陕西地方志丛书

汉中地区志

第一册

汉中市地方志编纂委员会

三秦出版社



陕西地方志丛书

汉中地区医志

第一册

汉中市地方志编纂委员会

三秦出版社

● 陕西地方志丛书

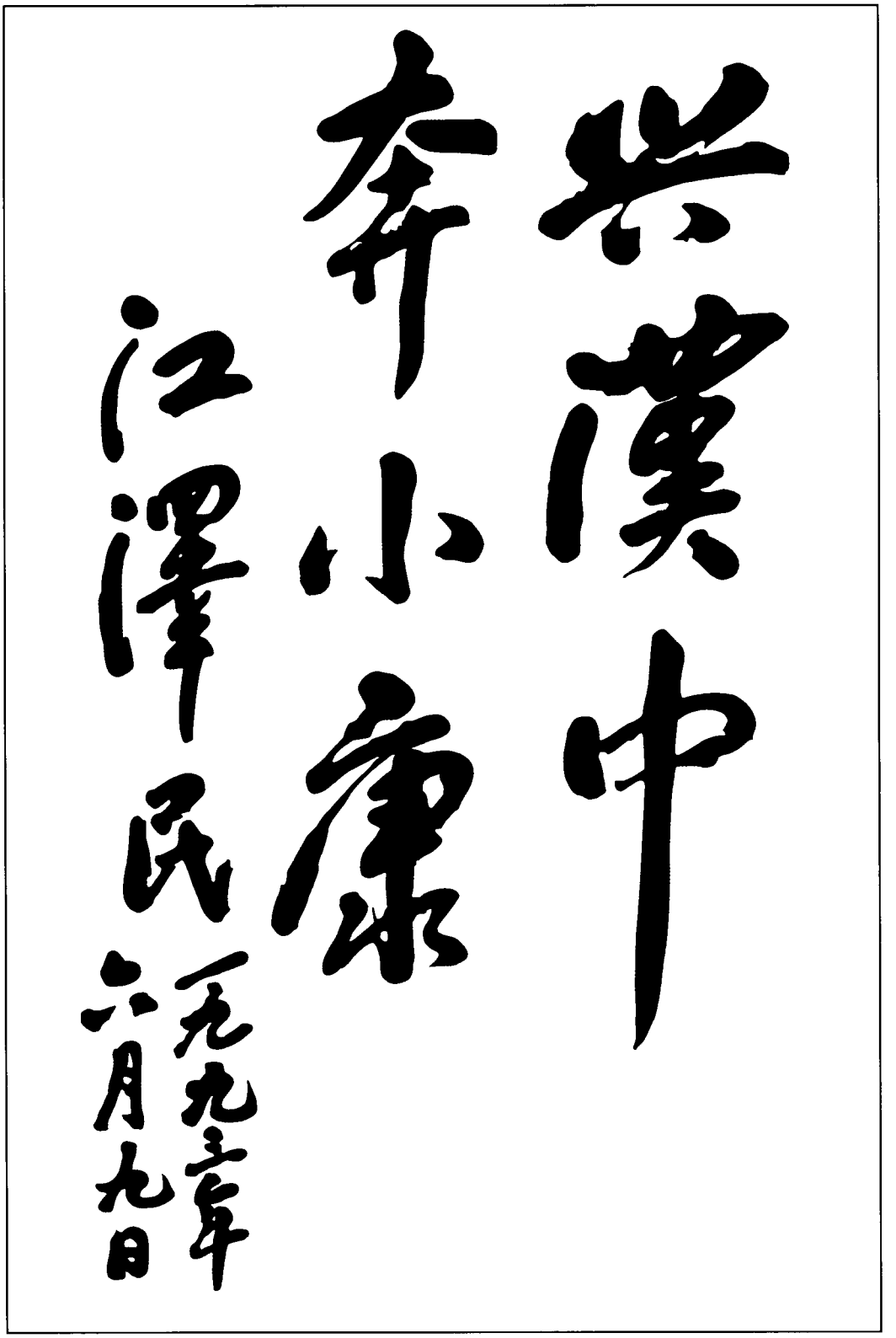
汉中地区志

HANZHONG DIQU ZHI

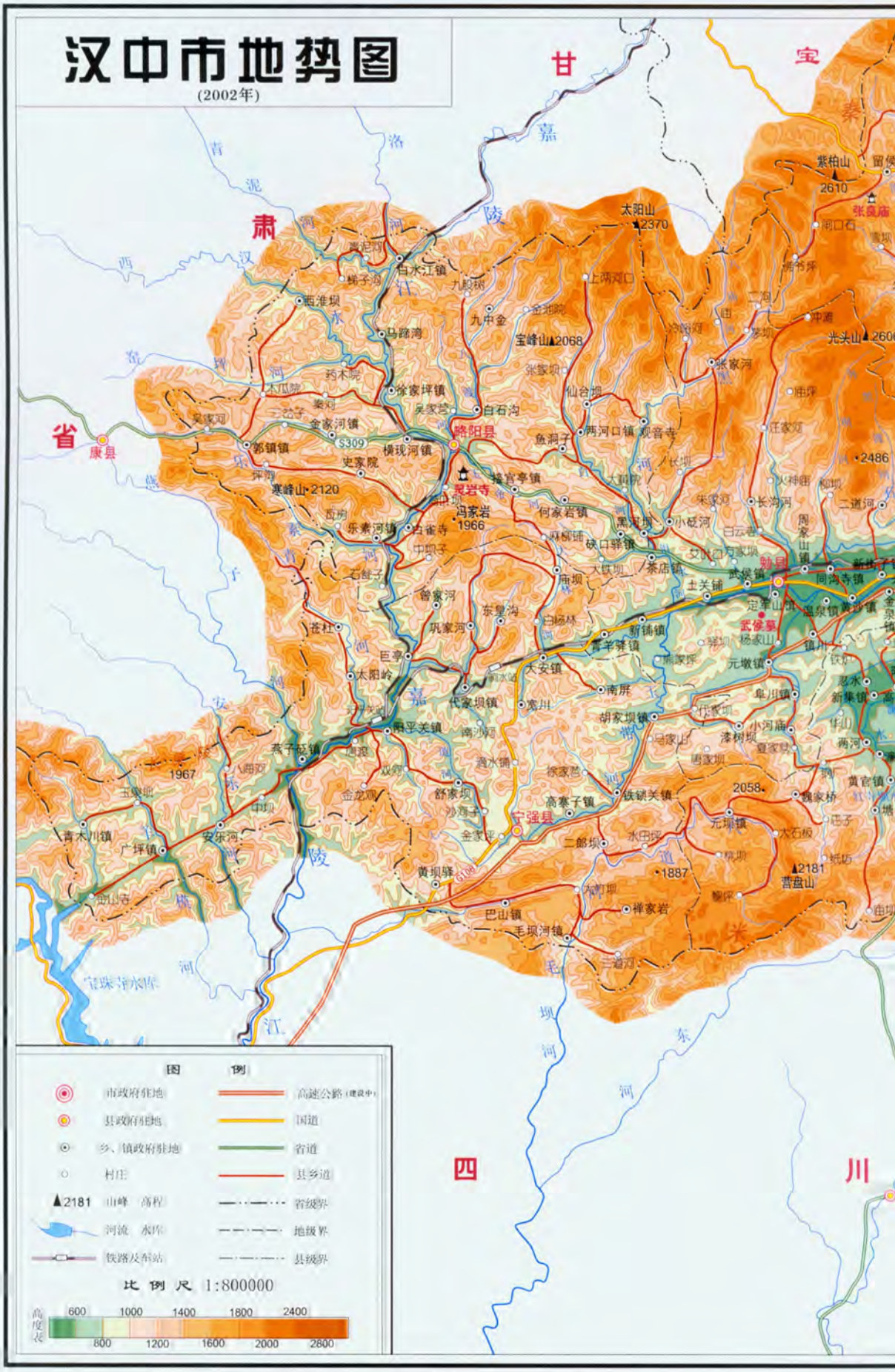
第 一 册

汉 中 市 人 民 政 府　主修
汉中市地方志办公室　编纂

三 秦 出 版 社



1993年6月9日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席江泽民视察汉中时题词



汉中市地势图
(2002年)
甘
宝
肃
省
四
川
康县
略阳县
宁强县
勉县
武侯墓
宝珠寺水库
太阳山
2370
紫柏山
2610
张良庙
光头山
2600
宝峰山
2068
白水江镇
马蹄湾
徐家坪镇
白石沟
金家河镇
郭镇镇
横现河镇
史家院
寒峰山
2120
冯家岩
1966
何家岩镇
黑河坝
小砭河
长沟河
周家山镇
同沟寺镇
黄沙镇
武侯镇
土关铺
茶店镇
大铁坝
庙坝
曾家河
东皇沟
巩家河
苍杜
巨亭
太阳岭
大安镇
代家坝镇
南屏
胡家坝镇
阳平关镇
燕子砭镇
1967
舒家坝
高寨子镇
铁锁关镇
2058
元坝镇
青木川镇
广坪镇
安乐河
黄坝驿
1887
2181
营盘山
巴山镇
毛坝河镇
禅家岩
黄官镇
图例
市政府驻地
县政府驻地
乡、镇政府驻地
村庄
山峰 高程
河流 水库
铁路及车站
高速公路(建设中)
国道
省道
县乡道
省级界
地级界
县级界
比例尺 1:800000
高度表
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
2400
2800


市
西
安
市
安
康
市
省
3070
2838
2574
2200
2106
1665
1764
1614
1558
1473
1918
2037
2223
2181
2533
1967
1510
1342
801
1027
1036
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053

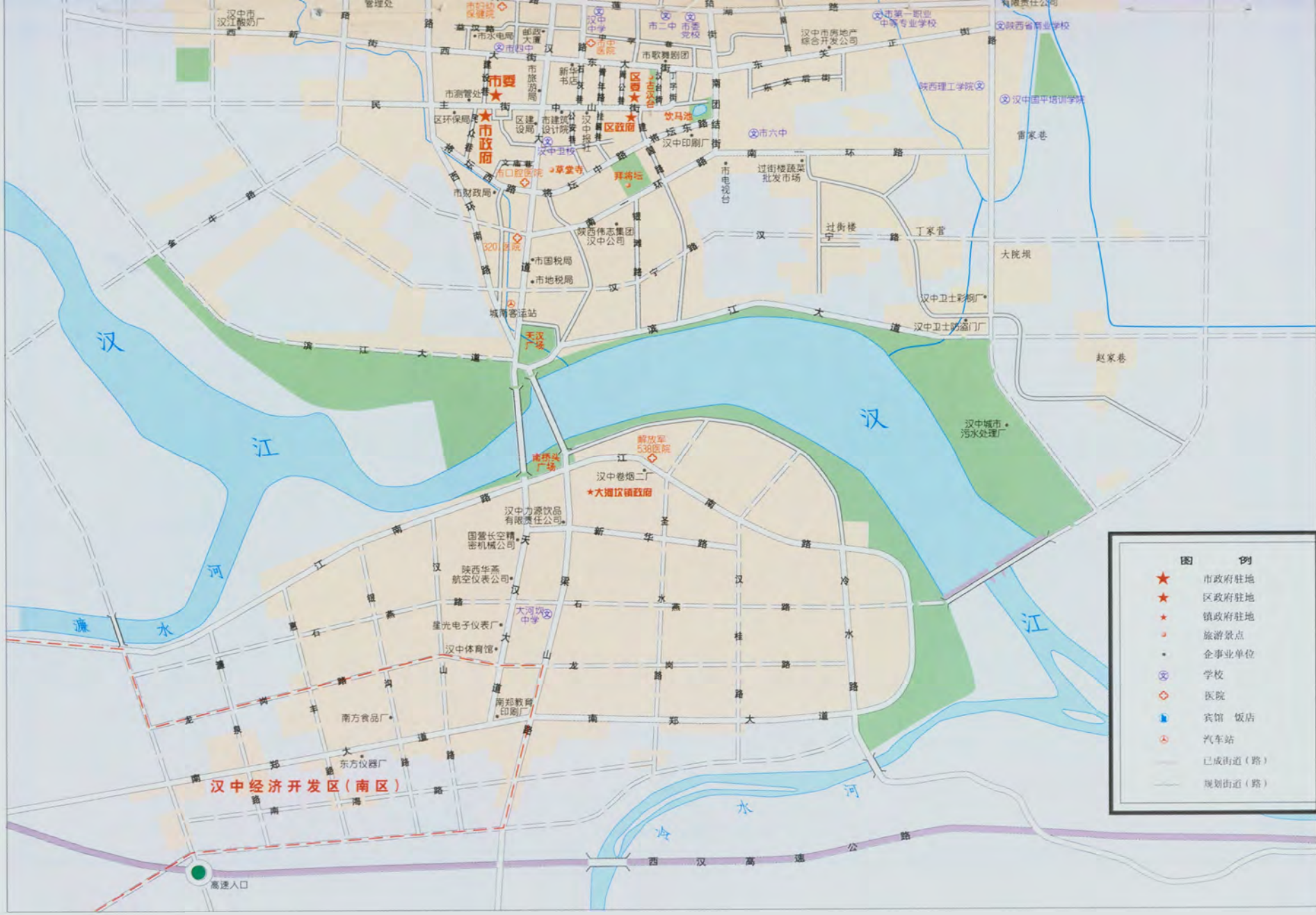

汉中市行政区划图
(2002年)
甘
宝
嘉
陵
江
青泥河
洛
西汉水
窑坪河
燕子河
乐素河
秦
子
午
岭
太阳山▲2370
紫柏山
2610
留侯镇
张良庙
闸口石
雪坝
光头山▲2606
张家河
庙坪
汪家河
长沟河
周家山镇
柳坝
二道河
2486
火神庙
朱家河
长坝
小砭河
白云寺
艾家口
万家坝
勉县
武侯墓
武侯镇
同沟寺镇
定军山镇
温泉镇
黄沙镇
金泉镇
新铺镇
青羊驿镇
杨家山
驿坝
熊家坪
元墩镇
铁炉
忍水
新集镇
阜川镇
代家坝
华山
小河庙
两河
濂水镇
黄官镇
魏家桥
店子
大石板
元坝镇
桃坝
纸坊
营盘山▲2181
黎坪
茶店镇
土关铺
大铁坝
庙坝
何家岩镇
两河口镇
鱼洞子
观音寺
上两河口
仙台坝
张家坝
白石沟
吴家营
徐家坪镇
秦河
木瓜院
药木院
宝峰山▲2068
九中金
金池院
九股树
白水江镇
梯子沟
青泥河
西淮坝
马蹄湾
三岔子
金家河镇
S309
横现河镇
郭镇镇
史家院
坪沟
寒峰山▲2120
荷叶坝
灵岩寺
接官亭镇
大黄院
路阳县
康县
吴家河
省
瓦房
乐素河镇
白雀寺
冯家岩
1966
中坝子
麻柳铺
硖口驿镇
黑河坝
石瓮子
曾家河
东皇沟
巩家河
白杨林
苍社
巨亭
太阳岭
大安镇
南屏
代家坝镇
宽川
胡家坝镇
南沙河
阳平关镇
阳平关
燕子砭镇
唐渡
八渥河
1967
金龙观
双河
滴水铺
舒家坝
徐家营
铁锁关镇
高寨子镇
沙河子
宁强县
二郎坝
水田坪
金家坪
黄坝驿
G108
1887
大竹坝
巴山镇
樟家岩
毛坝河镇
三道河
马家山
唐家坝
漆树坝
夏家营
玉泉坝
中坝
青木川镇
广坪镇
安乐河
金山寺
宝珠寺水库
模
江
毛坝河
东
河
四
米
汉中市
在陕西省的位置图
西安
汉中
图例
市政府驻地
县政府驻地
乡、镇政府驻地
村庄
▲2181 山峰 高程
河流 水库
铁路及车站
高速公路 (建设中)
国道
省道
县乡道
省级界
地级界
县级界
比例尺 1:800000


