

陕西地方志丛书

西安市志

第三卷·经济（上）



西安市地方志编纂委员会编

西安出版社

西安地情资料丛书

已出版

- 《西安市志》第一卷(总类)
- 《西安市志》第二卷(城市基础设施)
- 《西安市志》第三卷(经济·上)
- 《西安市志》第五卷(政治·军事)
- 《西安市志》第六卷(科教文卫)
- 《西安通览》
- 《汉代长安词典》
- 《唐代长安词典》
- 《明清西安词典》
- 《西安生活指南》
- 《辉煌热土话西安》
- 《老年保健养生集萃》
- 《西安医疗卫生指南》
- 《西安今古》(三册)
- 《西安年鉴》(1993~2003)

定期出版

- 《西安年鉴》

计划出版

- 《西安市志》第四卷(经济·下)
- 《西安市志》第七卷(社会·人物)
- 《民国西安词典》
- 《西安历史大词典》
- 《西安简志》

陕西地方志丛书

西安市志

第三卷·经济(上)

西安市地方志编纂委员会编

西安出版社

陕西省地方志编纂委员会

主任 程安东

副主任 贾治邦 贾 湘 周伯光

委员 董健桥 张芳斌 邓 理 白智民 宋海源 姚 毅
刘运通 丁全德 冀东山 胡守贤 田晓光 武复兴
霍松林

西安市地方志编纂委员会

主任 孙清云

副主任 陈宝根 张道宏 郭学民 张建国 孙亚伟

委员 刘兴国 梁锦奎 景俊海 张普会 史健生 黄继彪
蒿芒喜 陈宽明 李尚俭 徐可为 王新民 严 彬
袁华表 梁淑贞 马希泉 苏继达 李康利 张德华
邓友民 文启湘 甘枝茂 武复兴 张宝通 樊光春
刘维健 岳华峰 段先念 陈 浩 郭曼莉

总 编 孙亚伟

副总编 张德华 郭曼莉 姜必胜

西安市地方志编纂委员会自 1984 年 3 月 17 日成立以来,担任过主任的有:

张铁民 崔林涛 赵毓华 冯煦初

担任过副主任的有:

权秉华 姜信真 郝树茂 陈怀孝 才玮辉 王志强 王启文
刘 蓓 张学信 刘德才 高信韩 江 风 肖崇俊 周希瑄
张世民 王建廷 赵 璧 王未愚 傅庚时 曹尔琴

担任过顾问的有:

丛一平 赵毓华

《西安市志》审稿单位

西安市人民政府
陕西省地方志编纂委员会

本卷编纂人员

责 任 总 纂 孙亚伟 姜必胜

宏观经济志 总 纂 林 恒 姜必胜

主 编 雷端智

主 笔 雷端智 王宗绪 党双载 范光矩 张顺安
韩建业 陈新海 任晓今 程知逊

主 审 刘维健

工 业 志 总 纂 姜必胜 王彬林

主 笔 杨德元 童宝隆 (综述)

刘文焕 (机械工业)

张宪儒 (电子工业)

范领民 (纺织工业)

李百姓 屈兴运 (一轻工业)

辛泽绪 (二轻工业)

赵启慎 (化学工业)

苏德平 (医药工业)

聂俊林 (冶金工业)

崔玉侗 (建材工业)

吴志新 (电力工业)

王鸿鹰 (军事工业)

主 审 朱志方 王志民 刘生友 方宝谭 严 超

韩志云 陈俐民 陈志海 朱悦周 王学谦

高共青

农 业 志 总 纂 谭克强 姜必胜

主 编 侯宗信 王建华 杨新民

主 笔 侯宗信 王建华 杨新民 (综述)

郭满庆 (种植业)

谭克强 (畜牧业)
王兴国 (蔬菜业)
王仲华 (农业垦殖)
刘钦山 (农业机具)
忽京龙 (林业)
石 峰 (水利)
张志华 (乡镇企业)

主 审 张 宁 雷文华 何可护 王百旺 夏仁朝
孙秦生
建 筑 志 总 纂 韩继程
主 编 史平锁
副主编 尹俊峰
主 审 吴一仁

责 任 编 辑 崔桂琴
责 任 校 对 崔桂琴 张 琴
图 片 编 辑 崔桂琴
版 式 设 计 崔桂琴
封 面 设 计 杜鑫勇 崔桂琴
工 作 人 员 王 莹 张 耀 彭栋为 富小云 王耀珍
郑 京 寇占杰 桂钦培 赵 干

凡 例

一、《西安市志》是西安市人民政府主持编纂的第一部社会主义新方志，旨在全面、真实地记述西安市自然与社会的历史和现状，为研究市情提供基础性资料，为社会主义物质文明和精神文明建设服务。

二、《西安市志》分七卷出版：第一卷总类，第二卷城市基础设施，第三卷经济(上)，第四卷经济(下)，第五卷政治、军事，第六卷科教文卫，第七卷社会、人物。

三、编纂体例采取横分门类，纵述始末，纵横结合，以横为主。门类划分从现代社会分工和科学分类的实际出发，不受行政隶属关系局限。综合运用述、记、志、传、图、表、录多种体裁，以志为主。

四、层次结构采用系列式条目体，设分志、分篇、类目、条目四级，以条目为主要记述实体，部分含量大的条目下设子目。条目标题加方括号〔 〕，子目标题加方头括号【 】。

五、记述的时间断限，上限起自事物发端，下限断至 1990 年底，少数重要内容适当下延。统合古今，详今略古，重点记述中华人民共和国成立后的史实。

六、记述的地域范围，以 1990 年底西安市行政区划为准，详记市区，略记属县。书中所称“全市”包括市辖各区县；“市区”包括市辖各区；“城区”包括新城、碑林、莲湖区。

七、文字记述除古籍引文外，一律采用书面语体文，记述体。除古地名、古姓氏、古文献可用繁体字或异体字外，一律使用国家规定的简化字。

八、遵循“生不立传”的原则，立传人物为 1990 年底前去世的对西安市社会发展有较大影响者。对有突出贡献的在世人物，以事系人，记入有关分志中。

九、中华人民共和国成立前记时采用历史年号纪年，括注公元纪年；记述中国共产党的活动和中华人民共和国成立后记时均采用公元纪年；公元 1000

年以后的纪年,省略“公元”二字。1912年以前的月、日均采用农历,1912年起月、日采用公历。中华人民共和国成立前、后和1949年5月20日西安解放前、后的时间表述,各分志首次出现时用全称,再现时分别简称新中国成立前、后和解放前、后。

十、机构、职务、地名等称谓,均按不同时期的实际称谓记述;古地名加注今地名。机构名和专用名词过长而又多次使用的,各分志首次出现时用全称,其后用简称。

十一、中华人民共和国成立前的数据,依据有关史料。中华人民共和国成立后的国民经济和社会发展数据,采用西安市统计局提供的数字;未纳入西安市统计局统计范围的其他数据,采用各主管部门提供的数字。凡涉及产值数据,绝对数均以当年现行价表示,在比较历年增减幅度时,按1980年不变价计算。

十二、中华人民共和国成立后的计量单位,一律采用中华人民共和国法定计量单位。中华人民共和国成立前使用的旧计量单位,凡有确定换算值的,均加注现行法定计量单位。

十三、《西安市志》资料来源于历史文献、各级档案和报刊资料,均经核实后载入,除引文和说法不一的史料外,一般不注明出处。需注释者,采用页末注。

本卷编辑说明

一、本卷为《西安市志》第三卷，即经济(上)卷，包括宏观经济志、工业志、农业志、建筑志四个分志。

二、由于工业志记述内容较多，因此各分篇下均设概述(综述除外)。

三、西安的军事工业是西安市的支柱产业之一，由于受资料来源及其他问题所限，本卷仅作简要记述，其民品生产主要在工业志其他内容中记述。

四、西安市所辖周至县原名盩厔县，户县原名鄠县，1964年9月10日改用今名。为行文方便，本卷记1964年9月10日以前这两县名称时，亦书为周至县、户县。

五、为本卷各分志提供文字和图片资料的人员及单位名单，列于卷末。

目 录

宏观经济志

经济发展概况..... (3)	农业 (16)
中华人民共和国成立前的	工业 (18)
西安经济 (3)	第一次国民经济调整时期 (19)
西安是中国区域开发最早的	农业调整 (19)
地区之一..... (3)	工业调整 (20)
西周丰镐的经济..... (4)	流通领域调整 (20)
秦都咸阳的经济..... (5)	“文化大革命”时期 (21)
西汉长安的经济..... (6)	三次经济大倒退 (22)
唐代长安的经济..... (6)	农业 (22)
宋元时期西安的经济..... (8)	工业 (22)
明清时期西安的经济..... (9)	第二次国民经济调整时期 (24)
民国时期西安的经济..... (9)	农村经济 (24)
农业 (10)	工业 (26)
工业 (11)	第二次经济大发展时期 (26)
商业 (12)	继续推进农村经济体制
中华人民共和国成立后的	改革 (26)
西安经济 (13)	城市经济体制改革 (29)
经济恢复时期 (13)	经济结构 (33)
统一财经,稳定物价..... (13)	所有制结构 (33)
进行土地改革 (13)	职工所有制结构 (33)
发展工业 (14)	工业 (33)
第一次经济大发展时期及	建筑业 (35)
三年困难时期 (15)	交通运输邮电业 (35)
农业合作化 (15)	商业 (36)
手工业改造 (15)	饮食业零售额 (38)
对资本主义工商业改造 (16)	工业零售额 (39)
实施第一个五年计划 (16)	其他行业商品零售额 (41)
“二五”时期 (16)	产业结构 (42)

经济恢复时期	(42)	国民收入生产总额及其	
第一次经济大发展时期及		结构	(56)
三年困难时期	(43)	经济恢复时期	(56)
第一次经济调整时期	(43)	第一次经济大发展时期及	
“文化大革命”时期	(43)	三年困难时期	(56)
第二次经济调整时期	(44)	第一次经济调整时期	(57)
第二次经济大发展时期	(44)	“文化大革命”时期	(57)
社会总产品(社会总产值)		第二次经济调整时期	(57)
结构	(45)	第二次经济大发展时期	(57)
经济恢复时期	(45)	人均国民收入	(58)
第一次经济大发展时期及		国民收入使用及其结构	(59)
三年困难时期	(45)	经济恢复时期	(59)
第一次经济调整时期	(46)	第一次经济大发展时期及	
“文化大革命”时期	(46)	三年困难时期	(59)
第二次经济调整时期	(46)	第一次经济调整时期	(59)
第二次经济大发展时期	(46)	“文化大革命”时期	(60)
固定资产投资结构	(46)	第二次经济调整时期	(60)
投资的所有制、性质及用途		第二次经济大发展时期	(60)
构成	(46)	积累与消费	(61)
固定资产投资的产业构成	(48)	国民收入的积累结构	(61)
分配结构	(49)	国民收入的消费构成	(63)
交换结构	(49)	国民收入生产与使用的	
商品行业构成	(49)	平衡	(65)
商品用途结构	(49)	经济恢复时期	(65)
商品流通渠道	(50)	第一次经济大发展时期及	
物资交换结构	(50)	三年困难时期	(65)
物资资源	(50)	第一次经济调整时期	(66)
物资供应	(50)	“文化大革命”时期	(66)
生产资料市场	(51)	第二次经济调整时期	(67)
对外经济贸易结构	(51)	第二次经济大发展时期	(67)
进口贸易	(51)	经济管理体制	(68)
出口贸易	(52)	经济管理体制的形成和	
居民消费结构	(52)	建立	(68)
生产消费结构	(54)	建立以国营经济为主导的多种经济	
能源结构	(54)	成分并存的所有制结构	(68)
国民收入生产、分配和		建立国民经济计划管理体制	(68)
使用	(56)	建立按产业分工的经济管理	

机构	(69)	改革物资供应体制,建立生产	
改革开放前的三次经济体制		资料市场	(76)
改革与调整	(69)	改革金融体制,建立资金	
第一次经济体制改革与调整 ...	(69)	市场	(77)
第二次经济体制改革与调整 ...	(70)	改革劳动就业制度,建立劳务	
第三次经济体制改革与调整 ...	(71)	市场	(77)
改革开放时期的经济体制		改革科技体制,建立技术	
改革	(72)	市场	(77)
农村经济体制改革	(72)	改革建筑业管理体制,建立	
企业管理体制与经营机制		建筑市场	(78)
改革	(73)	建立对外经济贸易体制	(78)
发展横向经济联合,组建企业		宏观经济管理的改革	(78)
集团	(75)	计划单列与计划体制改革 ...	(78)
初步建立市场体系	(76)	城区改革	(81)
改革商品流通体制,建立		实行市带县体制	(81)
消费品市场	(76)		

工 业 志

综述	(85)	曲折中前进时期	
发展概况	(85)	(1963~1978年)	(91)
古代手工业	(85)	持续稳定发展时期	
清末和民国时期工业	(86)	(1979~1990年)	(92)
第一阶段		工业布局	(102)
(1869~1934年)	(86)	西郊工业区	(103)
第二阶段		韩森寨工业区	(103)
(1935~1942年)	(87)	灞桥工业区	(103)
第三阶段		胡家庙工业区	(104)
(1943~1949年)	(87)	东北郊工业区	(104)
解放前西安工业的特点	(88)	渭滨工业区	(104)
中华人民共和国成立后的		阎良工业区	(104)
工业	(88)	西安高新技术产业开发区	(104)
经济恢复时期		其他工业点	(105)
(1950~1952年)	(88)	工业结构	(105)
现代工业奠基时期		轻重工业结构	(105)
(1953~1962年)	(89)	行业结构	(108)

所有制结构·····	(112)	避雷器·····	(155)
企业规模结构·····	(116)	电线电缆·····	(155)
固定资产投资结构·····	(117)	绝缘材料·····	(156)
技术结构·····	(119)	中小型电机·····	(156)
产品结构·····	(121)	微型电机·····	(157)
工业管理·····	(124)	工业电炉·····	(158)
机构·····	(124)	工业锅炉·····	(159)
管理体制·····	(129)	仪器仪表工业·····	(159)
对全民所有制工业企业的		工业自动化仪表与装置·····	(162)
管理·····	(129)	温度仪表·····	(162)
对集体所有制工业企业的		压力仪表·····	(162)
管理·····	(135)	显示仪器·····	(162)
对私营工业的管理·····	(135)	电动单元组合仪表·····	(162)
企业内部管理·····	(137)	气动单元组合仪表·····	(163)
社会主义企业管理体制的		集中控制装置·····	(163)
建立时期·····	(138)	工业控制计算机·····	(163)
社会主义企业管理体制创新		执行器·····	(164)
和被干扰破坏时期·····	(139)	结构装置·····	(164)
建设有中国特色的社会主义		石油仪器·····	(164)
企业管理体制时期·····	(140)	地面地球勘探仪器·····	(165)
机械工业·····	(143)	矿场地球物理勘探仪器·····	(166)
概述·····	(143)	工程车·····	(166)
农业机械·····	(147)	煤矿仪器仪表·····	(167)
拖拉机·····	(149)	教学仪器·····	(167)
内燃机·····	(149)	高教仪器·····	(167)
拖拉机、内燃机配件·····	(149)	普通中学教学仪器·····	(167)
排灌机械·····	(149)	电化教学仪器·····	(167)
播种机械·····	(150)	电站仪表·····	(168)
畜牧机械·····	(151)	测绘仪器·····	(168)
农用运输机械·····	(151)	经纬仪·····	(168)
电力机械·····	(151)	罗盘仪·····	(168)
高压电器·····	(153)	平板仪·····	(168)
低压电器·····	(154)	三等标准金属线纹尺·····	(169)
电力电容器·····	(154)	重型矿山机械·····	(169)
变压器·····	(155)	轧钢设备·····	(171)
整流器·····	(155)	700毫米20辊极薄带钢	
高压电瓷·····	(155)	冷轧机组·····	(171)
		800毫米铝板4辊可逆	

冷轧机组·····	(171)	标准轨距车辆·····	(181)
型钢半连轧机组·····	(171)	铁路信号设备·····	(181)
铝管温轧机·····	(172)	继电器·····	(181)
矫直机组·····	(172)	电动转辙机·····	(182)
1000吨废钢液压剪切机·····	(172)	电气集中和电子集中	
I型连续冷拔机组·····	(172)	设备·····	(182)
拉丝机·····	(172)	驼峰机车无线遥控设备·····	(182)
重型锻压设备·····	(172)	新型驼峰控制台·····	(182)
矿山设备·····	(172)	内燃机车电控设备·····	(182)
采煤机·····	(172)	电阻制动装置·····	(182)
LZS—3090冷矿振动筛·····	(173)	石化及通用机械·····	(182)
采金船·····	(173)	炼油化工设备·····	(184)
起重运输机械·····	(173)	塔器·····	(184)
减速机及润滑设备·····	(174)	容器、反应器·····	(184)
减速机·····	(174)	空气冷却器·····	(184)
润滑设备·····	(174)	风机·····	(184)
汽车工业·····	(174)	轴流压缩机·····	(184)
载货汽车·····	(176)	能量回收透平机·····	(184)
中型载货汽车·····	(176)	离心压缩机·····	(185)
轻型载货汽车·····	(176)	离心鼓风机·····	(185)
微型载货汽车·····	(176)	离心通风机和轴流	
自卸汽车·····	(177)	通风机·····	(185)
专用汽车·····	(177)	工业泵·····	(185)
厢式专用车·····	(177)	压缩机·····	(186)
罐式专用车·····	(177)	制冷设备·····	(186)
客车·····	(177)	塑料机械·····	(186)
游览客车·····	(177)	塑料注射成型机·····	(186)
公路客车·····	(178)	其他塑料机械·····	(187)
城市客车·····	(178)	环保设备·····	(187)
摩托车·····	(178)	除尘设备·····	(187)
发动机·····	(178)	噪音控制设备·····	(187)
汽车配件·····	(178)	净化设备·····	(187)
汽缸盖·····	(179)	通用零部件工业·····	(187)
车桥·····	(179)	阀门·····	(189)
刮水器·····	(179)	闸阀·····	(189)
汽车传动轴·····	(179)	截止阀·····	(189)
汽缸盖垫片·····	(179)	锻钢截止阀·····	(189)
铁路机械·····	(180)	标准件·····	(189)

液压元器件·····	(189)	西安拖拉机制造厂·····	(200)
工程机械·····	(189)	西安柴油机厂·····	(200)
铲土运输机械·····	(191)	西安内燃机配件厂·····	(201)
压实机械·····	(191)	西安仪表厂·····	(201)
压路机·····	(191)	西安石油勘探仪器总厂·····	(202)
H201D 蛙式打夯机·····	(192)	西安教学仪器厂·····	(202)
路面机械·····	(192)	西安煤矿仪表厂·····	(203)
搅拌设备·····	(192)	西安光学测量仪器厂·····	(203)
摊铺机·····	(192)	西安电力机械制造公司·····	(204)
装修机械·····	(192)	西安高压开关厂·····	(205)
电梯·····	(192)	西安变压器电炉厂·····	(205)
机床工业·····	(192)	西安高压电瓷厂·····	(206)
车床·····	(194)	西安电力整流器厂·····	(207)
镗床·····	(194)	西安电力电容器厂·····	(207)
磨床·····	(194)	西安绝缘材料厂·····	(208)
锻压设备·····	(194)	西安电缆厂·····	(208)
压力机·····	(195)	西安微电机厂·····	(209)
剪板机·····	(195)	西安电机厂·····	(209)
折边机、折弯机·····	(195)	西安电力机械厂·····	(210)
木工机械·····	(195)	西安锅炉总厂·····	(210)
机床附件·····	(195)	西安重型机器厂·····	(210)
机床电器·····	(196)	西安冶金机械厂·····	(211)
工具工业·····	(196)	西安煤矿机械厂·····	(211)
刃具·····	(197)	陕西省金属结构厂·····	(212)
普通刀具·····	(197)	交通部西安筑路机械厂·····	(212)
锯削刀具·····	(197)	西安机床厂·····	(213)
金刚石刀具·····	(197)	西安锻压机床厂·····	(213)
剪刀·····	(198)	铁道部西安车辆工厂·····	(214)
车削刀具·····	(198)	西安铁路信号厂·····	(214)
磨料磨具·····	(198)	陕西第二汽车制造厂·····	(215)
普通磨料·····	(198)	中国人民解放军第三四〇二	
超硬磨料·····	(198)	工厂·····	(215)
普通磨具·····	(198)	陕西省摩托车厂·····	(216)
超硬磨具·····	(198)	陕西鼓风机厂·····	(216)
碳化硅非磨料磨具制品·····	(199)	西安化工机械厂·····	(216)
主要企业简介·····	(199)	西安压缩机厂·····	(217)
西安农业机械厂·····	(199)	西安矿山机械厂·····	(217)
		西安标准件厂·····	(217)

西安高压阀门厂·····	(218)	电子计算机·····	(232)
管理机构·····	(218)	电子测量仪器·····	(234)
电子工业·····	(222)	空间专用电子设备·····	(235)
概述·····	(222)	航空机械计算机·····	(235)
广播扩音设备·····	(224)	航天微电子·····	(236)
扩音机·····	(224)	集成电路·····	(236)
收音机·····	(225)	微型计算机·····	(236)
电唱机·····	(225)	星载电子设备及卫星地面	
录音磁带·····	(225)	跟踪测量设备·····	(236)
通信设备·····	(226)	星载电子设备·····	(236)
有线通信设备·····	(227)	卫星地面跟踪测量设备·····	(236)
无线通信设备·····	(228)	电子元器件·····	(236)
雷达设备·····	(229)	无线电变压器·····	(237)
雷达整机和制导站·····	(229)	半导体分立器·····	(237)
雷达天线·····	(230)	电容电阻器件·····	(238)
无线电导航设备·····	(230)	电容器·····	(238)
航空导航设备·····	(230)	电阻·····	(239)
多卜勒导航雷达·····	(230)	大功率半导体器件·····	(239)
近程无线电导航系统(塔康		家用电器·····	(239)
导航系统)·····	(231)	电视机·····	(239)
地空数传导航兼备系统·····	(231)	电冰箱和洗衣机·····	(241)
航海导航设备·····	(231)	电子工业区建设·····	(242)
中程无线电导航系统·····	(231)	管理机构·····	(243)
3262授时系统·····	(231)	纺织工业·····	(245)
远程无线电导航系统·····	(231)	概述·····	(245)
820机动中程精密定位		棉纺织·····	(247)
系统·····	(231)	清末及民国时期的棉纺织·····	(247)
超远程无线电导航系统		城市手工棉纺织生产·····	(247)
试验台·····	(231)	机器纺织生产·····	(249)
卫星导航设备·····	(231)	产品·····	(250)
卫星导航接收设备·····	(231)	扶植改造私营棉纺织业·····	(251)
组合导航系统·····	(232)	纺织工业基地的形成与	
全球卫星定位系统(GPS)		发展·····	(253)
接收机·····	(232)	奠定基础·····	(253)
小型双频定位测速仪·····	(232)	调整改造·····	(258)
电子计算机与电子测量		在改革中前进·····	(259)
仪器·····	(232)	纺织品生产·····	(261)

纱.....	(261)	西安印染厂.....	(295)
线.....	(264)	西安漂染厂.....	(295)
布匹.....	(265)	西安联华绒布厂.....	(295)
名优产品.....	(269)	西安绒布厂.....	(295)
单织色织.....	(276)	针织业.....	(298)
技术改造.....	(278)	技术改造.....	(301)
产品.....	(281)	产品.....	(301)
白织.....	(281)	袜子.....	(302)
色织.....	(281)	针织内衣.....	(302)
帆布.....	(281)	毛针织.....	(302)
绒布.....	(282)	人造毛皮.....	(302)
棉复制业.....	(284)	出口产品.....	(302)
生产建设.....	(284)	丝绸业.....	(308)
产品.....	(285)	技术改造.....	(309)
巾、帕.....	(285)	产品.....	(310)
床单.....	(286)	出口产品.....	(310)
线、带、绳.....	(286)	名优产品.....	(310)
企业选介.....	(287)	企业选介.....	(312)
西安黄河棉织厂.....	(287)	西安市第一丝绸厂.....	(312)
中国人民解放军第三五一一		西安市第二丝绸厂.....	(312)
工厂.....	(287)	临潼华清丝织厂.....	(313)
棉印染业.....	(287)	西北第四棉纺织厂丝绸	
技术改造.....	(288)	分厂.....	(313)
增加和完善纯棉窄幅		陕西第十棉纺织厂涤纶	
生产线.....	(288)	长丝织物生产线.....	(313)
改建新建涤棉和纯化纤织物		毛、麻纺织业.....	(313)
印染生产线.....	(289)	毛纺织.....	(314)
发展宽幅和特种印染.....	(290)	技术改造.....	(314)
产品.....	(292)	产品.....	(315)
色布.....	(292)	企业选介.....	(317)
花布.....	(292)	麻纺织.....	(319)
漂布.....	(293)	西安光明麻袋厂.....	(319)
特种产品.....	(293)	三桥麻纺厂.....	(319)
出口产品.....	(293)	蓝田县苕麻纺织厂.....	(319)
名优印染布.....	(294)	西北第六棉纺织厂苕麻纺	
企业选介.....	(294)	车间.....	(319)
陕西第三印染厂.....	(294)	化学纤维.....	(319)
西北第一印染厂.....	(294)		

管理体制与机构	(322)	灯泡制造业	(351)
一轻工业	(325)	重点企业简介	(352)
概述	(325)	西安人民搪瓷厂	(352)
日用机械工业	(328)	西安玻璃制品厂	(353)
缝纫机制造业	(329)	陕西秦川玻璃仪器厂	(353)
家用缝纫机	(331)	印刷、造纸工业	(354)
工业用缝纫机	(331)	印刷业	(355)
钟表制造业	(331)	造纸业	(355)
产品	(332)	重点企业简介	(358)
自行车制造业	(334)	西安市第一印刷厂	(358)
重点企业简介	(336)	西安市第二印刷厂	(358)
中国标准缝纫机公司陕西		西安市第三印刷厂	(359)
缝纫机厂	(336)	西安市商标印刷厂	(359)
中国标准缝纫机公司西安		西安造纸机械厂	(359)
缝纫机厂	(336)	西安造纸厂	(360)
西安蝴蝶手表厂	(337)	西安造纸网厂	(360)
风雷仪表厂	(338)	食品制造业	(361)
陕西省手表零件一厂	(339)	酿酒与饮料业	(362)
第一钟表机械厂	(339)	白酒	(362)
西安钟表元件厂	(340)	葡萄酒	(363)
西安宝石轴承厂	(340)	啤酒	(364)
陕西省表壳厂	(341)	饮料	(365)
西安市自行车一厂	(341)	味精制造业	(365)
日用化学工业	(342)	淀粉制造业	(366)
合成洗涤剂制造业	(343)	食油制造业	(367)
肥皂制造业	(343)	太阳牌系列食品	(367)
化妆品制造业	(344)	重点企业简介	(368)
火柴制造业	(345)	西安啤酒厂	(368)
牙膏制造业	(346)	西安汉斯啤酒饮料总厂	(374)
电池制造业	(346)	管理机构	(374)
重点企业简介	(347)	二轻工业	(377)
西安市日用化学工业		概述	(377)
公司	(347)	金属制品业	(381)
日用搪瓷、玻璃、电光源		日用五金	(383)
工业	(348)	铁锅	(383)
日用搪瓷制造业	(349)	菜刀	(384)
玻璃制品业	(349)	铝制品	(384)

不锈钢制品·····	(384)	西安市凤凰刺绣厂·····	(398)
液化石油气瓶·····	(384)	雕塑工艺品·····	(398)
锁具·····	(384)	玉雕·····	(398)
五金工具·····	(384)	牙雕·····	(399)
建筑五金·····	(385)	花、画·····	(399)
缝纫业·····	(385)	文物仿制·····	(399)
服装·····	(385)	仿秦俑·····	(399)
制鞋·····	(386)	仿唐三彩·····	(399)
制帽·····	(387)	景泰蓝·····	(400)
塑料制品·····	(388)	地毯·····	(400)
塑料薄膜·····	(389)	金石拓片·····	(400)
人造革、壁纸、鞋底料·····	(389)	民间工艺品·····	(400)
人造革·····	(389)	呢叫叫·····	(400)
壁纸·····	(389)	花灯·····	(400)
鞋底料·····	(389)	皮影·····	(400)
包装塑料·····	(390)	扎染·····	(401)
企业选介·····	(390)	布贴绣·····	(401)
西安市塑料制品厂·····	(390)	毯绣·····	(401)
西安市塑料制品一厂·····	(391)	风筝·····	(401)
皮革业·····	(391)	文教体育用品·····	(401)
制革·····	(392)	毛笔·····	(401)
皮革制品·····	(392)	自来水笔、圆珠笔·····	(402)
皮鞋·····	(392)	体育用品·····	(402)
皮件·····	(393)	乐器·····	(403)
车马挽具·····	(393)	家用电器·····	(403)
毛皮鞣制及产品·····	(394)	电风扇·····	(403)
家具制造·····	(394)	洗衣机·····	(403)
木制家具·····	(395)	电熨斗·····	(403)
金属家具·····	(395)	电热毯·····	(403)
软体家具·····	(396)	电热灭蚊器·····	(404)
西安市软垫家具厂·····	(396)	灯具·····	(404)
西安市沙发家具厂·····	(396)	衡器制造·····	(404)
西安竹木器沙发厂·····	(396)	大型衡器·····	(405)
工艺美术·····	(396)	台秤·····	(405)
漆器·····	(397)	杆秤·····	(405)
刺绣·····	(398)	电子秤·····	(405)
西安市锦江刺绣厂·····	(398)	企业选介·····	(406)
		西安市衡器厂·····	(406)

西安市衡器二厂.....	(406)	聚合物.....	(423)
管理	(406)	环氧树脂.....	(423)
管理机构.....	(406)	离子交换树脂.....	(423)
联合经济组织.....	(409)	其他树脂.....	(424)
民主管理.....	(409)	染料、颜料、涂料.....	(424)
职工代表大会.....	(409)	染料.....	(424)
民主选举.....	(409)	颜料.....	(424)
民主监督.....	(409)	涂料.....	(425)
企业的核算和盈余分配.....	(410)	化学试剂、催化剂与助剂 ...	(426)
供销服务.....	(410)	化学试剂.....	(426)
经济体制改革.....	(411)	高纯试剂与光谱纯试剂.....	(426)
化学工业	(412)	其他试剂.....	(427)
化肥与农药	(413)	催化剂和化学助剂.....	(427)
化肥.....	(414)	增塑剂.....	(427)
氮肥.....	(414)	热稳定剂.....	(428)
磷肥及其他化肥.....	(415)	纺织印染助剂.....	(428)
农药.....	(416)	其他表面活性剂和助剂.....	(429)
农药生产.....	(416)	橡胶制品	(429)
农药加工.....	(416)	车胎.....	(430)
无机化工	(417)	机动车轮胎.....	(430)
酸产品.....	(417)	力车胎.....	(430)
碱产品.....	(418)	管带.....	(431)
无机盐.....	(418)	胶鞋.....	(432)
硫酸盐.....	(418)	军用橡胶制品.....	(432)
硼砂、硼酸	(420)	其他橡胶制品.....	(433)
黄磷、磷酸及其盐类	(420)	主要企业简介.....	(433)
液体氟和含氟无机产品.....	(420)	西安硫酸厂.....	(433)
有机化工	(420)	西安化工厂.....	(434)
有机化工原料.....	(421)	西安沪河化工厂.....	(434)
电石.....	(421)	西安油漆总厂.....	(435)
石油化工产品.....	(421)	西安化学试剂厂.....	(435)
其他有机化工原料.....	(422)	西安石油化工厂.....	(436)
合成材料.....	(422)	西安新华橡胶总厂.....	(436)
酚醛树脂与塑料.....	(422)	管理机构	(437)
聚氯乙烯.....	(422)	医药工业	(440)
脲醛树脂.....	(423)	概述	(440)
有机玻璃与有机硅		化学制药工业.....	(443)

原料药·····	(444)	企业简介·····	(459)
抗生素类药物·····	(444)	西安制药厂·····	(459)
磺胺类等抗感染药物与		西安杨森制药有限公司·····	(460)
地方病用药·····	(444)	西安第四制药厂·····	(460)
解热、镇痛、消炎药物·····	(444)	西安国药制药厂·····	(460)
维生素与计划生育药物·····	(444)	西安自力中药厂·····	(461)
防治心血管病药物、抗肿瘤		西安碑林中药厂·····	(461)
药物与诊断用药·····	(445)	冶金工业·····	(462)
血液与消化系统用药·····	(445)	概述·····	(462)
呼吸系统与麻醉用药·····	(445)	黑色金属冶炼加工·····	(465)
制剂用辅料与附加剂·····	(445)	炼铁·····	(465)
滋补营养药与制药		土法炼铁·····	(465)
中间体·····	(445)	现代高炉炼铁·····	(466)
制剂·····	(446)	炼钢·····	(466)
针剂与抗生素粉针·····	(446)	转炉炼钢·····	(466)
片剂与胶囊剂·····	(446)	平炉炼钢·····	(466)
膜剂、栓剂与糖浆剂·····	(447)	电炉炼钢·····	(466)
口服液与大输液·····	(447)	感应炉炼钢·····	(467)
复方制剂·····	(448)	压延加工·····	(467)
中药制药工业·····	(448)	热轧钢材·····	(469)
中药材资源和种植·····	(448)	冷轧钢材·····	(469)
中药饮片加工·····	(451)	冷拔钢材·····	(470)
中成药加工·····	(451)	冷拉钢丝·····	(470)
医疗器械工业·····	(454)	锻压钢件·····	(471)
医疗器材·····	(456)	金属制品·····	(471)
手术器材·····	(456)	有色金属冶炼加工·····	(471)
一次性输液(血)器与		铝冶炼加工·····	(471)
注射器·····	(456)	铜冶炼加工·····	(472)
卫生材料·····	(456)	铅冶炼·····	(473)
保健产品·····	(457)	钨冶炼·····	(474)
医疗机械·····	(457)	黄金冶炼·····	(474)
中、小型 X 线机·····	(457)	半导体硅材料生产·····	(474)
医用电子仪器·····	(457)	炼焦与石墨工业·····	(474)
医用 X 线诊断设备·····	(458)	炼焦工业·····	(474)
医院设备·····	(458)	石墨工业·····	(475)
病房护理、专科设备器具·····	(458)	主要企业简介·····	(475)
医用车辆与医用冷冻		陕西钢厂·····	(475)
设备·····	(458)		

西安钢铁厂.....	(476)	漂珠砖.....	(491)
陕西精密合金厂.....	(476)	吸音砖.....	(491)
西安带钢厂.....	(477)	装饰装修材料.....	(492)
西安铜材厂.....	(477)	涂料.....	(492)
西安铝材厂.....	(477)	壁纸.....	(492)
西飞公司铝型材厂.....	(478)	石膏装饰板.....	(492)
唐都铝型材制品有限公司.....	(478)	石材.....	(492)
西安焦化厂.....	(478)	门窗.....	(493)
西安石墨制品厂.....	(479)	卫生洁具.....	(493)
管理机构.....	(479)	石棉制品.....	(493)
建筑材料工业.....	(482)	石棉纺织制品.....	(494)
概述.....	(482)	石棉摩擦材料.....	(495)
墙体屋面材料.....	(484)	石棉橡胶制品.....	(495)
传统墙体屋面材料——粘土		石棉保温制品.....	(495)
砖瓦.....	(484)	石棉水泥制品.....	(495)
新型墙体屋面材料.....	(486)	其他建筑材料.....	(495)
空心砖.....	(486)	无机非金属新材料.....	(495)
加气混凝土砌块.....	(487)	玻璃与陶瓷.....	(496)
纸面石膏板.....	(487)	玻璃.....	(496)
煤渣砖.....	(488)	陶瓷.....	(496)
水泥和水泥制品.....	(488)	建筑石灰、砂、石料.....	(496)
水泥.....	(488)	非金属矿产品.....	(496)
水泥制品.....	(489)	管理机构.....	(497)
水泥管.....	(489)	电力工业.....	(499)
水泥电杆.....	(490)	概述.....	(499)
水泥轨枕.....	(490)	发电.....	(501)
钢筋混凝土农房预制		西京电厂.....	(502)
构件.....	(490)	灞桥热电厂.....	(503)
主要企业.....	(490)	户县热电厂.....	(504)
防水、绝热材料.....	(491)	县乡和企业自办电厂.....	(505)
防水材料.....	(491)	供电.....	(506)
油毡.....	(491)	电网建设.....	(507)
防水油膏.....	(491)	配网.....	(518)
绝热材料.....	(491)	架空线路.....	(518)
蛭石和珍珠岩制品.....	(491)	电力电缆.....	(519)
岩棉制品.....	(491)	电力调度.....	(522)
耐火制品.....	(491)	用电.....	(523)

用电水平·····	(523)	当代国防科技工业·····	(548)
电量、负荷·····	(523)	航空工业·····	(550)
用电构成·····	(525)	航天工业·····	(550)
计划用电和节约用电·····	(534)	兵器工业·····	(551)
电价和附加费·····	(535)	核工业·····	(552)
电价·····	(535)	船舶设备工业·····	(552)
城市公共事业附加费·····	(538)	电子工业·····	(553)
丰枯水季节性和峰谷		民品生产·····	(553)
电价·····	(539)	交通运输设备·····	(554)
煤炭加价和铁路运煤		新型纺织机械·····	(554)
加价·····	(539)	制冷设备·····	(554)
集资办电费用·····	(540)	化工产品·····	(555)
报装接电贴费·····	(540)	压力容器·····	(556)
供电管理机构·····	(542)	机械设备与配套产品·····	(556)
军事工业·····	(545)	光电产品·····	(556)
概述·····	(545)	新型医疗器械·····	(559)
近现代军事工业·····	(547)	核电站配套仪器设备及	
清末军事工业·····	(547)	其他·····	(559)
民国时期军事工业·····	(547)	管理机构·····	(560)

农 业 志

综述·····	(563)	野生经济植物·····	(571)
概述·····	(563)	野生动物·····	(571)
农业资源·····	(566)	名特优稀农产品·····	(571)
土地资源·····	(566)	农村劳动力资源·····	(571)
土地类型·····	(566)	劳动力素质·····	(575)
土地利用·····	(567)	农业生产关系·····	(575)
土壤类型·····	(569)	减租减息·····	(575)
气候资源·····	(569)	土地改革·····	(576)
农业气象灾害·····	(569)	农业合作化·····	(577)
水资源·····	(570)	农业互助组·····	(577)
生物资源·····	(570)	初级农业社·····	(578)
森林·····	(570)	高级农业社·····	(578)
草灌·····	(571)	农村人民公社·····	(579)
		公社体制·····	(579)

管理制度·····	(580)	间作套种·····	(594)
农村经济体制改革·····	(581)	合理密植·····	(594)
家庭联产承包责任制·····	(581)	良种推广·····	(594)
双层经营体制·····	(582)	种子机构·····	(594)
专业户、专业村、联合体·····	(583)	小麦良种选育和推广·····	(595)
农业经济结构·····	(583)	玉米良种选育和推广·····	(595)
农村社会总产值·····	(583)	瓜果、蔬菜优良新品种培育、	
农业总产值·····	(584)	引进和推广·····	(595)
种植业结构·····	(586)	病虫害防治·····	(596)
养殖业结构·····	(586)	虫害·····	(596)
农村产业结构·····	(587)	病害·····	(596)
农业经济效益·····	(588)	防治技术·····	(596)
土地产出率·····	(588)	耕作技术·····	(596)
耕地面积产值·····	(588)	深耕改土·····	(596)
单位面积产量·····	(588)	深耕蓄墒·····	(597)
劳动生产率·····	(588)	培肥地力,以肥调水·····	(597)
农业生产布局·····	(590)	施肥技术·····	(597)
近郊鲜活副食品基地农工商		农家肥·····	(597)
综合发展区·····	(590)	绿肥·····	(597)
中远郊平原种植养殖加工		化学肥料·····	(597)
综合发展区·····	(590)	农业科技·····	(597)
黄土台塬农、林、牧综合		农技推广机构·····	(597)
发展区·····	(591)	农业科技队伍·····	(598)
秦岭、骊山丘陵水土保持林、		科技成果·····	(598)
牧、粮协调发展区·····	(591)	科技推广·····	(598)
秦岭山地水源涵养林特		科教兴农·····	(599)
综合发展区·····	(592)	农业管理·····	(600)
农业土壤环境污染与		市级农业管理机构·····	(600)
治理·····	(592)	区县农业管理机构·····	(607)
土壤污染·····	(592)	县区农业·····	(608)
工业废水污染·····	(592)	长安县·····	(608)
农药、化肥污染·····	(593)	概况·····	(608)
土壤环境监测·····	(593)	农村社会发展水平·····	(608)
土壤环境治理·····	(593)	名优农副产品·····	(608)
农业技术推广·····	(594)	蓝田县·····	(608)
耕作制度·····	(594)	概况·····	(608)
轮作倒茬·····	(594)	农村社会发展水平·····	(609)
		临潼县·····	(609)

概况·····	(609)	玉米品种·····	(621)
农村社会发展水平·····	(609)	栽培技术·····	(622)
名优农副产品·····	(610)	水稻·····	(623)
周至县·····	(610)	水稻生产·····	(623)
概况·····	(610)	水稻品种·····	(624)
农村社会发展水平·····	(610)	栽培技术·····	(625)
名特农产品·····	(611)	经济作物·····	(625)
户县·····	(611)	棉花·····	(625)
概况·····	(611)	棉花生产·····	(625)
农村社会发展水平·····	(611)	棉花品种·····	(627)
高陵县·····	(612)	栽培技术·····	(627)
概况·····	(612)	油菜·····	(627)
农村社会发展水平·····	(612)	油菜生产·····	(627)
名特农产品·····	(612)	油菜品种·····	(629)
灞桥区·····	(612)	栽培技术·····	(629)
概况·····	(612)	畜牧业·····	(630)
农村社会发展水平·····	(613)	畜牧生产·····	(630)
未央区·····	(613)	大牲畜·····	(631)
概况·····	(613)	牛·····	(631)
农村社会发展水平·····	(613)	马、驴、骡·····	(631)
雁塔区·····	(613)	小家畜·····	(632)
概况·····	(613)	猪·····	(632)
农村社会发展水平·····	(613)	羊·····	(632)
阎良区·····	(614)	家禽·····	(632)
概况·····	(614)	鸡·····	(632)
农村社会发展水平·····	(614)	鸭·····	(633)
城三区·····	(614)	鹅·····	(633)
新城区·····	(614)	畜禽产品产量与产值·····	(634)
莲湖区·····	(614)	饲草饲料与疫病防治·····	(636)
碑林区·····	(614)	饲草饲料·····	(636)
种植业·····	(615)	畜禽疫病防治·····	(636)
粮食作物·····	(615)	蔬菜业·····	(637)
小麦·····	(617)	蔬菜生产·····	(638)
小麦生产·····	(617)	面积与产量·····	(638)
小麦品种·····	(619)	蔬菜基地·····	(640)
小麦栽培技术·····	(619)	基地建设·····	(641)
玉米·····	(620)	蔬菜基地的管理与保护·····	(641)
玉米生产·····	(620)		

蔬菜品种	(641)	服务体系	(650)
品种资源	(641)	农业垦殖	(651)
白菜类	(641)	农垦生产	(651)
根菜类	(641)	种植业	(651)
茄果类	(641)	畜牧业	(652)
菜用瓜类	(641)	林果业	(653)
绿叶菜类	(641)	渔业	(653)
葱蒜类	(642)	加工业	(654)
菜用豆类	(642)	收购、供应	(654)
薯芋类	(642)	农垦生产经营单位	(654)
水生蔬菜类	(642)	西安市草滩农场	(654)
多年生蔬菜类	(642)	西安市第一奶牛场	(655)
食用菌类	(642)	西安市第二奶牛场	(655)
地方名优品种	(642)	西安市第三奶牛场	(655)
品种培育	(642)	西安市第七奶牛场	(656)
品种结构与茬次	(643)	西安市机械化养鸡场	(656)
品种布局	(643)	西安市奶业科学研究所	(656)
栽培技术	(643)	西安市红旗乳品厂	(656)
露地栽培	(643)	西安市红星乳品厂	(656)
设施栽培	(644)	西安市农垦设计研究所	(656)
蔬菜高产栽培技术	(644)	西安市农工商供销公司	(656)
病虫害防治	(644)	农垦管理	(656)
蔬菜研究成果与推广	(645)	管理体制	(656)
蔬菜经营与菜农生活	(645)	生产管理	(657)
经营体制	(645)	财务管理	(658)
蔬菜购销	(646)	农业机具	(660)
购销价格	(646)	农具	(660)
菜农生活	(647)	史前农具	(660)
管理机构	(648)	传统农具	(661)
行政管理机构	(648)	改良农具	(661)
市蔬菜局	(648)	农业机械化	(663)
区县蔬菜(农副、农牧、 农林)局	(648)	耕作机械	(664)
企业管理机构	(649)	场上作业机械	(666)
市蔬菜盐业公司	(649)	农田水利机械	(666)
市蔬菜种子公司	(649)	养殖机械	(666)
科技管理机构	(649)	农副产品加工机械	(667)
区县蔬菜技术推广机构	(650)	农村运输机械	(667)

农机修理·····	(667)	污水灌溉·····	(689)
农机供应·····	(668)	津惠二千渠灌区·····	(690)
经营机构·····	(668)	津惠三千渠灌区·····	(690)
农机管理 ·····	(668)	西安市污水处理厂灌区·····	(690)
管理体制·····	(668)	胜利渠灌区·····	(690)
国营为主阶段·····	(668)	洧河灌区·····	(690)
国营和集体并存阶段·····	(669)	零星灌区·····	(690)
户有为主的多种经营		防洪排涝 ·····	(690)
阶段·····	(670)	洪涝灾害·····	(690)
农机培训·····	(670)	河道堤防·····	(691)
市级农机管理机构·····	(670)	黑河堤防·····	(691)
市农机管理站·····	(671)	涝河堤防·····	(691)
县区农机管理机构·····	(671)	泇河堤防·····	(692)
县区农机管理站·····	(671)	沂、濛河治理·····	(692)
农机监理·····	(672)	渭河堤防·····	(693)
水利 ·····	(673)	排水治理·····	(694)
灌溉 ·····	(677)	市郊排水·····	(694)
井灌·····	(677)	长安县排水·····	(695)
成井工艺·····	(678)	周至县排水·····	(695)
长安电灌·····	(679)	户县排水·····	(695)
灌区打井·····	(679)	蓝田县排水·····	(695)
引水灌溉·····	(679)	渭北排水·····	(696)
古代名渠·····	(679)	农田水利基本建设 ·····	(696)
现代名渠·····	(680)	平地改土·····	(696)
万亩引水灌区·····	(683)	方田建设·····	(697)
蓄水灌溉·····	(683)	饮改水工程与小水电 ·····	(697)
古代水库·····	(685)	饮改水工程·····	(697)
现代水库·····	(685)	小水电·····	(699)
抽水灌溉·····	(686)	水土保持 ·····	(700)
重点抽水站·····	(687)	水土流失·····	(700)
节水灌溉·····	(688)	水土治理·····	(701)
长乐坡喷灌试验·····	(689)	水利管理 ·····	(703)
潘家村喷灌工程·····	(689)	组织管理·····	(703)
王庄喷灌工程·····	(689)	行政管理机构·····	(703)
塔庙、东寨喷灌工程·····	(689)	专业管理组织·····	(703)
汤峪二原子喷灌工程·····	(689)	民主管理组织·····	(704)
渗灌试点·····	(689)	群众管理组织·····	(704)

工程管理.....	(704)	长安板栗.....	(716)
机井管理.....	(704)	临潼火晶柿子.....	(716)
渠系管理.....	(704)	秦岭中华猕猴桃.....	(716)
水站管理.....	(704)	林业管理.....	(717)
塘库管理.....	(705)	管理机构.....	(717)
用水管理.....	(705)	林业科学研究及技术推广.....	(717)
引水计划.....	(706)	森林保护.....	(718)
配水计划.....	(706)	森林资源档案与采伐限额	
用水制度.....	(706)	管理.....	(718)
灌溉制度.....	(706)	制止乱砍滥伐.....	(718)
灌溉效益.....	(706)	防止森林火灾.....	(718)
综合经营.....	(706)	保护野生动物.....	(718)
林业.....	(707)	森林病虫害防治.....	(719)
森林资源.....	(709)	风景林场.....	(719)
珍贵动物资源.....	(710)	太白山自然保护区.....	(719)
珍贵植物资源.....	(710)	周至自然保护区.....	(719)
秦岭林区的森林植物.....	(710)	楼观台森林公园.....	(720)
珍贵树木.....	(710)	骊山森林公园.....	(720)
古树名木.....	(711)	其他森林旅游景点.....	(720)
林业区划.....	(711)	南五台翠华山森林旅游	
植树造林.....	(711)	景点.....	(720)
全民义务植树.....	(712)	太行山森林旅游景点.....	(720)
山区造林.....	(712)	王顺山森林旅游景点.....	(720)
平原绿化.....	(712)	乡镇企业.....	(721)
城市绿化.....	(713)	企业类型.....	(724)
林业基地.....	(713)	乡(镇)办企业.....	(724)
国营林场.....	(713)	村办企业.....	(724)
国营苗圃.....	(713)	联户办(联营)企业.....	(724)
林药果漆基地.....	(714)	个体和私营企业.....	(725)
林业生产.....	(715)	企业结构.....	(725)
封山育林.....	(715)	农业企业.....	(725)
中幼林抚育.....	(715)	工业企业.....	(725)
苗木生产.....	(715)	建筑材料.....	(727)
木材生产.....	(715)	机械电器.....	(727)
多种经营.....	(716)	食品工业.....	(727)
林特名优产品.....	(716)	化学医药.....	(727)
临潼石榴.....	(716)	造纸.....	(728)

印刷.....	(728)	股份制.....	(735)
缝纫工业.....	(728)	租赁制.....	(735)
家具制造.....	(728)	劳动管理.....	(736)
其他工业.....	(729)	工资福利.....	(736)
建筑业.....	(729)	利润分配.....	(736)
交通运输业.....	(729)	供销渠道.....	(737)
商业、饮食业、服务业及		产品销售.....	(737)
其他.....	(730)	财务管理.....	(737)
商业.....	(730)	审计工作.....	(738)
饮食业.....	(730)	质量管理.....	(738)
服务业.....	(730)	管理机构.....	(738)
文化娱乐业及其他.....	(730)	市级机构.....	(739)
工业技术.....	(730)	区县机构.....	(739)
技术培训.....	(731)	乡镇机构.....	(739)
引进人才.....	(731)	行业管理.....	(739)
技术改造.....	(731)	政策扶持.....	(739)
引进技术.....	(732)	企业升级.....	(740)
工业产品.....	(732)	产品创优.....	(740)
名优产品.....	(732)	优秀乡镇企业家.....	(743)
出口创汇产品.....	(733)	乡镇企业协会.....	(743)
横向经济联合.....	(733)	服务机构.....	(744)
厂社挂钩.....	(733)	西安市乡镇企业供销	
经济联合.....	(733)	公司.....	(744)
企业管理.....	(733)	西安市乡镇开发公司.....	(744)
管理体制.....	(733)	西安市乡镇建筑建材	
“五定一奖”责任制.....	(734)	总公司.....	(744)
承包责任制.....	(734)		

建 筑 志

概述.....	(747)	勘察成果.....	(753)
勘察设计.....	(751)	工程设计.....	(757)
工程勘察.....	(751)	机构队伍.....	(757)
机构队伍.....	(751)	设计技术.....	(760)
装备与技术.....	(753)	设计成果.....	(761)
		重点勘察设计单位.....	(765)

西安市建筑设计院·····	(765)	管道工程·····	(775)
中国建筑西北设计院·····	(765)	通风工程·····	(775)
陕西省建筑设计院·····	(766)	供热工程·····	(776)
机械电子工业部第七设计 研究院·····	(766)	电气工程·····	(776)
陕西省综合勘察设计院·····	(766)	外线工程·····	(776)
建筑技术 ·····	(768)	工业设备工程·····	(777)
地基与基础 ·····	(769)	装饰装修工程 ·····	(777)
地基、基础工艺 ·····	(769)	地面装饰·····	(777)
土垫层·····	(769)	整体地面·····	(777)
灰土井柱·····	(770)	块体地面·····	(778)
灰土挤密桩·····	(770)	内墙装饰·····	(778)
振冲桩·····	(770)	外墙装饰·····	(778)
砂石垫层·····	(770)	室内装修·····	(779)
重锤夯实·····	(770)	工厂化施工 ·····	(779)
强夯法·····	(770)	楼板制作·····	(779)
桩基础 ·····	(771)	门窗制作·····	(779)
混凝土预制桩·····	(771)	建筑工程 ·····	(780)
爆扩桩·····	(771)	古代建筑 ·····	(783)
灌注桩·····	(771)	近代建筑 ·····	(783)
大直径人工成孔桩·····	(771)	教堂建筑 ·····	(784)
墙体工程 ·····	(771)	土地庙什字天主教堂·····	(784)
土墙·····	(772)	东新巷基督教礼拜堂·····	(784)
砖墙·····	(772)	南新街基督教礼拜堂·····	(784)
墙板·····	(772)	公共建筑 ·····	(785)
振动砖墙板·····	(772)	易俗社剧场·····	(785)
粉煤灰陶粒混凝土墙板·····	(773)	新城黄楼·····	(785)
大模板工艺·····	(773)	西京招待所主楼·····	(785)
屋面防水工程 ·····	(773)	中国银行西安办事处 办公楼·····	(785)
瓦屋面·····	(774)	工业建筑 ·····	(785)
卷材屋面·····	(774)	大华纺织厂·····	(785)
细石混凝土屋面·····	(774)	西京电厂·····	(786)
油膏屋面·····	(774)	官邸建筑 ·····	(786)
乳化沥青屋面·····	(774)	止园·····	(786)
刚性屋面·····	(774)	张学良公馆·····	(786)
架空预制板屋面·····	(774)	民居建筑 ·····	(787)
设备安装工程 ·····	(774)	独院式·····	(787)

多进院式·····	(787)	文体建筑·····	(805)
多进联院式·····	(787)	西安人民剧院·····	(805)
联排式·····	(787)	陕西省体育馆·····	(806)
当代建筑·····	(787)	秦始皇兵马俑博物馆·····	(806)
工业建筑·····	(788)	西安市青少年宫·····	(807)
西安电力机械制造公司·····	(788)	商贸建筑·····	(807)
西安飞机制造公司·····	(788)	唐城百货大厦·····	(807)
陕西重型机器厂·····	(789)	西安百货大厦·····	(807)
西安市啤酒饮料总厂·····	(789)	陕西省农牧产品贸易	
胡家庙面粉厂·····	(789)	中心大厦·····	(808)
西安石油仪器总厂综合		宾馆建筑·····	(808)
生产楼·····	(790)	西安人民大厦·····	(808)
化学工业部第六设计院设计		金花饭店·····	(808)
生产楼·····	(790)	西安宾馆·····	(809)
公共建筑·····	(794)	古都大酒店·····	(809)
邮政大楼·····	(794)	国外建筑·····	(810)
电报电话大楼·····	(794)	其他构筑·····	(810)
西安火车站·····	(795)	西安市肉联厂冷库·····	(810)
陕西省人民政府办公楼·····	(795)	西安市自来水公司	
住宅建筑·····	(801)	第五水厂·····	(810)
兴庆住宅小区·····	(802)	施工队伍与管理·····	(816)
朱雀东坊住宅小区·····	(802)	施工队伍·····	(816)
草阳住宅小区·····	(802)	民国及以前施工队伍·····	(816)
煤炭科学研究院西安分院		匠人·····	(816)
住宅楼·····	(803)	泥木工·····	(816)
许士庙街住宅小区·····	(803)	营造厂·····	(817)
医疗建筑·····	(803)	现代施工队伍·····	(820)
西安医科大学第二附属		整顿改造私营营造业·····	(821)
医院·····	(803)	发展国营建筑业·····	(821)
陕西省妇幼保健院		建筑施工企业选介·····	(827)
病房楼·····	(804)	西安市第一建筑工程	
西安市第一人民医院		公司·····	(827)
门诊楼·····	(804)	西安市第二建筑工程	
学校建筑·····	(804)	公司·····	(827)
西北工业大学·····	(804)	西安市第三建筑工程	
西安电子科技大学主		公司·····	(827)
教学楼·····	(804)	西安市第四建筑工程	
西安石油学院一期工程·····	(805)	公司·····	(828)

西安市第五建筑工程	公司..... (829)	管理	(830)
公司..... (828)		机构..... (830)	
陕西省第一建筑工程	公司..... (828)	资质管理..... (833)	
陕西省第三建筑工程	公司..... (829)	质量管理..... (833)	
陕西省第五建筑工程	公司..... (829)	建筑市场管理..... (835)	
陕西省第八建筑工程		注册登记..... (835)	
		招标投标..... (836)	

宏观经济志

经济发展概况

中华人民共和国成立前的西安经济

[西安是中国区域开发最早的地区之一]

距今 100 万年左右,蓝田县境内的灞河流域,生活着中国北方最早的先民——蓝田猿人。蓝田猿人用原始的锤击法打制粗糙的石器。他们用砍砸器石斧等修整打猎用的木棒,用刮削器剥取兽皮,用尖状器挖掘植物的块根,投石球攻击猛兽。蓝田猿人还用火烧烤食物、取暖、照明和防御猛兽的侵害。蓝田猿人凭借简陋的工具从事采集、狩猎以维持生命,依靠原始群体的力量开辟洪荒。此外,西安附近还有数处与蓝田猿人时代形制和打制方法相似的石器出土。

距今约六七千年时,西安周边的人口就已经相当可观。西安市的半坡和临潼县的姜寨等仰韶文化遗址是这个时期文明的代表。

半坡遗址位于灞河东岸的白鹿塬畔,当时气候温润,树木茂密,灞河水量充沛,鱼类丰富,是一块适于定居、农耕、采集、畜牧、渔猎的好地方。遗址村落呈不规则的圆形,周围挖有一道宽深各 5 米的防御沟,面积约 5 万平方米,可能有数百人居住。半坡人使用的生产工具磨制得非常精致,石制的工具有斧、镑、凿、磨棒、磨盘、箭头、网坠和纺轮等;骨制的工具有刀、锥、铲、凿、针、

箭头、鱼钩和鱼叉等;陶制的工具有刮削器、陶锉等。他们用弓箭狩猎野兽,用鱼钩、鱼网和鱼叉捕鱼,用石制工具刀耕火种,种植粟类、白菜、芥菜等,用石杵和石磨加工粮食,用陶器煮食。半坡人养有家畜狗和猪,还经常采集榛子、松子、栗子,以补充食物的不足。村落的东部是烧陶区,至今还保存着 1 座由火膛和窑室两部分组成的横穴窑,是中国最古老的陶窑遗址之一。烧制的陶器按种类分,有钵、盆、碗、壶、瓷、罐、甑等;按用途分,有饮食器、汲水器和储藏器等;按质料分,有泥陶、粗砂陶、细砂陶 3 种。半坡人用经纬交叉的办法编织麻布、草席和鱼网。麻布是用石制或陶制的纺轮将麻线织成,每平方厘米约有经纬线各 10 根。

姜寨遗址在临潼县北,骊山脚下临河东岸的二阶台地上,面积约 5.5 万平方米。村落布局和半坡遗址大致相同。居民有五六百人甚至更多。姜寨人与半坡人使用的工具非常相似,存放粮食的窖穴多达 300 多个,说明农业生产已经具有相当水平。大量石球、骨箭镞和鱼镖的存在,说明渔猎和采集对先民的生存仍很重要。姜寨遗址 1 万多件遗物中有 1 个黄铜残片,经化验含铜 65%,含锌 25%,其余成分为锡、铅、硫、铁等,属于铜锌合金。该发现将中国冶金史提前到 6000 年前的原始社会。

邻近半坡的灞、灞河流域还发现 20 处同类型的村落遗址。西安西郊沣水中游一段 20 公里的二级阶地也发现十几处原始

村落遗址。半坡、姜寨遗址的发掘表明,新石器时期的半坡人、姜寨人已有原始农业、渔猎、家庭饲养业和制陶业的社会分工,有了以家庭为生活单位和个人的剩余产品,半坡遗址出土的石器工具中有16种产自西安以西,可推断那时已有物物交换,出现原始商业的萌芽。

〔西周丰镐的经济〕

公元前11世纪,西周在洋河西岸和东岸相继建立丰京、镐京,丰镐成为全国政治经济文化中心。

以丰镐为中心的方圆千里之地称为“王畿”,王畿内全部资源和产品为周王室所有。王畿内的农业生产由司徒管理,由田畯监督奴隶在公田上集体耕作。同时由于大规模使用奴隶,并吸收商代耕作方法,改进农具和技术,提高了社会生产力,使渭河流域成为全国最发达的农业区。

丰镐城内有多种官办手工业。《诗经》中有许多反映丰镐时期养蚕、缫丝、织帛、染色、刺绣、种麻、采葛、织绉等劳动场面的记载。丰镐遗址内出土的青铜器,在造型和纹饰上,较商代有新的发展,发现有成组成套的同类型器物,说明当时已向定型化发展;发掘的玉蚕、麻布残片以及墓葬品上的斜纹绮、刺绣、丝织品的印痕,说明当时已有丝织业、麻织业和玉器雕刻业;出土的几十种车的部件和马的佩饰,反映了当时由木工、金工、漆工、皮革工等协作劳动的制车业已相当发达;出土的还有原始瓷器、陶制板瓦和筒瓦等,充分说明了西周达到了相当的水平。丰镐的手工业继承商代技术,分工更细,生产力水平较商代更高。

西周是世界道路史上最早有较完善路政管理的时期。为方便臣服诸侯向丰镐运输贡品,形成了以丰镐为中心的周道。主干线有国道和野途,井田间有径、畛、途、道、

路。丰镐城郊的乡、遂间,田野道路宽阔平坦,沿途“十里有庐,庐有饮食,三十里有宿,宿有路室,五十里有市,市有候馆,候馆有积(薪刍、饮食)”^①。

周王室通过宰、太府征收“九赋”^②,用“九贡”^③之法收取各诸侯国的贡物,直接掌握公田生产的农产品、官办手工业品、山泽产品,按“九式”^④的规定支出上述物品。为了满足周王的奢侈享受和官办手工业再生产的需要,设官吏“贾正”率领管事“小臣”,驱使商业奴隶到远方换取异物和手工业原料,或在镐京市场坐市贩卖。还实行“徕远宾”政策,鼓励外地商人到丰镐经商,并在交通、住宿、市场、货币、物资等方面提供方便,吸引四方商贾云集丰镐市场,使之成为“东贾齐鲁,南贾梁楚”的西周商业中心。

丰镐也是西周时期的对外贸易中心。成王时,交趾^⑤以南的越裳氏慕名派重三译携白雉、象等物到镐京朝贡,这便是以朝贡形式出现的“国际贸易萌芽”。丰镐还是最早通西域的始发站。据《穆天子传》记载,穆王从镐京西巡,“载贝万朋”,跨昆仑、越葱岭直达中亚,沿途以互赠礼品形式与西域各国进行物品交换,发展了与西域之间的通商关系。

商业是西周王朝财政收入的主要来源。“九赋”中的关市之赋(关税与市税)、币余之赋(天子大府仓库中久藏不用的财物变卖后的收入)和按“九功”规定征收的货物税,都与商业有关。周初,丰镐实行“徕远宾”政策,对商人只检查货物,不征关税。后开始征收商税。商税为两种:一是市场税,税率为0.5%,种类为“纡布”(商铺税)、“廛布”(存放货物的库房税)、“质布”(贸易

① 《周礼·地官·遗人》

② 《周礼·天官·冢宰》

③ 《周礼·天官·冢宰》

④ 《周礼·天官·冢宰》

⑤ 交趾:古地区名,泛指五岭以南。

券契税)、“总布”(货物税)、“罚布”;二是关税,税率约为1%到2%。

当时,丰镐在市场规模、商品构成和市场管理等方面的发展具有历史局限性。官办手工业产品可用于交换的数量有限,平民、自耕农能供交换的产品更少,这决定了丰镐时期的社会经济发展水平不高。

[秦都咸阳的经济]

公元前350年,秦国由栎阳迁都咸阳。经过商鞅变法等一系列政治改革,封建制度得以确立,生产力获得解放,社会经济实力迅速壮大。公元前221年,秦王嬴政以大规模的统一战争,削平群雄,建立中央集权的秦王朝,咸阳由秦国之都一跃为帝国的首府——全国政治、经济、文化、交通的中心,今西安市境大部分地区均为京畿之地。

商鞅变法取消奴隶制土地占有制,实行按军功赏田和授田制,使土地私有,确立了封建生产关系。较早采用“以牛田,水通粮”,较早使用铁制农具,使更多的开辟荒地和精耕细作成为可能。

秦都咸阳有门类齐全、技术精湛、质量上乘的手工业。青铜铸造业多用于生产戈、矛、镞、削类兵器,供贵族用的铜器生产较少。秦始皇兵马俑坑现已发掘出的青铜兵器为4万余件,种类齐全,囊括当时冷兵器的远射、长兵、短兵等三大门类,造型规正,有高超的冶铸、外加工技术。秦始皇陵西侧出土的两乘驷马铜车马,通过铸造成型,再经锉、磨、冲、凿、钻等手法,采用镶嵌、拉拔、焊接、套接、铆接、活铰连接、销钉固定等机械技术,把423种3700个零部件组合成一体,表施彩绘,体现了极高的制作技术。秦重视采矿和冶铁业,将有限的铁资源用于制作农具和手工工具。咸阳冀阙宫廷遗址、西安半坡战国秦墓、秦始皇陵园出土了不少铁制农具和手工工具。秦简中有百

姓向政府“段(假)铁器”的律文,说明当时铁器少而珍贵,还没有取代铜器。与铜器制造业、冶铁铸造业并称“三大支柱产业”的制陶业有两个特点:其一,中央官营制陶工场,除广供皇宫的生活陶器外,为适应皇家宫殿和陵墓的需要,建筑用陶的生产规模很大。在咸阳冀阙宫廷遗址和秦始皇陵园发现大量的砖、瓦、瓦当、下水管道、漏斗、井圈和窑群遗址。秦始皇陵兵马俑3个坑用砖23035块,埽地9537.65平方米,7000多件武士陶俑和636匹陶马的制作,由雕塑、焙烧到彩绘的一整套连续工艺组合,烧结温度的掌握,陶土与砂的配比,焙烧中两次收缩的火候,均达到很高的工艺水平。其二,民营制陶业是以生活用陶器的商业生产为主。秦咸阳城遗址出土的陶器多盖有“咸亭”“□里”印戳,秦始皇陵出土的陶器盖有“丽亭”、“丽市”、“焦亭”印戳,表明了商品的产地、生产者,具有广告作用。另外,金银铜工、玉器雕琢、漆器制造、丝麻纺织等手工业门类,均有长足发展。手工业生产区多分布在秦咸阳渭北区的北部和西南部,已发现有冶铜、铸铁、建材、制陶、琢玉、骨器遗址。

随着大一统的秦帝国的建立,形成以咸阳为中心的全国道路辐射网。《汉书·贾山传》载,秦“为驰道于天下,东穷燕齐,南极吴楚,江湖之上,濒海之观毕至。道广五十步,三丈而树,厚筑其外,隐以金锥,树以青松,为驰道之丽至于此”。“自京师东西南北,历山川,经郡国,诸殷富大都,无非街衢五通,商贾之所臻,万物之所殖者。”

农业、手工业的发展和劳动者经济地位的相对改变,促进了秦商品经济的发展。《史记·货殖列传》载“燕、秦千树栗”、“渭川千亩竹”之家,富可抵“千户侯”;《商君书·垦令》中有“以商之口数使商,今之厮、舆、徒、重(童)者必当名”的规定,对商人劳

作的仆役按名籍服役，足见私营商业生产规模之大。秦推行重农抑商政策，虽强调了财富的增加有赖于发展农业，却忽视了手工业生产与商品流通对经济的推动作用，限制了商业的发展。

〔西汉长安的经济〕

汉初实行“约法省禁，轻田租”，奖励农耕的休养生息政策。牛耕和铁制农具的普遍使用，土地轮休、农时节令、施肥、选种、下种等系列耕作制度及关中灌溉网的形成，使高产田产量增加5倍，下田（低产田）产量增加10倍。经过70余年的农业经济的恢复和发展，长安城内出现一派兴旺繁荣的景象，长安成为全国财富中心，“京师之钱累百巨万，贯朽而不可校；太仓之粟陈陈相因，充溢露积于外，腐败不可食”，足见当时之富足。

手工业中的冶铁、木工、漆器、制革、丝绸纺织、机械制造、砖瓦业等在汉时均有大的发展。丝绸纺织业是汉代手工业中规模大、品种多、技术先进的部门，京师长安和山东临淄是当时闻名全国的纺织业中心。长安有东、西两“织室”，两处都有千名以上的工奴进行生产，城里个体手工业者亦能织造绌、锦、绣、縠、纱等精美纺织品。武帝时打通西域通道之后，丝织品成为中国与中亚、西亚各国进行贸易的拳头产品。西安东郊灞桥出土了包裹铜镜用的纸张残片，铜镜是西汉初期的制品，纸由大麻、苎麻纤维制成，质地粗糙疏松，是现存世界上最早的植物纤维纸张，被专家定名为“灞桥纸”。西安东郊洪庆汉墓出土1对人字纹齿轮，制作精致，齿部咬合紧密，反映出当时机械制造水平。文献记载，长安巧匠丁缓能制造七轮扇，这证明当时已可利用齿轮传力。据《史记·货殖列传》记载，长安的酿酒业、酱醋加工业等也很发达。

西汉在秦驰道网的基础上，以京师长安为中心，新辟子午道，凿修褒斜道，延伸通往西域的丝绸之路，沿用函谷道、武关道、蒲津关道、散关道及秦直道。

西汉长安是全国商品集散中心，长安九市是当时最为有名的商业市场。九市为东市、南市、西市、北市、柳市、直市、交门市、孝里市、交通亭市，以东市、西市为盛，尤其是西市。九市是正规市场，各方266步，四面有市垣（墙）和市阙（门），市中心有5层高的市楼（市官办公地），午时击鼓挂旗开市，日入前七刻击钲闭市，市内“周环列肆”，井然有序，商肆后靠市墙处设有存放货物的邸舍（市廛）。商品经营品种：吃的有粟、米、饼、姜、酒、盐、酱、醋、豉、蔬菜、水果、鱼、猪、牛、羊等；穿的有帛絮细布（麻布）、榻布（棉布）、文采、皮革、狐裘貂皮、羊羔裘、鞋履等；烧的有薪稿；用的有竹器、铜器、素木器、上漆木器、毡、席、丹砂、草药、棺槨、衣衾等；奢侈品有珠宝、金器、玉器、远方珍奇，还有待售的奴婢等。除九市外，长安还有一些著名的地方小市场和专业市场，如长陵小市、茂陵小市、槐市等，其中槐市可称为中国最早的书市。“丝绸之路”开通之后，中外商业贸易迅速发展。西域的葡萄、胡桃、红花、胡麻、胡豆、大蒜、胡荽、胡萝卜、石榴、黄瓜、苜蓿开始引进在长安附近种植，西方的使者和商人带来骏马、宝石、象牙、犀角、玳瑁、火浣布（石棉布）等“四海夷狄器服珍宝”。从长安输出的商品除丝绸之外，还有铁器、铜器、漆器、竹器等。全长7000多公里的丝绸之路，是世界古代最长最重要的商道，是当时沟通中外经济的大动脉。长安成为当时国际性都市，是外商到中国购销商品的集散地。

〔唐代长安的经济〕

东汉时，长安失去首都地位。东汉末年

至隋统一全国的 400 余年间,长安几次遭到毁灭性破坏,虽然曾有新莽、前赵、前秦、后秦、西魏、北周等王朝在此建都,并且也曾进行过一系列经济改革,或一度出现过“小康”景象,但均未能再现西汉长安的繁华气象。

公元 581 年,隋在原西汉长安城东南建造新都——大兴城。公元 618 年,唐灭隋定都于大兴城,更名长安。长安成为国内最大最繁荣的商业都会。随着丝绸之路的畅通和海上丝绸之路的兴起,长安逐渐成为 7~9 世纪的亚洲与世界贸易的中心,世界上最大最繁华的城市之一。

农业生产得到恢复和发展。唐初,继续整修关中水利网,发明用轮转动的水车,提高灌溉效率;耕犁得到改进,深耕、浅耕操作灵活,还使用爬(耙)、砺碡(类似碌碡、木制有齿)、碌碡等工具,提高了耕作效率。据《元次山集·问进士第三》载,农业生产经过百余年的恢复和发展,长安出现“耕者益力四海之内,高山绝壑,耒耜亦满。人家粮储,皆及数岁,太仓委积,陈腐不可数易”的景象。

手工业进一步发展。官营手工业品主要供应皇室和官府使用。官营手工业机构庞大,分工很细,主要有少府监(主要监掌一般手工业)、将作监(监管土木建筑工程)、军器监(监管军器)及监以下设的若干署。少府监有工匠 19850 人,将作监有工匠 15000 人,军器监工匠人数不详。参加商品交换的手工业产品,主要是私营产品。长安城的私营手工作坊多集中在东市、西市和交通要道附近。如城东靖恭坊有制毡的毡曲,皇城景风门外的崇仁坊是乐器制造集中地,坊中有著名乐器匠南北二赵家,东市之东的道政坊和常乐坊有酿酒作坊,尤其是常乐坊虾蟆陵的“郎官清”酒,是全国名酒,西市内有关蜡作坊,唐代大商人窆义

发迹前,就曾在西市制蜡烛。以长安为出发点的丝绸之路的畅通和海上丝绸之路的兴起,极大地刺激和促进了唐代丝织业和陶瓷业的发展。

以长安为中心的水陆交通网为长安的经济繁荣创造了条件。陆路方面,驿道上每 30 里设 1 驿站,即使偏僻的地方也有通往长安的驿道和驿站。《通典》卷七记述,由长安“东至宋汴,西至岐州,夹路列店肆待客,酒饌丰溢。每店皆有驴赁客乘,倏忽数十里,谓之驿驴。南诣荆襄,北至太原、范阳,西至蜀川、凉府,皆有店肆,以供商旅,远适数千里,不持寸刃”。水路方面,长安以漕渠接渭水,通黄河,连接大运河,沟通南北,使全国的漕粮、贡物能直接抵长安城东长乐坡下。对外贸易通道方面,陆上商道 5 条:①自长安至营州(含河北省昌黎县)入安东道,通高丽;②自长安至夏州(今陕西省横山县)通大同云中道,通漠北各国;③自长安至中受降城(今内蒙古自治区包头市西)入回鹘道,通塞外各少数民族地区及邻国;④自长安至安西入西域道,通中亚、西亚及欧洲、非洲各国;⑤自西安至交州(今越南河内市)入天竺道,通南亚、印度半岛各国。海上商道 2 条:①自长安至登州(今山东省蓬莱)入高丽渤海道,过高丽、百济、新罗、日本等国;②自长安至广州入通海夷道,经越南、马来半岛、苏门答腊,抵印度、锡兰,再西达西亚及欧洲、非洲各国。

唐长安商业市场多集中于东、西两市。东市,有邸(货栈)、肆(店)共 220 行业,商肆鳞次栉比,非常繁荣。西市较东市更为繁华,商肆行业更多,故有“金市”之称,它还是国际贸易市场,有来自中亚、南亚、东南亚及高丽、百济、日本等各国各地区的商人,尤以中亚与波斯(今伊朗)、大食(今阿拉伯地区)的“胡商”最多,人数达数千人,“胡风”、“胡俗”盛行。丝织品是长安市场的

重要商品,种类繁多,做工精细,由各产地运到长安,再通过西市的商人们沿着丝绸之路销往中亚、南亚、西亚以至欧洲。瓷器有白瓷、青瓷器皿,还有色彩鲜艳的唐三彩工艺品;金银器皿是唐代新工艺品,金银手脱器尤其精美;茶叶在长安交易量很大,西北少数民族每年用马到长安换茶,还远销欧洲、亚洲各国;毛织品、纸、笔、墨、砚、漆器、粮食、木材、盐、酒、药品等在长安市场的交易亦很活跃。唐长安市场还出现了新兴的商业服务行业,主要有:车场,为寄存和出租车马的服务行业,有官营和私营之分;质举,又称质库、解库,是典当和高利贷兼有的行业,有信用放款和抵押放款(动产、不动产、人口都可作抵),利息很高;儻柜,又称柜坊,是代客保管金银财物的商铺;寄附铺,类似近代信托寄卖业;邸店、客邸,兼具堆栈、客舍、商店性质的商铺,为客商提供食宿,货物寄存,洽谈交易等服务,经营者一般是牙人,也有波斯人开的波斯邸;飞钱业,类似近代的商业汇兑。

唐长安城商业的繁荣兴盛,得益于唐初的经济开放政策。一是基本上不实行专卖制度。唐初,对盐酒不实行专卖,也不征盐税,规定对从事盐铁的手工业者和商人免征州县差科杂徭。二是减轻商税。唐初、中、晚期均数次诏令严禁中央和地方官吏阻碍商贾往来,滥征商税,实行“扶商”政策。天宝年间始征交易税,建中三年(公元782年)建立统一的关税征收制。三是准予出售永业田作为住宅、邸舍、碾磑之用。四是政府出租官营的邸店、车坊、碾磑,给私营商人经营。唐代的经济开放政策,促进了商品经济的发展,富比王侯的富商大贾增加,形成了封建社会商业的黄金时代。

[宋元时期西安的经济]

唐末以后,国都东移,社会经济发展中

心东移,西安社会经济发展缓慢,但西安依然保持西北地区最大经济中心的地位。

宋初,关中土地荒芜,人烟稀少,农田水利失修,郑白渠灌溉面积不及唐中期的三分之一。后经百余年,三白渠得到修复,水利发展,使关中农业逐渐得以恢复,长安重又“高原种菽粟,谿泽满粳稻”。多年连续丰收,关中各州仓储粮食可供3年食用,还大量外调接济周围地区,仅北宋太平兴国六年(公元981年),经漕渠运向京师的粮食达80万石,居全国四大漕运地区的第二位。宝元年间(1038~1040年)大规模的宋夏战争爆发后,持续不断的战争又破坏了长安经济。苏轼在《上韩魏公论场务书》中记载:“往者宝元以前,秦人之富强可知也。中户不可以亩计,而记以顷;上户不可以顷计,而计以赋。耕于野者,不愿为公侯,藏于农家者,多于府库也。然而一经元昊之变,冰消火燎,十不存三四。今之所谓富民者,向之仆隶也;今之所谓蓄聚者,向之残弃也”。

北宋时期,长安仍是西北地区最大的一个城市。宋史记载,京兆府在熙宁十年(1077年)前,每年收入商税5.6万贯左右,熙宁十年增至82475贯,其中长安城达38445贯,占京兆府47%,在全国大城市中居第16位。该时期,长安曾发生两次商人罢市,并有了商人组织——行会,商人已成为一股不可忽视的力量。金时,长安市集贸易衰落,庙会交易趋于活跃。元代,长安城附近出现许多著名市镇,如鸣犭、灞桥、义谷、莎城、杜角、秦渡、甘泉、零口、栎阳、高陵、渭桥、毗沙等镇。市镇设有固定的商铺,每逢定期的集市,周围几十里内的乡民来此交易。宋金时期时断时续的丝绸之路,元时得到恢复。丝路的东段虽部分北移(由河西走廊经宁夏东向北京),但长安城仍然是中外商人必经之路和东西方商品的交易、

集散地之一,依然是与西北少数民族进行绢马贸易、茶马贸易的中转地。据元史记载,陕西的酒课在全国各省中占第六位,醋课占第四位,商税占第六位,说明长安的商业仍然兴旺。

[明清时期西安的经济]

明洪武二年(1369年),改奉元路为西安府,历史上第一次出现“西安”这个名称。明清时期,西安经济有一定程度的发展,如耕地面积的扩大,人口的增加,经济作物的种植,商品经济的进一步发展等。清末在西安也出现了近代机器工业。明中叶以后,由于资本主义工商业在东南沿海地区萌芽兴起,西安地区与东南沿海经济的差距逐渐拉大。

明清时期关中水利网失修,灌溉面积大为缩小。井灌始于明末,清雍乾年间,关中地区普遍打井。西安地区主要生产小麦、糜子、谷子及各种豆类,水稻的种植在明清时也有发展。甘薯(红苕)乾隆时传入西安,清末各县普遍种植。经济作物主要有棉花、染料作物(红花、蓝)及油料作物(油菜、芝麻、麻籽等)。清末,玉米始在西安地区种植。

明清时期,西安棉纺织业相对发达。家庭纺织业相当普遍,一般妇女都能纺织,纺织成为家庭经济收入的重要组成部分,城镇中还有纺织小作坊,产品多销往甘肃、陕北地区。明代陕西布政司每年赋税中棉布12.88万匹,其中11.61万匹由西安府负担,占全省总额的90%以上。清末,西安兴办了近代机器工业企业。同治八年(1869年),洋务派左宗棠总督陕甘时,在西安创办西安机器局,制造枪炮弹药;同治十一年(1872年)迁往兰州。光绪十九年(1893年),陕西省机器制造局创办。

明清时期,西安仍是连接中国西北与

东南地区的商业都市,西北地区的皮革、毛皮、毛纺织、羊毛、驼毛以及药材、水烟等经西安运销东南沿海地区,东南地区的布匹、绸缎及湖广地区的茶叶经西安运销新疆、青海、宁夏、甘肃等地。西安与山西商业关系密切,盐、铁、煤及许多日用品多依赖山西货。西安输出外地的产品有粮食、菜油、棉花、木材、牲畜等。明清时期,西安商业经济发展受到一些因素的制约:一是交通较为闭塞,特别是缺乏水路交通,与东南沿海发达的经济区脱节;二是商税负担沉重,明清统治者广设关卡,横征暴敛,正税之外还有杂税、科派等,如清咸丰八年(1858年)陕西商税较清初增加了12倍,极大地限制了商业的发展;三是明清时陕西商人遍及全国,但在本地很少投资兴办手工业,多为经营典当业,而典当业对当地的手工业和农业都起了破坏作用。以上因素使西安经济远远落后于东南沿海经济发达地区。

[民国时期西安的经济]

民国时期西安的经济发展可分三个阶段:第一阶段(1911~1934年),先后为北洋军阀和国民党军阀割据,天灾兵祸频仍,致使社会动荡,经济凋敝,民不聊生。第二阶段(1935~1942年),随着陇海铁路通车西安,交通条件的改善,外埠工商业者纷纷在西安办厂经商。抗日战争爆发后,沦陷区的工商企业大量迁往西安,西安成为大后方的重要城市,成为军需民用生产、运输、供应的重要枢纽,但为时不长,未能得到根本性发展。第三阶段(1943~1949年5月),抗战后期,西安成为日军飞机空袭目标,工商企业受到严重威胁而进一步西迁;抗战胜利后,工商企业又将设备、资金、技术力量纷纷南迁,加之国民党政府发动内战,苛捐杂税繁多,物价暴涨,工商企业难以继,西安经济处于衰败停滞时期。

【农业】民国初年，西安地区在封建军阀割据势力的统治下，田赋及其他各项税收剧增，连年屡遭旱、雹、蝗灾，加之兵祸不断、土匪横行，农村生产力受到极大地破坏。民国 17 年（1928 年）至民国 21 年（1932 年），西安连续 5 年遭受旱灾，尤以民国 18 年（1929 年）为甚，饿殍遍野，满目萧肃，其间还有蝗、风、霜、水、疫（鼠疫、霍乱）等灾害，人民生活陷入水深火热之中。陇海铁路修通前后，西安农业经济开始逐渐恢复，当局也采取了一些措施，主要是：一是组织农村信用消费及灌溉等合作社，推广示范农田。民国 20 年（1931 年），当局

农业推广委员会派员赴长安、临潼等 5 县“督导”组织合作社，并作农田适肥施用的示范，数年间，先后在土门村、韦曲镇举办示范农田。二是推广棉花种植业。民国 22 年（1933 年）以前，农民多种罌粟，种植棉花较少，民国 23 年（1934 年）成立陕西棉产改进所，在高陵县库马桥村设立良种繁殖场，民国 25 年（1936 年）推广种植良种四号斯字棉 1160 亩，德字棉 1400 亩，脱字棉 1500 亩，灵宝棉 750 亩，以后历年均有增加。三是推广小麦良种。推广“陕农 7 号”及“蚂蚱”、“蓝芝”等 3 种小麦良种，良种小麦推广面积，民国 28 年（1939 年）为

民国 27~30 年（1938~1941 年）西安地区

表 3—1

农作物播种面积及产量表（一）

单位：万亩、万石

年份	小 麦		大 麦		高 粱		棉 花		小 米	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
1938	—	—	—	—	3.87	2.84	90.94	30.18	88.57	46.79
1939	292.64	347.17	40.35	56.92	9.69	15.68	67.48	25.02	71.27	91.4
1940	276.54	300.96	55.29	82.02	8.65	8.39	94.76	26.52	59.51	55.19
1941	267.41	203.95	96.95	74.49	—	—	—	—	—	—

民国 27~30 年（1938~1941 年）西安地区

表 3—2

农作物播种面积及产量表（二）

单位：万亩、万石

年份	玉 米		蚕 豆		豌 豆		油 菜		马铃薯	
	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量	面积	产量
1938	84.5	75.87	—	—	—	—	—	—	—	—
1939	105.33	149.06	2.38	1.28	69.47	31.98	—	—	1.58	13.2
1940	71.2	67.93	5.94	4.72	159.67	117.36	17.75	7.11	15.63	26.44
1941	—	—	6.39	7.16	54.27	27.89	—	—	—	—

注：本表根据《陕西经济十年》资料编制。

1.7万亩,民国29年(1940年)为18万亩。四是在长安、户县、蓝田等县推广增种秈稻及马铃薯、豌豆等杂粮的优良品种。五是在防治农作物方面采取了若干措施。六是禁种罌粟。以上措施取得一定效果,促进了农业发展。民国27年(1938年)至民国30年(1941年)西安地区农作物播种面积及产量情况见表3—1和表3—2。

【工业】 民国21年(1932年)以前,西安基本上没有现代工业。清末左宗棠创办的西安机器局时断时续,启新印书馆、新履制革公司等规模很小的现代工业惨淡经营,难以为继。该时期,手工业生产因仿制技术落后,产品不及外货精美而得不到发展。民国24年(1935年)至民国31年(1942年),随着陇海铁路的修通,一些使用机器生产的工厂渐次成立,稍具规模者有成丰面粉公司、华峰面粉公司及中南火柴公司、集成三酸厂等,规模最大的是投资150万元(法币,下同)的大华纺织厂。民国26年(1937年)抗日战争爆发后,上海、武汉、天津等地的一些工厂内迁到西安,民族资本的工商业得到较快发展。根据《陕西经济十年》资料,民国30年(1941年)西安共有现代工业67户,资本共计1474.1万元,工人5409人。其中机器业15户,资本148.5万元,工人1083人;纺织业7户,资本357.2万元,工人1225人;面粉碾米业8户,资本177.5万元,工人480人;制革业6户,资本81.3万元,工人308人;化学业11户,资本282.4万元,工人959人;造纸业2户,资本37万元,工人55人;印刷业3户,资本63万元,工人330人;火柴厂1户,资本5万元,工人100人;玻璃业4户,资本22.2万元,工人155人,烟草业1户,资本100万元,工人200人;发电业1户,资本100万元,工人110人;砖瓦业1户,资本8万户,工人80人;植物油业1

户,资本12万元,工人10人;漂染业2户,资本43万元,120人;其他工业4户,资本37万元,工人194人。以上多系轻工业,且大多规模小,设备简陋,技术落后,劳动生产率低下。西安手工业在陇海铁路修通后,因机器工业产品大量输入,而遭受严重打击。抗日战争开始后,外埠机器生产的产品来源断绝,复刺激了西安手工业的发展,土纸产量随机制纸减少而大量增加,小型纺织厂与农村妇女的土法纺织亦呈空前盛况。据资料统计,西安手工纺织业民国26年(1937年)有17户,纺织机118架,工人173人;民国29年(1940年)发展为109户,纺织机1000余架,工人2000余人。但因物价飞涨等因素,民国30年(1941年)末仅存70余户,每户有手摇铁机或木机数架至30余架,工人10余名至100余名不等。手工丝织业蓝田、临潼、长安、周至4县有土法缫丝65户,丝织厂6户,年产土丝1500余公斤,厂丝350余公斤。西安手工造纸业,城东南30里的大兆镇有纸坊5户,以麦秸造黄板纸,已趋衰落;城南30里的北张村,居民300余户皆操纸业,村中男女老幼均为造纸工人或助手,以南山所产枸树皮为原料,年产纸2000余万张。西安手工制革业,民国29年(1940年)有小型制革厂及皮件厂数十户,旧式黑皮坊100余户,多分布于东大街、北大街、糖坊街一带,年鞣制生皮约18万张,多用于制皮箱、皮包、皮鞋等。抗日战争后期和抗日战争胜利后,部分企业相继外迁,西安的工厂企业迅速减少,加之国民党当局发动内战,滥发纸币,苛捐杂税繁多,工厂负担很重,许多工厂纷纷倒闭或停工,除了军需生产畸形发展外,其他工业生产处于极度困难境地。据《西安市政统计报告》(1947~1948)资料,民国37年(1948年)西安市工业调查情况见表3—3。

表 3—3

民国 37 年(1948 年)西安市工业调查表

	户 数	动力设备 (匹)	产 品	月平均产量		职工人数 (人)	其中:	
				单 位	数 量		合 计	职 员	工 人
翻砂业	1	—	铁锅	口	155	6	…	6
玻璃业	4	—	器皿	万件	21.69	163	34	129
卷烟业	3	13	纸烟	箱	130	182	56	126
碾米业	7	84	机米	万袋	1.58	168	60	108
面粉业	9	3486	面粉	万袋	22.79	973	257	716
三酸业	1	22.5	硝酸、硫酸 盐酸	磅	3600	86	16	70
肥皂业	5	13.5	肥皂	万条	4.95	119	45	74
机器业	9	86.5	机器	部	51	344	62	282
毛纺业	1	20	毛织品	件	450	158	22	136
印刷业	16	—	表册、账簿	万张	4798	335	84	251
染整业	1	40	染色布	匹	3750	112	22	90
火柴业	6	56	火柴	箱	3632	457	71	386
棉纺业	6	1127	纱布	万件 万匹	1.29 2.12	3714	204	3510

1949 年 5 月解放前夕,西安市仅有西京电厂等几十家稍具规模的工厂和 1100 多家以手工业生产为主的小型私营工厂,工厂设备简陋,劳动生产率极低。

【商业】清末,西北输出的药材和豫鄂等省输入的布匹以三原为集散地,甘肃水烟和湖南砖茶以泾阳为集散地,输出输入均经蓝田、龙驹寨、老河口、汉口一线,输入的日用百货也经此线。民国 23 年(1934 年)陇海铁路修通前后,西安逐渐取代泾阳、三原为西北主要商品集散地。陇海铁路通车西安后,铁路运输取代蓝田~汉口商道,蓝田~汉口商道从此衰落。民国 23 年(1934 年),人口 12 万人的西安,商铺有 5000 余家,但多为小贩,资本最多的是拥

有 5 万元的广货庄,资本最少的是只有 100 元的书籍笔墨店。陇海铁路的修通促进了西安商业的发展,民国 29 年(1940 年),西安商号总数达 6509 家,资本 15 万元以上者 4 家,10 万元以上者 6 家,5 万元以上者 24 家,3 万元以上者 53 家。西安货物销售量大增,菜油年销售量为 55~75 万公斤,香油为 15~30 万公斤,棉料油为 3~5 万公斤,生漆为 2.5~5 万公斤,桐油 2~10 万公斤,麻纸 2400~3500 万张,猪肉 110~192 万公斤,羊肉 40~75 万公斤,白糖 30~42.5 万公斤。市区商业中心在南院门、东大街区域,医药商业在五味什字,燃料商业在炭市街,绸缎、皮货、瓷器多集中在南院门马坊门一带,干鲜水果、水产、旅

馆、饭店多集中于东大街一带,广货批发庄多集中于南北广济街,银行钱业多集中于南院门、梁家牌楼、盐店街一带。陇海铁路通车西安后商业中心转移至大差市以至解放路区域。

民国 32 年(1943 年)后,官僚资本垄断市场,国民党当局横征暴敛,不顾人民死活,广大人民最低生活水平也难以维持,西安经济呈凋敝败落状态。

中华人民共和国成立后的西安经济

〔经济恢复时期〕

1949 年 5 月 20 日西安解放,到 1952 年 12 月,此时期为经济恢复时期。人民政府用 3 年多的时间完成了恢复经济的工作,实现了财经统一,稳定了物价和市场,使工农业生产的主要指标全部超过了 1949 年前的最高水平。

1949 年 7 月,人民政府对民国时期沿续下来的企业、官僚资本企业及一切公用事业,采取一般不打乱原来机构,自上而下整套接管的方针进行接管或没收,同时恢复生产和业务。没收和接管的官僚资本企业主要有:中央银行、中国银行、交通银行、中国农业银行、中央信托局、邮政储金汇业局、合作金库等在陕分支机构;雍兴公司及其所属的西京机器厂、西安皮革厂、和丰面粉厂等官僚资本工业企业;国民党军队后勤系统的染整、制革、汽车修理、机器制造等军需工业企业;中国农业供销公司、中国石油公司西安营业所、晋福煤业公司等商业公司;电厂、铁路、公路、电信、邮政、水利等多种公用事业。对这些企事业单位实行民主管理,加强职工教育、发挥职工的

积极性和创造性,提高了生产和工作效率。加之从陕北和晋绥老解放区迁来一批国营企业,筹资新建一批国营企业(如中共中央西北局投资兴建的新华石棉加工厂等),使西安市社会主义性质的国营企业规模迅速增大。

【统一财经,稳定物价】西安解放初期,民国时期遗留下来的通货膨胀依然存在,加之不法资本家乘机制造市场混乱,妄图使西安市陷入经济危机之中。据统计,西安市 1950 年 5 月与 1949 年 12 月相比,小麦价格上涨 53.5 倍,棉花上涨 61 倍,煤炭上涨 59 倍。根据中央有关方针政策,西安市采取了一系列有力措施。首先成立人民银行,宣布人民币为惟一合法货币,严禁黄金、银元、外币在市场上自由流通;其次人民政府大量调集粮食、棉纱、棉布、煤炭等重要物资,在市场敞开销售,打击不法商人;第三,积极发展国营商业和供销合作商业,巩固和加强国营商业在流通领域的主导地位和主导作用;第四,坚决贯彻执行政务院《关于统一财政经济工作的决定》中关于统一全国财政收入、统一全国物资调度、统一全国现金管理等措施,保证了西安市财政收支平衡,抑制了通货膨胀,使物价趋于稳定;第五,相继开展“三反”(反对贪污、反对浪费、反对官僚主义)、“五反”(反对行贿、反对偷税漏税、反对盗骗国家财产、反对偷工减料、反对盗窃国家经济情报)运动。以上措施为安定人民生活、恢复和发展工农业生产,创造了有利条件。

【进行土地改革】人民政府始终贯彻依靠贫农、雇农,团结中农、中立富农,有步骤有分别地消灭封建剥削制度,发展农业生产的路线,使占全市总农户 53.4% 的贫雇农分到了土地,人均耕地由 1.27 亩增加到 1.87 亩,还分得牲畜、农用车辆、较大的铁木农具等一些重要生产工具。对地主和

旧式富农的土地,分别予以全部没收或征收其部分多余土地,给他们留下与贫下中农分得耕地同等量的土地,对地富家庭出资经营的私人作坊、商店、工厂等,依法给予保护、保留,以保护民族工商业,促进城乡工商经济的恢复和发展。对中农、富裕中农及小土地出租者,则予以团结、保护。土地改革铲除了农村的封建土地所有制,使

农村生产力获得解放,农民生产积极性空前高涨。

此时期西安市农田有效灌溉面积由1949年的78.9万亩增加到1952年的113.5万亩,农业总产值由1949年的2.55亿元增加到1952年的3.08亿元,主要农产品产量逐年增多。

表 3—4 1949~1952年西安市主要农产品产量表 单位:吨

年 份	粮 食	棉 花	蔬 菜	肉 类	奶 类	禽 蛋
1949	455917	14293	34768	2260	989	1176
1950	472205	14100	34461	2538	1167	1239
1951	603546	21678	39610	2626	1333	1627
1952	550788	17377	52750	2827	1674	1756

注:1952年,西安发生了严重的自然灾害,粮、棉产量受到很大影响。

【发展工业】 1952年底,西安工业企业由1949年的1698个增加到2410个,其中中国营企业由25个增加到77个,集体所有制企业由22个增加到68个。全市工业职工人数由1949年的2.16万人增加到1952年的3.47万人,其中中国营企业职工由0.87万人增加到1.74万人,集体企业职工由1.29万人增加到1.73万人。全市工业总产值(按1980年不变价格计算,下同)由1949年的1.09亿元增加到1952年的2.33亿元。其中中国营企业由0.21亿元

增加到0.98亿元,集体企业由0.02亿元增加到0.04亿元,私营等经济成分企业由0.86亿元增加到1.31亿元。按轻重工业分,轻工业总产值由1.026亿元增加到2.06亿元,重工业总产值由0.067亿元增加到0.269亿元。主要工业产品有电力、棉纱、棉布、面粉、食用植物油、砖瓦、步犁、水车、火柴等,新增工业产品主要有变压器、水泥管、石棉制品、搪瓷制品、六六六原粉、交流电动机等。经济恢复时期,西安工业企业主要产品产量情况见表3—5。

表 3—5 1949~1952年西安市工业经济主要指标表

年 份	发电量 (万千瓦时)	水车 (具)	水泥管 (吨)	六六六原粉 (吨)	棉纱 (吨)	棉布 (万米)	搪瓷制品 (万个)	步犁 (具)
1949	917	—	—	—	2748	3238	—	…
1950	1027	631	—	—	2716	3757	—	629
1951	1800	5719	—	—	3030	4975	—	28530
1952	3337	19888	3750	109	4479	4691	129	90584

经过 3 年多的努力,全市宏观经济面貌发生了显著变化,主要社会经济统计数 据见表 3—6。

表 3—6 1949~1952 年西安市社会经济主要指标表 单位:亿元

年份	社会总产值	国内生产总值	国民收入	财政收入	财政支出	基本建设投资完成额	社会商品零售总额	居民银行存款
1949	2.84	1.89	1.62	0.04	0.02	—	…	…
1950	3.24	2.19	1.8	0.19	0.06	0.04	1.51	0.01
1951	4.41	2.96	2.45	0.37	0.12	0.28	2.35	0.12
1952	5.16	3.37	2.67	0.53	0.29	0.44	2.35	0.18

[第一次经济大发展时期及三年困难时期]

“一五”时期(1953~1957 年),西安市完成了对农业、手工业和资本主义工商业的社会主义改造,建立了社会主义制度;作为国家重点建设城市之一,西安市完成了第一个五年经济建设计划任务,国防军工基地建设已粗具规模,全国电力机械工业基地之一——西郊电工城也拉开了建设帷幕,上海交通大学内迁西安等,标志着西安进入第一次经济建设大发展时期。

【农业合作化】 主要内容参见《西安市志》第五卷政党政协社团志**【农业合作化】**。

农业合作化为农民的共同富裕创造了条件。但是,1955 年之后,由于工作过粗、过急,出现“生产大呼隆”、“分配一拉平”等问题,挫伤了农民的积极性,使农业合作化的优越性未能充分发挥。该时期,农田有效灌溉面积、机耕面积、机电灌溉面积、化肥施用量均以较大幅度增长,但是农业总产值、粮食总产量忽高忽低,很不稳定。

表 3—7 1953~1957 年西安市农业主要经济指标表

年份	农业总产值(万元)	粮食总产量(万吨)	水浇地面积(万亩)	机电灌溉面积(万亩)	机耕面积(万亩)	化肥施用量(吨)
1953	23613.4	70.74	107.11	0.16	0.63	2314
1954	23711.5	71.15	114.41	0.14	0.89	3818
1955	22577.6	68.16	129.96	0.03	4.11	8183
1956	27374.2	84.26	179.49	17.16	13.51	12956
1957	24627.6	61.61	203.75	27.27	27.24	15000

【手工业改造】 主要内容参见《西安市志》第五卷政党政协社团志**【手工业改造】**。

1957 年,在手工业合作组织内,开展了整风、整社和社会主义教育运动,年底共有手工业合作社(组)319 个,从业人员

21553人,年生产总值6363.3万元。

【对资本主义工商业改造】参见《西安市志》第五卷政党政协社团志【资本主义工商业改造】。

【实施第一个五年计划】“一五”时期,西安是国家重点建设城市之一,苏联和东欧社会主义国家援建的156个重点项目中,在西安的就有17个;全国限额以上690项工程,在西安的有52项。1957年底,西安市累计完成基本建设投资14.1亿元,奠定了西安作为新兴工业基地的基础:其一,以西安、咸阳为中心的纺织工业基地建成,新增纺织生产能力棉纺锭42.6万枚,棉织机1.24万台,均占全国新增生产能力的2成以上,在全国纺织业中占据重要地位。其二,一个新兴的机械工业基地框架初步形成。以庆安机械厂、远东机械制造公司等组成的航空工业系统基本形成;以华山

机械厂、西北光学仪器厂、秦川机械厂、昆仑机械厂、黄河机器制造厂等厂组成的国防军工系统已粗具规模;西安及西安周边地区建成几个新的发电厂使发电量大增;全国电力机械工业基地之一的西安西郊电工城也拉开建设的帷幕;在保证国家重点建设项目顺利进行的同时,陕西省和西安市也相互安排了一些重工业和轻工业项目。其三,全国著名的上海交通大学的内迁及一批高等院校和中等技术学校的建成,为西安经济的发展奠定了智力基础。“一五”时期西安新建科研机构10所,高等院校由6所增至13所,在校大学生达2万余人,较1952年增长5.7倍。

“一五”时期,从根本上改变了西安市国民经济面貌,宏观经济发生巨大变化,主要社会经济统计数据见表3—8。

表3—8

1953~1957年西安市社会经济主要指标表

单位:亿元

年份	社会总产值		国内生产总值		基本建设		社会商品零售总额	地方财政收入
	绝对值	增长率(%)	绝对值	增长率(%)	完成投资额	新增固定资产额		
1953	7.45	144.81	4.54	132.49	1.13	0.89	3.08	0.66
1954	8.68	170.83	5.2	144.48	1.49	1.35	3.48	0.86
1955	9.73	193.6	5.79	159.2	2.17	1.24	3.6	0.99
1956	14.46	296.39	7.87	206.55	4.97	3.14	4.83	1.33
1957	14	285.24	8.02	207.93	4.34	4.46	4.88	1.49

注:①社会总产值、国内生产总值绝对数按当年现行价格计算。

②增长率(%)是按1980年不变价格计算的,以1952年为100。

〔“二五”时期〕

生产资料私有制社会主义改造的胜利和第一个五年计划的超额完成,极大地鼓舞了西安人民社会主义建设的积极性。胜利取得的同时也出现了“左”的盲目倾向,加之国际形势的骤变和连年自然灾害等因

素,使“二五”时期(1958~1962年)西安市国民经济主要指标剧烈升降,比例严重失调。

【农业】1958年4月,中共西安市委制订《苦战三年,改变郊区农业生产面貌的十五条奋斗目标》,开始了不断地大幅提高

和修改计划指标的“大跃进”运动。《西安日报》连续刊登“阿房区提出豪迈指标，今年要成为千斤区”、“未央区谭家乡帽耳豕农业社青年妇女种植小组 1.3 亩小麦平均亩产 1528 斤”、“雁塔区农民大搞秋田增产，开展玉米千斤片、万斤块丰产运动”等报道，为“大跃进”推波助澜。8 月 22 日，西安市雁塔区山门口乡成立全省第一个农村人民公社，8 月底，郊区 24 个乡、607 个高级社就建成 18 个“政社合一”的公社，农村全部实现人民公社化。“大跃进”的高产指标和人民公社的“组织军事化、生产战斗化、生产集体化”优势，愈发使“大跃进”和人民公社化运动的虚火上升。1958 年西安郊区实际粮食总产量为 18071 万公斤，平均每亩 336.5 公斤。为实现 1959 年农业“应当比 1958 年有一个更大的跃进”，阿房区提出全区建成阿房公社，鱼化大队（原为 1 个乡建制）建成胜利集体农庄，灞桥区将 8 个公社并为 4 个公社，不少公社与国营工厂合并为大社，由厂长兼任大社主任，实现工农兵学商五位一体。1960 年，西安市提出实现 1 人 1 猪（指农业人口）的目标，提出把“反右倾”斗争进行到底，出现了取消社员家庭副业，无偿平调社员的猪以扩大集体猪场规模等现象。由于“共产风”、“浮夸风”、“瞎指挥”等造成的苦果，加上夏秋粮

均遭灾减产，1960 年国民经济发展比例已严重失调，人民生活陷入困境。西安市组织数以万计的干部下乡劳动，帮助改进工作。1961 年，由于粮食减少，副食缺乏，西安市开展大规模采集和制造玉米根粉、小麦根粉、小麦秆粉、橡子面精、人造肉精、小球藻等代食品运动，2 月底，全市生产代食品的食堂 2128 个，占食堂总数的 47%；农村办淀粉厂 7850 个，投入劳动力 5.7 万人；市区食堂生产人造肉精、小球藻等代食品 3.8 万公斤，生产淀粉、叶蛋白 10.65 万公斤。到 3 月中旬，全市患浮肿病者约 5.2 万人。西安市人民委员会（以下简称市人委）面对严峻局面要求做到 1962 年夏收前不饿死人，减少患病，安全过冬，稳度春荒。1962 年清明前后，久旱的小麦又连遭霜冻，市人委发出《关于切实安排好群众生活的紧急通知》，还采取让农民提前购买回销粮，生产自救等措施。是年，粮农每人平均口粮 125 公斤，菜农 175 公斤，比 1961 年有所增加。

1958~1962 年，全市农田有效灌溉面积、农村用电量、机耕地面积、化肥施用量等，基本上均持增长态势。轰轰烈烈的农业“大跃进”，反而使农业总产值、粮食总产量逐年下降，步入极其困难的境地。该时期农业经济主要指标见表 3—9。

表 3—9

1958~1962 年西安市农业经济主要指标表

年份	农业总产值 (亿元)	粮食总产量 (万吨)	牛年末数 (万头)	猪肉产量 (万吨)	水浇地面 积(万吨)	机耕地面 积(万亩)	化肥施用 量(万吨)
1958	3.18	78.4	17.82	0.82	203.68	48.59	1.39
1959	2.97	64.99	17.39	0.68	230.35	58.35	1.42
1960	2.78	60.92	16.26	0.58	239.13	49.3	1.35
1961	2.45	48.89	14.97	0.35	227.12	57.67	0.98
1962	2.28	57.11	13.81	0.41	208.7	54.71	1.22

【工业】1958年3月,中共西安市委提出《苦战三年,加速工业建设二十条奋斗目标》,要求“国营工业总产值增加5倍,地方工业总产值增加3倍”,“3至5年,主要产品质量超过英国”。市人委相应提出《关于节约集资兴办地方工业的决定》《西安市1958年兴办地方工业节约集资工作计划》等。此后,出现了全市各行各业大办工业的热潮,市第三十一中学1天内就办起60多个工厂(组),2个月内,全市办起各类街道工厂、社、组2400多个,有4万多人参加生产;机关、团体、学校办起377个工厂;郊区人民公社办起212个工厂。在“全民大炼钢铁”运动中,西安的钢产量由1957年的578吨迅速上升到1958年的6748吨,增加10.67倍,1959年为11458吨,比上年增长69.8%,1960年为29126吨,较上年增长1.54倍;1961年则降为13987吨;1962年降为5334吨。西安钢产量的剧烈增减,钢的质量低,成本高,正反映了西安工业重速度、轻效益的“左”倾指导思想。加之,苏联中止在西安援建的17项工程和连续3年的自然灾害,加重了西安国民经济的困难。从1960年下半年开始,西安执行

中央“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,缩小了工业特别是重工业基本建设,停办或撤销经营不善,难以扭亏的企业,恢复不适当转为全民所有制企业的集体所有制性质,关闭城市人民公社、农村人民公社所办的非市场急需的工业企业等。1962年底,全市工业企业总数由1960年的1495个减少到1288个,其中国营企业由454个减少到331个,全市企业职工由1960年的27.9万人减少到20.06万人,其中国营企业职工由25.46万人减少到16.31万人。该时期虽然有挫折和失误,但仍陆续建成投产的有西安电力电容器厂、秦川机械厂、西安高压电瓷厂、西安仪表厂、灞桥热电厂二期工程、冶金机械厂、陕西重型机械厂、西安微波设备厂、西安化工厂、西安油脂化工厂、新华橡胶厂、铁路信号工厂、标准件厂、西北国棉六厂、西北第一印染厂、西安开关整流器厂、西安绝缘材料厂、东方机械厂、庆华电器制造厂等一批大中型工业企业,极大地增强了西安的工业实力,使西安一跃成为全国重要的工业城市之一。该时期,西安市工业主要经济指标见表3—10。

表3—10

1958~1962年西安市工业主要经济指标表

年份	工业企业 单位数(个)	工业总产 值(亿元)	棉布 (亿米)	棉纱 (万吨)	发电量 (亿千瓦时)	水泥 (万吨)	交流电动 机(万千瓦)	变压器 (万千伏安)	皮革 (万张)	皮鞋 (万双)	钢 (万吨)
1958	1832	12.41	3.07	5.3	4.07	—	1.91	4.04	5.7	21.2	0.67
1959	1353	19.52	3.67	7.01	6.69	1.61	12.49	27.3	14.15	126.78	1.15
1960	1495	23.82	2.23	4.35	9.54	2.55	19.02	36.4	11.57	164.4	2.91
1961	1406	13.91	1.33	2.73	8.41	0.76	8.71	12.33	8.01	27.41	1.38
1962	1288	12.08	1.06	2.42	8.6	0.08	7.54	6.44	5.05	20.3	0.53

“二五”时期,西安石油学院、西安矿业学院、西安公路学院、西安化工学院、西安

政法学院、西安第二医学院、西安机械制造专科学校等一批大专院校相继成立;中国

科学院陕西分院在西安成立,国家一机部电瓷研究所迁至西安,科研单位增多,具有全国影响的科技成果不断出现,增强了西

安的科技实力。

该时期,西安市国民经济主要指标见表 3—11。

表 3—11 1958~1962 年西安国民经济主要指标表 单位:亿元

年份	社会总产值		国内生产总值		基本建设		社会商品零售总额	地方财政	
	绝对值	增长率 (%)	绝对值	增长率 (%)	完成投资额	新增固定资产		收入	支出
1958	19.92	42.86	10.94	30.84	4.07	3.69	5.03	2.31	0.89
1959	27.68	40.04	14.3	18.62	4.88	3.19	5.71	3.38	0.95
1960	31.65	16.77	15.79	11.83	4.42	3.75	6.26	3.82	1.22
1961	18.98	-44.73	10.3	-30.26	1.32	0.96	5.91	1.81	0.69
1962	16.51	-13.53	9.22	-8.82	0.7	0.55	5.98	1.67	0.5

[第一次国民经济调整时期]

1963~1965 年为第一次国民经济调整时期,这一次调整是在国民经济开始好转的基础上进行的。调整的主要内容是:调整农业生产的组织管理机构,稳定市场物价,并在逐步调整中恢复农业和轻工业,推动宏观经济由滑坡走向发展。该时期,经济工作中的“左”倾错误指导思想并未得到彻底纠正。

【农业调整】 根据 1961 年夏中共中央《农村人民公社工作条例(修正草案)》,西安进一步掀起贯彻六十条的热潮,对“大跃进”和人民公社化运动中出现的“共产风”、“浮夸风”等进行清查纠正,将一些过大的公社、大队,按实现管理条件划分成相对较小的几个公社或大队;下放核算单位,以生产队为人民公社基础核算单位;解散象征平均分配收益的生产队公共食堂,把粮食分到户,让各家各户分散起灶;重新恢复分配社员自留地,允许社员搞家庭副业;

对公社平调的财产和物资,进行清退、归还;恢复评工记分和依照劳动日数量进行收益分配的按劳分配原则。以上调整,深受广大人民群众的欢迎和拥护,农业生产逐年好转,到 1965 年基本恢复到 1958 年的水平。

该时期,“左”的农业经济指导思想并未彻底纠正。社会主义教育运动从 1963 年 6 月开始,1964 年 8 月,长安县和阿房区成为陕西省 4 个重点社教县(区)中的 2 个。在重点社教中,“左”的错误越来越严重,中共长安县委被宣布基本烂掉,公社一级的领导班子多半烂掉,认为 57.5%的干部有各类严重问题。全县补定的地主、富农比土地改革时增加了 1.2 倍,被清除出党的中共党员 152 名,开除公职的干部 493 名。使干部群众人人自危,极大地损伤了干部群众的积极性,造成难以挽回的损失。

该时期,西安市农业经济主要指标见表 3—12。

表 3—12

1963~1965 年西安市农业经济主要指标表

年份	农业总产值(亿元)	粮食总产量(万吨)	牛年末数(万头)	猪肉产量(万吨)	机耕地面积(万亩)	水浇地面积(万亩)	化肥施用量(万吨)
1963	2.34	59.43	14.07	0.74	61.23	221.7	1.53
1964	2.48	66.17	14.86	0.93	84.7	226.81	1.91
1965	3.32	90.88	16.23	1.08	130.8	233.85	2.64

【工业调整】 西安市贯彻“调整、巩固、充实、提高”的八字方针，结合西安地区轻重工业的实际情况，针对“骨头多、肉少”的问题，决定加快发展地方工业和轻工业。围绕农业生产、工业生产和人民生活的需要，按照自力更生、奋发图强、地方举办、小型为主、立足本地、专业协作和成龙配套的方针，先后新建一批“小而专”、产品多样、服务面广的地方工业。通过对企业管理的整顿，许多产品质量达到国内先进水平，同时试制出一批新产品。轻工业的产、供、销对农业原材料及农业市场依赖很深，农业

经济的调整、恢复和发展，也强化了轻工业的调整。在当时情况下，重工业采取收缩总体规模，巩固已建项目，提高重点急需项目中国产设备和自有技术的含量，对关键设备、关键技术，以自力更生、艰苦奋斗的精神，集中财力和智力进行攻关。西安地区重工业在三年国民经济调整中逐步恢复，1964年、1965年重工业产值均分别较上年增长68.8%、28.3%。

该时期，西安市工业主要经济指标见表3—13。

表 3—13

1963~1965 年西安市工业主要经济指标表

年份	工业企业单位数(个)	工业总产值(亿元)	轻工业总产值(亿元)	重工业总产值(亿元)	棉布(亿米)	棉纱(万吨)	皮革(万张)	皮鞋(万双)	发电量(亿千瓦时)	交流电动机(万千瓦)	变压器(万千伏安)	缝纫机(万架)
1963	1038	13.32	7.59	5.73	1.23	2.49	17.37	29	8.4	5.49	7.24	0.65
1964	931	16.62	7.93	8.69	2.12	3.73	12.06	25.66	6.42	7.35	8.81	1.35
1965	1287	20.04	9.86	10.18	2.98	5.58	6.41	17.56	11.05	13.55	13.28	2.49

【流通领域调整】 在三年困难时期，由于对粮、油、副食(肉蛋)实行定量供应，棉布、肥皂、煤、油、食碱、火柴等日用工业品实行凭购买证(分点)供应，同时允许上述两类物品进入自由市场议价交易，造成物价暴涨。面粉计划供应价每公斤0.4元，自由市场价高达每公斤7.6~8.4元，猪肉

每公斤由不到2元涨到每公斤24~30元，鸡蛋由每公斤1元涨到每公斤12~14元，白糖由每公斤1.6元涨到每公斤8元，其他日用工业必需品也较计划供应价高出数倍至十数倍不等。三年国民经济调整时期，对自由市场采取由严格限制到逐步取缔；对农村人民公社的管理机构进行调整下

放,提高农民生产粮、油、副食等农产品的积极性,使国营主渠道的粮、油供应相对充足;组织大量生产农村急需的耐用消费品(自行车等),通过国营合作商店高价出售;通过国营工商企业清查库存,将大量积压物资以至半成品等减价拍卖,以满足市场需求,促进货币回笼。通过以上措施,全市各种农副产品和工业品的购销买卖,又转

到以国营、合作企业为基本主渠道的计划供销轨道,价格也全部恢复到计划指令价格体制中。

经过三年国民经济调整,西安市国民经济恢复到“二五”前期水平,基本上实现市场繁荣、物价稳定、财政稳定上升的目标。该时期,西安市国民经济主要指标见表3—14。

表 3—14 1963~1965 年西安市国民经济主要指标表 单位:亿元

年份	社会总产值		国内生产总值		基本建设		社会商品零售总额	地方财政	
	绝对值	增长率 (%)	绝对值	增长率 (%)	完成投资额	新增固定资产额		收入	支出
1963	17.92	10.1	9.57	6.96	0.96	0.85	5.6	1.81	0.67
1964	21.83	24.2	10.68	10.35	1.49	1.75	5.74	1.96	0.79
1965	26.8	34.08	12.76	26.1	2.32	2.47	5.89	2.23	0.99

〔“文化大革命”时期〕

“文化大革命”时期(1966~1976年),国民经济遭到重创,发展几近停滞。10年中,全市社会总产值有5年比上年下降,下降幅度最大的达到30.66%。许多工厂停工停产,农村大割“资本主义尾巴”,市场消费品供应紧张,群众生活水平徘徊不前。10年中,全市国内生产总值年均递增4.8%,

工农业生产总值年均递增5.2%,社会商品零售总额年均递增5%,是新中国成立后历史最低水平。人均国内生产总值仅由1966年的400.7元增长到1976年的421.25元,10年人均国内生产总值仅增长20.55元,发展十分缓慢。

1966~1976年西安市主要国民经济指标见表3—15。

表 3—15 1966~1976 年西安市国民经济主要经济指标表 单位:亿元

年份	社会总产值		国内生产总值		基本建设		社会商品零售总额	地方财政		金融	
	绝对值	增长率 (%)	绝对值	增长率 (%)	完成投资额	新增固定资产额		收入	支出	贷款年末余额	居民储蓄存款
1966	35.98	31.55	16.31	17.85	2.36	2.49	6.34	3.23	1.21	13.78	1.46
1967	28.75	-19.85	14.14	-9.88	1.07	0.61	6.32	2.68	1	15.77	1.5
1968	20.12	-30.66	11.36	-15.89	0.75	0.45	6.3	1.4	0.8	17.63	1.56
1969	34.65	76.9	15.48	29.36	1.32	0.82	7.2	3.23	1.04	15.22	1.58
1970	41.6	42.05	17.76	22.01	2.31	1.63	7.43	4.27	1.21	14.63	1.66
1971	50.07	18.87	21.14	17.91	2.73	1.67	8.27	4.64	1.18	17.37	2.02
1972	44.82	-5.4	19.68	-3.23	2.19	1.24	8.96	5.57	1.43	18.63	2.22
1973	46.98	7.84	20.56	8.38	2.16	1.57	9.53	5.68	1.68	20.54	2.59
1974	46.89	-0.34	20.6	-0.64	1.99	1.54	9.8	5.45	1.46	19.72	2.62
1975	49.19	5.29	21.33	3.76	2.34	1.65	10.33	5.56	1.57	19.03	2.73
1976	45.82	-6.48	20.63	-3.78	1.75	1.1	10.6	5.02	1.61	18.09	2.88

【三次经济大倒退】第一次是在1967~1968年,全局性的“左”倾错误,造成经济工作的严重混乱。1966年“文化大革命”初期还没有完全冲击到经济领域,1967年1月“造反派”全面夺权后,全市各级领导干部纷纷被打倒,正常的社会秩序和生产秩序被完全打乱,接着演变成大规模武斗的混乱局面,一直延续到1968年第三季度。据1968年3月统计,西安地区省属和市属的294个企业中,全开工的只有57个,半开工的164个,停工的73个。1967年、1968年全市生产连续下降。1967年的社会总产值、国内生产总值较1966年分别下降19.85%、9.88%,1968年的社会总产值、国内生产总值又较1967年分别下降30.66%、15.89%,1969年较1968年有回升,但仍低于1966年的水平。第二次是在1972年;经济建设中长期形成的各项行之有效的管理制度被统统当作资产阶级的“管、卡、压”加以批判、否定,严重破坏了生产秩序,使1972年的社会总产值比1971

年下降5.4%,其中工业下降7.87%,农业下降2.9%,建筑业下降19.9%,运输业下降10.23%,惟商业上升8.74%。1973年略有回升,1974年又较1973年下降0.34%。第三次是1976年,由于“批邓、反击右倾翻案风”,加剧了全市社会经济秩序的混乱,一批军工企业基本瘫痪,如东方机械厂只完成全年计划的9%,许多原生产状况较好的企业,如西安人民搪瓷厂、西安柴油机厂、西安电力机械制造公司等,都濒临停产。是年,全市社会总产值比1975年下降6.48%,其中工业下降6.91%,建筑业下降29.45%,运输业下降6.33%,惟农业和商业分别上升1.46%和2.71%。

【农业】1966~1976年,农村限制农民搞副业和商业活动,挫伤了农民的生产积极性,加之片面强调“以钢为纲”、“以粮为纲”,造成农、轻、重比重关系和农、林、牧、副、渔比重关系严重失调。该时期,西安市农业经济主要指标见表3—16。

表3—16

1966~1976年西安市农业经济主要指标表

年份	农业总产值(亿元)	粮食总产量(万吨)	蔬菜总产量(万吨)	牛年末数(万头)	猪肉产量(万吨)	机耕地面积(万亩)	水浇地面积(万亩)	化肥施用量(万吨)
1966	3.79	83.51	28.93	17.97	1.37	131.41	251.13	3.72
1967	3.48	77.87	27.87	18.84	1.7	97.64	248.85	3.71
1968	3.15	74.92	26.89	18.9	1.32	100.58	261.45	3.11
1969	3.38	79.47	32.66	18.25	1.13	142.06	272.8	4.51
1970	4.06	94.11	31.53	18.65	1.35	127.72	297.05	5.29
1971	5.48	111	39.46	18.86	2.48	153.33	307.73	6.29
1972	5.37	106.23	44.55	18.3	3.79	177.46	315.77	7.11
1973	5.71	114.25	34.2	18.04	4.17	196.57	332.5	9.76
1974	5.93	123.02	39.13	17.37	3.75	178.57	342.77	10.16
1975	5.53	118.22	38.25	16.19	3.3	175.58	349.13	13.76
1976	5.72	120.09	44.02	14.89	3.49	201	353.37	10.85

【工业】1965年9月,中央决定第三个五年计划逐步改变工业布局,集中力量

尽快把内地基础工业和交通运输业建设起来,使之成为粗具规模的战略后方,提出把

工业建设的布局从沿海到内地划分一、二、三线,内地战略后方基地的建设被称为三线建设。陕西省是当时确定的重要战略后方基地之一,国家给予重点投资。“三五”、“四五”两个时期,在陕西省安排建设项目400多个,累计投资126.5亿元,比“一五”、“二五”两个时期累计投资57.7亿元高出119.2%,三线建设的显著成就,对西安市的社会和经济发展产生了深远影响。依据三线建设的“分散、靠山、隐蔽”原则,西安市区不在三线建设范围之内,但在蓝田、临潼、长安、户县等县以及西安市周边地区布下许多三线建设项目,使西安市工业及宏观经济结构发生很大变化。主要变化有:一是20世纪50年代粗具规模的西安航空工业,经过三线建设,基本上形成包括飞机制造、航空发动机、辅机和专业化组件、部件制造以及航空科研教育在内的航空工业基地,拥有比较完整的科研试验手段和实力较强的科研、设计和生产能力。二

是使西安成为中国重要的航天工业基地。三线建设时期和80年代,国家在蓝田、临潼、长安、户县等地先后开工建设O六三基地、O六七基地,下属15个大中型工业项目,形成科研、设计、试验、生产的完整体系,为中国卫星上天、导弹发射、电视卫星的接收、转播作出了重要贡献。三是填补了西安轻工业的空白。国家从上海等地迁建了陕西缝纫机厂、西安红旗手表厂,新建和扩建了第一钟表厂、西安钟表元件厂、西安造纸机械厂、风雷仪表厂、西安造纸网厂和西安宝石轴承厂等大中型企业,增强了西安轻工业的实力。特别是西安红旗手表厂、西安钟表元件厂、钟表机械厂、钟表研究所和宝石轴承厂等项目的迁建和新建,使西安钟表工业形成从科研到生产的完整体系,成为全国五大钟表重点产区之一。四是三线建设使以西安为中心的铁路网和公路网建设取得长足进展,铁路西(安)韩(城)线、梅(家坪)七(里镇)线、阳(平关)安(康)

表 3-17 1966~1976年西安市工业主要经济指标表

年份	工业企业 单位数 (个)	工业总 产值 (亿元)	轻工业 总产值 (亿元)	重工业 总产值 (亿元)	棉布 (亿米)	棉纱 (万吨)	皮革 (万张)	皮鞋 (万双)	发电量 (亿千 瓦时)	变压器 (万千 伏安)	交流电 动机 (万千瓦)	缝纫机 (万架)
1966	824	28.47	13.47	15	3.13	6.9	8.06	...	14.46	72.3	17.3	3.69
1967	822	22.57	11.44	11.12	2.3	5.03	7.74	...	11.01	46.11	13.11	2.96
1968	797	14.68	7.56	7.12	1.57	3.42	6.38	9.6	8.9	23.02	8.94	2.54
1969	723	28.09	11.57	16.52	2.96	6.79	6.75	...	12.61	82.92	21.21	3.92
1970	1500	33.34	12.45	20.89	3.09	7.15	7.7	31	16.27	240.87	35.1	5.63
1971	1625	39.72	12.92	26.8	2.57	6.16	7.06	28.11	21.25	316.55	46.47	6.14
1972	1588	34.88	12.31	22.57	2.29	5.68	8.69	23.73	20.57	289.46	46.58	10.52
1973	1424	36.53	14.81	21.73	2.44	5.82	11	34.64	18.22	287.09	53.39	20.71
1974	1430	36.27	15.56	20.71	2.79	6.46	9.66	38.49	17.53	373.85	58.62	26.05
1975	1842	38.55	16.73	21.82	2.96	6.81	10.09	48.93	15.55	313.06	62.8	29.82
1976	2030	35.46	16.41	19.06	2.94	6.71	10.43	57.35	15.55	240.94	52.22	24.57

线建成,宝(鸡)成(都)铁路电气化工程和陇海铁路西(安)宝(鸡)段复线工程完工,公路线路西(安)万(四川省万源县)、周(至)洋(县)、兰(州)宜(川)3条公路干线修通,为促进西安经济发展发挥了重要作用。五是三线建设为西安经济发展提供了能源保障。三线建设以开发渭北煤炭资源为重点,扩建铜川矿区,大规模建设韩城、蒲白、澄合3个矿区,不仅满足了本地工农业发展需要,还开始向外省市输出;三线建设时期先后建成秦岭(一期)、韩城、渭河、略阳4个大中型火力发电厂和石泉、石门2个水力发电厂,新增发电装机容量102.5万千瓦,同时,建成国内第一条33万伏超高压输电线路,将以水电为主的甘肃电网同以火电为主的陕西电网联结一起,形成陕、甘、青大电网,互调余缺,发挥了较好的经济效益,保障了西安经济发展的电力需求。该时期,西安市工业经济主要指标见表3—17。

【第二次国民经济调整时期】

1978~1982年为第二次国民经济调整时期。1977~1978年,西安市国民经济

得到一定程度的恢复和发展,初步摆脱了瘫痪、半瘫痪状态,但仍存在急于求成、急躁冒进、片面追求高速度等一些“左”的做法。从1979年起,对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”的方针,实行改革开放,彻底破除“左”的思想禁锢,解放和发展生产力,逐步改变了不适应生产力发展的生产关系和上层建筑,逐步从计划经济体制向社会主义市场经济体制过渡。

1977~1982年,西安市国民经济在第二次调整时期内,实现了又一次大转折。将全部工作的重点转移到社会主义现代化建设上来,多方面地改变同生产力发展不相适应的生产关系和上层建筑,在农业上推行各种形式的生产责任制,调整农业内部结构,解放生产力,在工业战线上初步完成产业结构和产品结构的调整,发展轻工业,国防工业的军民品结合也开始起步。到1982年,西安市国民经济调整的任务基本完成,为进一步全面开展城市经济体制改革、发挥中心城市作用打下基础。1977~1982年,西安市国民经济主要指标见表3—18。

表3—18 1977~1982年西安市国民经济主要经济指标表 单位:亿元

年份	社会总产值		国内生产总值		基本建设		社会商品零售总额	地方财政		金融	
	绝对值	增长率(%)	绝对值	增长率(%)	完成投资额	新增固定资产额		收入	支出	贷款年末余额	居民储蓄存款
1977	51.98	13.69	23.33	12.9	2.18	1.66	11.23	5.37	1.59	20.2	3.33
1978	61.48	16.8	25.35	1.73	3.32	4.96	12.7	6.73	2.24	23.56	3.72
1979	67.32	8.11	26.65	8.52	4.08	3.22	13.94	6.84	2.29	27.88	4.85
1980	70.56	3.12	31.66	11.52	6.12	4.64	15.88	6.52	2.49	26.4	5.48
1981	70.7	-0.76	29.87	-3.05	5.26	4.04	17.41	5.92	2.05	29.12	6.36
1982	76.64	9.6	33.4	12.13	8.49	6.89	18.54	5.9	2.16	29.21	7.76

【农村经济】 1977~1978年,西安市农村经济得到一定程度的恢复和发展,但仍存在着一些“左”的做法。从1979年起,

西安市开始实行以联产责任制为主要内容的农村经济体制改革。农村经济体制改革分为三个阶段。第一阶段(1979~1980

年),主要实行的是联产到组的责任制,以生产队集体经济为基本核算单位,除超产奖励部分由组分配外,其余归生产队支配。第二阶段(1981~1982年夏),主要实行统一经营、联产到劳责任制,生产队统一经营、统一分配,在定劳动力的基础上,定任务、定产量、定投资、定工分、超产奖励、减产赔偿,将集体劳动成果与个人劳动报酬直接挂钩。第三阶段(1982年夏之后),实行家庭联产承包责任制(即包干到户)，“交足国家的,留够集体的,剩下的都是自己的”,既发挥了集体经济的优越性,又发挥了农民家庭经营的积极性。但在部分地方,也出现了将集体财产和公共积累采取平分到户的办法,造成不少损失,水利、供电等基础设施也遭到不同程度的损坏。随着家庭联产承包责任制实施,粮食紧缺状况缓解,农业向商品化生产转化,使农村产业结构的调整,有了现实的物质基础。农村产业结构的调整分三个层次:其一,调整种植业,在保证粮食总产持续增长的同时,增加经济作物种植面积。该时期,西安市粮食作物播种面积相应缩小,经济作物播种面积逐年增大,由初期的80余万亩,增加到后期的100余万亩。该时期,棉花年产量保持在2万吨左右,油料年产量由初期的3000吨左右增加到7000吨左右。其二,调整农、

林、牧、副、渔业比重,发展多种经营。该时期,种植业年产值保持稳定增长,林业年产值由初期的1300余万元增长到后期的1800余万元,牧业年产值由7000余万元增加到1亿元以上,副业年产值由1000余万元增加到3000余万元,渔业年产值由20余万元增加到70余万元。专业户也得到较快发展,成为发展农村商品生产的示范和桥梁。其三,调整农业、农村工业、农村建筑业及运输、饮食服务业的比重,逐步把农村富余劳动力转移到农村工业、农村建筑业及运输、饮食服务业中去。该时期,从事农业生产的劳动力由初期的120余万人上升到140余万人,农村工业劳动力由6万余人上升到8万余人,农村建筑业的劳动力由4000余人上升到1.6万余人,农村交通运输和邮电业由1000余人增加到4000余人,农村商业饮食业劳动力由1000余人增加到4000余人。该时期,农村社会总产值增长较快,由初期的9亿余元增加到14亿余元,其中农业产值由6亿余元增加到8亿余元,农村工业产值由1亿多元增加到3亿多元,农村建筑业产值由7000余万元增加到1.3亿元,运输业由700余万元增加到5000余万元,商业饮食业由2000余万元增加到4000余万元。该时期,西安市农村经济主要指标见表3—19。

表 3—19 1977~1982年西安市农村经济主要指标表

年份	农村社会总产值(亿元)	农业产值(亿元)	农村工业产值(亿元)	农村建筑业产值(亿元)	粮食总产量(万吨)	蔬菜总产量(万吨)	牛年末数(万头)	猪肉产量(万吨)	禽蛋产量(万吨)	机耕地面积(万亩)	水浇地面积(万亩)	化肥施用量(万吨)
1977	9.4	6.18	—	—	125.26	51.28	14.37	4.2	0.63	233.22	366	15.84
1978	9.4	6.54	1.78	0.74	132.82	45.66	14.24	2.67	0.43	283.66	370.46	27.3
1979	10.84	7.3	2.03	0.98	145.7	49.11	14.04	3.38	0.51	301.61	370.63	30.07
1980	11.1	6.53	2.63	1.21	114.41	40.13	14.02	3.01	0.61	298.46	372.96	24.71
1981	11.68	6.95	2.61	1.27	116.09	34.06	13.41	3.42	0.87	296.28	366.54	19.97
1982	14.25	8.88	3.04	1.34	148.85	53.71	12.28	2.56	1.45	266.53	362.32	24.39

【工业】 1977~1978年,对铁路运输业和各类工业企业进行整顿,一批企业摆脱混乱局面,建立各项规章制度,生产得到较快恢复和发展,大多数职工10多年来第一次不同程度地提高了工资。但也出现对工业、交通运输业和建筑行业提出不切实际的高指标,基本建设规模扩大,资金、材料、设备严重短缺,国民经济重大比例关系再次出现失调。1979年之后,着力贯彻对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”的方针,在工业战线上,进行产业结构和产品结构的调整,大力发展轻纺工业,搞好国防

工业的军民结合,扩大企业自主权试点。到1982年,在工业内部轻重工业的比例有一定改善,由1977年的45.74:54.26调整为1982年的55.2:44.8,轻工业增长较快,轻工业总产值由1977年的18.54亿元增长到1982年的30.32亿元。该时期,日用工业品的产量有较大幅度的增长,其中,电视机增长24倍多,缝纫机增长1.12倍,食用植物油、饮料、酒、机制纸及纸板、棉纱等都有一定幅度增长。1977~1982年,西安市工业主要经济指标见表3—20。

表3—20 1977~1982年西安市工业主要经济指标表

年份	工业企业单位数(个)	工业总产值(亿元)	轻工业总产值(亿元)	重工业总产值(亿元)	棉纱(万吨)	棉布(亿米)	机制纸及纸板(万吨)	饮料酒(万吨)	食用植物油(万吨)	缝纫机(万架)	电视机(万台)	发电量(亿千瓦时)	皮鞋(万双)	皮革(万张)
1977	2187	40.53	18.54	21.99	6.93	3.04	1.94	—	0.52	28.37	—	17.32	52.75	12.75
1978	2240	48.33	22.05	26.28	7.15	3.19	2.85	0.45	0.58	32.37	0.33	18.67	—	17
1979	2256	51.75	24.31	27.44	7.41	3.31	3.35	0.66	0.62	37.72	1.05	18.76	—	18
1980	2348	53.18	28.35	24.83	7.67	3.52	3.91	0.74	0.65	45.29	3.72	18.23	0.3	23
1981	2371	52.46	30.92	21.54	8.01	3.54	3.86	0.8	0.86	53	6.72	17.03	3.53	25
1982	2706	54.93	30.32	24.61	8.54	3.61	3.8	1.25	1.01	60.06	8.35	15.43	5.59	22

〔第二次经济大发展时期〕

1983~1990年是西安市第二次经济大发展时期。在继续进行农村经济体制改革的基础上,全面开展城市经济体制改革,极大地解放了生产力,1983~1987年经济增长率连续5年成2位数地高速增长。但也出现了经济过热、比例不协调的情况,暴露出改革开放中的深层次问题,从1988年开始在深化改革中治理整顿,以治理整顿促进深化改革,从而使发展和改革更健康地进行。

【继续推进农村经济体制改革】 家庭联产承包责任制的普遍推行,专业户的大量涌现,农业经济向专业化、社会化、商品

化发展的趋势,要求进一步深化农村经济体制的改革。改革主要有如下几个方面:一是政社分设,建立乡政府。1983~1984年,改变“政社合一”的人民公社制度,建立了乡(镇)政府和合作经济组织,根据生产的需要和群众的意愿,多数地方按原生产队或行政和自然村设置地区性合作经济组织,也有因势利导发展农民自愿兴办的新型合作组织,逐步形成地区之间、城乡之间、行业之间的多形式、多成分的经营联合体,将家庭联产承包责任制建成统分结合的双层经营的合作经济。二是改革供销社体制,恢复合作商业性质。改变供销社长期滋长起来的计划体制下的官商作风,通过

清理旧股、落实股权、补发拖欠红利等措施,使入股农民和农民资金较改革前均增加数倍;召开社员代表大会,民主选举理事会、监事会,恢复民主办社的传统;扩大供销社经营范围和服务领域,恢复经营上的灵活性。三是发展多种经营,建立专业化商品生产基地。“七五”时期,投资1300万元(其中国家投资700万元,市配套投资350万元,县配套投资250万元),加上群众自筹资金,建成周至、临潼、户县3个商品粮基地县,资金用于新打机井、配套旧井及灌区田间渠道建设,扩大了灌溉面积,增强了抗御自然灾害的能力;组建了县、乡、村、科技户四级农业科技服务网络,对种子公司、农机管理站都进行新建和完善配套,保证了商品粮基地县粮食总产量稳定增长。全市建设规模不同的副食品基地50多个,如:雁塔区的万亩蔬菜高产基地、未央区的万亩莲菜基地和桃园、长安县的万亩葡萄园、周至县的百里杂果林、临潼县的石榴园等。高陵县的农民养鸡形成产业,4.5万农户中有养鸡户2万,蛋鸡存栏160多万只,每年提供鸡蛋700万公斤,产值2000万元以上,长安、户县、蓝田等县的农户纷纷效仿,使全市养鸡户达5万以上,每天向本地市场提供上万只肉鸡和3000多公斤鲜蛋,还占领南方部分市场。据统计,1990年全市农民由种植业向林、牧、副、渔四业转移的有8.8万人,四业产值比1979年增加4.9倍。四是促进乡镇企业的发展。家庭联产责任制解放出一大批劳动力,使农村中集体的、个体的及私营的企业大量出现,利用西安的科技、人才、设备、信息等优势,在工业、商业、交通运输业、饮食服务业等方面均取得较快发展,使乡镇企业不但成为农村经济的一大支柱,也成为全市经济的重要一翼。1990年,全市乡镇企业户数由1978年的1959户和1983年的5350户,

发展到107172户,分别增长53.7倍和19.03倍;全市乡镇企业从业人员由1978年的6.9万人和1983年的16.8万人,增加到1990年的58.06万人,分别增长7.41倍和2.46倍;全市乡镇企业总收入由1978年的1.35亿元和1983年的4.17亿元,增加到1990年的57.36亿元,分别增长41.49倍和12.76倍。1990年,全市乡镇企业总收入占农村社会总产值的比例由1978年的14.4%和1983年的28.56%,上升到75.92%。五是农业利用外援外资和争取国家扶持取得突破性进展。1984年西安市争取到第一个农业外援项目,世界粮食计划署(WFP)援助的西安市奶类发展项目(1984~1989年),共投资人民币5346.9万元,其中WFP投资2307.03万元,地方配套资金3039.87万元。1990年欧洲联盟(EEC)援助第二期西安市奶类发展项目(1990~1992年),共投资3398.11万元,其中EEC投资1183.67万元,地方配套资金2214.44万元。两个项目扶持新建大型奶牛场5座,存栏规模2560头,改造奶牛场11座,建设8大农村奶区,使奶畜数量和成分均有重大变化;建成1座包括种公牛和精液贮藏的奶牛育种中心为主的育种体系,使西安市牛群的体型外貌及生产性能均得到提高,且冻精销往全国28个省市,促进了全国奶牛事业的发展;建立牛奶的收集、贮藏和运输体系,强化乳品检测手段,新建和改进乳品加工设施,改善乳品销售,加强了技术培训。此外,还完成了世界粮食计划署《WFP—中国2814》西安子项目(1987~1990年),共投资1864.4万元,其中WFP援粮折价663万元,国内配套资金和以工代赈1201.4万元,共建鱼池7000亩,建成包括年产3000吨的颗粒饲料厂,年孵化3000万尾鱼苗孵化厂在内的17项配套设施;利

用世界银行贷款 868 万元(另农行贷款 280 万元、自筹 140 万元)在周至县、未央区和灞桥区村砌鱼池 3500 亩项目;利用世界银行贷款 783 万元(另农行贷款 388 万元、自筹 194 万元)建设雁塔种鸡项目;利用世界银行贷款 266 万元(另自筹 134 万元)建设种子加工车间及配套设施项目;利用世行贷款 938.5 万元(另自筹 939.5 万元)建设植物油、果糖加工及奶牛场 3 项目;利用世界银行贷款 352.5 万元(另企业

自筹 352.5 万元)建设西安阎良植物油厂项目;利用世界银行贷款 336 万元(另企业自筹 337 万元)建设户县果葡糖厂项目;利用世界银行贷款 250 万元(另企业自筹 250 万元)建设临潼县相桥乳品厂奶源基地项目等,均取得较好的经济效益,并为进一步利用好外资外援积累了经验。

该时期,西安市农村经济主要指标见表 3—21 和表 3—22。

表 3—21 1983~1990 年西安市农村经济主要指标表(一) 单位:亿元

年份	农村社会总产值						农业总产值						粮食 总产量 (万吨)	棉花 产量 (万吨)
	合计	农业	农村 工业	农村 建筑业	农村 运输业	农村畜 业饮食业	合计	农作物 种植业	林业	牧业	副业	渔业		
1983	14.6	8.53	3.45	1.42	0.7	0.5	8.53	6.49	0.18	1.24	0.61	0.01	148.11	0.85
1984	21.58	11.62	6.12	1.95	1.09	0.8	11.62	8.46	0.21	2.02	0.91	0.02	157.6	1.49
1985	30.52	13.49	10.63	3.39	1.71	1.3	13.49	9.32	0.25	2.62	1.27	0.03	150.09	0.49
1986	37.75	14.87	15.03	3.82	2.32	1.71	14.88	10.35	0.23	2.84	1.41	0.05	162.4	0.44
1987	46.11	17.16	19.3	3.95	3.17	2.53	17.16	11.62	0.24	3.53	1.69	0.08	171.2	0.47
1988	57.48	21.45	24.28	4.39	3.59	3.77	21.45	13.62	0.31	5.41	1.95	0.16	157.98	0.42
1989	65.76	22.63	29.7	4.71	4.98	3.74	22.62	14.65	0.27	5.5	2.03	0.17	173.64	0.55
1990	75.55	26.21	34.39	4.92	5.54	4.49	26.21	17.01	0.31	6.58	2.11	0.2	172.37	0.7

表 3—22 1983~1990 年西安市农村经济主要指标表(二)

年份	油料 产量 (万吨)	蔬菜 产量 (万吨)	猪肉 产量 (万吨)	牛年 末数 (万头)	羊年 末数 (万头)	当年造 林面积 (万亩)	耕地 面积 (万亩)	农业机械 总动力 (万千瓦)	农村 用电量 (亿千瓦时)	化肥 施用量 (万吨)	乡镇企业		
											企业数 (万个)	从业人 员数 (万人)	总收入 (亿元)
1983	0.36	46.99	2.54	11.81	19.38	8.03	523.13	105.43	2.75	26.46	0.54	16.8	4.17
1984	0.46	75.47	2.56	11.8	19.78	7.22	517.02	106.33	3.66	26.19	3.73	29.96	8.64
1985	0.75	86.44	3.61	12.65	17.92	9.27	508.97	109.45	3.41	30.67	5.92	44.74	16.7
1986	1.25	85.84	4.2	13.62	19.55	5.74	505.87	115.54	4.01	28.11	7.99	51.19	23.28
1987	1.57	95.16	3.86	15.23	24.23	16.4	501.95	125.66	4.17	30.95	10.38	61.24	33.45
1988	0.89	113.5	4.26	16.5	26.06	13.99	498.3	126.09	4.36	35.37	10.62	59.98	41.85
1989	1.33	129.32	4.44	17.63	26.64	15.5	496.37	136.36	4.71	40.84	10.8	59.38	50.36
1990	1.35	119.32	5.06	17.98	25.73	14.84	495.37	144.53	4.62	50.52	10.72	58.17	57.36

【城市经济体制改革】 在农村经济体制改革深入发展的同时,城市经济体制改革围绕着搞活企业这个中心环节,在发挥市场作用、建立宏观调控体系、改善经济结构等方面全面展开。西安市的城市经济体制改革主要有几个方面:

一是打破条块分割、城乡隔绝,充分发挥中心城市组织生产和流通的作用。1983年10月,蓝田、临潼、户县、周至、高陵5县划归西安市管辖,加上长安共辖6县,以中心城市带动郊县经济、促进城乡综合发展。1984年10月,国务院批准西安市计划单列,赋予省一级的经济管理权限,与此同时,中央部属及省属企业陆续下放西安市管理。形成以西安市为中心,以“陇海——兰新线”为纽带,与宝鸡、咸阳、铜川、渭南等城市组成的关中城市群,与成渝城市群、江汉平原城市群一起,被称为中国中西部地区最具经济活力和发展潜力的三大城市群。

二是对企业进行改革。以搞活企业作为城市经济体制改革的中心环节逐步深化。1984~1987年,改革主要是给企业放权让利,先后从生产计划、物资采购、产品销售、财务管理、劳动工资等方面给企业一定的经营自主权,执行利改税,增加企业留利,初步解决企业与国家的关系问题。从1987年起,按照公有制条件下所有权与经营权分离原则,在工商企业普遍推行各种形式的承包经营责任制,同时涌现出一批股份制、租赁制企业,企业间兼并联合也开始出现,在一定程度上界定了企业主管部门与企业经营者的责任权利关系。1988年8月起,黄河机器制造厂、西安化工厂、黄河棉织厂、陕西鼓风机厂、西安日用化学工业公司、西安电机总厂、陕西缝纫机厂、西安无线电一厂、民生百货商店、唐城百货大厦等10家大中型工商企业,进行超前改革

试点,不受行政部门控制,建立自主经营、自负盈亏、自我发展、自我约束的面向市场的经营机制。在企业内部改革方面,先后从领导体制、用工制度、工资分配制度、市场经营机制、企业党政工之间关系等方面进行改革。

三是对所有制结构进行改革。在坚持公有制占主导地位的前提下,积极发展集体经济,适当发展个体经济。1983年起西安市加快发展县办工业和乡镇企业,开始改变单一公有制经济结构。1990年,在西安市工业总产值中,全民所有制企业产值所占比重由1978年的83.88%和1983年的81.82%,降到67.76%;集体所有制企业产值所占比例由16.12%和18.05%,上升到30.98%;个体企业、私营企业、“三资”企业所占比例由零和0.13%,上升到1.46%。

四是对流通体制的改革。减少计划商品品种,扩大市场调节范围,对肉、菜、禽、蛋等农副产品及日用工业品相继放开经营。打破封闭式、分配型的旧格局,建立多元化的商品批发体制,恢复和发展集贸市场。1990年全市各类集贸市场已发展到283个,从业人员6万多人,商品成交额14.35亿元,占全市社会商品零售总额的19.7%,辐射面积和吸引力已延至关中及10个省市。调整商业结构,增加商业网点,1990年全市商业网点6.27万个,从业人员33.48万人,比1980年分别增长5.9倍和3.3倍,国营、集体、个体零售额较1980年分别增长1.87倍、4.78倍、46.85倍。建立生产资料市场,西安市物资部门加快由计划分配调拨型向经营服务型的转变,1986年建立钢材和金属材料市场,接着又建立其他生产资料和设备市场,引进竞争机制,打破独家经营局面,疏通了物资流通渠道。建立资金市场,西安市作为全国金融

改革试点城市,除继续健全人民银行功能外,分设工商、农业、建设、中国等专业银行,恢复保险公司,开设信托投资公司、融资公司、证券公司,城市信用社和全国首家股份制银行——交通银行西安分行相继营业;1985年市内金融业之间开始出现资金拆借,债券面市;1986年西安市工商银行发起组建全国第一个跨省区的银行集团“西北银团”,又创办全国第一个中长期资金市场;截至1990年,西安金融市场累计融资287亿元,发行证券2.12亿元。建立劳务市场,1984年西安市率先创办全国第一家劳务市场,接着建立起不同层次的社会劳务市场、双退职工聘用市场、进城务工人员市场、行业劳务市场,设置市场办事机构和服务网点212处。截至1990年,进入市场求职者49.41万人,达成务工协议者34.49万人,还建立市、区县、街道三级劳动服务公司,解决了几十万人就业,劳司企业的经营收入累计达73.9亿元,实现利润5.49亿元,上缴税金3.09亿元,列市属工业部门第五位。建立技术市场,西安市逐渐打破科技“条块分割”运行机制,1985年成立西安技术市场,1986年由市科技咨询服务中心牵头组织各方面专家参加“千人科技下乡”活动,市政府试行科技包县(区)制度,派任科技县(区)长。截至1990年,已建立技术市场18个,网点460个,科研生产联合体60多个,技、工贸一体的科技实体300多个,成交技术项目1万多个,成交额10亿多元。1988年5月创办西安高新技术产业开发区,截至1990年,入区科技单位、企业53家,项目110个,总投资5.1亿元。建立建筑市场,西安建筑业推行设计、施工、安装招投标制度,打破国营建筑公司施工“一统天下”的格局,形成全民、集体、农村3股建筑力量并存、竞争激烈的建筑市场。建立对外经济贸易体制,1987年开始

自营外贸业务,先后在外贸企业中推行承包责任制、外贸自负盈亏试点,建立出口商品生产基地,截至1990年,出口商品年收购总额达6.85亿元,创汇0.92亿美元;引进兴办“三资”企业170多家。

五是发展横向经济联合,组建企业集团。为解除西安人才、设备、技术等生产要素难以合理组合,存量资产效益不高的“条块分割”管理体制的束缚,提高企业的群体效益和城市的整体效益,1984年部分企业开始和相关企业、高校、科研单位联合,1985年出现一批企业与企业、企业与科研单位、企业与高校之间的联合体,1986年进一步形成以大中型骨干企业和名优产品为“龙头”的跨地区、跨部门、跨行业、跨所有制形式的一批企业联合体。截至1990年,建立起较为成型的企业联合体600多个,科研生产联合体90多个,工商、商商联合体176个,通过横向联合新增产值9.3亿元,新增利税1.5亿元,与全国各地经济、技术、物资等协作项目18232个。市属企业中有影响的企业集团有9个,大体为4种类型,如:多元配套型的西安电力机械制造有限公司,即依托大型企业,联合相关科研、设计单位,组成科研、设计、生产、安装、服务配套体系;行业组合产品开发型的中国华隆搪瓷公司和中国标准缝纫机公司,改变行业内产品交叉、布局不合理的现象,集中研制优势产品和出口产品;综合开发型的黄河集团,即以黄河机器制造厂为主体,横跨全国25个省市,联合164家企业,集科研、生产、经贸、金融为一体,共同开发名、优、新产品;工商、商商联合型的民生集团,即以商业名店西安民生百货商店为核心,组建博采全国名、优、新、特产品,并通过商业网络向各地销售的企业集团。在西安的军事工业企业中,也组建民用飞机、新型纺织机械、食品及包装机械、冷柜和空调

压缩机、电子元器件等 8 个企业集团。截至 1990 年,共投资 4.6 亿元,建成民品生产线 100 多条,生产出一批高科技、高附加值的产品。1990 年,全市军工企业的民品产值较 1985 年增长 169%,民品产值比重由

31%上升到 74%。

1983~1990 年,西安市工业主要经济指标和全民所有制独立核算工业主要指标及西安市国民经济主要指标见表 3—23、表 3—24 和表 3—25。

表 3—23 1983~1990 年西安市工业主要经济指标表

年份	工业企业单位数(个)	工业总产值(亿元)	其中		其中			棉纱(万吨)	棉布(亿米)	机制纸及纸板(万吨)	饮料酒(万吨)	缝纫机(万架)	电视机(万台)	发电量(亿千瓦时)	合成氨(万吨)
			轻工业总产值(亿元)	重工业总产值(亿元)	全民所有制工业产值(亿元)	集体所有制工业产值(亿元)	其他经济类型工业产值(亿元)								
1983	2833	60.35	31.58	28.77	49.38	10.89	0.08	8.46	3.58	4.77	1.99	62.63	12.52	15.05	4.47
1984	3111	67.5	32.17	35.33	52.06	15.31	0.13	7.26	2.93	5.31	2.83	60.16	22.74	15.52	5.21
1985	3155	85.32	40.18	45.14	63.27	21.89	0.16	7.80	2.93	7.58	3.29	70	40.68	17.24	5.04
1986	3460	97.64	45.83	51.81	70.64	26.73	0.27	7.88	3.07	8.61	3.23	66.72	42.09	19.12	4.03
1987	3555	114.23	51.68	62.55	80.93	32.87	0.43	8.14	3.01	9.71	3.21	70.48	54.66	20.22	4.55
1988	3522	142.98	69.96	73.02	101.23	41.62	0.13	8.04	3.03	11.47	3.23	68.62	58.5	20.99	4.57
1989	3481	165.35	71.28	94.07	116.09	48.68	0.58	7.29	2.93	13.05	4.67	55.99	77.4	20.2	5.23
1990	3467	177.13	78.78	98.35	119.68	54.86	2.59	6.65	2.89	15.12	5.79	27.12	81.04	19.08	6.11

表 3—24 1983~1990 年西安市全民所有制独立核算工业主要指标表

单位:亿元

年份	全员劳动生产率(元/人)	年末固定资产原值	年末固定资产净值	年末流动资金	定额流动资金平均余额	利税总额
1983	11596	54.15	35.56	...	20.76	7.84
1984	12201	56.94	37.31	...	21.04	8.37
1985	13573	60.59	39.02	...	24.07	10.13
1986	14298	73.4	46.3	...	32.76	11.15
1987	15729	81.84	52.93	45.85	33.66	11.54
1988	17474	91.52	58.88	54.72	38.8	13.26
1989	17176	100.42	64.27	69.09	47.3	12.78
1990	17201	113.23	73.31	90.71	59.09	9.63

表 3—25

1983~1990年西安市国民经济主要指标表

单位:亿元

年份	社会总产值	较上年增长(%)	国内生产总值	较上年增长(%)	基本建设		社会商品零售总额	地方财政		金融		人民生活(元)	
					完成投资额	新增固定资产额		收入	支出	贷款年末余额	居民储蓄存款	城市居民人均收入	农民人均纯收入
1983	83.36	9.93	35.89	10.69	9.17	7.12	20.82	5.98	2.36	29.85	10.02	509	209
1984	97.37	15.19	44.14	22.79	10.6	8.52	24.87	5.55	2.8	36.38	14.7	594	299
1985	125.51	20.68	57.58	12.62	14.46	8.62	32.92	6.8	4.09	48.6	16.7	719	351
1986	146.88	13.51	65.79	11.44	18.54	13.4	37.5	9.51	6.06	68.32	23.1	911	390
1987	171.07	12.15	77	11.5	23.15	16.72	43.86	10.61	6.13	77.28	32.13	1035	434
1988	208.71	11	92.23	8.27	24.43	16.82	59.65	12.08	7.57	85.49	40.46	1022	483
1989	236.42	4.5	98.65	4.04	23.85	16.58	68.05	13.02	8.66	105.39	56.08	1344	530
1990	258.61	4.1	104.44	4.7	23.1	20.3	72.77	13.12	9.29	131.67	77.09	1518	551

经济结构

所有制结构

[职工所有制结构]

1949年末,西安市职工总人数8.64万人,其中:全民所有制(以下简称全民)4.07万人,占47.1%,集体所有制(以下简称集体)2.94万人,占34.03%,私营和个体1.63万人,占18.87%。经过三年经济恢复时期,1952年末全市职工人数达到17.67万人,比1949年增长1.05倍。其中:全民8.22万人,占职工总数的46.52%;集体3.99万人,占22.58%;私营和个体5.46万人,占30.9%。

“一五”时期(1953~1957年),各企事业单位对劳动力需求大量增加,1957年末全市职工人数猛增至38.34万人,比1952年增长1.17倍。其中:全民31.51万人、占82.19%,集体6.81万人、占17.76%;经过社会主义改造,城镇个体劳动者只有124人,仅占0.03%。

“大跃进”时期(1958~1960年),企事业单位招用了大量农村劳动力。1960年末全市职工人数陡增至58.04万人,比1957年增长51.38%。其中:全民52.68万人,占90.76%,集体5.35万人,占9.22%;城镇个体劳动者仅有45人,比例极小。这一时期全民所有制职工人数增加过猛,超过实际需要和经济承受能力;加上对集体企业采取合并、升级和向全民过渡的办法,使集体职工占职工总数的比例较1957年下

降8.54个百分点;将个体经济当作“资本主义尾巴”割掉,造成西安市所有制结构比例失调,给全市国民经济造成严重困难。

根据“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,60年代初采取精简职工和动员城市人口下乡,压缩基建规模,关、停、并、转部分企业等措施。1965年末,全市职工人数55.33万人,比1960年下降4.67%。其中:全民45.33万人,占81.93%;集体9.99万人,占18.06%;城镇个体劳动者66人。

“文化大革命”时期(1966~1976年),劳动计划失控。1976年末,全市职工总人数为78.99万人,比1965年增长42.76%。其中:全民63.83万人、占80.81%,集体15.1万人、占19.11%;城镇个体劳动者0.06万人、占0.08%。

从1978年起,劳动计划采取“滚雪球”年终算账的办法。1985年底,全市职工人数增加到130.71万人,比1980年增长25.78%。其中:全民97.93万人、占75.21%,集体29.07万人、占22.33%,城镇个体劳动者3.16万人、占2.43%,其他经济类型0.05万人,占0.03%。1990年底,西安市职工总人数达到147.94万人,比1985年增长36.2%。其中:全民110.95万人、占75%,集体29.78万人、占20.13%,个体6.38万人、占4.31%,其他0.83万人,占0.56%。

[工业]

1949年,全市工业总产值仅有11139

万元(按当年现价,以下同),其中:全民所有制企业占 19.5%,集体所有制企业占 1.92%,其他经济类型(包括私营工业)占 78.58%。

经济恢复时期(1950~1952年)。1950年全市工业总产值为 13765 万元,其中:全民占 25.33%,集体占 2.66%,其他占 72.01%;到 1952 年全市工业总产值升至 2.35 亿元(按可比价格计算,以下同),其中:全民占 42.18%,集体降至占 1.74%,其他降至 56.08%。

第一次经济大发展时期及三年困难时期(1953~1962年)。“一五”时期大规模的经济建设,加上对私营工商业、个体手工业的社会主义改造,使西安市全民、集体工业实力大增,私营、个体工业规模呈急剧下降态势。1957年,全市工业总产值升至 7.15 亿元,其中:全民升至总产值的 86.18%,

集体升至 12.13%,其他降至 1.69%。“大跃进”时期,生产关系的变革超越了生产力发展的水平,1958~1960年,全市工业总产值中,全民占的比重分别为 95.05%、91.49%、91.25%,集体所占比重分别为 4.94%、8.5%、8.75%,其他类型所占比重几乎为零。1960年以后,由于“大跃进”的失误,加上苏联单方面撕毁合同,国内连续 3 年自然灾害,全市工业总产值由 1960 年的 23.82 亿元,连续降至 1962 年的 12.08 亿元,其所有制构成中,全民降至 84.5%,集体升至 14.56%,其他升至 0.94%。

第一次经济调整时期(1963~1965年)。这一时期贯彻“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,工业生产得到很快的恢复和发展。至 1965 年,全市工业总产值已升至 20.04 亿元,其中:全民占 91.39%,集体占 8.61%。

表 3—26 1952~1990 年西安市若干年份独立核算工业企业固定资产原值构成情况表

年 份	固定资产原值(亿元)	构 成(%)		
		全民所有制企业	集体所有制企业	其他经济类型企业
1952	0.52	60.67	0.01	39.32
1957	3.89	99.87	0.13	0
1960	7.64	99.11	0.89	0
1962	9.85	96.73	3.27	0
1978	45.24	94.78	5.22	0
1985	66.52	91.09	8.85	0.06
1990	126.95	89.19	9.09	1.72

“文化大革命”时期(1966~1976年)。“文化大革命”初期,全市工业总产值急剧下降,1968年降为14.68亿元,低于1959年水平。1969年全市工业总产值升至28.09亿元,接近1966年水平,其中,全民占90.86%,集体占9.14%。以后,工业总值中,全民所占比例逐年略有下降,集体所占比例逐年略有上升。“文化大革命”结束的1976年,在全市工业总产值35.46亿元中,全民占84.42%,集体占15.58%,其他经济成分一直为零。

第二次经济调整时期(1977~1982年)。这一时期贯彻“调整、改革、整顿、提高”的方针,西安经济得到恢复和发展。1982年升至56.22亿元,总产值构成中,全民比重由1978年的83.88%降至1982年的81.92%;集体由15.96%升至17.99%,其他工业由于私有经济和其他联营经济、外资企业迅速发展,所占比例上升至0.09%。

第二次经济发展时期(1983~1990年)。1983年西安市工业总产值为60.35亿元,到1990年已升至177.13亿元,增长1.18倍。总产值构成中,全民所占比例由1983年的81.82%逐年下降至1990年的67.56%,集体所占比例由1983年的18.04%升至1990年的30.32%,其他经济形式所占比例由1983年的0.13%升至2.12%。

[建筑业]

1949年西安仅有53户私营营造厂,6户私营建筑事务所。1950年开始分级组建国营建筑施工队伍,至1955年,私营从业人员2293人(含临时工1603人),全民所有制职工84607人,分别占基建部门总人数的2.64%和97.36%。1956年开展对农业、手工业和资本主义工商业的社会主义

改造,至1957年西安市建筑业全民职工8.41万人,集体职工0.39万人,分别占职工总数的95.57%和4.43%,已没有私营从业人员。1958年全民职工增至10.24万人,集体职工增至0.96万人,分别占职工总数的91.43%和8.57%。三年困难时期不少项目下马,职工被精简,1963年全民职工减至4.06万人,集体职工减至0.68万人,分别占职工总数的85.65%和14.35%。贯彻执行“调整、巩固、充实、提高”方针以后,1965年全民职工又升至7.97万人,集体职工升至1.12万人,分别占职工总数的87.68%和12.32%。“文化大革命”期间,基本建设受挫,全民单位尤甚。1976年全民职工为5.90万人,集体职工1.57万人,分别占职工总数的78.98%和21.02%。改革开放以后,西安建筑业获得新的发展机遇,1990年全市建筑部门共有541个单位,其中全民176个,集体364个,其他经济类型1个,有职工13.42万人,其中全民9.67万人,集体3.74万人,其他0.01万人,分别占职工总数的72.06%、27.87%和0.07%。此外城镇和农村个体建筑社、队6000多个,从业人员9万多人。

[交通运输邮电业]

解放初,西安交通运输业、邮电业的生产方式十分落后,时有国营职工4805人,集体职工3862人。在对民国时期官僚资本的铁路、公路、邮电企事业接收改造的同时,对旧有的运输业也进行了民主改革,民间运输得到发展。据1954年对全市的民间运力进行登记,时有专业、副业胶轮马车4880辆,人力架子车16836辆,劳动力总数2.17万人,占全市交通运输从业人员的42.47%。1954年西安交通运输邮电部门全民所有制职工发展到8686人,集体职工

发展至 2.07 万人,分别占职工总数的 29.52%和 70.48%。经过社会主义改造,1957 年全民职工已达 2.07 万人,集体职工 1.01 万人,分别占全市交通运输邮电部门职工总数的 67.21%和 32.79%,私营个体运输已基本消失。1960 年全民职工达 3.34 万人,集体职工为 0.82 万人,分别占职工总数的 80.23%和 19.77%。国民经济困难时期精简了大批职工,1965 年全民职工为 2.53 万人,集体职工却升至 1.23 万人,分别占职工总数的 67.29%和 32.71%。其后,全市国营交通运输邮电业呈缓慢发展趋势。1976 年全民职工为 3.25 万人,集体职工为 1.07 万人,分别占职工总数 75.23%和 24.77%。1978 年以后,西安的交通运输邮电事业发展很快,铁路、航空、公路运输和邮电事业的实力大增,1990 年,全市全民职工已增至 7.06 万人,集体职工降至 0.86 万人,个体及其他劳动力 4.81 万人,分别占全市交通运输邮电部门从业人数的 55.46%、6.76%和 37.78%。

[商业^①]

西安解放初期,为稳定物价,稳定市场,支持、促进经济的恢复和发展,人民政府除组建国营商业企业外,积极改造、发展供销合作社等集体商业,对私营商业实行“利用、限制、改造”的政策,很快使市场平稳,形成多种经济成分的商业结构。1952 年,在全市 18075 户商业网点中,国营占 1.28%,供销社占 1.04%,集体占 35.47%,个体占 62.21%;在商业网点总人数(45201 人)中,国营占 3.91%,供销社占 1.55%,集体占 52.41%,个体占 42.13%。经过对私营商业的社会主义改造以后,1960 年,商业网点减至 4853 户,其中国营占 24.51%,供销社占 14.1%,集体占 16.55%,个体占 37.03%,代购代销占

7.44%,合营占 0.37%;商业网点总人数(3.88 万人)中,国营占 48.54%,供销社占 10.06%,集体占 33.5%,个体占 6.4%,代购代销占 1.11%,合营占 0.39%。此后,国营、供销社所占比重一直上升,其他经济成分比重相应下降。1976 年,全市商业网点 6709 户,人员 5.91 万人,其中,国营网点和人数分别占 23.68%和 62.69%,供销社分别占 18.54%和 12.27%,集体分别占 15.63%和 18.65%,个体分别占 9.61%和 1.19%,代购代销分别占 32.54%和 5.2%。改革开放以后,集体、个体商业迅速发展,1990 年全市商业网点 61019 户,人员 29.66 万人,其中,国营分别占 7.6%和 36.28%,供销社占 2.84%和 2.75%,集体占 18.31%和 36.22%,个体占 69.8%和 22%,合营占 1.45%和 2.75%。

社会商业零售总额所有制构成中:1950 年国营商业零售额占 10.98%,供销商业占 1.57%,集体商业占 16.68%,个体商业占 70.77%。至 1952 年,国营所占比例升至 24.48%,供销升至 10.82%,集体升至 20.34%,个体降至 44.36%。1957 年,国营升至 56.3%,供销升至 11.27%,集体升至 27.19%,个体降至 5.24%。1962 年,国营又升至 70.27%,供销升至 15.87%,集体降至 3.95%,个体升至 9.91%。1965 年,国营为 73.74%,供销为 16.93%,集体为 7.37%,个体降至 1.96%。1976 年,国营降为 70.85%,供销为 24.82%,集体降至 4.26%,个体降至 0.07%。1978 年后,集体和个体所占比例逐步有所提高,国营、供销社所占比例逐步回落,至 1990 年,国营为 47.29%,供销社为 8.18%,集体升至 30.35%,个体升至 14.18%。

^① 本条目内的数据及以下 3 个条目内的数据,均未按行政区划变动情况进行调整,引用时请注意。

表 3—27

1950~1990年西安市商业零售额及其所有制构成表

单位:万元

年份	商业零售额	其中				所占比例(%)			
		国营	供销社	集体	个体	国营	供销社	集体	个体
1950	11535	1266	181	1925	8163	10.98	1.56	16.69	70.77
1951	18230	3088	715	5240	9187	16.94	3.92	28.75	50.39
1952	18632	4562	2016	3789	8265	24.48	10.82	20.34	44.36
1953	24988	9262	2908	3514	9304	37.07	11.64	14.06	37.23
1954	29143	11798	6184	5243	5918	40.48	21.22	17.99	20.31
1955	28962	17165	3907	2337	5553	59.27	13.49	8.07	19.17
1956	39099	21132	4720	11038	2209	54.05	12.07	28.23	5.65
1957	39610	22299	4466	10768	2077	56.3	11.27	27.19	5.24
1958	41439	23518	5423	10925	1573	56.75	13.09	26.36	3.8
1959	50533	31085	7465	10556	1427	61.51	14.77	20.89	2.83
1960	56572	36505	8212	10446	1409	64.53	14.52	18.46	2.49
1961	47090	33158	7562	2683	3687	70.41	16.06	5.7	7.83
1962	47327	33257	7511	1868	4691	70.27	15.87	3.95	9.91
1963	46169	33092	7046	2304	3727	71.68	15.26	4.99	8.07
1964	48351	35681	7031	2946	2693	73.8	14.54	6.09	5.57
1965	50958	37577	8625	3757	999	73.74	16.93	7.37	1.96
1966	56913	42167	9951	4079	716	74.09	17.48	7.17	1.26
1967	57223	43051	10640	2966	566	75.24	18.59	5.18	0.99
1968	57439	44160	10790	2030	459	76.88	18.79	3.53	0.8
1969	66761	49568	12112	4607	474	74.25	18.14	6.9	0.71
1970	68771	49795	14313	4264	399	72.41	20.81	6.2	0.58
1971	75787	54663	16246	4540	338	72.13	21.44	5.98	0.45
1972	80950	58265	17677	4722	286	71.98	21.84	5.83	0.35
1973	85489	61049	20459	3840	141	71.42	23.93	4.49	0.16
1974	84098	59550	20533	3915	100	70.81	24.42	4.65	0.12
1975	91518	65220	22210	4018	70	71.26	24.27	4.39	0.08
1976	94402	66880	23427	4028	67	70.85	24.82	4.26	0.07
1977	100176	69852	26238	4027	59	69.73	26.19	4.02	0.06
1978	110093	78942	28745	2406	...	71.71	26.11	2.18	...
1979	118781	84490	29038	5227	26	71.13	24.45	4.4	0.02
1980	130536	93948	31068	4778	742	71.97	23.8	3.66	0.57
1981	153069	98563	41524	12077	905	64.39	27.13	7.89	0.59
1982	162538	100252	41905	18746	1635	61.68	25.79	11.53	1
1983	169531	103294	32033	30332	3872	60.93	18.9	17.89	2.28
1984	194500	115894	32143	37182	9281	59.58	16.53	19.12	4.77
1985	250377	142034	33926	57518	16899	56.73	13.55	22.97	6.75
1986	288750	149852	32798	87998	18102	51.89	11.36	30.48	6.27
1987	333173	169179	36615	103879	23500	50.78	10.99	31.18	7.05
1988	448364	215689	46508	149075	37092	48.11	10.37	33.25	8.27
1989	544076	256957	48065	193111	45943	47.23	8.84	35.49	8.44
1990	574633	271717	46980	174479	81457	47.28	8.18	30.36	14.18

注:表内数据资料未按行政区划变动情况进行调整。

[饮食业零售额]

1950~1951年,全市饮食业零售额主要由个体构成。1952年,个体零售额占99.68%,集体占0.32%。至1957年,全市饮食业零售额国营占12.04%,供销社占2.38%,集体占36.71%,个体降至48.87%。1962年,国营为39.53%,供销社为2.13%,集体占23.1%,个体降至

35.24%。1965年,国营占47.68%,供销社占4.69%,集体占39.98%,个体占7.65%。1976年,国营已升至71.55%,供销社升至5.31%,集体则降至21.74%,个体更降至1.4%。1982年,国营降至占47.49%,供销社降至2.63%,集体升至32.64%,个体升至17.24%。1990年,国营复降至31.85%,供销社降至0.41%,集体降至22.63%,个体则又升至45.11%。

表3—28

1950~1990年西安市饮食业零售额及其所有制构成表

单位:万元

年份	饮食业零售额	其中				所占比例(%)			
		国营	供销社	集体	个体	国营	供销社	集体	个体
1950	439	0	0	0	439	0	0	0	100
1951	600	0	0	0	600	0	0	0	100
1952	617	0	0	2	615	0	0	0.32	99.68
1953	835	0	0	4	831	0	0	0.48	99.52
1954	987	24	17	6	940	2.43	1.72	0.61	95.24
1955	1500	135	12	313	1040	9	0.8	20.87	69.33
1956	2016	155	43	672	1146	7.69	2.13	33.33	56.85
1957	2441	294	58	896	1193	12.04	2.38	36.71	48.87
1958	2376	425	66	1049	836	17.88	2.78	44.15	35.19
1959	2924	968	80	1054	822	33.11	2.73	36.05	28.11
1960	2781	961	85	912	823	34.56	3.06	32.79	29.59
1961	3443	1443	94	924	982	41.91	2.73	26.84	28.52
1962	4974	1966	106	1149	1753	39.53	2.13	23.1	35.24
1963	3394	1614	121	1219	440	47.55	3.57	35.92	12.96
1964	3028	1431	115	1241	241	47.26	3.8	40.98	7.96
1965	2986	1420	148	1190	228	47.55	4.96	39.85	7.64
1966	2690	1363	123	1048	156	50.67	4.57	38.96	5.8
1967	2954	1648	152	1065	89	55.79	5.15	36.05	3.01
1968	2997	1660	149	1120	68	55.39	4.97	37.37	2.27
1969	2706	1629	109	912	56	60.2	4.02	33.71	2.07
1970	2518	1666	95	722	35	66.16	3.77	28.67	1.39
1971	3087	2089	145	811	42	67.67	4.7	26.27	1.36
1972	4119	2837	151	1038	93	68.88	3.67	25.2	2.25
1973	4604	3351	163	1023	67	72.78	3.54	22.22	1.46

续表

年份	饮食业 零售额	其中				所占比例(%)			
		国营	供销社	集体	个体	国营	供销社	集体	个体
1974	4605	3345	175	1030	55	72.64	3.8	22.37	1.19
1975	4561	3197	209	1083	72	70.09	4.59	23.74	1.58
1976	4646	3324	247	1010	65	71.55	5.32	21.73	1.4
1977	4884	3468	238	1120	58	71.01	4.87	22.93	1.19
1978	5294	4208	227	801	58	79.48	4.29	15.13	1.1
1979	6012	4217	364	1411	20	70.14	6.05	23.46	0.33
1980	8029	5439	230	1325	1035	67.74	2.86	16.5	12.9
1981	8026	4345	289	2831	561	54.14	3.6	35.27	6.99
1982	8849	4202	233	2888	1526	47.49	2.63	32.64	17.24
1983	10251	5384	268	3038	1561	52.53	2.61	29.63	15.23
1984	13011	6414	258	3395	2944	49.29	1.98	26.1	22.63
1985	16969	8613	220	4150	3986	50.76	1.29	24.46	23.49
1986	19730	9039	179	5161	5351	45.81	0.91	26.16	27.12
1987	24964	8882	134	7154	8794	35.58	0.53	28.66	35.23
1988	29712	10250	278	6509	12675	34.5	0.94	21.91	42.65
1989	29855	9153	177	7078	13447	30.65	0.6	23.71	45.04
1990	37854	12057	157	8566	17074	31.85	0.41	22.63	45.11

[工业零售额]

1950年,工业零售额国营占14.49%,集体占2.24%,个体占83.27%。1952年,国营占11.32%,集体占1.15%,个体升至87.53%。至1957年,国营升至15.11%,集体升至73.37%,个体降至11.53%。1962年,国营升至52.91%,集体降至

40.06%,个体降至7.03%。1965年,国营降至41.42%,集体升至53.42%,个体降至5.16%。1976年,国营升至54.32%,集体降至45.3%,个体仅占0.38%。1982年,国营升至54.72%,集体再降至43.8%,个体略升至1.48%。至1990年,国营再降至49.52%,集体升至44.34%,个体占6.14%。

表3—29

1950~1990年西安市工业零售额及其所有制构成表

单位:万元

年份	工业 零售额	其中:			所占比例(%)		
		国营	集体	个体	国营	集体	个体
1950	2905	421	65	2419	14.49	2.24	83.27
1951	4430	636	69	3725	14.36	1.56	84.08
1952	4003	453	46	3504	11.32	1.15	87.53
1953	4671	278	65	4328	5.95	1.39	92.66

续表

年份	工 业 零售额	其中：			所占比例(%)		
		国 营	集 体	个 体	国 营	集 体	个 体
1954	4398	407	164	3827	9.25	3.73	87.02
1955	4436	488	795	3153	11	17.92	71.08
1956	6173	783	4503	887	12.68	72.95	14.37
1957	5716	863	4194	659	15.1	73.37	11.53
1958	5472	2015	2846	611	36.82	52.01	11.17
1959	2803	1215	1128	460	43.35	40.24	16.41
1960	2645	1309	926	410	49.49	35.01	15.5
1961	3556	1742	1454	360	48.99	40.89	10.12
1962	4563	2414	1828	321	52.91	40.06	7.03
1963	4715	2763	1669	283	58.6	35.4	6
1964	5013	2967	1906	140	59.19	38.02	2.79
1965	3486	1444	1862	180	41.42	53.41	5.17
1966	2568	962	1488	118	37.46	57.94	4.6
1967	1778	651	1065	62	36.61	59.9	3.49
1968	1219	517	679	23	42.41	55.7	1.89
1969	1182	471	691	20	39.85	58.46	1.69
1970	1324	578	730	16	43.65	55.14	1.21
1971	2096	1033	1045	18	49.28	49.86	0.86
1972	2046	1020	1013	13	49.85	49.51	0.64
1973	2892	1449	1427	16	50.1	49.35	0.55
1974	4086	2015	2054	17	49.31	50.27	0.42
1975	4033	2183	1835	15	54.13	45.5	0.37
1976	3943	2142	1786	15	54.32	45.3	0.38
1977	4414	2139	2271	4	48.46	51.45	0.09
1978	7864	3383	4481	...	43.02	56.98	...
1979	10022	5181	4840	1	51.7	48.29	0.01
1980	15172	9299	5489	384	61.29	36.18	2.53
1981	17603	11742	5590	271	66.7	31.76	1.54
1982	16329	8935	7152	242	54.72	43.8	1.48
1983	18408	10994	7096	318	59.72	38.55	1.73
1984	27049	16150	10395	504	59.71	38.43	1.86
1985	37391	19287	17094	1010	51.58	45.72	2.7
1986	34500	19836	13356	1308	57.5	38.71	3.79
1987	43162	22687	18205	2270	52.56	42.18	5.26
1988	67823	37319	26160	4344	55.02	38.57	6.41
1989	56679	27863	23220	5596	49.16	40.97	9.87
1990	50875	25194	22559	3122	49.52	44.34	6.14

[其他行业商品零售额]

1950年,国营占80%,个体占20%。1952年,国营降至61.54%,个体升至38.46%。1957年,国营升至72.73%,个体降至27.27%。1962年,国营升至99.71%,集体占0.29%,个体为零。其后

集体所占比例极小,而国营均占95%以上。1980年,国营降至70.3%,集体猛升至29.7%。1982年,国营又升至96.89%,集体又降至3.11%。1990年,国营降至72.72%,集体升至7.2%,个体猛升至20.08%。

表 3—30

1950~1990年西安市其他行业商品零售额及其所有制构成表

单位:万元

年份	零售额	其中:			所占比例(%)		
		国营	集体	个体	国营	集体	个体
1950	20	16	0	4	80	0	20
1951	21	16	0	5	76.19	0	23.81
1952	13	8	0	5	61.54	0	38.46
1953	56	50	0	6	89.29	0	10.71
1954	30	24	0	6	80	0	20
1955	21	14	0	7	66.67	0	33.33
1956	43	35	0	8	81.4	0	18.6
1957	33	24	0	9	72.73	0	27.27
1958	44	43	0	1	97.73	0	2.27
1959	65	51	0	14	78.46	0	21.54
1960	86	68	0	18	79.07	0	20.93
1961	255	255	0	0	100	0	0
1962	681	679	2	0	99.71	0.29	0
1963	657	657	0	0	100	0	0
1964	321	321	0	0	100	0	0
1965	1046	1046	0	0	100	0	0
1966	904	887	17	0	98.12	1.88	0
1967	916	904	12	0	98.69	1.31	0
1968	1051	1041	10	0	99.05	0.95	0
1969	1031	1022	9	0	99.13	0.87	0
1970	1326	1296	30	0	97.74	2.26	0
1971	1319	1264	55	0	95.83	4.17	0

续表

年份	零售额	其中:			所占比例(%)		
		国营	集体	个体	国营	集体	个体
1972	2037	1976	61	0	97.01	2.99	0
1973	1706	1675	31	0	98.18	1.82	0
1974	4521	4490	31	0	99.31	0.69	0
1975	2288	2279	9	0	99.61	0.39	0
1976	1969	1969	0	0	100	0	0
1977	1539	1539	0	0	100	0	0
1978	2103	2103	0	0	100	0	0
1979	2063	2033	30	0	98.55	1.45	0
1980	2007	1411	596	0	70.3	29.7	0
1981	1902	1544	358	0	81.18	18.82	0
1982	2702	2618	84	0	96.89	3.11	0
1983	3217	3001	162	54	93.28	5.04	1.68
1984	4658	4201	282	175	90.19	6.05	3.76
1985	4808	3259	1293	256	67.78	26.89	5.33
1986	6445	4969	970	506	77.1	15.05	7.85
1987	4964	4213	304	447	84.87	6.12	9.01
1988	7762	6065	903	794	78.14	11.63	10.23
1989	7594	5545	1585	464	73.01	20.88	6.11
1990	8919	6486	642	1791	72.72	7.2	20.08

产业结构

西安解放前,经济十分落后,主要以农业为主,生产力水平低下,人民生活困苦,国内生产总值极其有限。1949年国内生产总值只有1.89亿元(按当年现行价格计算,下同)。其中第一产业占60.32%,第二产业占17.99%,第三产业占21.69%。第

一产业内部(由总产值计算,以下如遇产业内部结构分析,均同),种植业占90.76%,林业占0.58%,牧业占7%,副业占1.66%,渔业很小,几乎不占比例;第二产业内部,轻工业主要是手工业占93.86%,重工业占6.14%。

[经济恢复时期]

西安解放初期,人民政府即采取了一系列积极有效的措施,迅速恢复和发展生

产。1952年西安市国内生产总值上升到3.37亿元,比1950年增长36.64%(按可比价格计算,下同)。产业结构也起了变化,第一产业已缩小到47.18%,第二产业上升到26.11%,第三产业上升到26.71%,一直占比重较小的第二产业已逐步赶上了第三产业的比重。第一产业内部,种植业所占比重略降,其他各业所占比重稍升;第二产业内部,工业为87.3%,建筑业升至12.7%;工业构成中,轻工业占88.47%,重工业则升至11.53%。生产发展已初见成效。

〔第一次经济大发展时期及三年困难时期〕

“一五”时期西安进行了大规模经济建设,加之1956年1月全市101个私营工商业全行业实行公私合营,31个手工业全行业实现合作化,郊区农业全部实现合作化,促进了西安经济的飞速发展,使西安由一座典型的消费城市跨入生产型城市的行列。按行业的国内生产总值大小排列,1953~1954年的产业结构顺序是“一、二、三”,从1955年起,出现了“二、一、三”的产业结构格局。1957年国内生产总值上升到8.02亿元,比1952年增长了108%,产业构成中,第一产业已下降到26.06%,第二产业上升到49.5%,第三产业24.44%。在第一产业内部,种植业降至85.26%,林业升至2.56%,牧业升至9.87%,副业升至2.31%,渔业仍然极小。第二产业内部,工业占70.18%,建筑业为29.82%;而工业构成中,轻工业占74.5%,重工业为25.5%。

“大跃进”时期,产业结构严重失衡。到1960年,国内生产总值中第一产业的比例猛降为13.05%,第二产业剧增为66.31%,第三产业为20.64%。

1960年以后,苏联单方面撕毁援建经济技术合同,加上三年自然灾害,以及“大跃进”盲目发展带来的后遗症,致使西安市经济处于严重的困难时期。1962年国内生产总值降至9.22亿元,比1960年下降36.41%。产业结构也相应出现变化,主要是缩小投资规模和工业战线,第二产业在国内生产总值中的比重缩小为48.91%。又由于农业年景不好,使第三产业所占比重上升。

〔第一次经济调整时期〕

三年国民经济调整时期,西安市认真贯彻“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,工农业生产和商业流通等领域得到恢复和发展,进入良性循环的轨道。国内生产总值连年上升,到1965年已达到12.76亿元,比1962年增长了48.84%。

产业结构也逐步趋于平稳。到1965年第一产业占20.53%,第二产业占56.58%,第三产业占22.89%,各年三大产业比重均相差无几。在第一产业构成中,种植业占86.03%,林业占1.69%,牧业占7.86%,副业占4.21%,渔业占0.21%,除种植业、渔业基本稳定之外,其他各业均有不同程度的变化。第二产业构成中,工业占92.5%,建筑业占7.5%;工业构成中,轻工业降至49.21%,重工业升至50.79%,变化较大。

〔“文化大革命”时期〕

10年“文化大革命”,西安国民经济受到灾难性的破坏。全市国内生产总值由1966年的16.31亿元,下降到1968年的11.36亿元,下降24.2%,其中第二产业由1966年的9.94亿元,下降到1968年的5.22亿元,减少44.22%。产业结构也相应起了变化,第二产业所占比重由1966年的

60.94%，降到1968年的45.95%，而第一产业所占比重则由1966年的18.09%，上升到1968年的22.01%，第三产业由1966年的20.97%升到1968年的32.04%，有所增加。

1969年2月，国家恢复中断两年的全国计划会议，《1969年国民经济计划纲要（草案）》的下发，促使西安经济有所回升。1970年国家计划会议的召开，加强了国民经济的宏观调控，大力扭转国民经济运行中的无政府状态。1971年西安市国内生产总值达21.14亿元，是“文化大革命”期间最高的一年。

但是，由于江青反革命集团的干扰破坏，1971年至“文化大革命”结束，西安市经济一直处于徘徊不前的状态。1976年，国内生产总值为20.63亿元，低于1971年和1974年的水平，产业结构格局也没有大的变化。

〔第二次经济调整时期〕

从1977年起，西安市用两年时间狠抓企业整顿，建立健全各项规章制度，努力恢复正常的生产经营秩序，1979年后又用3年时间对国民经济进行“调整、改革、整顿、提高”。经过近5年调整和整顿，西安经济得到恢复和发展，产业结构日趋合理。到1982年，国内生产总值上升到33.4亿元，比1976年增长51.1%。第一、第二产业所占比重在略有波动的情况下，逐步趋于缩小，第三产业得到较快发展，所占比重逐年有所扩大。1982年，国内生产总值中第一、第二、第三产业的比重分别为18.35%、53.89%、27.25%。在第一产业内部，副业比重上升，其余变化不大；第二产业中，工业占90.16%，建筑业占9.84%。而工业构成中，轻工业占55.21%，重工业则占44.79%。

〔第二次经济大发展时期〕

西安市按照中共十一届三中全会确定的“对外开放，对内搞活经济”的方针，不断加大改革力度，给企业增添了新的活力，同时把发展第三产业提到重要议事日程。随着改革开放的不断深入发展，有力地推动了西安经济发展的进程，产业结构日趋合理，进入正常的“二、三、一”格局，整个国民经济步入良性循环轨道。国内生产总值1985年上升到57.58亿元，1990年达到104.44亿元。增长最快的为第二产业和第三产业，1990年比1982年分别增长了1.36倍和1.69倍，平均递增速度分别为11.32%和13.15%；而第一产业同期比较只增长7.6%，平均递增0.92%。

在产业构成中，第一、二产业所占比重除个别年份波动外，均逐年有所缩小，而第三产业得到长足发展，所占比重大幅度上升。1990年第一产业占13.48%，第二产业占48.5%，第三产业占38.02%。在第一产业内，种植业比重由1982年的82.09%下降到1990年的64.89%，林业比重由2.04%降至1.20%，牧业比重由12.28%升至25.11%，渔业比重由0.09%升至0.77%，副业比重由3.5%升至8.03%；在第二产业内，工业降至89.68%，建筑业升至10.32%。工业构成中，轻工业降至44.5%，重工业占55.5%。在第三产业内，1986年（按国内生产总值计算），第一层次（流通部门）占42.68%，第二层次（为生产和生活服务的部门）占31.93%，第三层次（为提高科学文化水平和居民素质服务的部门）占19.88%，第四层次（为社会公共需要服务的部门）5.51%；到1990年，第一层次降至占38.06%，第二层次升至占37%，第三层次占19.4%，第四层次占5.54%。

表 3—31 1949~1990 年西安市 5 个主要代表年份第二产业内部行业结构(总产值)表 单位: %

年份	电 力	冶 金	机 械	化 学	建筑材料	纺 织	食 品	其他
1952	0.81	—	9.54	1.34	2.78	30.99	19.13	35.41
1957	1.89	—	14.56	3.2	6.05	37.76	16.84	19.7
1965	1.59	0.21	42.79	5.58	3.82	28.59	5.68	11.74
1976	2.98	2.54	42.3	10.11	3.14	21.06	5.95	11.92
1990	2.1	4.47	47.5	15.53	3.19	14.48	6.56	6.07

为主转向以工业、农业为主的新格局。

社会总产品(社会总产值)结构

解放前,西安的农业处于自然经济状态,工业基础薄弱,商业凋敝,建筑业、运输业规模极小,经济十分落后。1949年全市社会总产值只有 2.84 亿元(当年现行价格,下同),其中:工业 1.11 亿元,农业 1.38 亿元,运输业 0.03 亿元,商业 0.31 亿元,分别占社会总产值的 39.26%、48.81%、1.17%和 10.76%。

[经济恢复时期]

解放后,西安市采取一系列措施组织恢复生产。经过土改、“三反”、“五反”等运动后,西安经济得到恢复和发展。社会总产值连年增长。1952年上升到 5.16 亿元,比 1949 年增长 41.12%(按可比价格计算,下同)。

社会总产值构成也发生了变化,工业所占比例由 1949 年的 39.26%,上升到 1952 年的 45.55%,超过农业,农业所占比例则由 48.81%下降到 35.94%,居第二位,建筑业占 6.63%(1949 年无统计数据),运输业、商业分别占 1.4%和 10.48%。经济恢复时期西安经济由以农业

[第一次经济大发展时期及三年困难时期]

“一五”时期(1953~1957 年),国家加快对西安民用工业和国防工业的建设进程,西安经济得到快速发展,工业规模迅速壮大。社会总产值由 1952 年的 5.16 亿元,上升到 1957 年的 14 亿元,增长 185.24%。在社会总产值构成中,工业所占比例升为 51.07%,农业降为 17.59%,建筑业升至 21.71%,运输业略升至 1.62%,商业降到 8.01%。至此,工业在社会总产值中的主导地位牢固确立。

“大跃进”时期(1958~1960 年)。“一五”时期的重点项目和基础设施项目陆续建成、投产或部分投产,使西安形成生产门类齐全、比较完整的工业生产体系,亦相应地带动了农业、建筑业、运输业和商业发展。但是“大跃进”扰乱了经济发展的正常秩序,破坏了西安经济“骨头”和“肉”的关系。社会总产值中,工业比重急剧上升,农业比重急剧下降。1960 年,工业比重上升到 75.24%,比 1957 年上升 24.17 个百分点,农业比重下降为 8.79%,比 1957 年下降 8.8 个百分点,其余 3 业所占比重均未增加。

三年困难时期(1960~1962 年)。1960

年秋,苏联撕毁援建合同,加上三年自然灾害和“大跃进”后遗症的影响,经济建设遭受严重破坏,西安市国民经济进入新中国成立后的最困难时期。社会总产值1961年降至18.98亿元,比上年下降44.73%,1962年再降至16.51亿元,又比上年降低13.53%,比1960年下降52.21%。1962年,社会总产值中工业所占比重有所下降占73.21%,农业所占比重占13.84%,建筑业急剧回落至2.95%,运输业在1.67%左右浮动,商业升至8.33%。

[第一次经济调整时期]

这一时期,西安市贯彻“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,全市各行各业均得到了恢复和发展,社会总产值连续3年以10.1%、24.2%、34.08%的速度增长,1965年社会总产值为26.8亿元,比1962年增长83.37%。

社会总产值构成中,工业由1962年所占73.21%,上升至1965年的74.78%;农业由13.84%略降至12.4%;建筑业由2.95%上升到6.07%,运输业占1.7%;商业所占比例呈下降趋势,降至5.05%。

[“文化大革命”时期]

这一时期,西安经济遭受严重破坏。社会总产值时升时降,处于不稳定发展阶段。1968年降至20.12亿元,1969年开始一度回升,1971年达到50.07亿元,1972年又降至44.82亿元,1975年升至49.19亿元之后,1976年又降至45.82亿元。

社会总产值构成中,工业所占比例1969年、1970年两年都超过80%以上,其后呈下降趋势,到1976年降至77.39%;农业所占比例则始终在10%~13%之间波动;建筑业所占比例逐年下降,1976年降至2.52%,运输业所占比例增长幅度不

大,1976年商业占5.78%。

[第二次经济调整时期]

中共十一届三中全会后,西安经济进行了有效地调整,国民经济全面发展,到1982年社会总产值达到76.64亿元,比1976年增长52.52%。

社会总产值构成中,工业所占比例有所下降,1982年占社会总产值的71.67%,呈良好趋势;农业所占比例处于9%~12%之间,相对稳定;建筑业所占比例至1982年为7.82%;运输业呈小幅度上升趋势,至1982年占2.51%,仍处于末位;商业所占比例增长幅度较小,到1982年占6.42%。

[第二次经济大发展时期]

西安市社会总产值1985年为125.51亿元,1988年为208.71亿元,1990年为258.61亿元,1990年比1982年增长140.32%,平均每年递增11.58%。

社会总产值构成中,工业所占比重由1982年的71.67%稳定回落至1990年的68.49%,但仍居主导地位,农业所占比重一直稳定在12%以下,建筑业有所上升,在8%~11%之间,运输业所占比重1990年为5.94%,商业所占比重由1982年的6.42%升至1990年的7.56%。

固定资产投资结构

[投资的所有制、性质及用途构成]

经济恢复时期(1950~1952年)。1950年全市固定资产投资完成额434万元(1950年至1977年,全市固定资产投资完成额等于全民基本建设投资完成额),1951

年 2829 万元,1952 年 4890 万元。

在固定资产投资完成额构成中,1950 年,生产性投资占 59.91%,非生产性投资占 40.09%,其中住宅占 5.53%。1951 年,生产性投资 50.76%,非生产性投资占 49.24%,其中住宅占 20.78%;1952 年,生产性投资为 59.67%,非生产投资降至占 40.33%,其中住宅占 15.89%。

“一五”、“二五”时期(1953~1962 年)。西安进行大规模经济建设,1953 年全市固定资产投资完成额猛升至 1.13 亿元,比上年增长 1.31 倍。其后,投资规模不断扩大。“一五”时期,全市共完成基建投资 14.1 亿元。1960 年,苏联撕毁援建经济技术合同,使西安固定资产投资急骤滑落。1960 年全市固定资产投资完成额 4.42 亿元,1962 年骤降至 6965 万元。“二五”时期全市共完成固定资产投资 15.38 亿元。

在固定资产投资构成中,1953 年非生产性投资占 35.74%,其中住宅占 14.63%;生产性投资占 64.26%。1957 年非生产性投资占 28.51%,其中住宅占 10.18%;生产性投资占 71.49%。“一五”时期全市累计固定资产投资完成额中:非生产性投资占 34.7%,其中住宅占 14.51%;生产性投资占 65.3%。1962 年,非生产性投资占 25.4%,其中住宅占 8.24%;生产性投资占 74.6%。“二五”时期累计非生产性投资占 19.22%,其中住宅占 6.07%;生产性投资则占 80.78%。

第一次经济调整时期(1963~1965 年)。1963 年,全市固定资产投资完成额 9554 万元,1964 年 1.49 亿元,1965 年 2.32 亿元,3 年共完成 4.77 亿元。固定资产投资构成得到调整,至 1965 年,非生产性投资占 29.06%,其中住宅升至 10.16%;生产性投资为 70.94%。3 年投资结构按上述顺序亦调整为 29.71%、

9.37%和 70.29%。

“文化大革命”时期(1966~1976 年)。1966 年,全市固定资产投资完成额为 2.35 亿元,以后,投资规模连年回落,徘徊不前,1976 年为 1.6 亿元。“文化大革命”10 年中,全市共完成固定资产投资 19.23 亿元,相当于“一五”、“二五”时期完成固定资产投资总额的 65.24%。

此时期投资结构相应有所变化,非生产性投资及其中住宅投资比例下降,生产性投资比重上升。在全市 10 年固定资产投资完成额中,非生产性投资占 22.57%,其中住宅占 8.23%,比调整时期分别低 7.14 和 1.14 个百分点;生产性投资占 77.43%,比调整时期高 6.89 个百分点。

第二次经济调整时期(1977~1982 年)。“文化大革命”后,西安市贯彻“调整、改革、整顿、提高”的方针,固定资产投资稳步发展。1977 年,全市固定资产投资完成额 2.18 亿元,1982 年为 8.49 亿元,该时期共完成固定资产投资 29.44 亿元,相当于“一五”、“二五”时期的完成总额。

在固定资产投资完成额构成中:1977 年,非生产性投资占 37.5%,其中住宅占 13.78%;生产性投资占 62.5%。1982 年,非生产性投资占 53.4%,其中住宅占 25.89%;生产性投资占 46.6%。1982 年,按所有制划分,全民基本建设占 65.97%,全民更新改造占 29.85%,城镇集体占 4.18%。在该期完成投资总额中,非生产性投资占 48.3%,其中住宅占 23.36%;生产性投资占 51.7%;按所有制划分,全民基本建设占 76.26%,全民技术改造占 20.61%,城镇集体占 3.13%。

第二次经济大发展时期(1983~1990 年)。随着外资的引入和城乡个体经济的发展,西安市固定资产投资速度明显加快。1983 年,全市固定资产投资完成额 9.17

亿元,1984年在10亿元以上,1987年升至20亿元以上,1990年为23.29亿元。该时期共完成固定资产投资147.3亿元。

固定资产投资完成总额中,非生产性、住宅投资和生产性投资所占的比重,虽各年大小不尽相同,但在总体上保持了非生产性投资、住宅投资所占较多的比例,同

时,生产性投资额值并未减少。在该时期完成投资总额中,非生产性投资占47.52%,其中住宅占16.69%;生产性投资占52.48%;按所有制划分,全民基本建设占59.63%,全民技术改造占34.9%,全民其他占2.3%,城镇集体占3.17%。这一时期,技术改造已被宏观管理所重视。

表3—32 1950~1990年西安市各个时期固定资产投资完成额隶属关系构成表 单位:亿元、%

	固定资产投资完成额	中央、省属占	市属占	区县属占
经济恢复时期	0.85	73.19	26.48	0.33
“一五”时期	14.1	89.85	9.57	0.58
“二五”时期	15.38	79.83	17.18	2.99
经济调整时期	4.77	83.64	14.26	2.1
“文化大革命”时期	19.23	64.28	28.34	7.38
1977~1980年	15.69	65.13	27.6	7.27
“六五”时期	47.98	66.09	28.14	5.77
“七五”时期	113	60.34	32.44	7.22
合计	231	65.88	28	6.12

[固定资产投资的产业构成]

“一五”和“二五”时期(1953~1962年),西安市固定资产投资完成额按三次产业分,比率为0.49:75.45:24.06。“调整”时期(1963~1965年)和“三五”、“四五”时期(1966~1975年)投资结构略有改变,三次产业的比率为3.65:73.25:23.1。“五五”、“六五”时期(1976~1985年)投资结构有所调整,第二产业分别压缩到46.92%和44.47%,第三产业分别上升到49.9%和54.11%,第一产业则为3.18%和1.42%。

1980年以后,第一产业所占投资比重逐年下降,由1980年的1.87%下降为1987年的0.84%,又连续降至1989年的0.54%,1990年虽升也仅为1.06%。

1980~1987年,西安市工业固定资产

投资总额达到43.48亿元,占第二产业投资总额的91.6%,占同期固定资产投资总额的45.32%。1987年全市工业固定资产投资额比1980年增长3.91倍,占固定资产投资总额的比重上升到48.45%。

1990年,全市工业固定资产投资占全市固定资产投资的比重为45.46%(1988年为45.46%,1989年为47.85%)。在工业内部,加工工业的投资比重远高于能源、原材料等基础工业。

“五五”和“六五”时期(1976~1985年),西安市第三产业的固定资产投资明显加大,所占比重不断升高。而“七五”时期(1986~1990年),比重又略有回落。1986年,西安市第三产业投资占全市固定资产投资的比例为50.4%,1987年为47.61%,1988年为50.1%,1989年为49.39%,1990年为51.11%,起伏不大。在

第三产业内部,宾馆饭店建设超前,交通和邮电等建设相对滞后。

分配结构

详见国民收入生产、分配、使用部分。

交换结构

[商品行业构成]

西安解放前经济落后,商业凋敝,通货膨胀呈天文数字。解放后,为了解决通货膨胀造成的种种问题,国家采取扩大对私营工厂的加工订货,大量收购农副产品,调整税收负担,适当收缩国营商业,教育私营企业工人努力完成生产任务等措施,合理调整公私关系、劳资关系和产销关系,调整工作于1950年完成。1952年,西安市社会商品零售总额达2.35亿元,比1950年增长55.8%。1953年开始实施国民经济第一个五年计划,国民经济得到全面恢复和发展,西安市社会商品零售总额1957年达4.88亿元,比1952年增长1.07倍。1960年6.26亿元,比1957年增长24.23%。其后,连年下降,1962年为5.91亿元,1965年为5.89亿元。“文化大革命”中缓慢回升,1976年为10.33亿元。改革开放后迅速上升,1990年为72.77亿元。

商品行业构成:1950年,西安市商业零售额占全市社会商品零售总额的76.44%,饮食业占2.91%,工业自销占19.25%,其他行业占0.13%,农民对非农业居民商品零售占1.27%。其后,商业所占比例持续上升,1957年升至81.23%,1960年为90.37%;饮食业所占比例1957年为5.01%,1960年占4.44%;工业自销

所占比例一直下滑,1957年为11.72%,1960年为4.23%;其他行业所占比例更小。1962年商业所占比例为79.14%,饮食业占8.28%,工业自销7.63%,其他行业所占比例为1.14%,农民对非农业居民商品零售升至3.78%。1965年国民经济好转,商业所占比例回升到86.52%,其他行业所占比例1.78%,饮食业、工业自销、农民对非农业居民商品零售所占比例分别占5.07%、5.92%、0.71%。“文化大革命”10年中,商业所占比例时有起伏。1976年,商业所占比例为89.05%,农民对非农业居民商品零售和其他行业所占分别为0.99%和1.86%,饮食业、工业所占分别为4.38%、3.72%。中共十一届三中全会后,经过调整、整顿,西安市经济步入稳定发展阶段,到1990年,社会商品零售总额中,商业所占比例为78.79%,饮食业、工业所占比例升至5.3%、6.99%,其他行业降为1.25%,农民对非农业居民商品零售上升为7.67%。

[商品用途结构]

1950年,全市社会商品零售总额中,居民消费品零售额占69.29%,社会集团消费品零售额占28.66%,农业生产资料零售额占2.05%。到1957年居民消费品零售额所占比重升至80.07%,社会集团消费品零售额所占比重降至17.27%,农业生产资料零售额所占比重升至2.66%。1958~1976年,居民消费与社会集团消费所占比重没有大的变化,居民消费所占比重一直在73%~82%上下浮动,社会集团所占消费比重一直在12%~19%之间浮动,农业生产资料所占比重逐步上升,1958年为4.59%,1965年为6.42%,1970年上升到13.63%。第二次经济发展时期(1983~1990年),居民消费品零售额所占比例

不断上升,1990年为82.62%,社会集团消费品零售额所占比重1984年为16.24%,以后逐渐回落,1990年为11.18%,农业生产资料零售额所占比重连续下降,1990年为6.2%。

〔商品流通渠道〕

1957年以前,全市流通领域存在着多种经济成分和多条流通渠道,整个市场比较活跃。1958年“大跃进”以后,在“左”倾思想的影响下,不适当地将其他多种经济成分向国营过渡,将集市贸易也基本关闭,形成了由国营、合作商业独家经营的单一流通渠道。改革开放以后,商品流通逐步恢复了多种经济成分,并形成了工农商学兵、跨行业经营的多条渠道,市场日见活跃、繁荣(详见所有制结构类目中的〔商业〕)。

〔物资交换结构〕

【物资资源】 1949~1978年,西安市生产建设所需生产资料主要来源于国家的计划分配。1978年以后,计划分配逐年减少,生产资料同其他商品一样,随着中国社会主义市场经济的推行而逐步进入市场流通。

1979年,西安市购进钢材2.74万吨,全属计划内购进;购进水泥15.04万吨,其

中自行组织1.9万吨,占12.63%;购进木材10.67万立方米,其中自行组织1.56万立方米,占14.62%;购进煤炭80万吨,全属计划内购进。

1982年,全市购进钢材7.73万吨,其中自行组织1.16万吨,占15%;购进水泥19.98万吨,其中自行组织3.64万吨,占18.22%;购进木材13.77万立方米,其中自行组织2.77万立方米,占20.12%;购进煤炭106.6万吨,仍全属计划内购进。

1985年,西安市购进钢材11.1万吨,其中自行组织6.23万吨,占56.13%;购进水泥24.01万吨,其中自行组织4.41万吨,占18.37%;购进木材34.07万立方米,其中自行组织16.21万立方米,占47.58%;购进煤炭143.3万吨,仍全属计划内购进。

1990年,西安市购进钢材21.65万吨,其中自行组织18.45万吨,占85.22%;购进水泥21.51万吨,其中自行组织7.93万吨,占36.87%;购进木材16万立方米,其中自行组织9.96万立方米,占62.23%;购进煤炭126万吨,其中自行组织21万吨占16.67%。

【物资供应】 1984年以前,西安市的物资供应主要以计划供应为主。自1984年西安物资贸易中心建立,物资供应开始通

表3-33

1981~1986年西安市主要物资流向统计表

	单 位	供应量 合 计	流 向 比 例 (%)					
			农 业	生产维修	固定资 产投资	工 业	市 场	其 他
煤炭	万吨	991.3	—	—	—	29.79	70.21	—
钢材	万吨	32.53	12.18	19.38	10.2	14.18	37.98	6.08
木材	万立方米	42.13	13.44	43.51	9.36	—	27.48	6.21
水泥	万吨	69.15	11.35	35.38	44.61	—	3.66	5

过各类贸易中心、门市部进入了市场供应。西安市地方建筑材料砖、瓦、矿、石等的供应,基本上满足了全市基建、维修需要。

【生产资料市场】 1949年5月西安解放后,生产资料市场随着商业的繁荣而复苏。私营五金、交电、化工行业恢复传统经营和新开商店,1949年底101家,1951年增至148家,1953年发展到568家;私营煤店1950年为249家,1951年为298家,1952年为259家,公私合营时为149家;1952年资本较大的私营木材商店为43家,资本较小的私营木材商店为49家。当时对民族工商业采取“利用、限制、改造”的政策,使国营商业逐步占居市场的主导地位。1953年,西安市国营和私营企业销售木材的比例为71.41:28.59,至1955年,已变为95.25:4.75。1956年,西安市木材总购进量为9.45万立方米(其中:省内资源2.26万立方米,省外资源7.19万立方米),合营木材企业只购进3075立方米,占总购进量的3.25%。公私合营以后,各行业的私营商店都被纳入归口领导的合作商店或公私合营门市部。

1958年,西安市生产资料的主管与供应机构——西安市物资局成立。其后,各类物资供应站、服务队陆续建立。

“文化大革命”中,西安市的生产资料主管部门及经营单位都遭到冲击,各公司服务队解散,供应站除市木材三、四站外均撤销。1976年西安市的钢材、木材、水泥分别只完成供应任务的66.7%、70%、88.7%。

1977~1979年,西安市生产资料流通体制进行调整和改革。

1980年以后,生产资料流通体制开始实行以计划调节为主,市场调节为辅。原国家计划统配的重要生产资料,由1980年的256种减少到1985年的27种,在27种物

资资源中,国家统配部门的计划分配量又逐年下降。1980年西安市购进钢材总量为5.6万吨,其中计划外购进2.79万吨,计划分配的钢材只占50.18%。

1987年,西安市成为国家钢材市场试点城市之一,西安市先后组建西安金属材料市场和西安钢材交易市场。其后生产资料市场趋于多元化,打破了物资企业独家经营生产资料的局面。

1990年,西安市钢材购进总量为21.66万吨,其中计划外购进18.45万吨,计划分配的仅占14.82%;机电产品除汽车、电线电缆、工业锅炉外,其他152种产品不再列入统配范围。1990年底,西安市经营生产资料的企业达1239户,其中:中央部属、省属85户占6.86%,市属280户占22.59%,区县属101户占8.16%,物资系统外773户占62.39%,形成了多层次、多渠道的生产资料市场网络。全市有物资流通网点315个,其中市属222个占70.48%,县区93个占29.52%。

[对外经济贸易结构]

【进口贸易】 西安解放后,从1953年起至50年代末,进口产品主要靠国家计划调拨或少量来料加工,国家安排在西安地区的重点工业设备和主要原材料,主要是由国家采取计划调拨形式从苏联和东欧社会主义国家进口。20世纪60~70年代,国际关系日趋缓和,国际交往日渐增多,西安的进口贸易量逐步增加。改革开放之后,发展尤为迅速,1981年的进口总值即由1304万美元增加到1985年的5353万美元,增长4倍多。进口的产品包括机械、仪器、五金、矿产、石油化工、医药、纺织、轻工等10多个品类,其中机械、仪器、轻工等产品占进口总值的50%以上。进口的主要商品有:汽车、摩托车、压缩机、电讯设备、电子

仪器、光学仪器、钢材、有色金属、化工原料、化学试剂、农药、西药、医疗器械、家用电器、文体用品、合成纤维、人造丝、木材等 20 多个品种。进口产品主要来源于日本、新加坡、罗马尼亚、联邦德国、瑞典、瑞士、西班牙、比利时、美国、法国和香港、澳门、台湾省等 19 个国家和地区。1989 年和 1990 年,西安市进口总值分别达 3960.12 万美元和 3539.95 万美元。

【出口贸易】 1950 年西安市建立西北山货、猪鬃公司等贸易机构,主要从事国内贸易。20 世纪 60 年代初,正式建立出口贸易机构,外贸出口主要是茶叶、草帽辫、板栗、皮张、肠衣、猪鬃等农副土畜产品和少量轻纺织品,年出口产品总值只有 10 万美元左右。20 世纪 70 年代到 80 年代初出口产品收购逐步转向工业产品,产品出口也转向以轻工、纺织和机械产品为主,年出口总值由 20 世纪 70 年代初 225.15 万美元增加到 1980 年的 4741 万美元。1984 年开始城市经济体制改革,1986 年国家批准西安市对外经济贸易计划单列,并赋予省一级对外经济贸易权限,西安市对外经贸得到迅速发展。1989 年外贸出口总值达 7015 万美元,比 1987 年增长 1.86 倍,平均年递增 69.11%。在外贸出口稳步增长的同时,出口商品结构不断优化,工业制成品占出口总值的比重由 1987 年的 70.7% 上升到 1989 年的 85.7%,高于全国水平;出口品种由 1987 年的 108 种增加到 1989 年的 216 种;出口的地区由 1987 年的 30 多个增加到 1989 年的 58 个。外贸出口收购值逐年增加,1985 年西安市外贸出口商品收购总值 3708.21 万元,1989 年达到 3.91 亿元,增长 10.54 倍。出口创汇大幅度增加,1987~1990 年,全市地方留成外汇累计 1.64 亿美元。

1990 年,西安市外贸商品收购总额达

到 6.85 亿元,比 1989 年增长 75.36%。出口总额达到 9203 万美元,比 1989 年增长 31.19%。出口总额中,农副产品出口 777 万美元,占 8.44%;工矿产品类出口 8363 万美元,占 90.87%;来料加工缴费总值 63 万美元,占 0.68%。

对外承包工程和劳务合作:1989~1990 年,西安市对外签订工程承包合同 18 项,合同金额 3045 万美元,派出工程劳务人员 522 人,完成营业额 2356 万美元,先后在阿联酋、尼泊尔、喀麦隆、中非、乌拉圭、苏丹、泰国等 7 个国家承包工程。1983~1990 年底,西安市共签订劳务合作合同 18 项,合同金额为 149.4 万美元,输出劳务人员 222 人,完成营业额 67.8 万美元。

另外,1984~1990 年,西安市共接受世界粮食计划署、儿童基金会等援助项目 6 个,受援资金 117 万美元,受援实物折合人民币 2685 万元。同时,西安市完成了向国外援外项目提供机电产品的任务。

[居民消费结构]

西安解放后,西安市国民经济经历了一个高速度、高积累、低效率、低消费的阶段,居民生活消费收入在很长时期内基本没有多少增加。又由于在相当长时期内对居民的生活必需品如粮、棉、油、主要副食品、布类等实行定量供应,长时期居民生活消费不但质量较低,消费结构也无大的变化。在城镇居民生活消费支出总额中,1957 年用于购买商品的支出占 83.4%,其中食品支出占 57.4%、衣着占 10.4%、日用品占 6.9%、文化娱乐用品占 1.4%,用于非商品的支出占 16.6%;1965 年用于购买商品的支出占 83.6%,其中食品支出占 55.7%、衣着占 11.4%、日用品占 7.4%、文化娱乐用品占 1.3%,用于非商品的支出占 16.4%。以上情况至“文化大革命”结

束均无大的变化。农村居民的生活消费,除受上述因素的影响之外,还遭受人民公社化、公共食堂、浮夸风、瞎指挥等的影响,农

民人均纯收入在很长一段时间内增长缓慢,生活消费水平很低,消费结构更无大的变化。

表 3—34 1949~1990 年西安市若干年份城镇居民生活消费(商品支出)结构表(一) 单位:%

年份	总计	食品	其中		衣着	日用品	文化娱乐用品	书报杂志	药及医疗用品	房屋及建筑材料	燃料	其他商品
			副食	粮								
1957	83.4	57.4	28	22.6	10.4	6.9	1.4	0.5	2.3	—	3.2	1.3
1960	85.5	55.9	25.1	23.5	13	4.4	1.2	1.4	3.1	—	5.3	1.2
1965	83.6	55.7	23.4	24.5	11.4	7.4	1.3	1.1	2.1	—	4.2	0.4
1980	91.6	53.3	16.2	24.8	18.1	8.2	5.2	1.7	0.8	—	2.6	1.7
1985	91.5	49.5	10.2	25.6	16.9	12.7	8.2	1.1	0.9	0.1	1.5	0.6
1990	89.5	53.1	8.2	29.5	15	11.6	5.5	1	1.4	0.4	1.2	0.3

表 3—35 1949~1990 年西安市若干年份城镇居民生活消费(非商品支出)结构表(二) 单位:%

年份	总计	房租	水费	电费	煤气费	市内交通费	其他交通费	医疗保健费	邮电费	学杂费	保育费	文娱费	日用品管理费	其他
1957	16.6	2.6	0.6	...	—	2.9	...	1.1	0.2	0.7	1.7	1.3	1.9	3.6
1960	14.5	2.9	1.3	...	—	2.4	...	...	...	1	...	1.1	5.8	...
1965	16.4	2.2	1.7	...	—	...	...	0.8	0.2	1.8	3	1	2.1	1.8
1980	8.4	1.5	1	—	—	—	1.3	0.5	0.2	0.2	0.8	0.7	1.2	1
1985	8.5	1.3	0.2	0.7	—	0.6	0.9	0.3	0.1	1.1	0.5	0.3	1.9	0.6
1990	10.5	0.8	0.2	1.3	0.1	0.6	1.2	0.6	0.1	2	0.4	0.4	2.2	0.6

注:消费结构各年总计均为 100%。

改革开放以后,随着经济的快速发展和居民收入的不断增加,居民消费水平日益提高,消费结构开始真正发生变化。在居民生活消费支出总额中,1980 年城镇用于购买商品的支出占 91.6%,其中食品支出占 53.3%、衣着支出占 18.1%、日用品支

出占 8.2%、文化娱乐支出占 5.2%,用于非商品的支出占 8.4%;1990 年用于商品的支出占 89.5%,其中食品支出占 53.1%、衣着占 15%、日用品占 11.6%、文化娱乐用品占 5.5%,用于非商品的支出占 10.5%。农村居民的消费水平和消费结

构亦发生了同样可喜的变化。在农村居民生活消费支出总额中,1985年用于购买商品的支出占94.6%,其中食品支出占30.9%、衣着支出占14.3%、住房占30.3%、燃料占1.4%,用于非商品的占5.4%;1990年用于商品的支出占89%,其中食品支出占32.9%、衣着占12.1%、住房占24.4%、燃料占1.2%,用于非商品支出占11%。

[生产消费结构]

西安解放后生产消费结构随着生产建

设规模的扩大,产业结构、产品结构的变化,技术发展的加快等因素而逐步发生变化。1952年,西安市生产消费的主要物资中,生铁所占比重为52%,钢材占43.9%;1960年生铁占33.4%,钢材占55.9%;1990年生铁占11.6%,钢材占67.5%。铜、铝、铅、锌及硫酸、烧碱、纯碱、橡胶等原材料消费所占比重虽亦有变化,但所占比例不大。生产消费结构中以钢铁为主,反映了西安市产业结构重点是工业结构中以机械加工工业为主的特征。

表 3—36

1949~1990年西安市若干年份生产消费结构表

单位:%

年份	生铁	钢材	铜	铝	铅	锌	硫酸	烧碱	纯碱	橡胶
1952	52	43.9	0.2	0.2	0.2	—	0.3	1.6	1.6	—
1957	30.3	64.9	0.1	0.2	0.5	0.1	1.3	2.2	0.4	—
1960	33.4	55.9	0.8	1.2	0.2	0.1	3.1	2.1	2.7	0.5
1965	14.4	65.1	0.1	0.9	0.5	0.4	7.2	1.8	8.6	1
1976	18.4	53.6	1.4	3.8	0.4	0.4	10.5	5	5	1.5
1986	13.7	69.3	2.1	1.9	1.2	0.5	5	3.1	2.5	0.7
1990	11.6	67.5	1.8	1.5	0.3	0.3	10.1	3.4	2.7	0.8

[能源结构]

西安解放前,能源以烟煤、柴草、木炭为主。西安解放后,全市能源结构开始逐渐变化。

生产用能源结构,随着用电量需求的增长与供电量的增加逐步地发生变化,其中,生产景气状况对能源结构产生较大影响。

表 3—37

1980~1990年西安市3个主要代表年份生产用能源结构变化情况表

单位:%

年份	煤炭	焦炭	电力	原油	燃料油	汽油	柴油	煤油	热力	焦炉气
1980	53.74	3.07	29.37	0.38	1.81	2.45	1.23	0.6	6.47	0.88
1985	53.81	3.93	26.99	0.42	1.73	3.06	1.9	0.92	6.06	1.18
1990	61.36	1.94	24.12	0.88	1.47	2.72	1.1	1.89	4.1	0.42

注:生产用能源结构各年总计均为100%。

居民生活用燃料结构长时期变化不大,直到 80 年代,燃料结构才有突破性变化。1978 年,开始使用液化石油气,但供应量不大。1979 年全市用气户数仅有 1574 户,年液化石油气销量仅有 100 吨。1983 年,建成煤气贮气柜和相应的输气管管道,煤气进入居民家庭。1988 年,全市用气总户数达 13.6 万户,用气普及率 7.8%,全

年销售煤气总量 2350 万立方米,销售液化石油气 1.03 万吨,比 1979 年增长 102.71 倍。1990 年,全市用气总户数升至 18.4 万户,比 1988 年增长 35.29%,全年销售煤气 8679 万立方米,比 1988 年增长 2.69 倍,销售液化石油气 1.45 万吨,比 1988 年增长 41.52%。

国民收入生产、分配和使用

国民收入生产总额及其结构

〔经济恢复时期〕

1949年西安市社会总产值只有2.84亿元(当年现行价格,下同),其中国民收入生产额为1.62亿元,占社会总产值的57.22%。按产业结构分:农业占63.97%,工业占20.58%,运输业占1.16%,商业占14.29%。

经过土地改革和“三反”、“五反”运动,极大地调动了西安各阶层人民的爱国热情和发展生产的积极性,西安经济得到恢复和发展。1952年全市国民收入生产额达到2.67亿元,比1949年增长58.38%(按可比价计算,下同),并呈逐年上升趋势。国民收入构成也有所变化,工业所占比例上升到27.76%,农业降为52.09%,建筑业、运输业和商业均有不同程度的上升,依次为3.87%、1.5%、14.78%。

〔第一次经济大发展时期及三年困难时期〕

“一五”时期,国家在西安部署一批电力、纺织印染、冶金、机械、电子、仪器仪表、化工、建材和军工等生产项目,西安市又相继兴建一批地方小型企业,初步形成东郊韩森寨工业区、纺织工业区、西郊新工业区、电工城等。加之1956年1月全市101个私营工商行业全部实现公私合营,31个

手工业行业全部实现合作化,郊区农业全部实现合作化等,有力地促进了西安经济的迅速发展,使西安从一个典型的消费城市跨入生产城市的行列。1957年的国民收入上升到6.41亿元,比1952年增长1.52倍。

国民收入生产额构成中,1953年农业占47.43%,工业占29.16%,建筑业上升到8.04%,运输业占1.71%,商业占13.66%。1956年国民收入达到6.69亿元,是“一五”时期国民收入最高的一年。其中工业创造的国民收入占35.09%,农业占30.7%,建筑业达20.7%,运输业和商业绝对值增加,比重却呈缩小或停滞趋势,分别占国民收入的2.05%和11.46%。1957年国民收入中,工业所占比重为39.06%,农业占28.83%,建筑业占18.17%,运输业占2.04%,商业占11.9%。

“二五”时期,苏联援建的重点项目和国家布局在西安的各项重点基础设施建设项目均陆续建成和相继投产,使西安形成生产门类齐全、比较完整的工业生产体系,同时亦相应地带动了农业、运输业、建筑业和商业建设的同步发展。1958年“大跃进”、人民公社化运动,将西安经济发展的速度推向高潮,1958年国民收入生产总额为8.89亿元,比上年增长37.62%;1959年为11.86亿元,比上年又增长35.78%;到1960年则上升为12.89亿元,又比上年增长10.93%,比1957年增长1.07倍,3

年翻了1番多。其违反经济规律的做法却在以后的年份里被惩罚,加之苏联撕毁合同、撤走专家和三年自然灾害,使西安经济整体遭到严重破坏,西安国民经济进入新中国成立后最困难的时期。1961~1962年国民收入连续两年大幅度下降,1961年比上年下降45.97%,1962年比上年下降10.97%,比最高值的1960年下降51.9%,又退到1957年的水平。

国民收入生产额构成中,1958年工业占50.27%,农业占26.87%,建筑业占12.19%,运输业占1.96%,商业占8.71%;1960年,工业占67.24%,农业占15.11%,建筑业占8.16%,运输业占2.23%,商业占7.26%。西安从此进入工业化城市。

〔第一次经济调整时期〕

该时期,西安市贯彻“调整、巩固、充实、提高”八字方针,工业生产得到恢复和发展,固定资产投资规模得到控制,社会总产值和国民收入均稳步上升。1963年国民收入生产额为7.37亿元,比上年增长11.35%;1965年上升到10.31亿元,比上年增长35.26%,比1962年增长70.28%。

1965年国民收入生产额构成中,工业所占比重62.57%,建筑业占4.75%,农业、运输业、商业分别占22.55%、2.25%和7.88%,整个国民收入的结构渐趋于合理。

〔“文化大革命”时期〕

“文化大革命”使刚恢复元气的西安经济又一次受到干扰和破坏。1968年西安的国民收入生产额只有7.88亿元,比1966年减少42.42%。国民收入构成中各业所占比重也随之变化,工业由1966年的67.75%,降为1968年的58.24%,建筑业

由3.76%降为1.62%,运输业由2.42%降为1.69%,农业和商业绝对值降低幅度较小,但所占比重因受结构变化的影响,农业所占比重反而由1966年的19.69%上升到1968年的27.97%,商业也由1966年的6.38%上升到1968年的10.48%。

“文化大革命”中,国民收入生产额前3年呈大幅度滑坡,1969年开始有所回升,达到12.26亿元,比1968年增长60.85%。1971~1976年西安的国民收入生产额一直在16~17亿元之间徘徊,1969~1976年国民收入结构无大的格局变化,基本保持在同一水平线上。国民收入构成中,工业所占比重在62.86%~69.02%之间,农业在18.44%~24.1%之间,建筑业在1.95%~3.28%之间,运输业在1.97%~2.68%之间,商业在6.72%~8.14%之间浮动。

〔第二次经济调整时期〕

该时期西安市在经济领域内狠抓企业整顿,建立健全各项规章制度,积极组织恢复和发展生产,经济得到较快的恢复。但1977年、1978年仍处在徘徊中前进的局面。1977年西安国民收入生产额为18.47亿元,比1976年上升11.51%。1978年为20.19亿元,比上年增长7.3%。该时期,国民收入生产额构成基本上没有变化,工业所占比重在57.45%~64.85%之间,农业在17.23%~22.79%之间,建筑业在2.56%~7.28%之间,运输业在2.41%~3.26%之间,商业在7.6%~10.66%之间浮动,无大的发展和突破。

〔第二次经济大发展时期〕

这一时期是西安市国民经济发展最好的时期,西安市贯彻“对外开放,对内搞活经济”的方针,在农村推行联产承包责任

制,对城市经济进行以增强企业活力为中心的体制改革,有力地促进了西安工农业生产的发展,各行业创造的国民收入大幅度上升。西安国民收入由1982年的27.16亿元上升到1990年的85.7亿元,增长2.16倍。

随着西安经济的蓬勃发展,国民收入构成形成了新的格局。与第二次经济调整时期(1977~1982年)相比,工业和农业所占比重虽然仍处于绝对优势,但所占比重的份额在大幅度下降,运输业、商业所占比重却呈扩大上升势头。详见表3—38。

表3—38 1978~1990年西安市5个主要代表年份国民收入构成表 单位:%

年 份	工 业	农 业	建 筑 业	运 输 业	商 业
1978	64.43	22.03	3.34	2.51	7.69
1982	57.45	21.9	7.28	3.26	10.11
1985	53.36	18.93	10.41	5.19	12.11
1988	55.63	17.14	8.77	5.52	12.94
1990	55.38	17.48	6.99	7.5	12.65

[人均国民收入]

西安市人均国民收入随着各个时期国民经济的兴衰和人口增减的变化而升降。

1950~1976年人均国民收入随经济形势的好坏而上下波动,1977年以后各年则呈直线增长势头,详见表3—39。

表3—39 1950~1976年西安市各时期主要年份人均国民收入情况表 单位:元

时 期	年 份	年人均国 民 收 入	时 期	年 份	年人均国 民 收 入
经济恢 复时期	1950	78	第一次 经济调 整时期	1963	197
	1952	107		1965	261
第一 次 经 济 大 发 展 时 期 及 三 年 困 难 时 期	1953	145	“文化大革命” 时 期	1966	334
	1955	165		1968	189
	1956	219		1969	289
	1957	199		1970	348
	1958	270		1971	385
	1959	346		1972	360
	1960	358		1974	356
	1962	183		1975	354
					1976	345

续表

时 期	年 份	年人均国 民 收 入	时 期	年 份	年人均国 民 收 入
第二次 经济调 整时期	1977	375	第二次经济 大发展时期	1982	516
	1978	409		1984	694
	1980	500		1985	826
		1986		962	
		1988		1299	
				1990	1421

国民收入使用及其结构

〔经济恢复时期〕

解放初期,西安城市基础设施和工业生产基础落后,消费水平低下,国民收入只够用于维持城乡居民最低限度的生活水平消费和各部门公务活动的必要社会消费,而用于积累的份额微乎其微。1950年西安国民收入使用额为2.34亿元,其中:用于消费部分为2.29亿元,消费率占97.86%;用于积累的只有0.05亿元,积累率仅占2.14%。到1952年国民收入使用额增加到3.75亿元,其中:用于消费的为3.14亿元,消费率缩小为83.73%;用于积累的为0.61亿元,积累率16.27%,仍未改变西安为消费城市的格局。

〔第一次经济大发展时期及三年困难时期〕

“一五”、“二五”时期是西安大规模经济建设时期,一些国家重点工程和项目,陆续建成或内迁西安,使西安的国民收入使用起了明显变化,积累率上升,消费额逐年缩小。1953年西安国民收入使用额上升到5.13亿元,其中消费率缩小到72.71%,积

累率上升到27.29%。1956年国民收入使用额达到11.08亿元,其中积累部分大大超出消费部分,积累率已上升到55.6%,消费率缩小到44.4%。到“一五”时期的最后一年,1957年国民收入使用额降为10.59亿元,其中消费率49.2%,积累率50.8%。1960年国民收入使用额为11.32亿元,其中积累率比1957年缩小2.39个百分点,达48.41%;消费率为51.59%。从1956~1960年的5年间,积累率一直居高不下,始终徘徊在55%~48%之间,超出一般在30%~35%的合理积累水平,使消费与积累长期处于严重失调状况,导致消费欠账太多,积累过大,“骨头”与“肉”不够协调的局面。

三年困难时期,西安市采取压缩固定资产投资规模,严禁修建楼、堂、馆、所,强令一些在建、未建项目下马等措施,1961年国民收入使用额由上年的11.32亿元降为7.84亿元,其中积累率急骤降到20.92%。1962年国民收入使用额降为7.42亿元,积累率又降至11.59%,使积累率由一个极端走向另一个极端。

〔第一次经济调整时期〕

该时期,西安市贯彻“调整、巩固、充实、提高”方针,国民收入使用额逐年增加,消费与积累的比例也渐由严重失调而步入

相对比较正常的轨道。1963年国民收入使用额略回升到7.67亿元,其中积累率也由上年的11.59%回升到15.38%,到1965年国民收入使用额上升至9.48亿元,积累率上升到30.38%的比较合理水平。

〔“文化大革命”时期〕

“文化大革命”给西安经济造成灾难性的破坏,三年国民经济调整所取得的成果和发展势头顿遭严重挫折,造成1967~1969年连续3年的国民收入使用额均低于1965年水平,使已趋向合理的积累率再次受到干扰,分别降为20.05%、17.98%、25%。1969年西安市加强了企业的生产经营管理和宏观经济的调控,初步扭转了由于“文化大革命”所造成的经济滑坡现象,并取得一定的发展。1970年西安市国民收入生产额达到14.98亿元,比上年增长42.36%,国民收入使用额上升到11.23亿元,比上年增长2.07亿元,积累率为25.47%。

1972年起,西安市继续对国民经济进行调整,压缩基建投资规模,调整农、轻、重的比例关系,降低国民经济第四个五年计划原定的过高经济指标,加强对经济工作的领导,强调统一计划等。经过近两年的调整,经济形势明显好转,国民收入呈上升势头,1973年国民收入达到16.56亿元,比1970年增长14.38%,国民收入使用额也上升到11.93亿元,其中积累率由于受压缩基建投资规模的影响,下降到22.46%,并呈继续下降势头。1974年经过全面整顿,西安经济形势日益好转。1974年国民收入生产额达到16.73亿元,国民收入使用额上升到12.4亿元,其中积累率再次下降到20%,消费率上升到80%。在经济形势日益好转的情况下,又受到批判“右倾翻案风”、“资本主义回潮”和“宁要社会主义

的草,不要资本主义的苗”等极左思潮的干扰,使经济工作又遭挫折,1976年国民收入生产额仅为16.6亿元,比1974年下降0.04%,比1975年下降1.28%,国民收入使用额上升为13.04亿元,比上年增加0.21亿元,其中积累率降为19.94%,消费率上升到80.06%。消费与积累的比例再次出现不合理态势。

〔第二次经济调整时期〕

经过1977~1978年两年对企业进行整顿,建立健全各项规章制度,加强企业的生产经营管理,生产混乱状况有所好转,国民经济得到恢复。1978年国民收入生产额达20.19亿元,比1976年增长19.72%,国民收入由1976年的13.04亿元,上升到16.36亿元,比1976年增加3.32亿元。在此基础上,1979~1981年用3年时间,对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”,西安经济步入健康发展的轨道,并为以后的持续发展打下良好基础。1982年国民收入达到27.16亿元,比1978年的20.19亿元增长29.26%,国民收入使用额达到29.89亿元,比1978年的16.36亿元增加13.53亿元。

经过第二次经济调整,国民收入使用额中积累与消费之间的比例已渐趋合理,使积累率偏低,消费率过高的农业、轻工业滞后的情况得到根本改善。1976年消费与积累的比例为80.06:19.94,到1978年国民收入消费与积累的比例已调整到78.12:21.88,向合理方向回升,到1982年消费与积累的比例为71.33:28.67,已接近于正常年份的合理水平,趋向协调发展。

〔第二次经济大发展时期〕

中共十一届三中全会后,在开放搞活

方针指引下,经过近5年时间的调整和整顿,西安市国民经济保持高速发展。1985年国民收入使用额为53.87亿元,1988年超过百亿元大关,1990年达到119.99亿元。消费与积累的比例日趋合理,1982年积累率为28.67%,消费率为71.33%,1985年积累率34.45%,消费率65.55%,已处于比较合理的水平。“七五”时期(1986~1990年),西安市固定资产投资规模曾一度出现失控现象,1986年积累率高达40.05%,1987年全市社会商品零售物价指数达到111.4%,1988年123.2%(均以上年为100),物价居高不下,问题十分严重。“七五”后期,西安市大力压缩固定资产投资规模,把积累率控制在合理水平上,并积极组织市场供应,扼制住膨胀起来的社会购买力,1990年积累率和消费率比重已调整为34.64:65.36,全市社会商品零售物价指数也降至100.9%。

积累与消费

[国民收入的积累结构]

民国时期,西安经济基础落后,国民新创造的价值绝大部分用于消费,积累极其有限。西安解放后,随着国民经济的发展,积累额逐年不断增加。

经济恢复时期(1950~1952年),西安市国民收入中用于积累部分,绝大部分均用于组织恢复生产上。1950年国民收入中积累额为0.05亿元,占国民收入使用额的2.14%,其中用于固定资产积累仅占积累额的20%,用于组织恢复生产的流动资产积累占80%,按用途分:用于生产的积累占80%,用于非生产性积累只占20%。1952年积累额上升到0.61亿元,占国民收入使用额的16.26%,其中用于固定资

产积累占积累额的26.23%,用于流动资产积累占73.77%;按用途分:用于生产性积累降到65.71%,用于非生产性积累上升到34.29%。经济恢复时期,国民收入的积累额绝大部分都用在了组织恢复生产中的流动资产积累和生产性积累上。

第一次经济大发展时期及三年困难时期(1953~1962年),随着国家加快西安的现代化基础设施建设,国民收入使用额中用于积累部分不断大幅度上升。1953年积累额为1.4亿元,占使用额的27.29%,其中用于固定资产积累占积累额的26.43%,而用于流动资产的积累占73.57%;从积累额的用途看,用于生产性积累占68.85%,用于非生产性积累占31.15%。基本上仍处于维持生产的初期阶段。但到大规模经济建设高潮的1956年,积累额已高达6.16亿元,占国民收入使用额的55.6%,其中用于固定资产积累达到积累额的67.21%,用于流动资产积累则为32.79%;按用途分,用于生产性积累则为69.96%,用于非生产性积累只占30.04%。这样居高不下的积累比例,延续5年之久。到1960年积累额仍为5.48亿元,其中用于固定资产积累占积累额的65.69%,用于流动资产积累占34.31%;按用途分,生产性积累已上升到74.64%,非生产性积累则降至25.36%。由于较长时间的高积累,为西安建立起比较完整的现代化工业生产体系和后勤保障系统,使一座典型的消费城市发展成为工业生产门类齐全,农、林、牧、副、渔全面发展,交通、邮电四通八达,城市建设日新月异,国内外贸易生机勃勃,文化教育科研事业兴旺发达的现代化工业城市。但从积累额的用途看,用于非生产性的投资不够,造成“骨头”与“肉”不够协调和市政、住宅建设滞后等问题。1960~1962年,西安陷入经济困难

时期。1961年国民收入积累额急骤降到1.64亿元,仅占国民收入使用额的20.92%,用于固定资产积累仅34.15%,迫使许多在建或准备建设的项目撤销和停建,用于流动资产积累为65.85%。从积累额的用途看,用于生产性积累占71.95%,用于非生产性积累占28.05%,反映出有限的积累只能重点放在维持生产上。1962年是经济最困难的一年,积累额降到0.86亿元,只占国民收入使用额的11.59%,其中用于固定资产积累占积累额33.72%,用于流动资产的积累占66.28%;按用途分,用于生产性积累占72.09%,用于非生产性积累只占27.91%,非生产性积累额绝对值只有2400万元,无异于杯水车薪。

第一次经济调整时期(1963~1965年),国民收入积累额逐年有所增加。1963年积累额由1962年的0.86亿元上升到1.18亿元,1965年2.88亿元,扭转了经济困难时期积累额逐年滑坡现象。1963年用于固定资产积累只占积累额的20.34%,到1965年已上升到占53.47%,而用于流动资产积累已由1963年的79.66%,降为1965年的46.53%。在用途上,为了解决市政建设和职工生活福利设施建设欠账过多问题,在投资上已开始向非生产性积累方面倾斜。1965年用于非生产性的积累达29.51%,用于生产性积累为70.49%。

“文化大革命”时期(1966~1976年),国民收入积累额基本上徘徊不前。1966年积累额达到2.92亿元,1968年积累额骤降到1.28亿元,1969年积累额有所回升,达到2.29亿元,但仍低于1966年水平。除1971年为追求高指标,积累额达3.39亿元外,1970~1976年均均在2.86~2.9亿元之间徘徊,但积累率始终没有超过30%的水平,而是在20%~25%之间上下摆动且有些偏低,最高的只有1971年达到

28.37%。按积累额的使用性质分,1966年用于固定资产的积累占54.11%,用于流动资产的积累占45.89%,比例比较正常。1967年、1968年用于固定资产投资积累分别占18.56%、18.75%,而用于流动资产积累分别占81.44%、81.25%,反映出这两年基本建设投资几乎处于停滞状态。1970年用于固定资产的积累恢复到52.8%,用于流动资产积累占47.2%,接近1966年的正常水平。积累额最高的1971年用于固定资产的积累占57.23%,用于流动资产的积累占42.77%。这种比例关系一直延续到1975年,并始终以接近1973年的51.49:48.51比例上下浮动。1976年用于固定资产积累占43.46%,用于流动资产积累占56.54%。按积累额的用途分,1966年用于生产性积累和非生产性积累分别为73.97%、26.03%,1970年分别为80.42%、19.58%,1972年分别为75%、25%,反映出在“文化大革命”中用于非生产性的积累偏低,忽视了职工的福利设施建设、市政建设和文化教育事业的发展需求。1974年非生产性积累上升到39.92%,职工住房紧张状况得到部分缓和。这个趋势延续到1976年,是年非生产性积累占积累额的34.62%,生产性积累占65.38%。

第二次经济调整和大发展时期(1977~1990年),在经过调整、整顿后,西安经济稳步前进。1977年积累额为2.7亿元,其中固定资产积累占51.85%,流动资产积累占48.15%;按用途分,生产性积累占66.3%,非生产性积累占33.7%,基本上是1976年的格局。1978年后,国民收入中积累额呈直线上升势头,1978年国民收入积累额为3.58亿元,1982年为8.57亿元,1985年为18.56亿元,1990年为41.56亿元,其中虽有价格调整因素的影

响,但大幅度增长是显而易见的。

从积累额的使用性质看,反映出大规模经济建设的发展势头。1978年用于固定资产积累占72.91%,1980年占80.95%,1983年占87.57%,1985年虽缩小到79.47%,但无论是所占比重或绝对值都位于高投资行列。从积累额的用途看,反映出更加注重解决职工福利设施,弥补欠账过多的问题。生产性积累与非生产性积累的比例关系1978年为71.79:28.21,1979年为65.16:34.84,1980年为51.52:48.48,1983年为38.75:61.25,1985年为53.5:46.5,非生产性积累比重基本上是逐年增加。这一时期,国家允许用部分技改资金用来解决职工住宅欠账过多问题,缓解了西安职工住房严重短缺的状况。

1986~1990年,固定资产投资中在解决职工福利设施(主要是住宅建设)等方面仍有较大的份额,但已开始向发展生产方面倾斜。1986年积累额为27.95亿元,其中固定资产的积累占63.37%,流动资产的积累低水平徘徊7年后,猛升至36.63%,并呈逐年上升势头。1990年国民收入积累额达41.56亿元,固定资产的积累降到40.62%,流动资产的积累上升到59.38%。从用途上看,1986年生产性积累占59.89%,非生产性积累虽比上年有所减少,但仍高达40.11%,这种趋势一直保持到1990年。1990年非生产性积累占42.93%。“六五”、“七五”期间在积累额的使用上加强宏观调控和适当提高非生产性积累的比重,使西安市的工农业生产、市政建设、文化教育科研教育事业和职工福利设施建设均得到很大发展,西安的现代化建设达到一个新高度。

〔国民收入的消费构成〕

经济恢复时期(1950~1952年)。1949

年国民收入使用额只有2.16亿元,全部用在居民消费和社会消费上,其中居民消费为2.12亿元,占消费总额的98.15%,社会消费为0.04亿元,占1.85%。解放初期西安经济以农业为主,农业人口占80%以上,在2.12亿元的居民消费中,农民消费占54.72%,非农业居民消费占45.28%。经过三年经济恢复时期,1952年国民收入消费额增加到3.14亿元,占国民收入使用额的83.73%,其中居民消费占消费额的97.45%,社会消费占2.55%,农民消费49.67%,非农业居民消费50.33%。三年经济恢复时期国民经济得到恢复,但西安仍是一个以农业经济为主的消费城市。

第一次经济大发展时期及三年困难时期(1953~1962年)。随着西安经济发展,国民收入消费额由1953年的3.73亿元,“一五”末1957年的5.21亿元,到1962年的6.56亿元,逐年上升。国民收入消费额构成中,居民消费和社会消费的比重,1953年为95.71:4.29,1957年为93.09:6.91,1962年为91.62:8.38,居民消费逐年下降,社会消费逐年上升。居民消费中,随着城市人口的急骤增加,非农业居民消费和农民消费的比重,1953年为51.82:48.18,1957年为54.64:45.36,1962年为55.91:44.09,非农业居民消费逐年增长,农民消费逐年下降。三年困难时期(1960~1962年),西安市为了保障居民和社会消费的最低需要,国民收入使用额中积累额急骤下降,消费部分并未减少,1962年消费额仍增加到6.56亿元,成为西安解放后的最高年份。但由于困难时期受通货膨胀的影响,实际消费水平要低一些。

第一次经济调整时期(1963~1965年)。国民收入消费额及各类消费所占比重无大的变化,年消费额均在6亿元以上,1963年为6.49亿元,1965年为6.6亿元。

国民收入消费额构成中,社会消费与居民消费的比重 1963 年为 8.32 : 91.68,1965 年为 8.48 : 91.52,在不到 1 个百分点内浮动。居民消费中,农民消费与非农业居民消费的比重 1963 年为 44.03 : 55.97、1965 年为 44.04 : 55.96,亦在不到 1 个百分点之内浮动。

“文化大革命”时期(1966~1976 年)。“文化大革命”初期,国民收入消费额基本保持在 1965 年的水平上,到 1970 年后才逐年拉开差距。1966 年消费额为 6.59 亿元,1968 年减少为 5.8 亿元,1969 年又回升到 6.87 亿元,到 1970 年已上升到 8.37 亿元。以后几年呈直线上升,1973 年为 9.25 亿元,1976 年为 10.44 亿元,其中有实际增长原因,也有价格调整因素影响。

消费构成略起变化。社会消费占消费总额的比例逐年上升:1966 年为 8.35%,1970 年为 9.56%,1973 年为 9.95%,到 1976 年已上升到 10.34%。居民消费所占比重 1966 年为 91.65%,1970 年为 90.44%,1973 年为 90.05%,到 1976 年为 89.66%。在居民消费中,农民消费比重逐年缩小,非农业居民消费逐年上升。农民消费与非农业居民消费比重,1966 年为 43.93 : 56.07,1970 年为 42.69 : 57.31,到 1976 年为 41.88 : 58.12。这种发展趋势,除个别年份外,一直延续到 1990 年。

第二次经济调整时期(1977~1982 年)。国民经济的调整和整顿,改革开放的政策指引,使西安经济得到恢复和发展。随着经济的发展和职工新创造的价值不断增加,国民收入用于消费部分明显上升,1977 年消费额为 10.75 亿元,1979 年为 14.68 亿元,1980 年为 17.96 亿元,到 1982 年上升为 21.32 亿元,比 1977 年增长近 1 倍。

从消费结构看,居民消费所占比重趋于缩小,社会消费比重有所扩大,但绝对值

无论是居民消费或社会消费逐年都有较大数量的增加。居民消费占消费总额的比重逐年下降,1977 年为 89.49%,1980 年为 88.81%,到 1982 年为 87.76%。社会消费占消费总额比重 1977 年为 10.51%,1980 年为 11.19%,到 1982 年为 12.24%。比重趋于缩小的居民消费绝对值却从 1977 年的 9.62 亿元增加到 1980 年的 15.95 亿元,1982 年达到 18.71 亿元,比 1977 年增长近 1 倍。

从居民消费结构看,农民消费和非农业居民消费的消费水平都有不同程度的提高。随着国家机关和企事业单位职工工资的增加和购买力的增强,加上农产品价格偏低等,非农业居民比农民的消费水平相对地提高得快一些。非农业居民消费所占比重,1977~1979 年变化不明显,1980 年明显上升,已由 1978 年的 56.67% 上升到 61.44%,1982 年又上升到 62%;而农民消费所占比重则由 1978 年的 43.33% 下降到 1980 年的 38.56%,再降到 1982 年的 38%。

第二次经济大发展时期(1983~1990 年)。随着改革开放的不断深化和发展,西安经济快速增长,人民生活水平不断改善,对物质文化生活的需求日益提高,社会购买力日益扩大,促使国民收入消费额大幅度上升,1985 年为 35.31 亿元,1990 年达到 78.43 亿元。

从消费额的结构看,居民消费和社会消费所占比重呈相互上下小幅波动,1983~1990 年,社会消费所占比重在 11.67%~14.64% 之间,而社会消费的绝对值则逐年增加,由 1983 年的 3.1 亿元,逐年上升到 1990 年的 11.48 亿元。与社会消费相对应的居民消费所占比重,也随之相应上下浮动,而居民消费的绝对值则同社会消费一样逐年大幅度增加,从 1983 年的 20.31

亿元上升到1990年的66.95亿元。

在居民消费中,农民消费和非农业居民消费所占比重也有变化。随着工资改革的步步深入,城市居民收入不断增加,社会购买力不断增强,非农业居民消费比重呈上升势头。随着农村实行联产承包责任制和乡镇企业的蓬勃发展,农民生活水平也有较大改善和提高。但由于农产品价格偏低,农民实际收入有限,消费水平相对较低,与城市居民的购买力差距较大,农民消费比重逐年有所缩小。1983~1990年,非农业居民消费占居民消费的比重,在55.73%~69.72%之间上下浮动,农民消费占居民消费的比重,在44.27%~30.28%之间上下浮动。历年非农业居民与农民消费之间的比重差距高达11.46~39.44个百分点,但绝对值均成倍增加,农民消费额1983年为7.59亿元,1990年增长到18.85亿元;非农业居民消费额1983年为12.72亿元,1990年增长至43.41亿元。

国民收入生产与使用的平衡

西安解放后,经济发展的各个过程说明在国民收入生产与分配使用中,凡争取上级拨款或引入外来资金多一些,即流入差额大的时期,西安经济就发展得快。但把握不住分寸,也容易造成国民收入生产与使用的不平衡和消费与积累的比例失调而引起副作用。反之,凡本地区创造的国民收入不能在本地区实现使用,而流出差额大时,西安经济就会处于困难境地,导致经济建设停滞不前。

[经济恢复时期]

中华人民共和国成立初期西安市产业基础十分薄弱,各物质生产部门新创造的价值极其有限,在进行分配、再分配过程中,造成国民收入使用额大于国民收入生产额。如1949年西安的国民收入生产额只有1.62亿元,而当年的国民收入使用额为2.16亿元,其中:地区外流入差额达0.54亿元,占使用额的24.83%。1952年国民收入生产额为2.67亿元,同年的国民收入使用额3.75亿元,地区外流入差额为1.08亿元,占使用额的28.77%。反映了经济恢复时期,西安的建设资金很大一部分靠外来资金的支持。

[第一次经济大发展时期及三年困难时期]

“一五”、“二五”时期,国家在西安布局一大批基础工业、军工企业、大专院校、科研机构和交通邮电通信等建设项目,大量建设资金流入,使西安的国民收入生产额与使用额的差距逐渐拉大。1953年西安的国民收入生产额为3.73亿元,同年国民收入使用额高达5.13亿元,流入差额达1.4亿元,占使用额的27.29%。1957年国民收入生产额为6.41亿元,国民收入使用额达到10.59亿元,流入差额高达4.18亿元,占使用额的39.44%。“一五”期间西安地区共创造国民收入25.85亿元,同期国民收入使用额高达40.04亿元。流入差额14.9亿元,占使用额的35.44%,国家通过再分配从地区外流入的建设资金,在西安的经济建设中发挥了重要作用。

1958年,西安国民收入生产额为8.89亿元,同年国民收入使用额为10.47亿元,流入差额为1.58亿元,占使用额的15.13%,流入差额趋于缩小。1960年国民收入生产额上升到12.89亿元,同年国民

收入使用额为 11.32 亿元,第一次出现流出差额 1.57 亿元,占国民收入生产额的 12.18%。主要原因是苏联撕毁援建项目合同,流入资金减少,加上三年自然灾害的影响,造成国民收入生产额连续两年大幅度下滑。1962 年国民收入生产额降到 6.73 亿元,比 1960 年下降 51.90%,同年国民收入使用额也减少到 7.42 亿元,为“一五”、“二五”时期的最低水平;流入差额 0.69 亿元,占使用额的 9.3%。从整个“二五”时期看,西安市共创造国民收入 47.98 亿元,其间虽受三年经济困难影响,但比第一个五年计划时期仍增加 22.13 亿元,增长 85.61%,同时期国民收入使用额为 48.77 亿元,接近该时期的国民收入生产额,比“一五”时期增加 8.73 亿元;流入差额为 0.79 亿元,只占使用额的 1.62%。从表面看,“二五”时期国民收入生产额与使用额已趋于平衡,实际上是在各年的不平衡互补后形成的消极平衡,并没有给西安经济带来稳定。

[第一次经济调整时期]

三年经济困难使 1962 年西安市国民收入生产额大幅度下降,仅为 6.73 亿元,1963 年有明显回升,达到 7.37 亿元,1965 年上升到 10.36 亿元。1963 年国民收入使用额为 7.67 亿元,流入差额为 0.3 亿元,生产额与使用额趋于平衡;1965 年国民收入使用额为 9.48 亿元,流出差额为 0.88 亿元,占生产额的 8.49%。反映出流入流出差额均相差无几,调整政策已见成效,国民收入生产额与使用额的平衡已迈向良性循环的轨道。

[“文化大革命”时期]

“文化大革命”开始后前 3 年,西安市国民收入生产额和使用额均出现下降趋

势。1966 年西安市国民收入生产额 13.48 亿元,1968 年降到 7.88 亿元,比 1966 年下降 42.52%。1966 年国民收入使用额为 9.51 亿元,1968 年降到 7.12 亿元,比 1966 年减少 2.39 亿元,再次出现大幅度流出差额。1966 年流出差额高达 3.97 亿元,占该年生产额的 29.45%;1968 年在国民收入生产额比 1966 年减少 42.52%的情况下,仍出现流出差额 0.76 亿元,占生产额的 9.64%。国民收入流出现象一直延续到“文化大革命”结束的 1976 年。

1969 年以后国民收入生产额和使用额均明显回升。1969 年国民收入生产额上升到 12.26 亿元,国民收入使用额也上升到 9.16 亿元,流出差额达 3.1 亿元,占生产额的 25.29%。1970 年国民收入生产额为 14.98 亿元,国民收入使用额为 11.23 亿元,流出差额上升到 3.75 亿元,占生产额的 25.03%。1971 年国民收入生产额为 16.93 亿元,国民收入使用额为 11.95 亿元,流出差额达 4.98 亿元,占国民收入生产额的 29.42%。1971~1976 年西安市国民收入生产额发展势头趋于疲软,始终在 16 亿多元水平上徘徊,而同期国民收入使用额却继续呈上升势头,流出差额虽有缩小趋势,但仍未改变流出差额比重过大状况。1971 年国民收入使用额为 11.95 亿元,1974 年上升到 12.4 亿元,1976 年再上升到 13.04 亿元,明显呈上升趋势。而流出差额 1971 年为 4.98 亿元,占生产额的 29.42%,1974 年已缩小到 4.33 亿元,占生产额的 25.88%,1976 年再缩小为 3.56 亿元,占生产额 21.45%,流出比重仍相当大。

“文化大革命”时期,西安市五大物质生产部门共创造国民收入 145.93 亿元,同期国民收入使用额为 109.52 亿元,只占生产额的 75.05%。流出差额高达 36.41 亿

元,即平均每年约有 3.64 亿元国民收入流出市外,使西安市已经很有限的国民收入,没有在西安市的经济建设中发挥应有的作用,与西安市第一次经济发展时期流入差额大的情况,形成了明显的对照,致使“文化大革命”10 年间西安市经济发展缓慢。

[第二次经济调整时期]

1977 年西安市国民收入生产额为 18.47 亿元,国民收入使用额为 13.45 亿元,流出差额为 5.02 亿元,占生产额的 27.18%,差额比重仍然较大。1980 年国民收入生产额上升到 25.4 亿元,使用额上升到 24.89 亿元,流出差额缩小为 0.51 亿元,占生产额的 2%,国民收入生产额与使用额趋于平衡。1982 年国民收入生产额上升到 27.16 亿元,使用额上升到 29.89 亿元,流入差额为 2.73 亿元,占使用额的 9.13%。这是经过调整、整顿后第二次出现的较大流入差额,标志着西安经济建设又将步入新的发展阶段。

[第二次经济大发展时期]

第二次经济调整,为西安市经济的起飞奠定了基础。从 1982 年起,西安市大规模经济建设又拉开帷幕。1983 年西安市国

民收入生产额 29.72 亿元,国民收入使用额达到 32.34 亿元,流入差额 2.62 亿元,占使用额的 8.1%。1985 年西安市国民收入生产额上升到 45.33 亿元,国民收入使用额增加到 53.87 亿元,流入差额达 8.54 亿元,占使用额的 15.85%;国民收入使用额中积累率达到 34.45%。1990 年国民收入生产额达 85.7 亿元,国民收入使用额达 119.99 亿元,流入差额高达 34.29 亿元,占使用额的 28.58%。积累率仍控制在 34.64% 的合理允许范围内。这一时期西安市经济建设发展较快,城市基础设施和居民住宅建设也得到很大改善,并呈直线上升势头。随着经济体制改革的深入和积极引进外资,基本建设规模进一步扩大,国民收入流入差额也日益扩大,西安进入第二次经济高速发展时期。

1981~1990 年的 10 年中,西安市共创造国民收入 514.52 亿元,同期国民收入使用额达 666.09 亿元,流入差额高达 151.57 亿元,为解决西安“大城市,小财政”这一长期制约经济发展的矛盾,找到了一条很好的集资途径。同时,可以看出凡国民收入流入差额扩大时,西安的经济建设就迅速发展,凡国民收入流出差额增加时,西安经济建设就摇摆停滞不前。

经济管理体制

经济管理体制的形成和建立

1949年10月至1957年西安市经济管理体制逐步形成和建立。

经济恢复时期和“一五”时期,是全国也是西安生产关系发生巨变、生产力大解放的第一个黄金时期。这8年中,西安的所有制结构、产业结构和经济发展速度均具有良好的态势。

[建立以国营经济为主导的多种经济成分并存的所有制结构]

这一时期,在工业经济中,由于没收民国时期的官僚资本和公营企业,又从革命根据地迁入企业和新建一大批企业,使国营工业产值在全市工业总产值中的比重几乎是从零突破达到80%以上,发展速度年均高达29.99%,牢固确立了国营经济的领导地位。私营工业在恢复时期,户数增加49.95%,产值增长44.8%,但在工业总产值中的比重由1949年的78.3%降至10%以下。“一五”时期国家给西安增加投入后,私营工业所占比重更为降低。

在农业经济中,实行土地改革,废除封建土地所有制,推行合作化,至1956年,全市农户99%加入了高级农业社,使农村经济从个体所有制变为集体所有制,农村生产力获得解放,农业总产值由1949年的13849万元提高到1957年的24628万元。

在商业经济中,经济恢复时期,市财政把全市建设总投资的53%投入商业,确立了国营商业的主导地位。1950年开始对私营商业进行调整改造,1954~1956年,分期完成公私合营和合作经营改造,使国营和合作商业占据绝对优势。同时,也使私营、个体经济得到发展。1956年全市已有国营、合作性质的商业、饮食、服务网点2万多个,有个体商贩31176人,市场比较活跃,第三产业在国民生产总值中的比例为30%,主要产业关系在当时比较协调。

在金融业中,经济恢复时期没收官僚资本和官商合办银行官股资产,先期实现银行国有化,成立了人民银行西安市分行。私营银号、钱庄经过核准仅保留6家。

在城市基础设施、公用事业和其他社会事业建设中,完全实行国家和地方投入的公有制。

“一五”时期国家对西安工业建设的大量投入,农业合作化的实现,对原有工业、手工业、资本主义商业社会主义改造的完成,使生产资料所有制发生了根本性变化,非国有经济成分也有适度发展。这种所有制格局对西安国民经济的迅速恢复和“一五”时期高速发展起了良好作用。

[建立国民经济计划管理体制]

计划管理体制是按国家统一要求逐步建立的。1954年前,西安是直辖市,与中央管理计划对应设置的机构是西安市财政经济委员会,国民经济计划按照中央财政经

济委员会公布的《国民经济计划编制暂行办法》，由市财委负责编制，市财委先后设有计划室和计划局。1954年，西安市成立计划委员会，按照国家计委规定的程序和方法编制与实施计划。

1950~1957年形成的高度集中统一的计划管理体制，依据和内容主要有以下方面：

在计划指标上，直接计划范围不断扩大，指令性指标不断增多。到1957年，下达给工业企业的指令性指标12个，即总产值、主要产品产量、新产品试制、重要技术经济定额、成本降低率、成本降低额、职工总数、年末工人数、工资总额、劳动生产率、利润。

在财政体制上，自1950年3月起执行政务院《关于统一国家财政经济工作的决定》，1951年3月起实行“划分收支、分级管理”的财政体制，统一了财政收支。1953年西安市建立一级财政。从此，基本建设投资的90%由财政拨款，企业的技术措施费、新产品的试制费、零星固定资产添置费，全部纳入市财政。国营企业的利润和折旧基金全部上缴，企业仅留少量奖励和福利基金。

在流通体制上，1950年开始，西安市从大区之间的计划调拨得到煤炭、钢材、木材、水泥等8种物资。1953年国家物资实行计划分配后，全市工农业生产和基本建设所需的重要和专用物资全部依靠国家计委和各主管部分配。粮、棉、油实行统购统销，其他商品按区域供销后，商品供应完全纳入计划管理。

在劳动工资体制上，从1954年开始劳动和工资管理权限陆续由地方管理为主改变为中央管理为主。

计划统编统考、财政统收统支、物资统配统分、商品统购统销、劳动力统招统调的

体制，在经济发展过程中也逐步暴露出明显的弊端。

[建立按产业分工的经济管理机构]

西安市除根据计划管理要求，先后建立财政局、税务局、劳动局、统计局外，还根据产业发展需要，陆续建立地方工业局、手工业管理局、农林局、建设局、建筑工程局、公用事业局、商业局、粮食局等管理部门。军工、军需、电力机械、纺织等新建大中型企业，行政上隶属中央各部和省管理，布局则按城市总体规划安排，基础设施由市建设，地方关系由市协调，党群关系属市管理。当时，这些企业和其管理部门与市级有关部门的联系十分密切。

经济恢复时期和“一五”时期，中央、省和市属企业，已出现产业分工过细、管理部门林立的趋向。按产业设置管理部门，切断了经济关系内在的必然联系，当这些产业一个个自成体系，对所属企业的人、财、物、供、产、销、党、政、群集中管理后，条块分割，弊端已呈现。

改革开放前的三次经济体制改革与调整

1958~1976年，国家对经济体制曾进行过三次较大幅度的改革与调整，意图在于解决集权与分权、发挥中央和地方两个积极性。按照国家统一部署，西安市的经济体制亦进行过相应的改革与调整。

[第一次经济体制改革与调整]

“大跃进”时期(1958~1960年)，西安市进行了第一次经济体制改革与调整。

其一,在农村和城市全面推行人民公社制度,城乡所有制结构发生重大变化。1958年夏,根据中共中央《关于在农村建立人民公社问题的决议》精神,全市高级农业合作社中占农户99%的农民转入人民公社,农村“一大二公”、政社合一的体制建立。同年秋冬,“城市人民公社”也相继成立,工业企业纷纷转制改性,一批集体所有制企业转为地方国营企业,一批转为合作工厂,小集体企业绝大部分转为社办企业;商业单位实行大合并,多数合作商店并入国营企业,个体商贩基本消失,城市中的所有制结构基本走上单一的公有制轨道。

其二,中央向地方下放“六权”,市级经济管理权限一度扩大。1958年4月,中央作出《关于在发展中央工业和发展地方工业同时并举的方针下有关协作和平衡的几项规定》。依此规定,西安市当时兴办的限额以上建设项目,除简要计划任务书上报中央批准外,设计和预算自行审批,基建投资实行包干制。

1958年,财政体制实行“以收定支,5年不变”。市级财政支出,首先由地方固定收入中解决,不足部分从中央直属企业20%分成收入中弥补,年终结余全部归市财政使用。基本建设投资,由中央专项拨款。由于地方分成过多,1959年改为“总额分成,一年一变”办法。

1958年6月,中央决定各地的招工计划,经省、市、区确定后即可执行,不必经过中央批准。西安市在此后3年中,职工和城镇居民有较多增加。

1958年6月,中央作出《关于改进税收管理体制的规定》,西安市当时拥有税收减免和调整权,有处理征收环节和起征点的机动权。

1958年9月,中共中央和国务院作出《关于改进计划管理体制的规定》,实行“以

地区综合平衡为基础、专业部门和地区相结合的计划管理体制”。西安市从1959年将年度计划的管理范围由市属企事业单位扩大到包括驻市部属、省属企事业单位,并可对西安市范围内的工农业生产指标进行调整,投资进行统筹安排,物资进行调剂,自有资金进行支配。

这一时期,国家一度将银行下放地方管理,信贷中实行过“存贷下放,计划包干,差额管理,统一调度”制,不久即出现信贷膨胀,这一制度遂停止执行。

其三,中央部属企业下放地方管理。1958年6月,中央下发《关于工业企业下放的几项规定》。经国务院批准西安市管理部分驻市部属企业,1959年9月,这些企业又被上收。

其四,按照中央统一布置,扩大企业管理权限。一是把对企业考核的几项指令性指标减为主要产品产量、职工人数、工资总额、利润4项,其他8项改为非指令性指标,企业可根据实际情况修改;二是国家和企业实行全额利润分成制度;三是企业可管理除厂长、副厂长、主要技术人员以外的人员;四是在企业普遍实行党委集体领导下的厂长负责制。

“大跃进”期间,市级经济调节权和企业经营权虽有扩大,但由于当时指导思想有误,生产关系超越生产力发展水平,工农业生产发生严重脱离实际倾向,加上农业连续几年遭受自然灾害影响,导致国民经济比例关系自1960年开始失调,生产能力大幅度下降。“二五”与“一五”时期相比,工业总产值年递增率由25%降至8.3%,农业总产值年均递增率由3.6%降至0.1%,财政收入年递增率由24.3%降至1.6%。

[第二次经济体制改革与调整]

1961年中央提出“调整、巩固、充实、

提高”的方针,对国民经济进行为期5年的“调整”,经济体制方面的政策有松有紧。

调整时期政策松动的主要是农村政策。1961年3月,中央制定《农业六十条》,规定生产队是基本核算单位,实行独立核算,自负盈亏,直接组织生产和分配;社员自留地可占生产队耕地的5%~7%,取消公共食堂、供给制和工资制,采用评工计分办法。1962年11月,中央下发《关于发展农村副业生产的决定》,鼓励社员发展家庭副业,恢复农村集贸市场,允许农民搞多种经营。接着调整粮、棉、油、农副产品和主要经济作物的收购价,两次降低农业税。对城乡当时供求矛盾突出的副食品和工业品实行高价供应,初次在经济生活中运用价格调节手段。

“调整”的紧缩政策主要是上收“大跃进”时期下放给地方和企业的经济管理权限。1961年1月,中央作出《关于调整管理体制的若干暂行规定》,提出“1958年以来,各省(市、区)和中央各部下放给专(区)、县、公社和企业的人、财、商和工权,放得不合适的,一律收回”。针对“大跃进”运动造成的宏观经济失控、权力过于分散而使国民经济严重失调的局面,从1961年1月至1962年上半年,接连采取加强经济管理的措施。1961年1月,首先批转了财政部《关于改进财政体制、加强财政管理的报告》,从当月23日起,把国营企业的利润留成比例由13.2%减为6.9%,1962年进而取消利润留成办法,改为企业基金制度,对企业主管部门提取的利润留成比例和使用,也作了严格限制。1962年1月提出实行“统一计划,分级管理”的计划体制,加强集中统一。同年5月,接连下发加强基本建设管理的3个文件,规定所有基建投资和大中型项目(包括地方自筹资金的),都必须经国务院批准才能列入国家计划;小型

建设项目,要控制在国家批准的投资计划内,并报国家计委备案;任何部门和地区不准在计划外安排项目;基建资金不再实行地方财政包干,改由中央专项拨款。物资实行垂直管理体制。

随着经济管理权的下放与上收,经济体制的上下联动,“调整”头两年,西安市的经济体制基本回到1957年状态。按照“调整”政策,1962年西安市的基建投资规模比1961年压缩了39.64%,对146家生产任务不定、经营不景气的工业企业实行关、停、并、转,在各个行业精简职工10万名,1964年工业、农业、财政情况均出现了回升,1965年整个国民经济呈现良好发展态势。

[第三次经济体制改革与调整]

1969年,中央将驻西安市的部属企业,下放到省、市管理。1970年起,实行“由下而上,上下结合,块块为主,条块结合”的计划体制。“钢材”等12种主要物资实行“地区平衡,差额调拨”。财政实行包干体制。基建项目的资金、设备、材料实行大包干。从1974年开始,采取“四、三、三”办法,即投资的40%由中央主管部委直接安排,30%由有关部门商同地方安排,30%由地方安排。对工业企业的折旧基金全部下放给地方用于技术改造和综合利用。同时,还下放部分税收管理权限,使市有权对新兴工业、“五小”企业、社队企业、综合利用、协作生产等确定征税或免税。全面调整银行利率,将国营、集体企业的贷款利率降低30%,存款利率降低20%。

“文化大革命”10年中,经济体制变动最大的是进一步提高生产资料公有制程度。在“穷过渡”和“割资本主义尾巴”浪潮中,集体企业的管理基本走向按全民企业管理的路子。商业、饮食、服务业的合作店

绝大部分转入国营或撤销,供销社改为国营,工业的产品自销交由商业经营,城乡集贸市场被关闭,个体经营摊点基本消失,形成国营商业独家经营的局面。农村中不断扩队并队,基本核算单位由生产队变为公社,社队不准经商,社员的家庭副业、自留地、自留畜统统被取消。由于这种城乡单一的所有制结构完全背离经济规律,宏观和微观经济管理连续多年处于瘫痪状态,致使国民经济又一次遭到严重破坏。“四五”与“三五”时期比较,全市工业增长速度由15.3%降为5.2%,农业增长速度由3%降为2%,财政收入减少一半多。

从表面看,“文化大革命”期间市级经济管理权限似有扩大,但在政治大浩劫下运转失灵的管理机构几乎失去调节作用。因此,这次经济体制改革与调整未能产生原先期待的作用。

改革开放时期的 经济体制改革

中共十一届三中全会以后,西安市根据中央的方针、政策,按照社会主义初级阶段的理论和发展社会主义商品经济的要求,由农村到城市,由单项试点到综合配套,逐步地全面地进行经济体制改革,进一步解放了生产力,促进了经济发展。

至1990年,西安市的经济体制改革大体上可以分为三个阶段:第一阶段是从1978年12月至1984年10月。这一阶段重点进行农村经济改革,在区县农村全面推行家庭联产承包责任制。同时,在城市进行改革试验和探索,主要是进行企业承包和扩权试点,开放农贸、建筑市场等。

第二阶段是从1984年10月至1987

年10月。这一阶段,西安被列为综合改革试点城市,遵照中共十一届三中全会作出的《关于经济体制改革的决定》,以增强企业活力为中心环节,从微观经济机制到宏观经济体制,从生产、流通体制到社会分配体制,对计划、物资、财税、金融、价格、劳动、工资、外贸、科技等体制,进行初步改革,在城镇先后建立起一批包括各种商品和生产要素的初级市场。同时开始以调整农村产业结构、发展商品经济为重点的农村第二步改革。全市的经济运行机制发生重大变化,城市的经济调节和综合服务功能显著提高。

第三阶段是从1987年10月至1990年底。这一阶段,西安被列为全国新一轮综合配套改革试点城市。经过调查论证,制订出经济体制综合改革试行方案,全市改革全面展开,步步深化。

[农村经济体制改革]

农村经济体制改革,分两步进行。第一步,1980年按照中央部署,采取自下而上突破、自上而下疏导的办法,在区县农村全面推行家庭联产承包责任制。首先解决农民与集体即农民与人民公社制度的关系问题。以坚持土地等主要农业生产资料集体所有制为前提,实行土地所有权与经营权分离,将属于集体所有的土地承包给农户分散经营。解决了“三级所有、队为基础”和集中经营管理制度下存在的弊端,使农民自主经营,按经营和劳动成果直接受益,克服了以往分配上的平均主义。1982~1983年,取消了不适应农业生产发展要求的“政社合一”的人民公社制度,恢复乡村政权组织并按照国家统一政策,逐年提高农产品收购价格,激发了农民发展农业生产和多种经营的积极性,促进了农业生产力提高。至1984年底,全市500多万亩耕地

的94%已交给农户经营,有50万名农村富余劳动力开始从事多种经营,农业总产值达到11.6亿元,比1978年增长29.5%。

1985年开始的农村经济体制改革第二步,主要是解决农民与国家的关系问题,重点是调整农村产业结构,引导农民大搞多种经营和发展农村商品经济。1986年国家取消30多年来对农副产品实行的统购派购办法,将农业税由实物税改为现金税,陆续放开除城镇居民口粮、食油以外的农副产品销售价,为农村发展商品生产创造了环境。区县以建立城郊型农村经济为目标,开展广泛的多种经营。

首先,建设规模不等的副食品基地50多个,专业化商品生产基地有雁塔区的万亩蔬菜高产田,未央区的万亩莲菜塘和万亩桃园,长安县的万亩葡萄园,周至县的百里杂果林,临潼县的万亩石榴园,灞桥区的水产养殖场和高陵县的农民养鸡场。高陵县的4.5万农户中,养鸡户达2万户,蛋鸡存栏160多万只,每年可提供商品鸡蛋700万公斤,年产值2000万元以上。长安、蓝田、户县等县的农民纷纷效仿,使全市的养鸡户发展到5万户以上,每天除向西安提供上万只肉鸡和3000多公斤鲜蛋外,还占领南方一些市场。这些副食品基地的形成,不仅以农村的“菜园子”丰富了城市居民的“菜篮子”,而且成为农民一条投入少、见效快的致富之路。据统计,到1990年,全市农民中由种植业向林、牧、副、渔业转移的有8.8万人,4业产值比1979年增加4.9倍。

其次,乡镇企业取得较快发展。短短几年中,乡镇企业成为农村经济一大支柱,也成为全市经济重要的一翼。全市乡镇企业从1979年的5688户发展到1990年的10.7万户,从业人员由7.35万人增加到

58.06万人,农民走出一条“离土不离乡,务工不进城”的就业之路。截至1990年,区县农民中从事建筑业的有10.36万人,是1979年的26倍;从事第三产业的有8.9万人,比1979年增长15.1倍,其中从事交通运输和商饮业的人数分别增长18.4倍和21.5倍。

第三,在庭院经济、家庭手工业、家庭商业、家庭服务业发展的同时,农村经济联合体和各种形式的专业户大量涌现。区县农村逐步建立社会化服务体系,解决农户单个不易解决的各种问题。据1989年统计,全市农村已建立多样化、专业化的经济联合体271个,从业人员2.2万人。周至县采取国家、集体、个体一齐上的办法,提出“县办中心,乡镇建站,村建服务队,大力发展专业户”的口号,从1987年起陆续建立农业技术推广中心、农机服务中心、农经管理服务中心、畜牧兽医服务中心、种植开发服务中心、水利服务中心,在平原地区17个乡镇建立农技站、兽医站、农副产品收购站,为山区12个乡镇配齐农技员,全县有2350多个科技示范户,为农民提供各种咨询与服务。1990年,长安县的44个乡镇中有43个建立农业综合服务站。

农村的第二步改革,推动自然经济进一步向商品经济转化,促进全市农村经济迈上一个新台阶。1990年,全市农村社会总产值达到75.55亿元,比1984年增长2.5倍,农民人均纯收入达到551元,比1984年增加252元,农民的生活和居住条件得到很大改善。

[企业管理体制与经营机制改革]

西安的企业改革始终按照中央关于经济体制改革的决定,以搞好企业作为经济体制改革的中心环节而逐步深化。1984~

1987年,改革主要是给企业放权让利。其间市级党政综合部门和企业主管部门,先后从生产计划、物资采购、产品销售、财务管理、经营方式、机构设置、干部任免、劳动工资、职工奖罚等方面给企业一定的经营自主权。为了减少管理层次,1985~1986年,将市级14个工业公司中的12个转为独立经营、自负盈亏的经济实体,其余2个撤销。市级商业公司有的实行站、司合一,变为经济实体;有的由单纯行政管理型变为经营服务型的企业。执行国家利改税办法,增加企业留利,并从奖金税、折旧基金提取比例、贷款等13个方面,放松对企业的控制,使企业年人均留利由1983年的300元增加到1987年的495元。

1987年起,按照公有制条件下所有权与经营权分离原则,在工商企业普遍推行各种形式的承包经营责任制,全市预算内工业企业有92%的企业实行了承包。在完善承包责任制过程中,1988年96%的预算内全民企业、1448户集体所有制企业签订为期3年的承包合同,其中有130户是通过招标承包的。同时,涌现出一批股份制、租赁制企业,企业之间的兼并联合开始出现。1990年,全市有股份制企业34家,有123家实行租赁股份制,有48家实行租赁制,有49家经营好的企业兼并了52家经营状况不善的企业。“两权分离”和新的企业制度的探索,在一定程度上界定了企业主管部门与企业经营者的责、权、利,取得显著成效。

为了探索企业改革的途径,从1988年8月起,在国营黄河机器制造厂、西安化工厂、黄河棉织厂、陕西鼓风机厂、西安日用化学工业公司、西安电机总厂、陕西缝纫机厂、西安无线电一厂、民生百货商店、唐城百货大厦等10家大中型工商企业进行超前配套改革试点。赋予这些企业任免副职

干部权限,确定1000万元以内技改项目、自主决定企业联合、直接对外出口、抵制随意摊派等12项权力。这些企业在国家政策指导和法律许可范围内,不受行政主管部门控制,自主经营,自负盈亏,自我发展,自我约束。这10家企业有9家较快地建立了面向市场的经营机制,取得较高的经济效益,为全市企业改革探索出了一条路子。

在企业内部改革方面,首先是改革领导体制。通过1984年在12户企业试点,1985年、1986年、1987年3年中分3批在全市所有全民所有制工商企业全面推行厂长(经理)负责制,1988年8月起,执行国家颁布的《企业法》,确定厂长在企业的中心地位。其次,改革企业用工制度。西安市于1982年率先在纺织行业招收新工中试行合同制,当年招收合同工1582人。1983年扩大试点范围,除特殊行业外,全民所有制企业新招工人全部实行合同制。1986年10月,根据国务院关于劳动制度4个规定,在全民所有制企业全面推行与合同制配套改革的工资、保险、福利制度。1990年底,全市合同制职工13万人,占职工总数的10.2%。从1988年起,在市、区县属的249家全民所有制企业,分批试行劳动组合制和合同化管理,改革固定工使用制度。涉及试点的58431名职工中,通过组合上岗的有56000人,占95.8%,下岗的2431人,占4.2%。这些试点企业还把竞争机制引入用人制度,打破工人与干部界限,推行工人能进能出、干部能上能下制度,精简8.8%的管理机构,裁减7.4%的人员。第三,改革工资分配制度。为了打破平均主义,建立真正的按劳分配制度,西安市从1985年起,经国务院工资改革小组批准,在20户国营大中型企业进行工资总额与上缴利税挂钩试点,浮动率为1:0.72,结果企业的经济效益和工资总额都有较大幅

度提高。1990年,全市实行工资与效益挂钩的国营企业有140多家,职工13万人。企业实行承包和内部经济责任制后,不同性质的企业均以效益为前提,逐步改革工资制度,初步理顺工资关系。1990年,全市职工年均工资达到2010元,比1979年增长2.61倍。第四,改进经营机制。所有企业均以市场为取向,逐渐改进管理体制和经营机制,使企业在经营决策、经营战略、经营管理、产品开发、技术进步、商品销售等方面,初步顺应市场需求。一批长期受计划经济体制约束的国营企业在市场中找到位置,一批受计划经济体制约束较少的企业开拓出自己的市场,一批新建企业从投资建厂到产品经营,便按市场机制运作。第五,执行《企业法》以后,企业党、政、工之间的关系开始向协调方向发展,政治思想工作、经营管理、民主管理等,均有所加强。

〔发展横向经济联合,组建企业集团〕

在1984年以前,西安的一些企业已开始摆脱“条块分割”体制束缚,与相关企业、高校、科研单位结缘攀亲。1985年,中共西安市委、市人民政府提出开展横向联合的意见,并在部分企业与企业、企业与科研单位之间进行协调,促成建立一批联合体。1986年春,以大中型骨干企业和名优产品为“龙头”的跨地区、跨部门、跨行业、跨所有制形式的横向经济联合体迅速发展,联合范围遍及全国百余个省、市和地区,联合内容从生产领域扩展到流通、科技、资金、资源各个方面,联合程度从短期的、松散的向稳定的、紧密的方面发展,联合形式从单纯串换物资、扩散零部件向共同开发新技术、新产品、扩大名优产品生产能力的企业群体发展。至1990年,全市已建立比较成型的企业联合体600多个,科研生产联合

体90多个,工商、商商联合体179个,通过横向联合新增产值9.3亿元,新增利税1.5亿元。与全国各地经济、技术、物资等协作项目18232个,协进资金2.7736亿元,协进物资价值5.0614亿元。

为使横向经济联合向更高层次发展,形成一批在国内具有影响、产品能够走向国外、充分挖掘西安经济潜力的企业集团,从1987年开始,西安市有意识地支持、扶助一批具有“拳头”产品和发展前景看好的骨干企业向集团方向发展。至1990年,市属有影响的企业集团有9个。大体有四种类型:一是多元配套型,即依托大型企业,联合相关科研、设计单位,组成科研、设计、生产、安装、服务配套体系,如西安电力机械制造公司。二是以行业联合组成的产品开发型,主要是为了改变产品交叉、重复制造、布局不合理现象,集中研制优势和出口产品,如以西安人民搪瓷厂为依托的“中国华隆搪瓷公司”和标准缝纫机公司。三是综合开发型,如“黄河集团”,即以黄河机器制造厂为主体,横跨全国25个省市,联结164家企业,集科研、生产、经贸、金融为一体,将科技与深加工凝聚在一起,共同开发名、优、新产品。四是工商、商商联合型,即由商业名店,博采西安市和全国工厂的名、优、新、特产品,并通过商业网络向各地销售,如“民生集团”。

在推动横向经济联合的同时,西安市注重发挥军工企业的优势,以不改变军工企业管理体制、保留军工科研、生产核心为前提,发展民品生产。在国家有关部委和省有关部门指导下,西安市协同西安军工企业制订民品开发规划,组建民用飞机、新型纺织机械、食品及包装机械、冷柜和空调压缩机、电子元器件等8个企业集团。1990年,全市军工企业的民品产值比1985年增长169%,民品产值比重由31%上升到

74%。

〔初步建立市场体系〕

西安历史上长期是关中、陕西省及西北地区的中心市场。20世纪50年代实行商品按地区组织供应后,流通体系被人为割裂。改革开放后,西安把建立及培育市场体系作为发挥城市功能和城市改革的一项重要任务,以开放农副产品进城入手,着力建立和培育各类市场,初步建立起一个多层次、多渠道、开放型的市场体系。1989年,西安的社会商品零售总额占西北5个省会城市商品零售总额全部的42.33%。

【改革商品流通体制,建立消费品市场】在商业管理体制上,实行五项改革措施:一是减少计划商品品种,扩大市场调节范围。将商业、供销社经营的计划商品由原来的284种减少到20种左右。对肉、菜、禽、蛋等农副产品相继放开经营,对粮食、生猪实行合同订购与合同外放开经营,对日用工业品先实行协商订价,随后放开经营的办法。二是改革商业批发体制,打破封闭式、分配型的旧格局,建立多元化的批发体制。至1990年,全市已建有批发机构555个。三是恢复与发展集贸市场。1979年西安城区没有集贸市场,农村也仅剩19个,经过12年发展,1990年全市已有各类集贸市场283个,直接从事经营活动的有6万多人,辐射面和吸引力已延至关中和10个省、市。1990年城乡集贸市场商品成交额14.35亿元,占全市社会商品零售总额的19.8%。城市居民通过集贸市场采购的猪肉占社会销售量的48.6%,牛肉92.1%,羊肉95.9%,鲜蛋98.4%,家禽83.7%,水产品70.3%,蔬菜73.7%。胡家庙蔬菜批发市场、药材批发市场,小寨干鲜果批发市场,高陵禽蛋市场,周至刺绣市场,长安牲畜市场以及闻名全国的炭市街

副食品市场,已有一定规模。四是调整商业结构,采取国营、集体、个体一齐上的办法,大量增加商业网点,使分布日臻合理、结构趋向合理。到1990年末,全市已有商业、饮食、服务网点6.27万个,从业人员33.48万人,比1980年分别增加5.9倍和3.3倍,万人拥有网点由1980年的15.4个增加到104个。1990年与1980年相比,国营商业的零售额增长1.87倍,集体增长4.78倍,个体增长46.85倍。遍及全市各个角落的商业服务网点,基本上解决了市民和每天近百万流动人口的吃饭、住宿、购物等难题。五是供销社恢复为民营,占农户77.6%的57万农户入了股,使供销社成为商品经济条件下为农民提供收购、储运、加工、销售、技术、物资、信息的综合服务商社。

【改革物资供应体制,建立生产资料市场】西安原材料工业非常薄弱,工业和基建所需的原材料绝大部分依靠外地供应。在国家计划分配逐年缩小的情况下,为了解决企业所需,物资部门加快由分配调拨型向经营服务型转变。1986年冬,西安作为物资体制改革试点城市,建立钢材和金属材料市场,放开对铅、铜、铝材、钢材等的市场经营,接着又建立其他生产资料和设备市场。至1990年底,共销售钢材68.81万吨,其中销向市内46.56万吨,占总销量的66.7%,在一定程度上缓解了加工企业和重点建设项目的需要。

建立生产资料市场:一是改变长期将生产资料不作为商品的观念,使其进入流通领域;二是疏通物资流通渠道,为调剂余缺、利用社会资源创造条件,吸引一些部属、省属物资供销企业进入市场,补充了社会资源;三是打破独家经营局面,提供竞争环境,对遏制材料乱涨价起到一定作用;四是企业有了选购物资的场所,国营、集体、

乡镇企业均可通过市场选购物资,有了一个逐步走向公平竞争的条件;五是市场掌握一定数量的物资储备,增强了调剂余缺的能力。

【改革金融体制,建立资金市场】“一五”时期,西安作为全国重点建设城市,投资额高于全国城市平均水平40%。改革开放后,基本建设、基础设施建设、企业技术改造和流动资金主要转向信贷和市场。“七五”时期,西安的投资额比全国城市平均水平低30%。

为适应这种变化,西安在被列为全国金融改革试点城市后,金融系统按照国家政策,在金融机构、金融职能、管理体制、经营方式、资金价格、调控手段等方面,积极进行改革,为支援地方经济和社会事业发展作出贡献。1985年后,西安的金融朝着多样化发展,分设工商、农业、建设、中国等专业银行,恢复保险公司,相继开设信托投资公司、融资公司、证券公司,增加数以百计的营业网点。有40多家邮电所开展邮政储蓄业务。城市信用社成立几十家,1988年1月,西安市城市信用社联社成立。全国首家股份制银行——交通银行西安分行也于1988年正式营业。1985年,市内金融业之间出现资金拆借活动,债券开始面市。1986年5月,西安市工商银行发起组建全国第一个跨省市的银行集团“西北银团”,对西北地区一些重点建设、技改项目进行评估,发放风险贷款。同年10月,该行又创办全国第一个中长期资金市场。随后,市人民银行也建立资金市场。这些资金市场利用资金使用上的时间差、地区差、行际差,至1990年,累计融资287亿元,发行证券2.12亿元,融资范围已由同城拓展到异地,不仅解决了西安市重点建设项目的急需资金,而且为西北一些重要建设项目解了燃眉之急。

【改革劳动就业制度,建立劳务市场】

1984年,西安市劳动部门从对技术工人调剂起步,在全国率先创办劳务市场。这一创举得到中央肯定后,市、区县劳动部门以承担计划内外用工、“双退”职工交流、富余人员转移、就业前技术培训、合同工再就业、临时工职业介绍等为服务内容,以促进劳动力合理配置与流动为目的,相继建立不同层次的“社会劳务市场”、“双退职工聘用市场”、“进城务工人员市场”、“行业劳务市场”,在全市设置市场办事机构和服务网点212处,开展职业介绍、人才交流、余缺调剂、咨询指导、劳务承包等多种形式的服务。至1990年底,进入劳务市场求职的49.41万人,达成务工协议的34.39万人。

一个时期以来,西安的城镇待业率高于全国平均水平。面对这种局面,西安市开辟创业式的就业道路,在市、区县、街道三级建立劳动服务公司,由这些公司成立数以千计的集体企业。到1990年,全市960家劳动服务公司及其企业,已解决几十万人的就业问题,经营收入累计达到73.9亿元,实现利润5.49亿元,上缴税金3.09亿元,1990年,劳司企业的工业年产值达25.39亿元,列市属工业部门第五位。这一创业道路,被中央领导人誉为“解决就业问题的一个创举”。

【改革科技体制,建立技术市场】

1984年西安市着手在西安化工研究所、西安家具研究所进行所长负责制、科研课题承包、课题组人员自愿组合、科研经费逐步向自立过渡试点,取得了一些经验。1985年2月建立西安技术市场。1986年由市科技咨询服务中心牵头,组织各自然科学学会的科技人员,冲破部门界限,开展了“千人科技下乡”活动,采取难题承包、技术攻关、技术咨询、技术服务等形式,解决市属小型企业、区县企业和乡镇企业的技术难

题。市政府成立科学技术咨询委员会,邀请各方面的专家学者就全局性的重大复杂技术问题定期进行调查论证,为政府决策提供建议。试行科技包县(区)制度,组织西安的大专院校对口承包县区科技工作,派任科技副县长(区)长。

在推行科技体制改革中,西安市还大力促进技术市场、科技生产联合体和民办科技实体发展,逐步搞活科技单位和科技人才流动。至1990年底,全市已建立技术市场18个,技术贸易网点460个,科研生产联合体60多个,成立技、工、贸一体的科技实体300多个。这些以技术为商品的市场和实体,从1985年到1990年,成交技术贸易项目1万多个,成交额10亿多元。1987年,市政府作出建立兴庆、桃园新技术产业开发区的决定,制订对进入开发区单位的优惠政策。1988年5月,创建国家级的西安高新技术产业开发区。

【改革建筑业管理体制,建立建筑市场】 1984年,西安建筑业推行设计、安装工程招标投标、建设项目承包、百元产值工资含量包干等改革,以往那种由本地国营建筑公司施工“一统天下”的局面随之打破,建筑市场旋即形成全民、集体、农村3股建筑力量并存激烈竞争的格局。1979年,西安只有施工企业75家,职工10.5万人,1990年,长驻市区的建筑施工单位有530多家,职工25万余人。统计资料显示,通过招标的工程造价比未招标的造价平均降低3.81%,建筑安装工期平均缩短13.1%,建筑质量和建筑物的风格达到新的水平。

【建立对外经济贸易体制】 西安市的外贸机构是1985年后逐步建立的,1986年9月正式开始自营外贸业务,享有省一级对外贸易权限。1987年在14家市属外贸公司和出口创汇企业推行承包责任制,

1988年在轻工、工艺、服装3个行业实行外贸自负盈亏试点,并采取国家投资、地方集资、引进外资方式,陆续建立出口商品生产基地,制订既有利于增加出口又可减少财政补贴的扶植政策与奖励制度,使外贸取得高速度发展。1987年,出口商品总额1.78亿元,创汇2453万美元,1990年出口商品收购总额达6.85亿元,创汇9203万美元。

在开拓对外贸易的同时,中共西安市委、市人民政府于1984年制订对外开放的12条优惠政策,逐步向一些出口创汇企业下放进出口经营权,在引进外资、技术、设备、人才等方面积极进行开拓,截至1990年,引进兴办“三资”企业170多家。

除此之外,交通运输市场、房地产市场、信息市场等也有相当发展。

〔宏观经济管理的改革〕

西安的宏观经济管理改革,随着市级经济管理权限和企业自主权的扩大以及市场的不断发展逐步展开,主要集中在计划、财税、金融体制3个方面。以正确处理微观与宏观、计划与市场、速度与效益、市与区县的关系,以转变政府职能、实行间接调控,进行改革探索。

【计划单列与计划体制改革】 1984年10月5日,国务院批准西安市计划单列,赋予省一级经济管理权限。这次计划单列是国家在城市改革上采取的重大措施,计划单列市都是经国务院批准进行综合改革的试点城市。与20世纪50年代、60年代两次单列相比,此次单列有八点不同:一是目的不同,前两次侧重行政分权,此次在于打破条块分割管理体制,发挥中心城市的功能与作用;二是范围不同,前两次只是经济计划单列,此次是实行经济、社会、科技发展计划全面单列;三是经济管理权限

不同,前两次未改变市政府的权限,此次是在不改变行政隶属关系条件下,赋予西安市省一级经济管理权限;四是企业管理体制不同,前两次基本未改变企业隶属关系,此次原则要求把不同隶属关系的企业下放给城市管理;五是行政待遇不同,前两次市级经济管理部门不参加全国性的省级负责人会议,此次不仅有参加会议的权利,而且可以获得文件,资料和信息;六是单列方法不同,前两次是在省计划内列出市计划,此次是省、市同时报送计划;七是经济活动范围不同,前两次市的经济活动限于行政区划之内,此次对内对外全方位开放;八是财政体制不同,前两次财政不单列,此次实行单列,收入由中央、省、市三级分成。

按此体制,经与陕西省各有关部门协商,于1984年底,陕西省与西安市划转186个计划基数,从1985年1月1日开始单列。当年西安市在计划、外经、外事、工商行政管理、信贷、外汇、劳动人事、技术改造、科技、教育、工农业生产、交通运输等方面行使部分相当于省一级的管理权限。但至1990年,财政单列问题未完全解决,部分管理权限亦未落实。

涉及利益和权力分配的计划单列体制虽有待完善,但其优越性已十分明显。由于市级经济管理权限和经济调节能力扩大,实行计划单列后,西安市在五个方面取得显著成就:一是调动了抓经济工作的积极性,加快经济发展速度。以计划单列前后的“六五”与“七五”时期相比,“七五”时期全市国民生产总值比“六五”时期增长1.18倍,年均递增7.93%;国民收入增长1.12倍,年均增长7.2%;工农业总产值增长62.8%,年均增长10.2%,其中工业总产值年均增长11%,农村社会总产值年均增长17.5%,工农业生产提前3年达到第七个五年计划目标。二是可以从财政收入分

成中拿出资金自主投入经济建设和社会事业。“七五”期间,西安市共完成固定资产投资111.37亿元,比“六五”时期增加1.32倍,相当于中华人民共和国成立后至1985年36年投资总额的48%(未扣除价格因素)。全市用于城市基础设施的投资,“七五”比“六五”增加61.9%,使城市道路、供水、通信、煤气、住宅、环境等发生明显改善。三是经济调节能力提高后,各种生产要素开始优化组合,科技、军工、旅游“三大优势”逐渐发挥。“七五”期间,全市取得重大科研成果431项,其中30%处于国内领先地位,70%已用于生产;军工企业民品生产已进入市场,民品产量大幅度提高;“七五”时期全市为旅游业投入4.7亿元,旅游外汇收入8.24亿元(人民币),比“六五”时期增加近3倍。四是城市综合改革取得较大进展,改善了经济环境,提高了西安中心城市的地位。五是西安市对陕西省的财力贡献更大,“七五”时期财政收入比“六五”时期增加1.93倍,上缴增加1倍多,6年共上缴40多亿元。

经济管理权限扩大后,西安市在计划、投资、财银税体制上主动进行一系列改革,改进宏观经济管理和经济调节手段,积极探索市场经济体制下的宏观调控方法。

在计划体制改革方面,从以往将主要精力用于订指标、列项目、分投资、分物资的做法,开始向着重研究制订发展战略和中长期规划转变。1986~1987年,经过近两年的调查论证,在摸清市情基础上,制订《西安市经济社会发展战略纲要(草案)》,明确西安市21世纪前十几年经济社会发展目标、重点、布局和措施。适应商品经济和市场发展需要,改变高度集中统一的以指令性计划和行政手段为主的管理方式,逐步扩大指导性计划和市场调节的范围,促使企业根据市场需求组织生产与经营。

到1990年,工业生产中的指令性计划产品由改革前的185种减少到7种,计划收购产品由68种减少到19种,计划收购的农副产品由18种减少到5种,统配物资由130种减少为27种,计划管理的消费品也大幅度减少。对产业结构和产品结构不断进行调整与引导,取得一定成效。全市一、二、三产业在国内生产总值中的比例由1978年的19.05%、57.55%、23.4%调整为1990年的13.55%、48.8%、37.65%,第三产业的发展速度高于全国城市发展平均水平。市属工业企业的新产品和优质品明显增多,1982年经市级鉴定的新产品只有37种,1985年增加到185种,1990年达到589种。1980~1990年,有990种产品分别获得市优、省优、部优、国优称号。市、区县、计划管理部门的职能开始转变。

在投资体制方面,1979~1983年实施基本建设投资由财政拨款改为银行贷款的改革,建设项目由银行参与评估、区别对待、择优扶植,实行差别利率。实行这一改革后,西安市在国家连续5个五年国民经济发展计划中没有在西安安排重点建设项目的情况下,从1979年到1990年以年均16.14%的速度增加投资额,使投资增长速度在80年代达到全国平均增长速度,1990年固定资产投资总额达到34.85亿元,比1978年的3.32亿元增加9倍以上。为了妥善解决投资规模、结构、布局、效益问题,80年代在投资管理中,对国家预算内的基建投资、纳入国家信贷计划的基建贷款、国家统借统还利用外资的基建项目和自筹资金总规模实行指令性计划,对自筹基建投资按国家规定的投资总规模切块下达。在投资项目的安排上,实行投资在100万元以上的项目由市计委安排,100万元以下的项目由各局各区县在分配指标内自行安排。在计划任务书的审批上,将投资300万

元以下的生产性和500万元以下的非生产性建设项目的审批权下放给局和区县。投资体制改革后,投资虽有增长,但出现投资规模偏高、结构欠佳、效益不高等问题有待解决。

在财政体制方面,1980~1984年对区县实行“划分收支,收支包干”办法,1985~1990年实行“划分税种、核定收支、分段包干、超收分成”办法,市、区县财政“分灶吃饭”。实行财政新体制后,区县财政收入明显增长,增幅高于市财政增长速度,市对区县的财政补贴逐年减少。对全民所有制企业1983~1984年实行两步利改税,在其实实现利润中征收55%的所得税,税后利润分成。对集体和乡镇企业实行八级超额累进税率。两步利改税和新开一些税种,企业的税赋增加,税制却逐渐健全,加之市场税收增多,保证了各级财政收入稳定增长。

在改进宏观经济管理,推进以市场取向改革,探索间接管理过程中,各级经济管理部门开始运用经济杠杆调节经济运行。在价格体制改革中,从1979年开始,采取“放调结合、以放为主”的方针,多次对农产品、农副产品、各种生产资料、运输价格、服务价格等进行调整与放开,对部分关系国计民生的重要生产资料和工业品,采取“双轨制”过渡办法。经过十多年改革,工农业产品的剪刀差逐步缩小,价格背离价值的扭曲现象开始扭转。由于在关系改革成败的价格改革中采取积极稳妥的“迈小步、不停步”的方法,不仅刺激了生产,繁荣了市场,稳定了人心,而且朝价格市场化方面迈出重要步伐。

在税制改革中,两步利改税完成后,将以往统一的工商税进行分解,新设11种税目,使企业由过去的利税并存过渡到完全向国家纳税。对不同行业、不同产品、不同性质企业,实行不同税率,开征能源、交通、

建筑、集市贸易、个人收入调节等税种。税制改革不仅扩大了税源,使税收成为财政收入主要源泉,而且使税收成为促进商品经济发展、调节经济运行的重要手段。

在工资制度改革中,从1979年开始,逐步放宽管理权限,劳动人事部门主要控制工资总额,工资形式、奖金分配等逐渐交由企业管理。1985年后在大部分企业实行工资与效益挂钩浮动制,按劳分配制度逐步趋于成熟。

投资主体、投资体制改变后,企业所需的资金主要转向信贷,为适应这种变化,银行加强与地方政府、经济管理部门和企业联系,开始运用利率、汇率调节经济运行,使全市城乡储蓄一直保持良好的增长势头,在一定程度上解决了企业对资金的需求,金融对经济的管理与调节作用愈来愈突出。

【城区改革】 西安是全国大城市中率先开展城区改革的试点城市。20世纪80年代以后,每天约有30~50万外来人口在西安从事各种经济活动,每年有20~30万外国人、华侨、港澳台同胞和1000万人次国内游客到西安旅游观光。为了使城市综合服务能力和适应这种状况需要,发挥城区作用就显得十分重要。通过在碑林区进行综合改革试点,中共西安市委、市政府从1984年始,先后作出《关于进一步简政放权搞活城区的决定》《关于大力发展第三产业的决定》和《关于改革街道管理体制和加强街道工作的决定》,按照“统一规划、统一政策、分级管理、分级实施”的原则,向城区下放以下4个方面的权力,初步理顺市、区、街道三级管理关系:

①下放财权,使区级财政日臻完善。市向区下放部分税种,实行财政包干体制后,城三区的财政收入比1980年增长2倍多。各区在街道办事处设立财政所,使街道也

都有了生财、聚财、用财门路和手段。各街道办事处以此为契机,大力发展街道企业,截至1990年底,成立街道企业2522户,碑林、新城、莲湖三城区街道企业所缴的税收均占区财政收入的38%以上,占全市财政收入的5.4%,成为财政增收一个重要方面。各区对街道办事处普遍实行“定收定支、逐年递增、支出下拨、收入上缴、超收分成”办法,使街道办事处能以留成兴办更多的企业。

②下放部分城市建设管理权。在统一规划、统一政策的前提下,将一些工程的前期准备、旧城改造、一般服务工程、市政设施的维护和管理交区,并将部分城市维护资金切块到区,包干使用,使各区在旧城改造和低洼地改造方面加快了步伐。

③下放第三产业的开发管理权。将兴办为城市生活服务机构,开拓中、小型市场,增设商业服务网点,对社会商业的管理等审批权交给区管,推动了第三产业加快发展。

下放城市环境和治安综合治理权。在市场、环卫、绿化、道路、供水、排水、治安等方面,实行条块结合,以区为主的管理体制,使市容、卫生、治安等大为改观。

④城区管理权限扩大后,基层建设有所加强。所有街道办事处均建立“6所1庭”,即财政所、税务所、工商所、社会商业管理所、公安派出所、法律事务所和民事调解庭,居委会组织更加健全,形成一个层次分明、责权利相统一的城市管理新格局。

【实行市带县体制】 为了促进城乡共荣、一体发展,国家从20世纪80年代初开始,推行市带县体制,将中心城市周围的县划归城市管理。1983年国务院批准将高陵、蓝田、临潼、户县、周至5县划入西安,连同长安县,西安市共带6个县。实行这种新体制后,西安市先后3次作出向县放权

的决定,从计划管理、固定资产投资、物资分配、内联外引、劳动人事管理、物价管理、财政管理等 10 个方面扩大县级经济管理权限,增强各县对经济工作的组织协调能力。市、县两级政府积极探索城乡兼顾、紧密结合、互为市场、协同发展的新路。各县依据自身资源条件,以建立城郊型经济为

目标,调整农村产业结构,发展商品经济,为西安和周围地区提供大量农副产品,并以西安为依托,发展对内对外经济联系。市级各部门改变观念和方法,为各县在工业、科技、人才等方面提供对口支援,促进各县经济尤其是贫困地区开发与发展的初步形成城乡互通、共同繁荣的崭新格局。

工业志

综 述

发展概况

[古代手工业]

西安的工业是在手工业的基础上发展起来的。西安的手工业源远流长,在历史上有过它的辉煌时期。

在西安半坡遗址出土的文物中,有大量石制、骨制、陶制的生产工具和生活用具,如石刀、石镑、石铲、石纺锤、骨矛头、骨镞和布纹图案的陶罐、陶盆、陶瓮、陶甗等,说明早在 6000 多年前西安已有手工业制陶和手工纺织。

商、周时期,以青铜器为主的手工业设有专门作坊,统一由官府管理。当时手工业分工已很细致,号称“百工”。据《考工记》记载,有木工、金属工、皮工、设色工、玉工、陶工等大类。再进一步分工,如木工中有车轮制造、制弓、制作矛戟柄和懂得版筑营造之法的木工,掌管矩法的木工,制作木质乐器、饮食器的木工等。

西周青铜铸造技术达到较高水平,周人已能根据铜锡的不同比例,制造出不同用途的青铜器,包括礼器、兵器、用具、工具、饰物等。

西周发明用瓦铺盖房顶。漆器、皮革的制作也较商代精细。有的釉陶器用高岭土烧成,已接近后世的瓷器。西周还发明与西方钙钠玻璃不同的铅钡玻璃。

秦代砖、瓦、青铜器和雕塑等的加工制作又有发展。临潼出土的秦始皇兵马俑是

手工雕塑的杰出代表作。还有出土的铜车马,其设计、铸造和抛光技术都十分高超,是当时冶金和机械加工先进技术的代表作。出土的各种青铜兵器 4 万余件,其中长剑仍寒光闪闪,锋利无比,没有一痕锈斑,经科学鉴定,剑表面曾进行铬盐氧化处理,具有良好的抗锈性能。秦代在兵器制作中已实现制造专业化、生产系列化、产品标准化和零部件通用化,但仍为手工业生产。

西汉长安的手工业如冶铁、冶铜、纺织、制陶、制砖、制瓦等都很发达,当时已能冶炼出质量很高的钢,制造锋利兵器;铁制农具也大有进步。汉王朝大司农曾调集全国能工巧匠,在长安上林苑制造各种兵器和铁制农具,其中名为“耒犁”的新式农具,曾推广到全国各郡县,大大提高了农业生产能力。

手工业发达是汉长安繁荣的重要原因之一。汉砖、汉瓦都以制作精良著称。丝绸织物的织造技术达到惊人的高度,汉长安是全国丝绸业中心之一。长安皇宫内设有东、西织室,集中上千工人为皇室生产丝绸织物。中国的丝绸,就是以长安为起点,通过丝绸之路,传入中亚和欧洲各国的。汉代发明造纸技术,1957 年在西安灞桥出土的西汉初期古纸残片,经科学化验,断定是世界现存最早的以植物纤维制成的纸,定名为“灞桥纸”。这说明早在蔡伦之前已发明造纸。

唐代长安的手工业继承并超过了前人的成就,其中丝绸纺织、金银器、瓷器、铜

镜、雕版印刷和火药等更为突出。唐代丝绸品种繁多,印染技术有新的创造和提高。长安皇宫内也集中上千工匠,为皇室生产丝绸衣物。金银器制作是唐代长安重要手工业部门之一。从出土的金银器皿看,其制作之精美、工艺之先进,都大大超过前代。唐长安的瓷器手工业已发展成为一个独立的生产部门,在瓷土选择、釉色种类和使用的匣钵等方面都有新的发展。唐三彩是唐代盛期陶瓷手工业的新产品,以其色彩绚丽和造型生动逼真引人注目,并流传到国外。雕版印刷始于隋代而盛行于唐代,主要用于翻印佛经、日历和诗文,长安是当时全国出版中心之一。唐代铜镜以制作精美、纹饰瑰丽闻名。唐代还发明火药,并很快应用于军事。中国火药和火器制造技术以后又以长安为起点,传入阿拉伯和欧洲各国,引起世界范围军事技术革命。

五代至宋、元、明、清时期,西安手工业渐趋衰落,但仍绵延不绝。清乾隆年间的手工丝绸业一度相当繁荣,即使清末出现近代工业后也未能取代手工业。

[清末和民国时期工业]

以使用机器生产为标志的西安近代工业,虽然起步不晚,但由于长期受封闭、交通阻塞和战乱之害,规模很小,发展十分缓慢。从清同治八年(1869年)到1949年5月西安解放,在长达80年的岁月里,西安近代工业的发展大体上经历萌芽、发展和衰落三个阶段。

【第一阶段(1869~1934年)】这一阶段是近代工业的萌芽时期。当时发展近代工业,主要是出于军事需要,多为官办或军政要员创办,其后才逐渐发展一些民族资本的近代工业,生产一些民用产品。

清同治八年(1869年)正月,陕甘总督左宗棠创办西安机器局,这是西安也是西

北地区最早建立的近代工业企业。当时驻陕清军达120营,清廷为镇压回民起义军和捻军,所需大量军火由上海洋行采办,不仅运输困难,费用很高,而且购买也费周折,缓急难济。因此左宗棠奏请清廷拨银30余万两,招募工匠,购置机器,创立西安机器局,生产洋枪铜帽、开花子弹和火药等。同治十一年(1872年)西安机器局随左宗棠行营迁往兰州,改称兰州制造局。光绪二十年(1894年)陕西巡抚鹿传霖等奏请清廷批准,将兰州机器局停办后的旧存设备运回西安,在西安办起专造子弹的陕西省机器制造局。

同治八年(1869年)到民国23年(1934年)长达65年的时间里,西安近代工业的发展极为缓慢。稍具规模的近代工业企业屈指可数,其中有:机器工业4户,即西安机器局(后演变为陕西省机器制造局,除生产子弹外还修造枪械,兼产农工器具),庆泰铁工厂,建于民国12年(1923年),陕西汽车修理厂,建于民国18年(1929年),华兴厚铁工厂,建于民国21年(1932年);制革工业1户,即新履革履股份有限公司,建于民国13年(1924年);电力工业1户,即张丹屏于民国6年(1917年)在开元寺(今钟楼附近)开办的1个小发电厂,供电区域很小,不久即停办;化学工业1户,即西安集成三酸厂,建于民国22年(1933年);医药工业1户,即关中制药社,建于民国18年(1929年);印刷工业1户,即秦中书局,建于光绪二十二年(1896年);印染工业1户,即西安利秦工艺社机器漂染厂,建于民国23年(1934年)。此外,还有面粉、造胰(肥皂)、火柴等工厂。以上各企业投资总额约为60万银元,职工人数最多时达3000余人,拥有各种机器约300余台,动力设备有小型发电机、锅炉等;主要产品有子弹、火药、步枪、

手枪、轧花机、弹花机、抽水机、水车、汽车配件、缝纫机零件、皮革、皮件、皮鞋、硫酸、盐酸、硝酸、药品、书报印刷品等。产品产量除军火外都有限，手工业产品仍占工业品市场的主要地位。

【第二阶段(1935~1942年)】 这一阶段是近代工业的发展时期。民国23年(1934年)12月陇海铁路通车西安。由于交通运输条件的改善，外省客商纷纷到西安经商办企业，本地人士也踊跃投资兴办各类企业。西北地区最早最大的纺织厂——大兴纺织公司第二厂(后改名长安大华纺织厂)和规模较大的机械化面粉厂——华峰、成丰两个面粉公司就是在此时期建成投产的。民国26年(1937年)抗日战争爆发以后，日本侵略军占领中国大片领土，沿海的民族工业，遭敌破坏或被敌占有，西安原来从省外、海外输入的物资，由于交通受阻，来源锐减；南京沦陷后，国民政府迁都重庆，无论军需或民用产品，均需在后方组织生产和供应，西安更成为军需、民品生产、运输供应的重要枢纽。在此形势下，沦陷区的资金、人员大量流入西安，兴办各类企业，使西安近代工业得到迅猛发展。据不完全统计，在8年时间里，共兴建各类工业企业79户，其中机器工业39户，化学工业8户，医药工业7户，机器纺织业8户，机器面粉业6户，机器制革业6户，火柴业1户，机器造纸业2户，机制烟草业1户，电力工业1户。投资总额约1177万元(法币)，其中机器工业和机器纺织业合计占50%以上，化学、面粉、电力工业各占8%~9%。职工总数约8200人，其中机器工业和机器纺织业合计占70%以上。企业性质有官办的和官商合办的各2户，其余都是私人独资、合资、集资开办的民族资本主义工业。据民国30年(1941年)调查，各企业拥有动力设备78台，各种机械加工设备

672台，纱锭3万枚，织布机905台。各企业所需的原材料，如生铁、熟铁、钢、钢材、有色金属、颜料、香料、烤胶等主要依赖进口；小麦、棉花、棉纱、食盐、硫磺、皮张、木材等基本上在陕西采购，少量为西安自产或在邻近各省采购。各企业生产的工业产品主要有棉纱、棉布、针织品、军装被服、面粉、皮革、皮件、皮鞋、火柴、西药、香烟、纸张、肥皂、硫酸、盐酸、硝酸、枪支弹药、印刷机械、造纸机械、机砖、机瓦等，基本上都在西安和陕西销售，少量产品(如棉布)销往西北各省。产品质量较好的企业有西京机器厂(原陕西省机器制造局)和大华纺织厂。盈利最多的是大华纺织厂，该厂民国28年(1939年)盈利470万元，相当于陕西省财政收入的五分之一。

在这一阶段，手工业仍有较大发展，据民国29年(1940年)调查，全市手工业有23个行业，1270多户，从业人员9490人。同时还出现手工业合作社这一新型组织形式。据统计，民国31年(1942年)有26个手工业合作社，主要产品有布匹、服装、铁器、木器、竹器、铜器、针篦、雨伞、皮件、笼篓等和部分军需品。

【第三阶段(1943~1949年)】 这一阶段是近代工业的衰落时期。民国31年(1942年)以后，日本侵略军占领山西省、河南省，直抵晋、陕、豫3省交界的风陵渡，与中国军队在潼关隔黄河对峙，西安成为日军进攻和空袭的目标，一些重要工厂(如大华纺织厂)遭日机轰炸，破坏严重。在此形势下，新的投资者却步，正生产的企业也人心恐慌，经营困难，从而逐步向陇海铁路、川陕公路、西兰公路沿线的中小城镇转移。这一时期，在西安新建的工业企业仅有利民米厂、福豫面粉公司等少数厂家，而外迁和倒闭的工业企业数则大大超过新建企业数。据统计，民国32年(1943年)底，全

市共减少 21 户企业,约占原有企业的 30%。手工业者有不少外流或外迁,手工业日趋衰落。

抗日战争胜利后,外地工业品和外国货大量涌入西安,西安地方工业在竞争中处于劣势,生产愈加衰退。不久国民党政府发动内战,西安成为国民党军队包围和进攻陕北解放区的前哨阵地;除军需生产畸形发展外,其他工业均不景气,加之交通受阻,物价飞涨,临近解放时一些资本家或抽走资金外逃,或运走设备,或关厂停产,西安地方工业奄奄一息。大量手工业者也流散各地谋生。

据民国 37 年(1948 年)西安市政府统计室的调查,当时西安共有工业企业 69 户,其中棉纺织 6 户,印刷 16 户,面粉和机器各 9 户,火柴 6 户,碾米 7 户,肥皂 5 户,玻璃 4 户,卷烟 3 户,翻砂、三酸、毛织、染整各 1 户。全部产业工人为 6863 人,其中棉纺织 3714 人,占 54.1%。

【解放前西安工业的特点】 解放前,西安工业的特点有四:一、西安近代工业的产生、发展、衰落与战争有密切关系。最早建立的工业就是军火工业。民国 15 年(1926 年)军阀刘镇华率镇嵩军 9 万余人围攻西安城。当时杨虎城、李虎臣等率领的守军仅万余人。城内的军火企业——陕西省机器制造局为守军提供大量军械弹药,支持守军坚守西安达 8 个月,直到配合援军胜利解围。民国 24 年(1935 年)以后,历经抗日战争和解放战争,西安的军工、机械、面粉、纺织、制革、医药、服装等工业几乎都直接或间接主要为战争服务,为生产和生活服务的比重很小。

二、多数企业设备简陋,规模小,全能企业少,手工业作坊多,产品主要为消费资料(占 87%),生产资料产品很少。大华纺织厂虽是企业中的佼佼者,但该厂 3 万枚

纱锭中的 1.3 万枚还是民国 10 年(1921 年)出厂的。

三、多数产品质量低,成本高。如火柴没有规格标准,废支很多;面粉含水量大、杂质多,颜色不白。产品成本大多高于沿海城市,如大华纺织厂 1949 年每件纱需要 42 人,每枚纱锭日产 0.34 公斤,每台布机日产布只有 6.2 寸,而同期上海纱厂每件纱需工只有 21 人,每枚纱锭日产 0.45~0.55 公斤,每台布机日产布 11.7 寸。

四、管理水平低。多数企业采购与保管不分,原材料损失浪费严重,如中南火柴厂每日踩在脚下的碎火柴,有时竟折合 100 箱以上。有的企业机构臃肿,如裕大面粉厂在 46 名职工中,工人只有 32 名,职员达 14 人,占职工总数的 30%。

〔中华人民共和国成立后的工业〕

1949 年 5 月 20 日西安解放后,西安市工业发展进入一个新的历史时期。40 多年来,西安市的工业发展大体上可分为经济恢复时期、现代工业奠基时期、曲折中前进时期和持续稳定发展时期等四个时期。

【经济恢复时期(1950~1952 年)】

1949 年 5 月西安解放后,西安市军事管制委员会接管全市的旧官僚资本主义工业企业,并将其改造成为国营的工业企业,从而改变了落后的生产关系,为进行民主改革创造了条件。同时,又有部分企业从陕北和晋绥解放区迁至西安,使西安国营经济的成分得到巩固和壮大。对私营工业和手工业,则根据统筹兼顾的原则,实行保护政策,鼓励他们恢复和发展生产。到 1949 年末,西安市(包括长安县),共有工业企业 1207 个,其中国营企业 24 个,集体所有制企业 22 个,私营工业企业 1161 个(包括大量手工业作坊),另外还有个体手工业

5932户。

1949年末,西安市主要工业生产设备有:发电设备6台/7850千瓦(其中西京电厂3台/3275千瓦),皮带车床249台,锻压设备9台,纱锭3.05万枚,织布机800台,火柴排梗机18部,平台印刷机46台,圆盘印刷机71台,石印机44台。年发电量为916.9万千瓦时(其中西京电厂746万千瓦时),年生产轧花机151台,棉纱1.5万件,棉布3237.8万米,食用植物油312吨,肥皂827吨,火柴8.7万件,面粉6.8万吨。

为了发展生产,市人民政府对工业采取发放生产贷款、供应原料、收购产品、调整劳资关系等一系列措施,并对私营工业企业有计划地进行民主改革,废除封建把头剥削制度,改善工人劳动条件,扩大职工民主权利,确立工人的主人翁地位,同时,将私营工业的生产逐步纳入国家计划。由于采取一系列正确的政策措施,工业生产得到了迅速恢复和发展。市人民政府在财政比较困难的情况下还新建西北纺织印染股份公司、人民面粉厂和西安油漆厂等3个企业,并开始筹建西安纺织厂(今陕西第十棉纺织厂),进一步壮大了地方国营工业企业。这一时期,集体所有制工业也有很大发展,但同时也出现部分资本家偷工减料、偷税漏税等不法行为和部分干部滋长贪污、浪费、官僚主义等现象。1951年底、1952年初,在国家统一部署下,市人民政府委员会发动广大干部和工人群众,开展“三反”(反对贪污、反对浪费、反对官僚主义)、“五反”(反对行贿、反对偷税漏税、反对盗骗国家财产、反对偷工减料和反对盗窃国家经济情报)运动,纯洁了干部队伍,打击了不法资本家(据当时对机器制造、面粉等26个行业147户的调查,1951年守法户和基本守法户占51%,违法户和严重

违法户占49%)。

经过三年经济恢复时期,到1952年底,西安工业企业增加到1885个,其中地方国营工业企业76个,集体所有制工业企业68个,私营工业企业1741个。工业职工和从业人员增加到55567人,其中国营企业职工16480人,集体所有制企业职工17226人,私营企业职工和手工业劳动者21861人。工业总产值增加到22393万元,比1949年增加1.1倍,平均每年递增28.3%。当时私营工业(包括个体手工业)在全市工业总产值中的比重虽有所下降(从1949年的92.55%下降到1952年的63.18%),但仍是全市工业的主要组成部分。全市工业主要设备有发电机装机容量12115千瓦,金属切削机床513台,锻压设备52台。1952年发电3333.7万千瓦时,生产棉纱2.5万件,棉布4691万米,火柴11.02万件,肥皂1293吨,食用植物油1011吨,面粉11.8万吨,日用搪瓷制品1248吨。1952年国营企业全员劳动生产率为4951元。经济恢复时期取得的这些成绩,为进入第一个五年计划时期开展大规模的工业建设打下良好的基础。

【现代工业奠基时期(1953~1962年)】 在第一和第二个五年计划期间(1953~1962年),西安市是全国重点建设基地之一,国家投入大量人力、物力和财力,在西安市开展规模空前的社会主义经济建设,而工业又是其重点。

在第一个五年计划期间(1953~1957年),西安市在生产资料所有制方面的改造,取得决定性的胜利。1954年,西安市天祥仪器文具股份有限公司、黄河毛巾厂等9家私营工商业,经西安市人民委员会批准,实行公私合营。1955年西安市又组织力量,对全市44个工业行业进行全面调查摸底,制订私营工业全面改造的规划方案。

1956年1月,全市791户私营工业企业全部实现公私合营,同时31个手工业行业也实现全行业合作化。这次变革,不仅得到广大私营工商业者和个体手工业者的拥护,而且十分有力地促进了生产的发展。其主要缺点是对手工业的改造要求过急,改造的形式也过于简单划一,造成一些遗留问题。

在此期间,在中央有关部门的大力支持下和全国各地的支援下,以重工业为重点的社会主义经济建设在西安市迅猛开展。全国156项重点建设项目中,在西安市建设的就有17项:西安开关整流器厂(今西安高压开关厂和西安电力整流器厂)、西安高压电瓷厂、西安绝缘材料厂、西安电力电容器厂、庆安机械厂(今庆安宇航设备公司)、西安机械制造厂(今远东机械制造公司)、东方机械厂、华山机械厂、庆华电器制造厂、西北光学仪器厂、惠安化工厂、秦川机械厂、西安机器制造厂(今昆仑机械厂)、黄河机器制造厂、户县热电厂、灞桥热电厂和东风仪表厂。这些企业大都是由苏联设计、提供成套生产工艺和技术装备并派遣专家援建的。西安仪表厂是由德意志民主共和国援建的。上述骨干工厂的建立为陕西省和西安市的经济发展奠定了良好的基础,与此同时,地方工业也进行大规模的建设,在西安地区新建和扩建的工厂有西北国棉三、四、五、六厂和西北第一印染厂、西安纺织厂、黄河棉织厂、西安制药厂、西安人民搪瓷厂、西安农业机械厂等66个较大的地方国营工业企业,形成有一定规模的轻工、纺织、印染、机电、仪表仪器、化工、医药、农机、建材等10余个行业。工业的技术装备也有很大改善,提高了机械化、半自动化和自动化生产水平。

到1957年底,由于一些手工业作坊合并为集体所有制企业,全市工业企业总数

减为628个,但工业总产值却增长为6.83亿元,5年平均年递增26.1%。全市工业职工总数达11.49万人,比1952年增长1倍多。全民所有制工业企业全员劳动生产率提高为6374元。

第二个五年计划期间(1958~1962年),苏联第二批援建项目西安飞机制造公司和西安航空发动机制造公司先后进入施工阶段。由于“一五”时期的建设项目陆续投入生产,工业生产增长很快,特别是机械、军工、纺织等行业都形成较大的生产规模。1958年中共第八届全国代表大会第二次会议通过社会主义建设总路线后,全国开展“大跃进”运动,国家在西安投资8704万元新建、扩建108个地方工业企业。这些新建项目没有按照基本建设程序办事,都是当年设计、当年基建、当年投入生产,对西安地方工业的发展曾起到一定的促进作用,但由于基建质量差,仓促上马造成不良后果。到1960年,全市工业总产值达到22.43亿元,比1957年增长2.28倍,但效益很差。同时,又由于把全市85%以上的手工业合作社合并为地方国营工厂和合作工厂,传统的手工业产品品种和产量都大幅度减少,造成轻重工业比例关系极不协调。1960年重工业产值比1957年增长6.65倍,而轻工业产值仅增长0.9倍。由于“大跃进”中急于求成的一些错误做法,造成人力、物力的极大浪费,加之1959~1961年3年严重自然灾害和苏联政府撕毁合同、撤走专家,使西安市的工业建设遭到重大挫折。

1961年中央提出对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的方针,强调正确处理农业、轻工业、重工业之间的关系,西安市对190个工业企业进行调整。其中,撤销11个,停产2个,外迁16个,改变隶属关系31个,恢复、新成立13个,改变所有制

117个,调整设备231台。同时,调整工业生产指标,有重点地多生产轻工业和手工业产品。经过调整,重工业占工业总产值的比重由上年的56%降低到42%,轻工业的产值比重由上年的44%上升到58%。

从1958年到1962年,由于“高指标”、“高积累”等错误影响和工作指导中的失误,全市国民经济比例关系严重失调,工业生产大起大落,“二五”时期的后两年,工业生产大幅度下降。1961年工业总产值猛降到12.01亿元,低于1958年。1962年又下降到10.22亿元,比1960年下降54.44%,比1958年下降15.11%。5年平均递增率仅8.38%。全市工业职工队伍1960年曾达26.51万人,经过精减、下放,1962年下降为19.04万人。全民所有制工业企业全员劳动生产率下降为5614元,比1957年下降12%。

【曲折中前进时期(1963~1978年)】

1963~1965年,在以农业为基础,以工业为主导的发展国民经济总方针指导下,西安市工业企业认真贯彻执行以调整为中心的“调整、充实、巩固、提高”的方针,围绕支援农业生产、满足市场需要进行一系列调整。经过3年艰苦奋斗,工业生产迅速恢复,到1965年,全市工业总产值回升到19.82亿元,平均每年递增24.37%,轻工业总产值由“大跃进”时期平均年递增3%提高到调整时期的19.3%。工业职工总数上升为22.19万人,全民所有制工业企业全员劳动生产率上升到10638元,比1962年提高89.49%。经济调整取得明显效果。

第三、四个五年计划时期(1966~1975年)。经过三年国民经济调整,1966年西安市工业生产继续高速发展,工业总产值达到27.66亿元,比上年增长39.56%,超过了历史最好发展水平。但“文化大革命”开始后,工业生产遭到严重干扰和破坏,不少

企业处于停产或半停产状态。1967年全市工业总产值下降为21.98亿元,1968年又下降到19.55亿元,分别比1966年下降20.54%和29.32%。1972年和1974年的工业总产值也都比上年下降,到1975年才上升到36.77亿元,是1966~1975年的最高水平。10年中工业总产值平均递增6.4%,全民所有制工业企业全员劳动生产率到1975年下降为10190元,比1965年降低4.21%。

这一时期,由于陕西是国家三线建设的重点地区之一,国家给予巨额投资,在西安地区新建一批企业,沿海地区又有一些企业迁入西安,使西安的工业建设仍有较大的发展。如建立了航天工业基地,核工业也开始发展壮大,冶金工业和建材工业都有一些新的发展,机械工业新建、扩建陕西鼓风机厂、陕西重型机器厂等一批骨干企业,汽车、拖拉机生产群众性“大会战”取得一定成果,轻工业新建和迁建西安红旗手表厂(今蝴蝶手表厂)、陕西缝纫机厂、西安钟表元件厂等一批骨干企业,灯泡、合成洗涤剂“大会战”也取得一定成果。这一时期工业生产波动较大,但产品产量和品种都有一定增长。

1976年西安市的工业生产继续萎缩,当年工业总产值下降为33.86亿元,比上年下降7.9%,全民所有制工业企业全员劳动生产率下降到9227元,比上年下降9.5%,盈利企业的盈利总额为3.23亿元,比上年下降15.43%,亏损企业亏损总额达3543万元,比上年上升35.5%,占盈利总额的10.97%;积累总额为4.55亿元,比上年下降14.68%。1967~1976年10年间,全市工业总产值的递增率仅为2%。当时合理的规章制度被当作“管、卡、压”批判,“唯生产力论”、“利润挂帅”等帽子满天飞,企业管理混乱,产品质量下降,国民经

济濒临崩溃,生产勉强维持运转。

1976年粉碎江青反革命集团,从1977年起,全市工业生产得到迅速恢复和发展。1977年工业总产值回升到38.67亿元,比上年增长14.18%。1978年达到44.7亿元,比上年增长15.51%,比1949年增长61.2倍,平均每年递增15.3%;工业固定资产达38.9亿元;利润总额达4.9亿元,比上年增长28.1%;亏损总额下降为1711万元;积累总额为7.23亿元,比上年增长28.35%。1978年企业职工总数达46.81万人,比1962年增长1.4倍以上,全民所有制工业企业全员劳动生产率为10818元。这一时期,“文化大革命”的影响依然存在,“左”倾错误并未得到认真纠正,一度出现基本建设规模过大等新的冒进苗头,工业生产建设中仍然存在一些不稳定的因素。

【持续稳定发展时期(1979~1990年)】 1978年12月中共十一届三中全会以后,全面认真地纠正“文化大革命”的“左”倾错误,全党的工作重心转向经济建设,改革开放逐步推开,西安工业生产从此进入持续稳定发展的新时期。

1979年和1980年西安市着重对现有工业企业进行整顿,加强企业的基础管理工作,进行扩大企业经营管理自主权的试点工作,同时又抓了工业调整改组工作,全市先后组建自行车、缝纫机、锅炉等8个总厂(公司),关停并转一批管理混乱、长期亏损的企业,取得一定成效。1980年全市工业总产值达到53.55亿元,比1978年增长19.1%(参见本篇工业管理类目)。

在“六五”时期(1981~1985年),经国务院批准,西安市经济计划单列,1983年,陕西省人民政府将临潼、蓝田、高陵、周至、户县5个县划归西安市管辖,实行市管县的新体制,并将部分工业企业下放给西安

市,为西安市更好地发挥中心城市的作用创造了条件。在此期间,西安市工业经过调整产业结构、企业整顿和体制改革,增强了活力,改善了经营管理,同时加强骨干企业的技术改造和引进国内外先进技术和设备,工业生产出现速度与效益同步增长的好势头,电力机械工业、仪表工业、飞机制造工业都取得重大突破。西安电力机械制造公司1985年完成工业总产值5.06亿元,实现利润1.08亿元,盈利水平在全国机械行业中名列第三;西安飞机制造公司研制的“运七”飞机正式投产;电子工业大大加快发展步伐,工业总产值由1980年的7026万元,上升到1985年的3.97亿元,占全市工业总产值的比重由1.7%上升到4.6%。军工企业建成民用产品生产线30多条,其中黄河机器制造厂生产的彩色电视机1985年已占全市彩电总产量的65.5%。乡镇企业异军突起,1985年工业总产值达10.93亿元,5年翻了2番。纺织工业通过调整产品结构、更新改造、增加宽幅织机、大力发展化纤工业、毛纺工业和服装工业,重新进入稳定发展时期。手表工业和缝纫机工业在市场竞争中进入先进行列。全市工业总产值由1980年的53.55亿元增加到1985年的85.32亿元,平均年递增9.9%,超过了前两个五年计划的增长速度。

“七五”时期(1986~1990年),西安市工业技术改造规模进一步扩大,新增生产性固定资产达39.46亿元,新开辟的南郊电子工业区已有部分从外地迁来的三线企业建成投产;全市新建的工业企业还有陕西汽车厂西安分厂、陕西汽车齿轮厂西安分厂、西安杨森制药有限公司(中外合资)和西古光纤光缆有限公司(中外合资)等;新增的生产能力有化肥4万吨、纯碱4万吨、啤酒6.5万吨、彩电30万台、冰箱10

万台、合成洗涤剂 5 万吨、光纤光缆 2400 公里等 554 项。这一时期全市完成更新改造投资 41.04 亿元。通过对现有企业的挖潜改造,使全市工业实力有较大增长。“七五”时期建成投产的工业更新改造项目为全市年增加工业总产值 30.47 亿元,增加利税 5.81 亿元,增加出口创汇 7834 万美元。到 1990 年底,全市工业企业职工总数为 70.97 万人,全员劳动生产率为 21339 元。1990 年与 1980 年相比,工业总产值由 53.55 亿元增加到 156.82 亿元,增长近 1.93 倍,年均增长 10.5%。市属工业总产值由 27.5 亿元增加到 93.6 亿元,年均增长 13%。乡镇工业总产值由 2.7 亿元增加到 32 亿元,年均递增 28%。全市先后组建 28 个企业集团(其中市属 9 个)。企业素质有所提高,企业自我发展能力也有所增强。新兴的高技术产业发展迅速,如电子及通信设备制造业的产值由 1985 年 3.69 亿元增加到 1990 年 13.84 亿元,增长 275%。工业品出口贸易有较大幅度地增长,特别是“七五”时期机电产品出口供货总值达 13.82 亿元,平均年递增 26.53%。军工企业的民品生产有很大发展,1990 年全市军工企业的民品总产值已达 18.17 亿元,占全市工业总产值的 11.59%,主要产品如“运七”飞机、电视机、冰箱、冰箱压缩机、空调压缩机、新型纺织机械等均已形成较大生产规模。