市
西安市
岭
水
平堵
华阳镇
龙草坪
长角坝
佛坪县
岳坝
东岳殿
栗子坝
陈家坝镇
西岔河
秧田
石墩河
十亩地
茅坪镇
八里关
阳河
铁河街
窑坪
1665
留坝县
武关驿镇
铁佛殿
马道镇
东沟
栏坝
板凳
水碓镇
青桥驿
天台
2037
天台山
风景区
石羊寺
桔园镇
后山
老庄镇
汉王镇
文川镇
原公镇
五郎庙镇
武乡镇
徐家坝
龙头镇
渭水镇
张良庙
留坝县
沙河营镇
崔家山镇
留坝
栈道
博物馆
桃林镇
老君镇
汉中市
汉台区
七里街办
铺镇
天汉观镇
董家营
铁路
七里店
圣水镇
五堵镇
盐井
南郑县
胡家营
南沙河水库
长龙
孙坪镇
元坝
天明镇
黄岗
梁山镇
梁滩
高家岭
青树镇
塘坊
二里镇
湘水镇
牟家坝镇
八角
东河
汪坝
1614
小南海
自然保护区
红庙镇
小南海镇
法镇镇
大盘
桂花
断垭子
五里坝
金家岭
文贵
左溪
猪家坝
老龙池
仓
山
2223
上黑山▲2181
仁和
巴山
2533
麻柳
大楮
杨家河
平安
五里坝镇
两河口镇
黎家庙
高川镇
赏星
上高川
洋溪
司上
蒋家坝
罗镇
铁口镇
高家池
柳树镇
刘家沟
丰东
杨河镇
堰口镇
沙后
木竹坝
马家湾
西乡县
古城镇
西乡站
白龙塘镇
丰宁
二郎
白勉峡
茶镇镇
石泉县
白龙站
三花石
桑园镇
石关
黄家营镇
安岭
碾子沟
草庙
沙溪
洋县
贯溪镇
龙亭镇
磨子桥镇
黄安镇
溢水镇
八龙
倪家
姚氏镇
谢村镇
马畅镇
关帝
四郎
长溪
白石
罗曲
金水镇
槐树关镇
良心
黄金峡镇
桑溪
子午
大河坝
站房
秧田
阳坪
汉
江
午
康
市
浦
安
溪
金
峡
褒
河
嘉陵江
G108
G316
褒河
铁佛殿
褒城镇
河东店镇
宗营镇
鑫源街办
老君镇
梁山镇
梁滩
塘坊
胡家营
南沙河水库
歇马
青树镇
高家岭
塘坊
牟家坝镇
红庙镇
小南海镇
法镇镇
大盘
桂花
断垭子
老龙池
双龙
2223
仁家店
西河
碑坝镇
白玉
坝溪
东玉
福成
大河镇
楼房
龙池
窝坝河
上黑山▲2181
麻柳
巴山
2533
大楮
黎家坪
青水
陈家滩
兴隆镇
麻柳滩
戴营坝
碾子镇
后河新庙
张房沟
大市川
吊仰岩
马头岭
巴庙镇
青貂沟
高桥
镇巴县
1967
向家坪
红渔
大池
池洋
永乐
三溪
简池镇
三元镇
小洋镇
观音镇
田坝
中坝
分水
毛垭
长岭镇
1510
范长坝
白河
黎坝
碾子沟
中河
长滩河
松树
渔渡镇
仁村
赤南
毛坝子
巴山
田坝
盐场镇
川
省
大通江口河

汉中市城区图

（2002年）





汉中经济开发区（南区）
汉江
汉
汉
江
汉
江
濂水
冷水河
市委
市政府
区政府
区委
古汉台
饮马池
拜将坛
草堂寺
市口腔医院
320医院
天汉广场
南桥头广场
大河坝中学
解放军538医院
大湘坎镇政府
高速入口
图例
市政府驻地
区政府驻地
镇政府驻地
旅游景点
企事业单位
学校
医院
宾馆 饭店
汽车站
已成街道（路）
规划街道（路）

汉中市交通旅游图

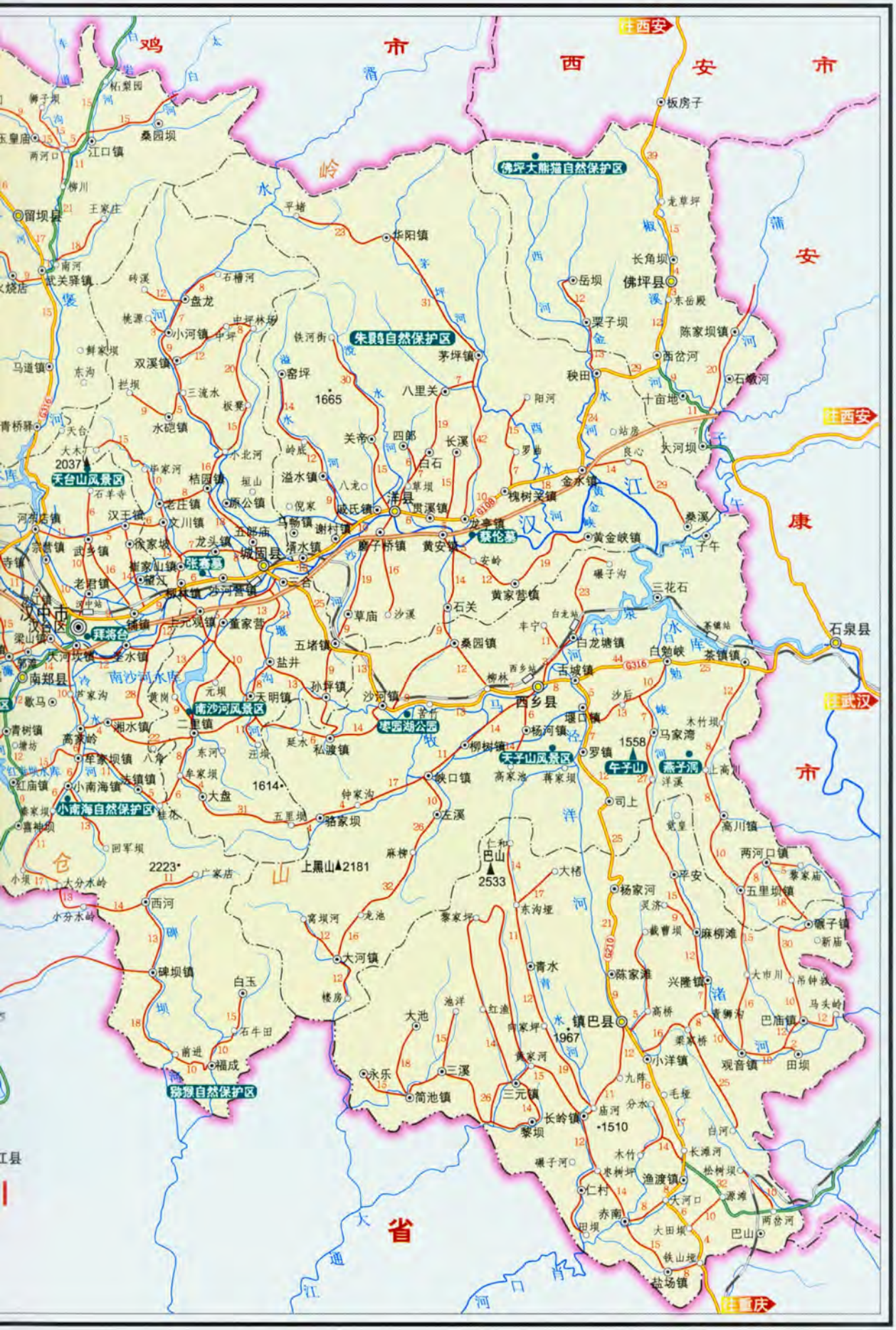
(2002年)



图例

◎	市政府驻地	═	铁路及车站
◎	县政府驻地	═	高速公路（建设中）
⊙	乡、镇政府驻地	G108	国道及编号
○	村庄	S211	省道及编号
▲2181	山峰 高程	─	县乡道
	河流 水库	─·─	省级界
●	旅游景点	─ ─	地级界
15	公路里程	─·─	县级界

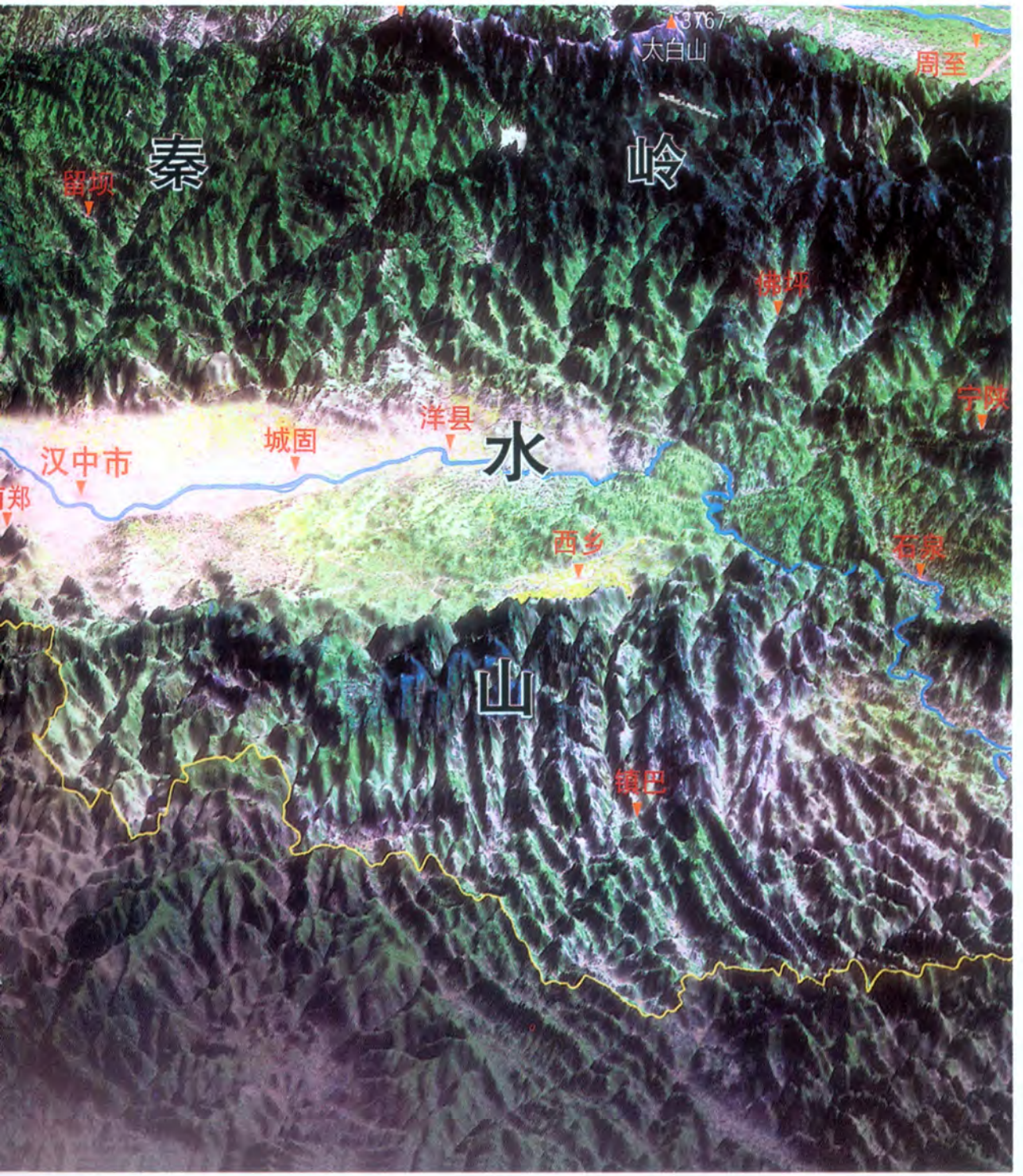
比例尺 1:800000



鸡
市
西
安
市
安
康
市
省
往西安
往西安
往武汉
往重庆
佛坪大熊猫自然保护区
朱鹮自然保护区
天台山风景区
张骞墓
东伦墓
南沙河风景区
枣园湖公园
天子山风景区
午子山
燕子洞
小南海自然保护区
猕猴自然保护区
汉中市
汉台区
拜将台
城固县
洋县
西乡县
佛坪县
镇巴县
石泉县
巴山
2533
上黑山
2181
2037
1665
1614
1558
1967
1510
2223



汉中三维地形图


3767
太白山
周至
秦
岭
留坝
佛坪
宁陕
洋县
城固
汉中市
水
西乡
石泉
山
镇巴

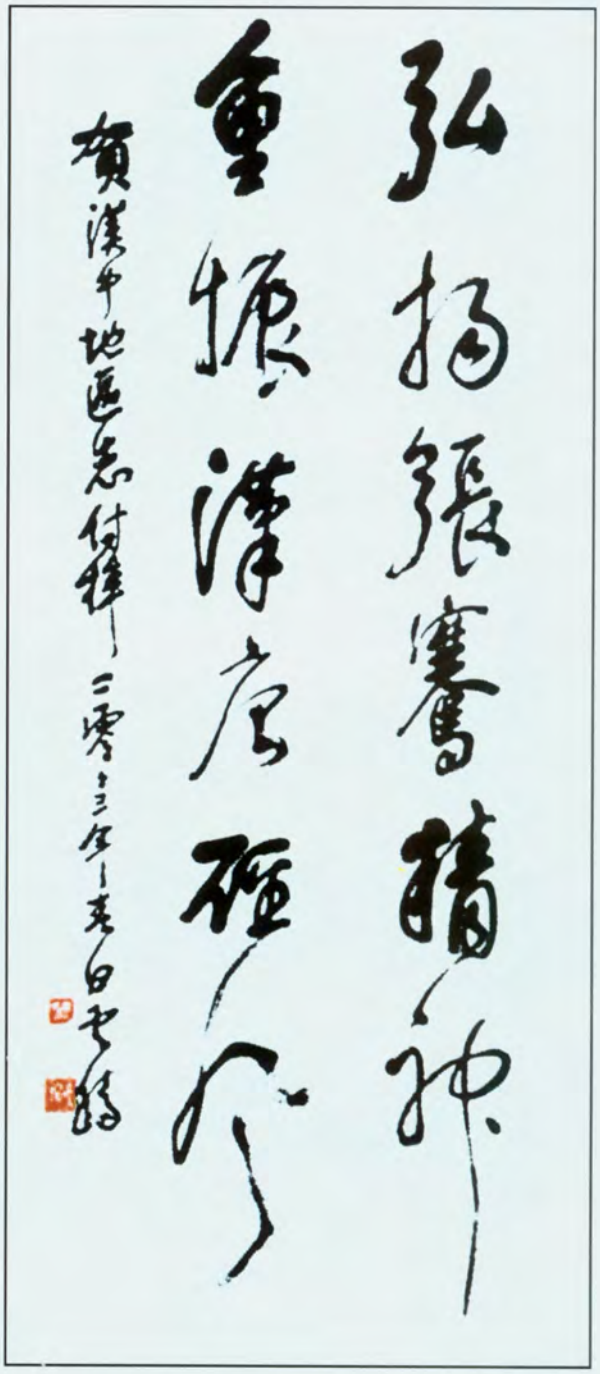
市树 / 市花



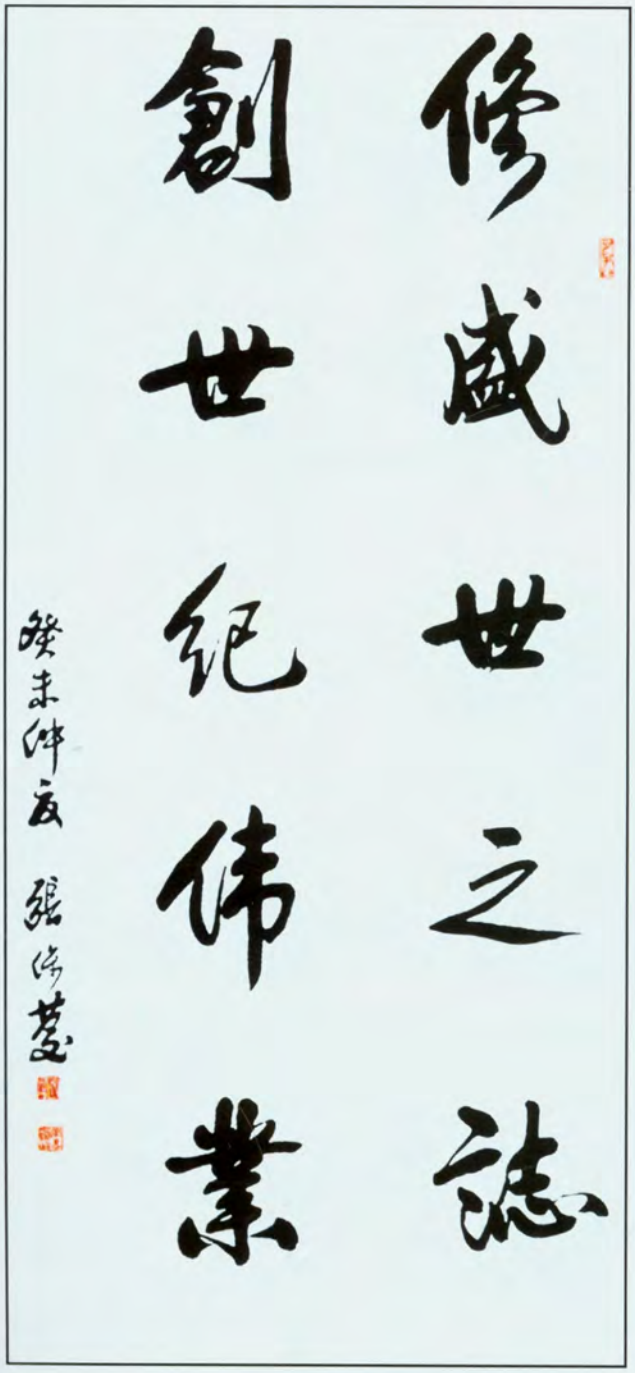
市树——汉桂（*Osmanthus Aurantiaes Nakai*）



市花——旱莲（*Magnoliaceae*）



陕西省人大常委会副主任白云腾题词



中共陕西省委副书记张保庆题词



中共汉中地委机关
（1996年以后改为中共汉中市委）

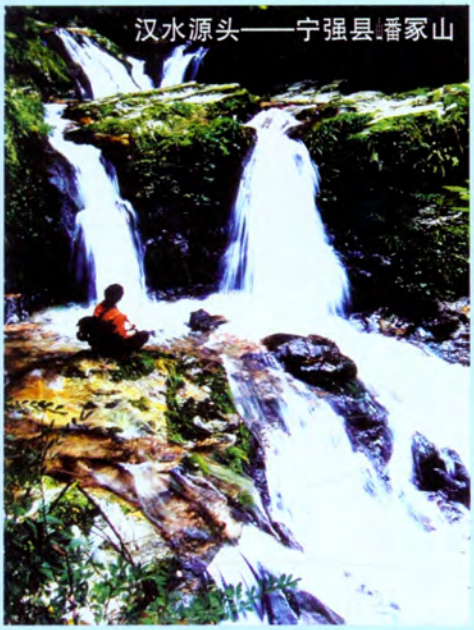


汉中地区行政公署
（1996年以后改为汉中市人民政府）



市政广场（民主街）

河流


汉水源头——宁强县嶓冢山


汉水




嘉陵江

自然风光



秦岭



汉中盆地



巴山
(南湖)