在此期间,西安市工业生产虽然取得较大进展,但在激烈的市场竞争中也暴露出自己的弱点:产业结构不合理,优质、“拳头”产品少,管理体制没有理顺,科研优势没有得到充分发挥,企业素质还比较差,经济效益低,在今后的发展中仍面临严峻的考验。

经过解放后 40 多年的发展,西安市的工业建设和工业生产取得十分可观的成

就。西安市已经从解放前的一个消费城市发展为重工业比较发达,轻工业有一定基础,工业门类比较齐全的综合性工业城市和国家重要的国防科研生产基地。其优势突出表现在:综合加工能力强;骨干企业的产值占全市乡以上工业总产值的 67.3%;军事工业特别是航空航天和兵器工业实力比较雄厚,军工企业的民品生产在 80 年代发展迅速;生产出一批有市场优势的高新技术产品和替代进口产品,高压和超高压交直流输变电设备、自动化仪器仪表、民用飞机、新型纺织机械等行业在全国占重要地位,微电子及计算机、生物工程、激光、光纤通讯等技术领域的研究和开发已形成一定基础,为进一步发展高新技术产品奠定良好的基础。

第一个五年计划完成后,工业在西安国民经济体系中一直居于主导地位。1949 年,工业增加值只占国内生产总值的 17.99%,到 1957 年,上升至 36.28%,1959 年达 55.24%。此后,一直到 80 年代初,其所占比重始终在 50% 以上。由于第三产业的发展,工业占国内生产总值的比重,从 1982 年开始逐步下降,1990 年降至 38.22%。一、二、三次产业结构亦随之由 1949 年的 60.32 : 17.99 : 21.69 演变为 1980 年的 14.94 : 59.03 : 26.03,进而演变为 1990 年的 11.96 : 43.05 : 44.99,标志着西安的三大产业结构由二、三、一向三、二、一转变,说明西安的国民经济在实现现代化的进程中,已经发生质的飞跃。工业内部结构调整的重要性、紧迫性和艰巨性也相应地日益突现。加之拨款改贷款等改革成本支付的加大和企业经营管理机制转换的滞后等原因,进入 80 年代后,尽管全市工业增加值发展速度加快,1990 年比 1980 年增长 1.6 倍,占第二产业的比重一直高达 80% 以上,但经济效益并没有同步

增长。独立核算工业企业实现的利税总额 定资产和百元销售收入实现的利税以及产
1990 年仅比 1980 年增长 0.35 倍,百元固 值利税率还呈现下降趋势。

表 3-40 1949~1990 年部分代表年份工业在西安经济构成中的比重情况表

年 份	工业增加值 (亿元)	指 数 (1952=100)	占国内生产 总值的%	占第二产业的%
1949	0.34	—	17.99	100
1950	0.43	—	19.63	97.73
1952	0.77	100	22.85	87.5
1953	1.18	154.56	25.99	81.38
1957	2.91	397.62	36.28	73.3
1960	9.34	1220.88	59.15	89.2
1965	6.71	1016.5	52.59	92.94
1970	10.46	1722.97	58.9	95.44
1975	12.07	2368.79	56.59	95.57
1980	17.12	3138.4	54.07	91.6
1985	25.8	4589.23	44.81	83.68
1990	44.53	7131.96	38.22	88.8

表 3-41 1978~1990 年西安独立核算工业企业效益指标情况表

年 份	利税总额 (万元)	百元固定资产 实现的利税(元)	百元销售收入 实现的利税(元)	产 值 利税率%	全员劳动生 产率(元/人)
1978	89083	19.68	—	18.83	—
1979	94159	19.68	20.72	18.54	—
1980	94265	19.66	19.99	18.09	—
1981	82105	16.34	17.84	16.09	—
1982	80170	15.09	16.4	14.85	—
1983	90395	15.42	16.53	15.24	—
1984	99088	15.95	16.67	15.14	—
1985	120533	18.12	17.07	14.35	11713
1986	128756	16.02	16.3	13.44	12285
1987	132398	14.78	14.44	11.88	13567
1988	154574	15.39	13.64	11	15316
1989	148568	13.4	12.58	9.22	15461
1990	117186	9.23	9.21	8.19	21339

西安市工业在全国,特别在陕西省占有一定地位。在全国各城市中,西安市的机械工业固定资产总值居第五位,军工企业规模居第二位,电子工业居第三位,纺织工业居第八位。据1990年统计,全市工业总产值占全国工业总产值的0.84%,占陕西省工业总产值的43.25%。在主要工业产

品中,高压和超高压交直流输变电设备约占全国的三分之一,工业缝纫机产量占全国9.9%,彩色电视机产量占全国4.2%,布产量占全国1.5%,以上4种产品占陕西省的比重分别为100%、100%、73.9%和39.6%。详见表3—42。

表 3—42 1990年西安市主要工业产品产量及在全国和陕西省所占比重情况表

	单 位	全 国	陕 西 省	西 安 市	在全国所占 比重(%)	在陕西所占 比重(%)
钢	万吨	6635	49.05	33.33	0.5	68
钢材	万吨	5153	31.36	19.02	0.4	60.7
水泥	万吨	20971	530.25	34.28	0.2	6.5
木材	万立方米	5571	73.04	9.13	0.2	12.5
纱	万吨	462.58	15.46	6.65	1.4	43
布	亿米	188.76	7.29	2.89	1.5	39.6
电视机	万台	2684.7	106.67	81.04	3	76
其中彩电	万台	1033.04	58.78	43.44	4.2	73.9
缝纫机	万架	760.96	27.12	27.12	3.6	100
手表	万只	8352.6	175.44	157.46	1.9	89.8
合成洗涤剂	万吨	151.39	3.04	3.01	2	98.9
化学纤维	万吨	185.42	1.5	1.16	0.6	77.5
发电量	亿千瓦时	6212	149.74	19.08	0.3	12.7

1990年西安市有工业职工70.97万人,占全市职工总数一半以上;有乡以上工业企业3467个,其中全民所有制工业企业

606个,占17.5%,集体所有制工业企业2849个,占82.2%,其他所有制工业企业12个,占0.3%。全年全市工业总产值为

156.82 亿元,其中全民所有制工业占 63.13%,集体所有制工业(包括村办工业)占 34.16%,其他所有制工业(包括个体、私营及中外合资工业)占 2.71%。(参见本篇工业结构类目[所有制结构])。

1990 年西安市独立核算工业企业固定资产原值为 126.95 亿元。固定资产净值为 83.07 亿元,定额流动资金年平均余额为 69.97 亿元,产品销售收入为 127.25 亿元,利税总额为 11.83 亿元(以上均按 1990 年不变价格统计)。

1990 年西安市工业产品质量稳定提高率为 92.23%,优质品率为 27.19%。1979~1990 年,西安市工业产品累计获国家、省、市优质产品称号的共 928 种,其中获国家金质奖的 5 种,银质奖 55 种,省优质产品奖 333 种,市优质产品奖 535 种。

(参见表 3—43 和表 3—44)。

西安解放以后,西安市主要工业产品的品种和产量均有成倍、成十倍或成百倍的增长,如 1990 年与 1949 年相比,纱增加 22.9 倍,布增加 8.9 倍,发电量增加 207 倍等,1990 年生产的工业产品,90%以上在解放初期均不能生产。(参见表 3—45)。

纵向比较,西安解放以后工业建设和工业生产确实取得巨大成就;但横向比较,西安市在全国 14 个计划单列市中各项主要经济技术指标都处于落后地位:西安市独立核算工业企业固定资产原值名列第 8,独立核算工业企业固定资产净值名列第 9,定额流动资金年平均余额名列第 9,产品销售收入、产品销售税金均名列第 11,利税总额、全民所有制企业全员劳动生产率均名列第 12。

表 3—43 1979~1990 年西安市工业产品获国家金质奖情况一览表

	生 产 单 位	获奖年份
83 号产品	华山机械厂	1979
3C 产品	庆华电器制造厂	1980
155 工程测角分系统	电子工业部第三十九研究所	1985
FJ347A 型 X ₁ 剂量仪	国营二六二厂	1985
26/78 三织铜网	西安造纸网厂	1990

表 3—44 1979~1990 年西安市工业产品获国家银质奖情况一览表

	生 产 单 位	获奖年份
ZBF—24A24 行施肥播种机	西安农业机械厂	1979
骆驼牌 14~16 厘米提环锅	西安人民搪瓷厂	1980
标准牌 CN ₁ —1 型工业用三线包缝机	陕西缝纫机厂	1980
维生素 B ₂	西安制药厂	1980
YS—6、60、600、0.5 级活塞式压力计	西安仪表厂	1980
YB—160 型 0.4 级精密压力表	西安仪表厂	1980

续表

	生产单位	获奖年份
YBT—245 型 0.5 级台式精密压力表	西安仪表厂	1980
18 号产品	西北光学仪器厂	1980
西安牌红霉素	西安制药厂	1981
船牌甲种软木砖	西安林产化工厂	1981
灞桥牌涤棉卡其	西北第四棉纺织厂	1982
玉门牌染色华达呢	西安第三染织厂	1982
丰镐牌 65 目高纬密半斜纹网	西安造纸网厂	1982
友好牌 5536—1 环氧换向器粉云母板	西安绝缘材料厂	1982
XD 牌 SW ₆ —220(I)型高压少油断路器	西安高压开关厂	1982
AX 型继电器	铁道部西安信号厂	1982
华山牌 27.8/27.8 纯棉纱直贡呢	西北第五棉纺织厂	1983
西安牌中细软木纸	西安林产化工厂	1983
西北牌 ZBF—14A 型施肥播种机	西安农业机械厂	1983
友谊牌 10 千伏加强型针式绝缘子	西安高压电瓷厂	1983
延风牌 L ₂ —10/7—1 空气压缩机	西安压缩机厂	1983
宇宙牌 FJ—347 型 X ₁ 剂量仪	国营二六二厂	1983
无线反射面板(系列)	西安飞机制造公司	1984
轧机压 T 平面二次包络涡轮减速机	西安冶金机械厂	1984
环宇牌 SSF79 型超深井声波测井仪	西安石油勘探仪器总厂	1984
XNP 牌 SI95 硼铸铁缸套	西安内燃机配件厂	1984
宇宙牌 FJ—2701 离子感烟火灾探测器	国营二六二厂	1984
宇宙牌 FJ—2706/50TX 区域火灾报警控制器	国营二六二厂	1984
JS—1.5 吨翻斗车	陕西金属结构厂	1985
维生素 B ₂	西安制药厂	1985
14/2×28 42/2×21 涤棉普梳卡	西北第三棉纺织厂	1985
13×2/28 42/2×21 涤棉精梳卡	西北第四棉纺织厂	1985
34 支普梳文化衫	陕西第一针织厂	1985
158 工程测角分系统	电子工业部第三十九研究所	1985
小同轴电缆	西安电缆厂	1985
低反射匀胶铬板	骊山微电子有限公司	1985

续表

	生产单位	获奖年份
铝合金跳水板	西安飞机制造公司	1985
201 成品桶	国营五二四厂	1985
FJ2003/50 全自动 γ 免疫计数器	国营二六二厂	1985
ZL-12 液压助力器	庆安宇航设备公司	1985
炉卷轧机内卷取机用耐热卷筒	西安冶金机械厂	1985
CO6-1 铁红醇酸底漆	西安油漆总厂	1985
AT-220 型广播录音机	西安广播器材厂	1987
黄河牌 HC37-Ⅰ 型彩色电视接收机	黄河机器制造厂	1987
海燕牌 47CM 彩色电视接收机	西安无线电一厂	1988
海燕牌 56CM 彩色电视接收机	西安无线电一厂	1988
黄河牌 47CM 彩色电视接收机	黄河机器制造厂	1988
环宇牌 SDE120 数字地震仪	西安石油勘探仪器总厂	1988
古城牌全自动伽玛免疫计数器	国营二六二厂	1989
古城牌离子感烟火灾探测器	国营二六二厂	1989
陕钢牌链条用钢丝	陕西钢厂	1989
煤星牌 MAX-300 采煤机	西安煤矿机械厂	1989
87 号产品	华山机械厂	1989
5 号产品	国营一七二厂	1989
GC6-1 高速平缝机	陕西缝纫机厂	1990

表 3-45

1949~1990 年部分代表年份西安市主要工业产品产量情况表

	单位	1949 年	1957 年	1965 年	1975 年	1980 年	1985 年	1990 年
发电量	万千瓦时	916.9	20809	40473	37538	39072	172408	190766
钢	吨	—	578	6636	118226	200165	227019	333258
钢材	吨	—	—	5086	41546	119543	146117	190189
焦炭	吨	—	—	—	8725	114250	237575	240104
硫酸	吨	17.3	—	1443	14809	30332	22679	44424
烧碱	吨	—	—	3073	30135	30071	33400	42460
金属切削机床	台	—	64	105	1010	1528	924	78.5
锻压设备	台	—	—	125	241	422	643	251

续表

	单位	1949年	1957年	1965年	1975年	1980年	1985年	1990年
工业锅炉	台/蒸发量吨	—	24/15	153/189	95/268	184/8307	35/20744	62/1238
交流电动机	万千瓦	—	0.19	13.55	60.15	84.01	98.95	94
变压器	万千伏安	—	0.36	13.28	302.55	309	465.39	790
小型拖拉机	台	—	—	—	530	13500	15192	11908
氮肥(折100%)	吨	—	—	2730	8878	13424	33676	41200
水泥	万吨	—	—	0.41	7.43	10	22.87	34.28
砖	万块	1422	46211	46737	50679	79011	407903	449171
油漆	吨	—	1533	4541	5672	10279	12353	10209
化学纤维	吨	—	—	—	—	207	2093	11599
纱	件	15342	155369	311208	379900			
	吨	2780	28190	56466	68929	76700	78054	66463
布	万米	3238	20294	29765	29585	35084	29336	28874
印染布	万米	650	6477	16575	19967	27185	18867	14697
机制纸及纸板	吨	—	—	5687	15813	27020	75820	151154
缝纫机	架	—	—	24867	108000	192800	700050	271200
搪瓷制品	吨	—	1038	3323	5372	6312	5109	4788
保温瓶及瓶胆	万个	—	47.4	89.4	120	284	264	381
合成洗涤剂	吨	—	—	—	6205	10529	17312	30069
肥皂	吨	827	1464	4180	6189	11364	9356	13148
火柴	万件	8.75	19.5	30	23.14	27	49.3	43
食用植物油	吨	312	2553	5365	4590	5444	8752	6785
饮用酒	吨	—	6	698	3693	6401	32932	57914
自行车	辆	—	—	—	3099	165122	233863	40000
手表	万只	—	—	—	40.64	99	106.53	157.46
电视机	万台	—	—	—	0.08	3.27	40.68	81.04

表 3—46 1990 年西安市各项技术经济指标与其他计划单列市的比较情况表

	工业企业单位数		1990 年工业总产值 ^①		独立核算工业企业固定资产原值		独立核算工业企业定额流动资金年平均金额	
	个	名次	亿元	名次	亿元	名次	亿元	名次
西安	3467	8	176.22	12	126.94	8	69.97	9
沈阳	5547	4	355.16	3	198.06	3	117.99	1
大连	3404	10	300.21	6	168.3	6	76.01	8
哈尔滨	3416	9	181.18	11	123.97	9	84.76	5
长春	3121	11	156.69	13	85.9	12	54.64	12
青岛	2997	12	357.19	2	123.05	10	67.19	10
南京	3767	7	294.9	7	212.38	1	79.2	7
宁波	7846	2	273.6	8	89.31	11	58.11	11
厦门	918	14	78.69	14	39.6	13	19.6	13
深圳	2649	13	197.13	10	—	—	—	—
广州	4273	6	442.44	1	207.11	2	116.46	2
武汉	4337	5	303.16	5	197.29	4	90.1	4
成都	5885	3	251.6	9	134.64	7	82.61	6
重庆	7976	1	312.16	4	193.75	5	104.91	3

注：①按 1990 年不变价格计算。

表 3—47 1990 年西安市各项技术经济指标与其他计划单列市的比较情况表(续)

	独立核算工业企业产品销售收入		独立核算工业企业产品销售税金		独立核算工业企业利税总额		全民所有制工业企业全员劳动生产率	
	亿元	名次	亿元	名次	亿元	名次	元/人	名次
西安	127.25	11	7.76	11	11.83	12	17201	12
沈阳	175.16	8	15.53	6	17.52	9	17678	11
大连	202.82	5	14.88	7	24.39	4	24863	7
哈尔滨	142.5	10	10.43	10	11.96	11	17195	13
长春	112.27	12	7.62	12	12.77	10	18498	9
青岛	202.77	6	15.99	5	21.73	6	26109	6
南京	247.42	2	21.91	3	31.09	3	29766	4
宁波	167.35	9	12.78	9	21.17	7	29225	5
厦门	67.22	13	6.59	13	9.31	13	31143	3
深圳	—	—	—	—	—	—	76736	1
广州	362.19	1	28.76	1	38.91	1	33679	2
武汉	244.22	3	22.95	2	35.03	2	20337	8
成都	179.15	7	14.05	8	23.66	5	18153	10
重庆	237.97	4	17	4	20.74	8	15726	14

注：除名次和工业企业单位数外，各项统计数均按 1990 年不变价格计算（其中全民所有制工业企业全员劳动生产率按 1980 年不变价格计算）。

西安市工业的主要特点是：

一、工业门类比较齐全。在全国 39 个工业大门类中，西安市就有 32 个。西安市形成以机械、纺织、军事工业为支柱的工业体系，轻工、食品、电子、仪器仪表、冶金、化工、医药、建筑材料等工业也得到相应的发展。

西安是中国西北地区最大的机械工业基地，能够生产飞机、汽车、铁路油罐车、高压和超高压输变电设备、自动化仪器仪表、农业机械、轻工机械、通用机械、工程机械、化工机械、矿山机械和石油化工机械等。

西安的纺织工业从纺、织到印染、加工，产品包括棉、毛、麻、丝绸、化纤等，品种齐全，形成比较完整的纺织工业体系。以东郊纺织城为主体的西安纺织工业，已成为全国重要的纺织工业基地之一。

西安的军事工业及其科研机构，技术力量雄厚，并拥有全国第一流的尖端设备，

是一支潜力很大的经济力量。

以电子工业为主体的西安高新技术产业正在迅速崛起。

西安的食品、饮料、化工、医药工业和采掘业等在 80 年代也加快了发展速度，工业结构正向合理化的方向发展。

二、中央有关部委及陕西省厅局所属西安地区的工业企业在全市工业企业中的比重虽然不大，但其工业固定资产原值、工业总产值在全市占较大比重，中央部属工业企业固定资产原值占全市 40.84%，工业总产值占 23.12%，省属工业企业固定资产原值占全市 21.47%，工业总产值占 20.22%，骨干企业也多。市属工业企业则以中小型企业为主，大中型企业所占比重不大。

1990 年底全市乡办以上工业企业个数、工业固定资产原值和工业总产值，按隶属关系划分如下表：

表 3—48

1990 西安市乡办以上工业企业情况表

单位：个、亿元、%

	乡以上工业企业个数	比重	独立核算工业企业固定资产原值	比重	乡以上工业企业总产值 ^①	比重
中央各部属工业企业	104	3	51.84	40.84	27.06	23.12
省属工业企业	86	2.5	27.25	21.47	23.67	20.22
市区县属工业企业	3277	94.5	47.85	37.69	66.31	56.66
合计	3467	100	126.94	100	117.04	100

注：①按 1980 不变价格计算。

在中央各部所属工业企业中，军工企业又占很大比重，其工业固定资产原值达 35.96 亿元，占全市乡以上工业企业固定资产原值的 31%。

三、西安市工业以加工工业为主。在工业总产值中，加工工业的比重高达 88% 以上，而原材料工业和采掘业的比重仅为

12%。

由于西安市原材料工业薄弱，主要原材料如钢铁、木材、水泥、化工原料、能源等主要依靠外地供给，而加工工业本身又缺乏高利税产品，加之生产规模较小，经营管理不善，经济效益较差，致使地方财政收入拮据，对工业投入不足。

工业布局

解放前,西安市只有少数使用机器生产的近代工业企业,如大华纺织厂、西京电厂、成丰和华峰两个面粉公司、中南火柴厂等,主要分布在城北、城西及沿陇海铁路两侧。当时还有 3000 多家手工业作坊,大都散布在城市繁华地段,少数分布在东南西北 4 个城关。城内的南北广济街、竹笆市、东、西木头市都是手工业集中的街区。一般多是前店后厂。这种分布没有统一的规划布局,基本上是自发形成的,工业企业与居民区、商业区混杂在一起,未形成集中的工业区。

西安市在经济恢复时期(1950~1952年),主要是恢复原有工业和手工业生产,同时新建新西北纺织印染股份公司(今陕西第三印染厂)、陕西人民印刷厂(今西安印钞厂)、西安人民搪瓷厂等。当时,还有从陕北和晋绥解放区迁来西安的 10 多个军需企业,有的继续为军需服务,有的改为民用企业,包括现在的中国人民解放军三五〇七工厂、三五三八工厂、三五—三工厂、西安农业机械厂、西安制药厂等。这些企业主要分布在西安的西郊,少数分布在南郊和东郊。这个时期,西安市虽然还没有制订城市总体规划或工业布局规划,但已经有了工业建设要结合城市发展、相对集中和合理布局的指导思想,所有新建和迁建项目都是在市政府直接领导下选定厂址的。通过这一时期的工业建设,西安市原来工业分布的散乱状况有所改善,并为以后制订全面的工业布局规划创造了有利条件,积累了经验。

在第一个五年计划期间(1953~1957年),国家把西安列为全国重点建设城市之

一。为适应建设需要,市政府制订《西安市 1953~1972 年城市总体规划》,并于 1954 年经国家建委正式批准。该规划把工业区安排在陇海铁路以南、泾河以西、渭河以东,各距市中心 4~4.5 公里,有西郊工业区、东郊工业区、北郊工业区和西南郊后备工业区。从此西安市开始按照统一的规划布局进行有计划的工业建设。对旧城区采取“充分利用,基本不改建”和“填空补实”的方针,新开辟西郊、灞桥和韩森寨 3 个工业区以及洪庆、三桥、户县等工业点。

第一个五年计划期间,在全国 690 项限额以上工程中,西安地区就有 52 项,在全国 156 项重点建设项目中,在西安建设的就有 17 项,位居全国各大城市第二位。这些项目的建设,奠定了西安市工业布局的基础。

第二个五年计划期间(1958~1962年),除继续完成“一五”时期的建设项目外,又有一批大中型项目陆续开工建设。这些项目的建成投产,使西郊、灞桥和韩森寨等工业区和其他地区工业点的形成由规划变成现实,总体布局粗具规模。但 1958 年开始的“大跃进”,打乱了西安市的工业布局。如一批冶金、化工、机械等重工业项目仓促上马,挤占了工业区和非工业区,造成环境污染和布局不合理。同时地方兴办的小型工业和民办工业到处发展,在居民区、商业区和文化区出现一批规模不大但污染环境、扰乱居民的工业企业,造成工业布局混乱。这种情况,在国民经济调整时期(1963~1965年)虽有所改善,但没有从根本上解决问题。

在第三、第四两个五年计划期间(1966~1975年),受“文化大革命”的影响,西安的工业建设也受到严重干扰,未能及时制订新的城市总体规划。但由于中央把西安列为三线建设地区,在西安南部靠山地区

兴建一批军工企业,同时从沿海地区迁建一批工业企业,如从大连迁建的陕西钢厂、陕西精密合金厂,从沈阳迁建的陕西鼓风机厂,从上海迁建的陕西缝纫机厂、西安变压器电炉厂等。在此期间,市政府为了使工业布局更合理,有计划地、分期分批地把一些地处人口稠密地区的工业企业迁往郊区,城市总体规划所规定的几个工业区基本建成,西安已经由一个消费城市变成一个新兴的社会主义工业城市。在这一时期,由于大办“五七”工厂、街道工厂,又一次加剧城区环境污染和工业布局不合理现象。直到1990年末,西安市人口最密集的碑林区、莲湖区和新城区仍有街道办工厂427个。

1980年市政府结合西安市实际情况和改革开放的新形势,制订《1980~2000年城市总体规划》,并于1983年11月经国务院正式批准。在这一规划的指导下,西安市在“六五”、“七五”时期(1981~1990年),一大批企业进行技术改造,一大批军工企业进行军转民技术改造,一批三线企业迁入西安西南郊新建的电子工业区,新建陕西汽车厂西安分厂、陕西汽车齿轮厂西安分厂、西安杨森制药有限公司、西安啤酒饮料总厂等大中型企业,从而使原有的几个工业区得到扩大和完善。如韩森寨工业区、洪庆工业点等,还新开辟电子工业区。西安的工业布局更趋合理,并有了新的发展。在此期间,西安乡镇工业蓬勃发展,促进西安经济的振兴。但由于缺乏经验,在发展中也有一定的盲目性,尤其是一批耗能高、污染大的企业,对西安市工业布局有不利影响。后通过治理整顿,进行了必要的调整。

[西郊工业区]

在劳动路以西、陇海铁路以南、鱼化寨

以北、未央路以东。1953年开始布点,最先建厂的是第一个五年计划中苏联援建的重点项目:西安开关整流器厂、西安高压电瓷厂、西安绝缘材料厂、西安电力电容器厂、西安庆安宇航设备公司、西安远东机械制造公司和德意志民主共和国援建的西安仪表厂等。经过长期建设,该地区形成了以电力机械、航空机械、仪器仪表、石油化工业为主的工业区。其中,西安电力机械制造公司是国内研制和生产高压、超高压输变电设备的最大基地,下属8个大型生产企业、3个中型生产企业、14个研究所(室)、6个专业公司,占地面积2.68平方公里,建筑面积158万平方米,被称为电工城。在该公司以西、以南还有西安制药厂、西安冶金机械厂、西安印钞厂、西安锅炉总厂、西安标准件总厂、西安新华印刷厂、西安机床厂等一批大中型骨干企业。

[韩森寨工业区]

在东郊,距市中心约7公里,东起产河、西至金花路、北临陇海铁路、南达等驾坡。长约7.2公里,宽约3公里,面积约21.6平方公里,1954年开始建设。最先建厂的有黄河机器制造厂、西北光学仪器厂、昆仑机械厂、秦川机械厂、华山机械厂、东方机械厂,全为军工企业。经过40余年的建设,该区还有西安微波设备厂、红华仪器厂、陕西钢厂、陕西汽车厂西安分厂、西安杨森制药有限公司等一批大中型企业。

[灞桥工业区]

在东郊灞桥区郭家滩一带,距市中心约10公里,北临陇海铁路、南至北殿村、东到新市南坊、西临产河,长约6公里,宽约3公里。1953年始建,最先建厂的是国营西北第三棉纺织厂,在第一个五年计划期间,相继建成国营西北第四、五、六棉纺织厂,

西北第一印染厂等 5 个中型棉纺织和印染企业, 2 个小型纺织企业, 拥有纱锭近 40 万枚, 线锭 7.2 万枚, 布机 7864 台, 纺织工业产值 8 亿多元, 是中国西北地区最大、最集中的纺织工业基地, 被称为纺织城。在该工业区, 还有大中小不等其他工业企业数十家, 主要有: 西安电力机械厂、灞桥热电厂、红旗水泥制品厂、延河水泥机械厂等。

〔胡家庙工业区〕

东接韩森寨工业区, 西到环城东路、北临陇海铁路、南临长乐路, 总面积 4 平方公里。1950~1951 年在此建厂的是陕西省金属结构厂、西安人民搪瓷厂。经过 40 年的建设, 该区共有各类工业企业 50 多家, 主要有: 西安电机总厂、西安筑路机械厂、西安农业机械厂、西安红旗乳品厂等。

〔东北郊工业区〕

位于太华路以东、陇海铁路以北的辛家庙、八府庄一带。在这里最早建厂的是民国 25 年(1936 年)建成的陕西第十一棉纺厂(原名长安大华纺织厂), 以后相继建成西安黄河棉织厂、西安煤矿机械厂、陕西重型机器厂、西安内燃机配件厂、西安水泥制管厂、西安啤酒饮料总厂等一批工业企业。

〔渭滨工业区〕

位于城北渭河南岸徐家湾一带, 距市中心约 13 公里。1958 年在此建厂的是航空航天工业部西安航空发动机公司, 占地 300 余万平方米。在该区设厂的还有国营五二四厂、西安电梯厂、西安拉拔设备厂等。

〔阎良工业区〕

位于城东北方向, 距西安 43 公里的阎

良区, 有公路、铁路与西安相连, 1963 年布点。首先建厂的是现在的西安飞机制造公司。该公司是中国大型军用、民用飞机研制生产基地之一。经过近 30 年的建设, 该工业区面积已达 7 平方公里, 有 35 个工业企业, 1 个大型飞机设计研究所, 1 个飞机试验研究中心, 被称为飞机城。

〔西安高新技术产业开发区〕

创建于 1988 年 5 月, 1991 年 3 月被国务院批准为国家级开发区。开发区位于西安市南郊高等院校和科研单位密集地区, 东南至大雁塔以西, 东北至兴庆宫公园之南, 正北至南二环路, 西南是原电子工业区(被称为电子城)。当时规划总面积 22.32 平方公里, 第一批集中新建区 3.2 平方公里。

原电子工业区位于南郊丁白村、山门口和西万路之间, 分老区、新区两个部分。老区现有西北工业大学、西安电子科技大学等 3 所大学, 航空工业部六三一所等 5 个研究所和东风仪表厂、西安磁带厂等 4 个工厂。新区分 3 个小区, 1986 年开始动工兴建, 有从三线地区迁来新建的 6 个电子元器件生产企业和六二三研究所、三十九研究所等科研单位。至 1990 年, 3 个小区已基本建成, 部分迁建企业转入生产开发阶段。

高新技术产业开发区开发主要集中在 7 个技术和产品领域内: 微电子及电子信息技术, 材料科学及新型材料, 光电子科学和光电一体化技术产品, 生命科学和生物工程, 生态科学、节能技术与装备及环境保护技术与装备, 能生产高附加值、可出口的技术产品, 发展有利于传统产业技术进步的新工艺、新技术。1991 年开发区内科技企业为 297 家, 1992 年发展到 950 家。其中经开发区管委会初审、市科委批准

确认并颁发新技术企业核定证书的企业 257 家。开发区内的科技企业共开发高新技术产品 600 余项,1992 年技工贸总收入 4.42 亿元。

[其他工业点]

①三桥工业点。位于西安城西约 10 公里的三桥镇。主要企业有铁道部西安车辆厂、三四〇二厂、西安造纸机械厂等。②洪庆工业点。位于灞桥工业区以东,距市中心约 20 公里的洪庆乡田王村东侧。主要企业有庆华电器厂、朝阳仪器厂等。③户县工业点。位于户县南部靠近秦岭北麓的余下镇,有铁路、公路与西安相通,距市中心 44 公里。主要企业有惠安化工厂、户县热电厂、秦川电站仪表厂等。④长安县工业点。位于西安城南长安县境内的太乙宫、马王、杜曲等地。主要工业企业有风雷仪表厂、第一钟表机械厂、蝴蝶手表厂、西安造纸网厂、关山机械厂等。⑤临潼县骊山、代王工业点。主要工业企业有陕西缝纫机厂、陕西鼓风机厂等。⑥蓝田县辋川工业点。离西安约 40 公里。主要有航天工业部所属向阳公司。

西安市现在的工业布局,其优势主要是:几个主要工业区和工业点,相对集中同行业的一些工业企业。这对实行专业化分工和协作,形成企业集团,缩短运输距离,节约土地和公用设施,提高经济效益和社会效益都十分有利。如西郊工业区、东郊韩森寨工业区、灞桥工业区、南郊工业区等,都在周围十几平方公里的范围内,集中了同行业几个或十几个大中型生产企业和科研、教学单位,十分有利于协作配套和公用设施建设,有的工业区建设,还充分考虑环境保护和生态平衡。如南郊工业区的建设,是在文教区的两侧,发展电子工业,对文教区不会造成环境破坏。

西安市工业布局存在的主要缺点是:工业过分集中。据 1987 年统计,市区面积只占全市的 8.8%,但驻市区工业企业数占全市 67.8%,市区工业总值占全市 88.6%。因此给市区交通运输、生活供应、住房等方面造成很大压力。西安市化工区位于市区之内,且居水源、风源之上游。城市街道工业与学校、居民区混杂在一起,环境污染、噪音严重。西安远郊及卫星城镇工业布点少且分散,一厂一点,很不利于公用设施建设,给工厂生产、职工生活、子女就业带来不便,影响职工安定情绪。

工业结构

[轻重工业结构]

解放前,西安市工业除少数使用机器生产的工厂外,90%以上的厂家是手工业作坊。主要工业产品有棉纱、棉布、毛巾、面粉、火柴、砖、瓦等。

1949 年全市工业总产值为 1.06 亿元,其中轻工业为 1 亿元,占 94.35%,重工业为 599 万元,占 5.65%。经过三年经济恢复时期,1952 年全市工业总产值上升到 2.24 亿元,其中轻工业为 1.99 亿元,占 88.7%,重工业为 2529 万元,占 11.3%。

从第一个五年计划开始,国家兴建了一批重工业骨干企业(包括机械工业、电力工业和国防工业),地方也开始兴建纺织工业基地和一批轻工企业,但投资和建设规模远不如重工业。在此期间,西安市的轻重工业生产都有较快增长,但重工业发展速度更快,工业结构中重工业的比重不断上升,轻工业的比重相对下降。1957 年全市工业总产值达到 6.83 亿元,其中轻工业产值高达 5.19 亿元,但比重下降为 76%,而重工业产值占 1.64 亿元,比重上升为

24%。1958年以后,由于经济过热,超速发展,工业生产大起大落。1960年全市工业总产值增至22.43亿元,其中重工业达12.53亿元,占55.87%,第一次超过轻工业。1962年全市工业总产值下降为10.22亿元,其中重工业下降为4.2亿元,比重下降至41.1%,轻工业为6.02亿元,比重为58.9%。这一时期,由于片面追求工业发展速度,造成国民经济比例关系严重失调,大批重工业建设项目不得不停建、缓建,而主要以农副产品为原料的轻工业由于农业歉收而被迫减产,造成市场轻工业产品匮乏,供应紧张,给人民生活带来很大困难和不便。

经过1961~1963三年国民经济调整,工业生产逐渐恢复,轻重工业比例趋向协调。1965年全市工业总产值恢复到19.82亿元,其中重工业占48.51%,轻工业占51.49%。

“文化大革命”期间,西安市工业生产遭受严重破坏。从1966年到1976年10年间,工业生产只有4年是上升的,另外6年都是下降的。轻重工业的比例关系又趋向不协调。1970年重工业的比重高达60.89%,轻工业的比重下降为39.11%。1970年以后,由于红旗手表厂、西安造纸网厂等一批轻工业骨干企业陆续建成投

产,轻工业的比重才有所上升,轻工业对农副产品原料的依赖程度也有所减轻。到1975年全市工业总产值中重工业比重仍达55.32%,轻工业比重为44.68%。

1978年中共十一届三中全会以后,国家重视国民经济的协调发展,对轻工业实行优惠政策,西安市轻工业有了较快的发展。1980年全市工业总产值达到53.55亿元,其中重工业为25.55亿元,占47.71%;轻工业为28亿元,占52.29%。由于西安历史上造成的偏重型工业结构,轻工业的基础比较薄弱,在1980年以后,重工业的发展速度重新超过轻工业,到1985年轻、重工业的比例已为48.38:51.62,1990年为44.2:55.8。

西安的重工业,从20世纪50年代建立一批重工业骨干企业到70年代末,主要是为全国基本建设重点工程配套和为加强国防建设服务的,大部分产品面向全国,少部分产品为西安市、陕西省及邻近省、区服务。西安市的重工业为建立中国独立的、比较完整的工业体系,巩固国防和满足地方部分需要作出应有的贡献。但另一方面,它为地方工业提供装备、为城市建设、农业生产和人民生活服务的产品较少,因而未能带动全市轻工业、城市建设和农业生产更快地发展。

1949~1990年部分代表年份西安市工业总产值及

表3—49

其构成比例情况表

单位:万元、%

年 份	工业总产值			比 重	
	合 计	其 中		轻工业	重工业
		轻工业	重工业		
1949	10604	10005	599	94.35	5.65
1952	22393	19864	2529	88.71	11.29
1957	68322	51949	16373	76.04	23.96
1960	224291	98988	125303	44.13	55.87

续表

年 份	工业总产值			比 重	
	合 计	其 中		工业	重工业
		轻工业	重工业		
1962	102161	60173	41988	58.9	41.1
1965	198216	102064	96152	51.49	48.51
1970	406004	158784	247220	39.11	60.89
1975	367661	164281	203380	44.68	55.32
1980	535500	280000	255500	52.29	47.71
1985	856700	414500	442200	48.38	51.62
1990	1568193	693140	875053	44.2	55.8

注:①1975年以前各年工业总产值数字系按原西安市行政区划统计的;1980年及以后各年系按西安市今行政区划统计的。

②各年总产值均按当年使用的不变价格计算。

1980年以后,上述情况有所改变,西安市重工业通过调整服务方向,除继续为全国基本建设和加强国防建设服务外,已有相当大的一部分生产能力转向为发展地方轻工业和为人民生活服务;大部分骨干企业经过技术改造和引进国内外先进生产技术和设备,生产能力有较大提高;不少产品更新换代,特别是航空、航天、核工业、电子工业等部门生产的高精尖产品产量有较大提高,机电产品出口额连年大幅度增长,较好地发挥重工业的优势。军工企业也开始由单纯为国防服务转向“军民结合”,在发展民用产品生产,特别是发展新型纺织机械、轻工机械和家用电器等方面有较大进展。西安的重工业在发展钢材、纯碱、电石、聚氯乙烯等原料工业方面,也取得较大进展。重工业的内部结构逐步趋向合理,但机械工业的比重依然偏高,而化学工业、建材工业等比重偏低,一般加工业能力过剩、中小型企业产品老化、竞争能力差仍是一个突出的问题。

在1990年西安重工业的总产值中,制造工业占88%,原料工业占11.7%,采掘工业占0.3%。由于原料工业的比重过低,制造工业所需的原料,如生铁、钢材、木材、有色金属、化工原料等,在很大程度上依靠外地供应。80年代中后期,在原料价格上涨幅度高于制成品、原料供应比较紧张的情况下,制造工业的经济效益很不稳定,甚至出现不断下降的趋势。而制造工业本身由于专业化协作水平低、生产批量偏小、花色品种少等原因,在市场竞争激烈的情况下,也难提高经济效益。

西安市的轻工业,长期以来,以农副产品为主要原料,农副产品收成的丰歉,直接影响轻工业的发展。1960~1962年轻工业生产连续3年大幅度下降,主要是由于1959~1961年三年自然灾害及政策失误造成粮食及经济作物大幅度减产所致。西安虽然建立了纺织工业基地,但从60年代到80年代,西安及关中地区棉花产量长期徘徊不前,纺织工业所需原棉、羊毛等原

料,长期依靠外省和国外进口,制约了西安纺织工业的发展。同时,以非农副产品为原料的轻工业产品虽然不断增加,对农副产品原料的依赖程度有所减轻,但直到1990年,西安市轻工业总产值中,以农副产品为原料的轻工业产值仍占68.9%,而以工业品为原料的只占31.1%。

由于国家对轻工业的投资少,西安市轻工业的设备比较落后,技术力量薄弱,加上管理水平低,部分原料(薄钢板、铝、化纤等)依靠外地或国外进口,因此发展缓慢;花色品种少,产量低,特别是人民生活所必需的食品工业、服装工业等发展滞后,经济效益也落后于同等规模的其他大城市。但西安市轻工业的经济效益一直远远超过重工业。据统计,1980年全民所有制轻工业企业全员劳动生产率比重工业高出1倍多,每百元固定资产提供的利税,轻工业为

39.88元,而重工业为6.48元,每百元流动资金提供的利税,轻工业比重工业高出将近6倍,占全民所有制工业全部利税的64.9%。

1980年以后,西安市轻工业比较重视引进国内外先进生产技术和设备,啤酒、合成洗涤剂、工业用缝纫机、家用电器等产量均成倍增长,花色品种也有较大增长,出口产品逐年增多,但与沿海城市相比仍处于落后地位;与西安市重工业比,整体经济效益虽仍高于重工业,但两者之间的差距已明显缩小。据1990年统计,西安市轻工业企业个数是重工业的105.5%,职工总数比重工业少三分之一,固定资产只有重工业的四分之一,但劳动生产率比重工业高34.3%,产品销售税金为重工业的78.2%,利润为重工业的87.5%。

表 3—50

1990年西安市轻、重工业几项指标对比表

单位:个、万元

		合 计	轻工业	重工业
乡 工 以 上 业	企业个数	3467	1780	1687
	工业总产值	1568193	693140	875053
独 立 核 算 乡 以 上 工 业	企业个数	3158	1587	1571
	工业总产值	1514374	665442	848932
	工业净产值	385747	148916	236831
	产品销售收入	1272451	554325	718126
	产品销售税金	77556	34025	43531
	利润总额	72234	33702	38532
	全员劳动生产率(元/人)	44384	25439	18945

[行业结构]

西安市的近现代工业,自清末到民国23年(1934年)发展缓慢,手工业居主导地位。民国23年(1934年)以后,由于陇海铁路通车到西安,近代工业始有较快发展,特

别在抗日战争时期,部分沿海企业内迁,资金流入西安,西安近现代工业开始兴起。

据民国29年(1940年)陕西省银行经济研究室《西京工业调查》记载,当时共有工业企业(有动力设备,使用机器生产)46家,资本总额907.6万元(法币),主要行业

有纺织、面粉、机械、电力、化工、造纸、印刷、烟草、制革、建筑材料等。其中纺织和面粉两个行业占全部资本总额的50%以上。

另有手工织布、毛巾线织、手工制革、服装、手工铁器、木工、竹器等25个行业的手工业作坊千余家。

表 3—51 民国 29 年(1940 年)西安市工业行业结构表 单位:个、法币万元、%

	企业个数	比 重	资金总额	比 重
电力工业	1	2.2	100	11
机械工业	8	17.4	31.2	3.4
化学工业	8	17.4	83.9	9.7
建材工业	1	2.2	8	0.9
纺织工业	3	6.5	311.2	34
制革工业	9	19.5	44.1	5
面粉工业	6	13	152	16.5
烟草工业	1	2.2	100	11
印刷工业	2	4.4	28	3.1
造纸工业	2	4.4	37	4.1
其他工业	5	10.9	12.2	1.3
合 计	46	100	907.6	100

新中国成立初期,西安市工业的行业结构,以纺织、缝纫、食品等行业为主。1949年这3个行业的产值占全市工业总产值的74%以上,1952年这3个行业总产值占全市工业总产值的比重分别为31.5%、19%和18.7%,合计为69.2%,1957年占63%以上。但在第一、第二两个五年计划期间(1953~1962年),西安市机械工业中新建的电力机械、仪器仪表、兵器、航空等工业部门陆续投入生产,整个机械工业的比重迅速上升。从1960年起,机械工业的产值开始超过纺织工业成为西安工业中的第一支柱产业。1965年,机械工业的产值已占

全市工业总产值的42.8%;纺织工业在这一时期也有较大发展,但在工业总产值中的比重已下降为28.6%;其余主要行业还有:食品工业(占5.7%)、化学工业(占5.6%)、皮革、缝纫工业(占5.38%)等。“文化大革命”期间,机械工业继续保持支柱产业的地位,并新建航天和核工业等高新技术产业的骨干企业;化学工业和冶金工业的比重开始上升,但仍落后于机械工业;纺织工业的比重则逐渐下降,但仍为仅次于机械工业的重要行业。

1949~1978年西安市工业的行业结构变化情况见表3—52。

1949~1978年部分代表年份西安市工业行业结构表

表 3—52

(按工业总产值计算)

单位: %

	1949年	1952年	1957年	1965年	1978年
机械工业	10.48	9.84	14.56	42.79	44.62
冶金工业	—	—	—	0.21	3.73
电力工业	0.48	0.82	1.89	1.59	0.73
化学工业	1.18	1.37	3.2	5.58	8.67
建筑材料工业	1.38	2.71	6.05	3.82	2.94
纺织工业	37.31	31.46	37.76	28.59	23.23
食品工业	17.26	18.98	16.84	5.68	4.87
其他工业	31.91	34.82	19.7	11.74	11.16

注:以上统计数字系按1983年以前的西安市行政区划(即不包括1983年以后划入西安的临潼、高陵、蓝田、户县和周至等5县)统计的。

1979年以后,随着“调整、改革、整顿、提高”和“对外开放、对内搞活”方针的贯彻执行,西安市工业经过调整,扬长避短,原有的支柱产业得到进一步的加强,对一些薄弱环节进行填空补缺,全市工业的行业结构发生一些新的变化。主要是:

一、在机械工业内部,技术和知识密集型行业发展迅速。如电子及通信设备制造业的产值,在1980年时还只有0.73亿元,1990年已上升到13.84亿元,10年增长18.9倍,占全市工业总产值的比重已由1980年的1.7%上升到1990年8.8%。航空工业、航天工业和核工业在80年代中后期也有较大发展。

二、纺织工业在全市工业总产值中的比重由1978年的23.23%下降到1990年的15.51%。这是由于西安市纺织工业设

备老化、花色品种少、加工深度差以及棉纺比重大、化纤比重小等原因,不能适应市场变化需要,而且原料自给率低,制约了纺织工业的发展。80年代,西安市新建毛纺和麻纺等工业,改造丝绸工业,西北国棉四厂、五厂等大中型纺织企业注意更新设备、引进先进技术、提高加工深度、开发适销对路的新产品,从而出现转机。

三、原材料工业一直是西安市工业的薄弱环节。1980~1990年通过对陕西钢厂、西安钢铁厂、西安化工厂等大中型骨干企业的扩建和技术改造,钢材、烧碱、电石、聚氯乙烯等原材料生产能力有一定提高;通过发展矿业、化学纤维工业,这些行业的产值、产量也有较大增长。但原材料工业基本面貌尚无显著改观。详见表3—53。

表 3—53 1985 年、1990 年西安市工业行业结构表(按工业总产值计算) 单位:万元、%

	1985 年		1990 年	
	绝对数	比 重	绝对数	比 重
煤炭采选业	—	—	155.1	0.01
有色金属矿采选业	—	—	143.6	0.01
建筑材料及其他非金属矿采选业	408	0.05	1124.9	0.07
木材及竹材采运业	743	0.1	1782.2	0.11
自来水生产和供应业	2450	0.32	6108.1	0.39
食品制造业	35432	4.58	89338.5	5.7
饮料制造业	2707	0.35	10722.9	0.68
饲料工业	1457	0.19	9385.2	0.6
纺织工业	156508	20.24	243315.3	15.52
缝纫工业	21065	2.72	31336.8	2
皮革、毛皮及其制品业	6886	0.89	12538.9	0.8
木材加工及竹、藤、棕、草制品业	4680	0.61	5056.6	0.32
家具制造业	4668	0.58	6974.7	0.44
造纸及纸制品业	9374	1.21	24754.2	1.58
印刷业	11035	1.43	42860.1	2.73
文教体育用品制造业	2314	0.3	2502.9	0.16
工艺美术品制造业	2739	0.35	5408	0.34
电力、蒸气、热水生产和供应业	12551	1.62	32495.7	2.07
石油加工业	—	—	116.2	0.01
炼焦、煤气及煤制品业	5331	0.69	13616.5	0.87
化学工业	40151	5.19	95069.6	6.06
医药工业	14035	1.82	47454.1	3.03
化学纤维工业	6570	0.85	6312	0.4
橡胶制品业	8614	1.11	16085.8	1.03
塑料制品业	10425	1.35	15528.6	0.1
建筑材料及其他非金属矿物制品业	26933	3.48	51524	3.29

续表

	1985年		1990年	
	绝对数	比重	绝对数	比重
黑色金属冶炼及压延加工业	17631	2.28	47734.3	3.04
有色金属冶炼及压延加工业	2439	0.32	7705.8	0.49
金属制品业	21060	2.72	38073.8	2.43
机械工业	142542	18.43	213849.5	13.64
交通运输设备制造业	60772	7.86	144385.7	9.21
电气机械及器材制造业	69946	9.04	134512.1	8.57
电子及通信设备制造业	36901	4.77	138419.8	8.83
仪器、仪表及其他计量器具制造业	31095	4.02	64357	4.1
其他工业	4103	0.53	7444.2	0.47
总计	773565	100	1568192.7	100

注：1985年按1980年不变价格统计，1990年按1990年不变价格统计，统计范围包括全市7区6县，但不包括村及以下工业与城镇合作、个体工业。

〔所有制结构〕

1949年以前，西安市工业所有制结构的发展变化，大体上经历了以下四个阶段：一、在清同治八年（1869年）之前，只有私人资本的手工业和个体手工业；二、在现代资本主义萌芽期间（1869~1934年），开始出现官僚资本和民族资本的近代工业，但发展缓慢，在整个工业中不占重要地位；三、民国23年（1934年）陇海铁路通车到西安后，民族资本的近代工业有较快发展，特别是抗日战争期间，发展最快，官僚资本的现代工业也有一些发展，同时还出现资本主义性质的集体企业——手工业生产合作社，但大量的还是私人资本的手工业和个体手工业；四、在解放战争时期，西安的近代工业发展基本停滞，手工业萎缩。到西安解放前夕，西安市工业按所有制划分，由以下四个部分组成：①官僚资本所有制，主要是一些军械、军需工厂、西京电厂、三桥

车辆场等，在整个工业中所占比重不大；②民族资本所有制，包括大华纺织厂、成丰面粉厂、中南火柴厂等近代工业的主体部分，虽然其中比较重要的企业只有几十个，但资本额、工业产品产量所占比重较大；③手工业生产合作社，但比重较小；④个体手工业，数量很大（在全市有4000多个手工业小作坊），但资本微薄，远不及民族资本的工业企业。

从1949年5月西安解放到1990年底，西安市工业所有制结构发生巨大的变化，大体上经历以下三个阶段：

一、多种所有制并存阶段。

解放初期，西安市军管会接管全市官僚资本的工业企业并把它们改造成为国营工业企业，同时又从陕北和晋绥解放区迁来部分国营工业企业，加上新建的几个国营企业，初步打下西安市国营工业的基础。1949年底西安市工业所有制结构的基本

情况是：全市共有工业企业 1207 个，其中中国营企业 24 个，占 2%，集体所有制企业 22 个，占 1.8%，私营企业 1161 个，占 96.2%。此外，还有手工业作坊 4305 个。当年全市工业总产值为 1.06 亿元（按当年执行的不变价格计算），其中中国营工业为 2097 万元，占 19.8%，集体所有制工业为 201 万元，占 1.9%，私营工业为 6248 万元，占 58.9%，个体手工业为 2058 万元，占 19.4%。同年，工业部门共有职工和个体劳动者 37378 人，其中中国营工业有职工 8252 人，占总数的 22.1%，集体所有制工业职工及个体手工业劳动者共 12874 人，占 34.4%，私营工业有职工 16252 人，占 43.5%。可见当时西安市工业结构中，资本主义所有制所占比重最大，其次是个体所有制和国营，而集体所有制所占比重最小。

在 1952 年底经济恢复时期结束的时候，全市工业企业发展到 1885 个，其中中国营企业 76 个，占 4.03%，集体所有制企业 68 个，占 3.61%，私营企业 1741 个，占 92.36%。此外，还有个体手工业作坊 5932 个。同年，全市工业总产值达到 22392 万元，其中中国营为 9567 万元，占 42.73%，集体所有制工业为 389 万元，占 1.73%，私营工业为 9014 万元，占 40.25%，个体手工业为 3423 万元，占 15.29%。全市工业部门有职工 88280 人，其中中国营企业职工 16480 人，占 18.67%，比 1949 年增加 1 倍；集体所有制职工 17226 人，比 1949 年约增加三分之一；此外，私营企业的职工 54574 人，比 1949 年增加 2.36 倍。还有个体手工业劳动者 16413 人，比 1949 年约增加三分之一。当时由于正确贯彻执行“公私兼顾、劳资两利”的政策，调动了各方面的积极性，各种所有制同时并存，并各自得到应有的发展，保证了经济恢复任务的顺利完成。

二、多种所有制向单一的公有制发展阶段。

从 1953 年到 1978 年的 25 年中，西安市工业所有制结构基本上是全民所有制逐步上升到主导地位，多种所有制向单一的公有制方向发展。

在第一个五年计划期间（1953～1957 年），西安市开始进行大规模的工业建设，新建一大批全民所有制骨干企业，为全民所有制工业的发展，打下坚实的基础。同时对私营工业和手工业进行社会主义改造。到 1956 年底，全市私营工业已全部实现公私合营，手工业也实现半社会主义性质的合作化生产，从而基本上消灭工业生产资料私有制。在西安解放后短短的几年时间里，实现这样伟大的社会变革，不仅没有引起激烈的社会震荡，而且保持工业生产稳步上升，无疑是一次伟大的历史性变革。但是，在随后的一段较长的时期中，由于指导思想上“左”倾错误，急于扩大社会主义公有制的成分，不顾当时商品经济还很不发达这一历史事实，对手工业的改造要求过急，个体手工业被大量合并升级，影响了小商品生产和部分从业人员的积极性。

1957 年底，全市工业企业总数由于并厂减少为 628 个，其中全民所有制（包括公私合营）工业企业增加到 194 个，占企业总数的 30.9%；集体所有制工业企业为 434 个，占 69.1%。此外还有 2453 个手工业作坊。当年全市工业总产值为 68322 万元，其中全民所有制工业为 59002 万元，占 86.4%；集体所有制工业为 8225 万元，占 12%；个体手工业为 1095 万元，占 1.6%。全市工业部门有职工 11.48 万人，其中全民所有制（包括公私合营）工业为 8.68 万人，占 75.6%；集体所有制为 2.8 万人，占 24.4%。这一时期全民所有制工业在全市工业中已占绝对优势，确立了国营工业在

全市工业中的领导地位；集体所有制工业也得到较快发展和加强，但个体手工业则大大削弱。

进入第二个五年计划期间（1958～1962年），特别是1958年开始的“大跃进”时期内，在“左”倾错误指导思想影响下，一部分市、区属集体所有制工业企业升级为全民所有制企业，城镇街道办事处属集体所有制企业实际上也实行全民所有制企业的管理办法，但其生产一般列不上计划，物资供应和产品销售没有正常的渠道，职工待遇低于全民所有制企业，而且丧失了50年代初期和中期集体所有制企业原有的“自愿结合，自负盈亏，按劳分配，民主管理”等特点，加之税赋较重，国家对集体所有制企业投资很少，银行也很少给集体所有制企业贷款，因此长期以来集体所有制工业发展不快，而个体手工业则被当作“资本主义尾巴”割掉，到1958年底手工业作坊只剩下7个，工业总产值只有1万元。到1962年开始国民经济调整比例关系时，为满足人民生产需要，恢复了部分手工业作坊，其产值在1962年曾恢复到1000万元，但仍低于1957年的水平。全市到1962年底，工业企业总数为1049个，其中全民所有制工业企业268个，占25.5%；集体所有制企业781个，占74.5%；个体手工业无统计资料。这一时期，工业生产大起大落，1962年全市工业总产值为10.21亿元，其中全民所有制工业为8.64亿元，占84.6%；集体所有制工业为1.47亿元，占14.4%；个体手工业为0.1亿元，占1%。全市工业部门职工总数为19.04万人，其中全民所有制工业为15.37万人，占80.7%；集体所有制工业为3.67万人，占19.3%。

在“文化大革命”期间（1966～1976年），“左”倾错误思想泛滥，片面追求提高

公有化程度，全市工业所有制结构进一步向单一的全民所有制方向发展。从1966年9月起，国家以“赎买”方式取消私股定息，所有公私合营企业全部转为国营企业，城镇街道办事处管辖的小集体企业上升为市、区有关部门管辖的大集体企业，大集体企业又上升为全民所有制企业，在国民经济调整时期得到初步恢复的个体手工业生产又一次遭到严重破坏，基本上形成以全民所有制工业为主体的单一的公有制经济格局，集体所有制企业大都是在艰难的条件下勉强维持生存。到1975年底，全市共有工业企业1555个，其中全民所有制企业464个，占29.8%，集体所有制企业1091个，占70.2%。全市工业总产值为36.77亿元，其中全民所有制工业为31.77亿元，占86.4%；集体所有制工业为5亿元，占13.6%。全市企业职工总数为40.07万人，其中全民所有制工业职工31.62万人，占78.9%；集体所有制工业职工8.45万人，占21.1%，当时已没有个体手工业劳动者。

三、以全民所有制为主导、多种所有制同时并存、共同发展阶段。

1978年中共十一届三中全会以后，西安市按照中共中央提出的改革、开放的方针，坚持以生产资料公有制为主体，实行全民所有制、集体所有制、个体所有制与其他所有制形式同时并存、共同发展的方针。多种经济成分的共同发展和体制的不断创新、技术改造力度的加大，使西安的工业经济迎来了新中国成立后的第二次发展高潮。1979～1990年的12年间，全市工业生产取得了远远高于前20年（1958～1978年）的发展速度，全民所有制工业得到进一步加强，集体所有制工业大大加快发展步伐，特别是城镇集体所有制工业和乡镇工业蓬勃发展，同时还出现个体和私营工业企业、集体与私人合营工业企业和中外合

资工业企业等新的所有制形式,使全市工业所有制结构发生新的变化。全民所有制工业在全市工业中的比重有所下降,集体所有制和其他形式所有制工业的比重则不断上升。1990年全市共有工业企业3467个,其中全民所有制工业企业606个(包括大中型工业企业158个),占17.5%;集体所有制工业企业2849个(包括街道办工业企业505个,乡办工业企业1010个,劳动服务公司办工厂710个),占82.2%;其他所有制工业企业12个(包括集体与私人合营企业2个,中外合资企业6个),占0.3%。此外还有村办以下集体所有制工业企业5913个,个体和私营工业企业8025个。当年全市乡办以上工业总产值达到

117.04亿元,其中全民所有制工业为92.3亿元,占78.86%;集体所有制工业为22.28亿元,占19.04%;其他所有制工业为2.46亿元,占2.1%。如果加上村办以下集体所有制工业和城镇合作工业,则集体所有制工业所占比重达34.16%,而全民所有制工业比重为63.13%,个体工业所占比重达2.71%。

总的来看,改革开放以后西安市工业所有制结构正在逐步趋向合理,一个以全民所有制工业为主体、集体所有制工业和其他所有制工业同时并存、共同发展的所有制结构的新的格局正在逐步形成。

西安市1949~1990年工业所有制的发展变化情况见表3—54。

表3—54 1949~1990年部分代表年份西安市工业所有制结构发展变化情况一览表

	1949年		1951年		1957年		1975年		1990年	
	绝对数	比重(%)	绝对数	比重(%)	绝对数	比重(%)	绝对数	比重(%)	绝对数	比重(%)
一、企业个数(个)										
全民所有制企业	24	2	76	4	194	30.9	464	29.8	606	17.5
集体所有制企业	22	1.8	68	3.6	434	69.1	1091	70.2	2849	82.2
私营企业	1161	96.2	1741	92.4	—	—	—	—	...	...
个体企业	(4305)	...	(5932)	...	(2453)	...	—	...	...	...
其他类型企业	—	—	—	—	—	—	—	—	12	0.3
合计	1207	100	1885	100	628	100	1555	100	3467	100
二、工业总产值(万元)										
全民所有制企业	2097	19.8	9567	42.7	59002	86.4	317710	86.4	1272230	81.1
集体所有制企业	201	1.9	389	1.7	8225	12	49951	13.6	269744	17.2
私营企业	6248	58.9	9014	40.3	—	—	—	—	...	...
个体企业	2058	19.4	3423	15.3	1095	1.6	—	—	...	...
其他类型企业	—	—	—	—	—	—	—	—	26218	1.7
合计	10604	100	22393	100	68322	100	367661	100	1568192	100
三、职工人数(人)										
全民所有制企业	8252	22.1	16480	18.7	86830	75.6	316203	78.9	518497	73.1
集体所有制企业	740	2	813	0.9	24729	21.5	84508	21.1	187639	26.4
私营企业	16252	43.4	54574	61.8	—	—	—	—	...	...
个体企业	12134	32.5	16413	18.6	3295	2.9	—	—	...	...
其他类型企业	—	—	...	...	...	...	...	...	3529	0.5
合计	37378	100	88280	100	114854	100	400711	100	709665	100

[企业规模结构]

解放前的西安工业企业中,除大华纺织厂(今陕西第十一棉纺织厂)是中型企业外,其他工厂都属于小型企业。

从西安解放到第二个五年计划结束(1949年5月至1962年)西安市先后兴建70个大中型工业企业,主要是机械、军工、电力、纺织等。这些大中型工业企业的建立,奠定西安现代工业的基础,开发一大批发展国民经济和加强国防建设所必需的重要产品,至今这些企业仍是西安工业的骨干企业。同时,全民所有制和集体所有制的小型工业企业也有较快的发展,其中全民所有制小型工业企业由23个发展到197个,集体所有制小型工业企业由22个发展到781个。这些小型工业企业的建立,使西安

地方工业具有一定规模。

从第三到第七个五年计划期间(1966~1990年)西安市又陆续兴建和从沿海迁来一批大中型企业,特别是1980年至1990年对原有的大中型企业较普遍地进行技术改造和设备更新、产品换代,使作为西安工业骨架的158个大中型企业的技术水平和生产能力都有较大的提高。同时,小型工业企业也有新的发展,比较突出的是各区县办的小型工业企业、城市街道和农村乡镇办的集体企业、劳动服务公司系统办的集体工业企业以及个体企业都有较快发展,使小型企业数量和生产能力都大幅度增长,成为西安工业中一支重要力量,其中少数小型工业企业已发展成为中型工业企业。

表 3—55

1990年西安市乡办以上工业企业规模结构表

	企业个数	比重(%)	工业总产值(亿元)	比重(%)	独立核算工业企业净产值(万元)	比重(%)	职工总数(万人)	比重(%)
大型企业	76	2.2	58.67	50.1	20.7	53.6	42.43	62.8
中型企业	82	2.3	20.09	17.1	6.56	17.1	25.11	37.2
小型企业	3309	95.5	38.26	32.8	11.3	29.3	67.54	100
合计	3467	100	117.02	100	38.56	100	67.54	100

从以上统计可以看出,西安市大中型工业企业虽然只占乡办以上工业企业总数4.5%,但其工业总产值却占67.2%;在独立核算工业企业实现的净产值中,大中型企业占70.7%;在工业职工总数中,大中型企业占62.8%。此外,大中型企业拥有的固定资产原值占全市工业固定资产原值的81.3%,实现利税占全市工业利税总额的83.7%,全市年工业总产值超过亿元的有33户,实现利税超过千万元的大中型企业达26户。大中型企业的经济效益每百元产值实现的利税、全员劳动生产率和人均利税均高于小型企业。

西安市工业企业规模结构中存在的比较突出的问题是组织松散。大中型企业大都是大而全,与小型企业间的生产联系和协作配套较差,据对24个部门578个企业调查,设有铸造工艺的厂点157个,锻造工艺厂点137个,电镀厂点107个,由于生产集中度差,专业化水平低,不仅造成生产能力极大浪费,而且经济效益和社会效益都较低。西安市在调整企业组织结构中,在组织企业集团、企业兼并、联合生产和专业化协作等方面都取得一定成效,但步子不大,特别是当时管理体制还存在许多弊病,行政对企业的干预过多,企业应该享有的自

主权得不到充分保证,加之条块分割严重,一些效益好的企业难以兼并效益差的企业,因此未能更好地优化大中型企业的生产要素和发挥整体功能。

〔固定资产投资结构〕

西安市工业固定资产投资的比重,一直占全市固定资产投资的首位。

在1950~1952年经济恢复时期,百废待兴。为恢复和发展生产,在国家和地方财力比较困难的情况下,3年共给工业固定资产投资3191万元,占同期全市固定资产投资总额的42.1%,主要用于轻纺工业建设,新增生产能力有棉纱2万件、棉布1200万米、印染布1000万米、日用搪瓷制品250吨、食用植物油700吨、面粉4万吨、砖1亿块、机瓦3000万页。

第一和第二个五年计划时期(1953~1962年),西安是国家重点建设城市之一,国家和地方对西安市固定资产投资总额达29.29亿元,其中工业固定资产投资为20.82亿元,占同期全市固定资产投资总额的71.1%,重点建设一批机械、军工、电力、纺织等大中型企业,从而奠定西安市现代工业的基础。新增生产能力主要有钢10.5万吨、钢材2.74万吨、电力7.2万千瓦、高压电瓷6000吨、绝缘材料6000吨、高压开关2.6万套、水银整流器25万瓦、电力容器100万千瓦、棉纱29.8万件、棉布2.6亿米、印染布1.78亿米、搪瓷制品3000吨、火柴20万件、保温瓶100万个、机制纸及纸板5000吨、缝纫机2000架。

1963~1965年,工业固定资产投资虽下降为2.6亿元,但仍比经济恢复时期多7倍以上,占1963~1965年全市固定资产投资总额的54.6%,新增生产能力主要有缝纫机2万架、牙膏300万支、自行车内

外胎6万条。

第三和第四个五年计划时期(1966~1975年),西安市工业固定资产投资有所回升,合计为13.7亿元,占同期全市固定资产投资总额的71.3%,新增生产能力主要有钢5万吨、钢材3万吨、烧碱2.5万吨、合成氨1.6万吨、农用化肥6.4万吨、电石3.5万吨、水泥5万吨、缝纫机13万架、自行车10万辆、手表56万只、合成洗涤剂5000吨、灯泡600万只。

第五个五年计划时期(1976~1980年),工业固定资产投资比前5年略有上升,5年合计为8.4亿元,但占同期全市固定资产投资总额的比重下降为48.3%。新增生产能力主要有钢7万吨、钢材4万吨。

第六和第七个五年计划时期(1981~1990年),西安市工业固定资产投资规模超过历史上最高的第一和第二个五年计划时期规模。这10年由于贯彻执行改革、开放的方针,大中型骨干工业企业开始进行较大规模的技术改造和设备更新,使工业固定资产的投资大幅度上升,其中1981~1985年为20.97亿元,占同期全市固定资产投资总额的43.8%;1986~1990年为52.92亿元,比前5年又增长152.4%,占同期全市固定资产投资总额的46.7%。新增生产能力主要有钢材13万吨、水泥29万吨、焦炭13万吨、烧碱1.7万吨、纯碱4万吨、机制纸及纸板10万吨、手表100万只、自行车20万辆、缝纫机14万架、啤酒6.5万吨、化学纤维1.16万吨、合成洗涤剂5万吨、黑白电视机25万台、彩色电视机47万台、光纤光缆2400公里、照相机12.4万架、“运七”飞机10架。

1950~1990年,西安市工业固定资产投资平均每年增加0.26亿元,累计达119.73亿元,占同期全市固定资产投资总额的51.6%。投资重点是中央各部和省

表 3—56

1950~1990年西安市工业固定资产投资额及占全市固定资产投资额的比重一览表

单位:亿元

	固定资产投资总额			其中:基本建设投资额			其中:更新改造投资额			其中:城镇集体投资额		
	总 计	其中工 业部门	工业部门 占全市%	总 计	其中工 业部门	工业部门 占全市%	总 计	其中工 业部门	工业部门 占全市%	总 计	其中工 业部门	工业部门 占全市%
经济恢复时期(1950~1952年)	0.76	0.32	42.1	0.76	0.32	42.1	—	—	—	—	—	—
“一五”时期(1953~1957年)	13.99	9.21	65.8	13.99	9.21	65.8	—	—	—	—	—	—
“二五”时期(1958~1962年)	15.3	11.61	75.9	15.3	11.61	75.9	—	—	—	—	—	—
国民经济调整时期(1963~1965年)	4.76	2.6	54.6	4.76	2.6	54.6	—	—	—	—	—	—
“三五”时期(1966~1970年)	7.81	5.52	70.7	7.81	5.52	70.7	—	—	—	—	—	—
“四五”时期(1971~1975年)	11.42	8.18	71.6	11.42	8.18	71.6	—	—	—	—	—	—
“五五”时期(1976~1980年)	17.38	8.4	48.3	16	7.27	45.4	1.14	0.92	80.7	0.25	0.2	80
“六五”时期(1981~1985年)	47.9	20.97	43.8	32.29	10.34	32	14.06	9.72	69.1	1.45	0.92	63.4
“七五”时期(1986~1990年)	112.91	52.92	46.9	65.23	21.25	32.6	40.83	29.8	73	3.49	1.84	52.7
合 计	232.23	119.73	51.6	167.56	76.3	45.5	56.03	40.44	72.2	5.19	2.96	57

属工业企业,特别是大中型骨干企业。41年来国家和地方对西安市工业固定资产的巨额投资,为西安工业的发展和提高人民的生活水平,奠定坚实的物质技术基础。

41年来,西安市工业固定资产投资比较集中于重工业,特别是加工工业,这是在优先发展重工业的指导思想影响下形成的。由于重工业过重,加工工业比重大,导致产业结构不合理,突出表现在加工工业与能源、原材料等基础工业比例失调。1981年以来,西安市在调整工业投资结构方面,努力使轻工业固定资产投资比重有所增加,使食品饮料工业和耐用消费品工业得到较快的发展,同时对短线原材料工业的投资(如化学纤维、纯碱、烧碱等)有所增长。但由于管理体制上的条块分割、宏观调控机制不健全、工业内部产业结构不合理等,使工业固定资产投资结构的调整相当困难。

西安市工业固定资产投资效益,在“一五”时期和“二五”前期都是比较好的,主要表现在固定资产形成率比较高、建设周期短、经济效益好(如纺织工业)。但从60年代至1990年固定资产形成率一直比较低,建设周期偏长、经济效益差。这与固定资产投资比较分散,经济指导思想上急于求成,盲目追求发展速度,基建和技术改造摊子铺得太大,投、融资体制不顺,管理工作落后等,都有较大关系。

〔技术结构〕

在清末和民国时期的西安工业中,手工业一直居主要地位。使用机器生产的近代工业比重很小,而且主要是生产军械、弹药和其他军需品。民国时期虽然出现了纺织、面粉、火柴等现代工业的雏形,但其技术力量、技术装备和技术水平都很差,不仅落后于国内沿海城市,而且也比不上武汉、

重庆等内陆城市。当时能生产机械设备的工业企业更少,只生产一些原始的金属切削机床、印刷机械、造纸机械等,而且产量极低,纺织厂只生产坯布,面粉厂只能加工普通面粉。工程技术人员在职工队伍中所占比重极小。

解放后除经济恢复时期(1950~1952年)外,西安市工业技术结构的发展变化大体经历三个阶段:

一、1952~1965年大规模工业建设时期,随着一批机械、军工、电力、纺织等大中型骨干企业建成投产和沿海地区工厂、技术人员的迁入,以及一批重点科研机构的建立,西安市工业技术结构第一次发生较大变化,出现少数比较先进的技术与大量初级技术、手工技术并存的局面。一些大型骨干企业拥有强大的技术力量和先进的技术装备,测试手段齐全,机械化水平较高,并且有一部分生产线实现自动化、半自动化生产,当时这些企业的技术装备,不仅在国内是最先进的,在国际上也接近先进水平。一部分产品(如军工产品、高压输变电设备、仪表等)达到国内先进水平。大量中小型企业的技术装备状况有所改进,不少手工业企业改用机器生产,因而机械化、半机械化水平也有所提高,产品品种和产量有较大发展。但手工业生产仍占相当比重,产品质量仍比较低。1965年与1952年相比,全市主要工业设备拥有量均有大幅度地增长,如金属切削机床由513台增加到8415台,锻压设备由52台增加到1869台,棉纺锭由4.6万枚增加到42.4万枚,织布机由1199台增加到10642台,发电装机容量由1.2万千瓦增加到7.2万千瓦。从总体上看,工业技术力量、技术装备和技术水平与沿海城市和武汉、重庆等内陆城市比较,差距逐渐缩小。

二、1966~1976年“文化大革命”时

期,西安市工业生产在曲折中前进。这一时期工业企业的科技进步受到阻滞,加工工业规模虽有较大增长,并开始发展核、电子、航天等高技术产业,但总体上看,技术结构变化不大,产品质量下降,与沿海地区城市的差距扩大。1976年与1965年相比,金属切削机床由8415台增加到22868台,锻压设备由1869台增加到4963台,发电装机容量、棉纺锭和织布机基本没有增长。

三、1977~1990年是西安市工业第二次大发展阶段,特别是1978年中共十一届三中全会以后,西安大型骨干企业普遍进行较大规模的技术改造,并引进国内外一大批先进的生产技术和装备,航空、航天、核工业、电子、汽车工业等新的技术密集型企业都有较快的发展,产品更新换代加快,与国外技术交流广泛开展,西安市工业技术结构又一次发生较大的变化。一些大型企业的技术装备达到国内外先进水平,技术密集型产品在工业生产中的比重不断上升。但在小型企业中,开展技术改造的规模远不如大型企业,技术水平仍相当落后,与大型企业相比,形成鲜明落差。轻工业的技术改造又落后于重工业。在市属工业企业中约有一半的设备处于不同程度的老化状态之中,性能达到国际一般水平的设备不到10%。据1986年工业普查时统计,1985年全市有金属切削机床4.3万台,其中数控机床283台,高精度机床725台,大型机床1866台;锻压设备0.9万台(详见表3—57)。1985年全市机械设备加工能力约占陕西省的80%左右,超过武汉、广州、南京等城市,居全国第六位。纺织工业拥有纱锭48.2万枚,织布机11865台,主要设备拥有量占全省纺织工业的一半以上,并且淘汰一批旧设备,增添一批新型、高效的纺织机械。

1986~1990年西安市大中型企业技

术改造的规模超过1981~1986年,引进一大批先进的自动化生产线,电子计算机也比较广泛地应用于大中型企业的生产和管理,产品质量进一步提高。但从整体上看,西安市工业的工艺水平仍比较低,工业产品中加工工艺处于50~60年代水平的占86.2%,处于70~80年代水平的仅占9.8%,还有4%处于40年代水平,技术结构的不合理状况依然存在,与沿海地区及武汉、重庆等内陆城市比较仍有很大差距。

以上三个时期技术进步对西安经济增长的影响也不一样。据1991年市统计局、西安大学、市科委、市计委的联合研究成果《技术进步对西安经济增长的影响》的测算表明:1952~1989年西安市工业经济增长中,仅有22.8%是技术进步因素,而28.4%是靠增加资金,48.8%是靠投入劳动力所取得的。1952~1965年西安工业技术进步的影响份额占30.63%,1966~1976年跌至11.41%,1979~1989年,技术进步的影响又上升为31.15%。这项研究还发现,在西安的传统工业中,中央部属企业的技术进步贡献值明显大于地方工业,重工业大于轻工业,大型企业贡献值大于中小型企业,而近年兴起的高新技术产业贡献值又大于传统工业。

西安市有较强的科研优势。1985年,全市科研机构、高等院校和大中型工业企业的科技人员共10.3万人,其中市属单位占10.3%;在大中型工业企业中,有科技人员4.2万人,占职工总数的12%,高于全国大中城市的平均水平;国防工业系统科技人员占大中型工业企业科技人员总数的46.5%。1986年,全市乡镇企业仅有各类技术人员3000余人,占从业人数的0.6%。科技力量上点强面弱,落差悬殊,市区强、郊县农村弱;部省属科研单位、高等院校、大型工业企业强,市属中小企业、集

体所有制企业、乡镇企业弱。

西安市科技上的高技术成果与企业低吸收能力落差悬殊。全市高等院校1978~1987年共取得科研成果3000多项,其中获奖的966项。据对11所高等院校和科研单位的调查,1978年以来共转让科技成果1406项,其中70%适合于西安市应用,但实际转让到西安市企业的仅136项,占9.7%,远低于北京、上海等大中城市的平均水平。

西安市工业职工中工人的技术水平和文化水平,在西安解放后都有较大提高,但发展很不平衡,在大型企业与中小型企业之间存在很大差距。大型企业的工人一般都经过正规的培训,技术工人的比重大,平

均技术等级和文化水平也比较高;而在大量中小型工业企业中,工人平均技术等级和文化水平则比较低。这种情况在80年代虽有所改善,但工人技术和文化水平低,技术素质不高,仍是西安市工业技术结构中一个比较突出的问题。据市统计局1990年对西安市24家大、中、小型企业的固定职工和合同制职工文化和技术素质状况的调查,一线生产工人的文化素质和技术水平都比较低。在一线工人中,大、中专文化水平的只占2.4%,而初中及以下文化程度的占50.63%;按职工技术等级分,初级工占45%。这也是造成西安市工业产品质量不高的重要原因之一。

表 3—57

1985年末西安市主要工业设备拥有量一览表

	计算单位	1985年末已安装设备合计	已安装设备出厂年代				
			80年代	70年代	60年代	50年代	新中国成立前
工业锅炉	台	902	354	407	87	53	1
蒸汽机及内燃机	台(套)	125	29	89	6	1	0
	马力	9023	856	7699	378	90	0
金属切削机床	台	43387	7968	17483	8569	9280	87
其中:数控机床	台	283	104	172	7	0	0
高精度机床	台	725	97	314	208	106	0
大型机床	台	1866	188	965	338	372	3
重型机床	台	115	8	72	19	14	2
锻压设备	台	9130	2278	3819	1799	1219	15
其中:数控锻压设备	台	6	1	2	0	3	0
大型锻压设备	台	1109	225	496	234	151	3
重型锻压设备	台	76	10	23	21	22	0

[产品结构]

解放前,西安市工业产品品种很少,而且产量低、质量差。轻工业产品主要有棉

纱、棉布、印染布、鞋帽、服装、面粉、食油、肥皂、火柴等;重工业产品主要有电力、砖、瓦和少量机械、化工产品。手工业产品所占

比重大大高于使用机械生产的产品,消费资料类产品所占比重大大高于生产资料类产品。工业生产所需要的原料大部分依靠外地调入;人民生活必需的日用工业品如牙膏、灯泡、脸盆、口杯等均依靠外省市调进或进口外国货。

解放后,在经济恢复时期(1950~1952年)和“一五”时期(1953~1957年),西安市工业产品产量和品种都有较大增长。1957年与1949年相比,棉纱产量增长9倍,棉布增长5倍,火柴1倍,肥皂近1倍,面粉2.5倍,食油7倍,发电量21倍,砖30倍,机瓦近4倍;新增品种有丝织品、日用搪瓷制品、日用玻璃制品(包括保温瓶)、皮鞋、钢、铜、烧碱、金属切削机床、锅炉、交流电动机、变压器、轴承、石棉制品、油漆等。轻工业产品的比重仍大大高于重工业产品,使用机器生产的工业产品的比重逐步提高,手工业产品比重逐步下降。在以后几个五年计划时期,轻重工业产品的产量和品种均有较快增长,但重工业产品,特别是机械加工产品增长更快,比重逐步接近并超过轻工业产品。由于长期实行计划经济,工业产品基本上由国家统购包销,企业对发展品种、提高产品质量缺乏压力和动力,因而产品更新换代慢、品种少、质量差

仍是一个突出的问题。80年代以后,工业产品的品种、质量均有较大的增长和提高,产品结构也有所改善。在机械加工类产品中,高新技术产品如航空、航天设备、电子和通信设备、新型纺织机械和空气压缩机等有较快的发展,到1989年末,机电产品比重已上升到20%左右。但从总体上看,产品结构仍不合理。

1987年4~12月西安市经济研究中心、市经委和西安交通大学管理学院组织西安市工业产品结构联合调查组,进行抽样调查分析,共抽取样本总数799种,按产值计算约占全市工业产品产值的81.7%。从调查结果看,西安市有相当数量的最终产品(主机产品占样本量的26.31%),部分产品存在着一定的市场容量(紧俏产品比重占27.77%),生产资料产品比重大(占样本量的64.65%),工业产品体系基本上属于重工业体系。然而产品的经济效益水平偏低,效益好的产品只占20.59%;大部分产品需要改进生产技术或换代(50~60年代产品占66.11%,衰退期产品占13.41%),少数产品应予淘汰(淘汰产品占7.52%),不适销对路产品占26.9%。详见表3—58。

表 3—58

1987年西安市工业产品抽样调查基本状况一览表

单位: %

特 征 (划分原则)	状 态 (划分类别)	占总样本量比重		
		按品种	按产值	按利税
按产品形态的独立程度划分	主机产品	48.38	46.59	50.82
	辅机产品	29.41	24.56	24.38
	零部件产品	16.24	17.64	17.1
	原材料产品	5.97	11.21	7.7
按产品综合效益状况划分	效益好的产品	20.59	24.99	24.9
	效益尚好的产品	29.67	33.86	31.82
	效益一般的产品	28.47	23.26	24.38
	效益差的产品	21.27	17.89	18.9

续表

特 征 (划分原则)	状 态 (划分类别)	占总样本量比重		
		按品种	按产值	按利税
按产品技术水平状况划分	70~80年代产品	26.31	29.53	33.08
	60~70年代产品	35.53	40.28	35.87
	50年代产品	30.65	25.93	25.88
	淘汰产品	7.52	4.26	5.17
按产品生命周期划分	投入期产品	17.56	14.52	19.32
	成长期产品	24.31	28.48	27.42
	成熟期产品	44.72	47.78	42.02
	衰退期产品	13.41	9.22	11.24
按社会需求情况划分	缺口产品	27.77	35.82	37.1
	平销产品	45.33	45.48	43.38
	滞销产品	26.9	18.7	19.52
按产品社会形态划分	技术密集型产品	30.57	28.7	30.2
	劳动密集型产品	36.59	40.14	40.56
	资金密集型产品	32.84	31.16	29.24
按产品所属部类划分	生产资料型产品	64.65	53.98	53.12
	生活资料型产品	35.35	46.02	46.88

联合调查组根据调查结果,提出调整产品结构的方向和对策建议及具体调整意见,如提高原材料产品的比重、降低低效益产品的比重、发展技术密集型产品、减少资金密集型产品、适当增加生产资料型产品、加快高技术性能指标产品的发展速度等。

1990年12月,市经济研究中心对1988~1990年3年西安市工业产品结构的调查情况、市场变化及调整中的制约因素,又进行跟踪调查。调查范围包括市属6个工业主管部门、127家企业的720种主要产品(其产值占市属工业总产值的70%以上)。在这720种产品中,近3年来开发的新产品占36%(260种)。1989年市属工业新产品产值率达18%,比1986年提高了7.25个百分点;新产品利税率也由1986年的7.8%,增加到1989年的16%。3年中先后开发出一批具有一定竞争能力

的新产品和出口创汇产品,如太阳牌锅巴、婴儿断奶食品、造纸聚酯网、电脑平缝机、轴流压缩机、全塑市话电缆等。从销售情况看,新产品有85%是适销的,紧俏产品占41%。市属各工业主管部门在调整产品结构中,在国家产业政策指导下,以资金投向为手段,扶持重点行业积极开发新产品。市第一轻工业局系统在“七五”时期共向食品行业投资1.7亿元,占该系统投资总额的40%以上,开发出以锅巴、高蛋白营养米粉为代表的一批国内首创、具有较强竞争力的产品,很快占领市场,取得良好经济效益;市冶金机电局系统,以适销对路产品为龙头,通过优化企业组织结构,由实力较强、产品适销的企业,对产品落后的企业实行兼并、统一管理、承包、联合等方式,促进产品结构的调整。调查结果表明,3年来,西安市工业产品结构的调整虽然取得初步

成效,但深加工和高技术产品的比重还较小,专业化协作水平也较低,多数产品还未达到合理的经济批量,规模效益差,总体结构仍不能适应市场变化。在由经济过热转到治理整顿时期,西安市工业产品滞销面扩大,经济效益大幅度下降,亏损产品增加,企业面临严重困难。

工业管理

[机构]

解放前,西安市没有集中统一的工业管理机构。当时少数企业属省、市有关部门管理,也有属军队、银行和外地企业集团管理的。大量的私营工业企业和手工业企业除合作社由市政府社会科管理外,均属独立经营,无主管部门。

西安解放后,工业管理仍较分散。中央各部直属企业由中央各部管理,军队系统所属企业由军队有关部门管理,省属企业由省级有关厅局管理,市属企业由市级有关局管理,区县属企业由各区县经委或工业局管理,街道办的企业由各街道办事处管理,乡镇企业在市乡镇企业局指导下由所在乡镇管理,条条和块块分割严重。

解放后西安市属工业管理机构的发展变化大体上经历四个阶段:

一、初建阶段(1949年5月~1960年7月)。

这一阶段由于缺乏经验和工业生产建设变化较大,工业管理机构变动频繁。

1949年5月西安解放后,国营和私营工业企业统归西安市人民政府工商局管理。

1950年12月,经市政府批准,在市建设局合作科的基础上,成立西安市合作局,领导管理全市手工业合作经济。

1952年5月,成立西安市人民政府企业局。企业局成立后,在西安市机关生产处管理委员会和西安市财政经济委员会的直接领导下,先后接管地方国营、公私合营等25个企事业单位。

1954年,在合作局的基础上改组成立西安市手工业管理局,与1953年组建的西安市合作社联社并存,以加强对全市手工业的领导。

1955年2月,西安市人民政府企业局更名为西安市地方工业局,管理地方国营和公私合营工业企业。

1956年1月,在地方工业局属下成立机械、化工、建材、纺织印染、综合5个专业性的工业公司。分别负责公私合营企业的清产核资、生产、改组、人事、工资改革、企业管理等方面的工作。同年,由各工业公司与同业工会、区工会组织成立公私合营工作委员会,负责协调解决公私合营中出现的新问题。以上5个公司在基本完成公私合营工作以后,于1957年11月撤销。

1958年8月,在“大跃进”运动中,按照“行业归口,分业专管,市管骨干,小型厂社下放各区管理”的精神,撤销西安市地方工业局和手工业管理局,成立西安市冶金机电局、化学工业局(兼管医药工业)和轻工业局(兼管建材工业)。同时给各区下放173个小厂、小社,归各区工业局(科)管理。

1959年6月和1960年3月,先后成立西安市建筑材料工业局和农业机械局。

二、对工业统一管理阶段(1960年6月~1966年底)。

这一阶段,有时代特色的管理机构形成,综合管理职能发挥,三年国民经济调整时期机构几度调整。

1960年7月,为了加强对工业生产建设的领导,在西安市经济计划委员会的基

基础上,成立西安市计划委员会和西安市经济委员会。分工是:市计委负责全市国民经济各部门长远发展计划的制订与分阶段计划方案;市经委根据长远计划及分阶段计划目标,组织领导并制订各工业部门的年、季计划及实施,协调、保证工业生产建设计划的实施。市经委的成立标志着西安市开始有一个协调全市市属工业发展的综合管理部门。以后市经委虽几次被撤销、改名或合并后又分设,但其管理职能在较长时间内基本未变。

1961年11月,市人民委员会决定撤销市建筑材料工业局和市农业机械工业局。其业务划归市轻工业局和市冶金机电工业局。同时,将市冶金机电工业局改名为西安市机械工业局。

1962年5月,根据中央压缩机构、精简人员的精神,西安市人民委员会决定,将市计划委员会、市经济委员会、市科学技术委员会3委合并,成立西安市经济计划委员会。同时还决定,将西安市机械工业局、化学工业局和轻工业局3局合并,成立西安市工业局。

1963年6月,市人民委员会决定,撤销西安市经济计划委员会,成立西安市经济委员会(含科委业务)和西安市计划委员会(与市物价委员会合署办公)。同时还决定撤销西安市工业局,在此基础上,成立西安市机械化学工业局和西安市轻工业局,分管全市机械、化工、轻纺、建材工业。

三、管理机构遭受削弱阶段(1967年1月~1978年底)。

这一阶段由于“文化大革命”运动和“左”的思潮影响,管理机构被大大削弱,管理职能未能很好发挥。

1966年6月以后,西安市各工业管理机构受到“文化大革命”冲击,不能正常工作。1967年1月机构被“造反派”夺权

后全部瘫痪。5月,由执行“三支两军”的人民解放军负责成立西安市“抓革命促生产”等指挥部,下设工交办公室,代行部分职能,维持日常工作。

1968年10月,西安市革命委员会生产指挥组下设工业交通办公室,管理全市工业企业。1969年6月,在工业交通办公室之下设立西安市第一、二轻工业管理站,西安市化学工业管理站,西安市通用机械工业管理站。同年11月,又成立西安市冶金工业公司。12月将通用机械工业管理站改名为市革命委员会机械工业第一、二管理站。

1970年1月,从市轻工业第一、二管理站中分出建材工业,成立市革委会建筑材料工业管理站。1970年12月,分别成立市革命委员会轻工业局、纺织工业局、区社工业局、建筑材料工业局、机械工业局、仪表电讯工业局、化学工业局、冶金工业局,原各工业管理站和冶金公司撤销。1971年4月,将区社工业局更名为第二轻工业局。

1972年4月成立西安市工业办公室。1973年9月,市革委会决定将西电公司划归西安市工业交通办公室。

1976年1月,将市革委会轻工业局更名为西安市第一轻工业局。

1977年6月,将市革委会仪表电讯工业局更名为西安市电子仪表工业局。

1977年2月,市国防工业办公室并入市工业交通办公室;8月市工业办公室并入市工交办公室。

1978年7月,西安市工业交通办公室改称西安市经济委员会。

四、社会主义现代化建设阶段(1979~1990年)。

1978年12月中共十一届三中全会以后,随着工作中心转移到经济建设上来的新形势,西安市经委和市属各工业局的机

构和职能都作了必要的调整,如调查研究、技术改造、企业管理等工作得到加强,注意行业管理和为基层服务等。1980年8月,西安市机械工业局、冶金工业局、电子仪表工业局同时撤销,成立西安市冶金机电工业局,同时成立西安市冶金工业公司和西安市电子工业公司,归西安市冶金机电局领导。

1983年9月,西安市纺织、建材、化学等工业局先后改为西安市纺织、建材和化学工业公司。1984年1月,恢复化学工业局,与化学工业公司一套机构、两个牌子。1986年7月改为西安市化学医药管理局,同时为西安市化工医药总公司,两块牌子,一套机构。1989年9月21日,西安市人民

政府决定,撤销原西安市计划委员会和西安市经济委员会,成立新的西安市计划委员会,管理工交企事业生产、负责经济运行;参加编制全市国民经济发展的战略目标,中、长期规划;组织编制、下达并监督实施工交年度经济运行调控计划方案;负责起草全市经济发展的有关法规,推行经济运行、企业改革、技术进步和安全生产;负责全市能源综合利用、机电产品进出口管理和交通战备等工作。新的市计划委员会设办公室、政工处、监督室、教育处、技安处、调研法规处、企业管理处、技术改造处、科技处、生产处、能源处、交通邮电处、行业规划处13个处室,编制87人。

表 3—59

西安市工业经济综合管理机构历任领导人名单表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
丁志明	局长	西安市企业局	1952.7~1954.1	
郝伯雄	副局长	西安市企业局	1952.7~1955.2	
刘绍绪	副局长	西安市企业局	1952.10~1955.2	
郝伯雄	局长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
刘绍绪	副局长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
韩虎	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
熊应栋	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
焦克勤	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
张方海	主任(兼)	西安市经济委员会	1960.10~1962.5	
姚安吉	副主任	西安市经济委员会	1960.10~1962.5	
孟岐山	副主任	西安市经济委员会	1960.10~1962.5	
孙振业	副主任	西安市经济委员会	1960.10~1961.4	
王赤光	副主任	西安市经济委员会	1961.4~1962.5	
张书云	主任(兼)	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
姚安吉	副主任	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
李胜奎	副主任	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
井友仁	副主任	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
王赤光	副主任	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
张守瑞	副主任	西安市经济计划委员会	1962.5~1963.6	
吴皋森	副主任	西安市经济计划委员会	1962.11~1963.6	

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
韩学英	副主任	西安市经济计划委员会	1962.11~1963.6	
张言博	主任(兼)	西安市经济委员会	1963.12~1966.5	
姚安吉	负责人(主持工作)	西安市经济委员会	1963.7~1963.12	
王赤光	负责人	西安市经济委员会	1963.7~1967.1	1963.7~1963.12 为负责人
吴皋森	负责人	西安市经济委员会	1963.7~1963.12	
刘云	副主任	西安市经济委员会	1964.7~1967.1	
韩学英	副主任	西安市经济委员会	1963.7~1967.1	1963.7~1963.12 为负责人
叶应礼	副主任	西安市经济委员会	1966.1~1967.1	
刘云	主任	西安市工业交通办公室	1968.10~1971.3	
刘英	组长	西安市工业交通办公室领导小组	1971.3~1975.7	
刘诚	组长	西安市工业交通办公室领导小组	1975.7~1976.10	
康建中	第一副组长	西安市工业交通办公室领导小组	1976.7~1976.10	
沈洪泽	副组长	西安市工业交通办公室领导小组	1971.3~1974.12	
贾宝林	副组长	西安市工业交通办公室领导小组	1974.3~1976.10	
刘英	副组长	西安市工业交通办公室领导小组	1975.7~1976.10	
徐新年	副组长	西安市工业交通办公室领导小组	1975.9~1978.3	
刘诚	组长	西安市工业交通办公室	1976.10~1977.4	
蒋锡白	组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
刘英	副组长	西安市工业交通办公室	1976.10~1978.7	
贾宝林	副组长	西安市工业交通办公室	1976.10~1977年初	
康建中	副组长	西安市工业交通办公室	1976.10~1977年初	
蒋锡白	副组长	西安市工业交通办公室	1977.2~1977.10	
郭羽才	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
向仲豹	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
张伟	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
石林	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
史复亭	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
李树荣	副组长	西安市工业交通办公室	1977.10~1978.7	
蒋锡白	主任(兼)	西安市经济委员会	1978.7~1980.3	

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
张言博	主任(兼)	西安市经济委员会	1980.3~1983.3	
靳毅仁	副主任(主持工作)	西安市经济委员会	1983.3~1983.9	
马振华	主任(兼)	西安市经济委员会	1983.9~1985.2	
郝志超	主任	西安市经济委员会	1985.2~1986.8	
潘连生	副主任(主持工作)	西安市经济委员会	1986.6~1987.1	
潘连生	主任	西安市经济委员会	1987.1~1988.12	
石柱亚	副主任(主持工作)	西安市经济委员会	1988.12~1989.8	
郭羽才	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1979.5	
张伟	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1979.5	
向仲豹	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1983.3	
石林	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1983.3	
刘英	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1979.10	
史复亭	副主任	西安市经济委员会	1978.7~1980.7	
叶应礼	副主任	西安市经济委员会	1978.9~1980.3	
李树荣	副主任	西安市经济委员会	1978.9 任命,未就职	
赵平	副主任	西安市经济委员会	1978.11~1982.10	
王永和	副主任	西安市经济委员会	1979.7~1982.12	
刘明志	副主任	西安市经济委员会	1980.9~1982.12	
高凤和	副主任	西安市经济委员会	1980.9~1983.7	
刘大椿	副主任	西安市经济委员会	1983.3~1983.9	
武反生	副主任	西安市经济委员会	1983.4~1985.6	
常国治	副主任	西安市经济委员会	1983.9~1987.10	
李春生	副主任	西安市经济委员会	1983.9~1987.3	
鲁振田	副主任	西安市经济委员会	1984.9~1986.9	
石柱亚	副主任	西安市经济委员会	1985.9~	
肖崇俊	副主任	西安市经济委员会	1987.8~1989.3	
马振华	主任(兼)	西安市计划委员会	1989.8~	
鲁振田	副主任	西安市计划委员会	1989.9~	
陈木椿	副主任	西安市计划委员会	1989.9~	
常春楼	副主任	西安市计划委员会	1989.9~1989.10	
王志钧	副主任	西安市计划委员会	1989.9~	
王锡钊	副主任	西安市计划委员会	1989.9~	
章文官	副主任	西安市计划委员会	1990.4~	

〔管理体制〕

解放后的西安市工业管理体制,大体经历了三个发展时期。一、从1949年西安解放到1952年,工业管理实行多头领导、分散管理的体制,供给制色彩比较浓厚。二、从1953年第一个五年计划开始到1978年12月长达26年的时间,工业管理采用由各级政府有关部门集中领导、分散管理的体制,企业基本上是其主管部门的附属物,经营管理的自主权十分有限。三、从中共十一届三中全会以后到1990年,是探索改革工业管理,建立有中国特色社会主义工业管理体制时期,以宏观指导、协调、服务和增强企业活力为重点,在管理思想、管理体制、管理方法和手段上都有重大突破。

80年代,中央各有关部委和陕西省有关厅局都给西安市下放一部分管理权限和企业,同时,中央、省、市有关部门相应也给企业下放一部分管理权限。各工业主管部门给企业放权时,注意在企业内部进行恢复性整顿和全面性整顿,推行领导体制改革、经济责任制和现代企业管理;在企业外部,主管部门简政放权,扩大企业经营管理自主权,使企业逐步成为相对独立的商品生产者和经营者。

在管理方法上,由对企业过多的行政干预逐步转变为强调宏观指导、协调和服务,如实行行业管理,调整产业结构和产品结构,向企业提供信息、咨询和技术服务等。

在管理手段上,由采取行政手段下达指令性生产计划、物资统一分配计划、产品统一收购计划,逐步转变为采用行政手段、经济手段和法律手段相结合的办法,在工业计划管理方面,逐步缩小指令性计划、扩大指导性计划和市场调节范围;采用税收、

价格、利率、工资、奖金等经济手段调节工业生产和市场需求;同时逐步建立和完善各种有关法律和法规,使法律在工业管理中发挥日益明显的作用。1986年下半年贯彻实施《企业法》,使工业管理和企业管理有法可依,企业进一步转向以法治厂的轨道。

【对全民所有制工业企业的管理】经济恢复时期(1950~1952年)。西安市社会主义性质的国营工业企业为数不多,对这些企业的管理基本上是沿用陕甘宁边区对工业企业的管理办法,即生产任务由主管部门下达,资金、原料由主管部门拨给,产品由主管部门收购,企业不负盈亏责任。

第一个五年计划时期,按照中央规定实行“统一领导、分级管理”的工业管理体制,国务院各部和中央行政大区管理的企业被定为国营企业,省以下各级部门管理的企业被定为地方国营企业。在第一个五年计划时期,国务院各部投资兴建的一批大中型国防和民用工业企业由各部管理;陕西省、西安市及市属区县投资兴建的工业企业分别由省、市、区县有关部门管理。从而形成“条块分割”的工业管理格局。

“一五”时期对新建的工业企业的管理,基本上学习苏联的管理模式,即以实物周转为中心,以行政手段为主的高度集中的计划管理体制。

在企业领导体制上,根据1954年5月28日中共中央转发华北局《关于在国营厂矿企业中实行厂长负责制的决定》,西安市随即实行厂长负责制。1958年5月,西安市按照中共第八次全国代表大会精神,在国营企业中实行党委领导下的厂长负责制,直至1984年。

在1958年的“大跃进”运动中,全市新建、改建81个大中型企业,各区都成立街道工业办公室,办起一大批街道小厂。这些

在群众运动中办起来的工厂,大多不按照基本建设程序建厂,也没有建立必要的规章制度。一些老厂原有的规章制度也遭到破坏。工业管理由于管理权限下放过多,一度陷于混乱状态。

根据1961年9月15日中共中央《关于当前工业问题的指示》精神,西安市从1961年下半年到1962年,在贯彻执行“调整、巩固、充实、提高”方针中,按照“质量好,品种多,消耗少,成本低,劳动生产率高”的“五好”标准,对工业企业进行关、并、缩、改。经过调整,压缩重工业战线,拉长轻工业战线,生活资料生产的比重上升到71.3%,小农具、小五金、小百货等短线产品,相继敞开供应,一部分产品还销往外地。1962年10月底,市属工业企业共精减职工11567人,其中3400余人迁回农村,另一部分人转为合作社职工。

1961年9月中共中央颁发《国营工业企业工作条例(草案)》(简称“工业七十条”),在总结工业管理正反两方面经验的基础上,对国营工业的性质、地位和任务作出明确规定。西安市从1961年四季度开始,组织全市工业主管部门和工业企业广大职工,认真学习和贯彻“工业七十条”,并选定16个企业试点,取得良好效果。1962年又在全市分期分批普遍推行。由于当时工业系统调整和精减职工的任务十分紧迫、繁重,“工业七十条”的推行受到一定影响,但“工业七十条”的精神,深受企业领导和广大职工拥护,各企业都自觉地贯彻执行,工业管理也逐步走上正轨。

1965年11月,根据中共中央、国务院批准的《全国专业化和协作工作会议纪要》精神,为改革全市工业多头领导、分散经营的状况,由市经济委员会按照专业化的原则,打破市、区县企业隶属关系,按行业把517个企业(不包括公社、街道办企业)进

行产品分工,计划组建32个专业公司,由公司用经济办法直接管理企业,逐步向托拉斯过渡,其中玻璃、塑料、印刷、机床、橡胶等公司首先成立,1966年又相继成立纺织、搪瓷、农机及农具、工艺美术、鞋帽、木器家具、日用五金等18个专业公司。后由于“文化大革命”开始,专业公司的组建工作被迫停止。

在“文化大革命”中,西安市工业管理和生产活动受到冲击、破坏。领导干部被揪斗,机关瘫痪,工厂处于停产、半停产状态,“工业七十条”被当作修正主义的“管、卡、压”而遭到批判,许多合理的规章制度被废弃,政治运动接连不断,生产发展缓慢,产品品种少、质量差。

1976年10月粉碎江青反革命集团以后,西安市采取一系列措施整顿企业,建立各项规章制度,恢复和发展生产,混乱局面始得扭转。

1977~1978年西安市组织全市工业企业学习大庆油田的经验,掀起“工业学大庆”高潮,并作出学大庆、普及大庆式企业的规划。这一活动的开展,对发扬大庆油田艰苦奋斗、自力更生的精神和严格要求、科学管理的作风,对改进企业管理,恢复和发展工业生产起到一定的积极作用,但由于“左”的指导思想的影响,也存在高指标、形式主义等缺点。1979年以后即停止这一活动。

1979~1990年是探索建设有中国特色的社会主义工业管理体制时期。这一时期工作的主线是改革旧体制,建立新机制,主要抓企业整顿、调整改组工业企业、改革企业领导体制、扩大企业生产经营自主权、推行现代化管理、组织企业集团和开展企业升级等工作。以上各项工作交叉进行,各个不同阶段有不同的重点。

一、企业整顿。西安市整顿工业企业是

从1978年开始的,到1984年结束,先后历时7年。其中1978~1981年是恢复性整顿,1982~1984年是全面整顿。

1987年4月20日中共中央颁发《关于加快工业发展若干问题的决定(草案)》(简称“工业三十条”),对工业管理、企业整顿、企业的任务、基本制度、工作方法等都提出明确要求和具体标准,要求全国各工业管理部门和各企业试行。西安市在贯彻执行中着重抓了企业整顿、企业扩权试点和工业调整改组工作。

1978年下半年到1979年底,西安市工业各局和西安电力机械制造公司共重点整顿94个企业。这次整顿,基本上是恢复性整顿。经过整顿,这些企业普遍建立健全原始记录,修订各项定额,加强定额管理,整顿工艺文件、设备档案和计量工作,开展经济活动分析,注意文明生产。市属工业企业多数贯彻执行党委领导下的厂长分工负责制,其中部分企业建立总工程师、总会计师制度。在县团级企业中48%的企业建立厂部、车间、班组三级核算制;在市属143个工业企业中实行班组核算的占54%。西安高压开关厂还试行车间独立经济核算和全面结算。

1980年遵照国家经委提出的企业管理和企业整顿“要以生产为中心,以提高经济效益为重点,提高生产水平、技术水平和管理水平”的精神,西安市各工业局、公司拟订整顿规划,一方面通过清产核资,扭亏增盈抓面上的整顿,另一方面以扩权企业为重点,围绕改善企业经营管理、提高经济效益,实行利润留成和盈利包干,推行厂内经济核算制,把评奖制改为计奖制,初步解决企业之间、企业内部各单位之间的职工个人之间“干好干坏一个样”的问题。到1980年底,列入全市重点整顿的43个大中型骨干企业已有半数达到恢复性整顿的

标准。1981年对全市157个市属企业进行整顿,并分期分批组织检查验收。

1982年西安市经济委员会根据中共中央、国务院《关于国营工业企业进行全面整顿的决定》,制订西安市工业企业全面整顿的规划,决定从1982年至1984年有计划有步骤、点面结合、分期分批地对市属预算内所有248户国营企业进行全面整顿。其中第一批整顿的有西安高压开关厂、西安化工厂等7个企业。市经委组织蹲点组,深入调查研究,各企业在党委领导下,从整顿和完善经济责任制、整顿财经纪律、整顿领导班子、整顿劳动组织、加强职工思想教育等五项工作入手,一件件地整顿落实。在取得试点经验的基础上,1983年成立西安市企业整顿领导小组,各区县相应建立企业整顿的领导组织和办事机构,采取“全面铺开、突出重点、逐级负责、分类指导”的办法,对企业进行整顿。经过整顿的企业,各项管理基础工作得到加强,经济效益有较大幅度的提高。据当年11月对验收合格的34户市属国营企业统计,主要经济指标与上年同期相比,工业总产值增长12.13%,销售收入增长12.87%,上缴利税增长22.38%。1984年进一步加快整顿步伐,提高整顿质量,到年底,绝大多数国营企业验收合格,基本上完成全面整顿的任务。

二、调整改组工业企业。西安市工业调整(包括国营企业和集体所有制企业)工作,从1978年开始,到1982年基本结束。主要着眼于提高专业化生产水平和经济效益。1978年至1979年底,全市先后组建自行车、缝纫机、搪瓷、皮革、标准件、油漆、锅炉、包装装潢等8个总厂(公司),并调整隶属关系。其中自行车、缝纫机两个总厂建立后已初具专业化生产条件。全市共关、停、并、转30多个生产方向不明确、工艺设备落后、管理混乱、产品积压、长期亏损的企

业,把这些企业的人力、物力、财力集中起来,充实和加强轻纺企业和生产短线产品的企业。如将东风车辆厂并入西安市自行车总厂转产自行车零部件,长安县陶瓷厂、磷肥厂转产棉纺织品等,都收到成效。1980年继续对一些原料无来源、能源消耗高、安全无保证、经济效益差的企业实行关、停、并、转,全年共关停8个企业,并转52个企业(包括1个车间)。同时又根据自愿互利的原则,打破地区、隶属关系和所有制的界限,组建7个经济联合体,其中市属4个,区县属3个。如新建的西安市毛纺厂与未央区水泵厂联营,利用水泵厂的场地,加快了建设速度。

1981年围绕发展消费品生产,对工业企业继续进行调整改组,关停2户,合并15户,转产13户,并成立美术、广告等公司。全市共有27个公司、总厂,所属企业220个,占市属工交企业数的58%,对组织经济联合体进行初步尝试,组建毛纺厂、电线分厂、纱线漂染厂、照相制版中心,组织跨地区经济联合体,如市复兴冶炼厂与汉中江南铸件厂联合,成立西安压铸公司。1982年又以提高经济效益为中心,继续搞好工业改组和企业内部的调整,使企业分工更加合理,专业化水平有进一步提高。

通过工业调整改组工作,市属工业中重工业偏重、轻工业偏轻的不合理工业结构有所改善。一些生产短线产品的企业得到充分利用,产品产量和质量都得到提高。如自行车、缝纫机的产量都大幅度增长,产品质量也有所提高。重工业积极调整服务方向,为发展轻、纺、食品工业生产提供技术装备和加工的原料。

三、改革企业领导体制。西安市的国营工业企业自1958年至1985年一直实行党委领导下的厂长负责制。随着社会主义现代化建设和经济体制改革的开展,这一企

业领导体制越来越不适应企业管理的要求,西安市从1984年7月开始在企业全面整顿验收合格的西安油漆总厂、内燃机配件厂等16个大中型全民所有制企业中试行厂长负责制。通过试点,普遍增强了企业经营决策、技术开发和现代化管理的能力。

1985年2月中共西安市委、西安市政府根据中共中央《关于经济体制改革的决定》的精神,结合西安实际,颁发《关于进一步搞活国营工业企业的若干规定》,其主要内容是全面推行厂长(经理)负责制,要求在1985年上半年首先在经过整顿、验收合格、生产秩序正常、领导班子基本符合干部“四化”(革命化、年轻化、知识化、专业化)要求的83个大中型国营企业中实行,下半年在其他国营工业企业中全面推行。国营工业企业厂长(经理)人选普遍实行职工民主推荐、组织考察、主管上级批准任命的办法;在小型企业中试行民主选举或公开招聘。企业厂长(经理)一律实行任期目标制和民主评议制;同时,进一步扩大企业经营自主权,使厂长(经理)真正做到有责有权,实现对企业生产经营统一的指挥权。

1987年为了进一步贯彻执行中共中央、国务院1986年9月颁发的《全民所有制工业企业厂长工作条例》《中国共产党全民所有制工业企业基层组织工作条例》和《全民所有制企业职工代表大会工作条例》(以下简称“三个条例”),中共西安市委、西安市人民政府颁布《关于认真执行全民所有制工业企业“三个条例”,进一步搞好企业领导体制改革的通知》。西安市全民所有制工业企业按照通知要求,制订“三个条例”的实施细则和办法,企业的厂长(经理)、党组织、职工代表大会和工厂管理委员会都根据各自的职责,组织实施。上级主管部门及时组织考核和奖惩,使企业领导体制的改革不断得到深化,基本上理顺了

党、政、工的关系,发挥了各方面的积极性。

四、扩大企业生产经营自主权。西安市扩大国营工业企业生产经营自主权的试点工作是从1979年8月开始的。当时,选择了7个企业试点。经过4个月的实践,取得初步效果,企业领导增强了经济核算观点,职工普遍关心核算,促进了各项管理工作的改善。由于试点企业改按利润提取奖金,企业内部实行评分计奖,进一步调动了企业领导和职工的积极性。试点企业有了一笔改造企业的资金,增强了企业扩大再生产的实力。

从1980年到1983年在国营工业企业的整顿工作中,扩大企业生产经营自主权一直受到重视,如对企业实行利润留成、落实厂长(经理)的生产行政指挥权、实行承包责任制等,进一步调动了企业、企业领导和职工的积极性。

1984年5月10日国务院发出《关于进一步扩大国营工业企业自主权的暂行规定》,西安市结合实际制订《关于扩大企业自主权的若干规定》,在生产经营计划、产品销售、产品价格、物资选购、资金使用、资产处置、机构设置、人事劳务管理、工资奖金、联合经营等10个方面给企业一定的自主权。市级各经济管理部门、各区县工业主管部门都相应制订简政放权的具体实施办法,扩大企业自主经营的权力,增强企业自负盈亏的责任。但在执行中,企业自主权没有全部落实。

1985年2月中共西安市委、西安市人民政府根据中共中央、国务院《关于经济体制改革的决定》精神,制订《关于进一步搞活国营工业企业的若干规定》,其中有关扩大企业生产经营自主权的内容有:给企业下达指令性计划时,一般给企业留有5%~15%的余地;企业在保证完成国家指令性计划的前提下,有权制订和调整本企业

的生产经营计划;允许企业跨地区、跨行业、组织多种形式的经济联合体;扩大企业对外经营自主权,凡有条件的大型骨干企业,经国家批准可直接出口和对外开展技术引进、合资经营等;扩大企业自留资金的使用权、用工权,以及允许企业多渠道筹集资金等。该规定对增强企业活力有较大的促进作用。

通过扩大企业的生产经营自主权搞活大中型国营企业是西安市80年代改革的重点。1986年西安市选择20户生产规模大、利税总额高、产品地位重要的企业推动该项改革。主要是从外部给企业创造条件,协调市级各有关部门有步骤地具体帮助企业落实国务院、省和市有关扩大企业自主权的政策规定,并根据需要制订必要的补充规定,包括调减部分大中型企业的调节税、新产品减免工商税、提高企业固定资产折旧率、全面推行原材料和能源节约奖励、实行利润目标等。从财政、贷款、税收、物资供应等方面进行必要的扶持,使企业具有自我发展能力。另一方面引导企业以主要精力搞好内部改革,如划小核算单位,实行分级分权管理,总结推广计件工资、承包工资等。

五、推行经济承包责任制。西安市工业企业推行经济承包责任制是从1984年开始的。当年4月,西安市经济工作会议确定实行层层经济承包,做到权责利相结合。由12个企业主管部门、物资供应和商品销售部门、2000多个工业企业(包括集体所有制企业)向各主管部门签订经济责任书,既有生产进度、产品质量、扭亏增盈、企业整顿、技术改造等生产和工作指标,同时又规定相应的奖罚条件,在企业内部推行层层承包为主、多种形式的经济责任制,做到指标具体、责任明确、利益直接,激发了各方面积极性。当年工业总产值增长16.4%,

上缴利税增长 35.7%，经济承包责任制取得初步成效。

1985 年以后，在不断总结经验教训加以改进的基础上，继续推行经济承包责任制。1987 年 9 月，西安市人民政府发出《关于进一步完善企业承包经营责任制的通知》，要求各企业主管部门、有关综合部门在摸清企业情况的基础上与企业签订 3 年以上的长期承包合同，以克服企业可能出现的短期行为。在签订合同时，坚持“包死基数，确保上缴，超收多留，欠收自补”的原则，承包形式可以多种多样，不搞“一刀切”。要逐步把竞争机制引入承包中，试行基数招标、厂长招聘。到 1988 年第一季度，市属预算内工业企业和区县企业签订 3 年以上承包合同的达 90%。经济承包责任制在实践的过程中逐步得到完善。

经济承包责任制的执行，保证财政收入的稳定增长，国家、集体、个人三者分配关系明显改善，推动了企业经营机制的转变和生产发展，提高了经济效益。但也存在承包基数的确定缺乏科学依据、企业存在“以包代管”现象等问题。

六、推行现代化管理。西安市各级工业主管部门从 1984 年企业全面整顿验收合格后，及时把工作重点转到推行管理现代化的轨道上来，鼓励企业学习国内外企业现代化管理的先进经验，结合企业实际，推广应用。1985 年市经委根据国家经委提出的目标管理、全面质量管理、价值工程、网络工程技术、ABC 分类法等 18 种现代化管理方法，组织 15 家大中型企业试点，各工业主管局也在 110 家企业中推广应用现代化管理方法，取得较好成效，其中推广全面质量管理的效果最为突出，现代化管理由单项应用向综合应用方向发展。

西安市还结合企业升级工作，组织大专院校专家、学者及对企业管理有丰富实

践经验的企业领导人，对企业进行管理咨询和诊断，采用定量和定性分析相结合的办法，研究企业在生产经营中存在的薄弱环节和主要问题，提出改进建议，仅 1986 年就对 35 户大中型企业进行管理咨询和诊断，对改进企业管理，提高企业素质，起到积极作用。

在管理手段方面，这一时期西安市重点推广电子计算机在企业管理中的应用（参见本类目[企业内部管理]）。

七、组建企业集团。80 年代以后，西安工业企业之间横向经济联合逐步发展，特别是一些拥有“拳头”产品的企业，为了扩大生产规模，提高经济效益，采取自愿联合、兼并、组织紧密型联合或松散型联合的企业集团，甚至跨地区、跨行业，打破部门和所有制的界限。全市组建的企业集团共达 28 个。这些企业集团具有较强的竞争力，利用集团内部优势互补，实现规模经济。如以陕西缝纫机厂为龙头的中国标准缝纫机公司，在原横向联合的基础上，于 1989 年建立起全国缝纫机行业第一个企业集团，成员有全国 13 省市的 59 个企业，当年完成工业总产值 1.67 亿元，生产缝纫机 56 万架，其中出口近 4 万架。

八、开展企业升级工作。从 1987 年起，根据国务院《关于加强企业管理若干问题的决定》，西安市工业管理工作重点转入以抓管理、上等级、全面提高企业素质为中心的企业升级工作。市经委在开展该项工作中，制订出实施规划，实行分类指导，鼓励企业上等级，同时充分发挥市企业管理协会的作用，组织以大专院校的学者、经济部门和企业的专家为主的企业升级咨询队伍，把企业升级与企业咨询结合起来，深入企业开展咨询活动，按照企业升级的标准，帮助企业找差距，指导企业在管理上下功夫，向管理要效益。到 1990 年底，全市已有

106 个企业晋升为省级先进企业,其中 20 个企业晋升为国家二级企业。

【对集体所有制工业企业的管理】

西安市集体所有制工业(简称集体工业)是西安市工业的重要组成部分,是由 50 年代手工业合作社发展起来的。合作社的生产资料属社员集体所有,主要由社员的股金、入社费和公积金等组成。国家对合作社不拨款。合作社除照章纳税外,不向国家上缴利润;合作社出现亏损,国家也不给予补贴。根据这个特点,西安市对集体工业实行独立核算、自负盈亏和民主管理的办法,有效地调动了集体工业企业职工关心企业,发扬艰苦奋斗、自力更生的精神,使合作经济在经济恢复时期和第一个五年计划时期得到发展壮大。

1958 年以后,西安市手工业合作社(组)升级转厂,集体工业企业由独立核算、自负盈亏改为由手工业联社统一核算、共负盈亏,实行统收统支,“大锅饭”由此产生,民主管理大大削弱。共负盈亏期间的公共积累归联社所有,企业占用时需缴纳一定比例的占用费。

50~60 年代,手工业合作社年度所产生的利润,在向国家缴纳所得税后,按以下科目分配盈余:①提取合作事业基金,约占利润总额的 20%,由上级联社用于手工业合作组织进行基本建设和购置固定资产所需的长期贷款,以及遭受意外损失的合作组织急需的短期贷款;②提留公积金约 50%,用于合作社扩大再生产所需的固定资产投资和流动资金;③福利基金占 5%~15%;④教育基金,用于社员教育开支;⑤社员劳动分红,最高不得超过 15%。

共负盈亏期间合作工厂的年度利润,除缴纳所得税外,一般按 20%~30%的比例提取企业利润留成,其余全部上缴联社。

1980 年 1 月集体工业企业恢复独立

核算、自负盈亏的制度后,盈余分配办法也随之恢复。1986 年西安市根据国务院通知精神,为搞活集体工业企业,充实企业资金,原定合作事业基金不再上缴,留给企业支配。

集体工业企业早在 50 年代初,就确定社员大会或社员代表大会是合作社的最高权力机构。集体工业企业的民主管理权主要有三项内容:一是职工代表大会,作为集体工业企业的权力机构,不仅有选举权、监督权、审议权,而且有通过决定权,凡企业的体制改革、发展规划、生产经营、收益分配、人事劳资、合资合营、职工福利以及亏损企业的转产歇业等重大问题,均需通过职代会讨论、审议和决定。二是民主选举权,50 年代由民主选举产生的理事会中推选正副主任,1958 年以后和“文化大革命”中,民主选举权被干扰破坏。1980 年以后改由职工代表大会直接选举厂长,厂长提名副厂长,提交职代会通过。但少数集体企业因条件不成熟,仍由上级行政部门任命和考察厂长。三是民主监督权,50 年代手工业合作社设有监事会,主要对理事会进行监督。80 年代以后,集体企业凡实行民主选举的,均有监事会,一般与工会合署办公,各司其责,主要对以厂长为中心的行政领导班子进行监督。但在少数集体企业中,职代会形同虚设,中共党的组织没有受到应有的重视,有的承包企业由承包人个人说了算。

集体工业企业的主管部门对集体企业的计划管理相对比较宽松,特别在 50~60 年代和 80 年代以后,很少下达指令性计划,指导性计划和市场调节较多。集体企业的原材料供应和产品销售主要依靠企业或企业主管部门多渠道采购原料和销售成品。

【对私营工业的管理】 在经济恢复

时期,私营工业一直是西安市工业的主要组成部分,其工业总产值占全市工业总产值60%以上。因此在一个时期内的工业管理中,西安市人民政府除发展壮大地方国营工业和手工业外,也用很大力量管理私营工业。

由于西安私营工业在解放前夕遭受国民党政府和军队的严重破坏,西安解放后,市人民政府根据“发展生产,繁荣经济,公私兼顾,劳资两利”的政策,号召私营工业恢复生产,采取加强企业内部民主改革,发放生产贷款,供应原料,收购产品和调解劳资关系等措施,扶助私营工业恢复和发展生产。随着解放战争的迅速发展,前线急需粮秣、被服等军需品。为了支援前线,在当时市场混乱,金融和物价不稳的情况下,人民政府采取以原料换产品形式,开始对面粉、棉布等产品实行加工订货;接着对皮革制品、铁水壶、帐篷等一般军需品,采取预付定金的办法进行订货。

从1950年第四季度起,由于抗美援朝战争爆发,军需供应大量增加;在土地改革中,农民对生产资料和生活资料的需求也不断增加,因此政府对私营工业加工订货量有很大增长。1951年各种农具订货比1950年增加5.77倍,国营商业对几种主要商品加工订货产值1951年比1950年增加27.4%。

随着对私营工业加工订货的扩大与发展,市政府进一步改进与加强对加工订货的领导与管理,制订《西安市加工订货管理暂行办法》,明确规定办理加工订货的手续、私营工业企业承接加工订货的条件、加工订货管理委员会的任务与权限、加工订货委托方与承受方违反合同的处理办法等。为了提高产品质量,实行统一产品规格,推动企业研究改进生产技术,并在机器缝纫等重点行业中成立加工订货小组,其

任务主要是研究改进生产技术,进行成本核算,检查产品质量,督促按期完成任务。

通过加工订货,不仅扶植私营工业,医治战争创伤,渡过困难,而且改善企业管理,使私营工业得到适当发展。1951年私营工业总产值较1950年增加17.49%。大华纺织厂每枚纱锭产量提高28.68%,次布率由3.04%降低到2.34%。福豫面粉厂日产量提高13.34%,中南火柴厂日产量提高27.75%。多数企业成本降低,利润增多。但也有一些私营企业主有偷工减料、粗制滥造、高估成本、虚报用料、偷税漏税等不法行为。市人民政府于1952年初,在发动并依靠工人群众,团结爱国守法户的基础上,进行反对行贿受贿、反对偷税漏税、反对盗窃国家财产、反对偷工减料、反对盗窃国家经济情报的“五反”运动。经过“五反”运动,打击了一些危害国计民生的不法行为,教育提高了资本家遵纪守法、合法经营的自觉性,同时也改进加工订货管理工作。

1953年起,随着经济的恢复和国家有计划经济建设的开始,城乡市场对生产资料和生活资料的需求空前旺盛。在这种情况下,对私营工业的加工订货任务也大量增加,1953年加工订货总产值比1952年增加52.82%,1954年又比1953年增加31.37%。加工订货的行业由1952年的28个扩大到1954年的41个。其中面粉、纺织、机器制造等12个行业的主要产品也由1953年的105种增加到1954年的300余种。私营工业企业的年利润率一般为8%~25.98%。

1953年在私营工业生产大发展的同时,也出现盲目发展的问题,如1953年新增私营工业企业1230户,结果造成1954年部分企业原料短缺、开工不足、产品滞销、加工订货任务不满等困难局面。

1955年,为扶助私营工业克服困难,市人民政府通过加大加工订货量、增供原料、增收产品等办法,调整私营工业的生产,同时帮助一些企业合并,渡过困难。

根据中央“统筹兼顾、全面安排、积极改造”的方针,1955年西安市组织力量,对全市44个行业进行全面调查摸底,按照行业的不同特点和具体情况,本着“便利生产、便于改造、以大带小、先进带落后”的原则,制订对私营工业全面改造规划方案。归市手工业管理局组织合作化的有猪鬃加工、兽骨、皮提炼等9个行业;归市商业局合营改造的有鞋帽、榨油等7个行业;归市地方工业局合营改造的有28个行业533户,合并改组为31个合营工厂。以上改革方案经市委批准,至1955年春,西安市791户私营工业企业全部实现公私合营,其中10人以上267户,4~10人企业321户,4人以下203户;资本总额489.3万元,生产总值3224.9万元;从业人员9279人,其中资本家及其代理人1703人。

在西安市私营工业企业全部实行公私合营后,政府对资本家私股的赎买采用定息制度,资本家的剥削被限制在固定的股息上,不再以资本家的身份行使职权,而由政府安排一定的工作,并逐步改造成为自食其力的劳动者,企业的性质也基本上转变为社会主义企业。1966年9月国家停止支付定息,公私合营企业完全转变为社会主义全民所有制企业。

从1955年西安市私营工业企业全部实行公私合营到80年代中期,西安市已无私营工业企业。80年代后期国家政策允许发展私营工业企业,西安市开始重新出现私营工业,到1990年底全市已有私营工业企业478户,注册资金3986万元,年工业总产值5595万元。职工8864人,其中雇工100人以上的企业有10户。由市工商行政

管理局负责私营工业企业的开业登记、审批和监督管理。关于个体工业和“三资”工业企业(指外国独资、中外合资和中外合作经营企业)的管理,参见《西安市志》第四卷商业志有关条目。

[企业内部管理]

民国时期,西安市大量的以手工业劳动为主的小型企业,大多采用封建家长制的管理方式,业主掌握生产、经营、管理权,雇用工人劳动,实行学徒制,学徒期一般3年,学徒在满师以前,基本上是无偿劳动,没有人身自由。一些较大的以机器生产为主的企业(如大华纺织厂、华峰面粉厂等)则采用资本主义的生产、经营、管理方式,按生产活动和管理需要设立基本车间、辅助车间和仓库以及管理课(科)室(包括工务、总务、会计、人事等课室),对工艺流程、技术要求、产品质量、成本核算等都有具体制度和规定。这比封建家长制的管理方式进步,但对工人剥削压迫的本质没有变化,工人每天劳动时间长达12小时,人身自由也很有限,因此劳资矛盾突出。

在30年代末和40年代,西安出现一批手工业生产合作社,它们是由个体手工业劳动者集资入股组织起来并经政府批准成立的,合作社内部实行统一经营管理,属资本主义性质的集体企业。

1949年5月西安解放后,西安市工业企业管理,经历了约30年由各级政府有关部门高度集中管理的体制之后逐步向社会主义市场经济型的企业管理体制转化。前者主要是学习、推行苏联的企业管理模式,这在当时的历史条件下是必要的,也是有益的。但随着生产规模的扩大,科学技术的发展,这种企业管理模式的弊端逐渐暴露出来,主要是企业的人、财、物、供、产、销,基本上都在各级政府有关部门的直接管理

之下,企业成为行政管理部门的附属物,缺乏独立的生产经营权,严重阻碍生产力的发展。中共十一届三中全会以后,西安市的工业企业管理体制,逐步按照社会主义市场经济的运行机制,探索新的管理体制,建立有中国特色的社会主义企业管理的新模式,使社会主义工业企业开始向自主经营、自负盈亏的商品生产者和经营者的方向过渡。

【社会主义企业管理体制的建立时期】

在经济恢复时期西安市各级人民政府围绕恢复和发展生产这一中心任务,针对当时国营、公私合营和私营工业企业的具体情况,采取不同办法,改进和加强企业管理。

首先,建立民主管理制度。为了改革国营工业中原来在官僚资本统治时期遗留下来的各种不合理的制度,根据1950年2月28日中共中央财委的决定,西安市各国营和公私合营企业都建立工厂管理委员会,车间、工段、小组建立相应的民主管理组织,企业决定重大问题都要有工人代表参加。

同时在私营企业中,积极组织工人参加企业管理,监督企业生产经营活动,并以“增产节约委员会”为其组织形式,委员会的组成人员包括劳资双方代表和企业党、政、工、团的负责人。通过这一组织形式,改进企业管理并取得显著成效。资本家定期向全体职工报告生产计划情况、经营改善情况、财务收支情况和存在的问题,通过职工民主讨论,发动大家想办法,挖掘潜力,提高劳动生产率和产品质量,节约原料,降低成本。如大华纺织厂1951年每枚纱锭产量比1950年提高30.92%,每件纱用棉量减少17.07公斤,棉布每台机产量提高28.68%。

其次,针对企业管理混乱、家底不清、

浪费严重的状况,各企业普遍进行清产核资,摸清家底,建立原材料和资金的储备定额,处理超定额储备材料和呆滞材料,如华峰面粉公司、人民搪瓷厂等9个企业在1952年清产核资中共查出呆滞材料和超定额储备材料价值达36.26亿元(旧币),占核定流动资金的63%。通过这些活动,对职工进行一次勤俭建国、勤俭办企业的教育,提高了职工爱护国家财产的自觉性,为企业建立计划管理、实行经济核算打下初步基础。

第三,改革不合理的工资制度,对工人实行新的八级工资制。由于历史的原因,当时企业中普遍存在工资等级多、同工不同酬等不合理现象,影响工人间的团结,造成劳资之间、工人与工会之间的对立情绪。为了解决这一问题,各企业采取自上而下有领导的评定工资与自下而上有组织的民主讨论相结合的方式开展评资工作。选举评委会,进行评资教育,制订技术标准。对工人实行新的八级工资制,加强了职工团结,提高了职工生产热情和学习技术的积极性。

第一个五年计划时期(1953~1957年),西安市国营和公私合营企业普遍学习和推行苏联的企业管理经验,初步建立社会主义工业企业管理体制。其核心是建立计划管理制度、技术管理制度和财务成本管理制。

在计划管理方面,主要是通过年、季、月的生产技术财务计划,将企业的全部活动组织起来,以定额管理为基础,以作业计划为中心环节,相应地建立调度工作与原始记录。通过计划管理使企业克服生产混乱与前松后紧现象,逐步实现均衡生产。

在技术管理方面,主要是建立健全工艺规程、质量标准、技术检查、新产品试制等工作制度,着重提高产品质量,增加花色

品种。据 1957 年对市属 48 个工业企业的统计,共试制成功 542 种新产品和上千种新花色,全市有 30 种产品因质优价廉,符合出口要求,扩大了国外市场。

在财务成本管理方面,主要是以计划为基础,以控制、核算、分析与日常会计监督为手段,努力降低成本,加速资金周转,扩大利润积累。市属各企业根据中央规定和国营企业统一会计科目与报表,编制成本与财务收支计划,加强材料领用与费用开支的事前控制制度。有些企业还推行经济活动分析与班组经济核算制度等,为提高企业经济效益起积极的促进作用。

在建立上述三大管理制度的同时,各企业还建立健全物资供应、产品销售、设备管理、劳动工资管理等制度。

以上这些企业管理制度在西安市规模较大的国营工业企业中贯彻执行得比较认真,效果也比较明显;在一些小型企业中,由于干部素质和管理水平的限制,企业管理制度仍不健全。

从“一五”开始,各企业还较普遍地开展增产节约运动,提合理化建议活动,以技术革新为主要内容的劳动竞赛,评先进生产者活动等,起到较好的作用。据不完全统计,1955~1957 年市属工业企业职工共提出合理化建议 6690 件,被采纳 3126 件,实施 2147 件,创经济效益近 500 万元。

【社会主义企业管理体制创新和被干扰破坏时期】 通过“一五”时期学习和推行苏联工业企业管理经验的实践,西安市企业管理工作有很大进步,但同时也暴露出苏联经验的不足之处,如全面否定资本主义国家工业企业管理的经验,过分强调领导权威和专业管理,缺乏整体上的统一和互相协调,不能充分发挥职工群众的积极性等。

1958 年西安市在国营工业企业中推

广黑龙江省国营庆华工具厂干部参加劳动、工人参加管理、改革不合理的规章制度,领导干部、技术人员、工人三结合(简称“两参一改三结合”)的经验,使企业管理制度突破原来的模式而有所创新。通过干部参加生产劳动或辅助劳动,及时发现和解决生产中的一些问题,丰富干部的实践知识,特别是改善了干部与工人的关系。工人参加管理,主要是参加工时记录、考勤、质量监督、合理化建议等,从而树立工人当家作主的思想,提高责任感,调动积极性,同时也减少脱产干部,充实生产一线力量。在推行“两参”的同时,各企业都不同程度地进行改革。首先是精减管理机构和人员,其中机构约减少三分之一到二分之一。科室干部由占职工总数的 20%减少到 10%~15%。其次,厂部下放了一部分权力,主要把工艺、产品检验、财权、合理化建议审批权和人事权下放给车间,车间相应把一部分管理权下放给工人管理小组,改变了过去各种权力过多地集中在厂部和厂长手中的现象。在一部分工厂中还试行领导干部、技术人员与工人三结合。主要有三种形式:一是组织领导干部、技术人员和工人共同研究解决某些技术难题;二是就厂内重大问题广泛征求意见,集思广益,作出决策;三是领导干部搞“试验田”,吸收技术人员和工人参加。

西安市试行“两参一改三结合”历时年余,取得一定成效。但由于未能及时总结经验教训和长期坚持,没有形成制度,未得到进一步的发展。

1958~1960 年,在“大跃进”运动中不断地反“右倾保守”,经济工作出现急于求成和“左”倾错误,搞高指标、浮夸风,使企业管理正常秩序被打乱,生产受到破坏。

1961 年中共中央颁发“工业七十条”,总结了学习苏联和“大跃进”中的经验教

训,强调国营企业必须坚持党委领导下的厂长负责制,服从国家统一计划,加强计划管理、财务管理与责任制。西安市有16个企业学习、试行这个条例,取得良好效果,企业管理普遍得到改善与加强,生产秩序开始正常,产品消耗下降,质量提高。后全市转入分期分批普遍推行。1962年在“大跃进”中上马的大批工业企业被迫下马,工业调整和精减职工的任务十分繁重、紧迫,使“工业七十条”的推广工作受到一定影响。

1966年5月开始的“文化大革命”使西安市工业企业管理遭到空前破坏,在“左”倾错误影响下,合理的企业管理制度被扣上“管、卡、压”的罪名,遭到批判;经济核算被斥之为“利润挂帅”;抓生产被斥之为“唯生产力论”,企业的领导基本上都被打倒,企业的生产指挥系统被搞垮,生产陷入瘫痪或半瘫痪状态。

1968年开始,西安市各工业企业先后成立“革命委员会”,下设生产组、后勤组、政工组和办公室,车间段、组按军队连、排、班建制组织,用军事和行政手段管理企业,但未能扭转企业管理的混乱状况。1975年,中央明确提出全国各方面的工作都要整顿,企业管理状况有所改善。但1976年全国从上到下掀起“反击右倾翻案风”运动,全部否定了企业整顿,使企业管理又陷入混乱之中。

【建设有中国特色的社会主义企业管理体制时期】从50年代到70年代,西安市工业企业管理体制除了在企业领导体制上实行党委领导下的厂长负责制以外,基本上没有突破苏联的管理模式。随着科学技术的进步和生产力的发展,这种管理模式和党委领导下的厂长负责制已越来越与建设有中国特色的社会主义企业管理体制不相适应,加上“文化大革命”对企业管理

的破坏,使西安市在企业管理上的落后比生产技术上的落后更为严重。

中共十一届三中全会以后,随着工作重心的转移,西安市开始重视企业管理工作,从指导思想、组织领导、管理制度等各方面进行整顿和建设,学习和总结世界发达国家在企业管理方面的经验教训,探索建设有中国特色的社会主义企业管理的新路,使全市企业管理工作逐步走上科学化管理的轨道。

1984年10月中共中央通过《关于经济体制改革的决定》。该决定强调增强企业活力是经济体制改革的中心环节。西安市在贯彻这一决定中,结合工业企业的实际情况,制订搞活企业,特别是搞活大中型企业的具体政策和措施。如扩大企业经营管理的自主权,推行经济责任制和厂长(经理)负责制,培训企业管理人才和推行现代化管理等项工作,从外部环境到内部机制多方面为增强企业活力创造条件。

1984年11月西安市企业管理协会、西安市企业家协会同时成立,此后几年中,两协会较好地发挥企业与政府之间的桥梁作用,促进企业改善管理和企业领导人管理水平的提高。

经过整顿和改革,企业的领导班子基本上实现年轻化和知识化,企业的基础工作得到加强,企业素质有较大改善,企业的活力明显增强,企业管理现代化取得初步成效:

一、实行厂长(经理)负责制,建立企业内部统一的生产指挥系统。从1956年到1984年,西安市工业企业一直实行党委领导下的厂长负责制。1984年中共十二届三中全会明确提出企业要实行厂长负责制。以取代党委领导下的厂长负责制。西安市当年即在市属12个国营工业企业进行厂长(经理)负责制的试点,1985年在83个

国营大中型企业中试点,1986年全面铺开。厂长(经理)负责制普遍推行,对提高企业管理水平和经济效益起到明显效果。最主要的是建立企业内部统一的生产经营指挥系统,克服过去政出多门、无人负责、办事效率低的现象。出现决策快、指挥灵、工作效率高的新气象。如西安内燃机配件厂发挥厂长指挥生产经营的权威作用,大胆负责,果断指挥,使该厂生产的0.5硼铸铁汽缸套主要性能指标达到国际水平,该厂8项主要经济技术指标中有4项跃居全国同行业第一、二名,被命名为陕西省“六好”企业。

二、推行经济责任制,促进企业活力的增强和经济效益的提高。企业内部推行经济责任制大体上分三个阶段。第一阶段是1980~1982年推行岗位经济责任制;第二阶段是1983~1984年推行专业经济责任制;第三阶段是1984~1990年推行以承包为主的多种形式的经济责任制。

经济责任制的推行,对搞活企业、提高企业经济效益起到明显效果。但也存在着承包基数不够合理,只能包盈,不能包亏,以及引起短期行为、“以包代管”和国有资产的流失等问题。

三、企业的基础管理工作得到加强,职工素质逐步提高。全市绝大多数工业企业建立计划、生产、技术、财务、设备、安全、物资供应和产品销售等方面的规章制度。据1985年对42家工业企业的调查,已建立和执行的规章制度有4488项,占应建立规章制度4828项的93%。规章制度比较健全、落实较好的有10家,占23.81%;一般的有25家,占59.52%;较差的有7家,占16.67%。绝大多数企业已建立信息、标准化和计量等工作机构,建立和实行劳动、物资消耗和流动资金等定额管理制度。

四、推行企业管理现代化,取得初步成

效。国家经委要求在国营工业企业中推广全面质量管理、目标管理等18种管理现代化方法,据1985年9月对109家市属国营工业企业调查,推行2种以上现代化管理方法的企业有94家,占86.2%;推行3种以上的企业有86家,占78.9%。到1987年,全市工业企业推行2种以上的企业占企业总数的90%,推行3种以上的占企业总数的80%。其中推行全面质量管理成绩十分突出。不少企业从推行全面质量管理教育入手,对领导干部和质量管理人员进行专业培训,健全质量管理机构,在职工中广泛进行全面质量管理知识普及教育,组织质量管理小组,把质量管理作为经济责任制考核的主要指标,采取奖优罚劣的办法,使全市大中型企业和部分小型企业基本上做到全面质量管理活动经常化、制度化。1983~1990年市属工业企业产品质量逐步提高,优质品率由1983年的6.63%上升到1990年的27.19%,产品质量稳定提高率由1983年的72.5%上升到1990年的92.23%。目标管理和价值工程在一些大中型企业得到推广并取得较好经济效益。

在现代化管理手段方面,西安市从80年代开始逐步推广应用电子计算机,发展很快。据1985年9月调查,市属109家工业企业共配置微型电子计算机81部,其中配置2台以上的有21家,占19.3%,这些微机主要用于生产、技术工艺控制、财务、统计、劳动工资和物资管理等方面,大大提高了工作效率。1983年西安飞机制造公司已初步形成一个多层次、多系统、大范围的计算机管理体系,工作效率和工作质量大幅度提高。特别是“生产作业计划管理系统”在“轰六”飞机和“运七”飞机生产管理中的应用与完善,为在计算机网络上开展大规模生产管理奠定基础。

五、现代经营意识逐步确立。不少企业的经营管理思想,正由单纯生产型向生产经营开拓型转变,初步树立市场意识、竞争意识、经营意识和效益意识,以及“质量第一”、“用户至上”等现代经营管理观念。其主要表现是:重视市场调查,注意掌握市场变化和同行业产品市场销售状况,努力做到以销定产,加强销售机构,充实销售人员,扩大销售网点,做好售后服务和信息反馈;重视技术改造和新产品开发;重视通过横向联合,提高规模效益。

六、在职工培训方面,除西安市工业交通干部学校分期分批培训企业领导干部和管理干部外,一些大中型企业还设立职工教育机构,采取离职学习、脱产培训、在职培训等多种形式,使大批职工的文化、技术

和管理素质得到提高。西安市属工交系统应进行文化补课有的4.2万人,其中80%以上的职工在1985年已进行补课并考试合格。培训大专生770人,中专生108人。1985年在各类学校学习的在校大专生有5400多人。培养高级管理人员14人;从工人中培训政工、财务、劳资、物资管理干部1800多名;组织企业领导干部学习企业管理知识3482人次;对2086名科技人员进行了知识更新轮训。

存在的主要问题是:企业管理的总体水平与沿海城市相比,仍较落后;现代化管理还处于起步阶段;部分企业领导班子的素质仍较低;企业经济效益差,留利水平低,缺乏自我发展、自我改造能力等。

机械工业

概述

西安现代机械工业源于军械制造。清同治八年(1869年),西安机器局成立,生产洋枪、铜火帽等;19世纪末20世纪初,西安还建立陕西省机器制造局、陕西火药局等。民国12年(1923年),山西人白占鳌在西安设立庆泰铁工厂,专事生产轧花机,为西安农业机械生产的开端。民国18年(1929年),陕西省政府主席宋哲元等人创建西安骊山汽车制造厂,翌年(1930年),杨虎城主持陕政,接管该厂,改名“十七路军汽车修理厂”,除改装、修理各种进口汽车外,还生产一些活塞、活塞环、汽缸套、气门等配件。

民国23年(1934年)陇海铁路延至西安后,西安的机器制造、纺织、面粉、印刷、榨油、砖瓦等工业随之而兴。民国24年(1935年),江苏、河北、河南等地先后迁至西安的机器铁工厂有:华兴厚铁工厂、亚立铁工厂、义聚泰铁工厂、育德铁工厂、集成三酸铁工厂;民国26年(1937年),又内迁永美机器铁工厂、德记铁工厂、西京机器修造厂等。先后共迁来西安职工416人,资本8.5亿元(当时币制),机床160台,动力250马力。这一时期西安机器铁工业生产的产品有轧花机、弹花机、切面机、铁锅、犁、铧、纺织机械、面粉机、碾米机、榨油机、马拉收割机等。

抗日战争爆发后,西安成为抗日大后

方,应战时的需要,西安机器铁工业呈一时繁荣景象。从民国27年(1938年)起,除原有机器铁工厂多加扩充外,新兴机器厂亦逐年增多。外省客商纷纷投资,当地有识之士也积极筹办,西安成为军需民品生产供应的重要基地。到民国32年(1943年),西安机械生产厂累计发展到57个,占陕西省机器铁工业厂数的82.6%,职工总数4000人,投资额570万元(当时币制)。这一时期生产的产品有20马力柴油机、75马力木炭发动机、25马力锅炉引擎、18尺车床、8尺龙门铣、15吨压路机、印刷机械、造纸机械、大型面粉机、铸字机等。西安机器铁工业由以修造为主转向以制造为主,一时生产技术水平位于全国前列。

自民国33年(1944年)起,由于国民政府当时经济政策的弊端,如各种管制、苛捐杂税、通货膨胀等,使刚刚兴起的西安机器铁工业开始萎缩。至西安解放前夕,市区只留下西京机器修造厂等9个机器铁工厂,职工511人,资本36万元(当时币制),动力设备180马力。

1949年5月20日西安解放后,西安机械工业从此揭开快速发展壮大的历史新篇章。西安解放初期,全市机器铁工业注册登记开业的有67个。在人民政府的扶持、引导下,这些企业迅速恢复生产,同时开展民主改革和工资改革,废除封建把头制度,协调劳资关系,提高工人当家做主的自觉性,有效地调动广大职工的积极性。在此基础上,对小厂、小社实行合并、改组,提高生

产能力。1952年,由16户个体户手工业者组成西安市第三生产合作社,西北公路局西北汽车修理所与西安公路局洒金桥修理所、省公路局汽车修理厂合并为西北军政委员会交通部西安汽车修理厂,后又与汽车管理厂、汽车修理厂合并为西安汽车修理厂。到1952年12月,西安机器铁工业正常生产的有175个,从业人员2715人,年工业总产值100万元。1950~1953年累计生产畜力播种机20部,解放式水车14413部,各式步犁9万部。1953年,政府继续指导专业相近而技术、资金、设备都形不成批量生产能力的小厂并厂,在此基础上实行公私合营。1956年春,全市出现公私合营高潮,将215个私营机器铁工厂(从业人员2066人,固定资产54.28万元)公私合营为9个厂,如26个私营厂(店)合营为西安中兴电机厂。

“一五”时期,国家安排在西安由苏联和民主德国援建的重点建设项目中的西安开关整流器厂、西安电力电容器厂、西安高压电瓷厂、西安绝缘材料厂和西安仪表厂5个大型企业,相继破土动工,1958~1960年前后建成或基本建成,奠定西安机械工业发展的基础。西安市人民委员会和陕西省有关部门也相应扩建和改建西安农业机械厂、西安中兴电机厂、西安机械一厂、西安消防器材厂、天祥仪器厂、西安矿山机械厂、西安裕民机械厂、西安市五金厂、西安水暖卫器材厂等。1956年1月,在西安市地方工业局领导下,成立西安市机械公司,进一步加强对机械工业的行业管理和分类指导,初步改变老企业产品发展方向盲目、生产秩序混乱和不计成本的落后状况,使可比产品成本比1952年降低40.46%。1957年全市机械系统工业总产值达11219万元,生产由以修配为主转向以整机制造为主,主要产品达50余种。

1958~1960年,是西安机械工业进一步加速发展的时期。3年中,机械工业的建设规模不断扩大,生产能力不断增强。此期间国家给西安机械工业投资1.6亿元,平均每年5300多万元,是1957年全省机械工业投资的1.32倍。新建、扩建项目16个,其中大中型项目9个。新增生产能力主要有:金属切削机床1000台、变压器20万千伏安、电力电容器100万千乏、低压锅炉3000吨、机引农具2000台、发电机5万千瓦。3年工业总产值依次为37315万元、66018万元、106612万元,1960年比1957年增长8.5倍。矿山设备、起重运输设备、工业轴承、交流电机、金属切削机床、工业低压锅炉等主要产品产量大幅度增长。这一阶段,受1958年“大跃进”中急于求成的指导思想影响,西安机械工业在发展中也有过曲折:一是投资规模过大,战线过长,力量分散,未能完成投资计划,如西安电力机械厂、西安水力设备厂、西安电动机厂被迫停建;国家重点建设项目西安变压器厂、西安电缆厂,也不得不暂时下马封存。二是生产计划指标过高,不切实际地大干快上,盲目追求高速度,浮夸风盛行,造成不少企业半成品溢库,原材料浪费,产品质量低下。据统计,这3年生产的新产品,约有四分之一技术上没有真正过关。三是在技术革新中盲目提要求,缺乏科学精神、严密组织,满足于表面上轰轰烈烈,未经反复试验、科学论证,因而革新成果真正用于生产的很少。据统计,技术革新推广的项目只有7.5%有一定成效,西安市机械厂等30个企业制造的400多台(件)土设备,大部分达不到要求。

三年自然灾害时期,西安机械工业生产大幅度下降。为贯彻中共中央1961年提出的对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,西安机械工业通过采取调

整企业、精减职工、加强企业的专业化生产和协调力度、建立健全各项规章制度、提高产品质量等一系列措施,生产逐渐恢复。到1965年,全市机械工业总产值达85185万元。

1966年,正当西安机械工业经过调整后开始执行第三个五年计划的时候,“文化大革命”爆发,使计划中的许多发展目标被迫搁浅,正常的生产秩序被打乱,合理的管理制度被废弃,生产指挥系统一度陷于瘫痪,生产普遍下滑。如1968年,西安电机厂产值下降56.2%,西安电力机械制造公司所属10个生产厂全部亏损,亏损额407.1万元。广大干部和工人群众在十分困难的条件下冲破重重阻力,千方百计地把项目建设和生产发展向前推进,三线建设在极为困难的条件下进行。1966~1976年西安增加大型鼓风机、磨具磨料等新的生产门类,充实了电工电器、重型矿山机械、农业机械配件、通用基础件等行业,从而形成一批在国内有一定影响的优势产品。与此同时,西安市为给大工业配套,还投资12865万元,扩建、改建西安机床厂等11个企业,形成以精密机床为主的机床生产体系。

1979~1990年,这一时期西安市的机械工业基本上没有上新项目,主要靠存量增长求发展,即使如此,其进步和增长步入了一个新的时期。为了最大限度地发挥现有企业的潜力,行业主管部门和企业以改革总揽全局,在扩大企业经营自主权、实行政企分开、试行各种形式经济承包责任制、推行企业内部改革的同时,着重采取以下措施:

一、整顿企业。整顿工作始终以提高经济效益为中心,到1989年,市直属企业获现代化管理成果奖185项,陕西鼓风机厂等11个企业获省级先进企业称号。大中型企业较普遍地运用微机辅助设计,管理基

础较好的企业,开始将计算机应用在计划、生产、财务等多项管理中;重点骨干企业实行全面质量管理。全系统创优产品174种,其中中国优10种、部优36种、省优28种。

二、调整结构。1979年以后,重工业发展速度放慢,机械设备需求量减少,许多企业生产任务严重不足。为改变这种局面,政府引导企业面向市场,瞄准需求旺盛的农业、轻工业、交通运输、城市基础设施等部门,不断地调整企业结构和产品结构,扩大服务领域,开发紧俏产品。先后调整并转6个市直属企业,重点扶持产品适销对路、任务饱满、质量较好、盈利较多的11个企业扩大再生产。

三、进行技术改造和技术引进。“六五”时期,市人民政府投资2848万元,安排23项技改项目,计划期内完成16项,新增产值1.6亿元。“七五”时期,技改力度进一步加大,国家和省市共投资29929万元,安排53个项目,形成一批新的生产能力。“六五”和“七五”时期,从美、英、法、联邦德国、日本等国,引进先进技术37项,成交总用汇5706万美元、24412万元人民币,其中电工电器和仪表行业引进项目占全市机械系统引进项目总数的70%,用汇占60%。总体上看,引进企业的产品水平,同国际先进水平的差距缩短10~20年。在引进产品、科研开发产品和自行设计的产品中,达到国际20世纪70年代末期80年代初期水平的产品占70%以上。同时,与日本合作,先后建成横河西仪有限责任公司和西古光纤光缆有限公司两个中外合资企业。

四、组建横向经济联合体和企业集团,提高企业市场竞争力。率先联合的有西安锅炉总厂、西安电线总厂、西安标准件厂,继而组成“西安成套电器开发公司”,集设计、制造、销售和承包为一体。1986年,除

继续完善 8 个实体公司外,新组建机床工具、高中低压阀门、汽车制造 3 个实体性公司,围绕微型压缩机、公用无线接收装置、改装加油车、数控机床的开发和发展,组建 4 个科研生产联合体。1987 年,由经济联合体向企业集团发展,逐步形成大型鼓风机、压缩机及能量回收透平装置,中小型直流交流电机,工业锅炉、汽车改装,小四轮拖拉机、动力机械、播种机,标准件计 5 个企业集团,其规模优势日益显现。

1985 年,国家机械工业部正式将西安电力机械制造公司及所属企业、研究所下放西安市管理;陕西省机械局将长城电工机械厂划归西安电力机械制造公司领导,将西安农业机械厂、西安柴油机厂、陕西鼓风机厂、西安汽车配件厂下放西安市管理。

1990 年,西安市机械工业行业共有企业 515 个,其中全民企业 107 个、集体企业 405 个、其他类型企业 3 个,市属企业 471 个;职工 15634 人,占全省机械工业系统职工总数的 87.1%,其中工程技术人员占职工总数的 10.51%,高于全国和陕西省同行业工程技术人员比例;乡以上工业总产值 213849.5 万元,比 1949 年增长 232.58 倍,占全市工业总产值的 13.63%,占陕西省机械工业系统总产值的 76.92%;以工业产值分,电器工业占 37.39%,仪器仪表占 15.76%,重型矿山机械占 10.36%,石油化工机械占 9.53%,汽车工业占 6.52%,铁路机械占 8.11%,机床、工具占 3.86%,农业机械占 3.69%,工程机械占 3.46%,通用零部件占 1.32%;独立核算企业 487 个,其中亏损企业 120 个,产品销售收入 177979.4 万元,盈亏相抵后的利润总额为 -4065.8 万元;固定资产原值 261008.3 万元,净值 164583.4 万元,其中全民企业固定资产原值为 241371.3 万元,净值

151735.5 万元;百元固定资产原值实现利税和实现的产值分别为 1.36 元和 66.17 元,百元销售收入实现利税 2 元,均低于全国和全省的水平,也低于全市工业的平均水平;全员劳动生产率 14380 元;主要产品产量:变压器 790 千伏安,高压断路器 3196 台,高压隔离开关 3428 组,互感器 31947 台,避雷器 9.39 万只,通信电缆 6586 公里,钢芯铝绞线 621 吨,工业自动化仪表 32.07 万台(件),高压电瓷 2783.16 吨,矿山设备 4303 吨,化工设备 2667 吨,起重设备 4481 吨,运输机械 258 吨,工业锅炉 462 台/1238 蒸发量,金属切削机床 785 台,锻压设备 215 台/2894 吨,改装汽车 2248 辆,工业泵 3043 台,小型拖拉机 11908 台,脱粒机 1388 台,农用水泵 4585 台,风机 7712 台,气体压缩机 269 台,铁路货车 2457 辆。

中华人民共和国成立以后,西安市机械工业由小到大,由弱到强,成为全市工业中的支柱产业,是中国重要的技术装备基地之一。按工业产值计算,机械工业占全市工业的比重,1949 年为 10.48%,1957 年上升到 14.56%,排列第四位。从 1960 年起,机械工业的产值开始超过一直位居第一的纺织工业,1965 年占全市工业的比重达 42.8%,1978 年达 44.62%。1979 年后,技术和知识密集型如电子及通信设备制造、航空工业、航天工业和核工业等有较大发展。按照原来的统计口径,这些都包含在机械工业中。如按老口径计算,机械工业占全市工业的比重,1985 年为 43.42%,1990 年为 47.15%,仍位居第一。本篇记述的机械工业不包括电子、航空、航天和核工业等(分别在电子工业、军事工业分篇中记述),按此口径,1985 年和 1990 年机械工业占全市工业的比重,分别为 18.43%、13.63%,略低于纺织工业。

农业机械

民国 12 年(1923 年),山西人白占鳌在西安设立庆泰铁工厂,制作人力脚踏轧花车(机),为陕西现代农业机械生产的开端。民国 21 年(1932 年),陕西军械制造局改名为陕西省机器局,专制农机具,民国 22 年(1933 年),首制农田水利机械吸水机、水车、水邦浦(水泵)、发动机、凿井机等,继而生产中耕机、新式犁、轧花机、弹花机等。民国 23 年(1934 年)12 月陇海铁路展至西安后,生产农机具的私营机器厂增加,先后建立亚立、育德、德记、义聚泰、华兴厚铁工厂及西京机器修造厂。这些工厂规模小,设备简陋,产品以轧花机、弹花机、水车等小型农用器具为主,产量很小。

民国 26 年(1937 年)至民国 31 年(1942 年),西安新建和内迁制造农业机械的工厂 29 个,平均每年产水车 2 万部,轧花机、弹花机各 24 部。

第三次国内革命战争时期,西安经济萧条,内迁工厂多迁返原籍,还有不少企业相继倒闭。至 1949 年,西安仅有西京机器厂、西京机器修造厂及中兴、华兴厚等 21 个私营铁工厂,职工 380 人,设备 83 台。据调查,西安市民国 37 年(1948 年)生产的农业机械产品,以轧花机、弹花机、切面机等为主,其年产量分别为 299 部、195 部和 159 部。广大农村除了弹花、轧花、抽水有极少量机械外,其他作业全靠手工操作。

中华人民共和国成立以后,经过 40 余年发展,西安农业机械工业无论是企业规模还是技术装备、产品档次等,都实现划时代的巨大跨越。

中华人民共和国成立初期,人民政府为了迅速恢复农业生产,解决农机具严重

不足的问题,立即着手创办农机工业。1950 年初,西北军政委员会将军械修理一厂改建为西北农业机械厂,8 月 5 日正式开工。同年 4 月,在西安成立新中国第一个农具研究机构——西北农具研究所。1952 年,陕西省工业厅在三桥新建陕西省农业机械厂(1953 年 12 月并入华山机械制造厂);国家投资 139 万元,改建西北农业机械厂。西北农业机械厂和其他私营农机小厂,生产大批 5 英寸、6 英寸、7 英寸步犁和解放式水车,供应西北各省区,促进农业生产恢复。1952 年,各式步犁产量达 90384 部,水车 14413 台,农机工业总产值为 321.19 万元。

1953~1957 年,省、市人民政府对私营企业实行社会主义改造,将 4 人以上的 215 个私营铁工厂、手工金属制品、翻砂铸造厂(店),合并为 10 个工种较全、能够制造机械和农具的工厂;投资 193 万元,继续扩建西北农业机械厂(1954 年更名为陕西省西安农业机械厂)。1957 年,西安生产农业机械共 5 类计 13 种产品,其中半机械化农具 12 种,包括 12 行谷物播种机、解放式水车、双轮双铧犁等,机械化农具 1 种,即 4 行棉花播种机。农业机械工业初具雏形。

1958 年,西安顺风车具厂、西安水利机械厂、西安新华动力机械厂、西安拖拉机厂兴建。拖拉机、柴油机、24 行谷物播种机、水泵等新品,相继试制成功,并批量投入生产。从此西安开始生产柴油机和大型机引农具。4 月 11 日,中共陕西省委决定,在西安成立陕西省农具研究所,加强对农业机械的科学技术研究。当年又将西安水利机械厂、西安新华动力机械厂、西安拖拉机厂合并,改建为西安动力机械厂(后称西安柴油机厂)。当时,在“大跃进”、“左”倾思潮的影响下,将县和公社铁木业生产合作社联营成规模较小的农具厂,不切实际地

要求县区都办起1个乃至几个机械厂,导致社社队队都办起农具厂。

从1961年开始,遵照中央有关政策,调整、整顿、缓建西安拖拉机配件厂,撤销陕西省农机研究所、陕西省农机制造学校的建设项目。对原材料供应不足、生产任务不饱满、产品质量差的企业,分别实行关(闭)、停(停产)、并(入)、转(转向)。对保留的企业,采取定产品方向、定生产规模、定主要协作关系等措施重点支持,以加强和扩大半机械化农具和主要配件的制造能力。经过“调整、整顿、巩固、提高”,到1965年,西安市农机工业有13个专业厂,主要生产农用动力机械、拖拉机制造、拖拉机内燃机配件、农用水泵、耕作机械半机械化农具等6大类产品。

“文化大革命”期间,农业机械工业在极其困难的情况下仍有所发展。1969年,建成长安油泵油嘴厂。1970年,西安许多农机企业和大专院校,参加全省组织的“四万眼机井配套设备”大会战,产品由1965年的解放式水车、动力水车、水轮泵,发展到潜水电泵、D型多级泵、三联泵等10个品种,水泵产量达42886台,创历史最高水平。1971年,有关方面将西安农业机械厂改名为陕西省拖拉机厂,年产50马力和60马力的中型拖拉机3000台。

中共十一届三中全会以后,针对农村实行家庭联产承包责任制后对农具的要求以小型为主的特点和当时农机工业布点多、重复生产的问题,西安市农业机械工业进行调整。西安东风车辆厂、长安油泵油嘴厂、西安拖拉机修造厂、西安小型内燃机厂等相继转产。本着“农民需要什么就生产什么”的服务方针,适时增加小型农具的生产。西安农业机械厂、西安柴油机厂等基础较好的企业,兼产小四轮拖拉机,并扩大西安拖拉机厂的生产能力。西安农业机械厂

研制成功配合饲料加工机组,批量投入生产。

“六五”和“七五”时期,西安农机系统重点对企业进行挖潜、革新、改造,推动技术进步,1980~1989年,企业技术改造投资1804万元,完成改造项目6个。在此期间,相继对企业进行以提高经济效益为中心的整顿及管理升级、扩大经营自主权、厂长经理责任制等一系列改革,提高企业的管理水平,增强企业自负盈亏和自我发展的能力。除企业内部改革逐步深入外,企业相互间的横向经济联合也有所发展。1984年,农机系统在西安成立陕西省秦龙排灌机械公司、华山动力机械联营公司、秦岭牧业机械开发公司等联合体,加强排灌、动力、畜牧机械的研制开发能力。西安农业机械厂、西安拖拉机厂和西安柴油机厂联合,以小四轮拖拉机为龙头,逐步形成地膜覆盖播种机、拖拉机、动力机械等多品种生产的农机企业联合体。1988年4月,经省政府批准,在西安成立以陕西省拖拉机厂、陕西省柴油机厂和陕西省齿轮厂为紧密层的陕西省拖拉机工业联营公司(企业集团)。

到1989年,西安有县以上农机企业10个,职工7546人,其中工程技术人员546人,占职工总数13.82%。拥有固定资产原值6379.8万元,金属切削机床961台,锻压设备199台。年工业总产值9573.2万元,比1952年增长27倍,实现利润285.3万元,上缴利税159.6万元,出口717.5万元。有拖拉机、内燃机、植物保护机械、收获及场上作业机械、排灌机械、运输机械、农副产品加工机械、畜牧机械、拖拉机和内燃机配件、农机修造等11个行业、17类、346个主要品种,年产小四轮拖拉机11062台,柴油机18589台,汽缸套40万只,瓦轴200万只,潜水电泵3704台,离心泵560台,24行播种机1700台。

1979年以后,创国家、省、部级优质产品14个(国优2个,部优3个,省优9个),其中2BE-24A型施肥播种机、95系列硼铸铁汽缸套获国家银质奖,50型井用潜水电泵等3种产品获国家机电部优质产品奖。1978~1989年,共获国家、部级、省级三等以上科技成果奖、科技进步奖和国家、部、省科技大会奖7项。

[拖拉机]

1969年,陕西省农机研究院和西安农业机械厂研制的延安—12型轮式拖拉机试制成功;同年,西安红旗农机修造厂(1974年更名为西安拖拉机制造厂)试制成功延河—12型轮式拖拉机。1970年,延安、延河两种机型正式投产,揭开西安批量生产拖拉机的历史。西安拖拉机厂生产的延河 \varnothing —15型小四轮拖拉机,1981年投入批量生产。配套动力选用CC195柴油机,功率15马力,额定牵引力350公斤/马力,速度范围2.1~24.39公里/小时,有6个前进挡,1个倒退挡,可配带多种农具进行田间作业,可配1.5吨拖车进行运输。1983年通过省级鉴定投产,1983年获国家颁发的生产许可证和推广许可证,1989年,获陕西省优质产品称号。1981~1989年,累计生产延河牌小四轮拖拉机36590台。

[内燃机]

20世纪30年代末,西安开始生产内燃机。当时,以生产木炭煤气机为主,没有固定的机型。到1960年,西安始生产5马力、10马力柴油机。1970年,西安柴油机厂在175型5马力柴油机的基础上,改制成功175—Ⅱ型柴油机,功率提高0.735千瓦(1马力),起动可靠,设计工艺合理,主要零件具有较高的耐磨性。油耗降低70%,达到国家节能产品标准。1974年通过省级

鉴定,1983年获国家机械工业部节能内燃机称号,1989年获国家机电部优质产品称号。1970~1989年,累计生产11.3万台,其中出口2万台。

[拖拉机、内燃机配件]

西安拖拉机、内燃机配件生产始于1958年。当时,只能生产一般的维修配件。20世纪60年代初,开始生产汽缸套、轴瓦、活塞、活塞销、活塞环、连杆、连杆瓦、汽缸盖、进气门、排气门等品种。至1990年,西安拖拉机、内燃机配件生产厂家由1955年的1个发展到5个,已能批量生产高压油泵总成、喷油器总成、三对偶件、汽缸套、轴瓦、起动电机等主要产品,除供陕西省维修、配套需要外,还供应全国其他省、市、自治区。西安内燃机配件厂生产的95系列硼铸铁汽缸套获国家银质奖,在国内处领先水平;125硼铸铁汽缸套、S195型连杆瓦、S195型曲轴瓦获陕西省优质产品称号;R175硼铸铁汽缸套、635硼铸铁汽缸套两种产品,获西安市优质产品称号。

[排灌机械]

排灌机械制造发端于20世纪30年代。民国22年(1933年),陕西省机器局开始生产3马力抽水机、水车、水泵等农田水利机械,月产3马力抽水机3部。民国31年(1942年),西京机器厂、西安宝丰机器厂也生产过少量水泵。

1950年8月,西北农业机械厂生产解放式畜力水车,当年生产畜力水车14413部,到1957年,产量平均每年增长1倍以上,成为陕西省排灌机械的主要产品。1958年以后,农村用电条件改善,西北农业机械厂转为生产动力水车,并开始生产农用水泵,品种有动力水车、水轮泵和K型离心泵。1966年,陕西省农机研究院研制成功

NJ 系列深井泵和潜水电泵,取代动力水车。1966年9月,西安市大公农业机电修造社(今西安潜人电机厂)引进上海人民电机厂技术,试制成 JQB2 型半干式潜水电泵,通过鉴定投产。1971年,中国农机化科学研究院组织陕西、山西、河北、山东、北京等省市农机研究所,成立北方农用潜水电泵设计组,进行 NQ 系列湿式潜水电泵设计,在西安交通大学集中试验,通过技术鉴定。其后,西安潜人电机厂试制成功 8NQ20—125 潜水电机,流量每小时 20 立方米,扬程为 125 米。到 1978 年,西安排灌机械有 B 型、BA 型、西农型、SH 型离心泵, JQB、NQ 型潜水电泵。潜水电泵年产量上千台。1980 年以后,围绕提高水泵效率和使用寿命,开展更新换代和提高产品质量工作,试制成功 QJ 型潜水电泵,替代 NQ 型潜水电泵,开发出 IS 型离心泵,取代 BA 型、B 型离心泵。1990 年,西安排灌机械有离心泵、深井泵、潜水电泵、微型泵、给水泵、污水泵、输浆泵、真空泵、沼粪泵、潜卤电泵、无塔上水器用泵 11 大类。

[播种机械]

1954 年 3 月,西北农业机械厂开始仿制生产苏联富力 12 行锄式播种机。1957~1959 年,又先后仿制生产苏联 CCK—4 机引 4 行棉花播种机、CK—24 型 24 行谷物播种机和 CY6—48 窄行距谷物播种机,主要供应西北、东北、华北粮棉产区。

60 年代初,西北农学院与西安农业机械厂研制成功离心式播种机。1963 年,西安农业机械厂自行研制投产 2BX—7 型富力 7 行谷物播种机和 BGX—16 型悬挂 16 行谷物播种机。1964 年,中国农机化科学研究院设计的通用机架播种机在西安投入生产。是年,西安农业机械厂在 BG—24 行谷物播种机上研制成功多种排肥器。1967

年开始主机设计试制,1968 年通过技术鉴定,1969 年投入批量生产,当年生产 2BE—24A 型施肥播种机 1500 台,1975 年生产 3500 台。2BE—24A 型 24 行施肥播种机机器重量 1150 公斤,作业速度 7~8 公里/小时,生产效率单台 20~25 亩/小时,主要用于麦类条播,也可条种玉米、大豆、高粱、谷子等其他作物,播种同时施播化肥。该产品除供应东北、西北各省区外,还销往伊拉克、巴基斯坦、加纳、阿尔巴尼亚、马里、也门、坦桑尼亚、阿尔及利亚、越南等 14 个国家。

70 年代初,中国农机化科学研究院、陕西省农机研究院、西安农业机械厂等 16 个单位,联合设计定型 2BL—12、2BL—16、2BL—24 型 3 种谷物播种机。1975 年,西安农业机械厂在定型产品基础上,研制生产 2BEX—14 悬挂 14 行施肥播种机。陕西省农机研究所和西安农业机械厂,联合研制生产 2BE—8 型施肥播种机。

进入 20 世纪 80 年代,西安作为全国播种机的生产基地,品种不断增加。1981~1982 年,西安农业机械厂陆续推出 2BE—24B、2BE—24C 施肥播种机, 9MB—7 型悬挂 7 行牧草播种机, 2BEE—16 型压轮式牵引 16 行施肥播种机。陕西省农机研究所研制成功为各种拖拉机配套的耕播联合作业机,先后通过鉴定的有 GBL—3(6)型耕播联合作业机(与 8.8 千瓦手扶拖拉机配套)、2BJ—4(6)气力精密播种机(与 11 千瓦拖拉机配套)、XBL—3(5)旋耕播种机(与 11 千瓦拖拉机配套)。1985 年以后,西安农业机械厂为适应棉花、玉米等作物地膜覆盖播种技术要求,生产 2BML—6 型铺膜播种联合作业机。

西安生产的播种机技术水平及质量,居全国同行业先进之列。GBL—3(6)型耕播联合作业机械获陕西省科技成果三等

奖,XBL—3(5)旋耕播种机获机械部科技成果三等奖,2BJ—4(6)气力精密播种机获机械部科技成果二等奖。2BE—24A型施肥播种机,于1979年、1983年两度获国家银质奖,2BX—7、2BEX—14型播种机,获陕西省优质产品称号。

[畜牧机械]

1958年,西安新华动力厂和西安草滩农场,分别试制出粉碎机和铡草机。1960年2月,陕西省农机局和陕西省农林厅,对西安五一机械厂(今西安模具厂)生产的380型锤击式饲料粉碎机进行试验鉴定;1964年9月,陕西省草料加工机具评比鉴定会将该厂生产的ESC—0.3、ESC—0.15型锤击式饲料粉碎机作为推荐机型。1972年2月,由陕西省农机研究所主持,西安市农机研究所、长安县农具厂、西安市鱼化寨农械厂、西安三桥农业机械厂等单位参加,进行秦岭牌系列粉碎机研制工作,9月完成试制并通过鉴定投入生产。秦岭牌系列饲料粉碎机主要机型为秦岭330、350、400、450、500五种型号。1974年,在全国饲料粉碎机试验选型会上,秦岭牌系列粉碎机被推荐为全国优秀机型。

[农用运输机械]

1958年,新建西安市顺风车具厂(1966年更名西安市东风车辆厂),生产350型手推胶轮车。到1960年,350型手推胶轮车年产量达16.56万辆。70年代,为适应农田基本建设的发展,手推胶轮车产量不断增加,平均年产量达到54万辆,最高达60万辆。1980年以后,西安市东风车辆厂改为西安市自行车二厂,转产自行车零件,手推胶轮车的产量大幅度下降。1985年以后,生产逐步回升。

1962年,西安动力机械厂(今西安柴

油机厂)从湖南引进3吨液压挂车技术,1963年批量生产农用挂车。由于产量较低,后移交宝鸡车辆厂生产。1973年,西安农业机械厂生产载重量为3吨的7C—3型农用挂车。此后,西安柴油机厂、西安内燃机配件厂,也获得国家机电部颁发的农用挂车生产许可证。

电力机械

以下主要记述电力机械,兼述电气机械及器材制造业(简称电器工业)。

民国26年(1937年)4月,西安永美机器铁工厂开业,生产电动机零件,为当时已经出现的电动机修理行业服务。民国30年(1941年)1月,西安建中机器厂开业,当年生产25马力锅炉引擎1套。民国33年(1944年)4月,西北建国机器厂仿制脚踏车自动发电灯,但未投入批量生产。民国36年(1947年)4月,据西安市登记的工矿概况记载,全市有电器企业2个,生产电动机和电线。

中华人民共和国成立后,西北电管局开始生产电动机。1952年,一些私营小企业开始生产变压器、锅炉等产品。列入国家156项重点工程的西安开关整流器厂、西安高压电瓷厂、西安电力电容器厂、西安绝缘材料厂于“一五”时期动工兴建,至1960年12月相继建成投产,为西安地区成为全国电力机械工业科研和生产基地奠定基础。1955年9月,建业、建中、玉祥、远兴、介生、联谊、合记、同合成、中兴等9个铁工厂和五金行、协记汽车材料行、成丰材料行、顺厚、德顺、永利等7个商行合并为公私合营中兴金属机器制造厂(1956年1月,又有长城等9个经营性质类同的工商业户并入),专业生产小型电动机和变压

器。1956年1月,裕华铁工厂、建新铁工厂等22个小型私人企业被改造为公私合营西安市锅炉厂。

1958年,扩建、新建西安高压电瓷厂和西安电瓷研究所,将国家一机部所属西安电机技工学校改建成西安低压开关厂。1958年3月,公私合营中兴金属机器制造厂改名为公私合营西安市中兴电机厂(后改名为西安电机厂),并在胡家庙投资建设新厂。新建西安市大公农业机电修造社(今西安潜人电机厂)、西安电线厂和西安电磁线厂。1959年7月,国家批准成立西北电力机械制造公司(后改名为西安电力机械制造公司,以下简称西电公司),统一管理国家一机部所属在西安地区的电力机械企业和科研单位,西安的电力机械工业步入新的发展阶段。

1961年,贯彻执行中央“调整、巩固、充实、提高”方针,压缩基本建设规模,将西安电缆厂、西安变压器厂、西安电瓷研究所等未完成工程下马;西电公司所属7个生产企业精减职工5501人。西安开关整流器厂、西安高压电瓷厂、西安电力电容器厂、西安绝缘材料厂等苏联援建项目,由于苏联撕毁合同,建设速度放慢。

1964年,北京电器科学研究所半导体研究室和微电机研究室、上海电科所整流器研究室,以及吉林电科所电炉专业人员迁入西安,分别建立西安整流器研究所、西安微电机研究所和西安电炉研究所;三年困难时期下马的西安电瓷研究所进行改造和扩建。1965年1月,国家决定从沿海地区内迁部分工业建设项目在内地新建。当年,从沈阳、长春、北京、上海等地向西安内迁通信电缆、电炉、微型电机等制造设备1900台,职工1090人。同年6月,国家一机部批准西安开关整流器厂的整流车间分出,扩建为西安电力整流器厂。通过内迁、

改建和扩建,西电公司所属厂由7个发展为10个,企业规模、经济实力明显增强。与此同时,西安市地方配套改建和新建的电力机械企业有:西安电线厂及其分厂、西安电焊机厂、西安东方电机厂、西安常压锅炉厂、西安除尘设备厂、西安中频工具厂、西安锅炉五分厂等。1968年,大连电机厂直流电机车间的217台设备、307人,迁并西安电机厂,形成年生产7.68万千瓦直流电机的能力;大连阀门厂迁入西安高压阀门厂123人、40台设备,形成年生产396台高压阀门的能力。1970年兴建西安电器设备制造厂、西安电器开关厂,并对西安变压器电炉厂、西安微电机厂、西安电缆厂、西安高压电瓷厂进行扩建和技术改造,西电公司科研开发和输变电设备的生产能力和水平显著提高,输变电设备的电压等级由330千伏提高到500千伏,生产能力由年产150万千瓦配发电设备发展到300万千瓦。到第三个五年计划末期,西安电力机械行业的技术装备、生产能力和技术水平,已颇具规模。

“文化大革命”中西电公司冲破重重阻力,仍组织所属厂、所研究开发并生产出一批重大产品,如330千伏级高压电器、330千伏输变电成套装置,为国家电力建设作出贡献。20世纪60年代和70年代,西安电力整流器厂为中国发射第一颗人造地球卫星“东方红”号和科学实验卫星提供的硅整流装置性能可靠、技术先进,受到中央军委的嘉奖。

自1978年起,西安电力机械行业的技术改造、技术引进的步伐明显加快。投资较多的有高压电器、电瓷、变压器、电炉、电力电子、中小型电机、工业锅炉、电线电缆等。1978~1989年,西电公司所属企业技改投资规模达38691万元,新增固定资产27492万元。在750千伏高压输变电设备

制造基地技改工程中,运用合作生产、合资经营、技术转让等形式,引进国外先进技术及关键设备 57 项,并成套引进一批关键产品生产线。1985 年,由西电公司牵头,从瑞士引进 500 千伏高压直流输电成套技术 29 项。在引进技术的同时,西电公司还积极与外商合作,建立一批外向型企业。西安电缆厂与日本古河电气工业株式会社合资在西安建立西古光纤光缆有限公司,西电公司与香港佳华电器有限公司合资在深圳兴办深圳西电机制造有限公司,西安绝缘材料厂与国家机械委深圳技术贸易开发中心共同投资与美国维特公司合作创办太平洋绝缘材料公司等。通过技术改造和技术引进,西安电力机械工业的产品质量、技术水平显著提高,主要产品实现更新换代,按国际标准或国外先进标准组织生产的产品达 255 种。输变电设备成套能力由 330 千伏提高到 500 千伏,并能生产±500 千伏直流设备。输变电配装机产量,由 300 万千瓦提高 400 万千瓦。

到 1990 年,西安电气机械及器材制造业共有企业 272 个,其中全民企业 25 个,集体企业 245 个,合资 2 个。其中生产开关电器类产品 27 个,电线电缆类产品 20 个,变压器类产品 3 个,工业电炉、电焊条类产品 8 个,中小型电机类产品 3 个,工业与生产锅炉类产品 16 个,另有全民所有制电力机械科研单位 19 个。全行业共有职工 44944 人,其中工程技术人员 4653 人。独立核算企业年末固定资产原值 8.41 亿元,净值 5.16 亿元,主要生产设备 1.97 万台。

西安电力机械行业有 19 个全民所有制电力机械科研所(室),其中一类所 3 个,二类所 4 个,公司及厂属所(室)12 个,职工 3640 人,其中工程技术人员 1715 人。19 个科研单位拥有固定资产原值 16303 万元,实验室建筑面积 10.4 万平方米,设有

IEC 中国委员会的 9 个技术委员会(TC)和 3 个分技术委员会(SC),6 个国家级产品质量监督检测中心和 2 个地区级测试中心站。完成科研课题 2948 个,其中获得国家、部、省级科技成果奖 365 项。

经过 30 多年的建设和发展,西安成为全国输变电设备、电力电容器、工业电炉、电瓷、避雷器、电力电子技术、微电机、绝缘材料、通信电缆等电力机械产品的生产、科研和测试基地。高电压、强电流试验设备、大容量直流试验设备、人工气候室、电力电子、工业电炉、微电机、电瓷与避雷器、电力电容器等测试设备,在全国居领先地位。

全行业批量生产的主要产品有 19 大类 73 小类、369 个品种。其中,SW6—220(I)少油断路器、10 千伏加强型针式绝缘子、5536—1 环氧换向器粉云母板、小铜轴综合通信电缆和 HT—3 型高强度铜电焊条等 5 种产品,获国家银质奖,17 种产品获机械工业部优质产品奖。

1990 年,全行业工业总产值 138419.3 万元,占全市工业总产值的 8.57%,占全省机械工业总产值的 37.28%,实现利税 1.13 亿元,占全省机械工业实现利税总额的 49.4%。主要产品除保证国家重点建设需要外,销往全国 29 个省、市、自治区以及亚、非、拉丁美洲的 54 个国家和地区,并在泰国、尼泊尔等国承包电站成套工程,年创外汇额达 1500 多万美元。

[高压电器]

西安生产高压电器始于 20 世纪 50 年代后期,以西安开关整流器厂(1965 年更名为西安高压开关厂)建成投产为开端。初期生产的产品基本仿照苏联的设计,包括高压断路器、负荷开关、隔离开关、电流互感器、高压开关柜等。1965 年,西安高压电



西安高压开关厂生产的六氟化硫
高压断路器产品性能居国际先进水平

器研究所建成,结束高压电器仿制生产的历史,步入自行设计、研制的新时期。到1974年,西安所有高压电器产品全部实现更新换代,产品电压等级达到330~380千伏,由生产少油断路器转为空气断路器。1985年,西安高压开关厂与日本三菱电机公司合作生产126~556千伏六氟化硫高压断路器和全封闭组合电器。至1990年,西安生产高压电器的企业有西安高压开关厂、西安电器开关厂、西安电器设备制造厂、西安电器电材厂、西安真空开关厂、西安光辉真空电器厂、西安市熔断器厂等。主要产品有高压断路器、高压隔离开关、接地开关、高压熔断器、负荷开关、高压组合电器、成套配电装备等7大类、157个规格。产品电压等级由330千伏提高到500千伏,并具有750千伏级的生产潜力。产品技术已达到80年代初国际水平。

[低压电器]

1958年,西安低压开关厂(1959年改名为西安电气控制设备厂)建成投产,为西安低压电器工业生产的开端。1977年以

前,该厂生产低压电器7大类、56个品种、156个规格,低压配电装置有9大类、89个品种、667个规格。1967年建立西安熔断器厂,生产RW型无填料密闭管式和RT型有填料密闭管式熔断器。1970年建成西安电器设备制造厂,生产直流快速开关。全市生产的低压电器主要有刀开关、自动开关、熔断器、起动机、控制继电器、电磁铁、电阻器、变阻器、控制器、辅助开关、低压开关板等11类。1990年,西安生产低压电器的主要企业有西安微电机厂、西安熔断器厂和西安电气控制设备厂。

[电力电容器]

1958年,西安电力电容器厂开始生产油渍纸介质电力电容器,平均单台容量12千乏。1963年,该厂自行设计制造出国内第一台50万伏标准电力电容器;1965年,大批量生产以三氯联苯为浸渍剂的电力电容器,单台容量为25~40千乏。由于三氯联苯严重污染环境,危害人体健康,1974年停止生产,1975年转为生产矿物油电容器,1977年开发研制成功腹纸复合新产品。1979年,西安电力电容器厂从美国麦克劳—爱迪生公司引进膜纸和全膜高压电力电容器制造技术,采用异丙基联苯作介质,研制成单台容量为200~334千乏大容量的并联电容器,性能达到国际先进水平,逐步用全膜和膜纸电容器取代全纸电容器。1990年西安电力电容器厂生产的电容器系列产品有并联电容器、电热电容器、脉冲电容器、均压电容器、耦合电容器、交流滤波电容器、滤波电容器、串联电容器、防护电容器、直流电容器、标准电容器,其中并联电容器年生产量可达283万千乏;电力电容器成套装置系列主要有阻容分压器、串联补偿装置、交流滤波装置、冲击电压试验装置、冲击电压载波装置、冲击电流

试验装置、直流高压装置、电容式电压互感器等。

[变压器]

西安生产变压器始于20世纪60年代末期。1969年,西安变压器电炉厂建成投产后,生产当时国内单台容量最大的220千伏、120兆伏安双线圈升压变压器、220千伏、360兆伏安三相三线圈强迫油循环水冷自耦电力变压器;为国家第一条330千伏输电线路试制成功330千伏、90兆伏安、150兆伏安、240兆伏安自耦变压器。70年代末,该厂又为国内第一条500千伏输电线路试制成功500千伏、250兆伏安单相三线圈双分裂降压变压器。上述产品质量和技术水平,在国内同行业中均处领先地位。1990年,全市生产电力变压器、互感器、调压器、电抗器、特种变压器5大类。特种变压器有:整流变压器、电炉变压器、试验变压器、列车变压器、矿用变压器、干式变压器、照明变压器、直流输电变压器。生产厂家除大型骨干企业西安变压器电炉厂外,还有西安电力变压器厂、西安调压器厂、西安互感器厂。其产值、产品产量和实现利税,均占全省同行业80%以上。

[整流器]

1963年,西安电力整流器厂开始研制硅整流器,试制出第一批ZP-20型硅整流器。1964年,又研制成功中国第一台饱和电抗器调压硅整流装置。到1974年,西安电力整流器厂已能生产各种电力半导体器件及其成套装置,1984年研制生产中国第一台100千伏、500安高压直流输电晶闸管换流阀,1985年,研制成功35兆乏静止和无功补偿装置,填补国内空白。

西安整流器研究所自1966年成立以后,先后研制出200安/1000伏普通整流

管、5安/300~500伏普通晶闸管、300安/1500伏雪崩晶闸管、40安/600~800伏逆导晶闸管和500安/1200伏双向晶闸管等。1983年,从美国C·F公司引进1650安、4500~5200伏大功率晶闸管和3300伏整流管制造技术后,产品容量水平迅速提高,普通整流管达到1000安/2000伏,可关断晶闸管达到1650安/4200伏,快速晶闸管达到1000安/2000伏,大功率晶闸管达到100~200安/600~800伏,光控晶闸管达到500安/2000伏。

[高压电瓷]

1960年西安高压电瓷厂建成投产,当年高压电瓷产量达5344吨。初期产品均系仿制。20世纪60年代中期,逐步过渡到自行设计、改型换代、研制开发新的产品。该厂生产的35~500千伏油纸电容式变压器套管,按IEC标准生产,部分产品性能达到国际20世纪80年代初水平。西安生产的高压电瓷产品线路绝缘子、支柱绝缘子、电气化铁道用棒式绝缘子、电容式变压器套管、电容式断路器套管、电器瓷套7类,共36系列、582个品种、785个规格。

[避雷器]

西安只有西安高压电瓷厂生产避雷器。1960年开始生产10千伏以下碳化硅阀式避雷器,70年代生产FCZ型磁吹阀式避雷器,1985年开发500千伏磁吹避雷器,1988年研制出全部国产化的500千伏氧化锌避雷器,产品性能达到20世纪80年代国际先进水平。产品分为碳化硅避雷器和氧化锌避雷器2大类,共13个系列、108个品种、140个规格。

[电线电缆]

1958年,西安电线厂(1965年8月改

名为西安电缆厂)开始生产裸铜线、裸铝线;同年建成的西安电磁线厂、临潼电磁厂、西安铝丝制造合作社开始生产漆包线。

进入60年代,西安电线总厂建成投产,裸铝线的生产能力增强,同时增加铝绞线、钢芯铝绞线和布电线3个类别。1966年,西安电缆厂研制成功具有60年代国际先进水平的小同轴电缆,填补国内空白。20世纪80年代,西安先后建立6个电线电缆厂,有生产电力电缆的西安电缆厂一分厂、生产耐水线的特种电线厂、生产裸铜线的八六六四〇部队综合厂和西安北方电缆厂分厂、生产通信电缆的西安友谊电缆厂和西安通讯电缆厂。

西安电缆厂设立电缆研究所,加强电线电缆的研制开发。1985年,从日本古河电气工业株式会社引进光纤光缆制造技术,与日本合资经营西古光纤光缆有限公司,具有年产光纤2万公里、光缆2400公里的生产能力,填补国内光通信的空白,使中国通信产品达到20世纪80年代国际先进水平。1986年,从芬兰、瑞典引进的全塑交叉绞密封综合护层全塑市话电缆生产线建成投产。



西古光纤光缆有限公司生产车间

1990年,西安电线电缆产品分裸电线与裸导体、电磁线、电力电缆、通信电缆和电气装备用电线电缆等5大类、30个系

列、1000多个品种规格。

[绝缘材料]

西安生产绝缘材料始于1958年。当年新建成西安绝缘材料厂,生产层压制品、漆布绸、云母制品、绝缘漆等4大类20种绝缘材料。1963~1966年,该厂研制成功环氧粉云母绝缘材料及35~330千伏电容式胶纸套管芯子,后分别获全国科学大会奖和西安市科学大会奖。1974年研制成功368、369印刷电路覆铜箔板,获西安市科学大会奖。1976年后先后研制成功聚芳酰胺纤维纸复合材料、H级层压板、耐高温硅有机漆、聚酰亚胺薄膜硅有机粘带、环氧粉末树脂、无纬绑扎带、磁性槽楔板、F级无溶剂漆耐热油漆等新型绝缘材料,其中聚芳酰胺纤维纸获机械工业部科学大会奖。1983年西安绝缘材料厂从联邦德国AEG公司引进自熄性覆铜箔板制造技术,1985年从英国引进引拔成套设备,1986年从瑞士引进耐SF₆管、筒、棒制造技术。1980~1986年,研制成功H级层压管、环氧引拔棒、引拔槽楔、F级粉云母带、聚芳纤维云母纸板、酚醛棉纸覆铜箔板、套管防潮漆、SF₆聚酯玻璃纤维引拔棒、真空浸胶玻璃布管、引拔槽楔、SF₆真空浸胶管等,SF₆真空浸胶管、引拔槽楔两种产品分别获国家机械工业部科研成果二、三等奖。覆铜箔板等产品,实现批量出口,1989年创汇380.5万美元。1990年,西安绝缘材料厂生产的产品有5大类152种。

[中小型电机]

电机分电动机和发电机两类。1955年成立的西安中兴金属机器制造厂(西安电机厂前身)是陕西省第一家中小型电机生产厂。1959年西安市大公农业机电修造社(今西安潜入电机厂)投产,生产潜水电机

和潜水电泵。同年,兴建临潼电机厂,生产农用小电机。第二个五年计划期间,西安主要生产仿苏制 A·AO 型交流电机,后来生产国内改进的 J·JO 型交流电机,额定功率在 1.7~10 千瓦之间。

1962 年,西安电机厂试生产 J·JO 系列三相异步电动机 1—9 号机座共 80 个规格,以逐步取代 A·AO 型电动机;1963 年生产坦克直流电机,开发 ZDI—500、ZDC—175 等 9 个规格;1965 年试生产中国第二次改型设计 JO2 系列 1—9 号机座,共 67 个规格,更新替代 J·JO 系列,同时增加 Z·ZO 系列直流电机和 ZQ—907、ZQ—908 牵引直流电机等,共 108 个规格。在此基础上,派生 JDO2 变极变速等其他型式的电机,共 26 个规格。1969 年,为适应大型机械配套需要,试制 JS·JR 系列 11—13 号机座中型三相异步电机共 70 个规格。

西安电机厂自行设计,生产出符合 IEC 国际标准的 C 系列 160—280 交流电动机,共 29 个规格,具有封闭自扇冷式、防尘防滴、外形小而美观、重量轻、效率高、性能可靠等优点,作为出口电机,远销 30 多个国家和地区。经国务院机电产品出口办公室和外经贸部批准,该厂为出口中小型电机生产基地。20 世纪 70 年代和 80 年代,该厂不断开发新产品,如 Z2 系列 1—11 号机座直流电动机、Z2 系列直流发电机、调压发电机、ZQF800×2 航空地面电源专用直流发电机、ZXQ—5 和 ZXQ—6 直流牵引电动机、生产出 JSL—12 号机座立式电动机、Z3 系列直流电机、JO2—9—3—2 低噪音、低振动交流电动机、高效节能 Y 系列 F(IP44)132—280 三相异步电动机、纺织专用热保护电动机、ZD1000 坦克增压风泵电机、ZTP—1、2、4、6、8 号机座机车专用直流电机、Z2GT 自带可控

硅直流电动机等。



西安电机厂生产的 Y 系列
三相异步电动机和 Z 系列直流电动机

20 世纪 60 年代,西安还先后建立 3 个中小型电机厂:西安东方电机厂,生产小型普通交流电动机;西安中频电动工具厂,生产普通交流电动机、直流牵引小电机和油泵电机;陕西省红旗电机厂,生产直流起动电机和小型交流电机。

西安电机行业产品,经过仿制、改型到自行设计 3 个发展阶段,到 1990 年,共有 12 个系列、400 多个品种、2000 多个规格。多数产品采用 IEC 国际标准生产。国家定点生产厂家有西安电机厂、西安东方电机厂、陕西省红旗电机厂、西安潜入电机厂和西安中频电动工具厂等。其中西安电机厂生产 Y 系列、C 系列、JSR 系列、Z2 系列、Z4 系列、军用坦克电机系列等 6 大系列、221 个品种、1168 个规格。

[微型电机]

西安微型电机工业始于 20 世纪 60 年代中期,以 1965 年 5 月西安电气控制设备厂改建为西安微电机厂为标志。该厂研制的 ACM 系列交流伺服电动机,是西安市第一代微电机产品。同年 8 月,西安微电机研究所成立,专门研制开发各种控制微电机。1966 年,西安微电机研究所开始设计研制微电机第二代产品。1972 年,该所研制开发自整角机、旋转变压器、交流伺服电动机和交流测速发电机 4 个新系列,推广到全国电动机行业厂家批量生产。1978

年,又开发感应移相器、多极旋转变压器、多极感应移相器、无刷直流电动机、直流力矩电动机、磁带同步电动机、步进电动机等系列产品。至此,该所共研制开发 11 类、170 多种微电机,共有 5 种获全国科学大会奖,11 种获部、省科学大会奖。与此同时,西安微电机厂从 1966 年起试制生产 JW、JZ、JY、JX 系列驱动微电机、新系列接触式自整角机、旋转变压器、感应移相器、0.9 分马力电机等产品。1978 年,有 4 种控制微电机获全国科学大会奖,3 种获机械工业部科学大会奖,2 种获西安市科学大会奖。



西安微电机厂生产的小功率电机

1979 年,西安微电机研究所研制生产出 110LZ 力矩电机 2 种和 55HXZ 旋转变压器 3 种,获国家科学进步特等奖;110DXF4A 多极旋转变压器和 110YG044 多极移相器,用于远洋测量 6 年无故障;自整角机、编码器、直流微电机等 12 种微电机体积小,性能好,能在严酷条件下可靠运行,主要性能已相当于国际先进水平。1982 年试制成无刷直流测速发电机,取代传统的机械换向有刷直流测速发电机,达到 20 世纪 70 年代末国际先进水平。到 1989 年,该所累计试制成功 210 种控制微电机,占全国同行业开发总数的 55%。西安微电机厂于 1984 年试制成 90ZLJ、110ZCF 型功

率自整角机,可以替代进口;新型 XZ 系列旋转变压器,有 5 个机座号,120 个规格,达到美国 MIL 标准和国际先进水平;XFS、XBS 系列双通道旋转变压器,精度达角秒级;170CYBO1 温度补偿永磁直流测速发电机,质量、性能达到德国 TDP5·5—100 测速发电机水平。1984 年,该厂还研制窗式空调器风扇电动机、AYR—11—2 耐氟异步步进电动机、KBD—12 系列三相制冷压缩泵电机、家用电冰箱泵电机等。1989 年,该厂生产的控制微电机有自整角机、旋转变压器、感应移相器、伺服电动机、伺服测速机组、步进电机、同步电动机和交流机组等 8 类、18 个系列。

[工业电炉]

西安生产工业电炉始于 1964 年,当时的西安变压器厂(1965 年改名为西安变压器电炉厂)试制成功第一台 ZJR—100—9 井式真空电阻炉,后经过技术改进,形成 68 个规格型号的电炉产品。西安变压器电炉厂还和西安电炉研究所合作研制成功当时国内最大的 800 千瓦三相工频感应铝锭加热式和管式光亮退火炉、30 千瓦电子轰击炉和 1800 公斤立式真空焊接炉等产品,为国家重点工程提供关键装备。20 世纪 70 年代,西安变压器电炉厂开发 0.75~20 吨工频无芯感应熔铁炉系列、120~750 公斤工频无芯感应熔铝炉系列、120~2100 公斤工频无芯感应铝保温炉系列、3~40 吨工频有芯感应铸铁保温炉系列、0.3~10 吨工频有芯感应熔铜炉系列等产品。西安电炉研究所研制成功 1600℃真空钎电炉、1000~1100℃真空时效炉、1250℃步进链式加热炉等。1981 年,西安变压器电炉厂试制成功 30 吨电弧炼钢炉和 40 吨钢包精炼炉。之后,形成 1.5~75 吨电弧炼钢炉系列和 25~130 钢包精炼炉系列。

1986年以后,该厂与奥地利合作生产铸造链带式热处理电炉系列,与联邦德国合作生产滚筒式电炉,与美国合作生产气垫式铝合金线材连续热处理生产线等。西安电炉研究所研制成功自行车曲柄锻造感应加热炉、连续式多用途真空电阻炉、真空离子渗碳淬火炉等新产品。西安市电炉厂研制生产光亮淬火炉、感效时加热炉、均热炉和模具预热炉等各种电炉及微机电阻炉控制装置。陕西机械学院开发TDK和TDR单晶炉系列,并向罗马尼亚出口13台TDK—40型单晶炉。

西安生产的工业电炉主要产品有感应炉、电弧炉、电阻炉、真空电炉和单晶炉等,共5类、32个系列、74个品种、212个规格。1989年,年产各种电炉718台。

[工业锅炉]

1956年,西安锅炉厂开始仿制兰克夏、考克兰等火管锅炉。60年代以后,西安常压锅炉厂、陕西工业锅炉厂、西安西京锅炉厂、西安锅炉修造厂等先后建成,西安锅炉厂发展成为西安锅炉总厂,下设4个分厂。到70年代,旧式锅炉逐渐为新型节能锅炉所替代,西安锅炉总厂自行设计制造的SZL4—1.27—P型双锅管筒纵置链条炉排水管锅炉,被机械工业部评为优良节能产品,被国家经委列为向全国推广的24个节能产品之一,1987年获西安市优质产品称号;LHG—90/70型双管排反烧立式热水锅炉,被西安市授予优秀节能新产品奖、科技成果二等奖和市优质产品奖,并列入全国节能手册予以推广。

1990年,全市生产的工业锅炉有18个系列、15个品种、68个规格。其中蒸汽锅炉有7个系列、9个品种、30个规格;热水锅炉有11个系列、6个品种、38个规格。主要生产厂家有6个,辅机生产厂16个。辅

机主要产品有锅炉省煤器、除尘设备和水处理设备、消声器、锅炉用鼓风机和引风机等。1989年,全行业工业总产值3895万元,年产锅炉521台/1438蒸吨,锅炉配件236台,锅炉辅机33项/46台。

仪器仪表工业

以下主要记述仪器仪表及其他计量器具制造业。衡器计量器具在本卷《二轻工业》分篇中设专目记述。但在计算企业数和产值时,包括衡器制造业在内。

西安仪器仪表工业起始于20世纪40年代。民国31年(1942年),陕西企业公司机器厂开始生产教学仪器。据《陕行汇刊》第六卷第一期记载,该厂“1943年3月接受陕西省教育厅之委托,大量制造理化仪器,是年12月已完成为中小学之物理、化学、生物标本及采集用具、解剖器械、劳作用具等百套”。民国34年(1945年)后停产。

中华人民共和国成立后,西安的仪器仪表工业迅速发展壮大,成为西安市工业优势行业之一,是国家的仪器仪表工业重要基地之一。

1950年,西安地球物理研究室首次研制成功中国第一套勘探仪器—摇盘式半自动井下电测仪。1951年,研制20余种石油勘探仪器,有7种投入生产。这些产品虽系小型半自动仪器,却标志着中国研制地球物理仪器的开端。1951年,天祥文具纸行出资4.3亿元(当时币制,合4.3万元人民币)开设黄河仪器厂,仿制勃兰特式地质罗盘仪和阿斯卡尼亚水准仪,是中国较早生产的大地测量仪器。1954年,该厂公私合营后改名为天祥仪器厂,1964年,又改名西安光学测量仪器厂。

1955年7月,西安地球物理研究室等3个单位合并,成立西安地球物理仪器制造所,1978年改名为西安石油勘探仪器总厂,成为全国最大的石油勘探仪器科研、生产基地。该厂主要生产地震仪器和测井仪器两大类产品,供克拉玛依、大庆、胜利、中原等油田开发、建设和生产。

1953年11月,国家批准在西安建设中国第一个国营工业自动化仪表厂,由德意志民主共和国援建,为“一五”时期国家重点项目之一。1956年定名为西安仪表厂,1958年4月开始试制压力表、电磁阀、水位器、信号灯,成为西安市和陕西省生产工业自动化仪表的开端。该厂于1960年4月28日正式投产,生产品种有压力、温度、流量、记录、调节、控制等多种系列产品,成为当时全国最大的具有先进水平的综合性工业自动化仪表制造厂。到1960年,西安共兴建仪器仪表企业8个,年工业总产值达3386.47万元,职工7260人。

1961~1962年西安仪表工业生产建设受形势影响有所停滞。从1963年起,生产逐步恢复,建设速度加快。至1965年先后兴建西安测绘仪器厂、西安仪表记录纸厂、西安电磁阀厂、西安仪表机床厂、西安热工仪表厂、西安仪表模具厂、西安高温电磁阀厂、西安电表厂、西安电度表厂、西安仪表精密零件厂等10个企业。同时,内迁建设秦川电站仪表厂、西安教学仪器厂。老企业的工业总产值恢复到1960年水平,产品技术也由仿制进入自行研制阶段,除大量生产电子管为元件的仪表外,开始研制用晶体管分离元件的新型仪表。这一阶段,共研制工业自动化仪表新产品208项,其中Ⅱ型电动单元组合仪表、Ⅱ型气动单元组合仪表具有国内先进水平。石油勘探仪器,继DZ571A型地震仪后,又研制成功JD58IA型全自动多线电测仪。TJ15型15”

级工程经纬仪、PG3—X₂型光学大平板仪、6”级光学经纬仪均属国内先进水平。

1966年,西安仪器仪表企业发展到21个。据12个企业统计,年工业总产值3021.97万元,职工7491人,石油仪器在全国为独家生产,工业自动化仪表产量居全国第二位。

“文化大革命”初期,西安仪器仪表工业遭受严重破坏。西安仪表厂1967年工业产值由1966年的1780万元降到1447万元,利润总额由777万元降到259万元,1968年仅完成产值346万元,亏损达212.87万元;1966年初,国家第一机械工业部决定兴建陕西仪表总厂,下属有仪表材料、元器件、仪表制造等专业生产厂、所,因“文化大革命”而下马;1966年6月,国家第一机械工业部又决定成立以西安仪表厂等骨干企业为主体,包括数十个卫星厂的西北地区仪器仪表工业托拉斯——西安仪表工业公司,也由于“文化大革命”而夭折。从1968年起,一批采用半导体分立元件的新产品投入批量生产,到1970年,西安仪器仪表工业生产又出现上升趋势。此时期陆续投资兴建的有西安煤矿仪表厂、西安晶体管厂、陕西测绘仪器厂、西安仪表阀厂、西安激光仪器厂。

1978年,西安仪器仪表工业共有生产企业26个,职工16880人,当年实现工业总产值11185万元。

1978年中共十一届三中全会以后,西安仪器仪表工业企业逐步由单纯生产型向生产经营型转变,由粗放经营型开始向集约经营型转变。经过70年代末和“六五”时期的企业整顿和开展以提高经济效益为中心的现代化管理达标活动,企业的生产经营能力、开发新产品的能力显著增加,技术水平显著提高,生产直线上升。1985年全市仪器仪表工业总产值达3.11亿元,是

1978年的2.78倍,产品技术水平达到国际20世纪70年代的水平,有一部分产品已经达到20世纪80年代初期的世界先进水平。这期间,还兴办一批从事仪器仪表工业生产、维修、服务的集体企业计27个,其中独立核算单位23个,非独立核算单位4个,主要承担大企业扩散产品和配件的生产,成为大企业生产的补充和延伸。

“六五”和“七五”时期,西安仪器仪表工业各企业加大技术改造的力度,积极引进国外先进技术,开展横向经济联合。西安仪表厂从1980~1989年投资1280.2万元,先后从日本、美国引进5项先进技术,生产全国许多重大建设项目急需的产品,产品供不应求;西安石油勘探仪器总厂1980年从美国引进印刷线路板生产线,1985年从美国引进SDZ120道数字地震仪技术和生产线,为提高电子产品质量奠定基础;西安煤矿仪表厂1984年从波兰引进SYLOK微震定位系统,经消化吸收定型为WJD—1型微震监测定位系统、SAK型地音监测系统;西安仪表机床厂1989年从美国贝蕾公司引进ZSC(AC)系列气动执行机构等。开展横向联合较早的是西安仪表厂。1981年,该厂与四川仪表总厂、开封仪表厂等6个企业、2个研究所组成跨地区的中国西联自动化仪表工业公司;同4个内地企业与福建省厦门市6个仪器仪表企业,组成工贸结合的以经营仪器仪表进出口业务为主的中国厦门仪表进出口公司。1984年该厂与咸阳市电镀中心厂联营之后,又通过经济联合,先后建立西安仪表厂华山分厂、动圈分厂、乌鲁木齐分厂、六分厂和西安仪表厂电磁阀厂、仪华仪表专用件厂等。1985年5月,西安仪表厂与日本电机株式会社合资成立横河西仪责任有限公司,主要开展仪表控制系统的设计与销售、仪表盘的设计制造和销售、仪表控制

系统的安装、调试和维修业务。该公司于1986年正式开业,至1989年,营业额累计达30196万元。

1990年,西安仪器仪表工业共有企业76个,其中全民所有制企业26个、集体所有制企业50个;共有职工21100人,其中工程技术人员2898人,占13.73%;工业总产值6.44亿元;全员劳动生产率19120元,高于全国同行业的平均水平;独立核算企业年末固定资产原值7.64亿元,净值5.23亿元,其中全民所有制企业固定资产原值为7.53亿元,净值5.16亿元;利润总额4703.93万元,上缴利税4164.61万元。

1990年,全行业共生产产品11大类、45小类、1000多个品种。其中工业自动化仪表与装置15类、石油仪器2类、煤矿仪器仪表4类、教学仪器4类、测绘仪器7类、电站仪表2类、电工仪器仪表2类、衡器4类、医疗仪器3类、仪表元器件2类、照相机机械1类。有9种产品获国家银牌奖,49种产品荣获部、省优质产品称号,102种产品荣获国家、省、市科技奖。1151电容式变送器、YS—80单回路调节器、SJD801测井仪、SSJ—80检波器、SDZ120数字地震仪、GWJ—1A光学瓦斯检定器、ZGT—30B地中衡等,达到国际80年代初的技术水平,在国内市场享有盛誉。西安石油勘探仪器总厂生产的DZ663、DZ703半导体磁带地震仪、SQ69—1型射孔取芯仪、印刷线路板,西安仪表厂生产的成套自控系统、压力表、弹性元件、手操压力泵,西安高温电磁阀门厂生产的高温电磁阀,西安教学仪器厂生产的音叉系列、空盒气压计,西安仪表机床厂生产的气动执行机构,西安晶体管厂生产的物位仪表等,远销美国、英国、联邦德国等25个国家和地区。

1990年,全行业共有科研单位8个,其中部属1个,二类所1个,市属所1个,

厂属所 5 个,共有工程技术人员 902 人。西安压力仪表测试中心站是全国工业自动化仪表 3 个测试中心站之一,该站配备 30 台美、英、法、日、德等国先进的测试仪器,可满足压力行业各种压力计、压力表以及各种特殊压力表的测试。

〔工业自动化仪表与装置〕

1990 年,西安从事工业自动化仪表生产的县属以上企业 13 个,工业总产值 20439 万元,占全省仪器仪表行业的 52.1%,占全国仪器仪表行业的 10.8%;职工人数 6804 人,占全省仪器仪表行业的 41.1%。全行业年末固定资产原值 1.41 亿元,全年实现利润 670.21 万元,上缴利税 3187.05 万元,出口创汇 231.42 万美元。全市生产的 15 类自动化仪表中,西安仪表厂占 10 类。

【温度仪表】 1990 年,西安生产的产品有热电阻、铂热电阻、高压铂热电阻、室内铂电阻、微型铂热电阻、镍铬—考铜热电偶、镍铬—镍硅热电偶、铂老热电偶、铂老—铂热电偶和热电偶冷端温度补偿器等,共 6 个系列 62 个品种。

【压力仪表】 是西安最早生产的自动化仪表之一。西安仪表厂主要生产特殊压力表,西安热工仪表厂生产液体压力计,西安自动化仪表厂生产普通压力表。

20 世纪 60 年代,西安仪表工业以仿德技术为主,生产产品有 0.5 级精密压力表等 15 种,自行设计开发的有 0.35 级精密压力表等 9 种。70 年代,先后自行研制生产压力传感器、抗硫耐震压力表、 $\varnothing 200$ 标准压力表、 $\varnothing 250$ 台式标准表、0.25 级台式标准表、标准血压计等。1985 年,西安仪表厂引进 0.1 级精密压力表(最高压力可达 7000 公斤/平方厘米)和 0.1 级、0.05 级数字压力表(最高压力可达 2000 公斤/

平方厘米),自行开发新型浮球式压力计及手操压力泵系列。其技术水平居国内领先地位。

【显示仪器】 20 世纪 60 年代初期,西安生产的显示仪表以仿德产品毫伏计、比率计为主。1964 年初,西安仪表厂开始研制 EWY 大型圆图电子位差计、电子平衡电桥。EWY 大型圆图记录仪虽属国际 20 世纪 50 年代技术水平,放大器采用电子管元件,但在国内却属先进,且性能可靠,深受用户欢迎,经过多次改进提高,使用寿命达 20 年之久。

70 年代,以半导体分立元件为基础,研制小型长图记录仪。之后在同一代电子器件水平上,研制成功中型圆图记录仪、中型长图记录仪,并对 EWY 大圆图及 XWG、XWE、XQG、XQE 型圆图、长图记录仪进行改进,分别配置气动调节部件。

20 世纪 80 年代,以线性集成电路为基础,研制与 DDZ—Ⅰ 系列配套的动圈指示调节仪。以直线电机、电容栅位反馈原理开发的新型记录仪,1986 年通过科技鉴定。这项科研成果的主要负责人高级工程师林文,1985 年 4 月 1 日向国家专利局申请“电子换向直线电机”及“电容式位置传感器”两项专利。

【电动单元组合仪表】 1966 年,西安仪表厂着手研制该类产品,使电动单元组合仪表从第二代向第三代发展。为便于区别电源故障与参数零点,仪表工作信号采用国际标准信号,同时采用线性集成电路,使仪表电路简化,仪表多空间更趋紧凑。由于仪表增加安全火花防爆性能,可适用于炼油、化工生产,到 1970 年,有 83 个品种逐步形成生产能力。1979 年,西安仪表厂按年产 500 万吨炼油厂的要求,生产 DDZ—Ⅲ 型仪表,计 54 个品种。到 1980 年,共研制出 125 个品种。为提高电动单元

组合仪表的制造技术,西安仪表厂引进 I 系列电子控制装置和 NRE 记录仪制造技术,共 26 个品种,该系列仪表采用集成电路元件和国际标准信号,能与计算机联用,具有安全火花防爆、密集安装等特点,属 20 世纪 70 年代国际先进水平。经过几年的消化吸收,逐步实现国产化。1985 年,又自行开发 5 种产品。

1981 年,西安仪表厂引进 1151 系列变送器 9 个品种,使变送器的制造技术进入世界先进行列。I 系列与 1151 系列产品相得益彰,成为市场的紧俏商品。

1984 年西安仪表厂又引进 YS—80 单回路调节器,它与 I 系列产品具有较强的继承性,可互相混装,并可采用通信技术与上位机和集中控制装置联用。

【气动单元组合仪表】 1963 年,西安仪表厂参加全国气动单元组合仪表的统一设计,负责二次仪表的研制。之后共试制生产 QDZ—Ⅰ型气动单元组合仪表 179 项,其中变送单元 71 项,调节单元 12 项,计算单元 11 项,给定单元 7 项,显示单元 26 项,转换单元 6 项,辅助单元 46 项。其中显示单元中,包括 1974 年研制的新型记录仪品种。新型记录仪解决记录墨水难题,提高记录质量,改滚筒记录纸形式为折叠记录纸形式。

QDZ—Ⅰ型仪表 1966 年年产 3900 多台,到 1985 年增加到 2.7 万多台。调节单元中的比例积分调节器,1980 年获省优质产品称号。

1978 年,国家成立气动基地仪表联合设计组,西安仪表厂参加取代 QEB 系列的 QEC 型气动操作器及压力指示调节仪的研制。1979 年,试制成功矢量变送器,使原有力平衡变送器更趋完善。

【集中控制装置】 1976 年西安仪表厂开始研制 MZ—Ⅲ 模件组装仪表,1981

年 2 月正式通过鉴定,转入批量生产,1983 年获国家经委颁发的优秀新产品奖,1984 年发展到 50 多个品种,被国家水电部定为 20 万千瓦机组的定型装备。该产品可提高锅炉效率 0.57%,汽轮机效率 0.17%,降低发电煤耗 1.16 克/度。

1988 年,西安仪表厂引进 DCS 分散型控制系统。该系统属于计算机综合自动化控制系统,包括微集散控制系统和中小规格集散控制系统,主要用于生产过程自动化控制。西安仪表厂在吸收引进技术的基础上,先后自行开发 JKXZ 小型过程装置、JXSC 型电站数据采集装置、JKLT—Ⅰ 电站过程控制装置(又称数字组装仪表)、JZKD 微机控制单元仪表系列 4 种新产品,并相继通过鉴定批量生产,投放市场。

【工业控制计算机】 1969 年,西安仪表厂在国产分立元件的基础上,研制出 JCD—331 数据处理装置、SH—1 型数控绘图机,分别交付石家庄化肥厂与上海求新造船厂使用。1973 年,研制 JCD—684 型数字处理装置,交付国家三机部六院十所使用。从 1976 年开始,采用国产小集成电路,为中国科学大气物理研究所研制 1 套 JCS—210 小型多功能数据处理计算机,为陕西黄河棉织厂针织提花机研制成 JKS—110 小型多功能工业控制计算机,为 1700 轧机配套研制字符显示终端。1978 年,为西安丝绸一厂研制出 1 台 JKS—110 型工业控制计算机。1979 年,与沈阳自动化所联合研制的数控绘图机和 JTS—86 型图数转换仪,正式通过鉴定,1980 年获第一届全国科技大会成果奖。1980 年,开始采用进口的中、大规模集成电路,与合肥工业大学联合研制成功 JHT—129M 微控绘图机和 J001 型微型计算机学习机,后 J001 型微型计算机学习机转入批量生产。1982 年,开始研制具有 20 世纪 70 年代末期国

际水平的 FCS 型集中分散型控制装置和 MSLPC 型微型计算机单回路调节器,这两项产品分别于 1983 年、1984 年通过科研鉴定。

【执行器】西安生产的该类产品有气动执行器、电动执行器、电动调节阀、电磁阀。1968 年以后,西安仪表机床厂自行设计生产三断自锁、锅炉专用气动执行机构,有 6 个品种、24 个规格,为全国 29 个省、市、自治区的发电、冶金、造纸、化肥、炼油等行业 600 多个企业,提供自动化控制部件。1987 年,ZSL(F)型带三断自锁装置的执行机构被评为西安市优秀新产品。1988 年,西安仪表机床厂投产 RC—1 型多级电容式位置变送器,在电厂进行试运行,反映稳定、灵敏、易调。1989 年 7 月,试制成功 AC 系列气动执行机构技术的新产品—ZSL(AC)型系列执行机构。

1975 年,西安仪表厂在民主德国 20 世纪 50 年代产品 711、731、741 型电动调节阀基础上,改进生产 $ZA \frac{P}{S}—15\sim 200B$ (C)型系列电动调节阀,使该系列产品与 I 型、II 型仪表及计算机配套使用,扩大产品的适应范围,并为援外工程配套出口,远销亚、非、拉、大洋洲等国家和地区。1981 年,该系列产品为中国第一颗远程火箭发射配套工程使用,获中共中央、国务院、中央军委贺电嘉奖。 $ZA \frac{P}{S}—15—50T$ 型电动调节阀,1983 年通过市级产品技术鉴定,投入批量生产。为风机盘管空调配套的 $ZA \frac{P}{S}—15$ 型微型电动阀,1984 年通过产品技术鉴定。

1978 年,西安高温电磁阀厂从西安仪表厂承接扩散产品电磁阀 3 个品种、4 个规格,到 1985 年,该厂生产电磁阀 7 个品种、33 个规格,年产 2406 台,产值达

195.62 万元。该厂生产的电磁阀为中国第一颗远程火箭发射工程、秦岭电厂、石横电厂等国家重点工程配套,获中共中央、国务院、中央军委的贺电嘉奖。西安高温电磁阀厂研制生产的 MQDF—80 煤气电磁阀获陕西省科技成果三等奖,CUZCH—2 超高温电磁阀填补国内 400~500 高温段的空白,ZCPY—8 电磁阀填补国内高压电磁阀的空白。

【结构装置】20 世纪 70 年代初期,西安仪表厂开始发展成套设计,制造仪表成套及仪表盘、操纵台。基型品种有柜式、框架式、屏式和通道式。在此基础上,按附加装置的类别,还可构成多种变型品种。

1985 年 5 月 31 日,西安仪表厂与日本横河电机株式会社合资成立横河西仪责任有限公司。其主要生产经营范围有:仪表控制系统的设计与销售,仪表盘的设计、制造与销售,仪表控制系统的安装指导、调试及维修服务,合资双方各种产品的技术咨询。1986 年 4 月 1 日正式开业,当年盈利 101 万元,人均创利 4860 元,全员劳动生产率达 26890 元。1989 年产值比 1986 年递增 49.4%。4 年承接工程项目 700 多项、300 多户,其中主要工程 125 个,累计金额超过 3 亿元。

[石油仪器]

西安石油仪器工业从 20 世纪 50 年代到 60 年代初,主要生产仿苏产品。60 年代末研制投产半导体模拟磁带地震仪,1972 年试制成功 48 道数字地震仪,1985 年引进美国得克萨斯仪器公司 120 道数字地震仪生产线,当年建成当年投产。

1958 年,西安地球物理仪器制造所(今西安石油勘探仪器总厂,以下均称今名)研制成功 JD581—A 型全自动井下多线电测井仪,到 1982 年形成 8 个系列;

1988年3月,从美国伊斯曼公司引进单、多点照像测斜生产线。1988年7月,与美国西方阿特拉斯公司签订关于3700数字测井仪制造技术转让合同。

到1989年,西安石油仪器工业的主导产品达到国外同类产品20世纪70年代末、80年代初的水平。

【地面地球勘探仪器】 西安石油勘探仪器总厂先后生产地震仪、重力仪、地面电法仪、物性仪器4类33种,计算专用设备15种,地震仪附属仪器12种,地震检波器27种。地震仪器发展先后经过电子管光点式地震仪、半导体模拟磁带地震仪和数字地震仪3个阶段,由采用电子管元件,发展到晶体管元件和集成电路。记录讯号道数,由6道提高到29、48、120道。动态范围由20分贝扩展到115分贝、175分贝。资料解释由20世纪50年代的人工经验解释,经历了模拟磁带记录、多次叠加处理到数字磁带记录、输入计算机处理。仪器分辨率、灵敏度、勘探效率都在不断提高。

DZ571A型车载整装地震仪,是中国第一台电子管光点式地震仪,1955年由西安石油勘探仪器总厂研制,1957年通过部级鉴定,至1964年共生产91套。DZ611型地震仪于1964年获国家石油部科技二等奖。1966年研制半导体调制式模拟磁带地震仪,是第二代地震仪。DZ701型磁带地震仪,1978年获全国科学大会奖,其记录道数为25个地震信道号、4个辅助记录道(称29道),放大器动态范围大于115分贝,脉冲调宽调制器记录在57毫米的磁带上,地震资料可以通过基地回收仪进行处理,并可通过模拟磁带输入机,将磁带记录的模拟量转换成数字量,送入计算机进行数据处理。与半导体磁带地震仪配套研制生产的基地回放仪,有DZ602型、DZ664型、DZ712型多鼓回收仪,接近法国CS621

同期水平。以上4种基地回收仪,1978年3月同时获全国科学大会成果奖。

数字地震仪是地震仪器的第三代产品,西安石油勘探仪器总厂1972年开始研制,1973年生产出样机。1975年,该厂以法国SN338型为样机,分别于1978年、1979年,该厂制成SDZ751—A型数字地震仪、SDZ751—B型数字地震仪,1985年国家科委授予科技进步一等奖。1985年7月,该厂引进的SDZ120道数字地震仪和生产线投产,当年生产22套。生产线采用计算机控制,自动插头绕接、波峰焊接、去离子水清洗和硅脂RTV处理等电器装配新工艺,以及计算机自动检测新技术,并将最终性能检验和工序质量控制结合起来,组成125个装配工位、34个测试工位和64个质量保证点的流水线。SDZ数字地震仪有数据道120个,位数15(14位加符号位)数据字加3位增益字记录,回放13位(12位加符号位),频率响应3~25赫兹,动态范围为174分贝,勘探深度6000米,与美国DES—V型数字地震仪技术水平相当,达到国际20世纪80年代初期水平,获陕西省优秀新产品奖和优质产品称号。

1971年,西安石油仪器勘探总厂开始研制计算机及专用设备,之后先后生产出SDZ734型模拟磁带输入机和3种剖面显示器,1978年获全国科技大会奖。1977年后试制成功SDZ781型矢量浮点处理机、PDP—11/15计算机、ADP陈列机及JDH791型静电绘图仪。其中JDH791型静电绘图仪,获国家石油部科技二等奖、陕西省优质产品称号、国家经委金龙奖,1985年获国家科技进步一等奖。1984年以后,该厂自行研制400多道遥测中心站、单站单道采集站等地震仪,使地震仪生产进入数控阶段。

1954年,今西安石油勘探仪器总厂试

制成功中国第一代 54—I 型地震检波器, 之后又陆续研制出各种型号的检波器 27 种。其中, 钛酸钡晶体检波器获石油部三等奖; SSJ 系列数字地震检波器有 3 种机芯, 6 个系列, 8 种自然频率, 48 个品种; 其中 4 种主导产品的质量达到 20 世纪 80 年代初期水平, 被陕西省、国家石油部评为优质产品。

【矿场地球物理勘探仪器】今西安石油勘探仪器总厂 1950 年开始试制摇盘式半自动井下电测仪, 之后陆续研制出各种测井仪器 176 种。分地面仪器和井下仪器两大类。

地面仪器包括测井器、气测仪、射孔仪、测井仪等产品。西安石油勘探仪器总厂先后研制 16 种, 生产 68 套。1958 年, 由该厂刘永年负责研制的 JD581—A 型多线式自动井下电测仪, 其部分技术指标达到或超过当时国外同类产品水平, 1964 年获国家石油部一等奖, 1965 年 2 月国家科委主任聂荣臻为该仪器签发证明书。此后该厂又研制成功东方红测井仪、综合测井仪、数字测井仪等。自 1978 年起, 该厂仿制美国德莱赛 3600 系列测井仪, 1982 年通过部级鉴定投产, 定名 SJD801 数字测井仪。SJD801 数字仪有 24 种通用和专用面板, 可配 13 种井下仪器, 有两种记录方式, 模拟胶片记录可供现场直观解释, 数字磁带记录可直接送入计算机进行处理, 是解决复杂地质条件下测井多功能的大型车载石油勘探设备。SJD801 数字仪的研制成功, 使国产测井仪器进入数字化系列阶段, 其技术性能接近美国同类产品水平, 在国内处于领先地位。该产品 1983 年和 1984 年, 分别获陕西省优秀新产品奖、国家石油部科技一等奖、国家经委新产品金龙奖。

西安石油勘探仪器总厂研制生产的适用于浅、中、超深井的测井仪, 共有 5 个系

列, 142 种。声波测井系列是自行研制的仪器, 共研制 16 种。其中, SSE79 型超深井声波测井仪, 是进行声速、声幅和自然声波测量的多用途测井仪, 1984 年, 获国家经委银牌奖。

电法测井系列是利用电阻率测井的系列产品。西安石油仪器勘探仪器总厂共研制生产电极测井仪、倾向测井仪、感应测井仪、微球聚焦测井仪 4 类 28 个品种。其中, SDYB—801 双感应—八侧向测井仪, 获国家石油部科学成果一等奖、国家经委金龙奖、陕西省优质产品, 是该厂的主导产品之一。

从 1958 年研制成功中国第一台放射性测井仪器起, 该厂先后研制生产核测系列仪器 3 类 21 种, 附属仪器 18 种。其中 FC—581 型放射性测井仪、FC751 型闪烁放射性测井仪, 获全国科学大会奖。

【工程车】1970 年, 西安石油勘探仪器总厂开始生产改装工程车, 到 1988 年, 先后利用跃进牌、解放牌、东风牌汽车及其他野营房车改装 4 个系列 25 个品种。其中跃进系列有射孔仪器车、泥浆化验车、气测仪器车、深井试井车、综合测试车、试跑车、取芯车、地层测车、动力化验车、土壤化验车等 13 种; 解放系列有数字 B 型仪器车、生产测井车、数字地震车、能谱测井车、遥控测井车、电测车 6 种; 野营房车系列有解释车、资料车; 东风系列有多线电测车、中



西安石油勘探仪器总厂
生产的 SJD801 数字测井仪器车

子源车、放射性源车、数字测井车、送仪器车、83系列工程车、流动检修工程车等。

〔煤矿仪器仪表〕

1970年,西安开始研制光电测井仪、组合测井仪、虹吸测井仪、斜井仪、地震检波器、晶体管电容式发爆器等产品。到1985年,煤矿仪器仪表发展到5大类、29种产品。其中有10个产品,荣获国家、部、省级科技奖、科技进步奖和金龙奖,7项产品荣获部省优质产品称号。静电显影记录仪、圆图压力记录仪、多种气体检定器为陕西独家生产。发爆器占全国生产量的50%,光学瓦斯检定器占20%,矿用隔离式自救器占20%。

1970年,西安煤矿仪表厂开始研制矿井环境气体检测仪器。1971年,生产GWJ—I型光电瓦斯测定器,1973年改型为CWJ—IA型,以后又经过几次改进,到1985年,CWJ—IA型测定器的主要质量指标,超过和达到世界同类检定器20世纪70年代末80年代初的水平。1985年通过省级鉴定考核,被评为省级优质产品,当年生产6674台,占全国总产量的30%。MJC—100型煤矿集中检测装置,是西安煤矿仪表厂的主要产品,1978年生产出样机,该装置使用集成数字电路,1978年获全国科学技术大会科技成果奖和陕西省科技成果一等奖。1984年改型为MJC—100A型煤矿集中检测装置,包括井下瓦斯警报仪等传感器,井下电源断电箱、载波箱、低通盒,井上高低通分路箱、微机及接口电路箱、宽行打印机、终端显示屏。该装置成为配合煤矿机械化采煤,保证煤矿安全生产而提供的一种新型检测设备,适用于高低级瓦斯矿井,是煤矿安全装备的先进设备之一。

1984年,西安煤矿仪表厂从波兰引进

SAK型地音监测系统、SYLOK型微震定位系统,经消化后定型为WJD—1型微震监测定位系统,首批产品应用于山东枣庄矿务局陶庄煤矿。1985年,该厂从英国引进P3272型煤雾探测器、TX140型风流开关和EZJ型主扇振动监测系统,后定型为BYT3270型离子感烟火灾探测器,主要用于矿井或其他建筑,可即时准确报警。该振动监测系统是用于监测风机运转状况的安全设备,曾送北京国际煤炭装备博览会展出。

〔教学仪器〕

西安生产教学仪器的校办工厂数百个,其中西安教学仪器厂是专业生产厂。产品有高教仪器、普教仪器、通用仪器、电化教学仪器4类100多个品种。

【高教仪器】1979年,西安开始生产高教仪器,1989年生产52个品种:电教5种,力学21种,光学2种,热力与分子物理学仪器14种,振动、波、声学6种,近代物理学4种。其中力学仪器,约占全国供货量的20%。独家生产的产品有扭力天平、弦驻波实验器、双线摆、热工当量试验器、惯性秤等14种产品,占全国供货量的95%。

【普通中学教学仪器】1966年,西安开始生产普教仪器,以后逐年扩大品种和产量,产品行销全国。主要产品有气垫导轨、向心力演示器。1983年,由西安教学仪器厂张云河主持研制的向心力演示器,主要零部件实现塑料化,累计生产近万台。

【电化教学仪器】1970年,西安教学仪器厂开始试制电化教学仪器。1974年研制磁带录像机,4年后研制成黑白两磁头录像机。由张云河独立设计彩色单头、双头录像机的机械部分,通过部级鉴定,获陕西科技成果三等奖。1985年,该厂生产电化教学仪器4种,有卫星电视接收器、JH—2

型自动幻灯机、盒式录音带消磁器、教学用微型计算机等。

[电站仪表]

西安生产的电站仪表主要有电力通讯设备和热工自动化仪表两类计 20 多个品种,主要由秦川电站仪表厂生产,西安仪表厂提供自动化仪表与装置。电力通讯设备主要有:ZJD—1 型、ZS—3 型、ZJ—3 型电力线载波机,JY—1 型音频远动通道等产品。其中 ZJ—3 型电力线载波机,被评为陕西省和国家电力部优质产品,1985 年生产 120 台。热工自动化仪表主要有:DYZ—2 型电气液压转换器,D258 型和 Z158 型水质导电度表,SS—46 型、DS—2 型、FFD—12 型测振仪,QAJ—80 型和 PQAJ 型汽轮机安全监视装置,HJ—26 型火光检示装置,GAJ 型锅炉灭火保护装置,SJ—24 型事故记忆器,SX—1 型闪光信号报警装置,QSZ—1 型汽、水取样装置,SCK 型水处理程序控制装置,YWB—1 型液位指示表及 PZC—1 型抽屉式热力控制配电装置等产品。其中,QAJ—80 型和 PQAJ 型汽轮机安全监视装置,获水电部优秀科技成果一等奖、国家科技进步二等奖。QSZ—1 型汽、水取样装置所用的冷却器、减压器、水样恒温装置等,均系国内首次研制。

[测绘仪器]

1954 年,西安开始制造简单的测绘仪器、地质罗盘仪和森林罗盘仪。1960 年,产品发展到罗盘仪、大平板仪、水准仪和经纬仪 4 个系列,1965 年后 PG3—X₂ 型光学大平板仪的产量,已占国内市场的 70%。1966 年,座标格网尺、三等标准线纹尺市场占有率达 75%。西安从事测绘仪器生产的企业有西安光学仪器厂、陕西测绘仪器厂、西安测绘仪器厂、西安光学测量仪器

厂。1989 年工业总产值为 712.28 万元,职工 1219 人,其中工程技术人员 197 人。年末固定资产原值 1245.99 万元,全年实现利润 67.57 万元。

【经纬仪】 西安生产的经纬仪有 8 个品种。1954 年,原黄河仪器厂公私合营后改名为西安天祥仪器厂(1964 年易名西安光学测量仪器厂)开始生产 30"级金属度盘工程经纬仪,最高年产量达 1000 台。1965 年,开始生产较高精度的 TDJ15—X₂ 型 15"级金属度盘经纬仪,到 1972 年共生产 1237 台。1969 年,研制高精度 TDJ₂ 型 2"级光学经纬仪和 TDJ₆—K₃ 型 6"级光学经纬仪。该产品采用带尺分划板读数,大球面系等结构,被测绘行业广泛使用,1971 年投产以后共生产 6583 台。1981 年荣获西安市科技成果二等奖和省优质产品称号。1982 年该厂生产的 TDJ₂ 型 2"级精密光学经纬仪和 TDJ 型 6"级光学经纬仪,产量占全国第二位。1974 年,西安光学测量仪器厂和唐山煤研所合作,研制成功 3 台 DJ₆—T60 型 60"级陀螺经纬仪,1976 年投产,属国内首次生产,1978 年获全国科学大会奖。

【罗盘仪】 1954 年,西安天祥仪器厂仿制森林罗盘仪和地质罗盘仪。60 年代初,生产双象罗盘仪,该产品密封性能好,读数部分通过一组复合棱镜,能同时看到直径上相对的两个圆周点,可以消除度盘的刻度偏心误差,读数方便准确,制动器能迅速制止度盘振动和避免度盘对针尖的横向推动,是当时比较先进的测绘仪器。

【平板仪】 1954 年,西安开始研制平板仪。1955 年,西安天祥仪器厂投产仿捷克式金属度盘大平板仪。1955~1964 年共生产 1397 台,产品供不应求。1965 年,西安光学测量仪器厂设计生产用光学方法读数的 PG3—X₂ 型光学大平板仪,该产品是

国内首次用光学方法读数的测绘仪器,1984年评为陕西省优质产品。1978年,陕西测绘仪器厂小批量生产P3型光学平板仪,能快速精确地测绘地形图,减轻劳动强度,节省作业时间。1985年,试制DGP3—Ⅱ型平板仪改型样机,并采用球面基座,主要解决长期存在的平板仪脚螺基座的扭差不稳定,提高平板仪测图的稳定性。市场占有率达30%。

【三等标准金属线纹尺】1979年,陕西测绘仪器厂研制锌白铜三等标准金属线纹尺(又称日内瓦尺),1981年进一步研制符合国际通用的电渣提纯2C13不锈钢三等金属线纹尺,产品投放市场后,产量逐年上升,1986年市场占有率达80%。

重型矿山机械

民国26年(1937年),陕西省机器局开始修配和承制钻探机具。民国28~32年(1939~1943年),宝丰机器修造铁工厂、维勤纺织用品厂生产少量矿山机器,供应西北各煤矿。民国34~36年(1945~1947年),陕西省机器厂(即陕西省机器局)生产6台卷扬机和一些粉碎机、高车等,西安解放前夕停产。这些产品技术简单,都没有形成专业生产能力。

中华人民共和国成立后,西安重型机械和矿山机械制造业(以下简称西安重矿行业),逐步发展壮大,成为西安机械工业中的一个重要行业。

1951年3月,人民政府有关部门与人民解放军驻三原部队投资28万元,与私营建工铁工厂、三义成铁工厂、王记翻砂厂、德成机器厂、大成汽车修配厂组成公私合营裕民翻砂铁工厂(西安煤矿机械厂前身),制造和修理矿山机械配件。从此,西安

有了矿山机械专业生产企业。

第二个五年计划期间,国家优先发展矿山、冶金、交通运输设备等重工业。1958年,国家计划委员会和第一机械工业部投资1亿元,在西安建设设计能力为年产3万吨矿山冶金设备的陕西重型机器厂;冶金工业部建设西安冶金机械厂,专业制造冶金、矿山及耐火材料设备与配件;煤炭工业部建设西安矿山机械修配厂新厂,将老厂并入,改名为西安煤矿机械厂,生产煤矿需要的运输机、提升机、钻机、球磨机、矿车等;同年,西安起重机械厂生产起重运输机械、自动卷扬机、提升机和电动葫芦、手动葫芦等。上述工厂的建设,初步形成包括冶金、轧钢、锻压、矿山、起重运输专业的重型矿山机械行业,1960年西安重矿行业职工总数达8777人,具有年产5万吨产品的生产能力。

60年代初三年自然灾害时期,西安重矿行业停建、缓建一些未开工的项目,一些已开工程暂时下马,重要设备封存,生产任务缩减,部分职工精减返乡。陕西重型机器厂和西安冶金机械厂的职工,由6840人减至2896人。但同时,1961年8月,国家将一机部重型与矿山机械研究所由沈阳搬迁西安,定名为一机部西安重型机械研究所,专门从事重型与矿山机械的科学研究,面向全国服务,充实了西安重矿行业的科研力量。西安市投资组建西安千斤顶厂和西安手动葫芦厂(今西安起重工具厂)。经过三年国民经济调整,生产建设得到恢复和发展,到1965年,西安重矿行业企事业单位发展到7个,工业总产值2136.2万元,年产机器产品190台、4002吨,实现利润433.96万元。这一时期产品开发有很大进展,如西安重型机械研究所设计的SG—32、SG—55/70多辊精密冷轧管机、18吨双罐式钢包真空处理设备、5.5吨1米高

速锤、1000吨薄板冲压液压机等,填补国内空白;西安重型机械研究所与陕西重型机器厂合作,进行国家九大设备《61500工程》中280毫米20辊精密轧机样机的设计和试制。1966~1976年,根据三线建设需要,扩建、新建和内迁一批企业。1965年,西安冶金机械厂、七五二研究所合并为“五二工厂”,后又恢复旧制,确定西安冶金机械厂年生产能力为1万吨,继续生产冶金设备和大型工矿配件。1966年,由鸡西煤矿机械厂向西安煤矿机械厂迁调职工547人,设备68台,充实其矿山机械专业生产力量。1966年4月,一机部第一重型机器厂内迁设备,大连工矿设备厂支援技术人员在西安张家堡建设西安润滑设备厂,主要生产各类油泵、油站等配套产品。1966年7月,西安市建设西安通用齿轮厂,后被国家一机部选为工矿配件定点厂,改名为西安减速机厂,专业生产减速机。1967年2月,国家一机部在西安徐家湾建设西安拉拔设备厂,专业生产各种拉拔设备及配套辅机,年生产拉拔设备1000吨。1968年10月,国家投资4800万元,扩建陕西重型机器厂,完善2500吨锻造水压机配套工程,核定年生产能力为8000吨机器产品,形成冷热加工两条线,使该中型重型机器制造企业粗具规模。

到1976年,西安重矿行业企事业单位增加到11个,形成年生产机器产品3.15万吨,为1965年的4.4倍;职工人数发展到18252人,其中工程技术人员1367人;年工业总产值1.03亿元,实现利润1503.4万元。主要产品有:700毫米20辊极薄带钢轧机、NGW5—172大功率行星减速机、20吨液压升降式电炉、MLQ—80型单筒采煤机、八模微型拉丝机、各种规格的蒸汽喷射真空泵、各种规格多辊冷轧管机、130平方米烧结机成套设备、直径1500~

3100毫米可调式螺旋焊管机、800吨多向模锻水压机等。

“文化大革命”中,西安重矿行业也遭受严重干扰和破坏。1967年动工兴建的西安拉拔设备厂,由于“两派”武斗,使基本建设瘫痪达4年之久。陕西重型机器厂、西安冶金机械厂、西安煤矿机械厂3个骨干企业,1968年产品产量3402.2吨,比1965年降低52.2%;1968年工业总产值859.2万元,比1965年降低52.9%,亏损248.55万元。其中,陕西重型机器厂1967~1968年停工停产,直接经济损失286.8万元。

1977~1990年,西安重矿行业没有再投资兴建新的企业,主要是整顿、调整、改革、改造、加强管理,走内涵扩大再生产之路,技术水平、开发新产品的能力等实现新的飞跃。各厂进行以提高产品质量为中心的企业整顿,促进了生产发展。1979年工业总产值比1975年增长16.65%,陕西重型机器厂扭亏为盈。1980~1982年,国家指令性计划指标锐减,企业生产任务严重不足。各企业认真贯彻“调整、改革、整顿、提高”的方针,积极转变经营方式,调整服务方向,改变产品结构,面向市场“找米下锅”,自揽任务比例达60%~80%。虽经多方努力,但生产仍有所下降。3年间工业总产值年平均为8975万元。1983年以后,企业逐步改革经营管理体制,狠抓技术改造和新产品开发,继续扩大服务领域,生产以平均每年14%的速度递增,到1989年,工业总产值达2.7亿元,创行业历史最高水平。在此期间,企业横向联合有新的发展。1980年8月,陕西重型机器厂、陕西压延设备厂、西安重型机械研究所与广州重型机器厂、昆明重型机器厂组成“中国三城重型通用机械联合设计制造公司”,联合经销各成员单位的机器产品,联合承接工程成套设备的设计制造,开展技术咨询、技术服

务,至1989年,共签订机器产品合同219份,承揽设计制造任务6060万元。1989年3月,经陕西省人民政府批准,陕西重型机器厂与陕西压延设备厂合并,组建成立西安重型机器厂,增强了重矿行业成套生产科研的能力。技术改造和新产品开发有新的突破。西安煤矿机械厂、西安重型机械研究所等单位投资3172.19万元,完成重大技术改造项目59个,包括从英国引进采煤机软件、从美国引进8086/330A16位微型计算机和PM—550可编程控制器,研制开发出重大冶炼设备、大型锻压设备、矿山设备、轧钢设备、配套设备等26项。西安重型机械研究所取得科研成果207项,其中有60项获得国家和部、省级科研成果奖,11项获国家专利权。

经过解放后40余年的建设,西安重矿行业已发展成多门类、多品种,具有一定规模的成套设备科研制造体系。1989年,共有企事业单位9个,其中全民所有制企业8个,集体所有制企业1个;重型机械制造企业2个,矿山机械制造企业1个,起重运输机械制造企业2个,配磁设备制造企业2个,重型机械研究单位1个。共有职工26479人,其中工程技术人员2927人,占行业职工总数的11.05%。固定资产原值4.97亿元。拥有主要设备3910台,其中金属切削机床3876台,锻压设备200台,属高、大、精、尖设备540台。工业总产值2.7亿元,是1957年的53倍,1965年的12倍,1976年的2.6倍。主要产品产量2.82万吨、1.35万台(套)。全年实现利润总额972.81万元,上缴利税总额1975.21万元。

至1989年,西安重矿行业累计生产机器产品6大类、61个系列、20.83万台(套)。全行业累计取得科研成果1288项,其中新产品798项,新工艺、新技术430

项。10%的科研成果获得国家、部、省、市级奖励。

[轧钢设备]

西安生产和研制的轧钢设备及其辅机、配套件等,主要有电炉、黑色连铸设备、有色连铸设备、开坯机、中小型轧机、线材轧机、板材热轧机、板材冷轧机、板带材轧机、特殊轧机、剪切机、矫正机、平整机、卷取机、推钢机。

【700毫米20辊极薄带钢冷轧机组】

该套设备由西安重型机械研究所设计,陕西重型机器厂制造。1967年完成设计,1971年制造出成品。全套设备由10个机组、90台单机组成,总重量1700吨,价值350万元。该机是20世纪60年代初国家部署发展的九大设备工程之一,代号6150工程。主机结构复杂,制造精度要求很高。可轧制厚度为0.03毫米、表面光洁度 $\Delta 7$ 以上的不锈钢、碳素结构钢、工具钢、硅钢等带钢。

【800毫米铝板4辊可逆冷轧机组】

1988年,陕西重型机器厂自行设计和制造。该机组由开卷机、开头矫直机、立导辊、左右卷取机、卸卷车圆盘剪和碎边剪等多台设备组成。轧制精度可达到GB3194—B2标准要求,轧制力为2000千牛顿,轧制速度为2.5米/秒,技术达到国内先进水平。

【型钢半连轧机组】1987年,陕西重型机器厂为湖北大冶钢铁厂型钢车间研制。该机组主要由直径300×1毫米、直径300×3毫米精轧机组、160吨剪切机等设备组成,总重量为500吨,可以轧制直径6~20毫米的圆钢及型钢,轧制速度达8米/秒;半连续轧制,采用机电联合作用的差动调速传动,中轧机使用滚动轴承,精轧机为短应力线结构,产量可达20万吨。产品

优于国内同类产品,介于横列式和全连轧之间。

【**铝管温轧机**】 1980年,西安重型机械研究所和陕西压延设备厂合作,设计制造成功WD—15型、WD—60型铝管温轧机,填补中国稀有难熔金属的空白,打破铝管依靠进口的局面。WD—60型铝管温轧机的特点是:轧机结构为3辊式,管坯用保护气体燃烧加热,配有冷却装置,设有单独和集中调整结构,管坯的回转和送进采用六槽马尔太盘间歇结构,回转角度及送进量准确无误。它采用可控硅整流和供电,是带温(65°)轧制直径60毫米高精度薄壁无缝铝管的专用设备,荣获陕西省科技成果二等奖。

【**矫直机组**】 1980年,西安重型机械研究所与陕西压延设备厂合作,研制成功500毫米连续拉伸矫直机组样机。该样机采用力矩分配器,确保矫直质量,可连续矫正不锈钢、精密合金及其他合金带材,提高冷轧钢带的平坦度,改进板型质量。1987年,陕西重型机器厂为上海第一铜材厂研制成功9辊、13辊矫直机组,用于消除铜板材在轧制、运输过程中所产生的纵向弯曲、边缘波浪形、中间瓢曲等。矫直精度高,结构紧凑,换辊时间短,技术水平优于国内同类产品。

【**1000吨废钢液压剪切机**】 1982年,西安冶金机械厂研制开发,应用微机控制系统,填补国内废钢加工机械的空白,1983年获冶金工业部科技成果奖。

【**I型连续冷拔机组**】 1985年,由陕西重型机器厂研制成功。由11台单机组成,能将拉拔、矫直、剪切、抛光等多道工序集于一体,形成连续化生产。总重为19.6吨。可拔制不同规格的圆钢、轴承钢、弹簧钢、金属结构钢。拉拔速度为10~40米/秒,最大拉拔力为4吨。产品质量、定尺进

度均达到GB3207—82、GB3078—82优质结构钢技术条件要求,相当于日本20世纪70年代末连续拉拔水平。1989年获机械电子工业部科技进步三等奖、陕西省优秀新产品奖。

【**拉丝机**】 1973年,西安拉拔设备厂试制出第一台八模微型拉丝机。1984年,该厂又设计制造出结构简化、便于安装的LG—1/800单次拉丝机,可拉制10毫米以上的成品钢丝。1985年后,又自行设计研制成功LD—1/850单次拉丝机,并对原定型产品LT—10/350水箱机进行重大改进,采用微机控制,无级调速。到1989年,发展成450和560两大系列、31个品种。

[**重型锻压设备**]

20世纪60年代西安开始生产重型锻压设备。1964年,西安重型机械研究所自行设计出5.5吨/米高速锤、16吨/米高速锤。1989年,陕西重型机器厂研制生产600吨液压翻边机。该机采用下拉式,通过活动横梁,主拉杆将压力变成拉力,自动完成送模、翻边成形、退模等工序。该机在成形方式、成形速度等方面,接近日本同类产品的水平。到1989年,西安重型锻压设备形成9个系列、96个品种,累计生产各类锻压设备447台(套)、3.99万吨。

[**矿山设备**]

20世纪50年代后期,西安开始生产小型矿车、平板车、坑木车、井架等。1960年以后,先后研制生产出采煤机系列产品、矿井专用设备、矿山提升机、各类破碎设备、冷矿振动筛、金矿采金船等系列产品。采煤机和采金船生产在全国同行业中占居优势。到1989年,累计生产各种矿山设备8597台,16.31万吨。

【**采煤机**】 1969年,西安煤矿机械厂

开始生产用于薄煤层和中煤层的采煤机,以50年代进口的波兰采煤机为原型,试制成功MLQ—80型单滚筒采煤机,当年投入批量生产,到1980年,累计生产981台。1982年,研制成功MLQ和MZS5个系列、5个品种,其中MLQ5—100型采煤机和MLQ6—150型采煤机1983年获国家优秀新产品奖;MZS—150型采煤机获1983年全国科学大会奖。

1979年,西安煤矿机械厂开始仿制国外大功率采煤机,发展国产综产设备。经过努力,1982年,研制成功中国第一台大功率厚煤层的MXA—300/4.5采煤机,填补中国厚煤层采煤机的空白。1983年3月,研制成功MXA—300/3.5采煤机。该系列产品高效能,大功率,系开采3米以上厚煤层长壁工作面的采煤设备。它与工作面输送机和液压支架配套,实现采煤、装载、运输及工作面推移过程全部机械化。1984年4月通过国家鉴定,1985年1月在上海研究测试中心进行型式试验,性能良好。在王庄煤矿第二综采队使用中,连续3年单机单面年产突破百万吨记录,达到国际先进水平。荣获1985年全国科技进步一等奖、煤炭部第三次科学大会一等奖。

到1989年,采煤机发展到5个系列、20个品种,采高由0.8米到4.5米,功率由100千瓦到600千瓦,具有对薄、中、厚煤层普采和机械综合开采能力。累计生产各类采煤机1602台,装备全国497个煤矿。

【LZS—3090冷矿振动筛】西安重型机械研究所设计,1988年陕西重型机器厂试制成功。该机筛框侧板采用整块钢板制作,减震元件采用橡胶金属复合弹簧,使基础动负荷减轻90%,筛框采用高强度防松螺栓连接等新技术,筛机的寿命及工作效率提高,筛机的工作噪音降低。该机试制

成功,使中国同类产品向大型化方向发展迈进一步。

【采金船】1986年,陕西重型机器厂根据冶金工业部黑河采金设计院提供的图纸,经过整理转化,开始试制采金船系列产品。当年试制第一条100升采金船。到1989年,先后为陕西、甘肃、新疆建造4种规格(50、100、150、300升)7条采金船。该厂生产的采金船采用世界上较先进的圆盘淘汰结构,比传统方法提高15%砂金回收率,是国内比较先进的采金设备,技术性能接近国外同类产品水平。1989年,100升采金船获陕西省优秀新产品奖。

【起重运输机械】20世纪50年代后期,西安开始制造煤斗车、皮带运输机、千斤顶等产品,以后逐渐扩大,到1989年,生产起重运输机械的企业有西安起重机械厂、西安起重工具厂和西安千金顶厂。可生产起重机械、运输机械两大部分。起重机械包括单双梁起重机、单双梁抓斗起重机、各类抓机、刮板运输机、螺旋输送机。

• LD型电动单梁起重机 • 1980年,西安起重机械厂制造出起重量为5吨、跨度为16.5米的LD型单梁起重机。该产品由单梁电动葫芦行业协会联合设计,经中国起重运输机械质量监督检测中心检测,各项指标均达一等品水平。该产品系列1987年被评为西安市优质产品。

• 剪式抓斗 • 1978年,西安起重机械厂与上海海运学院共同研制成功5吨中型剪式抓斗。在此基础上,设计制造出5吨重型抓斗,抓取能力系数达到1.35。其中,小吨位轻型剪式抓斗,获1980年度交通部和机械工业部科技成果三等奖。

• 电动葫芦 • 1964年,西安开始生产2吨、5吨,高度24米以下的电动葫芦。1966年,西安起重机械厂开发出系列中型起重机。1980年,试制成功LH型葫芦双

梁起重机,起重量 5 吨,跨度 16.5 米,自重比同类产品减轻 25%,电机总功率减少 45%,净空高度降低 35%,被国家列为节能产品,1982 年,获机械工业部科技成果三等奖。西安起重工具厂生产的 HS 系列 4 种电动葫芦,可以与各种单轨行车配套使用,组成手动起重运输小车,适用于单轨架空运输。使用安全可靠,维护方便,机械效率高,手链拉力小,自重较轻,尺寸较小,便于携带。产品荣获省优、市优称号。

〔减速机及润滑设备〕

【减速机】 西安重矿行业生产减速机的厂家有西安减速机厂、西安冶金机械厂。20 世纪 70 年代中期开始研制,逐步走向系列化、专业化。截至 1989 年,已形成 6 个系列、7 个品种。1975 年,西安减速机厂试制出 WH 型圆弧齿圆柱蜗杆减速机,1977 年生产 81 台,并制定出该机的国家标准。到 1989 年累计生产 10235 台。1984 年,WHX1.25 型减速机获西安市科技成果二等奖。1979 年,西安减速机厂自行设计 X 型行星摆线针轮减速机,1980 年通过技术鉴定,获西安市科技成果三等奖。同年,西安冶金机械厂试制成功外齿轮行星差速减速机。该机 1985 年获冶金部、陕西省优质产品奖。

【润滑设备】 西安润滑设备厂专业生产为重型、矿山、冶金配套的专业润滑设备。其产品分为干油润滑系统、稀油润滑系统两大类。20 世纪 60 年代末期到 1970 年,已生产 28 个品种、116 个规格。1989 年,产品发展到 59 个品种、225 个规格,累计生产 21615 台/1508.92 吨。

1969 年,西安润滑设备厂生产齿轮油泵及装置,广泛用于液压传动装置和生产能力不大于 125 吨/分的稀油润滑系统。1977 年,吸收国内外先进技术,与有关单

位联合设计研制出 XB、XBZ 型斜齿轮油泵及装置,1983 年通过部级鉴定,填补国内该类产品的空白,并获国家经济委员会 1983 年优秀新产品奖。在此基础上开发的 XB1 及 XBZ1 型带阀斜齿轮油泵及装置,被列入国家重型机械标准第三册,达到工业发达国家 20 世纪 70 年代末 80 年代初的技术水平。1986 年 7 月开发的 GJQ 型高粘度精过滤器,获国家新产品二等奖。1989 年,开发利用微机控制的自动化稀油润滑站,形成机电一体化,具有自动检测、自动显示、打印、记录的功能,可以模拟动态显示故障部位,大大减轻劳动强度,改善工作环境,提高工作效率,是国内最先进的稀油润油装置。

汽车工业

西安的汽车工业沿于汽车修配,始于民国 11 年(1922 年)。是年 1 月,冯玉祥在西安设立长潼汽车局,7 月改为长潼汽车公司,下设汽车修理厂,负责汽车维修。民国 13 年(1924 年),长潼汽车局局长张廷赞开办西安汽车装备厂,装配汽车,首辆小汽车供军阀刘镇华享用。民国 17 年(1928 年),私营俊记汽车修理厂在西安开业。民国 18 年(1929 年),民生长途汽车公司在西安设立西安汽车修理厂。次年 11 月,该厂被杨虎城接管,易名十七路军汽车修理厂,将陕甘汽车修理厂、潼关修械所、38 军修械所的设备并入该厂,并从上海等地购置设备 49 台,成为当时西安市最大的汽车修理厂。民国 25 年(1936 年),该厂用道奇车改装 3 辆装甲车。民国 26 年(1937 年),该厂改名西京机器修造厂,生产活塞、活塞环、气门等。当时官办汽车修理厂还有陕西省公路局汽车修理厂及西北公路局修理

厂,除修理汽车外,也能生产一些配件。抗日战争爆发后,沿海和中原一些工厂相继迁入西安,西安汽车修理和配件制造得到较快发展,相继兴办西安汽车修理厂、通用修车厂、陕甘工厂、利记同康汽车铁工厂、大通机器厂、瑞记铁工厂等私营小厂。这些私营小厂一般是前店后厂,产销合一,技术和生产手段相当落后,没有图纸可依,全凭经验按实物仿制。

民国时期,由于汽油短缺,西安地区曾两度改装木炭代油炉汽车,并专设西安代油炉厂,生产出100台木炭代油炉,改装1台木炭代油炉汽车。民国28年(1939年),陕西省政府指令在全省推广改装木炭代油炉汽车,以西京机器修造厂为主,先后改装290辆,同时,改装酒精代燃汽车100多辆。

中华人民共和国成立后,1952年,西北军区西京汽车修造厂开始设计飞机加(运)油车,1953年生产。1956年实行公私合营,西安由40个汽车修理厂、点组成西安机械修配厂(今西安汽车配件厂),由60个汽车修理厂、点组成西安汽车修理厂。经过公私合营,厂、点减少,技术装备集中,产量、质量、产值也相应提高。当年汽车配件产值1377万元,改装汽车102辆。

1958~1965年,西安汽车工业不仅能制造主要配件总成,进行汽车改装,而且向汽车整车制造发展。但当时在缺乏统筹兼顾全面安排的情况下,一些企业急于求成,开始以土法上马、手工敲打为主的汽车生产。1958~1960年,陕西省公路局修理厂(今西安汽车配件一厂)生产超英牌汽车5辆(载重汽车3辆、客车2辆),西北军区西京汽车修造厂生产红星牌5吨载重汽车2辆,陕西新安机械厂(即陕西第二汽车制造厂)生产宇宙牌汽车2辆,西安公路学院教学工厂生产微型汽车7辆,共5种16

辆。以上产品均属仿制,除红星牌汽车留厂自用外,其余均未出厂。由于受技术、工艺、装备、资金的制约,未纳入国家计划,没有形成制造汽车的生产能力。1959年,西安市公交公司修配厂(今西安市公交公司客车总厂)开始改装铁木结构的城市公共汽车,1964年改装生产全金属非承载式城市公共汽车,注册商标为雁塔牌。该厂是西安市第一个客车生产专业厂。1959年,西安汽车修理厂并入西安柴油机厂。1961年,陕西第一修配厂(今西安市客车厂)投产。1963年,西京汽车修造厂分为三四〇二工厂和三四〇四工厂,三四〇二工厂生产汽车发动机。同一时期,西安锅炉厂、西安建华汽车修配厂等企业,也相继加入汽车生产行业。1965年,全市汽车工业的专业和兼业生产企业有19个,工业总产值4795万元,其中汽车配件产值430万元。这些企业除生产汽车配件和总成外,还批量生产客车和专用汽车。陕西新安机械厂生产340型自卸汽车和661型军用工程车,三四〇二工厂制成当时国内先进水平的12V110E型汽车发动机,西安锅炉厂生产YY480型军用运油车和中国第一批TY480型8000升大容量飞机加油车,结束中国大容量加油车依赖进口的历史。

1966~1977年,西安地区19个厂生产5吨军用越野汽车配套件。1970年,在大量制造汽车配件和汽车改装的基础上,陕西新安机械厂和西安汽车配件一厂等几十个企业,开始协作生产汽车。西安市以西安汽车配件一厂为依托,组建经济实体性的西安汽车工业公司,生产延河牌汽车。此后陕西新安机械厂的延安牌汽车和西安配件一厂的延河牌汽车投入批量生产,共生产5603辆。这对缓解西安和陕西运输设备紧张状况起到积极作用,结束西安不能批量生产汽车的历史。同期,西安石油勘探仪

器总厂工程车分厂,也开始生产改装专用汽车。1971年,陕西省摩托车厂建成并投产,生产出YA250型二轮摩托车。

1977年,西安汽车工业企业有19个,其中,汽车配件厂11个,摩托车厂1个。

1978年以后,一批军工企业在“保军转民”方针指导下,调整生产结构,根据工艺相近、结构相似的原则,利用自身优势,选择开发汽车产品。1985年,陕西省政府协商有关方面,决定共投资15539万元,将91系列重型汽车制造技术的引进项目布点在西安市,建设陕西汽车制造厂西安总装分厂和车身分厂、陕西汽车齿轮厂西安变速器分厂和齿轮分厂,并在西安建设汽车技术中心。当年12月25日举行开工典礼。陕西汽车制造厂(1988年改名为陕西汽车制造总厂)西安总装分厂1987年试生产,1989年批量生产斯太尔91系列重型汽车70辆,国产化率达61.3%。

为进一步发挥陕西重型汽车的优势,1986年7月,在西安市成立以陕西汽车制造厂为龙头的陕西重型客车联营公司,开发大型长途客车和高级旅游客车。联营公司采取分工制造零部件和总成、各自独立核算的办法,由陕西汽车制造厂和航空部五七〇二厂承担总装任务。参加公司的企事业单位有:陕西汽车齿轮厂、三四〇二工厂、西安公交公司客车总厂、西安公路学院、西安公路研究所等十余家。

到1989年,西安共有汽车工业企业41个,占全省汽车行业企业总数的47.12%;汽车工业产值1.69亿元,占全省汽车行业总产值的24.07%。主要从事汽车改装和汽车配件生产,是陕西省客车和城市公共汽车的生产基地。

[载货汽车]

西安生产载货汽车,以改装和组装车

为主,多是中型、轻型和微型载货汽车。

【中型载货汽车】 1958~1960年有零星试产品。1970年以后,投入批量生产的有延安牌、五七牌、QD140型柴油汽车、解放牌CA15型载货汽车(汽油车)、CA10型柴油载货汽车等。其中,由陕西第二汽车制造厂生产的延安牌汽车产量最大,开发较早,是陕西省20世纪70年代中型载货汽车的代表产品,截至1989年共生产4495辆。1980年后,相继开发SX140K5吨柴油载货汽车、5吨汽车吊车、5吨铲车、油罐车等,逐步形成延安牌中型汽车系列产品。

【轻型载货汽车】 1970年,西安市成立汽车会战指挥部,部署西安汽车配件一厂与市、区属50多个企业会战,仿制NJ130型2.5吨载货汽车,生产XA130型轻型载货汽车。西安汽车配件一厂承担车架、前后桥总成的试制及总装配任务,西安内燃机配件厂承担汽车发动机的试制任务,产品定名为延河牌。西安汽车配件一厂以NJ130型汽车图纸为基础,重新设计驾驶室,调整钢板弹簧规格,将前弓字梁的材质改为球墨铸铁,其他零部件基本未变。1970年下半年,试制出样车,经测试,主要性能基本符合要求,随后转入小批量生产,当年生产73台。1981年,由于汽车工业调整而停产。1977年,西安汽车配件一厂设计试制平头型XA132型3吨轻型柴油载货车,后虽未投入大批量生产,但却是国内开发较早的轻型柴油车。1985年,延河牌和西京牌XJ120型客货两用汽车投入批量生产。

【微型载货汽车】 1960年,西安试制出第一批微型车,因条件所限未能发展。

1983年10月,西安汽车配件一厂与武汉汽车研究所联合,研制出110系列微型汽车。1984年初,武汉汽车研究所在吸

收日本大发公司 20 世纪 70 年代产品 360V 型汽车技术基础上,绘制 110 型微型汽车图纸,交西安汽车配件一厂进行试制。同年 6 月,第一辆样车问世,定为 XA110 型。7 月开始第二轮试制,12 月完成第二轮样车 11 辆。1985 年委托西安公路学院汽车研究所对样机进行基本性能测试,各项性能基本符合设计要求,随后转入试生产阶段。形成年生产能力 200 辆,到 1989 年共生产 625 辆。

1986 年 6 月,秦川机械厂开始研制四轮 SX720 型微型汽车样车,1988 年通过定型投产鉴定,1989 年改型为 QCJ705 型,当年生产 111 辆。

[自卸汽车]

1964 年 10 月,国家第一机械工业部决定将安东汽车配件厂改装的 340 型自卸车,移交陕西新安机械厂生产。同年 11 月开始技术准备,1965 年春试制,6 月试制成功。经省内 25 个专业单位鉴定,全部达到技术设计要求。经国家一机部审核批准,1965 年 7 月正式投产,至 1979 年共改装 340 型自卸车 8214 辆。1966~1968 年,在 3 次全国行检评比中都被评为优质产品。1970~1973 年支援越南 1027 辆,支援坦桑尼亚等国家 53 辆。销售国内市场 6414 辆。后停产。

[专用汽车]

改装专用汽车是西安汽车工业一大优势,按用途分约有 10 种以上,其中西安特种汽车厂生产的 YO601 型越野加油车,填补国内空白。

【厢式专用车】 该产品主要有:中国人民解放军三四〇二工厂的 1 吨越野救护车、西安石油勘探仪器总厂工程车分厂的野营房车、西安探矿机械厂的野外输

送车、西安公交公司客车总厂的旅游餐车等。

【罐式专用车】 20 世纪 50 年代初,西京汽车修造厂为解决国防急需,自行设计改装吉斯—150 型红星飞机加(运)油车 1152 辆。所用底盘先为进口车(主要是苏制吉斯—151 型)底盘,后改为国产解放牌汽车底盘。车上主要部件,如油枪、油泵、过滤器等,均为自制。1963~1989 年,西安特种汽车厂改装军用飞机(坦克)加、运油车 15 个品种、3000 余辆。其中,YO601 型延安牌野外加油车,采用 SX250 型越野车底盘,主要用于越野条件下为履带式 and 轮式车辆以及非自行式设备加注原油和补充附属油料。该产品填补国内军用越野加油车的空白,曾多次获奖。

1982 年初,西安探矿机械厂开始研制 DZD—1 型地质调查汽车。该车根据地质调查的实际需要,车内分前后两个隔间,备有各种工作设施和生活设施,行驶可乘坐 14 人,晚上可供 7 人住宿。1983 年 6 月,在全国改装车专用车展评会上获设计优秀奖。之后又在 DZD—1 型车的基础上,研制第二、三代产品 DZD—2 型和 DZD—3 型地质调查车。

[客车]

西安的客车改装始于 20 世纪 40 年代初期。1958~1969 年,西安公交客车总厂独家生产城市公共汽车。历年累计产量最多的是西安客车厂,创年度最高产量的是三四〇二工厂。西安公交公司在 1973 年,即设计并制造出具有大窗距、对开推拉窗、宽门、薄顶、全景风挡玻璃等先进特点的大客车。

【游览客车】 1978 年,三四〇二厂首先采用 CA10B 三类底盘,试制 LS640 型团体客车。1985 年 9 月,通过省级技术定

型鉴定。1983年,三四〇二厂采用EQ140S5A客车专用底盘,设计试制成功LS650A型大客车。该车采用非承载式全金属结构车身,双管路制动系统,方基调造型,大风窗,豪华内饰。1986年通过省级鉴定。

【公路客车】 1970年,西安客车厂开始生产公路汽车,以后投产的有JT661A(1975~1980年)、JT662(1981~1984年)、SX662A(1985年)等多种型号。其中,1985年开发的SX662A型公路客车,是20世纪80年代改型换代的新产品,获交通部优秀新产品奖和西安市优秀新产品称号。

【城市客车】 1958年,西安市公交公司修配厂开始生产铁木结构的城市客车。1963年,该厂设计生产半承载式金属结构雁塔牌城市客车24辆。1964年,仿制北京640型客车30辆。1970年,国家建委选定该厂为西北地区客车生产厂家,并下达生产任务。1973年开发641型城市客车,在国内率先使用薄顶盖、大窗距(1.35米)及全景风挡玻璃等先进结构。到1980年共生产505辆。此后,采用国际流行的方基调小圆弧造型,生产642型和662型城市客车,形成西安牌XA002系列城市客车,由172A型和132A型两种基本型号(编号采用国际4991—85型谱)及变型组成。

【摩托车】

1970年,西安市向阳区(今碑林区)、红卫区(今莲湖区)、东风区(今新城区)的一些区办企业,相继生产向阳牌三轮柴油机车、向阳牌三轮汽油机车、红卫牌三轮柴油机动车、红卫牌轻便三轮货车、东方红牌三轮柴油机动车,大都没有转入批量生产。

1970年,陕西省摩托车厂从上海摩托车厂引进全国统一型号的250型摩托车全套图纸和工艺工装资料,购置关键工装和

模具,开始摩托车试制。当年6月26日,仿制出第一台EIF65型发动机,改装成东风021型三轮货运摩托车。同年11月,仿制上海幸福250型二轮摩托车两辆,填补西北地区摩托车生产的空白。1973年,在仿制基础上设计制造延安牌YA250型摩托车,1974年投入批量生产,当年生产89辆。1975年,转产021型三轮摩托车。1977年,参照东风牌货运后三轮摩托车,对021型三轮摩托车进行改进,试制延安021型货运摩托车10辆。至1980年共生产716辆,形成年产1000辆的生产能力。1983年,随着市场对大容量摩托车的需求,又转产250型二轮摩托车,对原车不足之处进行改进,研制出YA250LP型摩托车。1984年12月通过省级技术鉴定,形成年产2000辆的生产能力。1985年,陕西省摩托车厂通过市场调查,吸取同类车型的优点,推出西马牌XIMA250LP—Ⅰ型,形成年产5000辆的生产能力。西马牌XIMA250LP—Ⅰ型摩托车1988年获省经委优秀新产品奖,1989年被国家摩托车质量检测中心评为一等品。

【发动机】

20世纪40年代初为节油节资,西安一些企业生产一批木炭代油炉,与汽车发动机配套使用。1970年,陕西新安机械厂开始生产仿解放牌汽车的CA10B型发动机。1982年,改型生产CA15型,发动机最大功率由69.8千瓦增加到84.5千瓦。

【汽车配件】

西安生产汽车配件始于民国17年(1928年),俊记铁工厂除修理汽车外,兼产少量配件。20世纪30年代后期,西安有了汽车配件专业厂,规模较大者为陕甘工厂,月产各种汽车零件500件。1951年,西

安先后增设汽车修理厂 30 余个,少数厂兼营汽车配件。1956 年,私营汽车配件和修理厂已逾百家,经过公私合营以后,规模较大的有西安汽车配件厂、西安柴油机厂。从此,西安汽车配件生产进入新的阶段。汽车配件生产的范围较前扩大,三四〇二厂除生产电器、轴承、标准件、橡胶件、凸轮轴以外,所有配件都能生产,约 25 个车型;生产配件最多时达 378 个品种,1964 年生产的品种就有 233 种,年产量达 24 万多件。

20 世纪 70 年代,西安汽车配件业生产进入兴盛时期。为了解决 5 吨军用越野车的配套件,经国家一机部批准,在西安市选定西安汽车配件厂、红旗电机厂、西安汽车配件一厂、西安汽车配件二厂、西安汽车配件四厂、西安汽缸床厂、西安车灯厂、华山制锁厂、西安机床电器厂、西安市制锹厂、西安制动器厂等 11 个汽车配件专业厂,为陕西汽车制造厂生产配套件。1979 年汽车配件产值比 1971 年增长 1.89 倍。20 世纪 80 年代,配件产品技术水平有新的提高,涌现一批优秀产品,有的产品达到国际先进水平。

【汽缸盖】 西安生产汽缸盖的企业有三四〇二厂、西安汽车配件厂、西安公路学院教学工厂。1964 年,西安公路学院教学工厂根据国家交通部指示,以学院教学工厂为组长单位,主持召开全国汽缸盖评比会,会上肯定该厂生产的解放牌汽车发动机汽缸盖。此后汽缸盖产量逐年递增,最高年产量达 5000 只。1978 年后,该厂与西安公路学院汽车系合作,研制成功以节能为目的的犁型燃烧空汽缸盖。该产品运用快速燃烧原理,配合提高压缩比设计而成。经试验,CA10B 型发动机装用压缩比为 7 的犁型 126 汽缸盖后,外特性最低比油耗由原机 225 克/马力小时降至 205 克/马力小时;最大功率由原机 93 马力/2800 转/

分,提高到 103 马力/2800 转/分;最大扭矩由原机 32 公斤米提高到 34 公斤米;油耗可下降 10%左右。该产品有 3 种型号,可根据不同海拔、不同气候进行选用。1984 年获陕西省优秀新产品奖、省高校科技成果奖,1985 年获交通部展品荣誉奖,并指定为节能改造解放牌汽车发动机必用产品。

【车桥】 西安车桥生产始于 20 世纪 60 年代。生产厂家有陕西第二汽车制造厂、三四〇二厂。1965~1977 年,三四〇二厂生产后桥总成 4867 台。

【刮水器】 1980 年,西安航空电器公司生产汽车电动刮水器。1981 年,研制成功 YSQI 型刮水器,1982 年,通过设计定型开始试生产,1986 年批量生产。1987 年,该产品被评为陕西省优秀新产品、优质产品。

【汽车传动轴】 1970 年 10 月,西安市蓝田汽车传动轴厂试制汽车传动轴零部件及总成,先后试制成功并投入批量生产的传动轴有 CA10B 型、CA15 型、NJ130 型、BJ212 型、BJ130 型、EQ140 型、XA110 型、BAJ120 型及其他类型,共 10 余种。1989 年,形成年产各类汽车传动轴 1 万套的生产能力。

【汽缸盖垫片】 西安汽缸床厂 1965 年生产解放牌 CA10 汽缸盖垫片,1972 年为陕西汽车制造厂 SX6130Q 发动机配套。1975 年生产 10 个品种,到 1989 年批量生产 103 种,形成年产 106 万片的生产能力。1980 年以前,国内汽车汽缸盖垫片采取铜皮包覆石棉结构,1980 年后 BJ212 型、EQ140 型、CA141 型等汽车汽缸垫,相继改为复合板加强型。为了适应进口及国产汽车的需要,该厂通过对国外汽缸盖垫片的研究,采用国际上先进的新技术、新结构、新材料,设计出加强型、波纹型、挡焰

型、辅助密封、钢架橡胶密封等密封结构,选用乳胶抄取石棉复合板、齿孔复合板、金属网架复合板和单、多层金属板等新材料,开发研制 37 种新产品。

铁路机械

西安铁道机械工业生产,始于民国 26 年(1937 年)抗日战争爆发后,陇海铁路东段沿线屡遭敌机空袭骚扰,徐州机修厂、开封机务段等将重要机械器材拆运西安,以这些物资和西迁人员为基础,在三桥镇设立长安机厂三桥车辆场,以修理机车车辆为主。该厂成为西安最早的铁道机械工业企业。

中华人民共和国成立后,西安铁路机械行业经过由修理到制造,由为铁路运输服务到同时为铁路建设服务,由生产机械产品到同时生产电气化产品,得到很大的发展。

1949~1957 年,国家铁道部投资 1421.6 万元,扩建三桥车辆修理工厂,到 1957 年,形成年大修客车 126 辆、货车 1148 辆的能力。

1958~1965 年,西安铁路机械工业根据国家调整工业布局、加强后方工业基地建设的需要,适应铁路运输迅速发展的需要,扩大基地建设规模,生产由修配转向制造、修造并举,逐步形成专业生产制造能力。1958 年 11 月,铁道部投资 467 万元建设铁道部电务局西安信号工厂,专业生产铁路信号产品和内燃机车电控设备。1959 年 2 月,铁道部投资 1234.2 万元,并将大连机车车辆厂的罐车制造系统一分为二,部分设备和人员迁并三桥车辆工厂,使铁道部三桥车辆厂形成全国最大的标准轨距铁路罐车生产基地。1958 年 12 月,西安

铁路局建立西安修配厂,主修局内工务机械;1959 年 6 月,建立三桥配件制造厂,为局属铁路运输车辆生产配件。到 1965 年,经过对老企业扩建改造和布点建设新企业,西安铁道机械行业已有大、中、小企业 4 个,职工 8335 人,拥有固定资产 7208 万元,年工业总产值达 4942.18 万元。不仅提高大修机车、车辆的能力,而且能够自行设计制造铁路标准轨距罐车、货车、客车、工程轨道车、信号设备等产品,使铁路机械行业粗具规模。

1966~1976 年,为适应国防建设和航天事业发展的急需,铁道部西安车辆工厂投资 2304 万元,新建军工罐车车间,扩建货车修理系统,使年修理货车的能力提高到 1976 年的 4531 辆,产量增加 1 倍。西安铁路信号厂投资 782 万元,新建电控组装车间、铸工车间、信号产品组装楼,扩建、改建电控机加工车间、冷却器车间等。1976 年,以上二厂年生产标准轨距货车 1351 辆,标准轨距特种车 420 辆,铁路专用设备 1724 台(套),铁路信号设备 81669 台(组、套)。

该时期,还新建西安铁路局西安电务器材厂、铁道部第一工程局金属结构厂、西安装卸机械修造厂,主要生产铁路专用器材、建筑用金属结构件和桥式起重机。

1976 年,西安铁路机械行业有企业 7 个,年工业总产值 7355.2 万元,比 1965 年增长 2.73 倍。

1977~1990 年,西安铁路机械工业生产建设进入新的发展时期。铁道部西安车辆工厂总投资 12239 万元,进行大规模技术改造,引进、消化国外先进技术,形成铁路罐车年生产能力 3000 辆,年产由 1977 年的 1971 辆,提高到 1989 年的 2900 辆。铁道部西安铁路信号厂,从世界银行贷款 900 万美元,先后引进高精度设备 46 台,

建成两条机械化生产线和机械加工中心,形成年产 AX 型电器 15 万台,电动转辙机 7500 台,电控设备 212 台的能力。铁道部第二十工程局机械厂、西安装卸机械厂、郑州铁路局西安电务器材厂、工务机械厂、临潼机械厂等,通过不同程度的技术改造,生产能力和生产水平都有所提高。在深化企业改革中,西安机车车辆配件厂、临潼机械厂、西安装卸机械厂、西安工务机械厂、西安电务器材厂等单位,组成西安铁路分局工业公司,对产、供、销、人、财、物,实行全面领导,统一管理,增强各厂之间的协作和各自的生产能力。该时期,开发的重大新产品主要有航天 140 型特种罐车、G₁₉ 型无底架轻油罐车、GL 型保温沥青罐车、RD₂ 车轴、G₆₀ 型轻油罐车、驼峰机车无线遥控、二元差动继电器、拒流变压器、移频自动闭塞倒换及报警装置、DQ160 轨道车、电气化作业车等。

1989 年,西安铁路机械工业企业有 7 个,职工总数 13610 人,是 1949 年的 12 倍,其中工程技术人员 1348 人,占职工总数的 9.9%。固定资产原值 1.92 亿元,拥有金属切削机床 1012 台,锻压设备 520 台。工业总产值 2.1 亿元,是 1976 年工业总产值的 2.8 倍。具备年产铁路标准轨距罐车 3000 辆、标准轨距特种车 350 辆、铁路信号设备 24 类、233 个规格的生产能力。全年实现利润总额 1363.8 万元,上缴利税 932 万元。

至 1989 年,西安铁路机械工业累计生产各种标准轨距货车 39536 辆,标准轨距特种车 7762 辆,各种信号电器 331.5 万台,电动转辙机 9.72 万台,内燃机车电控制备 3403 套,散热器 5.2 万组,电阻制动装置 1009 套,接触网全具 1.162 万套。部分产品还出口亚洲、非洲等国。

[标准轨距车辆]

西安生产的标准轨距车辆,以铁路罐车为主,同时生产铁路敞车、平车、风动筑路石碴车。铁路罐车于 1965 年开始生产,产品主要有新选铁路轻油罐车、粘油罐车、酸碱罐车、粉状货物罐车、沥青罐车、特种罐车等。其中 140 型特种罐车的研制成功,为国家航天事业的发展作出贡献,1985 年获国家科技进步二等奖;GL 型保温沥青罐车,被确定为国家级新产品;G₁₉ 型无底架轻油罐车,1986 年获铁道部科技进步二等奖;G₆₀ 型轻油罐车、GH 液化石油气罐车,1988 年双获陕西省优质产品称号。到 1989 年,西安生产的标准轨距罐车生产总量,居全国第一位。1959 年,自行设计,试制成功 K₁₃ 型石碴漏斗车,经卸碴试验,铁道部鉴定,完全符合要求,1963 年获国家新产品三等奖。

[铁路信号设备]

西安的铁路信号设备和器材生产始于 1959 年,几十年来,产品遍布全国铁路沿线和部分冶金、矿山铁路专用线,有 20 个种类、213 个规格。主要产品有继电器、各种型号电动转辙机、内燃机车电控设备、控制台、操纵台、组合架、信号组合、电阻制动装置、油浸变压器、信号变压器、硅整流器盒等。

【继电器】 主要有热继电器、直流无极电器、电子继电器、时间继电器、信号继电器、AX 型继电器、灯丝继电器、弹力继电器、25HZ 二元二位继电器、50HZ 二元二位继电器、新小型继电器、高压脉冲二元差动继电器等。其中 AX 型继电器是中国铁路信号集中、闭塞设备主要产品,1963 年由铁道部电务设计事务所、铁道部科学研究院、沈阳信号工厂联合研制,在西安信号工厂试制成功,1970 年西安铁路信号工

厂批量生产。该产品主要技术指标达到或接近国际先进水平,成为全国铁路使用的定型产品。1982年获国家优质产品银质奖。

【**电动转辙机**】西安铁路信号厂1963年开始研制ZD6—A165/250型电动转辙机,1974年通过铁道部鉴定,1975年投入批量生产,是中国自行设计、制造的铁路信号的主要设备,1983年分别获陕西省、铁道部优质产品称号。该产品在全国市场的占有率为65%,并出口坦桑尼亚、赞比亚、朝鲜、阿尔巴尼亚、美国等。此后,又研制成功ZD6—B型、ZD6—C型、ZD6—D型电动转辙机,其中ZD6—D填补国内空白,1989年通过工艺鉴定,被列入国家级重大新产品试制计划。

【**电气集中和电子集中设备**】1974年,由西安铁路信号工厂、铁道部第一设计院、西安铁路局、济南铁路局共同研制试验成功。该设备由信号机、转辙机、轨道电路、继电器、控制台、电源等组成,该种设备的使用,比原有机机械联锁设备提高效率1~2倍。

【**驼峰机车无线遥控设备**】1975年研制成功,1985年通过铁道部鉴定,获国家级科技成果三等奖。该设备用于驼峰编组站峰顶解体作业自动化,实现预推、主推、驼峰机车变速推动送。可提高编组站解体机车效率7%~9%。

【**新型驼峰控制台**】1983年西安铁路信号工厂设计,1984年完成试制任务。采用3个基本台型,可大大减轻信号工的维修量。该产品1987年通过铁道部信号公司鉴定。

【**内燃机车电控设备**】1971年西安铁路信号工厂生产。该产品主要为新型4000马力以上内燃机车的配套设备,其电气控制系统增加双机重联功能,填补国内

重联电传动内燃机的空白。励磁系统采用新型电子恒功率励磁。为确保安全,采用空气制动和电阻制动并用,使列车在长大坡道能恒速运行。装备该电控设备的东风4型内燃机车,1988年获国家质量金奖。

【**电阻制动装置**】1986年,西安铁路信号工厂和大连机车厂共同试制出两台东风4型双级电阻制动装置样机,经试运行,明显提高大坡道区段运行能力,使列车在高坡运行时能保持匀速。1987年通过铁道部鉴定,1988年被列入国家级重大新产品试制计划。后西安铁路信号工厂研制成功东风8型新型电阻制动装置,与以前产品比较,在结构和性能上有很大改进和提高,制动功率提高25%左右,安全性也大大提高。

石化及通用机械

西安通用机械制造业始于民国22年(1933年)。当时官办的陕西省机器局由生产军工产品逐步转产民用机械产品,民国26~39年(1937~1940年),制造出小型印刷机60部、制革机3套、水泵10部、造纸机8部和压力机、引风机等产品。民国31年(1942年)前后,西安民生工厂、汉森昌铁工厂、忠义铁工厂、新兴铁工厂等,制造平版四开印刷机、对开机、脚踏印刷机、石印机、离心鼓风机等。

1954年,西安化工机械厂兴建,开始现代石油化工、通用机械的修理和制造。1958~1966年,经过“大跃进”和三年国民经济调整,地方工业积极组织专业化协作,大力进行企业生产改组,先后兴建西安市碑林区仪器机电厂(今西安冷冻机厂)、西安市新城区化工设备厂、西安市小型内燃机厂(今西安第二压缩机厂)、西安市莲湖

区五金工具厂(今西安节能设备厂)、长安县水利机械厂、西安市新城区复兴黑白铁生产合作社(今西安风机厂)、西安市小型压缩机厂、西安市永兴螺丝社(今西安水泵厂)、西安联建五金社(今西安印刷机械厂)、西安第二轻工机械厂(今西安塑料机械厂)、西安锅炉修造厂(今西安矿山机械厂)、西安航空技校朝阳五金机械厂(今西安朝阳风机厂)、西安工业搪瓷厂(今西安化工设备厂)、西安消声除尘设备厂、西安压缩机厂等 15 个中小型企业。其中,除西安压缩机厂专业生产起点较高外,其余各厂生产方向不固定,只能从事修理和加工协作。到 1966 年,全行业共有 18 个企业,职工总数 3942 人,工业总产值 2747.89 万元。

1968 年,国家在西安投资兴建陕西鼓风机厂,由沈阳鼓风机厂搬迁设备 24 台、人员 383 人,形成年生产 352 台透平鼓风机的生产能力;由南京通用机器厂迁入西安压缩机厂设备 27 台、人员 37 人,形成年生产 130 台空压机的能力。以上二厂建成后,与西安化工机械厂等构成西安石油化工、通用机械行业的骨干企业。同时,还兴建陕西骊山风机厂、西安环保设备厂。1974 年新建西安氧气制造厂(今西安化工通用机械厂)。

到 1976 年,西安石油化工、通用机械企业发展到 20 个,基本形成多门类的行业体系。其中化工炼油设备制造厂 4 个,工业泵 2 个,风机制造厂 4 个,压缩机制造厂 3 个,印刷制版机械厂 1 个,环保机械制造厂 4 个,制冷机械和塑料机械制造厂各 1 个。从生产规模和技术水平看,工业泵逐步形成专业生产能力;化工机械从 1967 年起开发生产为石油炼化设备配套的空气冷却器及各类塔器、容器、热换器等产品后,生产能力得到提高;风机、印刷机械和压缩机 3

大产品,在高起点基础上,很快形成专业生产能力;塑料机械和制冷机械均处于定向后的初始阶段。年工业总产值,比 1966 年增长 198.58%。

1977~1979 年,全行业工业总产值直线上升,3 年平均递增 15.28%。

1979 年,陕西鼓风机厂引进瑞士苏尔寿公司轴流压缩机设计制造技术,开发新产品,使高效节能成为自己产品的特色。1984 年以后,该厂先后试制成功 1000 立方米以上大型高炉煤气余压发电透平装置、大型复肥厂年产 8 万吨硝氨装置“三合一”机组中的 EI1000—4.5/0.29 型离心式鼓风机和 TP735—3.0/1.05 型尾气透平膨胀机,使工厂具有生产多品种能量回收透平机和具有先进水平的 A 及 AV 系列轴流压缩机的制造能力。1986 年,西安塑料机械厂引进意大利奥孟公司超高分子量高密度聚乙烯微薄薄膜机组制造技术和样机后,进行老产品改造和新产品开发,形成 500 克以下系列塑料注射机和塑料编制袋圆织机等主要产品的综合塑料机械生产能力。西安矿山机械厂 1984 年接受联邦德国法兰克福梅茵鲁奇公司 BC780 电除尘器技术转让合同,先后试制成功 WY、GW、JWB、WS、CDPK 等全新系列电除尘器,使吸尘率达到 98%,具有 20 世纪 80 年代国际先进水平。西安压缩机厂与西安交通大学合作,运用计算机进行压缩动态参数研究,设计开发出 L2—10/8—I 型新结构压缩机及其系列产品和压缩机整个配套系统,包括自动控制装置、自动监护系统、空气净化干燥设备等。据陕西鼓风机厂、西安石油化工机械厂、西安压缩机厂、西安塑料机械厂、西安矿山机械厂 6 个企业统计,截至 1989 年,共有 6 种产品,先后获得 9 项科技成果和技术开发奖,其中国家级奖励 2 项,部级 2 项,省级 1 项,市级 4 项;有 13

种产品荣获 23 项优质产品奖,其中国家银质奖 1 项、部优 1 项、省优 10 项、市优 11 项。

1989 年,西安石油化工、通用机械行业共有企业 19 个,职工 10081 人,其中工程技术人员 891 人,占职工总数的 11.31%。工业总产值 2.47 亿元,是 1978 年的 2.2 倍,年实现利润总额 1189.39 万元,上缴利税 683.2 万元,全年出口额 525.7 万元。

〔炼油化工设备〕

此类设备主要由西安化工机械厂、西安化工通用机械厂、西安化工设备厂及陕西鼓风机厂西安分厂生产。主要产品有塔器、冷换设备、容器、反应器及各种专用非标准设备等,1989 年年生产能力达 3500 吨。

【塔器】西安化工机械厂生产。主要产品有:填料塔、筛板塔、泡罩塔、浮阀塔。此外,还生产氨合成塔、铜洗塔、碳化塔等。

【容器、反应器】西安化工通用机械厂、陕西鼓风机厂西安分厂承接一、二类压力容器的生产,西安化工机械厂承制一、二、三类压力容器。三类压力容器中有中压废热锅炉、液氨贮槽、液化石油气贮槽和剧毒介质的冷、热换器等。1970 年,陕西省规划每个县建立 1 个 3000~5000 吨/年的化肥厂,其中有 20 个厂的成套设备由西安化工机械厂制造。该厂生产的 4.5 立方米的蓄压器及 100 立方米液化石油气贮罐获陕西省优质产品称号。

1966 年,西安化工设备厂研制成功搪玻璃反应釜,对化工、医药事业的发展促进很大。到 1989 年,西安 4 个化工机械厂可生产开式反应釜、贮罐、蒸发锅等多系列、多种规格的各式反应釜,年生产能力为 1000 吨,销往国内 29 个省、市、自治区的

300 多个企业。

【空气冷却器】西安化工机械厂根据兰州石油机械研究所、哈尔滨空调机厂等单位联合设计方案,在充分研究和吸收国外空气冷却器先进技术的基础上,试制成功中国第一台空气冷却器,填补国内炼化设备一项空白。其后,又研制出干式、湿式、鼓风机式、引风式、自动调节式以及半圆管式、集管式等各种不同型号、不同规格的空气冷却器。至 1989 年,空气冷却器发展到 4 类、5 个品种、100 多种规格。其中吸收美国哈德森公司技术试制的引风式空气冷却器,1981 年获西安市科技成果三等奖,9×3—4 铜制空气冷却器管束获西安市优质产品称号。年生产能力 2000 吨,占全国石化行业总需求量的 30%。

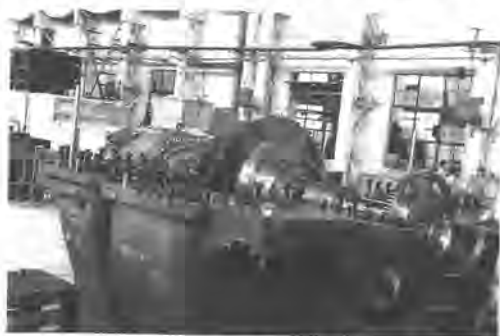
〔风机〕

主要产品有轴流式压缩机、离心式压缩机、能量回收透平机、离心式鼓风机、离心式通风机和轴流式通风机等 6 类、59 个系列、500 多个品种规格。1989 年年产量 1 万余台。

【轴流压缩机】该产品为引进瑞士苏尔寿公司技术生产的系列产品,具有结构先进、全静叶可调、效率高、运转平稳可靠等特点,共有 A 及 AV 两个系列 20 个品种规格,是西安拳头产品之一。主要用于 600 立方米以上大型炼铁高炉、100 万吨/年以上石油精炼催化裂化装置、15 万吨/年以上大型复合肥料硝氨装置、1 万立方米/小时以上的大型制氧装置配套。1986 年 5 月,试制出第一台 AV—45—12 型样机,到 1989 年,为石油、冶金部门提供 8 套轴流压缩机组。

【能量回收透平机】1976 年由陕西鼓风机厂高级工程师张孝恩、周破浪等人 与西安交通大学、中国科学院力学研究所、

兰州化学工业公司研究所联合设计并试制成功。该机是为500万吨/年大型炼油厂、240万吨/年催化裂化装置提供的3机(主风机、烟气机、汽轮机)之一,用于催化裂化烟气能量回收。该机具有20世纪70年代国际水平。投入运行后,年节电125万元,同时可回收催化剂1000吨,价值200万元。



陕西鼓风机厂生产的能量回收透平机

【离心压缩机】1975年试制生产出第一台离心压缩机,至1989年共有4个系列、35个品种。其中,IEP100—3.7型离心压缩机,获机械工业部科技成果三等奖。

【离心鼓风机】从1970年生产第一台D80—12离心鼓风机到1989年,陕西西安鼓风机厂生产9个系列、141个品种规格。

C系列多级低速离心鼓风机广泛应用于钢铁、污水处理或其他介质为空气的场合。首台样机1974年试制成功。后用于中小高炉配套的有C125、C260、C400等产品;用于环保的污水处理曝气鼓风机系列产品有10个标准流量档。其中C80—1.7型、C260—1.8型和C400—2.15—1型,均荣获陕西省和西安市优质产品称号。

1984年,为巴基斯坦古杜电站设计制造两台大型电站锅炉引风机,型号为AⅡ10000—1.033/0.986,配套电机功率为1400千瓦,单台风机重量为53吨,首次随主机打入国际市场。

新SJ烧结系列离心鼓风机,由高级工程师李宗义、汪敬民等人,经过多年模拟试验设计研制成功。该系列1984年被国家定为第四批推广的节能产品,广泛应用于全国各大型钢铁企业。

【离心通风机和轴流通风机】西安生产通风机始于1970年,除少量大型通风机由陕西鼓风机厂生产外,1.2米以下的中小规格的通风机由西安风机厂、陕西骊山风机厂、西安朝阳风机厂生产。1989年,离心通风机有34个系列,轴流通风机有8个系列,共200多个品种规格,年产量近万台。其中,9—19、9—26两个系列高压离心通风机和T40系列通风机,是全国风机行业联合设计的新型节能通风机;5—25和5—29两个系列离心通风机,是颗粒物质风运专用风机,主要为粮食输送和棉花剥离机械配套,是陕西省的特有产品,曾随棉花剥离机械配套出口非洲;QE6—22、QE6—24、QE6—33型离心通风机,是陕西骊山风机厂、西安朝阳风机厂等开发生产的气流纺纱专用风机,专为新开发的气流纺纱机配套,填补风机行业的空白。

[工业泵]

西安工业泵产品有离心泵、真空泵、试压泵等3类。1968年,西安水泵厂生产单柱塞真空滴油式注油泵,主要用于中小化肥设备及制氧机、柴油机、铸锻机械等传动设备摩擦作用润滑。1983年1月,西安节能设备厂试制成功XDB圆筒形混合蒸汽喷射泵,该产品适用于生产或生活用气和热水采暖的供热系统,能将蒸汽采暖改造为热水采暖。1983~1989年,西安水泵厂自行设计生产WC系列、2WC—160型单级清水旋涡泵、PW80—210污水泵、BG型管道泵及ZBJ型纸浆泵等几种产品,扩大服务领域。1985年,西安高压阀门厂试制

成功 TB 型单级单吸悬臂式钛材离心泵,适用于制碱、制酸、食品、造纸、石化和水处理等工业部门。

[压缩机]

西安生产的各种系列空气压缩机均为往复式压缩机。1967 年以后,先后研制生产 40 个品种规格,1989 年年产量达 2000 台。

L 型系列压缩机,广泛适用于轻纺、玻璃、建材、矿山、炼油、冶金、机电等工业企业动力站。1976 年,西安压缩机厂和西安交通大学联合设计,由西安压缩机厂试制成功 L2—10/8—1 型压缩机,是一种新型压缩机产品。1978 年以后,先后获全国科学大会奖、国家第一机械工业部科技成果二等奖、陕西省和西安市优质产品奖。1980 年,获国家优质银牌奖,被国家经济委员会列入全国第一批节能新产品。

1984 年,西安压缩机厂进一步研制出 L2—17/3 型低压压缩机、ZL2—10/8—1 型无基础压缩机、L—10/8—IG 型少油润滑压缩机等 3 种变型产品。1985~1986 年,又研制开发出 9 种变型系列产品,同时对基本机型用电子计算机进行压缩机动态参数的研究获得成功。该项科研成果属国内独创,达到 20 世纪 80 年代初国际先进水平,压缩机由生产单机发展到成套设计和供货,成套范围包括自动控制装置、自动监测保护系统、空气净化干燥设施等,产品性能在全国同类产品中居领先地位。

2V—0.6/7 型压缩机,是西安第二压缩机厂 1972 年从上海第二压缩机厂引进设计后生产的,经 3 次改进,整机结构合理,性能稳定,噪音低,寿命长,外观造型在全国同类产品中居领先地位,1984 年、1989 年两次被评为陕西省优质产品。

W 系列压缩机是压缩机行业的早期

产品。20 世纪 80 年代后经过不断改进,产品性能和质量都有较大提高,W—9/7、YW—9/7、3W—0.4/10、W—09/7 型、3W—0.9/7 等压缩机及 DW—0.071/7 型无油压缩机,性能指标稳定,技术水平居国内中上等水平。其中,西安第二压缩机厂生产的 3W—0.71/12.5 型压缩机,其阀组件获 1988 年北京国际博展会铜牌奖。

[制冷设备]

西安生产制冷设备的企业,仅西安冷冻机厂 1 家。主要产品有冷凝机组和制冷机应用设备。1989 年生产 40 个品种规格,年产量达 2000 台(套)。

冷凝机组有开启式和半封闭式 2 个系列的氟利昂压缩冷凝机组,其型号是:JZE(S)和 2E。1980 年,JZE(S)—2E6.3 型氟利昂压缩冷凝机组投入批量生产。制冷量为 4000 千卡/小时,是为各种冷库装置配套的主机。2EL5BA 和 2ELABA 型半封闭制冷压缩机,是 1985 年开发的节能型系列新产品。该系列与同容量的其他开启式制冷压缩机相比,节能 15%以上,可广泛用于工业、农业、商业、交通运输、医疗卫生、科学实验等各个领域,具有广泛的市场潜力。

制冷应用设备共有冷藏柜、立式冷藏柜、冰棒机、冰棒冷藏两用机、冰棒冰淇淋冷藏三用机、饮水机、瓶装饮料冷藏箱、汽水用水冷却机、膨化雪糕机、牛奶快速冷却机、散装冷库等 25 个规格型号,广泛应用于制作冷食品、冷藏鱼肉蔬菜果品等。

[塑料机械]

西安塑料机械厂是西安惟一生产塑料机械的企业。1989 年,主要产品有 2 类、9 个品种,年产量 300 台。

【塑料注射成型机】 1968 年西安第

二轻工机械厂(今西安塑料机械厂)开始试制 XS—Z—60 型柱塞式塑料注射机,1969 年投产,后为 SZ—60/40 型所代替。1970 年,生产 XS—ZY—500B 型全液压塑料注射机。1986 年,研制成功 SZ250/140 型塑料注射机,该产品每次理论注射容量 250 立方厘米,注射压力 137.2MPa,塑化能力 70 公斤/小时,电热功率 7.8 千瓦,主电机功率 17 千瓦,技术达到国际 20 世纪 80 年代初先进水平,1986 年获西安市优秀新产品称号,1987 年获陕西省优秀新产品称号。

【其他塑料机械】 SX—Z—700 型塑料重包装制袋机,用于塑料薄膜制袋成型加工,配有自动控制设备(温度调节器、时间继电器等),自动化程度较高,主要用于为国家进口的 13 套大型天然气化工厂化肥成套装置的成品包装配套。S—YZ—750 型塑料编织袋圆织机,以聚烯扁丝为原料,连续高速地编织圆筒型袋布的专用设备,1981 年 3 月试制成功后投入批量生产。该产品 1982 年荣获西安市科技成果三等奖,1987 年获陕西省优秀新产品称号,1989 年获西安市优质产品称号。

【环保设备】

西安环保设备有除尘设备、净化设备、水处理设备、噪声控制设备 4 类、7 个系统、26 个品种规格,年产量约 1000 余台。

【除尘设备】

· 工业锅炉除尘器 · 1985 年后,西安锅炉总厂四分厂生产的 XZD/G 型系列除尘器,可为 1 吨、2 吨、4 吨、6 吨、10 吨、20 吨 6 种工业锅炉配套,是国家城乡建设环境保护部及机械工业部推荐的 11 种规格配套的最佳产品之一,其除尘效率、分级效率、阻力等技术性能指标,均接近或达到国际先进水平。

· 电除尘器 · 静电除尘器是西安矿山机械厂的主导产品,分卧式和立式两种形式。适用于日产 700~2000 吨水泥生产线的除尘,其除尘效率可达 98%,达到国家规定的烟尘排放标准。1984 年以后,为全国 100 多个大中小型水泥厂采用。1984 年,西安矿山机械厂从联邦德国鲁奇有限公司引进水泥工业用电除(收)尘设计制造技术,于 1987 年试制出样机,1989 年生产 13 台。其中 BC780 电除尘器,1988 年被评为西安市优质产品,1989 年被评为陕西省优秀新产品和国家建材局优质产品。

【噪音控制设备】 1982 年以后,陕西鼓风机厂在大型风机产品生产成套辅助设备中均配有主机隔声罩、排气消声器、吸气消声器、放空消声器等噪声控制设备。其中,与机电部设计总院共同设计的 7000 立方米/分轴流压缩机隔声罩和排气消声器,获机械工业部科技成果三等奖。

【净化设备】 1976 年,长安县水利机械厂和西安热工研究所共同研制成功 W 型污水水泵(胶球清洗泵)。该产品具有多种用途,用于电厂清洗冷却器,称为胶球清洗泵;用于排污,则称污水泵。后形成系列。W 系列污水泵具有体积小,维修方便(其中 80%的零部件可与 B 系列交换)等特点。广泛为轻工、化工、地质矿物加工以及三废处理使用。

通用零部件工业

西安通用零部件工业始于 20 世纪 50 年代中期。1957 年兴建西安低压阀门厂,1958 年兴建西安线路器材厂(今西安标准件总厂三分厂)和西安市永固垫圈厂(今西安标准件总厂四分厂)。1958 年,西安新联五金社生产弹簧等产品。1959 年,西安星

光五金器材厂(今西安高压阀门厂)生产低压阀门,当年生产直径15~1200毫米各式阀门211.38吨。1959年筹建的西安工业搪瓷厂,改建为西安标准件厂后,主要生产直径5毫米圆铆钉、M6、M8光螺栓和螺母等,1965年批量生产,当年产量5902.54万件。1963年,弹簧产品从西安新联五金厂分出,组建西安弹簧厂。

1966年,国家投资在西安新建西安液压件厂,当年试制出仿苏联01系列25×25型齿轮泵样机。同年,国家一机部将沈阳标准件厂的机床标准件车间一部分内迁西安标准件厂,并投资200万元,使其生产能力扩大。至当年底,全行业有阀门生产厂3个,标准件弹簧生产厂6个,液压件生产厂1个。

1967~1976年,西安阀门厂、西安中低压阀门厂、西安管件阀门厂先后投产。西安高压阀门厂的产品由1种扩展到5种。西安弹簧厂1974年迁址新建,生产能力和水平有较大提高。西安液压件厂自行设计试制的CB—B型齿轮泵、液压阀,1969年批量投产,1976年产量分别达到10318台、15778台。该时期,受“文化大革命”的严重干扰,西安通用零部件业损失很大,西安高压阀门厂停工停产达一年之久,1968年工业总产值和产量,比1966年分别下降22.2%和70.15%,全年出现亏损。西安标准件厂1968年工业总产值和产品产量,比1966年分别下降54.78%和44.88%,当年亏损34.07万元。其他各厂生产建设一度基本处于停滞、瘫痪状态。

1978年后,各厂普遍推行各种形式的经济责任制和承包经营责任制、厂长负责制和厂长任期制。西安标准件总厂五分厂还试行股份制试点。在转换经营机制的同时,企业普遍重视技术进步,调整产品结构,提高经济效益,发展横向联合。西安高

压阀门厂开发耐磨蚀的钛材阀门和石油工业急需的高温高压蒸汽阀(即蒸采阀)等新产品,在生产技术和产品性能上均有较大突破,其中有些新品种替代进口设备的配套件;该厂1984年成立西安阀门研究所,建立阀门试验台,组建钛设备厂,成为西北地区阀门产品和钛制件研究、开发、试验的主要科研单位。1982年,西安永卫器材一厂开始生产水卫阀门。西安液压件厂与广州机床研究所联合开发生产出全新的GE系列液压阀。西安精工橡胶制品厂与西北橡胶制品研究所合作,从1983年开始定向生产密封件产品,短短几年,产品发展到30个品种、200个规格,企业扭亏为盈。西安弹簧厂1984年与西安冶金建筑学院合作,研制成功弹簧钢丝变形热处理生产线,荣获陕西省新技术开发奖;该厂1984年成立弹簧研究所,1985年开发试制成功喷油嘴调压簧和强力弹簧,其中变形热处理弹簧和扁截面强力弹簧在全国属首创。1980年,以西安标准件厂为主体,组建西安标准件总厂,原西安市机床附件一厂、西安群兴铆钉厂、西安市永固垫圈厂和西安市线路器材厂,分别改为西安标准件总厂二、三、四、五分厂,形成西安标准件企业集团。该集团拥有精良的多工位冷锻设备,真空淬火炉和热处理生产线,能按国家标准生产46个组距、80多个品种的各种标准紧固件。西安标准件总厂还具有按照联邦德国、英、美、日本等国标准和国际标准(ISO)生产各种产品的能力,产品远销欧美、日本、澳大利亚、香港等国家和地区。

1989年,全行业共有专业生产企业13个,其中阀门专业5个,标准件弹簧专业6个,密封件专业1个,液压件专业1个;共有职工3714人,其中工程技术人员264人,占职工总数7.18%;拥有固定资产原值3480.9万元,金属切削机床940台,其

中锻压设备 228 台;工业总产值 3431.6 万元,实现利润 166 万元,上缴利税 291.1 万元;出口额 315.6 万元,创汇 72 万美元。主要产品产量阀门 985.44 吨,标准紧固件 35648 万件,弹簧 271.29 万件,液压元器件 60395 台(套)。

[阀门]

西安生产的阀门产品主要有闸阀、截止阀、节流阀、止回阀、球阀、旋塞阀、疏水阀、安全阀、隔膜阀及阀门驱动(调节)装置等 11 个小类、203 个品种、1266 个规格,年产量约 3000 吨。

【闸阀】 1964 年,西安高压阀门厂研制 Z41H—100 高压阀门。1989 年,西安闸阀产品有 15 个品种 94 个规格。1981 年,西安高压阀门厂为辽河石油化工总厂研制一批钛材法兰楔式双闸板闸阀,其型号为 Z24W—1.6MPa(Tq)—(10~40)等 5 个规格,填补国内生产空白。

【截止阀】 1976 年,西安高压阀门厂开始研制粉末冶金钛直通截止阀。1981 年以后,又研制成功钛制直流式截止阀,该产品主要为联邦德国进口设备配套,在性能上较同类旧式阀门有较大突破,达到国外同期产品水平;1985 年获机械工业部科技成果三等奖。该厂还为青岛碱厂研制成功一种碱阀(直流式截止阀),结构独特,可以节约大量钛材。

【锻钢截止阀】 为西安高压阀门厂传统主导产品,年销售量在千台以上。1982 年以后,连续被评为行业一等品。1985 年,该厂改制成功 CJ41H—2.5MPa—25 型产品,达到国际 20 世纪 80 年代初期先进技术水平,当年被评为西安市优质产品。

[标准件]

西安生产的标准件产品,主要有螺栓、

螺母、螺钉、自攻螺钉、垫圈、销、键铆钉、弹簧等 9 个类别。其中标准紧固件 8 个类别、52 个标准系列、660 个品种规格;弹簧件 1 个类别、74 个系列、370 个品种规格。1989 年总产量近 5.6 亿件。西安标准件厂生产的 M8—16 六角螺栓,为西安市优质产品。西安市标准件五厂生产的 GB825—76 吊环螺钉,西安标准件厂生产的 M3—8 机螺钉,分别被评为陕西省优质产品和西安市优质产品。西安标准件五厂生产的扣件 T 型螺钉,获陕西省优秀新产品称号。

[液压元器件]

西安液压件厂生产的 CB—B 系列低压齿轮油泵,有 14 个规格型号,其中的 CB—B25 型齿轮泵,被评为陕西省和西安市优质产品。CB 系列中高压齿轮泵,是该厂专为农机配套生产的,从 1976 年投产到 1983 年,累计生产 1000 余台。1984 年,该厂开始生产 2CY 系列齿轮输油泵,共 4 个规格。1988 年,西安液压件厂与广州机床研究所合作,生产 GE 系列新产品,有压力、方向、流量控制 3 类、50 多个品种、1600 个规格,性能优异,具有 20 世纪 80 年代国际先进水平。

工程机械

1950 年,西北建筑器材公司将所属第一、第二五金厂合并,成立陕西建筑机械厂,1954 年改名建筑工程部西北金属结构厂,以生产工程起重机为主,成为西北地区第一个工程机械生产专业厂。1958 年 9 月陕西省水利工程局修配厂成立。1959 年 1 月,长沙筑路机械修配厂与交通部第五工程局机械工程处机械修配厂合并,在西安市成立陕西省筑路机械厂,次年,生产出西

安市最早的路面机械产品——500公斤沥青洒布机。1960年,建筑工程部西北金属结构厂改名西安建筑机械金属结构制造厂。1960年末,西安工程机械行业有企业3个,职工3671人,固定资产原值2470.7万元,主要生产设备216台,完成工业总产值2470.7万元,实现利润974.8万元,上缴利税737.6万元。产品涉及到装修机械、混凝土机械、工程起重机械3大类20多品种。

1961年,陕西省筑路机械厂改名国家交通部西安筑路机械厂,收归部属。1962年,西安建筑机械金属结构制造厂与陕西省工程厅建筑机械厂合并,组建西安金属结构建筑机械修造厂,1964年7月,改名为西北金属结构厂,20世纪70年代初,又改名为陕西金属结构厂,归陕西省建筑总公司管辖。1965年,陕西省公路局兴建陕西省西安养路机械修理厂,1972年改名为陕西省公路局机械修配厂。1965年,西安机械化学工业局将西安市金属容器合作工厂改为生产电梯的专业厂,次年改名西安电梯厂。1966年,西安市兴建钢筋加工厂和西安挖掘机配件厂,1968年,上述二厂与西安工程液压元件厂合并,成立西安工程机械配件厂。1971年,陕西省水电工程局修配厂的汽车修理部分出,成立陕西省水电工程局水利机械修理厂,专业生产压路机。该时期,交通部西安筑路机械厂生产的LB—30型沥青混凝土拌和设备,陕西省金属结构厂生产的H201型蛙式夯土机和JS—1型建设牌翻斗车,均为国内首批生产。其中LB—30型混凝土拌和设备的产量占国内市场70%左右;建设牌翻斗车年产1000台,是国产翻斗车年产量最高的企业。到1978年,据不完全统计,西安工程机械行业工业总产值,比1960年增长68.6%;实现利润比1960年增长53.4%;

上缴利润比1960年增长26.8%。产品由3类发展到8类近50种,生产各类产品29882(台)。

1979~1990年,西安工程机械制造业为适应市场发展的需要,各企业普遍调整产品结构。1984年,陕西省水电工程局水利机械修造厂更名为陕西省水利机械厂,以制造市场走俏的振动压路机为主。同年,陕西省设备安装工程公司加工厂改名为陕西省安装机械厂,转为生产建筑机械,以生产吉祥牌薄板管道咬口机系列产品而享誉市场,产品产量从1981年71台增加到1988年的684台,产值从20.16万元增加到595.35万元。在此期间,各企业加大技术改造与技术引进的力度。1985年、1987年,西安筑路机械厂分别从英国、联邦德国引进LB1000型沥青混凝土搅拌设备和LTY8摊铺机设计制造技术,填补中国大型路面机械的空白,使路面机械的生产制造技术达到国际20世纪80年代水平。陕西省安装机械厂参照日本产品,设计和试制成功具有国际20世纪70年代末80年代初水平的YZ、YW型咬口机,该产品不仅提高工效8~24倍,且具有完全顶替手工作业的先进性能,填补国内空白。1986年,陕西省水利机械厂,开发YZP10型平斜两用振动压路机,获3项专利;1988年,开发Y2T18(K)超重型拖式振动压路机。陕西省金属结构厂投资330万元,对翻斗车生产系统和总装流水线进行技术改造,改造后的流水线总长77米,宽1.7米,工位19个,由平均装1辆翻斗车16分钟缩短为12分钟;投入产出比为每投入1元,1年增加产值2.49元,增加利税0.61元,两项指标均超过全国技术改造的平均水平。1984年,该企业获陕西省人民政府引进技术改造现有企业单项奖。

20世纪80年代,西安工程机械行业

的科研事业也有很大发展。1983年11月,西安公路学院兴建筑路机械测试中心,承担交通部系统筑路、养路机械新产品技术鉴定、定型产品的质量检验及18类产品生产证的颁发工作,并接受委托,对筑路、养路机械进行试验研究和技术咨询,该测试中心成为国内工程机械技术检验测试基地之一。1985年7月,陕西省工程机械研究所成立,开发研究新产品、新技术、新工艺等,负责制订陕西省推土机、路面机械、土石方施工机械科技发展规划。

1989年,西安工程机械行业共有生产企业27个,其中专业生产企业6个;职工5989人,其中工程技术人员597人;固定资产原值9339.9万元,平均每个职工拥有固定资产1.56万元;拥有主要生产设备1095台,其中锻压设备120台;全年工业产值8972.5万元;生产各类工程机械4971台(套),其中翻斗车2758台,压路机42台,混凝土搅拌机1002台,沥青混凝土摊铺机170台,管道咬口机749台,电梯250部;6个专业厂年末实现利润862.3万元,平均每个职工创利润1.43万元;上缴利税计585万元。

至1989年,西安工程机械制造业生产产品有9类、100多种。其中8个产品获国家优质产品奖,9个产品获部级优质产品奖,16个产品获省级优质产品奖。

[铲土运输机械]

西安生产运输机械的专业厂家为陕西省金属结构厂和陕西省公路机械厂。建设牌系列轮式机动翻斗车是陕西金属结构厂的拳头产品,1963年12月在英国样机的基础上试制成功JS-1型翻斗车,1985年获国家优质产品银质奖。之后,又研制出JS-LJ型、JS-2型、YB型、FC-10型、FC15G型、FCY15Q型、FCY25型等新产

品。其中JS-2型翻斗车1978年获全国科学大会奖,1983年获国家经委优秀新产品金龙奖,1987年获陕西省优秀新品称号;FCY25型翻斗车达到20世纪80年代国际水平,填补国内空白,1988年获国家建设部科技进步三等奖。建设牌系列翻斗车,还出口非洲、亚洲等77个国家和地区。

陕西省公路机械厂从1974年开始研制JT-B交通牌机动翻斗车。该产品适用于建筑工地及公路养护作业和短途运输。



陕西金属结构厂生产的建设牌翻斗车

[压实机械]

【压路机】1974年,陕西省水利机械厂设计研制出QCN-14型压路机。该机集振动和重力于一体,使大块卵石构成骨架,细小颗粒填深空隙,形成紧密的垫层,从而达到有效的压实。1979年,在国外样机的基础上,研制生产出YZT-12型拖式振动压路机,该产品1986年通过国家水电部鉴定,成为该厂的主导产品。1980年,设计制造YZT-8型液压拖式振动碾,填补中国凸块式液压振动碾的空白,1984年通过鉴定,投入批量生产。1987年,该厂设计制造斜坡压实机械——YZP-10型平斜两用压路机,该机与国外产品相比,易于调节,适应斜坡角度范围大,填补了国内面板坝施工碾压机具的空白,获发明专利。1987

年该厂还在 JZT—18 型压路机的基础上,研制成功 YZT—18 型拖式振动压路机,是重大土石方碾压工程的理想机具。

【H201D 蛙式打夯机】 该机原为 H201、H2001 两种型号蛙式打夯机,陕西省金属结构厂 1963 年试制成功,1970 年陕西省建筑机械厂生产,定型为 H201D 蛙式打夯机。

〔路面机械〕

【搅拌设备】 1967 年,交通部西安筑路机械厂与有关科研单位联合设计,研制成功 LB30 型沥青混凝土搅拌设备,1969 年通过鉴定,1970 年投产。该产品是一种可搬式强制间歇式全自动沥青混凝土搅拌设备,由装配、加热干燥、除尘、储料、拌合、自动计量等 15 种装置组成,是国内市场应用最广泛的搅拌设备。1978 年,获全国科学大会奖和交通部优秀新产品奖。LB1000 型沥青混凝土搅拌机,系西安筑路机械厂于 1985 年引进英国派克公司技术,合作生产的新产品。该机生产能力为 60~100 吨/小时,控制系统的安全可靠性达到世界先进水平,已应用于西安—三原、西安—临潼、京津塘等高等级公路的施工。1985~1987 年,陕西省公路机械厂开发研制 YQHB—18、YGHB—10 型沥青混凝土搅拌设备,其特点为湿式拌和,自身除尘效果好,适用于修筑小型路面施工和公路罩面。

【摊铺机】 交通部西安筑路机械厂 1976 年试制出 LT—6A 型沥青路面摊铺机,1977 年通过鉴定,为中国早期自行设计的定型产品,适用于修筑道路、港口、机场及其他建筑工程的沥青混凝土面层摊铺机械,最大生产能力 100 吨/小时。1978 年获全国科学大会奖,1985 年获全国公路工业展览会金杯奖,1987 年获陕西省经委陕西省优质产品称号,1989 年被评为交

通部优秀产品。1985 年试制出 LTV4 全液压小型沥青泥土搅拌机,这是国内小型全液压履带式摊铺机首创产品。1987 年、1988 年分别获陕西省优秀产品、陕西省优质产品称号及交通部科技进步三等奖。

【装修机械】 陕西省装修机械厂和陕西省安装机械厂是装修机械专业生产企业。主要产品有是灰浆搅拌机、水磨石机和管道咬口机。陕西省建筑机械厂自 1979 年开始,先后研制出 HJ—B 灰浆搅拌机和 HM—4、HM—9 型单、双盘水磨石机。1981 年,陕西省安装机械厂参照日本申川制作所样机,在国内首先研制成功薄板管道咬口机。该机完全替代手工作业,并能滚压出手工无法制作的按扣式咬口,提高工效 8~24 倍,质量符合国际要求。1986 年 12 月通过省级鉴定投产,1987 年获陕西省优秀新产品称号,1988 年获陕西省优质产品称号、陕西省科技进步三等奖、中国建筑业联合会安装协会首届科技成果发布会一等奖。

〔电梯〕

西安电梯厂生产的唐都牌电梯,有高档快速客梯、普通客梯、杂梯、货梯、住宅梯、医用梯等 7 个系列、50 多个品种。1986 年,研制成功全微机控制的交流调速电梯。该机全部采用 LED 显示,具有寿命长、耗电省等特点。1982 年西安电梯厂生产电梯 150 部,至 1989 年累计生产电梯 2548 部。

机床工业

西安机床工业始于 20 世纪 30 年代。民国 26 年(1937 年)4 月,天津人张子安投资法币 10 万元,在西安市开办永美机器铁工厂,制造 4 尺皮带车床。抗日战争爆发

后,外埠机器来源受阻,内迁和新兴企业对机床的需求日增,促使机床生产有所发展。民国 27~31 年(1938~1942 年),生产机床的工厂有西京机器厂、西京机器修造厂、西安俊记铁工厂、西安建中机器制造厂、泰记华兴铁工厂、西安益大机器厂、建新实业铁工厂、毓文铁工厂、宝丰机器铁工厂、同兴铁工厂等,主要产品有 2~8 尺皮带车床、铣床、刨床、磨床、插床、钻床、剪床等,最高年产量 143 台。抗日战争胜利后,机床工业和其他工业一样,出现严重危机。到 1948 年,西京机器修造厂等 9 个私营企业,均已陷入困境。1949 年,除西京机器修造厂生产机床外,其他生产机床的工厂或停业或转产。

1956 年,西安集成三酸厂与 24 个铁工厂合并,建立公私合营西安机械一厂,在生产水车、铁锅、犁铧的基础上,开始生产 8 尺皮带车床、B665 牛头刨床和直径 25 毫米立式钻床。1958 年改产空气锤、机械压力机等锻压设备,1966 年更名为西安锻压机床厂,成为西安独家生产锻压机械的企业。

1958 年,由西安机械制造厂更名的西安机床厂,试制成功 C620 车床,投入批量生产,当年生产 36 台。同年 4 月,西安市第一、三五金生产合作社,合并为地方国营五一机械厂,当年生产各种简易机床 10 台(1964 年更名西安模具厂)。西安第三机床厂开始试制平面磨床。1962 年,西安机床厂先后与西安电器试验站、西安农业轴承厂及西安市拖拉机配件厂合并,为直径 400 毫米普通车床专业生产厂。到 1964 年,全行业有 4 个机床生产企业,当年完成工业总产值 328.7 万元。

1965~1978 年,西安机床行业配合三线建设和大型精密机床生产企业内迁,相继调整、组建、新建一批地方企业。1965

年,新建西安砂轮机厂,当年生产砂轮机 55 台,被机械工业部定点生产砂轮机和抛光机。同年 7 月,西安机床厂的齿轮车间和精密零件加工工序从该厂分出,分别成立西安机床齿轮厂(1972 年改名为西安齿轮厂)和西安精密零件厂。同年,西安勤丰平口钳厂、勤俭铸锻件厂、群联五金厂、更新阀门厂合并,后定名为西安机床附件四厂,开始外协加工机床附件,后发展为生产平口钳系列产品。同年,陕西省机械工人技术学校试制成功 JOS007 镗主轴瓦连杆瓦机并投入批量生产,1970 年改名为西安专用机床厂,生产专用镗床。1966 年 1 月,新建西安市小型变压器厂,填补西北地区机床配套用控制变压器的空白。同年 3 月,莲湖区建立西安机床附件厂,主要生产 HS25、HS32 型两种回转工作台。8 月,华新五金厂、庆华机电社合并,组建西安机床附件二厂,生产中心架、跟刀架等机床附件,为西安机床厂配套,1967 年试生产分变头。同年,西安木工机械厂开始生产木工专用机械,是西安生产木工机械的专业厂。1969 年,沈阳钻头厂分迁部分职工和设备,并入西安机床附件二厂,生产钻夹头。同年,西安机床电器厂、西安机床电器二厂相继建成投产。1969 年,西安向阳机械厂试制成功剪板机,次年正式投产,填补西北地区空白。1974 年,西安向阳机械厂将电器、鞋帽机械等产品转出,专业生产剪板机,1975 年被机械部列为生产剪板机重点厂。

至 1978 年,西安机床行业共有企业 16 个,年工业总产值 2498.6 万元。生产车、钻、镗、磨、铣、刨、锯、锻压机械、木工机械、机床附件、机床电器、机床配件、机床铸件等多种产品,成为陕西省机床生产基地之一。

1979 年后,西安机床行业的生产能力、技术水平和经济效益都有很大提高。西

安木工机械厂将 MB 单面木工压刨床改造为全封闭数显数控机床,并自行设计制造具有 20 世纪 80 年代水平的国内首台冷藏箱硬质聚氨酯切割加工线,开发供绝缘材料加工使用替代进口的铣磨云母片专用机床。西安冲剪机床厂生产出 Q11—3×1200A 剪板机、Q23—2×350 型滚剪机等新产品。西安锻压机床厂与济南第二机床厂合作,生产出 J31 系列 630 吨以下大型压力机,经过 3 年技术改造,年生产能力提高到 100 台以上。西安机床厂的 C620GH 马鞍车床、C×6140、C×6150 车床和 CJK6140A 经济型数控车床批量出口,远销东南亚和欧洲。该厂除生产普通车床外,还研制生产出 XM 编号的专用车床。

1989 年,全行业共有企业 14 个,其中机床生产厂 4 个,机床附件生产厂 4 个,机床电器生产厂 3 个,工艺配套厂 2 个,辅机生产厂 1 个。年末职工 4499 人,其中工程技术人员 388 人,占职工总数的 8.62%。拥有机床 957 台,锻压设备 125 台,固定资产原值 3838.4 万元,实现利润总额 831.8 万元,上缴利税 147 万元,出口额 613.7 万元,创汇额 139.3 万美元。年生产各类机床 826 台,锻压机械 208 台,木工机械 63 台,机床变压器 13710 只,机床配件 2400 件,机床电器 29048 台,机床附件 1.5 万只,热处理工艺协作加工 652 吨。

[车床]

1957 年,西安机械一厂、西安第三机床厂先后生产 8 尺、重 8 尺皮带车床,1963 年停产,累计生产 339 台。后开始生产普通齿轮传动车床。西安机床厂生产 C620H 普通车床,1981~1985 年,共生产 1564 台。

1974 年,西安机床厂开发出 C6525、CD6536 球面车床,填补国家空白。1985 年,该厂设计出 CX6525 球面车床,获西安

市科技进步三等奖和优秀新产品奖。投产以后共生产 297 台,成为国内球面车床生产主导厂。

[镗床]

1966 年,西安专用机床厂开始生产 JCS007 镗缸机。之后又在 JCS007、T8115 型的基础上设计出更新换代产品—T8210 型缸体轴瓦镗床,性能与结构更为合理。镗孔直径 20~100 毫米,是镗削汽车、拖拉机用发动机及柴油机的连杆轴承孔的理想机床。该产品 1983 年 3 月通过国家机械工业部鉴定,1985 年获西安市科技成果四等奖。

[磨床]

1969 年,西安第三机床厂引进上海机床厂的技术资料,生产 M7120A 平面磨床。之后,该厂与陕西省机械学院工程系平面磨床课题组联合研制 MX7132 卧轴矩台平面磨床。该机吸收联邦德国 FLB 公司和意大利 TB200 型平面磨床优点,是对 M7130 平面磨床进行改进的更新换代产品。机床总体布局采用磨头移动框式立柱结构,垂直进给采用先进的滚珠丝杠,并有快速升降、手动微进和自动进给装置,机床精密度达到国内同类机床先进水平。该厂还引进上海机床厂同类产品技术资料,于 1976 年试制成功 M7475B 主轴圆台面平面磨床,至 1989 年累计生产 273 台。

[锻压设备]

西安生产锻压机械始于 1958 年。当年,西安机械一厂生产出 J23—35 型压力机和 C41—150 型空气锤。1969 年后,西安冲剪机床厂、西安第三机床厂相继生产剪板机、折边机等。主要产品有:J21、J23、J31 3 个系列、12 个规格的空气锤,Q11 系列

11个规格的剪板机, W62系列2个规格的折边机和W67系列2个规格的液压板料折弯压力机。到1989年,全市累计生产锻压设备9635台。

【压力机】1959~1982年,西安锻压机床厂(前身为西安机械一厂)先后生产J23—100、J23—80、J23—63三种通用性压力机,适宜于板料零件的冲裁、成形、弯曲、校直、浅拉伸等各种冷冲压工艺,也可进行锻件热切边。其中J23—100、J23—80型压力机获陕西省优质产品称号。

J31—250、J31—315闭式单点压力机,分别于1973年、1975年投产,至1985年累计生产297台。1985年9月,该厂与济南第二机床厂联合设计、生产、销售具有20世纪70年末80年代初水平的J31—250B、J31—315B、J31—400B型闭式压力机。

1978年,西安锻压机床厂研制出更新换代的JA88—160A型挤压机,该产品刚性好,冲击小,精度高,系全国独家生产。

【剪板机】1969年,西安冲剪机床厂开始生产Q11—3×1200剪板机,后西安第三机床厂也生产剪板机。截至1989年累计生产Q11—3×1200A、Q23—2×3500、Q11—1×1000A、Q11—6×2500等6个规格、10个品种剪板机,共4400台。

【折边机、折弯机】1975年,西安冲剪机床厂试制3台W62—4×2000折边机。1983年,西安第三机床厂相继生产W67Y—63型板料折边机、W62—4×2000型折边机。1985年,西安第三机床厂自行设计成功W62B—25×1500液压折边机,该机采用液压传动,机、电、液一体化,可自动完成弯卷动作,有手动、单循环、连续循环3种状态可供使用。机床几何精度和工作精度达到国内同类产品先进水平。1985年,西安第三机床厂又试制出W62Y—2.5

×1500液压折边机,该机采用联邦德国标准OIN55802—77,效率高,噪音低,系统刚度好,操作方便,产品技术性能指标处于国内先进水平。

[木工机械]

西安木工机械厂是西安独家生产木工机械的专业厂,也是国家在西北五省惟一定点生产厂家。产品有:MB106单面木工自动压刨床, MX518单轴木工万能立式铣床, MB504B木工平刨床, MB502木工截口平刨床, MR256木工磨刀机, MJ104木工圆锯机, MJ106木工圆锯机, MBA—4木工平刨安全装置等。1969年, MX518单轴木工万能立式铣床投入批量生产,是全国独家产品。

1987年以后,该厂先后将MB106单面木工压刨床,改造为全封闭、数显数控机床, MX518单轴木工万能立式铣床改造为二级双速机床。并自行设计、制造出属国内首创的冷藏箱(车)硬质聚氨酯切割加工生产线,工作台升降、进给,采用计算机控制和数字显示装置,性能指标达到20世纪80年代国际水平,填补国内空白,属替代进口产品。

[机床附件]

西安机床附件专业生产厂有西安机床附件厂、西安机床附件二厂、西安机床附件四厂,共生产机床附件5大类、23个品种规格。1966年,西安附件厂试制成HS25型回转工作台,1969年投产,至1989年生产10887台。1980年生产机床顶尖,至1989年生产HDQ3号~6号活顶12.17万件,其中HDQ4号、HDQ3号活顶于1983~1984年被评为省优质产品, HDQ4号、HCQ5号活顶1984年获部优产品称号。1969年,西安机床附件二厂定点生产

J21 系列 JS 型扳手式三爪钻夹头,到 1989 年共生产 165.1 万件。JS 型钻夹头 1981 年获省优质产品称号,1983 年获国家机械工业部优质产品称号。产品远销日本、东南亚、西欧国家和地区。

〔机床电器〕

西安机床电器生产始于 1966 年。专业生产厂主要有西安机床变压器厂、西安机床电器厂、西安机床电器二厂。到 1985 年,累计生产 13 个品种、数千种规格的机床电器 192.3 万件。

1966 年,西安机床变压器厂开始生产 BK—50 型控制变压器,至 1989 年,累计生产 BK 系列控制变压器、SG—0.5~50 千伏安三相式变压器、DG—0.5~15 千伏安单相干式变压器、W₁—0.25/SW₁—0.2 电磁式稳压器共 1473 只,TC—1 型退磁器 1105 只。1980 年,西安机床电器二厂开始生产 LX2、LX3 行程开关等。

1983 年,西安机床电器厂自行设计研制出国内首创的先进机床电器元件 LAY3 系列按钮开关,各项技术指标达到国际电工委员会标准(IEC—337)。1986 年,经瑞士电工联合会(CEV)技术装置检测站、国际电器设备质量鉴定规程委员会(CEE)、瑞士公民强电流检验局鉴定,批准为迅达电梯采用,并获准在国内普遍使用。1984 年、1985 年,分别获得国家经济委员会、全国总工会科技成果奖,陕西省优秀新产品奖、机械工业部优秀配件奖和春燕纪念奖。

工具工业

民国时期,西安仅有数家类似手工作坊的工厂,生产简单的工具产品,产量极小。

中华人民共和国成立初期,由于西安原有工具行业基础薄弱,发展缓慢。1955 年建立西安剪刀合作社,生产民用剪刀。1956 年,西安私营 27 个小厂公私合营后组建成西安锉刀修造厂,有固定资产 2.99 万元,当年生产锉刀 5.84 万件,后改名为西安通用工具厂,试生产板牙,1959 年产量为 0.58 万件。1960 年,西安市三桥耐火材料厂一个车间,分迁改建为西安砂轮厂,投资 3.5 万元,年产砂布 6.85 万扎,砂纸 2.66 万扎,砂轮 4.5 万吨。1961 年,由西安卫星机电厂分建西安剪刀厂,生产民用、工业用剪刀。1962 年建立西安扳手厂,1964 年改名西安模具厂,当年试制出 M12×1.75H、M10×1.5H 机用丝锥。同年 7 月,西安市钻石工具厂建立,当年生产玻璃刀 1605 支,并生产砂轮刀等产品,年产值 5.5 万元。1965 年,西安通用工具厂开始生产切口铣刀、搓丝板,西安板牙厂生产 M8~M24 板牙。1966 年,西安钻头厂试生产直柄麻花钻;西安红光农具社转产手用钢锯条,并改名为西安锯条厂,年产量为 24.24 万扎。到 1966 年,全市有生产工具产品的企业 9 个,年工业总产值 384.1 万元。由于所建工厂规模都比较小,设备简陋,工艺落后,产品只有锉刀、丝锥、板牙、钻头、锯条、剪刀等普通刀具和一些五金工具。规模稍大者为西安通用工具厂,有职工 425 人,年产值 117.05 万元。

1967~1978 年,是西安工具制造业重要建设阶段。1967 年 9 月,为填补西北地区硅碳棒生产的空白,国家一机部决定在临潼县兴建第五砂轮厂,由第四砂轮厂(山东淄博)迁入 250 人、94 台设备,完成投资 240 万元,主要发展等直径硅碳棒及低温 600℃硅碳棒红外线、辐射电热器等产品。西安钻头厂批量生产直柄麻钻,年产 10 万支。西安通用工具厂改名为西安工具厂,开

始试制三面刃铣刀、键槽铣刀、铰刀等较复杂的产品。西安锯条厂生产出填补陕西空白的木工锯条,年产17万支,机用锯条年产0.36万支。西安华山砂轮厂于此期间建立。至此,西安工具厂、西安钻头厂、西安锯条厂、西安金刚石工具厂等企业形成西安工具行业刀具制造专业;第五砂轮厂、西安砂轮厂、西安华山砂轮制造厂等企业形成磨料磨具制造专业。到1978年,西安工具行业工业总产值3000万元,比1966年增长13倍。普通刀具、高级磨具磨料已形成科研、生产体系。刀具制造由原来生产锉刀、丝锥、板牙、钻头、钻条等普通刀具,逐步发展到生产拉削刀具、硬质合金刀具、仪表刀具等精密复杂刀具;磨具磨料由原来生产砂纸、砂布,发展到既能生产普通磨料,又能生产人造金刚石、硅碳棒等门类比较齐全的产品。