大熊猫





国家级佛坪自然保护区管理局

棕色大熊猫







朱鹮







保护动物



金丝猴



锦鸡



金丝猴



羚牛

保护动物



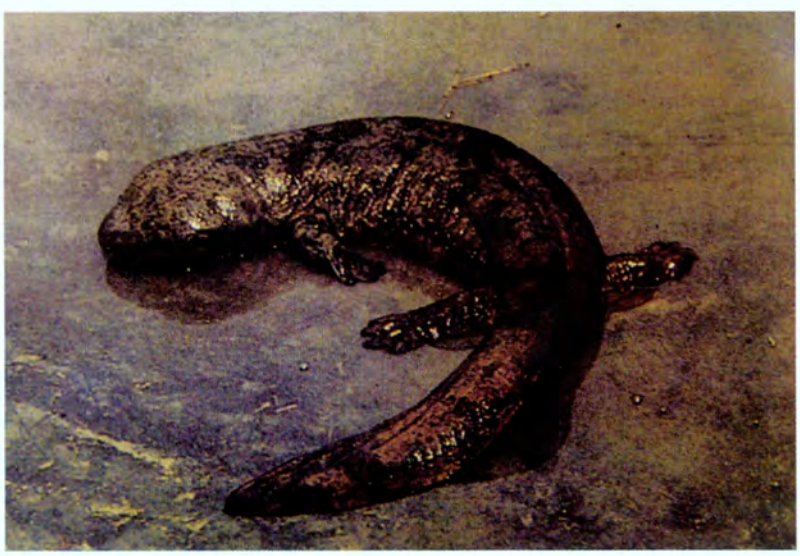
巴山猕猴



青羊



黑熊



大鲵

植物资源与林业




秦岭林区


松林


棕树林


宁强飞播造林区

植物资源与林业


城固橘子


城固橘子


张良庙拐拐竹


西乡樱桃

古树（智果大槲树）




西乡白皮松

汉中风光


莲湖瑞雪


秦岭朝辉


兴元湖拱桥


汉江晚照

汉中风光



兴元湖



天水一色



汉江晚渡

农业生产



耙田



育秧



插秧



水稻生产科研



拌桶收割稻谷

机械收割



农业生产


荷塘


小麦

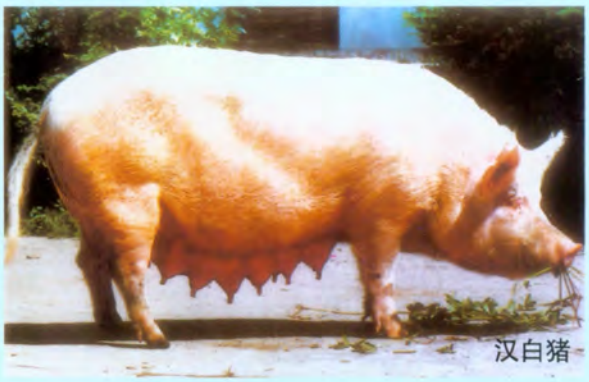

烟叶


油菜


采茶

畜牧业


西镇牛


汉白猪


宁强矮马


高山牧场


汉中水牛

水利



清代水车



清代用竹笼筑河堤



褒河口橡皮坝堰



汉江河堤



城固五门堰

红寺湖水库



水利



石门水库



渔业生产



1970年石门水库建设工地



南沙河水库

二郎坝水电工程









1997年1月陕西省省长程安东（上图前左三）、副省长王寿森（下图右三）在二郎坝水电工程现场指挥规划



3 二郎坝水库
4 卧龙台电站
5 二郎坝电站
6 天生桥电站

陕西省地方志编纂委员会

（2005年）

主　任	陈德铭	省长
副主任	赵正永	常务副省长
	周玉明	省政府副秘书长
	刘培仓	省地方志办公室主任
委　员	岳松华	省人大常委会秘书长
	姚　毅	省政协秘书长
	任贤良	省委宣传部副部长
	康有忠	省军区副参谋长
	陈存根	省人事厅厅长
	刘维隆	省财政厅厅长
	冀东山	省新闻出版局局长
	胡守贤	省统计局局长
	杜成玺	省档案局局长
	董健桥	省地方志办公室副主任
	张芳斌	省地方志办公室副主任
	焦博武	省地方志办公室纪检组长
	武复兴	省图书馆名誉馆长
	霍松林	陕西师范大学教授

汉中市地方志编纂委员会

（2002年）

主　任　田　杰　市长

副主任　侯有成　常务副市长

刘润民　市政府秘书长

郭　鹏　市地方志办公室主任、主编

委　员　王培安　市政府副秘书长

刘文俊　市委组织部副部长

王　铎　市委宣传部副部长

袁宝成　市人大常委会秘书长

李保平　市政协秘书长

包剑平　市财政局副局长

杨汉生　市统计局局长

杨建林　市档案局局长

赵　斌　市人事局副局长、市编制委员会办公室主任

司怀儒　市委保密局副局长

张傲雪　市委党史研究室副主任

陈显远　市文管会干部、省文史馆员

李　星　汉中师范学院教授

汉中市地方志办公室暨《汉中地区志》编辑部

主任、主编　郭　鹏

副 主 任　宁斌兴

编　　辑　（以姓氏笔划为序）

王建法　苏喜荣　陈　敏　周建民　唐孟杰

郭　鹏　黄野鲁　熊梦周

工作人员　皇少君　唐慧君　陈　锋　黄小静

审 定 单 位

初　　审　汉中市人民政府

终　　审　陕西省地方志办公室

曾任汉中地区（市）地方志编纂委员会（指导小组）领导人

主　任(组　长)　王立岗　张保庆　杨吉荣　白云腾　韩耀武　胡　悦

副主任(副组长)　（以任职先后为序）

杨文选　张仁镜　张明庆　张保庆　韩耀武

曹增津　孙志诚　张　运　李承畴

曾任汉中市地方志办公室主任、副主任

主　　任　张志珍（档案局局长兼，1984.8.16～1985.12）

张明庆（行署办公室副主任兼，1985.12.25～1987.2.21）

副　主　任　李承畴（1986.5.19～1998.4）

郭　鹏（1998.8～1999.12，主持工作）

注：以上名单以2003年11月5日省终审通过时为止

序 言



田 杰



王成文

编史修志，是中华民族优良文化传统。自古以来，历朝有国史、《一统志》、省《通志》，各府、州、县《志》，层出不穷，汗牛充栋，为中华文明保存了大量极其珍贵的历史资料，使后世人据以了解地情、研究社会、借鉴历史，资治、教化，推动社会向前发展。方志之作用，在信息不畅的古代，多为官方资政的主要凭依，而在今天，愈来愈为海内海外社会各界了解一个特定地域的环境、资源、经济、政治、军事、文化、社会诸方面情况的百科工具书，是宣传一方的最为全面、最为权威的“官修”通书。地方志书的使用价值、认识价值、科研开发价值、存史价值，是与世共存的，是千秋不磨的。

汉中，自古名城名地，龙岗寺旧新石器文化遗址、李家村文化遗址，以及夏商青铜器文化遗址，昭示此地是中华文明发源地之一；在先秦典籍，以及以《史记》为代表的《二十五史》和各类文献中，都记载了一定数量的与汉中有关的宝贵史料。自夏代以来的4000年间，关陇文化、巴蜀文化、氐羌文化、荆楚文化在汉中相交汇，形成独特的、具有一定影响和地位的汉上文化，尤其在西汉初、东汉末、三国时期、唐宋时期，以及民国年间的抗战时期，汉中以其独特的地理位置，演绎出了一幕幕影响中华民族发展进程的辉煌历史剧。在20世纪20～40年代，活动于汉中地区的中国共产党人，带领人民，不惜抛头颅，洒热血，为民族的解放与进步而奋斗，立下了可歌可泣的丰功伟绩。中华人民共和国成立以后，广大汉中人民在中国共产党和人民政府的领导下，为创建幸福、美好的小康生活，为汉中的繁荣兴旺，经历了半个世纪的努力，使这块大地旧貌换新颜，政通人和，百业勃发，人民乐业，并不断开创物质文明与

精神文明的新纪元。

汉中的地方志，始于东汉祝龟的《汉中耆旧传》，方域志始于西晋的《汉中记》，惜已不传，流传至今的晋代《华阳国志》中，《汉中志》和《汉中士女志》就是其重要的组成部分，尤其宋、明、清代和民国时期，汉中均编有地方志书，有的志书成为一时名志。这些昔日的地方志书，是我们今日了解汉中历史、研究汉中地情的极好史料。没有这些史料，我们对汉中的过去，则是茫无所知，若明若暗。20世纪80年代以后，党和政府极其重视地方志工作，经过全市方志工作者十多年的不懈努力，各县区和一些单位编修出版了一批地方志、专业志及史料丛书。我们调任汉中市后，为尽快了解市情，即找来多种地方志书，详细阅览，粗略掌握了全市自然环境、历史、政治、经济、人文、社会各方面情况，对开展工作大有裨益。

《汉中地区志》是在前汉中行署专员白云腾的主持下，于1995年8月决定编修的。在短短的几年时间里，市地方志办公室的工作人员，以对历史负责、为人民负责的严谨态度，在各部门、各单位的配合支持下，广泛征集资料，辛勤耕耘，终于编成了初稿，使汉中的自然环境与四千年的发展史跃然纸上，展现在读者面前。

新编的《汉中地区志》，上溯远古的考古史料及周秦以来的文字记载，下至1995年（即撤地设市前一年），共36卷，380多万字的篇幅，记述汉中自然、政治、经济、军事、文化、人物、社会诸多方面的历史与现状，把自清嘉庆十八年（1813）最后一部《汉中府志》以来中断了的近200年的汉中历史记录填补起来，这个历史的功绩是值得永载史册的。没有方志工作者的无私奉献，汉中近200年的历史记录将永远被湮灭。

古人云："以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。""治天下者以史为鉴，治郡国者以志为鉴。"《汉中地区志》的问世，无疑为我们各级党政机关治理一方，建设一方，提供了宝贵借鉴；同时，为海内外社会各界关注汉中，了解汉中，开发建设汉中，提供了一部翔实可靠的系统资料，对于各级领导者的正确决策，对于向广大干部群众进行爱国主义教育，对于吸引各方投身汉中建设，加快"兴汉中，奔小康"步伐，都将起到巨大的推动和借鉴、服务作用。为此，我感谢本市的地方志工作者，为汉中的历史、为汉中发展作了一件光耀千秋的大好事。

根据全国统一部署，从第一轮修志下限年起，今后，每隔20年续修一次地方志。目前，全市方志系统正在积极运筹，在全面完成第一轮修志的编纂、出版、发行、读志用志的同时，及时积累资料，编纂政府综合《年鉴》，为续修第二轮地方志打下坚实基础，使地方志这项为国存史、为当地资治的千秋事

业永续不断地顺利开展下去，并在当代西部大开发中发挥出宣传汉中的巨大价值。

值此《汉中地区志》出版之际，我对所有为地方志事业付出努力、给予支持的同志们表示诚挚的感谢。

中共汉中市委书记 田 杰

汉中市人民政府市长 王成文

二〇〇三年十二月

总 述

在陕西的西南部，有一块被称为“西北小江南”的地方，这就是汉中。

提起陕西，提起西北，也许浮现在人们脑海中的是黄土高坡，是大漠蛮荒。但这里不是！这里青山绿水，生机盎然，民风淳朴，环境优美，凡到过这里的人，无不称赞汉中是最适宜人类居住的地方。

汉中，属亚热带与北暖温带过渡区。东经108°16′45″～105°30′50″，北纬32°08′54″～33°53′16″，是我国北亚热带湿润季风地区的一部分。全区幅员27246平方公里，南北跨192.9公里，东西长258.6公里。秦岭横亘于北，巴山屏障于南，汉水发源于西境，由西而东，流过自古称为“天府之国”、“鱼米之乡”的汉中盆地。这里西与陇南接壤，南与川北为邻，东与本省安康地区毗连，北与西安、宝鸡连界。地理学界把秦岭作为我国南北分界线，汉中所居，为南方之北，北方之南，山川相间，四季分明，夏无酷暑，冬无严寒，气候居东西之适中，物产兼南北之共有。秦巴山地林木繁茂，自然生态良好，有森林面积131万公顷，植被覆盖率56%，森林覆盖率48%，林木蓄积量6781万立方米；可利用草场33万公顷，林内栖息野生动物500多种，尤为著名的有大熊猫、朱鹮、金丝猴、羚牛等珍稀动物42种；有高等植物3000余种；秦巴山区向被称为“天然药库”，盛产各种名贵药材，其中天麻、杜仲、枣皮（山茱萸）、西洋参产量居全国前列。农副特产品种繁多，质量优良；境内矿产资源丰富，已探明矿藏60种，其中勉县、略阳、宁强三县的“金三角”地带，是全国五大黄金生产基地之一；铁、锰、镍、磷、石膏、石英石、石灰石储量居全省之首，经济开发潜力很大。汉水、嘉陵江两大水系使境内水网密布，水能资源丰富，灌溉条件优越；水资源总量达146.25亿立方米，水能资源理论蕴藏量260万千瓦，可开发利用87万千瓦。

汉中，因汉水而得名。这条发源于本区的长江最大支流，古人认为是与天上的银河相通的，故这里又称“天汉”。汉中历史悠久。据境内考古发掘，旧石器时代即有先民栖息。夏禹治水，封其有功者居褒，始有褒国。《禹贡》称为梁州之地，巴人、蜀人杂处于南；周并入雍州，亦称周南；西周后期，始有

南郑之称；春秋战国时，公元前451年，秦左庶长在此建南郑城，楚国在汉水中游的安康设汉中郡；公元前312年，丹阳之战中，秦夺取楚汉中郡，建秦汉中郡。此后100多年间，秦、蜀、巴在此兵戎交戈，汉中或属秦，或属蜀，最终归统于秦。西汉时汉中郡治尚在安康，自东汉初郡治迁入本地后，这里一直是秦岭以南的政治、军事、经济、文化中心之一。东汉末郡属益州，张鲁在此用五斗米道建立政教合一的政权；三国时蜀汉据其地，设汉中郡；魏晋以降至南北朝，在此设有梁、秦、洋、兴等州及东益州，并侨治70余州、郡、县；隋代至民国，这里或设梁州，或设山南西道，或设利州，或设汉中郡，或设汉中府，或设第六行政督察区，其所辖范围，最大时远至长江之南，或辖今陕南全境，大部分时期与今境大致相同。只是在元代以后，这里才不再与川蜀同辖，而改隶于陕西。中华人民共和国成立后，设汉中专区，1968年改称汉中地区，至1995年，辖汉中市及南郑、城固、洋县、西乡、镇巴、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪县，共有441个乡镇、3469个村，总人口363.96万。

汉中，名城名地。自古被人们誉为“秦之咽喉”、“蜀之门户”，宋人称汉中“前控六路之师，后据两川之粟，左通荆襄之财，右出秦陇之马”。这里是连通关中与西南的蜀道中枢地带，向为兵家必争之地，其战略地位，尤为重要。1994年，国务院批准汉中市为中国历史文化名城。4000多年来，在汉中这块大地上，发生过无数次影响中国历史进程的重大事件，孕育了众多彪炳千秋的历史人物，留下了不少供人凭吊的历史遗存。全境内发掘出几十处旧新石器时代史前文化遗迹，尤以南郑县龙岗寺和西乡县李家村文化遗迹为代表，反映汉中是长江和黄河流域文化的交合之处，也是中华民族、华夏文明的发祥地之一。在兴周灭商的战斗中，汉中先民与附近8个部族勇为前师；西周的灭亡，人们把罪责推给了汉中的弱女子褒姒，这位汉中美女承担了千古骂名，但这是不公允的，因为腐败政权的灭亡是历史的必然。春秋战国时期，汉中成为我国南北政权集团争夺的战场。几百年间，秦、蜀、巴在此争战，秦厉公时始修南郑城，迄今已有2400多年历史，是我国建城历史最早的城池之一。秦将司马错伐蜀，以“石牛粪金”诳蜀王修筑入蜀道路，道路成，蜀国亡，为古今一切贪婪的当政者提供了一个很好的借鉴。至秦始皇统一六国，汉中成为全国三十六郡之一。最值得一提的是：在秦末战争中，刘邦破长安，灭暴秦后，西楚霸王项羽并没有把关中封给他，却把他封为汉王，“王巴、蜀、汉中，都南郑”。然而，不利条件对于坚强者来说，正是磨练意志的好去处。刘邦在这里励精图治，任贤用能，拜韩信为大将，明修栈道，暗渡陈仓，出定三秦，拉开

了楚汉相争的序幕，最终夺得了天下，汉中成为了“汉家发祥地”。不是汉中开汉业，哪得炎汉四百年？从此，汉字、汉族、汉文化等称谓一直延用至今。在东汉末年群雄争斗的混乱期间，汉中是全国最安定的一块绿洲。因为这里的“五斗米道”政权广施仁义，被毛泽东誉为中国封建社会中的“社会主义”，也使汉中成为中国道教的重要发源地之一。一部家喻户晓的《三国演义》，几乎一半是写发生在汉中的故事：曹操征降张鲁，刘备夺取汉中，自立汉中王，黄忠刀劈夏侯渊，赵云一身是胆，曹操“鸡肋”杀杨修等，多少脍炙人口的故事，在汉中都能找到它的踪迹；更值得大书特书的是，诸葛亮把伐魏的希望和大本营放在了汉中。八年间，五出祁山，百折不挠，战街亭，斩马谡，取陇右，攻陈仓，修筑栈道，屯田耕战，劝士休农，造木牛流马，演八阵奇图，鞠躬尽瘁，死而后已。最后，出师未捷身先死，遗命归葬定军山。姜维等继其事业，从汉中及陇右九伐中原，但终因力量不支而归于失败。南北朝时，这里政权更迭，纷纷嚷嚷，南北争战，无有竟日。唐代汉中，是秦岭以南的政治军事重镇，设在这里的山南道几乎统管了唐王朝西南半壁河山。到了唐代后期，这里又成了德宗、僖宗避乱的庇难所。汉中因护驾有功，德宗把他的年号“兴元”给了汉中，改梁州为兴元府，开创了我国历史上以帝王年号命府名之先河。宋初的汉中，地位显著，朝廷把不少皇族贵胄封在了汉中。从宋时起，汉中的茶叶誉满华夏，与西北等地开始了长达几个朝代的茶马互市。南宋初期，面对金人南犯，汉中成了抗金前沿阵地，吴玠、吴璘兄弟据守汉中北大门的兴(州）凤（州）一线，与金军展开了殊死搏斗，仙人关大战，杀金坪大战，饶风关大战，武休关大战，重创金军。吴氏三代据守汉中80多年，是南宋倚重的西北干城，使金人不敢南下窥蜀，保住了南宋半壁江山。只是到了开禧三年(1207)，吴曦叛宋附金，僭号称王，几陷南宋于败亡；吴曦的王座尚未坐稳，43天后就被安丙、李好义等人诛杀，演出了一出阴谋家、野心家可耻失败的闹剧。明、清时期，汉中发生了多起农民起义战争，王斌、高福兴、蓝廷瑞、鄢本恕、李自成、张献忠、蓝大顺、白莲教、太平天国西征军，均在汉中驰骋拼杀，虽均以失败告终，但对封建制度是一次次沉重地打击，同时也给当时的社会带来了一些不安和破坏。民国时的汉中，一方面是当局的统治与压迫，一方面是人民的觉醒与反抗。中国共产党汉中地方组织建立后，领导人民，开展了轰轰烈烈的反抗阶级压迫的斗争：红25军及74师转战陕南，红29军及党领导的游击队崛起于汉中广大农村；红四方面军在汉中与川北建立川陕革命根据地，汉中成为中国革命史壮丽的一页；抗日战争时期，汉中成了重要的抗战后

方重镇，也是陪都重庆的前方屏障，华北及西安大批军政机关、工厂、学校迁入汉中，给汉中带来了短暂的繁荣。解放战争中，汉中人民奋勇杀敌，为中华民族的解放事业作出了不可磨灭的贡献。

汉中，1949年12月获得新生。从此，政权回到了人民手中，开辟了人民当家作主的新时代。至1995年的四十多年间，全区人民在中国共产党领导下，进行社会主义革命和建设，各个方面都发生了翻天覆地的变化。尤其80年代改革开放以来，汉中政治、经济、文化有了长足发展，人民物质与文化生活水平不断提高，昔日贫穷落后的面貌已得到了根本改变，广大城乡不再是破烂的茅屋，人们的脸上不再是菜色，身上不再是破衣烂衫。农村社会生产力显著提高，刀耕火种的生产方式没有了，靠天吃饭的状况有所改变，肩挑背驮的重负已经为各种现代化运载工具所代替，困扰汉中农民几千年的温饱问题已经和正在得到彻底的解决。城市面貌焕然一新，那低矮的街坊、狭窄的街道，已经变成了高大的楼群、宽阔的大道；简陋的手工作坊，已经被电与机械的工厂取代。无论是农村还是城市，电视、电话等电器进入了千家万户，社会适龄人口受教育面普及，人们平均寿命增加，社会购买力和消费水平不断提高。

汉中经济，自古以农业为第一要务。肥沃的土壤，适宜的气候，充足的热量，丰富的水源，提供了良好的农作物生产条件。这里粮食一年两熟，水田面积占全省2/3，可谓是“陕西粮仓”。这里主产水稻、小麦、玉米、油菜等，其中水稻、油菜单产是全国最高产区之一，是国内外公认的最适宜水稻生长的地方。柑橘、茶叶、木耳、香菇、猕猴桃、核桃、药材等农副土特产品及水产品种类繁多，发展较快。本区传统工业历史悠久。城固发掘有被考古界称为中华第一窑的宝山商窑，以及出土的殷商青铜器，可以看出汉中早在殷商时期就有高超的冶炼和铸造技术，能生产极其精良的金属器物。3000多年来，大规模的栈道开凿建修，诸葛亮木牛流马的制作，都证明着这里的作坊式的古代手工业一直具有一定的规模。据文字记载，在整个封建社会中，汉中先后有采矿、冶炼、铸造、制造、造纸、建筑、酿造、食品加工等行业，但规模较小。现代工业起始于20世纪30年代，随着华北沦陷区和西安一批工厂的内迁，给汉中带来了以机械和电力为标志的新的生产力。60年代国家把“三线”建设的重点放在了汉中，使汉中工业有了迅猛的发展，并由此带动了许多生产流域和社会的进步。到90年代，汉中已形成了国有、集体、民营工业、乡镇工业共同发展的局面，工业经济在整个国民经济中的支柱和主导作用不断增强，有飞机制造、机械、机床、汽车制造、烟草、酿造、食品、纺织、服装、建筑、建材、

冶金、医药、化工等主导产业，具有区域特色的工业体系开始形成。汉中，因路通秦陇川，水下荆襄扬，自古为秦巴间商流交汇集散地。在汉唐时期，就是全国商业繁茂地区之一。宋至清代，这里是国家茶马贸易重要处所，陕南川北的茶叶集中于此，转往甘陇换取良马。民国时人们称汉中“虽繁胜不及长安，亦陕西第二大都会”。汉中商业服务业的真正繁荣，是在20世纪80年代以后，城市农村，大街小巷，商厦鳞次栉比，店铺星罗棋布，商品琳琅满目，社会购买力不断增强。昔日的汉中，虽有栈道，南北相连，汉江水运，东西沟通，但交通闭塞，途路艰难，李白叹之为“难于上青天”，曹操称之为“天狱”。自20世纪30年代起，修筑公路、飞机场，始有改变。尤其50年代修通宝（鸡）成（都）铁路，70年代初修通阳（平关）安（康）铁路，以及大批国道、省道、县乡村道路的修建，公路总里程由1949年的603公里增长到1995年的7162公里，路网密度每百平方公里达26公里，比全省高4.46%。1974年汉中至西安民用航空班机开通，铁路、公路、航空、水运齐头并进的发展，极大地改变了汉中交通面貌。

工农商业及交通通讯等业的发展，促进了汉中经济和社会的全面进步。据1995年统计，国民生产总值达到101亿元，比1949年增长11倍；工农业总产值144亿元（现价），比1949年增长42倍；城乡建设日新月异，全区城镇化水平达26%，城市园林绿化覆盖率达38%，城镇居民人均年收入2502元，银行存款逐年增加。农村人均年纯收入870元，道路、住房、水电、通信状况不断改善，邮政电信形成网络。1995年，全区邮电业务量达9286万元，比解放初增长225倍，年均增长51%。已建成初具规模的区内邮运网、发行网、投递网。新建1.2万门程控电话扩容工程，汉勉光缆传输工程，450兆集群电话技改工程，全区无线传呼联网运行，使通信能力和规模达到一个新的水平。到1995年，全区水利建设累计投资7.32亿元，投工12亿工日，共完成各类水利工程3万多处，有效灌溉面积近200万亩，比解放初增加1.05倍，旱涝保收面积134万亩。水电、水保、水产、江河堤防同时相应发展。电站898座、装机9.09万千瓦。治理水土流失面积8447平方公里。养鱼水面、水产品总产量增加到8.57万亩、8036吨。修建、加固、改善江河堤防826公里，保护耕地51.41万亩。全区银行各项存款65亿元，各项贷款余额80亿元，外汇存款余额1400万美元，外汇贷款4300万美元。全区保险总额85.73万元，赔付率为52.86%。文教卫生、商业外贸、社会福利等各项事业都得到迅猛发展，呈现出一派生机蓬勃、繁荣昌盛的大好局面。

汉中的历史和业绩，是汉中人民创造的，是诞生和活跃在汉中的历代先贤人杰创造的。对于为汉中、为民族作出过杰出贡献的人，历史是永远不会忘记的。在这块大地上，刘邦率领他的谋士大将萧何、张良、韩信等，从这里开始，将“汉”字大旗高高竖立在中华大地上；出生在城固的外交家张骞，出使西域，凿空万里，开辟丝绸之路，名垂万古千秋。东汉三朝太尉李固，疾恶如仇，不畏强权，犯颜直谏，冒万死而不辞，被称为“北斗喉舌”、“鲠直派的领袖”，可谓汉中精神的杰出代表。被封在汉中境内的龙亭侯蔡伦，发明造纸术，对中国以至世界文明作出了不可估量的贡献；被封在境内的定远侯班超，为开拓西域建立了奇功；蔡、班二人，虽未尝就国，但他们卓越的功绩，永远刻在了历史的丰碑上。张鲁在汉中践行“五斗米道”，使汉中成了道教的发源地之一。刘备在此称汉中王，老将黄忠定军山刀劈夏侯渊，奠定了蜀汉建国的柱石。诸葛亮在汉中的业绩，成为人们千古仰慕的典范。唐代高僧洋州人法照，创五会念佛法门，成了我国佛教净土宗第四代祖师；唐代大诗人李白、杜甫、元稹、岑参、胡曾等都在汉中流下了脍炙人口的诗篇。宋代汉中知府、洋州知州文同，在此留下了大量诗画作品，还留下了“胸有成竹”的美丽典故。吴玠、吴璘在此抗金，保境安民，功在国家。诗人陆游在汉中抗金前线“上马击狂胡，下马草军书”，在此写下了不少抗金诗篇，在我国文学史上奠定了爱国诗人的地位。元明清各代，汉中先后涌现出了一批为民造福的人物，他们或兴修水利，发展生产；或修筑道路，便利行旅；或为民请命，救民水火；或编修方志，永存史册。清末至民国，汉中不少热血志士寻求真理，为中华的崛起而不懈奋斗，为人民的解放英勇献身。井冈山上，何挺颖和毛泽东并肩作战，指挥黄洋界保卫战，炮声隆隆，敌军宵遁。抗战舞台上，左翼作家戏剧家廖左明唤醒民众，投身抗日。陈浅伦组建红29军，与敌血战，献出了宝贵的生命。还有无数先烈，无数前贤，为人民，为民族，作出了值得永载千秋的业绩。尤其汉中解放后，涌现出了许许多多的先进人物和英雄模范，他们在各条战线上，开拓奋进，积极奉献，促进了社会的繁荣和发展。

悠久的历史文化，诸多的人物活动，给汉中留下了丰富的历史遗迹和人文资源。距今约100～20万年龙岗寺旧石器时代遗迹、距今10000～7000年的李家村文化遗存，证明本地堪称为中华文明的发源地之一。汉中居于千里蜀道的中枢，秦岭巴山间的栈道，闻名遐迩，在2000多年的历史进程中，发挥了沟通我国西北西南、连接中央与西南政权的巨大作用。这些栈道虽然已经完成它固有的使命，但作为历史的遗迹，却永远刻在了汉中大山坚硬的石头上，给人

们研究我国古代政治、军事、经济、交通、水利、科技、书法、人物等，留下了极其宝贵的资料。国家重点保护的褒斜栈道及石门摩崖石刻，其以《石门颂》为代表的《汉魏石门十三品》，颇受世界关注，日本书道界称之为“汉中石门，日本之师”。城固的张骞墓、李固墓，洋县的蔡伦墓，勉县的诸葛亮祠墓、马超墓，留坝的张良庙等，都给人们提供了凭吊先贤的去处。汉中城的古汉台、拜将坛、饮马池，城固县的汉王城、樊哙台等，都向人们昭示着这里是当年刘邦建立大汉王朝的发祥地。境内大量的东汉与三国遗迹，张鲁城、阳平关、定军山古战场、刘备称王处、诸葛亮造木牛流马处、马岱斩魏延处等，向人们述说着脍炙人口的三国故事。迄今犹发挥作用、造福汉中人民的山河堰、五门堰、班公堰等一批古代水利工程，展示着汉中两千年农业开发的足迹。还有众多的佛教、道教、伊斯兰教、天主教寺观庙堂，如汉中天台山、哑姑山、净明寺，西乡午子山、鹿龄寺，洋县智果寺、念佛岩、良马寺、丰都山，城固洞阳宫、古路坝，南郑圣水寺、乾明寺、龙岗寺、大佛洞，勉县牛头寺、云雾寺，略阳灵崖寺、江神庙等，对人们研究陕南宗教的发展、古代建筑艺术，都是重要的实物史料，亦为旅游业提供了很好的场所。分布在各处的古建筑、古桥梁、古民居，以及各县区馆藏的大量文物，对研究汉中以至我国古代史，对汉中旅游的开发，都有着重要价值。三叶虫、石燕、大象化石，昭示着这里在地质史上的发育形态。被考古界称为中华第一窑的城固宝山殷商窑，揭开了我国先民制造业的神秘面纱。城固馆藏的600多件殷商青铜器，是全国县级保存商代青铜器最多的地方，研究价值极高。遍布各地的汉砖、大量汉唐文物，以及馆藏的历代礼器、祭器、兵器、器物、书画、金石、碑拓等，为研究汉中社会发展提供了极好的实物资料。

科技的进步与推广，教育的普及与提高，文化的活跃与繁荣，是汉中社会发展的重要因素。古代的栈道、木牛流马、五门堰、山河堰等，就包含了迄今为人所叹服的科学技术。尤其解放后大力倡导的科学种田，耕作制度改革，水利设施建设，良种推广、病虫害防治等，使汉中农业水平稳步提升。工业科技的应用，一批批高质量高科技新产品推向市场，满足了人们日益增长的需求。医疗卫生科技的研究和应用，保障了人们的身体健康。自汉代兴学以来，汉中走出了一批进士、举人、秀才，但教育并未成为广大人民群众的行为。30年代，西北联合大学迁入汉中，对汉中教育是一个很大促进。只是到了人民当家作主的时代，教育才真正成为人民所享有的权利。到1995年，汉中形成了高等、中等和基础教育相配套的教育体制，每年为国家培养大批合格的建设人

才，并不断提高全社会的文化素质与技能。秦陇文化、巴蜀文化、氐羌文化、荆楚文化，在此融合，形成了独具风格的汉上文化。陕南民歌，秦巴山歌，清新婉转，风情万种；汉中汉剧，独具一格；民间社火焰火、秧歌舞蹈，生动活泼，向为人们喜闻乐见。汉上人文以其睿智、理性、勤劳、朴实为特点，所谓“语言杂秦蜀，风俗兼南北”，呈现出极强的包容性。包容性，这是汉中从自然到社会，从经济到人文，呈现出的最为显著的特点。