1979~1990年,西安工具行业迈入新的发展时期。1989年,据对专门从事工具生产的5个工具厂统计,当年5个工具企业有职工2174人,其中工程技术人员120人。拥有固定资产原值1804.9万元,主要设备239台,其中锻压设备49台。工业总产值2782.7万元,全年实现利润1646.8万元,上缴利税178.81万元。全年出口额550.25万元,创汇144.03万美元。

[刀具]

【普通刀具】 主要生产企业为西安钻头厂、西安工具厂、西安第三机床厂。1973年,西安工具厂生产铰刀,品种有手用铰刀、机用直柄和锥柄铰刀、套式铰刀、锥度销子铰刀、可调节铰刀等。

1964年,西安第三机床厂生产M10、M12两种规格机用丝锥;1965年,生产M8、M10、M12三种规格的螺母丝锥与手用丝锥,年产24万件;1966年生产M3~

M24搓丝板,年产10.4万件。1971年,全省螺纹刀具产量107.17万件,西安第三机床厂生产的螺纹刀具产量占92.5%。1986年,该厂短柄螺母丝锥获西安市优质产品称号。次年,试制成功自攻螺钉搓丝板。

1965年,西安工具厂生产直柄立铣刀,西安模具厂生产切口铣刀,当年产量各1万件,1970年达到21.52万件。

1966年,西安钻头厂首家生产麻花钻头,规格范围为直径4~20毫米,1970年产量达73万件。

【锯削刀具】 该产品主要由西安锯条厂生产。1966年手用钢锯条投产,有2个品种4个规格,年产量24.2万扎,1969年达到77.56万扎。1970年,木工锯条试制成功,锯削刀具产量上升到150.79万扎。1973年,高速钢机用锯条试制成功,当年生产3600条。1975年,手用钢锯条出口美国、新加坡、西欧、香港等国家和地区。1979年,手用钢锯条获全国锯条质量评比第四名。1980年,18牙/寸、24牙/寸手用钢锯条,被陕西省轻工业厅评为省优质产品。1983年,专向美国出口的双面齿钢锯条试制成功,当年锯削刀具产量上升到217万扎。

【金刚石刀具】 该产品由西安市金刚石工具厂独家生产。1964年刻字钻投入生产,继而生产硬度计压头。1978年,金属笔、修正笔、专用砂轮刀、地质钻扩孔器、什锦锉等产品试制成功。1980年,玻璃刀获陕西省优质产品称号。

1987年,金刚石复合刀具研制成功,主要用于大口径水泥压力管接口的磨削加工,具有效率高、质量好、生产成本低的特点,为国内首创。1989年,人造金刚石套料刀、人造金刚石角度刀研制成功。当年,金刚石刀具产量1.97万支和407.4克拉,产值170多万元。产品共有14个品种、75种

规格。

【剪刀】 1956年,西安剪刀厂生产民用剪刀,年产量20万把。1961年生产机用剪刀,年产量40万把。1978年,生产德式、英式白铁剪刀,有8寸、10寸、12寸3种规格。当年白铁剪刀开始出口。1980年,西安剪刀厂一等品率达到90.5%,白铁剪刀被陕西轻工业厅评为优质产品。该厂剪刀先后出口法国、美国、委内瑞拉及东南亚等国家和地区,创汇72万美元。1985年,全市剪刀产量19.63万把;1987年达到26万把,其中工业剪刀4.48万把。1988年,西安剪刀厂生产园艺剪刀2.08万把。

【车削刀具】 1970年,西安工具厂生产高速钢车刀,当年产量10万余件。同时还生产硬质合金刀头车刀。1978年,陕西省全省车削刀具98%由西安工具厂生产。

【磨料磨具】 20世纪60年代,西安开始以工业化方式生产涂附磨具、砂轮、人造金刚石及其他产品。至1989年,全市磨具磨料产品共有5个系列、53个品种、420个规格。其中2种产品被评为机械电子工业部和陕西省优质产品,1种产品获全国科学大会奖。

【普通磨料】 由机械工业部第五砂轮厂生产。1970年,冶炼成功黑色碳化硅,主要用于制造电热元件硅碳棒和耐热保护材料,当年生产62.4吨。1977年,冶炼成功绿色碳化硅,当年生产15.4吨。1980年,经改进技术工艺,再次冶炼绿色碳化硅152吨。1985~1986年,向日本出口黑色碳化硅631吨。1989年,全市普通磨料产量达到2712.65吨,实现产值327.36万元。

【超硬磨料】 1973年,机械工业部第五砂轮厂人造金刚石磨料投产,产品有JRI—JR4四种型号,当年产量0.61万克拉。1980年,人造金刚石微粉投产,产品用于半导体材料、光学玻璃、超硬磨具、宝石

等的研磨抛光,质量达到JB2808—79标准,当年生产0.02万克拉,有W0.5~40共12个粒度号。1985年,获陕西省优质产品称号。1985~1986年,向美国等国出口人造金刚石微粉及其制品1.492万克拉。1989年,超硬磨料产量达到83.9万克拉,实现产值294.39万元。

【普通磨具】 西安砂轮厂生产。1960年棕刚玉干磨砂纸和砂布、木砂纸、陶瓷结合剂砂轮投产。砂布、砂纸粒度P12~P240,有10多种规格;陶瓷结合剂砂轮有棕刚玉、金刚玉、黑色碳化硅、绿色碳化硅等系列产品,共2000余种规格。当年生产4.5吨,砂布、砂纸6万平方米。1963年,鸳鸯牌砂布获全国砂布行业评比第三名。1969~1979年,普通磨具以年平均37%的速度递增。1980年,普通砂轮、砂布出口美国、东南亚、香港等国家和地区。1984年,棕刚玉干磨砂布获全国砂布第二名和陕西省优质产品称号。1986年,医用磨皮肤砂轮研制成功,后形成为医疗配套的系列产品,包括牙齿修整砂轮、皮肤修整帽盖砂轮、齿轮形整容砂轮等。1987年,研制成功机车轮色打磨砂轮,专用于修磨各种机车道轨、轮箍。1988年,研制成功医用带钩槽磨石膏树脂砂轮。1989年,研制成功钟型组合滚光砂轮、过滤件小砂轮、脲醛树脂纱布、砂布。钟型组合滚光砂轮具有容载体和磨削抛光双重作用,解决了小工件加工不易装卡的问题。过滤件小砂轮主要用于生化气体净化和液体过滤,达到国内先进水平。到1989年西安砂轮厂普通砂轮已形成4个系列、10个品种、1500多种规格,年产量233.37吨;涂附磨具有2个品种、4个规格,年产量115平方米。

【超硬磨具】 1975年,机械工业部第五砂轮厂研制成功人造金刚石聚晶、电镀人造金刚石扩孔器,主要用于地矿、石油钻

探工业。人造金刚石聚晶磨耗比为 1 : 60000 以上,有 3 种规格。1977 年,超硬磨具产量达到 16 万克拉。1978 年,人造金刚石扩孔器获全国科学大会奖。

1980 年,机械工业部第五砂轮厂研制成功人造金刚石复合聚晶、树脂结合剂人造金刚石砂轮。经鉴定,质量达到国内先进水平。主要用于硬度较高的模具、量具、刀具的磨削加工,有 300 多种规格。1983 年,该厂研制成功油田刮刀钻头金刚石烧结体,经鉴定属国内首创。1985 年,该厂研制成功人造金刚石三角聚晶、青铜结合剂人造金刚石砂轮,其磨耗比在 1 : 70000 以上,质量达到国内先进水平,当年生产两种规格。用于硬质合金、光学玻璃、玛瑙、陶瓷及非金属硬脆材料的精密磨削加工,有 200 多种规格。至 1989 年,第五砂轮厂生产的超硬磨具有 35 个品种、820 多种规格。1988 年产量 48.31 万克拉,创历史最高记录,年产值 324.15 万元。

【碳化硅非磨料磨具制品】 1970 年,机械工业部第五砂轮厂投产粗端部硅碳棒(GC 型),产品发热表面定额温度 1450℃,规格范围:直径 6~35 毫米,长度 210~2500 毫米,有 186 种规格。1973 年,硅碳棒出口朝鲜、罗马尼亚、阿尔巴尼亚、越南等国,出口量 3.56 万标准支,创汇 4 万多美元。1978 年,远红外辐射加热元件研制成功,主要用于食品、纺织、化工、烤漆、木材烘干等领域,产品最大规格 230×1400 毫米。1980 年,研制生产等直径硅碳棒(GD 型),有 200 种规格。与粗端部硅碳棒比较,等直径硅碳棒节电 10%,主要技术指标达到日本 20 世纪 80 年代初同类产品水平,为国内首创节能型电热元件。1982~1984 年,研制成功碳化硅 PN 结温度传感器,适用于测温、温控和温度补偿等,产品有板型、管型、异型 3 种规格,该产品获陕西省

科技成果二等奖。1985 年,锡槽三相硅碳棒(GDS 型)研制成功,有 7 种规格,主要用于锡槽浮法玻璃窑炉加热保温,质量超过美国诺顿公司同类产品,为国内首创,该产品分别获机械工业部、陕西省、西安市优质产品称号和陕西省科技成果三等奖;碳化硅 PN 结温度传感器获国家发明二等奖。1986 年,氧化物结合碳化硅匣钵研制成功,主要用于电瓷、陶瓷等行业,经鉴定达到国际先进水平,填补国内空白。

1989 年,碳化硅非磨料磨具制品共有 8 个品种、400 多个规格。主要产品产量:硅碳棒 82.83 万标准支,远红外辐射加热元件 1.3 万套,再结晶碳化硅热电偶保护管 4348 支,碳化硅 PN 结温度传感器 318 支,氧化物结合碳化硅匣钵 7 吨。年产值 1870.8 万元。累计出口创汇 278.06 万美元。

主要企业简介

[西安农业机械厂]

国家机械工业部骨干企业,国家定点生产播种机的专业工厂。其前身系中国工农红军兵工厂,民国 20 年(1931 年)10 月在江西省兴国县建立,民国 23 年(1934 年)随红军长征到陕北,转战子长县、延安县、安塞县、志丹县等地。1949 年,迁至西安改建为农具厂。1954 年,改名为陕西省西安农业机械厂。

50 年代,该厂从生产中小型畜力农具逐步发展到生产机引农具。先后生产 5~7 寸步犁、解放式水车、玉米脱粒机、打谷机、畜力山地犁、双轮双铧犁、摇臂收割机、畜力 12 行谷物播种机。1957 年以后,开始生产机引 4 行棉花播种机,24 行、48 行谷物播种机。20 世纪 60~70 年代,该厂主要生

产大、中型播种机具,先后生产畜力7行谷物播种机、悬挂式16行谷物播种机、悬挂式4行通用机架播种机、悬挂14行施肥播种机、24行施肥播种机等。此外,还生产背负式压缩喷雾器、机引深耕3铧犁、悬挂2铧犁、3吨农用挂车、延安—12全齿轮传动轮式拖拉机。

80年代,该厂在生产播种机的同时,开发生产悬挂式7行牧草播种机、机引8行施肥播种机、7行播种机、6行铺膜播种联合作业机,并研制生产西北—15型小四轮拖拉机及其配套的旋耕机、1.5吨自卸挂车、配合饲料加工成套设备、西北牌孵化设备。2BF—24A施肥播种机获国家质量银质奖,2BX—7行播种机、2BFX—14施肥播种机,获陕西省优质产品称号。

1950~1990年,该厂生产各种农业机具40种、63.38万台(套)、配件1722万件。播种机行销国内28个省、市、区,出口巴基斯坦、阿尔巴尼亚、越南等14个国家。1990年,该厂有职工2250人,其中工程技术人员159人;占地面积18.67万平方米,建筑面积10.93万平方米;拥有主要生产设备330台,其中精密、大型设备12台,金属切削机床176台,锻压设备44台;固定资产原值2202.5万元,净值702.2万元;工业总产值4445.6万元,利税总额73.2万元,上缴利税11.4万元。

〔西安拖拉机制造厂〕

是从1955年由7户手工业者建立的生产合作组织基础上逐步发展的,1974年更名为西安拖拉机制造厂。

1955~1959年,该厂以修理汽车、拖拉机为主,并改装汽车,制造拖车。1960~1963年,转为主要生产拖拉机、汽车、内燃机配件。1964~1969年,改为主要修理农业机械和汽车。1970~1985年,开始小批

量生产拖拉机,逐步发展为拖拉机生产专业化企业。1981年,研制出延河—15型小四轮拖拉机,1985年通过国家检查验收,颁发生产许可证和推广许可证,1989年,获陕西省优质产品称号。到1989年,该厂共生产延河—15型轮式拖拉机30998台,延河—12型轮式拖拉机3416台,修理各种汽车2554辆,修理各种拖拉机843台,生产汽车用拖车209辆,生产X195柴油机685部,以及汽车、内燃机、拖拉机各种配件50万件。

1990年,该厂有职工673人,其中工程技术人员68人;工厂占地面积2.13万平方米,生产建筑面积1.03万平方米;拥有固定资产原值463万元,净值261万元;主要生产设备124台,其中金属切削机床96台,锻压设备15台,大型、精密设备5台;工业总产值2353.2万元,实现利润97万元。

〔西安柴油机厂〕

为国家机械工业部生产内燃机的重点企业。它是20世纪50年代在118户私营工商业和手工业者经联营、公私合营基础上逐渐组建的,原名西安动力机械厂,1967年改名为国营西安柴油机厂。

1960年,该厂开始批量生产柴油机。70年代初,主要生产175Ⅱ型和295型两种产品。1978年,试制成功495型65马力、175ⅡA型、175ⅡN型、175ⅡD型、175Ⅲ型等换代产品。1985年,与上海内燃机研究所研制成功290Q型30马力柴油机。

1990年,该厂有职工1717人,其中工程技术人员142人;工厂占地面积13.43万平方米,生产建筑面积1.97万平方米;拥有主要生产设备421台,其中金属切削机床286台,大型、精密设备21台;固定资产原值2076万元,净值1156.8万元;工业

总产值 26658 万元,实现利润 181.2 万元。1974~1989 年,累计出口 175 Ⅱ 柴油机 2 万台,被国家列为扩大外贸自主权企业。

〔西安内燃机配件厂〕

是在 1955 年 4 月成立的西安市第一汽车修配合作组基础上发展起来的,1959 年定名地方国营西安拖拉机配件厂,1965 年 3 月改名地方国营西安内燃机配件厂。

该厂主要产品为汽缸套和轴瓦,同时还生产 TCR—1.5 型农用挂车和天目山牌柴油机动三轮车。1990 年达到年产 50 万只汽缸套、200 万片轴瓦的生产能力。1984 年,该厂获陕西省质量管理奖,1989 年,被陕西省机械工业质量管理协会授予推行全面质量管理先进集体称号。

该厂重视科技进步,部分优质产品工艺居全国同行业领先地位。1978 年硼铸铁汽缸套获全国机械工业科学大会奖,后又获国家银质奖;1980 年轴瓦摩擦焊接工艺设备、加硼铸铁材料及金相标准、微硼分析研究的应用成果,分别获得陕西科技成果二等奖和三等奖;1983 年,用柱硼镁石熔制硼铸铁汽缸套,在国际及其产品博览会上,被全国稀土推广应用领导小组评为集体奖;1985 年,国家重点科技攻关项目激光热处理汽缸套中间试验工艺通过国家鉴定,使该厂成为全国惟一生产激光热处理汽缸套的企业。

1990 年,该厂有职工 1216 人,其中工程技术人员 93 人;工厂占地面积 6.6 万平方米,建筑面积 4.45 万平方米;主要生产设备 317 台,其中锻压设备 13 台;固定资产原值 1203.8 万元,净值 631.6 万元;工业总产值 2342 万元,实现利税总额 174.8 万元。各项主要经济技术指标居全国同行业前列。1987 年,该厂被陕西省人民政府命名为先进企业。

〔西安仪表厂〕

该厂是国家第一个五年计划时期的重点工程项目之一,由德意志民主共和国援建,1957 年破土动工,1964 年 4 月 28 日建成投产。1982 年 10 月 23 日,国家经委批准其为机械工业部 35 个骨干企业之一,是国家大型一类企业。

该厂建厂初期,主要仿制生产机械仪表和电器仪表 5 类、115 个品种。20 世纪 60 年代中期,生产中国自行设计的 DDZ—Ⅰ、QDZ—Ⅰ 电、气动单元组合仪表和大圆图记录仪、动圈仪表等系列产品。20 世纪 70 年代,进一步完善显示仪表系列,生产 DDZ—Ⅲ 型电动单元组合仪表。1979 年以后,自行设计开发 MZ—Ⅲ 模件组装仪表、微控绘图机、函数转换器、微处理机学习机、仪表车、通道式控制盘等新产品。到 1989 年,产品已发展为 2 大类(工业自动化仪表与装置、仪器仪表元器件)、13 小类、461 个品种、6646 个规格。1958~1989 年,新产品样试 1023 种,批试 446 种。在 51 种主导产品中,有 43 种达到国内先进水平,4 种产品达到 20 世纪 80 年代国际水平;5 种产品获国家银质奖,28 种产品获国家、部、省各种科技进步奖,16 种产品被评为陕西省优质产品。

该厂由德意志民主共和国提供全部设备,并建立完善的生产体系,成为当时全国设备最先进、规模最大的工业自动化仪表生产企业。后不断进行工艺革新,提高工艺水平,如黄铜铸锻联合加工、铝合金液态模锻两项工艺革新,使压力表中 27 种弹簧件、气动仪表中 36 种环室的生产废品率由 40%~60%下降为 0.6%。建厂以后,该厂先后建成镀铜自动线、镀锌自动线、印刷板生产线和喷漆远红外线烘道,引进 I 系列、1151 和 YS—80 仪表生产线,从日本、美

国、瑞士引进具有 20 世纪 80 年代水平的先进设备 17 台,共投资 8013 万元进行技术改造,使工艺水平不断提高。

该厂可为 20~30 万千瓦机组、年产 500 万吨炼油厂、年产 30 万吨乙烯的化工厂、年产 8000 万吨短丝化纤厂提供成套自控设备。1981~1985 年,先后向电站、化工、冶金、纺织、建材、食品等工业部门,提供成套自控系统 858 项,产值 13842 万元。并为巴基斯坦的古杜电站、缅甸米邻糖厂提供成套自控装置。

1990 年,该厂有职工 5428 人,其中工程技术人员 697 人,占职工总数的 12.84%;工厂占地面积 33.9 万平方米,其中厂区 17.2 万平方米,建筑面积 28.4 万平方米;拥有主要生产设备 2911 台,其中引进设备 1984 台,精密设备 42 台;固定资产原值 1.36 亿元,净值 7111.9 万元;工业总产值 2.31 亿元,实现利润 3303.2 万元,利税总额 5981 万元,出口额 930.9 万元。建厂以来至 1990 年,共上缴利税 4.15 亿元,相当于国家投资总额的 6 倍多。

[西安石油勘探仪器总厂]

为研制、生产地震仪和测井仪器的专业化工厂,国家大型一类企业。1955 年 7 月,西安地球物理仪器修造所、西安地球物理试验室合并成立西安地球物理仪器制造所。同年 8 月,北京地球物理实验室并入。1971 年 9 月,改名西安石油仪器一厂。1969 年 2 月,西安石油学院实习工厂和原胜利油田攻关队合并,定名为西安石油仪器二厂。1978 年 12 月 16 日,西安石油仪器一厂、二厂合并成立西安石油勘探仪器总厂。

20 世纪 50 年代到 60 年代初,该厂以仿制为主,生产电子管光点式地震仪、重力仪、地面电法仪、电测仪及放射性仪器、气

测器、钻采仪表和炼油仪表等。20 世纪 60 年代到 70 年代中期,以自行研制产品为主。其间,该厂研制、生产地震仪器进入半导体模拟磁带地震阶段,勘探深度由 3000 米增加到 6000 米,测量范围扩大,可得到较为准确的资料;测井仪器开始研制生产声波、感应、测向等新仪器;资料处理由定性解释进入半定量解释。20 世纪 70 年代中期到 80 年代,其地震仪器和测井仪器分别进入数字化、系列化阶段,资料可以直接进入计算机处理,并逐步向数字控制仪器发展。

该厂是中国最大的石油勘探仪器科研中心和生产基地,拥有 20 世纪 80 年代初国际先进水平的印刷线路板生产线和 SDZ120 道数字地震仪生产线及 801 数字测井仪生产线。30 多年来,先后研制石油勘探仪器产品 319 项,其中主体产品 230 项,附属产品 89 项;49 项产品获国家、部、省各种奖励,其中 SSF79 超深井声波测井仪获国家银牌奖,8 项主导产品获部、省优质产品称号。

1990 年,该厂有职工 5782 人,其中工程技术人员 1001 人,占职工总数的 17.31%;工厂占地面积 48.4 万平方米,建筑面积 26 万平方米;拥有各种设备 2163 台,其中精密、大型、特种设备 70 台;固定资产原值 2.63 亿元,净值 2503 万元;工业总产值 1.93 亿元,利税总额 1350.9 万元。

[西安教学仪器厂]

为国家教育委员会直属中型企业,全国生产教学仪器 3 个骨干企业之一。1959 年,陕西省投资 150 万元筹建陕西省教学仪器厂,1961 年停建。1965 年 10 月,教育部又投资 129 万元,在原陕西省教学仪器厂基础上建设西安教学仪器厂;1966 年 10 月,上海教学仪器厂与西安教学仪器厂合

并,正式定名为西安教学仪器厂。

该厂生产的产品有高教仪器、普教仪器、通用仪器和电化教学仪器4类,1985年发展到100个品种。1970年,该厂研制单磁头彩色录像机,1978年研制成功,获陕西省科技成果三等奖。1974年,试制成功电化教学白昼幻灯机,后发展为JK—2型自动幻灯机。1983年以后,先后与复旦大学、北京大学、华东师范大学、兰州大学等院校合作,研制成功不良导体导热系数测定仪、惯性秤、周期测定仪、电火式自由落地测定仪、高压火花发生器、晶体数字万用表6种新产品,并改进刚体转动试验仪等10种产品。1984年,引进组装APPLE—II PLUS教学用微型计算机。1985年,与西安电声学会共同研制成714卫星电视接收器。1987年,新设计的硬盘导轨获国家专利。1989年试制的高教仪器热导率动态测量仪,获国家教育委员会1990年研制优质成果二等奖。

1990年,西安教学仪器厂有职工493人,其中工程技术人员63人,占职工总数的12.78%;工厂占地面积4.40万平方米,生产建筑面积2.04万平方米;拥有主要生产设备412台;固定资产原值931.6万元,净值628.3万元;工业总产值287.1万元。

〔西安煤矿仪表厂〕

原系1965年10月筹建的煤矿仪表修配厂,1970年改为今名。该厂主要面向全国大、中、小型煤矿生产煤矿安全仪器及装备。

1970年,该厂首次研制成功WJ—I型热效应式瓦斯检定器、Z424—I油压表和GWJ—I光学瓦斯检定器。20世纪70年代,先后试制并投产的产品有Z250型指重表、DQJD—I型多种气体检定器、

KJ—610型圆图压力记录仪等。20世纪80年代初,研制投产的主要产品有ADJ—45型支柱测力计、YSZ—1型液压支架压力下缩自计仪、JX—1型瓦斯测定器校正仪、AZG—40型隔离式自救器等。特别是对MJC—100型煤矿集中检测装置进行重大改型后,主机实现微机化,瓦斯传感器改为本质安全型,检测参数逐步增加到13种,不仅可以进行环境检测,还可用于生产管理。

80年代后,该厂开始引进国外煤矿安全装置先进技术。1984年,引进波兰SAK型地音监测系统、SYLOK型微震定位系统;1985年,引进英国FZJ型振动监测装备、BYI3270型烟震控测器、ESK1302型风流开关。

1990年,该厂有职工851人,其中工程技术人员141人,占职工总数的16.57%;工厂占地面积3.4万平方米,生产建筑面积1.31万平方米;拥有生产设备670台,其中进口设备58台;固定资产原值1586万元,净值1106.6万元;工业总产值1177.4万元,利税总额60万元。

〔西安光学测量仪器厂〕

为生产大地测量仪器的专业厂,国家机械工业部重点企业之一。1951年,天祥文具纸行出资4.3亿元(旧制人民币,合现制人民币4.3万元),在东大街北柳巷开设黄河仪器厂,仿造勃兰特式罗盘仪和阿斯卡尼亚水准仪。1952年,天祥文具纸行和黄河仪器厂合并,成立天祥仪器文具股份有限公司。1954年2月24日更名为公私合营天祥仪器厂,私股62035元,公股223300元。1964年4月,改名为西安光学测量仪器厂。1965年,国家一机部对该厂投资扩建,20世纪70年代后期,国家又两次投资,建成铸造、刻划、工具、机加4个车

间,使该厂成为具有一定规模的专业光学仪器生产厂。经过扩建改造,该厂先后研制成功 TDJ15 型 15" 级工程经纬仪、PG3—X₂ 型光学大平板仪、6" 级光学经纬仪、2" 级光学经纬仪、60" 级陀螺经纬仪以及其他军工产品。1974 年研制的 60" 级陀螺经纬仪填补国内空白,获全国科学大会奖;1979 年研制的 JDJ2 型 2" 光学经纬仪,达到国外同类产品 20 世纪 70 年代水平,获西安市科技成果二等奖;1984~1987 年,PG3—X₂ 型光学大平板仪、TDJ2 型光学经纬仪,分别获陕西省优质产品称号。“七五”时期,该厂引进匈牙利陀螺经纬仪产品,为发展和提高国产陀螺经纬仪系列产品创造条件。至 1990 年,该厂生产 8 个测绘系列、26 种产品共 68653 台(件)。

1989 年,该厂有职工 682 人,其中工程技术人员 93 人;工厂占地面积 3.5 万平方米,建筑面积 2.3 万平方米;拥有各种设备 314 台,其中主要设备 209 台,高精度机床 4 台;固定资产原值 712.9 万元;工业总产值 450.1 万元,实现利润 62.1 万元,上缴利税 38.02 万元。

〔西安电力机械制造公司〕

简称西电公司。是以“一五”时期国家 4 项重点项目为基础,逐步形成的高压、超高压交直流输变电成套设备和电工产品科研、生产基地。1959 年 7 月,国家批准成立西安电力机械制造公司,并作为“托拉斯”的企业试点。1988 年,西电公司在国家计划中实行单列。

西电公司由 11 个大中型企业、14 个科研所(室)、6 个专业公司、11 个驻外经济部、29 个集体所有制企业、12 所学校及 1 个职工医院组成。其以公司为核心,组成科研、生产、金融、外贸、成套工程、销售服务、文教卫生和多角化经营的多功能企业集

团,包括 5 个中外合资企业,18 个国内参股控股企业,16 个联营企业和 106 个技术经济联合体,是一个跨地区、跨部门、跨行业以及多种所有制的大型经济组织。

该公司的主导产品有 16 大类、73 小类、317 个系列、972 个规格。大类产品有:电力变压器、互感器、六氟化硫和真空断路器、隔离开关、防爆开关、电力电容器、高压电瓷和套管、避雷器、大功率半导体器件和变流装置、工业用电炉和电热设备、微型控制电机和分马力电机、通信电缆、电磁线和工业用铜网、高低压控制柜和配电屏、电工绝缘材料和印刷电路板、电工机械及黑色、有色铸件等。有 113 种主导产品按 IEC 国际标准组织生产。截至 1986 年 12 月,获国家、部、省优质产品称号的有 37 种 56 项,占公司主导产品的 12.6%,其中国家银质奖产品 4 种,即 SW₆—220(I) 高压少油断路器、10 千伏加强型针式绝缘子、5536—1 环氧换向器粉云母板、小同轴综合通信电缆;有 16 项产品获机械工业部优质产品称号;36 项产品获陕西省优质产品称号。

西电公司是中国输变电设备科研和测试基地,也是电工绝缘材料、电炉、电力电子器件及其交流设备、微电机、电工机械和通讯电缆等电工产品的科研基地。从 20 世纪 60 年代起,该公司依靠雄厚的科技力量和先进的试验装备,开始大规模的科研和新产品开发工作,组织行业联合设计,制订各类专业标准,承担行业发展规划、布点及产品质量管理等。公司所属高压电器研究所、西安电瓷研究所、西安电力电容器研究所,被国家确定为行业归口所,是行业的技术开发中心和国家质量检测中心;高电压、强电流试验设备、人工气候室及电流、避雷器、电力电容器、电力电子、微电机、工业电炉等测试设备的规模和完善程度,在中国居领先地位。“六五”以后,西电公司每年开

发新产品 100 种, 登记备案的科技成果 425 项, 有 145 项科技成果获 179 项次奖励, 共获全国科学大会奖 26 项。

1990 年, 该公司有全民所有制职工 31880 人, 集体所有制职工 7000 余人; 其中工程技术人员 3868 人, 具有高级技术职称的 518 人。1990 年, 全公司占地面积 268 万平方米, 建筑面积 158 万平方米; 拥有固定资产原值 7.53 亿元, 净值 4.45 亿元, 完成工业总产值 8.97 亿元。1984~1990 年, 西电公司累计完成工业总产值 45 亿元, 实现利税 9.29 亿元。出口创汇年递增 40%, 1990 年出口创汇达 1583 万美元。

【西安高压开关厂】 为中国高压开关制造业的大型骨干生产企业。其前身为西安开关整流器厂, “一五”时期苏联援建的 156 项重点工程之一, 1956 年动工, 1960 年基本建成。1965 年西安开关整流器厂将整流器研究室及二厂房划出成立西安电力整流器厂, 将五、六厂房划出成立西安电工铸造厂, 西安开关整流器厂更名为西安高压开关厂。至 1990 年, 主要生产 35~500 千伏高压开关及配套件, 按品种分为高压断路器、高压隔离开关、成套配电装置、电流互感器 4 大类, 75 个品种、1400 个规格, 年配套能力 150 万千瓦, 约占全国电网和电站年用量的 40%。1988 年, 该厂荣获全国“五一”劳动奖状。

建厂初期, 该厂主要生产仿苏产品, 电压等级最大为 110 千伏级。1960 年, 苏联政府撤销对中国技术援助后, 企业走自行设计制造之路, 1962 年, 设计出 110 千伏、1500 安、4000 兆伏安空气断路器; 1965~1967 年, 研制成功 330 千伏敞开式组合电器; 1970 年试制成功 10 种新产品, 220 千伏少油断路器试制成功, 彻底淘汰仿苏产品。1972 年试制成功 GW4—60 隔离开关; 1974 年制成 110 千伏全封闭组合电器。

1978 年以后, 先后创省优产品 4 项、部优产品 1 项。1982 年 10 月, SW6—220(I) 型高压少油断路器获国家质量银牌奖。1979 年, 生产出 500 千伏级空气断路器和 500 千伏高压隔离开关, 为中国第一条自行设计装备的 500 千伏输变线路提供重要设备。1980 年 11 月, 与南斯拉夫动力投资公司合作生产 245 千伏六氟化硫高压开关; 1985 年, 与日本三菱电机株式会社伊丹制作所合作生产六氟化硫断路器, 使产品迅速达到国际 20 世纪 70 年代末 80 年代初的水平。1988 年 11 月, 该厂研制的国内第一台具有国际先进水平的 LMZ—220 型六氟化硫高压断路器, 获国家技术开发优秀成果奖。到 1989 年 12 月, 共生产 10~500 千伏级高压电器设备 14 万台(套), 各种备件 3741 吨, 其中 110 千伏以上高压断路器产量, 占全国电网需求量的 44%, 产品销往全国 28 个省、市、自治区和世界 22 个国家和地区。

1989 年, 该厂有全民所有制职工 4861 人, 集体所有制职工 2971 人, 工程技术人员 470 人, 中高级技术工人 1623 人; 工厂占地面积 20 万平方米, 厂房建筑面积 11.3 万平方米; 固定资产原值 8798 万元, 净值 5268 万元, 流动资金 5345 万元; 生产设备 2242 台, 其中进口设备 82 台, 设备完好率 90%; 全年工业总产值 1.34 亿元, 全年利润 1043 万元, 上缴利税 796 万元; 全年出口额 115.8 万元, 创汇 33.29 万美元。

至 1989 年, 累计完成工业总产值 20.55 亿元, 上缴利税 6.19 亿元。

【西安变压器电炉厂】 为中国电力变压器和工业电炉制造业的大型骨干厂之一。原名西安变压器厂, 1958 年 6 月开始兴建, 1962 年下马, 1965 年重新上马。同年, 上海电炉厂部分职工和上海电机厂变压器生产线内迁该厂, 经过扩建并增加工

业电炉的生产,改名为西安变压器电炉厂。

1958~1986年,国家共向该厂投资9358万元,并从联邦德国引进硅钢片自行剪切线,从瑞士引进煤油汽相干燥设备,形成门类比较齐全的设备体系。变压器年生产能力达到800万千伏安;电炉年生产能力达到2061吨,是中国惟一生产大型工业电炉的厂家。

该厂生产的产品有:电力变压器、整流变压器、电炉变压器、试验变压器、电抗器、干式变压器、电压互感器、工业电阻炉、非标准电炉、电弧炉。1966年,主要生产电压等级在35千伏以下,容量在1.5万千伏安以内的双线圈无载调压变压器。1969年,电压等级发展到220千伏级,容量为9万~15万千伏安,并试制成功220千伏,国内单台容量最大的36万千伏安自耦无载调压变压器。1970年,研制铝合金换位导线新产品,试制出220千伏、30万千伏安自耦无载调压变压器。1971年,研制成功330千伏级、24万千伏安自耦变压器。1978年后,又研制成功500千伏级新产品,为锦辽线、晋京线及长江葛洲坝等国家重点工程提供25万千伏安和30万千伏安高电压、大容量变压器,使变压器制造技术提高到新的水平。“六五”时期,引进法国阿尔斯通公司的新技术,研制出中国第一台500千伏、25万千伏安单相三绕组有载调压变压器,产品性能达到IEC标准;75吨电弧炼钢炉、130吨钢包精炼炉、20吨I频无芯感应熔炼炉、45吨工频有芯感应铸铁保温炉以及特大型的高24米的立式淬火炉和长68米辊底式光亮退火炉等,质量在国内居领先地位。

自投产到1985年,该厂共生产3大类、250个品种、660个规格的产品,累计生产变压器总容量为4834万千伏安,工业电炉总台套5324台(套),除销往全国29个

省、市、自治区外,还远销11个国家和地区。

1989年,该厂有职工3766人,其中工程技术人员428人;工厂占地面积38.52万平方米,生产建筑面积10.08万平方米;拥有固定资产原值1.06亿元,净值5421万元;主要生产设备899台,其中电炉生产设备310台;工业总产值1.52亿元,实现利润1834.5万元,上缴利税1617万元;全年出口额835.5万元,创汇额240.11万美元。

【西安高压电瓷厂】是中国“一五”时期兴建的156项重点工程之一,现为中国电瓷、避雷器行业重点骨干生产企业。它的前身是中南电瓷厂筹备处,1956年3月动工兴建,1960年基本建成投产。后由于苏联撤走专家、国家经济遇到暂时困难,首批扩建工程延缓,1964年通过国家验收。

该厂自投产以后,至1986年累计开发新产品552种,原设计中的107种规格的产品,有90%以上被新产品所取代,产品电压等级由110千伏及以下仿苏产品,发展为自行设计制造的500千伏及以下的高压电瓷、避雷器和110千伏及以下高压熔断器等产品,其中相当于20世纪70年代末和80年代初国际水平的电瓷产品品种占20%,有16个品种、28个规格的产品达到国际标准。9种产品获优质产品称号。

至1989年,该厂形成年生产高压电瓷1.1万吨、避雷器6万只的生产能力。

1989年,该厂有职工2902人,其中工程技术人员397人;工厂占地面积37.06万平方米,生产建筑面积9.88万平方米;拥有固定资产原值8932万元,净值4467万元;主要设备1400台,其中进口设备71台,精密、大型设备32台;工业总产值6105.4万元;实现利润401.5万元,上缴利税497万元;全年出口额524.8万元,创

汇 150.83 万美元。

【西安电力整流器厂】 为中国整流器行业重点骨干企业。1965 年,由西安开关整流器厂划出整流器研究室及水银整流器厂,成立西安电力整流器厂。1966~1985 年,该厂共扩建改造大小工程 13 个,建成国内最大低压直流试验站,可进行各种电力半导体装置的型式试验和出厂试验,测试设备可满足国际标准的检测要求。

该厂主要生产电力半导体装置和器件。1965 年,试制中国第一台 750 安化工用半导体装置。1971~1973 年,生产电力机车、化工、冶金电解用电力半导体装置、充放电、快速充电、励磁、合闸电源、浮充电、特种稳流稳压电源装置。1980 年,从瑞士引进晶闸管静止型动态无功补偿装置制造技术,试制出电弧炉用 35 兆静止无功补偿装置;应用光电触发、内阻尼、微机控制及水冷组件积木式结构等先进技术,研制成功 100 千伏、500 安直流输电用换流阀;为了提高半导体器件质量,投资 83 万元对硅元件车间进行改造,1984 年使用,为国内硅元件生产最大的超净装置,元件一次合格率提高 8.9%,生产能力大大提高。至 1990 年,共生产 3 个系列、24 个品种、100 个规格电力半导体器件;20 个系列、90 个品种、500 多个规格电力半导体装置;5 个系列的大功率可控硅整流元件。该厂还生产水银整流器 157.3 万千瓦。

该厂有 12 个项目填补国内空白,创优质产品 8 项,其中部优 1 项、省优 5 项、市优 2 项。产品不仅行销全国各地,还远销 22 个国家和地区。

1989 年,该厂有职工 1745 人,其中工程技术人员 252 人;工厂占地面积 8.9 万平方米,生产建筑面积 3.6 万平方米;固定资产原值 3127 万元;拥有主要生产设备和检测设备 689 台,机床 124 台,锻压设备

39 台;工业总产值 4300 万元,实现利润 517.9 万元,上缴利税 541 万元;全年出口额 61.4 万元,创汇 17.65 万美元。

至 1989 年,该厂累计生产电力整流器 652 万千瓦、1.96 万台,自动化元件 162 万只,试制成功新产品 372 种。完成工业总产值 5.85 亿元,上缴利税 1.69 亿元,相当于固定资产原值的 5.3 倍。

【西安电力电容器厂】 是“一五”时期兴建的国家 156 项重点工程之一,电力电容器行业大型骨干企业。1953 年筹建,1956 年主厂房正式动工兴建,1958 年 7 月投产,总投资 1342 万元,设计生产能力为年产油浸纸介质电力电容器 100 万千乏。

1959 年产量达到 129 万千乏,超过原设计水平。1961 年,由仿苏产品全面转向自行设计,采用国产材料制造 38 个品种、111 个规格的电容器产品。1963 年,研制成功中国第一台 500 千伏标准电容器。1966 年,研制成功当时世界上电压等级最高的 1000 千伏标准电容器。1977 年,试制成功 380 千伏、500 千伏电容式电压互感器,达到国内先进水平。1978 年以后,试制成功具有世界先进水平的中国第一台 1100 千伏标准电容器及 MYF10—120 脉冲电容器。以上这些产品,先后获科技成果奖 24 项,其中国家级 6 项、部级 9 项、省级 5 项、市级 4 项。1979 年,引进美国麦克劳—爱迪生公司移相电容器、高低压全膜与膜纸大容量并联电力电容器制造技术,生产能力增加 30% 以上。“六五”时期,新建高压成套车间、高压试验室、电容器研究室、冷冻机房等,为中国 3 条 500 千伏超高压输电线路提供电容式电压互感器 78 套;采用聚丙烯薄膜、十二烷基苯硅油、二芳基乙烷、异丙基联苯新介质,试制成功 50 多种新产品。产品品种由建厂时的 6 个系列、12 个品种,发展到成套生产并联电容器、

电热电容器、脉冲电容器、均压电容器、耦合电容器、标准电容器、电容式电压互感器、冲压电压发生器 20 个系列、300 个品种,电压等级由 110、220、330 千伏提高到 500 千伏,单台容量由 10 千乏发展到 100、200、344 千乏。年产量达 358 万千乏,相当于原设计能力的 3.58 倍。产品畅销全国 29 个省、市、自治区,并销往世界 45 个国家。

1989 年,该厂有职工 1661 人,其中工程技术人员 237 人;工厂占地面积 11.3 万平方米,其中生产建筑面积 4.4 万平方米;固定资产原值 3871 万元;1985 年底有 4 条生产线、1318 台设备,其中精密大型设备 7 台,专用设备 208 台;工业总产值 4305 万元,实现利润 280.7 万元,上缴利税 342 万元;出口额 63.9 万元,创汇 18.36 万美元。

【西安绝缘材料厂】是“一五”时期建设的国家 156 项重点工程之一。1953 年筹建,1955 年动工,1958 年建成投产。

该厂主要制造高级绝缘材料。先后试制成功硅有机产品、复合制品、胶纸电容套管芯、印刷电路板等产品。“六五”时期,研制生产聚芳酰胺纤维纸、自熄酚醛覆铜箔板、引拔制品等附加值高的产品;引进英国引拔成型机、联邦德国立、卧式上胶机等先进设备,使年生产能力增长 1000 多吨。批量生产的产品,由建厂初期的 4 大类 20 种,发展到 1986 年的 5 大类 138 种,年生产能力 6750 吨。先后获国家银质奖 1 个,部优产品 4 个,省优产品 11 个,市优产品 8 个,在全国同行业中名列前茅。产品遍及全国,并远销 54 个国家和地区。

1989 年,该厂有职工 2124 人,其中工程技术人员 214 人;工厂占地面积 20 万平方米,其中生产建筑面积 8.1 万平方米;拥有固定资产原值 4893 万元,净值 2013 万

元;主要生产设备 1100 台,其中引进国外先进设备 380 台;生产绝缘材料等产品 4088 吨,工业总产值 6005 万元,实现利润 313 万元,上缴利税 442 万元;出口额 1324 万元,创汇 380.53 万美元。

至 1989 年,累计上缴利税 2.78 亿元,相当于建厂投资的 11.68 倍。

【西安电缆厂】是中国电线电缆行业以生产通信电缆为主的大型骨干企业。该厂原名西安电线厂,1958 年由哈尔滨电线厂(今哈尔滨电缆厂)和西安绝缘材料厂共同负责包建,1959 年 9 月动工,1961 年 8 月通讯电缆车间、电磁车间、压延车间主厂房建成投产。1965 年 6 月,沈阳电缆厂通信电缆车间迁入该厂,8 月改为现名;9 月,长途通信电缆投产。1966 年 6 月,研制成功具有 20 世纪 60 年代国际水平的小同轴电缆,填补国内空白。

该厂产品主要有长途对称电缆、市内话缆、小同轴通信电缆、铜铝扁线、电磁线和工业用金属网等 4 大类、8 个品种、19 个系列、2000 个规格。20 世纪 80 年代以后,先后从瑞典、芬兰引进全塑交叉绞密封综合护层市内话缆生产线,代替纸绝缘铝护层市内话缆;中日合资生产光纤电缆,代替小同轴电缆,产品达到国际先进水平。1981~1989 年,创优质产品 7 项,其中国优 1 项,部优 2 项,省优 4 项,XD1.2/4.4 毫米小同轴综合通信电缆 1985 年获国家银质奖。

1989 年,该厂有职工 3357 人,其中工程技术人员 252 人;工厂占地面积 34.1 万平方米,生产建筑面积 9.2 万平方米;固定资产原值 7423 万元,拥有主要生产设备 494 台,其中金属切削设备 85 台,专用设备 295 台;工业总产值 1.1 亿元,实现利润 4200.5 万元,上缴利税 2882 万元;全年出口额 1081.1 万元,创汇 310.67 万美元。

至 1989 年,累计生产通信电缆 15 万

公里,电磁线 19 万吨,金属网 78 万平方米;完成工业总产值 18.56 亿元,上缴利税 4.64 亿元,为固定资产投资的 12.29 倍。

【西安微电机厂】其前身为西安电机工人技术学校。1954 年筹建,1955 年动工,1956 年建成。1958 年改建为西安低压开关厂。1959 年 6 月又改名为西安电气控制设备厂。1965 年 5 月,正式命名为西安微电机厂。后将北京电器科学研究所 120 人、700 台设备,上海微电机厂 250 人、5 台设备和博山电机厂 40 名技术工人搬迁并入该厂,使其成为全国微电机行业重要生产基地之一。

该厂建厂初,以生产低压开关板和低压元件为主。1965 年后,主要产品有微电机、分马力电机、变换机、中低压开关板、车辆电器、火炮稳定器等 6 大类。其中,低压配电装置的自行配套率达 60%。除大量生产分马力电机、耐氟制冷泵电机、冰箱泵电机外,还研制生产 48 机座号钢板机壳电机、抽屉式低压开关柜,10 千伏、35 千伏级高压开关柜、SF6 断路器、手车式高压开关柜、高压电容器柜,以及 6~10 千伏级户内成套装置。至 1986 年,共发展低压配电装置 89 个品种、667 个规格,具有年产 5000 面配电柜的生产能力。除低压电器外,还开发新产品 78 个基本系列、148 个品种、914 个规格。获科技成果奖 18 项,其中国家级奖 4 项,部奖 1 项,省奖 11 项,市奖 2 项。为泰国 17 个变电所提供配套产品,质量受到好评。

1989 年,该厂有职工 2226 人,其中工程技术人员 272 人;拥有生产设备 1017 台,其中大型设备 16 台,精密设备 3 台;固定资产原值 2986 万元;工业总产值 3202.5 万元,实现利润 57.1 万元,上缴利税 140 万元;出口额 151 万元,创汇 43.4 万美元。

至 1989 年,累计生产微电机 40.91 万台,分马力电机 199.85 万台;完成工业总产值 4.51 亿元,实现利税 1.01 亿元。

[西安电机厂]

是中国中小型交流电动机出口产品生产基地之一。其前身为 1955 年成立的西安中兴金属机器制造厂。1958 年 3 月,国家投资 500 万元并将该厂改名为西安中兴电机厂,1961 年 3 月改名为陕西省中兴电机厂。1962 年 8 月,与建工部西安电机厂合并,复称西安中兴电机厂。1965 年 3 月,大连电机厂直流电机车间内迁该厂。1966 年 9 月,厂名改为地方国营西安电机厂。1972 年 6 月,又有西安市电器修试中心站并入。经过不断改、扩建,使其成为西北地区中小型直流电机生产规模最大的厂家。

该厂产品共有 6 个系列、221 个品种、1168 个规格。主导产品有小型节能交流电机、小型出口交流电动机、中型交流电动机、直流电机和坦克电机等,绝大部分达到优质标准,不少产品获国家机械工业部和陕西优质产品称号。ZFP 型铁路内燃机车用直流电机等产品,为国内独家生产。符合国际标准的高效节能产品 Y 系列和 C 系列交流电动机,畅销全国,远销 30 个国家和地区。

1990 年,该厂有职工 3303 人,其中工程技术人员 302 人;工厂占地面积 22 万平方米,生产建筑面积 4.99 万平方米;固定资产原值 4139.7 万元,流动资金 6922.2 万元;主要生产设备 1119 台,其中精密、大型及数控机床 44 台;工业总产值 9943.5 万元,利税总额 231 万元,出口额 380.4 万元,创汇 19.83 万美元。建有中小型机电研究所、西北地区最大的电机试验中心和防潮、防震、防盐雾的“三防”试验室,具备从产品设计、铸锻毛坯、模具制造、冷压冷作、

机械加工、热表处理、电工工艺到成品装配、试验检测等完整的生产科研体系。

〔西安电力机械厂〕

国家大型骨干企业之一。1956年1月26日开始兴建,名为西安水泥制杆厂。1960年4月,陕西省电管局将纺建公司铁工厂并入,改名为陕西省电管局修造厂,1972年更名为西安电力机械厂。

该厂20世纪60年代末,主要生产电站备品配件、线路全具、水泥电杆3大类产品。1977年,将制杆车间全部资产转交户县电建公司预制二厂,铁塔产品转交宝鸡铁塔厂,工厂生产重点由为电力线路服务转向为电网生产服务。1980年,开始生产电站水处理设备;1981年,开始生产钢球磨煤机及E型球式中速磨煤机、排粉风机等火电厂大型辅助机械设备。至1990年,该厂共生产电站备品24类、84.2万件,电站辅机495台,线路全具1.52万吨,水泥电杆43.48万根。先后获国家科委、电力部、陕西省、西北电管局等嘉奖科研项目11项,开发国内首创产品10项。

1990年,该厂有职工1890人,其中工程技术人员118人;工厂占地面积21.05万平方米,其中生产区13.74万平方米;固定资产原值4278万元;主要生产设备750台,其中精密、大型设备41台,主要检测分析仪器54台;工业总产值3996.2万元,实现利润407.1万元,利税总额563.1万元。

〔西安锅炉总厂〕

全国锅炉行业骨干企业之一,西北最大的锅炉生产企业。1956年1月公私合营时,由裕华铁工厂、建新铁工厂等22个私人小手工工厂合并改造而成为西安锅炉厂。1979年7月,西安工具厂、西安低压阀门厂划入,组成西安锅炉总厂,3个厂改称

一、二、三分厂,西安新城区化工设备厂以半紧密型经济联合方式并入总厂,更名为西安锅炉总厂四分厂。从而使西安锅炉总厂成为工业锅炉的科研、生产、安装、调试一体化,能够向社会提供成套锅炉以及进行技术服务的综合性企业。

1984年,该厂引进美国CM—2500数控龙门切割机、日本周向曝光机、美国工业X光软片自动冲洗机等先进设备,连同光电跟踪埋弧自动焊机及自行设计的锅筒多孔钻床、数孔集箱钻机等专用设备,在国内同行业中率先建成锅筒焊接检测生产线,取得C级锅炉生产许可证和I、II类压力容器生产许可证。改造后具备年生产3000蒸吨低压、次中压工业锅炉及小型电站锅炉的生产能力。

该厂主要生产双锅筒纵置链条炉排锅炉等5个系列、110个品种。其中, SZL4—B—P型锅炉1984年全国锅炉评审中获第二名,评定为优良节能产品,是国家经委在全国推广的24种节能产品之一。先后生产各型工业锅炉40余种、4537台、1.58万蒸吨,为国防建设及航空事业提供各种加油、运油罐汽车3040辆。该厂还设有工业锅炉研究所、油车研究所、燃烧研究所、西北地区热工检测中心、西北地区锅炉情报网、西安锅炉质量检测站、西安常压锅炉质量检测站等科研检测机构,形成科研、生产配套服务体系。

1990年,该厂有职工2158人,其中工程技术人员219人;工厂占地面积21.93万平方米,生产建筑面积4.54万平方米;固定资产原值3343万元,拥有主要设备357台(套);工业总产值5296.4万元,实现利润100万元,利税总额342万元。

〔西安重型机器厂〕

1989年3月由陕西重型机器厂与陕

西压延设备厂合并组建的大型骨干企业,是中国西北地区重型机械设计制造的重要科研生产基地。原两厂分别建于1958年11月和1966年10月。该厂主要生产成套的冶金轧制设备、矿山机械、重型锻压设备、轻工设备、能源设备、运输设备、重标减速器、JB阀、压力容器、大型工业电炉、重型改装汽车及大型铸锻件等,是国家定点生产精密板、箔、型带轧机,连铸机、重型锻压设备、热锻模具钢的工厂。YH23—50B型模具研配液压机、锻压模块获部优产品称号,YH23—25型模具研配液压机、高压容器筒体锻件获陕西省优秀产品称号,NGWS—172行星减速器等新品分别获国家、部、省科技成果奖,YWJ—800B型轻合金棒挤压机获国家优秀新品金龙奖。WD—60型铝管温轧机,填补中国冶金设备一项空白。现有9大类、32个系列、249个产品。同16个国家的30个公司建立经济技术关系。

1990年,该厂有职工10895人,其中工程技术人员1067人;工厂占地面积157.4万平方米,其中生产建筑面积28.1万平方米;固定资产原值2.28亿元,拥有各类生产动力设备4000台,主要生产设备1490台;工业总产值1.31亿元,亏损额1077.5万元。1989年上缴利税437.8万元,出口额53.9万元,创汇12.9万美元。

[西安冶金机械厂]

是中国西北地区冶金成套设备设计制造的重要科研生产基地。1958年8月兴建,1959年投产。

该厂主要产品有4机10类:轧钢机,连铸机,废钢液压剪切机,大型高炉机械设各,各种硬齿面新型蜗杆副,大型液压缸,大型鼓型齿轮联轴器,耐热、耐磨、耐酸缸导型铸件,大型电镀件,差动调速器,皮尔

格轧辊等。80年代研制成功重点新产品30项:1000吨废钢液压剪切机及微机控制系统,填补中国废钢加工的空白;BG系列全液压矮身泥炮,系国家新技术开发项目;水平连铸机方圆结晶器技术性能,达到联邦德国等先进水平;与日本合作为宝钢、鞍钢制造大板坯连铸机,为武钢制造1250吨废钢压剪机;与卢森堡合作为宝钢制造4063立方米中上料串灌、各种类型的无料钟炉顶设备和高炉液压泥炮等。其中有两项产品获国家银质奖,5项产品获国家冶金部优质产品称号,6项产品获陕西省优质产品称号。

1990年,该厂有职工5682人,其中工程技术人员586人;工厂占地面积67.8万平方米,生产建筑面积24.7万平方米;固定资产原值1.12亿元,拥有各类设备1534台,其中金属切削机床391台;工业总产值8482.7万元,实现利润409.1万元,利税总额577.3万元。

[西安煤矿机械厂]

中国统配煤矿总公司直属大型骨干企业。其前身是1951年3月由5个私营小厂与中国人民解放军驻三原县部队联合组建的裕民翻砂铁工厂,1952年5月改为地方国营,同年12月正式划定国营企业,改名为西安煤矿机械厂。

该厂产品有:采煤机5个系列、20个品种,采高为0.8~4.5米,功率为100~600千瓦,可基本满足薄、中、厚煤原普采及综采的多种需要;矿井专用设备9个系列、84个品种,能生产可弯曲刮板运输机和煤矿设备的各种配件。1969年,开始生产采煤机,到1989年,累计生产各种采煤机1647台,生产SGW—40吨运输机2487台,生产各类矿井专用设备3150台及各类配件35651吨。1978年以来,该厂研制成

功中国第一台 MXA—300 型大功率采煤机,在此基础上又派生机型,扩大使用范围,形成具有 20 世纪 90 年代初国际采煤机水平的厚煤原、大功率采煤机系列,填补国内厚煤原采煤机的空白。1978 年后,该厂有多种产品获奖。其中 MZS1—双滚筒采煤机、MLQ5—100 型、MLQ6—150 型单滚筒采煤机及 MXA—双滚筒采煤机,分别获 1978 年全国科学大会奖、1983 年国家优秀产品奖、1985 年全国科技一等奖;MXP—240 型采煤机,获 1988 年陕西省优秀产品一等奖,1989 年获国家能源部科学进步二等奖;开口式连接环产品,被评为陕西省和国家煤炭工业部优秀产品;MXA—300 系列大功率采煤机,获 1987 年陕西省优质产品奖,1989 年评为部优和国优产品,荣获国家银质奖。

1990 年,该厂有职工 3286 人,其中工程技术人员 202 人;工厂占地面积 33.12 万平方米;固定资产原值 8850.6 万元,拥有主要设备 2321 台,其中金属切削机床 457 台,高技术、大型、精密设备 76 台;工业总产值 7120.7 万元,实现利润 390.3 万元,利税总额 607.8 万元。

[陕西省金属结构厂]

国家机械工业部和建设部的骨干企业。1954 年兴建,先后定名为建筑工程部西北金属结构厂、西安建筑机械金属结构制造厂。1962 年,与陕西省建筑机械厂合并,定名为西安金属结构建筑机械修造厂,1964 年改名为西北金属结构厂。1970 年下放陕西省,改名为陕西省东方红机械厂,1972 年改为现名。

建厂初期,该厂生产 60 公斤手推水泥车,后又生产筛沙机、混凝土搅拌机、少先式和平台式起重机等各类工程机械。1963 年试制成功国内第一台 H201 型蛙式夯土

机和 JS—1 型机动翻斗车。翻斗车产量居全国首位,形成以建设牌为商标的 1 吨、1.2 吨、1.5 吨、2 吨、2.5 吨等 5 种规格、12 种型号的系列产品,质量均达到国家标准。其中 JS—1 型 1985 年获国家优质产品银质奖,EJ20(JS—2)型 1978 年获全国科学大会奖,1983 年又获国家经委优秀新产品金龙奖,1987 年获陕西省优质产品奖;FC—15G 型和 FCY25 型达到国外产品 20 世纪 80 年代初的技术水平,分获陕西省优秀新产品称号、建设部科技进步二等奖。该厂还生产各类钢结构产品,从一般建筑钢结构产品,发展到能生产冶金、航空工业厂房、水电站闸门、铁路桥梁等大型、重型复杂钢结构及援外钢结构工程。为陕西省体育馆生产的直径 500 毫米球节点,跨度为 60×90 米的大型钢网架,被陕西省评为优质工程。

1990 年,该厂有职工 2297 人,其中工程技术人员 194 人;工厂占地面积 28.55 万平方米,生产建筑面积 8.5 万平方米;固定资产原值 4303.5 万元,机械设备 1276 台;工业总产值 4267.1 万元。

至 1990 年,该厂已形成年生产翻斗车 4500 辆和万吨各类金属结构产品的能力,被列为陕西省 67 个出口创汇大户之一。

[交通部西安筑路机械厂]

国家机械工业部和交通部的骨干企业。原为国家交通部第五工程局机械管理处机械修配厂,1959 年 1 月与长沙筑路机械修配厂合并,定名为陕西省筑路机械厂,1961 年改为现名。该厂是中国第一个制造路面机械的专业厂。20 世纪 60 年代初,研制成功 28—62 座式震动压路机,获国家新产品三等奖。1967 年,与西安公路学院联合设计出中国第一台 LB—30 型沥青混凝土拌和设备。1974 年,与西安公路学院联

合设计生产 LT—6 型沥青混凝土摊铺机, 获 1978 年全国科学大会奖、交通部优秀新产品奖, 后经过改进设计, 1985~1989 年, 又分别获交通部优秀新产品金杯奖、陕西省优质产品称号、交通部优质产品称号。1981 年, 与交通部科学研究院联合设计功率为 160 马力原 WB—210 型全液压土壤稳定土拌和机, 获交通部科技成果二等奖和金杯奖。1985 年, 开发全部采用国产材料和配套件的 LTU4 全液压履带式摊铺机, 填补中国小型全液压履带式摊铺机的空白, 1988 年获交通部科技进步三等奖和陕西省优质产品称号。“七五”时期, 引进英国帕克公司 LB1000 型沥青混凝土搅拌设备的全套制造技术和联邦德国迪那派克—霍斯公司 LTY8 沥青混凝土摊铺机全套技术, 促进新产品向高技术现代化水平发展。该厂连续 4 年被评为“重合同, 守信用”先进单位, 1988 年获陕西省优秀企业称号。至 1989 年, 共生产 48 种不同型号、不同用途的路面机械产品。

1990 年, 该厂有职工 2135 人, 其中工程技术人员 181 人; 工厂占地面积 12.9 万平方米, 生产建筑面积 10.26 万平方米; 拥有固定资产原值 3134.9 万元; 完成工业总产值 2909.1 万元, 实现利润 260.4 万元, 利税总额 422.1 万元。

[西安机床厂]

1958 年建成投产。1958 年开始试制 C620 车床, 1964 年被国家机械部定为直径 400 毫米普通车床专业厂。建厂以后, 产品结构由单一的 C620 车床, 发展成多系列多规格的产品, 现有 3 大类、7 个系列、40 个品种规格。普通车床有 C620H、C620HG、CX6140 和 CXK6150 等, 其中 CX6140 车床获陕西省科技成果奖; 数控车床有 CJK6140A、CJK6132A、CXK50 和

CXK500 等; 专用机床有 Z2115 深孔钻床和 ZXK213 程控深孔钻床及 CX6525、CQ250、CD6536 和 C6525H 及球面车床, 其中 C6525H 获西安市科技进步奖和优秀产品奖。开发研制的 FJ 滑动导轨软带粘接技术, 获陕西省科技成果奖、机电部科技成果三等奖。C620GH 马鞍车床、CX6140 普通车床和 CJK6140A 经济型数控车床等 9 个产品, 销往东南亚、非洲和东欧等 10 多个国家和地区。

1990 年, 该厂有职工 1093 人, 其中工程技术人员 98 人; 工厂占地面积 4.14 万平方米, 生产建筑面积 1.79 万平方米; 固定资产原值 1355.8 万元, 净值 637.4 万元, 拥有主要设备 299 台, 其中精密、大型设备 26 台, 精密测量仪器 15 台; 年生产机床能力 800 台, 完成工业总产值 987 万元, 实现利润 23.2 万元, 利税总额 63.5 万元。1989 年出口额 288.8 万元, 创外汇 68.8 万美元。

[西安锻压机床厂]

20 世纪 50 年代由 24 个私营铁工厂和西安集成三酸厂合并而成, 初名公私合营西安机械一厂, 1960 年更名为公私合营西安锻压设备制造厂, 1966 年改为现名。

1957 年, 该厂推出 8 尺、10 尺车床, B665 牛头刨床和 $\varnothing 25$ 立式钻床, 是西安市最早生产金属切削机床的厂家。1958 年, 开发出陕西省第一台 35 吨冲床、150 公斤空气锤和 3 米龙门刨床, 从此确定工厂专业化发展方向。1966 年, 研制生产高水平精压机床 J88—160T 金属冷挤压机, 填补国家空白。1973 年, 成功制造 J31—250 大型压力机 10 台。此后, J31 系列 8000 吨以下闭式单点压力机和 J88 系列 1600 吨以下金属冷挤压机为该厂的方向产品。1985 年以后, 该厂与济南第二机床

厂合作生产 J31 系列 630 吨以下大型压力机,与河南省获嘉县机械厂、陕西省华县通用机械厂组建小型压力机基地,产品打入国际市场。

1990 年,该厂有职工 1233 人,其中工程技术人员 68 人;工厂占地面积 15.63 万平方米,生产建筑面积 3.65 万平方米;固定资产原值 1773.3 万元,净值 946.4 万元;主要生产设备 192 台,其中金属切削机床 109 台,锻压设备 10 台;工业总产值 1302.4 万元,实现利润 20.1 万元,利税总额 35.8 万元。1989 年出口额 134 万元,创外汇 28.5 万美元。

[铁道部西安车辆工厂]

全国最大的铁路罐车设计、制造专业工厂,其前身为民国 27 年(1938 年)4 月成立的长安机厂三桥车辆场,1963 年 9 月改名为铁道部西安车辆工厂。

铁道部西安车辆工厂主要生产铁路轻油罐车、粘油罐车、酸碱罐车、粉状货物罐车、沥青罐车、全钢罐车、特种罐车及常温低压容器、储槽等 20 个品种,修理铁路各型客车、货车近 30 个品种。该厂主持研制的“140”特种罐车,1985 年获国家科技进步二等奖;改制的 G₁₉ 型无底架轻油罐车,1986 年获铁道部科技进步二等奖;工厂自行设计制造的 GL 型沥青罐车,1989 年被定为国家级新产品;铁路车辆主要配件 RD₂ 车轴,被评为铁道部和陕西省优质产品;G₆₀ 型轻油罐车、转 8A 转向架、转 8A 侧架和液化气石油罐车被评为陕西省优质产品。

1990 年,该厂有职工 8433 人,其中工程技术人员 625 人;工厂占地面积 118 万平方米,生产建筑面积 20.48 万平方米;拥有各类工业设备 2325 台,其中大型设备 98 台;拥有固定资产原值 1.44 亿元,净值

6369 万元;工业总产值 2.11 亿元,全员劳动生产率 25074.2 元,实现利润 600.4 万元,利税总额 1117.9 万元。

[西安铁路信号厂]

是研制和生产成套铁路器材、内燃机车电控设备的大型骨干企业,隶属中国铁道部通信信号公司。1958 年 10 月筹建,1959 年 9 月投产,到 1990 年具备年产 AX 继电器 15 万台、电动转辙机 7500 台、内燃机电控设备 212 套、电阻制动装置 120 套、铜散热器 6100 组(台)的生产能力。

该厂产品分两大类:一类是铁路信号专用产品,主要有车站电气集中设备用安全型继电器,各种电器阻组合及组合架,轨道测试盘,熔丝报警器,车站控制台,电动转辙机,驼峰编组设备,车辆测重和机车遥控设备,电气化轨道电路专用器材和机车信号设备、计轴闭塞设备等 20 小类、213 个规格。另一类是各种内燃机车电控设备,主要有内燃机车操纵台,电阻制动装置,铜散热器客车及客车采暖燃油锅炉等 4 小类、20 个规格。1964 年,试制生产出中国第一代东风型内燃机车电控设备,填补国内空白。至 1990 年,有 30 项产品分别获国家级、部级和公司级奖励,其中 AX 型继电器系列,1964 年荣获国家工业新产品一等奖,1982 年获国家优质产品银质奖;1986 年 JCRC—24K/7.5K 型二元差动继电器获铁道部科技成果二等奖,国家科技进步三等奖;BE—A400、BE₁—A400 型扼流变压器分别获铁道部科技进步二等奖、国家科技进步三等奖。

1990 年,该厂有职工 3457 人,其中工程技术人员 510 人;工厂占地面积 25.97 万平方米,生产建筑面积 8.07 万平方米;拥有各种设备 1090 台,其中精密、大型设备 19 台,金属切削设备 364 台;固定资产

原值 8202 万元,净值 6337.8 万元;工业总产值 7280 万元,全员劳动生产率 21058.72 元,实现利润 451.4 万元,利税总额 736.7 万元。

[陕西第二汽车制造厂]

其前身为 1953 年成立的陕西新安机械厂。早期生产一般民用小五金、简易车床和锅驼机、煤气内燃发动机等通用动力机械。1958 年,试制宇宙牌 5 座小轿车。1965 年改装 340 型自卸汽车和 661 型军用工程车。1970 年生产 A140 型中型载货汽车。1984 年 9 月,改名西安汽车制造总厂,1985 年易名陕西第二汽车制造厂。1974 年,该厂在批量生产 YA140 的同时,又试制出 YA140B 自卸车底盘和 YA140T 吊车等变型车底盘,同年 8 月,生产出第一批 YA340 自卸汽车。截至 1979 年,共生产 340 型自卸车 821 辆, YA140 载货汽车 4295 辆,汽车发动机 6566 台,及 CA—10 前后桥总成。1982 年 7 月, XA15LV 颗粒粮食散装车在全国汽车展评会上获优秀展品奖。1984 年,生产 YA140B 自卸车专用底盘、YA140T 吊车底盘、自卸车锁紧机构。同年 8 月,试制成功 SX140K 延安牌 5 吨柴油载货汽车,1985 年 6 月通过鉴定投入批量生产。之后又连续试制成功 SX343 和 SX350 两种自卸车,并投入小批试产。1989 年,又开发出 5 种新产品,并通过鉴定投产。该厂还自制专用组合机床 161 台,专用工装 150 套,形成 9 条流水生产线,实现 13 项技术革新,使 YA140 型中型载货汽车年生产能力达到 1000 辆。

1989 年,该厂有职工 884 人,其中工程技术人员 125 人;工厂占地面积 18.67 万平方米,生产建筑面积 8.99 万平方米;拥有各种设备 1419 台,其中金属切削机床 261 台,锻压设备 48 台,固定资产原值

2153 万元;完成工业总产值 1171 万元,上缴利税 59 万元。

[中国人民解放军第三四〇二工厂]

前身为民国 18 年(1929 年)6 月成立的西安汽车修理厂。翌年被杨虎城接管,改名十七路军汽车修理厂,以修理汽车和制造配件为主。民国 25 年(1936 年)改装 3 辆装甲车。次年十七路军解散,该厂由杨虎城的幕僚以集资办厂名义,易名西京机器修造厂。民国 27 年(1938 年),创办西北高级机械科职业学校。1949 年 6 月,厂校同时被中国人民解放军西北野战军接收,易名西北军区西京汽车修造厂。1963 年工厂制造部与修理部分开,制造部定名中国人民解放军第三四〇二工厂。

该厂原以生产汽车配件为主。50 年代,改装飞机加(运)油车 1152 辆。60 年代中期,自行设计制造具有当时国内先进水平的 12V110E 型发动机 428 台。1978 年起该厂以改装团体客车和 1 吨越野车为主,其主导产品 LS650A 型大客车和 LS20 型越野救护车,形成 800 辆的年生产能力。1988 年,又开发燕京 YJ620A 型高顶旅行车和骊山 LS850Q 型汽油机。该厂生产的 LS641 高原通过货车,获 1983 年改装汽车、专用汽车新产品展评会东风系列新产品奖, LX650 型客车获陕西省优秀新产品奖。

1990 年,该厂有职工 1971 人,其中工程技术人员 124 人;工厂占地面积 22.23 万平方米,生产建筑面积 6.5 万平方米;拥有金属切削机床 323 台,锻压设备 31 台,固定资产原值 3819.3 万元;工业总产值 3910.8 万元,实现利润 334.9 万元,利税总额 350.8 万元。

〔陕西省摩托车厂〕

是西北地区最早生产摩托车的专业企业。1970年建厂,开始仿制幸福250型二轮摩托车和东风021型三轮货运摩托车。1980年以后开发新产品XIMA250—LP—I型和125型,产品采用国产零部件,并与十几个省、市、自治区建立长期经济技术协作关系。1985年研制的XIMA250—LP—II型摩托车,获省经委优秀新产品奖。1988年相继开发出XIMA250Ⅲ型、XIMA250H型(豪华)、XIMA250K、XIMA250HK型(豪华),形成年产1万辆的生产能力。

1989年,该厂有职工369人,其中工程技术人员24人;工厂占地面积2.07万平方米,生产建筑面积1.75万平方米;拥有各种设备148台,其中金属切削机床48台,锻压设备21台,固定资产原值411万元;工业生产总产值956万元,实现利润56万元,上缴利税81万元。

〔陕西鼓风机厂〕

国家机械工业部生产压缩机、鼓风机的大型骨干企业。1968年兴建,1975年投产。

该厂的主导产品有离心式压缩机、离心鼓风机、轴流压缩机、能量回收透平机组和离心、轴流通风机6类、25个系列、300个品种规格,主要为钢铁、石油、冶金、化工、煤炭、医药、纺织、动力、环保、国防科研等国民经济部门和城市建设服务,其中大型锅炉引风机,销往巴基斯坦。1979年,从瑞士苏尔寿公司引进轴流压缩机制造技术,后经消化吸收,全部实现国产化,先后为国内石油、冶金行业提供8套轴流机组。其中,规格最大的达到AV80,样机配套同步电动机功率达3.2万千瓦,填补国内空白,替代进口,为国家节省外汇1390万美元。1989年,与瑞士苏尔寿公司又签订

ARI型全静叶可调轴流压缩机加离心等温透平压缩机的混合式压缩机合作生产协议,与英国豪顿·西罗科公司签订烧结鼓风机合作生产协议,从而使该厂成为制造技术密集型的轴流式能量回收透平机、轴流压缩机、节能型离心鼓风机和压缩机的专业厂。

“七五”时期,国家投资2100万元对该厂进行技术改造。期间,自行开发试制新产品54种,其中6种产品获省、市优质产品称号。1987年承包经营陕西省化工机械厂,1989年1月将其兼并成为陕西鼓风机厂西安分厂,重点发展国家急需的节能新型鼓风机及其辅机。

1990年,该厂有职工3955人,其中工程技术人员342人,占职工总数的8.65%;工厂占地面积44万平方米,生产建筑面积3.2万平方米;固定资产原值8593.9万元,净值4979.3万元,拥有主要生产设备742台,其中进口设备39台;工业总产值5814.9万元,实现利润429万元,利税总额664.3万元。1989年出口额240万元。

〔西安化工机械厂〕

1954年兴建,是生产炼油、石油化工、化肥设备的专业制造厂。

该厂生产小氮肥、炼油设备、军需运油车及轻纺食品机械。主要产品有空气冷却器,各类换热器、氨合成塔、油分离器、氨分离器和耐磨腐蚀性铜洗塔、碳化塔以及废热锅炉、液氨贮槽等。其中4.5立方米蓄压器和100立方米液化石油气贮罐获陕西省优质产品称号。该厂在吸收美国哈德森公司引风式空冷器和意大利空冷器管束制造技术后,成为陕西民用化工机械行业取得三类压力容器制造许可证的惟一厂家。

1989年,该厂有职工1005人,其中工

程技术人员 110 人,占职工总数 10.95%;工厂占地面积 6.2 万平方米,生产建筑面积 2.3 万平方米;拥有主要设备 198 台,固定资产原值 1116 万元;工业总产值 1451.3 万元,实现利润 163.10 万元,上缴利税 136.6 万元。

〔西安压缩机厂〕

1966 年筹建,从南京压缩机厂迁入部分设备和人员,1969 年正式投产。

1969 年,西安压缩机厂生产出第一台 YW—9/7—I 型空压机之后,与一机部通用机械研究所合作,研制生产氮氢压缩机、循环机、氨压机等产品。1970 年,与西安交通大学联合,围绕提高产品性能、可靠性和系列化进行广泛合作。到 1987 年,已形成中型系列产品和微型压缩机系列产品,其中延风牌 L2—10/8—I 型压缩机,多次获部、省优质产品奖,1983 年获国家银质奖,被列为国家第一批节能产品。L3.5—20/8—I 型压缩机,1986 年获西安市科技成果一等奖,1987 年获陕西省优秀新产品奖。

1989 年,该厂有职工 745 人,其中工程技术人员 73 名,占职工总数的 9.8%;工厂占地面积 4.69 万平方米,面积 1.53 万平方米;固定资产原值 980.8 万元,主要生产设备 158 台,其中金属切削机床 89 台;工业总产值 762.4 万元,利润总额 62.7 万元,上缴利税 44.1 万元。

〔西安矿山机械厂〕

为国家建材局建材装备公司重点企业。1956 年兴建,原名西安锅炉修理厂,1974 年专业生产高压静电除尘器后,始改现名。

1984 年,该厂引进联邦德国法兰克福梅茵·鲁奇公司 BC 系列电除(收)尘器技

术后,经过几年的消化吸收,先后研制出 WY、GW、JWB、WS、CDPK 系列电除(收)尘器,替代 SWB 老产品,使除(收)尘率达到 98%。该系列产品具有 20 世纪 80 年代国际先进水平,其中 BC780 型电除尘器,1988 年被评为西安市优质产品,1989 年获陕西省经委颁发的优秀新产品奖,并被国家建材局评定为部级优质产品。1987~1989 年,为国内水泥、电力、冶金、化工等行业提供替代进口新式电除尘器 13 台,节约外汇 310 万美元。

1989 年,该厂有职工 493 人,其中工程技术人员 64 人,占职工总数 12.98%;工厂占地面积 4.16 万平方米,建筑面积 2.56 万平方米;固定资产原值 811 万元,净值 576.7 万元,拥有主要生产设备 160 台,其中金属切削机床 104 台,锻压设备 14 台;工业总产值 1062 万元,实现利润 164 万元,上缴利税 31 万元。

〔西安标准件厂〕

全国 10 大标准件厂之一。1958 年兴建,原名西安工业搪瓷厂,1959 年改建为西安标准件厂,1961 年建成投产。1967 年沈阳标准件厂一部分内迁西安标准件厂,并投资 200 万元建设机床标准件车间,1980 年内迁扩建完成,填补西北地区机床标准件生产的空白。1980 年 5 月西安市以西安标准件厂为主体组建西安标准件总厂。西安标准件总厂和西安标准件厂为一套管理机构,下辖 4 个分厂。

西安标准件厂生产的主导产品有螺栓、螺母、机螺钉 3 类 50 多种,组距 331 个,年产量超过 4 亿件。1985 年以后,开发新产品 10 多种,其中用于彩色电视机配套的无磁不锈钢螺钉,其磁性性能优于日本进口样件。

1990 年,该厂有职工 1053 人,其中工

程技术人员 86 人;工厂占地面积 10.5 万平方米,生产建筑面积 2.6 万平方米;固定资产原值 1701.4 万元,拥有主要设备 366 台;工业总产值 969.7 万元,实现利润 1.1 万元,上缴利税 61.6 万元。出口额 271.6 万元,创外汇 61 万美元。

〔西安高压阀门厂〕

建于 1956 年初,开始以生产日用铜铝制品和小五金为主,1959 年 4 月转为阀门产品。1965 年,正式承接国家下达的高中压阀门生产任务。1976 年,开始试制耐腐蚀钛材阀门,成功开发出 J41—16TY—50 粉末冶金钛截止阀,该产品使用寿命比普通阀门高出 21 倍,填补国内空白,获 1978 年西安市科技大会成果奖。该厂被机械工业部定为国内生产钛材阀门的惟一厂家。“六五”时期,国家投资 320 万元,对该厂进行技术改造,添置真空凝壳炉、真空除气炉、真空自耗电弧炉等成套的钛及钛合金熔炼和铸造设备,为进一步提高铸钛生产能力奠定基础,使钛阀产品形成 4 个系列 231 个品种规格。1983 年 2 月,在北京举行的钛应用推广展览会上,该厂有 4 个系列 6 个品种 21 台钛材阀门参展,是阀门展品中系列最全、品种最多、结构性能及质量最好的生产厂家。同年 12 月,14.5W—2.5IY 系列 12 个规格的钛阀产品,参加联邦德国、哥伦比亚、香港等国家和地区的国际博览会,均受到较高的评价,认为该厂钛产品达到 20 世纪 80 年代初国际同类产品水平。

1989 年,该厂有职工 942 人,其中工程技术人员 77 人,占职工总数 8.17%;工厂占地面积 4 万平方米,生产建筑面积 1.63 万平方米;固定资产原值 737.1 万元,净值 391.1 万元,拥有主要生产设

233 台,其中金属切削机床 133 台,锻压设备 6 台;工业总产值 1202.1 万元,产量 1013.74 吨,实现利润 125.1 万元,上缴利税 135.6 万元。

管理机构

1949 年 5 月 20 日西安解放至 1958 年 8 月,西安市包括机械工业在内的所有地方国营和私营工业,先后统归西安市工商局、西安市地方工业局管理。1958 年 8 月 1 日,成立西安市冶金机电工业局,机械工业归其管理。1961 年 11 月,西安市冶金机电工业局改名为西安市机械工业局。1962 年 5 月 16 日各工业局撤销,成立西安市工业局,统一管理地方工业。1963 年 6 月 15 日,撤销西安市工业局,又成立机械化学工业局。1966 年 6 月以后,受“文化大革命”冲击,管理机构一度瘫痪、撤销。1968 年 5 月~1969 年,机械工业先后统归西安市革命委员会生产组工业交通办公室及其下设的第一工业管理站、通用机械工业管理站管理。1970 年 12 月,成立西安市革命委员会机械工业局。1980 年 8 月 16 日,同时撤销西安市机械工业局、冶金工业局、电子仪表工业局,成立西安市冶金机电工业局,管理全市机械、电子、冶金工业;1986 年 1 月 19 日,更名为西安市机械电子工业局,管理行业未变。

1972 年 3 月,原属陕西省机械工业局管理的西安电力机械制造公司下放西安市,归西安市管理(西安电力机械制造公司的管理体制后又有变化,1985 年正式下放归西安市管理)。1988 年,国家计划委员会批准其实行计划单列,行政和财政关系仍在西安市,赋予其市级部门管理权限。

表 3—60

西安市机械工业管理机构历任领导人一览表

姓 名	职 务	机 构 名 称	任 职 时 间	备 注
吕阳炬	局 长	西安市工商局	1949.10~1949.11	
李维新	局 长	西安市工商局	1949.11~1950.9	
金熙英	局 长	西安市工商局	1950.9~1953.6	
张书云	局 长	西安市工商局	1953.6~1954.12	
金熙英	副局长	西安市工商局	1949.11~1950.9	
张士心	副局长	西安市工商局	1950.9~1953.6	
刘升昌	副局长	西安市工商局	1950.9~1954.12	
慕生聚	副局长	西安市工商局	1953.11~1954.12	
郝伯雄	局 长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
刘绍绪	副局长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
韩 虎	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
熊应栋	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
焦克勤	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.5	
郝伯雄	局 长	西安市冶金机电工业局	1958.8~1961.7	1958.8 ~ 1959.5 为负责人
王永和	局 长	西安市冶金机电工业局	1961.9~1961.11	
刘绍绪	副局长	西安市冶金机电工业局	1958.8~1960.12	1958.8 ~ 1959.5 为负责人
张镜如	副局长	西安市冶金机电工业局	1959.4~1961.11	
刘建平	副局长	西安市冶金机电工业局	1960.12~1961.11	
林 伟	副局长	西安市冶金机电工业局	1958.10 任命,未到职	
王永和	负责人	西安市机械工业局	1961.11~1962.5	
张镜如	负责人	西安市机械工业局	1961.11~1962.5	
刘建平	负责人	西安市机械工业局	1961.11~1962.5	
李生茂	负责人	西安市机械工业局	1961.11~1962.5	
卢嘉谋	负责人	西安市机械工业局	1961.11~1962.5	
刘 云	局 长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5 ~ 1962.11 为负责人

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间	
叶应礼	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
张镜如	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
张乙英	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
熊应栋	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
赵志远	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
刘云	负责人	西安市机械化学工业局	1963.6~1965.8	
张镜如	负责人	西安市机械化学工业局	1963.6~1966.7	
向仲豹	副局长	西安市机械化学工业局	1964.4~1966.7	1964.4~1965.8 为负责人
赵志远	副局长	西安市机械化学工业局	1964.12~1966.7	
刘云	主任	西安市工交办公室	1968.10~1971.3	
刘英	组长	西安市工交办公室领导小组	1971.3~1975.7	
刘诚	组长	西安市工交办公室领导小组	1975.7~1976.10	
康建中	副组长	西安市工交办公室领导小组	1976.7~1976.10	
沈洪泽	副组长	西安市工交办公室领导小组	1971.3~1974.12	
贾宝林	副组长	西安市工交办公室领导小组	1974.3~1976.10	
刘英	副组长	西安市工交办公室领导小组	1975.7~1976.10	
徐新年	副组长	西安市工交办公室领导小组	1975.9~1976.3	
张光禹	组长	西安市机械工业局领导小组	1971.5~1976.1	
葛文虎	副组长	西安市机械工业局领导小组	1971.1~1974.3	
张连桂	副组长	西安市机械工业局领导小组	1974.3~1976.1	
聂桂田	局长	西安市机械工业局	1976.1~1977.9	
郝志超	局长	西安市机械工业局	1977.9~1980.8	
康建中	副局长	西安市机械工业局	1976.1~1976.7	
张贵林	副局长	西安市机械工业局	1976.1~1980.8	
郝志超	副局长	西安市机械工业局	1976.1~1977.9	
李宝林	副局长	西安市机械工业局	1976.1~1977.9	
温满仓	副局长	西安市机械工业局	1976.7~1977.9	

续表

姓 名	职 务	机 构 名 称	任 职 时 间	
陶承海	副局长	西安市机械工业局	1976.7~1977.9	
刘明志	副局长	西安市机械工业局	1977.9~1980.8	
陈长庚	副局长	西安市机械工业局	1977.9~1980.8	
郝志超	局 长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.1	
武反生	局 长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1984.1	
刘宏儒	局 长	西安市冶金机电工业局	1984.1~	
朱宏凯	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1982.5	
王 迅	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.7	
陈长庚	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.9	
张贵林	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.9~1983.9	
赵锦章	副局长	西安市冶金机电工业局	1981.4~1983.7	
武反生	副局长	西安市冶金机电工业局	1982.9~1983.9	
王自勋	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1985.8	
王锡钊	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1989.9	
王培琪	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1984.8	
陈 宇	副局长	西安市机械电子工业局	1986.6~	
沈新民	副局长	西安市机械电子工业局	1986.6~1988.5	
金德浩	副局长	西安市机械电子工业局	1990.2~	

电子工业

概述

西安电子工业起步于1953年,至1962年,才初步奠定基础。1953年,西安人民广播电台服务部生产交流和直流收音机、扩音机,成为西安最早的电子产品。同年,苏联援建的国家156项重点项目之一——黄河机器制造厂开始筹备建设,至1958年建成投产,使西安电子工业的发展迈出重要的一步。1958~1962年,先后建设中央部属西安微波设备厂、西安电信工程公司修造厂(西安电缆充气设备厂的前身)和中国科学院西安计算技术研究所(1968年改建为中国航空计算技术研究所)、西安导航技术研究所、西安应用光学研究所、西安光学精密机械研究所。在此期间,地方电子工业企业加快发展步伐,仅1958年就建起西安广播器材厂、陕西省通讯设备厂等10余个企业。至1962年底,西安市共有电子企业和研究所23个。

1963年后,国家有关部委又在西安相继建设(包括改建、迁建)延河无线电厂、西安红华仪器厂、西安录音磁带厂(今中央广播电视部磁带厂前身)和邮电部第四研究所、邮电部第十研究所(邮电部第二实验工厂)、西安机电信息研究所、西安电子工程研究所、西安电力电子技术研究所、西安空间无线电技术研究所、陕西微电子研究所等。

1963~1965年,西安新建地方电子工

业企业11个,职工4094人,其中专业技术人员656人。至1965年,全市电子工业总产值达到2000万元。1966~1970年,西安晶体管厂等22个(含改建的3个)地方电子工业企业,新增职工11148人,其中技术人员1910人。“四五”时期(1971~1975年),陕西省和西安市电子技术研究所先后成立。至此,西安电子工业体系框架基本形成。“五五”时期(1976~1980年),重点抓提高产品质量和基础建设、技术培训。特别是中共十一届三中全会之后,进行企业整顿,恢复正常生产秩序,逐步转向以生产为中心的轨道。市属电子工业企业按序号整编为西安无线电一厂至二十二厂(以下记述时,均使用今名)。

1985年,国防科工委建立西安卫星测控中心,由实时数据处理、事后数据处理、通信、监控显示和保障等系统组成,采用与国际标准相兼容的设计,既有多星管理的能力,又具备与国外测控网联的条件。1987年12月投入使用。

西安市从1986年开始在南郊建设电子工业区(又称电子城),主要安置三线建设调整的电子工业企业事业单位,到1990年粗具规模。20世纪80年代西安市电子工业跨入由高度集中的计划经济向市场经济转变、由增量扩张转向存量发展、由粗放型经营转向集约型经营的新的发展时期。通过整编地方电子企业、逐步推行放权让利、经济责任制、厂长(经理)负责制、经营承包责任制等项改革探索,调动企业和职工的

积极性。企业普遍围绕市场需要,调整结构,逐步走向以销定产,着眼于提高市场竞争能力,加速产品更新换代,加强技术改造、技术引进和新产品开发。这一时期,大多数厂和所改革、开放、调整、改造的力度都比较大,成效颇为显著。如黄河机器制造厂,仅用于军品开发的技术改造投资即近亿元,用于引进彩电和电冰箱生产线的投资 2800 多万元,生产直线上升,经济效益大幅度增长。“六五”时期,该厂工业总产值年均增长 34.23%,1990 年比 1985 年增长 3.7 倍,利税总额是 1985 年的 1.73 倍。随着改革开放的推进,新的联合体和企业类型开始出现。1987 年,以黄河机器制造厂为主体,联合西安无线电一厂、二厂、三厂等为彩电国产化配套的生产企业组建电视机生产集团。1989 年组建融生产、金融、科研为一体的松散型的西安海燕电子集团,为西安的电视机发展发挥了一定作用,电视机总产量由 1978 年的 3300 多台增加到

1987 年的 54.66 万台,1990 年增至 81.04 万台,产品畅销全国。1984 年组建的长安信息产业(集团)股份有限公司及西安晶体管厂与香港加路美有限公司组成的合资公司,开始打破西安电子工业行业单一的公有制经济模式。企业活力的增强和改造升级,极大地促进全市电子工业的发展。1990 年全市电子工业总产值为 13.84 亿元,比 1980 年增长 18.9 倍。占全市工业的比重,按工业总产值计算(1980 年不变价格),由 1980 年的 1.2% 上升到 1985 年的 4.07% 和 1990 年的 8.82%。

纵观西安电子工业 30 多年的发展历程,其特点是:①生产制造与科研同步发展,结合比较紧密。各主要发展时期,在建设产品制造企业的同时,相应地组建研究机构。除陆续组建一批研究所外,西安交通大学、西北电讯工程学院(今西安电子科技大学)、西北工业大学、西北大学、西安邮电学院等一批高等院校,都设立若干电子

表 3—61

1990 年全市电子工业独立核算企业概况表

	单 位	总 计	全民所有制 独立核算企业	集体所有制 独立核算企业
企业单位数	个	41	14	27
职工人数	人	20889	18699	2190
工业总产值	万元	134227	132439	1788
产品销售收入	万元	120368.5	118666.3	1702.2
固定资产原值	万元	41464.7	40512.9	951.8
固定资产净值	万元	27613.7	27074.3	539.4
利税总额	万元	10818.7	10577.1	241.6
百元产值实现利税	元	8.24	8.17	12.04
劳动生产率	元	64257	70827	8164

注:工业总产值、劳动生产率为 1990 年不变价格。

科技系、通信系和相关的研究室。相当一批研究机构集科研与生产于一体。许多新产品都是科研、教学、生产单位共同努力的结晶。②科研与制造能力强,水平比较高。尤其是国防电子科技工业的规模、实力和技术水平,均名列国内前茅,使西安成为中国航天电子技术发展中心之一,中国高新技术产业发展中心之一。30多年中,西安国防电子工业系统研制出的许多产品,或者是国内首创,填补国内空白;或者是处于国内领先水平,替代进口产品;或者是接近或达到国际先进水平,有的甚至为世界领先水平。西安国防电子工业系统为中国运载火箭的试验、氢弹爆炸、卫星上天,以及航空、导弹、舰艇和常规武器的发展,作出重大贡献,多次受到中央军委和国务院的嘉奖。中共十一届三中全会之后,西安国防电子工业系统调整产品结构,开拓新的生产领域,在保军品的前提下,研制、开发一大批民用产品,仅光电产品,就有家用电器、电子计算机、照相机系列、辐射电子系列等15类之多,至1990年,民品生产占到工业总产值的70%以上。

1990年,全市电子工业独立核算企业共41个,产值13.42亿元。其中市属全民所有制独立核算企业8个,工业总产值11.7亿元。

1990年,西安电子工业主要产品有家用电器、电子计算机、通信设备、无线电导航设备、雷达设备、空间电子设备、电子元器件及电子测量仪器等9大类、20多种、100多个品种规格。

广播扩音设备

西安市生产广播扩音设备起步于1953年,主要产品有扩音机、收音机、电唱

机、录音磁带等。1990年,全市广播扩音专业生产企业有职工3150人,年生产各类扩音机1.6万台,运算放大器等9400部(件),收音机1.5万台,电唱机2000台,盒式录音磁带800万盒,录音磁带产量约占全国同类产品的20%。先后有6项产品获部、省级奖励。

[扩音机]

西安市生产的扩音机有500瓦、250瓦、150瓦、100瓦、50瓦5类整机及运算放大器。

1953年,西安人民广播电台服务部开始生产和修理各种扩音机,当时规模甚小。1958年,西安广播器材厂设计试制成功500瓦有线广播机,并投入小批量生产,当年实现产值500万元。1960年,转为维修业务,仅生产少量有线广播机。1964年,又恢复批量生产。1966年,建成西安无线电十一厂(集体企业),主要生产电子管扩音机D50—1扩音机,产品定型后年产500台。

20世纪70年代,延河无线电厂等企业合并组建为西安无线电一厂,产品扩展到50瓦、100瓦、150瓦、250瓦、500瓦、1500瓦扩音机和运算放大器、12瓦电影扩大机、8.75毫米放映扩大机壳等,试制成功无电源变压扩音机。1972年和1973年,全市共生产各种规格的扩音机2463台。

1979年后,随着市场的变化,西安扩大机的生产数量相应减少。1980年,西安市只生产250瓦扩大机200台,当年,西安无线电六厂研制生产G50—A型扩音机;西安无线电一厂在生产电视机的同时,生产为数不多的扩音机投放市场,其中生产500瓦扩音机100台、250瓦扩音机100台、1.5~2千瓦功率放大器25台。之后,扩大机生产量又逐渐减少。

[收音机]

1953年,西安人民广播电台服务部生产扩音机的同时还生产收音机,当年生产5管交流收音机243部、7管直流收音机81部,产值约3万多元。1954年,生产5管交流收音机250部、10管直流收音机335部、7管直流收音机300部。西安人民广播电台服务部生产的交直流收音机为座式机,外型美观大方,是50~60年代适合家庭使用的主要电器之一。

西安仪表模具厂1967年投产,有职工160人,从1969年起自行设计试制袖珍式半导体收音机,1973年开始批量生产601型袖珍式收音机,当年产量为1000台,产值3.3万元。

西安无线电七厂(碑林无线电厂),1970年开始生产东方红牌半导体收音机。

1972年,陕西省电子工业生产厂(点)产品分工,西安市列入计划的产品中没有收音机。除省属的西安广播器材厂外,西安市属企业生产的收音机都是计划外产品。

1973年以后,研制收音机和半导体收音机成为企业的热门课题。当时,西安无线电一厂、六厂、七厂、十一厂、西安仪表模具厂、西安晶体管厂等都在试制研究袖珍式半导体收音机。西安电视机厂还试制出9寸半导体收音、黑白电视两用机5台。1973年,西安市共生产收音机5878台,其中半导体300台,产值约20万元。1974年5月,西安仪表模具厂试制生产的钟楼牌601型袖珍收音机音质、音量、灵敏度等几项主要指标反映均好,当年即生产2万台,产值达66万元。1975年,西安无线电一厂在研制与生产电视机的同时,仍完成7管2波段半导体收音机520台,是计划任务的104%。西安仪表模具厂生产袖珍收音机4万台,产值132万元。至此,西安市收

音机年产量突破万台大关。

1976~1978年,西安无线电一厂因并厂生产电视机,故不再生产收音机。此间西安生产收音机的企业只有西安无线电六厂1家,该厂1976年试产台式脉压电源6灯交流收音机,1978年生产2000台。1980年生产3000台。

西安无线电三厂(原西安无线电专用设备厂)于1981年下半年开始试制生产3E-1耳塞收音机。西安晶体管厂生产火炬牌3波段台式收音机,主要零部件为半导体器件,产品颇具特色。1984年,西安晶体管厂和香港加路美有限公司合资成立西安凯林电子企业公司,有2条生产线,生产经营收音机等电子产品。

西安市收音机行业从起步到1985年,没有形成重点企业和拳头产品,在计划经济时期,上升为国家计划产品的品种不多,在走向市场经济的改革时期,也没有产品能在收音机市场中站稳脚跟。

[电唱机]

西安无线电六厂1970年投产电唱机,1971年开始生产三用电唱机。三用电唱机是20世纪70年代盛行的电器产品,具有放唱片、广播放大、收音3项功能。当年生产2026台。

国营延光机械厂1980年1月投产鸿雁牌四速电唱机,1980~1981年共生产电唱机431台,产值约12万元。后于1982年停止生产。

[录音磁带]

1970年西安录音磁带厂建立。1982年改名为广播电视部磁带厂。到1990年,广播电视部磁带厂发展成为集科研和生产为一体的磁记录技术专业制造厂。有职工400人,建筑面积1.62万平方米,固定资

产原值 500 万元。

广播电视部磁带厂先后研制生产 20 多种系列产品。最早生产的广播录音磁带,形状与国际上流行产品一致,为大盘式,多为 78 转 1 个小时 1 面。1974 年研制成功优质广播录音磁带北京 5 型,该产品带基采用的为聚酯薄膜,磁粉是细颗粒针状 r 型三氧化二铁,后投入批量生产。1976 年研制成功广播 6 型录音磁带,磁粉为二氧化铬,同年,又研制出开盘式彩色录像磁带 (2°)。1978 年,广播 6 型录音磁带荣获国家科学大会成功奖。1979 年,该厂研制成功新型针状三氧化二铁磁粉,提高了磁带质量。1980 年,研制成功具有中档水平的盒式录音磁带。1981 年,为了适应增加产品品种和批量生产的需要,实行产品系列化后当年开发 AT—200 系列高质量广播录音磁带(AT—210、AT—208 型);同年将 CT—400 系列的盒式录音磁带 CT—401 型小批量试产;研制成功含钴的细颗粒针状 r 型氧化铁磁粉。1982 年 9 月,引进日本生产设备正式建成盒式录音带生产线。同年 11 月研制成功优质立体声录音磁带 AT—220 型、音乐原版录音带 AT—240 型、多声道录音磁带 AT—230 型和优质盒式录音磁带 CT—405 型。1983 年,AT—210 型广播专用磁带及 CT—401 型盒式录音磁带荣获国家经委金龙奖,并被评定为省优质产品。1985 年,AT—220 型立体声磁带荣获省优称号。1986 年,AT—220 型立体声广播录音磁带正式投入大批量生产,1987 年获国家银质奖、国优产品称号。同年 5 月,还研制出广播专用单声道、立体声标准测试带并投入试产;7 月,又研制出新产品 AT—250 型优质广播录音磁带。1988 年,引进美国和日本录音及录像带涂布、切带等整套生产线,对原有设备进行全面技术改造和设备更新改造,新

设备投入试用后,自涂盒式带经鉴定达国际 A 级水平并正式投产。1988 年盒式录音磁带打入国际市场,联环牌盒式录音磁带通过外贸、边贸、国际展览会、香港转口等途径畅销东欧、西欧、美国、苏联、东南亚、中东、非洲等 20 多个国家和地区,并作为国际广播节目交换资料与 20 多个国家进行交流。1989 年,该厂将内部的生产部门按专业划分为磁粉制造分厂、广播带分厂、盒式带分厂、音像复制分厂、录像带分厂、音像塑盒分厂、综合分厂和研究所。1989 年 11 月,成立中外合资西安联环磁带有限公司。

通信设备

西安市的通信设备在 1958 年以前仅生产一些零部件器材。1958 年,西安市电信局修机室的 10 多名职工筹建陕西省电信器材厂和陕西省邮政器材厂,西安市电信局组建红讯工厂,市话二分局成立红星工厂,西安邮电局成立红旗工厂,西安市属区县也办起小型工厂开始生产通信设备。同年,陕西省通信设备厂建成投产。1959 年 2 月西安邮电局、电信局两局所办工厂合并成西安邮电局红旗工厂,厂址在市话二分局内,有职工 130 多人,其任务是负责全局通信设备的维护,生产会议电话汇接架、莫尔斯机、扩大器、自动绕线机等,红旗工厂和省电信器材厂主要生产 3 路、12 路载波机、会议电话机和人工电报机。同年 9 月,建成西安电信工程公司修造厂,主要是为中国通信建设第二工程局的技术革新项目进行试制和施工机具的修配,有职工 180 人。1961 年 6 月,按照上级要求,省邮政器材厂并入省电信器材厂,后更名为陕西省邮电器材厂,西安邮电局红旗工厂更

名为西安邮电局红旗修配厂,后又将省电信器材厂的无线电修理班调到西安邮电局红旗修配厂。1969年11月,西安电信工程公司修造厂改名为邮电部西安电信工程二大队修造厂,1973年又改名为邮电部第二工程公司修造厂,1981年改名为邮电部第二工程公司电缆充气设备厂,后又更名为西安电缆充气设备厂。1971年,陕西省通信电缆厂建立。西安电缆接续设备器材厂于1985年12月成立,主要生产CTX接线子系列产品及专用工具,后与西安电缆充气设备厂合并,定名为中国通信建设第二工程局电信设备厂。

1958~1990年,陕西通信设备厂,陕西通信电缆厂,陕西省邮电器材一厂、二厂、三厂,陕西省邮电科研设计院,邮电部邮电第二实验工厂等7个工厂生产有线通信设备。1970年起,邮电部西安微波设备厂、第十研究所、第四研究所、中国科学院西安光学精密机械研究所、中国航空计算技术研究所、国营延河无线电厂等6个单位生产无线电通信设备。

1970年以后,西安市电子技术应用研究所、陕西省电子技术研究所两个单位曾设计研制相控阵扫描超声波切面诊断仪、UBM型便携式超声诊断仪。国营二六二厂于1982年研制生产超声诊断仪。

[有线通信设备]

陕西省通信设备厂1958年建成投产,主要产品有载波机、会议电话机、市话交换机等。当年仿制生产单路载波机90套、4路载波机1套。1960年,生产306型3路载波机34端、105型单路载波机178端、会议电话机101部、电话小交换机411部。1961年,生产206型3路载波机6端、105型单路载波机46端、30门市话交换机114部、20门市话交换机83部、20回线分线盒

315只。1962年,工厂缩编,生产任务调整为维修和部分零配件制造。1962~1968年,研制XAT3电子管式铜线3路载波电话机,频带为300~2700周/秒,XZ-311型电子管式铁线2路载波电话机,晶体管式会议电话汇接机和终端机。仅1967年生产3路载波机5套,会议电话机60部。1970年研制成功并投入生产XAZ-1201型12路晶体管载波电话机5套,生产ZG3-1型3路载波机3套;60路微波机1套。另外,还生产有XAZ101、102型铁线单路晶体管载波电话机,供西北5省使用。

1969年成立的邮电部第十研究所(邮电第二实验工厂)先后研制出JT-801型编码纵横制长途自动电话交换机、JT-802长途电话终端设备、HS-703步进制市话局显号设备、JSC01程控分长途电话交换机、DS-2000程控数字市话交换机等20个项目。该所的科研成果价值高,应用范围广,对全国邮电通信事业的发展起了很大的促进作用。建所后研制的国内第一套JT-801型编码纵横制长途自动电话交换机,于1976~1984年在北京等13省市投入使用,首次组建全国自动电话网,实现大城市间长途电话直接,填补全国长途电话自动化的空白,荣获1978年全国科学大会奖。国内首创的BJC01型126/256路微机自动转报设备,先后在福州、昆明等17个局进网使用,于1987年获邮电部科技进步一等奖、国家科技进步三等奖,1988年获陕西省优秀新产品称号和邮电科学研究院优质产品称号。国内首创的HJ09D型长(话)市(话)农(话)程控电话交换机,于1990年陆续在湖南、四川等9省开通136个局,共计17个门,同年获国家级新产品称号,并获邮电部科技进步一等奖。

陕西省通信电缆厂1971年建立初期,主要生产塑料单芯线、平行线和无护套铝

芯农话塑料电缆。1975年以后,生产聚氯乙烯绝缘、护套配线电缆和农话电缆及全塑市话电缆。1981年,开发研制出石油膏填充铝芯全塑农话电缆,属国内首创,该产品1983年获国家级优秀新产品金龙奖、陕西省优秀新产品称号,1989年获省优质产品称号。1990年,开发研制全色谱粘结护层市话电缆和全色谱粘结护层石膏填充市话电缆2.6万公里,总产值319万元,利润77万元。

陕西省邮电科研设计院1977年研制成功“单报双馈对数周期天线”,1979年通过技术鉴定。1981~1982年,研制开发应用特高频的使用范围,单路、3路特高频机用在农村电话网络上,解决分支机构从城市到乡村的通信问题,其优点是周期短、投资小、抗自然灾害能力强,并能延长通信距离。1982年,与邮电部西安微波设备厂合作研制成功PCM—120数字微波传输系统,由西安微波设备厂正式生产,1983年获国家经委优秀新产品金龙杯奖。1983年,开发研制成功联合测试信道,为六三〇研究所、六三一研究所利用市话线路及电缆载波进行数据传输提供便利。

[无线通信设备]

西安微波设备厂是邮电部无线通信设备主要企业。该厂生产无线电收发信机、高频瓷件、电阻器件等产品,至1990年,该厂主要产品达194项,产品型号名称繁多,大类别划分为六类:一是整机类,有98项,主要产品包括WZ600—01微波收发信机、ZWH $\frac{1}{2}$ —3型电话波道微波机、MDW4×2型中频调制解调机和WJT4—01型微波监听设备等,累计产量10710部,总产值2.13亿元。二是元器件类,有16项,主要产品包括WS600型圣灯射孔弹壳、NZ604

型四线绝缘子等,累计产量8439多万只,总产值434.91万元。三是天馈线类,有22项,主要产品包括WT2—08型微波天线、WT32—82型微波天线、WBT3.6—01AB型椭圆轮波导等,累计产量7206面、82569米,累计产值2441.52万元。四是卫星类,有10项,主要产品包括WSS—01型C频段卫星地面站接收系统高频头、C频段6米卫星地球站系统等,累计产量641个(套),总产值299.69万元。五是仪表类,有10项,主要产品包括QX001A型微波测试接收机、QF401型中频扫频仪等,累计产量6673台,总产值388.32万元。六是其他类,有14项,主要产品包括30门电话小交换机、SF型熔断式负荷开关和FH型熔断式支持件等,累计产品1524台、32万个、303万只。

西安微波设备厂主要产品性能、质量在国内居领先地位,1983年以后,有两项产品获国家优秀新产品金龙奖,9项获国家级新产品称号,4项获部优质产品称号,1项获省优质产品称号。累计总产值达2.49亿元,实现利税达3000万元。产品广泛应用于以北京为中心,辐射全国的国家综合通信网,且被石油、电子、煤炭、水利、公安、国防、广播电视等部门重点采用。在全国长达6万波导公里的微波通信传输网中,有70%的微波电路,选用西安微波设备厂的产品。1990年,西安微波设备厂生产的产品市场占有率超过70%,成为全国最大的微波系统设备生产企业。

邮电部第四研究所建所20多年,先后研制出60路、600路、960路、1800路等模拟微波通信系统,120路、480路数字微波通信系统,4GHZ全固态化微波通信系统,2GHZ、8GHZ农村微波通信系统,多种微波通信仪表及微波锁相固态源、微波介质振荡器等国内先进技术设备,并引进开发

一点多址无线用户通信系统。产品获全国科学大会奖 9 项,国家科技进步奖 4 项,部级科技进步奖 5 项。科技水平属国内首创的 11 项,国内先进的 5 项,国际水平的 1 项。

陕西省邮电科研设计院于 1985 年 9 月研制开发“无线传呼通信系统”,1986 年 12 月 26 日开通运行,当时这一系统为西北地区首家,被省科委列入星火计划项目。1987 年,研制并开发建成省邮电局机关微机信息管理系统,可将省邮电局各重要处室及全省地市局联网,并具有资源共享、数据共享等功能。同年,研制成功邮政汇兑稽核微机处理系统,被省邮电管理局评为科学技术进步奖。1988 年,研制无中心控制多信道共用系统和通信专业安装工程概预算微机编制系统,分别于 1990 年通过鉴定。1989 年,研制计量数据微机处理系统,1990 年获省电子技术改造传统产业优秀项目三等奖和省邮电管理局科学技术进步二等奖。1990 年,研制成功 DMS 系列程控交换机计费及电信册报系统。

计算机网络通讯工程是中国航空计算机技术研究所的强项。80 年代先后推出中国航空全航网络工程、西安市总工会职介中心信息网络、天航财务管理信息网络、商场管理信息网络、宾馆酒店管理信息与电子监控网络、房地产开发管理信息网络、航空工业总公司计算机网络应用研究工程、陕西医专校园网络工程等研究成果。该所开发的以现场无线为基础的各型现场控制器,通过网络信号处理,完成网络控制并与上层网络联接,形成集成化信息网络现场控制管理,从而使无线通信现代化前进了一大步。

西安军用电子通讯设备的研制生产,也具有相当实力,在超长波通讯、流星余迹与电离层散射通信、卫星通信等方面都有

重大科研成果和产品。

雷达设备

西安是中国研制生产雷达的重要基地之一,承担生产任务的主要是黄河机器制造厂和二十研究所、三十九研究所。先后研制生产各种雷达、地面制导站、卫星测控天线系统共 8 个系列数十种产品,并完成不少援外任务,20 世纪 80 年代,有部分产品打入国际市场。

[雷达整机和制导站]

1956 年,黄河机器制造厂着手仿制苏联产品 COH—9A 雷达的试制工作。1957 年 1 月,全面开始试制 COH—9A。

1958 年 9 月,该厂试制成功第一部国产炮瞄雷达,奠定中国雷达工业的基础,开辟中国自力更生研制雷达的现代电子科学道路。当年,人民解放军使用该厂生产的地空制导雷达,击落多次入侵中国领空的美国 U—2 飞机和无人驾驶高空侦察机。1959 年起,该厂开始雷达多品种的试制生产,企业向多品种、高科研、生产型、专业化发展。在仿制苏联 COH—9A 雷达成功的同时,组织科研和技术力量,开始试制更加精密的机载空对空制导雷达产品。这是中国从苏联引进的第一批机载雷达,从雷达 X 波段技术、制造工艺上都是当时中国的最高水平。1959 年 3 月,该厂承担研制地对空导弹制导雷达和红旗一号地空导弹制导站的任务。1960 年,苏联终止提供专项配套技术及材料器材,红旗制导站的研制遇到空前的困难。黄河厂经过技术攻关,1963 年 11 月完成红旗一号制导站的全套设备,1964 年初在中国人民解放军空军某基地进行打靶试验,完成国产地空导弹制

导站的成套试制任务。

1964年,黄河厂制造出中国自行设计的具有当时世界先进水平的炮瞄雷达。

1965年,黄河厂开始研制红旗二号制导站。这是中国自行设计的第一代地空雷达制导站。红旗二号雷达于1967年10月设计定型后,又先后研制成功红旗三号、红旗二号甲型、红旗二号乙型等多种地空导弹制导站。

1980年黄河厂自行设计研制的新型860炮瞄雷达样机诞生,1982年设计定型。

从1980年起,黄河厂开始研制地面炮位校射雷达,1988年设计定型小批量生产。同时,该厂在研制成功红二乙(B)之后,从1985年起研制红二乙(A)制导站。

1962年,二十研究所承担部分与导航有关的雷达研制与生产任务。

1965年11月,二十研究所的试制工厂从该所划分出来成立跟踪雷达厂。

至1990年,二十所先后研制生产多种雷达产品。该所与北京航空学院联合研制的多卜勒导航雷达,是中国第一部机载自备式导航雷达,它可使飞行中的飞机不受地形、气候条件的影响,不需要地面辅助导航设备,又具备引导、轰炸瞄准、测量等功能。

[雷达天线]

黄河机器制造厂在生产雷达的同时,还生产雷达微波天线。

1958年,黄河厂生产出中国第一部雷达天线。

1964年11月,该厂扫描天线试制成功。

1966~1978年,黄河厂生产雷达配套产品天线1500余部,为邮电部生产600路微波无馈线14套。1986年,该厂的产品370天线攻关创优。1988年,生产卫星地面

站接收天线275面。

1979年,西北电讯工程学院研制的“十米卫星地面天线及天线座结构”获国家级科技三等奖,1980年二十所研制成功的“691”甲天线亦获得国家级奖励。

三十九所从1979年起,承担导弹、卫星、靶场雷达站、卫星通信、侦察站、射电天文望远镜以及卫星电视接收站等天线系统的研制与生产。其中25米天线口径宇宙射电天文望远镜,是为配合射电天文、地球动力学、天体物理、探索宇宙奥秘而研制的,1981年开始研制,1986年研制成功,安装在上海天文台,是国防高科技在天体科学领域的运用。1985年以后研制的卫星电视接收站系列产品,占全国销售量的四分之一,并销往苏联、缅甸和香港。卫星通信地球站天线系列产品,1988年经国际卫星通信组织认可,进入国际卫星通信网。

二十所也先后研制成功船载微波统一测控系统(与十所合作完成),10米网状散射通信、3米和2.5米微波接力,收发双工数据收集和传输的USAT专用天线系列产品。

无线电导航设备

二十所是研制生产导航设备的主要单位,该所先后与有关企事业单位共同研制和生产无线电导航产品3大类、90余种。

[航空导航设备]

【多卜勒导航雷达】 1965年二十所、七八二厂和北京航空学院联合研制中国第一代机载多卜勒导航雷达是国内率先实现低频电路半导体化的产品。与其他设备配合使用,可完成自动领航、自动轰炸等任务。1967年试制出样机,首批投产22套,

经过试用,1971年设计定型,1977年生产定型。

【近程无线电导航系统(塔康导航系统)】 1959年,二十所仿照国外塔康设备进行研制,全部采用国产元器件,性能与国外塔康系统相当。它由地面信标台与机载设备组成,可满足伊尔-14、伊尔-18、安-12等大中型飞机使用要求。1975年3月设计定型。

【地空数传导航兼备系统】 系统由机载设备和地面设备两部分组成。1989年11月,二十所地空数传导航系统及其4种检测设备设计定型,填补国内航空电子装备的一项空白。

[航海导航设备]

【中程无线电导航系统】 采用中频、脉冲双曲线体制,由地面台组与用户设备组成。二十所承担系统总体、天线系统和定时器的设计、试制及生产任务,陕西凌云电器公司与二十所合作承担船用接收机的设计、试制及生产任务,天津七六四厂与二十所合作承担发射机和开关设备的设计、试制与生产任务。1965年5月开始研制,1966年9月完成设备试制,1967年1月完成山东、江苏、浙江3个台组的设备安装和调试,1969年6月向国内开放试用,1975年5月完成辽宁、天津、福建、广东、海南等7个台组的设备安装和调试。至此,从鸭绿江口到海南岛1.8万公里海岸线上的1000公里海域内,形成中国独立的中程中精度导航网。

【3262授时系统】 该系统是高精度、大面积、远距离授时系统,由原子时频基准、长波发射台和若干电波传播监测站组成,以脉冲相位编码体制发射授时和导航信号,利用天地波结合方式覆盖3000公里范围,满足授时、导航要求。1974年由二十

所负责研制,所需原子钟由黄河机器制造厂提供,当年进入设备制造,1975年完成定时器、模拟器、发射机、升降天线等现场安装和联调,1976年4月至1977年4月完成各种测试和试验,1980年3月通过国家级鉴定。3262授时台成为中国第一个高精度长波授时台,将授时精度从短波的毫秒(千分之一秒)量级提高到微秒(百万分之一秒)量级。

【远程无线电导航系统】 该系统采用长波脉冲相位双曲线体制。用于海上、空中、陆上导航定位。1965年二十所负责系统工程的总体设计和技术抓总。

【820机动中程精密定位系统】 由地面发射台组、地面监控站和用户接收设备组成。其海上最大作用距离500海里,陆上600公里,能昼夜提供实时连续的位置数据和航行参数。1980年二十所开始研制,同年7月展开地面台系统技术与样机试制,1982年进行所级鉴定,1984年初4套设计定型的地面台设备投入生产,1987年完成台链定点测试,同年7月正式移交使用。

【超远程无线电导航系统试验台】 1975年开始工程建设。二十所承担试验台总体设计和电子管发射机(与陕西广播电视设备厂协作)、可控硅发射机、发射天馈线、定时器、组合电路、双通道锁相接收机的研制任务。1979年试验台基本建成,并在南海进行水下电波传播试验和体制验证发射信号的综合试验。1980年通过鉴定验收,并交付使用。

[卫星导航设备]

【卫星导航接收设备】 1968年,二十所承担中国卫星导航系统舰载接收机的总体设计和协调任务。1977年6月完成样机加工、调试、测试和连续加电考核,1978年

2月生产出首批3套装船设备,同年3~5月和9~12月,两次完成国家远洋考察船队的导航定位任务。1980年4~5月,又完成“东5”全程试验落点测量船队的导航定位任务。

【组合导航系统】该系统是将两种或两种以上的导航设备有机地结合在一起,构成多功能、多用途、高精度的导航系统。

【全球卫星定位系统(GPS)接收机】1986年8月,总参测绘研究所与二十所投资研制背负式和车载式两种GPS接收机。9310-SD型GPS接收机具有高精度定位、授时功能,广泛用于天文台、时间频率测量部门、卫星地面跟踪站和导航台;9301-CZ型GPS接收机具有实时连续、高精度、多通道定位功能和全球、全天候等特点,广泛用于测量定位、差分基准台,加上导航显示器可用于中、低速车船导航定位,同时还可发展为精密大地测量GPS接收机。1986年10月二十所开始研制,1987年5月完成首台GPS接收机试制。经收星定位测试,定位精度为 $108^{\circ}54.55779'E$, $34^{\circ}14.2818'N$,海拔高度为386.9米,在45分钟平均的3位置均方根误差为8.3米,测频精度优于设计指标 1×10^{-11} 。1989年12月,9301-SD和9301-CZ型接收机在西安通过技术鉴定。GPS接收机的研制成功,填补国内空白,标志着国产GPS接收机已跨入实用阶段,可以替代国外进口同类产品。

【小型双频定位测速仪】1984年12月二十所研制小型双频定位测速仪。二十所参照MX1502型子午仪测地接收机的基本原理,加以改造,使之成为既能定位、定时,又能测速跟踪的小型设备。1986年8月完成设备的整机调试、完善功能、改进指标,以及性能测试等工作。该设备工作稳定可靠,测速精度高,主要技术指标达到国外

同类产品MX1502接收机的水平。

电子计算机与电子测量仪器

[电子计算机]

1958年,中国科学院西安计算技术研究所(中国航空计算机技术研究所的前身),参与研制生产出中国第一台玻璃电子管电子计算机。随之,西安交通大学等单位也相继开展电子计算机的教学和研制工作。

1973年,西安市晶体管厂采用晶体管结构研制成功一种小型台式计算机产品,适应于较大的企事业单位和科研教学单位,具有加减乘除、开方、三角函数、反函数、解方程等运算功能。1974年,西安市生产各种小型电子计算机195台,其中西安晶体管厂生产微型袖珍计算机50台。1975年,西安市晶体管厂按规划承担计算机整机的配套生产任务,生产电子计算机50台,整机一次交验合格率为70%。同年,西安无线电七厂生产中科院数字研究所的“长城-203型”高级台式可编程计算机,当年生产10台。1976年该厂与西安交通大学联合研制成功DJS-110小型多功能工业控制机,应用于纺织、石油等部门。

1975年,西安市属电子企业生产电子计算机195台。1976年,市属电子企业生产16位电子计算机50台,台式计算机60台,小型多功能控制机1部。

1977年,由陕西省电子技术研究所、第六三一研究所、延河无线电厂、西北大学、黑龙江省电子研究所等企事业单位组成DJS-063型微型计算机攻关组,开始仿制美国摩托罗拉公司的MC6800八位

微处理器,于1979年10月研制成功DJS—061—1八位微型计算机系统样机。之后还相继开发一位和四位微型计算机,并在工业控制、农业、外部设备和数据处理等方面开展应用。西安无线电七厂生产的“长城203型”台式电子计算机自1978年起列入国家计划。该厂还试产新开发的微型计算机10台。

1978年,西安电子工业主管部门确定计算机生产以小型和微型机为主,并建立地方国营西安市碑林区电子计算机总厂。该厂当年生产多功能小型控制机30台,长城203台式计算机200台,线切割程控机床50台,网络端接口机20部,银行网络共用中型数据处理机5部。同年西安市电子技术应用研究所与西安晶体管厂和西北大学共同研制成功微型计算机。

1980年,西安市碑林区计算机总厂和西安市晶体管厂生产普通台式袖珍计算机1000台,为工业交通部门提供电子应用产品重磁场空间解算器等8种6430部。当年,西安市电子技术应用研究所在研制新的小型袖珍式计算机的同时,研制成功相控阵扫描超声人体断面切像诊断仪。碑林区计算机总厂承担DJS—22小型多功能计算机(技术性能为开路汇编语言)、长城204式计算机(全国统一设计)和国家计委安排的WSJ—2计算机研制任务,均于当年试制出样品或设计定型。

1978~1980年,西安市计算机生产总产值在2亿元以上。“六五”时期,除继续生产计算机外,西安无线电七厂还生产“变压器生产控制专用一位处理机”等,西安无线电十一厂生产与计算机相关联的“电子线路综合试验箱”短线产品。这一时期,西安电子工业企业事业单位开始分化重组,逐步走向专业化。1984年长安信息产业(集团)股份有限公司成立,至1990年,发展成为

一个集计算机、程控交换机等产品的研制、生产、应用开发和技术服务为一体的技、工、贸相结合的综合性企业。

1985年,西安市直属计算机企业生产计算机1284台,其中有APPLE微型电子计算机和MSX灵巧机型电子计算机。

1986年,西安市要求加快微电子技术应用工作的步伐。当年,计算机生产企业和研究单位研制和生产大量应用产品,西安无线电六厂、七厂、八厂、九厂、十一厂5个厂完成总产值348.6万元,占市属电子工业企业总产值的13%,全市电子工业企业生产电子计算机1700台,总产值为1370.2万元。

“六五”、“七五”时期,西安市安排的电子工业技改项目于1988年后陆续发挥效益,电子计算机工业经济效益每年以近30%的速度递增。这一时期,计算机的推广应用和新产品开发进一步推进。如轻纺工业应用电子计算机产品6654部,石化工业应用电子计算机产品15种、15181部。西安二〇六研究所试制“码分多址小型数据站”,西安电子科技大学研制计算机辅助诊断技术及半导体器件参数漂移失效的计算机模拟,西安计算机技术服务中心研制开发出“PROLOG语言在现代化管理中的应用”(这是一种新型的逻辑型超高级程序设计语言,在国际上被称为第五代计算机语言),陕西省电子技术研究所研制出“JKW—1数控微电脑”、“冰箱电脑温度控制器”,西安无线电二厂采用微机控制改造氧化锌压敏电阻器生产线隧道炉生产,对提高产品质量,提高经济效益起到较大作用。黄河机器制造厂于1988年与西安空军工程学院联合研制出微机控制的电视机基板调试仪,该厂生产的计算机软、硬件在雷达的开发中得到全面提高,在黄河牌彩电生产上应用微机控制取代传统的模拟制装

配法。西电公司电子计算机技术应用研究所研制生产的“MC3 直流屏微机控制仪”，是该所在原“BZW 系列直流合闸电源程序控制器”的基础上，生产的新一代直流屏中央控制器。

1990 年全市计算机工业总产值约 3 亿元。

〔电子测量仪器〕

西安红华仪器厂是西安主要生产电子测量仪器的专业企业。西安无线电七厂、八厂等 10 多个小企业也生产电子测量仪器。主要产品有示波器、微波测试接收机、可控硅测试仪器、半导体测量仪器等。据不完全统计，1975 年，全市生产各种电子测量仪器 80 多台（只），1986 年生产 615.96 万台（只）。

1969~1970 年，西安红华仪器厂先后从上海无线电二十一厂接收 SBT-5 型同步示波器（频响为 10HZ~10MHZ）的样机及全套技术资料、SBM-10 型多用示波器（频响为 DC~30MHZ）的部分图纸，经过试制后投入批量生产。对 SBM-10 型多用示波器提高触发灵敏度、改善频响、改进触发放大器和触发电路后，达到最佳匹配；将水平放大器末级改为共基电路，提高频响，改善线性。另外，还解决基线漂移、高压衰落、调辉和温度稳定性等方面的问题，为 SBT-5 型同步示波器和 SBM-10 型多用示波器的大量生产奠定良好基础。

1971 年，西安红华仪器厂与西北电讯工程学院合作，开始研制 7GHZ 取样示波器 SQ-21 型，1973 年设计定型，投入批量生产。该产品多次在国际有关展览会上展出。

1972 年 7 月，西安红华仪器厂同西安交通大学、西北电讯工程学院合作，研制成功频响为 DC-150MHZ 的 ST-22 型宽

带通用示波器，1973 年末通过设计定型，填补国内宽带示波器型谱的空白。

1973~1983 年，西安红华仪器厂参照上海无线电二十一厂的样机和电原理图，研制开发 SBM-14 型 100MHZ 通用示波器，同时改进设计并试制成功 SR-8 型双踪示波器，其频响为 DC~15MHZ，并投入生产。

1976 年，西安红华仪器厂与西北大学合作，研制成功频响为 DC~80MHZ 的 ST-18 型双踪双扫和频响为 DC~60MHZ 的 ST-19 型双踪双扫通用示波器。ST-18、ST-19 型通用示波器的通道转换及全自动触发的逻辑电路，采用数字集成电路、高频开关电源等技术，在国内属领先地位。

1978 年，西安红华仪器厂与陕西省电子技术研究所合作，参照 HP1601 型逻辑分析仪的主要技术指标，研制成功时钟频率为 4MHZ 和 8 通道输入的 SL-1 型逻辑分析仪（七七一研究所提供中规模 16×1 存贮器）。随后，又独立研制成功 SL-2 型逻辑分析仪，其时钟频率为 4MHZ，输入通道增加一倍，达到 16 通道，显示为 16×16 字，大量采用非标准化、小规模 IC 电路。SL-1 型、SL-2 型逻辑分析仪的研制成功，使示波器产品向数据测量领域前进了一步。

1978 年，西安红华仪器厂与西安交通大学、西北电讯工程学院合作，研制成功频响为 DC~300MHZ 的 ST-17 型宽带通用示波器，并投入生产。1979 年开始研制频响为 DC~200MHZ 的 ST-23 型通用示波器，1981 年通过部级鉴定，投入生产。这两种示波器的研制成功，在解决宽频带的垂直频响、最高扫速线性、高频同步等方面积累了经验，为科研、国防工程等部门观察并测量高速高频信号提供手段和方法。

1983 年，西安红华仪器厂研制成功频

宽1GHZ的SQ-27型高阻内触发实用化取样示波器。在研制中解决了频响特性和瞬态特性,以及高频同步等技术问题,在结构和工艺方面采取积木结构,改进面板设计,提高了结构强度。

1979~1983年,西安红华仪器厂参照HP公司HP-1600A和HP1607A样机,研制成功HH4510和HH4511型逻辑状态分析仪。其时钟频率达20MHZ,输入通道16,并可互相结合为32通道逻辑状态分析仪,还可与通用示波器组成16通道逻辑分析仪。该产品是数域测量仪器的新品种,功能强,使用方便,便携式结构,可用于IC电路、计算机及软件故障检查。

1980年,西安红华仪器厂研制第二代带宽为300MHZ的ST-21型宽带通用示波器,解决了宽带放大器的自激振荡、快扫速线性扩展误差及高频信号同步问题,达到国内先进水平。同时,还研制为教学使用的J2458示波器、J2459示波器,以及ST16(H)型小型简易示波器。

1986年,西安红华仪器厂引进一条示波器装调生产线和部分产品生产技术,先后仿制KIKUSUI COS5000系列和COS6100G产品,开发研制20MHZ、40MHZ单/双扫描通用示波器,完成HH4310型、HH311型、HH4330型、HH4331型4种便携式双踪单/双扫描通用示波器。此外,该厂研制的HH4370型和HH4370A型5通道12踪便携式通用示波器,集成化程度高,5个输入通道12踪显示,并有交替触发、交替扫描及X-Y显示、自动聚焦等功能,其主要指标达到或接近日本菊水COS6100G便携式通用示波器水平。分别于1988年6月和1990年3月通过设计定型,HH4370A投入批量生产。HH4320型双踪双扫便携式示波器是1983年研制成功的,1985年设计定型,投入批

量生产。HH2900型串并行转换器及HH1570型数字信号发生器,是自行研制的两个新产品,1988年完成设计定型。

1986年,西安红华仪器厂开发研制HH4440和HH4441型便携式数字存储示波器,实时带宽分别是20MHZ和40MHZ,最高取样速率1NS/S和25MS/S,有效存储带宽400KHZ和10MHZ,存储容量1K字/Ch。SQ27X高速波形测量系统,也是该厂自行研制产品,该产品用大量软件代替硬件功能,采用汇编语言程序,有多种采集信号波形方式,可对信号进行FFT交换,可显示信号频谱色络,还可存入磁盘,打印输出,填补了国内空白。

空间专用电子设备

西安是中国空间专用电子设备研究、开发的重要基地,有一批技术先进、设备精良、集科研与制造于一体的企事业单位。重要电子设备有航天微电子、航空机械计算机、星载设备、卫星地面跟踪测量设备等。

[航空机械计算机]

主要研制单位是六三一研究所。主要产品有高性能并行处理计算机,高可靠容错计算机,各种体积小、重量轻、功耗低和抗恶劣环境的机载计算机和其他用途的军用计算机,各种计算机电源,各种用途的军用计算机标准机箱,各种多层印刷电路板,各种大型学科集成软件,CAD/CAM、MIS、CASE工程数据库,网络软件及工程实施,有限元和CFD及前后置处理软件,应用软件及科学计算。1979年开始研制飞行主动控制系统中的高可靠性机载容错电子计算机,是世界上首先用于航空航天工业的先进技术。

[航天微电子]

西安从事航天微电子研究、开发、生产的单位主要有七七一研究所、五〇四研究所、延河无线电厂等,主要研制集成电路、微电子计算机。集成电路技术和计算机研制水平处于国内领先地位,有的接近或达到国际先进水平。

【集成电路】 七七一研究所从1965年组建后,研制生产500多种集成电路。中国第一块集成电路—双MOS触发器,中国第一套小型化平台的23种混合集成电路,中国首块彩色电视机大规模线性集成电路等,均由七七一研究所研制。延河无线电厂从1974年开始集成电路的研制生产,至1978年共开发新产品92个,年产21万只。1979~1986年,先后从国外引进先进工艺生产设备,对专用集成电路生产线进行技术改造,使新产品品种比1978年前扩大5.5倍,产量增加近6倍,为国内多项重点工程提供180多个品种,有的产品填补中国空间试验技术的空白。

【微型计算机】 西安从事航天微型计算机开发、研制、生产的单位主要是七七一研究所,该所先后承担中国弹、箭、星、船等主要空间计算机型号任务和专用型号配套电路,完成多项预先研究任务。产品主要有远程运载火箭制导计算机、潜—地导弹/地—地导弹弹载计算机、LS—77系列微计算机、新一代航天武器及运载工具计算机。在国内同行业中,七七一研究所科研水平一直遥遥领先,如1966年研制出中国第一台集成电路微型计算机,1970年研制出中国第一台PMOS集成电路微型计算机,1977年研制出中国第一台大规模NMOS集成电路16位微型计算机和第一台1²L注入逻辑微型计算机,1980年研制出中国第一台CMOS化抗电磁脉冲加固专用微型计算机

及各机型配套电路等。

[星载电子设备及卫星地面跟踪测量设备]

专门从事航空间电子技术研究的五〇四研究所1968年迁建西安,研制有多种星载电子设备和卫星地面跟踪测量设备。

【星载电子设备】 1968年以后,五〇四研究所为中国发射的各种卫星研制出多种星载通讯转发器、测控应答机、天线系统、信标机、CCD电视摄像机、高速数传发射机、高稳定度晶体振荡器等,为远程导弹(东风5号)弹载研制出超短波发射机,晶体振荡器等,为运载火箭(长征1号)研制出多路功率分配器等。这些产品性能良好,技术先进,稳定可靠,有的还属国内首创,填补了国内空白。

【卫星地面跟踪测量设备】 五〇四研究所研制的此类产品主要有微波统一系统大型地面站和测速遥控定位设备两大系列,是卫星测控中的关键设备,应用于卫星、洲际导弹及潜艇发射导弹等空间飞行器的跟踪、测轨、定位、遥控等。

电子元器件

西安市电子元器件生产起步于1958年,当时建有区属西安无线电九厂、十二厂、三厂(均用今名)。六七十年代相继建立的有国营西安晶体管厂、西安无线电二厂和西安无线电十、十三、十四、十五、十六、二十一、二十二等地方集体小企业,这些企业基本上以生产电子原器件为主。总体来说,这些企业在起步阶段技术水平低,产品批量小,涉及行业小分类多。三线建设时期兴建的西安延河无线电厂和七七一研究所,研制生产集成电路,成为西安生产电子

元器件的骨干企业,在产品的技术、规模、市场占有率等方面跻身于国内先进行列。1989年西安卫光电子工厂迁入后,西安从此有了开发生产大功率半导体器件的大型专业企业。经过30多年的发展,西安电子原器件工业的结构和生产能力发生很大变化,产品由当初的收音机、扩音机小配件等产品发展到为彩电配套的元器件产品,品种达20多类,形成从原料到成品、从元件到分立器件等各种型号和系列。

[无线电变压器]

西安无线电十二厂于1958年建厂后,主要承担收音机和扩音机等中周变压器和波段开关的生产任务,标志着西安市生产无线电元器件的开始。该产品于1960年定型、升级并成批量生产,1973年中周变压器产量达6.1万只,1990年达38万只。

1976年4月,西安无线电二厂成立后,定点生产中周变压器、电源变压器、偏转线圈和高频头。从1977年4月专门为西安无线电一厂配套生产电子管和晶体管电视机使用的8种零部件。1979年9月,试制12英寸晶体管电视机使用的电源变压器、偏转线圈和行输出产品,12月通过鉴定,这3种产品成为该厂的主要产品。为提高产品质量和技术含量,扩大生产能力,西安无线电二厂于1980年3月从日本引进一体化回扫变压器技术和生产设备;1988年12月,投资67.64万元的行输出引进生产线第一期技术改造工程竣工验收,使生产能力由年产50万只提高到80万只;在行输出流水生产线投产以后,又积极引进消化日本TDK公司18英寸彩色行输出Ⅱ型和Ⅲ型的生产技术。此外,还对两条变压器流水线及偏转线圈加工生产线进行技术改造,促进适销对路产品生产能力的扩大和经济效益的提高。该行输出用的原

材料国产化程度提高到85%,各种行输出产品的原材料成本大幅度下降,效益显著增加,一体化行输出变压器被誉为紧俏产品,先后有7种型号的产品分别获省、市优质产品奖或新产品奖。1989年BSC24—02、BSC26—01、BSC22—O型一体化扫描变压器在全国同行业集中测试评比中,获两项部优产品称号和一项优秀产品奖;1990年HSHB—01黑白一体化扫描变压器和DY8633电源变压器,在全国同业评比中获一等奖;同年1~9月又开发出新产品15个型号,新增产值1825.3万元,产品行销全国十多个省、市、自治区。1988年,西安无线电二厂由小型企业变为中型二类企业。1989年被评为西安市技术改造先进企业和省级先进企业。

另外,西安无线电二十一厂、二十二厂、七厂、十厂、新城区综合厂等一批企业,还先后生产有晶体管稳压器、交流稳压器、电源、全无触点相控调压器等产品。西安红华仪器厂生产的“大电流直流稳压电源”,1988年被列为国家计划项目。

1990年,市属电子企业共生产变压器件7299.22万只,工业产值4461.3万元,其中西安无线电二厂工业产值3733.3万元,占83.68%。

[半导体分立器]

晶体管是西安半导体分立器中的主要产品。西安晶体管厂从1965年建厂后,一直生产低频大功率管、高频大功率管、低频小功率管。1971年试制成功汽车用整流二极管,当年生产3500只。1972年研制硅整流二极管,当年生产晶体管23万只,仅晶体管一项产值即达319.21万元,比上年增长5.65倍。1973年,研制成功场效应晶体管,实验生产3D01型晶体管300只、3DJ6型200只。至1980年,该行晶体管产品已

形成系列,并达到部颁技术标准,具备整批投产条件。

1973年开始,西安电子管厂(原碑林区电子管厂)生产玻璃电子管,1979年并入西安无线电一厂。

“六五”时期,西安晶体管厂主要产品有锗低大管、硅高小管、料位控制器。1981年生产3AD50型二极管,1982年开发生产三极管,年产量10万只。1984年,该厂和香港加路美有限企业公司合资经营,成立西安凯林电子企业公司,生产项目有电脑语言机、电子表。同年,二极管产量达到90万只,比1983年增产24.97万只。1985年,该厂引进双向可控硅及彩电用中小功率三极管后道工序生产技术与关键设备,使三极管的质量技术标准大大提高。

“七五”时期,西安晶体管厂在生产晶体管的同时,开始生产一些组合件。1988年,新产品ZQ—25硅整流元件的研制列入国家计划,1989年引进塑封高压硅堆生产技术及关键设备项目,该项目是彩色电视机国产化配套重要项目。当年生产汽车硅整流二极管221万只,组合件6.71万套。1990年,基本保持上年的生产水平。

〔电容电阻器件〕

西安市电容电阻器件生产起步于20世纪70年代初。1990年,市直属电子企业生产炭膜、金属膜、线绕、热敏、压敏5种电阻1987万只,工业总产值257万元;生产各种电容器519.18万只,工业总产值610万元。

【电容器】1972年,西安无线电十四厂研制生产型号为CDX3的铝质电解电容器取得成功,西安无线电十五厂研制出瓷介电容器。1973年生产铝质电解电容器CDX—3、CDXT 14.2万只,瓷介电容器47.30万只。1975年,西安无线电十四厂试

制CDX—D低压大容量电解电容器,技术要求在50V以下1000、2000微法,当年生产定型,但存在电容量不够的问题。西安无线电十五厂试制出管状电容,用于袖珍机配套。市属企业电容器的产量由1975年的120.9万只增加到1981年的360万只和1990年的519.18万只。

20世纪80年代,高压陶瓷电容器发展成为电容器族类中的重要产品。1983年,西安无线电三厂试制生产高压陶瓷电容器。1984年10月30日,由西安工业大学校办工厂、西安无线电十四厂和西安无线电三厂组成联合企业,1985年定名为西安电子陶瓷元器件厂,主要生产高压陶瓷电容器系列产品,当年生产高压陶瓷电容器500万只,其中彩电聚焦高压电容CT8—5生产400万只,断路器均压电容器CT8—2生产20万只,避雷器高压电容器CT8—3生产30万只,激光窄脉冲高压电容器CT8—1生产50万只。在此之前的1982年,西安交通大学与西安无线电十四厂已开始研制和开发国内市场急需的高压陶瓷电容器4个系列12个规格,于1983年12月通过鉴定,产品性能达到日本同类产品的标准,其中有两项填补国内空白。1985年,西安生产的高压陶瓷电容器有6个品种20个规格,其中CT8—1~CT8—4四个品种15个规格,获得陕西省和国家经委的奖励,同时先后被列为电子工业部“七五”技术改造项目及工业技术引进项目、西安市电子工业“七五”规划重点发展项目。1987年生产能力为500万只,其中彩电聚焦高压电容器CT8—5为400万只,断路器均压电容器CT8—2为20万只,避雷器高压电容器CT8—3为30万只,激光窄脉冲高压电容器CT8—11为50万只。

1987年,西安高压陶瓷元件厂生产的CT8—5高压陶瓷电容器被评为陕西省优

秀新产品。该厂于1988年开始实施投资750万元的高压陶瓷电容器技术改造工程,改造完成后可形成年产高压、中高压陶瓷电容器3000万只的生产能力。

【电阻】1970年,西安无线电十三厂开始生产炭膜、金属膜电阻和线绕电阻,1972年该厂进一步研制生产RTX0.125W炭膜电阻、RJ0.25—2W金属膜电阻、RY0.25—2W氧化膜电阻、RXYC7.5—100W线绕电阻。新城区向阳电子仪器厂研制生产R×1型线绕电阻,新城区纺织城综合社(即西安无线电二十二厂的前身)研制电阻中较高级的热敏电阻。1973年,上述3个生产电阻的厂家,其产品列入陕西省无线电工业生产计划,当年生产电阻器金属膜电阻17.1万只,炭膜电阻230.8万只,热敏电阻2.73万只,氧化电阻23万只,线绕电阻23.64万只,均超额完成计划。1976年,市属电子企业生产电阻电位器4个品种、422万只,1979年达到573.28万只。

1986年,市属企业生产电阻的有西安无线电十三厂、二十二厂、二厂和西安电阻厂,总产值合计为245.6万元,占市直属企业当年生产电阻电容的工业总产值的64.47%。

西安无线电二厂于1989年4月6日上报开发生产ZnO压敏电阻、PTC热敏电阻和超高压陶瓷电容器新产品,总投资为1200万元。1989年年初开发的新产品压敏电阻,11月通过生产定型和生产许可证验收,1990年开始生产,使产品形成3大特殊规格200多种,其中高压和低压产品性能达到日本松下当年的样本水平及同类产品的水平。

〔大功率半导体器件〕

西安卫光电子厂是大功率半导体器件

的专业定点生产厂,产品有硅大功率晶体管,硅堆、硅桥、玻封二极管和VMOS功率场效应晶体管4大类、24个系列、232个品种、712个规格,广泛应用于航天、航空、航海、兵器等国防重点工程和尖端科学试验。

家用电器

西安市的家电制造业,至80年代末,以电视机为主体,电冰箱、洗衣机亦有生产,但未形成规模。

〔电视机〕

20世纪70年代初试制起步,80年代取得长足发展。主要生产家有西安无线电一厂、国营黄河机器制造厂。

1972年,在西安市电子仪表工业局彩色电视机研制小组的基础上,成立西安电视机厂,在厂址未定前,先在光明制帽厂生产,当年生产628—1型14寸黑白电视机150台,年底有职工65名。1973年,西安电视机厂电视机生产正式纳入国家计划,任务为年产黑白电视机500台,1974年完成800台。

1975年,西安无线电专用设备厂并入西安电视机厂。同年12月,西安电视机厂并入西安无线电一厂(该厂1974年已试制成功黑白电视机)。当年,西安无线电一厂生产电子管黑白电视机950台,有9英寸、12英寸、14英寸、16英寸、19英寸5种型号。同时进行彩电试制,其样机获得全国电视机专业会议的好评。经过改进定型,1976年生产出第一台海燕牌彩色电视机,规格为19英寸。

1978年,西安无线电一厂生产14英寸黑白电视机3100部,12英寸黑白电视机155部,19英寸彩色电视机50部,实现

工业产值 534 万元,超额完成 159 万元。由于该厂加强对质量的控制和管理,对元器件采取严格筛选的措施,使黑白电视机质量逐步提高,可靠性由最初的 500 小时提高到 8000 小时,达到国内先进水平。1980 年,黑白电视机 12 英寸屏幕采用集成块,14 英寸屏幕采用全晶体管、12 英寸屏幕统一机芯、塑料壳。海燕牌 HB31—3 型黑白电视机,1981 年获全国第三届电视机质量评比二等奖。1983 年,西安无线电一厂建成 6557.6 平方米的装配大楼,引进 1 条年单班生产能力为 15 万台的仿日本松下黑白电视机生产线,投产后,当年电视机产量猛增到 7.18 万台,工业总产值达 2672.4 万元,利税总额达 271.81 万元,各项指标均创该厂历史最高水平。海燕 HB31—3AU 型黑白电视机被评为陕西省优质产品。1984 年,海燕牌黑白电视机产量达到 12 万部,HB35—4U 型黑白电视机获全国第四届电视机质量评比一等奖,并被机械电子工业部列为全国名牌产品。

1973 年 10 月,国家确定国营黄河机器制造厂(以下简称黄河厂)为彩色电视机定点生产厂,规模为年产 10~50 万台。1974 年,黄河厂研制出 38 台样机,达到设计定型水平。1975 年进行产业调整时停止生产。1979 年,该厂贯彻“军转民”的方针,建成电视机总装车间,试制出黄河牌 12 英寸晶体管黑白电视机,1980 年国家第四机械工业部正式确定该厂为电视机定点生产厂,纳入国家计划。后经过 1 年多时间的努力,形成黑白电视机的批量生产能力,1984 年达到 10 万台。

当时,西安无线电一厂生产的海燕牌和黄河厂生产的黄河牌黑白电视机,在国内市场颇有名气,先后行销全国 28 个省、市、自治区。

1984 年,西安无线电一厂从日本胜利

公司引进并建成投产 1 条年单班生产能力为 15 万台的彩色电视机生产线,被国家电子工业部列为全国 57 个生产彩色电视机的定点厂家之一。之后,又相继引进机壳喷涂线、2 台日本三菱公司的 4000 克注塑机、年加工能力为 6000 万件的塑料电镀线,配备环境试验设备、安全测试设备、例行试验设备、飞利浦全制式信号源等质量保证手段。

黄河厂于 1984 年引进日本东芝公司彩电生产技术和关键设备,建成单班年产 15 万台彩电生产线。

1985 年,西安无线电一厂工业总产值达 1.29 亿元,年产电视机 20.2 万台,利税总额 1496 万元,成为西安市属第一家产值过亿元、利税逾千万元的企业,被电子工业部命名为经济效益先进单位。1986 年,在全国实行海燕牌电视机联保业务,设立特约维修点近 300 个。1983~1986 年,开发并投产的电视机有 17 个品种。1987 年,获国家二级计量合格证书;1988 年 2 月被陕西省人民政府命名为省级先进企业,同年 7 月被国家机械电子工业部命名为国家二级企业。1985 年,海燕牌电视机产量累计突破 100 万台大关。1989 年 12 月,被国家机电部授予质量管理奖,在产品实物质量保证能力和质量职能有效性两方面达到先进水平。同年 12 月 19 日,以西安市 8 个核心单位为骨干,106 家企业、事业、大专院校参加,融产业、金融、科研为一体的西安海燕电子集团成立,产品质量迅速提高。当年,电视机产量达 27.15 万台,实现工业总产值 2.81 亿元。海燕牌电视机自 1984 年第四届黑白电视机评比获一等奖后,又有 2 种黑白电视机、3 种彩色电视机获一等奖,还获得 2 项国优奖及 16 项部、省、市优奖。1990 年 6 月,经国家机电部批准西安无线电一厂为国家大型企业。当年,电视机

的生产能力达到年单班 45 万台,生产的电视机产品有 9 个系列。1990 年,该厂产品已销往北京、天津、上海等 29 个省、市、自治区。

1990 年,黄河厂生产的彩电已发展到 9 个系列、60 余个品种,单班年生产能力达到 50 万台,成为国家彩电生产基地之一,先后 20 余次获得国家、部、省级质量优、服务优最佳奖、用户满意产品等各种荣誉称号,并获中国消费者协会推荐全国独家“金桥奖”三连冠,被定为国家二级企业,一级计量单位,资信“AAA”级企业,曾获部质量管理奖、部工艺管理先进企业和全国质量效益型先进企业称号。

20 世纪 80 年代西安电视机的长足发展,被国内同行业惊呼为“强劲的西北风”。无论是发展速度、产品质量,还是市场覆盖率和在用户中的信誉等,都显现出令人瞩目的竞争势头,产品供不应求。1990 年,全市电视机的生产能力达到 95 万台,实际产量 81.04 万台,分别占陕西省电视机生产能力的 95%和陕西省实际产量的 75.97%,其中彩电 43.44 万台,占 73.9%,产量约占全国的 13.67%。

进入 90 年代后,在激烈的市场竞争中,西安和陕西的电视机产业由于多种原因逐渐衰落,最终被淘汰出局,人们叹之为“黄河”断流,“海燕”折翅。

表 3—62

1978~1990 年西安市电视机产量表

单位:万台

	总 产 量	比上年±%	彩 电	
			产 量	比上年±%
1978	0.33			
1979	1.05	218	—	—
1980	3.72	254	—	—
1981	6.72	80.6	—	—
1982	8.35	24.3	—	—
1983	12.52	49.9	—	—
1984	22.74	81.6	—	—
1985	40.68	78.9	—	—
1986	42.09	3.5	—	—
1987	54.66	29.9	30.09	—
1988	68.5	25.3	47.98	59.5
1989	77.44	13.1	47.02	-2
1990	81.04	4.6	43.44	-7.6

[电冰箱和洗衣机]

1986 年,黄河机器制造厂投资 2000 余万元,引进日本、意大利和台湾的先进技

术,建成单班年产 10 万台电冰箱的生产线,1987 年底正式投产,当年产量 5500 台,1989 年 9.01 万台,为历史最高水平,

以后产量逐年下降。

国营延光机械厂于1980年即生产出鸿雁牌洗衣机(后改名为五叶牌)。到1982年底,先后完成XJ—1、XJ—1A、XJ—1B、XJ—1C、XPB—1.5—Ⅲ型洗衣机的设计和生产,并于1983年和1984年分别获省优、部优产品称号。1982年达到3.55万

台。但因批量小,产品无竞争力,1986年停止生产。

1980年初,西安不锈钢厨房设备厂研制生产白玉牌洗衣机,1982年正式投放市场。之后之久,西安市钣金厂又设计出一种洗衣机新产品,2年内生产洗衣机300台。1985年后这两个厂均停止生产洗衣机。

表 3—63

1980~1989年西安市电冰箱和洗衣机产量表

单位:万台

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
家用电冰箱	—	—	—	—	—	—	—	0.55	6	9.01
家用洗衣机	0.03	0.97	3.55	3.41	0.17	2.08	0.36	—	—	—

电子工业区建设

1985年,根据国务院三线建设调整办公室批准的调整方案,西安市决定建设新兴的电子工业区,吸引一批以研究、开发、生产电子产品为主的三线企业和科研机构迁入,以利于优化西安工业结构,壮大电子工业的实力,增强高新技术产业的发展后劲。

1985年8月5日,西安市召开电子工业区规划定点会议确定:①电子工业区位置定于西南郊西万路以东、东风仪表厂以西、丈八路以北地区,占地面积316.6公顷。第一批迁入三线企业和科研单位8个。②由市建委、市规划局负责制订规划方案。③以电子工业区所在地的雁塔区政府为主,市征地办协助,研究制订征地和拆迁补偿的统一标准和办法。④成立西安市电子工业区建设领导小组,市长袁正中任组长,市政府有关部门和雁塔区政府负责人为成员,全面领导电子工业区的建设工作。领导小组下设办公室,具体协调电子工业区的

建设。

1986年2月24日,市政府召开第32次市长办公会议,讨论电子工业区的规划和建设问题,强调各迁建单位进入电子工业区的技术和产品,必须是最先进的,把厂房建设和技术改造、技术引进有机地结合起来,并要搞好专业化协作,不搞各自为政的“小而全”、“大而全”。对总体规划进行可行性研究,同意向迁入单位征收市政配套设施费,作为电子工业区市政设施建设资金。确定电子工业区建设采取统一规划、统一设计、统一建设、分区分批实施的原则。并确定电子工业区分为3个区,第一区安排西安卫光电工厂、六一八研究所、二一〇研究所等3个单位,第二区安排三十九研究所、六二三研究所、二〇五研究所、陕西宏星器材厂等4个单位,第三区安排西京电子元件公司(由陕西宏星器材厂、陕西华达无线电器材厂、华南器材厂、陕西南云无线电器材厂4个工厂组成)。由各迁建单位抽人组成统一的基建处,做到迁建工作统一审批,统一拆迁安置。并由市建委抽调有关人员组成市政工程配套办公室,协调市政配套设施的规划、设计、施工和筹资等

工作。

1986年6月30日,西安市隆重举行电子工业区开工奠基典礼,第一区各迁建单位陆续开工。

1988年,西安电子工业区建设取得突破性进展。第一区的3个单位基本建成,第二区的工程全面开工。至1990年底,电子工业区建设粗具规模。道路、供水、排水、供电等市政配套设施基本建成。第一区的西安卫光电工厂建成投产,当年完成工业总产值1793.9万元,利税总额98.2万元;六一八研究所完成迁建,当年实现总收入3250万元;二一〇研究所基本建成。第二区的三十九研究所基本建成,六二三研究所、二〇五研究所、七四一厂和第三区的西京电子元器件公司进入建设施工高潮。

电子工业区与西安电子科技大学、西北工业大学、西北大学和西安导航技术研究所、中国航空计算技术研究所、西安光学精密机械研究所、西安机电信息研究所以及西安东风仪表厂、西安高新技术产业开发区等连为一体,具有得天独厚的技术密集优势。

按照规划,电子工业区人口规模为6万余人,其中职工3万余人,三分之一以上为科研和工程技术人员。电子工业区全部

建成后,将成为西安具有现代先进水平的电子元器件科研生产基地、高技术产业聚集地,可为国防和国民经济建设提供所需要的新兴元器件、微电子技术、计算机及软件技术、通信及航空航天技术等领域内的高新技术产品与设备。工业区的企业、研究所设备先进,检测仪器精密,共拥有各类仪器、设备2万余台(套),固定资产总额达4亿多元。

管理机构

西安市地方电子工业管理机构曾多次变更。1958年以前归西安市地方工业局管理,1958年至1970年先后归西安市冶金机电工业局、机械工业局、工业局、机械化学工业局、西安市革命委员会工交办公室管理。1970年12月成立西安市仪表电讯工业局,管理仪表和电子工业。1977年6月,仪表电讯工业局更名为电子仪表工业局。1980年8月,撤销市电子仪表工业局、冶金工业局、机械工业局,成立西安市冶金机电工业局,电子工业归冶金机电工业局管理,至1990年未变。

表 3—64

1971~1980年西安市电子工业管理机构领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间
王友涛	组长	西安市仪表电讯工业局领导小组	1971.1~1976.1
陈朝辉	副组长	西安市仪表电讯工业局领导小组	1974.3~1976.1
刘武	局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6
王友涛	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6
杨定中	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6
孙殿奇	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6
左志如	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间
李宪民	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.1~1977.6
王家槐	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.7~1977.6
李玉民	副局长	西安市仪表电讯工业局	1976.7~1977.4
刘武	局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1977.9
朱宏凯	局长	西安市电子仪表工业局	1978.7~1980.8
王友涛	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1978.1
杨定中	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1977.12
孙殿奇	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1977.9
左志如	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1980.8
李宪民	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1980.8
王家槐	副局长	西安市电子仪表工业局	1977.6~1977.11
王克	副局长	西安市电子仪表工业局	1978.1~1979.9
范荣海	副局长	西安市电子仪表工业局	1978.1~1980.8
张怀璞	副局长	西安市电子仪表工业局	1978.6~1980.8

注:其他时期领导人名单详见本卷机械工业篇。

纺织工业

概述

西安地区的纺织生产渊源流长。早在约 6000~7000 年前新石器时代的西安半坡人就开始编织和使用麻类织物。公元前 11 世纪的西周,在国都丰、镐城内已设有专门管理养蚕和掌管丝绸染色的官员。之后,在长达数千年的封建社会里,中国的纺织生产在很长一段时间一直处于农村家庭副业式的自然经济形态。随着城市作坊式的手工业纺织逐渐兴起,真正意义上的纺织生产才初现端倪,并得以进步和发展。汉代在长安专门设置“蚕室”、“茧室”及东、西“织室”等丝绸纺织机构,丝绸纺织业已达到很高的水平。至唐代,丝绸生产发展到一个新的高峰,唐太宗贞观年间设立少府监,下设染织署,管理绉作、练染作等 25 个作坊,仅专为贵妃院织绸的织工就有 700 多人。宋、元时期,棉花传入,使陕西尤其是西安的棉纺织业日益发展。至明代,陕西“棉布寸土皆有,织机十室必有”,棉布逐渐取代丝麻而成为当地人民衣着用布的主要纺织品。棉纺织的兴起与普及,使西安的手工业纺织业步入新的发展阶段。清光绪二十二年(1896 年),陕西崇实书院筹办陕西保富机器织布局,光绪三十年(1904 年)冬,西安知府尹昌龄在北院门开办陕西工艺厂,这两个企业开创了西安城市工场棉纺织业的先河。从清宣统二年(1910 年)陕西巡抚恩寿与西安将军文瑞在东大街设立驻

防工艺传习所(内设纺织项目)起,西安的官办、民营手工纺织业更趋发展。据民国 26 年(1937 年)调查,西安有各类小型纺织厂 17 家(不包括小手工场、作坊等),手工纺织机 118 架,工人 173 人。至民国 30 年(1941 年),西安有手工纺织工厂 163 家,织机 482 台,连同个体经营者共有 500 余户,织机 3000 余台。抗日战争胜利后,因外布输入、内战殃及、物价暴涨等原因,西安的手工纺织业日趋衰落,不少纺织厂(户)被迫停产停业。至 1949 年 5 月西安解放前夕,纺织厂(户)减至 382 家,开工织机降至 983 台。

西安的现代机器纺织工业起步于民国 24 年(1935 年),石家庄大兴纺织厂将部分设备迁至西安,在北郊郭家圪台建设大兴纺织股份有限公司第二厂,即长安大华纺织厂(今陕西第十一棉纺织厂)的前身。该厂于次年 3 月开工生产,这是西安以及陕西的第一个现代机器纺织工厂。民国时期,西安虽然也陆续建成一些机器棉纺织企业,但规模都很小,民国 34 年(1945 年)最多时有 9 个工厂。至 1949 年,西安有机器棉纺织企业 5 个,纱锭 3.66 万枚,布机 812 台,职工 3500 人左右,且设备大多陈旧不堪,除大华纺织公司秦厂有 116 台自动织机外,其余均为普通织机。

中华人民共和国成立以后,西安的纺织工业飞速发展,成为西安工业的支柱产业之一。

一、对个体手工业和资本主义性质的

企业分别实行合作化和公私合营,使之逐步发展壮大。到1956年,西安的纺织行业基本完成对个体手工业和资本主义工商业的社会主义改造,个体经营者已所剩无几,棉纺织业中仅存5户、9人。后几经合并调整,生产合作社(组)(含新办的纺织生产合作社、厂)又发展成为数百乃至上千人的企业,如西安市第一、第二丝绸厂。公私合营企业于1966年由国家以“赎买”取消定息,全部成为国营企业。在国家政策和资金投入的支持下,这些企业到20世纪60年代末,规模壮大,全部淘汰手工机械和原有的旧式机器,生产设备和工艺技术焕然一新,成为西安纺织业的骨干企业。西安黄河棉纺织厂、陕西第三印染厂等企业就是在此基础上发展起来的。

二、新建一批骨干企业,奠定西安成为中国纺织工业基地的基础。“一五”时期(1953~1957年),国家把西安列为全国4大纺织工业基地之一,进行重点投资建设。在距市中心约15公里的东郊浐河、灞河之间的郭家滩,投资1.79亿元建成国营西北第三、四、五、六棉纺织厂和西北第一印染厂5个大型企业,形成驰名全国的西安纺织城,为当时全国最大的纺织工业基地。同期,在西郊建成西安纺织厂(今陕西第十棉纺织厂),并完成对大华纺织厂的设备更新改造。

三、进行技术改造和结构调整,促使生产能力和技术水平跨上新的台阶。棉纺织业20世纪60年代主要是对老企业进行设备更新改造,部分新建骨干企业引进联邦德国、英国等国家的先进设备。20世纪70年代,普遍以实现高速度、高效率、连续化和自动化为目标,以“两高两大”(高产梳棉机、高速并条机和细纱大牵引、大卷袋)为中心,开展新一轮的设备更新改造。1974年,国营西北第三棉纺织厂被列为全国棉

纺织行业的5个改造试点企业之一,当年完成一条龙的配套改造。1975年,此项工作在全市棉纺织业全面推广。通过1960~1978年历时19年的调整改造,西安的纺织工业产量、品种、质量均向前迈进了一大步。以西北第三、四、五、六棉纺织厂和陕西第十、十一棉纺织厂6个企业为例,1978年拥有纱锭、线锭量比1959年分别增长11.1%和58.6%;56英寸以上阔幅织布机从无到有,已占织布机总量的14.7%;扩大了精梳、宽幅、线织物的生产能力,新增化纤生产线。在棉印染业方面,20世纪50~60年代主要是围绕增加织布机和完善窄幅纯棉印染生产线以及实现工艺过程连续化、半自动化和自动化生产而进行改造,20世纪70~80年代,技术改造的重点转为建立和完善化纤织物印染生产线,发展宽幅和特种印染等。通过改造,到1985年,全市印染行业骨干企业的主要工业设备多数达到国际、国内先进水平,印染生产能力于1989年达到3亿多米,比1949年的650万米、1959年的6300万米、1969年的1.8亿米和1979年的1.89亿米分别增长45.91倍、3.84倍、0.64倍和0.61倍。

四、在改革开放中发展提高。从1978年到1988年,西安的纺织行业形成了继20世纪50年代之后的第二次发展高潮,企业的发展速度不断加快,发展水平也逐步提高。一是布机改宽的力度空前加大。20世纪80年代,各棉纺织企业都开展大规模的织机窄改宽工作,至1989年底,56英寸以上阔幅织机占到织机总数的49.9%,比1979年的1540台增加3575台,增长2.32倍。二是引进国外先进技术设备有了新的突破。20世纪80年代,各棉纺织企业以购买、补偿贸易、合资办企业等形式,积极引进国外先进纺织设备,加之技术改造和新购国内新型设备,使具有20世纪70~80

年代先进水平的设备占到全部设备的三分之一。三是以发展化学纤维为主,建立专业化生产线。陕西第十棉纺织厂、西北第四棉纺织厂、陕西第三印染厂、解放军第三五四六工厂等企业,通过引进改造,建立和完善各具特色的化纤专业化生产线,促进了化纤工业及其纺织品的长足发展,使其生产设备由20世纪70年代的国内水平发展到20世纪80年代的国际先进水平,拥有各类进口设备10多台,其中进口长丝生产线3条。1983~1989年,全市纺织品产量由1532吨增至1.06万吨,年均递增48.65%,比1971~1983年间18.65%的递增速度高出30个百分点。产品由单一的涤纶短纤维发展为包括复丝、弹力线、网络丝、空气变型丝、涤纶长丝等2大类10多个品种,并可生产各种有色纤维和异型纤维。

纺织工业占全市工业的比重1957年为37.76%占第一位,1978年为23.23%,1990年为15.51%,在西安工业构成中具有十分重要的地位。经过40余年的建设,西安的纺织工业形成比较完整的体系,到1990年,除主导行业的棉纺织实力较强外,印染、单织色织、针织、棉复制、丝绸、毛纺织和化学纤维等生产也都有了一定基础。

棉纺织

宋、元时期,棉花传入陕西。明、清时期,关中地区植棉业逐渐普及,棉花即取代丝麻而成为人们衣着的主要原料。西安地处关中产棉区的中心,棉花资源充足,取之方便。清朝末年,西安的城市工场手工棉纺织业开始兴起,光绪三十年(1904年),西安知府尹昌龄创办陕西工艺厂,内设棉纺

织生产,为陕西城市工场手工棉纺织业之开端。后机器棉纺织业也相继起步。抗日战争期间,西安的机器棉纺织工业和手工棉纺织业均有较快的发展。当时西安个体手工棉纺织业用“尤如雨后春笋”形容毫不过分。解放战争时期直至西安解放前夕,国事不靖,战乱频仍,西安百业凋敝,民不聊生,棉纺织业日趋衰落,一蹶不振。中华人民共和国成立以后,西安的棉纺织工业获得新生,从此走上工业化发展的快车道。

[清末及民国时期的棉纺织]

【城市手工棉纺织生产】 西安的城市手工纺织业起步于清末民国初年。清光绪三十年(1904年)冬,西安知府尹昌龄在北院门创办陕西工艺厂,生产“以毡毯为首,次则棉花”。之后,于西门外划地准备扩建新厂,并派人去上海订购纺织机器,又将清光绪二十二年(1896年)陕西崇实书院筹办的“陕西保富机器织布局”之余款、机器、机匠及原委之经营委员等一并拨交陕西工艺厂经营,但扩建很慢,终因故中止。这是陕西第一家官办的工场手工纺织工厂。清宣统二年(1910年),陕西巡抚恩寿与西安将军文瑞为改变旗人“安坐而食,生计日艰”的处境,在西安东大街(原左领署)设立



农村妇女用的织布机



农村妇女用的纺线车

驻防工艺传习所,分纺织、蚕桑、制革和毛毯四门,由藩库和旗库两项拨款银 1.2 万两。民国 6 年(1917 年),蓝田县设立艺徒学校,设有纺纱、染纱、织布及讲堂等设施,有宽织机两张、提花机 1 张、小织机 5 张。民国 10 年(1921 年),陕西督军冯玉祥用“工化主义”教士兵学习各样工艺,将前陕西督军公署所在地改办为第一军人工厂,设有纺织等科。

民国 11~26 年(1922~1937 年),国民政府倡导民间和地方兴办纺织手工业。这一时期,有以下 4 种办厂方式:

一、设立人工纺纱厂。民国 11 年(1922 年),西安的黄仰月设立工业纺纱厂,户县、高陵县亦先后有人建成人工纺纱厂,黄仰月工业纺纱厂集资达 5000 元(当时币制,下同),其余纺纱厂的资金少则数百元,多至一二千元。纺纱机为河南、河北一带通用的木机,每机纱头(锭数)70~130 不等,2 名工人看管 1 机,纺制相当于 12~16 支粗纱。

二、设立模范纺织工厂。根据民国 13 年(1924 年)《陕西实业杂志》第五期载有“省立模范纺织工厂成立以来,迄今未及三数月……”推知该厂创建于民国 12~13 年

(1923~1924 年)冬春。民国 15 年(1926 年)4 月至 12 月,军阀刘镇华围攻西安历时 8 个月,该厂因驻扎军队,所有基金用尽无余,纺织机器亦遭破坏。民国 16 年(1927 年)3 月,陕西省民政厅委令王佐钦接管该厂并担任经理。王佐钦上任 1 月有余,配成铁织机 3 架、木织机 5 架、经纱机 1 架,新制经纱管架 1 架、经纱铁箝 1 架、经纱管 100 枚,陆续腾出房舍 26 间(部)。时有职员 4 人,学徒 10 人。

三、普及平民工厂。民国 17 年(1928 年),陕西省政府通令各县就地方特产状况筹设平民工厂,旨在发展地方经济及救济失业。至民国 22 年(1933 年),长安县、周至县和蓝田县先后建成 4 个平民工厂(其中长安县 2 个),有的叫民生工厂。4 个厂均从事纺织生产,共有资金 3.98 万元,工徒 126 人。民国 26 年(1937 年),户县亦设立平民工厂。民国 26 年(1937 年)起,陕西省对各县平民工厂进行整顿,将已有平民工厂分为特产和产棉两类,织绒、毛织划为纺织特产性质,定为特产工厂,一律改名为民生工厂,专办一科。产棉区各厂以棉织为主,另成系统,专设棉织一科,定名为模范染织分厂,直属省立模范染织总厂、长安、周至、户县、蓝田等县染织厂概属此类。将陕西省立织布厂改为陕西省立模范染织总厂,专事训练各县染织分厂技术人员。对已设平民工厂的县整理内部设备,对中途停办的县限期复工。

四、开办手工纺织工厂。陇海铁路先后通车到潼关(1931 年 12 月)、西安(1934 年 12 月 20 日)、宝鸡(1936 年 12 月 7 日)以后,关中地区陆续创办各类手工纺织厂,有官办、官商合办和民办 3 种类型。据民国 26 年(1937 年)调查,西安有各类纺织工厂 17 家(不包括小工场、作坊等),手工纺织机 118 架,工人 173 名。主要工厂有:①陕

西省立织布厂。民国23年(1934年)12月开始筹办,厂址设在西安市甜水井83号,翌年9月开始生产。拥有资本3.5万元,有布机100架,民国26年(1937年)停办。不久改为陕西省立模范染织总厂。②培华染织实习工厂。前身为陕西第一女子平民职业学校实习工厂。民国17年(1928年)成立,后改为培华女子职业学校实习工厂。民国26年(1937年)12月,陕西省建设厅与该学校联合创办培华染织实习工厂,陕西省建设厅除将陕西省立模范染织总厂100台布机及一切公物借给该厂外,还将陕西省立织布厂存布变价款转拨4000元,培华女子职业学校投资8000元,共有资本1.2万元。实习工厂设在陕西省立模范染织总厂内,培训各县选送学习染织技术的学员。另外,西安尚有灾童教养院附设纺织工场(1929年)、名扬工厂(1934年)、裕生工厂(1935年)及同合公棉织厂等。

抗日战争时期,西安的手工纺织业尤其是棉纺织业发展迅速。当时西安地处大后方,社会环境相对稳定,关中又盛产棉花,原料充足,沦陷区的一批企业相继迁至西安,是西安棉纺织业兴盛的首要条件,加之逃避战乱的难民中从事过纺织生产的人员以手工纺织为业,于是西安难民集中留居区的手工纺织业尤如雨后春笋般发展起来。民国29年(1940年),西安的手工纺织工厂发展到109家,织机1000余台。据民国31年(1942年)西安市手工纺织同业公会调查,当时西安有济中工厂、民生织布厂、大兴纱造厂、祥中织布厂、大恒织造厂、建民帆布厂、鑫丰织布厂、兴亚织布厂、精诚织布厂和新康织布厂等165家,有织机557台,连同个体纺织户共计500余户、织机3000余台。其中民生织布厂有织机50台,大兴纱造厂有织机25台,祥中织布厂有织机40台,大恒织造厂有织机25台,其

他各厂有织机1~10台不等。

抗日战争结束后,国民党挑起内战,致使社会动乱,物价飞涨,百业凋敝,民不聊生,加之外布输入,使西安的手工纺织业遭受严重挫折。1949年1月,西安535户手工业纺织的2574台织机,开动2074台,开工率80%,到同年5月西安解放前夕,纺织户减至374家,仅开动780台织机,加之未入西安市手工纺织同业公会的原西安8家纺织合作社拥有的500台手工纺织机开动的203台,总共才开机983台,比之民国30年(1941年)的3000台减少三分之二以上。

【机器纺织生产】 西安的动力机器纺织工业从清末开始试办,直到民国25年(1936年)才有所形成,发展十分缓慢。从光绪二十二年(1896年)陕西崇实书院集股筹办陕西保富机器织布局和光绪三十年(1904年)西安知府创设陕西工艺厂未成之后,不少有识之士曾先后在西安筹建机器纺织工厂。民国19年(1930年),陕西省建设厅厅长李仪祉决定在临潼县设立官商合办的陕西第一纺织厂,但因资金筹备困难和人事变迁等原因而流产。民国23年(1934年)由地方士绅集资,在西安西门外筹设裕秦纱厂,计划筹集资本150万元,实际筹足半数,还从英国、日本、德国预购纱机1.5万锭、布机200台以及锅炉等设备,并已筑墙建房。后因抗日战争爆发,所购设备未能运到而停办。

民国24年(1935年),石家庄大兴纺织厂将一部分设备迁至西安,在北郊郭家圪台购地建厂,定名大兴纺织股份有限公司第二厂,次年3月开工生产。此为西安也是陕西建成的第一家现代机器纺织工厂。民国25年(1936年)7月,武汉裕华纺织股份有限公司又增加投资,增购设备,扩大生产规模,并改名为长安大华纺织厂,当年拥

有纱锭 1.2 万枚,布机 320 台,资本 100 万元(当时币制,下同),职工 760 余人。至民国 26 年(1937 年)又新购设备安装投产,拥有纱锭 2.5 万枚,布机 820 台,资本 250 万元。抗日战争爆发后,西安地处大后方,既无日货对市场的垄断,又少同行间的竞争,纱布供不应求。大华纺织厂抓住机遇,不断增加投资,扩充设备。至民国 27 年(1938 年)拥有纱锭 4.6 万枚,线锭 1120 枚,布机 820 台,职工 3950 人,民国 28 年(1939 年)资本总额增至 600 万元,民国 35 年(1946 年)最高达到 1500 万元,与建厂初期相比有较大发展。民国 28~30 年(1939~1941 年)3 次遭受日本飞机轰炸和民国 31 年(1942 年)一场殃及全厂的火灾事故,使大华纺织厂纱、布机器损失惨重。民国 29 年(1940 年),该厂将炸毁的 2 万余枚纱锭修复,1 万枚运至四川广元建立分厂,长安大华纺织厂改名为大华纺织公司秦厂。此后,其实际生产能力再未达到民国 27 年(1938 年)的水平。民国 35 年(1946 年)7 月,大华纺织公司秦厂登记有纱锭 1.8 万枚,布机 400 台。至 1949 年 5 月西安解放时,该厂又逐步恢复到拥有纱锭 3.05 万枚(另有广元分厂 1.2 万枚)、布机 800 台、职工 3047 人的规模。

西安的机器棉纺织企业在此期间还先后建立了 8 个小厂,即民国 26 年(1937 年)建立民生纺织厂,民国 32 年(1943 年)建立宏丰纺织厂,民国 34 年(1945 年)建立华兴毛棉纺织厂、裕民纺织厂和中兴纺织公司,民国 36 年(1947 年)建立长安纺织厂、大恒纺织厂,民国 37 年(1948 年)建立东华纺织漂染厂。这些工厂大至一两千纱锭、二三十台布机,小到三四百、七八百纱锭,十几台布机,规模都不大。另有几个更小的纺织厂,如於勤纱厂、大成纱厂、自成纱厂和福中工厂等,各有纱锭三四百枚,

布机十数台,皆于民国 34 年(1945 年)8 月抗日战争结束后停业。

民国时期,西安的机器棉纺织业在陕西省乃至西北地区都处于举足轻重的地位。民国 27 年(1938 年)最多共拥有 4.6 万余枚纱锭、840 台布机和 4000 余名职工。至 1949 年 5 月西安解放时,大小棉纺织企业共拥有纱锭 3.65 万枚、布机 812 台,占全省纱锭 10 万余枚的 36.5%和布机 1456 台的 55.8%。

【产品】

· 棉纱 · 在明清以来的数百年中,西安的棉纱生产以农村妇女手工自纺为主。所用手摇纺车为 1 人操作,约 4 日纺纱 0.5 公斤,纺出的棉纱粗细不均,亦叫粗纱或土纱,自纺自用,剩余出售。据资料记载,民国 19~20 年(1930~1931 年),长安县、户县产土布所用的 3.62 万公斤土纱均为当地自产。民国 28 年(1939 年)长安大华纺织厂被日本侵略军飞机轰炸后,棉纱供不应求,国民党第二战区经济委员会责成有关部门采取负责提供贷款并购买机具奖励优良产品、设点收纱供棉条等措施,支持农村妇女纺纱,规定每人每天纺纱 3 市两(当时 16 两/市斤,合 93.75 克)。民国 30 年(1941 年),此办法先在长安县大兆镇试行,后在周至、户县等关中 5 县推广,推动土纱土布的生产。据民国 35 年(1946 年)调查,民生纺织厂每日平均用土纱 25 公斤,均从西安市购进。清末民初,城市手工纺织业兴起后,棉纱生产的工效和质量较之农村妇女手摇单车又前进了一步。一般每台纱机拥有纱锭 70~130 根(纱头)不等,由 2 名工人操作,手摇脚踏,可纺制 12~16 支粗纱,每锭日产棉 2.5~3.5 公斤。据民国 13 年(1924 年)《陕西实业杂志》报道陕西省立模范纺织总厂时称其“所纺之纱,以(已)经漂白。愈见其纱条细匀,洁白

光莹,比较泊来之品,无甚悬殊,至其所织之柳条布、毛巾裹腿等,亦皆精美。”民国25年(1936年)大兴纺织股份有限公司第二厂建成投产后,西安首次能够生产机器纺的纯棉纱,其纱支远比手工纺的土纱、粗纱匀细,且产量高,成本低,价廉物美。投产初期,纺10、16、20支纱,其中16支纱占72%,民国28年(1939年)生产10~24支单纱,民国29年(1940年)生产的品种有14、15、16、20、21支纱等,民国31年(1942年)增加了22支纱。其产量逐年上升,至1949年棉纱产量达到1.4万件,其中16支纱占12.81%,20支纱占87.19%。到民国35年(1946年)先后采取机器纺纱的还有民生纺织厂、泰华实业股份有限公司西安工厂、宏丰纺织股份有限公司、华兴毛棉纺织厂、裕民纺织厂5家。后裕民纺织厂停产,宏丰纺织厂改营面粉生产,又新建长安纺织厂、大恒纺织厂、东华纺织漂染厂3个厂生产棉纱。这些小企业1949年拥有纱锭总和仅为大华纺织公司秦厂的五分之一,产量甚微。

·棉布· 西安的棉布生产如同棉纱生产一样,长期处于农村家庭手工织造的落后状态。所织土布的疏密厚薄和日产量,均视操作者的技能熟练程度而定,一般布幅宽1.2~1.4尺(合0.4~0.47米)不等,多为原白粗布,间有条、格、色布,平纹组织。陇海铁路通达西安后,国外及沿海地区的机制布匹涌入渐盛,土布受挤。抗日战争爆发后,因外货入陕受阻,洋布价格大涨,一般民众又兴穿用土布,同时军用布供不应求,国民政府便大力提倡土布生产,并采取包括设立陕西土布推广处等诸多措施促进发展。民国27年(1938年),陕西省农矿工商调整委员会还制订动员50万妇女纺纱织布(40万人纺纱、10万人织布)的计划。抗日战争结束以后,国民党数十万军队

驻扎陕西,军需“洋布”供不应求,加之苛捐重赋,农民生产十分艰苦,妇女竭力从事纺织,以济家计,民间土布生产又一度发展。

城市手工纺织业在西安兴起后,从事棉纺织的作坊、工厂、个体织户,多采用手摇或脚踏铁织机、木织机或铁木织机,织造生白布、漂布、色布、条格布和厂呢等。所织之布亦无定规,一般收购时按布的厚薄、宽窄和用洋纱或土纱而分等论价。布匹品种远比土布多样,且质量明显提高。民国33年(1944年)最高达1500织户,年产棉布9万余米。民国34年(1945年)抗日战争胜利以后,手工业纺织品生产复又急转直下,惨淡维持。

民国25年(1936年)大兴纺织股份有限公司第二厂投产,当年生产棉布12.03万匹。品种以中低档纯棉布为主,以其质量上乘,享誉省内外,左右西安布匹市场。继大华纺织厂之后,相继有13个小企业也开始使用动力机器织布,主要生产色织布和棉复制品。

[扶植改造私营棉纺织业]

1949年西安解放后至1956年,人民政府对手工业和资本主义工商业采取积极扶植发展的方针,使西安的私营纺织户迅速恢复并有新的发展。同时,通过社会主义改造,使其大多数改变所有制性质,扩大规模,淘汰落后设备,步入新的发展阶段。

西安解放前夕,国民党军队加紧对西安地区重点企业的破坏,当时西安最大的纺织企业——大华纺织厂的锅炉房被炸塌,资本家和主管人携带账本、资金弃厂出走,使生产陷入停顿状态。1949年5月20日西安解放的当天,中国人民解放军即进驻大华纺织厂,保护工厂。鉴于该厂经理、厂长逃逸,为了争取早日复工,西安市军事管制委员会于5月26日派杜芳、安仁等

30余人的工作组进厂协助工作,受到工人的热烈拥护。经过27天的抢修,6月19日正式复工,6月27日举行复工典礼,西安市军事管制委员会(以下简称市军管会)主任贺龙到会致词,号召工人努力生产,支援前线,市军管会副主任赵寿山、中共西安市委副书记赵伯平、市委常委兼市总工会(筹)负责人朱子彤等出席大会。7月1日市军管会发出15号命令,在该厂经理未返厂前,暂时实行军事管制,派汪夏声为代理厂长,安仁为军事代表。军事管制初期,本着“原盘接受,暂不打乱原来组织”的原则,提出以恢复生产为中心的口号,机构设置维持原状,经营管理仍沿用旧制度,同时采取各种措施,努力恢复生产,到8月中旬纱机、布机全部开齐。并改12小时为10小时工作制,降低工人劳动强度,提高工资,实行实物计算工资保值,保障工人收入,废除搜身制等。经营上实行民主管理,选举产生工会筹委会,发展工会会员,把广大工人群众组织起来,在生产斗争和保障工人利益中发挥作用。1949年11月22日对大华纺织厂的军事管制撤销,不久汉口裕大华总公司派熊轩卿任经理到西安主持厂务。当年末该厂拥有固定资产原值39万元,净值35万元,职工3667人。1951年11月,该厂又随汉口裕大华总公司实行公私合营,并改名为公私合营大华纺织公司秦厂。中华人民共和国成立前该厂订购的日本丰田自动织布机和英制勃拉特细纱机先后于1952年到货并开始安装,计纱锭1.07万枚,布机200台,同年6月投产,纱锭、布机、生产规模达到或超过解放前的最高水平。除大华纺织厂外,民生纺织厂、长安纺织厂、东华纺织漂染厂和大恒纺织厂等企业也于1949年8月开车生产。

同时,解放前一度凋敝的手工纺织业也迅速恢复生机。西安解放仅10天,负责

工商调剂的国营西北贸易公司就开始收购纺织成品和交换纱布的工作,西安市人民银行发放短期贷款,使包括手工业户在内的大小纺织单位的生产很快得以恢复。据西安市手工纺织同业公会统计,1949年6月手工纺织户已开动织机1244台,8月开机达到1717台,至年底恢复到2025台,织户1368家,从业人数8518人。当时西安手工纺织业包括以下4种生产组织形式:最多的是家庭手工纺织生产单位,有547家共拥有手工纺织机1421台,其大多数由各地逃陕难民所组成,每个生产单位有木质纺织机一二台,家庭中男女老幼都是生产劳动者,以纺纱织布维持全家生计。其次是小型纺织工厂,每单位拥有较多的纺织机,但生产方式与家庭手工纺织生产无任何差异,占手工纺织业户的20%。再次是设有原动纺织机器的小型纺织工厂,仅有4家。此外为纺织生产合作社的单位,其生产能力都相当于小型手工纺织工厂。至1950年9月,西安有织机2996台,基本恢复到民国30年(1941年)的最高水平。

组织合作联营,是当时帮助手工纺织业发展的重要形式。1949年8月,西安市将684个手工业纺织户(1378台织机),按地区组织起来生产,分为9个区(东、西、南、北、西北、东北、东南、西南8区和中兴路区),每区成立若干小组,共成立59个小组。同时开始组织联合社的工作。对解放前西安原有的纺织生产合作社联合社组织(1948年成立,共有7个基层组织)进行改组,重新选举理事、监事。改组初有信义巷、中兴巷、崇新里、北火巷、南大街、建华路6个基层社,1949年7月又增加龙渠堡、北大街、长乐坊、安仁坊4个社,加之西安市纺织生产联合社共11个。1950年成立联营工厂88个。联营工厂实行统一购料、统一运销、统一承接分配和收交加工订货任

务,从而减少中间盘剥,减少浪费,提高质量,降低成本。随着合作社的发展,西安的手工纺织业生产逐步走向专业化,1952年6~10月,先后将信义巷染织生产合作社改为第一染织生产合作社,崇新里纺织生产合作社改为第二染织生产合作社,北火巷、长乐坊、安仁坊3个纺织生产合作社改为第三染织生产合作社,建华路染织生产合作社改为第四染织生产合作社,中兴巷纺织生产合作社改为第五染织合作社,龙渠堡纺织生产合作社改为第六染织生产合作社。

1953年西安市开始对工业、手工业和资本主义工商业实行社会主义改造,手工纺织业被列为改造的试办行业。改造初先成立合作社,进而成立联合社,经多次合并、改组,将地区相邻、业务相近的社、联社合并为较大规模的联合工厂,再实行公私合营。对不具备合营条件的社,仍以合作社形式组织生产。鉴于西安市1949~1952年在恢复生产阶段中已组建一批合作社和联营工厂,所以此项工作进展比较顺利。除大华纺织厂已提前于1951年11月随汉口裕大华总公司实行公私合营外,其他列为资本主义性质的私营棉纺织厂,到1956年1月分别合营成立西安市第一、二、三、四、五织布厂和西安帆布厂等公私合营企业。到1956年3月,全市共组织棉纺织生产合作社29个,职工4248人(其中社员3764人),棉生产小组1个,职工30人(其中社员20人),个体户只剩下5户9人。至此,西安市基本完成对私营纺织业的社会主义改造。在公私合营企业中,1958年把私股分红的办法改为支付定息,1966年以“赎买”取消定息,公私合营企业转为国营企业。改造后的这些企业,构成社会主义经济的主要成分,在国家的帮助下,加快设备更新,淘汰手工机具,逐步成为机械化大生产

的新型企业。

在这一阶段,还以国家投资为主体,通过合营、合并,筹建新西北印染厂和西安纺织厂。1951年3月,上海私营顺丰纱厂迁至西安,并入由西北军政委员会贸易部和中国民主建国会西安分会于1950年10月协商筹组的新西北纺织印染股份有限公司(公股占91.83%),成为该公司的棉纺部,租用民生纺织厂旧址(今西安帆布厂址)和原有细纱机5台1976锭,当年7月正式开机生产。后又购进民生纺织厂旧细纱机2台800锭,1952年3月投入生产。至此,该棉纺部共有细纱机7台2776锭,实开6台2376锭。1953年10月该棉纺部更名为新西北棉纺织厂(1958年3月撤销,设备调入大华纺织厂,人员调入西安纺织厂即今国营陕西第十棉纺织厂)。1951年5月有关方面开始筹建长安棉纺织厂,1952年4月该厂筹备处与新西北纺织印染股份有限公司筹备处合并为西安市新西北纺织印染公司,同年11月该公司分为新西北印染厂和新西北织布厂两个独立经营的企业,12月13日,新西北织布厂更名为西安纺织厂。从1953年3月1日起,新西北印染厂与西安纺织厂正式分开,同时撤销西安市新西北纺织印染公司。这两个厂经过国家投资扩建,后来都成为西安市纺织行业的骨干企业。

[纺织工业基地的形成与发展]

【奠定基础】“一五”时期,国家把西安列为全国4大棉纺工业基地之一,在西安东郊近20平方公里的土地上,开展规模宏大的基地建设,重点投资建设。1953年兴建国营西北第三棉纺织厂(以下简称国棉三厂),1954年投产,建厂实际投资3470万元,拥有纱锭5.05万枚,布机1584台,均为1952年和1953年国家确定的标

准设备。1954年兴建国营西北第四棉纺织厂(以下简称国棉四厂),1956年正式投产,建厂总投资5887.9万元,规模为10.06万枚纱锭,线锭2.66万枚,布机3240台,职工6892人,是陕西第一家拥有10万枚纱锭的大型纺织企业。1955年兴建国营西北第五棉纺织厂(以下简称国棉五厂),1957年正式投产,生产规模为纱锭8.3万枚,布机3712台,建厂实际总投资3577万元,职工4917人。1956年兴建国营西北第六棉纺织厂(以下简称国棉六厂),1957年投产,规模为9.48万枚纱锭的单纱厂,至1958年3月底,建厂实际总投资2282万元。

至1958年,国棉三、四、五、六厂4个大中型棉纺织企业全部建成投产。总投资1.55亿元,占地234公顷,建筑面积56.65万平方米,共拥有纱锭32.91万枚,线锭2.66万枚,布机8536台,职工1.92万人。加之同期建成并为之配套生产的国营西北第一印染厂(以下简称西北一印),形成西

安的纺织城,它以纺织企业集中而著称,成为全国最大的纺织工业基地。

另外,与纺织城同期在西安西郊建成西安纺织厂(今国营陕西第十棉纺织厂),该厂1953年投产,1955年开齐896台布机,1957年有3.05万枚纱锭投入生产。同时,对老企业大华纺织厂进一步实施技术改造,1959年淘汰20台配件不全的阪本布机。

根据国家纺织工业部和陕西省提出的有关要求,1959年,关中各产棉县自筹资金,建立县办小型纺织厂,建设规模均在1.5万枚纱锭、500台布机范围内,临潼县为其中之一。1959年6月,中央紧急通知缩短战线后,这些县办纺织厂均下马。

至1959年底,西安有棉纺织企业7个(不包括色织业),拥有纱锭40.33万枚,线锭2.66万枚,布机10.4万台,职工2.69万人,分别比1952年增长12.2倍、22.8倍、9.2倍和6.4倍,与1949年相比,分别增长9.4倍、22.8倍、11.8倍和6.7倍。

表3-65 1990年西安全民所有制棉纺织企业基本情况表(一)

	地 址	投产时间	年末固定资产 原值(万元)	占地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	年末职工 人数(人)
陕棉十一厂	北郊太华路	1936.3	5153	298471	126014	5259
陕棉十厂	西郊未央二路	1953.9	13909	352436	244113	6273
国棉三厂	东郊纺织城	1954.8	7006	552833	192232	6633
国棉四厂	东郊纺织城	1956.4	13671	564760	371093	10671
国棉五厂	东郊纺织城	1957.1	12030	579275	417329	8944
国棉六厂	东郊纺织城	1958.8	5495	455223	193813	5982
合 计			57264	2802998	1554594	43762

备注:另有:西北纺织工学院实习工厂系全民企业,为综合性工厂,但产值算在棉纺织内,1989年棉纺织设备未开工;中澳床上用品有限公司设在西北一印内,为系统外中外合资企业,1987年开工,有纱锭2.08万枚,布机164台,职工952人;新发纺织有限公司,设在国棉四厂内,为系统外中外合资企业,有纱锭1.2万枚,1989年末开工。

表 3—66

1990 年西安全民所有制棉纺织企业基本情况表(二)

单位:万元

	陕棉十一厂	陕棉十厂	国棉三厂	国棉四厂	国棉五厂	国棉六厂	合 计
工业总产值(1990 年不变价格)	7801	14477	10620	20949	21501	12088	87436
产纱(吨)	7594	8884	10247	14832	15826	14738	72121
产布(万米)	2101	2686	5031	7536	7664	—	25018
出口纱(件)	3718	12075	—	935	—	17616	34344
出口布(万米)	1111	79	2216	3661	4528	—	11595
外贸收购总值	3071	2437	4145	8002	4815	3575	26045
实现利税	1389	2186	2524	4605	5134	1867	17705
上缴利税	290	392	474	2454	1671	375	5656
纱锭(枚)	56984	59560	68480	130232	130760	100960	546976
线锭(枚)	1900	5320	11780	26220	9500	20140	74860
布机(台)	1162	994	1744	2942	2895	—	9737
建厂至 1989 年累计投资	8295	14095	8257	10550	15839	6607	63643
累计实现利税	37979	41969	56417	116536	109431	46066	408398
为投资的倍数	4.58	2.98	6.83	11.05	6.91	6.97	6.42

表 3—67

1949~1989 年西安棉纺织企业发展概况表

年 份	棉纺锭(枚)	线锭(枚)	布机(台)	固定资产原值 (万元)	工业总产值 (万元)	职工总数 (人)
1949	36576	1120	812	39	1191	3667
1950	34872	...	825	47	1322	...
1951	34872	...	825	1473	1091	...
1952	32968	...	1020	1497	1598	...
1953	32968	...	1020	2652	3157	4420
1954	94224	...	2604	5467	5909	8478
1955	94224	...	3500	5624	5889	7795
1956	194844	26600	6740	10509	12534	15359
1957	403332	26600	10452	16033	15350	22829
1958	403332	26600	10452	16367	23359	26667
1959	403332	26600	10432	17262	35574	26978
1960	403332	26600	10432	17427	22677	26527
1961	403332	26600	10032	17952	14716	21882
1962	403332	26600	10032	17878	13153	18754
1963	403332	26600	10032	17906	13970	16594
1964	403332	26600	10032	17976	20700	22313
1965	403332	33800	10032	18501	29601	22582
1966	403332	33800	10032	18448	35582	21867
1967	401956	33800	10032	18519	25828	22811
1968	401956	33800	10032	18535	17267	23140

续表

年 份	棉纺锭(枚)	线锭(枚)	布机(台)	固定资产原值 (万元)	工业总产值 (万元)	职工总数 (人)
1969	412868	33800	10032	18749	33493	24136
1970	412868	33800	10032	18963	35324	25490
1971	412868	33800	10032	18935	31018	25634
1972	412868	33800	10032	19211	31152	25504
1973	412868	33800	10032	19560	31214	25553
1974	411876	33800	9772	19757	35696	25706
1975	423300	46340	9772	19852	37587	25558
1976	433876	49380	9772	20297	38621	26511
1977	433876	49380	9772	20444	41358	27855
1978	456980	49380	9772	20909	45497	29183
1979	456980	49380	9772	21563	50300	29566
1980	456980	49380	10212	22101	59366	36979
1981	475988	49380	10212	22970	64166	39885
1982	477652	49380	10212	26423	64751	40204
1983	477652	49380	10212	27879	69839	39336
1984	477652	49380	10430	32246	69595	40695
1985	482656	66880	9929	33942	72246	42066
1986	494656	66500	10011	37210	74415	43703
1987	483812	71900	10035	43170	78262	44228
1988	483812	71900	10035	...	82619	43413
1989	567776	75620	10387	57264	87436	44714

【调整改造】 1960~1978年,由于自然灾害和“文化大革命”的影响,西安的棉纺织业发展受挫。但随着农业形势的好转,各纺织企业围绕调整产品结构,开始更新改造设备,恢复并巩固原有生产规模,提高了经济效益。

1960年开始的连续三年自然灾害,使粮食、棉花年年欠收。1961年,西安市根据中共中央“调整、巩固、充实、提高”的方针,对纺织企业主要采取关厂、压缩生产规模、减少生产班次等方法进行调整。在关停西安市第一、第三染织厂之后,又依照中央精神,于1962年关停大华纺织厂和国棉六厂,保留国棉三、四、五厂和西安纺织厂,其中国棉四厂、五厂开齐三班,其他厂开两班。实际共开纱锭23.78万枚,布机8581台,分别相当于原生产能力的59%和82%。

1963年农业形势开始好转,全国棉花丰收,1964年棉花等纺织原料生产进一步好转,纺织工业生产下降的趋势得到控制。1964年10月底,西安各棉纺织企业关停的设备大部分得以复工,到1965年9月底,除少数机台因劳动力不足而未开动外,其余全部复工生产。老企业则利用停产空隙,抓紧时机更新改造旧设备。1961年,大华纺织厂拆除1000台44英寸老式窄幅布机(其中阪本680台,丰田320台),新装国产1515M型63英寸宽幅布机600台,1964年复工后全部投产。1967年又淘汰39台旧纱机,安装1294B细纱机37台计1.54万枚纱锭。1966年12月,公私合营陕西大华纺织厂改名为国营陕西第十一棉纺织厂(以下简称陕棉十一厂)。1967~1968年,因“文化大革命”特别是“武斗”的干扰,少数企业一度停工停产,生产受到严重影响,但生产规模没有大的变化。

1969年贯彻“备战、备荒、为人民”的

方针,部分大中型企业疏散设备,在外县设立分厂。陕棉十一厂在泾阳县设立分厂,周至县哑柏镇有西北国棉一厂(厂址在咸阳市)设立的分厂。

20世纪60年代,陕棉十一厂因设备更新和疏散,共减少纱锭1376枚,布机400台。扩大规模的有陕棉十厂,1960年新装纱锭1.84万枚,线锭7200枚,1961年决定停建。后经调整,陕棉十厂增加精梳机2套、捻线机11台和其他设备,并在228台织机上增装多臂装置等,1965年全面复工后投入生产,实际使用投资290万元。1967年,国棉五厂由联邦德国、英国引进的RB10型细纱机10台计4240枚纱锭及P800型细纱机5台计2000枚纱锭投入生产,后因关键部件供应困难,P800型细纱机全部停产,拆除存库。

20世纪70年代,西安纺织行业围绕提高效率和产品档次,开展设备更新和技术改造。如增装拈线、精梳机和多臂多梭织机以增加混纺、化纤、精梳、线织等高档产品,推广圆盘式自动抓棉机、打棒式自动落纱机、三自动穿扣和纺纱一条龙配套改造,以实现高速度、高效率、连续化和自动化。1974年,国棉三厂被列为全国棉纺织行业5个改造试点企业之一,当年即完成一条龙的配套改造,1975年全面展开推广。通过配套改造,国棉三厂梳棉机单产由9.8公斤增至20公斤以上,并条罗拉速度由每分钟54米提高到100米,细纱中等牵伸由17倍提高到25倍左右,涤棉纱由28倍提高到40倍以上,细纱管容量增至25%~30%,在基本不增加厂房的前提下,增装精梳机3套,纱锭1.14万枚,线锭1.25万枚,使纱机生产能力增加22%,纱锭数达到6.2万枚。其他各企业通过改造,都腾出厂房增装设备。国棉五厂增装细纱机24台约1万枚纱锭及其他配套设备,17%的织

机更新为阔幅机。国棉四厂1978年新装化纤细纱机22台计9024枚纱锭,总纱锭达到10.96万枚。为了开发阔幅出口产品,该厂1972年将1511型44英寸窄幅织机760台更新为1511M型56英寸阔幅织机500台。国棉六厂设备变动较大,1970年拆除纱锭1.37万枚及前后配套设备,支援渭南等地县办厂,1972年纱锭减少到8.07万枚,1976年则利用空余厂房,新增A513A细纱机38台计1.45万枚纱锭,生产化纤产品。更新改造变化最大的是陕棉十一厂,1971年新装精梳机5台,加之1961年安装的5台,已达到10台,1970年购进A512细纱机50台计2.04万枚纱锭,1971年开始先后两批装成投产。1974年装成42台17136枚纱锭,加上保留原有波拉特和1294B细纱机57台,合计99台计4.12万枚纱锭,同时淘汰旧纱机阿萨里斯42台,波拉特5台。1978年又装成A512织机99台和1294B织机1台,合计100台计4.17万枚纱锭,同时淘汰波拉特旧机8台。1977年新建织布车间,新装1515A型63英寸宽幅布机440台。至此,该厂已全部改用阔幅织机。在更新布机、细纱机的同时,该厂也相应改造清花梳棉、并条、粗纱筒并捻、准备等工序。该厂自公私合营以来历经20多年的不断更新改造,终于全部淘汰20世纪50年代以前的陈旧设备。

经过1960~1978年历时19年的调整改造,西安6个棉纺织骨干企业,共拥有纱锭4.48万枚,线锭4.21万枚,布机1.24万台(56英寸以上阔幅织机1540台,占14.7%),与1959年相比,纱锭、线锭、布机分别增长0.4%、11.11%和58.6%,扩大精梳、宽幅、线织物的生产能力,新增化纤生产线。

【在改革中前进】 1979年改革开放

以后,西安的棉纺织业通过扩大企业经营自主权、实行厂长负责制、推行经济承包责任制、调整分配关系等一系列改革措施,有效地增强了企业的自我发展能力,促进生产力水平的快速提高。同时,西安的棉纺织企业逐步打破封闭,面向市场,以提高经济效益、开发适销对路的产品为主线,积极引进国外先进技术设备,加大技术改造力度,开展横向联合,兴办中外合资企业,使全行业的整体水平有了明显提高。

一、布机改宽。除在20世纪70年代已全部改用阔幅织机的陕棉十一厂外,其余各企业一般都在20世纪80年代开展了大规模的织机窄改宽工作。主要途径是:新增阔幅布机,拆除原窄幅织机改装阔幅织机,改造加宽原44英寸和其他窄幅布机。国棉五厂至1985年末陆续改造2356台,44英寸布机仅存725台,同时对准备、整理等工序进行同步配套改造。国棉四厂随着日商来料加工40×40宽幅府绸,亦开始改44英寸织机为63英寸织机。1980~1984年,随着外贸加工、订货品种的变化,先后改造增装52英寸、56英寸和75英寸织机共1632台,约占全厂织机总数的二分之一左右,与之配套的工序也添置、改造相应设备,形成宽幅织物生产线。国棉三厂于1980年改装加宽44英寸布机648台为56英寸布机592台,改造后在当年8个月的生产中,因改机新增的利税总额相当于投资的5倍,生产的35×35 48英寸涤棉府绸进入美国市场。至1985年,该厂共加宽改造54英寸以上布机1095台,占织机总数的三分之二,形成44英寸、54英寸、56英寸、75英寸系列。至1989年底,西安市6个棉纺企业以及2个小型中外合资企业,共拥有56英寸以上箱幅织机5115台,占织机总数的49.9%。

二、引进国外技术设备。中华人民共和

国成立后至 20 世纪 80 年代前,除 1966 年由国家纺织工业部给国棉五厂调入引进英国和联邦德国的纺织设备外,全市棉纺织行业无任何引进。中共十一届三中全会以后,各企业以购买、补偿贸易或中外合资办企业等形式,积极引进国外先进纺织设备。较大的引进项目有:①陕棉十厂气流纺纱机和万锭工程。1980 年从联邦德国引进气流纺纱机 5 台计 840 锭头,增装 A513M 环锭细纱机 21 台(9024 锭),并通过挖潜改造配齐前纺全套设备。气流纺纱机于 1981 年 8 月安装调试完毕投入生产。万锭工程分两期安装,第一批 6 台(2304 锭)1980 年 2 月投产;第二批 15 台(6720 锭)1981 年 10 月试车生产。1982 年,陕棉十厂又扩建喷水纺织机生产线,分两期实施。一期引进日本 ZW100R/S190 型喷水纺织机 36 台及配套设备,1984 年 10 月投产;二期引进日本 ZW100—90 型喷水纺织机 60 台,1985 年 7 月投产。②国棉三厂于 1985 年引进意大利剑杆纺织机 60 台和联邦德国、瑞士等国家测试仪器、准备工序配套设备等,1986 年引进联邦德国 RVO4 型气流纺纱机 3 台 504 锭头,1988~1989 年引进联邦德国喷气纺织机 96 台和其附件及日本自动络筒机 3 台。③陕棉十一厂 1984 年起引进浆纱机、整经机和奥地利 DREF—Ⅰ摩擦纺纱机 1 台 6 锭头。④国棉四厂于 1980 年以补偿贸易形式引进日本自动络筒机 3 台和瑞士电子清纱器等设备后,从 1984 年开始,又先后引进意大利 SM—93 剑杆纺织机 52 台(幅宽 380 厘米,双幅式)、联邦德国祖克双浆槽浆纱机 2 台、瑞士本宁格整经机 2 台及自动调浆桶等,形成高档织物生产线。⑤国棉五厂自 1984 年起,从日本、比利时先后引进喷气纺织机 165 台及配套设备 ZDA—200 整经机 1 台、TZGWN—280 型浆纱机 2 台、TC—

7—110 寸分绞机 2 台、KN—10—110 寸络经机 4 台及空压机、干燥器等,使布机最宽布幅达 261.3 厘米(103 英寸),加之国产布机更新改造,可生产 44、53、56、70、75 英寸和特宽 2.8 米 6 种幅宽系列产品。⑥国棉六厂于 1986 年引进联邦德国 RU11—4604 型气流纺纱机 3 台 504 锭头,1987 年 2 月投产。

三、建立专业化生产线。20 世纪 70 年代化纤产品走俏市场,20 世纪 80 年代中长织物红极一时,而纯棉布出现滞销积压,加之销售体制由国家包销改为各企业自销,一些企业开始建立专业化生产线,开发生产新产品。陕棉十厂、国棉四厂等企业通过引进、改造,建立涤纶长丝等专业化生产线,开发出颇受市场欢迎的化纤产品。国棉六厂于 1985 年引进日本非织造衬里布生产线 1 条,兴建无纺布车间,1986 年 9 月投产,1985 年增装苧麻纺锭 3072 枚生产麻纱,1986 年引进日本床罩绗缝机 1 台,与国内其他设备配套,生产床罩、仿羽绒踏花被。

四、扩建翻建,扩大生产能力。一些企业在继续完成 20 世纪 70 年代开始的改造旧机、增添新设备的同时,扩建、翻建厂房。1980 年陕棉十一厂扩建改造细纱车间和筒并车间,新增 A513C 细纱机 1.16 万枚纱锭,1981 年 11 月建成投产;1977 年动工的织布车间扩建项目,增装 1515A63 英寸宽幅布机 440 台,于 1980 年 7 月投产。

五、合资办企业。在“一业为主,多种经营”方针指导下,一些企业在搞好主体生产经营的同时,充分发挥自己的优势,实行内联外引,开展多种经营。国棉五厂从 1984 年开始,投资 350 万元,采取跨省联合、松散联营、独立经营等方式,先后与省内企业及吉林、广东等地以经济协作、承包经营、咨询服务、合资办厂等形式,建立各种横向

联合体。1984年12月又与港商合资创办秦联棉织实业股份有限公司,这是陕西纺织系统开办的第一个中港合资企业,设备有剑杆织机40台、70英寸有梭织机394台,年产宽幅布1300万码,90%以上产品出口。1988年7月,该厂和西北第一印染厂共同与澳门TIA公司合资创办中澳床上用品有限公司,引进比利时喷气纺织机88台。另外,该厂还通过兼并西安织带二厂和蓝田苧麻纺织厂,扩大企业生产规模。1986年,国棉四厂和中国纺织化纤毛麻进出口公司、中国纺织进出口公司陕西省分公司共同与澳门南光纺织有限公司合资兴办新发纺织有限公司,购置纱锭1.2万枚,增建厂房6800平方米,1989年基本建成。

另外,20世纪80年代还兴办9户乡镇棉纺织企业,有纱锭1.8万枚。

西安的棉纺织工业历经中华人民共和国成立后40余年的发展,有了质的飞跃。至1990年,全棉纺织企业均淘汰19世纪末至20世纪50年代前的落后纺织设备,使20世纪70~80年代的设备占到三分之一。据国棉三、四、五、六厂和陕棉十一、十厂以及两个中外合资企业统计,织机中绝大部分为自动织机,56英寸以上宽幅织机占到一半,并拥有喷水织机98台,喷气织机376台,剑杆织机193台,3种织机合计667台,占布机总数的6.5%。纺纱设备中,精梳机达到73台,气流纺纱机4224纺头,涤纶长丝高速纺纱设备2套4台计208纺头,摩擦纺纱机1台6纺头。至1990年国家累计总投资6.36亿元,累计实现利税40.84亿元,为投资的6.42倍。其中国棉四厂自建厂投产至1989年,累计实现利税11.65亿元,为建厂以来累计投资的11倍,成为全市累计实现利税最多的一个大型企业。

[纺织品生产]

随着生产规模的扩大、设备的更新改造、工艺水平的提高,西安棉纺织产品的品种和质量也不断向新的层次跨越。棉纺织业从中华人民共和国成立前只能生产粗支纱、窄幅布发展到以高支纱、宽幅布为主,由原来单一的棉纺织物发展到纯棉、混纺、纯化纤3大类,形成产品多样化、系列化、高档化和生产专业化的新格局。

【纱】 主要有棉纱、混纺纱和化纤纱3大类。

· 棉纱 · 经济恢复时期(1950~1952年),根据当时的条件和需要,采取中低档、小品种、大批量的生产方针,主要生产中低支棉纱,生产企业是新组建的西北纺织股份有限公司棉纺部(1951年投产)和大华纺织厂,原来的几个小型纱厂先后关停并转,不再生产棉纱。1952年,仅大华纺织厂生产的2220件棉纱产量,就比1949年增长57.55倍。随着国棉三、四、五、六厂的建成,棉纱生产迅速发展,1954~1956年全市棉纱生产年平均递增58.67%,1957~1959年棉纱生产年平均递增99.33%。产品仍以16、20、21、23支等普梳、单纱中低支棉纱为主。1955年,国棉三厂采用34/34英寸(27毫米)长度陕产棉,在中支纱设备上生产出陕西第一批42支棉纱。1956年国棉四厂、1957年国棉六厂和1959年国棉五厂等相继生产出40、42支棉纱,突破了中支纱的范畴。三年困难时期(1960~1962年),因棉花大幅度减产,原料供应不足,棉纱生产连年大幅度下降,最低的1962年已略低于1957年的水平。1964年棉花生产形势好转,棉纱生产开始回升,至1966年产量已接近1959年的高线。随后受“文化大革命”的影响,1967~1968年产量再次下落,1969年再次上升,1970年达到39.77万件,超过历史最

高的1959年。1971年,棉纱生产又开始下降,但在以后的20年内,棉纱生产发展基本平稳。从1974年以后,随着棉混纺纱和化纤纱产量的逐年增加,棉纱生产总的情况呈下滑趋势,升不超过1959年和1970年的高线,降不低于1962年和1968年的低线。除国棉三厂、五厂外,各厂都有棉纱出口,出口棉纱3.43万吨,其中国棉六厂最多,出口棉纺1.76万吨,占各厂棉纱出口总量的51.3%,远销日本、朝鲜、菲律宾、波兰、香港等10多个国家和地区。

主要品种:20世纪50年代主要生产普梳、单纱、纯棉中低支纱,20世纪60年代开始生产精梳、高支纱。1960年,国棉六厂增加了一4、一5、一6、14、22、40和80支棉纱产品。1961年,国棉四厂开始生产精梳产品,国棉五厂增加了30、36、42支等棉纱。1962年,国棉三厂生产出60支精梳纱,陕棉十厂试生产36、60支精梳棉纱。至此,从生产普梳、低中支纱转为生产高支精梳阶段,开始了西安棉纱生产的第一次产品更新换代。20世纪70年代,各企业继续发展高支精梳、半精梳产品,普梳中低支保持一定的比例。进入20世纪80年代,各企业均着手开发精梳产品,形成环锭纺纱和气流纺纱,可生产精梳、普梳和低档、中档与高档的多品种、多系列的棉纱产品。

·混纺纱· 20世纪60年代初期,西安的维棉混纺产品开始兴起。1964年国棉四厂首先试产维棉混纺纱,主要品种有21、32、42支维棉纱,1964~1968年,维棉混纺纱年产量分别为47、1511、5708、3905和1402件。20世纪70年代,涤棉产品在国棉四厂于1970年又试制涤棉产品。1974年,陕棉十厂、十一厂和国棉三厂、五厂以及1978年国棉六厂相继生产棉混纺纱,并按军品和出口品的需要逐年增加生产。1978年,生产棉混纺纱6.23万

件,1979年最高产量达11.67万件,占当年纱总产量的27.9%。1980~1985年,每年棉混纺纱产量保持在6~10万件,占当年纱总产的14.4%~21.9%,棉混纺纱在当时占据重要位置。

主要品种:20世纪60年代有32、42支维棉纱,20世纪70年代有45支涤棉筒子纱、45支精梳涤棉纱等,20世纪80年代,国棉五厂新开发涤/棉麻交织麻纱,其他各企业均进一步扩大棉混纺纱的生产。

·化纤纱· 20世纪70年代,化纤产品在国内市场崭露头角,20世纪80年代,中长化纤产品十分走俏。从1974年起,国棉五厂与陕西省纺织科学研究所合作研制生产化纤中长类产品,并逐年增加产量,1974~1977年化纤纱年产量分别为146、99.5、1464和1299件。1976年,国棉六厂试投产腈纶纱,1979年开始大批量生产化纤产品。1978年与1984年,国棉四厂和陕棉十一厂相继生产化纤产品。1979年,西安的化纤纱产量达6813件,1980年其产量过万件,1981~1985年每年生产化纤纱三四万件,其中1982年化纤纱产量为4.26万件。生产量最大的是国棉六厂,其次为国棉五厂。

主要品种:1974年,国棉五厂首次生产中长化纤产品,到1984年,该厂生产的化纤品种有涤腈和涤粘中长纱,之后又开发出中长涤/粘仿毛竹节纱、中长异型丝。1974年,陕棉十厂开始试制腈纶纱。国棉六厂亦于1976年试制并生产腈纶6支纱,1981年开发出中长和精梳化纤20支产品,1982~1984年先后生产有腈纶混纺50/50、30支与17/83、32支×2(色纺),中长45支×2、中长涤/腈异形纤维,氨纶长丝色纺,腈纶纱32支,纯腈纶纱34支,40支(色纺),涤/腈中长丝,45支×2(色纺)等21个化纤产品。

1981年陕棉十厂最先引进气流纺纱生产线,1984年建成涤纶长丝生产线,生产涤纶长丝和涤纶加工丝。1986年,国棉四厂引进联邦德国的涤纶长丝高速纺设备,并开始生产40D—200D涤纶低弹长丝。

表 3—68

1949~1989年西安棉纺织企业纱产量统计表

单位:件

年 份	总 产 量	纯 棉 纱	棉 混 纺	纯 化 纤
1949	13396	13396	—	—
1950	15161	15161	—	—
1951	1515	1515	—	—
1952	22206	22206	—	—
1953	32743	32743	—	—
1954	46852	46852	—	—
1955	49015	49015	—	—
1956	111885	111885	—	—
1957	145617	145617	—	—
1958	294342	294342	—	—
1959	389969	389969	—	—
1960	241797	241797	—	—
1961	149045	149045	—	—
1962	134179	134179	—	—
1963	138211	138211	—	—
1964	20725	207203	47	—
1965	31018	308669	1511	—
1966	383536	377828	5708	—
1967	280176	276271	3905	—
1968	190032	18863	1402	—
1969	378146	378146	…	—
1970	397706	397706	…	—

续表

年 份	总 产 量	纯 棉 纱	棉 混 纺	纯 化 纤
1971	342744	342744	...	—
1972	316087	315642	445	—
1973	324243	322263	198	—
1974	359737	352369	7222	146
1975	3776435	365957	11587	995
1976	374002	354879	17659	1464
1977	386507	3586	26608	1299
1978	332729	267637	62302	279
1979	411287	287784	116690	6813
1980	426529	336936	78096	11497
1981	446775	327219	90326	2923
1982	467626	35778	6718	42666
1983	454975	326206	99585	29184
1984	410468	277415	91041	42012
1985	424424	295173	87108	42143
1986	...	...	...	...
1987	...	...	...	...
1988	...	...	...	...
1989	397548	...	...	...

【线】 机器纺织业在西安问世后不久,长安大华纺织厂就有捻线工作。民国27年(1938年),该厂拥有捻线锭1120枚,民国29年(1940年)生产过20支×2股线。但业内人士一般认为20世纪50年代前,陕西只生产单纱产品,而不生产线织物。中华人民共和国成立后,随着纺织工业的迅速发展及人民生活水平的日益提高,

单纱、普梳、纯棉产品已不能满足市场需要,1954年正式筹建陕西第一个生产线织物的企业——国棉四厂,设计捻线锭2.66万枚,1956年投产,结束了陕西不生产线织物的历史。1961年,该厂再增装捻线机11台4180锭,并新装精梳机10台。1962年,国棉三厂亦购进精梳机1套,当年生产出60支精梳纱,并增装捻线机22台。1961

年陕棉十一厂新增 18 台 1391M 捻线机和 5 台 A201 精梳机,以后又陆续增加,至 1986 年,该厂共拥有精梳机 21 台,其中 5 台 A201,16 台 A201C,有 1391M 捻线机 15 台,计 5700 锭。1961~1963 年,陕棉十厂的 2 万枚纱锭续建工程项目也装有精梳、捻线设备。20 世纪 80 年代,各大中型棉纺织企业为了增加精梳线织物的生产规模,扩大出口创汇,无不添置精梳、捻线设备。至 1989 年,西安的 6 个大中型棉纺织企业共拥有精梳机 88 台,捻线锭 7.48 万枚,年产棉线 1.1 万吨。此外,市属企业西安帆布厂亦有捻线锭 9876 枚,长安县棉织厂有 10 台捻线机,加之 8 个区县属线带厂,全市共拥有捻线锭 1.01 万枚。

【布匹】 本目主要记述机器织布机织造出的原色织品,亦称白坯布、坯布。

· 棉布 · 中华人民共和国成立初期,西安的布匹生产即有了长足的发展。1952 年,大华纺织厂纯棉布产量达到 1942.18 万米,比 1949 年增长 89.48%,远远超过该厂中华人民共和国成立前的历史最高水平。同年,西安市合作生产单位也生产白磅布 4.88 万匹(约合 162.65 万米),其中白布 1342 匹(约合 4.47 万米),白斜布 2.5 万匹(约合 83.5 万米),条格布 2.19 万匹(约合 72.97 万米),40 码花匹布 1899 匹(约合 6.33 万米)。至 1953 年,从新西北纺织印染公司分出的 3 个独立生产单位西安纺织厂、新西北印染厂、新西北棉纺厂都相继投入生产,年产布 89.9 万匹(约合 2996.57 万米)。当年全市生产棉布 5676 万米,比 1952 年增产 1.9 倍,且有的企业产品正品率一度高达 87.19%(纺织)和 97.8%(印染)。1953~1957 年,西安纺织城的 4 个大中型棉纺织企业陆续建成投产后,棉布生产更是突飞猛进,加之“大跃进”时期扩大布机看台数量,追求高指标,

产量大幅度提高。1957~1959 年,棉布产量依次为 1.65、2.6 和 3.21 亿米,分别比 1949 年增产 15、24.9 和 30.4 倍。这期间棉布生产的产量虽然有所增加,但产品质量下降,消耗加大,成本升高且设备磨损严重,停台率上升,效率下降,加之三年自然灾害棉花产量下降影响,棉布生产骤然下降。1960~1963 年,棉布年产量多在 1 亿余米,最多亦不超过 2 亿米,降到 1956~1957 年的水平。从 1964 年开始,因经济形势好转,自然灾害时期关停的企业和布机全部复工生产,棉布生产逐年回升,至 1966 年最高升到近 3 亿米。之后受“文化大革命”的影响,又开始下降。1978 年以后,由于棉混纺布和纯化纤布生产的逐年增加并占据重要位置,纯棉布生产除在 20 世纪 80 年代初有过 3 年的平稳发展外,基本上呈缓慢下滑的趋势。但由于高档精梳和线织物的普及和布匹总产量的不断增加,棉布生产的工业产值仍保持逐年上升的势头。

在品种生产上,20 世纪 50 年代采取中低档、少品种、大批量的生产方针,尽量增加纺织品的产量,以满足人民衣着用布的最低需要。主要生产 23×21、20×20、18×18 等中低档纯棉布。1956 年,国棉四厂建成投产,成为中华人民共和国成立后西北第一家生产哔叽、华达呢、卡其等线织物的企业。从此西安开始生产 42/2×21 全棉哔叽、华达呢等中档纯棉织物,并占该厂棉织品总产量的 40%,23×21 平布占 60%,逐步开发了单纱双面卡、单面卡、斜纹织物、半线华达呢、卡其等大路产品。陕棉十厂由最初生产中支平纹织物,逐步发展到以生产中粗支织物为主,如 23×21 平布、23×21 斜纹布、23×21 纱卡等。国棉五厂投产初期,主要生产市布、细布、纱哔叽、纱贡呢 4 个品种,1958 年该厂开始生产 40×

40 府绸等纯棉、窄幅(38.5 英寸)、平纹织物,并开始出口,1959 年又增加 16×16 纱卡、32×32 洋纺、32×32 泡泡纱等产品。

20 世纪 60 年代,在原棉供应紧张的情况下,为了让有限的资源既能满足民用的低标准供应,又能保证军工特品和出口创汇之急需,品种趋向两极发展,一方面仍以生产中低档大路产品为主,另一方面通过技术改造不断开发军品和出口产品,开始跨入较高的档次。国棉四厂、三厂先后试制生产精梳、半精梳、半线、全线织物。20 世纪 60 年代初,国棉四厂开始生产出口 20×16、128×60×38.5 直贡呢和市布以及全棉平线卡其单纱 112 纱卡等。1961 年国棉三厂生产的 23×21 市布和 20×20 大鹏布质量优异,开始打入国际市场。1962 年以后,陕棉十厂陆续试制和生产 32/2(精梳)×21 半线卡、42/2×21 灯芯绒、42/2×21 冲服呢、16×16 纱卡、16×12 纱等品种,并营销港、澳地区和西欧各国。1964 年陕棉十一厂利用更新的宽幅织机,承接生产出口 48 英寸 20×20、60×60 纯棉漂白坯布,1967 年为了满足国际市场对中支稀薄织物的需求,该厂承接生产出 54 英寸 28×30、60×70 纯棉细布,并成为定型出口产品,主销英国。1964 年之后,一些企业又相继投产 80/2×80/2 全线府绸和 80×100、61×61、61/2×61/2、57×57、48×48 等高支高密精梳军工特品。1983~1986 年,陕棉十一厂生产的出口纯棉产品有 50 英寸 30×30、68×68 纯棉细布,54 英寸 30×30、68×68 纯棉细布,56 英寸 FB30×30、68×68 细布。该厂从 1967 年开始承接军工特品以来,20 多年共生产近 10 个品种,20 世纪 80 年代又开发了精梳线平布和薄型帆布等。1985 年国棉五厂开始生产 40 支精梳横贡缎,1986 年生产出竹节细布等新产品。所有这些品种,标志着西安的纺

织技术到达一个新水平,也是西安棉纺织品的第一次升级换代。

·棉混纺布· 西安于 20 世纪 50 年代开始试制并生产维棉产品,20 世纪 70 年代试制和生产涤棉产品。1958 年,国棉四厂首次试制生产维棉布 2.65 万米,1964 年开始生产,到 1966 年最高产量达 712.96 万米,之后逐年减少,至 1969 年仅产维棉布 1500 米。20 世纪 60 年代至 70 年代初,维棉产品在该厂产品构成中占有重要地位。1970 年又着手试制涤棉产品。1972 年和 1974 年,陕棉十一厂和国棉三厂、五厂也相继生产涤棉等棉混纺织物。至 1977 年,西安 5 个有织部的棉纺织企业均能生产棉混纺产品,至 20 世纪 80 年代产量逐年上升。

20 世纪 60 年代维棉布品种主要有 1964 年国棉四厂生产的 32×32 维棉细布、41/2×21 单面卡、42/2×21 维棉华达呢等。20 世纪 70 年代涤棉产品主要有 1970 年国棉四厂生产的 14.5/14.5 涤棉细布等,以及 1974 年批量生产的 60/2×30、2 号涤卡。1972 年,陕棉十一厂开始试产涤棉混纺宽幅布,至 1974 年其产品畅销日本、美国、英国、联邦德国、荷兰、香港等 13 个国家和地区,另外 47 英寸 65/35、45×45、96×72 涤棉细布成为该厂又一个定型出口产品,至 1986 年的 16 年间出口数量逐年增加,主要销往加拿大、香港。1973 年,国棉三厂开始试制棉卡,1974 年又承接生产 42/2×21 普梳涤棉府绸军用布。同年西安市平绒厂试制成功维棉交并杂色经灯芯绒。1979 年,陕棉十厂开始试制 45/2×21 涤棉平线卡。20 世纪 80 年代棉混纺布又添新品种,1981 年国棉四厂生产出口的主要品种有 45×45、110×76 涤棉细布,1981 年国棉五厂试生产涤棉波纹细布,1983~1986 年,陕棉十一厂生产出口 47

英寸 65/65、45×45、110×76 涤棉细布。

· 化纤布 · 指不含棉的纯涤或纯锦、腈、粘中长纤维的混纺或交织织物。1973 年国棉五厂和省、市纺织研究所及西北轻工业学院纺织系等单位联合组成试验小组,开始了中长纤维织物的研究和试制。在 1974 年涤、锦、粘中长纤维新产品的试制计划中,涤粘产品有薄花呢、中厚花呢、隐条隐格呢、华达呢、线平呢、腈粘女花呢、纯涤花呢等,以及维粘混纺和交织产品如维粘混纺平布、维粘灯芯线、维粘交织闪色织物等。生产中长纤维织物最早的企业是国棉四厂,该厂于 1970 年开始生产 40×40 涤粘中长产品。生产中长纤维织物数量最大、品种较全的企业是国棉五厂,该厂于 1974 年生产中长纤维织物 8.57 万米,1975~1977 年该厂年产中长纤维织物分别为 94.61 万米、141.11 万米和 49.8 万米。之后,国棉四厂于 1978 年也开始生产化纤布,1984 年陕棉十一厂和陕棉十厂开始生产涤纶化纤布。进入 20 世纪 80 年代后,西安的化纤布产量大增,年产五六百万米至 1000 万米左右,品种也不断翻新。1974~1984 年,国棉五厂先后生产涤腈、涤粘中长华达呢、隐条呢、平纹呢和 2 号提花呢新品种,1982 年试生产中长涤粘 2 号提花呢新品种,1985 年试生产中长异型丝色织大衣呢新产品,1986 年试生产涤/粘纺毛竹节呢新产品。1984 年陕棉十厂开始生产喷水涤纶长丝织品。1986 年国棉四厂织绸车间建成并投产,开始生产涤纶低弹长丝绸。这个时期,各企业生产的其他中长化纤产品还有涤粘中长凡立丁、粗花呢及色纺派力司、双层方块呢、涤富细布等。

· 阔幅织物 · 精梳、线织物和混纺、化纤产品是西安纺织品品种更新的标志,宽幅和特宽织物是西安纺织品的再次换

代。阔幅织物于 1964 年开始在陕棉十一厂正式生产,最初生产 54 英寸 28×30 宽幅纯棉布,1968 年该产品全部出口。阔幅织物的大发展是在 20 世纪 70 年代以后。1977 年陕棉十一厂定点生产出口阔幅布,同年国棉四厂以补偿贸易引进日本络筒机,生产出全棉阔幅细布。1978 年中共十一届三中全会以后,各企业对织机进行大规模改造,化纤原料同步迅速发展,加之国内外市场的需求,阔幅织物的品种、数量也逐年增加。主要有全棉、涤棉、人造棉细布和普梳、精梳府绸以及各式仿毛、仿麻、仿丝中长织物,形成 44、52、54、56、63、70、72、75 英寸等不同幅宽系列,最宽达 110 英寸。

1981 年以后,国家对纺织品的统购包销范围、数量逐步缩小,直至全部自销,把企业推向市场,促使企业加强市场调研,加强产品设计能力,增加花色品种。各企业除生产各种规格的平布、哗叽、华达呢、府绸等大路产品外,仿毛、仿麻、仿丝、普梳、精梳、不同幅宽、不同原料、多种花色的织物也相继制成投产,且自成系列,形成西安纺织品的第二次升级换代。

1985 年以后,随着企业的总体技术改造及国外先进设备、先进技术的大量引进,纺织产品的品种更趋多样化,档次也日益提高。各企业研制开发的纯棉精梳色纺防缩府绸、高支高密仿羽绒布、特宽非衣着用布和无纺布,以涤腈中长为原料的色织起绒花呢,以(T/R)涤粘中长为原料的仿毛礼服呢,以细旦涤长丝织造的乔其纱以及纯棉涤长丝麦特波等新产品先后通过鉴定并投入生产。特别是 20 世纪 80 年代无纺布的投入生产,填补陕西和西安布匹生产上的空白。1985 年国棉六厂引进日本非织造衬里布生产线,1986 年投产,年产喷胶棉 100 吨、热熔衬里布 200 万平方米。

表 3—69

1949~1989 年西安纺织企业布匹产量统计表

单位: 万米

年 份	总产量	纯棉布	棉混纺布	纯化纤布	帆 布
1949	1025.02	1025.02	—	—	—
1950	1172.04	1172.04	—	—	—
1951	1183.55	1183.55	—	—	—
1952	1942.18	1942.18	—	—	—
1953	5676.04	5676.04	—	—	—
1954	6241.27	6241.27	—	—	—
1955	6167.11	6167.11	—	—	—
1956	13770.68	13703.67	—	—	67.01
1957	16536.18	16480.81	—	—	55.37
1958	26673.9	26575.33	2.65	—	95.92
1959	32287.37	32148.44	...	—	138.93
1960	19241.57	19108.17	...	—	133.4
1961	12345.19	12237.73	...	—	107.46
1962	10437.27	10242.01	...	—	195.26
1963	11882.17	11773.03	...	—	109.14
1964	20136.94	19887.07	2.07	—	247.8
1965	28488.68	27983.86	156.82	—	348
1966	30237.13	29148.81	712.96	—	375.36
1967	22020.69	21119.64	554.24	—	346.81
1968	14995.43	14482.54	230.89	—	282
1969	28775.86	28145.67	0.15	—	630.04
1970	29864.87	29196.44	...	—	668.43
1971	24507.37	23877.57	...	—	629.8
1972	21699.46	20974.04	189.25	—	536.17
1973	23104.4	22039.42	539.26	—	525.72
1974	26564.63	25348.57	857.34	8.57	350.16
1975	28164.7	25773.04	1036.76	994.61	360.29

续表

年 份	总产量	纯棉布	棉混纺布	纯化纤布	帆 布
1976	28275.36	26301.82	1479.61	141.11	352.82
1977	29192.81	26200.48	2363.55	49.8	578.98
1978	30586.07	24136.12	5663.34	117.82	668.72
1979	31674.93	20978.13	9774.54	162.56	759.7
1980	33654.62	24204.93	8471.86	1.57	976.26
1981	33305.29	22515.52	9340.66	586.5	862.61
1982	33746.73	25328.88	6507.72	1082.59	827.54
1983	33073.68	21714.12	9729.74	647.63	982.19
1984	27713.31	15668.05	10138.44	886.85	1019.97
1985	27993.79	15004.77	10920.94	1047.93	1020.15
1986	...	...	...	...	1097.88
1987	...	...	...	...	942.13
1988	...	...	...	...	...
1989	...	...	...	...	625.49

【名优产品】 民国 27 年(1938 年), 陕西省政府提出土布推广计划, 划一标准, 按质论价, 即收买土布按宽窄幅甲、乙、丙、丁四等成色, 划分为 8 种价格, 且对各等级产品的幅宽、匹重、经纬支数和密度都作出具体规定。1951 年 5 月召开的西北地区 12 个城市手工纺织业第一次会议, 规定西北地区手工织布的规格标准, 即对白平布、一二〇布、斜纹厂呢、平纹厂呢、条布、方格布、印花布、面袋布、花包布、卡其床单布、土布、花斜布、白斜布 13 个品种, 分甲、乙两等, 各等级产品的长宽、经纬密度、支数、边数都有具体规定。

中华人民共和国成立初期, 对机器纺织产品仍沿用英国制定的纺织品标准, 1953 年后国家纺织工业部组织制定各行业的部颁质量标准, 1955 年棉纱、棉布新质量标准在国营、公私合营大中型企业中

试行。1956 年, 该质量标准全面贯彻实施后, 各企业通过加强原棉管理、改进工艺、贯彻保全保养制度、推行设备使用规则等, 使纱、布质量明显改善。1958 年 4 月, 全国纺织系统青岛会议评比优秀产品, 国棉三厂生产的 23×21 斜纹布名列第一。会后, 西安纺织系统提出“棉纱赶无锡, 棉布越郑州”的口号, 各企业围绕这一目标, 订指标, 提措施, 使棉纱棉布的实物质量一般达到无锡、郑州的同等水平, 列全国中上等水平。由于 1958 年受“大跃进”影响, 全市纺织系统浮夸风弥漫, 企业追求高速生产, 拼设备加速生产, 严重违背生产规律, 而机配件、机物料、工艺改进、技术措施以及操作技术等条件一时尚不适应, 导致质量下降。加之后原料短缺, 以劣代优, 再度影响质量。“文化大革命”中, 纺织产品质量评比活动中止。20 世纪 70 年代末重新提出“质量

第一”的口号,1978年纺织工业部规定每年的9月为“质量月”。通过第一个“质量月”活动,绝大多数大中型纺织企业的质量指标超过企业历史最好水平,并第一次评出全省优质产品、信得过产品和名牌产品。1979年3月,全面质量管理工作开始试点,国棉四厂围绕“涤卡创名牌,赶超上海十二厂”的目标,建立“一条龙”协作生产线,推行全面质量管理,使产品质量不断提高。该厂生产的灞桥牌42/2×21精梳涤卡布于1978年被授予省优质产品,1979年被纺织工业部命名为名牌产品,1982年获国家银质奖。1979年,国棉三厂生产的42/2×21华达呢被评为全国优良产品,后该厂与陕西三印建立“一条龙”协作关系,用42/2×21坯布加染杂色华达呢,两厂签订合同,共同努力提高质量,1982年玉门牌华达呢产品获国家银质奖。从1980年起,各纺织企业对产品均制订了升级规划。此后,在纺织品由统购转选购、由包销改自销

的条件下,产品花色、质量成为企业生存发展的先决条件,产品质量普遍得到重视和提高。

1979年,全国纺织品评比活动正式开始。1980年,国家对以前的获奖产品进行全面登记、复查,陕西省、西安市也相继开展了评优活动,促使全省获奖产品逐年增加。经登记、复查,1979~1985年西安地区获省级以上质量奖的产品(包括棉纺织业中的白织、色织、单织)共46个,占全省78个产品中的58.97%,其中部优9个,银质奖3个。

1985年以后,各企业进一步围绕提高产品档次和增加花色品种进行更新改造,使产品质量不断提高,优质产品评选和管理办法也不断完善。经筛选、增补,至1989年末,西安的棉纺织品共有国优产品3个,占陕西省4个的75%;部优21个,占全省37个的56.76%;省优57个,占全省116个的49.14%。

表 3—70

1989年西安棉纺织名优产品分布情况表

	获奖级别及个数			1989年优质产品
	国 优	部 优	省 优	产值率(%)
国棉三厂	1	5	8	62.21
国棉四厂	1	4	10	46.41
国棉五厂	1	5	11	50.11
国棉六厂	0	1	5	20.56
陕棉十厂	0	0	7	17.65
陕棉十一厂	0	1	6	39.83
西安市第一染织厂	0	1	2	
西安市第二染织厂	0	2	2	
西安市第三染织厂	0	0	1	
西安市平绒厂		1	3	
西安帆布厂			1	
长安纺织厂		1	1	

注:①西安地区棉纺织业共获国优3个,部优21个,省优57个,分别占全省的75%、56.8%和49.1%;省优中还另有丝绸1个。

②本表统计包括西安地区棉纺织、单织、染织、线带等业的棉纺织名优产品。

表 3—71

西安棉纺织品 1979~1985 年获省级以上质量奖产品名录表

	产 品 名 称	商 标	产 品 规 格	获奖级别、年份			备 注
				银质奖	部优	省优	
国 棉 三 厂	25.4/27.8 纯棉中平布	骊山	25.4/27.8×254/248×91.5 厘米			1981	
	13.9×2/27.8 纯棉半线华达呢	骊山	13.9×2/27.8×484/236×81.2 厘米			1982	
	29.2/29.2 纯棉中平布	骊山	29.2/29.2×236/236×119.5 厘米			1983	
	14×2/28 涤棉普梳卡其	骊山	14×2/28×487/272×91.5 厘米	1985	1984	1983	
	14×2/28 涤棉普梳半线府绸	骊山	14×2/28×330.0/252×96.6 厘米			1985	
	16.8/16.8 涤棉普梳细平布	骊山	16.8/16.8×377.5/220×122 厘米			1985	
	18.3 tex 涤棉精梳针织纱	骊山	18.3 tex			1985	
国 棉 四 厂	13 号涤棉精梳筒子纱	兰凤	13 tex			1980	1985 年复查 保持省优
	29/36 纯棉纱直贡呢	灞桥	29/36×503.5/236×97.8 厘米			1980	
	13×2 涤棉精梳售筒线	灞桥	13×2 tex			1981	
	13×2/28 涤棉精梳半线卡其	灞桥	13×2/28×543/248×96.5 厘米	1982	1980	1980	
	14×2/28 涤棉普梳卡其	灞桥	c/T50/50 14×2/28×488/275.5×96.5 厘米			1984	
	13×2/28 涤棉条纹呢	灞桥	13×2/28×363.5/236×96.5 厘米			1984	
	14.5/14.5 全棉细平布	灞桥	14.5/14.5×354/295×124.5 厘米			1985	
14.6 tex 全棉精梳纱	兰凤	14.6 tex			1984		
国 棉 五 厂	27.8/27.8 纯棉纱直贡呢	华山	27.8/27.8×354/232×86.3 厘米	1983	1983	1980	1985 年复查 保持省优
	13/13 涤棉精梳细平布	华山	13/13×433/299×119.5 厘米			1980	
	27.8/27.8 纯棉纱卡其	华山	27.8/27.8×409/236×86.3 厘米			1981	
	19.5/16 纯棉细平布	华山	19.5/16×283/271.5×96.5 厘米			1982	
	19.5/14.5 纯棉细平布	华山	19.5/14.5×251.5/220×124.5 厘米			1982	
	27.8/27.8 全棉哔叽	华山	27.8/27.8×325.5/240×86.5 厘米		1984		
	13/13 涤棉精梳细平布	华山	13/13×360/267.5×98 厘米			1985	
	18.5×2/18.5×2 涤粘中长平纹呢	华山	18.5×2/18.5×2×218/204×162.5 厘米			1985	

续表

	产 品 名 称	商 标	产 品 规 格	获奖级别、年份			备 注
				银质奖	部优	省优	
国 棉 六 厂	36号纯棉售纱	秦川	36 tex			1980	1985年复查 保持省优
	18.5号腈纶售筒纱	秦川	18.5 tex			1981	
	24号棉维售筒纱	秦川	24 tex		1983	1983	
	29号全棉精梳针织纱	秦川	29 tex			1985	
陕 棉 十 厂	18号纯棉售纱	白鹤	18 tex			1980	1985年复查 保持省优
	17号纯棉针织纱	白鹤	17 tex			1980	
	9.7×3 纯棉精梳缝纫线	白鹤	9.7×3 tex			1982	
	58号气流纺纯棉纱	白鹤	58 tex			1983	
	27.8/27.8全棉纱卡其	白鹤	27.8/27.8×425/228×98.8 厘米			1984	
陕 棉 十 一 厂	13/13 涤棉精梳细平布	燎原	13/13×378/283.5×119.4 厘米		1979	1980	1985年复查 保持省优
	231号纯棉帆布	燎原	53/53×3×366/111×101 厘米			1980	
	001号纯棉精梳线平布	燎原	10.4×4/10.4×4×163/161×140 厘米			1982	
	27.8×2号全棉线	燎原	27.8×2 tex			1984	
	28号棉涤售筒纱	燎原	28 tex			1985	

单织色织

西安的单织色织业是在原手工纺织业的基础上逐步发展起来的。

1956年,依据地区就近、产品基本相同和自觉自愿的原则,西安的广大手工纺织工商业者经过合作社和多次反复合并,最后实行公私合营,先后成立公私合营西安市第一、二、三、四、五织布厂和公私合营西安帆布厂。1956年,这6个企业共拥有固定资产29.1万元,流动资金22.6万元,占地6.87公顷,厂房11159平方米,职工1151人,布机396台,年产白布、色织布、染色布、帆布计1644万米。另外还有几个合作小厂。

20世纪50年代末至60年代,各企业经过调整,所有制性质、各称、规模变化频繁。1958年“大跃进”期间,有4个原由染织合作社转成的合作工厂相继转为全民所有制色织企业,三四年之后又先后退为集体企业。如信义巷染织生产合作社于1956年与西安市第十九染织生产合作社合并,1957年转为合作工厂,1958年升格转为地方国营东风染织厂,1961年改名为西安市平绒厂,1962年又退为集体所有制企业。西安市第五染织生产合作社于1958年9月转为合作工厂,改名为西安市宏伟染织合作工厂,同年10月转为全民所有制企业,改名为地方国营西安市宏伟染织厂,1962年退为西安市宏伟染织合作工厂(今西安市第二染织厂前身)。西安市第二染织生产合作社于1956年经扩并转为合作工厂,1958年再次合并转为全民所有制企业,改名为地方国营大东染织厂,1962年又退为合作工厂(今西安市第三染织厂前身)。西安市第四染织生产合作社在1956

年合作化高潮中将西安市第九、第十四染织生产合作社并入,改名为西安市第四染织合作工厂,1958年转为国营新丰染织厂,1960年迁至长安县斗门镇,改名为地方国营长安纺织厂,1961年又改为集体企业(今长安纺织厂)。

经过上述新建、升格和撤并后,1963年西安仅存有6个集体所有制合作工厂,即西安市平绒合作工厂、西安市帆布合作工厂、西安市沙发布合作工厂、西安市手帕合作工厂、西安秦岭棉织合作工厂和西安市纺织合作工厂。除西安市纺织合作工厂属长安县手工业管理局主管外,其余5个厂属西安市棉针织联社主管。6个厂共有职工1392人,织机321台,年产手帕26.43万打,各种布匹227.3万米,品种有棉布、粗布、线呢、冲服呢、劳动布、帆布、平绒等,年产值503.9万元,年利润55.85万元。

在此期间,公私合营的5个织布厂和西安帆布厂也经过新建、升格和撤并的调整。如1958年西安市第四织布厂并入西安第三织布厂,1960年第五织布厂并入西安帆布厂,1962年西安市第一、三织布厂并入西安帆布厂成为色织车间。西安市第二织布厂于1958年并入大荔县纺织厂。1964年,西安市第一织布厂又从西安帆布厂独立出来,成立陕西公私合营西安色织布厂,1966年以“赎买”取消定息,转为国营陕西西安染织厂,有职工476人,布机140台。同年,陕西公私合营西安帆布厂也转为国营陕西西安帆布厂。1968年,西安市宏伟染织合作工厂改名为新城区色织布厂。

20世纪70年代,西安的单织色织业发展较快。1973年,国营陕西西安帆布厂改名为国营西安帆布厂,国营陕西西安染织厂改名为国营西安市第一染织厂,新城区色织布厂改名为西安市第二染织厂,大东染织合作工厂改名为西安市第三染织

厂,西安市第一手帕厂改名为西安市第四染织厂。1975年碑林围巾厂改名为碑林区染织厂,1979年东风区(今新城区)长虹棉织厂改名为西安长虹棉织厂。1976年12月蓝田县利用原县医院旧址筹建蓝田县棉织厂,占地9900平方米,安装布机76台,拥有固定资产68万元,1978年1月正式生产。1979年9月,长安县投资310万元,将原申店乡陶瓷厂改建为长安县棉织厂,占地22667平方米,安装布机304台,有职工700人,1980年5月正式投产。加上前已改名的西安帆布厂和长安纺织厂,至此,西安共有单织色织企业11个,其中市属7个,区县属4个;其中单织3个,即西安市平绒厂、西安帆布厂和长安县棉织厂;染织8个,即西安市第一、二、三、四染织厂及西安长虹棉织厂、碑林区染织厂、长安纺织厂、蓝田县棉织厂。1980年,全市单织色织

企业共有职工5400人,织机1422台,固定资产原值1716.27万元,年产各类棉布3054.62万米,完成产值5506.58万元,实现利润919.68万元。

20世纪80年代后,各企业通过国家投资、企业自筹、银行贷款等途径,加快老厂改造和设备更新,扩大了生产。1980~1985年,各企业共用于设备投资超过1200万元。到1989年,全市有单织色织企业10个(西安市长虹棉织厂于1988年被西安黄河棉织厂兼并),共有职工8233人,织机1783台,固定资产原值5558.87万元,占地27.17万平方米,产量3298.35万米,完成产值1.15亿元,实现利润939.06万元。与1980年相比,职工增长52.67%,织机增长25.39%,其中宽幅布机增加427台,固定资产增加2.24倍,产量增长7.98%,产值增加1.09倍,利润增长2.11%。

表 3—72

1956~1989年西安单织色织业概况表

年 份	固定资产 (万元)	工业产值 (万元)	棉布产量 (万米)	实现利润 (万元)	职工人数 (人)	织机台数 (台)
1956	31.3	594.66	518.21	32.69	889	396
1957	50.15	542.82	868.09	48.83	896	402
1958	76.13	1140.04	1277.59	86.29	1695	498
1959	108.39	1696.5	1316.66	189.34	2001	484
1960	153.94	1957.68	1661.82	156.36	2438	480
1961	193.59	1597.11	1149.95	122.34	1696	432
1962	220.57	1612.15	927.05	106.59	2113	432
1963	278.19	1245.96	700.09	114.38	1856	421
1964	310.55	1490.12	820.18	120.51	2039	430
1965	347.29	2176.34	1137.06	244.02	1624	442
1966	368.83	2432.64	1415.56	248.84	1724	436
1967	381.22	2143.87	1397.27	185.98	1734	446

续表

年 份	固定资产 (万元)	工业产值 (万元)	棉布产量 (万米)	实现利润 (万元)	职工人数 (人)	织机台数 (台)
1968	420.38	1502.01	971.65	89.9	1742	468
1969	402.2	2798.7	2517.25	288.58	1723	445
1970	537.28	3051.33	2127.32	329.9	1879	433
1971	594.97	3369.11	2303.19	352.2	2009	469
1972	662.78	3228.56	2274.66	321.75	2782	491
1973	755.93	3079.73	2603.35	329.07	2829	483
1974	787.23	3071.59	2507.56	297.26	2160	531
1975	925.68	3252.76	2608.1	301.73	2247	531
1976	977.88	3172.08	2277.83	278.22	2956	583
1977	1034.83	3550.62	2294.73	311.33	3332	589
1978	1204.19	4119.02	2582.96	520.12	3950	615
1979	1404.65	4523.81	2560.31	508.2	4248	977
1980	1716.27	5506.58	3054.62	919.68	5400	1114
1981	1988.81	5771.22	3624.92	1037.4	7406	1511
1982	2427.77	7081.09	3580.79	461.16	7634	1539
1983	3594.6	9920.06	4149.93	451.16	7657	1696
1984	3655.72	13530.87	3274.41	715.82	7728	1775
1985	4102.06	15843.24	2864.8	891.43	8217	1515
1986	4288.54	17084.81	3080.38	516.44	7807	1510
1987	4998.19	14761.09	2605.78	261.56	8276	1793
1988	5084.29	12224.42	2478.09	194.81	7739	1765
1989	5558.87	11490.88	3298.35	939.06	8233	1783

时期。

〔技术改造〕

西安纺织业的技术改造主要体现在生产建设和设备更新两个方面。生产建设大体上分两个时期：即1956~1976年为老企业改造时期，1977~1990年为新建扩建时期。设备更新基本上与生产建设同步，1956~1976年为布机更新换代时期，1977~1989年为布机窄改宽及增加后整理设备

1956年西安市属纺织各企业建厂初期，总占地面积5588平方米，厂房4499平方米，基本上是土木结构的油毡房、砖瓦房。生产设备十分简陋，全市6个织布厂共有布机396台及十几台整经机、络纬机，浆纱、染色均为手工操作，布机为铁木结构的人力机，只有少量的自动织机。

1958年开始老企业改造，设备更新，

表 3—73

1989年西安单织色织业主要企业概况表

	初建时间	企业性质	职工人数	织机台数	产量(万米)	产值(万元)	固定资产(万元)	实现利税(万元)	面积(平方米)	
									占 地	建 筑
西安市第一染织厂	1956.1	市属全民	1144	132	847.3	4489.7	1194.3	75.9	21997	27901
西安市第二染织厂	1952.10	市属集体	942	146	166.75	421.17	542.04	75.11	19219	20006
西安市第三染织厂	1952.8	市属集体	821	138	197	944.27	713.25	51.86	18185	19711
西安市第四染织厂	1960	市属集体	758	152	125	683.85	606.15	-22.3	39667	24000
西安帆布厂	1956.1	市属全民	1239	275	625.49	1498.81	618.4	509.75	30864	28105
西安市平绒厂	1950	市属集体	930	186	148.25	661.34	607.02	133.93	13144	16616
长安县棉织厂	1979.9	县属全民	533	258	396.51	430.13	196.51	48.49	24500	10520
西安市碑林区染织厂	1956.1	区属集体	245	62	46.89	226.1	119.8	1.1	3109	3677
长安纺织厂	1951	县属集体	937	236	334.02	1626.15	607	47.42	78793	22213
蓝田县棉织厂	1976.12	县属全民	391	120	141.14	215.7	201.7	17.8	15931	11599
西安市长虹棉织厂	1956.1	市属集体	304	78	270	293.76	152.7		6320	4929
合 计			8244	1783	3298.35	11490.98	5558.87	939.06	271729	189277

至1976年基本完成。全市各单织色织企业共增加占地面积3.11万平方米,厂房2220平方米,全部改为砖混结构。布机增至583台,均为国产定型设备,其中1511—44英寸、52英寸、56英寸布机555台,1515—63英寸、75英寸布机28台,另有自动布机96台,多臂多梭布机52台。

从1977年起,各企业开始新建、扩建工程。1980年,西安市平绒厂投资238万元新建3层厂房5296平方米,综合楼3162平方米,1981年完工试用。1980年,西安市第一染织厂投资543万元扩建后整理车间,1982年底竣工,完成建筑面积1.09万平方米。西安市第三染织厂继“六五”时期投资227.95万元扩建厂房后,1982年又投资80万元改建准备车间,改建面积2300平方米,1983年竣工,1985年又投资83万元改建织布车间,同年11月

竣工,改建面积2388平方米。同时,其他几个企业也纷纷改建扩建,增加生产车间面积。加上20世纪70年代后期和80年代初期新建的蓝田县棉织厂和长安县棉织厂,至1989年,全市单织色织企业共占地27.17万平方米,建筑面积18.93万平方米,生产厂房14.52万平方米,完成投资3219.98万元。

1977~1989年,设备的更新主要是布机窄幅改宽幅和增加后整理设备。至1989年,全市共增加1515—56英寸、75英寸宽幅布机651台,占布机总数的36.51%,自动布机805台,占布机总数的45.15%,多臂多梭布机452台,占布机总数的25.35%。其他后整理设备有平幅氧漂机、筒子染色机、连续轧染机、热定型机、树脂整理机、预缩整理机、烤花机和蒸呢机等。共完成设备投资1200多万元。

表3—74

1990年西安单织染织后整理设备一览表

	台数	厂 家	备 注
平幅氧漂机	1	西安市第一染织厂	
连续轧染机	3	西安市第一染织厂	
热定型机	5	西安市第一染织厂 西安市第四染织厂	FVC ₂ 型
树脂整理机	1	西安市第一染织厂	
预缩整理机	2	西安市第一染织厂、长安纺织厂	
高湿高压液流染色机	16	西安市第一染织厂、长安纺织厂、 西安市第三染织厂	
烤花机	1	西安市第一染织厂	
全松式定型机	2	西安市第一染织厂 西安市第四染织厂	SSI型
罐式蒸呢机	3	西安市第一染织厂、长安纺织厂、 西安市第三染织厂	
色线浆染机	1	长安纺织厂	
钢丝扯毛机	1	西安市第四染织厂	M302型
封闭式蒸呢机	1	西安市第四染织厂	NT11型

续表

	台 数	厂 家	备 注
洗缩联合机	1	西安市第三染织厂	NC963 型
割绒机	3	西安市平绒厂	
刷绒机	1	西安市平绒厂	
针辊磨砺机	1	西安市第四染织厂	
烘筒式烘干机	2	西安市平绒厂	
浆染联合机	1	西安市第三染织厂	
牛仔布后整理线	2	西安市第三染织厂 长安纺织厂	
起绒机	1	西安市第二染织厂	

表 3—75

1970~1989 年西安单织色织业织机发展统计表

单位:台

年 份	1511	1511	1515	帆布机	手帕机	平绒织机
	42 英寸、44 英寸	52 英寸、56 英寸	63 英寸、75 英寸			
1970	293	16	24	12	86	32
1971	329	16	24	12	86	40
1972	351	16	24	60	86	60
1973	443	16	24	60	86	92
1974	491	16	24	82	86	92
1975	491	16	24	82	86	92
1976	539	16	28	124	86	92
1977	545	16	28	124	86	92
1978	571	16	28	220	86	92
1979	805	16	156	220	80	92
1980	863	27	224	227	80	174
1981	1284	126	329	227	60	174
1982	1224	108	522	302	60	174
1983	1245	140	686	246	42	174
1984	1132	100	543	275	40	174
1985	788	118	609	275	20	174

续表

年 份	1511 42英寸、44英寸	1511 52英寸、56英寸	1515 63英寸、75英寸	帆布机	手帕机	平绒织机
1986	745	140	625	275		223
1987	1030	138	625	283		235
1988	895	190	680	275		235
1989	696	226	651	275		186

[产品]

西安的单织色织产品比较繁杂,按加工方法可分为白织、色织、帆布和绒布4大类。

【白织】1956年合作化时期,主要产品为23×21、20×20、18×18纯棉平布、斜纹布、纱卡、包皮布等中低档产品。1958~1960年投产的新品种有40×40纱府绸、半线、全线呢等中档产品。从1961年开始,先后投产的有30×36、38×42细布,80/2×80/2全线府绸,42/2×21冲服呢、花达呢、哗叽、卡其等,手帕布、纱布等产品。到20世纪70年代初,开始生产棉混纺、交织产品,主要有T/C45×45涤棉府绸、T/C45×45涤棉细布、涤棉卡其、维棉细布等,另有纯棉车间巾产品,并开始出口。从1980年开始,产品以化纤为主,主要有涤粘花呢、花达呢、中长花呢、凡立丁、派力司、仿毛产品、纯化纤细布等,另有出口车间巾等产品。1989年,白织产量514.8万米,占单织、色织布总产量的15.61%。

【色织】1956年合作化后,各色织布企业开始生产条子布、格子布、床单布等中低档产品,多用直接染料手工染色,以蓝、黑、灰为主,品种单一,年产量二三十万米。1958~1979年初,先后开发出提花被单格、女线呢、26元贡、灯芯绒和劳动布等产品。20世纪70年代,由于企业进行了较大的改造,厂房、设备都有所改善,加之化纤

原料的发展,使产品结构亦有所调整,从1973年开始,先后开发出T/A花呢、T/R花呢、T/C花呢、涤弹西服呢、马裤呢和坚固呢等新产品。1981年西安市第一染织厂扩建1500万米色织布后整理生产线,1983年西安市第四染织厂建成色织仿毛派力司生产线,其他企业的染色后整理设备也相继更新改造,进一步为色织物品种的开发提供了有利条件。至1989年,色织布除纯棉及棉混纺劳动布、坚固呢、牛仔布、线呢、并拈花呢、贡缎、灯芯绒、马裤呢、T/A与T/C花呢和派力司织物外,还有涤腈长丝绸、异型腈纶膨体大衣呢、纯涤纶网络丝西服呢、涤纶绉纹呢、粘棉低弹西服呢、法兰绒、美花呢、银枪呢、板司呢和短毛混纺花呢等各类仿毛、仿麻和仿丝织物。1987年,色织布产量1389.26万米,占单织、色织布总产量的43.12%,其中涤棉色织布194.98万米。

【帆布】西安的帆布生产始于民国30年(1941年)的私营祥中织布厂,还有民国31年(1942年)的博爱、建民等帆布厂。1956年1月,西安成立公私合营西安帆布厂,专门生产帆布。主要品种有102重帆布,年产55.47万米,106轻帆布,年产11.54万米,规格有12×12、12×10、10×10、4×4等。之后,根据市场需求,该厂逐步开发出口帆布、家具布、印花帆布和军用帆布等。1984年帆布产量突破1000万米。

1989年,帆布产品开始出口,出口量1332.77万米。1956~1989年,该厂共生产轻帆布1.36亿米,重帆布3738.13万米,完成总产值2.86亿元。1989年,该厂帆布产量达625.49万米,占单织、色织布总产量的35.24%。

【绒布】西安的绒布生产始于1958年。主要有西安市平绒厂生产的经平绒、经灯芯绒以及西安市第三染织厂生产的纬平绒、灯芯绒,年产各类绒布30多万米。其中西安市第三染织厂生产的旭东牌平绒,在全国享有一定的声誉。20世纪70年代初,西安市平绒厂又增加长毛绒产品,1973年

试制成功维棉交并杂色灯芯绒。西安市第三染织厂于1973年试制成功纯粘纱、全腈纱和腈棉异并纱做绒纬的灯芯绒。20世纪80年代,绒布产品又有发展,1984年西安市平绒厂开发宽幅装饰绒、鞋面绒、维棉平绒、宽条灯芯绒、D丝绒和仿丝绒等,形成经平绒、经灯芯绒、丝绒3大类十几个品种、几十种花色,并开始以艳芳牌什色平绒出口;1987年西安市第四染织厂开始生产色织经平绒,为西安地区又增添平绒花色。1989年,全市绒布产量148.25万米,占单织、色织布总产量的6.03%。

表 3—76

1970~1989年若干年份西安单织色织业主要产品情况统计表

单位:万米

年 份	色织纯棉布	色织棉混纺布	色织纯化纤布	帆 布	灯芯绒	色织布	印染布
1970	272.18	—	—	668.07	—	161.46	—
1974	1231.98	22.86	—	420.58	35.6	1101.79	360.95
1977	1080.77	87.43	17.31	578.98	18.01	1044.51	334.45
1978	1000.4	152.75	122.57	668.72	19.15	1150.52	339.33
1979	931.11	291.28	218.7	759.7	22.41	1306.89	176.18
1980	1248.75	170.87	448	976.26	22.36	1547.59	136.23
1981	1050.88	788.88	541.92	862.61	4.09	1564.31	121.76
1982	1235.52	674.19	419.8	805.3	2.47	1350.28	136.52
1983	1188.82	605.71	640.64	977.41	17.2	1353.16	164.4
1984	816.88	625.63	788.26	1019.97	65.55	1357.43	185.44
1985	1646.3	506.14	783.87	1020.15	153.1	1255.07	188.37
1986	1805.2	514.07	761.13	1101.08	155	1244.11	270.16
1987	1814.84	321.2	468.04	948.54	84.12	893.53	208.05
1988	1959.8	323.4	325.66	963.72	1.31	1105.78	188.86
1989	2081.03	384.8	185.7	937.14	…	1144.11	150

表 3—77

西安单织色织业获省级以上优质产品一览表

	获奖产品(商标)及规格	奖别	获奖年份
西安市平绒厂	纯棉硫化元平绒(芳草牌) 13.9×2+13.9×2/13.9×351/378×91.4 厘米	省优	1980
	维棉宽条色织灯芯绒(芳草牌) C18×2+(V24+C24)/c18×285/315×80 厘米	省优 部优	1984 1986
	纯棉平绒(艳芳牌)	省优	1988
西安帆布厂	27.8号 3×4 帆布(晴雨牌)	省市优	1985
	5140 帆布(晴雨牌)	省市优	1986
长安纺织厂	54047 涤纶长丝仿毛西服呢(朱雀牌) 150D+T/R18.5/150D+T/R18.5×273.5/236.2	省优 部优	1987 1989
	涤粘低弹中长交并仿毛西服呢	部优	1987
	14×2/14×2 涤腈色织中长花呢(向日红牌) 14×2/14×2×2×291/251.5×91.4 厘米	省优 部优	1985 1987
西安市第一染织厂	棉涤低弹色织花呢 C/T18.5+150/D/T/A18.5×2×281/228	省优	1986
	14×2/28 全棉元贡呢(宝塔牌) 14×2/28×492/354×91.4 厘米	省优 部优	1985 1987
西安市第二染织厂	全棉防缩色织彩格单面绒 27.8/27.8×252/212.6×112 厘米	省优	1987
	全棉色织彩格绒布 27.8/36×287/193×144.8 厘米	部优	1989
	腈棉色织花呢(旭东牌) 27.8×2/27.8×2×198/145.5×91.5 厘米	省优	1984
西安市第三染织厂	58/58 纯棉色织坚固呢(旭东牌) 58/58×304/178.7×92.2 厘米	省优	1983
	全棉防缩靛蓝劳动布 83.5/83.5×267.7/165×91.4 厘米	省优	1987
	79388 涤粘中长花呢(大雁塔牌) 18×2/18×2×176/137×91.4 厘米	部优 省优	1980 1980
西安市第四染织厂	薄型涤腈色织印花派力司	金龙奖	1983

表 3—78

西安单织色织业主要出口产品一览表

单位: 万米、万元

年份	帆布	绒布	车间布(巾)	茶巾布(巾)	色织布	外贸收入
1981	153.2	52.91	38.44(1037.5)	80.2	301.74	2495.7
1982	152.54	24.24	10.43(725)	97.5	256.2	2072
1983	214.69	22.3	27.45(191)	72.5	72.05	1834
1984	205.54	4.2		120.72		1027
1985	176.03	19.24		85.11		979
1986	112.5	14.37		114.35	19.24	1620
1987	132.01	5.14	(580)	89.90(2.31)	231.78	1344.49
1988	101.2	15.8	(563)	90.14(3.33)	247.52	1762.53
1989	55.38			90.22(4.66)	322.12	2179.24
合计	1303.09	158.2	76.32(3096.5 万片)	840.64(10.3 万打)	1450.65	15313.96

棉复制业

[生产建设]

西安的棉复制工业始于民国初期。民国 6 年(1917 年)西安平民教养所开始生产毛巾、提花被面。民国 10 年(1921 年)第一军人工厂设织巾科。民国 12 年(1923 年)建立的陕西省立模范纺织工厂,月可生产毛巾 500 条及其他粗细洋布等。民国 16 年(1927 年)创立的陕西第一女子平民职业学校设有染织科,生产毛巾。民国 17 年(1928 年)长安县在陕西省征集地方农工出品展览的棉织品中有提花粗毛毯、毛巾、

澡巾和线毯等。据民国 22 年(1933 年)陕西省建设厅调查,长安县平民工厂月生产毛巾 4000 条。民国 23 年(1934 年)1 月创立的名扬工厂,日产毛巾 30 打(12 条/打),面袋布 17 匹(每匹长 15 丈,宽 32 寸,约 2.44 市尺)。

抗日战争爆发后,西安手工业蓬勃兴起,棉复制业有了新的发展,主要有建于西安梁家牌楼的裕生工厂,生产白布与提花线毯,设于西安崇礼路(今东、西五路)的同合公棉织厂,月生产毛巾 400 打,以及建于西安糖坊街的毛巾厂、南关的民生纺织厂和民国 28 年(1939 年)建立的大兴纱造厂等。这些厂多与织布、织袜及其他同行业同

处一个生产单位,或单独设科,或仅有几台织机附设于工厂内,均以铁木织机等人力织机进行生产。据民国35年(1946年)7月国民政府经济部纺织事业管理委员会调查,民生纺织厂平均每月生产提花线毯120打(10公斤/打)、毛巾被25打(12公斤/打)、印花床单50打(9公斤/打),主要销往陕西、甘肃、四川和新疆等地。

抗日战争胜利后,原由沦陷区迁来的工厂纷纷返乡,加之国民党政府发动内战,物价暴涨,部分企业随之歇业或转业。中华人民共和国成立前夕,除一些个体从业户及小手工工场外,仅存有大兴纱造厂和民生纺织厂(1950年歇业)。

中华人民共和国成立以后,西安的棉复制业开始有所恢复和发展。据西安市手工业同业公会统计,1950年1月,西安的纺织业有毛巾机206台,织毯机30台,月产床单、线毯90条,毛巾1.48万打;同年12月,有毛巾机347台,毯机32台,年产床单、线毯900条,毛巾23.87万条。据1951年8月《西安市手工业纺织总结报告》中介绍,西安的纺织业共有毛巾机347台,线毯机47台,生产毛巾的企业有203家,职工826人,年产毛巾24.22万打;织线毯的企业有5家,年产线毯4800条,床单6520条,手帕13万条。

1951年组建小型自动机器毛巾厂西安黄河织造厂,1953年改组大兴纱造厂,两厂分别于1954年和1955年公私合营,发展为以后的国营西安黄河棉织厂和陕西第二棉织厂。之后,通过合作、迁并和组合,先后组建西安围巾厂、西安秦岭棉织厂和西安装饰织物厂。20世纪70年代,在发展“五小工业”的方针指导下,1970年组建西安绒毯厂,该厂于1986年改名为华秦棉织厂,并转产以生产白坯元贡呢、直贡呢为主。1977年末,建立陕西秦丰棉织厂(户县

余下镇)。1985年,由其他行业转产的有户县第二棉织厂(玉蝉乡宁羌村)、西安新城更生棉织厂。

经过40年的不断发展和调整,西安已逐步形成门类比较齐全、具有一定科技水平的棉复制行业。至1989年,全市棉复制企业有8个(线、带、绳业除外),其中国营企业2个(西安黄河棉织厂和户县第二棉织厂),集体企业6个;8个企业中有市、县属企业7家。另有系统外企业2个,即中国人民解放军第三五一—工厂及临潼骊山床单厂。至1989年末,全市棉复制业(第三五一—工厂和新更新棉织厂除外)共有职工6602人,拥有固定资产原值5717.74万元,占地28.61公顷,共有床单机440台、毛巾被织机102台、毛巾织机420台。

[产品]

【中、帕】民国时期,西安所产的毛巾多为个体劳动者手工所制,产品单一,纯白一色。1949年5月20日西安解放后,毛巾生产仍沿用盆浆、缸漂、井水洗、日晒干等工艺,且对棉纱不经练煮,所产毛巾质量不高,品种也仅有彩条、方格和印花等。1958年生产毛巾厂家学习上海的制巾生产经验,改进工艺和采用化学颜料染色,使毛巾的质量不断提高,品种日益增多。当年,国营西安黄河棉织厂的董德舫工程师采用新的印花工艺,将中国的水墨山水画运用到毛巾和浴巾的生产中,首次研制成功具有中国民族特色的国画毛巾和国画浴巾,突破了毛巾花色上的老格调。1963年,西安黄河棉织厂与陕西省纺织研究所联合试制的毛巾喷气织机、毛巾商标打印机和纱线漂洗联合机,使毛巾生产由手工操作变为机械操作,节约了成本,提高了产量和质量。1966年这一科技成果向全国复制业推广。20世纪70年代,随着提花毛巾机的投

产使用,一种纹路清晰、织物厚实、立体感强的提花毛巾、浴巾、枕巾相继投放市场。西安黄河棉织厂生产的昭陵六骏提花浴巾、1013 提花毛巾被、712 提花枕巾于 1980 年分别被评为省优和部优产品。1975 年,由西北大学、西安仪表厂、西安纺织研究所与西安黄河棉织厂共同研制成功 JKS—110 电子提花织机,该产品于 1977 年获陕西省科研成果奖和全国科学大会奖。1979 年,西安秦岭棉织厂生产的 126 彩条毛巾、22×25 印花帕、友谊牌 25 印花手帕分别获省优、市优产品。1977 年 12 月,西安黄河棉织厂生产的 1 万打毛巾、1680 条毛巾被首次销往东南亚。1969 年,西安秦岭棉织厂生产的一等品浴巾、毛巾全部出口。三五一一工厂出口日本、美国、苏联等国的白毛巾、白浴巾、毛巾被可与美国名牌媲美,该厂 20 世纪 80 年代毛巾、浴巾等产品的出口量占全市同类产品总产量的 50%,创汇 1000 万美元。1989 年,西安的巾、被产品有毛巾(面巾、汗巾、枕巾、浴巾、擦巾)、围巾、毛巾被和毛巾布 4 大类,产品规格、图案、花样各异,分提花、印花、剪绒和红、黄、蓝、绿等。

【床单】西安生产床单的企业有两个,一是国营西安黄河棉织厂,1989 年生产床单 131 万条;二是陕西骊山床单厂,于 1986 年 3 月 1 日正式投产,有床单机 220 台,年产多种规格的印花床单 145 万条。1964 年,在全国床单实物质量评比会上,西安黄河棉织厂生产的双环牌床单、6161 英雄床单首次获奖,其实物质量、工艺水平均超过上海的全国名牌太平洋牌床单。1975 年,纺织工业部和陕西省纺织工业公司投资 1800 万元对西安黄河棉织厂进行技术改造,于 1980 年建成西北地区首条年产 1000 万米的床单大整理生产线,使床单幅宽增至 2.5 米,结束了西安过去只能生

产 4 尺宽窄幅床单的历史。1979 年以后,西安黄河棉织厂采用活性染料和染化助剂,改进床单的印花工艺,为企业带来较好的经济效益。1982 年该厂平均每台织机创利润 1 万元。

【线、带、绳】西安的线、带、绳生产自民国初期方见史料记载。民国 6 年(1917 年)蓝田县设立的艺徒学校,在其纺织染生产的产品中,有各式腿带、腰带等。民国 12 年(1923 年)在西安成立的陕西省立模范纺织工厂亦生产裹腿,且出品精美。农村使用的棉线、裹腿、腿带,多为农家自产自用。西安解放以后,线带生产发展加快。1953 年,西安的熟棉纺棉线企业发展到 44 户,职工 256 人。据 1955 年 6 月《西安市关于私营企业管理归口安排》的 1 份材料中记载,熟棉纺棉线业户增至 169 户,其中 10 人以上的 1 户,10 人以下的 3 户,个体户 165 户。经过社会主义改造,个体手工线带生产者通过联营合作逐步组建起集体所有制的线带工厂。1962 年以后,西安的线带工业又有了新发展,各企业通过更新设备,扩大规模,变手工生产为机器生产,不断提高产品质量,增加新产品,至 1979 年,西安有线带工厂 16 个。

到 1989 年末,西安共有线带工厂 13 个,均属集体企业,其中区属 7 个,街道办厂 6 个。它们是西安制线厂、西安飞燕制线厂、新城区第一制线厂与第二制线厂、碑林区合力绳带厂、西安市灞桥制线厂、西安织带厂、西安新城工业制线厂、西安永红织带厂、西安勤民织带厂、新城区新中棉织厂、灞桥区纺织城织带厂和西安市东风针织厂。以上线带企业共占地 2.68 万余平方米,建筑面积约 2.12 万平方米,年末固定资产原值 665.8 万元,职工人数 1658 人。共拥有捻线机 32 台约 1.29 万锭,织带机 273 台,各类绳带机 80 台,编织机 113 台,

织布机 128 台,75 英寸棉毯机 12 台,捻纱机 2 台,槽筒机 2 台和高温高压染色机 5 台。

1989 年,全市线带行业生产民用线 1544.04 件(另有户县秦丰棉织厂生产民用线 37.11 吨),轴线 1114.08 万只,涤轴线 528.4 万只,宝塔线 74.11 万只,宝塔蜡光线 25.8 万轴,涤宝塔线 18.79 万只,涤编线 695 箱,球线 274.18 万只,毛球线 86.61 万个,缝口线 111.66 件又 4.5 万捆。生产白线绳 3.24 万捆,花绳 1357.66 万米,圆松紧绳 11.79 万米。生产松紧带 183.75 万米,宽紧带 58.64 万米,棉织带 1617.77 万米,毛毯边丝带 432.73 万米,鞋带 454.9 万副,背包带 70 万米,腰带 44.73 万条,腿带 25.5 万米,2 英寸白纱带 270 万米,2.5 英寸白纱带 240 万米。另外,生产棉帆布 46.12 万米,线毯 4.53 万条,印商标 50.69 万米。完成工业总产值 1901.76 万元,实现利税总额 120.25 万元,上缴利税总额 28.61 万元。

〔企业选介〕

【西安黄河棉织厂】前身为私人集资创办的专织毛巾的西安黄河织造厂,1951 年有股东 6 人,位于东六路北坊巷。初建时自有资金 1.98 万元,职工 10 余人,有毛巾机 5 部。1953 年 12 月,有 16 户经营土杂、中药、茶叶、纸张的批发商号向黄河织造厂投资,并申请公私合营。1954 年 2 月 11 日该厂定名为公私合营黄河棉织厂,当年底共收集 17 家私股 82 万元,市投资公司 30 万元,公股 70 万元,共计 182 万元,同年 9 月 23 日在太华路新厂址破土动工,1955 年竣工。时有职工 555 人,各种织机 72 台。1966 年私股定息取消后,该厂更名为陕西第一棉织厂,1979 年改为国营西安黄河棉织厂。之后几经扩建改造,至 1989 年末,该

厂占地面积 9.63 万平方米,建筑面积 6.98 万平方米,有床单机 200 台,巾被提花织机 60 台,漂染、印花、后整理等主机设备 112 台,形成拥有 5 个生产间、1 个织布分厂、职工总数达 2590 人的省、市先进企业。主要生产床单、毛巾被、枕巾及纺织装饰品。其产品除内销外,还出口 30 多个国家和地区。1989 年,完成工业总产值 3080.84 万元(不变价格),年末固定资产原值 2791.91 万元,外贸收购总值 1610 万元,是西安棉复制业中的出口大户。

【中国人民解放军第三五一一工厂】

位于昆明路,是以生产棉复制巾、被类产品为主的军需企业。原名西北军需部染整厂,其前身为 1949 年 5 月接收的草场坡旧联勤西北被服总厂织染厂,1954 年 5 月迁至西郊北窑头村(今昆明路现址)。全厂占地 13.6 万多平方米,建筑面积 6.2 万余平方米。至 1989 年末,有职工 1269 人,主要设备有毛巾机 188 台、织布机 120 台、床单机 37 台。该厂从开工到 20 世纪 70 年代中期,以生产供部队使用的毛巾和蚊帐布为主,1973 年开始生产少量的民用产品。到 20 世纪 70 年代末,民用品产值已占工业总产值的 30%。20 世纪 80 年代,民品及外销产品不断增加,出口各类毛巾 10 多个品种,近 400 万打,各类浴巾 10 个品种 30 万打,其他产品 10 万打,创汇 1500 万美元。

棉印染业

中华人民共和国成立前,西安的洗染业以手工漂染为主,约有五六十家,其中旧式染坊及新式洗染店各半。旧式染坊多以本地的土靛及五倍子、黑矾等为原料,仅能漂染蓝、黑等深色。新式洗染店则兼营洗衣、织补和染色 3 种业务,凡绸布、呢绒均

能洗染,染色多用新式染料,染品颜色均纯正而不褪色,以大昌、中央两家店规模最大,营业亦佳。机器漂染仅有两家小型漂染工厂。一是利秦工艺社机器漂染厂,由山西李绍白等人投资5万元,于民国23年(1934年)开办,厂址设在东关长乐坊公字1号,借山西会馆旧址营业,翌年改组,由曹一峰任经理。抗日战争前,该厂常自买布漂染,抗日战争爆发后几乎专事漂染各种军服用布。民国33年(1944年)该厂改名福中漂染厂,原股退还,重集资本3万元,后扩充为4.5万元,有职工62人,各种设备18台,原料主要由军队提供,每月染布约2万匹,日染军毯3000条。二是东华漂染厂,民国27年(1938年)前后,原设武汉的东华漂染厂将部分设备内迁至西安设厂,位于西安市东关,定名为东华漂染厂,民国29年(1940年)开工,有染缸8对,拉幅机、烘干机各1台,日产色布千余匹。民国35年(1946年)厂址迁至西安市中兴路103号,占地2.8公顷,建厂房200间,有职工53人。拥有大口锅3口,10匹马力、7匹马力蒸汽发动机各1台,马达3部,烘干机、轧光机、码布机、喷布机、伸幅机各1台,染锅10口,所需原料从上海采购,有海昌蓝、黑电粉、硫化蓝、阴丹士林、硫化青等。每月代客染布5000匹。中华人民共和国成立前夕,西安的手工染坊、洗染店多数关闭或转业,少数惨淡经营,勉强维持,机器漂染业仍只有福中、东华两家,共有职工210人,月染色布4100匹。

20世纪50年代初,人民政府积极采取措施扶植私营工业的恢复和发展。经过3年恢复性发展,1953年全市私营印染工厂共有35个,其中划归西安市地方工业局领导的9个私营印染厂中,较大的有隆华漂染整理股份有限公司和大东染织厂。隆华漂染整理股份有限公司1952年由东华

漂染厂改名而成,后因其排污问题一直得不到解决,而于1954年12月将全部财产折价投入西安市公私合营新西北印染厂。大东染织厂原为经营纱、布的商号,西安解放初从济南迁来,设厂位于未央路新西北印染厂西侧河南村,取名大东染织厂,有4对染缸,烘干机、拉幅机及简易丝光机各1台,1955年公私合营时并入新西北印染厂。

1956年全行业公私合营时,西安的私营印染企业合并成两个印染合作社,共有职工52人,资金2.69万元,两社1956年共完成产值8.72万元。20世纪50年代末,两社分别并入染织行业。

此后,西安的印染业不断发展壮大。至1990年,全市共有印染企业9个,其中大型企业2个,中小型企业6个,军工企业1个,印染生产能力3.05亿米,约占全省印染生产能力的63%,其中涤纶混纺和化纤印染生产能力为1.11亿米。

[技术改造]

中华人民共和国成立后,人民政府在改造老企业、投资建设新企业的同时,加强技术改造,使印染企业的技术水平上了3个台阶。

【增加和完善纯棉窄幅生产线】中华人民共和国成立初期,西安的印染业设备简陋,工艺落后,基本上处于手工操作,印染质量差,新建的企业也由于当时条件所限,所用设备多是部件残缺,性能落后,后整理不配套,劳动强度大,生产效率低。为尽快改变这种状况,西安市在20世纪50~60年代主要围绕增加机台和完善窄幅纯棉生产线。实现工艺过程连续化、半自动化和自动化生产,陆续对企业进行技术改造。其中西北军区后勤部军需部六〇二厂于1953年将手工操作的10台染槽拆除,

改装成1台硫化元轧染机和2台平洗机,1954年新装丝光机,1964年改染槽为联动水洗和退浆设备,改硫化元轧染机为窄幅悬浮体轧染机。至1965年,该厂装成七联水洗机2台、四联退浆机1台,基本实现生产半自动化。1970年该厂搬迁并入中国人民解放军第三五三〇工厂(咸阳市龚家湾)。陕西第三印染厂从1953年开始改装旧设备,当年改造工艺设备46台,其中练漂设备4台,染色设备40台,印花、整装设备各1台。之后,该厂陆续研制成功染缸机械自动倒头装置、染色温度自控、码布机自动出布、印花机加浆自动化以及三效蒸发设备、印花雕刻间镀铬设备、灯芯绒割绒设备等。在改造老设备的同时,还增装烧毛机、纳夫妥染色机、弯辊丝光机、绳状水洗机等,从而进一步完善染色工艺。1960年该厂建成灯芯绒车间,淘汰手工割绒,新增割绒机、刷毛机等,形成灯芯绒生产线。1965年,该厂易地重建全面投产,实际投资599.77万元,占地4.1公顷,建筑面积2.55万平方米,新增气体烧毛机、平幅汽蒸煮练漂白联合机、三柱烘燥机、八色染花机、还原蒸化机、显色皂洗机和三辊轧光机等设备,使生产面貌大为改观。国营西北第一印染厂(以下简称西北一印)于1961年改装热风拉幅机,新装布铗丝光机、油泵打包机、自制对折卷板机等,解决了丝光质量和适应外销布特殊包装需要的问题。之后,为了适应军用布加工的特殊要求,陆续增置和改造了工艺设备。1968~1970年,西安漂染厂改手工操作的染槽为半机械化操作,1975年该厂迁厂期间利用中国人民解放军第三五三〇工厂退下的设备改造成1条染槽联动生产线、1条防水帆布轧染线,新建厂房3345平方米,1978年又扩建1条纯棉丝光染整线。

窄幅纯棉印染设备的完善和改造,延

续到20世纪70年代后期,全市印染企业大都建成工艺比较完整的窄幅纯棉织物生产线,并基本上实现了工艺过程连续化、操作自动化或半自动化。

【改建新建涤棉和纯化纤维物印染生产线】20世纪70年代初,纺织行业开始试产涤棉织物,印染行业同时开始调整工艺、改造设备并进行试产。1972年,西北一印采用热熔染色工艺试制涤棉和纯化纤维浅色织物,为了建立和完善涤棉织物印染生产线,要求在棉加工设备适当改造和调整工艺,增加部分专用设备,形成宽、窄两条年产700万米的涤棉加工作业线,计新增建筑面积2600平方米,新增设备20台,迁装、改装设备14台。该厂开始三期“棉改涤”工程:第一期于1973年改装、迁装平拉机、轧烘机等11台设备,自制热熔染色机1台,基本形成年生产能力400万米的窄幅涤棉染色作业线,当年试产337万米。同时安装国产及进口设备,如亚漂机、三单元热熔染色机、阔幅丝光机、热定型机等。1974年又对绳状连续煮练机、硫化轧染机、皂洗机等设备进行改造,完善了该条生产线。第二期于1975年改装、增装了平幅练漂机、热定型机、宽幅涤棉烧毛机、宽幅退浆机、宽幅打底机、宽幅皂洗机、宽幅热拉机等设备。第三期主要是改造宽幅生产线,同时完善窄幅涤棉生产线。在此期间,该厂进行了多次改造,计划年生产能力300万米,新增10台亚漂机等工艺设备,设置重油裂解日产1万立方米煤气站1套及控制室、除尘室等。至1973年末,该厂涤棉印染设备大部分就位,但因缺零配件等原因未能投产。至1975年,仅试产涤棉7200米。

据统计,至1974年底,西安涤棉、的确良印染生产能力达到1000万米,其中西北一印为700万米,国营陕西第三印染厂(以

下简称陕西三印)为300万米。但陕西三印因缺零配件等原因未投产,次年仅试产7200米,西北一印的300万米阔幅生产能力也因设备不齐、技术力量不足等原因而未投产。

【发展宽幅和特种印染】

· 改建宽幅染色生产线 · 20世纪70年代后期,改建宽幅染色生产线首先在西北一印展开。1973年和1975年国家对于西北一印、陕西三印先后下达增加宽幅印染生产线技术改造任务。1979年,西北一印提出涤棉后处理挖潜方案,该厂以改造宽幅生产线为主要内容的“棉改涤”三期工程,除迁移安装64台设备外,还新装160系列烧毛机、悬浮体轧染机以及阿里奥利高温常压蒸化机等7台设备。1982~1983年,该厂又先后改造宽幅开轧干燥机、宽幅直辊丝光机、复氧漂机、加白定型等19台设备,1983年形成年产500万米121~135厘米宽幅布的生产能力。同期,西安漂染厂、西安印染厂等企业亦改建了宽幅生产线。

· 发展宽幅印花生产线 · 最早由西北一印引进圆网印花机设备,于1981年试产,当年生产阔幅印花织物10万米。1983年新装宽幅印花机,1984~1985年又将1条纯棉窄幅色布生产线改建为涤棉宽幅漂洗印花生产线,同时先后引进日本R型连续练漂机、荷兰勃克曼1800高速直辊丝光机、荷兰RO型圆网印花机、联邦德国巴布科克高温常压蒸化机与寇司脱多功能轧光机5台设备,并安装和改造部分国产设备与之相配套。1986年该厂阔幅印花织物产量达816万米。陕西三印也于1983~1985年分别从荷兰、意大利、联邦德国等国家引进圆网印花机等设备,组成宽幅印花生产线,使年生产能力达800万米。至1989年,西安的阔幅印染布生产能力达3100余万

米。

· 新建中长和特种加工生产线 ·

1974年,纺织工业部提出“尽快进行中长化纤织物试验,并应用于生产实际”的要求之后,西安的一些企业即着手这方面的试验。1982年陕西三印新建1条年产1000万米的涤/粘中长染整生产线,同年9月动工,1983年11月完成。该生产线实际投资706.61万元,竣工面积4924.38平方米,安装新工艺设备10台。1984年,该厂生产涤、粘印染布826万米。1984年又在中长生产线上增配日本松驰精练机、高温高压喷射染色机和退捻开幅机3台设备,形成年加工纯涤纶低弹织物300万米的生产能力。西安漂染厂亦于1984年建成1000万米的中长染整生产线。至1989年,西安的涤纶混纺和化纤印染布生产能力达3000万米。

其他新建的印染加工生产线,主要为西北第一印染厂的多用途松式染整线、低张力绳状练漂机,1989年竣工验收,实际总投资2138万元,利用外汇420万美元;陕西三印的低弹化纤生产线和出口花布生产线改造,先后于1985年4月和1988年1月动工,1989年竣工验收,实际总投资4690万元,利用外汇713.5万美元。此外,西北一印从1985年开始进行以照像雕刻制版设备更新、特宽系列装饰布生产设备填平补齐为主要内容的技术改造,计划投资3771万元。

经过以上改造,到1985年,西北一印、陕西三印两个大型企业的主要工业设备多数达到国际、国内先进水平。其中陕西三印已有87.9%的设备达到国际、国内先进水平。小型企业中的西安漂染厂,至1985年末,印染设备均达到国内先进水平。至1989年,西安有棉印染专业设备154台,占全省的69%。

表 3—79

1980~1989年西安棉印染主要专业设备变化情况表

单位:台

年 份	省直属企业	市、区县属企业	街道乡镇企业	合 计
1980	70	43	...	113
1981	78	40	...	118
1982	79	39	...	118
1983	80	42	...	122
1984	59	45	...	104
1985	63	45	...	108
1986	71	50	...	121
1987	71	53	...	124
1988	81	56	...	137
1989	79	58	17	154

表 3—80

1989年西安棉印染主要专业设备情况表

单位:台

	省直属企业	市、区县属企业	街道乡镇企业	合 计
平幅乙型连续汽蒸煮漂联合机	4	2	...	6
绳状连续汽蒸煮联合机	3	1	...	4
染缸(不包括土染缸)	8	44	17	69
布铰丝光机	7	2	...	9
连续轧染机	4	1	...	5
热熔染色机	6	2	...	8
高温高压染色机	4	1	...	5
印花机	13	2	...	15
其中:辊筒印花机	8			8
平网印花机	2	1		3
圆网印花机	3	1		4
亚氯酸钠漂白机	3		...	3
热定型机	13	2	...	15
树脂整理机	6	1	...	7
预缩整理机	8	—	...	8
总 计	79	58	17	154

注:①省直属企业:西北第一印染厂、陕西第三印染厂。

②市、区县属企业:西安印染厂、西安漂染厂、西安市平绒厂、联华绒布厂、西安(未央)绒布厂和西安黄河棉织厂。

③街道、乡镇企业:半坡印染厂、灞桥印染厂。

〔产品〕

1949~1952年,西安的印染工业产品几乎全部为色布。1953年开始有少量花布生产,之后逐年增加,至1960年以加工纯棉窄幅织物为主,仍以色布为大宗,约占三分之二以上,次之花布约占四分之一,漂布不足二十分之一。1964年以后,陆续研制维/棉、涤/粘、维/粘、锦/棉及涤/棉等混纺色织物,但其数甚微。1972年,西北一印首先建成涤棉生产线,正式生产涤棉及纯化纤漂布、色布,1975年陕西三印也开始生产涤棉混纺印染布。20世纪至70年代末,混纺印染布比重增大,1981年最高达8098万米,占当年西安印染布总产量的31%。20世纪80年代,混纺印染布的生产基本保持在30%~40%。20世纪80年代初期,西北一印、陕西三印开始试验并生产纯化纤印染布,后相继生产纯化纤印染布的还有西安漂染厂等企业。到1984年,全市生产纯化纤印染布突破1000万米,1986年达到1877万米,占当年西安印染布总产量的10%。20世纪80年代,随着新设备、新技术的引进和扩大应用以及市场需求的变化,漂、花、宽幅、混纺、纯化纤和特种整理织物的比重逐年增加。1987年,西安的印染布总产量中漂布占24.6%,色布占45.7%。

【色布】 中华人民共和国成立以前,西安的色布以蓝、黑等深色为主,色泽昏暗,色谱不全。20世纪50年代产品有所变化,但变化不大,产品批量大,品种少。新西北印染厂的设计色布占该厂产品产量的74%,其中硫化色占31%,以黑色为主,纳夫妥色占43%。西北一印的设计色布占该厂产品产量55%,其中硫化色占13%,以黑色为主,纳夫妥色占34%,以凡拉明蓝为主,还原及其他色布占8%。至1960年,西安的色布产量达1.33亿米,占印染布总

产量的79.5%,是1952年的7.7倍。之后,花布比重虽不断增大,但依然以色布为主。1980年,全市生产色布1.85亿米,占全年西安印染布总量的68.2%,20世纪80年代仍占一半以上。20世纪70年代后期虽有一批新厂组建并投产,产品虽仍以蓝、黑、灰、黄及其过渡色为主流,但品种已跳出单一纯棉色织物的范畴。从1964年开始,西北一印首先研制维/棉产品,之后逐步开展粘、锦、涤等混纺及纯化纤织物染色加工工艺的研究。至1973年,涤棉及纯化纤染色布正式投产。限于设备、技术等条件的制约,在起初的几年内,涤棉及纯化纤织物亦只能加染蓝、灰等浅色,至1977年才开始试产深色涤棉细布。

1978年中共十一届三中全会以后,市场需求急剧变化,为适应需求,一批批色泽明快的浅杂色织物不断投放市场,打破过去长期以蓝、黑、灰色为主调的格局。1980年西安开始生产加染阔幅织物,至1989年,已能加工生产所有档次、原料、组织纹路以及144厘米以下多种幅宽的色谱较全的多种织物,如各色1818粗平布、4040透芯还原色布、贡呢、纱卡、各色华达呢、各种精梳卡、硫化元斜布、帆布、杂色灯芯绒、涤棉竹节纱色布、涤棉异经隐条藏蓝卡及各色中长织物等。

【花布】 1953年以前,西安的花布产量极少。1953年新西北印染厂投产,兼产窄幅纯棉漂、色、花布,产品以大花贡呢、小花哗叽为主,还有一些花平布,如狮子滚绣球大花被面布,其图案连续复印30多年畅销不衰。1958年,该厂又试制出香味花布、印花绒布等新产品。

1959年西安第一印染厂建成投产使西安花布生产的比重大幅度增加。当年全市花布生产5790万米,占印染布总产量的35%,产品以深色防拔染小花哗叽、大贡呢

为主,只有少量浅色直接印花布及深色罩印花布。1960年,该厂开始采用色谱齐全、色泽鲜艳的活性染料代替偶氮染料,1961年又试制成功“三原色印花”,用照像雕刻作花筒,把彩色风景照片印在棉织品上。此后还应用铜盐染料等相继生产出大华喇叭、3036花细布、404花府绸等产品,其花篮、牡丹、百花颂等图案,皆受群众喜爱。1965年,西安的印花布产量占印染织物的28%。

“文化大革命”初期,“左”倾思想泛滥,花布生产的部分图案被视为“四旧”,花色花样鲜有发展。1978年以后,花布的花色、品种才有较大改观。1980年,全市花布产量达6898万米,占全年西安印染布总量的25%。以后各年均占到30%左右,其中1983年达9152万米,占37%。

1981年,西北一印采用涂料圆网印花,推出印花绉纹布、涤粘花细布等新产品,当年生产新花样470个,新套色1600余种,还生产有装饰用大花布及旅游印花产品等。之后又投产出大花位与多套色圆网印花涤棉布、印花家具帆布、涤棉网印方格麻纱、涤棉国画大花家具布以及“华山沙发巾”、“秦俑年历”等旅游产品。1984年以后,在市场竞争日益加剧的情况下,各企业利用其自身的技术设备优势,开发宽幅和低弹化纤织物印花产品,如中长仿毛平纹印花呢、宽幅单纱花布、电光树脂印花横贡缎和涤棉儿童花布等,同时依托西安特有的文物古迹和珍稀动物图案,开发出大雁塔、小雁塔、半坡鱼纹等图案的提兜系列产品,以及蝶恋荷花、铜镜图案沙发巾与缝纫机罩和熊猫桌布、小孩围裙、包袱布、梅兰竹菊门帘等小商品和旅游商品,深受消费者喜爱。

【漂布】1953年西安开始生产漂白布,当年产布134万米,占西安印染布总产

量的2.38%。之后漂白布产量逐年增加,至1962年达1606万米,约占印染布总产量的15%。自1963年起,漂白布的生产有所波动,1965年仅生产漂白布815万米,20世纪80年代初在10%左右浮动。1987年漂白布产量高达4520万米,占印染布总产量的25%。漂白布产品主要有各种规格的纯棉平布、细布、斜纹布、贡呢、纱卡、府绸、半线卡、半线华达呢、条子府绸、精梳丝光府绸及各种规格的精梳府绸和卡其等。

【特种产品】20世纪50年代末和70年代,西北第一印染厂先后配置、引进印染产品特种整理技术和设备,但长期未能发挥其效益。经20世纪70年代后期完善配套设施后,1980年该厂的树脂整理和预缩整理产品正式批量生产,当年生产树脂整理织物365万米。之后该产品逐年增加,1984年以后,电光、轧花、低弹、起绒、磨毛等产品先后问世,有涤棉防雨布、涤棉油光布、电光树脂印花横贡缎、拷花布和纺毛呢等。

【出口产品】1958年,陕西三印的士林蓝防雨卡产品首先出口77.34万米,占西安印染布当年总产量的0.69%。之后,相继出口的产品有特等漂白府绸、漂布等。1960年西北一印开始向苏联和蒙古出口漂、色、花布189.6万米,1961年西北一印和陕西三印共出口印染布1784万米,占西安印染布当年总产量的14.7%。1964年陕西三印生产的印花喇叭、印花双面绒等产品开始外销。此后,出口产品起伏徘徊多年,特别是受“文化大革命”的影响,1969年西安的印染布出口量降至58万米,仅占当年西安印染布总产量的0.3%。1972年,西安的杂色灯芯绒开始外销。西安防水印染厂于1959~1964年共出口防水印染布772万余米,后中断8年,1973年该厂移地改建后,当年又外销防水印染布100多万米。

1978年该厂改名为西安漂染厂,后适逢改革开放良机,出口逐年增加,当年外销249.6万米,1980年最高达494.7万米。1978~1984年,西安漂染厂共出口印染布1999万余米。全市1980年出口印染布达到588万米(含36英寸杂色平绒94万米),占当年西安印染布总产量的2.2%。1986年为850万米,1988年为2539万米,1989年达到3711万米,占当年西安印染布总产量的23.3%,外贸收购总值达到1.11亿元,占全省印染布外贸交货值的68.6%。

【名优印染布】 自1979年全国及省市正式评选优质产品以后,西安的印染行业先后有一批产品获省级以上优质产品称号,其中陕西三印生产的 $13.9 \times 2/27.8$ 纯棉半线杂色华达呢于1982年获国家银质奖。至1990年,西安有省部级优质产品20个,占全省的55.6%。

〔企业选介〕

20世纪50年代,西安新建的大中型印染企业有3个(包括军工企业1个),60~70年代改建中小型印染企业2个,80年代创建小型印染厂2个,并开办一批乡镇企业。

【陕西第三印染厂】 全民所有制企业,位于未央一路。1950年11月西北军政委员会贸易部和中国民主建国会西安分会协商筹备组建新西北纺织印染股份公司,因私股未能筹齐,1951年3月筹委会提出由国家投资、实行公私合营的要求。同月,西北军政委员会所属的西北建设企业公司以公股名义投资,共筹集资金人民币979.7万元,其中公股899.2万元,占91.83%,私股80万元,占8.17%。该公司内设纺织、棉织、印染3部。印染部土建工程于1951年5月动工,1952年6月局部试车,9月基

本完工,建筑面积3.04万平方米。1953年3月,纺织、印染部分别设厂,印染厂取名西安市公私合营新西北印染厂,同年8月1日举行开工典礼。至1953年末,该厂有印染主机80台,形成年产纯棉印染4800万米的生产能力。1954年12月,私营隆华漂染整理股份有限公司并入该厂,1955年12月大东染织厂并入。1963年11月,该厂改名为陕西省公私合营新西北印染厂。1966年改为国营陕西第三印染厂。之后,历经厂房易地重建、技术改造和产品调整,至1989年末年生产能力为1.05亿米,其中生产涤纶混纺和纯化纤印染布4550万米,全厂占地19.69万平方米,建筑面积14.81万平方米,年末固定资产原值9769万元,职工2918人,年产印染布4120万米,其中生产涤纶混纺及纯化纤布1489万米,完成工业总产值1.16亿元,出口印染布570万米,外贸收购值1272万元。自建厂至1989年末,该厂累计固定资产投资1.06亿元,同期累计实现利税4.48亿元,为投资额的4.43倍。

【西北第一印染厂】 全民所有制企业,1955年10月被国家列为1956年重点建设项目,厂址在东郊郭家滩。1956年8月成立筹建处,次年3月主厂房动工,11月开始设备安装,1958年9月第一条生产线试车,1959年1月全面试车,1960年7月1日验收投产。实际投资2403万元,完成建筑面积6.2万平方米,形成1.2亿米的年生产能力。从1958年试生产至1960年5月,该厂累计上缴利税及折旧基金等1510.7万元,占全部基建投资的61.71%。之后历经开发工业用布、棉改涤、窄改宽、色改花及提高产品出口创汇能力等项技术改造,至1989年该厂年生产能力达1.3亿米,其中涤纶混纺及纯化纤印染布4500万米。至1989年末,该厂占地25.65万平方

米,建筑面积 16.75 万平方米,拥有固定资产原值 9048 万元,有职工 3067 人,年产印染布 7173 万米,其中涤棉混纺和纯化纤布 3745 万米,完成工业总产值 1.65 亿元,实现利税 3410.93 万元,出口交货 2728 万米,外贸收购总值 8967 万元,其出口数在陕西印染行业中居首位。自建厂至 1989 年末,该厂固定资产累计投资 1.11 亿元,实现利税累计 7.19 亿元,为投资额的 6.47 倍。

【西安印染厂】 1962 年 5 月 1 日,西安市灞桥区工业局在东关组建区属小型集体企业永生印染社。该社最初加工染土布,有染锅 3 口,职工 23 人,固定资产原值 2.03 万元,年生产能力 30 万米。1966 年开始增加印花设备,同年改名为永红印染厂。1985 年迁至东郊皇甫庄,改名为西安印染厂。至 1989 年末,该厂占地 1.17 万平方米,建筑面积 0.69 万平方米,拥有固定资产原值 553.21 万元,有职工 319 人,年产印染布 1070 万米,完成工业总产值 1302.72 万元,出口 73 万米,外贸收购总值 179 万元。自建厂至 1989 年末,该厂固定资产投资累计 1578 万元,实现利税累计 1566.42 万元,为投资额的 99.27%。

【西安漂染厂】 全民所有制企业,1965 年 6 月,由位于南梢门的翠华服装篷布生产合作社改建为地方国营西安雁塔区化学防水印染厂。1965~1966 年先后两次投资 3.79 万元,购置染槽及简易烘干机等设备并开始生产防水布,1966 年生产防水

色布 22.67 万米。1973 年迁至西安市东关新郭门今址。1975 年新建厂房 3345 平方米,建成 1 条染槽联动生产线、1 条防水帆布轧染线,1978 年又扩建 1 条纯棉丝光染整线。20 世纪 80 年代改建宽幅生产线,1984 年建成 1 条 1000 万米的中长染整生产线。经过以上改造,至 1985 年末,该厂的印染设备均达到国内先进水平。至 1989 年末,该厂占地 2.3 万平方米,建筑面积 2.5 万平方米,年产印染布 1977 万米,其中涤棉混纺及纯化纤布 1857 万米,完成工业总产值 8603.14 万元,拥有固定资产原值 2273 万元,有职工 1015 人,年出口 95.97 万米,外贸收购值 315.42 万元。

【西安联华绒布厂】 1981 年筹建于大兴路中段副 53 号,属莲湖区管的集体企业。1983 年投产,总投资 40 万元。主要加工印染各色棉灯芯绒和棉平细布,初有职工 78 人。1989 年,生产能力为 250 万米。

【西安绒布厂】 1985 年初,由未央区和未央宫乡范南村联合筹办的区属集体企业,位于未央一路,总投资 21.76 万元。1986 年投产,初有正式职工 41 人。主要加工灯芯绒、平绒和二六元贡呢等各种规格的坯布染色。1989 年,印染布生产能力为 300 万米。

1985 年以后,西安市还涌现出 30 多个乡镇企业,其中规模和知名度较大的有西安半坡印染厂和西安纺织城印染厂等,共拥有 1300 万米生产能力。

表 3-81

1980~1989 年西安印染布出口产量统计表

单位:万米

年 份	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
出 口 印 染 布	588	371	335	134	16	314	850	2539	...	3651

表 3—82

1949~1989年西安印染业发展情况统计表

单位:万元、万米

年 份	固定资 原 值	印 染 布 生 产 能 力	印 染 布 实 际 产 量	工 业 总 产 值	实 现 利 税 总 额	上 缴 利 税
1949	...	650	...	...	...	...
1950	...	650	...	...	...	...
1951	...	2150	...	...	...	...
1952	...	2150	1343	598	...	6.3
1953	411	6300	3939	2403	59	62
1954	421	6300	6883	5565	252	259
1955	519	6300	6204	5658	350	316
1956	540	6300	8094	7442	494	439
1957	564	6300	6455	5679	409	390
1958	747	6300	9464	9152	894	562
1959	2673	6300	16340	5949	1406	1306
1960	2853	18300	16699	17131	2243	...
1961	2993	18300	10652	11095	...	...
1962	3100	18300	10670	12745	...	...
1963	3165	18300	11511	14358	...	...
1964	3218	18330	15176	17930	...	...
1965	3290	18330	16533	19770	2944	...
1966	4108	18353	18809	22150	...	...
1967	4131	18353	13700	16077	...	...
1968	4143	18353	8251	9336	1540	...
1969	4190	18353	15692	18017	...	...
1970	4359	16853	16321	19812	3515	...
1971	4451	...	12345	16907	...	...

续表

年 份	固定资 产 原 值	印 染 布 生 产 能 力	印 染 布 实 际 产 量	工 业 总 产 值	实 现 利 税 总 额	上 缴 利 税
1972	4434	...	11858	16549	...	...
1973	4456	...	14478	19518	...	...
1974	4717	...	16372	21362	...	...
1975	4315	...	17162	27578	3920	4305
1976	5291	...	15251	23269	...	2952
1977	5546	...	19662	30614	...	...
1978	6094	...	24745	40962	...	...
1979	6479	18900	25909	45844	...	...
1980	7412	26140	27185	50804	9674	9256
1981	8466	26160	26105	51949	9915	9233
1982	9077	25729	26673	46180	6737	6303
1983	10152	...	24197	45216	5391	2081
1984	11804	...	17264	43298	3746	1137
1985	13137	...	18763	46905	3832	1192
1986	13676	26120	18902	45922	2770	676
1987	15452	26620	18392	47015	2530	453
1988	17679	27120	...	45828	2950	...
1989	21764	30490	15893	40238	4373	...

表 3—83

1989 年西安印染企业优质产品统计表

	优 质 产 品 (项)			1989 年优质产品产值率(%)
	合 计	部 优	省 优	
陕西第三印染厂	5	1	4	3.44
西北第一印染厂	14	5	9	23.37
西安漂染厂	1	—	1	30.25
合计	20	6	14	

表 3—84

1990 年有效期内西安名优印染产品名录表

	产 品 规 格	生产厂家	获奖级别、年份	
			部优	省优
13/13 精梳涤棉漂白府绸	13/13×454/287×113 厘米	西北一印		88*
13/13 精梳涤棉印花细平布	13/13×381.9/252×98 厘米	西北一印		85
13×2/27.8 精梳涤棉漂白卡其	13×2/27.8×543.3/248×98 厘米	西北一印		85*
102 本色全棉细平布	19.5/15×297×257×91 厘米	西北一印		85*
058 全棉细平布	22/16.4×278/268×86 厘米	西北一印	1986	
14.5/14.5 全棉电光印花横贡缎	14.5/14.5×315/530×127 厘米	西北一印	1987	
25.4/27.8 全棉印花平布	25.4/27.8×254/248×91 厘米	西北一印	1987	
13×2/27.8 精梳涤棉杂色卡其	13×2/27.8×543.3/248×98 厘米	西北一印		86*
13/13 精梳涤棉印花细布	13/13×401/269×113 厘米	西北一印		88
19.5/16 全棉印花细布	19.5/16×283/272×90 厘米	西北一印		88
13/13 精梳涤棉漂白细平布	13/13×459/284×91~147 厘米	西北一印	1989	
13/13 精梳涤棉杂色细平布	13/13×459/284×91~113 厘米	西北一印	1989	
27.8/27.8 全棉漂白纱卡	27.8/27.8×461/219×90 厘米	西北一印		89
13/13 精梳涤棉漂白细平布	13/13×400/269×90~113 厘米	西北一印		89
25.4/27.8 全棉印花中平布	25.4/27.8×286/231×80 厘米	陕西三印		88*
27.8/27.8 全棉大花直贡呢	27.8/27.8×396/227×77 厘米	陕西三印		85*
13/13 涤棉精梳浅色印花细平布	13/13×459/234×91 厘米	陕西三印		86*
27.8/48 全棉提花家具布	27.8/48×220/152×91 厘米	陕西三印	1987	
75D/75D 涤苎绸	75D/75D×370/344×144 厘米	陕西三印		88
13/13 精梳涤棉漂白府绸	13/13×551/272×91 厘米	西安漂染厂		89

注：* 指有效期满，经复查合格后重新起算优质产品的年代。

针织业

西安的针织业始于清光绪三十年(1904年)。当年，西安知府创设陕西工艺厂，内置针工“棉纱织带”。民国6年(1917

年)，陕西省建设厅设平民工厂，内有织袜科。民国10年(1921年)成立的西安第一军人工厂也设有织袜科。民国29年(1940年)成立的西安光大毛织厂有围巾机1架、毛衣机3架、袜机5架、手套机2架。城镇小手工业者也用一二台手摇袜机、横机，或

代客加工,或自备原料加工袜子、围巾、毛衣裤等。民国23年(1934年)西安有织袜户五六户,民国26年(1937年)约有三四十户,民国34年(1945年)发展到百余户。

1949年5月20日西安解放后,针织业生产迅速恢复,经营户有所增加,进入新的发展时期。据统计,1954年西安有私营小型针织厂42家,各有职工数人至二三十人不等,最多一家为24人。其中织袜厂29家,职工一般有4~5人,最多8人,个体针织业520户,从业者313人(有的有户无人),规模较大的有惠民毛织厂,有职工24人,资金2万余元。人民政府积极引导业主和从业人员走合作化道路,壮大规模,增强实力,同时新建一批企业。1953年冬,由24名个体劳动者组成西安第一针织生产合作小组,以此为基础于1954年2月成立西安市手工业第一针织生产合作社,租赁房5间约300平方米,有资金500余元,手摇袜机35台,同年5月正式生产。1953年,西安工商业界联合成立针织印染同业公会,下设若干联营厂,其中第六联营厂于1954年2月成立西安市针织印染公会第一加工组,1955年12月又改为西安市手工业第二针织生产合作社,地址设在庙后街西段,有房6间半,占地1667平方米,有社员152人,练习生、临时工等40人,手摇袜机120台,1956年1月正式生产。1955年12月,西仓、西大街一带的83户小手工业作坊及个体从业者组成西安市手工业第三针织生产合作社,有油毡房8间,占地1060平方米,职工162人,袜机103台,1956年1月正式生产。1956年1月西安市第一毛织生产合作社建于竹笆市,有9户29人,私房五六间,手摇毛衣机十四五台;1956年2月,西安市第二毛织生产合作社建于大雁塔以东,有私房7间,职工26人,手摇毛衣机10余台。

1958年“大跃进”期间,各合作社纷纷转为合作工厂,原西安市手工业第一、二、三针织生产合作社分别转为西安市第一、第二、第三针织合作工厂,第一毛织生产合作社改名为西安市碑林毛织合作工厂,第二毛织生产合作社改名为国营红旗毛针织厂。1958年,西安第一家针织内衣专业企业——西安针织厂成立(陕西第一针织厂前身),同年5月开始施工,1959年5月基本完工,占地8.99万平方米,建筑面积3.15万平方米,其中生产建筑面积1.68万平方米,主要设备553台。截至1961年12月15日共完成投资416.67万元,设计规模为年产针织内衣70万打,包括汗背、棉毛、绒布3大类,职工1226人。同时兴建的还有雷莹针织厂,该厂是1958年9月由七八位妇女组成的雷神庙街民办针织厂,占地90平方米,有瓦房5间约70平方米,职工27人,小圆筒机15台。西安碑林针织厂1958年建于东郊皇甫庄,占地1100平方米,有房8间,职工60人,建厂投资123万元。

至1959年,西安共有各类针织企业8个,其中织袜厂3个,针织内衣1个,毛针织4个,有职工2480人,各类设备850台,占地9.5万平方米,固定资产323.55万元,工业产值700.25万元,利润131.15万元,年产袜子381.94万双,年织内衣339.36万件及毛衣裤、帽子5万余件。

1960年开始,由于原料供应不足,针织业处于极端困难时期,除西安针织厂外,其他各企业都处于停业、半停业状态,大多数企业以开展多种经营勉强维持。此后因受产业调整、产品品种变化以及“文化大革命”的影响,针织业起伏不定,至60年代后期才有所回升。在此期间,西安市手工业第一针织生产合作社于1959年由大麦市街迁至西八路96号(今址),建筑面积650平

方米,1965年该厂改名为建业针织厂,1966年又改为西安第一织袜厂,同时改建2层简易楼计110平方米,由西安市第一轻工业局转交西安市纺织工业公司领导。1968年12月,该厂下放新城区,更名为新城区针织厂。西安市手工业第二针织生产合作社1958年9月改名为国营西安市海洋针织厂,由西安市手工业管理局转交西安市第二轻工业局,1959年10月该厂又改为西安市海洋针织合作工厂,于1964年2月迁至大兴路。至1966年1月共建厂房及辅助设施1833平方米,完成投资115.85万元,1966年10月与1969年两次共投资24.28万元,增建总仓库、汽车房和翻建电机车间、机修木工车间共1688.3平方米,1967年1月更名为西安第二织袜厂,1969年又先后改名为西安市红卫区(今莲湖区)织袜二厂、西安市莲湖区织袜二厂。西安市第三针织合作工厂于1963年8月改名为建华针织合作工厂,1965年1月改名为建华针织厂,1969年1月取名西安第三织袜厂,由西安市第一轻工业局转交西安市纺织工业局,1970年又先后更名为红卫区织袜一厂和莲湖区织袜一厂。碑林区毛织合作工厂于1960年2月同雁塔区毛巾合作工厂合并,取名碑林区友好合作工厂,迁至南关,1963年更名为西安围巾二厂,1972年又改名为碑林区染织厂。国营红旗棉毛针织厂于1966年改名为西安市红旗手套厂,1977年改名为西安市针织制针厂。雷莹针织厂于1967年改名为莲湖区勤俭针织厂。西安针织厂于1966年12月改名为陕西第一针织厂。另外,1968年4月,雁塔区投资7万余元在原团结东路新光缝纫厂的基础上筹建向阳针织厂,有棉毛机、罗纹机20多台,职工68人,1969年6月正式生产。

至1969年,西安有针织企业7个,织

袜企业3个,毛针织、棉针织企业各2个,固定资产723.78万元,职工2780人,完成工业总产值2093.22万元,实现利润243.96万元。

从20世纪70年代开始,区县针织企业蓬勃发展。1970年2月,中国人民解放军某部投资130万元,在临潼庙王村兴建“五七”针织厂,有棉毛机12台,台车10台,职工130余人,1971年7月正式生产,1976年移交地方改名为西安市临潼针织厂。1975年11月,西安郊区石灰厂购进K式袜机10台,旧袜机12台,开始生产袜子,有职工111人,名西安郊区织袜厂,1979年5月,石灰厂撤销,投资28万元正式筹建西安织袜厂,占地2.4万平方米,新建织袜车间2360平方米,有电动织袜机69台,罗纹机20台,缝头机16台,职工138人。1978年1月新城区在兴庆路服装加工厂的基础上筹建新城区针织厂,有棉毛机20台,台车12台,职工560人,固定资产50万元,1980年1月正式生产。1977年碑林染织厂把针织部分分出成立碑林区羊毛衫厂,有职工120人,手摇横机10余台,联印围巾机2台及络筒机、染缸等,固定资产10万元。1979年,碑林区综合厂也开始试织羊毛衫。另外,20世纪70年代期间还先后办起纺织城公社勤俭针织厂、中山门公社益群针织厂、西安郊区针织厂和狄寨公社针织厂4个社办针织企业,以及中山门公社红光手套厂、山门口公社手套厂、三兆大队手套厂、长安内苑公社手套厂和长安镐东公社手套厂5个社办手套企业。20世纪70年代末,西安共有大小针织业企业19个,职工6700余人,有各类专业设备近700台,固定资产3700万元,年产针织内衣1494.81万件、袜子1175.59万双、手套523.64万双,完成工业总产值6592万元,实现利润544.02万元。

20世纪70年代后期至80年代,西安的针织业发展较快。一方面对原有企业进行扩建、改建,增加设备,调整重组,扩大生产能力;另一方面根据市场需求,新建一批企业,如西安人造皮革厂、西安新兴针织厂、西安针织厂(1988年被西安第一织袜厂兼并)、高陵县针织厂、周至县针织厂和西安长安针织服装厂等。到1989年,西安共有各类针织企业20余个,包括针织内衣、外衣、棉针、毛针、织袜、人造毛皮等,拥有固定资产7091.4万元,完成工业总产值8412万元,实现利润517.1万元,有职工8660人,拥有各种专业设备1819台,年产针织内衣1564.57万件、毛纱线衫裤20.43万件、袜子1735万双和人造毛皮7.87万平米。

[技术改造]

西安的针织业经过中华人民共和国成立后40余年的改造,逐步改变了设施简陋、技术基础薄弱的落后状况,基本实现了生产手段现代化。

织袜业从一开始至中华人民共和国成立后很长一段时间,一直沿用老式手摇袜机。1958年,西安市第二针织合作工厂(今西安第二织袜厂)改手摇袜机为集体传动,使袜机效率提高了1倍。20世纪60年代中期,各企业开始大面积添换自动袜机,主要有K式和Z506两种自动袜机及Z161罗纹机、Z641缝头机等。1965年,全市共有K式袜机27台,Z506袜机8台。之后,各企业又继续进行技术革新,更新设备,至1970年,全市基本淘汰了手摇袜机,实现了机械化生产。20世纪70年代以后,化纤产品的迅速发展,使织袜业技术改造进程加快,Z507、Z507A、Z507C、毛巾袜机、电子绣花机等先进设备先后被采用。到20世纪80年代,又先后引进捷克斯洛伐克

D3VC双针筒袜机等先进设备。

袜子染色定型技术最初均为手工制作,且全部采用直接染料,1缸2棒,日光晾晒,颜色以黑、灰色为主。1956年,西安市手工业第一针织生产合作社掌握了纳夫妥染色工艺,该企业还于20世纪60年代开始研究印花技术,掌握胶版、锌版、感光版制作方法。其他企业也先后自制或采用滚筒染纱机、升降往复染纱机、边江式染袜机及尼龙丝染机等,逐步淘汰了手工染、漂设备。20世纪70年代,西安开始试用新型染色机、定型机,有的企业已配套成龙,如西安第二织袜厂有高温高压染色作业线、棉线袜染色作业线、锦丝袜染色作业线和煮练丝光作业线等。20世纪80年代,又有辊筒煮袜机等专用设备投产,与袜机基本相适应。1984年西安第二织袜厂还研制成功染色工艺过程自控系统,采用微机控制进料、染色、水洗和柔软等全过程,使染色合格率达99.3%,回染率由2%~10%降至0.7%。20世纪70年代末至80年代初,由于化纤原料被广泛使用,陕西第一针织厂先后安装经编机、大圆纬编机及配套染色、定型、整经设备,如SST定型机、圆筒定型机及GN3高温压染色机等。

羊毛衫及针织服装,主要设备是针织横机。20世纪70年代前期主要是手摇横机,20世纪70年代末至80年代主要是引进日本各式及部分国产提花横机。羊毛衫染色除西安羊毛衫厂、西安冰峰羊毛衫厂外,其他企业多为直接购进色线进行加工。

至1989年,西安市共有各类针织设备1778台,其中电动袜机909台,台车170台,棉毛车202台,经编机44台,大圆纬编机6台,毛针织横机428台。

[产品]

西安的针织产品主要有4大类,即袜

子、针织内衣、毛针织和人造毛皮,另有少量织带、围巾、帽子等。

【袜子】 中华人民共和国成立初期,西安的袜子产品比较单一,且只能生产棉线袜、冲毛袜等低档产品。1964年,西安海洋针织厂开始少量试制弹力锦丝袜。20世纪70年代,由于化纤产品的大量出现,袜子的品种开始迅速增加。1971年,西安第一织袜厂制成锦棉交织网眼童袜、锦纶弹力童袜等10多个品种,西安第二织袜厂制成弹力锦纶丝加长丝加底网眼袜。之后,各企业相继制成弹力三吃、双吃花袜和单丝袜、薄型弹力袜、薄型长筒袜、毛巾袜、丙纶袜、混纺交织袜、运动袜等花色、花型的新产品。

【针织内衣】 20世纪50~60年代,西安的针织内衣以汗、绒、棉3大类为主要产品。1959年,西安针织厂试产并生产各种内衣1367.92吨,其中绒布类128.67万件,棉毛类87.89万件,汗背类122.79万件。至1961年12月,该厂已试制花色品种400余种。1973年陕西第一针织厂开始试制纯腈纶和腈棉运动衫裤,1976年开始试制纬编涤纶外衣、涤盖棉等产品,1977年又有少量经编衬衫投产。20世纪80年代,涤纶长丝针织大量应市,1980年陕西第一针织厂的经编织物正式投产,之后经编面料、纬编面料、蚊帐布、各种装饰用布等相继批量投产。1985年该厂又开发全腈薄绒衫裤、卫生衫裤、棉腈交织衫裤及长丝经编面料等新产品,使产品增加到10大类、92个品种。至1989年末,西安的针织产品品种已由传统汗、棉、绒3种内衣发展到衬衫、套衫、T恤衫、运动服、连衣裙、裙子等外衣及医用织物、装饰织物等多种产品,用料由纯棉扩展到涤、锦、腈、维等多种化纤及丝、麻等纤维,组织则有提花、衬纬、毛圈、罗纹等,色泽由单一素色发展为印花、提花、烂

花、色织等。

【毛针织】 中华人民共和国成立初期,西安毛针织产品仅限于加工毛衣裤、袜套、帽子、围巾等,式样和颜色都很单调,原料以手工加工的棉羊毛线为主。20世纪70年代后期,开始用腈纶膨体纱制作羊毛衫,并在领圈、胸前开始有所修饰。进入20世纪80年代,羊毛衫由内衣发展到外衣,各种新颖的款式、花色大量出现,加之提花、绣花、闪花、烂花、混色等不同效果,使得羊毛衫产品绚丽多彩,用料也发展到毛腈、毛涤、纯腈纶、纯羊毛、兔毛、山羊绒、驼绒等。

【人造毛皮】 1983年,西安人造毛皮厂开始生产人造毛皮和针织驼绒布,为西安针织业填补一项空白。1983~1989年,该厂共生产人造毛皮69.72万米,针织驼绒布2000.51万米。

【出口产品】 陕西第一针织厂从1965年开始出口棉毛及汗布类产品,且逐年增加,1977年出口量占该厂总产量的52%以上,1987年出口产品数量已超过纬编产品总产量的70%,达700~800万件,产品行销欧、美、澳、非、亚五大洲40多个国家和地区,1989年外贸收购总值2458.58万元,出口交货量721.65万件。西安第二织袜厂从1972年开始不断有产品出口,品种有全棉运动袜、棉/尼运动袜、锦棉交织网眼袜等,产品销往法国、英国、加拿大、东南亚、香港和中东等国家和地区。西安冰峰羊毛衫厂从1979年开始承担羊毛衫出口任务,产品行销新加坡、马来西亚和港、澳等国家和地区,是西安市出口羊毛衫较多的一个企业。从1986年开始,西安临潼针织厂、西安新城针织厂、西安碑林针织厂都有产品出口。至1989年,西安出口针织棉织品外贸收购交货值3435.11万元,折用纱线量2252.99吨,其中出口针织内衣354.94万件。

表 3—85

1954~1989年西安针织业发展情况统计表

单位:万元、人

年 份	固定资 产 原 值	工业总产值	职工人数	利润总额
1954	0.38	3.46	24	0.19
1955	0.53	5.24	143	0.54
1956	2.47	119.21	652	1.7
1957	3.3	151.62	685	7.71
1958	3.57	223.32	1462	8.76
1959	323.55	700.25	2480	131.15
1960	331.78	732.54	2638	273.2
1961	467.24	797.63	2482	18.94
1962	488.12	723.14	2259	-20.2
1963	494.79	587.54	1878	15.02
1964	525.03	1050.28	2654	110.96
1965	526.64	1541.84	2862	215.92
1966	561.51	1873.99	2512	274.15
1967	589.38	1512.08	2590	175.88
1968	629.26	1257.97	2691	147.02
1969	723.78	2093.22	2780	243.96
1970	621.49	2808.85	3149	358.92
1971	775.12	3063.31	3463	344.43
1972	842.29	3061	3492	359.37
1973	931.62	3939.97	3809	416.91
1974	1001.58	3345.92	3439	344.25
1975	1075.06	3656.67	3455	396.23
1976	1138.48	3972.97	3642	441.12
1977	1228.32	4423.97	3904	439.17
1978	1287.38	5234.36	4337	620.3
1979	1454.52	5591.97	5058	618.38
1980	1842.11	6720.25	5368	788.87
1981	2069.01	8232.76	6277	995.99
1982	2332.68	8229.6	6656	917.06
1983	3109.88	7571.7	6635	767.37
1984	3498.62	6729.64	6506	878.94
1985	4178.89	7071.82	6478	798.35
1986	4502.35	8254	6502	649.24
1987	6008.6	9115.3	8690	804.47
1988	6368.3	9187	8504	904.95
1989	7091.4	8412	8660	873.64

表 3—86

1954~1989年西安针织产品产量表

年 份	袜子总产量 (万双)	丝 袜	弹 力 袜	针织内衣 总产量 (万件)	棉 毛 类	绒 布 类	汗 布 类	毛纱线衫裤 总产量 (万件)	人造毛皮 总产量 (万米)
1954	11.52	—	—	—	—	—	—	—	—
1955	18.96	—	—	—	—	—	—	—	—
1956	161.64	—	—	—	—	—	—	—	—
1957	163	—	—	—	—	—	—	—	—
1958	210.23	—	—	3.17	1.93	1.24	—	—	—
1959	381.94	—	—	339.36	87.89	128.67	122.8	—	—
1960	328.21	—	—	702.69	115.43	125.56	461.7	—	—
1961	113.24	—	—	231.32	61.02	0.02	170.27	—	—
1962	105.38	—	—	162.07	32.93	20.88	108.26	—	—
1963	67.8	—	—	146.56	41.43	29.16	75.96	—	—
1964	384.1	—	—	480.8	79.55	33.59	367.67	—	—
1965	391.21	—	—	661.23	109.47	87.48	464.27	—	—
1966	465.52	—	—	785.05	132.38	139.45	513.22	—	—
1967	361.89	—	—	645.45	109.07	110.53	425.85	—	—
1968	247.79	—	—	533.31	90.55	82.55	360.2	—	—
1969	421.81	—	—	780.58	140.35	125.27	533.28	—	—
1970	647.61	0.78	—	904.92	143.9	153.17	607.88	—	—
1971	698.93	6.7	8.15	721.58	92.02	180.73	447.83	—	—

续表

年 份	袜子总产量 (万双)	丝 袜	弹 力 袜	针织内衣 总产量 (万件)	棉 毛 类	绒 布 类	汗 布 类	毛纱线衫裤 总产量 (万件)	人造毛皮 总产量 (万米)
1972	646.06	17.3	40.21	762.77	155.88	146.97	460.83	—	—
1973	628.41	34.09	53.38	992.48	315.98	154.05	522.45	—	—
1974	646.49	43.8	75.15	1030.6	324.56	149.84	556.21	—	—
1975	698.47	51.69	101.28	967.93	277.92	174.06	517.94	—	—
1976	922.75	80.29	185.6	1021.86	302.66	166.94	545.4	—	—
1977	947.49	82.53	248.56	1091.89	329.69	196.91	565.58	—	—
1978	1008.32	101.92	281.02	1330.6	332.49	206.37	791.69	—	—
1979	944.07	108.34	335.53	1472.43	411.14	210.13	837.47	—	—
1980	937.48	152.77	473.32	1584.73	606.92	209.2	977.12	—	—
1981	1213.25	218.73	607.44	2048.48	620.13	201.13	1190.55	35.49	—
1982	1236.18	264.7	639	2166.81	655.35	212.66	1225.27	45.43	(3.4)
1983	1156.95	289.52	744.15	1895.85	514.59	256.4	992.1	34.22	(21.32)
1984	1118.56	299.42	784.35	1564.78	379.85	216.4	853.29	57.88	0.7(43.34)
1985	1089.11	279.82	734.66	1297.55	382.86	203.52	666.96	63.11	1.78(29.33)
1986	1321.95	282.57	968.22	1419.45	395	196.81	736.91	110.85	13.37(46.57)
1987	1569.97	430.03	1062.64	1713.42	292.01	129.13	1292.28	66.79	26.66(31.96)
1988	1720.42	471.32	1196.52	1620.05	317.48	88.24	1214.33	34.45	19.34(24.59)
1989	1735	485	1229	1564.57	293.35	37.8	1255.22	20.43	7.87

表 3—87

1954~1989年西安针织业主机设备发展情况统计表

单位:台

年 份	袜 机	台 车	棉毛车	经编机	纬编机	横 机
1954	35	—	—	—	—	—
1955	258	—	—	—	—	—
1956	305	—	—	—	—	25
1957	340	—	—	—	—	24
1958	362	46	66	—	—	28
1959	(356)2	46	66	—	—	30
1960	(296)2	46	66	—	—	30
1961	(280)2	46	66	—	—	—
1962	(258)2	46	66	—	—	—
1963	(291)2	46	66	—	—	—
1964	(342)2	46	66	—	—	—
1965	(365)35	46	66	—	—	24
1966	(340)100	46	66	—	—	24
1967	(352)125	46	66	—	—	—
1968	(252)165	46	66	—	—	—
1969	(109)280	46	66	—	—	—
1970	(52)303	56	78	—	—	—
1971	(12)362	56	78	—	—	—
1972	(12)432	56	78	—	—	—
1973	(12)450	56	78	5	—	—
1974	517	56	79	9	—	—
1975	455	56	78	8	—	—
1976	490	56	78	8	—	—

续表

年 份	袜 机	台 车	棉毛车	经编机	纬编机	横 机
1977	495	56	78	8	—	10
1978	514	68	83	10	—	24
1979	475	68	93	10	—	42
1980	636	70	110	34	—	184
1981	656	70	113	34	—	221
1982	788	74	128	40	—	251
1983	780	76	127	40	6	236
1984	693	95	149	39	6	209
1985	636	115	165	53	6	438
1986	707	136	164	51	6	592
1987	692	153	164	61	6	590
1988	820	159	179	45	6	435
1989	969	170	202	44	6	428

表 3—88

至 1990 年西安针织业获省级以上名优产品情况统计表

	商 标	生 产 厂 家	年 份	级 别
60D 锦丝集圈花男袜	金鱼	西安第三织袜厂	1984	省 优
锦纶弹力少年袜	西京	西安第一织袜厂	1985	省 优
丙纶提花毛巾袜	海洋	西安第二织袜厂	1985	市 优
34 支普梳文化衫	新苗	陕西第一针织厂	1980 1984 1985	国家名牌 部 优 银质奖
32 支腈纶三角领衫	长安	陕西第一针织厂	1980	部 优
32 支腈纶运动衫	长安	陕西第一针织厂	1980	部 优
32 支腈纶交织小花女衫	长安	陕西第一针织厂	1980	部 优

续表

	商 标	生 产 厂 家	年 份	级 别
34支全棉不缩碱汗罗纹领衫	新苗	陕西第一针织厂	1981	省 优
全棉薄绒拉链衫	长安	陕西第一针织厂	1989	部 优
100D×50D 经编织灯芯绒面料	骏马	陕西第一针织厂	1984 1989	部 优
全腈绒拉链茄克衫	长安	陕西第一针织厂	1985	省 优
70D/2 18~22厘米 锦纶弹力少年袜		西安第一织袜厂	1985 1986	部 优
70D×2 弹力锦纶童袜		西安第一织袜厂	1988	部 优
70D/2 弹力提花男袜		西安第二织袜厂	1987	省 优
70D/2 弹力锦纶花袜		西安第二织袜厂	1988	部 优
锦纶丝花女袜		西安第二织袜厂	1989	省 优
60D 锦丝集圈花男袜		西安第三织袜厂	1989	省 优
60D 锦纶丝花袜		西安第三织袜厂	1988	部 优
锦纶弹力花男袜		西安第三织袜厂	1989	省 优
腈纶膨体衫		西安羊毛衫厂	1986	省 优

表 3—89 1981~1989年西安针织业在陕西省同行业和市纺织工业所占比重表

年 份	省针织行业 工业总产值 (万元)	市针织行业 工业总产值 (万元)	市占省同行业 比重(%)	市纺织工业 总 产 值 (万元)	针织行业占 纺织工业比重 (%)
1981	14285	8233	57.63	27243	30.22
1982	14760	8230	55.76	27251	30.2
1983	13805	7572	54.85	29834	25.38
1984	13803	6730	48.76	36888	18.24
1985	14589	7072	48.47	43851	16.13
1986	15800	8254	52.24	48988	16.85
1987	16557	9115	55.05	47564	19.16
1988	17661	9187	52.02	48612	18.9
1989	17510	8412	48.04	45242	18.59

表 3—90

1990 年西安针织企业一览表

企业名称	初建时间	企业性质	固定资产 (万元)	职工人数 (人)	产品名称	产 量	产 值 (万元)	利 润 (万元)	专业设备 (台)	占地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)
西安第一织袜厂	1954.2	集体	577.1	892	袜 子	567 万双	823.75	87.8	293	17600	15822
西安第二织袜厂	1955.8	集体	890	1036	袜 子	506 万双	1013.09	84.98	289	42935	23405
西安第三织袜厂	1955.12	集体	403.7	714	袜 子	500 万双	825	61.3	192	6180	9286
陕西第一针织厂	1958.2	全民	3037	1866	针织内衣	940 万件	2189	208.4	156	140000	9300
西京针织服装厂	1956.2	全民	500.5	815	针织服装	4.83 万件	403.98	14.9	54	22892	5846
西安人造毛皮厂	1982.3	集体	406.2	292	人造毛皮	7.87 万米	303	42	16	11040	6767
西安羊毛衫厂	1956.1	集体	93.8	168	羊毛衫	4.41 万件	120.8	13.1	53	3633	3665
西安冰峰羊毛衫厂	1958.9	集体	111.9	247	羊毛衫	8.7 万件	198.11	8.81	120	3600	3305
西安织袜厂	1975.11	集体	185.7	345	袜 子	154 万双	249.03	1.1	129	26378	5800
西安新城针织厂	1978.1	集体	244	688	针织内衣	143.78 万件	681	22.8	60	6160	7400
西安碑林针织厂	1958.2	集体	66.1	232	针织内衣	145.95 万件	431.78	28	28	6667	2858
西安雁塔针织厂	1968.4	集体	114.4	247	针织内衣	39.31 万件	176	0.3	144	10860	5833
新城区新兴针织厂	1981.1	集体	19.4	42	毛线衫裤	0.45 万件	25	-5.2	16	1785	639
碑林区综合厂	1979	集体	37.3	258	羊 毛 衫	0.83 万件	163	11.1	25	...	...
西安临潼针织厂	1970.2	全民	301.3	473	针织内衣	247.14 万件	500.76	45	55	45334	13285
西安长安针织服装厂	1985	集体	18.3	146	针织内衣	46.92 万件	191	1.8	29	...	...
高陵县针织厂	1983	集体	47.6	87	袜 子 毛线衫裤	8 万双 1.61 万件	32	-6.7	136	...	...
周至县针织厂	1985	集体	23.5	80	毛线衫裤	0.71 万件	31	1.3	50	...	...
新城区益都针织厂	1988	集体	33.6	127	毛线衫裤	0.51 万件	59	-5.6	44	...	...
新城区秦都针织厂	1988	集体	3.5	17	毛线衫裤	0.3 万件	25	0.8	23	...	...

丝绸业

西安丝绸生产的历史渊源流长。据《长安志》记载：文王作丰，武王治镐，农桑为本，沃野千里，民以富饶。当时镐京城内设有专门管理丝绸生产的官员——“典妇功”，专门掌管妇女的纺织劳动，“典丝”掌管丝的质量检验和丝的储存发放，“染人”掌管丝绸染色。每年到了养蚕、缫丝的季节，都要由王后或贵夫人主持仪式拜天地祭鬼神，然后才督促奴隶们劳动。周朝王室贵族们有专门的蚕室，当时丝织品的品种已很丰富，有用彩色丝织成的有花纹的锦，有又轻又薄的方孔纱。1975年，在陕西宝鸡茹家庄发掘的两座西周墓葬和出土的文物中，有玉蚕项链和丝织品。

西安丝绸生产出现的第一个高峰是在汉代。汉朝初年的未央宫内，就建有“蚕宝”、“茧室”、“织室”，专门给朝廷养蚕、织绸。公元前138年和公元前119年，张骞曾两度出使西域，携带了大量丝绸、牛羊等，开辟了中国中原地区与西北少数民族地区、中、西亚直到欧洲的陆路交通。千百年中，中国的丝和丝织品沿着这条路，络绎不绝地运往西方，蚕桑、丝织技术也同时外传。1877年，德国著名地理学家李希霍芬将张骞开辟的这条道路称为“丝绸之路”。西安是“丝绸之路”的起点，各地的丝绸在此汇集，由骆驼、马匹组成的商队翻过崇山峻岭，越过沙漠戈壁，向遥远的西方跋涉。在中国丝绸输入欧洲以前，欧洲人传统的衣料是兽皮、亚麻布和毛织品。轻柔、光亮、色泽绚丽、秋夏宜人的丝绸传入西方后，古希腊和罗马人为之倾倒。他们把丝绸当成上等衣料和非常卓越的装饰品，形容它的色彩像花一样美丽，富豪、贵族以拥有丝绸

制品多少为荣耀。汉代的长安城，锦、绣、绮、罗等丝织品琳琅满目，西方人因此称长安为“丝城”。

唐代是西安丝绸生产史上的第二个高峰。唐时的长安城，是当时世界上最大最繁荣的都市之一。长安城内官营丝绸业的规模很大。唐太宗贞观年间，就设立少府监，下设染织署，管理绉作、练染作等25个作坊，仅织绫锦的织工、绫匠就有600多人。唐玄宗时，专为贵妃院织绸的织工绣工就有700多人。染织署织造的织品有瑞锦、官绫等，织有对雉、斗羊、翔凤、游龙等图案，纹采奇丽，技艺精巧。唐代民间的丝绸业比前朝有显著发展，那时的富豪巨商都储有大批丝绸，“丝絮似云屯，缁帛如山积”便是当时丝绸业繁荣的生动写照。有的富裕之家还有众多的工奴和上百台的丝织机，如长安城内怀德坊有个百万富翁叫邹风炽，家藏丝绸不计其数。当时长安城西市是繁华的商业区，设有太衣行、绢行、织绉锦行等丝绸行业。长安生产的绢纱，非常精细，经纬丝线细如头发一般，1匹轻绢长4丈只有半两重。近年来，仅在陕西发掘出土的唐代丝绸实物就有绛色丝绸、蓝底白花丝绸、浅蓝色纱等，的确薄如蝉翼，织艺精湛。

唐代西安的丝绸业及其技艺和数量明显高于南方。唐末以后，政治中心东移，西安的丝绸业日趋衰落。

民国时期，据陕西省建设厅民国22年（1933年）关于蚕丝调查资料记载：关中蓝田、临潼、周至、长安等县土法取丝户有65户，仅有丝车70余架，年产土丝1585余公斤，3项数字分别是南郑一县的九分之一、八分之一和三十九分之一。丝织工艺亦有相同趋势。至中华人民共和国成立以前，西安只有数十家织丝手帕的小手工业户，总数仅100多人。当时织的丝手帕，是妇女们包头用的小商品，幅宽1.4尺，长6尺，绉

底,织成后用青油、铁纱、橡壳等为染料染成黑色出售。有些业主在织手帕的淡季,还织些粗白绸子,用古老的木制人力织机一天织不到两匹,然后用落后的漂练方法碱水浸泡,猪胰漂洗成白色土绸。有的业主也织些提花绸,使用的仍是古老的提花机,一个人站在提花龙头上,按下面的喊话,提动织花钩针,下边的人投梭打纬线,第三个人手拉绳框完成一套动作。

中华人民共和国成立以后,西安的丝绸生产获得新生,并逐步发展壮大。20世纪50年代初期,西安的丝织业以个体手工作坊形式出现,1953年,全市有丝织业作坊10户,从业人数36人。1955年有38户,从业人数172人。1955年12月21日出台的《西安市棉织行业合作方案》认为:“棉织、丝织等5个行业产品为农业生产基本建设所要求,对满足人民需要起着一定作用,供产销基本平衡,或已经纳入国家计划轨道,有发展前途,或相当时期内仍能存在的行业,应提前合作化。按照各行业已经划分先后的组织原则,分批进行组织,以逐步实现全面合作化。”据此,1956~1958年,西安的部分小手工业户通过组建各类生产合作社,再经过多次合并、扩建改建,形成西安市第七染织合作社、西安市第一丝织合作社和宏峰染织社。20世纪60年代以后,原生产丝织品的合作社经过组合、改制,分别发展为西安市第一、第二丝绸厂,企业规模也不断壮大。至1989年,西安有丝绸生产企业5家,年产丝织品897.23万米,是1957年的40.4倍。

[技术改造]

中华人民共和国成立以后,特别是20世纪60年代以后,西安的丝绸生产企业以设备更新为主,加大技术改造的力度,使丝绸生产由手工器具更新为机器织机,进而

采用国内外先进设备进行生产。大体分为三个阶段:

一、改造淘汰手工织机。中华人民共和国成立初期,西安丝织生产一直沿用旧时遗留的手工设备。1955年,全市有手摇脚踏式木制人力丝织机21台,1958年发展到227台,辅助设备有人工整经机8台,手工络丝机110架,设备简陋、落后,生产效率低下,职工劳动强度大。到20世纪60年代中期,丝织主机大多更换为62型铁木丝织机,摆脱了手工操作和笨重的体力劳动,实现机械化、半自动化和自动化。一系列新技术、新产品相继问世,个别产品如丝毛纺等开始打入国际市场。

二、翻改更新自动织机。20世纪60年代后期至70年代,各丝织企业大面积采用新设备、新工艺、新技术和新原料,广泛进行老企业改造和旧机改造。20世纪60年代末期,各生产企业陆续采用车速快、自动化程度高的国产K251新型丝织机。1974年全市共有K251型丝织机161台,1979年全市K251型丝织机增至213台。

三、引进国外先进织机。20世纪80年代以后,随着科技水平的提高,西安丝织生产企业全部淘汰铁木织机,采用K251型全自动新型国产丝织设备,引进喷水织机、箭杆织机等国外新型设备,取得较好的经济效益。新建的西北第四棉纺织厂丝绸分厂1986年全套引进日本、瑞士、意大利的年产222万米丝绸生产线,总投资2413.48万元,其中外汇贷款362.52万美元。引进的设备主要有意大利索美特公司的SM-92剑杆织机40台,瑞士本宁格公司的SC-PERFECT分条整经机,日本的TYA-145络丝机、KF一并捻机及TL-2A捻丝机,联邦德国运输车等。该项目完工并投产后,产品入库合格率99.5%,出口合格率95.3%,织机效率75.74%。1985年,西安

市第一丝绸厂引进日本 LW52 型和 LW43 型喷水织机 40 台,项目总投资 980 万元,1988 年 4 月正式投产,主要生产塔夫绸、康尔呢、茧绸等产品,年产量 100 万米。1982 年陕西第十棉纺织厂扩建喷水织机织造生产线,专织涤纶长丝织物。工程分两期进行,两期工程实际投资 893.04 万元。

至 1989 年,全市共有丝织机 577 台,其中 K251 自动织机 367 台,引进喷水织机 136 台,箭杆织机 40 台,络丝机、拼丝机、捻丝机、整经机、卷纬机、浆丝机、卷染机、烘干机、呢毯整理机、印花板等辅助设备 34 台(块),年生产能力 1100 多万米。

〔产品〕

西安解放以后,西安的丝绸产品逐年翻新,湮没千年的长安丝绸重放光彩。20 世纪 50 年代,西安仅能生产丝手帕、雁塔纺、羽纱等几种产品,60 年代各企业先后研制投产提花织物,有单、双丝软缎被面等十几个品种,如提花织物交织软缎被面、彩芝绫、素双缎、明花葛、古香缎、金玉缎、天香绢、独花织锦被面、线绉被面、电力纺、斜纹绸以及工业用“绝缘绸”、“导电绸”等。

20 世纪 70 年代,西安丝织企业先后增加三闪被面、四提花双丝被面、真丝斜纹绸、卫星绢等 50 多个新产品。20 世纪 80 年代,各企业抓紧开发中高档产品,挽救传统产品,使长安丝绸重返国际市场,丝、绸、绫、纺、呢等一系列高中档产品、传统产品、出口产品相继问世,先后研制生产出广播气球绸、丝毛交织绸、翠花绉、桑棉平纹绸、丝棉花达呢、桑棉绫、丝棉呢、花富纺、三闪被面、织锦被面等新产品。

20 世纪 80 年代,西安各丝织生产企业以开发生产真丝为主,发展合纤,扩大出口。各生产企业加强科研力量,充实科技队伍,广大设计人员遵循“百花齐放,百家争

鸣”的方针,以真丝产品为主,大力发展合纤产品,以内销为主,积极开拓外销产品渠道,以传统产品为主,不断开发“名、优、新、特”产品的方针,研制生产出低弹华达呢、尼丝纺、滴秋绫、康尔呢等产品。至 1989 年,全市丝织生产品种达 50 多个。

【出口产品】西安的丝绸产品从 1980 年开始出口,品种有丝毛交织绸、彩芝绫、桑棉绫、翠花绉、丝棉花达呢、花富纺、真丝绫和丝棉呢等,主要销往美、英、日、香港等 10 多个国家和地区。1979 年西安市第一丝绸厂开发的丝毛平纹交织绸,填补国内空白,是西安最早的丝绸出口产品,1983 年获国家对外经济贸易部科技成果三等奖。该厂利用厂丝和精梳棉纱做原料,于 1982 年试制出丝棉华达呢,产品主要销往香港、日本和美国。该产品 1986 年出口 60 万米,销售额 325 万元,1988 年出口 15 万米,销售额 331 万元。该厂还生产出由 120D 有光人造丝与 120D 有光加捻人造丝交织而成的提花织物——翠花绉,是深受国内外消费者欢迎的低档产品,远销香港、日本。由西安市第二丝绸厂试制生产的丝棉呢,是由桑蚕丝与棉纱交织而成的生货织物,在国际市场上适销对路,广受欢迎。

【名优产品】西安的丝绸产品至 1990 年有效期内复查保持省优质产品称号的有 7 个品种。丝棉交织华达呢于 1982 年由西安市第一丝绸厂试制成功,是采用 3/4D/44D 厂丝与 2/60 支合股精梳棉纱交织而成的 2/2 斜纹平素织物,该产品 1983 年获国家优秀新产品金龙奖,1985 年获陕西省优秀产品称号,1987 年被评为部优产品。西安市第二丝绸厂研制生产的彩芝绫是由桑蚕丝与人造丝交织而成的提花织物,总经为 838 根,幅宽 76 厘米,纬密 34.5 根/厘米,属中高档产品,绸面呈现配

色协调的图案,富有民族特色,1982年和1987年获省优质产品奖。西安市第一丝绸厂研制生产的丝棉绫,系2/40/44D厂丝与60支精梳单纱交织而成的斜纹织物,经过NTC化学整理,可达到柔软、防水、防绉、防污的效果,1986年被陕西省人民政府授予优质产品称号。西安市第一丝绸厂生产的天香绢系丝与人造丝交织而成,绸面显出光亮的经花及纬浮花,染整后能显示出3种不同颜色,是西安丝绸行业的传统产品,有20余年的生产历史,产品销往河北、吉林等10余省、市,1980年获省、市优质产品奖,1986年又获省优质产品奖。1987年3月西安市第一丝绸厂投入批量生产的66716花富纺,是采用120D有光人造丝作经,与30支人造棉交织而成的提花织物,经练、染、整理,绸面效果底暗花亮,是一种深受国内外消费者欢迎的低档

产品,同年获省、市优质产品称号。西安市第一丝绸厂研制生产的三闪被面1989年获陕西省优质产品称号。西安市第一丝绸厂研制生产的涤丝塔夫绸1989年获陕西省优质产品称号。该厂另有3个丝绸产品于1988年获陕西省优秀新产品奖,真丝绫,是一种厚型的全真丝斜纹织物,贵妃锦半熟丝织物,沉香绫全真丝提花织物是裱画衬托专用绸,填补了西北地区的空白。

另外,西安市第一丝绸厂广播气球绸的研制成功,填补国内急需产品的空白,获纺织工业部科技成果四等奖。1983年西北纺织工业学院王新民研制的一种低分子有机硅交联剂——WGS,与西安市第一丝绸厂联合进行丝绸整理剂的应用试验,获得较好的整理效果,打破中国纺织品有机硅后整理长期采用高分子硅交联剂的落后状态,该研究项目获陕西省科技成果二等奖。

表 3—91

1954~1989年西安丝织品产量统计表

单位:万米

年 份	丝织品	年 份	丝织品	年 份	丝织品
1954	1.52	1966	158.5	1978	268
1955	...	1967	156	1979	305
1956	...	1968	140	1980	354
1957	22.2	1969	181	1981	370
1958	17.3	1970	221	1982	395
1959	28.2	1971	264	1983	450
1960	36.9	1972	237	1984	466
1961	33.1	1973	228.27	1985	473
1962	58.4	1974	224.41	1986	479
1963	80.2	1975	233	1987	446
1964	77.4	1976	229.78	1988	581
1965	135.4	1977	231.95	1989	897.37

[企业选介]

【西安市第一丝绸厂】 1955年末西安市小手工业者组成西安市第十三、十六、十七、十八、二十染织合作社，位于市区东、西七路、八路一带，大多租用民房组织生产，厂房简陋，地势低洼。1957年5个染织合作社以房屋倒塌无法生产为由选址重建，1958年9月30日竣工，共征地19107平方米，建筑面积3748平方米，实际投资19.286万元，同年5个染织合作社合并为西安市第七染织合作社。合并后的企业有木织机227台，职工450人。在此期间，西安的33户小业主亦于1955年底组成庙后街丝织合作社，有职工126人，人力木制丝织机21台，1956年8月，该社更名为西安市第一丝织合作社，有正式社员131人，拥有资金1.86万元，当年实现工业总产值17万元，1957年有人力丝织机36台，年产丝织品20.08万米，实现工业总产值20.19万元。1958年8月25日该社转为丝织品合作工厂，1960年7月1日该厂与西安市第七染织合作社合并，取名为西安市丝织合作工厂。并厂后，西安市丝织合作工厂有人力木织机250台，其中布机227台，织绸机23台，以及原手工倒线车等简单工器具，有职工480人。1963年该厂淘汰人力木机与棉织产品，新增62型铁木丝织机70台，1964~1965年先后新增K251型丝织机71台，产品也逐步由低档转为织锦缎、交织被面等中档织物。1966年，丝织品总产量110.37万米，完成产值267.65万元，实现利税56.07万元。1973年8月4日更名为西安市第一丝绸厂，为集体企业性质。1974年该厂改建、扩建织绸车间4333平方米，新建印花车间2342平方米以及办公楼、配电室、宿舍等1786平方米，并新增K251型丝织机130台，共投资109

万元，建筑面积8461平方米，1977年竣工。至此，该厂共有织绸机221台，其中K251型丝织机201台，62型铁木丝织机20台，同期还相应改造了染整、准备及其他配套设备，1987年引进了日本喷水织机40台，并开始安装调试。至1989年，该厂共有各类丝织机255台及相应配套设备，全厂占地20375平方米，建筑面积9250平方米，有职工1072人，年产各种丝织品317.73万米，完成工业总产值1129.48万元，实现利税194.25万元，出口丝织品39.684万米，外贸收购值517.74万元，是陕西省织绸行业中的出口大户。

【西安市第二丝绸厂】 位于市内更新街，集体企业。1952年由北火巷、安仁坊、长乐坊3个染织合作社合并为中和巷染织合作社，时有人力织布机50余台，职工100余人。1958年又与西安市第二十二染织合作社、制箱社等合并为宏峰染织社，并社时有电动布机200余台，职工800余人。1962年停产，留106人织沙发布维持。1964年该厂改名为朝阳绸布厂，开始生产软缎、人造丝、线绉被面等丝织产品，1966年更名为西安市第二丝绸厂。1970年有丝织机40台。1970年以后该厂开始全面技术改造，翻修生产车间，更新增添主要工艺设备及卷染机、打包机等配套设备，1975年开始试制锦纶丝织产品。1980年试制百鸟锦缎被面、纱绒缎和骊花绫，新建3900平方米3层生产大楼，1981年研制出涤弹花呢，1986年与江苏常熟泄水针织厂联合开发折景生产线。至1989年，该厂有丝织机148台，占地1.02万平方米，建筑面积1.24万平方米，有职工710人，年生产各种丝织品122.12万米，完成工业总产值447.4万元，出口丝织品14.74万米，外贸收购总值244.6万元，实现利税83.26万元。

【临潼华清丝织厂】 1979年建厂于临潼县北郭庄,集体企业。至1989年,该厂占地0.33公顷,建筑面积2923平方米,年产丝织品24.52万米,针织品5.2吨,有丝绸机34台,完成工业总产值49.7万元,年末固定资产原值84.35万元,实现利税13.9万元,有职工117人。

【西北第四棉纺织厂丝绸分厂】 位于灞桥纺织城,1986年动工,1989年10月竣工验收,引进意大利剑杆织机40台,日本分条整经机2台,生产纯真丝、丝棉交织、纯化纤产品。至1989年,其产品丝棉华达呢、真丝双绉已批量出口。

【陕西第十棉纺织厂涤纶长丝织物生产线】 1984年和1985年共投资893.04万元,先后引进日本津田驹ZW100R/SI90喷水织机94台,其中平开口52台,多臂42台,以及ZW200R/SI90平开口喷水机2台及高速整经机、高速浆纱机、并轴机、分绞机等,生产纯涤纶长丝织物。1989年生产丝织品433万米,完成工业总产值4651万元。

毛、麻纺织业

西安的毛纺织业开始较早,明清时期,民间手工毛纺织业比较兴盛。清末至民国年间,政府当局曾把发展毛纺织业作为筹措资金、安排就业的一种手段加以提倡。

清光绪三十年(1904年),西安知府尹昌龄创设陕西工艺厂,以毛毡为精出。宣统二年(1910年),陕西巡抚恩寿等人,也奏请清廷设驻防工厂,学习纺织、毛毡等技术。民国10年(1921年),陕西督军冯玉祥将陕西督军公署改为第一军人工厂,设有裁绒、地毯等科。民国17年(1928年),陕西省政府建设厅令各县设平民工厂以救济

失业,蓝田等县的平民工厂产品有毛毡、毛袜等。同时,民间大量的手工作坊和家庭纺织,也都有少量毛纺织产品。

抗日战争时期,西安始成立几个专业毛纺织企业,主要有蓝田平民工厂,民国22年(1933年)成立,资本1500元(当时币制,下同),有职工36人,产品有毛毡、洋袜等。中华毛织厂,民国24年(1935年)成立于西安土地庙什字,有手摇横机4架,月产毛衣、围巾、帽子等约100打。光大毛织厂,民国29年(1940年)设立于西安南门外,实有资本10万,有织呢机6架,毛毯机1架及其他袜机、手套机、围巾机等,职工约60人,以生产毛呢、毛毯为主。兴华纺织股份有限公司,民国31年(1942年)5月创办于玉祥门外建华路,有资本1000万元(法币),流动资金3000万元(法币),有职工118人,占地6000平方米,建筑面积400平方米,有织机19台及其他设备16台,月产毛呢8400码、毛毯356条、毛衣336套、毛线5600磅。大秦毛织厂,民国32年(1943年)1月设立于西安郭尚村,有精纺机400锭,粗纺机280锭,脚踏铁木织机25台,木机10台,年产毛呢7.2万码、毛线1.8万磅、毛毯8800条。华兴毛棉纺织厂,民国34年(1945年)2月在西安崇礼路开工,有精纺、粗纺机各1部,布机10台,年产毛呢3750匹、毛线1.5万磅及棉纱、色布等。解放战争时期,机器制品大量入陕,使原有的手工生产已无法维持,加之战争影响,至中华人民共和国成立初期,西安的手工毛纺织业已基本上不复存在,此后很长一段时间都处于空白。直到20世纪70年代后期,有几家其他行业的企业转产扩建为毛纺织企业,西安的毛纺织业才开始重新起步。

西安的麻纺织业在中华人民共和国成立后虽然兴办过一些企业,但由于市场变

化等原因,均先后转产或停产。

[毛纺织]

自 20 世纪 70 年代后期起西安的毛纺织业经过十多年的发展,从无到有,从小到大,已粗具规模。至 1989 年,西安有 4 个毛纺织企业,共有职工 3837 人,占地 23.83 万平方米,拥有固定资产原值 4580 万元,完成工业总产值 4414.21 万元。

【技术改造】 西安的毛纺织企业大都是从 20 世纪 70 年代后期到 80 年代所建的新厂,设备定型,生产体系比较完善,装备精良,又引进国外先进技术和设备,使生产发展很快。西安沔河毛纺织厂建厂初期安装国产 B583A 细纱机 13 台、H212 毛织机 98 台和 GN649 毛织机 16 台,以及染色整理和其他配套设备,1984 年引进日本 NK—ED—1A—6P 罐蒸机 1 台,意大利 NOVA200/500 连续溶剂煮练机和 C/L81 双刀剪毛机各 1 台,联邦德国 HPQ12 振动式平幅洗呢机 1 台,1987 年又引进奥地利 DREF2 摩擦纺纱机和日本 LON—1000S 花式捻线机,配有国产合毛机、梳棉

机、并条机,建成 1 条小型摩擦纺科研生产线。

西安毛纺厂是西安地区绒线生产的专业企业,设备先进,检测手段齐全。该厂不仅拥有国产新型精梳毛纺、染整设备,还引进 20 世纪 80 年代具有国际先进水平的意大利中粗绒线生产线,以及英国、联邦德国、瑞士的花式线关键设备,并配有英国 ICS 公司 MM800 电子配色系统、瑞士乌斯特(USTER)MOD. B/DP 型条干均匀度试验仪等。

西安长乐毛纺织厂主机设备为国产定型设备,包括 B583A 毛精纺细纱机、H212 毛织机、GN651 毛织机等。

西安毛毯厂大部分采用国产设备,包括 BC272B、BC272D 粗纺梳毛机,BC583、BC584 精纺细纱机,H213 毛织机及后整理设备,还引进有联邦德国 PRS/GET 抓剪烫联合机。

1989 年,西安共有毛纺锭 11798 枚,毛织机 178 台,分别占陕西省的 23%和 21%,共引进国外先进设备 26 台。

表 3—92

至 1989 年西安毛纺织业引进设备一览表

厂 商	引进设备名称	型 号	数量 (台)	国 别	年 月
西安毛毯厂	抓剪烫联合机	PRS/GET	1	联邦德国	1984
西安沔河毛纺织 厂	罐蒸机	NK—ED—1A—6P	1	日本	1984.11
	连续溶剂煮炼机	NOVA200/500	1	意大利	
	双刀剪毛机	C/V81	1	意大利	
	振动式平幅洗呢机	HPQ12	1	联邦德国	
	摩擦纺纱机	DREF2	1	奥地利	1987
	花式捻线机	LON—1000S	1	日本	1987

续表

厂 商	引进设备名称	型 号	数量 (台)	国 别	年 月
西安毛纺厂	混条机	RSN/MV+RBM/32+UB/11	1	意大利	1984.10
	头道针梳机	VSN + RBM/10 + UV/11 + ARM	1	意大利	1984.10
	二道针梳机	VSN+UN/22	1	意大利	1984.10
	三道针梳机	VSN+RUM/16	1	意大利	1984.10
	细纱机	FD/106/D	3	意大利	1984.10
	摇纱机	MACHI	2	意大利	1984.10
	染纱机	MBG350/7001041CE/PA		意大利	1984.10
	染纱机	MBC350/70014/CE/PA	1	意大利	1984.10
	染色小样机	MTA6/04	1	意大利	1984.10
	花式捻线机	GDMMK3	2	英国	1986.8
	倍捻机	VTS—07	1	联邦德国	1986.8
	成对机	CHVI/NDC16	1	意大利	1986.10
	乌斯特纱线条干机	B/DP	1	瑞士	1986.10
	拉毛机	LW/RAM200IM+F20	1	意大利	1986.12
	毛条连续印花机	CM/TPS400+VG	1	意大利	1986.12
	电子配色仪	MM800	1	英国	1986.12

【产品】 西安的毛纺织业至 1989 年已能生产包括毛毯、毛线、毛呢等 3 大类、近千个品种的毛纺织产品。

·毛毯· 西安的毛毯生产是由棉毯生产发展起来的,20 世纪 80 年代,随着设备的更新,开始生产毛毯产品。20 世纪 80 年代后期先后投产的有毛混纺提花毛毯、腈纶闪光提花毛毯、两面异型提花毛毯、全毛二色和三色水波纹提花毛毯及毛童毯等产品,并有部分产品进入国际市场。

·呢绒· 西安的呢绒产品从 1983

年开始生产。至 1989 年西安沔河毛纺厂已有纯毛、混纺、化纤 3 大类 300 多个品种 1000 多个花色,包括华达呢、马裤呢、西服呢、花呢、哔叽、凡立丁、派力司、凉爽呢及精、粗花呢等。另外,该厂采用棉、毛设备混合生产的半精梳毛织品面料和采用进口设备生产的新摩纺产品,都很有特色,受到消费者的普遍好评和外商的青睐。

·毛线· 西安毛纺厂从 1981 年开始生产 826 腈纶膨体线,之后逐步形成 810、812、814、818、826、832 等产品系列。

从 1986 年开始生产纯毛及混纺毛线,产品 绒线、花式绒线、地毯及长毛绒用纱等。
有纯毛、毛混纺、化纤针织绒线、中粗、特粗

表 3—93 至 1989 年西安毛纺织行业名优产品一览表

	生 产 厂 家	获奖级别	年 份
2826 腈纶膨体针织绒线	西安毛纺厂	省优	1989 *
2818 闪光针织绒线	西安毛纺厂	省优	1986
675 毛腈混纺绒线	西安毛纺厂	省优	1987
675 毛腈中粗毛线	西安毛纺厂	部优	1989
275 全毛中粗毛线	西安毛纺厂	部优	1989
2220 全毛针织绒线	西安毛纺厂	省优	1989
65906 粘腈闪光毛毯	西安毛毯厂	省优	1989

注: * 指有效期满,经复查合格后重新起算的优质产品年代。

1982 年,西安毛毯厂的 55310 毛混纺
提花毛毯和 855301 粘纤提花毛毯开始出
口东南亚及日本、埃及等,全年共出口毛毯
9.3 万条。西安沔河毛纺织厂从 1984 年开

始实行精纺呢绒转出口贸易,至 1989 年共
间接出口呢绒 11.16 万米。1987 年,西安
毛纺厂出口香港、澳门全毛针织绒线及腈
纶针织绒线共 61 吨。

表 3—94 1980~1989 年西安毛纺织产品及主要设备发展概况表

年 份	毛 毯 (万条)	毛 线 (吨)	毛 呢 (万米)	毛织机 (台)	毛纱锭 (枚)
1980	27.89	—	—	—	3168
1981	29.01	228	—	31	3488
1982	28.74	399	—	36	3488
1983	30.79	530	3.42	40	3488
1984	31.78	623	33.08	88	8400
1985	21.23	718	689.2	110	9730
1986	28.24	986	68.01	139	9738
1987	24.74	1071	80.26	159	10890
1988	24.3	891	82.91	178	10978
1989	18.86	1239	63.96	178	11798

【企业选介】

· 西安毛纺厂 · 是由西安机械行业转产改建的绒线生产专业企业。它的前身是西安市地方国营郊区水泵厂,位于张家堡,当时占地 3798 平方米,拥有固定资产 140.94 万元,有职工 460 人。1980 年 10 月改建为西安毛纺厂,设计规模为精梳毛纺锭 3168 枚,年产针织绒线 600 吨,总投资 394 万元。1981 年末正式投产,生产腈纶膨体针织绒(白坯)228.5 吨,实现利润 87 万元,上缴税金 36 万元,实现当年安装、当年投产、当年获益的目标。1982 年 4 月染整设备试车,1983 年 1 月第二期设备试车,并新建纺纱车间 3445 平方米。整个工程于 1984 年 12 月通过验收,共有毛纺锭 3168 枚。后该厂又引进中粗绒生产线与花式线生产线各 1 条,分别于 1986 年 3 月和 1988 年 10 月投产。至 1989 年末,该厂共占地 4.37 万平方米,建筑面积 3.16 万平方米,其中生产建设面积 1.75 万平方米,有绒线锭 3826 枚,其中针织绒线锭 3168 枚,年产各种绒线 1239 吨,职工 1033 人,固定资产原值 1787.05 万元,完成工业总产值 2565.21 万元,实现利润 661.34 万元。

· 西安沔河毛纺织厂 · 亦为机械行业转产的毛纺织企业,为生产精纺呢绒的专业厂。其前身是西安工程机械配件厂,位于长安县马王镇,时有职工 449 人。1981 年西安市人民政府决定将该厂改建为西安沔河毛纺织厂,1982 年 12 月动工扩建,次年 7 月试运转,1985 年 6 月通过验收并正式投入生产。设计规模为精梳毛纺纱锭 4752 枚,织机 96 台,总投资 2396 万元。后该厂引进后整理及摩擦纺、花式捻线机等设备。至 1989 年,该厂有精梳毛纺纱锭 5544 枚,毛织机 114 台,拥有固定资产原值 2033.78 万元,占地 11.74 万平方米,建筑面积 6.67 万平方米,其中工业建筑面积

3.06 万平方米,有职工 1515 人,完成工业总产值 1234.9 万元,年产精梳呢绒 63.66 万米。

· 西安毛毯厂 · 1956 年由小手工业者组成的西安第一熟棉生产合作社,以弹花、打网套为主,1958 年该社与西安第四熟棉生产合作社合并,改名为西安市第一植物纤维合作工厂,并在鱼化寨洮河西岸建立洗棉厂(车间),加工废旧棉花及棉杆皮脱胶,改称为西安鱼化植物纤维合作工厂,生产麻袋、网套、棉杆皮纤维毯和棉绒毯。1963 年又迁至太华路。1964 年永盛棉毯厂并入该厂。1965 年改名为西安市劳动棉毯合作工厂,占地 1.6 万多平方米,生产建筑面积 2014 平方米,有棉毯机 10 余台。1966 年 11 月改名为西安市劳动棉毯厂,1968 年 2 月改名为西安棉毡厂,1972 年试制提花童毡,1974 年研制粘纤提花毛毯,至 1978 年,该厂有毛毯织机 3 台,生产毛毯 1.07 万条、棉毯 15.83 万条、童毯 5.65 万条,拥有固定资产 90.73 万元,有职工 336 人,并开始筹建毛毯车间。1979 年 6 月该厂扩建并添置毛毯织机 20 台,形成年产化纤毛毯 17 万条的生产能力,同年 10 月该厂改名为西安毛毯厂。1982 年 11 月,新城区西安油管厂并入该厂。同年 12 月又开始扩建工程,新增粗纱锭 960 枚,总规模达到粗梳毛纺锭 1280 枚,毛毯织机 50 台,新建车间 4573 平方米,总投资 422 万元。至 1989 年,该厂占地 3.49 万平方米,建筑面积 2.15 万平方米,其中生产建筑面积 1.38 万平方米,拥有固定资产原值 664.24 万元,有粗纺锭 1040 枚,织机 36 台及其他配套设备,包括联邦德国 PRS/GET 抓剪烫联合机 1 台、MB416 刺果拉毛机 1 台,有职工 751 人,完成工业总产值 394.3 万元,年产毛毯 18.86 万条,实现利税 121 万元。

· 西安长乐毛纺织厂 · 其前身是1969年在东郊长乐坡所建的西安市郊区氮肥厂,1982年停产,1985年由西安沔河毛纺织厂接管,安装棉、毛设备混合组成的短流程半精梳生产线,包括B583A毛精梳细纱机1台及毛织机12台,成为西安沔河毛纺织厂长乐分厂。1986年6月,该厂又脱离西安沔河毛纺织厂,改名为西安长乐

毛纺织厂,仍以生产半精梳呢绒为主。至1989年,该厂安装有精梳纺锭1188枚,绒线锭200枚,H212毛织机28台,GN651织机2台,占地44054平方米,建筑面积19143平方米,其中生产用房1382平方米,拥有固定资产原值95万元,有职工563人,完成工业总产值219.8万元,实现利税34万元。

表 3—95

1989年西安毛纺织企业概况表

单位:万元、万平方米

	西安沔河毛纺织厂	西安毛纺厂	西安毛毯厂	西安长乐毛纺织厂	合 计
企业性质	市属全民	市属全民	市属集体	市属全民	
职工人数	1520	1033	751	563	3837
毛纺锭(枚)	5544	3826	1040	1388	11798
毛织机(台)	114	—	36	30	180
固定资产原值	2033.78	1787.05	664.24	95	4580.07
占地面积	11.74	4.37	3.49	4.41	24.01
建筑面积	6.67	3.16	2.15	1.91	13.89

表 3—96

1980~1989年西安毛纺织业变化情况表

单位:万元

年 份	职工人数 (人)	固定资 产原值	工业产值	实现利润	产 量		
					毛 毯 (万条)	毛 线 (吨)	毛 呢 (万米)
1980	403	130.2	256.74	47.05	27.89	—	—
1981	1000	264.79	4163.51	185.73	29.01	228.53	—
1982	1435	1261.55	727.92	265.19	28.74	399.59	—
1983	2290	1354.1	1605.15	340.5	30.79	530.66	3.42
1984	2622	1688.06	2442.26	573	31.78	623.54	33.08
1985	3319	3628.89	3382.06	933.97	21.23	718.02	69.21
1986	3618	4141.15	3906.5	809.07	28.24	986	72.33
1987	3709	4384.27	4470.71	988.94	24.74	1070.82	86
1988	3775	4512.38	4941.65	137.21	24.3	1110.68	93.19
1989	3837	4580.07	4414.21	1006.76	18.86	1238.59	77.75

[麻纺织]

早在约 6000 年前的新石器时代,西安半坡人即使用葛麻类纺织物。以后历代封建王朝也记述了西安百姓以葛布缴纳赋税、士兵以麻布为服的史实,说明西安古代先民利用麻类及葛藤等野生韧性纤维植物从事纺织业已长达数千年之久。宋、元时期,棉花传入陕西,西安的麻纺织生产逐渐衰退。民国以后西安的麻纺织产品主要是包装用袋。民国 31 年(1942 年)11 月,国民政府粮食部在红庙坡成立陕西麻袋厂,次年 4 月,该厂又接收西北麻织有限公司全部设备,人员增加到 234 人,月产麻袋 4000 余条。民国 33 年(1944 年)8 月,该厂停办。

中华人民共和国成立前后,西安有麻业作坊 15 个计 32 人,年产值 1600 余元,个体户 42 户计 101 人,年产值 1500 余元。

从 20 世纪 50 年代到 80 年代末期,西安仅有 4 个企业从事麻织业生产,即西安光明麻袋厂、三桥麻纺厂、蓝田县苧麻纺织厂和国棉六厂苧麻纺车间,其中西安光明麻袋厂和三桥麻纺厂为街道(镇)办小企业。

【西安光明麻袋厂】该厂是西安唯一生产麻袋的街道工厂,原为手工麻业生产合作社,生产麻绳、麻刀等产品。位于东新街,占地 763 平方米。1968 年该社购回 6 台旧帆布机,经过改装开发生产麻袋产品,该厂技术条件有限,手工纺线粗细不均,织机为手工操作,产品质量及效率都很低,日产麻袋 50 条左右,月产最高达到 3000 条。1978 年以后,该厂产品因质量、价格、原料问题转产。

【三桥麻纺厂】该厂位于三桥镇,原为三桥篷布厂,1985 年生产麻纺织产品。该厂先后购置旧棉织机 20 台改作麻织机,另配备整经机及其他配套设施(无纺麻部

分),外购麻线为原料,于 1985 年底投产,月产麻布 2 万余米,产品主要在陕西省销售。后因原料上涨原因于 1988 年初停产。

【蓝田县苧麻纺织厂】该厂成立于 1984 年,位于蓝田县城北关,共投资 685 万元,设计规模为年产苧麻纱 413 吨、落麻纱 231 吨,工艺设备为纺锭 3264 枚。全厂建筑面积 1.12 万平方米,1986 年初安装设备,1987 年开始试车,同年冬季正式投入生产。投产后,因产品质量差,成本高,经济效益不好,无法维持,遂 1988 年春转由国棉五厂承包。国棉五厂于同年 8 月正式生产,至年底共生产苧麻纱 40 吨。1989 年 4 月开车至 11 月共生产苧麻纱 70 吨。由于该厂建设周期长,加之全国兴起的“苧麻热”很快降温,致使产品积压 100 余吨,占用资金 400 余万元,于 1989 年 11 月关停。

【西北第六棉纺织厂苧麻纺车间】该车间成立于 1985 年 2 月,是国棉六厂在利用改造前纺车间 1000 平方米厂房的基础上建成的,总投资 263 万元,设计规模为年产苧麻纱 360 吨,全部工艺设备 59 台,共有苧麻纺锭 3072 枚,新增建筑面积 2565 平方米。1987 年 6 月投产,12 月通过质量鉴定。1988 年 11 月因原料缺乏及市场变化而中止纯苧麻纱生产,改产落麻混纺纱,已试制 9 个品种。至 1988 年 11 月,共生产纯苧麻纱 350 吨。

化学纤维

西安的化学纤维工业(以下简称化纤工业)起步较晚,始于 20 世纪 60 年代末 70 年代初,到 20 世纪 80 年代才有较快的发展。

1969 年,西安三五〇二厂利用旧址改建为西安三五四六厂或称西安化纤厂,设

计规模为年产涤纶短纤维 500 吨。1970 年 2 月 15 日开始施工,1971 年初该厂正式投产运行,全部工程投资 381 万元。1980 年初,该厂涤纶生产转为民品,当年又投资 1080 万元,新增建筑面积 7504.25 平方米,扩建 1 条年产 7500 吨的涤纶短纤维生产线。该工程 1984 年 7 月试生产,9 月达到设计能力。

与西安化纤厂同时兴建的还有陕西第三印染厂涤纶车间,投资 80 万元,设计规模为年产 500 吨涤纶短纤维,将原 2500 平方米漂练车间改为涤纶车间,将原 2003.4 平方米碱回收车间改为纺丝楼,该工程于 1970 年 10 月竣工,12 月试产。1971 年又将印染新厂房改建为化工车间,年生产精二甲酯 500 吨。1971~1979 年先后投资 40 万元增添设备。1980 年又投资 15 万元,新添 VD403 型纺丝机 2 台、卷绕机 4 台,使年生产能力达 1500 吨。1982 年涤纶年产量突破 600 吨,1984 年产量达到 1254.12 吨,1989 年产量为 828 吨。

1981 年陕棉十厂投资 3816 万元兴建涤纶长丝(常规纺)工程,设计规模为年产长丝 2000 吨,其中复丝(45~75 旦)600 吨,弹力丝(75~150 旦)1400 吨,建筑面积 6.03 万平方米,其中生产面积 3.16 万平方米。1984 年 10 月第一条生产线正式投产,第二条生产线于 1985 年 6 月投料试车成功。1985 年 9 月,该厂又投资扩建了 1 条年产 2000 吨的涤纶长丝(高速纺)生产线,生产 75 旦和 150 旦半消光低弹丝,其中网络丝 1000 吨,投资 4451.45 万元,建筑面积 2.66 万平方米,其中主厂房 1.21 万平方米,设备主机由国外引进,配套设备由国内解决。1988 年 7 月一次投料试车成功,低弹丝正品率平均为 97.86%。1989 年产量达 3529 吨,产值 3727.17 万元,实现利税 1029.39 万元。

1984 年底,国棉四厂利用原旧锅炉房改建涤纶长丝分厂。总投资 2409 万元,设计规模为年产涤纶长丝(高速纺)2000 吨,1988 年 10 月一次投料试车成功。工艺设备引进意大利莱茵(NOY)公司生产线,即高速纺丝机 2 台和相应设备,并配有英国及联邦德国等部分单机。整个工程完成改建扩建面积 5402 平方米,实际投资 2368.59 万元。至 1989 年,该厂共生产涤纶长丝 1097 吨,完成产值 3839.5 万元,实现利税 760.5 万元。

经过 20 余年的发展,西安的化纤工业形成一定规模,工艺设备、生产技术、产品品种都有了很大变化。企业从起步时的 1 家发展到 4 家,生产占用面积达到 7.5 万平方米,设备发展到 20 世纪 80 年代的国际先进设备,基本建设和更新改造投资达 1.26 亿元,形成 1.5 万吨的年生产能力,取得长足的进步。其增长速度可分为两个阶段,即 1971~1983 年产量由 227 吨增至 1532 吨,年均递增 18.65%,1983~1989 年,产量由 1532 吨增至 1.07 万吨,年均递增 48.65%。产品品种由过去单一的涤纶短纤维发展为包括复丝、弹力丝、网络丝、空气变型丝、涤纶毛条等两大类 10 多个品种,并可生产各种有色纤维和异型纤维。至 1989 年,西安的化纤企业共有职工 1535 人,化纤产量 1.07 万吨,占陕西化纤总量的 82.79%,完成产值 1.54 亿元,实现利税 1863.53 万元。

化学纤维的发展使西安的纺织产品显现出五彩缤纷的新局面,不仅纱、布产品多样化,而且单织、色织、针织、棉复制、丝绸、毛纺织等各个行业的产品也充分利用化纤原料,开发出越来越多的新产品,既开拓市场,促进企业的发展,又拉动消费,丰富人民日益提高的物质文化生活。以棉纺织业为例,20 世纪 70 年代以后,纯化纤产量大

幅度增长,由1974年起步时的146件发展到1985年的4万多件,而且品种多样,仅国棉六厂就有21个;纯化纤布由1974年的8.57万米增至1985年的1047.93万

米,仅国棉五厂到1986年底就能生产7个幅宽系列21个品种。混纺纱、布和仿丝绸、仿毛制品及各类人造棉制品等,更是数不胜数。

表3—97

1971~1989年西安化纤产量产值一览表

单位:吨、万元

年 份	各企业化纤产量				全市化纤总产量	全市化纤总产值
	三五四六厂	陕西三印	陕棉十厂	国棉四厂		
1971	272.65	5.12	—	—	277.77	277.85
1972	404.98	7.66	—	—	412.64	412.63
1973	500.16	48.45	—	—	548.61	543.76
1974	470.85	43.6	—	—	514.45	514.62
1975	452.61	108.34	—	—	560.95	560.61
1976	451.56	108.38	—	—	559.94	528.66
1977	504.52	164.25	—	—	668.77	638.72
1978	501.94	203.72	—	—	705.66	705.94
1979	438.16	229.29	—	—	667.45	668.16
1980	635.87	216.35	—	—	852.22	855.87
1981	1038.05	209.57	—	—	1247.62	1248.05
1982	1109.7	627.2	—	—	1736.9	1489.37
1983	1300.76	231.72	—	—	1532.48	1592.62
1984	3908.39	1254.12	14.14	—	5176.65	5187.38
1985	6570.42	837.96	1231.06	—	8639.44	9413.42
1986	7209	832	1240	—	9281	10343.17
1987	6623.74	998	1881	—	9502.74	10997.17
1988	3750.09	818	2542	249	7359.09	9382.8
1989	5226	828	3529	1097	10680	15432.03

表 3—98

1989 年西安化纤生产企业规模一览表

	三五四六厂	陕西三印	陕棉十厂	国棉四厂	全 市
建厂(生产线)时间	1969.1	1970.1	1981.7	1984.12	
投产时间	1971年初	1970.12	1984.1	1988.1	
最初规模(吨)	500	500	2000	2000	5000
现有规模(吨)	7500	1500	4000	2000	15000
职工人数(人)	809	120	500	306	1535
总投资(万元)	1781	120	8267	2409	12577
生产面积(平方米)	21393	4503	43766	5402	75064
1989年产量(吨)	5226	828	3529	1097	10680
1989年产值(万元)	6190.99	827.53	7670.56	2665.91	15432.03
1989年利税(万元)	547.43	22.6	1179.13	114.69	1863.85

管理体制与机构

清末,陕西初兴之官办陕西工艺厂、驻防工艺传习所,棉纺等业由陕西农工商矿总局主管,隶属清廷农工商局。民国时期,由国民政府经济部所属的中国纺织建设公司西安办事处管理。私营机器、手工纺织业无统一管理机构。民国30年(1941年)以后,纺织各行业陆续组织同业公会,属西安市工商联会下属的一个行业组织,负责本行业之改良、利益、矫正营业弊害,调处同行业之纠纷以及代表本行业利益出面与政府交涉事务,答复官署咨询等事项。

1949年5月20日西安解放后,纺织手工业合作经济及私营纺织业户,属西安

市合作局管辖。3个私营纺织股份有限公司和11个小型纺织厂,统由西安市工商管理局管辖。1952年5月公私合营大华纺织公司秦厂以及隶属于中央新中国经济建设总公司西北企业公司的长安纺织厂、西安黄河织造厂(今西安黄河棉织厂)、东华漂染厂4个企业由西安市企业局接管,对接管企业实行清产核资,制订生产方针,建立以经济核算为中心的基础管理制度,纳入国家计划管理轨道。

为了适应地方工业发展的需要和有利于对私营企业的社会主义改造,1955年6月以后,对10人以上的私营、公私合营纺织企业归属西安市地方工业局,10人以下的个体纺织手工业归属西安市手工业管理局。1956年1月,西安市地方工业局成立纺织印染工业公司,领导公私合营企业的

清产核资、生产改组、人事安排、工资改革以及管理等。在完成上述任务之后,西安市纺织印染工业公司于1957年11月撤销,其业务仍归西安市地方工业局直接领导。

1958年,西安市地方工业局和西安市手工业管理局撤销后,其所属纺织企业及合作社,归属新成立的西安市轻工业局。第一个五年计划期间新建的国棉三、四、五、六厂和西北一印归属西北纺织管理局,隶属中央人民政府纺织工业部。1958年7月17日纺织工业部下放所管企业后,西北纺织管理局交由陕西省领导,更名为陕西省纺织工业局,隶属陕西省人民委员会。

1965年11月,西安市第一轻工业局将西安市原19个纺织企业分别组成棉织、针织两个专业公司,1966年6月西安市第一轻工业局将棉织、针织两个专业公司合并为纺织工业公司。随之,陕西省棉纺织工业公司归属西安市领导。后西安市纺织工业公司并入陕西省棉纺织工业公司。1967年9月陕西省棉纺织工业公司交回陕西省领导,原市纺织企业仍归西安市轻工业局所属纺织工业公司领导。1968年8月陕西省棉纺织工业公司撤销后,将西安染织厂、西安帆布厂交回西安市领导。

1969年6月,西安市革委会轻工业第一、第二管理站成立,西安市纺织工业公司撤销,将西安市第一染织厂、西安帆布厂和八一棉织厂交由西安市轻工业第二管理站管理,其余19个企业,下放到各所在县区管理。

1971年1月,西安市革命委员会纺织工业局建立,其所管辖的企业有:1972年4月由陕西省纺织工业局下放的国棉三厂、国棉六厂、陕棉十厂、陕棉十一厂、陕西第一针织厂、西安黄河棉织厂6个大中型企业。国棉四厂、国棉五厂、西北一印、陕西三

印党组织关系归西安市管理,业务仍归省管理。同时将西安市轻工业第二管理站管理的西安市第一染织厂、西安帆布厂和八一棉织厂划归西安市纺织工业局。1973年将下放各区县管理的西安平绒厂等19个集体所有制企业收归西安市纺织工业局管理。

1979年10月,陕西省纺织工业局收回原下放的国棉六厂、陕棉十厂、陕棉十一厂,将国棉四、五厂、西北一印、陕西三印的党组织管理亦同时收回。

1980年11月,西安市人民政府撤销西安市纺织工业局,成立西安市纺织工业公司。1982年3月又决定恢复西安市纺织工业局名称,并保留西安市纺织工业公司,一套机构,两块牌子。1982年6月复又撤销西安市纺织工业局,成立西安市纺织工业公司。1989年3月西安市纺织工业公司设立党委,党委下设工会、团委、纪律检查委员会、组织部、宣传部。公司机关设教育处、生产处、计划处、技术处、财务处、劳动人事处、企业管理处、办公室8个处室,共有管理人员90名。供销公司和劳动服务公司的人员编制、经费独立。

西安市纺织工业公司是西安市人民政府领导的企业性的经济组织,同时兼有一定的行政管理职能,对所属企业和事业单位的人、财、物、供、产、销实行统一领导和组织协调。在国家统一计划指导下,实行独立经济核算,独立处理同其他单位相互间的经济事务。公司的职能是:对全市纺织业实行归口管理和行业管理;管理直属企业;制订全市纺织工业的发展战略、产业政策和中长期计划;编制纺织工业科技发展规划,组织科研攻关;培养全市纺织工业的中、初级人才;组织协调全市出口纺织品;组织分配纺织工业的原材料供应。

表 3—99

西安市纺织工业公司历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
叶应礼	组 长	西安市纺织工业局领导小组	1971.1~1973.5
张培正	组 长	西安市纺织工业局领导小组	1973.5~1976.7
汪魁全	副组长	西安市纺织工业局领导小组	1971.1~1972.1
张培正	局 长	西安市纺织工业局	1976.7~1977.9
叶应礼	局 长	西安市纺织工业局	1977.9~1980.5
成 林	局 长	西安市纺织工业局	1980.5~1982.5
韩福水	副局长	西安市纺织工业局	1976.7~1977.3
徐翠萍(女)	副局长	西安市纺织工业局	1976.7~1978.5
王正心	副局长	西安市纺织工业局	1976.7~1979.7
陈来驹	副局长	西安市纺织工业局	1976.7~1977.9
林颖(女)	副局长	西安市纺织工业局	1977.9~1979.5
高治家	副局长	西安市纺织工业局	1978.5~1979.8
魏国柱	副局长	西安市纺织工业局	1979.7~1982.5
肖华(女)	副局长	西安市纺织工业局	1979.10~1980.4
庄萍(女)	副局长	西安市纺织工业局	1979.12~1981.10
李继庚	副局长	西安市纺织工业局	1979.12~1982.5
刘 沛	副局长	西安市纺织工业局	1980.4~1982.5
成 林	经 理	西安市纺织工业公司	1982.5~1982.10
张裕民	经 理	西安市纺织工业公司	1983.9~
刘 沛	副经理	西安市纺织工业公司	1982.5~1983.9
魏国柱	副经理	西安市纺织工业公司	1982.5~1983.9
李继庚	副经理	西安市纺织工业公司	1982.5~
方宝谭	副经理	西安市纺织工业公司	1987.1~

一 轻 工 业

概述

西安轻工业历史源远流长。新石器时期半坡人的彩陶制作技术已有较高水平；西周时发明铅钡玻璃，并出现瓷器。秦至唐，西安是全国手工业最发达的地区之一，西汉用植物纤维造纸，开始了世界上最早的造纸业。魏晋南北朝时，长安为全国的造纸中心。唐代长安的东市是印刷出版的集中地，长安的唐三彩是陶瓷业的代表，在国内外都享有盛名。许多产品和技术，都是从这里沿着丝绸之路传向全世界的。唐末以后全国政治经济重心虽然东移南迁，但直至清代，西安的榨油、酿酒、造纸、陶瓷、糕点、香烛及雕版印刷等手工业作坊仍为数不少。

十九世纪，地处内陆的西安深受封闭及战乱之害，轻工业发展缓慢，清光绪二十二年（1896年）首家官办机器印刷厂——秦中书局创办，光绪三十年（1904年）由官办轻工业工场创办陕西农务工艺厂。

民国12年（1923年）后，一些刻刷石印作坊相继在南院门、西大街、正学街一带开业。民国16年（1927年）西安协和火柴厂成立，开始手工生产火柴。

民国23年（1934年）12月陇海铁路通车西安后，国华烛皂厂、襄明玻璃厂、中南火柴股份有限公司、大业胰厂、上海玻璃厂、西北电池厂等企业相继建立。到民国26年（1937年）底，西安一轻工业企业厂家

共有资本总额30.8万元（当时币制，下同），职工406人，年营业额244.1万元。

抗日战争爆发后，北平（今北京）、天津、上海、广州、武汉等大工业城市相继沦陷，沦陷区的人员、资金和技术不断流入，西安成为民用和军需生产供应的大后方，西安轻工业步入发展时期。民国27年（1938年）西北协兴造纸厂、利华雪茄烟厂成立，民国28年（1939年）西北药厂玻璃部、中国文化服务社陕西分社成立，民国29年（1940年）益生造纸厂、秦丰烟草公司、中兴玻璃厂、土产消费合作社玻璃部成立，私营手工业印刷作坊增至63户，民国30年（1941年）长安印刷厂、西安天兴印刷厂、陕西省企业公司化学工业厂成立，民国31年（1942年）三光玻璃厂、西北印刷公司西安印刷厂成立。这些企业中，除5个为公营外，其余均为私营。资本总额400万元，年营业额1268万元。

民国31年（1942年）以后，侵华日军对西安的轰炸日趋频繁，工业生产受到威胁。有些工厂向陇海铁路、川陕公路、西兰公路沿线小城镇转移，有些因东部交通断绝，材料来源不济而停产。其中受影响最大的是烟草、电池、玻璃、火柴、印刷等行业。由于印刷厂（所）迁走及停工甚多，致使当时各政府机关的宣传品亦无处承印。

抗日战争胜利后，国民党又发动内战，国民经济面临崩溃局面，通货膨胀严重，物价飞涨，民不聊生，工业生产陷入极其困难的境地，不仅手工业、个体户和小作坊受到

冲击而倒闭,现代轻工业也出现产销两难、朝不保夕的局面。民国37年(1948年),西安平均月产玻璃器皿21.69万件,纸烟130箱,肥皂4.95万条,火柴3652箱,表册账簿4793万页。

1949年5月西安解放前夕,轻工业遭到国民党军队败退时的破坏,一部分资本家抽走资金,转移设备,加上交通中断,城乡隔离,轻工业厂家绝大多数处于停工状态。

1949年5月20日西安解放后,人民政府立即开展了稳定社会秩序、恢复经济的工作。5月27日中南火柴厂复工,其他各厂也陆续开工。与此同时,西安军事管制委员会开始对官僚资本的接收工作,先后接收2家印刷厂、7家报社及其印刷厂、1家肥皂厂,代管2家印刷厂,经过整顿改组成立西北新华印刷厂、西北军政委员会财政部印刷厂。到1949年底,西安有较大印刷厂4家(其中国营2家、私营2家),私营玻璃厂3家、火柴厂6家、食用植物油厂(坊)5家、肥皂化妆品生产作坊14户、小型印刷工场及作坊42户。职工总数1166人,工业总产值279.64万元(人民币,下同)。年生产火柴8.92万件,肥皂827吨,食用植物油312吨。

三年经济恢复时期(1950~1952年),西安轻工业在发展全民所有制经济的同时,实行加工订货、代购代销等扶持措施,促进了私营工业的恢复和发展。1952年全市轻工业总产值485.3万元,比1949年增长73.55%,年均增长20.17%。职工总数1780人。

“一五”时期(1953~1957年),西安被列为国家重点工业建设城市之一,轻工业也相应得到发展。1955年西安秦岭热水瓶厂建成投产。1957年西安市第四铁器生产合作社缝纫机修理工作部李春源带领17

名职工成功试制出5架晨鸡牌家用缝纫机,西安缝纫机生产由此开始。同年筹建国内第一家具有国际先进水平的浸出油厂——西安油脂化学联合工厂。1956年西安人民搪瓷厂试制成功达到国际先进水平的钛白粉,1957年秦岭牌热水瓶开始出口,年出口量1.92万只。1957年底,西安一轻工业直属企业17个,其中全民企业10个,公私合营5个,合作社企业2个。当年全市轻工业总产值3592万元,其中市属一轻工业总产值1778万元,平均年增长速度31.22%。年末职工4012人,实现利税总额173.3万元。

“二五”时期(1958~1962年),西安轻工业得到迅速发展,市直属企业由17个增至36个,相继建成具有一定规模的缝纫机、自行车、闹钟、造纸、牙膏、味精、啤酒等工业企业。1959年玻璃器皿开始出口,1960年4月西安轻工机械厂生产出第一辆卫星牌自行车。该时期由于受“大跃进”“左”倾思潮的影响,一轻工业也出现不少超越客观条件、违背经济规律的问题,导致1960年日用消费品供应紧张,肥皂、火柴等产品凭票或限量供应,给群众生活带来了困难。1963年,根据中央“调整、巩固、充实、提高”方针的要求,西安市对“大跃进”中发展起来的企业和新增人员进行调整精简,为轻工业持续稳定发展奠定基础。

1958~1965年,市属一轻工业先后投资3000万元,新建扩建西安油脂化工厂、西安缝纫机厂、西安自行车厂、西安电池厂、西安牙膏厂、西安人民搪瓷厂、西安火柴厂、西安玻璃厂、西安秦岭热水瓶厂、西安造纸厂10个企业。期间,西安市属一轻工业36个企业,累计完成工业总产值5970万元,实现利税总额1459万元。1965年末职工总数8873人。

“文化大革命”时期(1966~1976年),

西安轻工业在1968年和1974年两度出现生产倒退,一轻直属企业工业总产值分别比上年下降32.5%和7.1%,出口产品交货值分别比上年下降63.8%和21.1%,1968年出现全局性亏损,亏损金额167万元,1974年利润比上年减少22.8%。企业普遍出现管理混乱,产品质量下降,花色品种减少,成本增高,亏损面扩大,新建企业建设周期拖长等问题。这一时期,因西安是国家三线建设的重点地区之一,国家大量投资,新建和迁建一批骨干企业,使西安轻工业在1969年后也出现发展较快的局面。1965年开始兴建风雷仪表厂,1968年上海惠工缝纫机厂迁至临潼县建成陕西缝纫机厂。1969年先后兴建的国营红旗手表厂、西安钟表元件厂、西安宝石轴承厂、国营第一钟表机械厂、钟表材料车间和西安市钟厂,4年后陆续投入生产,使西安成为中国内地的钟表工业基地。1970年以大会战形式在西安油脂化工厂兴建合成洗涤车间,在东郊田家湾兴建西安灯泡厂。改建扩建西安造纸网厂、西安自行车厂,使自行车行业形成从整车到零配件生产较完整的生产体系。该时期印刷工业和造纸工业也有较大发展。

中共十一届三中全会以后,西安轻工业飞速发展,到1980年底共有企业136个。其中日用机械工业企业29个,日用化学工业企业6个,日用搪瓷、玻璃、保温容器、电光源工业企业10个,印刷造纸工业企业85个。西安市一轻系统(不含区县以下印刷企业)工业总产值达到2.17亿元,实现利税4413万元,固定资产原值1.43亿元。市一轻工业局直属企业发展到43个,工业总产值1.9亿元,平均增长速度13.05%,实现利税总额4036万元,固定资产原值1.24亿元,年末有职工19944人。

1981~1990年,西安轻工业进入新的

发展时期。1981年,市一轻工业局以农村联产承包责任制为模式,与所属企业签订完成年度生产任务责任状,明确企业和国家的分配关系,以后又发展为利润包干和经济指标承包。西安味精厂是西安市工业企业最早实行承包责任制的企业,从1982年起在企业内部实行层层承包,一举扭转企业亏损41.8万元的局面,取得较好的经济效益。西安一轻工业企业在完善承包经营责任制中,对西安造纸网厂、西安牙膏厂、西安自行车二厂实行公开招标承包,在部分企业还实行风险抵押、劳动优化组合、计件工资及在系统内推行兼并制等一系列改革措施,使工业生产经营出现良性发展的势头。与此同时,积极推行现代化管理制度,使国家先后推行的18种现代化管理方法得到推广应用。1990年,市一轻工业局直属近50%的企业应用微机辅助企业进行经营管理。自1987年开始开展企业管理升级工作,西安市一轻系统由轻工业部命名的国家二级企业有4家(西安人民搪瓷厂、陕西缝纫机厂、西安造纸网厂、西安蝴蝶手表厂),由陕西省政府命名的省级先进企业有12家(陕西缝纫机厂、西安蝴蝶手表厂、西安人民搪瓷厂、西安造纸网厂、西安日化工业公司、西安第二印刷厂、西安自行车厂、西安牙膏厂、西安金笔厂、西安味精厂、西安火柴厂、西安灯泡厂)。

在经济体制改革中,为了充分发挥中心城市在经济建设中的主导作用,陕西省于1984年9月将陕西缝纫机厂、兴平缝纫机厂、国营红旗手表厂、陕西省手表零件一厂、陕西省表壳厂、西安钟表元件厂、国营第一钟表机械厂等7个骨干企业下放归属西安市第一轻工业局管理,增强了西安市一轻工业的实力。

改革开放后,西安一轻工业加大技术改造力度,1980~1990年投资6.04亿元

用于扩建、老厂改造及引进国外先进技术和设备。其中,市一轻工业局直属企业总投资 4.51 亿元。

1990 年,西安一轻工业产品有 30 个大类,近万个花色品种。主要产品有:自行车、缝纫机、手表、啤酒、机制纸及纸板、合成洗涤剂、肥皂、精甘油、食用植物油、灯泡、干电池、火柴、造纸网、日用玻璃制品、保温容器、牙膏、味精、方便面、闹钟、自来水笔、淀粉、宝石轴承、缝纫机台板、灯头、钻石模、汽水、婴儿营养豆米粉、菠萝豆、糊精、冰淇淋粉、三轮车、太阳能热水器、钢质书架、微型漆包线、锅巴、钟发条、钟游丝、定时器、表发条、表游丝、防震器、汽车驾驶座椅、轻工机械、手表表壳、校表仪、包装装潢、印刷品等。主要产品产量较 1980 年大幅度增长,洗衣粉增长 185.58%,肥皂增长 19.29%,火柴增长 57.99%,电池增长 26.94%,食品增长 1750.83%,啤酒增长 1134.6%,保温瓶增长 281.41%,手表增长 47.96%。

1990 年,西安一轻工业有乡以上独立核算企业 246 家。在乡以上独立核算企业中,有全民企业 67 个,集体企业 79 个,共拥有固定资产原值 9.21 亿元,净值 6.63 亿元,职工 60924 人(其中工程技术人员 2747 人),工业总产值 9.22 亿元,占全市乡以上独立核算工业企业总产值的 12.09%,年平均增长速度 17.4%,实现利税总额 1.89 亿元,占全市乡以上独立核算企业利税总额的 12.71%。西安一轻工业总产值占全省一轻工业总产值的 55.1%,占全国一轻工业总产值的 0.81%,实现利税总额占全省一轻工业利税总额的 48.24%。西安市第一轻工业局有直属工业企业 44 个,其中全民企业 30 个,集体企业 14 个,另有 1 个研究所、1 所技校和 1 所职业技校,固定资产原值 6.3 亿元,净值

4.31 亿元,年末职工总数 39344 人,其中工程技术人员 2300 人,占职工总数的 5.85%,工业总产值 7.14 亿元(按 1980 年不变价格计算),比 1980 年增长 276.59%,平均年增长速度为 14.2%,产品销售收入 7.74 亿元,实现利税 8485 万元,上缴利税 6849 万元。

日用机械工业

西安市日用机械工业包括缝纫机、钟表、自行车 3 大行业,是在新中国成立后逐步发展起来的。1957 年 4 月,西安市第四铁器生产合作社缝纫机修理工作部最早制造出晨鸡牌缝纫机,1958 年地方国营西安眼镜钟表修造厂生产出第一批机械闹钟,1969 年 9 月,国营红旗手表厂生产出第一批延安牌手表,1960 年 4 月,西安轻工业机械厂生产出第一辆卫星牌自行车。

1961 年 2 月 20 日和 2 月 24 日,地方国营西安缝纫机制造厂和西安自行车制造厂先后成立。嗣后相继成立为缝纫机生产配套的缝纫机台板厂和 7 个缝纫机零件厂,及为自行车生产配套的 9 个自行车零件厂。为便于生产协调,1978 年 6 月和 1979 年 4 月,又分别成立西安缝纫机总厂和西安自行车总厂。

1967 年初,上海惠工缝纫机厂迁临潼县,组建陕西缝纫机厂。1983 年 5 月西安缝纫机总厂(含主机厂、台板厂、各零件厂)和中国标准缝纫机公司实行联合,形成以陕西缝纫机厂为主体,以标准牌缝纫机为龙头的企业集团。

西安自行车行业成立总厂后,生产发展较快,由 1979 年年产 4.05 万辆自行车发展到 1982 年年产 38 万辆自行车,达到自行车生产的鼎盛时期。后来由于市场变

化,自行车生产一度陷入困境,经1985年8月与上海自行车厂实行联合,经过全面技术改造,于1987年3月正式转产永久牌自行车生产,西安自行车行业又出现新的生机。

西安钟表行业兴起于20世纪60年代中后期,相继成立风雷仪表厂、红旗手表厂等企业。轻工业部钟表科学研究所也建在西安。1984年成立红旗手表总厂,同时成立陕西钟表工业供销公司,增强了市场竞争实力。1990年在全国手表行业大面积亏损的情况下,西安的钟表工业仍取得较好的经济效益,实现利税1167万元。

改革开放后,西安市日用机械工业投资13040万元用于技术改造,重点改造了陕西缝纫机厂、西安缝纫机厂、兴平缝纫机厂、西安自行车一厂、西安蝴蝶手表厂、西安钟表元件厂和陕西省手表零件一厂。中国标准缝纫机公司在技术改造中根据市场变化,引进日本先进技术设备,生产出具有国际水平的高速平缝机,填补国内空白,改变了依靠进口的局面。通过技术改造和扩建,西安已成为西北地区最大的日用机械产品制造基地。

1990年,西安市日用机械行业有职工21306人,其中工程技术人员1423人。固定资产原值34572万元,净值22459万元,完成工业总产值28772万元,实现利税1351万元。

[缝纫机制造业]

20世纪50年代初,西安市无缝纫机制造业。1956年1月,西安市10家私营缝纫机修理铺合并,成立西安缝纫机修理合作社,同年7月更名为西安市第四铁器生产合作社缝纫机修理工作部。1957年4月该部制造出5架晨鸡牌缝纫机,结束了西安乃至西北地区不能生产缝纫机的历史。

1958年10月,第四铁器生产合作社扩建,更名为西安市五星机床厂。1959年8月该厂与西安市中华动力机械厂、西安市化工机械厂合并,成立西安市民用机械厂,当年生产晨鸡牌家用缝纫机62架。1961年2月20日,西安市民用机械厂更名为地方国营西安缝纫机制造厂,成为国家轻工业部家用缝纫机定点生产厂家。

1967年,国家计委为调整工业布局,决定上海惠工缝纫机厂全迁陕西,组建陕西缝纫机厂。迁建工程1970年7月正式动工,1972年6月,一期工程竣工投产,1974年产量达到16.33万架,1980年12月26日,迁建工程全部通过验收。

随着陕西缝纫机厂和西安缝纫机制造厂生产的发展,一批为其配套的缝纫机台板、机架和零部件生产企业相继成立,缝纫机专业化协作生产体系逐步形成。

1963年7月,西安市美坚木器沙发厂转产缝纫机台板生产,1965年2月,更名西安美坚缝纫机台板厂;1966年,西安利民人力车修造合作社研制的家用缝纫机上轴、下轴等零件投入批量生产,改厂名为西安缝纫机零件一厂;1965年初,西安利众车辆零件厂转产缝纫机台板铁件,更名为西安缝纫机零件二厂;1973年,西安碑林区梳蓖厂转产缝纫机针距座、活压脚等零件,更名为西安缝纫机零件三厂;1973年8月,西安缝纫机厂“五七”零件厂与土门公社制药厂合并,定名为莲湖区土门公社缝纫机零件厂,1976年划归西安市第一轻工业局,更名为西安缝纫机零件四厂;1974年,周至县终南机械厂改名周至县缝纫机配件厂,生产缝纫机机架;1975年,长安县电机厂与长安县红星车辆厂合并为长安机架厂,生产缝纫机机架;1976年,碑林区铝制品一厂转产缝纫机零件,改名碑林区缝纫机厂,1980年划归西安市第一轻工业

局,改名为西安缝纫机零件五厂,生产家用缝纫机摆轴、摆梭托、压紧扳手等零部件;1975年2月1日,西安市碑林区低压电器厂改名为碑林区缝纫机零件厂,后又改名为西安缝纫机零件六厂;同年,西安市碑林区红旗排笔厂改名为西安制针厂,转产缝纫机机针;1977年初,临潼县华清铁木农具厂试制缝纫机台板,后更名为临潼县缝纫机台板厂。

1978年6月21日,西安市第一轻工业局决定成立西安缝纫机总厂。总厂以西安缝纫机厂为主体,包括西安缝纫机台板厂和西安缝纫机零件一厂、二厂、三厂、四厂、五厂、六厂及西安制针厂共9个企业,形成西安市缝纫机生产的配套体系。

中共十一届三中全会以后,西安缝纫机工业进入改革、振兴发展的新时期。

1981年1月和9月,陕西缝纫机厂与临潼县晏寨合资先后建立晏寨缝纫机机架厂和晏寨缝纫机零件厂;同年陕西轻工业机械厂并入陕西缝纫机厂,改名为中国标准缝纫机公司兴平分厂,1983年易名为中国标准缝纫机公司兴平缝纫机厂。

1981年11月,陕西缝纫机厂改名为中国标准缝纫机公司(后仍保留陕西缝纫机厂名称)。1984年1月4日该公司所属企业改归市第一轻工业局管理,该公司与西安缝纫机总厂连同其所属企业联合,形成紧密型企业集团,为适应市场经济的需要,企业逐渐由生产型向生产经营型转变,扩大销售市场,1982~1988年,相继在北京、上海、汕头、新乡、深圳、广州、扬州、芜湖、南昌、天津、大连、福州、武汉、长沙、无锡、常熟等20个省市和地区建立经理部和特约经销部、经营部。

1987年底,中国标准缝纫机公司成为国家机电产品出口基地企业。1988年3月成立西安标准缝纫机进出口公司,形成一

个由21个营销单位组成的销售和商情反馈网络。1987年出口创汇454万美元,其中工业缝纫机出口创汇额居全国同行业首位。1989年出口各种缝纫机3.76万架,创汇382.7万美元。1990年出口各种缝纫机9.5万架,创汇977万美元。

中国标准缝纫机公司为发展企业集团,形成产品对市场覆盖的优势,在平等互利的基础上,联合上海、北京、浙江、江苏、湖南、四川等13省市59个企事业单位组成联合体,成为全国3大缝纫机企业集团之一。1990年末,有职工1.5万余人,工业总产值2.68亿元,年产各类标准缝纫机102.57万架,逐步形成一个由多种经济成分、多层次结构组成的集科研、生产、销售和外贸出口为一体的企业集团。

在基本建设与技术改造方面,1958~1990年,西安市一轻系统的缝纫机工业通过国家投资、贷款、地方投资和企业自筹资金等形式累计完成固定资产投资1.2亿元,其中建设西安缝纫机厂投资1637万元,建设陕西缝纫机厂投资6714万元,改造兴平缝纫机厂投资1007万元。3厂投资占全行业投资的78.2%,奠定行业发展的基础,并有计划地改造建设了西安缝纫机台板厂、西安缝纫机零件二厂、四厂、五厂、六厂、西安制针厂以及临潼缝纫机台板厂、周至县缝纫机配件厂和兴平县缝纫机配件厂。

1985年后,在稳定家用缝纫机生产、重点发展工业缝纫机的同时,对配套生产企业进行调整:长安县机架厂同西安电力机械制造有限公司联营转产电器铸件,西安缝纫机零件三厂并入西安市第三印刷厂,西安缝纫机零件一厂兼并了西安缝纫机零件六厂等。

到1990年,西安家用缝纫机和工业用缝纫机发展到JA、GB、GC、GM、GN、GK6

大系列 24 个品种。全市缝纫机生产企业(不含联合体中的外省市企业,下同)共有职工 8937 人,企业占地面积 59.02 万平方米,建筑面积 29.16 万平方米,固定资产原值 1.27 亿元,净值 8845 万元。1990 年生产缝纫机 27.12 万架,台板 4.51 万块,完成工业总产值 1.19 亿元,实现利税总额 1084.5 万元。

【家用缝纫机】主要有 JA1—1、JA2—1、JA2—2 三个系列产品。生产企业有陕西缝纫机厂和西安缝纫机厂,其中陕西缝纫机厂生产的标准牌 JA1—1 型家用缝纫机被评为轻工业部优质产品,1980 年获陕西省优质产品称号。

【工业用缝纫机】陕西缝纫机厂生产的标准牌工业缝纫机,技术水平先进,花色品种多,大部分是工业缝纫机中的中高档产品:

一、标准牌 GB 系列平型缝纫机。共有 GB1—1、GB2—1、GB7—1、GB7—2 型 4 个型号。其中 GB1—1 型是基型产品,原由上海惠工缝纫机厂于 1950 年创牌生产。1982 年获陕西省优质产品称号。后转由兴平缝纫机厂生产。其他型号由公司的江苏省吴江县菀坪缝纫机厂生产。

二、标准牌 GC 系列高速平缝机。主要有 GC6—1 型和 GC6—1—D3 型 2 种,是具有 20 世纪 80 年代国际先进水平的新产品。GC6—1 型高速平缝机,是陕西缝纫机厂于 1982 年引进日本三菱电机株式会社的产品,1983 年投产,同年荣获国家经委颁发的优秀新产品证书,1985 年评为陕西省优质产品,1988 年获轻工业部优质产品称号,1990 年获国家银质奖。

三、标准牌 GN 系列包缝机。陕西缝纫机厂研制生产 GN1—1、GN1—10、GN20—3、GN20—5 型 4 个型号。其中 GN1—1 型中速三线包缝机由上海惠工

缝纫机厂于 1952 年开始生产。1980 年 GN20—3 高速包缝机获陕西省优质产品称号,同年 GN1—1 型三线包缝机获国家银质奖。

四、标准牌 GK 系列绷缝机。主要产品有:GK10—3 型高速三针绷缝机、GK10—5A 型高速双针缝纫机、GK10—6A 型高速双针曲牙缝纫机、GK10—9 型高速四针宽紧带缝纫机、GK10—10 型尼龙拉链缝纫机、GK11—2 型筒式双针绷缝机 6 个型号。

五、标准牌 GM 型印染接头机。有 GM1—1 型和 GM2—1 型 2 个品种,是印染行业在印染和漂白各种布匹时用于接缝的专用缝纫设备。

西安缝纫机行业生产的其他主要产品有:①毛衣编织机。JE3—1A 型标准牌绒毛线编织机,是西安缝纫机厂 1986 年研制的新产品,1988 年投入批量生产。②缝纫机台板。主要品种有塑面 2 斗藏式和塑面 3 斗藏式,生产厂家有西安缝纫台板厂和临潼缝纫机台板厂。③缝纫机零件。标准牌缝纫机品种多,涉及到缝纫机零件达数千种,除极少数需进口外,绝大多数由国内配套。西安市一轻系统内陕西缝纫机厂、西安缝纫机厂和兴平缝纫机厂 3 个整机生产厂自制一部分关键零件。另有上轴、下轴、送布牙、摇杆、针距座、活压脚、摆轴、摆梭托、挑线杆、压紧扳手等 5 个系列的 100 多种零件由系统内各零件厂分别制造。1990 年缝纫机零件产值达到 1444 万元。其中 JA1—1 型摆梭托出口 8 万只,外贸出口交货值 5.76 万元。

[钟表制造业]

西安市的钟表工业兴起于 20 世纪 60 年代中后期。在此之前,地方国营西安眼镜钟表修造厂于 1958 年试制出一批机械闹

钟。

1965年8月筹建国营子午钟表厂,1967年初正式投产,当年改名为国营风雷仪表厂,主要生产军用仪表和钟表检测仪器。

1967年11月,国家轻工业部在西安土产加工厂基础上筹建西安钟表元件厂,1968年4月动工改建、扩建,1969年投产,开始生产钟表游丝、半导体游丝、手表防震器等。

1969年7月动工兴建国营红旗手表厂,该厂由国家轻工业部直接投资,建厂初期的技术人员、生产管理干部和筹建工作均由上海手表厂支援,1972年1月正式投产。

1968年,国家轻工业部在长安县太乙宫投资兴建国营第一钟表机械厂,1975年建成投产,主要生产钟表机械。

1969年,西安市批准兴建西安宝石轴承厂,1971年投产;1975年,碑林区投资成立西安手表总厂;1976年,长安县投资兴建长安手表装配厂。

轻工业部钟表科学研究所于1965年定点在西安市与国营子午钟表厂合建。1969年8月两单位合并,定名为风雷仪表厂科研组。1973年5月厂、所分开,改名为西安钟表研究所,受轻工业部和陕西省轻工业厅领导。1981年10月国营风雷仪表厂划归西安市第一轻工业局管理。

1984年9月,原由省管的红旗手表总厂连同其下属企业和第一钟表机械厂、西安钟表元件厂下放西安市由第一轻工业局管理,1987年改名为西安蝴蝶手表厂(后述统称为西安蝴蝶手表厂)。

从1982年开始,钟表市场发生巨大变化,全国钟表出现大量积压滞销,产品销售收入普遍下降,利税锐减。在严峻的市场形势面前,西安各生产厂家纷纷调整产品结

构,加快新产品的开发。红旗手表厂一方面调整产品结构,增加花色品种,开发女表、日历表等新产品,另一方面开发照相机快门作为第二产品,并生产适于出口的手表机芯。西安市钟厂研制出STS—1型设备计时器、教学定时钟,开始了石英钟组装生产。西安钟表元件厂开发电热褥、波纹管等新产品,并引进国外技术生产高强度微细漆包线。陕西省表壳厂增加中型壳,试制出坤壳,使手表表壳种类由单一的大型增加到大、中、坤3种,普通、日历、仿梅20多种花色,产量由81万只上升到143万只。西安宝石轴承厂利用自身优势,开发了石英表用铜钻、表玻璃、珠宝首饰产品,同时开发旅游食品。1990年末,西安市钟表行业有职工9473人,其中工程技术人员934人,固定资产原值1.85亿元,净值1.13亿元,总产值1.58亿元,实现利税1120.5万元。

【产品】

· 时钟 · 产品有机械闹钟、石英电子大钟、晶体管钟等。①N1型机械闹钟。由西安市钟厂独家生产,1972年开始批量生产,注册商标为华山牌,品种有座盘型、提环型、大方型工艺钟和方型活动体闹钟。1979年后,年产闹钟约10万只。产品质量达到国际同类产品水平,在国际市场享有较高信誉。1980~1989年,累计出口闹钟24.64万只。

②石英电子大钟。西安蝴蝶手表厂1985年设计生产。这种长三针石英电子大钟首次把微机控制、长三针结构和少齿差传动同时应用于一体,具有不同音乐报时装置和无线电跟踪校时、计时装置。按钟面最大尺寸分为 3×6 米和 1.5×2.5 米两种规格,适合安装在高大建筑物上,具体尺寸可按用户需要相应变动,一个主机可带动单面、双面和四面大钟,也可带动单面子母

钟。1985~1989年,共生产48台(套)。产品荣获西安市技术开发优秀成果奖。

此外,西安风雷仪表厂还生产各种计时仪器。产品有301航空时钟、航海天文钟、309型系列航空时钟等。

·手表· ①Z型机械表。是国家轻工业部1970年组织上海、青岛、西安、山东等地的手表厂技术人员,共同设计的统一机芯表,红旗手表厂和风雷仪表厂曾派技术人员参加设计工作。该种手表走时精度达到国际同类产品水平,相当于瑞士罗马、英纳格牌手表。此表采用不等臂式拎纵机构,中心秒轮直接传动方式,厚度为4.2毫米,直径为30毫米,快摆、计时精度高,出厂标准日差不大于正负30秒。在70~80年代,是西安蝴蝶手表厂、西安风雷仪表厂的主导产品。西安蝴蝶手表厂生产的蝴蝶牌(延安牌)手表,在历次全国质量检测中,名列前茅。1979~1980年,19钻手表分别荣获国家轻工部、陕西省优质产品称号。但是这种手表防水性能较差,长期走时稳定性不够。

②ZHQB型单历手表。西安蝴蝶手表厂1980年在统一机芯机械表的基础上研制,是该厂主导产品之一。装置为快速爬跳,除显示时、分、秒外,还显示日期,驱日轮为间歇传动,采用倒拨可低头的弹性拨头,不带快拨,结构简单,使用性能良好。年产量约15万只。

③ZHQB型双历表。西安蝴蝶手表厂1982年在统一机芯单历机械表的基础上研制。此表除具有单历表的功能外,还可显示星期。其结构是在单历拨头上叠加双历拨头。由于采用积木式结构,轴向尺寸偏厚,又因无快拨机构,调整日期和星期不太方便。1987年荣获陕西省优质产品称号。

④“15.3”女表。西安蝴蝶手表厂1983年研制,是当时国产最小、最薄的机械女

表,机芯最小直径15.3毫米,厚度3.2毫米。1984年通过省级鉴定。

⑤SHQ6—20.3机械女表。是西安蝴蝶手表厂1984年引进上海手表厂SS—5A手表图纸,结合本企业实际情况,研制成功的女式机械手表,适合于农村妇女和中老年妇女佩戴。1984年通过省级投产技术鉴定。此表中心轮与条盒轮、中心秒轮直接传动,与统一机芯表类似。机芯直径20.3毫米,厚度4.17毫米,17钻结构。1987年荣获陕西省优质产品称号。

⑥透视工艺表。西安蝴蝶手表厂1989年研制,分男式、女式两种。表机芯的主要零件雕刻成镂空骨架状,可从机芯的正面看穿到反面。再配上带有刻度的表壳和透明的后盖,手表所有的零件都暴露无遗。这种表外观要求高,制作精致光洁,有美丽的镀层。

⑦日历星辰表。西安蝴蝶手表厂于1989年研制,这种表比普通表的表盘多3个窗口,透过窗口可以看到里面每24小时旋转一周的日月星辰图样。

1988年后,西安蝴蝶手表厂开始生产石英电子表,标志着西安钟表工业发展进入一个新阶段。

·检测仪器· 国营西安风雷仪表厂生产,主要有:①642型校表仪。这种校表仪,性能稳定,灵敏度高,出纸快,为手表制造厂及科研单位所欢迎。1967年生产47台,以后产量逐步提高。至1989年底,累计生产1.28万台。1983~1986年,曾远销罗马尼亚、朝鲜、越南15台。1986年被评为西安市优质产品。

②YQ—ZB—3型摆轮游丝分档仪和Q—2B—5型指针式摆辐仪。均为1979年开发研制的产品,1981年通过部级投产鉴定。摆轮游丝分档仪可使手表的摆轮和游丝的匹配合理,卷进角控制在一定范围,提

高手表走时精度。

③F801型校表仪。1980年开发研制的新型高精度校表仪。这种校表仪,可测试机械表、电子音叉表、石英表,适用于科研单位及手表综合修理部门。1982~1989年共生产97台。

④F821型微型校表仪。1982年开发。其结构简单,价格低廉,为手表零售商店和修表店所欢迎。到1989年,累计生产1658台。

⑤F822型电子表测试数字显示校表仪。1982年研制,1986年被评为陕西省优秀新产品。

1982年后,风雷仪表厂还先后开发F820型钟表仪器校准仪、F824型数字式摆辐仪、F845型时差信号发生器和可以从多方位测试电子表精度的F871型校表仪。

另外,陕西省手表零件一厂生产可测定各种机械表走时日差的ZD—1校表仪。

·钟表元器件· ①钟表元件。由西安钟表元件厂和西安钟表材料厂生产。生产元件有手表发条、游丝、防震器和闹钟的发条、闹条、游丝及照相机定时器发条等。手表游丝有XSY16统一机芯游丝8种,手表防震器的品种型号有9种,其中XSF3型防震器,1981年获陕西省优质产品称号,手表发条有XST16统一机芯发条5种,钟游丝有XZY1统一机芯闹钟游丝4种。

②手表零件。开始由西安蝴蝶手表厂自行生产。1981年陕西省手表零件一厂成立后,1982年正式生产部分手表零件为西安蝴蝶手表厂配套,并向国内其他手表厂供货。后产量不断增加,品种逐年增多,到1989年,已能生产统一机芯表、日历表、双历表、女表、石英电子表零件72个品种,年产量达5516万件。

③表壳。陕西所需表壳,原向省外购进。1973年西安蝴蝶手表厂增建设计能力为50万套表壳车间后,一部分表壳自给。当年生产14万套。1982年,陕西省表壳厂正式投产,为西安蝴蝶手表厂配套,当年生产表壳81万套。1983年陕西省表壳厂改建后,生产能力达到200万套,品种由1种普通型号发展为普通型、中型和女表3个系列20多个品种。除供手表配套外,少部分外销。1986年创最高水平,年产143万套。1989年,表壳年产量仅为52万套。

④宝石轴承。由西安宝石轴承厂专业生产。1971年始产,当年生产16.51万粒。1973年按设计能力年产宝石轴承2000万粒、红宝石500公斤进行扩建,1982年最高年产量达到5264万粒。

[自行车制造业]

新中国成立后初期,西安市仅有几家自行车维修点。1960年,国家轻工业部将西安市轻工业机械制造厂、顺风车辆厂、西安五金厂、西安红星机械厂定为西安自行车企业。在没有专用设备的情况下,分别承担车架、车圈、前叉、支衣架、辐条等零部件的生产。1960年4月28日,西安市轻工业机械制造厂试制出第一辆卫星牌710毫米普通自行车。1961年2月24日,西安市轻工业机械制造厂更名为西安市自行车制造厂。

西安市自行车制造厂是中国建厂较早的十余家自行车生产企业之一。起步时规模很小,虽然年年出成车,但大部分零件需从外地购进,质量、数量均无法保证。为了实现零部件就地配套,从1970年起,西安市组织包括建设自行车零件厂在内的3次自行车大会战。到1978年,西安自行车行业有职工2064人,固定资产981.59万元,设备856台。其中西安市自行车制造厂除

承担成车组装外,还自制车架、车圈等零件,占成车零件的38%。各零件厂分别生产链条、辐条、前后闸、飞轮、脚蹬、支架、衣架、保险棍,占成车零件的50%。中共十一届三中全会以后,西安市抓紧时机,加速发展自行车工业。1979年4月,以西安市自行车制造厂(后为西安市自行车一厂)为龙头,成立西安市自行车总厂,并把原来生产架子车的西安市东风车辆厂改名为西安市自行车二厂,生产3轴部件;西安自行车零件厂改名为西安市自行车零件一厂,生产链条;莲湖区自行车飞轮厂改名为西安市自行车零件二厂,生产飞轮;莲湖区标准件厂改名为西安市自行车零件三厂,生产标准件;新城区自行车零件厂改名为西安市自行车零件四厂,生产支撑、衣架、保险棍;莲湖区自行车脚蹬厂改名为西安市自行车零件五厂,生产脚蹬;东五路公社鞍座厂改名为西安市自行车零件六厂,生产鞍座;新城区光明灯具厂改名为西安市自行车零件七厂,生产辐条;碑林区零件一厂改名为西安市自行车零件八厂,生产辐条、车铃;碑林区零件二厂改名为西安市自行车零件九厂,生产链条。由总厂统一管理全行业各厂的产、供、销、质量和技术协作,并及时调整配备各零件厂的领导班子,加强技术力量,在西安地区形成一个以西安市自行车一厂为龙头的自行车工业体系。1980年西安市自行车一厂产量猛增,到1982年年产自行车达到38万辆,在全国57家整车生产厂中产量居第14位。同时开发出锰钢高档车和660毫米男女轻便车,由原来的5个品种增加到10个品种。但由于当时过分追求产量,基础管理工作跟不上,造成产品质量下降,在激烈的市场竞争中,1983年企业出现严重亏损,被迫停业整顿。省市联合工作组进厂帮助解决了一系列的管理和技术问题,清理了家底,亏损部分由省、市财政

给予补贴,1984年底扭亏为盈。

1985年以后由于国产自行车产量剧增,非名牌自行车出现滞销,西安自行车行业再次陷入困境。一部分零件厂被迫转产,除自行车零件一、三、五、六、七厂继续生产自行车零件外,其余零件厂转产其他产品。1985年8月,西安市自行车一厂和上海自行车厂实行联合,经过技术改造,1987年3月通过鉴定,正式转产永久牌自行车生产。转产后生产的EA51型永久牌自行车受到国内外消费者的欢迎。1987~1990年,向非洲和东南亚地区共出口EA51型永久牌自行车4.57万辆,创汇156.2万美元。

西安市自行车零件六厂生产的快乐牌鞍座,1983~1990年累计向东南亚地区出口33.15万个,创汇33.15万美元。

西安航空发动机公司于1981年筹建的银燕自行车厂,1983~1986年生产的QE811—1型5速铝合金自行车向中东、香港、欧美等地区出口3万辆,后因质量问题而停产。

1990年底,西安自行车行业共有7个企业,其中西安市自行车一厂、二厂为全民所有制企业,西安市自行车零件一厂、三厂、五厂、六厂、七厂等为集体所有制企业。全行业共有职工2896人,固定资产原值3353万元,净值2326万元,当年生产自行车4.43万辆,年产值1089万元。

西安自行车行业的主要产品为自行车整车和零件两大类。

自行车整车分为普通型、载重型、轻便型和小轮车4种。其中EA41型延河牌载重自行车是西安市自行车一厂的主导产品,EA43型载重自行车可载重250公斤,被用户誉为“秦川牛”。EA51型永久牌载重自行车,1988年获西安市优质产品奖。QF27型鸳鸯牌轻便自行车,1986年获陕西省优秀旅游产品奖。

〔重点企业简介〕

【中国标准缝纫机公司陕西缝纫机厂】

位于临潼县秦始皇陵东侧,是专业生产标准牌家用和工业用缝纫机的大型全民所有制企业,隶属西安市第一轻工业局,1985年前隶属于陕西省轻工业厅。

其前身是创建于民国35年(1946年)10月的上海惠工铁工厂。1951年6月16日由上海市财政经济委员会地方工业局投资10万元,实行公私合营,改名公私合营上海惠工缝纫机制造厂。1956年,在对私营工商业社会主义改造中,先后有52个缝纫机商号和小厂并入该厂。到1966年,职工由1951年的145人增加到1200人,年产缝纫机由1951年的3927架上升到14万架,成为全国主要缝纫机生产企业之一。1967年,根据国家调整工业布局规划,迁建临潼县,改名陕西缝纫机厂。年设计能力14万架,1971年底搬迁,1972年6月投产。1981年11月,以该厂为骨干发展横向联合,成立中国标准缝纫机公司,改名为中国标准缝纫机公司陕西缝纫机厂。该厂是一个含有铸锻、表面处理、热处理、机械加工和装配的整机制造厂,主要生产和经营标准牌家用缝纫机和工业用缝纫机,品种有家用机和工业用平缝、包缝、绷缝等5个系列24个品种。标准牌产品是中国缝纫机行业的名牌产品,在国内外市场久享盛誉,尤其工业用缝纫机是国内技术力量最强、品种最多、产品水平最高的厂家,产品远销20多个国家和地区。20世纪80年代,通过从国外引进先进技术设备,技术水平大大提高,与日本三菱电机株式会社进行技术合作生产的GC6—1型高速平缝机系列产品,已达到20世纪80年代国际先进水平,深得用户称赞。1980~1990年,先后有GN1—1型三线包缝机、GC6—1型高速平缝机、JA1—1型家用缝纫机、GN20—3型

高速包缝机、GB1—1型平缝机等5个产品荣获国家银质奖、轻工业部和陕西省优质产品称号。

至1990年,陕西缝纫机厂共生产各类缝纫机493.8万架,累计利税2.39亿元,是同期国家固定资产投资的3.56倍。1989年生产缝纫机31.85万架,其中工业机7.17万架,工业总产值9701.03万元,利税2526.66万元。1990年生产缝纫机17.1万架,完成工业产值8707万元,利税1633万元。1983年和1985年该厂两次获得轻工业部提高经济效益成绩显著企业奖;1984年获国家经委引进技术改造现有企业单项奖;1986年获国家经委“六五”技术进步先进企业全优奖,并被评陕西省六好企业;1987年被省政府授予省级先进企业称号,获省经济效益先进奖;1988年获全国轻工业先进集体、全国轻工业出口创汇先进企业、轻工业部科技进步金龙腾飞奖,被晋升为国家二级企业;1989年获轻工业部质量管理奖。

1990年末,全厂占地面积34.05万平方米,建筑面积16.69万平方米,固定资产原值8060万元,净值5916万元,各类生产设备2525台。有职工3604人,其中工程技术人员142人。

【中国标准缝纫机公司西安缝纫机厂】

位于西郊团结西路,是国家轻工业部定点生产家用缝纫机的中型企业,中国标准缝纫机公司成员厂,隶属西安市一轻局。

西安缝纫机厂是陕西省最早建立的缝纫机整机生产企业,前身最早为1956年1月成立的西安缝纫机修理合作社,后几经演变,1959年8月,由西安市五星机床厂、西安市中华动力机械厂、西安市化工机械厂合并成立西安民用机械厂,生产晨鸡牌家用缝纫机。1961年2月改名地方国营西安缝纫机制造厂,改商标为敦煌牌。当时敦

煌牌缝纫机行销西北、西南各省区,享有一定的声誉。“文化大革命”期间,产品一度更名为东方红牌,1976年恢复敦煌牌商标。1978年6月经批准成立西安缝纫机总厂。总厂以西安缝纫机厂为主体,含西安市缝纫机台板厂和6个零件厂。1983年5月与中国标准缝纫机公司联合,1984年2月转产标准牌缝纫机。

该厂年生产能力为缝纫机25万架,是一个具有铸造、表面处理、热处理、机加工和装配能力的整机制造企业,技术力量雄厚,可自行研制、设计缝纫机和其他机械设备。全厂占地面积9.87万平方米,建筑面积6.01万平方米,1990年末固定资产原值1543万元,净值772万元,有主要生产设备1504台(套),其中进口设备16台,职工1728人,其中工程技术人员66人。主要生产标准牌JA1—1型、JA2—1型、JB30—1型家用缝纫机和GN45型纳底机。1985年和1986年,为适应市场变化,开展多种经营,先后投产GJ敦煌牌果壳箱、JZ3—1A型家用毛衣编制机。缝纫机质量上乘,达到国家A级产品标准,产品行销国内外,出口荷兰、朝鲜、毛里求斯等国家和地区。1989年出口JA型家用缝纫机2711台。1986年1月,敦煌牌果壳箱获西安市优质旅游产品称号。

至1990年,西安缝纫机厂累计生产缝纫机338.87万架,实现利税3401万元,相当于固定资产原值的2.2倍。1985年盈利200万元,成为陕西省49个盈利大户之一。80年代后期,在市场疲软的情况下,仍保持较好的经济效益。1989年,生产标准牌缝纫机20.03万架,工业总产值1570.33万元,实现利税68.33万元。

【西安蝴蝶手表厂】位于长安县少陵塬下,是“三五”时期由国家轻工业部直接投资兴建的全国八大手表生产厂之一。

原名国营红旗手表厂,1969年7月动工,1972年3月建成投产,总投资2140万元。生产规模为单产30万只,双产50万只。1984年成立红旗手表总厂,下设陕西钟表工业供销公司、陕西省表壳厂、陕西省手表零件一厂。1986年和风雷仪表厂发展联合。1987年7月改名为西安蝴蝶手表厂,隶属关系1985年由陕西省下放西安市,归口西安市一轻工业局管理。

该厂1978年进行扩建。1980年和1984年又进行两次技术改造,其中从瑞士、联邦德国引进400台设备,从日本引进生产表壳的冷挤压工艺,总投资2308万元。1990年末,全厂占地面积22.86万平方米,建筑面积12.67万平方米,固定资产原值7293万元,净值4527万元。拥有生产设备2572台(套),其中大型、精密设备27台,具有国际20世纪80年代先进水平的设备68台,职工3073人,其中工程技术人员406人。手表产量126.25万只,产值9867万元,实现利税940万元。形成年产124万只手表和10万只照相机快门的生产能力。

该厂拥有较全面的精密机械加工能力和手段,可适应各类计时仪器仪表及精密机械的加工制造。在工艺上,该厂以瑞士同类企业作为赶超国际先进水平的目标,通过技术引进、消化、吸收和创新,使蝴蝶手表的走时精度、可靠性、零部件质量和防震、防水、防磁性能均达到或超过国家一级表标准和国外先进工业国家手表的出口商检标准。检测手段齐全,被定为国家二级计量单位。

该厂主要生产机械、电子表,注册商标先为延安牌,后使用蝴蝶牌。产品有统一机芯普通中型机械表、20钻机械单历双历表、指针式石英电子系列和男女透视工艺表、日历星辰表,产品色有三黄(黄字块、黄

三针、黄紧圈)夜光、射线面、镶字面、彩色面 and 不同款式表壳,共 15 个品种,上百个花色,产品质量上乘,1970~1981 年在全国手表行业 12 次质量考核评比中,8 次名列前三名,7 次获走时第一名。1980 年 ZHQA 型延安牌普通男表被评为国家轻工业部优质产品和陕西省优质产品,其为冷挤压工艺生产异形表壳,配有无机钢化玻璃,不怕火烧,经久耐磨,属国内首创,行销国内外,1983 年荣获国家经委优秀新产品金龙奖。1985 年,延安牌 SHQ6 型机械女表和 ZHQK 型双历男表双获轻工业部优秀新产品奖,1986 年延安牌 SHQB 型机械男单历表被评为陕西省优质产品。1986 年以后,历次参加全国一级表质量考核,普通机械男表和 20.3 女表均获优良级(最高一级)。

为增强竞争实力,积极发展横向联合,西安蝴蝶手表厂先后兼并西安精密零件厂、西安市新城区肉食加工厂,承包因连年亏损而又无力扭亏增盈的陕西省手表零件一厂。1985 年后,企业虽连续受到手表行业 3 次大降价的挑战和市场疲软的影响,但仍取得较好的效益。1985~1990 年累计归还贷款 2600 万元,累计上缴利税 7000 万元,产品畅销全国 29 个省、市、自治区,并远销东南亚和港澳地区。1989 年,出口手表 83.72 万只,完成出口交货金额 1462 万元。

至 1990 年,西安蝴蝶手表厂累计生产手表 514.09 万只,实现利税近 5 亿元,相当于同期固定资产投资的 6.3 倍。1986 年,被轻工业部命名为优秀质量管理企业,被国家确定为扩大外贸自主权企业,1987 年,获陕西省机电产品出口创汇先进单位称号,被陕西省政府授予省级先进企业,1988 年 8 月,经国家轻工业部考核成为国家二级企业。

【风雷仪表厂】 位于长安县王庄乡,是国家军工仪器仪表生产的骨干企业和全国惟一生产钟表检测仪器的全能厂。

全厂占地面积 14.71 万平方米,建筑面积 7.51 万平方米。1990 年末有职工 1239 人,其中工程技术人员 120 人。固定资产原值 2587 万元,净值 995 万元。到 1990 年累计实现利税 5355 万元。拥有各种设备 1882 台(套),其中主要设备 561 台,大型、精密设备 115 台。

原名国营子午钟表厂,是由上海手表厂军工车间、南京紫金山钟厂五车间、上海钟表模具厂一部分和上海金属表带一厂迁至陕西重新组建的。1965 年开始筹建,1966 年底搬迁完毕,1967 年初正式投产,总投资 1842 万元。1967 年 5 月更名风雷仪表厂。

该厂产品有三大类:第一类是军工配套生产计时仪器,主要有空军用的 301、309 航空钟、航空表,海军用的 105 舰艇钟、100 石英潜艇钟和 100B、100C 石英航海天文钟,陆军用的雷达 203 测时钟,还研制成功用于检测人造卫星计时的电秒表、电子毫秒表、数字式电子毫秒表、计时器、递计数器。第二类是为全国各钟表生产企业提供钟表检测仪器,包括各类校表仪、摆辐仪、分档仪、手表综合测试仪。第三类是民用手表,拥有年产熊猫牌手表 30 万只的生产能力。为军工配套生产的电子毫秒表和计时器,为中国发射回收人造地球卫星和运载火箭试验取得成功发挥重要作用,受到国家航天工业部的通报表彰。1985 年,301 航空时钟获轻工业部优质产品称号。

80 年代,为改变钟表检测仪器依赖进口的状况,该厂研制生产出一系列新产品。1967~1989 年,累计产量达到 1.46 万只,现广泛应用于全国各钟表制造厂。其中

YQ-ZB-4 电子校表仪 1983 年获西安市第一轻工业局信得过产品称号, E801 石英校表仪 1982 年获轻工业部优秀产品奖, E821 微型校表仪 1983 年获陕西省科技成果三等奖。研制的全国第一块电子手表集成电路, 1978 年获全国科学大会奖。

【陕西省手表零件一厂】 位于西影路 63 号, 是全国规模最大的手表零件生产专业厂。其前身系 1951 年建成投产的陕西省电影机械厂。1981 年 5 月转产手表零件, 更名陕西省手表零件一厂。1984 年 8 月, 按照“一主多副、搞活经营”的方针, 陕西省手表零件一厂、陕西省电影机械厂同时对外, 既生产手表零件, 又生产电影机械。

全厂占地面积 4.82 万平方米, 建筑面积 3.92 万平方米。1989 年末, 全厂有职工 778 人, 其中工程技术人员 36 人。固定资产投资 1201.58 万元, 固定资产原值 1224.60 万元, 净值 900.59 万元, 拥有生产设备 557 台, 其中手表零件生产专用设备 295 台。

1981 年转产手表零件后, 改建设计生产能力为年产统机手表零件 200 万套, 现生产能力为年产 150 万套, 并具有一定的电影机械、精密仪器仪表的生产能力。

其生产的手表零件, 有传统机械表、单双历表、女表、电子表 5 个花色、72 个品种, 质量稳定, 主要为西安蝴蝶手表厂配套, 并行销全国 10 多个手表厂。

1983 年后, 该厂开发并生产 XK-350 型锡灯电源、移动式自卷银幕架、ZD-1 型校表仪、卷烟过滤嘴对接机部件等新产品。1985 年与第四军医大学附属口腔医院共同研制生产的 YJ-01 型牙体严重缺损钉固位修复器械, 在国内居领先地位。1986 年研制的普及型校准手表日差仪器 ZD-1 校表仪, 可测定各种机械表的走时日差, 测量准确, 读数直观迅速, 操作简单, 使用方

便。

【第一钟表机械厂】 位于长安县太乙宫镇, 是全国第一个钟表机械专业制造厂, 也是全国机械工业和轻工机械行业的大型骨干企业之一。

该厂原为国家轻工业部直属企业, 1970 年 9 月下放陕西省工业局, 以地方为主, 实行双层领导。1984 年 12 月隶属西安市第一轻工业局。1968 年开始筹建, 1969 年 3 月破土动工, 1975 年建成投产。1977 年 12 月与西安东风搪瓷厂合并。先后从国家轻工业部、上海轻工设计院、大连轻工机械厂、辽阳纸板厂、南京车辆厂抽调大批干部和技术人员, 在西安招收青工, 逐渐形成技术骨干力量。

经过 20 余年建设, 第一钟表机械厂已发展成为全国轻工机械行业的一个比较完整的以生产钟表机械为主的全能企业。1990 年末, 有职工 1357 人, 其中工程技术人员 206 人。占地面积 11.36 万平方米, 建筑面积 6.19 万平方米, 固定资产原值 2729 万元, 净值 1541 万元。有各种设备 569 台, 其中大、精设备 29 台, 部管设备 10 台, 还有一套高精度机床和全国一流的精密计量测试手段, 形成从铸造、锻压、钣焊、热处理、电镀、机械加工和装配、油漆等一整套机械生产体系, 年末生产能力达到 330 台。1975~1989 年, 累计生产 36 种钟表专用机床及配件 5417 台(套)。生产的产品精度高, 工艺讲究, 使用面广。1985 年, CGD14 型高精度多工位铣床获轻工业部优质产品称号, 产品行销 28 个省、市、自治区的 200 多家用户。

改革开放后, 根据市场需求, 该厂调整产品结构, 开发新产品, 除生产钟表机械外, 先后研制成功制笔、食品、包装、烟草、印刷、机械等 39 个新产品, 新产品产值率由 1983 年的 20% 上升到 1989 年的 84%,

新产品占全部产品品种的 85.7%。从 1982 年到 1989 年末,累计生产新产品 2260 台(套),产值 2700 万元,增加利税 470 万元。1989 年在市场疲软的困境中,完成工业总产值 1428 万元,相当于 1983 年的 5.1 倍,实现利税 321.6 万元,相当于 1983 年的 15.3 倍,各项经济指标均创历史最好水平。1971~1990 年,累计完成工业总产值 1.06 亿元,实现利税 2291 万元。1988 年和 1989 年,先后荣获陕西省、西安市新产品、新技术开发先进单位称号,荣获轻工业部质量管理奖,被省政府命名为省级先进企业。

【西安钟表元件厂】 位于长安路中段,是全国惟一的综合性钟表元件生产厂。

该厂是 1967 年 11 月由轻工业部在外贸部西安土产加工厂基础上筹建的。1968 年 4 月动工改建并进行试生产,1969 年正式投产,陆续生产手表游丝、钟发条、手表防震器。当时设计生产规模为手表游丝 100 万条,闹钟游丝 100 万条、闹钟发条、闹条各 300 万套、手表防震器 100 万套。1979 年 10 月投资 1065.7 万元在南郊小寨筹建西安钟表元件厂,1983 年 9 月竣工投产,形成北厂主要生产闹钟发条、钟游丝、白钢条,南厂生产手表游丝、发条、防震器的格局。1986 年初,南北两厂分设,南厂名为西安钟表元件厂,北厂名为西安钟表材料厂,均为独立核算单位,隶属西安市一轻局。

西安钟表元件厂占地面积 9.34 万平方米,建筑面积 8.39 万平方米。1990 年末,固定资产原值 2453 万元,净值 1929 万元。拥有主要设备 116 台(套),职工 894 人,其中工程人员 57 人。

主导产品为手表游丝、发条、防震器,生产规模为年产手表游丝 650 万套,手表发条 300 万条,手表防震器 430 万套。1981

年生产量创历史最好水平,研制的 XSE4 型手表防震器获省优质产品称号。1982 年后,受手表滞销影响,经济效益逐年下降。为适应市场变化,1985 年开发电子门铃、低档美乐牌多功能双喇叭电子琴;1986 年与西安交通大学电子工程系联合研制生产新星牌高级电子自动恒温电热褥;1987 年投资 60 万元建成年产 30 万只电冰箱金属波纹管生产线,生产波纹管、长城牌电冰箱保护器;1988 年投资 718 万元,从联邦德国引进 1 条年生产能力为 1350KC,用于仪器仪表、电子表的自粘直焊高强度微细漆包线生产线,并与西安矿业学院联合研制生产新星牌自冷凉枕、凉毯等。

该厂 1985 年 2 月获陕西省工业学大庆先进企业称号,1986~1989 年,先后 9 次获陕西省轻工业厅、西安市计量、职工教育、安全生产、质量管理等单项奖。

【西安宝石轴承厂】 位于西影路 64 号,全厂占地面积 3.5 万平方米,建筑面积 2.1 万平方米。1989 年末,固定资产原值 1165 万元,净值 863.7 万元;有生产设备 638 台,其中专用设备 484 台,通用设备 154 台;职工 1299 人,其中工程技术人员 64 人。

该厂是 1969 年在原西安圆珠笔厂筹建基础上改建的。1971 年投产,年产宝石轴承 20 万粒。1973 年投资 520 万元进行扩建,扩建规模为年产宝石轴承 2000 万粒,红宝石 500 公斤。20 世纪 80 年代,由于手表市场急剧变化,该厂利用自身技术优势,开发珠宝首饰产品,1984 年 9 月与华泰国际经济合作公司共同投资组建西安宝华工业贸易发展公司(后改名西安宝华工业公司),成为全省第一家工业化生产首饰产品企业。同年 11 月又成立西安旅游食品厂,与西安宝石轴承厂一套机构、两个牌子,从日本、联邦德国、意大利等国引进 4

条食品自动线,生产锅巴、方便面、菠萝豆、婴儿米粉等食品。生产的太阳牌锅巴风靡全国,走俏一时,产值成倍增长,产生了著名的锅巴效应。

该厂的宝石轴承生产技术水平居全国同行业首位。其规格型号有:PZ0911、PZ1015、PZ1211、PZ1315、WZ1445、WZ1480、WZ25150、进卡、出卡、圆盘丁、QH0911等30余种,其中19钻手表宝石轴承被评为西安市优质产品。1989年,宝石轴承生产能力达到6000万粒,红宝石达到3000公斤。产品除保证省内钟表工业需要外,有部分出口。

【陕西省表壳厂】位于长安县少陵塬下,与西安蝴蝶手表厂一墙之隔。该厂前身系陕西省长安县油泵油嘴厂,是1970年1月在原陕西省农业机械化学学校的基础上建立起来的,主产农机产品。1981年5月,为适应手表工业发展,转为表壳生产,更名为陕西省表壳厂,同年9月被划为红旗手表厂分厂,实行独立核算。

转产时,按年产表壳200万套规模,投资218万元对原有厂房、设备进行了改造。后经多次挖潜更新设备,扩大生产,至1990年末,全厂占地面积8.97万平方米,建筑面积5.01万平方米,其中工业生产用房1.47万平方米。固定资产原值835万元,净值537万元。职工866人,其中工程技术人员54人。有各类设备526台,其中专用设备170台,通用设备263台。4个生产车间实行大批量流水作业。冲压设备具有热冲、冷冲2条生产线,金属切削设备有3条生产线,并设有技术先进的中央试验室、中心计量室,可进行原材料、辅料的进厂化验和工具、卡具、量具的周期检测。

产品有大、中、坤3种壳型,普通、日历、仿梅、异型等20多种花色的表壳及表壳零部件,年产150万只。产品除专供主机

厂配套外,还供应上海、南京、蚌埠、洛阳、合肥、重庆、汉中等地的手表生产厂,并向全国各地批发部门和维修网点供应。1985年以后,在市场疲软、手表滞销、经济效益下降的情况下,先后开发台式胶印机、汽车电子音响器、电热毯恒温控制开关、衡器件、控制器、光学文教仪等9种新产品,其中JB3860台式胶印机和SBK18A异型表壳1989年获陕西省优秀新产品称号。

至1989年,累计生产表壳833万只,工业总产值3941万元,实现利税225万元。

【西安市自行车一厂】位于互助路66号,是全省惟一的自行车生产厂,西安市重点企业之一,隶属西安市第一轻工业局。该厂前身系西安市轻工机械制造厂,1960年5月开始筹建,1961年转产自行车,更名西安市自行车制造厂,1979年更名西安市自行车一厂,1986年12月加入永久牌自行车企业集团,为14个成员厂和集团常务理事单位之一。

20世纪60年代,该厂主要生产自行车零件,组装少量成车。1979年,轻工业部曾投资扩建。1970年后,陕西省和西安市对该厂组织了3次大会战,1976年完成土建工程,1979年形成年产10万辆自行车的综合生产能力。主导产品为710毫米ZA41型、ZA42型载重自行车和660毫米QE-27型轻便自行车。20世纪80年代初期形成30万辆自行车生产能力。注册商标最初使用卫星牌,1962年改为雄鹰牌,1968年改为延河牌,1982年又注册鸳鸯牌,与延河牌商标同时使用。1985年与上海自行车厂发展横向经营联合,1987年3月,生产永久牌710毫米ZA51型载重自行车。1989年末,可生产3个系列17种型号的自行车,其中鸳鸯牌QE-27型女式轻便自行车1986年获陕西省优质旅游产

品称号,永久牌 710 毫米 ZA51 型载重自行车 1988 年、1989 年分别获陕西省、西安市优秀、优质产品称号。少量产品远销中东、非洲和东南亚地区,1987~1989 年累计创汇 156.2 万元。经过 30 年的建设,1990 年末,全厂占地面积 6.84 万平方米,建筑面积 5.71 万平方米,固定资产原值 2393 万元,净值 1755 万元,有各种设备 689 台(套),形成冷拉、高频焊管、车把和车圈、电镀、滚镀、红外线烤漆等 9 条较先进的生产线,职工 1513 人,其中工程技术人员 103 人。1989 年实现产值 3482 万元,完成产量 27.62 万辆,实现利税 579 万元。至 1989 年该厂累计生产自行车 253.56 万辆,实现利税 4726.2 万元。1988 年 10 月,被国务院机电进出口办公室确定为出口扩权企业,1989 年被陕西省人民政府命名为省级先进企业,被国家轻工业部评为职工教育先进单位。

日用化学工业

西安日用化学工业含火柴、肥皂、电池、牙膏、化妆品、洗衣粉 6 大行业。

民国时期,西安日用化学工业发展比较缓慢,产品多系手工制作,设备简陋,技术落后,产品单一,质量低劣,仅有极少数厂家使用机器生产。中南火柴厂是当时西北地区日用化学工业设备较完善的一个企业。

中华人民共和国成立后,西安日用化学工业得到迅速发展。1950~1952 年国民经济恢复时期,日用化学行业实行加工定货、统购包销的政策,呈现出新的生机,火柴产量达 11 万件,肥皂产量达 1293 吨。1956 年全行业实行公私合营,1958 年又对部分老企业进行改造,并新建一些骨干企

业,其中化妆品、牙膏、电池、食用植物油、肥皂工业企业均在当年相继建成。1958 年 5 月,西安油脂化工厂破土动工,1959 年 12 月试车成功。1982 年西安油脂化工厂组建为西安市日用化学工业公司,成为综合性的日用化工企业。

西安日用化工行业经过 30 多年的建设发展,形成具有一定规模的生产体系,其产品在全省占有举足轻重的地位。改革开放以后,产品结构发生很大变化,品种增多、质量提高,还开发出大批新产品。1983~1990 年的新产品有:无硫火柴、药物牙膏、多种型号的民用、工业用和洗衣机专用洗衣粉、加酶加香洗衣粉,各种型号的干电池、系列美容化妆品。特别是中共十一届三中全会以后,各行业进行技术改造和设备更新,有计划地发展了一些配套项目,1980~1990 年,技术改造总投资 3419 万元,重点改造了西安日用化学工业公司、西安火柴厂、西安牙膏厂。西安日用化学工业公司从意大利引进年产 800 吨烷基苯磺酸钠及 5 万吨洗衣粉的全套设备,西安牙膏厂引进联邦德国、瑞士的复合软管生产线等先进设备,提高了企业生产能力。

1980 年前各企业所需的主要原材料由国家计划供应和统一组织分配。1980 年后,除紧缺原材料仍由国家计划供应外,其余均由企业自筹。有的企业为降低成本,建立自己的原材料加工车间和原材料供应基地。原材料来源主要在陕西省范围内解决,剩余由企业自行与全国各地联系解决,少量靠进口解决。

1980 年前产品由国家包销。1980 年后,紧俏产品由省市商业部门包销 80%,企业自销 20%。产品滞销时,主要靠企业自销,因此各企业加强自身的销售队伍,使产品行销国内 20 多个省、市、自治区。1984~1988 年洗衣粉、干电池、肥皂小批量出

口多哥、尼泊尔、巴基斯坦、苏联等国家和香港地区。

1990年底,西安日用化工行业有8个厂,职工4014人,其中工程技术人员239人;固定资产原值6530万元,净值4304万元,完成工业总产值10763万元,利税308万元。

[合成洗涤剂制造业]

1964年,为缓解肥皂供应紧张状况,有关方面筹建合成洗涤剂厂,国家轻工业部投资302.39万元,在西安油脂化工厂增建面积5576平方米、年产5000吨的合成洗涤剂车间,1970年3月试车喷粉成功。1982年西安油脂化工厂改名为西安市日用化学工业公司后,该车间改为公司的洗涤剂厂。经过多次技术改造和扩建,1979年产量达1万吨,1985年从意大利引进1条具有20世纪80年代水平、年产烷基苯磺酸钠8000吨及洗衣粉5万吨的生产线,年生产洗衣粉总能力可达7.5万吨。1990年底,西安市日用化学工业公司洗涤剂厂有建筑面积1.05万平方米,职工137人,固定资产原值857.88万元,各种设备1440台。

1980年以前,西安市日用化学工业公司生产30型延河牌、白鹭牌、25型山丹丹牌、20型丰收牌、麦穗牌3种型号洗衣粉。1982年采用新技术生产复配型敌污、丰收、天使、龙凤等牌号洗衣粉。1984~1986年,研制出工业用金属洗净剂和餐具洗净剂。1987年开始生产山丹丹牌系列洗衣粉(加香、加酶、洗衣机专用山丹丹系列洗衣粉等多种)。1990年洗衣粉品种有超浓缩型、高效低泡型、低磷型、加酶型、加香型等8大类,按用途分为民用洗衣粉(普通、中档和高档洗衣粉)、工业洗衣粉、军用洗衣粉和洗衣机专用洗衣粉共13个品种。

1981年,山丹丹牌洗衣粉获轻工业部优质产品奖,1982年山丹丹牌、云竹牌洗衣粉获西安市第一轻工业局质量信得过产品称号,1984年一叶兰牌餐具洗净剂获西安市经委优秀旅游产品奖,1985年山丹丹牌加酶洗衣粉被评为省优质旅游产品奖,在全国洗衣粉评比中,保持了同类产品质量先进称号。1984年和1988年两次出口香港、多哥等地洗衣粉2100吨,出口交货值31.48万元,换汇11.58万美元。

[肥皂制造业]

民国24年(1935年),天津造胰厂在西安市城隍庙后街设立国华烛皂厂和大业胰皂厂2个分厂,采用火煮工艺,手工裁切、打印制作肥皂。国华烛皂厂有职工10人,资金3000元,月产天光牌肥皂20箱(每箱72条)。大业胰皂厂有职工14人,资金1000元,月产珊瑚牌药皂、自由牌香皂700余打。

民国27年(1938年)以后,西安又陆续出现光明肥皂厂、陕西省企业公司化学厂、忠兴实业社、西安肥皂厂、大千化学工业厂、甜水井烛皂合作社等生产肥皂、香皂的厂家。民国33年(1944年)1月,西安市手工业肥皂同业公会在西安市城隍庙后街成立,促进肥皂行业的发展。此后又有永昌、美丽、顺利、大祥、福华、亚光等厂家相继开业。1949年西安解放前夕,西安有私营小型烛皂作坊14家。

中华人民共和国成立后,国家对私营工商业户实行加工定货、统购包销政策,使西安私营肥皂业又得到发展,产量逐年增长。1950年,延安新华肥皂厂与公营西安肥皂厂合并,成立陕西省工业厅化工三厂(后改名为西安肥皂厂)。到1953年西安肥皂行业(含香料业在内)有生产厂家141户,其中大型1户,小型17户,个体123

户。

1958年5月10日,国家轻工业部决定兴建西安油脂化工厂(今西安市日用化学工业公司)。不久,将西安肥皂厂并入该厂作为肥皂车间,至1959年建成年产3000吨的肥皂车间,建筑面积5464平方米。1965~1980年,投资50.51万元,对肥皂车间进行3次大的厂房扩建和技术改造,新增建筑面积671.5平方米,安装肥皂真空出条设备和4台皂化锅等设备,使肥皂年生产能力提高到1.4万吨。1983年投资94.62万元,新建年产1万吨的泡花碱车间,建筑面积4213平方米,拥有设备82台(套),1986年投入生产,为肥皂生产提供了原料。

1962年10月,建成西北地区第一个甘油车间,年产能力300吨,综合利用生产肥皂产生的废液水进行精甘油生产。1985年投资73.33万元进行改造,扩建厂房362.88平方米,增添设备17台(套),使精甘油年生产能力提高到500吨。其产品1985年5月在全国肥皂行业甘油评比中获第一名。1972年投资41.13万元,建成年产500吨的香皂车间,建筑面积335.8平方米,1980年试车投产,有三美牌檀香皂、喜盈门牌香皂、72型中华牌硫磺香皂和中华牌旅游香皂共4类5个品种。1984年,72型中华牌硫磺香皂获省优质产品奖,1985年,中华牌旅游小香皂荣获市优质产品称号。

1982年肥皂车间改为西安市日用化学工业公司下属的西安制皂厂,成为西安地区及陕西省生产肥皂和甘油的最大的生产厂家。该厂1990年有职工183人,固定资产原值267.8万元,当年产量1.31万吨。

西安油脂化工厂建厂初期,仅生产42型雁塔牌肥皂和60型工业肥皂。1959年研试生产47型华山牌肥皂和53型肥皂,

20世纪60年代为适应市场需求,陆续生产西安牌肥皂、特制中华牌肥皂、58型麦穗牌肥皂、53型灭资牌肥皂和55型中华牌肥皂,1971年以后除主要生产60型、55型、53型肥皂以外,又开发生产55型增白肥皂,1990年西安制皂厂产品有2大类6个品种。

[化妆品制造业]

民国23年(1934年),西安开始有商业性的化妆品,如雪花膏、口红、胭脂、扑粉等的小批量生产。1958年,西大街化工厂在大有巷创立,有职工15人,固定资产原值0.28万元,后更名为新华化工厂,1981年,改为莲湖区日用化学一厂。建厂初期生产活性炭、氯化钠等化工产品,后经多次技术改造和更换设备,生产花露水、头油、洗发膏、去污粉、蜡烛、卫生球等产品,1985年生产雪花膏22吨,润肤油32万支,产值10.8万元,利润0.59万元。

1961年西安油脂化工厂一度批量生产雪花膏、香波、香脂等化妆品。

1966年,西大街公社永光化工厂在双仁府大巷成立,1975年改名为莲湖区日用化学二厂,1981年职工发展到107人,主要生产蚊香和抛光膏,1984年开始生产洗发膏。

1982年1月,西安市日用化学工业公司成立后,将西安市荧光灯厂改建为西安日用化工厂,定点生产化妆品。到1990年该厂已发展成为西北地区最大的化妆品生产企业,年产化妆品1659.2吨。

1983年7月,户县成立西安秦川化工厂,拥有固定资产50万元,年产化妆品100吨,有职工56人,建筑面积1254.58平方米。1986年又投资38万元建成1座1682平方米的生产大楼,和1条较完整的化妆品生产线。

西安生产的化妆品,主要有洗涤护发用品、护肤用美容品和工业劳动保护霜。其中洗涤护发用品有洗发精、浓缩洗发膏、洗发香波、中性洗净剂、轻油香脂、头油、药性发乳;护肤美容品有维E营养霜、丝素粉密、润肤油、雪花膏、蜜奶液、松针白霜、蜂王珍珠霜、护肤美容霜;工业劳动保护霜有防潮湿护肤霜、防碱防胺护肤霜等11种。其他产品有医用导电膏、去污粉、卫生球、蜡烛等30多个产品。

西安日用化工厂生产的一叶兰牌浓缩洗发膏和一叶兰牌高级洗发精,1985年和1987年,被评为陕西省优质产品。户县西安秦川日化厂生产的高级雪花膏,1989年被评为陕西省优质产品。

[火柴制造业]

民国16年(1927年),西安第一家火柴厂——协和火柴厂在索罗巷创办,手工制作火柴,在西安销售颇受欢迎。但因资金短缺、材料采购和运输困难,不久迁往宝鸡虢镇。

民国24年(1935年),河南开封大中火柴厂刘海楼,将部分机器设备迁至西安,在东关五道什字办起中南火柴公司,资金为法币5万元,原料及半成品由开封供应,日产火柴5箱(每箱240包,折合2.4件),是当时西北地区火柴工业设备较完善的火柴厂。至民国29年(1940年)因生产无法维持而停业。

民国30年(1941年),浙江人冯尚文筹资60万元,与中国银行所属雍兴公司官商合办中南兴记火柴股份有限公司,日产量为100余箱(折合240件)。民国32年(1943年),日本侵略军进攻潼关,雍兴公司担心西安沦陷,分期抽出官股,使中南兴记火柴股份有限公司成为私营工厂。

抗日战争胜利后,由于火柴生产投资

少,见效快,先后有泰峰、中原、长安、永新、西华、荣军、建业、中兴、新华等私营小型火柴厂建成。民国37年(1948年),西安火柴制造业共有从业人员1125人,火柴月产量为3652箱(折合8764件)。民国38年(1949年)荣军火柴厂迁往四川省。

1949年5月西安解放后,中南火柴厂首先恢复生产,年底生产火柴近9万件。1954年中南火柴厂组建为公私合营企业。1963年11月,西安市第一轻工业局决定将中南火柴厂制梗车间迁入新履制革厂。1967年中南火柴厂改名为西安火柴厂。

1966年“文化大革命”开始后,中南火柴厂的生产处于混乱状态,1968年火柴产量由1965年的30.3万件降低到17.9万件,至1977年火柴产量才缓慢地回升到25.9万件。

从1980年起,西安火柴厂陆续投资574万元进行建厂以来规模较大的技术改造与设备更新工作,完成11个改造项目,增添各种生产设备113台(套),增加建筑面积6112平方米。1985年产量达到49万件,是解放初期的5.5倍。到1990年底,西安火柴厂年生产能力达到80万件,跨入国家中型企业行列。职工人数为1412人,厂区占地面积5.4万平方米,固定资产原值981万元,净值729万元,工业总产值1062万元,实现利税268万元,为陕西省最大的火柴生产厂家。

西安解放前,主要生产黄磷火柴和硫化磷火柴。西安解放后,由于黄磷火柴具有毒性,国家严禁生产,硫化磷火柴虽毒性较小,但不安全,抗湿性能差,1953年根据国家规定改为安全火柴,商标为西安牌。

20世纪70年代,西安火柴厂生产安全火柴和特种火柴,安全火柴分为普通、纸板、芳香3种,特种火柴分为抗风、无硫、多次燃烧3种。1983年后生产宾馆用火柴、

磁性火柴,1985年6月后,小批量生产医用燎灸火柴。西安牌无硫火柴和西安牌MG—1日用安全火柴,分别于1985年和1989年获陕西省优秀产品称号。

[牙膏制造业]

西安的牙膏生产始于1960年。当时莲湖区地方国营前进化工厂仿上海的白玉牙膏制成西安牌牙膏,1961年牙膏年产量6.45万支。1963年12月9日,莲湖区前进化工厂更名为地方国营西安牙膏厂,隶属西安市第一轻工业局。

该厂生产牙膏初期,设备简陋,制膏由人工搅拌,装膏、折尾均为自制的土设备,软管外购。1962年投资10万元,添置落片机、软管冲床、三色印刷机、装膏机等8台设备,初步形成1条软管生产线,1965年生产出西安、延河、冠军、秦光、天山5个牌号的牙膏,年产量达369万支,利润45万元。

1971年西安牙膏厂将皂型牙膏改为泡沫剂型牙膏,由间隙法制膏改为真空制膏机制膏,膏体稳定,清洁卫生。1975年与陕西中医研究所、西安市中心医院联合研制防感冒的连翘牙膏,后又与第四军医大学共同研制防治牙病的真优美牙膏。

1984年西安牙膏厂为柳州牙膏厂生产两面针牙膏,1989年为福州香料厂生产兰兰牌香波。

1990年底,西安牙膏厂厂区占地面积1.65万平方米,固定资产原值201万元,生产设备34台(套),3条铝管生产自动线,1条复合软管生产自动线。职工259人,其中工程技术人员23人,当年产牙膏1123万支,完成工业产值524万元,实现利税160万元。至1990年底,西安牙膏厂先后研制生产的牙膏有25种。1990年共生产32型、27型、25型、22型4种规格,

贝贝、连翘、真优美、一口净、西安、康尔齿、小铃铛、两面针(为柳州牙膏厂加工)8个牌号的产品。

连翘牙膏1980年12月获西安市优质产品称号,1981年10月获陕西省优质产品称号。贝贝牙膏1984年获陕西省优质产品称号。真优美高级药物牙膏1986年获陕西省优质产品称号,同年获西安市科技进步二等奖。

[电池制造业]

西安最早的电池厂,是建于抗日战争初期(1937年冬)的西北电池厂,系股份有限公司,厂址在玉祥门内香米园37号,当时占地1.3公顷,有房屋60多间,实有资本5万元,职工25人,设备6部。生产电工牌1.5V—A电池及45V—B电池2个品种,行销陕、甘、豫等省。原料多由湖南、广州及上海购进,年营业额15万元。民国29年(1940年)后,因交通受阻、原料来源不济、资金周转困难,生产时断时续。民国31年(1942年)4月,陕西省企业公司向该厂投资15万元、提供贷款15万元,实行联合经营,新增设备7部,月产A电池2600只、B电池520只、手电池520只。抗日战争胜利后,因受外来产品的冲击,加之资金不足而倒闭。

1950年,陈吉亭、冯振宇等32人集资1700袋面粉(折合今人民币1.19万元),在西安市火药局巷租用民房12间,开办私营西安市永光电池合作工厂,有职工32人,当年生产永光牌R20S、R40S和30R20S三个品种的干电池,日产量最大为1000只。1954年11月由张德光、刘光裕等人接收,改组为西北电池厂,1955年停业。后碑林区东仓门眼镜电池合作社从武汉购进甲电池(R40S)加工组合。1958年8月,东仓门眼镜电池合作社并入西安市妇女空

气电池灯制造厂。

1958年3月,西安市妇联集资6万元,由西安市地方工业局在东关南大街筹建西安市妇女空气电池灯制造厂,当年5月5日建成投产。有平房46间、职工66人,设备只有1部台钻和1座活性碳烧制炉窑,生产过程全系手工,月产禹门牌矿用和照明用空气电池灯1000只。1959年转产太白牌R40S、R20S及羚羊牌30R20S三种型号的锌锰干电池。1960年6月,该厂更名为西安妇女电池厂。1962年太白牌R20S型电池在上海市举行的全国电池质量评比中,放电时间居全国第一位。从此,西安妇女电池厂被国家轻工业部定为干电池定点生产厂和西北地区行业组长厂。1964年1月,西安妇女电池厂更名为地方国营西安电池厂。是年,上级组织专家组进驻西安电池厂,帮助该厂整顿生产工艺,解决关键技术问题,推广碳棒刷蜡、机械注浆等工艺,使产品质量迅速提高。1965年红梅牌R20S型全封闭电池投入生产,R14S、R6S型电池试制成功,产品品种由3种增加到5种。1966年西安电池厂职工增至198人,干电池产量达到614.73万只,工业总产值96.23万元,为1958年的2.5倍,利润总额19.61万元。

1967~1976年,西安电池厂先后研制成功为军工科研配套的大功率银—锌电池组、50毫安时微型镉—镍蓄电池、钙—镁热活激储备电池组,试制成功R10S及9伏叠层电池,新建了大号、5号、配浆室和碳棒生产车间。R14、R6电池锌筒由手工焊接变为整体冷挤压,干电池年产量由1967年的503万只增加到1975年的1663万只。

1979~1981年,西安电池厂新增200吨冷挤压机,建成R20整体锌筒生产线,同时建成R20S型半包式生产线1条。

1981年职工增至731人,干电池年产量达到3284.27万只,产值596.15万元,实现利税113.2万元。

1982年R20S型半包式电池生产线投入生产,同年建成熔锌工段,实现部分锌饼自给。后由于市场变化及产品出现质量问题,产品严重滞销,导致企业产量下降,出现了严重亏损,1984年干电池年产量降到1316万只,累计亏损额达107万元。

1985年,国营庆华电器厂电池分厂生产的琼花牌IR20型高能电池产量达到8.13万只,IR6型高能电池开始试生产。是年,西安电池厂先后投资63万元,建成2条R6电池生产线,购置R20型花筒成型机、9工位打芯机,填平补齐了R20S型全封闭电池生产线,促进生产的持续发展,产品质量稳步提高。1988年西安电池厂有78万只红梅牌铁壳电池出口巴基斯坦,创汇6.56万美元,1990年红梅牌热缩套电池出口量为116.3万只,销往尼泊尔及非洲国家,创汇11.23万美元。

1990年底,西安有干电池生产企业两家,即西安电池厂和国营庆华电器厂电池分厂。生产锌锰系列糊式、纸板和碱性3大类,红梅、麒麟、保光、三强、琼花、神力6个牌号、10种型号的干电池,年总产量3663万只,销往28个省、市、自治区。其中,庆华电池分厂共生产琼花、神力2个牌号、IR20、IR26、R6C三种型号干电池127.78万只。

[重点企业简介]

【西安市日用化学工业公司】位于丈八北路,是中国大型日用化工综合性企业之一,西北地区最大的日用化工产品生产厂家,也是陕西省重点骨干企业。

西安市日用化学工业公司前身是西安油脂化工厂,创建于1958年,以生产植物

油和肥皂为主。1970年增建合成洗涤剂车间。1982年新建万吨泡花碱和化妆品生产线,并组建为公司,成为综合性的日用化工企业。

西安市日用化学工业公司为实体性企业,实行经理负责制,统管人财物产供销,统负盈亏。1990年,公司下辖7个分厂和7个直属单位,另筹建年处理1.25万吨的大豆开发利用实验厂。有职工1809人,其中工程技术人员117人,管理人员153人。占地面积25.75万平方米,建筑面积10.45万平方米,有设备1440台,固定资产原值4863万元,净值3120万元。动力机械总功率7200万千瓦。1989年完成工业产值7595万元,实现利税1379.15万元,人均创利1.04万元,名列西安市工业企业前茅,成为全国同行业佼佼者。

西安市日用化学工业公司以赶超国际先进水平为目标,以引进先进技术设备和国内先进工艺为主导,挖潜改造,开发新产品,实行多品种生产,使企业规模不断扩大,传统产品久销不衰,新产品不断推出。产品行销20多个省、市、自治区,从1989年第四季度起,向东欧国家出口肥皂。1978年以后,先后被评为西安市先进企业,荣获省、市、局文明单位、标准化优秀企业、质量管理先进企业等荣誉称号,并获国家二级计量合格证书。1988年,经西安市资信评级委员会综合评估论证信誉为AAA级(特一级)。

日用搪瓷、玻璃、电光源工业

西安最早的玻璃企业是民国24年(1935年)从徐州迁来的襄明玻璃厂。抗日

战争爆发后,沿海工业城市先后沦陷,工商业者纷纷到内地投资办厂。民国26~34年(1937~1945年),西安玻璃厂发展到6家。日本投降后,国民党发动内战,民族工业受到摧残性的打击,有4家玻璃厂破产。西安解放前夕,仅有的两家玻璃厂也奄奄一息。

1950~1952年三年经济恢复时期,地方国营西安人民搪瓷厂和4家私营玻璃厂成立。

第一个五年计划时期(1953~1957年),成立西安保温瓶厂、阎良搪瓷厂、华山搪瓷厂和由6家私营玻璃厂合并而成的西安玻璃制品厂。1958年,成立秦川玻璃仪器厂。1969~1985年,先后成立陕西玻璃医疗仪器厂、长安玻璃厂、临潼玻璃器皿厂、西安玻璃器皿厂、西安灯泡厂和2家集体性质的搪瓷厂。

1980~1990年,有关部门技改总投资4910万元,重点改造西安人民搪瓷厂、西安玻璃制品厂、秦川玻璃仪器厂、西安保温瓶厂及西安灯泡厂。西安人民搪瓷厂从美国引进搪瓷锅和涂搪生产线,西安玻璃制品厂从美国和联邦德国引进8组双滴料自动制瓶机、全保温电加热连续退火室。

1990年,西安有日用搪瓷、玻璃、电光源工业企业12个,职工9008人,固定资产原值8956万元,净值7008万元,工业总产值8852万元,利税1158万元。生产搪瓷制品4788吨(1387万件),日用玻璃制品2.31万吨,玻璃保温容器381.41万只,灯泡2605万只。

产品品种有日用搪瓷制品12大类、500多个规格、4000多个花色品种,玻璃容器和仪器6大类、340个品种、800多个规格,玻璃保温容器100个品种、1000个花色,玻璃器皿13个系列、280个规格,灯泡8个系列、74个品种。

出口产品有骆驼牌搪瓷制品、秦岭牌保温瓶、玻璃器皿、自镇流高压汞灯。

产品获国家级优质奖 1 个,国家轻工业部优质奖 6 个,陕西省优质奖 10 个,西安市优质奖 8 个。

[日用搪瓷制造业]

1951 年,中国人民解放军十九兵团六十三军后勤部在小东门外租赁 9 亩地、90 间房创建公营人民搪瓷厂,主要生产军用器具及医疗器皿。1952 年 3 月该厂移交给西安市管理,更名为西安市人民搪瓷厂。

1956~1965 年,是西安日用搪瓷制造业的大发展时期。西安人民搪瓷厂逐步实现生产设备机械化和自动化,产品多样化、工艺化,管理正规化、制度化。产品产量达到国内先进水平,出口居全国搪瓷企业之首。1965 年与 1956 年相比职工由 770 人增加到 1227 人,固定资产原值由 93.1 万元增加到 369.5 万元,工业总产值由 312 万元增加到 1029 万元,产量由 1199 吨增加到 3258 吨,产品由 485 万个增加到 1025 万个,利税由 121.5 万元增加到 349.8 万元。品种有 30 多种,花色 400 多个。1958 年在西安人民搪瓷厂陶瓷车间的基础上,改建成立生产搪瓷反应釜的西安工业搪瓷厂,并于 1966 年移交西安市化学工业局改名为西安市化工设备厂。

“文化大革命”中,西安日用搪瓷工业生产受到严重影响,产量、产值、利税与 1965 年相比均有大幅度下降。

粉碎江青反革命集团后,经过整顿,企业生产开始复苏,逐步恢复到“文化大革命”前的水平。

1976 年成立西安搪瓷杂件厂,1977 年 4 月,改名为西安搪瓷二厂,1982 年将其移交西安市钟厂。

至 1990 年底,西安有搪瓷工业企业 5

个,职工 2047 人,固定资产原值 1907 万元,净值 1246 万元,工业总产值 2845 万元,产量 4788 吨,产品 1387 万个,利税 527 万元。同年出口量为 626.55 万个,出口交货值 1261 万元,出口产值占工业总产值的 31.66%。

1990 年,搪瓷制品以骆驼牌为代表,有盆、杯、盘、碗、锅、壶、缸、板、管、器等 12 大类、500 多个规格、4000 多个花色品种,花色率达到 60.61%。

[玻璃制品业]

民国 24 年(1935 年)赵得山由徐州玻璃厂迁来一部分设备,在糖坊街开办襄明玻璃厂,从业人员 43 人,西安始有玻璃工业。

随着陇海铁路的通车和玻璃制品需求量的不断扩大,从民国 26~31 年(1937~1942 年),西安又先后成立上海玻璃厂、中兴玻璃厂、西北化学制药厂玻璃部、土产销售合作社玻璃部、协记三光玻璃厂,有从业人员 180 人。解放战争时期,由于原材料短缺,货币贬值,销路不畅,有 4 家无法维持,陆续停产或转产。西安解放前夕,仅存襄明玻璃厂和协记三光玻璃厂。

中华人民共和国成立后,国家对私营工商企业实行加工订货、统购统销政策,私营玻璃企业得到迅速发展。1949~1954 年,先后成立新华玻璃厂、群力合作玻璃厂、光明玻璃厂、光华玻璃仪器厂。1955 年 7 月 8 日,襄明、光明、三光、光华、群力 5 家合并为襄明玻璃厂,从业人员 296 人,资本 20.75 万元,1956 年 1 月更名为公私合营襄明玻璃厂。

1943 年在延安成立的联建材料厂于 1950 年迁至西安,成为西北军区制药厂玻璃车间。1955 年 1 月,西北军区制药厂和西安制药厂合并,在其玻璃车间基础上单

独成立西安玻璃器材制造厂(今西安玻璃制品厂)。

1956年3月1日,襄明玻璃厂并入西安玻璃器材制造厂,西安玻璃器材制造厂职工由159人增加到422人,年产量由395吨增加到1388吨。

1954年3月9日,由私商万德号发起,中和裕、同力生、同庆泰、协成永等商号响应,成立西安秦岭热水瓶厂,西安保温容器的生产自此开始。同年5月6日,私商同协公、同兴西、天泰丰、天泰生4家转产,加入西安秦岭热水瓶厂,同年10月4日,又有敬泰裕、德盛福东记、敬达纸庄,中裕厚、兴隆茂、亚光书店,新中五金汽车材料行、土产批发商等16家私商转产并入西安秦岭热水瓶厂,先后吸收资金42.38万元。1954年6月11日,西安秦岭热水瓶厂在西郊团结路征地1.06万平方米建厂,1955年7月1日正式投产,当年生产秦岭牌保温瓶8.43万只。1955年12月该厂转为公私合营。1966年更名为西安保温瓶厂。1990年,该厂占地面积3.77万平方米,建筑面积2.75万平方米,职工1287人,固定资产原值948万元,净值639万元,拥有专业设备和辅助设备241台(套),完成工业总产值1091万元,利税67万元,保温瓶生产能力545万只,是西北地区最大的保温瓶生产企业。

1958年7月户县工商联在县城南街吉成杂货铺组建户县综合厂。建厂初有职工8人,生产玻璃丝、墨汁瓶、浆糊瓶等。1959年工厂迁至县城北街当铺内,人员发展到30余人,改名为户县玻璃厂。1960年户县人民政府接收该厂,逐步还清私股,更名为地方国营户县玻璃厂。1973年根据市场需要转产玻璃仪器。1977年更名陕西秦川玻璃仪器厂。

1959年,西安玻璃制品厂开始生产玻

璃器皿,1982年12月成立西安玻璃制品厂器皿分厂。1985年2月在西安玻璃制品厂器皿分厂基础上成立西安玻璃器皿厂,专门生产出口玻璃器皿。

1969年,西安玻璃制品厂的体温计车间迁到三原县,成立陕西省玻璃医疗仪器厂。1973年成立长安玻璃厂。1985年7月,西安玻璃器皿厂与多年亏损的地方国营临潼玻璃厂联营,成立西安玻璃器皿厂临潼分厂,使其扭亏为盈,1987年7月,联营合同期满,1988年更名为西安市临潼玻璃器皿厂独立经营。

新中国成立后,西安的主要玻璃生产企业都先后投资进行了更新改造。西安玻璃制品厂从1956年开始,累计投资1674万元完成技改项目9项,引进美国爱姆哈特公司8组双滴料自动制瓶机和联邦德国库宝贺公司定型的全保温电加热连续退火室,新增建筑面积1.06万平方米,使配料、熔制、成型、退火等工序的工艺技术水平 and 生产能力有了较大的进步和提高。西安保温瓶厂从1958年起,累计投资1303.7万元进行设备更新和技术改造,完成技改项目9项,专用设备的辅助设备增加到241台(套),生产能力逐年提高。陕西秦川玻璃仪器厂从1958年起累计投资910万元用于技术改造和设备更新,到1990年共有煤气发生炉7台(套)、池炉3座、圆炉5座、行列机4台及其配套的退火室,使生产能力得到提高。临潼玻璃器皿厂从1984年起,先后投资203万元更新设备、扩建工房,使生产能力和生产条件得到改善,产量成倍增长。

设备的更新改造使产品产量提高,质量改善,产品不仅走俏国内市场,而且打入国际市场。秦岭牌保温瓶厂从1957年开始出口2升竹壳保温瓶,1965年开始出口铁壳保温瓶,截至1990年,先后向20多个国

家和地区累计出口保温瓶 447.67 万只,交货值 2001 万元。西安保温瓶厂 1987 年获轻工业产品出口创汇先进企业称号,1988 年 2 月秦岭牌冰花、彩花保温瓶获轻工业部出口产品铜质奖。玻璃器皿 1959 年开始出口,1964 年后产品全部出口。1988 年,西安玻璃器皿厂被国家经贸部定为全国 156 个出口重点企业之一。

西安的玻璃制品业主要产品有:①玻璃包装容器。厂家有西安玻璃制品厂和长安玻璃厂。1956 年,西安玻璃制品厂建厂初期,生产安甬瓶、500 克白酒瓶、医用 50~1000 毫升包装瓶,20 世纪 70 年代和 80 年代,已发展到包装类、口杯类、工艺类、工业配件类、平板玻璃类等 5 大类 40 多个品种,其中 250 毫升汽水瓶 1986 年被评为陕西省优质产品,640 毫升啤酒瓶 1987 年被评为西安市优质产品。②玻璃仪器。主要由陕西秦川玻璃仪器厂生产。该厂自 1973 年转产玻璃仪器后,生产各种培养皿、量皿、瓶罐、试剂瓶、灯工产品 5 大类、345 个品种、800 多个规格,产品质量逐年提高,延河牌培养皿 1981 年被轻工业部评为优质产品,秦川牌 500 毫升输液瓶、秦川牌 100~500 毫升容量瓶,1989 年分别荣获陕西省和西安市优质产品称号。③玻璃器皿。厂家有西安玻璃器皿厂和临潼玻璃器皿厂。产品有酒具、水具、烟具、糖罐和鱼缸、花瓶、山水花鸟等造型的工艺品,13 个系列,280 个规格,梅花牌高脚酒杯 1980 年被陕西省评为优质产品,出口产品被列为免检产品。④玻璃保温容器。由西安保温瓶厂生产。产品有秦岭牌彩花和冰花铁壳保温瓶、气压式和虹吸式保温瓶、保温杯、多用杯、保温饭盒等上百个品种、1000 多个花色,其中 5 升冰花铁壳保温瓶 1980 年荣获轻工业部优质产品称号,1987 年复评仍保持部优称号,秦岭牌 JB500 铝壳多用

杯 1983 年荣获陕西省优质产品称号,1990 年优质品产值率为 13.5%。

1990 年,西安玻璃制品行业有企业 6 个,职工 5468 人,其中工程技术人员 206 人,固定资产原值 5977 万元,净值 4981 万元,日用玻璃制品 2.31 万吨,保温容器 381.41 万只,玻璃器皿 250 吨,工业总产值 4538.32 万元。

[灯泡制造业]

1966 年西安日用电器厂更名为西安电真空元件厂后,生产指示灯、仪表仪器类等特种灯泡,西安灯泡制造业由此起步。1971 年西安电真空元件厂又更名为西安特种灯泡厂,主要生产工业指示灯,试产汞灯、钠灯和激光管产品。

1973 年,莲湖区战斗纸炮厂改建为西安荧光灯厂,因设备简陋,连年亏损,1981 年撤销。

1970 年 1 月,西安市决定新建年产 600 万只灯泡的西安灯泡厂,厂址选在东郊田家湾的西安明星电料厂原址,总投资 106 万元,66 天建成,当年生产普通灯泡 106 万只。但由于基建仓促,遗留很多问题,造成车间生产能力不平衡、设备加工质量差、生活设施不配套等问题,加之管理不善,建厂 10 年,有 6 年亏损,年产量在 300 万只徘徊,达不到设计水平,后不得不投入较多资金填平补齐。

为了集中人力、物力、财力发展电光源工业,1981 年西安市将西安特种灯泡厂并入西安灯泡厂,补充专用设备 70 台(套),并先后安排技改项目 30 余项,投资 178 万元更新设备 137 台(套),扩大了生产能力。1987 年 8 月,西安灯泡厂和上海亚明灯泡厂实行横向经济联合,由上海亚明灯泡厂派人帮助西安灯泡厂进行技术改造,完成技改项目 156 项。1988 年 3 月成立上海亚

明灯泡厂西安分厂,使产品质量均达到了亚明标准,并使用了“亚”字商标。1987年,西安灯泡厂又与航天工业部二院二一〇研究所协作,完成对玻璃炉的温度、熔炉油温、料道温度、熔炉压力、液面高度的微机控制,1988年9月通过鉴定,玻璃熔炉微机控制系统达到国内同行业先进水平。采取上述措施后,西安灯泡厂年生产能力达到2500万只,扭转多年的亏损局面,产品销往国内20多个省、市、自治区,并远销美国、东南亚、香港等地。1990年底,西安灯泡厂厂区占地面积3.57万平方米,建筑面积近2万平方米,拥有职工1493人,其中工程技术人员52人,拥有主要设备549台(套),自动、半自动生产线8条,固定资产原值1062万元,净值781万元。1990年,西安灯泡厂完成工业总产值1469万元,产量2605万只,实现利税215万元。

[重点企业简介]

【西安人民搪瓷厂】 位于长乐中路166号,是生产日用搪瓷制品的中型企业,也是陕西省、全国日用搪瓷行业的骨干企业。产品注册商标为骆驼牌。

该厂于1951年由中国人民解放军十九兵团六十三军后勤部筹建,是当年筹建,当年投产的西北第一家搪瓷企业,命名为国营人民搪瓷厂。1952年3月,驻三原县的六十三军后勤部机械厂并入,并奉命移交西安市管理,更名为西安市人民搪瓷厂。1954年3月和1966年1月,华东漂染厂、西安耐火材料厂先后划入该厂。

建厂初,占地面积9亩,租有旧厂房、棚屋90间,主要设备仅有轧车、冲床、切皮机、卷边机各1台,杯光机3台、琅粉桶4个,土炉2座。经过40年的建设和发展,至1990年末,全厂占地面积6.18万平方米,建筑面积4.48万平方米,固定资产原值

1769万元,净值1127万元。有主要设备617台,生产线15条,职工1695人,其中工程技术人员383人,年产搪瓷制品4788吨、2000万件。

20世纪50年代,该厂是全国同行业的先进单位,中央领导人多次到该厂视察,并接待苏联、捷克、波兰、罗马尼亚、朝鲜、越南、日本、荷兰、瑞典、澳大利亚等60多个国家和地区4900多名国家首脑、官员、知名人士、友好团体、商务代表参观。1963年出席西安市群英会,1964年被中共西北局命名为西北地区20面红旗之一,1965年被授予全国工交系统70面红旗之一的光荣称号。20世纪70年代,是陕西省工业学大庆先进单位。1985年7月被国家轻工业部命名为提高效率先进企业,1986年被确定为国家外贸出口基地,并成立自营外贸的骆驼搪瓷进出口公司。1987年与香港立基搪瓷有限公司深圳轻工业公司联合创办深圳搪瓷有限公司。1987年,被陕西省人民政府评为省级先进企业,国家经委授予全国推广质量管理成绩显著企业,同年,晋升为国家二级企业。1988年8月,以该厂为龙头单位,跨越全国15个省、市、自治区,组建了有78个搪瓷厂和有关工贸企业参加的华隆搪瓷集团公司,为中国搪瓷走向世界作出贡献。

该厂主要产品有面盆、口杯、杂件3大类。进入20世纪80年代,为适应市场需要,在保持名牌传统产品的同时,相继开发了建筑配套、家庭摆设、卫生设备、厨房器皿、电热用具等新产品,使产品发展到175个品种、500多个规格。在这些制品中,除有各类面盆、口杯、杂件等传统产品外,还有烧锅、炖锅、咖喱锅、鸭子锅、西式盘、烤鱼器、壁画、圆桌、洗衣机、儿童玩具、电热茶桶、电热杯等新产品,同时还承接各类门牌、挂牌、宣传牌的加工任务。随着产品的

造型变化,产品装饰发展为印花、贴花、制花、描金、彩绘、竹刻、仿陶、仿漆、仿景泰蓝等10多种装饰方法,4000多种花色,产品以独特的制造风格和传统的民族特色,赢得了国内外用户的欢迎,使产品内销20多个省、市、自治区,外销120多个国家和地区,并进入欧美市场,出口量占总产量的40%,享有“骆驼走遍天下”的美称。骆驼牌搪瓷制品质量稳定,各项指标名列全国前茅,1980年以后创国优、部优、省优、市优产品17个,其中14~16厘米双耳炖锅、8×9.5厘米仿陶盖杯、40厘米反口面盆和40平方厘米宽边圆盘5种产品,获国家轻工业部优质产品称号。1987~1990年在全国同行业质量评比中,连续3年获国家轻工业部质量管理奖。

【西安玻璃制品厂】 位于南火巷内。是以生产各种玻璃包装瓶罐为主的厂家,是国家经贸部确定的全国156个出口重点企业之一。

西安玻璃制品厂在20世纪50年代初期系西北军区制药厂的一个玻璃生产部,1953年3月改为第四车间,1955年1月从西北军区制药厂分出,独立经营,定名西安玻璃器材制造厂。1956年,襄明、光华等8个公私合营玻璃厂并入该厂。经30多年的建设,该厂发展成为一个年产玻璃瓶罐6万吨的中型企业。1990年末,全厂占地面积6.75万平方米,建筑面积4万平方米,职工988人,其中工程技术人员59人。固定资产原值2710万元,净值2369万元。有熔炉3座,行列式制瓶机QD6两台,QD4四台,以及相应配套的供料机、退火炉等瓶罐设备460台。

主要产品为日用玻璃制品及啤酒包装瓶,行销西北5省区。该厂生产的钟楼牌汽水瓶1986年获陕西省优质产品称号。

【陕西秦川玻璃仪器厂】 位于户县娄

敬路43号,是国家生产技术玻璃和日用玻璃产品的骨干企业,是中国日用玻璃协会常务理事厂。

其前身为1958年7月成立的户县综合厂,初期生产玻璃丝、墨汁瓶、浆糊瓶等,1959年迁至县城北街,改名为户县玻璃厂。1962年,利用已停产的东关农械二厂厂址改建,翌年竣工迁入新址。1973年根据市场需求转产玻璃仪器,1977年更名为陕西秦川玻璃仪器厂。1987年10月,户县棉花公司划归陕西秦川玻璃仪器厂,该厂投资1100万元,在户县棉花公司原址筹建异形瓶分厂,1988年又接收户县棉花公司下属的兴华碳酸钙厂。

经30多年的建设发展,陕西秦川玻璃仪器厂已发展成具有一定生产能力和技术水平的日用玻璃仪器中型生产企业。1990年末,全厂占地面积7.58万平方米,建筑面积2.36万平方米,固定资产原值1814万元,净值1574万元。有行列机4台,池炉3座、圆炉5座、煤气发生炉7台(套)。职工2239人,其中技术人员87人。1990年生产容器15932吨,仪器1187吨,实现工业总产值2100.5万元,利税247.9万元。

主要生产玻璃仪器、玻璃瓶罐。玻璃仪器有320多个品种、750多个规格,量器刻线清晰,量值准确,烧器产品热稳定性高,达到部颁标准。生产的延河牌培养皿1980~1981年获部、省、市优质产品,产品在国内享有较高的声誉,并有少量出口。1988年9月,500毫升输液瓶获陕西省优秀产品成果三等奖。

该厂1980年获国家经委“六五”技术进步先进企业单项奖,1988年被选为中国日用玻璃协会常务理事厂,并被接收为华联玻璃企业集团成员和中国化学制药工业协会药用玻璃包装分会成员。1989年4月成为国家二级计量企业。

印刷、造纸工业

印刷术和造纸术,同为中国古代四大发明之一。西安古代的印刷业和造纸业,在中国印刷、造纸史上均占有重要的位置。

造纸出现于两千多年前的西汉初期。1957年在西安出土的西汉初期的“灞桥纸”,是世界上最早用植物纤维制成的纸,虽十分粗糙,不宜作为书写材料,却表明西安是造纸术的发祥地之一。

魏晋南北朝时期,随着造纸技术的提高,长安逐渐发展为全国的造纸中心。此时除地方手工业作坊外,官方也纷纷建立造纸作坊生产纸张。但士大夫阶层仍以使用缣帛为荣,加之纸张质量粗劣,应用范围受到一定限制。

隋唐时期,手工造纸业出现兴盛时期,造纸技术大大提高,品种日益增多,出现许多名纸。唐代长安成为全国出版中心,当时长安东市是印刷出版行业的集中地。

北宋以后,西安的造纸业由官办转到民间,成为农村手工业组成部分。长安和洋县迅速发展成为陕西两大造纸业中心。北宋熙宁四年(1071年),曾在西安设置印刷发行纸币的机构交子务,铸牌用五色印刷纸币。1956年西安出土的金贞祐三年(1215年)拾贯文交钞铜板,是金代的京兆府(今西安市)刻牌印刷钞票的实物佐证。元代京兆府(西安市)刻过不少书籍,如日新堂刻《唐诗鼓吹》,龙兴院刻《大方广佛华严经》等。明代西安雕版书极为兴盛,不仅官署刻书,书院、书坊、天主教会和私人也都刻书,从正德至隆庆(1506~1572年)时期,是西安雕版印刷的黄金时代,仅嘉靖一朝陕西所刻地方志即有40种。

清代西安的刻书印刷业有了更大的发

展,为陕西省五大雕版印刷中心之一。从康熙六年(1667年)刊刻贾汉复修、李楷纂的《陕西通志》到清末光绪年间,西安仅官刻书籍的版式就保存了60余种1200余卷。清道光三年(1823年)以后,西安的雕版印刷业和手工造纸业逐渐衰落。

西安近现代印刷、造纸工业起步较晚,最早的机器印刷企业官办秦中书局,始建于清光绪二十二年(1896年)。民国12年(1923年)以后,私营印刷业逐渐发展。抗日战争爆发后,由于外来纸张断绝,手工造纸业一度兴旺。民国27年(1938年)以后,一些有识之士在西安兴办机器造纸业,印刷工业进入发展时期。抗日战争胜利后,由于资金匮乏、原料价格飞涨和外来机制纸的冲击,西安纸厂全部倒闭。西安解放前夕,印刷业仅剩大小工厂16家,商营印刷作坊24户。

新中国成立后,西安的造纸印刷工业得到迅速发展。20世纪50年代,6个印刷骨干企业先后成立,造纸工业开始起步。60年代和70年代,西安的印刷、造纸工业相继进行扩建改造,新建造纸网厂,为西安印刷造纸工业的进一步发展奠定基础。

中共十一届三中全会以后,西安的印刷造纸工业转入持续稳定发展时期。1980~1990年,技术改造总投资2.02亿元,重点改造和新建国营五四四厂、新华印刷厂、西安市第一、二、三印刷厂、七二二六厂、塑料彩印厂、西安造纸网厂、户县造纸厂、阎良区造纸厂、西安造纸厂、高陵县造纸厂和秦川纸箱厂。各印刷厂先后从日本、联邦德国、美国等国引进具有20世纪80年代先进水平的制版及印刷设备,使西安成为全国四大书刊印刷基地之一和西北地区最大的包装装潢印刷基地。西安造纸网厂从联邦德国、民主德国、芬兰等国引进设备,建成三丝网和聚酯网生产线,成为全国最大

的造纸网生产企业。

1990年底,西安注册登记的印刷企业1124户,其中大中型企业8个,造纸企业11个,其中有较大的造纸厂8个,加工纸生产厂2个,造纸网厂1个。乡以上(不包括乡镇)独立核算企业共有职工22518人,工业总产值3.26亿元。

[印刷业]

背景资料及重点书刊印刷企业的简介详见《西安市志》第六卷新闻出版志[印刷]。

1990年,西安市注册登记的印刷企业1124个,其中全民企业72个,集体企业582个,合作企业163个,个体企业307户。从业人员和职工达26249人,为解放前的43倍。拥有各种主要制版印刷设备2900台(套)。其中191个乡以上独立核算印刷企业,工业总产值2.24亿元,为1980年的4.3倍,平均年增长率17.6%。据对178个乡及乡以上独立核算印刷企业(其中全民24个,集体154个)的统计,固定资产原值2.36亿元,是1980年的5.2倍,其中全民企业占81.62%;实现利税5987万元,是1980年的5.45倍,其中全民企业占87.5%;年平均职工人数15791人,其中全民占56.6%。

西安印刷工业产品分书刊、包装装潢、画册、证券及社会零件印刷4大类。

书刊印刷:可以承印中外文精装、平装图书、期刊。在历次西北5省区和全国书刊印刷质量评比中,西安优质品的数量屡居首位。主要企业有西安新华印刷厂、陕西省印刷厂、七二二六工厂、西安交通大学印刷厂、西安市第二印刷厂、西安电子科技大学印刷厂、西北工业大学出版社印刷厂、西安地图出版社印刷厂、空军西安印刷厂、煤田航测遥感公司制印厂、户县印刷厂、省建筑

工程总公司印刷厂、铁道部第一工程局印刷厂以及西安铁路分局印刷厂等。

包装装潢印刷:可以承印各种商标、包装产品。1985年以后,逐步形成了以西安市第一、二、三印刷厂、西安商标印刷厂、西安塑料印刷厂为骨干的商标、包装装潢印刷体系。

画册、证券(包括钞票)印刷:可以印刷各种彩色画片、精美画册、地图、证券等。以国营五四四厂印刷为主。

社会零件印刷:主要产品有账表、联单凭证、学生作业本、笔记本、日记本、信封信纸、请柬、名片等。西安从事该项印刷的企业多达560余家,多为小型印刷厂和个体户。其中较大的企业有:西安市第二印刷厂(联单凭证)、西安市第三印刷厂(账表印刷)、西安贴花印刷厂、西安泰柏印刷厂、莲湖区印刷厂、长安县印刷厂、高陵县印刷厂、蓝田县印刷厂、周至县印刷厂、陕西省轻工业厅印刷厂、陕西省商业厅印刷厂等。

[造纸业]

抗日战争爆发后,外来纸张断绝,手工纸不能满足社会需求,市场出现严重纸荒,西安近现代机器造纸业方始起步。

民国27年(1938年),王金寰等人集资10万元(法币)在崇孝路(今东一路)筹建西北协兴机器造纸股份有限公司,民国30年(1941年)3月开工生产,是西北地区最早的机器造纸企业。该公司占地0.8公顷,有自行装配的单缸圆网机1台,旧式蒸煮锅5口,打浆机2台,50马力锅炉1台,电动机2部,月产厚黄板纸8000张,薄草板纸1万张,通连纸1万张,产品均销陕西省内。

民国28年(1939年)9月,西安集成三酸厂经理张希仲等人,在红庙坡筹办西京益生机器造纸股份有限公司,有资金20万

元(法币),有48匹马力锅炉1座,25马力电动机1部,长网机1部,于民国33年(1944年)3月9日开工生产,日产纸50令,纸质平滑坚韧,为一般印刷业用纸。该公司在长安县沔峪口设有以杨柳木、棉花秆为原料的纸浆厂。但由于耗资甚巨,负债累累,加之沔峪口纸浆厂能力有限,资金无法周转,同年6月停产。

民国32年(1943年)春,工商界人士高馥宇等人集资在中山门外设立西京中华造纸股份有限公司,所用圆网机由西安建中机器厂设计制造,于民国33年(1944年)7月开工。由于资金匮乏,原材料价格飞涨,加之抗战胜利后外来机制纸大量涌入,以上纸厂均因无力支撑而相继倒闭。

1953年西安协盛诚、协兴诚纸张店,清盛魁茶叶店和裕德厚布店等18家私人商户,在西郊沔惠渠边(今西安造纸厂内),筹建西安西泰造纸厂,1954年因全国黄板纸生产过剩而停建。

1958年在“大跃进”浪潮中,西安造纸工业按照以小型为主、先土后洋、土洋结合的方针,重新起步。同年,在原西安西泰造纸厂基础上建设西安造纸厂,9月建成投产,当年生产黄板纸和油毡原纸531.12吨,产值33.81万元。是年,长安县造纸厂和户县造纸厂筹建,长安县造纸厂和户县造纸厂先后于1959年6月和9月建成投产。岐山县西秦造纸厂迁至周至县城南门,更名为公私合营周至县造纸厂,1959年4月投产,新增1台日产2.5吨的1092毫米圆网纸机,由水动力改为电动。1959年底,西安共有较大的造纸厂4个,其中全民3个,公私合营1个,固定资产原值83.17万元,有职工561人,年产机制纸和纸板3606.5吨,产品仅有黄板纸、油毡原纸、35克/平方米有光纸和包装纸4个品种,工业总产值332.56万元,实现利税104.36万

元。1960年长安县造纸厂被评为全国小型纸厂红旗单位,受到国家轻工业部和全国总工会的表彰和奖励。

至1964年,各厂基本上完成对原有设备的改造,淘汰木制纸机,使产品质量和生产能力都有较大的提高。

1966年西安市新城区秦光造纸厂建成投产。1970年西安市财政拨款186万元筹建阎良区造纸厂。同年高陵县投资3万元重建造纸厂。1974年4月阎良区造纸厂建成,试产有光纸。同年长安县造纸厂52克/平方米代用新闻纸开始批量生产,基本上满足了西安日报社用纸,解决了西安新闻纸供应不足的困难。

1976年底,西安有造纸厂7个,其中全民6个,集体1个。有职工2626人,其中工程技术人员18人。固定资产原值3355万元,净值2293.84万元。生产机制纸及纸板13479.5吨,工业总产值2511.95万元,实现利税700.86万元,上缴利税总额395.19万元。

1978年10月,长安县第二造纸厂成立。

为加强行业管理,西安造纸工业公司于1984年10月成立,隶属西安市第一轻工业局。

1977~1990年,西安各造纸厂共投资4576万元,进行较大规模的技术改造和设备更新,拥有主要制浆造纸设备305台(套),制浆造纸技术有很大的进步。1980年后,普遍采用烧碱——蒽醌制浆新工艺,提高纸浆率,减少了空气污染,节约了用碱,降低了生产成本。设备全部使用蒸球,采用单段次氯酸盐漂白工艺、槽式打浆机。1985年,西安造纸厂与上海宏文造纸厂进行技术合作,开发试制生产以全麦草为原料的2号、3号箱板纸,同年8月通过技术鉴定,2号箱板纸荣获全国科技成果三等

奖。户县造纸厂与上海江南造纸厂进行技术协作,一年内完成40余项技术改造,稳定和提高了双面胶板印刷的质量和产量,1986年通过省级质量鉴定。1985年新城区秦光造纸厂与第四军医大学联合研制成功药物卫生纸,1986年通过省级鉴定。1980年以后,西安造纸业先后有15种新产品投入生产,其中西安造纸厂试制投产的牛皮纸、高强瓦楞纸、牛皮挂面纸板填补陕西省的空白。

特种纸生产。1956年,碑林区一些经营文化用品的个体工商户,联合成立西安色纸厂,开始用手工涂刷工艺生产各色标语用纸。1969年西安市打字腊纸厂建成投产,当年生产打字腊纸2000盒,1970年开始生产复写纸和紫绒晒图纸,1980年更名为西安市感光复印纸厂,1985年试制成功蓝绒晒图纸,淘汰紫绒晒图纸,1987年试制成功涂料印刷纸(铜版纸),当年生产157吨,并通过市级质量鉴定。1966年,西安市第一印刷厂引进国外设备,开始生产仪表记录纸,1980年记录纸车间对外称为西安仪表记录纸厂,1985年引进日本仪表记录纸及计算机和打印纸生产设备。1985年,西安造纸厂建成餐巾纸生产线。1986年阎良区造纸厂铝箔复合纸车间建成投产,1990年产量41.4吨。1989年6月,户县造纸厂投资604万元,建成涂料印刷纸生产线。

造纸网是生产机制纸及纸板的重要器材。为了适应国内造纸工业的发展,改变铜网大部分依赖国外进口的被动局面,1966年12月国家轻工业部在长安县马王镇投资1458.48万元,新建年产15万平方米的国营西安铜网厂(1977年11月改名为西安造纸网厂),1970年铜网及辅助车间建成投产。1972年4月,年产1万只的金刚石钻石模车间建成投产,同年9月,年产6

万平方米的塑料网车间建成投产。1985~1986年,为了适应市场需要,发展名优产品和升级换代产品,投资1750万元新建年产3万平方米的三丝网车间和年产5万平方米的聚酯网车间,分别于1986年末和1987年初建成投产。1985年4月,西安市第一轻工业局将西安啤酒厂饮料分厂划给西安造纸网厂,改名为西安造纸网东厂,1990年5月更名为西安造纸网二厂,年生产能力10万平方米。1989年4月,西安造纸网厂与山东泰安铜网厂联营,厂名定为西安造纸网厂泰安分厂,形成年产7万平方米的生产能力。西安造纸网厂1980~1990年,完成技术改造11个项目,投资2845万元,引进国外设备15台(套),自制和购进国内外设备10台,使铜网的年生产能力由15万平方米增加到30万平方米。

1990年底,西安市有造纸工业企业11个,其中全民企业8个,集体企业3个。职工总数6727人,其中工程技术人员252人。完成工业总产值1.02亿元,占全市乡以上独立核算工业企业总产值的2.5%;实现利税1970.7万元(含造纸网),占全市乡以上独立核算工业企业利税额的4.06%。

1958年,西安造纸工业初创之时,只能生产黄板纸、油毡原纸、包装纸和有光纸4种产品,年产量950.52吨。20世纪60年代有了漂白有光纸、书写纸和绉纹卫生纸,20世纪70年代有了凸板纸、招贴纸、单面胶板纸、代用新闻纸、油封纸、标语纸、牛皮纸,20世纪80年代有了卷筒凸板纸、双面胶板纸、铝箔衬纸、账页纸、蜡光原纸、打字纸、铜板纸、胶印书刊纸、防潮原纸、药物卫生纸、卷筒卫生纸、箱板纸、瓦楞原纸、牛皮挂面纸板、绉纹纸等品种,1990年机制纸产量为4.69万吨,机制纸板产量为2万吨。同时,加工纸制品逐步发展,主要产品有70克/平方米涂料印刷纸、蓝绒晒图纸、

复写纸、各色标语纸、各色蜡光纸、白粉尖纸、折叠式医药记录纸、卷式记录纸、热敏记录纸、多层压敏票据、坐标记录纸、校表仪记录纸、银行邮电专用打印纸、计算机打印纸、圆图记录纸等。

主要获奖产品和企业有：长安县造纸厂生产的1号35克/平方米有光纸1986年获西安市优质产品称号；周至县造纸厂生产的飞雪牌40克/平方米招贴纸1986年获西安市优秀产品称号，其35克/平方米的有光纸1988年获陕西省优质产品称号；西安造纸厂生产的雄狮牌2号、3号箱板纸分别获1980年和1989年西安市优质产品及陕西省优质产品称号，其雄狮2号油毡原纸1980年获陕西省优质产品称号；西安感光复印纸厂生产的西安牌蓝绒晒图纸，1988年获西安市优质产品称号。周至县造纸厂1979年和1982年分别被中共陕西省委、省人民政府命名为大庆式企业和陕西省先进企业，长安县造纸厂1982年被西安市人民政府命名为西安市先进企业，阎良区造纸厂1987年和1989年被中共陕西省委、省人民政府命名为陕西省先进企业，户县造纸厂1989年被陕西省人民政府命名为陕西省先进企业。

1980年以后，西安各造纸厂均采取一些防治措施，以减轻对环境的污染。1980年周至县造纸厂建成废水沉淀及回收流失纤维生产包装纸工程，年新增效益8万元，后又投资2.5万元，建成白水回收工程，降低了水耗，减轻了污染。1982年西安造纸网厂先后投资55万元，建成气浮法和斜板沉淀法白水处理封闭循环使用工程。1986年户县造纸厂建成白水回收工程，利用回收纸浆生产包装纸。1988年阎良区造纸厂投资20万元，建成气浮法白水回收工程，年处理废水69.3万吨，回收浮浆166.98吨，新增效益9.3万元/年。1989年秦光造

纸厂建成白水回收工程。以上治理措施的实施，减轻了对环境的污染，降低了浆耗和水耗，也给企业增加了效益。在蒸煮废液和中段白水处理方面，仍无多大进展，生化处理中段废水及蒸煮黑液是一个较好的途径，处于中试阶段，尚未进行推广应用。

[重点企业简介]

【西安市第一印刷厂】 是陕西省规模最大的包装装潢印刷企业，也是全国定点生产计算机打印纸、仪表记录纸的厂家之一。始建于1952年，位于建东街1号，1990年该厂占地面积2.9万平方米，建筑面积2.7万平方米，主要生产设备175台(套)，拥有固定资产原值1661.2万元，净值1318.2万元。有职工661人，其中工程技术人员70人。1982年以后，先后投资1193万元进行技术改造，引进联邦德国DC—300B电分色机等先进设备21台，形成可以承担各种包装装潢设计、彩色摄影、电子分色制版、浮雕刻版，以及平凹印刷的生产能力。1990年工业总产值1508.7万元，利税总额624.4万元。80年代中后期有30多种设计和印刷产品分别获省、部、市优质产品奖，1984年被省人民政府命名为六好企业，1987年被省人民政府命名为省级先进企业。

【西安市第二印刷厂】 位于青年路13号，是陕西省创建最早的机械印刷企业。1990年该厂占地面积1.38万平方米，建筑面积1.23万平方米，固定资产原值1933万元，净值1618万元，有主要设备254台(套)，其中印刷专用设备116台(套)；有职工814人，其中工程技术人员78人。

该厂前身是清光绪二十二年(1896年)建立的官办秦中书局，当时进口了陕西第一台铅印机械，以此创办了陕西第一张

官办报纸——《秦中书局汇报》，民国 35 年（1946 年）更名陕西省银行印刷所，曾印面值 1 角、2 角小额货币。秦中书局成立后，厂名更改过 15 次，隶属关系变更了 19 次，1954 年 9 月 25 日定名为西安市第二印刷厂，隶属西安市第一轻工业局。主要产品是彩印商标、包装装潢，兼顾社会零件书刊印刷，系中型综合印刷企业。

从 1981 年起，该厂由书刊印刷逐步转向以包装装潢印刷为主，先后投资 997 万元进行技术改造，引进日本以 SG—818 电子分色机为主的成套制版设备 17 台，联邦德国彩印联单印刷设备 14 台（套），并购置国产设备 16 台，形成制版设备成套化，印刷设备系列化，设计、制版自动、印刷体系完整，具有 20 世纪 80 年代先进水平彩印商标的综合生产能力。1990 年完成工业总产值 1382 万元，利税总额 411 万元。1988 年被陕西省人民政府命名为省级先进企业。

【西安市第三印刷厂】 位于东大街，其前身为泰华印刷厂，建于民国 30 年（1941 年），以账表、凭证印刷为主。1956 年公私合营后，易名西安市第三印刷厂，隶属西安市第一轻工业局。1990 年有职工 594 人，其中工程技术人员 72 人，占地面积 1.4 万平方米，建筑面积 1.02 万平方米，固定资产原值 1126 万元，净值 863 万元，有各种印刷设备 43 台（套）。

1973 年以前，该厂以铅印为主，产品除满足本省外，还远销甘肃、青海、宁夏、新疆、四川、山西等省区。1973 年以后，增添彩印、胶印成套设备，增加商标、包装装潢印刷。1985 年投资 971 万元引进日本、联邦德国的电子分色制版、四色胶印等 20 世纪 80 年代先进设备 17 台（套），商标、装潢印刷能力迅速提高，产品质量精良。1985～1989 年，共有 15 种装潢产品在陕西省及

国家轻工业部开展的装潢产品质量评比中获奖。其中“高级刻花酒具盒”获国家轻工业部优秀产品奖，“静物”和“黑衣女郎”获陕西省优秀产品二等奖，“高级礼品酒具盒”和“咪咪”年历获陕西省优秀产品三等奖。1989 年工业总产值 5179 万元，利税总额 223 万元，被评为陕西省装潢印刷先进企业。

【西安市商标印刷厂】 前身是创建于 1958 年的利华印刷厂，位于自强西路 71 号。1990 年末，该厂占地面积 1.49 万平方米，建筑面积 5700 平方米；固定资产原值 479 万元，净值 390 万元，拥有各种制印设备 56 台（套），其中从联邦德国进口四色胶印机 1 台，海德堡凸印机 2 台，有职工 483 人，其中工程技术人员 20 人。承印各种装潢产品，装潢产品年生产能力平版彩印 2.72 亿印，凸版彩印 2.49 亿印，塑料吹塑 603 吨。1990 年工业总产值 450.3 万元，利税总额 132.79 万元。

【西安造纸机械厂】 位于西郊未央四路，是中国轻工业机械总公司所属生产造纸机械的大型专业骨干企业。其前身为 1956 年成立的西安市第一金属生产合作社，主要生产手工业工具及民用配件，1958 年 7 月转为合作工厂，定名陕西省工业联社机械制造厂，增加一些轻化设备配件产品。同年 12 月，转为地方国营企业，更名陕西省轻工机械制造厂，由西安市东一路迁至现址。1965 年 7 月该厂由国家轻工业部接收，更名为国营西安轻工业机械厂，投资 3255 万元，在原基础上扩建，1977 年 4 月通过竣工验收，定名为西安造纸机械厂。

1984 年 8 月，该厂与美国哈尼什菲工业公司所属的贝诺曼哈顿公司合资经营西贝造纸胶辊公司，双方投资 240 万美元（中方投资占 75%），建成占地面积 4300 平方米的胶辊制造车间，经营造纸工业用的各

类高线压胶辊和高分子覆面辊以及印染、冶金、制革等工业用胶辊、胶毯、胶带等,1987年正式开业。1986年4月,该厂又与芬兰维美德公司、芬兰工业发展合作基金有限公司投资1300万美元(中方投资占50%)合资生产净纸5米、每分钟车速800米的大型造纸机,1988年10月成立,有铸造、铆、焊、锻、金工、齿轮、装配及工具热处理等7个生产车间。

1990年末,西安造纸机械厂占地面积22.34万平方米,建筑面积12.58万平方米。固定资产投资累计6320.4万元,固定资产原值3058.9万元,净值2683万元,各种设备1196台,其中大型、精密设备80台,年产造纸、制浆设备3500吨。有职工2347人,其中工程技术人员265人,有职工2347人,其中工程技术人员265人。1989年实现工业总产值3856.2万元。

该厂技术力量雄厚,加工手段齐全,承担着提供全国及出口各种造纸、制浆完整设备及配套系统的设备制造任务,主要造纸机械产品有1760毫米、2362毫米、2640毫米、车速由每分钟120米到450米的长网多缸文化纸机,1600毫米和2400毫米纸板机,1760毫米双长网四圆网多缸白板纸机。除以上标准型纸机外,可设计制造用户需求的新型纸机,还可以生产部分制浆设备、各种型号纸机完成设备、高线压胶辊、无轴水印辊、烘缸、真空伏辊、过滤嘴接装机等。该厂有5种产品先后6次获部优、省优和部优秀新产品称号,水平带式真空洗浆机、陶瓷脱水板元件先后3次获全国、轻工业部科学技术进步(成果)一、二等奖。

至1990年,该厂为全国各主要纸厂提供120台成套造纸机械,出口创汇6万美元,累计实现利税8222.1万元。1980年被中共陕西省委、省人民政府命名为大庆式企业,西安市人民政府授予环境优美工厂

称号,1989年荣获省技术先进企业称号。

【西安造纸厂】 位于西郊昆明路民洁坊,是一个以生产工业用板纸为主的中型企业。

该厂前身系1953年由西安市数家私人资本合股筹建的西安西泰造纸厂,1958年2月国家投资90万元,改建西泰造纸厂为西安市造纸厂,当年9月建成投产,时有职工85人,日产黄板纸8吨。1970年该厂扩大生产能力,投资240万元,安装1台年产6000吨黄板纸机。1984年投资265万元,对年产6000吨黄板纸机进行技术改造,试制生产包装用箱板纸。1986年,又投资1500万元,安装1座10吨锅炉、1条加工纸生产线,生产餐巾纸、香水巾,并自行设计安装1条年产3000吨牛皮挂面纸板生产线,翌年3月投产。经过3次较大规模的技术改造,至1990年该厂已发展成拥有358台运转设备,年产纸浆6100吨、机制纸及纸板1.3万吨的企业。1990年末,全厂占地面积7.6万平方米,建筑面积3.15万平方米,固定资产原值1974万元,净值1596万元,拥有25立方米、14立方米蒸球各1台,1000毫米4网24缸、2000毫米4网20缸和1575毫米3网7缸纸板机各1台,1000毫米单网3缸纸机2台,蒸汽锅炉3台,总蒸发量每小时23吨,5条制浆生产线。职工902人,其中工程技术人员71人。

产品注册商标为雄狮。主要产品有箱板纸、牛皮挂面纸、油毡原纸、绉纹卫生纸、加工纸等5个系列、10多个品种。生产的黄板纸、油毡原纸、普通卫生纸1980年在西北地区同类产品评比中,获质量第一名,2号、3号箱板纸1985年获中国包装科技成果三等奖,1986年获陕西省优秀新产品奖,1987年获西安市优质产品称号。

【西安造纸网厂】 为适应国内造纸工

业的发展,改变造纸用网依赖国外进口的被动局面,国家轻工业部 1965 年投资 1458.48 万元,在长安县马王镇新建年产 15 万平方米造纸网企业——国营西安铜网厂。

西安铜网厂 1966 年 12 月动工基建,1970 年铜网及辅助车间建成投产,当年生产铜网 2.25 万平方米,实现工业总产值 79 万元;1972 年新建年产 6 万平方米塑料网车间和年产 1 万只金刚石钻石模车间,当年实现工业总产值 362 万元,完成产量 11.41 万平方米。职工由 1971 年的 601 人增加到 1972 年的 676 人。1974 年该厂引进日本成套设备,建成了具有国内先进水平的钨丝模车间,年产量 1.38 万只。1975 年末,工业总产值达到 763 万元,职工增至 848 人。1977 年 11 月西安铜网厂改名为西安造纸网厂。

1986~1987 年,西安造纸网厂集资 1750 万元,新建年产 3 万平方米的三丝网和年产 5 万平方米的聚酯网两个车间。1985 年西安啤酒厂饮料分厂经改造成为年产 10 万平方米的西安造纸网东厂,1990 年 5 月,更名为西安造纸网二厂。1989 年 4 月与山东省泰安铜网厂联营成立西安造纸网厂泰安分厂,形成年产 7 万平方米的生产能力。

经过 20 多年的建设,西安造纸网厂已发展成为全国最大的一家造纸工业用网制造厂,也是国内同行业中专业化程度最高、规模最大、设备最先进的工厂。至 1990 年末,全厂占地面积 13.9 万平方米,建筑面积 5.38 万平方米,固定资产原值 4628 万元,净值 3444 万元,生产设备绝大部分从德国、日本引进,设备齐全,技术精良,布局合理,工艺先进,有自己的钢材生产配套连轧设备,设有拉铸、拔丝、织网、平焊网包装、塑料网、钨丝模等 6 个生产车间,拥有

设备 329 台,职工 1453 人。1989 年实现工业总产值 2051 万元,造纸网产量达到 44.88 万平方米,其中铜网 30 万平方米,塑料网 10 万平方米,聚酯网 4.88 万平方米,金刚石钻石模 4490 只,实现利税 1054 万元。1990 年完成工业总产值 2200 万元,造纸网产量 47.95 万平方米,实现利税 1081 万元。

西安造纸网厂以铜网、塑料网、聚酯网、钻石模为主导产品。铜网有单织网、三丝网、捻丝网、方孔网、菱形网,塑料网有端头塑料网、环形塑料网,聚酯网有聚酯干网、聚酯抄浆网、聚酯成型网,金刚石拉丝模主要生产 0.013~0.1 毫米小规格拉丝模。还生产各种规格的铜合金、铜条、铜线,共 100 多个规格,广泛应用抄造各种纸张。据 1985 年统计,该厂生产的造纸用铜网占全国总供应量的 25%,无端铜网占 30%,三丝网占 40%,50 吨纸机以上宽幅网占 50%。产品各项经济技术指标均高于全国同行业标准,行销全国 28 个省、市、自治区,用户 600 余家,每年还有少量出口任务。该厂有 7 种产品 17 次分别获国家金、银奖,国家轻工部、陕西省、西安市优质产品奖,其中丰镐牌 65 目高纬密半斜纹造纸铜网、65/195 目三丝造纸铜网,分别于 1982 年和 1990 年荣获国家优质产品银牌和金牌奖。

西安造纸网厂 1979 年和 1989 年被陕西省人民政府命名为大庆式企业和六好企业。1988 年被轻工业部评为国家二级企业。

食品制造业

西安解放前,西安的食品工业除少数几家稍具规模的面粉加工企业外,城区和

郊县仅有一些酿酒、榨油、小食品加工业，且生产规模小，工艺落后，多系手工操作，满足不了消费需求。

新中国成立后，西安市食品工业有较大发展。20世纪50年代建成西安油脂化工厂、西安啤酒厂、西安味精厂、西安酒厂等。20世纪60年代和70年代，相继建成周至县葡萄酒厂、户县龙窝酒厂、蓝田县乳制品厂等。1980~1990年，基建技改总投资1.49亿元，新建西安啤酒饮料总厂、西安葡萄酒厂，西安玫瑰园航空饮料厂、西安汽水厂、周至县乳制品厂、西京啤酒厂，扩建改造西安啤酒厂、西安味精厂、西安淀粉厂、西安旅游食品厂。

西安啤酒饮料总厂从美国、联邦德国、瑞士、丹麦、保加利亚等国引进先进设备8台(套、线)，是西安市20世纪80年代新建的现代化大型企业。西安旅游食品厂原为西安宝石轴承厂，主要生产手表用宝石，因市场变化，从1986年起开始生产各种方便食品，从日本、意大利引进4条生产线，研制生产的多味锅巴风靡全国，使一个濒临亏损的企业一跃成为西安市一轻工业系统的盈利大户。

1990年，市及区县属共有全民、集体兴办的食品企业318个(乡以上独立核算企业)，其中西安一轻工业系统管理的有酿造、饮料、发酵制品、营养食品、食用植物油、乳制品、方便食品、小食品等14个生产企业，生产各种牌号的啤酒、白酒、果酒、汽水、果汁、味精、淀粉、食油、奶粉、方便食品、小食品等近200余种。西安啤酒、雁塔牌味精、楼观台中国白葡萄酒、航花牌鲜果汁、汉斯啤酒等十多种产品先后获西安市、陕西省、国家轻工业部优质产品称号。1967~1990年先后有精棉油、味精、菜油、方便食品出口西班牙、港、澳、东南亚及所罗门群岛等国家和地区，创汇200万元。

1990年，西安市一轻工业系统从事食品工业生产的职工5282人，占西安市食品工业生产职工总数的23.56%，各类专业技术人员544人，固定资产原值1.74亿元，占全市食品工业的60.08%。年产各类食品和饮料酒7.4吨，工业总产值8890.7万元，占全市食品工业总产值的19.1%，实现利税2061.7万元，占全市食品工业的40.2%。

[酿酒与饮料业]

西安酿酒历史悠久，唐代长安名酒有西市腔、郎官清、阿婆清等。明代王九思的诗中写道：“户乡酿酒能醉人，离怀万斛不可洗”，“烹雌者户酿，聊以报酬”，诗中所赞颂的酒为稠酒。稠酒的原料是户县盛产的糯米，酒曲是用小麦磨成小细粒，拌水掺18种中草药发酵而成。

【白酒】 清光绪年间，户县涝店龙窝村一带地下水水质甜甜，酿酒极佳。一费姓老者，从外地至此办起烧酒作坊，户县“龙窝酒”随之诞生，酒味甘醇。西安解放初期，龙窝酒仍由费家私人经营，久负盛名而不衰。以后由涝店、甘河两个公社联合经营一段时间，1962年停办。1976年，户县在涝店费氏酒坊原址兴建国营户县龙窝酒厂，当年产量为22.4吨。1977~1979年，先后投资39万元，两次进行挖潜改造，新建厂房、曲房、酒库，增添设备，使年生产能力达到700吨。1990年，户县龙窝酒厂有职工105人，固定资产原值114万元，完成工业总产值149万元，产量671吨，实现销售收入140万元，上缴利税28.3万元。

1956年，西安酒厂在东郊酒十路建成投产，至1990年，该厂已发展成为西安市酿酒骨干企业。西安酒厂占地6.4万平方米，建筑面积3.9万平方米，固定资产原值1300万元，职工2600人，年产能力4000

表 3—100

西安市白酒产品获奖情况一览表

	获 奖 名 称	获奖年份	生 产 企 业
秦俑牌西安特曲	陕西省优质产品	1981	西安酒厂
秦俑牌西安特曲	国家商业部优质产品	1984	西安酒厂
秦俑牌西安特曲	陕西名酒	1986	西安酒厂
龙窝酒	陕西省轻工业厅“唐都杯”奖	1986	户县龙窝酒厂
龙窝酒	陕西省优质旅游产品	1986	户县龙窝酒厂
龙窝酒	西安市经委颁发“朱雀杯”奖	1986	户县龙窝酒厂
秦俑牌头曲酒	陕西省优质产品	1986	西安酒厂
龙窝酒及 36°龙窝酒	陕西省优质旅游产品	1987	户县龙窝酒厂
龙窝酒	西安市优质产品	1988	户县龙窝酒厂
秦俑牌 39°特曲酒	陕西省优质产品	1988	西安酒厂
秦俑牌西安特曲酒	中国历史名酒	1988	西安酒厂
36°、54°龙窝酒	中国首届食品博览会铜牌奖	1989	户县龙窝酒厂
龙窝酒及龙窝特曲酒	陕西省优质旅游产品	1989	户县龙窝酒厂

吨。主要生产秦俑牌西安特曲酒、头曲酒、普特酒系列产品。

1976年,长安酒厂在韦曲镇建成,至1989年,该厂占地面积9632平方米,建筑面积1648平方米,有职工105人,年产长安特曲、长安大曲酒260吨。

20世纪80年代以后,西安市还出现不少小型的乡镇企业类白酒厂(作坊)。

【葡萄酒】民国30年(1941年),赵寿鹏在周至县南关开办酒坊,有职工20人,手工操作生产白酒,日产100公斤,民

国35年(1946年)因销路不畅停产。1949年5月西安解放后,该酒坊恢复生产。1970年改名为周至县酿造厂,以生产白酒为主,兼产酱油、醋等。1973年根据本地葡萄、水果资源丰富和市场需求,改名为周至县葡萄酒厂,以生产红葡萄酒为主,兼产白酒。到1990年,周至县葡萄酒厂固定资产原值167万元,职工213人,主要生产果酒、果脯罐头和饮料,年生产能力达3000吨,其中果酒年生产能力达2600吨。

1981年,灞桥区投资170万元,在纺

表 3—101

西安市果酒产品获奖情况一览表

	获 奖 名 称	获奖年份	生 产 企 业
楼观台牌五味子果酒	陕西省优质旅游产品	1987	周至县葡萄酒厂
楼观台牌中国白葡萄酒	西安市优质产品	1988	周至县葡萄酒厂
霸陵春牌红、白葡萄酒	陕西省优质旅游产品	1988	西安葡萄酒厂

织城北路兴建国营西安葡萄酒厂。1982年7月投产,当年生产霸陵春牌红葡萄酒近百吨。

1990年,以上两个葡萄酒厂有职工287人,固定资产原值351万元,年产果酒2000吨,工业总产值187.3万元,利税9.07万元。

【啤酒】1958年3月西安啤酒厂筹建,国家投资600万元,1959年3月竣工,4月投产,主要生产雁塔牌啤酒。西安啤酒制造业由此开始。1970年后,西安啤酒厂不断地进行技术改造,增添设备,修建厂

房,扩大生产,至1990年,累计投资3899万元,年生产能力达3万吨。

1981年3月,西安重型机器制造总厂建成年生产能力5000吨的西京啤酒厂,生产勇士牌啤酒。到1986年共投资400万元,年生产能力达1万吨。

1986年6月,总投资为近1.5亿元的西安10万吨啤酒工程——西安汉斯啤酒饮料总厂动工。一期工程投资近1.1亿元,设计为年产啤酒5万吨。1987年12月12日联动试车一次成功,推出如意牌啤酒,后取名汉斯啤酒,1990年产量为3万多吨。

表 3—102

西安市啤酒产品获奖情况一览表

	获 奖 名 称	获奖年份	生 产 企 业
西安啤酒	西安市优质产品	1980	西安啤酒厂
西安啤酒	陕西省优质产品	1981	西安啤酒厂
西安啤酒	市一轻局信得过产品	1982	西安啤酒厂
特制西安啤酒	陕西省优质产品	1983	西安啤酒厂
延河啤酒	陕西省优质食品	1983	西安啤酒厂
延河啤酒	西安市旅游产品优秀奖	1984	西安啤酒厂
西安啤酒	西安市旅游产品优秀奖	1984	西安啤酒厂
西安啤酒	陕西省轻工业厅“唐都杯”奖	1986	西安啤酒厂
西安啤酒	陕西省地方名酒	1986	西安啤酒厂
特制西安啤酒	陕西省优秀产品	1986	西安啤酒厂
西安啤酒	西安市优秀奖	1986	西安啤酒厂
西安啤酒	中国文化名酒	1986	西安啤酒厂
汉斯啤酒	中国文化名酒	1988	西安汉斯啤酒饮料总厂
汉斯啤酒	西安市优质产品	1988	西安汉斯啤酒饮料总厂
汉斯啤酒	首届中国食品博览会金奖	1988	西安汉斯啤酒饮料总厂
西安啤酒	首届中国食品博览会金奖	1988	西安啤酒厂
沙棘啤酒	国际专利和新技术设备展览会优秀奖	1988	西安啤酒厂
沙棘啤酒	陕西省优质旅游产品	1989	西安啤酒厂
西安啤酒	陕西省优质旅游产品	1989	西安啤酒厂
汉斯啤酒	陕西省优质旅游产品	1989	西安汉斯啤酒饮料总厂
西安啤酒	“海燕电视杯”优胜杯	1989	西安啤酒厂
西安啤酒	全国啤酒行业评比优秀奖	1989	西安啤酒厂

【饮料】 1981年,驻陕空军部队筹集3万元建设西安玫瑰园航空饮料厂,生产出饮料格瓦斯,年产50余吨。1987年投资238万元,新建生产车间、锅炉房、经营办公楼3987平方米,先后增添8条饮料生产线及配套设备,年生产能力达1.2万吨。

1985年5月,西安啤酒厂自罗马尼亚引进年产5000吨的罐装生产线筹建西安啤酒饮料分厂,当年生产广寒宫牌汽水

318.76吨。1986年4月,西安啤酒饮料分厂改名为西安市造纸网厂饮料分厂,1988年4月改名为西安市汽水厂。

1990年,西安市一轻工业系统有酿酒和饮料企业9个。职工总数2775人,其中工程技术人员200人。固定资产原值1.48亿元,年产量6万吨。销售收入6844.6万元,实现利税1298.7万元。共有白酒、果酒、啤酒和饮料4大类、54个品种。

表3-103

西安市饮料产品获奖情况一览表

	获 奖 名 称	获 奖 年 份	生 产 企 业
航花牌鲜橙汽水	中国人民解放军优质产品	1986	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌鲜橙汽水	中国人民解放军优质产品	1987	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌鲜橙汽水	中国人民解放军优质产品	1988	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌鲜橙汽水	首届中国食品博览会金奖	1988	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌小香槟	西安市优质产品	1987	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌小香槟	中国人民解放军优质产品	1987	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌小香槟	首届中国食品博览会金奖	1988	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌特级沙棘汽水	西安市优质产品	1987	西安玫瑰园航空饮料厂
航花牌易拉罐鲜高橙	陕西省优质产品	1988	西安玫瑰园航空饮料厂
广寒宫牌高档果汁汽水	陕西省优质产品	1987	西安造纸网厂饮料分厂

[味精制造业]

20世纪50年代中期,徐克石在家中用面筋盐酸法提取味精,供给西安几家大饭店、饭庄作为调料使用。

1958年初,西安市第一文化用品厂利用制作浆糊的面筋脚料研制生产味精,同年该厂与碑林区太阳庙门化工社合并(原有8名街道妇女,聘请徐克石为技术指导

生产味精,月产10公斤),成立地方国营西安市碑林区天鹰味精制造厂,时有职工45人,固定资产原值1702.21元,当年生产雁塔牌粉状味精100公斤,成为西北地区第一家味精厂。1963年转为雁塔区天鹰味精合作工厂,1965年隶属西安市地方工业局,改名为西安味精厂,年产量一直徘徊在10~20吨之间。1966年,为扩大味精生产,

市地方工业局投资 12 万元,在北门外红星村原粉条厂旧址动工修建厂房,购置、安装设备,1967 年新厂竣工投产。

1973 年后,西安味精厂不断进行技术改造,更新设备,采用新技术新工艺,提高生产效率。1975 年利用 DDE—1 型电动组合仪表,对 10 吨发酵罐实行罐温、罐压、风量、pH 值的自动检测、控制,1980 年获陕西省科学大会“优秀科研项目奖”。1978 年该厂与轻工业部轻机研究所合作研制出 QYB—02 型味精工业折光仪,应用在味精结晶罐上,获陕西省科研成果二等奖和轻工业部科技成果奖。1983 年采用微机技术应用用于味精结晶浓缩工序,使味精结晶真空度误差由人工控制的 30%缩小到 3%,结晶浓缩时间缩短 10%,投种量减少 12.5%,味精收率提高 5%,透光率提高 3%,该项目获全国总工会、国家经委技术革新优秀成果奖、国家轻工业部科技进步三等奖和陕西省技术开发奖、科技进步三等奖。后又将这一技术应用在发酵、中和生产工序及人事、劳资、财务管理工作中,使生产、工作效率大幅度提高,被评为第三次全国微电子技术改造机械设备先进单位和西安市经委、市科协微电子技术应用先进单位。

1979 年和 1980 年,23.38 吨 99%雁塔牌结晶味精和 85.92 吨谷氨酸,分别出口新加坡、西班牙、香港、澳门等国家和地区,总交货值 129.8 万元,创汇 24 万美元。到 1990 年,西安味精厂累计投资 700 余万元,先后对发酵、中和、糖化、脱色、精制、包装、供水、供电、供气系统进行设备更新,二期工程于 1990 年 12 月投产试车。至此,西安味精厂有各种专用设备 120 台(套)件,职工 459 人,其中工程技术人员 11 人,固定资产原值 786 万元,净值 661 万元,年生产能力达 1000 吨,是陕西省惟一的味精生

产企业。

西安味精厂建厂初期,由于设备简陋、工艺简单,只能生产单一的 80%雁塔牌粉状味精。70 年代初也仅有 80%、90%两种雁塔牌粉状味精。1973 年末,该厂推出第二代产品——99%雁塔牌结晶味精和粉状味精。西安味精厂的产品有 4 个系列、20 多种规格。1979 年 11 月 99%雁塔牌结晶味精被评为陕西省轻工优质产品,1980 年 99%雁塔牌结晶味精被评为陕西省、西安市优质产品,1983 年 90%味精被评为省、市优质产品。之后西安味精厂又先后研制生产出鸡汁汤料、营养美味盐、特鲜味素等烹调品种,被誉为“质量信得过”产品。1985 年 5 月该厂被陕西省人民政府命名为“六好企业”,1987 年被西安市经委评为西安市质量管理奖单位,获陕西省省级先进企业称号,1988 年 10 月被评为轻工业部质量奖管理单位。1989 年 99%雁塔牌结晶味精被评为国家轻工业部优质产品。

[淀粉制造业]

1965 年 10 月,西安市轻工业局在大兴路 51 号西安新力制革厂旧址上兴建淀粉厂,1966 年 8 月竣工,建成 1 条年产 2500 吨玉米淀粉生产线,定名为地方国营西安新力淀粉厂,时有职工 30 余人,固定资产原值 32 万元,占地 1.02 万平方米,建筑面积 2900 平方米,当年生产玉米淀粉近百吨。1967 年 6 月 1 日更名地方国营西安淀粉厂。1983 年,西安淀粉厂投资 149.35 万元(含自筹资金),先后建成原粮储存圆筒立仓,玉米油车间,改造磨筛工艺、蛋白分离车间和成品车间,更新玉米浸泡设备,年生产能力扩大为 3500 吨。之后又增加投资千万元,用以扩大生产和综合加工能力,先后建成麦精粉车间、冰淇淋粉车间、淀粉生产楼、玉米黄酒生产线(后因市场消费问题

而搁浅),引进日本蛋白分离机组,改造玉米胚芽烘干、玉米油加工工序,进行“三废”综合治理等30项技术改造项目。1986~1989年,西安淀粉厂连续3年获西安市技术改造先进单位称号。1990年,西安淀粉厂占地面积4.31万平方米,建筑面积1.25万平方米,固定资产原值333万元,净值251万元,有职工342人,其中工程技术人员25人,生产玉米淀粉、糊精、玉米油等4811吨,工业总产值335万元,上缴利税21万元。

建厂初期,该厂只能生产玉米淀粉,产量、质量均不高。20世纪70年代初,该厂研制、开发出蛋白粉、玉米浆,药用白糊精和工业用黄糊精等玉米深加工产品。20世纪80年代,该厂与省内一些大专院校、科研单位及乡、镇企业联合,组建陕西省淀粉工业研究开发公司,引进、研制、开发并生产出用于造纸行业和食品行业的变性淀粉、食品添加剂等,其品种有阳离子淀粉、麦精粉、氧化淀粉和冰淇淋粉。注册商标使用玉晶牌和雪豹牌。

1986年,西安淀粉厂冰淇淋粉被评为陕西省优秀新产品和西安市优秀旅游产品。1989年,该厂与西安轻工业研究所联合成立西安市特种淀粉研究所,引进、试制生产出用于纺织工业的醚化淀粉,用于食品行业的脂化淀粉和营养小食品益康羹。至此,西安淀粉厂成为生产3大系列、12种产品、20多个规格的淀粉生产及进行深加工的骨干企业。

[食油制造业]

食油制造业曾是农村普通的手工业,劳动强度大,出油率低。随着机器工业的兴起,手工制油逐步改用榨油机,并由农村逐渐转向城市。民国32年(1943年)8月,西安市尚俭路榨油生产合作社成立,时从业

者18人,专门从事小磨香油、花生油及菜籽油生产。1949年西安市有5家个体手工榨油作坊,年产量312吨,总产值3.51万元。1951年,西安榨油业发展到7家,总产值9.37万元。1955年在国家对个体手工业进行社会主义改造中,西安市仅有新生油厂和德山油房2家榨油厂,有职工40人,资本额16.88万元。

1957年上半年,国家在西安市建设1座年处理5万吨的棉籽浸出油厂——西安油脂化学联合工厂,投资206万元,从比利时进口全套棉籽浸出油加工设备,这套设备以棉籽为主要原料,还可生产菜籽、花生、大豆等油料,是20世纪50年代中国引进的第一套油浸出装置。1958年5月破土动工,占地面积21.14万平方米,建筑面积27.9万平方米,1959年7月300余吨进口设备全部安装就绪,并于同年12月试车生产。

1982年,西安油脂化工厂组建成西安市日用化学工业公司,油脂车间更名为西安植物油厂。

西安植物油厂主要生产棉籽油、菜籽油、豆油、花生油4个品种。后改产精棉籽油、精菜籽油,质量达到国家二级卫生油标准。其副产品为棉粕、菜粕、豆粕、花生粕、短绒等,并利用棉油脚料生产洗衣皂,利用棉壳水解生产糠醛、酒精等。1970年又从棉籽中提取棉酚制成男用节育药,经试验达到抗生育效果,1980年获西安市科委一等奖。1967年出口精棉油1450吨,1985~1988年出口菜粕6351吨,交货值157.87万元,换汇30.49万美元。1990年有职工114人,固定资产原值350万元,产量1263吨,总产值447.7万元。

[太阳牌系列食品]

有方便食品、婴幼儿食品和小食品等,

主要由西安旅游食品厂生产,该厂前身为西安宝石轴承厂。1982年手表市场产大于销,宝石轴承产量逐年下降,加之价格几次下调、企业由盈利走向亏损,故而转向食品工业生产,于1984年挂牌成立西安旅游食品厂,开发生产多种食品。主要有:①太阳牌婴幼儿食品、方便面。该厂于1985年投资108万元,用汇24万美元引进日本方便面生产线,于年底试车成功,1986年通过鉴定,当年生产305吨。1987年太阳牌方便面出口所罗门群岛15.06吨,创汇1.26万美元。1989年太阳牌方便面获西安市优质产品称号。1990年生产方便面1200吨。②太阳牌高蛋白营养豆米粉,是婴幼儿的断奶食品。1987年该厂投资808万元,用汇145万美元,从联邦德国引进营养豆米粉生产线,1988年9月试车成功,当年生产43吨,1990年生产量达965吨。③乳菠萝豆。采用奶粉、鸡蛋、淀粉、白砂糖等优质原料,以先进的工艺配制而成,适合婴幼儿、儿童、老年人及病人食用。该厂投资94.4万元,用汇23万美元,从日本引进乳菠萝豆全套生产线,1986年通过投产鉴定,当年生产105吨,1990年生产55吨,并获陕西省优质产品称号。④多味锅巴。采用精白大米和高级食用植物油等原料,经特殊工艺加工而成。有麻辣、孜然、豆香、牛肉、咖喱等品种,是老幼皆宜的小食品。1985年该厂投资7万元进行试制,1986年11月通过市级鉴定,当年生产134吨。1989年获陕西省优质食品称号,1990年生产近2.4万吨。多味锅巴是西安旅游食品厂自行研制的拳头产品,由于其风味独特、香酥可口、质量上乘、食用方便,产品迅速占领国内小食品市场,行销全国各主要城市,仅北京一地月销量最高达450吨。为进一步扩大生产,该厂打破行业界限,在西安郊区乡村共建15个联营分厂,1990年月

产量高达1700吨。

1990年,西安旅游食品厂实现利税2986万元,成为西安市工业企业的利税大户。

[重点企业简介]

【西安啤酒厂】位于西北二路副28号,是西北地区第一个啤酒生产专业厂,西安市30个重点企业之一。

其前身系1950年所建生产机冰和冰棍的西京机器制冰厂,1952年更名陕西省供销社西安食品加工厂,增加生产水果糖、汽水、冰淇淋等产品。1958年3月筹建啤酒生产车间,设计能力为年产500吨,1959年4月正式投产,更名西安大众啤酒厂,当年产啤酒150吨,1966年10月更名西安啤酒厂。

1970年,该厂挖掘潜力,生产能力提高到2000吨,1980年投资870.08万元进行扩建工程,一期扩建工程于1983年建成,当年生产能力达到1万吨。从1985年起该厂停止水果糖、冰棍等产品生产,专门生产啤酒。1986年开始二期扩建工程,竣工后年生产能力达到4万吨。

1990年末,全厂占地面积3.93万平方米,建筑面积3.59万平方米,固定资产原值3888万元,净值3150万元。主要产品有普通啤酒、低度啤酒、果味啤酒3大类7个品种。1990年有职工844人,其中工程技术人员59人,实现工业总产值875万元,利税381万元。自建厂到1990年累计生产啤酒17.82万吨,产值累计达2.1亿元,利税5457万元,产品远销西北、西南和华北地区。西安啤酒1980年被评为西安市优质产品,1981年被评为陕西省优质产品,1986年获陕西省地方名酒称号,1988~1989年获中国食品博览会金奖、全国啤酒行业评比优秀奖,1983年特制西安啤酒

表 3—104

1990年西安市一轻工业企业概况表

企业名称	地 址	经济类型	企业规模	开工年份	年末人数		固定资产(万元)		总产值(万元)	实现利税(万元)		销售收入(万元)	全员劳动生产率元/人·年	主要产品	
					职工人数	技术人员数	原值	净值		利润	税金			名 称	产 量
中国标准缝纫机公司及其所属陕西缝纫机厂	临潼县	全民	大型	1946	3604	142	8060	5916	8707	1096	537	9753	23744	缝纫机	17.1万架
西安缝纫机厂	团结西路	全民	中型	1956	1728	66	1543	693	766	-464	56	1095	4308	缝纫机	8.51万架
兴平缝纫机厂	兴平县	全民	中型	1972	818	52	1099	772	468	-52	29	832	5687	缝纫机	1.5万架
西安缝纫机台板厂	环城西路	全民	中型	1952	748	26	930	733	166	-238	6	215	2153	缝纫机台板	4.51万块
临潼缝纫机台板厂	临潼县	集体	小型	1956	331	2	149	73	420	10	15.6	388	12683	缝纫机台板	10.85万块
西安缝纫机零件一厂	丁白村	集体	小型	1958	649	12	381	240	740	—	25	684	11385	上下轴等	…
西安缝纫机零件二厂	西大街 369 号	集体	小型	1954	454	21	207	212	184	—	15	193	3882	送布牙等	…
西安缝纫机零件四厂	北窑头	集体	小型	1966	215	9	69	44	18	-15.7	2	27	882	压杆导架	…
西安缝纫机零件五厂	兴善寺西街	集体	小型	1973	173	6	147	87	272	33.8	18	203	15367	摆梭托等	…
西安机针厂	炮房街 1 号	集体	小型	1958	217	4	85	75	190	0.8	10	207	8837	机针	…
西安蝴蝶手表厂	长安县	全民	大型	1969	3073	406	7293	4527	9867	129	811	3645	33493	手表	126.25万只
风雷仪表厂	长安县	全民	大型	1965	1239	120	2587	995	1649	-322	158	517	13396	手表	21.71万只
第一钟表机械厂	长安县	全民	大型	1967	1357	107	2729	1541	1456	252	81	1284	11081	轻工机械	34/162(台/吨)
西安钟表元件厂	长安中路	全民	中型	1967	894	57	2453	1929	1165	50	57	560	13061	表发条 表游丝	300万条 635万条
西安钟表材料厂	太华路	全民	中型	1986	683	81	1211	746	419	-23	23	283	5926	钟发条	…
陕西省表壳厂	长安县	全民	中型	1970	866	76	835	537	265	-89	12	326	3046	表壳	…

续表

企业名称	地 址	经济类型	企业规模	开工年份	年末人数		固定资产(万元)		总产值(万元)	实现利税(万元)		销售收入(万元)	全员劳动生产率元/人·年	主要产品	
					职工人数	技术人员数	原值	净值		利润	税金			名 称	产 量
陕西省手表零件一厂	西影路	全民	中型	1951	812	43	1236	866	760	23	23	335	9657	手表零件	…
西安钟厂	长乐西路	集体	小型	1954	549	44	205	147	171	-77.5	13	204	2953	闹钟	2.64万只
西安市自行车一厂	互助路66号	全民	中型	1961	1513	103	2393	1755	576	-633	—	1511	3707	自行车	4.43万辆
西安市自行车二厂	自强路547号	全民	小型	1958	599	34	592	317	208	-232	15	258	3443	…	…
西安市自行车零件一厂	东十道巷	集体	小型	1965	197	6	79	42	54	7.3	12	375	2714	…	…
西安市自行车零件三厂	莲湖路3号	集体	小型	1954	209	3	84	48	85	—	3	56	4048	…	…
西安市自行车零件五厂	南小巷37号	集体	小型	1965	82	—	26	18	27	—	1	10	3553	…	…
西安市自行车零件六厂	兴庆路5号	集体	小型	1966	189	3	90	71	106	-14.7	3	76	5579	…	…
西安市自行车零件七厂	康宁路1号	集体	小型	1966	107	—	89	75	33	-18.6	3	31	2920	…	…
西安市日化公司	丈八北路7号	全民	大型	1958	1809	117	4863	3120	7976	-645	345	13569	46399	合成洗涤剂肥皂	30069吨 13148吨
西安日用化工厂	西郊鱼化寨村	全民	小型	1982	93	2	60.49	52.11	265.17	4.63	42.69	315.21	29500	化妆品	1659.2吨
西安火柴厂	环城东路13号	全民	小型	1943	1412	37	981	729	1062	183	85	1700	7729	火柴	42.77万件
西安电池厂	蔡家巷33号	全民	小型	1958	457	42	377	257	713	47	68	1017	15333	干电池	3331万只
西安牙膏厂	丰禾路25号	全民	小型	1958	259	23	201	125	524	16	144	762	20794	牙膏	1123万支
西安日用化学一厂	大有巷2号	集体	小型	1958	51	…	14.06	6.35	86.63	0.55	4.52	81.52	1699	化妆品	77吨
西安日用化学二厂	双仁府	集体	小型	1981	44	22	17.55	5.71	51.82	0.43	2.26	55.51	10500	…	…
西安秦川化工厂	户县余下镇	集体	小型	1984	57	6	16	9	85	5	5	150	14912	化妆品	77吨

续表

企业名称	地 址	经济类型	企业规模	开工年份	年末人数		固定资产(万元)		总产值(万元)	实现利税(万元)		销售收入(万元)	全员劳动生产率元/人·年	主要产品	
					职工人数	技术人员数	原值	净值		利润	税金			名 称	产 量
西安人民搪瓷厂	长乐西路 166 号	全民	中型	1951	1695	383	1769	1127	2435	167	360	4501	14173	搪瓷制品	4788 吨
阎良搪瓷厂	阎良区	集体	小型	1954	68	...	38.1	27.3	30	5.71	3.28	...	4411	不锈钢卷	100 万件
华山搪瓷厂	新城区	集体	小型	1954	154	...	60	52	190	2.7	2.7	...	12338	饭碟	10 万件
长安杨庄浴盆厂	长安县	集体	小型	1988	100	...	30	20	180	2.6	2.6	...	18000	搪瓷浴盆	0.5 万个
户县大王管道厂	户县	集体	小型	1988	30	...	20	20	10	2.5	2.5	...	3333	搪瓷管道	...
西安保温瓶厂	团结中路	全民	中型	1955	1287	38	948	639	1091	-77	144	1820	8820	保温容器	381.41 万只
西安玻璃制品厂	南小巷	全民	中型	1955	988	59	2710	2369	891	-98	190	1451	9224	日用玻璃制品	23107 吨
长安县玻璃厂	长安县	全民	小型	1973	318	5	205	170	152	-43	23	192	4779	玻璃容器	4198 吨
陕西秦川玻璃仪器厂	户县	全民	中型	1958	2239	87	1814	1574	2100.5	45.2	202.7	1609.3	9380	...	...
西安玻璃器皿厂	南小巷	全民	小型	1958	281	2	68	19	38	-54	1	45	1284	玻璃器皿	60 吨
临潼玻璃器皿厂	临潼县	集体	小型	1972	355	15	232.58	210.15	265.82	20.56	36.88	263.45	7500	玻璃器皿	116.82 吨
西安灯泡厂	田家湾	全民	小型	1970	1493	52	1062	781	1469	150	65	1707	11743	灯泡	2605 万只
西安造纸厂	昆明路	全民	中型	1953	902	71	996	494	832	-128	41	890	9204	机制纸	11169 吨
周至县造纸厂	周至县二曲镇	全民	小型	1944	1033	21	963	670	1180	154.9	173	1946.58	13769	机制纸	5733 吨
户县造纸厂	户县古城路 79 号	全民	小型	1958	1087	70	1974	1596	3374	109	205	2229	31000	胶版纸 铜版纸	4000 吨 3000 吨
长安县造纸厂	长安县杜曲镇	全民	小型	1959	506	8	714.1	454.9	540.6	9	62.5	834.8	10684	机制纸	3341 吨
阎良区造纸厂	阎良区	全民	小型	1974	476	8	592	372.7	631.7	105.5	83.7	1228.9	14452	机制纸	3079 吨

续表

企业名称	地 址	经济类型	企业规模	开工年份	年末人数		固定资产(万元)		总产值(万元)	实现利税(万元)		销售收入(万元)	全员劳动生产率元/人·年	主要产品	
					职工人数	技术人员数	原值	净值		利润	税金			名称	产 量
高陵县造纸厂	县城南关	全民	小型	1970	611	…	423	307	621	-59	74	733	12887	机制纸	4657 吨
新城区秦光造纸厂	东半截巷 16 号	集体	小型	1966	260	3	143	55	347	18.7	7.8	360.54	13346	卫生纸	2036 吨
长安县第二造纸厂	长安县申店乡	集体	小型	1978	163	3	111.6	66	78.8	-14	4.4	102.3	4589	卫生纸	689 吨
西安感光复印纸厂	团结东路 5 号	全民	小型	1966	147	4	249	197	291	14	19	236	16000	晒图纸 铜版纸	21760 卷 205 吨
西安色纸厂	环城西路南段	集体	小型	1956	89	…	26.2	10.59	106	4.9	4.3	108.9	18300	加工纸	328.39 吨
西安造纸网厂	长安县马王镇	全民	大型	1970	1453	64	4628	3444	2200	801	280	3265	15225	造纸用网	47.95 万平方米
国营五四四厂	汉城路	全民	大型	1952	1766	78	5582.13	4213.75	8291.27	2760.87	36.37	7255.79	47271	证券、股票、 书刊等	…
西安新华印刷厂	团结南路	全民	中型	1949	1169	…	2195.4	1483.5	1568.6	120.5	85.4	1396.4	13418	…	…
陕西省印刷厂	前卫街 28 号	全民	中型	1949	896	…	1065.5	685.7	1253.6	122.5	18.5	1251.8	13991	…	…
西安第一印刷厂	建东街 1 号	全民	中型	1951	661	70	1661.2	1318.2	1508.7	460.4	164	3450.2	22417	…	…
西安第二印刷厂	青年路 13 号	全民	中型	1896	814	78	1933	1618	1382	332	79	2346	17168	…	…
西安第三印刷厂	东大街 285 号	全民	中型	1941	594	72	1126	863	579	186	49	1475	10035	…	…
西安塑料彩印厂	二马路 193 号	全民	中型	1969	330	…	914.7	756.9	1420.1	35.8	42.4	800	43033	…	…
西安商标印刷厂	自强西路 71 号	集体	小型	1958	483	20	479	390	450.3	78.53	54.26	880.56	10281	…	…
七二二六工厂	东四路 18 号	全民	中型	1951	630	11	1192.3	789.2	1169.8	141.8	38.1	1415	20000	…	…
西安贴花印刷厂	太阳庙门 49 号	集体	小型	1956	195	…	74.5	32.7	150	5.5	7.3	154.4	6829	…	…

续表

企业名称	地址	经济类型	企业规模	开工年份	年末人数		固定资产(万元)		总产值(万元)	实现利税(万元)		销售收入(万元)	全员劳动生产率元/人·年	主要产品	
					职工人数	技术人员数	原值	净值		利润	税金			名称	产量
户县印刷厂	户县画展路18号	全民	小型	1958	141	5	65.98	39.48	115.29	6.51	5.06	114.07	3778	...	...
陕西省建筑总公司印刷厂	含元路副11号	全民	小型	1963	134	7	139	110	140	1	6	94	11000	...	...
蓝田县印刷厂	蓝田县城北环路	全民	小型	1956	118	2	62	...	47.8	0.3	1.5	40	4261	书刊	...
西安铁路分局印刷厂	友谊东路7号	全民	小型	1959	192	9	152	124	444	7.67	4.9	308.88	23120	铅印、胶印	...
西安啤酒厂	西北二路副28号	全民	小型	1958	844	59	3888	3088	875	-153	534	2863	10330	啤酒	20282吨
西安汉斯啤酒饮料总厂	啤酒路1号	全民	大型	1987	900	179	9417	9417	1339	—	354	2700	14877	啤酒	30016吨
西京啤酒厂	辛家庙1号	集体	小型	1982	343	17	760	482	153.9	30	3692	-223	64.8	啤酒	1900吨
西安味精厂	红星村73号	集体	小型	1958	459	11	786	661	312	917	6710	1.8	24	味精	52吨
西安淀粉厂	大兴路51号	全民	小型	1966	342	25	333	251	335	714	9626	-44	21	—	—
西安玫瑰园航空饮料厂	丰镐路30号	全民	小型	1981	250	12	450	380	1100	100	9	1000	44000	汽水、果汁	12000吨
西安汽水厂	东郊纺南路	全民	小型	1985	46	6	173.3	167.5	61.2	3	10	85.9	13310.3	汽水	1068吨
周至县葡萄酒厂	周至县城南关	全民	小型	1970	213	15	167	...	114	2.79	5.63	105	5352	果酒饮料	2600吨
西安葡萄酒厂	东郊纺北路	全民	小型	1982	74	4	184	173	61.3	-4.7	5.3	49.3	8283.7	果酒饮料	380吨
户县龙窝酒厂	户县涝店乡龙窝村	全民	小型	1976	105	5	114	80	149	8.3	20	140	14190	龙窝酒	671吨
蓝田县乳制品厂	蓝田县环北路	全民	小型	1978	78	20	177	134	273	14	10	324	35000	乳制品	385吨
周至县奶粉厂	周至县城东	全民	小型	1984	61	3	260	248	...	...	...	...	...	...	停产
西安旅游食品厂	西影路32号	全民	中型	1984	1457	68	1254	912	18504	2318	668	15073	127000	锅巴、方便面、营养米粉	2.4万吨

获陕西省优质产品称号,1988年沙棘啤酒获国际专利和新技术设备展览会优秀奖,1989年取得国家专利。

【西安汉斯啤酒饮料总厂】位于太华路北段啤酒路1号,是陕西省大型啤酒生产专业厂。

1985年立项兴建,年设计能力为10万吨啤酒,总投资近1.5亿元。整个工程分两期建成,一期完成年生产能力5万吨任务(含10万吨啤酒基础工程和公用设施),总投资1.08亿元,1986年6月开工,1987年12月建成试车生产,提前18个月达到1次试车投产,被誉为“干出了西安的深圳速度”(二期5万吨工程因故暂缓续建)。1990年末,全厂占地面积17万平方米,建筑面积7.81万平方米,固定资产原值9417万元,主要设备1239台(套),有职工900人,其中工程技术人员179人。当年生产啤酒3万吨,实现工业总产值1339万元,利税354万元。

该厂设备精良,检测仪器先进,具有20世纪80年代国际先进水平。除麦芽设备外,主要设备均由国外引进,其中糖化、桶装线设备、酵母分离、硅藻土过滤设备从联邦德国引进。生产的12度淡黄色汉斯啤酒,口感柔和醇厚,清亮透明,泡沫洁白细腻,挂杯持久,有较好的酒花芽香气,具有典型的欧式风味。1988~1989年汉斯啤酒先后荣获西安市优质产品、陕西省优秀旅游产品称号和首届中国文化节中国文化名酒、首届中国食品博览会金奖。产品销往北京、天津、河北、山东、四川、云南、广东、新疆等10多个省、市、自治区。

管理机构

1949年5月西安解放,1952年5月设

立西安市企业局,一轻工业企业归属西安市企业局领导,1956年改为西安市地方工业局,1958年7月,西安市地方工业局撤销,西安市轻工业局成立,主管搪瓷、玻璃、造纸、印刷等行业企业,实行归口分工管理。西安市轻工业局的主要职能是根据国家关于轻工业的政策规定,编制行业发展规划、计划、直接领导和指导所属企业的政治、经济工作,保证国家下达的轻工业经济计划完成。

1962年5月,西安市轻工业局并入西安市工业局。1963年6月恢复西安市轻工业局。1965年9月,西安市轻工业局改名为西安市第一轻工业局。

1966年7月,西安市机械化学工业局下属之化学工业公司及橡胶工业公司划归市一轻工业局领导,同时,市一轻工业局改名为西安市轻化工业局,1968年6月,市轻化工业局解体。1969年6月,成立西安市轻工业第一管理站,1970年12月成立西安市革委会轻工业局,隶属市革委会工交办公室。1976年1月,西安市革委会轻工业局更名为西安市革委会第一轻工业局,1977年10月更名为西安市第一轻工业局。

西安市第一轻工业局是市政府管理全市一轻工业的工作部门。其基本职能是:负责全市一轻工业的规划和一轻工业经济工作的协调与指导;负责直属企业生产经营、技术改造、基本建设、科技进步等规划、计划的编制;协调实施企业改革、企业管理、能源、计量、环保、设备管理工作;指导协调重大科研项目投资和新产品、新技术、新材料的开发应用。

1990年,西安市第一轻工业局内设机构有办公室、生产处、科技处、技改投资处、劳资处、企管处、财务处、法规调研处、审计室共9个处室,编制80人。

表 3—105

西安市第一轻工业局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
丁志明	局长	西安市企业局	1952.7~1954.1	
郝伯雄	副局长	西安市企业局	1952.7~1955.2	
刘绍绪	副局长	西安市企业局	1952.10~1955.2	刘绍绪即雷震
郝伯雄	局长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
刘绍绪	副局长	西安市地方工业局	1955.2~1958.7	
韩虎	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
熊应栋	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.7	
焦克勤	副局长	西安市地方工业局	1957.3~1958.5	
孟岐山	局长	西安市轻工业局	1958.10~1960.9	
叶应礼	局长	西安市轻工业局	1961.11~1962.5	
叶应礼	副局长	西安市轻工业局	1958.10~1961.11	
熊应栋	副局长	西安市轻工业局	1958.10~1962.5 1963.6~1965.12	
焦克勤	副局长	西安市轻工业局	1958.10~1962.5	
张乙英	副局长	西安市轻工业局	1960.11~1962.5	1963.6~1965.12 为负责人
邸林杰	副局长	西安市轻工业局	1960.10~1961.6	
赵志远	副局长	西安市轻工业局	1963.6~1965.12	
刘云	局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
叶应礼	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
张镜如	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
张乙英	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
熊应栋	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
赵志远	副局长	西安市工业局	1962.5~1963.6	1962.5~1962.11 为负责人
叶应礼	局长	西安市轻工业局	1963.6~1965.12	
熊应栋	副局长	西安市轻工业局	1963.6~1965.12	
张乙英	副局长	西安市轻工业局	1963.6~1965.12	
赵志远	副局长	西安市轻工业局	1963.6~1965.12	
张乙英	副局长	西安市第一轻工业局	1965.12~1966.7	主持工作
熊应栋	副局长	西安市第一轻工业局	1965.12~1966.7	

续表				
姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
赵志远	副局长	西安市第一轻工业局	1965.12~1966.7	主持工作
相坤	副局长	西安市第一轻工业局	1966.12~1966.7	
张乙英	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
熊应栋	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
赵志远	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
相坤	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
刘武	组长	西安市革委会轻工业领导小组	1971.1~1976.1	军代表
张宪平	副组长	西安市革委会轻工业领导小组	1971.1~1973.4	
徐新年	局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1977.9	
刘武	局长	西安市第一轻工业局	1977.9~1979.8	
姚俊颢	局长	西安市第一轻工业局	1979.8~1983.9	
郑长谋	局长	西安市第一轻工业局	1983.9~	
荆轶	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1980.3	
李有才	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1977.9	
刘宽	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1983.9	
杨永喜	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1981.6	
李守先	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1977.9	
邓翠玲(女)	副局长	西安市第一轻工业局	1976.1~1977.9	
孙殿奇	副局长	西安市第一轻工业局	1977.9~1982.10	
韩利权	副局长	西安市第一轻工业局	1977.9~1985.8	
王连生	副局长	西安市第一轻工业局	1977.9~1990.7	
景路(女)	副局长	西安市第一轻工业局	1978.5~1979.8	
江菡芳(女)	副局长	西安市第一轻工业局	1982.4~1985.8	
高维博	副局长	西安市第一轻工业局	1982.8~1990.7	
肖崇俊	副局长	西安市第一轻工业局	1985.8~1987.10	
陈国涨	副局长	西安市第一轻工业局	1987.11~1990.12	
潘祖烈	副局长	西安市第一轻工业局	1987.11~	
朱志方	副局长	西安市第一轻工业局	1990.12~	

二轻工业

概述

第二轻工业(简称二轻工业),是在手工业基础上逐步发展形成的,是轻工业的重要组成部分。相对于一轻工业而言,二轻工业以手工业和集体企业为主体,以生产日用小工业品为主。

早在新石器时期,居住在西安东郊半坡的先民已学会制作陶器,种类有汲水器、炊具、食器和容器等。陶器上有几何纹、涡纹、方格纹等,还有人面、鹿、鱼等各种图案。秦汉时期制陶业进一步发展,用于建筑材料的“秦砖汉瓦”沿用至今。唐代是手工业发展和繁荣时期,诸如丝绸、金银器制作、唐三彩和铜镜等,手工制品种类繁多,技艺精湛。唐末以后西安地区的手工业虽不及前,但在中国西部仍处于前列。清乾隆年间,在西安设有桑局、织局,大力倡导栽桑养蚕,从南方请来机匠指导丝绸纺织,造出具有地方特色的“秦绸”、“秦绫”,不仅用于“进贡”,而且“通行远近,影响较大”。

鸦片战争后,中国近代工业渐兴,而西安直至清朝末年始有官办工厂。清光绪三十年(1904年)冬,西安知府尹昌龄创设工艺厂,挑选少壮无业者百人,入厂学艺几个月后,分别从事竹工、木工、草工、针工等,制成各种产品,销售颇畅,尤以毡罽(一种毛织品)最为精良。由于毡罽要求“剪毛务细,压片务薄,染色务鲜,印花务细”,织成的衣物人们争相购买,甚至有订购百件之

多者。民国18年(1929年)西安有制伞、手帕、制鞋、粉胰、铜工、制笏、首饰、熟皮、铁器、编席、木工等11个行业170户,从业人员715人。其中制鞋业户数最多,有56户,占总户数的32.9%,其次为首饰业,26户,占总户数的15.3%。民国26年(1937年)抗日战争爆发,沿海地区一些手工业者相继从沦陷区迁至西安,使西安的手工业出现生机。据民国29年(1940年)《西京市工业调查》统计:制革业民国26年(1937年)只有几家,民国27年(1938年)增至10多家,民国29年(1940年)增至60家,其中规模最大的有西北化学制革厂、新履公司和西北制革厂等;钮扣业以前没有,民国29年(1940年)有10家;木器家具业民国29年(1940年)增至100多家,集中在木头市一带;竹器业有40余家,集中在竹笆市、西大街和东关。全市有手工纺织、印刷、服装、制伞、针篋、证章、制箱、制毡、纸盒、纸花及笼篓、罗底、麻绳等21个行业,1370户,从业人员9170人。其中小型企业127户,占总户数的9.2%,从业人员占总数的25.8%。在全部手工业人员中,服装、手工纺织、印刷、毛巾线织、制革、手工铁器、木工等7个行业从业人数占从业人员总数的82.6%。20世纪30年代后期,西安出现一种手工业新型组织形式——生产合作社。最早的生产合作社是民国27年(1938年)组织的长乐坊服装生产合作社,有社员15人,每股股金10元(当时币制),总股金300元。组建社数量多的年份为民国31年

(1942年)和民国32年(1943年),分别为15个行业26个社和12个行业27个社。

1949年西安解放前登记在册有58个合作社,到西安解放时实际上只有纺织、食品、运输、养蜂等38个社,经审查淘汰仅存19个社,后又重新组建纺织、建筑、机器等4个社。至1949年底,西安市有手工业合作社23个,社员771人,年生产总值115.23万元;手工行业45家,4992户,从业人员12821人,年生产总值2325.23万元。其中棉织、针织、金属制品、金属修理、服装缝纫、鞋帽、木器7个行业,从业人员占总人数的70%以上。经过1951年的重点整改和1952年的全面整改,至1952年底,全市仅保留染织、针织、机器、服装、牙刷、养蜂等11个社,社员813人,年生产总值237.32万元,加上个体手工业人数、产值,当年全市共有手工业总人数17145人,比1949年增长33.73%,年生产总值3355万元,比1949年增长44.29%。

1953年,西安市开始对手工业进行社会主义改造。当年,手工业劳动者、共产党员詹活斌等5人发起并组建西一路木器生产小组,有组员21人,同年10月转为西安市第一木器生产合作社。年内,西安市还重点组织制鞋、帆布两个合作社和针织、木器等3个合作小组。经过改造,至年底全市共有染织、针织、服装、制鞋、牙刷、帆布、木器等15个社(组),有社员840人,年生产总值358.78万元。

1954年,手工业合作化进入有计划的发展阶段。根据“积极领导,稳步前进”的方针,西安市选择关系人民生产、生活和建设事业急需的行业为发展对象,稳步发展生产合作社,重点试办供销生产社,广泛发展供销生产小组。至年底,全市社(组)发展到159家,比1953年增长9.6倍;社(组)员4113人,比1953年增长3.9倍;年生产总

值836.61万元,比1953年增长1.33倍。

1955年2~3月,西安市召开手工业生产合作社一届一次社员代表大会。同年12月首先在棉织、针织、木器、橡胶制品及修理5个行业实行合作化。

1956年全市实现手工业合作化,共计建立手工业合作社(组)303家,社(组)员18925人(不含归口划出的54个社,2840人),年生产总值6186.6万元。参加合作组织的手工业户占手工业总数的89.8%。

在手工业合作化中,按照中央规定西安市正确处理 and 解决以下几个政策性问题:一是对雇工3人以下的个体手工业户采用合作组织的形式,组织他们加入合作社(组);对雇工4~9人的小型企业,按照行业和企业不同情况,通过公私合营或合作化的办法,组织他们走集体化道路。二是对手工业者的生产资料折价,力求做到公平合理、不准剥夺,折价之款存社付息,分期归还;对雇工10人以上定为手工业资本家的,其折价款按定息办法处理。三是对制造性行业适当集中,修理服务性行业按照群众要求,就地设点,适当调整,在全市修理服务行业中,增设129个服务点,以方便群众。四是入社股金按行业确定,制造性行业按社员1~2个月的基本工资为股金,流动服务性行业以1个月的基本工资为股金,学徒只交社费,不交股金,每个社员须交10%的入社费。五是对个体手工业“连家铺”辅助劳力的处理办法是:凡参加劳动、掌握主要或部分主要技术的吸收为会员,掌握非主要技术的在社内做辅工,有家庭拖累的安排在社外做辅工。

1957年上半年,对全市手工业合作社进行整顿。通过整顿,民主改选企业领导机构,制订产品检验、财务开支、劳动纪律等一系列管理制度,促进了生产,使生产成本下降,品种增加,产品质量明显提高。

自1957年末1958年上半年,在手工业合作组织中普遍进行整风、整社和社会主义教育,进一步巩固和健全新生的合作社组织。

1958年在“全民大办工业”的热潮中,西安市街道工业迅速发展。据1959年底统计,全市共有街道企业390家。1960年在城市公社化后,这些街道工业全部转为社办工业企业,共计有619家,职工3.8万人,其中从事小商品生产和工业修理服务业的有2.1万人。这些小企业后来发展成为二轻工业的一支重要力量。

据统计,截至1958年底,西安市共有手工业社(组)312家,社(组)员1128人。通过市、区两级“转厂升级”,加上街道工业人员、家庭妇女、个体手工业者的加入,至1959年初转为地方国营企业的共计92家,职工21965人,确定为合作工厂的有54家,职工7431人,仍旧保留社(组)形式的只剩下15家,职工520人。1959年下半年,全市对手工业生产进行恢复整顿,把不够条件的22个国营企业恢复为合作工厂,共计职工6980人,同时恢复530个花色品种的小商品生产,增加365个新产品的生产,缓解市场小商品紧缺状况。

1961年中共中央发出《关于城乡手工业若干政策问题的规定(试行草案)》(简称“手工业35条”)。当年9月,西安市以调整所有制和企业规模为重点,有计划地开展全面恢复整顿工作,至年底,全市(包括长安县)把564个工业企业划小为710个,比原有企业数增加25.97%,地方国营工厂由39个减为16个,减少58.97%,合作工厂由88个减为71个,减少19.32%。调整前统一为工厂组织形式,调整后合作社、供销生产社、合作小组数达到456个,占企业总数的64.28%。

通过恢复整顿,促进了名牌产品的生

产,恢复了传统的供销渠道和经营方式。1961年恢复的传统名牌产品有30多种,包括双郭菜刀、工字剪刀、天字铁锅、胡全林镰刀、西京水毛笔等,竹笆市和东、西木头市也恢复原有的竹器、木制家具的生产,同时试制成功电熨斗、电推剪、铝锅、自行车锁、缝纫机针、大头针、回形针等134种产品。

1963年全市共有手工业品种2631种,比1957年增加1121种,超过历史最好水平。其中市场急需的菜刀、锁、铸铁锅、铝制品、顶针、剪刀等6种主要日用品,比1960年增长2~15倍。1963年注册商标的品种有124种,占全部品种的4.71%,砸牌号、标烙印的有632种,占全部品种数的24.02%。产品成本与出厂价格大幅度下降,传统经营渠道与供销渠道基本恢复。当年,按照“手工业35条”退赔1958年以后被平调的集体资财1174万元,占平调资财总额的97.75%,几乎全部退完。

西安二轻工业的行业归口管理历经多次调整。1958年以前,西安市先后把照像、理发、食品、服装缝纫、建筑、砖瓦、猪鬃等行业的89个手工业社(组)划出,由其他部门管理。1958年以后又作了几次较为重大的调整:一是1960年将手工业部门管理的化工、建筑材料及部分机械工业企业划归其他部门管理;二是按照1961年“手工业35条”规定的手工业管理部门应该管理的14个行业除房屋修缮未管外,其余13个又恢复管理;三是1964年将市手工业管理局所属电线合作工厂等23个厂、社划归市机械工业局管理,将市手工业管理局所属天鹰味精合作工厂等12个厂、社划归市轻工业局管理;四是1965年将西安市手工业管理局改为第二轻工业局,同时将原手工业管理局所属乐乐陶瓷厂、永建耐火陶瓷厂划归市第一轻工业局管理,又将原第一

轻工业局管理的皮革、铝制品、球类、衡器等4个行业、7个厂(新履制革厂,红旗、兴华皮鞋厂,友谊人造革厂、铝制品厂、华强体育用品厂、衡器台秤厂)划归第二轻工业局管理。至此,西安市二轻工业管理体系基本形成。

1972年市二轻局对市属县区372个企业实行业务归口管理。1980年全市二轻工业管理的主要行业为:塑料加工、皮革、五金制品、家具、家用电器、灯具、衡器、缝纫、文教体育用品、工艺美术品、竹藤棕草制品、日用杂品、二轻机械等13个行业以及为二轻配套协作的包装装潢工业,还代管部分小家具企业。

“文化大革命”初期,二轻生产出现滞退情况。1965年市属二轻135户企业工业总产值为10116.35万元,到1967年企业数减少9%,市场出现小商品供应短缺情况。据此,二轻组织小商品会战,1970~1973年恢复和发展缝纫机针、发卡、文具盒、铅笔刀、卫生纸、半胶鞋、热水袋、胶布雨衣等三四百种小商品。

“文化大革命”中后期,生产有所回升。1974年和1975年产值出现增长,后又出现滑坡,1976年工业总产值比1975年降低3%。粉碎江青反革命集团后,生产出现新的转机,1977年比1976年增长6.9%,1978年又比1977年增长10.5%。

中共十一届三中全会以后,西安市的二轻工业积极贯彻执行改革开放的方针政策,进入新的发展时期。

一、横向经济联合。1981年复新冶炼厂与江南铸造厂联营,组成西安二轻第一个联合企业——西安压铸公司,当年获利30万元。至1988年底,有85个企业参加不同形式的横向经济联合,形成44个经济联合体。1989年底,联合体完成工业总产值1772万元,比1981年增长4.5倍,实现

利税232万元,比1981年增长6.7倍。

二、技术改造与引进。从1980~1989年,西安市二轻企业技术改造和技术引进项目共计161项,总投资1.19亿元,其中技术引进项目39项,投资额占投资总额的46%。

三、基本建设。据1979~1989年统计,市二轻企业基本建设竣工项目29项,完成投资总额5126万元,竣工面积17.2万平方米。危房改造面积2.19万平方米。

四、出口创汇。1980年前西安市二轻工业虽有出口产品,但数量极少。1957年在广州商品交易会上,西安市二轻企业第一次有少量工艺品成交。1959年西安市红旗皮鞋厂生产的男女牛皮平跟鞋、女羊皮火箭鞋出口苏联。20世纪60~80年代出口的品种和数量增长幅度不大。1980年以后,出口品种和数量大幅度增长。据1986年统计,市属二轻出口企业有12户,品种有半硝革、人造革箱、劳保手套、漆器屏风、抽纱刺绣、扎染杂件、工艺陶瓷、钢锯条、白铁剪、铸铁管10种,出口交货值1490万元,创汇40万美元,出口交货值占工业总产值的6.3%。1987年,首次将漆器屏风打入台湾市场,成交额15万美元。至1989年底,全市二轻系统出口企业25个,出口产品品种19种,出口交货值达4439万元,占总产值的7.95%。

五、旅游贸易。1987年旅游销售收入754万元,旅游品种主要为有地方特色的刺绣、地毯、景泰蓝、漆器、唐三彩、玉器等工艺产品。

经过西安解放后40多年的发展,至1990年底,西安市二轻系统共有工业企业430个,其中市属企业99个,占企业总数的23.02%,区县属以下企业331个,占企业总数的76.98%。在全部企业中,国营企业16个,占企业总数的3.72%,集体企业

413个,占企业总数的96.05%,中外合资企业1个。全市二轻系统共有职工47966人,各类专业技术人员占12.97%,其中中高级以上职称的占2.33%。

1990年,全系统共有固定资产原值26719万元,其中市属企业21338万元,占固定资产原值总数的79.86%;固定资产净值17576万元,其中市属企业13924万元,占79.22%。全系统共有各种类型设备10642台(套),其中大、精、稀设备172台(套),进口设备864台(套),机械化、半机械化程度达76%,部分工序实现自动化。

1990年,全系统完成工业总产值5.58亿元,占西安市工业总产值的4.1%。在全

市二轻工业总产值中,全民企业完成10275万元占18.4%,集体企业完成45447万元占81.38%,中外合资企业完成120万元占0.22%。

1990年,全系统实现利税总额4165万元,其中市属企业3555万元,占利税总额的85.35%。1980~1990年,市属二轻企业有68种产品获各级优秀产品称号。其中获国家轻工业部、国家农牧渔业部优秀产品称号的11种,获陕西省优秀产品称号的33种,获西安市优秀产品称号的25种。1990年全系统优质产品产值率占工业总产值的21.26%。

表 3—106

1990年西安市二轻系统企业概况表

项 目	单 位	合 计	市属企业			区县属以下企业	
			小计	占合计%	比1980年±%	小计	占合计%
企业数	户	430	99	23.02	—	331	76.98
职工数	人	47966	26003	54.21	7	21963	45.79
工业总产值	万元	55842	31552	56.5	77.17	24290	43.5
利税总额	万元	4165	3555	85.35	34.6	610	14.65
利润总额	万元	2022	1884	93.18	10.82	138	6.82
固定资产原值	万元	26719	21338	79.86	193	5381	20.14
固定资产净值	万元	17576	13924	79.22	195	3652	20.78
劳动生产率	元/人	11642	12038	—	59.9	—	—
产值利润率	% (元)	3.62	5.97	—	-3.58	—	—
资金利润率	% (元)	4.79	5.73	—	-8.17	—	—

金属制品业

民国11年(1922年)西安从事铁锅生产的有南广济街宋林生、张公顺等户,其后开业的有胡全林等户。民国26年(1937

年)约有铁、铜业250余户,主要生产生活用品及小农具。抗日战争开始后,从业户骤增,到民国31年(1942年)约有铁、铜业500户。抗日战争胜利后,又渐趋衰落。

中华人民共和国成立以后,西安市金属制品业得到恢复和发展。1951年铁、铜

表 3—107

1989 年西安市二轻主要行业基本情况表

单位:万元、户、人

	企业单位		工业总产值		实现利税总额		实现利润总额		固定资产原值		职工人数	
	合 计	全 民	合 计	全 民	合 计	全 民	合 计	全 民	合 计	全 民	合 计	全 民
金属制品业	211	16	25444.1	10005.5	3781.8	2386.7	2044.7	1472.5	18922.2	11952.3	21861	8670
日用五金制造业	37	4	6974.1	3205.2	1443.5	1051.4	863.6	675.8	4862.8	3084.8	5991	2827
缝纫业	150	14	21688.5	12669.5	1318.6	922.3	731.8	655.8	8492.3	5542.6	14583	5291
服装制造业	113	11	17445.9	9958.3	1167.1	703.4	681.3	536.8	6133.6	3967.7	11255	3848
制帽业	1	—	67.2	—	-29.1	—	-34.6	—	60	—	200	—
制鞋业	12	2	3049.8	2415.9	146.4	195.1	25.4	98.9	1988.9	1522	2304	1332
塑料制品业	79	3	11119	2647.3	1151.4	311	607.9	220.7	6218.8	13532	6043	792
塑料薄膜制造业	6	1	3407.6	2601.1	404.6	312.7	273.8	223.5	1615.3	1325.5	1202	739
皮革、毛皮及其制品业	38	2	8649.6	5648.3	767.9	559.6	465.2	411.4	6514.3	5061.3	6127	3244
制革业	3	1	1697	1403.9	87.4	62.5	-31.9	-41.2	1124.5	1045.2	688	560
皮革制品制造业	31	1	6727.6	3644.4	668	497.1	491.9	452.6	5299.3	4016.1	5285	2648
毛皮鞣制及制品业	4	—	225	—	12.5	—	5.2	—	90.5	—	162	—
家具制造业	84	5	5369.4	434.9	499.2	41	278	37.8	2298.8	147.3	4758	261
木制家具制造业	69	4	3000.2	332.3	174.3	32.1	53.9	31.2	1637.6	61.1	3608	113
金属家具制造业	11	1	977.4	102.6	93	8.9	50.4	6.6	343.7	86.2	876	148
工艺美术品制造业	49	1	3834.3	128.3	436.4	25.3	265.9	14.9	1730.8	10.4	4148	76
雕塑工艺品制造业	7	—	478.5	—	17.1	—	3.7	—	154.8	—	588	—
漆器工艺品制造业	2	—	403.2	—	37.6	—	20.4	—	236.4	—	541	—
花画工艺品制造业	4	—	123.7	—	1	—	-4	—	54.8	—	229	—
抽纱刺绣工艺品制造业	7	—	786.1	—	97.6	—	55.4	—	258.2	—	880	—
文教体育用品制造业	20	3	1864.5	1374.4	180.7	123.4	74.4	53	777.6	445	1146	560
家用电器制造业	16	1	1122.9	11.8	89.2	—	46.2	—	977.5	—	1054	—
衡器制造业	5	1	733.4	570	149.4	135.1	83.6	76.9	639.9	563	753	546

注:①本表中未包括劳动服务公司企业在内。

②企业单位数和工业总产值为该项全部资料。

③其他各项指标均为独立核算单位资料。

业增至 800 余户,1954 达到 1197 户,从业人员 4090 人。到 1957 年底,全市共组织 50 个铁器生产合作社,从业人员 4504 人,工业总产值 1276 万元。1958 年以后,陆续转厂升级。这些生产合作社刚组织起来时,生产工具主要是风箱、镢头、砧子、钳子等,经过多年的发展,西安金属制品业已逐步实现半机械化、机械化,部分工序实现自动化生产。

经过调整和发展,截至 1989 年底,西安市金属制品业共有企业 211 户(未包括劳动服务公司企业在内,下同),职工总数 21861 人,工业总产值 2.54 亿元,实现利税总额 3781.8 万元,固定资产原值 1.89 亿元。主要产品有:日用金属、手工工具、建筑五金等类 78 种。改革开放以来,共试制成功汽车钢板网、中餐柴油灶、铝合金门窗、铝合金电缆桥架、柴油机高压油管、彩板门窗、防盗门等 100 余种新产品。获奖产品共有 14 种,其中获陕西省、西安市优质产品称号的有 5 种,获陕西省、西安市优秀新产品奖的有 6 种,获轻工业部优秀新产品奖的有 2 种,获其他奖励的 1 种。

〔日用五金〕

1990 年西安市共有日用五金制造企业 46 个,职工 6492 人,工业总产值 7473.3 万元。其中市属二轻企业 6 户,职工 2164 人,工业总产值 1904 万元。主要产品有:铁锅、菜刀、剪刀、铁锹、铝制品、不锈钢制品、钢模板、煤气罐、贮藏柜、餐车、童车等 42 种,天字牌铁锅、双郭菜刀、不锈钢三防柜(防鼠、防蝇、防尘)、钟楼牌横开锁、华山牌水壶先后获国家轻工业部和省、市优质产品奖。

【铁锅】 民国 11 年(1922 年)南广济街有宋林生、张公顺等人从事铁锅生产,其后还有胡全林等人也从事铁锅生产。民国

19 年(1930 年)南关“增盛西炉院”专门生产沙漠锅和耳子锅,年产锅 3000~8000 口。民国 25 年(1936 年)以后西安相继开业的铁锅厂家有:庆泰铁锅厂、义聚泰铁锅厂、亚立铁锅厂、同发祥铁锅厂、建兴锅厂、大安铁锅厂、同兴锅厂、复兴西炉院、东茂铁锅厂、正兴锅厂等 16 家。

1949 年 5 月 20 日西安解放时有建华、大同等 6 家私营铁锅铸造厂。1955 年全行业公私合营时,全市 180 名制锅工人分别进入大同金属铸造厂和克力铁工厂,年产正字牌和建字牌铸铁锅 61.9 万口。1956 年大同金属铸造厂与克力铁工厂合并为西安机械一厂,产品以天字牌商标注册。1960 年西安机械一厂改为西安锻压设备制造厂,铸铁工人改行转业,铁锅生产量下降为 1955 年的 7%,致使铁锅供不应求。1961 年起西安市根据“手工业 35 条”精神组织手工业匠工归队,增加铁锅生产,同时将西安锻压设备制造厂铁锅车间改为西安市制锅合作工厂,有职工 37 人,模具 57 付,当年产铁锅 5.4 万口。1965 年建成两座 1.5 立方米风房式冶炼炉,利用废料废铁生产再生锅,年产量 118 万口。1967 年该厂改名为西安冶炼铸造厂,1972 年转为全民所有制企业。产品有 9 个品种,51 个规格。

以生产天字牌铸铁锅为主的西安冶炼铸造厂,从 1961 年起,对铁锅生产进行技术改造,生产条件大大改观。1979 年省轻纺局拨款 25.4 万元,将冷风化铁、人工上料改为热风化铁和机械化上料,用水泥代替麻泥制模工艺,实现半机械化联动生产线,解决了“十锅九渗”的老大难问题,改变了铸铁锅行业“热、黑、脏”的艰苦条件。1985 年采用优质灰口铁作原料,添加稀土原料,经高温处理后压制成稀土合金铁锅,产品除保持天字牌铸铁锅原有的轻薄均

匀、高温冷激不炸不裂、结构紧凑、省时节能等特点外,还具有耐高温、韧性强、耐腐蚀、寿命长的特点,其寿命较普通锅高3倍。1984~1990年,天字牌铁锅有4种产品获奖:1984年生产的压铸锅在全省同行业评比中获第一名,同年在西北5省区评比中获第二名;1985年铸铁耳锅分别获省、市优质产品称号;同年在全国同行业评比中被评为优秀新产品;胶木把铁锅被国家轻工业部评为新产品。

【菜刀】 西安菜刀以双郭菜刀最为有名。双郭菜刀又名郭郭菜刀,为河南籍郭振平首创,产品有“头重把轻,膛薄口齐、刃口锋利、不卷不缺、切菜不带丝”的特点,民国24年(1935年),就享誉河南及西北地区。1954年10月,经郭振平倡议,西安市的几户手工业者率先组织第一菜刀供销小组,1956年转为西安市第二十四铁器生产合作社,1961年组成西安市菜刀厂。1985年2号民用菜刀被评为陕西省优质产品。

【铝制品】 西安铝制品生产产品有铝锅、铝壶、铝饭盒、铝瓢、铝板、铝箔等。主要生产企业为西安市铝制品厂。

西安市铝制品厂是全国日用精铝制品行业的重点企业之一,前身为中原金银珠宝店,1950年被西安市人民政府接收,1958年归口西安市商业局管理,1960年移交西安市手工业管理局,1962年6月改名为西安市铝制品厂。1990年全厂有职工850人,年工业总产值550万元,实现利润57.8万元,固定资产原值1082万元。拥有各种专用、通用设备303台,有铝锅、铝壶、铝箔、铝板4条流水线。产品有24个品种、61个规格,注册商标为华山牌,产品行销甘肃、宁夏、新疆、川北、豫西、晋西南及天津、江苏、安徽等省地。

【不锈钢制品】 西安市不锈钢厨房设备厂1983年试制不锈钢用品,1986年试

制成功并通过技术鉴定,投入批量生产,填补西北地区的空白,为国家轻工业部专业生产定点厂。产品有三防(防鼠、防蝇、防尘)柜、贮藏柜、操作台、洗涮台、餐车等25种225个规格。1990年全厂有职工170人,年工业总产值186万元,实现利润总额100.45万元,固定资产原值205万元。

1987年10月在武汉举办的全国厨房用品展销会上获参展优秀新产品奖,1989年中餐柴油灶被评为陕西省优秀新产品,1989年12月中餐柴油灶在全国轻工业新产品展评会上被评为优秀新产品。

【液化石油气瓶】 又称煤气罐,西安市压力容器厂生产。1979年试制成功YSP—15型液化石油气瓶,通过鉴定小批量生产。1987年10月被陕西省劳动人事厅评为省优质产品。产品一次合格率长期稳定在96%以上,行销四川、河南、山东等省。

此外,西安市生产液化石油气瓶的厂家还有庆安公司、秦川机床厂等。

【锁具】 西安市华山制锁厂是国家轻工业部在西北地区的专业定点制锁生产厂家,前身是1956年成立的西安市证章生产合作社,1956年试制成功挂锁,注册商标为钟楼牌,1961年专事挂锁生产。1963年生产横开锁,重新注册商标为华山牌,企业改名为西安华山制锁厂。改革开放以后,先后研制成功并投产保险门锁、自行车锁、推拉门锁等产品。1980年12月,横开锁获西安市优质产品,1983年铁挂锁在全省同类产品评比中名列第一名。

[五金工具]

西安生产的五金工具除满足本省市场和外地市场需求外,还有不少产品销往国外。西安市锯条厂1975~1990年累计出口锯条2160万条,创汇56.73万美元。1978

年西安市泥瓦工具厂向东南亚国家出口木锉 3960 把,西安市剪刀厂 1978~1984 年 7 月累计出口白铁剪、断线钳价值 290 万人民币。

1990 年西安制造五金工具的厂家有西安市锯条厂、西安市铁锨厂、西安市泥瓦工具厂、西安市扳手厂、西安市制钳厂、西安市剪刀厂,职工 1031 人,工业总产值 720 万元。主要产品有:各种手工锯条、泥抹、木锉、各种扳手、钳子、民用剪、白铁剪、断线钳等 8 种。

[建筑五金]

西安市二轻企业生产建筑五金的主要产品有铁纱窗、铅丝网、钢板网、镀锌丝、阀门、卷闸门、防盗推拉门、各种型号的合页、铝合金门窗、铝合金电缆桥架、各种型号的铸压件、氧化锌避雷器、下水口等 15 种。

改革开放以后,市二轻系统建筑用金属制品开发研制 7 种新产品。其中复兴冶炼厂研制开发的铝合金电缆桥架,填补了国内空白。1981 年之后与汉中江南铸压厂、沈阳黎明铝公司、上海申川铝材厂联合生产,产品行销全国 10 多个省市。西安市卷闸厂 1983 年与广东佛山厂联营生产卷闸门,1985 年获国家轻工业部优秀新产品奖和西安市技术开发奖。

1990 年底,西安市属二轻企业生产建筑五金的厂家有复兴冶炼厂、西安市卷闸厂、西安市金属织网厂、西安市水卫一厂、西安市水卫二厂、西安市合页厂等 6 个厂家,职工 1268 人,工业总产值 1742 万元,固定资产原值 621 万元。

缝纫业

西安市的缝纫业历史渊源流长,种类

繁多,代有变迁。古代以手工制作作为特征,至清末才开始使用缝纫机,但发展缓慢,直到西安解放前,仍以手工缝制为主。西安解放后,西安的缝纫业长足发展,逐步实现了半机械化、机械化,而且随着时代的发展和人民生活水平的提高,产品的品种、款式、用料、色调等不断地更新改进,趋于时尚化。1990 年,西安市共有服装鞋帽企业 190 户,职工 16577 人,工业总产值 23954 万元,实现利税 1669 万元,固定资产原值 9085 万元。花色品种仅市属二轻 11 个厂生产的各种服装、鞋、帽等传统产品品种就有 240 种,花色 1600 多个。其中改革开放以后,研制开发 52 个新品种、620 多个新花色。共有 28 种产品获得各种奖励和称号,其中有 2 种产品获国家轻工业部新产品、优秀新产品奖,3 种产品在全国同行业评比中获第一名,有 10 种产品获西北 5 省区省会城市第一名,有 15 种产品获陕西省、西安市的优秀新产品、优质产品称号。

[服装]

20 世纪 20 年代,西安有少许大小不同的缝纫机作坊。民国 26 年(1937 年)抗日战争爆发后,沦陷区大量手工业者流入西安,开办不少便服店、西服店以及专做童子军服、警服的缝纫作坊。民国时期西安的服装业,大体分中式成衣、军服、西服店铺 3 类。中式成衣店在 200 家以上,散布城内各处,但多数集中在南广济街一带,其中以义秦、汉昌最为有名。西服业以南院门的福康设立最早,后扩展到竹笆市、东大街一带,逐渐增至 200 多家。

中华人民共和国成立以后,西安的服装业发展很快。1954 年 2 月由 7 个个体裁缝铺组成西安市第一童装生产合作小组,工人 22 名,生产童装、斗篷、开口衫等产品。以后组织的服装缝纫生产社(组),先后

调并到专业服装厂家。至1989年,西安市服装制造企业发展到113户(未包括劳动服务公司企业在内,下同),当年职工总数11255人,工业总产值17445.9万元,实现利税总额1167.1万元,固定资产原值6133.6万元。其中市属二轻企业3户,职工727人,工业总产值672万元,生产服装品种32种,花色品种64个。1979年以后,开发的服装新品种有9种,花色品种20个。

西安服装品种繁多,主要产品有:衬衫、中山装、西服、毛呢大衣等,20世纪80年代后,款式更加丰富多采,应有尽有。多数厂家都是多品种生产。有些厂家在长期生产过程中形成独具特色的产品,如克利服装厂的西服和西安市服装厂的衬衫,西安女神服装厂的茄克衫,三五〇七厂的军品防寒服,西安市剧装厂的剧装,都各具特色,成为名牌产品。

西安服装用料有棉织物、麻织物、丝织物、毛织物、化纤织物、针织品等,还有非纺织品,如裘皮、皮革等,主要为当地和国内供应,20世纪80年代以后,沿海发达地区以及港、台甚至国外的面料,也相继进入西安,大大丰富了服装面料。20世纪50~70年代,服装工业所用面料通过商业订货方式供应,20世纪80年代后面料直接供应。在产销形式上,20世纪50年代为自营形式,有的前店后作坊,有的接零活加工劳保服或接一些小批量活,60~70年代,商业以定产包销形式经营服装,服装生产企业均为商业来料加工,80年代服装生产企业走向自主经营、自产自销,由内向型转向外向型。

[制鞋]

民国以前,鞋帽大都由家庭自制,民国时期鞋帽业开始在西安市内发展。

1956年西安市在手工业合作化中建立18个制鞋合作社,其后经过调整、转并,先后成立登峰、红星、和平、先锋等5个鞋厂,在街道企业的基础上成立群力鞋厂、童鞋厂和商办国营西安市红力鞋厂。

布鞋为西安传统产品。20世纪50年代,西安市布鞋品种单一,面料以黑色为主,很少装饰,少量女鞋、童鞋颜色较多,装饰主要为绣花。20世纪60年代初布鞋式样开始增多,特别是聚氯乙烯塑料用于制鞋后,产品更新换代步伐加快。西安市和平鞋厂用聚氯乙烯做塑底,开发出塑底手工反绗、机绗和压模布鞋等系列产品。1976年西安市登峰鞋厂研制开发磁化、压模挂胶布鞋,填补省内布鞋品种空白。其后西安市红力鞋厂借鉴北京、河南等地经验,改装1台半机械化手工开模圆盘注塑机,首批生产注塑布鞋。这一时期西安鞋业开发的新产品有旅游鞋、冷粘鞋、功夫鞋、单布鞋、棉布鞋、机绗鞋、尖足放足鞋、网球鞋、保暖鞋、棉拖鞋等10多种,花色达300多个。至1990年底,市二轻企业生产的各式鞋品种多达128种,花色近1000种。1980~1990年,有13种产品获奖,其中获国家轻工业部优秀新产品奖1个,获省、市优秀新产品奖和优质产品奖4个,名列西北5省区第一名的产品8个。

随着科学技术的进步,布鞋生产工艺经历由手工生产到半机械化、机械化的发展过程。1970年以前西安制鞋厂家打褙子均用破旧布、麻纸,由人工刷浆糊,劳动强度大,污染严重,每组3人1天只能生产100~150张,1975年后合褙子机相继问世,日产褙子1000多米。1975年以前鞋帮半成品全靠太阳晒,室内自然晾干,如遇阴天下雨,常常影响生产,从1976年起,各厂普遍安装电热和蒸汽烘干机,生产条件大为改善,效率大幅度提高。1966年以前裁

裤子均用剪刀手工裁剪,每次只能裁10~12层,1966年以后改用电动剪刀,每次可裁20层。1964年缝纫机改装带刀裁帮机,日裁帮1500双,1980年以后使用机械化液压式裁断机,既提高质量,又减轻劳动强度。1964年前全部手工纳鞋,熟练工每天纳10双,采用纳鞋机后,工效提高10多倍。1986年西安市登峰鞋厂引进意大利双色注塑机,先后开发出双色旅游鞋、保暖鞋、绝缘鞋等新产品。

1978年5月,在北京举办的全国“四鞋”改革成果展评会上,西安市群力鞋厂二服、一带、大号中档童鞋,西安市红力鞋厂的女式注塑布鞋、西安塑料厂全空女凉鞋获改革新成果奖;西安市登峰鞋厂双色沿条机、西安红旗皮鞋厂胶粘鞋流水线、西安先锋鞋厂注胶鞋流水线荣获“为‘四鞋’改革作出积极贡献奖”。

1990年,西安市共有制鞋企业14个,职工2398人,工业总产值3092.5万元,实现利税146.8万元,固定资产原值2004.3万元。其中市属二轻企业8个,固定资产原值986万元,职工1726人,工业总产值1920万元,年产布鞋145.36万双,半胶鞋108.71万双。

[制帽]

民国初期,西安男子穿大礼服戴高而平顶有沿礼帽,穿常服、西服戴低而有沿圆顶帽、礼帽,军人、警察戴大沿帽,学生戴操帽(学生帽),城乡市民戴衬帽、便帽(瓜皮帽)、毡帽,儿童戴花帽、狗头帽、老虎帽、兔耳帽。民国24年(1935年)东北军进驻西安,部队戴狗皮、兔皮做的皮棉帽,俗称“火车头”帽,西安随即流行。其他品种的帽子还有三黑三红皮帽、大沿帽、虎头帽、月季帽、巴拿马帽、毡礼帽等。当时西安市场上最有名的帽子有任义帽厂的金印牌礼帽,

象记帽店的衬帽、便帽、礼帽、寿帽。民谣称:“象记的帽子,鸿安祥的鞋,想买百货西京来”(西京指南院门西京闲货店)。

1949年5月20日西安解放后,西北军区后勤部在二府街建立公益帽厂。在手工业合作化中,西安市共组织7个制帽合作社,后合并为光华、光明、东风3个制帽工厂。

20世纪50年代西安流行的帽子品种有圆制帽、八角帽、工农帽、棉布帽、棉绒帽、花童帽、打褶童帽、衬帽、便帽以及草帽等。后产品质量不断提高,花色品种也不断增多。1966年7月西安鞋帽公司组织制订、试行的西安市统一规格技术标准,汇集全市6大类、81个品种。进入20世纪70年代以后,由于化纤面料的广泛应用,西安帽子又增加许多新品种,如用华达呢、凡立丁、涤长等布料制作的各种帽子,用涤腈中长花呢制作的时新帽、杂色府绸帽,用劳动布、华达呢制作的安全工人帽、折叠凉帽、麻绒兔皮帽、驼绒人造丝绸风式帽等。1980年以后,随着改革开放的深化、人民生活水平的提高、旅游业的发展、体育运动的广泛开展及各种新型面料、辅料的使用和装饰技术的推广,新潮服装层出不穷,为之配套的多种帽子也大量增加,质量不断提高,呈现出前所未有的景象。光华制帽厂技师陈西庚作为陕西省的代表,参加全国帽子标准化领导小组工作。

1954年以前,西安制帽行业由于多为个体作坊,品种少、产量低,或代客定做,或小批量加工,全由老师傅确定帽子的尺寸规格。1956年手工业合作化后,帽子生产逐步形成分工序、流水作业,制帽厂家开始制订本企业的制帽标准,从而结束了西安制帽行业无标准生产的历史。1966年7月,西安市鞋帽工业公司组织本系统技术人员,对西安市各种帽子的生产标准进行

比较细致的修改,制订各种式样、型号、规格、耗用原辅料、生产定额、操作规程等统一标准,共汇集成人单圆帽类、成人圆棉帽类、成人单棉帽类、大中小棉帽类、童帽类、童棉帽类6类81个品种,成为陕西省第一套全行业技术标准。

1954年以前,西安制帽面料主要为青元贡呢、蓝灰平布、碎花格条布、蓝黑纯蓝华达呢等棉布,里料主要为红、白、青平棉布等,帽圈主要用黄板纸,草凉帽主要用马兰草和麦草秆,礼帽、毡帽主要用羊毛,棉帽的保暖材料多用棉花。由于品种少,产量低,所用材料均在市场自行选购,自产自销,一些较有名气的帽子店铺,如象记、鑫记加工送货。当时南院门、南广济街第一市场、解放路民乐园、东大街,形成几个帽子产销中心。1956年合作化后帽子质量提高,品种增加,商业部门开始实行订购经营,批发外销,各制帽合作社经营服务网点也零售和来料加工。20世纪50年代末,由于国家对棉布实行统购统销,制帽厂家所需棉布统一由商业部门列入计划供应。有的商业部门为了确保商业包销计划的完成,限制制帽厂自产自销,要求企业交出临街的门市销售网点,全市3家制帽厂这一时期就交出20多个门市部。20世纪70年代随着化纤制品和塑料产品在制帽上的广泛应用,除少量童帽、工作帽的帽里用棉料外,其余几乎全被新型呢绒、化纤面料所取代。彩色透明塑料膜片、遮阳镜、尼龙搭扣等新型配饰件,把各种新潮时装帽、旅游帽点缀得更加丰富多采。人造毛、胶织棉、人造革、泡沫塑料基本取代棉花、裘皮等传统的制帽保暖材料,其产品更加轻便、新颖。改革开放后,商业部门将包产包销改为选购经销。1981年以后,各制帽厂家纷纷调整经营方式,充实销售力量,建立销售网点,向生产经营型转变,帽子生产出现新的

生机。20世纪80年代后期,由于市场疲软,帽子销售不畅,制帽企业不得不转产服装。一些转产后的企业,如东风衣帽厂、光华衣帽厂等仍保留帽子生产。

塑料制品

西安塑料制品生产始于20世纪50年代中后期。1956年1月,西安市内的13户私营钢刷、毛刷、牙刷、电木生产户实行公私合营,同年3月成立西安市公私合营三刷电木厂,主要生产酚醛纽扣、皂盒、瓶盖、钢毛刷等产品。1957年4月,该厂用土法试制酚醛塑料粉(俗称“电木粉”),当年产量63吨。1958年后增加以聚苯乙烯、聚氯乙烯为原料的塑料制品生产。

20世纪70年代以前,西安市塑料制品生产主要以酚醛制品及聚氯乙烯、聚苯乙烯制品为主。品种少,花色单调。70年代以后,增加聚氨酯、聚丙烯等产品。

中共十一届三中全会以后,西安市塑料制品生产从以日用及农用塑料为主向以塑代木、以塑代纸、以塑代钢等方面发展。

1990年,西安市共有塑料制品企业104个,职工7432人,工业总产值12086.1万元,实现利税1350.5万元,固定资产原值6724.4万元。其中市属二轻企业8个,职工3024人(含全民所有制企业职工743人),工业总产值5861.5万元(含全民所有制企业产值2601万元),实现利润399.4万元,固定资产原值4090.4万元。市属二轻企业生产的塑料产品分聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯、工程塑料等15大类45个品种。市属二轻8个塑料企业共有各类设备1153台(套),其中1979年后新增设备807台(套),占设备总数的70%。1984年以后从日本、荷兰、联邦德国、香港

等国家和地区引进设备 14 台(套),用汇 400 多万美元,占固定资产原值的 59%。

[塑料薄膜]

1964 年西安市塑料制品厂最早生产聚氯乙烯压延薄膜。品种有工业用膜、农用膜、人造革复合膜、雨衣膜、印花膜以及各色民用膜、透明膜等,1964 年 11 月在北京第一次全国质量评比会上压延薄膜被评为第一名。1982 年新建年产能力为 500 吨的宽幅压延车间,宽度为 1.3~1.4 米。在生产工序上进行大的改进,并向立体型发展,工艺形成 3 管 1 线和脉冲气流上料、光电管计量、控制配料,使生产达到自动化和半自动化,压延薄膜生产能力达到年产 600 吨。

聚氯乙烯吹塑薄膜主要用于农业。1964 年 1 月,西安市塑料制品厂自行设计制造 SJΦ65 型吹塑主机,首批生产出聚氯乙烯农用吹塑薄膜,当年生产农用膜 763.91 吨,1966 年形成年产 1000 吨的生产能力。

1976 年西安塑料制品厂试制出折经 2 米的宽幅聚乙烯农用吹塑薄膜,1982 年又试制出聚乙烯吹塑地膜。1983 年在全省 10 个地膜质量评比中,西安市塑料制品厂的农用地膜名列前茅。

1990 年,西安市共有塑料薄膜制造企业 7 个,其中市属二轻企业有西安市塑料制品厂、西安市塑料制品九厂和西安市塑料制品五厂 3 家。产品有聚氯乙烯压延薄膜、聚氯乙烯吹塑薄膜和聚乙烯吹塑薄膜。

[人造革、壁纸、鞋底料]

【人造革】西安市塑料制品一厂是聚氯乙烯人造革生产厂家,其前身是西安市友谊皮鞋合作工厂。1960 年该厂以聚氯乙烯树脂为原料,试制出聚氯乙烯平布基普

通人造革,当年生产成品 2 万平方米,供制作皮鞋用。1966 年聚氯乙烯人造革投入批量生产,年产量 48.24 吨(6.03 万平方米)。1972 年增加布基泡沫革、印花贴膜革 2 个品种。1974 年又采用一次成型新工艺,年生产能力提高到 120 万平方米,当年实现利润 190.85 万元。1982 年该厂又试制成功钢带载体法针织泡沫人造革,小批量试制生产,同年泡沫人造革在全国同行业评比中名列第二。1984 年泡沫钢带载体法通过技术鉴定,开始大批量投产,当年产量 190.85 万平方米(合 734.99 吨),年生产能力 660 万平方米。人造革生产工艺采用涂刮、红外线加热、挤出法、载体法、压延法、试制贴膜革和发泡革,外加花辊 18 只,使人造革花色品种达 100 多种。1984 年该厂产品获国家轻工业部质量管理奖,1982 年贴膜发泡革获省优质产品奖,1987 年普通革获省、市优质产品奖。该厂产品除销售陕西省外,远销西北、中原、西南等地。

【壁纸】主要生产厂家为西安市塑料制品厂和西安市塑料制品一厂。1982 年,西安市塑料制品厂利用原有人造革生产设备,试制出聚氯乙烯壁纸。1982 年 8 月壁纸通过技术鉴定,正式批量投产,当年生产壁纸 170 万平方米。

西安市塑料制品一厂壁纸的生产线在全国属首家建立。其注册商标为孔雀牌。1984 年该厂又建第二条生产线。1985 年产壁纸 713 万平方米,实现利润 265 万元。1984 年 12 月,孔雀牌壁纸被评为省优质产品,产品畅销全国各地。

1985 年 12 月,西安塑料制品厂从荷兰引进圆网涂印壁纸生产线,其产品质量、色彩远远优于压延生产的壁纸,属高档产品。年生产能力为 1200 万平方米。

【鞋底料】聚氯乙烯鞋底料是以聚氯乙烯树脂为主要原料,加增塑剂、安定剂、

润滑着色剂,经过控合一挤出一切粒后所得的成品。1981年初,西安市塑料制品厂按照市场要求开始少量试制,当年底投入批量生产,1982年产量增加到1265.5吨。产品有橡胶粒料、改性PVC粒料、全塑料PVC粒料3个系列11个品种。西安市塑料制品二厂1964年开始生产PVC全塑鞋及鞋底,当时设备简陋,工艺以挤出压制为主,1964年生产塑料底鞋58960双,1978年增加到108.66万双。1980年对部分设备进行更新,引进日本先进设备,使产品品种规格由原来的5个,增加到100多个,年生产能力达400万双。该厂1980年在全省塑料鞋评比中名列第一,1986年塑料拖鞋获西安市优秀新产品奖,1989年评为全国同类产品等级A级产品。

[包装塑料]

西安市包装塑料主要有中空包装容器、塑料编织袋、塑料周转箱、包装箱、泡沫板材、打包袋、捆扎绳等7个系列,生产厂家有西安市塑料制品二厂、三厂、四厂、五厂、六厂和九厂。1990年6个厂共有职工1691人,工业总产值为1600.7万元,实现利润95.6万元,固定资产原值2009.6万元。

西安中空容器的最早制造厂家为西安市塑料制品三厂,其前身为碑林区塑料厂,最初生产儿童尿布、梳子、皂盒等小塑料制品,后试制瓶、桶等中空制品,1988年生产的中空1~7公升塑料桶有13个规格。西安市塑料制品二厂生产啤酒周转箱、卫生清洁箱、塑料食品盒等。

西安塑料生产编织袋的厂家为西安市塑料制品九厂,1979年试制并投产,1984年从日本引进1条年产500万条的生产线,产量和质量均有提高。1989年聚丙烯塑料编织袋获西安市优质产品奖。

1975年西安市塑料制品五厂开始生产撕裂膜、捆扎绳,年产能力400吨。聚丙烯撕裂膜工艺为吹塑切割、拉伸、缠绕而成,用于包装捆扎,也可织成袋绳作包装用,其特点是强度高、不腐烂、无毒,是麻绳的代用品。

20世纪70年代捆扎打包袋一直使用钢带,钢带易生锈且成本较高。塑料打包袋问世后,钢带逐步被淘汰。塑料打包袋重量轻、不生锈、价廉、美观、遇湿不降低强度。西安生产塑料打包袋的厂家为西安市塑料制品五厂,1989年该厂年产打包袋600吨。

[企业选介]

【西安市塑料制品厂】 前身为1956年成立的西安市公私合营三刷电木厂,当时有从业人员93人,生产钮扣、皂盒、瓶盖、钢毛刷等产品。1958年增加聚苯乙烯、聚氯乙烯为原料的塑料制品,同年12月更名为西安市公私合营塑料制品厂,1961年与未央化工厂合并,厂名未变。1961年12月改名为地方国营西安市塑料制品厂,成为以生产塑料薄膜、管材及塑料粒料为主的综合性企业,是国家轻工业部和省、市的重点企业之一。1990年,该厂拥有专用设备78台,通用设备43台,形成35条生产作业线,其中引进意大利生产线2条。产品有7大类、18个品种,是国家轻工业部定点生产农膜、地膜的厂家。1982~1990年聚乙烯管材、厚农膜获轻工业部优质产品称号,塑料楼梯扶手获陕西省优质产品称号,聚乙烯电缆料获省、市优质产品称号,农膜获省、市优质产品称号。1988年企业被陕西省人民政府授予省级先进企业,1989年被评为国家二级企业。1990年全厂有职工743人,年产塑料5.789万吨,产值2601.1万元,实现利润222.7万元。

【西安市塑料制品一厂】前身为西安市友谊鞋厂,1954年由54名手工业者组成。1961年研制成功聚氯乙烯平布基人造革,投入批量生产。1965年试制成功贴膜人造革、发泡人造革和套色人造革并投入批量生产。60年代末到70年代初期先后建成人造革、软管带、泡沫板3条生产线,1985~1986年又建成针织人造革、压延人造革2条生产线,设计能力达600万平方米。

1980年土法研制壁纸生产,1982年自行设计安装壁纸生产线,1984年建成第二条壁纸生产线,1985年壁纸产量713万平方米。1982年泡沫贴膜人造革获陕西省优质产品称号,同年在同行业评比中获得第二名,1984年普通壁纸获陕西省优质产品称号,1985年获国家轻工业部优秀新产品奖,1987年被评为轻工业部优质产品。1987年该企业被西安市企业整顿领导小组评为市级先进企业,被陕西省人民政府授予六好企业称号。

皮革业

西安市皮革工业包括制革、皮革制品和毛皮鞣制品业。

西安制革业最早为车马挽具制造和毛皮硝鞣制。清光绪三十四年(1908年)采用新法制革的厂家为陕西制革厂,当时有工人30多人,资金4000元(当时币制),辛亥革命后资金扩至12万元,购置机器生产军用皮件。民国11年(1922年)西安成立新履、同合2家制革厂。民国15年(1926年)西安从事皮革业的手工业工人达1000多人。民国24年(1935年)皮革制造商有40多家。民国29年(1940年)从业人员有500多人,采用新法制革者30余家,其中以西

北化学制革厂规模最大,月加工生皮1200多张,生产皮带2万余条。民国30年(1941年)西北、平津2家制革厂合并组成西安军需制革厂,民国31年(1942年)兼并化学、义记、复兴、同合4个商办厂,承担军需订货,其他厂家生产日渐萧条。

1956年,西安制革手工业户联合组织3个皮革生产合作社,1958年3个制革社合并转为地方国营西安制革厂。同年新履制革股份有限公司与诚东皮件厂、同兴齿带厂等6个企业合并,组成公私合营新履制革厂。1962年西安制革厂与新履制革厂合并,厂名为公私合营新履制革厂,1966年改为地方国营西安市人民制革厂,是西安市二轻系统重点企业之一。1990年西安市人民制革厂拥有通用设备167台,专用设备197台(其中引进法国、联邦德国、意大利设备9台),实现工业总产值1403.9万元。产品分重革与轻革2大类、11个品种。1988年出口产值占全厂工业总产值30%以上。

1978~1980年,市属二轻制革企业出口品种有皮革、衣箱、劳保手套、男女皮鞋等5大类,累计出口交货值6997万元,创汇1749万美元,产品出口美国、法国、苏联、挪威、联邦德国、日本等国家。

1983~1990年,市属二轻制革企业获各种奖励和荣誉称号的产品有21种,其中获部级优质产品奖和优秀新产品奖8种,获省级优质产品奖和优秀新产品奖12种,获西安市优秀新产品奖1种。

1990年,西安市共有皮革、毛皮及其制品企业47个,职工6980人,工业总产值9243.6万元,实现利税789.9万元,固定资产原值6589.99万元。其中市属二轻企业8个,职工2226人,工业总产值3811.55万元,固定资产原值2073万元。

[制革]

民国以前西安制革沿用旧法,在手工作坊中制作,由于制作条件差,又脏又苦,故称之为“黑作坊”。其工艺分皮浸泡、刮铲、退毛和硝施等步骤,成品多用于制作车马挽具。新法制革始于民国初年,采用植鞣法、铬鞣珐琅皮底及羊马杂皮、间鞣制鞋面革、手套革、提包革等,其工艺采用以烤胶为主的植物鞣制。民国29年(1940年),西安小型制革企业增至60多家,日产革1.5万张。较有名的厂家有西北制革厂、新履制革股份有限公司、西北化学制革厂、同合硝皮厂以及鸿顺兴、永兴、华兴等厂店。

1955~1956年,西安新履制革有限公司先后与同兴齿带厂、房山制革厂、协同皮件厂等6家企业合并组成公私合营新履制革厂。此外,西安还组建10多个制鞋生产合作社、4个挽具社和2个挽具组。位于西安南关、东关和老关庙的皮革坊分别组成西安市第一、二、三、四合作社,后合并为国营西安制革厂。1962年新履制革厂与西安制革厂合并,厂名仍为公私合营新履制革厂,1966年改为全民所有制性质的西安市人民制革厂。西安市人民制革厂皮件车间后改为西安市工业皮件厂,主要生产工业皮件、手套、皮衣等产品。

1969年,为减少脱毛过程中硫化物对环境的污染,西安市人民制革厂率先对制革鞣脱毛工艺进行研究和试验,并于1972年研制成功猪皮酶法脱毛工艺。1974年完成牛皮轻革酶法脱毛工艺。1975年5月又将羊皮酶法脱毛工艺研制成功,方法是以2709蛋白酶作为退毛剂对黄牛修面革“浸水适当、碱液膨胀、低温脱毛、滚灰片皮、油预处理、铬铝鞣制、铬复鞣、多种填充、精工整理”的一套完整工艺。该办法使工艺简化,工人劳动减轻,污水减少,烤胶利用率高,同时也使鞣制时间较原来的15天减少

2天。

1980年,西安市制革业共有企业3个,职工688人,工业总产值1697万元,实现利税87.4万元,固定资产原值1124.5万元。主要产品有:猪皮劳保手套革,猪皮修饰鞋面革,黄牛皮修饰面革,山羊皮正面临服装革等,主要生产厂家为西安市人民制革厂。

[皮革制品]

皮革制品主要分皮鞋、皮件和车马挽具3类。

【皮鞋】 民国29年(1940年),竹笆市有专制皮鞋的三胜鞋店,南院门有布鞋、皮鞋兼做的鸿章鞋店以及孙祖芳开办的鸿安祥鞋店。1950年,西安市成立工合、协合2个皮鞋店,有职工500余人。工合皮鞋店是路易·艾黎在抗日战争期间创办的中国工业合作协会(简称工合)下属厂,以信宝顺为主,协合以马金福为主。当年2个厂配合三〇五厂生产军用棉鞋供给中国人民志愿军,年产20万双。

1954年,西安市第九制鞋厂改名为西安市友谊皮鞋厂,1964年又改为西安市塑料制品一厂。西安市第四制鞋社与第六、第十制鞋厂合并成立西安市第二制鞋社,1957年转为地方国营西安市兴华皮鞋厂,有职工150人,1962年转为大集体,隶属西安市第二轻工业局。

西安红旗皮鞋厂前身为1953年组建的西安第一靴鞋生产合作社,1958年转为西安市第一靴鞋厂,1966年改称现名。主要产品为各种男女皮鞋,有97个品种。改革开放以后试制成功轻便发泡旅游鞋、男舒适大舌鞋、女中跟后带鞋、运动鞋等新产品。1982年试制成功仿底革,填补西北地区空白,产品获西安市科协科研三等奖。1982~1986年,有5种产品获省、市同行

业评比第一名。丝路牌女粘胶鞋以其用料考究、设计新颖、制作精良而享誉市场,深受顾客欢迎。二次硫化劳保鞋1989年出口美国、法国和挪威。

1989年10月,兴华皮鞋厂牛皮大舌胶粘中跟男鞋被陕西省人民政府命名为优质产品。

【皮件】清光绪三十四年(1908年),陕西第一牧场有限公司经理高幼宜与华县人郑吉安,在西安创办制革厂,名为陕西制革厂,主要生产军用皮件。民国12年(1923年)新履、同合制革厂创立后,采用新法制革,皮件也随之兴起。当时新履制革厂还设有球科,生产球类产品。

1950年天津中裕皮件厂陈西林与2名助手到西安办厂,带来从日本学习的新技术,生产纺化皮件。

1954年,由个体衣箱户14人组成西安第一布箱加工组,年产棕箱3500个,布箱500个。1956年人员增至56人,组成新城区第一布箱生产合作社,年产布箱1万个,产值13万元。1958年又改为莲湖区红星制箱合作工厂,职工103人,年生产布箱6000个,皮箱2000个,皮件类1万个,布手套1000打。1966年更名为西安市红星制箱厂,1973年改名为西安市红星皮件厂,主要产品有旅行衣箱、软箱、书童箱、皮服装、手套6大系列、48个品种、36个规格。

该厂春叶牌旅行衣箱获国家轻工业部优质产品称号,出口的格呢布衣箱获国家轻工业部出口产品展览会金龙腾飞奖,出口的劳保手套1989年在北京首届国际博览会上获银牌奖和铜牌奖。帆布羊皮箱、帆布包边箱和山羊皮帆布箱打入美国市场。至1990年底,累计出口交货值人民币4449万元,创汇总额1789.99万元。产品行销美国、联邦德国、新加坡等16个国家

和香港地区,被国家轻工业部和国家经贸部列为150个重点出口企业之一,被陕西省人民政府命名为省级先进企业。

1955年3月,由18名手工匠人组成西安市手工业布皮箱供销生产合作小组,隶属西安市碑林区手工业联社,主要生产布皮箱,年加工5000~6000个。同年转厂并改名西安华西皮件厂,产品有箱、布袋、手套、工业皮件、小皮件、服装6大类、95个品种。改革开放以后,华西皮件厂有10种产品获得奖励和称号,其中PU革折叠包、银拼公文箱获国家轻工业部优秀新产品奖,旅行衣箱、出口劳保手套获北京首届国际博览会铜牌奖,旅游走轮包、新型钢架软箱获陕西省优秀新产品奖,人造革拉链软箱、系列旅行软箱等4种获陕西省优质产品称号。1990年全厂有职工296人,实现工业产值601.1万元,实现利润15.77万元。



西安华西皮件厂生产的产品

此外,西安市中华皮件厂(集体所有制)也生产箱包、皮服装等皮件产品。1990年,该厂有职工173人,工业产值372.8万元,实现利润8.56万元。

【车马挽具】早期皮革产品几乎全是土法生产的车马挽具,被称为“黑货”。清同治九年(1870年),西安东关老吴家皮坊从业人员有30多人。民国29年(1940年),西安旧式皮坊有100多家,多集中在东大

街、北大街和糖坊街一带,系纯手工操作,原料来自河南郑州、洛阳一带,产品有皮绳、皮笼头、鞭框、鞭鞘、马鞍等。较为有名的作坊和产品有糖坊街18号全德盛的皮弦、皮梁,东关宝林祥的皮条、皮绳以及荣其旺的鞭鞘等。

西安解放后,由于土地改革,农民获得了生产资料,农村对挽具需求增加,挽具业再次兴旺。1954年西安桶子皮制成自然皮张数比1952年增加1倍。

1955~1956年,一些皮匠及个体作坊组成挽具生产合作社(组),如东大街、北大街、糖坊街、大麦市街个体皮坊,先后组成西安市第一、二、三、四挽具社,郝家巷的个体皮坊组成挽具组。1958年“四社一组”合并组成西安市工农挽具合作工厂,有工人200多,在大兴路、小白杨一带建起了新厂。20世纪70年代初期经营状况尚良好,产品行销全省,1974年以后因农业机械化的发展,役畜使用减少,挽具业逐步衰退。1975年西安市工农挽具厂购进鞋楦机,从事鞋楦生产,更名为西安市鞋楦厂,挽具比重逐步减少,1985年后停止挽具生产。

[毛皮鞣制及产品]

西安解放初期,西安只有文记皮行和昌兴皮行2家,1955年合并为文记毛皮厂,1956年改为西安市新兴软皮厂,后又改为地方国营西安灞桥毛皮厂,有职工300多人。1960年灞桥毛皮厂一分为二,大部分职工组成陕西省外贸畜产综合加工厂,系全民所有制性质;剩余人员组成西安永红毛皮厂,属集体所有制性质,后改为西安市软皮厂。

西安市软皮厂主要生产毛皮及各种裘皮系列服装。1984年鞣制羊皮6.03万张,完成产值53万元,实现利润2.5万元。1985年对鞣制工艺进行改进,由硝面鞣制

改为化学鞣制。1987年后该厂开发各式裘皮女装翻穿衣、各色围巾、羊皮革猎装、茄克、海蓝服、珍珠蓝皮挂面女袄等10个新品种,花色品种多达134种,其中鞣制黑羊羔皮1988年在全国同行业评比中名列一类产品第八名,黑狗皮褪色制品获国家轻工业部优秀新产品奖。

1990年,西安市共有毛皮鞣制及制品企业5个,职工194人,工业总产值238.4万元,实现利税16.4万元,固定资产原值93.9万元。

家具制造

西安家具制造业主要生产木制家具、金属家具和软体家具3种类型,其中木制家具起源最早。起初主要制作桌、椅、箱、柜、水桶、水盆等日用品,使用的工具为斧、锯、刨、凿、铳等。20世纪30年代,西安有木器作坊30多个,民国29年(1940年)增加到100多个,主要分布在东、西木头市一带。1949年有191个木器作坊,430人,工业总产值77.5万元。

中华人民共和国成立后木制家具发展较快。1952年制作店铺发展到430多家,从业人员有1610人,工业总产值448.7万元。同年地方国营美坚木器沙发厂建成投产。1953年由匠工詹活斌等5人发起并组成西一路木器生产小组,有组员21人,同年10月转为第一木器生产合作社。经过手工业合作化,到1957年底,西安市木器制造业有23个社(组),从业人员1654人,占手工业总人数的88.46%。

金属家具发展较晚。20世纪50年代后期始有铁制蒸笼出现,其后发展为全钢家具,如钢木桌、铁圆桌、铁床头、双层床等。

20世纪70年代西安二轻系统开始制作沙发、席梦思床垫等软体家具。

1990年,西安家具制造行业有生产企业106个,职工5775人,工业总产值6268.8万元,利税总额584.6万元,固定资产原值2479.9万元。主要产品共分木制、金属、软件3大类、175个品种、248个花色。1979~1988年,市属二轻家具企业有25种产品获奖,其中获陕西省、西安市优质产品称号的各3种,获轻工部优质产品称号的1种,获其他奖励或称号的18种。

[木制家具]

中华人民共和国成立前西安生产的木制家具,一般用质地坚硬的青岗木、核桃木制作桌、椅,用水曲柳、杨木制作衣柜、板柜,用桦木制作炕桌、炕柜、立柜等,外用桐油、生漆涂饰,颜色以红色为主。制作工具全部为手工具。

中华人民共和国成立后,尤其是手工业合作化后,西安家具制造业积极采用电动刨、圆盘锯、截口机等半机械化、机械化工具,使生产效率大为提高,在产品结构上,由单一标榫结构,增加活页连接件和木螺丝联接、圆榫联结,造型上力求保持传统家具形式,并吸收外来家具特点,如双门大衣柜和三门大衣柜等。

20世纪70年代以来,木制家具在品种、工艺和原材料上发生大变化。在用料上改全实木家具为用胶合板作装饰板,节约了木材,使制作的家具轻巧、灵便,80年代开始使用纤维板、刨花板取代胶合板;品种上各种组合家具应运而生;外表涂饰由单一的生漆、桐油油漆变为化工油漆,使用酚醛树脂、醇酸树脂、聚酯、聚氨酯清漆、磁漆等,不仅造价低而且提高了家具表面的光洁度。板式组合家具在用材上可节约木材30%,与传统木制家具相比,具有生产周期

短、制作工艺简单、适应机械化操作的优点,可拆装、组合、多用、配套或单体使用,能满足各类住宅的需要。

西安木制家具主要生产厂家有西安市锦华木器厂和西安市大众木器厂。西安市锦华木器厂前身为1953年成立的木器合作小组,翌年转为第二木器合作社,1958年改为现名,为西安市二轻系统重点企业之一。1990年有职工478人,产值202.2万元,拥有通用设备110台,进口设备8台。产品有大衣柜、半截柜、写字台、双人床头等26种、80多个花色,有6种产品获奖,其中花边三门大衣柜分别获省、市优质产品称号,中级写字台和中级大衣柜在西北5省区同行业评比中分别获得第一名,组合家具和中档套装家具在全省同行业评比中双双获得第一名。

西安市大众木器厂刨花板家具1983年分别获省、市新产品奖,刨花板生产线部分设备获国家轻工业部科研成果奖。

[金属家具]

1990年西安共有金属家具制造企业18个,职工1079人。其中市属二轻企业2个,职工355人。主要产品有钢木家具、全钢家具、家具钢管等35个品种。

西安市金属家具厂前身为1955年成立的第一竹器生产合作社,生产竹器、蒸笼,1976年转产钢质家具,1979年改为今名。其拥有设备25台和1条红外线烤漆生产线,产品有钢木方圆桌、双人床头、电镀折叠椅、水花折椅、钢木课桌等25种、76个花色。该厂计有7种产品获奖,其中烤漆硬面折叠椅1984年获陕西省质量评比第二名,电镀硬面折椅1985年获陕西省质量评比第二名,升降式课桌、椅1987年获省、市同行业评比第一名。1990年该厂有职工194人,产值320.1万元。

〔软体家具〕

西安软体家具制造企业共3家,其中市属企业有西安市软垫家具厂和西安市沙发家具厂,还有碑林区所属企业西安市竹木器沙发厂。

1990年市属2个企业共有职工294人,工业总值1545.6万元,实现利润总额177.6万元。主要产品为席梦思床垫,单人沙发等20种。

【西安市软垫家具厂】前身为1965年9月成立的民主风箱合作工厂。当时职工219人,资产3000元,主要生产风箱、蒸笼、木桶,1974年改制木器家具,1976年转产沙发,年盈利2万多元。1984年该厂引进意大利、英国、瑞士和香港席梦思生产线,翌年产值达109万元,并对引进设备进行消化、吸收,用国产材料代替进口材料,使产品质量达到进口材料质量。1987年该厂福乐牌席梦思床垫分别获省、市和国家轻工业部优质产品称号,同年在全国同行业评比中获总分第二名,1988年获西安市用户委员会信得过产品称号,1989年获轻工业部工业设计金龙腾飞奖。1989年工业总产值达1313万元,实现利税总额224万元,分别比1978年增长31倍和56.2倍。1990年福乐牌弹簧系列软床获首届全国轻工业博览会金牌奖,产品行销16个省、



西安市软垫家具厂生产的
福乐牌冬夏两用双人床垫

市、自治区。该企业被陕西省人民政府命名为省级先进企业,被评为国家二级企业。厂长杨琪(女)因在企业内部改革中成绩显著,被授予陕西省优秀城镇集体企业家称号。

【西安市沙发家具厂】前身为1960年组建的西安市第一竹器社,1965年转为合作工厂,1982年试产沙发,1984年改为今名。1988年该厂建成席梦思生产线,成为生产席梦思及沙发的专业厂家。产品为席梦思与沙发2类、20多个花色品种,注册商标为秦乐牌。秦乐牌席梦思床垫1988年在全市同行业评比中与福乐牌席梦思床垫并列第一名。

【西安竹木器沙发厂】前身为1958年街道办的拖把社,1978年转为碑林区建中竹器厂,1984年改今名。1985年转产沙发,产品分竹器、沙发、木制家具3大类、120多个花色品种。1987年被省人民政府授予陕西省先进集体称号,1988年厂长王幼玲被授予陕西省优秀城镇集体企业家称号。

工艺美术

工艺美术品制造业是西安市二轻系统主要行业之一,历史悠久,门类众多。清光绪二十九年(1903年)西安有官办陕西工艺美术总厂,下设织布、瓷器、裁绒(地毯)、毛巾、制毡等生产厂及漆器店。民国6年(1917年)民营精业公司成立,生产漆器和裁绒。据民国18年(1929年)陕西建设厅统计,当时西安有首饰、铜工、编席3个工艺行业51户、203人。抗日战争胜利后,很多手工艺人为生活所迫,改行转业。1949年5月西安解放前夕,只余漆器、刺绣、草编、泥塑、面塑、石膏工艺等少数几个行业,

从业人员廖廖。

1949年5月20日西安解放后,人民政府对工艺美术业采取支持发展的方针,促进了工艺美术业的迅速恢复。1954年西安市组织成立刺绣、戏装等8个合作小组,有成员111人,1956年合作社(组)发展到14个,从业人员480多人。至1990年底,西安市共有工艺美术制造企业53个,职工4426人,工业总产值5408万元。其中市属二轻企业9个,职工2515人。工业总产值1754万元。产品有漆器、金属工艺、刺绣、雕刻、美术陶瓷、花画、民间工艺8大类,80多个品种、上万个花色。

1977~1990年,西安工艺美术品有86件(套)获奖,其中获国家和部级奖励的31件(套),获省级奖励的23件(套),获市级奖励的30件(套),获其他奖励的2件(套)。

工艺美术制造业是西安二轻系统出口创汇的重要行业。早在1957年,西安的漆器、腊果、花边、火烙画等180多个产品就参加了广州出口产品交易会,其中腊果、火烙画直接出口。20世纪70年代出口的产品有裁绒挂毯、刺绣品和唐三彩制品,80年代出口产品有抽纱刺绣、漆器屏风、景泰蓝、首饰、玉雕、牙雕、扎染、贝雕等8个品类。1973~1990年累计出口交货值5553万元,其中抽纱刺绣占46%。

从1979年起,西安市玉石雕刻厂、凤凰刺绣厂、锦江刺绣厂、金属工艺厂、特种工艺美术总厂、美术陶瓷厂、艺术雕刻厂等7家企业为了扩大旅游产品销售,均先后设立旅游销售部,接待外宾参观、购物。工艺美术企业生产的旅游纪念品多达20多类、有近万个品种,形成以仿秦俑、仿铜车马、仿古陶、仿唐三彩、布贴绣、秦绣、五毒马甲为代表的旅游产品系列。1980~1990年累计旅游产品销售收入3700万元。

[漆器]

西安生产和使用漆器由来已久。明、清两代漆器品已成为西安居民的传统日用品,举凡家庭门窗、日用器皿都用生漆油漆,制作工艺也比较讲究。民国6年(1917年),西安精业化工厂成立,老艺人杨尚武受唐代碑刻纹样的启发,采用阴纹线刻填粉装饰法,创造了填漆工艺品红花绿叶填漆衣箱和梳头匣、小炕桌等生活日用工艺品。填漆工艺在20世纪20年代广泛流行,年产量达2万多件,有100多个品种、800多个花色。

1949年5月20日西安解放后,漆器制造工艺获得新生。1957年,杨尚武等11人成立西安市漆器生产合作社,生产木、皮胎漆器茶具、果盒、烟具等脱胎漆器及衣箱、挂屏、炕桌、梳头匣、手杖、牙骨镶嵌漆器等产品,品种多达400多种。

1964年在西安市漆器生产合作社的基础上组成西安市工艺美术综合厂,1969年改名为西安市特种工艺美术厂,后改名为特种工艺美术总厂,属集体性质。20世纪60年代后期到70年代中期,西安市特种工艺美术总厂先后派出20多名技术骨干到上海、福州、扬州等地学习脱胎漆器工艺、漆器屏风生产工艺和螺甸镶嵌技术,并请人到厂传授工艺,使漆器工艺品种不断发展。主要产品分漆器屏风、漆器木箱、漆器家具3大类,36种规格、100多个花色品种。主导产品漆器镶嵌屏风采用天然大红漆、红木、松木和各种雕刻面料,经过32道工序精制而成。1964~1990年,该厂累计出口屏风3.37万付,出口交货值为人民币1753万元。1984~1990年,旅游产品销售收入670万元。1989年中共中央总书记江泽民和中共中央常委乔石先后到该厂视察并题词勉励。1990年,该厂有职工507人,

工业总产值 316.85 万元,利润 20 万元,固定资产原值 230 万元。

除西安特种工艺美术总厂外,西安生产漆器产品的厂家还有国家商业部生漆研究所实验工厂、户县漆器厂、户县社会福利厂及周至县家具厂等。

[刺绣]

西安刺绣工艺起源于周、秦,唐以后逐渐衰落。1949 年解放前夕,西安只有 6 户刺绣作坊,其中 5 户做戏装,1 户做刺绣枕套。后渐有发展,1954 年有刺绣户 10 户,从业人员 37 人,1957 年组建了 2 个刺绣合作社(组),从业人员达到 163 人。1990 年底,全市有刺绣企业 7 户,职工 880 人。其中市属二轻企业 2 个(西安市锦江刺绣厂和西安市凤凰刺绣厂),有职工 619 人。另有区属企业锦花刺绣厂等。

西安刺绣工艺分手绣和机绣两大类。机绣用机器(缝纫机)制作,手绣主要产品是秦绣,又名“穿罗绣”,是在整理挖掘民间工艺纱绣的基础上产生的。其法是以纱罗为底料,依据纱罗的经纬针刺出图案,针法多变,色调柔和,虚实得当,疏密有致。主要生产厂家为西安市锦江刺绣厂和西安市凤凰刺绣厂。

1977 年 11 月,西安市锦江刺绣厂设计师张漪媛创作出《夫妻识字》《兄妹开荒》两幅挂屏画稿,市工艺美术公司总工程师康师尧根据自己收藏的传统绣片,指导工艺人员柴鏖、袁金祥用纳纱绣的工艺加以刺绣。翌年,两幅纳纱绣挂屏参加全国工艺美术品展览,引起强烈反响。《人民日报》《人民中国》以及《美术》杂志、《陕西日报》均予以介绍并刊登图片。从此秦绣(纳纱绣)蜚声国内外。后西安市工艺美术研究所吸收民间夹纱绣、石榴籽等针法,研究整理 200 多种纳纱绣针法,创造 70 多种新针

法,使纳纱绣的工艺更加完善和成熟,并在此基础上绣制画家李世南创作的大型壁画《王昭君》。

1987 年,西安市锦江刺绣厂用纳纱绣工艺为北京人民大会堂陕西厅制作长 8 米、高 3 米的巨幅壁画《唐乐舞》,为秦绣极品。

【西安市锦江刺绣厂】 始创于 1954 年,原名为第一刺绣合作组,主要生产童装、枕套和提包,1964 年以后出口产品有枕套、被单套、台布、靠垫、围裙等。1987 年生产秦绣(穿罗绣)和服腰带(主要出口日本)、各种旅游产品和挂屏。该厂有 26 种产品先后获得省、市和国家轻工业部的奖励和表彰。其中大型秦绣壁挂《唐乐舞》获国家轻工业部工艺美术百花奖优质产品一等奖,现悬挂于北京人民大会堂陕西厅。1990 年该厂有职工 324 人,工业总产值 371 万元,实现利润 316.85 万元。

【西安市凤凰刺绣厂】 始创于 1954 年,原名第二刺绣合作小组。产品分机绣、秦绣、布贴绣、扎染、民间工艺 5 大类。1981 年产品秦绣出口。1980 年棉布机绣锁边台布被评为省优质产品,豆绿涤弹绸 5 件套分别获国家轻工业部机绣新产品优秀创作奖和中国工艺美术百花奖创作设计二等奖。1990 年该厂有职工 295 人,工业总产值为 355 万元,实现利润 22 万元。

[雕塑工艺品]

西安雕塑工艺品有玉雕、石雕、牙雕、木雕、刻瓷、果核雕等多种,以玉雕为主。

【玉雕】 是古老的工艺美术品种之一。1956 年,分布在骠马市一带的石雕作坊组成西安市石刻生产合作社,生产传统产品柱顶石、门礅、石碑、石观、石牌楼等。1963 年西安市工艺美术木器社将玉雕投入生产,工艺美术木器社也改为石刻生产

合作社,次年3月更名为西安市玉石雕刻厂。20世纪70年代蓝田县亦成立玉雕专业工厂。1977年,西安市玉石雕刻厂生产的玉雕《青白玉嚼杯》在扬州召开的全国玉雕行业评比会上获奖。1979年,该厂增设“玉树墨林”旅游销售服务部,至1990年旅游产品销售收入累计700多万元。该厂生产的产品有石碑、石像、仿碑林《蹲狮》及茂陵石刻《卧牛》等20余种。

【牙雕】 1965年西安延安河牙雕厂成立,时有职工67人,牙雕产品曾销往日本、美国和加拿大等国家。1968年牙雕艺人调入特种工艺美术总厂,1978年牙雕生产又划归西安市艺术雕刻厂,生产牙木结合的大型产品10件,1982年因缺乏原料停产。

[花、画]

西安花、画工艺品有人造花、工艺画2种。人造花有绢花、绒鸟、塑料花、涤纶花,工艺画有贝雕画、羽毛画及少量麦秆画、通草画、沥粉画、火烙画和铁画。

涤纶花是20世纪80年后发展起来的新品种,西安有2家生产,规模较大的是西安市玩具厂。1987年该厂引进香港涤纶花生产设备及全套生产技术,先后生产出50多个花色品种,产品销往西北地区及四川、河南、山东等省,1990年产值为80万元。

绢花为西安传统人造花品种。民国34年(1945年),北平绢花制作艺人周德宽到西安制作绢花,1958年周德宽带领4名徒弟在雕漆工艺社成立绢花组,1960年发展到30多人。西安电影制片厂成立后请其制作风景道具、花卉植物等,电影《桃花扇》中的桃树均出于其手。1961年成立西安市绢花彩灯社,1973年绢花生产划归西安市艺术雕刻厂,后几经起伏,于1989年停产。

通草画、沥粉画的生产厂家是西安市

特种工艺美术厂。20世纪60年代该厂还生产过火烙画、铁画,1971年、1972年先后生产过贝雕画、羽毛画,1985年以后陆续停产。1980年以后西安生产麦秆画、喷绘照片以及利用彩印摄影制作的装饰画,多是一些区办企业及个体户。

[文物仿制]

西安文物荟萃,仿制工艺品应运而生。主要有:

【仿秦俑】 1978年西安市玩具厂雕塑家徐人伯制成中国最早的原大秦俑复制品。1979年西安市美术陶瓷厂开始生产复制品。该厂生产的仿秦俑《将军俑》1981年获全国旅游纪念品优秀产品奖,1986年获全国工艺品百花奖创作设计优秀奖。1990年生产1063件,产值110.59万元。

1979年,西安文宝斋也开始生产秦俑复制品,当年生产415件(其中原大型15件);1980年起逐步增加式样品种,扩大产量,生产的仿秦俑有100多个规格、60多个品种。

此外,还有一些企业和个体专业户也仿制缩小秦俑,作为旅游纪念品销售。仅临潼县就有3个县办工厂和300多个个体专业户,产品质量良莠不齐。

1990年,西安市累计生产各式仿秦俑4万多件,销售收入200多万元。产品还销往欧、美及东南亚国家和港、台地区。

【仿唐三彩】 1964年西安长乐日用陶瓷厂(西安美术陶瓷厂前身)陈福云等4人试制出仿唐三彩工艺品——三彩马,当年有少量出口。1984年以后,西安美术陶瓷厂大力开发仿唐三彩,品种除三彩马外,增加了三彩骆驼、三彩皿器、三彩俑人、三彩台灯座、三彩花瓶、三彩瓷板画等。1984年仿唐三彩中号马在全国陶瓷行业评比中名列第二(第一名缺)。1985年生产的大型

系列产品《丽人行》和《打马球》，形象生动，釉色鲜艳，再现了唐代宫廷生活的风采。

三彩瓷板装饰画是在仿唐三彩产品的基础上发展起来的。它是以唐三彩的基本工艺与平面装饰瓷板相结合的一种新型装饰工艺品。西安美术陶瓷厂试制成功后又添加稀土元素，使三彩釉色更加光亮鲜艳。产品 1986 年获中国工艺美术品百花奖创作二等奖，1987 年获全国旅游产品奖，1988 年起与西安美术学院油画系合作，生产出题材多样、品种繁多的三彩瓷板装饰画，当年参加了北京美术展览馆的展出。

西安美术陶瓷厂还在陶瓷釉色上生产过天目釉、木叶釉、黑釉剔花、开片釉以及仿古陶等美术陶瓷工艺品。

[景泰蓝]

景泰蓝又称“铜胎掐丝珐琅”。相传元代末由外国传入，盛行于明代景泰年间，又因多用宝石蓝、孔雀蓝釉料装饰，故称景泰蓝。景泰蓝制作工艺十分精巧，要经过制胎、掐丝、点蓝、烧焊、磨光、镀金等 37 道工序。产品绚丽多彩，富丽华贵。

西安市景泰蓝生产始于 20 世纪 70 年代。1972 年，西安市金属工艺厂派技术工人到北京学习，1973 年正式投产，填补西北地区工艺美术品一项空白。经过探索与努力，在生产中既注意继承明代以来的传统技艺，吸收周代青铜器、唐代金银器造型及纹饰的长处，又从题材和形式上突出地方特色。如《战国犀牛樽》是该厂 1979 年根据陕西省出土文物，运用景泰蓝特种工艺设计制成，受到行家赞许，连获国家、省、市奖励 9 次。壁画《和平颂》在景泰蓝工艺上有新的突破，首次在 1 平方米平面上大面积地点蓝烧制成功，1988 年在全国首届旅游品研评会上获金奖。该厂产品从 1975 年开始出口。至 1990 年，花色品种发展至

140 多种，主要有各种花瓶、盘、碗、壁画、壁挂、笔筒、胸花、钮扣以及手表壳、钢笔管、烟灰缸、座屏等。

[地毯]

1958 年陕西省外贸土产进出口公司在西安曾组建 1 个地毯厂，1964 年停办。1974 年成立西安地毯厂，1975 年为北京进出口公司加工出口高级手工全毛“京式”、“美术式”地毯和挂毯，至 1982 年累计生产量 1 万平方米。艺术挂毯《唐六骏图》《五牛图》《大雁塔》《秦始皇彩绘铜车马》，深受国内外消费者青睐。1982 年生产的《唐大明宫》高级艺术挂毯被作为礼品赠送给西安姐妹城市之一的日本奈良市。

[金石拓片]

西安碑林是中外闻名的石刻书法艺术宝库，收藏中国历代碑石 2200 余块。中华人民共和国成立前后碑林周围有不少靠拓片和销售字帖为生的专业户，后陆续歇业。1977 年西安市艺术雕刻厂开始制作碑林拓片。1980 年随着旅游业的发展，西安市玉石雕刻厂开始生产拓片并在工艺上不断改进，使之成为西安拓片生产数量最大、品种最多的厂家。字帖有唐代书法家颜真卿的《家庙碑》、西周的《石鼓文》、东晋王羲之的《乐毅论》等 100 余种。此外，还制作一些历史人物的石像拓片。

[民间工艺品]

民间工艺品种类繁多，主要有：

【泥叫叫】 参见《西安市志》第六卷文物志[鱼化寨泥叫叫]。

【花灯】 参见《西安市志》第六卷文物志[灯彩]。

【皮影】 皮影是以牛皮或驴皮作材料，涂以色彩，用刀刻制成的各式戏剧人

物。最早的皮影作为戏剧的一种形式,在关中地区广泛流传。西安解放后皮影戏逐渐减少,除用以演戏外,也成为一种装饰品和艺术欣赏品。

西安皮影制作的厂家是西安工艺美术研究所。1981年皮影艺人汪天德带领5名徒弟制作皮影夹像小挂件,后又制作戏曲人物挂屏。皮影挂屏白蛇传、包公、秦始皇出巡图等,多次参加国内外展出,受到欢迎。全套西游记挂屏被日本一博物馆永久收藏。全市各旅游销售商店均有皮影出售。

【扎染】古称“绞缬”,为民间古老印染工艺之一,始于北朝,盛于唐。1979年,西安市工艺美术研究所试制扎染工艺。其法是在民间传统扎染的基础上制造出各式各样的结扎方法,形成新的图案和花纹,变化多样,生动自然。用这种方法制成的头巾、台布、窗帘、衣裙,深受顾客欢迎。扎染衣裙1984年在全国第十六届旅游产品展览会上获优质产品奖。1981年西安市工艺美术研究所将扎染成果转让给西安市玉石雕刻厂批量生产。西安市特种工艺美术总厂、西安市凤凰刺绣厂、西安市蚕桑研究所等企业亦有制作,从业人员近千人。

【布贴绣】布贴绣主要流传于西安郊区农村,是用各种颜色的边角布料贴、绣而成的一种工艺品。1978年西安市工艺美术研究所把布贴绣作为一项研究课题进行研究和试制,制成的布贴绣挂件、摆件等既富民族特色,又有时代新意。1983年在全国旅游产品评比中获优质产品奖,《人民日报》《装饰》《中国工艺美术》《新观察》《中国旅游》等报刊均作过报道。西安市凤凰刺绣厂专门组建布贴绣车间,产品五毒马甲被澳大利亚客商一次订货上万件。临潼县制作布贴绣产品人数众多,五毒马甲等布贴绣产品成为西安地区独具地方特色的旅游产品,在苏(州)、杭(州)一带极富盛名。

【毯绣】1980年2月,西安市工艺美术研究所用毛线在毯面上运用缠针、编结、平绣等多种针法绣制而成。毯绣吸取了刺绣、绒绣、钢针绣的针法,形成浑厚、纯朴的艺术风格,在中国刺绣工艺中别具一格。产品半坡鱼纹靠垫多次在全国和省、市旅游产品评比中获奖。

【风筝】西安地区放风筝的习俗由来已久。1979年西安市工艺美术研究所聘请擅长制作风筝的山东籍艺人陈兆吉专门从事风筝制作,并组成以陈兆吉为首的风筝协会。1980年以后风筝制作的品种越来越多,成为西安旅游纪念品之一。

文教体育用品

50年代,西安在手工业合作中组织起文教体育用品合作社(组)8个,从业人员369人。后来这些社(组)在合并转厂中大部分保留下来,少数人员改行转业。

经过多次调整、改组,截至1990年底,西安市文教体育用品制造业共有企业27个,职工1406人,工业总产值2502.9万元,实现利税156.3万元,固定资产原值980.5万元。其中市属二轻系统内企业9个,职工463人,工业总产值265万元。

[毛笔]

中华人民共和国成立初期,西安有毛笔制造作坊和个体生产户110余家,从业人员500~600人。传统名牌产品“西京水”,用料考究,制作精良,外表美观,书写流利,远销西北各省区。

1956年在合作化中,全市先后组建3个毛笔生产合作社,成员300多人。后因自来水笔流行,毛笔销路不畅,陆续改行转产。1958年第二毛笔社并入第一毛笔社,

成员仅有 29 人,随后第三毛笔社并入碑林区文化用品厂。1961 年,恢复“西京水”的生产。1962 年第一毛笔社改名为西安市莲湖区永生毛笔生产合作社,1968 年改名为新城区红卫毛笔厂,1981 年改名为西安毛笔厂。

西安毛笔品种繁多,按用途可分为书、画、抓笔 3 类,按制作材料分有狼、紫、羊、獾毫及兼毫 5 种,各类又有大、中、小、特之别。传统产品有七紫三羊、七紫五羊、鸡狼毫、纯羊大中楷、上折笔、大小抓笔等,生产厂家主要为西安毛笔厂。1983 年该厂试制成功特大巨笔——唐都笔王,笔头长 45 厘米,重 4 公斤,笔斗直径 16 厘米,边杆长 2.8 米,笔重 7 公斤,一次可蘸墨 4 公斤,能书写 10 平方米的巨字。1985 年其产品大白云获国家轻工业部优质产品称号。

1985 年后毛笔需求量日益减少。1984 年年产毛笔 439487 支,1986 年产量降低 72%,1989 年又比 1986 年降低 61%。

[自来水笔、圆珠笔]

西安自来水笔的生产厂家为西安金笔厂,1967 年建成投产,当年生产铱金笔 9.3 万支。产品分高级铱金笔和普通铱金笔 2 大类、25 个型号,注册商标为仙鹤和延河。仙鹤牌 751 号花瓶玩具笔,造型新颖,工艺讲究,为出口创汇产品,1976~1981 年,累计出口 47.32 万支,出口交货值为 40.4 万元人民币。1986 年 5 月该厂与上海英雄金笔厂联合,利用本厂生产的铜质冰花套,由英雄金笔厂提供笔尖、笔舌,开发英雄牌 258 型、611 型高级铱金笔,1988 年这 2 种笔分别获省、市优秀新产品。是年,延河牌 201 型普通铱金笔在全国同类产品质量评比中获得满分,西安金笔厂被陕西省人民政府命名为省级先进企业。

1979 年西安金笔厂组建圆珠笔生产

车间,1984 年引进瑞士圆珠笔生产线,年生产能力 2000 万支。后因市场和其他原因,1989 年仅生产 689.7 万支,仅为 1987 年产量的 44.2%。

1990 年西安金笔厂有职工 525 人,产值 463.4 万元,利润 52.1 万元。

[体育用品]

民国 31 年(1942 年)南开体育用品制造厂在西安创建。此后至 1953 年 10 月,私营华强体育用品工厂、启新体育用品制造厂与西新木器店先后在西安建立,开始生产标尺、标杆等体育用品,从 1953 年起生产“三球”(篮球、排球、足球),篮球架、单双杠、联合器械和跳箱、垫子等。其中南开体育用品厂主要生产篮球、双杠、跳箱和垫子,启新体育用品制造厂则生产单杠、双杠、钢管篮球架和联合器械。

1955 年,西安南开体育用品制造厂、西安华强体育用品工厂、启新体育用品制造厂、西新木器店与西安峻兴修配厂、明善文具店、荣丰氧气电焊厂合并成立西安市华强体育用品制造厂,有职工 58 人,年产值 51.3 万元。1958 年增加生产平衡木、山羊。

1965 年,西安市莲湖区文化体育用品厂成立,主要生产羽毛球、乒乓球和球拍。

1966 年 10 月,华强体育用品制造厂易名为地方国营西安人民体育用品厂,1968 年下放到向阳区(今碑林区),改为生产面粉。1973 年该厂重新更名为西安市华强体育用品制造厂,收归市二轻工业局辖属,有职工 296 人,当年生产体育器械 2075 付。1983 年西安文化三针(大头针、钉书针、回形针)厂并入该厂。1985 年 2 月,经西安市第二轻工业局批准,华强体育用品制造厂增挂西安市华强轻工机械厂的牌子,实际上已全部转为磨粉机生产,体育器

材则由该厂劳动服务公司建文器材厂生产,产品为篮球架、单杠、双杠、标枪、联合器械等,1990年工业总产值20万元,利润1.76万元。

[乐器]

1954年,由16名个体生产者组成西安秦声乐器社,生产板胡、二胡、三弦、京胡等20多种乐器。1955年赵浩然、李德轩、宋伟信等61人组成西安中华乐器社,从事乐器修理。1964年李养源、官家明、李英杰、牛永章等11人组成西安民族乐器社。后秦声乐器社改名为西安民族乐器厂,职工增至193人,增加琵琶、扬琴、月琴、阮等20多种新产品,合计有40多种产品,产品行销西北5省区。1970年西安中华乐器社与西安民族乐器社合并为西安铜响乐器厂,职工130人,固定资产100多万元,流动资金40多万元,生产打击乐、弦乐、弹拨乐、小提琴、脚踏风琴等。

1989年以后由于销售不畅,西安乐器生产几乎处于停产状态。

家用电器

西安二轻行业也生产家用电器,但较之其他省会城市相对滞后。其主要表现是大件产品少,小件生产名牌产品不多,缺少拳头产品,主要产品为换气扇、吊扇、火锅、电热杯等11种、15个规格。1990年,家用电器制造企业22个,职工1533人,工业总产值1194.6万元。其中市属二轻企业2个(电扇厂、电热器具厂),职工328人,工业总产值51万元,固定资产原值242万元。

[电风扇]

二轻系统内生产厂家为西安电扇厂和

新城电扇厂2家。西安电扇厂的主要产品有换气扇、工业排气扇、电子嗅觉器和吊扇,产品注册商标为骊山牌,骊山牌换气扇被国家轻工业部评为优质产品。新城电扇厂的产品以吊扇为主。1987年西安电扇厂经多次反复试验,研制成功全自动换气扇(亦名电子嗅觉器),当有害气体超标时电扇即自动启动换气,为高科技产品。《人民日报》《工人日报》和新华通讯社对此均作过专题报道,该产品荣获国家轻工业部优质产品称号。1989年1月,西安电扇厂又与国营长岭机器厂联营,生产普通型和豪华型2种型号、4种规格的吊扇,产品销往11个省、市、自治区。

[洗衣机]

参见电子工业篇[电冰箱和洗衣机]。

[电熨斗]

西安市家用电器厂是陕西省乃至西北地区惟一生产电熨斗厂家,产品注册商标为敦煌牌,隶属陕棉十一厂劳动服务公司。1975年试制电熨斗,1980年产电熨斗2.4万只。1990年,西安市家用电器厂有职工103人,工程技术人员6人,拥有各种机械加工设备40台。产品有普通型、调温型7个规格。其中900W开启式电熨斗属国内独家生产,畅销全国。

[电热毯]

西安生产电热毯的厂家有西安长乐家用电器厂、陕西省钢铁研究所家用电器厂、西安东风仪表厂劳动服务公司、西安宏伟电器厂和新华日用电器厂等。其中比较有名、产量较大的厂家为西安长乐家用电器厂与陕西钢铁研究所家用电器厂。雁塔牌电热毯是1979年陕西钢铁研究所研制成功的产品,1980年投放市场,至1989年已

发展到第四代,年产 20 万条。第一代电热毯采用镍铬合金裸丝,到第四代改用螺旋绝缘精密合金丝,具有抗老化、阻燃自熄功能。由于质量好,性能可靠,成为市场热销产品,供不应求,除内销外还销往港、澳地区。1985~1988 年雁塔牌电热毯 10 次获国家轻工业部、省、市优质产品奖。1989 年,陕西省钢铁研究所家用电器厂生产电热毯 7 万条,产值 200 多万元。飞雁牌电热毯为西安长乐家用电器厂生产,该厂为碑林区区办企业,1988 年飞雁牌单、双人电热毯分别获国家轻工业部优质产品称号。1989 年,长乐家用电器厂年产电热毯 2.56 万条。

[电热灭蚊器]

1989 年 3 月西安长乐家用电器厂开发电热灭蚊器,当年投入批量生产。电热灭蚊器所用药片系引进日本液体原药经加工成为片剂。电热灭蚊器和药片 1989 年 12 月获国家轻工业部科技进步一等奖,1990 年 12 月电热灭蚊药片获国家轻工业部优质产品称号,电热灭蚊器获首届全国轻工业博览会银奖。1989 年西安长乐家用电器厂年产电热灭蚊器 18.9 万套。

[灯具]

西安灯具生产始于 20 世纪 70 年代。开始为工艺部门试制,小批量生产。20 世纪 80 年代以后,生产厂家增多,主要厂家有西安日用电器厂、碑林区长乐灯具厂、莲湖区工艺美术灯具厂等,产品分民用灯具、建筑灯具、工矿灯具和工艺美术灯具 5 类。民用灯具分荧光灯单管、双管、三管、四管式,各种荧光吊灯、异型荧光灯、台灯、液晶组合开启式荧光灯等,由西安日用电器厂、碑林区长乐灯具厂、莲湖区工艺美术灯具厂生产。建筑灯具包括吸顶灯、壁灯、吊灯、

柱子灯、庭院灯、大型广告灯、工业用荧光灯具等,由西安日用电器厂生产。艺术灯具主要由莲湖区工艺美术灯具厂生产,产品有木制及有机玻璃宫灯、有机玻璃工艺灯、木刻仿古壁灯、吊灯、台灯、吸顶灯等。交通灯具主要有马路弯灯、摩托车灯,马路弯灯由西安日用电器厂采用外购件组装生产。

衡器制造

西安衡器生产从产品类别上分杆秤、日用台秤、大型衡器和电子秤四大类。主要生产企业为西安市衡器厂和西安市衡器二厂。

1949 年 5 月 20 日西安解放前,西安衡器制造业有 10 余户,均系手工作坊和个体生产,专门制作杆秤和盘秤。其中比较有名的有张复泰、刘复泰等五六户,原材料来自当地,铜卡、秤锤多由铜、铁炉匠制作。

1951 年,江苏徐州美丰公司在西安开设分公司,专业生产衡器;1953 年河南开封鲁丰台秤制造厂迁至西安制作台秤。在手工业合作化中,全市有 5 户个体秤户组成西安市第一度量衡生产小组,有成员 13 人。同年 12 月美丰公司西安分公司、鲁丰台秤机器制造厂以及 26 户私营、个体秤户,在公私合营中联合组成西安市度量衡修造厂,有职工 131 人。1956 年西安市第一度量衡生产小组并入西安市度量衡修造厂。1959 年西安市度量衡修造厂曾改产钻床、牛头刨床等产品,厂名也改为西安市跃进机械厂,1961 年改名为西安市衡器厂;同年将木杆秤车间 33 人划出,单独成立永生机械厂,后数易厂名,1976 年改为西安市衡器二厂。

1986 年全市有 74 个小厂从事木杆秤或金属杆秤的生产和组装。

1990年,西安市共有衡器制造企业6个,职工788人,工业总产值765.9万元,实现利税总额152.2万元,固定资产原值644.7万元。其中市属二轻企业2个,职工741人,工业总产值716.6万元,实现利润总额82万元,固定资产原值638.5万元。有20个品种、51个规格。

[大型衡器]

西安大型衡器生产集中在西安市衡器厂,产品以地中衡、地上衡为代表,包括钢材秤、轻轨秤、牲畜秤、皮带秤、轨道秤、吊秤、配料秤、定量秤、秤量车、病床秤和测力计等多种产品。

1979年西安市衡器厂增加牵引测力计,可生产9种规格的产品。同年试制机械病床秤,1983年研制成功。1989年,西安生产的大型衡器及大型专用衡器品种有:地上衡1~3吨,6种规格;地中衡1~60吨,13种规格;牵引测力计5KN~500KN,9种规格;沙石配料秤1.1~3吨,5种规格。此外还有2.5吨秤量车、50公斤定量秤、2吨冶炼配料秤、350公斤沙石秤量车、50公斤棉卷秤、150公斤机械病床秤,共13个品种、58个规格。其中沙石配料秤、沙石秤量车和机械病床秤为国内独家生产,2吨沙石配料秤1988年10月被评为陕西省优质产品,1988年12月获国家轻工业部科技进步金龙腾飞奖,1989年12月被评为国家轻工业部优质新产品。3吨地上衡1988年12月被评为国家轻工业部优质产品,与沙石配料秤同获全国轻工业博览会银牌奖。

[台秤]

西安台秤生产始于1949年,由东三路晋生磅厂生产。1950年设在桥梓口附近的公营裕民台秤部也生产台秤,后转入矿山

机械厂停止生产。生产台秤的厂家还有美丰公司西安分公司、鲁丰台秤厂,这些生产厂家在1955年12月全部并入组成西安市度量衡修造厂。以后以西安市衡器二厂的台秤生产量最大,1979年该厂台秤产量3000台,1986年超过1万台,1989年底达1.2万多台,1990年部分产品远销澳大利亚。1985年西安市衡器二厂TCT—6和TCT—50、500、1000两种产品、4个规格通过验收取得制造计量器具许可证和全国轻工业产品许可证。

[杆秤]

西安解放前,杆秤由手工作坊生产,店铺销售。1955年手工业合作化后西安的杆秤生产并入西安市度量衡修造厂和西安市衡器二厂。随着台秤、大型衡器的出现,木杆秤逐年减少;改革开放以后随着经济的活跃,市场对木杆秤的需求量又大幅度增加,仅1987年对西安市7区6县调查,西安市就有64个杆秤生产点。1985年9月第一次全国杆秤会议后,国家轻工业部和国家计量局联合作出决定,改木杆秤为金属秤,1986年西安市衡器二厂和灞桥衡器厂被确定为铝合金杆秤专业生产厂。

[电子秤]

1971年西安市衡器厂试制有线电子吊秤。1976年与航天工业部动力研究所合作试制光栅秤,1981年试制成功。1984年西安市衡器厂与西北电讯工程学院共同研制电脑光栅秤,同年7月又与航天工业部四十四所研制20吨汽车衡,10月与航天工业部六一八所研制30吨无基坑电子汽车衡。机电结合电子秤是对原有大型衡器通过技术改造使之成为电子数字显示形式。1985年该厂与深圳天华公司共同研制机电结合电子秤。1986年5月试制成功第

一台无基坑电子汽车衡样机,1989年经过技术改造,在全国质量检测中名列第二,1990年被国家轻工业部评为优质产品,获全国轻工业博览会银奖。到1990年末,西安市衡器厂共生产机电结合电子秤7个品种、40种规格。

〔企业选介〕

【西安市衡器厂】 国家轻工业部定点生产大型专用衡器和电子衡器的专业生产厂家。1955年11月,西安市5个个体秤户组成西安市第一度量衡小组,时有成员13人。同年12月美丰公司西安分公司、鲁丰台秤机器制造厂及26个个体秤户联合组成西安市度量衡修造厂,有职工131人。1956年,第一度量衡生产小组并入该厂。1959年西安市度量衡修造厂因产品销路问题改产钻床、牛头刨床等产品,更名为西安市跃进机械厂,1961年改为西安市衡器厂。该厂产品有各种大型专用衡器、台案秤、电子衡等16种、41种规格。1987年以来该厂有8个品种获得各种奖励和称号,其中3种产品获国家轻工业部优秀新产品奖和优质产品称号,1种产品获国家轻工业部科技进步金龙腾飞奖,1种产品获陕西省优秀新产品奖,3种产品获西安市优秀新产品奖和优质产品称号。1990年全厂有职工564人,工业产值570万元,利润总额为76.35万元。

【西安市衡器二厂】 始为西安市度量衡修造厂木杆秤生产车间,在西安市度量衡修造厂改为西安跃进机械厂时,将木杆秤车间33人划出,单独成立永生机械厂,1976年改为西安市衡器二厂。起初专门生产木杆秤,从1964年起,在生产木杆秤的同时,生产10公斤、100公斤案秤。1976年在二轻系统调整产品结构时,将西安市衡器厂700公斤、1000公斤的台、案秤设备

划归西安市衡器二厂,后成为国家轻工业部定点生产日用衡器的专业生产厂家。产品有4个品种、15个规格。1990年TCT—50和TCT—300台秤开始出口,首批50台销往澳大利亚。

管理

西安市二轻工业企业以集体所有制企业为主,并有少部分全民所有制企业。在管理体制上以集体企业管理形式为其主要特点,同时兼有全民所有制企业管理特点。

〔管理机构〕

民国35年(1946年)以前,西安的生产合作社由陕西省政府合作事业管理处管理,民国35年(1946年)以后由西安市政府社会科(后改为西安合作指导室)管理。在省合作事业管理处向西安市社会科移交时,生产合作社总数名义上为109个,实际上生产经营的仅有35个。另外,当时长安县政府也向西安市社会科移交3个生产合作社,实际上继续生产经营的只有2个。在西安市政府社会科接管后,民国37年(1948年)以纺织、面粉为中心,又组建11个行业20个生产合作社。

1949年5月20日西安解放初,国营和私营工业统归西安市人民政府工业局管理。1950年12月在市建设局合作科的基础上,成立西安市合作局,统管全市手工业合作经济。1953年1月在市合作局基础上设立西安市合作社联合社,1954年9月撤销。1955年2月在西安市合作局的基础上改组成立西安市手工业管理局,与同时成立的市手工业合作社联合社为一套机构两块牌子,行使对全市手工业的管理权。1958年7月市手工业管理局并入新设立的西安

市轻工业局,保留市手工业合作社联合社;1959年7月,又由市轻工业局中分出市手工业管理局;1960年9月,再次并入市轻工业局;1961年6月,市手工业管理局再由轻工业局分出,与市手工业合作社联合社为一套机构,两块牌子;1965年8月,市手工业管理局改名为第二轻工业局,1966年2月正式对外办公。至此,西安市二轻工业的管理体制基本形成。“文化大革命”前期虽然在名称上有几次变动,但管理范围未变。1971年4月27日西安市第二轻工业局的名称恢复后,至今未变。西安市第二轻工业局是市政府管理全市二轻工业的工作部门,其基本职能是:拟订全市集体经济有关的政策、法规、行业规划;依照国家的法规和有关章程,对二轻工业进行指导、协调、服务,维护二轻集体企业的合法权益;

负责指导局属企业和生产经营、企业改革、企业管理、技术改造、科技进步的规划、计划,并监督协调、组织实施负责对二轻行业产品标准的组织实施工作和对能源、计量、环保和设备的管理工作。

1966年在原6个工业公司的基础上,经过调整,重新组建塑料、家具、日用五金、工具设备、鞋帽、工艺美术、木器、综合8个工业公司,对企业实行专业化管理。“文化大革命”中,各公司撤销。1972年服装鞋帽、工艺美术、木器家具、五金农具、塑料、综合6个工业公司恢复成立。1980年又组建皮革、包装2个工业公司。随着改革开放的深入发展,1987年,各公司实现由行政管理型向经营服务型的转变,取消对企业的行政管理职能。同时西安市二轻局设行业办公室,指导企业的生产与经营。

表 3—108

西安市第二轻工业局历任领导人一览表

姓 名	职 务	单 位	任职时间	备 注
陈仲馨	局 长	西安市合作局	1950.12~1953.1	
孟岐山	副局长	西安市合作局	1951.10~1953.1	
陈仲馨	局 长	西安市合作社联合社	1953.1~1954.9	
孟岐山	副局长	西安市合作社联合社	1953.1~1954.9	
孟岐山	局 长	西安市手工业管理局	1955.2~1958.7 1959.9~1960.9 1962.11~1965.4	1955.2 ~ 1956.2 为负责人
邸林杰	局 长	西安市手工业管理局	1961.1~1962.11	
刘光智	副局长	西安市手工业管理局	1955.2~1958.7 1962.11~1965.12	1955.2 ~ 1957.3 为负责人
叶应礼	副局长	西安市手工业管理局	1957.7~1958.7 1959.9~1960.9 1961.11~1962.5	
焦克勤	副局长	西安市手工业管理局	1961.5~1965.12	
邸林杰	副局长	西安市手工业管理局	1962.11~1964.2	
焦克勤	副局长	西安市第二轻工业局	1965.12~1967.1	