纵观汉中几千年的发展史，虽得益于大自然的优越造化，更仰仗古今英贤的不懈奋斗。汉中在历史的长河中，一步一步走到了今天，创造了辉煌，积累了财富，启迪了未来。但无庸讳言，汉中在前进道路上，有曲折，也有教训。大山的阻隔，缓慢了前进的步伐；优越的环境，消磨了图强的意志。封建剥削制度的桎梏，兵戈不息，社会动荡不安，使人民难以乐业；加之一度人为的“左”的失误、计划经济的制约，各种不正风气及毒瘤犹存，沉渣泛起，对汉中经济和社会的顺利发展，起了一定的阻碍作用。与汉中的昨天相比，汉中前进了，发展了，但与外地相比，汉中仍处于欠发达地位，城乡的某些地方仍未摆脱贫穷的局面，“兴汉中，奔小康”的步伐有待加快，人们的思想有待进一步解放。

志者，记也，古人谓“以史为鉴，可以知兴替”。汉中的前贤给我们留下了不少可资借鉴的史料，各级各部门给我们提供了大量极为宝贵的资料。在浩如烟海的资料面前，本志加以梳理，载于史册，纵述历史，横陈百科，以承前人，以启后来。至于梳理是否得当，筛选是否合理，搜罗是否全面，剪裁是否得体，还有赖社会和时间的检验。本志把汉中几千年历史，以及社会的方方面面，呈现给世人，奉献给后人，是否能起到“资治、存史、育人”之目的，也将由后来之人结论。惟愿这项存史大业，代代相承，汉中的历史记载永续不断。

凡 例

一．本志坚持辩证唯物主义与历史唯物主义观点，坚持实事求是原则，全面记述汉中地区的历史和现状。

二．本志记述的地域范围，以本地区1995年行政区域为准。对历史上曾隶属于本地区现已划出的区域，在相关部分作简要记述。

三．本志重点记述汉中地区级机构、业务及所属县市情况，对中央及省属驻汉单位情况在相关部分作简要记述。

四．本志所记事物一般上溯肇始，下限止于1995年底，个别部分内容根据需要适当下延；内容统合古今，详今略古，主要记述近现代，重点记述中华人民共和国建立以后的各项事物。对历代史志中有资治、教化、存史及研究价值的事物，尽量予以收录。彩页部分适当选载了一些下限后的照片。

五．本志以志、述、记、录、图、照、表为记述方式，由卷首、分卷、附录组成，一般分卷、章、节、目四个层次，横排竖写，以时为序，尽量做到全面、系统，横不缺门，纵不断线，以历史真实性为最高原则，同时做到科学性、实用性、资料性、逻辑性、可读性相统一。

六．本志用规范语体文记述，引用历史资料一般注明出处，便于读者核查。现代资料一般由主管部门提供，或来自档案、统计部门及调查访问。

七．本志解放后的统计数字以统计部门的法定数字为准；统计部门未予统计的数字，一般以业务管理部门数字为准。择年统计表一般选用逢五、十年之数字。数字采用该年现行价计算。

八．本志中地名一般采用地县地名办公室普查核定的标准地名；对历史地名保持原名，与今名不同者注明今址。单位、机关名称一般使用法定标准全称谓名，对普遍熟知的简称使用简称，在首次使用时括注全称。

九．本志使用公元纪年。对民国及其以前的纪年按年号记述，括注公元年。志中“××年代”均指20世纪中的公元年代。

十．志中“建国前（后）”指1949年10月1日中华人民共和国建立前（后）；“解放前（后）”指1949年12月6日汉中解放前（后）。

十一．志中“本区”、“本专区”、“本地区”，系指1996年以前的“汉中地区”（1968年以前亦称“南郑专区”、“汉中专区”等）。彩色地图中1996年以后的“汉中市”，指原汉中地区。

十二．本志遵循“生不立传”原则，对1995年底以前去世的著名人物（含历代正、反面人物）立传，各类人名录（表）中人物不在此限，对有重大贡献或影响的在世人物，采取以事系人的办法，在相关卷章中记述。

十三．志中以1984年国家颁行的法定计量单位为准，对历史上的度量衡一般沿用旧制，必要时折合现行计量单位，予以括注。

汉中地区志

总卷目

第一册

序言·总述·凡例
卷 一 行政建制
卷 二 自然环境
卷 三 自然资源
卷 四 自然灾害
卷 五 人口
卷 六 农业
卷 七 林业
卷 八 水利

第二册

卷 九 工业
卷 十 商业
卷十一 交通
卷十二 邮电
卷十三 财政税务
卷十四 金融保险
卷十五 城乡建设·环境保护
卷十六 科学技术
卷十七 经济管理

第三册

卷十八 政权
卷十九 政党政协
卷 二十 群众团体
卷二十一 军事
卷二十二 公安司法
卷二十三 民政
卷二十四 劳动人事
卷二十五 教育
卷二十六 文化艺术
卷二十七 文物遗址风景胜地

第四册

卷二十八 艺文
卷二十九 医疗卫生
卷 三十 体育
卷三十一 民族·宗教
卷三十二 风俗·方言
卷三十三 人物
卷三十四 县市概况
卷三十五 地方志
卷三十六 大事记
附录

汉中地区志

目 录

序 言 …… 田杰 王成文（1）
总 述 ……（1）
凡 例 ……（1）

第 一 册

卷一 行政建置

第一章 位置·境域……（3）
第一节 地理位置 ……（3）
第二节 境域 ……（3）
第二章 建置沿革 ……（4）
第一节 夏代至战国时期 ……（4）
第二节 秦代至民国时期 ……（5）
第三节 汉中解放后 ……（16）
第三章 县市建置区划 ……（17）
第一节 县市行政区划 ……（17）
第二节 建置考 ……（20）

卷二 自然环境

第一章 地貌 ……（31）
第一节 基本状况 ……（31）
第二节 演化 ……（33）
第三节 类型 ……（35）
第四节 区内名山 ……（41）
第二章 地质 ……（44）
第一节 地层系统 ……（44）
第二节 区域地质构造 ……（52）
第三节 岩浆岩 ……（57）
第四节 地质发展史 ……（58）
第五节 新构造运动 ……（59）
第三章 气候 ……（61）
第一节 日照和太阳总辐射 ……（61）
第二节 气温 ……（63）
第三节 地温 ……（66）
第四节 降水 ……（68）
第五节 相对湿度 ……（74）
第六节 风 ……（75）
第七节 物候与农时 ……（77）
第八节 气候分区 ……（89）
第四章 河流 ……（91）
第一节 水系分布 ……（91）

第二节 汉江 …… (94)
第三节 嘉陵江 …… (107)
第五章 水文 …… (110)
第一节 水文测验 …… (110)
第二节 地表水 …… (111)
第三节 地下水 …… (121)
第六章 土壤 …… (123)
第一节 土壤分类 …… (123)
第二节 土壤性状 …… (126)
第三节 土壤分布规律 …… (131)
第七章 植被 …… (133)
第一节 概况 …… (133)
第二节 类型 …… (133)
第三节 分布规律 …… (138)
第四节 植被演替 …… (139)
第五节 植被分区 …… (140)

卷三 自然资源

第一章 土地资源 …… (147)
第一节 土地总面积 …… (147)
第二节 农业用地 …… (149)
第三节 其它用地 …… (154)
第二章 水资源 …… (158)
第一节 总量 …… (158)
第二节 利用程度 …… (160)
第三章 矿产 …… (163)
第一节 分布状况 …… (163)
第二节 金属矿藏 …… (163)
第三节 非金属矿藏 …… (165)
第四章 能源 …… (168)
第一节 水能资源 …… (168)
第二节 其它自然能源 …… (170)
第五章 植物资源 …… (172)
第一节 资源分类 …… (172)
第二节 树种、古树 …… (174)
第三节 药用植物资源 …… (184)
第四节 经济林特、林化资源 …… (187)
第五节 其它植物资源 …… (190)
第六节 主要植物名录 …… (191)
第六章 野生动物资源 …… (200)
第一节 动物种群组成 …… (200)
第二节 鸟类 …… (201)
第三节 兽类 …… (218)
第四节 鱼类 …… (229)
第五节 珍稀动物 …… (236)

卷四 自然灾害

第一章 水灾 …… (245)
第一节 特点与成因 …… (245)
第二节 水灾纪录 …… (246)
第二章 旱灾 …… (256)
第一节 类型特征 …… (256)
第二节 旱灾纪实 …… (257)
第三章 风灾·雹灾 …… (262)
第一节 风灾 …… (262)
第二节 雹灾 …… (264)
第四章 低温·冻害 …… (269)
第五章 农作物病虫害 …… (272)
第一节 危害病虫种类 …… (272)

第二节 病虫灾害重点纪实 …… (273)
第六章 地震 …… (276)
第一节 地震活动特点 …… (276)
第二节 地震纪实 …… (277)
第七章 滑坡·泥石流 …… (280)
第一节 滑坡 …… (280)
第二节 泥石流 …… (282)
附录 异象 …… (283)

卷五 人 口

第一章 人口源流及消长 …… (289)
第二章 人口构成 …… (298)
第一节 性别构成 …… (298)
第二节 年龄构成 …… (299)
第三节 文化构成 …… (302)
第四节 职业构成 …… (303)
第三章 人口分布 …… (304)
第一节 地理分布 …… (304)
第二节 城乡分布 …… (305)
第三节 人口密度 …… (306)
第四章 人口普查 …… (308)
第一节 第一次人口普查 …… (308)
第二节 第二次人口普查 …… (308)
第三节 第三次人口普查 …… (311)
第四节 第四次人口普查 …… (314)
第五章 婚姻家庭 …… (318)
第一节 婚姻状况 …… (318)
第二节 家庭 …… (319)
第六章 计划生育 …… (321)
第一节 机构 …… (321)
第二节 实施情况 …… (321)
第三节 节育措施 …… (322)
第四节 优生优育 …… (324)

卷六 农 业

第一章 机构 …… (328)
第一节 行政管理机构 …… (328)
第二节 地区直属单位 …… (328)
第二章 农业生产形式 …… (330)
第一节 封建土地所有制 …… (330)
第二节 土地改革 …… (331)
第三节 农业生产互助组 …… (333)
第四节 农业生产合作社 …… (334)
第五节 农村人民公社 …… (335)
第六节 联产承包 …… (337)
第三章 农业区划 …… (339)
第一节 机构 …… (339)
第二节 农业资源调查 …… (339)
第三节 综合农业分区 …… (346)
第四节 开发项目调查、论证与规划 …… (351)
第五节 应用农业区划成果 …… (352)
第四章 种植业 …… (353)
第一节 粮食作物 …… (353)
第二节 经济作物 …… (364)
第三节 蚕、茶、果 …… (370)
第四节 土壤、肥料 …… (381)
第五节 植物保护 …… (384)
第五章 畜牧业 …… (389)
第一节 饲草饲料 …… (389)
第二节 畜禽良种 …… (391)

第三节 畜禽饲养 …… (393)
第四节 科技推广 …… (394)
第六章 农业机具 …… (395)
第一节 传统农具 …… (395)
第二节 农业机械 …… (398)
第三节 管理机构 …… (400)
第七章 乡镇企业 …… (401)
第一节 管理机构 …… (401)
第二节 行业 …… (402)
第三节 管理与效益 …… (405)
第四节 重点企业及产品选介 …… (408)

卷七 林 业

第一章 机构 …… (417)
第一节 行政管理机构 …… (417)
第二节 事业单位 …… (418)
第三节 森工企业 …… (420)
第二章 林业资源 …… (421)
第一节 森林资源现状 …… (421)
第二节 森林资源消长 …… (425)
第三章 造林绿化 …… (431)
第一节 造林成就 …… (431)
第二节 林木良种 …… (433)
第三节 育苗 …… (434)
第四节 绿化汉江 …… (435)
第五节 防护林工程建设 …… (436)
第六节 造林灭荒 …… (437)
第七节 义务植树与城镇绿化 …… (438)
第八节 飞播造林 …… (439)
第九节 封山育林 …… (443)
第四章 森林资源保护管理 …… (444)
第一节 林权管理 …… (444)
第二节 森林采伐管理 …… (446)
第三节 木材经营管理 …… (449)
第四节 育林基金管理 …… (449)
第五节 森林病虫害防治 …… (450)
第六节 林业公安 …… (453)
第五章 野生动物保护 …… (454)
第一节 机构 …… (454)
第二节 保护工作 …… (457)
第六章 森林防火 …… (459)
第一节 森林火灾 …… (459)
第二节 防火组织及联防 …… (460)
第三节 预防和扑救森林火灾 …… (461)
第四节 奖励和处罚 …… (462)

卷八 水 利

第一章 机构 …… (468)
第一节 地区行政机构 …… (468)
第二节 事业机构 …… (468)
第三节 县以下机构 …… (470)
第二章 水利工程 …… (470)
第一节 引水工程 …… (470)
第二节 蓄水工程 …… (481)
第三节 提水工程 …… (489)
第四节 饮水工程 …… (492)
第三章 防汛抗旱 …… (494)
第一节 机构 …… (494)
第二节 防汛 …… (494)

第三节 抗旱 …… (499)
第四章 农田基本建设 …… (501)
第一节 抬田修地 …… (501)
第二节 排洪治涝 …… (502)
第五章 水能利用 …… (503)
第一节 水能利用 …… (503)
第二节 水电建设 …… (504)
第六章 水利管理 …… (509)
第一节 水政管理 …… (509)
第二节 灌溉管理 …… (510)
第三节 工程管理 …… (513)
第四节 经营管理 …… (514)
第五节 水库移民 …… (517)
第七章 水土保持 …… (520)
第一节 水土流失状况 …… (520)
第二节 水土流失成因 …… (520)
第三节 水土治理 …… (521)
第八章 水产 …… (524)
第一节 渔业资源 …… (524)
第二节 渔业生产 …… (525)
第三节 捕捞 …… (529)
第四节 渔业管理 …… (529)
第九章 水利勘测设计 …… (530)
第一节 勘测规划 …… (530)
第二节 工程设计 …… (532)

第 二 册

卷九 工 业

第一章 体制与管理 …… (538)
第一节 企业所有制 …… (538)
第二节 管理体制 …… (539)
第三节 企业内部管理 …… (541)
第四节 管理机构 …… (546)
第五节 经济效益 …… (547)
第二章 烟草食品工业 …… (550)
第一节 烟草工业 …… (550)
第二节 酿酒工业 …… (553)
第三节 食品加工 …… (558)
第三章 造纸印刷纺织日用品工业 …… (562)
第一节 造纸工业 …… (562)
第二节 印刷业 …… (563)
第三节 缝纫、制革业 …… (565)
第四节 纺织印染工业 …… (568)
第五节 日用品工业 …… (569)
第四章 机械铸造工业 …… (572)
第一节 机械、铸造 …… (572)
第二节 电器仪表业 …… (580)
第五章 冶金建材工业 …… (584)
第一节 冶金工业 …… (584)
第二节 建材工业 …… (594)
第六章 医药化工工业 …… (600)
第一节 医药工业 …… (600)
第二节 化学工业 …… (604)
第七章 电力煤炭工业 …… (611)
第一节 电力工业 …… (611)
第二节 煤炭工业 …… (617)
第八章 军工生产 …… (620)

第一节 发展过程 …… (620)
第二节 基本建设 …… (620)
第三节 军工产品 …… (622)
第四节 民品生产 …… (623)
第五节 企业简介 …… (626)

卷十 商 业

第一章 私营·集体商业 …… (634)
第一节 私营商业 …… (634)
第二节 集体商业 …… (638)
第三节 集市贸易 …… (639)
第二章 国有商业 …… (640)
第一节 管理机构 …… (640)
第二节 购销 …… (641)
第三节 储运 …… (644)
第四节 管理与效益 …… (644)
第五节 商业体制改革 …… (646)
第三章 供销商业 …… (647)
第一节 管理机构 …… (647)
第二节 购销 …… (648)
第三节 储运 …… (650)
第四节 扶持农副产品生产 …… (652)
第五节 管理与效益 …… (653)
第六节 体制改革 …… (654)
第四章 粮油购销 …… (655)
第一节 自由购销 …… (655)
第二节 粮食统购 …… (655)
第三节 粮食统销 …… (657)
第四节 油脂购销 …… (661)
第五节 粮油储运 …… (663)
第六节 管理机构 …… (664)
第五章 对外贸易 …… (665)
第一节 机构与管理 …… (665)
第二节 种类、渠道、效益 …… (666)
第六章 饮食服务业 …… (667)
第一节 行业 …… (667)
第二节 管理 …… (670)
第三节 地方风味饮食 …… (671)

卷十一 交 通

第一章 古代道路 …… (677)
第一节 秦岭间古道、栈道 …… (677)
第二节 巴山间古道、栈道 …… (684)
第三节 汉中盆地内古道 …… (685)
第四节 民间道路 …… (686)
第二章 公路 …… (687)
第一节 国道 …… (687)
第二节 省道 …… (690)
第三节 县乡公路 …… (693)
第四节 专用公路 …… (699)
第五节 公路养护 …… (703)
第六节 水毁抢修 …… (706)
第七节 养路机具 …… (707)
第八节 公路收费站 …… (708)
第九节 路政管理 …… (709)
第三章 桥梁·隧道 …… (712)
第一节 古桥 …… (712)
第二节 铁索桥 …… (713)
第三节 公路桥 …… (714)
第四节 铁路桥 …… (716)

第五节 隧道 …… (717)
第四章 道路运输 …… (718)
第一节 驿运 …… (718)
第二节 民间运输 …… (719)
第三节 汽车运输 …… (722)
第四节 汽车运输经营 …… (725)
第五节 汽车运输管理 …… (729)
第五章 内河运输 …… (733)
第一节 航道 …… (733)
第二节 航运 …… (735)
第三节 港口、码头、船筏 …… (737)
第四节 航运管理 …… (744)
第六章 铁路运输 …… (746)
第一节 铁路建设 …… (746)
第二节 铁路运输 …… (749)
第七章 民用航空 …… (751)
第一节 机场建设 …… (751)
第二节 航空运输 …… (753)
第八章 机构 …… (754)
第一节 民国及以前机构 …… (754)
第二节 解放后机构 …… (755)

卷十二 邮 电

第一章 机构 …… (760)
第一节 清代民信局、邮政分局 …… (760)
第二节 民国邮电 …… (761)
第三节 邮电局 …… (764)
第二章 邮路·电讯线路 …… (768)
第一节 驿路 …… (768)
第二节 近现代邮路 …… (774)
第三节 电讯线路 …… (780)
第三章 业务 …… (785)
第一节 邮政 …… (785)
第二节 电信 …… (790)
第四章 设备 …… (792)
第一节 邮政 …… (792)
第二节 电信 …… (793)
第五章 无线电通信 …… (797)
第一节 无线电设备 …… (797)
第二节 无线电通信管理 …… (798)

卷十三 财政税务

第一章 财税收入 …… (804)
第一节 农业税收 …… (804)
第二节 工商税收 …… (807)
第三节 企业收入 …… (809)
第四节 其它收入 …… (811)
第二章 财政支出 …… (814)
第一节 经济建设投入 …… (814)
第二节 文教科学卫生事业费 …… (817)
第三节 抚恤救济事业费 …… (819)
第四节 行政管理费 …… (821)
第五节 价格补贴 …… (823)
第六节 其它 …… (823)
第三章 财政管理 …… (826)
第一节 管理机构 …… (826)
第二节 管理体制 …… (827)
第三节 预决算管理 …… (830)
第四节 行政事业单位财务管理 …… (831)

第五节 企业财务管理 …… (832)
第六节 支农资金管理 …… (835)
第七节 预算外资金管理 …… (836)
第八节 区乡（镇）财政管理 …… (837)
第九节 财政有偿资金管理 …… (839)
第十节 会计事务管理 …… (839)
第十一节 国有资产管理 …… (840)
第十二节 社会集团购买力控制 …… (841)
第十三节 各类基金管理 …… (842)
第十四节 财政监督 …… (843)
第四章 税务管理 …… (845)
第一节 机构 …… (845)
第二节 税制 税种 税率 …… (847)
第三节 税收征管 …… (861)

卷十四 金融·保险

第一章 机构 …… (882)
第一节 古代 …… (882)
第二节 民国时期 …… (882)
第三节 解放后 …… (884)
第四节 金融队伍 …… (888)
第二章 货币 …… (889)
第一节 实物货币 …… (889)
第二节 金属货币 …… (889)
第三节 纸币及布币 …… (891)
第四节 川陕革命根据地货币 …… (893)
第五节 人民币 …… (894)
第三章 存款 …… (894)
第一节 企业存款 …… (894)
第二节 城镇储蓄 …… (897)
第三节 农村存款 …… (900)
第四节 基本建设单位存款 …… (901)
第五节 外币存款 …… (902)
第四章 贷款 …… (903)
第一节 工业流动资金贷款 …… (903)
第二节 商业流动资金贷款 …… (904)
第三节 农业贷款 …… (906)
第四节 基本建设贷款 …… (908)
第五节 固定资产贷款 …… (909)
第六节 外汇贷款 …… (909)
第五章 金融市场 …… (909)
第一节 民间借贷 …… (909)
第二节 证券市场 …… (910)
第三节 资金拆借市场 …… (915)
第四节 证券转让市场 …… (916)
第五节 商业信用及承兑贴现 …… (917)
第六章 外汇业务 …… (918)
第一节 贸易外汇 …… (918)
第二节 非贸易外汇 …… (920)
第三节 侨汇业务 …… (920)
第七章 保险 …… (921)
第一节 机构 …… (921)
第二节 业务 …… (921)

卷十五 城乡建设·环境保护

第一章 机构 …… (930)
第一节 行政管理机构 …… (930)
第二节 企事业管理机构 …… (931)
第二章 城市建设 …… (934)

第一节 城垣建设 …… (934)
第二节 市区规划 …… (937)
第三节 城市基础设施建设 …… (941)
第四节 公用事业建设 …… (951)
第五节 园林绿化 …… (952)
第六节 市容环卫 …… (955)
第七节 市政工程管理 …… (957)
第三章 县城建设 …… (959)
第一节 规划 …… (959)
第二节 建设 …… (961)
第四章 村镇建设 …… (973)
第一节 村庄建设 …… (973)
第二节 集镇建设 …… (974)
第五章 建筑业 …… (976)
第一节 建筑勘察设计 …… (976)
第二节 建筑施工 …… (977)
第三节 建筑业管理 …… (978)
第六章 环境保护 …… (980)
第一节 环境质量状况 …… (980)
第二节 环境污染 …… (981)
第三节 环境治理 …… (985)

卷十六 科学技术

第一章 机构与队伍 …… (989)
第一节 行政管理机构 …… (989)
第二节 科研及技术推广机构 …… (990)
第三节 科技队伍 …… (993)
第二章 管理 …… (994)
第一节 计划管理 …… (994)
第二节 科技成果管理 …… (995)
第三节 科技经费管理 …… (996)
第四节 专利管理 …… (997)
第五节 技术市场管理 …… (997)
第六节 科技情报管理 …… (998)
第七节 民营科技管理 …… (999)
第三章 农业科技 …… (1000)
第一节 种植业科技 …… (1000)
第二节 畜牧业科技 …… (1014)
第三节 林业科技 …… (1019)
第四节 水利、水土保持和水产科技 …… (1025)
第五节 农机科技 …… (1029)
第六节 气象科技 …… (1032)
第四章 工业科技 …… (1033)
第一节 轻工业科技 …… (1033)
第二节 重工业科技 …… (1037)
第五章 医疗卫生科技 …… (1046)
第一节 麻风病防治科技 …… (1046)
第二节 临床医学科技 …… (1046)
第三节 中医中药科技 …… (1049)

卷十七 经济管理

第一章 计划管理 …… (1055)
第一节 机构 …… (1055)
第二节 计划体制 …… (1056)
第三节 计划编制 …… (1057)
第二章 统计 …… (1064)
第一节 机构 …… (1064)
第二节 统计管理 …… (1065)
第三节 社会经济统计 …… (1066)

第四节 专项统计调查 …… (1068)
第五节 统计资料整理与公报 … (1074)
第三章 工商行政管理 …… (1075)
第一节 机构 …… (1075)
第二节 集市贸易管理 …… (1075)
第三节 工商业户管理 …… (1077)
第四节 商标广告管理 …… (1078)
第五节 经济合同管理 …… (1079)
第四章 计划物资管理 …… (1079)
第一节 机构 …… (1079)
第二节 物资计划调拨管理 …… (1081)
第三节 物资经营 …… (1083)
第五章 标准·计量 …… (1085)
第一节 机构 …… (1085)
第二节 标准化 …… (1086)
第三节 计量 …… (1090)
第四节 产品质量监督检验 …… (1091)
第五节 行政执法 …… (1093)
第六章 物价 …… (1093)
第一节 物价体制 …… (1093)
第二节 物价调控 …… (1095)
第三节 收费管理 …… (1100)
第四节 物价监督 …… (1101)
第七章 审计 …… (1102)
第一节 审计机构 …… (1102)
第二节 审计业务 …… (1103)

第 三 册

卷十八 政 权

第一章 夏至清代 …… (1110)
第一节 奴隶社会 …… (1110)
第二节 封建社会 …… (1110)
第二章 民国时期 …… (1139)
第一节 国民政府汉中政权 …… (1139)
第二节 革命根据地政权 …… (1141)
第三章 解放后政权机构 …… (1143)
第一节 人民代表大会 …… (1143)
第二节 汉中专员公署 …… (1144)
第三节 汉中地区革命委员会 … (1146)
第四节 汉中地区行政公署 …… (1148)
第五节 县及基层政权组织 …… (1152)

卷十九 政党·政协

第一章 中国共产党汉中地方组织 …… (1155)
第一节 组织机构 …… (1155)
第二节 组织工作 …… (1165)
第三节 干部管理工作 …… (1172)
第四节 宣传教育 …… (1177)
第五节 纪律检查 …… (1181)
第六节 政法工作 …… (1184)
第七节 农村工作 …… (1186)
第八节 统一战线工作 …… (1194)
第九节 党员干部培训教育 …… (1198)
第十节 信访工作 …… (1201)

第十一节 老干部管理工作 …… (1203)
第十二节 各个时期主要活动 … (1206)
第二章 国民党汉中地方组织 …… (1212)
第一节 同盟会 …… (1212)
第二节 国民党 …… (1215)
第三章 三青团汉中地方组织 …… (1219)
第一节 组织机构 …… (1219)
第二节 主要活动 …… (1221)
第四章 民主党派 …… (1222)
第一节 中国国民党革命委员会汉中市委员会 …… (1222)
第二节 中国民主同盟汉中市委员会 …… (1224)
第三节 中国民主建国会汉中市委员会 …… (1227)
第四节 中国民主促进会汉中市委员会 …… (1228)
第五节 中国农工民主党汉中市委员会 …… (1230)
第六节 九三学社汉中市委员会 …… (1231)
第五章 政协汉中地区组织 …… (1232)
第一节 组织机构 …… (1232)
第二节 主要工作 …… (1233)

卷二十 群众团体

第一章 工人组织 …… (1241)
第一节 机构 …… (1241)
第二节 活动 …… (1243)
第二章 农民组织 …… (1246)
第一节 机构 …… (1246)
第二节 活动 …… (1247)
第三章 青年组织 …… (1248)
第一节 机构 …… (1248)
第二节 活动 …… (1250)
第三节 少年先锋队 …… (1254)
第四章 妇女组织 …… (1255)
第一节 机构 …… (1255)
第二节 活动 …… (1256)
第五章 工商业者组织 …… (1260)
第一节 商会 …… (1260)
第二节 工商联合会 …… (1260)
第六章 科技工作者 …… (1261)
第一节 机构 …… (1261)
第二节 科协活动 …… (1263)

卷二十一 军 事

第一章 军事要地与设施 …… (1269)
第一节 军事要地 …… (1269)
第二节 军事设施 …… (1276)
第二章 军事机构与驻军 …… (1277)
第一节 军事机构 …… (1277)
第二节 驻军 …… (1285)
附录 中央陆军军官学校第一分校 …… (1288)
第三章 历代重大战事 …… (1291)
第一节 刘邦由汉中出定三秦 … (1291)

第二节 曹操征张鲁夺汉中之战 …… (1292)
第三节 蜀魏定军山之战 …… (1293)
第四节 诸葛亮北伐之战 …… (1294)
第五节 魏曹爽进攻汉中之战 … (1297)
第六节 蜀姜维伐魏之战 …… (1298)
第七节 魏钟会攻取汉中之战 … (1298)
第八节 南宋汉中抗金之战 …… (1299)
第九节 安丙平乱和五路伐金 … (1301)
第十节 南宋抗蒙之战 …… (1301)
第十一节 明、夏兴元之战 …… (1302)
第十二节 太平军攻战汉中之战 …… (1303)
第十三节 辛亥革命汉中之战 … (1304)
第十四节 解放汉中之战 …… (1305)
第四章 革命武装活动 …… (1307)
第一节 红四方面军在汉中 …… (1307)
第二节 红 29 军 …… (1310)
第三节 红 25 军转战秦岭 …… (1312)
第四节 红 74 师转战佛坪、留坝 …… (1313)
第五节 红 6 师转战略阳 …… (1314)
第六节 八路军 359 旅马道梁之战 …… (1314)
第七节 游击队、赤卫队 …… (1315)
第五章 地方武装 …… (1320)
第一节 乡兵、民团、自卫队 … (1320)
第二节 公安、武警大队 …… (1322)
第三节 民兵 …… (1323)
第六章 兵役 …… (1326)
第一节 世袭兵 …… (1326)
第二节 征兵、抓兵、从军 …… (1326)
第三节 志愿兵、义务兵、预备役 …… (1327)
第七章 农民起义 …… (1328)
第一节 本地起义活动 …… (1328)
第二节 外地起义军转战汉中 …… (1331)
第八章 匪患及剿匪 …… (1338)
第一节 民国匪患 …… (1338)
第二节 解放后剿匪斗争 …… (1341)
第九章 防空 …… (1347)
第一节 抗战空防 …… (1347)
第二节 人民防空 …… (1349)

卷二十二 公安·司法

第一章 公安 …… (1355)
第一节 机构 …… (1355)
第二节 惩治反革命犯罪 …… (1357)
第三节 惩治刑事犯罪 …… (1361)
第四节 治安管理 …… (1363)
第五节 出入境管理 …… (1370)
第六节 内部保卫 …… (1371)
第七节 平反冤假错案 …… (1373)
第八节 消防管理 …… (1374)
第九节 道路交通管理 …… (1375)
第二章 检察 …… (1380)
第一节 机构 …… (1380)
第二节 刑事检察 …… (1381)
第三节 经济检察 …… (1382)
第四节 法纪检察 …… (1383)
第五节 监所检察 …… (1383)

第六节 控告申诉检察及民事行政检察 …… (1384)
第三章 审判 …… (1386)
第一节 机构 …… (1386)
第二节 刑事审判 …… (1387)
第三节 民事审判 …… (1388)
第四节 经济审判 …… (1388)
第五节 行政审判 …… (1389)
第六节 案件复查 …… (1390)
第四章 司法行政 …… (1390)
第一节 机构 …… (1390)
第二节 法制宣传 …… (1392)
第三节 法学教育 …… (1394)
第四节 公证 …… (1395)
第五节 律师 …… (1395)
第六节 人民调解 …… (1396)
第七节 基层法律服务 …… (1396)

卷二十三 民 政

第一章 机构 …… (1401)
第一节 行政管理机构 …… (1401)
第二节 直属事业单位 …… (1402)
第二章 社会救济·福利 …… (1403)
第一节 灾害救济 …… (1403)
第二节 社会救济 …… (1404)
第三节 社会福利 …… (1407)
第四节 残疾人事业 …… (1410)
第五节 自流人口收容遣送 …… (1411)
第三章 优抚安置 …… (1412)
第一节 拥军优属 …… (1412)
第二节 优待抚恤 …… (1413)
第三节 复员退伍军人安置 …… (1417)
第四节 革命烈士褒扬 …… (1418)
第四章 社会行政管理 …… (1419)
第一节 婚姻登记 …… (1419)
第二节 地名普查及管理 …… (1420)
第三节 殡葬改革 …… (1421)
第四节 社团管理 …… (1421)
第五节 基层政权建设 …… (1421)
第六节 侨务工作 …… (1422)
第七节 征用土地 …… (1423)

卷二十四 劳动·人事

第一章 劳动 …… (1427)
第一节 管理机构 …… (1427)
第二节 劳动力资源 …… (1429)
第三节 劳动力管理 …… (1431)
第四节 劳动就业 …… (1433)
第五节 劳动技术培训 …… (1439)
第六节 劳动工资 …… (1442)
第七节 劳动保护 …… (1449)
第八节 劳动安全监察 …… (1455)
第九节 劳动争议处理 …… (1457)
第十节 职工退休费统筹 …… (1459)
第二章 人事 …… (1460)
第一节 机构 …… (1460)
第二节 干部人事管理 …… (1460)

第三节 干部工资福利 …… (1463)
第四节 专业技术人员管理 …… (1468)
第五节 编制管理 …… (1469)

卷二十五 教 育

第一章 管理机构 …… (1475)
第一节 行政管理机构 …… (1475)
第二节 业务管理机构 …… (1476)
第二章 儒学·书院·私塾 …… (1477)
第一节 官学 …… (1477)
第二节 私学 …… (1478)
第三节 社学 义学 …… (1479)
第四节 古代学校选录 …… (1479)
第三章 学前教育 …… (1482)
第四章 初等教育 …… (1484)
第一节 小学概况 …… (1484)
第二节 学校选录 …… (1486)
第五章 中等教育 …… (1488)
第一节 普通中学教育 …… (1488)
第二节 普通中学选录 …… (1490)
第三节 师范教育 …… (1494)
第四节 职业教育 …… (1497)
第六章 高等教育 …… (1502)
第一节 高等院校迁入 …… (1502)
第二节 建立高等院校 …… (1503)
第七章 特殊教育 …… (1505)
第一节 聋哑人教育 …… (1505)
第二节 工读学校 …… (1506)
第八章 成人教育 …… (1506)
第一节 农民教育 …… (1506)
第二节 职工教育 …… (1508)
第九章 教师 …… (1509)
第一节 教师队伍 …… (1509)
第二节 培训 …… (1511)
第三节 教师待遇 …… (1513)
第十章 经费 …… (1517)
第一节 政府拨款 …… (1517)
第二节 捐资兴学 …… (1518)
第三节 勤工俭学 …… (1519)
第四节 校办企业 …… (1520)
第十一章 设备 …… (1523)
第一节 古代教育设施 …… (1523)
第二节 民国时期教育设施 …… (1524)
第三节 解放后学校设备 …… (1525)