续表

姓 名	职 务	单 位	任职时间	备 注
刘光智	副局长	西安市第二轻工业局	1965.12~1967.1	
周 怡	副局长	西安市第二轻工业局	1965.12~1967.1	
周国庆	组 长	西安市第二轻工业局领导小组	1971.4~1973.5	
叶应礼	组 长	西安市第二轻工业局领导小组	1973.5~1976.7	
陶承海	副组长	西安市第二轻工业局领导小组	1971.4~1976.1	
杨兆瑞	副组长	西安市第二轻工业局领导小组	1973.11~1976.7	
王福斌	副组长	西安市第二轻工业局领导小组	1976.4~1976.7	
王福斌	局 长	西安市第二轻工业局	1976.7~1977.1	
邰光瑞	局 长	西安市第二轻工业局	1977.11~1979.1	
马登陞	局 长	西安市第二轻工业局	1979.1~1983.9	
吕世明	局 长	西安市第二轻工业局	1983.9~	
杨兆瑞	副局长	西安市第二轻工业局	1976.7~1979.11	
程琳廷	副局长	西安市第二轻工业局	1976.7~1977.11	
霍建儒	副局长	西安市第二轻工业局	1976.7~1977.11	
杨之远	副局长	西安市第二轻工业局	1976.7~1983.3	
房 觉	副局长	西安市第二轻工业局	1977.9~1979.8	
贾宝成	副局长	西安市第二轻工业局	1977.9~1983.9	
滕秉坤	副局长	西安市第二轻工业局	1977.9~1983.9	
焦克勤	副局长	西安市第二轻工业局	1978.5~1983.9	
王 克	副局长	西安市第二轻工业局	1979.3~1983.9	
尚金标	副局长	西安市第二轻工业局	1981.10~1982.8	
傅双林	副局长	西安市第二轻工业局	1982.11~1985.9	
郝延政	副局长	西安市第二轻工业局	1983.9~1984.9	
杨新民	副局长	西安市第二轻工业局	1986.7~	
韩志云	副局长	西安市第二轻工业局	1988.9~	
李养安	副局长	西安市第二轻工业局	1989.1~	

[联合经济组织]

1954年4月1日西安市手工业生产合作社联合社筹备委员会成立。1955年2月召开第一届一次社员代表大会,代表334人,选举产生由17人组成的理事会,推选孟岐山为主任;选举9人组成的监事会,推选赵全璧为主任。3月1日西安市手工业生产合作社联合社正式成立。它是群众性的联合经济组织,以自愿参加为原则,以“上级社为下级社服务”为宗旨,实行民主管理。时联社下辖手工业合作社(组)159个,社(组)员4113人。

时隔不久西安市手工业管理局成立,与西安市手工业生产合作社联合社合署办公,一套机构,两块牌子,共同承担对个体手工业社会主义改造的任务。

1962年3月5日至7日,西安市手工业生产合作社联合社第二次社员代表大会和市手工业系统先进集体与先进生产者代表大会合并召开,当时称“双代会”。出席代表693个,其中社员代表305人,先进集体和先进生产者代表370人,个体手工业代表18人。社员代表大会选举产生由37人组成的联合委员会(其中正式委员27人,候补委员10人)。理事会由11名委员组成,推选邸林杰为主任;监事会由7名委员组成,推选朱培林为主任。同年9月因孟岐山调任市手工业管理局局长,经市手工业生产合作社联合社(扩大)会议决定,推选孟岐山为理事会主任,邸林杰为理事会副主任。

1963年西安市手工业合作社联合社手工企业总数为284个,职工25005人。为了健全各级手工业联社机构,1963年3月成立西安市手工业农具、五金、棉针织鞋帽、工艺美术木器、综合5个专业生产合作社联合社。

“文化大革命”期间,西安市手工业生

产合作社联合社活动停止,至1983年1月24日重新恢复。

1984年12月,市手工业生产合作社联合社召开第二届理事(扩大)会议,推选理事会主任、副主任,主任由市轻工局长吕世明兼任。同时召开中国工业合作协会西安分会成立大会,其机构挂靠在市手工业联社。

[民主管理]

20世纪50年代中前期,市手工业生产合作社实行民主管理。社员大会或社员代表大会是合作社的权力机构,民主选举产生理事会和监事会。合作社的一切重大事项按民主原则办理。

从1958年转厂升级以后,民主管理大为削弱。中共十一届三中全会以后,随着对集体经济的重视,民主管理有所恢复和加强。企业普遍建立职工代表大会制度,部分企业领导实行民主选举。民主管理的主要内容是:

【职工代表大会】 是集体工业企业的权力机构。集体工业企业的职代会,不仅有选举权,而且有监督权,不仅有审议权,而且有通过决定权。举凡企业的体制改革、发展规划、生产经营、收益分配、劳资人事、合资合营、工资福利以及亏损企业的转产或歇业等重大问题,均须通过职代会讨论、审议和决定。但在实际执行中,职代会未能行使自己的职权,行政有越权行为;有的承包企业职工代会流于形式。

【民主选举】 20世纪50年代,由民主选举产生的理事会推选正副主任。80年代则由职代会直接选举产生厂长,厂长提名副厂长,提交职代会通过。但仍有一部分企业的厂长由上级行政管理部门考察和任命。

【民主监督】 20世纪50年代,手工

业合作社的监事会,主要是对理事会进行监督。20世纪80年代以后,集体企业凡实行民主选举的,均有监事会,一般与工会合署办公,各司其职。监事会主要是对以厂长为中心的行政领导班子是否认真贯彻执行党的政策,是否执行职代会的决议以及是否有违法乱纪行为进行监督。

[企业的核算和盈余分配]

西安市二轻集体工业企业在生产经营上实行独立核算,自负盈亏,实行“独立核算、自负盈亏”,有利于发挥企业和职工的积极性,有利于发扬自力更生精神。20世纪50年代,手工业合作社的自有资金,主要是由社员的股金、入社费以及公积金等所构成,国家不拨款。1958年以后,手工业社(组)升级转厂,由独立核算,自负盈亏变为由手工业联社统一核算,共负盈亏,实行统收统支,“大锅饭”从此产生。从1980年1月1日起,恢复实行独立核算、自负盈亏。共负盈亏期间的公共积累归联社所有,企业占有者须交纳一定比例的占用费。

实行盈余分配,是二轻集体企业利润分配的特点。50~60年代,手工业生产合作社年度所产生的利润,首先向国家缴纳所得税,弥补上年度亏损,然后根据上级联社精神,结合实际情况,按以下科目进行盈余分配,即:①合作事业基金,一般为盈余额的20%。上级联社用于对手工业合作组织进行基本建设和购置固定资产所需的长期贷款,遭受意外损失的合作组织恢复生产所需的长期贷款和救急金,合作组织生产急需的短期贷款。②公积金,是合作社用于扩大再生产所需的固定资产和流动资金,几乎占到盈余分配比例的50%。③福利基金,系合作社用于社员集体福利,一般为5%~10%。④教育基金,用于社员教育方面。⑤社员劳动分红,是合作社工资分配

的一种补充形式,但最高比例不能超过15%。共负盈亏期间合作工厂的年度利润,除缴纳所得税外,一般按20%~30%的比例提取企业利润留成,其余全部上缴联社,由联社统筹安排,用于支持所属企业的发展。1980年1月二轻集体企业恢复实行独立核算、自负盈亏后,盈余分配办法随之恢复。合作事业基金按照上级有关规定从1986年起不再上缴。

[供销服务]

为帮助经营者解决原材料供应和产品销售问题,西安市生产合作社联合社筹委会于1953年3月1日成立供销站,1955年5月,供销站改为西安市手工业联社供销经理部,1965年成立西安市二轻局供销处,“文化大革命”中手工业联社停止活动后,其经理部亦随之不复存在,只保留局供销处开展工作。1980年9月28日成立西安市二轻工业供销公司,与局供销处两块牌子一套机构,合署办公。

二轻工业的特点是行业杂,产品繁,所需原辅材料批量小,品种、规格、型号多,加之集体企业占到总企业96%以上,计划经济时期原材料计划内供应很少,主要靠自己“找米下锅”。而企业基本上都是规模小,管理层次简单,难以依靠自身的力量独立解决供销问题。因此,企业对主管局供销机构的依赖性很大。西安市二轻部门供销机构成立以后,无论是在单一的计划经济时期还是在以计划经济为主、市场调节为辅的时期,一直比较稳定、健全,对促进二轻工业的发展,发挥了重要的作用。

西安市二轻供销机构的经营方针是:以服务为宗旨,不赔不赚,略有盈余,让利于企业。在原材料供应方面,通过到外地组织、采购、调剂、串换,与本地区有关大企业定点挂钩、组织回收和建立原材料基地等

方式,不断开辟新渠道,努力推进企业发展。同时通过加强企业与商业服务机构之间的联系,采取为企业开辟直销渠道等措施,帮助企业拓宽产品销路。特别是进入20世纪80年代后,进一步加强产品自销工作,并建立发展局、公司、企业三级销售网点,销售网点由1986年的114个销售点(门市部、经销部等)增加到1989年的171个,销售人员由1004人增加到1280人,二轻产品自销比例不断上升。市属企业1980年自销比重为54.7%,商业收购为45.3%;1989年自销比重则上升到64.76%,商业收购比重下降到35.24%。

〔经济体制改革〕

1979年10月,西安市第二轻工业局与市手工业联社经过对扩大集体企业自主权实行试点,在取得经验的基础上,1984年制订《关于扩大集体所有制工业企业自主权的若干规定(试行)》,明确规定简政放权、扩大企业经营自主权的内容和范围,涉及9个方面,34条。

进入20世纪80年代以后,推行经济承包责任制、厂长负责制、企业兼并制和集体企业股份制等一系列经济体制改革制度。

从1981年起,在市属二轻企业推行经济责任制和承包经营责任制,分企业外部与企业内部两个方面进行。企业外部主要有3种形式:①市属二轻12个全民所有制

企业,从1987年起,同市财政局、市经委、市二轻局签订为期4年的上缴承包合同。②市属28个集体企业,同市体改委、市税务局、市二轻局签订为期4年的利润目标包干和利润递增包干承包合同,办法是包死基数、确保上缴、超收多留、欠收自补。③市属二轻的其余集体企业,同市二轻局签订年度指标承包合同。各工业公司还与市二轻局签订本公司系统的承包合同。企业内部坚持职工劳动成果与劳动报酬挂钩的原则,实行多种分配形式。

1984年,市属二轻企业全面推行厂长负责制。1985年在厂长负责制推行较好的企业中,选择西安市塑料制品厂、西安市软垫家具厂等7家进行厂长任期目标责任制和厂长离任审计制的试点工作。1989年在30个企业中推行。

1985~1990年,采取无偿划转、承担债务、出资购买等办法,有7个企业对另外8个企业进行兼并,其中1个为系统外企业,其余均为二轻企业相互兼并,通过兼并达到优势互补、发展生产的目的。

从1986年12月起,在市属二轻企业中,选择西安市特种工艺厂、西安市红星胶鞋厂、西安市制镜二厂、西安市先锋鞋厂和西安市复新冶炼厂等5个集体企业,进行股份制试点。通过清理资产、划分归属、职工入股,至1990年底,共有股份资产635.5万元,其中市手工业联社股占42.3%,企业股占43.5%,职工个人股占14.2%。

化学工业

西安的化学工艺技术历史悠久。1957年出土的“灞桥纸”，经考证是用化学方法制成的植物纤维纸，迄今2100多年。出土的秦以后历代的彩俑、彩陶、壁画等文物珍品，色彩绚丽，栩栩如生，均反映了西安古代在颜料、染料和油漆工艺方面已具有较高的水平。民国23年(1934年)，随着陇海铁路的开通，西安始有近代民族资本化工企业，开始生产少量无机化工原料和轻化工产品。但直至西安解放前，西安化学工业的基础仍十分薄弱，当时仅有西安集成三酸厂等10多家私人开办或联股经营的小厂和手工业作坊，土法生产硫酸、盐酸、硝酸、黄磷、油漆、肥皂、蜡烛等化工产品，西安市所需的化工原料大部分依赖沿海城市及“舶来货”。1949年，全市化学工业总产值仅为125万元。

新中国成立后，西安的化学工业始得到长足发展。1951年5月，西北军政委员会农林部拨款2.4万元，建成西北地区最早的化工企业—西北农药加工站。当年生产棉蚜皂18吨，石灰硫磺合剂60吨，1951年11月，西安油漆厂开始筹建，1953年5月正式投产。该厂成立初期仅有职工76人，生产30余种低档漆，年产量300吨。此后，又先后改建、扩建一批化工企业。到1956年，全市共有国营、公私合营、合作社化工企业18个，职工2500余人，生产100余种化工产品。其中，年产硫酸241.94吨，农药9861吨，油漆1800吨，烧碱70吨。全年化学工业总产值达1850万元，比1949

年增长13.8倍。

1954年，苏联援建的156项重点项目之一的惠安化工厂在户县余下镇动工兴建，历时4年，陆续建成年产1500吨硝铵生产线、4000吨丁醇总溶剂生产线和万吨精制棉生产线等。填补了陕西有机化工原料的空白。

1958~1959年，西安化工厂、西安氮肥厂、西安油脂化工厂、西安新华橡胶厂、西安林产化工厂等企业开始筹建，并于1960年相继竣工投产。1965年国家化工部又投资扩建西安化学试剂厂，使西安成为全国七大化学试剂生产基地之一。形成了以惠安“化工城”和西郊“化工区”为基础，遍布市区、郊县的化学工业新格局。

到1965年，西安市化肥产量达到5427.3吨，农药9388.2吨，烧碱806.2吨，电石2094吨，硫酸1291.2吨，盐酸1114.6吨，油漆2194.8吨，力车外胎6.1万条，力车内胎7.1万条，胶鞋7.2万双。当年全市化学工业总产值为4876万元，比1956年增长1.64倍。

1966年，西安化工厂建成为烧碱配套的蒸发工程，结束该厂“大锅煮碱”的历史，当年烧碱产量提高到7500吨。经扩建，1967年烧碱产量提高到2万吨。1969年，西安市革命委员会组织年产1.2万吨聚氯乙烯、2万吨硫酸、3.5万吨电石的工程大会战，至1972年全部建成投产，加快了西安化学原料工业的发展。1978年，全市化学工业总产值达到2.89亿元，工业销售收

入 2.66 亿元,实现利润 2537.64 万元,分别比 1965 年增长 4.9 倍、5.4 倍和 2.4 倍。

中共十一届三中全会以后,西安化学工业进入大发展的新阶段。从 1980 年开始,为了改变西安化工“小散弱”的状况,西安化学工业从调整产业结构、产品结构和企业组织结构入手,利用有限资金,立足对现有企业的挖潜改造,大力发展化学原料工业,开发新产品,更新老产品,走出一条“以市场为导向,以产品为龙头,依靠内涵和外延发展化学工业”的新路。

“六五”时期,西安化学工业总投资 8170 万元,先后完成重点基建、技改项目 92 项,新增产值 1.5 亿元,新增利税 1800 余万元。其中,惠安化工厂完成投资 2000 多万元,扩大了民品生产能力,使精制棉年产量提高到 2.2 万吨,品种增加到 16 个,产品跻身于国际市场,成为国家定点精制棉出口基地,并先后建成 1500 吨羧甲基纤维素钠生产线、150 吨羟丙基纤维素生产线和 1000 吨涂料生产线,形成 6 大系列、48 种化工产品。西安化工厂完成投资 1662 万元,改善了生产装备,使企业进入良性循环,其主导产品烧碱年产量由 2.8 万吨增加到 3.4 万吨。西安油漆厂投资 625 万元,引进日本年产 100 万只 20 立升油漆方便桶生产线,提高了产品配套能力,改善了油漆包装质量。该厂的油漆生产能力由 1980 年的不足 5000 吨增至 1985 年的 7000 吨,年产值由 4390 万元增至 6251 万元。该时期,西安化工企业还研制开发出无芯夹布胶管、彩色自行车胎、摩托车胎、SP-169 油田破乳剂、亚硫酸铵、氮肥添加剂、502 快速粘合剂、溶解乙炔、聚酯树脂、NF-1 无醛树脂整理剂、电子化学产品等一批新产品。

“七五”时期,西安化学工业进一步加

大对化学原料工业和精细化学工业的投入,西安氮肥厂年产 4 万吨纯碱,西安化工厂年产 2 万吨烧碱、9 万吨电石和 1.2 万吨乳液聚氯乙烯,惠安化工厂精制棉等民品扩产,西安日用化学工业公司洗涤剂工艺改造等工程被列入省、市重点基建、技改项目,总投资达 10 亿元,是新中国成立后西安化学工业投资最大的项目。1990 年这些项目陆续建成投产,新增产值 10.6 亿元,新增利税 1.59 亿元,缓解了西安轻工、纺织、建材、医药等行业对化工原料的供需矛盾。

化肥与农药

中华人民共和国成立以前,西安市没有化学肥料与化学农药工业。

1950~1953 年,西安农用肥料除由外地购进部分硫酸铵(俗称肥田粉)外,一些区县开始以土法为主进行农肥加工生产。1952 年,西安骨粉厂以什骨熬制骨粉,用作农肥,至 1955 年,共生产骨粉 1000 多吨。1958 年,西安氮肥厂开始筹建,并于 1960 年建成投产,填补西安氮肥生产的空白。1961~1965 年,该厂累计生产合成氨 8127 吨、氮肥 4901 吨。

1965~1978 年,是西安化学肥料工业发展较快的时期。先后有 9 个化肥厂建成投产,其中氮肥厂 6 个,磷肥厂 3 个,年设计能力大都为 3000 吨。这些企业的建成,为西安农业的增产创造了条件。但多为“文化大革命”时期所建,其设备不配套,加之管理混乱,造成产品质次价高、积压滞销。1979 年,各企业经过以提高经济效益为中心、以节能降耗为重点的技术改造和整顿,取得显著成效。1980~1981 年,西安氮肥厂与户县氮肥厂分别进入全国小氮肥厂百

面红旗先进行列。1984年以后,西安氮肥厂和户县氮肥厂生产的碳酸氢铵分别被评为部优、省优产品。至1990年底,全市9个化肥企业共有职工5438人,拥有固定资产原值8759万元,固定资产净值6352万元。其中6个氮肥厂共生产碳酸氢铵19.44万吨,3个磷肥厂生产普通过磷酸钙9.97万吨。但长期以来西安化肥生产的突出问题是品种单一,有效成分低,全市均为单一的氮、磷肥料,钾肥是空白,其他复合、混合、微量元素肥料尚处于初期发展阶段。

西安的化学农药工业始于中华人民共和国成立初期。1951~1965年,主要是进行农药加工。1966年开始生产六六六原药,并相继生产敌百虫、敌敌畏等20多种农药和制剂。20世纪70年代,是农药工业大发展时期,全市仅合成农药的年生产能力即达7500吨。进入20世纪80年代以

后,西安原有的化学农药产品被淘汰,新产品又未能及时开发,处于产品更新换代时期。

[化肥]

【氮肥】 1958年,西安始建1套年产2000吨合成氨、8000吨的碳酸氢铵装置。经过3年筹建,西安氮肥厂于1960年12月建成投产,这是西北地区最早生产碳酸氢铵的企业。后临潼氮肥厂开始筹建,因设备、技术等方面的问题,该厂于1962年缓建,1965年恢复建设和改造,将原定年产800吨合成氨生产氨水装置改为1600吨合成氨碳化流程,并增建1套年产5000吨合成氨装置,于1966年10月建成投产。1975年7月,该厂并入化学工业部化肥研究所。

表 3-109

1990年西安市化肥企业基本情况表

单位:人、吨、万元

	职工人数	主要化肥产品	产量	固定资产原值	固定资产净值
西安氮肥厂	1460	碳酸氢铵	52715	1850	1307
户县氮肥厂	618	碳酸氢铵	55712	1218	1003
长安县氮肥厂	621	碳酸氢铵	50229	960	589
高陵县氮肥厂	481	碳酸氢铵	27604	822	632
化学工业部化肥研究所	601	碳酸氢铵	5134	1452	908
周至县氮肥厂	454	碳酸氢铵	2982	719	716
西安硫酸厂	839	普 钙	60932	1324	877
户县磷肥厂	229	普 钙	24018	265	213
高陵县磷肥厂	135	普 钙	14666	149	107

1980年和1985年,在企业整顿和改革中,西安市对布点不合理、管理混乱、长期消耗高、亏损大的西安郊区氮肥厂、周至县氮肥厂和化学工业部化肥研究所分别实

施关、停、并、转。1987年、1988年,化学工业部化肥研究所、周至县氮肥厂又先后恢复生产。

从1974年开始,西安市先后开展了以

提高综合生产能力为目标的“挖潜改造,小革小改,填平补齐,成龙配套”工作,将原建的年产 3000 吨合成氨装置提高到 5000 吨,年产 5000 吨合成氨装置提高到 1 万吨。为了提高经济效益,1979 年和 1983 年,西安的氮肥生产企业先后两次进行以节能降耗为重点的企业整顿和技术总体改

造。到 1985 年,户县氮肥厂、高陵县氮肥厂和西安氮肥厂被列入国家计划项目。1986~1987 年,化学工业部化肥研究所、长安县氮肥厂开始进行 1.5~2.5 万吨合成氨的技术改造。至 1990 年底,全市 6 个生产合成氨的企业年生产能力达 9.2 万吨,是原建厂生产能力的 4.47 倍。

表 3—110

西安市氮肥企业一览表

单位:吨氨/年

	原设计版型	原设计能力	投产年份	1990 年底生产能力
西安氮肥厂	2000 吨型 二版	2000	1960	30000
化工部化肥研究所	5000 吨型 三修版	6600	1966	15000
长安县氮肥厂	上海 I SH 型	3000	1970	15000
户县氮肥厂	上海 N SH 版	3000	1973	15000
高陵县氮肥厂	上海 N SH 版	3000	1974	10000
周至县氮肥厂	碳铵通用设计	3000	1978	7000
西安郊区氮肥厂	上海 I SH 型版	3000	1971	1980 年关停

【磷肥及其他化肥】

· 普通过磷酸钙 · 简称普钙。西安的普钙生产始于 1959 年。1964 年以前普钙生产均为土法。1965 年西安农药厂开始对土法生产普钙的设备进行部分改造,增加 1 套四转化装置,使普钙年生产能力扩大到 0.5 万吨。这是陕西省最早使用机械化生产普钙的企业。1980 年,根据关于小磷肥企业要“整顿提高,择优改造,挖潜配套”的要求,西安农药厂和户县磷肥厂进行改造和配套,使普钙年生产能力扩大到 5 万吨。1986 年,西安硫酸厂(原西安农药厂)的年生产能力扩大到 10 万吨,高陵县磷肥厂的年生产能力扩大到 2 万余吨。

1978 年以前,西安生产的普钙产品所含的五氧化二磷较低,达不到国家标准,造

成产品积压滞销,企业亏损严重。从 1979 年开始,西安市对磷肥企业进行全面整顿,严格质量监督,坚持科学配矿,使普钙质量逐步达到国家四级标准(含五氧化二磷 12%)。经过几年的努力,全市普钙产品的合格率由 1980 年的 80% 提高到 1985 年的 100%,企业逐步扭转亏损局面。

· 钙镁磷肥与烧结磷肥 · 西安市没有专业生产钙镁磷肥和烧结磷肥的厂家,仅在 2 个企业作过少量试验或试产。1975 年 2 月,西安灞桥热电厂开始利用旋风炉附烧熔磷肥,即在燃料煤中掺入一定数量的磷矿粉,在保证正常发电的同时,烧制出钙镁磷肥。1975 年 8 月试烧 51 个小时,生产粗肥(未干燥粉碎的半成品)346 吨。至 1978 年底,累计生产粗肥 5000 吨。后因旋

风炉运行不正常,污染环境及系统设备配套未得到解决而终止试产。烧结磷肥是以磷矿粉、芒硝和烟煤按一定比例配制成型入炉烧结而成,1973年在临潼县康桥乡对此进行试点,但因产量低、成本高而停产。

· 钾肥及其他肥料 · 1960~1961年,长安县、临潼县曾进行钾肥试验,以钾长石、食盐为原料,土法生产氯化钾,因有效成分过低而停止。1975年11月,临潼县建成年产1000吨的钾肥厂,以钾长石为原料生产钾钙肥,该厂自1976年投产,共生产钾钙肥1033吨。该产品后经临潼县与汉中等地施用,其可溶性钾含量低且生产成本高,销路不畅,于1979年停产。

· 微量元素肥料 · 西安生产的微量元素肥料有硼肥与锌肥两种。锌肥主要是硫酸锌,在部分乡镇企业有少量生产。硼肥主要是西安浐河化工厂生产的硼砂、硼酸。该产品于1973~1974年在16个县、市进行过大面积试验,增产效果良好。1975~1976年,西安浐河化工厂又利用生产硼砂的废渣(硼泥)掺加普钙,生产硼镁磷肥。1976年,化工部和陕西省共同投资,在西安浐河化工厂建成1个年产3万吨的硼镁磷肥车间,但一直未投入生产。

[农药]

1951年,西北军政委员会农林部在西安建立西北农药加工站,主要生产棉蚜皂、石灰硫磺合剂等。1952年,该站与西安骨粉厂合并,易名为陕西省农药制造厂,除生产老产品外,还加工生产六六六粉剂和滴滴涕粉剂。1955年,陕西省农药制药厂更名为西安农药厂。1958年,该厂完成改造工程,采用机械化生产,使消耗下降,产品质量提高,获化学工业部锦旗奖励。1982年,该厂停止农药生产,厂名改为西安硫酸厂,生产硫酸及磷肥。

【农药生产】 1966~1971年,西安化工厂六六六农药合成装置与西安农药厂敌百虫、敌敌畏车间相继投产。前者以苯和氯气为原料,采用紫外光催化法工艺,是西安市乃至陕西省合成农药生产的开端。由于该生产方法简单,成本低廉,施药方便,因而一直是原药生产的最大吨位品种。1980年,西安化工厂的产量达5953吨,占陕西省合成农药产量的73%。1983年,根据国家取代高残留农药六六六的决定,该产品停止生产。

西安农药厂改建工程于1970年完成,并开始生产敌百虫和敌敌畏产品。敌百虫采用三氯乙醛和二甲基亚磷酸氢酯缩合而成,年生产能力1000吨。1975年经过两次技术改造,年生产能力达2000吨。敌敌畏采用敌百虫加碱处理、脱氯化氢而成,年生产能力500吨。1975年经过技术改造后年生产能力达800吨。该厂的“双敌”产品投产后,产量逐年上升,质量稳步提高,原材料消耗和产品成本不断下降。至1980年其质量和消耗指标达到或接近全国平均水平,每吨成本价比全国平均水平的3108.16元低7.3%。

西安农药厂因在基建时对“三废”的防治工作考虑不周,造成生产中的废水污染源和管道腐蚀,1981年停止敌百虫和敌敌畏的药剂生产。

20世纪70年代到80年代前期,西安农药厂、西北大学附属农药厂还小规模试生产过辛硫磷(又名倍腈松、膈硫磷)、低毒无残留药剂与杀虫脒及毒性较大的氟乙酰胺(又名敌蚜胺),3种农药产量累计700余吨。产品因技术不过关、毒性大,分别于1970年、1982年、1985年停产。

【农药加工】 西安的农药加工始于1951年。西北农药加工站是最早的加工企业,主要生产石灰硫磺合剂、棉蚜皂等。

1952年更名为陕西省农药制药厂后,主要加工六六六和滴滴涕粉剂,1952年农药粉剂加工量为135吨。1958年该厂经技术改造,扩大生产能力,采用雷蒙式粉碎机,农药产量达2.1万吨。1971年停止农药粉剂加工,转产为合成农药。

无机化工

西安的无机化工原料工业起步较早,但发展缓慢,且历经反复。20世纪30~40年代即有硫酸、硝酸、盐酸、硫化碱和黄磷等产品。1949年总产量约300吨。

1950~1957年,西安的无机化工原料工业发展缓慢。1957年的主要产品有6种,产量1000多吨。1958年在“大跃进”运动的影响下,全市办起40多个小硫酸、小盐酸、小烧碱、小无机盐等“小土群”项目。1959年,仅硫酸一项的产量即达1155吨。但因“小土群”生产工艺落后,设备简陋,产品质次价高,1962年在国民经济调整中大都被迫关停。1963年,西安的无机化工原料工业开始走上稳步发展的道路,到1965年不仅产量增至1.02万吨,而且生产结构也发生了较大变化。作坊式生产的品种比例下降,现代企业生产居主导地位,电解烧碱、合成盐酸、硼砂、硫化碱等产品产量约占总产量的75%以上。

“文化大革命”时期,西安的无机化工原料重点项目不能如期投产,重蹈1958年的覆辙,又办起一些“小土群”生产装置,后因技术装备差、原材料紧缺、产品质量低、成本高,相继关停。20世纪70年代后期到80年代,西安市对部分产品品种、生产能力作了必要调整,改建扩建了一些紧俏产品的生产装置。经数次改造,至1988年底,全市生产无机化工原料的企业达14家。其

中西安硫酸厂、西安化工厂和户县磷肥厂3家企业年产量达10.71万吨,加之其他小企业的产品,年产量达14万吨以上。

[酸产品]

西安的硫酸工业始于民国22年(1933年)、由户县人张希仲集资创办的西安集成三酸厂,厂址设在市香米园,是西安第一个用近代方法生产的化工厂。其生产方式采用铅室法工艺,每月生产成品1500磅。从1934年起,先后4次招股集资,资本由3500元(当时币制)增至12万元。之后增添新设备,扩大生产规模,建有铅室2座、提浓炉1座、钢炉2台、抽水机2部、30马力蒸汽机1部、硝酸炉与蒸馏釜多口,月产66°(波美度)硫酸3.6万磅(折98°浓硫酸16.2吨),最高月产量4.5万磅。该厂的生产经营状况在当时颇具盛名。民国32年(1943年)《陕行汇刊》第二期所载《陕西省工业建设之演进》一文中说“……西安集成三酸厂,资本十二万元,不仅为陕西唯一的国防化学工业,即在西北亦是独一无二之酸业,其资本虽不多,但其产品之佳,设备之美,规模之大,在中国后方当首屈一指。”抗日战争胜利后,因沿海地区的硫酸产品大量运入陕西,加之该厂工艺设备也已落后,产品缺乏竞争能力,生产日渐衰落,1946年仅生产硫酸33吨,1949年下降到17吨。1956年终因产品销售不畅而关厂停产。

1958年,全市掀起大办“小土群”化工厂的热潮。西安市未央化工厂建成1套年产400吨的塔式法硫酸生产装置,经试车,因缺点太多被拆除。不久又重新建成1套年产400吨的土接触法硫酸生产装置。该设备于1959年投产后,规模小、操作难,后集思广益,将原设计的旋风除尘改为重力除尘、卧式冷却管改为立式冷却管、陶瓷转

化器与吸收塔改为钢壁内衬耐火砖,使生产能力提高到1000吨。之后,西安农药厂、西安浐河化工厂、西安新中化工厂等41个企业陆续建成一批各种类型不同规模的硫酸生产装置,1960年和1962年硫酸的产量均在4500吨以上。因硫酸生产每吨消耗硫铁矿一般为2~3吨,硫酸含量也仅在80%左右,且产品质量低、成本高,只能用于普通过磷酸钙和部分无机盐的生产,加之20世纪60年代初自然灾害频仍,磷肥滞销“土”硫酸无处销售,至1962年全市生产硫酸的企业大都被迫关停。

20世纪70年代初,随着普通过磷酸钙在农业生产上的进一步推广运用,西安开始新建和改建扩建一些硫酸厂,经多次改造,生产规模逐步扩大。至1990年底,西安硫酸厂的硫酸年生产能力达5万吨,产量为3万多吨,户县磷肥厂的硫酸年生产能力为5000吨,产量为4100吨。

[碱产品]

民国31年(1942年),西安富华化学公司利用卤泊滩积存的无水芒硝,采用路布兰法制造三圈牌纯碱,民国32年(1943年)日产实物碱2000公斤(含碳酸钠60%左右)。因产品质次价高,销售困难,该公司于民国33年(1944年)停产。

1956年,公私合营西安化工厂(今西安浐河化工厂)使用简陋设备和手工操作生产苛化法烧碱29吨。1958年,该厂的产量增至180吨,后因技术不过关而停产。1958年使用苛化法烧碱的还有西安勤俭化工厂、西安造纸厂等10多个企业,均因设备简陋、工艺落后、产量小、质量差、消耗大、纯碱供应困难而陆续停产。

1959年西安化工厂开工建设。第一期工程设计规模为年产100%烧碱7500吨,设备选用8型虎克槽电解。该工程于1959

年3月施工,1960年5月简易投产,1966年5月全部建成。二期工程设计规模将烧碱年生产能力增至3万吨,电解设备改为21型电解槽。该工程于1967年施工,1975年建成投产,当年生产烧碱3.01万吨。1980年以后,通过逐步提高电流密度的办法,进一步扩大生产能力,到1986年生产能力已扩大到3.4万吨。在1986年的技术改造中,针对建厂时选用两效蒸发设备且只能生产含氢氧化钠30%低浓度烧碱的问题,新增1套三效蒸发系统,该设备于1987年投入使用,它不仅为生产高浓度烧碱产品创造了条件,而且也将当年的烧碱产量提高到3.75万吨,1988年产量又增至4万吨。

[无机盐]

【硫酸盐】 20世纪40年代,西安生产无水芒硝的企业仅有西安元明粉厂等2个小厂,其产量不能满足西安的市场需要。1949年以后,随着市场需求量的增大,硫酸盐类产品有了较快发展。1958年,生产硫酸盐的企业有西安元明粉厂、西安浐河化工厂、惠安化工厂、西安前进日用化工厂和周至大镇综合化工厂等,1960年硫酸盐的最高产量为78.5吨。1962年前后,这些企业相继停产。此后西安新城区医药化工厂和高陵县化工厂先后建成年产60吨与100吨的硫酸铜生产装置,但因铜屑供应不足,两厂均不能满负荷生产,到1987年产量仅有32吨。

20世纪60年代,西安化学试剂厂以电解工艺生产过硫酸铵。开始仅有5个电解槽,年生产能力为40吨,至1976年电解槽增至15个,年生产能力增至150吨。后又改造扩大到300吨,生产工业用和试剂用2种产品,年产量约100吨。1986年该产品被评为陕西省优质产品。

表 3—111

1957~1990 年部分代表年份西安市无机盐工业主要产品产量表

单位:吨

	主要生产单位	1955 年	1962 年	1965 年	1970 年	1975 年	1980 年	1985 年	1986 年	1987 年	1988 年	1990 年
硫酸锌	西安市郊区三桥化工厂	—	—	—	—	396	253	402	259	484	—	400
过硫酸铵	西安化学试剂厂	—	—	—	—	—	48	50	45	50	180	390
硫酸铜	高陵县化工厂、西安新城区医药化工厂	—	—	—	—	71	55	3.5	8	32	—	160
无水硫酸钠	西安元明粉厂、西安浐河化工厂	—	482	—	—	2248	200	494	628	746	—	1000
硝酸钾	西安秦岭化工厂	—	—	250	250	400	350	10	7	3	—	500
硝酸锌	西安秦岭化工厂	—	—	—	—	21	80	21	10	7	—	50
硼酸	西安浐河化工厂	—	—	—	—	82	70	914	1317	1287	1296	1300
硼砂	西安浐河化工厂	41	1841	—	1810	2810	3139	4184	4628	4556	3618	5000
硼酐	西安浐河化工厂	—	—	—	—	—	—	—	7	7	4	—
液体氯	西安化工厂	—	—	—	1593	7082	8158	7096	8791	11676	15134	2000
漂白粉	西安化工厂	—	—	188	1455	2659	2680	3435	—	—	—	—
次氯酸钠	西安化工厂	—	—	392	475	782	5205	8331	9566	12364	15432	12000
氯化亚锡	西安莲湖区延河化工厂	—	—	—	5	14	5	13	4	1	—	50
碱式氯化铝	西安未央区大明宫化工厂	—	—	—	—	260	724	500	404	506	—	800
小苏打	西安浐河化工厂	—	—	—	—	2443	2724	1511	3054	2886	2793	3500
磷酸二氢锰	西安小寨化工厂	—	—	—	—	—	18	10	—	—	105	30
合 计		41	2323	830	5588	19268	23709	26974.5	28728	34605	38562	27180

20世纪70年代西安化工行业开发的硫酸盐产品有亚硫酸钠、硫酸铝、硫酸锌等。1974年,西安莲湖区延河化工厂建成年产100吨的精亚硫酸钠生产装置,最高年产量为30吨。1973~1974年,西安农药厂附属化工厂采用硫酸分解铝矾土方法生产硫酸铝,年生产能力为3000吨,实际产量1000多吨。1979年5月,西安市三桥化工厂开始生产硫酸锌,年生产能力为300吨。1985年产量达402吨,1987年产量为484吨(表3—111)。

【硼砂、硼酸】 西安市生产硼砂、硼酸的企业主要是西安产河化工厂。1956年,该厂以硼酸为原料开始生产硼砂,至20世纪50年代末,生产硼砂20余吨。60年代,硼砂年实际产量在1800吨左右。70年代末到80年代初,该厂经多次技术改造,生产工艺由加压碱解法改为碳碱法,年生产能力和产量不断提高,1984年产量为3000吨,1985~1987年,共生产硼砂1.34万吨,1988年产量为3618吨(表3—111)。该厂的产品除供应国内需求外,1959年以来,先后出口朝鲜、越南、巴基斯坦及苏联等国家,累计出口7800吨。

该厂生产硼酸始于1968年,采用硼砂、硫酸中和法工艺建成年产100吨的硼酸装置,并于当年投产。1981年和1984年通过技术改造,硼酸年生产能力分别提高到300吨和1300吨。至1988年,硼酸的实际产量达1296吨。1985年,该产品被评为陕西省优质产品。

【黄磷、磷酸及其盐类】 民国时期,西安所需的黄磷及其制品主要依靠进口。民国31年(1942年)初,西安中南火柴厂采用硫酸淬取兽骨工艺制取黄磷的方法进行生产。初日产黄磷1.5公斤左右,后几经扩大设备,日产提高到5公斤,解决了该厂的火柴生产需要。但因其生产规模较小,工艺

落后,生产成本高,至民国34年(1945年)黄磷停止生产。

磷酸及其盐类在西安的开发较晚。在1958年开始的“大跃进”运动中,西安市未央化工厂在采用湿法工艺生产稀硫酸的同时,开始加工磷酸三钠、磷酸氢二钠、磷酸二氢钠等产品。1979年,该厂建成年产300吨的磷酸三钠生产装置,采用磷酸加纯碱中和方法进行生产。1982年以后磷酸三钠的生产基本正常,1985年产量达310吨。

1968年和1978年,西安化学试剂厂与西安小寨化工厂先后建成年产200吨的磷酸装置与50吨的磷酸二氢锰(马日夫盐)装置。前者年产量约100~200吨,后者1988年生产成品105吨,产品畅销。

【液体氯和含氯无机产品】 1964年,西安化工厂在建设烧碱生产设施的同时,配套建成年产7000吨的液体氯生产装置,并于1966年投产。

西安生产含氯无机产品的企业主要有3个:生产次氯酸钠的西安化工厂,年生产能力为1.2万吨(1988年实际生产1.54万吨);生产碱式氯化铝的西安未央区大明宫化工厂,年生产能力为800吨;生产氯化亚锡的西安莲湖区延河化工厂,年生产能力为50吨。此外,还有一些区办工厂生产的三氯化磷、三氯化铁、三氯化铝、无水氯化钙等。这类产品时产时停,产量也较小。

有机化工

1953年5月,西安油漆厂建成投产,这是西安市乃至陕西省第一家有机化工企业。1958年,西安成丰面粉厂建成年产0.25万吨的电石炉生产装置,是西安市与陕西省生产电石的开端。20世纪50年代末,西安开始生产油漆、电石、染料、酒精、

酚醛树脂等产品。

20世纪60年代,西安气体厂和西安化工厂先后建成年产0.4万吨和2万吨的电石炉装置,并新建、扩建西安石油化工厂、西安化学试剂厂等,成为有机化工产品生产的骨干企业。

20世纪70年代,新建西安化学助剂厂和一些小型企业。至1979年,全市已能生产多种有机化工原料、合成材料及各档油漆、染料、颜料、化学助剂、催化剂和化学试剂等1800多个品种。

20世纪80年代,西安有机化工原料工业已具有一定规模。1990年,全市生产的有机化工原料有电石、甲胺、苯酚、苯酐、环氧乙烷、环氧丙烷、乙二醇等40多种,对西安化学工业的发展起到重要作用。1980~1985年,西安油漆总厂先后有13个产品被部、省、市评为优质产品,其中06—1铁红醇酸底漆产品获国家银质奖。西安化学试剂厂生产的硝酸银、冰乙酸等59个产品达到国外先进水平,被化学工业部评为优质产品。电石、油漆、染料、甲胺等产品除供西安市需要外,还行销国内10多个省、市、自治区,部分产品进入国际市场。但西安市的煤焦油加工、石油化工尚未形成规模,有机原料生产体系不够完整,供需缺口较大,特别是苯、甲苯、二甲苯、醋酸等基本有机原料均依靠国家调拨。

[有机化工原料]

【电石】1958年,西安成丰面粉厂建成1250千伏安电石炉装置,当年生产电石288吨,1959年生产电石2325吨。之后,西安矽铁厂、西安铁路局材料厂、西安气体厂、西安建筑基建厂等单位也相继建成电石生产装置并投入生产。1960年,全市电石产量在3000吨左右。1962年在行业调整中,西安矽铁厂的电石炉并入西安气体

厂,至1963年底,西安气体厂有1000千伏安和1225千伏安的电石炉各1台,年生产能力为4000吨,成为西安市乃至陕西省第一个电石专业企业。

1965年,西安化工厂开始筹建万吨电石炉,但工程进展缓慢,到1978年方建成一座变压器容量为1.8万千伏安的全封闭式电石炉,年产电石2万吨。后几经改造,到1984年,该厂的电石产量达2.14万吨,成为西安市和陕西省最大的电石生产企业。1990年,西安生产电石的企业还有长安县秦岭有机化工厂、临潼县电石厂和周至县电石厂3家,生产规模较小。

【石油化工产品】西安生产的石油化工产品主要有环氧丙烷(氧化丙烯)、环氧乙烷(氧化乙烯)和乙二醇(甘醇)等。

西安石油化工厂是西安市以石油为原料、生产有机化工原料产品的惟一厂家。其前身是1951年由几个私营小手工业联合组成的一个废机油加工厂,1956年公私合营时,更名为西安机油厂。为了解决西安牙膏厂等企业急需环氧乙烷、平平加等产品,1964年西安机油厂负责筹建西安石油化工厂。该厂于1967年建成投产,实际规模为年处理原油6000吨,采用氯醇法以裂解气为原料,用双筒蓄热裂解炉制取环氧乙烷、环氧丙烷。同时对环氧乙烷进行水合、蒸发、精馏,进而生产乙二醇等。1970年4月,开始生产环氧乙烷、环氧丙烷,同年9月开始生产乙二醇。1980年以前,该厂处理原油能力为6000吨,环氧乙烷和环氧丙烷年生产能力合计1000吨,乙二醇年生产能力为120吨。1980年以后,年处理原油能力增至1万吨,环氧乙烷和环氧丙烷年生产能力提高到2000吨,乙二醇年生产能力为400吨。1983年,乙二醇产品停产。1985年实际生产环氧乙烷600吨、环氧丙烷567吨。1990年生产环氧乙烷602吨、

环氧丙烷 800 吨。

【其他有机化工原料】 西安市有 4 个企业分别生产甲醇、丙酮、丁醇、冰醋酸和硬脂酸 5 种有机化工原料。

1969 年,西安氮肥厂开始筹建甲醇车间,于 1973 年底建成。原设计规模为年产甲醇 5000 吨,采用一氧化碳和氢高压催化合成法生产,因设备不配套,生产能力只有 3000 吨。1980 年,经过技术改造,甲醇年生产能力达到 4000 吨,当年产量为 3268 吨,1983 年产量为 3650 吨,1984 年产量为 4473 吨,突破了生产能力。后因生产成本过高造成亏损而停产。

1960 年,国营惠安化工厂采用玉米淀粉发酵法生产丙酮和丁醇,丙酮年生产能力为 2400 吨。1971 年丙酮年产量为 1196 吨,1982 年最高产量达 3761 吨,1985 年产量为 2671 吨,1988 年产量为 1406 吨。丁醇年生产能力为 4800 吨,1971 年产量为 608 吨,1980 年产量为 1088 吨,1985 年产量为 1843 吨,1988 年产量达 2810 吨。

1971 年,西安油漆厂利用粮食酒精为原料,建成小型醋酸装置,设计规模为年产冰醋酸 1000 吨,但产量较低。1974~1985 年,年产量均在 500 吨左右,1988 年产量增至 700 吨。

1977 年 10 月,西安市勤俭化工厂开始生产硬脂酸原料,是以动物、植物油加氢制成的硬化油为原料,采用常压水解法进行生产的。1978 年产量为 167 吨,1984 年产量为 350 吨,1988 年产量为 187 吨。

[合成材料]

西安的合成材料生产始于 20 世纪 50 年代初期。生产酚醛树脂与塑料、聚氯乙烯、有机玻璃、环氧树脂、离子交换树脂等产品的主要企业有西安市塑料制品厂、西安化工厂、西安有机玻璃厂、西安绝缘材料

厂、西安树脂厂、西安电力树脂厂、西安石油化工厂、西安油漆厂和西安东郊木材加工厂。

【酚醛树脂与塑料】 西安市塑料制品厂是西安市生产酚醛树脂最早的企业。1957 年土法上马生产热固性酚醛树脂,年产数吨,1959 年产量扩大到 147 吨。1965 年改进生产工艺,将碱催化改为酸催化,1972 年产量提高到 375.46 吨,产品型号有 D141 型和 D131 型。因原料供应问题限制了生产的发展,1974 年最高产量达 468.86 吨,1980 年产量降至 266.89 吨,1985 年产量为 384 吨,1987 年产量降至 38 吨,1988 年产量回升至 232 吨。产品除供本市需要,部分销往甘肃、山西等地。

生产酚醛树脂的企业还有西安绝缘材料厂、西安树脂厂和西安东郊木材加工厂。1958 年,西安绝缘材料厂试生产酚醛树脂,当年产量为 15 吨,1962 年增至 200 吨。1972 年经扩建改造,设计规模年产 6000 吨,产量增至 2000 吨。1985 年因产品结构调整,产量降至 300 吨,产品一级品率达 99%。西安树脂厂于 1973 年建成年产 150 吨的酚醛树脂生产装置,当年产量为 30 吨,1980 年增至 42 吨,1984 年提高到 200 吨,1985 年经技术改造,生产能力扩大到 300 吨。产品分热固性树脂与热塑性树脂两类。热固性树脂产品有 101 酚醛树脂、2130 酚醛树脂和水溶性酚醛树脂等,主要用于防腐涂料、粘合剂、木材耐水性胶合板和纤维板等。热塑性树脂产品有 2123 酚醛树脂等,主要用于压塑粉、砂轮、橡胶增强剂、铸造模及电子器材等。1980 年,该厂又生产出 210 与 216 松香改性酚醛树脂,主要用于制造油漆、油墨、橡胶和漆包线等。西安东郊木材加工厂于 1984 年开始生产少量酚醛树脂,自产自用。

【聚氯乙烯】 西安化工厂是西安市和

陕西省生产聚氯乙烯的惟一企业。1969年开始筹建聚氯乙烯车间,1970年建成投产。设计年产能力为1.2万吨,采用电石乙炔工艺,生产方法初为乳液法,因乳化剂M30短缺,乳液法试生产后不久即停产,1971年改为悬浮法,并于翌年试车成功。1974年生产趋于稳定,当年产量为955吨,1975年产量增至2215吨。1979年恢复乳液法生产,乳液法和悬浮法两种方法并用,产量显著增加,1980年产量升至3535吨。到1985年产量达6920吨(其中乳液法为1717吨),1988年产量升至1万吨(其中乳液法为4500吨),产量居全国第一。1974~1988年,该厂共生产聚氯乙烯7.74万吨,其中乳液法为1.66万吨,悬浮法为6.08万吨。该产品质量优良,1980年受到国家化工部的表彰,并被省石化厅评为优质产品。1981~1988年产品的合格率,乳液法达97%,悬浮法达99%以上。该厂1983年试制出卫生级乳液聚氯乙烯树脂,1985年产量为2746吨。1984年试制成功疏松型悬浮聚氯乙烯树脂,1985年产量为1500吨,1988年产量升至4810吨。

【脲醛树脂】西安生产脲醛树脂始于20世纪60年代末。西安市东风区(今新城区)一小厂于1969年试生产脲醛树脂,当年产量为20吨。1978年,西安树脂厂开始生产563脲醛树脂,年产量在100多吨。1982年以后西安汉城化工厂、西安大华木器厂等10多个企业先后组织生产脲醛树脂,其中西安汉城化工厂生产规模为200~300吨,年产量平均在100吨,除西安汉城化工厂外销产品外,其他小厂主要是自用。

【有机玻璃与有机硅聚合物】1967年,西安有机玻璃厂建成小型有机玻璃生产装置,1970年以前实际年产量仅在20吨左右。80年代,该厂经过技术改造,扩大

生产规模,有机玻璃年生产能力达160吨,产量为140多吨。该产品质量性能稳定,1985年产品合格率在98%以上,一级品率为90%。由于产品成本较高,影响销售,产量增长缓慢。

20世纪60年代末到70年代初,生产有机硅聚合物的企业先后有西安油漆厂与西安绝缘材料厂,产量均在10吨左右。1980年以后,西安树脂厂也生产少量的聚二甲基硅氧烷。

【环氧树脂】1968年,西安树脂厂开始采用土法生产少量环氧树脂,年产量仅有10吨,到1970年产量上升为47吨,1979年100吨,1984年121吨,1988年达325吨。1970~1988年共生产环氧树脂1611吨,产量一次合格率达100%,一级品率在98%以上。产品主要供陕西省使用,少量销往外省。

【离子交换树脂】西安电力树脂厂是西安市和陕西省生产离子交换树脂的惟一厂家。1970年建成投产,年生产能力为400吨,当年实际产量仅有30吨。1974年产量增至416.7吨,其中阴离子交换树脂为210.9吨。1978年产量超过1000吨。1985年产量达1144吨,1988年产量增至1503吨,其中阴离子交换树脂为344吨。产品品种发展到12种:001×7、002S苯乙烯系强酸性阳离子交换树脂,D001H与D001S、D002H与D002S苯乙烯系大孔强酸性阳离子交换树脂,D111丙烯酸系大孔弱酸性阳离子交换树脂,201×7与201S苯乙烯系强碱性阴离子交换树脂,D201、D203苯乙烯系大孔强碱性I型阴离子交换树脂,202与202S、D202苯乙烯系强碱性II型阴离子交换树脂,D202苯乙烯系大孔强碱性II型阴离子交换树脂,D301苯乙烯系大孔弱碱性阴离子交换树脂。1971~1985年,该厂实现产值为1.13亿元,利润为

2126.36万元,利润与税金总额3000万元。在1985年全国产品质量评比中,该厂生产的阴、阳离子交换树脂分别位居第二名和第四名。1980年研制生产的D201、D301、201型树脂产品,均获部、省优质产品奖。

【其他树脂】 西安有机玻璃厂于1973年试制不饱和聚酯树脂,于1974年投产。1974年该厂与西安地理研究所合作,将不饱和聚酯树脂用于浇铸钻井,并研制成功光敏树脂,1975年试产1.4吨。1978~1980年平均年产量3~4吨,最高产量为5吨。

1976年,西安树脂厂建成不饱和聚酯树脂生产装置,年设计生产能力300吨,实际产量在140~150吨。产品属通用型,初时型号仅有191号1种,后陆续增加了191A、191B、191J和191S型号,其中以191A型号为主产品。1985年产量310吨,产品型号在原有基础上增加了306、307、303三种,但仍以191A型号为主,其年产量达200吨。1978年,西安树脂厂根据用户需求开始少量生产过胶衣树脂,年产量在10~20吨。

聚酰胺树脂以尼龙6、尼龙66为主,还有尼龙610、尼龙612等。1972年西安石油化工厂生产尼龙622.17吨,1973年为16吨,后因原料供应紧张停产。生产尼龙1010的企业是西安化工实验厂,1970年试产7吨,1973年产量为10吨,1974年因无原料而停产。

聚酯和聚醚的生产始于20世纪80年代初。1980年西安石油化工厂生产聚酯140吨,1982年产量为110吨,并生产聚醚25吨。1983年生产聚醚110吨,1985年产量为135吨,1988年产量达167吨。

[染料、颜料、涂料]

【染料】 西安民间多有自制土染,大

多为自用,但染料工业生产起步较晚,发展也较缓慢。1949年以前,西安没有染料工厂,纺织印染所需染料依靠外地运入。20世纪50年代初期,西安市南郊李家村建成一家私营小染料厂(后迁往天津),采用土法生产硫化染料,年产值6.2万元。1970年,西安市莲湖区红卫染料厂开始小量生产硫化青、硫化黑、直接蓝2B和直接青染料,1970~1977年共生产硫化青84吨、硫化黑1571多吨、直接蓝2B179.5吨、直接青31吨。后因产品滞销于1978年停产。西安碑林区染料厂于1973年开始生产直接枣红2B,年产量为11.18吨。1975年产量为24吨,1976年14吨,1973~1976年共生产直接枣红2B60.18吨。该厂于1977年停产。

【颜料】 西安的颜料生产始于20世纪50年代。到70年代前期,生产无机颜料的企业只有西安油漆厂1家。1973年以后,生产颜料的企业增至8家,产品由5种增至10种。20世纪80年代,有3家企业停产,颜料品种又由10种减到5种。1980~1988年,全市氧化铁红、铬黄、红丹、黄丹、大红粉5种颜料累计生产1.28万吨。其中1988年产量为1930吨。

· 铬黄 · 又称铅铬黄。1956年,西安油漆厂采用醋酸铅与重铬酸钠以不同比例反应的方法生产铅铬黄,当年产量为17.28吨。1956~1966年共生产铬黄532.88吨,其中1959年产量最高为130.17吨。1966年该厂停产铬黄。1975年,西安有机化工厂生产铬黄24.5吨。1976年6月,西安油漆厂又开始生产铬黄,产品有柠檬黄和中铬黄,柠檬黄1977年实际产量6吨,中铬黄1977年产量35吨。1980年铬黄年产量增至168.95吨,其中1983年最高产量达205.05吨。1980~1985年,全市共生产铬黄1147.02吨。

1985年以后,铬黄产量减少,1988年产量为101吨。

·氧化铁红· 简称铁红。西安生产铁红的企业有3家。1973年,西安庆丰化工厂、长安县大兆寨子化工厂先后采用硝酸法、干法和硫酸法生产氧化铁红,年产量均在190吨左右。1975年以后产量下降,1980年两厂累计生产铁红180吨。1985年两厂相继停产。

1975年,秦川机械厂劳动服务公司采用醋酸法生产氧化铁红,年生产能力为150吨,实际产量40吨。1980年生产能力扩大到500吨,产量为422吨。1984年生产能力扩大到1200吨,产量达1006吨。1975~1985年累计生产5000余吨,总产值500万元,利润80多万元。为了提高产品质量,该厂于1982年将造纸烘干设备用于铁红生产,增强了烘干能力,同时根据生产需要,增加了1个60立方米的晶种反应釜,解决了大批量生产铁红时色光的控制,使产品一级品率保持在95%以上。1985年,在全国颜料产品评比会上,秦川机械厂生产的氧化铁红产品被评为第三名。产品除供西安当地需要外,还销往浙江、山西、广东、河南等17个省。

·红丹、黄丹· 红丹,亦称铅丹,是四氧化三铅的俗称。黄丹,又称密陀僧,是一氧化铅的俗称。西安生产红丹、黄丹的企业为西安市雁塔区曲江化工厂。1975年,该厂建成年产红丹、黄丹300吨的生产装置,1976年以电解铅为主要原料正式生产,产量为100吨,其中红丹70余吨。1979年,红丹产量增至160吨,黄丹为30吨。1980年,该厂引进青岛机械炉锻烧自动密封流水生产线,解决了粉尘飞扬问题,还提高了产品的产量和质量。1980年,红丹产量提高到221吨,黄丹为63吨。1982年红丹、黄丹总产量为404吨,1988年产量增

加到666吨。1980~1988年,共生产红、黄丹3831吨。1982年,在全国60多个同行业厂家评比中,该厂生产的红丹位居第八名。1985年,该产品获西安市优秀产品奖。

·大红粉· 属偶氮颜料。1958年,西安油漆厂开始试制大红粉。1959年投产,当年产量3.03吨。到1966年共生产85.49吨,其中1965年产量最高为25.81吨。1967年停产。1978年,西安解放化工厂(集体企业)开始生产大红粉,1980年产量为9吨,1984年为12吨,1985年产量达32吨。

·其他颜料· 一是华蓝(即铁蓝、普鲁士蓝)。西安油漆厂于1957~1959年共生产5.59吨,后停产。二是高温颜料,包括镉红、镉黑、锌铁棕等。1962~1966年,西安油漆厂开始小批量生产,产量总计8.92吨。20世纪50年代和70年代,西安油漆厂还相继生产铅白、锶钙黄两种颜料,其中铅白累计产量9.44吨,锶钙黄累计产量10吨。1982年,西安市莲湖区化工厂试生产立德粉(学名锌钡白),总产量22吨。

【涂料】 1951年11月,西安油漆制造厂(今西安油漆总厂)开始筹建。1953年5月建成投产并开始生产经建牌油漆,当年产量599吨,品种30多个,填补西安市与陕西省涂料工业的空白。1965年产量增至4541吨。1966~1977年,年均产量在6000吨左右。1980年产量突破万吨,1985年产量为1.23万吨,1988年产量达1.35万吨,占陕西省油漆总产量的70%。该厂的产品品种有天然树脂涂料、酚醛树脂涂料、醇酸树脂涂料、氨基树脂涂料、硝基树脂涂料、沥青涂料、聚氨酯涂料和橡胶涂料等18大类、64个小类、270多个品种、740多个花色。其中产量较大的有醇酸、天然、酚醛、硝基树脂漆类涂料和油漆辅助材料,1968~1988年产量依次累计为4.35万

吨、4.23万吨、3.18万吨、1.8万吨和2.05万吨。

西安生产涂料的企业还有西安绝缘材料厂。该厂于1961年和1971年先后开始生产醇酸树脂漆与有机硅树脂漆。1964年醇酸树脂漆产量200吨,1985年产量最高为650吨。产品除每年企业自用约50吨外,其余均销往中南和西北地区。有机硅树脂漆的生产规模为每年200~300吨,1971年初投产时为30吨。1984年有机硅树脂漆停产。

化学试剂、催化剂与助剂

〔化学试剂〕

20世纪50年代后期,西安开始生产无机试剂与有机试剂,品种约10多种。1962年,西安化工研究所与雁塔区新中华工厂合并,成立西安化学试剂厂,到1965年先后生产的无机试剂每年约有20~50种,年产量保持在10吨以上的有盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠、氯化钠、无水碳酸钠、无水硫酸钠、无水亚硫酸钠、硫代硫酸钠、硼酸、重铬酸钾和过硫酸铵等。产品一般规格为优级纯、分析纯、化学纯,有些可达高纯和光谱纯。1965年,国家化工部将西安化学试剂厂定为全国7个化学试剂生产基地之一,并投资300万元进行扩建,1966年扩建工程竣工投产。到1970年,该厂的化学试剂产量为1176吨,品种增至228种,高级品率达46.88%。1972年,化学试剂产量为1742吨。1972~1990年,产品品种一直保持在400~450种。主要品种有无机试剂、有机试剂、仪器分析用试剂、电子工业用高纯试剂、生物染色剂和系列化试

剂等,其中有机试剂约200种左右,年产量在10吨以上的有丙酮、冰醋酸、无水乙醇、甲醇、苯、四氯化碳、氯仿、乙醚、乙醇、甲苯和二甲苯等;年产量在10吨以下、5吨以上的有异戊醇、三乙醇胺、乙二胺、乙酸乙酯和乙酸丁酯等。1985年无机与有机试剂产量为2014吨,1988年产量增至2641吨。该厂先后有57种产品获化学工业部优质产品奖,6种产品获陕西省化工优质产品奖。

【高纯试剂与光谱纯试剂】 1962~1985年,西安化学试剂厂生产的高纯试剂与光谱试剂共120余吨。生产的高纯试剂主要有汞、金(粉状金)、氟化钙、氯化钡、亚硫酸钠(无水)、氢氧化钠溶液(45%)、氯化钠、砷、三氧化二铁、氟化铅、氧化铅、硝酸铅、醋酸铅、氧化铋、银粉、硅粉、二氧化硅、四氯化硅、硒、二氧化硒、硝酸铝、铜、柠檬酸三铵、氟化铵、氨水、硫酸铵、硫酸铝铵、氯化铵、碳酸氢铵、氧化银、硝酸银、硫脲、硫化锌、铋、三氧化二铋、三氯化铋、硅酸乙酯、硼酸三甲酯、碘、三氧化二硼、冰醋酸、氢氟酸、盐酸、硝酸、硫酸、硼酸、磷酸、碲、氧化镁、碱式碳酸镁、镉、镓、砷化镓、氧化镓、三氯化磷、三氯氧磷和赤磷等60种。生产的光谱纯试剂有五氧化二钒、金、氟化钙、氧化钙、碳酸钙、二氧化钛、氧化钡、硫酸钡、碳酸钡、四硼酸钙、铬酸钠(结晶)、氯化钠、磷酸钠(无水)、三氧化钨、氯化钼、三氧化二钴、四氧化三钴、硝酸钴、钼、三氧化钼、草酸钾、重铬酸钾、酒石酸铋、钾、硝酸钾、氯化钾、焦硫酸钾、溴化钾、铅粉、氧化铝、五氧化二铌、一氧化硅、二氧化硒、氧化铝、氧化铜、硝酸铜、硫酸铜(结晶)、碱式碳酸铜、氧化钼、氧化铬、氟化碲、氯化碲、碘化碲、氟钛酸铵、磷酸氢二铵、氧化银、硫酸锂、碳酸锂、锌、氧化锌、硫酸锌、硫化锌、铋、锡、氧化锡、氟化亚锡、二氧化锰、四氧

化三锰、硫酸锰、二氧化碲、氟化镁、镉、氧化镉、硒化镉、硫化镉、硫酸镉、黑色氧化镍、绿色氧化镍、硝酸镍和氯化镍等 70 余种。

【其他试剂】 主要包括指示剂、染色剂、基准试剂和特效试剂。西安化学试剂厂生产的指示剂主要有甲基红、甲酚红、刚果红、酚红、邻氯酚红、溴酚红、对二甲氨基偶氮苯、对氨基偶氮苯、伊红钠、4-(2-吡啶偶氮)间苯二酚钠、玫瑰红酸钠、2-萘酚-3,6-二磺酸钠、萤光素钠、靛蓝二磺酸钠、二氯萤光素、二碘萤光素、间苯二酚品黄、茜素黄 G、茜素黄 GG、橙黄 I、橙黄 II、橙黄 IV、橙黄 G、酚酞、麝香草酚酞、邻硝基酚、间硝基酚、对硝基酚、麝香草酚、甲基紫、间甲酚紫、邻苯二酚紫、溴甲酚紫、麝香草酚紫、紫脲酸铵、溴甲酚绿、孔雀石绿、铬黑 T、铬蓝黑 R、溴酚蓝、甲基蓝、亚甲基蓝、溴麝香草酚蓝、靛蓝、碱性蓝 6B、酸性铬蓝 K、麝香草酚蓝、甲基橙、十二烷基硫酸钠、百里香酚酞、巴比妥钠和酸性铬深蓝 53 种。

主要的染色剂有伊红(醇溶性)、碱性品红、苏丹 I、黄丹 III、黄丹 IV、天青 I、天青 II、伊红钠、水溶黑色素、瑞士色素、醇溶黑色素、达旦黄、龙胆紫和俾士麦棕 14 种。

上述指示剂和染色剂的产品产量都较小,大多为分析纯与化学纯。

西安化学试剂厂生产的基准试剂共有 15 种,包括苯二甲酸氢钠、草酸钠、氯化钠、碳酸钠(无水)、三氧化二砷、苯二甲酸氢钾、重铬酸钾、氯化钾、碘酸钾、溴酸钾、碳酸钾(无水)、硝酸银、氧化锌、硼酸和氧化镁。

特效试剂约 40 余种,主要有丁基罗丹明 B、罗丹明、钛试剂、钛铁试剂、铍试剂、二苯碳酰二肼、2-二硝基苯肼、4-二硝基苯肼、硒试剂、铜铁试剂、锌试剂、新铜铁试

剂、镁试剂 I、镁试剂 II、锌试剂、二乙基二硫化氨基甲酸钠、偶氮胂 I、偶氮胂 III、1-苯骈噻唑、2-苯骈噻唑、3-苯骈噻唑、6-硝基苯骈咪唑、2-巯基苯骈噻唑、1-亚硝基-2-萘酚、2-亚硝基-1-萘酚、邻菲罗啉、苯胂酸、二甲基乙二醛肟、硫代乙醇酸、吐温 80、1-(2-吡啶偶氮)-2-萘酚、钒试剂、玫瑰红酸钠、水扬醛肟、对甲苯磺酰氯、液体石蜡、二乙氨基二硫代甲酸锌、达旦黄、辛可宁、罗丹宁和对二甲氨基亚苄基罗丹宁。

[催化剂和化学助剂]

西安化学助剂厂 1959 年开始生产低档渗透剂,1970 年和 1971 年正式生产拉开粉与 5881 渗透剂,1980 年以后又增加 2D 树脂、太古油、单宁酸和网印粘合剂等产品。该厂不仅成为西安市和陕西省的主要化学助剂厂家,也是全国化学助剂定点生产企业之一。1970 年,西安石油化工厂以环氧乙烷和环氧丙烷为基础,生产的各种非离子表面活性剂在纺织印染、农药加工、石油工业方面得到广泛应用。1972 年,长安县化工厂化学助剂生产装置建成投产。西安生产过催化剂或化学助剂的企业还有西安油漆厂、西安石油化工二厂、西安市勤俭化工厂、西安化工研究所、西安市新城区石油化工厂、西安秦岭化工厂、国营惠安化工厂等。到 1985 年,全市共生产各种催化剂、助剂 40 余种。

【增塑剂】 西安油漆厂是西安生产增塑剂最早的企业。1962 年,该厂生产苯二甲酸二丁酯 47 吨,并开始生产苯二甲酸二辛酯。1976 年,生产的品种有邻苯二甲酸二辛酯、邻苯二甲酸二丁酯,年生产 300 吨,1976~1983 年,两个品种的总产量达 4300 多吨。1984 年,该厂的邻苯二甲酸酯类装置迁往宝鸡市。

1970~1982年,西安红旗化工厂、西安油漆总厂与西安石油化工二厂分别生产增塑剂癸二酸二辛酯和烷基磺酸苯酯。前一种产品的生产能力约800吨,最高年产量约60吨。西安石油化工二厂从1970年开始生产烷基磺酸苯酯,到1982年停产,累计生产1730吨,平均年产量133吨,其中1975年产量达300吨。

【热稳定剂】西安生产热稳定剂的企业有两家,分别于20世纪60年代末和70年代初投产,品种主要是三盐基硫酸铅与硬脂酸盐类。1969年,西安市新城区石油化工厂开始生产三盐基硫酸铅,1975年产量为48吨,1985年生产88吨,1986年56吨,1987年产量为30吨,1988年产量又升至120吨。1972年,西安市勤俭化工厂开始生产硬脂酸盐类,品种有硬脂酸铅、硬脂酸锌、硬脂酸钡等。1974年生产硬脂酸盐66吨,1975年86吨,1980年112吨,1985年产量为121吨,1987年产量为115吨。

【纺织印染助剂】西安生产印染助剂产品始于1960年。到1988年先后生产的助剂有以下12种:

太古油,又名土耳其油,是一种阴离子表面活性剂。1960年,西安石油化工二厂开始少量生产。1981年,西安化学助剂厂建成生产装置并投入生产,年设计生产能力为400吨,实际产量按用户需求而定。

拉开粉BX,又名渗透剂BX、拉开粉BN、拉开粉BNS,化学名称正丁基萘磺酸钠。它具有优良的润湿、渗透、乳化性能,用于纺织、印染、制革和造纸工业,也用作农药润湿剂、油漆、油墨的分散剂和合成橡胶的乳化剂等。1970年12月西安化学助剂厂开始生产,年生产能力为150吨。1985年产量为97吨,1986年产量为121吨,1987年产量为198.03吨,1988年产量为191吨。

渗透剂JFC与渗透剂BS-1。前一种是非离子型表面活性剂,主要用作棉织品印染的渗透剂、树脂整理液渗透剂及脱树脂剂;后者主要用于纺织印染工业的煮练、染色、漂洗等工艺,西安石油化工厂生产。前者1985年产量6吨,1988年产量为93吨,后一种化学助剂1980年有少量生产。

渗透剂5881D主要用于棉布煮练、染色和漂洗等工艺。1971年西安化学助剂厂开始生产,年生产能力为1000吨。1977年产量332吨。1980年以后,每年产量约300~400吨。渗透剂7001-S是一种阳离子型表面活性剂,主要用于纺织、印染、造纸、制革等工业作渗透剂和洗涤剂。西安油漆厂一度生产该产品,年生产能力约300吨。

固色粉Y420是一种阳离子表面活性剂,主要用于直接染料或硫化染料的后处理,可提高染色湿处理的牢度。1980年,长安县化工厂开始生产,生产能力为150吨。2D树脂,化学名称二羟甲基二羟基乙烯脲树脂,是一种高效织物整理剂,适用于纤维、丝绸、棉织物的耐久、压烫和整理,可增强织物的防腐、防皱和耐洗性能。1978年,西安化学助剂厂开始生产,年生产能力为1200吨,每年实际生产200~300吨。

RF型柔软剂为非离子型有机胺类衍生物,用于棉、毛、涤纶及其他合成纤维织物的柔软处理,亦用作树脂整理的添加剂。1981年西安化工研究所开始小量试生产,1984年生产能力扩大至400吨。丹宁酸,化学名称鞣酸,为腈纶染色的固色剂。1981年8月,西安化学助剂厂开始小量试生产。1988年产量为60吨。

QJ-1纺织乳化蜡与平平加OS-15、OS-20。QJ-1纺织乳化蜡是纺织工业油剂。1981年2月西安市勤俭化工厂开始生产,年生产能力为60吨。平平加OS为非离子型表面活性剂,主要用于印染工业。

1980年西安石油化工厂开始少量生产,年生产能力约100吨,1988年产量达136吨。

【其他表面活性剂和助剂】 此类助剂共有8种,生产企业有3个。1971年,西安石油化工厂为配合大庆油田和长庆油田的破乳脱水工艺,开始生产SP-169破乳剂,是全国最早生产破乳剂的单位之一。当年产量11吨,1972年产量为178吨,1985年各类破乳剂总产量1140吨,1986年产量为1798吨,1988年产量增至2618吨。除SP-169破乳剂外,该厂还生产AE1910、AE8031、AE2240、AE22040、L8521等破乳剂30多个品种,产量占国内油田破乳剂用量的15%左右,成为中国油田用化学品的重点企业之一。西安石油化工厂还于1970年和1977年先后开始生产农乳0204、0203和650非离子表面活性剂,到1988年总计生产182吨。此外,该厂于1982年研制投产的油井降粘剂与消泡剂,到1988年分别合计生产261吨和61吨。

1977年,西安秦岭化工厂开始小量生产DE添加剂(用于碱性无氰镀锌,可取代

剧毒药品氰化钠),1983年产量为25吨。1979年12月,国营惠安化工厂开始生产羧甲基纤维素钠,是离子型纤维素醚,可用作石油与天然气钻井时的泥浆稳定剂以及纺织品的浆料、造纸的增强剂和粘合剂,年生产能力为1000吨。

橡胶制品

民国时期,西安仅有少数几家修车行从事轮胎修补、翻新业务,从业人员34人。中华人民共和国成立至今,西安的橡胶工业已粗具规模,成为门类较为齐全、品种规格繁多、国防民用兼备的新兴工业生产体系。1985年,全市共有区县属以上独立核算的橡胶加工企业19个(表3-112),从业人员6005人,固定资产原值3707.6万元,全年工业总产值8359.41万元,利税1433.73万元,至1990年,可生产汽车轮胎、力车胎、胶管、胶辊、胶带、胶布制品、乳胶制品及橡胶杂件8类产品,总产值达1.06亿元。

表 3-112 1985年全市区县属以上独立核算橡胶企业基本情况一览表 单位:万元

	经济性质	职工人数	主要产品	固定资产原值	工业总产值	利润	税金
西安新华橡胶总厂	全民	1636	力车胎、摩托车胎	1347	3587	109.4	550.6
西安胶管厂	全民	372	胶管	299.9	680	63.3	82.3
西安橡胶厂	全民	423	三角带、再生胶、杂件	371	493	17.9	45.6
周至橡胶厂	全民	350	三角带、传动带、杂件	246	270.3	5.7	36
西安振华橡胶厂	集体	130	轮胎翻修、橡胶杂品	58	51.1	11	6.14
西安新兴橡胶制品厂	集体	334	胶管、风扇带、杂品	120	300	8.5	53
西安精工橡胶厂	集体	209	橡胶杂品(密封件)	186	186	17.5	43

续表

	经济性质	职工人数	主要产品	固定资产原值	工业总产值	利润	税金
西安自力橡胶厂	集体	151	橡胶零件、橡胶支座	60	120	12	—
西安永固橡胶厂	集体	90	橡胶板、杂件	100	89	8.5	6.8
西安乳胶制品厂	集体	109	乳胶制品	33	67	4.9	8.3
西安胶鞋厂	全民	790	全胶鞋、半胶鞋	261.8	1150.2	45.37	117.33
西安市先锋鞋厂	集体	260	半胶鞋	85.94	216.21	19.5	11.25
西安红星胶鞋厂	集体	355	半胶鞋	111.13	554.52	35.63	26.62
西安雁塔区传动带厂	集体	67	活络三角带、杂品	23.4	37.8	0.4	6
西安橡胶密封件厂	集体	110	密封件等	11	50	2	7.6
西安胶辊厂	集体	163	胶辊、橡胶零件	94	49.5	1	9.4
西安汽拖橡胶配件厂	集体	34	油封、密封件等杂品	9.4	20.48	1.61	2.48
西安市雁塔区橡胶厂	集体	62	橡胶杂件	30.03	46	5.8	6.6
西安登峰鞋厂	集体	360	橡胶类鞋	260	391.3	24.7	20
合计	19	6005		3707.6	8359.41	394.71	1039.02

[车胎]

【机动车轮胎】 1949~1952年,西安地区的个体补胎行先后组成5个橡胶加工企业,从事轮胎翻新和补修业务。1970年,西安轮胎厂研制生产750—20延安牌手扶拖拉机轮胎。1987年,西安新华橡胶总厂研制开发微型汽车内外胎、摩托车内外胎等多种新产品,该厂生产的快乐牌摩托车胎除向渭阳柴油机厂、济南摩托车总厂供货外,还向全国24个摩托车维修中心供货。

【力车胎】 西安的力车胎生产始于20世纪50年代后期。1958年,西安市镐京力车胎厂(1959年与新华轮胎厂合并成立西安新华橡胶厂)试制成功实心力车胎,并

于当年生产手推车胎4600条。1959年生产 $26 \times 2 \frac{1}{2}$ 软边手推车胎1.3万条,该产品1960~1963年产量均在5万条左右。1968年该厂采用内胎无接头工艺,使硫化工序实现自动开模、自动进气、自动放气,并制成射流控制胎条接头机,提高工效4倍。从1969年起,该厂的年产量大幅度上升,最高年产量逾20万条。1979年研制并推行硬边胎,1982年实现骨架材料更新换代,采用2层棉帘布和2层尼龙布混用,产品使用寿命延长。1985年,硬边胎产量已占总产量的39%,产品品种发展到5个,手推车外胎产量为75.25万条,内胎产量为82.13万条。1988年,手推车外胎产量达88万条,内胎产量为100.7万条。

西安自行车胎生产始于20世纪60年代前期。1964年,西安新华橡胶厂试制成功 $28 \times 1 \frac{1}{2}$ 软边自行车胎,并于1965年投入生产,产品规格有普通胎与加重胎两种,当年产量为5万条,1971年产量达20万条。1982年超过百万条,产品规格也有较大发展。1979年 $28 \times \frac{1}{2}$ 硬边胎投产,1980年 $26 \times 1 \frac{3}{8}$ 硬边胎和 $24 \times 1 \frac{3}{8}$ 硬边胎投产。1981年 20×1.75 勾边胎投产,1982年 $26 \times 1 \frac{4}{8}$ 软边胎投产。1985年, 20×2.125 勾边胎投产。从1980年开始,自行车胎骨架材料由棉帘布逐步改用尼龙帘布,至1982年,实现自行车胎帘布尼龙化。1990年,该厂生产自行车外胎179.4万条,内胎201.2万条。

西安的力车胎生产规模在全国同行业中虽属小型,但其工艺装备基本达到国内20世纪80年代水平。混炼胶工序和大料管道运输与称投料、压片机捣胶与下片压延工序均实现机械化作业,成型工序拥有立式裁断机、自行卧式裁断机、软边胎成型机、硬边胎成型机、摩托车胎及自行车胎成型机等,车胎生产的主要工序基本上实现机械化或半机械化。

[管带]

西安的胶管、胶带产品生产始于20世纪50年代后期,西安新华橡胶厂是西安市生产胶管最早的厂家。1957年该厂开始试制胶管,1958年8月正式投产,当年产量为6.3万英寸米,1960年胶管产量达到25万英寸米。但因生产工艺落后,设备陈旧,产品质量差,于1965年停止生产。1965年西安胶管厂建成投产,生产的主要产品有夹布胶管、吸引胶管、钢丝编织胶管和棉线

编织胶管等。1976年以后,该厂采用新工艺、新技术,建成无芯法夹布胶管生产线,淘汰有芯法成型旧工艺,产品基本实现系列化、标准化。1983年生产的吸引胶管产品获陕西省优质产品称号。1985年开始试生产橡塑并用胶管,产品质量和性能均达到国家标准。

西安的胶带生产始于1958年。1959年西安新华橡胶厂先后生产平型传动带与三角带,当年生产平型传动带4.16万层平方米、三角带24.6万AM。后因生产系手工操作,品种较少,该厂于1965年停产胶带。20世纪70年代,全市的胶带生产开始进入机械化、半机械化生产阶段,胶带生产的主要定点企业西安橡胶厂、周至橡胶厂、西安新兴橡胶制品厂相继建成投产,同时,普通运输带、平型传动带、普通三角传动带、活络三角带和风扇带等产品先后问世。1974年以前,西安橡胶厂生产的三角带为单根成型,且年产量在100万AM以下,1977年革新工艺后,1978年产量达到203.81万AM。1980年安装4辊压延机,采用压延擦胶先进工艺,使年生产能力提高到500万AM。1980年,该厂生产的西京牌三角带被西安市和陕西省评为优质产品。1976年周至橡胶厂的三角带投产,当年产量30万AM,1978年产量达到340.78万AM,成为西安市三角带产量最高的企业。

1970年,西安新兴橡胶制品厂试制成功风扇带并投入生产,是陕西省生产风扇带最早的企业。1984年,该厂运用现代管理方法和质量管理工具进行因果分析和科学试验,同时更新骨架材料,于当年第三季度生产出高质量的玻璃纤维风扇带。经技术鉴定产品的各种性能指标均达到国内同类产品的先进水平,并于1985年被评为西安市优质产品。

表 3—113

1975~1988年西安市胶带产品产量统计表

	1975年	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年
普通运输带 (万平方米)	178.4	20.52	25.42	31.24	29.05	24.57	28.68	30.54	29.38	38.89	43.37	60.73	62.92	66.71
平型传动带 (万平方米)	11.08	13.79	16.32	17.53	19.13	25.16	12.04	14.43	19.38	11.56	15.01	11.56	8.25	6.65
普通三角带 (万AM)	110.05	150.23	406.32	544.59	481.8	408.04	340.15	421.5	556.48	454.17	498.51	387.33	374.57	660.3
活络三角带 (万AM)	73.7	88.1	95.17	101.14	98.02	87.67	67.27	60.4	67.62	73.42	69.99	34.27	27.04	38
风扇带(万条)	3	3.22	4.25	5.37	10.8	11.62	8.68	9.89	14.37	16.32	43.22	42.37	48.84	72
印花导带(条)	35	18	38	27	40	52	114	238	225	225	154	261	467	285
纸浆过滤胶带 (平方米)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	248	642	…	…	616.5

[胶鞋]

西安的胶鞋生产始于20世纪50年代末。1959年西安市新城区五一橡胶合作厂开始试制胶鞋产品,1960年试制成功第一双元宝式全胶雨鞋,1962年该产品投入批量生产,日生产能力为2000双。1964年9月,该全胶雨鞋通过鉴定,注册商标为西北牌,该厂同年改名为地方国营西安胶鞋厂。1964年,在由全国29个胶鞋生产企业参加的产品评比中,西安胶鞋厂的产品外观质量被评为第四名,平均合格率99.56%,一级品率90.76%。1965年,全市胶鞋工业完成总产值215万元,总产量75.14万双,1966年总产量增至90万双。

20世纪70年代中期,新建扩建的胶鞋生产企业有西安市先锋鞋厂、西安市登峰鞋厂和西安市红星鞋厂,生产的品种有解放鞋、农田鞋、蓝宽鞋、长统鞋、蓝网球鞋、蓝巾巾鞋、女一带鞋和半胶鞋等。1978年以后,半胶鞋和全胶鞋均因品种较少、规格不全、花色单调、造型陈旧等原因,造成产品积压被限产停产。1982年,西安胶鞋厂采用机械联动印花新工艺试制成功彩色印花胶鞋,该产品的物理机械性能达到和超过部颁标准,在全国同类产品居于先进水平。1983年该产品获西安市科技成果二等奖,1984年被评为陕西省优质产品。

随着新技术、新工艺的不断创新和普遍推广应用,西安的胶鞋产品品种、花色、款式也日益增多,并逐步向多品种、多功能和专用化方向发展。西安胶鞋厂新增加的品种有蓓蕾彩色童鞋、高爽雨鞋和篮球鞋,西安市红星鞋厂生产的品种有学生鞋、田径鞋、旅游鞋、童棉胶鞋、足球鞋、绝缘鞋、农田鞋、橡胶凉鞋和防脚癣雨鞋等。

1985年,西安胶鞋厂使用热塑弹性体SBS配制出无色透明亮油,专门用于彩色雨鞋,使产品光泽鲜艳,独具特色。同年,该厂采用乳胶喷浆手工方法,在生产中应用PU泡沫复合材料,该材料在试制成功嫦娥牌女便鞋后,又先后应用于儿童防寒鞋、运动鞋、旅游鞋等品种。

[军用橡胶制品]

1957~1965年,随着橡胶加工业的建设和发展,西安的军用橡胶制品也相继问世。到1988年,军用橡胶制品已由20世纪60年代投产时的几个品种、几十种规格发展到60余种产品、9000多个规格。主要产品有橡胶管、橡胶板型材、橡胶密封件、救生防护器材、钢丝编织胶管、夹布胶管、棉线(纤维)、胶管、运输带、平型传动带、三角传动带和软管油罐等。

〔其他橡胶制品〕

包括胶乳制品和橡胶杂品两类。西安乳胶制品厂是西安惟一的胶乳制品生产企业,筹建于1969年。1970年在试制成功医用手套之后,又试制开发耐酸碱工业手套、玩具气球和奶嘴等杂件,并初步形成胶乳制品系列。第六个五年计划期间,该厂经过扩建和技术改造,建成1条海绵生产线,开发汽车靠背垫、座垫、沙发垫等胶乳海绵制品。1988年其主要产品有工业手套、医用手套、玩具气球、异型杂件和胶乳海绵等,其中工业、医用手套年生产能力达40万双,当年完成工业总产值92.5万元,实现利税13.71万元。

西安的橡胶杂品生产始于20世纪50年代后期。公私合营后的西安新华橡胶厂于1956年开始生产少量的橡胶杂件。1959年,西安市新城区五一橡胶合作厂开始生产汽车油封等。20世纪60年代,新建改建的橡胶杂品企业有西安新兴橡胶制品厂、西安新建橡胶厂、西安精工橡胶厂和西安自力橡胶厂等。其主要产品有工矿橡胶配件、汽车橡胶配件、排灌机械橡胶配件、各种油封、密封圈、橡胶垫圈、胶板、型材、胶液、胶辊、密封件、药用瓶塞和橡胶杂件等,年生产能力约为500万件,品种规格近千种。20世纪70年代,新建改建的橡胶杂品企业有西安汽车拖拉机橡胶配件厂、西安市莲湖区橡胶密封件厂和西安永固橡胶厂等,其产品以配套生产橡胶密封件、液压密封件、各种油封、密封圈以及各种胶板、型材和杂件为主,并逐步走向为各行业专业化配套服务,年生产能力为200余吨。20世纪80年代,西安的橡胶杂品生产企业相继进行技术改进,更新生产设备,开发新品种,取得显著成效。西安自力橡胶厂经上百次试验,于1985年1月研制成功耐寒型和四氟滑板型板式橡胶桥梁支座,并投入生

产。该产品低温性能指标的确定和试验方法具有独创性,1985年被评为陕西省优质产品,并获西安市科技进步三等奖。1984年,西安新兴橡胶制品厂研制成功电子复膜机硅橡胶辊、氟橡胶骨架油封,受到用户的好评。之后,西安新兴橡胶制品厂又先后开发硅橡胶绳、硅橡胶O型圈等硅氟橡胶制品,并建成硅氟橡胶制品生产线,年产值达120万元。西安精工橡胶厂于1983年3月与西北橡胶工业制品研究所建立科研生产联合体,全年实现利润5.4万元,上缴税金15万元,1984年该厂实现利润100万元,上缴税金40余万元。

主要企业简介

〔西安硫酸厂〕

该厂位于西郊未央四路,隶属西安市化工医药管理局。

其前身为1951年5月成立的西北农药加工站。1952年西北农药加工站与西安骨粉厂合并,改名为陕西省农药制造厂,主要加工生产农药。1955年又更名为西安农药厂。1982年农药产品停产,改名为西安硫酸厂,生产硫酸与普钙。

1959年,该厂建成两套1000吨小接硫装置,并开始用土法生产普钙。1965年改造为回转化成,年普钙生产能力为5000吨。1970年,建成2万吨的硫酸装置投产。1982年建成1套年产5万吨的普钙装置。1987~1988年,该厂对硫酸系统再次进行改造,至1988年底,年硫酸生产能力达5万吨、普钙达10万吨。拥有固定资产原值1323.8万元,净值877.4万元,有职工839人。1970~1988年,累计生产硫酸41.6万吨、普钙51万吨(实物)。同时,该厂重视资

源的综合利用,硫酸尾气采用氨吸收工艺,生产亚硫酸氢铵、固体亚硫酸铵。1987年6月,该厂被化学工业部授予全国化工资源综合利用先进单位。

[西安化工厂]

该厂位于西郊昆明路,是全国22个重点氯碱企业之一,隶属西安市化工医药管理局。

西安化工厂于1958年12月破土动工。第一期工程设计有电解烧碱7500吨,采用隔膜电解工艺,选用8型虎克槽。配套产品为年产漂白粉5000吨、合成盐酸7000吨、液体氯7000吨、次氯酸钠2000吨。1960年5月1日简易投产,1966年全部建成。

第二期工程于1964年设计,1967年施工,1973年全部建成。电解设备改用21型电解槽168个,年烧碱生产能力扩大到2万吨,盐酸扩大到2万吨,次氯酸钠扩大到1.2万吨。同时新建年产六六六原粉6000吨、乳液法聚氯乙烯3000吨、悬浮法聚氯乙烯6000吨和电石2万吨的装置。

1980年以后,该厂通过改进生产技术,使主要产品的生产能力进一步提高,并调整取消了六六六原粉和漂白粉的生产。

至1988年底,全厂占地面积32.74万平方米,建筑面积13.66万平方米,有职工2963人。拥有固定资产原值7113万元,净值4312万元,占用流动资金1447万元。年烧碱生产能力3.6万吨、聚氯乙烯1万吨、电石2.5万吨、液体氯2万吨、盐酸3万吨、次氯酸钠1.2万吨,同时生产氧气、氢气、氩气、高纯氮气及溶解乙炔等产品。拥有动力机械总能力43284千瓦。

至1989年底,累计生产烧碱49.59万吨、盐酸41.6万吨、乳液法聚氯乙烯2.36万吨、悬浮法聚氯乙烯4.6万吨、电石

11.8万吨、次氯酸钠13.2万吨、六六六原粉6.32万吨、漂白粉4.76万吨、商品液氯17.11万吨,完成化工总产值5.585亿元。其乳液法聚氯乙烯和工业盐酸分别于1985年和1986年被评为陕西省优质产品。

[西安沪河化工厂]

该厂位于东郊半坡村,隶属西安市化工医药管理局,是西安市无机化工重点生产企业之一。

1955年由私营西北维一制碱厂和三兴成、中成、永昌、三昌、红星5个日用化工厂合并而成。1956年实行公私合营时,定名为公私合营西安化工厂,1958年易名为公私合营西安沪河无机化工原料制造厂,1966年改为地方国营西安沪河化工厂。公私合营时,有职工48人,拥有固定资产2.38万元。20世纪50~60年代,先后生产苛化烧碱、硼砂、蜡烛、肥皂、轻质碳酸钙与泡花碱等。20世纪60年代末期,该厂停止烧碱、蜡烛、肥皂、轻质碳酸钙、泡花碱生产,增加硼酸与小苏打产品,硼砂改为加压碱解工艺。生产规模经多次设备填平补齐和技术改造,到20世纪70年代初,年硼砂生产能力扩大为3000吨,硼酸为100吨,小苏打为3000吨。

至1988年底,全厂占地面积4.71万平方米,建筑面积2.62万平方米,有职工598人,其中工程技术人员49人。拥有固定资产原值490万元,净值358万元。累计生产硼砂6.13万吨、硼酸3865吨、小苏打3.05万吨。

1982年经全面整顿,企业管理有较大改进,先后被评为西安市化工企业无泄漏工厂、陕西省先进企业;小苏打、硼酸被评为陕西省优质产品,硼砂被评为化学工业部优质产品。1988年累计出口硼砂7800

吨、硼酸 520 吨、小苏打 1700 吨。

[西安油漆总厂]

该厂位于西郊团结北路,隶属西安市化工医药管理局,是一个以生产涂料与颜料为主的大型化工企业。

该厂于 1951 年 11 月开始筹建,1952 年 8 月施工,1953 年 5 月建成投产。建厂初期,年产低档油漆 300 吨,花色品种 30 余种。1970 年,油漆产量增至 6000 余吨,18 大类品种全部可以生产。1979~1981 年,该厂与西安红旗化工厂、西安粉末冶金厂、莲湖区新力化工厂和新城区塑料体育用品厂联合成立西安油漆总厂。总厂下设 4 个分厂,1 个涂料研究所。一分厂主要产品是醇酸树脂漆类、环氧树脂漆类、聚氨酯漆类、丙烯酸树脂漆类(溶剂型)、有机硅树脂漆类、耐高温漆、水性电泳漆、配套颜料及各种油漆包装罐;二分厂主要产品是硝基纤维漆类、过氯乙烯树脂漆类、乙烯树脂漆类、氨基树脂漆类、橡胶漆类及丙烯酸内外墙建筑涂料;三分厂主要产品是辅助材料、醋酸乙酯、醋酸丁酯等;四分厂主要产品是油脂漆类、天然树脂漆类、酚醛树脂漆类及沥青树脂漆类。1988 年,全厂生产各类油漆 13509 吨。

西安油漆总厂十分注重加强技术管理,产品质量稳步上升。1972 年以后有 20 多个产品达到国内先进水平,先后有 13 个产品被部、省、市评为优质产品,其中 C06—1 铁红醇酸底漆于 1985 年获国家银质奖。新开发的耐高温系列涂料填补国内空白,丙烯酸内外墙涂料达到日本同类产品技术水平。经建牌油漆已销往全国 20 多个省、市、自治区,在西北地区享有较高声誉。1987 年又建成万吨丙烯酸涂料车间。在推行横向经济联合中,该厂与广东省石岐化工厂合资,在中山市组建丙烯酸涂料

分厂。

至 1988 年底,工厂占地面积 24.94 万平方米,建筑面积 24.91 万平方米,拥有固定资产原值 5111 万元,净值 4154 万元,有流动资金 2850 万元,有职工 2436 人,其中工程技术人员 239 人。至 1988 年,全厂完成工业总产值 5488 万元,实现利税 1246.2 万元。

经过 30 多年的发展,西安油漆总厂已成为一个年产油漆 2.8 万吨、配套颜料 200 吨、配套化工产品 2500 吨及 270 多个品种、740 余种花色的涂料生产企业,是全国 10 大油漆生产企业之一。1953~1988 年,累计生产各类油漆 210.8 万吨,实现利税 2.14 亿元。

[西安化学试剂厂]

该厂位于南郊吉祥村,为化学试剂生产中型企业,也是全国 7 个化学试剂生产基地之一。1988 年,全厂占地面积 7.2 万平方米,建筑面积 4.5 万平方米,拥有固定资产原值 1074 万元,净值 641 万元,有职工 731 人,其中工程技术人员 181 人。

其前身为西安市雁塔区新中化工厂,1962 年 4 月与西安化工研究所合并,并厂时产品以工业重铬酸钠、糖精为主。1963 年以后,因重铬酸钠污染环境和糖精生产亏损,先后转产化学试剂。1965 年,国家化工部投资 300 万元对其进行扩建改造,并由北京化工厂支援技术人员 98 名,充实了技术力量。1981 年又投资 360 万元,建成为咸阳彩色显像管厂生产所需化学试剂产品的配套厂家之一。

该厂技术力量雄厚,设备精良,测试手段先进。20 世纪 70 年代,先后从日本、民主德国、美国引进设备、仪器,拥有气相色谱仪、光谱仪、原子吸收分光光度计等大型仪器 10 多台。到 1988 年,化学试剂年生产

能力达到 1900 余吨,磷酸为 200 吨。主要产品有无机试剂、有机试剂、仪器分析用试剂、电子工业用高纯试剂、环境科学用试剂、地质勘探用试剂、生物染色剂、指示剂和农业用试剂等,品种达 1200 余种,年生产产品 450 种左右。

西安化学试剂厂注重产品质量。在化学工业部 1979 年、1980 年、1982 年组织的 3 次全国同行业质量评比中,该厂产品质量总分均获得第二名。其中硝酸银、冰乙酸等 59 种产品已达到国外先进水平,赶上联邦德国依莫克(Emerck)标准,被化学工业部评为优质产品。该厂 1983 年通过企业五项整顿验收,1984 年被评为西安市化工企业无泄漏工厂,1985 年被西安市化工医药管理局评为先进企业。

〔西安石油化工厂〕

该厂位于西郊昆明路北侧,是以生产油田助剂为主的中型石油化工企业。1988 年,全厂占地面积 53336 平方米,建筑面积 15916 平方米,拥有固定资产原值 801 万元,净值 527 万元,占有流动资金 407 万元。隶属西安市化工医药管理局。

该厂于 1966 年开始筹建,1970 年 4 月建成年处理 6000 吨的原油蓄热裂解装置并投产。经扩建改造,1980 年年处理原油蓄热裂解能力达 1 万吨。主要生产环氧乙烷、环氧丙烷和乙二醇等有机原料。1985 年以后,该厂重视开发新产品,取得显著成效。生产的禽畜饲料添加剂氯化胆碱产品,不仅填补了陕西省的空白,而且打入国际市场。1985~1987 年,开发新产品增加产值 250.41 万元,完成技术革新、技术改造项目 13 个,节约资金 100 多万元。1986 年,主要产品破乳剂的产量达 1798 吨,占全国总产量的 15%,其中 SP-169 破乳剂在全国行检评比中获第一名,产品主要供应大

庆、胜利、华北、辽河、长庆等 8 个油田。1988 年,主要产品已发展到油田助剂、纺织助剂、乳化剂、汽车用化学品、饲料添加剂、聚醚等 8 大类 60 多个品种,销往全国 17 个省、市、自治区。工业总产值由 1985 年的 1100 万元增至 1800 万元,利税由 1985 年的 196 万元增至 395 万元。同时该厂被西安市化工医药管理局评为新产品开发先进单位,并获省级先进企业称号。

〔西安新华橡胶总厂〕

该厂位于西郊丈八北路,是化工部在西北地区惟一生产力车胎的定点企业,隶属西安市化工医药管理局。

其前身是 1959 年由西安新华轮胎制造厂和西安镐京力车胎制造厂合并后成立的西安新华橡胶厂。主要生产橡胶杂件、三角带、传动带、手推车胎及翻修轮胎等。从 20 世纪 60 年代开始,该厂逐步转为以生产力车胎为主的专业企业。第六个五年计划期间,先后研制成功摩托车内外胎、微型汽车内外胎及各种性能、规格的工业胶辊。1981 年,西安轮胎厂并入西安新华橡胶厂,1984 年易名为西安新华橡胶总厂。

至 1988 年底,全厂占地面积 7.3 万平方米,建筑面积 5.2 万平方米,拥有固定资产投资总额 1604 万元,固定资产原值 1374.7 万元,净值 1213.1 万元,占有定额流动资金 1736 万元。有职工 2010 人,其中工程技术人员 72 人。总厂下辖 2 个分厂,设有外胎炼胶、外胎成型、外胎硫化、摩托车胎、内胎炼胶、内胎硫化、检验包装和胶辊 8 个生产车间以及设备和动力 2 个辅助车间。年车胎生产能力为 430 万套,其中手推车胎 100 万套,摩托车胎 50 万套,自行车胎 280 万套。另外,还生产工业胶辊和橡胶杂件。

该厂重视橡胶制品新技术的研究与技

术改造,生产工艺装备基本上达到 20 世纪 80 年代的技术水平,主要工序实现半机械化或机械化,有的实现半自动化或自动化。在骨架材料的升级换代方面,1982 年实现自行车胎帘布尼龙化。1979 年试制成功的硬边车胎,到 1985 年已推广普及到 6 种规格品种,硬边车胎产量占总产量的 39%。新华牌 $26 \times 2 \frac{1}{2}$ 手推车加重外胎获陕西省优质产品证书,快乐牌硬边自行车外胎获西安市科技成果二等奖。产品销往陕、甘、青、新、晋、豫等 27 个省、市、自治区,其中快乐牌自行车硬边胎、自行车彩色硬边胎远销新加坡、马来西亚、孟加拉国等国家。快乐牌摩托车胎除供渭阳柴油机厂、济南摩托车总厂配套外,还向全国 24 个摩托车维修中心供货。该厂被国家确定为“七五”时期发展摩托车胎的重点企业。1985 年完成工业总产值 3875 万元,实现利润 163.2 万元,上缴税金 496.8 万元。1988 年完成工业总产值 4913.8 万元,但因原材料涨价,无生产利润。

管理机构

西安市化工医药总公司是市政府管理

全市化工医药工业企业的行政管理机构。其基本职能是:编制化工医药行业中长期发展规划和年度计划,指导行业企业改革;协调解决行业经济活动和生产建设中的重大问题,监督行业国有资产管理;指导企业实施化工医药产品的行业标准和国家标准。该机构的前身是 1958 年 8 月设立的西安市化学工业局。1962 年 5 月与西安市机械工业局、西安市轻工业局合并为西安市工业局。1963 年 6 月撤销西安市工业局并分别设立西安市机械化学工业局和西安市轻工业局。1966 年 7 月将西安市机械化学工业局的化学工业部与西安市轻工业局合并为西安市轻化工业局。1967 年 1 月撤销西安市轻化工业局。1971 年 1 月设立西安市化学工业局领导小组。1976 年 1 月撤销其领导小组,恢复局长、副局长称谓。1983 年 9 月,将其改称为西安市化学工业公司,并保留西安市化学工业局的牌子。1986 年 7 月,改西安市化学工业公司为西安市化工医药总公司,并挂西安市化工医药管理局的牌子。截至 1990 年,其内设机构有办公室、医药处、企管处、财务处、生产计划处、环保处、规划处、技术处、审计处、劳资教育处、政策研究室 11 个处室,编制 86 人。

表 3-114

西安市化工医药管理机构历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
折永年	局长	西安市化学工业局	1959.1~1961.9	
吴皋森	局长	西安市化学工业局	1961.9~1962.5	
韩虎	副局长	西安市化学工业局	1958.10~1961.2	
刘光智	副局长	西安市化学工业局	1958.10~1962.5	
赵志远	副局长	西安市化学工业局	1961.3~1962.5	

续表

姓 名	职 务	机 构 名 称	任 职 时 间	备 注
刘 云	负责人	西安市机械化学工业局	1963.6~1965.8	1964.4 ~ 1965.8 为负责人
张镜如	负责人	西安市机械化学工业局	1963.6~1966.7	
向仲豹	副局长	西安市机械化学工业局	1964.4~1966.7	
赵志远	副局长	西安市机械化学工业局	1964.12~1966.5	
张乙英	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
熊应栋	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
赵志远	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
相 坤	副局长	西安市轻化工业局	1966.7~1967.1	
邸林杰	组 长	西安市化学工业局领导小组	1971.1~1975.6	
程 勇	副组长	西安市化学工业局领导小组	1973.11~1976.1	
刘成岭	局 长	西安市化学工业局	1976.7~1976.10	
李成岭	局 长	西安市化学工业局	1976.10~1977.11	
李树荣	局 长	西安市化学工业局	1977.11~1979.9	
刘 英	局 长	西安市化学工业局	1979.10~1983.9	
刘成岭	副局长	西安市化学工业局	1976.1~1976.7	
侯志忠	副局长	西安市化学工业局	1976.1~1983.9	
程 勇	副局长	西安市化学工业局	1976.1~1977.11	
高云飞	副局长	西安市化学工业局	1976.1~1977.11	
赵兴岐	副局长	西安市化学工业局	1976.1~1977.11	
令兴才	副局长	西安市化学工业局	1976.7~1977.11	
刘连波	副局长	西安市化学工业局	1977.11~1981.10	
赵玉成	副局长	西安市化学工业局	1977.11~1982.1	
高铭(女)	副局长	西安市化学工业局	1978.5~1982.12	
郑佐周	副局长	西安市化学工业局	1978.11~1981.6	

续表

姓 名	职 务	机 构 名 称	任 职 时 间	备 注
孙炎秋	副局长	西安市化学工业局	1981.2~1983.9	
王孝义	副局长	西安市化学工业局	1982.6~1983.9	
赵景章	副局长	西安市化学工业局	1982.8~1983.9	
鲁振田	经 理	西安市化学工业公司	1983.9~1984.9	
赵景章	经 理	西安市化学工业公司	1985.8~1986.7	
王孝义	副经理	西安市化学工业公司	1983.9~1986.7	
王连锡	副经理	西安市化学工业公司	1984.7~1986.7	
赵景章	经 理	西安市化工医药总公司	1986.7~1989.9	
姚联盟	经 理	西安市化工医药总公司	1989.9~	
王孝义	副经理	西安市化工医药总公司	1986.7~	
王连锡	副经理	西安市化工医药总公司	1986.7~	

医药工业

概述

西安的传统医药——中药渊源流长。早在六七千年以前的半坡人，已能辨别某些动植物具有食用或不能食用及治病解毒的作用，这就是中药的起源，称为“药食同源”。西周以降，医巫分离，药物得以普遍应用。《周礼》把医分为食医、疾医、疡医和兽医 4 种，其中“疾医”中有“以五味（醋、酒、饴蜜、姜、盐）、五谷、五药（草、木、石、虫、谷）养其病”及“凡药，以酸养骨，以辛养筋，以咸养脉，以苦养气，以甘养肉，以滑养窍”的记载，对药物的性味与治病的关系有了比较明确的认识。战国时期诞生的中国第一部医学经典著作《黄帝内经》，记载了 9 种成药，包括丸、散、膏、丹、药酒等不同剂型。秦始皇统一中国后，下令焚毁《秦记》以外的列国史记和私藏的《诗》《书》等，但保留了医药书籍，使传统医药学遗产得以继承发展。西汉时，本草学已具雏形。东汉末年的《神农本草经》是汉代以前药学知识的总结。东汉末年，名医华佗发明全身麻醉药“麻沸散”，用于外科手术。隋唐时期是西安医药发展的极盛时期。除在朝廷中设药局、太医署、主药师外，还在京城长安专门设立药园，药园师从事药物栽培。这一时期，具有国家药典性质的唐《新修本草》以及《药性本草》《食疗本草》《海药本草》《四声本草》《胡本草》等相继问世。唐医学家孙思邈撰著的《千金要方》与《千金翼方》集唐代以

前医方之大成，对中国方剂学的发展起到了促进作用。当时，中药学通过“丝绸之路”传入波斯等国，继而影响到欧洲。唐末以后，随着都城东迁，西安的医药发展受到了一定影响。明代，中药商品生产开始兴起，一些民间商人开设药店制售“熟药”，西安的一些古老药店，大都是这个时期创设的，如际盛隆、藻露堂等，其中藻露堂药店一直沿袭至今。该店创建于明天启二年（1622 年），其以祖传秘方配制的“培坤丸”至今在国内外享有盛誉。清代，资本主义萌芽缓慢增长，西安的私营中药业也随之兴起，各地相继开设从事中药材批发、长途贩运业务的拆货铺和经营汤剂、饮片及制售丸、散、膏、丹的中药铺，西安成为当时西北地区最大的中药集散地。清宣统三年（1911 年），西安开设的拆货铺有 25 家，中药铺有 6 家。

西安的西药工业起步较晚。清光绪十五年（1889 年）十一月，英国基督教浸礼会委派英国医学博士姜感恩、医师罗伯逊等人在西安东木头市开办英华医院，西医、西药由此传入西安。民国 8 年（1919 年），阎履初等人在南院门开设西安第一家西药房——五洲药房，这是上海的五洲药房在西安的一个分支机构。民国 12 年（1923 年），陕西省城固县人赵少艇在西安东门里独资创办关中制药社，用从沿海城市购回的进口原料药进行简单的配制、加工和分装。尽管其设备简陋，工艺落后，却是西安化学制药工业的起源。民国 24 年（1935 年），由薛

道五等人发起,集资筹办股份有限公司性质的西北化学制药厂。该厂于民国26年(1937年)正式开工生产。民国28年(1939年),西安医药界知名人士李子舟等人集资创办华西化学制药厂。民国29年(1940年),陕西省政府卫生处筹建陕西省卫生材料厂。到民国31年(1942年),西安市共有医药企业10个,其中8个为私营企业,有职工1000多人。民国32年(1943年),西北化学制药厂全部设备被国民政府强行运往兰州,致使该厂倒闭。抗日战争结束后,美国等西方国家把大批战争剩余药品运入中国,官僚资本也开始从事医药进口生意,西安市场上的药品80%以上是舶来品,私营医药企业的产品因无力与“洋货”竞争,致使许多药厂倒闭。到1949年5月20日西安解放时,西安的私营药厂由抗日战争结束时的10个减至3个,且处于半停产状态,从业人员不足100人。当时,国民党当局对中医、中药采取抑制和扼杀政策,加之中间盘剥、政府苛税,使药价完全失控。当时,社会上流传着“黄金有价,药无价”的说法,广大人民饱尝着看不起病、吃不起药的痛苦。西安解放前夕,国药业只有拆货铺45户、中药店103户,而且绝大多数都处于业务萧条、濒临破产倒闭的困境。

1949年5月西安解放后,原陕西省卫生材料厂被西北军政委员会接收后改名为西北制药厂。1949年10月,西北人民制药厂由山西省新绛县迁入西安市,更名为西北军区制药厂第一分厂,1953年,该厂改名为地方国营西安制药厂。1954年西北制药厂并入西安制药厂。时国家对私营药厂采取积极扶植政策,帮助其克服困难,恢复生产,至1952年底,西安的私营药厂发展到9户,有职工103人,产值占全市医药工业总产值的20%。从1953年开始,对私营医药工商企业进行社会主义改造,华西化

学制药厂在1954年公私合营后于1956年并入西安制药厂。1956年,中药业全行业实行公私合营,并于当年由永庆堂、德仁堂、德济堂、通盛和等13个私营药店联合成立西安第一个中药厂——西安国药制药厂。至此,以西安国药制药厂和西安制药厂为代表的西安中西药工业体系初步形成,为西安医药工业的新发展奠定了初步基础。1957年,全市医药工业总产值达到1220万元,比1952年增长3.7倍,比1949年增长9.6倍。

20世纪50年代后期,国家先后投资700万元,对西安制药厂进行扩建和技术改造,扩大生产能力,增加产品品种,重点发展原料药生产,相继建成原料药生产车间10个。1965年,国家投资410万元,扩建西安制药厂的四环素车间,使其由昔日单一的制剂生产发展成为原料兼制剂的综合性生产企业。1958年“大跃进”运动期间,西安也出现大办药厂的热潮,相继建成灞桥区细菌肥料厂(生产细菌肥料和兽药)、陕西省兽医器械厂(生产兽药)和莲湖区土门制药厂(生产化学药品)。1963~1965年,对医药行业在“大跃进”运动中出现的問題采取纠正措施,从产品结构、工艺、人员、设备等方面进行调整,撤销不符合办厂条件和不能保证产品质量的莲湖区土门制药厂,关停陕西省兽医器械厂,并将灞桥区生物化工厂(原名灞桥区细菌肥料厂)改名为西安市永康制药厂,转产人用药品。在调整的基础上,于1965年先后筹建了西安卫生材料厂(后改为西安强生制药厂)、西安康华制药厂、西安大庆制药厂和西安大兴制药厂。“文化大革命”初期,西安医药工业的经济效益下降,各项指标均未完成。1969年,在已被关停的陕西省兽医器械厂的基础上改建成西安光华制药厂,生产抗菌素原料药和各种制剂。20世纪70

年代,西安的一些高等院校、军事院校开始利用自身雄厚的科研优势筹办药厂,一些军队制药厂以及某些与医疗卫生部门联合开发新产品的科研药厂和一些定点生产药品、器械的企业也相继创办。先后有西安洪庆制药厂、西安长城制药厂(解放军九七九三工厂)、空军陕西康乐制药厂、西安市振兴医药化工厂、西安京西制药厂、西安医科大学制药厂、陕西省临潼制药厂、陕西省唐都科研药厂、第四军医大学科研药厂、陕西省西安妇幼制药厂和西安秦川医疗器械厂11个医药企业建成投产。

从1966年开始,西安自强中药厂、西安中药厂、西安自力中药厂、西安碑林中药厂和西安更新中药厂5个区办中成药生产企业及西安中药饮片厂、西安圭峰药酒厂先后建立。从此,西安的中成药工业粗具规模,并开始全面走向工业化、机械化的发展道路。1978年,全市有医药企业29个,完成工业总产值6873万元,为1957年的14倍,生产12大类化学原料药447吨,为1957年的447倍,生产中成药416吨。

中共十一届三中全会以后,西安医药工业行业认真贯彻“调整、改革、整顿、提高”的方针,以提高经济效益为中心,大力进行整顿和改革,建立健全责任制,扩大企业自主权,实行厂长负责制,挖掘生产潜力,改善经营管理,引进新技术,开发新产品,使西安的医药工业进入开拓前进、全面发展的新阶段。1980年初到1985年底,西安市先后对全市医药企业进行调整和全面整顿,关、停、并、转了不符合办厂条件、不能保证产品质量的西安市红庙坡制药厂、西安市莲湖区中药厂、西安乳胶制品厂、长安县五星公社制药厂和长安县药材公司制药厂。同时,根据市场变化,及时调整化学药品生产计划,增加短线产品抗生素和维生素的产量,减少长线产品磺胺类药品的

产量,加速产品的更新换代,使企业面貌发生明显变化。通过调整和改革,多数企业开始由生产型逐步向生产经营型转变,由传统的经验管理逐步向科学的、现代化的管理迈进,企业素质有了不同程度的提高,发展速度日益加快。至1985年,全市医药工业总产值比1981年增长68.7%,上缴利税比1981年增长40.6%,24大类化学原料药产量比1981年增长51.3%,5年累计上缴利税近1.2亿元。

1979~1990年,西安以化学制药工业和医疗器械工业为重点,陆续对化学原料药和中成药等一批大中型骨干企业进行扩建、改建和技术改造。同时一批各具特色的化学制药企业、医疗器械企业和医疗社会福利性企业也相继建成投产,增强了医药工业的配套能力。先后扩建改造的企业有西安制药厂、西安光华制药厂、西安第四制药厂、西安长城制药厂、西安大兴制药厂、西安京西制药厂、西安洪庆制药厂、陕西省临潼制药厂、西安国药制药厂、西安中药厂、西安自力中药厂和西安中药饮片厂等,并建成西安草滩制药厂。1985年,中国最大的中外合资制药企业——西安杨森制药有限公司及陕西省蓝田制药厂、西安康复制药厂、西安北方制药厂、陕西省万寿制药厂等一批新的药物制剂企业也相继建成投产。20世纪80年代以后,为了增加西安医药工业的配套能力,还先后建成西安雁塔区曲江医疗器械厂、西安市灞桥区红旗医用搪瓷厂、西安未央医用输液器厂、陕西通达医疗器械厂、中科院西安光机所医药器材厂、西安市飞达医疗设备厂、西安医用塑料器材厂、西安深秦电子实业公司、西安市青华卫生材料厂、西安新华药械厂、中外合资西安庆丰电子有限公司、中外合资陕西长乐医学电子有限公司等一批小型医疗器械生产企业。1989年5月,国家卫生部直

属企业西北医疗设备总厂移交西安市管理,增强了西安市医疗器械工业的实力。

综合上述,改革开放以后的10多年间,是西安医药工业投入最大、发展最快的时期。1979~1990年,西安市对医药工业的基本建设和技术改造投资达1.49亿元,新建各类医药企业29个,投入技术改造项目34项,引进国外先进技术8项、先进设备32台(套)。其间,全市医药工业总产值平均每年增长35.5%,累计上缴利税3.37亿元,相当于国家投资的2.3倍。同时,以开发新产品为主攻方向的科学研究取得重要成果。1979~1990年,有66项科技成果通过技术鉴定,其中有4项分别获国家发明金牌奖、银牌奖和全军发明奖,有37项分别获国家、全军及部、省、市科技成果奖和科技进步奖。药品质量也迈上新的台阶。1979~1990年,有21个企业生产的87种产品分别获得国家、全军及部、省、市各类优质产品和优秀新产品奖,其中2种获国家银牌奖,6种获全军优质产品奖,6种获部级优质产品奖,7种分别获国家经济委员会金龙奖、全国医药行业百病克星大赛铜牌奖、全国抗衰老药物与性药学术大会金寿杯奖、首届中国中医药文化博览会神农杯优秀奖,66种产品分别获省、市优质产品和优秀新产品奖。有34种产品不仅畅销国内,还远销20多个国家和港澳地区,深受用户欢迎。

1990年,全市共有医药工业企业62家,完成工业总产值3.86亿元,分别是1978年的5.6倍、1949年的336倍。主要产品的年生产能力:24大类化学原料药4542吨,制剂加工产品针剂3.58亿支,片剂61.71亿片,抗生素分装7500万瓶,大输液1316万瓶,胶囊3.73亿粒,中成药8590吨,中药饮片2500吨。年产医用车696辆,医用电子仪器、卫生材料36.16万

筒。全市已拥有一批为医药工业配套生产的医疗器械厂、辅料厂和包装材料厂,同时建立了专门的医药科研试验所和一批厂办研究室(所),并研制、开发出一批医药新产品。医药工业形成从原料药制造到制剂加工、从新产品研制到批量投产、从工业生产到商业销售比较配套的行业体系。医药工业在全市工业中的比重也由1985年的1.82%上升到1990年的3.02%。

化学制药工业

西安的化学药品制造企业包括化学原料药与化学药品制剂制造两类。西安最早的化学药品制造企业是民国12年(1923年)由陕西省城固县人赵少艇创办的关中制药社。此后,有民国24年(1935年)薛道五等人创办的西北化学制药厂,民国28年(1939年)李子舟等人集资开办的华西化学制药厂,民国29年(1940年)陕西省政府拨款78.4万元筹建的陕西省卫生材料厂等。其中西北化学制药厂规模最大,内设制药、棉纱、铁工3个部,并附设玻璃、酒精、造纸和印刷部,门类齐全,设备完善,药品销售良好。工厂兴盛时期,有员工600多人,产品达500余种,所产妇科良药新美乐畅销陕西与各省。民国31年(1942年),西安共有医药企业10个,其中8个为私营企业,员工约1000余人。民国32年(1943年),西北化学制药厂因主要设备被国民政府强行运往兰州而倒闭。民国35年(1946年)后,因通货膨胀、进口药泛滥致使大部分药厂倒闭。到1949年5月20日西安解放时,私营药厂仅存3个,且处于半停产状态,从业人员不足百人。

西安解放后,经过41年的发展,西安的化学药品制造业已形成比较完整的工业

体系。至1990年,全市化学制药工业系统共有制药企业29个,其中中外合资企业1个,省属企业6个,市属企业22个;共有职工2.85万人;拥有固定资产原值2.46亿元,净值1.78亿元;累计生产原料药62种,生产制剂24个剂型,约1500多个品种。1990年,全市化学制药企业完成工业总产值3.1亿元(按1980年不变价格计算),相当于1952年的119倍。24大类原料药产量2519吨,其中抗生素480.6吨,解热药34.6吨,维生素11吨,诊断用药140.9吨,滋补营养药1746.5吨。主要制剂产量:片剂38.7亿片,针剂2.58亿支,抗生素分装2978万瓶,大输液1086万瓶,胶囊5897万粒。

〔原料药〕

西安解放前和解放初,原料药的生产很少,基本依靠外地。1957年以后,化学原料药的品种和产量有了很大发展,累计生产原料药71种,仅20世纪80年代就有43种原料药新产品投入批量生产。

【抗生素类药物】1949~1957年,西安仅能小批量生产1种原料药。1958年,西安制药厂按照上海药物研究所制造金霉素的技术,建成日产300克的金霉素生产车间,并于同年第四季度生产出第一批合格产品。1958~1978年,该厂相继建成四环素、红霉素、盐酸四环素生产车间,先后开发出四环素、红霉素、青霉素、链霉素、土霉素、灰黄霉素、春雷霉素、无味红霉素、洁霉素和红霉素琥珀酸酯10多种抗生素品种。1971年,西安光华制药厂继生产土霉素之后,相继开发出卡那霉素、庆大霉素等新品种。至1990年,全市累计生产的抗菌素品种有15个,抗菌素产量480.6吨,产品除供应国内外,还销往国外市场。

【磺胺类等抗感染药物与地方病用药】

20世纪50年代末,西安制药厂开始生产磺胺甲基嘧啶、磺胺二甲基嘧啶等抗感染药物。20世纪70年代,试制成功新产品呋喃唑酮、周效磺胺与抗结核药物利福平,并研制出抗疟药磷酸羟基喹啉等。20世纪80年代,陕西省医药工业研究所研制开发出黄连素等新型抗感染药物。至1990年,全市生产的磺胺类抗感染药物有6种。为了防治地方病,1958年国家投资50万元,由西安制药厂建成年产5吨的山道生产车间,后因其副作用较大,于1981年停产。

【解热、镇痛、消炎药物】西安生产解热、镇痛、消炎药始于20世纪50年代后期。1957年10月,辛可劳原料药在西安制药厂投产。1958年,该厂建成年产180吨的阿斯匹林生产车间。20世纪60年代末,解热、镇痛原料药在西北第二合成药厂建成投产。1973年,西安制药厂停止生产阿斯匹林而开发风痛宁新品种药物,同年西安大兴制药厂开始生产非那西丁。1984年,西安第四制药厂试制成功非甾体抗炎镇痛原料药甲灭酸,并于1986年投产,年生产能力100吨。至1990年,全市共生产解热、镇痛、消炎药5个品种,年产量34吨。

【维生素与计划生育药物】西安生产维生素药物始于20世纪60年代初期,西安制药厂是独家生产维生素药物的企业。最初生产的品种有VB₂、VB₁₂、VC等,到20世纪70年代调整为VB₂和VC两种产品。其中VB₂产品先后获陕西省优质产品奖、国家医药管理局优质产品奖、国家经济委员会优质产品银牌奖。1990年,VB₂的产量达11吨,主要用于出口。

男性口服避孕药物的研制生产始于20世纪70年代初。西安市振兴医药化工厂于1971年9月采用醋酸络合法从棉籽中提取棉酚获得成功。后经全国16个省、

市、自治区上百家医院 8806 例临床试用, 确认棉酚具有抑制生精细胞的功能, 并使男性抗生育的有效率达 98.6%。该产品的研制成功, 结束了中国长期无男性口服避孕药的历史。随着其药物功能的不断开发, 醋酸棉酚正向治疗妇科病、恶性肿瘤和艾滋病方面延伸。

【防治心血管病药物、抗肿瘤药物与诊断用药】 1958 年, 西安制药厂曾研制成功治疗高血压的药品血可平, 20 世纪 70 年代初, 该厂又研制成功抗心律失常的药品心可定和导搏定, 但因生产条件限制, 这些产品均未能投产。20 世纪 80 年代, 西安光华制药厂先后研制开发出治疗心血管的药品胞二磷胆碱、抗肿瘤药多抗甲素和抗癌药鬼臼毒素(即 VP_{16}), 1990 年, VP_{16} 的原料出口瑞士。防治心血管病的药物还有西安康复制药厂生产的硝酸甘油、西安第四制药厂生产的尼卡地平、陕西省医药工业研究所生产的硝酸导山梨醇和西安制药厂生产的阿托氟啶等。

西安生产诊断用药始于 20 世纪 80 年代。生产此类药物的企业为西安长城制药厂, 该厂生产的河山牌原料药硫酸钡主要用于 X 线造影, 其年生产能力 300 吨。

【血液与消化系统用药】 西安生产的血液系统用药主要有抗贫血药与抗凝血药两大类, 均系西安第四制药厂独家生产。抗贫血枸橼酸铁铵药品于 1972 年 3 月投产。后经 1981~1982 年扩建与技术改造, 改常压干燥为真空干燥, 年产量由 20 世纪 70 年代的 30 吨提高到 60 吨。之后, 又经技术改造, 到 1989 年, 年产量增至 90 吨。抗凝血枸橼酸钠药品于 1984 年投产, 至 1988 年产量达 25 吨。

消化系统用药的生产企业主要是西安草滩制药厂。其主导产品西都牌乳酸菌素是以鲜牛奶为原料、经发酵精制而成, 含有

乳素、乳酸、维生素 B_{12} 与 B_2 、叶酸、草酸、果糖等多种维生素及营养滋补成分, 具有调解肠胃系统内分泌失调的功能, 产品畅销国内 10 多个省、市。此外, 西安制药厂第一分厂生产的益肝灵与西安长城制药厂生产的齐墩果酸和甘草锌等产品, 分别是改善保护肝脏生化功能的辅助药物与抗酸治疗溃疡病的良药。

【呼吸系统与麻醉用药】 生产用于呼吸系统原料药品的企业有两家: 西安大兴制药厂主要产品是氯化铵; 西安光华制药厂于 20 世纪 80 年代研制开发的新产品羧甲基半胱氨酸。麻醉药品的生产企业主要是陕西省医药工业研究所研制开发的羟丁酸钠, 年产量约 3.5 吨。

【制剂用辅料与附加剂】 20 世纪 80 年代初期, 西安制药厂开始调整产品结构, 由生产维生素 C 改为生产异维生素 C, 是西安惟一生产该产品的企业。异维生素 C 年产量一般在 20 吨左右, 其中 1989 年产量达 28.6 吨。生产调节水、电解质及酸碱平衡的常用氯化钠和醋酸钠的企业主要是西安制药厂第一分厂, 1989 年, 注射氯化钠的产量为 10.8 吨, 注射醋酸钠的产量为 90 吨。

【滋补营养药与制药中间体】 滋补营养药的产品主要是注射葡萄糖和口服葡萄糖, 生产企业是西安制药厂和陕西省黄河制药厂。1989 年, 两厂的注射、口服葡萄糖产量为 1840 吨。生产制药中间体产品的企业有陕西省黄河制药厂与西安大兴制药厂。前者为抗生素的生产提供了大量药用淀粉、葡萄糖、玉米浆等原料, 1989 年生产工业用葡萄糖和淀粉 7355 吨。西安大兴制药厂生产的甲醇钠, 是合成磺胺二甲基嘧啶、甲苯咪唑等抗感染、抗寄生虫药物的重要中间体, 该厂生产的甲醇钠, 除主要供应陕西省汉江制药厂外, 还畅销国内 7 个省、

市的数十家制药厂。1989年生产的赤血盐钾药品获西安市优质产品奖,并进入国际市场。

〔制剂〕

随着原料药生产的发展,西安医药制剂的剂型和品种也不断增加。20世纪50年代,西安生产的制剂剂型主要有针、片、丸、散、酏、膏等100多个品种。20世纪60年代以后,又相继开发出糖浆剂、胶囊剂、冲剂、贴剂、口服液、大输液、混悬剂、膜剂、鼻塞剂、栓剂、霜剂、滴剂、气雾剂、复方制剂等十几种新剂型。到1990年,全市共生产21种剂型、1500多个品种。

【针剂与抗生素粉针】 1949年以前,西安的化学制药企业以生产制剂为主。西北化学制药厂于20世纪30年代后期研制生产的新美乐药丸一直流传至今,畅销不衰,在1980年中国广州出口商品交易会上颇受外商欢迎,已进入国际市场。华西化学制药厂生产的阿拉坤宁片,出口东南亚各国和地区。20世纪50年代,西安生产的制剂剂型主要有针、片、丸、散、酏、膏等100多个品种。生产针剂的企业主要是西安制药厂与西北制药厂。1952年,两厂的针剂产量为199.2万支。20世纪60年代,随着原料药品和产量的增加,针剂品种也相应增多,仅西安制药厂一家生产的针剂就有青霉素、金霉素、链霉素、土霉素及康得灵、胃复康、脑垂体后叶素等10多个品种。20世纪70年代以后,生产针剂的企业主要有西安制药厂、西安康华制药厂、西安杨森制药有限公司、西安长城制药厂、西安光华制药厂、西安洪庆制药厂、西安京西制药厂、陕西省西安妇幼制药厂、陕西省黄河制药厂、陕西康乐制药厂、陕西省临潼制药厂及陕西省蓝田制药厂等,以及高等院校、军事院校、驻军单位的化学制药企业西安洪庆

制药厂、西安长城制药厂、西安医科大学制药厂、陕西省唐都科研药厂、西安延河化工厂、陕西康乐制药厂和第四军医大学科研药厂等,并在制剂品种上有了新的发展。其中陕西省唐都科研药厂生产的复方气管炎片产品获陕西省科研成果一等奖,851营养口服液产品远销东南亚各国和地区。西安制药厂仍为针剂生产的主要企业,1990年生产的主要品种有红霉素、安乃近、复方氨基比林、安痛定、维生素B₁、维生素C、氯化可的松、氯霉素、卡那霉素、地塞米松、葡萄糖酸钙和葡萄糖针剂等50多种,年产量达1.1亿支。1990年,全市生产的针剂品种有100多个,总产量达2.58亿支。

生产抗生素粉针的企业主要有西安制药厂、西安光华制药厂和西安第四制药厂等,其中产量较大的是西安制药厂。20世纪70年代初西安制药厂开始生产红霉素乳糖酸粉针,1980年粉针品种有青霉素和红霉素两种,1989年青霉素粉针车间经技术改造和设备引进,年生产能力达6000万支。1990年,全市生产抗生素粉针总产量为5855万支,主要品种规格有青霉素钾钠盐混悬剂、氨苄青霉素和红霉素3种。

【片剂与胶囊剂】 片剂是西安地区生产较早、产量较大的剂型。西安解放初期,西安制药厂、西北制药厂和华西化学制药厂是片剂产品的主要生产企业。其中西安制药厂与西北制药厂的产量最大。1952年,两厂的片剂总产量达7039万片。1954年,西北制药厂和华西化学制药厂并入西安制药厂以后,到1957年片剂总产量达7.31亿片,比1952年增长10倍,产品品种也由1952年的20多种增至100多种。20世纪60年代以后,随着一批化学医药企业的陆续建成投产,西安生产的片剂产量不断增加、品种陆续更新,至1990年,片剂品种有400多种,总产量达38.7亿片,

分别是 1952 年的 30 多倍和 55 倍。1990 年,西安生产片剂的企业有 23 个,其中西安杨森制药有限公司、西安制药厂、西安光华制药厂、西安第四制药厂、西安长城制药厂、西安京西制药厂、陕西省西安妇幼制药厂、西安大庆制药厂、西安康华制药厂、西安草滩制药厂、西安洪庆制药厂、西安制药二厂、陕西康乐制药厂、陕西万寿制药厂、陕西省黄河制药厂、陕西省医药工业研究所、第四军医大学科研药厂和西安骊山制药厂 18 个企业是片剂生产的主要厂家。片剂主要品种有盐酸氯丙嗪片、酵母片、复方新诺明片、碳酸氢钠片、甲硝唑片、病毒灵片、乳酸菌素片、磺胺噻唑片、新明磺片、抗菌增效剂片、解热止痛片、去痛片、安乃近片、VB₁、VB₂、VB₆、VC 片、驱蛔灵片、异菸肼片、对氨基水杨酸钠片、乙胺丁醇片、胃舒平片、痢特灵片、盐酸黄连素片、安定片、红霉素片、磺胺脒片、扑热息痛片、强的松片、潘生丁片、苯妥英钠片、息斯敏片、吗丁啉片和安乐士片等。

西安胶囊剂的生产是在 20 世纪 80 年代初发展起来的。西安制药厂与西安大庆制药厂是最早生产胶囊剂的企业,也是主要生产厂家。1984 年以后,西安第四制药厂、西安长城制药厂、西安京西制药厂、陕西省西安妇幼制药厂、陕西康乐制药厂、陕西省黄河制药厂和西安制药厂第一分厂等也相继引进、开发了胶囊剂品种。生产的主要品种有头孢 4 号胶囊和利福定胶囊,以及西安大庆制药厂生产的速效伤风胶囊和增效黄连素胶囊、陕西省西安妇幼制药厂生产的甲硝唑和氟哌酸及麦迪霉素胶囊、西安北方制药厂生产的感冒清胶囊等。1990 年,西安生产的胶囊剂品种有 100 多个,产量达 6000 万粒。

【膜剂、栓剂与糖浆剂】 膜剂是 20 世纪 70 年代在西安发展起来的新剂型。西安

康华制药厂是生产膜剂的主要企业,其产品有用于口腔或疮面的洗必泰口腔溃疡膜、鼻腔去敏膜。之后,西安光华制药厂又开发出金霉素口腔溃疡新品种。

栓剂是西安于 20 世纪 80 年代末发展起来的新剂型。西安杨森制药有限公司、西安光华制药厂和西安医科大学制药厂是生产栓剂的主要企业。产品主要有达克宁栓、乙酸水杨酸栓和小儿退热栓等。其中西安杨森制药有限公司生产的达克宁栓剂对治疗脚气有特殊疗效。

糖浆剂在西安生产较早。20 世纪 60 年代初,西安第四制药厂生产的贫血康糖浆(原名维生素补血露)即出口东南亚地区,至今畅销不衰。20 世纪 80 年代后期,西安北方制药厂、陕西省临潼制药厂、西安京西制药厂和西安杨森制药有限公司等相继开发出糖浆剂新产品,西安北方制药厂生产的麻杏止咳糖浆于 1989 年出口新加坡,西安京西制药厂生产的小儿喜食糖浆博得儿童喜爱,西安杨森制药有限公司生产的易蒙停糖浆对止泻有良好效果,畅销国内市场。

【口服液与大输液】 口服液是西安的传统产品,历史久,产量大。西安大庆制药厂、西安第四制药厂、西安光华制药厂及西安杨森制药有限公司是生产口服液的主要企业。品种有西安大庆制药厂生产的天麻人参、参杞、燕窝、灵芝和花粉等蜂王浆口服液系列,西安第四制药厂生产的枸橼酸钠口服液,西安光华制药厂生产的多抗甲素口服液,西安杨森制药有限公司生产的里素劳、吗丁啉和安乐士口服液。其中蜂王浆系列口服液畅销日本与东南亚各国,多抗甲素口服液作为一种抗肿瘤药物越来越被人们重视;里素劳、吗丁啉和安乐士口服液则是至今世界上最畅销的抗组胺、抗真菌、抗呕吐和抗寄生虫良药。

西安的大输液产品是从20世纪60年代初发展起来的,生产的主要品种有葡萄糖、氯化钠、甘露醇和右旋糖酐等。西安制药厂是最早生产大输液的企业,该产品于1971年停产。西安西京制药厂、陕西省临潼制药厂从1974年开始生产大输液系列产品。20世纪80年代中期投产的陕西省蓝田制药厂也是以生产大输液系列产品为主的企业。1990年,全市大输液产品的产量达1086万瓶。

【复方制剂】 西安生产复方制剂的企业及主要产品有陕西省西安妇幼制药厂生产的复方新诺明片,西安康复制药厂生产的复方硝酸戊四醇酯片,西安北方制药厂生产的复方醋酸棉酚片等。此外,西安还生产了一些疗效好的中西药复方制剂,主要有陕西省唐都科研药厂开发的复方气管炎片,西安草滩制药厂生产的复方芦丁片等。为了适应不同要求的医疗需要,各制药企业还针对制剂的不同规格特别是儿童用药加以开发,既考虑到剂型适合儿童的特点,又注意其香、味、形、色,使儿童易于接受和方便服用。至1990年,全市生产制剂19个剂型、900多个品种。

中药制药工业

西安的中药历史悠久,资源丰富。有不少地道药材和中成药驰名中外,久负盛名,如长安县的“秦党”,西安藻露堂药店的“培坤丸”及户县谢家店的“脚鱼归脾丸”等。民国时期,中药不被当局重视,加之长期的战争动乱和交通阻塞等影响,西安的中医药事业处于十分落后的状态。

中华人民共和国成立以后,西安的中药业得到迅速恢复和发展。1955年,西安市药材公司成立。此后,各县区相继成立药

材公司,实行统一经营、统一管理和统一核算,结束了西安中药材分散经营和私营商业起主导作用的局面。同时,在中药商业前店后场的传统做法基础上,将店场逐渐分开,组建中药厂,使中药工业逐步形成,中成药和中药饮片生产开始走向工业化、机械化的发展道路。至1989年,全市有药材生产专业户、重点户1400多个,种植面积126.13公顷,收购药材235个品种、71万公斤;有中成药厂6个,饮片加工厂1个,药酒厂1个,职工1796人,生产中成药1074吨,加工饮片131吨。

[中药材资源和种植]

西安属暖温带半湿润的大陆性季风气候,雨量适中,四季分明,南北两半部自然环境差异明显,土壤分布有区域规律性,为药用动植物的繁殖和生长提供了十分有利的条件,中药材资源极为丰富,种植历史悠久,素有“秦地无闲草”之美誉。为了开发、保护和利用中药资源,保障人民群众用药,西安市先后两次进行药源普查。第一次普查于1959~1961年,历时3年,普查范围为户县、蓝田、临潼3县部分地区,共发现药材700种,采集标本286件,对中药材资源的布局、蕴藏量及混淆品种情况有了初步了解。第二次普查于1985年2月开始,至1987年3月基本结束,历时两年多,普查范围为长安、临潼、蓝田、户县、周至和高陵6县境内的145个乡镇的平原和山区。共采集药材标本7840份,制成蜡叶标本5642份,收集民间验方250例,并整理出《西安市中药资源名录》。经过这次普查,进一步摸清了药材资源状况,查明西安地区中药材资源725种,其中植物类有五味子、猪苓、九节菖蒲、紫花地丁、附子、沙苑子、生地、天麻、白术、党参等633种,动物类有地龙、全虫等73种,矿物类有钟乳石、

无名异等 8 种,加工类有半夏曲、神曲、阿胶等 11 种。上述药材中,属于名贵药材的有麝香、牛黄、熊胆、鹿茸、细辛、人参、秦贝母等 10 种,属国家《药典》规范药材的有大枣、白术、杜仲、天麻、远志、苦杏仁等 121 种,属大宗药材的有五味子、猪苓、附子、沙苑子、连翘、九节菖蒲等 60 余种,其中蕴藏量在 10 万公斤以上的有五味子、九节菖蒲等 15 种,在 5 万公斤以上的有木通、香附等 4 种,在 1 万公斤以上的有南沙参、柏子仁、白蒺藜、柴胡、山楂、何首乌、大黄等。同时,根据中药材的分布及其特点,将中药材资源划分为北部平原家种、家养药材生产

区及南部秦岭野生药材开发区。北部区域包括周至、户县、长安、蓝田 4 县的北部及西安市郊和临潼、高陵 2 县的全部。本区中药材呈现水平分布,渭河沿岸广泛分布沙苑子、水飞蓟,平原区普遍种植有生地、白术、白芷、板兰、北沙参、牡丹、菊花,周至、户县一带大量生产附子等。南部区域包括周至、户县、长安、蓝田 4 县的南部山区,此区中药材资源丰富,品种多,数量大,以野生药材为主,药材呈现垂直分布,大部分药用动植物局限在一定海拔区间,也有少数药用动植物适应性较强,在相当大的海拔区间均可生长。

表 3-115

1985~1987 年西安市大宗药材资源状况调查表

单位:公顷、公斤

	生长环境	品 种 分 布 区	家种面积	野生蕴藏量	常年产量	常年收购量
木瓜	家兼野	长安、临潼、户县、蓝田、周至	0.67	18300	2500	2000
银花	家兼野	长安、临潼、户县、蓝田、周至	33.33	10300	2000	2073
山萸	家种	长安、周至、蓝田	52.73	—	2100	1110
丹参	家兼野	长安、临潼、蓝田	3.33	11000	5000	3250
枣仁	野生	各县均有	—	27500	2000	4450
冬花	野生	蓝田、周至、长安	—	6000	600	810
乌药	野生	蓝田、长安、周至、户县、临潼	—	21500	2750	1870
葛根	野生	蓝田、周至、长安、临潼	—	82500	10000	—
山楂	野生	周至、户县、蓝田	—	23000	—	4400
槐米	野生	市内、各县均有	—	220000	3000	12140
地丁	野生	临潼、长安、周至、户县、蓝田	—	5610	100	301
女贞子	野生	各县均有	—	8000	500	1800
连翘	野生	蓝田、长安、周至	—	16000	300	10000
苍术	野生	周至、长安、蓝田	—	100000	6000	23725
苦参	野生	临潼、周至、长安、蓝田、户县	—	1307000	2000	31450

续表

	环境	品种分布区	家种面积	野生蕴藏量	常年产量	常年收购量
木通	野生	周至、蓝田、长安	—	59000	2000	3600
柏仁	家兼野	各县均有	20	355000	5000	51032
川乌	家兼野	周至、户县	40	1000	100000	78500
木防己	野生	长安、蓝田、周至、户县、临潼	—	215800	—	35350
九节菖蒲	野生	蓝田、周至、户县、长安	—	1540000	40000	32900
地榆	野生	周至、长安、蓝田、临潼、户县	—	37600	2000	4470
五味子	野生	长安、蓝田、户县	—	480000	4000	113400
木贼	野生	各县均有	—	435000	5000	20600
猪苓	野生	周至、蓝田、长安、户县、临潼	—	290000	50000	23560
白茅根	野生	各县均有	—	455000	455000	54700
参叶	野生	周至、长安、蓝田、户县	—	6100	300	1100
水飞蓟	家种	临潼、高陵、周至、长安	333.33	—	200000	10000
薯芋	野生	蓝田、周至、长安、户县	—	250000	—	195000
鸡内金	家养	各县均有	—	7100	—	50
麝香	野生	周至、长安、户县、蓝田	—	15100(克)	2000(克)	2225(克)
鹿茸	家养	周至、长安、西安市	462头	—	250	250
陈皮	社会流入	西安市、各县均有	—	100000	—	64270

西安的药材种植兴起于秦代,兴盛于唐代,繁荣于今。秦时,在“上林苑”种植各种药材上百种。汉武帝时,京城长安建有药材试种园。隋、唐时期,长安辟有药园,专事药材种植。宋代在今户县、周至县一带及渭河沿岸就有附子种植。但在以后漫长的时代里,西安的药材生产很不景气,使种植业陷于困境。直到中华人民共和国成立之后,药材生产才逐渐恢复并得以大发展。1957年以前,家种药材无专门机构组织指导,主要种植附子、沙苑子等几个品种。从1958年起,逐步开展了地道药材的试种、引种及野生动植物药材的家养家种试验工作,药材生产也全面展开。

1959年,全市发动群众开展采挖种植药材活动,参加人数达10万人,并组织起490多个药材专业队,生产人员达5800余人,全年引种药材73种,面积达446.67公顷,试养药用动物8种,圈护野生药源45处。20世纪50年代末至60年代初,西安市药材公司在城南郊(大雁塔以南,庙坡头村的东北面)建立西安中药培植场,在长安县韦曲镇建立西安养鹿场,并成为引种和试种野生动植物药材变家养、家种的基地。至20世纪80年代末,西安中药培植场共引种、试种各类药材128种,组织购销药材籽种3041公斤,种苗5990株,编印《中药栽培资料》2000多份,为317个种药专业

户解决 209 个技术难题。西安养鹿场共产鹿茸 4780 公斤,其中 1989 年鹿存栏 337 头,产鹿茸 191.5 公斤,产值达 69 万元。自 1960 年起,各县药材公司也在当地帮助一些社队因地制宜地建立起中药材种植场或生产基地或饲养场。30 多年来,西安地区中药材生产从引种、试种到大面积推广,种植品种由少到多,生产规模由小到大,栽种技术从低到高,走过一段漫长的路程,取得一定的成绩。1959~1989 年,西安地区累计种植各种中药材 40 多种,面积 10666.67 公顷。1989 年,全市有药材生产专业户、重点户 1400 多个,种植面积 126.13 公顷,品种 40 个。在发展中药材种植业的同时,收购工作也逐步得到加强。1972~1989 年,仅西安市药材公司系统药材收购量即达 1670 多万公斤,历年收购的主要品种有 30 多种,其中麝香、猪苓、石菖蒲、五味子、连翘、山楂、柴胡、苍术等品种收购量较大。这些药材除满足当地需求外,大部分被调往全国各地。

[中药饮片加工]

秦汉以前的药材加工比较简单,多是咬碎、捣碎、切碎,以便煎汤。汉代以后,随着中医学的发展和中药品种的增加,药材加工方法也逐渐增多。宋代产生“饮片”一词,从而有了饮片加工炮制之说。同时开始出现生药饮片的经营,且逐渐形成各中药店(铺)前店配方、后场进行饮片加工炮制,进而发展到前店后场制售成药。至清代,“饮片”一词广泛见诸医药书籍,不仅形成沿用至今的中药专用名词,而且成为中药系列中一个独到的重要组成部分。历代的古老中药店,都以南北朝宋时(公元 420~479 年)的《雷公炮炙论》为中药炮制的依据,称作“遵古炮炙”或“依法炮炙”。

中华人民共和国成立前后,全市 100

多家中药零售店所售的汤剂、饮片,除在切药房购买少部分片子货外,店后都设有手工作坊,进行挑选、淘汰、切片、晾晒、炮、炒、煨、炙、蒸煮等各项加工炮制工作。但全市的中药炮制均没有统一的规范,虽然各家药店都挂着“遵古炮炙”的招牌,可制法均不相同,质量也各有差异。大店的炮制一般比较正规,质量较高,小店多有粗制滥造现象。较有名气的几家大药店如藻露堂、达仁堂、普太和、德寿堂等,选购原料上乘,加工炮制要求严格,对色、形、味也十分讲究。

中华人民共和国成立初期,卫生行政部门、药检部门、国药业同业公会和西安市药材公司,对全市中药炮制进行调查,并统一其方法。1964 年,西安市卫生局正式颁发《中药饮片炮制规范》。1976 年 10 月,陕西省卫生局颁布《陕西省药品标准(3)》,作为全省中药炮制的标准。

为了适应医疗的需要,西安市药材公司于 1970 年组建了药材加工厂,担负起全市中药饮片的加工炮制任务。1984 年,对全厂循环加工的 200 多个品种的生产工艺重新进行修订,保证了药品的质量。1985 年,西安市药材加工厂更名为西安中药饮片厂,被列为全国 44 个重点改造的中药饮片企业之一。1987 年,该厂投资 714 万元开始全面技术改造,使总建筑面积扩大至 8322 平方米。1990 年,该厂中药饮片的年加工能力达到 2500 吨。

[中成药加工]

西安加工中成药的肇始可上溯到唐代,时人宋清在南大街钟楼旁开设万全堂中药店,万全堂中药店用药地道,炮制依法,患者信赖,尤以制售“至圣保元丹”享誉。该药对小儿惊风等症有特效,故历千年而不衰,清时转给寇家经营。明代以后,中药商品生产开始兴起,更多的民间商人陆

续开设药店制售“熟药”，中成药制作有了新的发展，其中一些信誉好的药店一直沿袭至今。藻露堂开业于明天启二年（1622年），其用祖传秘方配制的“培坤丸”至今在国内外享有盛誉。德寿堂开设于清光绪十五年（1889年），由于重视药品质量，深得顾客青睐。清光绪二十六年（1900年）庚子之乱，慈禧太后和光绪皇帝及王公大臣逃至西安，多次在德寿堂取药。许多社会名流和上层人士亦喜在该店取药。民国24年（1935年）达仁堂开业，该药店选料上乘，炮制规范，调剂讲究，制作精良，其传统产品安宫牛黄丸、局方至宝丹、参桂鹿茸丸等久负盛名。这些历史上负有盛名的老药店都遵照古医药典籍的处方，选料务求地道，炮制细致规范，严格遵循传统工艺配制成药，因此质量高、疗效好，赢得了广泛的信誉。中华人民共和国成立前夕，西安自制自销中成药的店铺有103家。

西安解放初期，中成药生产大多是1家1户的前店后场作坊式，自行加工和销售。这些私营药店作坊，从事生产的人员少则几个人、多则数十人，生产规模小，生产工具简陋。“洗药切药水缸铡刀，煨制炙炒铁锅土灶，粉碎药末石碾铁槽，大丸小丸手搓匾滚，提取浓缩大锅煎熬，成品干燥日晒火烤”就是对当时落后生产方式的生动写照。1952年，全市各药店制售的中成药有500多个品种，4000多个处方，大同小异。有的配方合理，制作精细，疗效显著，在群众中享有信誉；有的则巧立名目，粗制滥造，疗效不佳。1952年，西安市国药业同业公会在西安市卫生局的领导下，对全市中成药制售情况进行了调查，制订《西安市国药固有方统一配本》，统一配方和制作方法，纠正混乱现象，使中成药生产开始走上健康发展的道路。《配本》共收载中成药主要品种16大类239种，其中疗效独特、制

作精良、在群众中享有较高信誉的名贵品种有西安藻露堂创制的培坤丸、周至县广育堂的痧药、户县谢家店的脚鱼归脾丸、西安际盛隆的双丢拐、西安王正通的砂锅丸、西安义和永的打虎壮元丹、西安永和谦的千里道风丸、西安永庆堂的青果丸与百日咳药粉、临潼县福寿堂的中国灵宝丹、西安寿和堂的万应狗皮膏、西安荣庆生的独角莲膏药、西安西敬元堂的瓜子眼药、西安通盛和的三光眼药膏、西安白敬宇店的白敬宇眼药膏以及西安老元泰堂创制的兽药清肺散与伤力散等。1956年，中药全行业实行公私合营后不久，西安市建立由永庆堂、德仁堂、德济堂、通盛和、同安堂、永寿堂、怀仁堂、王正通、义和永、寿和堂、白敬宇、五和堂、豫生堂13个私营药店联合组成的西安国药制药厂，担负起全市中成药生产的主要任务。20世纪70年代，西安市又先后筹建开办西安碑林中药厂、西安更新中药厂、西安自力中药厂、西安自强中药厂和西安三桥中药厂，各厂生产各有侧重，产品互不重复。西安碑林中药厂以生产丸剂为主，西安更新中药厂侧重生产糖浆剂，西安自力中药厂则主要生产粉剂，西安自强中药厂以生产贴膏剂为主，西安三桥中药厂主要生产片剂。至此，西安的中成药工业生产已粗具规模，形成大、中、小药厂相结合的中成药工业体系。20世纪80年代，国家和地方政府投资1800多万元对中成药加工企业进行技术改造，其中向西安国药制药厂投资1545万元，该厂迁厂改建，引进制药机械设备121台，于1989年建成投产，成为西安生产中成药的骨干企业。1984年，向西安自力中药厂投资150万元改建厂房，购置设备90多台，使其由一个小型企业成为粗具规模的中型中成药生产企业，并成为西安市和陕西省中成药生产的重点企业之一。1985年，西安中药厂投资

110万元改造其中草药提炼车间,引进1套全自动化无菌生产线,使中草药的提取能力提高至40%,产值增加近600万元。其他各厂也相继增添了一些生产设施与机械设备。至1989年,全市中成药企业拥有各种制药设备1163台(套),建筑面积6.23万平方米。各药厂的改建扩建,机械设备的更新,使西安市的中成药生产有了

大幅度增长,取得了较好的经济效益。1980~1989年,全市中成药工业总产值平均年增长17.4%,累计上缴利税2680万元,相当于国家投资的1.6倍。1989年,全市有中药厂6个,职工1796人,固定资产原值2502万元,完成工业总产值2997万元(表3—116),比1979年增长3倍,比1956年增长64倍。

表 3—116

1980~1989年西安市各中药厂产值一览表

单位:万元

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
西安碑林中药厂	223	250	270	290	282	286	360	420	481	400
西安更新中药厂	199	201	216	215	190	160	223	230	270	301
西安自力中药厂	102	150	184	201	223	252	326	402	440	402
西安自强中药厂	60	61	67	79	96	131	229	231	302	303
西安中药厂	90	86	101	120	201	305	435	552	1030	789
西安国药制药厂	421	476	466	501	628	567	700	702	709	802
合 计	1095	1224	1304	1406	1620	1701	2273	2537	3232	2997

表 3—117

1980~1989年西安市各中药厂利税一览表

单位:万元

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年
西安碑林中药厂	22	33	44	44	44	65	65	82	84	56
西安更新中药厂	15	17	18	20	10	9	21	14	24	12
西安自力中药厂	11	8	29	26	31	44	52	68	76	83
西安自强中药厂	7	4	6	8	11	15	27	36	67	80
西安中药厂	14	5	6	7	27	40	55	69	114	45
西安国药制药厂	53	49	40	56	70	84	103	181	131	143
合 计	122	116	143	161	193	257	323	450	496	419

20世纪60年代,西安国药制药厂研制开发出盐酸黄连素、五味子酊等23种新产品,其中有10种正式投入生产。改革开放以后,各中药生产企业适应市场竞争形势,进一步加强新产品的研制。1980~1989

年,全市各中药厂共研制开发新剂型10种,新产品100多种,其中有36种通过鉴定并投产,有26种分别获部、省、市金龙奖、优质产品奖和优秀产品奖,有9种产品分别获国家、全军、国家科学技术委员会及

省、市发明展览奖、科技成果奖与科技进步奖。西安国药制药厂研制开发的平消片,对某些癌瘤有缩小瘤体和提高人体免疫功能的作用,该产品于1983年投放市场以后,深受患者好评,且多年来一直是该厂函购最多的品种。该产品除畅销国内市场外,还出口香港与东南亚地区,1987年获国家医药管理局优质产品奖。西安自力中药厂研制开发的新产品醉醒,对醒酒具有特效,适用于饮酒过量而引起的各种症状,1988年获陕西省优秀新产品奖,并被国家科委列为1988年国家级重大科技成果。该产品除畅销国内市场外,还销往马来西亚、新加坡、泰国、日本和港澳地区。西安自强中药厂开发的新产品展筋活血散,由天然牛黄、麝香、珍珠、三七等10多味名贵中药材精制而成,对治疗软组织急性慢性损伤效果极佳,为中国女排运动员的主要用药,被国家体委指定为运动员专用药品,并远销港澳与东南亚地区,1987年被评为省、市优质产品。西安碑林中药厂研制开发的甘石创愈散,具有消炎、止痛、止血、活血、化腐生肌、敛疮止痒及促进伤口愈合作用,临床有效率达100%,1987年获全国第三届发明展览银质奖。西安更新中药厂研制开发的新产品速效止泻糖浆,对急性肠炎疗效显著,临床观察总有效率为91.38%,1987年获陕西省优秀新产品奖。西安中药厂开发的新产品出血热预防片,疗效甚佳,1985年获陕西省优秀新产品奖。

至1990年,全市已有20多种中药产品先后进入国际市场。西安国药制药厂生产的补脑丸,早在20世纪60年代即出口香港及东南亚地区。1980年以后,平消片、杜仲片、痰饮片、乌鸡白凤丸、安宫牛黄丸、固本咳喘丸、消瘿丸、梅花点舌丹、跌打丸、金匱肾气丸、当归养血丸、六味地黄丸、醉醒、消胖健美茶、阳春玉液、天麻片、大活络

丹、天麻酒、天麻定眩宁等产品也陆续销往欧洲和美洲等国家和地区,其中固本咳喘丸畅销30多个国家和地区。

医疗器械工业

约6000~7000多年以前,处于母系氏族公社制的半坡人,在与疾病作斗争的实践中,已学会用石头雕琢而成的砭石刺破脓疮,以达到治病的目的,从而产生西安最早的医疗器具。后来又逐步由竹针、骨针替代了砭石。商代以后,逐步以铜、铁、金、银等为材料,先后制成多种形式的金属针灸针(统称为金针)。战国时期,中国第一部医学经典著作《黄帝内经》中就有古代“九针”(镵针、圆针、铍针、锋针、铍针、圆利针、毫针、长针、大针)的记述。除金针外,还制造出手术用的刀、剪、钳、凿、烙、镊以及骨折作固定、复位用的竹帘、杉篱、软垫和小夹板等医疗用具。扁鹊、华佗等古代名医,就成功地运用这些医疗用具治好了人们的许多疾病。

现代意义上的医疗器械制造业,西安起步较晚。民国24年(1935年)在杨虎城支持下由薛道五创办的西北化学制药厂,曾附设1个铁工部,制造一些供手术用的刀、剪、镊子等小型工具。之后,除有几家私营企业生产脱脂药棉、纱布、绷带布、救急包和升汞纱、防毒口罩等卫生材料产品外,其他方面则是空白。

西安解放以后,医疗器械工业才从无到有,逐步发展壮大。1949年10月,迁入西安的西北人民制药厂(今西安制药厂)成立铁木工部和材料部,主要生产医疗床类、手术器械等医疗器械产品和脱脂棉纱、敷料等卫生材料,其中铁木工部于1954年划出独立经营,成为以后的西安机床厂。同

时,在人民政府的扶植下,生产医疗器材的私营企业有了较大发展。除西安解放前建立的华西化学制药厂继续生产化学药品、脱脂药棉和精制纱布外,先后有新华药棉厂、新新药棉厂、曙光药棉厂、鼎新药棉厂、明记药棉厂、樊春彦除虱药带生产社 6 家私营企业开业,开始生产医疗器材。1953 年,全市有生产医疗器材的企业 8 个,累计生产药棉纱布 18.7 万公斤、医疗床类 697 台、除虱药带 1200 条。

1958 年 5 月,在西安市第一人民医院理疗器械修理所的基础上,建成西安市医疗器械厂,主要生产病床。这是西安市第一个生产医疗器械的专业厂家,标志着西安市医疗器械的生产开始走上专业化生产道路。20 世纪 60 年代初,西安市医药公司下设的医疗器械修理部并入西安市医疗器械厂,该厂更名为西安市医疗器械修造厂,产品由单一的病床扩大到系列病床、干燥箱、手提式消毒系列产品等。1980 年该厂划归陕西省卫生厅管理,改名为陕西省西安医疗器械厂,产品进一步扩大为系列 X 光机(10MA、50MA、200MA 等)和系列干燥设备。1985 年 9 月,该厂并入西北医疗设备厂,西北医疗设备厂随之改称为西北医疗设备总厂,成为其下属的一个分厂。1989 年 5 月,该分厂又随总厂一齐划归西安市管理。

1965~1966 年,西安先后创建西安卫生材料厂(后改为西安强生制药厂)和西安兴庆医疗设备厂(后改为西安市医疗设备

厂),使西安的医疗器械工业得到进一步发展。

进入 20 世纪 80 年代以后,西安的医疗器械制造业快速发展,形成比较完整的工业体系。这一期间,医疗器械行业除对原有医疗器械企业进行技术改造、开发新产品、促进产品的更新换代外,又相继建成一批以生产输液器、注射器、医院设备、治疗车和保健制品等常规装备为主导产品的医疗器械企业。同时,驻西安的一些军工企业利用自身科技优势,开始研制开发医用电子仪器等新型高科技医疗器械。1980~1990 年,全市医疗器械行业投入技术改造的项目有 4 个,总投资 4000 多万元,开发新产品 90 多种,新建医疗器械企业 20 个,大大提高了西安市医疗器械工业的整体实力和水平。

40 多年来西安的医疗器械制造业有了很大发展,行业规模不断扩大,产品品种迅速增加,至 1990 年,全市共有医疗器械生产企业(含卫生材料和保健产品)25 个,职工 2768 人,固定资产原值 2609 万元,实现产值 5733 万元,分别比 1958 年增长 24 倍、45 倍、259 倍和 142 倍。主要产品有医院专用设备、病房护理设备和器具、医用冷冻设备及射线设备、医用车、医用电子仪器、一次性输液(血)器、注射器、医用橡皮膏、各种贴膏、敷料、医用保健产品等 13 个门类、220 多个品种、280 多个规格,形成从常规装备到新型器械的生产能力。

表 3-118 1949~1990 年若干代表年份西安市医疗器械工业规模变化情况表

	单 位	1958 年	1970 年	1985 年	1990 年
企业数	个	1	4	7	15
职工人数	人	60	464	1784	2768
固定资产(原值)	万元	10	382	1854	2609

表 3—119 1949~1990 年若干代表年份西安市医疗器械工业总产值及主要产品产量情况表

	单位	1958 年	1970 年	1978 年	1985 年	1990 年
工业总产值(1980 年不变价)	万元	40	260	1511	2764	5733
一次性输液器	万套	—	—	—	—	790
一次性注射器	万件	—	—	—	—	175
医院病床	张	—	460	1408	2253	2100
救护车	辆	—	—	243	549	532
医用橡皮膏	万筒	—	0.8	35.02	22.78	36.16

〔医疗器材〕

【手术器材】 20 世纪 80 年代初期,西安的一些军工企业相继研制开发了部分比较先进的手术器材。其中有西安黄河机器制造厂生产的用于脑部手术的开颅器,西安远东公司生产的用于牙科手术打洞、钻眼的车针,西安红旗机械厂生产的肾结石粉碎机,西安秦川医疗器械厂于 20 世纪 80 年代中后期研制开发的多功能自动尿道吻合器等。这些手术器材的生产,不仅保证了复杂手术的成功率,还减轻了病人的痛苦和医生的劳动强度。

【一次性输液(血)器与注射器】 西安生产的输液(血)器、注射器均为塑料制品,其生产始于 1986 年,最早生产一次性输液器的企业是西安未央输液器厂。至 1990 年,全市共有 6 个企业生产一次性输液器,2 个企业生产一次性注射器,1 个企业生产一次性输血器。其中中国科学院西安光学精密机械研究所医药器材厂生产的一次性输液器经国家医药管理局检测中心多次检测,合格率达 100%,于 1989 年 7 月获得国家医药管理局颁发的生产许可证书,是西北、西南地区第一个获证单位。另外,该厂生产的一次性注射器于 1989 年通过省级鉴定,并获得陕西省新产品合格证。西安地区其他几个生产一次性输液(血)器、注

射器的企业,其产品质量均达到国家标准,并畅销陕西省及其他省、市、自治区与军队医疗部门。1990 年,全市一次性输液器的产量为 790 万套,一次性注射器的产量为 175 万件,一次性输血器的产量为 60 万套。

【卫生材料】 20 世纪 50 年代初,除西安制药厂、华西化学制药厂的棉纱部生产脱脂药棉、纱布绷带外,还有一些私营药棉社也生产药棉、纱布。在抗美援朝期间,西安制药厂以前线官兵从美军中缴获的急救包、三角巾为样品,制作出一批急救包和三角巾,供中国人民志愿军使用。1958 年,西安制药厂生产的脱脂棉纱质量已达到国际同类产品的水平,并在全国首先实现棉纱生产机械化。

西安最早生产橡皮膏和药用贴膏产品的企业是西安卫生材料厂(今西安强生制药厂)。1965 年,该厂成立时只能生产医用橡皮膏且产量很小。后该厂研制生产打膏机、自动包装机等机械设备,并由手工操作发展到机械化、半自动化生产。至 1990 年,西安强生制药厂拥有厂房建筑面积 3100 平方米,职工 160 多人,年生产橡皮膏 24 万筒,各类药用贴膏 1150 万张,工业总产值达 500 万元。该厂生产的贴膏类产品在国内主要城市尤其是西北地区享有较好声

誉。

西安生产橡皮膏、药用贴膏和敷料等卫生材料的企业还有西安自强中药厂、西安国药制药厂、西安青华卫生材料厂和西安康乐福利卫生材料厂。其中西安自强中药厂生产的复方祖传麻膏,1985年获陕西省科技进步奖和优秀新产品奖,1987年被评为省、市优质产品。西安康乐福利卫生材料厂生产的止痛热敷灵,在继承传统中药配方的基础上,融入现代热敷原理,由附子、半夏、红花、川芎、铁棒槌等十几种中药材配制而成,对治疗风湿性关节炎、肩周炎等有明显效果。

【保健产品】 西安生产保健产品的企业有7个。创建于1989年的西安市健身保健品厂,是一家集科研、生产、销售为一体的企业,有职工2120多人,其中残疾人占60%以上。该厂生产的建申牌寿世健身袋、三痹热宝袋和痹痛停保健袋系列保健产品,是刘建申按医学活络学说和外治法原理,根据祖辈“一枝刘”秘宗验方,应用现代科学研究方法,历经数年研制而成,为国家星火计划项目和陕西省科技攻关项目。该系列产品经省级技术鉴定和西安医科大学第二附属医院、陕西省人民医院等临床观察及上百名患者使用证实,对其适应症的治疗总有效率达98%以上,且无任何毒副作用。寿世健身袋(分成人和儿童专用2种)采用民间裹肚式样,内配37种名贵纯正中药材,药芯对准肚脐,可治疗胃腹冷痛、萎缩性胃炎、消化不良及各种腰痛、妇科疾病。三痹热宝袋由一物理发热袋和一小瓶“三痹酊”液汁组成,对因风、寒、湿引起的关节炎、肩周炎、腰腿疼等疗效显著。痹痛停保健袋对关节疼痛、肩周疼痛、腕腹冷痛、痛经、软组织损伤等有显著疗效。该产品投放市场以来,受到海内外患者的称誉,先后获首届中国医药文化博览会神农

杯优秀奖、陕西省优质保健产品金质奖、第二届北京国际博览会金奖和全国优质保健品奖等多项大奖。唐城医疗保健制品厂研制生产的痔消带、中外合资西安太极制药有限公司研制生产的热宝系列保健产品、西安长城制药厂生产的河山牌骨刺复康透热垫、陕西省华秦医药保健品厂生产的奇效颈围与奇效护膝、西安O五现代保健品厂生产的888温中固本袋、西安医用保健品厂生产的一贴清降压垫等也都有较佳疗效。

〔医疗器械〕

【中、小型X线机】 西安生产X线机产品始于20世纪70年代初,生产的企业有西北医疗设备厂和西安市医疗器械修造厂两家。前者于1970年研制生产的第一台10MA小型便携式X线机以其重量轻、体积小、携带方便等特点,适宜于农村巡回医疗和军队使用。同年,西安市医疗器械修造厂研制成功50MA小型X线机,并投入生产,最高年产量达500台,产值250万元。1971年,西北医疗设备厂研制成功200MA中型X线机,并开始生产,到1979年,该产品累计生产2000多台,并以性能良好、质量稳定而畅销全国。1976年西北医疗设备厂开始研制300MA中型X线机,于1980年通过技术鉴定,1981年生产出4台。这种X线机技术先进,可作多轨迹断层摄影。

【医用电子仪器】 创建于20世纪60年代后期的西安激光仪器厂,是西安最早生产医用电子仪器的企业,主要产品为各种规格的激光治疗机。后西安红庙坡综合仪器厂也生产激光治疗机。20世纪80年代以来,西安生产医用电子仪器的企业有西安红旗机械厂、航天部五〇四所、西安秦川机械厂和西安二六二厂等。西安红旗

机械厂生产的心脏起搏器,被广泛用于抢救心肌梗塞、触电、溺水和严重心律失常等患者。秦川机械厂研制生产的腋臭治疗仪,经临床使用,对破坏人体腋下大汗腺及除狐臭的效果较佳,其功能正逐步向去黑痣、除疣等美容方面延伸。1990年,该厂生产多功能电子治疗仪,该治疗仪通过脉冲电流,能自动寻找人体穴位而施以治疗,对关节炎、肩周炎、哮喘等常见病有特殊的治疗效果。中外合资企业西安庆丰电子有限公司生产的用于诊断高血压病人的电子血压计,诊断快速、准确,使用方便。中外合资陕西长东医学电子有限公司研制生产的快速感冒治疗仪,不需吃药、打针,能快速、有效地治疗感冒,解除患者痛苦。

西安深秦电子实业公司与西安第四军医大学联合研制开发的SF系列心功能检测仪和心肺功能检测仪,是西安20世纪80年代推出的新产品。此种系列检测仪博采世界各类生理记录仪和心血管监测仪之长,并吸收著名心血管专家臧益民独创的舒张功能检测技术,具有临床使用方便、检测项目多、结果准确和稳定性能好的特点,在某些检测技术方面居世界领先水平。其中SF—I型检测仪可检测出反映心脏收缩功能、舒张功能、泵血功能等57项心脏生理功能指标;SF—II型检测仪可检测出反映心脏收缩功能、舒张功能、泵血功能、心血管植物神经和右心功能等75项心脏生理功能指标;SF—III型心脏功能检测仪在SF—II型功能的基础上,增加了心脏阻抗同步检测功能。该产品先后10次获卫生部、西安市及全军科技奖、发明奖、优秀新产品奖和优质产品奖,销往全国26个省、市的数百家医疗、科研部门,并多次在国外展出。

【医用X线诊断设备】西安自20世纪70年代初开始生产医用X线诊断设

备,并逐步形成容量从小到大、规格从单一到比较齐全的品种系列。20世纪80年代以来,医用X线的开发侧重于完善辅助装置。1980年,西北医疗设备厂研制开发的XS0—3T型多轨迹断层摄影机,是医用X线机重要的附属设备和辅助装置。该装置可使在重叠的影像中且将需要诊断的某一层组织图像较明晰地显示出来,并可做3种不同轨迹的分层摄影。20世纪80年代中期,航天部五〇四所研制开发的影像增强管,是将X线影像转换为电视图像的重要元件,也是与X线机配套的关键元器件。该产品畅销军队与地方医疗、科研单位。

〔医院设备〕

【病房护理、专科设备器具】20世纪50年代,西安市医疗器械厂是生产病房护理设备的主要企业,但品种只有病床及病床附件。20世纪60年代,该厂开始生产系列病床,品种有普通病床、双折病床、手摇三折病床等。20世纪70年代,该厂经过多次技术改造,除生产病房护理设备外,还开发了骨科手术床、诊察床及各种器械柜、器械台等多种专科设备和器具。至1990年,该厂共生产三折病床、二折病床、平型床、诊察床、骨科手术床、疗善床、器械柜、器械台及铝合金器械柜等20多种规格、型号,各种器械柜(台)的产量达1800台,各种病床1000余张,专科手术及诊察床110多张(台)。20世纪80年代,西安秦川医疗器械厂开发并推出急救车、医药车及外科用综合治疗车等多种车型,1983年在陕西省医疗器械展销会上,该厂的10多个品种获得同行与用户的好评,其产品被纳入陕西省的生产规划,企业正式成为陕西省医疗器械的定点专业厂家。

【医用车辆与医用冷冻设备】西安生

产医用车辆的企业主要是西北医疗设备厂。1971年,该厂首次试制成功XB420型救护车。1973年,该厂在XB420型救护车的基础上作进一步改进,试制成功XB423型救护车,车身为流线型,较为美观,配有8个座位,车内设施也有改进,经清华大学等有关专业部门测试,该车性能良好。1975年试制成功XB431型救护车,将车内设施作了进一步改善,座位增加到13个。XB423、XB431两种型号的救护车一直生产到1989年,并先后出口越南、巴基斯坦和索马里等国家。

20世纪80年代后期,西北医疗设备总厂与四川省汽车生产企业合作开发出8个八达牌系列汽车产品。到1990年,八达牌系列汽车产品成为该厂的主导产品,完成产值4231万元,实现利税266万元。其中XB5025型救护车与防疫车、XB5026型救护车与防疫车被评为陕西省优质产品。

1990年,西北医疗设备总厂又开发出XB5028型救护车。同年,该厂在医疗产品国际公开招标中与日本丰田汽车公司合作一举中标,签订130辆山地救护车和山地防疫车的国际招标项目,创汇209万美元。至1990年,该厂生产的医用汽车,产品品种从单一的救护车发展到防疫车、流动手术车、计划生育车、药品监督车及特种车等10多个品种,车辆的主要性能指标均达到或超过部颁标准。

西安医用冷冻设备的生产起步较晚,在医疗器械设备制造行业内未形成有影响的产品。1974年,西安市医疗器械修造厂在承担修理业务中,根据用户的需要,开始仿照生产卧式冷藏柜等医用冷冻设备。此外,该厂还为客户设计、制作、装备部分小型冷库等。20世纪80年以后,该厂生产的医用冷冻设备又增加了3具、6具太平柜及尸体库等品种。1990年,生产3具太平

柜10台。

主要企业简介

[西安制药厂]

其前身为1938年在延安创办的八路军制药厂。1949年4月该厂与中国人民解放军晋绥军区制药厂、晋绥卫生试验所合并,更名为西北人民制药厂,同年10月由山西省新绛县迁入西安后,改名为西北军区制药厂第一分厂。1953年移交西安市,改名为地方国营西安制药厂。

1954~1956年,西北制药厂与公私合营华西化学制药厂先后并入西安制药厂。到1957年,该厂有职工597人,为当时西安规模最大的化学制药企业。

20世纪50年代末期,西安制药厂新建、扩建和改造原料药生产车间,先后投资700万元建成金霉素、磺胺嘧啶、磺胺二甲基嘧啶、阿斯匹林、山道年、VB₂、苯甲酸、冰醋酸、酒石酸及丙酮丁醇等原料药及制药中间体车间。1956年该厂生产的甘草浸膏在全国日用工业品质量展览会上被誉为“符合出口标准,为外国市场所欢迎”的药品。1965年,该厂建成年产110吨的四环素碱车间。1971~1980年,相继建成红霉素、VB₁₂、VC、呋喃唑酮及盐酸四环素等新车间。随着原料药品种和产量的增加,制剂剂型和品种也有较大发展。至1980年,该厂生产针、片、丸、散、酊、膏、胶囊、冲剂、大输液、复方制剂等10多个剂型、300多个品种。后该厂又投资1000多万元,先后对VB₂、呋喃唑酮、红霉素和青霉素粉针车间进行扩建和技术改造,并引进外国先进设备与生产工艺,成为西北地区生产抗生素、维生素、呋喃唑酮等多种原料药与抗生素粉针、水针等400多种制剂的大型综合性

制药骨干企业。

西安制药厂的原料药产品多次获国家和部、省、市优质产品奖。红霉素产品于1980年和1981年分别获国家医药管理局优质产品奖和国家优质产品银质奖,维生素B₂产品获国家优质产品银质奖,盐酸四环素产品于1987年获国家医药管理局优质产品奖,并通过美国FDA验收和复查。以上产品还获得陕西省和西安市优质产品奖,维生素B₂、红霉素、盐酸四环素、痢特灵等原料药以其可靠的质量不仅畅销国内市场,且行销美、英、法等10多个国家和地区。

[西安杨森制药有限公司]

该公司是由陕西省医药工业公司、中国医药对外贸易总公司、汉江制药厂、中国医药工业公司与比利时杨森制药公司于1985年合资兴办的大型制药企业。公司由化学工厂、制剂工厂和废水处理工厂3部分组成,拥有现代化的成套设备,在设计建设与建设、工艺技术、生产设备和经营管理等方面均达到20世纪80年代国际医药工业的先进水平。第一期工程制剂工厂于1989年5月建成投产。主要生产西比灵、达克宁、里素劳、吗丁啉、易蒙停、安乐士口服液、安度利可、息斯敏8种世界上最畅销的抗组胺、抗微循环障碍、广谱抗真菌、抗寄生虫、抗精神病、止吐、止泻方面的药物制剂,为西安化学制药的骨干企业之一。

[西安第四制药厂]

西安第四制药厂始建于1958年,其前身为西安市灞桥区细菌肥料厂。初期生产化学肥料与兽用药,1961年改为生产人用药。1964年更名为西安市永康制药厂,归属中国医药工业公司西北分公司。1966年,改名为西安第四制药厂。

20世纪60年代,西安第四制药厂主要生产酞水剂、糖浆剂和油膏剂等制剂产品,并小批量生产原料药味喃西林。20世纪70年代除增加制剂剂型及品种外,又开发葡萄糖酸钙、甲紫、枸橼酸铁铵、胱氨酸、半胱氨酸等多种原料药。20世纪80年代中期,试制成功抗炎镇痛原料药甲灭酸,并于“七五”时期扩建改造甲灭酸——枸橼酸铁铵车间,年生产能力达100吨。到“七五”末,生产糖浆剂、片剂、油膏剂、胶囊剂、酞水剂等多种制剂和多种原料药60余种,成为综合性制药企业。

[西安国药制药厂]

西安国药制药厂是于1956年由永庆堂、德仁堂、德济堂、通盛和、同安堂、永寿堂、怀仁堂、王正通、义和永、寿和堂、白敬宇、五和堂、豫生堂13家私营药店联合成立的西安市第一个中成药厂,担负着当时全市中成药生产的主要任务。该厂成立之初仅能生产少量剂型的传统产品。

20世纪60年代该厂除生产产量大、销路广、适宜集中生产的银翘解毒丸等88种产品外,还研制开发了盐酸黄连素、五味子酞等23种新产品,其中投入生产的有10种,生产的补脑丸产品除供应国内市场外,还出口香港与东南亚地区。

1982年,该厂被国家医药管理局列为全国11个中成药重点改造企业之一,并由国家和地方政府投资1545万元于1984年迁厂改建,1989年建成投产。该厂生产的平消片、杜仲片、痰饮片、白术片、银屑片、金嗓灵、培坤丸系列与梅花点舌丹、金匱肾气丸、参桂鹿茸丸、当归养血丸、六味地黄丸和牛黄清心丸等产品除畅销国内市场外,还销往国外。特别是该厂开发的平消片,对某些癌瘤有缩小瘤体及提高人体免疫功能的作用,该产品于1983年投入市场

以后,深受患者欢迎,多年来一直是函购最多的品种,且畅销香港地区与东南亚国家。1987年获国家医药管理局优质产品奖。

1989年,西安国药制药厂完成总产值802万元,上缴利税143万元。1980~1989年,累计上缴利税910万元。

[西安自力中药厂]

西安自力中药厂创建于1970年。建厂初期到70年代末,以生产粉剂、片剂为主。1984年国家和地方政府投资150万元,改建厂房4200平方米,增加设备90多台(套),使该厂由一个小型企业成为具有一定规模的中型中成药生产企业。

1987年,该厂研制开发的新产品醉醒适用于因饮酒过量而引起的各种症状,1988年该产品获陕西省优秀新产品奖,并被国家科学技术委员会列为1988年国家级重大科技成果。该产品不仅畅销全国各地,还销往马来西亚、新加坡、泰国、日本和

港澳地区。

1989年,该厂完成工业总产值402万元,实现利税83万元。1980~1989年,累计上缴利税428万元。

[西安碑林中药厂]

1974年由碑林区与街道办事处所开办的挺进中药厂、解中中药厂合并而成。20世纪70年代,西安碑林中药厂主要以生产丸剂为主。20世纪80年代,该厂在生产丸剂的同时,加大对新产品、新剂型的研制开发。1985~1986年研制生产的甘石创愈散,对消炎、止痛、止血、活血、化腐生肌、敛疮止痒及促进伤口愈合均有较佳效果,临床有效率达100%。1987年,该产品获全国第三届发明展览银质奖。

1989年,该厂完成工业总产值400万元,实现利税56万元。1980~1989年,累计上缴利税539万元。

冶金工业

概述

西安是中国冶金业发端最早的地区之一。据考古发现及文献记载,铜的铸造加工距今约有 4000 年的历史,铁的铸造加工起源于西周,迄今也有约 3000 年的历史。春秋战国时期,铜铁的冶铸加工技术臻于成熟,铜器制作应用已较广泛。秦代,西安冶金业取得举世瞩目的成就,秦始皇陵铜车马坑、兵马俑坑出土的铜车马、兵器(以剑为代表)的铸造加工水平令人惊叹,在世界冶炼史、科技史上都是罕见的。秦、汉以后,西安古代冶金业在冶炼、铸造、加工工艺等方面又有进一步提高,应用也相当普遍,不仅广泛用于生产工具和兵器制作,而且开始用于建筑和钱币铸造。唐、宋时期,各种象征宗教精神和时代文化的建筑、钟鼎、器皿、乐器都大量采用金属制作,工艺十分精湛。唐末以后,由于政治中心东移,西安的经济地位相应下降,冶金业日渐衰落。清末与民国初期,战乱横生,国事不靖经济落后,冶金业更加凋零。抗日战争爆发后,由于西安地处内陆沦陷区,晋、冀、鲁、豫等省的手工业者大量涌入,民国 31 年(1942 年)西安的铁、铜业小厂和手工业作坊达 500 余家。抗日战争胜利后,外地和外国工业品占领西安市场,西安冶金业再度衰退。到 1949 年 5 月西安解放前夕,仅有数十人至百人的小铁厂 7 个,10 人以下的工作坊百余家。

西安解放后,人民政府采取发放贷款、供应原料、收购产品、调整劳资关系等一系列措施,帮助私营企业发展生产,冶金企业和手工业作坊陆续开工生产。当时生产的产品主要是农具、工具、炊具、日用五金、机械配件和汽车零部件等。

1953 年第一个五年计划开始实施,作为全国重点建设城市,西安的冶金工业进入一个新的发展时期。1954 年,设有铜冶炼和铜加工车间的大型军工企业秦川机械厂开始筹建。1955 年,通过对资本主义工商业的社会主义改造,私营工商业纷纷走上公私合营和合作化的道路。到 1957 年底,全市的冶金行业全部实现公私合营,生产合作社发展到 50 多个,从业人员 4504 人,工业总产值 1276 万元。

1958 年,全国掀起“全民大炼钢铁”运动,西安市投入 50 万人力,男女老少总动员,党政军民齐上阵,实行组织军事化、行动战斗化、生活集体化的措施,采取“就地取材,因陋就简,先小后大,遍地开花”的方针,大炼钢铁。此间共建土高炉、闷炉 2800 多座,炼铁 623 吨,炼钢 13.255 吨。但因产品质量差、浪费大,特别是对农业生产的影响和对林业造成的破坏十分严重,“全民大炼钢铁”1 年即行停止。

在“全民大炼钢铁”的同时,冶金骨干企业也在加紧建设。1958 年投入建设的企业有:西安钢厂(今陕西钢厂)、秦川机械厂铜冶炼车间和铜加工车间、西安冶金机械修造厂、西安电缆厂、西安铝厂、西安红光

冶炼厂(今西安铜材厂)和临潼铁厂,同时开始筹建西安洋峪口铁厂和西安沙沟铁厂。其中西安钢厂炼钢车间和轧钢车间于1958年10月和12月先后建成投产,秦川机械厂压延加工车间于1959年7月建成投产。

1958年底西安钢铁生产进行整顿、巩固、提高,逐步实行“五定”(定点、定型、定组、定员和定额)、“两化”(钢铁基地化和生产工厂化)措施,对分散生产的小点根据资源、技术和劳力等条件加以整顿,在原有基础上逐步提高。通过从土到洋、土洋结合以及从小到中、从中到大、大中小并举的办法,增加必要的小高炉,同时着手改造原有的小高炉,对不具备条件的给予淘汰。这些措施使西安的钢铁生产由全面开花的群众运动逐步向“两化”方向发展。

1959年3月建设年产10万吨铁的西安八一铁厂(今西安钢铁厂),并将临潼铁厂和灞桥铁厂并入该厂。西安八一铁厂于当年4月开工建设,7月21日1号、2号高炉建成正式投产。随后又有3座高炉相继建成并投产。该厂当年产生铁7081吨,1960年生铁产量达30778吨。

1960年,西安钢厂扩建工程部分完工,500×1和300×3两条轧机生产线建成投产,使该厂年钢材轧制能力达10万吨。西安冶金机械修造厂5吨电炉也于当年建成投产,炼出西安市历史上第一炉电炉钢。

1961年后西安钢厂、西安八一铁厂、西安铝厂、临潼铁厂陆续停产关闭,职工精简下放。至1965年上半年,西安的冶金工业生产基本处于停顿和半停顿状态。

1965年下半年后西安的冶金工业经过初步调整开始有了新的发展,主要是:①调整重建西安钢厂。冶金工业部将大连钢厂的特钢车间和西安冶金机械修造厂的铸

造车间迁入西安钢厂,西安钢厂名改称为五二厂,主要生产优质特钢产品。同年10月,该厂钢丝车间投产,年生产能力为优质钢丝5000吨。②调整扩建西安冶金机械修造厂。将大连钢厂七五二钢铁研究所迁入西安冶金机械修造厂。③1966年1月,重建八一铁厂。利用原西安八一铁厂旧址和设备,投资451万元建成年产钢5万吨、钢材4万吨规模的小钢厂,同年5月八一铁厂更名为西安红星钢厂,主要生产普通钢、优质碳素钢、碳素工具钢、低合金钢、国防用扁角钢、小型螺纹钢及线材。当年建成炼钢车间3吨电炉并投产,生产钢锭868.7吨。

1966年4月,冶金工业部向西安投资1000万元,布点建设西安铝材厂、西安东方红冶炼厂、西安铜合金厂、西安粉末冶金厂、西安电解冶炼厂、西安精密合金厂、西安五金厂钢丝绳生产线和西安钢厂冷拔钢材生产线计8个项目,并成立西安冶金材料研究所,产品有钢材、铝材、硬质合金、精密合金、磁钢、冷轧钢带、冷拔材、钢丝绳、复铝铁、双金属轴瓦和单晶硅18个品种。至1967年,18种产品中除复铝铁、双金属轴瓦因产品方向未确定以及精密合金因设备不配套未形成生产能力外,其余15种产品均投产和试投产。

1966年8月,国家有关部门又把西安列为西北地区地方军工配套项目的重点地区,将已安排的8个项目18个产品扩大为30个项目100余个产品。之后,由于“文化大革命”的冲击,除上述15种项目产品外,其余均未落实。

1966年9月,西安铜厂、西安东方红冶炼厂、西安粉末冶金厂开始建设,西安冶金材料研究所成立,但随即均陷入瘫痪或停建。

1969年,西安钢厂部分车间、设备并

入西安冶金机械修造厂,西安钢厂专事生产特殊钢;西安冶金材料研究所改建为西安精密合金厂(今西安带钢厂),并将西安五金厂冷轧带钢车间并入西安精密合金厂。是年,西安市决定兴建西安焦化厂,并投资 868 万元扩建西安红星钢厂。1970 年 5 月,西安焦化厂开始筹建;6 月 25 日,西安红星钢厂扩建工程大会战开始。同年,西安铜厂和筹建中的西安铝型材厂合并改称为西安铜铝材厂,西安五金厂钢丝绳生产线建成投产。

1972 年,恢复西安冶金材料研究所,西安东方红冶炼厂更名为西安有色金属冶炼厂,西安红星钢厂易名为西安钢铁厂。1973 年,西安钢铁厂实现“三个突破”,即炼钢、轧钢年产量突破万吨及年产值突破千万元。1974 年,西安铜铝材厂 8 兆牛卧式油压机安装试车,并生产出西安市首批铝型材。1975 年,西安钢铁厂 100 立方米高炉建成出铁。同年,西安钢厂易名为陕西钢厂,该厂所属的钢铁研究所升格为陕西钢铁研究所。

1976 年 10 月粉碎江青反革命集团后,西安的冶金工业生产开始出现好转。但是,由于“文化大革命”的影响依然存在,“左”的错误倾向并未得到纠正,1977~1978 年钢产量虽然很高,但产品质量较差,原材料消耗大,企业亏损严重。仅西安钢铁厂 2 年就亏损 790 万元,转炉普碳钢锭成本高达 1489.65 元/吨。

之后西安冶金行业进行调整、改革和整顿,压缩基本建设规模,对一些管理混乱、长期亏损的企业实施关、停、并、转。1979 年,西安五金厂钢丝绳生产车间停产。1980 年,西安粉末冶金厂和西安有色金属合金厂分别并入西安油漆总厂和西安铝制品厂,撤销西安冶金材料研究所。1981 年,西安精密合金厂等 5 个企业依产品方

向更换厂名。1983 年,西安钢铁厂划归陕西省冶金工业局领导。在企业内部,西安冶金行业加强以提高产品质量和经济效益为中心的企业管理,调整产品结构,狠抓设备改造和新技术应用,推行经济承包负责制和岗位责任制等,使企业再现活力,生产经营得到改善。1982 年,西安钢铁厂、西安焦化厂等企业开始扭亏为盈。自 1983 年起,西安冶金行业的生产呈现出全面稳定上升的局面。

“七五”时期,西安的冶金工业积极贯彻“改革、开放、搞活”的方针,在开展企业机制改革的同时,加大技术改造的力度,增强企业自我发展的能力。为了解决炼钢能力小于轧材能力的矛盾,西安钢铁厂于 1987 年投资 7000 万元,增建 1 座 30 吨电炉和四级四流小方坯连铸机,大大提高了生产能力。陕西精密合金厂筹集资金上亿元,对带、材、丝、管 4 条生产线进行全面技术改造,引进德国 4 辊冷轧机、美国 20 辊冷轧机,使设备、技术跨上新台阶。陕西钢厂于 1988 年建成 20 吨电炉和 1 套二流连铸生产线,较大幅度地提高了钢坯钢材的生产能力。1987 年、1989 年先后建成投产的西安飞机制造公司(今西安飞机工业公司)铝型材厂和唐都铝型材制品有限公司,采用 20 世纪 80 年代国际先进生产设备,为西安市年新增铝型材生产能力 6080 吨。1989 年,西安铜材厂引进新工艺,建成上引法无氧铜连铸生产线。

1988 年,华山半导体材料厂迁至西安重建,并成立中国半导体材料集团公司,总部设在西安,与华山半导体材料厂搬迁工程合并建设,使西安成为一个新的半导体生产基地。1989 年,长安钼铁厂和长安钼酸铵厂建成投产,形成年生产钼铁 300 吨、钼酸铵 500 吨的能力。“七五”时期周至、蓝田县黄金矿和西安黄金冶炼厂相继建成投

产,初步形成采、选、冶一条龙生产体系。此外,唐都钢厂、东方红钢铁厂、西安第一轧钢厂、龙门钢铁总厂西安分厂及神州冶炼厂等区办、县办小型冶金企业也在这一时期建成投产,为地方经济的发展注入活力。

到1990年,西安市共有冶金生产企业46个,其中黑色金属企业22个,有色金属企业22个;拥有职工2.03万人,固定资产原值4.85亿元;形成年生产钢38万吨、钢材20万吨、铜熔铸4.74万吨、铜材4.55

万吨、铝铸锭7460吨、铝材12780吨和焦炭20万吨的能力。1990年生产钢33.33万吨(其中优质钢16.24万吨),铜材9593.14吨,铝材4362.87吨,焦炭24.01万吨;完成工业总产值5.54亿元,实现利税4754.4万元。特种钢、优质钢、精密合金钢在生产中所占比重较大,钢材、铜材、铝材产品品种齐全,冷拔、冷拉、旋压技术比较先进。

表3—120 1949~1990年部分代表年份西安的钢、钢材及焦炭产品产量统计表 单位:吨

年 份	钢	钢 材	焦 炭
1957	578	—	—
1962	5333	75	26559
1965	6636	5086	—
1970	37422	17462	—
1975	118226	41546	8725
1980	200165	119543	114250
1985	227019	146117	237575
1990	333258	190189	240104

1985年、1990年西安市冶金工业占全市工业的比重表

表3—121 (按工业总产值计算) 单位:万元、%

	1985年		1990年	
	绝对数	比 重	绝对数	比 重
有色金属矿采选业	—	—	143.6	0.01
黑色金属冶炼及压延加工业	17631	2.28	47734.3	3.04
有色金属冶炼及压延加工业	2439	0.32	7705.8	0.49
合 计	20070	2.6	55583.7	3.54

黑色金属冶炼加工

[炼铁]

【土法炼铁】 西安解放以前,一直采

用土法炼铁。其设备简陋,炉体用普通砖砌壳,内镶耐火材料,生产过程简单,送料、点火、鼓风、排渣、出铁均为手工操作。因无选矿、破碎设施,原料为原矿石,燃料为木炭或煤,故产量低、质量差、消耗高、浪费大。

中华人民共和国成立后,西安市的土

法炼铁主要出现在 1958 年“全民大炼钢铁”运动中,当年建土高炉、闷炉 2800 多座,炼铁 623 吨。但因质量太差,浪费惊人,该办法在“全民大炼钢铁”运动结束后就停止使用。

【现代高炉炼铁】 1959 年 7 月 21 日,西安八一铁厂 28 立方米的 1 号高炉建成投产,标志着西安现代高炉炼铁的开始。继之 2 号高炉投产,2 座高炉当年生产生铁 7081 吨。翌年又建成同规格高炉 3 座,产量达 3.08 万吨。但因原料供给不足,在之后的 20 年中,工厂时上时下,生产时断时续,产量时高时低。到 1979 年停止炼铁为止,西安市共建成高炉 8 座(其中 28 立方米高炉 7 座,100 立方米高炉 1 座),累计生产生铁近 7 万吨。

〔炼钢〕

【转炉炼钢】 1958 年 10 月,西安第一座 6 吨炼钢侧吹转炉在西安钢厂建成投产。当年 10 月底,该厂又建成 1 座 6 吨转炉,全年共产钢 1364 吨。该转炉配套设施有 20 吨化铁炉及鼓风、动力设备。侧吹转炉的优点是设备简单、生产效率高,缺点是金属吹损较大。1959 年,铁道部三桥车辆工厂、西安矿山机械厂又相继建成 1.5 吨和 1 吨的炼钢转炉。1962 年,随着国民经济的调整,西安冶金系统的炼钢转炉均停产封存。

1970 年,西安钢铁厂(西安红星钢厂)建成 2 座 3 吨氧气顶吹炼钢转炉并投产,当年产钢 371 吨。1973 年,该厂炼钢 1.1 万吨。氧气顶吹转炉的优点是原料适应性强,可冶炼的钢种多、质量好,缺点是金属材料消耗大。为了给氧气顶吹转炉提供足够纯度的工业氧气做燃料,1976 年,西安钢铁厂建成 1 座 1500 立方米/小时的制氧机,以保证生产的需要。由于企业管理工作

落后,冶炼技术不过关,以及冶炼钢种单一(基本上只能生产普通碳素钢),导致氧气顶吹转炉炼钢成本高,质量差,消耗大。1979 年,西安钢铁厂将 2 座氧气顶吹转炉封闭,后拆除。至 1990 年,西安的冶金系统无转炉炼钢。

【平炉炼钢】 1976 年 4 月 29 日,陕西重型机器厂建成投产 1 座炼钢平炉。该炉系按照上海重型机器厂 35 吨平炉改建而成的,是陕西省惟一的 1 座炼钢平炉。

建设该座平炉主要是为了保证最大铸锻件等级的需要,设计年产铸钢件、钢锭 4 万吨。但由于平炉设计不合理,生产效率低,产品成本高,质量也不符合要求,加之原材料不足,因而生产时断时续。历时 2 年零 7 个月,出钢 454 炉,产钢 1.8 万吨,全系普通碳素钢,绝大部分用于浇铸钢件,小部分铸成钢锭,废品率为 5.9%。该炉于 1978 年 12 月停产。

【电炉炼钢】 炼钢电炉是西安钢铁工业的主要炼钢设备,先后建成炼钢电炉 39 座。后经调整,可正常生产的有 37 座,其中冶金系统有 18 座。

炼钢电炉又称电弧炉。1972 年,陕西钢厂在电炉上加设吹氧装置,可加速炉料熔化,提高了电炉的生产效率;1979 年引进水冷挂渣炉壁技术,可延长炉体寿命 1 倍;1981 年采用喷粉技术,强化了还原作用。

西安的电炉炼钢始于 1958 年。在“全民大炼钢铁”的热潮中,陕西金属结构厂、华山机械厂建成投产 1 吨和 1.5 吨电炉各 1 座。1960 年,西安冶金机械修造厂建成 5 吨电炉 1 座。1962 年,随着国民经济的调整,西安所建的电炉随工厂下马而关闭。到 1965 年,仅有西安冶金机械修造厂的 5 吨电炉维持生产,共生产钢 3680 吨。

1965 年末,西安钢厂(时称五二厂)开

始恢复建设,翌年先后建成投产1.5吨和5吨电炉各1座,之后又陆续建成5吨电炉4座。1970年,西安红星钢厂建成3吨电炉1座,西安钢厂建成1.5吨和5吨电炉各1座。1971年,全市电炉钢产量占钢总产量的94%。

1983年,西安钢铁厂移交陕西省冶金工业局管理后,为了解决锭、坯不足的问题,当年建成5吨电炉1座,产钢1.71万吨。1984年又建成5吨电炉1座。1986年,西安冶金机械修造厂新建15吨电炉1座,陕西钢厂新建20吨电炉1座。1987年,西安钢铁厂建成的30吨电炉和四级四流小方坯连铸机,是当时陕西省炼钢能力最大、技术最先进的1套炼钢设备,使该厂当年钢量达到4.54万吨。

至1990年,西安冶金系统共有炼钢电炉18座,变压器总容量7.82万千伏安,其分布为:陕西钢厂7座,3.5万千伏安(其中20吨1座9000千伏安、5吨6座2.6万千伏安);西安钢铁厂4座,2.11万千伏安(其中30吨1座1.25万千伏安、5吨2座6400千伏安、3吨1座2200千伏安);陕西精密合金厂2座,3700千伏安(其中5吨1座2700千伏安、1.5吨1座1000千伏安);西安冶金机械修造厂3座,1.3万千伏安(其中15吨1座7000千伏安、5吨2座6000千伏安);长安钢厂2座,3200千伏安(其中3吨1座2200、1.5吨1座1000千伏安)。此外,非冶金系统有1~5吨炼钢电炉19座,变压器总容量39150千伏安。

【感应炉炼钢】 1965年下半年,西安钢厂因大连钢厂特钢车间和西安冶金机械修造厂铸造车间的并入迁建5座感应炉,于翌年1月建成投产。其中真空感应炉3座,规格分别为50公斤、200公斤和500公斤,非真空感应炉2座,均为430公斤。投产当年共炼钢600吨。1970年,该厂将

非真空感应炉的容量改扩为700公斤。1971年,该厂开始采用精密合金非真空冶炼真空浇注工艺,并从1973年起实现感应炉可控硅控制,使感应炉炼钢的产量、质量和自动化程度大大提高。1976年8月,陕西钢厂建成150公斤非真空感应炉并投产,使西安市的感应炉数量达到6座,其中真空感应炉和非真空感应炉各3座。1966~1985年,该厂共产钢2.57万吨、414个合金钢种牌号。1990年,该厂的钢产量达2181吨。其产品绝大部分用于科研、军工、电子等部门。

〔压延加工〕

中华人民共和国成立初期,西安市的金属加工业只能生产一些日用五金类的手工业产品。1958年末至1959年,西安钢厂建成投产250×3轧机2列,直径76毫米无缝穿孔机、轧管机各1套,20吨、15吨冷拔机各1台,当年轧制钢材4900吨,开始了西安市现代压延加工钢材的历史。1960年,西安钢厂再建500×1和300×3轧机各1列,使该厂钢材轧制能力达10万吨。由于原材料不足,遂于1961年第二季度停止生产,翌年压延设备关闭封存。

1966年,西安钢厂恢复建设,当年建成投产500×1、300×5、250×5轧机各1列,各种拉丝机115台,当年轧制钢材4364吨。同年,陕西精密合金厂建成4辊与20辊冷轧机、热带开坯机各1套,12辊冷轧机2套,旋压钢管机、双连拔机、单连冷拔机、热穿孔机各1台,各种拉丝机18台,当年轧制钢材563吨。1967年,西安红星钢铁厂建成500×1/400×2、300×3轧机各1套,翌年又建成20吨冷拔机1套。1969年,西安精密合金厂4台冷轧机、带钢机建成投产。1970年,西安五金厂年生产能力为3000吨的航空钢丝绳生产线投

表 3—122

1990年西安市黑色金属工业企业概况一览表

单位:万元、万吨

	投产时间	工业总产值	工业增加值	产品产量	职工人数	利税总额		年末固定资产		解放以后固定 资产投资总额		设备总重量
						1990年	解放以后累计	原值	净值	基本建设	更新改造	
陕西钢厂	1958.10	12000	5896	钢 14.58 材 11.53 丝 1.42	8484	2751	22297	21693	14785	8064	18095	1.35
陕西精密合金厂	1966.1	7508	3663	钢 0.38 材 0.24 丝 0.07	2867	2184	24794	10736	7737	2256	6741	0.36
西安钢铁厂	1959.7	4737	1617	钢 9.3 材 6.7	4603	-709	-2143	9358	7055	9970	4089	0.64
长安钢厂	1960.1	18	—	—	348		-428	850	730	260	600	0.1
西安带钢厂	1969.11	441	212	材 0.57	394	98	725	272	124	56	198	0.2
西安五金厂	1956.1	696	-56	普钢丝 0.65	867	-60	5619	831	388	343	567	0.05
西安焦化厂	1978.10	2385	1751	机焦 24	1425	1187	5840	3926	2104	2596	980	0.54
西安石墨制品厂 (集体企业)	1971	93	56	坩埚电极	162	35	239	133	103	14	37	0.01

注:工业总产值和增加值均为1980年不变价格。

表 3—123

1986~1990年西安市黑色金属工业产品产量统计表

单位:万吨

	钢					材					丝				
	1986	1987	1988	1989	1990	1986	1987	1988	1989	1990	1986	1987	1988	1989	1990
陕西钢厂	10.21	12.51	13	14.01	14.58	8.03	9.41	10.2	11.1	11.53	1.11	1.3	1.4	1.42	1.42
陕西精密合金厂	0.23	0.28	0.33	0.33	0.38	0.14	0.17	0.2	0.24	0.24	0.05	0.05	0.05	0.06	0.97
西安钢铁厂	4.26	4.65	6.8	7.7	9.3	5.6	5.62	6.65	5.89	6.7	—	—	—	—	—
长安钢厂	0.4	2.572	—	—	—	0.03	0.925	0.07	0.02	—	—	—	—	—	—
西安带钢厂	—	—	—	—	—	0.53	0.61	0.64	0.62	0.57	—	—	—	—	—
西安五金厂	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.14	1.015	0.6	—	0.65

产。1975年以后,各厂对现有压延设备进行技术改造,推广新技术、新工艺、新品种,开展全面质量管理和创优活动,使钢材产品品种、产量、质量再上新台阶。1979年以后全市钢材产量稳定在10.2万吨以上,1985年钢材产量达17.4万吨。“七五”时期,西安带钢厂又建成4辊轧机和150×300冷轧机生产线。至1990年,全市共有压延设备19台(套),钢材年总产量21.22万吨。

【热轧钢材】 西安市生产热轧钢材的企业有陕西钢厂、西安钢铁厂、陕西精密合金厂和长安钢厂。产品品种有普通中型材、普通小型材、优质型材、线材、中厚板、薄板、硅钢片等。

西安市的热轧设备多建于20世纪50~60年代,机器陈旧,能力小,不配套。从20世纪70年代起,各厂依靠自身力量,对设备进行系统的技术改造。陕西钢厂将500开坯机组改为整体式机架,采用两级减速、曲柄杆升降台和整体导位装置,变人工翻钢为机械化翻钢,将1台500开坯机改造为2台机联合开坯,使开坯能力由年产3万吨增至7.2万吨。同时用可控硅直流发电机组代替哥德机组,优化加热炉喷

油嘴,在加热炉内采用水冷钢链滑道和可塑料包扎新技术,节约了能源。1979年,该厂对250轧机进行搬迁改造,采用步进式加热炉和复二重式线材轧机,组成新的优质钢盘条生产线,使机前操作全部实现机械化,轧机年产量由4000吨增至2万吨。1980年,该厂再建直径650中型开坯机,与原有的500×2机组合成连轧开坯生产线,轧制钢锭重量由280公斤增至630公斤,减少切头去尾,增加了钢材的收得率。为了满足民用建筑钢材的需要,西安钢铁厂于20世纪70年代对250轧机进行改造,可生产规格直径6.5毫米的圆钢。20世纪80年代,该厂研制出月牙螺纹钢筋,生产出规格直径18~25毫米的新产品,其中直径22毫米月牙螺纹钢筋获陕西省优质产品称号。

【冷轧钢材】 西安冶金系统生产冷轧钢材的企业有陕西精密合金厂、西安带钢厂。拥有冷轧设备4辊、12辊、20辊轧机11台,直径76毫米无缝钢管轧机、焊接钢管轧机、直缝电焊管机各1台,冷轧钢管机7台。主要产品有钢带、钢管、型材。

1967年西安钢厂研制出机械润滑剂并用于生产,提高了冷轧机的工效。从

1969年起,将全部冷轧机改为可控硅控制,替代了占地多、噪声大、耗能多的直流发电机组。1975年陕西钢铁研究所将4辊冷轧机的牌坊加宽,增加了钢带的宽度。同时,改砂轮手工修磨带坯为机械水磨,提高了带坯的表面质量,实现了带材的机械除油和包装。1977年采用氩弧焊,用同种金属焊接取代不锈钢手工焊,克服了轧制断带现象,提高了成材率。1983年,陕西精密合金厂与西安重型机械研究所共同研制冷轧薄板带材500毫米连续拉伸弯曲矫正机,提高了钢带板型的质量,获冶金部科技成果四等奖;同年参加国家科学技术委员会重点攻关项目高精度冷轧无磁不锈钢带技术的研制,并于翌年10月生产出第一批产品,供咸阳彩色显像管厂使用,获冶金工业部科技进步一等奖。

西安带钢厂是西安市生产钢带的专业厂家。该厂共有冷轧设备8套,经过多年的技术改造,设备轧制能力得到很大提高,可生产高精度、高质量的钢带,至1990年钢带产量达5700吨。

【冷拔钢材】 西安生产冷拔钢材的企业主要是:陕西钢厂,拥有20吨双链冷拔机1台;陕西精密合金厂,拥有各种冷拔机5台。主要产品有:直径 $1\sim 3\times 0.1\sim 2$ 毫米钢管、直径 $100\sim 700\times 15\sim 4$ 毫米旋压管、无缝钢管、直径 $8\sim 100$ 毫米方圆钢、直径 $6\sim 8$ 毫米磨光棒。

西安的冷拔设备初装于20世纪60年代,当时的技术装备比较落后。以后在生产过程中,企业对其不断进行技术改造,提高冷拔机自动化水平,采用新工艺,逐渐赶上国内冷拔行业的先进水平。20世纪70年代,陕西钢厂生产的冷拔钢材主要是圆钢型材,并为军工和民用试制出一批技术难度大、质量要求高的新产品,其中直径23.2毫米铁路货车专用轴承冷拔材、水泵轴用

冷拔材等产品在全国处于领先地位。20世纪80年代,该厂开始试生产异型冷拔材。

西安的钢管生产始于1959年,时西安钢厂有1台直径76毫米无缝热轧钢管机生产钢管。1965年以后,西安钢厂成为西安生产钢管的主要厂家,主要生产毛细管和旋压管。从20世纪70年代末改用先热穿管孔后冷轧冷拔的新工艺,提高了成材率。20世纪80年代,陕西精密合金厂开始生产高精度的薄壁无缝冷轧管,其产品有精密合金钢管、不锈钢钢管、高温合金钢管、优质碳素钢管等,规格为直径 $1\sim 30$ 毫米,壁厚 $0.1\sim 2.5$ 毫米,质量达到部颁标准。旋压管生产是1969年该厂与北京钢铁研究总院共同研究成功的大直径超薄壁旋压管生产技术,并设计、制造、安装直径 $120\sim 700$ 毫米大型卧式旋压机,所生产出的大直径超薄壁旋压管填补了国内空白。1972~1982年,该厂又陆续设计安装4台立式旋压机,形成万米生产能力,可生产直径 $123\sim 700$ 毫米、壁厚 $2\sim 2.5$ 毫米、长度 $800\sim 3100$ 毫米的8种规格钢管,钢种有碳素钢、合金钢、不锈钢、高强度钢等,成为国内旋压管研究和生产的基地,其生产技术居国内先进水平。

【冷拉钢丝】 陕西钢厂、陕西精密合金厂、西安钢铁厂是生产钢丝的主要厂家。共拥有双链、单链冷拉机各1台,各种拉丝机173台,可生产直径 $0.009\sim 12$ 毫米的钢丝100多个品种。

1971年,陕西钢厂自行研制出2辊、4辊滚拉模和4辊冷轧机,取代了模具引拔异型钢材的传统工艺,形成辊拉——拉轧新工艺。同时建成1条异型钢丝生产线,可生产方形、扁形、梯形、六角形等多种异型钢丝,产量居全国第一,技术水平居国内先进行列。1979年,该厂采用直接水冷拉制的新技术,解决了碳素弹簧钢丝在生产过

程中出现的扭转裂纹问题,增强了钢丝的韧性,提高了钢丝的质量和生产效率。1984年,该厂开始研究采用温拉新工艺改善M2钢丝在常温下拉拔过程中出现的高频热塑性波动较大的问题,通过采用电接触加热钢丝与中频加热的办法,使生产更加稳定。1974年,西安冶金建筑学院朱达明教授等人研究的弹簧钢丝中温形变热处理新工艺和相应设备获得成功。之后在该院和陕西钢厂、西安弹簧厂各建1条生产线。经形变热处理生产出的50crv高级弹簧钢丝并制作成汽门弹簧,其强度极限和疲劳极限超过日本同类钢种油淬火钢丝的水平,使用寿命较普通热处理弹簧高出3~5倍,该研究项目获陕西省科技成果一等奖,并获发明专利。陕西精密合金厂生产的钢丝有150个品种,规格为直径0.009~0.3毫米。其中极细钢丝6J20(直径0.009毫米)曾用于人造卫星的制造,并被评部、省级优质产品。1985年,全市共生产钢丝6.14万吨,累计生产钢丝35.27万吨,成为全国钢丝生产的重要基地之一,仅陕西钢厂生产的钢丝产量就占全国钢丝总产量的11%。其优质钢丝被航空、航天、核潜艇工业所采用,用23Mn²链条钢丝做成的链条产品远销东南亚。

【锻压钢件】 1990年,西安冶金系统共有锻锤4台,800吨挤压机1套,主要分布在陕西钢厂和陕西精密合金厂。可依据用户的要求,锻(挤)压不同形状和尺寸的钢制品。

【金属制品】 中华人民共和国成立初期,西安市的冶金行业仅能生产一些简单的五金制品,如锅、犁铧、水车、锄、镰刀、剪刀、机械零件、汽车配件等,由德记、中兴、裕民、大安、华兴厚等7个小型铁厂和百余家铁业作坊生产。1956年,西安五金厂建成并投产,专门生产五金制品和来料加工,

主要产品有木螺钉、机螺丝、螺母、圆钉、人力车条、煤油灯头等,并对外加工冷拔钢丝、铜丝及电镀。1958年,西安五金厂根据市场的需要,开发投产镀锌钢丝,当年生产钢丝104吨,填补省内空白。1966年10月该厂钢带生产线建成投产,1970年6月,该厂钢丝绳生产线投入生产。之后,随着产品结构的调整,西安五金厂逐渐淘汰旧设备,添置新设备,形成镀锌丝、木螺钉、圆钉、人力车条4条生产线,产品行销省内外,有着较好的信誉。

此外,生产金属制品的企业还有陕西钢厂、西安钢铁厂和陕西精密合金厂,主要有铁芯、元器件、磁片和硬质合金制品等。1985年,陕西精密合金厂的金属制品年生产能力为900吨。

有色金属冶炼加工

〔铝冶炼加工〕

西安市的铝冶炼业始于1958年投建的西安铝厂。西安铝厂开始由西安交通大学筹建,1959年6月11日归属陕西省冶金工业局。设计规模为240个电解槽,年生产电解铝2000吨,并配有碳素和氟化盐车间,1959年8月建成投产,生产出第一批铝锭。到1960年共生产电解铝775吨,质量均符合国家标准,其中一度生产出的特一级和特二级铝锭,除供应陕西省外,还行销辽宁、新疆、青海等6个省、自治区。该厂于1962年5月关闭,后被并入西安红星钢厂。当时户县也计划投资建设电解铝厂后因多种原因于1960年11月停建,1961年下半年并入西安铝厂,后又随西安铝厂并入西安红星钢厂。

西安的铝加工业基本上与铝冶炼业同时起步。1959年建成投产的西安铝厂设有

铝制品生产车间,到1960年生产铝勺、铝盆、铝锅等产品1万多件。1962年5月,其生产车间随该厂停产下马。1970年,西安铜厂与筹建中的西安铝型材厂合并成立西安铜铝材厂(今西安铝材厂),1974年,该厂从日本引进的8兆牛卧式挤压机投产,当年生产铝排83吨。后随着辅助设施的完善,到1975年形成年产铝材300吨的生产能力,产品有铝排、铝型、铝棒、铝管材4种。至1977年,西安铜铝材厂先后完成铝熔铸系统的技术改造和半连续烧铸工艺的改进,形成可同时生产100多种规格的纯铝、防锈铝、锻铝、硬铝等产品的能力。

改革开放以后,西安的铝加工业得到迅猛发展。1985年后相继建成西安飞机制造公司铝型材厂和唐都铝型材制品有限公司。西安飞机制造公司铝型材厂从日本引进铝门窗型材全套生产线,可生产铝门窗型材和特种形式的铝门窗型材7个系列、表面处理9个品种,形成年产铸锭4960吨、型材3000吨、表面处理型材2484吨和模具576套的能力。唐都铝型材制品有限公司各条生产线均从国外引进,可生产铝合金门窗型材6个系列、铝合金幕墙4个系列以及各种规格的角材,表面处理有银白、古铜、金黄3个色种,形成年产铝合金型材3080吨、表面处理型材3000吨、铝门窗框1200吨、模具360套的能力。同时,



西安飞机制造公司铝型材表面处理生产线

西安铝制品厂、西安利民铝制品厂、西安五金厂和西安带钢厂也开始生产铝板带材。西安铝材厂也不断扩大生产规模,在原引进8兆牛卧式挤压机正常生产的基础上,又增建1台国产1000吨卧式挤压机和2台2吨等水平半连续熔炉,可生产管材、棒材、型材、线材和铝排5类各种规格的产品,年生产能力为铸锭2500吨、铝材1250吨。

至1990年底,西安市共有铝加工企业7个,即西安铝材厂、西安飞机制造公司铝型材厂、唐都铝型材制品有限公司、西安铝制品厂、西安利民铝制品厂、西安五金厂、西安带钢厂。另外,西安冶金学院冶金系加工实验室也从事铝加工生产。全市铝材年生产能力12780吨,品种齐全,产品行销国内外。

[铜冶炼加工]

西安的铜冶炼企业主要有西安铜材厂和西安三方铝合金制品厂。西安铜材厂(时称西安东方红有色金属冶炼厂)的铜冶炼车间于1969年投产,电解铜年设计生产能力1500吨。该车间生产的电解铜,均为回收废杂铜冶炼,其生产工艺为反射炉熔炼——电解精炼。1982年,该厂为了解决电解生产中的加热问题,采用钛制加热设备,使电解液温度由原来的55℃提高到60~65℃。1969~1990年共生产电解铜1.07万吨,其中1989年生产电解铜1370.8吨,为历史最高水平。西安三方铝合金制品厂的铜冶炼车间于1966年建成投产,年生产能力为电解铜500吨,亦为回收废杂铜进行冶炼。

西安的铜加工工业始于1955年投建的秦川机械厂铜加工车间。之后又陆续建成西安电缆厂铜加工车间、西安铜材厂、西安铜管厂和西安铜铝材厂4个铜材加工企

业(车间)。至1990年,全市铜加工业拥有熔铸、压延、拉拔、铸造和机械加工等完整的设备体系,形成年铜熔铸4.56万吨、铜材加工4.55万吨的生产能力,产品品种有铜和铜合金板、带、排、管、棒、丝、盘条、毛细管、异型材及汽车零部件等。期间,全行业共有4项科技成果获奖,西安铜管厂的H62拉杆天线套管产品曾在全国质量评比中获第一名。

西安秦川机械厂的铜加工车间由熔铸车间和压延车间组成,年设计生产能力黄铜锭1.35万吨、铜板1.2万吨,2车间于1959年和1960年先后建成投产。熔铸设备有三相感应电炉4台,回转式水冷模铸机2台,铜锭洗面机3台;压延设备有3辊式压延机组、矫直铣切和铜板剪切作业线、2辊压延机冷轧作业线、铜板矫正作业线。该厂于1974年和1982年先后2次对设备进行技术改造,1984年又增添2台3吨三相感应电炉,使黄铜锭生产能力提高1倍,实际达到2.86万吨,铜板生产能力提高两倍,实际达到2.68万吨。1989年生产铜板材1986吨。

西安电缆厂的铜熔铸车间于1971年5月建成投产,有20吨熔炉1座。1972年再建熔铜炉1座。1981年建成10吨高炉和30吨反射炉。1985年通过对熔炉的技术改造,反射炉容量增至40吨。1988年建成上引连铸无氧铜杆生产线,取代原熔铜和铸锭生产工艺,提高了熔铸产量。西安电缆厂的压延车间于1970年建成投产,可生产直径7.2毫米圆杆和6×12~8×18毫米铜扁线坯。1988年建成3辊式Y型连轧机,将直径20毫米无氧铜杆连轧成直径7.6~8毫米的圆杆,为深加工提供了优质坯材。至1989年底,该厂形成年铜材加工生产能力7500吨,其中排材1500吨,线材5600吨,丝材400吨。当年生产铜加工材

6670吨,其中线材5453吨,丝材148吨,排材1069吨。

西安铜材厂于1969年建成投产,主要生产电解铜、紫铜板带、黄铜板带、铸造青铜、黄铜和合金铜。主要设备有0.3吨低频感应电炉2座,6吨燃煤反射炉1座,热轧机、冷轧机及配套烘干、退火、矫直设备等。年生产能力为铜材2700吨,其中板材1200吨,带材300吨,棒材1200吨。1990年生产电解铜1154.9吨,铜板带材350.04吨,铜合金120.36吨,无氧铜杆、线502.8吨。

西安铜管厂(时称西安铜合金厂)于1967年开始小批量生产紫铜管。1971年以后试制安装熔炼、挤压、轧制、拉伸及精整设备,增加黄铜管、散热扁管、拉杆天线套管、薄壁管和异型管等品种,并研制成功波导管、航空管、压力表管和冷凝器管等新产品。1982年,在全国质量评比中,该厂生产的H62拉杆天线套管获第一名,1986年H96散热扁管获部优产品。1989年铜材加工能力达500吨。1990年生产各种铜管材282吨。

西安铜铝材厂于1969年4月开始小批量生产铜管,至1978年铜材生产线全部建成,可生产T2紫铜管、T2紫铜棒和H62、H68、H96、H59—1铜合金矩形管及六角棒等产品。产品除供应西北地区外,还远销南京、洛阳等地。1979年11月铜生产线下马,设备封存。

[铅冶炼]

西安黄金冶炼厂是西安市生产铅的惟一厂家。该厂于1990年建成投产,铅冶炼的主要设备有直径1.8米烧结锅2台、0.5平方米鼓风机1台、电解槽48槽、火法精炼炉3台。年生产能力为粗铅2100吨,电铅2000吨,合金铅2000吨。

〔钼冶炼〕

1989年2月,金堆城钼业公司在长安县成立华光实业总公司长安公司并筹建长安钼酸铵厂。同年12月20日建成投产,安装设备70余台,投资240万元。生产工艺采用“盐酸预处理液氨浸出法”新工艺,该工艺与传统工艺相比,具有节省投资20%、提高回收率2%、氨耗低、纯度高、质量稳定等优点。该厂建成后,可生产适用于制造化工用钼系列催化剂低钾钠高纯A型钼酸铵,适宜于制造超薄钼片的B型钼酸铵,适用于生产超细钼丝的微粉型钼酸铵,并形成年生产高纯钼酸铵500吨的能力。同年,西安又建成长安钼铁厂和西安润滑材料厂,主要生产钼铁。长安钼铁厂钼铁年设计生产能力为300吨。

〔黄金冶炼〕

西安市辖区内有原生金、伴生金、砂金矿产多处,黄金资源比较丰富。到1990年,已建成投产的黄金冶炼企业有户县两涝峪黄金矿、蓝田县湘子岔金矿、长安县黄金矿及西安黄金冶炼厂。户县两涝峪黄金矿于1985年建成投产,1988年以后进行扩建和设备改造,日采选能力大幅度提高。蓝田县湘子岔金矿于1989年建成投产,投资490万元,拥有20世纪80年代水平的采选设备。西安黄金冶炼厂于1990年建成投产,形成年生产和处理金矿粉600吨的能力,该厂还生产铅及相关有色金属和化工产品。

〔半导体硅材料生产〕

1970年4月,西安市曾确定在西安化工厂和西安化学试剂厂各筹建1个多晶硅生产车间,并先后于同年9月、11月建成投产。西安化学试剂厂因多晶硅生产条件

不具备等原因,产品尚未投放市场就停止生产。西安化工厂多晶硅生产线也因耗电过大、销路不畅于1973年停产。至此,西安再无多晶硅生产点。

西安的单晶硅生产起步时间较之多晶硅稍早。1968年,骊山微电子有限公司建造单晶炉4台,年生产单晶硅150公斤,至1973年停产前累计生产单晶硅1.5吨。西安整流器厂有7台单晶炉,年生产能力约1吨,从1971年投产到1974年停产共生产单晶硅1.5吨。这两个企业生产的单晶硅均为自产自用。陕西机械学院、西安玉器雕刻厂、西安永红熔断器厂、西安精密合金厂、西安交通大学等单位也都生产过单晶硅,但因质量不过关停产。

硅片加工分布在骊山微电子有限公司、西安整流器厂和西安精密合金厂。骊山微电子有限公司和西安整流器厂生产的硅片主要用于半导体器件生产的前道工序,其产品大部分为自产自用,小部分投放市场。西安精密合金厂是一个专业硅片加工单位,有专用切割、研磨设备,年加工能力为500公斤。该厂于1975年停产硅片加工。

炼焦与石墨工业

〔炼焦工业〕

1958年,西安市先后建成西安煤建公司第一焦厂、第二焦厂以及西安市新城区炼焦厂、临潼炼焦厂。1959年建成西安联合一厂、西安庆丰炼焦厂、西安东方红机械厂炼焦车间以及西安八一铁厂红旗2号、红旗3号焦炉。1960年又建成铁道部三轿车辆工厂炼焦车间、长安县炼焦厂。1962年,国家对国民经济进行调整,部分钢铁企业下马,炼焦企业和生产点随之停产关闭。

20世纪60年中后期,西安的冶金、化

工、机械等行业再度兴起,为了解决焦炭问题,从1970年5月开始筹建西安焦化厂,设计规模为年产冶金焦20万吨,工程分两期完成。1978年10月,第一期工程建成投产,主要包括1组25孔焦炉2座以及全厂的配套设备,年产冶金焦10万吨。1983年10月,第二期工程的2座焦炉建成投产,共有66型25孔焦炉4座,各种设备800余台,年生产能力达20万吨。在该厂工程建设的过程中,省、市投资300万元,同时建设市内煤气工程。1983年8月,西安市内煤气工程竣工,12月向社会供应煤气,煤气热值4000大卡/立方米。1983年,西安焦化厂全年产机焦13.21万吨,煤焦油3336吨,分别超年计划的120%和133%,开始扭亏为盈。1984年,该厂机焦和煤焦油产量超过设计指标,分别达22.85万吨和6133吨。1990年2项产品产量分别达24.01万吨和6433吨,年产值2384.8万

元,实现利润746.1万元,西安焦化厂成为陕西省最大的机械化炼焦企业。

[石墨工业]

西安市仅有西安石墨制品厂1家石墨制品生产企业。该厂始建于1962年3月1日。起初企业规模较小,有职工35人,固定资产1500元,生产设备只有1台手搬压力机、两台石碾、1座旧窑炉和几副简单的石膏模具,生产均为手工操作,只生产60号以下的石墨坩埚。1972年,该厂自行设计制作500机械压力机1台、坩埚窑炉1座投入石墨电极生产。1982年建成石墨异型件、耐火砖生产线,当年试制成功浸渍石墨。该厂生产的A型钟楼牌石墨坩埚13000号出口东南亚地区。1990年,该厂有职工160人,设备60多台(套),产品有柔性石墨密封材料、石墨机械密封耐磨材料、石墨增炭剂、石墨电极和石墨坩埚等。

表 3—124 1978~1990年部分年份西安焦化厂产值、产量、利润完成情况统计表

年份	产值(万元)	机焦(吨)	煤焦油(吨)	煤气(千立方)	利润(万元)
1978	103.2	15431	244	—	-69
1983	1137	132110	3336	…	49
1985	2412	237575	5433	…	492
1990	2384.8	240104	6433	28525.29	746.1

主要企业简介

[陕西钢厂]

其前身为西安钢厂,始建于1958年4月,当年建成部分车间,之后边生产边建设,1961年基本建成。该厂由于设备不配套,未能形成完整的生产体系,且加工原料

不足,开工率低,生产不正常,造成企业亏损,于1962年关闭。1965年下半年,冶金工业部将大连钢厂的精密合金车间、第二钢丝车间和西安冶金机械修造厂的铸造车间迁入该厂,定名为五二厂。1972年7月复称西安钢厂。1975年3月更名为陕西钢厂,隶属陕西省冶金工业局。

陕西钢厂位于东郊幸福路。1990年,该厂占地面积77.2万平方米,其中厂区面

积 58.8 万平方米,职工 8484 人,其中工程技术人员 522 人,固定资产原值 2.17 亿元,主要设备有:5 吨电弧炉 6 台,20 吨电弧炉 1 台,1 吨电渣炉 2 台,150 公斤非真空感应炉 1 台,3 吨以下蒸汽锤 3 台,开坯机、轧钢机、小型轧机和线材轧机各 1 列,20 吨双链冷拔机 1 台,拔丝机 117 台,合金设备 1 套,铸机电弧炉、化铁炉各 1 座,煤气发生炉 4 台,制氧机 3 台,金属切削加工机床 64 台。

陕西钢厂从 1965 年以后,生产稳定发展,产品产量、质量、品种和效益逐年提高,已成为陕西省的优质特钢生产基地,也是全国重点特殊钢厂之一。至 1990 年累计生产钢 170.38 万吨、钢材 130.48 万吨、钢丝 18.34 万吨,产值 13.79 亿元。其中 1976 年就形成了年炼钢 10 万吨、10.4 万吨的特钢生产能力。1990 年产钢 14.58 万吨、钢材 11.53 万吨、钢丝 1.42 万吨,完成工业产值 1.2 亿元,利润 2751 万元。产品有优质热轧型材、线材、冷拔材、锻材、钢线和硬质合金制品,品种规格有碳素结构钢、碳素工具钢、滚珠轴承钢、合金结构钢、合金工具钢、弹簧钢、不锈钢、高速工具钢、电阻电热合金等 341 种钢号,同时可生产直径 0.1~12 毫米不同尺寸的钢丝。在部分组距内,还可生产圆、方、六角、矩形、扁形、梯形等不同断面的异型材。该厂的产品畅销全国 30 个省、市、自治区,其中约有 20% 的产品作为军工原材料被广泛应用于兵器、航空和航天工业。

〔西安钢铁厂〕

其前身是西安八一铁厂。西安八一铁厂从 1959 年 3 月开始兴建到 1962 年形成年产 4.4 万吨铁、14 万吨焦炭的能力。1962 年 3 月,因国民经济调整,该厂关闭。1966 年 1 月,有关方面利用西安八一铁厂

旧址、设备重建小型钢铁厂,定名为八一钢铁厂,同年 5 月改名为西安红星钢厂,1972 年 3 月更名为西安钢铁厂。该厂 1982 年前隶属西安市冶金机电工业局,从 1983 年起隶属陕西省冶金工业局。

西安钢铁厂位于西郊红光路。1990 年,该厂占地面积 43.2 万平方米,建筑面积 16 万平方米,职工 4603 人,其中工程技术人员 154 名,固定资产原值 9358 万元,主要设备有电炉 4 座,变压器总容量 21100 千伏安,开坯机、小型轧机和线材轧机各 1 套,拔丝机 3 套,1500 立方米/小时制氧机 1 台。主要产品有普通碳素钢钢坯、普通中小型钢材、螺纹钢、角钢、冷拔材等。从 1959 年建厂至 1990 年累计生产生铁 6.91 万吨、钢 58.2 万吨、钢材 57.8 万吨,完成工业总产值 4.34 亿元。

〔陕西精密合金厂〕

又称陕西钢铁研究所。其前身为大连钢厂七五二研究所,1965 年由大连迁至西安,为五二厂(即陕西钢厂前身)厂属研究所。1975 年,该所与陕西钢厂分开管理,正式定名为陕西钢铁研究所,独立核算。1978 年 6 月,陕西钢铁研究所改为陕西精密合金厂,同时保留陕西钢铁研究所名称,一套机构两块牌子。

陕西精密合金厂位于西郊枣园东路北 2 号。1990 年,该厂占地面积 30 万平方米,建筑面积 12 万平方米,职工 2376 人,其中工程技术人员 447 名,拥有固定资产原值 5008 万元。主要生产、科研设备有:真空感应炉 3 台、非真空感应炉 2 台、5 吨以下电炉 2 台、电渣炉 1 台、真空自耗炉 1 台、4 辊热轧带坯机 1 套、热轧机 2 套、冷轧机 7 套、钢带修磨机 1 台、矫直机 1 台、退火炉 9 台、冷轧管机 4 台、冷拔机 5 台、各型拉丝机 25 台、扫描电镜、X—衍射仪、直读光

谱仪、X 荧光仪、原子吸收光谱仪、高温全息照相显微镜以及用于机械性能测量分析的仪器设备 1600 台(件)。

陕西精密合金厂是集生产、科研为一体的冶金企业,是中国最早研制、生产精密合金的厂家之一。1990 年形成年产热轧材 2900 吨、冷轧材 720 吨、冷拉管材 180 吨、金属制品 900 吨的能力。除生产、研制精密合金外,还生产不锈钢、电阻与电热钢和高温合金。主要产品及规格为:0.01~3×10~300 毫米带钢、直径 0.009~8 毫米钢丝、直径 1~3×0.1~2 毫米钢管、直径 100~700×15~4 毫米旋压管、直径 8~100 毫米方圆钢、3~12×23~300 毫米热轧带钢、直径 6~8 毫米磨光棒、直径内 10~120 毫米/直径外 12~300×2~150 毫米铁芯以及元器件、磁片等,有 414 个合金牌号。1966~1990 年累计生产钢 4.08 万吨、钢材 2.75 万吨、钢丝 8719 吨,完成工业总产值 7.02 亿元。该厂为国内 1300 多家用户试制和生产 223 种特殊合金、精密合金 5041 吨,为 53 个国防重点工程完成 690 项科研试制任务,试制新产品 1807 项。该厂屡获全国科学大会奖 8 项、国家发明奖 1 项、国家经济委员会优秀新产品金龙奖 1 项、国防科学技术工作委员会科技成果奖 3 项、国家标准总局成果奖 1 项、冶金工业部与陕西省科学大会奖 26 项、科技成果与科技进步奖 34 项、优质产品称号 23 个。1980 年,该厂因参加运载火箭的研制发射,受到中共中央、国务院和中央军委的通令嘉奖。

[西安带钢厂]

其前身为西安精密合金厂,系地方军工配套项目。1967 年投建,1969 年、1970 年先后将西安五金厂带钢车间和西安铝制品厂机械动力设备迁入该厂,1981 年西安

精密合金厂更名为西安带钢厂。隶属西安市冶金机电工业局。

西安带钢厂位于边家村,占地 15341 平方米。1990 年,该厂有职工 394 人,拥有固定资产原值 272 万元,主要设备有 4 辊轧机 3 台,2 辊轧机 5 台,直径 150×300 冷轧机 3 台(套)(生产铝带)。当年生产带钢 5700 吨,实现利税 98 万元。

[西安铜材厂]

该厂是西安市最早加工有色金属的地方国营企业。其前身为西安红光冶炼厂,1958 年由西安有色冶炼社和西安废铁冶炼厂合并而成,厂址在西郊红光路。1965 年调整时将其一分为三,其一部分与西安市物资回收公司下属的冶炼厂合并为西安金属冶炼厂,厂址西郊桃园路。1966 年该厂迁至东郊豁口新建,1968 年 7 月定名为西安东方红有色金属冶炼厂,1969 年建成投产。1972 年 1 月改名为西安有色金属冶炼厂。1981 年 3 月更名为西安铜材厂。隶属西安市冶金机电工业局。

西安铜材厂是以生产电解铜、铜带板和铜铸造为主的中小型加工企业。1990 年,有职工 445 人,其中工程技术人员 70 人,累计投资 657 万元,拥有固定资产原值 672.4 万元。主要设备有 75 千瓦 0.3 吨低频感应电炉 2 座、6 吨燃煤反射炉 1 座、直径 400×1100 毫米热轧机 1 台、不同型号冷轧机 5 台以及加热、退火、烘干、剪板、矫直、刨面机器设备等,生产电解铜 1154.9 吨,铜板、铜带 350.04 吨,铜合金 120.36 吨,无氧铜杆、线 502.8 吨,完成工业总产值 2861.1 万元,实现利税 157.5 万元。该厂为省级先进企业。

[西安铝材厂]

该厂 1966 年投建,定名为西安铜厂。

1969年4月铜材生产线局部投产,1970年6月扩建铝材生产线,并改名为西安铜铝材厂。1974年2月铝材生产线投产。1979年撤销该厂的铜材生产线,更名为西安铝材厂,专事铝材加工。该厂隶属西安市冶金机电工业局。

西安铝材厂是陕西省最早生产铝材的企业。1990年,该厂占地面积11.7万平方米,其中建筑面积2.4万平方米,有职工383人,其中工程技术人员25名,累计投资585.5万元,拥有固定资产638万元。主要生产设备有日本产8兆牛卧式挤压机1台,国产800吨、1000吨卧式挤压机各1台,2吨等水平连续熔炉2台,以及与主设备配套的矫直机、拉伸机等20余台。可生产铝管材、棒材、型材、排材、线材5类1800个品种规格的产品,年生产能力为铸锭2500吨、铝材1250吨。至1990年,累计生产铝材5590吨,完成工业产值4577万元,上缴利税657万元。

[西飞公司铝型材厂]

西安飞机制造公司铝型材厂位于阎良区。1985年10月开始兴建,1987年3月建成投产,总投资2273.3万元。1990年,该厂有职工464人,其中高级职称工程技术人员7名,中级职称工程技术人员28名,拥有熔铸、挤压、表面处理和模具4条生产线。主要设备有5吨熔化炉、2.5吨静置炉、2.5吨连续浇铸机、7吨均化处理炉、直读光谱仪各1台,铝渣回收冶炼装置1套,日本产16兆牛卧式挤压机1套,自制8兆牛卧式挤压机1套,全自动表面处理设备1套,以及挤压模具珩磨机、线切割机床、电火花机床、数控铣、高速铣床、高速带锯、数控编程、数控绘图机、模具氧化等。年生产能力为铸锭4960吨、型材3000吨、表面处理型材2484吨、模具576套,产品有35

~150系列之间7个系列的铝门窗型材及特种形式的铝门窗系列型材,表面处理有银白色和8种茶色共9个品种。1987~1989年,该厂累计生产铝型材4297吨,完成产值9729.32万元,实现利润2221.8万元。1988年,该厂的产品获陕西省优秀新产品一等奖及陕西省优质产品、航空航天部优质产品称号。

[唐都铝型材制品有限公司]

该公司于1984年由西安航空发动机公司、华秦国际合作公司、陕西省金属材料公司和陕西省基建材料配套公司联合出资组建。1985年5月该公司于北郊徐家湾破土动工,1988年部分工程建成并投产,总投资2400万元。1990年,该公司建筑面积17800平方米,有职工382人,其中工程技术人员72名,有型材、表面处理、门窗加工3个车间,主要设备有日产1600吨卧式挤压及全套附属设备1套,意大利产电解着色表面处理生产线1条,德国产门窗加工生产线3条。年生产能力为铝合金型材3080吨、加工铝门窗1200吨、表面处理型材3000吨、模具360套。产品有38~100系列之间6个系列的铝合金门窗及100系列、125系列、150系列等4种铝合金幕墙和各种规格的角材,表面处理有银白色、古铜色和金黄色3种。1988~1989年,该公司累计生产铝型材833吨,完成产值2700万元。

[西安焦化厂]

该厂于1970年5月开始筹建,计划分两期建成。因未解决好煤源问题缓建。1976年3月恢复建设,1978年10月第一期工程建成投产。1983年10月二期工程建成投产。该厂是陕西省最大的机械化炼焦企业,隶属西安市冶金机电工业局。

西安焦化厂位于西郊昆明路,1990年,该厂占地18.89万平方米,建筑面积9.4万平方米,有职工1261人,其中工程技术人员84人,拥有固定资产原值3202.1万元。有各种设备800余台,主要包括66型25孔焦炉4座,L=40米、Q=5吨装卸桥2台,链式联合卸煤机1台,罗茨式煤气鼓风机3台,金属切削锻压设备34台,工业炉窑4座,电气设备98台,其他设备107台,设备总重量2710吨。年生产能力焦炭20万吨、净煤气110297吉焦(26344百万大卡)、煤焦油5433吨。主要产品有焦炭、煤焦油、粗苯、工业萘、浓氨水、轻苯、重苯聚氯乙烯胶泥、煤气、蒽油、轻油、中温沥青、电极沥青、屋面防水涂料、炭黑用油等。1990年,该厂生产机焦24.01万吨、煤焦油6433吨、煤气28525.79千立方米,完成产值2384.8万元,实现利润746.1万元。1983~1985年先后被评为西安市工交基建系统优秀企业、西安市冶金机电工业局系统文明工厂、西安市思想政治工作先进单位、冶金工业部焦化情报工作先进单位。

[西安石墨制品厂]

该厂前身最早为1962年3月在灞桥区耐火材料厂厂址上建立的永宁坩埚生产合作社,隶属灞桥区手工业管理局。1963年改属于西安市手工业管理局。1964年隶属西安市冶金机电工业局,改名为西安石墨制品厂。1972年下放新城区工业局,更名为西安市新城区石墨制品厂。1973年收归西安市冶金工业局,并恢复西安石墨制品厂名至今。

西安石墨制品厂位于东郊纺织城。1990年,该厂占地面积1.95万平方米,有职工160人,其中工程技术人员9名,拥有固定资产原值80万元。主要设备有磨粉、挤压、熔烧、石墨化炉和机械化工设备等

60多台(套)。主要产品有柔性石墨密封材料、石墨机械密封耐磨材料、石墨增炭剂、石墨电极及石墨坩埚等,其中A型钟楼牌石墨坩埚13000号出口,并列入国家《出口名录》,产品质量获《资信优良单位证书》。1990年,该厂完成产值56.29万元,实现利润5.61万元。

管理机构

中华人民共和国成立以前,西安的冶金业仅有一些私营小厂和手工作坊,主要由业主独立经营,自生自灭,没有专门的管理机构。

西安解放后,冶金工业先后由西安市工商管理局、企业局、地方工业局管理。1958年撤销西安市地方工业局和手工业管理局并成立西安市冶金机电等3个专业局后,冶金行业的企业归属西安市冶金机电工业局管理。1961年11月,该主管局与市农业机械局合并为西安市机械工业局。1964年,西安市重新成立西安市冶金机电工业局,下设冶金工业公司。1966年7月,西安市机械化学工业局将化学工业划归西安市轻化工业局后改名为西安市冶金机电工业局,该局于1967年1月撤销。1970年12月,西安市冶金工业局在西安市冶金工业公司的基础上成立。1980年8月,该局又与市机械局、仪表电子局合并成立西安市冶金机电工业局,下设冶金工业公司。1987年开始实行经济体制改革,西安市冶金工业公司由行政性公司转为生产经营性公司,所属的各工业企业行政上归属西安市冶金机电工业局。1985年5月成立西安市黄金工业公司,与西安市冶金工业公司合署办公,一套机构两块牌子,隶属西安市冶金机电工业局,行使对全市黄金工业生

产行业的管理职能。

西安市冶金机电工业局是西安市人民政府管理冶金机电工业的工作部门。其基本职能是：编制全市冶金、机电工业的中长期规划及对重点基本建设、技术改造、技术引进和利用外资项目进行审查、申报、监督和验收；指导和监督直属企事业单位及有关合资企业国有资产的管理工作和财务管理；组织指导企业的改组、改造和改制工

作；组织发展各种形式的经济技术联合和专业化协作、成套服务和高新技术的研究应用；对国家标准、专业技术标准、行业产品质量进行监督管理。1990年，该局内设办公室、生产计划处、科技处、财务处、企业管理处、审计处、对外经济贸易处、劳资教育处、人事处和监察室10个处室，编制90人。

表 3—125

西安市冶金机电工业局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
郝伯雄	局长	西安市冶金机电工业局	1958.8~1961.7	1958.8~1959.5 为负责人
王永和	局长	西安市冶金机电工业局	1961.9~1961.11	
刘绍绪	副局长	西安市冶金机电工业局	1958.8~1960.12	1958.8~1959.5 为负责人
张镜如	副局长	西安市冶金机电工业局	1959.4~1961.11	
刘建平	副局长	西安市冶金机电工业局	1960.12~1961.11	
林伟	副局长	西安市冶金机电工业局	1958.10 任命, 未到职	
向仲豹	副局长	西安市冶金机电工业局	1966.7~1967.1	
赵志远	副局长	西安市冶金机电工业局	1966.7~1961.11	
卢辉	组长	西安市冶金工业局领导小组	1971.1~1974.3	
杜舒安	组长	西安市冶金工业局领导小组	1974.3~1976.1	
金世镐	副组长	西安市冶金工业局领导小组	1971.1~1975.4	
王迅	局长	西安市冶金工业局	1976.4~1977.10	
张文庭	局长	西安市冶金工业局	1979.8~1980.8	
张文庭	副局长	西安市冶金工业局	1976.1~1979.8	
赵锦章	副局长	西安市冶金工业局	1976.1~1980.8	
米效民	副局长	西安市冶金工业局	1976.1~1977.11	
俞根娣(女)	副局长	西安市冶金工业局	1976.1~1977.11	
卫群	副局长	西安市冶金工业局	1977.11~1979.8	
张俊	副局长	西安市冶金工业局	1977.11~1979.9	
刘克荣	副局长	西安市冶金工业局	1977.11~1980.8	
王迅	副局长	西安市冶金工业局	1979.7~1980.8	

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
郝志超	局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.1	
武反生	局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1984.1	
刘宏儒	局长	西安市冶金机电工业局	1984.1~	
朱宏凯	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1982.5	
王迅	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.7	
陈长庚	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.9	
张贵林	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.9~1983.9	
赵锦章	副局长	西安市冶金机电工业局	1980.8~1983.7	
武反生	副局长	西安市冶金机电工业局	1982.9~1983.9	
王自勋	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1985.8	
王锡钊	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1989.9	
王培琪	副局长	西安市冶金机电工业局	1983.9~1984.8	
陈宇	副局长	西安市冶金机电工业局	1986.6~	
沈新民	副局长	西安市冶金机电工业局	1986.6~1988.5	
金德浩	副局长	西安市冶金机电工业局	1990.2~	

建筑材料工业

概述

西安的建筑材料业可追溯至西周时期。西周丰镐遗址出土的陶水管、板瓦、筒瓦等可视为中国最早的建筑陶瓷。遗址中有陶窑,大都有直径约1米的窑室,窑室由圆形算孔的窑算、火膛组成,窑前有供烧窑时操作的场地。

秦汉时期,西安砖瓦生产进入兴盛时期。“秦砖汉瓦”久享盛名,世人皆知。秦始皇集天下之能工巧匠,兴建宫殿、陵墓,使砖瓦业成为国家重点发展的行业。秦王朝许多部门有砖瓦作坊,地方市亭作坊和乡间个体生产者不计其数。当时对砖瓦质量极为重视,实行“物勒工名”,即每块砖上都印有生产作坊及生产者的名字或印记。今西安出土的秦砖,虽历经两千多年,仍然角棱整齐、色质青湛,声音清脆。到汉代,砖瓦已非皇家专用之物,民间富裕人家也逐渐使用。汉朝的瓦,为适应宫殿、官署建筑的需要,纹饰优美,制作精良,与秦砖齐名。

唐朝是中国封建社会发展的鼎盛时期,规模宏大的长安城及大量宫殿、寺塔、陵墓建筑,将砖瓦陶瓷业的发展推到新的阶段,品种、产量和使用范围都超过以前,琉璃瓦式样繁多。

唐末,国都东迁,大规模的砖瓦生产随着都城的迁移而转移。

明洪武年间修建的西安城墙,墙体大都用大青砖包砌。明清两代砖瓦业品种变

化不大,瓦的尺寸变小。用以装饰屋面的琉璃构件有很大发展,一些神话故事、民间传说被作为装饰构图用在建筑物上。

古代建材生产均为手工操作。直至20世纪30年代,新华砖瓦有限公司在西安北门外开办,有1台生产瓦的简易机器,从此揭开西安建材工业新的一页。

解放初期,西安建材工业仍十分薄弱。1949年,全市建材工业总产值只有146万元。在经济恢复时期和“一五”时期,国家陆续组建一批砖瓦、水泥制品、石棉制品企业,以适应工业和城市建设的需要,其中有全民所有制企业7个。建材工业总产值1956年上升到6311万元,产品主要是砖瓦,当年生产砖8.12亿块,机瓦3509万页。1958年开始生产耐火材料和水泥,水泥年产量为899吨。此后油毡、加气混凝土砌块、涂料、石膏板、岩棉制品等生产线相继建成。西安全民所有制建材企业20世纪60年代增加8个,70年代增加20个。1978年,西安市建材工业总产值达1.3亿元。此时西安市建材工业虽有一定的发展,但仍处于比较落后地位,一是没有拳头产品,在建材的3个主要品种中,玻璃、陶瓷生产基本是空白,只有一些地方小型企业从事水泥生产;二是骨干企业少,大部分企业设备陈旧,工艺落后;三是产品档次低,耗能高,利润微薄,自我发展能力差;四是管理上条块分割,力量分散。

中共十一届三中全会以后,特别是1985年以后,西安市建材工业以改革开放

为动力,进入新的发展时期。改革着重从以下五个方面进行:

一、实行“大家办建材”的方针。打破过去建材系统独家生产建材的局面,鼓励和支持各行业、各区县、各企业在条件许可的情况下生产建材产品,实行谁投资谁受益的政策,调动各行各业办建材的积极性,出现全民、集体、个人一起上,独资、合资、联营多形式办建材的局面。军工、化工、轻工、纺织、乡镇、机械、商业、电力等系统,都有生产建材的企业,为西安市城乡建设提供了所需的建筑材料,基本解决了西安建材工业落后及买建材难的问题。

二、以技术进步求发展。西安建材行业加紧技术改造和技术引进,逐步改变设备简陋、工艺落后的面貌,首先从国外引进一定数量的先进设备和先进技术。西安矿山机械厂从联邦德国引进电收尘技术,西安水泥制管厂从意大利引进大理石板材加工生产线,西安新型墙体材料厂(原西安机瓦厂)从联邦德国引进高强度薄壁空心砖二手设备,西安市塑料制品厂从意大利引进塑料门窗生产线,西安市塑料一厂从荷兰引进塑料发泡壁纸生产线,西安绝缘材料厂从英国引进玻璃钢生产设备,东方机械厂和惠安化工厂从意大利引进混凝土砌块生产线和制造技术,西安飞机工业公司从日本引进铝型材、门窗生产线等。在抓紧对引进设备和引进技术消化吸收的同时,对现有设备进行技术改造。在水泥行业普遍推行机立窑预加水成球和微机控制技术,新建成纸面石膏板生产线,扩建加气混凝土生产线,研制成织物壁纸生产线等。1980~1990年,全市建材行业技术改造投入上亿元,经过一系列技术改造,使建材工业设备技术落后的状况开始扭转。

三、开展横向经济联合。按照国家把西安市作为推广空心砖重点城市的要求,组

织全市推广应用空心砖联合体;按照省、市关于把西安建成推广新型建筑材料基地和建材机械制造基地的要求,组建中国西部水泥设备公司、水泥企业集团、新型建筑材料房屋开发公司等。至1990年,西安市建材企业已同14个省市的70多个单位联办80多个项目,行业实力进一步壮大。

四、加强行业管理。一是对全市建材资源和建材企业现状进行普查,提出西安市发展建材工业的战略设想和发展规划。二是按照行业管理的要求,制订扶持建材工业健康发展的政策和规定。三是对建材产品进行行检行测行评,实行质量监督,发放生产许可证,开展信息和技术服务,防止和解决企业盲目发展、产品质量低劣等问题。

五、完善和落实各种形式的经济责任制。1988年,西安市建材工业公司与市政府签订5年承包合同,公司同时与各企业签订3年承包合同,对实现利润、产值、还贷、技改、安全生产等提出具体要求,并通过公证部门公证。1988~1990年每年都按照承包合同的指标进行考核,奖罚兑现。1990年底,又进行第二轮承包。各区县建材企业也都同其主管部门签订承包合同。在企业内部,实行各种不同形式的经济责任制,车间、班组、科室,层层分解指标,层层承包,形成承包责任制体系和考核网络,变厂长1人承包为全员责任承包。同时加强以升级为龙头的企业管理工作。1989年,西安矿山机械厂通过国家二级企业验收,成为西北地区第一个国家二级建材企业。至1990年,通过省级先进企业验收的有西安市石棉制品总厂、雁塔水泥厂、户县水泥厂。

1990年末,全市共有建材企业1333个,其中市属大中型企业8个,区县属企业20个,省属企业5个,系统外建材企业87个,乡镇村办建材企业1216个。建材产品

30 余类 90 多种,部优产品 11 个,省优产品 24 个。新型建筑材料生产企业从 1985 年的 47 个增加到 90 多个,品种数量都有大幅度增长。墙体屋面材料,除传统的砖瓦以外,还有空心砖、灰砂砖、加气混凝土砌块、纸面石膏板、金属及塑料门窗、卷闸等;防水保温材料,有油毡、油膏、防水涂料、保温软膏、岩棉制品、石棉制品等;装饰装修材料,有大理石板材、花岗石板材、石膏装饰板、人造大理石、彩色釉面砖、玻璃马赛克、各种壁纸、地毯、玻璃微珠等;水泥和水泥制品,有硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、白水泥、彩色水泥、自应力压力管、预应力压力管、水泥电杆、水泥枕木、水泥预制件等;非金属矿及制品,有石灰石、石英石、大理石、花岗石、玉石、珍珠岩、蛭石、石墨、石棉制品等。全市建材产品总的状况是:低档产品保证供应,中档产品部分供应,高档产品开始起步。西安的建材产品还有相当数量产品销售到西北各省及沿海地区,部分产品打入国际市场。1990 年,全市建材加工总产值 8.8 亿元。

墙体屋面材料

[传统墙体屋面材料——粘土砖瓦]

粘土砖瓦是最古老的传统墙体屋面材料。据考古发掘,西安地区的砖瓦始于西周。西周的瓦可分早期、中期和晚期。早期瓦都是板瓦,一般火候不高,没有完全烧结,有褐、灰、黄灰色 3 种,瓦背及四侧瓦棱上多数饰有粗绳纹,坯体薄厚不均。中期瓦,种类及规格较全,有板瓦、筒瓦和瓦当。有的板瓦和筒瓦上有瓦钉和瓦鼻。板瓦分绳纹小板瓦、绳纹中板瓦、外单钉绳纹中板瓦、内单钉绳纹中板瓦、绳纹大板瓦、外双

钉绳纹大板瓦,筒瓦分绳纹大筒瓦、内单钉绳纹大筒瓦、外单钉绳纹中筒瓦、带榫头绳纹中筒瓦、内双环绳纹中筒瓦、雷纹小筒瓦、内单钉雷纹小筒瓦,还有筒状扣瓦。瓦当出现在西周的中晚期,都是半瓦当。晚期瓦的坯体较薄、较小,规格比较统一,饰有整齐的细绳纹,用泥条盘制成筒,四分成板瓦,二分则成筒瓦。西周砖的质地、颜色、纹饰以及砖钉制作方法都与周瓦相同,正面和反面都饰有西周流行的细绳纹,两对角各有一具完整的砖钉,质地坚硬,烧成温度较高。

秦始皇统一中国,建立中央集权制的封建王朝以后,大兴土木,建造很多规模巨大的宫苑和陵墓,砖瓦生产以更大规模、更多产量和更高质量来满足建筑上的需求,当时在咸阳、骊山从事砖瓦生产的至少有几万人。当时产品质量管理十分严格,实行“物勒工名,以考其诚,工有不当,以行其罪,以究其情”的考核制度,一旦发现质量不合格,生产者就要被治罪。秦砖有条砖、方砖和空心砖,条砖和方砖主要用于铺砌宫室地面和陵墓地面,大型空心砖主要用来构筑殿堂踏步台阶和地下墓室。当时一般还不用砖砌墙,只是在秦始皇兵马俑坑内有一段边墙,砌法原始,不错缝,没有粘结材料,用条砖平铺叠筑,墙面凹凸不平,似为临时用砖修补倒塌的边墙。秦砖的尺寸已具有模数关系,长约为宽的 2 倍,宽约为厚的 2 倍。秦砖的规模尺寸极多,表面所饰花纹形式也很多,有菱形饰卷云纹的圆与 S 纹花砖、菱形与圆 S 纹相套的花砖、卷云间菱形纹花砖、圆形间菱形、卷云纹花砖、菱形间回形纹花砖、棂形格间素块纹花砖、条纹间方块纹砖等。大块空心砖长度可达 1.4 米,表面饰有几何纹、龙纹或凤纹,内孔有多种形状,有正方形、矩形或不规则椭圆形等。秦时,砖只是单纯地用来铺俑坑

地面,到汉代则开始作为墙体材料使用,开始在地下砌墓道墙壁,进而用于民间铺庭院和室内地面。汉代的砖有普通条砖、方回形纹、空心砖、楔形砖、企口砖等。汉代空心砖纹饰多变,有回形纹、菱形纹、云纹、乳丁纹、方格纹、动物纹,还有青龙、白虎、朱雀、玄武纹等。汉代的瓦,纹饰富于变化,种类极多,纹饰有动物纹,如马纹、蟾蜍纹、玉兔纹、龟纹、蛇纹、雁纹,还有饰有青龙、白虎、朱雀、玄武纹的瓦当,云纹有 50 余种,文字纹有几十种文字,有表示建筑物名称的,如甘泉、甘林、未央,有记载制造部门、工匠名称的,也有表示吉祥如意之类的文字。秦砖汉瓦,在中国砖瓦发展过程中占据着十分重要的地位。

唐朝是中国封建社会发展的极盛时期,建筑业空前发展,砖瓦业也得到相应的发展。都城长安,规模宏大,皇城、宫城建筑成群。举世闻名的大明宫包含有 50 多座宫殿。宫殿等建筑物的墙壁都是夯土,墙外用砖包砌,地面、庭院、道路全用砖铺砌。屋顶用灰瓦、黑瓦覆盖,屋顶装饰中使用少量的琉璃瓦和琉璃砖。加之唐代盛行修建寺塔,因此当时砖瓦的需求量极大,产量和使用范围都远远超过以往任何朝代。

明清时期,使用砖瓦更为普遍。明朝非常重视城墙的防卫作用,将城墙加宽加高用砖包砌,如西安现存的明城墙全部用大青砖包砌。明清两代砖瓦品种变化不大,只是数量的增减,尺寸的变化。瓦的尺寸变小,砖分为城防砖和建筑砖,城防砖尺寸较大。当时非常讲究屋面装饰,使琉璃砖、琉璃瓦品种花色增多,造型多变。

西安的砖瓦生产虽有悠久的历史,但一直沿用古老的作坊方式手工作业,人工挖土、运土、脚踩泥、手工扣坯,最后土窑烧成。民国 23 年(1934 年),国民党官员李定五和张茂如等人合股在西安市北关创建新

华砖瓦股份有限公司,建轮窑 1 座,购进压瓦机 1 台,采用手摇压瓦,每天压瓦约 500 页左右,用轮窑烧成,是为西安最早的红机瓦。同年,西安华西窑场利用方窑和柴油机、曲柄压瓦机生产机制瓦。1949 年全市砖产量 1442 万块,瓦产量 535 万页。

中华人民共和国成立后,先后组建一批国营砖瓦企业,有 1949 年组建的郑州铁路局西安分局材料处三桥砖瓦厂,1951 年组建的中国建筑公司西北区公司砖瓦总厂、西北建筑工程管理局第三砖瓦厂、西北军区后勤部砖瓦厂、西北建筑器材公司第六砖瓦厂、新华砖瓦厂、红庙坡人民建筑公司砖瓦厂、永茂建筑公司砖瓦厂、新元营造砖瓦厂、市企业局第一砖瓦厂、市企业局第二砖瓦厂等。1952 年西安市砖总产量为 1.13 亿块,瓦为 3235 万页。1953 年,中国建筑公司西北区公司砖瓦总厂与西北建筑器材公司第二砖瓦厂、第六砖瓦厂、三桥砖瓦厂、西北军区后勤部砖瓦厂合并为西安市第一砖瓦厂(后改为西安市水泥制管厂),厂部在八府庄。中建砖瓦厂、人民砖瓦厂、五一砖瓦厂、新元营造砖瓦厂合并为西安市第二砖瓦厂(后为实验砖瓦厂),人数最多时达 2976 人。1953 年 9 月,筹建陕西省机制砖瓦厂,公私合营时,新华砖瓦厂、中华砖瓦厂、协和砖瓦厂、陶冶砖瓦厂都合并到该厂,人数最多时达 3587 人。1953~1958 年,蓝田县砖厂、临潼县砖瓦厂、阎良砖瓦厂、长安县砖厂、省劳改局的新安第二青砖厂、未央区第一砖瓦厂、临潼县城关砖瓦石灰厂、户县砖瓦厂以及陕西师范学院砖厂等建立。期间,西安市平均年产砖 5 亿块,瓦 3500 万页。20 世纪 50 年代初期,砖瓦生产条件仍然很差,设备、工艺落后,大多工序仍由人工完成。

1956 年,西安市第一砖瓦厂烧窑工孙根庭,自行设计建造烧砖“定点窑”,为全国

第一条烧砖隧道窑,年底建成,1957年初试生产成功。该窑长为90米,内宽2米,高2.2~2.3米,日产机红砖3万块。烧出的砖外观整齐、色泽好、密度和强度高,达到一级品要求。经国家建材部和陕西省地方工业局鉴定,认为此工艺适合焙烧砖瓦,是砖瓦行业的一个创举,可在全国推广。孙根庭的事迹在《人民日报》刊登,北京、上海等地派人参观学习,全国各地陆续都建起隧道窑。20世纪70年代以后,西安市较大的砖瓦厂都建有隧道窑。50年代末期,随着职工文化水平的提高和技术革新活动的开展,砖瓦企业的设备和技术逐步提高。西安市第二砖瓦厂工人吴长宾与他人合作,在大型制砖机原理基础上,在全国首创研制成功小型制砖机,为手工生产改为机械生产开辟了新路。

1950~1990年,西安市粘土实心砖的生产总体呈上升趋势,增幅较大,但也有起伏。有三个高潮:1955~1959年,年产砖4.6~5.9亿块,1960年砖产量开始下降,1962年下降到1.3亿块,1963年开始回升,1965~1966年产量恢复至4.6亿块,1967年又下降到1.8亿块,1969年又开始回升,1977年以后上升加快,到1979年达到6.2亿块。1980年以后,年产量超过10亿块,特别是1983~1985年,每年递增10亿块以上,1986年年产量为54亿块。之后几年保持在40亿块左右,1990年年产量为44亿块。瓦的产量基本保持逐年上升的趋势,1990年产量为4309万页。

从20世纪70年代开始,乡镇村办砖瓦企业开始发展,70年代中期到80年代中期发展最快。据1986年第二次工业普查统计结果,101个重点乡镇砖瓦企业中有85个是1976~1985年组建的。与乡镇砖瓦企业发展相反,国营砖瓦企业由于土源、成本等方面的原因,从80年代开始逐渐减

少,将市场让位于乡镇砖瓦企业,1980年以前,西安市有20个生产粘土实心砖的国营砖瓦企业,到1988年减少到9个,1990年仅剩下6个。1990年全市生产粘土实心砖的企业共有767个,其中国营6个,乡镇以下761个。

[新型墙体屋面材料]

随着西安建设规模的扩大和科学技术的进步,从1956年起,开始寻求新的途径,开发新的品种,以新型材料代替传统粘土砖瓦。20世纪80年代以后,进一步加大工作力度,制订有关推广应用新型墙体材料(空心砖、加气混凝土砌块、纸面石膏板等)的规划、办法和规定10多个,初步打开新型材料的生产和应用局面。例如,1987~1989年3年中,每年有30多万平方米的建筑使用空心砖。1989年西安市空心砖建筑占住宅和框架建筑的25%,达到国家建设部《建筑业“七五”技术进步要点》中要求的24%的比例,西安市被国家列为推广应用空心砖基地之一。

【空心砖】早在秦代西安就能制造出精良的空心砖。但那时空心砖主要用于构筑地下墓室,西汉末年即停产,没有延续发展下来。中华人民共和国成立以后,西安最早生产空心砖的是西安市第一砖瓦厂。1953年,该厂生产空心砖25万块,规格为30×25×10厘米3孔空心砖。1965年西安实验砖瓦厂试产空心砖成功,设计能力为年产2000万块(折标砖),有240×115×115毫米、240×115×90毫米、190×190×90毫米、190×90×90毫米4个规格,1966年正式投产,产量为1216万块(折标砖)。由于空心砖具有保温、隔热、隔音、节土、减少运输量、施工快等优点,是机砖发展的方向,从20世纪80年代开始,西安市空心砖生产有较大发展,至1990年主要生产企业

发展到6个,有陕西省新型建筑材料厂、西安市新型墙体材料厂、灞桥三殿空心砖厂、灞桥红旗乡机砖厂、等驾坡砖厂,生产能力为1.8亿块(折标砖),1990年年产量为8000万块。西安市新型墙体材料厂1985年从联邦德国引进高强度薄壁空心砖二手设备,这是一条具有20世纪80年代水平的自动化程度很高的生产线,1989年10月正式投产。生产的空心砖外形整齐美观,空洞率33%~45%,经检测强度最高达到250号以上,年产能力为4000万块(折标砖)。

西安从事砖瓦生产的主要骨干企业为陕西省新型建筑材料厂(原实验砖瓦厂)和西安市新型墙体材料厂。陕西省新型建筑材料厂位于南郊三爻村,1951年由4个小砖瓦企业合并而成,先后属西安市企业局、国家建材部、陕西省建材局领导,曾与国家建材局西安砖瓦研究所合并,作为实验工厂。1990年,全厂有职工830人,主要生产设备有450号、400号制砖机,310号、270号半硬塑挤出砖机,轮窑1座,隧道窑4座,固定资产原值为800万元。主要产品有多种规格的承重和非承重空心砖,半硬塑成型红平瓦,生产各种型号的制砖机和新型挤出瓦机。机瓦质量获全省第一名,砖瓦机械制造获陕西省科技二等奖。该厂还援助阿尔及利亚建成苏克赫拉斯砖瓦厂。西安市新型墙体材料厂位于东郊毛西乡老洞庙白鹿塬,1965年组建,前身为陕西省西安机瓦厂,1970年改名为西安市机瓦厂。1990年,该厂占地面积为22.25公顷,职工482人。有5条生产线,3条空心砖生产线,其中包括引进的1条空心砖生产线,1条机瓦生产线,1条釉面砖生产线。釉面砖生产线1989年停产。生产的空心砖为优等产品。

【加气混凝土砌块】 是一种以粉煤

灰、水泥、石灰、矿渣、砂子为原料,掺入少量铝粉做发气剂,加水搅拌混合、浇注、静停、切割、蒸压养护等工序制成的轻质墙体材料。其容重轻,只有500~700公斤/立方米,有很好的保温性能。1976年,国家投资530万元在西安市硅酸盐制品厂建成1条加气混凝土生产线,设计能力为年产加气混凝土砌块7.5万立方米,1980年建成试产,1981年正式投产。该厂还另有1条试验线车间,年产能力为1.5万立方米。1990年该厂年产加气混凝土砌块4.5万立方米。该厂生产的加气混凝土砌块1986年被评为西安市优秀产品。从1985年起,西安市硅酸盐制品厂连续6年被全国同行业评为“质量优胜企业”,产品作为国家墙体材料改革和建筑节能的指定产品,销往北京、天津、山西、湖北、河南等省市及西北地区。1981~1990年共利用电厂粉煤灰12万吨,为保护环境、节能利废、节约土地作出贡献。

西安市硅酸盐制品厂是西安市乃至陕西省生产加气混凝土制品的惟一企业,该厂位于灞桥区电厂东路,占地面积14.3万平方米,全厂固定资产原值842万元,有职工554人。该厂主要产品有:加气混凝土砌块、预应力复合保温楼板、植物纤维复合板、混凝土彩色地面砖、填充复合板等。

【纸面石膏板】 是以熟石膏为主要原料,掺入适量添加剂和纤维,做成板芯,两面以特制的纸做护面而制成的一种轻质薄形弹性板材,具有质轻、高强、防火、隔热、隔音、抗震、好加工、运输方便、施工简单等特点,广泛应用于隔墙材料和顶棚材料。1979年在西安市第二机砖厂(即现石膏板厂)由国家投资780万元建设1条年产400万平方米纸面石膏板的生产线,该厂建筑总面积为15321平方米,当年底,竣工建筑面积占全部工程的72.7%,后因财政

困难,拖延工期6年。1986年重新上马,1987年建成试产。整个生产线产量稳定,质量合格,达到设计要求。纸面石膏板生产线的建成,填补西北地区该产品的空白,为节能降耗开辟新途径,具有很好的社会效益和经济效益,该产品已销往北京、上海、南京、深圳、兰州、新疆、四川等地,深受用户欢迎。1984年,西安市第二机砖厂改名为西安市石膏板厂,全厂职工418人,固定资产原值1257万元。主要产品有纸面石膏板、装饰石膏板、石膏粉、玻璃马赛克等。纸面石膏板被评为陕西省优秀新产品,石膏装饰板被全国行检评为一等品,列为三星级宾馆室内装饰配套产品。

【煤渣砖】1968年,为解决户县热电厂排放粉煤灰堆放量、占地多的问题,有关方面开始筹建煤渣砖厂。户县煤渣砖厂1970年建成投产,年生产能力为5000万块,抗压强度达到138号,主要用于住宅、厂房、楼、堂、馆、所以及仿古建筑等。户县煤渣砖厂是西北地区生产煤渣砖的惟一厂家,属于综合利用企业。投产20年来,消化电厂排放的废渣100多万吨。1990年,该厂下设4个分厂,共有职工600人,固定资产284万元。该厂多次被省、市、县评为先进单位、资源综合利用先进企业,1987年被评为全国资源综合利用先进企业,厂长王宝山被评为陕西省劳动模范和全国建材行业劳动模范。该厂生产煤渣砖、水泥及轻质隔热保温材料3种产品。

水泥和水泥制品

[水泥]

西安市最早生产水泥是1958年。当时采取“土洋结合”的办法,掀起一股办小水泥厂的高潮,先后办起秦岭水泥厂、秦川水

泥厂、长安县水泥厂、长安水利局水泥厂、临潼县水泥厂、蓝田县水泥厂、户县水泥厂、西安水泥制管厂水泥车间、西安市建材厂水泥车间等9个小型水泥生产单位。当年年产水泥899吨,1959年年产水泥9040吨,1960年达到2.5万吨。1961年以后,秦川水泥厂交给铜川水泥厂,秦岭水泥厂撤销,几个县办水泥厂和西安市建材厂水泥车间、西安水泥制管厂水泥车间陆续停产,1963~1965年全市不生产水泥。1966年,长安县水泥厂重新开工生产,西安冶炼厂水泥车间投产,西安水泥制管厂水泥车间恢复生产,当年全市水泥产量4093吨。1971年,3个厂家生产水泥年产量为2.6万吨。1972年,雁塔水泥厂、阎良建材厂、西安警备区水泥厂相继投产,全市水泥年产量达到3.8万吨。1975年西安市水泥厂经改建投产,当年生产8170吨,全市水泥产量达到5.8万吨。1979年西安冶炼厂水泥车间和西安警备区水泥厂停产。1980年,户县水泥厂、周至县水泥厂、临潼县水泥厂、蓝田县水泥厂投产,当年全市水泥产量增加到9.1万吨。随后,一批乡镇小水泥企业逐步建成投产,到1986年,全市水泥产量达到34.8万吨。1987年,年产5~6万吨水泥的中型企业西安市水泥厂停止生产水泥。

1990年全市有水泥企业28个,其中区县以上水泥企业10个,乡镇水泥企业16个,系统外水泥企业2个。区县属10个水泥企业,有旋窑8座,机立窑6座;乡镇水泥企业除1座旋窑3座机立窑外,其余均为普立窑(土窑)。

20世纪80年代,西安市水泥生产企业围绕节能、降耗、提高水泥质量进行技术改造,在提高质量、降低能耗、治理污染、改善劳动条件等方面有明显效果。1984年原西安市水泥厂与航天部六三一研究所联合

建成微机生料配料配煤系统,生料 KH 值合格率提高 20%以上。1985 年,雁塔水泥厂与航天部二一〇所联合建成微机生料配料系统,为全部生产 425 号 R 型水泥和 525 号 R 型水泥奠定基础。1985 年,户县水泥厂与陕西省建材研究所、西安交通大学等单位合作开展微机控制机立窑锻烧项目的攻关,1986 年完成该项目,座时产量提高 40%,吨熟料热耗由过去的 172 公斤标准煤降到 140 公斤,仅立窑风机全年就节电 22 万千瓦小时,熟料标号提高了 50 号,机立窑喷窑事故杜绝,烟囱排尘浓度由原来 1560 毫克/标立方米降至 393 毫克/标立方米,项目的年综合效益可达 50 万元,为机立窑的改造闯出一条路。其经验后在全市水泥行业推广。1990 年,西安市水泥工业中的 10 座机立窑有 6 座应用微机控制预加水成球技术,有 3 座机立窑应用微机控制机立窑锻烧系统,有 1 个水泥企业应用微机生料配料系统和微机水泥配料系统。

1990 年,全市水泥产量为 34.28 万吨,品种有硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、白水泥、彩色水泥、特种水泥等。水泥产品获部优 3 个、省优 3 个。

雁塔水泥厂。1970 年建厂,设计能力为 8 万吨,2 座旋窑,产品有雁塔牌水泥 425 号 R、525 号 R 型 2 种,均为部优和省优产品。1990 年,雁塔水泥厂年产水泥 7 万吨,熟料 4.6 万吨。全厂职工 750 人,产值 660 万元,实现利税 145 万元,人均劳动生产率 8800 元。该厂由于利用余热发电,煤耗、电耗均较低。1987 年度被评为全国地方水泥旋窑优胜企业,1988 年、1989 年度被评为全国地方水泥旋窑标兵企业。

户县水泥厂。“大跃进”时期建厂,后下马,1980 年重新建成投产。2 座机立窑,设计生产能力为 8.8 万吨,1989 年年产水泥

7.3 万吨。产品为 425 号普通硅酸盐水泥,为部优产品。从 1987 年开始,户县水泥厂连续被评为全国地方水泥机立窑优胜企业。

由于没有大型水泥企业,西安市水泥生产在全国仍处于落后地位。水泥产量少,不能满足西安建设的需要。在通常情况下,西安城镇建设每年需用水泥 120 万吨,而产量只为需要的 26%。

[水泥制品]

【水管】 混凝土管分上水管(给水管)和下水管(排水管)两大类。排水管为钢筋混凝土管和无钢筋混凝土管,给水管包括预应力管 and 自应力管,预应力管又分一阶段预应力管和三阶段预应力管。西安生产水泥管是从 1951 年开始的,当时为了建设西安的下水道工程,在西安市第一砖瓦厂(即西安市水泥制管厂)开始生产下水管,当年产量为 21.8 公里,到 1956 年增至 154.8 公里。1958 年,开始生产给水工程使用三阶段预应力混凝土管。陕西省红旗水泥制品厂于 1960 年通过改建也开始生产三阶段预应力压力管。到 1963 年 1 月,因设备不配套和三阶段水泥管需求锐减被迫停产。

1966 年,陕西省红旗水泥制品厂与东北设计院、中南水泥制品设计院等单位协作研制一阶段预应力混凝土管。一阶段制管工艺是指管芯制作、环向预应力钢丝张拉和保护层制作在一道工序内同时完成。同年 9 月,一次模拟试验成功;1970 年,陕西省红旗水泥制品厂建成示范生产线。一阶段预应力压力管为流水生产工艺,技术先进,国内首创,1978 年获全国科学大会科研成果奖。

1968 年,西安市水泥制管厂开始试验生产自应力水泥管。1972 年,该厂建成自

应力管车间,形成批量生产能力,规格有直径 200 毫米、300 毫米、400 毫米 3 种,工作压力一般为 5 公斤每平方米,符合城市供水压力要求。1973 年,该厂副厂长、工程师杨烈光等研制整体模涂蜡制管新工艺,1975 年研制成功,并试制出 9 种专用设备,当年正式用于生产,年底通过陕西省建材局组织的技术鉴定。采用这种新工艺生产普通混凝土管和自应力水泥管,较原来用两半模具有减轻劳动强度、保证生产安全、提高工效 2.3 倍、提高产品质量、提高机械化程度、降低生产成本、管模易于加工等优越性,经专家鉴定认为“此项新工艺为制管行业摆脱繁重体力劳动、实现机械化和联动化闯出一条新路,彻底解决了产品合缝渗水的质量问题,是水泥制管行业的一项重大技术革新成果。”杨烈光因此参加 1978 年全国科学大会并被评为对科学技术事业作出重大贡献的先进个人。

1987 年以后,陕西省红旗水泥制品厂和西安市水泥制管厂相继扩建大口径水泥管生产车间。西安市红旗水泥制品厂为配合黑河引水工程,建成 1 条预应力钢筋混凝土 2 米大管生产线,采用段挤压法生产工艺,年生产能力为 10 公里。该生产线是中国第一条可移动大管生产线。

1990 年全市生产各种水泥管的厂家有 10 余个,年产普通水泥管 110 公里,自应力水泥管 80 公里,预应力水泥管 103 公里。

【水泥电杆】 西安市水泥制管厂于 1963 年开始手工作业生产水泥电杆。是年,陕西省红旗水泥制品厂试制双肢型预应力钢筋混凝土电杆成功,1964 年正式投产。1969 年,陕西省红旗水泥制品厂将双肢型电杆改为工字型电杆,此项革新成果节约钢材,提高生产效率,且属国内首创,1978 年被评为全国科技大会科研成果奖。

1969 年,全市水泥电杆产量为 9.5 万根。1977 年,西北电力建设局线路器材厂建成投产,年产 1.5 万根。水泥电杆具有就地取材、上马快、耐腐蚀等优点,不仅满足城乡供电、输电、排灌、运输等工程需要,还可美化街景。

1990 年,全市生产水泥电杆的企业有 14 个,年产水泥电杆 3.5 万根。

【水泥轨枕】 具有使用寿命长、维修工作量少等优点,是铁路枕木发展的方向。1958 年 11 月,陕西省红旗水泥制品厂动工兴建轨枕车间,次年 9 月投产。当时机械化程度较低,劳动强度大,张拉、成型、脱模方式不先进。后该厂经过一系列技术改造,逐步建成 1 条自动化程度较高的生产线。1990 年,该条生产线年产水泥轨枕 55.6 万根。

【钢筋混凝土农房预制构件】 主要包括檩条、多孔板、屋架、梁、柱等产品。全市水泥预制构件企业有 327 个,其中国营 5 个,乡镇办 70 个,村办 252 个,另有许多个体办企业未统计在内。从业人数 7000 多人,年产值超过 7000 万元。

西安的水泥制品,除水泥管、水泥电杆、水泥轨枕、水泥预制件以外,还有水泥桥梁、水泥大板、水泥缸、水泥铺地砖、道路护栏等 50 多种产品。

【主要企业】 陕西省红旗水泥制品厂,位于纺织城南端,1956 年投产。1990 年,该厂占地面积 26.87 万平方米,职工人数 2600 人,工业总产值 4684 万元,实现利润 202 万元。全厂有 6 条生产线,主要产品有水泥压力管、水泥轨枕、水泥电杆等。1986 年陕西省红旗水泥制品厂被评为全国建材企业标兵。

西安水泥制管厂,位于八府庄北路。1951 年建厂,始为西安市第一砖瓦厂,1957 年改名为西安市水泥制管厂。1990

年,该厂占地面积 26.26 万平方米,固定资产原值 1187 万元,职工 942 人。主要产品有直径 200~2000 毫米的各种规格的排水管、直径 150~500 毫米 5 种规格自应力压力管、天然大理石板材、425 号普通硅酸盐水泥等。1983 年,轻型钢筋混凝土排水管获部优产品。

防水、绝热材料

〔防水材料〕

建筑防水材料主要有防水卷材、防水涂料和建筑密封材料。

【油毡】 1967 年,西安市建筑材料厂购进 1 台旧油毡机,经过改造建成投产,年产油毡 1.43 万卷。主要原料是沥青和专用纸。后经过两次较大的技术改造,油毡生产逐渐上升,20 世纪 70 年代年产 20 万卷左右,80 年代产量上升到 30 万卷以上。1990 年全市生产油毡的共有 10 个企业,油毡产量为 32 万卷。骨干企业为西安建筑材料厂,该厂生产的钟楼牌油毡为市优产品,畅销西北地区。

【防水油膏】 品种有沥青、焦油、塑料油膏。1990 年,全市有 10 余个生产防水油膏的厂家,大都是集体小厂。如灞桥水流防水油膏厂,1986 年建厂,年产塑料防水油膏 500~600 吨。

〔绝热材料〕

是一种具有耐热性并对热流有显著抵抗性的材料。其容量一般低于 500 公斤/立方米,导热系数小于 0.16W/MK。

【蛭石和珍珠岩制品】 属中低温和低温绝热材料。由于焙烧工艺设备简单,投资少,上马快,从 20 世纪 80 年代起,部分企业开始生产该种保温材料。如西安保温材

料厂 1982 年起开始生产蛭石粉及制品和珍珠粉及制品,1989 年产量达到 1.5 万立方米。1983 年末央区三桥蛭石制品厂建成投产,可生产多种规格的蛭石和珍珠岩瓦、板。

【岩棉制品】 1980 年西安市矿棉涂料厂岩棉生产线开始试生产,原料为陕南的玄武岩、辉绿岩和白云石,成为西北第一家用矿石制成原棉的厂家。后又建成单盘离心喷吹岩棉沥青毡生产线。1985 年,西安市矿棉涂料厂更名为西安市岩棉涂料厂。1990 年,该厂建成 1 条岩棉管壳半机械化生产线,年产量为 400 吨,主要用于化工厂、发电厂的管道保温。

【耐火制品】 1958 年,西安市建材厂建成耐火材料车间。1970 年,西安人民搪瓷厂的坩埚耐火车间并入西安市建材厂。产品有各种规格型号的高铝质耐火材料、粘土质耐火材料、坩埚等,主要供冶金、化工、玻璃等工业部门使用,销往全省及西北地区。1990 年,西安市建材厂年产耐火制品 7000 吨。

【漂珠砖】 西安市建材厂研制,是利用电厂粉煤灰中的空心微珠生产的一种节能新产品。漂珠砖的容重为 0.4~1.3 克/立方米,导热系数为 0.34W/MK,具有耐压、强度高、导热系数优、隔热性能好等优点,广泛用于冶金、机械、建材、化工、陶瓷、石油、军工等行业,既是一种隔热保温新材料,又为废物利用开辟一条新途径。1985 年开始试制,产品达到国内同行业先进水平。1990 年 5 月,通过鉴定验收,投入批量生产。

【吸音砖】 西安市建材厂 1978 年研制生产西安—78 型耐高温吸音砖,1979 年获陕西省科技成果二等奖。它具有吸音性能好、抗压强度高、耐高速热气冲击等特点,用于航空发动机试车排气管、燃气轮机

试验室等,规格、形状、数量均可根据用户需要组织生产。该厂还生产一种常温颗粒吸音砖,主要用于一般产生噪音的厂房、通风系统、锅炉消声器,球磨机隔墙等。

装饰装修材料

建筑装饰装修材料,分古代建筑装饰装修材料和现代新型装饰装修材料。古代建筑装饰装修材料的生产制作,在西安有上千年的历史,驰名中外的唐三彩及其以后各代使用的琉璃瓦、雕刻加工成建筑和各种艺术样式的天然石材,在世界建筑史上留下了光辉的一页。

随着社会的发展和科学技术的进步,20世纪80年代以后西安新型建筑装饰装修材料有较快的发展,品种和数量都有较大的突破,西安成为陕西省乃至西北地区生产新型建筑装饰装修材料的中心和基地。产品主要包括内外墙装饰材料、地面装饰材料、顶棚装饰材料,以及门窗、卫生洁具和建筑五金等。

[涂料]

西安市生产涂料,始于20世纪70年代末。1979年,西安市矿棉涂料厂建成1条生产107建筑胶水的生产线。1980年2月,该厂又建成1条生产106内墙涂料的生产线。2条生产线年生产能力4000吨,该厂太白牌106内墙涂料获省优质产品称号。随后,西安美术颜料厂、陕西省建筑科研院所等单位也相继生产106涂料。因生产涂料设备比较简单,投资少,见效快,80年代生产涂料的厂家增至百家以上,多为乡镇企业和劳动服务公司的企业。产品有内墙涂料、外墙涂料、地板涂料、防水涂料、防火涂料、防冻涂料、保温涂料、其他特种涂

料等。1986年,西安油漆总厂从国外引进年产1万吨的丙烯酸聚酯涂料生产线。

[壁纸]

西安市生产的壁纸主要有塑料壁纸和纤维织物壁纸两类。1988年,西安市塑料制品一厂建成1条年产1200万平方米的塑料壁纸生产线,产品分低、中、高发泡型,幅宽为5.3米、10米2种规格。该厂的朱雀牌塑料壁纸被评为轻工业部优质产品。1988年,西安市建材厂自行研制纤维织物壁纸生产线,产品可用于装饰三星级以上高级宾馆,被评为省优秀新产品。

[石膏装饰板]

西安石膏板厂1984年以手工操作的方式开始生产石膏装饰板,年产量为10万平方米,有彩色、浮雕、钻孔、平板4种规格、40多种花形。

[石材]

西安市生产的装饰石材主要有大理石板材、花岗石板材、玉石板材、水磨石、人造大理石板材等。最早生产大理石板材的是西北大学大理石厂。后西北大学大理石厂移交西安市水泥制管厂。该厂接收后有3台框架锯,工艺比较落后,年产大理石板材1200平方米。1986年,西安市水泥制管厂从意大利引进全自动数控大理石加工设备生产线1条,从签约到施工投产,仅用1年时间,产品质量全部达到部颁标准,年生产能力为3万平方米。1990年生产大理石的厂家有西安市水泥制管厂、周至县建材厂、蓝田县玉石厂、西安市水磨石工艺厂、户县大理石厂、西安电子科技大学大理石厂等,年产量1.2万平方米。

[门窗]

除传统的木质门窗外,还有钢质门窗、铝合金门窗、塑料门窗等。1990年,西安钢质门窗生产厂主要有陕西省钢窗厂、西安市灞桥区钢窗厂、西安市新城区钢窗厂等19家,年产8000吨左右。西安卷闸厂于1990年3月投资45万元建成1条彩板门窗生产线,采用镀锌钢板,压制成各种彩色门窗,属中高档产品。铝合金门窗生产厂主要有西安飞机工业公司铝型材厂、西安航空发动机公司红旗铝门窗总厂、秦川铝型材制造公司、西安集明航空铝窗厂、西安铝制品厂等。1987年,西安飞机工业公司铝型材厂从日本引进年产2000吨铝型材加工生产线。除生产各种型号的铝门窗以外,西安市还有数十个生产卷闸门的厂家,年产量在10万平方米以上。此外,还生产各种铝合金百页窗、窗帘轨道、各种防盗门等。塑料门窗,主要生产厂有西安市塑料制品厂、西安市新秦塑料厂等。西安市塑料制品厂1985年从意大利引进生产塑料建材生产线,生产塑料门、窗、楼梯扶手等10余个品种。

[卫生洁具]

20世纪70年代西安市开始生产水磨石浴盆。进入80年代以后,水磨石浴盆被淘汰,开始生产塑料浴盆和水箱、铸铁搪瓷浴盆等。西安市天池浴盆厂从1986年起生产天池牌8种型号的铸铁搪瓷浴盆,被评为省优秀新产品、市优秀产品,至1990年,共生产2万多只,销往全国13个省市。

石棉制品

西安的石棉工业始于解放初期。1951年7月,在私营华兴面粉厂基础上,建成公

营新华石棉加工厂(西安石棉制品总厂前身),隶属于西北新华石棉建筑器材股份有限公司,是中华人民共和国成立后西北地区出现的第一个石棉制品企业,也是当时全国仅有的3个国营石棉制品企业之一。当时厂址在东五路78号,厂房狭小,设备简陋,固定资产只有1万元,职工26名,主要是手工操作,当年生产石棉绳1.2吨,重质石棉粉4.2吨,总产值7.2千元。1952年,增加石棉布、石棉盘根、石棉纸板等产品,并开始附近街道居民中收购手纺石棉线。当年生产石棉制品32.4吨,石棉纸板14吨,石棉粉225吨,工业总产值上升到28万元,实现利润5万元。

1954年,尚俭路私营建中面粉厂并入石棉厂,厂部迁至尚俭路,东五路原址成为该厂二车间。1956年,西安东郊利民石粉厂又并入石棉厂,成为三车间。1957年,该厂产品扩大到石棉绳、石棉线、石棉布、石棉盘根、石棉纸板、石棉保温砖、石棉水泥管、石棉水泥平板、轻质石棉粉等14个品种,产量达800吨,产值259.6万元,实现利润58.7万元。1957年,朱德、邓小平等中央领导人到西安时了解了石棉厂生产情况,并让人将样品带到天津,次年该厂与天津进出口公司签订合同,产品开始进入国际市场。

为进一步扩大石棉制品的生产,1958年国家投资152万元在西安东郊胡家庙张庄建新厂址。当年,从沈阳石棉瓦厂调来1台生产石棉水泥大波瓦的机器,增加石棉水泥大波瓦的生产。1960年,西安石棉制品厂新建原棉保温车间、纺织制品车间、水泥制瓦车间和1个辅助车间。当年,各项经济指标都有大幅度增长,实现利润189.5万元,上缴利税180.5万元。

为了适应西北地区汽车运输和航空事业的发展,1961年,西安石棉制品厂试产

成功离合器片、刹车块和高压盘根等新产品,开始筹建制动制品车间。技术人员李根荣、付文林研制成功反修 10 号石棉布,质量完全达到联牌标准。1964 年,国家建工部从长春石棉制品厂抽调部分人员和设备到西安,建成西安石棉制品厂石棉橡胶板车间。

1968 年底,西安石棉制品厂的技术人员对制动制品的生产进行工艺设备技术改造,实现系统工艺线生产。1970 年,又对石棉制品水泥大波瓦的生产进行技术改造,实现抄取、成型、垛瓦一条龙流水工艺线半自动化生产。1971 年,李根荣、付文林研制出飞机减震摩擦片,填补国内空白。同年,研制成功低磨合成火车闸瓦,后获全国科学大会奖。1973 年,该厂增加石棉橡胶刹车带产品。1974 年 9 月,著名数学家华罗庚亲自到石棉厂推广优选法,当年该厂即取得利用醋酸乙酯代替苯油、利用玻璃纤维丝网代替中长纤维石棉的成果,解决了当时苯油和中长石棉短缺的困难,保证了石棉橡胶板的生产。同时,着手试验无尘湿纺新工艺,完成样机工艺试验,并开始小批量生产,为利用短纤维石棉、防止粉尘危害走出新路。

中共十一届三中全会以后,西安石棉制品发展进入兴旺时期。1980 年,西安石棉制品厂总工程师张景仁和技术员翟文祥研制成功 XB450 特种石棉橡胶板密封衬垫材料,应用于中国向太平洋海域发射的运载火箭的密封,受到中共中央、国务院、中央军委的贺电表彰,为发展中国尖端科学事业作出贡献。1983 年,张、翟二人又研制坦克风冷发动机垫片,经试验鉴定合格,填补国内空白,被评为优秀新产品和国内首创新产品,获 1983 年国家优秀新产品金龙奖。该厂助理工程师张荣清,从 1980 年起,设计活性炭吸附法汽油回收新工艺,于

1982 年投产使用,回收率由原来的 20% 提高到 82%,每年节约资金 23.7 万元,使车间内空气中的汽油浓度降低到 0.2 克/立方米,低于国家规定的排放标准,国家建材局在该厂召开回收汽油新工艺技术经验交流会。1984 年,西安石棉制品厂投资 104 万元,新建刹车带生产线,1988 年建成。1985 年,为提高高压橡胶和耐油橡胶板 2 个部优产品的产量和质量,投资 44 万元增加 2 台成张机、硫化机等设备,增加产量 960 吨,增加产值 1150 万元,利税 140 万元。1987 年,完成制动制品干法工艺改造,将原来刹车片、离合器的湿法生产改为干法生产。同年,进行中波瓦生产线改造,新增加 1 条年产 60 万张的中波瓦生产线,与清华大学合作,共同研制成功缠绕式离合器片和磐式刹车片,1988 年投入批量生产。1989~1990 年,研制开发半金属摩擦材料、汽车用编织型离合器片、粘结制动器总成等新产品、新技术。至 1990 年,西安石棉制品总厂能生产 5 大类、28 个品种、267 种规格的石棉制品。有 2 种产品获部优产品,5 种产品获市优产品。产品除销往全国各地外,还远销世界 20 多个国家和地区。1990 年,西安石棉制品总厂有职工 1380 人,实现工业总产值 2720 万元,石棉制品产量 2739 吨,石棉水泥瓦 36 万平方米,实现利润 97 万元。

西安石棉制品总厂的产品门类较全,主要有:

[石棉纺织制品]

主要用于隔热保温、密封填料、其他产品基材和水电解、食盐电解的隔膜材料。产品有石棉线、石棉扭绳、石棉编绳、普通石棉布、食盐电解布、油浸石棉铜丝盘根(编制)、橡胶石棉盘根、橡胶石棉铜丝盘根、油浸石棉线、油浸石棉盘根(扭制)、油浸石棉

盘根(编制)、油浸石棉铜丝盘根(扭制)、云母石棉盘根、四氟石棉盘根、无尘石棉布、无尘石棉纱线、无尘石棉绳、无尘石棉橡胶盘根(编织)、无尘石棉油浸盘根(编织)、无尘石棉泡沫等,1990年,年产量为277.7吨。

[石棉摩擦材料]

主要供汽车、拖拉机、火车、飞机、钻机刹车用。有国产、进口车辆各种型号的刹车片、离合器片、刹车带、火车闸瓦、钻机刹车块等106种,1990年,年产量为607.6吨。

[石棉橡胶制品]

原料是石棉和橡胶,加适量硫化剂和无机填充料在拌和机内用工业汽油拌和均匀,通过成张机辊压成板。主要用于管道静密封。有耐油石棉橡胶板、高压石棉橡胶板、中压石棉橡胶板、纸压石棉橡胶板,1990年,年产量为1561.6吨。

[石棉保温制品]

品种有碳酸钙石棉粉、矽漂石棉粉、石棉绒、石棉纸板、炉门圈等,1990年,年产量为160.7吨。

[石棉水泥制品]

有大波瓦、中波瓦、脊瓦、石棉水泥平板等,1990年,年产量为20万张。

其他建筑材料

[无机非金属新材料]

20世纪50年代末60年代初,西安市开始生产玻璃纤维。1958年因建筑用钢材紧缺,为寻找替代材料,国家建工部西北供

销办事处在红庙坡兴建玻璃纤维制品厂。随后,西安市平板玻璃筹建处、红旗水泥制品厂、陕西省建筑工程第一、二、三公司等单位改建玻璃纤维车间,生产初级高碱定长玻璃纤维,作电杆骨架和小型混凝土建筑构建骨架用,1961年总产量为579吨。但由于质量达不到理想效果,以及受基建压缩影响,1961年10月,西安生产玻璃纤维的厂和车间全部关闭。1959年,国家投资在西安飞机工业公司建成非金属制品车间(后改为非金属总厂),从事纤维增强复合材料的研制。1973年,陕西非金属材料工艺研究所成立,开始将玻璃钢制品应用于航空工业。1990年,西安市玻璃纤维企业主要有陕西非金属材料工艺研究所、西安飞机工业公司非金属总厂、户县玻璃纤维厂、三桥建章玻璃钢厂、灞桥区三殿玻璃钢厂、庆华骊山玻璃钢厂、辛家庙玻璃钢厂、穆将王红旗玻璃钢厂等。位于蓝田县城东的陕西非金属材料工艺研究所(即航天部第四研究院四十三研究所),拥有各类先进设备1000余台,固定资产净值5000余万元,在复合材料的各个专业领域有很强的研制、开发、配套、批量生产能力,先后取得国家和部级科研成果80余项,如同步卫星远地点发动机壳体喷管、飞机用固定式灭火瓶等产品,应用于航天和卫星,属国内首创。西安飞机工业公司非金属总厂,拥有表面处理、结构胶结、蜂窝制造、复合材料成型、火焰铝喷涂、橡胶塑料成型、非金属零件机加工等7条现代化生产线,形成复合材料科研和生产的格局,该厂先后同加拿大、意大利、法国、美国、联邦德国等航空公司合作,生产出飞机碳纤维阻力板、芳纶纤维翼尖、玻璃纤维前缘、飞机复合材料内装饰、雷达地面球形接收天线等产品,在国内居领先地位。该厂批量生产的加拿大CL-215副翼胶接板、美国波音737客机

垂尾、平尾用大面积结构胶接零件等产品，在国际上享有盛誉。

[玻璃与陶瓷]

【玻璃】 参见本卷一轻工业。

【陶瓷】 建筑卫生陶瓷包括卫生器具、釉面砖、外墙砖、地砖、建筑琉璃及陶管等多种制品。西安是陶瓷的故乡，早在新石器时期的半坡遗址就发现有陶制品。西周初期已能制板瓦、筒瓦。秦代大量营造宫殿，促进建筑用陶的发展。近现代，西安市陶瓷工业发展缓慢，除个别小型个体企业生产建筑琉璃等古建筑材料外，一直未有较大规模的陶瓷企业。1987年10月，建立西安雁塔建筑陶瓷厂，生产陶土彩色釉面墙地砖，用于贴墙和铺地，花色品种有28个、规格有13种。主要设备有干燥喷雾塔、大型泥浆磨料机、摩擦压力机12台，辊道窑6条，年产彩釉砖36万平方米。1990年8月，该厂投资110万元，建成1座重80吨高20米的干燥喷雾塔，实施低温快速一次烧成新工艺，产量成倍增长，质量合格率由70%提高到95%。该生产线1988年获全国星火计划银奖，1989年获陕西省秦龙奖。

[建筑石灰、砂、石料]

西安烧制石灰历史悠久，早在春秋时期就出现用贝壳做原料的蜃灰。汉代开始用石灰岩烧制石灰并应用在建筑工程中。以后历代营造宫殿、城墙和民用建筑，无不使用石灰做胶凝材料。但石灰的生产技术长期停滞在耗能高、产量低、工作条件恶劣的落后状况。

中华人民共和国成立后，生产技术逐步提高，从采矿到烧制实现半机械化和机械化。20世纪80年代西安生产石灰的主要企业有户县石井白灰厂、户县太华石灰

厂等，但生产量不大，所产石灰尚不能满足西安市建设需要。

西安市有丰富的河砂和石料。境内有渭、泾、灞、泾、沣、潏、涝、黑河等54条河流，大都出产河砂和砾石，尤以灞河、泾河、沣河、黑河较丰富。西安南郊秦岭一带，出产建筑石料。中华人民共和国成立前多为个人开采，中华人民共和国成立后各区县成立砂石管理站，由集体或个人采集，统一调拨。随着西安建设的发展，省市各建筑公司及各县都建立砂石和石料场或加工站，今多为乡镇或村办企业采集加工砂石。河砂的采集量，除供西安外，部分销往外地。石料产量尚不能满足西安市需要，需从外地调进一部分。

[非金属矿产品]

西安市有非金属矿产11种，产地26处。其中石墨矿2处，临潼骊山石墨矿床属于大型矿，储量约4700万吨，另有户县涝峪银洞沟小型矿床1个。水泥灰岩矿有蓝田县小寨、户县寨庄、周至县黑河3处，蓝田县小寨为大型矿床。白云岩有户县郭家山、周至县西骆峪两处，户县郭家山为大型矿床。长石—伟晶岩有临潼县碾子沟、长安县大岩沟2处。大理岩有长安县、户县、周至县5处。脉石英在长安县有1处。萤铁矿在周至县有1处。还有长安县的石英石、宝石、硅线石，周至县的变彩紫素拉长辉长岩、汉白玉、蓝田县的高岭土等。全市非金属矿采选业共有26个，绝大多数是乡镇企业。其中长安县大峪乡综合厂，开采加工石墨和石灰石，户县太平非金属矿加工厂，开采加工石墨、钾长石等。

另外，西安市还有生产建筑五金和配件的10余个厂家。主要产品有拉手、合页、插销、扣绊、窗帘轨道、轻钢龙骨等。主要厂家有西安市新城区华清五金厂，年产建筑

五金制品 245 万件;陕西省金属结构厂第一分厂,年产建筑五金 37 万件。

管理机构

中华人民共和国成立初期,根据西安城市建设的需要,各行业和部门组建砖瓦企业,为多头管理,有西北军区后勤部管理,有铁路部门管理,有建设部门管理,也有各建筑公司管理,1952 年统归西安市地方工业局管理。1956 年,市地方工业局下设建材工业公司,1958 年撤销,建材企业归西安市轻工业局管理。1959 年 6 月 9 日,成立西安市建筑材料工业局。局机关共有 8 个科室,行政编制 50 人;局直属 8 个企业,职工人数 8000 多人。1961 年 11 月 25 日,西安市建筑材料工业局撤销,其业

务并入市轻工业局,不久,又归市建设委员会管理。1970 年 1 月,成立西安市建材工业管理站,隶属市革委会生产组基建办领导。管理站设生产、办事、政工 3 个组 15 人,直属 8 个企业,有职工 5000 多人。1970 年 12 月 23 日,撤销西安市建材工业管理站,成立西安市革命委员会建筑材料工业局,局机关设有生产、办事、政工 3 个组,共 59 人。1983 年 9 月 25 日,西安市建筑材料工业局改名为西安市建材工业公司,内设 9 个部门,编制 65 人。公司的职能除对直属企业实施部门领导外,对全市建材行业实行行业领导。1986 年,成立西安市建材工业协会,协助进行行业管理和行业服务。各区县设有专门的建材工业管理部门,一般是由经委或乡镇企业局管理所属建材企业。

表 3-126

西安市建材工业管理机构历任领导人一览表

姓名	职务	单位名称	任职时间	备注
冯茂青	局长	西安市建筑材料工业局	1959.6~1961.12	1959.6~1960.10 为负责人
陈德奇	副局长	西安市建筑材料工业局	1960.5~1961.12	
郑宝山	副局长	西安市建筑材料工业局	1961.7~1961.12	
郑宝山	组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1971.7~1973.3	
李胜奎	组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1973.5~1975.7	
阎友新	副组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1971.7~1973.4	
李希江	副组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1973.7~1974.7	
郝树提	副组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1974.3~1977.8	
张明	副组长	西安市建筑材料工业局领导小组	1977.3~1978.1	负责人

续表

姓名	职务	单位名称	任职时间
冯茂青	局长	西安市建筑材料工业局领导小组	1978.2~1979.6
陈德奇	局长	西安市建筑材料工业局	1979.6~1983.9
陈德奇	副局长	西安市建筑材料工业局	1978.1~1979.6
解源	副局长	西安市建筑材料工业局	1978.1~1983.9
徐燮岭	副局长	西安市建筑材料工业局	1980.3~1983.9
荆轶	副局长	西安市建筑材料工业局	1980.3~1983.9
张明	副局长	西安市建筑材料工业局	1980.10~1983.9
朱振才	经理	西安市建材工业公司	1983.9~
赵希强	副经理	西安市建材工业公司	1983.9~
徐燮岭	副经理	西安市建材工业公司	1985.11~
陈志海	副经理	西安市建材工业公司	1989.10~

电力工业

概述

西安有电始于民国6年(1917年),曾负责西安城防卫戍事务的张丹屏在钟楼东南侧开元寺以私人名义创办小型电灯厂。因资金不足,开业不久即停办。民国23年(1934年),陕西省政府与南京国民政府建设委员会商洽合资兴办西京电厂,民国25年(1936年)4月装竣第一台675千瓦汽轮发电机组,西安从此有了公营电力事业。至1949年5月西安解放前夕,西京电厂共有3台机组,总装机容量3275千瓦。西京电厂还从大华纺织厂和成丰面粉厂自办电厂(两厂在西京电厂发电后开办)中购入部分电力,供西安部分工业和市民生活用电。因发电功率不足,电压过低,时常出现电灯不明、断电停电现象。当时有6千伏配电线路44.78公里,电灯用户4293户,动力用户140户。最高年发电量是民国37年(1948年)的950.45万千瓦时,年售电量671.14万千瓦时。1949年,年售电量597万千瓦时,人均年用电量只有3.95千瓦时。

西安解放后,电力工业迅速发展。西京电厂(解放后即改名为西安人民电厂)被国民党军队溃逃时破坏的3台发电机组全部修复发电。1951年和1952年,西安人民电厂先后扩建1520千瓦、1800千瓦2台机组,总装机容量达到6595千瓦。

第一个五年计划期间,国家156项重点建设项目中西安有17项,其中电力工业

有2项——灞桥热电厂和户县热电厂。灞桥热电厂设计总容量7.2万千瓦,中温中压机组,1953年2台6000瓦机组投产,1960年全部建成,1985年又新建1台2.5万千瓦机组,至此,该厂总装机容量8.5万千瓦,供热能力312吨/时,年发电量4亿多千瓦时。户县热电厂设计总容量20万千瓦高温高压机组。1957年第一台2.5万千瓦机组投产,1958年、1960年又投入2台机组,1970年全部建成,年发电量15亿千瓦时,供热能力260吨/时。

灞桥、户县热电厂的建成,不仅为西安市提供了可靠的电源,也大大增强了陕西省的供电能力,成为20世纪50~60年代陕西省的主力电厂。

1990年6月,由西安市人民政府投资兴建的西郊热电厂破土动工。

随着发电厂的建设,西安电网相应发展,供电能力不断增强,用户大量增加,用电水平日益提高。1951年4月,西安至咸阳35千伏输电线路建成投运,这是西安市也是陕西省第一条35千伏输电线路;1953年,西安至灞桥2回路35千伏线路竣工,灞桥热电厂与西安人民电厂并网运行,形成西安市也是陕西省35千伏电网的雏形。1957年9月,陕西省境内第一线110千伏西安—户县输电线路正式投入,同时形成以枣园枢纽变电站为中心的西安、户县、铜川110千伏电网。先后建成6座变电站,变电总容量229650千伏安,配电变压器总容量239850千伏安。年售电量由解放前的

597万千瓦时发展到1957年的17472万千瓦时,人均年用电量55.97千瓦时。

20世纪50年代末至70年代中期,曾两次兴起农业电气化高潮。一次是1958年,西安市政府把市郊农村通电作为电力工作重点,为此,西安供电局请求国家电力部协助,购买极其紧俏的矽钢片20吨,自己动手加工或以物换物为郊区农村架设40台配电变压器,使西安市近郊区农村用上了电。第二次是1972~1975年,当时规划关中地区用3至5年的时间实现农业现代化,关中供电局(1972年关中供电局即改名为以地、市为区域的西安市供电局)先后新建和更新改造22座变电站,总投资6000万元,长安县在此期间新建专为农村用电的变电站就有9座,总容量3.6万千瓦安。

1966~1975年,陕西渭河电厂和甘肃刘家峡水电厂的电源接入西安电网。西安地区35千伏电网在不断发展的同时,部分变电站逐步升压扩容和进行技术改造,电网日臻完善。开工新建220千伏输电线路和变电站,使西安电网又上了一个等级。尤其是枣园变电站升压为220千伏后,成为陕西电网举足轻重的枢纽变电站。新建5座110千伏变电站,将3座35千伏变电站改造升压为110千伏变电站。至1975年底,西安电网内共有枣园、阎良、代王3座220千伏变电站,主变压器4台,容量48万千瓦安;有周(至)枣(园)、阎(良)代(王)、汤(峪)阎(良)、周(至)洋(县)5条220千伏线路。其中西安境内295.54公里,110千伏主变压器电容量50.35万千瓦安。沿市区周边35千伏线路和变电站互为备用形成环网,每1座35千伏变电站都有备用电源,西安电网的电压质量和供电可靠性大幅提高。当年售电量152952万千瓦时。人均年用电量99.06千瓦时。

1976~1980年,西安市在电网结构的布局方面发展和变化不大,新建投运纺织城、草滩、镐京、秦镇4座35千伏变电站,先期各投运1台主变压器,合计总容量3.2万千瓦安。

20世纪80年代,是西安电力工业在改革开放中阔步前进的10年。“六五”时期,西安电网的发展速度和电网结构变化比较大,先后完成35千伏变电站升压改造、扩容的送变电工程7项,共投运主变压器12台,容量30.4万千瓦安。配合秦岭电厂——西安南郊330千伏超高压输电线路的建设,1982年12月建成投运位于长安县境内的南郊330千伏变电站,全站容量达到54.3万千瓦安,使西安电网又跃上一个新的台阶。至1985年末,经过新中国成立后30多年的发展,西安电网从6千伏小配电网发展到330千伏超高压电网,逐步形成35千伏电网、110千伏环网和220千伏、330千伏超高压网络,是陕西电网的主力电网,也是陕西电网的负荷中心。1990年末,西安电网拥有35~330千伏变电站64座,主变压器120台,变电总容量308.24万千瓦安;35~330千伏公用送电线路114条,总长2054.21公里,变电总容量和送电线路总长度分别是1957年的28.89倍和7.81倍。6~10千伏配电线路6414.85公里,6~10千伏配电变压器总容量95.04万千瓦安,分别是1949年的118.43倍和222.19倍。年供电量44.75亿千瓦时,是1949年供电量的600.21倍,1天的供电量是1949年全年供电量的1.64倍。人均年用电量735千瓦时,高于全国人均549千瓦时和陕西全省人均451.57千瓦时的水平。境内农村和农户通电率,分别达到89.7%和90.7%。

1990年,西安电力工业总产值32495.7万元(含蒸汽、热水生产和供应),

是1949年53万元的613.13倍;独立核算企业固定资产原值106720.8万元,净值66386.5万元,利税总额9843.1万元。其中供电部门1990年完成工业总产值12420.4万元,拥有固定资产原值62170.7万元,净值47383.7亿元,分别比1958年增长17.48倍和15.15倍,比1980年增长4.43倍和5.72倍,实现利税总额7724万元(均不含多种经营等非供电部分)。

西安的电力工业有很大发展,但供不应求的矛盾仍有发生。特别是20世纪60年代以后,矛盾更加突出。1980~1985年,开放改革不断深入,经济建设蓬勃兴起,电力供应经常处于紧张状态,以至于不得不采取凭证供电、以电定产、拉闸限电、昼停夜供等措施。1986~1990年,由于陕西电网内没有新机组投产,加之一度受龙羊峡下闸蓄水、黄河断流、水电锐减和秦岭电厂5号机组发生断轴事故等的影响,造成连年严重缺电,西安电网日缺电量120~150万千瓦时。电管部门除采取计划用电等措施外,为保证抗旱用电,被迫大量限制和压缩工业用电,最严重时,对许多工厂每周实行停3天供4天或停2天供5天,局面十分被动。

发电

民国6年(1917年),曾负责西安城防卫戍事务的张丹屏以私人名义,在开元寺创办1家小型电灯厂,使用1台75马力的旧柴油机发电,不久即停办。

西安公营电厂起步较晚。民国24年(1935年),陕西省政府与国民政府建设委员会合资兴办西京电厂,建厂初期装机容量675千瓦,1949年总装机容量3275千瓦,成为民国时期陕西最大的发电厂。

民国24年(1935年)底,西安大华纺织厂1台美制汽轮1000千瓦发电机组竣工投运,供该厂纺织动力用电。民国25年(1936年),西安成丰面粉厂安装1台200千瓦发电机组,除供本厂动力用电外,还供面粉厂附近地区照明和工商户用电。

此外,西安铁路、邮政、飞机场、驻军等单位也自备发电设备,自发自用。

中华人民共和国成立后,西安的电力工业迅速发展,发电装机容量大幅度增长。西京电厂经恢复和扩建,更名为西安人民电厂,1952年总装机容量扩大到6595千瓦,比1949年增加1倍多。第一个五年计划期间,兴建灞桥和户县2个热电厂(均为国家156个重点建设项目),1957年末,2厂装机总容量达9.8万千瓦,是1949年的28.92倍,是1952年的14.86倍。以后几经扩建,灞桥热电厂和户县热电厂1990年装机容量合计为28.5万千瓦,年发电量19亿多千瓦时,国家累计投资2.44亿元。

中华人民共和国成立后至20世纪90年代前,除灞桥、户县热电厂外,国家再没有在西安投资建设新的电厂。为解决城市集中供热问题,西安市人民政府投资建设西郊热电厂,1990年6月破土动工,规划投资1.97亿元,年发电量3.5亿千瓦时,供热量122百万大卡。

20世纪50~60年代,西安市是陕西省的主要电源点,除满足西安市需要外,还向咸阳、铜川、渭南等地输送电力。随着经济社会的发展和人民群众物质文化生活水平的提高,西安辖区内电厂的发电量尽管也在快速增长,但与实际需要之间的差距逐渐拉大。1990年,西安电厂的年发电量只占全市当年用电量的45%,但由于陕西主电网和西北大电网的统一调度,西安用电基本有保障。

〔西京电厂〕

民国 19 年(1930 年)2 月,陕西省政府草拟兴建 1 座 300 千瓦公营发电厂的计划,因“库款不裕”未能实现。民国 21 年(1932 年),省建设厅厅长李仪祉提议开办电厂,因款项无着,又告搁浅。

民国 23 年(1934 年),陕西省政府与南京国民政府建设委员会洽商合资开办电厂,商定股本为 30 万元(法币),国民政府建设委员会将首都电厂(今南京下关电厂)750 千瓦汽轮发电机组 1 套作价 5 万元作为投资,其余 25 万元由陕西省政府承担,定名西京电厂。

西京电厂筹建初期,为满足厂用及市内照明急需,首先于民国 25 年(1936 年)1 月 10 日装竣 1 台 42 千伏安(约 34 千瓦)柴油发电机,22 日发电。同年 4 月,从南京拆迁来的汽轮发电机组(60 赫改为 50 赫后,出力由 750 千瓦降为 675 千瓦)装竣发电,列为 1 号机组。从此,西安市第一座公营电厂——西京电厂正式营业,西安市告别以油灯作为路灯照明的时代。西京电厂办事处(后改称厂部)设在城内尚德路(今西北电管局办公地址)。发电所位于西安城外东北角靠护城河处,占地 2.2 公顷。

建厂初期,全市照明用户 1250 户。民国 25 年(1936 年)6 月 11 日,成立由国民政府建设委员会、省建设厅、省会公安局、西京电厂及商会等有关人员组成的路灯委员会,管理市内道路照明等有关事宜。同时,西京电厂为满足各界用电的迫切要求,租用大兴纱厂(大华纺织厂)电力 400 千瓦,于同年 8 月 1 日起供给用户。

民国 25 年(1936 年)冬,由中国建设银行公司与陕西省政府及国民政府建设委员会组成西京电气股份有限公司,将西京电厂资本增至 100 万元(省政府和国民政府建设委员会各投资 33.5 万元,中国建设银行

公司投资 33 万元),订购 2000 千瓦发电机组。

后因缓不济急,国民政府建设委员会将南京首都电厂 1 台瑞典制造的 1600 千瓦发电机及 2 台锅炉作价 9 万元,于民国 26 年(1937 年)4 月迁入西京电厂,同年 9 月发电,列为 2 号机组。该机组此前已运行 10 年之久,较 1 号机组更为陈旧,迁至西京电厂后也未彻底大修,机组运行很不正常。

2 号机组投运后,西安市的用电户达到 3698 户,用电高峰时负荷 1300~1400 千瓦,仅为西京电厂装机容量的 60%。但由于机组出力太低,电力仍是供不应求。

民国 26 年(1937 年)7 月,西京电厂改组为西京电气公司。民国 27 年(1938 年)春,国民政府资源委员会接办西京电厂,中国建设银行公司的股权,移交国民政府资源委员会接管,陕西省政府的股权,移交陕西省银行。

民国 36 年(1947 年),国民政府资源委员会将原拟拨给湖南电气公司的 1000 千瓦快装型发电机组(美制)划拨西京电厂,该机组于民国 38 年(1949 年)1 月发电,列为 3 号机组。至此,西京电厂共建成 3 台发电机组,总装机容量 3275 千瓦,成为民国时期陕西省最大的火力发电厂。

西安自民国 25 年(1936 年)有了公营电力事业,但西京电厂设备陈旧,资金匮乏,燃料不足,事故迭出,经常停电。如民国 30 年(1941 年),一次日军飞机袭击西安,报警人员急将钟楼上的电动报警器开关推上,却因无电而不响,又忙着敲锣报警,忘记拉下闸刀。傍晚来电后警报长鸣,群众又四散躲避。西京电厂还出现过 1 个月之内 3 天有电、27 天无电的现象。

20 世纪 40 年代中期,西安市区及附近的电力负荷剧增。为缓解供电紧张矛盾,

经国民政府资源委员会批准,西京电厂另建新的发电所,装设2台5000千瓦发电机组,新厂址设在长安县灞桥曹堡乡(现为灞桥区管辖)第六堡官厅村南与阎家滩村以北,民国37年(1948年)4月征用土地48.28公顷,名称为西京电厂灞桥发电所。但因战局影响,陇海铁路不通,机件无法运抵该厂,遂按国民政府资源委员会指示,停工缓建,并将所征土地暂交原业主承租耕种。至此,西京电厂灞桥发电所的筹建工作搁浅。

至1949年5月西安解放,西京电厂仍维持3台机组发电。民国37年(1948年)全厂年发电量950.4万千瓦时,售电量671万千瓦时。电厂分4条馈路,总长47.79公里,以6千伏电压直接向市区供电。该厂虽向大华纺织厂、成丰面粉厂购入部分电力,仍不能满足用户需要。

西京电厂还设有宝鸡分厂和汉中分厂。民国26年(1937年),陇海铁路通到宝鸡,加之抗日战争爆发,内迁宝鸡的工厂较多,人口陡增,工商业随之日盛,电力负荷迅速增加。为此,国民政府资源委员会西京电厂创办宝鸡分厂。民国27年(1938年)7月,西京电厂将42千瓦柴油发电机移装该厂。是年9月,该发电机投运,供火车站和中山街照明用电。民国37年(1948年)6月,西京电厂将宝鸡分厂租给地方经营,改名为宝鸡电厂。

民国27年(1938年)初,国民政府资源委员会开始在汉中(当时称南郑)设立电厂。民国37年(1948年)1月,汉中电厂归并西京电厂,改称西京电厂汉中分厂,辖何家井火电厂和武家沟水电所。汉中解放前夕,国民党汉中警备区于1949年12月4日派出工兵排,将其厂房和设备炸成一片废墟。

1949年西安解放前夕,西京电厂成立

“应变委员会”,进行护厂工作。但5月20日上午,国民党警备司令派遣爆破连包围该厂,强行将1、2、3号机组炸毁。当日西安解放,次日即由总工程师刘守学等组织职工抢修机组,5月22日傍晚,2号机组修复发电,全城路灯复明。

5月25日,中国人民解放军西安市军事管制委员会接管西京电厂。5月31日,西京电厂改名为“西安人民电厂”(发、供、用统管)。

8月31日,西安人民电厂3号机组修复发电。由于1号机组破坏严重需全部大修,该厂职工在“要死机复活”的口号下,夜以继日,克服技术、经验、原材料、工具缺乏等重重困难,先后进行10多项技术革新与改进,终于在1950年底将1号机组修复。

为了表彰西安人民电厂在恢复生产中的突出贡献,在1951年3月召开的全国第二届电业会议上,该厂获得“恢复性大检修奖”等3项奖励,西安市市长贾拓夫亲临该厂庆功大会表示祝贺。

1951年5月,西安第二发电厂(后改为灞桥热电厂)开始筹建,西安人民电厂发电部分改称西安第一发电厂。同年6月,该厂新安装的1台1520千瓦汽轮发电机组投入运行,列为4号机组。这是中华人民共和国成立以后,西安市首台汽轮发电机组。1952年4月,容量1800千瓦的5号汽轮发电机组建成发电。至此,该厂总装机容量达到6595千瓦。

1957年9月,国家电力部撤销西安第一发电厂,1~5号机组先后迁至青海西宁、宁夏银川列车站及陕西商洛和四川綦江。

[灞桥热电厂]

位于东郊浐河、灞河交汇处东南,是陕西省建成的首座中温中压热电厂。其中一、

二期工程为“一五”时期苏联援建中国的156项重点工程之一。

1950年2月,国家燃料工业部拟在西安建设新的发电厂,考虑到灞桥厂址距西安市区仅约8公里,且在民国37年(1948年)已由国民政府资源委员会所辖西京电厂征购土地48.28公顷,西安解放后,此地产已由国家接收等有利条件,1952年4月决定在西安灞桥建设1座中温中压热力电厂——西安第二发电厂。

西安第二发电厂一期工程主体设计由苏联承担,成套设备由苏联供给。铁路、公路、水源、福利设施及公用建筑设计由国内完成。工程规模为安装苏制6000千瓦汽轮发电机2台,锅炉3台,总装机容量1.2万千瓦。1952年11月14日,西安第二发电厂破土动工。

1953年9月25日,1号机组顺利通过72小时试运行,10月9日,举行发电剪彩典礼。10月15日,1号机组投入生产。11月18日,2号机组通过72小时试运,正式并网发电。整个建设过程仅用1年时间。

三年经济恢复时期以后,由于西安地区经济建设的迅速发展,尤其是国营西北第三、四、五棉纺织厂和西北第一印染厂相继投产,电力、热力供应日趋紧张,1953年11月西安第二发电厂开始筹备二期扩建工程。二期主体工程由苏联设计,附属工程由国内设计,主设备由苏联提供。二期工程规模为3台1.2万千瓦汽轮发电机组、5台锅炉(第五台锅炉缓建)。3号机组、4号机组分别于1956年6月、12月正式投运,5号机组1957年11月该机组并网发电。随着二期工程的建成,西安市第一个热力网在西安市东郊形成。

1958年2月,该厂改名为灞桥热电厂。

根据西安地区电力负荷需要,1958年

8月,灞桥热电厂又开工建设三期工程。该期工程由陕西省电业局电力设计院设计。原计划安装3台国产AK—12型汽轮发电机组、2台211—75/39型锅炉,后确定安装2台上海产汽轮发电机组,列为6、7号机组。

6号机组安装工程于1958年12月完成安装,通过72小时试运。但由于当时未遵守基建施工程序,至1960年3月,在1年多的生产中仅运行2271小时。期间,被迫停机大修3次,到1963年9月才正式通过验收。

1960年6月,开始安装7号发电机组并同时进行其他未完工程。同年11月,机组并网发电。至此,三期工程基本完成。

1985年3月开始筹建四期工程,为国家“七五”时期大中型建设项目之一,设计规模为1台2.5万千瓦供热式背压机组和1台220吨/时高温高压锅炉。1988年12月,新机组正式投产,列为8号机组。至此,灞桥热电厂实际装有7台汽轮发电机组和9台锅炉,总装机容量8.5万千瓦,供热能力312吨/时,年发电量4亿多千瓦时。通过灞(桥)水(沟)、灞(桥)豁(口)一二回、灞(桥)新(房)、灞(桥)纺(织城)、灞(桥)韩(森寨)6条35千伏线路向外送电。

截至1990年底,国家共向灞桥热电厂投资1.12亿元。建厂38年,全厂累计发电量129.59亿千瓦时。当年职工1500人,完成工业总产值5315.5万元,有固定资产原值15257.8万元,净值6784.7万元,缴纳税金415.3万元。

[户县热电厂]

位于户县城南6.5公里。东邻惠安化工厂,是其主要供热用户。该厂1954年1月开始筹建,是第一个五年计划期间国家156项重点建设项目之一,也是陕西省电

力史上第一座高温高压热电厂。

“一五”时期,西安地区国民经济建设迅速发展,电力和热力供不应求。1954年1月,国家初步确定在西郊工业区附近建设1座大型火电厂,并组成西安第三发电厂筹建处。经多次踏勘,最后确定在户县城南6.5公里即将新建的西安惠安化工厂附近建设电厂。

一期工程由苏联设计,北京电力设计院分院向苏方提供全部工程设计资料,厂外工程由国内设计,并由惠安化工厂和西安第三发电厂组成“户县工业区”总甲方,统筹安排委托厂外工程。1956年1月28日,主厂房工程正式开工。1957年12月,1号机组建成发电,翌年3月,2号机组正式投产。两台机组相继投入,保证了惠安化工厂试生产的用电用热,并将剩余电力送达关中电网。西安第三发电厂一期工程的完成,标志着陕西电力工业进入高温高压机组发电的新阶段。发电煤耗率也比中温中压机组减少约三分之一。

1958年3月,西安第三发电厂改名为户县热电厂。

1959年,户县热电厂开工兴建二期工程。由西安电力设计院设计,规模为1台5万千瓦的苏制汽轮发电机组,列为3号机组。该期工程由陕西省纺织建筑公司承担土建、陕西省电业局火电工程处承担设备安装,一期工程中推迟的3、4号锅炉与二期工程同时安装。

1960年2月,3号机组正式投产。3、4、5号锅炉分别于1959年4月、11月和1961年1月投产。

三期工程为1台国产5万千瓦发电机组,由西安电力设计院设计,陕西省电力纺织建设公司第三、四工程处,西北电力建设局第三工程公司先后负责承建。1961年11月,开始安装。1962年,根据国民经济调整

的方针,决定缓建。1965年恢复建设,翌年1月建成投产,列为4号机组。

20世纪60年代后期,随着三线建设的发展,电力负荷增长很快,难以平衡,经国家计委和水利电力部批准,户县热电厂又开工兴建四期工程。

四期工程由西北电力设计院设计。工程规模为1台民主德国产5万千瓦汽轮发电机和1台200吨/时锅炉,分别列为5号机组和6号锅炉。1968年10月开工,1970年8月投产。至此,户县热电厂共安装汽轮发电机组5台,装机容量20万千瓦,锅炉6台,总蒸发量1050吨/时,供热能力260吨/时。

该厂共有输电线路7回。其中35千伏线路两回,供户县地区负荷,110千伏线路5回,分别与西安南郊变电站、阿房变电站、庄头变电站和高冠峪变电站联通。在110千伏母线上接有惠安化工厂的馈线7条,均是电缆出线。全厂年发电量约15亿千瓦时,是一座以发电为主,电热联产的中型电厂。

截至1990年底,国家共向户县热电厂投资1.24亿元。该厂占地面积90.35万平方米,其中发电生产建筑面积75.32万平方米。1990年底,全厂职工总数1639人,拥有固定资产原值1.44亿元,净值1亿元。当年完成工业总产值1.2亿元,实现利税1941.6万元。户县热电厂建厂34年,累计发电量365.21亿千瓦时。

[县乡和企业自办电厂]

民国时期,西安地区部分企业和其他单位陆续办起一些小型电厂,自发自用,以火电为主。

1949年5月西安解放后,郊县农村利用当地资源,陆续办起一批以水电为主的小电厂(站),一些企业也兴办自备电厂。

1954年长安县王莽合作社西王莽村建起小水电站1座,成为该县第一个用电村。

20世纪50~60年代,蓝田县建小水电站10多处,对当地农副产品加工和农民生活照明起到积极作用。后由于大电网的发展和水源受季节气候的影响等多种原因,1990年仅存岱峪水电站1处,装机2台共250千瓦。

周至县1959年在黑惠渠建成梯级水电站4座。1984年全县有小型水电站39座,年发电量58.4万千瓦时,后因水毁、山崩等自然灾害毁坏10座,又陆续修复。1989年,全县有小水电站31座,总装机容量1869千瓦,年发电量570万千瓦时。其中

西楼观水电站最大,装机容量500千瓦,年发电量130万千瓦时。

1971年,户县涝峪、太平公社的源头山区农村,在兴修农田水利时,由社队集资,陆续建成小型水电站4座,装机容量328千瓦,年发电量21万千瓦时,主要为当地农民照明及生活服务。

1958年,高陵县先后在泾惠渠上建成4座小水电站,装机总容量211千瓦,供当地农业生产用。由于受水渠季节性变化的影响,难以正常运行发电,加之西安大电网的发展,陆续于1962年、1963年停运。

全市1990年运行的装机容量500千瓦及以上的农村和企业自办小电厂(站)情况见表3—127。

表3—127

1990年西安市500千瓦及以上自办小电厂装机容量表

单位:千瓦

	发电装机容量	综合可能出力	设备年平均利用小时	平均设备容量
周至县西楼观水电站	500	500	2080	500
户县余下热电厂(火电)	1500	1500	1853	1500
西安雁塔水泥厂电厂(火电)	1500	1500	1853	1500
西安铁路信号厂电厂(火电)	1000	...	...	1000

供电

西安地区从民国6年(1917年)出现电灯照明到1949年中华人民共和国成立的33年间,电力工业发展十分缓慢,仅有2家私营工厂装有自设的发电设备和1家公营电厂向社会供电,且装机容量很小,共计9000千瓦,均是孤立运行,直配供电。其中,西京电厂于民国25年(1936年)建成投产的6千伏线路15.8公里,是西安地区

在民国时期建设的电压等级最高的输电线路。民国37年(1948年)末西京电厂分4条6千伏配电线路直接向市区用户供电,总长44.78公里。当时西京电厂发电能力远不能满足市区的用电需求,每年还向大华纺织厂和成丰面粉厂购入部分电力以补不足。1949年西安解放前夕,西安市有配电变压器80台,总容量4275千伏安,共有低压线路12.92公里。

中华人民共和国成立后,西安电网迅速发展。在电源点不断增加的情况下,西安

电网逐步形成 35 千伏电网、110 千伏环网和 220 千伏、330 千伏超高压网络。供电范围覆盖西安市 7 区 6 县。1990 年底,西安电网拥有 35~330 千伏变电站 64 座,变电容量 308.24 万千伏安,输电线路 2054.21 公里,其中 330 千伏输变电线路网内长度 408.24 公里,年供电量 44.75 亿千瓦时,是 1949 年的 600.21 倍,1 天的供电量是 1949 年全年供电量的 1.64 倍。

[电网建设]

1949 年西安解放以前,西安电网的最高电压等级是 6 千伏。给西安城区供电的 6 千伏线路有 4 条,线路总长度 44.78 公里。4 条线路上有 6 千伏配电变压器 80 台,合计容量 4275 千伏安。

1949~1952 年,西安地区的国民经济迅速恢复并有所发展。同时,国家在西安及其邻近地区开始建设一些新的工业项目,电力负荷迅速增长。

1951 年 4 月,建成第一条 35 千伏西安至咸阳输电线路,全长 27.7 公里和西安、三桥、咸阳 3 座 35 千伏变电站。

1952 年底,西安人民电厂全年供电量 2840.98 万千瓦时,用户增至 8273 户,变压器容量 25300 千伏安,高低压配电线路增加 126.45 公里。

1953 年,相继建成 35 千伏灞(桥)西(安)一、二两条联网线路。1953 年 10 月和 12 月底西安第二发电厂一期工程 2×6000 千瓦机组相继投运,实现西安第一、二发电厂并网运行。在此之前,成丰面粉厂 2000 千瓦发电机通过 1 台 3.3/6.6 千伏的 1250 千伏安变压器,经市区 6.3 千伏配电线路已与西安第一发电厂并网运行,将该厂富裕电力送到市区。1952 年,西安人民电厂向成丰面粉厂购电 174.46 万千瓦时。

至 1953 年底,西安地区有 35 千伏线

路 73.25 公里,公用 35 千伏变电站 3 座,包括备用变压器在内,35 千伏主变压器(以下简称主变)11 台(组),合计容量 13268 千伏安,发电厂和变电站送出 6 千伏配电线路 157.56 公里,6 千伏配电变压器 233 台,11499 千伏安。至此,西安电网初步形成。

“一五”时期,国家在西安及其邻近地区安排一些大中型工业项目。为满足增长的电力需要,灞桥热电厂扩建二、三期工程,户县热电厂一期工程开工建设,同时,大力发展并不断完善西安地区的 35 千伏电网,并开始建设 110 千伏送变电工程项目。1953~1957 年,先后建成十里铺、雁塔、韩森寨等 9 座 35 千伏变电站,建成灞(桥)十(里铺)、十(里铺)西(安)、西(安)三(桥)、三(桥)咸(阳)等 35 千伏线路 17 条。1957 年 9 月,西(安)户(县)和西(安)铜(川)两项 110 千伏送变电工程同时建成,并分别于 11 月和 12 月投运,这是西安市第一次出现的最高电压等级。枣园变电站一期工程安装 110 千伏主变压器 1 台,容量 3.15 万千伏安。至 1957 年底,西安电网已有 35 千伏及以上电压的变电站 12 座,主变压器 17 台,容量 13.16 万千伏安,有 35 千伏及以上送电线路 18 条,总长度 211.98 公里。“一五”时期,西安电网建设不仅满足当时西安地区工农业生产和城乡人民生活用电的需要,而且通过西安枣园变电站,将灞桥热电厂、户县热电厂的电力送往邻近的咸阳和铜川地区。

“二五”时期,西安地区又兴建一批大中型工业和军工企业,电力负荷急剧增长。为适应这一形势,灞桥热电厂几经扩建,1960 年装机容量达 7.2 万千瓦。该厂除发电 6 千伏母线出线直供纺织城区域的西北国棉三、四、五厂等企业及附近地区人民生活用电外,另从升压站母线送出灞

(桥)西(安)、灞(桥)十(里铺)、灞(桥)韩(森寨)、灞(桥)豁(口)4条35千伏线路接入西安电网。灞(桥)十(里铺)、灞(桥)韩(森寨)线供电的十里铺、韩森寨变电站及从豁口变电站转供的洪庆变电站主要给大中型军工企业及西安钢厂供电,负荷性质甚为重要,因而在电网规划和建设上,重要变电站之间,都有互为备用的联络线路,如西(安)十(里铺)、雁(塔)韩(森寨)、韩(森寨)洪(庆)等线路。对110千伏枣园变电站供电的户县热电厂,1962年底装机容量达10万千瓦,冬季供热时发电能力可达11万千瓦。随着户县热电厂、灞桥热电厂的不断扩建,相应地安排送出工程。1959年底建成并投运西(安)户(县)36.8公里第二回110千伏线路,枣园变电站竣工投运3.15万千瓦安2号主变压器,2台主变压器有110千伏、35千伏、10千伏三级电压,10千伏母线出多回线路向附近地区电工城、军工、机械、冶金、化工、制药等工业及附近市区公网供电。110千伏母线上进出线5回,除从户县热电厂进线2回外,向西安电网区外的咸阳、铜川、阎良地区各出1回线路。1959年底投运的110千伏枣(园)阎(良)线和主变压器容量3.15万千瓦安的阎良变电站,主要为阎良新建的航空工业基地而建。于1960年初建成并投运110千伏西(安)咸(阳)输变电工程。至此,西安电网已外延至咸阳、铜川和渭南地区。西安电网在向外发展的同时,自身也不断发展,各变电站主变压器也相应增容。“二五”时期先后建成徐家湾、重型机械厂、临潼、蓝田等35千伏变电站。

1962年底,西安电网有:110千伏线路两回,74.1公里;110千伏变电站1座,主变压器2台,6.3万千瓦安;35千伏线路16回,148.352公里;35千伏变电站14座,主变压器20台,17.62万千瓦安。

1963~1965年,西安电网新投运35千伏及110千伏送电线路15条,合计214.37公里;调整35千伏线路2条,减少18.7公里。新投运35千伏及110千伏变电站17座、主变压器20台,合计容量11.75万千瓦安,大王变电站改装变压器2台,减容0.04万千瓦安。1965年底,西安电网计有35千伏及以上送电线路33条,总长度463.13公里,35千伏及以上变电站30座,主变压器44台,总容量34.17万千瓦安。

1966~1975年,随着全省电网的发展变化,西安电网也在不断调整和发展。西郊是西安的主要工业区之一,用电负荷逐年增大。枣园变电站1967年增装3号变压器4.5万千瓦安,1973年又更换6.3万千瓦安大型变压器。1975年,枣园变电站升压为220千伏,同时投运220千伏12万千瓦安的4号变压器。至此,枣园变电站有220千伏、110千伏、35千伏、10千伏四级电压,全站主变压器容量24.6万千瓦安,有28条10千伏线路直供西郊地区,35千伏供南郊、北郊及三桥地区,220千伏枣(园)周(至)线和110千伏西(安)咸(阳)、西(安)铜(川)、西(安)户(县)一、二线承担着供电联网作用,110千伏西(安)阎(良)线及其后延的阎(良)尧(山)、阎(良)东(方红)线上接有红旗、阎良、尧山、东方红4座110千伏变电站,安装投运110千伏主变压器5台,容量7.75万千瓦安。枣园变电站成为西安电网中举足轻重的中枢变电站。