卷二十六 文化艺术

第一章 群众艺术 …… (1534)
第一节 地方音乐 …… (1534)
第二节 舞蹈 …… (1540)
第三节 曲艺 …… (1541)
第四节 美术 …… (1543)
第五节 摄影 …… (1549)
第六节 书法篆刻 …… (1550)
第二章 文学 …… (1555)
第一节 文学创作 …… (1555)
第二节 文学活动 …… (1561)

第三章 戏剧 …… (1564)
第一节 发展简史 …… (1564)
第二节 剧种 …… (1565)
第三节 剧目 …… (1568)
第四节 戏剧社团 …… (1570)
第五节 演出活动与剧场 …… (1572)
第四章 社会文化 …… (1575)
第一节 图书 …… (1575)
第二节 社会文化机构与活动 … (1579)
第三节 文化市场 …… (1587)
第五章 出版发行 …… (1590)
第一节 出版著述 …… (1590)
第二节 报刊出版发行 …… (1591)
第三节 书报印刷 …… (1596)
第四节 图书发行 …… (1597)
第六章 电影 …… (1601)
第一节 影业发展 …… (1601)
第二节 管理机构及放映网点 … (1604)
第三节 发行体制和放映经营 … (1606)
第四节 设施及影院管理 …… (1607)
第七章 广播电视 …… (1608)
第一节 机构 …… (1608)
第二节 广播宣传 …… (1610)
第三节 电视 …… (1612)
第四节 广播电视管理 …… (1614)
第八章 文化交流 …… (1615)
第一节 古代文化交流 …… (1615)
第二节 民国时期文化交流 …… (1616)
第三节 解放后的文化交流 …… (1617)
第九章 机构 …… (1623)
第一节 行政管理机构 …… (1623)
第二节 文化事业单位 …… (1624)

卷二十七 文物遗址·风景胜地

第一章 古遗址 …… (1629)
第一节 史前文化遗址 …… (1629)
第二节 城堡遗址 …… (1631)
第三节 关隘与古战场遗址 …… (1633)
第四节 古道、桥梁遗址 …… (1634)
第五节 古建筑遗址 …… (1636)
第六节 古渠堰遗址 …… (1645)
第七节 古墓葬 …… (1646)
第二章 古建筑 …… (1652)
第一节 寺观祠庙 …… (1652)
第二节 坊台 楼塔 …… (1658)
第三章 石窟寺与摩崖 …… (1660)
第一节 石窟寺 …… (1660)
第二节 摩崖造像 …… (1661)
第三节 石门摩崖石刻 …… (1662)
第四节 《郁阁颂》与灵崖寺摩崖 …… (1664)
第五节 留侯祠摩崖题刻 …… (1665)
第六节 其他摩崖题记 …… (1666)
第四章 石碑 …… (1668)
第一节 祠庙名胜碑 …… (1668)
第二节 功德教化碑 …… (1671)
第三节 诗文题联碑 …… (1673)
第四节 墓碑及志铭 …… (1674)
第五节 图象碑与法贴 …… (1676)
第五章 馆藏文物 …… (1677)
第一节 石器 …… (1677)
第二节 青铜器 …… (1679)

第三节 铁器 …… (1685)
第四节 金银玉器与牙雕 …… (1687)
第五节 陶器 …… (1688)
第六节 瓷器 …… (1691)
第七节 铜镜 …… (1693)
第八节 古钱币 …… (1694)
第九节 古砖瓦与砖雕 …… (1695)
第十节 印章 …… (1697)
第十一节 古字画 壁画 …… (1697)
第六章 革命文物 …… (1700)
第一节 革命活动遗址 …… (1700)
第二节 革命纪念建筑物 …… (1702)
第三节 文献 …… (1703)
第四节 钱币 遗物 …… (1704)
第五节 红军标语 …… (1704)
第七章 自然风景胜地 …… (1706)
第一节 风景区 …… (1706)
第二节 温泉 …… (1707)
第三节 溶洞、峡谷景点 …… (1708)
第八章 文物管理与研究 …… (1709)
第一节 管理机构 …… (1709)
第二节 考古发现、发掘与研究 …… (1715)
第三节 维修与经费 …… (1718)

第 四 册

卷二十八 艺 文

第一章 著述 …… (1725)
第一节 古代至民国时期著述 …… (1725)
第二节 解放后著述 …… (1728)
第二章 文 …… (1734)
第一节 记事文选 …… (1734)
第二节 散文 …… (1743)
第三节 碑铭 …… (1750)
第三章 诗词歌谣 …… (1762)
第一节 古体诗 …… (1762)
第二节 新体诗 …… (1786)
第三节 词 …… (1789)
第四节 歌谣歌词 …… (1796)

卷二十九 医疗卫生

第一章 行政管理机构 …… (1811)
第二章 医疗卫生 …… (1812)
第一节 医疗机构 …… (1812)
第二节 重点医疗机构简介 …… (1815)
第三节 基层医疗机构 …… (1820)
第三章 爱国卫生运动 …… (1822)
第一节 卫生工作 …… (1822)
第二节 卫生宣传教育 …… (1824)
第四章 卫生防疫 …… (1824)
第一节 防疫机构 …… (1824)
第二节 传染病防治 …… (1826)
第三节 食品卫生 …… (1832)

第四节 劳动卫生 …… (1833)
第五节 学校卫生 …… (1833)
第六节 环境卫生 …… (1835)
第五章 地方病防治 …… (1836)
第一节 机构 …… (1836)
第二节 防治措施及效果 …… (1837)
第六章 妇幼保健 …… (1839)
第一节 机构 …… (1839)
第二节 妇女保健 …… (1840)
第三节 儿童保健 …… (1843)
第七章 医药科研 …… (1845)
第一节 科研机构 …… (1845)
第二节 科研成果 …… (1846)
第八章 药政药检 …… (1852)
第一节 机构 …… (1852)
第二节 药政管理 …… (1853)
第三节 药品检验 …… (1855)
第九章 医学教育 …… (1856)
第一节 办学形式 …… (1856)
第二节 医学教育机构 …… (1856)

卷三十 体 育

第一章 机构及设施 …… (1863)
第一节 机构 …… (1863)
第二节 体育设施 …… (1863)
第二章 学校体育 …… (1865)
第一节 幼儿体育 …… (1865)
第二节 中、小学体育 …… (1866)
第三节 中专、大学体育课 …… (1867)
第三章 群众体育 …… (1867)
第一节 职工体育 …… (1867)
第二节 农民体育 …… (1868)
第三节 老年体育 …… (1869)
第四章 竞技体育 …… (1869)
第一节 体育竞赛 …… (1869)
第二节 竞赛成绩 …… (1870)
第三节 竞赛队伍 …… (1882)

卷三十一 民族·宗教

第一章 民族 …… (1887)
第一节 古代部族 …… (1887)
第二节 汉族 …… (1889)
第三节 少数民族 …… (1889)
第二章 宗教 …… (1892)
第一节 道教 …… (1892)
第二节 佛教 …… (1897)
第三节 天主教 …… (1900)
第四节 基督教 …… (1906)
第五节 伊斯兰教 …… (1907)
第六节 宗教管理 …… (1910)

卷三十二 风俗·方言

第一章 风俗 …… (1915)
第一节 时令习俗 …… (1915)
第二节 衣食住行习俗 …… (1919)
第三节 生育婚嫁丧葬习俗 …… (1923)

第四节 生产贸易习俗 …… (1928)
第五节 民间信仰 …… (1930)
第六节 民间杂艺习俗 …… (1932)
第七节 少数民族习俗 …… (1933)
第八节 陋习歪风 …… (1934)
附录一：清嘉庆《汉南续修郡志·风俗》
…… (1934)
附录二：清嘉庆《三省边防备览·山内风土》
…… (1936)
第二章 方言 …… (1939)
第一节 语音 …… (1939)
第二节 词汇 …… (1947)
第三节 语法 …… (1955)

卷三十三 人 物

第一章 汉中籍人物传

褒 姒 …… (1965)
邓 公 …… (1966)
杨王孙 …… (1966)
张 骞 …… (1967)
李 法 …… (1968)
李 郃 …… (1969)
李 固 …… (1969)
李 燮 …… (1970)
祝 龟 …… (1971)
赵 琰 …… (1971)
范柏年 …… (1971)
武兴王杨氏 …… (1972)
杨乾运 …… (1973)
赵文表 …… (1973)
法 照 …… (1974)
李 孟 …… (1975)
田九成 …… (1977)
吴 伟 …… (1977)
杨 洪 …… (1977)
王 信 …… (1978)
张 羽 …… (1978)
朱 绶 …… (1979)
常中俦 …… (1979)
李遇知 …… (1979)
马鸣骒 …… (1980)
张凤翮 …… (1980)
吉孔嘉 …… (1980)
黄玉铉 …… (1980)
张 勇 …… (1981)
康 泰 …… (1981)
岳震川 …… (1982)
刘天宠 …… (1982)
童颜舒 …… (1982)
高建瓴 高万鹏 高士鹏 高 杞
…… (1982)
李国瀛 李蔚霖 …… (1984)
史兆熊 …… (1984)
李文敏 …… (1984)
高彦发 …… (1985)
李荣栋 刘长海 …… (1985)
陈才芳 …… (1986)
王 榘 …… (1987)
王举之 …… (1987)
王有家 …… (1988)
张俊彦 康炳熙 …… (1988)
朱存诚 …… (1989)
张肇基 …… (1989)
汪世衡 …… (1990)

康宝忠 …… (1990)
姚守先 …… (1991)
朱兆琼 …… (1991)
何挺颖 …… (1992)
陈俞廷 …… (1994)
阎灵初 …… (1995)
刘秉钧 …… (1995)
陈浅伦 …… (1996)
程德章 …… (1997)
王辛德 …… (1998)
陈瘦娃 …… (1999)
陈锦章 …… (1999)
陈文华 …… (2000)
陈庆五 …… (2000)
陈小平 …… (2001)
偶彦民 …… (2003)
蒲海水 …… (2004)
王朴公 …… (2004)
尚辛友 …… (2005)
薛祥绥 …… (2005)
刘彩凤 …… (2006)
蓝培原 …… (2006)
廖左明 …… (2007)
刘百泉 …… (2008)
哈德成 …… (2009)
安 汉 …… (2009)
李自立 …… (2011)
罗 煜 …… (2012)
傅鹤峰 …… (2013)
陈五峰 …… (2013)
徐泽生 …… (2014)
陈迈子 …… (2014)
陈次石 …… (2015)
刘甲三 …… (2015)
熊文涛 …… (2016)
刘宝锷 …… (2017)
康耀辰 …… (2017)
谢佐民 …… (2018)
孙 鸿 …… (2018)
刘次枫 …… (2019)
王清源 …… (2020)
胡遽然 …… (2020)
江隆基 …… (2021)
何挺杰 …… (2022)
樊绶珊 …… (2023)
刘宝濂 刘恩荫 …… (2023)
张叔亮 …… (2024)
孙丘园 …… (2025)
党积龄 …… (2026)
金礼仁 …… (2026)
阎伯松 …… (2027)
龙 文 …… (2027)
何 锐 …… (2028)
黎琴南 …… (2028)
秦显文 …… (2030)
李霞波 …… (2030)
沙兆豫 …… (2031)
龚逢春 …… (2032)
李圣学 …… (2033)
何挺毅 …… (2033)
李白瑜 …… (2034)
刘国楠 …… (2035)
方济众 …… (2035)
张子述 …… (2036)
钟明锋 …… (2036)
邹有福 …… (2037)
何寄梅 …… (2037)
余洪远 …… (2038)
李之实 …… (2038)
彭 辉 …… (2039)

郑福荣 …… (2039)
张养吾 …… (2039)
第二章 外籍人物行状实录
刘邦 萧何 韩信 …… (2041)
延岑 刘嘉 …… (2042)
张修 …… (2043)
张鲁 …… (2043)
曹操 …… (2044)
刘备 …… (2045)
诸葛亮 魏延 …… (2045)
王平 …… (2048)
张光 …… (2048)
刘秀之 …… (2049)
邢峦 傅竖眼 …… (2049)
兰钦 …… (2050)
严震 马勋 严砺 …… (2050)
李绛 温造 …… (2051)
文同 …… (2052)
吴玠 吴璘 …… (2052)
刘子羽 …… (2054)
杨政 …… (2054)
张浚 …… (2055)
杨从义 …… (2056)
虞允文 …… (2057)
李蘩 …… (2057)
晏袤 …… (2058)
吴曦 …… (2058)
安丙 杨巨源 李好义 …… (2059)
吴忠嗣 …… (2061)
陆游 …… (2061)
高稼 …… (2062)
曹友闻 …… (2063)
赛音普化 …… (2064)
蒲庸 …… (2064)
费震 …… (2064)
方孝孺 …… (2064)
张仕隆 …… (2065)
徐汝正 …… (2065)
贾汉复 …… (2066)
刘泽霖 …… (2066)
滕天绶 …… (2066)
刘荣 …… (2067)
王穆 …… (2067)
王行俭 …… (2067)
周明球 …… (2068)
班逢扬 …… (2068)
严如煜 …… (2068)
许缙 …… (2069)
徐普 …… (2069)
郭晓舞 …… (2069)
阮贞豫 …… (2069)
王世镗 …… (2070)
李艮 …… (2071)
王三春 …… (2071)
张宝麟 …… (2072)
智澄 …… (2073)
孙宗复 祝绍周 …… (2073)
马含真 …… (2074)
李宗仁 …… (2074)
侯忠业 …… (2075)
第三章 人物表
古代封于汉中的王、侯、公人物表 …… (2075)
汉中古代进士名表 …… (2078)
汉中地区革命烈士名表 …… (2079)

汉中地区有突出贡献专家和享受国务院津贴的人员名录（1995年前）……（2091）
汉中地区各系统1995年正高级职称人员名录 ……（2092）

卷三十四 县市概况

汉中市 ……（2095）
南郑县 ……（2097）
城固县 ……（2100）
勉 县 ……（2102）
洋 县 ……（2104）
西乡县 ……（2105）
宁强县 ……（2107）
镇巴县 ……（2108）
略阳县 ……（2110）
留坝县 ……（2112）
佛坪县 ……（2114）

卷三十五 地方志

第一章 方志编纂 ……（2119）
第一节 机构 ……（2119）
第二节 方域志 ……（2120）
第三节 专志 ……（2128）
第四节 年鉴 ……（2131）
第五节 旧志主修人员选介 ……（2132）
第二章 方志整理与研究 ……（2136）
第一节 旧志整理与重印 ……（2136）
第二节 方志研究 ……（2136）
第三章 编纂管理 ……（2138）
第一节 组织实施 ……（2138）
第二节 业务培训指导 ……（2139）
第三节 审稿 ……（2139）
第四节 职称评定 ……（2140）
第四章 旧志序言选辑 ……（2140）
附：《汉中府志》赘语 ……（2149）

卷三十六 大 事 记

夏 ……（2161）
商 ……（2161）
西周 ……（2161）
春秋战国 ……（2162）
秦 ……（2163）
西汉 新 ……（2163）
东汉 ……（2165）
三国 ……（2169）
西晋 ……（2172）
东晋 ……（2174）
南北朝 ……（2175）
隋 ……（2180）
唐 ……（2181）
五代 ……（2185）
北宋 ……（2186）
南宋 ……（2188）

蒙古·元 …… (2192)
明 …… (2193)
清 …… (2198)
中华民国 …… (2205)
中华人民共和国 …… (2212)

附 录

一．红四方面军经陕入川经过（节录） …… (2251)
二．川陕革命根据地陕南苏区行政区划 …… (2253)
三．汉中解放经过 …… (2256)
四．中国人民解放军西北军区南郑市军事管制委员会布告 …… (2259)
五．宁强县反右派斗争亲历记 …… (2260)
六．宁强县“大跃进”概况 …… (2265)
七．宁强县农村大办食堂纪实 …… (2273)
八．关于宁强县春荒问题的检查报告（节录） …… (2277)
九．关于动员全区党员关心人民生活的一封信 …… (2279)
十．汉中“三线”建设纪略 …… (2280)
十一．汉中地区“文化大革命”纪略 …… (2291)
十二．中共汉中地委关于目前落实农村经济政策中若干具体问题的规定 …… (2305)
十三．国务院批转建设部、国家文物局关于审批第三批国家历史文化名城和加强保护管理请示的通知 …… (2309)
十四．国务院关于同意陕西省撤销汉中地区设立地级汉中市的批复 …… (2317)
十五．陕西省人民政府关于撤销汉中地区设立地级汉中市的通知 …… (2317)
十六．陕西省地方志办公室关于《汉中地区志》通过终审的决定 …… (2318)