1966年,竣工投运户(县)韩(森寨)58.59公里110千伏线路。韩森寨变电站升压改造,将其中1台35千伏、2万千瓦安主变压器更换为110千伏、3.15万千瓦安。1971年在户(县)韩(森寨)线上,建成主要供农业灌溉用电的110千伏高冠峪变

电站,1号主变压器2万千伏安。此后不久,户(县)韩(森寨)线延伸至蓝田县的蓝川,并投运110千伏蓝川变电站。该站主要供向阳公司各厂用电,主变压器容量1.5万千伏安。

1968年,建成110千伏150.85公里韩(森寨)华(县)线和110千伏华山变电站。1971年在韩(森寨)华(县)线上距韩森寨变电站35.31公里的临潼县代王镇,建成1.3公里110千伏临潼支线,同时竣工投运110千伏代王变电站1台2万千伏安主变压器。该站的主要负荷是陕西缝纫机厂、陕西鼓风机厂及附近地区军工和地方工农业用电。1973年,建成40.02公里220千伏阎(良)临(潼)线,原110千伏临潼变电站升压为220千伏,并投运1台12万千伏安主变压器。为与35千伏临潼变电站区别,升压220千伏的临潼变电站,取其所在地名,称代王变电站。代王变电站是西安电网东部地区的一座主要变电站。

西安电网除上述110千伏和220千伏两级电压送电线路、变电站和部分35千伏变电站升为110千伏外,35千伏部分线路有下列主要变化:

1969年,灞桥热电厂增出35千伏灞(桥)水(沟)线,新投运35千伏水沟变电站,主变压器为 2×0.32 万千伏安。又从水沟变电站35千伏母线增出水(沟)预(水泥预制品厂)线,水泥预制品厂专用变电站主变压器为 2×0.24 万千伏安。

1966年,西安东郊洪庆变电站将 2×0.56 万千伏安主变压器中的一台扩容为1万千伏安。同年,枣园变电站35千伏母线增出枣(园)化(工厂)线,向西安化工厂供电。西化厂专用变电站主变压器为 2×0.32 万千伏安。另外,三桥变电站至大王变电站的35千伏线路上“T”接35千伏马王变电站,主变压器为 2×0.28 万千伏安。

1969年,35千伏临(潼)阎(良)线206号杆塔处,“T”接35千伏红安变电站,是阎良西安飞机制造公司的备用电源。同年,35千伏临潼变电站增装2号主变压器0.75万千伏安,35千伏泮峪口变电站增装2号主变压器,0.56万千伏安。

1971年,建成35千伏沙坡变电站1号主变压器1万千伏安,雁塔变电站和韩森寨变电站均可对沙坡变电站供电。

为了防止35千伏枣(园)雁(塔)线途经飞机场附近的架空线路对飞机起降时的电磁干扰,在62~64号杆塔之间,敷设35千伏油浸铠装铅包电缆0.68公里。这是西安电网内出现的第一段35千伏电力电缆。

1975年底,西安电网内共有枣园、阎良、代王3座220千伏变电站,主变压器4台,48万千伏安;有周(至)枣(园)、阎(良)代(王)、汤(峪)阎(良)、周(至)汤(峪)、周(至)洋(县)5条220千伏线路,其中,周(至)枣(园)、阎(良)代(王)、周(至)汤(峪)3条线路全长154.12公里,全在西安电网辖区内。周(至)洋(县)、周(至)汤(峪)两条线路全长292.96公里,在西安电网内有141.42公里,占2条220千伏线路全长的48.27%。有110千伏变电站9座,连同220千伏变电站中的110千伏主变压器在内,共有110千伏主变压器18台,50.35万千伏安。

1966~1975年,西安地区35千伏电网在不断发展的同时,部分变电站逐步升压扩容和进行技术改造,因而电网日臻完善。新建220千伏周至变电站、110千伏枣园变电站、阎良变电站升压220千伏和扩容新建110千伏代王变电站升压220千伏,新建北郊、新房、高冠峪、韦曲、蓝川5座110千伏变电站,35千伏韩森寨、高陵、交口变电站经技术改造后升压为110千伏变电站。这些新建和技术改造升压增容等

表 3—128

1975 年西安电网 110 千伏及以上送变电设备一览表

变 电 站				送 电 线 路				
站 名	电压 (千伏)	主变 (台)	主变压器容量 (万千伏安)	线路名称	起止地点	电压 (千伏)	线 型	长度 (公里)
枣园变电站	220	4	1×12+1×6.5+2×3.15	汤阎线	汤峪变电站—阎良变电站	220	LGJ—300	151.6
				周枣线	周至变电站—枣园变电站	220	LGJ—300	71.2
				阎代线	阎良变电站—代王变电站	220	LGJ—300	39.8
				西户一	户县热电厂—枣园变电站	110	LGJ—185	37.39
阎良变电站	220	3	2×12+1×3.15	西户二	户县热电厂—枣园变电站	110	LGJ—185	37.5
代王变电站	220	2	1×12+1×2	红阎线	红旗变电站 T 接点—阎良变电站	110	LGJ—185	45.5
红旗变电站	110	2	2×1.5	韩华线前段	韩森变电站—110 千伏临潼变电站	110	LGJ—150	35.37
韩森寨变电站	110	2	1×6.3+1×3.15	高韩线	高冠峪变电站 T 接点—韩森变电站	110	LGJ—185	49.83
新房变电站	110	1	1×5	代新线	代王变电站—新房变电站	110	LGJ—240	40.15
高冠峪变电站	110	1	1×2	户高线	户县热电厂—高冠峪变电站	110	LGJ—240	17.08
高陵变电站	110	1	1×1+1×2	高陵支		110	LGJ—120	3.02
蓝川变电站	110	1	1×1.5	蓝川支	高韩线 17.91 公里处—蓝川变电站	110	LGJ—150	50.28
韦曲变电站	110	1	1×3.15	韦曲支	高韩线上 T 接点	110	LGJ—185	8.4
临潼东方红变电站	110	1	1×1.5	阎东线	阎良变电站—东方红变电站	110	LGJ—150	23.4
北郊变电站	110	2	2×2	枣北线	枣园变电站—北郊变电站	110	LGJ—185	15.52
黄良变电站	110	1	1×1	渭北线	渭河电厂—北郊变电站	110	LGJ—185	6.96
				韦曲支	高韩线上 T 接点	110	LGJ—185	8.4
				北红线	北郊变电站—红旗变电站 T 接点	110	LGJ—185	9.38
合计:13 座				15 条(段)				373.13

表 3-129

1990 年西安电网 110 千伏及以上送变电设备一览表

变 电 站				送 电 线 路				
站 名	电压 (千伏)	主变压 器(台)	主变压器容量 (万千伏安)	线路名称	起止地点	电压 (千伏)	线 型	长度 (公里)
南郊变电站	330	2	2×24	秦南线	秦岭发电厂—南郊变电站	330	2×LGJQ—300	西安电网境内 54.5
南郊变电站	110	2	2×3.15	秦北线	秦岭发电厂—北郊变电站	330	2×LGJQ—300	境内 56.44
北郊变电站	330	1	24	南庄线	南郊变电站—庄头变电站	330	2×LGJQ—300	境内 24.7
阎良变电站	220	2	2×12	北庄线	北郊变电站—庄头变电站	330	2×LGJQ—300	境内 22.23
阎良变电站	110	2	2+3.15	南北线	南郊变电站—北郊变电站	330	2×LGJQ—300	36.39
枣园变电站	220	1	1×10	安南一	安康水电站—南郊变电站	330	2×LGJ—300	境内 108.32
枣园变电站	110	2	2×3.15+1×6.3	安南二	安康水电站—南郊变电站	330	2×LGJ—300	境内 106.7
代王变电站	220	1	12	汤阎线	汤峪变电站—阎良变电站	220	LGJ—300	境内 36.01
代王变电站	110	1	2	周枣线	周至变电站—枣园变电站	220	LGJQ—300	59.91
周至变电站	220	1	1×3	周汤线	周至变电站—汤峪变电站	220	LGJ—300	40.21
新房变电站	110	2	2×5	周洋线	周至变电站—洋县变电站	220	LGJ—300	56.41
韩森变电站	110	2	5.3+3.15	代周线	代王变电站—周至变电站	220	LGJ—300	40.02
西安变电站	110	2	2×3.15	户阿一	户县热电厂—阿房变电站	110	LGJ—135	33.7
地下变电站	110	2	2×2	户阿二	户县热电厂—阿房变电站	110	LGJ—135	33.11
三桥变电站	110	2	2×3.15	户高线	户县热电厂—高冠峪变电站	110	LGJ—240	17.08
雁塔变电站	110	2	2×3.15	户庄线	新房变电站—西安变电站	110	LGJ—135	30.96
高冠峪变电站	110	2	2×2	高黄线	高冠峪—黄良变电站	110	LGJ—135	21.45
黄良变电站	110	1	1.6	黄川线	黄良变电站—蓝川变电站	110	LGJ—160	51.68
引镇变电站	110	2	1.8	户南线	户县热电厂—南郊变电站	110	LGJ—185	41.33
阿房变电站	110	1	5.3+5	南阿一	南郊变电站—阿房变电站	110	2×LGJ—240	18.17
蓝川变电站	110	1	1.5	南阿二	南郊变电站—阿房变电站	110	2×LGJ—240	18.07
蓝田变电站	110	1	2	代蓝线	代王变电站—蓝田变电站	110	LGJ—150	28.4
高陵变电站	110	2	2×1	南韩一	南郊变电站—韩森变电站	110	LGJ—185	17.19
东方红变电站	110	2	1.6+1.5	南韩二	南郊变电站—韩森变电站	110	LGJ—185	17.74

续表

变 电 站				送 电 线 路				
站 名	电压 (千伏)	主变压 器(台)	主变压器容量 (万千伏安)	线路名称	起止地点	电压 (千伏)	线 型	长度 (公里)
临潼变电站	110	2	2×258	西阿一	枣园变电站—阿房变电站	110	LGJ—185	5.4
户县变电站	110	2	2+3.15	西阿二	枣园变电站—阿房变电站	110	LGJ—300	4.36
涝店变电站	110	1	0.75	西渭线	枣园变电站—渭河发电厂	110	LGJ—120	21.36
白庙变电站	110	2	2×3.15	北渭线	地下变电站—渭河发电厂	110	LGJ—185	16.52
沙坡变电站	110	2	2×3.15	韩沙线	韩森寨—沙坡变电站	110	LGJ—300	5.24
丈八沟变电站	110	1	1×1.6	雁沙线	雁塔变电站—沙坡变电站	110	LGJ—300	4.02
金花变电站	110	2	2×3.15	南丈线	南丈变电站—丈八沟变电站	110	LGJ—300	8.08
徐家湾变电站	110	1	3.15	北徐线	北郊变电站—徐家湾	110	LGJ—185	2.86
山门口变电站	110	2	2×3.15	山门支线	山门口“T”接线	110	LGJ—300	2.34
十里铺变电站	110	2	2×3.15	西十线	西安变电站—十里铺变电站	110	LGJ—300	6.14
玉祥变电站	110	2	2×3.15	西玉线	枣园变电站—玉祥变电站	110	LGJ—300	2.53
玉川变电站	110	1	0.63	地玉线	地下变电站—玉祥变电站	110	LGJ—300	4.46
				高陵支		110	LGJ—185	3.02
				地下支		110	LGJ—185	13.64
				南白线	南郊变电站—白庙变电站	110	LGJ—300	11.07
				北阎线	地下变电站—阎良变电站	110	LGJ—185	44.76
				红旗支		110	LGJ—185	0.16
				阎东线	阎良变电站—东方红变电站	110	LGJ—150	23.63
				韩代线	韩森变电站—代王变电站	110	LGJ—150	35.29
				临潼支		110	LGJ—150	0.21
				房西一	新房变电站—西安变电站	110	LGJQ—300	6.29
				南雁一		110	LGJ—300	11.82
				南雁二		110	LGJ—300	11.82
				代房线	代王变电站—新房变电站	110	LGJ—240	42.97

续表

变 电 站				送 电 线 路				
站 名	电压 (千伏)	主变压 器(台)	主变压器容量 (万千伏安)	线路名称	起止地点	电压 (千伏)	线 型	长度 (公里)
				南钢线	南郊变电站—钢厂变电站	110	2×LGJ—185	17.76
				雁白线	雁塔变电站—白庙变电站	110	LGJQ—300	3.58
				代牵一	代王变电站—临潼变电站	110	LGJ—150	11.12
				代牵二	代王变电站—临潼变电站	110	LGJ—150	11.21
				西牵	西安变电站—西安牵	110	LGJQ—300	2.82
				房牵	新房变电站—西安牵	110	LGJ—150	2.86
				房北一	新房变电站—北郊变电站	110	LGJQ—300	4.06
				房北二	新房变电站—北郊变电站	110	LGJQ—300	4.08
				西桥线	枣园变电站—三桥变电站	110	LGJQ—300	3.24
				户县支		110	LGJ—150	2.27
				甘河支	涝店变电站电源支线	110	LGJ—120	0.27
				沙金线	沙坡变电站—金花变电站	110	LGJ—300	5.49
				韩金线	韩森寨—金花变电站	110	LGJ—300	2.14
				庄桥支	西庄线三桥“T”接线	110	LGJ—185	0.12
				引镇支	黄蓝线引镇“T”接线	110	LGJ—150	1.95
				房十线	新房变电站—十里铺变电站	110	LGJQ—300	4.43
				黄南线	黄良变电站—南郊变电站	110	LGJ—185	11.44
				房西二	新房变电站—西安变电站	110	LGJ—185	6
				西北一、二	西安变电站—北郊变电站	110	LGJQ—300	2×7.8
合计:	32 站	60	271.58	68				1314.66

工程项目,为不断发展和完善西安地区的35千伏电网奠定坚实的基础。1975年末,西安地区有35千伏变电站40座,主变压器68台,合计容量42.82万千伏安,其中用户专用变电站13座,主变压器22台,12.87万千伏安。35千伏送电线路50条、段,全长407.69公里。在西安直管市区内,沿城市周边35千伏线路和变电站已形成环网,每1座35千伏变电站都有了备用电源。电网内有灞桥、户县两座火电厂,渭河电厂虽不在西安市行政区划内,但距西安110千伏北郊变电站只有17公里。3座火力发电厂装机容量37.2万千瓦,与秦岭电厂以220千伏线路连接的临潼代王变电站以110千伏线路给西安的韩森寨变电站、新房变电站供电。代王变电站12万千伏安,也是西安电网的一路电源。因而,西安电网的电压质量和供电可靠性都有所提高。

1976~1980年,西安电网各类用电量基本上处于自然增长状态,没有增加大型的电力用户。5年平均售电量增长6.6%,较全省售电量5年平均增长率9.81%低3.21个百分点,在电网结构和布局方面发展和变化不大。市区35千伏雁塔变电站增装1台2万千伏安主变压器,35千伏临潼变电站升压110千伏扩建工程接近完工,1976年投运的110千伏黄良变电站主供长安县农业负荷,于1980年加装进线110千伏断路器,完善了“π”接工程。1978年220千伏周至变电站投运1台3万千伏安变压器,主要向周至县城及35千伏哑柏、终南等变电站供电。220千伏阎良变电站距330千伏汤峪变电站151.6公里,汤峪变电站处于全长534公里的330千伏刘家峡(家峡)天水(中)线路的末端,距陕西境内220千伏电网的主供电源—石泉水电站约420公里。为提高220千伏阎良变

站对本地区及邻近地区110千伏东方红、兴镇(蒲城县)、华阳(富平县)、富平等变电站的电压质量,于1978年4月28日竣工投运1台7.5万千乏调相机,以进相吸收无功或滞相发出无功调节该站110千伏母线电压水平。

为满足邻近郊县农业用电需要,1979~1980年新建投运35千伏纺织城、草滩、镐京、秦镇4座变电站,先期各投运1台主变压器,合计容量362万千伏安。此外,将原来电压为35比6千伏的大王变电站改压为35比10千伏,主变压器增容为 2×0.56 万千伏安,扩大了供电区域,提高供电效益。

1981~1985年,西安电网发展较快,电网规模与供电区域显著扩大。

一、与秦岭电厂4台20万千瓦机组工程配套,在西安市南郊与长安县邻界区原110千伏临时韦曲变电站南侧建设330千伏变电站,1983年12月竣工投运。南郊变电站有330千伏、110千伏、35千伏三级电压,装设330千伏主变压器 2×24 万千伏安,110千伏主变压器 2×3.15 万千伏安,全站容量54.3万千伏安。

二、330千伏南郊变电站与秦岭电厂送出工程相配合,结合西安西郊工业用电的增长,1983年11月建成投运110千伏阿房变电站,先后投入110千伏主变压器2台,容量11.3万千伏安,与220千伏枣园变电站一样,同为西安市西郊主供各类工业用电的变电站。阿房变电站除2台主变压器供当地钢厂、制药厂、化工厂、氮肥厂、自来水厂、机械制造厂等用电外,有6回110千伏联络线,户(县)阿(房)一、二回与户县电厂联接,阿(房)西(安)一、二回与枣园变电站互为备用,南(郊)阿(房)一、二回与330千伏南郊变电站相通,形成互供的初步格局。

三、从1981年5月起,先后完成35千伏变电站升压改造、扩容的送变电工程共7项。其中,有1981年5月竣工投运的110千伏三桥变电站,主变压器 2×3.15 万千伏安;1982年竣工投运的110千伏临潼变电站,原35千伏主变压器 2×0.75 万千伏安,升为110千伏后,先后投运主变压器 2×2 万千伏安;1983年投运的长安县110千伏引镇变电站,主变压器0.75万千伏安,该站110千伏电源线路“T”接在110千伏黄良变电站至110千伏蓝川变电站的线路上;1984年竣工投运原为35千伏经过升压增容为110千伏的西安变电站和雁塔变电站,升压增容后两站的主变压器各为 2×3.15 万千伏安;1985年投运的110千伏蓝田变电站,主变压器2万千伏安,原35千伏变电站停止运行,该站主要供蓝田城郊工农业生产和人民生活用电,并以35千伏线路对县南吴村庙变电站和县北三官庙变电站供电,还以35千伏线路与蓝川变电站互为备用电源。同年竣工投运西安市东南郊原35千伏升压为110千伏的沙坡变电站,主变压器 2×3.15 万千伏安。上述7座110千伏变电站共投运主变压器12台,容量30.4万千伏安。

四、因行政区划调整,产权移交给西安供电局的变电站有110千伏高陵、户县、涝店、蓝川4座变电站,共有主变压器5台8.25万千伏安。高陵变电站、户县变电站也是1974年和1983年在35千伏变电站基础上升压为110千伏的,是2县工农业生产 and 人民生活用电的主供电源。涝店变电站是户县以涝店为中心的区域变电站。蓝川变电站位于蓝田县蓝桥河川道内,是由向阳公司投资,于1972年7月建成投运的,主变压器1.5万千伏安。

五、临潼、蓝田、周至、户县、高陵5县划归西安市管辖时,相应移交给西安供电

局列入西安电网的35千伏变电站有15座,主变压器23台,共8.175万千伏安。其中,属临潼县境的有栎阳、北田、陵口、兴王、相桥5个变电站,主变压器9台,共3.21万千伏安;户县境内有叶寨、牛东两站,主变压器3台,共1.19万千伏安;周至县境内有哑柏、终南、集贤、周城4个变电站,主变压器7台,共2.265万千伏安;蓝田县境内有三官庙、吴村庙、鹿塬3个变电站,主变压器3台,共1.19万千伏安。上述变电站主要供当地农业用电。高陵县境内有姬家变电站,主变压器0.32万千伏安,主供高陵氮肥厂及附近地区农业用电。

六、西安电网内在升压改造和区划调整增加变电站的同时,输电线路也大量增加。建成投运的有与南郊变电站相配合的330千伏秦(岭电厂)南(郊)线,全长109.6公里,西安电网内有54.6公里,这是西安电网内第一次出现的330千伏线路。新建的110千伏线路有南(郊)阿(房)双回线和户(县)南(郊)线,合计77.82公里。因区划调整接收的110千伏线路有户(县)庄(头)线和韩(森寨)代(王)线,合计68.74公里。随35千伏变电站升压改造而新增的110千伏线路有户(县)阿(房)双回、南(郊)雁(塔)双回、南(郊)韩(森寨)双回、西(安)阿(房)双回、代(王)蓝(川)、雁(塔)沙(坡)、南(郊)黄(良)、西(安)桥(三桥)12条线路,合计189.2公里。在接收临潼、蓝田、周至、户县、高陵5县15座35千伏变电站时,同时接收35千伏线路16条,合计202.77公里。

1985年末,西安电网内有330千伏变电站1座,主变压器2台,共48万千伏安;220千伏变电站4座,主变压器5台,共51万千伏安;110千伏变电站18座,110千伏变电站与330千伏、220千伏变电站中的110千伏主变压器37台,共100.18万千伏

安;35千伏变电站33座,主变压器59台,共36.05万千伏安。构成西安电网的330千伏线路有105.26公里,220千伏线路合计291.75公里;有110千伏线路28条,合计614.76公里;遍布网内的35千伏线路有60条,全长611.03公里。

330千伏南郊变电站通过秦(岭电厂)南(郊)线与装机容量105万千瓦的秦岭电厂相连。通过南(郊)庄(头)、庄(头)汤(峪)、天(水)关(山)线与甘肃刘家峡水电站接通。南郊变电站既是西安电网的主要电源,又是陕西330千伏电网的枢纽变电站。枣园、代王、周至、阎良4座220千伏变电站是陕西220千伏电网的主要环节,变电容量占陕西全部220千伏变电容量72万千伏安的70.8%;西安电网220千伏线路占陕西全部220千伏线路838.22公里的34.8%,4座220千伏电站也是分布在西安电网东西南北四个方位的主要电源点。110千伏变电容量100.18万千伏安,占全省110千伏变电容量的28.41%,110千伏线路占全省110千伏线路的12.83%。分布在西安市城区周围的韩森寨、沙坡、雁塔、白庙、阿房、枣园、北郊、新房、西安9座变电站,基本上形成110千伏环网,相邻变电站互为备用电源,网架结构进一步完善和加强。35千伏变电容量和线路分别占全省35千伏变电容量和线路的29%和10.05%。

1986~1990年,西安电网的发展速度和电网结构变化比较大,主要是市区城网变化较大。

一、分布在西安电网内的330千伏送变电工程项目,继1983年西安南郊变电站投运之后,1986年10月初,相继投运330千伏秦岭电厂——西安北郊(秦北)线和西安北郊——兴平庄头(北庄)线。1989年4月,竣工投运330千伏西安北郊变电站一

期工程1号主变压器24万千伏安。为提高330千伏南郊变电站、北郊变电站以及陕西330千伏电网运行的可靠性,1990年4月又竣工投运330千伏南郊变电站、北郊变电站之间的联络线,全长36.9公里。为配合装机4×20万千瓦机组的安康水电站4号机组接入陕西主网,1990年12月竣工投运330千伏西安南郊变电站至安康水电站第一回线路,全长230公里,在西安电网内106.82公里。“七五”时期,西安电网内竣工投运的330千伏线路有4条,网内长度222.4公里。

二、新建和升压增容的110千伏送变电工程项目有:①1986年6月竣工投运位于市西南近郊原为35千伏的移地升压110千伏白庙变电站,相继投入主变压器2×3.15万千伏安。原变电站主变压器3台,共3.03万千伏安,曾是西安电网中35千伏容量最大的变电站。当110千伏1号主变压器就位时,市文物部门因该处是唐代长安城“西鸣寺”旧址,要求在发掘文物后再建,延缓工期1年多。②1986年12月竣工投运金花变电站主变压器2×3.15万千伏安,并投入与之配套的110千伏沙(坡)金(花)线5.49公里。这是为满足西安东郊二、三环路之间工业区用电负荷日益增长的又一个供电电源点。③1987年8月竣工投运徐家湾变电站及北郊变电站至徐家湾变电站的2.86公里110千伏线路。④1988年5月投运玉祥变电站,主变压器2×3.15万千伏安,2回电源进线6.99公里。该站位于玉祥门外护城河西岸,在规划的环城公园内。市政府要求变电站的电源线路及高压配电装置、母线架构等不能露天设置,土建风格要与城市公园融合一体。为此,变电站装设从日本进口的110千伏SF₆全封闭组合电气(GIS)。变电站出口至城西北角星火路立交桥北侧,敷设从瑞典

进口的110千伏交联电缆。变电站的10千伏配电室、高压主控室、110千伏GIS室,都是青砖绿瓦的仿古建筑。这是陕西省同时也是西北第一座110千伏引进国外主设备的SF₆全封闭组合电气变电站。⑤1988年7月投运山门口变电站,主变压器2×3.15万千伏安。该站的2.34公里电源线路“T”接在110千伏南(郊)丈(八沟)线上,主要是为西安市新兴的电子工业城和高新技术产业开发区用电而建。⑥1989年9月投运移地升压增容的110千伏十里铺变电站,主变压器2×3.15万千伏安,电源线路是6.14公里的西(安)十(里铺)线,站址位于原35千伏变电站之南。该站自20世纪50年代投运以来,变电容量发展到3万千伏安,主变压器二次电压为6千伏,与西安普遍采用的10千伏城市配网不匹配,35千伏变电站不能满足附近地区大中型军工、机械行业日益增长和新建的杨森制药有限公司的用电需求。为此,升压增容后的主变压器二次电压为10千伏,在事故情况下通过10千伏配网线路可以和金花变电站互供,并作为重要负荷的备用电源。⑦1989年7月投运蓝田县玉川变电站,主变压器0.63万千伏安。玉川变电站的投运,实现蓝田县玉乡、葛牌、草坪、红门寺4乡农民几十年的盼电愿望。

三、为满足网内不断增长的用电需求,除升压、新建上述变电站以外,并对一些超负荷或接近满负荷的变电站,进行主变更换增容工程。主要的增容项目有:①1986年阿房变电站增装1台5万千伏安主变压器,全站增加至11.3万千伏安。黄良变电站主变压器0.63万千伏安更换为1.6万千伏安。②1987年3月,长安县的高冠峪变电站增装1台2万千伏安主变压器,并于1989年12月至1990年1月在2台主变压器110千伏侧加装5%线圈,解决了6

千伏母线多年来电压偏高问题。③1989年6月,将长安县引镇变电站的主变压器由0.75万千伏安换增为1.6万千伏安的有载调压变压器。④1990年9月,户县变电站将其中1台2万千伏安主变压器更换为3.15万千伏安,全站容量由4万千伏安增加到5.15万千伏安。

以上增装或更换主变压器5台,净增变电容量9.97万千伏安。

“七五”时期,西安电力工业贯彻“三个发展、三个控制”的原则,即在电网发展中,无论是基本建设或是更新改造工程项目,坚持发展330千伏、110千伏、10千伏三级电压的送变配电设备,控制新增并逐步改造220千伏、35千伏、6千伏三级电压送变配电设备。“七五”时期西安网内220千伏电网没有发展。110千伏电网“七五”时期变化较大,110千伏变电站增加8座,主变压器增加15台,连同换变压器增容工程在内,净增110千伏变压器容量48万千伏安,比1985年末分别增长44.44%、40.54%、47.91%;110千伏线路增加14条,106.44公里,线路条数增长50%,线路长度增长17.3%。110千伏线路条数增长率远大于线路长度的增长率,这说明增加的大多是每条不超过10公里的短线。110千伏线路增加14条,远大于110千伏变电站数的增加,是因为新增的变电站多是双电源线路,以及增加4条电气化铁路牵引站专用线路。35千伏变压器容量比1985年减少3.78%,35千伏线路只净增22.22公里,增长率仅为1.79%;6~10千伏配网方面,6千伏架空线路长度和配电变压器容量分别比1985年末减少54.49公里和461台,10千伏架空线路、电缆线路、配电容量分别比1985年增加301.44公里、111.82公里、38.26万千伏安,增长率分别为5.02%、69.67%、38.26%。

至1990年底,西安电网内拥有35~330千伏变电站64座,主变压器120台,变电总容量308.24万千伏安。其中有330千伏变电站2座,主变压器3台,容量72万千伏安;220千伏变电站4座,主变压器5台,容量51万千伏安;110千伏变电站26座,主变压器52台,容量148.58万千伏安;35千伏变电站32座,主变压器60台,容量36.66万千伏安;6~10千伏配电变压器9474台,容量95.04万千伏安。35~330千伏输电线路2054.21公里,其中330千伏输电线路7条,网内长度408.24公里;220千伏输电线路5条,291.55公里;110千伏输电线路42条,721.17公里;35千伏输电线路61条,长度633.25公里。6~10千伏配电线路6414.85公里。年供电量44.75亿千瓦时,是1949年供电量的600.21倍,1天的供电量是1949年全年供电量的1.64倍。

[配网]

【架空线路】 民国25年(1936年),公营西京电厂第一台675千瓦机组竣工发电,当年在西安城区架设6千伏线路20公里,配电变压器台数、容量不详。

1949年,西京电厂有4条6千伏配电线路,全长47.78公里,装设80台配电变压器,容量4275千伏安。

1950~1952年经济恢复时期,用电户数由1949年的4484户发展到8273户,用户增加促进配网的发展和供电范围的扩大,1952年有6千伏配电线路124.46公里,配电变压器145台,容量7900千伏安。

第一个五年计划时期,西安市是国家经济建设的重点地区,工业飞跃发展,人口迅猛增长,供电范围迅速扩大。至1957年,6千伏配电线路增长至610公里,公用配电变压器342台,容量23985千伏安。

1958年,西安市城区配网逐步由6千伏向10千伏过渡,西安供电局在城乡配网建设上,实施发展10千伏、控制6千伏和改造6千伏配网的方针,1958年以后,10千伏配电线路和配电变压器在整个配网中的比例逐年增长。西安市所有新建的农用配网除以20世纪50年代前期的变电站为电源的线路外,基本上都是10千伏电压。

1958~1960年,各县架设的6~10千伏配电线路质量较差,遇到风雨天气,倒杆断线事故频繁发生,触电死亡人数逐年增加,线损率高达23%。西安供电局农村电网投资改造费用3000万元,从1962年冬季开始至1964年,共改造6~10千伏配网线路1500公里,西安电网的长安、周至、户县3县农网是改造重点。

进入20世纪70年代以后,随着乡镇企业高速发展,农村用电持续增长,20世纪50年代架设的6~10千伏农用配网从网络布局、供电半径、导线截面、供电能力及供电质量都不能适应农村用电迅猛发展的需求。加之以县城、乡镇为中心,向各县边远农村发展,提高乡镇村组和农户的用电普及率是电力部门的工作重点,因此,西安市所属各县均持续地进行电源布局调整和6~10千伏农用配网的改造工作。

20世纪80年代,西安电力工业集中人力、财力进行西安城区10千伏配网的改造工作,规范10千伏配网主干线和支线的导线截面、规范配网变压器和设置容量,将西安市老城区改造为21个供电小区,每个小区有2~3台容量为180~560千伏安的配电变压器,并且每个供电小区都有1个主电源和1个备用电源。10千伏城区线路供电半径3公里左右。改造工程从1983年开始,至1985年基本结束。自此,西安市老城区配网供电的可靠性、供电质量、电网效益都有明显提高。



线路施工

“七五”时期,西安地区电网配网主要是增加 10 千伏架空线路和配电变压器容量。1990 年末,西安电网内运行的 6~10 千伏架空配网线路共 6414.34 公里,其中 10 千伏配电线路占 98.23%;10 千伏配电变压器 9299 台,容量 9.29 万千伏安,分别占配电变压器总台数和总容量的 98.15%、97.74%。

【电力电缆】 主要用于配网。采用电缆供电始于第一个五年计划时期。1953 年灞桥热电厂投运后为供给东郊纺织城地区西北国棉三、四、五、六厂及西北第一印染厂动力用电而敷设电缆,长度 10 公里,全部采用国产仿苏 Cb 型 6 千伏电力电缆,由灞桥热电厂 6 千伏母线供电。电缆截面在 3×70 平方毫米至 3×185 平方毫米范围内。由于此时电缆发展刚刚起步,管理制度未建立,所以这些电缆均由各厂家自行维护。

1956 年,西安电网管理所的西安、三桥、咸阳 3 个变电站都有 2~3 路电缆出线,每路电缆都是 1 条,而主变压器 10 千伏则有 2 条电缆并列使用,每条 20 米,型号是 Cb—10 千伏 3×95 平方毫米、Cb 3×120 平方毫米。

1956 年 7 月,韩森寨、十里铺 2 个变电站开始筹建,主要解决东郊黄河机器制

造厂等 5 个军工厂用电需要,设计规格均为 Cb-6 千伏 3×120 平方毫米型号,总长 32 公里,于 1957 年 6 月竣工。与此同时,西郊枣园变电站基建,为电工城以及庆安、远东公司供电的总长度 24 公里的电缆专线也投入运行,电缆均使用仿苏型号 Cb—10 千伏 3×95 平方毫米至 3×240 平方毫米等 4 种规格,西安电网管理所接管 6 千伏电缆 38 条,68.46 公里,4 条 10 千伏电缆 4.3 公里,总计长度 72.76 公里。

1958 年 6 月,西安电力工业部门为了电缆设备的统一管理专门成立电缆组。1958~1961 年国民经济调整时期,电缆组开始承担电缆试验,维护人员有所增加,不久电缆组改称为电缆班。1960 年,维护 56 条 78 公里的电缆设备。后电缆检修与运行分开,各负其责,加强对设备维护和检修试验工作,使电缆管理逐步走向正规化。

从 1966 年开始,电缆班使用电桥法测寻电缆故障,缩短找故障时间,停电时间大为减少。为了进一步改进和提高技术水平,1968 年起电缆班与西北电讯工程学院合作,于 1971 年年底研制出“711 型电缆故障探测仪”,在运行的电缆故障设备上使用效果比较满意,在 2 公里长的线路上一般半天时间便能找到故障。因“711 型”探测仪体积较大,笨重,稳定性不理想,1972 年经过改进的第二台电缆故障探测仪研制成功。这台仪器能直接测寻电缆运行故障和试验击穿故障,将过去需要 1 天或 1 个星期才能找到的故障缩短到几小时,精确度很高。这一革新成果被广泛推广使用,是全国供电部门认可的一项革新成果。

1975 年开始,由于配网增加,各变电站围墙外无法架设更多回路架空线,于是便将原有变电站围墙外 100 米电缆出线延长 1~3 公里,再接架空线,这样可增加变电站配网出线,为市区配网地下化奠定基

础。

1980年,西安共有运行电缆150条,134.7公里,有6千伏、10千伏、35千伏3个电压等级。

从1981年开始,西安电力工业部门根据需要又成立电缆所,电缆建设工程以每年平均30公里的速度递增。1985年,新增电缆92条58.55公里,还有部分电缆线路建成后移交各单位管理。是年,电缆所维护运行的供电电缆长度达2204.75公里。

1985年以后,为了适应城市配网的改造,电缆取代架空线成为发展趋势。1986年完成省政府大院、西北电管局、解放小区等处电缆替代架空线改造工程,每条馈路长达2~3公里,提高了供电质量和供电可靠性,美化了市容,向实现市区配网电缆化前进一步。

1986年12月26日,西安地区最早采用的交联电缆在金花变电站供电投运。两根长约800米的交联电缆均从日本进口,截面为240平方毫米的铜芯。交联电缆的使用,标志着西安地区的电缆事业又迈上新的台阶。1988年,从瑞典引进国际上先进的110千伏高压交联电缆,5月1日,2条7公里的110千伏高压电缆玉地、玉西馈路在玉祥门变电站投入运行。

1986~1990年,西安市城区内建成使用的电缆沟道8.95公里,电缆隧道1.3公里。管辖运行电缆554条409公里,其中:6千伏62条83.5公里,10千伏479条313.6公里,35千伏7条6.55公里,110千伏6条7.15公里。平均每年约完成40公里的电缆基建安装和部分沟道建设任务。

表3—130

1949~1990年西安市6~10千伏配网主要设备表

年 份	架空线路 (公里)		电力电缆 (公里)		配电变压器 (台)		配电变压器容量 (千伏安)	
	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏
1949	47.79				80		4075	
1950					100		5211	
1951	123				134		7500	
1952	124.26				145		7900	
1953	157.56				180		8210	
1954	408				254		11407	
1955	446				287		12995	
1956	590				335		23150	
1957	610		14.65	4.87		342	23985	
1958		700	20.69	7.6				30400
1959		850	35.32	11.96				40000
1960		950		78				90000
1961		1202.52			589	1011	47720	72780

续表

年 份	架空线路 (公里)		电力电缆 (公里)		配电变压器 (台)		配电变压器容量 (千伏安)	
	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏	6 千伏	10 千伏
1962	1502.52			18.51	1884		132875	
1963				27.85	1505		142620	
1964				30.61	1416		94465	
1965				58.59	919		78159	
1966	1860			59	1000		82540	
1967	1900			61.37	1100		91325	
1968	1950		39.36		1212		91965	
1969	2000			61.42	1300		92045	
1970	2000			64.44	1420		94200	
1971	2100			64.95	1525		96725	
1972	2400			65.52	1920		123000	
1973	326.78	2192.06	62.3	73.55	2443		187380	
1974	296.76	2303.69	73.12	77.88	3750		226540	
1975	265.78	2221.89	73.21	81.52	3333		295870	
1976	202.18	2354.47	73.27	87.72	3534		326696	
1977	174.47	2436.91	73.27	91.53	3919		371540	
1978	149.86	2542.59	73.32	97.76	4217		414829	
1979	138.2	2718.8	73.58	94.45	4603		466875	
1980	156.6	2738.29	73.58	96.13	4720		493004	
1981	156.82	2418.74	82.5	104.25	4962		522950	
1982	163.82	2762.75	82.57	108.87	5468		570650	
1983	151.03	2795.31	82.82	112.95	5207		576785	
1984	190.31	5999.05	82.82	129.61	9551		883705	
1985	167.77	5999.56	83.07	149.39	9731		913643	
1986	171.73	6059.66	85.19	188.44	9781		937240	
1987	112.09	6124.01	78.79	190.79	9856		954501	
1988	112.13	6185.81	78	238	9910		977335	
1989	110.6	6246.91	77.75	244.9	9995		984295	
1990	113.28	6300.96	83.41	272.32	175	9299	21500	929000

[电力调度]

民国时期,西京电厂和大华纺织厂、成丰面粉厂2家厂办发电厂,各自独立运营,没有调度机构。

中华人民共和国成立后,西安供电工业蓬勃发展,电网调度机构应运而生,并逐步完善。1951年4月,西安第一条35千伏西(安)咸(阳)送变电工程投入运行,当时,因无电网调度机构,这些35千伏设备由西安营业处指定专人管理。

1953年1月,西安电业处设立调度所,调度管理范围包括西安第一发电厂和6~35千伏供电线路及西安、三桥、咸阳35千伏变电站。调度所仅有一块很小的市区线路模拟盘和几部磁石电话。

1957年以前,西安先后投入运行的枣园、雁塔、韩森寨、豁口、十里铺变电站及相应的35千伏、110千伏线路,都接受西北电业处调度科统一调度。

1958年西安供电局成立后,调度管理归属陕西省电业局。1963年西安供电局正式组建西安地区电力调度(属局生产科下设班组),管辖范围是西安市、市郊及长安县35千伏以下变电、送电与配网设备。110千伏设备归省电业局调度,故又称西安地区电力调度为二次调度。

1965年成立关中供电局后,西安地区电力调度的管辖范围仍维持原状。

随着西安地区电网的不断扩大,1979年西安供电局成立调度所。调度所在生产管理上设运行方针、计划检修、保护定值计算、线损及电压质量管理。生产班组设调度班、远动组、通讯组、总机班及南郊、西郊、韩森寨3个载波通讯站。1984年1月代王通讯站随行政区划移交调度所,1988年330千伏北郊变电站投运后北郊载波通讯站成立。截至1990年底,调度所有职工138人,其中调度员14人,通讯人员93

人,远动人员18人,计算机管理人员13人,其中大专以上46人,中专48人,高级工程师2人,工程师22人,技师6人。

20世纪80年代初,由于工业负荷迅猛增长,西安地区环网已远远不能满足工农业生产的需求,1980年1月110千伏直馈线、110千伏主变压器、35千伏环网、灞桥电厂35千伏出线划归西安调度调管。

1984年1月,按西安市行政区划划分,临潼、蓝田、高陵、户县、周至5县24座变电站移交西安调度调管,地调调管范围扩大,业务量增加。至1988年10月,地调共调管变电站62座,主变压器114台,其中110千伏24座,主变压器50台,35千伏38座,主变压器64台,总计容量272.59万千伏安;110千伏、35千伏线路共92条,1414.91公里,6~10千伏配网线路150条。

1990年底,西安供电局共调管变电站64座、主变压器118台,容量308.27万千伏安。110千伏、35千伏线路103条共1354.42公里。6~10千伏配网线路6414.85公里。

随着电网的发展,电力调配手段逐步实现微机管理,供电设施的运行和维护工作,从组织管理、技术、监测、制度、通讯、培训等各方面都逐步加强,特别是一些高新技术在西安电网发展及其运行和维护中大量采用,调配水平日益提高。截至1990年,西安供电局系统有31项科技成果获国家、部、省、市和西北电管局奖励。带电作业在西北地区属首家推广使用的单位,高压电气设备监测手段逐步现代化,使线损率逐年下降,电压管理措施不断完善。电力通讯网已形成以微波、有线、光纤为主,无线和电力载波电路为辅的传输网架。

电源点的增加,电网的发展,电力调配水平的提高,使西安的供电能力大为增强。

1949年,西安电业供电量仅为745.68万千瓦时,线损率19.94%。1955年,西安地区供电量开始大幅度增长,当年供电量9539万千瓦时。1958年西安供电局成立后,供电量达34970万千瓦时,是1949年西安地区供电量的47倍,线损率为7.2%,比1949年下降63.89%。供电范围逐步扩大,1984年临潼、蓝田、高陵、户县、周至等县划归西安后,供电范围随之延伸,供电覆盖面积达全市行政辖区内9983平方公里。截至1990年末,年供电量44.75亿千瓦时,是1949年供电量的600.12倍,1天的供电量是1949年全年供电量的1.64倍;线损率5.93%,最高负荷77.05万千瓦,负荷率85.15%,供电电压合格率90.29%。

用电

民国6年(1917年)西安市有了私人开办的第一台发电机组,用户数字和供售电量无文字记载。

从民国25年(1936年)公营的西京电厂第一台675千瓦汽轮发电机组发电,至1949年的14年间,共售电4914万千瓦时。1949年西京电厂有用户4433户,年售电量597万千瓦时。

中华人民共和国成立后,西安列为国家工业建设的重点城市,用电水平迅速提高。除三年困难时期和“文化大革命”期间外,逐年均呈增长趋势。中共十一届三中全会以后,各项事业蓬勃发展,电力供需矛盾日益突出。

1990年,西安市的高低压电网覆盖辖区7区6县9983平方公里。城区全部用上电。境内3408个自然村和107.99万个农户,通电率分别达到89.7%和90.7%。年售电量41.7亿千瓦时,为1949年的698.6

倍;人均年用电量由1949年的3.95千瓦时增加到1990年735千瓦时。

[用电水平]

【电量、负荷】 民国6年(1917年),西安开元寺装有1台75马力柴油发电机组,供钟楼附近少数商户照明用电。

民国25年(1936年),西京电厂年售电量67.28万千瓦时,至民国28年(1939年)增加到291.12万千瓦时。民国28年至32年(1939~1943年)售电量下降。民国37年(1948年)西京电厂装机容量2275千瓦,售电量617.14万千瓦时,最大负荷2120千瓦。1949年,西京电厂发电机遭国民党军队破坏,是年售电量597万千瓦时,比1948年降低11.05%。其中工业用电210.3万千瓦时,照明用电346.33万千瓦时,工业用电占35.23%。

中华人民共和国成立后的三年经济恢复时期,为满足社会用电迅速增长的需求,1951年、1952年,西安人民电厂分别新装1520千瓦和1800千瓦发电机组各1台,发电能力增至6595千瓦,是1949年装机容量的2.9倍。3年间工业用电量占全部售电量的比例分别为47.4%、58.5%、78.64%。

“一五”时期,西安市是国家发展工业的重点地区。随着工厂、企业的增多,西安市城郊人口相应增长。1957年,西安地区最大负荷接近3.35万千瓦,其中工业用电最大负荷接近3万千瓦。当年工业用电量13783万千瓦时,占全部售电量的78.89%,为1952年的7.1倍。市政生活用电量3663万千瓦时,占全部售电量的20.96%,为1952年的5.43倍。郊区、县少数农村用电只有26万千瓦时。1957年11月,灞桥热电厂5号发电机组投运后,全厂发电装机总容量达4.8万千瓦。同年12月

初,户县热电厂1号供热发电机竣工投运,额定发电容量2.5万千瓦,带满热负荷时,电力供应仍显紧张。至1957年底,灞桥、户县两厂合计发电能力达7.3万千瓦,发电能力大于电力需求。

“二五”前期,西安市工业、农业、文化教育等各方面飞跃发展。农村用电量年均递增率为450%,工业用电量1960年增长至63843万千瓦时,为1957年的4.63倍,年均增长率为74%。三年困难时期的1961年和1962年,工业用电分别比1960年下降20%和27.24%。

1958~1962年西安电网的最大负荷分别是6.13万千瓦、7.2万千瓦、16.1万千瓦、14万千瓦、14万千瓦;售电量分别是32451万千瓦时、57820万千瓦时、78957万千瓦时、70293万千瓦时、70415万千瓦时;发电装机容量分别是11.47万千瓦、28万千瓦、18.07万千瓦、23.19万千瓦、23.34万千瓦。除最大负荷为16.1万千瓦的1960年外,其他4个年度的发电能力均供大于求。

1963~1965年,社会售电量分别增长7.88%、18.76%、28.65%。1965年增加至116066万千瓦时,最大负荷达23.4万千瓦。电网没有新发电机组投运,每年的发电机组容量为23.09万千瓦。1965年最大负荷已稍高于发电机组出力,电力供需呈现紧张形势。

第三个五年计划初期的1966年,西安地区又有西安铁路信号厂、红旗手表厂等11座工厂建成,社会用电量继续增长。当年售电151877万千瓦时,网内发电最大负荷29.3万千瓦,发电出力27.5万千瓦,电力供应形势异常紧张,发电机组全部运行,高峰负荷时还超载运行,发电设备没有备用检修容量。当年,工业、农业、市政生产、交通运输用电分别比1965年增长24.8%、

75.64%、14.16%和31.86%。

“文化大革命”时期的1967年、1968年,企业停工、停产,导致工业生产、交通运输用电大幅度下降。1969~1970年,社会秩序逐渐好转,工厂、企业生产逐渐恢复,工业、农业和交通运输用电均大幅度回升。两年的社会用电量分别为170914万千瓦时和217273万千瓦时,发电最高负荷分别为35.3万千瓦和45万千瓦,发电机组容量分别为37.5万千瓦和39.72万千瓦。1969年,电力供需尚可勉强平衡,1970年各电厂发电机组严重超载,严重威胁电力系统的安全运行。

“四五”时期,西安电网内有43家企业竣工投产,原有的企业大部分也都稳定增产,因而工业用电大幅度增长。1971年,社会用电量276239万千瓦时,比1970年增长27.37%。

1972年3月,西安市供电局成立。西安市供电局只管西安市区、阎良区和长安县的供用电设施,电网覆盖区域和西安市行政辖区相一致,因此售电量相应大幅度缩小。当年,售电154480万千瓦时,比1971年关中供电局的售电量减少44.18%。1974~1975年,西安市的用电量逐步回升,分别比1973年增长9.5%和22.49%,农业、工业、市政生活用电全面增长。最大负荷分别为26.38万千瓦和27.78万千瓦。售电量分别为全省的33.11%和33.44%。最大负荷分别为全省的31.93%和29.46%。西安电网的负荷率高于陕西全网的负荷率。

1972年6月16日,330千伏刘(家峡)天(水)关(中)送变电工程竣工投运,使西安电网和陕西全网的电力供需矛盾紧张形势短时间内得到缓解。

“五五”时期,西安市辖区新建成13座工厂,这13家大用户合计年增加用电量

3100 多万千瓦时。

1976 年,西安市社会用电较 1975 年下降 1.04%。当年农业用电量、市政生活用电分别比 1975 年增长 14.84% 和 18.73%,但工业用电量下降 5.72%,工业电量占社会售电量的比重由 1975 年的 74.15%降为 70.65%。

1977 年,部分新建成的企业又投入生产,农业和市政生活用电继续增长,促使社会售电量增长,当年社会售电量比 1976 年增长 4.95%。

1978 年,工业用电比 1977 年增长 14.33%,净增长电量 1.6 亿千瓦时。市政生活用电量 31419 万千瓦时,比 1977 年增长 5.37%。农业用电比 1977 年微有下降,社会售电量完成 176097 万千瓦时,比 1977 年增长 10.86%。

1979~1980 年,西安市社会用电量分别增长 3.01%和 9.85%。

1984 年 1 月,临潼、高陵、蓝田、户县、周至 5 个县划归西安市管辖,西安电网供电范围相应扩大,社会用电相应增加。

1985 年,受刘家峡电站和韩城电厂发电量减少及陕西夏季大旱影响,西安市被迫采取大量限制和压缩工业用电以支援农业。全年农业用电 43967 万千瓦时,工业用电 198989 万千瓦时,市政生活用电 59401 万千瓦时,分别比上年增长 20.18%、4.04%、18.69%。工业用电占全市用电比重由 1984 年的 68.72%,继续下降至 65.71%。全市用电比上年增加 8.8%。

1981~1985 年各年度的最大负荷分别是 36.2 万千瓦、36.92 万千瓦、37.53 万千瓦、49.17 万千瓦、53.71 万千瓦,分别比上年升高 1.11%、1.99%、1.65%、31%、9.23%。1984 年接收的 5 县工业用电量比重较低,负荷率有所下降,因而最大负荷增长率大于电量增长率。“六五”时期,电力供

需经常处于紧张状态。

“七五”时期的 1986~1989 年,每年都有一段时间电力供需矛盾异常紧张,1986 年 10 月,龙羊峡水库下闸蓄水,黄河上游断流,刘家峡水电站发电量锐减。此时,又逢陕西电网高峰负荷季节到来,致使西安电网日缺电量 120~150 万千瓦时。为保证农业抗旱用电,除采取计划限电等措施外,仍然在高峰负荷时拉路限电。1986 年农业、工业、交通运输、市政生产用电量分别比 1985 年增长 -20.78%、25.19%、635.82%、-29.95%,全市用电量增长 8.66%。1986 年国家调整各类用电的项目和统计口径,增加用电分类,农村照明用电和农副业加工、集体、乡办企业从农业用电中划出去,将市政生活中的公用事业、饮食业等划入工业用电,另外,工业用电中增加了能源部门自用电和蒸汽消耗用电。与 1985 年相比,工业用电多统计 4 亿多千瓦时电量,因而分类电量与往年均不能同口径比较。

1990 年,陕西大旱,西安市在大量限电的情况下,农业、工业、交通运输、邮电、市政生活用电分别比 1989 年增长 3.5%、5.82%、8.49%、12.99%,全市用电增长 6.99%。

“七五”时期西安电网各年度最大负荷分别是 62.47 万千瓦、62.11 万千瓦、66.44 万千瓦、72.4 万千瓦、77.05 万千瓦。各自环比增长 16.3%、-0.58%、7.29%、8.98%、6.42%。以上多是在高峰负荷时限电情况下的统计数字。

【用电构成】 用电构成主要为农业、工业、交通邮电、市政 4 大类。民国 6 年(1917 年),只有开元寺和钟鼓楼附近商户照明用电。

民国 26 年(1937 年),西京电厂有 2000 多家用户,小型动力用户只有几家。

1949年,西京电厂有照明用电户4293户,动力户140户,动力户装用电设备容量1853.6匹马力。

民国时期,西安城内东、西、南、北四条大街,尚德路、火车站、南院门等繁华街道装有少许路灯,整个市区没有自来水等公用设施,市政用电主要是市政机关、部分学校和少数居民用电。

1956年,西安市近郊、临潼县城关大队、户县大王镇等少数地区农村用电。1958年,在“以粮为纲、大办农业”的方针下,掀起农电建设高潮。

1959年9月,西安市第一条无轨电车

线路钟楼至火车站建成通车,在用电构成的四大类中,开始出现交通运输用电。

在工业用电方面,1949年及以前,煤炭、黑色金属、有色金属、建筑材料、造纸业等方面是空白点。中华人民共和国成立后,经第一个五年计划建设,工业用电10个门类齐全。

西安解放不久,西安市人民政府即着手筹建关系全市人民切身利益的工业用水和自来水工程,市政生活用电不仅出现上、下水用电,而且逐渐发展为市政生活用电的主要部分。

表3—131

1949~1990年西安电网用电构成统计表

单位:万千瓦时、%

年份	农业用电			工业用电			交通运输邮电用电			市政生活用电			用电合计	
	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	增长率
1949	—	—	—	210.3	35.23	-23.25	—	—	—	386.8	64.77	-2.62	597	-11.04
1950	—	—	—	310.82	40.68	47.8	—	—	—	453	59.32	17.22	764.12	28
1951	—	—	—	623.61	47.76	100.63	—	—	—	681	52.24	50.45	1305.61	70.86
1952	—	—	—	1939	74.22	210.93	—	—	—	674	25.78	-1.24	2612.54	100.1
1953	—	—	—	3417	75.61	76.22	—	—	—	1102	24.39	63.61	4519	72.97
1954	—	—	—	5907	79.79	72.87	—	—	—	1496	20.21	35.75	7403	63.82
1955	—	—	—	7168	82.56	21.35	—	—	—	1514	17.44	1.2	8682	17.28
1956	—	—	—	11415	82.39	59.25	—	—	—	2440	17.61	61.16	13855	59.58
1957	26	0.15	2500	13783	78.89	20.74	—	—	—	3663	20.96	50.12	17471	26.1
1958	170	0.52	553.85	27161	83.7	97.06	—	—	—	5120	15.78	39.78	32451	85.73
1959	1486	2.57	774.12	47871	82.79	76.25	—	—	—	8463	14.64	65.29	57820	78.18
1960	3392	4.3	128.26	63843	80.96	33.36	—	—	—	11623	14.74	37.34	78858	36.39
1961	6248	9.15	84.2	51097	74.85	-19.96	—	—	—	10919	16	-6.06	68264	-13.46
1962	9068	13.28	45.13	46451	68.05	-9.09	—	—	—	12741	18.67	16.69	68260	0.02
1963	10030	13.2	10.61	51100	67.27	10	2056	2.71	—	12780	16.82	0.31	75966	11.28
1964	10695	11.85	6.63	63349	70.22	23.97	2232	2.47	8.56	13941	15.45	9.08	90217	18.76
1965	16137	13.9	50.88	82358	70.96	30	3892	3.35	74.37	14679	11.79	-1.88	117066	28.65
1966	28343	18.66	75.69	102786	67.68	24.8	5132	3.38	31.86	15616	10.28	13.89	151877	30.85
1967	27861	21.51	-1.7	80724	62.32	-21.46	3293	2.54	-35.83	17660	13.63	13.09	129538	-14.71

续表

年份	农业用电			工业用电			交通运输邮电用电			市政生活用电			用电合计	
	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	占全网比例	增长率	用电量	增长率
1968	31024	28.38	11.35	57242	52.36	-29.09	2275	2.08	-30.91	18788	17.18	6.39	109329	-15.6
1969	43336	25.35	39.69	102223	59.81	78.58	4095	2.4	80	21260	12.44	13.16	170914	56.32
1970	44878	20.66	3.56	144095	66.32	40.96	6029	2.77	47.23	22271	10.25	4.76	217273	27.12
1971	62066	22.43	38.3	179294	64.79	24.43	6256	2.26	3.77	29123	10.52	30.76	276739	27.37
1972	22685	14.68	-63.45	109529	70.9	-38.91	1114	0.72	-82.19	21152	13.69	-27.37	154480	-44.18
1973	11165	8.94	-50.78	94321	75.54	-13.88	...	...	...	19381	15.52	-8.37	124867	-19.17
1974	12894	9.43	15.49	102740	75.14	8.93	...	...	...	21101	15.43	8.87	136735	9.5
1975	13997	9.15	8.55	113412	74.15	10.39	...	...	...	25543	16.7	21.05	152952	11.86
1976	16074	10.62	14.84	106926	70.65	-5.72	...	...	...	28379	18.73	11	151379	-1.05
1977	17938	11.29	11.6	111086	69.93	3.89	...	...	...	29819	18.77	5.17	158843	4.95
1978	17676	10.04	-1.46	127004	72.12	14.33	...	...	...	31417	17.84	5.37	176097	10.86
1979	18826	10.38	6.5	127566	70.32	0.44	...	...	...	35010	19.3	11.43	181401	3.01
1980	18581	9.32	-1.3	140608	70.56	10.22	...	...	...	40075	20.12	14.47	199264	9.85
1981	20599	10.3	10.86	137209	68.61	-2.42	...	...	...	42173	21.09	5.23	199981	0.36
1982	18227	8.72	-11.52	145420	69.57	5.98	...	...	...	45383	21.71	8.45	209030	4.52
1983	17616	8.12	-3.35	159113	73.35	9.41	...	...	...	40200	18.53	-11.41	216929	3.78
1984	36443	13.14	107.67	191259	68.72	20.2	431	0.16		50047	17.98	24.5	278180	28.3
1985	43963	14.52	20.18	198989	65.71	4.04	469	0.15	8.82	59401	19.62	18.69	302822	8.8
1986	32323	9.90	-26.48	249117	76.29	25.19	3451	1.06	635.82	41649	12.75	-29.89	326540	8.66
1987	33985	9.85	5.14	253706	73.56	1.84	4414	1.28	27.9	52799	15.31	26.77	344904	5.69
1988	33853	9.24	-0.39	263838	72.01	3.99	5653	1.54	28.37	63029	17.21	19.38	366373	5.96
1989	37787	9.7	11.82	268032	68.78	1.59	9754	2.5	72.24	74119	19.02	17.6	389692	6.79
1990	39112	9.38	3.5	283635	68.01	5.82	10581	2.53	8.48	83745	20.08	12.99	417073	7

一、工业用电

西安现代工业起步较晚,民国 26 年(1937 年),西安只有几家工厂用电。至 1949 年,西安有大小 140 家电力用户,年工业用电只有 210.3 万千瓦时。

中华人民共和国成立后,西安的工业发展日新月异,迅速建设成为国家新型工业基地,用电量大幅度增长。1950~1952 年三年经济恢复时期,工业动力用电连续

增长,1952 年(不含自备电厂)工业用电达到 1939 万千瓦时,为 1949 年的 9.22 倍,是西安市当年全部用电的 74.21%。

“一五”时期,国家 156 项重点工程在西安布点的 17 个项目以及省、市投资的一批企业,大部分建成或基本建成,加上原有的企业,工业用电大幅度增加。据不完全统计,1957 年,西安市区工业当年用电 10195 多万千瓦时,最大负荷 2.65~2.7 万千瓦,

用电量占当时西安电网管辖范围内全部工业电量 13783 万千瓦时的 73.97%。

“二五”初期的 1958 年,西安市当年建成投产大中型工厂 21 个,这 21 个工厂在初投入生产的当年,用电量 1575 万千瓦时,最大负荷约 9200 千瓦。1959 年用电量 4623 万千瓦时,最大负荷 1.64 万千瓦;1960 年用电量 8013 万千瓦时,最大负荷 2.3 万千瓦。

“三五”时期,西安作为三线建设的重点地区之一,相继内迁新建一批骨干企业。1971 年,建成投产的 27 个企业,当年用电量 4460 万千瓦时,最大负荷约 1 万千瓦。

1957~1971 年,西安市大用户的工业企业各阶段年份的用电量、最大负荷占西安供电局和关中供电局当时管辖电网范围内全部用电量最大负荷的比例,详见表 3—132。

1957~1971 年五个代表年份西安市大用户

表 3—132

工业企业用电情况统计表

单位:万千瓦时、千瓦、%

	1957 年		1962 年		1965 年		1970 年		1971 年	
	用电量	最大负荷	用电量	最大负荷	用电量	最大负荷	用电量	最大负荷	用电量	最大负荷
西安、关中供电局管辖范围全部	17472	33500	70415	140000	116066	234000	217273	478000	276739	500000
西安市辖区	10195	26500	30305	86181	53314	152869	69246	195098	93119	245217
西安市工厂、企业大用户占供电局工业用电量比例	58.35	79.1	43.04	61.56	45.93	65.33	31.87	40.82	36.09	49.04

1972 年 4 月,省电管局撤销关中供电局,成立西安市供电局。从此,西安市供电局和 1979 年更名的西安供电局所管的西安电网与西安市行政辖区相一致。由于电网供电区域变化,个别年份的售电量出现虚降、虚升现象。

1984 年 1 月起,随着西安市行政区划扩大,西安供电局供电范围增加临潼、蓝田、高陵、户县、周至 5 个县。

1972~1985 年,西安市各类工业用电增降情况见表 3—133。

表 3—133

1972~1985 年西安市工业用电情况统计表

单位:万千瓦时、%

	1972 年		1973 年		1974 年		1975 年		“五五”时期 1976~1980 年		“六五”时期 1981~1985 年	
	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	期末用电量	平均年增	期末用电量	平均年增
	合 计	109529	-38.99	94321	-14.71	102740	8.98	113412	10.39	140608	4.63	198989	7.446
煤炭	1917	-77.92	...	...	...	6.46	...	...	...	...	...	...
黑色金属	189	-91.44	7854	4055.56	8361	6.46	9820	17.45	16857	13.18	21074	5.2
有色金属	4308	-68.67	...	...	...	...	...	...	...	...	337	...

续表

	1972年		1973年		1974年		1975年		“五五”时期		“六五”时期	
	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	1976~1980年		1981~1985年	
									期末用电量	平均年增	期末用电量	平均年增
金属加工	50585	-21.63	14256	-18.44	43969	6.58	46995	6.88	53950	2.97	71562	5.97
化学工业	21951	-38.41	19277	-12.18	21105	9.48	24040	13.91	27965	6.13	43383	11.28
建筑材料	4276	-68.64	2407	-43.71	2932	21.81	3347	14.15	5665	13.1	9314	11.66
纺织	17363	-36.48	15568	-10.34	17810	14.4	19172	7.65	26181	6.51	32099	4.25
造纸	993	-64	783	-21.15	843	7.66	938	11.27	1567	11.81	5242	34.26
食品	1325	-39.55	1318	-0.53	1456	10.47	1615	10.92	2561	10.02	5303	16.08
其他	6622	-22.45	5858	-11.54	6264	6.93	7485	19.49	5862	-4.04	10675	12.91

1986~1990年,工业用电分类有较大变化,将农村中乡镇集体企业分类归并到工业用电中,农业用电的农村照明用电也单独分到城乡生活照明用电中,因而农业用电相对减少,市政生活中的上下水列入

工业用电,工业用电相对增加。另外,工业用电也增加了类别,因此,不易与以前同口径比较。1986~1990年西安市各类工业用电情况表3-134。

表3-134

1986~1990年西安市工业用电情况统计表

单位:万千瓦时、%

	1986年		1987年		1988年		1989年		1990年	
	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率
合计	249117	25.19	253705	1.84	263838	3.99	268032	1.59	283635	5.82
自来水生产和供应业	12387	10.31	12494	0.64	11567	-7.42	12725	10.01	13600	6.88
食品饮食	6535	23.23	6372	-2.49	7350	15.35	7370	0.27	7646	3.74
纺织业	35212	9.7	35650	1.24	35903	0.71	35867	-0.1	37683	5.06
造纸业	7234	38	7503	3.72	8342	11.18	8822	5.75	9338	5.85
化学工业	42660	-1.67	42944	0.67	46163	7.5	44550	-3.49	51595	15.81
医药工业	5306	...	5409	1.94	5262	-2.72	6182	17.48	6663	7.78
化学纤维	1125	...	1203	6.93	874	-27.35	1124	28.6	1006	-10.5
橡胶与塑料制品	3849	...	3691	-4.1	4729	28.12	3213	-32.06	3174	1.21
建材及非金属	24260	...	18341	-24.4	18396	0.3	19743	7.32	25603	29.68
黑色金属	17202	...	26038	51.37	28326	8.79	30427	7.42	33044	8.6
金属制品	29389	...	26415	-10.12	28848	9.21	25978	-9.95	18635	-28.27
机械工业	29701	...	28589	-3.74	29603	3.55	29790	0.63	31843	6.86
交通运输电气	22044	...	25504	15.7	24367	-4.46	25865	6.15	27710	7.13
其他	12213	...	13552	...	14108	...	16376	...	16095	...

二、农村用电

1954年,长安县王莽村建立1座小水电站,成为该县第一个有电村。

1954年,户县大王镇部分农民用上电。

1956年,临潼县架设100千伏安公用变压器,临潼县城关镇部分农民用上电。

1957年高陵县棉绒厂投资14.3万元,架设35千伏11.4公里,安装1台35/0.4千伏、容量320千伏安的变压器,供给该厂生产动力及生活用电。

20世纪50年代中期以前,供电部门将上述用电未作农业用电统计。

1957年4月,西安市郊区和长安县打水井9万孔,其中,部分水井用电抽水。

1958年,国家掀起大办农业的高潮,拉开了农电建设的序幕。同年11月4日,长安、临潼、蓝田、户县4县划入西安市辖区,增加了西安市农业用电比例。

“二五”时期,农村用电发展较快,除主要发展农灌用电外,农副产品加工和农民生活用电也相应得到发展。1962年,农村灌溉用电2700万千瓦时,农副产品加工用电4663万千瓦时,农民生活照明用电

1171万千瓦时。

1963年以后,农村用电在整顿、改造中继续发展。至1970年,西安市农村用电量达4.48亿千瓦时,占同年关中供电局全部售电量的20.67%。

1963年2月,国家水利电力部确定长安县为全国4个电力提水灌溉工程试点之一。经过3年建设,完成配套机井4500眼,井灌面积44.47万亩。

中共十一届三中全会以后,农村用电结构伴随农村经济体制改革而发生重大变化。农村用电由20世纪80年代初期以前的只有排灌、农副产品加工和农村照明三类增加到九类,而且用电量急剧增长,尤其是乡镇工业和县办工业及县城居民用电,占到农村用电量的绝大部分。

20世纪80年代,西安供电局把实现农村乡乡、村村通电作为农电工作的重点,从1986年开始,有计划分步实施直供地区内贫困山区村村通电工程。1990年,全市3408个自然村和107.99万个农户,通电率分别达到89.7%和90.7%,农村用电量39122万千瓦时,占全市总用电量的9.23%。

表3—135

1956~1990年西安地区农业用电情况统计表

单位:万千瓦时

年份	合计	排灌用电	农副加工	乡镇工业	农业生产	畜牧业	林业	渔业	水利	照明用电	其他
1956	1	...	...	—	—	—	—	—	—	...	—
1957	26	...	...	—	—	—	—	—	—	...	—
1958	170	50	80	—	—	—	—	—	—	40	—
1959	1486	443	764	—	—	—	—	—	—	279	—
1960	3392	1011	1745	—	—	—	—	—	—	636	—
1961	6248	1863	3214	—	—	—	—	—	—	1171	—
1962	9068	2700	4663	—	—	—	—	—	—	1705	—
1963	10030	2991	5159	—	—	—	—	—	—	1880	—
1964	10695	3227	6195	—	—	—	—	—	—	1273	—
1965	16137	4208	9262	—	—	—	—	—	—	2667	—

续表

年份	合计	排灌用电	农副加工	乡镇工业	农业生产	畜牧业	林业	渔业	水利	照明用电	其他
1966	28343	21237	3616	—	—	—	—	—	—	3490	
1967	27861	22159	2489	—	—	—	—	—	—	3213	
1968	31024	25063	2559	—	—	—	—	—	—	3402	
1969	43336	36495	3071	—	—	—	—	—	—	3770	
1970	44878	38254	3200	—	—	—	—	—	—	3424	
1971	62066	55167	3399	—	—	—	—	—	—	3500	
1972	22685	20824	1344	—	—	—	—	—	—	517	
1973	11165	8264	2256	—	—	—	—	—	—	645	
1974	12894	9060	3085	—	—	—	—	—	—	749	
1975	13997	9741	3539	—	—	—	—	—	—	717	
1976	16074	10530	4739	—	—	—	—	—	—	805	
1977	17938	12155	4998	—	—	—	—	—	—	785	
1978	17676	11906	4967	—	—	—	—	—	—	803	
1979	18826	13217	4566	—	—	—	—	—	—	1043	
1980	18581	13301	4217	—	—	—	—	—	—	1063	
1981	20599	14450	5020	—	—	—	—	—	—	1129	
1982	18227	11991	5068	—	—	—	—	—	—	1168	
1983	17616	8391	3500	4446	202	80	—	—	—	997	
1984	36443	17612	7328	8577	447	113	—	—	—	2366	
1985	43963	19311	9054	12132	473	190	—	—	—	2803	
1986	32323	21195	—	—	—	368	94	105	2802	2515	1005
1987	33985	18438	184	—	—	309	86	116	1936	2901	995
1988	33853	20852	226	—	—	345	817	435	1377	3131	1405
1989	37787	21972	190	—	—	275	676	226	1417	3817	2243
1990	39112	25857	210	—	—	232	263	225	1498	3946	1980

注：①1958年11月4日，长安、临潼、蓝田、户县4县划入西安市辖区，包括兴平、咸阳、武功、临潼等地。

②1959年9月起，包括宝鸡地区。

③1965年3月成立关中供电局，撤销咸阳、宝鸡供电局。

④1972年4月，撤销关中供电局成立西安市供电局。

⑤1984年1月，接管临潼、蓝田、高陵、周至、户县5个县电力局。

⑥1986年，调整增加农电分类项目。

三、交通邮电通信用电

中华人民共和国成立后，西安市交通运输、邮电通信事业发展很快，其用电量增长也很快，但由于在1986年以前电力部门在用电分类上分得不细，将城市公共交通和邮电通信用电一度大部分统计在市政和企业、事业用电中，因而难以反映实际。

1984~1985年，西安市交通运输用电量统计数字分别为431万千瓦时和469万千瓦时。

从1986年起，国家在用电分类统计上，将交通运输、邮电通信归并为一类，分项目也比较细。1986~1990年，其用电情况见表3—136。

表 3—136 1986~1990 年西安市交通运输、邮电通信用电情况统计表 单位:万千瓦时

年 份	合 计	交 通 运 输	管 道 运 输 用 电	电 气 化 铁 路 用 电	邮 电 通 信
1986	3451	2552	139	71	689
1987	4414	3001	38	103	1272
1988	5653	3315	226	1056	1056
1989	9754	4839	143	3591	1181
1990	10581	4351	206	5223	801

四、市政生活用电

1949 年以前,西安市政生活用电情况不详。1949 年,生活照明用电 346.34 万千瓦时。其中居民、机关、商店照明用电 319.03 万千瓦时,公共路灯用电 27.31 万千瓦时。

1949 年以后,人民政府大力发展市政公用事业和教育、文化、卫生体育等项事业,人民的物质文化生活水平日益提高,用电量与日俱增。市政生活用电总量 1952 年 674 万千瓦时,是 1949 年的 1.75 倍,1957 年达 3663 万千瓦时,比 1949 年和 1952 年分别增长 8.49 倍和 4.43 倍。1960~1990 年,每 10 年翻 1 番或接近翻 1 番。1990

年,社会生活用电量达到 83746 万千瓦时,比 1980 年增长 1.1 倍,是 1960 年的 7.2 倍。其中城市居民用电 1990 年达 17341 万千瓦时,是 1949 年的 50.19 倍,分别比 1960 年、1970 年、1980 年增长 3.82 倍、1.1 倍和 0.27 倍。

1949~1985 年,市政生活用电分为上下水、生活照明、非工业动力、其他 4 个项目。1986 年,市政生活用电这一大栏目被取消。为便于比较,将划分到其他项目的属于市政生活用电的,又重新划并到市政生活用电这一栏目中。

表 3—137 1949~1985 年西安市政生活用电情况表 单位:万千瓦时

年 份	合 计	其 中			
		上 下 水	生 活 照 明	非 工 业 动 力	其 他
1949	386.8	—	346.34	—	39.46
1950	453	—	400	—	53
1951	681	—	535	—	146
1952	674	4	588	—	82
1953	1102	31	931	—	140
1954	1496	81	1285	—	130
1955	1514	179	1134	—	201
1956	2440	391	1646	—	403

续表

年 份	合 计	其 中			
		上下水	生活照明	非工业动力	其 他
1957	3663	609	2326	—	728
1958	5120	1148	2646	—	1326
1959	8463	2193	3434	17	2819
1960	11623	2580	3594	114	5335
1961	10919	2855	4447	197	3420
1962	12741	3139	5685	274	3643
1963	12780	2755	5535	258	4232
1964	13941	2712	5632	283	5314
1965	14679	3875	5492	359	4953
1966	15616	3009	7012	466	5129
1967	17660	4410	7330	485	5435
1968	18788	4185	7727	244	6632
1969	21260	5350	8990	464	6456
1970	22271	5707	8383	497	7684
1971	29123	6361	10678	478	11606
1972	21152	5641	7876	605	7030
1973	19381	5988	7270	640	5483
1974	21101	6437	8184	550	5930
1975	25543	7003	9204	544	8792
1976	28379	7283	9985	660	10451
1977	29819	7401	10030	570	11818
1978	31417	8403	10222	650	12142
1979	35010	9693	11537	762	13018
1980	40075	10085	13686	842	15462
1981	42173	10047	14138	820	17168
1982	45383	9996	15289	938	19160
1983	40200	9692	17685	11330	1493
1984	50047	10430	22503	15510	1604
1985	59401	11229	26825	20638	709

注：1959~1979年各年的用电数字中包括咸阳、宝鸡、铜川等地。

表 3—138

1986~1990 年西安市政生活用电情况表

单位:万千瓦时

年份	合 计	商业、公共 饮食、物质 供销、仓储	地产管理、公共事业、居民服务、市内公共 交通、路灯;卫生体育社会福利;教育、 文化艺术、广播电视、科研机关、团体等	城市居民 照 明	其 他
1986	41649	6192	25827	7144	2486
1987	52799	8259	32947	8848	2745
1988	63029	10324	37154	10755	4796
1989	74119	14989	41646	13542	3942
1990	83745	21091	41302	17341	4011

[计划用电和节约用电]

民国时期,西安经济不发达,市民因生活贫困很少用电,城郊农民和农业生产不使用电力。因用户少,负荷低,基本上不存在计划用电和节约用电问题。

中华人民共和国成立后,国民经济和各项社会事业迅速发展,西安市用电量日益增长。虽然电力工业也在快速发展,但供需矛盾时有发生,1952年电力供应紧张已有所露头,冬季高峰负荷时采取拉路限电强制削峰措施,计划用电、节约用电势在必行。

1953年后,对工业用户,开始执行签订供用电协议,协议中规定用户用电生产班次、周休日。为压低最高负荷,减少拉路限电,两班制生产的工厂要安排一个夜班生产。“大跃进”时期,电力负荷猛增,电力供需矛盾十分突出,为了缓解电力供需矛盾,1958年供电部门与用户重新签订供用电协议,在协议中增加和充实了强制执行计划用电的内容。1957年,对58个各类大宗工业用户,实行按月计划分配电力、电量。1960年,开始对大中型工业用户及各县农村用电实行按月分配电量。1961年,电网内的各主管厅、局和工矿企业,先后建立健全内部管电组织,绝大部分厂矿企业,将计划用电量分解到工段、车间、班组,甚至车床、岗位。

1964年,国家实行统一分配电力,年度分配计划由国家计委编制,季度分配计划由电网管理局提出分配方案,报电力部和国家经委批准。同年,发电用煤供应非常紧缺,国务院要求严格控制用电,各地根据煤炭供应的可能,确定发电量,生产建设计划所需的电量不能满足时,应分轻重缓急,首先保证重点,凡是电力供应紧张的地区,增产所需的电力,只能依靠节约来解决。1965年,进一步开展计划用电、调荷节电、群众办电,即所谓“三电”工作。一度实行“以煤定电,以电定产”的办法,分配电量,确保合理使用有限的电力。

1966年“文化大革命”开始,电力分配、监督等计划用电工作难于进行。1969年,工农业生产渐趋正常,社会需电量随之回升,发电用煤短缺,电力供需矛盾又呈紧张状态,计划用电管理工作又逐渐提上议事日程。从1972年起,将以前与大用户签订的供用电协议书,改为“计划用电执行书”和“使用电力规定书”。由于电力供需矛盾异常突出,在执行书和规定书中,减少协商性,增加限制性。1976年6月,进一步扩大计划用电执行范围,开始对电能表为30安及以上的中、小动力用户实行“计划用电时间规定书”,使这些用户在指定的时间内用电。

1977年5月,对170个大用户签订

“计划用电任务书”，实行“四定”(定电力、定电量、定负荷曲线、定产品耗电定额)。从1978年1月始，对用电设备容量在560千伏安及以上的工业用户，实行“四定”，按企业主管厅、局，重新核定产品耗电定额，实行电力、电量计划分配。同年，依照国务院通知，实行凭证供电办法。

1978年3月，西安市“节约用电办公室”改为市“三电”领导小组下的“三电”办公室。市“三电”办负责西安地区所有用电单位的“三电”、“四定”的组织领导工作。

从1980年开始，计划用电贯彻“农、轻、重”方针，把全年增长用电，优先安排给

农业、轻工业、纺织工业、建材工业、能源工业、出口外贸工业和人民生活。随后，陆续实行定量供电、用电包干等办法，并从技术、经济手段等方面采取一些措施，各级政府相应地颁布一些计划用电制度，为开展计划用电和节约用电创造有利条件。

20世纪80年代，西安电网供需缺口比较严重。特别是每年3月前后，黄河中、上游凌汛期间，陕西全网日缺用电200~250万千瓦时，而且长达20余天。

据1989年5月17日西安供电局对西安电网近期电力供需平衡状况的分析，电力供、需、缺口数量见表3—139。

表3—139 1988年10月至1989年4月西安地区电力供、需、缺口统计表 单位：万千瓦时

年 份	计划分配电量	实际需要电量	超指标电量(缺口)
1988.10	27633	29979	2346
1988.11	30960	32054	1094
1988.12	34133	38189	4056
1989.1	33434	35827	2393
1989.2	25499	28157	2658
1989.3	31462	33222	1760
1989.4	30720	32169	1449

从20世纪80年代用电紧张的实际出发，西安供电部门协同西安市有关部门，进一步加强计划用电工作，制订供电方案，包括严格控制使用电热设备、实行择优供电、对农网馈路线损率提出最高定额、推广使用电力负荷控制装置、节电奖励和超用加收费等具体措施。

计划用电从一定意义上讲，也是节约用电。在节约用电方面，除采取上述措施外，从1953年开始，相继采取用户无功电力平衡、调荷节电、树立节约用电典型、推广节电经验、大力压缩非生产用电、缺口较

大时对工业生产用电实行“昼停夜供”、对超计划用电罚款或高额加收电费、对节电优异者给予一定的奖励电量等措施。在全社会的共同努力下，节约用电取得一定成效。如1962年，西安电网内节约用电2724.3万千瓦时，1980年，电炉炼钢业比1979年节电263.7万千瓦时，避峰2.5万千瓦。因多用低谷电量，负荷率升高，节约发电用煤1.8万吨。

[电价和附加费]

【电价】 民国28年(1939年)，西京

电厂供电区实行单一制电价,分电灯和电力两类。西安市民照明用电 0.25 元(法币下同)/千瓦时。包灯用户 15 瓦灯泡每月 1.8 元,25 瓦灯泡每月 2.5 元,40 瓦灯泡每月 3.6 元,75 瓦灯泡每月 6 元。路灯 0.1 元/千瓦时,对政府部门用电实行特种优待电价,0.2 元/千瓦时,动力用电 0.1 元/千瓦时。当时煤价 34.25 元/吨,以电价和煤价折算,电灯的电价折煤 7.3 公斤/千瓦时,电力的电价折煤 2.9 公斤/千瓦时。

民国 31 年(1942 年)3 月,因电量供应不足,将照明用电按月用电量多少分为三个级别,即月用电 1~15 千瓦时为第一级,电价 2.8 元/千瓦时,月用电 16~50 千瓦时为第二级,电价 3.3 元/千瓦时,月用电量 50 千瓦时以上为第三级,电价 4 元/千瓦时。用电越多,电价越高,以此控制照明用电,缓解电力供需矛盾。对特种优待用户,按平均电价 8 折计费。对动力用电实行两部制电价,基本电价 5 元/马力月,月度电价 1.4 元/千瓦时。按当时进厂煤价 200 元/吨计算,照明用电平均电价 3.37 元/千瓦时,折煤 16.8 公斤/千瓦时。动力用电 1.4 元/千瓦时,折煤 7 公斤/千瓦时。由于物价飞涨,电价总赶不上燃煤和其他物价的上涨。从民国 31 年(1942 年)3 月起,实行按煤价涨落调整电价的办法,进厂煤价格涨落 10 元/吨,电价相应升降 0.05 元/千瓦时。

民国 37 年(1948 年)8 月,国民政府发行金元券,取代法币流通市面,1 元金元券

折合法币 300 万元。当时照明用电电价 72 万元(法币)/千瓦时,折合金元券 0.24 元/千瓦时。动力用电电价 60 万元/千瓦时,折合金元券 0.2 元/千瓦时。不久,金元券亦遭贬值。民国 37 年(1948 年)末,照明用电电价由 0.24 元/千瓦时涨至 8.8 元/千瓦时,动力用电电价由 0.2 元/千瓦时涨至 7.2 元/千瓦时,4 个月时间电价上涨 36 倍。

20 世纪 50 年代初期,西安地区曾 3 次降低电价。1950 年 8 月 1 日起第一次降低电价,照明用电每千瓦时由 0.55 折实单位降低至 0.5 折实单位,动力用电电价分为三个级别:即每马力月用电 0~150 千瓦时为第一级,每千瓦时电价由 0.33 折实单位降低为 0.3 折实单位;每马力月用电 151~300 千瓦时为第二级,每千瓦时电价由 0.3 折实单位降低为 0.27 折实单位;每马力月用电 300 千瓦时以上为第三级,每千瓦时电价由 0.24 折实单位降低为 0.2 折实单位。

1951 年 1 月西安地区售电价格又一次降低。照明用电每千瓦时由 0.5 折实单位降低为 0.45 折实单位。原第一级动力用电,改为每马力月用电 1~200 千瓦时,每千瓦时电价由 0.3 折实单位降低为 0.27 折实单位;原第二级动力用电改为每马力月用电 200 千瓦时以上,每千瓦时电价为 0.2 折实单位。取消原来第三级动力用电的电价。详细降价情况见表 3—140。

表 3—140

1951 年 1 月西安地区改订电价前后对照表

	改 订 电 价 前	改 订 电 价 后
照 明 用 电	0.5 折实单位/千瓦时(按今日牌价合 2987.5 元/千瓦时)	0.45 折实单位/千瓦时(按今日牌价合 2688.75 元/千瓦时)

续表

	改订电价前	改订电价后
动力用电	一级:每马力每月用电在1~150千瓦时 0.3折实单位/千瓦时(按今日牌价合1792.5元/千瓦时)	一级:每马力每月用电1~200千瓦时, 0.25折实单位/千瓦时,合1493.75元/千瓦时
	二级:每马力每月用电151~300千瓦时 0.27折实单位/千瓦时(按今日牌价合1613.25元/千瓦时)	二级:每马力每月用电200千瓦时以上, 0.2折实单位/千瓦时,合1195元/千瓦时
	三级:每马力每月用电300千瓦时以上, 0.2折实单位/千瓦时(按今日牌价合1195元/千瓦时)	

注:1951年1月24日,1折实单位等于5975元(当时货币)。

1951年8月起,又改按人民币收取电费,并执行滞纳金制度。规定用户接到电费通知单后,7日内(含公休假)到指定地点缴清电费,逾期不缴者,均须按照当月应缴电费金额的5%收取每日滞纳金。此项滞纳金,即使剪线停电后,仍须照旧计收,直

到销户之日止。电费滞纳金按规定计算,照明用户滞纳金最低按3千瓦时计收,动力用电滞纳金最低按10千瓦时计收。实行电费滞纳金制度后,电价略降,降价情况详见表3—141。

表3—141

1951年8月西安地区电价降价前后对照表

单位:元/千瓦时

	降价前	降价后	降价幅度	备注
居民电灯	2891	2800	91	当时人民币1万元相当于今人民币1元
路灯	1446	1400	46	
动力一级	1606	1500	106	
动力二级	1285	1250	35	

“一五”时期,在电价总水平基本不变和避免各类用户间电费波动太大的原则下,对大宗工业用户实行两部制电价和功率因数调整电费。从1953年7月起,凡用户受电变压器容量在50千伏安及以上的,或用电设备装见容量在50千瓦及以上的工业用户均实行两部制电价和功率因数调整电费办法,并对高压用户开始实行灯、动力用电分别计价。基本电价是:按用电设备装见容量计算,5.5元/千瓦·月;接受电变压器容量计算,6.5元/千伏安·月;按

最大需量计算,7.8元/千瓦·月。电度电价是:用电电压不满1千伏,0.11元/千瓦时,用电电压1~10千伏,0.1元/千瓦时。对实行两部制电价的用户,从1954年1月1日起,实行功率因数调整电费,以功率因数0.75为基数,实行高奖低罚。当年末,实行功率因数调整电费的工业用户有17个。

随着陕西电网的发展和工业用户的大量增加,电价和功率基数也几经调整。

1956年末,西安农村出现农田灌溉用电,电业部门从1957年3月起,对农田灌

溉用电,按非工业用电电价的70%给予优惠。以后,优惠范围扩大到农业生产和社员口粮加工等各个方面。

1963~1965年,国家对电价作了2次大调整。1963年,除照明电价、大工业用户基本电价不变外,对过高的电价作了适当调低。对耗电量大的电解烧碱、合成氨产品用电,优惠为0.05元/千瓦时。从1963年7月1日起,对农村用电,要求将照明、农副业加工、农田灌溉分别装表计费。对分表分线有困难的,照明按定时定量计费。

1963年4月6日,西安地区的电价方

案是:居民生活照明电价,不满1千伏的0.25元/千瓦时;1千伏以上的0.245元/千瓦时。非工业和普通工业电价,不满1千伏的0.11元/千瓦时;1~10千伏的0.108元/千瓦时;35千伏及以上的,0.105元/千瓦时。

1965年再次降低电度电价,对工业因数调整电价也有所变动,电价总体水平有所降低。

1990年,西安电网执行电度电价见表3—142。

表3—142

1990年西安电网执行的电度电价表

单位:元/千千瓦时

大宗工业用电		非工业与普通工业用电			照明电价	
1~10千伏	35千伏及以上	1千伏以下	1~10千伏	35千伏及以上	1千伏以下	1千伏以上
58	55	85	83	80	200	195

【城市公共事业附加费】 1951年,西安市开始向用电户收取城市公共路灯附加费和政教附加费。公共路灯附加费城市居民照明电价加收5%,工业电力用电电价加收2%;政教附加费城市居民照明电价加收5%,工业电力用电电价加收3%。

1955年,城市公共路灯附加费照收。将政教附加费改为公共事业附加费,收取比例未变。

1956年,将公用事业附加费改名为地方自筹附加费。

1960年1月1日,西安市将以上2项附加费,统一为地方附加费,城市照明加收10%,工业电力用电加收3%。陕西省1964年12月14日下达《关于征收城市公共附加费的暂行规定》,明确征收范围只限于工业电力、民用照明、电话、公共汽车、公共电车、自来水等6项,农业灌溉用电,郊区农

副产品加工和农村照明用电,自备电厂、自备水厂的自供电及自供水,关停企业的用电用水,基建单位施工用水用电,城市路灯,免征电、水附加费;工业用电加收7%,民用照明加收10%。

1978年,根据国家有关规定,西安市对工业电力用电的地方附加费比例由3%调升为8%。

从1986年1月1日起,西安供电局调整西安市地方附加费征收比例,对民用照明用电征收10%,对工业电力用电征收8%的比例未变。原开征的西安市城3区、阎良区照明用电10%、工业电力用电7%开征范围不变。当年新开征地区为长安、临潼、户县3县,仅对在县境内公社以上的工矿企业、社办企业、非工业部门开办的企业的工业用电进行开征,附加费率7%。

1986年,工业用电的附加费率均调升

为8%。

至1990年,西安市地方附加的开征范围和征收比例,基本上再未变更。

【丰枯水季节性和峰谷电价】 1984年西安供电局对大工业用户、普通工业和非工业用户实行丰枯水季节电价。规定每年7~10月的4个月为丰水期,12月和1~3月的4个月为枯水期,其他月为平水期。

大宗工业丰枯水季节性电度电价为:

丰水期:

1~10千伏用户 0.048元/千瓦时;

35千伏及以上用户 0.045元/千瓦时;

平水期:

1~10千伏用户 0.058元/千瓦时;

35千伏及以上用户 0.055元/千瓦时;

枯水期:

1~10千伏用户 0.073元/千瓦时;

35千伏及以上用户 0.07元/千瓦时。

以前生产电解铝、电石、电生产铁合金、电解烧碱、合成氨、电炉钙镁、磷肥、镁、钛、纯硅、金属钠等享受优待电价的11种工业产品(不含以后扩建或新建部分的老用户的大宗工业产品)用电的电度电价,在丰水、平水、枯水季节相应调整。

西安供电局执行的峰谷电价是季节性电价。即在丰、平、枯水各种水情季节里,把每天的用电时间划分为3个时段。一般情况下,每天的23时至翌日7时为低谷时间,每天的早、晚高峰约6小时,其余约10小时为正常时间。凡有能力调解节日负荷风险的较大的电力用户,或三班制生产但后夜班平均负荷、电量比白班小得多的大电力用户,非连续性试验、实验用电的科研单位等,都必须在执行季节性电价的同时,还要执行峰谷电价。

对试行季节性和高峰、低谷电价的用户,必须装设分时计量电能表。3个时段的电量均不包括按照明电价计费的电量。

1987年西安供电局又对各类用电执行的峰谷电价作变更:大工业用户峰谷电度电价1~10千伏用户,在高峰、正常和低谷时段电价每千瓦时分别为0.094元、0.058元、0.022元;35千伏用户在峰谷时段电价每千瓦时分别为0.09元、0.055元、0.02元。

非工业、普通工业峰谷电价分3个等级:不满1千伏的用户每千瓦时为0.128元、0.085元、0.042元;1~10千伏用户分别为0.125元、0.083元、0.04元;35千伏及以上的用户分别为0.12元、0.08元、0.04元。

利用经济杠杆,调整以后的峰谷电价,进一步调动大工业用户和非工业、普通工业用户充分利用低负荷时段生产的积极性,高峰和正常时段的电价未变,低谷负荷时段的电价降低幅度较大,大工业低谷时段用电电价下降29%~31%,非工业、普通工业低谷时段用电电价下降18.4%~20.80%。此外,还进一步确定执行峰谷电价的范围。

西安电网每天的高峰时段为8时至11时30分和18时30分至23时,低谷时段为23时至翌日7时,其余为正常时段。

【煤炭加价和铁路运煤加价】 1985年,国家决定在全国范围内,对售电实行煤运综合加价。西安供电部门从1985年9月2日起,明确城乡居民生活照明用电和农业排灌用电不加价,其他各类用电每千瓦时加价2.4厘。加价部分,不参与功率因数调整电费办法,不征收城市公用事业附加费,对供电部门免征供电环节产品税。

1986年的煤运综合加价范围与1985年相同。加价范围内的用电量,当年1~8

月,实行每千瓦时加价 2.4 厘。9 月 26 日,省政府确定对加价范围内的用电在每千瓦时加收 2.4 厘的基础上,再增加 1.3 厘。

1987 年对城乡居民生活照明和农业排灌用电仍然不加价。对其他各类用电加收煤运综合加价每千瓦时 1.8 厘。

1988 年 1 月 1 日起,对城乡居民生活用电和蓝田县的农业排灌用电仍然不加价。对加价范围内的用电,每千瓦时加收燃运综合加价 6 厘,并确定西安电网内的长安、周至 2 县的各小水电站上网电价每千瓦时 6 分 5 厘。

1989 年,西安供电局对西安电网内的燃运等综合加价执行情况如下:①城乡居民生活照明用电和贫困县农业排灌用电仍然不加价。②化肥生产、城市公用自来水、城市公共电车和国家扶贫地区以外的农业排灌用电,每千瓦时加价 6 厘(维持去年水平)。③其他各类用电,每千瓦时加收 2 分 6 厘。

1990 年不实行煤运综合加价和降低加价标准的用电类别与 1989 年相同。其他各类用电的燃运综合加价,1~8 月每千瓦时 3 分,9~12 月每千瓦时 4 分。

【集资办电费用】为使电力建设适应国民经济发展的需要,从 1985 年起,国家决定采取集资办电方针。陕西省为缓解全省缺电矛盾,加快蒲城电厂建设,于 1986 年 11 月决定对工业、交通等方面的电力用户,从 1986 年 10 月 1 日起至 1990 年底,以 1985 年底同月本单位的用电量为基数,基数内的电量每千瓦时集资 5 厘,超基数部分和新增电量每千瓦时集资 1 分,作为蒲城电厂的集资。对耗电量少而微利的化肥企业,按基数内电量每千瓦时 3 厘,超基数和新增电量每千瓦时 6 厘收取集资办电费。

1987 年 7 月,陕西省决定在全省发行

电力建设债券 6400 万元。电力建设债券,为含用电权的债券,不计利息。每购 1 元钱的电力建设债券,每年提 2 千瓦时的用电权,有效期 20 年。每 5000 千瓦时用电指标占用 1 个千瓦电力。从第 11 年开始,每年偿本金的 20%,5 年还完。

1987 年 12 月国家决定从 1988 年 1 月 1 日起,对包括营业性在内的所有企业用电,按每千瓦时加收 0.02 元集资办电费。1990 年 8 月起,停止征收西安电网内农业排灌用电的电力建设资金。

1988 年陕西省决定以出售用电权的办法,集资建设电力从 1985 年起,每年从国家投资建设电厂的新增发电装机容量中,按国务院规定提留其中 10% 的容量,作为电网出售用电权的电力资源,首先对铁合金、硅铁、金属硅、碳化硅及其他高耗能企业出售用电权,其他企业也允许购买用电权。

1990 年,购买用电权的规定,基本上没有变动。

[报装接电贴费]

中华人民共和国成立前和成立初期,关于供配电贴费的收取无明确规定。

西安供电部门从 1952 年 1 月起执行国家有关收取线路设备补助的暂行办法,其主要内容是:①用户申请用电,如需新设电缆、架空线路、变压器或用户申请增加用电设备容量者,电业局均得向申请人收取相当于新设或换设线路设备的补助费。②计算工料杂费时,如系新设,照全部工料杂费计算;如系换设,应以换设器材的价值,减去拆换器材作价的差额,加全部工杂费之和计算。新设或换设的设备容量,应适合所申请的用电容量,须符合电业局的规定标准。③新设或换设的线路设备,一律照所计费用的三分之二收取补助费。④如遇工

程、材料以及供电业务上有困难时,电业局不得拒绝接受申请或分别缓急处理。⑤由用户缴纳补助费新设或换设的线路设备,其产权归电业局,由电业局维修管理。

1954年,西安电业局内部参照掌握收取线路设备补助费办法。主要内容是:①50千瓦以上的用户,须新设或换设线路者,全部由用户备料,电业局施工,照收全部施工费。②不足50千瓦的用户,新设或换设线路在5档以上者,工料费一律由用户全部贴费。或用户备料,电业局收全部施工费用。③不足50千瓦的用户,新设或换设线路不足5档时,工料费由用户贴费三分之二。如遇电业局无料时,得由用户备料,电业局不退三分之一价款,并收取施工工费的三分之二。④换设线路需拆旧料,用户必须在年度计划以前向电业局提出,方可减除其价值,否则不减,拆除旧料之产权归电业局。

1964年,用户投资业务扩充工程执行10档以下的供电线路需用的物资由供电部门统一筹备的规定。

1965年国家水利电力部规定今后用户申请用电,不论先后或有无工程,一律由用户按需要用电的容量向电业部门交付一定的工程贴费。其标准:380伏供电每千伏安交变压器贴费为30元,380伏和3~13.2千伏每千伏安交线路贴费为20元,专线用户全部工程费均由用户投资,零星居民生活用电不收变压器和线路贴费。

从1974年7月1日起,西安市供电局将380伏供电变压器贴费由每千伏安30元降为20元,线路贴费仍按每千伏安20元收取。即380伏用电每千伏安全部贴费用由50元降为40元。

1982年,西安供电局结合西安电网实际情况,拟订西安电网各级电压的贴费标准,见表3—143。

表3—143

1982年西安电网各级电压贴费标准表

单位:元/千伏安

用户受电电压等级	用户应缴贴费	其中	
		供电贴费	配电贴费
380/220伏	200	120	80
6~10千伏	150	120	30
35千伏	120	120	—
110千伏	80	80	—

注:电缆供电的用户贴费,无论是否专线的,均缴上一级电压的供电贴费。

鉴于西安电网是一个旧电网,西安是省会城市,器材价格和工程费用都较高,故表中收取贴费标准稍高于上级要求标准,另外还增加110千伏电压的供电贴费标准。

1984年9月西北电管局颁发关于试行《陕西地区110千伏以下供电工程收取贴费的实施细则》。细则中对贴费的收取范

围、贴费的收取标准、贴费的使用范围、贴费的管理与国家计委文件有两点区别:①在收取贴费范围方面,部颁暂行规定,要求对零散居民用户,电能表允许超过的电流,超过5安培者,贴费收取办法由各网局酌情自订。西北网局制订的细则中,考虑到陕西城乡居民经济收入水平较低,对此类用户不收贴费。②在贴费收取标准方面,部颁

暂行规定对用户要求申请多路电源的,对每路电源均应按规定交付贴费,备用电源应视作一路电源。西北网局制订的细则中,

对备用电源应视作一路电源不明确。另外根据陕西地区的经济水平和电网的具体情况,采取部颁暂行规定中较低的收费标准。

表 3—144

1984 年部颁暂行规定与陕西实施细则贴费标准对照表

单位:元/千伏安

用户受电电压	用户应缴贴费		其 中			
	部 定	陕西细则	供电贴费		配电贴费	
			部 定	陕西细则	部 定	陕西细则
380/220	150~180	150	90~110	90	60~70	60
10 千伏	120~140	120	90~110	90	30	30
35(66)千伏	80~110	45	80~110	45	—	—
10 千伏专线	—	90	90	90	—	—

注:35 千伏贴费标准适用于长度不超过 20 公里的线路。

1986 年 2 月,西北电管局对 1984 年 9 月 26 日颁发的《陕西地区 110 千伏以下供电工程收取贴费的实施细则》在经过 1 年多的试行期后,将贴费收取标准调整为 1984 年 4 月 19 日部颁规定收取贴费的上限。

供电管理机构

自民国 6 年(1917 年)西安有电至西安解放前,没有专设单独的供电管理机构,各小电厂均为发供电合一的企业。惟西京电厂内设供电科,负责西安市区的供用电业务。

1949 年 5 月 20 日西安解放后,西京电厂由西安市军事管制委员会接管,随即改名为西安人民发电厂,厂内仍设供电科,负责供电业务。

1949 年 9 月,西北电力建设公司成立,管辖西安人民电厂。1950 年 6 月 1 日,受陕甘宁边区领导的西北电力建设公司改名为西北电业管理总局,由西北军政委员

会领导。该局下设西安电业处和西安营业处,负责发电和供用电业务。

1952 年 7 月 15 日撤销西安营业处,西北电业总局改名为西北电业管理局(由燃料工业部领导),下设新成立的西安电业处,领导陕西电业生产,管理西安地区发供电和用电工作。

1954 年 4 月,西安电业处改名为西安电业局,下设西安电网管理所。9 月,西北电业管理局更名为西安电业管理局,管辖范围不变,1955 年改属电力工业部领导。

1958 年 1 月,撤销西安电业管理局、西安电业局,成立陕西省电业局,属陕西省政府领导,下属单位和业务管理不变。

1958 年 4 月,将原西安电业管理所属西安电网管理所、西安营业所、西安输变电工程队和原西安电业管理局设计处部分人员合并组成西安供电局,受陕西省电业局领导,专司西安地区供用电业务。西安供电局位于西安环城东路朝阳门外北侧(原西安电业管理局和西安第一发电厂即西京电厂址)。1962 年 6 月,陕西省电业局撤销,西北电管局成立,西安供电局受西北电管

局直接领导。

1959年9月以前,宝鸡人民电厂供电所在业务上受西安供电局指导。同年9月,宝鸡地区供用电业务移交西安供电局,宝鸡人民电厂供电所改为西安供电局宝鸡供电所。自此,除铜川市供用电业务由铜川矿务局供电所管理外,陕西关中地区供用电业务统一由西安供电局管理,其管辖范围远远超过西安市行政区划。

1963年1月,西安供电局接管关中22个县市供电所,因供用电业务扩大,成立西安、咸阳、宝鸡、渭南4个供电分局。西安供电分局管辖西安市区、郊区和长安县、蓝田县、周至县、户县的供用电业务。同年12月,撤销西安供电分局,成立新的西安供电局。

1965年5月,撤销西安、宝鸡、咸阳供电局,成立关中供电局,统一办理关中地区的供用电业务。

1972年3月,成立西安市供电局。管辖西安市区及长安县、阎良区内的电网和供用电业务。

1979年4月,西安市供电局更名为西安供电局。

1984年1月,西安市行政区划扩大,周至、户县、蓝田、高陵、临潼5县电力局供

用电业务划归西安供电局。

1990年,西安供电局共有职能科室20个,下属长安、高陵、临潼、蓝田、周至、户县6个电力局和市区供电所、阎良供电所、大用户管理所、电缆所、变电工区、送电工区、调度所、车管所。有职工3588人,其中技术人员313人,分别为1958年的18.5倍和7倍。有固定资产原值6.23亿元,实现利税1.71亿元。

西安供电局管辖的西安电网是陕西电网的主要部分和起始点,也是陕西电网的负荷中心。中华人民共和国成立后的41年,西安供电局向陕西及西北各省(区)供电系统培养和输送了大量供用电管理干部、工人和技术人员。

截至1990年,西安供电局先后有8名职工荣获部、省级劳动模范(先进生产者、先进工作者)称号,共获得省级部门以上科技成果奖31项,其中国家和部、省级8项。1981~1990年,先后获得国家水利电力部、能源部、陕西省政府、西安市政府和西北电管局授予的“西北电力系统经营管理先进单位”、“全国供电系统优质服务先进单位”、“省级先进企业”、“思想政治工作优秀企业”等42项荣誉称号。1988年被国家能源部定为大型二级企业。

表 3—145

西安供电局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间
张学斌	局长	西北电管局西安供电局	1958.3~1963.12
毛增强	局长	西北电管局西安供电局	1963.12~1965.5
李克忠	副局长	西北电管局西安供电局	1958.6~1962.12
毛增强	副局长	西北电管局西安供电局	1962.12~1963.12
郭天祯	副局长	西北电管局西安供电局	1962.12~1963.12
郭麟书	副局长	西北电管局西安供电局	1962.12~1963.12
张志仁	副局长	西北电管局西安供电局	1963.12~1965.5

续表

姓 名	职 务	机 构 名 称	任 职 时 间
李伯明	副局长	西北电管局西安供电局	1964.4~1965.5
张学斌	局 长	西北电管局关中供电局	1965.5~1968.2
毛增强	副局长	西北电管局关中供电局	1965.5~1968.2
李伯明	副局长	西北电管局关中供电局	1965.5~1968.2
王 峰	副局长	西北电管局关中供电局	1965.5~1968.2
吴亚峰	副局长	西北电管局关中供电局	1965.5~1968.2
吴亚峰	革委会副主任	西北电管局关中供电局革委会	1968.2~1972.2
代克文	革委会副主任	西北电管局关中供电局革委会	1968.2~1972.2
刘家让	革委会副主任	西北电管局关中供电局革委会	1968.2~1972.2
王德纯	革委会副主任	西北电管局关中供电局革委会	1968.2~1972.2
陈显弼	革委会主 任	西安市供电局革委会	1972.3~1973.11
秦治安	革委会主 任	西安市供电局革委会	1973.11~1977.7
张文锦	革委会主 任	西安市供电局革委会	1977.7~1979.4
潘兴宇	革委会副主任	西安市供电局革委会	1972.3~1973.11
李伯明	革委会副主任	西安市供电局革委会	1972.3~1979.4
张致忠	革委会副主任	西安市供电局革委会	1972.3~1973.11
秦治安	革委会副主任	西安市供电局革委会	1973.4~1973.11
李善才	革委会副主任	西安市供电局革委会	1973.4~1977.7
张志仁	革委会副主任	西安市供电局革委会	1973.7~1977.7
相作民	局 长	西安供电局	1979.4~1983.1
浮宗治	局 长	西安供电局	1983.1~1988.5
郭俊昌	局 长	西安供电局	1988.5~1990.9
张昌润	局 长	西安供电局	1990.9~
张志仁	副局长	西安供电局	1979.4~1983.1
贾志道	副局长	西安供电局	1979.4~1984.11
赵连成	副局长	西安供电局	1979.4~1981.9
杨庚申	副局长	西安供电局	1980.11~1983.1
戴遵仁	副局长	西安供电局	1983.1~1984.11
张昌润	副局长	西安供电局	1983.1~1990.9
赵学林	副局长	西安供电局	1984.11~
刘锡泽	副局长	西安供电局	1984.11~
王宏道	副局长	西安供电局	1990.11~

军事工业

概述

西安的兵器制造源远流长。迄今约115万年前后活动在西安境内的蓝田猿人等原始人类,发明的刮削器、尖状器、砍砸器等石器工具,就已包含有冷兵器尖、刃、重的三种要素和杀伤功能。随着生产工具加工技术的进步和部族冲突械斗的产生及阶级社会出现,兵器与生产工具逐渐分离。西安半坡遗址、长安沣西客省庄遗址出土的石矛头、石镞等,为此提供实证。从夏启击灭有扈氏的甘(今户县)之战中就使用战车和以石钺、石矛、石镞和骨质为主的兵器的古史记载中,可以看出西安及其周边地区在中国古代以石制为主的冷兵器的形成、发展的历史长河中所占据重要的位置。

西周以降,西安历史上有13个王朝在此建都,西安及其周边地区长时期为全国兵器制造的中心。

西周是青铜兵器发展的鼎盛时期,西周都城丰、镐及其相邻的地区,是青铜兵器重要的分布区域之一,其数量之大,种类之多,工艺之精,十分罕见。从制造时间看,早周到西周晚期各代都有;就用途而论,有明器、实用器和仪仗器诸种;按种类来分,长兵器主要有戈、戟、矛、殳、我、戚、钺、斧等,短兵器有刀、剑等,远射兵器有铜镞、弓等,防御武器有铠甲、盾牌、铜胄等。长安县张家坡出土的一柄早期铜剑,是发现的距今最久远的柳叶形剑,其剑身短小,可能是中

原古剑的始祖。长安县沣西发掘出土的西周战车为4马驾驭,之后4马战车成为先秦战车的主流,较之商代战车大多由2马驾驭已有明显改进。

商鞅变法之后的秦式兵器,不仅制造工艺精美,而且型制奇特。秦始皇兵马俑坑的发掘,向世人展示秦国兵器的全貌。截至1990年,秦俑坑已出土各种实战青铜兵器近4万件,其中既有过去已有的弓、弩、箭、戈、戟、矛、剑、钺、殳、弯刀等,也有过去未见、至今尚无法定名的。这些兵器差不多囊括战国以后兵器的各个种类,不仅制造工艺极其精美,而且型制也有变化,充分展现秦代兵器制造的高超工艺。其中,秦戈是长胡,3穿或4穿,曲援,内上翘,除有锋利的刃外,内和胡上也有利刃,增强勾杀和啄击的效果;秦矛型制趋向单一,刃体宽扁而直,两面有血槽;弓弩多为储蓄弹力、伺机发矢的远射程复合装置的武器,弩臂加长,射程增大,型制规范;秦镞有三棱、四棱、三出刃、双翼、铜首铁铤等形式,特别是三棱锥体铜镞成流线型,阻力小,飞行导向性能好,穿透力强;秦戟属于戈、矛分铸联装式,拆开是戈、矛两件兵器,组装则是戟,而且型制规范;铜钺作为冲刺利器,史书虽有记载,但它的全貌则是在秦兵马俑坑才第一次发现;秦剑是短而薄的兰叶长剑,创设了中国长条剑的祖型,埋藏地下2000多年,仍寒光闪闪,锋利无比。经科学鉴定,剑表面有一层致密的含铬化合物氧化层,具有良好的防腐抗锈性能。秦矛、镞、殳、钺等

和剑一样,也是经过表面处理的。而对金属进行铬酸盐或重铬酸盐表面处理技术,德国人在1937年、美国人更是在1950年才掌握。

西汉时期,长安铁器冶铸加工手工作坊比比皆是,大司农还将全国的能工巧匠调集于长安上林苑,专为皇室制造兵器等物。西汉时兵器制造数量大、种类多,品种齐备,型制与性能也有改进。防护装备和攻守城池器械种类繁多,出现钩镰、铁甲、轮转式发石机等。长安武库遗址出土的铜镞长4~34厘米,铁铤铜镞长11.2厘米,铁镞长5~18.5厘米。汉代在铁兵器发展的同时,造船技术也趋于成熟。公元前120年,汉武帝下令在长安城西挖方圆40里的“昆明池”,在池中建造楼船、戈船等战船数百艘。其中,主力战船“楼船”高达10余丈,舰楼2~4层,可载将士上千人。

唐代,中国古代四大发明之一的火药问世。火药一经发明,便很快应用于军事。唐天祐元年(公元904年)郑璠进攻豫章(今长沙)时曾“发机飞火”。据考证,这是中国历史上第一次使用火药于军事的记载。

唐末以后,由于政治中心东移,西安逐渐成为一个以军事要地为特色的区域性行政中心,是中央政权控制西北、西南的咽喉,兵器制造仍有很大发展。

西安出土的1只元代铜火铳,长26.5厘米,口径2.3厘米,重1.78公斤,铳身铸有6道加强箍,型制古朴,制造工艺比较粗糙,据考证铸造于元大德十一年(1307年)以前,比欧洲现存最早火铳早75年以上。铳中残存一些黑色火药,经化验只含有硝石、硫黄和木炭,说明当时火药制造技术已达到只保留3种基本成分的高水平。

鸦片战争以后,西安近代军事工业开始起步。清同治八年(1869年)初,陕甘总督左宗棠创立西安机器局,生产洋枪、铜火

帽等,是陕西最早创立的近代兵器工业,也是陕西省近代机器工业的发端。清光绪二十年(1894年),陕西巡抚鹿传霖创立陕西机器制造局,主要生产铜火帽、铜管拉火、硫酸、硝酸、盐酸及修制各式前后膛枪炮等。清光绪三十一年(1905年)成立陕西火药局,生产火药。

民国时期,西安的兵器工业规模较前扩大。抗日战争爆发前,主要有陕西机器局(设北厂和南厂)、西安集成三酸厂。抗日战争爆发后,主要有陕西第一兵工厂、兵工署驻西安办事处。抗日战争胜利后,在西安新设兵工署第四储备库、西北林场管理处等。

中华人民共和国成立后,西安的军事工业经过40余年的重点建设、技术改造和改革调整,已拥有兵器、航空、航天、电子、船舶、核工业、地方军工7个系统,若干个单位,成为中国国防科技工业的重要基地,其总体规模、科研和综合能力居全国各大城市之首,在常规和尖端武器装备研制生产上具有举足轻重的地位。

40余年来,西安的国防科技工业系统在为军队提供现代化装备的同时,积极为社会主义建设服务。特别是中共十一届三中全会以后,在改革开放方针的指引下,认真贯彻“军民结合、平战结合、军品优先、以民养军”的方针,实行战略转变,在确保军品优先的前提下,大力发展民品科研和生产,为国民经济和人民生活提供大量高、精、尖产品,发挥了十分重要的作用。截至1985年,大多数军工企业选择适合自己工艺技术优势的支柱民品,民品产值在其工业总产值中所占比重由1979年的5.6%上升到34.7%。1985年以后,各单位进一步总结发展民品生产的经验教训,更加明确主攻方向和重点,走军民结合的新路,在交通、能源、轻工、纺织、石化、冶金、机械、电子、医疗等行业中,开发出一系列国内急

需的高技术产品,并在消化吸收国外先进技术、实现产品国产化方面,有新的突破。1988年民品产值比1985年增长了180.6%,民品产值占到工业总产值的57.6%。对外贸易发展,1988年达到3.49亿元。

近现代军事工业

[清末军事工业]

清同治七年(1868年),陕甘总督左宗棠以西安为据点,开始全力镇压西北回民起义。时陕西境内清军兵力增至120营,所需军火甚巨。因“依靠上海的外国洋行代为购买”,“运太难,费太贵”,且“购买亦费周章”,“缓急难济”,左宗棠于翌年初,奏请清政府拨银30余万两,向外国购买机器,从浙江招募工匠,创立西安机器局,就地生产洋枪、铜火帽、火药和开花子弹等,以供军需。随着战事重心西移,左宗棠行营进驻兰州,西安机器局亦于同治十二年(1873年)春迁往兰州。西安机器局是西安市乃至陕西省历史上最早创立的近代军事工业,是西安近代机器工业的发端,也是洋务运动中内地省份创办最早的军事工业。

清光绪二十年(1894年)中日甲午战争爆发后,清政府从陕西紧急调派援军。陕西巡抚鹿传霖以省内枪炮储存无几为由,奏请清廷要求将兰州机器局停办后所存制造军火的全套机器运回陕西,创立陕西机器制造局。局址勘定在西安城内风火洞。陕西机器制造局自清光绪二十年(1894年)开办至宣统元年(1909年)中,为修厂房、买机器、支付薪金及生产支出等,共计用银24.3693万两。主要产品有铜火帽、铜管拉火、砂布、硫酸、硝酸、盐酸、铜引信、铜底火、火药、仿洋火药、铅丸、指挥刀、钢面三

层九块大铁靶、小口无铅箭、曼利夏无铅箭及修制各式前后膛枪炮等。

清光绪三十一年(1905年),陕西火药局成立,局址在西安城内西南风火洞旁。当年生产火药4万公斤。宣统三年(1911年)八月,陕西火药局迁到城东隅开通巷南端东侧。

[民国时期军事工业]

北洋政府时期,西安的军事工业基本上处于停滞状态。当时陕西省机器制造局仍在原址,主要从事枪械修理。军阀刘镇华于民国12年(1923年)购买1套制造马克沁机关枪和修理枪械的机床,对该厂予以充实。刘镇华还筹办过弹药厂和铜元厂,并从德国购买83万元的机器设备,厂址选定在西安西关外,由德国人设计,外购建材也已到货,但因刘镇华在民国14年(1925年)“胡憨战争”中失败,将机器献交阎锡山,建厂工程旋告终止。

抗日战争爆发前的10年,国民党实行“以国防为建设中心”的方案,拟议将西安作为陪都,西安军事工业得到一定发展。民国16年(1927年)11月,宋哲元将西安北马道巷面粉公司改为兵工厂,称陕西省机器制造局北厂。时有工人2000多人,主要生产步枪、手提式机枪和马克沁机枪。民国18年(1929年),冯玉祥将河南省巩县兵工厂部分机器运到西安,并进行了扩充,将兵工厂改名为陕西机器厂。民国19年(1930年),杨虎城率师回陕,对陕西省机器局进行改组,将冯玉祥时期各路军修械所改为6个工厂,统归机器局管理。同年,国民政府军政部命令将西安制造军火的一、二、三厂的专用机器调往华阴,与潼关、华阴的四、五、六厂合并为华阴兵工厂,陕西省机器局只管辖北厂(西安北马道巷)、南厂(西安南马道巷)和二厂(西安梁家牌楼),有工

人 1500 多名,机器 200 余台,主要产品有七九步枪、勃朗宁机关枪、步枪子弹并修理枪械等。民国 21 年(1932 年),陕西省机器局局长窦荫山等人筹资 3000 元,建立西安集成三酸厂,后增资 12 万元为陕西省机器局生产子弹制造硫酸、硝酸、盐酸,最高年产 400 吨,工人最多时 100 人左右。

抗日战争爆发后,国民政府在西安设立陕西第一兵工厂、兵工署驻西安办事处;抗日战争胜利后,调整兵工厂布局,主要兵工厂外迁,在西安新设兵工署储备库、西北林场管理处等单位。民国 26 年(1937 年)9 月,济南兵工厂迁到西安,占用陕西省机器制造局北厂厂址,接收其大部分机器设备,成立陕西第一兵工厂,下辖机器厂、枪弹厂、炸弹厂、物料库、检验室等,共有工人、职员、官佐 1173 人,机器设备 400 多台。民国 27 年(1938 年)5 月,陕西第一兵工厂迁往重庆,改为兵工署第三十工厂。民国 26 年(1937 年)9 月 3 日,国民政府军政部兵工署驻西安办事处成立,地址在西安柴家什字 31 号。民国 28 年(1939 年)3 月 1 日,改称兵工署驻西北办事处。兵工署第四储备库和西北林场管理处,均设在西安,解放后由人民政权接管。陕西省机器局在民国 27 年(1938 年)以后,几经变迁,几次易名,直到民国 37 年(1948 年)8 月又改为陕西兵工厂。1949 年胡宗南败逃时,将该厂主要器材、工具及动力设备大部分运走。

当代国防科技工业

西安地区国防科技工业是中华人民共和国成立以后迅速发展起来的技术密集型产业。40 多年来,西安地区国防科技工业从无到有,从小到大,迅速发展,建成一大批核、航空、航天、电子、兵器、船舶等军工

科研、生产、教育、经营单位,形成一个实力雄厚、技术先进的新兴产业群体,并达到相当的水平。

西安解放之初,随军进驻西安的陕甘宁和晋绥根据地兵工单位,利用民国时期遗留下来的工厂旧址,重新组建兵工厂,恢复和发展生产,为支援解放大西北,支援抗美援朝战争和恢复国民经济,作出积极贡献。当时组建的工厂主要有:

西北军区第一修械厂。1949 年 5 月,随第一野战军解放西安的延安修械所和晋绥兵工十厂(即原陕甘宁边区工艺实习三厂),划归西北军区后勤部军械部,在东梢门外原东华印染厂旧址建厂,定名为西北军区第一修械厂。7 月,该厂接收国民党陕西省保安司令部红庙坡修械所 30 名工人。时全厂有机器设备 55 台,职工 306 人,主要任务是修理轻、重机枪。1950 年初,为配合第一野战军修筑陇海铁路宝(鸡)天(水)段,第一修械厂与奉命入陕的华北炮弹厂密切协作,在 2 个月内完成生产 8 万铁镐和筑路工具的紧急任务。8 月,第一修械厂奉命移交西北军政委员会农林部,改名为西北农业机械厂(即现西安农业机械厂),从此由枪炮修理转为农机制造。

西北军区第二修械厂。该厂是西北军区军工部组织晋绥根据地兵工各厂三四百人,接收西安南马道巷陕西兵工厂之后建立起来的,主要从事机械修理和机器制造,是实行企业化管理最早的工厂,也是西北军区 4 个修械厂中经济效益最好的工厂,不仅能做到以厂养厂,而且还有盈利。1953 年 3 月,该厂迁并于虢镇西北军区修械三厂和兰州西北军区修械四厂。

西北修理厂。西安解放前夕,中央军委于 1949 年 4 月就派人进驻西安,着手进行接管国民党西北地区航空机构和人员的工作。5 月西安解放后,即接收西北修理厂和

120名航空技术人员(当时共接收270人,后来遣散150人),当年除完成3架飞机修理任务外,还恢复建立修理部和机械部。1951年,西北修理厂移交给重工业部航空工业局。当时全厂有200多名职工,机器设备20台。

“一五”、“二五”时期,一批大型骨干企业迅速建成,使西安地区国防工业粗具规模。

“一五”时期,国防工业被列为重点,国家在人、财、物等方面给予照顾,所以这批工厂建设速度快、质量好。例如西安机械制造厂(今远东机械制造公司)、庆安机械厂(今庆安宇航设备公司)、西北光学仪器厂、昆仑机械厂等4个工厂仅用1年时间就相继建成投产,较原计划提前了1年半。华山机械厂、黄河机器制造厂,用不到2年时间建成投产。庆华电器制造厂、秦川机械厂、东方机械厂,尽管规模大,技术复杂,也仅用两年半时间就建成投产。惠安化工厂、东风仪表厂和八五三厂,或因调整规模,或因迁建、改建,投产较晚。

“二五”期间,随着工业布局由沿海向内地延伸,国家在西安地区又新建一批航空、电子、船舶工业企业和专业研究所。其中,有苏联援建的第二批大型项目西安航空发动机公司和西安飞机制造公司。与此同时,飞行试验研究院、飞机设计研究所、飞行自动控制研究所、西安航空计算技术研究所、西安应用光学研究所、西安机电信息研究所和陕西第一化工学校、西安第二航空工业学校、西安机器制造工业学校等科研教育单位也相继建成。

经过10年建设和发展,西安国防科技工业粗具规模,在短时间内为国防生产出一大批急需的武器装备。其中主要产品有飞机燃油附件、雷达、光学仪器、单基无烟药、各种炮弹、航炮、炮弹引信、雷达工具车

等。科研试制也取得很大进展,如西北工业大学1958年自行设计制造的延安1号飞机,具有杀虫、施肥、播种、跳伞、救护、抢险、护林等多种用途;随后又研制成功延安2号直升机。西安第一航空技校在开展半工半读活动中,自行设计制造的陀螺动平衡仪,水平较高,被选送到莱比锡博览会上展出。

1963年以后,陕西被国家列为内地建设(即三线建设)的重点地区。这是继“一五”时期国家建设156项工程之后的又一次集中力量进行的大规模建设。1965~1973年是三线建设高潮,工作一直延续到1979年。这一时期,在西安地区新建改建的国防科研单位和工厂主要有:航空航天部第四研究院及其所属厂所和骊山微电子有限公司、西安无线电技术研究所、西安应用电子技术研究所、陕西应用物理化学研究所、工业卫生研究所、陕西青华机电研究所、航空结构热强度研究所、延河无线电厂、西安核仪器厂、西安核设备制造厂、西安航空电气公司、光辉机械厂、朝阳仪器厂、关山机械厂和一批物资供应、医院、经营管理单位等。

这一时期,受“文化大革命”影响,各项工作都是在极不正常的政治、经济和社会环境下进行的。国防科技工业建设受到的干扰破坏极其严重,但广大职工以国家利益为重,坚守岗位,努力工作,仍取得了许多重大成果。如“运七”、“运八”飞机试制成功;配合卫星、氢弹、火箭、导弹等重点工程,承担并研制出一批技术先进的新产品,保证历次试验圆满成功;常规兵器、船舶和核工业也研制生产出许多重要产品。

中共十一届三中全会以后,根据国家的规划和部署,本着企业调整、产品调整、横向联合的原则,经过调查研究,对地处山区,布局不合理,生产难以维持,继续发展

有困难的三线企业逐步进行合理化调整。迁建到西安地区的有岭南机械公司及所属部分工厂、研究所,有飞机结构强度研究所、西安精密机械研究所和西安电子工业区的一批科研生产单位等。随着迁建工作继续进行,西安地区在原有的飞机城、兵工城的基础上,增加航天城、电子城等科技新区,使西安作为国防工业中心的科研、生产实力,得到进一步增强。

1990年,西安地区聚集陕西省国防科技工业企业事业单位总数的60.6%,从总体上看,这些单位规模都比较大。在部门结构上,中国国防科技工业所具有的核、航空、兵器、电子、航天、船舶等,在西安都有厂、所分布,门类比较齐全。从行业结构上看,有地质勘探、机械制造、交通运输设备、光学、电子、火化工、核仪器、电器、仪表等10多个行业、数十个专业,具有明显的技术组合优势,有不少专业技术居于全国领先地位。从配套能力上看,从科研、设计、试验、试制生产到经营管理、配套服务、物资供应、教育卫生等方面,基本上形成一个完整体系。在技术装备上,设备精良,工艺技术先进,物质基础雄厚。全省国防科技工业系统固定资产有59.8%在西安地区,有职工15万多人,各种仪器、设备7万多台(套),人均装备水平超过万元,远远高出全国平均水平。改革开放以后,又从国外引进大量具有世界先进水平的机加工设备和检测仪器,使许多加工工艺和加工技术接近或达到20世纪80年代国际先进水平,如精铸、精锻、高能焊接、高级合金、表面处理、电解加工、无损探伤、光学切割、超高压切割等。

[航空工业]

中华人民共和国成立之前,西安仅有少量的地面修理和后勤保障服务业,没有航空制造工业。1949年5月西安解放后,

民国时期遗留下来的西北修理厂和120名航空技术人员被人民解放军接收。1951年西北修理厂由空军移交给重工业部航空工业局,当时只有200多人,20台机器设备。第一、第二两个五年计划期间,国家先后在西安投资建设一批航空工业大型骨干企业、科研机构和大专院校,其中有列入国家156项重点工程的远东机械制造公司和庆安宇航设备公司,有苏联第二批援建项目西安飞机制造公司、西安航空发动机公司、中国飞行试验研究院等大型工厂、研究所。经过30多年艰苦创业,西安已形成以制造大中型飞机为主,具有相当规模、门类齐全、专业配套、力量雄厚、技术先进的从科研设计、试制、批量生产到试飞鉴定的飞机科研、教育、生产基地,走出一条由仿制到改进、改型进而自行研制的独立发展之路。几十年来,西安地区航空工业先后为国防和民用部门改进、改型和自行设计近30个型号的飞机,试制生产“运七”、“运八”及改进型等20种型号的飞机,交付使用数百架;提供5大系列12种型号的航空发动机;研制生产多机型的飞机附件、航空发动机附件、航空仪表与自动器等机载设备,配套于全国航空行业。改革开放以后,西安航空工业认真贯彻军民结合方针,走出一条军转民的新路。1988年,民品产值比1978年增长19.6倍,占当年工业总产值的80%。其中,重点产品有批量生产的国内民航支线客机“运七”、剑杆织机、气流纺纱机、空调压缩机、摩托车、液化石油气钢瓶、冰箱压缩机、曲杆泵等。

[航天工业]

西安航天工业是20世纪60年代中期迅速发展起来的一个高技术产业。经过三线建设和调整搬迁,陕西省航天系统20多个生产科研单位绝大多数已集中在西安地

区。有中级以上科研人员 8000 余名,其中高级技术人员 2000 余名。

20 多年来,西安航天系统在火箭推进技术、微电子、空间电子、特种化工、复合材料、精细加工、密封技术、传导技术等方面均处于国内领先地位,不少项目已达国际先进水平。在航天发动机方面,研制生产出长征系列 2 号、3 号、4 号、长二捆与东方红 2 号远地点发动机等数千台火箭发动机,先后参加 40 多次大型飞行试验,成功率达到 100%。特别是长二捆火箭发动机,在国外需要 4~5 年的研制周期,而陕西液体火箭发动机公司仅用 18 个月时间,就研制出并一次发射成功,创造世界航天史上的奇迹。亚洲一号卫星和长征二号捆绑式火箭的发射成功,标志着中国航天技术已居世界先进水平,跻身于国际卫星发射市场。在空间电子技术方面,也研制出多种型号的星上电子设备和地面测控设备。其中转发器、应答机、天线系统等星上关键有效载荷,在多次卫星发射和回收中均获成功;CCD 电视遥感成像系统,从卫星上摄像并适时传回的地形地物照片,受到国内外遥感界的重视;地面、船载双频测速仪及引导雷达,成功地引导、跟踪中国历次发射卫星,圆满完成飞行试验任务;多种型号惯性器件和系列微型计算机,多次用于中国运载火箭的试验和卫星发射,均获得成功。

中共十一届三中全会以后,西安航天工业的民品生产也有了很大发展,民品生产从找米下锅、小打小闹转向有计划、有重点地开发研制,产品方向也由消费品为主转向为国民经济技术改造服务。至 1990 年,西安航天工业系统经国家和部、省立项的军转民生产线和技术改造线有 15 条,开发新产品 70 余种。各种民用产品已达 500 多种。主要有:地区电力网自动调度系统、生产过程微机控制系统、医用 X 线高分辨

力实时诊断电视系统、体外碎石机定位系统、液力变矩器、耐蚀耐高压高低温特种泵阀、彩色显像管生产设备曝光台涂屏机、一、二、三类特种压力容器、装饰材料彩虹膜、铬版、电子琴及各种通用专用集成电路等。其中有 20 多种被评为陕西省优秀新产品。骊山微电子公司、西安空间无线电技术研究所、剑峰机械研究所研制的部分新产品步入国际市场,出口欧洲和东南亚地区。1990 年,西安航天系统的民品总产值 9000 万元,创利税 4000 多万元。

至 1990 年,西安航天系统共获得国家部和省级科技成果奖 568 项,其中国家级 136 项(包括科技进步特等奖 7 项和金质奖、银质奖等)、部级 423 项、省级 9 项。这些成果,有 296 项属于部省二等奖以上重大成果,有 42 项达到国际先进水平,54 项属于国内首创,多次受到国务院、中央军委的嘉奖和航空航天部、陕西省人民政府的表扬和奖励。

[兵器工业]

西安解放初期,大批兵工单位随作战部队进入西安后,即开始组建国防工厂。从 1949 年 5 月到 1950 年初,先后组建西北军区第一修械厂、西北军区第二修械厂,从事机械修理和机器制造。

从第一个五年计划开始,国家 156 项重点工程中在西安新建的有西北光学仪器厂、秦川机械厂、东方机械厂、华山机械厂、庆华电器制造厂、昆仑机械厂、惠安化工厂、八五三厂等(1957 年调整停建)大型现代化兵器工厂。与此同时,还建立西安工业学院、西安近代化学研究所等科研教育机构。到“二五”末期,西安兵器工业已粗具规模,生产一大批军队急需的武器装备。

1963 年以后,西安兵器工业又新建关山机械厂、朝阳仪器厂和青华机电研究所、

应用光学研究所、应用电子技术研究所、机电信息研究所、应用物理化学研究所、工业卫生研究所等 8 个企事业单位。至此，连同“一五”、“二五”时期建设的兵工企业，西安兵器工业的科研、生产更加齐全配套，生产能力进一步加强。

中共十一届三中全会以后，西安兵器工业进入新的发展时期。兵器工业在保军开发新产品的同时，又以市场为导向积极开发民品。兵器工业发挥技术设备先进的优势，高起点开发民用产品，西北光学仪器厂、昆仑机械厂、秦川机械厂、东方机械厂、惠安化工厂、庆华电器制造厂、朝阳机器厂等都从国外引进技术先进的生产线，对企业进行重大技术改造，仅“七五”时期，兵器工业系统就完成技术改造和技术引进投资 2 亿多元，初步形成以微型汽车、摩托车、能源设备、光电仪器、化工原料、精细化工、民爆器材、家用电器、印刷机械、建筑机械等涉及交通运输、冶金矿山、医药卫生、石油化工、煤炭、机电、轻工等国民经济重要行业的 10 大系列 50 多种产品，其中 40 多种已形成批量生产能力。年产值在 300 万元以上的主要有：华山牌Ⅲ型照相机、碱性锌锰电池、重型瓦楞纸、精制棉、两片易拉铝制罐、金属眼镜架等。1990 年，列入国家和部省技术改造项目，已有 4 个竣工验收投入生产，两片易拉罐年生产能力 1.16 亿只，金属眼镜架年产 50 万付，机电产品出口改造项目年创汇 500 万美元，代森锰锌年生产能力 500 吨。

至 1989 年，兵器系统共取得科技成果 1300 多项，获国家和部省级二等奖以上的有 434 项。其中，获国家级科技进步奖 136 项，有 7 项产品获特等奖。

[核工业]

20 世纪 50 年代中后期，伴随着中国

核工业的创建，西安地区核工业起步。经过 30 多年自力更生、艰苦创业，至 1990 年，西安地区有 2 个核工业专业管理局及铀矿山、核辐射仪器仪表、机械加工、勘探等一批企事业单位，有职工 6000 多人。其中各类专业技术人员 1500 多名，具有高中级技术职称的近千人。

20 世纪 50 年代中后期核工业创建之初，两支铀矿地质队伍进入秦岭地区，开展铀矿地质普查。60 年代至 70 年代随着三线建设的发展，在西安建成核仪器厂和核设备制造厂等单位。80 年代以后，核工业进入转轨变型、改革创新、军民结合的发展新阶段，各企事业单位充分发挥自身专业技术优势，扬长避短，多种经营，开发以压力容器为主的大型成套化工设备、秦山核电工程设备、卤代烷 1211 自动灭火系统、液体闪烁计数器、伽玛免疫计数器、火灾报警与自动灭火控制系统、核电站铀辐射防护监察系统、同位素工业应用仪器等，取得丰硕成果。

西安核工业在创建 30 多年时间里，取得一系列重大成果，经济效益显著。核地质勘探积累大量地质、物探、水文、测绘等技术资料，取得科技成果 200 多项，其中 33 项获部省级奖励；核设备制造累计完成工业总产值 2.5 亿元，实现利税 3159 万元，上缴利税 2578 万元，研制新产品 400 余种，取得重大科技成果 90 多项，其中获部、省级奖 30 项；核仪器制造先后研制 100 多种新产品，60 多项科技成果获部、省级奖励，累计完成工业总产值 2 亿元，实现利税 7676.2 万元。

[船舶设备工业]

西安船舶设备工业始建于 20 世纪 50 年代中期。1955~1990 年，国家先后在西安建设东风仪表厂和成立中国船舶工业总

公司西安船舶设备工业公司,迁建西安精密机械研究所等。

改革开放以后,西安船舶设备工业引进新技术,开发新产品,科研、试制、生产、技术水平逐步提高,在民品方面先后开发收录机芯、收录机、微电脑、圆度仪、打印机等电子仪表、电子产品和精密计量仪表等。

至1990年,西安船舶设备工业系统获国家级和部、省级科技成果百余项。

[电子工业]

“一五”时期,在西安布点建设的电子工业有国营黄河机器制造厂,属国家生产雷达及电子专用设备的大型军工骨干企业;西安广播器材厂,主要生产有线广播机和扬声器,1975年改为西安无线电一厂,为地方电子工业的骨干企业;综合勘察研究院,是为国防建设服务的工程勘察与岩土工程施工单位。1961年成立西安导航技术研究所。1962年组建由原中国科学院西安原子能研究所大部分、中国科学院陕西分院应用光学研究的大部分、机械研究所的全部及自动化研究所部分技术人员而成的西安光学精密机械研究所。1970年,将西安无线电技工学校改为国营西安电子仪器厂,1973年4月又改名为国营西安红华仪器厂,系中型示波器专业生产厂。1980年西安红华仪器厂与黄河机器制造厂下放西安市管理。

上述3厂、2所、1院成立以后不断发展壮大,为国防现代化建设研制生产数百种电子、光学产品,其中有不少高、精、尖产品。改革开放以后,上述单位开发民用产品成效显著。如黄河机器制造厂,至1990年已发展成为拥有净资产5.65亿元,职工8200余人,各类加工设备和仪器仪表4800余台的国家二级企业,累计研制、生产40余种类型、2000部(套)军用电子装备,

1979年以后先后开发生产民品30余种,其中民用拳头产品彩色电视机发展到9个系列、60多个品种,单班年生产能力达到50万台,成为国家彩电生产基地之一。

20世纪80年代,国家在调整三线企业时,迁入西安一批电子工业企业。主要有研制生产电子接插元件的陕西华达无线电器材厂,开发、生产大功率半导体器件的西安卫光电工厂,研究生产各类电位器、电阻器、电子浆料、敏感元件及传感器、程控交换机等多种产品的陕西宏星器材厂,主要为国防尖端配套服务的西北电子设备研究所,以及西京电子元器件公司等。从1985年开始,到20世纪90年代初,陆续搬迁完毕,全部布局在西安市南郊,组成粗具规模的电子城,成为陕西具有现代先进水平的电子元器件科研生产基地。

主要产品介绍详见本卷《工业志·电子工业》。

[民品生产]

20世纪50年代,西安地区部分军工企业生产过民品。

中共十一届三中全会以后,在改革开放方针的指引下,随着国民经济全面调整,国防科技工业认真贯彻“军民结合、平战结合、军品优先、以民养军”的方针,在确保军品优先的前提下,大力发展民品科研和生产。至1985年,大多数军工企业按照“技术相通、工艺相近、国家急需”的原则,选择能够发挥自身工艺技术优势的民品,民品产值在其工业总产值中所占比重由1979年的5.6%上升到1985年34.7%,有4种民品获国家金质奖,11种获银质奖,68种获优秀新产品金龙奖,150种获部、省级优质奖或新产品奖。西安核仪器厂等企业被命名为陕西省六好企业。同时,还涌现出邵国斌、徐行、沈正安等坚持改革、勇于开拓、敢

担风险,物质文明和精神文明一起抓的企业家,被省政府授予陕西省劳动模范称号。

1985年以后,西安各军工单位总结初期发展民品生产时仓促上阵、经济效益较差的经验教训,按照省国防科工办提出的“扬长避短,填空补缺,大联合、高起点、大批量、高效益”和“运用军工技术优势,开发经济和社会生活所需的生产资料,将大力发展技术密集型、进口替代型产品”的民品作为开发方向和重点,在军民结合的道路上迈开新的步伐。如在能源、交通、轻工、纺织、石化、冶金、机械、电子、医疗等10个行业中,开发一系列国内急需的短线高技术产品,完成不少本来需要国外配套的关键部件,并在消化吸收国外技术、实现引进产品国产化方面,有新的突破。

【交通运输设备】 主要产品有民用飞机、汽车和摩托车。

· 飞机 · 西安生产的民用飞机有“运七”基本型客机、“运七100型”客机。“运七100型”客机采用较为先进的导航系统和通讯设施,具有良好的安全性、可靠性和舒适性。1990年,形成年产20架的生产能力。“运七”系列飞机累计交付使用100多架,在国内外200余条航线上飞行。此外,还同美国波音飞机公司及法国、英国、加拿大等外商建立飞机零部件转包生产关系,1990年底完成合同8项,创汇3000万美元。

· 汽车及其零部件 · 秦川机械厂于1985年初开始生产,12月试制出第一辆SX-710型2人座超微型轿车,1986年5月,进一步研制4人座车,试制出SX-720型超微型轿车5辆。该车采用全塑车身,结构合理、美观大方、乘坐舒适、操纵灵活,是现代家庭和中小城市出租车行业、中小企业事业单位经济方便的交通工具。1988年通过部级鉴定。

1980年,延光机械厂参照日本样机开始研制汽车电动刮水器,1982年设计定型,并逐步发展成6个型号以及为其配套的20瓦刮水器电机系列产品。1988年产4万套,占全国微型汽车电动刮水器供应量的60%以上。

· 摩托车 · 1981年,庆安机械厂开始生产CJ-70摩托车。整车结构合理,操作简单,净重75公斤,最大车速55公里/小时。至1984年共生产6822辆。

【新型纺织机械】

· QF气流纺纱机 · 远东机械制造有限公司研制开发的气流纺纱机有QF-1、QF-1A、QF-2等3种型号。QF-1型于1982年开发,1985年试制成功,1986年通过技术鉴定。QF-1A型是原型机的改型品,1988年通过技术鉴定。QF-2型是远东机械制造有限公司1987年自行设计由微机控制管理的改型产品,相当于国际20世纪80年代中期水平。年生产能力80台。

· GA-731型挠性剑杆织机 · 1986年,西安航空发动机公司开发出GA-731型挠性剑杆织机,1987年通过省级技术鉴定。形成3.8米、3.2米、2.8米、1.9米等4种规格,广泛适用于棉、毛、麻、丝、化纤及混纺等各种纤维的织造,对薄型、中厚型、厚型织物的平织、色织、提花等。该机为无梭织机,性能优良,结构紧凑,操作方便,自动化程度高,具有国际20世纪80年代先进水平。1987年被评为陕西省10大科技成果,被列为国家替代进口产品。

【制冷设备】

· 电冰箱 · 黄河机器制造厂综合吸收日本技术和意大利技术建成电冰箱生产线,1988年年产6万台黄河牌电冰箱,至1989年累计生产12万台。

· 冰箱压缩机 · 1982年,远东机械制造有限公司开始试制QD冰箱压缩机,1983

~1984年曾制出一批样机并进行检测。1985年从日本日立公司引进冰箱压缩机全套技术资料及生产线关键设备,1988年建成投产,并通过国家验收,是国内第一条提交国家验收的全封闭压缩机生产线。工艺流程先进,产品高效、节能、噪音低,1988年国产化率达98%。技术性能达到国际20世纪80年代先进水平。QD冰箱压缩机共有13个型号,年产50万台。

东方机械厂引进世界最先进的旋转式冰箱压缩机生产线,建成投产后生产的QDX36型旋转式冰箱压缩机,被国家列为进口替代产品。

· 空调压缩机 · 庆安机械厂从1979年开始,改型设计研制5M-1型空调压缩机,1981年定型投产。1984年引进日本具有20世纪80年代世界先进水平的全封闭转子式空调压缩机生产线及其生产技术,并列为国家“七五”时期重点技术改造项目。转子式空调压缩机零件少,重量轻,耗能小,效率高,1988年国产化率达85%以上。产品发展到3大系列、12个品种。有的品种占领90%的国内市场,并远销13个国家和地区。

· M32系列铜铝管接头 · 是家用电冰箱及其他制冷设备蒸发器上的主要部件。秦川机械厂采用西安交通大学特种对焊最新技术进行试制,1985年投入生产。至当年底,共生产各种规格的铜铝管接头25万对,产值114.74万元,创利润42.43万元。产品填补国内空白,改变了冰箱用铜铝管接头依赖进口的局面。

【化工产品】

· 羧甲基纤维素钠等 · 1958~1962年,西安惠安化工厂曾生产丁醇总溶剂、精制棉等民用化工产品。1979年后,又大量开发民用化工产品,有羧甲基纤维素钠、羟丙基纤维素、硝化棉、工业丙酮、聚氨酯漆

等20多种。其中获奖产品有民用精制棉、羟丙基纤维素、聚氨酯漆、羧甲基纤维素钠。产品销往日本、东南亚及欧美等地。羧甲基纤维素钠销量占全国牙膏行业的80%,产品产量接近国际先进水平。

· 代森锰锌等 · 1979年后,西安近代化学研究所开发研制的产品近百项。主要有氟里昂代用品R134a、液晶材料、代森锰锌、汽车底盘密封胶、电子工业用高纯化学试剂、十六烷值改进剂冷堆挤压润滑油、高级聚氨酯漆以及医药、农药、除草剂、印染助剂等。其中代森锰锌被列为国家“八五”重点发展项目,用于防治蔬菜、水果及其他农作物病虫害,无副作用,还可使单产提高16%以上;汽车底盘密封胶具有防止底盘变形,抗腐蚀,阻挡灰尘、风沙进入车体的作用,是一种新型的汽车涂料;十六烷值改进剂,是降低柴油燃点、提高推力、节约油料的一种新型柴油添加剂。

· 塑料异型材 · 中国飞行试验研究院异型材厂生产。该厂拥有6条先进的塑料异型材生产线和1条塑钢门窗生产线,采用国际先进配方生产,年产塑料异型材3000吨、塑钢门窗3万平方米。塑料异型材硬度、拉伸强度、拉伸断裂伸长率等性能指标均超过国家标准。其生产的塑钢门窗被评定为国家优等品A级。

· 高能电池 · 1976年,庆华电器制造厂开发碱性锌锰电池、民爆器材等民用化工产品。碱性锌锰电池是一种新型化学电源,具有独特的性能,可在不同的电器上使用,其容量相当于普通电池的3~6倍,使用温度范围宽,能连续大电流放电,储存期可达1年,容量下降率小。该电池可广泛用于采矿照明、影视拍摄、电动玩具、电动剃须刀、收录机、照相机、电子钟、计算器等。产品分1号、5号2种,5号高能电池被评为省优质产品。

【压力容器】

·核二级压力容器安全注射箱等·

自1981年起,核设备制造厂建成大型容器、中小型容器、自动灭火设备生产线3条,1984年初首批取得全国一、二、三类特种压力容器设计制造许可证。主要产品有20~100立方米液化石油气罐、液化石油气铁路槽车、1~6万吨/年啤酒糖化设备、核电设备和自动灭火设备等。核二级压力容器安全注射箱和设备冷却热交换器,技术要求高,加工难度大。该安全注射箱直径2米,长度11米,由厚度44~55毫米的特种钢材制成,内壁全部堆焊5~8毫米厚的超低碳不锈钢。设备冷却热交换器为国内首次制造的大型钛材换热器,每台产品有2800多根直径19×0.5毫米的纯钛管,两端焊接管板。1988年完成7台核二级压力容器安全注射箱和设备冷却热交换器,经核工业部验收合格,为国家首批验收合格的核设备。

【机械设备与配套产品】

·CYB系列管式抽油泵· 关山机械厂1983年开发。其主要磨损体选用优质钢材制造,并经严格的热处理和表面处理,具有很强的耐腐、耐磨性,在胜利、中原、华北、长庆等油田使用后,受到好评。至1989年发展到4个品种、30多个规格。其中,56毫米、70毫米2种规格被评为陕西省优秀新产品。

·原油稳定装置微机测控系统· 为国内首创。二一〇所1986年11月开始研制。由主机和接口、控制柜和仪表屏、现场设备等三部分组成。1987年10月研制成功,中原油田进行现场安装调试后正式投入运行。日净增产轻质油34.44吨,每年还可节电300万度。

·输煤程序控制系统· 系山东发电厂2×30万千瓦机组扩建工程的配套项

目,1986年由二一〇所研制成功,次年4月完成现场调试后投入运行。该系统是国内电厂输煤系统中第一次采用大型可编程序控制器,达到20世纪80年代国际先进水平。

·电收尘器极板轧制设备· 二一〇所受西安矿山机械厂委托,于1987年研制成功电收尘器极板轧制设备。达到世界先进水平。

·法兰型吸入式曲杆泵系列· 1982年,远东机械制造公司研制的法兰型吸入式曲杆泵系列,由单头螺旋转子与双头螺旋定子组成。特点是输送介质的粘度范围大,可输送糊状、纤维状、悬乳状含固体颗粒和酸碱性及其他腐蚀性介质。广泛应用于建筑、造船、化工、食品、制药、火药、污水处理、煤浆输送等方面。1983年首批两种类型产品通过技术鉴定,后发展到15个型号。系列型号指标为:出口压力0.6~2.4兆帕,在泵速400转/分时流量1.06~56立方米/小时,总效率0.5~0.8。产品具有工作稳定、噪音小、效率高、能耗低、适用范围广等优点,在国内同类产品中处领先地位。

·Q SJ6-1高等级公路清扫机· 二一〇研究所研制,属机、电、液、气一体化产品,综合技术性能在国内领先,达到国际20世纪80年代末同类产品水平。二一〇所同广东佛山公路机械厂等单位联合生产该产品。

【光电产品】

·照相机系列· 20世纪50年代后期,西北光学仪器厂曾相继研制生产华山牌135型照相机、长乐牌120型照相机、和平牌135型中档照相机。

20世纪70年代后期,西北光学仪器厂成立兵器工业照相机研究所和检测中心。开发生产8种规格型号的照相机,形成普及型、低档、中高档3个档次的照相机系

列产品。被用户誉为“低档价格,高档功能”的华山牌 AE 型光圈跟踪式自动曝光式照相机,技术先进、功能齐全,在 1987 年全国照相机质量评比中获国家一级二等奖。开发的华山牌 OEC 型双焦、全自动照相机,具有自动对焦、自动曝光控制、自动卷片、自动倒片、自动停机、自动闪光及自动识别胶片感光度等功能,其主要技术性能达到国内同等相机的水平。

· 眼镜 · 20 世纪 60 年代起,西北光学仪器厂为适应市场需要建立镜片加工厂,生产近视、远视、散光镜片。产品不仅行销北京、天津、上海等地,而且打入国际市场。“六五”期间,朝阳仪器厂通过引进美国的生产技术,生产光学树脂镜片,填补国内空白。朝阳仪器厂和西北光学仪器厂合作,研制出镜片加工的高速粗磨机、精磨机、抛光机、散光片加工机和自动磨片机,质量优于进口设备,实现镜片加工全程自动化和标准化。朝阳仪器厂还研制生产验光仪和镜片屈光度检查仪。西北光学仪器厂还生产隐形眼镜、美容镜、成品眼镜、注塑眼镜架、铣型镜架等诸多产品,形成年产 1000 万付玻璃镜片毛坯、300 万付 CR-39 光学塑料半精制镜片、300 万付成品镜片的生产能力。

· 光学测试产品 · ①光学经纬仪系列。1959 年,西北光学仪器厂研制出中国第一台大地 1 号经纬仪,结束中国经纬仪依靠进口的历史。随后相继开发 I、II、III 型经纬仪,至 1989 年累计产量超过 2 万具。其中 III 型经纬仪是中国 6 秒级经纬仪中惟一获得国家质量银奖的产品。产品结构科学,加工精致,测角精度准确,质量稳定可靠,赢得用户的青睐,销售面覆盖全国测绘、地质、水利、煤炭、基建工程等行业。

②红外测温仪系列。20 世纪 80 年代

初,西北光学仪器厂开发生产 HCW 系列便携式红外测温仪和 IRT 系列手持式红外线测温仪,主要应用于远距离测量输电线路及变电站电气设备接头温度,也可用于各种物体表面温度的非接触测量。测量范围 0~100℃、100~300℃、最小鉴别温度和温度分辨率为 1℃,距离系数(测量距离/目标直径)为 750、1000、1500。测量简便、安全、效率高,能及时发现排除输电系统、电力设备系统的故障,在西北、华北、东北等地电力行业使用后,被评价为是“输变电工程检测的一场革命”。

IRT 系列手持式红外测温仪,采用稳定可靠的红外探测器和性能优良的光学系统实现热辐射探测和转换功能,广泛应用于冶金、电力、化工、印染、造纸、食品及车辆、设备维修等行业,批量生产的有测温范围为 1~1200℃和 600~3000℃两种。

③环境监测仪器系列。20 世纪 90 年代,西北光学仪器厂开发生产品种有 O2-1 型、CO-1 型、H₂S-1 型气体监测报警器和 K-1 可燃气体监测器。主要监测工业作业环境中的一氧化碳、氧气、甲烷、硫化氢等气体的临界含量和浓度,也可对地下作业环境中及油罐、化学容器、货仓等环境中的含氧量进行监测报警。产品采用声光报警数字显示方式,具有反应灵敏、报警迅速、结构轻巧、安全可靠等优点。

④HW-84 红外调制传递函数测定仪。二〇五所于 1978 年研制成功,该仪器的研制成功,填补国家的一项空白,达到国外同类仪器的水平,在实际应用中解决了航天、航空、机械、电子等领域一些产品过去无法检测的难题。

⑤微通道板。1984~1988 年,西安光机所先后研制成功空芯工艺型和固体边实芯工艺型微通道板,可对电子、带电粒子、X 射线进行探测,用于图像增强器、光电倍

增器,在微光夜视、宇宙探测、天文观察和医疗等领域有重要作用,属高科技产品。1989年研究所形成1800片的小批量生产能力。

·印刷设备产品系列· 西北光学仪器厂开发研制的印刷设备,包括照相排字机、电子扫描分色机和树脂版制版机。

照相排字机型号有ZPJ-7701、ZPJ-7702、ZPJ-7703三种。PDF-823A型电子扫描分色机,属高档普及型,是专用的彩色制版设备。在色彩还原、层次校正、细微层次调节等工艺性能方面达到国际同类产品水平,在微机控制功能、清晰度强调和激光记录等关键技术性能方面达到国际20世纪80年代初水平。

ARP-SR-A型树脂版制版机。整个制版过程实行全自动连续控制,具有高效率、高精度的技术功能,供凸版印刷使用。树脂版制版机填补了国内自动制造树脂版的空白。

·高精度定位系统和机动中程精密定位系统· 1973年,二十研究所开始研制高精度定位系统,1978年完成2套系统设备和包括发射机、接收机、数字式相位计、机电式相位计、天线等的研制生产。经两次海上试验,性能指标达到设计要求,为海上石油勘探提供了国产化高精度定位设备。1981年,二十研究所又开始研制机动中程精密定位系统,1982年完成地面发射台全套设备及天线研制。该系统全部采用国产元器件,产品达到国外同类产品的指标要求,填补国内中距离高精度定位技术的空白,在国防和国民经济中具有广泛用途。

·警报器系列· ①火灾自动报警装置。1979年,西安核仪器厂开始研制生产火灾自动报警装置,1981年通过国家鉴定。1984年研制生产的FJ2700火灾自动报警装置产品被国家列入“七五”时期军民

结合型重点技术改造项目。该厂还投资1200万元,从瑞士引进具有80年代先进水平的火灾探测器技术,对火灾自动报警装置生产线进行技术改造。该厂火灾探测器由2种发展到9种,新开发火警系列产品10项,产品从单一的自动报警发展成具有微机控制自动灭火等多功能的系统工具。产品行销覆盖率占国内市场的70%左右,并行销国外10多个国家和地区。

②ZDB型昼夜通用防盗电视报警系统。1985年,二〇五研究所开始研制防盗报警系统,先后有ZDB-I型、II型采用较先进的微机视频处理和红外技术,具有昼夜监控、报警兼容、灵敏度高、谎报率低、自动录像等功能;1989年在XBD-II型系统的基础上,改进研制出ZDB-III型系统,功能有了进一步提高。

·黑白、彩色电视机· 1979年,黄河机器制造厂试制出黄河牌12英寸晶体管黑白电视机,1980年被批准为电视机生产定点厂,1984年黑白电视机产量达10万台。1984年7月,黄河机器制造厂引进日本东芝公司的彩色电视机生产线建成投产,年生产能力15万台。

·辐射电子系列产品· ①低活度放射源伽玛射线料位控制仪。1985年,核二〇三研究所研制该产品,该仪器主要用于水泥机立窑料管料封自动控制和旋风磨机料仓的料封控制。生产厂使用后,增产0.4吨/小时。1986年投入批量生产后,行销全国28个省、市、自治区。1985年核工业部、陕西省建材局联合进行技术鉴定,认为该产品低活度料位属国内首创。

②电弧光源痕量全微机光电检测仪。1989年,核二〇三研究所研制成功,对解决找矿过程中存在样品量大、实验手续复杂、分析速度慢的问题有重要作用。仪器结构紧凑,操作简便,测试分析样品快速、精

确,属国内先进水平。

【新型医疗器械】 根据医疗事业发展的需要,从20世纪80年代起,西安国防科技工业系统的一些单位积极开发研制生产新型医疗器械,先后开发产品20多种,不少产品属国内首创,居国内领先水平。

• LRY-Ⅲ型冷热空气试验仪 •

1980年10月,六一八研究所与陕西省人民医院合作研制成功冷热空气试验仪,并小批量生产。该产品采用新型制冷、加热技术,电子温控、稳定性好,准确地定时装置提供声光报时,操作简便,患者无不适感,性能达到国外同类仪器水平,并在温度预置、调节范围、喷气手柄设计方面有创新。

• WB-Ⅲ型微爆破膀胱结石机 •

1983年,华山机械制造厂开始研制微爆破膀胱结石器械,1985年11月通过技术鉴定。临床应用表明,该器械碎石效率高,操作方便灵活,一次置人体内便能顺利完成结石固定、钻孔、爆破,是一种安全适用的医疗器械,其技术水平居国际领先地位。

• 体外震波水囊式碎石机 •

1982年,西安航空发动机公司与广州军区武汉总医院合作开发体外震波水囊式碎石机,1986年8月研制成功,1988年2月通过部级鉴定。主要用于治疗肾结石,也可治疗输尿管上段结石。经112例治疗表明:肾结石碎石成功率100%,1个月排空率78.6%,3个月排空率92.5%。产品居国内领先水平。碎石效果、排空率及电极寿命达到或超过国外同类碎石机的水平。

• SX-1型心内膜肌活检钳 •

1985年,六一八研究所与西安医科大学第二附属医院合作研制成功的心内膜肌活检钳,为活体心肌组织进行病理形态学、超微结构等项检查的国内首创产品。器械采用优质材料和先进工艺,结构新颖,操作方便,备有自锁装置,安全可靠。其钳体软硬

度、操作灵活性及坚固耐用等方面均优于国外同类产品。经121例227人次临床应用,钳取心肌组织成功率达88.5%。

• 便携式牙科技工电动手机 • 1985年,六一八研究所开始研制牙科技工电动手机,1987年通过省级鉴定。其微电机采用稀土永磁材料,机头夹具稳定,钻头更换方便,控制电源灵活可靠。输出功率大,在负载变化的情况下转速能自动稳定,工作噪音低,整机外形小巧美观。产品不仅填补国内牙科医疗器械的一项空白,还可用于金属模具加工、工艺美术雕刻。在国内多次展销,1987年参加奥地利国际医疗器械展览。

• HL-2915型智能心电监护仪 •

西安核仪器厂80年代中期研制,是一种微机处理和分析病人心电信息的智能化仪器,用于危重病人及各种手术过程中的临床监护,适时采集、处理病人机体活动信息,也可为分析和诊断心血管疾病、及时采取应急措施提供可靠的依据。

【核电站配套仪器设备及其他】

• 核电站辐射监测系统 • 西安核仪器厂80年代研制生产,是国内首次研制成功的计算机化辐射监测系统,包括8种监测仪表、2种19台计算机。整个系统由计算机进行数据采集、处理、存储和显示,能提供三级报警控制和源检、电检、次级源标定,具有抗震、抗干扰、抗误操作能力。在秦山核电站实际运行中,性能良好。

• HX14冷热换热器 • 由西安核仪器厂80年代生产的HX14冷热换热器,是中国自行设计的30万千瓦核电站的主要设备,为卧式二流程、浮头式全钛型换热器,筒体为16MnHR,内有2820根长度为3400毫米的直径 19×0.5 毫米薄壁焊接钛管,换热面积900平方米,设备总重量13吨,最大尺寸为 2260×7500 毫米。

· IK29 安全注射箱 · 1983 年,核设备制造厂为 30 万千瓦核电站研制安全注射箱,用于核反应堆系统发生失水事故,当主系统压力低于箱内压力时,箱内的硼水在氢压力下自动注入堆芯,以保障堆芯的安全。设备是在 16MNHR 母材上堆焊超低碳不锈钢,内径 2 米,高 11.43 米,立式圆筒型,容积 30 立方米,工作压力 4.9 兆帕、温度 50℃,自重 30.98 吨。

· 飞灵牌系列金刚石钻机 · 1986 年中国飞行试验研究院研制。可钻垂直孔和水平孔,最大钻孔深度可达 1 米左右,钻机为连续工作制,无振动,水冷却,无粉尘,适用于钢筋混凝土、岩石、陶瓷、砖墙等坚硬材料上的钻孔和施工,是设备安装、水电、风、汽、化工管道系统铺设、质检取芯等钻孔的有效工具。产品达到国际同类产品的先进水平,行销全国 29 个省、市、自治区。1990 年被评为省优质产品。

[管理机构]

西安的国防科技工业,绝大部分是中央直属企事业单位,以国务院有关部委管理为主,地方协助性管理。

1954 年 8 月,中共西安市委成立工业

部,职能是对西安市区大型国防工业企业实施领导与管理,部长先后为朱子彤、张言博。1958 年 4 月,工业部改为市委第二工业部,部长张方海,编制 23 人,下设办公室、第一处和第二处。

从 20 世纪 60 年代起,在西安的中央军工企业单位收由陕西省委、省政府归口部门实施协助性管理。其机构名称几经变更,1983 年 5 月,定为陕西省国防科学技术工业办公室(简称省国防科工办)。1970 年以后,又先后成立行业管理机构,经逐步演变,到 20 世纪 80 年代设有陕西省电子工业厅、兵器工业管理局、航空工业管理局、航天工业管理局、核工业管理局、核工业西北地质局等。除电子工业厅由陕西省领导外,其他各局都由国家有关部委及陕西省双重领导,以国务院各有关部委领导为主,作为部的派出机构,列入部的编制序列。驻陕西省的船舶工业企事业单位,1984 年 3 月以前由陕西兵器工业局管理。1983 年 7 月成立西安船舶设备工业公司,是中国船舶工业总公司的分支机构,负责管理中国船舶工业总公司在陕西、山西、青海 3 省的企事业单位。

农 业 志

综 述

概述

西安地处黄河流域农业起源的中心地带,是中国农业发展最早的地区之一。早在六七千年前的仰韶文化时期,西安半坡、临潼姜寨等地的先民已建立部落,并过着长期定居生活,从事种植、采集、渔牧、狩猎等原始农业生产活动。在发掘的遗址中出土了大量石斧、石铲、石锄、石刀等生产工具,还有谷、黍等粮食遗痕,反映了当时农业已成为氏族社会的主要生产活动。西周定都镐京,西安成为王畿之地,农业得到迅速开发。《礼记·王制第五》篇云:“丰年不奢,凶年不俭。……三年耕,必有一年之食,九年耕必有三年之食。以三十年之通,虽有凶旱水溢,民无菜色……”可见周初农业之发达,渭河流域成为当时全国最发达的农业区之一。

秦、汉时期,随着铁器农具、畜力的使用推广和大规模地兴修水利工程,农业生产进一步发展。公元前237年,秦王政采纳韩国水工郑国的建议,“令凿泾水”,开凿郑国渠“溉泽卤之地四万余顷”,使包括西安在内的关中成为沃野。汉武帝时采用大司农郑当时的建议,引渭穿渠,建立关中第一大运河——漕渠。它首起长安城西南之昆明池,东北收灞、产诸水,南依山塬,经临潼、渭南、华县、华阴、潼关入黄河,全长300余里。渠成后漕运非常便利,渠旁农民还可灌溉田地万余顷。《史记卷三十·平准

书第八》记载:“都鄙廩庾皆满,而府库余货财。京师之钱累巨万,贯朽而不可校。太仓之粟陈陈相因,充溢露积于外,至腐败不可食”。这一记载反映了汉文帝、景帝时,长安粮食充裕、经济繁荣的盛况。汉武帝元狩四年(公元前119年),张骞从长安第二次出使西域,将丝及丝织品输入中亚及欧洲,开辟“丝绸之路”。魏晋南北朝时期,西安天灾战祸频频,农业屡遭破坏。前秦苻坚定都长安后,劝课农桑,推行“区田法”,重开灌溉之利,农业有所恢复。

隋唐时期,西安农业再度出现兴盛繁荣局面。隋唐两代极为重视农业,推行轻徭薄赋和均田制,计口授田,兴桑养蚕,重开郑渠、白渠灌溉之利,农业新技术、新品种不断引进,京师长安成为中国丝织品的集散地和最为富庶的农区之一。安史之乱以后,西安陷于长期混乱局面,致使人口流徙,土地荒芜,农业遭受严重摧残。元、明两代,西安出现大规模地垦荒屯田。明洪武元年(1368年)朱元璋下令农民归耕,承认农民已耕垦和将耕垦的土地属农民自有。洪武二十七年(1394年),又发布“额外垦荒,永不起科”的诏令,规定山东、河南、河北、陕西等省的农民垦荒地自有,永不征税。时西安垦荒屯田盛行,农业由此得到了一定发展。但森林、草原等植被由此被破坏,造成水土流失,塬面逐渐被切割成支离破碎的沟壑、梁峁。到明代后期,统治者又加重税赋,垦荒也征收税赋,农业生产再趋衰落。

清道光二十年(1840年)鸦片战争以后,中国沦为半殖民地半封建社会。西安农业日趋衰落,农民负担渐趋繁重,农村经济遭受严重破坏。加之水利失修,灾害频仍,民不聊生。清光绪二十六年(1900年),西安府各地亢旱成灾,秋粮大半无收,小麦播种失时。民国时期,西安农业基础仍很脆弱,水利不兴,靠“天”吃饭,大部分耕地为旱地,产量甚低。灌溉水源主要靠土井,提水工具除少量的旧式水车外,绝大多数是人扳辘轳,境内仅有的一条沔惠渠灌溉面积为3.5万亩,但水源不能保证,浇灌面积甚微。

1949年中华人民共和国成立后,中共西安市委和市人民政府认真贯彻中央制定的一系列发展农业和农村工作的方针、政策,领导人民群众开展土地改革、农业社会主义改造和农村经济体制改革,彻底打破和改变旧的生产关系,解放生产力,建立社会主义的集体所有制经济,促进农业生产和农村经济的发展。到1990年,西安农业经历了三个时期。

一、1949~1957年恢复发展时期

1949年5月20日西安解放后,为迅速恢复战争创伤,人民政权在旧的生产基础上,一方面帮助农民解决生产上的困难,一方面号召农民改进农业生产技术,恢复和发展农业生产,农村经济得到迅速恢复和发展。1950~1951年,中共西安市委、市政府按照中央颁布的土地改革法,通过试点,在全市普遍开展土地改革运动,从根本上废除了沿袭几千年的封建土地制度,使广大无地或少地的农民获得生产资料,摆脱了受剥削受压迫的地位,生产积极性空前高涨,农业生产迅速发展。到1952年,全市农业总产值(按当年价格计算,下同)由1949年的1.38亿元,增至1.86亿元,年均递增6.7%,粮食总产量由45.6万吨增

至55.1万吨,年均递增6.6%。1953~1957年,又在全市农村开展农业合作化运动。全市共有农业生产合作社2575个,入社农户占总农户的99.4%。农业互助组和具有社会主义性质的初级、高级农业合作社建立与发展期间,农民生产积极性很高,利用科学技术,大力推广优良品种和先进农具,进行耕作制度和技术革新,特别是化学肥料的使用和水利工程的兴建,促进了农业生产力的进一步发展。到1956年,全市粮食播种面积达到744.56万亩,比1949年的597.4万亩增加147.16万亩,粮食总产量达到84.3万吨,比1949年增加38.7万吨,增长84.9%。棉花面积达到95.54万亩,总产2.57万吨。1957年,油料作物面积达到6.23万亩,总产1926吨;蔬菜发展到13.03万亩,总产达到15.1万吨。畜牧业全面发展,肉、蛋、奶总产量连年增长,1957年全市肉类总产6783吨,蛋类3095万吨,奶类5071吨。全市农业总产值达2.46亿元,比1949年的1.38亿元增长78.3%。1958年,全市粮食总产78.4万吨,平均亩产为155.4公斤;蔬菜总产量为24万吨,果类总产量为104.46万公斤,年末生猪存栏24.02万头,奶牛存栏1415头,奶羊存栏2.49万只,农副产品总产值5703万元;农民人均纯收入为73.3元,较1949年增长66.5%。同时国营农牧事、企业蓬勃发展,国营草滩农场、拖拉机站、果园、苗圃、奶畜公司及其奶牛场、市农科所试验农场和市水产养殖场等相继建立。

二、1958~1978年曲折发展时期

这一期间,由于受“大跃进”,人民公社化运动和“文化大革命”运动等“左”的错误影响,大批农村青壮年劳动力抽到大炼钢铁、修铁路等非农建设上,再加之受1960~1962年三年自然灾害影响,农业遭受重大挫折。1961年,全市粮食总产下降到

48.9万吨,退到1950年的水平。粮食产量的下降,致使畜牧业生产也受到严重影响,到“二五”时期末的1962年,全市存栏牛13.81万头,生猪18.75万头,羊13.95万只,肉类总产由1957年的6783吨下降到4382吨,减少2401吨,减幅达35.4%。

1963~1965年,随着国家对人民公社体制、农业经济政策的调整,重新调动了广大农民的生产积极性,农业生产有所恢复。1965年,全市粮食总产达到90.9万吨,人均344公斤。存栏生猪31.69万头,肉类总产突破万吨达到1.11万吨,为新中国成立以后最高水平。但1966年又开始了史无前例的“文化大革命”,在极左路线的干扰和破坏下,使创建起来的农村集体工副业、多种经营及农民家庭副业、农村集市贸易等被当作滋生资本主义的场所和“资本主义尾巴”加以取缔和割掉。农民被强制束缚在土地上,生产的积极性受到严重挫伤;农业生产在单纯强调“以粮为纲”的指导下,造成生产结构失调,出现综合性的萎缩。1970年以后,农村广大干部群众大搞兴修水利、平整土地等农田基本建设,大批干部和技术人员到农村下乡蹲点,实施指挥田、半产方和试验田,推广良种,改革耕作制度,大力推广间作套种等增产技术,建立了一批农业技术、植物保护等农技推广体系,使农业生产在曲折中保持了一定的发展。“四五”时期,全市年均粮食总产114.5万吨,比“三五”时期年均82万吨增长39.6%。棉花、油料、蔬菜等作物均有较大增长。到1975年全市粮食总产118.2万吨,比1965年增长30%。1978年粮食总产达到132.8万吨,农民人均395公斤;农业总产值6.54亿元,农民人均纯收入97.4元。这一时期,虽然受“文化大革命”的影响,但由于中央的一系列农业政策得到贯彻,农村保持相对稳定,农业生产仍然向前发展。

三、1979~1990年全面发展时期

中共十一届三中全会以后,西安农业和农村进入全面改革和发展的新阶段,大力推行以“土地公有,家庭联产承包”的双层经营体制,从根本上打破了长期以来农民吃“大锅饭”的平均主义的分配问题。同时,在广大农村推行了一系列鼓励和发展农业商品生产的经济政策,提高农产品的收购价格,并逐步放开农产品价格,改革粮、棉、油收购制度,极大地调动了广大农民的生产积极性。各地在抓好粮食生产的同时,因地制宜地发展多种经营,有计划、有步骤地调整农业布局和农村产业结构,农业和农村经济进入全面发展的新阶段。农业生产全面发展,农产品供给能力不断提高。1984年粮食总产157.6万吨,比1978年增长77.5%。1981~1985年,全市粮食总产720.8万吨,年均144.2万吨。1985年以后,以结构调整和“丰收计划”为重点,综合实施粮食增产措施,使粮食单产水平大幅提高,总产增加。1989年粮食总产173.6万吨,比1978年增加40.8万吨,增长30.7%。1990年全市粮食播种面积731.41万亩,单产236公斤,总产172.4万吨;棉花15.18万亩,总产7020吨;油料12.22万亩,总产1.26万吨;蔬菜50.79万亩,总产119.3万吨。存栏牛17.98万头,羊25.73万只,猪82.6万头,家禽966.6万只,肉类总产6.33万吨,奶类总产8.2万吨,禽蛋5.59万吨。农村产业结构得到改善,生活水平不断提高。各级政府和农业部门从实际出发,大力发展城郊型农业,积极调整农村产业结构,农村中的非农产业迅速发展。农村中农业(种植业和养殖业)、工业、建筑业、运输业和商饮服务业的产值比重,由1985年的44.2:34.8:11.1:5.6:4.3调整到1990年的34.7:45.5:6.5:7.3:6,农业比重下降了9.5

个百分点。农业内部结构也随着社会需求和市场变化不断调整。农林牧副渔业产值占农业总产值的比重由1985年的69.1:1.9:19.4:9.4:0.2调整到1990年的51.7:0.9:33.9:12.3:1.2,其中畜牧业发展最快,产值占农业产值的比重上升14.5个百分点。据统计,到1985年底,全市508.9万亩耕地94%以上都已承包给农户经营,集体的牲畜和大中型农具等,绝大部分经过折价处理转给农户,原有的社队企业普遍采取承包或租赁经营方式。1989年,全市平均每个农户拥有固定资产为131.16元,按相对口径计算,比1978年增加5倍。在新的经营管理制度下,允许多种经济形式的存在,解除了原有体制对农民的重重禁锢,农村投向非农业生产的劳力由1980年的9.75万人增加到58万多人,占农村总劳动力的比重由6.6%上升到33.4%。乡镇企业异军突起,使农业和农村经济高速发展。1990年全市乡镇企业达10.7万个,从业人员达到58.06万人,较1978年分别增长51.5倍和8.8倍;总产值为45.1亿元,为农业总产值的2.2倍,比1978年增长36倍。1990年全市农村社会总产值达到75.5亿元,其中农业总产值26.2亿元,农村工业总产值34.4亿元、农村建筑业4.9亿元、农村运输业5.5亿元、农村商饮业4.5亿元。农业和农村经济的快速发展,从根本上解决了长期困扰农民群众的温饱问题,农民生产和生活条件不断得到改善,农村经济呈现一片兴旺发达的景象。

农业资源

西安属暖温带气候,四季分明,自然资源丰富,适于发展多种农作物、蔬菜、水果

和畜牧生产。西安解放前,农业生产以旱作为主,旱地面积占耕地总面积的74.56%。由于受自然条件限制,产量低而不稳。中华人民共和国成立后,随着土地制度的改革,农业生产关系的改变,加之持续不断地进行大规模农田基本建设,治水改土,广泛使用农业机械、电力、化肥和农药等,农业生产条件得到很大改善,抗灾能力显著提高,主要农产品产量大幅度上升。

〔土地资源〕

1990年底,西安市土地总面积9983平方公里,其中耕地面积495.39万亩。

【土地类型】按地表形态特征和地面组成物质,可分为台塬地、平地、丘陵地、山地等类型。

·山地· 主要是秦岭中段北坡及骊山,包括蓝田县、周至县的大部和长安县、户县、临潼县、灞桥区的一部分,海拔500~3767米,面积4875.6平方公里,占全市总面积的48.84%。高山区海拔在3300米以上,地势高峻,气候严寒,风力强劲,土层瘠薄,仅有贴地面的灌丛和草甸类植物分布。中山区海拔1500~3300米,山高、谷深、石多、土薄、气温低,落叶阔叶林和针叶混交林比较茂密,是全市主要的森林分布区。低山区一般在坡地种植玉米、土豆等,产量较低。

·丘陵地· 主要分布在临潼县骊山周围,包括灞桥区的洪庆山和蓝田县北部的横岭,海拔800~1100米,面积约740平方公里,占全市总面积的7.41%。黄土丘陵是黄土台塬经流水侵蚀和河流切割而成,塬面顶部已发展成为土梁、崩,沟壑纵横,地形破碎,水土流失严重,农业生产受气候影响较大,产量低而不稳。

·台塬地· 主要分布于临潼、蓝田、长安、灞桥、高陵、阎良、周至等县区,面积

较大的有蓝田县北部的岭塬,长安县与蓝田县交界的白鹿塬,长安县的少陵塬、神禾塬、炮里塬、八里塬等,周至县的青化塬,灞桥区的狄寨塬等,海拔 450~750 米,面积 645 平方公里,占全市总面积的 6.46%。台塬地土层深厚,质地疏松、土壤结构良好,易于耕作,但水源不足,灌溉条件差,适宜发展旱作农业和林、牧业。

• 平地 • 分布于临潼县、长安县、户县、周至县 4 县北部,高陵县、阎良区的全部及市郊区的绝大部分,海拔 345~700 米,面积 3722.4 平方公里,占全市总面积的 37.29%。地势平坦,土、水、气、热等自然条件,特别适宜农业生产,是粮、棉、油、菜的集中产地。

【土地利用】 西安市土地利用状况可分为耕地、园地、林地、草地、水域、城乡居

民和工矿企业用地、交通用地以及未利用土地八大类。

• 耕地 • 1949 年,全市共有耕地 586.35 万亩,1952 年,各区县在土地改革结束之后,开展查田定产运动,核实原耕地面积,全市耕地面积增加到 608.4 万亩,其中:水田 16.84 万亩,占总耕地面积的 2.8%;水浇地 100.4 万亩,占 16.5%;旱地 491.16 万亩,占 80.7%。随着工业发展和城市化进程的加快,基本建设、工业、交通用地迅速增加。到 1990 年全市耕地面积减少到 495.49 万亩,占土地总面积的 33.09%。水浇地面积发展到 312.09 万亩,占耕地面积的 62.99%;水田 18 万亩,占耕地面积的 3.63%;旱地减少到 165.4 万亩,占耕地面积的 33.38%;农业人口人均占有耕地 1.3 亩。

表 3—146

1949~1990 年西安市耕地面积分类表

单位:万亩

年 份	耕地面积	其 中			农业人口人均占有耕地 (亩)
		水 田	水 浇 地	旱 地	
1949	586.35	14.97	73.84	497.54	3.2
1950	593.66	15.44	80.92	497.3	3.17
1951	601.79	15.48	89.18	497.13	3.14
1952	608.4	16.84	100.4	491.16	3.11
1953	611.08	16.09	107.11	487.88	3.07
1954	606.87	16.95	114.41	475.51	3.01
1955	606.71	17.11	129.96	459.64	2.92
1956	594.57	18.22	179.49	396.86	2.79
1957	588.11	18.27	203.75	366.09	2.72
1958	568.51	23.4	203.68	341.43	2.6
1959	549.48	20.67	230.35	298.46	2.5
1960	541.5	17.66	239.13	284.71	2.39
1961	541.03	16.1	227.12	297.81	2.27
1962	545.75	16.45	208.7	320.6	2.17

续表

年 份	耕地面积	其 中			农业人口人均占有耕地 (亩)
		水 田	水 浇 地	旱 地	
1963	546.03	16.61	221.72	307.7	2.13
1964	563.52	16.9	226.81	319.81	2.16
1965	562.53	17.34	233.85	311.34	2.13
1966	560.03	18.01	251.13	290.89	2.09
1967	557.83	18.1	248.88	290.85	2.04
1968	556.91	19.06	261.39	276.46	1.98
1969	556.78	18.15	272.8	265.83	1.92
1970	554.08	18.19	297.05	238.84	1.87
1971	551.49	18.95	307.73	224.81	1.84
1972	546.51	19.8	315.77	210.94	1.79
1973	543.6	19.65	332.5	191.45	1.73
1974	541.14	19.54	342.77	178.83	1.69
1975	538.35	20.34	349.13	168.88	1.65
1976	534.31	19.27	353.37	161.67	1.61
1977	532.1	17.67	366	148.43	1.59
1978	530.95	16.69	370.46	143.8	1.58
1979	528.69	16.07	370.63	141.99	1.57
1980	526.29	17.44	372.96	135.89	1.56
1981	524.54	18.51	366.54	139.49	1.54
1982	523.04	17.99	362.32	142.73	1.52
1983	523.13	16.86	359.82	146.45	1.51
1984	517.02	16.89	348.13	152	1.48
1985	508.97	17.63	328.1	163.24	1.44
1986	505.87	17.6	323.75	164.52	1.41
1987	501.95	16.54	322.03	163.38	1.37
1988	498.3	16.32	320.11	161.87	...
1989	496.87	16.92	319.06	160.89	...
1990	495.49	18	312.09	165.4	1.3

资料来源:①西安市统计局1991年6月编《西安历史统计资料汇编(1949~1989)》。

②西安市统计局1991年10月编《西安统计年鉴(1990)》。

· 园地 · 包括果业、桑园等。主要分布于境内河流沿岸、低山丘陵和秦岭山麓洪积扇地带。1990年园地面积17.5万亩,占全市土地总面积的1.17%,其中果园面积17.48万亩,桑园368亩。

· 林地 · 主要分布于秦岭山区,以长安县、户县、周至县、蓝田县等4县为主,森林面积大,林木蓄积量多,其他区县有少量以人工栽培的林地。1990年全市林地面积552.3万亩,占全市土地总面积的36.88%。

· 草地 · 主要分布于周至县、户县、长安县、蓝田县、临潼县、灞桥区等低山丘陵和塬坡上,多为次生植被。1990年全市草地面积117.6万亩,占全市土地总面积的7.85%,其中可利用面积55.4万亩。

· 水域 · 包括河流、水库、坑塘、沼泽洼地、沟渠及坑坝水利工程等,1990年全市水域面积60.3万亩,占全市土地总面积的4.03%。

· 居民占地及工矿企业用地 · 1990年全市城乡居民和工矿企业用地面积约118万亩,占全市土地总面积的7.88%。

· 交通用地 · 1990年全市交通用地面积23万亩,占全市土地总面积的1.54%。

· 未利用土地 · 1990年西安市未利用土地面积约113.26万亩,占全市土地总面积的7.56%。

[土壤类型]

西安地处暖温带半湿润早生森林灌木丛区,自然土壤是褐土。长期以来,受自然和人为因素的综合影响,形成不同类型的土壤。全市土壤总面积1421.26万亩。根据1980~1986年全市土壤普查结果,境内土壤分为12个土类,24个亚类,50个土属,181个土种。其中褐土229.99万亩,占

土壤总面积的16.18%; 塿土268.68万亩,占18.9%; 棕壤457.15万亩,占32.17%; 暗棕壤35.35万亩,占2.49%; 水稻土27.69万亩,占1.95%; 黄绵土134.76万亩,占9.48%; 红粘土47.62万亩,占3.35%; 紫色土8.67万亩,占0.61%; 新积土121.42万亩,占8.54%; 潮土80.13万亩,占5.64%; 沼泽土0.42万亩,占0.03%; 亚高山草甸土9.39万亩,占0.66%。

[气候资源]

西安属暖温带半湿润大陆性季风气候,光热资源丰富,四季分明,适宜农业生产。年平均气温13.3℃,最冷的1月份平均气温-4.2℃(1955年),极端低温-20.6℃(1955年1月11日);最热的7月份平均气温29.8℃(1959年),极端高温城区45.2℃(1934年7月14日)、长安县43℃(1966年6月21日)。平原地区早霜始于10月中下旬,晚霜终于3月下旬,年平均无霜期219~233天。年平均 $\geq 10^\circ\text{C}$ 的积温为4278.4~4351.4℃。太阳总辐射量为 45.74×10^8 焦耳/平方米·年,年日照时数为1983.4~2267.3时,年日照率41%~51%,属中等偏少。年平均降水量537.6~1028.4毫米。其中,市区年均降水量584.9毫米。各县区降水差异明显,南部秦岭山区大于北部渭河平原。北部平原区降水量自西向东逐渐增加。年际间降水量变幅较大。

【农业气象灾害】西安农业气象灾害主要有干旱、雨涝、冰雹、大风等。2000多年来各种史籍屡见严重气象灾害记载。

· 干旱 · 干旱是西安最主要的自然灾害,出现频率最高,小旱(早期30天以上,期内降水较常年偏少40%以上)年年有,中旱(早期百天以上,期内降水较常年

偏少 40%以上;或早期 50 天以上,期内降水较常年偏少 50%以上)2~3 年 1 次;大旱(早期百天以上,期内降水较常年偏少 60%以上)10 年 1 次。干旱对农业生产危害大,造成的损失较大。北部渭河平原的西安市区、高陵县、临潼县和阎良区干旱出现的频率多于南部的周至县、户县、长安县、蓝田县 4 县。民国 18 年(1929 年),自春至秋,滴雨未下,井泉枯竭,夏秋收成不到 2 成。中华人民共和国成立后,旱灾也时有发生。1949~1990 年的 41 年中,全市干旱年份有 21 年,占总年份的 51.2%。全市连年发生旱灾的共有 5 次,即 1949~1950 年,1959~1963 年,1965~1966 年,1976~1980 年,1985~1988 年。

· 雨涝 · 雨涝是西安仅次于干旱的又一自然灾害,多由连续降水及暴雨引起。一般每年 4~10 月,气温高,降水多,易出现连阴雨天气。连阴雨一般山区多于平川,西部多于东部。1964 年 8~10 月,全境连阴雨 72 天,其中,户县 5~6 月降水 284.26 毫米,9~10 月降水 371.7 毫米,全县半数地区内涝;长安县倒塌房、窑 5765 间,2.62 万人无处可住;蓝田县倒塌房、窑 1710 间,淹没农田 9156 亩;周至县倒塌房屋 5890 间,成灾农田 19.4 万亩,稻田内涝积水 9 万亩,秋播困难。41 年来,全市发生雨涝成灾的年份有 29 年。

· 冰雹 · 多发生于局部地区。冰雹虽然发生时间短、范围小,但对农业生产是一种毁灭性打击,且常伴有大风、雷电、暴雨。冰雹一般发生于 4~9 月,以 6~8 月居多,山区多于平原。据史籍记载:明隆庆四年(1570 年),蓝田县雹大如斗。1977 年 5 月 27 日,长安县、临潼县、蓝田县局部降雹,雹最大如鸡蛋大小。

· 大风 · 西安大风日数较少。高陵县年平均大风日数 2.7 天,蓝田县年平均

大风日数 8.5 天。1963 年 6 月 29 日 16~20 时,西安瞬间风速达 40 米/秒,大风将电线刮断,引起火灾。1968 年 6 月 7 日,蓝田全县狂风骤起,使已黄熟小麦严重掉粒减产。

[水资源]

西安市水资源总量为 31.46 亿立方米,其中秦岭山区为 20.3 亿立方米,平原台塬丘陵区为 11.16 亿立方米。境内河流径流量为 24.87 亿立方米,地下水资源量为 16.95 亿立方米。境内水域面积 54.32 万亩,其中养鱼水面 2.55 万亩。水资源在地域分布上差异明显,山区多于平原,郊县多于城区。秦岭山区地表水资源占全市的 81.6%,平原丘陵台塬区占 18.4%。周至县、蓝田县、户县、长安县水资源丰富,人均占有水量分别为 2213.1 立方米、1293 立方米、1035.7 立方米和 853.3 立方米;西安城区、阎良区、临潼县水资源匮乏,人均占有量分别为 11.57 立方米、113.7 立方米和 293.5 立方米。1990 年,全市水资源利用量为 14.82 亿立方米(其中地表水 4.1 亿立方米,地下水 10.22 亿立方米,污水 0.5 亿立方米),其中农业灌溉用水占 58.03%,工业用水占 23.62%,城镇生活用水占 10.93%,农村人畜用水占 3.24%,其他用水占 4.18%。

[生物资源]

西安生物资源丰富,种类多,分布广,数量大,有林地 552.3 万亩,草地 117.6 万亩,野生植物 138 科、681 属共 2224 种,以及大批国家重点保护的野生动物等。

【森林】 主要集中于秦岭山区,占全市林地面积的 94.6%。森林按经济用途分为防护林、用材林、经济林、薪炭林和特种用途林。全市防护林占林地的 72.9%,包

括秦岭北坡的水源涵养林、黄土台塬的水土保持林、渭河平原的农田堤岸道路防护林；用材林占 12%，主要分布在秦岭中、高山区；经济林占 3.5%，包括核桃、板栗、山茱萸、花椒、山杏、漆树、杜仲及苹果、桃、杏、梨、石榴、枣、柿、猕猴桃等果树林；薪炭林占 7.1%；特种用途林占 4.5%。特有珍稀树种有银杏、太白红杉、杜仲、水青树、连香树、山白树、大果青杆、庙台槭、领春木、金线槭、水曲柳、秦岭冷杉、青檀、铁杉、七叶树、白皮松、厚朴、白辛树、核桃楸、玉兰、香榧、丝绵木等 22 种。

【草灌】 主要分布于秦岭山地与骊山东南丘陵区，渭河平原低湿滩地也有零星分布。全市草地面积 117.6 万亩，可利用面积 55.4 万亩，占 47.1%。其中山地灌木类草地可利用面积 7.52 万亩，占全市可利用草地面积的 13.57%，载畜量 11369 羊单位；山地草丛类可利用面积 7.83 万亩，占全市可利用草地面积的 14.13%，载畜量 13447 羊单位；草地稀树草丛类可利用面积 7.42 万亩，占全市可利用草地面积的 13.4%，载畜量 11291 羊单位；平原草甸类可利用面积 0.24 万亩，占全市可利用草地面积的 0.4%，载畜量 573 羊单位；农林隙地类草地可利用面积 32.39 万亩，占全市可利用面积的 58.5%，载畜量 56311 羊单位。

【野生经济植物】 西安市可利用的野生经济植物达 1200 多种，除药用植物、生漆、五倍子、木耳、菌类等少数种类外，其余多未采集驯化利用，开发潜力大。境内有药用植物 1000 余种，主要分布于秦岭山区，有“秦岭无闲草”之说，太白山一带号称中国的“中草药宝库”。质量上乘的有红花、西党参、何首乌、五味子、当归、金钱草、地榆、杜仲、天麻、地丁、香附等 40 多种。有野生纤维植物 110 多种，主要有杨属、朴属、桑

属、云杉属、椴属等。有野生淀粉植物 130 余种，其中以茅栗、银杏、蕨类、百合、栓皮栎、辽东栎、麻栎等最主要。有野生油脂植物 277 种，大多为工业用油脂或芳香油脂植物，部分可供食用。野生花卉植物 300 余种，具有很高的观赏价值。

【野生动物】 西安植物种类多，为动物生存提供了有利条件，动物资源也十分丰富。现已查明，属国家重点保护的野生动物有 50 余种，其中国家一级重点保护动物有金丝猴、大熊猫、扭角羚秦岭亚种、黑鹳、金雕、大鸨等 7 种，二级重点保护动物 43 种，陕西省政府地方重点保护动物 10 种。已知鸟类 248 种，其中《中日候鸟保护协定》鸟类 108 种。还有能够捕食寄生害虫的有益昆虫及螨类 80 多种。野生动物主要分布在秦岭山地。

【名特优稀农产品】 西安地处东南沿海湿润气候向西北内陆干旱气候的过渡地带。中部及北部具有黄土高原大陆性季风区特点，南部紧靠秦岭山脉，南北资源条件兼备，形成了丰富的农业名特优稀产品。主要有长安县的柿子、板栗、芍药、韭菜、莴笋、鹰嘴桃、红杏，户县的生姜、辣椒、乌药，周至县的猕猴桃，高陵县的筒子白菜、红萝卜、豁口桃，临潼县的石榴、火晶柿子、相枣，蓝田县的公王九孔莲、白皮松，灞桥区的雾庄大葱、葡萄，未央区的西瓜、甜瓜、水蜜桃等。

[农村劳动力资源]

农村劳动力按从业情况可分为农业劳动力(包括农林牧副渔业劳动力)，农村工业劳动力(包括乡镇、村及村以下所办企业)，农村建筑业劳动力，农村交通运输和邮电业劳动力，农村商业、饮食业、服务业劳动力以及其他劳动力。

1949 年，全市农村劳动力为 78.25 万

人,占农村总人口 42.7%,其中:男劳动力 40.45 万人,占 51.7%;女劳动力 37.8 万人,占 48.3%。从事农、林、牧、副、渔各业的劳动力 78.11 万人,占劳动力总数的 99.82%;从事农村工业的劳动力为 0.02 万人,从事农村建筑业的劳动力为 0.04 万人,从事农村文教卫生和社会福利事业的劳动力 0.04 万人,农村其他劳动力 0.04 万人。1950~1952 年三年经济恢复时期,年平均劳动力 85.41 万人;1953~1962 年,年平均劳动力为 94.46 万人;1963~1965 年,年平均劳动力为 113.03 万人;1966~1979 年,年平均劳动力为 130 万人;1980~1989 年,年平均劳动力为 166.88 万人,占农业总人口的 44.65%。

1985 年全市农村劳动力 172.5 万人,其中从事农、林、牧、副、渔各业的劳动力为 132.28 万人,占 76.7%;从事农村工业的劳动力为 16.13 万人,占 9.3%;从事农村建筑、运输、商业、服务业的劳动力为 14.07 万人,占 8.2%,其他行业劳动力 10.02 万人,占 5.8%。1990 年农村实有劳动力 195.13 万人,占农业总人口的 51.1%。其中,从事农、林、牧、副、渔各业的劳动力 148.37 万人,占劳动力总数的 76%;从事第二、三产业的劳动力达到 46.76 万人,占劳动力总数的 24%。农村每个劳动力平均占有耕地 2.54 亩,占有水田和水浇地 1.7 亩。

表 3—147

1949~1990 年西安市农村劳动力统计表

单位:万人

年 份	农 村 劳 动 力	其 中					
		农 林 牧 副 渔 业 劳 动 力	农 村 工 业 劳 动 力	农 村 建 筑 业 劳 动 力	农 村 交 通 运 输 和 邮 电 业 劳 动 力	农 村 商 饮 服 务 业 劳 动 力	其 他 劳 动 力
1949	78.25	78.11	0.02	0.04	—	—	0.08
1950	79.72	79.58	0.02	0.03	—	—	0.09
1951	86.06	85.89	0.02	0.04	—	0.02	0.09
1952	90.45	90.28	0.02	0.04	—	0.01	0.1
1953	92.69	92.51	0.02	0.04	—	0.02	0.1
1954	94.96	94.79	0.02	0.04	—	0.02	0.09
1955	94.51	94.33	0.02	0.04	—	0.02	0.1
1956	95.32	94.11	0.03	0.05	0.02	0.02	1.09
1957	97.74	96.52	0.02	0.05	0.02	0.03	1.1
1958	91.25	89.8	0.18	0.05	0.05	0.03	1.14
1959	85.16	83.71	0.16	0.07	0.06	0.03	1.13
1960	85.95	84.44	0.19	0.08	0.05	0.03	1.16
1961	97.92	96.38	0.18	0.08	0.06	0.04	1.18
1962	109.12	107.48	0.15	0.08	0.07	0.04	1.3
1963	112.33	111.18	0.16	0.08	0.06	0.17	0.68

续表:

年 份	农 村 劳 动 力	其 中					
		农 林 牧 副 渔 业 劳 动 力	农 村 工 业 劳 动 力	农 村 建 筑 业 劳 动 力	农 村 交 通 运 输 和 邮 电 业 劳 动 力	农 村 商 饮 服 务 业 劳 动 力	其 他 劳 动 力
1964	112.88	111.33	0.35	0.1	0.05	0.17	0.88
1965	113.87	111.99	0.57	0.1	0.05	0.13	1.03
1966	113.09	110.59	0.83	0.13	0.06	0.12	1.36
1967	115.2	111.52	1.19	0.14	0.07	0.12	2.16
1968	119.74	115.41	1.53	0.15	0.1	0.11	2.44
1969	125.73	120.61	1.86	0.16	0.11	0.11	2.88
1970	126.35	119.98	2.45	0.23	0.11	0.15	3.43
1971	129.01	122.42	2.54	0.3	0.13	0.17	3.45
1972	129.13	122.22	2.85	0.33	0.11	0.16	3.46
1973	131.74	124.27	3.07	0.38	0.13	0.16	3.73
1974	133.86	126.26	3.43	0.41	0.2	0.17	3.39
1975	136.24	127.55	4.01	0.43	0.22	0.19	3.84
1976	137.44	128.45	4.57	0.52	0.28	0.19	3.43
1977	135.72	126.2	5.32	0.51	0.28	0.21	3.2
1978	139.73	129.63	6.74	0.41	0.15	0.12	2.68
1979	144.1	132.88	6.31	0.6	0.26	0.18	3.87
1980	148.75	135.22	8.1	0.76	0.28	0.19	4.2
1981	153.28	138.13	8.35	1.24	0.26	0.23	5.07
1982	158.16	140.57	8.83	1.67	0.47	0.46	6.16
1983	159.46	140.63	9.03	2.28	0.89	0.77	5.86
1984	166.8	136.54	12.42	5.2	2.47	2.25	7.92
1985	172.5	132.28	16.13	7.62	3.62	2.83	10.02
1986	175.64	131.35	16.57	8.85	3.94	3.35	11.58
1987	180.97	134.04	18.06	9.53	4.33	3.86	11.15
1988	185.52	137.62	17.93	10.12	4.32	3.5	12.03
1989	187	140.96	16.2	10.04	4.51	3.57	11.72
1990	195.13	148.37	15.51	10.36	4.79	3.87	12.23

资料来源:①西安市统计局1991年6月编《西安历史统计资料汇编(1949~1989)》。

②西安市统计局1991年10月编《西安统计年鉴(1990)》。

表 3—148

1985 年西安市各区县农村生产投入劳动力结构表

	年投 工数	种植业		林 业		牧 业		副 业		渔 业		工 业		交通运输业		建筑业		商饮服务业		其他		小 计	
		工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	工数	占%	农业	其他 各业
蓝田县	245331	207027	84.4	832	0.3	1579	0.6	8172	3.3	72	0.03	4068	1.67	1472	0.6	4619	1.9	3851	1.6	13639	5.6	217682	27649
临潼县	289278	235117	81.3	225	0.1	3506	1.2	11388	3.9	223	0.1	5828	2	3354	1.2	12566	4.3	3869	1.3	13202	4.6	250459	38819
周至县	215763	168385	78	346	0.2	975	0.5	18248	8.6	149	0.07	10060	4.63	1150	0.5	6404	2.9	1567	0.7	8506	3.9	188103	27660
户 县	215904	142592	66	522	0.2	1288	0.6	25264	11.7	120	0.06	20336	9.44	3912	1.8	10409	4.8	3063	1.5	8398	3.9	169786	46118
长安县	351376	211864	60.3	812	0.2	958	0.3	35742	10.2	88	0.03	44266	12.6	9116	2.6	20614	5.9	5944	1.7	21972	6.17	249464	101912
高陵县	92227	56933	61.7	279	0.3	2376	2.6	7253	7.9	46	0.1	4369	4.7	2415	2.6	11058	12	2348	2.5	5150	5.6	66887	25340
灞桥区	121391	77165	63.6	282	0.2	584	0.5	5494	4.5	130	0.1	20672	17	3116	2.6	4437	3.7	2296	1.9	7218	5.9	83655	37739
阎良区	6983	3642	52.2	—	—	55	0.8	526	7.5	—	—	707	10.1	489	7	410	5.9	271	3.9	883	12.6	4223	2760
雁塔区	64278	28064	43.7	11	0.02	767	1.2	2491	3.9	28	0.04	21092	32.8	4965	7.7	937	1.5	2054	3.14	3869	6	31361	32917
未央区	92860	45592	49.1	51	0.1	874	0.9	—	—	176	0.2	23926	25.8	4917	5.3	4386	4.7	1771	1.9	11167	12	45592	46167
新城区	5470	3194	58.4	40	0.7	12	0.2	138	2.5	—	—	977	17.9	164	3	4	0.1	368	6.7	571	10.5	3384	2086
莲湖区	14639	7129	48.7	—	—	40	0.3	65	0.4	2	0.01	2666	18.2	616	4.2	231	1.6	1542	10.5	2348	16.09	7236	21875
碑林区	9433	2566	27.2	—	—	513	5.4	639	6.8	—	—	2346	24.9	364	3.9	240	2.5	1921	20.4	844	8.9	3718	5715
全 市	1274936	1189270	68.9	3400	0.2	13527	0.8	115420	6.7	1034	0.06	161313	9.34	36052	2.1	76315	4.4	30865	1.8	97740	5.7	1322651	402280

【劳动力素质】西安解放前,由于农民长期受地主阶级的经济剥削和政治压迫,绝大多数农民为文盲或半文盲,素质较低。中华人民共和国成立后,农村广泛地开展了扫盲运动,举办夜校、识字班,实行义务教育,优先为农民子女提供学习文化的机会,农民的知识结构和文化程度有很大提高,1989年全市农村人口中,大专文化程度占0.29%,高中文化程度占7.35%,

初中文化程度占25.04%,小学文化程度占35.08%。在总劳动力中,有各类技术专长的人达到18.71万人,占劳动力总数的10%。其中:农技员7752人,兽医员5256人,水利水保员1639人,木匠24773人,铁匠1331人,石匠863人,拖拉机手28931人,汽车司机2286人,其他技术人员115075人。

表 3—149

1978~1990年西安市农村第一、二、三产业投入劳动力比重表

单位: %

年 份	农业用劳比例	二、三产业用劳比例	年 份	农业用劳比例	二、三产业用劳比例
1978	92.8	7.2	1985	76.7	23.3
1979	92.2	7.8	1986	74.8	25.2
1980	90.9	9.1	1987	74.1	25.9
1981	90.1	9.9	1988	74.2	25.8
1982	88.9	11.1	1989	75.4	24.6
1983	88.2	11.8	1990	76	24
1984	81.9	18.1			

农业生产关系

西安解放以前,农村一直延续着封建的土地所有制,少数地主占有大量土地,出租给无地少地的农民,获取高额地租,进行残酷剥削和压迫,严重束缚农业生产力的发展。中华人民共和国成立后,西安市农村进行了两次大的群众运动,一次是减租减息,一次是土地改革,彻底废除了封建的土地制度,农村生产关系发生重大变革,实现了“耕者有其田”。

〔减租减息〕

据有关资料记载:土地改革前,西安郊区23个乡,有土地224.9万亩,人均2.1亩,其中占农业人口3.36%的地主,占有

8.81%的土地,而占农业人口43.4%的贫雇农,仅占有27.11%的土地。地主人均占有土地6.15亩,相当于贫农人均占有土地的4.52倍。

地主、富农依靠占有的土地对农民进行残酷剥削。主要形式有:①地租或租租。地租因地、因人、因利而定。一般旱地每亩租额为2~3斗(即30~45公斤),水地为1石到1.5石(即50~75公斤);②高利贷。主要有货币借贷、金银借贷和实物借贷3种,一般利率达50%~60%。

1949年10月中华人民共和国成立后,西安市在郊区初步划分阶级成分,颁布征粮条例,按条例计征公粮减免雇农、贫农和中农的经济负担,同时,发动农民开展减租减息运动。1950年5月,中共西安市委作出《西安市郊区农田减租规定》,规定凡地主、富农、祠堂、庙宇、教堂、机关团体和

工商业资本家在农村出租的土地,一律实行“二五”减租(即在原定租金的基础上,减少25%),减后租额以不超过产量的37.5%为限,超过者再减。同时,在确定新的租额标准后,由租佃双方另立新约,旧约同时废止。对高利贷剥削者实行“一五”减息,即债务人所借高利贷一律以1分5厘为计息标准,对多年陈贷如付息已超过本金1倍者,则停息还本,超过2倍者,则本息停付。

减租减息运动,减轻了多年压迫在农民身上的经济负担,激发了农民的生产积极性,促进了农业生产的恢复和发展;从政治上打击了封建势力在农村的嚣张气焰,巩固了乡村人民政权,树立了农民当家作主的思想,提高了农民的斗争勇气。

[土地改革]

西安市郊区的土地改革从1950年8月开始,11月试点,1951年11月结束。这

次土地改革按照《中华人民共和国土地改革法》进行。土地改革经历训练队伍、宣传动员、评定阶级成分、清算批斗恶霸地主、分配胜利果实等阶段。

在土地改革中,划分出全市农村各阶级的成分。全市总农户为21222户,其中划分为地主、兼地主成分的361户,占总农户1.7%;半地主式富农和富农178户,占0.84%;小土地出租者2282户,占10.75%;中农5176户,占24.39%;贫雇农11195户,占总农户的52.76%;工商业资本家379户,占1.79%;自由职业者361户,占1.7%;其他成分1290户,占6.08%。没收地主、富农和其他剥削阶级的土地39031亩,房屋1402间,耕畜311头,水车1123辆,大车115辆,其他农具16524件,以及粮食、衣物等。土地改革不仅废除了封建土地所有制,而且实现了“耕者有其田”,大大地解放了农村生产力,农民生产积极性空前高涨。

表 3—150

西安市郊区土地改革前后各阶层占有土地情况表

单位:亩

	农业人口(人)				占有土地				户均占地		人均占地	
	户数	%	人口	%	土改前	%	土改后	%	土改前	土改后	土改前	土改后
总计	21222	100	115472	100	244848	100	242019	100	11.54	11.4	2.12	2.1
地主、兼地主成分	361	1.7	3890	3.36	21575	8.81	3260	1.35	59.77	9.03	5.55	0.84
其中:地主	279	1.31	3007	2.6	18503	7.56	—	—	66.32	—	6.15	—
小土地出租者	2282	10.75	13671	11.84	27740	11.33	21416	8.85	12.16	9.39	2.03	1.57
工商业资本家	379	1.79	1828	1.58	7508	3.07	1241	0.51	19.81	3.27	4.11	0.64
半地主式富农	3	0.01	28	0.02	143	0.06	56	0.02	47.67	18.83	5.11	2.02
富农	175	0.83	2044	1.77	9691	3.96	9691	4	55.38	55.38	4.74	4.74
中农	5176	24.39	35362	30.36	99919	40.81	10217	42.65	19.3	20.21	2.83	2.92
贫雇农合计	11195	52.76	52380	45.37	66389	27.11	97728	40.39	5.93	8.73	1.27	1.87
贫农	9842	46.38	47844	41.43	64984	26.54	90038	37.2	6.6	9.15	1.36	1.88
雇农	1353	6.38	4536	3.94	1395	0.57	7690	3.19	1.03	5.68	0.31	1.7
祠堂、庙宇、教堂等	361	1.7	903	0.78	8447	3.45	409	0.17	23.41	1.13	9.35	0.45
其他	1290	6.08	5366	4.65	3445	1.4	5001	2.06	2.61	3.86	0.64	0.93

表 3—151

西安市郊区土地改革中没收土地和分配情况表

单位:亩

	原有土地	没收土地 (包括征收)	分配土地	其 中		征收土地	未分配 土 地
				户均	人均		
总 计	244848	39031	36202	—	—	8038	2829
地主、兼地主成分	21575	18315	—	50.7	4.7	—	—
其中:地主	18503	18503	—	66.3	6.15	—	—
小土地出租者	27740	6324	—	—	0.46	—	—
工商业资本家	7508	6267	—	16.5	3.38	—	—
半地主式富农	143	87	—	—	—	—	—
富农	9691	—	—	—	—	—	—
中农	99919	—	3298	—	—	—	—
贫雇农合计	66389	—	31348	—	—	—	—
贫农	64984	—	25054	—	—	—	—
雇农	1395	—	6296	—	—	—	—
祠堂、庙宇、教堂	8447	8038	—	—	—	8038	—
其他	3445	—	1556	—	—	—	—

〔农业合作化〕

【农业互助组】 土地改革以后,广大农民生产积极性空前高涨,个体经济得到迅速发展,但农户在劳力、畜力、资金、技术

及生产、生活等方面仍受到制约,生产潜力难以发挥。中共西安市委和市人民政府动员组织广大农民开展大规模的农业互助合作运动。农业互助分为临时互助组和常年

1950~1955年西安市郊区及长安县、临潼县、蓝田县、户县

表 3—152

农业互助合作组调查统计表

单位:个

年 份	互助组数	占总户数(%)	常年性	季节性	合作社
1950	10589	22.85	—	10589	—
1951	14234	21.9	863	13371	—
1952	36387	45.72	6738	29649	—
1953	27868	39.94	2991	24877	6
1954	35056	59.31	7077	27979	348
1955	29202	75.48	10088	19114	1092

互助组。临时互助组一般由几户组成,土地、耕畜、农具和产品归各户私有,各户独立经营,自负盈亏,仅在农忙季节实行简单的换工互助,也叫季节性互助组。常年互助组的成员较为固定,常年换工互助。有的实行农业和副业的互相结合,有的对简单的生产计划和短期农活进行安排,有的在技术上分工协作,有的还购买一些公有的大中型农具和牲畜。如长安县王莽村蒲忠智互助组由14个互助组组成互助联组,扩大了互助合作的范围,曾在长安县、西安市乃至陕西省各地推广,并获全国丰产模范互助组称号。农业互助组在当时发挥优越性,不仅工效高、进度快,而且各尽所能,取长补短,广大农民积极参加,自愿结合,得到迅速发展。1950年,全市组织起来的互助组有10589个,参加户数占总户数的22.85%,到1952年发展到36387个,其中常年互助组6738个,季节性互助组29649个。

【初级农业社】 1953年中共中央颁布了《关于农业生产互助合作的决议》和《关于发展农业生产合作社的决议》,西安市各县区按照决议精神,于1953年12月开始建立初级农业生产合作社(简称“初级社农业”)的试点工作:九区为沙湾村,十区为田家湾村,十一区为讲武殿村,十二区为陈家庄,临潼县为徐杨村,长安县为西王莽村。试点工作结束后,1954年秋季各县区开始陆续建立初级社。初级社一般由十几户、几十户农民组成。初级社仍然保留了农民生产资料私有制,实行土地入股,统一经营,产品统一分配。社员除按各自全年的劳动日分得一定的报酬外,入社的土地也按股数的多少分配红利。一般劳动日分配占当年可分配收入的55%,土地股分配占45%。社员交社队使用的农具、耕畜等按成色折价入社。按劳均摊入社公有化股

份基金,对应负担基金,入社耕畜、农具折价剩余的由社偿还,不足的由社员分年补足。长安县王莽村七一农业生产合作联社,是在蒲忠智的“丰产互助组”的基础上发展起来的,该社组织互助合作网的经验曾在全省推广。长安县皇甫乡胜利合作社是作家柳青长期蹲点示范建立的,柳青以这里典型的人和事为原型,创作了闻名中外的《创业史》。莲湖区的五一社是全市创办的第一个蔬菜合作社。这些社的建立和发展,对全市各区县乃至陕西省的农业互助合作组织的发展起了重要促进作用。1954年,全市各区县(未包括高陵县、周至县)相继建立起初级社250个,入社农户占到总农户的3.97%。到1955年12月底全市各区县加入互助合作组织的农户达到75.48%,其中加入初级社的农户占总农户的52.41%。

【高级农业社】 1955年7月毛泽东《关于农业合作化问题》的报告发表后,全市迅速掀起农业合作化运动高潮。一大批半社会主义性质的初级农业社转为社会主义性质的高级农业社。高级农业社取消土地报酬,社员的土地全部归合作社公有,耕畜、大中型农具在各初级社基础上作价入高级社,实行统一经营、统一分配。

1955年12月毛泽东在《中国农村的社会主义高潮》一书中,选录了长安县羊村《一个违背领导意愿由群众自动办起来的合作社》材料,在按语中指出“许多地方党的领导还没有主动地赶上去”。按照这个按语,全市加快农业合作化步伐。1956年5月,全市加入农业合作社的农户已占到总农户的96.27%,其中高级社达到1899个,占总社数的36.3%。1956年底高级社发展到2556个。1957年底,全市实现全部高级社化,总数达到3075个,入社农户占总农户的99.41%。

在实现农业高级社化的过程中,一些地方出现了要求过急、工作过粗、改变过快、形式过于简单划一等行为,农民思想准备不足;加之高级社平均主义分配加剧,管理过于集中,统得过死,对社员的耕畜、大中型农具折价偏低或无偿归社,严重挫伤了农民的积极性,引起了一部分农民对加入高级社产生怀疑,不少地方甚至发生了拉牛退社事件。

1957年按照中共中央和中共陕西省委的安排,全市开展了民主办社大讨论,整顿农业合作社,坚定农民走合作化道路的信心。在社、队规模方面,根据有利生产、有利团结、适合管理水平、便于联系社员的原则加以调整。一般1村1社,不办大社,不搞联村社。对已建立的规模过大的社,划小或建成联社的形式,自负盈亏,克服穷富拉平和管理上的不便。在生产管理上,推行“三包一奖”制度,即合作社对生产队实行包工、包产、包投资和超奖减罚的办法,在生产队内推行“包工到组”、“零活到户到人”。在分配上,强调按劳取酬、多劳多得,提倡定额管理,按件计酬,克服社员分配上的平均主义。通过整顿,基本解决了农民退社问题和社内矛盾,促进了农业合作社的发展。

[农村人民公社]

1958年7月27日雁塔区首先将山门口12个农业生产合作社的2472户合并成一个大社,称为东风人民公社,是西安也是全省成立的第一个人民公社。此后,其他区县各乡也相继纷纷建立人民公社,到8月底,全市将原来的1359个高级农业社合并为70个人民公社,并宣布全市实现人民公社化。至年底,全市共建立人民公社71个,生产大队2362个、生产队10627个。

人民公社实行单一的公社所有制。公

社由原来的几十个高级社合并组成,每社平均农户达4000~5000户。公社实行统一领导、统一计划、统一经营、统一核算、统一分配、统负盈亏。

农村人民公社成立后,由于受“左”的错误思想影响,“一平二调”、“一大二公”、浮夸风、“共产风”、瞎指挥盛行,要求组织军事化、生活集体化、行动战斗化,违背了社会发展客观规律和人民意愿,农村生产力遭到严重破坏,加之受自然灾害影响,农业生产倒退到新中国成立初期的水平。1961年全市粮食单产为73公斤,总产量48.9万吨,比1956年粮食单产水平下降40公斤,总产量减少35.3万吨。

【公社体制】农村人民公社实行政、社合一,将国家基层政权机构和劳动人民集体所有制的经济组织合二为一。人民公社分为公社、生产大队、生产队三级,实行公社统一领导,以生产队(即原来的高级农业生产合作社)为基础,三级核算(即公社、管理区、生产队),各计盈亏的分级管理制度。生产大队是基本核算单位,生产队是组织社员生产和生活的单位。人民公社的各级组织,在公社党委的领导下,执行国家政策、法令和计划,并开展一切工作。人民公社的管理机构是各级管委会,并实行民主集中制原则。

公社设党委会,下设办公室、组织、宣传、监察和共青团团委、妇联、武装等部门;生产大队设立党总支或党支部,是农村一切工作的领导核心。公社的重大事情,由各级社员代表大会或社员大会讨论决定。公社管委会,在行政上受区县人民政府(即人民政府)领导,负责管理本社的民政、生产建设、财政、贸易、文教卫生、治安民兵和调解民事纠纷等工作,行使公社政府的职权,同时,负责管理全社经济工作,并组织各方面力量,发展农业生产。

生产大队是公社联合经济组织中的独立经营单位,统一管理各生产队的生产事业,并在全大队范围内实行独立核算、自负盈亏、统一分配。在大队范围内,除生产队和社员所有的生产资料以外,一切土地、耕畜、农具等生产资料都属于全大队成员集体所有。各生产队生产计划内上交的产品和收入,以及大队直接经营所得的产品和收入,也都属大队集体所有,由大队统一分配。生产大队根据国家计划任务,结合各队实际,经过民主讨论,制订出全大队的生产计划。同时,生产大队对各生产队实行“三包一奖”制度。

【管理制度】 人民公社时期,建立了一套比较完整的管理制度,如劳动管理、生产管理、财务管理、民主管理和收益分配等制度。

劳动管理。是公社以下大队和生产队的基本管理制度。生产队根据自己的规模大小、业务项目的多少,按照居住条件、劳动力强弱、技术高低、作业对象、土地远近等因素,将劳动力分为若干组(包括专业组),进行有秩序的劳动。①劳动定额。是生产队根据某种农活,选定上中下几个不同等的劳动力,在一定时间内能完成的任务确定下来的一种共同公认、共同遵守的定额标准,即完成多少任务记多少工分。这种办法既能调动劳动者的积极性,又便于记工,简便易行。②“小段包工”。在农村亦称“小包工”,即事前明确任务,确定工分和质量标准、完成任务时间。这种办法,解决了记时工、磨洋工和“一窝蜂”的弊端,有利于调动社员的积极性,深受社员欢迎,被广泛推行。③“以产定工”。主要是解决生产大队和生产队之间因承包后仍存在平均主义矛盾的一种办法。即年初议定,产多少粮(或收入)记1个工日。产得多记工多,产得少记工少。解决了不少麻烦,简便易懂、易

行,群众很欢迎。④“三包一奖”。是沿袭高级社的一种办法,即大队在土地、劳动力、耕畜、农具“四固定”的基础上,对生产队实行“包工、包产、包投资,超奖减罚”。

生产管理。人民公社为了把农业生产纳入国家计划经济的轨道,通过层层制订生产计划的措施来落实。在农业生产方面,主要是根据上级计划安排好各类作物的种植面积、单产、总产的计划,作好年度、季度的物资供应、产品收购等。

财务管理。从建立初级社开始,市、区县各有关部门即对全市各社的会计、出纳、保管员等进行系统的培训。西安市农业局还为各县培训了由脱产干部担任的会计辅导人员。人民公社时期,各区县先后又专门对财务工作进行过多次整顿、对财务人员进行培训,使财会人员业务素质普遍提高。1961年,西北局农工部在长安县王莽公社以大队为核算单位下放到生产队一级。1962年,实行核算单位下放以后,除少数原来只有两级核算(即大队同时也是生产队)保留大队核算体制的外,各生产队均设立会计独立进行核算,负责本队财务管理和年终分配等工作。财务账簿分总账、分类账、现金账、实物账,并设有出纳员和保管员。

民主管理。是从高级社沿袭下来的一项管理制度,到人民公社结束一直采用。人民公社每年召开一次社员代表大会,总结上年度工作,安排下年度计划,讨论全社重大事宜等。生产大队每半年召开一次社员大会,生产队每月召开一次社员会,分别研究讨论大队和生产队的有关事宜,通过后执行。在民主理财方面,大队和生产队均有规定,日清、月结、年公布,财务公开,共同监督,对于分配方案通过全体社员讨论决定后执行。

收益分配制度。人民公社初期,农村各

生产大队大都实行按劳分配。1958年下半年,由于指导思想上的错误,提出“半供给”的办法,即在分配总额中提出生活所需的部分,平均按人分享,当时称之为“吃饭不要钱”。各区县的公社、大队也一度普遍采用“做活不记工”的办法,有的实行按月发工资,脱离了当时社会生产力发展的水平和群众的思想觉悟,违背了社会主义按劳分配的基本原则,对当时的生产发展起了极大的破坏作用。结果,不到1年时间即停止。

1961年冬,中央发布基本核算单位下放的指示,废止以大队核算、统一分配的办法,实行“国家、集体、个人三兼顾”和“按劳分配”的政策和原则。同时还规定,生产队在年终分配时,从总收入中扣除生产费用和上缴的农业税及其他国税后,应提留占总收入5%~7%的公积金,用作集体积累和扩大再生产;从总收入中提留2%~3%的公益金,用作社员集体福利等公益事业及烈军属、五保户和生活困难户的生活补贴和救济。生产队从总收入中向生产大队提交一定比例的管理费用,用作大队行政办公和出差补贴等。生产队向国家上缴的国税中,除农业税是以实物(公粮)形式抵缴外,其余(企事业单位)均以现金形式,如期依法纳税。除去上缴和扣除提留部分外,社员的分配部分,一般约占总收入的50%~55%。在现金分配之前,一般按夏秋两季给社员分配口粮,称实物分配。口粮分配有的按人头分配,有的按城镇供应标准以年龄划等分配,有的采用人劳比例分配。实物分配按生产队核定的标准价格折价,以户、人记账。现金分配,完全按劳进行,即分配总金额被总劳动日除后,算出平均劳动日值,然后按各户总劳动日值乘以劳值,即该户应得分配金额。在各户应分金额中扣除实物分配物的金额后,即当年实分现金。

农村经济体制改革

中共十一届三中全会后,中央决定在农村全面实行经济体制改革。中共西安市委根据中共中央的农村经济政策,在全市广大农村全面推行以家庭联产承包为主的农村经济体制改革。随着改革的不断深入,全市农村经济体制由单一的集体统一经营,转变为统一经营和家庭承包分户经营相结合的双层经营体制,同时广大农村相继出现各种类型的专业户、专业村、经济联合体和多种经济成分、多种经营方式、多种责任制形式并存的崭新局面。

[家庭联产承包责任制]

民间称“包干到户”或“包产到户”。农业合作化时期西安曾推行定额管理、“三包一奖”、包产到组(或户)等多种农业生产责任制。中共十一届三中全会后,全市农村普遍推行家庭联产承包责任制。1979年丈八沟公社红旗大队第五生产队首先实行联产承包责任制,当年夏粮比1978年增长46.7%,全大队平均增长10.23%。1980年,红旗大队一、三、四、六生产队也实行了责任制,当年,全大队粮食平均增产23.2%,其中一队增产45.1%,三队增产13%,四队增产21.1%,五队增产32.5%,六队增产20%,未实行责任制的二队减产3.4%。长安县从1981年开始在大兆公社康王大队进行试点,1983年全县3035个队实行了生产责任制,占总队数的93%。到1981年,全市16537个基本核算单位中有16093个推行了包干到户,264个实行统一经营,实行家庭联产承包责任制的农户占总农户的80%以上。农业生产家庭联产承包责任制打破了平均主义分配现象,

调整了生产关系,解放了生产力,极大地调动了农民群众的生产积极性,促进了城乡经济的快速发展。1982年以后,全市粮食产量大幅度提高,基本上解决了长期困扰农民群众的温饱问题。

农业生产责任制的主要形式:

小段农活包工。即以农活的多少、技术的繁简,确定完成的时间、质量、数量、工分。所得的工分,基本上以定额换算出总工时,一次包死,承包人因农活任务而定所需劳动力的多少。劳动任务完成后,检查验收合格,记工(或发工票)。

联产到组(或到劳)。是中共十一届三中全会后,最早推行的办法,即生产队向各作业组实行“五定一奖”(即定地块、定工分、定产量、定投资、定技术标准,超奖减罚),由于存在弊端,一些队索性提出联产到劳,克服了到组的缺点,调动了积极性。

“三包一奖”责任制,这是沿用高级社时的老办法,实行此办法的多是大队一级核算。

以产(值)定工。年初由大家议定交多少产量(或钱)记1个工,交得多记得多,简便易行,群众乐于接受。但在队里和组里仍存在不少矛盾,后自动解体。

专业承包责任制。这是对队办的企业、副业、畜牧业等实行的一种责任制。具体承包的办法是:按各业的情况,视其经营效益、利润大小,由发包方和承包方议定后,签订承包合同。在承包期间,双方按合同履行义务,承包期終了,视其情况,或延续合同,或调整合同后再定,按双方情况和意愿决定。这种办法,责任明确,方法简单、易行,有利于促进各业的生产发展和增加收入,对发包方和承包方均有利,一直沿用至今。

表 3—153

1979~1981年西安市联产承包制统计表

单位:个

年 份	全市基本核算单位	责 任 制 形 式			
		联产到组	联产到劳	包干到户	统一经营
1979	16357	1522	—	—	14835
1980	16357	1522	5353	150	9332
1981	16357	—	—	16093	264

凡实行上述各种生产责任制的,一经确定,都签订经济合同,由发包方和承包方签字后生效,具有法律效力。

[双层经营体制]

农村普遍实行家庭联产承包责任制后,仅仅是在农村人民公社基本核算单位内实行,公社体制仍未改变,不利于农业生产的快速发展。从1983年起,中央开始有计划、有步骤地改革农村人民公社体制,大力推行生产责任制,特别是联产承包制,实

行政社分设。随着农村经济组织的不断发展,在全市广大农村普遍推行统一经营和分散经营相结合的体制。在土地承包初期,由于农民承包的土地分散、土地调整频繁,农民对承包土地不愿投入,市委、市政府采取有效措施,完善双层经营体制。延长土地承包期,稳定家庭联产承包制;合理处理“统”、“分”关系,强化统一层次;鼓励承包土地使用权的合理流动;开展生产服务,加强农田基本建设;清理和整顿农村集体财务与资产。如1988年长安县先行在郭杜镇

赤栏桥、邓南村进行合作社组织统一经营和农户家庭经营相结合的双层经营制试点,后向全县推广。1989年12月,全县有175个村建立合作社,占全县行政村的26%。

[专业户、专业村、联合体]

随着农村政策的开放、搞活,商品经济的发展,农民逐步走出田园,走出家庭,向各个领域、向商品经济进军。一大批农村“能人”开始走专业化生产之路,广大农村涌现出一批专业户、专业村和经济联合体。到1989年底,全市专业户发展到56597户,占总户数的6.38%;专业村705个,户数116370户(人),占总农户数的13.13%。各种形式的经济联合体6400多个,参加户数为50156户(人),占总农户的5.66%。

据周至县调查,1989年,全县专业户为10529户,占总农户的11.2%;专业村29个,经济联合体2455个,总户数为6890个,占全县总农户的7.2%。从经营性质看,自营性7879户,占75%;承包性1685户,占16%;雇工性947户,占9%。从生产类型看,种植业2105户,占20%;手工业1659户,占16.1%;加工业1653户,占15.7%;运输业1600户,占15.2%;养殖业1295户,占12.3%;推销业947户,占9.5%;编织业600户,占5.7%;服务业442户,占4.2%;建材业105户,占1%。

灞桥区1984年仅有专业户1700个,新的经济联合体67个。到1985年各类专业户发展到2966户。截至1990年底,农业专业户遍布坡塬山川10个乡镇,从事生产经营的各类联合经济组织达395个,渗透到各个领域。

广大农村还出现大批服务性专业户。他们大都是有一技之长、善经营的能人,或

有较广泛社会联系的人,利用自己的资金,自主经营,自负盈亏办服务业。主要有两种:一种是从种养业中分离出来的生产性服务专业户,他们不脱离生产,同时又兼营专业服务;另一种是商品交换过程中产生的经营性服务专业户。全市约有4.5万户、15.5万人,分别占全市专业户和经商人数的72.6%和84%。周至县曾出现过一支44人的自行车贩运农副产品的轻骑队;临潼、蓝田两县涌现出1000多名妇女贩鸡蛋专业户。高陵县的专业户最多,有4730多个。

农业经济结构

[农村社会总产值]

西安农村1978年前以农业为主,农村工业、建筑业、运输业、商业饮食服务业等非农业产业比重较少。1978年后,随着农村经济体制改革不断深化,农村商品经济的快速发展,农村非农业产业迅速发展,占农村社会总产值的比重逐年上升。1985年全市农村社会总产值305208.1万元(按当年现行价格计算,下同),其中农业产值134933万元,占44.2%;农村工业、建筑业、运输业、商饮服务业等非农业产业产值170275万元,占55.8%。1987年全市农村社会总产值461031万元,其中农业产值171614万元,所占比重下降到37.2%;非农业产值289417万元,所占比重上升到62.8%。到1990年全市农村社会总产值755572万元,其中农业产值262073万元,所占比重下降到34.7%,非农业产值比重上升到65.3%。其中农村工业产值343925万元,占45.5%,建筑业产值49243万元,占6.5%,运输业产值55445万元,占7.4%,商业饮食业产值44886万元,占5.9%。

1985~1990年西安市农村社会总产值统计表

表 3—154

(按当年现行价格计算)

单位:万元、%

年 份	农村社会总产值	农业总产值	所占比重	非农业产值	所占比重
1985	305208.1	134933.1	44.2	170275	55.8
1986	377451.5	148719.5	39.4	228732	60.6
1987	461031	171614	37.2	289417	62.8
1988	574713	214469	37.3	360244	62.7
1989	657636	226278	34.4	431358	65.6
1990	755572	262073	34.7	493499	65.3

资料来源:①西安市统计局 1991 年 6 月编《西安历史统计资料汇编(1949~1989)》、1991 年 10 月编《西安统计年鉴(1990)》。

②非农业产值包括农村工业产值、农村建筑业产值、农村运输业产值、农村商业和饮食服务业产值。

[农业总产值]

西安农业长期以来以种植业为主。1949 年,全市农业总产值 13849.3 万元(按当年价格计算,下同),其中种植业产值 12570.1 万元,占 90.76%;林业产值 82.8 万元,占 0.6%;牧业产值 965.1 万元,占 6.91%;副业产值 230.8 万元,占 1.67%。在三年经济恢复时期,随着农业生产的恢复和发展,农业总产值快速增长。1952 年全市农业总产值达到 18551.9 万元,其中种植业产值 16349.4 万元,占 88.13%,林业、牧业、副业全面发展,比重上升。1978 年以后,随着农村经济体制改革的不断深入和商品经济的发展,以及对农村政策的

放开和产业结构的调整,农业生产和农村经济快速发展。1978 年全市农业总产值 65423.4 万元,其中种植业产值 55401.6 万元;占 84.68%,林业产值 1443.7 万元,占 2.21%;牧业产值 7427 万元,占 11.35%;副业产值 1117.6 万元,占 1.71%;渔业产值 33.5 万元。到 1990 年全市农业总产值达到 262073 万元,其中种植业产值 170063 万元、占 64.89%;林业产值 3134 万元、占 1.2%;牧业产值 65811 万元、占 25.11%;副业产值 21054 万元、占 8.03%;渔业产值 2011 万元、占 0.77%。

表 3—155

1949~1990年西安市农业总产值构成及比重表

单位:万元、%

年 份	农业总产值	种植业		林 业		牧 业		副 业		渔 业	
		产 值	比 重	产 值	比 重	产 值	比 重	产 值	比 重	产 值	比 重
1949	13849.3	12570.1	90.76	82.8	0.6	965.1	6.97	230.8	1.67	0.5	—
1950	14504.6	12878.3	88.79	292	2.01	1063.1	7.33	270.5	1.87	0.6	—
1951	19186.2	17346.6	90.41	331.8	1.73	1196.4	6.24	310.8	1.62	0.6	—
1952	18551.9	16349.4	88.13	440.5	2.37	1420.3	7.66	341	1.84	0.7	—

续表

年 份	农业总产值	种植业		林 业		牧 业		副 业		渔 业	
		产值	比重	产值	比重	产值	比重	产值	比重	产值	比重
1953	23613.4	21174.9	89.67	536.4	2.27	1546.4	6.55	355.2	1.51	0.5	—
1954	23711.5	21211.5	89.46	582	2.45	1516.5	6.4	400.8	1.69	0.7	—
1955	22577.6	20358.1	90.17	310.9	1.38	1468	6.5	440	1.95	0.6	—
1956	27374.2	24154.9	88.24	963.9	3.52	1747.4	6.38	507.3	1.86	0.7	—
1957	24627.6	20998	85.26	626.7	2.55	2431	9.87	571.2	2.32	0.7	—
1958	31832.5	26792.1	84.17	1075.5	3.38	2704.4	8.5	1191.8	3.74	68.7	0.21
1959	29731.8	25533.8	85.88	975.8	3.28	2153.3	7.24	1004.9	3.38	64	0.22
1960	27813.8	23999.5	86.29	927.7	3.34	2136.8	7.68	688.4	2.47	61.4	0.22
1961	24473.5	20939.1	85.56	792	3.24	2220.1	9.07	469.5	1.91	52.8	0.22
1962	22841.8	19731.8	86.38	412.7	1.81	1876.9	8.22	769.6	3.37	50.8	0.22
1963	23375.2	20331.8	86.98	427.5	1.83	2118.8	9.06	446.8	1.91	50.3	0.22
1964	24823.5	21389.7	86.17	493.1	1.97	2341.8	9.44	546.8	2.21	52.1	0.21
1965	33223.6	28584.4	86.04	564	1.7	2605.4	7.84	1398.4	4.21	71.4	0.21
1966	37923.5	32238.6	85.01	1120	2.95	3454	9.11	1035.5	2.73	75.4	0.2
1967	34818.2	29786.6	85.55	492.3	1.41	3462.7	9.95	1001.7	2.88	74.9	0.21
1968	31484.1	26697.1	84.8	513.9	1.63	3083.7	9.79	1121.7	3.56	67.7	0.22
1969	33840.5	29397.9	86.87	516.7	1.53	2995.8	8.85	856.5	2.53	73.6	0.22
1970	40617.2	35031.1	86.25	712.6	1.75	3896.4	9.59	933.7	2.3	43.4	0.11
1971	54793.1	46647.9	85.13	1287.6	2.35	5932.6	10.83	879.5	1.61	45.5	0.08
1972	53685.3	44330	82.57	1537	2.86	6911.9	12.88	875.4	1.63	31	0.06
1973	57147.9	48232.2	84.4	1685	2.95	6441.5	11.27	761.3	1.33	27.9	0.05
1974	59292.1	50711.6	85.53	1821.9	3.07	6207.3	10.47	526.7	0.89	24.6	0.04
1975	55322	46685.4	84.39	1509.1	2.73	6403.2	11.57	692.6	1.25	31.7	0.06
1976	57251.2	48453.4	84.63	1277.1	2.23	6571	11.48	918.2	1.6	31.5	0.06
1977	61793.9	52059.7	84.25	1344.1	2.18	7342.4	11.88	1016	1.64	31.7	0.05
1978	65423.4	55401.6	84.68	1443.7	2.21	7427	11.35	1117.6	1.71	33.5	0.05
1979	72953.6	61343.2	84.09	1001.2	1.37	8958.9	12.28	1609.2	2.21	41.1	0.05
1980	65321.5	52219.9	79.95	1176.8	1.8	10106.1	15.47	1784.2	2.73	34.5	0.05
1981	69457.2	55300.9	79.62	1521.2	2.19	11317.3	16.29	1264.8	1.82	53	0.08
1982	88773.5	72867.8	82.08	1813.2	2.04	10902.9	12.28	3113.3	3.51	76.3	0.09
1983	85293.3	64926.5	76.12	1806.8	2.12	12368.9	14.5	6053.3	7.1	137.8	0.16
1984	116150.6	84575	72.81	2073.8	1.79	20223.3	17.41	9109.3	7.84	169.2	0.15
1985	134933.1	93166.8	69.05	2559.4	1.9	26163.1	19.39	12744.1	9.44	299.7	0.22
1986	148719.5	103484.8	69.58	2316.5	1.56	28393.7	19.09	14056	9.45	468.5	0.32
1987	171614	116209.8	67.72	2413.5	1.41	35298	20.57	16907.1	9.85	785.6	0.45
1988	214469	136150	63.48	3119	1.45	54143	25.25	19467	9.08	1590	0.74
1989	226278	146539	64.76	2681	1.18	54974	24.3	20344	8.99	1740	0.77
1990	262073	170063	64.89	3134	1.2	65811	25.11	21054	8.03	2011	0.77

资料来源:①西安市统计局1991年6月编《西安历史统计资料汇编(1949~1989)》。

②西安市统计局1991年10月编《西安统计年鉴(1990)》。

[种植业结构]

长期以来,西安市种植业以粮食为主,粮食作物分为夏、秋两大类,分别称为“夏粮”和“秋粮”。夏粮以小麦为主,秋粮以玉米为主。1949年,全市农作物播种总面积695.09万亩,其中粮食作物面积597.4万亩,占总面积的85.9%,其他农作物种植面积97.69万亩,占总面积的14.1%。在粮食作物中夏粮面积402.62万亩,占粮食作物面积的67.4%,秋粮面积194.78万亩,占粮食作物面积的32.6%。经过三年经济恢复、土地改革和农业合作化运动,农作物复种指数增加,粮食作物产值随着播种面积和产量的增加而增加。1957年全市农作物播种总面积809.4万亩,其中粮食作物播种面积691.23万亩,占农作物播种总面积的85.4%;其他农作物种植面积118.17万亩,占14.6%。20世纪60年代,随着农田水利基本建设的兴建、旱作农业

向灌溉农业的过渡、化肥施用量的增加、品种改良、栽培技术的提高,使粮食作物结构发生了较大变化。1966年全市农作物播种面积832.69万亩,其中粮食作物面积727.84万亩,占农作物播种面积的87.4%;其他农作物种植面积104.85万亩,占12.6%。在粮食作物中,夏粮面积395.71万亩,占粮食播种总面积的54.4%;秋粮面积332.13万亩,占粮食播种总面积的45.6%。70年代,由于“文化大革命”的干扰破坏,这一时期整个农业处于徘徊状态,1978年全市农作物播种面积866.38万亩,其中粮食作物面积743.14万亩,占85.8%,其他农作物面积123.24万亩,占14.2%。到1990年,全市农作物播种面积816.24万亩,其中粮食作物面积731.41万亩,其他农作物面积84.83万亩。粮食作物播种面积较1949年增长22.4%,其他农作物面积减少13.2%。

表 3—156

1949~1990年若干代表年份西安市农作物种植结构统计表

单位:万亩

年 份	农作物播种总面积	其 中			
		粮食作物	占总面积的%	其他农作物	占总面积的%
1949	695.09	597.4	85.9	97.69	14.1
1952	772.03	656.07	85	115.96	15
1957	809.4	691.23	85.4	118.17	14.6
1962	788.79	695.58	88.2	93.21	11.8
1978	866.38	743.14	85.8	123.24	14.2
1985	795.32	704.19	88.5	91.13	11.5
1990	816.24	731.41	89.6	84.83	10.4

[养殖业结构]

西安养殖业以大牲畜、家畜、家禽养殖和畜产品生产为主,兼有少量养蜂、桑蚕茧、渔业等。

大牲畜饲养以牛为主。1949年全市存栏牛12.68万头,其中奶牛百余头。1955年存栏牛22.38万头,为历史最高水平。1990年末存栏牛17.98万头,其中奶牛

1.87万头,分别比1949年增长41.8%和186倍。家畜饲养以猪、羊为主,兼有少量家兔饲养。1990年末存栏生猪82.6万头,存栏羊25.73万只。生猪存栏最多的为1972年,达到129.26万头;羊存栏最多的是1988年,达到26.06万只。家禽饲养以蛋鸡为主,肉鸡次之。1990年末家禽存栏966.6万只,禽蛋产量5.59万吨。其他养殖业主要为养蜂、养蚕、养鱼等。养蚕主要集中于周至县,蓝田县仅有少量桑园,其他县区均无。1990年渔业养殖面积2.55万亩,水产品产量4259吨。

畜产品产量以奶类为主,肉类、禽蛋次之。此外还有少量羊绒、羊毛、桑蚕茧、蜂蜜。1990年,全市肉类总产6.33万吨,奶类8.2万吨,禽蛋5.59万吨,畜牧业产值达到65811万元。

1978年以后,随着商品经济的发展,在农业部门的努力下,建立户县、高陵、周至3个竹笼养鸡基地县,户县、长安、周至、临潼4个瘦肉猪基地县,周至、蓝田2个肉牛基地县。畜产品供应能力大大提高。

[农村产业结构]

西安市农村产业结构长期以来以农业

为主。1949年,全市农村社会总产值14651万元(按当年价格计算,下同),其中农业产值13849万元,占94.5%;非农产业(包括农村工业、建筑业、运输业、商业、服务业等)产值802万元,占5.5%。经过三年经济恢复和国民经济第一个五年计划的发展,农业生产得到发展,非农产业也得到相应发展。1957年全市农村社会总产值26458万元,其中农业产值24628万元,占93.1%,非农业产值占6.9%。1978以后,随着农村体制改革的深入和商品经济的发展,农村非农产业特别是乡镇企业的崛起,农村产业结构发生明显变化,即农业产值在农村社会总产值中的比重逐年下降,非农产业所占比重逐年上升。1978年全市农村社会总产值94048万元,其中农业产值65423万元,占69.6%,非农业产值占30.4%。农业产值比1949年增加51574万元,增长3.7倍,但所占比重却下降了24.9个百分点。到1989年,农村社会总产值达到657636万元,其中农业产值226278万元,在农村社会总产值中所占比重下降到34.4%。非农业产值达到431358万元,占农村社会总产值的65.6%。

表 3—157 1949~1990年若干年份西安市农村社会总产值各业所占比重表 单位:万元、%

年 份	农村社会总产值	其 中				
		农 业	工 业	建 筑 业	运 输 业	商 饮 业
1949	14651	94.5	0.31	0.33	1.06	3.8
1952	19664	94.3	0.31	0.45	1.13	3.8
1957	26458	93.1	1.24	0.83	1.11	3.72
1962	25366	90	3.8	1.48	1.1	3.6
1970	45956	88.4	3.74	3.28	1.1	3.54
1975	67377	82.1	7.58	6.04	0.98	3.28

续表

年 份	农村社会总产值	其 中				
		农 业	工 业	建 筑 业	运 输 业	商 饮 业
1978	94048	69.5	18.93	7.84	0.81	2.84
1980	111041	58.8	23.7	10.9	3.45	3.07
1985	305208	44.2	34.8	11.1	5.6	4.24
1989	657636	34.4	45.2	7.2	7.6	5.7

农业经济效益

[土地产出率]

西安市土地面积 9983 平方公里,按 1990 年统计资料计算,人均占有土地 2.46 亩,远低于陕西省人均 9.44 亩的水平。其中耕地面积 495.37 万亩,人均占有 0.81 亩,低于全省人均 1.62 亩的水平。

【耕地面积产值】 按当年价格计算,全市平均每亩耕地种植业产值:1949 年为 21.4 元,1978 年为 104.3 元,1990 年为 343.3 元。按可比价格计算,1949 年为 40.3 元,1978 年为 117.6 元,1990 年比 1949 年增长 5.4 倍,比 1978 年增长 1.2 倍。

【单位面积产量】 1949 年以前,西安市农作物单位面积产量较低。中华人民共和国成立后,主要农作物单产水平逐步提高。

· 粮食单产 · 按播种面积计算,1949 年粮食平均亩产为 76.3 公斤。1954 年突破 100 公斤,达到 109 公斤。1971 年超过 150 公斤,达到 156.8 公斤。1979 年突破 200 公斤,达到 206 公斤。1989 年达到 240 公斤,为历史最高水平。

· 棉花单产 · 西安市棉花单产水平低,年际间变化起伏大。1949 年平均亩产皮棉 18.3 公斤。1973 年提高到 46 公斤。1983 年最低,仅有 10 公斤。1987 年为历史

最高水平,亩产皮棉 47 公斤。

· 油料单产 · 西安油料生产以油菜籽为主。1949 年油料平均亩产 58.8 公斤。以后油料单产呈稳定上升趋势。油料单产超过 100 公斤的年份有 1986 年、1989 年、1990 年。其中 1989 年油料单产最高,为 110 公斤。

[劳动生产率]

中华人民共和国成立后,随着耕地面积的逐年减少和劳动人口的增加,全市平均每个农业劳动者所负担的耕地面积呈减少趋势。1990 年,全市有农村劳动力 195.13 万人,其中农业劳动力 148.37 万人,平均每个农业劳动力负担耕地 2.54 亩,比 1949 年的 7.49 亩减少 4.95 亩。平均每个农业劳动力供养人口 4.1 人,比 1949 年平均供养 2.9 人增加 1.2 人。

中华人民共和国成立后,全市农业劳动生产率不断提高。1990 年,全市每个农业劳动力创造的农业总产值(按当年价格计算)为 1766.3 元,分别比 1949 年的 177.3 元和 1978 年的 504.7 元增长 9 倍和 2.5 倍;创造的农业净产值为 757 元。每 1 农业劳动力生产粮食 1162.2 公斤,比 1949 年的 307 公斤增加 855.2 公斤,增长 2.8 倍;生产棉花 4.7 公斤,生产油料 8.5 公斤,生产肉类 42.6 公斤,生产奶类 55.3 公斤,生产禽蛋 37.7 公斤。

表 3—158

1985年西安市农村收入劳动生产率及投资效益统计表

单位:元/劳动力

	农村收入 劳动生产率	农业收入 劳动生产率	其他各业收入 劳动生产率	农村经济总收入 投资效益
蓝田县	667.02	409.14	2697.31	2.67
临潼县	1142.03	806.3	3308.2	2.14
周至县	1098.81	788.22	3205.82	2.61
户县	1605.92	892.18	4232.66	1.97
长安县	1697.64	889.38	2615.33	2.02
高陵县	2114	1357.93	4109.71	1.76
灞桥区	2411.98	826.86	5925.67	1.61
阎良区	1582.7	1283.45	2040.58	2.18
雁塔区	2626.48	1212.62	3973.45	1.74
未央区	5014.15	1608.46	8597.68	1.45
新城区	2990.13	661.92	6767.01	1.84
莲湖区	4082.91	746.8	2485.3	2
碑林区	5391.5	1187.47	8126.51	1.48
全市	1703.93	832.88	4298.75	1.87

注:①农业包括种植业、林业、牧业、副业、渔业。

②其他各业包括农村工业、交通运输业、建筑业、商业、饮食服务业及其他。

③收入投资效益=收入/生产费用。

表 3—159

1989年西安市每一农业劳动力创造的劳动成果统计表

单位:公斤

	粮 食	油	肉	奶	蛋
全市	928.57	7.12	29.78	41.9	24.39
新城区	85.83	0	10.17	54.33	15.83
碑林区	38.27	0	9.63	26.42	2.1
莲湖区	33.58	0	3.96	14.84	7.74
灞桥区	579.44	2.21	16.45	58.32	13.09
未央区	673.01	6.58	18.21	51.2	16.92
雁塔区	480.21	1.16	15.6	50.75	12.91
阎良区	1245.1	8.1	23.08	101.68	21.31
长安县	852.79	0.93	25.11	12.68	13.1
蓝田县	729.89	4.88	25.83	26.2	9.52
临潼县	1192.46	12.5	21.56	50.72	30.14
周至县	1111.04	13.84	40.32	11.65	9.71
户县	1091.98	7.23	51.53	11.31	23.42
高陵县	1334.81	20.42	51.97	96.34	132.52

农业生产布局

西安市境内山、川、台塬、平原和滩地等地貌条件极不相同,农业自然资源和社会经济条件地域差异明显,各县区农业存在着比较明显的差别,从而形成不同类型的农业区^①。大体分为五大区:即西安市近郊鲜活副食品基地农工商综合发展区,西安市中远郊平原种植养殖加工综合发展区(包括渭河滩区),黄土台塬农、林、牧综合发展区,秦岭、骊山丘陵水土保持林、牧、粮协调发展区,秦岭山地水源涵养林特综合发展区(包括自然保护区及沿山果林带)。

[近郊鲜活副食品基地农工商综合发展区]

包括雁塔区、未央区、碑林区、新城区、莲湖区以及灞桥区大部分地区。1990年土地面积55.13万亩,总人口217.5万人,其中农业人口51.1万人,农村劳动力(以下简称“劳力”)27.07万人,农民人均占有耕地1.08亩,人口密度每平方公里3064.9人,是全市人口密度最大的地区。

该区内地势平坦,土壤肥沃,是渭河冲积平原的一部分,土层深厚,耕性良好。最低海拔350米,最高500米,境内灞、浐、沣、镐、泾、渭、泾河环绕。气候温和湿润,光照充足,雨量适中,灌溉条件好。年平均气温13.3℃,年均降水量537.9~584.9毫米,日照时数为2038.2小时,无霜期208~212天。有小型水库14座,总库容717.75万立方米,抽水站81个,灌溉机井13302眼,有效灌溉面积51.1万亩,占该区耕地面积的92.7%。

1989年粮食总产14.5万吨,蔬菜播种面积47.87万亩,其中常年菜18.3万

亩,提供蔬菜93.35万吨;瓜类4.15万亩。肉类总产6404吨,占全市肉类总产11.5%;奶类总产5.83万吨,占全市74.5%;蛋类总产2.03万吨,占全市44.5%。农村社会总产值为212564万元,占全市农村社会总产值32.3%,其中:农业产值占全市农业总产值的22.3%,农村工业总产值占50.9%,农村交通运输业占8%,农村建筑业占11.5%,其他产值占7.3%。农业人均农村社会产值1787.6元,高出全市农业人均社会产值的1倍多。初步形成农工商综合经营,一、二、三产业同步发展的局面。

[中远郊平原种植养殖加工综合发展区]

包括周至县、户县、长安县、临潼县的平原地区和高陵县、阎良区的全部,共辖88个乡镇(其中完整乡镇80个),总人口206.8万人,其中农业人口187.78万人,劳动力91.4万个,总耕地面积322.7万亩,人均1.72亩,人口密度每平方公里696.5人。

该区是渭河冲击作用下形成的淤积平原,由渭河一、二级阶地组成,地域开阔,耕地平展,农业用地比重大,土地利用率高。海拔在300~700米之间。区内河流纵横,主要有渭河、黑河、涝河、泾河等,水资源丰富,年径流量101.71亿立方米。年平均气温2.5~13.6℃,无霜期为212~236天,年平均降水量531.9~800毫米,日照时数1990.8~2165.9小时。土地利用率高,在322.7万亩农耕地中,林地占4.1%,园地占1.5%,牧业用地占2.3%,水域占1.7%。农、林、牧用地的比例为92:5:3。

^① 注:农业区耕地面积中有部分用于发展林、牧生产,未析出,故总数大于495.49万亩。

复种指数在 80%~90% 之间。1985 年区内有水库 32 座,抽水站 176 处,灌溉机井 3.57 万眼,配套机井 2.88 万眼。引水灌溉渠道总长度 678.4 公里,有效灌溉面积 257.9 万亩,占全市有效灌溉面积的 69.5%。

该区是西安市种植业、养殖业和乡镇企业的重要基地。1985 年出栏猪 31.56 万头,占全市总出栏头数 60%;出栏羊 2.44 万只,肉牛 1666 头。肉类总产为 18981.9 吨,占全市 47.8%。乡镇企业总产值 6.16 亿元,占农村社会总产值的 45.3%,人均乡镇企业产值 328.4 元。1989 年播种粮食面积占全市粮食总播种面积的 59.4%,总产占全市的 68.5%,人均占有粮食 476.5 公斤;油料总产占全市油料总产的 83.5%,平均亩产 81.6 公斤。

[黄土台塬农、林、牧综合发展区]

包括蓝田县、长安县、灞桥区的台塬地区,共辖 26 个乡镇,农业人口 44.04 万人,劳动力 22.38 万个,耕地面积 61.5 万亩,人均近 1.4 亩,人口密度每平方公里 720.2 人。

该区塬面开阔,有大片旱作耕地,地下水位深,以旱作农业为主,农业开发前景大。农业用地占 72.9%,林业用地占 3.8%,园地占 1.7%,牧业用地占 5.4%。土地利用率低,植被破坏严重,覆盖率低,水土流失严重,光照充足,水热分配不均,春旱、伏旱 10 年 7 遇,对农业生产制约性较大。有水库 35 座,总容量 2784.5 万立方米,有效灌溉面积 29.2 万亩,占全市有效灌溉面积的 7.9%,旱涝保收面积 11.4 万亩,占全市的 3.8%。农业生产以粮食为主,多数地区为 2 年 3 熟制或 1 年 1 熟制。

该区农业生产以粮食和畜牧业为主。

1985 年粮食播种面积 81.10 万亩,总产 14.38 万吨,分别占全市的 11.6% 和 19.56%。大家畜存栏 17955 头,占全市 11%;羊 17.92 万只,占全市 6.3%;猪 8.27 万头,占全市 9.1%。

[秦岭、骊山丘陵水土保持林、牧、粮协调发展区]

包括临潼县、灞桥区、蓝田县的 25 个乡镇,农业人口为 36.8 万人,劳动力 17.37 万个,耕地面积 63.3 万亩,人均 1.72 亩,其中水浇地为 23.32 万亩,人均 0.63 亩。人口密度每平方公里 468.5 人。

该区丘陵起伏,沟壑纵横,地形破碎,水土流失严重。蓝田县境内侵蚀模数为 6766.9 吨/平方公里·年;临潼县骊山丘陵为 7420 吨/平方公里·年,沟壑密度为 4.6~5.6 公里/平方公里,沟壑深切一般达 100~150 米,谷坡平均坡度为 30~40 度,局部为陡岩,以泻溜、滑坡为主的重力侵蚀广泛发育并多连续分布。光照充足,热量不足,干旱时有发生。降水量年平均为 553~752.3 毫米,但多集中在 7、8、9 三个月。无霜期 171~214 天。水资源贫乏,农业生产以旱作为主。全区水资源总量为 9004 万立方米,人均占有水量 192.79 立方米。农耕地只占总土地面积的 51.4%,林业用地占 18%,草地占 19.5%。农林牧用地比例大体为 60:20:20。天然草场草坡资源丰富,具有发展畜牧业的优越条件。

1985 年粮食播种面积 76 万亩,其中小麦 48.6 万亩,占 64%,粮食总产 12.8 万吨,人均占有 347.8 公斤。大家畜存栏 2.9 万头,其中肉牛 2.8 万头、奶牛 187 头,存栏生猪 7.46 万头,奶山羊和肉山羊 2.1 万只,家禽 17.44 万只。农村社会总产值 1.69 亿元,其中农业 1.08 亿元,占 64%,农村二、三产业产值占到农村总产值

35%以上,农村经济结构由单一型向全面发展。

[秦岭山地水源涵养林特综合发展区]

包括周至县、户县、长安县、蓝田县的44个乡镇(其中完整乡镇33个),农业人口31.47万人,农村劳动力14.28万个,耕地面积43.25万亩,人均耕地1.4亩。该区多系秦岭山地,以林为主,耕地面积小,以坡地为主。农、林、牧用地的比例为9:80:11。农业耕地多为坡地。雨量充沛,气候湿润,热量不足。海拔1200米以上的中山地区,年平均气温6~10℃,大于或等于10℃的积温在3200℃以下,无霜期120~220天,年平均降雨900~1000毫米。大部分为山区涵养林,是西安市河流水系的发源地。全区流域面积5007.3平方公里,年径流量20.3万立方米,占全市的81%。矿产资源丰富,是全市石材加工原料的主要基地。现已探明金属矿藏有:铝、锌、铜、铁、金和铀。非金属矿藏有:花岗石、大理石、石灰石、石墨、玉石和紫苏灰长岩。被列为全省重点矿点的有蓝田县羌水岩片麻状斜长花岗岩矿、户县沙窝子闪长岩矿、户县走路坡辉绿粉岩矿、户县黄柏岭中社大理岩矿、周至县花岗岩矿、周至县拉长辉长岩矿。金属矿主要分布在该区的中高山地区。生物资源丰富,种类繁多,是西安市植物宝库和珍稀野生动物分布的主要地区。林业资源用地512.5万亩,占全市林业用地总面积的92.4%。主要林特产品有:生漆、木耳、核桃、板栗、黄绿条子等。草坡草场面积54.53万亩,可利用面积48.3万亩,其中300亩以上草场16.38万亩,载畜量87162羊单位。野生资源丰富,种类繁多,是西安市的绿色宝库。

农业土壤环境污染与治理

西安市农业自然环境污染主要是由工业“三废”(废水、废气、废渣)和农村使用化学肥料、农药等引起的,特别是以工业“废水”污染最为严重。

[土壤污染]

20世纪50年代初期,西安市郊区农业开始引用污水灌溉,也是中国引用污水灌溉最早、规模最大的城市之一。加之化肥、农药的使用量逐年增加,虽然对农业生产起到了一定的增产作用,但也破坏了土壤的理化性状和结构环境,造成土壤、农产品的污染。

【工业废水污染】西安市利用城市污水灌溉农田始于1953年,灌溉面积仅有几万亩。之后随着城市工业的发展,工业废水、城市污水等迅速增加,污水灌溉面积也随着增加。20世纪80年代,污水灌溉污染日趋严重。全市日平均污水排放量56万吨,其中工业废水35万吨,用于农田灌溉的引水量约36万吨。1984年全市污水灌溉面积达到27万亩,主要集中在北郊未央区。1990年污水灌溉面积下降到24.5万亩,用于灌溉的污水量约占全市日排水量的64%。

污水尤其工业废水中含有多种有害物质,灌溉农田后直接污染土壤和农作物。长期污水灌溉的农田土壤环境质量严重恶化,出现重金属积累,污染严重的土壤已不能种植粮食、蔬菜等食用作物。1975~1977年中国农业科学院农业生物研究所和陕西省洋惠渠防水试验站联合对西安市污水灌

溉区的农业土壤进行了普查。根据对普查的 23 万亩土地鉴定分析,以金属镉的积累最高。其中未央区李家壕污水灌溉 18 年的土壤,含镉量达 $3.88 \pm 1.68 \text{ppm}$ 。浐河污灌区和红旗机械厂污灌区土壤中平均含镉量分别达到 2.52ppm 和 1.32ppm ,超过清灌区 0.21ppm ,为其 11 倍和 5 倍。此外,在污灌区土壤中还检出汞、铬、铅、砷等。除浐河污灌区和红旗机械厂污灌区生产的粮食中镉含量超过食品卫生标准外,其他污灌区生产的粮食、蔬菜等尚未超过限值。

【农药、化肥污染】 西安市从 1951 年开始大量使用化学农药和化学肥料,年均使用农药 1000 多吨。20 世纪 50~60 年代主要使用有机氯杀虫剂六六六、DDT 和无机杀菌剂波尔多液、石灰硫磺合剂等。70 年代推广速解有机磷杀虫剂敌百虫、敌敌畏、乐果、E-605 等,80 年代主要为杀灭菊酯、溴氰菊酯等拟菊酯类杀虫剂,并使用除草剂 2—4 滴丁酯、除草醚、燕麦畏,生长调节剂矮壮素、番茄灵等。农药残留于土壤可以被作物吸收,被人或畜食用后造成严重危害。1990 年全市化肥施用量达 50.5 万吨,其中氮肥占 67%,进口复合肥料 7.3%。据 1987 年监测结果,大量施用氮肥已造成蔬菜中硝态氮含量严重超标,但未发现对粮食品质有明显影响。

[土壤环境监测]

西安市对农业环境进行监测始于 20 世纪 70 年代中后期。1974 年 3 月成立西安市环境保护研究所,1975 年成立西安市环境监测站。1977 年西北水土保持研究所对西安市污水灌溉区汞的污染情况进行调查监测,查出污灌 7 年的土壤耕层中汞含量为 0.54ppm ,污灌 12 年的土壤耕层中汞含量为 1.5ppm ,污灌 15 年的土壤耕层中汞含量 2.6ppm ,没有污灌的土壤耕层汞

含量只有 0.097ppm 。1979 年 8 月西安市环境保护研究所开始对西安污灌区土壤、蔬菜中重金属污染情况进行调查采样,获得监测数据 2500 个,基本查清重金属铅、汞、砷、铬、镉在土壤和 210 种蔬菜中的含量及其为害程度。

1982 年省科委下达“西安市环境质量评价研究”科研项目,1984 年完成,共采集水、土、粮、菜、污泥等各类样品 978 个,取得有效分析数据 7000 多个,基本查清西安污灌区农业环境污染现状和发展趋势。

[土壤环境治理]

从 20 世纪 50 年代初期,西安就开始注意农业环境治理工作。1950 年,市人民政府在北郊漕渠李家壕段修建 1 沉淀池,1951 年对沉淀池进行改建,扩大污水库容量,建成了中库。其后由于城市污水的增加和污水灌溉的发展,1958 年又建成 1 座处理城市污水 6 万吨/日的污水处理厂。1961 年利用漕渠自然地形扩建了东库,面积 180 余亩,总库容 30 万立方米。1971 年又在东库下游建成团结库,面积 174 亩,总库容达 85 万立方米。1972 年在中库的西侧,将原来的污水库扩建成西库,面积 326 亩,总库容达 85 万立方米。中库、东库、团结库和西库 4 库相串通,称为漕运污水库,库长 5.8 公里,平均宽 120 米,总面积 840 亩,总库容 200 多万立方米。西安地区大部分生活污水、工业废水经地下管道汇集于城北截流管,由中库西端入库,依次进入中库、东库,最后到团结库蓄存、净化后,经过胜利渠灌溉农田。为了加强对污水灌溉的管理,西安市洋惠管理局对灌溉区的渠系进行多次修建,制订污水灌溉制度和管理办法,提高了污水的净化率及使用效率。

未央区根据污灌区农业环境评价资料,结合本地农业发展区划,调整农作物布

局和农、林、牧产业结构。压缩水稻种植面积,扩大莲菜面积,将原种小麦、蔬菜的土地改种玉米,发展奶牛业。在污水灌溉污染比较重的李家壕、讲武殿把粮食、蔬菜地改为栽种林木、花卉等,既避免了因粮食污染对人体的危害,又合理利用了土地资源。

农业技术推广

西安市农业技术的实践与传播历史悠久。在漫长的生产实践中,广大农民创造和积累了丰富的经验。早在新石器时代,渭河流域就出现了撩荒耕作制的萌芽。反映和记载周代生活的《诗经》,春秋战国时期的《吕氏春秋》和汉代的《汜胜之书》等古农书中均记载有农作物耕作、收获、选种等内容。中华人民共和国成立后,西安市采取一系列措施,加强农业技术推广工作,有计划有步骤地建立健全了农业技术推广、农作物良种、植物保护、土壤肥料等服务体系,农技推广队伍不断壮大,加快农业新技术、新品种、新成果的推广应用,对促进农业生产起到重要作用。

[耕作制度]

长期以来,西安市各县区农业耕作方式及其制度大多沿用传统的耕作技术。中华人民共和国成立后,随着农田水利建设事业的发展,农田灌溉面积不断增加,加之农业新品种、新技术的普遍推广应用,使耕作制度发生较大变化。主要表现为:旱作农业逐步被灌溉农业取代,变过去普遍采用稀植的方式为合理密植。同时调整作物布局,推行间种或套种,扩大高产作物种植,提高复种指数等。

【轮作倒茬】 长安县、蓝田县在水肥条件较好的平川区,大多采用1年2熟制

的轮作方式:即麦秋复种,小麦—玉米、小麦—玉米或大豆;麦稻复种,小麦—水稻、大麦或青稞—小麦;麦秋间套,麦垄点播和二、五带小麦套种玉米。在塬区和半岭旱作农业区采用2年3熟制轮作倒茬方式:即小麦+夏杂→晚秋+夏休闲→夏杂+小麦→夏休闲+晚秋;小麦→晚秋→棉花。

户县、周至大多地方采用小麦→玉米、玉米→小麦→棉花轮作方式,在水肥条件较差的地区采用小麦→谷子→棉花或小麦→玉米→小麦,谷子→棉花等轮作倒茬方式。阎良区、临潼县、高陵县除部分旱地外,大部分地区实行小麦→玉米一年两熟以及棉花→小麦→玉米2年3熟的轮作方式。

【间作套种】 广大农民在生产实践中创造和发展了多种形式的农作物间作套种,生产中较为常见的主要形式有:①粮食套种,即麦垄点播玉米、大带型麦秋间套、粮食间套、旱地玉米间套大豆等。②棉麦间套,以棉花为主。秋播时,在预留的棉田里播种一定比例的小麦,留出空带待来春播种棉花。小麦收获后棉花正好进入旺盛生长期,棉麦共生期短,对棉花产量影响不大。③粮经间套,包括粮药间套、粮菜间套、粮油间套等形式。

【合理密植】 20世纪50年代以前,农民有稀植的习惯。一般年份小麦亩播种量5公斤左右,亩基本苗10万株左右,玉米亩留苗不足2000株,棉花亩留苗200株左右。20世纪60年代后,水肥条件得到改善,农民开始认识到密植对增加作物产量作用巨大,自觉地增加播量,小麦亩播种量增加到10公斤,玉米留苗3000株左右,棉花水地留苗4500~5000株,旱地高密度田块留苗2000~3000株。

[良种推广]

【种子机构】 西安市建立农业种子管

理机构始于1950年,当时长安县首先成立种子公司,郊区成立西安市园艺试验场。1953年长安县种子分公司改名为长安县种子站。1958年5月全国种子工作会议上提出自选、自繁、自留、自用,辅之必要调剂的“四自一辅”种子方针,对全市种子工作建设与建设起到重要的推动作用。1961年成立西安市种子站。1978~1981年全市所辖县区先后都成立种子分公司。从20世纪80年代起,在全市广大农村普遍开展农作物种子“四化一供”(即种子生产专业化、加工机械化、质量标准化、品种布局区域化和以县为单位统一组织供种)。1990年,全市有市县级种子分公司12个,乡镇农技代销点230个。

【小麦良种选育和推广】 中华人民共和国成立后,西安市小麦留种共进行4次大的更新更换。第一次是20世纪50年代初期,主要用碧蚂1号更换代替原先的老品种;第二次是从1958年开始,主要用西农6028、南大2419等小麦品种替代碧蚂1号品种;第三次是1965~1967年,主要用丰产3号、阿勃等抗锈小麦品种更换西农6028、南大2419等品种;第四次是1978年后,用小偃6号、咸农151等替代丰产3号和阿勃等品种。

在小麦品种选育工作中,西安市广大农业科技工作者和农民育种家做了许多有益的探索,并取得一定成果。20世纪70年代选育的矮变1号,为省内外小麦矮秆育种提供了重要的矮源材料。20世纪80年代选育出西安8号,在黄淮流域大面积推广。

【玉米良种选育和推广】 20世纪50年代引进推广金皇后、辽东白、黄马牙等马齿种,更换长期延用的农家硬粒型品种。20世纪60年代推广陕西省自育的顶交、双交、三交种和引进的单交种白单4号及自

育的黄白单交等。1964年西安市组织到海南省开展提纯繁殖自交系和培育高代组合工作。20世纪70年代户县种子部门育成户单1号,以每年200万亩的速度在全市和省内外推广。20世纪80年代以后,又相继育成户单2号、户单3号、户单4号、户单6号、西单1号、西单2号等玉米品种,并先后通过省级审定。其中户单4号成为西安市及陕西省玉米主栽品种;西单2号成为吉林省的玉米主栽品种。

【瓜果、蔬菜优良新品种培育、引进和推广】 西安市蔬菜研究所研究员郁和平长期致力于蔬菜品种选育工作,在全国率先育成番茄杂交新品种早丰、早魁、西粉3号、毛粉802等系列西红柿早熟、中熟、高产、抗病优良品种,并首先攻克番茄花叶病无药防治的难关。这些品种和番茄花叶病毒病防治技术曾在全国20多个省、市、自治区推广。并以这些品种为依托,在临潼县建立杂交番茄制种基地,该基地成为西北和全国较具规模的番茄制种基地之一。

为了提高蔬菜产量和品质,西安市还有计划地开展蔬菜品种引种工作。20世纪80年代先后引进京丰、秋丰、晚丰等中晚熟甘蓝品种,代替黑叶大平头、小平头、灰叶等老品种。引进的早熟甘蓝品种有报春、迎春、元春、庆丰等,随后又引进中甘21号、8398早熟杂交甘蓝品种。这些甘蓝品种成为主栽品种。先后引进的山东省大白菜系列杂交种有:山东4号、山东早4号、80—25、80—7等。

西瓜品种主要引进新红宝系列。1985年引进推广新红宝、金钟冠龙、富宝2号等西瓜品种。这些品种品质好、产量高、瓜皮坚韧、耐运输,很快在全市和周边地区推广。

引进的菜花杂交品种日本雪山,优良性状突出,仅一二年时间就替代原先种植

的法国雪球、瑞士雪球、荷兰雪球早熟白沙和西安市自育的杂5菜花等品种,成为全市菜花生产中的骨干品种。

20世纪80年代后期,又陆续引进推广美国西芹、西兰花、芦笋、生菜、空心菜、苦瓜、紫甘蓝等一大批在西安市从未种植过的蔬菜品种,极大地丰富了蔬菜品种和城市“菜篮子”供应。

[病虫害防治]

西周时期西安先民对害虫已有初步认识。《诗经》中有多处反映关中地区植物害虫的记载:《诗经·小雅·大田》中有“去其螟螣,及其蠹贼,无害我田穉”的诗句。据《汉书》载新莽地皇三年(公元22年)“夏蝗自东方来,飞蔽天,至长安,入未央宫,缘殿阁,草未尽”。《唐书·五行志》载唐代宗广德元年(公元763年)秋,“蚜虫害稼,关中尤甚,米斗千钱”。民国35年(1946年)西北农学院周尧在户县农村调查时发现小麦吸浆虫危害成灾。

【虫害】 西安市农作物害虫种类较多,其危害因地域和时间而异。最为常见的农作物害虫有:粮食作物主要有小麦吸浆虫、小麦麦蚜、麦蜘蛛、水稻二化螟、稻蚜虫、飞虱和叶蝉及玉米螟粘虫等。棉花有棉蚜、棉红蜘蛛、棉铃虫、棉花红铃虫和盲蝽象。油菜害虫有油菜蚜虫、蚤跳甲和芜菁叶蜂。果树害虫主要有食心虫、星毛虫、卷虫蛾、红蜘蛛等。蔬菜害虫种类较多。

【病害】 小麦病害主要有条锈病、赤霉病、叶枯病等;玉米病害有大斑病、小斑病、黑粉病、丝黑穗病、茎腐病等;水稻病害有稻瘟、白叶枯等;棉花病害有枯萎病、黄萎病、茎枯病等;油菜病害有花叶病毒病、菌核病等。

果树病害有苹果腐烂病、白粉病、褐斑病、病毒病、梨黑星病、桃缩叶病、葡萄黑豆

病、霜霉病等。20世纪60年代初,西安秦岭北麓果树林带发生大面积苹果腐烂病,造成大批果园被毁。

蔬菜病害种类较多,据新编《周至县志》记载:周至县在21种常见蔬菜中发现病害有48种之多。据西安市调查,仅西安市城郊菜区各类病害达161种之多。其中大白菜病毒病是一种毁灭性的病毒,1949~1985年在西安市郊区发生流行过12个年份。番茄病毒病从1960年开始发生流行,到1985年先后严重发生过9次。番茄晚疫病、早疫病严重流行过11个年份,最严重时减产70%,几近绝收。

【防治技术】 中华人民共和国成立后,西安市在农作物病虫害防治工作中始终坚持“预防为主,防重于治”和“预防为主,综合防治”的植物保护工作方针,采取药物防治,生物防治和选用抗病虫优良品种、建立合理的倒茬轮作制度等综合措施。

· 化学药物防治 · 20世纪50~60年代主要使用六六六、DDT、1059、赛力散等低效高残留农药。20世纪70年代推广使用1605、3911、乐果、敌百虫、敌敌畏、波尔多液等广谱性农药。20世纪80年代后又推广应用菊酯类农药溴氰菊酯、杀灭菊酯、中西杀灭菊酯等拟菊酯类低毒高效型杀虫灭菌新农药。

· 生物防治 · 主要是放养农作物病虫害天敌达到减轻危害。20世纪70年代,蓝田县在李后、华胥等地试验用七星瓢虫防治蚜虫,用赤眼蜂防治棉铃虫等收到较好效果。

[耕作技术]

【深耕改土】 西安农村素有深翻地的习惯。20世纪50年代初期,使用传统旧犁,一般耕翻地6~17厘米。蓝田县农村有的用铁锨翻地,深度达17厘米以上。1955

年农村普遍推广 17 厘米、23 厘米步犁及畜力双轮双铧犁,耕地深度增加到 17~23 厘米。在 1958 年“大跃进”中,农村一些地方不顾土壤耕层,盲目深翻,深度达 66 厘米至 1 米,不仅没有达到增产作用,反而造成严重减产。土壤耕深一般在 30 厘米左右为佳。1978 年以后,随着农业机械化的发展,机耕逐渐代替畜耕。1990 年全市机耕地面积达到 388.95 万亩,比 1978 年的 283.66 万亩增加 105.29 万亩。

【深耕蓄墒】 深耕不仅可以提高土壤蓄水性能,而且还可增强土壤的保水性能。一般经过冬季深耕的土壤比浅耕的土壤含水量多 4% 左右,因此,深耕蓄水被称作“土壤水库”。在关中农村有“白露耕地一碗油,秋分耕地半碗油,寒露耕地白打牛”的农谚。

【培肥地力,以肥调水】 在旱薄地适当增施肥料,可以降低作物田间耗水系数,提高降水的利用率。特别是深施有机肥,或用氮、磷化肥配合一次深施即“三肥垫底一炮轰”,效果最佳。

[施肥技术]

【农家肥】 一般多作底肥,撒施后耕翻效果好。一些地方也有用土粪作麦田冬施追肥,称为“冬苦”。“冬苦”宜早,对保护麦苗越冬、增加土壤肥力有一定作用。

【绿肥】 主要有豆类绿肥(如绿豆、黑豆等)、草木樨、毛苕子(毛叶苕子)、紫花苜蓿、怪麻、小冠花等。绿肥可压青直接翻于地里,也可堆积沤制。

【化学肥料】 民国 32 年(1943 年)陕西省农业改进所在西安市西关开办小型骨粉厂,年产骨粉几十吨,用于稻田补充磷肥。20 世纪 50~60 年代推广使用硫酸铵、碳酸氢铵和过磷酸钙。20 世纪 70 年代后,化肥品种增加,在农村被广泛应用。1990

年全市化肥施用量达 50.52 万吨,比 1978 年的 27.3 万吨增长 85%。

农业生产中使用的化学肥料以氮肥为主,有尿素、碳酸氢铵、硝酸铵,其次是磷肥,有过磷酸钙、三料磷肥。此外还有复混肥如磷酸二铵、磷酸一铵、三元肥等以及专用微肥如硼肥、锌肥、锰肥、钼肥、铁肥、铜肥和菌肥等。

农业科技

西安市现代农业科学研究、科技推广起步于 20 世纪 20 年代后期。民国 15 年(1926 年)各县开设劝业所,劝导农民种养业及技术推广工作。民国 16 年(1927 年)各县劝业所改为建设局,推广棉花良种等。民国 17 年(1928 年)陕西省建设厅在西安西关设立陕西省最早的农事试验场——棉花试验场。民国 30 年(1941 年)起,各县成立农业推广所,开始下乡指导,推广良种,宣传防治病虫害技术等。

[农技推广机构]

中华人民共和国成立后,西安市的农业科技得到较快地发展。1951 年 3 月成立郊区园艺试验场,1954 年更名为市农业试验站。长安县于 1951 年成立农业工作站,1953 年成立 8 个区农技指导站。1954 年建立长安农业合作干部学校,后改为西安市农业学校。1956 年相继建立农技、植保、种子、植物检疫等站。20 世纪 60~70 年代,这些机构屡经调整、合并、分设和改称。1979 年,西安市种子站改名为西安市种子公司。1980 年建立西安市农业科学研究所(包括菜、粮、瓜果、土化、环保、畜禽、食用菌研究专业)和农技、植保、果林、畜牧、土肥等技术专业推广站的一整套农业科技服

务机构。10个农业区县均设有相应的农技推广机构。

西安市还加强农业技术推广服务体系建设,相继成立农业技术、植物保护、畜牧兽医、农机管理、土壤肥料、农村经营管理等技术服务机构,负责各项农业技术的推广和服务工作。到1989年,全市192个乡镇中,先后恢复和发展农技站73个,畜牧兽医站192个,农机服务站70个,农机管理站169个,农经服务站38个,分别占乡镇总数的38%、100%、36.5%、88%和19.8%。1990年,全市各区县和乡镇均设有畜牧兽医站,全市共有畜牧兽医站206个,干部、职工合计1275人。10个区县都设有种子公司、植保站和农机管理站。近郊各区还设有蔬菜技术推广站,郊县设有果林站。1990年全市有农业科研机构11所,农业技术推广站11个。

[农业科技队伍]

西安解放后,随着农业生产的发展和农业技术服务机构的建立,农业科技队伍迅速壮大。1949年,西安市仅有2名技术干部,到1990年全市农业科技人员2493人,占农村人口的0.07%,高于全国0.04%的平均水平;全市每万名农村劳动力中有农业科技人员14.4人。农业科技干部1328人,其中大专以上文化程度495人,占总人数的37.27%,中专文化程度833人,占62.73%。在科技干部中,农艺师、畜牧兽医师、林业工程师及助理研究员211人,占科技干部总数的15.88%,助理农艺师、畜牧兽医师、农业助理工程师等394人,占29.66%,技术员723人,占54.46%。

[科技成果]

中华人民共和国成立以后,广大农业

科技工作者、积极开展农业科学研究和技术推广工作,全市农业科技推广事业蓬勃发展。

在蔬菜方面,先后引进、培育出不少优良品种。1953年蔬菜技术专家王锡义主持,先后从国外引进蔬菜品种达1000多个,选育出适合本地区栽培的番茄、甘蓝、六叶茄、美农早萝卜、春不老菠菜等。此外,还从国内引进培育成功紫菜苔、大叶芥菜、上海雪里蕻、大豇豆等品种。

在瓜果方面,引进培育成功的西瓜品种有早花、兴城红、郑州2号、郑州3号、中育6号以及新澄、新红宝等杂交品种,亩产量由1000公斤提高到2500多公斤,且品质有较大提高。新培育的杂交唐城1号、无籽西瓜西安1号、西安2号、丝路等品质优良。苹果良种有黄元帅、红元帅、国光、秦冠、红富士,葡萄良种有巨峰等。

在种植作物方面,小麦品种经过四次更新换代,到20世纪80年代普遍推广小偃6号、咸农151、7852、7859等良种。市农科所培育的西安8号小麦良种矮变1号被列为世界小麦四大“矮源”之一。玉米杂交品种自1968年开始在海南岛进行“南繁北种”,到1973年全市实现杂交良种化。

到1987年底,全市共获农业科技奖励项目120项,其中省级奖47项。

[科技推广]

自20世纪50年代开始,全市陆续推广夏菜温床育苗、温室生产、冷床育苗、塑料薄膜拱棚苫盖和大棚苫盖,蔬菜保护地栽培、电热线育苗和简易水暖温室生产等先进技术,使番茄、辣椒、黄瓜等数十种蔬菜排开播种,提前上市10~20天,亩产量平均提高50%以上,有的成倍增长。市农科所培育的早熟番茄,在全国10多个省市推广,培育的西瓜杂交种唐城1号、无籽西

瓜西安1号、西安2号和丝路等优良品种，被深圳及港、澳地区和美国等引用。苹果、葡萄的优良品种普遍在全市推广应用。

20世纪80年代西安市普遍推广小偃6号等小麦优良品种，亩产由20世纪50年代的80.5公斤提高到227公斤，增长1.8倍。玉米品种全部实行杂交良种化，亩产由1949年的86.4公斤提高到1989年的255公斤，增长1.93倍。水稻杂交品种在全市推广，种植面积较1949年增长1倍多，亩产达到309公斤，较1949年增长80%。

1985年结合开展“丰收计划”活动，全市每年组织千名科技人员下乡，兴办试验、示范基地，建立科研(教学)生产联合体，实行大面积技术承包、科技包县和举办科技市场等。同时，围绕商品基地建设，推广一批综合配套的规范化、模式化栽培技术，建立一批综合开发的实验示范基地。养殖业重点推广优良品种、畜禽配方饲料技术集约化、饲养管理技术和疫病防治技术。至1990年，全市鸡的良种化率达80%以上，每只栏养鸡的产蛋量由1987年的5.2公斤提高到5.9公斤，成本比散养鸡下降30%。瘦肉型猪的出栏率已占到总出栏数的40%，单猪产肉量由73公斤提高到76公斤。猪、鸡病死率由8%和15%下降到4.6%和8.7%。全市黄牛改良、冷配覆盖率达到60%以上，效益比改良前提高了22%。推广配合颗粒饲料池塘养鱼4000余亩，平均亩产450公斤，比普养产量高出2.6倍。

灞桥区在发展葡萄生产时，从一开始就十分重视引进高科技人员，在一些乡镇创办葡萄技术夜校，成立葡萄专业技术协会，大力推广葡萄带土移栽、叶面喷肥、棚架改型等项技术，葡萄基地建设稳步发展，葡萄质量也不断提高。至1990年全区出现

15个葡萄生产专业村，3100个专业户。郭渠村90%的农户都种上了葡萄，年产45万公斤，产值达90万元，户均收入9100元。

1988~1990年长安县大力推广作物规范化栽培、配方施肥、病虫害综合防治、秸秆还田等23项实用农业技术，3年共增产粮食6829万公斤，获得农业部和西安市的奖励。

[科教兴农]

西安市在大力发展农业生产的同时，十分重视农业科技教育培训工作。中共十一届三中全会后，全市积极开发农村智力，进行智力投资，创办各种农业职业中学，继续办好函授大学和农业广播学校，积极举办以农民技术员、科技户、专业户、能工巧匠、回乡青年和复转军人为对象的中、短期培训班，提高农村科技水平。至1990年，共培养农村技术人员18.7万人，其中种植业技术人员7752名，水利技术人员1639名，畜牧兽医人员5256名，财会人员3500名，拖拉机手10160名，汽车司机3500名。

80年代以后，随着城市建设规模扩大，人口增加，市委、市人民政府加快副食品生产服务体系建设。1986年制订《“七五”菜篮子规划》，1987年专门召开全市服务体系建设工作会议，研究讨论建立和完善农村服务体系，深化农村改革，并提出“完善市一级、提高区(县)一级、强化乡一级，突破村一级”的配套建设措施。截至1990年，全市副食品生产基本形成良种、植保、运销、加工、监测、病害防治、技术推广等八大服务体系。畜、禽、奶、菜、果、渔各业均建立了服务中心。

户县光明乡东韩村与西北农业大学农机系建立科研生产联合体，借助西农大技术优势，研制出与洛阳东方红15型、江西

180型拖拉机配套的多功能旋播机,至1990年共销售2000多台,产值达200多万元。

20世纪80年代中期,高陵县农民邱天举等人创办西安第一个养鸡研究会。之后,高陵县相继建立瓜果、花生、蔬菜、养牛、养鱼等群众性专业研究会,遍布全县10个乡镇400多个村组。在县、乡科协的组织引导下,研究会以科技为先导,以服务农村商品经济为目的,在技术上实行引进、试验、示范、推广“一条龙”,在经营上实行供、产、销3个环节的综合服务。22个养鸡研究会先后建起孵化场点26个,提供良种鸡600多万只,建起饲料、兽药、笼具、蛋禽收购等服务网点100多个,举办培训班500多期,其技术、物资辐射到全县3万养鸡户。截至1990年,高陵县共建立农民专业研究会66个,会员5000多名。

1988年,西安市在未央区5个乡镇扶持试办了5个“菜农生产互助基金会”,发展会员1600余户,筹措资金10万余元。

1990年,全市共有奶牛、养鸡、西瓜等专业协会1000余个,科技示范和服务型专业户2.7万余户。

农业管理

清代以前,西安未专设管理农业的机构,仅有职官管理农事,农业生产一般由农民自主安排。清同治四年(1865年)陕西巡抚刘蓉在西安设立陕西营田总局。民国15年(1926年),西安各县署始设劝业所,翌年劝业所改为建设局,兼代管理农业,曾推广粮食和棉花良种。民国30年(1941年)起,各县成立农业推广所,主要推广良种、宣传防治病虫害技术等,民国35年(1946年),户县私立知行农业专科学校成立,曾

与县农业推广所合作,开展农业技术推广工作。

[市级农业管理机构]

西安解放初期,未设立专门的农业管理机构。1951年12月市政府设立农林处,负责农业工作。1952年8月撤销,业务划归新设立的郊区农村工作委员会。

1954年12月西安市农林局成立,指导各区县的农业工作,这一时期,农、林、水、牧统归农业局管理。

1956年撤销郊区农村工作委员会。

1959年4月和1960年3月,从农林局分设出水利局和畜牧局,分管全市的水利和畜牧业工作。1958年,从农林局又分设出农机管理局和农事企业管理局,分管全市农机管理和培训农机技术人员,以及农业机械研究等工作。农事企业管理局主要管理草滩农场、机械化养鸡场、奶牛场、乳制品厂等。1962年5月,市农林局、水利局、畜牧局合并又成立市农业局。

“文化大革命”初期,全市农业机构整个处于瘫痪状态。1967年,农业生产工作统由西安军分区生产第一线指挥部管理,下设农业办公室,办公室下设农业组,统管农口所有各项工作。

1968年,西安市革委会成立,10月设农林办公室,分管全市农业工作。办下设农业、林业、水电、农机、蔬菜等科。

1970年9月恢复市农业局。1973年4月农业局撤销,重新组建为水电局、农机管理局、农事企业管理局、农林局。1979年5月农林办公室撤销。

1977年3月设立市社队企业办公室,1978年7月改称西安市社队企业管理局,1984年4月,改称西安市乡镇企业管理局。1979年12月市农事企业管理局改称市农垦管理局。1979年9月设立西安市农

工商联合公司,12月与市农垦管理局合并,一套机构,两个牌子;1983年9月撤销市农垦管理局,保留市农工商联合公司;1986年3月,又恢复市农垦管理局名称,仍为一套机构两个牌子。1983年9月,增设市蔬菜局。

1983年9月,市农村工作委员会(市委农村工作部)成立,两个牌子,一套机构。同年9月,市农林局改称农业局分设出林业局。

1979年5月撤销市农业机械管理局,改称市农业机械局。1983年9月撤销市农业机械局,业务归入市冶金机电工业局。

1986年6月,市农村工作委员会改为市农村经济工作委员会,是市政府管理全

市农业和农村经济的工作部门。其基本职能是:贯彻中央关于农业和农业经济的方针、政策;拟订全市农业和农村经济发展中长期规划和计划;协同有关部门搞好农村经济体制改革和宏观政策调整;督促、检查、考核全市农业经济目标完成情况;负责拟订全市“菜篮子”工程建设规划;做好农业产业政策调整,参与研究和拟订农业综合开发计划编制;组织协调贫困山区和山区经济开发及对口支援工作,协调农业内外部关系,协调并组织实施全市多种经营的发展。1990年,市农村经济工作委员会内设办公室、综合处、农村经济法规处、计财综合开发处、经贸企业处、农业区划多经扶贫办公室6个处室,编制60人。

表 3—160

西安市农村经济工作管理机构历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
王生海	处 长	西安市政府农林处	1951.12~1952.8
牛卫中	主 任(兼)	西安市郊区农村工作委员会	1952.10~1955.5
王生海	主 任	西安市郊区农村工作委员会	1955.3~1956.3
王生海	副主任	西安市郊区农村工作委员会	1952.10~1955.3
孟岐山	副主任	西安市郊区农村工作委员会	1952.10 任命,未到职
陈必武	副主任	西安市郊区农村工作委员会	1954.2~1956.3
刘平西	主 任(兼)	西安市农村工作委员会	1983.8~1984.9
卢剑国(女)	副主任(兼)	西安市农村工作委员会	1983.9~1984.9
张治国	副主任	西安市农村工作委员会	1983.8~1984.9
杨蔚林	副主任	西安市农村工作委员会	1983.8~1984.9
孟庆朝	主 任	西安市农村经济工作委员会	1986.6~
高信韩	副主任	西安市农村经济工作委员会	1986.6~1990.3
张清效	副主任	西安市农村经济工作委员会	1988.12~1990.8

1990年,全市农业行政管理机构有:西安市农村经济工作委员会、西安市农业局、西安市林业局、西安市水电局、西安市乡镇企业局、西安市蔬菜局、西安市农垦局(农工商联合公司)。

市农业局是市政府管理全市农业和农村工作的工作部门。其基本职能是:负责拟订和实施西安市农牧业中长期规划,编制和实施年度生产计划,拟订西安市有关农村产业政策和措施,加强对农业的宏观管

理,引导和促进农业产业化发展;负责重大的农牧发展项目,基地建设、农业科教训练,农机化发展、农业信息的汇集发布,指导农村合作经济组织的经营管理;依法保护和利用农作物和畜禽的种质、地力、草源等农业资料,保护农业生态环境。1990年,市农业局内设机构有办公室、政治处、计财处、科教处、农业处、农经处、畜牧处、农机处8个处室,编制58人。

表 3—161

西安市农业局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
段森	局长	西安市农林局	1955.3~1958.10	
刘志	局长	西安市农林局	1959.5~1962.5	
王生海	副局长	西安市农林局	1955.3~1956.9	
程必武	副局长	西安市农林局	1955.3~1959.4	
武靖尘	副局长	西安市农林局	1955.3~1959.4	
薛云亭	副局长	西安市农林局	1959.5~1962.5	
侯国梁	副局长	西安市农林局	1959.5~1962.5	
陈必贶	副局长	西安市农林局	1959.5~1962.5	
刘志	局长	西安市农业局	1962.5~1967.1	1962.5~1962.11 为负责人
程必武	副局长	西安市农业局	1962.5~1963.2	1962.5~1962.11 为负责人
刘天明	副局长	西安市农业局	1962.5~1966.2	1962.5~1962.11 为负责人
薛云亭	副局长	西安市农业局	1962.5~1967.1	1962.5~1962.11 为负责人
陈必贶	副局长	西安市农业局	1962.5~1967.1	1962.5~1962.11 为负责人
张凤岐	副局长	西安市农业局	1962.5~1967.1	1962.5~1962.11 为负责人
罗半农	主任	西安市农林办公室	1968.10~1969.10	
苗介生	组长	西安市农林办公室领导小组	1971.春~1973.4	
亢思逊	组长	西安市农林办公室领导小组	1973.7~1978.10	
亢思逊	副组长	西安市农林办公室领导小组	1973.5~1973.7	

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间	备注
程必武	副组长	西安市农林办公室领导小组	1973.7~1978.10	
田杏云(女)	副组长	西安市农林办公室领导小组	1975.4~1977.3	
张建敏	副组长	西安市农林办公室领导小组	1975.7~1977.3	
王治富	副组长	西安市农林办公室领导小组	1977.2~1978.10	
张治国	组长	西安市农业局领导小组	1972.6~1973.3	
王化民	副组长	西安市农业局领导小组	1970.9~1973.3	
侯大相	副组长	西安市农业局领导小组	1970.9~1973.3	
张治国	组长	西安市农林局领导小组	1973.4~1974.3	
谷世键	组长	西安市农林局领导小组	1974.3~1977.12	
谷世键	副组长	西安市农林局领导小组	1973.5~1974.3	
王 权	副组长	西安市农林局领导小组	1973.5~1977.12	
亢思逊	主任	西安市农林办公室	1978.10~1979.5	
王治富	副主任	西安市农林办公室	1978.10~1979.5	
王岱云	副主任	西安市农林办公室	1978.10~1979.5	
许福才	局长	西安市农林局	1978.2~1979.9	
王治福	局长	西安市农林局	1979.10~1983.9	
王 权	副局长	西安市农林局	1977.12~1979.5	
任登升	副局长	西安市农林局	1977.12~1980.5 1983.2~1983.9	
张恒德	副局长	西安市农林局	1977.12~1978.12	
李丕皋	副局长	西安市农林局	1977.12~1983.9	
房 玲(女)	副局长	西安市农林局	1979.7~1983.1	
赵生高	副局长	西安市农林局	1982.8~1983.9	
杨军觉	局长	西安市农业局	1984.1~1985.4	
杨蔚林	局长	西安市农业局	1985.4~1990.7	
韩建绪	局长	西安市农业局	1990.2~	
张耀亭	副局长	西安市农业局	1983.9~1990.12	
洪俊忠	副局长	西安市农业局	1987.7~	
杨贵成	副局长	西安市农业局	1990.3~	

注：“领导小组”指革命委员会领导小组，下同。

市林业局是市政府管理全市林业的工作部门。其基本职能是：贯彻执行国家有关林业建设的方针、政策和法律、法规；草拟地方性林业法规和林业发展战略规划并组织实施；组织指导全市造林绿化防护林工程的建设，森林资源的调查、森林资产管理；负责全市林地、林权管理，木材、林产品及野生动植物的管理，国有林场、苗圃、乡

村林场和基层林业工作站的建设；负责森林防火、森林病虫害防治、木材采运加工、林业基本建设等工作。1990年，市林业局内设机构有办公室、计财科技处、森林防火办公室、资源林政处、造林处、林业公安处、市绿化委员会办公室7个处室，编制45人。

表 3—162

西安市林业局历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
赵节民	局 长	西安市林业局	1984.3~1985.3
杨志龙	局 长	西安市林业局	1988.11~
杨志龙	副局长	西安市林业局	1983.9~1988.11
侯冠荣	副局长	西安市林业局	1985.4~1990.7
汪全智	副局长	西安市林业局	1987.5~

市水电局是市政府管理水利水产和水保的工作部门。其基本职能是：研究拟订全市有关水利、渔业、水土保持和小水电工作的方针、政策、发展战略规划、中长期计划和年度计划；负责起草水利、渔业方面的地方性法规和规章制度；依法统一管理全市水资源及防洪、抗旱工作；负责全市农田水

利基本建设、水土保持工作，小型水电、水产渔政工作。1990年，市水电局内设机构有办公室、政治工作处、计划综合处、农田水利水土保持处、水产处、河道管理处、水政渔政处、水资源处、综合经营办公室、市防污指挥部办公室10个处室，编制62人。

表 3—163

西安市水电局历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
程必武	局 长	西安市水利局	1959.5~1962.5
武靖尘	副局长	西安市水利局	1959.5~1960.3
刘天明	副局长	西安市水利局	1950.10~1962.5
程必武	组 长	西安市水电局领导小组	1973.5~1973.12
吕奎章	组 长	西安市水电局领导小组	1973.12~1977.10
侯大相	副组长	西安市水电局领导小组	1973.5~1977.12
周国庆	副组长	西安市水电局领导小组	1973.5 任命,未到职

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间
谷世键	局长	西安市水电局	1977.12~1981.5
吕奎章	局长	西安市水电局	1981.5~1983.9
赵毅	局长	西安市水电局	1984.3~
马仲彦	副局长	西安市水电局	1977.12~1983.9
侯大相	副局长	西安市水电局	1977.12~1983.7
卢文涛	副局长	西安市水电局	1983.9~
马志英(回)	副局长	西安市水电局	1984.3~

市乡镇企业管理局是市政府管理全市乡镇企业的工作部门。其基本职能是：拟订全市乡镇企业发展战略、发展规划，调控政策规定和乡镇企业年度发展计划；负责指导全市乡镇企业的产业结构调整、改革、产品质量、计量、安全生产、环境保护等项工

作；负责组织和指导乡镇企业的技术进步，指导区县、乡镇企业管理部门的业务工作。1990年，市乡镇企业局内设机构有办公室、生产技术处、计划财务处、经营管理处4个处室，编制44人。

表 3—164

西安市乡镇企业管理局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间
党庚酉	主任	西安市社队企业办公室	1977.8~1978.7
徐新年	局长	西安市社队企业管理局	1980.3~1982.4
党庚酉	副局长	西安市社队企业管理局	1979.8~1983.9
卫群	副局长	西安市社队企业管理局	1979.8任命,未到职
陈瑞林	副局长	西安市社队企业管理局	1979.8~1983.9
赵文信	副局长	西安市社队企业管理局	1979.10~1983.7
杨蔚林	副局长	西安市社队企业管理局	1982.8~1983.8
魏明哲	副局长	西安市社队企业管理局	1983.9~1984.4
王晓民	副局长	西安市社队企业管理局	1983.11~1984.4
郝延政	局长	西安市乡镇企业管理局	1984.11~1987.8
陆安	局长	西安市乡镇企业管理局	1987.8~
魏明哲	副局长	西安市乡镇企业管理局	1984.4~
王晓民	副局长	西安市乡镇企业管理局	1984.4~1986.4
聂峰	副局长	西安市乡镇企业管理局	1986.4~1990.3
陈联军	副局长	西安市乡镇企业管理局	1988.9~

市蔬菜局是市政府管理全市蔬菜产、销工作的直属行政机构。其基本职能是：负责拟订和实施全市蔬菜产销、科研、基地建设的中、长期规划和年度计划；负责蔬菜良种管理、蔬菜生产新技术推广工作，重大的

蔬菜科技发展项目和基地建设；负责新菜田基地的审批、使用和管理。1990年，市蔬菜局内设机构有办公室、政治处、生产科技处、业务监政处、计划财务处5个处室，编制48人。

表 3—165

西安市蔬菜局历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
王 杰	局 长	西安市蔬菜局	1983.9~1989.6
陈兴华	局 长	西安市蔬菜局	1989.6~
陈兴华	副局长	西安市蔬菜局	1983.9~1989.6
杨茂林	副局长	西安市蔬菜局	1984.3~
雷文华	副局长	西安市蔬菜局	1988.6~

市农工商联合公司是市政府负责全市农垦企业和事业单位的管理机构。其基本职能是：按照国家有关农垦工作的方针政策，制订和实施全市农垦工作的中长期发展规划和年度计划；确保所属企事业单位国有资产的保值、增值；组织、指导和协调

所属企业的生产经营和科技进步，推广新技术、新工艺、新产品，加强职工的教育和技术培训；推动行业内专业化协作和经济联合。1990年，市农工商联合公司内设机构有办公室、监察室、工业处、农牧处、科技处、劳资处、计财处7个处室，编制68人。

表 3—166

西安市农工商联合公司历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
张凤岐	副局长	西安市畜牧局	1960.3~1962.5
张增强	副局长	西安市畜牧局	1961.3~1962.5
薛云亭	副组长	西安市农事企业管理局领导小组	1976.10~1978.1
阎亦农	副组长	西安市农事企业管理局领导小组	1976.10~1978.1
韩 忠	副组长	西安市农事企业管理局领导小组	1976.10~1978.1
卯 晨	局 长	西安市农事企业管理局	1978.1~1979.7
王治富	局 长	西安市农事企业管理局	1979.7~1979.10
阎亦农	副局长	西安市农事企业管理局	1978.1~1979.12
张凤岐	副局长	西安市农事企业管理局	1978.1~1979.12
张恒德	副局长	西安市农事企业管理局	1978.12~1979.12
薛云亭	副局长	西安市农事企业管理局	1979.7~1979.12

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间
许福才	局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1979.9~1981.6
谷世健	局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1981.6~1983.9
丁武平	局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1983.9~
卯晨	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1979.9~1983.9
李彦明	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1979.9~1983.9
张晓玲	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1982.11~1983.9
刘蔚良	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1983.9~
支峰	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1983.9~1987.2
赵德旺	副局长	西安市农工商联合公司 西安市农垦管理局	1987.2~

西安市属农业事业、企业单位有：西安市农业科学研究所、西安市农业技术推广站、西安市种子分公司、西安市农机公司、西安市农机管理站、西安市农机监理站、西安市动物检疫站、西安市植物检疫站、西安市农经管理站、西安市农业学校、西安市林业技术推广站、西安市林产品公司、西安市林产品经销站、周至自然保护区、西安市蔬菜公司、西安市蔬菜种苗中心、西安市乡镇企业开发公司、西安市乡镇企业供销公司、西安市水利设计院、西安市水利工作队、西安市水产工作站、西安市水利建筑公司、西安市洋惠管理局、西安市渭沪灞河管理处、西安市灌溉试验站、西安市水利实业开发公司、西安市草滩农场、西安市机械化养鸡场、西安市一奶场、西安市二奶场、西安市三奶场、西安市红旗乳品厂、西安市红星乳品厂等。

[区县农业管理机构]

1949年5月西安解放后，各区县人民政府相继成立，农业生产归建设科管，1956年改建设科为农林水牧局(科)，1957年分设畜牧局，1958年部分区县又改为农林畜牧局；1959年有的县改为农业部，下设农业、林业、畜牧3个科；1962~1966年复改称农林畜牧局；1967年“文化大革命”初期，各区县的农业统由区县武装部第一线指挥部(有的县称生产办公室)农业组负责；1968~1969年，各区县的农业生产又分别由区县革委会生产组负责，1970年恢复区县农林畜牧局(城三区及郊区均称农业科)；1973年多种经营办公室成立，有的县将畜牧业划归该办公室管辖；1978年改为农林局，1983年市属各县又从农林局分设出林业局(市郊各区仍为农林局)。1983年12月随机构改革，撤销农林局(有的县也撤多种经营局)，成立农牧局。

区县农业事业、企业单位一般有:农科站、蔬菜技术站、果林站、农机管理站、畜牧站、农经站、粮食种子公司、蔬菜种子公司、农机公司、水利工作队、兽医院。乡镇农业事业、企业单位有:农业办公室、农技推广站、农机服务站、水电管理站、畜牧兽医站、经营管理站。

县区农业

主要资料参见《西安市志》第一卷《区县概况》及各区县志农业部分,本处仅作简要记述。

[长安县]

【概况】 长安县位于西安市南郊,北邻雁塔区、东北与灞桥区接壤,东接蓝田县,南连柞水县、宁陕县,西毗户县、咸阳市。全县土地面积 1583 平方公里,占全市土地面积的 15.86%。辖 7 区、11 镇、33 乡,674 个村民委员会、8 个居民委员会、39 个家属委员会。1990 年底,全县人口 83.73 万人,其中农业人口 75.89 万人,耕地面积 87.8 万亩,人均耕地 1.05 亩。

县境属暖温带半湿润大陆性季风气候,雨量适中,四季分明,南北气候差异明显。年均气温 13.3℃,年均日照时数 2157 小时,年无霜期 219 天,年均降水量 780 毫米,多集中于夏、秋两季。长安县是传统农业县,粮食作物以小麦、玉米、水稻为主,兼有谷子、糜、高粱、荞麦、豆类、薯类等杂粮;经济作物有棉花、蔬菜、油料、烟叶、药材、麻类、糖料等;畜牧业以生猪及家禽为主,牛、马、骡、驴、羊、兔、貂、鹿、鸭、鹅、鸽子等畜禽均有饲养。

【农村社会发展水平】 1990 年全县农村社会总产值 113938 万元,其中农业总

产值 45513 万元,占 39.95%,非农业产值 68425 万元,占 60.05%。农机总动力 30.02 万千瓦。

· 种植业 · 1990 年全县农作物播种面积 148.63 万亩,其中粮食作物面积 142.29 万亩,粮食总产 32.53 万吨;蔬菜面积 4.56 万亩,总产 10.63 万吨。种植业产值 29420 万元,是 1949 年的 11.2 倍。

· 养殖业 · 1990 年末全县饲养大牲畜 2.63 万头,其中牛 1.89 万头。生猪存栏 15.27 万头,羊 1.8 万只,家禽 143.7 万只。肉类总产 1.06 万吨,奶类 4058 吨,禽蛋 6076 吨,蜂蜜 31.9 吨。牧业产值 11180 万元,是 1949 年的 91.4 倍。

· 林果业 · 1990 年全县飞机播撒造林 10.28 万亩,改造次生林 11 万亩,森林覆盖面积 28.2%。林果保留面积 3.4 万亩,其中果园面积 1.66 万亩,水果总产 1.12 万吨。林业产值 1324 万元。

· 乡镇企业 · 1989 年全县乡镇企业总产值 86012 万元,上缴国税 2834 万元;从业人员 12.93 万人,占全县农业劳动力的 33.14%。

【名优农产品】

· 长安葡萄 · 首种于沔峪地区,后发展到沿山地带,初步形成葡萄基地。主要品种有白香蕉、巨峰、红玫瑰等。具有粒大皮薄、色味俱佳、红中渗黑而不污、甜中有酸而不烈之特点。

· 长安板栗 · 参见本卷[林特名优产品]。

· 罐罐韭黄 · 系长安名蔬菜。因以窑窖、瓦罐方式生产而得名。叶黄似金,茎白如银,鲜嫩味美。爆炒脆而不顽,作汤浮而不沉。

[蓝田县]

【概况】 蓝田县位于西安市东南部。

东南部为秦岭山地,中西部川塬相间,北部为横岭。东与商州市、洛南县、华县交界,西和灞桥区、长安县毗邻,南与柞水县相连,北和临潼县、渭南市接壤。境内土地面积1977平方公里,占全市总面积的19.8%。辖5镇、24乡,519个村民委员会、4个居民委员会。1990年底,全县人口58.49万人,其中农业人口54.17万人。耕地面积77.93万亩,人均1.33亩。

县境内属暖温带半湿润大陆性季风气候,冬春雨量少,夏季常有伏旱,秋季多雨。年均降水量720.4毫米,日照2148.8小时,年均气温13.1℃,全年无霜期212天。动植物品种较多,中草药资源和矿产资源丰富。粮食作物主要有小麦、玉米、水稻和豆类,兼有青稞、洋麦、大麦、糜子、谷子、荞麦、薯类、豆类等,经济作物主要有棉花、油菜、芝麻、蔬菜等。饲养畜禽主要有牛、马、骡、猪、羊、家禽等。

【农村社会发展水平】 1990年,全县农村社会总产值45741万元,其中农业产值22034万元,占48.2%,农村工业、建筑业、运输业、商饮业等非农业产值23707万元,占51.8%。农业机械总动力9.66万千瓦

· 种植业 · 1990年全县农作物播种面积110.34万亩,其中粮食作物面积106.33万亩。粮食总产19.76万吨,平均亩产186公斤。油料面积1.83万亩,总产1030吨,其中油菜籽1.64万亩,总产894吨。蔬菜面积1.78万亩,总产2.34万吨。种植业产值13863万元,比1949年增长8.4倍。

· 林果业 · 全县林业用地163万亩,人均3.13亩,其中有林地86.7万亩,人均1.67亩。森林覆盖率36.4%。1949~1989年累计造林139.1万亩。1990年,林业产值475万元。有果园4.17万亩,水果

总产4207吨。

· 畜牧业 · 全县有草地面积20.9万亩,载畜量18万羊单位。有可养鱼水面3092亩,其中容量1万立方米以上的水库8座。1990年大家畜存栏56279头,其中牛55381头。存栏猪10.23万头,羊7.02万只,家禽73万只。肉类总产7700吨,奶类6429吨,禽蛋3588吨,蜂蜜10.07吨。牧业产值5359万元。

· 乡镇企业 · 起步于1958年。1978年以后异军突起,成为全县国民经济的支柱产业。到1989年,全县乡镇企业发展到17457个,从业人员62473人,总收入达到2.61亿元,总产值1.9亿元,实现利税2841万元。收入达到1000万元以上的乡镇11个,100万元以上的村7个,100万元以上的企业11个。

【临潼县】

【概况】 位于西安市辖域东北部渭河两岸,东临渭南市,南接蓝田县,西界灞桥区、三原县、高陵县,北至阎良区、富平县。土地面积898平方公里,占全市总面积的9%。辖8镇、19乡,285个村民委员会、9个居民委员会。1990年底全县总人口59.87万人,其中农业人口52.07万人,耕地面积82.21万亩,人均占有耕地1.37亩。

境内属暖温带半湿润大陆性季风气候,四季分明。年平均气温13.5℃,年平均降水量555毫米,年无霜期219天。粮食作物以小麦、玉米为主,辅以大麦、谷子、糜子、荞麦、豆类、薯类等。经济作物主要有棉花、蔬菜、油菜、花生、芝麻、向日葵、麻类、药材、烟叶及食用菌等。是西安市和陕西省较早的商品粮棉基地之一。

【农村社会发展水平】 1990年全县农村社会总产值69549万元,其中农业产

值 35562 万元,占 51.13%。农机总动力 16.67 万千瓦。机耕面积 72.1 万亩,机播面积 44.8 万亩,机收面积 3.33 万亩。

· 种植业 · 1990 年农作物总播种面积 130.34 万亩,其中粮食作物 114.9 万亩,粮食总产 17.41 万吨。棉花播种面积 10.04 万亩,总产皮棉 52 吨。油料面积 3.01 万亩,总产 3522 吨。蔬菜种植面积 4.64 万亩,总产 12 万吨。

· 林果业 · 据 1982 年农业区划普查,全县宜林用地 97895 亩,森林覆盖率 3.6%。有树种资源 42 科、55 属、88 种、168 个品种。落叶乔木占 8% 以上,主要集中于骊山丘陵和风景区一带。1990 年果园面积 1.72 万亩,其中石榴园达万亩以上,水果总产 4146 吨。

· 畜牧业 · 临潼县 1986 年被农牧渔业部确定为瘦肉型猪商品基地县。1990 年全县牧业产值 8891 万元,占农业总产值的 37.3%。大家畜存栏 2.92 万头,其中牛 2.68 万头;存栏猪 8.51 万头,羊 6.59 万只,家禽 138 万只,蜂蜜产量 128.25 吨。当年肉类总产 6640 吨,奶类总产 14949 吨,禽蛋产量 9293 吨。

· 乡镇企业 · 1990 年,全县乡镇企业总数 16279 家,从业人员 60026 人,占农村劳动力的 24%;总收入 34189 万元,总产值 32005 万元,占农村社会总产值的 46.01%。

【名优农副产品】 石榴、柿子、相枣有“临潼三宝”之美称,以其历史悠久、品质优良而誉满国内外。

· 临潼石榴 · 参见本卷[林特名优产品]。

· 火晶柿子 · 参见本卷[林特名优产品]。

· 临潼相枣 · 因盛产于相桥一带而得名。个大、皮薄、肉厚、味甜、核小。生食

脆而甜,熟食软而香,入药有多种用途。

· 黄桂柿饼 · 由元代“鹿心饼”演变而来。以火晶柿子为主料,配以面粉和黄桂等多种辅料,烙烤而成。相传慈禧太后西行到西安时,曾喜以黄桂柿饼为御膳。

[周至县]

【概况】 位于西安市辖域西部。南踞秦岭与宁陕、佛坪两县相连,北濒渭河与兴平、武功两县和杨陵区交界,西与太白县、眉县相邻,东与户县接壤。土地面积 2956 平方公里,占全市总面积的 29.61%。辖 4 镇、25 乡,367 个村民委员会、5 个居民委员会。1990 年底,全县总人口 56.82 万人,其中农业人口 53.76 万人。耕地面积 70.49 万亩,人均占有 1.31 亩。

境内属暖温带半湿润大陆性季风气候,平均气温 13.2°C,年均降水量 674.3 毫米,年无霜期 225 天。周至县是全省粮棉重点生产县之一。农作物以小麦、玉米、水稻、棉花为主,油菜、豆类、薯类、瓜果、蔬菜为辅。1986 年被农牧渔业部确定为全国优质小麦基地县。

【农村社会发展水平】 1990 年农村社会总产值 53938 万元,其中农业产值 31880 万元。分别比 1949 年的 2583.3 万元和 2390.7 万元增长 19.9 倍和 12.3 倍。农机总动力 12.84 万千瓦。

· 种植业 · 1990 年农作物总播种面积 114.98 万亩,其中粮食作物面积 107.81 万亩,粮食总产 22.81 万吨;棉花面积 1.12 万亩,总产皮棉 141 吨;油料面积 2.45 万亩,总产 1826 吨;蔬菜 2.51 万亩,总产 3.26 万吨;果园面积 5.13 万亩,水果总产 1.57 万吨。种植业产值 17006 万元,是 1949 年的 6.1 倍。

· 林业 · 全县林地面积 238.85 万

亩,占全市的55.6%,人均5.55亩,高于全国人均2亩的水平。

· 畜牧业 · 1990年末全县存栏大家畜3.96万头,其中牛3.58万头;存栏猪17.37万头,羊7995只,家禽118.4万只。肉类总产11429吨,奶类总产1537吨,禽蛋3918吨,蜂蜜12178吨。牧业总产值6778万元,分别比1949年和1978年增长78.1倍和8.1倍。

· 乡镇企业 · 起步于20世纪50年代的社队企业,20世纪80年代中后期发展迅猛。1990年全县有乡镇企业8490家,从业人员3.38万人。总收入2.46亿元,实现利润1455万元。

【名特农产品】周至县素有“瓜果之乡”美誉,是西安市主要的瓜果基地。其中西瓜、秦冠苹果、中华猕猴桃被称为“周至瓜果三绝。”

· 周至西瓜 · 据史书记载,张骞从西域引进西瓜品种首先在周至种植,迄今已有2000余年的历史。周至西瓜具有个大、形圆、皮薄、瓢沙、色红、味甜、成熟早的特点。

· 周至秦冠苹果 · 为陕西省果树研究所在周至县自然条件下培育出的优良品种。果大汁多,色泽鲜艳,肉质酥脆,蜜甜芳香,角质厚,耐贮藏。

· 中华猕猴桃 · 参见本卷[林特名优产品]。

[户县]

【概况】位于西安市辖域西南部,是闻名中外的“农民画乡”。东临长安县,南依秦岭接宁陕县,西连周至县,北与兴平市隔河相望,东北与咸阳市毗邻。辖6镇、15乡,512个村民委员会、23个居民委员会。土地面积1213平方公里,占全市总面积的12.15%。总人口52.8万人,其中农业人口

46.39万人。耕地面积59.48万亩,人均耕地1.13亩。

户县属暖温带半湿润大陆性季风气候。年平均气温13.5℃,年均降水量627.6毫米,年日照时数1683小时,年无霜期219天。为国家商品粮基地县,盛产小麦、玉米、水稻、莲菜、瓜果等,素有“银户县”之称。粮食作物以小麦、玉米、大豆为主,经济作物以蔬菜、西瓜、甜瓜、花生、油菜籽为主,果品以苹果、酥梨、猕猴桃为主。

【农村社会发展水平】1990年全县农村社会总产值104294万元,其中农业产值32747万元,分别比1949年的1991.9万元和1819.6万元增长51.4倍和17倍;比1978年的8163.6万元和7091.5万元增长11.8倍和3.6倍。农机总动力19.71万千瓦。

· 种植业 · 1990年全县农作物播种面积110.21万亩,其中粮食播种面积99.39万亩,粮食总产24.43万吨;棉花0.96万亩,总产皮棉259吨;油料1.14万亩,总产1645吨;蔬菜7.98万亩,总产17.57万吨。种植业产值22513万元,是1978年的2.2倍,是1949年的11.4倍。

· 林果业 · 全县林地面积75万亩,森林覆盖率为52.8%。1990年农田林网建设被评为全国平原绿化先进县。果园面积2.42万亩,水果总产2.32万吨,其中苹果1.75万吨,葡萄2083吨,梨1538吨。

· 畜牧业 · 1986年被农牧渔业部确定为全国第一批商品瘦肉型猪基地县。1990年大家畜存栏21441头,其中牛14830头;生猪存栏16.2万头,被列为全国瘦肉型猪基地县;羊存栏10469只,家禽存养量150.4万只。当年肉类总产12679吨,奶类总产2699吨,禽蛋总产6768吨,蜂蜜23.2吨。牧业总产值达6985万元。

· 渔业 · 养殖水面1183亩,水产品

总量 194 吨,总产值 66 万元。

· 乡镇企业 · 1990 年,全县乡镇企业 4851 家,从业人员 51812 人,总产值 62379 万元。

[高陵县]

【概况】 位于西安市辖域北部泾河、渭河交汇处,东临潼县,西接泾阳县,西南与咸阳市区相邻,南跨渭河与未央区、灞桥区毗连,北邻三原县。土地面积 290 平方公里,占全市总面积的 2.9%。辖 3 镇、7 乡,87 个村民委员会、1 个居民委员会。1990 年末,全县总人口 21.53 万人,其中农业人口 19.85 万人。耕地面积 29.43 万亩,人均耕地 1.37 亩。是西安市面积最小、人口密度最大的平原县。

高陵县属暖温带半湿润大陆性季风气候,年均气温 13.1℃,年均降水量 542.8 毫米,年平均日照时数 2150 小时,年无霜期 212 天。土层深厚、地势平坦、土壤肥沃、耕性良好。粮食作物以小麦、玉米为主,经济作物以蔬菜、花生、大豆、油菜为主,红薯、药材有少量种植。

【农村社会发展水平】 1990 年全县农村社会总产值 43997 万元,其中农业产值 30223 万元,分别比 1978 年增长 10.7 倍和 8.7 倍。农机总动力 7.16 万千瓦。

· 种植业 · 1990 年全县农作物播种面积 56.41 万亩。其中粮食作物面积 50.24 万亩,粮食总产 16.96 万吨;棉花 9600 亩,总产皮棉 259 吨;油料 1.41 万亩,总产 1645 吨;蔬菜 4.09 万亩,总产 12.66 万吨。种植业产值 14839 万元,是 1978 年的 3.8 倍。

· 林果业 · 1990 年被国家林业部评为平原绿化达标县。全县林业产值 96 万元。有果园 1920 亩,其中桃园 801 亩,苹果园 686 亩。水果总产 2277 吨,其中桃 811

吨,苹果 567 吨。

· 畜牧业 · 高陵县是来航鸡良种县。1979 年来航鸡良种率达 86%,每年向外地提供种蛋 200 多万枚,种鸡 40 多万只。1990 年全县大家畜存栏 8058 头,生猪存栏量 3.86 万头,羊 3.85 万只,家禽 147 万只。肉类总产 5769 吨,奶类 10219 吨,禽蛋 1.6 万吨。畜牧业产值达到 10821 万元,是仅次于种植业的又一主导产业。

· 乡镇企业 · 1990 年,全县乡镇企业 4254 家,从业人员 20525 人,总收入 21500 万元,实现利润 1145 万元。

【名特农产品】

· 耿镇大西瓜 · 耿镇土质好,作务细,西瓜个大、皮薄、瓢沙、质甜,驰名关中地区。

· 夹滩红萝卜 · 自汉代以来一直种植,味甜、皮薄、肉厚、色红,圆而不裂,食之甘脆。又因菜心细而形似菊花,又称“菊花芯”。

· 豁口桃 · 高陵泾河西岸盛产甜桃,主要有刮核桃、红鹦嘴、小白核等几十种,但以杨官寨的豁口桃最为有名。个大、水多、核利、蜜甜、味鲜、易贮藏,营养价值高。

[灞桥区]

【概况】 位于西安市东部,土地面积 322 平方公里,占全市土地总面积的 3.3%。辖 1 个街道办事处、2 个镇、8 个乡,229 个村民委员会、24 个居民委员会、44 个家属委员会。1990 年末,总人口 40.22 万人,其中农业人口 25.79 万人。耕地面积 25.43 万亩,人均耕地 0.97 亩。

区内属暖温带半湿润大陆性季风气候,山、塬、坡、川俱有,适宜粮、油、菜、果等多种作物生长。粮食生产以小麦、玉米为主,兼有大麦、谷子、豆类、水稻、薯类等 16

种。蔬菜有70余种。经济作物主要有葡萄、油菜籽、西瓜、甜瓜、花生、芝麻、烟叶等16种。果树主要有葡萄、猕猴桃、石榴、樱桃、苹果、梨、桃、杏、板栗等20多种。葡萄生产规模及品质居全省首位。畜禽饲养以猪、牛、羊、鸡为主,80年代后期奶牛、奶山羊、养鱼业发展较快。

【农村社会发展水平】 1990年全区农村社会总产值81263万元,其中农业产值16755万元,占20.6%;非农业产值64508万元,占79.4%。在农业总产值中,种植业产值12017万元,占71.7%;牧业产值3254万元,占19.4%。农作物播种面积39.89万亩,其中粮食面积32.55万亩,总产77152吨。蔬菜面积6.35万亩,总产15万吨。果园面积9838亩,水果总产2486吨。年末大家畜存栏6585头,生猪存栏2.92万头,羊存栏8497只,家禽存栏44.1万只。肉类总产2260吨,奶类5097吨,禽蛋2115吨。有养殖水面3006亩,水产品总量895吨。乡镇企业11010家,从业人员64470人,总收入85590万元。

[未央区]

【概况】 位于西安市西北郊,全区土地面积261平方公里,占全市土地总面积的2.2%。辖4个街道办事处、2个镇、5个乡,213个村民委员会、30个居民委员会、31个家属委员会。1990年末,总人口32.76万人,其中农业人口19.4万人。耕地面积18.99万亩,人均耕地0.98亩。

未央区地处渭河冲积平原中部,属暖温带半湿润大陆性季风气候,四季分明,土壤肥沃。粮食作物以小麦、玉米为主,经济作物以蔬菜、油菜为主,是西安市蔬菜基地之一。

【农村社会发展水平】 1990年全区农村社会总产值107175万元,其中农业产

值15350万元,占14.3%;非农业产值91825万元,占85.7%。农作物播种面积34.34万亩,其中粮食面积23.46万亩,粮食总产69176吨。蔬菜面积9.73万亩,蔬菜总产21.38万吨。果园10324亩,水果总产4830吨。大家畜存栏量4535头,生猪存栏33574头,羊4185只,家禽45.3万只。肉类总产2162吨,奶类总产5696吨,禽蛋1969吨。种植业产值11814万元,牧业产值2705万元,林业产值54万元,副业产值404万元,渔业产值373万元。乡镇企业5077家,从业人员60152人,占全区农村劳动力的57.82%;乡镇企业总收入103757万元,总产值91633万元。

[雁塔区]

【概况】 位于西安市南郊,土地面积152平方公里,占全市土地总面积的1.5%。辖6个街道办事处、2个乡,157个自然村、119个村民委员会、26个居民委员会、98个家属委员会。1990年底,全区总人口37.48万人,其中农业人口13.52万人。耕地面积12.93万亩,人均耕地0.96亩。

雁塔区地处城郊结合部,农业生产以种植业为主,种植业以粮食、蔬菜为主。畜牧业以肉、奶为主。

【农村社会发展水平】 1990年全区农村社会总产值88027万元,其中农业总产值10803万元,占12.3%;非农业产值77224万元,占87.7%。在农业总产值中,种植业产值7553万元,牧业产值1575万元,林业产值38万元,副业产值1620万元,渔业产值17万元。乡镇企业8902家,从业人员43530人,总收入85430万元。农作物播种面积20.78万亩,其中粮食面积15.45万亩,粮食总产33752吨;蔬菜种植面积5.17万亩,总产13.7万吨;果园面积227亩,水果总产94吨;年末大家畜存栏

2794 头,存栏猪 14715 头,羊 2349 只,家禽 26.9 万只,肉类总产 1636 吨,奶类 4734 吨,禽蛋 857 吨。养殖水面 168 亩,水产总量 22 吨。

〔阎良区〕

【概况】 位于西安市东北部渭河以北,土地面积 240 平方公里,占全市土地总面积的 2.4%。辖 1 个街道办事处、7 个乡,77 个村民委员会、5 个居民委员会、24 个家属委员会。1990 年底,全区总人口 20.5 万人,其中农业人口 15.16 万人。耕地面积 26.84 万亩,人均耕地 1.31 亩。

阎良区大部属渭河一、二级阶地,地势平坦。东部为交口抽渭灌区,西部为泾惠引水灌区,水利条件较好。区内年均气温 13.5℃,年均降水量 551.3 毫米,年无霜期 219 天,年均日照时数 2059 小时。光热资源充足,有利于多种作物生长。是全国商品粮和优质棉基地县(区)之一。粮食作物以小麦、玉米为主。

【农村社会发展水平】 1990 年,全区农村社会总产值 23507 万元,其中农业产值 10443 万元,占 44.4%;非农业产值 13064 万元,占 55.6%。粮食播种面积 36.62 万亩,粮食总产 10.15 万吨,比 1978 年增长 51%。蔬菜种植面积 1.88 万亩,总产 4.98 万吨。新兴乡官路一带所产芹菜以秆实、叶黄鲜嫩、株大高产而饮誉渭北。关山镇所产辣椒以色红辛辣耐贮深受外商欢迎。1990 年荣获全国平原绿化达标先进区称号,森林覆盖率为 16.1%。果园面积 2762 亩,水果总产 873 吨。石川河流域所产相枣,以皮薄、肉厚、核小、含糖量高、耐贮而久负盛名。种植业产值达到 10876 万元,占农业总产值的 77.4%。年末大家畜存栏 8921 头,生猪存栏 32638 头,羊存栏 31006 只,家禽存栏 43.7 万只。肉类总产

2006 吨,奶类 9040 吨,禽蛋 1875 吨,牧业产值达 2687 万元,比 1978 年增长 11.6 倍。

〔城三区〕

西安市新城区、莲湖区、碑林区简称“城三区”。农业比重很小,农业生产仅有少量的粮、菜、牧、副食品。

【新城区】 土地面积 31 平方公里。1990 年总人口 44.1 万人,其中农业人口 1.24 万人。耕地面积 4486 亩。粮食作物播种面积 3300 亩,总产 564 吨。蔬菜面积 3400 亩,总产 6363 吨。全区农村社会总产值 5958 万元,其中农业产值 332 万元(其中种植业产值 270 万元,牧业产值 62 万元),仅占 5.6%;非农业产值 5626 万元,占 94.4%。

【莲湖区】 土地面积 38 平方公里。1990 年总人口 51.9 万人,其中农业人口 3.2 万人。耕地面积 9605 亩。农作物播种面积 1.85 万亩,其中粮食面积 2200 亩,总产 519 吨;蔬菜面积 1.62 万亩,总产 41731 吨。农业总产值 1779 万元,其中种植业产值 1614 万元,牧业产值 153 万元。乡镇企业 795 家,从业人员 8234 人,总收入 15599 万元,占农村经济总收入 17795 万元的 87.7%。

【碑林区】 土地面积 22 平方公里。1990 年总人口 48.73 万人,其中农业人口 1.45 万人。耕地面积 2351 亩。当年种植粮食 800 亩,总产 200 吨,蔬菜种植面积 3800 亩,总产 8019 吨。农村社会总产值 2961 万元,其中农业产值 620 万元,占 20.9%;非农业产值 2341 万元,占 79.1%。乡镇企业 641 家,从业人员 4046 人,总收入 2826 万元,占农村总收入的 55.4%。

种植业

早在六七千年前的仰韶文化时期,西安的先民就栖息在泾河、沔河、灞河、涝河、甘河、渭河等地两岸和黄土塬上,开始从事“刀耕火种”的原始耕作农业,种植以粟为主的粮食作物。西周时期,农业生产迅速发展,出现农田灌溉、原始抛荒制、除草、壅土培根等原始栽培技术,当时建立“井田制”。春秋、战国时期,西安开始使用铁器农具。秦献公时,秦都由雍城迁至栎阳(今阎良区境)。秦孝公三年(公元前359年),重用商鞅实行变法,奖励农耕,发展农业生产。西安地区开始兴建良田、发展农业生产。《吕氏春秋·上农》等4篇较为详细地记述了秦时西安地区的农业政策、农业耕作技术等,其中“任地”篇中记有:“其深殖之度……今兹美禾,来兹美麦”,记述了深耕对粮食生产的重要作用。汉代,西安农业进一步发展。汉高祖以亡秦为鉴,推行宽民政策,轻徭薄赋,奖励桑耕。汉文、景帝时期继续推行重农国策,务农本,事耕桑,发展农业。汉武帝时大力发展农田灌溉事业,在郑国渠的基础上先后兴修六辅渠、白渠、成国渠、沔渠等灌溉渠道。同时推行“耦犁”、“代田”、“区田”等农业增产技术,西安农业全面发展。张骞两次出使西域,从西域带回苜蓿、葡萄、胡桃、石榴和汗血马等农牧品种在长安附近试种植、养殖。隋唐时期,实行均田制,继续推行轻徭薄赋政策,计口授田,兴修水利,促进农业发展,农业生产再度出现兴盛繁荣局面。宋代以后,战乱频仍,农业生产遭受较大破坏,西安农业渐趋

衰败。明、清时期,朝廷鼓励开垦,扩大耕地面积,农业生产得到一定恢复和发展。民国时期,西安地区水利失修,灾害频繁,农业靠“天”吃饭,粮食产量长期在低水平徘徊。中华人民共和国成立后,西安大力兴修农田水利,培育、引进优良品种,农业机械化程度不断提高,粮食产量大幅度提升,农业生产快速发展。

西安地势南高北低,地形复杂多样,有山地、台塬、平川,种植业主要集中在平川和台塬地区。主要包括粮食作物、经济作物、园艺作物等。粮食作物以小麦、玉米为主,分夏、秋两季生产。夏粮以冬小麦为主,兼有少量大麦、杂豆和薯类生产;秋粮以玉米为主,另有稻谷及少量高粱、谷子等其他谷物生产。常年粮食作物种植面积占耕地面积的80%以上,以旱作为主,旱地占耕地面积的74.6%。经济作物以棉花、油料为主,另有少量药材、烟叶生产。油料生产夏季以油菜籽为主,秋季有芝麻、向日葵、花生及其他油料。

粮食作物

粮食作物是西安种植最古老的作物门类。粟的栽培已有六七千年的历史,在考古发掘的西安半坡遗址中,碳化谷粒堆积达18厘米之厚。水稻种植始于新石器时期,户县丈八寺发现新石器时期的稻壳遗迹。小麦种植有3000多年的历史,最先种植的

是春麦,战国时期开始种植冬小麦。明代引进玉米。

中华人民共和国成立后,粮食作物播种面积逐年扩大,单产、总产水平不断提高。到1956年,全市粮食播种面积达到744.56万亩,比1949年的597.4万亩增加147.16万亩,增长24.6%;平均亩产113公斤,总产达到84.2万吨,分别比1949年增加37公斤和38.6万吨,增长

48.7%和84.6%。1958~1962年受“大跃进”和自然灾害影响,粮食生产受到极大影响。1961年粮食总产下降到48.9万吨。经过三年国民经济调整恢复,到1965年,全市粮食总产上升到90.9万吨。1966年“文化大革命”开始后,农业生产受到一定影响,但粮食生产仍取得一定发展。1966~1970年第三个五年计划时期,全市年均粮食总产82.1万吨,第四个五年计划时期,

表3-167

1949~1990年西安市粮食生产统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	597.4	76	455917	1970	727.58	129	941105
1950	615.96	77	472205	1971	707.86	157	1110033
1951	680.89	89	603546	1972	711.59	149	1062288
1952	656.07	84	550788	1973	712.88	160	1142486
1953	660.66	107	707428	1974	715.27	172	1230222
1954	652.63	109	711541	1975	709.92	167	1182212
1955	678.22	100	681588	1976	692.21	173	1200877
1956	744.56	113	842555	1977	725.44	173	1252594
1957	691.23	89	616148	1978	743.14	179	1328183
1958	713.49	110	784035	1979	708.01	206	1457032
1959	627.73	104	649951	1980	705.74	162	1144087
1960	658.97	92	609161	1981	658.73	176	1160933
1961	670.99	73	488957	1982	658.1	226	1488513
1962	695.58	82	571060	1983	657.75	225	1481095
1963	697.39	85	594252	1984	670.1	235	1575970
1964	715.92	92	661733	1985	704.19	213	1500863
1965	717.29	127	908788	1986	703.52	231	1623978
1966	727.84	115	835076	1987	713.08	240	1711979
1967	711.97	109	778737	1988	714.46	221	1579818
1968	696.86	108	749171	1989	723.04	240	1736429
1969	705.94	113	794716	1990	731.41	236	1724273

年均粮食总产增加到 114.6 万吨,比“三五”时期增长 39.6%。

1978 年以后,全市粮食生产保持持续、稳定、快速发展的良好态势。中共十一届三中全会后,全市认真落实以家庭承包经营为主的责任制,极大地调动了农民种粮的积极性,加上各项农业增产措施的落实,有力地促进了粮食生产。“六五”时期,粮食总产 720.75 万吨,年均 144.15 万吨,比“五五”时期年均增长 12.9%。“七五”时期,以结构调整和“丰收计划”为重点,大力推广粮食综合增产措施,使粮食单产水平大幅度提高,总产增加。“七五”时期,全市粮食总产 837.49 万吨,年均 167.5 万吨,比“六五”时期增长 16.2%。

[小麦]

小麦在西安虽种植很早,但普及较晚。汉代之前西安主要粮食作物为粟、黍。最先种植的小麦系春麦,距今已有 3000 多年。战国时期开始种植冬小麦。汉武帝时,董仲舒曾建议下诏广种冬麦。从此,西安小麦种植才逐渐扩大。汉成帝时议郎氾胜之曾“督三辅种麦”,其在《氾胜之书》中较系统地记述了关中地区的麦田施肥、耕地、播种、管理以及收获、贮藏等一系列技术,反映出当时小麦生产技术已有较高水平。唐代随着碾磨的迅速普及,小麦加工业随之兴起,小麦生产得到较快发展。唐玄宗曾在禁苑内种麦千亩。唐德宗时曾向长安及附近农民发放麦种达 5 万石。明、清时期,小麦已发展成西安主要粮食作物,占粮食总产的 50%,临潼县、高陵县当时已成为小麦的主产区。民国时期,由于战乱,西安小麦种植面积虽有发展,但耕作栽培技术、品种等落后,生产水平不高。中华人民共和国成立后,小麦一直是西安的主要粮食作物,生产水平、种植品种、栽培技术等有很大改进和

提高。

【小麦生产】 西安解放后,小麦生产大体经历了四个发展阶段:

一、恢复和发展时期(1949~1957年)。1949年西安解放后,人民政府在旧的生产基础上,一方面帮助农民解决生产上的困难,一方面号召农民改进小麦生产技术,经过土地改革和农业合作化运动后,农民的生产积极性空前高涨。

从 1951 年起,市政府每年对小麦生产制订出增产指标、技术指导纲要和方案,并逐级下达,层层部署,贯彻实施,对促进小麦生产与发展起到重要作用。同时,各区县积极学习兄弟地市小麦丰产经验,树立典型,开展技术培训,建立农业技术推广机构,促进了小麦生产发展。到 1956 年,全市小麦播种面积由 1949 年的 251.78 万亩扩大到 261.1 万亩,增长 3.7%;小麦总产由 1949 年的 20.13 万吨增长到 37.2 万吨,增长 84.8%;小麦亩产由 1949 年的 80 公斤提高到 142 公斤,增长 77.5%。这一时期,全市小麦年均种植面积 252 万亩,年均总产 27.5 万吨。

二、遭受挫折时期(1958~1965年)。1958年受全国性的“大跃进”运动影响,小麦生产盛行“浮夸风”、“瞎指挥”,加之三年自然灾害影响,小麦生产遭受严重挫折,产量大幅度下降。到 1962 年,全市小麦播种面积下降到 210.96 万亩,总产 18.41 万吨,单产下降到 87 公斤,降至西安解放后的最低水平。三年国民经济恢复时期,小麦生产有所恢复。

三、“文化大革命”时期(1966~1976年)。“文化大革命”初期,各级党、政机构处于瘫痪状态,生产缺乏指导,但广大农民和农技人员在困难的条件下,辛勤耕作,小麦生产仍有所发展。1968 年,全市小麦播种面积 245.1 万亩,小麦总产达到 32.9 万

吨。1970年,农民群众兴修水利,深翻改土、广开肥源、修整梯田,促进了小麦生产与发展。1971年全市小麦总产突破40万吨大关。到1976年,小麦播种面积发展到294.65万亩,总产达到58.74万吨。这一时期,全市小麦种植面积年均263.6万亩,年均小麦总产41.16万吨,平均单产154.7公斤。

四、全面发展时期(1977~1990年)。

1978年中共十一届三中全会以后,中共西安市委和市政府认真贯彻执行中共中央《关于加快发展农业若干问题的决定》,在农村积极推行以家庭联产承包为主的农业生产责任制,调动了农民的生产积极性,小麦生产取得突破性的发展。全市调整粮食作物的布局,压缩棉田面积,扩大小麦面积,老灌区以麦为主,麦秋并重,新灌区以麦为主,逐步扩大秋田面积,增加旱地保墒

表3—168

1949~1990年西安市小麦播种面积、产量情况统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	251.78	80	201313	1970	264.85	134	353908
1950	252.02	81	204244	1971	253.89	171	434312
1951	263.35	92	242305	1972	268.6	161	431474
1952	237.18	93	219465	1973	267.99	152	407858
1953	254.74	122	309785	1974	282.38	176	498158
1954	250.56	139	349126	1975	288.67	182	525637
1955	250.35	126	315795	1976	294.65	199	587384
1956	261.1	142	371994	1977	311.94	174	543172
1957	249.39	103	257147	1978	318.16	183	582089
1958	247.86	123	305217	1979	321.53	231	741989
1959	247.75	121	300758	1980	323.68	161	522483
1960	245.86	111	274052	1981	313.32	237	743249
1961	245.06	88	216259	1982	331.34	248	822203
1962	210.95	87	184094	1983	341.04	233	795790
1963	213.73	100	213553	1984	357.02	227	810015
1964	219.97	92	201891	1985	377.64	198	747797
1965	231.64	138	319661	1986	382.53	236	901083
1966	240.81	136	327242	1987	380.31	224	851818
1967	237.81	128	304370	1988	382.81	221	846335
1968	245.1	134	329017	1989	382.18	239	912223
1969	255.2	129	327938	1990	386.54	232	896729

能力。全市小麦播种面积保持在 300 万亩以上,小麦总产连续突破 50 万吨、70 万吨、80 万吨、90 万吨大关。1982 年,小麦平均亩产 248 公斤,创历史最高记录。1989 年,小麦总产超过 90 万吨,达到 91.22 万吨,为历史最高水平。

【小麦品种】 1949 年以前,西安种植的小麦均为农家品种,如兰花麦、三月黄、蚂蚱麦等。这些品种有一定的地区适应性,但产量较低。中华人民共和国成立后,各级农业科研部门一直把推广小麦良种与相应的栽培技术作为重要的增产措施来抓,小麦品种进行了四次更换。

第一次为 1950~1957 年,主要用人工杂交育成品种更换农家品种,大力推广碧蚂 1 号、南大 2419。1956 年全市种植碧蚂 1 号面积达 200 多万亩,占全市小麦种植面积的 80%。碧蚂 1 号比当地农家品种增产 30% 以上,使全市小麦单产从 80 公斤迅速提高到 110 公斤,1956 年全市小麦平均亩产 142 公斤。

第二次小麦良种更换自 1958 年开始。针对当时品种单一化带来的问题,提出并实现品种组合,既要有主要品种,也要有搭配品种,主要推广陕农 7 号、9 号、17 号和 6028 等,这些品种对肥水要求较高,丰产潜力较大。随着复种指数的提高,播种期、播种量以及栽培技术都有了新的变化,由单一种植冬性品种变为冬性、弱冬性、春性品种配合种植。

第三次更换自 1965 年开始。陕农系列小麦品种因抗锈能力退化而被淘汰。此时主要推广丰产 3 号,搭配阿勃、阿夫等品种。这些品种对肥水条件的要求高,丰产潜力大,一般单产 250 公斤左右。到 1975 年后,这些品种又开始混杂退化,加之肥水条件的提高,对品种的特征有了更高的要求。

第四次小麦良种更换为 1978 年后,主

要推广小偃 6 号,搭配矮丰 3 号、咸农 151 等,一些地区仍以阿勃为主,对提高小麦产量和粮食丰产发挥了重要作用。农村实行联产承包责任制后,土地承包到户,地块划小,农民自由种植,小麦品种组合和良种保纯难以统一安排部署,出现小麦品种“多、乱、杂”的严重情况,在较长时间未能得到解决。

【小麦栽培技术】 一、深翻整地。西安小麦种植历史悠久,广大农民在生产实践中积累了丰富的经验,蓝田、长安等地农民有用铁锨翻地的习惯。中华人民共和国成立后,西安市各级政府大力提倡麦田深耕,并在全市范围内推广蓝田、长安的深翻经验,推广畜力牵引的双轮双铧犁、5~8 寸步犁等。随着生产的发展,小麦机耕面积不断增加,到 20 世纪 80 年代全市普遍实现机耕,耕翻深度从传统的 4~5 寸增加到 5~7 寸。

二、增施肥料。长期以来,小麦底肥以有机肥为主,如厩肥、土粪、人粪尿、油渣等。20 世纪 50 年代,政府号召开辟肥源,增施肥料,促进粮食生产。随着化肥工业的发展,化肥施用量越来越多。1984 年西安市化肥施用量达 30.67 万吨,平均亩耕地 43.5 公斤。随着化肥施用量的增加,导致了氮磷比严重失调。据调查,西安地区的氮磷比为 6:1,而小麦所需氮磷比以 1:1 为佳。缺磷成为西安市粮食产量提高的主要限制因素。80 年代后期,各农户重视增施磷肥,在播种时以磷酸钙和碳酸氢铵作底肥,采取“一炮轰”的形式,取得较好的效果。

三、中耕除草。长期以来,西安麦区有“十麦九不锄”之旧习。西安解放后,大部分麦田都进行春季中耕除草。中耕除草可以消灭病虫害、消灭杂草,提高地温,促使小麦健壮生长。一些地方结合冬灌,还开展冬

季中耕除草和化学药剂除草。

四、麦田灌溉。西安小麦历来有冬灌的习惯,但由于水利条件限制,灌溉面积小,且大多数为漫灌。20世纪50年代后,随着农业技术的推广应用和水利建设的发展,可灌面积逐步扩大。在小麦生产上坚持冬灌,在春季干旱、土壤墒情差的情况下适时春灌,并总结出小麦不同生长期土壤适宜水分指标:苗期18%~20%,拔节—开花期20%~22%,开花—成熟期18%~20%,成熟后期18%~16%。土壤含水量低于指标即进行灌溉。

[玉米]

俗称包谷、包米等。明嘉靖三十九年(1560年)传入陕西,初在陕南山区种植。清末始在西安种植,最初多种于瘠洼土地、坡地上。栽培技术较为简单,管理粗放,产量很低。民国初期,玉米成为西安仅次于小麦的主要粮食作物。

【玉米生产】中华人民共和国成立后,市人民政府在发展粮食生产中,采取了一系列重要措施,加快玉米生产的发展。1949年全市玉米播种面积93.23万亩,平均单产86公斤,总产8.1万吨。到1955年全市玉米播种面积为129.58万亩,单产117公斤,总产15.1万吨。1956年,有关方面提出“扩大、改进、提高”的方针,一方面增加复种、改2年3熟为1年2熟,尽可能扩大玉米种植面积,另一方面改进栽培技术,提高产量,使玉米种植面积猛增到195.72万亩,总产为20.95万吨,单产为107公斤,分别比1949年增加1.1倍、1.6倍和24.4%。1958年玉米获得大丰收,全市玉米播种面积185.84万亩,单产达到131公斤,总产达到24.43万吨。

20世纪60年代初期,受自然灾害的影响,玉米生产有所下滑。1961年全市玉

米种植面积为187.52万亩,单产只有61公斤。1963~1964年,西安市采取“以秋补夏”的措施,全市玉米播种面积逐年增加,1963年全市玉米种植面积为195.53万亩,比1960年增加30.5万亩,1964年种植面积为206.89万亩,单产由1961年的61公斤提高到117公斤,总产为24.25万吨。1965年全市玉米单产达到历史最高水平,亩产140公斤,总产为30.09万吨。

1966~1968年全市玉米播种面积、单产连续3年下降。1968年全市玉米播种面积由1966年的223.81万亩,减至209.76万亩,减少14.05万亩,单产由105公斤下降至82公斤,减少21.9%;总产由23.52万吨降至17.29万吨,减少26.5%。1969年后,玉米生产逐渐恢复。到1972年,全市玉米播种面积为218.18万亩,单产达到140公斤,总产30.62万吨。

1973年后,玉米杂交种在生产上发挥较大作用,玉米产量大幅度提高。当年全市玉米单产182公斤,比1972年净增42公斤,增产率为30%。1974年在“农业学大寨”运动中,为了尽快实现《全国农业发展纲要》规定的粮食指标,市政府提出“两扩大、两压缩”的方针,即“扩大秋粮、压缩夏粮、扩大回茬麦、压缩正茬麦”,当年玉米播种面积230.52万亩。1975年扩大到244.98万亩,平均单产稳定在172公斤以上。1978年中共十一届三中全会后,在“决不放松粮食生产,积极发展多种经营”的方针指引下,全市粮食生产出现良好势头,玉米生产发展加快。1978年全市玉米面积299.11万亩,总产为55.8万吨,单产186公斤。1979年后,由于玉米计划性种植逐步取消,农民自由种植、自主经营,玉米种植面积相应有所下降。“七五”时期,全市玉米面积稳定在250万亩以上,总产除1981年因自然灾害减产外,其余年份均有大幅度

增长。1987年玉米播种面积275.99万亩，高水平。
单产269公斤，总产74.27万吨，为历史最

表3—169 1949~1990年西安市玉米播种面积及产量情况统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	93.23	86	80616	1970	218.51	122	267396
1950	98.88	80	79573	1971	216.24	148	319972
1951	118.49	102	120808	1972	218.18	140	306154
1952	120.48	88	106126	1973	222.73	182	405634
1953	121.4	108	131063	1974	230.52	181	423746
1954	117.03	109	127819	1975	244.98	172	421110
1955	129.58	117	150996	1976	256.55	163	419303
1956	195.72	107	209532	1977	286.72	187	536599
1957	157.63	99	156408	1978	299.11	186	557775
1958	185.84	131	244328	1979	268.39	199	534366
1959	171.57	89	176554	1980	273.48	175	477368
1960	165.03	89	146418	1981	250.87	126	314953
1961	187.52	61	115152	1982	254.06	218	554795
1962	187.39	102	190488	1983	252.14	232	585130
1963	195.53	91	177586	1984	255.75	260	665385
1964	206.89	117	242521	1985	271.27	240	650687
1965	215.24	140	300925	1986	265.21	233	618116
1966	223.81	105	235204	1987	275.99	269	742703
1967	220.84	98	217476	1988	262.19	234	613543
1968	209.76	82	172899	1989	276.13	255	704355
1969	213.61	99	210912	1990	282.29	249	703503

【玉米品种】 西安农民历来对玉米种子有自选、自留、自用和相互串换的习惯。经人工不断加工、选择，玉米品种不断进化。

民国34年(1945年)以前，西安地区大部分玉米品种为硬粒型农家种，主要有：黄玉米、二黄玉米、小黄玉米、白玉米等。民国34年(1945年)后，周至、户县等地普遍

种植红心黄马牙、红心白马牙等品种。

20世纪50年代初期，西安各地沿用硬粒型农家种和红心黄马牙、红心白马牙等玉米品种。1955年大面积推广辽东白，该品种植株生长健壮，感病及倒伏较轻，出籽率高，粒大，品质好，适应性强，增产稳定，一般较本地老品种增产20%~30%以上，很快代替原有的农家品种，一直沿用到

20世纪70年代初期。

1970年后,玉米杂交种在生产上被广泛应用。这一时期生产上广泛应用的品种有陕玉651、陕玉661、陕玉683和武顶1号等。1973年后,由于单交种制种手续简单、增产幅度大、生长整齐,很受群众欢迎,逐步代替双交种。主要种植推广的玉米品种有:陕单1号、陕单7号、武单早、黄白单交等。这些品种一般亩产250~300公斤,高者可达450公斤以上,比辽东白增产30%左右。

1976年,玉米丝黑穗病,大、小斑病逐年加重,陕单1号、黄白单交等抗病性丧失。针对这种情况,西安市农业科研部门积极选育、引进、推广抗病力强的户单1号、陕单9号和中单2号等,代替抗病力差的老品种。这些品种,由于增产效果显著,很快得到普及。

随着玉米单交种在生产上的广泛应用,杂交种种子的需求量日益增大。为了解决杂交种的供需矛盾,市县农业行政管理部门和各科研机构,采取“南繁”加代和异地制种等措施,以满足生产用种需要。

【栽培技术】 20世纪50年代前,西安玉米栽培管理粗放。据《长安县志》记载:大都采用硬茬播种,且留苗密度小,一般亩1000株左右,施肥面积占播种面积50%,亩施土粪1500~2000公斤左右。有些条件好的农户,在玉米苗期用黑豆粉或油渣,施用量分别为每亩1~2斗,每亩25公斤;遇有病虫害发生,极少防治。

1949年5月西安解放后,由于玉米种植面积不断扩大,并成为主要农作物之一,其栽培技术相应改进和提高。

· 土壤耕作 · 西安地区种植玉米,主要为夏播,在沿山塬一带有部分春播玉米。春播玉米在前茬作物收获后,冬前进行深耕,20世纪50年代多用步犁及双铧犁,

深度可达5~7寸。20世纪70年代有条件的地方采用机耕。20世纪80年代农村实行以家庭为主的联产承包责任制,土地分到户,除部分机耕外,大多采用铁铧进行深翻。80年代后期机耕面积又有所增加。

夏播玉米,20世纪50年代初期多沿袭过去的耕作习惯,即硬茬播种。50年代后期,西安市农业管理部门和科研单位多次提出改硬茬播种,20世纪70年代用开沟犁和圆盘耙耕后播种,20世纪80年代用施耕机耕后或用拖拉机耕后播种,效果较好。

· 留苗密度 · 西安地区种植玉米,长期习惯于稀植。20世纪50年代前,一般每亩留苗在1000株左右。1953年后,留苗密度有所增加,每亩1500~2000株。“大跃进”中,一度盲目推行高密度,不少社队“卫星田”每亩留苗达5000~6000株,甚至高达1万株。由于植株密度过高,光照、通风性能差,产量不高。1960年后,各县区总结这一教训,强调合理密植,生产上一般亩留苗2000~2500株。

20世纪70年代,由于玉米品种的更换,栽培技术的不断改进,留苗密度相应的增加。川、塬区一般亩留苗3000~4000株,沿山和塬区亩留苗2500~3000株。

· 玉米间套 · 20世纪60年代以前,沿用传统的粮、棉间套和粮、粮间套耕作方法。20世纪70年代,学习推广外地“麦垄点播”、“三密一稀”和宽行间套等经验,后由于“三六播带”等不利于耕作,被淘汰。

20世纪80年代后,生产中大都采用早熟品种,加之实行生产责任制后,收获播种速度加快,由过去的粮棉间套、粮粮间套(小麦和玉米)变为玉米和大豆、小豆等豆类间套,玉米和芝麻等间套。这种间套,大多采用窄带型,即1行玉米、1行豆子(芝

麻),或2行玉米、2行豆子(芝麻)。

·玉米灌溉· 1950年以前,西安灌溉面积占耕地面积15%左右。随着玉米播种面积扩大,水利设施增加,灌溉面积不断扩大。

1975年,长安县开始使用喷灌,当年示范灌溉3500亩,1978年发展到1万亩,但由于喷灌设备投资较大,未能发展。

20世纪80年代后,农村水利设施大量被损坏,水库也多以养鱼为主,使玉米灌溉面积大幅度下降。

·病虫害防治· 西安玉米生产的主要病害为大、小斑病及玉米丝黑穗病,虫害主要有玉米螟、粘虫等。20世纪50年代,由于种植的农家品种都表现抗病或耐病,病虫害为害较轻,一般不防治。20世纪70年代中期,大面积推广陕单7号杂交种,该品种虽抗小斑病,却高感大斑病,致使在一些地方病害严重,造成减产。20世纪70年代后期至80年代,引进推广抗病品种中单2号、陕单9号、户单1号等,有效地控制玉米大、小斑病发生。虫害主要采用化学防治为主,兼用生物防治的方法,其主要杀虫剂有六六六粉、DDT、1605粉,杀螟杆菌、青虫菌、白僵菌等。20世纪80年代开展以农业防治为基础的综合防治,即压缩玉米面积,切断寄生桥梁,消灭越冬玉米螟化蛹,羽化前处理玉米秸秆,减少越冬代虫源,选育抗虫品种,用甲基粉喷撒等。

[水稻]

距今3000年前,西安已有水稻种植。在《诗经》中有多处反映关中地区种稻的诗句,《诗经·豳风·七月》记载:“八月剥枣,十月获稻”。

西安稻田主要集中在渭河及其支流沿岸低地,常年面积20多万亩。经过几千年的栽培演变后,稻农不断总结经验,使水稻

的产量不断提高。

【水稻生产】 水稻为高产作物。中华人民共和国成立以来,市人民政府积极组织农民群众筑堰修堤、治理河滩、扩大稻田面积,同时改革栽培技术、育秧技术,对稻农进行技术培训,使水稻面积、单产、总产迅速提高。1949年,全市水稻种植面积为13.95万亩,平均单产171公斤,总产为23840吨。到1953年面积增加到14.61万亩,单产增加到253公斤,总产达到37870吨,分别比1949年增长7.2%、48%和58.9%。

1956年后,随着合作化运动的开展,水稻生产实行统一计划安排,管理水平随之提高。1958年全市水稻面积达22.88万亩,为历史最高纪录,总产达44485吨。

20世纪60年代初,由于自然灾害和水源紧缺,水稻种植面积大幅度下降,退回到西安解放初期的水平。1960~1964年全市水稻面积徘徊在15.5万亩左右,最低为1962年的14.42万亩。1960年水稻单产只有165公斤,比1950年还少1公斤。1965年后水稻生产有所恢复,水稻年均种植面积稳定在17万亩左右。1970年全市水稻种植面积17.4万亩,单产251公斤,总产达到43693吨。

20世纪70年代全市开展以改土为中心的农田基本建设,修渠打井,治理河流,使水田面积迅速扩大,年均种植面积突破20万亩。1972年全市各级农业科研部门积极培育、引进、推广水稻新品种,使水稻单产大幅提高。1973年全市水稻平均单产达到299公斤,比1949年增加1.7倍。

1978年后,随着农业生产结构调整,西安农业由粮棉型开始向为城市服务的城郊型转变,一部分水田改种蔬菜或开挖鱼塘,使水稻种植面积下降。但由于生产技术的改进,水稻杂交品种和高产新品种的推

广应用,水稻总产较为稳定。1987年,全市水稻种植面积15.42万亩,单产达到326公斤,总产达到50196吨。

表3—170

1949~1990年西安市水稻播种面积、产量情况统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	13.95	171	23840	1970	17.4	251	43693
1950	14.09	164	23145	1971	19.08	297	56629
1951	12.92	187	24130	1972	21.46	257	55157
1952	14.49	222	23150	1973	21.61	299	64534
1953	14.61	253	37870	1974	21.29	298	63421
1954	14.96	258	37750	1975	22.51	239	53727
1955	15.26	241	36785	1976	22.14	198	43769
1956	16.3	233	37965	1977	17.97	253	45431
1957	18.05	238	42995	1978	17.04	299	51026
1958	22.88	194	44485	1979	17.23	262	45062
1959	20.26	227	46070	1980	17.46	271	47344
1960	16.56	165	27395	1981	17.94	187	33541
1961	16.25	173	28184	1982	17.32	284	49130
1962	14.42	204	29465	1983	16.67	286	47665
1963	15.43	198	30519	1984	16.97	295	50125
1964	16.17	210	33935	1985	16.3	313	50983
1965	16.6	254	42132	1986	15.74	303	47769
1966	17.06	217	36962	1987	15.42	326	50196
1967	17.03	240	40892	1988	14.93	253	37840
1968	17.41	214	37188	1989	15.23	309	47044
1969	16.82	231	38855	1990	15.62	350	54594

【水稻品种】 20世纪50年代前,西安种植的水稻品种大多为地方农家品种,主要有:云阳白、云阳红、二急子、大版糯等。

自20世纪50年代后,西安水稻品种更新经历了三个阶段。

一、引进新品种。20世纪50年代初,水稻生产仍以老品种为主,其抗病性、抗逆

性、丰产性均表现不佳。1956年后,市、县区农业部门引进推广银坊粳、胜利稻等水稻新品种,替代种植多年的老品种。

二、培育新品种,繁引结合。20世纪60年代中期,全市各级农业科研部门针对水稻品种存在的问题,开始进行水稻新品种选育工作。20世纪70年代,市农业科学研究所水稻育种组先后培育出西粳1号、西

粳2号、金矮稻等水稻新品种(系)。同时从外地引进南京11号、南粳15、新稻68—11等优良水稻新品种,进行示范推广。这些品种抗病性好、综合性状好、产量高,对提高水稻单产和总产发挥了重要作用。

三、发挥杂种优势,用杂交稻替代部分常规稻。1976年和1977年西安市农科所分别引进威优6号和威优激杂交种替代部分常规稻。由于杂交稻具有生长整齐、分蘖力强、用种量少等特点,很快在部分稻区推广。杂交稻产量单产最高可达700公斤,比常规稻增产30%以上。1986年全市杂交稻种植面积达1.1万亩,占水稻总面积的7%。

【栽培技术】 1、育秧技术。水稻育秧技术主要有三种方法。①水育法:这种方法简单,但科学性差,20世纪60年代初期以前大都采用此法。②湿润育秧:20世纪60年代后期推广湿润育秧新技术,此法根据秧苗不同生长阶段,对光、温、气、水、肥的不同需求进行分段管理,从而提高地温,增加秧田透气性能,使水稻秧苗能够健壮生长,生产上多沿用此法。③两段育秧:80年代为了提高水稻产量,一些地方引进推广两段育秧技术。这种方法是先在温室内育秧至叶心期再移植秧田,直到插秧。

2、适时早插,合理密植。适时早插,可以充分利用生长季节,延长本田管养生长期,有利于增加分蘖,培育壮株,增穗增粒,提高产量。同时还有利于安全齐穗,避免“秋封”减产,有利于后茬作物适时播种,争取稻麦、稻油两高产。

随着耕作制度的变革,新品种、新技术广泛应用和施肥水平的不断提高,插秧形式和密度也发生变化。西安解放初水稻每亩插植秧苗密度为七八千穴,1990年提高到1.5万穴左右。

3、及时中耕,适时晒田。过去在稀植的

情况下,广大农民习惯于用脚踩田或用锄头挖地。随着水稻密度的增加,稻农总结出手耘稻法,并根据秧苗生长期分蘖多少,进行晒田,控制无效分蘖的生长,达到大穗大粒。中耕时间一般为插秧后每隔7天左右中耕1次,前后应中耕2~3次。

4、防治病虫害。1949年前,地方农家品种一般不防治病虫害。新中国成立后,各级农业科研、植保部门积极进行病虫害防治。20世纪50年代,对于水稻二代螟、稻苞虫等害虫主要用六六六、DDT进行喷洒,用石硫合剂防治“稻瘟病”等病害。20世纪60~70年代,仍以化学药剂防虫为主,常用的有可湿性六六六、1605、乐果粉、敌枯双、春雷霉素、甲基托布津、稻瘟净等。20世纪80年代开始以化防和农防为主的综合防治,即选用抗病虫品种、加强水肥管理、消灭病害来源、消灭越冬虫蛹等措施减少病虫指数,结合化防,彻底地消灭病虫害。

经济作物

〔棉花〕

西安地区植棉最迟始于元至元十年(1273年),距今有700多年的历史。西安地区最早种植的棉花品种为中棉,清末开始引进陆地棉。

【棉花生产】 中华人民共和国成立后,市人民政府非常重视棉花生产,在土地改革的基础上,实施一系列鼓励植棉的政策,如:粮棉合理比价,优棉优价、预购、奖售等,保证棉区社员口粮标准不低于邻近粮区。并优先供应化肥、农药、机械等生产资料,使棉花生产迅速恢复和发展。1949年全市棉花种植面积77.96万亩,总产皮棉1.429万吨,平均亩产皮棉18公斤。到

1952年,全市棉花种植面积达99.4万亩,总产皮棉1.74万吨,分别比1949年增加21.44万亩和0.31万吨,增长27.5%和21.6%。1954年,全市棉花平均单产增加到28公斤,棉农收入大大提高。当时在农村流传着“要发家,种棉花”的顺口溜,棉花种植面积迅速扩大。1958年棉花获得大丰收,总产达到3.2万吨,比1949年增长1.2倍。

20世纪60年代,棉田面积减少,单产也有所下降。1962年全市棉田面积只有60.10万亩,比1949年减少17.86万亩,总产也比1949年的1.4万吨减少1920吨。从1964年起,棉田面积稳定在80万亩以上,单产和总产均高于1949年。

20世纪70年代初,有关部门对棉花实行指令性计划种植,棉农种棉植棉自觉性增强,棉花生产保持稳定发展。全市棉田

表3—171

1949~1990年西安市棉花播种面积及产量情况统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	77.96	18	14293	1970	83.29	26	21587
1950	78.74	18	14100	1971	82.26	37	30185
1951	87.37	25	21678	1972	80	27	21541
1952	99.4	17	17377	1973	79.95	46	36794
1953	86.07	24	21078	1974	80.67	29	23208
1954	81.92	28	22599	1975	80.51	23	18662
1955	90.81	23	21010	1976	80.64	19	14974
1956	95.54	27	25652	1977	80.36	31	24989
1957	98.91	26	26188	1978	80.98	35	28524
1958	94.61	34	32038	1979	80.33	33	26273
1959	94.48	28	26561	1980	81.19	24	19657
1960	86.77	22	18846	1981	92.76	15	13609
1961	76.72	15	11546	1982	91.73	31	28841
1962	60.1	21	12373	1983	89.49	10	8513
1963	77.05	21	16386	1984	66.96	22	14915
1964	84.65	19	16419	1985	21.11	23	4932
1965	84.1	31	25934	1986	10.52	42	4433
1966	84.87	36	30858	1987	10.06	47	4679
1967	85.29	31	26533	1988	12.54	33	4164
1968	84.21	23	19104	1989	12.42	44	5502
1969	80.03	28	22800	1990	15.18	46	7020

面积年均稳定在 80 万亩左右。1973 年棉花获得大丰收,全市棉田面积 79.95 万亩,平均亩产皮棉 46 公斤,总产达到 3.68 万吨。

1980 年以后,农村推行联产承包责任制,农民种棉的积极性高涨。1981 年和 1982 年,全市棉田面积分别达到 92.76 万亩和 91.73 万亩。1983 年全市出现少有的秋涝灾害性天气,棉花产量降为历史最低水平,平均单产只有 10 公斤,总产仅有 8513 吨。

1985 年后,随着取消棉花指令性计划、农村经济体制变革以及种植业结构调整,西安市不再成为棉花主产区,仅零星种植棉花。

【棉花品种】 20 世纪 50 年代初期,西安地区种植的棉花品种主要为泾斯棉、紫花小桃棉。50 年代后期和 60 年代初,陕棉 5219 在全市棉区推广,代替了泾斯棉和紫花小桃棉。60 年代中期,又用徐州 1818 和徐州 209 替换陕棉 5219。徐州 1818 和徐州 209 具有结铃性强,分蘖多,产量高,出苗早,苗病轻,苗期生长快,伏桃和伏前桃较多的特点,但抗病性差,遇阴雨下部棉桃易烂,僵瓣较多,纤维强度低,色泽差,产量不稳。

1969 年以后,又用抗病性好的陕 401 品种替换徐州 1818、徐州 209。

1973 年后,又推广从美国引进的岱字 16 和鄂光棉新品种。这两个品种抗病性较强,高产。20 世纪 80 年代又推广陕 1155 和中棉 12 号。

【栽培技术】 1、棉田备耕:棉花为深根作物,深耕尤为重要。西安解放初期,一般耕深 5~7 寸,1958 年“大跃进”时翻地过深,最深达 1 米,费时费工,还破坏了土壤结构。20 世纪 60 年代,棉花逐步用机耕代替畜耕,使耕深增至 0.3 米左右,基本上

符合棉花生长的需要。20 世纪 70 年代后,又将春耕改为秋冬早耕,可使土壤风化时间长,有利于土质熟化,蓄水保墒,沉实土壤,冻死虫卵,对棉花增产起到显著作用。

2、育苗移栽:20 世纪 70 年代以前大多为直播。70 年代后,开始兴起育苗移栽新技术。育苗移栽一般比直播增产 20% 左右。

3、合理密植。西安大部分棉区土地肥沃,施肥条件较好,一般亩留苗密度为 4000~6000 株,旱塬棉区由于土质较差,肥力不高,一般留苗 6000~10000 株。

4、棉花的“三早栽培”。为了提早播种,提早成熟,避开秋雨,在生产中推广“三早栽培”,即利用早熟品种、适时早播、提早收获。为了解决早春低温对棉花苗期的影响,科研人员利用地膜覆盖的形式解决了这一难题,使棉花能早出苗、早生长、增加有效桃数,提高棉花产量。

5、防治病虫害。棉花播种前一般用“3919”闷种,防治蝼蛄和地老虎等地下害虫,用甲基托布津、多菌灵等抗菌剂拌种防治棉花苗期病害,用化学农药敌敌畏、敌百虫、1059 等防治棉蚜虫和棉铃虫。

[油菜]

距今 6000 多年前,西安已有油菜种植,半坡遗址发现有油菜籽实碳化粒。明清时期,西安已广泛种植油菜。

【油菜生产】 中华人民共和国成立后,西安油菜生产在曲折中不断发展。1950~1952 年三年经济恢复时期,由于重点抓粮食生产,油菜种植面积略有下降,1952 年全市油菜种植面积由 1949 年的 12.85 万亩下降到 9.68 万亩,减少 3.7 万亩,油菜籽总产由 7922 吨下降到 3624 吨,减少 4298 吨。从 1953 年开始,国家对粮油实行统购统销和计划供应。由于粮油比价不合

理,农民重粮轻油,对油菜生产粗放管理。加之油菜品种陈旧,产量不高,致使油菜面积产量连年下降。全市油菜种植面积由1953年的6.37万亩迅速下降到1962年的0.69万亩,油菜籽总产由2126吨下降到122吨。

从1963年起推行油菜专种,油菜生产出现好转势头。但由于受“以粮为纲”的思想影响,油菜种植面积仍没有大的增加。1963年全市油菜种植面积1.69万亩,总

产620吨,到1975年油菜面积增加到3.66万亩,总产达到2621吨。1976年后,在抓好粮食生产的同时,狠抓油菜生产,加之新品种、新技术的应用,油菜种植面积迅速扩大。1977年油菜种植面积增加到9.92万亩,油菜籽总产3728吨。1981年发展到12.53万亩,总产7488吨。1987年全市油菜种植面积达到13.69万亩,总产12161吨,为历史最高水平。

表3—172

1949~1990年西安市油菜播种面积及产量情况统计表

年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)	年份	播种面积 (万亩)	亩产量 (公斤)	总产量 (吨)
1949	12.85	62	7925	1970	2.87	32	916
1950	12.4	62	7922	1971	2.39	47	1134
1951	11.3	38	4297	1972	2.84	50	1430
1952	9.68	38	3624	1973	2.99	53	1597
1953	6.37	33	2126	1974	3.54	49	1752
1954	2.73	19	513	1975	3.66	72	2621
1955	4.27	14	588	1976	6.13	43	2615
1956	4.36	31	1354	1977	9.92	42	3728
1957	3.26	17	550	1978	4.28	17	748
1958	3.79	12	462	1979	4.33	66	2869
1959	1.6	28	441	1980	8.92	56	4993
1960	2.46	14	342	1981	12.53	60	7488
1961	2.21	9	201	1982	6.17	79	4853
1962	0.69	18	122	1983	6.29	55	3441
1963	1.69	37	620	1984	4.72	62	2896
1964	2.54	44	1109	1985	5.18	76	3949
1965	2.28	46	1054	1986	9.09	90	8183
1966	1.95	32	630	1987	13.69	89	12161
1967	1.57	35	554	1988	9.35	54	5052
1968	1.15	42	486	1989	8.67	108	9365
1969	1.98	51	1004	1990	9.34	101	9430

【油菜品种】 20世纪60年代以前,西安种植的油菜品种主要为当地的农家品种,其类型主要为白菜型和芥菜型,农民多采取自发性的自选、自引、自留生产用种。1960年以后,西安油菜品种3次更新换代。

20世纪60年代初,跃进油菜逐步代替原白菜型油菜品种。70年代末和80年代初,陕油3号和秦油1号等新品种选育成功,很快在生产中推广,代替了跃进油菜。1983年起,又用杂交种秦油2号和常规种秦油3号替代陕油3号和秦油1号。油菜品种的更新换代,对促进油菜生产,提高单产发挥了重要作用,最高单产可达200公斤。

【栽培技术】 1949年前,西安油菜栽培技术较落后。新中国成立后,各级农业部门针对生产中存在的问题,采取各种措施,逐步改进了油菜栽培技术。

1、改混种为专种。1957年以前,农民

一直实行粮油混种,把油菜视为“捎带庄稼”,管理粗放,极少施肥、灌水,油菜产量低且不稳定。1958年后,西安推广油菜专种的成功经验并延续至今。

2、育苗移栽。移栽最早应用于油菜补苗。60年代初,随着甘蓝型胜利油菜的推广,育苗移栽成为油菜生产的主要栽培方式之一。育苗移栽可以解决前后两茬作物播种争时的矛盾,达到粮油双丰收的效果,深受农民喜爱。其基本做法是:①培育壮苗。这是育苗移栽的中心环节。②防害除湿保全苗。及时开沟排涝,并补施磷肥,促进新根生长。③适令早栽。一般从10月上旬开始,至10月20日前结束为宜,最迟不能超过11月中旬。④田间管理。以秋冬管理为主,肥水并重。对于3类田要进行多施勤肥,以利油菜苗的生长。⑤防治病虫害。油菜主要虫害有蚜虫、潜叶蝇等,生产中常在开花前进行喷药防治。

畜 牧 业

早在新石器时期,西安先民已开始驯养畜禽。经考古发掘从西安半坡遗址中,发现有狗、猪、鸡、羊、牛、马的骨骼,并确认狗和猪是半坡先民驯养的家畜和肉食来源的一部分。临潼县姜寨遗址和蓝田县新石器时代遗址均发现有饲养家畜的围栏、牧场等。商代用牛耕田,西周时用马驾车,畜牧业已相当发达。《诗经》中有多处记载周人饲养家畜的诗句,如“谁谓尔无羊?三百维群。谁谓尔无牛?九十其犝”、“牧野洋洋,……駉駉彭彭”等。当时,马、牛已作役使和牺牲之用。从沔京出土的马车遗迹看,马已被用来驾车,挽具也较完备。春秋战国时,秦地出现放牧与舍饲相结合的饲养方式,已有阉割术和相畜之术。

秦、汉两代,西安畜牧业发展较快。秦制定了中国最早的畜牧法——《厩苑律》。汉代,西安一带养马业兴盛,呈现出“众庶街巷有马,阡陌之间成群”。汉武帝时,朝廷多养战马,并鼓励民间养马,如“马之来食长安者数万匹”之说。汉武帝建元三年(公元前138年)和元狩四年(公元前119年),张骞两次出使西域,带回大宛国的汗血马(大宛马)、乌孙马等,经民间长期自然选育,培育出著名的关中马、关中驴等品种。西汉中期,搜粟都尉赵过发明“耦犁”耕地,牛成为农耕的主要役畜。汉顺帝时,“禹贡雍州之域,……沃野千里,水草丰美,牛马衔尾,群羊塞道”,渭河流域出现大批饲养牲畜的农户。据《中国古代农业史》载:东汉魏颜任京兆太守时,曾令“无牛者养猪,卖

后买牛”。

唐代,西安畜牧业发展至盛期。《旧唐书》载:“自贞观中至于麟德,国马四十万匹在河陇间。”直至100多年后的“开元中尚有二十七万匹,杂以牛、羊、杂畜不啻百万……自长安至陇右,置七马坊。”关中成为中国主要养马基地。唐代还十分重视耕牛的饲养和繁殖。唐宣宗时规定:大中五年(公元851年)从正月初一日起,3年内不得杀牛,如郊庙享祀合用者,即以诸畜代。遂耕牛增多。唐代在家畜饲养管理上总结出一套行之有效的办法:用料马1日给粟1斗,盐6勺,乳者倍之;驼及牛之乳者、运者,各以斗菽,田牛半之,驼盐3合,牛盐2合,羊粟、菽各升有4合,盐6勺。

宋至民国时期,西安畜牧业发展起伏不定,但猪、牛、马、羊、驴、骡、鸡、鸭等饲养齐全。明代周至知县王节,将百余头官牛租给农民耕种。农家以养牛、骡、驴、鸡、鸭为主。民国时期,灞桥境内形成灞桥镇、新筑镇、狄寨镇、三阳院4个畜禽交易市场。民国17年(1928年)在西安草滩镇创办垦殖牧场,饲养牛、马、骆驼、猪、羊、鸡、鸭等。民国34年(1945年)陕西省农业改进所在西安建立陕西省兽医血清制造厂,生产牛瘟兔化弱毒疫苗及抗牛瘟血清。

畜牧生产

西安畜牧业生产以大牲畜、家畜和家

禽养殖为主,兼有少量养鱼、养蜂和养蚕。1949年,全市大家畜存栏12.68万头,存栏羊0.25万头,猪8.09万头。到1990年,全市大家畜存栏增加到20.94万头,比1949年增长65%;存栏羊25.73万只、猪82.6万头,分别比1949年增长102倍和9.2倍。畜产品以肉类为主,奶、蛋居次,兼有少量羊绒、羊毛。1949年,全市肉类总产2260吨,其中猪肉2117吨,牛肉136吨,羊肉7吨;奶类总产989吨,禽蛋总产1176吨。1990年肉类总产达到63273吨,奶类82017吨,禽蛋55938吨,分别比1949年增长27倍、82倍、46.6倍。

〔大牲畜〕

大牲畜主要有牛、马、驴、骡等。以牛为主,骡、马、驴次之。

【牛】 役、肉兼用。主要有黄牛、奶牛和水牛,全市各区、县均有饲养,以蓝田、临潼、周至、长安、户县为主,市区数量较少。1949年,全市存栏牛12.68万头,其中长安、户县、周至、高陵、临潼、蓝田6县合计10.85万头,占全市的85.6%。1990年发展到17.98万头,增长42%,其中6县存栏15.75万头,占87.6%。

·黄牛· 在牛的构成中,以黄牛为主,奶牛次之,水牛仅在秦岭沿山一带的蓝田、周至、户县、长安等县饲养。黄牛中以秦川牛为主,约占一半以上。秦川牛体格高大,公牛平均体高141.5厘米,平均体重



秦川牛

594.5公斤;母牛平均体高124.5厘米,平均体重381.3公斤。体质结实,结构匀称,肌肉丰满,前肢较后肢发达,具有役、肉兼用的特点。

·奶牛· 1949年只有百余头。随着城市人口的增加和人民生活水平的提高,奶牛养殖稳步发展。20世纪50年代,全市奶牛年平均存栏500余头,年均产牛奶1926.8吨。60年代,奶牛数量增加,产奶量提高,年均存栏奶牛2460头,年均生产鲜奶7344.4吨。70~80年代发展速度加快,1988年奶牛存栏2.12万头,为历史最高水平,产奶量达到55135吨。

【马、驴、骡】 西安历代均有养马的习惯,民间俗称马、驴、骡为“高脚”或“长腿子”。西汉时张骞引进西域良种马改良长安当地马。《汉书》和《后汉书》记载:长安有珍贵的“果下马”,体高身长各1米左右,“乘之可于果树下行”。新中国成立后,西安养



关中马

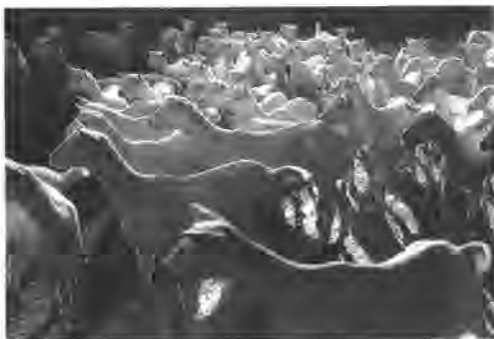
马者渐少。西安各县区养殖的马多为经多年选育而成的关中马,关中马为挽乘兼用型,公马平均体高153.7厘米,母马152.9厘米,体质干燥结实,体态俊美,力速兼备,持久力强。1978年全市存栏马1.95万匹,驴1.2万头,骡4.54万头。20世纪80年代后,随着农业机械化的发展,大家畜饲养量逐年下降。到1990年,全市存栏马0.42万头,驴0.32万头,骡2.22万头。

[小家畜]

主要有猪、羊和少量家兔。

【猪】 西安养猪历史悠久。主要地方品种有泾川猪,又名八眉猪,因额头有倒“八”字型皱纹而得名,此猪耐粗饲,抗逆性强,适应性好,产仔多,每窝平均产仔14头,且肉质鲜红,细嫩,味香,板油多,鬃毛好。20世纪50年代后引进品种主要有英国的巴克夏猪、约克夏猪、湖南宁乡猪、四川内江猪、苏联大白猪、丹麦长白猪、美国杜洛克猪等,与八眉猪经杂交改良成关中黑猪。20世纪80年代后,各地相继引进国外瘦肉型良种猪。1949年全市存栏猪8.09万头,猪肉产量2117吨。1972年全市存栏猪129.26万头,为历史最高水平。1990年存栏猪82.6万头,比1949年增长9.2倍,猪肉产量达到50646吨,比1949年增长23倍。

【羊】 主要为奶山羊和山羊,绵羊很少。主要品种为关中奶山羊,是陕西优良品种之一。20世纪30年代,外国传教士为解决吃奶之需,带入一批莎能羊和少数吐根堡羊,后传入民间,与当地山羊杂交。20世纪50年代经过选育、改良,质量有所提高。70年代后,经与西北农学院莎能奶山羊杂交改良,形成关中奶山羊。关中奶山羊体质结实,毛白色,短而密,大部分无角,乳用性



关中奶山羊

能明显,多产双羔。成年公羊平均体高88.6厘米,平均体重70.4公斤;母羊平均体高70.3厘米,平均体重44.7公斤,年产奶量400~500公斤。成年母羊屠宰率49.7%,净肉率34.8%。引进品种还有新疆细毛羊等。1949年全市存栏羊0.25万只,其中奶羊0.16万只,产奶353吨。1978年存栏18.52万只,其中奶羊9.93万只,产奶7151吨。1988年存栏26.06万只,其中奶羊21.69万只,产奶36166吨,为历史最高水平。1990年存栏25.73万只,其中奶羊19万只,产奶31489吨。

[家禽]

主要有鸡、鸭、鹅、鸽等。1978年全市家禽存栏204.72万只,禽蛋产量4338吨。1988年存栏达1009.1万只,禽蛋产量51819吨。1990年存栏966.6万只,禽蛋产量达到55938吨,比1949年的1176吨,增长46.6倍。

【鸡】 西安养鸡历史悠久,西安半坡遗址出土有鸡骨。新中国成立以前,西安郊区出现私营养鸡场,但多数只孵不养。50年代初,部分私营养鸡场改为既孵又养的电机孵化养鸡场。1957年3家私营养鸡场合营为西安市公私合营电机孵化养鸡场,1960年改名为国营西安市种鸡场。其饲养蛋鸡5000只,每年孵化推广小鸡约30万只。西安市东郊11家私人养鸡场,1958年实行联营,后更名为红光鸡场。80年代后,兴起养鸡热,高陵县成为养鸡大县,1978年全县存栏鸡21.9万只,1988年猛增到152万只,增长近6倍。1984年西安市机械化养鸡厂建立,年饲养蛋鸡30万只,种鸡1.5万只,育雏鸡11万只,年产商品蛋355万公斤,种蛋400万枚,附设大型饲料厂,年生产配合饲料3万吨。

鸡品种中当地品种有关中鸡,羽色有

黑、白、黄、麻等多种。一般成年公鸡重 2.8 公斤,母鸡 2.5 公斤,母鸡年产蛋 70~80 枚,平均蛋重 60 克。引进品种主要有来航鸡、罗斯鸡、伊萨褐鸡、星杂 579 鸡、白洛克肉鸡等。来航鸡原产意大利,民国 27 年(1938 年)前后传至西安农村。1976 年,西北农学院和西安市种鸡场等单位联合组成良种鸡育种协作组,在高陵县推广良种鸡,当年投放小鸡 25 万只,1977 年又投放 30 万只,至年底全县良种率达到 80%,成为全市第一个来航鸡良种县,也是全省最大的养鸡县。

【鸭】 主要有麻鸭、北京鸭等品种。20 世纪 50 年代西安市综合畜牧场和国营草滩农场先后从北京引进北京鸭种蛋 1500 余枚、雏鸭 1200 余只。1978 年鱼化寨公社建成北京鸭场,开始成批生产肉鸭。1982 年该场存栏种鸭 2000 余只,年产鸭肉 10 万公斤。1985 年还引进少量绍鸭、卡基·康贝鸭和樱桃谷鸭等。

【鹅】 主要为当地白鹅。20 世纪 50 年代引进国内著名品种中国白鹅,数量较少。

表 3—173

1949~1990 年西安市畜禽存栏统计表

单位:万头、万只

年份	牛		羊		猪		马	驴	骡	家禽
	合计	其中: 奶牛	合计	其中: 奶羊	存栏	出栏				
1949	12.68	0.01	0.25	0.16	8.09	3.62	...	...	...	...
1950	12.86	0.01	0.3	0.17	8.92	4.11	...	...	...	...
1951	13.92	0.01	0.47	0.32	9.93	4.15	...	...	...	...
1952	16.56	0.04	0.65	0.42	12.61	4.64	...	...	...	...
1953	17.86	0.04	0.76	0.56	13.44	6.21	...	...	...	...
1954	20.36	0.05	1.11	0.81	13.01	5.08	...	...	...	...
1955	22.38	0.03	1.84	0.92	11.66	4.81	...	...	...	...
1956	21.05	0.03	2.29	1.18	15.18	6.95	...	...	...	...
1957	18.91	0.07	2.72	1.87	25.98	11.43	...	...	...	...
1958	17.82	0.12	3.59	2.49	24.02	13.74	...	...	...	...
1959	17.39	0.13	4.73	3.07	27.44	12.13	...	...	...	...
1960	16.26	0.15	8.16	5.79	27.16	11.95	...	...	...	...
1961	14.97	0.15	15.25	8.44	16.86	5.44	...	...	...	...
1962	13.81	0.2	13.95	8.67	18.75	6.64	...	...	...	...
1963	14.07	0.17	9.96	5.94	27.47	11.73	...	...	...	...
1964	14.86	0.19	6.38	3.65	28.32	14.45	...	...	...	...
1965	16.23	0.25	5.74	3.32	31.69	16.11	...	...	...	...
1966	17.97	0.28	6.39	3.03	59.01	20.06	...	...	...	...

续表

年份	牛		羊		猪		马	驴	骡	家禽
	合计	其中： 奶牛	合计	其中： 奶羊	存栏	出栏				
1967	18.84	0.32	9.08	3.44	48.39	25.12	...	...	...	...
1968	18.9	0.36	10.87	4	35.28	19.75	...	...	...	...
1969	18.25	0.39	14.08	4.5	24.74	14.86	...	...	...	...
1970	18.65	0.42	16.81	4.97	45.62	14.82	...	...	...	...
1971	18.86	0.45	19.2	5.71	97.27	30.04	...	...	...	...
1972	18.3	0.43	15.09	4.02	129.26	55.03	...	...	...	...
1973	18.04	0.44	13.26	4.1	111.97	64.26	...	...	...	...
1974	17.37	0.44	12.2	4.3	89.19	56.9	...	...	...	...
1975	16.29	0.44	13.08	4.61	99.03	46.72	...	...	...	...
1976	14.89	0.42	13.06	4.85	117.81	49.43	...	...	...	...
1977	14.37	0.46	14.38	5.87	110.46	61.07	...	...	...	...
1978	14.24	0.45	18.52	9.33	95.86	56.97	1.95	1.2	4.54	204.72
1979	14.05	0.49	21.39	11.52	100.47	51.99	1.91	1.13	4.54	220.76
1980	14.02	0.52	23.2	13.25	90.83	53.15	1.94	1.04	4.49	264.45
1981	13.41	0.54	21.82	12.57	74.23	55.76	1.68	0.83	4.44	312.65
1982	12.28	0.66	21.03	13.02	69.21	39.44	1.32	0.65	4.15	434.32
1983	11.81	0.95	19.38	14.35	66.9	38.7	0.99	0.7	3.18	515.52
1984	11.8	1.46	19.78	15.38	73.78	42.86	0.8	0.65	2.58	816.15
1985	12.65	1.66	17.92	14.91	90.52	52.21	0.66	0.61	2.41	688.96
1986	13.64	1.61	19.55	16.16	88.07	60.39	0.61	0.53	2.42	705
1987	15.23	1.83	24.23	19.59	66.12	52.74	0.5	0.51	2.28	760.4
1988	16.5	2.12	26.06	21.69	77.2	55.26	0.5	0.42	2.25	1009.1
1989	17.63	1.81	26.64	18.61	83.91	58.68	0.45	0.32	2.21	781.1
1990	17.98	1.87	25.73	19	82.6	66.54	0.42	0.32	2.22	966.6

资料来源：①西安市统计局 1991 年 6 月编《西安历史统计资料汇编(1949~1989)》。

②西安市统计局 1991 年 10 月编《西安统计年鉴(1990)》。

[畜禽产品产量与产值]

全市畜禽产品以肉类为主,奶、蛋次之,兼有少量羊绒、羊毛生产。1949年,全市肉类总产量 2260 吨,奶类 989 吨,禽蛋

1176 吨,牧业产值 634.4 万元(按当年不变价计算)。20 世纪 50 年代,年均肉类总产 4475.9 吨,奶类 3391.3 吨,禽蛋 2263.6 吨。60 年代,年均肉类总产增加到

9868.2吨,奶类14903.4吨,禽蛋3493吨。20世纪70年代年均肉类总产32944.2吨,奶类11007吨,禽蛋5483.4吨。20世纪80年代年均肉类总产36374.8吨,奶类

31394.1吨,禽蛋28480.3吨。1990年全市肉类总产63273吨,奶类总产82017吨,禽蛋55938吨,牧业产值28172万元(按1980年不变价格计算)。

表3-174

1949~1990年西安市主要畜禽产品产量统计表

单位:吨

年份	肉类总产量				牛奶	羊奶	禽蛋
	合计	其中					
		猪肉	牛肉	羊肉			
1949	2260	2117	136	7	636	353	1176
1950	2538	2396	131	11	768	399	1239
1951	2626	2479	135	12	799	534	1627
1952	2827	2655	154	18	1040	634	1756
1953	3948	3743	186	19	1212	794	1932
1954	3160	2925	212	23	1274	1157	2055
1955	3090	2826	240	24	1076	1259	2053
1956	4112	3848	238	26	1665	1800	2525
1957	6783	6491	235	57	2588	2483	3095
1958	8532	8236	227	69	4272	2407	2920
1959	7143	6780	290	73	4574	3178	3434
1960	6098	5759	246	93	4816	4606	2678
1961	3750	3484	152	114	5422	9030	2622
1962	4382	4133	147	102	5958	12141	2687
1963	7639	7394	159	86	5573	9372	2978
1964	9490	9270	159	61	6470	6337	3539
1965	11053	10807	182	64	7999	5289	4049
1966	13949	13718	187	44	7984	4800	3939
1967	17272	16989	231	52	8640	5504	4102
1968	13472	13165	243	64	9911	8285	4068
1969	11577	11268	243	66	10671	10226	4268
1970	13833	13517	216	100	11318	10938	5026
1971	25202	24837	237	128	11344	11000	5020
1972	38288	37931	253	104	11432	6837	5098
1973	42022	41741	218	63	11951	5465	5591
1974	37841	37505	290	46	11434	5704	5815
1975	33354	32963	334	57	11495	5978	6169
1976	35366	34938	363	65	10181	5875	6373
1977	42676	42049	547	80	11220	6849	6268
1978	26846	26689	112	45	9415	7151	4338

续表

年 份	肉 类 总 产 量				牛 奶	羊 奶	禽 蛋
	合 计	其 中					
		猪 肉	牛 肉	羊 肉			
1979	34014	33823	131	60	10280	9867	5136
1980	30385	30091	173	121	11233	9841	6107
1981	34470	34220	193	57	11577	12694	8689
1982	26125	25634	209	282	13547	16211	14475
1983	25968	25380	332	256	19182	15627	17128
1984	26341	25629	281	431	28457	18939	34000
1985	39685	36117	861	731	34966	21530	31639
1986	47480	41965	1206	924	41778	26606	36024
1987	45269	38583	1771	1267	49243	29804	39312
1988	53958	42615	2414	1855	55135	36166	51819
1989	55689	44408	3315	2427	48823	29532	45610
1990	63273	50646	4607	1931	50528	31489	55938

资料来源：①西安市统计局 1991 年 6 月编《西安历史资料统计汇编(1949~1989)》。

②西安市统计局 1991 年 10 月编《西安统计年鉴(1990)》。

块,可供放牧的草场面积 1.43 万亩。蓝田县有天然草场 50.4 万亩。

饲草饲料与疫病防治

[饲草饲料]

包括植物性饲料、动物性饲料和配合饲料 3 种。植物性饲料主要有农作物秸秆、叶蔓、青绿饲料、野草、蔬菜下脚料及农副产品下脚料,如麦麸、玉米皮、菜籽饼、豆饼、棉籽饼、米糠、豆秆等。全市草地面积主要分布于周至、户县、长安、临潼、蓝田等县区的低山丘陵和塬坡上。据 20 世纪 80 年代农业区划普查统计,1982 年长安县有山地牧草面积 16.8 万亩,可利用面积 14 万亩,其中万亩以上草场 7 块,300 亩以上草场 25 块。周至县有各类草场面积 98.1 万亩,可利用面积 96.97 万亩。户县有宜牧草山草坡 1.89 万亩。临潼县有草山荒坡 55.68 万亩,其中 300 亩以上的草场 12

[畜禽疫病防治]

历史上由于农村缺医少药,畜禽疫病发生普遍。20 世纪 30 年代末,长安等县发生畜禽炭疽病,20 世纪 50 年代中期,高陵、临潼等县又发生炭疽病。1950 年关中等地发生口蹄疫,1964 年 10 月关中地区口蹄疫再次爆发,西安市受到感染,至 1965 年 1 月消灭疫情。

西安解放后,中共西安市委、市人民政府十分重视畜禽疫病防治工作,各县区相继成立畜牧兽医工作机构,加强对畜牧生产、畜禽疫病防治等工作的指导,并实行“预防为主,防治结合”的工作方针,每年春、秋两季全面开展畜禽疫病防疫注射工作,基本消灭了各种畜禽疫病,保证了畜牧业健康发展。

蔬 菜 业

距今 6000 年前,西安半坡先民已开始种植蔬菜。秦、汉时期,西安蔬菜生产有所发展。据《古文奇志》载:“秦始皇密令人种瓜于骊山沟谷中温处,瓜实成。使人上书曰‘瓜冬有实’”。这是有文字以来世界上利用温室种植瓜、菜最早的记载。汉成帝时张骞出使西域,从西域带回大蒜、胡荽、胡瓜、胡豆等蔬菜品种,先在长安试种,进一步丰富了西安蔬菜种类。《汉书补遗·召信臣传》载:“自汉世太观园,各种葱、韭、菜菇,覆以屋庑,昼夜蕴火,得温乃生”,此为中国人工加火温室蔬菜生产的开端。《汜胜之书》蔬菜篇中记载当时种植的蔬菜有瓜、瓠、芋、葱、韭、薤、蒜、葵、芜青、菱、荷、芹、笋、姜、茶、芦菔、芥蕨、蓼、薇、蒿、苋、卷耳、茭白、莼、藻、荸荠、芥、苳菜、菹、藜和菌蕈等 38 种。

唐代,人们利用长安城附近地热资源建温室种植蔬菜,并开始规模种植。《新唐书·百官志》有:“凡近汤果蔬,先时而熟。”诗人王建也曾吟咏:“内园分得温汤水,二月中旬已进瓜。”诗人白居易在《登观音台望城》中用“十二街如种菜畦”的诗句来描述唐长安城的街道布局,说明当时蔬菜种植已形成规模。

宋代以后,西安地区蔬菜种植普遍,且品种增加,种植技术有新的发展。明万历年间西安地区已有大白菜栽培。《临潼县志》记载:清乾隆四十一年(1776 年),种植的瓜菜种类有 42 种。1949 年全市蔬菜播种面积 2.76 万亩,总产 34768 吨,其中城区

总产量 10330 万吨,人均日吃菜水平不足 100 克。种植品种主要为南郊的大白菜,西郊的芹菜、青菜,北郊的胡萝卜、白萝卜,东郊的蒜苗、大葱、芹菜等。

西安解放后,蔬菜生产、供应工作稳步发展。1953 年第一个五年计划开始后,各项事业相继发展,西安城市人口急骤增加,市场蔬菜供不应求,价格猛涨。市人民政府加强了对蔬菜生产的管理与领导。从 1955 年开始,西安市开始下达指导性的播种计划,并建立民乐园国营菜鱼店、西梢门十二区供销社等。1956 年以后,又相继设立蔬菜生产、经营、科研、技术推广和良种繁殖等专业性机构,使蔬菜的产销工作配套进行。1956 年市人民政府开始建立专业蔬菜生产基地,并成立西安市蔬菜公司。到 1957 年全市蔬菜播种面积达到 13.03 万亩,比 1949 年扩大 3.7 倍,产量 15.1 万吨,增长近 2 倍。

20 世纪 60 年代初期,在粮食严重不足的情况下,各县区利用蔬菜生产周期快、产量高的特点,扩大种植面积,增加产量,以菜代粮(“瓜菜代”)。1960 年全市蔬菜种植面积达到 71.33 万亩,为历史最高水平,产量 61.18 万吨。1966 年以后,受“文化大革命”的影响,蔬菜生产一度发展缓慢。20 世纪 70 年代后,蔬菜生产得到一定恢复。1976 年西安市革命委员会成立蔬菜领导小组。中共十一届三中全会后,农村推行生产责任制,土地包干到户,农民利用农作物倒茬、闲散地和间作套种等形式增种蔬菜。

1983年取消蔬菜指令性计划,农民根据市场需求自由经营,产销直接见面。1989年全市播种蔬菜55.84万亩(城郊为26.63万亩),总产129.32万吨,城郊为65万吨,面积和产量分别比1949年增长19倍和36倍。

蔬菜生产

[面积与产量]

西安种植蔬菜历史悠久,但长期以来以农民自发性生产为主,种植面积少,以自食为主,多余部分上市出售。1949年全市蔬菜面积2.76万亩,总产34768吨。三年经济恢复时期,蔬菜生产稳步发展,到1952年,全市蔬菜面积增加到4.03万亩,总产52752吨。“一五”时期,蔬菜年平均播

种面积骤升达9.15万亩,年均总产12.28万吨。1957年以后,西安蔬菜生产稳定发展,除20世纪60年代初期受自然灾害影响,蔬菜面积超常规增加外,大部分年份蔬菜面积稳定在20~45万亩之间,产量稳定在24~86.4万吨之间。期间,蔬菜生产的重点是以城市郊区专业基地保证城市供应为主,销售办法由国营蔬菜公司统购包销,实行指令性计划管理,收购和销售由政府定价。

中共十一届三中全会以后,特别是1983年以后,蔬菜产销体制改革,生产取消指令性计划,逐步放开计划和统购,农民自由种植,自主经营,蔬菜生产得以快速发展。到1990年全市蔬菜播种面积50.79万亩,总产量119.5万吨,除供应西安市场外,还远销宁夏、甘肃、青海、内蒙古等省区。

表3—175

1949~1990年西安市蔬菜生产统计表

单位:万亩、吨

年份	播 种 面 积			产 量		
	总 计	市 区	六县合计	总产量	市区产量	六县产量
1949	2.76	0.86	1.9	34768	20668	14100
1950	3.24	1.48	1.76	34461	21061	13400
1951	3.34	1.57	1.77	39610	21862	17748
1952	4.03	1.95	2.08	52752	29763	22989
1953	5.55	3.14	2.41	81400	50957	30443
1954	8.15	3.81	4.34	123504	72895	50609
1955	9.3	4.5	4.8	121960	67169	54791
1956	9.71	5.89	3.82	136484	85784	51100
1957	13.03	8.04	4.99	150837	97385	53452
1958	17.69	11.34	6.35	240333	157382	82951
1959	46.37	26.83	19.54	554599	387169	167430
1960	71.33	35.16	36.17	611780	384122	277658

续表

年份	播 种 面 积			产 量		
	总 计	市 区	六县合计	总产量	市区产量	六县产量
1961	56.6	31.79	24.81	477606	308808	168798
1962	31.52	18.66	12.86	368572	233446	135126
1963	21.89	16.44	5.45	292946	236052	56894
1964	19.6	14.18	5.42	299816	233244	66572
1965	19.46	13.98	5.48	294236	223002	71234
1966	16.89	12.64	4.25	289332	224080	65252
1967	16.89	12.78	4.11	278665	217151	61514
1968	16.49	12.26	4.23	268938	207496	61442
1969	17.23	11.85	5.38	326642	237837	88805
1970	18.1	14.12	3.98	315345	270667	44678
1971	18.25	14.18	4.07	394551	328061	66490
1972	19.15	14.92	4.23	445542	326023	119519
1973	18.31	14.05	4.26	342046	262787	79259
1974	21.04	16.63	4.41	391340	308772	82568
1975	21.46	17.16	4.3	382522	315688	66834
1976	22.32	17.42	4.9	440202	346599	93603
1977	24.28	19.06	5.22	512767	366991	145776
1978	22.52	17.66	4.86	456633	355906	100727
1979	24.58	18.77	5.81	491133	369330	121803
1980	23.84	16.76	7.08	401340	298986	102354
1981	25.6	17.11	8.49	340633	230823	109810
1982	27.98	19.35	8.63	537115	404421	132694
1983	28.89	19.58	9.31	469868	276437	193431
1984	40.53	20.32	20.21	754738	433776	320962
1985	45.43	21.37	24.06	864403	447950	416453
1986	50.28	23.7	26.58	858417	387725	470692
1987	49.94	23.89	26.05	951559	442654	508905
1988	51.42	24.48	26.94	1135017	586118	548899
1989	55.74	26.63	29.11	1293195	650114	643081
1990	50.79	25.59	25.2	1193159	608432	584727

[蔬菜基地]

1957年,市人委决定在莲湖、新城、阿房、碑林、灞桥、雁塔、未央等7区建立蔬菜基地3.3万亩,并且提出“排开播种,分期采收,轮开上市”和“议购议销”的指导原则,从此揭开西安蔬菜基地建设的新篇章。1958年蔬菜基地发展到4万亩。随着农村人民公社的普遍建立,市郊各蔬菜村先后建立蔬菜生产专业队,蔬菜生产开始由个体向集体、专业化转变。

1960~1963年由于受自然灾害和“大跃进”的影响,粮食供应紧张,肉蛋奇缺,一度提出“以菜代粮”,致使蔬菜基地面积猛

增,1960年达到158624亩,出现大量种植粗菜的“瓜菜代”现象。1973年以后,蔬菜基地建设逐渐稳步发展。

1983年后,随着农村经济体制改革日益深入,特别是产业结构的调整,西安郊区及各县农民自发地扩大蔬菜种植面积,并形成一批蔬菜生产专业县、专业乡、专业村,专业化规模生产水平不断提高。阎良区3000亩芹菜,雁塔区3000亩韭菜,长安县3500亩晚夏番茄、7000亩韭芽、韭菜和韭黄,灞桥区万亩大葱,未央区4000亩窖栽韭黄和1.5万亩莲菜,周至县万亩辣椒等蔬菜生产基地已经形成。

表3-176

1957~1990年西安市蔬菜基地面积及产量统计表

年份	基地面积 (亩)	商品菜产量 (万公斤)	年份	基地面积 (亩)	商品菜产量 (万公斤)
1957	33000	11509	1974	65000	27438
1958	40000	19475	1975	65000	23407
1959	108000	26671	1976	72100	27772
1960	158624	27394	1977	72100	29312
1961	129100	26681	1978	72100	27884
1962	80500	28719	1979	72100	25359
1963	78000	17859	1980	72100	18636
1964	60000	17211	1981	72100	15504
1965	60000	20382	1982	72100	30808
1966	60000	20712	1983	83200	28485
1967	60000	23079	1984	83200	30864
1968	60000	22879	1985	98977	25060
1969	60000	21614	1986	98977	26670
1970	60000	21170	1987	98977	24757
1971	60000	24235	1988	117391	35009
1972	60000	24449	1989	117391	39417
1973	65000	22762	1990	117391	39510

【基地建设】 1956年,市人委拨款4000元,帮助蔬菜生产基地建设改良式玻璃温室。1958年全市开展大规模平整土地、深翻菜田、打机灌深井等项基本工程。1964年西安市蔬菜主管部门在市郊进行塑料小拱棚生产蔬菜试验。1975年进行喷灌和塑料中棚栽培蔬菜试点。1976年西安市革命委员会先后投资70万元,在雁塔区八里村大队和未央区红色大队修建塑料大棚各20亩,在灞桥区五星大队蔬菜试验站修建带有两吨快装锅炉的铁架玻璃温室10亩。1978年,省计委拨款50万元,支持西安市郊修建塑料大棚和玻璃温室500亩。

1988年以后,蔬菜基地的建设采取国家、集体、个人一齐上的办法。每发展1亩专业化菜地,国家拨付建设资金100元,新增蔬菜基地的区县和村组也配套相应的资金。到1990年,全市蔬菜基地共架设变压器892台,修筑菜田道路1272.2公里,打深井4094眼,显著地提高了蔬菜基地的抗灾保收能力,初步形成园田连片、道路水泥化、水渠U型化、线路地理化、栽培规范化,菜田能灌能排,基本实现旱涝保收。

【蔬菜基地的管理与保护】 随着城市建设规模扩大,征占菜地日益增多,蔬菜基地的管理与保护引起各级政府的重视。

1981年2月,西安市农林局制订《蔬菜基地暂行管理办法》,对征占用菜地作了明确规定,加强了对菜田的保护和管理。据统计,1981~1987年,西安市区共收取新菜田建设补助费4105万元,开发新菜田面积1.2万亩,滥占菜地、随意荒废和弃菜种粮等现象得到控制。

1988年4月,市人民政府改进新菜田开发建设补助费的管理办法,成立西安市蔬菜基地开发建设基金会,提高新菜田开发建设补助费的标准,一般菜地每亩征收

1~3万元,并将各区县自收自用菜田开发费的办法改为“上下共管,专款专用,互相监督,统一进账,分户列账,专项审计,集体决策”的办法。当年,市政府拿出378万元,开发建设新菜田18336亩。

蔬菜品种

〔品种资源〕

西安市蔬菜栽培品种经长期自然选择和人工选择逐渐形成丰富的品种资源。1990年,西安市栽培的蔬菜品种共有11类68种,442个品种。

【白菜类】 包括白菜、芥菜及结球甘蓝等。共收集到品种97个,其中结球白菜品种31个,不结球白菜品种12个,结球甘蓝26个,菜花品种14个,球茎甘蓝品种8个,叶用芥菜品种3个,茎用芥菜品种1个,根用芥菜品种2个。

【根菜类】 有白萝卜、胡萝卜、芜菁、芜菁甘蓝等。共收集到品种33个,其中白萝卜品种24个,胡萝卜品种5个,芜菁品种2个,芜菁甘蓝品种2个。

【茄果类】 包括茄子、番茄、甜椒、线椒等。共收集品种86个,其中茄子品种12个,番茄品种44个,甜椒品种20个,线椒品种10个。

【菜用瓜类】 包括黄瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜、笋瓜、丝瓜、菜瓜、苦瓜、瓠瓜以及佛手瓜等。共收集品种73个,其中黄瓜品种36个,西葫芦品种12个,南瓜品种6个,冬瓜品种5个,笋瓜品种5个,丝瓜品种2个,菜瓜品种3个,苦瓜品种2个,瓠瓜品种2个。

【绿叶菜类】 包括莴笋、菠菜、芹菜、苋菜、莴苣、茼蒿、蕹菜、苣荬菜、香苣荬、茼蒿等。共收集品种38个,其中莴笋品种8个,

菠菜品种 5 个,芹菜品种 11 个,苋菜品种 3 个,莴苣品种 1 个,茺荑品种 1 个,蕹菜品种 2 个,莛菜品种 1 个,香苜蓿品种 1 个,茼蒿品种 2 个,荆芥品种 1 个,冬寒菜品种 1 个,茴香品种 1 个。

【葱蒜类】包括大葱、大蒜、韭菜、葱头等。共收集品种 32 个,其中大葱品种 12 个,大蒜品种 6 个,韭菜品种 8 个,葱头品种 6 个。

【菜用豆类】包括豇豆、菜豆、毛豆、扁豆、豌豆、蚕豆等。共收集品种 35 个,其中豇豆品种 8 个,菜豆品种 23 个,毛豆品种 1 个,扁豆品种 1 个,豌豆品种 1 个,蚕豆品种 1 个。

【薯芋类】包括利用地下块茎、块根、根茎、球茎的马铃薯、山药、芋头、地瓜、生姜、菊芋、草石蚕、魔芋、蕉藕等。共收集品种 25 个,其中马铃薯品种 16 个,山药品种 1 个,芋头品种 1 个,地瓜品种 1 个,生姜品种 2 个,菊芋品种 1 个,草石蚕品种 1 个,魔芋品种 1 个,蕉藕品种 1 个。

【水生蔬菜类】包括莲菜、菱角、茭白、荸荠、慈姑等。共收集品种 9 个,其中莲菜品种 2 个,菱角品种 1 个,茭白品种 4 个,荸荠品种 1 个,慈姑品种 1 个。

【多年生蔬菜类】主要有黄花菜、香椿、竹笋、金花菜等。共收集品种 6 个,其中黄花菜品种 2 个,香椿品种 2 个,竹笋品种 1 个,金花菜品种 1 个。

【食用菌类】包括平菇、香菇、凤尾菇、金针菇、黑木耳、白木耳等。共收集品种 8 个,其中平菇品种 3 个,香菇品种 1 个,金针菇品种 1 个,凤尾菇品种 1 个,黑木耳品种 1 个,白木耳品种 1 个。

此外,野生菜资源有 20 种:蕨菜、蕤、野菜、野蒜、野黄花、叶上花、马齿苋、水芹菜、米瓦罐、地木耳(地软)、灰灰跳(灰绿藜)、荠菜、苋菜、白蒿、米蒿、枸杞、蒲公英、

野茄、野胡萝卜、刺槐花。

[地方名优品种]

西安市蔬菜品种经长期自然选择和人工选择形成了许多地方名优品种。地方农家品种有西安线辣椒、紫圆茄、线茄、雪里蕻、芥疙瘩、黑立韭、红皮洋葱、大错葱、高桩红皮洋葱、黑梅豆、马缰绳豇豆、柳条豇豆、铁杆豇豆、关中白莲藕、红莲藕,长安县的白绵韭、山绵韭、早茭白、二急子茭白、笨疙瘩茭白、荸荠,以及尖叶白笋、紫叶茼蒿、八斤棒茼蒿、实秆白芹、空秆绿芹等。

[品种培育]

20 世纪 50 年代,西安市园艺研究所王锡义等进行菜花、番茄品种的引进和选育工作,引进矮荷花、四季种,选育出杂 5、西安 1 号、西安 2 号等菜花品种和番茄杂 5、杂 9 等品种。

20 世纪 70 年代,由郁和平主持的番茄育种课题组,参加国家“六五”、“七五”、“八五”攻关项目,培育出番茄系列新品种:早魁、早丰、毛粉 801、毛粉 802、西粉 1 号、西粉 2 号、西粉 3 号、中丰、西抗 1 号等品种。这些品种具有抗病、早熟、丰产、商品性好、适应性强等优点,在全国 29 个省、市、区推广,1991 年获国家星火计划科研成果博览会金奖,1992 年全国农业展览会铜奖。1992 年郁和平获市政府有重大贡献的科技工作者重奖 10 万元人民币。

期间,西安市农科所蔬菜研究室进行十字花科蔬菜品种选育工作,张金棠选育出西白 1 号大白菜品种,董仲珍选育出甘蓝品种西甘 1 号和西安 6 号,丁毓英选育出西安青皮萝卜,王宏儒选育的大白菜品种西杂 29 号和西杂 33-1,市种子公司刘树和选育的 731 萝卜等品种,在省内外大面积推广。西安市种子公司育成的萝卜品

种有秦菜 2 号萝卜、西安青皮萝卜等。

[品种结构与茬次]

西安解放前,蔬菜品种结构比较单调,多以种植传统菜为主。主要有未央区草滩的白萝卜,六村堡、阿房宫的葱头,团结村的胡萝卜,灞桥区长乐坡的青笋,三殿村的芽子蒜苗,毛西村的白皮大蒜;雁塔区丁白村、吉祥村的包心大白菜,西八里、罗家寨的叶小菜,杜城的土豆,田家湾的蒜苗;长安县韦曲的韭菜,申店、东大的莲菜和临潼县东、西尧头村的韭黄,白庙村的九眼莲等。

1950 年后,蔬菜品种不断增加,种植茬次变化较大。1955 年,西安市农林局下达指导性蔬菜生产计划,安排的生产茬次是春菜、夏菜、秋菜和越冬菜 4 茬。1957 年建立蔬菜基地以后,蔬菜生产计划主要为叶菜、花果菜、根茎菜、水生菜和其他菜 5 大类。1964 年以后,为了缓解每年八九月份蔬菜淡季市场供需矛盾,在蔬菜生产茬次安排上增加晚夏菜和早秋菜。

西安市蔬菜生产茬次栽培品种如下:

越冬菜:菠菜、瓢儿菜、芹菜、莴笋、大青菜、黑油菜、葱头、蒜苗等。

春菜:甘蓝、菠菜、土豆、芹菜、菜花、大青菜、韭菜、莲菜、小白菜、热萝卜等。

夏菜:番茄、黄瓜、大辣椒、茄子、梅豆、豇豆、笋瓜、西葫芦、冬瓜、南瓜、青葱、大青菜、小白菜等。

秋菜:大白菜、白萝卜、胡萝卜、大葱、甘蓝、芹菜、雪里蕻、大青菜、菠菜、蒜苗、莴笋、菜花等。

晚夏菜和早秋菜:主要是接架黄瓜、番茄、梅豆、豇豆、伏小菜、早白菜、早萝卜等。

[品种布局]

20 世纪 60 年代中期至 20 世纪 80 年

代初,对大路菜实行指令性计划管理,主要供应西安市民。改革开放以后,随着城市建设发展,农村产业结构调整 and 城乡人民生活水平提高,西安蔬菜生产和品种布局发生明显变化。特别是土地承包到户,蔬菜实行多渠道经营后,近郊菜农扩大细菜和补淡季菜生产,大路菜生产逐步外移,形成大路菜以临县为主,近郊细菜面积增加,稀有菜、特种菜发展加快的格局。1986 年以前,西安市郊很少韭黄生产,市场供应主要从江苏省徐州市调进。80 年代后期未央区草滩镇贾家滩、冯家滩、王家棚等村,窖栽韭黄发展到 4000 多亩。大白菜、萝卜面积减少,芹菜、莴笋、菜花、甘蓝等细菜面积增加。如周至县、户县的线辣椒,1988 年种植面积超过 2 万亩,生产干椒 800 多万公斤,成为西安蔬菜出口的拳头产品。周至县厚畛子发展黑木耳 183 架,年产量 4 万多公斤,为西北最大的黑木耳基地。全市种植稀有、特种菜品种达 23 类 50 多个品种。种植面积较大的有茭白、榨菜、蛇豆、蕹菜、苦瓜、丝瓜、瓠瓜、荸荠、芋头、草石蚕、银条、菜豌豆、冬寒菜、紫菜苔、生菜、绿菜花、佛手瓜等。

[栽培技术]

【露地栽培】 西安夏菜生产大多为平畦直播,夏菜育苗又多在露地构筑“秧盘”,设施简陋,技术粗放。1954 年开始学习引进北京市温室和阳畦育苗技术。1957 年引进天津冷库育苗技术,使夏菜产量提高 20%,上市时间提早 15 天。同年,市农林局在雁塔区南兰村改地黄瓜为架黄瓜的栽培试验,并推广冷床育苗技术,配合高架密植,使黄瓜亩产增加 30% 以上,上市时间提前近 20 天。随后推广大白菜高垄栽培,提高了抗涝能力,减少了病害发生。20 世纪 80 年代,聘请山东省大葱技术员试验示

范改旱沟栽秧为沟内灌水插栽技术,使大葱亩产由 1000 多公斤提高到 5000 公斤左右。80 年代中后期,总结推广番茄改良单秆整枝技术,黄瓜高、低架栽培技术和大白菜抗灾防病综合栽培技术,提高了夏秋菜的产量和质量。

【设施栽培】 西安解放前,全市仅有玻璃温室两幢。1955 年引进北京人工加热温室栽培技术,在冬春季生产黄瓜、番茄等。20 世纪 50 年代后期,各类温室开始兴起。1962 年,采用塑料小拱棚栽培技术,蔬菜上市时间提前半个月。1967 年运用塑料中棚生产黄瓜、番茄、韭菜等,比露地生产提前上市 20 多天。1976 年进行塑料大棚生产试验获得成功,1977 年推广竹木和水泥结构两种形式的大棚栽培蔬菜方法,黄瓜亩产最高达到 10500 公斤,比露地产量高出 1 倍多。1980 年引进地膜栽培技术,蔬菜产量和产值比露地提高 10% 以上。

1987 年,三桥镇五一村农民徐满运等人应用自制的水暖加温温室,生产的番茄比大棚生产上市时间提前近 1 个月,产量提高 30% 以上。此后,阳畦地膜覆盖、高垄地膜覆盖、沟畦地膜覆盖、平畦地膜覆盖、高畦沟植地膜覆盖等地膜覆盖栽培技术在蔬菜生产上被广泛应用。

【蔬菜高产栽培技术】 西安市蔬菜高产栽培技术与推广工作始于 20 世纪 50 年代初。1952~1954 年,西安市园艺试验站刘和生主持开展番茄丰产栽培试验与推广,采用良种(阿沙克利)培育壮苗,改双秆整枝为单秆密枝(每亩 3555 株),改半畦栽培为高垄栽培,1954 年亩产获 11591 公斤,首创西安市番茄单产最高纪录。该项技术在全省推广。1956 年市园艺试验站引进推广北京改良式温室栽培技术,当年冬季建成改良式火炉加温玻璃温室 24 间。20 世纪 60 年代开始推广塑料薄膜中、小棚栽

培技术。1962 年阿房区农技站杨培元在潘家村五一试验站进行塑料薄膜小拱棚试验,1967 年农民技术员秦文端主持开展中棚试验。小拱棚(底宽 1.3 米,高 0.5 米)栽培黄瓜,较露地提早上市 15~20 天,亩产提高近 2 倍;中棚(底宽 2.6~3 米,高 1.3~1.5 米)栽培番茄,可较露地提早 1 个月上市,产量提高近 3 倍。20 世纪 70~80 年代初,中棚番茄栽培技术已在全郊区普及,推广面积 4500 亩,成为西安市早熟番茄的主要栽培方式。1981 年雁塔区沙浮沱试验站农民技术员赵志祥种植的 10 亩中棚小架番茄丰产田,平均每亩达到 10137 公斤。

此外,1961~1964 年西安市农科所蔬菜研究室钮景诚主持开展大白菜春播结球试验获得成功,示范面积 200 余亩,平均亩产 2500 公斤。1984 年未央区贾家滩农民从外地引进地窖韭黄生产技术,带动全村 22 户种植,亩均收入 1000 元以上。

【病虫害防治】 随着蔬菜栽培品种增加、面积扩大和生产环境的变化,加之部分蔬菜种子带病带虫引入,蔬菜病虫害日益加重。据 1956~1958 年调查统计,西安市蔬菜病虫害共有 73 种,危害重的主要为“五病三虫”,即黄瓜霜霉病、番茄病毒病、早疫病、晚疫病、大白菜病毒病和蚜虫、菜青虫、韭蛆。20 世纪 60 至 70 年代,由于专业菜田生产面积扩大,复种指数增加,病虫害危害加重。据西安市植保站调查,全市蔬菜区共有病虫害 197 种,其中病害 161 种,虫害 36 种。

西安解放前,菜农主要采用土办法防治病虫害,即采用撒布或喷洒矿物、植物性土农药,或人工机械捕杀等方法。20 世纪 50 年代,开始使用有机农药,当时使用的有 DDT、六六六、敌百虫等。20 世纪 70 年代后期开始大量使用托布津、多菌灵、乐果、马拉硫磷、代森锌、代森胺、福美双等。

随着蔬菜用药量的不断增加,蔬菜农药残留、病虫害抗药性增强等,造成蔬菜公害。20世纪70年代末,开始进行蔬菜无公害综合防治。1974年开始引进青虫菌、杀螟杆菌和7216等微生物农药进行防治菜青虫、小菜蛾试验。1982年开始推广仿生性农药敌杀死、苏灭杀丁、功夫等菊脂类杀虫剂及乙磷铝、瑞毒霉、代森锰锌、杀毒矾等高效杀菌剂。1985年开始应用百菌清烟霉剂防治番茄早疫、灰霉病等。1983年停止有机氯农药六六六、DDT在蔬菜和其他农作物上使用,西安市组织开展无公害防治蔬菜病虫害试验示范活动,推广应用农业防治技术和高效低毒低残留的新农药防治病虫害。

〔蔬菜研究成果与推广〕

20世纪50年代后,西安市各级蔬菜主管部门在发展蔬菜生产的同时,广泛开展蔬菜栽培技术、病虫害防治技术研究与推广工作。主要研究成果有:西安地区大白菜抗灾防病栽培技术研究,由西安市农科所蔬菜研究室钮景诚主持,获陕西省农牧科技成果二等奖,曾在全市郊区和三原县、兴平县、咸阳市等地大面积推广;蔬菜周年供应技术研究,由西安市蔬菜研究所完成,获西安市科技成果三等奖;保护地水暖加温系统的研制与推广,由未央区农技站主持,获市科技成果三等奖;简易塑料大棚的研制与推广,由灞桥区蔬菜局姚廷喜主持,区园艺站参与,1990年推广到3000亩,获西安市星火计划奖励二等奖;黄瓜腐霉根腐病的防治研究,由西安市园艺所郑贵彬主持,实行以架黄瓜采用半高垄栽培,地黄瓜采用瓜沟沟帮栽苗,提高灌水和田间管理技术为主的综合防治措施,防病效果达到66%;番茄条斑病毒病联合防治研究,由郑贵彬主持,采取以抗病品种,歇茬深

翻、适时早栽、重施底肥为主的综合防治措施,1978年获陕西省及西安市科学大会奖;耐病丰产番茄品种——特罗皮克、瓦乐特、台湾红、弗来雷德的鉴定和推广,由西安市农科所郁和平与杨培元共同引进国内外近百份番茄材料和品种,经郑贵彬进行田间抗病性鉴定,表现耐病丰产,曾在全省推广,面积达10多万亩,1982年获陕西省科技成果三等奖;郑贵彬在番茄亲本材料北早T及一代杂种早魁的抗病性鉴定中,找出了为害番茄病毒病的毒源,后经郁和平选育出北早T和6610T,经室内和田间抗病性鉴定,其一代杂种早魁、早丰等,均抗烟草花叶病毒,并向全国推广,早魁品种累计推广面积80多万亩,获经济效益3.2亿元,1983年获陕西省科技成果二等奖。

此外,各级蔬菜主管部门还组织开展番茄优质、多抗、丰产新品种与育种技术的研究、农用杀菌剂代森锰锌的技术开发、农用杀菌剂百菌清烟剂片的研制与开发、无公害蔬菜病虫害综合防治技术研究与应用、黄曲霉防治黄瓜枯萎病试验及推广等研究。

蔬菜经营与菜农生活

〔经营体制〕

西安解放前,西安市的蔬菜产销主要由菜农和个体小商贩通过集市和流动销售。蔬菜种植和销售以农民自产自销为主,仍沿袭传统的肩挑叫卖、街畔摊售和小批量短途贩运等购销方式。1953年以后,随着城市人口的增加,蔬菜供需矛盾突出,西安市开始建立国营蔬菜商店,并逐步形成国营、集体、个体并存,以个体为主的经营局面。1955年西安市农林局下达指导性的蔬菜种植计划。1956年市人委将蔬菜生产

列入国民经济计划,按照以产定销的办法,下达指导性种植计划,当年市区蔬菜播种面积达到 5.89 万亩,总产量达到 85784 吨。同时成立蔬菜公司,开始与菜农签订购销合同,实行议购议销。1957 年又对主要蔬菜品种实行包销,1958 年对蔬菜全面实行计划上市,统购包销,取消农贸市场。1961 年又将统购包销改为合同派购,合同以外的蔬菜由农民自由出售。1968 年后,蔬菜产销实行集中管理,蔬菜生产、上市、销售、价格均实行计划管理,由国营蔬菜公司统一经营管理。1978 年农村实行家庭联产承包责任制后,蔬菜生产由集体统一生产变为农民自主种植,自由销售,实行产销直接见面。1984 年 4 月,西安市政府决定改革蔬菜产销关系,实行“分级管理、划片供应、产销统一、包干经营”的方法,实行“大管小活”,放松集市贸易,开放农村集市,对 17 个大路菜品种实行指令性计划,执行统一价格,其他品种和价格由各区 and 菜农协商决定,并实行经营补贴收购 0.5 公斤菜补 0.01 元,超亏不补,节余归己。至年底,又取消“大管小活”。1985 年西安市开始放开蔬菜生产与销售,实行多渠道流通。蔬菜流通出现跨地市、跨省区的商品大流通。

[蔬菜购销]

1956 年,西安市首次成立国营蔬菜经营管理机构和蔬菜公司,负责蔬菜收购与销售。当年蔬菜公司收购鲜菜 9808 万公斤,调入 52 万公斤,调出 99 万公斤。“二五”时期(1958~1962 年),年平均收购鲜菜 23788.1 万公斤,年均销售量为 22787.2 万公斤,年均调入量 453.3 万公斤,年均调出量 169.8 万公斤。三年国民经济调整时期(1963~1965 年),蔬菜年均收购量下降到 18484 万公斤,年均销售

17250 万公斤。从 1966 年起,蔬菜收购和销售量逐步恢复增长,至“五五”时期(1976~1980 年),平均年收购达 25792.3 万公斤,销售量达 26209.8 万公斤,纯调入量达到 7737.5 万公斤,纯调出量达到 2932.5 万公斤。“六五”时期(1981~1985 年),由于蔬菜管理体制发生变化,国营蔬菜公司收购量下降为年均 15880.9 万公斤,其中 1984 年仅收购 3296 万公斤,年均销售量下降到 16660.9 万公斤,年均纯调入量降为 3586.8 万公斤,纯调出量降为 474.9 万公斤。

中共十一届三中全会以后,推行家庭联产承包责任制,城市蔬菜供应出现两个市场、两种价格并存的新格局,国营公司蔬菜购销量逐年递减。从 1985 年起,西安市决定除淡季、节日、冬贮期间国营蔬菜公司要全力以赴组织蔬菜购销、确保市场供应、平抑市场价格外,其余时间实行市场调节,议购议销。国营蔬菜经营部门,每年组织人员在省内有关县市落实调运淡季和冬贮蔬菜,赴外省落实并调运节日细菜。据统计,1985~1990 年国营公司共组织销售各类蔬菜 5.42 亿公斤,占国营公司全年销售量的 69.5%,平均每年“三保”量 9052 万公斤,全市年人均“三保”量 16.2 公斤,满足了市场需要,平抑了市场菜价。

[购销价格]

1956 年前,西安市蔬菜实行自由销售,价格随行就市,早晚时价不同。1957 年开始由自由定价向计划价格过渡,1958 年开始实行计划价格管理,主要有 3 种形式:实行最高限价、控制购销差率、随行就市。1956~1967 年,蔬菜收购批发差率为 5%~10%,批发零售差率为 15%~25%。1967~1985 年,批发零售差率提高到 15%~30%,混合平均购销差率为 35%。1985

年,国家通过财政补贴进行宏观调控,对主要大路菜如大白菜、白萝卜实行限价供应,其他品种和进集贸市场的蔬菜随行就市,议购议销。

1958年,蔬菜实行统购统销,蔬菜价格由市蔬菜公司管理。从1976年起,实行大管小活,在总水平控制下,季节差价、品种差价、质量差价和购销差价,由市蔬菜公司负责制定。

[菜农生活]

1958年,西安市建立蔬菜基地后,对菜农按种植面积减免公购粮,供应商品原粮,供应标准为每人每年供原粮180公斤。1975年,为了解决粮棉队与蔬菜队口粮标准差别过大的问题,西安市将菜农的口粮标准提高为供原粮200公斤。1976年提高为210公斤,并且确定定面积、定茬次、定品种、定上市量和定上市时间,保证基本口粮供应的“五定一保”和基本口粮加奖励的办法。同时,给菜农供应食油,每人每月150克。

表 3—177

1956~1990年西安市蔬菜公司鲜菜经营统计表

年 份	总收购量 (万公斤)	总销售量 (万公斤)	调入量 (万公斤)	调出量 (万公斤)	供应人口 (万人)	人均水平 (公斤)	经济效益 (±万元)
1956	9808	8285	52	99	114	0.395	1.36
1957	11508.5	9853.5	282	172	116	0.465	-22
1958	19475	18461.5	1318.5	464	121	0.836	-27.12
1959	21671	19360.5	678	113.5	123	0.862	-118.6
1960	27394	29008.5	115	37.5	142	1.116	-28.28
1961	26681	26940	—	—	140	1.05	9.99
1962	23719.5	20165.5	155	234	126	0.87	-81.5
1963	17859.5	16358.5	—	—	135	0.66	-82.02
1964	17211	16475	1342.5	2216	135	0.67	13.88
1965	20381.5	18916.5	2162	2018	135	0.77	-40.77
1966	20712	17430.5	846	1917.5	140	0.75	-84.38
1967	23079	19679	1405.5	1871	140	0.77	-136.05
1968	22878.5	19797	1080.5	1523.5	140	0.77	-164.65
1969	21614.5	20179.5	757.5	752	140	0.79	-22.23
1970	21170	21209	1420	573.5	150	0.78	-52.67
1971	39235.5	23306	1403	524	150	0.85	-67.08
1972	24449	24277	1393	346	150	0.88	-2.99
1973	22261.5	23583	2649	800.5	150	0.86	-32.67
1974	27437.5	28799.5	2714.5	512.5	150	1.05	-243.61

续表

年 份	总收购量 (万公斤)	总销售量 (万公斤)	调入量 (万公斤)	调出量 (万公斤)	供应人口 (万人)	人均水平 (公斤)	经济效益 (±万元)
1975	23407	24476	2236.5	520	150	0.89	-89.54
1976	27772	28920.5	1576	242.5	150	1.05	-255.53
1977	29312	29229.5	1078.5	608.5	150	1.06	-91.43
1978	27883.5	28042.5	1318.5	529	150	1.02	-49
1979	25358.6	24412	861	1102.5	150	0.89	-85
1980	18635.5	20444.5	2903.5	370	150	0.75	-101.9
1981	15503.5	19132.5	7307	429.5	150	0.7	-631.3
1982	30800.5	28949.5	3300	679	165	0.96	-725
1983	18930.5	19397.5	2710	939	165	0.64	-580.8
1984	3296	2950	2651	215	165	0.51	-205
1985	10874	12867	1966	173	165	0.41	-95
1986	9036	13925	5115	279	180	0.4	-118
1987	9787	13630	4872	318	180	0.38	-130
1988	6546	9130	3415	284	200	0.34	-600
1989	5725	7849	2707	316	220	0.3	-375
1990	4180	7552	3055	231	220	0.42	-369

管理机构

[行政管理机构]

西安解放以前,未设立专门的蔬菜产销行政管理机构。

西安解放后,蔬菜生产一直归农口管理。1954~1968年由西安市农林局园艺科主管;1969~1975年由西安市革命委员会生产指挥组主管;1976~1983年归西安市农林局蔬菜科主管。蔬菜销售由财贸部门负责。1955~1958年由西安市供销合作社管理,1958~1960年由西安市服务局管理,1960~1983年由西安市第二商业局管

理。由于管理机构分成两家,在制订产销政策上经常互相扯皮,农商矛盾比较突出。1983年后,西安市成立蔬菜局,蔬菜产销工作始实行一体化管理。

【市蔬菜局】 1983年9月成立,负责全市蔬菜产销一体化管理。蔬菜局下设办公室、生产科技处、业务盐政处、计划财务处、政治工作处。1984年3月,市蔬菜局与市蔬菜盐业公司合署办公,1986年7月市蔬菜局与蔬菜公司政企分设,恢复西安市蔬菜盐业公司及其经营业务。1990年,市蔬菜局直属单位有市蔬菜盐业公司、市蔬菜研究所、市蔬菜种子子公司、文艺路蔬菜副食商场,共有职工1209人。

【区县蔬菜(农副、农牧、农林)局】 从

1954年起,西安市郊的雁塔、灞桥、长乐、未央、阿房等5个区设农业科,主管本区蔬菜生产。1966~1976年“文化大革命”期间,各县区蔬菜管理机构多变。1965年10月,西安市郊各区合并为西安市郊区,郊区人委设立副食品生产管理局。1968年5月,西安市郊区革命委员会撤销副食品生产管理局,设生产组。1970年5月,西安市郊区革命委员会成立农业生产办公室。1971年9月,西安市郊革命委员会成立农业科。1974年,西安市郊区革命委员会恢复副食品生产管理局。1976年以后,市属各县先后建立蔬菜基地,由县农业局或农林、农牧局分管蔬菜生产。1980年4月,西安市撤销郊区建制,城郊行政区划调整为雁塔区、未央区和灞桥区,分别设立副食品局,新城区、碑林区、莲湖区设立农副局,分管蔬菜生产。1983年9月,西安市实行蔬菜产销一体化管理。1984年3月,雁塔区、未央区、灞桥区、阎良区及长安县成立蔬菜局,莲湖区、新城区设立农副局,碑林区成立农工商联合公司分管蔬菜生产,其他市属县继续由农业局或农林局、农牧局分管蔬菜生产。

[企业管理机构]

【市蔬菜盐业公司】 1955年11月成立。下设5个批发部,22个门市部,开展蔬菜议购议销业务。同年12月26日,西安市供销社将市蔬菜公司与蔬菜经营业务移交市商业局。1957年7月,市商业局将市蔬菜公司及其业务移交市服务局。1958年9月16日,撤销西安市蔬菜公司,成立西安市蔬菜批发商店,归口市商业局领导。同年11月16日,更名为西安市干鲜菜批发商店,经营蔬菜、干菜、酱腌菜等。1960年7月,改为西安市蔬菜公司。1962年,市蔬菜公司按行政区设立蔬菜商店,按照下达计

划,开展蔬菜购销业务。1963年5月27日,成立西安市盐业公司,与西安市蔬菜公司一套机构,两个牌子,归口市第二商业局领导,经营蔬菜、干菜、副食、食盐等。

1971年2月,西安市盐业公司与西安市蔬菜公司合并,改名为西安市蔬菜盐业公司,归口市第二商业局领导,除统购包销蔬菜外,还负责购销、加工食盐、豆制品,生产销售酱腌菜。

1984年3月,市蔬菜局与蔬菜盐业公司合署办公,一套机构,两个牌子。1986年7月9日,市蔬菜局与市蔬菜盐业公司政企分开,恢复西安市蔬菜盐业公司及其经营业务,隶属市蔬菜局领导。

【市蔬菜种子公司】 1984年8月2日成立西安市蔬菜种子站,负责蔬菜种子供应工作,1985年易现名。隶属西安市蔬菜局。

[科技管理机构]

1951年成立西安市园艺试验场,1953年成立农业技术第二推广站,1958年成立植保站,1956年推广二站与推广一站合并成立西安市农技中心站,1962年成立西安市园艺研究所,承担蔬菜、果树的科研和技术推广。1971年将原农技站、植保站、畜牧站等单位合并成立西安市农业科学服务站,1973年改建为西安市农科所。1980年为了加强技术推广工作又将原农科所分设为市农科所和市农业技术推广站,在农科所内设蔬菜研究室,承担蔬菜试验任务;农业技术推广站设有蔬菜组,承担蔬菜技术推广工作。

为了加强城市菜篮子工程建设,于1990年成立了西安市蔬菜研究所。西安市蔬菜研究所是承担全市蔬菜栽培、育种、植保科研工作和推广任务的专业机构,内设蔬菜栽培研究室、育种研究室、植保研究室

和技术成果开发科等科室。

【区县蔬菜技术推广机构】 20世纪80年代以前,灞桥区、雁塔区、未央区以及莲湖区、新城区、碑林区、阎良区等蔬菜生产基地都设有蔬菜生产科研试验站,各有从事蔬菜技术工作的专业技术人员3~6人。1983年西安市蔬菜局成立后,郊区相继成立蔬菜局和农副局,并成立区蔬菜技术推广站,在蔬菜面积集中的乡镇成立技术服务站,村设科技专业户和信息员,使蔬菜技术推广体系日趋完善。市属6县蔬菜技术推广工作由县园艺站、多种经营办公室、蔬菜公司等单位主管。

【服务体系】 1951年,西安市成立园艺试验场,各区成立农业技术推广站。1956年成立西安市农业技术推广站、植保站和种子站,简称“农三站”。1959年省农业科学研究所与市园艺试验场合并,成立陕西省蔬菜研究所,1960年省市机构分设,西安市单设市农业科学研究所、市园艺研究所、市农业服务站。1979年市农业服务站改名为西安市种子公司。1986年,农牧渔业部投资120万元,市政府配套投资145万元,在雁塔区西姜村建设西安市蔬菜种苗服务中心。1985年成立西安市蔬菜种子

站后,城郊各区先后成立蔬菜种子公司、蔬菜技术推广站。

1990年,为了加强蔬菜科研工作,市人民政府改革蔬菜科研管理体制,将原隶属于农业局管理的市农科所蔬菜研究室、市农业技术推广站蔬菜组和市植保站蔬菜组合并,成立西安市蔬菜研究所,与西安市蔬菜种苗服务中心合署办公,归口市蔬菜局管理。截至1990年,全市已基本形成市有蔬菜研究所和种苗服务中心,区有蔬菜科技推广站和种子公司,乡有蔬菜种苗和农资供应部门,村有蔬菜信息和基地管理员的四级服务体系。

1988年,未央区三桥镇和张家堡街道办事处菜农按照自愿组合、自筹资金、自主管理、自我服务的原则,率先在全市成立菜农生产互助基金会。后迅速在全市推广。截至1990年全市已有8个乡镇建立菜农生产互助基金会,发展会员2525名,筹集资金12.85万元,在聚集空闲资金,开展生产自救,组织物资供应,降低生产成本,推广科学技术,提高生产水平以及提供产前、产中、产后服务方面都发挥了积极作用,受到广大菜农的欢迎。

农业垦殖

西安地区近代农业垦殖始于草滩荒地。清光绪年间渭河北移,南岸民地遂成荒滩,成为养马场。民国17年(1928年)冯玉祥在东郊渭河荒滩创办垦殖畜牧场。宋哲元捐银洋4000元,盖东西两厂,开垦稻田110余亩,旱地400余亩,养牛30余头,马20余匹,骡、驴40余头,羊300余只,鸭500余只,并有大车25辆;民国18年(1929年)9月扩充到西部荒滩,土地面积4万余亩,增养骆驼59峰,猪29头。民国19年(1930年)10月,冯玉祥兵败,牧场财产房屋被毁。同年11月,杨虎城任陕西省主席后重建垦殖场,将土地租给农民、佃农500余户,出租土地2万余亩。当时草滩耕种仅20%,其余80%为杂草、芦苇丛生之地或沿河沙地。

中华人民共和国成立后,西安市开始兴办农业垦殖场,农垦事业从无到有,从小到大,逐步发展成为围绕城市人民生活服务的新兴产业。1951年陕西省农林厅对长安县三桥区的5万多亩渭河草滩荒地进行勘测,创建西安市第一个国营草滩机械农场。1955年7月改名为国营草滩农场。

西安市农垦系统各农牧场集中于西安市郊区,主要为城市提供商品牛奶、奶制品、鸡蛋、鱼、罐头、食品、果品等。1956年成立西安市奶畜公司。之后在东郊、西郊、北郊相继建立西安市第一奶牛场、第二奶牛场、第三奶牛场。

20世纪70年代,为了扩大城市食品供应,农垦系统进一步调整产业结构,陆续

建立西安市红旗乳品厂、红星乳品厂和长乐食品罐头厂等,并为农垦经济进一步发展创造了有利的条件。

1980年后,中共西安市委、市人民政府对农垦企业进行一系列重大改革,调整管理体制,改进经营方法,推行联产承包责任制,调动了广大职工的积极性,农垦事业步入为城市生活服务的轨道。在西安市农事企业管理局基础上,成立西安市农垦管理局,组建西安市农工商联合公司等机构。采取国营、集体、个体一齐上,牛奶、羊奶一齐抓的措施,拓宽奶源,发展奶畜生产,逐步缓解了城市居民的鲜奶供应,解决了“吃奶难”的问题。同时不断发展副食品基地,发挥鲜奶优势,扩大乳制品、蛋、肉、鱼、果供应,使农垦经济不断发展、壮大。到1990年,全市农垦系统有直属企业9个,事业单位2个,共有职工4386人,年实现工农业总产值10767万元,利润654.89万元,比1978年增长10.54倍。西安市农工商公司有耕地2.34万亩,奶牛5089头,鸡42.5万只,果林1968亩,养鱼水面1320亩,基本建成以奶业为主、多种经营、服务城市、农工商综合发展的联合企业,成为西安市重要的副食品生产基地。

农垦生产

〔种植业〕

西安市农垦系统种植业以草滩农场为

主,主要种植粮食、棉花、林果等作物。1952年草滩农场开垦荒地1615亩,主要种植谷物、杂粮、棉花等,收获粮食6000公斤,棉花364担(18.2吨)。1954年划出23亩实验基地,试种小麦,平均亩产达239公斤,以后大面积推广。1958年种植棉花5387亩,平均亩产30公斤,后因调整产业结构,面积逐年减少。至1965年垦荒任务基本完成,共开垦荒地23145亩,是1952年的14.3倍。当年试种水稻96亩,翌年扩大到267亩,平均亩产127.5公斤。1966年小麦、水稻种植面积占粮食作物面积的71.38%,产量占64.16%。1971年种植油料作物589亩,其中花生78亩,亩产57.5公斤;油菜籽511亩,亩产37公斤。1978年种植小麦、水稻等粮食作物16168亩,总产1712吨。

1978年后,草滩农场增种青贮玉米,逐步停种水稻。1982年种植小麦14800亩,亩产177公斤,总产2618.5吨;播种青贮玉米13793亩,平均亩产1106公斤,总产15254.4吨。1987年后,草滩农场按市场需求调整农业结构,1990年种植小麦5600亩,亩产166公斤,总产929.6吨;啤酒大麦8510.73亩,亩产198.5公斤,总产1689.1吨;青贮玉米12874.2亩,亩产1711.2公斤,总产22030吨。

[畜牧业]

1951年9月西北企业公司从黑龙江萨尔图购回奶牛85头,在西安市西郊建立阎庄奶牛场。同年10月美国友人阳春、阳早夫妇从陕北三边牧场运回奶牛30头,在西安市南郊黄雁村建立西安奶牛场。1952年西北企业公司撤销,阎庄奶牛场并入西安奶牛场。1955年7月,西安奶牛场并入草滩农场,有奶牛200头,年产鲜奶288.7吨,后改为草滩农场第二奶牛场。

1956年在公私合营中,对个体养牛场、户进行改造,全市私营奶畜共555户,其中奶牛504头,奶羊299只。对养殖规模较大的14户奶畜养殖户进行公私合营,其中11户合并为兄弟、新中、西京、建民、益群5个合作奶牛场,135户加入当地农业生产合作社,37户组成合作小组,其余369户继续个体经营。1958年又将拥有3头以上的奶牛户全部公私合营,实行共负盈亏。同年12月,在东郊纺织城筹建西安市第一奶牛场,年底存栏奶牛440头。同时,西安市又在东郊火电新村和西关分别建立第一奶站和第二奶站,草滩农场在青年路建立第三奶站,集中鲜奶加工消毒,统一划片供应。1961年和1962年又分别在三桥镇、草滩镇建成西安市第二奶牛场和第三奶牛场。草滩农场也将本场东站的养羊队、养鸭队改为两个奶牛队,使国营奶牛场数量和奶牛存栏数大幅度增加。1965年底全市存栏奶牛3700头,其中国营1941头,占52.46%。

“文化大革命”期间,奶畜事业受到一定影响,奶牛存栏数一直徘徊在4000头左右。至1978年全市奶牛4711头,其中国营3281头,占69.65%,集体1430头,占30.35%;产奶量9581吨,其中国营7187吨,占75%,集体2394吨,占25%。收购鲜奶8540吨,日上市量19吨,鲜奶供应十分紧张,远远不能满足城市居民生活需要。

中共十一届三中全会后,市人民政府十分重视城市副食品生产基地建设。1982年提出“国家、集体、个体一齐上,牛奶、羊奶一齐抓”发展奶业的“三扇门、两条腿”方针。各国营奶牛场全面推行承包责任制,加强饲养管理,实行科学饲喂,陆续引进先进的挤奶设备,7个农垦奶牛场全部安装鱼骨式挤奶台和冷藏贮奶罐,实现挤奶管道化、贮存奶罐化、运奶罐车化、加工自动化。

对个体奶农,有关部门在资金、饲料、牛源、技术等方面给予优惠政策,调动了群众养奶牛的积极性,个体养牛户、专业户相继出现,全市奶牛头数和产奶量大幅度增长。1984年全市奶牛发展到14639头,比1978年增长2.1倍,其中农垦4169头,占28.28%,集体1660头,占11.34%,个体8810头,占60.18%。鲜奶开始敞开供应,结束了多年鲜奶供不应求的被动局面。1986年5月,联合国粮食计划署和西安市奶类项目办公室联合投资的西安市第五奶牛场建成投产。1990年5月由国家农业部投资和地方自筹350万元兴建的西安市第六奶牛场竣工试产。1990年,全市存栏奶牛18921头,奶类总产53495.7吨,其中,国营5957头,占31.48%;集体1882头,占9.95%;个体11082头,占58.57%。农垦企业年存栏奶牛5089头,产鲜奶16600吨,占全市牛奶产量的31.03%。

西安市奶畜业的发展,得到了美国友人阳早、阳春夫妇的大力帮助。20世纪40年代中期,他们曾帮助陕甘宁边区引进奶牛,传播畜牧技术。新中国成立初期,他们又从陕北革命老区步行千里,历时月余,从三边牧场将奶牛赶到西安。阳早、阳春夫妇曾在草滩农场工作十数年,1977年又积极参与和指导草滩农场研制鱼骨式挤奶台,1982年5月帮助草滩农场设计制造成功鱼骨式挤奶台和电磁式脉动挤奶器。这些设备除西安市农垦奶牛场普遍使用外,还销往北京、天津、上海、广州、沈阳、成都、银川、太原等市,对提高工效,保证牛奶卫生质量,减少奶牛乳房炎等都起到重要作用。

奶业发展带动了家畜、家禽业的兴起。1965年西安市草滩农场成立牧四队,专门饲养猪、鸡、鸭、鹿、马、水貂等。1973年养马220匹。1978年培养出“草滩黑”优良品种猪。草滩农场除向社会提供种猪、种鸡

外,还补充市场肉、蛋的需求。1980年饲养家禽2963只,生猪994头,梅花鹿152头;年产蛋0.55万公斤,肉类16.5万公斤,鹿茸16.5公斤。

1976年陕西省和西安市共同投资1490万元,在西安市南郊杜城苗圃筹建西安市第一机械化养鸡场,1983年竣工,1984年12月4日通过验收,设计能力年饲养蛋鸡30万只,育雏鸡11万只,种鸡1.5万只;年生产商品蛋3500吨,鸡肉300吨,孵化蛋150万枚;年生产配合饲料3万吨。该场成为一个以养鸡为主,牧、工、商综合发展的养禽企业。1990年,西安市第一机械化养鸡场鸡存栏32万只,产蛋3262吨,利润199.6万元,加之农场畜禽场小群养鸡,当年西安农垦系统蛋鸡存栏33万只,年产蛋3445吨。

[林果业]

1953年草滩农场始在农场西站移栽果树苗木,1954年栽植苹果100亩,1956年发展到268亩。1958年年产苹果3600公斤。当时栽植的主要品种为青香蕉、黄元帅等。随后又栽植桃、梨、杏、葡萄等果树。到1965年果树面积达到1101亩,年产水果174.5吨,草滩农场为此成立专门生产经营水果的果二队。1966~1970年又建立果一队,主要栽种苹果、桃、梨、葡萄、杏等,种植面积1100亩。1981年成立果三队,主要栽种梨、苹果和桃,面积700亩。3个果业专业队果园面积达到2901亩,年产水果1200吨。1981年8月草滩农场遭受水灾,果园面积减少。1986年减少到1969亩,年产水果810吨,1990年仅保留1956亩,年产水果730吨。

[渔业]

1958年草滩农场在低洼地小块放养

鱼苗,后因产量不高,停止放养。1972年市级机关干部在草滩农场东边开挖渔塘600多亩,交农场管理,正式建立草滩农场第一渔业队。之后,渔业生产发展较快。1981年产鲜鱼16吨,年利润3.7万元,1985年产鲜鱼80吨,获利润9.5万元。1988年草滩农场和西安市第三奶牛场分别贷款开挖渔池400亩和200亩。但由于鱼价回落,经济效益不够理想,养鱼水面也没有达到计划指标,中途停止扩建。1990年西安农垦系统共有养鱼水面1321亩,当年捕捞量354吨,为历史最高水平。

[加工业]

1955年为适应农牧机械维修的需要,草滩农场建立修理班,1970年建立修造厂,除修理农业机械外,还制造铡草机、挤奶机铸件、奶桶等产品。1969年在西安市第一奶站的基础上,建立西安市红旗乳品厂,主要加工鲜奶、酸奶、奶粉、冰淇淋、乳酸饮料等。

20世纪70年代,草滩农场相继办起加工厂、砖厂、淀粉厂,主要生产面粉、兽药、曲酒、淀粉等产品。1973年西安农事企业局将草滩木工组改为畜牧机械汽车修理厂。1974年西安市第二奶站迁往西郊土门果园,改建为西安市红星乳品厂,主要加工鲜奶、奶粉、酸奶、泡泡糖等产品。1975年西安市第一奶牛场将粉条车间改为淀粉车间,年加工淀粉800吨,解决奶牛的浆渣供应。1976年7月为调整产品结构,将东郊果园改为西安长乐罐头食品厂,生产水果、肉类罐头和酸梅粉、汽水等食品、饮料。

20世纪80年代,各企业挖掘潜力,更新设备、技术,积极外引内联,不断调整产品结构。1982年西安市畜牧机械厂转产,改为西安市红旗乳品厂西分厂,主要生产糕点等食品。1984年西安市机械化养鸡场

建成饲料加工厂,进口匈牙利先进设备,年加工饲料3万吨,草滩农场兴办饮料、塑料制品厂。1985~1987年红星乳品厂、红旗乳品厂、长乐罐头食品厂先后改造鲜奶生产技术,从瑞士、丹麦、意大利、日本等国家引进鲜奶软包装设备、糕点包馅机及冰淇淋、酸奶生产线,增加生产品种,改善生产条件,扩大生产能力,满足市场需求。

1990年,全市农垦系统工业产值达到6203万元,比1978年增长9.75倍,利润达371.6万元,增长10.1倍。年产消毒牛奶13800吨,奶粉890.6吨,冰淇淋660吨,酸奶1317.2吨,泡泡糖28吨,奶宝158吨,奶片31.1吨,冰冻果汁307吨,酸梅粉310.39吨,乳酸饮料714.99吨,汽水114.67吨,罐头22.93吨,人药片剂2990.36万片,淀粉3186.7吨,挤奶台11台,铡草机56台,浓缩饲料8722.49吨,配合饲料11281.32吨。

[收购、供应]

西安市农垦各奶牛场、乳品厂及农场在西安市内和城郊建立商业门点,1990年,共有各种类型商店33处,在郊县建立鲜奶收购站14个,在市区设立鲜奶供应点230个,在市区、郊县设立浓缩饲料销售点100多个,全市农垦系统销售收入7352.8万元。

[农垦生产经营单位]

西安市农垦生产经营单位主要分布在西安市城郊周围,主要有草滩农场、畜禽养殖场、乳品加工厂和商业企业。

【西安市草滩农场】 位于北郊渭河南岸,距市区20公里,原系一片荒草滩。中华人民共和国成立后,陕西省农林厅着手垦荒办场,派人勘测,1951年1月成立国营陕西省草滩机械农场,1955年7月改名为

国营草滩农场,由陕西省农业厅领导。1958年10月一度划归西北农学院管理。1959年又交由陕西省农业厅领导。1960年10月由省农林厅移交给西安市管理,1963年复移交给省农林厅。1964年11月重划归西安市农林局领导至今。

草滩农场东起草滩镇,西至沔河口,北依渭河,南靠草滩、汉城和六村堡乡,东西长13.7公里,南北宽约2.4公里,总面积3106.7公顷,其中耕地1462.8公顷,呈不规则的长带形。域内地势平坦,西高东低,地下水丰富,水质良好,是西安重要水源地之一,境内有深井120眼为西安市民供水,日供水达10万吨。建场初期以农业生产为主,1955年7月1日西安奶牛场并入草滩农场,逐步发展成为以鲜奶生产为主的多种经营综合性农场。由于隶属关系反复变更,管理不善,连年亏损。1968年亏损27.4万元。中共十一届三中全会以后,草滩农场改革管理体制,推行联产承包责任制,始扭亏为盈,1982年利润达159.75万元。1990年全场养奶牛2936头,年产鲜奶9810吨,平均每头年产3341.2公斤,日产9.15公斤。养鱼水面1181亩,年产鲜鱼310吨。果树面积1956亩,产苹果、梨、桃等水果730吨。种植粮食1.47万亩,年产大麦、小麦2680吨。工农业总产值3017万元,利润182.46万元。

草滩农场在建场之初,仅有拖拉机3台,90马力,主要用于垦荒。播种、锄草、收割、运输、碾打、入库等,基本上为手工操作。1955年购进1部联合收割机和1部载重汽车,后随着生产的发展,农业机械不断增加,机械化程度提高。到1978年,全场拥有大中型拖拉机35台,大中型农机具45台,联合收割机7台,基本实现了耕、播、收、运、碾打、灌溉机械化。1985年,草滩农场拥有大中型拖拉机55台,大中型农机具

56台,联合收割机10台,农机总动力达到3329马力。

草滩农场场部设在农场中部,下设6个农业生产队,6个牧业生产场,3个园艺场,2个渔业场,5个工厂(畜牧乳品机械厂、西都制药厂、草滩制药厂、塑料制品厂、饮料厂)及农业科学研究所、物资站、汽车队、职工医院、职工子弟学校、居委会、劳动服务公司等单位。1990年底,有职工2354人。

【西安市第一奶牛场】前身为陕西省病牛净化场,专门饲养检疫出有结核病的奶牛。场址在东郊纺织城南路,占地面积219.8亩。1958年开始筹建,主要进行奶牛结核病净化工作,培育健康牛群。1969年经验收合格,转为正式牛场,除生产鲜奶外,兼营淀粉加工。1990年全场奶牛存栏494头,产鲜奶1637吨,生产淀粉764吨,工农业产值258万元,利润0.16万元。全场职工175人。

【西安市第二奶牛场】位于三桥镇西侧,占地面积155亩,主要从事鲜奶生产。1961年由西安市奶畜公司筹建,将公私合营的建民、西京、益民等18个奶牛场的60头较好的奶牛迁往该场,合并建成西安市第二奶牛场。1980年存栏奶牛441头,年产鲜奶1065吨。1990年奶牛存栏517头,产鲜奶1710吨,产值153万元,年利润4.34万元,职工105人。

【西安市第三奶牛场】1958年西安市奶畜公司为发展家禽业建立西安市综合畜牧场,主要饲养猪、鸡、鸭等家畜家禽。1962年改建为第三奶牛场,专门饲养奶牛,生产鲜奶,场址在北郊草滩镇东北渭南岸,占地2700亩,其中耕地2400亩,主要种植粮食和奶牛所需的青贮饲料。1978年奶牛存栏599头,年产鲜奶1230吨。1988年利用低洼地带开挖鱼池200亩,

1989年产鱼10吨。1990年存栏奶牛739头,年产牛奶2530吨。农牧业总产值314万元,实现利润10.9万元,有职工155人。

【西安市第七奶牛场】位于西郊三桥镇蔺高村,前身为1958年成立的阿房宫公社奶业合作社。1960年公社将个体户股金全部还清,财产全部归集体所有。1980年归西安市农工商联合公司管辖,1984年10月交省动物研究所管理,1986年5月又交西安市农工商联合公司领导。该场以生产牛奶为主,兼营豆制品加工,1990年存栏奶牛197头,生产鲜奶680吨,有职工32人。

【西安市机械化养鸡场】位于南郊杜城,为综合性大型现代化养鸡场,1976年筹建,1981年部分试产,1984年12月4日正式通过验收交付使用。该场占地20万平方米,建筑面积5万多平方米,主要生产设备从匈牙利、联邦德国等国引进,养鸡、饲料加工基本上为程序化控制和自动化操作。设有父母代种鸡、蛋鸡、饲料、畜禽机械、热喷饲料、产品加工等6个分场。1990年30.9万只,产蛋3080吨,生产饲料20298吨,工农业总产值4178万元,利润197.3万元,有职工394人。

【西安市奶业科学研究所】建于1973年,原名西安市奶牛中间站。1975年更名为西安市家畜育种实验站,1985年改名为西安市奶业科学研究所。地址在西安高新产业技术开发区内,内设有奶牛饲养、育种、胚胎移植、疫病防治、乳品监测及犊牛血清开发利用等6个研究室,以及奶牛繁育技术中心、实验乳品饮料厂、良种奶牛场、种公牛站。先后从美国、加拿大引进黑白花种公牛冷冻精液、奶牛胚胎和种公牛,除供应本市良种精液外,还供应全国其他23个大中城市。1990年,该所有职工97人。

【西安市红旗乳品厂】前身为西安市第一奶站,建于1969年,厂址东郊金花北路21号。是一个以加工鲜奶为主,兼营乳品冷饮等食品的工业企业。下设3个分厂,占地面积8.5万平方米,建筑面积1.7万平方米。主要产品有消毒牛奶、全脂奶粉、麦乳糖、酸梅粉、冰淇淋、雪糕粉、乳酸饮料、酸奶、奶宝、奶片等。1990年加工鲜奶7500吨,奶粉230吨,乳制品500吨,饮料420吨,酸梅粉310吨,工业总产值1469万元,利润99.7万元,有职工585人。

【西安市红星乳品厂】前身为西安市第二奶站,1967年建成,1974年与西郊果园合并成立西安市红星乳品厂,厂址西郊土门丰镐路42号,占地71亩。以鲜奶加工为主,兼营乳制品加工、饮料,下设鲜奶、奶粉、冰淇淋、酸奶等车间。1990年加工鲜奶6300吨,饮料770吨,奶粉490吨,酸奶1240吨,冰淇淋350吨,工业总产值1250万元,利润151.53万元,有职工285人。

【西安市农垦设计研究所】前身为西安市农垦设计室,建于1980年,1985年易为今名,地址大麦市街53号。主要为省内外建设养鸡场、奶牛场、乳品厂、食品加工等企业进行勘测设计,1990年有职工16人。

【西安市农工商供销公司】前身为1980年成立的西安市农工商联合公司供销处,1981年4月改为今名,地址西关正街82号。1990年该公司总销售额450万元,利润0.78万元,有职工130人。

农垦管理

[管理体制]

西安市农垦体制随着农业行政管理体制的变动多次改变。在社会主义改造中,为

了加强对奶畜业的改造步伐,1956年5月10日,成立西安市奶畜公司,隶属于西安市农林局领导,为一个独自经营、自负盈亏的县处级企业公司,统一管理奶畜业的生产、计划、经营、劳资和制订奶畜业发展计划等。公司下设行政办公室、党委办公室、业务科、计财科、人事科等职能部门,有职工30余人。1959年市人委成立西安市畜牧局后,西安市奶畜公司划归其领导。1962年西安市畜牧局与西安市农业局合并,市奶畜公司由西安市农业局领导。“文化大革命”中,西安市农业局撤销,市奶畜公司归西安市革命委员会农业生产第一线指挥部领导。1973年4月西安市革命委员会撤销西安市奶畜公司,成立西安市农事企业管理局,统一管理西安市农事企业单位,行使行政管理职能,编制40人,下设组教科、办公室(内设劳资室)、生产科、计财科。

中共十一届三中全会后,西安市农垦事业蓬勃发展。1979年12月,撤销西安市农事企业管理局,成立西安市农垦管理局,同时将农事企业管理局所辖的9个单位联合起来,组建西安市农工商联合公司。1980年1月1日市农垦管理局和市农工商联合公司正式对外办公,一套机构,两块牌子,编制76人,实行财税包干、独立核算、自主经营、自负盈亏。负责全市农垦系统的生产、计划、财务、基建、物资、产品销售、劳动工资、人员配备、科学技术和党政群的领导管理;主要任务是生产副食品,为城市人民服务,实行以奶为主,蛋、禽、渔、果、肉相结合,农工商综合发展的方针。

1983年9月,市农垦管理局被撤销,保留市农工商联合公司,公司下设办公室、组织部、宣教部、纪律检查委员会、工业处、农牧处、计财处、劳资处、科技处。

西安市农垦管理局撤销后,由于公司在管理方面体制不顺,1986年3月24日

中共西安市委又决定恢复市农垦管理局,与市农工商联合公司合署办公。

[生产管理]

1956年,国营西安市草滩农场曾试行计件工资制。1957年推行“三包、四固定、一奖”的“包、定、奖”责任制,即在土地、农具、耕畜、劳力四固定的前提下,把用工、产量、成本三项指标包给生产单位。但未能推行开。1966年根据农垦部《关于改革国营农场经营管理制度的规定(草案)》精神,草滩农场恢复“包、定、奖”责任制,农工试行按活记工、按工付酬的制度,但因计酬总额不能突破工资总额,职工的积极性难以得到充分调动。“文化大革命”开始后,“包、定、奖”责任制被作为“关、卡、压”和“奖金挂帅、物质刺激”等资本主义、修正主义的东西而受到批判,等级工资制重新恢复。

1980年西安市农工商联合公司借鉴农村改革经验,在企业中恢复“包、定、奖”责任制,各企业按照不同情况,推行不同的责任制办法。主要有以下几种形式:

一、农业生产责任制:这种责任制形式主要在草滩农场推行。由场对队统一下达生产财务利润指标,盈利按5:2:3比例分成(即50%交场,20%留队,30%作为奖励基金),月奖金不能超过1个半月工资,亏损减半扣除。队对班(组),任务到班,定额记工。1983年采取班组承包和个人(或家庭)承包两种形式。班组承包以包作物品种、产量和上缴利润,超额分成。队统一种、收,分班管理,单独核算。个人(或家庭)承包,实行大农场套小农场的双层经营管理体制,由队划拨土地(一般50亩左右),提供技术和指标内化肥、农药、农具、排灌机械,个人或家庭农场向队缴土地费、福利金、有偿服务费和粮草数,队与户签订合同,一定3年不变。1986年全场72人承包

土地 2450 亩,占全场耕地的 12%。1990 年草滩农场全部实行由农队和职工个人双层经营承包的形式。

二、畜牧业生产责任制:主要在以饲养奶牛为主的畜牧场实施。1981 年草滩农场各奶牛场采取联产浮动工资办法,即把职工的工资分为基本工资和浮动工资(责任工资)两部分,基本工资以出勤考核发给。浮动工资随任务完成情况,按月或按年结算,完成任务返还,完不成扣除,超产享受综合奖。1984 年实行计件工资制,采取以人定牛,以牛定产,以产定料,以料定奶,以奶定报酬的办法。饲养上推倒基本工资,挤 0.5 公斤奶付 0.013 元。全年鲜奶产量较上年显著增加。

1990 年各奶牛场采取“三定一包,全奖全赔”的办法,即定人、定牛、定产量,包成本,完成产量任务保基本工资,超欠产量按成本全奖全赔。这种办法实施后,调动了第一线生产人员的积极性。

三、工业生产责任制:1982 年以前,责任制形式比较单一,一般以出勤和完成任务数量作为考核的主要依据,年终一次发放综合奖金。1983 年以后,各生产企业一般实行两级考核,即厂部考核科室和车间,各科室、车间考核班组和个人。采取百分考核制,即将考核的各个方面分解为不同的分数,按考核后的总分进行计奖。为了克服奖金分配上的平均主义,体现按劳分配原则,根据各科室和车间所承担工作的责任大小、技术易难、劳动强度、劳动环境等因素,确定各科室之间、车间之间不同系数,拉开奖金档次。各厂对科室和辅助车间或班组,采取浮动工资制形式,一般抽出基本工资的 20%,完成任务的浮动工资返还,完不成任务的按规定比例扣除浮动工资。1987 年各厂逐步实行厂长目标责任制,明确厂长在企业的中心地位,实行承包经济

指标,部分工资浮动,百分考核,按分计奖的办法;对产品不独立的车间,实行“一定三包”,即定员定额,包产量、质量、消耗;对辅助车间实行“二包一保”,即包任务、质量,保设备运行;对科室实行“包、保、挂”,即包经济指标,保任务指标完成,与车间分配挂钩,使承包不断完善。

四、商业承包责任制:1985 年市农垦系统商业企业以前实行“浮动工资,利润包干,超额分成,欠利受罚”的办法,即全年完成任务,奖给职工每人平均 2 个月标准工资。完不成任务,由职工每月所扣 5 元浮动工资补交罚款。超额完成任务,其超额部分的 50%缴交企业,20%留作企业发展基金,10%作为集体福利基金,20%用于奖励职工个人。1985 年之后实行“承包利润,定额上缴,超额分成,欠利赔偿”的经济责任制,对完不成利润的转下一年完成或受罚。对超额完成利润的 30%上缴公司,70%奖给职工个人。

[财务管理]

西安市农垦企业在 1977 年以前实行全面经济核算,独立计算盈亏,财政收支纳入各单位财务预算。利润、固定资产折旧(应上缴 70%)和多余流动资金上缴财政。经批准的基本建设投资,增拨的定额流动资金,四项费用(包括技术组织措施费、新品种作物试种和新品种动物试验费、劳动安全保护费、零星固定资产购置和零星土建工程费),事业费和计划亏损,由财政拨款。按照规定如期足额地交纳农(牧)税和销售税金,这样导致企业没有财务和经营自主权,以至一些企业长期亏损。

1979~1985 年,西安市财政局对西安农垦系统实行每年包干上缴 10 万元,结余留用,短收不补的办法。西安市农工商联合公司制订企业年上缴利润的具体规定,西

安市草滩农场上缴 10%，西安市第一、第二、第三、第七奶牛场上缴 15%，西安市机械化养鸡场上缴 20%，西安市红旗乳品厂、红星乳品厂和农工商供销公司上缴 25%。实行财政包干责任制后，企业年年盈利。1985 年西安市农工商联合公司盈利

474 万元，比 1978 年增长 7.63 倍。公司机关的管理费用，各企业按上年实际销售额上缴 6%。1986 年之后，市农垦系统每年上缴包干利润 10 万元，农垦周转金 40 万元，合计年上缴市财政 50 万元。

农业机具

西安最早出现的原始农具为石器,如石锄、石镰、石刀等。旧石器时代蓝田猿人遗址与新石器时代临潼姜寨遗址、西安半坡遗址中均出土有大量石器。《诗经·周颂·良耜》记载“翼翼良耜,俶载南亩”,反映了西周时关中已广泛使用耕地工具——耜。春秋战国时期,铜制农具和铁制农具如镢、铲、镰刀等先后出现。战国后期,秦国大量使用铁制农具,并发明了铁犁。汉武帝时,搜粟都尉赵过教民三辅,发明创造了“耒车”、“耦犁”,在长安等地推广,功效倍增。晋代长安人杜预发明连磨,可同时转动8盘石磨,提高了粮食加工功效。以后,又发明使用了秧马、耒锄、石砣、钐镰、扇车、

碌碡、铡刀、轱辘、水车以及人力农用车辆、畜力农用车辆等农具。民国时期,西安地区农业生产主要使用耕牛和传统农业锄头、铁锹、犁耙、铁搭、铡刀、扇车、轱辘、水车及人力农用车、畜力农用车等,生产力水平处于小农经济状态。

1949年5月西安解放后,人民政府扶植农民添置和改良旧式农具,大力推广和应用农业机械,以机电为动力的农业机械持续发展,机械保有量、服务项目、服务范围不断扩大。至1990年,农业机械供销、管理、修理、推广、培训、监理等服务体系基本形成。

表 3—178 1949~1990 年部分代表年份西安市农业机械总值与动力情况统计表

	1954 年	1958 年	1963 年	1976 年	1985 年	1989 年	1990 年
农业机械总值(万元)	...	...	...	25.48	60.25	51034.1	56945.7
农机总动力(万千瓦)	0.015	0.567	4.631	52.023	109.706	136.36	144.53
拖拉机保有量(台)	4	183	250	5250	30328	39097	41746

农具

[史前农具]

100 万年前,蓝田猿人已使用原始石制工具,如用于砍伐树木的砍砸器,挖掘植物根茎的尖状器,用手捕猎的石球索,以及加工兽皮、切割兽肉的刮削器等。新石器时

代西安半坡遗址和临潼姜寨遗址、白家村遗址中,发掘出大量缚柄式石斧、石铤,耕作挖土用的缚把式石铲(耜)、尖状木(耒)、石锄,收割用的石刀、蚌刀、陶刀,加工粮食用的石磨、石棒、石杵等,种植业从刀耕火种阶段推进到锄耕农业阶段。狩猎工具也较前精细,石球索被弓箭与棍茅所替代,箭镞多为骨质,捕捞工具出现骨质鱼钩、鱼叉

和天然纤维编织成的网具等。

[传统农具]

西安市最早出现文字记载的传统农具有钱、耨、锄、耜、犁等。《诗经·周颂·匠工》中有“庠乃钱耨，奄观铎艾。”《诗经·周颂·良耜》中有“芟芟良耜，俶载南亩。……其耨斯赵，以薅荼蓼”的诗句，反映了周代时西安地区耕作用的农业工具。随着冶铜、冶铁技术的出现，铜制农具和铁制农具在农业生产中开始大量使用，如铁犁等。到了汉代，铁制农具如耜、耨、耨、耨、犁等已较普遍，在西安市鱼化寨曾一次出土西汉铁制农具 85 件。汉武帝时，搜粟都尉赵过教民三辅，组织农村能工巧匠，云集长安，研究改进各类农具，并发明了“耨车”、“耦犁”等农具，在关中及全国普遍推广使用。据《政论》记载：赵过“教民耕殖，其法三犁共一牛，一人将之，下种挽耨，皆取备焉。日种一顷，至今三辅犹赖其利。”足见当时已发明使用播种工具——耨。至唐代，直辕犁改进为曲辕犁，并在原始提水桶的基础上，已出现“立井水车”等水利机械。以后，随着农业生产的需要，广大农民群众在生产实践中先后发明使用了秧马、耨锄、石砣、钐镰、连枷、扇车、碌碡、铡刀、轱辘、水车、碾磨以及人畜力农用车辆等诸多农具。1000 多年



农民耕地用的犁和碾场用的碌碡



农民提水用的轱辘

来，西安地区使用的传统农具其原理大同小异，其构造不断改进，其性能不断完善提高，至清代，西安传统农具已基本齐全、完善、配套。

[改良农具]

从 20 世纪 40 年代开始，西安从外地引进、推广改良式农具。最早引进的改良农具是用于棉田中耕的拉锄、棉花条播机以及喷雾器等。1949 年前，西安农村运输工具短途搬运使用木制的土车子(载重 50 公斤)、地老鼠车(载重 100 公斤)、蚂蚱车(载重 200 公斤)等传统人力农用车辆；长途运输则以载重 500 公斤的畜力木制铁轮大车为主，胶轮大车极少。民国 37 年(1948 年)，长安县及西安郊区仅有胶轮大车 57 辆。1954 年以后，农村畜力胶轮大车和人力架子车才普遍使用。

新中国成立后，西安市大力发展改良式农具。20 世纪 50 年代初，各县区均成立农具改革办公室，大力提倡和鼓励农民群众进行农业生产工具改革，使改良革新农具不断涌现并在生产中推广使用。土地改革中，全市普遍推广 5 寸、7 寸畜力步犁，代替了铁头木架的老式传统犁，其耕深从



农用运输工具大车



农村起粪、推土用的推车

10~15厘米增加到15~20厘米,翻伐好、扣茬严、土壤细碎、地表平整。1955年推广双轮双铧犁,但因其阻力过大,牲畜拉力不足,推广未果。1954年西北农业机械厂研制成功畜力12行条播机,代替了传统的耩子浅翻开沟——人力撒种——树条耙耕或人畜耩播的播种方式。运用条播机播种可以使作物出苗整齐,节约种子,提高工作效率。传统的收割农具如收割小麦、玉米用的手镰、钐镰的镰片以及锨、耩、禾钎等农具逐渐被省力、耐用的优质钢材和机制农具所代替。提水器具,用铁制轱辘代替木制轱辘。1950年农业技术推广部门开始在部分地区推广新式步犁和解放式铁制水车,继而推广双轮单铧和双铧犁、以及马拉收割机、播种机和防虫器械等农具,在一定程度上推动了农业生产的发展。20世纪60年代后期,农业机械的种类和数量迅速增加,常见的农业机械主要有大、中、小型拖拉机、收割机、播种机、脱粒机、电碌碡、扬场机、电磨、粉碎机、铡草机、水泵和汽车等。

表 3—179

20世纪50~80年代西安市农业生产工具一览表

常规生产工具	运输工具	田间耕作工具	播种、收获、碾打工具	加工工具	水利植保工具
50年代					
耩头(宽、窄)	木手推车	犁(木犁)	耩	石磨	木轮水车
铁(木)锨	土车	双轮双铧犁	镰刀、芟子	石碾	五轮水车
锄(大、小)	铁轮大车	耙	石碌碡	脚踏轧花机	解放式水车
镰刀	担子	石碾	木锨	脚踏弹花机	水泵、抽水机
芟子	架子车		耩麦耙	榨油机	喷雾器
				风车	压缩喷雾器
60年代和70年代					
耩头	胶轮大车	犁	耩	电磨	水泵
锄头	拖拉机	耙	镰	电动轧花机	压缩喷雾器
镰刀	手扶拖拉机	石碾	耩麦耙	电动弹花机	手摇喷雾器

续表

常规生产工具	运输工具	田间耕作工具	播种、收获、 碾打工具	加工工具	水利植保工具
铁锨	胶轮手推车 架子车	链轨拖拉机 胶轮拖拉机 手扶拖拉机	风车 电风扇 电碌碡 脱粒机 条播机	铡草机 锄草机	
80年代					
镢头	胶轮大车	犁(木、铁)	镰刀	电磨	水泵
锄头	手扶拖拉机	耧耙	电风扇 电碌碡	电动轧花机	喷雾(粉)器
镰刀	拖拉机	石碾	扬场机 条播机	电动榨油机	喷灌机
铁锨	轻便手推车	旋耕机	拖拉机	压面机	
耙	汽车	豁梁器	脱粒机	粉碎机	
	架子车	锄草机	点播机	铡草机	
	人力三轮车				

农业机械化

西安市农业机械化始于20世纪50年代。1950年6月有关部门在玉祥门外以及北郊、西郊组织马拉摇臂收割机试割小麦表演,开拓了郊区农民眼界,博得好评。1951年有关部门又在长安县、户县设农具站,指导两县新式农具推广工作。1952年农具站下放县领导。

1952年11月,草滩农场获美制19马力的福特牌拖拉机5台,并配套铧式犁、圆盘耙、中耕器、播种机等机引农具,国家农业部又分配给草滩农场苏产纳齐拖拉机和C—4自走式谷物联合收割机各1台,这标志着西安农业机械化开始起步。

1954~1958年西安各县区陆续设立国营拖拉机站,机械化从国营农场向广大

农村扩展。1954年长安县建立全市第一个拖拉机站——长安拖拉机站,为农民代耕土地。至1958年,全市有7个拖拉机站和1个机械化农场,计保有拖拉机183台/6990马力。西安市固定作业的机械化起步略晚。1953年,西安市郊的一些农村开始通电以后,开始用电动机带动水车,不通电的地方则以涡轮机为动力。1955年,草滩农场购回首台配套柴油机(进口)的离心式水泵(苏、美产各1台)。到1956年,农村开始大面积电网铺设延伸时,才开始使用电动水泵以及粮、棉、油、饲料等固定农业机械,使机械化扩展到水利与畜牧业领域中来。

1978年西安市鱼化寨大队被确定为城郊农业机械化综合试点,1982年该大队又被列为国家农牧渔业部农业机械化综合试点。至1983年全大队田间机械动力已达878马力,有大中型拖拉机8台,小型拖拉

机 1 台,农用汽车 11 辆,联合收割机 3 台,大中型配套农具 24 件,各类水泵 77 台,农副产品加工及场上作业机械 19 台,机动喷雾器 2 台,手动喷雾器 63 件,胶轮大车 9 辆,架子车 500 辆,使该大队耕、耙、播、收、麦脱粒、植保、农副产品加工和农用运输的机械化水平平均达到 70% 以上。为全市树立一个大队级农业机械化的典型,推动了全市农业机械化进程。至 20 世纪 80 年代末,机械化已成为农业生产各个主要环节离不开、少不了的重要生产力因素。到 1990 年,全市农业机械总动力达到 144.53 万千瓦,拥有大中型拖拉机 5806 台,小型拖拉机 35940 台,大中型拖拉机配套农具 6763 台,小型拖拉机配套农具 45283 台。

[耕作机械]

西安市最早使用农业机械化作业农具的是西安市草滩农场。1952 年,草滩农场引进福特汽车拖拉机 5 台,纳齐链式煤油拖拉机 1 台,C—4 谷物联合收割机 1 台,并配备机引犁、41 片圆盘耙、24 行播种机、C—11 联结器等田间作业农具。之后又添置了拖车、OKC 喷雾机、CCK 棉播机、万能中耕机、V 形镇压器、摇臂收割机、采棉机、玉米收获机、K—6 割草机等,使田间作

业综合机械化水平达到 30%。至 1960 年全场的耕地、耙地、镇压、中耕、植保、开渠、筑埂、收获均实现了机械作业,综合机械化水平达 65%。农机管理使用人员逾百名,其中除队长、技术员 4 人外,另有修理工 20 人,驾驶员 80 人。农场机械化作业的开展,在全市引起震动,各县区、社队干部以及农民群众纷纷前往参观,起到了典型示范作用。20 世纪 70 年代末,农场的美国、苏联、捷克、波兰、南斯拉夫、保加利亚、匈牙利、罗马尼亚等国制造的各类拖拉机及农具,已为国产机具更新代替,田间作业基本上实现机械化,机械作业水平达到 70% 以上。

为了树立农村农田机械化样板,推动面上工作,高陵县在有关部门支持下建立粮棉生产机械化试点,配备拖拉机 59 台、



播种小麦用的条播机

表 3—180

1964 年西安市各县拖拉机站作业量统计表

	拖拉机保有量		机耕面积(万亩)	完成工作量(万标准亩)
	混合台	折标准台		
西安市拖拉机站	44	68.8	10.8	19.6
长安县拖拉机站	33	59.8	13.7	19.2
蓝田县拖拉机站	9	16.8	8.2	7.6
临潼县拖拉机站	42	69.6	21.8	33.8
户县拖拉机站	16	29.8	9.2	12.6
周至县拖拉机站	30	47.6	13.2	21.7
高陵县拖拉机站	41	58.4	23.7	35.4
合 计	215	350.8	100.6	149.9



机动喷雾器

机引农具 174 件。1959 年该县夏收后机耕 19 万亩,占小麦面积的 45%,夏季机播秋粮 6.3 万亩,占 15%。实施机耕、机播后,玉米亩产从试点前的 187.5 公斤提高到 232.5 公斤,增幅 24%;皮棉亩产从 42 公斤提高到 54 公斤,增幅 28.6%。1958 年后,全市各区县陆续建立拖拉机站,开始大规模地进行机耕、机耙、填压、机播等田间作业项目,摸索农村实现机械化的途径。至 1964 年,全市拖拉机保有量达到 215 混合台(折合 350.8 台),机耕面积 100.6 万亩。

1960 年,西安市农村出现第一台手扶拖拉机,填补了小型田间作业动力档次,同

时引进与其配套的旋转耕耘机。1968 年后,各县区拖拉机站又添置农田推土铲、铲运机、刮板平地机、筑埂机等田间作业机械。同时水稻拔秧机、插秧机、小麦割晒机以及担架式、背负式机动喷雾喷粉机也开始使用。1974 年开始使用玉米硬茬播种机,机引喷雾机等。这些农业机械化项目的实施增强了抗御自然灾害的能力,提高了田间作业质量和耕作生产率,减轻了种植业的劳动强度,但机械化程度仍较低,各类单项机械化水平均不足 50%。

20 世纪 80 年代始,机耕、机播、小麦机收水平大幅度提高,并推出一批新的作业项目。1984 年雁塔区在全市首次使用背负式桂林—2 号小麦联合收割机,后各县区纷纷引进。1988 年高陵县引进第一台山东产 2BJ—6 型小麦半精量播种机,至 1990 年全市各类小麦半精量播种机已发展 1600 台,半精量播种面积达 21.82 万亩。



手扶拖拉机

表 3—181 1949~1990 年部分代表年份西安市主要机械化田间作业面积统计表 单位:万亩

	1954 年	1958 年	1963 年	1967 年	1985 年	1989 年	1990 年
机械耕地	0.89	48.59	61.23	97.64	319.15	389.84	388.95
机械播种	—	—	2.59	20.5	175.37	331.51	360.38
机收小麦	0.65	0.01	0.27	1.21	8.1	29.21	32.84



深翻土地用的链轨拖拉机

各县区在推广使用田间作业机械实践中,先后总结出一系列成功经验。如1986年高陵县在群众性农具改革的基础上,对玉米旋耕播种机进行改进,总结出旋播免耕技术,后在全市推广。1990年全市玉米旋播加上免耕机播作业总面积达112.5万亩。1987年蓝田县总结出旱塬麦草及高麦茬还田深压经验,在水浇地地区引进玉米秸秆粉碎还田机,为土壤有机肥建设创出新路。

[场上作业机械]

1952年,草滩农场配备进口MK—1100型谷物脱粒机1台,为西安市场上作业的最早机械。郊县农村的场上机械化作



脱粒机

业始自机电碾麦。1958年的农具改革高潮中,推出以2.8~4.5千瓦电动机带动的铁架水泥碌碡,生产效率较畜力牵引提高数倍。此后,与之配套的皮带式扬场机及土风扇、风洞等设备相继出现。1980年后,电碌碡逐渐被机动灵活的拖拉机挂带水泥(或石质)碌碡代替,扬场机、土风扇、风洞等清选机械则被筒式和半复式脱粒机淘汰。

拖拉机碾场脱麦常常由于6、7月份的“烂场雨”的影响而难于进行,造成小麦霉变损失。1985年后,适合1家1户使用的小型半复式脱粒机保有量迅速增加,到1990年底,全市各类小麦脱粒机达3.4万台,小麦脱粒机械化程度达95.96%。水稻脱粒也普遍使用机动脱粒机,临潼、阎良等县区在使用手摇脱粒器的基础上还推广使用玉米机动脱粒机。

[农田水利机械]

1953年开始建立农村电网。西安农田水利机械最先应用于配套解放式水车,以电动机替代畜力,兼有少量涡轮机等。1955年草滩农场使用美苏产配柴油动力的离心水泵。1959年,丈八沟公社被列为农业机械化电气化试点,着重解决蔬菜生产机械灌溉问题。有关部门共向丈八沟公社投放改制电动水车165部,灌溉菜田2万亩,实现井灌机械化,促进了蔬菜生产。随着农村电网的普及,平原井灌区畜力水车逐步被淘汰,20世纪70年代后期,电动机配带的吸程小、效率低管式水车又遭淘汰,深井电泵与移动方便的潜水电泵与离心式水泵迅速发展。至1990年全市农用水泵保有量5.45万台,农用排灌动力31.64万千瓦,机电灌溉作业面积达334.7万亩。

[养殖机械]

养殖业机械化以铡草机为起点。1955

年草滩农场添置 2 台苏联产青饲料切碎机(时效 6~10 吨)。至 20 世纪 50 年代末,广大农村已陆续使用铡草机和饲料粉碎机。1979 年,全市小型饲料加工机械保有量达到高峰,饲料粉碎机计有 7784 台,铡草机 7047 台,打浆机 238 台,挤奶机 137 台套。80 年代以后,家禽饲料加工逐步走向工厂化、专业化、社会化,到 1990 年,全市建立饲料加工厂 63 座,年加工能力达 15 万吨。

1982 年市农机试验推广站引进半机械化笼养鸡技术,1985 年高陵县兴起笼养鸡热,良好的经济效益使此项技术得到广泛推广。至 1990 年,全市蛋鸡笼养量达 323.4 万只,占年末存栏量的 35.91%,而产蛋总量却占到一半以上。单鸡平均年产蛋数从传统喂养的 150 枚提高到半机械化笼养的 270 枚。

1986 年以后,池塘养鱼发展机械化增氧与饵料加工技术得到推广,至 1990 年全市拥有增氧机 261 台,机械化增氧机投喂全价饲料的鱼池面积达 3865 亩,占鱼池总面积的 32.2%。池鱼亩产从传统放养的 100~200 公斤/亩提高到 400~500 公斤/亩。

[农副产品加工机械]

20 世纪 50 年代中期,农村开始出现加工小麦、玉米的磨粉机。1958 年曾推行用 1 台电动机带动若干台石磨的“一机多磨”群众改革技术,但因技术上不成熟和小型面粉加工机的广泛应用而夭折。20 世纪 60 年代初,水稻产区开始使用碾米机,20 世纪 70 年代初陆续又出现榨油机和弹花机、扎花机,80 年代初出现淀粉和粉制品加工机械。截至 1990 年,全市已拥有农副产品加工动力机械 4.4 万台,折 20.5 万千瓦,磨面机 14567 台,碾米机 3949 台,榨油机 983 台,淀粉机与粉制加工机械 899 台。

乡镇企业的兴起与农村分工分业集约化程度的提高,粮、棉、油的加工,从一村一套的格局走向社会化、工厂化,小型农副产品加工机械保有量呈迅速下降趋势。

[农村运输机械]

农村运输机械化伴随拖拉机问世而发展,1954 年西安市拥有第一辆农用载重汽车。20 世纪 70 年代后期陆续发展车速低、价格便宜、柴油动力的农用运输车。80 年代末,机动性强的农用柴油三轮摩托车迅速发展,使西安市农村运距长短与吨位大小的运输机械结构日臻完备。1990 年,全市农村拥有大中型拖车 4241 辆,小型拖车 35124 辆,载重汽车 4332 辆,农用运输车 104 辆。

[农机修理]

民国 26 年(1937 年)6 月,陕西省农业改进所在全省设立 10 个农具修理站,其中西安修理站由西安林场管理。包修区域为西安市郊区和长安县,站址在西安西关正街,人员除修理工外还配备技术员 1 名。时农具修理站的建设资金以贷款解决。经营方式以服务农村,修理旧式农具,配合推广新式农具为宗旨,不以营利为目的,所取修理费用,以能维持营业活动正常进行为原则。

1952 年,草滩农场建立后,随着农业机械数量的增加,建立农场农机修造厂。到 1955 年修造厂已粗具规模,具有车、钳、煅、焊、钻等设备,可满足农机具的一般修理。

1959 年,长安县拖拉机站将人员分为三部分,其中一部分人员组成长安县农机修造厂,设备是原拖拉机修理站的全部设施。1963 年恢复拖拉机站后,修理厂又成为拖拉机站的一个修理车间。



拖拉机

1968年,各区县拖拉机站再次下放社营,遂建立西安拖拉机修理厂,主要负责西安郊区拖拉机的大修。而拖拉机小修则由各站负责。各县区也随着拖拉机站的解体,将原拖拉机站的大部分行政、技术人员转入区县农机修造厂。

1984年后,各县区农机修造厂划归工业部门领导,多数厂已不再生产农机产品,亦不开展农机修理业务,有的修理厂更名改产。农业机械修理业务则转由各乡镇、村组以及个体的修理为主。

[农机供应]

西安市农机供应工作从1959年开始,到1980年实行农村联产承包责任制前,以国营为主。农机具实行调拨分配、计划供应。1983年后,农机具整机由市、县区农机公司供应,1984年出现集体和个体经营农机配件的门市部。乡镇农机管理服务站和个体农机门市部主要承担各类农业机械配件供应,取消了计划分配供应制度,农业机械从分配物资转为商品,实行市场调节,按需进货,自由买卖,市农机供销公司对县区公司只作业务指导,基本形成了以国营为主,集体、个体多成分并存的农机经营体制。

[经营机构]

1959年原西安市五金公司改为民用器材商店,接收了包括农具在内的农业生产资料。1960年初成立西安市农业生产资料批发部和农业机具营业部,编制18人,均为民用器材商店下属单位。主要经营拖拉机配件、内燃机配件、水排配件、犁、铧、锄、农药等。1962年3月,西安市农业局成立农机供应站,产品实行计划分配,同时组织一些地方产品,主要供应对象是各拖拉机站和社队。1970年7月,西安市革命委员会生产指挥组下发《关于成立西安市农业机械供销公司的通知》,同年9月15日成立西安市农机公司,对县区公司的业务、财务、计划、统计、价格等进行统一领导或指导。

1966年西安市第一个县级农机公司——临潼县农机供销公司成立,之后各县区(除城3区外)农机供销公司相继成立。至1990年底,全市有农机供销公司11个,乡镇农机供应门市部55个。

农机管理

[管理体制]

西安市农业机械化管理体制经历了国营为主、国营与集体并存、户有为主的三个阶段。1959年前,西安市农业机械数量很少,主要分布在7个国营机站,县区没有设立专门的农机管理机构。

【国营为主阶段】 1952~1958年,这一时期西安市大中型农业机械属国有国营,以国营农场及国营拖拉机站形式组织经营。隶属关系以条条为主,由省农林厅直接领导。农村生活所需的米、面、食油加工,饲养家畜的饲料粉碎以及弹花轧花,农田

灌溉所用的机具等小型农机具为集体所有,集体经营,但所占比重较少。

1952年11月,西安市成立第一个国营农业机械化农场——草滩农场,时有驾驶员10人,农机手5人,修理工2人,技术员1人;进口拖拉机6台,耕、耙、播、收机具25部,其中机引犁6台、中耕器5台、20行播种机2台、24行播种机1台、摇臂收割机5台、MK—1100脱粒机1台、连接器1台。农场机械化程度达30%。

1955年5月,长安县祝村乡尚村建立西安地区第一个国营拖拉机站,县团级建制。当时配有拖拉机7台。1959年移交长安县时有拖拉机26台,犁、耙、播等农具89台(件),下设4个作业队。

1956年在零口村、栎阳镇建立临潼县拖拉机站;1957年在大王村建立长安县拖拉机站,在阁老门建立西安市拖拉机站;1958年成立蓝田县拖拉机站、高陵县拖拉机站等。至此,全市共建国营拖拉机站7个,机械化国营农场1个,共拥有拖拉机40台,总动力1102.5千瓦。

【国营和集体并存阶段】 1958年8月至1983年,这一时期,西安市各县区拖拉机站几经下放收回,经营管理体制国营、集体几易其位,多次反复。1958年9月开始,西安市各县区相继将拖拉机下放公社经营。

1958年9~10月,西安市拖拉机站将全部拖拉机分别下放到丈八公社(2台),跃进公社(1台),北关安远村(1台),红星公社白杨寨(1台),红旗公社(2台),曲江公社(1台),鱼化寨公社(1台),一部分职工也随车到了公社。机车下放后,西安市拖拉机站在灞桥区熊家湾开办拖拉机训练班,其主要任务除培训农机驾驶员与修理工外,还对新成立的公社拖拉机驾驶员进行技术指导和协助维修机车。当年培训驾

驶员200人,这些驾驶员均成为公社机站的骨干。

长安县拖拉机站1958年9月,将部分拖拉机下放到斗门、沔西、细柳、郭杜4个公社。至1959年底,除草滩农场的农业机械仍为国营外,西安市、长安县、蓝田县、临潼县、高陵县、周至县、户县的国营拖拉机站均已撤销,完成了农业机械下放公社经营的体制。

大中型农业机械下放公社后,由于经营管理不善,技术力量不足,机械修理存在一定困难,致使机况下降,机耕效率低,作业质量差,浪费大,成本高。从1962年3月开始,西安市陆续将下放到各公社的拖拉机收回,办起灞桥站、雁塔站、未央站。1963年又将各区站并为西安拖拉机站,下设4个作业队,计有拖拉机43台,耕、耙、播、收作业机具配备俱全。各县拖拉机站也相继恢复。如长安县国营拖拉机站于1963年6月再度成立,将县农机修理厂变为拖拉机站的一个修理车间,有拖拉机26台,农具68台(件)。

这一时期国营草滩农场农业机械化事业不断发展。1960年,全场有拖拉机19台,719马力,农具140台,机械化程度达65%。1962年有挤奶器10台,1964年奶牛全部使用挤奶器。1970年,农业机械实现国产化,有东风康拜因10台,国产拖拉机86台/2362马力,总值108万元,机械化程度达到70%。下属6个作业队,计有170名驾驶员,70名修理工,技术员4名,有车、钳、焊、钻等工序齐全的农机修造厂1个。

从1967年开始,到1981年一些县区又陆续将国营拖拉机站下放人民公社经营。1967年蓝田县将县办拖拉机站下放到公社,再次建立公社拖拉机站。西安市拖拉机站1968年开始下放,由郊区接管,到

1970年底,将拖拉机全部放到各公社,西安市拖拉机站改为拖拉机修理厂,1982年修理厂由市农机局接管,1983年划给市冶金机电工业局。临潼县拖拉机站1969年将拖拉机及农具全部下放到新市、油槐、代王、马额、栎阳等18个公社,到1971年全县社社有拖拉机站。1972年全市拖拉机以人民公社经营为主,约占90%,生产大队经营拖拉机的数量逐渐增加。1979年至1981年,以集体所有、集体经营(占95.8%)为主,国有国营(占4.1%)为辅,联户和独户经营虽已出现,但比例很小。

【户有为主的多种经营阶段】 随着农村家庭联产承包责任制的实行,农机经营体制发生新的变化。集体所有制的农机站和生产队的水利、加工机械大多实行“集体所有,统一经营、个人承包”的经济责任制,户有户营的经济体制仅在少数地方出现。1984年后形成国营、集体、联户、独户经营并存,以户有户营为主的新格局。至1985年,全市各种农业机械,全民所有制仅占1.3%,集体与合作所有制占30.9%,户有户营部分占67.8%,而小型拖拉机的户有户营量达98.15%。1990年全市农业机械总值达到5.7亿元,其中国营占1235.8万元,集体为7738.3万元,户有户营则达到4.8亿元,占84.2%,户有农机比1985年增加16.4个百分点。价格便宜、使用方便、适于单家独户小块耕作的小型拖拉机和农具,发展极为迅速,全市保有的小型拖拉机中,户有户营占99.5%。其他如水利排灌机械,养殖机械,农副产品加工机械,运输机械等,其户有经济成分同样占到60%~90%。

[农机培训]

1958年8月,西安市拖拉机站下放公社经营后,办起西安地区第一个拖拉机训

练班,培训驾驶员200人。1960年,西安市农业局成立西安市农业机械化技工学校,不久即撤销。1973年雁塔区农业机械化学校成立。1974年西安市农机局农机科先后举办两期培训班,共培训公社农机专干和站长100多人。1979年为了适应农机干部培训工作需要,成立西安市农机训练班,1984年改名为农业机械化学校。与此同时,各县区也相继成立农机训练班。到1990年底,全市有农业机械化学校10个(其中1个为常设训练班),其中周至县、长安县、雁塔区、临潼县、蓝田县5所农业机械化学校纳入成人教育序列。这些学校有大、中、小实习教练拖拉机26台,教练汽车10辆,投影仪7台,幻灯机6台,收录机9台、电影机1台、录放像机2台,解剖车3台,示教板和解剖零部件等教具278件。一次性培训规模可达1500人。

1985年至1989年,全市各农业机械化学校共举办各类培训班542期,培训人员70650人,其中:驾驶员23637人,修理工2617人,农机专干、技术员469人,收割机手及农机手7831人,笼养鸡技术员5288人,机械化养鱼技术人员441人,季节性农机手和机务人员培训1540人,节油技术人员590人,安全监理及查处违章人员26836人,跨行业的乡(镇)企业代训管理及技术人员3450人。

[市级农机管理机构]

1959年后,市县区农机管理机构相继建立。西安市农业局设立机具科,编制25人,1962年5月改为农业机械科,编制15人。1967年7~8月,筹建“西安市农机办公室”,设3科1室,编制70人,后解散。1968年5月,农机管理工作由市革委会农业办公室农机组承担。1978年8月,成立西安市革委会农机管理局,下设计划供应

科、农机管理科、技术、办公室。1984年初农机局撤销,农机化管理工作并入农业局,由农业局农机处承担,主要负责全市农机

管理、培训、监理、推广、供应等业务的行政、业务领导。

表 3—182

西安市农业机械局历任领导人一览表

姓名	职务	机构名称	任职时间
张镜如	组长	西安市农业机械管理局领导小组	1973.5~1978.1
丁技业	副组长	西安市农业机械管理局领导小组	1973.5~1978.1
艾克让	局长	西安市农业机械管理局	1978.1~1979.1
丁技业	副局长	西安市农业机械管理局	1978.1~1979.5
赵声高	副局长	西安市农业机械管理局	1978.1~1979.5
籍章	副局长	西安市农业机械管理局	1978.1~1979.5
相坤	副局长	西安市农业机械管理局	1978.3~1979.5
张镜如	局长	西安市农业机械局	1979.5~1983.9
丁技业	副局长	西安市农业机械局	1979.5~1980.3
赵声高	副局长	西安市农业机械局	1979.5~1981.4
籍章	副局长	西安市农业机械局	1979.5~1980.4
相坤	副局长	西安市农业机械局	1979.5~1983.7
王凤和	副局长	西安市农业机械局	1970.4~1983.9

【市农机管理站】 1977年1月,西安市农业机械经验推广站成立,事业编制20人,主要负责农机具、新技术的引进、宣传、试验、推广、总结交流群众性的农机具改革经验,指导县区农机试验推广工作。1983年12月更名为西安市农业机械管理站,主要负责指导各县区农机化管理工作,油料管理、新机具引进推广农机和检查监理等。

〔县区农机管理机构〕

从1959年后,各县区相继建立农机管理机构。临潼、长安等县在1959年成立县农业机械局。成立农机管理机构较稍迟的蓝田县1962年2月设立农业机械局。

西安市各县区农机化管理机构随着形

势的发展,常立常撤,反复多次。1962年底,区县农机局相继撤销,1971年县区农机局再度恢复。至1984年初,随着机构改革,市、县(区)农机管理局又全部撤销,其农机化工作交由农业(牧)局的科或股承担。

【县区农机管理站】 1971年,各县区农机管理局恢复后,一些县区根据当地实际,建立相应的区域性农机管理站和乡镇农机管理站,如临潼县1972年建立阎良、栎阳、相桥、华清、马额5个区域性农机管理站,1977年区域性站撤销,1978年建立34个乡镇农机管理站。

1981年,各区县农机管理站相继建立。到1990年底,全市有区县农机管理站

13个、190人；镇级农机管理站177个、人员669人。

[农机监理]

农机安全监理工作包括农业机械驾驶员操作证照管理,各类机械化作业的安全技术管理,农机事故的预防处理等。由于该项工作与公安、交通部门有所交叉,其分工多次变动。

拖拉机与驾驶员的证照管理。西安市从1952年始有拖拉机,到1972年,拖拉机驾驶员(农机手)的驾驶证实行“一证制”,由省农业厅核发,四级以上驾驶员可以驾车上公路行驶,公安交警、公路管理部门予以承认,三级以下驾驶员只限进行田间作业。

1972年拖拉机驾驶员执照的核发实行“农田证”与“公路证”的“两证制”,“农田驾驶证”由农机部门培训,市考试、核发,凡需要上公路搞运输的,持“农田证”到公安

部门考取“公路证”。拖拉机报户、过户和1年1度的拖拉机检查与驾驶员的审查,均由公安部门办理。

1984年西安市农机安全监理所成立。驾驶证和拖拉机行驶证的核发由市农机监理所负责。驾驶员执照实行“一证制”,由农机化学校(班)进行培训,经农机监理所考试并统一核发《中华人民共和国农用拖拉机驾驶证》,公安部门考完交通规则、道路考试后加盖“准予公路行驶”章。到1990年底,全市有农机监理所(站)10个,人员118人,农村基层安全联组2233个。全市的农机安全监理网络基本形成。

1988年开始,农机部门受公安部门委托,独立办理拖拉机报户、过户、年度检审验、核发牌证、驾驶员考试、复验、核发“驾驶证”等业务,并负责田间、乡村道路的安全检查和协助处理事故等业务。到1990年底共核发驾驶证35600本,办理拖拉机号牌409939副。

水 利

古代西安水资源较为丰富,素有“八水绕长安”之美称。“八水”即渭、泾、灞、泾、沔、滈、沔、滈。渭河自西向东越境而过,境内有6条主要河流汇入渭水:从北岸汇入渭河的有泾河和石川河,属一级支流,也是过境河;从南岸汇入渭河的有黑河、滈河、沔河和灞河,属境内自产径流,亦属渭河一级支流。还有泾河入灞河,滈河和滈河入沔河,属渭河二级支流。

西安市南部属秦岭山区,北部属关中盆地中段。秦岭最高峰太白山海拔3767米,一般山高都在海拔2000米以上,成为东南海洋热湿气流北上的障碍。西安地区雨量少而分布不均匀,干旱为西安地区农业生产的一大威胁。据《陕西省自然灾害史料》记载:公元前780年至1929年间共发生人相食的饥荒13次。严重干旱一般70年出现1次,间隔最短的为19年(1582~1601年)。

由于水资源分布不均,西安地区自古以来就注重发展水利事业。夏商以前,大禹的祖父骆明受封于今周至县骆峪区域,称骆国,曾治水灌田。《诗经·文王有声》记有“沔水东注,维禹之绩”。宋敏求《长安志》亦载有:“尧时洪水而沔水亦泛滥为害,禹治之使人渭,东注入河,禹之功也”。

西周建都于丰镐,水利有了进一步的发展,出现平原蓄水灌溉工程,如滈池、滈池(公元前781~前771年修建,位于今长安县西北10公里与灵沼。《诗经·小雅》有“滈池北流,浸彼稻田”。西周始建立沟、洫

制度,开创农田灌溉之先河,有灌有排。秦王政十年(公元前237年)韩国欲用“疲秦”之计,派水工郑国劝说秦兴修水利工程,秦国采纳郑国建议开凿郑国渠,“秦以富强”。汉武帝元鼎六年(公元前111年),左内史倪宽又在郑国渠北边“穿凿六辅渠以益溉郑国渠旁高仰之田”。汉武帝太史二年(公元前95年),“赵中大夫白公复奏穿渠,引泾水,首起谷口,尾入栎阳,注渭中,袤二百里,溉田四千五百余顷,因名曰白渠”(《汉书·沟洫志》),后合称郑白渠,高陵、临潼、阎良等地农田受益。汉武帝元光六年(公元前129年)采纳大司农郑当时修建漕渠的建议,在渭河以南“穿漕渠通渭”,既改善了渭河水运又兼有灌溉之利。汉武帝元狩三年(公元前120年)作石闾堰,“发天下故吏伐棘上林,穿昆明池”。池周长40里,“周以金堤,树以柳杞”,堰交水北流入昆明池。池面332顷,蓄水量约5000万立方米,既补充长安供水,又补充漕运渠枯水期之不足。武帝又开周至灵轺渠(《汉书·地理志》载:“周至有灵轺渠,武帝穿也。”此渠起自今周至县灵轺塬下,向东北流入渭水,灌溉今周至、户县一带农田)和韦谷渠,能灌能排还能行船。时西安地区古代水利建设达于鼎盛。

东汉和帝时(公元89年)户县有泃陂湖兼有灌溉养鱼之利。

前秦苻坚时期(公元357~385),宰相王猛主持整修秦汉时代的郑白渠,“发其王侯以下及豪富望室僮隶三万人,开泾水上

源,凿山起堤,通渠引读,以溉冈鹵之田。及春而成,百姓赖其利”(《晋书·苻坚记》)。

隋、唐不但巩固了秦、汉的水利成就,在管理方面又有新的发展。隋文帝开皇元年(公元581年),郭衍率水工“凿渠引渭水,经大兴城北,东至于潼关,漕运四百余里,关内赖之,名曰富民渠”(《隋书·郭衍传》)。隋文帝开皇二年(公元582年)六月,隋文帝杨坚因长安城水咸,诏令在东倚灞、浐,南临灞、浹之地龙首山建大兴城(唐永徽四年,即公元653年增筑改为长安城),并规划修建龙首渠、永安渠、清明渠3条供水渠道。龙首渠从今西安马腾空附近引浐水北流,到永乐坡分为东西2渠,东渠从通化门附近绕城东北角入禁苑,西渠西南流入城西入皇城,再北流入宫城,汇为山水池和东海,为城东北隅用水的主要渠道。永安渠从今西安香积寺西南引浹水西北流,经赤栏桥后又流向东北,在安化门西入城,北流至景耀门以东出城入苑,北注入渭,成为外郭城的用水和供应禁苑的渠道。清明渠从今皇子坡引灞水西北流至安化门的西面入城,北流至布政坊东南,折向东流入皇城,又北流入宫城,注入南海、西海与北海,成为外郭城西及皇城部分用水的渠道。隋文帝开皇四年(公元584年),隋文帝杨坚命宇文恺等人率水工民夫,从六月开工,历时3个月,建成引渭水自大兴城东至潼关300余里人工运河,名曰广通渠。

唐代继续兴修水利,持而不辍。在郑白渠首修木笼石坝,从引洪灌溉发展成冬春灌溉,将秦、汉的长渠引洪改建成全生长期灌溉的渠道系统,并在总结前人渠道管理知识的基础上,制定水利管理法规《水部式》。修建蓝田库峪渠、户县的清水渠、长安的贺兰渠、引大峪水入城的黄渠。唐玄宗天宝元年(公元742年),韦坚率众在咸阳西“壅渭为堰,绝灞、浐河而东”,修1条与渭

水平行的渠道,在华阴永丰仓附近入渭河,便利水运(《新唐书·韦坚传》)。唐敬宗宝历元年(公元825年),高陵县令刘仁师以泾阳县独引郑白渠水灌田,依照条律《水部式》,几经上书争诉,终得诏令修成中白、中南、高望、隅南4渠及1堰,使高陵县得到灌溉之利。因4渠为刘仁师所倡修,后人称刘公四渠;刘籍彭城,堰曰彭城堰。唐以后宋、元、明、清继承郑白渠,又陆续开发一些渠堰工程。如宋丰利渠、元王御史渠、明广惠渠等。但水利建设在总体上已大不如前。

民国时期,据陕西省水利局对长安、蓝田、周至、户县、临潼、高陵6县(包括现在的郊4区)水利情况调查,总渠道数65条,灌溉面积28773亩。

民国7年(1918年)高陵县通元坊天主教修道院院长载夏德(意大利人),建高陵通远坊雨量站,装有温度计、湿度计、风向仪、雨量筒,为陕西近代最早雨量站。民国11年(1922年)8月22日,陕西水利分局组建测量队,分陆、水二队正式勘测泾河河谷、灌区地形,开展水文观测。民国12年(1923年),李仪祉根据勘测资料,编写了《陕西渭北水利工程局引泾第一期报告书》,次年又完成《引泾第二期报告书》,对引泾灌溉渠首工程提出甲、乙2种规划方案。民国12年(1923年)李仪祉创办陕西水利道路工程专门学校(由水利道路技术传习所改组),民国15年(1926年)并入国立西北大学。

民国18年(1929年)关中旱,民国19年(1930年)12月7日,李仪祉主持在泾阳县筛珠洞举行引泾一期工程开工典礼。工程由张家山筑坝引水,设计灌溉泾阳、三原、高陵、临潼、礼泉5县农田60万亩。一期工程于民国21年(1932年)春建成,高陵、临潼、阎良受益。民国20年(1931年)12月1日,西安测候所正式成立,所长

李毅铤,工作人员7名。民国32年(1943年)10月改名陕西省测候所,民国36年(1947年)10月10日又改为陕西省气象所。民国27年(1938年)9月,黑惠渠工程动工,民国31年(1942年)4月放水,12月全部竣工。该渠从周至县黑峪口筑坝引黑河水8.5立方米每秒,干、支渠共长55.7公里,计划灌溉周至县农田16万亩,由经济部泾洛工程局主持兴修,民国32年(1943年)1月1日由省水利局接管,3月1日设立黑惠渠管理局。民国30年(1941年)9月,泔惠渠灌溉工程开工,民国36年

(1947年)5月竣工,于户县秦渡镇泔、泔2水汇流处筑坝,引泔河水,干、支、渠长48.4公里,设计灌溉长安、户县农田23万亩。民国32年(1943年)7月,泔惠渠灌溉工程开工,民国36年(1947年)9月放水,自户县泔峪口引泔河水,干支渠长22公里,计划灌溉户县农田10万亩。民国34年(1945年)5月,黄河水利委员会关中水土保持实验区在荆峪沟之南寨沟娘娘庙建成留淤土坝1座,控制流域面积2.6平方公里。据统计,1949年全市有效灌溉面积67.23万亩,粮食总产量45.6万吨。

表3—183

西安市古渠堰统计表

	新编各县水利志记载		水科院水利史志研究室统计		清末《续修陕西省通志稿》记载		
	堰数	灌田(亩)	堰数	灌田(亩)	堰数	灌田(亩)	备注
长安	200	33670	84	32525	120	41200	长安5200亩,咸宁3.6万亩
蓝田	75	6539	75	6539	75	6539	有7条渠灌田亩数不详 利民渠灌地万亩,不久淤塞 渭北无灌溉
周至	50	40000	34	16829	13	3700	
户县	16	13270	11	7170	3	7000	
临潼	11	9400	11	9400	11	9400	
高陵	5	3990	5	3990	5	3990	
合计	357	106869	220	76453	227	71829	

中华人民共和国成立后,西安水利事业在曲折中不断发展。20世纪50年代初,西安水利建设以小型为主,主要推广打井和解放式水车。从1950年开始,西安人民机器厂仿制从北京引进的解放式、轻三轮和小五轮3种水车取得成功,很快投入批量生产,并大力推广。1954年3月26日,人民政府决定对周至县的渭河、芦河、沙河,户县与周至交界的界河,长安县的黑牛河,以及西安市郊的泾河、泔河和泔河等

进行整修。1957年,全市水利建设出现第一个高潮,群众性大搞水利建设运动蓬勃兴起。到1959年底,全市共建成小(二)^①型水库22座,小(一)型水库1座,万亩以上引水灌区10处,5000亩以上抽水站5处,各类灌溉井10万多眼,灌溉面积猛增至241.9万亩,是1949年的3.6倍,粮食

^① 库容1000万立方米到1亿立方米为中型水库,100万立方米到1000万立方米为小(一)型水库,10万立方米到100万立方米为小(二)型水库,10万立方米以下为塘坝。

总产量达到 65 万吨,比 1949 年增产 44.4%。高陵县 1957 年灌溉面积占耕地的 95%,率先实现水利化县。

1960~1968 年,水利建设处于低潮,主要开展挖潜配套和费省效宏的小型水利工程建设。1969 年全市有效灌溉面积为 294.46 万亩。1969 年水利建设再度掀起热潮,1973 年全市建成 5000 亩以上的抽水站 9 座,1974 年又建成小(一)型水库 4 座,小(二)型水库 13 座。到 1979 年全市灌溉面积达到 403.32 万亩,是 1949 年的 6 倍。沔惠渠灌区实现千、百、万灌区(粮食亩产过千斤,棉花亩产过百斤,蔬菜亩产过万

斤)。

1978 年以后,西安水利工作贯彻执行“加强经营管理,讲究经济效益”的方针,认真总结水利建设的成就和经验教训,纠正边设计、边施工、边受益和先上马后加鞭的错误倾向,克服重建设轻管理、重主体轻配套和重大轻小的错误倾向,及时修复改善效益差的工程,加强管理,开展灌区配套工程建设,提高经济效益。续建工程有长安县的石砭峪水库、东沟水库、小峪水库,蓝田县的岱峪水库和灞桥区的红旗水库。全市水利系统大力开展综合经营,除原有的种植业、养殖业、修理业外,增办加工、建筑、

表 3—184

1990 年西安市有效灌溉面积统计表

单位:万亩

	总有效灌溉面积			引水灌溉	蓄水灌溉	抽水灌溉	纯井灌溉	井渠双灌	喷滴灌
	小计	地表水	地下水						
总计	353.06	180.1	172.96	109.32	36.77	53.12	172.83	83.42	1.48
长安县	59.17	14.47	44.7	5.97	7.67	1.93	43.62	0.64	0.72
蓝田县	21.29	16.79	4.5	6.57	8.51	3.04	4.5	0.38	0.35
临潼县	57.94	43.32	14.62	22.23	7.35	21.52	14.62	27.7	—
周至县	55.47	31.55	23.92	23.64	6.05	1.58	23.78	0.75	0.21
户县	54.99	10.56	44.43	7.34	3.47	2.24	44.21	1.31	0.02
高陵县	28.65	26.44	2.21	24.52	—	2.91	2.22	25.05	—
雁塔区	9.88	1.35	8.53	0.11	0.17	2.89	8.53	1.08	—
灞桥区	17.27	2.91	14.36	0.71	1.27	0.86	14.67	0.12	0.08
未央区	18.98	9.57	9.41	6.35	—	2.14	10.4	8.49	—
阎良区	25.36	22.25	3.11	11.88	2.28	14.01	3.11	17.15	—
城三区	2.43	—	2.43	—	—	—	2.43	—	—
农场	1.63	0.89	0.74	—	—	—	0.74	0.75	0.1

建材、化工、机械、交通运输、商业服务等企业。1990年全市水利系统综合经营总产值达到3045万元,利润316万元。

1949~1990年西安水利建设累计投资6.59亿元,其中国家投资3.43亿元,群众投资3.16亿元。投工8亿工日,移动土石方10.8亿立方米。共建成水库120座,其中:中型水库1座(在建的石砭峪水库未计入),小(一)型水库28座,小(二)型水库91座,抽水站624处;万亩以上灌区19处,5000亩以上灌区23处。修建引水渠道570条,其中万亩以上13条。各类机电井近5万眼。累计修筑河道堤防809.1公里,治理水土流失面积2146.87平方公里,解决了64.62万人、4.78万头牲畜的饮水困难。全市初步形成以井灌为主,引水、蓄水、提水全面发展,灌溉、排水、防洪、水土保持配合发展的水利系统工作。同时工业和生活用水工程逐步完善。1990年,全市有效灌溉面积352.06万亩,占耕地面积的71%。

灌溉

西安发展灌溉农业有3000多年的历史。民国32年(1943年)李仪祉首先用现代工程技术重建引泾灌溉工程,在中国水利建设史上写下新的篇章。中华人民共和国成立后,西安兴建了大批水井、水渠、水库、水站,农业灌溉不断发展。

西安市可利用河流多年平均径流量24.53亿立方米。地下水可开采量14.47亿立方米。按中等干旱年的标准计算,可利用的水资源总量23亿立方米。但因调蓄水库不足,地表水的实际利用率很低,影响灌溉农业进一步发展。

[井灌]

西安地区打井取水历史悠久,距今已有3000多年。东汉时毕岚造翻车开始应用于农田灌溉。唐代,畜力拖水车被用于井灌。高陵县耿镇乡白家嘴唐东渭桥遗址发掘的器物证实,唐代时耿镇已是井灌区,距今1200多年。明清时,各县打井灌田已经普及。清康熙二十八年(1689年),户县王丰川著《水利说》载:“陕西渭河南诸县皆可打井”。清乾隆《陕西通志》记载,乾隆二年(1737年),咸宁县有井5700眼,长安县13900眼,户县8490眼,周至县6080眼,高陵县820眼。当时人扳辘轳每井灌溉土地5亩,畜力水车每井灌溉土地约20亩。民国18年(1929年)陕西省建设厅三科在长安县杜曲镇寺坡村凿成西安市第一口自流井,井深55.6米。民国32年(1943年)7月陕西省建设厅又在户县打成1口自流井。1949年全市共有深井5眼,土井13147眼,井灌面积约28万亩。除深井为机井外,灌溉井多系人工挖井,提水靠人力或畜力。

20世纪50年代,西安市普遍开展打井抗旱活动,仅1957年长安县和市郊就打井9万眼,全市(包括长安、郊区、阎良区和农场)井灌面积达到60.33万亩。50年代初期打井全靠人力,后期引进火箭锥和冲击锥打井。20世纪60年代末和70年代初又推广电动大锅锥和提水电泵打井机具,成井工艺、井灌效益不断提高,单井灌溉面积发展到几十亩、几百亩。临潼县斜口乡柳树村第一眼深井,经衬砌渠道、平整土地,单井浇地达到1200亩。凿井技术的发展,促进了机井灌溉的发展。1990年全市共有机井47438眼,其中机电配套井45846眼、深井1831眼,辐射井946眼;井灌面积255.25万亩,占全市总有效灌溉面积352.06万亩的72.5%。机井灌溉成为全市灌溉农业的重要支柱。

表 3—185

1990 年西安市井灌溉情况统计表

单位:眼、万亩

	水井		已配套		其中		井灌面积
	合计	机电井	合计	电配	深井	辐射井	
总计	49767	49438	45846	45259	1821	946	256.25
长安县	10606	10424	9650	9646	266	167	44.26
蓝田县	1379	1302	1269	1208	289	132	4.88
临潼县	5820	5808	5221	5221	260	357	42.32
周至县	5402	5344	4771	4652	316	—	24.53
户县	9708	9708	9186	8783	159	193	45.52
高陵县	3224	3224	3087	3087	129	—	27.27
雁塔区	2638	2638	2411	2411	143	80	9.61
灞桥区	2856	2856	2669	2669	204	17	14.79
未央区	3937	3937	3839	3839	37	—	18.89
阎良区	3428	3428	2999	2999	9	—	20.26
新城区	65	65	65	65	9	—	0.31
莲湖区	400	400	380	380			0.92
碑林区	189	189	184	184			1.2
农场	115	115	115	115			1.49

【成井工艺】按井型和打井方法可分为:

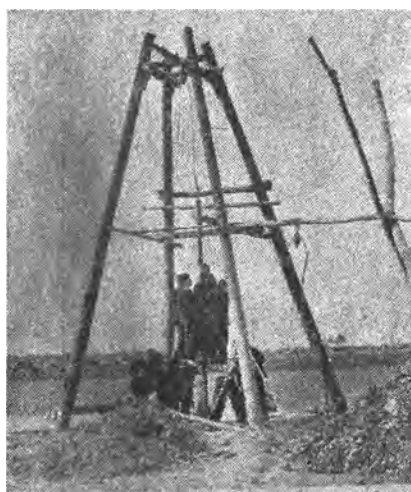
• 普通井 • 人工土井,主要靠人扳辘轳打井,提水效率很低;水车井,箍井底、砌井口、安水车、畜力提水,20世纪60年代发展成电动水车。

• 大口井 • 打大箍小,用水泵排水,可以在水位线以下打一定深度,井深可达30米。砖箍井筒、井口,可安装水车或水泵。

• 倒挂壁井 • 是一种在砂石地层中防止井筒坍塌的人工打井法。挖深1米左右,立模浇1圈混凝土筒,再打井、浇混凝土筒,逐节向下,到要求深度止。井深可达30米。

• 人力机械井 • 有管井、火箭锥井、

大锅锥井。



1965年11月21日长安县斗门公社牛角生产队机井队的社员们在打机井

管井:人工打水上部分,机械冲钻水下部分。箍井用木板条如箍桶,筒外用棕皮铅丝包扎,下至要求深度。民国29年(1940年)户县农民赵志德在曲抱村打成第一口管井。

火箭锥井:人工挖到一定深度,然后下钻具,注水,人力推转钻杆,钻具吃满土以后上提,清除泥土。反复上下,凿井深度可达20~40米。

大锅锥井:钻具如大锅,中心用推卡,卡于钻杆上。人力推动钻杆,后改为电力推动,钻具靠自重力卷土,吃满泥土后,可用离合器沿钻杆滑动,吊上井口,清除泥土反复进行。滤水管和井筒用砖砌,或用无砂混凝土管,和火箭锥相同。井深可达50米。

动力机井:包括回转钻、冲击钻和电动大锅锥。井筒用铸铁管和钢管,水下部分用花管、棕皮、麻袋箍紧,管外壁回填细砾和粗砂滤料。这种井型最为普及。

冲击钻打井:塔架顶设滑轮,钢丝绳穿过滑轮,一端系冲击钻具,一端绕卷扬机。手工操作卷扬机,钻具冲击成井。井筒为铸铁管或钢管。

辐射井:先用大口径钻机,泥浆固壁,钻成竖井,并要求竖井深入地下水水位以下一定深度,然后下井筒,抽泥浆,再向四周用水平钻机打辐射孔。辐射孔可达3层、10孔,用花管顶进。竖井用混凝土管对接,井底用钢筋混凝土底座。辐射井取水范围大,出水量大,但造价高,技术要求高。

【长安电灌】1962年长安县成为以电力提水灌溉为主的国家农村电气化工程试点。1963年2月成立长安电灌工程处,抽调市县水利部门技术干部,具体进行勘测规划设计和技术培训,并购置打井机具、组织打井队。打井和箍井器材、水泵、电机、变压器、变电站设备和制作电杆的钢材、水泥等由国家投资,制作电杆、架设电线、安

装变压器、盖机房等用工,均由受益社队承担。经过3年建设,完成配套机井4500眼,单井控制灌溉面积60~100亩,共计井灌面积44.26万亩。

【灌区打井】西安市各县区井灌较为普遍。20世纪70年代后期开始在引水灌区打井,井灌向纵深发展。井水不仅可以补充渠灌水量的不足,而且可以起到灌区垂直排水的效果,灌区群众称其为“渠井双保险、旱涝保丰收”。到1990年,市郊沣惠渠灌区、高陵县、阎良区、临潼县泾惠渠灌区和交口抽水灌区大部分已成为渠井双灌区。

[引水灌溉]

西安引水灌溉始于西周,盛于秦、汉时期。《礼记·月令》记载:“修堤梁、通沟浚,行水滂,安水臧,以时决塞。岁虽凶败水旱,使民有所耕艾,司空之事也。”继秦郑国渠、汉六辅渠、白公渠、漕运渠之后,历代各朝多次改建郑国渠,官办民修,兴建渠堰。据清末《续修陕西省通志稿》,西安市郊县有民堰227条(包括高陵县龙洞渠5渠51斗),总灌溉面积71829亩。民国时期中小型渠堰继续发展,泾惠渠、黑惠渠、涝惠渠、沣惠渠相继建成。各县渠堰总数达296条,灌溉面积达到293712亩。

1950年后,西安市对各类引水工程进行了整修、改建、扩建,灌溉面积不断扩大。到1990年,全市引水灌溉面积已达109.32万亩,占总有效灌溉面积352.06万亩的31%。

【古代名渠】

· 郑国渠 · 始建于秦王政十年(公元前237年)。据《史记·河渠书》记载:“韩欲罢秦毋东伐,使水工郑国间说秦。令秦凿泾水自中山西瓠口为渠,并北山东注洛三百里,欲以灌田。……渠就,用注填阙之水,

溉泽卤之田 4 万余顷,收皆亩一钟^①。于是关中为沃野,无凶年,秦以富强,卒并诸侯,因名曰郑国渠。”郑国渠灌溉今高陵、临潼、泾阳、三原等地。

· 漕渠 · 开凿于汉武帝元光六年(公元前 129 年),古称漕渠,是古代渭河水运的一条重要渠道。漕渠水源主要是渭河。汉武帝元狩三年(公元前 120 年),昆明池修成后,又以昆明池蓄清水作为冬季补充水源。昆明池水,从东口引出,经鱼化寨、汉城东南角,张家堡汇入漕渠。

漕渠曾经三次清淤。第一次为隋开皇元年至四年(公元 581~584 年),清淤后,定名富民渠,后改名永通渠;第二次清淤为唐天宝元年到三年(公元 742~744 年),兴修兴城堰以抬高水位;第三次清淤为唐文宗太和年间(公元 827~835 年),《新唐书·食货志》记载:“堰成(指兴城堰)罢挽车之牛,以供农耕,关中赖其利。”唐末,漕渠渐荒废。

· 六辅渠 · 汉武帝元鼎六年(公元前 111 年),左内史倪宽在郑国渠北穿六辅渠,以溉郑国渠旁高仰之田。六辅渠弥补了郑国渠因河水下切而减少的灌溉之地。

· 白渠 · 汉武帝太始二年(公元前 95 年),赵中大夫白公建议修白渠,“穿渠引泾水,首起谷口,尾入栎阳,注渭中,袤 200 里,溉田四千五百顷。”郑国渠和白渠同时运行因名郑白渠。白渠偏南,主要灌溉今高陵县、临潼县和阎良区等地。

唐代在总干渠下设太白、中白和南白 3 条干渠,因名三白渠。三白渠最大灌溉面积达 1 万余顷。

此外,宋、元、明等封建王朝兴修的一些水利渠系,如宋代的丰利渠(溉田 25093 顷)、元王御史渠,明广惠渠等,对当时西安的农业生产亦发挥了重要作用。

【现代名渠】

· 泾惠渠 · 民国 19 年(1930 年)12 月开工,翌年 6 月初步建成,民国 23 年(1934 年)全部竣工。渠首岩基设混凝土溢流坝 1 座,坝高 9.2 米,坝左端设冲刷闸和进水闸各 1 座。新中国成立后灌溉面积不断扩大,大坝不断加高。1966 年泾河洪峰达 7520 立方米/秒时大坝冲毁。1967 年重建大坝,坝高 14 米,坝顶长 87.5 米。改建后引水流量由原来的 16 立方米/秒,增加至 46 立方米/秒,最大引水流量达到 52 立方米/秒。灌区共有干渠 5 条,长 81 公里,支渠和分渠 18 条,长 298 公里。灌溉范围包括西安市的高陵县、临潼县和阎良区,咸阳市的泾阳县、三原县,总有效灌溉面积 135.5 万亩。据《泾惠渠志》1987 年统计:高陵县注册灌溉面积为 27.43 万亩,临潼县注册灌溉面积 23.33 万亩,阎良区注册灌溉面积 14.29 万亩,全市注册灌溉面积 65.05 万亩。



泾惠渠高陵段

· 洋惠渠 · 渠首位于户县秦渡镇南门外,涌、洋交汇口下游 250 米的洋河上。民国 30 年(1941 年)9 月由陕西省水利局设计,民国 32 年(1942 年)由原洋惠渠工程处组织施工,民国 36 年(1947 年)7 月竣工。渠首工程按最高洪水位达到坝顶以上 2.54 米,泄洪流量 1100 立方米/秒防洪标

^① 注:秦粮 1 钟约为今 172.8 斤,秦 1 亩约为今 0.69 亩。

准建设。1955年9月16日,沔河洪峰流量800立方米/秒,渠道工程遭受严重破坏,一段6.2米长坝面料石被毁。1956年重新修复。1987年5月25日沔河洪峰流量700立方米/秒时大坝全断面被毁,1989年拆除重建。

沔惠灌区有3条干渠。一干渠引水能力8立方米/秒,在漳浒寨分水闸以后;二干渠北下,经三桥镇至焦家村入沔河;三干渠东北经鱼化寨,沿沔惠渠,于西库与中库之间北下再至汉城乡进入明渠。1970~1972年污水扩灌工程完成后,二、三千渠实行清污混灌。污水处理厂处理过的水北下灌溉汉城西部。胜利干渠引团结库经过初步处理的水东北灌谭家一带。沔惠灌区5条干渠4座污水库,沔河水、井水、配合适量的处理污水。至1990年灌地21.35万亩,使西安市区北郊、西郊成为稳产高产区。

· 沔惠渠 · 引水点在户县沔河出山口青石峡。渠首部枢纽为印度式。民国32年(1943年)开工,民国36年(1947年)渠首及东干渠完工。坝高1.2米,坝长31.7米。东端设冲刷闸,进水闸,闸后设马蹄形引水隧洞长430米。出口接片石浆砌明渠407米,以下接土渠,总长14.3公里。设计引水流量4立方米/秒,灌溉面积8万亩。西端设进水闸1座,隧洞长25米。1950年修渠道1000米,灌溉面积6000亩。1958年大坝水毁,重建加高0.5米,翻修西干渠,新建干、斗渠9条,总长19.6公里,灌溉面积扩大到11496亩。东干渠增修进口明渠8米,下接内径1.4米的钢筋混凝土管道342米。出口明渠改为407米的钢筋混凝土管道,下接分水池,给惠安化工厂供水,水管内径1.1米直通厂区。东干渠接分水池下行至石井村北修分水闸1座,分水供给户县热电厂。1963年将马营以下改为

井灌区,1968年又将潘家堡以下改为井灌区,1971年下游渠道填平种地,东灌区灌地面积由3万亩减为0.67万亩。截至1990年为工业供水3000万立方米,全区灌地2.4万亩。



户县沔惠渠渠首

· 黑惠渠 · 引水点在黑河出山口。引水枢纽为印度式。民国25年(1936年)陕西省水利局在黑峪口建立水文站。民国26年(1937年)测量黑河流域,提出引水灌溉工程初步方案。民国27年(1938年)成立了泾洛工程局黑惠渠工务所,开始建坝修闸开挖渠道。民国31年(1942年)黑惠渠工程大部竣工,民国32年(1943年)正式通水灌溉,民国34年(1945年)灌稻田6.7万亩。

黑惠渠拦河坝,采用自烧石灰、配红粘土制浆、浆砌块石和护面料石筑成。大坝在民国34年(1945年)因洪水决口3处共长26.12米,民国35年(1946年)修复。1955年第二次被洪水冲毁10米,1956年修复。1957年第三次被冲毁15.2米,当年修复。1980年第四次被冲毁44米,1982年修复改建。

渠道枢纽两岸引水,右岸两孔进水闸设于坝轴线下游的石峡中,闸坝之间有70米长的引水石渠,左侧渠堤可以侧流溢流。右岸进水闸两孔处于河道凹岸,进水容易无淤沙。设计引水量4.4立方米/秒;左岸

表 3—186

西安市万亩以上引水渠道工程统计表

	水 源		归 属	渠道长度(公里)			有效灌溉 (面积万亩)	建成时间	配套机井 (眼)	配套水库		配套电站	
	河 名	引 水 (立方米/秒)		干	支	斗				座	库 容 (万立方米)	座	容量(千瓦)
井泉灌区	黑河泉水	5.2	周至县	29	31	59	3.19	1958.3	185	—	—	10	556
网灞渠	灞河	1.8	蓝田县	19		36	1.88	1958.5	93	—	—	6	408
田惠渠	田峪河	1.5	周至县	8		47	2.66	1956.12	113	—	—	3	28
太平渠	太平河	2	户 县	1	12	55	1.3	1956.5	140	—	—	—	—
幸福渠	库峪	1.8	长安县	5	—	20	0.84	1958.4	13	5	120	8	312
和平渠	荆峪	2.5	灞桥区	12	11	44	1.46	1965.1	113	2	285	16	1158
太乙灌区	太峪	3	长安县	1	21	28	1.53	1979.1	120	4	156	—	—
土门河灌区		0.4	临潼县	8	1	14	0.92	1977.8	5	2	104	3	130
余下灌区	工业退水	0.35	户县	14.3	14.8	25.4	2.84	1970.11	1700	—	—	1	55

注:①本表摘自《西安市水利水产统计资料汇编(1986~1990年)》。

②设施面积 1.02 万亩。

进水闸进口前沿和坝轴线垂直,两孔冲刷闸进口底槛和坝轴线平行;设计引水流量4.1立方米/秒。右岸进水闸下游接东干渠,总长11.77公里,有2条支渠。一支渠灌崑峪河西,二支渠灌崑峪河东。左岸进水闸下游接西干渠,总长10.88公里,也设2条支渠,西一支渠灌沙河东农田,西二支渠灌沙河西至马家河沟农田。注册总灌溉面积13.97万亩。1990年有效灌溉面积13.6万亩。灌区有机井720眼,配套623眼,渠井双灌面积2.6万亩。有渠道电站5处,装机360千瓦。

【万亩引水灌区】西安解放后,西安市各级政府大搞水利建设,共兴建引水渠道573条。其中万亩以上渠道9条,灌溉面积16.62万亩,详见表3—186。

〔蓄水灌溉〕

西安古代修建的大池小陂,数量颇多,较为有名的有周灵沼神池、漓池、汉昆明湖、漾陂湖、唐曲江池等,但除美化城市、供水、养鱼、游乐之外,灌溉之利甚微。

20世纪50年代,西安各县区开始兴修小型水库,发展灌溉事业。周至县仰天河水库是全市第一座小(一)型水库,1956年开工,1957年建成。均质土坝,坝高17米,坝长318米,总库容117.5万立方米,灌溉面积17380亩,至今运行正常。灞桥区打虎潭水库1959年动工,1960年10月基本建成,由西安交通大学水利系师生设计,均质土坝,坝面设钢筋混凝土溢洪道,坝高21米,坝长126米,坝顶宽5米,设计总库容106.5万立方米,同时建发电站,装机30千瓦。1960年临潼县建成零河水库。1961年灞桥区又建成杨家沟水库。

20世纪70年代,这一时期西安市共建成小(一)型水库21座及大量小(二)型水库和池塘,灌溉面积不断扩大。20世纪80年代主要抓续建配套,提高效益,对病险水库补强加固。

1990年,全市共有等级水库120座,其中中型1座,小(一)型28座,小(二)型91座,水库控制水量约1.6亿立方米。水库灌溉面积36.77万亩。

表3—187

1990年西安市水库分布分类统计表

单位:座、万立方米、万亩

	总数	库容分类			库容	灌溉面积
		中型	小(一)型	小(二)型		
合计	118	1	26	91	15903	36.77
长安县	40		6	34	2714	7.67
蓝田县	28		8	20	2749	8.51
临潼县	19	1	7	11	7102	7.35
周至县	10		2	8	1074	6.05
户县	6		1	5	466	3.47
高陵县	—		—	—	—	—
灞桥区	6		1	5	678	1.27
未央区	5		—	5	213	—
雁塔区	3		—	3	37	0.17
阎良区	1		1	—	870	2.28

表 3—188

1990 年西安市百万立方米以上水库情况统计表

	水库名称	河流名称	坝 址	库容(万立方米)		灌溉面积(万亩)	
				总库存	有效库容	设 施	有 效
长安县	许家沟	大峪、库峪	大峪乡许家沟村	528	475	6.5	3.67
	大 峪	大峪河	大峪乡大峪口村	450	358	4	3
	马 厂	石砭峪河	王曲乡马厂村	260	256	2	1.5
	翠华山	太峪河	太乙乡高桥村	168	144	1.2	1
	郭 杜	漓 河	郭杜乡周家庄村	114	104	2	1
	小 峪	小峪河	王莽乡郑家坡村	220	195	2.1	1.9
蓝田县	鹿 塬	荆峪沟	孟村乡张郃河村	476	366	3.83	2.55
	汤 峪	汤峪河	汤峪乡塘子街村	448	372	4.33	3.5
	白马河	白马河	李后乡杨坡头村	132	81	1.1	0.58
	东 风	周家河	三里镇乡王坡村	144	110	0.71	0.51
	任家沟	任家沟	普化乡任家沟村	127	77	0.7	0.25
	三岔河	沙 河	洩湖乡后李坪村	260	184	0.7	0.25
	侯家河	清水河	华胥乡旦村	126	88	0.55	0.25
	岱 峪	岱峪河	小寨乡岱峪口村	420	313	3.5	3.5
临潼县	零 河	零 河	零口乡东风村	4195	1645	2.47	2.16
	戏 河	戏 河	纸李乡田嘴村	674	500	2	2
	栎 阳	清 河	北屯乡靳家村	846	443	2.05	2.05
	龙 河	龙 河	马额乡南窑村	389	243	1.9	1.9
	韩 峪	韩峪河	韩峪乡任家村	169	102	1.07	0.7
	芷 阳	芷阳河	斜口乡芷阳村	130	96	1	0.85
	南 韩	零 河	铁炉乡南韩村	129	85	0.53	0.51
	交口拦河闸	石川河	交口乡交口村	169	98	1.2	1
周 至	西骆峪	西骆峪河	骆峪乡新村	659	460	6.99	4.53
	仰天河	余家河	哑柏乡昌西村	118	93	0.96	0.96
户 县	甘 峪	甘 河	白庙乡甘峪口村	380	271	4.05	3.5
灞桥区	杨家沟	荆峪沟	狄寨乡杨家沟村	518	363	2.3	1.6
阎良区	二龙口	清 河	武屯乡田家村	870	381	2	2

【古代水库】

· 镐池 · 镐池,也作漓池、郾池,位于今长安县丰镐村西北,周武王时修建。池水经由漓水北注渭水。《太平寰宇纪》载:镐池周匝 22 里(约合 128 顷),灌地 32 顷。《读史方輿纪要》记载,晋大兴三年(公元 320 年)镐池曾得到恢复,刘曜建凌霄台于镐池。唐以后湮废。

· 昆明池 · 位于今西周镐京及镐池遗址之南。汉武帝元狩三年(公元前 120 年)在原周代灵沼的基础上,修凿昆明池。昆明池的规模,据称池周 40 里,池地 332 顷,“周以金堤,树以柳杞”,“立牵牛、织女于池之东西以象天河”。据古残碑记其范围,北极丰镐,南极石匣,东极原柳坡(万村西),西极斗门。经考古、水文工作者踏勘量算验证,面积约 2.3 万亩,与汉制 332 顷大致相当。汉长安城供水源以漓河为主,尽收城东南之水。但不能满足需要,进而引漓河水,修昆明池,蓄水量约 0.5 亿立方米,以资调节。漓水由原来过香积寺西北流穿镐池入渭,后改道西流经石罔堰壅水北入昆明池,余水西入沔。昆明池水西可入沔,东经昆明故渠通漕,北过揭水陂后,北入建章宫的唐中、太液池,然后入渭;东经飞渠(渡槽,跨漓河)入城,进未央宫沧池,并穿街坊,充池沼,然后东流入漕,各水道均设堰坝,闸阀等建筑物以控制水位流量,使长安城成为一座水网四通八达的城市。据宋敏求《长安志》补记:“交水西至碣汉武帝元狩三年穿昆明池所造。……又西至石碣分为二水,一水西流入沔水,一水自石碣流迳细柳诸原,北流入昆明池。”昆明池南界石匣村,北界上泉北村及丰镐村的土岭,东界孟家寨、万村,西界张村、马营寨、白家庄,总面积 15.27^①平方公里。西设泄水口,遗址在今张村、马营之间。水量大时溢流入沔河以保昆明池的安全。池东、北各有 1 个

出水口。东口输水入昆明故渠,流经河池陂北,东北流与漓水交叉后,经汉城东再东流补充漕渠水。北口输出水入昆明池水,经阿房宫西、北揭水陂。揭水陂水 1 支东出与漓水汇,漓水 1 支经飞渠入汉城为沧池、为漓水明渠,经未央宫、长乐宫出青门会昆明故渠;揭水陂另 1 支北出建章宫出凤阙与漓水会北流入渭。池中有豫章台,有鲸鱼石刻。北端有两石人,牛郎在东,织女居西,至今尚存。

· 漾陂 · 漾陂建于唐代以前,位于今户城西 2 公里余陂头村,陂周 7 公里。漾陂本名五味陂,因陂鱼甚美故名漾陂,其水源自终南山诸峪口,并会胡公、白沙诸泉,余水北出流入涝河。清乾隆《西安府志》载:陂周“高岸环堤,一泓荡漾,层峦叠嶂,影落其间”,有“关中山水最佳处”之称,唐时成为京城仕人游宴之地,曾盛极一时。唐宝历二年(826 年)一度收归皇室监管,水任百姓灌溉,水力碾磨不能废,但陂鱼不得杂人采捕。宋代于陂中高阜建空翠堂。元代以陂鱼可治痔,元军竭泽而渔,陂遂废。明末户县知县张宗孟重建,后又恢复了“前有紫阁,后有菱池,气象清幽,松竹丛中水磨之声不绝”的景色。1949 年后进行逐步重建。

【现代水库】

· 零河水库 · 位于临潼县东,为中型水库。由临潼县水利工作队设计,坝高 45 米,为均质土坝有效库容 1200 万立方米,死库容 650 万立方米,岸边溢洪道为正堰开敞式。枢纽设计防洪标准按 100 年 1 遇,500 年 1 遇校核。吊球闸放水,放水涵洞直径 1 米。设施灌溉面积 7.8 万亩,有效灌溉面积 6.3 万亩。1959 年 11 月动工,

^① 黄长令考证,见《长安古渠池的兴废与河流变迁及其对城市地下水动态的影响》。昆明池的面积为 22905 亩。

1960年5月完成土坝、放水设施和溢洪道工程。因为不能满足泄洪要求,1962年作技术补课设计,1964年6月施工完成。1963年改吊球闸为卧管放水,因卧管基础处理不彻底,1966年加钢筋混凝土管内衬。1965年坝右端背水坡出现60平方米浸润线出逸,随即在坝内坡用粘土加厚坝体堵住出逸。1970年溢洪道泄量18立方米/秒,陡坡被冲毁,将溢流堰改为曲线型实用堰,高2米,长62米,设计泄洪量612立方米/秒,校核泄量1220立方米/秒。经多次改建补强,均质土坝加高,达46.22米。放水设备改为无压拱涵洞,洞高3.1米,宽2.2米,长120米。进口有高13.9米钢筋混凝土圆形放水塔,内设遮挡面积 3.2×2.2 米的钢平板闸门2块。出口设有四级跌水,总跌差31.4米。最末一级为筛梁式消能工。截至1988年底,总库容达4195万立方米,其中:滞洪库容1900万立方米,有效库容1645万立方米,死库容650万立方米。库容已淤积1480万立方米。1965年建成干渠1条,支渠4条,总长34.1公里,斗渠60条,全长125公里。但由于田间灌溉工程不配套,效益不佳。

·石砭峪水库· 位于长安县石砭峪河出山口,属中型水库。大坝为定向爆破堆石坝。上游坝面设沥青混凝土防渗斜墙。最大坝高85米,坝顶长265米,控制流域面



长安县石砭峪水库

积132平方公里。左岸施工导流兼输水洞长462米,洞径4米,进口设 3×4 米平板检修闸门,出口设 2.86×2.86 米弧型闸门控制,最大泄流量可达192立方米/秒;右岸泄洪洞长481米,明流城门洞形,进口设弧形控制闸门及启闭设备1套,尾部设窄缝式挑流鼻坎射流消能,最大泄洪量707立方米/秒。总库容2810万立方米,有效库容2560万立方米,设计灌溉面积15.8万亩,城市供水每年3000万立方米。

大坝1972年设计,1973年5月10日动工。1980年除泄洪隧洞衬砌尚未完成外,主体工程基本完成。当试蓄水位达718.7米高程时,坝前水深56米,坝后渗水出现异常,测得最大渗流量850升/秒。放水检查,发现右岸685米~700米高程之间,防渗斜墙与岸边岩石结合处拉裂,斜长38米,缝宽2~4厘米,形成漏水通道危及大坝安全。到1986年漏裂处理基本完成。1987年陕西机械学院水利系提出泄洪洞衬砌设计,解决了隧洞洞线曲度太大的问题,并进行钢筋混凝土衬砌施工。

·岱峪水库· 蓝田县红旗渠一期工程。水库位于泾河上游岱峪河峪口以上13公里处。1958年8月动工,1961年4月停建。1972年二次动工,1979年8月正式列入国家基本建设项目,1989年11月竣工,经正式验收交付使用。

坝址以上流域面积37.5平方公里,坝高56米,坝顶宽6米,坝顶长173米。总库容420万立方米,其中:调洪库容89.19万立方米,兴利库容312.81万立方米,死库容18万立方米。泄洪设计流量190立方米/秒,重现期50年1遇;校核流量306立方米/秒,重现期300年1遇。

[抽水灌溉]

西安提水灌溉历史悠久,古人曾用虜

斗、桔槔提水溉田,但效率很低。后采用水车、天车,提高了工效,对高原灌溉却受到限制。新中国成立后,水利工作者提出抽水上游,改变旱塬的面貌。20世纪50年代,西安市电力抽水站迅速发展,1956年兴建了大白杨抽水站,1957年9月建成户县涝店抽水站,1958年市郊各区又建成了一批抽水站,计有余王塬、新房、燎原、马腾空、老人岭等抽水站,1959年建成高陵张卜抽水站,1960年建成阎良区幕郑抽水站。70年代,全市万亩以上的抽水站发展到12座。截至1990年底,全市共建成各种抽水站602座,抽水灌溉面积达到53.12万亩,其中万亩以上抽水站19座,抽水机泵117台,装机9156千瓦,灌溉面积23.15万亩;

5000~10000亩的抽水站20座,抽水机泵89台,装机7231千瓦,灌溉面积10.35万亩。



农业抽灌

表 3-189

1990年西安市抽水站分布情况统计表

单位:座、万亩

	抽水站数量		有效灌溉面积	
	总 数	其中电灌站	总 数	其中电灌站
总 计	602	588	53.12	53.09
长安县	60	60	1.93	1.93
蓝田县	185	177	3.04	3.02
临潼县	117	117	21.52	21.52
周至县	61	56	1.58	1.58
户 县	39	38	2.24	2.23
高陵县	13	13	2.91	2.91
雁塔区	9	9	2	2
灞桥区	23	23	0.86	0.86
未央区	31	31	2.14	2.14
阎良区	63	63	14.01	14.01
农 场	1	1	0.89	0.89

【重点抽水站】

·涝店抽水站· 位于户县涝店乡皇甫村,1956年由户县涝店、光明两乡联合组织施工,1957年9月建成受益。装机12台,离心泵3台,配套40千瓦电动机3台。

抽涝河水,扬程14.35米,抽水量0.58立方米/秒,可灌地9500亩。二级站扬程1.15米,灌地3200亩。因涝河水源不稳,1962年扩建1次,使抽水量扩大到0.92立方米/秒。干支渠砌护防渗,有效灌溉面

积扩大到 1.1 万亩。现两级抽水总扬程 16.5 米,设施灌溉面积可达 1.26 万亩。渠道总长 23 公里,已衬砌 21 公里,灌区粮食亩产超 500 公斤。

· 行者抽水站 · 位于临潼县渭河南岸的张庄村。四级抽水,总扬程 77 米,装机 11 台,总装机容量 665 千瓦,设计抽水量 1.2 立方米/秒,实际出水量 0.89 立方米/秒。设施灌溉面积 2 万亩,有效灌溉面积 1.8 万亩。一级站设在张庄村,扬程 13.7 米,装机 4 台 240 千瓦,有效灌溉面积 0.25 万亩;二级站一站在恢复道,扬程 23.4 米,装机 2 台,容量 200 千瓦,抽水流量 0.5 立方米/秒,有效灌溉面积 0.25 万亩;二级站二站在西营村,扬程 8.4 米,装机 1 台,容量 55 千瓦,抽水量 0.28 立方米/秒,有效灌溉面积 0.15 万亩;三级站在高庄村西,扬程 17.5 米,装机 2 台,容量 110 千瓦,抽水量 0.44 立方米/秒,有效灌溉面积 0.95 万亩;四级站在小寨村西,扬程 11 米,装机 2 台,容量 80 千瓦,抽水流量 0.27 立方米/秒,有效灌溉面积 0.78 万亩。抽水站有干渠 6 公里,衬砌 5.2 公里,支渠 19 公里,衬砌 6 公里。渠道建筑物 34 座,涵洞 7 处。该项工程由临潼县水利工作队设计并指导施工,1972 年 12 月开工,1973 年 7 月竣工,当年灌溉面积 0.8 万亩,1974 年达到 1.3 万亩。1975 年在一级站干渠两旁打井 23 眼,部分灌区达到井、站“双保险”。1979 年以后由于统分关系处理不当,灌溉面积逐年下降。1985 年二级站二站报废。

· 大明宫抽水站 · 由太华、新房、辛家庙 3 站组成,管理站设在未央区太华路。1956 年首建太华抽水站,扬程 12 米,抽取郊区污水,灌溉面积 2600 亩。1957 年未央区和灞桥区合建新房抽水站,抽取浐河清水,扬程 32 米,灌溉面积 8000 亩。1960 年

因灌区连片,管理站联合,灞桥区的灌溉面积拨给该站管理。联合后称大明宫抽水站。设施灌溉面积 1.2 万亩,有效灌溉面积 6000 亩。1972 年又利用西安重型机械厂的污水,修建辛家庙抽水站,有效灌溉面积增加到 8000 亩。

[节水灌溉]

节水灌溉包括喷灌、滴灌、渗灌。喷灌是节水、高产、适用的先进技术。

西安最早的喷灌是始建于 1958 年的户县黄柏坡喷灌,翌年为暴雨所毁。是年市灌溉试验站在东郊长乐坡建成蔬菜喷灌系统。1973 年西郊建成潘家村喷灌试验点。1976 年市水电局水利机械厂制造喷灌机具,在平川和塬坡地发展移动式喷灌,不久在沿山地区建成一批固定式自压喷灌工程。到 1981 年底,喷灌工程发展到 439 处,喷灌装机 513 台,喷灌面积达 4.04 万亩。1982 年以后,喷灌面积逐年下降。1990 年底,实用喷灌工程 14 处,装机 209 台,喷灌面积 1.48 万亩。

1990 年西安市喷灌工程分布

表 3—190 情况统计表

	喷灌工程 (处)	装机(台)	灌溉面积 (万亩)
总 计	14	109	1.48
长 安 县	3	21	0.72
蓝 田 县	2	80	0.35
周 至 县	2	—	0.21
户 县	1	1	0.02
灞 桥 区	5	5	0.08
农 场	1	2	0.1

【长乐坡喷灌试验】 西安市灌溉试验站于1958年在东郊长乐坡首建固定式喷灌系统,进行番茄喷灌效益试验,结果喷灌番茄亩产2.5万公斤,较地面灌增产20%。

【潘家村喷灌工程】 1972年由原潘家村公社在胜利大队建成半固式喷灌系统1套,喷灌蔬菜50亩。1974年对番茄、黄瓜、梅豆、大辣椒、甘蓝、大白菜等进行喷灌效益试验,结果喷灌节水29.4%~38.9%,增产蔬菜17.1%~28.5%。后喷灌面积发展达600亩,1975年最高达到1570亩。后由于基建征地,工程废弃。

【王庄喷灌工程】 长安县王庄乡引石砭峪西干渠水,利用自然水头压力,进行自压喷灌。由西北农学院水利系设计,王庄公社组织施工,工程分为东西2个系统。西系统1976年开工,1978年建成;东系统1979年开工,1980年建成。喷灌面积8754亩。经喷灌与不喷灌对比,小麦平均增产24%,玉米增产19.7%。因石砭峪水库是在建工程,不能保证供水,1984年喷灌面积只有4000余亩。

【塔庙、东寨喷灌工程】 位于周至县竹峪乡,利用泥惠渠、东干一支渠和塔庙水库水源,于1980年建成自压喷灌系统,设施面积2100亩,喷灌效益显著。塔庙村三组未喷灌前3年,小麦平均亩产230.1公斤,冬季喷灌1次,春季喷灌2次后,小麦平均亩产369.2公斤,增产57.5%。实施喷灌后,复种玉米300亩,亩产350公斤以上。由1料变成2料,每亩年产粮食719公斤。

【汤峪二原子喷灌工程】 位于蓝田县汤峪水库灌区,利用水库水头自压喷灌。1979年3月开工,当年11月底建成,设施面积1790亩。是年,汤庄村喷灌玉米亩产240.5公斤,渠灌玉米亩产177.5公斤。

1981年,张坡村喷灌小麦亩产390公斤,为汤峪镇小麦高产典型。

【渗灌试点】 1977年户县在化中大队作小麦渗灌试验。在1200平方米的田地中,东西向埋设输水管道,比降为1:500,进口设沉沙池,南北向埋设渗水管,管径0.15米,长20米,间距两米。年灌水两次,亩产410公斤。1978年,临潼县在马额公社进行渗灌试点,后与户县试点一样,因瓦管造价每亩高达1600余元,且瓦管容易断裂,维修困难等原因,试验告停。

[污水灌溉]

西安市利用污水灌溉,经历了由自发到自觉、由盲目引用到科学灌溉,由引到蓄的过程。

20世纪50年代初,李家壕建成调节城市污水、雨水的水库,附近农民旱季利用污水灌田,增产效益明显。经取样化验,每百立方米污水中含氮3.6公斤、磷0.4公斤、钾1.2公斤。1958年泮惠三干渠开始引用部分污水进行清污混灌。

西安市日污水排放总量约56万吨,其中,工业废水约35万吨,生活污水约21万吨。除部分工厂直接排入洩河、浐河、灞河外,大部分污水经下水道汇集于小北门排水总口,经输水渠排入4个污水库。1951年利用古汉城的护城河建成大白杨沉淀池,现称为中库,1961年建成东库,1970年建成团结库,1972年建成西库。4库串连经漕运明渠,泄入渭河。经过4库沉淀、曝晒自然处理的污水约17万吨/日,经邓家村污水处理厂一级处理6万吨,直接引用灌溉农田的13万吨,其余经南环河、洩河直接排入渭河。污水灌区主要集中在北郊和西北郊。1970年扩大污水灌溉面积,到1990年逐渐增加到31.7万多亩,其中国家管理的约22万亩,集体管理的约5万

亩,零星引污灌溉的约4万多亩。按水系市郊可分为5个引污灌区:

【沔惠二千渠灌区】上游为清水,下游引洮河污水和沿途排放的工业废水、生活污水,灌溉面积约5.5万亩。

【沔惠三千渠灌区】从中库引水汇入三千渠,为清污混灌区,灌溉面积约5万亩。

【西安市污水处理厂灌区】灌溉面积约5.5万亩。

【胜利渠灌区】从团结库引水,结合井水进行清污混灌,灌溉面积约5万亩。

【洮河灌区】沿洮河排放的工业废水约13万吨/日,为群众自管自用灌区,灌溉面积1万亩。

【零星灌区】直接引用工厂污水或抽污水渠水灌地约4万多亩。如红旗机械厂灌区,利用该厂废水直接引灌农田,约800亩。后因水质差、镉污染严重停用。

此外小寨、吉祥村、红庙坡、辛家庙、太华路、纺织城、洪庆乡等也有零星利用污水灌溉的现象。

防洪排涝

西安多秋雨,雨涝年份常连绵月余甚至百日。加之西安南部为高山,北部为平川,山川之间有1条东西向断层,南陡北缓,南山洪水经常遭遇渭河洪水顶托,在各河沿岸形成漫溢,雨涝加洪水常造成内涝。

〔洪涝灾害〕

据历史统计资料,西安市范围内渭河及其支流从1436年到1990年因连续降雨和暴雨形成的大范围洪涝灾害15次,平均37年1次。一般性的洪涝灾害出现53次,平均10多年1次。西安解放后主要洪涝灾

害有:

1949年9月3日,市区各县连阴雨持续1个多月,郊区灾害严重,受灾3540户,死亡37人,浸泡秋庄稼736亩,减产6到8成。9月27日高陵县高(陵)三(原)公路两侧的湾子村、北孙村、何村、仁村、北樊村等平地水深30多厘米,损失惨重。

1952年,秋雨连绵,周至县先后有4次山洪暴发,各河漫溢,受灾面积达26万亩。

1953年8月2日,蓝田县出现百年罕见的洪灾,灞河、辋川河、汤峪河、焦峪河同时暴涨,冲毁农田8474亩,冲走树木4.58万株,其中洪门寺乡受灾最重。

1954年9月16日,沔河暴涨,秦镇北门外、沔西韩家庄、斗门铁桥南3处决口;同时渭河暴涨,洪峰流量达7220立方米/秒,相当于20年1遇。

1955年9月16日,黑峪口出现1670立方米/秒洪峰流量,黑惠渠滚水坝被冲毁10米多,消力槛大部冲毁。

1957年7月15日到16日,南山连降两天暴雨,罗汉坪仙人岔降雨量197毫米。沔河、漓河、浐河暴涨,河堤决口81处,受灾37个村,倒塌房屋2689间,窑洞96孔,死亡110人,冲浸粮食62.5万公斤,冲毁秋田20万亩。周至县黑河暴涨,洪峰达1880立方米/秒。黑惠渠滚水坝被冲毁15.2米,护堤大部被损坏,河砂盖地5268亩。7月17日沔河决口38处,淹没农田13.7万亩,重灾1万亩。受灾村庄48个,倒塌房屋4957间。为排泄洪水,挖断西(安)户(县)铁路21处、西(安)户(县)公路10处、西(安)兰(州)公路19处,交通中断,10月3日修复。

1962年8月长安县降暴雨,沔河决口26处,淹没秋田3.3万多亩,其中绝收1.5万多亩。水围村庄14处,倒塌房屋215间,

窑洞 4 孔。梁家桥被冲断。

1972 年 7 月 29 日,特大洪水袭击长安县沿山一带,0.7 万亩庄稼绝收。

1980 年 7 月 2 日,黑河暴涨,洪峰达 3040 立方米/秒,为黑河有测水记录之最。洪水冲毁黑惠渠滚水坝 2 处长 44 米,护坦全毁,坝上游左岸防洪堤被毁 60 米。黑河决口 36 处,长 2709 米,毁田 2 万多亩。

1981 年 8 月 21 日,黑河水暴涨,流量达 2440 立方米/秒,同时渭河洪峰 4320 立方米/秒,溃堤 3 处,冲毁丁坝 100 多座,沿河受害甚多。

1982 年长安县汛期雨量较大,且集中出现,造成水灾。沔、漓、漓、产诸河垮堤 31 处,总长 2390 米,全县渍水面积 82600 亩,冲毁耕地 1872 亩,冲毁桥梁 6 座,公路 8 处,水利工程 7 处;倒塌房屋、窑洞 5188 间(孔),危险住房 6233 间,窑洞 436 孔;11 所学校因校舍危险停课或半停课。全县死亡 21 人,受伤 21 人,压死家畜、家禽 134 头(只)。

1983 年 7 月 29 日,蓝田县连降大雨,灞河上游洪峰 605 立方米/秒,冲毁河堤 278 处,12576 米。

1985 年 6 月 17 日,蓝田县灞源、三里镇、洩湖等 7 个乡镇遭暴雨、雹灾。洪水冲毁河堤 2468 米,受灾秋田 7580 亩。

1988 年 8 月 14 日,蓝田县葛牌乡 3 小时降雨量 104 毫米,东采峪上游降雨 200 毫米。暴雨、洪水及泥石流下泄,葛牌乡沿东采峪河新建民房大部被毁。全县冲毁农田 2.16 万亩,冲走粮食 19 万公斤,倒塌房屋 2584 间,死亡 55 人,伤 42 人。

[河道堤防]

西安市境内渭河河床质全为泥砂组成,河岸质除 5 公里长峡属粘土质外,上游周至县、户县,下游市区、高陵县、临潼县全

部是粉砂、细砂游荡性河段,洪水过后,多有险段出现。渭河一级支流黑河出山以后分成 3 支,在平川形成 1000 米宽的乱石滩。涝河出山后洪水经常漫溢。沔河在秦渡镇下游肆虐泛滥。灞河自田王以下经常洪水溃堤,特别是沔河、灞河近在市郊,每遇洪灾,常使良田毁弃、村镇受害,甚至铁路、公路交通中断,造成难以估量的经济损失。渭河及其支流都在夏秋之交出现洪峰,当各河洪水同时遭遇时,渭河干流宣泄不畅,黑、涝、沔、灞洪峰就受顶托漫溢,自古以来形成许多洼地积水区。

西安解放后,人民政府十分重视防汛工作,市县常设防汛指挥部,1973 年,西安及周至、高陵县成立渭河管理站。为了保证河道安全度汛,修建河堤坝垛,清除行洪障碍。截至 1990 年先后建设河道堤防 809.7 公里,其中主要堤防 396.7 公里,砌护河堤 181.7 公里,护岸坝垛 2882 座,绿化河堤 404 公里,保障了陇海铁路、西(安)兰(州)、西(安)宝(鸡)、西(安)潼(关)公路的安全,保证了工农业生产和人民生活顺利进行。

【黑河堤防】 1950 年国家投资 13 万元整修黑河,在浐河西岸修防洪堤 2 公里,1957 年又在浐河西岸砌石护岸。1958 年兴建黑河、泥河马村汇流处防洪抢险工程。1967 年周至县动员民工 1.2 万人,修黑河两岸堤防 27.2 公里,把黑河、浐河归并入泥河。1975 年继续修堤挖河,砌石护岸 4.9 公里,生物防护工程 13.3 公里。1981 年修田峪河口到黑河桥段,两岸筑堤 5.4 公里,砌石护岸 4.9 公里。1990 年黑河主要堤防长 44 公里,砌护 41.2 公里,绿化 36 公里,修各种短坝 583 座。

【涝河堤防】 1950~1972 年,修复、加固旧河堤 6.2 公里,新修防洪堤 28.4 公里。1973 年起,连续 5 年大规模整修涝河,

共治理 31.3 公里,其中开新河 18.7 公里。截至 1990 年修复堤防 62.6 公里,新建堤 48 公里,砌石护岸 24 公里,绿化 42.8 公里,修各种短坝 127 座。

【泔河堤防】 1963 年由省设计院设计,长安、户县、咸阳 3 地群众施工,到 1966 年夏,长安县、户县共完成泔河大堤 75.8 公里。1980 年因大量挖砂,原穿越泔河的抽渭工程钢筋混凝土倒虹管吊空,1983 年群众将倒虹管拆除,河床因之急骤下降,并不断迅速向上游推移,至 1990 年已越过北高桥,上延速度年均 1 公里,下切深度在北陶、冯联村等处为 7 至 8 米,韩麻村上下为 5 至 6 米。河床下切,水流左右摆动,继续淘刷,对两岸及上游建筑物造成危害。截至 1990 年,泔河已建主要堤防 89.4 公里,砌护 27.22 公里,绿化 88.9 公里,各种护岸短坝 160 座(包括户县太平河)。

【灞、灞河治理】 灞河平原段河流弯曲摆动,洪水灾害频繁,堤防工程自清末增多。清光绪二年(1876 年),李有成主持修建红岩子至杨家村马家堰堤防,长 3219 米,堤顶宽 1.53 米,可保护农田 2212 亩。民国时期专门成立灞河堤防协会负责工程

维修。民国 6 年(1917 年),修建沙河沧堤 8 公里。民国 10~15 年(1921~1926 年),灞河多次堵复冲决,至民国 16 年(1927 年)筑堰堵复决口 267 米,耗银元 6934 元。民国 24 年(1935 年)年将军庙决口。民国 26 年(1937 年)5 月,右岸香湖湾河堤决口 21 米,省水利局征工抢修,修成土堤 105 米,丁坝 3 座长 45 米。同年 8 月,申家村、毛家湾决口,省水利局征集民工,开挖引河修筑阻水坝埝 300 余米,大堤护岸 300 米,以月堤连接上下堤防,长约 70 米,高出原河床 1 米。民国 27 年(1938 年)香湖湾决口,省水利局修土石坝埝 29 座。民国 27 年(1938 年)8 月,灞河读书村附近陇海铁路桥下右岸堤防决口,省水利局派员抢修,开挖引河 1100 米,修筑导水坝 200 米,筑坝护岸 1000 米,次年 5 月完工。民国 28 年(1939 年),省水利局经批准并于民国 28 年(1939 年)、29 年(1940 年)先后拨款 2.47 万元和 5 万元,对河堤作了一次较大地加固改善。

西安解放后,灞河堤防建设仍以中下游为重点。1949 年秋,安家村、将军庙、安邸村等挡堤多处决口,用梢捆抛石护头方法修复。1949 年 12 月至 1950 年 4 月,人

表 3—191

1988 年灞河中下游堤防工程建设情况表

河岸	河 段	所在县 (区)	河岸长 (米)	河堤长(米)		坝 埝(座)		投 资(万元)	
				新堤	旧堤	新建	旧堤	新建	旧堤
左 岸	固京—东蒋	蓝田	2000		800				
	东蒋—安邸	灞桥	19480	14740	15630	186	137	72.59	67.5
	安邸—入渭口	未央	10420	10420	7120	221	110	113	
	合 计		31900	25160	23550	407	247	185.59	67.5
右 岸	固京—新街	蓝田	7000	3700	6750	19			
	新街—入渭口	灞桥	27170	17120	26690	234	156		
	合 计		34170	20820	33440	253	156	108.78	176.38
总 计			66070	102970		1063		538.25	

民政府拨小麦 3000 石修丁坝 15 座、堤 4 公里和护岸工程 90 米;1951 年至 1954 年,按防御 1949 年 1000 立方米每秒的洪水流量,对堤防进行全面改建与加高培厚,累计新建和加固堤防 70 公里,修建丁坝 107 座,护岸工程 165 米,完成土方 60 万立方米,石方 0.9 万立方米。至 1973 年累计完成土方 120 万立方米,石方 20 万立方米,改造滩地 1.58 万亩。1975 年 1 月水利部门拟订灞河中下游河道全面治理规划,计划对蓝田固京至灞河入渭口 34 公里河段,按 20 年 1 遇洪水布设工程,新修加固堤防 58 公里,堤顶宽 3~8 米,堤距 300~500 米。工程由灞桥区与未央区负责建设,1988 年全部完工(见表 3—191)。1983 年产河十里铺以上全面决堤影响交通,市政府组织人员,修防洪大堤 15 公里。

20 世纪 60 年代后,沿河群众也多次联合修建防洪堤坝。1962 年 11 月,灞河下游沿河社队联合修建惠家斜段 70 米挑流坝,改造滩地 700 多亩。后张家斜、张家湾、拾旗寨等村又联合修堤 7 公里,改造滩地 1100 余亩。1963 年至 1965 年,洩湖、三里镇、普化、李后、马楼、玉山等乡村,采取沉捆坝、铅丝笼坝、干砌石坝等方式,对 17 处河道进行治理,完成土方 40 多万立方米,砌石 6 万立方米,共用工 70 多万个,投资 31 万元(其中群众集资 5 万元),修筑堤防 15 公里,保护村镇 10 多个,改造滩地 3000 多亩,保护耕地 7000 多亩。1977 年 10 月,蓝田县成立灞河治理临时指挥部,动员组织沿河的九间房、玉山、马楼、普化、大寨、城关、三里镇、洩湖等地群众,浆砌石堤 15 公里,丁坝 350 座,植树 40 万株,总计投资 100 多万元(其中群众集资 66 万元)。

1990 年,产灞河主要堤防达 104.8 公里(其中灞河 66.8 公里,产河 38 公里),砌护 30.5 公里,绿化 36.8 公里,各种护岸短坝

767 座。

【渭河堤防】 渭河西安市段干流长 75.45 公里。

西安市渭河段以淤积为主。渭河下游的水沙主要来源于上游及泾河,从总趋势看,滩面变化不大,渭游 29 断面(灞河口)和渭游 33 断面(西泔河入渭口)之间,主槽是左右摆动,冲游量不大。临潼站的水位较建站前同流量水位抬升 1.8 米。淤积使河道险工段发生变化。由于沙水变化,渭河中下游河槽宽浅,主流多变,经常造成塌岸、泛滥,给沿河人民带来水灾。

中华人民共和国成立后,各级人民政府积极开展渭河防洪治理,编制了一系列治理规划,并组织实施。截至 1990 年,周至县修建防洪大堤 45.99 公里,户县 13.32 公里,长安县 1.32 公里;干砌石护坡周至县有 43.6 公里,户县 11.02 公里;周至县有护堤坝垛 873 座,户县有 150 座。

根据规划,渭河中游段的防洪标准为 20 年 1 遇,黑河口以上洪峰流量为 6120 立方米/秒,大堤线间距 700 米;黑河口以下大堤线间距 1000 米,洪峰流量 7388 立方米/秒,造床流量 1900 立方米/秒。下游防洪标准 50 年 1 遇,防洪流量,临潼站 12700 立方米/秒,造床流量,耿镇桥以上 1800 立方米/秒,耿镇桥以下 4000 立方米/秒。市郊段防洪堤长 22.21 公里,高陵北岸有 2.83 公里,临潼段北岸西渭阳有 8.986 公里。市郊段有各种护堤坝垛 179 座,高陵县段有 44 座,临潼县段有 172 座。渭河流速常达 2~3 米/秒,河床和堤坡的抗冲流速为 0.8~1.0 米/秒,故采用干砌石护堤坡,10 米长的短丁坝护堤基的防护工程措施。至 1990 年,中游段的河堤虽已大体建成,但堤坝断面和坝高还达不到设计标准,砌石、短丁坝还没有按规划完成,黑河、清水河、耿峪河、涝河等 4 个河口还

急需完成规划工程。渭河市郊段工程多属抢险完成,达不到规划要求的标准,其中草滩农场农六队段枯水淘刷南岸大堤,冲毁耕地,市郊南岸很多坝垛、石笼工程倾倒,坝基沉陷、滑坡经常发生,有待进一步整治。高陵县渭河两岸大堤不全,工程不能满足规划要求,西(安)韩(城)公路桥跨度太小,严重碍洪。临潼县大堤不全,生产堤受到淘刷。按规划要求,还需要修筑大量的护堤和修建坝垛工程。

〔排水治理〕

历史上渭河南岸,黑河、清水河、白马河、涝河、新河、泔河、灃灃河中下游两岸,低洼面积大,排水不畅、渍涝灾害多。宋太祖建隆年间(公元960~963年),状元杨砺

倡导开挖的户县蚰蜒河为1条上灌下排人工河。清乾隆五年(1740年)修长安县苍龙河。清道光二年(1822年)苍龙河淤塞,兴工1年,工竣患息。

新中国成立初期全市有低洼易涝地73.19万亩,盐渍地7.46万亩。泾惠渠灌区因大水漫灌造成的地下水位抬高盐碱化面积未计。根据兴利和除害并重的方针,从20世纪50年代开始排涝治碱。全市统一规划分区修建排水系统,有条件的地区开展灌区打井,灌排结合,降低地下水位,使多数渍涝地区成为能灌能排的旱涝保收高产田。至1990年,全市共治理低洼易涝和盐碱地58处,除涝面积65.04万亩,占易涝面积73.19万亩的89%,盐碱地改良5.56万亩,占盐碱地7.46万亩的74.5%。

表3—192

西安市排水除涝治碱统计表

单位:万亩、公里

	排水渠长	易涝面积	除涝面积	盐碱地	改良地
西安市合计	1182.18	73.19	65.04	7.46	5.56
渭河排水系	574.04	13.86	11.9	6.31	4.96
泔河排水系	193.71	14.5	13.62	—	—
涝河排水系	119.92	8.63	8.63	—	—
甘河排水系	18	6.91	6.82	—	—
太平河排水系	13.2	3	2.86	—	—
灃河排水系	28	0.54	0.45	0.09	0.09
灃河排水系	10	0.16	0.06	—	—
低洼易涝地	225.31	25.59	20.7	1.06	0.51

注:排水渠长度摘自各县水利志,易涝、治涝、盐碱地面积摘自1990年《西安市水利统计资料汇编》。

【市郊排水】 排水渠道总长228.12公里,控制面积35万亩。

·城区排水系统· 分两个系统,总截流管和环城河雨水在城西北角纸房村汇合为排水总渠,进入中库,连通东库、团结

库,明渠下泄至店子村接纳老渭河,东北流入渭河,为内环第一系统。1957年修建大环河,截引南郊雨水、污水西入渭河,渭河自北石桥以下经2次扩宽,加深,北流至严家村,折向东偏北流,今名老渭河。老渭

河至店子村汇入漕运明渠,为外环第二系统。洧河在严家村新开渠北流入渭河,今名新洧河。草滩镇附近灌溉废水,开渠引流东入渭河,可排可灌,名幸福渠。

· 席王排水系统 · 排泾河、灞河交汇处底水和雨水。渠系共长 10 公里。

· 黑牛河排水系统 · 排灞桥镇以北灞河、渭河交汇处的底水和雨水。5 条支渠、2 条分渠共长 28 公里。

【长安县排水】

· 洧河排水系统 · 汇集樊川灌溉废水和长安县城的雨水、污水沿洧河故道西北流至北石桥进入市郊排水系统。

· 太平河排水系统 · 自古定昆明池洼地的里花水起,经曹里村,穿泮惠一干渠、陈家庄、梦驾,西北经镐京落水村,折向北偏东,经纪阳乡东,至罗三村纳入漆渠河,至第四水源地附近东流入小泮河入新洧河。

· 斗门排水系统 · 自昆明池洼地西沿的张村,北下经斗门镇、冯党村西,东北流入渭河。

· 灵沼河排水渠 · 自户县牛东乡刘花园起,经海子、石桥沿西(安)户(县)公路南入户县。

· 泥河排水渠 · 起泮西乡政府附近,西(安)户(县)公路北侧,经黄桥、小泥河、庄河村入咸阳沙河。

· 甘河排水渠 · 自郭杜乡赤栏桥向西过西(安)万(源)公路,经南雷、东乾河、西乾河、楼子村、北安村、蔡家堡穿过泮惠渠底至大吉村注入泮河。

· 五星排水渠 · 有 5 条干渠,东南西北向流入交河。

· 东大排水渠 · 排高冠河、泮河、太平河汇流三角地带地下水。包括干渠 2 条,节制闸 7 座,排灌自如,旱涝保收。

【周至县排水】 1958 年 4 月至 5 月,

建成县北和县西清水河排涝干渠。1966 年建成井泉东、西排水干渠。

1977 年按方田要求调整各个排水渠道。

【户县排水】 1953 年 4 月户县完成两河口即兆伦村以北与苍龙河会合口至入渭河口排水渠道 11 公里。1957 年完成庞寺、五竹、城关、秦渡、牛东等排水工程。1958 年完成康化、梧村排水工程。1959 年完成涝河、甘河、祖庵、大王等地区河网排水工程。1960 年相继完成宋村、玉禅排水灌溉渠网建设。20 世纪 60 年代先后完成蚰蜒河、吕公河、定舟渠、小黑河、甘河、界河等地区排水支毛沟建设。20 世纪 70 年代在园田化建设中调整排水干沟,建成新的排水系统。



根治太平河

【蓝田县排水】 蓝田县渍涝范围主要包括玉山、马楼、普化、大寨、洩湖、焦岱、巩村等乡镇沿河川道地区。由于地面水和地下水受主干河流顶托排水不畅,形成易涝地 0.38 万亩。20 世纪 70 年代初开始结合农田水利建设,兴建排涝工程,或开挖池塘养鱼,减少渍涝面积。

【渭北排水】 高陵县、临潼县和阎良区的渍涝面积主要是泾惠渠、抽渭两大灌区。

高陵县泾惠灌区共有水浇地 27.43 万亩。民国 21 年(1932 年)开始灌溉,1949 年出现内涝和部分明水,于是开沟排水。经过多年改建、扩大,至 1990 年有排水干渠、支渠、分沟 70 条,总长 171 公里,建筑物 120 座,控制面积 22.5 万亩。

临潼县泾惠灌区面积 43.5 万亩,是老灌区,由于没有排水系统,部分地区出现渍涝或明水。1976 年成立渭北排水指挥部,开挖排水工程,至 1985 年底共建成干渠、支渠、分沟 68 条,总类建筑物 471 座,排水沟总长 208 公里,控制面积 32.5 万亩。

临潼县交口抽渭灌区面积 21.5 万亩,1963 年起抽水灌溉,1975 年因连续降雨,部分地区出现渍涝灾害。1978 年施工,到 1985 年分期完成干渠、支渠、分沟 53 条,各种渠系建筑物 328 座,排水沟总长 101 公里,控制面积 17.74 万亩。

农田水利基本建设

[平地改土]

平整土地主要在新灌区,山坡、丘陵和台塬地区,为大面积治理水土流失的水土保持工程。基本农田建设的标准是遇旱能



1965 年 12 月 31 日,长安县黄良公社东潮大队社员在低洼地里修出七十多亩台田,获得第一料丰收

灌,遇涝能排,旱涝保收,稳产高产。

1965 年秋西安市成立北郊改稻工程指挥部,目的是把渭河低洼地、易涝盐渍地改成稻田。采取平地改土、修排灌渠、引污灌田一次进行的方式,经过一冬春,建成稻田 5500 多亩,亩产达 350 公斤以上,群众高兴地说:“昔日兔子窝,如今米粮川”。



1965 年 8 月 22 日,丈八沟公社农民平整土地

1976~1978 年,郊区组建平地改土会战指挥部,发动全区 26 个公社的群众参战,分别在狄寨、曲江、洪庆塬、毛西坡进行 3 次平地改土、封沟造田大会战,共建成 8 万多亩基本农田。狄寨公社在杨家沟水库灌区治理柏子沟会战中,挖土 33 万立方米,填平 800 米长、10 米深的冲沟,造地 160 亩,同时平整土地 1000 亩。

1977 年 10 月 20 日至 11 月 25 日,长安县在沿山区展开百里平地改土大会战。动员沿山 10 个公社的干部群众 13.7 万人,架子车 6 万多辆,县级机关事、企业单位的干部 3000 多人参加,历时 35 天,平整土地、挖石填土、砌石田坎、小块并大块,将 5 万多亩“三跑”拉产田改造成“三保”的基本农田。

1977 年,户县组织沿山平整土地大会战,平、改、造一齐抓。有 8 个公社、114 个大队参战,出动劳动力 1.2 万人,平地 1.1 万多亩,修梯田 900 亩,平滩造田 60 亩。户县还先后开展了城西大会战和县北大会战,共完成平地改土 2 万多亩。

1976年至1978年,蓝田县按区域划分为西川、东川、鹿塬、焦汤、横岭、戈峪、县川等7个战区,日上劳动力万余人,搞突击会战,有的还组建专业队,长年施工。共计建成“四田”8000亩,平整土地10万余亩。

临潼县从1973年到1978年的5年中,先后组织8次平地改土大会战。1973年6月,组织沿西(安)潼(关)公路的3个公社、6个大队、17个生产队及驻县厂、矿、企事业单位6000余人参加,出动推土机17台,汽车37辆,人力架子车482辆,大干10天,完成改土平地面积480亩,砌河堤120米。同年8月,组织代王塬改土大会战,参加的7个公社、45个大队、461个生产队,日平均上劳动力2.3万人,出动推土机35台,架子车5062辆,20天平整土地1万多亩。1976年6月至9月,组织零口塬改土大会战,渭河以南12个公社的1.2万人,当地驻军和驻临潼县单位、县社企事业单位的职工支援,出动推土机40台,大干50天,治理塬坡面积4000多亩,修台田3000多亩,修梯田245亩,打橡邦堰242公里,将原来的5912小块坡地连成800多块“三保田”。1976年冬季,组织治理骊山大会战,由18个公社、驻临潼部队和单位参加,大干20天修成梯田2.8万多亩。1977年夏收后,组织斜口、韩峪塬改土大会战,3个公社、16个大队、80个生产队4000多劳动力参加,还有6个公社及县机关7752名干部群众支援,实干40天,平整和改造塬坡地504块6000余亩。

截至1990年,全市共平地改土336.34万亩,农业生产的基本条件得到改善,为农业的稳产、高产打下了基础。

[方田建设]

方田是高标准的基本农田,以道路为骨架,渠、路、井、电、树结合,一次建成达到

耕作机械化、方田林网化、灌溉小畦化、井泵机电化标准,是稳产、高产的粮棉基地。

1975年户县对全县方田建设进行勘测规划,按子午线确定修主干路17条(南北9条,东西8条),遇村拆房,遇河建桥,路旁植树,渠旁打井,将全县60万亩耕地划成60多个万亩大方,2900多个生产方。1977~1978年按方平整土地,打井修渠,实现“四化”,粮棉产量稳步提高,一跃成为全国农业学大寨先进县,是当时全市、全省各县学习的榜样。

1977年11月临潼县开展相桥方田建设会战,参加会战的有相桥、谭家等10个公社,共上劳动力3.5万人,大干1冬,平地2.1万亩,修路100公里,修渠25公里,各类建筑物67座,打井121眼。当年还沤肥1.3万大车,并深翻土地,对小麦进行冬灌,为来年高产丰收打下基础。

周至县根据地貌特征,确定在平原地区东西向规划兴建“骨架路”和生产路30条,南北向80条。四方道路交叉形成的方田块东西长500米,南北宽400米,单块面积20万平方米。全县共规划2400块,每块方田平均300亩。1980年全县共修成南北向骨干道路16条,东西向骨干道路6条。道路跨河、渠有桥,路旁植树。黑惠、田惠、崋惠等渠系都按照方田规划配建干、支、斗渠网。

饮改水工程与小水电

[饮改水工程]

西安市农村人畜饮水困难的地方主要在山区、旱塬和丘陵地带。自古一直饮用河水、泉水,取水路途遥远,费时费劳。从20世纪60年代开始各县区开始组织调查,制订饮改水规划,逐年修建饮改水工程。

表 3—193

1990 年西安市农村人畜饮水改水工程统计表

	工程设施		饮 改 水 人 口(万人)				饮改水牲畜(万头)		
	处	机电井 (眼)	需解决	其中: 防氟	已解决	其中: 防氟	需解决	其中: 防氟	已解决
合 计	910	529	97.86	33.19	64.62	22.29	9.66	1.83	4.78
长安县	108	99	17.73	2.89	8.74	—	2.03	0.47	0.77
蓝田县	238	151	21.43	0.34	12.16	0.17	3.17	0.06	1.48
临潼县	104	6	3.86	0.79	3.07	0.55	0.57	0.01	0.38
周至县	114	98	10.68	0.07	7.63	0.07	1.6	0.01	0.81
户 县	112	33	4.05	—	3.36	—	0.64	—	0.43
高陵县	2	2	0.77	0.77	0.15	0.15	0.21	0.21	0.01
雁塔区	100	69	11.5	6.18	9.05	5.12	0.25	0.11	0.21
灞桥区	70	36	5.35	0.24	3.59	—	0.19	0.01	0.15
未央区	47	—	17.34	17.34	16.23	16.23	0.55	0.55	0.51
阎良区	13	13	5.15	4.57	0.64	—	0.45	0.4	0.03

长安县炮里塬、少陵塬、神禾塬及沿山一带,人畜饮水历来困难。1971~1990年,全县共修人畜饮水工程 108 处,其中炮里塬 20 处,少陵塬 27 处,神禾塬 9 处,沿山地区 47 处,其他地区 5 处,基本解决饮用水困难的问题。

周至县山区,患地甲病和地方性克汀病者较多,广济镇最为严重。1962 年,在广济镇打成全县第一眼饮水深井,1964 年修建第一座水塔,定点安装水龙头,使该镇群众饮上了自来水。1990 年底,全县半山区和沿山乡镇已经修建饮改水工程 114 处,国家又投资 51.4 万元,解决了饮水中含氟量过高,含碘、硒量过低的问题。

户县南部沿山地区,地下水埋藏较深,人畜饮用的地面水缺碘,淋巴腺肿大蔓延

多年。新中国成立后,人民政府一面供给碘盐,一面治病防病。从 20 世纪 70 年代起对饮水进行规划,修建饮改水工程,到 1990 年,共修建饮水工程 112 处,埋设引水管道 131 处,建设抽水站 3 处,修水池 80 多座,建水塔 5 座,使 3.36 万人、4300 头牲畜用上优质的饮用水。

临潼县小金、东岳等地,塬高沟深,人畜饮用水主要靠窖水或塘水,每逢干旱远距离取水十分不便。新中国成立后逐年修建人畜饮水工程 21 处,其中,小高抽 7 座,蓄水池 54 座,到 1990 年已解决 3.07 万人和 3800 头牲畜的饮水困难。

蓝田县白鹿塬上的安村、孟村、巩村,横岭塬上的金山、三官庙、厚镇和山区自古以来人吃水困难。从 1960 年起开始建设人



蓝田引岱工程日岩沟渡槽

饮工程,到1990年末共建成各种人畜饮水工程238处,解决了12.16万人口、1.48万头牲畜的饮水困难。1988年10月,蓝田

县获得联合国妇女儿童基金会援助的人畜饮水工程项目建设。

截至1990年,全市已建成人畜饮水工程910处,打人畜饮水机井529眼,解决了64.62万人和4.78万头牲畜的饮水问题。

[小水电]

秦岭山区峪、沟、岔口较多,形成河流50多条,河床陡、落差大,蕴藏着丰富的水力资源。据普查可开发利用量为18.63万千瓦。至1990年,全市共建成小水电68座,装机3222千瓦,占可开发利用量的1.73%。

表3-194

1974~1990年西安市小水电站统计表

年份	周至县		户县		长安县		蓝田县		合计	
	小水电 (处)	装机 (千瓦)	小水电 (处)	装机 (千瓦)	小水电 (处)	装机 (千瓦)	小水电 (处)	装机 (千瓦)	小水电 (处)	装机 (千瓦)
1974	8	671	1	150	12	293	23	283	44	1397
1975	3	774	1	150	13	313	23	285	40	1522
1977	9	1031	3	223	13	324	22	156	47	1734
1978	10	984	3	223	13	324	25	243	51	1774
1979	12	1112	3	223	6	323	2	36	23	1694
1981	17	1425	5	363	9	515	3	48	34	2351
1982	37	1425	5	363	9	515	3	48	54	2351
1983	31	1611	5	363	9	545	3	48	48	2567
1984	30	1611	4	358	8	534	12	92	54	2595
1985	30	1611	5	368	6	472	12	92	53	2543
1986	28	1724	6	374	6	472	12	92	52	2662
1987	33	1879	6	374	6	472	16	111	61	2836
1988	36	2016	4	335	6	472	15	114	61	2937
1989	37	2028	8	403	7	502	17	143	69	3076
1990	36	2027	9	548	5	486	18	161	68	3222

注:①1981~1985年见《西安市水利统计资料汇编》。

②1986~1990年见《西安市水利水产统计资料汇编》。

周至县水力资源丰富,可开发利用量为4.4万千瓦,为全市区县之首。周至县开发利用水力资源较早,已建成的小水电站较多,其中,西楼观水电站总装机容量500千瓦,为全县最大的水电站,位于龛惠渠上游50米处,龛峪河左岸,引水渠蜿蜒山腰,总长3.52公里,总水头65米,设计安装2台机组500千瓦。1978年兴建,1981年1台机组建成发电,另1台于1987年6月开始运行,年发电100万度,除解决楼观台乡鹿寨、西楼、肖里3个村1020户的照明及农产品加工的用电外,还解决了驻地机关单位及楼观乡部分工厂用电。

户县中等年份水能蕴藏量约2.5万千瓦。1957年4月建成全县第一座小水电站——陂头水电站。纸房水电站是户县较大的1座,引涝河水,落差21米,设计流量1立方米/秒,装机容量2台150千瓦。1972年7月建成,年发电27万千瓦时。

小水电投资小见效快,深受群众欢迎,成为山区脱贫致富的一个有效途径。但水力资源利用率较低,有待进一步开发利用。

水土保持

历史上西安山清水秀,植被完好。白鹿塬古木参天,秦岭郁郁葱葱。战国时,商鞅为秦国招引三晋乡民开垦关中。秦统一六国后,又强徙各国豪强贵族充实咸阳北坂。人口增加,土地垦殖,加之宫廷建筑用材,森林植被遭到破坏。明清时期人口增长很快,毁林垦荒,烧柴、烧炭,林线后退。水土流失日趋严重,加剧了山林的荒芜。至1949年,全市水土流失面积3851平方公里,约占总土地面积的39%,主要分布在秦岭山区、山前洪积扇、黄土台塬和骊山丘陵区。西安解放后,人民政府十分重视水土

保持工作,经过40多年的艰苦奋斗,已经治理水土流失面积2146.87平方公里,占水土流失面积的55.7%;建设梯田28.39万亩,埝地10.44万亩,坝地0.26万亩,造地4.24万亩;营造水土保持林124.32万亩,封山育林100.02万亩,种草4.96万亩。

[水土流失]

水土流失的原因一为自然因素,一为人为因素。

自然因素有五:①降水集中,洪水冲刷;②新构造运动造成地面变化陡坡急流冲刷扰动土壤;③天然营造破坏山石,多次融冻,结构松散,自然流失;④秦岭骊山突起及挟持上升的横岭土塬,水向坡下,挟带土石,流入下游,河道淤积,洪水垮岸;⑤植被覆盖率降低造成降水和径流的直接冲刷。

人为因素则是多方面的,主要有:①人口增加,过度垦殖造成。据统计,蓝田县岭坡地垦种面积占宜种面积的115.78%;山区垦种面积占宜种面积的146.23%,加之水土保持措施跟不上,造成水土流失严重。周至县1949~1981年,垦荒面积4万多亩,占山地面积的53%。全市自1981年至1986年毁坏水平梯田13410亩,毁林开荒35270亩。②乱砍滥伐,破坏植被。1958年大炼钢铁时,林、草均被大面积地破坏。户县涝峪山区,在刮“共产风”时,仅4个月就砍伐树木3600立方米。到1969年,纸房村至西涝峪30公里的山坡上,树林全被砍光。1987年,蓝田县葛牌乡的群众上山砍柴烧荒,引起山林失火5起,烧毁林地草坡千亩,其中成材林374亩。③水毁工程,造成大规模水土流失。1958年,蓝田县的白马河流域治理时,修建3座小(二)型水库,150多个塘池,200多座谷坊,挖水平沟,封沟埂,鱼鳞坑50多万个,对控制坡面径流,

拦蓄洪水起了一定的作用。但因生物措施未能跟上,加之1960年8月15日降暴雨,水库、涝池、谷坊、鱼鳞坑大部分被洪水冲毁,造成人为的水土流失。④筑路、采矿剥山皮,废土矿渣造成河流淤积。据调查,1983~1985年,户县有26个矿点,采矿修路剥山皮276.5亩,倾倒废渣37万立方米,淤积河道4公里,占耕地55亩。1980年洪水冲毁栗峪村良田203亩。1965~1982年,蓝田县辋川公社先后驻入10个建设单位,共占地1400多亩,矿渣、废土成为辋川河的淤积来源。据蓝田县水保站调查,1983~1985年,全县新增加水土流失面积15.74平方公里。临潼县自1980年后,新开采矿点20多处,剥离植被面积5000多亩。

〔水土治理〕

历史上有“禹平水土”之记载。西安市水土治理工作始于民国时期。民国30年(1941年)国民政府林业部在周至县马召镇成立秦岭国有林区管理处,同年黄河水利委员会在荆峪沟口高桥镇设立西安历史上第一个水土保持试验站。民国32年(1943年)蒋德琪提出在关中水土保持实验区内,由实验区与六马沟农民合作,按等高级改建宽埂梯田1万亩。民国34年(1945年)由黄河水利委员会批准在荆峪沟左岸孟村乡的干沟上,修建小型留淤坝1座。民国35年(1946年)又在狄寨乡南寨村修建1座留淤坝,坝高16.2米,总库容26.3万立方米,后因管理不善,为暴雨洪水所毁坏。

中华人民共和国成立后,水土保持工作发展迅速。1949年开始建立各级水土保持机构,由水利工作队培训基层水土保持干部和农民技术员。基层组织的工作重点是封山育林,禁止乱砍滥伐,每年冬季、夏

季农忙间隙开展修埝地、打地埂等治坡、治沟活动。

1958年春,西安市展开大规模治山治水的群众运动,发动群众进山上塬,大搞水土流失治理:有的修梯田、埝地、坝地或改河造地;有的挖水平沟,鱼鳞坑;有的建水库、水塘,或修水簸箕、土石谷坊;有的在沟头修防护埂,或挖渠道、修水窖;有的植树种草,等等。参加会战的群众,自带工具、车辆、口粮,按定额记工,参加集体分配。

1964年8月,全国第三次水土保持会议对关中地区提出8项指标:①流失区按人口平均每人修基本农田1~2.7亩;②流失区按人口平均每人种草、造林各1亩;③以生产队为单位,平均每队建苗圃2~4亩,种子基地3~7亩;④以生产队为单位,每队集中治理支毛沟1条;⑤每公社建大寨式典型1~2个,培养新点1~2个;⑥农民技术员每生产队1~2人;⑦每冬至春抽劳动力30~40%,大干80天;⑧每大队抽劳动力5%组建基建队,进行常年治理和维护养护工作。此后直至70年代末,西安市水土保持工作基本对照以上8项指标具体组织实施。

1981年荆峪沟被列为试点小流域进行治理。1986年部分治理期满,效果明显。治理后的荆峪沟成为风景优美、竹木茂盛的旅游胜地,山楂、葡萄、桃、李、花椒、石榴等树木成林,粮食大幅度增产。各县在小流域治理中都有样板和典型,如周至县的熨斗沟、郑南沟、东石门,户县的甘峪沟、杏景沟,长安县的五台山、土门峪、太峪、郑家坡,蓝田县的东河、龙河、于家沟,临潼县的龙河、戏河、芷河、韩峪,灞桥区的洪庆沟、毛西沟、荆峪沟等。

随着家庭联产承包责任制的推行,在水土治理中推出户包荒山、荒坡和支毛沟的形式,即农民分片承包或联户承包,个体

或联合体与政府签订承包合同,谁承包、谁治理、谁管护、谁受益,一定30年不变,可以继承,政府还给承包户一定数量的补贴,

或协助贷款由乡政府支付利息。至1990年,全市承包治理的荒山荒坡达70.04万亩。

表3—195

1981~1990年西安市水土保持情况统计表

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
水土治理面积 (平方公里)	1710	1765	1810	1853	1902	964	2013	2054	2103	2147
其中小流域治理 (平方公里)	48.3	80.3	120	146.3	164.1	179.7	194.7	206	217.3	58.34
四田面积(万亩)	35.36	35.35	36.54	37.16	37.53	37.99	38.39	38.54	42.13	43.33
流失区水地面积 (万亩)	52.99	52.97	52.43	52.16	52.05	52.06	51.96	51.62	48.89	49.4
造林(万亩)	72.72	76.11	80.42	85.7	92.16	100.27	107.15	113.25	119.36	124.32
种草(万亩)	1.46	1.64	1.99	2.88	3.47	4.19	4.41	4.73	5.06	4.96
淤地坝(座)	2	2	17	19	19	22	22	20	20	20
可淤地(亩)	3100	3170	3060	3000	3000	3100	3100	3100		
封山育林(万亩)	95.19	98.57	100	100	100	100	100	100	100	100.02

表3—196

1990年西安市水土治理情况统计表

单位:万亩

		合计	长安	蓝田	临潼	周至	户县	高陵	雁塔	灞桥	阎良
治理面积 (平方公里)	综合	2146.9	646.7	493.5	271.1	213.4	404.2	6	33.4	75	3.6
	其中小流域	58.34	8.34	23.1	16.36	2.14	—	—	—	8.4	—
四田	梯田	28.39	7.91	9.67	4.86	2.45	0.94	—	0.22	2.09	0.25
	埝地	10.44	1.1	1.13	1.57	0.03	—	—	1.23	5.23	0.14
	沟坝地	0.26	—	0.18	0.02	0.06	—	—	—	—	—
	沿河造田	4.24	0.79	1.54	0.16	0.8	0.95	—	—	2.72	—
植树造林	水保	124.32	37.98	37.58	17.42	10.32	18.3	—	—	0.14	—
	封山育林	100.02	35.55	8.8	0.34	17.03	37.78	—	—	0.52	—

续表

		合计	长安	蓝田	临潼	周至	户县	高陵	雁塔	灞桥	阎良
户包治理	户包面积	70.4	12.15	38.75	9.53	6.53	1.82	—	—	1.62	—
	治理面积	33.79	6.97	9.93	8.26	6.06	1.33	—	—	1.24	—
流失区水地		49.4	13.47	14.69	14.54	0.14	1.41	0.9	3.56	0.54	0.15
水保种草		4.96	0.21	0.43	1.75	1.18	1.25	—	—	0.14	—
退耕地		5.41	0.3	2.84	0.84	1.01	0.4	—	—	—	—
淤地坝(座)		20	2	13	2	—	—	—	—	3	—

水利管理

西安古代水利管理资料记载甚少。唐开元二十五年(公元737年)颁布的《水部式》中有“新开渠,每斗置长一人……”,“至浇田之时专知节水多少”及不许偷水,不许影响住房及坟墓,渠道如有损坏应随时修理等项管理条款。

明、清时小型渠堰多为民间管理,管理人员称水老、堰长,负责放水、巡渠、堵水、收缴水费、处理纠纷等。

民国时期,陕西省水利局先后修建泾惠渠、黑惠渠、沔惠渠、涝惠渠等大、中型灌渠,各渠设管理局,有维修养护、配水用水、收缴水费管理办法。

中华人民共和国成立后,西安市逐步建立和执行新的水利管理制度,即推行专管机构与民主管理、群众组织相结合的管理体制;以增加产量为目的,实行计划用水、科学用水的灌溉制度;为扩大灌溉面积,执行工程养护、维修、改建的工程管理制度等。

【组织管理】

【行政管理机构】 西安市及区县政府设水电局,是各级政府的水利行政主管部门。1957年西安市灌溉试验站成立,行政隶属西安市领导,业务技术受省水利主管部门指导,基建费、科研费由省水利主管部门拨付。1962年西安市灌溉试验站并入西安市农业科学研究所。1973年经上级批准,西安市沔惠渠管理局成立污水灌溉试验站,1980年改名为西安市灌溉试验站及西安市农业环境保护监测站,一套人马两块牌子,主要对污水灌区内水、土、粮、菜进行化验分析,调查研究和对小麦等粮食作物进行多项灌溉试验,摸索防倒伏、防污染、促高产的灌水规律。

西安市水电局下设水利建筑勘测设计院、水利工程公司、水利水保总站、农业环境保护监测站、沔惠渠管理局、渭泾灞河管理处、水产站等业务单位。1990年,全市192个乡镇,设水利管理站的有100个,设水利、水保员的92个。

【专业管理组织】 按照跨县区乡镇的水利工程由设立管理局(处、站)的上一级

组织管理的原则进行管理。万亩以上灌区40处,其中:引水灌区13处,除沔惠渠管理局由西安市直接领导外,县区管理6处,乡镇管理6处;水库灌区14处,县区管理9处,乡镇管理5处;抽水灌区13处,县级管理1处,乡镇管理12处。

【民主管理组织】 灌区管理委员会是灌区民主管理的最高权力机构,也是条块管理及专管和群管的桥梁。由上一级领导人、当地政府、专管机构和受益单位代表组成。其职能是听取和审查管理局(处、站)的工作计划和总结,研究解决管理工作的重大问题。

【群众管理组织】 灌区设段长、斗长,由用水单位推荐,经专管组织与地方行政领导审批;受益村设水利员,既是用水单位的管理人员,又是专管组织的基层行水干部,负责组织群众维修渠道、灌溉耕地、征收水费等工作。以上人员的劳动报酬和办公费用,一般按受益面积统筹解决,或从水费中支付。斗渠内由受益村抽调劳动力,组织巡渠队和专业浇地队,在斗长和村水利员领导下完成任务。

对农用机井的人畜饮水机井管理,随用户附设在农村基层行政组织下,一般由专人管理。

〔工程管理〕

【机井管理】 人民公社化时期,机井运行管理归社、队负责。运行技术人员与社员一样记工分配,收入略高于一般社员。

1978年中共十一届三中全会以后,农业实行个体经营,机井管理人员的报酬得不到落实,机井管理放松,机泵、线路严重受损,农业生产受到影响。1985年前后逐渐建立起机井、泵站的管理责任制。责任制有5种形式:①实行统一管理与专人负责相结合的管理责任制。即由村长、队长或作

业组统一管理,统一维修,电工管井、组长安排用水、专业人员浇地,费用(包括工资)从作业组承包的上缴款中扣除。②实行单井核算、个人承包、按时计费、费用包干的责任制。即由个人承包井,运行、维修费用一次包定,费用由浇地人负担。③以井划地,联户使用,专人管理,费用分摊的井长负责制。④费用按亩分摊的联户承包责任制。井、泵折旧,保本保值,专人管理。⑤以井带地,以地养井,井泵折价,保本保值,井边盖房的专人承包责任制。

1978年,西安市成立地下水工作队和机井监理,机井监理站与市水利水保总站合署办公。临潼县随后也成立机井监理站,其他各县区设机井监理员1~3名。机井监理站的主要工作有地下水动态观测、机井测试、机井改造、机井管理等。

【渠系管理】 包括维修管理、挖潜配套、平地改土等项目。

渠系维修管理包括冬修、春修,利用农闲整修渠道,修补缺漏、险工,清除淤泥杂草、抢修闸门等。年修,对主要建筑物在上级审批的基础上,修补缺损和运行有障碍的部分,养护闸门启闭机部分。

渠系挖潜配套包括健全管理制度、渠道防渗、开辟新水源、检修配套等。沔惠渠灌区建成后,打机井4000多眼,修雨水、污水调蓄水库4座,修抽水站5座,衬砌渠道67.4公里,灌溉面积逐年增加,灌区粮、棉、油、菜产量不断增加,居各灌区前列。

【水站管理】 西安提水灌溉主要分布在山、塬地区,具有扬程高、造价高、耗电高、用水定额高、水费高的特点,加之田间工程不配套,对管理人员的管理水平要求较高。各类抽水站在体制改革期间经历了考验,有一部分水站大搞多种经营,综合开发,以工补农,成效显著,开创了新的管理途径。

1972年后大明宫水站太华站利用旧设备办起了修理部,水站越办越好,设备免费维修,灌溉水有效系数提高,把一个原来单靠收水费的抽水站变成一个具备相当规模的生产加工的经济实体,水站管理经费、工程维修和扩建费用迎刃而解。新房站办起养鸡、养貂场,辛家庙站办起豆腐房和拔丝厂,渠道专业队也开展渠边植树、种菊、工程修理。太华修理站1986年工、副业总收入达到50多万元。1986年以后,除自修机泵设备外,衬砌U型渠道11公里,新修渠道建筑物40多座。

据1988年调查,长安县134座抽水站由于站房被毁,设备被盗,输电线路被破坏,河流下切,河水被污染等原因,有80%即将报废,致使灌溉面积3.63万亩中的2.19万亩停止灌溉。灞桥区抽水站41处,

能够发挥效益的只有14处。

【塘库管理】 1978年,西安市水电局制订、下发水库管理规定:严禁在水库炸鱼、游泳;禁止个人启闭闸门;严禁在坝坡内取土、放牧、葬坟、挖沟;严禁砍伐库区树木。保坝措施规定:组织防汛抢险队,做好器材、设备、通讯、交通、照明等准备,大汛来临要及时向上级报告水位及坝体安全情况;各水库应定期观测土坝的位移、沉陷、渗漏、浸润线等4个项目。

[用水管理]

各国营灌区于1953年开始编制用水计划,包括引水计划、配水计划和用水制度三大部分。各县区中、小型渠道也推行此项制度。

表3—197

1962年西安市农业局制订的主要作物灌溉制度表

	水文年份	生育期	灌水时间 (旬/月)	灌水次数	灌水定额 (立方米/亩)	灌溉定额 (立方米/亩)
小 麦	干旱年	分蘖前期	上/12—下/12	1	40—50	120—140
		返青前期	上/2—中/2	2	40—50	
		拔节后期	上/4—中/4	3	40—50	
	一般 干旱年	分蘖前期	上/12—下/12	1	45—50	85—95
返青或拔节	上/2—上/4	2	40—50			
玉 米	干旱年	幼苗—拔节	上/7—中/7	1	50—55	130—145
		拔节—抽穗	中/7—下/7	2	40—45	
		抽穗—乳熟	中/8—下/8	3	40—45	
	一般 干旱年	幼苗—拔节	上/7—中/7	1	50—55	90—100
拔节—抽穗	中/7—下/7	2	40—45			
棉 花	干旱年	现蕾—开花	上/7—中/7	1	45—50	85—95
		开花—结铃	下/7—上/8	2	40—45	
	一般 干旱年	开花—结铃	上/7—上/8	1	40—45	40—45

【引水计划】 一般按照河源流量出现枯、平、丰 3 种可能,编制 3 种引水计划,根据实际丰枯情况,执行其中 1 种。

【配水计划】 根据实际引水量、作物种类、面积及灌水定额、输水损失,计算渠系需水量,向各支渠、斗渠配给水量。斗渠编组及用水时间按干渠来水量决定。

【用水制度】 干、支渠实行红旗、红灯用水法,无红旗或红灯者,一律不得开闸用水。斗渠内按先下游、后上游,先左岸、后右岸的原则,依次用水,不得抢水、截水。

【灌溉制度】 包括作物的灌水次数、灌水时间和灌水定额。灌溉制度的制订,以作物各个生长发育期需水量、当地降水统计资料和农民习用的灌溉丰产经验为依据。1962 年西安市农业局制订西安市主要作物灌溉制度(见表 3—197)。以后各灌区根据各地的实际情况制订自己的灌溉制度,沔惠渠灌区还成立灌溉试验站。

【灌溉效益】 灌溉可以提高粮食单产,灌溉效益是检验灌区管理的主要标志。一般旱地小麦亩产 90 公斤左右,水浇地亩产可达 150~250 公斤,较好的清水灌区和污水灌区,小麦亩产均在 250 公斤以上。灌溉还可提高复种指数,旱地 2 年 3 熟,水浇地 1 年 2 熟,2 料年产粮食在 500 公斤以上,比旱地增产 1 倍。20 世纪 70 年代末,

沔惠渠灌区粮食亩产过 500 公斤,棉花亩产过 50 公斤,蔬菜亩产超 5000 公斤。

[综合经营]

西安市水利管理部门从事综合经营起步较晚。20 世纪 70 年代,由于水费收入低,一些新建的工程管理单位无法自我维持,职工工资靠事业费,工程维修靠国家。1972 年未央区大明宫抽水站率先开展综合经营,增加收入,改善了职工生活,改善了工程维修养护,扩大了灌溉面积,促进了多种经营的发展。

20 世纪 80 年代后期,国家水利部提出“转轨变型,全面服务”,“两个支柱,一把钥匙”的水利管理方向和综合经营的方针以后,多种经营得到迅速发展。各管理单位利用自己的有利条件,多方面地开展经营业务,从而提高了综合性的经营管理水平。据调查统计,全市开展的经营门类有加工、建材、建筑、化工、机械、修理、运输服务、商业咨询、设计和旅游等,经营网点 93 个。1986 年全市水利管理部门多种经营总产值 797.6 万元,利润 70 万元,比 1985 年分别提高 27% 和 40%;1987 年总产值 1280 万元,利润 100.7 万元;1988 年猛增到 2627 万元,利润 217.9 万元。1990 年总产值达到 3045 万元,利润 316 万元。

林 业

远古时期,西安境内森林资源丰富,林木种类繁多。蓝田猿人遗址出土的大量森林动物化石、砍砸器以及一些用火的痕迹表明,旧石器时代的原始人类的衣食住依赖于森林,是森林哺育了西安先民。新石器时代仰韶文化遗址——西安半坡遗址和临潼姜寨遗址的考古发掘表明,该历史时期的西安先民除继续在森林中采集食物、药材和渔猎外,已用木材盖房(地穴周围栽木柱,柱上扎梁)和修畜栏,开始用木制耒耜种植农作物,原始农业已经萌芽。稍后的龙山文化代表长安县客省庄遗址发掘表明,“刀耕火种”式的原始农业有了发展,林牧农生产体系已经建立。

商周时期,统治者已经开始重视林业生产。西周官林分别由大司徒、山虞、林衡分级掌管,封人职掌封疆社遗之植树,掌固职掌城郭沟池之植树,司险、职方氏、土方氏职掌各地方之森林;民林由载师、官师、山师、原师职掌。据《周礼》记载,周已有管理山林的多种机构、详细分工和庞大编制。如“山虞,掌山之政令”,“山虞:每大山,中士四人、下士八人,府二人、史四人、胥八人、徒八十人;中山……”;“林衡掌巡林麓之禁令”,“林衡:每大林麓,下士二有二人、史四人、胥十有二人,徒百有二十人;中林麓……”;“柞氏,掌攻划木及林麓”,“柞氏,下士八人,徒二十人”。周有关林业的律令也较严,如“仲冬斩阳木,仲夏斩阴木……令万民时斩材,有期日……凡窃木者有刑罚”;规定“以爵等为丘封之度,与其树数”

即陵墓植树,“列树以表道”,植行道树;以及庭院植树,“宅不毛者,有里布”。并已注意保护森林和适宜采伐。《通鉴辑览》载:“文王伐崇,其军令曰‘无杀人……无伐人……违者不赦’”,“斧斤以时入山林,林木不可胜用”(《孟子》),“令万民时斩材有期日”(《周礼》)。

秦代设少府职掌山林之政兼收木材山泽之税。秦政府机构内由少府掌山林政令和城市植树,下设将作少府掌治宫室,地方郡县等设乡、亭,有工师、监工等官职,管理百工。在历史上有名的“焚书”事件中,“所不去者,医药卜筮种树之书”。秦广植行道树,“秦为驰道于天下,东穷燕齐,南极吴楚……道广五十步,三丈而树,厚筑其外,隐以金椎,树以青松”(《汉书·贾山传》)。秦时又建上林苑,修阿房宫,使秦岭北麓天然林开始遭到破坏。汉建都长安,设大司农管理农林,设东园主章专管林木。

汉武帝派张骞出使西域,开辟东起长安西至大秦(罗马帝国)的丝绸之路,西安出现第一次引入植物的高潮,先在长安附近作适应性栽培,再推广到其他地方。引入的木本植物有石榴、葡萄、核桃等。

汉武帝建元三年(公元前138年),扩建秦始皇初建的上林苑,内养珍禽异兽,植名果奇树,但“宫室奢侈,林木之蠹”(《盐铁论·散不足·第二十九》),消耗木材惊人。

汉时农林技术比较发达。汉成帝时(公元前32~公元前7年),议郎氾胜之作农学专著《氾胜之书》,其中有黄河流域的种

树之方。

秦汉之后,林政废弛,山泽时禁时放,关中及秦岭北麓森林破坏加剧。

隋、唐均以长安为都。唐时倡导植树,尤重经济林,实行“计口授田”的均田政策,其中可以继承的“永业田”规定种植桑、枣及用材林。桑蚕业的发达,支持着京兆府及同、华、岐州的丝织业,所产锦绢不仅满足皇室、贵胄们衣着之需,而且运输西域,使“丝绸之路”名副其实。

唐朝廷中的工部有职官专管都城绿化,当时国际城市长安“坊内待曲榆柳成行”,城郊“有茂林修竹之胜、园圃之美”。诗人李白“年年柳色,霸陵伤别”的诗句和“折柳赠别”风气,从另一侧面反映西安的绿化已有相当的规模。

林业科学技术到唐时也发展到一个新的阶段。柳宗元《种树郭橐驼传》中的植树技术要领“其本欲舒,其培欲平,其土欲故,其筑欲密”已在长安附近广为流传。唐德宗建中四年(公元783)用“诏”令推广农桑间作。林业著作也较多:咸阳王方庆撰的《园庭草木疏》,计21卷,主要记述风景林木与观赏树种的有关知识;《唐本草》中记有药用木、竹;唐宪宗时太常少卿段成式撰志异小说《酉阳杂俎》,有“木篇”、“草篇”、“支植篇”,对一些木、竹的形态、特性、用途,尤其是来源记述详尽。唐末以后,国都东迁,长安失去往日之繁华,植树之风趋平。

宋、元、明、清时期,西安秦岭浅山被垦为农田。至清中叶,秦岭深山森林采伐加剧,木材由水运运至山外,周至县称“厢运”,长安县称“赶猴”。到民国33年(1944年)森林采伐因无木可采而歇业。至此,西安地区的原始林破坏殆尽。

民国18年(1929年)西安市西郊建立陕西省西安林业试验场。民国23年(1934年)在周至县建立西楼观林场。民国24年

(1935年)又建立陕西省林务局草滩林场和临潼林场。民国26年(1937年)在长安县太乙宫建立南山森林公园。民国30年(1941年)在周至县马召建立林业部秦岭国有林管理处,下设两个工作站,管理周至、镇坪、宁陕、凤县等地国有林,并开展清理林权、勘查林场、开辟苗圃、训练林警等工作。民国时期,各林场开展了植树造林,民众植树有所发展,但规模不大,成活率不高。总其和,株数不足200万,亩数不足5万亩。

西安解放前,西安市境内山林大都属私有,且多为地主、富农所有。

中华人民共和国成立后,西北军政委员会于1950年5月成立农业部林业总局,在周至县设立秦岭林业管理处第六管理站,同年西北军政委员会发布《为配合土地改革清理林权作出几项规定的命令》,宣布森林实行国有化。1951年秋,地主、富农和宗教寺庙的山林被没收和征收,面积在300市亩以上的森林和500市亩以上的荒山收归国有,其余分给农民。三年经济恢复时期,遵循“普遍护林,重点造林,合理采伐和合理利用”的林业建设方针,市人民政府先后发出加强护林、造林的布告、通令、办法等,禁止乱砍滥伐;颁布木材市场管理办法,实行统一采伐林木,统一分配供应,制止林主雇工或私营木商典租青山进行掠夺采伐,并在秦岭林区设立伐木区。1953年以后,国民经济进入有计划地发展阶段,西安市遵循“普遍护林护山,大力造林育林,合理采伐利用木材”的方针,有计划地开展各项林业生产。人民政府针对土地改革和查田定产中一些地方工作粗糙,存在的林界不清,大面积山林错分给私人等问题,颁布清理林权的命令和办法,开展林权清理复查工作。1955年后,农民所有的山林和树木,除留下自留山和自留树外,同耕地、

牲畜、农具一起作价入社,林业生产逐步走向集体经营。但林权清理工作却因此未能进行下去,造成以后集体单位争国有山林的纠纷,长期成为林业工作中的一个棘手问题,导致局部地方乱砍滥伐难以制止。在护林工作方面,1955年各级政府先后成立护林防火机构,建立基层护林组织,修建防火设施,推广留坝县分区划段、分片包干、一包到底的责任制度和联防护林的经验,开展无森林火灾竞赛活动,森林火灾大为减少。1956年,西安市开展了大规模的植树造林活动,以营造防护林为主,因地制宜营造用材林和经济林。第一个五年计划期间,西安市各县先后建立一批森林抚育队、森林经营所和造林林场,木材经营从私营为主转为以国营为主,将私营木材商业的流通活动纳入国营木材商业的流通渠道。“大跃进”时期“一大二公”、“共产风”,打乱了山林所有制,加之“大炼钢铁”、“大办食堂”和毁林开荒,使森林资源遭到严重破坏。1961年后,市人民政府调整和确定山林权属,把山林下放到生产队或大队经营管理,解决“大跃进”中存在的“一平二调”问题,实行“国造国有、社造社有、队造队有、社员个人种植的零星树木归个人所有”的政策,允许社员经营少量自留山。三年困难时期,国营造林活动陷于停顿。1962年,有关部门建设楼观台实验林场,通过试点,为科学经营次生林、建设后备用材林基地摸索经验。“文化大革命”前期,林业管理机构撤销或合并,林业生产指挥系统被打乱,林业方针政策被废弃,推行“以粮为纲”、“以阶级斗争为纲”、“割资本主义尾巴”等左的政策,严重挫伤了群众造林、护林、育林的积极性。毁林开荒、乱砍滥伐愈演愈烈,森林资源遭到严重破坏,人工造林速度缓慢,森林工业生产下降,多数企业亏损,林业教育和科研事业也受到摧残。直到“文

化大革命”后期,林业生产才稍有好转。1972年以后,全市平原绿化和荒山、荒沙造林得以发展,飞机播种造林试播成功,国营林场也得到发展,森林工业由于部分林区公路修通和新建企业投产,生产能力提高。1981年6月,秦岭林区的森林被划为水源涵养林,实行以抚育采伐为主、封护育造用结合的综合经营方式。1981年秋到1984年底,全市开展以稳定山权林权、划定自留山、确定林业生产责任制为内容的林业“三定”工作,集体山林和个人所有的树木发给林权证,山区林区农民划给自留山,集体山林推行折股联营、专业承包和家庭承包等多种形式的生产责任制。

西安市农林局及以后的西安市林业局,负责全市林业行政管理。1959年以后,西安市相继成立13个市属国营林场,负责境内国有林的管护和宜林荒山的造林工作。

1986年,西安市人大常委会确定中国槐树为西安市市树,石榴花为西安市市花。

1949~1990年全市累计植树7.36亿株,造林306.78万亩,封山育林66.9万亩,中幼林抚育80万亩,次生林改造30万亩。累计生产木材25.5万立方米,鲜果88.1万吨,核桃、板栗等2.3万吨,林业产值累计达4.7亿元(按1980年不变价格计算,不含鲜果产值)。

森林资源

远古时期西安境内森林茂密,林木资源十分丰富。西周以后,随着社会经济的发展,加之兵祸天灾及过量采伐垦荒,原始林被破坏殆尽,森林资源逐步萎缩。西安市的森林主要分布在秦岭山区,以长安、户县、周至、蓝田等4县为主,森林面积大,林木

蓄积量多,其他县区主要为人工栽培林。

1990年全市林业用地862.76万亩,占全市总面积的56.96%;有林地面积429.59万亩,占林业用地的49.78%,其中用材林51.71万亩,防护林31.33万亩,经济林4.97万亩,薪炭林30.36万亩,特用林19.19万亩,苗圃0.8万亩,疏林地37.87万亩,灌木林地85.79万亩,未成林地4万亩,另有宜林荒山荒地等104.9万亩。活立木蓄积2225.6万立方米,其中成熟林蓄积1192.46万立方米,近熟林3.1万立方米,中幼龄林蓄积74.78万立方米,散生木及疏林蓄积55.2万立方米。

全市国有林分别由18个单位经营管理,其中位于周至县境内的厚畛子林场、小王涧林场、永红林场、渭河林场,户县境内的涝峪林场、太平林场,长安县境内的沔峪林场、大峪林场、五台林场,临潼县境内的骊山风景林场,蓝田县境内的戈峪林场、终南林场、清峪林场等13个林场为国营林场。集体林主要分布在浅山区,分别由各县、乡、村管理。

[珍贵动物资源]

西安市有兽类7目、23科、55种,鸟类17目、51科248种。其中属国家级重点保护的野生动物兽类有:金丝猴(Ⅰ级)、大熊猫(Ⅰ级)、金毛扭角羚(Ⅰ级)、豹(Ⅰ级)、岩羊(Ⅱ级)、小熊猫(Ⅱ级)、金猫(Ⅱ级)、斑羚(Ⅱ级)、黑熊(Ⅱ级)等,鸟类有黑鹳(Ⅰ级)、朱鹮(Ⅰ级)、金雕(Ⅰ级)、白肩雕(Ⅰ级)、灰腹竹雉(Ⅰ级)、红腹角雉(Ⅰ级)、白冠长尾雉(Ⅱ级)等。

[珍贵植物资源]

西安市有乔木资源61科、95属、219种,其他种子植物121科、640属,苔藓植物63科、104属、302种。

属于陕西省保护的珍贵植物有:二级保护植物杜仲、独叶草、太白红豆杉、银杏等;三级保护植物秦岭冷杉、天麻、厚朴、青檀、桃儿七、白辛树、核桃楸、水曲柳等。

[秦岭林区的森林植物]

秦岭是暖温带和亚热带的分界线,南坡海拔1200米以上,南北坡植物成分基本相似。主要乔木树种有太白红杉、巴山冷杉、糙皮桦、红桦、华山松、辽东栎、山杨、锐齿栎、漆树、山核桃、油松、栓皮栎、侧柏、秦岭冷杉、青杆、铁杉、榿、栎、短柄枹麻栎、盐肤木、青肤杨、鹅耳枥、槭类、兴山榆、大果榆、华西枫杨、连香树、大叶榉木等;灌木有高山柳、头花杜鹃、金背杜鹃、高山绣线菊、华西银腊梅、香柏、忍冬类、蔷薇类、箭竹、胡枝子、六道木、榛子等;木质藤本植物有中华猕猴桃、清风藤、华中五味子、葛藤、三叶木通、盘叶忍冬、串果藤、南蛇藤、铁线莲等。主要草本植物有禾本科、莎草科、伞形科、菊科,并有珠芽蓼、秦岭龙胆、青藏乌头、山地虎耳草、太白蓼、五脉绿绒蒿、高山唐松草、鬼灯檠、裸碎米荠、糙苏、太白韭、轮叶马先蒿、山酢浆草、柳兰、细辛、麦冬、木贼、鹿蹄草、梅花草、堇花、野棉花、淫羊藿、升麻、地榆、凤仙花类、苔藓和蕨类。秦岭南坡海拔1200米以下有小片的杉木、马尾松、柏木及少量的青冈栎、红八角、海桐、巴东栎、大叶楠、山楠等常绿阔叶树。

[珍贵树木]

连香树:连香树科,连香树属,落叶乔木。此树至第四纪冰川期后仅残留1属2种,日本1种,中国1种,是世界稀有珍贵植物之一。在中国分布于四川、湖北、陕西等省。户县涝峪等地海拔1100~1800米地带零散分布。

翅果油树:又名软毛胡颓子,胡颓子

科,胡颓子属,落叶乔木。秦岭特产植物,仅见于户县涝峪海拔 900~1300 米的林区。翅果油树是优良的油料树种,种仁含油率 51%,油质好,可供食用、医药和工业用。

太白红杉:松科,落叶松属,落叶乔木。主要分布在户县的秦岭林区光头山等地。在海拔 2500 米以上常成纯林,上承高灌丛带,下接冷杉林带。太白山海拔 3000 米以上的山峰上有纯林 5376 公顷,林龄大,且处于森林线的上界,生长环境较差,林木生长缓慢。太白红杉材质优良,纹理直,结构细,耐水湿,是建筑、造船、桥梁、电杆和枕木的优良用材。

山白树:金缕梅科,山白树属,落叶乔木,为中国特产的古老单种属植物。户县海拔 1400~1600 米的地带有此树。

[古树名木]

详见《西安市志》第二卷城市建设志 [古树名木]。

[林业区划]

1985 年西安市进行市级林业区划,将全市划为 6 个区:即关中平原四旁绿化农田防护区,以营造农田防护林,保障农业发展为主要任务;城市环境保护风景林区;黄土台塬丘陵水土保持经济林区,以保持水土改善农业生产环境为林业主要任务;秦岭北麓薪柴经济林区,以保护水土为林业主要任务;秦岭北坡中高山水源涵养林区;太白山自然保护区。

植树造林

《论语·八佾》中有“夏后氏以松,殷人以柏,周人以栗”句,唐贾公彦疏为“彼三代所都异处,所宜之木不同。夏居平阳宜松,

殷居亳宜柏,周居镐京宜栗”。说明周以前植树造林已注意生态条件,因地选择树种。

周时,统治者、庶民都植树。“列树以表道”,植行道树成为制度。陵墓植树亦相当普遍。

秦始皇统一中国后,以咸阳为中心“为驰道于天下……道广五十步,三丈而树,厚筑其外,隐以金椎,树以青松”,广栽行道树。

秦始皇还建上林苑,养珍禽异兽,栽名果奇木于内。

汉文帝六年(公元前 174 年)下诏“劝民种树”,汉景帝三年(公元前 154 年)诏曰“其令郡国务劝农桑,益种树可得衣食物”。王莽建立新朝后,也曾下诏种树,责成地方官吏以“劝农桑为己任”。

汉武帝建元三年(公元前 138 年)扩建上林苑,“南至宜春(今西安市曲江池)、鼎湖(今蓝田县焦岱镇)、御宿(今长安县樊川)、昆吾(今蓝田县东北);傍南山而西至长杨(今周至县东南)、五柞(今周至县南);北绕黄山(今兴平市西南),濒渭而东;周袤数百里”。“群臣远方各献名果异树”达 2000 多种。

晋惠帝元康年间(公元 291~299 年)在楼观台植树 10 万。前秦建元七年(公元 371 年)苻坚“植桐竹数万株于阿房城”。

后秦姚兴时(公元 394~416 年),悬铃木由西亚传入西安。“净土树(悬铃木)在户县南八里,俗称鸠摩罗什(西域龟兹国僧人)憩此,覆其履土中所生”(《元一统志》)。

西魏文帝大统三年(公元 537 年)宇文泰在沙苑大败东魏高欢,“还军渭南……乃于战所人种柳一株,以旌武功”。废帝元钦二年(公元 553)雍州刺史韦孝宽创于大路每隔 1 里植槐树代记里程的“土候”法。

隋时令诸王以下至于都督,皆给永业田课种榆、桑、枣,至唐制度化。“授田之制,

丁(21岁)及男年十八以上者,人一顷,其八十亩为口分,二十亩为永业。老及笃疾、废疾者,人四十亩,寡妻妾三十亩,当户者增二十亩,皆以二十亩为永业,其余为口分。永业之田,树以榆、枣、桑及所宜之木,皆有数”。永业田可以继承,传给子孙。时经济林得到大的发展,尤其是桑林。诗句“漠漠桑柘烟”、“郁郁桑枝繁”、“桑林摇落渭川西”等都是描写长安、关中蚕桑业的盛况。

唐时长安绿化结合建筑布局进行,在纵横交错宛如棋盘的街曲“槐树成荫,榆柳成行,城郊茂林修竹,园铺错落”。唐对行道树的栽植亦颇为重视,且在驿路上的驿站广植树木。

唐时,关中地区果树栽培出现扦插、压条、分根、嫁接等繁殖技术。柳宗元写的《种树郭橐驼传》,称郭“其乡曰丰乐乡,在长安西”,郭的移植树木要领为“其本欲舒,其培欲平,其土欲故,其筑欲密。既然已,勿动勿虑,去不复顾。其莳也若子,其置也若弃”,则树能“硕茂”、果能“早而蕃”。此文足可说明唐时长安一带,民间已总结和掌握植树或移植的技术要领。

唐末国都东移后,西安鲜有大规模的植树造林活动。

中华人民共和国成立以后,人民政府把植树造林作为人类改造自然的一项伟大工程,广泛开展全民义务植树活动。1949~1990年全市累计植树7.36亿株,累计造林306.78万亩。

[全民义务植树]

1956年毛泽东号召“绿化祖国”后,全国掀起植树造林高潮。西安市平原绿化初步形成以村庄为块,以路渠绿化为网的绿化格局。

1982年西安市成立绿化委员会,负责

指导和检查全市绿化工作。全民义务植树由各级林业部门和园林部门负责组织实施,市内及各城镇机关单位、学校、工厂除绿化本单位外,还必须完成由绿化委员会指派的近郊荒山荒滩的植树造林任务。驻市各级党政军领导干部每年都要和群众一起参加全民义务植树。

[山区造林]

西安市山区有国有林场13个,其中省属1个,各林场自设苗圃,自育自栽。新中国成立以后,国有林场共造林26.17万亩,占国有宜林荒山的74.26%,人工林蓄积达0.4万立方米。

1980年西安市开始在山区进行飞机播种造林,至1991年共投资209.7万元,飞播造林57.8万亩(其中有效面积47.86万亩),成林(苗)24万亩。树种主要为油松、油松和侧柏混播、油松与漆树混播。

[平原绿化]

平原绿化主要是以城镇、村庄为主的块状绿化,以道路水渠两侧植树为主的网状绿化,以沿山沿河经济果木林为主的带状绿化。

20世纪70年代以前绿化树种以椿、槐、榆、柳为主,70年代以泡桐、杨树等速生树种为主,80年代后不少农民在房前屋后栽植果树,如苹果、桃、梨、樱桃等,既可绿化,又可产果。截至1990年,农村村庄绿化覆盖面积达26万亩,占村庄占地面积的49.6%;道路水渠绿化总长度达3450公里,占应绿化长度的65.3%,已初步形成网状格局,对农业生产起到保障作用。

全市平原地区森林覆盖总面积35万亩。户县、高陵、阎良等县区先后达到覆盖率10%的部颁标准。

[城市绿化]

1949年西安市只有3个公园289亩,1个苗圃221亩,公共绿地1779亩,共计2289亩。至1990年西安市已有公园13个,共4229亩,苗圃9个共1400亩,园林绿地10416亩,公共绿地6141亩,合计达22816亩之多,城市绿化成绩可观。另绿化道路560公里,栽植行道树25万株,城市绿化覆盖率达到27.5%。

1983年全国绿化委员会授予西安市“全民义务植树先进城市”,1986年西安市获“全国绿化先进城市”称号。

级太白自然保护区,国家级周至自然保护区,楼观台森林公园,宁西林业局,6个县属经营林场,6个县属造林林场,户县林木管护站和1个风景林场。

国营林业单位经营总面积355.3万亩,占全市林业用地的54.62%,经营有林地面积287.82万亩,占全市有林地的62.84%,森林蓄积2165万立方米,占全市总蓄积的79.89%。

西安市(县)属国营林场详见表3—198。

1990年国营林场产值1125.87万元,占全市林业总产值的41.87%。

林业基地

[国营林场]

西安市共有18个国有山林单位:国家

[国营苗圃]

西安市共有苗圃7个,主要为平原绿化提供苗木,年供苗量1000万株左右。详见表3—199。

表3—198

1990年西安市(县)属国营林场统计表

单位:亩、万立方米

	建场年份	性质	职工人数	经营面积	有林地面积	活立木蓄积
长安县沔峪林场	1961	造林	89	13723	11182	67
长安县五台林场	1959	造林	61	8934	2862	31
长安县大峪林场	1977	造林	25	9243	5458	36
蓝田县终南林场	1959	造林	34	6138.6	1939	7.1
蓝田县清峪林场	1971	造林	18	1910.9	733.8	2.5
蓝田县戈峪林场	1972	造林	12	751	426.6	2.4
周至县渭河林场	1960	造林	40	508.5	410	1.2
周至县永红林场	1970	经营	49	21990	14465	141.2
周至县小王润林场	1960	经营	34	20722	16482	161.6
周至县厚畛子林场	1960	经营	46	35942	31697	377.9
户县太平林场	1977	经营	14	12966	11248	94
户县涝峪林场	1976	经营	55	9592	8546	103
临潼县骊山风景林场	1935	风景		73	52	0.2

表 3—199

1990 年西安市国营苗圃统计表

	建立年份	所在乡村	职工人数	面积(亩)		主要树种
				总面积	育苗面积	
雁塔区苗圃	1986	等驾坡	5	50	30	泡桐
阎良区苗圃	1989	绳张村	3	202	150	杨树、泡桐、果树
长安杜曲苗圃	1957	杜曲兴教寺	14	104	82	杨树、水杉、刺柏
蓝田县苗圃	1974	十里铺	6	65.3	52.3	杨树
临潼县苗圃	1956	何寨东办	16	146.1	60	杨树、果树
周至县三清苗圃	1936	楼观台三清镇	20	400	174	水杉
户县中心苗圃	1970	涝店保交村	22	1646	600	杨树、法桐

〔林药果漆基地〕

20 世纪 60 年代末,周至县沿渭河建成万亩苹果园,取得良好经济效益,户县、长安、临潼、灞桥等县区相继建成沿山沿河果林带。1985 年市林业局规划建设 10 个

万亩经济林基地,至 1990 年已建成 19.28 万亩,产量 9826.5 吨。主要品种有石榴、板栗、柿子、山茱萸、杜仲等,既起到绿化作用,又提高了农民的收益。

表 3—200

1990 年西安市林药果漆基地一览表

	所在县区	面积(万亩)	结类(果) 面积(万亩)	产量(吨)	株数(万株)
漆	周至、蓝田	3.83	—	—	270
核桃	蓝田、长安	0.7	0.5	730	36
板栗	蓝田、长安、周至	4.25	2.4	360	170
山杏	蓝田、长安	1.85	1.3	330	64
枣	阎良	0.19	0.19	150	2.74
花椒	临潼、周至、长安	0.55	0.3	9	82.5
杜仲	户县、周至、长安	0.66	—	—	1.85
柿	长安、周至	2.84	1.76	7500	113.5
山楂	长安、周至	1.06	0.5	90	100
山茱萸	周至	1	0.21	7.5	60
猕猴桃	长安、周至	0.35	0.15	150	1.75
石榴	临潼、灞桥	2	1	500	…
全市合计		19.28	8.31	9826.5	…

林业生产

[封山育林]

封山育林是对天然更新条件较好的采伐迹地、火烧迹地、人工造林未成林林地及飞播后尚未成林地采取封山的办法,以促进天然更新或幼苗生长,封育期一般3~5年,封育期间禁止垦荒、砍柴、放牧等人为活动。1951年周至县首先试行封山育林,取得良好效果,随后被逐步推广。

1951~1990年,全市累计封山育林面积66.9万亩,其中1985~1990年年均封山育林面积为5万亩。

[中幼林抚育]

中幼林抚育的主要任务是保持中幼林龄级的林地清洁,清理病虫木、风倒木,伐除霸王木、被压木,间伐密度过大、生长不良的林木,促使中幼林苗木健康茁壮成长。

1949~1990年,西安市累计抚育中幼林80万亩,其中1985~1990年年均中幼林抚育8.5万亩。

[苗木生产]

西安解放以后,西安市植树造林所用苗木基本上可自给有余。山区造林用苗木,一般由国营林场自育,就地造林,年育苗约200亩,产苗2000万株,除自用外尚可外供。

平原地区除国营苗圃年供苗1000万株外,农民群众也大量育苗,除供本市用苗外,苗木多调往三北及周边地区。

表 3—201

1949~1990年西安市苗木生产统计表

单位:万亩

年 份	面 积	年 份	面 积	年 份	面 积	年 份	面 积
1949	—	1960	0.17	1971	0.78	1982	0.91
1950	—	1961	0.1	1972	0.97	1983	0.8
1951	—	1962	0.15	1973	1.67	1984	1.21
1952	0.03	1963	0.12	1974	1.42	1985	1.34
1953	0.07	1964	0.23	1975	1.27	1986	0.66
1954	0.01	1965	0.52	1976	1	1987	0.38
1955	0.02	1966	1.03	1977	1.04	1988	0.28
1956	0.15	1967	0.29	1978	1.03	1989	0.53
1957	0.15	1968	0.34	1979	0.81	1990	…
1958	0.19	1969	0.36	1980	0.68		
1959	0.3	1970	0.44	1981	0.93		

[木材生产]

20世纪80年代中期以前,木材属统

配物资,由国家统一调拨。平原地区木材生产系四旁植树更新换代所产,不属统配范

围,多为农业生产或农民自用。

西安市森林为次生林,成熟林亩均活立木蓄积仅 7.88 立方米/亩,出材率低,山区木材生产以手工生产为主,采伐方式为择伐,生产工艺流程是人工锯伐木、人力打枝造材、串坡、人力或畜力集材、人力装车、汽车运输等。

[多种经营]

1980 年以前,国营林场主要任务是护林、育林、造林、伐木,以出售原木为主要经济来源,导致森林资源愈伐愈少,林场经济来源日渐枯竭。

1980 年以后,国营林场大搞多种经营,广辟财源,搞活经济,有的林场还将多种经营收入投入林业生产中,促进林业发展。长安县五台林场兴办汽车修理厂和木材加工厂,沔峪林场兴办木材加工厂,1988 年兴建年产 2000 吨的纤维板厂,蓝田县终南林场开办淀粉厂,戈峪林场兴办木材工艺厂,周至县厚畛子林场兴办木耳生产车间、锯木车间,永红林场兴办木材加工厂,户县太平林场兴办木材加工厂等。涝峪林场 1985 年开办朱雀家具公司,1986 年引进意大利板式家具生产线,是当时西北地区最大的家具生产厂家,年产值达 400 万元,上缴税金 42 万元,至 1990 年,累计完成产值 1430 万元,实现利润 257 万元,上缴税金 102.7 万元,返还林业生产 151 万元,取得良好的经济效益和社会效益。

1990 年西安市国营林场多种经营产值达 487.1 万元,为木材产值的 1.67 倍,占西安市林业社会总产值的 43.26%。

[林特名优产品]

【临潼石榴】 据《广群芳谱》载:“有汉时张骞出使西域,得涂林安石榴种以归,名为安石榴”。唐代时栽培石榴达到盛期,“榴

花遍近郊,城郊栽石榴”。1949 年,临潼县仅存石榴园千亩左右,1990 年已种植石榴树 2 万亩。

临潼石榴以花红艳、果大、籽多、味香醇而闻名。食用品种有:大红甜、净皮甜、天红蛋、三白甜、鲁峪蛋、红籽白、软籽白、软籽天红蛋、软籽鲁峪蛋、一串铃、垢痂皮(以上为甜酸型);大红酸、鲁峪酸(以上为酸型)等 18 个品种。观赏品种有百日雪、醉美人、洒金丝等品种。

1976 年从临潼县选移 13 株石榴(品种为天红蛋)栽植在北京毛主席纪念堂两侧。1986 年石榴花被选为西安市市花。

【长安板栗】 据半坡遗址考古发现有板栗遗痕,说明早在 6000 多年前人类已食用板栗。《诗经》中有“阪有漆,隰有栗”的记载,说明 3000 年前板栗已有栽培。

长安板栗以个大、干绵、香甜闻名,尤适于炒食,“关中栗子,如鸡子大”(《广志》),10 个板栗排列 1 行有 33 厘米长,故长安板栗号称“寸栗”。现存品种有:长安灰拣、长安明拣、铁蛋、蓝田红明栗等。

【临潼火晶柿子】 史载汉上林苑栽有“燃”柿。西安市柿子品种较多,其中以临潼火晶柿子(软柿)最为有名。火晶柿子果红似火,果肉富有光泽,似微粒晶状,反射光亮,故得名火晶。火晶柿子皮薄易剥离,无核、味沙甜、质细密、少纤维、口感舒适,既可鲜食,又可加工熟食,深受市民和中外游客欢迎。

【秦岭中华猕猴桃】 《诗经》载有:“隰有萋楚,猗难其技”,萋楚即猕猴桃,又称洋桃、毛桃、茅梨。唐诗“中庭井栏上,一架猕猴桃”,说明唐代猕猴桃已有人工栽培。

1979 年西安市对秦岭野生猕猴桃资源作专题调查,查明秦岭野生猕猴桃分布广泛,各峪均有分布,总株数 31 万株,雌雄比例各半,年产野生果实 125 万公斤。科技

人员从中筛选数十个优株进行人工栽培驯化,其中“周至 11”、“周至 101”已驯化定型,1986 年被国家命名为“秦翠”和“秦美”,至 1990 年已繁育 22 万株,被引种到 9 省 40 多个县栽种。周至县猕猴桃科技开发试验站选育的“周至 111”,以其汁多味香,酸甜适度,平均果重 100 克以上,每百克果肉含维生素 C190~360 毫克,被誉为水果 VC 王。

林业管理

[管理机构]

西安解放初期,无专门林业管理。1952 年西安市郊区工作委员会主管农林业。

1956 年,西安市成立农林局,主管农林水牧。“文化大革命”初期,林业由西安军分区生产第一线指挥部农业办公室农业组管理。1969 年由西安市革命委员会农业办公室林业科管理。1978 年由西安市政府农林局园林科管理。1983 年西安市林业局成立。

1990 年,西安市林业局下设办公室、计财科技处、资源林政处、造林处、林业公安处、森林防火办公室、市绿化委员会办公室等 7 个职能处室,另有林业公安处由市林业局和市公安局双重领导。市级直属单位有西安市林业技术推广站、西安市森林病虫害防治检疫站、西安市林产品经销公司、周至自然保护区等 4 个单位。

表 3—202

1990 年西安市各区县及其下属林业机构一览表

	林业局 (农林局)	林业站 (果林站)	森 林 防火站	森 林 森调队	林研所	林 场	苗 圃	林业公安 派出所	木材检 查 站	乡镇林 业 站
灞桥区	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
未央区	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
雁塔区	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
阎良区	1	1	—	—	—	—	1	—	—	—
长安县	1	1	—	—	—	3	1	3	5	2
蓝田县	1	1	1	—	—	3	1	2	4	8
临潼县	1	1	—	—	—	1	1	1		
周至县	1	1	1	1	1	4	1	3	3	6
户 县	1	1	—	1	—	2	1	2	2	2
高陵县	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
小 计	10	10	2	2	1	13	7	11	14	19

[林业科学研究及技术推广]

1984 年西安市林业技术推广站成立,有科技干部 16 人,负责科研及推广任务。主要成果有:《西安市森林病虫害普查》获

1986 年西安市科技进步三等奖,《板栗嫁接技术推广》获 1988 年林业部科技进步三等奖,1987 年陕西省科技下乡三等奖,《苹果树腐烂病防治试验研究》获 1987 年西安

市科学大会奖,《黑光灯在果园的应用技术研究》《黑光灯联合自控研究》获省农牧业科技研究成果三等奖。此外还进行了《人工饲养驯化灰喜鹊》《速生丰产林营造技术》《烟角树蜂的初步研究》《山朱萸试验研究》等科研和推广项目。

〔森林保护〕

【森林资源档案与采伐限额管理】 建立以林班为单位的森林资源档案,每年将森林自然和人为的增减记入档案,以便进行森林资源保护。至1990年,全市共建立资源档案1538册。

西安市年森林增长量约为48.74万立方米。为确保森林资源消耗低于森林资源增长,西安市年采伐限额约为29.5万立方米,采伐限额中包括商品材、农民自用品材、培植业用材、工副业用材以及生活烧材等。

【制止乱砍滥伐】 1950年长安县南五台翠华山林区被哄抢,毁林90万株,沔惠渠公路两侧被盗伐9.4万株。1954年冬季到第二年春季沔峪林区被盗伐椽材1.23万根,檩材0.228万根,枋板6711页、板材2945块。1967~1968年户县1年毁林约60万立方米;1968年6月兴平县、周至县千余人哄抢渭河林场,毁林500多亩,周至林区2000亩松林良材被砍光。1976~1978年户县平原地区19个公社2000多名青年民兵进山开办林药场21个,毁林种药、种菜、种粮。1978年周至渭河林场改为农场,毁坏人工林3214亩,其中全部砍伐2407亩。

20世纪70年代末至80年代国家陆续颁布《森林法》《野生动物保护法》等林业法规,1982年周至县、户县、长安县、蓝田县相继成立林业公安派出所。1986年西安市林业局成立林业公安处,1987年编入市公安局系列,由市林业局和市公安局双重

领导。至1990年全市共有林业公安干警83人,林业公安派出所11个,林区社会秩序恢复,森林和野生动物资源得到有效保护。

【防止森林火灾】 西安市森林火险、火灾大都是人为用火不慎引起的。1957年10月长安县杨庄天水崖发生森林火灾,毁林6500亩、毁树30万株,扑火中4人受伤。1976年户县五竹公社林药场在太平峪牛槽沟放火烧荒时走火,毁林100亩,烧死3人,伤10余人。1987年蓝田县闵家山飞播区烧毁幼松树林2000亩,3月蓝田县九间房乡漫道村村民在山上放羊,点火给羊羔取暖引起林火,毁林1005亩,肇事者也被烧死,烧死羊14只。

1961年西安市沿山各县分别加入秦(岭)东(段)、秦(岭)西(段)联防组,进行森林火灾联防。1987年西安市森林防火指挥部成立。至1988年全市森林防火体系基本健全,共成立防火指挥部、所(县、场级),组(村)共121个,灭火队123个,专职兼职灭火队员3000人,建立瞭望哨、观察哨205处。市、县、乡、村层层落实防火责任制,签订防火责任书,加强防火宣传,在山口要道建22个防火宣传栏,树立固定防火标语牌1000多个。同时国家投资购置森林防火专用电台、对讲机、防火指挥车、巡逻摩托车、风力灭火机等,对森林火灾基本做到快速反应,及时扑灭。

【保护野生动物】 1958年周至县双庙子、小王涧、安家歧3个金丝猴主要分布区曾捕捉金丝猴百余只,作为副业生产收入;1971年又借给西安市动物园捕捉金丝猴之机,多捕几十只。以上两次非法捕捉金丝猴事件,均受到国务院通报批评。1980年2月双庙子公社党委书记侯志锋指示他人捕捉金丝猴49只,当天即死亡7只,侯被开除党籍,撤销一切职务并受到法律制

裁。

1983年市林业局成立以来,大力宣传保护野生动物。1988西安市开始实施《狩猎证》制度。广泛宣传合法狩猎,保护珍稀野生动物。

【森林病虫害防治】 1980~1982年西安市进行森林病虫害普查,统计结果表明西安地区森林病害共135种,害虫7目、83科、487种,经济林病害100种、害虫288种。天敌昆虫6目、25科、128种,益鸟7种。调查表明,秦岭山区害虫种类多但危害小,平原地区害虫种类少但危害严重。

1985年8月6日、13日周至县先后在青化乡农场、尚村张家寨发现美国白蛾。次年西安市组织大量人力进行普查,采取摘除网膜、喷撒农药等措施,虫害得以控制。

1984年西安市成立森林病虫害防治检疫站,负责森林病虫害防治及种苗检疫工作,共检疫苗木510万株,种子30万公斤,干鲜果50万公斤。

风景林场

[太白山自然保护区]

1966年建立,是国家级自然保护区,地跨太白县、眉县、周至3县,总面积81.15万亩;森林覆盖率85%,其中包括周至县20万亩,约占23.8%。太白山自然保护区管理处设在眉县。

太白山海拔3767.2米,是中国中部最高的山峰。特殊的地理位置和气候环境,使太白山自然保护区成为自然地理学、地质学、地貌学、水文学、气候学、土壤学、植物学、动物学、林学、中草药学等多学科进行科学考察、研究和教学的重要基地。

太白山自然保护区有种子植物1550种,苔藓植物302种,兽类55种,鸟类192

种,昆虫1435种。种子植物628属,其中中国特有22属。兽类属古北界的有23种,东洋界的22种,广播种10种。鸟类属古北界的有67种,东洋界的63种,广播种40种。系古老、单属种和少属种有107种,其中属世界性单属种的40种,中国特有的23种,世界性少属种90种。

太白山古老孑遗种多,属国家二级保护植物有9种,三级保护植物有10种。

太白山有明晰的垂直气候分布带,自下而上依次为暖温带、温带、亚寒带。

太白山有明显的土壤垂直分布带,自下而上依次为褐土带、山地棕色森林土带、暗棕壤带、亚高山草甸土带、高山草甸森林土带,荒漠石质土带。

太白山森林植物垂直分布明显,自下而上依次为落叶栎林带、桦木林带、针叶林带,高山灌丛草甸带。

太白山3000米以上古冰川遗迹保存完好:冰蚀槽谷、鱼鳍状刃脊,冰斗湖、冰蚀凹地、冰渍堆积的终碛垅、退碛垅、侧碛垅、冰川滞碛、融出碛等以及冰缘气候作用形成的石海、石河、石裾、石环、石冰川等,构成了太白山第四纪古冰川典型地貌。

太白山有中草药800余种,“太白山上无闲草”,素有“药山”之称。

太白山山势险峻秀丽,“太白积雪六月天”是关中八景之一。

[周至自然保护区]

国家级周至自然保护区以金丝猴为主要保护对象。总面积90.3万亩,森林面积81.76万亩,森林覆盖率为96.1%。

金丝猴仅产于中国,是国家一类保护动物,国际上被列为濒危物种。1974年在周至县发现909只金丝猴,1982年普查时发现11群1004只,专家们估计周至保护区共有金丝猴1500只左右。

周至保护区内还有国家一类保护动物大熊猫、羚牛,二类保护动物有小溪鲵、金钱豹、斑羚、小熊、金猫、锦鸡、水獭、白角雕、红角雕、苏门羚,三类保护动物林麝、豹猫、岩羊、血雉、老鹰、猫头鹰等。

保护区内设3个类型区:核心区只供观察研究;实验区供科学实验、教学实习、参观考察和驯化培育用;经营区有条件的允许山区群众从事种植业和养殖业等生产生活活动。

[楼观台森林公园]

楼观台森林公园位于周至县城东南15公里秦岭北麓,距西安市区约75公里。是楼观台林场经营区一部分。楼观台是老子李耳讲过学的地方,被称为道教“仙都”、“天下第一福地”,是陕西省重点文物保护单位之一。

楼观台森林公园面积9686亩,其中有6000多亩松、柏、栎等混交林,有600多亩毛竹、刚竹林,还有人工营造的油松林、核桃林、杜仲林,以及花卉、苗圃、茶园等。古寺庙群错落有序分布在森林修竹之中,十分幽雅恬静。

楼观台保存很多古树名木,有老子系牛柏、古银杏、古皂荚、古榔榆、古青檀、古黄连等百余株。

[骊山森林公园]

1987年成立骊山森林公园,隶属骊山风景林场领导,是风景林场经营区的一部分。森林公园有林地780亩,其中刺槐林544亩、侧柏林180亩、油松10亩,主要分布在老母殿以上;老母殿以下是人工营造的刺槐和侧柏、五角枫、柿树、石榴、椿树等10多个树种的混交林。

[其他森林旅游景点]

【南五台翠华山森林旅游景点】 位于长安县,属太乙镇管辖。景区内有水湫池(翠华湖),冰洞、风洞、五台山寺庙群、木塔等等。景区森林茂密,古树参天。翠华山距市区较近,一直是群众喜欢的旅游去处。

【太行山森林旅游景点】 位于长安县,属大峪林场管辖,有铁顶武当之称,山势峻奇、险要、多庙等。

【王顺山森林旅游景点】 位于蓝田县境内,属戈峪林场管辖。王顺山奇石秀峰、怪石林立、巧夺天工,清泉、瀑布、深潭随处可见,有天然石洞数处,湘子洞传说是八仙之一韩湘子修行之处。此外有悟真寺、佛爷腰石刻、蓝田驿摩崖石刻、古蓝桥栈道遗址等名胜古迹。该风景点森林茂密,景色秀丽,正在开发之中。

乡镇企业

西安解放以前,农村有一定数量的手工作坊和商贩从事个体经营,以传统的“四坊”^①、“五匠”^②为代表。但规模甚小,技术、设备落后,在农村经济中处于微弱的地位。现代意义上的乡镇企业起步于中华人民共和国成立后。

1950~1952年三年经济恢复时期,在国家政策扶持下,农村传统副业、手工业得到一定恢复和发展。但由于对主要农产品实行统购,农村副业发展仍然十分缓慢,农村副业和手工业占农业产值的比重很小,农民生活水平仍然偏低。到1957年,全市农民人均分配收入仅为40元,其中现金不足10元;全市农村副业和手工业产值只有249万元,占农业总产值的2.8%,大大低于全国平均4.6%的水平。

1958年,西安市各级政府贯彻落实中央提出的“人民公社必须大办工业”和“促进公社工业化”的指示,发出“全民动手、人人当工匠,队队办工厂,加速实现公社工业化”的号召,短短几个月内全市办起农具厂、修造厂、榨油厂、土肥厂、粮食加工厂、造纸厂、菌肥厂、缝纫厂以及冶炼厂等600多个企业,全市工、副业年产值达到406万元,占农业总产值的比重上升到4.1%。当时多数企业的发展是将原来农业生产合作社兴办的副业平调上来,变成公社、大队所有,或平调社员个人的物资充作公社、大队企业的物资和资金,将手工业社、组转成公社工业,或将近郊部分国营工业下放给人民公社管理。后在三年困难时期,三分之二

以上的企业相继停产。企业产值也随之下降到占农业总产值的4%以下。此后至1970年,西安市社队企业虽有所发展,但基本上未能摆脱较落后的局面。

1970年后,西安市加大扶持社队企业的力度,社队企业和城市工业的协作关系得到进一步发展。到1978年底,全市社队企业已发展到近4000个,产值达到13543万元,社队企业产值占农业产值的比重上升到20.07%。

1979年国务院颁布《关于社队企业若干问题的决定》后,西安市及所属区县普遍加强了对社队企业的领导和管理,社队企业发展速度加快。到1983年底,全市社队企业发展到5343个,职工16.7万人,总产值51031万元,其中工业总产值30932万元;社队工业总产值第一次超过农业总产值。长安县1979年社队企业产值超过亿元,1983年雁塔区鱼化寨公社鱼化寨大队社队企业产值首次超过千万元。

1984年西安市决定把发展乡镇企业作为振兴西安经济的突破口,并在长安县召开全市乡镇企业工作会议,制订扶持发展乡镇企业的政策。1985年初,中共西安市委、西安市人民政府下发《关于放宽乡镇企业管理政策的若干规定》,西安地区乡镇企业得到迅速发展,4年迈出4大步,产值翻了3番。到1990年底全市乡镇企业总数达到10.7万个,其中联户、个体企业10.07

① “四坊”指油坊、磨面坊、醋坊和粉坊。

② “五匠”指铁匠、木匠、泥瓦匠、石匠、弹花匠。

表 3—203

1980~1990年西安市各区(县)乡镇企业总产值统计表

单位:万元

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年
全市	29774	31185	37246	51031	108849	185420	250322	323834	396629	468989	532982
新城区	—	—	414	532	803	1527	1341	1584	2537	3563	5507
碑林区	—	—	621	1005	3455	2380	2110	2760	2271	2367	2346
莲湖区	—	—	1113	532	838	5625	6266	5866	7211	7611	9100
灞桥区	2474	3225	4448	4869	8584	20259	25325	35489	47249	65789	78138
未央区	3623	3402	4804	6175	16305	32414	48048	65853	75350	84497	94201
雁塔区	3662	4594	3686	4003	7603	15166	22564	30470	50003	64680	77500
阎良区	113	76	66	64	203	386	640	4349	5667	6232	7247
长安县	10526	10548	11045	21099	37317	50242	62162	70019	78792	89012	86012
蓝田县	1419	1208	1180	1502	3970	6913	10055	13813	17165	21268	23462
临潼县	2045	1983	2363	2548	7427	10915	13692	15949	24465	30831	33367
周至县	1346	1409	1615	1809	5044	7274	10548	13653	16369	20043	22056
户县	3951	4142	5142	5962	13660	23182	32174	45346	53790	54596	73978
高陵县	615	598	749	931	3640	9137	15397	18683	15760	18500	20068

表 3—204

1987年、1990年全国13城市乡镇企业主要经济指标名次表

	企业个数				职工人数				总产值				固定资产原值				劳动生产率			
	1987年		1990年		1987年		1990年		1987年		1990年		1987年		1990年		1987年		1990年	
	个	名次	个	名次	人	名次	人	名次	万元	名次	万元	名次	万元	名次	万元	名次	元	名次	元	名次
重庆市	88400	1	242330	1	952962	3	12263555	1	483842	6	856388	6	91603	7	176190	6	8160	13	7730	13
西安市	33298	6	107172	4	298347	9	580650	6	323834	9	532982	9	56362	10	90968	10	11593	12	9753	12
武汉市	29895	8	86284	6	291516	10	485158	9	439476	7	691934	8	61882	9	107779	9	15076	6	14847	6
广州市	13076	11	614324	7	340346	7	534097	7	580655	5	828554	7	187200	4	315921	4	17061	5	16533	5
沈阳市	33263	7	60543	8	334653	8	432929	11	780513	3	876073	5	83651	8	118481	8	23323	2	20667	1
大连市	21525	9	53300	9	383655	5	617978	5	831550	2	1170799	3	213774	3	405031	1	21675	3	19250	2
哈尔滨市	8479	12	30341	12	98437	12	170998	12	119654	12	184721	12	38598	11	55700	12	12154	11	11255	8
青岛市	45922	3	104906	5	661674	2	996334	2	1547554	1	1818631	1	226813	2	364084	2	23388	1	18638	3
南京市	14076	10	38743	11	345861	6	477181	10	426814	8	512098	10	105208	6	147022	7	12341	10	11002	9
宁波市	36809	5	44531	10	790488	1	836785	4	1422830	11	1545823	2	247340	1	305643	3	18758	4	18505	4
成都市	68532	2	196860	2	499828	4	912890	3	696834	4	1044138	4	119109	5	208663	5	12341	9	12164	7
厦门市	2864	13	16436	13	27354	13	73128	13	34176	13	66522	13	9058	13	16971	13	12494	8	6919	11
长春市	44566	4	127458	3	227983	11	491880	8	291532	10	484408	11	34651	12	56422	11	12787	7	9953	10

万个,占94%;从业人员58.06万人,占农村劳动力总数的29.8%,其中联户、个体人员36.79万人,占从业人员总数的63.3%;总产值53.3亿元,占全市社会总产值的比重由1978年的2.2%上升到20.61%,占农村社会总产值的70.54%,是农业总产值的3.19倍;工业总产值32.9亿元,分别占西安地区工业总产值和西安市工业总产值的22.87%和35.31%;总收入57.36亿元,上缴国家税收1.98亿元,占全市财政收入的15.1%,是农业税的5倍。1990年,全市13个区县中有9个年产值过亿元,其中雁塔区、灞桥区、长安县和户县超过7亿元,未央区突破9亿元。未央区三桥镇和三桥村,企业产值分别超过2亿元和7000万元,均为全市之首。西安市乡镇企业已成为农村经济和社会发展的主体力量,成为全市国民经济和社会发展的主要支柱和主要增长点(详见表3—203、表3—204)。

企业类型

西安市乡镇企业由多种所有制形式组成。1984年以前,西安市乡镇企业只有乡(人民公社)办和村(生产大队)办的企业。1984年后,组(生产队)办、联户办和个体企业划归乡镇企业范围,乡镇企业变成乡(镇)、村、组、联户和个体企业五个层次。1987年又将组办企业归并到村办企业,成乡(镇)、村、联户办(联营)企业和个体企业四个层次。联户办企业中包括股份制企业和三资企业,个体企业中含部分私营企业。(详见表3—205)

[乡(镇)办企业]

西安市乡(镇)办企业起步于20世纪

50年代末期。到1990年,全市乡(镇)办企业发展到1696个,职工28259人,年产值90652万元,分别占乡镇企业的1.6%、14.13%和16.5%。灞桥区席王街道办事处建筑工程公司有职工800多人,是全市规模最大的乡镇建筑企业。临潼县银桥乳制品厂亦为乡镇企业起家,现为国家二级企业。乡镇企业长安县高桥汽车配件厂年产空气压缩机4万台,是全国同行业中规模最大的生产厂家。未央区三桥镇由于乡镇企业发展快,效益好,被国家农业部授予“全国百强乡镇”称号。

[村办企业]

村办企业与乡(镇)办企业同时起步,企业规模、设备、技术与乡镇企业相当。到1990年全市村办企业发展到4769个,职工129783人,年产值146266万元,分别占乡镇企业的4.4%、22.3%和26.5%。未央区西安前进高压阀门厂,是西北地区乡镇村办企业中首家国家二级企业。临潼县城关镇西街村兴办的“世界八大奇迹馆”、“西游记蜡像馆”、“秦王宫蜡像馆”、“西安事变蜡像馆”规模甚大。雁塔区的鱼化寨、三门口村,未央区的郭家村、红色村,莲湖区的五一村,碑林区的星火村等,村办企业发展快,效益好,已成为小康村。

[联户办(联营)企业]

1984年开始起步,到1990年已发展到4503个(其中股份制企业682个,三资企业78个),职工54351人,年产值58059万元,分别占乡镇企业的4.2%、9.4%和11%。灞桥区联户办企业实行股份制的375家,占全市股份制企业的58%,是全市实行股份制最早、数量最多的区。长安前进电器厂联户办企业从1982年实行股份制,是全市第一家实行股份制的企业。新城区

西安翠宝首饰集团有限公司,年产值过亿元,是全国同行业中规模最大的企业。农村中的三资企业多数是从1988年以后开始的,1990年全市78家三资企业中,投资过亿元的有3家,过千万元的15家。长安城堡大酒店投资3000万美元,是三资企业中规模最大的企业。有5家三资企业产品已经出口,年出口交货值4000多万元,占全市乡镇企业出口交货值的三分之一。

[个体和私营企业]

1984年开始起步,到1990年,个体和私营企业已发展到96204个,职工313563人,年产值278672万元,分别占乡镇企业的89.8%,46.06%和46%。个体和私营企业的迅速发展,使西安的乡镇企业更具有地域性的特色,出现一批建材村、印刷村、打字村、旅游村、刺绣村、铸造村、服装村、沙发村、公寓村等专业村,初步显示出1村1品的商品群体和生产系列化的优势。高陵县投资在500万元以上的私营企业达100多家,雁塔区浐河印刷板厂投资规模达1000万元以上,周至县维生保健饮品有限公司年产值达2000多万元。户县轻化电线厂在国内首次百家最大的私营制造业排名中位居第47名,年产值超过3000万元。

企业结构

1958年人民公社化以后,各县区、乡镇(社队)创办一批种植场和养殖场,以及冶炼厂、砖瓦厂、农具修理厂、石灰厂等各种工业厂(点),这些企业经历了多次兴衰变化,有的中途停办,有的得到发展壮大。1970~1978年,社队企业重新兴起,一些社队企业依据市场需要,拾遗补缺,生产社会需要产品,为城市工业生产部分配件。中

共十一届三中全会之后,社队企业经过5年的调整和整顿,第二产业、第三产业迅速发展。1984年第一产业、第二产业、第三产业的比重分别为1.7%、70.1%和28.2%,到1990年第一、二、三产业占乡镇企业比重分别为0.64%、68.56%和30.8%。

[农业企业]

乡镇农业企业包括种植企业和养殖企业,是在1958年人民公社时公社、生产大队集体经济基础上发展起来的。种植业最初以培育优良种苗为主,之后又兴办农场、林场、果园、花卉、药材、菌类等。当时以增量为主,在土地不断减少情况下,加强企业管理,引进新品种,进行良种繁殖、栽培,开展多种经营。养殖企业主要饲养种畜、奶牛、奶羊、猪、鱼、禽、蚕、蜂等。1979年,全市乡镇农业企业发展到390个,职工5895人,年产值464万元。1982年以后由于国家对粮食政策的放宽,农业企业向优质、高效的规模经济转化。到1990年全市农业企业减少到387个,职工减少到4336人,比1979年分别减少了0.04%和0.07%,产值增加到2386万元,增长7.1倍。全市农业企业数、职工数、年产值,分别占乡镇企业的0.04%、0.07%和0.06%。

[工业企业]

乡镇工业一直是乡镇企业的主体。经过30多年的发展,到1990年全市乡镇工业企业达到33928个,职工298347人,年产值329109万元,拥有固定资产99405万元,分别占乡镇企业的31.1%、51.4%、63.7%和64.9%。其中乡、村两级集体工业企业数、职工数、年产值和固定资产,分别占乡镇工业的13.6%、52.6%、54.5%和81%。在乡、村两级集体工业产值中,轻工业占42.6%,重工业占57.4%。在行业方面

表 3 - 205

1985 年、1990 年西安市乡镇企业统计表(按 1980 年不变价格计算)

单位:个、人、万元

	总 计		乡 (镇) 办 企 业				村 办 企 业				联 户 办 企 业				个 体、私 营 企 业			
	1985 年	1990 年	1985 年		1990 年		1985 年		1990 年		1985 年		1990 年		1985 年		1990 年	
	数 量	数 量	数量	占%	数量	占%	数量	占%	数量	占%	数量	占%	数量	占%	数量	占%	数量	占%
企业个数	59277	107172	1875	3.4	1696	1.6	5870	9.9	4769	4.4	10329	17.5	4503	4.2	40923	69.2	96240	89.8
企业人数	447434	580650	96142	21.5	82953	14.3	151915	34.1	129783	22.3	10829	19.4	54354	9.4	40923	25	313563	46
总收入	166956	573649	45586	27.3	90652	15.8	61342	36.7	146266	25.6	87463	19.5	58059	10.3	111914	25	278672	48.3
总产值	172497	516136	46951	27.2	85033	16.5	64233	37.2	136898	26.5	32923	19.1	59678	11	28390	16.5	237227	46.9
工业产值	107408	329104	26245	29.1	62351	18.9	47285	40.7	115896	35.2	21696	15.4	43853	13.4	12232	14.8	107045	32.5
纯利润	17549	47286	2332	13.2	1799	3.9	5463	31.2	9098	19.3	4706	26.6	5305	10.9	5058	28.8	31048	54.9
应缴税额	7754	19771	2254	29.1	4454	22.5	3158	40.7	7472	37.8	1198	15.4	1084	5.5	1141	14.8	6761	34.2

已由初创时期的 10 多种行业,发展成为门类比较齐全的 40 多种行业。生产品种由初创时期的 200 多种,发展到 3000 多种。在布局上已由分散向小城镇和工业园区集中。西安市乡镇工业企业总体布局为:近郊区以为大工业配套和第三产业为主,沿河沿塬地区以建材为主,远郊区以及沿山地带以农副产品、果品加工、矿产品开发和林特产品加工为主。

【建筑材料】 乡镇建筑材料工业是乡镇工业发展较早的一个行业,主要生产砖、瓦、灰、砂、石、水泥等。20 世纪 60 年代受国家原煤统配影响,发展较慢。20 世纪 70 年代中期,“农业学大寨”大搞农田水利建设,乡镇建材工业有了一定发展。20 世纪 80 年代后,乡镇建筑材料工业有了较快地发展。到 1990 年全市乡镇建筑材料业已发展到 6807 个,从业人员 87621 人,总产值 61173 万元,分别占乡镇工业的 17.9%、29.4% 和 18.6%。在门类上,除砖瓦石砂外,还包括水泥、石灰、水泥预制件、玻璃、建筑陶瓷、石膏板、地板砖、各种石材、石板等。年生产机砖 43.3 亿块,水泥预制件 77 万立方米,砂、石 400 万立方米,各种石材、石板 4.8 万立方米,纤维板 4200 立方米,占全市总产量的 95% 以上。其中周至县的紫苏灰长岩储量大,国内稀有,在国际市场颇受青睐;蓝田县仅 80 年代后期乡村新建的石材厂就达 26 个,年产石料 3 万立方米。

【机械电器】 乡镇机械工业诞生于 20 世纪 50 年代末,电器工业的发展始于 70 年代末至 80 年代初。乡镇机械电器工业包括机械制造业、电力设备制造业、金属制品业、小型交通运输设备制造业、电子通讯设备制造业及计量器具制造业、仪器仪表制造业等 8 个门类。到 1990 年全市乡镇机械电器企业已有 4005 个,职工 42455 人,产值 84384 万元,分别占乡镇工业的

11.8%、14.2% 和 25.6%。乡镇机械工业承担着中小农具、农业机械的生产任务,年生产铁制农具 320 多万件,还生产插秧机、播种机、脱粒机、植保机械等,基本上满足了农业生产需要。户县旋播机厂厂长史可器,是播种机系列产品的发明人,也是西安市旋播机的创始人。该厂从一个只有 63 元的小修理铺,发展到拥有固定资产 100 多万元,厂房 6700 平方米,职工 200 余人,流动资金 200 多万元,能生产 3 个系列 20 多种播种机的专业厂家,产品销往四川、新疆等 13 个省、市、自治区,还出口苏联、匈牙利、墨西哥、赞比亚、毛里求斯等国。1990 年国家主席杨尚昆将该厂生产的 30 台 XBFL — 3/5 旋播机作为国礼送给墨西哥,1988 年以来产品连续获国际、国内 13 项大奖。史可器被国家科委授予全国优秀星火企业家称号。

【食品工业】 20 世纪 80 年代以后,国家逐步改农副产品统购派购为合同订购,乡镇食品加工业有了较快发展。初期主要恢复和发展传统食品,1985 年后开始开发新产品。乡镇食品工业包括粮食、食用植物油、乳制品、水产品加工和罐头、饮料、白酒、黄酒、糖果、糕点、食用菌、屠宰、肉禽蛋、豆制品生产等。到 1990 年乡镇食品企业已发展到 5370 个,职工 28783 人,产值 25687 万元,分别占乡镇工业数、职工数、产值的 15.4%、9.6% 和 7.8%。临潼县相桥乳制品厂今已成为国家二级企业,生产的秦俑牌全脂加糖牛奶粉,1988 年被评为农业部优质产品,1990 年产值达到 3000 万元,是西北地区同行业中最大的生产厂家。蓝田县玉山奶粉厂为农业部先进企业,生产的玉山牌全脂甜羊奶粉,1987 年被评为农业部优质产品,1990 年产值达 1000 多万元。

【化学医药】 于 20 世纪 70 年代末

80年代初开始起步,是乡镇工业发展比较快的一个行业。到1990年乡镇化学医药工业企业发展到1135个,职工12560人,年产值20265万元,分别占乡镇工业的3.3%、4.2%和6.5%。化学医药工业包括化学肥料、炼焦、农药、日用化工、化妆品、油漆、塑料制品等门类,生产产品200多种。未央区西安市大明宫化工厂创建于20世纪70年代末,到1990年已发展成为拥有固定资产525万元、年产值达1500万元的大厂。主要生产PAC净水剂、缓蚀阻垢剂、焦亚硫酸钠、试剂双氧水、精制盐酸亚硫酸氧氢钠、硫酸钠、二氧化钙等10多种产品,销往22个省市,其中PAC净水剂出口印尼、泰国、新加坡等国。莲湖区新秦塑料厂1975年以50元起家,是全市办的最早的塑料制品企业,到1990年已发展成为拥有固定资产1100万元,年产值1230万元的厂家,生产6大类、37个品种、123个规格,产品销往全国17个省市,为国家水电部指定的专门生产支农供水产品的定点厂家。

【造纸】 起步于20世纪70年代初,80年代以后发展较快。到1990年,全市乡镇造纸工业企业已达737个,职工15482人,年产值17249万元,分别占乡镇工业的2.2%、5.2%和5.5%。造纸主要以麦草为原料,少数企业利用废旧纸和木浆为原料,生产瓦楞纸、油光纸、各种色纸、凸板纸、包装纸、卫生纸、印刷纸、餐巾纸等。产品除供应西安外,部分销往上海、浙江、湖北、四川等省。未央区阿房造纸厂、谭家造纸厂均于1971年建厂,是西安市造纸企业建厂最早的2个厂家。1990年2家纸厂年产值均超过1000万元,是西北地区乡镇造纸工业规模最大的2个厂家。由于造纸工业废水污染较为严重,80年代后期各地采取一些限制发展的措施,把主要精力集中于现有企

业的技术改造,提高产品档次,增加花色品种方面。全市有四分之一造纸厂兼营生产纸箱。

【印刷】 乡镇印刷工业诞生于20世纪70年代末,80年代得到较快的发展。到1990年企业已发展到1082个,职工9511人,年产值15292万元,分别占乡镇工业数,职工数和总产值的3.2%、3.2%和4.9%。乡镇印刷工业开办初期主要印刷学生作业本、表格账册等,之后发展为承印书籍资料、广告装潢、塑料包装等。80年代后期部分企业增加彩印、胶印业务。莲湖区潘家村印刷厂、长安县子午印刷厂等均被陕西省人民出版社、陕西省教育委员会指定为定点印刷单位。

【缝纫工业】 诞生于20世纪50年代末。起步初期,主要是将农民自有的缝纫机集中起来为社员生活服务,属自给性生产。1978年以后逐步转向商品生产,绝大部分为城市来料加工,其中部分为外贸出口加工。一些条件较好的企业自己采购原料,自己设计加工,自己销售。到1990年缝纫企业已发展到4084个,职工26423人,年产值23229万元,分别占乡镇工业的12.1%、8.9%和7.4%。新城区兴庆服装厂生产的毛呢男大衣、毛料中山装、男女多功能防寒衣获省优质产品称号,其中男毛呢大衣获国家农业部优质产品称号。

刺绣业是缝纫工业的一个重要组成部分,主要分布在周至县和户县西部。除少数乡村集体企业外,大都属个体或家庭生产,刺绣业已成为这些地区群众致富的主要门路。

【家具制造】 西安市农村传统生产老式家具,全部是手工操作,工序比较复杂,工艺十分落后。随着国家对木材实行计划供应后,基本上全部关闭。1958年人民公社化后,在机械厂内附设有木工组,主要生

产木制农具。20世纪70年代末,沿山有林场的社队和近郊一些社队,办起一些木材加工厂,主要是来料加工,或利用自产木材和边角余料生产部分家具。80年代,随着国家对木材市场逐步放开,家具工业得到发展。1985年全市家具制造企业已发展到187家,职工3677人,产值1612万元。尤其是国家允许联户办企业和个体办企业后发展迅速。到1990年全市家具制造企业已发展到2822个,职工12651人,产值15194万元,分别占乡镇工业的8.3%、4.2%和4.6%,比1985年增长15.1倍、3.7倍和9.4倍。长安县引镇木器厂生产的仿古家具出口东南亚各国。

【其他工业】除上述工业行业外,西安市乡镇工业企业还有纺织皮革、工艺美术、采矿、采伐、烟花爆竹、小五金、小百货、金银玉器首饰、陶瓷工艺、各种条编、草编、棕编和藤编、地毯等。到1990年共有其他工业企业9152个,职工48318人,年产值52893万元,分别占乡镇工业的28%、16.2%和16.9%。这些企业多为传统的手工业,也有部分现代工业。新城区西安翠宝首饰集团有限公司,生产金、银首饰达1000多个品种,产品除销往全国各地外,还在泰国、香港、澳大利亚等国家和地区设有分店。

〔建筑业〕

乡镇建筑业是20世纪50年代末在农村建筑队、组的基础上发展起来的,历经30多年已发展成为乡镇企业中一个重要产业。到1990年全市乡镇建筑企业发展到6508个,职工121650人,年产值68975万元,分别占全市乡镇企业的6.1%、20.9%和12%,其中乡、村两级集体建筑企业380个,职工37689人,年产值26558万元,分别占乡镇建筑企业的5.8%、31%和38.5%。

长安、高陵、蓝田、临潼等县的乡镇建筑企业,已走出西安,走出陕西,到新疆、青海、宁夏等省区承包工程。1988年后,灞桥区席王街道办事处建筑工程公司承建的住宅楼、综合办公楼、工业厂房5项被评为优良工程,涝巷小学教学楼,纺织城幼儿园两项被市建委评为样板工程。马王镇建筑工程队1976年后所承建的工程中有30多项分别被部、省和市评为优良工程,其中西安太白小区住宅楼被评为90分工程(比部优工程高5分)。长安县细柳、炮里等古建筑工程队,不仅承担西安地区相当部分的古迹、庙宇、寺院的修复和新建工程外,还承担着新疆、内蒙古等自治区少数民族地区一些大型古迹、寺院的修复和新建工程。

〔交通运输业〕

乡镇交通运输业诞生于1958年,由公社、大队和少数生产队建立起来的运输队及近郊区铁路沿线的社队组建起的装卸队组成。当时运输工具大都是马车、架子车,装卸队以人力为主。1965年以后少数社队开始配有少量的汽车和拖拉机。运输队主要为城乡人民生活 and 农村基本建设服务,其中80%以上的运输力量主要拉运砖、瓦、灰、砂、石及城市部分垃圾。1980年以后农村大量购置大中小型拖拉机和汽车(包括卡车、客车、小轿车等),逐步代替人畜运输。1984年后联户办企业和个体运输业蓬勃兴起,发展更快。到1990年全市乡镇企业中从事交通运输的企业达到29813个,职工261207人,拥有汽车8000辆,其中各类客运车辆563辆,拖拉机29896台,承担全市60%以上的短途运输量和五分之一的客运量,年产值59291万元,分别占乡镇企业的27.8%、10.4%和11.5%。其中联户办企业和个体运输业分别占全市乡镇交通运输企业数、职工数和产值的99.5%、

94.5%和93.8%。

〔商业、饮食业、服务业及其他〕

【商业】 乡镇商业是1978年以后逐步发展起来的,1984年以后开始大发展。到1990年全市乡镇商业企业已发展到16280个,职工39795人,总收入79620万元,分别占乡镇企业的14%、15.2%和6.9%,其中联户办、个体商业企业,分别占企业数、职工数和总收入的96.1%、86.9%和72.8%。随着乡镇商业的发展,各类专业市场、综合市场迅速发展起来,到1990年,全市已建立起各类市场210多个,其中大明宫建筑材料市场,中国玩具游乐设施批发交易市场、西安闲置设备交易市场、西安轻工业品批发市场、临潼县北关百货批发市场、西安汽车交易市场、周至县哑柏镇刺绣市场等,在市、省乃至西北地区都是规模最大的。大明宫建材市场占地300亩,投资2600万元,通讯设施齐全,还有铁路专线、货场等,年交易额超过亿元。

【饮食业】 随着国家对粮油市场的放开,西安地区农村一些大众食品、方便食品发展迅速,主要交通沿线、集镇饮食摊点星罗棋布,经营食品700多种。有些传统名贵食品得到恢复和发展,如户县的黄酒、担担面、秦镇米面皮,长安县的稠酒、温面,临潼县新丰镇的白醪酒、醪糟、斜口镇的蒸馍,蓝田县的荞面饸饹等。到1990年全市乡镇饮食商业户已发展到7945个,从业人员21729人,年总收入23650万元,分别占乡镇企业的7.4%、3.74%和4.12%。其中联户、个体饮食商户发展最快,商户数、从业人员和总收入分别占饮食业的98.1%、81.6%和74.5%。

【服务业】 乡镇服务业包括宾馆、饭店、酒家、理发、美容、照像、修理等,尤以旅店发展最为突出,出现不少旅馆村,还新建

了一批酒家饭店。其中比较高档的有秦都酒店、东方宾馆、太宗饭店、半坡饭店、双龙饭店、东城饭店、丰盛饭店、中山饭店、南方大酒店、长安城堡大酒店等。秦都酒店为四星级的涉外宾馆,长安城堡大酒店为五星级涉外宾馆,接待过西班牙国王和日本首相村山富士等国家元首和政府首脑。到1990年,全市已发展到7080个,从业人员17559人,总收入13365万元,分别占乡镇企业的6.6%、3%和2.3%。

【文化娱乐业及其他】 包括电影院、剧院、游乐场、游乐园、滑冰场、录像厅、歌舞厅、自乐班社、民间乐队、旅游、森林公园、名胜古迹、赛马场、蜡像馆、水族馆、度假村、水上世界、游泳池等,大都是在1984年以后发展起来的。临潼县西街村修建的“世界八大奇迹”、“西安事变”、“西游记宫”、“秦王宫”等蜡像馆和灞桥区洪庆镇修建的“西安水族宫”等,填补了西北地区的空白。碑林区西何家村1985年修建的“北方乐园”,占地100亩,游乐设施60多项,年接待游客150万人次,年收入200万元,是西北地区规模最大的民办游乐园,也是全国第一家民办游乐园。到1990年全市已发展到5240个,从业人员16606人,年总收入10304万元,分别占乡镇企业的4.8%、2.9%和1.8%。

此外,婚姻介绍所、信息服务所、停车场、冷库、仓储等也应运而生。80年代后期阎良区修建的冷库就达10多个,建筑面积2000多平方米。

工业技术

20世纪50年代西安农村几乎没有现代工业技术,在人民公社化运动中新办的工业基本以农村传统手工业技术为主,生

产手段主要是手工工具。20世纪60年代初期,国民经济遭遇困难,后又随着农业发展的需要,一些乡镇工业企业吸纳了一批返乡的技术工人和技术人员,农机具修配技术陆续进入社队工业。1970~1971年各地为适应农业机械化事业发展的需要,建立三级农机修配网,做到“大修不出县,中修不出社,小修不出队”,在城市各行各业的支持帮助下,一批简易机床、台钻、电焊机等设备开始进入已经建立起来的社队农机修造厂。农机修造厂除承担农机具修配任务外,并制造社队企业需要的简易机械设备,有的企业为大工厂加工部分零部件,并在接受城市工业产品扩散和脱壳的过程中,获得城市工业的技术指导和部分设备的武装。西安煤矿机械厂将生产链条的设备全部转让给长安内苑农械厂,并派技术人员指导生产,随后内苑农械厂又增加部分设备,除完成煤矿机械厂下达的生产任务外,还生产数十种农机配件产品。在这个时期,社队工业迅速从手工业的农机修配扩大到机械、电子、冶金、化工、建材、造纸、服装等工业门类,这些工业部门的大量适用技术也随之进入社队企业。

〔技术培训〕

改革开放以后,随着农业建设高潮的到来,各社队工业企业普遍重视对技术人员的培训。为了促进职工普遍重视学习技术,多数企业制订了技术考核办法,有些企业选送人员到市内外和省内外学习进修,或者聘请对口企业的专业技术人员来厂培训,有些企业让职工专职或在职参加“五大”^①学习。长安汽车配件厂全厂200名职工全部参加电大或中等专业技术学校学习,全部达到中专以上文化程度。由于该厂重视人员素质的提高,长安汽车配件厂能生产100多种汽车配件和年产4万台空压

机,产值达3000万元,成为西北地区汽车配件和全国空压机生产最大规模的生产厂家,产品销往全国10多个省市。

与此同时,市县各级主管部门定期或不定期地对乡镇企业厂长、经理、财务、技术和管理干部进行培训。全市所有乡村集体企业的管理干部普遍经过轮训或多次的专业培训。据统计,1984年后,全市共培训乡镇企业干部410多期,累计培训22万多人次。长安县前进电器厂还选送20名职工到陕西财经学院学习3年,全部达到大专文化程度。该厂生产的高低压配电柜在西北地区200家同行业中产品质量名次排列第四。1990年,全市乡镇企业累计有6714人获得各类专业技术职称,其中高级技术职称5人,中级技术职称1139人,初级技术职称5545人。

〔引进人才〕

始于20世纪70年代,到1990年全市乡镇工业企业聘用各类技术人员6553人,其中有技术职称的1190人。被聘用人员都有一技之长,他们为企业开发产品和推进企业技术进步作出一定贡献。长安县内苑农械厂聘用国营红旗机械厂5名高级工程师为该厂开发高压变频电炉以及精密铸造产品,使企业生产从原料到产品实现了一条龙。三桥温度表厂聘用陕西省鼓风机厂原厂长担任该厂厂长,从国营惠安化工厂、户县热电厂、西安仪表厂等企业聘用技术人员,其产品工业温度表销往全国20多个省市。

〔技术改造〕

1984年后,各乡镇工业企业已普遍重

^① 五大指:广播电视大学、夜大学、函授大学、职工大学、成人考试。

视技术改造和技术进步,全市有 500 多家骨干企业,对原有的旧设备普遍进行程度不同的更新改造。雁塔区奇安建筑陶瓷厂、长安县前进电器厂、长安高桥汽车配件厂、莲湖区新秦塑料厂等 9 家企业还从国外引进先进生产设备或先进生产线。小型企业也普遍进行小改小革。据统计,全市乡镇工业企业每年用于技术改造的资金 2000 多万元,使产品质量上了新档次。未央区大明宫乡的北方电缆厂,1984 年建厂时只生产老型通讯电缆,1986 年第一次技术改造后,生产铁路信号电缆,1989 年第二次技术改造后,能按国家标准生产全色谱通讯电缆,年产值由建厂初期的 200 多万元上升到 4000 多万元。

[引进技术]

20 世纪 80 年代兴起。高陵县果脯厂 4 万元购得用红萝卜生产果酱的技术专利,产品销往各大饭店宾馆。雁塔区鱼化村涂料厂,1983 年以 20 万元购买涂料专利。长安县前进电器厂投资 2000 万元,在从国外购回数控折弯机、数控冲床、激光切割机先进设备后,又以重金从法国购回环网开关柜技术,从日本东芝公司购回自动开关技术,用先进设备生产出国内技术领先的产品。

工业产品

乡镇工业产品经历了一个由少到多,由简到繁,由粗约到精高的发展过程。

1958 年全市兴起大办公社工业的高潮。时数以百计的公社工业企业采用土法上马,生产“土钢”、“土铁”、“土化肥”、“土水泥”、“土炸药”等多种工业产品,这些“土产品”大都是在缺乏科学论证的情况下仓

促上马,投产后或因产品质量不过关,或因效益差,或因占用劳动力过多,到 60 年代初实行国民经济调整时,生产已难以为继。经过纠正“一平二调”和退赔,绝大多数公社工厂被解体、关停或下放,这些“土产品”也随之停产。少数保留下来的企业和下放大队的企业得到一定的恢复和发展,生产的主要品种有:各种传统的铁木竹制农具,传统的工艺美术品,土织土纺的鞋帽服装,以及砖、瓦、灰、砂、石等传统产品。60 年代后期,一些条件较好的企业开始生产一些简易的农机具和农机维修,以及为城市工业配套的零部件和少量的小五金。

70 年代公社、大队两级普遍建立农机具修配厂(点),在城市各行各业的帮助支援下,配备了一些车床、台钻和电焊机等简易通用设备,其中有些设备属于企业自造的。这些简易设备,仅可满足农机具的维修。

[名优产品]

1984 年后,随着乡镇企业发展渠道的拓宽和城乡横向经济联合的迅速发展,乡镇工业开发新产品的进程加快,工业产品品种迅速增加,适销对路和量大面宽的中低档产品,各种拾遗补缺的小批量品种,为城市工业配套协作的零部件、元器件、以及小五金、小百货,各种包装品(包括纸袋、纸盒、纸箱等)等,都得到较快发展。据不完全统计,到 1990 年,全市乡镇工业产品达 3600 余种,其中累计评为市以上优质产品的近 300 种。未央区三桥红旗结构厂生产的大型油气罐,质量上乘,被铁道部选为定点生产厂家,是全国乡镇企业惟一的定点厂家。未央区三桥机电设备厂主要生产各种压力容器,1989 年为西北工业大学制造直径 1.5 米、长 100 米的试验风洞,是全国同类产品中最长最大的。未央区大明宫北

方电缆厂专门生产各种电缆,产品被铁道部选用。长安县前进电器厂生产的高低压器配电柜已覆盖西北地区、华北地区等重点建设单位。1984年后西安市乡镇企业平均每年开发新产品200余种。

[出口创汇产品]

1980年以前,西安市乡镇企业出口产品只有少量的土产品和畜产品。1980年以后逐渐发展到机械、化工、轻工、纺织、食品、服装、工艺等门类100多种产品,1990年全市共有59家出口企业(其中三资企业5家),年生产总值26816万元,占乡镇企业总产值的5.2%,年出口交货值11398万元,占乡镇企业总产值的2.2%。其中直接出口为7700万元,间接出口为3698万元。新城区西安翠宝首饰集团有限公司年出口交货值500多万元,是西安市乡镇企业出口值最高的企业。

横向经济联合

[厂社挂钩]

西安市乡镇企业横向经济联合始于20世纪60年代初,1963~1965年国民经济调整时期,数以万计的城市职工返回农村,一大批有技术专长的参加乡镇企业或新办企业的生产。城市工业部分初级产品或零部件开始在有条件的乡镇企业生产。1968年,一大批城市在职干部和知识青年上山下乡,到农村安家落户,不少企业将本单位知青下放点作为挂钩扶持的重点,给物资、给设备,帮助乡镇兴办一批企业。兴办的这些企业绝大部分由城市企业供给原料,并收回加工产品。1970年市政府号召西安地区工厂企业向社队企业支援设备和物资,不少乡镇企业得到援助。

[经济联合]

20世纪80年代中后期,西安市乡镇工业企业横向经济联合发展到一个新的阶段。到1990年,全市横向经济联合企业达730个(不包括三资企业),职工19890人,年产值23294万元,分别占乡镇企业的0.6%、3.3%和4.5%。按经济类型分,与国营企业联营258家,与城镇集体企业联营73家,乡镇企业之间联营50家,与其他联营349家。按联营形式分,生产联营181家,产销联营102家,技术联营82家,资金联营271家,其他联营94家。临潼县城关镇西街村与西安交通大学开元集团共同投资合办“西安东方联合实业有限公司”,开发生产国家火炬项目爱普VP—800系列对讲门铃、可视电话等系列高科技产品,产品销往香港、新加坡、中东、美国等市场;西安人民搪瓷厂与雁塔区鱼化寨鱼化村联合,由搪瓷厂出技术、给产品,鱼化村建厂房、购设备、出劳力,联合生产铸铁搪瓷浴盆,该村每年给搪瓷厂5万元技术费,其余所得归村。该产品于1989年获省优质产品,产品畅销西北地区。

此外,西安市乡镇企业中还有三资企业78家,总投资12.2亿元,其中投资在1000万元以上的15家。秦都酒店、西安阳光房地产开发公司投资超过亿元,新世纪房地产开发公司投资2.35亿元,长安城堡大酒店投资达2.871亿元。

企业管理

[管理体制]

1958年兴起的社队企业,一般由公社管理委员会实行统一管理,企业的经营权全部集中在公社管委会,由公社直接决定

经营项目、人员、安排、资金调动,公社对企业实行统一管理、统一经营、统一核算、统负盈亏。1960年西安市各级党委和政府,根据中央关于“三级核算,队为基础”的要求,在全市实行公社、大队分级管理企业的体制。1961年中共西安市委要求:不论公社企业或是大队企业都必须实行独立核算;企业的收入分配、干部任免都要经过社员代表大会,或社员大会讨论通过;公社、大队管理委员会,或者任何人都不能随意动用企业的产品、资金和设备;不准随意安排或者调动企业人员。在企业内部管理上实行“在厂劳动,回队分配,厂队结算,适当补贴”的办法,采用“劳动在厂,回队分配”的管理体制。这种体制在当时有利于缩小务工社员和务农社员的差距,能够更好地调剂农村劳动力,做到亦工亦农(农忙务农,农闲务工)。但由于职工收入的多少完全取决于所在生产队的经济水平,生产队收入水平高的职工收入也高,生产队收入水平低的职工收入水平也低,往往出现在同一企业中师傅的工资不及徒工的工资,技术人员的工资不抵一般工人的工资,这样就难以发挥企业人员的积极性。

1978年,近郊区经济效益比较好的企业开始实行工资制,对技术工人给予适当补贴。1982年随着农村联产责任制的实施,社队企业也随之改变过去的管理体制,普遍实行工资制。与此同时,社队企业也逐步打破过去的管理体制,实行经营承包责任制、厂长任期目标制、风险抵押承包制,以及股份制和租赁制等多种形式的管理体制。

【“五定一奖”责任制】 1981年西安市在总结经验的基础上,在社队企业普遍推行“五定一奖”责任制(有的实行“四定一奖”或“六定一奖”责任制)。“五定一奖”为定人员、定任务、定报酬、定利润、定奖赔。

定人员:根据不同企业的生产特点,参照近几年全员劳动生产率,以当年的生产任务为依据,确定职工人数,一经确定,不得随意增减。人员不足的企业由公社统一调度或招收。

定任务:根据各企业的设备能力、产品供销情况,结合前两年的生产实绩,在落实具体产品的前提下,下达产值任务。

定利润:根据前几年企业利润的实际水平,结合市场变化情况,下达利润指标。为“五定”中的主要考核指标和奖惩依据。

定报酬:凡实行“五定一奖”责任制的,企业所有人员按原定的月工资标准付给报酬。完不成任务的按欠产比例扣减工资,全年完成任务的可以补发。

定奖赔:超利润指标的企业,公社、大队不多收积累,减利润指标的企业不得少交积累。也有的社队规定,超利润部分公社拿出一定比例作为职工的奖金,其余留作企业作为扩大再生产资金。

企业内部实行层层承包,即企业对车间,班组对工人,都有任务、质量的明确要求和奖罚规定。对管理人员、供销人员、技术人员等,按各人所负岗位责任,规定具体考核内容标准,完成任务者受奖励,完不成任务者扣罚。

【承包责任制】 20世纪80年代初,有关部门根据实际情况在个别企业试行承包责任制,以取得经验。未央区红色造纸厂、灞桥区水流纸厂和长安县大兆砖厂、斗门砖厂等几家亏损企业推行承包责任制后,企业起死回生,个个由亏转盈,西安市乡镇企业主管部门进行了总结推广。1983年春,在全市乡镇企业全面推行承包责任制。主要形式有:领导班子集体承包,合伙承包和个人承包责任制等。无论实行那种形式,发包方都要与承包方签订书面承包合同,明确发包方与承包方的权利和义务。

实行承包责任制的企业,其利润分配形式主要有:一是全额利润分配,水涨船高;二是定额利润分成,超利润部分按比例分成,大头归企业;三是包死基数,全奖全赔。对规模较大的企业,实行全额利润分成和包死基数超利润部分按比例分成两种形式。对于合伙承包和个人承包者,实行包死基数全奖全赔形式。对于亏损企业,实行减亏承包。为了克服承包企业的短期行为和只负盈不负亏的弊端,1985年西安市人民政府批转《关于西安市乡镇企业经营管理工作会议纪要》共14条,规定对规模较大的骨干企业实行任期3~5年的目标责任制,1988年对部分企业又实行风险抵押承包责任制,从而使西安市乡镇企业的经营承包责任制逐步走上规范化的轨道。

【股份制】 西安市乡镇企业最早实行股份制的是长安县黄良镇黄良村长安县前进电器厂。1982年土地经营承包责任制落实后,一些群众提出村办企业也有他们一份,要求分掉或者参加1名劳动力。在这种情况下,长安县前进电器厂率先实行股份制经营,首先将企业的资产进行合理折价,计算出企业资产总额,再以公社化以来全大队的总工分除以企业资产总额,求出每工日的企业资产值,然后按人计算,按户发证,按股分红,红利按企业纯利润的15%计。该厂成立理事会,在理事会的领导下,实行承包责任制,企业的经营方向、收益分配、干部任免等重大问题均由理事会讨论决定。这种做法受到省、市和国家农牧渔业部的重视,并在全市推广。1983年周至县镇东大队也实行股份制。1985年灞桥区将企业的资产全部作为企业股,然后由在厂职工和社会投资入股,并在全区乡办企业和部分村办企业中推行。1985年后股份制在各区县逐步推行,其形式主要有以下3种:一是老企业的折股、扩股经营。将

老企业原有的资产,通过清产核资,合理折价,按照资产来源,落实股权,属于集体投资、集体自身积累和银行贷款构成的资产作为集体公股;属于劳动力在厂回队分配和“平调”的资产,作为个人私股,按人或按劳折股到户,并发给股金证,作为分配红利的凭证,但不得抽股、转让或继承。二是国营、集体和农民合伙联办的股份制企业。这种股份制企业联合面广,实行跨行业、跨地区、跨所有制界限,有的以劳动力入股,有的以厂房、设备入股,有的以科技人才、原材料等各种生产要素入股,坚持平等互利,自愿结合的原则,利润按股分红,实行利益均沾,风险共担。三是农民之间的集资入股,或由专业大户吸收职工入股,利润按股分红,但资产归股东所有。

股份制企业利润分配方法有以下几种:一是按股分红,不付利息,利益均沾,风险共担,利多多分,利少少分,股金同企业利润挂钩,不包本。二是保本付息不分红利,股息同利润不挂钩,企业获利多少,同股金无关(利息一般高于信用社,低于民间利率,属债券性质)。三是按股、劳比例分红,按照协议,企业利润一部分分给股东,一部分分给职工。四是保本保息,盈利分红。五是合股经营者不发工资,不留积累,红利年终按股金全部分掉,需要资金时重新筹集,即股金、利息、红利三位一体。多数实行股份制的企业,经营效果较好。

【租赁制】 西安市乡镇企业在推行各种责任制的过程中,对亏损企业、规模较小的企业、产品比较单一的企业和一些服务性的企业,实行租赁承包经营责任制。即:①承租人必须按照合同规定交纳一定比例的租金,作为风险抵押的保证;②合理确定租金,租金包括资产的保值、增值及社会性开支;⑧租赁合同中明确规定,企业要严格执行财务会计制度和资金提留制度;

④企业的原名称、账号一律不变。实行租赁承包经营责任制,由于所有权和经营权分离较大,承租者的权力也大,经营者承担的风险也大,因此实行租赁承包责任制的企业普遍活力较强,一般营利都高于其他形式承包的企业。

[劳动管理]

20世纪50年代初期,西安市农村手工业劳动者沿袭传统习惯,一部分脱离农业生产,在农村集镇开设店铺,雇请帮工,招收学徒,从事专业性的个体经营;一部分分散在农村,不脱离农业生产,农忙务农,农闲做工,在家生产,逢集上市。1955年农村实行合作化后,多数农业合作社把本社内的手工业劳动者集中起来,成立副业组,实行集中生产,统一管理,统一核算,按件或按时计酬;未成立副业组的手工业劳动者外出做工,向生产队交钱,生产队按交钱多少记给工分,参加生产队统一分配。1958年人民公社化后,公社办起农具厂、运输队、缝纫社等,企业人员由公社管理委员会统一调配,不准私招乱雇,生产队也不得随意抽回或调换人员。1962年后,公社管理委员会对企业只下达招工指标和工资总额,企业用人自定。1983年西安市乡镇企业实行承包责任制,企业普遍推行“一包三改”:改固定工为合同工或临时工,企业职工实行考核招聘,合格者与企业承包者签订合同;企业因故停产,职工仍回农村参加农业生产,企业恢复生产时,再召回原职工;每年夏收秋收大忙季节,企业放5~10天忙假,因工作需要不能离开者,企业发给双倍工资。

【工资福利】 西安市乡镇企业人员的劳动报酬,随发展阶段不同而不同。20世纪50年代初期,农村手工业劳动者自劳自得。作坊和店铺的帮工与学徒,按协议向

业主、店主索要报酬。农业合作化后,转入农业社副业组的,与农业劳动力一样记工计酬,实行工分制,对特殊性的劳动,工分稍高于农业劳动者。社队企业阶段,一般实行“厂评等级、队记工分、厂队结算、回队分配”的办法。对于分散经营的手工业劳动者,仍采取交钱记工的办法,按交钱记工多少,参加生产队年终决分。1978年西安市郊区部分企业实行工资制。1982年农村实行家庭联产承包责任制后,以工分计酬的办法自行消亡,乡镇企业全部实行工资制。工资制主要形式有:计时工资、计件工资、基本工资加奖励,浮动工资等。长安县前进电器厂、西安阿房电机厂等一批企业还实行联产联质的计酬方式,但又规定企业平均工资水平不得超过国营企业四级工的工资标准;对参加乡镇企业生产并拥有城镇户口的职工,一直实行工资制。

在劳保福利方面,各企业根据自己的经济状况,参照有关规定,给职工定期发放工作服、手套、口罩、肥皂等劳保用品,购置费列入生产成本。夏季高温季节发给草帽、茶叶、食糖等防暑用品。职工病假、产假、退休人员的工资发放为:病假在1个月以内,有医院证明者,发全月基本工资,并报销50%药费;对女工产假,照发1个月的基本工资;对退休职工退休金按1年工龄发1个月基本工资一次性发给。

【利润分配】 西安市乡镇集体企业的利润分配执行兼顾国家、集体、个人三者利益和保障投资者权益的原则,分税前利润分配和税后利润分配。

· 税前利润分配 · 是指企业利润在交纳所得税前按规定分配或列支的项目。主要有:①分进分出联营投资者利润;②提取企业基金;③提留“三废”产品留利;④技术转让费;⑤补助社会性支出;⑥上缴主管部门的管理费;⑦按照有关规定允许

列支的项目或提留和免征所得税的利润项目。

· 税后利润分配 · 是指企业在进行税前分配以及上缴和减免所得税分配后,其余的净利润部分。

企业税后利润净额扣除提交能源交通重点建设基金,弥补上年度亏损和工资差额后,是企业利润的分配基数。按乡镇企业财务制度规定,留给企业部分利润应不少于60%,其余部分上缴乡镇政府和村民委员会。上缴乡、村的利润,主要用于发展乡镇企业,补助农业、农村教育、村镇建设、农村医疗卫生等支出。留给企业部分,一般按照6:2:2比例分配。即60%作为企业发展基金或补充流动资金,20%用于职工集体福利,20%用于职工奖励。承包者根据企业经营好坏,其工资收入和奖金不得高于职工平均的1至3倍。但实行利润承包的企业不在此限。

【供销渠道】 20世纪50~60年代大部分社队企业生产属于自给性生产,极少数企业为城市工业加工部分零部件,进行来料加工。20世纪70年代后,除少数定型产品外,主要依靠市场调节,在“就地取材,就地生产,就地销售”的束缚下,部分企业主要以来料加工、加工定货、修旧利废、利用当地资源等办法维持生产。产品多由国营商业和农村供销社统购统销,少数企业产品自产自销,企业一般不直接与市场发生较多的关系。乡镇企业按原材料、能源主要供应渠道可分为下列几种形式:

· 资源性企业 · 包括建筑材料、矿产品、林产品、畜产品、农副产品的加工。特别是建筑材料企业,原材料取之较易。

· 配套性企业 · 主要为大工业生产零部件。这些企业原材料的来源一般多为企业供给原料,产品交给供料方。也有的自己采购原材料,加工单位只收成品。

· “三废”利用 · 包括废气、废水、废渣以及工业边角余料,由社队企业与生产单位签订合同,按价供应。

【产品销售】 主要是自产自销。主要形式有上门推销、合同订购、联购联销、委托代销、设点销售、举办展销会、订货会等。1985年西安市首次举办全市乡镇企业产品展销会,除户县外其它区县全部参加了展销。未央区大明宫乡东前进工业公司所属10几个企业,除各企业自己派员推销外,公司每年都组织一次订货会。与香港合资企业西安魔妮纸厂,在全市率先实行连锁店销售方法,至1990年,已建立销售点30多个。

〔财务管理〕

1958年以前,农村副业的财务收支一般不记账,或只记流水账,财务管理简单。人民公社建立后,开始设有专职或兼职的会计、出纳,逐步开展建账工作,账务项目也很简单,只有现金收支账和财产增减账,基本上是按照管理农业的制度和办法管理副业。1958年社队企业诞生初期,企业内部财务管理五花八门,少数参照手工业的财务管理制度或供销合作社的财务管理制度进行管理,绝大多数仍然是采用管理副业的粗放办法管理。1960年后,社队企业逐步配备财会人员,建立财务制度,这一时期除少数企业执行财务会计制度、有经济核算、管理比较健全、配有专职会计出纳外,多数企业未配备专职财会人员,未开展建账工作,财务管理粗放。1978年下发《西安市农村人民公社企业财务会计管理制度试行草案》,对社队企业的财务计划、流动资金、固定资产、基本建设、专用基金、产品成本、劳动报酬、财务成果、民主理财等方面作出统一规定。1980年后,西安市社队企业的财务管理逐步走向规范化、正规化、

制度化的阶段。

【审计工作】 1989年高陵县率先开展乡镇企业内部审计工作；1990年市、区县、乡镇主管部门，普遍建立审计机构，企业较少的乡镇固定有专职审计人员，采用各种不同形式，对乡镇集体企业做到一季一初审，半年一中审，年终一大审，承包期满后进行离任审计。审计的主要内容是：①有无违法违纪行为；②收支状况是否真实；③亏损企业重点审查亏损的原因；④其他有关问题的审计。

[质量管理]

20世纪70年代以前，绝大多数社队企业基本上为手工业作坊，产品结构简单，主要是一些为当地农业生产和农民生活服务的传统手工业产品，少量的农机修理企业兼搞一些零配件和铸锻，属工艺性加工，没有形成批量生产。少数传统名特产品如戏装、裱糊、编织、雕刻和烟花炮竹等，靠祖传的手艺人以及他们的徒弟精心制作和把关，其他的手工业产品，主要是随当地使用和消费的传统习惯生产，没有明文的技术质量标准。20世纪70年代后，社队企业向现代工业领域发展，机械设备逐步增多，企业从手工业生产方式向半机械化转变，各企业开始按照有关技术质量标准组织生产，并对重要的生产环节和产品进行专门的质量标准检验。企业技术质量管理开始由直接从事生产的技术工人凭经验掌握向专业管理过渡。但因企业各类人员素质差，管理水平低，产品质量管理仍处于自流和自发状态。

1982年西安市将社队工业企业列入整顿范围，并将质量管理列为整顿重点。西安市各级乡镇企业主管部门，为贯彻国家对工业产品质量管理的规定和要求，加强对乡镇工业产品质量的管理：

一、建立质量管理组织体系。各区县、乡镇企业主管部门设立专门机构抓质量管理；企业建立以厂长为领导的质量管理和产品检测机构；车间、班组设专职或兼职产品质量检验员。

二、按质量标准组织生产。以质量标准与工艺规程作为企业生产依据，全市乡镇工业3000多种产品中，乡村集体工业产品标准覆盖率达50%以上；无统一标准的产品，由企业与行业主管部门制订质量标准。

三、完善检测手段。企业中配备必需的检测人员和设备，负责原材料、半成品和产品的检验工作。乡村集体工业中有50%的企业具备初级检测手段。

四、实行质量奖惩制度。以经济手段参与质量管理，产品质量与奖金捆在一起，奖优罚劣。长安县前进电器厂、未央区阿房电器厂、西安市前进高压阀门配件厂等企业，实行联质联酬经济责任制以及质量奖惩规定等制度。

20世纪80年代中期后，国家对于工业产品质量要求日趋严格，企业和主管部门更加重视产品质量。从1983年开始，市、区县各级主管部门每年都举办厂长和技术人员培训班，为全面推广质量管理工作创造条件。1984年后，国家对主要工业产品实施生产许可证制度，要求生产企业必须具有较严格和完善的质量保证体系，其中包括一部分推行全面质量管理的内容，如开展TQC教育、QC小组活动、质量管理点等，从而使西安市乡镇工业全面质量管理得到进一步推行。

[管理机构]

1949~1957年农村副业(包括手工业)由农业部门统一管理。农业合作化以后，合作社设有专职管理的领导干部，仍归农业部门管理。1958年人民公社化后，在

人民公社内部设有专门管理机构对社队企业进行管理。1961年在纠正“一平二调”共产风、社队企业大量停办的情况下,公社撤销原设的管理机构,但仍有1名专职或兼职的领导分管社队企业。到1976年,市、区县、乡镇普遍成立乡镇企业管理机构。

【市级机构】 1976年,农村社队企业由市农业机械管理局统一管理,在局内设立社队企业管理科。1977年3月成立西安市革命委员会社队企业管理办公室,隶

属农口管理。1977年7月,更名为西安市革命委员会社队企业管理局,归西安市革命委员会经济委员会领导,1980年4月,又重新划归农口管理。1981年3月,西安市革命委员会社队企业管理局更名为西安市社队企业管理局。1984年定名为西安市乡镇企业管理局,内设办公室、计划财务处、生产技术处和经营管理处,人员编制33人。

表 3—206

西安市乡镇企业管理局历任领导人一览表

职 务	姓 名	机 构 名 称	任 职 时 间
主 任	党庚友	西安市社队企业办公室	1977.8~1979.8
副局长	党庚友	西安市社队企业管理局	1979.8~1983.9
副局长	陈瑞林	西安市社队企业管理局	1979.8~1983.9
副局长	赵文信	西安市社队企业管理局	1979.10~1983.8
局 长	徐新年	西安市社队企业管理局	1980.3~1982.4
副局长	杨蔚林	西安市社队企业管理局	1982.8~1983.8
副局长	魏明哲	西安市社队企业管理局	1983.9~1990.12
副局长	王晓民	西安市社队企业管理局	1983.11~1986.4
局 长	郝延政	西安市乡镇企业管理局	1984.11~1986.10
副局长	聂 峰	西安市乡镇企业管理局	1986.6~1989.12
局 长	陆 安	西安市乡镇企业管理局	1987.10~
副局长	陈联军	西安市乡镇企业管理局	1988.9~

【区县机构】 西安市各区县于1976年相继建立社队企业管理机构,称社队企业管理局。其中临潼县称多种经营局,新城、莲湖、碑林3区为农副局。1984年后统称乡镇企业管理局,人员编制一般15~20人。

【乡镇机构】 1976年各乡镇普遍建

立社队企业管理机构,分别称工业办公室、乡镇经委或企业办公室,人员编制为5至7人。

[行业管理]

【政策扶持】 西安市乡镇企业的政策扶持主要是财政扶持和税收优惠。在财

政扶持方面,1980年以前,市财政预算拨款扶持穷社穷队的资金中,用于兴办社队企业的资金不少于一半。1980年财政体制改革后,作为基数包干到区县,各区县根据自己财政收入状况,每年都拨给扶持乡镇企业的资金10~20万元,要求专款专用。在税收优惠方面,主要是对新办企业从投产受益之日起,免征工商所得税3年(1987年停止执行),对于社队兴办的小铁矿、小煤窑、小电站、小水泥免征工商所得税3年,对于利用废气、废液、废渣兴办的企业免征工商所得税5年,对于革命老区兴办的企业免征工商所得税3年,对于灾区兴办的生产自救企业免征所得税1年,企业经营仍有困难者,经过批准,可以减征缓征或免征一年。

【企业升级】 从1989年开始,各县区普遍推广企业升级工作。企业升级的等级除了国家规定的国家特级、国家一级、国家二级和省级先进企业以外,为了调动更多企业积极性,国家农业部、陕西省及西安市乡镇企业管理局还分别制订几个辅助等级,即:农业部先进企业,陕西省优秀乡镇

企业,西安市一、二级乡镇企业和西安市乡镇企业基础企业等5个等级。升级标准主要考核物资消耗、产品质量和经济效益三大指标,之后还增加安全生产、现场管理等考核指标。截至1990年,未央区前进高压阀门配件厂和临潼县相桥(银桥)乳制品厂两家企业晋升为国家二级企业,蓝田县玉山奶粉厂,未央区阿房电器厂、阿房造纸厂,户县宋南机械厂,雁塔区高校木器加工等5家企业晋升为农业部先进企业,长安县前进电器厂、长安县高桥汽车配件厂、蓝田县纤维板厂、新城区西安兴庆服装厂等18家企业晋升为陕西省先进企业,雁塔区鱼化面粉厂、灞桥区洪庆门窗公司、周至县马召炊具厂等25家企业晋升为陕西省优秀乡镇企业,灞桥区冶炼厂、户县香雪日用化学工业公司等85家企业晋升为西安市乡镇一级企业。

【产品创优】 从1985年开始,西安市乡镇企业开展产品创优活动。到1990年,全市累计被评为部优质产品9种,省优质产品26种,市优质产品40种。

表3—207 1985~1990年西安市乡镇企业产品获农业部优质产品名单表

产品名称	生产单位	获奖时间
大明宫牌唐三彩中号马	西安市大明宫工艺厂	1985年
唐都牌1#黄板纸	西安市长安县纪阳造纸厂	1986年
玉山牌全脂甜羊奶粉	西安市蓝田县玉山奶粉厂	1987年
秦俑牌全脂甜羊奶粉	西安市临潼相桥乳品厂	1987年
毛呢男大衣	西安兴庆服装厂	1987年
毛料中山服	西安兴庆服装厂	1988年
秦俑牌全脂加糖牛奶粉	西安市临潼相桥乳品厂	1988年
烧结普通粘土砖	西安市灞桥新寺砖厂	1989年
丰收牌机制平口镰刀	陕西省西安市丰收镰刀厂	1990年

表 3—208

1985~1990年西安市乡镇企业获省优质产品名单表

产 品 名 称	生 产 单 位	获 奖 时 间
唐都牌 1# 黄板纸	西安市长安纪阳造纸厂	1987 年
毛呢男大衣	西安兴庆服装厂	1987 年
折叠走轮包	长安县东大人造革制品厂	1987 年
酸溜溜	西安市北斗沙棘饮料厂	1987 年
沙棘汽水	西安市北斗沙棘饮料厂	1987 年
秦俑牌全脂加糖牛奶粉	西安市临潼相桥乳品厂	1988 年
朱尼牌一喷灵避蚊水	西安市长安美佳日化厂	1988 年
毛呢男大衣	西安兴庆服装厂	1988 年
毛料中山装	西安兴庆服装厂	1988 年
男女多功能防寒服	西安兴庆服装厂	1988 年
骆驼牌铸铁搪瓷浴盆	西安人民搪瓷厂鱼化分厂	1989 年
天池牌铸铁搪瓷浴盆	西安天池浴盆厂	1989 年
毛料中山服套装	西安市兴庆服装厂	1989 年
瓦楞纸 18 寸彩电包装箱	西安市未央纸箱厂	1989 年
兴庆牌男西服套装	西安兴庆服装厂	1989 年
32 毫米实腹钢窗	西安市灞桥区金属结构厂	1989 年
信天游 TSQO 型天线输入器	西安市灞桥区应用电子仪器厂	1989 年
凤凰牌 TLN2069—A399—44 型彩电用行线性线圈	阎良磁性元件厂	1990 年
金鸡全蛋粉	西安市临潼相桥乳品厂	1990 年
165Q 型车用空气压缩机	长安汽车配件厂	1990 年
电气化铁路信号屏幕电缆	西安北方电缆厂	1990 年
半坡鱼牌小米薄酥脆	西安市灞桥区特种食品公司	1990 年
G60 铁路轻油槽车罐体	西安市红旗金属结构厂	1990 年
32 毫米实腹钢门窗	西安市灞桥区钢窗厂	1990 年
JYN2—10 移开式交流开关设备	长安县前进电器厂	1990 年

表 3—209

1985~1989 年西安市乡镇企业获西安市优质产品名单表

产 品 名 称	生 产 单 位	获 奖 时 间
凤凰 40~50 厘米人造革拉链箱	长安县东大人造革制品厂	1985 年
唐大明宫牌唐三彩中号马	西安市大明宫工艺美术厂	1985 年
朱尼牌一喷灵避蚊水	西安市长安美佳日化厂	1987 年
飞天牌硬质纤维板	西安市蓝田县纤维板厂	1987 年
玉山牌全脂加糖羊奶粉	西安市蓝田县玉山奶粉厂	1987 年
阿房宫牌煤气灶(JZY2—85B)	西安市阿房煤气灶具厂	1988 年
秦俑牌全脂加糖羊奶粉	西安市临潼相桥乳品厂	1988 年
□□牌羽绒服	西安市羽绒制品厂	1989 年
晶明牌 32 毫米实腹钢门窗	西安市灞桥区钢窗厂	1989 年
渭水牌 32 毫米实腹钢门窗	西安市灞桥区金属结构厂	1989 年
玉山牌全脂加糖牛奶粉	西安市蓝田县玉山奶粉厂	1989 年
天池牌铸铁搪瓷浴盆	西安市天池浴盆厂	1989 年
信天游牌 TSZC 型天线输入器	西安市灞桥区应用电子仪器厂	1989 年
秦牌纸包电磁线系列产品	西安电器线材厂	1989 年
CS—Ⅱ型连续供水炉	西安市灞桥矿山设备厂	1989 年
迎宾牌仿羊皮飞行服	西安市迎宾西服厂	1989 年
单双面印制板	长安电子仪器厂	1990 年
天工牌 ZBQ—650F 铝箔裱切机	陕西户县包装机械厂	1990 年
秦牌聚酯漆包线系列产品	西安市电器线材厂	1990 年
秦赵牌厚型铬鞣黄牛正面革	西安市未央区兴华福利皮革厂	1990 年
石榴牌溶解乙炔	长安县溶解乙炔厂	1990 年
新秦牌无毒 UPVC—2 型塑料管	西安市新秦塑料厂	1990 年
西安牌 LXS—15C—50C 旋翼式水表	西安水表厂	1990 年
烧结普通砖	西安市谭家机砖厂	1990 年
烧结普通砖	西安市未央区红色第三砖厂	1990 年
阎磁牌彩电用行线性线圈	西安市阎良磁性元件厂	1990 年
152Q 型车用空气压缩机	长安县汽车配件厂	1990 年
165Q 型车用空气压缩机	长安县汽车配件厂	1990 年
精艺牌课桌	西安市高校木器加工厂	1990 年

续表

产 品 名 称	生 产 单 位	获 奖 时 间
PGL/2 低压配电柜	长安前进电器厂	1990 年
电气化铁路信号屏幕电缆	西安北方电缆厂	1990 年
灞字牌 560 毫米铸铁耳锅	西安市灞桥区灞桥冶炼铸造厂	1990 年
小麦标准粉	西安市谭家面粉厂	1990 年
娃娃牌谭家大麻花	西安市谭家面粉厂	1990 年
半坡鱼牌小米薄酥脆	西安市灞桥区特种食品公司	1990 年
翠宝牌玉石围棋	西安翠宝首饰集团有限公司	1990 年
翠宝牌多面水晶项链	西安翠宝首饰集团有限公司	1990 年
翠宝牌墨玉秦兵马俑阵容	西安翠宝首饰集团有限公司	1990 年
翠宝牌宝石戒面 $\varnothing 1.2\sim\varnothing 8$	西安翠宝首饰集团有限公司	1990 年
骆驼牌铸铁搪瓷浴盆	西安人民搪瓷厂长安联营厂	1990 年

【优秀乡镇企业家】 西安市从 1988 年开始,开展自下而上的评选优秀乡镇企业家活动。西安鱼化企业集团总公司董事长郭世英、临潼县东方工贸集团公司总裁高玉峰、西安银桥乳制品实业有限公司董事长刘华国等 3 人被评为全国劳动模范。西安前进实业集团总公司总经理黄经济、长安县前进电器厂厂长李军平、西安北方电缆厂厂长赵天祥、陕西高校木器厂厂长余长庚、西安翠宝首饰集团有限公司董事长许宗琳等 5 人被评为全国乡镇企业家。户县轻化电线厂厂长张化明被评为全国民营企业家。西安市新秦塑料厂厂长王宗义、西安三桥村工业公司总经理李满年、西安阿房宫电器厂厂长蔺汉民、西安市灞桥区永丰农工商公司董事长邱江海、西安市灞桥区冶炼厂厂长王忠华、长安灯具总厂厂长张养民、长安铝笼总厂厂长赵保华、户县宋南机械厂厂长王武志、户县齿轮厂厂长李兴云、周至县集贤电器厂厂长刘永谋,周至县镇东村工业公司经理侯德云、蓝田县

纤维板厂厂长岳少鹏、高陵县造纸厂纸袋分厂厂长王向东等 20 人被评为陕西省乡镇企业家。长安县高桥汽配厂厂长樊朝武、户县旋播机厂厂长史可器、蓝田县玉山奶粉厂厂长李兴让、西安唐都钢厂厂长李改明等 100 人被评为西安市乡镇企业家。

【乡镇企业协会】 1988 年 8 月,以百名企业家为基础成立西安市乡镇企业协会,属民间社团组织。

西安市第一届乡镇企业协会名誉会长郝志超(西安市人民政府顾问),顾问亢思逊(中共西安市委顾委副主任)、张治国(中共西安市委顾委秘书长)、程必武(西安市人民政府前副秘书长)、陆安(西安市乡镇企业管理局局长),会长郭世英(西安市雁塔区鱼化农工商公司经理),副会长李军平(长安前进电器厂厂长)、邱江海(西安市灞桥区永丰农工商公司经理)、岳少鹏(蓝田县纤维板厂厂长)、李改明(西安唐都钢厂厂长)、林蔚隆(户县香雪日用化学工业公司经理)。

[服务机构]

【西安市乡镇企业供销公司】 1979年西安市社队企业物资供销处成立,翌年改建为西安市社队企业供销公司,1984年更名为西安市乡镇企业供销公司。1985年9月成立中国乡镇企业联合总公司西安分公司,与西安市乡镇企业供销公司实行两个牌子,一套班子。公司主要为乡镇企业组织供应物资、销售乡镇企业产品,通过经营活动为乡镇企业服务,同时对乡镇企业的生产经营,进行业务指导,组织推动联合经营、合资经营,兴办示范性联合企业和直属企业,为乡镇企业提供信息、市场预测、培训人才、引进技术等。从1985年开始,供销公司陆续建立华港公司、西江公司、物资分公司、物资供销处、物资站、供销经理部、华明经理部、昆明经营部、五金联营公司等9个经济实体。公司和经营实体全部实行独立核算,自负盈亏。

与此同时,13个区(县)也普遍成立供销机构,其任务与西安市乡镇企业供销公司基本相同,一些企业较多的乡镇也成立了供销机构。

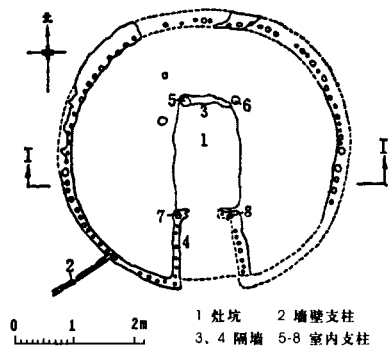
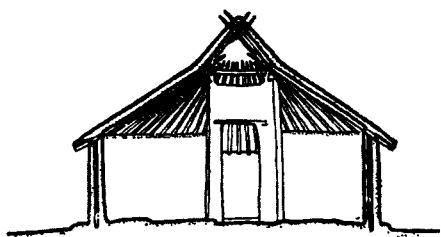
【西安市乡镇开发公司】 1984年12月成立。之后,西安市乡镇开发公司先后成立和兼并了西安市游艺机械制造厂、西安市沸塑尼龙厂、西安市乡镇企业物资采购供应站、西安仪表电器厂等企业。截至1990年底,累计生产游艺机300台,尼龙塑料制品200吨,平均年产值400万元;组织供应钢材3500吨,木材500立方米,化工原料200吨。

【西安市乡镇建筑建材总公司】 1985年4月成立。主要是为乡镇企业中的建筑企业供应部分木材、钢材、水泥等原材料;并具三级建筑施工、水电安装资质。截至1990年累计完成建筑面积9400平方米,产值2280万元,组织供应钢材1.05万吨。

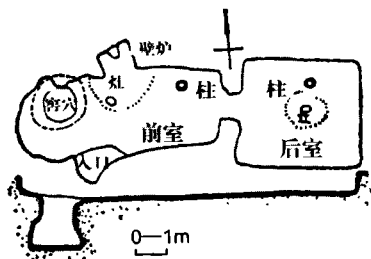
建 筑 志

概 述

据考古发掘证明,旧石器时代群居在西安地区的蓝田猿人以“结巢而居”和天然洞穴为居住的基本形式。到了新石器时代的仰韶文化时期,被考古界誉为仰韶文化



西安半坡遗址房屋复原图



西安客省庄房屋遗址平面图

双珠的临潼姜寨遗址和西安半坡遗址的原始先民已完成由“穴居野处”到“筑屋室居”的历史过渡,居住区的功能分区已有初步规划,地面房屋的营造已形成了木骨泥墙体系,开创了陕西乃至中国建筑之滥觞。龙山文化时期,前后套间的房子已经出现,室内白灰的普遍使用,实现了建材技术的飞跃。其中位于长安县客省庄遗址中“吕”字形的房屋结构、室内圆凹形的小灶坑、外室出口处的“壁炉”及储藏坑等,表明家庭私有已经出现。

西周是中国奴隶社会的鼎盛时期,建都于今西安市西南郊长安县马王镇、斗门镇一带沔河两岸的丰、镐二城,是西安建都的开始。丰镐城从公元前11世纪中叶文王姬昌营建丰京开始至公元前770年平王东迁,历时近300年,建成了当时中国最大的城市。经专家长期研究认为,丰镐城为重城双套式型制,方九里,宫城位于中央,以宫城南北中轴线为主轴线,把全城分为九等份。宫城前为外朝后为市,宗庙、社稷沿主轴线设在外朝左右,形成宫廷区。全城道路环绕宫廷区沿主轴线对称罗列,形成了中国古代“前朝后寝”的城市建筑格局,标志着西安建筑业已逐步走上正规化轨道。

秦时的建筑水平已相当高超,建于西安市西郊的阿房宫前殿周围以宫城(阿城)环护,“东西五百步,南北五十丈,上可以坐万人,下可以建五丈旗。周驰为阁道,自殿下直抵南山。”(《史记卷六·秦始皇本纪第六》),各建筑群“廊腰缦回,檐牙高啄,各抱

地势,钩心斗角”(唐杜牧·《阿房宫赋》),体现了木构架结构的严谨和精美风格。建于临潼的秦始皇陵墓,墓室深度“穿三泉”(穿过三层泉水),地宫设计“上具天文,下具地理”,设置了暗道机关,面积达25万平方米,是中国古代墓葬之首。西汉建都长安(西安西北郊)后,随着社会生产力和经济的发展,有力地促进了建筑业的繁荣。在建筑技术上,木构架结构已趋成熟,砖石建筑和拱券结构有了发展。房屋建筑中的台梁式和穿斗式两种主要木构架结构已经发展成熟,作为古建筑特征的斗拱技术已普遍使用,多种屋顶形式已经出现,悬山顶和庑殿顶已很普遍,攒尖顶、歇山顶与囤顶也已应用。从汉高祖刘邦到汉武帝刘彻的百余年中,先后建成了长乐宫、未央宫、桂宫、北宫、明光宫、建章宫,当时还建成了中国古代最大的园林——上林苑,西汉陵墓建筑工程也相当浩大。西汉以后的近600年间,由于都城东迁和战祸频仍,西安的建筑业日趋衰落。隋唐时期,西安的建筑事业达到中国封建社会的顶峰,无论是宏观上的城市规划、建设,还是单体建筑、建筑群的设计施工技术都有了巨大的发展。唐长安城是当时世界最宏大的城市,唐大明宫是今北京故宫紫禁城总面积的4倍多,麟德殿是今北京故宫太和殿的3倍。概括这一时期建筑业的特点,一是建筑规模宏大,设计严谨;二是建筑群的布局愈趋科学,突出主体建筑的空间组合,强调纵轴方向的陪衬手法;三是大体量建筑实现定形化;四是砖石建筑技术有长足发展,尤其是塔幢建筑,如大雁塔,造形雄伟稳重,风格简洁古朴,为唐代楼阁式塔的典型;五是建筑艺术更加纯熟。宏伟壮丽的唐长安城,在唐末的战乱中化为一片废墟。唐末至近代的千余年间,西安虽结束了作为国都的历史,但仍为西北重镇。元代建造了规模较大的安西

王府,明代扩建了西安府城,修建了秦王府,并按古代报时制度在城中心建造了钟楼、鼓楼,西安明代城墙、城楼是迄今中国乃至世界保存规模最大、保护最为完整的古代城防建筑,它记载着西安劳动人民显赫的建筑业绩。

1840年的鸦片战争揭开了中国近代史的序幕,随着帝国主义列强的入侵,西方的建筑文化首先在东南沿海和长江沿岸的城市传播开来。西安由于地处内陆,交通闭塞,信息不灵,建筑主体基本保持传统风格。清同治八年(1869年),左宗棠创办西安机器局;清光绪十五年(1889年),英国人在东木头市开办英华医院;从1890年至清廷灭亡的20余年间,西安先后建成电报局、陕西中学堂、陕西高等学堂、陕西师范学堂、陕西中等农林学堂、陆军中学堂、陕西高等工业学堂、陕西图书馆、森荣火柴公司等。这些建筑虽然规模不大,却揭开了西安建筑事业的新页。辛亥革命后,西安的建筑业在“西化”的进程中又有新的发展。民国元年(1912年),陕西都督张凤翔创办西北大学,英国人罗士在钟楼附近建造两层楼房的邮电局,英国人在大差市街口东北角迁建英华医院(1916年改名为陕西省基督教广仁医院,今西安市第四人民医院前身),在东大街官商合办了陕西电话局,建成陕西第一条公路——西(安)潼(关)公路;民国2年(1913年),在粮道巷创办陕西陆军医院(今陕西省人民医院前身);民国11年(1922年),辟建西安近代第一座公园——莲湖公园;民国16年(1927年),建成革命公园,在新城内建成中西结合的砖木结构“黄楼”;民国18年(1929年),西安市工务局颁布《西安市建筑管理规划》,对建筑业开始进行现代生产方式的管理;民国20年(1931年),在修建西大街与广济街十字人行道工程时,采用招投标形式,

同年建成西式楼身、中式楼顶的“止园”杨虎城官邸。民国 23 年(1934 年)陇海铁路通至西安后,相继建成具有现代色彩的西京招待所、中国银行西安办事处和大华纱厂、西安火柴厂、西京发电厂及西安火车站等一批工程项目。这些建筑项目虽然规模不大,但却代表了西安建筑事业的发展方向,发挥了先导作用。到 20 世纪 40 年代,在西安出现了有较大影响的天成建筑股份有限公司、上海建业营造厂西北分厂、南京复兴建筑公司、上海象新土木钢铁工程公司及由西安市政工务处创办的营造厂。这些建筑企业随着战争爆发和在腐败当局的压榨下,步履艰难,逐步凋落,但对西安建设事业的发展却起到了奠基作用。

1949 年 5 月 20 日西安解放。同年 8 月,西安市建设局成立。当时全市有 53 户私营营造厂和 6 户私营建筑事务所。为迎接建设高潮的到来,市建设局对施工队伍进行整顿。三年国民经济恢复期间(1950~1952 年),在陕西省相继组建国营西北建筑工程公司、陕西省建筑工程公司的同时,西安市也组建了国营西安市建筑工程公司。至此,西安市的建筑队伍达到 3.76 万人,开展了西安市的建设恢复工作。3 年中完成施工总产值 9000 多万元,竣工房屋 90 多万平方米。先后建成西安人民大厦、西安人民剧院、解放路百货商场、新华书店钟楼门市部等一批重点工程项目,为古老的城市注入了新时代的气息。“一五”时期(1953~1957 年),西安被国家列为经济建设重点地区之一,其中国家 156 项重点建设项目中的 17 项安排在西安,西安市政府也安排了一批地方工业基础项目。为适应这一建设需要,国家建工部从南方诸省市调集 3 万多人的建设队伍到西安,到“一五”末期,西安的国营建筑勘察设计和施工队伍达 10 万之众,形成包括驻西安

部、省属企业在内的独立行业,使西安的建筑事业发生了历史性突破。5 年中,承建了大量工业与民用建筑,建造了西郊电工场、东郊纺织城和机械工业区,南郊文教区粗具规模。城市建成区由西安解放初的 13.2 平方公里扩展到 80 多平方公里,首次突破盛唐时期长安城的规模。

“二五”时期(1958~1962 年),西安建筑施工企业在“一五”发展的基础上,进一步扩大队伍,使国家投资的一批大中型建设项目如期建成,为西安建设工业化城市奠定了基础。但是,在“大跃进”年代里,由于受“左”的思潮影响,实施“边设计、边施工、边投产”的“三边”作法,施工程序被打乱,建筑工程质量带得不到保证,造成极大浪费。

1961 年 1 月,中共中央提出对国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,投资锐减,基本建设收缩。西安建筑业在面临任务不足的困境下,精简队伍,缩短战线。为渡过难关,各建筑施工企业除千方百计完成在建工程外,还组织富余职工搞多种经营和农副业生产,为国分忧。通过三年国民经济调整(1963~1965 年),经济形势好转,西安建筑业重整旗鼓,以高昂姿态迎接新的建设高潮。

1966 年“文化大革命”开始后,西安勘察设计、建筑行业遭受到极大冲击,职工队伍四分五裂,思想混乱,许多行之有效的规章制度被斥之为“管、卡、压”,各级领导干部、技术人员被列为“斗争对象”频遭批判,党政和生产指挥系统失灵,整个行业出现严重混乱局面。在这种艰难条件下,西安建筑行业在 10 年“文化大革命”中,仍完成 600 多万平方米的勘察设计和建筑施工任务,除一般民用建筑外,多为大中型航天、航空、电子、机械加工和科研等工业建筑。

1976 年 10 月,江青反革命集团被粉

碎后,特别是中共十一届三中全会以后,以经济建设为中心的新的历史时期,给西安建筑业再次腾飞带来了新的机遇。这一时期,为适应新的建设高潮需要,建筑施工队伍骤增,尤其是城镇集体建筑企业和城乡建筑队发展迅猛,短短几年时间,西安迅速形成以国营建筑企业为主体、城镇集体企业为辅助、城乡建筑队为补充的建筑产业大军。至1990年,具有资质等级的建筑施工企业达288户,无资质等级企业247户,施工队伍由“文化大革命”期间不足10万人发展到25万之众;勘察设计单位骤增至153家,共2.4万余人,成为全国勘察设计技术力量比较雄厚、专业门类比较齐全的地区之一。1979~1990年先后设计、建成各类房屋面积2140多万平方米,比1949~1978年的总和还多11万平方米,而且工程项目多为“高、大、新、精、尖”建筑,诸如西安宾馆、金花饭店、建国饭店、三唐工程、古都大酒店、凯悦阿房宫饭店、陕西省体育馆、秦始皇兵马俑博物馆、陕西省人民政府办公大楼、西安火车站、西安市青少年宫、唐城百货大厦、西都大厦、西安百货大厦、民生百货大楼、神州假日酒店、陕西电视发射塔、陕西历史博物馆等。这些建筑在结构、造型、选材、施工技术和工艺、功能、装饰、高度、面积以及建筑风格等方面,均为西安首例。在施工中,通过新技术、新工艺、新材料的广泛应用,许多大中型建筑施工企业的管理水平与施工水平获得很大的提高。

伴随改革开放的不断深化,建筑科研亦得到进一步发展。20世纪80年代荣获陕西省和西安市级建筑科学技术成果(进步)奖17项,并在生产实践中逐步得到推广和运用;施工机械化、预制构件工厂化已基本普及;混凝土商品化开始推行。这些为保证工程质量、提高工效、缩短工期提供了

必要条件。各类桩基施工技术和大模、大板、升板、网架以及各类滑模工艺、技术等得到普遍采用。一大批现代建筑的装饰装修,达到了较高水平。

经过41年发展,从勘察设计到建筑施工,技术装备均由昔日传统的简单机具、手工操作转化为微机化、电子化和机械化。据初步统计,至1990年西安的建筑施工企业已拥有各类价值万元以上施工机械1.34万多台(件),载重汽车900多辆。由于技术水平提高,装备进一步现代化,西安勘察设计业务已跻身于国际市场,建筑施工走向国门,不少工程项目获得国家级的嘉奖。

改革开放期间,通过贯彻《企业法》和国务院关于转换企业经营机制的有关《条例》等规定,西安勘察设计和建筑施工企业逐步实行转轨变型,建立竞争机制,由原来单纯的生产型转换为生产经营型;施工企业承揽工程任务由过去计划分配转向工程投标;全面推行以承包为中心的经济责任制,分配上实行“百元产值工资含量包干”;逐步建立了企业内部的模拟市场,如劳动力市场、机具租赁市场、材料市场、资金市场、生活服务市场等。管理层和作业层逐步分离,施工企业向管理型转化。

为适应经济体制改革需要,20世纪80年代初,省、市人民政府决定,首次建立招标投标管理机构和建筑工程质量监督机构,取代几十年形成的计划分配工程任务和甲乙双方验证工程质量的旧模式。建筑主管部门从管理体制上也进行了较大改革。从1983年下半年起,西安市建筑工程局改为西安市建筑工程总公司,只领导所属施工企业,西安市城乡建设委员会下设专门机构管理建筑行业。随着建筑业逐步成为支柱产业之后,市建总公司又增挂建筑工程管理局牌子,并赋予行业管理职能,这对强化行业管理起到很大的推动作用。

勘察 设计

隋代的建筑学家宇文恺以 1:100 的比例设计建筑图,并制作模型,开创了中国建筑工程图纸和模型设计的先河。唐代建成的中轴线对称布局、纵横交错的唐长安城显示了高超的勘察设计技术水平。

古时勘察设计与建筑施工并无明确的分工,施工的组织者和指挥者往往也是勘察设计者。这种情况延至近代仍无显著变化。民国 33 年(1944 年)12 月,国民政府内政部虽然颁布了《建筑师管理规则》,可是西安建筑设计专业仍是一片空白,为数不多的近代建筑设计,均由外埠建筑师承担,只是地形测绘、地质勘察由市政当局组织。民国 35 年(1946 年)4 月,西安市政府迭次公告,依法登记的建筑师也只 2 人,较大体量建筑物之设计,需报经内政部批准后,由登记注册之营造厂内技师或副技师担任。直至西安解放前夕,以地籍测量为主业的公办市政测绘人员仅 300 余人,装备简陋,只有几台老式蔡司经纬仪和动镜外对光水准仪等。民国 37 年(1948 年)7 月,为测量西安市区地形图,因自有施测三角网精度不足,而从原国立西北工学院商借精密经纬仪、水准仪各 2 台,以应急需。

西安解放后,随着西安经济建设启动与发展,西安勘察设计院从无到有、从小到大,逐渐发展成为专业门类齐全的独立行业。至 1990 年,全市拥有建筑、电力、冶金、煤炭、化工、纺织、交通、农林、水利、轻工等综合与专业勘察设计单位 153 家,职工 2.4 万余人,成为全国勘察设计力量比较

雄厚、技术人才比较集中的地区之一。

工程勘察

西安工程勘察业伴随西安建设事业的发展 and 新的建筑结构的出现,于 20 世纪 50 年代初即开始逐步形成专业部门。60 年代以前,实施勘察为设计服务的技术体制(即为设计提供所需的地形、地质资料),随着建筑规模、类型及功能的扩大,逐步形成相对独立的技术体制,工程地质勘察向岩土工程发展,水文地质勘察向地下水资源的开发利用方向发展,工程测量向各种工程的综合测绘新技术方向发展,物探勘察向地球物理测试方向发展。其业务由初期工程测量、工程地质两大专业逐步扩大为工程测量、工程地质、水文地质、地图测绘、桩基础施工与监测等诸多门类。勘察装备由 50 年代一般经纬仪、水准仪、手摇钻、木杆探铲、计算尺及小平板等机具逐渐发展为液压钻机、微型电子计算机、各种型号高精度经纬仪、水准仪、测距仪、解析测图仪及航空摄影测量等现代化机具。这支队伍的形成和技术装备现代化,为西安经济建设顺利进行起了重要的作用。

[机构队伍]

西安解放后,西安工程勘察队伍由多渠道发展而成。1951 年 1 月,西安市人民政府建设局以接收旧政权遗留的市政测绘

组为基础,首次成立西安市国营测量队,职工 40 余人,后经多年发展,1981 年更名西安市勘测队,1985 年 6 月,改称西安市勘察测绘院。1951 年创建,后几经变迁,1970 年 10 月起,由国家建委西北综合勘察研究院、陕西省建筑勘察院及国家建委兰州给水排水设计院西安水源勘察大队等单位合并成立的驻西安陕西省综合勘察院,1987 年更名陕西省综合勘察设计院至今,有职工千余人,其中各类技术人员近 300 人(高、中级技术人员 100 余人)。根据专业需要,部、省属的机械电子工业部勘察研究院、综合勘察研究院、交通部第一公路勘察设计院、陕西省农业工程勘察设计院、陕西省水利电力土木建筑勘测设计院、陕西省公路勘察设计院、中国有色金属工业总公司西安勘察院等 14 个单位,亦于 20 世纪

50 年代至 60 年代初先后在西安成立,保证了西安地区国家重点建设项目的顺利完成,并为西安勘察事业进一步发展奠定了基础。但在“大跃进”、三年国民经济调整和“文化大革命”期间,西安工程勘察事业遭到极大冲击,队伍发展一度陷入停滞状态。

中共十一届三中全会后,经济建设的大发展有力地促进了西安勘察事业的发展。到 1990 年,全市工程勘察(测)单位达 29 家,职工 1.3 万余人,形成了一支实力比较强、专业门类比较齐全的工程勘察(测)施工队伍。在这支队伍中涌现出不少先进人物,1990 年,被国家建设部首次授予“中国工程勘察大师”称号的机械电子工业部勘察研究院研究员张苏民、张旷成和陕西省综合勘察设计院总工程师林在贯等即是其中代表。

表 3—210

1990 年驻西安市勘察(测)单位一览表

单 位 名 称	等级	单 位 名 称	等级
机械电子工业部综合勘察研究院	甲	西安市勘察测绘院	甲
交通部第一公路勘察设计院	甲	铁道部第一工程局勘测设计所	乙
郑州铁路局勘察设计院西安分院	甲	西北有色勘测工程公司	乙
水电部西北勘察设计院	甲	煤炭部西秦地质勘探基础工程公司	乙
陕西省综合勘察设计院	甲	冶金部西北工程勘察公司	乙
陕西省水利电力土木建筑勘测设计院	甲	西北建筑工程学院建筑勘察设计院	乙
陕西省农业工程勘察设计院	甲	西安工程地质勘测公司	乙
陕西省地下水开发公司	甲	西安市水利建筑勘察设计院	乙
机械电子工业部勘察研究院	甲	核工业部西北二一四工程勘察公司	乙
铁道部第一勘测设计院西安分院	甲	临潼县水利建筑勘察设计院	丙
中国有色金属工业总公司西安勘察院	甲	西安公路管理总段勘察设计院	丙
地质矿产部陕西地矿局工程勘测公司	甲	陕西省地矿局建筑勘察设计院	丁
陕西工程勘察研究院	甲	陕西省宁西林业局勘察设计院	丁
陕西省公路勘察设计院	甲	陕西省交通学校公路桥梁勘察设计院	丁
陕西省林业勘察设计院	甲		

[装备与技术]

西安的勘察装备与技术经历了由简陋到精密,由功能单一到多功能,由手工操作到机械化、自动化作业的发展过程。20世纪50年代勘察机具比较粗笨,以手工作业为主,劳动强度大,效率低,精度差。后来,引进一些测绘、物探仪器,国内也研制出多种型号工程钻机,如手摇钻、冲击钻和岩心钻机等,使测试技术得到相应的发展。70年代以后,柴油机百米钻机、汽车钻机以及红星—300型旋钻机先后问世。进入80年代,静力触探车、全液化50型和100型工程地质钻机、大排量泥浆泵、旁压测试仪、红星—400型旋转钻机、G—2工程钻机、L₂—10螺旋钻机、Y₂Y—160压桩机、DI₃红外测距仪、N₃水准仪等一批新型先进勘察机具也先后投入使用,其施工机械化和现代化程度达到国内同行业先进水平。以西安市勘察测绘院为例,初建时仅有五六台老式蔡司经纬仪和五六台动镜外对光水准仪及若干小平板、水准尺等测绘工具,后逐年发展,至1990年已拥有各种型号电子计算机、高精度经纬仪、水准仪、测距仪以及钻机等113台。

随着勘察设备的不断更新发展,勘察技术水平也不断提高。“一五”时期,重点工程项目的勘察,基本上运用苏联的一套技术规范,一般工程采用传统作法。随后通过边学习、边实践,逐步形成适合中国实际情况的技术规程,诸如工业建设的《建厂测量技术规范》《工业与民用建筑物与构筑物工程地质勘测技术规程》《探井与钻孔技术规程》《土工试验规程》《工程地质图例、图式》等。进入80年代以后,为适应经济大发展的要求,勘察技术人员通过总结实践经验,先后编制实施了一系列新规范,如《工程测量规范》《工程地质勘测规范》《静力载荷规程试验》《工程测量手册》《工程地质手册》

《工业与民用建筑工程地质勘察》《城市测量规范》《供水水文地质技术规范》等,为高质量完成工程勘察(测)任务提供了技术保证。

勘察技术水平也不断向经济建设的广度和深度方向发展:工程测量由一般城市控制、地形测量、工业基建施工与竣工测量,拓展到地基测量、河道测量、地下管线测量、高层建筑及古建筑变形测量、地面和航空摄影测量,并实现外业测距、内业计算和制图计算机化;工程地质除承担一般工业与民用建筑工程地质勘察外,在高层、超高层建筑以及特殊地基、地下洞室工程勘察和灾害地质评价等方面,也积累了丰富的经验。随着岩土技术的发展,许多甲级勘察单位专业门类已向桩基工程施工检测方向延伸,可承担灌注桩、振冲桩、挤密桩、高压旋喷桩、静力压桩等多种桩基工程的检测。工程物探由单一的直流电法,发展为电法、地震法、放射性法等综合物探,80年代又发展到地基土应力波测试。

[勘察成果]

西安的工程勘察业为西安的经济发展和城市建设发挥了极为重要的先行作用。截至1989年,仅在西安地区就累计完成工程测量24.7万多标准平方公里,完成工程地质勘察742万标准米,而且涉及领域广泛,除完成各类民用建筑工程地质、岩土工程勘察、检测等任务外,还出色地完成了包括机械、轻工、能源、交通、冶金、纺织、化工、邮电、航天等行业和部门的工程勘察(测),保证了各项建设事业的顺利发展。与此同时,西安的勘察设计单位还面向全国承担了大量任务。为适应勘察市场日趋激烈的竞争需要,许多甲级勘察施工单位还先后在上海、厦门、海南、连云港等沿海地区和一些工业城市成立分支机构,设立生

产经营网点,拓展服务领域,开发新的生产项目。80年代,一些勘察单位不仅立足国内,而且走出国门,跻身于国际市场,以优异成绩为国争光。1986年国家恢复评优后,国家机械电子工业部勘察研究院,连续4年荣获各种优秀成果奖励17项,其中国家级4项,部级7项,省级6项。陕西省综合勘察设计院,20世纪80年代荣获部、省级优秀工程18项。

城市测量成果卓著。1979年冬季开始的西安市1/1000地形图测量中,在以市区为中心的260平方公里(1300幅图)内布设地面标志,进行1/1000比例尺航空摄影

测量。截至1983年完成1/1000地形图260幅,西安市勘察测绘院1988年荣获西安市科技进步三等奖。陕西省综合勘察设计院1960年承担的西安至宝鸡城市控制测量,经广大测量工作者艰苦作业,全网控制面积为1.6万平方公里,完成二等三角点142个和大量三四等三角点;完成二等水准378公里,三等水准115.5公里,四等水准29.5公里。

伴随勘察(测)事业发展,科技人员结合实践,不断创新,积极开展科研活动,为提高勘察施工速度、质量和技术水平做出重要贡献(详见表3—211)。

表 3—211

驻西安市工程勘察(测)单位获奖项目表

项 目	勘 察 单 位	获奖时间	获 奖 类 别
延安市供水水文地质勘察	陕西省地矿局第一水文地质队	1978年	陕西省科技大会奖
西安市供水水源初步设计水文勘察	陕西省地矿局第一水文地质队	1978年	国家科技大会奖 陕西省科技大会奖
秦岭电厂二期工程地质勘察	西北电力设计院	1984年	国家金质奖
陕西省政府办公大楼岩土工程勘察	陕西省综合勘察设计院	1986年	建设部二等奖
陕西韩城发电厂变形观测	陕西省综合勘察设计院	1986年 1990年	建设部二等奖 陕西省一等奖
国家四〇五厂供水水文地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1986年	建设部三等奖
陕西省政府办公厅47号院9号楼地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1986年	建设部表扬奖
330千伏秦北庄送电线路工程测量	西北电力设计院	1986年	陕西省一等奖
西安唐城宾馆地质勘察	国家机械委勘察研究院	1986年	陕西省二等奖
陕西省物资局住宅楼地质勘察	国家机械委勘察研究院	1986年	陕西省二等奖

续表

项 目	勘 察 单 位	获奖时间	获 奖 类 别
陕西潼关金矿勘察钻井地质工程	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1986年	陕西省二等奖
西电公司地形测量	国家机械委勘察研究院	1986年	陕西省二等奖
陕西潼关金矿供水水文地质勘察	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1986年	中国有色金属工业总公司 二等奖
陕西中医研究院塔楼岩土工程勘察	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1986年	中国有色金属工业总公司 二等奖
秦岭电厂二期、三期工程供水水文勘察	西北电力设计院	1986年	水电部优秀勘察奖
陕西省肿瘤防治研究所地质勘察	国家机械委勘察研究院	1986年	国家机械委三等奖
四四〇〇厂工程地质测量与勘察	机械电子工业部综合勘察研究院	1986年	机械电子工业部优秀奖
陕西咸阳彩色显像管总厂地质勘察	机械电子工业部综合勘察研究院	1987年	国家金质奖
法门寺地形测量	陕西省综合勘察设计院	1988年	国家银质奖和陕西省二等奖
汉江航道控制测量	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省一等奖
陕西省农牧厅贸易中心大楼岩土工程勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省二等奖
南丰机械厂俱乐部和住宅楼	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1988年	陕西省二等奖
西安火车站站房主楼地质勘察	国家机械委勘察研究院	1988年	陕西省二等奖
西北工业大学科研楼地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省二等奖
西安城墙北门箭楼抢险加固变形测量	西安市勘察测绘院	1988年	陕西省二等奖
西安·咸阳国际机场工程测量	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省二等奖
西安市解放路西五路十字人行天桥地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省二等奖
安康城堤和汉江护岸修复加固工程地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省三等奖
西安医学院机能中心及电教中心楼地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省三等奖
西安市航测	西安市勘察测绘院	1988年	西安市科技进步三等奖

续表

项 目	勘 察 单 位	获奖时间	获 奖 类 别
金堆城钼矿公司木子沟尾矿堆积场	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1988年	中国有色金属工业总公司 科技进步二等奖
陕西省计委培训中心地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省表扬奖
西安金花饭店一期工程勘察	西安市建筑设计院	1988年	陕西省表扬奖
秦始皇兵马俑博物馆地形测量	机械电子工业部综合勘察研究院	1988年	陕西省表扬奖
韩城市城市测量	陕西省综合勘察设计院	1988年	陕西省表扬奖
华山宾馆供水管井勘察	中国有色金属工业总公司 西安勘察院	1988年	陕西省表扬奖
西安凯悦阿房宫饭店地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1990年	陕西省二等奖
陕西韩城发电厂抗滑抢险工程地质勘察	西北电力设计院	1991年	陕西省一等奖
宝鸡平面控制网复测工程	陕西省综合勘察设计院	1991年	陕西省二等奖
西安凯悦阿房宫饭店岩土工程地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1991年	陕西省二等奖
西安建国饭店工程地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1991年	陕西省二等奖
西安杨森制药有限公司工程勘察	陕西省综合勘察设计院	1991年	陕西省二等奖
西安柴油机厂配电金工车间	机械电子工业部勘察设计院	1991年	陕西省二等奖
西安金花饭店二期工程勘察	西安市建筑设计院	1991年	陕西省二等奖
元宝山露天煤矿 \varnothing 1600MM疏干降水孔工程	陕西省地下水工作队	1991年	陕西省二等奖
西安市柏树林地区地基测量	西安市勘察测绘院	1991年	陕西省三等奖
陕西省公安厅新民街住宅楼振冲桩影响环境岩土工程	机械电子工业部综合勘察院	1991年	陕西省三等奖
陕西“三北”防护林总体规划勘测	陕西省林业勘察设计院	1991年	陕西省三等奖
咸阳西郊水源地供水水文地质勘察	陕西省综合勘察设计院	1991年	陕西省三等奖
西安神州假日酒店地质勘察	西安市建筑设计院	1991年	陕西省表扬奖

工程设计

西安工程设计业成为独立专业始于新中国成立后。伴随国家建设启动和发展,建筑设计专业队伍相应经历了由小到大的发展过程。经过几十年发展,西安设计力量已成为全国设计队伍比较集中的地区之一,技术装备由长期手工操作逐步发展为计算机作业,设计技术逐步达到国际水平。据初步统计,截至1989年,累计完成西安各类建设工程设计近2.4万个,面积4000多万平方米。

西安建筑设计队伍结合工程设计实践,十分重视科研工作,不断提高设计水平,设计出了一大批高质量的工程项目。20世纪80年代,30多个工程项目先后荣获部、省级优秀设计奖励,同时涌现出大批优秀设计工作者,荣获“全国建筑设计大师”称号之一的中国建筑西北设计院总建筑师张锦秋即是其中代表。

[机构队伍]

新中国成立初,西安建筑设计工作附设于国营建筑施工企业内部,作为施工企业一个职能部门,称设计科、设计室(组)等。随着经济建设和城市建设的飞速发展,建筑设计工作逐步从土建施工企业分离出来,发展成为一个独立的行业。中国建筑西北设计院,原系1952年5月由驻市五一、中国、西北、人民、新华等5家施工企业合并调整后,成立的第一家国营建筑设计单位,初名西北建筑设计公司,职工194人,其中设计技术人员136人,后几经变迁,于1982年易为今名,1990年,该院有职工近千人,其中专业技术人员683人。西安市建筑设计院,原亦系1952年12月由西安市

人民政府建筑工程处设计室演变发展为独立的国营建筑设计单位,期间隶属迭次变更,1977年改称今名。陕西省建筑设计院亦于1953年在西安成立。

“一五”时期,为适应西安重点建设任务的需要,继上述建筑设计单位成立之后,中央部、省属机械、电力、化工、煤炭、轻工、纺织、邮电等8家专业设计单位也先后在西安成立,工程设计技术人员发展到4000多人。“二五”初期,公路勘察、冶金等专业设计院先后在西安成立,使西安的设计队伍粗具规模,已经能够独立完成较复杂的工业与民用建筑设计任务。

三年国民经济困难时期,西安的设计队伍首次受到严重的冲击,单位合并,人员下放,使全行业受到重大挫折。“文化大革命”中,又有许多技术人员被打倒、下放。

中共十一届三中全会后,以经济建设为中心和改革开放的新形势,为西安设计部门带来了新的生机。设计单位的管理体制,经过改革试点,逐步走向企业化管理,实行设计费用自收自支、自负盈亏,从而调动了广大设计人员积极性。同时随着建设高潮的到来,一大批专业设计单位应运而生,形成庞大的设计市场。据初步统计,1978~1988年,全市新增设计单位137家,职工3600余人,其中技术人员近3000人,专业涉及各个领域。但在设计生产活动中也出现不少弊端和问题,1989年根据国家提出“治理整顿”要求,经过重新审查与整顿,取缔了一批不具备条件的设计单位,扭转了混乱局面。到1990年底,全市具有法人资格的各类设计单位124个,其中全民117个,集体7个;甲级10个,乙级22个,丙级51个,丁级41个。职工总数1.1万余人,各类技术人员近8000人。其资质等级和所有制性质见表3—212。

表 3—212 至 1990 年驻西安市设计单位资质等级和所有制性质一览表

单位名称	等级	性质	单位名称	等级	性质
中国建筑西北设计院	甲	全民	西安市煤气公司设计室	乙	全民
机械电子工业部第七设计研究院	甲	全民	西安市环城开发设计所	乙	全民
机械电子工业部第十一设计研究院	甲	全民	陕西重型机器厂设计室	乙	全民
轻工业部西安设计院	甲	全民	陕西省电力设计院秦黄电力设计室	乙	集体
能源部西北电力设计院	甲	全民	华西联合建设工程建筑设计所	丙	全民
化学工业部第六设计院	甲	全民	陕西省轻工业科研所工艺设计室	丙	全民
煤炭工业部西安煤矿设计研究院	甲	全民	西安能源综合设计所	丙	全民
建设部大地建筑事务所西安办事处	甲	全民	陕西省劳改局建筑设计室	丙	全民
陕西省建筑设计院	甲	全民	西安市农垦建筑设计室	丙	全民
西安市建筑设计院	甲	全民	西安航空发动机公司建筑设计所	丙	全民
西安有色金属冶金设计研究院	乙	全民	西安化工厂建筑设计室	丙	全民
陕西省纺织工业设计院	乙	全民	西安钢铁厂设计室	丙	全民
陕西省电力设计院	乙	全民	西安现代建筑事务所	丙	全民
陕西省旅游建筑规划设计所	乙	全民	国营八四四厂建筑设计室	丙	全民
陕西省广播电视设计室	乙	全民	国营二六二厂建筑消防设计室	丙	全民
陕西省建筑工程总公司设计室	乙	全民	西安制药厂设计室	丙	全民
陕西省无线通信设计所	乙	全民	西安市城建开发公司设计研究室	丙	全民
陕西省邮电科研设计所	乙	全民	西安市建三公司设计事务所	丙	全民
西安冶金建筑学院建筑设计研究院	乙	全民	西安兵器研究所建筑设计室	丙	全民
导航研究所设计室	乙	全民	西安市冶金机电综合设计室	丙	全民
陕西省人防工程研究所	乙	全民	西安焦化厂建筑设计室	丙	全民
西北工业大学建筑设计室	乙	全民	西安钟表工业建筑设计所	丙	全民
西安市市政工程设计研究所	乙	全民	国营五二四厂基建设计室	丙	全民
西安市房地产设计研究所	乙	全民	西电建设公司设计室	丙	全民
陕西钢厂设计研究所	乙	全民	西安供电局设计室	丙	全民
中国建筑西北设计院古城建筑设计事务所	乙	集体	西安灞桥热电厂设计室	丁	全民
西安市自来水公司设计室	乙	全民	陕西省机关事务管理局设计室	丁	全民
西安市古代园林规模设计处	乙	全民	西安黄河电子工程设计室	丁	全民

续表

单位名称	等级	性质	单位名称	等级	性质
陕西省精细化工公司设计室	丙	全民	陕西省精密合金厂建筑设计室	丁	全民
陕西省建材工业设计院	丙	全民	西北电管局电力试验所设计室	丁	全民
陕西省水电工程局设计室	丙	全民	陕西省能源服务中心设计室	丁	全民
陕西省冶金工业设计室	丙	全民	西安仪表厂设计室	丁	全民
陕西省建筑材料科学研究所	丙	全民	西安飞机制造公司设计室	丁	全民
西安市市内电话设计所	丙	全民	庆安公司建筑设计室	丁	全民
陕西汽车工厂设计室	丙	全民	西安石油勘探仪器总厂建筑设计室	丁	全民
航天部第四研究院建筑设计所	丙	全民	陕西电力建设总公司设计室	丁	全民
西安秦川建筑设计室	丙	全民	飞行试验研究中心建筑设计所	丁	全民
二四八厂建筑设计室	丙	全民	一一三厂工程设计室	丁	全民
八〇四厂建筑设计室	丙	全民	西安造纸工业公司综合设计室	丁	全民
八四七厂建筑设计室	丙	全民	西安市教育委员会建筑设计室	丁	全民
八〇三厂建筑设计室	丙	全民	西安电影制片厂建筑工程设计室	丁	全民
八四五厂建筑设计室	丙	全民	能源部西安热工研究所设计室	丁	全民
陕西省粮食局设计室	丙	全民	中科院西安分院设计所	丁	全民
陕航工程承包公司设计室	丙	全民	国营西北第五棉纺织厂建筑设计室	丁	全民
西安市食品冷藏加工设计室	丙	全民	航天部陕西管理局建筑公司设计室	丁	全民
陕西省综合勘察院设计室	丙	全民	西安黄河建筑设计室	丁	全民
西安市小型市政工程设计室	丙	全民	二〇四研究所设计室	丁	全民
临潼县建筑规划设计处	丙	全民	五〇四研究所建筑设计室	丁	全民
陕西省西安造纸工程设计部	丙	全民	六二二研究所建筑设计室	丁	全民
陕西省商业设计所	丙	全民	陕西公路局土建设计室	丁	全民
陕西省建筑设计院建筑设计室	丙	全民	西安市新城区建筑设计室	丁	全民
陕西省化学肥料工业公司设计室	丙	全民	化工部化学肥料工业研究所开发设计室	丁	全民
陕西煤气成套设备公司设计研究所	丙	全民	西安市莲湖区建筑设计室	丁	全民
机电部第七设计院西安设计事务所	丙	全民	西安市灞桥区城建局建筑设计室	丁	全民
西安秦宇建筑设计室	丙	全民	西安市阎良区城建局建筑设计室	丁	全民
西安煤矿设计事务所	丙	全民	长安县城建局设计室	丁	全民
西安电力设计事务所	丙	全民	长安县水利建筑设计室	丁	全民
西安宏图建筑设计所	丙	全民	蓝田县城建局建筑设计室	丁	全民
西安电子科技大学电子工程设计室	丁	全民	西安市碑林区建筑规划设计室	丁	全民
六一八研究所建筑工程设计室	丁	全民	周至县城建局建筑设计室	丁	全民
西安市公交科研设计室	丁	全民	户县城建局建筑规划设计室	丁	全民
西安化学工业建筑设计室	丁	全民	高陵县城建局建筑设计室	丁	全民

〔设计技术〕

新中国成立后,西安建筑设计技术随着西安经济建设和城市建设的发展经历了逐步深化提高的过程。三年国民经济恢复时期和“一五”时期,设计队伍基本处于组建与练兵阶段。三年国民经济恢复时期,一些大型工程的主体设计都是聘用国外设计师。设计的规范和规程沿用英、美、苏等国。这一时期设计的一批工业与民用建筑都具有较高水平,如国营西北第一棉纺织厂、新西北印染厂、西安人民大厦、西安人民剧院、第四军医大学附属第一、第二医院及市委礼堂等。民用建筑一般采用砖混结构,跨度大的多层工业厂房多用混凝土排架、钢屋架。建筑造型上多采用西式或西式体身中国传统屋盖的形式,如北门内陕西省建筑工程总公司办公大楼、南院门西安市委礼堂等。1952年8月,国家提出“适用、坚固、安全、经济、适当照顾美观”的设计总方针,以此规定了设计方向。“一五”期间,在总体和单体设计上,形成向苏联学习的一边倒局面。大型工业建筑都由苏联技术人员负责初步设计,而省市内技术人员只负责扩初设计和施工图设计。工业厂房一律是高空间大跨度,双层吊车,钢筋混凝土排架、钢屋架,砖墙围护。立面不讲究装饰,惟一标志是厂前区办公楼设一竖塔楼,均为苏联风格。到“一五”后期,在总结学习苏联经验的基础上,结合国情,开始编制自己的规范,实现了通用构件标准化,建筑参数、模数统一化。至此,西安市的工程技术人员已具备了独立完成工业与民用建筑的能力。“二五”时期的前3年,西安市的工程技术人员独立完成了西安高压电瓷厂等一大批工业与民用建筑项目设计,特别是西北工业设计院对苏联专家设计的四四五厂8号厂房作了全面修改后,节约投资三分之一,标志着西安的工程设计业开始走自己

的路。这一时期,预制混凝土结构、薄壳结构和预应力混凝土结构等新技术开始逐步推广。但是,在“大跃进”过程中,因受经济工作上“左”的指导思想影响,致使设计领域一度出现违反设计程序,不顾质量,片面追求高指标、放“卫星”,甚至组织快速设计、高速出图、活版拼装出图等所谓“一条龙”表演竞赛活动,严重影响建筑设计质量,阻碍了设计技术的提高与发展。为纠正设计工作上“左”的弊端,1960年后,根据国家建委在杭州召开的设计质量现场会要求,对已出图的在建和建成工程项目,逐项进行质量检查,对潜在质量隐患,作了认真加固处理,未开工的工程,从设计上予以补充、修改,避免了重大质量事故发生。三年国民经济调整时期,由于经济建设处于低潮,西安的设计行业也受到严重冲击,技术进步缓慢。三年国民经济调整后,给西安的工程设计工作带来了新的良机。可是不久发动的“文化大革命”,使西安的设计行业遭到重大的冲击,标准较高的设计都被扣上“封、资、修”的帽子,许多优秀设计师被污蔑为资产阶级反动权威,不少设计机构被撤销,设计人员被下放,设计资料丢失严重。但这一时期陕西却是全国三线建设的重点地区,承担400多项三线建设重点项目。这些项目的设计原则是“靠山、分散、隐蔽”,设计量大,技术要求复杂。广大设计技术人员针对这一新课题,深入第一线,开展调查研究,克服重重困难,全面完成了三线建设的设计任务,不仅保证了三线建设的顺利进展,也使设计水平上了个新台阶。

1976年“文化大革命”结束,西安建筑设计事业迎来新的春天,新的设计技术迅速发展。从20世纪70年代中期开始,先后研究开发出工具式预应力砖墙板、粉煤灰陶粒大板、框架轻板等装配式大板结构,推广应用了内浇外砌、装配式大板和砌块建

筑等工业化体系和升板或现浇钢筋混凝土无梁楼盖结构。中共十一届三中全会后,在解放思想、繁荣创作的大环境下,建筑学术研究日趋活跃,对国外的理论开展了再认识,广泛开展了设计竞赛和各项学术活动。在这一新形势下,建筑设计创作呈现了多元化趋势,框架、剪力墙、框筒等新结构普遍推广。住宅设计打破了行列式单一的布局,向高层、错层、点式及内天井等多种形式发展。1978年设计出第一幢13层建筑——西安宾馆(一期工程),在高层建筑设计技术上广泛应用现浇框架结构和框架——剪力墙结构。在大跨度公共建筑设计技术上成功地应用钢网架结构,如秦始皇兵马俑博物馆二号坑、三号坑展厅、陕西省体育馆等。围绕建筑结构技术的不断发展,在建筑功能、造型、选材等方面也有较大发展。配套设备技术获得空前突破,电气设计由一般照明、安装变压器、设备选型发展为自控、遥控和测控系统设计,弱电设计已广泛应用;大型高档宾馆等暖通设备由昔日锅炉集中采暖发展为窗式和中央空调控制系统,消烟除尘技术也进一步发展和应用。

设计单位的技术装备逐步实现现代化,电子计算机和针管笔代替过去常用的计算尺和鸭嘴笔;不同类型工程复印机的配置,使缩短设计周期、提高设计质量的要求得到保证。计算机中心配有硬件维护和软件应用开发人员,能够自行或协作完成一般工程计算、网架计算、高层建筑框架计算、抗震计算等。

[设计成果]

西安建筑设计队伍担负着西安和全省,甚至省外的一些建设工程设计任务。至1990年,共完成各类工业企业设计20多万个,其中建筑面积在3万平方米以上的330多个。完成各类住宅设计5000多万平

方米。完成1万平方米以上的较大型公共建筑250多个。

在三年国民经济恢复和“一五”时期,配合国外专家先后完成大中型工程设计项目近700个。在这些设计项目中,有西安电缆厂、西安变压器电炉厂等17个国家重点建设项目和西安人民大厦、西安人民剧院、邮电大楼等10多个知名的公共建筑。这批工程的建成,首次为西安构成东、西郊工业区和南郊文教区奠定了基础,同时锻炼了设计队伍。进入“二五”和三年国民经济调整时期,在国内出现严重自然灾害和苏联单方撕毁协议、撤回专家,给国家经济建设带来极大困难的情况下,西安设计队伍响应中央号召,发扬“自力更生”精神,刻苦钻研,攻克技术难关,边完善设计规范,边进行设计生产,保证了国家建设顺利进行。据统计,这一时期共完成各类大中型工业与民用建筑设计项目900多个,建筑面积660多万平方米。至此,行业门类比较齐全的冶金、机械、化工、纺织、轻工、电子、邮电、能源、交通、通信等工业基础建设在西安基本实现,民用建筑鳞次栉比,市政建设旧貌换新颜。1966年开始的10年“文化大革命”,使国民经济建设严重受挫,但设计技术人员排除干扰,仍完成600多万平方米的建筑任务,其中根据中央关于三线建设的要求,设计出一批“靠山、分散、隐蔽”的工业建筑400多个,这些项目涉及到国民经济的各个门类,尤其使陕西成为国家航空、航天工业的重要基地。

中共十一届三中全会后,全市设计技术人员进一步解放思想,积极采用和推广各类新理论、新结构、新材料、新技术,重视和推行建筑标准化、多样化,设计出了大批既有民族传统又具有现代建筑风格的工程项目。据资料统计,改革开放以后的10多年中,完成工业与民用建筑设计达2000多

万平方米,远远超过西安解放以后改革开放之前 28 年总和。大批现代商贸、金融、旅游宾馆以及中、高档公用、住宅等建筑艺术风格新颖别致。其中有唐乐宫、三唐工程、西安建国饭店、皇城宾馆、西安大酒店、金花饭店、长安国际饭店(今长安城堡大酒店)等 20 多个大型高档合资工程。这批建筑的结构设计分别采用框架、框剪、钢混和筒体剪力墙等,功能设施齐备。许多设计单位还以其设计技术优势既服务于国内各

省、市、区,而且走出国门,打入国际市场,完成大量工业建筑和高级公用建筑设计,为中国和西安争了光。

改革开放以后,西安建筑设计事业进入一个黄金时代,其设计工程项目之多、档次之高、功能之全、质量之优,超过任何历史时期。据 6 户设计单位初步统计,20 世纪 80 年代在西安完成的各类建筑工程中,荣获部、省级优秀设计项目达 50 多个(见表 3—213)。

表 3—213 20 世纪 80 年代西安市建筑工程主要优秀设计项目一览表

建设工程名称	获奖类别	获奖单位
阿倍仲麻吕纪念碑	获 1981 年中国建筑工程总局优秀工程奖	中国建筑西北设计院
临潼华清宾馆	获 1981 年国家建委 70 年代全国优秀设计表扬奖	中国建筑西北设计院
西安唐城宾馆	获 1987 年部优秀设计二等奖、中建总公司二等奖、省优设计一等奖	中国建筑西北设计院
西安“三唐工程”	获 1985 年中国建筑工程总公司优秀方案设计二等奖	中国建筑西北设计院
陕西省体育馆	获 1986 年中国建筑工程总公司优秀设计二等奖、省优设计二等奖	中国建筑西北设计院
陕西省人民政府办公大楼	获 1987 年省优秀设计二等奖	中国建筑西北设计院
陕西历史博物馆	获 1985 年中国建筑工程总公司优秀方案设计一等奖	中国建筑西北设计院
西安火车站	获 1987 年省优秀表扬奖	中国建筑西北设计院
陕西外国语师范专科学校电教楼	获 1988 年中建总公司优秀设计三等奖	中国建筑西北设计院
陕西电视发射塔	获 1988 年中建总公司优秀设计二等奖、省建设厅一等奖	中国建筑西北设计院
西安宾馆二期工程	获 1988 年中建总公司优秀设计三等奖	中国建筑西北设计院
陕西省肿瘤防治研究所	获 1988 年中建总公司优秀设计三等奖、省建设厅表扬奖	中国建筑西北设计院
西安咸阳国际机场候机楼	获 1988 年中建总公司优秀方案一等奖	中国建筑西北设计院

续表

建设工程名称	获奖类别	获奖单位
陕西省工业展览馆	获 1988 年中建总公司优秀方案一等奖	中国建筑西北设计院
西安市第四人民医院门诊楼	获 1986 年省建委优秀设计三等奖	西安市建筑设计院
西安饭庄	获 1986 年省建委优秀设计三等奖	西安市建筑设计院
长安路北段住宅群工程	获 1986 年省建委优秀设计三等奖	西安市建筑设计院
东风剧场舞台工程装置	获 1986 年省建委优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
S—8 H—79 通用住宅	获 1986 年省建委优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
国防 O 一单位四 O 七物资供应站综合办公楼	获 1986 年省建委优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
儿童影剧院前厅楼座扩建工程	获 1984 年省建设厅优秀设计一等奖	西安市建筑设计院
中国人民银行陕西省分行解放路办事处营业办公楼	获 1984 年省建设厅优秀设计二等奖	西安市建筑设计院
钟楼饭店主楼工程	获 1984 年省建设厅优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
西安朱雀饭店工程	获 1986 年省建设厅优秀设计一等奖	西安市建筑设计院
唐城百货大厦工程	获 1986 年省建设厅优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
兴庆住宅小区工程	获 1986 年省建设厅优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
西安市动物园工程	获 1986 年省建委优秀设计一等奖	西安市建筑设计院
西安市三期水源地及输水工程	获 1986 年省建委优秀设计二等奖	西安市建筑设计院
陕 J(71)民用建筑构配件	获 1986 年省建委优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
沪河桥沉降复位工程	获 1986 年省建委优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
西安市传染病医院射流曝气法	获 1984 年省建设厅优秀设计一等奖	西安市建筑设计院
西安市建筑设计院大门工程	获 1986 年省建设厅优秀设计二等奖	西安市建筑设计院

续表

建设工程名称	获奖类别	获奖单位
西安市南大街拓宽工程	获 1986 年省建设厅优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
雁塔路商业网点工程	获 1986 年省建设厅优秀设计表扬奖	西安市建筑设计院
唐城百货大厦改建工程	获 1988 年省计委优秀设计乙等奖	西安市建筑设计院
星火路立交桥工程	获 1990 年省建设厅优秀设计二等奖	西安市建筑设计院
秦始皇兵马俑博物馆工程	获国家优秀设计表扬奖、省优秀设计一等奖	陕西省建筑设计院
西安市木偶剧团排练场工程	获省优秀设计二等奖	陕西省建筑设计院
西安石油学院教学科研楼	获省优秀设计二等奖	陕西省建筑设计院
陕西省中医药研究院科研楼	获省优秀设计三等奖	陕西省建筑设计院
陕西省妇幼保健院病房楼	获省优秀设计三等奖	陕西省建筑设计院
西安黄河棉织厂后整理车间	获 1984 年纺织工业部优秀设计二等奖	陕西省纺织工业设计院
国营西北第四棉纺织厂丝绸分厂工程	获 1989 年纺织工业部优秀设计三等奖	陕西省纺织工业设计院
西安机场海关联检大厅工程	获 1985 年省优秀设计表扬奖	西安有色金属冶金设计研究所
西安市南大街 3 号楼工程	获 1988 年中国有色金属工业总公司优秀设计二等奖	西安有色金属冶金设计研究所
西安百货大厦工程	获 1989 年建设部优秀设计表扬奖、省优二等奖	西安有色金属冶金设计研究所
陕西省焦化厂焦炉大修改造工程	获 1986 年中国有色金属工业总公司优秀奖	西安有色金属冶金设计研究所
西安医科大学机能中心、电教中心	获省优秀设计三等奖	机械电子工业部第七设计研究院
陕西机械学院水利系教学楼工程	获机电部优秀设计三等奖	机械电子工业部第七设计研究院
西安高压电瓷厂绝缘子等静压生产线	获省优秀设计二等奖	机械电子工业部第七设计研究院
西安整流器研究所试验基地	获机电部科技进步三等奖	机械电子工业部第七设计研究院

注:①表列获奖项目系获奖单位提供;②非西安地区之获奖项目均未记入。

重点勘察设计单位

〔西安市建筑设计院〕

始建于1952年12月,初名西安市人民政府建筑工程处设计室,1953年5月易名西安市建筑工程局设计公司,1956年初更名西安市建筑工程局设计院,1977年定名西安市建筑设计院,为全民所有制甲级设计单位。

1990年,该院有职工393人,其中技术人员250人(高级工程师、高级建筑师37人,工程师、建筑师164人);设有土建设计、市政设计、地质勘察、地基研究、工程检测、电算等专业。该院主要承担城镇、桥涵、道路、住宅区、园林、古建、工业与民用建筑、污水处理等工程的规划与设计,以及咨询科研工作。

至1990年,该院累计完成各类工程设计1100多万平方米。其主要工程项目:①公共建筑——儿童影剧院、陕西省图书馆、西安市青少年宫、易俗社新剧场、陕西省体育场、小寨商业大厦、古都大厦、唐城百货大厦、西安饭庄、钟楼饭店、金花饭店、长安国际饭店等。其中金花饭店设计居陕西省80年代十大建筑之列,获省建设厅嘉奖。②住宅建筑——兴庆住宅小区、糜家桥住宅小区、三十九研究所高层住宅等。③工业建筑——西安油脂化工厂、西安锻压机床厂和西安电子城一、二、三、四区大型规划设计等。④市政建筑——东五路一条街、大雁塔仿古一条街、南大街和西门大街拓宽以及星火路立交桥、兴庆路与劳动南路等工程设计。其中星火路立交桥为当时陕西最大的城市立交桥,获1988年陕西省市政优良工程、1989年获国家建设部优良

工程、1989年省优秀设计奖。

改革开放以后,该院设计技术水平显著提高,设计质量上乘,科研成果突出。先后荣获省级优秀工程设计项目23个;研究推广的灰土桩复合地基、粉煤灰桩基等科研项目,获国家科学大会奖和部、省、市主管部门嘉奖,由此撰写的科研论文,1986年5月在美国国际环境岩土力学学会年会上发表,并编入国际环境岩土土力学论文集。

〔中国建筑西北设计院〕

成立于1952年6月,始名西北建筑设计公司,后数次易名,1982年改称今名。1990年,该院有职工近千人,其中各类技术人员683人(高级建筑师、高级工程师197人,建筑师、工程师233人),是西北地区规模最大的一家国营甲级建筑设计单位。

该院专业门类齐全,技术力量雄厚,至1990年共完成各类大中型工业与民用建筑及城镇规划等工程设计2810多万平方米。20世纪80年代以前,主要设计项目有:西安电缆厂、西安人民大厦、邮电大楼、西安人民剧院、西安交通大学以及西安东郊国防工业厂房与西郊电工城工程等。80年代承担的主要公共建筑设计项目有西安宾馆、西安火车站、西安机场航站楼、陕西省人民政府办公大楼、民生百货大楼、陕西科技馆、陕西电视发射塔、陕西省体育馆、陕西历史博物馆等。先后同美国、日本、菲律宾及香港等国家和地区的设计单位合作设计10多个项目,其中有唐乐宫、大雁塔风景区三唐工程、西安建国饭店、西安大酒店、皇城宾馆、古都大酒店、喜来登大酒店等。

在20世纪60年代初,该院即服务于全国,先后承担设计任务遍及28个省、市、自治区。与此同时,还完成17个国家和地

区委托的城市规划及工业与民用建筑设计任务。

该院融规划、设计、科研为一体。在建筑构配件标准化、壳体结构、建筑物抗震、湿陷性黄土地基处理、人工气候室、洁静厂房、恒温恒湿、自动控制、计算机软件开发等方面,先后取得 600 多项科研成果,并推广应用。20 世纪 80 年代有 30 个优秀设计、通用标准设计和优秀科研项目,获国家、部、省级奖励;6 项设计被列为陕西省 80 年代十大建筑工程。

[陕西省建筑设计院]

组建于 1953 年,初名陕西省建筑工程局设计室,1954 年 12 月改名陕西省建筑工程局设计公司,后几经撤、并,几度易名,1964 年更为今名,为国营甲级设计单位。

1990 年,该院有职工 400 余人,其中各类技术人员 280 余人(高级工程师 53 人,工程师 101 人)。该院设有建筑总图、结构、给排水、暖通空调、动力、电气、弱电、概预算、城镇规划、园林、市政工程等专业。

至 1989 年,该院累计完成工程设计 1 万多项。20 世纪 80 年代,先后承担设计的工程有秦始皇兵马俑博物馆一、二、三号坑展厅、西安石油学院一期工程、陕西省妇幼保健院病房楼、陕西中旅大厦、中国工商银行西安市分行营业楼、陕西省中医药研究院科研楼、案板街联营大厦等主要工程项目。其中秦始皇兵马俑博物馆一期工程和西安石油学院一期工程,被评为陕西省 80 年代十大建筑工程。

改革开放后,该院还承担中非共和国友谊医院和加蓬共和国针织厂工程设计。

[机械电子工业部第七设计研究院]

建于 1951 年 5 月,始为原东北人民政

府工业部电器工业管理局设计处,后几经变迁,1981 年改称今名。

该院是以输变电设备和电器、电材行业厂房设计为主体,以制造工艺为主导的综合性国营甲级设计研究单位。1990 年有职工 900 余人,其中科技人员 700 余人(高级工程师 172 人,工程师 314 人)。拥有固定资产净值 1500 余万元,其中科研生产设备净值 500 多万元。设有变压器、电力电容器、电力整流器、高压电器、建筑总图、结构、给排水、暖通空调、动力、电气等专业,共 30 个门类。担负变压器、电力电容器、电工机械等 15 个制造业的厂房设计、技术改造、科研和行业规划等任务。

至 1990 年,该院累计完成各类大、中型工程设计 600 余项。在西安承担的主要工业设计项目有:西安变压器电炉厂、西安互感器厂、西安电力电容器厂、西安整流器厂、西安高压开关厂、西安高压电瓷厂、西安绝缘材料厂、西安低压电器厂等;科研工程设计项目有西安高压电器研究所、西安整流器研究所、西安电炉研究所、西安微电机研究所、西安电瓷研究所等。还先后为朝鲜、越南、泰国、刚果、古巴等 8 个国家完成工程设计 16 项。

该院在承担的工程设计中,先后荣获国家级优秀设计、优质工程、科技进步奖等 10 项,全国、部科学大会奖 11 项,部、省级科技进步、优秀设计、优秀工程等奖 48 项,部局、市级优秀成果奖 25 项。

[陕西省综合勘察设计院]

创建于 1951 年,初为西北设计公司勘察组,后多次变迁、易名。1970 年 10 月,与国家建设委员会西北综合勘察院、陕西省建筑勘察院、国家建设委员会兰州给排水设计院西安水源勘察大队等单位合并为陕西省综合勘察院,1987 年元月改为陕西

省综合勘察设计院。该院是以工程勘察为主的综合性国营甲级勘察设计单位。

1990年该院有职工1000余人其中高、中级技术人员114人;拥有固定资产总值1000多万元;有各种仪器设备700多台(件)。该院专业门类齐全,设有城市与工程测量,建筑物变形及地基测量,工程地质与岩土工程勘察、测试及监测,地基处理与桩基工程,水文地质、地热开发凿井工程,环境工程地质与环境水文地质、油井钻探,工程物探、岩土试验与水质分析,工业、民用建筑与岩土工程设计,以及勘察机具研制等各类专业。至1990年,该院完成大量国家和省重点建设项目的勘察(测)任务。其主要项目有:西安至宝鸡1.6万平方公里

国家二、三等控制测量,陕西省人民政府办公大楼、凯悦阿房宫饭店、西安宾馆等岩土工程勘察,临潼骊山斜坡及滑坡勘察,以及西安市供水水文地质勘察等。并先后完成蒙古、越南等11个国家的工程勘察任务,同美国、法国、日本等7国岩土工程咨询单位建立了科技合作与科技情报交流关系。

该院科研理论研究成果显著。先后编纂出版专著有:《工业与民用建筑工程地质勘察》《供水水文地质勘察》和《凿井技术》等;科研成果中32项分别获得全国、部、省、市级奖励;撰写论文、译文近200篇,其中50篇刊载于全国性杂志及论文集,9篇被国外杂志或国际学术会议论文集采用。

建筑技术

西安建筑施工技术的产生与发展经历了漫长的历史阶段。旧石器时代的西安原始先民蓝田人,以“结巢而居”和天然穴洞为居住的基本形式。新石器时代仰韶文化时期,临潼姜寨和西安半坡先民由“野处穴居”走向筑屋室居,创造了木构架结构同涂泥结合的营造技术,开创了中国建筑技术之滥觞。西周以降至唐代,西安长时期居于首都地位,促进了土木建筑的飞速发展。木构架结构、夯土版筑以及秦砖汉瓦等营造技术广为应用,彩绘壁画、雕刻等装饰技艺为中国古建文化之创新。著名的秦阿房宫,汉未央宫、长乐宫,唐大明宫等规模宏伟、结构严谨的建筑群,便是各时期建筑施工技术的结晶。唐末以后,随着政治中心东移,西安建筑业长期呈现出萧条与停滞状态,建筑技术发展缓慢。近代,随着“维新”、“变法”的兴起和辛亥革命,西安地区虽有一些建筑工程采用钢材和水泥等新材料、新技术,但建筑业的主体依然承袭土木、砖木结构为主的传统建筑施工技术。

西安解放后,西安建筑施工技术伴随经济建设的发展,得到迅速发展。由于新材料、新工艺、新机具的不断出现和运用,施工技术随之得到发展,施工方法亦由手工制作逐步走向半机械化、机械化。

“一五”时期,西安被列为全国重点建设城市,繁重的建设任务有力地促进了建筑技术的发展。这一时期,西安的建筑技术开始向多跨、大跨、高层的方向发展。工业建筑的主体结构体系采用装配式钢筋混凝

土结构,钢筋混凝土预应力技术开始采用。代表建筑物有:西安新华印刷厂工地采用现浇混凝土,是陕西省第一个无梁楼盖结构;西安飞机制造公司总装厂72米跨预应力钢筋混凝土屋架,施工中采用电动液压,操作整体吊装,为当时陕西省最大跨度的钢筋混凝土屋架;一八二厂74米跨钢屋架,安装时采用整体吊装提升技术,为当时国内首创。施工机械化水平有所提高,但除大型吊装外,仍多为手工操作。民用建筑多为4层以下。

“二五”初期,当时的形势对建筑施工技术的提高有较大的促进。建筑施工企业通过开展技术革新、技术革命活动(简称“双革”),发动群众提合理化建议,使施工技术得到改进。1963年后,多斗式挖土机、蟹式抓土机和电动打夯机、跳跃式打夯机等得到广泛应用;同时推砖车、双孔楼板安装车、灰浆车等也开始采用,减轻了水平运输中笨重体力劳动,提高了工效;少先式起重机—龙门架—井字架—卷扬机作垂直运输,工作效率大大提高;混凝土及砂浆搅拌机、平板振动器、插入式振动器的推广使用,结束人工拌合砂浆、捣制混凝土的历史;混凝土构件由现场浇捣逐步发展为工厂预制,广泛推广使用钢筋混凝土预应力结构(先张法、后张法),预应力屋架跨度有15米、18米、24米、36米,最大60米,预应力吊车梁跨度有6米、12米,起重量达75吨;地基的施工技术亦有重大突破,试创了灰土井柱、灰土挤密桩地基和爆破扩桩的

施工方法,并对湿陷性黄土地基的处理研究取得重大成果,编制了规范;对地基不均沉降的处理,先后研制成功了碱液加固法、硅酸单一硅化加固法等。民用建筑的高度发展到6层以上。

20世纪70年代,国家为加快施工进度,提高工程质量,发出“三化一改”(管理现代化、施工机械化、生产工厂化、墙体改革)号召,采取相应措施,使施工技术又进一步得到发展。根据西安地区多系杂填土和湿陷性黄土的地质特点,为解决其承载能力,推行灰土挤密桩工艺。不久,混凝土预制桩、混凝土灌注桩、水冲桩等亦先后推行;在墙体方面,通过试验,逐步推行内浇外砌、内浇外挂以及振动砖墙板、现浇柱子预制梁、方形楼板每间1块(板型有预应力空心板与挤压楼板)等新工艺。为适应施工中新的要求,这一期间,西安地区各种类型打桩机具和塔吊、履带吊、平板运输车、翻斗车等垂直、水平运输机具也应运而起,广泛使用。还研制成功了筒体建筑施工的滑模工艺和斜架体系的滑模装置,实现了圆筒建筑施工的重大革新。混凝土构件(如墙板,各种楼板以及梁柱等)预制,亦开始改木模为钢模,提高了模板周转次数,保证了工程质量,还降低了成本。组合型钢模板亦在施工中应用推广。1976年以后,西安被列为八度地震设防地区,同时期抗震要求被列为建筑设计的首位来考虑。

20世纪80年代后,随着经济体制改革不断深化,科学技术发展,科研成果的广泛应用,西安的建筑结构也随之发生较大变化。这一时期的民用建筑所占比重较大,且向高层、大体量的方向发展。一般民用建筑继续沿用砖混、框架结构外,众多新出现的10层以上高层建筑,普遍采用剪力墙结构、框架—剪力墙结构、筒体结构以及网架结构,造型各异。伴随新的建筑结构出现,

进一步加快了施工技术的发展和施工建设速度。如组合式钢模板、大块胶合板模板、大模板、台模、滑模、桁架支模、塑料薄壳模等施工工艺普遍推行;混凝土工程多采用现场现浇或商品混凝土施工;碗式脚手架、门式脚手架、吊篮脚手架、挂脚手架等广泛采用,替代了单一的扣件式钢管脚手架;垂直运输由普通塔吊发展到自升塔吊,爬塔由履带吊发展到轮胎吊以及上人电梯等,重量由小吨位发展到大吨位;桩机由柴油打桩机发展到液压静力压桩。

地基与基础

西安传统建筑多系土木结构和混合结构,新中国成立后的三年国民经济恢复时期到“一五”时期,沿用此类结构的民用建筑仍很普遍,而且层次较低(2至4层),所以地基处理简单。20世纪50年代民用建筑多系条形砖基础和钢筋混凝土带形基础;20世纪60~80年代,随着建筑结构变化,工业与民用建筑上部结构荷载不断增大,相应出现并普遍推行了混凝土箱形基础、十字形基础、筏板基础、薄壳基础、圆锥形基础等。

[地基、基础工艺]

西安地区历史悠久,建筑物屡次变迁,地质条件复杂,墓穴、暗沟、渗井、渗坑较多。为顺利进行建筑施工,多采用以下施工工艺:

【土垫层】 20世纪50年代建筑工程基础施工采用的主要形式。根据地质条件与工程结构、功能的不同,一般为砖基础与钢筋混凝土带形基础。开挖后,采用素土或灰土回填,分层夯实,然后捣制钢筋混凝土地梁。

【灰土井柱】 研制于1966年,先后在西安市第七十中学教学楼、文艺路居民住宅楼等工程施工中试验成功,并在6层以下混凝土结构的民用建筑工程中广泛采用,结束了土方处理“大开挖、大回填”的历史。井柱一般为圆形,处于墙体“十”字、“丁”字和拐角交叉处者多系椭圆形或月牙形,布设在建筑物纵横承重墙下和节点处。按照设计要求,经人工挖掘,采用2:8灰土回填逐层夯实后,捣制钢筋混凝土井盖,上设钢筋混凝土底梁。实践证明:运用此工艺进行基础处理,可节约地基处理费用70%左右,适用于3~8米厚度的杂填土、炉渣、淤泥等软弱地基和墓穴区域。

【灰土挤密桩】 1965年由西安市建筑工程局、西安市建筑设计院等单位首次在西安人民大厦职工住宅工程中试验成功并推广。打桩架初为木制,配柴油打桩锤成孔,桩径35厘米,用2:8灰土回填夯实。1975年陕西省第八建筑工程公司成立打桩队,经与有关单位研究,改桩架附着在履带式起重机上,柴油桩锤有0.6吨、1.2吨、1.8吨、2.4吨(一般1.2~1.8吨为宜),夯实机械一般由翻斗车和拖拉机改装,用偏心轮带动夯锤击夯,锤重150公斤。西安钟楼饭店工程处于8.8~12米厚的杂填土质地区,采用桩径37厘米、桩长6米的2:8灰土挤密桩施工,允许承载力达172公斤/平方厘米,超过设计要求。此工艺操作简便,速度快,投入少,故至今仍在沿用。

【振冲桩】 1979年由南京等地引进,陕西省第六建筑工程公司在陕西省煤炭厅住宅楼、轻工业研究所等工程地基处理时均采用,此工艺目前已在建筑工程中推广。它是由圆柱式振冲器边振边喷水,沉入地下形成井孔,填入碎石或卵石,利用振冲器振捣密实,构成碎石或卵石桩。其特点是:

加固地基少用钢材和水泥,工期短,造价低,符合质量要求,同钢筋混凝土桩相比,可节约投资30%。西北电业管理局调度楼工程,原设计为18米长钢筋混凝土桩50根,后改为8.5米长振冲卵石桩609根,节约投资60%。

【砂石垫层】 此工艺设备简单,技术难度小,无噪音,无污染,不受气候影响,施工速度快,造价低。因此,广泛用于高层和低层民用建筑。1986年,西安市第四建筑工程公司首次在许士庙街省经委高层建筑群施工中成功采用。该群体建筑为3栋21层住宅、1栋13层办公楼,按设计要求,砂石垫层厚度1米,承载能力为每平方米23吨,砂石比为3:7(碎石、中粗砂),用12吨压路机压12遍,每平方厘米干密度达到2.1公斤,经现场荷载试验,总的承载能力增大为每平方米80吨,超过设计要求。此工艺荣获国家建设部科技三等奖。

【重锤夯实】 1965年始用于西安铜网厂工程基坑处理,之后逐步用于地下水位以上砂质粘土、砂土、杂填土以及湿陷性黄土等地基处理。提升机械为起重机,辅助设备有重锤、吊钩及索具等,重锤一般为1.5~3吨,落距2.5~4.5米。锤体为圆锥体,用200号以上混凝土捣制,锤底用钢板焊接。

此工艺因施工中振动噪音较大,不宜在城镇人口集中和建筑密度大的地域使用。

【强夯法】 1980年,陕西省机械化施工公司首次用于西安三民村金属仓库工程地基加固,使用能量100吨·米,锤重10吨,落距10米,先后夯击面积1万平方米。1985~1989年,该公司在西安钢铁厂、西安交通大学扩建工程及西安咸阳国际机场跑道工程中采用此工艺进行大面积施工,其能量为250吨·米。1990年,西安市建

筑机械化施工公司以此法处理土方面积达7万多平方米。提升机械为15吨以上履带式起重机,重锤外壳由钢板焊接,内浇筑混凝土,底面呈圆、方、椭圆形等。施工方法是将重锤升吊10~20米高空下落后重力夯实。该法用于湿陷性黄土区,锤底面积4.5平方米以上,夯击点一般排列为正方形、梅花形网络,每点6~9击。强夯法处理地基,效率高,工期短,但振动较大,不宜于人口密集和接近建筑设施等区域采用。

〔桩基础〕

主要采用四种形式:

【混凝土预制桩】 1973年陕西省机械化施工公司首次使用,直到80年代,相继推广应用于五一四厂、陕西省体育馆、西安钢铁厂主厂房、西安解放门汽车站、西安市青少年宫等工程。1986年又先后在陕西钢厂、化工部第六设计院办公楼、西安交通大学新图书楼等工程中使用。在上述工程施工中,均为筒式柴油锤击打,因震波大,该公司于1988年始用静力压桩,并在朱雀宾馆、西安大酒店、凯悦阿房宫饭店、建国饭店2号楼等桩基工程中陆续采用。

桩截面一般为方形,多为30×30厘米、35×35厘米和40×40厘米,单桩承载力30~50吨。西安交通大学新图书楼桩基工程之预制桩,桩径35~40厘米,桩长最大达26.5米。

【爆扩桩】 1965年上半年西安市建筑工程局等单位在位于杂填土区的两幢4层砖混住宅工程中试点成功,后在多层住宅工程和工业厂房工程中应用。采用此法,降低土方造价、缩短工期均在60%以上,土方量减少90%。施工技术为洛阳铲(或机械)成孔,桩底部按扩大直径需要置球体炸药包(塑料薄膜包装),然后雷管与引爆线相接,引爆时距爆扩孔15米范围内做好

安全防范。桩径一般为25~40厘米,扩大头直径为桩径的2.5~3倍,桩距为扩大头直径的1.5~1.8倍以上。因安全防范要求高,至80年代后期已很少使用。

【灌注桩】 1978年试验,1982年陕西省机械化施工公司在西安市莲湖区果品公司办公楼工程首次采用,机械成孔桩径33厘米,桩长6米。1984年后,该技术相继用于陕西省计划委员会宿舍楼工程和神州假日酒店主楼工程,获得成功。西安市第三建筑工程公司建陕西省电子工业厅16层办公楼工程和西安市第五建筑工程公司承建煤炭研究所21层宿舍楼工程等,均采用灌注桩施工,桩径分别为42厘米、50厘米,桩长为7.3米。该桩分为混凝土灌注桩与砂石灌注桩两种。施工方法是运用钻机或锤击成孔后灌入混凝土或砂石即成。

【大直径人工成孔桩】 1985年,陕西省第五建筑工程公司在承建28层西都大厦工程中首次采用。桩径1.2米,桩长20米,扩底直径1.7米,人工挖孔,护壁为外直内“八”字形200号混凝土圈,桩体由250号混凝土分层浇筑,钢筋笼入桩承台75厘米,入桩身8~10米,配螺旋形箍筋。该施工工艺不用大型设备,可多点同时开挖,速度快、成本低、质量可靠,单桩极限承载能力可达1300吨左右。

墙体工程

民国时期,西安的建筑除民国24年(1935年)陇海铁路通车西安后修建的原中国银行西安办事处(今中国人民银行陕西省支行)、西京电厂(解放后拆迁)工程采用混凝土和钢筋混凝土结构外,其余建筑大多为土木结构或砖木结构。民用建筑多系一、二层,个别为3层。其概貌是:砖(木)

柱,土坯(砖)墙,木梁、檩、木椽、苇箔、小青瓦屋面,两面坡或一面坡屋顶。

1953年起,民用建筑始用砖混结构,其特征是:钢筋混凝土过梁,现浇混凝土楼板或铺置木楼板,机瓦屋面或混凝土平屋面,砖砌墙体。工业厂房建筑,多为混凝土屋架或钢屋架,承重柱、梁系钢筋混凝土捣制,砖墙围护,铺设大型屋面板或折板。

到20世纪60年代,民用建筑层数至6层,楼板由现浇发展到预制。进入70年代,尤其是1976年唐山大地震后,西安被列为八度地震设防地区,一般民用建筑增设构造柱,设圈梁;多层和高层建筑由砖混结构转化为框架结构,空心砖填充。80年代城市建设日新月异,车站、宾馆、商贸、办公、文教等建筑,其结构除沿袭框架结构外,还采用筒体结构、框筒结构、框架—剪力墙结构、剪力墙结构等。高层(10层以上)建筑增多,据调查,截至1987年,仅西安市建筑工程总公司所属施工企业承建的高层建筑工程就达20多万平方米。西安高层建筑最高层已达28层,高度80余米。

[土墙]

解放前西安民宅几乎全是土墙,它分为生土版筑墙与土坯墙两类,多系单层房舍。版筑墙即以椽子或木板作模板,填充黄土,人工夯实即成;土坯墙,有单砌、双砌、平砌、卧砌、立砌等多种,墙体两面涂饰草泥抹光,顶部砖砌山头,盖瓦防水。

[砖墙]

是西安传统建筑中具有承重、围护和分隔作用的一种构件,至今仍为西安各类建筑沿用。为增强承重荷载及耐久性能,20世纪50年代多层民用建筑底部承重墙多系36.5厘米厚;60年代期间,推行“墙体改革”,围护墙改为18厘米厚,后因保温、

隔热等效果不佳,未再沿用;70年代逐步改为24厘米厚,砖标为75~100号,混合砂浆为50~75号,西安定为八度地震设防地区后砖标统一为100号,砂浆为75~100号,并在“十”、“L”、“T”部位增设拉结筋,与抗震柱相接,强化抗震性。

为减轻墙重,1960年承重空心砖研制成功,孔隙率约为25%,砖孔朝上,铺灰砌体,既可承重保温,又减轻了墙体重量,砖混结构由6层提高到7层。80年代由中国建筑西北设计院等单位研制出多孔空心砖,孔隙率达40%以上,承重、保温、隔热等性能良好。该砖分为粘土多孔砖、炉渣空心砖和硅酸盐加气块等,按照墙体结构要求选用。

砌筑方法,初期传统作法为满刀灰,即将砂浆刮在砖面再上墙。1953年起改用铺灰器,砂浆倾倒入铺灰器内,沿砌筑方向拉动,使砂浆均匀铺入砌体,瓦刀勾抹砖缝。后因竖缝不饱满,加之用具多(铺灰器、瓦刀同用),又弃用。60年代起推广“三一”(一铲灰、一块砖,揉一揉)砌法,用瓦刀或桃形铲砌筑,砌砖质量保证,至今沿用。

砖墙组砌采用一顺一丁;“一八(18厘米厚)”墙为两平一侧砌筑,半砖墙为顺砌。1957年引进苏联砖砌块筑墙工艺,建造西安冶金建筑学院1幢3层学生宿舍楼,砖砌块尺寸为1000×500×240毫米,利用龙门架和卷扬机、滑轮等,将其就位砌筑。

[墙板]

【振动砖墙板】以普通粘土砖和砂浆为原料,利用模板振动成型。1964年建成的西北建筑设计院1幢3层宿舍楼,面积2060平方米,内墙为14厘米厚的振动砖墙板,外墙为双层钢筋混凝土薄板,内填炉渣保温,干粘石饰面。1974年“墙体改革”中,又研制出预应力工具式振动砖墙板,内

墙板厚度 14 厘米,外墙板厚 21 厘米,板四周为 200 号混凝土边框。该墙板在西安一度得到较快发展,西安市壁板厂和陕西省混凝土预制厂等单位,相继建成生产线投入生产。1975~1980 年,用此工艺建成住宅面积 15 万平方米。后因与同类建筑相比,钢材、水泥用量较大,需用大型吊装运载设备,成本高等,故较少采用。

【粉煤灰陶粒混凝土墙板】以普通水泥、粉煤灰陶粒和中砂配制而成。混凝土标号为 200 号,预制成多孔大墙板和模板,现场配置塔吊安装。此墙体施工技术 1977 年由西安市第四建筑工程公司在西安易俗社 3 幢宿舍楼(各 5 层,面积 6429 平方米)工程施工中试点成功。1981 年经省级技术鉴定,该墙板具有轻质高强,结构安全,保温隔热等优点,工程造价比振动砖墙板低 14% 左右。后因粉煤灰陶粒停产,未能推广。

【大模板工艺】有内浇外砌、内浇外挂两种:内墙均为大模板现浇,外墙为砖砌的,称之“内浇外砌”;外墙系混凝土预制板砌筑的,称为“内浇外挂”。此类墙板新体系,1978 年由西安市第四建筑工程公司、西安市第二建筑工程公司等施工企业开始采用,由于该工艺整体性能好,施工速度快,劳动强度低,其单方造价同砖混相当,故至今不衰,全市已先后建造各类大模板建筑 100 余万平方米。

此外,滑模现浇混凝土墙板工艺试行成功。用液压滑升大模板方法进行现浇混凝土墙板,墙体模板按层边滑升边浇灌。这一滑模工艺,1986 年由西安市第四建筑工程公司首次在许士庙街省经委 3 幢高层(各 21 层)住宅工程中采用,平均 3 天半滑升 1 层墙体、浇筑 1 层楼板,总建筑面积 3.8 万多平方米。该公司在高层建筑成功运用滑模施工技术,荣获陕西省新技术、新

工艺推广应用二等奖。该建筑结构整体性好,利于抗震,施工速度快,操作安全,劳动强度低。

建筑施工技术的不断发展和运用,为高层和高、中档建筑的崛起,提供了保证。1979 年建成的秦始皇兵马俑博物馆一号坑展厅,屋架为三铰钢拱架,跨度 67 米,中央高度 13.4 米,全拱架重 17 吨,采用 2 台 QT1—6 塔式起重机布设跨内,2 台履带式起重机布设跨外两侧。每次用 1 台塔吊和 1 台履带吊双机提升半个拱架就位后安装底铰、对线,将顶端置于组装台上,插入顶铰钢销,用缆风校正。1984 年建成的陕西省体育馆,其屋盖为 66×90 米的八角船形正交正放钢管球节点的网架结构,整个网架由 175 个长 12 米的平面桁架式块体构成,总重 342 吨,周边支座 44 个,分设在钢筋混凝土梁上,通过梁将屋面荷载传至柱上。网架在安装位置下方就地拼装后,利用 26 台电动升板机整体提升就位。

升板法施工工艺为高层建筑技术填补了空白。其施工方法是:先在地面分层重叠浇筑好楼板,然后沿已建成的柱网,利用提升机具将楼板自上而下就位固定即可。西安市第三建筑工程公司于 20 世纪 60 年代承建的西安煤矿研究所科研楼工程首次采用,利用千斤顶置于柱顶进行提升。1977 年陕西省第八建筑工程公司承建的陕西省中医药研究所(今陕西省中医药研究院)工程,共 8 层 8328 平方米,利用穿心式蜗轮提升机,由电动液压将提升单元逐个逐层提升就位。

屋面防水工程

西安传统建筑为单一的坡屋面,其形

式有单坡、双坡、四坡等多种。20世纪50年代初民用建筑仍沿用小青瓦覆盖,手工操作。国家第一个五年计划开始后,随着工业与公共建筑的发展及新型建筑材料的采用,木屋架、钢木屋架、钢筋混凝土屋架、钢屋架等屋架形式陆续出现,屋面类型演变为坡屋面和平屋面两种。坡屋面多为木屋架、钢木屋架,红机瓦覆盖;平屋面基本上为混凝土整体浇筑。工业厂房屋面一般为预制大型板、波型瓦。为解决屋面渗水问题,平屋面工业厂房统改为卷材屋面(即二毡三油),至今沿用。平屋面排水分为有组织排水与有组织排水两种。按照选材不同,西安建筑屋面类型如下:

[瓦屋面]

该种屋面系坡屋面,一般底层为木屋面板,敷设油毡、挂瓦条等,屋面覆盖红蓝机瓦,许多仿古建筑以粘土筒瓦、琉璃瓦覆盖。一些库房、车间及临时性建筑的坡屋面,大多采用水泥石棉瓦和玻璃钢瓦覆盖。

[卷材屋面]

即油毡屋面。20世纪50年代初建造的平屋面,多采用纯沥青粘贴。1956年后改为沥青马蹄脂粘结卷材沿用至今。

[细石混凝土屋面]

1956年首次在半坡混凝土电杆厂屋面试用。初时混凝土不配筋,在使用过程中发现因温度应力面层泛水处易开裂,后加设钢筋网片。面层厚4~5厘米,混凝土标号为200号。

[油膏屋面]

即油膏涂料屋面。施工简便,直接将油膏涂在找平层,免去热作业。1972年,陕西

省第一建筑工程公司施工的预应力折板屋面,采用PVB缩丁醛防水涂料获得成功。沥青油膏改为聚氯乙烯胶泥防水处理屋面。

[乳化沥青屋面]

20世纪50年代末开始采用,后因质量问题未推广。1970年改进工艺,采用石灰乳化沥青,即将石灰膏、沥青、石棉绒和乳化剂,在加热后经机械搅拌为膏状,然后用于屋面,人工找平,厚度5~7毫米,并配玻璃丝毡布。

1979年试制成膨润土沥青乳液为屋面防水材料,配以玻璃丝毡布,工艺简单,成本低,又已达到防水要求,至今仍沿用。

[刚性屋面]

即上人屋面,大多采用整体钢筋混凝土捣制。其施工方法是:先在屋面板上铺设40~50厘米厚的细石混凝土,配以冷拔丝网片,再按1000×1000平方厘米为分格缝,然后缝中嵌防水膏。该工艺始于20世纪60年代,一般在2毡3油防水层上作刚性屋面,效果较好。

[架空预制板屋面]

为解决隔热保温问题,20世纪70年代后试制成功架空屋面,即在防水层上加设预制钢筋混凝土小块板(500×500厘米)即可。

设备安装工程

中华人民共和国成立后,随着建设事业发展,设备安装施工技术 with 施工手段经历了由低到高的演变过程,由初期的手工操作逐步转变为半机械化、机械化,施工工

艺逐步走向工业化、预制装配化。

[管道工程]

20世纪50年代室外给水管道多系传统铸铁管,承插接口采用石棉水泥,挖沟、下管等均人工操作,用手摇泵作水压试验。60年代推行分段流水施工法,免除地面水流入管沟,小口径铸铁管承插接口改用膨胀水泥。70年代高压给水管道为无缝钢管,用电动水压泵作水压试验。进入80年代后,铸铁管接口改用胶圈,密封性能好,施工机械化程度提高,管件切断采用砂轮切断机,挖沟、填沟运用挖沟机、推土机、打夯机等,下管、稳管为汽车式起重机或履带式起重机操作,打洞、装支架等运用电动锤、冲击电钻、射钉枪等工具。

50年代室内给水管道多为镀锌钢管,丝扣连接,连接口用铅油绕麻丝,手工拧紧,手摇泵试压,打洞、安支架等,亦均手工操作,用手锯和管割刀切断管件。60年代开展技术革新活动中,应用自制电动切管机、套丝机等机具和电动试压泵。70年代采用定型套丝机及砂轮切割机等。80年代初,电锤、冲击钻、射钉枪、砂轮锯等电动工具开始应用,管子接口填料由聚四氟乙烯替代铅油和麻丝。宾馆等高档建筑,室内上水管道采用铜管装置。

室内排水、雨水道以铸铁管居多。1984年推广成品硬塑料(聚氯乙烯)排水管,承插接口用加热法,软化后插入,提高工效60%。许多高层建筑铸铁排水管,采用分层灌水试验,冬季用充烟试验。

高档宾馆卫生间装置的洁具开关,1988年起推广使用节水型洁具,设置低水箱冲水附件。

室内热水供应管道大多采用镀锌钢管。70年代后,应用太阳能热水器逐渐增多,1989年陕西省建筑科学研究院研制的

太阳能内循环集热器获得成功并使用。

工业管道多为碳素钢管,用于氧气、乙炔、压缩空气的输送。惠安化工厂的化工管道为不锈钢、铜、铝、铅、硅铁、塑料管等装置,用以输送各种酸、碱液。有的设置高压管道。

不锈钢管切断用手锯。煨弯采取管内灌砂,在加热段外套碳素钢管,置于焦炭炉加热后煨弯,冷却后清砂;不锈钢法兰,用电弧将钢板割成环形毛坯,车床加工成形后,用钻床制作出螺栓孔,然后手工电弧焊于管端。

硅铁管及配件均带法兰,螺栓连接。铝、铜管均氧乙炔焊接。

20世纪70至80年代,随着科技进步,工业管道施工机械化程度进一步提高,电动切割坡口机、电动除锈机、喷砂除锈机、火焰弯管机、电动弯管机、液压弯管机、电动试压泵、手提砂轮机广泛采用。

不锈钢管切断、焊接,使用等离子切割机与氩弧焊机操作。

[通风工程]

20世纪50年代施工的惠安化工厂等工程,其通风与气力输送管道用材为镀锌钢板、不锈钢板、硬聚氯乙烯板、铝板以及碳素钢板等。风管与配件集中预制,现场安装,手工操作。金属薄板为手剪切割,木锯切割塑料板等。60年代始用定型龙门剪板机冲床、双轮剪板机、手提式震动剪以及直缝咬口机、弯头咬口合缝机、咬口压实机、法兰煨弯机、手动扳边机等机具,使风管与配件制作实现部分机械化,保证质量,提高工效。70年代起,从国外引进的各种施工机具有:按扣式咬口机、单头咬口机、联合角咬口机、弯头联合角咬口机、弯头按扣式咬口机、手提式液压铆接机、长臂铆接机、电动拉铆枪、手动拉铆枪、手提式塑料焊

机、手提式线锯等。自制机具有：直线按扣式咬口机、弯头按扣式咬口机、直线联合角式咬口机、弯头联合角式咬口机、单头式咬口机、插接式咬口机以及压筋机等。使设备安装工艺实现机械化、预制装配化。

[供热工程]

分为热水供暖与蒸气供暖两种。热水供暖系统热煤参数低于 100°C ，常用热水为 95°C ，回水为 70°C 。多用机械循环系统，个别工程为自然循环，双管系统较多。蒸气供热系统为低压蒸气与高压蒸气两种。

管材大多采用焊接钢管与无缝钢管。散热多为MI32、4柱、5柱式铸铁散热器；工业厂房为翼形铸铁散热器、光管散热器和暖风机。1979年以后，陕西省设备安装公司先后生产的钢柱式、扁菱式散热器和开式闭式钢串片散热器亦普遍使用。蒸气供暖疏水器常用恒温式、吊桶式与浮桶式。安全阀有弹簧安全阀和锤式安全阀两种。

70年代，为向阳公司安装的高温热水(130°C)供暖系统，采用定型液压顶管机、电动弯管机、砂轮切割机、电动套丝机等机具施工。80年代在高层建筑供热工程施工中，引进国外电动机具进行操作，如套丝机、手提式砂轮切割机、电锤、冲击电钻、液压顶管机、电动弯管机等，在建筑安装施工中广泛应用。

[电气工程]

20世纪50年代初照明工程，主要是宿舍、办公楼和小型厂房室内照明，光源以白炽灯为主，日光灯很少。配线方式为瓷夹板、瓷瓶、木槽板、铅皮线及电线管等，采用单(双)板扳把开关及瓷底闸刀开关等控制电气。施工工具为榔头、凿子、手拉弓锯、螺丝刀等，均手工操作。

“一五”时期，照明工程扩展到各类机

械、化工和防爆车间，光源多为日光灯。配线方式除上述工艺外，采用玻璃管暗配线、塑料护套线配线代替钢管配线和铅皮线配线，钢索配线、电缆配线和塑料槽板配线等亦广泛使用。

进入20世纪70年代后，高压汞灯、卤钨灯、氙灯、钠铊铟灯、镝灯、钠灯、混光灯、节能灯和自启动荧光灯等多种照明光源相继问世，广泛使用。其施工手段为电动工具，用膨胀螺栓和粘接法固定线路与设备，机械加工管件、铝芯导线采用机械冷态压接、反应蜡焊接、电阻焊、气焊等。

[外线工程]

分室外架空线路和室外电缆线路两种。20世纪50年代，厂区架空线路一般为电压10KV以下低压线路，木电杆；60年代电压增至35KV以下，水泥电杆居多，杆高由8米增为12~15米。导线由铜线改为铝线、钢芯铝绞线，采用针式瓷瓶和悬式瓷瓶作线路绝缘，原木质、铁质横担发展为陶瓷横担。施工方式由手工操作逐步走向机械操作，杆坑开挖采用挖洞机，利用吊车竖杆架线，导线连接用钳接法压接和钳压管爆炸压接。

50年代初，厂区电缆为油浸纸绝缘电缆和橡皮绝缘电缆，60年代中期发展为塑料(聚氯乙烯)绝缘电缆，70年代末发展为全塑电缆(即聚氯乙烯绝缘、氯乙烯护套电缆)，80年代起，广泛采用耐热、绝缘性能优于全塑电缆的交联聚乙烯绝缘、聚氯乙烯护套电缆(简称交联电缆)。电缆接头制作，常用方法是：铁皮漏斗式、铅手套式、瓷手套式、塑料带干包式、尼龙外壳式和热冷浇环氧树脂式等。该工艺操作工序繁杂，为提高工效，保证质量，1987年推广应用“冷塑”和“热塑”接头新工艺。

[工业设备工程]

20世纪50~60年代,主要承担吊车、风机、泵、压缩机等工业设备安装任务。较复杂的大型设备,如西安红旗机械厂锻压车间2000~4000吨曲轴压力机,采用龙门吊架安装。西安钢铁厂100立方米高炉、西安冶金机械厂12米龙门刨与5米立车、陕西钢厂300/500轧机等,亦于同期安装使用。

20世纪80年代初,西安变压器电炉厂安装西北地区最大一台400/250×2桥式吊车,该吊车跨度为33米,重428.3吨,安装部门利用12台卷扬机,采取整体与分散相结合吊装方法,一次就位调试成功。1986年安装部门为西安钢铁厂成功安装西北地区最大的30吨电弧炉。

装饰装修工程

早在龙山文化时期,白灰发明以后,原始先民将白灰涂于墙面,不仅防潮亦有装饰的作用。古建筑体系形成以后,装饰装修就成为古建筑必不可少的重要组成部分。据班固的《两都赋》记载:汉长安城的宫殿建筑造型神奇,梁栋形似长虹,如马首昂起;楼阁屋檐高翘,如鸟翼飞翔。楹柱上雕刻着花纹,墙壁上色彩辉煌。后宫屋宇不露梁栋,墙壁不见原形,锦绣缠绕,彩锦协调。宝光如月,闪烁其间。殿堂门限,镀以黄金。白玉台阶,朱漆庭院。美石纹理,闪着青光……。到了盛唐,宫殿建筑的装饰装修更有过之,雕梁画栋,形成了西安古建筑的特殊风格。

新中国成立后,西安建筑物的装饰装修随着建筑物档次的发展和人民生活水平的提高而不断发展。20世纪50年代,西安建筑装饰比较简朴,从公共建筑到住宅建

筑,多为清水墙,即外墙砂浆勾缝,或水泥勾缝,内墙白灰粉饰。少数临街公用建筑外墙或拉毛、或水刷石、或斩假石,室内大厅墙面或凸花塑料壁纸贴饰,或喷白,水磨石地面,其余为水泥地面。20世纪60年代后,随着建筑装饰材料不断更新、发展,外墙始为面砖贴饰,并推广机械喷涂抹灰工艺,内墙面逐步为106涂料刷饰,有的为乳胶漆、壁纸等。20世纪80年代,外墙饰面由喷涂进一步发展为滚涂、弹涂,中高档宾馆、金融建筑等内墙普遍为壁纸贴饰,有的为锦缎裱糊,有的采用贴锦砖、丙烯酸浮雕型涂料等。安装铝合金门窗。大理石、磨光花岗岩、陶瓷锦砖、有色镜面玻璃等新型材料广泛使用。地面装饰普遍采用水磨石、镶铺地面、粘贴地面以及涂刷有色地面涂料等。外墙采用灰黑色铝合金为骨架,镶嵌进口茶色镀铬玻璃幕墙。西安市第三建筑工程公司1983年12月~1984年3月,承建西安金花饭店一期工程首次采用玻璃幕墙,二期工程沿用。

[地面装饰]

【整体地面】 由于选材和工艺不同,可分解为水泥砂浆地面、水磨石地面、混凝土地面、菱苦土地面等4种。水泥砂浆地面为500号水泥同1:2~2:5砂子捣制铺平压光(手工操作)即成。1977年陕西省第六建筑工程公司推行干硬性水泥砂浆地面,采用滚筒等工具压实,至今广泛沿用。为进一步提高此类地面耐磨度、增添美观,20世纪80年代起,又相继采用氯偏乳液、107胶等刷饰地面。

水磨石地面为白云石碴同水泥配制后人工铺平,待凝固后磨光、打蜡。初为人工打磨,分隔条为铜条。1960年后改为磨石机打磨,今多用金刚石磨石机,分隔条改用玻璃条(高标准建筑仍用铜条)。

混凝土地面,多用于厂房建筑,耐磨、耐冲击。混凝土标号为150号以上,初系人工搅拌,摊铺振捣,后改用搅拌机搅拌,平板振动器振实。

菱苦土地面,多为纺织车间地面,弹性好,耐水。其材料为苛性菱镁矿和氯化镁、硫化镁溶液,用锯末作填充料,搅拌而成。

【块体地面】分为砖地面、木地面和大理石、花岗岩、瓷砖、马赛克、磨石预制块地面等。西安传统建筑地面大多是粘土砖铺设,细土、黄沙填充砖缝,20世纪50年代部分公用、住宅建筑仍沿用。至今,许多建筑大厅、走道、卫生间、饭店厨房等部位发展为陶瓷锦砖、缸砖铺砌。木地面始于20世纪30年代建造的西京招待所(今陕西省人民政府外事办公室)、杨虎城公馆、张学良公馆等建筑,室内走廊、房间地坪系木地板铺设。西安解放后新建的少数公共建筑与住宅,亦曾沿用,后因节约木材而较少用。80年代木地板重兴,其施工方法,大多手工操作,磨光采用磨光机,刨光为刨光机。同时兴起的塑料板、聚氯乙烯、石棉塑料和橡胶塑料等塑料板装饰材料,采用粘结剂铺贴为塑料板地面,面呈多色图案,平整光滑,已普遍应用于公共建筑和住宅。

大理石、花岗岩等块材用于地面贴饰,20世纪80年代末西安始用于高档建筑。

〔内墙装饰〕

20世纪50年代起,西安大多民用建筑和住宅内墙装饰为砂灰砂浆或麦草泥打底,纸筋灰饰面,喷刷白灰浆或大白粉浆。

70年代末,106涂料问世。先用羧甲基纤维素(加填充料)作腻子,对整体墙面批灰打平,后106涂料罩面。颜色多样,按使用要求配制。

80年代起,除沿用106涂料外,新兴一批宾馆饭店、商贸、公共建筑等,装饰

讲究,内墙大量采用壁纸,锦砖贴饰、丙烯酸浮雕型涂料喷饰和锦缎裱糊。有的内墙裙为瓷砖或人造大理石、花岗石镶嵌,手工操作,花色各异。许多新型装饰材料逐步进入民居。各种装饰板材也已广泛应用,如钙塑泡沫板、矿棉装饰吸音板以及石膏纤维板、珍珠岩空心石膏板、五合板等。

〔外墙装饰〕

20世纪50年代至60年代多为清水墙,水泥勾缝。少数公共建筑,如西安人民大厦、市中心医院等,外墙表层涂抹混合砂浆或水泥砂浆后,饰面为水刷石、斩假石,全为手工操作。60年代初,西安市第三建筑工程公司首次采用机械喷涂抹灰,其机具由砂浆泵、空气压缩机和喷枪、输送管道等部件构成,替代人工抹灰,提高了工效。饰面除沿用水刷石、斩假石外,干粘石工艺广泛应用,即在水泥砂浆表层均匀甩上石粒,用滚子压平压实。

20世纪80年代初,在普遍使用机械喷涂的同时,新增滚涂、弹涂工艺,使用电动滚筒、手动或电动弹涂机具施工,灰浆品种多样,分彩色砂浆、厚质涂料等。80年代末丙烯酸外墙涂料问世,西安市第四建筑工程公司承建的省经委许士庙街高层住宅群体工程外墙首次采用,面饰呈浮雕型,色调素雅,富有立体感。此外,有的外墙采取水泥砂浆面层涂刷方式,效果亦佳。

外墙面砖贴饰始于1965年,由西安市第二建筑工程公司建造的电报电话大楼工程,建筑面积1.9万多平方米,外墙面为长方形米黄色面砖贴饰。今面砖贴饰外墙已十分普遍。

外墙裙面饰,初为人造大理石板,因受气候影响变形、易脱落,已少用。今大多公共建筑外墙裙采用花岗石板、水磨石板和大量石板贴饰。

[室内装修]

主要指室内门窗、隔断、扶手等的造型、装修,是房屋使用功能的重要组成部分。西安传统建筑,门窗多系木制,个别公共建筑有钢窗铁门。20世纪70年代,部分民用建筑曾采用菱苦土门窗框,纤维板门扇,后因质量不佳停用。到70年代末,为节省木材,又推行“以钢代木”,许多工业与民用建筑(含部分住宅),采用钢门、钢窗、钢框,分空腹与实腹,但因保温性能差及价格等原因,后很少使用。80年代,由于新型装修材料大量问世,高档宾馆饭店、金融、商贸、文体及大型公共建筑等,纷纷采用铝合金门窗框(进口、国产两种),门扇有胶合板门、钢板门、整体玻璃门(中空玻璃)、镀膜玻璃门等多种,窗扇以镀膜玻璃为主。

西安大多民用建筑门窗采用调合漆刷饰,较高级装饰为清漆、硝基漆、聚氨酯清漆、瓷漆等,均为手工涂刷为主。陕西省体育馆比赛场地采用聚氨酯清漆刷饰,富有弹性,光亮似镜。

室内隔断、扶手,分为木质、塑料、铝合金、不锈钢等4种,根据建筑结构、等级、功能要求选材各异。

工厂化施工

西安工厂化施工始于20世纪50年代初。伴随国营建筑企业成立而相应成立混凝土预制厂、木材(门窗)加工厂等,并由初

期属于建筑施工企业逐步转化为独立经济实体,形成建筑工程所需各种规格楼板、构件、门窗等工厂化生产体系。为加快施工进度,提高建筑施工装配化水平发挥了重要作用。

[楼板制作]

50年代初期,民用建筑楼板始为预制与现浇两种,现浇全采用木模,人工操作。后为减轻体力劳动,节约木模用料,提高生产能力,民用建筑楼板统改为预制,并由实心改为空心,沿用至今。60年代升板施工工艺问世,在地面分层重叠预制好楼板,沿柱网设置,用提升机具自上而下安装就位。70年代,在推行墙体改革中,西安市壁板厂进行大板预制,楼板1间1块。该大板多用于住宅建筑和部分公用建筑,整体性能好。后因不便运输和存放,吊装易折损,板底油腻大,房顶批灰粘结差等原因停用。

[门窗制作]

西安解放后,西安各类建筑门窗经历了木门窗—钢门窗—铝合金门窗三个阶段。期间试行过菱苦土门窗框、纤维板门扇,因质量不佳停用。

从50年代至今,大量工业与民用建筑门窗为独立的木材加工企业制作,主要为现场安装。70年代推行“以钢代木”,一度采用钢门窗。

80年代,宾馆、饭店、商贸、大型公共建筑多用铝合金门窗。

建筑工程

西安历史上有 13 个王朝在此建都,尤其是西周、秦、汉、隋、唐王朝都在此进行了大规模的工程建设。西周丰镐城、秦始皇陵、汉长安城、隋唐长安城的营造规模均堪称历史之最。唐末以后,国都东移,西安地区的较大规模的工程建设已很少见,但作为西北军事重镇,西安的建筑工程仍持续不断,以明城墙的建造最为壮观。

1949 年西安解放后,工业与民用建筑得到空前发展。截至 1990 年,全市建造各类房屋面积 4400 多万平方米,相当于解放前西安房屋总面积的 11 倍多。在此期间,西安建筑业大体经历了四个阶段:

三年经济恢复和“一五”时期(1950~1957 年)。这一时期是新中国成立后西安的第一个建设高潮,也是西安工程建设最具成就的时期之一。三年经济恢复时期,全市共完成建筑产值 5843 万元,建成房屋面积 50 多万平方米,使古老西安的面貌得到初步改观。1953 年开始的国民经济第一个五年建设计划,西安被列为国家重点建设城市之一,在当时中央主管基本建设的副总理李富春和城建部部长万里的亲自指导下,编制了《西安市 1953 年至 1972 年城市总体规划》,西安市从此以总体规划为蓝图,开始了以国家重点项目为中心的大规模经济建设。“一五”时期国家 156 项重点项目中安排在西安的就有 17 项。此外,中央在西安还投资了一大批限额以上工业、科研、文教项目,如国营西北第三、四、五、六棉纺织厂和西北第一印染厂、西安仪表

厂、西安交通大学等。省、市地方政府也在市区兴建一批工业和科研文教项目。据统计,仅中央在西安的基本建设投资额就达 14.92 亿元,各类重工业项目 20 多个,大中型项目 194 个。到“一五”末,建成了东郊纺织城、西郊电工城和南郊文教区,还建成新住宅 341.2 万平方米。城市建成区面积由新中国成立初的 13.2 平方公里发展到 80 多平方公里,超过了西安建城历史上最为辉煌的唐长安城,步入了现代化城市行列。

“二五”和三年国民经济调整时期(1958~1965 年)。这 8 年是西安工程建设史上起伏最大的一个时期。随着“一五”建设项目的陆续建成投产,西安的经济得到了长足地发展,工业产值由 1949 年的 1 亿多元增加到 1957 年的 7.23 亿元。“二五”的前 3 年(1958~1960 年)属“大跃进”时期,为了促进西安经济的进一步发展,在扩建了一批大中型项目的同时,国家在陕西安排的 50 个大中型项目和省、市安排的一大批建设项目,大部分都摆放在西安市。在西安的北郊和东郊,随着航空发动机公司(红旗机械厂)和庆华电器制造厂的建成,分别形成了徐家湾工业区和洪庆工业区。由于工交建设项目的大量增加,超出原西安市总体规划的范围,于是又在原规划之外开辟了东北郊辛家庙、西郊三桥和东郊纺织城 3 处新工业区及阎良航空工业区。这 3 年西安的工程建设取得了重大的成就。除建成了一大批工业项目,形成了一批

新的工业区外,全市的高等院校达到 23 所,比 1957 年增加 40 所;中等专业学校达到 61 所,比 1957 年增加 12 所;独立的科研院所也增加到 79 所。随着城市各项工程建设的发展,也促进了城市建成区面积的发展。1959 年城市人口达到 133 万人,突破了原定于 1972 年才能达到 122 万人的指标。在城市建设各项原定指标被迅速突破的情况下,城市规划部门对 1953 年编制的城市总体规划进行了修订:把城市建成区的面积由 130 平方公里扩大到 200 多平方公里;把城市人口规模由 120 万扩大到 220 万;并拟拆除明代城墙以增加城市用地,后在中央领导的干预下,这座著名的城垣才得以保留下来。

3 年“大跃进”,违背经济规律,造成国民经济结构严重失调,农业、轻工业大幅度减产,市场供应商品量急剧减少,工业生产高速度低效益,投入产出不成比例,再加上天灾和苏联停止援建并逼还债,致使国家财政和人民生活困难,发生了新中国历史上最为严重的三年困难时期。为了渡过难关,中央在 1961 年 1 月提出了国民经济“调整、巩固、充实、提高”的八字方针,总体上压缩基本建设规模,降低经济发展速度,精减城市人口,集中力量大办农业,解决吃饭问题,这就是 3 年“大跃进”后出现的三年国民经济调整时期。西安同全国一样,虽在 3 年“大跃进”中工程建设取得了重大成就,增强了西安市的经济实力和发展后劲,但造成的国民经济结构比例失调十分严重,调整的任务更大,况且在“大跃进”中“边勘察、边设计、边施工”的“三边工程”隐藏着不少质量隐患。在三年调整中,撤销了一批拟建项目,停建了一批在建项目,如八一铁厂、陕西科技大学、西安报话大楼等。建筑职工锐减 4.3 万多人,高等院校由 23 所减少到 17 所。重新修改“大跃进”期间修

订的城市总体规划,收缩建成区规模。这使西安市的工程建设受到了严重的挫折。

1963~1965 年,是西安经济调整的好转时期,为西安的工程建设带来新的转机。当时为解决工业发展比例失调中“骨头多,肉少”的问题,围绕人民群众生活的需要,增加一批中小规模的轻工业项目,如西安造纸厂、西安缝纫机厂、西安自行车厂、西安电池厂、西安牙膏厂等。

“三五”和“四五”时期(1966~1975 年)。这一时期正值 10 年“文化大革命”时期,西安市各项工作都遭到了严重破坏。但西安市的工程建设形势同全省的工程建设形势一样,呈现一种特殊的状况。

60 年代中期,鉴于当时的国际形势,中央决定加强备战。于是从 1965 年开始,全国的经济工作开始转向以三线建设为中心的备战轨道。陕西由于地处内地,是全国的战略大后方,因而被国家确定为全国三线建设的重点地区,予以大量投资,加快建设步伐。从 1965 年下半年起,开始了以三线建设为中心,以进山、分散、隐蔽为特征的长达 10 年之久的大规模工业化建设,掀起了新中国成立后陕西省的第二个建设高潮。10 年间,国家在陕安排的建设项目多达 400 多个,累计投资 126.5 亿元,比“一五”、“二五”时期投资额高出 119.2%,建设规模之大,在陕西省前所未有的。建设项目所涉及的行业从高精尖的航天、微电子,到工业支柱产业飞机、汽车、钢铁、能源,以及交通、电力、原材料、民用机械、医药卫生等,几乎包括了国民经济的各个部门。经过 10 年大规模建设,陕西省的工业总产值增长 3.17 倍。在 10 年三线建设中,西安的市区虽不属于三线建设的重点地区,但西安市的工程建设行业却对陕西省的三线建设作出了重大的贡献。从三线建设开始,西安的建筑队伍开往秦岭山区和渭北高原,承

担了大量的建设任务。西安的建筑材料源源不断地运往第一线,保证了各项施工的顺利进展。不仅如此,随着陕西大三线建设项目的不断增加,不少与大三线项目相配套的小三线项目摆放在西安周围,成为西安工业建设的重要组成部分。如在蓝田县境内建成的向阳公司和在长安县太乙宫、沔峪口、马王镇、子午镇、曹村一带建成的钟表机械厂、风雷仪表厂、工程挖掘机厂、铜网厂(今造纸网厂)、红旗手表厂等,这些项目都具有中型以上的规模。这一时期,由省市投资,在西安东郊洪庆工业区、北郊张家堡和南郊韦曲镇一带也建成了一批地方工业建设项目。

在10年“文化大革命”中,西安的工程建设行业受到严重的干扰和破坏。由于城市规划被批判,规划机构被撤销,各种建设项目自由发展,各搞一套,对工程建设造成了极大的混乱,最典型的例子就是把西安大庆商场建在车流、人流最为密集的玉祥门什字中心的防护林带内(此建筑在80年代已被拆除)。又如在西安周围建成的一些小三线项目,有意将住宅区穿插在农村,不让形成独立的工业区,造成村不村、镇不镇的局面,还美其名曰“城乡结合、工农结合”、“为消灭三大差别创造了条件”,十分混乱,后来在纠正这些混乱时造成了很大的浪费。在这种情况下,西安工程建设行业和广大建筑职工努力排除干扰,在西安市区的建设上仍然取得显著成就,如在“文化大革命”中开展了城市煤气工程的建设,建成了西北地区最大的动物园,各项市政设施建设取得了重大进展,建成区的面积发展到129平方公里。还新建各类房屋600多万平方米。但当时住宅建筑大多标准低下,功能不全。

“五五”、“六五”、“七五”时期(1976~1990年)。这15年是粉碎江青反革命集团

后拨乱反正和改革开放的15年。“五五”(1976~1980年)时期是国家在政治上肃清“文化大革命”流毒、在经济上确立以经济建设为中心的拨乱反正和转轨变行时期。这5年中,西安市的工程建设在继续完成“文化大革命”中开工的在建工程的同时,主要是开展旧城改造,以解决人民群众的住房难问题。先后开工、建成了西安兴庆小区、草阳小区、糜家桥小区、青龙小区等,这样集中地开展居民居住小区建设在西安的工程建设史上还属首次。“五五”以后,西安市的工程建设出现了前所未有的高潮。10年共建成各类房屋面积2154多万平方米,超过了全部原有房屋面积的总和。这次工程建设的高潮具有以下显著的特点:一是由于投资渠道广泛,各层次的工程建设的范围覆盖了整个城乡领域,到20世纪90年代初全市建成乡级以上的各类工业企业项目达到3451个,拥有的固定资产原值达到139.6亿元(1992年数字),相当于1978年的3倍多。二是形成了一批新的集中的高、精、尖工业区域。初步建成了以搬迁的三线电子工业7个厂、6个所为主体的西南郊电子工业区,以迁建的陕西汽车制造厂为主体的东郊汽车工业区,以O六七基地为主体的韦曲航天工业区,在这些区域内建成的建筑群其规模之大、标准之高是西安地区前所未有的。三是在工程建设中,民用建筑的投资比重不断加大,建筑物向高、大、精、尖的方向发展。建成了一大批新型的宾馆饭店以及商贸、金融、医疗、文体、科研等建筑,截至1990年,全市新建的10层以上的高层建筑60余栋,最高达到28层。这些建筑物在造型、结构、选材、功能以及装饰装修的标准等方面,均是前所未有的,标志着西安市的工程建设已跨入了全国城市的先进行列。

“六五”和“七五”时期,西安市的各项

市政工程建设也迈出大的步伐,建成区的面积达到 138 平方公里。

古代建筑

西安古代建筑分布广、数量多,艺术价值弥足珍贵。迄今保存基本完好或修复后可观览、已被列为重要文物保护的古建筑 74 处,其中国家级 4 处、省级 27 处、市级 6 处、县级 37 处。类型有:寺、庵、观、城垣、楼阁、塔、堂等(详见《西安市志》第六卷文物志之古建筑)。

西安的古代建筑根据用途和自然条件,通过发挥工匠技艺,精心建造,大致具有下列特征:

一般建筑外形分为屋顶、屋身、台基 3 部分。屋顶部分往往比屋身庞大并占突出地位。匠师们运用木构属性,制作出屋顶举折和屋面起翘以及鸟翼伸展的檐角。屋顶多为歇山重檐形式,如西安鼓楼、城门箭楼等。屋身为主体,木构架承重。门窗设置灵活,有的四面门窗,有的三面围墙,一面花格门窗。台基分为普通石砌和雕刻多采的白石须弥座,配以石栏杆、石台阶,雄伟壮观,如西安钟楼、周至楼观台等。

平面布置以 4 根木柱围成方形“间”为基本单元。建筑体形以“间”的多少和大小来确定。西安寺庙建筑多为 3 间、5 间,最大 7 间。居中为明间,两侧依次为次间、梢间、尽间。建筑群体布局具有规律性,如西安八仙庵等建筑,由若干单体建筑和围廊、围墙环绕成几个庭院组成,前后相串。这种布局一般采用均衡对等方式,沿中轴线与横轴线进行布局,较重要之建筑置于中轴线上,次之置于两侧或一侧横轴线上。

木构架为建筑结构主要形式。木构架为屋顶、屋身骨架,形成完整体系,墙体起

围护和分隔作用。寺庙正殿屋顶与屋身之间一般设有“斗栱”,它是若干方木和横木垒叠组成的综合构件,由柱顶逐层向外挑出,形成上大下小的托座,用以支挑伸出的屋檐,并使托座重量集中在柱子上,既起承重又起装饰作用。

装饰具有丰富多采艺术格调。不仅充分利用经过艺术加工的大门、屋顶、梁枋、斗栱、檩、椽、门窗、楣额、马头墙等发挥装饰作用,而且综合运用工艺美术、绘画、雕刻、书法手段体现在匾额、楹联、门窗棂格等部位,使整个建筑显得古朴庄重,具有浓厚的传统风格。

近代建筑

1840 年鸦片战争至 1949 年中华人民共和国成立,这期间既是建筑结构、造型、选材与功能等急剧变化之时,亦是建筑文化处于中西交汇、互相影响、互相渗透的过渡期。西方古典式、教堂式砖木混合结构的建筑艺术逐渐被引进、仿造,开创西安近代建筑之先河。

清末民初,民生凋敝,西安近代建筑陷入停滞状态。

民国 21 年(1932 年)11 月,国民政府议定西安为“陪都”后,西安作为战略大后方,加之陇海铁路即将延伸西安,外埠民族工业企业内迁,为数很少的厂房、站房、金融、住所等近代建筑逢时复生。如大华纺织厂、中国银行西安办事处、西京电厂(解放后拆迁)、西京招待所、西安火车站站房(已拆重建)等。这些建筑,从结构、造型到用材、施工技术等方面,均超越传统建筑模式,有新的发展。其主要特征是:

混凝土和钢筋混凝土等新材料开始采用。公用与住宅建筑由传统木构架改为承

重性能良好的三角木屋架,大屋顶改为双坡或多坡排水屋面,屋脊由木构承重改为砖墙承重。

建筑高度向多层发展,注意利用空间。3层砖混、砖木结构建筑开始问世。

建筑形式多样,讲究功能要求。立面造型与平面布局,类型各异,仿行了中式屋顶、西式门窗以及中西合璧的建筑造型。建筑朝向、通风、采光、隔热、防潮等,均予充分考虑并采取新措施。

装饰装修新颖。室内装饰典雅大方,纹理清晰,线条流畅,棱角分明,给人以舒适感;瓷砖、马赛克等新型装饰材料在一些临街建筑墙面、营业厅、卫生间等部位逐步采用。

这些建筑的问世,为西安现代建筑发展起了先导作用。

[教堂建筑]

此类建筑既具有中国古代建筑传统,又体现出西式特点,堪为“中西结合”模式。该建筑一般为单层砖木结构,木构屋架、砖围墙,外形独特,装饰肃穆典雅。

【土地庙什字天主教堂】 位于西大街土地庙什字,建于清光绪十年(1884年)。总面积688平方米,砖石木结构。砖墙承重,木屋架,筒瓦屋面。磨砖对缝清水墙面。石柱。

正立面为双层双柱式。基座、檐部、山花为断折式;两侧附体及侧面,如檐口的双层檐椽、小歇山、博风硬山、筒瓦漏水屋脊,墙面处理,以及台口、壁像、门头线、各类拱券等,采用中式传统风格,均为砖雕,线条清晰。

该建筑纵向两排柱墩,使大厅呈现3个条形空间,中厅宽4.8米,两侧各3.5米,为侧廊。北端为高耸半圆拱形台口,内设圣坛,为教堂中心点。

【东新巷基督教礼拜堂】 清光绪二十九年(1903年)由英国基督教浸礼会投资兴建,位于东关长乐坊东新巷内。

此建筑为单层砖木结构,南北两面坡度,大厅面积近290平方米。东西朝向,东山墙设正门1处,门外凸出部为护门房,两侧设门,通往大厅;山墙屋檐上部呈金字塔形,南北两端由下而上台阶式收减,大幅度高出屋脊,顶置“十”字标志,顶下端砖砌竖向凹处,题写“耶稣教堂”4字。西山墙外观呈“人”字形,高出屋脊。墙体统为砖砌勾缝。

屋架为木构拱形,南北两排(各6根)隐形青石柱(半部镌墙内)支撑。屋架南北两侧各承载3排木檩,上担木椽,铺设屋面板(木质),屋面覆盖红机瓦,俗称洋瓦,后修葺改今机瓦。屋檐木板围护。

大厅正面下部两侧开有拱形窗;上部正中设半圆形连体花格窗3个;南北墙各开设拱形花格窗8个,每窗上下两段;大厅西端讲坛附近南北墙各开设中式窗2个;讲坛后部南北两侧开有后门,为内通廊,系神职人员出入用;坛背建有南北向楼台式木通廊1座,两端设木楼梯,栏杆雕制,为受洗礼时牧师讲经位置。整个装饰肃穆典雅。

【南新街基督教礼拜堂】 位于南新街集贤巷,建于民国8年(1919年)。建筑面积约400平方米,单层砖木结构,东西朝向,南北向两面坡度。

正面东墙东北两端各开1拱形门,通往礼拜堂大厅,门上部各建四角形翘角砖砌塔楼1座,楼四面各开拱形窗2合。大厅西部讲坛两侧开有中式门道,外设内通廊,通往后房,为圣职人员临时休息和接待场所。

大厅南北围墙各开设拱形窗7合,正面东墙中部开设拱形窗4合。

整体屋架呈“人”字形，木柱承重。室内南北两侧各1排7根明柱、2根暗柱。南北屋檐墙包柱各9根，均青石基座。屋面红机瓦覆盖（修葺时改今机瓦），屋檐木板围护。原地坪为砖铺，墙体砖砌勾缝，装饰肃穆。

[公共建筑]

多为砖木结构，门窗仿西式，内装饰装修做工精致，线条清晰。

【易俗社剧场】（参见《西安市志》第六卷文物志[易俗社剧场]）。

【新城黄楼】位于陕西省人民政府院内，建于民国16年（1927年）。因外墙面粉饰为米黄色，故名黄楼。

该建筑为单层歇山顶回廊式砖木结构，座北向南，正面开间7间，进深4间；东西长25.32米，南北宽15.46米，高10米，总建筑面积916.36平方米。

黄楼由5部分构成。中部为200座位会议厅，四角和南、北两侧中部呈六角形楼阁式屋顶6座，其中东北、东南、西南三角楼室内为小会议室，西北角楼内分隔为服务人员室和卫生间。

该建筑基座整体砖砌围护，廊、柱间为木栏杆连接，屋面设有正脊、垂脊、钱脊和博脊，四角为翘起翼角，柱头置挂落仿古门窗，花格纱扇。水泥砂浆机瓦覆盖屋面。黄楼外形呈现民族传统楼阁式建筑风格，制作精湛。曾为“西安事变”指挥中心。

【西京招待所主楼】位于解放路与西四路交叉十字西北隅，民国21年（1932年）为国民政府要员来陕下榻兴建。

该建筑为砖木结构，建筑面积2447平方米，由4部分构成。平面呈“┌”形。东、南部位各2层，中部3层，西北部位1层。室内楼梯、走廊和房间地坪均木作，西式房门，双层西式窗，至今完好；部分套房设卫生间，置浴盆、壁镜、坐式便器等，完整无

损。室内天棚阴角，做工精细，条理清晰，棱角分明。室内墙面饰白。

外墙面为砖砌勾缝。木构架屋盖，屋面板上敷油毡，屋面覆盖淡红凹楞铁皮，屋顶为角形。

局部地下室置通风、水卫暖管道及小锅炉等附属设施。

【中国银行西安办事处办公楼】位于解放路北段东侧，民国25年（1936年）5月签订兴建合同，由上海建业营造厂承建。建筑面积2000多平方米，砖混结构为主，局部钢筋混凝土结构。

该建筑主体3层，后部2层，附设地下室。临街1层为营业大厅，地坪瓷砖贴面。办公室和主要房间为1×4洋松企口地板，会议大厅地板为2×2×3木格栅；室内走道、楼梯及生活服务部，分别为木踏板和水泥地面。临街正面设置铁门、钢窗，余为木门窗。屋面有上人与非上人两种。上人屋面采用钢筋混凝土捣制，板表面贴地砖，上粉2~3厘米厚避水水泥砂浆，非上人屋面为2~3厘米厚避水水泥砂浆粉面。

临街墙面白砖镌饰。附属设施如机械排风、电照、上下水以及供热、供暖、卫生等设施较齐备。

[工业建筑]

西安近代工业建筑，总体发展十分缓慢，虽有一些纺织厂、面粉厂、火柴厂和机械厂，但规模很小，多数工业企业是技术落后的手工业作坊。采用新型建筑材料的工业企业建筑有：

【大华纺织厂】（今陕西第十一棉纺织厂）位于太华路，建于民国25年（1936年）3月。

该厂由上海象新建筑公司包建，主体为钢架结构。厂房建筑由电机房、纺纱房、织布房组成，建筑面积2.4万多平方米，拥

有纺锭 3.29 万枚,织机 800 台,为解放前西北首家大型民族纺织企业。

厂房采用钢屋架,钢柱承重,屋架上铺屋面板,盖石棉瓦。并装有日本产温湿度调节设备。各种墙体均为砖砌。

【西京电厂】位于环城东路北段东侧,建于民国 24 年(1935 年),占地约 2.1 公顷。

该厂分部、分项由复兴、豫新建筑公司投标包建和雇工自建。厂房由锅炉间及汽轮机间构成。锅炉间居北,长 18 米,宽 14 米,高 10 米;南为汽轮机间,两层,长宽均 13 米,上层高 8 米,置汽轮发电机及开关设备,下层高 4 米,置凝汽器及柴油机等。厂房楼板及柱脚等均为钢筋混凝土浇制,装置钢窗。屋面采用柏油石子,下敷油毡。

凉水池工程位于厂房附近,深 2.6 米,长 20 米,宽 16.6 米,四周为砖墙,适当距离加置有钢筋混凝土墩子,底为钢筋混凝土地坪;墙面为避水浆水泥粉刷,并嵌钢丝网;水池周围置有通风百叶板,兼防水花四溅;池内另建有混凝土墩 36 个,搁置水管用。自凿井解决水源。

该厂建成后,发电机组迭次增换,迄至中华人民共和国成立前夕,总装机容量仅有 2875 千瓦。

[官邸建筑]

多为砖木结构的多层建筑,既沿袭民族传统风格,又借鉴西方建筑文化,构成中西合璧式房屋建筑。布局较合理,功能齐全,装饰装修考究。

【止园】曾为杨虎城将军别墅。位于青年路中段北侧,占地 3.9 万平方米,四面砖围墙,南北朝向,前后两院,主楼沿中轴线建在后院,于民国 21 年(1932 年)秋落成,民国 22 年(1933 年)4 月取名止园。

主楼建筑面积 300 多平方米,地面 2

层,地下室 1 层,砖木结构。外墙砖砌勾缝。四面开设西式双层窗,1、2 层北面还设有西式双层木雕花格连窗及木窗台。

结构布局独特。上下层正面中部为客厅,东西端房间作住室用。背面中部 1、2 层为室内通廊,底层背面两端设转角木楼梯通往上层。底层中部正面设正门,前凸出部建有挑檐式护门房,砖基座,砖围墙,门房前衔接约 200 平方米的砖砌平台 1 座。底层背面中部亦开门,通往地下室,门外凸出部建挑檐式护门亭,四角木柱承重,无围墙,砖基座,两侧设出入踏步,亭中心设“□”形精雕金属栏杆。

该建筑主楼、门房、门亭均为木构屋架。正面中部为单檐庑殿式屋顶,东西端为重檐多坡楼阁式翘角屋顶。屋面、门亭统盖琉璃筒瓦。上层背面东西端各收减 1 间,平屋面,女儿墙围护。外形呈现古建传统风貌。

室内装饰装修典雅古朴,门窗镶边均为木雕,木格板贴饰墙裙,客厅、住室等为木地板,均红漆刷饰。室内棚顶、墙面均刷白,棱角、线条分明,做工精细。

止园 1982 年被国务院列为“西安事变”旧址重点文物保护单位,1983 年恢复原貌并在此建立“杨虎城将军纪念馆”,正式对外开放。

【张学良公馆】位于建国路甲字 69 号,建于民国 24 年(1935 年)。

该建筑有西式楼房 3 座,总建筑面积 7700 平方米,从东至西排列,面向北,东楼面墙镶“A”,中楼镶“B”,西楼镶“C”(即 A、B、C 楼)。各 3 层,砖木结构。

楼体呈长方形,西式楼身,木构屋架。B 楼屋面为单檐攒尖式,飞檐挑角;A、C 楼为坡屋面,女儿墙围护,屋顶覆盖灰色小筒瓦。外墙均砖砌勾缝。木制西式门窗。

装饰典朴,室内地坪为木地板,木楼

梯,红漆刷饰;墙面、棚顶刷白,棱角分明,线条清晰,给人以舒畅感。

民国 25 年(1936 年)“西安事变”时,中共代表团曾在此商议和平解决“西安事变”有关问题。1986 年在此建“西安事变纪念馆”,对外开放。

〔民居建筑〕

新中国成立前,民居建筑基本上属于在私有宅基上按个人财力与需要所建的住房。其造型为单层坡屋面形式,硬山居多,屋面覆盖小青瓦。木构架结构。宅院平面布局多为南北窄长,求得夏季阴凉。

这种民居建筑的类型分为独院式、多进院式、多进联院式及联排式等多种:

【独院式】 即沿宅地四周布置房间,由前向后依次排列门房(倒座)、厦房(厢房)和上房(正房)。上房、门房进深一般 5~6 米,上房一明两暗,为会客、庆典与长辈住房;门房为客房或晚辈居住;厦房进深约 3 米,长度为 3 间,也有 2 至 5 间,为厨房或晚辈居住。

【多进院式】 一般为大家庭或地位较高者的住宅,由二三个四合院纵向串联而成,原湘子庙街赵宅即是典型的二进庭院布局,多厅堂院落的功能较明确,简洁适用,空间灵活,减少路网密度,适用于住户的私密性和安静要求。

【多进联院式】 其布局形式是,各院之间用高墙分隔,设有独立的出入口,内部联系有道门相通。正院居中布置,余为偏院,原芦荡巷姚宅、湘子庙街丁宅等多为此类型。

【联排式】 北大街中段通济坊宅区即属此类,南、中、北 3 坊东向新民街,中坊贯通东西,穿过西端沿街过道直达北大街,3 坊中部由南北向通道相联,虽地处闹市,仍为安静之处和生活方便区域。民国 25 年

(1936 年)前后在北新街地区建造的一德庄、四皓庄、七贤庄等住宅,亦多为联排式建筑。

上述民居建筑,虽结构简单,但布局严谨,轴线对称,层次分明。临街门房外墙不开窗或开小窗,以利安全;大门两边伸出墙垛,门上砖雕门楣,以示华丽大方;外墙多为土坯砌筑,外贴青砖或内外皆贴青砖,前者俗称“银包金”,后者称“夹心墙”,也有纯土坯墙,只在勒脚或窗台下用砖砌。农宅多为夯土墙围护,土坯墙隔断,室内墙面为麦草泥抹饰。

当代建筑

1949 年中华人民共和国成立至 1990 年,西安建筑事业伴随国家经济建设发展,科学技术进步,施工技术水平不断提高,经历了发展——收缩——粗具规模和大规模发展的演变过程,兴建了大量工业建筑、民用(住宅)建筑、公共建筑及各种构筑物。

在建筑结构、选材、规模、施工工艺方面,20 世纪 50 年代,工业厂房一般为单层结构,砖墙围护;民用建筑多系砖木结构和砖混结构,造型单调,层高为 3 至 4 层;施工工艺比较简陋,手工操作,肩挑人抬。60~70 年代,建筑造型无大变化,但开始运用新材料、新结构、新工艺,厂房建筑采用预应力钢筋混凝土预制排架结构;住宅建筑向 5 至 7 层发展;临街建筑外饰面采用水刷石、水泥砂浆粉刷;施工工艺大有改进,垂直运输、水平运输、混凝土搅拌、地基基础施工等逐步走向半机械化和机械化。80 年代以后,建筑风格、建筑造型得到重大改革和创新,建筑立面造型、平面布局,趋于通透、流畅、开阔,功能齐全,舒适美观。选材突破了几千年来沿用的土、木、砖、

石等局限,随着预应力钢筋混凝土结构的大量应用和发展,大跨度、高层次、悬挑、轻型、耐火等新结构应运而生,防水材料、卫生洁具、内外陶瓷面砖地砖、玻璃幕墙、建筑五金、天然石料、铝合金、不锈钢等各种新型装饰装修材料广泛应用。各种类型土方施工、水平运输、吊装、打桩、垂直运输等机械以及各种电动工具,已成建筑施工中常规机具。

[工业建筑]

西安解放以后至1990年,西安工业建筑先后建成各类工业企业3500多家,厂房面积440余万平方米。其中,国营工业企业400余家,职工70.49万人,拥有固定资产原值100.43亿元,工业总产值127.16亿元,相当于1949年的127倍。由这些工业企业构成的工业区(城),星罗棋布于西安四郊。如:西郊的电工城、化工城、三桥工业区、三民村工业区、新西北工业区、丰镐工业区、枣园工业区、玉祥门外工业区等;东郊闻名全国的纺织城、机械城、灞桥工业区、洪庆工业区、胡家庙工业区、十里铺工业区、东关工业区等;北郊著名的阎良飞机城、渭滨航空城、辛家庙工业区、八府庄工业区等;南郊吉祥村工业区、山门口工业区、长安钟表基地等。西南郊电子城和东郊汽车城正在建设中。通过建设,古城西安生产门类比较齐全的现代化工业体系已具规模。

西安工业厂房建筑分为单层与多层两种。单层厂房建筑,到60~70年代,基本达到定型化、标准化。开间柱距有6米、12米;屋架跨度为9米、12米、15米、18米、21米、24米等;屋面梁有钢筋混凝土薄腹梁(9~15米跨)、预应力钢筋混凝土屋架(15~24米跨度);钢屋架有30米、36米等;屋面板一般为 1.5×6 米大型屋面板;

屋面防水为卷材防水;地梁和吊车梁为6米;屋架下玄一般为12米;砖砌围墙,地坪有水泥地坪,水磨石地坪。

多层厂房建筑,一般为现浇钢筋混凝土框架结构和钢筋混凝土剪力墙结构。

以下分类选介代表性工程:

【西安电力机械制造公司】(简称西电公司)位于大庆路,是“一五”时期由国家建筑工程部西北第二工程公司(今陕西省第一建筑工程公司)和陕西省第六建筑工程公司,相继承建的大型联合企业。全公司占地面积259.6万平方米,总建筑面积近155万平方米。

该工程项目多,门类全,工艺技术比较复杂。厂房建筑为装配式钢筋混凝土结构、现浇钢筋混凝土框架结构以及钢结构。有大型单层厂房和多层厂房两种。西安绝缘材料厂3号厂房为4层框架结构,施工方法一般为现浇梁柱,预制屋面板,然后吊装就位。混凝土地坪,砖砌围护墙。这些厂房建筑突出特点是:高、大、精、尖比重大。

西安电力整流器厂8号厂房为高压试验厂房,建筑面积9941平方米,厂房高度为33米。9号厂房为断流容量试验厂房,建筑面积16054平方米,厂房高度为36米。两厂房均为钢筋混凝土结构。西安变压器电炉厂1号厂房为5跨单层厂房,长120米,其中36米跨为钢柱钢屋架,安装250吨两层桁车。

【西安飞机制造公司】位于阎良区,是国家“二五”时期的重点建设项目。由国家第三机械工业部第四设计院、中国建筑西北设计院、陕西省建筑设计院、西安市建筑设计院共同设计,陕西省第一建筑工程公司承建,陕西省第一设备安装公司、陕西省机械化施工公司、八三一部队、西安铁路分局、西安电信工程公司等参加专业化施工。

该公司占地 300 多万平方米,生产性工程项目 98 个,建筑面积为 27.7 万多平方米,非生产性工程项目 37 个,建筑面积 21.2 万多平方米。厂房建筑结构复杂,工艺严密。1 号厂区,由福利楼、低跨、高跨 3 个单项工程组成,建筑面积 9.4 万多平方米。其低跨为钢筋混凝土结构,共 8 跨,柱网为 24×12 米,下弦标高 24 米,屋盖承重结构采用 24 米预应力屋架,间距 6 米,中间 1 榀屋架支承于 12 米预应力托架梁上;高跨为 62 米大跨度厂房,钢排架、钢屋架,屋面为预应力大型屋面板。

建筑施工单位为完成各厂房安装任务,在当时没有大功率起重设备条件下,采取“分段制作、按号拼装、整体升吊”施工工艺,即在地面上将 3 榀屋架与大型屋面板焊接成整体(重量 250 吨),在柱肢上设置 12 个油压千斤顶(每根柱 2 个千斤顶),挂上钢带,把组装好的屋架和屋面板提升到 30 米高柱顶就位,焊接固定。

【陕西重型机器厂】位于北郊辛家庙,陕西省大型工业企业之一。厂内建筑分为生产区、生活区。生产区主要有金工、大铸钢、小铸钢、粗加工、铸铁、煤气站、铆焊、废钢铁处理等厂房建筑,由第一机械工业部第一设计院设计,西安市第三建筑工程公司承建,陕西省机械化施工公司参加吊装。1972 年建成投产。

该厂最大厂房为金工车间,由 4 跨连续厂房和两个端跨组成,东西长 160 米,南北宽 108 米,建筑面积 1.7 万多平方米,钢筋混凝土排架结构。该车间两个高跨跨度分别为 30 米和 24 米,两个低跨跨度均为 18 米,西端跨度为 30 米,东端为露天跨。

杯形钢筋混凝土基础,置有格构式和工形断面钢混预制柱两种,高跨柱 8 根,每柱 20 米,每根重 20 吨以上,安装有鱼腹式预应力吊车梁。桥式吊车起重量分别为 50

吨、20 吨、12 吨、8 吨等。屋架为后张自锚预应力钢筋混凝土多边形,下弦标高为 18.4 米、15.2 米,上敷 15×3 米钢筋混凝土大型屋面板,卷材防水屋面,钢门窗。室内混凝土地坪,水泥砂浆抹面。

【西安市啤酒饮料总厂】(西安汉斯啤酒饮料总厂)位于北郊,总投资 1.5 亿元,占地 17.07 公顷,建筑总面积 7.8 万平方米。该厂由轻工业部西安设计院设计,西安市第三建筑工程公司承建,西安市第五建筑工程公司、陕西省设备安装公司参建。1986 年 5 月破土动工,1987 年 12 月 12 日竣工。

该厂除行政、福利设施外,厂房建筑由清选、立仓、麦芽、糖化、发酵、包装车间等组成。框架、排架结构。其中包装车间为厂房建筑规模之首,面积 8000 多平方米,长 100 多米,系预制钢筋混凝土排架结构,为 3 跨连续单层厂房,北跨 15 米,中跨和南跨各 33 米。杯形现浇钢筋混凝土地基基础,现浇钢筋混凝土柱,柱距 6 米。33 米跨为梯形钢屋架,15 米跨为预制钢筋混凝土薄腹梁,敷盖 1.5×6 米钢筋混凝土大型屋面板,防水层为 2 毡 3 油卷材屋面。室内天花板采用防水纸面石膏板吊顶,白瓷砖贴饰墙裙,地坪铺设红地砖,砖砌围护墙。外饰面为水泥砂浆抹面,丙烯酸涂料刷白。

糖化车间跨度 36 米,钢筋混凝土预制柱,柱距 6 米,梯形钢屋架,敷盖预制钢筋混凝土大型屋面板,卷材防水屋面。

清选车间为 10 层厂房,全框架结构,高 40 余米。外墙面为枣红色面砖镶贴。

【胡家庙面粉厂】位于胡家庙粮库院内,是一座年产 10 万吨标准粉的面粉厂,总投资 1200 余万元,建筑面积 1.6 万平方米,由商业部北京粮食科学研究设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建,1984 年 5 月破土动工,1988 年 8 月竣工交付使

用。

该工程由容量 1000 万公斤钢筋混凝土立筒库、工作塔、年产 10 万吨标准面粉的制粉车间、润麦仓、锅炉房、下脚料库及生活福利设施等 43 个项目组成。

制粉车间为钢筋混凝土剪力墙框架结构,6 层,局部 7 层,与此相接的润麦仓,由 24 个钢筋混凝土方筒仓组成,容量 148 万公斤,此两项建筑面积 5456 平方米。

工作塔为九层钢筋混凝土剪力墙框架结构,总高 39.1 米,立筒库直径 6 米,高 26.5 米,由 21 个圆筒构成,钢筋混凝土结构,仓容量 1000 万公斤;塔、库两项建筑面积 1876 平方米。工作塔、主筒库由下通廊及两座钢栈桥连接;工作塔与制粉车间、润麦仓,由跨度 28.75 米的钢栈桥连接,形成储粮、润麦、制粉等生产过程机械化、自动化。

【西安石油仪器总厂综合生产楼】位于雁塔路北段东侧西安石油仪器总厂地震仪分厂院内,工程总造价 600 万元,建筑面积 14325 平方米。由西安市古城建筑设计室设计,西安市第五建筑工程公司承建,1987 年 9 月 15 日开工,1989 年 12 月 30 日竣工交付使用,工程质量评为优良。

该建筑集生产、科研、采集站生产线等为一体,东西长 91.8 米,南北宽 24.2 米,共 8 层,局部 9 层,总高 42.5 米,钢筋混凝土框架结构。筏板式钢筋混凝土基础,设有基础梁及两条后浇带。各楼层有几道剪力墙,现浇钢筋混凝土柱、梁板。八度抗震设防。各层房间由轻钢龙骨石膏板和铝合金隔断分割;各层两端设有卫生间、更衣室、浴室以及消防、通风、采暖系统和空调机房。楼两端设电梯两部、两座步行楼梯环绕电梯井直通上人屋面。屋面四周系砖砌女儿墙围护,屋面设保温层,防水层。上人屋

面为 $400 \times 400 \times 30$ 毫米的白色混凝土预制块铺设。

装饰装修新颖大方,外墙面为米黄色丙烯酸涂料喷刷,底层外墙裙为咖啡色面砖粘贴,门厅柱面系红色大理石镶饰,铝合金门窗,室内吊顶为铝合金龙骨,矿棉板面板,日光灯光带,通廊隔墙系铝合金玻璃隔断,走廊地面有普通水磨石和彩色水磨石两种,给人以舒适感。

【化学工业部第六设计院设计生产楼】

位于太乙路北段东侧,由化工部第六设计院自行设计,西安市第二建筑工程公司承建,1987 年 6 月动工,1989 年 12 月竣工交付使用,质量评为优良。

该工程由设计生产楼、锅炉房、加压泵房、蓄水池等建筑组成,建筑面积 22241 平方米。设计生产楼建筑面积 21263 平方米,为现浇钢筋混凝土框架结构,分为 A、B、C 三段,除地下室外,A 段 16 层,高 60 米,B 段 13 层,高 50 米,C 段 2 层,高 9 米,三段之间由暖廊连接。均建踏步楼梯 1 座。总体设置上人电梯 1 部,运货电梯 1 部。外墙为加气混凝土块砌筑,内墙为砖砌。A 段入口大门外建有 26×6.5 米大雨棚。

该楼为设计生产、办公、学术研究等综合性活动场所,装饰装修比较考究:外墙面镶贴浅黄色面砖,层次以玻璃钢窗分割,屋脊挑檐由桔黄色彩釉面砖贴饰,外形给人以素洁高雅之感;入口处雨棚支柱镶贴霞红大理石,铝合金茶色玻璃大门;大厅中央设有 1 盏大型吊灯,四周为石膏板拼花吊顶;大厅地面为彩色水磨石;内门均为豆绿色木制。学术报告厅墙面为乳胶漆刷饰,五合板墙裙,石膏板拼花吊顶。计算机房墙面为印花玻璃布粘贴,活动地板,轻型铝合金板吊顶。设计、办公用房墙面均为乳胶漆刷饰,水磨石地面,抹灰顶棚。

表 3—214

至 1990 年西安地区重点工业建筑一览表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
陕西第十一棉纺织厂	1934年,解放后扩建	17.5	西安制革制鞋厂	1949	14
国营陕西第三印染厂	1950	14.81	西安被服厂	1951	18
国营西北第三棉纺织厂	1954	19.22	陕西第十棉纺织厂	1953	24.41
国营西北第四棉纺织厂	1956	10	国营西北第六棉纺织厂	1958	19.38
国营西北第五棉纺织厂	1957	41.73	灞桥热电厂	1953	11
西安煤矿机械厂	1953	20.49	昆仑机械厂	1957	27.6
西北光学仪器厂	1957	30	西安锅炉总厂	1956	10.42
骊山汽车制造厂	1929年,解放后扩建	13.5	五四四厂	1952	7.2
风雷仪表厂	1967	4	户县热电厂	1957	12
东风仪表厂	1965	12	东方机械厂	1958	44
西北化学动力公司		55	西安塑料制品厂	1956	3.9
西安缝纫机台板厂	1952	3.3	铁道部西安铁路信号厂	1959	15
西安微波设备厂	1958	12.8	西安微电机厂	1959	12
西安无线电一厂	1959	5.7	西安新华橡胶总厂	1959	5.04
西安新华印刷厂	1949	5	西安延河无线电厂	1969	7
西安杨森制药有限公司	1985	3.56	西安冶金机械厂	1958	27.8
西安冶炼铸造厂	1961	4.4	西安仪表厂	1960	28
西安油漆总厂	1953	9.8	西安造纸网厂	1970	8.9
西安制药厂	1938年,解放后扩建	17.63	西安钟表材料厂	1986	2.59

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安钟表元件厂	1967	3	西安重型电炉厂	1958	4.6
西安筑路机械厂	1959	10.06	西安自行车厂	1960	5.7
西安内燃机配件厂	1960	4.5	西安农业机械厂	1950年 后扩建	11.47
西安汽车配件厂	1956	6.38	西安汽车配件一厂	1937年,解 放后扩建	4.69
西安人民搪瓷厂	1951	5.63	西安石油勘探仪器 总厂	1956	35.05
西安市第五砂轮厂	1971	6.57	西安市建筑材料厂	1953	5.5
西安市日用化学工业 公司	1958	10.45	西安市肉联厂	1953	10.53
西安市石棉制品厂	1951	10.27	西安保温瓶厂	1955	2.7
西安变压器厂	1955	22	西安标准件厂	1958	4.91
西安玻璃制品厂	1955	4	西安柴油机厂	1958	8
铁道部西安车辆厂	1938	19.4	西安电机厂	1955	15.17
西安电缆厂	1958	11	西安电力电容器厂	1958	9
西安电力机械厂	1956	13.55	西安电力机械制造 公司	1958	170.14
西安电力树脂厂	1970	10.33	西安航空电气公司	1969	7.7
西安航空发动机公 司	1958	70	西安核设备制造厂	1969	13
西安核仪器厂	1969	8	西安蝴蝶手表厂	1972	12.73
西安化工厂	1960	15.9	西安化学试剂厂	1962	4.12
西安黄河棉纺织厂	1954	7.3	西安机床厂	1949	3.9
西安焦化厂	1978	5.46	西安教学仪器厂	1966	5.11
西安绝缘材料厂	1958	148	西安矿山机械厂	1965	3.18

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安林产化学工厂	1957	3	西安铝制品厂	1962	2.5
西安旅游食品厂	1971	8	西安啤酒厂	1958	1.59
惠安化工厂	1958	65	关山机械厂	1969	9.8
陕西省建筑构件公司	1973	5.48	西安市人民面粉厂	1952	4.3
陕西精密合金厂	1965	14	陕西汽车齿轮厂	1968	27
陕西汽车制造厂	1990	32.5	陕西省表壳厂	1970	3.82
陕西省玻璃纤维机械厂	1970	3	国营西安布鞋厂	1935年建于陕北瓦窑堡,1949年迁西安	6.5
国营西安化纤厂	1971	4.64	国营西安毛巾厂	1949	6.75
朝阳仪器厂	1970	15.7	延河水泥机械厂	1966	12
邮电部实验工厂	1970	9	远东机器制造公司	1957	29
黄河机器制造厂	1958	38	陕西缝纫机厂	1964	16.88
陕西钢厂	1965	22.8	陕西鼓风机厂	1968	17
卫光电子厂	1958	8.45	陕西重型机器厂	1958	16
陕西省建材机械厂	1969	3	陕西省钢窗厂	1965	6.4
陕西红旗电机厂	1967	3	华山半导体材料厂	1968	5.71
华山机械厂	1957	43	华南器材厂	1966	5.78
庆安宇航设备公司	1953	37	庆华电器制造厂	1953	30
陕西省第一针织厂	1958	9	陕西长虹化工厂	1977	8
陕西苍松机械厂	...	10	陕西建设机械厂	1954	16.3

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
骊山微电子有限公司	1965	10	秦川机械厂	1958	42.4
秦川电站仪表厂	1966	4.5	西北第一印染厂	1956	6.6
红华仪器厂	1970	6	红旗水泥制品厂	1956	5.4
陕西省建筑木材厂	1951	6	陕西省手表零件厂	1950	4
陕西省印刷厂	1940	3.66	西安电力整流器厂	1965	11
西安电器设备制造厂	1965	3	西安锻压机床厂	1956	5
西安飞机制造公司	1958	100	西安洋河毛纺织厂	1968	6.3
西安缝纫机厂	1958	5.87	西安钢铁厂	1966	16.8
西安高压电瓷厂	1958	19.53	西安高压开关厂	1957	26
西安光华制药厂	1969	3.6	西安汉斯啤酒饮料总厂	1987	6.18

〔公共建筑〕

是西安当代建筑中标准较高、功能齐全、适用性强的一种建筑体形,这类工程多为西安“窗口”性建筑,位置显要。

【邮政大楼】位于市中心区钟楼盘道东北隅,建筑面积近1.4万平方米,由西北建筑工业设计院(今中国建筑西北设计院)设计,西安市第二建筑工程公司承建,1959年6月18日动工,1960年6月28日竣工交付使用。

该工程中部为框架结构,两翼为砖混结构,总高23.95米,共5层。中部屋顶两端各建亭阁1座,独具风格和气魄;底层空廊浇筑16根承重方柱,构成营业大厅,水磨石地坪,黑色大理石镶贴柜台,石膏板吊顶,内墙面由米色凸花塑料壁纸贴饰,木制枣红色墙裙。大厅门前雨棚,由4根桔红色

水泥砂浆搓毛的钢筋混凝土方柱支撑。

该建筑集邮运、报刊、通讯、办公等为一体,是西安市邮政业务活动中心。楼内建有步行楼梯5座,电梯1部。室内走廊、房间均为水磨石地坪,内墙面喷白。屋顶为油毡防水屋面,四周女儿墙围护。其结构布局合理,立体造型大方,引人注目。

【电报电话大楼】位于西新街与北大街交叉口东南角,建筑面积约1.9万平方米,由西安冶金建筑学院附属设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建,1959年9月28日破土动工,1962年基建压缩停建,1963年复工,1965年3月竣工交付使用。

该工程由Ⅰ段塔楼和Ⅱ、Ⅲ段东南两翼三部分组成,为整体式钢筋混凝土框架结构,整浇钢筋混凝土筏板基础。Ⅰ段主体8层(含地下室),为短波、微波系统,顶层

建有5层方形塔楼,总高62.5米,塔楼4面嵌设时钟,内装报时设备,每小时报1次,钟声悦耳,响彻全市。Ⅱ段东翼为长话综合楼,Ⅲ段南翼为报话系统,各6层(含地下室),高27.29米。室内水、暖、卫以及通风、电照、消防等设施齐全。装饰装修考究大方。Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ段外墙面统为米黄色面砖镶贴。塔楼底层入口处柱面及营业大厅地面均人造大理石贴饰,室内柜台面及柱面系预制美术水磨石粘贴,钢丝网板吊顶,调合漆罩面。长话厅为3夹板吊顶,油漆罩面,设有吸顶灯。均彩色水磨石地面。2层以上为普通水磨石地坪。长话会议室装有双层隔音钢窗和特制隔音门等,顶棚为胶合板钻孔,背粘厚绕布,起隔音、恒温、吸音、防尘作用。

【西安火车站】 位于解放路北口,座北向南,建于原旧址,是目前国内大型火车站之一。由中国建筑西北设计院设计,西安市第三建筑工程公司承建,1984年6月开工,1985年12月主楼交付使用,东、西配楼先后于1988年5月、1990年10月建成。

该工程总建筑面积4万多平方米。主楼建筑2层,高18米,局部4层,总长300余米,进深52米,为钢筋混凝土框架结构。底层中央大厅顶部为管式球形网架屋盖。外形立面沿袭传统风格,外墙为乳黄色面砖装饰,窗台线以下贴饰深棕色瓷面砖;正面开设19个白色铝合金窗,镶嵌蓝色吸热玻璃;屋顶采用“盂”顶形式,覆盖深绿色琉璃瓦,屋脊两端置有立式陶制鸱尾。屋檐下设米黄色斗拱及“人”字拱作为装饰。

主楼正前面建有雨廊,同东(售票厅)、西(行包房)配楼连成一个整体。北面东、西两端建有防雨高架桥通往站台。楼内设候车室12个,可容7000多人,其中普通候车室4个,母子候车室2个,软席候车室5

个,团体候车室1个。为使旅客便于步入2层候车,建有1座踏步楼梯、2部自动扶梯。同时建有小吃部、书刊部、服务台、播音室、饮水间及卫生间等。

室内装饰考究,色彩淡雅。主楼底层大厅选用中间色调,驼红色水磨石地面,紫云红大理石墙面,水桃红大理石柱面,驼黄色吊顶及驼色木装修,整个基调和諧统一。底层各厅室选用暖色基调(暗红色预制水磨石地面,红奶油大理石柱面,淡黄色纸面石膏板吊顶)。2层各厅室则用冷色基调(绿色水磨石楼面,竹叶青大理石柱面,铝合金条板吊顶)。室内陈设、家具以及绘画色调都与其所在厅室基调协调。

壁画装饰2层中部大厅为正面镌有“悠久历史,灿烂文化”大型陶瓷壁画,长47米,高5米,内容显示了周、秦、汉、唐悠久的历史 and 古老的传统文化。在4个普通候车室的尽端墙面绘制四幅大型彩漆壁画(各12×5米),以表现陕西省东、南、西、北的壮丽山河为题材,突出西北高原的磅礴气势。其他各候车室墙壁均配有不同含意的壁画或挂屏。

该站工程被评为质量优良和陕西省80年代十大建筑之一。

【陕西省人民政府办公楼】 位于新城广场中轴线北侧,由中国建筑西北设计院设计,陕西省第八建筑工程公司承建,1984年5月26日开工,1986年4月30日竣工交付使用。1987年经省质检部门验收,评为优质工程,1988年荣获中国建筑业联合会授予“建筑工程鲁班奖”。

该工程平面呈“一”字形,南北朝向,东西长257.6米,南北39米,建筑面积6.3万平方米。主体13层,高52.15米。钢筋混凝土条形基础,按抗震八度设防,采用框架—剪力墙体系,全现浇钢筋混凝土结构。

出入正门置于大楼正面中部,门前设大开间雨棚,为 17.2 米的门廊,两侧建有斜坡车道,正面设有踏步。楼北面底层设便门,供职工上下班用。大楼屋面为平顶防水屋面,女儿墙围护;屋面东、西端各建方形重檐塔楼 1 座,显出大楼建筑巍峨庄重。整体布局合理,功能齐全。

装饰新颖,朴素大方。进入正门大厅,排列有序的 20 根方柱为花岗岩镶饰,水磨

石地坪。室内墙面一般为中级粉刷,部分塑料壁纸贴面。地面有普通水磨石、彩色水磨石和水泥砂浆粉面等。卫生间为缸砖、马赛克贴饰。外门窗多为铝合金,木制内门窗。外墙面均浅黄色面砖贴饰,腰带、挑檐、塔楼重檐均桔红色琉璃板贴面,腰带以下墙粘贴红色面砖。外墙勒脚和入口踏步均花岗石贴面。

表 3—215

至 1990 年末西安地区重点非工业建筑一览表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安人民剧院	1954	0.17	西安交通大学	1955	116.8
西安人民大厦	1953	0.83	西北工业大学	1957	70
西北大学	1912 年,解 放后扩建	24	西北政法学院	1958	9
西安邮电大楼	1960	1.08	西北建筑工程学院	1978	9.2
西北纺织学院	1978	13	西安邮电学院	1959	4.5
西安音乐学院	1948	4.3	西安医科大学	1956	38
西安冶金建筑学院	1956	27	西安武警技术学院	1983	13.8
西安外国语学院	1952	7.29	西安统计学院	1984	4.4
西安体育学院	1954	5.8	西安广播电视大学	1979	2
陕西机械学院	1972	19.7	西安石油学院	1958	16.02
西安美术学院	1981	4	西安联合大学	1990	3.5
西安矿业学院	1958	11	西安航空专科学校	1956	7.5

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安公路学院	1951	24.8	西安工业学院	1965	12.99
西安电子科技大学	1960	33	西安电力专科学校	1953	7
西安地质学院	1978	10	西安体育运动技术学院	1981	2.23
陕西师范大学	1954	23.8	陕西卫生干部学院	1959	3.3
陕西经济管理干部学院	1959	2.7	陕西广播电视大学	1978	2
陕西商业专科学校	1952	3.3	陕西青年干部学院	1952	1.9
陕西教育学院	1965	4.73	陕西工运学院	1985	1.3
陕西工商学院	1978	4.42	陕西财经学院	1960	3.7
第四军医大学	1954	20	陕西省委党校	1949年由延安迁西安	8.6
第四军医大学附属西京医院	1954	20	第四军医大学附属唐都医院	1954	14.4
第四军医大学附属口腔医院	1954	3	陕西省肿瘤医院	1978	2
兵器工业卫生研究所	1976	3.05	飞机设计研究所	1961	20
飞行试验研究院	1959	20	飞行自动控制研究所	1990	20
福康时装百货大楼	1931年由上海迁陕西	0.78	国家地震局第二地形高监测中心	1958	2.52
国家建材局西安砖瓦研究所	1965	2.1	航空计算技术研究所	1958	10
航空结构热强度研究所	1983	2	核工业部四一七医院	1963	3.73
胡家庙商场	1958	0.13	户县人民政府招待所	1962	1.2

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
陕西省政府办公大楼	1986	6.3	陕西地质博物馆	1981	0.72
陕西电气研究所	1975	2.6	陕西电视发射塔	1987	
航天部陕西动力机械研究所	1965	3	航天部陕西动力试验技术研究所	1965	8
航天部陕西非金属材料工艺研究所	1970	5.5	陕西工程勘察研究院	1987	1.4
陕西历史博物馆	1991	4.58	陕西省纺织医院	1941年,解放后扩建	4.4
陕西省妇幼保健院	1974	1.66	陕西省化工研究所	1958	占地 2.7
陕西环境保护科学研究所	1978	1	陕西省建筑总公司职工医院	1952	3.38
陕西省建筑科学研究所设计院	1954	2.24	中国社会科学院陕西天文台	1980	5.434
西安环城公园	1983	3.6	机械电子工业部西安电炉研究所	1963	3
机械电子工业部第三十九研究所	1968	8.9	机械电子工业部西安微电机研究所	1965	10
机械电子工业部综合勘察研究院	1953	3.31	建国饭店	1989	4
健峰机械研究所	1965	15.8	金花饭店	1985	4
民生百货大楼	1995	13.2	能源部西安热工研究所	1965	3
秦都酒店	1986	1	秦始皇兵马俑博物馆	1988	7.12
陕西宾馆	1955	占地 28.77 建筑面积 2.6	陕西省结核病防治研究所	...	0.6
陕西省结核病防治医院	...	2.78	陕西省科技情报研究所	1959	1.93
陕西科学技术馆	1979	1	陕西省科学院	1979	3

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
陕西省粮油科学研究所	1959	0.6	陕西林业机械研究所	1976	1.2
陕西省临潼工人疗养院	1956	1.1	陕西省煤炭科学研究所	1978	0.55
陕西省美术馆	1984	0.5	陕西省社会科学院	1979年 恢复	2
陕西水产研究所	1960	1	陕西省图书馆	1909	1.8
陕西省卫生防疫站	1953	1.91	西安汽车站	1983	1.16
陕西省西安幼儿园	1950	1.04	陕西省印刷科技研究所	1978	1.19
陕西省体育馆	1986	2.45	商业部西安油籽科学研究所	1965	1.03
唐城宾馆	1986	5.2	同盛祥泡馍馆	1920	0.2
五一饭店	1946	3	西安百货大厦	1986	1.5
西安半坡博物馆	1954	7.5	西安碑林博物馆	1955	0.876
西安宾馆	1982	4.6	西安火车站	1934年建 1985年 改建	38.3
西安导航技术研究所	1961	15	西安德发长饺子馆	1936	0.4
西安电瓷研究所	1958	3	西安电力机械制造公司电力医院	1962	3.3
西安电力技术研究所	1966	5.52	西安电影制片厂	1958	15
西安东亚饭店	1956	0.5	西安儿童影剧院	1959	0.8
西安饭庄	1929年,解放后 扩建	0.8	西安公路研究所	1974	1.8
西安古都大酒店	1989	4.32	西安古都大厦	1988	营业 面积 1.7

续表

名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名 称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安光学精密机械研究所	1962	3	西安航空发动机公司职工医院	1960	1.24
西安化工研究所	1972	1.32	西安机电信息研究所	1964	8.3
西安百货大楼	1954	1	西安解放路饺子馆	1952	0.3
西安近代化学研究所	1957	17.99	西安精密机械研究所	1981	8
西安凯悦阿房宫饭店	1990	4	北大街商场	1970	1
西安市城隍庙商场	解放后 扩建	4	西安市城建档案馆	1981	0.42
西安市档案馆	1959	1	西安市第二保育院	1950	0.5
西安市第一人民医院	1941	4	西安市第二人民医院	1948	1.45
西安市第四人民医院 (原广仁医院)	1900	3.16	西安市第五人民医院	1954	1.73
西安市第一保育院	1949年由 陕甘宁边 区迁西安	0.39	西安市儿童医院	1939年由 延安迁西 安	3
西安市红十字会医院	1911	5.5	西安市机械研究所	1959	0.53
西安市农业科学研究所	1951	0.1	西安市青少年宫	1986	1.2
西安市体育场	1951	8.9	西安市炭市街副食品商场	1974	1
西安市药材批发市场	...	0.5	西安市一四一医院	1958	1.84
西安市中心医院	1954	3.55	西安市中医医院	1955	6
三唐工程(唐华宾馆、唐歌舞餐厅、唐代艺术博物馆)	1988	2.73	西安火车站西站	1953	2.6

续表

名称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)	名称	建成时间 (年)	建筑面积 (万平方米)
西安医科大学第一附属医院	1954	3.76	西安医科大学第二附属医院	1938年,解放后扩建	9.5
西安易俗社	1912	2	西安应用电子技术研究所	1967	7.3
西安应用光学研究所	1962	5	西安中国画院	1958	0.7
西安重型机械研究所	1965	7.7	西北电子设计研究所	1981	20
西北饭店	1987	3	西北眼镜行	1936	0.2
喜来登大酒店	1991	4.3	小寨商业大厦	1990	1.14
协和大酒店	1986	2	小寨农贸市场	1982	0.7
新城广场	1950	15	新城黄楼	1927年,解放后整修	0.12
西安卫星测控中心	1987	7.1	邮电部第四研究所	1964	48.29
邮电部第十研究所	1970	9	张学良公馆	1935	0.8
郑州铁路局西安中心医院	1958	2.62	中国煤矿临潼工人疗养院	1965	4
西安钟楼饭店	1982	3.2	新华书店钟楼门市部	1955	营业大楼 0.16
朱雀饭店	1984	1.12	西安北大街幼儿园	1924	1.7
长兴饭店	1990	1.1	陕西省人民医院	1930	7.2
陕西省汤峪疗养院	1951	18.47			

[住宅建筑]

据统计,自西安解放至1990年,全市累计新建住宅面积2210多万平方米,占各类房屋总面积的48%。特别是改革开放以

后,住宅建筑发展更快,众多成套住宅建筑群拔地而起,缓解了住宅紧张局面。到1989年底,西安城市人均居住面积达到6.09平方米。

西安市住宅建筑因投资渠道原因,分为四种类型:一是企事业单位自筹资金兴建的职工住宅,二是财政投资兴建的居民住宅,三是房屋开发部门投资兴建的商品住宅,四是私人建设住宅。住宅建筑标准则随着生产发展、人民文化生活水平提高而相应地提高。20世纪50~60年代,逐步由原砖木结构的四合院平房和两层商业用房发展为3至4层楼房,木屋架,木屋面板,机制瓦屋面。楼板分为木楼板、现浇钢筋混凝土或预制钢筋混凝土槽形板,无阳台,砖砌墙体。建筑平面布局有三种:一是通廊式,公厕,几户1厨;二是2户1厨,1厕;三是单元式,独门独户。室内外装饰装修比较简单,内墙面多为白灰刷饰,外墙面为清水砖墙,木制门窗。70~80年代初期,西安住宅建筑标准较前有所提高,并开始向高层发展,混合结构、全现浇钢筋混凝土结构、内浇外砌结构、全装配式大板结构等广泛采用。单元布置较前适用、合理,1梯3户或1梯2户,户内设厨房、卫生间,不少住宅还设有客厅。各房间直通过道或门厅,户有阳台。1976年唐山大地震以后,对原有住宅和其他房屋进行了抗震加固,新建房屋设计上都把抗震柱列为整体结构的一个组成部分。楼板一般为预制钢筋混凝土多孔式和预制预应力钢筋混凝土多孔式。有些住宅建筑还置有采暖设备,外墙装饰采用水泥砂浆抹面、干粘石、水刷石、瓷面砖、刷丙烯酸涂料等。内装饰采用106涂料、油漆墙裙、塑料壁纸、挂镜线等。门窗有木门窗、钢门窗。屋面一般为两毡三油防水。建筑造型多样,由“一”字形发展为点式、折线形等。

【兴庆住宅小区】 位于兴庆路中段东侧。该小区共占地9.65公顷,由西安市统一建设办公室筹资兴建,1981年4月破土动工,1986年12月竣工交付使用。该小区

由西安市建筑设计院和西安市统一建设办公室设计室共同设计,由西安市第四、五建筑工程公司分别承建。

小区住宅建筑45栋,总建筑面积近20万平方米,1928套住房。按照唐时地名分为4个居住区,即隆庆坊、太液坊、金花坊和永嘉坊,各坊设居委会和服务中心。楼层分别为4至7层,多数系单元组合条形建筑,户有厨房、厕所、阳台,南北朝向。建筑结构为3类:钢筋混凝土框架结构占3%,砖混结构占12%,钢筋混凝土大模板结构占85%。装饰朴实素雅,外墙面多系水泥砂浆拉毛,少数为水泥砂浆打底,涂料刷面。内墙面为106涂料刷饰。居室分为3室、2室、1室半3种类型。

小区配套设施比较齐全,设有中学、小学以及粮店、商店、邮电、幼托等服务行业。纵横混凝土路面1.1万多平方米,并进行了绿化,给人以静雅、舒适之感。

【朱雀东坊住宅小区】 位于大南门外西侧朱雀东坊(原张家村),占地7.92公顷,西安市市政建设开发公司筹资兴建。陕西省冶金设计院、西安市建筑设计院、陕西省建筑设计院联合设计,西安市第二、五建筑工程公司承建,参加施工的还有西安市市政第二工程公司和西安市自来水公司等。1980年上半年破土动工,1985年5月竣工交付使用。

小区共建住宅楼48栋,建筑面积17万多平方米,楼层最低4层、最高7层。所有3206套住房,均为单元组合式住宅,独门独户,户有厨房、厕所、阳台。该建筑为条式造型,砖混结构占91.7%,钢筋混凝土框架结构占8.3%,木门窗、水泥地面。户型大小不一,分为1室半、2室、3室3种,基本满足不同层次、不同家庭成员结构的需要。

【草阳住宅小区】 位于劳动路东侧,

占地 84.48 亩,由西安市城市建设开发总公司筹资兴建,西安市城市建设开发总公司设计室设计,西安市第三、四、五建筑工程公司分别承建,1985 年 9 月开工,1986 年 12 月竣工交付使用。小区共建住宅楼 34 栋,建筑面积 8 万多平方米,楼层最高 7 层,最低 3 层,共有 1109 套住房,独门独户,户有厨房、厕所、阳台。建筑造型有两种,即:单元组合条式住宅 32 栋;点式住宅 2 栋。建筑结构有 3 种:钢筋混凝土框架结构占 14%,砖混结构占 22%,钢筋混凝土大模板结构占 64%。该小区在施工中试点成功 36 孔节能承重空心砖建筑与 3 栋 7 层芯柱多孔砖建筑,同时推行套型定型的设计方法,统一构造节点,增强抗震能力,采用硬架支模和板平圈梁等工艺技术,减少湿作业,节材降耗,缩短了工期。建筑装饰朴实、素雅,其中 4 栋住宅外墙面为清水砖墙,30 栋外墙面系水刷石。室内墙面为 106 涂料刷饰。小区内修筑混凝土路面 3000 多平方米,并建有幼儿园等配套设施。

【煤炭科学研究院西安分院住宅楼】

位于雁塔路北段西侧,中国建筑西北设计院设计,西安市第五建筑工程公司承建,1986 年 12 月开工,1988 年 12 月竣工。

该工程由主楼、锅炉房、水泵房等配套设施组成,总造价 470 多万元,主楼建筑面积 1.4 万多平方米,呈“L”形,除地下 2 层外,地上为 18 层,局部 21 层,楼高 61.56 米。主楼基础为钢筋混凝土灌注桩,设箱形构架承重结构,主体为钢筋混凝土剪力墙结构,屋面炉渣找坡,珍珠岩板保温层,2 毡 3 油防水层。楼内设有 2 座步行楼梯,1 部电梯。层高 2.8 米,均为单元式住宅。各层西、北方向为封闭式走廊,东、西面为各户封闭阳台。装饰装修素雅大方,色调协调。内墙面 106 涂料刷饰,油漆墙裙,厨房、

卫生间墙裙系白瓷片贴面,马赛克地面。居室装有暖气和公用电视天线,各楼层装有公用电话和消防设施。外墙面均系深、浅桔黄色相间水刷石,墨绿色水刷石勒角。

【许士庙街住宅小区】 建筑面积 5 万平方米,工程总造价 1270 万元,煤炭部西安煤矿设计院设计,西安市第四建筑工程公司承建。1986 年 7 月动工,1989 年 12 月竣工。

该小区由 4 幢住宅楼、1 幢能源经营楼、锅炉房等项目组成。1、2、3 号住宅楼全剪力墙结构,各 21 层(地下室 2 层),高 54 米,每幢建筑面积近 1.3 万平方米,平面呈“Y”字形,内设电梯两部。4 号楼为框架结构,11 层(地下室 2 层),建筑面积 7000 多平方米,是陕西省能源中心的办公经营场所。5 号住宅楼为砖混结构,共 6 层,建筑面积近 3000 平方米。4 幢住宅楼有各类单元式住房 500 套,户有厨房、卫生间、阳台。住宅楼外墙面采用丙烯酸涂料刷饰,内墙面为 106 涂料刷白。

〔医疗建筑〕

西安医疗卫生建筑发展较快。截至 1988 年底,改建、新建各类医疗卫生机构 1447 个,床位 2.65 万张,为 1949 年的 37 倍。其中,新建百张床位以上医院 63 家。

【西安医科大学第二附属医院】 位于西五路西端北侧,南侧为福利区。总体建筑分四期进行,1957 年破土施工,1984 年全部竣工。先后由中国建筑西北设计院、陕西省建筑设计院、西安市建筑设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建。

该工程总建筑面积近 5.6 万平方米,是具有 800 多张床位的大型医疗机构。医疗用房由门诊楼、主楼、示教楼和 5 栋病房楼组成,面积近 3.3 万平方米。主楼、示教楼各 5 层,均为框架结构;门诊楼 4 层与病

房楼(各5层),均为砖混结构。

装饰素雅,外墙面多为水刷石,部分面砖贴饰;室内为水磨石地面,木门窗,墙面、天棚均大白粉刷饰,油漆墙裙。

【陕西省妇幼保健院病房楼】位于后宰门陕西省妇幼保健院内,陕西省建筑设计院设计,西安市第五建筑工程公司承建,1985年12月开工,1987年7月30日交付使用。

该工程由主楼和副楼构成,总造价330余万元,建筑面积9000多平方米,设病床321张。主楼12层,局部13层,总高51.7米,副楼5层。均为框架剪力墙承重结构。主楼东西走向,呈“一”字形,楼前配有大跨度雨棚,副楼位于主楼前,呈垂直状,与原老楼由栈桥相接为一体。内设电梯2部,步行楼梯1座,消防楼梯1座。主楼屋面建有游廊、花池、鱼池、休息亭,游廊顶部设花园,为病人提供养身、娱乐、观光场所。

室内地坪均为彩色水磨石,顶棚多系轻钢龙骨石膏板吊顶,外墙面为奶油色面砖贴饰,底层墙面采用黑色大理石镶饰。整个建筑布局合理,造型新颖。

【西安市第一人民医院门诊楼】位于粉巷东段,西京建筑设计事务所设计,西安市第一建筑工程公司承建,1986年6月20日开工,1988年7月7日竣工交付使用。

该工程造价100余万元,建筑面积6000多平方米。钢筋混凝土条形基础,主体结构为框架与砖混结合。主楼呈“V”字形,总高21.8米,共5层,屋面防水层为2毡3油。

底层门厅柱面为黑、白大理石贴饰,彩色水磨石地面,镶条分格,2层以上地坪为散花水磨石。内墙为106涂料刷饰。外墙面统为乳黄色面砖镶贴,2米以下外墙裙采用棕红色面砖贴饰。

[学校建筑]

西安解放以前,学校建筑多为砖木、土木结构平房,规模狭小。新中国成立后,人民政府重视发展教育事业,至1990年,全市普通高等院校发展到32所,中等专业学校41所,普通中学518所。社会影响较大的新建院校有:西北工业大学、西安交通大学、西安医科大学、西安电子科技大学、第四军医大学、陕西师范大学等。

【西北工业大学】(原西安航空学院)位于边家村,是“一五”时期国家投资兴建的重点项目,占地面积70万平方米,总投资4900多万元。

该校1955年8月破土分期兴建,截至1984年底,建成各类用房面积近36万平方米,其中教学用房14万平方米,住宿用房19万平方米,使教学、科研、后勤形成完整体系。教学用房多为框架、砖混结构,余为砖木结构,最高15层(含地下室2层)。

装饰简朴,除科研楼外墙面为面砖贴饰、水磨石地坪、钢门窗、平屋面外,其余为清水墙,内墙采用涂料刷饰,水泥地面,木门窗,瓦屋面。3.3万多平方米住宅建筑为木地板。

该校建筑由中国建筑西北设计院设计,陕西省第一建筑工程公司和西安市第三建筑工程公司承建。

【西安电子科技大学主教学楼】(原西北军事电讯工程学院)位于南郊白庙村校内,是座集教学、实验、图书阅览、管理等为一体的综合性建筑,面积3.8万平方米,由北京军区后勤部设计处设计,西安市第二建筑工程公司承建,1956年11月21日开工,1958年6月30日竣工交付使用。

该建筑为6层混合结构,条形砖基础。总高29.55米。纵长294.62米,进深126.46米。主楼6层,两翼分别为3、4层。

现浇楼板、预制构件。开设 21 个出入口,建有步行楼梯 9 座。屋顶为混凝土平板混合式,2 毡 3 油防水屋面。

外形呈不规则对称。室内为水磨石地坪,门厅地坪采用美术水磨石;内墙多系抹灰喷白,外墙为清水砖墙。门厅柱头为斩假石,门厅挑檐、门厦额坊均雀替花饰。一些特殊用房地坪分别为木地板和耐酸地面。

【西安石油学院一期工程】(系新址重建)位于南郊青松路北侧。

该工程总体建筑及构筑物共 22 个项目,7.8 万多平方米,占地 9.67 公顷,是一所可容纳 3300~5000 名学生规模的高等院校。由陕西省建筑设计院设计,陕西省第八建筑工程公司承建,1982 年 5 月 20 日破土动工,1986 年 12 月 30 日建成。

总体布局新颖、工整,以南大门为主轴,正轴线上为教学区,由南到北依次排列为教学楼,系中心建筑,主楼 10 层 46 米高,副楼 4 层 17 米高,建筑面积 2 万多平方米,西与图书楼由 2 层阅览廊相连,后建有左右对称的 1、2 号科研楼,左侧为学生食宿区,右侧为教职工福利区。

公共建筑统为钢筋混凝土框架剪力墙结构,箱形基础,其他建筑多为混合结构。

整个工程配套齐全,宏大的建筑群体及排列均匀而规则的窗口富有雕刻意味,与光影丰富的外饰墙面形成既统一、又有对比的整体效果以及素雅和谐的色调,显示出现代高等院校的崭新风貌。

该工程 1988 年被陕西省人民政府评为甲级优质工程。该院科研楼被评为陕西省 80 年代十大建筑之一。

[文体建筑]

西安解放后至 60 年代,先后兴建影剧院 10 余座,工人俱乐部 7 座,大型体育场一处,以及其他众多文体设施,如西安人民

剧院、儿童影剧院、和平电影院、实验剧场、五四剧院、解放电影院、西北电影院、西七路工人俱乐部、小寨工人俱乐部等,以满足人民群众日益增长的文化生活需要。进入 20 世纪 80 年代后,文体建筑的规模、造型、选材、结构及装饰等,更有新发展。

【西安人民剧院】位于北大街南段东侧,是西安解放后第一座现代化歌舞剧院建筑,由西北建筑设计公司(今中国建筑西北设计院)设计,西北行政委员会建筑工程公司(今陕西省第三建筑工程公司)承建,1954 年建成使用,1990 年进行改造后兼放映电影。

该剧院工程占地 1 公顷余,建筑面积 2400 平方米,座位 1200 个。钢筋混凝土框架结构,观众厅屋盖为钢桁架,木屋面板,后改为铁皮屋面。观众厅跨度 27 米,长 31 米,地坪至顶棚高 10.8 米,每座容积 4.5 立方米。座席宽 50 厘米,排距 80 厘米。舞台距观众厅地面高 1.18 米,进深 13.2 米,宽 27 米,高 15 米,设 2 层天桥,两侧上部为化妆室,后为 2 层坡屋,为候场休息与服装道具室。台口宽 14 米,高 7 米。座席分前、中、后 3 段。前段 13 排为斜坡地,自第 7 排起坡,每排高差 8~14 厘米;中段 13 排为台阶式,直达 3 楼门厅,在其下部设有厕所、衣帽和办公用房,前 9 排每排高 30 厘米,后 4 排每排高 25 厘米,座后为包厢,从 2 楼门厅进入,后段为 3 楼楼座,共 4 排,每排高 33 厘米,由门厅主楼梯直达。

该剧院建设时处于 20 世纪 50 年代提倡民族风格时期,内外装饰借鉴宫殿形式,观众厅平顶作大规格仿藻井处理,初为刨木板,后改为胶合板,周边为排梁挂落。门厅为彩绘梁额、朱柱,正立面为大尺度的斩假石边饰金宇院名匾额,朱柱、红门、彩绘刷金的梁额、斗栱、雀替,座落在斩假石的须弥座上。建筑周围密盖浓郁的爬墙植物,

显得古朴典雅而又金碧辉煌。

1990年经过改造,剧院建筑面积增加至4260平方米,舞台进深扩至26米,高度加至台口高度的约3倍,增建了化妆室、45道布景吊杆,乐池扩至可容90人演奏,增设液压升降装置和耳光设施,面光改为1道,拆除了观众厅前段不起坡部分座位,3楼增设楼座,总座席增至1381个。原2楼包厢改为放映室。为增加经济效益,观众厅与舞台周围增建附属2至3层楼房,作为招待所和小型文娱活动设施。观众厅内增设空调。改建后该院基本上达到甲等剧院标准。

【陕西省体育馆】位于大南门外南关正街东侧,由中国建筑西北设计院设计,陕西省第八建筑工程公司承建,陕西省设备安装公司、陕西省机械化施工公司、陕西省金属结构厂等参建。1979年11月26日开工,1984年9月竣工交付使用。

该工程为多功能建筑。比赛馆建筑面积1.6万多平方米,可容纳观众8000余人,其规模当时名列全国第6。馆底部呈矩形,比赛大厅为切4角的八边形,东西长90米,南北宽66米,高约25米。整体建筑座落在1000多根长14米的钢筋混凝土预制桩上。屋盖为2000多根无缝钢管与300多钢球焊接而成的网架结构,总重量近300吨,由44根钢筋混凝土柱支承,覆盖面积6000平方米。

室内外装饰比较新颖,标准适宜。外墙面为米黄色瓷质锦砖贴饰,镶嵌大面积蓝色吸热玻璃窗。观众主入口及贵宾入口采用花岗岩踏步,次要入口扶梯用黄色缸砖贴饰。比赛大厅顶棚采用钢板网,上铺玻璃丝布包超细玻璃棉;墙面采用穿孔水泥石棉板;比赛场地为水曲柳长条双层木地板。观众休息厅为穿孔胶合板顶棚,彩色水磨石地面。接待厅为杭灰大理石地面。

整个建筑功能比较齐全,布局合理。比赛场地尺寸为 28×46 米,可供手球、篮球、排球等球类比赛以及体操、武术等竞赛和文艺演出、大型集会使用。围绕场地设有练习场、运动员休息室和会议室、主席台、检录厅、贵宾接待厅、沐浴室和相应的设备用房等配套设施。

【秦始皇兵马俑博物馆】位于临潼县东郊骊山北麓。由陕西省建筑设计院设计,陕西省第三建筑工程公司承建,陕西省机械化施工公司、陕西省设备安装公司等参加施工,总体工程于1976年9月开工,分三期进行,1991年底全部竣工。

该工程总建筑面积7.1万多平方米。一号坑展厅面积1.4万多平方米,长204米,宽70米;屋架为大跨钢3拱结构,钢拱架净跨67米,计18榀,间距12米;屋盖为有檩空间结构,镀锌铁皮屋面;基础置有现浇挑柱式拱基和其他柱基各34个。该展厅被评为陕西省80年代十大建筑之一。

三号坑展厅面积1674平方米,位于一号坑西北方向,相距12米。屋架主跨 36×36 米,高9米,框网结构。展厅外墙面3米以上为磨光花岗石贴饰,3米以下为剁斧石花岗岩贴饰;内墙下部为轻钢龙骨钻孔石膏吸音板;墙裙及展厅坑栏板内外均大理石镶贴;岩棉吸音板吊顶;大面积彩色水磨石地面。屋面为聚苯乙烯复合屋面板,上敷三元一丙防水层。东、西门厅及宫阙屋面为琉璃瓦覆盖,古朴庄重。

二号坑位于一号坑北20米处,展厅建筑面积1.7万多平方米。平面采用6米柱距,96米跨度的大型框网结构。屋架由 96×96 米网架—1和 28.7×48 米网架—2组成。网架—1覆盖面积9216平方米,上弦周边支座64个,分别支承在混凝土梁与网架—2的托架上,网架—2为两向正交正放平板网架,覆盖面积1377.6平方米。该

展厅外墙面统为天然花岗岩镶饰。

【西安市青少年宫】位于新城广场西南隅,由西安市建筑设计院设计,西安市第三建筑工程公司承建,1983年3月开工,1985年竣工交付使用。

该工程建筑面积1.2万平方米,系钢筋混凝土框架结构。主楼东部9层,西部7层;室内除步行楼梯外,设电梯2部。功能齐全,设有展览、游艺、图书、阅览、音乐及多功能大厅等13个;微机教学、理化生物实验、航海航空模型、绘画、雕塑、体操、乒乓球、棋艺、文艺排练等活动用房95间。可同时容纳3000名青少年活动。

室内地坪按功能要求各异,分别为大理石、彩色水磨石、木地板、瓷地砖、普通水磨石、水泥地坪等;内墙面分别为油漆刷饰、面砖贴饰、胶合板贴面、铝合金隔断、木隔断等;顶棚分别是轻钢龙骨吊顶、木质龙骨吊顶等;面饰花纹石膏板、纸面石膏板、喷刷丙烯酸、吸音板等。外墙面镶嵌瓷砖,下部为壁画。屋顶建有花园。

配套设施完善,水、电、暖、通风、空调等设施齐备,各类活动不受气候影响。

[商贸建筑]

新中国成立后,西安商贸建筑得到迅速发展,但其造型结构与功能、场区,形式单一,布局不均,装饰简朴,极不适应经营活动需要。20世纪80年代后,随着商品经济进一步发展,一批新型宽敞、豪华、较高标准的商贸建筑纷纷拔地而起。

【唐城百货大厦】位于东大街与案板街交叉十字东北隅。西安市建筑设计院设计,西安市第三建筑工程公司承建,1981年1月开工,1984年7月竣工交付使用。

该工程结构为钢筋混凝土无梁楼盖体系,各层柱网为 7.2×7.2 米,截面圆形,直径0.6米,每根柱上冠圆形柱帽,直径2.8

米,传递上部荷载,并借以增添建筑艺术之美感。建筑面积2.2万平方米。主楼地面6层,地下室1层;楼高33米,层高不一,底层6.6米,2至4层各5.4米,五层、六层各4.5米。楼内东南、西北对角入口处各建行人楼梯1座,楼北侧建有1座外悬挑消防楼梯。

装饰新颖,布局开阔。底层南、西立面为铝合金镶嵌大块玻璃橱窗,下部底座为黑色大理石贴饰。雨棚上部粘贴淡黄色面砖,竖线条贴饰白色马赛克。各层营业大厅地坪分别采用大颗粒白云石,鹅黄、淡绿、浅茶色水磨石。建筑外观庄重,色调有序。

【西安百货大厦】位于南大街南段东侧,由冶金工业部西安有色金属设计研究院设计,西安市第四建筑工程公司承建,1985年12月开工,1987年12月竣工交付使用。

该工程为钢筋混凝土框架结构,共8层(含地下室),局部9层,建筑面积近1.4万平方米。整体建筑由4行9排36根直径为80厘米的圆柱支撑,柱距为 6×6.6 米,柱顶置放射形8根长1.5米、高30厘米、厚20厘米挑梁,构成营业大厅无梁式现浇楼层板。其下部置有通风、照明、动力、给排水管线等配套设施。底层大厅中央建6.6米宽主楼梯1座,水磨石踏步面;大厦北侧设外楼梯1座,方便顾客直奔各层商场;南侧设1.5米宽悬挑楼梯1座,为消防、疏散人流用;室内南端设电梯1部。北端竖立不锈钢箔包饰的直径1米独立圆柱直通4层位置,引人注目。大厦西立面2层、3层各建挑出1.8米宽外通廊,为顾客休息和观赏市景提供方便。屋顶挑檐立面呈内倾斜状。底层正面开设3幢 6×3.6 米铝合金玻璃大门,出入通畅。

装饰典雅、新颖。4层以下地坪均彩色水磨石,色调各异,图案不一;室内吊顶造

型各层有别,分为白色圆形、淡青色花瓣形和奶油色八角形等。2层、3层外通廊立面、北侧外楼梯栏板面,采用米黄色面砖镶贴;3层外廊内倾斜柱板立面和屋顶挑檐立面,为棕褐色琉璃瓦敷饰。该建筑座东向西,体形庞大,外观雄伟,与繁华大街融为一体。

【陕西省农牧产品贸易中心大厦】位于龙首村,陕西省建筑设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建,1986年8月开工,1989年6月竣工交付使用。

该工程由主楼与东、西配楼组成,整个群体由暖廊连通为一体。建筑面积1.5万多平方米。全框架结构,箱形钢筋混凝土基础。主楼20层(含地下室),高近60米。楼内设电梯2部,行人楼梯5座。东、西配楼为2层和3层。共设客房166间,并设有商店、餐厅以及娱乐中心等设施。

内外装饰素雅,铝合金门窗,水磨石地面。东立面为茶色玻璃幕墙,其余外墙面为米黄色面砖贴饰。高级客房为地毯铺设,塑料壁纸贴饰墙面与吊顶。

[宾馆建筑]

新中国成立初期,西安结合经济建设,同时兴建一些粗具规模的宾馆饭店建筑,如西安人民大厦、胜利饭店、解放饭店、小寨饭店等。进入20世纪80年代,随着改革开放不断深入,原有宾馆饭店远不能适应旅游事业发展需要。为解决这一供需矛盾,人民政府多渠道筹措资金,兴建旅游建筑,成绩斐然。截至1988年底,全市各类饭店、宾馆发展到1069家,床位85345张,其中新建高档宾馆20座,床位10345张,如金花饭店、西安宾馆、建国饭店、陕西宾馆、唐城宾馆、唐乐宫、钟楼饭店、协和大酒店、秦都大酒店、体育宾馆、止园饭店、古都大酒店、神州假日酒店、西安利园大酒店(今西

安骊苑大酒店)、长安宾馆、温泉宾馆等。这些宾馆、饭店建筑,造型新颖、装饰豪华、功能齐全、结构合理、设备完善,且高层较多。

【西安人民大厦】位于新城广场东侧,座北向南。主要建筑有前楼、后楼、东楼,建于20世纪50年代初,是当时西安高档宾馆。

后楼为专家招待楼,由5个单元组成。1单元和5单元各5层,混合结构;2单元和4单元各7层,现浇钢筋混凝土框架结构;3单元6层,混合结构。配套设施有餐厅、小卖部及集会大礼堂等。

装饰简朴,斩假石门厅和柱廊,外墙为50号混合砂浆粗糙面。内粉采用白灰纸筋灰抹面。楼地面为水磨石及木地板两种。室内灰板条吊顶,白灰底,麻刀灰面。

附属设施有暖气、通风、卫生间。

1987年对该建筑重新改造。

【金花饭店】位于长乐西路与金花南路相交十字西南角。四星级宾馆。该工程由美国洛杉矶高衡发展公司同西安市建筑设计院合作设计,西安市第三建筑工程公司承建。是西安市20世纪80年代首家中外合作工程。总工程分两期施工:一期工程投资1300万美元,建筑面积1.44万平方米,客房215套,1983年12月1日开工,1985年竣工;二期工程投资2500万美元,建筑面积2.16万平方米,客房315套(内含总统客房1套),1988年1月开工,1989年9月26日竣工。1990年被评为陕西省80年代十大建筑之一。

一期工程平面呈“1”字形,二期工程平面呈“Y”形。立面为凹凸折面,外墙全系黑色铝合金骨架,镶嵌进口茶色镀铬玻璃幕墙。该建筑分别为7层、11层,局部13层,总高39.8米。入口处设在东侧和北侧。一期基础为7米深灰土挤密桩,二期为钢筋混凝土箱形基础。主体结构为框架剪力墙

体系。内设螺旋形楼梯2座,电梯5部。功能齐全。底层大厅建有多边形喷水池1座,池两侧为中餐厅、西餐厅、宴会厅,可供千人同时用餐,并设小卖部及电传、卫星电话等通讯设备。2层设健身房、桑拿浴、美容院、游泳池、露天茶座、舞厅等。3层以上为客房,10层为总统套房。

大厅地面铺设贵阳独产龙石大理石,纹理清晰,古朴大方;大厅上方为高20米的天井,两侧墙壁嵌以金色电化铝板。客房墙壁全系进口暗纹墙布粘贴,卫生间设大号浴缸、沐浴器、坐式便器及大理石梳妆台,大理石墙面等。

【西安宾馆】位于长安北路西侧。该工程由中国建筑西北设计院设计,陕西省第一、五建筑工程公司分别承建,香港、澳门装饰公司负责内装修。总体工程分两期施工,一期工程1979年8月开工,1981年12月竣工;二期工程1985年11月16日开工,1987年5月15日竣工。质量优良。

该建筑是西安最早建成的三星级涉外高层旅游宾馆,建筑面积4.6万平方米。主楼地面13层,局部16层,总高51.8米。共设客房545间,其中双套间16间,3套间和5套间各1间。

一期工程为北楼及其配套设施。客房楼系剪力墙结构,箱形基础。该建筑客房楼垂直于长安路,从宾馆大门进入停车广场后再入大厅;沿大厅南北纵轴线延伸设有休息厅、楼梯间和餐厅等,客房楼底层南向为商店。

二期工程扩建的南楼为框架剪力墙结构,钢筋混凝土筏板基础。扩建后宾馆入口改向长安路,原入口为单一停车场。建有3条停车线的门廊。进入大厅可直对总服务台。大厅地坪与墙面均为红色磨光花岗石贴饰,间以淡蓝白色线条,白色平顶嵌方格玻璃透光顶。大厅紧接一期工程的餐厅等

设施,统一组成围绕大厅设置商店、酒吧、邮电、美容、医疗、中西餐厅和日式餐厅。2层设多功能厅,面积550平方米,设有酒吧、化妆间、伸缩舞台和厨房,可举行大型宴会、会议、演出和舞会等。3层为娱乐中心,设健身、台球、棋牌、按摩及室内7×12.5米的游泳池,临池设酒吧。南楼屋顶设有酒吧和迪斯科舞厅。

该宾馆扩建后,视野上从客房内可在西北向直观小雁塔,东南遥览大雁塔,改善了游客观赏效果。入口门廊置7个简化红色磨光花岗石贴面的小雁塔外形柱墩,间嵌玻璃幕墙,求得与环境相协调。

【古都大酒店】位于莲湖路与洒金桥路口十字西南角,系中国华岳国际文化艺术交流公司与香港新世界达高(中国)有限公司联合投资,由香港伍振民建筑师事务所与中国建筑西北设计院联合设计,陕西省第五建筑工程公司承建,1986年11月1日开工,1988年12月底竣工交付使用。

该酒店为四星级。总体工程由A、B、C三部分组成,建筑面积4.7万多平方米。A段为地下室1层、地面14层宾馆建筑,496套客房,面临莲湖路大街;B段为1200座剧场,面临洒金桥街;C段为2000平方米的多功能厅,位于西南部。宾馆建筑为全现浇钢筋混凝土框架剪力墙结构,长117.1米,宽21.56米,总高52.8米,两端高度44米。剧场工程2层,底层前厅和休息厅为钢筋混凝土框架结构;上层为阶梯形观众厅,大厅屋构架为30米跨钢屋架,舞台为21米跨钢屋架,设有升降乐池。均铺设大型屋面板。C段工程2层,局部3层,钢筋混凝土框架结构,多功能大厅及中餐厅,安排在2层;屋面设有网球场和游泳池。宾馆设电梯7部,踏步楼梯3座。

中央部位建有露天庭园,竖有秦始皇巨型塑像,并陪以李斯、蒙恬塑像,矗立于

水池和花坛之上。A段第4层、14层分别建有花槽和屋顶花园,屋顶两端正面墙体呈锯齿形内收,构成竖向线条、显示崇高。

A段底层大厅4根直径1.8米圆柱为镜面不锈钢包贴;顶部为铝合金天窗采光;墙面及地面均镶贴大理石;大厅南立面,除接待室外,全系高达10余米的无框玻璃幕墙;大厅北面为主出入口,铝合金大门外两侧各置1座石狮;门廊(8.5×13米)为钢筋混凝土结构的今古合一亭式建筑,由4根大理石方柱支撑,敷设琉璃瓦大屋檐、横梁等,均为仿古式铸铁花格装饰。两侧相衬为1排挑楼,镶嵌深褐色琉璃瓦屋檐。4层以上采用宽大假梁假柱与宽大黑色铝合金窗组成矩形图案墙面。客房门均木制,铝合金窗,内墙面均壁纸贴饰,顶棚为乳胶漆刷饰,铺设羊毛地毯。B段剧场前厅及休息厅墙、地均大理石贴饰,吸音板吊顶。观众厅地面为黑色橡胶毡铺设,墙面吊顶均吸音板装饰。C段内墙面、吊顶均高级胶合板包布装饰;通道、连廊以及墙地面均贴大理石。总体外墙面多系白色锦砖贴饰。

[国外建筑]

伴随国民经济建设的发展,经过几十年的实践,西安建筑业的施工技术与管理水平都得到迅速提高,不仅完成了西安地区各类建筑工程任务,还走出国门,进入国际建筑市场,先后组织大批施工技术力量援建与承建了一批国外工程(含中国驻外机构)。至1990年底,完成国外各类建筑工程30多项,约百万平方米,涉及13个国家(见表3—1)。

这些工程在建设的速度与质量方面,均赢得声誉。西安市第二建筑工程公司1982年承建的中非共和国电台工程,750平方米,钢筋混凝土结构,工程质量符合设计要求,荣获中非共和国总统授予的二级

勋章。

此外,许多建筑施工企业还分批选派技术工人,分赴中国驻外使馆参加建设和修葺,获得外交部多次好评。

[其他构筑]

此类工程多系配套设施,如烟囟、蓄水池、冷却塔、仓库、冷库等。结构要求严格,工艺比较复杂,造型各异,功能独特。

【西安市肉联厂冷库】位于白家口十字西北角,由中国建筑西北设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建,1983年8月开工,1984年9月30日竣工交付使用,质量优良。该工程总投资300余万元,建筑面积8000多平方米,主体5层,钢筋混凝土框架结构,是座贮存5000吨肉类的大型冷库。冷库由主库、穿堂和月台3部分组成,总高20.4米,层高4.8米,出入口设在穿堂。穿堂设有办公、磅房、更衣、调节、贮藏等设施。装设垂直运输电梯2部。

主库地面采用3毡4油作底层,细石混凝土和钢筋混凝土为基础板,水泥炉渣找平后水泥砂浆压实赶光。围护墙内及5层架空层上部采用稻壳灌入和铺设,起保温绝热效能。柱子为油毡软木粘贴,形成绝热层。

【西安市自来水公司第五水厂】位于西郊邓家村,由中国建筑西北设计院设计,西安市第二建筑工程公司承建,1985年12月开工,1987年7月竣工交付使用,质量优良。

该工程由水池、泵房、配电房等项目构成。构筑水池2座,全框架结构,均长方形,长74.5米,宽28米,净高5米。每池贮水万吨。两池之间置电传系统,以明池内水位;每池设2进出水口和导流墙,池壁与池底面均现浇250号微膨补偿收缩防水混凝土,迭合层为300号微膨混凝土捣制。

表 3—216

国外建筑项目一览表

国家名称	工程名称	建筑面积 (平方米)	合同金额	工程结构	建设单位	设计单位	施工单位	开工日期	竣工日期	备注
柬埔寨	磅针纺织厂	59000						1958	1960	派专家援建
柬埔寨	金边胶合板厂	38000						1958	1960	派专家援建
柬埔寨	川龙造纸厂	32000						1958	1960	派专家援建
柬埔寨	金边水泥厂	30000						1958	1960	派专家援建
蒙古	民宅等	500000						1961	1964	派专家援建
几内亚	卷烟厂	...						1960	...	派专家援建
利比亚	米苏拉钢铁厂住宅	25000					省建工局			提供劳务
中非共和国	中非共和国电台	750	550 万元	钢筋混凝土	中非共和国	中国电视部	西安市第二建筑工程公司	1982.12	1983.12	获中非总统二级勋章
喀麦隆	竹编制中心	1500	105 万美元	混合	喀麦隆工商部	中喀友谊公司	西安市第二建筑工程公司	1985.4	1986.5	优良
喀麦隆	电视部办公楼	620	20 万美元	木	喀麦隆电视部	中喀友谊公司	西安市第二建筑工程公司	1985.3	1985.8	优良
喀麦隆	国家印刷厂	420	15 万美元	混合	喀麦隆印刷厂	国外设计事务所	西安市第二建筑工程公司	1987	1988.10	优良
喀麦隆	中国大使馆	3173	277 万美元	钢筋混凝土	中国外交部	中国建筑西北设计院	西安市第二建筑工程公司	1984.10	1986.6	优良
喀麦隆	中国经参处	1828	159 万美元	钢筋混凝土	中国经贸部	中国建筑西北设计院	西安市第二建筑工程公司	1984.10	1986.12	优良
喀麦隆	中国新华分社	394	35 万美元	钢筋混凝土框架	中国新华通讯社	中国建筑西北设计院	西安市第二建筑工程公司	1984.10	1986.12	优良
阿联酋	阿布扎比鱼肉菜市场	26524	703 万美元 (劳务费)	框剪	阿布扎比政府	...	西安市第四建筑工程公司	1988.12		
苏丹	总统府装修	1000	110 万苏磅		苏丹政府	国外设计事务所	西安市第二建筑工程公司	1988.8	1988.12	
苏丹	国家粮仓	900	130 万苏磅	钢筋混凝土	苏丹政府	国外设计事务所	西安市第二建筑工程公司	1988.11	1990.7	
喀麦隆	部长别墅	400	7000 万西非法郎	混合	荣多先生	西安市建二公司喀麦隆项目组	西安市第二建筑工程公司	1988.5	1989.5	
阿拉伯也门共和国	马里卜旅馆	10657.5	973 万里亚尔	现浇钢筋混凝土框架	马里卜旅馆	中国建筑总公司驻北也门经理部设计部	陕西一组(陕建一公司)	1980.10	1981	(中建总公司承包)劳务

续表

国家名称	工程名称	建筑面积 (平方米)	合同金额	工程结构	建设单位	设计单位	施工单位	开工日期	竣工日期	备注
阿拉伯也门共和国	500套住宅	62960	12372 万里亚尔	现浇钢筋混凝土墙板式结构	萨那住宅银行	中国北京设计院	陕西一组(陕建一公司)	1981.5	1986	(中建总公司承包)劳务
阿拉伯也门共和国	国家观礼台	4051.62	1000 万里亚尔	钢结构	也门共和国政府	中国北京设计院	陕西一组(陕建一公司)	1981.5.10	1981.9.23	(中建总公司承包)劳务
阿拉伯也门共和国	总统府	3780					陕西一组(陕建一公司)			(中建总公司承包)劳务
阿拉伯也门共和国	扎马尔居民住宅	32247	3569.6 万里亚尔	现浇钢筋混凝土	扎马尔政府	科威特	陕西一组(陕建一公司)	1984.8	1987	(中建建总公司承包)劳务
喀麦隆	会议大厦	30797	5866 万元人民币	现浇框架高级装饰		中国建筑西北设计院	省建工局	1978.3	1981.10	经 援
圣多美和普林西比	人民宫	8227	2400 万元人民币	现浇框架高级装饰		中国建筑西北设计院	省建总公司	1986.4	1988.7	经 援
博茨瓦纳	学 校	6426	246 万美元	砖木结构	博茨瓦纳政府	当地	省建总公司	1989.3	1990.1	与中成海外公司合营
博茨瓦纳	住 宅	5400	139 万美元	砖木结构	博茨瓦纳住宅公司	当地	省建总公司	1990.1		与中成海外公司合营
博茨瓦纳	住 宅	7000	222 万美元	砖木结构	博茨瓦纳住宅公司	当地	省建总公司	1990.3		与中成海外公司合营
博茨瓦纳	学 校	6500	275 万美元	砖木结构	博茨瓦纳政府	当地	省建总公司	1990.6		与中成海外公司合营
博茨瓦纳	住 宅	27660	1384 万美元	砖木结构	博茨瓦纳政府	当地	省建总公司	1990.7		与中成海外公司合营
北也门	住 宅	32250	761 万美元	钢筋混凝土结构	北也门政府	当地	省建总公司	1985.9	1990.3	转包北也门也中公司
喀麦隆	农牧场	3300	50000 万西非法郎	砖木结构	喀麦隆政府	当地	省建五公司	1986	1987	(华秦承包)劳务
喀麦隆	竹藤编厂	1500	36700 万西非法郎	砖木结构	喀麦隆政府	当地	省建五公司	1986	1987	(华秦承包)劳务
喀麦隆	论坛报办公室	500	7000 万西非法郎	木结构	喀麦隆论坛报	当地	省建五公司	1988		(华秦承包)劳务
日 本	富士根产业·铃木工务店等	...	6912 万日元	...	...	...	省建总公司	...	...
阿尔及利亚	某工程	...	...	...	...	...	省设备安装公司	...	...	劳务

表 3—217

至“七五”末西安地区高层建筑一览表

工 程 名 称	层数	地 址	开工日期	竣工日期	总面积 (平方米)	造 价 (万元)	结构 类型	设 计 单 位	施 工 单 位
西安供电局调度楼	10	环城东路	1984.10	1987.5	6767	276	框架	宁夏建筑勘察院	西安市第一建筑工程公司
前进鞋帽公司大楼	10	东大街	1987	1988	11375	482	框架	西安现代设计事务所	西安市第二建筑工程公司
西京饭店	10	西大街	1985.12	1989.5	13633	650	框架	西安市建筑设计院	西安市第二建筑工程公司
化学工业部第六设计院设计生产楼	16	太乙路 8 号	1988	1989	22243	987	框剪	化学工业部第六设计院	西安市第二建筑工程公司
西安建国饭店	16	金花南路	1987.5	1989	52284	650 万美元	框剪	美国旧金山陈宜远建筑事务所和 中国建筑西北设计院	西安市第四建筑工程公司
陕西省农牧贸易中心大厦	20	龙首村	1986.8	1989.6	15921	517	框剪	陕西省建筑设计院	西安市第二建筑工程公司
西安啤酒饮料总厂清选楼	10	啤酒路	1986.6	1987.12	3259	116	框架	轻工业部西安设计院	西安市第三建筑工程公司
618 研究所 101 号厂房	14	北山门口	1987.12	1988.12	14623	673	框剪	航空工业部第四规划设计研究院	西安市第三建筑工程公司
金花饭店(二期)	13	金花路	1988.1	1989.9	26722	1360	框架	西安建筑设计院	西安市第三建筑工程公司
西北电管局调度楼	11	尚德路	1984.4	1985.12	11578	573	框架	西北电力设计院	西安市第三建筑工程公司
西北工业大学科研楼	15	友谊西路	1985.12	1987.12	13756	660	框剪	西北工业大学	西安市第三建筑工程公司
陕西省电子工业厅综合楼	14	金花北路	1986.1	1988.7	10133	420	框架	西安市建筑设计院	西安市第三建筑工程公司
邮政枢纽工程运转楼	10	火车站东头	1987.3	1988.11	8837	355	框架	中国建筑西北设计院	西安市第三建筑工程公司
西安唐乐宫	15	草场坡	1986.9	1988.6	18837	620	框架	美籍华裔建筑师刘国昭和西北设计 设计院等	西安市第三建筑工程公司
陕西省经委住宅楼 2 号	21	许士庙街	1988.5	1989.12	12584	270	框剪	西安煤矿研究院	西安市第四建筑工程公司
陕西省经委住宅楼 3 号	21	许士庙街	1986.8	1987.12	13659	359	框剪	西安煤矿研究院	西安市第四建筑工程公司
陕西省能源中心住宅 4 号	11	许士庙街	1986.11	1988.12	7114	217	框架	西安煤矿研究院	西安市第四建筑工程公司
陕西省经委住宅楼 1 号	21	许士庙街	1986.9	1989.1	12884	393	框剪	西安煤矿研究院	西安市第四建筑工程公司
西安石油仪器总厂住宅 8 号楼	16	环城南路东段	1986.2	1988.8	9313	350	钢筋混 凝土	中国建筑西北设计院	西安市第四建筑工程公司
关中旅社	12	东大街	1986.2	1987.11	4356	152	框架	西安冶金建筑学院设计室	西安市第四建筑工程公司

续表

工 程 名 称	层数	地 址	开工日期	竣工日期	总面积 (平方米)	造 价 (万元)	结构 类型	设 计 单 位	施 工 单 位
陕西省交通厅老干部住宅	10	咸宁路	1985.6	1987.12	2252	537	框架	西安市建筑设计院	西安市第四建筑工程公司
陕西省医药公司大楼	13	南新街	1987.10	1990.7	8834	437	框剪	中国建筑西北设计院	西安市第四建筑工程公司
陕西省能源培训中心4号楼	13	许士庙街	1986.11	1988.12	6431	174	框架	西安煤矿设计院	西安市第四建筑工程公司
陕西省棉麻公司服务楼	11	炭市街	1986.4	1988.9	5176	215	框架	中国建筑西北设计院	西安市第五建筑工程公司
机械工业部七院综合楼	14	和平门外	1985.12	1987.12	7982	271	框架	机械电子工业部第七设计研究院	西安市第五建筑工程公司
陕西省妇幼保健院病房楼	13	后宰门	1985.12	1987.7	9177	307	框架	陕西省建筑设计院	西安市第五建筑工程公司
煤研分院住宅楼	21	李家村	1986.12	1988.12	14803	489	剪力墙	中国建筑西北设计院	西安市第五建筑工程公司
神州假日酒店	14	环城东路	1987.2	1989.12	27158	700万美元	框架	西安市建筑设计院	西安市第五建筑工程公司
西北饭店接待楼	13	长安县	1985.7	1987.12	16021	640	框剪	中国建筑西北设计院	航天部陕西局建筑工程公司
西安房地大厦	13	五路口	1986.5	1988.10	1428	905	框剪	西安市建筑设计院	航天部陕西局建筑工程公司
电子科研楼	16	电子城	1987.4	1989.12	11103	617	框剪	航天部第七设计院	航天部陕西局建筑工程公司
西安宾馆(二期)	16	长安路中段	1985.11	1987.5	16620	2006	剪力墙	中国建筑西北设计院	陕西省第一建筑工程公司
止园招待所主楼	10	青年路	1983.5	1985.12	12642	651	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第一建筑工程公司
陕西省物资局展销楼	11	莲湖路	1983.12	1986.6	4755	80	框架	西安市建筑设计院	陕西省第一建筑工程公司
西安医科大学科研楼	10	子午路	1986.3	1988.8	5721	215	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第一建筑工程公司
西安医科大学法医楼	11	子午路	1986.4	1988.11	3930	72	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第一建筑工程公司
西安医科大学卫生楼	11	子午路	1986.4	1989.10	4532	162	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第一建筑工程公司
唐城宾馆主馆	12	陵园路7号	1984.11	1986.4	18345	922	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第三建筑工程公司
8135工程	10	临潼县	1985.5	1987.12	22111	984	框架	国防科工委设计研究所	陕西省第三建筑工程公司

续表

工程名称	层数	地址	开工日期	竣工日期	总面积 (平方米)	造价 (万元)	结构 类型	设计单位	施工单位
西都大厦	28	长乐西路	1987.5		41535		筒体剪力墙	广东省设计院	陕西省第五建筑工程公司
古都大酒店	14	莲湖路与洒金桥口	1986.11	1988.12	47200	2362	剪力墙	香港伍振民建筑事务所中国建筑西北设计院	陕西省第五建筑工程公司
西安宾馆(一期)	13	长安路中段	1979.8	1981.12	21395	855	剪力墙	中国建筑西北设计院	陕西省第五建筑工程公司
67111工程	14	田家湾	1984.10	1986.11	10964	279	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第五建筑工程公司
人民银行陕西省分行	11	西安市解放路北口	1981.9	1983.12	6470	124	框架	陕西省建筑设计院	陕西省第五建筑工程公司
陕西省肿瘤医院住院部	13	吉祥村	1984.3	1985.12	11146	416	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第五建筑工程公司
西安交通大学图书馆	13	兴庆路	1986.8	1988.12	18305	660	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第五建筑工程公司
热工研究所南试楼	11	兴庆路	1987.3	1989.12	14238	663	框架	机械部第七设计院	陕西省第五建筑工程公司
西安冶金建筑学院教学楼	10	雁塔路	1986.5	1990.3	19295	730	框剪	冶金建筑设计院	陕西省第五建筑工程公司
陕西省中医研究院研究楼	18	西华门	1981.7	1985.4	13235	396	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
西安石油学院教学楼	10	陵园路南口	1982.5	1985.10	20611	400	框架	陕西省建筑设计院	陕西省第八建筑工程公司
西安人民大厦宿舍楼	12	新城广场	1986.11	1988.6	5801	231	钢筋混凝土	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
航天部691所住宅楼	22	友谊路	1987.2	1989.5	7347	207	钢筋混凝土	电子工业部设计院	陕西省第八建筑工程公司
陕西省财政厅办公楼	10	小南门里	1986.12	1989.6	7682	322	框架	陕西省建筑设计院	陕西省第八建筑工程公司
陕西省人民政府办公楼	15	新城广场北	1984.7	1986.4	62994	3731	框架	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
陕西省科协科技馆	10	新城广场东	1983.11	1986.12	9574	484	混凝土	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
陕西省物资局老干部住宅楼	10	新城广场南	1984.10	1986.9	5834	158	混凝土	陕西省建筑设计院	陕西省第八建筑工程公司
西安邮电学院教学楼	11	长安路南段	1985.6	1987	14447	488	混凝土	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
陕西省影片发行公司综合楼	11	文艺路	1986.6	1988.11	4844	173	钢筋混凝土	中国建筑西北设计院	陕西省第八建筑工程公司
电子工业部39研究所科办楼	11	沙井村	1987.9	1990	19233	701	框架	电子工业部设计院	陕西省第八建筑工程公司

施工队伍与管理

施工队伍

西安建筑施工队伍诞生、发展及组织形式,从原始先民的简单分工开始,经历了匠役—纳匠班银—雇佣—形成独立产业的漫长演变过程。

〔民国及以前施工队伍〕

西周时期,专门从事土木营造事务的匠人出现以后,西安建筑队伍正式形成。从西周至清雍正年间的近 3000 年中,在徭役制度下,匠人们无偿为统治阶级提供劳动或交纳匠班银(代替服匠役的税钱),直至清雍正年间实行“摊丁入亩”制后,才彻底以雇佣制代替了徭役制。至近代,流入农村的匠人成为以农为本兼事营缮的“两栖型”工匠,流入城市者成为出卖劳动力的木泥工人。

【匠人】《周礼·考工记》载:“国有六职,百工居一焉”。“百工”即掌握手工业技术和管理工奴的“低级百姓”。“百工”有 6 类 30 种,其中“攻木之工”的匠人则是专为王室贵族“营国”、“建国”、“筑沟洫”的专业施工人员。西周时,住在京城丰镐的大多数居民是为王宫服务的工匠。他们“效职于官府,奔走繁苦,以食其力”。朝廷设“司空”一职,负责管理土木营建事务和匠人,对匠人实施徭役制度,强制劳役。秦汉时设置的“将作少府”,组建了专业匠人队伍,每逢大兴土木,又征调各地的匠人服役。

盛唐时期,朝廷设置的管理土木营建事务的“将作监”掌有由州、县出钱雇佣的“长上匠”(亦称明资匠)和在原籍立户、定期服役的“短番匠”。“凡工匠,以州县为团,五人为火,五火置长一人。……雇者,日为绢三尺,内中尚巧匠,无作则纳资”,^① 从此在实行匠役制的同时雇佣制逐步推行。由于雇佣制符合匠人的切身利益,更能调动匠人的积极性,因此,散居民间的营造工匠队伍获得长足发展,营造技术进一步提高。仅常年在京师将作监雇佣的“长上匠”即达 1.5 万人之多,而且都是“散出诸州,皆取材力强技能工巧者”。

唐末以后,政治中心东移,西安营造业急剧衰落。但历代地方当局复承旧制匠役法,向朝廷送役匠、纳贡役银。明时,把匠户编入匠籍,规定世袭永充,不能脱籍,不得服官。服役分为轮班、住坐、存留 3 种形式。这些制度的推行,极大挫伤了工匠的积极性,阻碍了工匠队伍的发展。迄至清康熙三十六年(1697 年),陆续将“匠银”摊入“地丁银”,雍正年间推行“摊丁入亩”后,至此匠役制宣告废除。

【泥木工】“匠役制”被废后,散居农村的“匠户”,获得新的发展。在施工技术上逐步转化为父子相传,师徒相授;活路不固定时,有工则工,无工则农,或农闲则工,农忙则农。久之,西安地区开始出现世代工匠聚集之处,临潼县曾被誉称为“建筑之乡”,长

^① 《唐书》卷四十六。

安县细柳、炮里一带被称为“工匠之乡”，细柳的姜仁村被传诵为“匠人村”等。随着多次灾荒和战乱的发生，失去土地的工匠逐步流入城市谋生，多数沦为出卖劳动力的泥木工人。据民国 26 年(1937 年)3 月 27 日《西北文化日报》载：“本市建筑事业在过去一年前，突飞猛进……赖以生活之工匠，竟有二万余人之多”。置留农村者，成为以农为本兼事营缮的“两栖型”泥木工。

【营造厂】伴随资本主义生产方式诞生，加之沿海地区营造业的影响，具有营造施工专长，拥有一定资本的工匠，即独立承揽工程任务，开始创办起新的生产组织形式——营造厂，至此，产生了建筑行业的独立产业。据资料记载，清末光绪年间，西安即已出现陈天仪为经理的“天顺成建筑土木工程营造厂”。民国 24 年(1935 年)陈自

述：该厂成立于清光绪九年(1883 年)，他“自幼学习土木工程，历年包修较大工程。如清光绪二十八年(1902 年)包修西安城外浍河水改归城内龙渠直达莲花池(即今之莲湖公园)。二十九年(1903 年)改建陕西省东厅为高等学堂(即今之高级中学校)。三十年(1904 年)创建陕西省立第一中学校即今之陆军医院……”。由于业绩显著，被同行赞誉“中式建筑专家”。

民国时期，西安营造业随着社会政治和经济的起伏而波动。民国 21 年(1932 年)10 月，各类公私建筑业主已达 162 户，后来几经变迁，主管当局于民国 24 年 9 月~25 年 2 月(1935~1936 年)依照有关规定核准注册的等级营造厂(公司)下降为 50 家。

民国 24 年 9 月至 25 年 2 月(1935.9~1936.2)西安市

表 3—218

注册的等级营造厂(公司)一览表

单位：万元

名 称	等 级	经 理	资 本	地 址
馥记营造厂	一	陶桂林	20	红埠街 23 号西北代办所内
建业营造厂	一	周敬熙	10	东县门正街 35 号
大兴工程股份有限公司	一	黄维基	10	南大街 249 号
裕庆公司	二	周筱泉	5	北院门 123 号
象新土木钢铁工程公司	三	沈别村	4	中正门外郭家圪台大兴纱厂内
豫丰成记建筑公司	三	李杰三	3	东羊市街 21 号
天成建筑公司	三	吴毓才	3	尚德路南首路西
三义建筑公司	三	林 丛	2.2	端履门 23 号
协兴建筑公司	三	孙治清	2	印花布园 16 号
协合营造厂	三	姜书田	2	东木头市 164 号
西华贸易建筑公司	三	黄钟翰	2	二府街 11 号
大中华建筑公司	三	雍延恩	1	中山大街 182 号
美化营造厂	三	王玫生 赵干宸	1	中山大街 508 号隆昌号内
天顺成工厂	三	陈天仪	1	双仁府街六巷 15 号

续表

名 称	等 级	经 理	资 本	地 址
豫新公司	三	余济武	1	西羊市 49 号
西京冈义工厂	三	齐思财	1	东涝巷 17 号
东来×记建筑公司	三	李秉衡	1	西大街 3 号
南洋营造厂	三	朱积仁 余 川	1	南院门粉巷 33 号
鸿记营造厂	三	孙发财	1	北广济街 87 号
中兴营造厂	四	靳锡玉	0.7	北大街 337 号
永兴工厂	四	杨培兴	0.7	东木头市 77 号
广盛营造厂	五	陈广治	0.4	北院门 13 号
义盛营造厂	五	龚义盛	0.25	骡马市惠家巷 1 号
雪来工厂	五	刘瑞亭	0.2	大皮院 2 号
六新营造厂	五	李怀南	0.2	北大街 337 号
中西营造厂	五	刘殿邦	0.2	北大街 146 号
茂盛祥工厂	五	刘福德	0.2	北大街 89 号
德鑫营造厂	五	许文鑫	0.16	三学街刘子祠内庙字 3 号
义合公营造厂	五	门登甲	0.15	东木头市 25 号
复兴建筑工厂	五	吴鸿升	0.13	尚仁路 17 号
豫西营造厂	五	张云岐	0.1	大学习巷 76 号
德成工厂	五	张文岳	0.1	北院门 137 号
永义工厂	五	张永恭	0.1	北院门 137 号
福森工厂	五	刘福海	0.1	东大街玄风桥 22 号
新文建筑工厂	五	张文魁	0.1	南大街黄龙寺巷 7 号
广兴建筑工厂	五	吴光彦	0.1	东木头市永保巷 3 号
西安华达工程社	五	毛俊贤	0.1	中山大街昌仁里 15 号
三合建筑工厂	五	严山重	0.1	东大街 638 号
德顺工厂	六	何应德	0.09	土地庙什字东街 15 号
新兴工厂	六	高兴昌	0.06	大皮院公字 1 号
同兴建筑工厂	六	博义兴	0.05	端履门 8 号
益成工厂	六	曹金林	0.05	中山大街 17 号
敬和工厂	六	李青山	0.05	东大街马厂子头道巷 7 号
复兴钰建筑工厂	六	陈子莹	0.05	北大街 94 号

续表

名称	等级	经理	资本	地址
思恩工厂	六	高思恩	0.05	东木头市 18 号
成记工厂	六	刘金成	0.05	北大街 186 号
永兴建筑工厂	六	李运生	0.05	武庙街长巷后巷 18 号
西京玉华建筑公司	六	谢玉峰	0.05	东木头市 29 号
义盛建筑工厂	六	冯振河	0.05	北广济街麻家什字 129 号
荣泰工厂	六	刘荣隆	0.05	武庙街 3 号

这些营造厂家，一般设经理 1 人，会计 1 人，监工若干（以施工现场多少而异），较大厂家还设工程、绘制、总务、财会等股室。主要设备为钢钎、铁锤、铁镐、土箕等常用工具。工人临时雇用，根据工程多少、大小确定人数。以修路、建房为主的天成建筑公司，1935 年 8 月 3 日表报工人 1052 人，总工头、工头 32 人，分布 9 个施工现场。由于社会经济兴衰不定，西安市政工程处于民国 26 年（1937 年）11 月旬报册列营造厂（公司）减为 32 户，其中只 14 户开工，雇用

工人 2610 人。正如《西北文化日报》当年 3 月 27 日披露：“迨至去冬迄至今春，建筑事业，陡呈沉寂之象，该业顿形消沉不振，各家多不能维持现状。……是以本市苦工，愈形增多。……每日工人上市者，竟有数千人之多，而能得到工作者百不获一。”此类情况延续到西安解放前夕。据资料记载，民国 37 年（1948 年）6 月，西安市政府建设科注册登记的营造厂商也只 31 家，见表 3—219。

表 3—219

民国 37 年（1948 年）6 月西安市注册登记的营造厂商一览表

单位：万元

建筑厂商	等级	资本	经理	技师	地址
生昌营造厂	甲	500	路有余	赵明堂	新民街 11 号
东亚营造厂	甲	500	姜孝兴	—	崇廉路西段丁字 38 号
同昌营造厂	甲	10000	孝作山	陈三奇	崇义路新 39 号
西胜营造厂	甲	10000	石文齐	陈锡铭	崇廉路西段 56 号
大中营造厂	甲	10000	孟昭义	孟昭义	崇孝路东段尚林里 4 号
百华工程公司	甲	500	季旭良	余家祥	通济中坊 9 号
中兴营造厂	甲	500	汪云峰	戴正之	新化巷 26 号
永义营造厂	甲	500	张珍万	孙继杰	崇廉西段 35 号
义和营造厂	甲	1000	李泽普	李润之	东二道巷 4 号
复新建筑股份有限公司	甲	500	张岁初	王俊彦	城隍庙后街 103 号

续表

建筑厂商	等级	资本	经理	技师	地址
振记营造厂	甲	500	韩振金	朱保如	崇忠路 99 号
亚兴工程无限公司	甲	500	贾荣恩	贾荣恩	桃园新村 97 号
合众营造厂	甲	500	王坤生	—	东六道巷甲字 1 号
天一营造厂	乙	250	高达夫	—	金家巷 22 号
庆丰营造厂	乙	500	阎广同	王心钦	中架村特 1 号
协华营造厂	丙	400	李宏文	孙景元	尚勤路南段 159 号
军亚建筑公司	丙	2000	李继瀛	刘树人	崇廉路保康里 11 号
永孚营造厂	丙	250	王征五	—	崇廉路西段丁字 130 号
裕合营造厂	丁	2000	张云庆	—	尚勤路 341 号
永昌营造厂	丁	1000	吴明君	—	崇廉路中段 62 号
荣记营造厂	丁	50	魏玉山	—	西新城坊 18 号
信昌营造厂	丁	50	殷成玉	—	西新城坊 9 号
俊兴营造厂	丁	200	洪文俊	—	炭市街 111 号
中华营造厂	丁	50	徐继臣	—	北大街 126 号
建安营造厂	丁	50	张鹏候	—	崇礼路东段 68 号
同丰营造厂	丁	50	赵永发	—	崇梯路东段 91 号
玉大营造厂	丁	50	郭玉卿	—	长安车站西闸口
俊记营造厂	丁	200	申俊峰	—	崇礼路西段甲字 1 号
华达营造厂	丁	50	毛俊寅	—	昌仁里 52 号
集成营造厂	丁	50	刘俊庭	—	尚勤路 123 号
无记营造厂	丁	200	史恩级	—	崇忠路东段 27 号

注：此表来自民国时期《西安市政统计报告》。

[现代施工队伍]

新中国成立后，随着西安经济、社会和城市建设的发展，西安的建筑施工队伍在质和量方面都发生了历史性的变革。40年

来，西安的建筑施工队伍经历了旧企业整顿和社会主义改造，建立国营建筑企业以及国营、集体和个体企业同时并存、相互发展的历史过程。其间虽有起落，但仍保持了发展的总趋势。尤其是中共十一届三中全

会后,西安建筑业逐步形成了以国有企业为主体、城镇集体企业为辅助、城乡建筑队为补充的产业大军。

【整顿改造私营营造业】 1949年5月西安解放,8月西安市建设局成立。为解决党、政、军机关进城后的房屋修缮和建筑工人的失业问题,市建设局开始对全市的建筑业进行整顿和安置。据西安市人民政府建设局调查统计,1949年8月至10月,全市解放前沿袭存留下的和新成立的私营营造厂商共有53家,建筑事务所6家。1950年,经过初步审查整顿,除少数违纪停业或申请歇业者外,比较合格的等级营造厂商还剩下46家(甲等6家、乙等1家、丙等4家、丁等35家),合格建筑师2人。

这些私营营造企业,虽在国民经济恢复时期发挥了一定作用,但同时也出现不少问题。一些营造业主钻当时百废待兴、管理经验欠缺、管理工作薄弱的空子,违法经营、偷税漏税、偷工减料、克扣工薪等违法乱纪现象时有发生,有的情节严重。原成记营造厂在承包工程中,先后行贿2600万元(旧币,下同),获偷工减料、盗窃国家资财等非法所得10.4亿元。据1952年7月5日西安市建筑业工会筹委会有关材料记述:原嘉林营造厂经理同原西北纺织印染公司筹委会有关人员勾结,偷窃标的,将该公司价值26亿多元的工程承包到手后,随即又转包给他人,第二者再转包给第三者,经3次转包使国家亏损4亿多元。合新营造厂在承建空军医院等7处工程中,因亏损严重,拖欠200多工人工资2亿多元。不少封建把头佯装包工头,甚至挂靠“营造厂”招牌,骗包工程、坑害国家、剥削工人。人民政府曾规定工人日薪为:大工(技工)面粉4.5~10公斤,小工(普工)面粉2.5~3.5公斤。日工时10小时。而这些包工头则自定工薪标准,任意克扣,工时实行

“星星制”,要求工人上工、下工见星星,日工作达十五六小时。类似包工头,全市计有160人。

1951~1953年,人民政府结合全国开展“三反”(反对贪污、反对浪费、反对官僚主义)、“五反”(反对行贿、反对偷税漏税、反对盗窃国家资财、反对偷工减料、反对盗窃国家经济情报)运动,通过在建筑行业进行“五反”及“民主改革”运动,营造行业中行贿、偷税漏税、盗窃国家资财、偷工减料、盗窃国家经济情报等“五毒”行为被惩处,“包工头”制度被取缔,封建把头势力被打击,一批严重违法乱纪的营造厂商被依法查处,有的责令停业,有的破产歇业。之后,多数管理人员(含部分业主)、工人被吸收为创建不久的公营建筑企业职工。

经过整顿,截至1955年底,全市留存营造厂5家,建筑生产合作社3家,水暖卫安装商店2家,木泥作坊98家,油漆28家,建筑师事务所4家,共有从业人员2293人(含临时工1603人)。1956年结合全国开展对农业、手工业和资本主义工商业的社会主义改造,这些营造业被逐步引向社会主义道路。建筑生产合作社和油漆、木泥作坊等调整组建为6个建筑合作社,营造厂、水暖卫安装等组建为1户公私合营建筑公司,建筑设计统由国营设计部门承担,取缔了建筑师事务所。

【发展国营建筑业】 新中国成立41年来,西安国营建筑施工队伍,经历了初创发展、精减调整、维持现状、迅猛壮大四个时期。

三年国民经济恢复至“二五”时期:为适应国家建设需要,西安市建设局于1950年初组建首家公营建筑企业——新元营造厂,招收社会青年及懂建筑施工技术人员组成施工队伍,3月20日始对外,先后承建尚仁路(今解放路)下水管道、路面铺设,

鼓楼维修及院校办公楼房建筑等。1951年初,西安市民政局以所辖劳动教养院200名左右教养人员为基础,吸收部分社会失业技工,成立市属第二家公营建筑企业——建华营造厂,后于1952年上半年又从上海招收部分技术人员,职工总数达2452人,并承建一批各类小型建筑和修缮工程。1952年8月,根据西安市人民政府财政经济委员会(以下简称市财委)通知,建华营造厂移交建设局领导。同年12月,为集中设计与施工力量,完成翌年基建任务,市财委决定:新元、建华营造厂合并后,吸收私营建中营造厂设计人员和技术工人,组成西安市工程公司,隶属刚成立的西安市人民政府建筑工程处领导,实行企业化经营。嗣后,经建筑工程处报批,该公司于1953年1月12日分为西安市工程公司、西安市建筑工程安装公司。两公司于1954年3月22日再次合并为西安市工程公司。

为加强业务管理,抓好重点城市勘察、规划及市政建设,1956年1月19日,陕西省城市建设局决定:省设计院、省建筑工程公司及调陕的武汉市第三建筑工程公司移交于1953年6月改制的西安市建筑工程局统一领导。1月24日,经西安市人民委员会(以下简称市人委)批准:原省建筑工程公司命名为西安市建筑工程局第一工程公司,原武汉市第三建筑工程公司命名为西安市建筑工程局第二工程公司,原西安市工程公司命名为西安市建筑工程局第三工程公司,原省设计院与西安市设计公司合并为西安市建筑工程局设计院,原省建筑工程公司木材加工厂并入西安市木材加工厂,改名为西安市建筑工程局木材加工厂。新组建的材料供应处定名为西安市建筑工程局材料供应处。时至11月,3个土建公司又按序列一、二、三冠“西安市第×建筑工程公司”,不再用“西安市建筑工

程局第×工程公司”称号。陕西省城市建设局根据建设形势发展需要,于1957年1月5日行文,又将原省设计院人员并入陕西省城市设计院,原西安市第一建筑工程公司整建制收省后恢复为陕西省建筑工程公司,归省城市建设局领导。市属施工企业只剩第二、第三两公司。

为满足建筑施工需要,强化统一管理,经上级批准,将“三大改造”期间组建的一户公私合营建筑公司,于1957年下半年并入西安市第二建筑工程公司;1958年3月11日,市人委决定:“三大改造”期间组建的6户建筑生产合作社,职工4958人,联组为1户建筑生产合作社,设联合办公室,直属西安市建筑工程局领导,社下按行政区域分编3个建筑队,队下以街道办事处为单位设若干建筑组。同年四季度,经报批,以建筑生产合作社及后期组建的1户水卫安装修配合作社为基础,抽调部分国营建筑企业干部和工人,组建成立国营西安市第四建筑工程公司,职工3475人。至此,西安市属国营建筑施工企业几经调整、合并与组建,序列为西安市第二、三、四建筑工程公司,职工2万余人。

同时期,驻市部、省属国营建筑施工企业亦陆续组建与发展起来。原西北军政委员会工业部,于1950年3月在西安成立公营西北建筑公司,职工300余人;同年12月,原中央直属机关修建办事处与西北企业公司合资兴办的公营人民建筑公司成立;1951年3月,以承建机场、公路、房屋建筑等为主的原中国交通建设企业总公司西北区公司(俗称中国建筑公司)亦在西安成立;1951年10月,原北京公营永茂建筑公司下属西北分公司与中国人民解放军西北军区后勤部合资经营后在西安组建为五一建筑公司,职工551人,承担西北军区系统基建任务;由原中共中央西北局统战部

牵头吸收部分单位及民主人士资金组建的公营西北新华石棉建筑器材股份有限公司(简称新华公司),亦于1951年8月在西安成立,职工382人,承担西北局机关部分自建工程。上述五一建筑公司、中国建筑公司、西北建筑公司、人民建筑公司、新华公司等5单位成立不久,原西北财经委员会根据中共中央1952年4月14日关于建立政府建筑部门和国营建筑公司的决定精神,于同年5月8日宣布合并后,按业务性质调整、组建为3个专业公司,即西北建筑设计公司、西北建筑工程公司、西北建筑材料(器材)公司,统归西北行政委员会建筑工程总管理处(后改称建筑工程局)领导,共有职工1.7万人。之后,以原陕西省粮食局工程队为基础组建的陕西省建筑工程公司,亦在西安成立,隶属陕西省财经委员会领导。其他如西北纺管局建筑公司、西北商管局工程总队、西北粮管局工程总队、西北电管局火电工程公司、陕西省邮电局工程队等十余家驻西安专业国营建筑单位亦在同期相继成立,职工共1.1万余人。

1954年,西北大区撤销。为完成国家安排在陕西省的24项重点工程,建筑工程部于1953年2月~1955年10月,又先后从上海、南京、武汉、天津等地抽调近3万名建筑施工人员云集西安等地。与此同时,中国人民解放军建筑工程第三、四、六、七师共3万余人,也奉命整建制转为建筑施工企业。这些部属施工单位进驻西安,会同原大区所属施工力量整编后,按序列组成为建筑工程部西北第一、二、三、四、五、六工程公司及建筑工程部第二机电安装公司、建筑工程部第三卫生设备安装公司、建筑工程部金属结构安装公司、建筑工程部机械化施工公司等,隶属建筑工程部西安工程管理局(后改名西北工程管理总局)领导。同期,纺织工业部西北纺织管理局工程

公司(今电力建设第四工程公司)、郑州铁路工程处第一工程大队(今郑州铁路局西安工程公司)等也在西安先后成立。截至1958年,仅大中型国营建筑施工企业即达16家之多,连同小型施工企业,职工10余万人。随着“大跃进”形势出现,一些集体(合作)企业和私营建筑业,再次崛起,长安、户县分别成立县属建筑公司,城区组建起6个建筑生产合作社、47个修缮小组,职工6000余人。

三年国民经济调整时期:中共中央、国务院1961年提出国民经济实行“调整、巩固、充实、提高”八字方针,压缩基建投资规模,重新调整建设布局。建筑业首当其冲,陷入严重困境,为渡过难关,不得不大力压缩施工队伍。1961年下半年撤销了原西安市第四建筑工程公司;原建筑工程部西北第一、三、六工程公司,除1958年5月调往广东、浙江、福建和天津外,剩下西北第二、四、五工程公司就地下放陕西省管理。通过“调整”,职工队伍锐减,全市4万余名建筑职工被动员返乡和调整到其他行业。留下的在编职工,部分人员搞施工,其余组织多种经营,利用工程下脚料制作各种小商品(如小木凳、小面板、小面镜、小方桌、小镜框……),增加经济收入,维持企业生计。各企业普遍奔赴农村建立基地,派出干部、职工开荒种植、挖池养鱼等,大搞农副业生产自救。

为满足小型建筑施工需要,对“大跃进”时期涌现出集体性质的合作修缮社(组)进行了整顿,1960年11月按行政区划升格为3个合作工程公司:西安市未央区建筑修缮合作工程公司、西安市雁塔区建筑修缮合作工程公司、西安市阿房区建筑修缮合作工程公司。为强化管理,统一领导,西安市人委决定,从1962年2月1日起,该3公司划归西安市房地产管理局领

导,同年7月更名为西安市第一、二、三建筑修缮合作工程公司。

1964年起,国民经济开始出现转机,一大批停建缓建工程重新启动,西安建筑业又呈恢复态势。通过1963年冬至1964年春对新组建起的32个建筑社的整顿(职工5290人),于1964年8月分别被补充到市属各建筑施工单位。1966年1月31日,西安市经委转报陕西省经委同意,调出原并入西安市建二、三公司的光华建筑社和新建建筑社职工1450人,合并成立西安市建筑合作工程公司,隶属西安市建筑工程局领导。1967年1月24日报经市经委同意,该公司更名为西安市第四建筑工程公司(集体性质)。1966年下半年,西安市房地产管理局下属西安市第一建筑修缮合作工程公司,移交西安市建筑工程局领导,更名为西安市第一建筑工程公司(集体性质)。

部、省属驻西安建筑施工队伍及各专业建筑队伍同样呈发展势头。建筑工程部于1962年以陕西省建筑工程厅所属施工力量和部属兰州第三工程局为主,调来部属广东茂名第四工程局部分人员,在西安重新成立部属西北工程管理局。并经国家计委、建委批准,1965年、1966年先后又从辽宁、吉林、黑龙江、北京等地借调万余名施工队伍会师西安等地,同部、省施工队伍结合,再次形成新的内地建设力量。全市建筑施工队伍,随着国家建设复苏,又迅速恢复到4万余人。

“文化大革命”时期:正当国家建设开始转机,建筑业即将走出低谷时,1966年开始的“文化大革命”给西安建筑业带来严重干扰和破坏。但这一时期却是陕西三线建设的重要时期,驻西安的部、省建筑施工队伍主力都奔赴三线建设第一线,市属施工队伍也积极地参加了三线建设的行列。

为适应新形势的要求,1969年11月,西安市革命委员会生产指挥组(以下简称市革委会生产组)决定,将原西安市第一、四建筑工程公司,第二、三建筑修缮合作工程公司及灞桥建筑合作社等5家企业(均为集体性质)重新调整后,组建为5个建筑工程团(公司),隶属西安市建筑工程局领导;西安市第一、二住宅建筑工程公司,隶属西安市房地产管理局领导。将原国营西安市第二、三建筑工程公司改称为第一、二建筑工程团。3年后的1973年3月26日,市革委会生产组决定恢复建筑公司名称,将第三、一、二、四、五建筑工程团分别更名为西安市第一、二、三、四、五建筑工程公司。此外,1971~1975年期间,为适应地区和行业建设任务需要,临潼、周至、蓝田等县和西安市教育局、国营草滩农场也分别成立小型集体性质的建筑公司和建筑队,职工1141人,在建筑施工中发挥了一定作用。

驻陕西省属建筑施工企业,亦于1970年6月易名为建筑工程团、设备安装团、机械工程团,1973年2月1日恢复为公司。

改革开放时期:1978年以后国家建设进入新的历史时期。新的建设形势给西安建筑业的大发展带来新的机遇,建筑业再次振兴。到1987年,西安新涌现出三、四级建筑施工企业403家,职工11.8万余人。同时460多家、2.3万余人的乡镇建筑队异军突起,在城乡建设中做出了很大贡献。但是由于发展过快,素质不高,在建设工程中也发生不少问题。根据国务院“治理、整顿”的有关规定精神,经过1989~1990年清理整顿,到1990年底,审定注册的有等级的建筑施工企业减为288家,23万余人,无等级施工企业247家,2万余人。详见表3—220。

表 3—220

1990年西安市建筑施工企业分布一览表

单位:个、人

	施 工 企 业 性 质		小 计	职 工 总 数
	全民所有制	集体所有制		
驻西安市部属施工企业	12	—	12	55763
驻西安市省属施工企业	17	17	34	98825
西安市属施工企业	8	12	20	23426
西安市新城区施工企业	2	18	20	4068
西安市碑林区施工企业	1	17	18	3406
西安市莲湖区施工企业	2	19	21	4025
西安市灞桥区施工企业	—	21	21	6579
西安市未央区施工企业	1	15	16	3531
西安市雁塔区工业企业	—	9	9	1646
西安市阎良区施工企业	1	7	8	1899
长安县施工企业	2	34	36	10420
蓝田县施工企业	—	15	15	3660
临潼县施工企业	1	17	18	3788
周至县施工企业	1	9	10	2625
户县施工企业	1	18	19	6085
高陵县施工企业	1	10	11	3940
合 计	50	238	288	233686

伴随公共、金融、商贸、旅游宾馆饭店等高档“窗口工程”大量出现,一批专业建筑装饰装修企业应运而生。据初步统计,截至1990年底,全市共有建筑装饰装修专业施工单位32家,职工1720人。

随着改革不断深化,科学技术不断进步与发展,建筑队伍的技术素质和施工水平相应提高。据西安市建二、三公司,驻市部、省属航天部陕西管理建筑公司、郑州铁路局西安工程处第三工程段,省建一、五、

表 3—221

1990年西安国营建筑企业一览表

企业所在地	从业人员平均人数(人)	计算建筑业劳动生产率平均人数(人)	建筑业总产值(万元)	建筑业增加值(万元)	房屋建筑施工面积(平方米)	房屋建筑竣工面积(平方米)	竣工的单位工程(个)		从业人员劳动报酬(万元)	年末自有机械设 备价值(万元)		年末自有机械设 备总功率 (千瓦)	年末自有固定资产 (万元)		年末流动 资产合计 (万元)	企业 总收入 (万元)	利 润 总 额 (万元)	利 税 总 额 (万元)	
							合 计	其中: 优良		原 值	净 值		原 值	净 值					
省建一公司	西安	5399	5256	11547	5423	319318	132787	24	5	1759	1196	592	7982	4353	2918	12557	11773	41	415
省建三公司	西安	6319	5753	12040	5389	448448	135181	32	5	2384	1941	930	10110	5129	3290	19724	12594	-299	95
省建五公司	西安	4173	4073	14815	4778	428390	106712	17	7	1510	1798	1063	8311	1621	2293	10345	15183	51	561
省建八公司	西安	5877	5424	11425	5739	314696	91516	26	7	2387	1758	924	11243	4489	2830	18060	12739	77	511
省建装饰公司	西安	4151	3636	22514	8594	...	...			3296	2034	1148	11330	4125	2343	20069	19596	203	772
省建机械公司	西安	2453	2287	14036	6863	...	...			1570	8256	3944	55291	11078	5684	14870	18626	200	587
西安市建二公司	西安	4339	4466	10202	2789	214971	97557	23	2	1276	982	585	10935	8653	7349	12171	10063	8	326
西安市建三公司	西安	6303	6023	17834	5486	448145	107025	29	8	2719	199	852	10132	7187	5868	17814	19571	10	654
西安市政一公司	西安	1418	1418	2763	942	...	...	7	2	693	2820	819	18699	5791	3357	4998	4130	-760	-649
西安市机械公司	西安	110	108	360	223	...	...			75	293	262	2424	295	115	356	393	6	19
西安市政二公司	西安	1909	1909	6730	2223	...	...	10	3	976	2334	1240	16143	4574	3182	9176	6843	31	271
高陵县建筑公司	高陵	1008	1008	1642	403	50562	25741	7	6	312	315	289	2913	415	340	130	1642	25	81
临潼县建筑公司	临潼	805	800	2022	426	53597	21793	9	6	300	68	39	724	286	215	820	2022	3	3
西安市建一公司	西安	2855	2756	6011	579	162590	47707	13	5	505	542	276	8560	3396	2882	3640	5475	-191	-180
西安市建四公司	西安	4720	4720	14488	4102	457645	119352	12	4	1615	1633	1401	7513	2325	1401	12044	13918	10	447
西安市建五公司	西安	2962	2962	6398	2055	163515	79260	18	6	1102	552	267	4617	4835	4084	6537	6463	5	216
西安市住宅一公司	西安	1126	1149	2415	226	907323	43006	17	6	142	300	184	3049	902	712	11690	2106		
西安市住宅二公司	西安	1140	1140	4429	...	178500	70500	17	11	1233	131	120	1451	1974	1846	3722	3105	2	50
西安雁塔区建筑公司	西安	1770	1770	5288	1334	94212	49822	13	13	1015	1278	993	5917	1654	1296	1065	5228	9	184
西安户县建筑公司	户县	1557	1557	2310	354	89157	44478	16	6	222	431	424	6536	1286	1217	610	2310	4	80
西安长安县建筑公司	长安	1160	1100	1574	386	30000	17364	8	4	314	134	96	2703	155	78	412	1574	1	53

八公司,机械化施工公司等8家全民企业1989年底统计,具有高级技术职称110人,占管理人员总数2.2%,中级技术职称647人,占管理人员总数13%,初级技术人员2298人,占管理人员总数47%;高级工占工人总数13%,中级工占工人总数36.8%。为提高建筑产品质量提供了技术保证。

[建筑施工企业选介]

【西安市第一建筑工程公司】 始建于1969年,由原西安市修缮二、三公司部分力量联合组建,系国家一级企业(集体性质),初名西安市第三建筑工程团,1973年改称今名。1990年,该公司有职工3586人(含离退休人员,下同),其中高、中级工程、会计、经济、统计等专业技术人员48人;拥有固定资产净值2882万元;拥有600多台(件)机械设备,总功率8560千瓦。

该公司从成立至1990年,先后承建了1192个工程项目,累计完成建筑安装工作量3.8亿元,竣工面积204万平方米,年平均竣工面积近10万平方米。1984年竣工的西安压力仪表测试楼工程,是西北惟一的压力仪表测试设施,工程质量获得好评;西安利园大酒店工程,系合作宾馆设施,建筑面积2万多平方米,9层35米高,4个半月主体封顶,比合同期提前2个半月,获市城乡建委、市经贸委的表扬。

【西安市第二建筑工程公司】 1953年建于武汉,1956年3月由武汉迁至西安,改今现名,为国家一级企业。1990年,该公司有职工3277人,其中高、中级技术人员60人,工人平均技术等级5.6级;拥有各类机械设备700余台(件),总功率1.1亿千瓦,其中100吨米自升塔吊、两用施工电梯等大型机械17台,打桩机械10台,吊装运输机械37台;固定资产净值

7349万元;完成建筑安装工作量1.02亿元,竣工面积9.75万平方米。

该公司实行三级管理、三级核算,下属3个土建工区、1个基础大队,以及设备安装处、机械动力站、门窗加工厂、质量监督站、职工医院、职工学校等附属单位。20世纪70年代,首次应用灰土挤密桩工艺成功,获陕西省科技奖;1976年运用升板工艺建成1座车间,为西安施工技术填补了空白。先后承建有西安报话电话大楼、西安邮政大楼、西安焦化厂、西安红旗手表厂、建国饭店、钟楼饭店等工业与民用建筑工程,竣工面积累计300多万平方米。曾参加北京人民大会堂、北京饭店等重点工程施工。改革开放以后,走出国门,承建有中非电台、中国驻喀麦隆大使馆等工程,荣获中非共和国总统授予的二级勋章。

【西安市第三建筑工程公司】 成立于1953年1月,1956年11月改称今名,为国家一级企业。1990年,该公司有职工3244人,其中高、中级技术人员57人,初级技术人员337人,工人平均技术等级6.2级。拥有固定资产净值5868万元;拥有各类施工机械980台(件),总功率1亿千瓦;年完成建筑安装工作量1.78亿元,竣工面积达10.7万平方米。

该公司实行三级管理、三级核算,下属4个土建工区、1个基础队以及动力站、设备队、材料站、工程处、综合加工厂、职工医院、职工学校等附属单位。至1990年,累计承建工程项目1800多个,竣工面积424万多平方米。20世纪50年代承建的中山百货大楼、光明电影院、西北体育场、西安市中心医院、西安医学院、西安纺织厂(今陕棉十厂)、西安油漆厂、陕西第三印染厂等工程建筑至今完好无损。1981~1987年完成的竣工面积中36万多平方米被评为优良工程,占52.96%;1987年12月竣工的

西安啤酒饮料总厂一期工程,建筑面积5.4万多平方米,定额工期3年,1年半完成交付使用,质量合格。该公司6个单项工程荣获陕西省招标办颁发《荣誉证书》,并被西安市人民政府命名为西安地区重点建设项目先进施工企业称号。1986年落成的西安火车站客运楼工程和1989年9月建成的中外合作四星级宾馆——金花饭店工程,均被评为陕西省80年代十大建筑之一。

【西安市第四建筑工程公司】 成立于1970年1月,由原西安市第二、三修缮公司部分和原灞桥建筑社合并组建,初名西安市第四建筑工程团,1973年改称今名,为国家一级企业(集体性质)。1990年,该公司有职工4415人,其中各类专业技术人员378人(高、中级技术人员55人);拥有固定资产净值1401万元;拥有各种机械设备579台(件),总功率7513千瓦。

该公司从成立至1988年,累计完成建筑安装工程量近6亿元,竣工230多万平方米。1986年承建的西安百货大厦工程,曾被列为陕西省80年代优秀建筑提名,1987年承建的中外合资建国饭店1号、6号楼工程,均被评为优良。1987年承建的陕西省经委能源中心四栋高层住宅小区,其中3栋为21层,首次采用滑模施工工艺成功,被评为优良工程。1985~1989年竣工的219项工程,优良占69项,优良率达30%以上;连续4年竣工、交工率名列全市前茅。公司曾被西安市人民政府授予先进企业称号。

【西安市第五建筑工程公司】 成立于1970年2月,由原西安市修缮一、二、三公司的部分合并组建,初名西安市第五建筑工程团,1973年改为今名。1990年,该公司有职工3667人,其中各类技术人员495人(高、中级技术人员51人);拥有固定资产

总值4084万元;拥有机械设备457台(件),总功率4617千瓦。国家一级施工企业(集体性质)。

至1990年,该公司共完成900多个工程项目,总产值3.3亿元,建筑面积170多万平方米,年平均竣工面积8万多平方米。1985年承建的陕西省妇幼保健院病房楼工程,共13层,高51.7米,建筑面积9000多平方米,全框架结构,工程质量合格,曾被列为陕西省80年代十大建筑提名之一;1986年承建的煤炭科学院西安分院21层住宅楼工程,面积近1.5万平方米,属当时西安最高住宅建筑,他们采用自制组合大模板施工,两年时间竣工交付使用,质量合格。1988年底竣工的中外合资神州假日酒店工程,建筑面积2.7万多平方米,仅3年时间即全部完工,质量合格,先后获得外方数十万元人民币奖励。

【陕西省第一建筑工程公司】 前身系中国人民解放军建筑工程第四师,后同上海华东建筑工程局土木工程处合并,1955年初进驻西安又与原西北第四建筑公司合并为建设工程部西北第二工程公司,后经多次体制变更,1973年6月改称今名。

1990年,该公司有职工5519人,其中高、中级技术人员208人,工人平均技术等级6.85级;拥有固定资产净值2918余万元;机械设备总功率为7982千瓦;年完成建筑安装工作量1547万元,竣工面积13.28万平方米。下属8个工程队、1个安装分公司、1个装饰分公司以及汽车队、机运站、综合加工厂、职工医院、子女学校等基层单位。

至1990年,该公司累计完成竣工面积513万多平方米,建筑安装工作量8.5亿多万元。该公司在完成众多工业与民用建筑工程中,承建有“一五”时期国家156项重点工程中13项工程,如一一三厂、一一

四厂、西安开关整流器厂、西安高压电瓷厂、西安绝缘材料厂、西安电力电容器厂、惠安化工厂等。20世纪50年代参加北京人民大会堂、北京火车站、首都国际机场等工程建设；70年代在参加唐山开滦煤矿震后重建工程中，获河北省人民政府表扬；80年代走出国门，承建北也门高级官员住宅和5000平方米检阅工程中，获该国政府赞誉。

【陕西省第三建筑工程公司】 1950年3月创建，初为西北军政委员会工业部西北建筑公司，职工300余人，后体制几经变迁、易名，1978年3月改为今名。公司下属3个工程处（处下设队）和综合加工厂、机械租赁站、运输队、装饰工程处、培训中心等基层单位。1990年，该公司有职工7167人，其中助理工程师以上技术人员269人，工人平均技术等级为4.85级；拥有固定资产净值3290万元；拥有各类大中型施工机械2000余台（件），总功率1亿千瓦；完成建筑安装工作量1.2亿元，竣工面积约13.5万平方米。

至1990年，该公司先后承建了航天、航空、兵工、核工、冶金、电子、机械、科研、纺织等数百大中型重点工业和公用建筑。如灞桥发电厂、窑村机场、红旗机械厂、庆华电器厂、陕西重型机器厂、陕西天文台、8135科研基地、西安人民大厦、西安人民剧院、秦始皇兵马俑博物馆、陕西历史博物馆、唐城宾馆等。累计竣工面积710多万平方米。

该公司还先后派出施工力量为建成人民大会堂、北京饭店、首都国际机场、毛主席纪念堂等重点工程做出重要贡献。1981年竣工的喀麦隆议会大厦3万多平方米，被评为国家经援质量、设计、施工优秀项目，誉为“非洲明珠”，并荣获该国总统授予的喀麦隆国家勋章。

【陕西省第五建筑工程公司】 1952年10月组建。1990年，该公司有职工4200人，其中工程技术人员316人；拥有固定资产净值2293万元；拥有各类施工机械879台（件），内有百米塔吊、进口混凝土输送泵、整体滑模提升装置等高层建筑设备20多种（275台件），总功率8311千瓦；年完成建筑安装工作量1.48亿元，竣工面积13.5万平方米。

至1990年，该公司相继承建了一批设计标准高、技术要求高、主体层次高的“三高”工程，如西安宾馆一期工程、中国银行陕西省分行、西安卫星测控中心、西安交通大学图书楼以及中外合资唐华宾馆、唐歌舞餐厅、唐代艺术博物馆、西安古都酒店、西都大酒店等。西都大酒店工程总高98.1米，名列西安目前高层宾馆之首。1985~1989年，连续5年工程质量优良品率居陕西省建筑工程公司系统第一。1985年、1987年，荣获陕西省人民政府授予的六好企业、先进集体等称号。

【陕西省第八建筑工程公司】 创建于1950年3月，前身为西北军政委员会工业部西北建筑公司。后几经调整、合并、易名，1973年7月1日改称今名。1981年2月，经陕西省人民政府批准，由汉中迁驻西安。1990年，该公司有职工9811人，其中高、中级技术人员341人；拥有固定资产净值2830万元；拥有各类大型施工机械1819台，总功率1.1亿千瓦。

该公司下属7个建筑安装工程处、1个分公司和材料供销管理处、机械动力站、汽车运输队、建筑机械修配厂、综合加工厂、培训中心等附属单位。至1990年，承建了大量工业、商业、文教、科研、住宅、公用等工程建筑。80年代在西安建设的工程有：陕西省体育馆、陕西省人民政府办公大楼、西安石油学院一期工程、陕西科技馆

等。省政府办公大楼工程荣获中国建筑业联合会建筑工程鲁班奖。进驻西安后,累计完成竣工面积近 280 万平方米。

改革开放以后,该公司以技术合作、承包工程、提供劳务等形式进入国际市场,相继前往北也门、喀麦隆、利比亚、日本、博茨瓦纳等国承建工程,获得称赞。

管理

西安历史上有 13 个王朝在此建都,历代王朝营造宫廷、御苑、楼阁、塔幢、城垣等,大兴土木,都设立专门机构管理营造事务。进入近代,随着西方建筑文化的传入,民族工商业日趋兴起,西安建筑业得到逐步拓展。尤其是辛亥革命以后,建筑业逐渐向规范化发展。

新中国成立以后,西安市人民政府成立了建筑业主管部门,伴随国民经济的发展,建筑业管理逐步健全。特别是中共十一届三中全会以后,在建筑业管理上制订了一系列改革措施,建筑企业改制后大都成为具有法人资格的实体。建筑企业通过转换经营机制,增强活力,生产能力迅速提高,建筑业获得重大发展。

[机构]

公元前十一世纪,最早建都西安的西周王朝已建立“百工制”,朝廷设“司空”负责营造事务。秦代,设“将作少府”取代“司空”掌管建设事务的职权,专司营缮。汉承秦制,景帝时改名“将作大匠”。《续后汉书·百官志》记载:“将作大匠一人,二千石,掌修作宗庙、路寝(正殿)、宫室、陵园土木之工,并树桐梓之类。”^①隋统一全国后,在中央的管理体制上首创“吏、户、礼、兵、刑、工”6 部,其中“工部”掌管建设事务,行政

长官为“工部尚书”。同时设“将作监”管理京畿之地的建设,隶属于“工部”。到了唐朝,经过进一步完善,形成了庞大的管理系统,“将作监”(长官称大匠及少匠)“掌供邦国修建土木匠之政令”,下设 4 署:左校署“掌供营构梓匠。凡宫室乐悬簠虞兵仗器械,丧葬所须,皆供之”;右校署“掌供版筑、涂泥、丹堊之事”;中校署“掌供舟车兵仗、厩牧杂作器用之事”;甄官署“掌供琢石陶土之事”^②。工部设“工部郎中员外郎”,掌管城池土木之工役,“若京都有营缮之事,则由少府、将作任其事”^③。唐以后,陕西降为地方政权的路、省建制,土木营建事务统由地方行政长官主持,建筑管理机构有事则设,工竣则罢,不再设专职管理机构。直到清光绪二十九年(1903 年),陕西省始设农工商矿总局,安排专人职掌营缮业务。光绪三十四年(1908 年)四月,陕西巡抚恩寿上疏光绪皇帝奏裁巡盐道改设巡警道,营缮归其设科治理,次年(宣统一年)元月又呈奏改粮道为劝业道,统管农工商石油及劝业等事宜,地方营建为其业务之一。1911 年辛亥革命爆发后,陕西省劝业道随清廷被推翻而解体。

民国元年(1912 年),陕西都督府依据中华民国(南京)临时政府机构设置,设陕西省实业厅,取代清末劝业道所辖政务,下设西安市政工程管理机构,职掌西安建设事宜。其后,陕西政局逆转,政府频繁更迭,直到民国 16 年(1927 年),国民革命军治陕后,重设陕西省建设厅,同年 6 月 16 日颁布《陕西省建设厅组织法》,厅下暂设四科,全省道路、航行、都市建设及土木电器、水火工程与美术设备等归其第二科职掌。翌年成立西安市政委员会,隶属省政府,主

① 清代黄本驥编《历代职官表》15 页。

② 《旧唐书》卷四十四。

③ 清代黄本驥编《历代职官表》16 页。

管西安市政建设。民国 18 年(1929 年)1 月,西安市政府首次成立,下设工务局,管理全市工程建设。民国 19 年(1930 年)11 月 8 日,西安市政府建制又被裁撤,西安市的市政管理改由陕西省建设厅 1931 年 1 月成立的直属西安市政工程处代行,颁布《西安市政工程处组织规程》(12 条),规定“本处隶属于陕西省建设厅,办理西安城关一切工务事宜”,处下设“秘书室及事务、设计、建筑三课”,后不久改设“一、二、三课”,其中“二课掌理工程,分设计、测绘、施工三股”。先后颁发了《西安市技师登记规则》和《西安市建筑师及工头暂行登记办法》等章法,实施管理。到民国 28 年(1939 年)1 月 16 日,该处奉令撤销,其业务由同年 3 月 1 日成立的西京市政建设委员会工程处职掌,民国 30 年(1941 年)1 月,该机构改组为陕西省西安市政处工务局,“职掌本市区内道路阴沟,公共建筑之修建,公私建筑工程之管理,违章建筑之取缔,营造厂商及技师技副之管理等事宜”,并增发《西安市暂行建筑规则》、《西安市砖瓦业管理规则》及《西安市土木泥瓦作坊管理办法》等管理法规。民国 33 年(1944 年)8 月 30 日,国民政府训令撤销陕西省西安市政处工务局,其业务移交 9 月 1 日二次成立的西安市政府下设建设科管理。民国 34 年(1945 年)10 月,依据国民政府内政部颁发的《建筑法》规定,颁布《西安市建筑管理规则》(8 章 54 条),民国 35 年(1946 年)3 月经省政府核准,又增发《西安市政府自办营缮工程处理规则》(12 条),实施对建筑业管理,直到 1949 年 5 月 20 日西安解放为止。

西安市人民政府建设局作为城市建设主管部门,于 1949 年 10 月成立,下设 4 科 1 室,第一科管理建筑。为迎接大规模经济建设到来,对建筑业实行专业管理,1952 年 12 月 23 日西安市人民政府决定,成立

西安市人民政府建筑工程处,接管建设局所属建筑施工队伍。次年 6 月,根据中央人民政府政务院批准施行的西安市人民政府组织条例规定,建筑工程处改称建筑工程局,7 月 1 日对外办公。为加强行业管理,1953 年 6 月西安市城市建设委员会成立,12 月改为西安市规划与工业建设委员会和建筑工程局,1955 年 2 月又改称西安市人民政府工业与城市建设办公室,1956 年 9 月西安市建设委员会(简称市建委,下同)成立后,行使“工业与城市建设办公室”职能。1961 年国家开始的国民经济调整期间,基建规模压缩,为了紧缩机构,精减人员,1962 年 5 月市建委、建筑工程局又被撤,其业务分别移交西安市计划委员会(简称市计委,下同)和西安市城市建设局。三年国民经济调整后,国民经济复苏,从 1965 年 3 月起,西安市城市建设办公室(基本履行原市建委职能)、西安市建筑工程局再次成立与恢复。尔后不久,于次年 11 月撤销城市建设办公室,重新成立了西安市基本建设委员会。

“文化大革命”期间,西安市基本建设委员会、西安市建筑工程局复于 1968 年下半年被撤,其职能均由新成立的西安市革命委员会生产指挥组基建办公室履行。1971 年,为理顺体制,加强管理,西安市建筑工程局又被恢复,组织机制为“革命领导小组”,直至 1978 年 12 月恢复局长称谓。改革开放以后,为实行政企分离,该局于 1983 年 7 月更名为西安市建筑工程总公司。履行政府管理职能的西安市基本建设委员会亦于 1973 年 5 月恢复,1983 年 9 月改名西安市城乡建设委员会至今。为适应建筑市场发展需要,建立统一领导、分级管理新体制,从 1984 年开始,西安市属七区六县亦配备专人相继成立建筑管理机构。

建筑工程总公司是市政府管理市直属建筑企业的行政管理机构。基本职能是：负责管理市直属建筑企业，对建筑企业实行资产管理、质量管理和安全管理。1987年11月，建筑工程总公司内设15个处室，截至1990年底内设机构有办公室、劳动人事

处、技术处、材料处、财务经营处、审计处、生产处、教育处、定额站、机械动力处、企改办、承包处、监察室、建筑企业管理处、建筑工程质量监督处、建筑业装饰管理办公室、安全监督处共17个处室。

表 3—222

西安市建筑工程管理机构历任领导人一览表

姓 名	职 务	机构名称	任职时间
刘 云	局 长	西安市建筑工程局	1955.3~1962.5
上官克勤	局 长	西安市建筑工程局	1965.3~1966.3 1966.5~1967.1
刘 云	副局长	西安市建筑工程局	1953.12~1955.3
韩子英	副局长	西安市建筑工程局	1953.12~1955.3
孙玉亭	副局长	西安市建筑工程局	1955.3~1962.5
马文彦	副局长	西安市建筑工程局	1955.3~1962.5
上官克勤	副局长	西安市建筑工程局	1960.7~1962.5
郑宝山	副局长	西安市建筑工程局	1966.4~1967.1
张九海	组 长	西安城市建设局革命领导小组	1971.1~1971.12
郑宝山	组 长	西安城市建设局革命领导小组	1971.12~1978.10
高述之	副组长	西安城市建设局革命领导小组	1971.1~1971.12
张九海	副组长	西安城市建设局革命领导小组	1971.1~1975.2
刘治华	局 长	西安市建筑工程局	1978.12~1979.5
上官克勤	局 长	西安市建筑工程局	1979.5~1980.10
刘云(兼)	局 长	西安市建筑工程局	1980.10~1983.9
张 明	副局长	西安市建筑工程局	1978.12~1979.7
张学彬	副局长	西安市建筑工程局	1978.12~1981.3
顾汝高	副局长	西安市建筑工程局	1978.12~1980.10
上官克勤	副局长	西安市建筑工程局	1979.3~1979.5
高述之	副局长	西安市建筑工程局	1979.5~1982.8
黄怀仁	副局长	西安市建筑工程局	1979.6~1983.9
朱天吉	副局长	西安市建筑工程局	1980.9~1983.9
何福康	副局长	西安市建筑工程局	1980.9~1983.9

续表

姓名	职务	机构名称	任职时间
赵文辉	副局长	西安市建筑工程局	1980.9~1982.8
王进忠	副局长	西安市建筑工程局	1982.8~1983.9
何福康	总经理	西安市建筑工程总公司	1983.9~
朱天吉	副总经理	西安市建筑工程总公司	1983.9~1990.8
王光生	副总经理	西安市建筑工程总公司	1985.7~
罗汉炳	副总经理	西安市建筑工程总公司	1987.9~1989.7
史平锁	副总经理	西安市建筑工程总公司	1989.6~

[资质管理]

近代以来,西安的建筑行政主管部门仿效西方资本主义的管理方式,对营造企业资质进行粗放型的管理。新中国成立后的41年间,随着西安经济建设的发展,国营建筑施工企业和勘察设计单位得到长足发展。初期,对于施工和设计单位资质的审批程序比较简单,由主管部门上报人民政府或授权经济管理部门审定即可,资质等级亦无明确概念。施工单位以固定资产多少划分为大、中、小型3类,按计划经济要求,承担不同类型(或规模)的工程建设任务。直到20世纪80年代初,根据国务院《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》,西安建筑施工企业和勘察设计单位资质管理开始列入议程。

1984年,国家城乡建设环境保护部(今建设部)、陕西省城乡建设环境保护厅(今建设厅),先后发出《关于颁发〈建筑企业营业管理条例〉的通知》和《关于贯彻执行〈建筑企业营业管理条例〉和补充规定的通知》,对于企业等级、营业范围、监督管理、企业奖惩、登记变更歇业以及审定范围、审定权限等,首次作出明确规定。1989年5月30日、6月29日,建设部再次颁发《施工企业资质等级标准》(分一、二、三、四

级)和《施工企业资质管理规定》(5章38条)。

根据上述《条例》《标准》和《规定》精神,西安市先后3次开展资质审定活动。截至1990年,经层报审核和注册登记,西安市境内的部、省属在内的等级建筑施工企业288个(一级21个、二级13个、三级93个、四级161个),非等级施工企业247个。企业资质等级审批程序:一级企业逐级上报建设部审批;二、三、四级企业逐级上报陕西省建设厅审批,并签发《资质证书》和《营业管理手册》;非等级企业由西安市城乡建设委员会审定后签发《资质审查证书》。等级企业申报资质时提交《企业资质等级申报表》、《企业法人代表和经济技术负责人的职称证件》等四方面资料文件,方可受理。

[质量管理]

国家在“一五”期间,即发出“百年大计、质量第一”的管理方针。据此,陕西省和西安市建筑主管部门先后相应制订出有关质量管理的规定和办法。1955年建筑工程部西北工程管理总局采取实行以责任制为中心的各项技术管理制度,建立工区技术检查站和施工人员技术培训等3项措施。

西安市建筑工程局依据 1956 年国家建委颁布的《建筑安装工程施工及验收暂行技术规范》精神,制订《工程质量评分暂行办法》,规定 85 分以上为一级品,70~84 分为二级品,70 分以下为三级品。此前,该局在施工企业中推行的《技术监督条例》和《技术监督五项制度》,为促进工程质量的提高起了积极作用。这些措施的执行,积极促进了企业的质量管理,普遍建立了编制施工组织设计和作业计划,组织图纸会审、技术交底、建立材料检验等制度,工程质量基本保证。

在“大跃进”年代,受“左”的思想影响,施工企业出现“快速施工”、“放卫星”等违反施工程序的作法,一度造成质量低劣、材料浪费严重的现象。之后,西安市建筑施工企业,通过贯彻建筑工程部 1959 年 8 月 20 日颁发的《关于建筑安装施工程序的暂行规定》和《关于施工管理的几项规定》,施工混乱状况逐步扭转,正常管理和施工程序得到恢复和加强。直到 1965 年,通过贯彻中央《国营工业企业工作条例(草案)》即《工业七十条》和“调整、巩固、充实、提高”八字方针,施工企业各项管理制度逐步完善,工程质量再度好转。

“文化大革命”期间,企业管理制度被废除,生产秩序再次被打乱,致使工程质量每况愈下。有的整层楼板裂缝、有的阳台下斜、有的楼梯坠落等,至于混凝土工程中狗洞、蜂窝、麻面等随处可见,造成巨大的经济损失。此种混乱局面,直到 1976 年江青反革命集团被粉碎后,才逐步得到扭转,特别是中共十一届三中全会后,经过拨乱反正,各施工企业多次开展以“创全优”为中心的“质量月”活动后,工程质量再度回升。

在工程质量的检查验收程序上,新中国成立后的一段较长时间,建筑工程质量评定主要由施工单位自检自评,建设单位

复检查验收。有的建设单位派技术人员驻现场监督,发现问题及时解决;大型项目由计划部门牵头,设计、施工、建设单位 3 方参加,组织验收会议评定。这种检查验收形式利弊兼有,有时甲乙双方各持不同立场,互相扯皮;有时因检查范围不一,掌握标准与尺度不一,无原则迁就和降低质量标准现象时有发生。改革开放以后,为确保工程质量,建立了赋有权威性的政府监督机制,根据建设部、国家标准局联合颁布的《建筑工程质量监督条例(试行)》和 1984 年建设部颁发的《建筑工程质量监督站工作暂行规定》,经西安市人民政府批准,1984 年 3 月成立西安市建筑工程质量监督站,属常设事业单位编制;市属六县、阎良区及任务比较集中的有关专业主管部门亦相应成立 16 个“质量监督分站”,全市拥有专兼职监督人员 216 名,形成以市站为主体的工程质量监督网络。1985 年 6 月 24 日制发了《西安市建筑工程质量监督条例实施细则(试行)》(以下简称《细则》),规定:凡在西安地区承担一般工业与民用建筑工程(含勘察、设计、施工、构件)任务的建筑企事业单位(包括国家、部、各省、市、地区及县建筑企事业单位)都必须认真执行《细则》,“所有在西安地区的建筑工程,必须接受西安市建筑工程质量监督站的监督,任何单位和个人不得妨碍阻挠监督站正常工作,不得以任何借口逃避监督站的监督”。

依据上述《条例》、《规定》和《细则》精神,按照建设部颁布的《建筑安装工程质量检验评定统一标准》,全市逐步开展了工程质量监督评定工作,获得较好效果。据初步统计,截至 1990 年,累计监督工程项目 2000 多个,建筑面积 700 多万平方米,查处质量隐患 3500 余起,质量问题 900 多个,仲裁处理质量纠纷 186 起,为国家挽回经济损失 3000 多万元;同时对 1000 多项、

360 多万平方米的单位工程进行了质量等级核验与评定,颁发了工程质量等级证书。通过对工程质量检验评定统一标准反复宣传与实施,施工企业质量意识普遍增强,工程合格率由 1985 年前的 30% 提高到

95%,工程优良品率由 5% 上升到 15%,甲乙双方之间矛盾减少。

1984~1990 年西安地区受监督工程情况见表 3—223。

表 3—223

1984~1990 年西安地区受监督工程情况统计表

年 份	工程项目(个)	工程量(万平方米)	工作量(亿元)
1984	5	1	0.2
1985	108	46	0.92
1986	307	148.6	3
1987	342	158.3	4.42
1988	607	145	5.4
1989	308	111.7	3.09
1990	382	168.14	4.16
小 计	2059	778.74	21.19

〔建筑市场管理〕

长期以来,西安建筑市场基本处于计划经济体制下之封闭状态;建筑施工企业年生产计划拟订、完成任务多少,均受上级经济计划部门制约;建设单位基建计划、项目的确定,由政府计划部门平衡后统一下达,建筑施工企业根据上级下达的基建计划组织实施。因此,施工企业长期居于生产型的被动地位。

1984 年 9 月,国务院根据六届全国人大二次会议关于改革建筑业和基本建设管理体制的精神,颁发《关于改革建筑业的基本建设管理体制若干问题的暂行规定》,规定指出:“要改革单纯用行政手段分配建设任务的老办法,实行招标投标”。从此,西安建筑业开始由封闭型向开放型、由生产型向生产经营型转化,几十年形成的计划经

济模式逐步被市场竞争机制所取代。为使建筑市场规范化,根据上述《规定》精神,西安市人民政府 1986 年 12 月 23 日下发《西安市建筑市场管理暂行规定》,强调“凡在本市从事建筑、土木工程的勘察、设计、施工、设备安装、建筑装饰、装修、构配件生产、房屋建设开发、建筑技术和经济咨询服务的建筑企事业单位……,在取得营业执照、办完开户和税务登记后,方可按规定的业务范围承担业务。”从此,西安建筑业的管理机制发生了根本的变革。

【注册登记】 改革开放以后,随着西安建筑市场日趋形成,为加强工程建设管理,保证工程质量,除上述《建筑市场管理暂行规定》外,西安市城乡建设委员会等五部门,还联合制发《关于对外地施工企业加强管理的若干规定》,指出:凡外地施工企业(含基地不在西安的省、部属施工企业),

进入西安建筑市场,首先办理资质审验和登记注册手续,领取《外地建筑企业注册证书》(以下简称《注册证书》)后,可按审定的营业范围承包工程。同时规定,经审查同意注册的施工企业可凭《注册证书》参加工程投标、议标,中标后持中标书及承包合同前往建设管理部门领取《外地施工企业施工许可证》,方可组织施工。每年审验一次,换发《注册证书》。企业在经营思想、技术素质、管理工作、工程质量、遵守法规等方面发生严重问题时,吊销其《注册证书》,取消承包工程资格。

按照以上规定要求,1987年全市注册登记的各类建筑施工企业达1071家,职工近27万人,其中外地施工企业158家,职工2.7万余人。后不久,全国进行治理整顿,压缩部分基建投资,1989年西安市亦着手对建筑市场进行整顿,经过重新审查,不少厂办建筑队被撤销,许多街道建筑队撤并、转产,大部分外地建筑队伍返回原地。重新审定后,到1990年西安建筑施工企业减为288个(其中非等级企业247个),职工25万余人,外地施工企业由158个减为62个,职工2万余人。

1990年外地施工企业

表3—224

注册统计表

级 别	企业(个)	职工(人)
一级	16	6100
二级	6	2800
三级	31	9750
四级	9	1750
合计	62	20400

【招标投标】 国务院发出《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》后,西安建筑工程承包方式,开始由原来用行政手段分配任务转为投标承

包。

1984年5月31日,经西安市经济领导小组批准,成立由西安市城乡建设委员会牵头(西安市计委、西安市物资局、建行西安市分行、西安市工商局、工商银行西安市分行、西安市规划局参加)的西安市建筑安装工程招标领导小组,下设办公室(后改称西安市建设工程施工招标投标管理办公室)。1985年起先后经过批准,市属13个区(县)和驻市建设任务较多、技术经济力量较强的10个专业部门亦成立招标办公室,配有专职人员,形成全市招标投标管理网络。

为使招标投标活动程序化,西安市经济领导小组授权西安市城乡建设委员会于1984年6月8日颁发《西安市建设安装工程试行招标、投标办法的几点意见》和《西安市建设安装工程施工招标、投标试行办法》。《意见》规定:西安市“建筑安装工程施工招标、投标分两步走。第一步从1984年开始,市房地局的住宅工程和统建工程,新开的市属重点工程,较大的公共建筑、城市基础设施工程,一律实行招标”。“第一步取得经验后再全面推广”。按此要求,西安市建设工程施工招标领导小组办公室于1984年8月14日,首次在西七路工人俱乐部举办全市以公开招标为主的招标会议,并以此为起点,至1985年底建立了每月14日、28日两次固定时间、地点的招标投标市场。在招投标活动中,甲乙双方直接见面,公开招标,自主投标,当众开标;有的建设、施工单位通过市场招标、议标,进一步熟悉和掌握了招标投标信息和价格趋势等。

根据《陕西省建设工程施工招标投标暂行办法》(6章39条)和陕西省建设工程招标办公室1986年7月4日发出《重申建设工程必须实行招标承包制的通知》精神,

西安市从1986年起至今,改公开招标为邀请招标为主的招标投标方式,招标程序与公开招标类同。招标场地不固定,一般在招标单位进行。

承、发包方式改革后,在保证工程质量、缩短建设工期、合理控制造价、提高经济效益等方面获得显著成果。西安市啤酒饮料总厂(今西安市汉斯啤酒饮料总厂),投资总额1.5亿元,建筑总面积为7.8万多平方米,西安市第三建筑工程公司中标后,于1986年6月破土动工。一期工程投资1亿元,定额工期要求3年完成,实际1年半时间建成交付使用,不仅建设投资得到控制,并在质量、效益、管理等方面创出西安建设史上新水平。西安铁路工程总公司下属四公司承建的西五路口环形人行天桥工程,1986年7月招标,12月开工,次年3月建成。诸如西安氮肥厂4万吨联碱工程、西安市日化公司洗衣粉车间、西京饭店、民生百货(集团)股份有限公司一期工程等,通过招标投标,其建设工期、质量效益等均获明显改进和提高。

但是由于长期受计划经济观念影响,招标投标竞争意识淡薄,加之施工队伍过多,施工企业之间竞争激烈,承、发包方式改革起步时间较短,存在着改革不同步、不配套等问题,工作中遇到的阻力较大,致使招投覆盖面一直徘徊在30%左右。推行招标投标制,是投资者与承包者的利益所在,双方都不应损害对方的利益。可是,在招标投标过程中,有的工程招标条件过于苛刻,不顾材料价格因素,不合理地压低造

价,有的不顾施工程序,要求工期短而再短,脱离客观规律;有的工程开工后,资金迟迟不到位,要求施工企业贷款付息垫资施工,甚至造成企业亏损,以致引起经济纠纷发生;一些单位走后门、挖“墙角”、拉关系、搞“回扣”等不正之风也时有发生。为克服这些弊端,西安市城乡建设委员会、西安市计委、西安市物资局、建行西安市分行,于1986年7月联合发出《关于全面推行施工招标投标制的补充规定》,除重申凡纳入各级固定资产投资计划的新开工程实行有组织、有领导的施工招标、投标外,并指出:“有条件的建设单位,经市招标办公室审查批准,也可自行组织招标”,“招标工程标的预算的编制和审定,必须以现行定额和取费标准为依据……,力求切合实际。关于工期和质量的要求,……综合考虑,力求恰如其分。标的的审定由各级招标办公室会同经济定额办公室、建行共同负责”。《规定》对施工企业投标报价问题也赋予自主权,可“根据招标工程的特点、要求和条件,……同时充分估计施工期间可能发生的各种风险因素,自主确定,不受现行定额和取费标准的限制”。对纠正招标投标中的不正之风亦规定了纪律要求,严禁投标企业之间互相串通、哄抬、攀比或压低标价;要求招标和投标双方都得依法按章办事,“严禁任何一方以任何名义和任何形式的索贿行贿受贿作为招标投标的附加条件”。这一《规定》的发布与执行,为顺利推行建设工程招标投标制起了促进作用。

为本卷提供资料人员及单位

张 鲁 张宪治 王文权 赵群洁 高永振 蔺秀玲 施鼎乾 张永胜
陈照星 傅 安 柴育德 魏 红 梁柏林 曹培之 张德永 赵耀礼
李晓萍 薛 毅 吴西炎 孙建华 陈爱琴 李富贵 周祚康 白景媛
张 霖 张绵荪 龚才英 贺逢兰 樊惠芳 曹小宁 职耀华 王云筠
钮景诚 郑贵彬 叶映吉 罗俊义 袁治平 田文杰 王义堂 委 林
杜瑞亭 何广利 秦兴旺 王小翠 焦淑芳 邓书俊 张思敬 姜玉芝
孙炎秋 郑惠杰 孟 钟 柴明政 易海波 马长河 吕胜利 张信之
孙汉池

西安市计划委员会

西安市经济委员会

西安市机械电子国有资产管理公司

西安市纺织工业公司

西安市轻工业国有资产管理公司

西安市电力机械制造公司

西安市化工医药国有资产管理公司

西安市建材工业总公司

陕西省国防科学技术工业委员会

西安市建筑工程总公司

西安市农工商联合公司

西安市农业局

西安市林业局

西安市水务局

西安供电局

西安市档案局

西安市工业合作联社

西安市图书馆

西安市统计局

西安市保密局

陕西省档案局

西安市城乡建设委员会

图书在版编目(CIP)数据

西安市志·第3卷,经济/西安市地方志办公室编.
西安 西安出版社,2003.9

ISBN 7-80594-946-8

I. 西… II. 西… III. ①西安市—地方志②地区
经济—概况—西安市 IV. K294.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 088487 号

西安市志

第三卷·经济(上)

著 者:西安市地方志编纂委员会
出版发行:西安出版社
社 址:西安市长安北路 34 号
电 话:(029)85253740 85234426
邮政编码:710061
印 刷:陕西省印刷厂
开 本:787×1092 1/16
印 张:54.375
字 数:1180 千
版 次:2003 年 12 月第 1 版
2003 年 12 月第 1 次印刷
印 数:1—3000
ISBN 7—80594—946—8/Z·18
定 价:180.00 元

△本书如有缺页、误装,请寄回另换。

封面图片：
丝绸之路群雕

封底图片：
汉·玄武瓦当

西安市地方志办公室

地址：西安市二府街27号市政府财贸院

电话：（029）87213123

传真：（029）87296798

邮编：710003

责任编辑 吴 革



ISBN 7-80594-946-8



9 787805 949468 >

ISBN 7-80594-946-8/Z · 18

定价：180.00元