编后记 …… (2319)
提供资料、总纂初稿的单位及人员

卷一　行政建置



卷一　行政建置

第一章　位置　辖域

第一节　地理位置

汉中地区位于陕西省西南部。北界秦岭主脊，与本省宝鸡市、西安市为邻，南界大巴山主脊，与四川省广元市、达县地区毗连，东与本省安康地区相接，西与甘肃省陇南地区接壤。东经105°30′50″（宁强县青木川乡马家山）至108°16′45″（镇巴县小河乡长安寨），北纬32°08′54″（镇巴县盐场镇杨湾南分水岭）至33°53′16″（留坝县两河口乡童家沟北山顶）。最大直线长度东西为258.6公里，南北为192.9公里。日中天时间为北京时间12:50′52″。

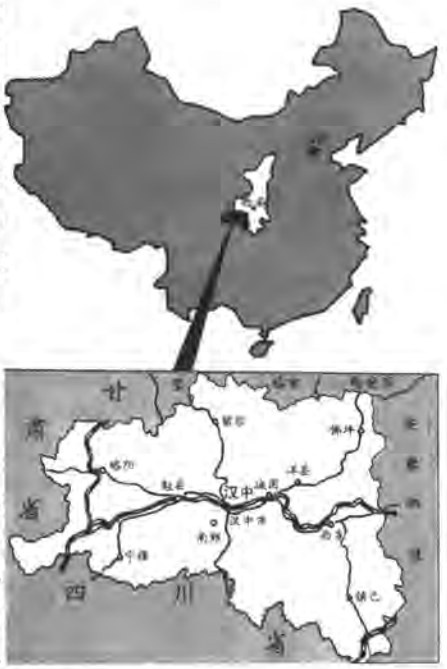


图1-1　汉中在全国全省的位置图

第二节　境　　域

战国时期、秦代及西汉时期，汉中郡（治所今安康地区境内）辖今汉中、安康地区及湖北省西北部。东汉至南宋，先后在今汉中城设汉中郡、梁州、山南道、山南西道、兴元府、利州路、利州东路等治所，境内东部设洋州等州郡，西部设兴州等州郡，辖区范围时大时小，唐代山南道辖区南至云南、贵州。元朝，汉中始划入陕西。至明朝，汉中府辖今汉中、安康地区及凤县地。清代辖今汉中地区及凤县地。民国初汉中道辖今汉中、安康地区及商洛地区镇安、商南、宝鸡市凤县等25县；民国17年（1928）后，辖今汉中地区及凤县地。

解放后，陕甘宁边区陕南行政区汉中分区辖区同今汉中地区境域，1950年5月将宝鸡分区的凤县划入汉中分区。1953年2月，将留坝县的王家楞、原坝子、太白乡，佛坪县的

二郎坝、黄柏源乡划出，并入宝鸡专区太白中心区。1954 年 10 月，将四川省通江县碑坝区的广家、西河、碑坝、坝溪、前进、马元、白玉乡划入本专区南郑县。1956 年 11 月，将略阳县郭镇区的大南峪乡、木瓜园乡贺家沟村、大草坝乡邻村划出，并入甘肃省康县；将康县的常坪乡上、下庆阳村、郑家湾乡史家河村划入略阳县。1957 年，将四川省旺苍县三道乡划入本专区黎坪中心区。1958 年 9 月，将佛坪县的陈家坝、石墩河乡划入安康专区石泉县（1961 年 9 月仍划归佛坪县）；将板房子、厚畛子、小王涧、老水磨、响沟口乡划入咸阳专区周至县（1961 年 9 月，上述乡仍划归佛坪县，1962 年 4 月复划入周至县）。1960 年 12 月，将凤县划入宝鸡专区。此后，辖域未变。

至 1995 年底，本地区辖汉中市（1996 年 6 月改为汉台区）、南郑县、城固县、洋县、西乡县、镇巴县、佛坪县、勉县、宁强县、略阳县、留坝县。总面积 27246 平方公里（陕西省测绘局 1985 年第 012 号文《关于公布我省面积的通知》），占全省面积的 13.25%。

第二章　建置沿革

第一节　夏代至战国时期

据《禹贡》载，夏禹时分天下为九州，“华阳黑水惟梁州”，即秦岭以南，包括今陕南、陇南、四川、云南、贵州，皆为梁州之域。九州为当时地域之分，而非政区。州名取“西方金刚，其气强梁”之意，或言因境内有梁山，故名。二说待考。

夏代

境内建有褒国。《史记·夏本纪》载：“禹为姒姓，其后分封，用国为姓，故有夏后氏、有扈氏……褒氏……”《国语·郑语》及《史记·周本纪》中均记有夏末褒国国君化龙故事。褒国地望约在今汉中地区中部汉江以北、秦岭以南一带。

商代

此地属褒国（汉江以北）及古蜀国（汉江以南）。殷卜辞中有“伐缶（褒）与蜀”记载。近几十年间在城固、洋县交界的湑水河下游沿岸发掘出近千件蜀式戈、铜人面具、兽面具，具巴蜀文化特征，而湑水上游出土文物属商文化特征。推论：商代，汉中地属褒国及蜀国，是蜀北方军事重镇，也是殷商向西南扩张的前沿阵地。殷卜辞中的蜀在陕南，包括汉中地区，其时蜀王与商王之间的战争，多发生于陕南。

西周

周初属梁州，后并入雍州。境内仍有褒国，为周朝“南国领袖”，又称周南（国务院公布汉中为历史文化名城，称汉中上古时期为周南）。

东周

东周前期（约周平王二十至三十年间），褒国亡于庸，汉中地归庸国。周匡王二年（前 611），秦、楚、巴联合灭庸，汉中北部地区属秦，南部归巴国所有（详任乃强《华阳国志校补图注》）。

周贞定王十八年（秦厉共公二十六年，前451），秦派“左庶长城南郑”。南郑之名始见于史籍。时此地属秦。周贞定王二十八年（秦躁公二年，前441），“南郑反”，即叛秦归巴。54年后，即周安王十五年（秦惠公十三年，前387），秦夺回南郑，旋又被蜀占据*，秦国势力退出秦岭以南。直到“周显王之世，蜀有褒汉之地”，“蜀王杜宇当七国称王时，以褒斜为前门”（《华阳国志·蜀志》）。蜀占据褒汉，并划沔中（汉水上游）与葭萌地为苴国，建宗藩。楚于此时在今安康一带置汉中郡，以御秦，辖区西至今石泉县一带。汉中之名，始见于史籍。

周慎靓王五年，即秦惠文王后元九年（前316），秦灭蜀及苴、巴国，褒汉之地尽归秦。秦惠文王后元十三年，即周赧王三年（前312），“庶长章击楚于丹阳，虏其将屈匄……又攻楚汉中，取地六百里”（《史记·秦本纪》）。至此，秦重置汉中郡，将汉水上游（今汉中地区）合人，郡治仍设于今安康，并设成固县（今城固，下同）。

第二节　秦代至民国时期

秦代

本地属汉中郡，郡治在西城（今安康，或言秦汉中郡治在南郊，待考），属县有：南郑、褒、成固、西城、旬阳、锡、安阳、房陵，其地域为今汉中、安康地区及湖北郧县一带。前3县在今本地区境内。

西汉

汉元年（前206），刘邦被项羽封为汉王，“王巴、蜀、汉中，都南郑”。高帝九年（前198）十二月，田叔为汉中太守，“治西城，属县十二”（《华阳国志》）。考《汉书》，汉中郡属县为：西城、锡、安阳、旬阳、长利、上庸、武陵、房陵、南郑、成固、褒中、沔阳（后4县在今汉中地区境内）。汉中郡隶属于益州刺史部。

新莽时期，改汉中郡为新城郡（《汉书·地理志》注）。

东汉

初，复更名汉中郡。汉中地为延岑占据，后为蜀王公孙述据有。建武年间（25～57）汉中郡治由西城迁至南郑（今汉中市），辖9县：南郑、褒中、沔阳、成固、西城、安阳、锡县、上庸、房陵（见《后汉书·地理志》），前4县在今本地区境内。

初平二年（191）张鲁据汉中，改汉中郡为汉宁郡。建安二十年（215），曹操征降张鲁，复设汉中郡，并划出原属汉中郡的西城、安阳县设西城郡，划出锡县、上庸县等地，设上庸郡，划出房陵县地设房陵郡。至此汉中郡只辖南郑、褒中、成固、沔阳县，郡治南郑，其辖区与今之汉中地区略同。

三国时期

东汉建安二十四年（219）刘备占据汉中，自立汉中王于沔阳（今勉县）。章武元年（221）称帝，以巴、蜀、汉中、犍为蜀汉国。设汉中郡，隶属益州，郡治南郑，辖南郑县、褒中县、沔阳县、成固县、南乡县。其后，增设黄金县、蒲池县、兴势县（杨晨《三国会要》）。蜀汉武都郡辖有沮县（今略阳县），梓潼郡辖区含今宁强县地。

---

*《史记·六国表》，周安王十五年“蜀取我南郑。”同年，《史记·秦本纪》又说“伐蜀，取南郑”。文、表所记不一。编者认为，南郑反秦归蜀后，秦曾夺回南郑，但又为蜀国夺取，故有此记。

曹魏黄初二年（221）分安阳县西北设黄金县（后归蜀汉，在今洋县东），在今略阳县及勉县西北部设武都郡沮县，建兴七年（229）为蜀汉占领。魏灭蜀后，“咸熙元年(264)，始分益州巴、汉七郡置梁州，治汉中”（《华阳国志·巴志》）。《寰宇记》引王隐《晋书》载：“魏末克蜀，分广汉、巴、涪陵以北七郡为梁州，理汉中之沔阳县”，即今四川省长江以北至陕南均属梁州（治所在今勉县旧州铺）辖，其汉中郡领南郑、成固、褒中、南乡、沔阳、蒲池、兴势、黄金8县。

西晋

秦始三年（267）立梁州于汉中（《晋书·地理志》）。州治先后移至汉中郡（南郑）、魏兴郡（今安康）、苞中（今汉中市北）等处。州下设汉中郡，领南郑、沔阳、褒（苞）中、成固、蒲池、兴道（太康二年由兴势县改）、黄金、西乡（太康二年由南乡县改）8县。

太康十年（289），晋武帝孙司马迪被封为汉王，汉中为其封地，汉中郡改为汉国，领上述8县。永康二年（301），赵王司马伦杀迪，汉国除，复设汉中郡，仍领8县。

永嘉元年（307），在蜀地的大成政权李离、李凤先后攻占汉中；次年，晋梁州治迁驻魏兴（今安康）；五年（311）迁回汉中。

建兴元年（313），氐人杨难敌占据汉中。次年，杨以汉中降于蜀（成汉），汉中地为成汉所有，辖南郑、沔阳、褒中、成固、蒲池、西乡6县；兴道、黄金2县始属晋梁州(治魏兴)，建兴二年后，亦归成汉。成汉设梁州于晋寿（今四川广元昭化镇），领晋寿、汉中等8郡，其汉中郡辖南郑、褒中、沔阳、成固、兴道、黄金、蒲池、西乡8县，今宁强县地属晋寿郡。

东晋、十六国时期

东晋永和三年（347）成汉灭亡，汉中复归晋。五年（349），桓温平蜀，收复梁州西部，州治迁回南郑。升平元年（357）梁州领汉中、魏兴、上庸、新城、广汉、德阳、遂宁、梓潼、巴西、宕渠、晋昌、晋寿、始宁、北阴平14郡，即今陕南、鄂西北、川北地。

晋宁康元年（373），前秦苻坚遣将略定梁、益二州，汉中归于前秦，仍设梁州，治仍设于南郑，领汉中、梓潼、广汉、德阳、晋昌、遂宁、宕渠7郡，其汉中郡领南郑、褒中、沔阳、成固、黄金、西乡6县；今宁强地属梓潼郡晋寿县。

晋太元九年（384），东晋将桓冲收复汉中郡及梁州；义熙元年（405），氐王杨盛占据汉中；九年（413）东晋刘裕遣将平蜀，收复汉中。至此，梁州治及汉中郡治迁驻苞中(今汉中市北)。梁州领今陕南、川北、鄂西北17郡，其汉中郡领苞中（原褒中县，九年改）、南郑、成固、西乡、黄金5县。

东晋时，因北方大部地区被氐人及其他政权占据，晋在汉中侨置秦州（原在陇西，后侨置襄阳，隆安二年由襄阳侨此），领武都、略阳、安固、太原、怀宁5郡，(前4郡皆侨于南郑)，辖下辨、上录、河池、故道、陈仓、略阳、临汉、清水、上邽、桓陵、南桓陵、平陶、清和、高唐14侨县。南郑还侨设有始平郡。此一时期，南郑及苞中境内共设梁、秦2州7郡19县。义熙十年（414）东晋在沔阳县境内白马城（今勉县西）侨设华阳郡。

南北朝时期

汉中是南北政权争夺地带，前期属南朝的刘宋、南齐、萧梁政权，后期属北朝的北魏、西魏政权。

刘宋初，梁州治仍在苞中，领汉中等10郡，以及金山、北新巴、华阳、南阴平、北

阴平、巴渠、怀安、宋熙、白水、南上洛、北上洛、安康、怀汉、怀宁、南宕渠等15侨郡，范围涉及今陕南、鄂西北及川北。元嘉十年（433）仇池王杨难当攻占汉中，次年刘宋夺回，将梁州、汉中郡治迁回南郑，废苞中县。汉中郡领南郑、沔阳、成固、西乡4县。今宁强南部属晋寿郡兴安县。

刘宋时期，南郑侨设秦州，先后领13侨郡：武都、安固、略阳、南太原、西扶风、西京兆、冯翊、金城、安定、天水、陇西、始平、北扶风；领侨县37：下辨、上录、陈仓、略阳、临汉、上邽、桓陵、南桓陵、平陶、蓝田、杜、鄠、郿、武功、华阴、始平、莲勺、下邽、高陆、万年、频阳、榆中、金城、朝那、宋兴、新阳、河阳、襄阳、临洮、河关、狄道、大夏、首阳、槐里、宋熙、桓道、中陶。先年，杨难当占汉中期间，刘宋在今四川境侨设有南汉中郡（南梁州）及南汉中、南城固、南沔阳、南苞中等县，具体地址不详。

南齐时期，仍在南郑设梁州，领70郡，其中实郡、侨郡25，荒郡45。其汉中郡治设于南郑，领南郑、城固、西乡、沔阳、西上庸（治所无考）5县。今宁强县南仍属晋寿郡兴安县。侨郡、侨县仍如刘宋时，惟建元二年（480）于侨置秦州内增设仇池、东宁2侨郡，分别领上辨、仓泉、白石、夷安和西安、北地、南汉7侨县。

萧梁初，梁州治仍在南郑，辖今川北、陕南、鄂西北，领汉中、魏兴等68郡，大部为侨郡、荒郡。汉中郡县仍如南齐外，于天监二年（503）设滉城郡及所属兴道县，即今洋县、佛坪县地，郡县治所在今洋县城；移秦州侨郡于滉城郡。天监四年（505）梁州刺史夏侯道迁叛梁附魏，梁朝梁州治迁驻西城（今安康），汉中遂属北魏。

北魏时期，在龙亭（今洋县东）设梁州，领晋昌、汉中、华阳、安康、丰宁5郡。永平四年（511）增领褒中郡。晋昌郡，延昌三年（514）迁治于龙亭，领龙亭、兴势、南城（今城固县南部）、永乐（今石泉县南及西乡县东南）县；永平四年复设汉中郡，领褒中、廉水（延昌元年设）、武乡（延昌元年设）县；华阳郡（北魏改侨郡为实郡），治设于白马城，领华阳、沔阳、嶓冢县；丰宁郡，正始二年（505）设，治设于丰宁城（今西乡县城西35公里），领丰宁县。

北魏延兴三年（473），氐人杨文度占据沮县武兴城（今略阳县城），建武兴国。正始三年（506），北魏攻克武兴城，设武兴镇，后改武兴镇为东益州，领武兴，桊头、落丛、仇池、广茬、广世、梓潼郡（后4郡在甘肃、四川境）。其武兴郡领武兴、长举县；落丛郡领明水、武都县，这些郡县均在今略阳县及其附近地境。

梁大同元年（535），梁州刺史兰钦收复梁州西部，改设北梁州，治所在南郑，领汉中，褒中、安康、晋昌、怀安郡，其汉中郡领南郑、城固、西乡县；褒中郡领褒中县；怀安郡（治设西乡县），领怀安、义存县；废廉水、武乡县及丰宁郡、丰宁县；设东巴州，领敬水郡，郡领木马县，州、郡、县均在今西乡县西部；设安宁郡、平南郡，均在今西乡南及镇巴境，领县无考。在沔阳白马城设西华州，领华阳郡，辖沔阳县；废华阳、嶓冢县。

西魏废帝元年（552），汉中为西魏攻占，仍设梁州，领汉中、褒中、滉城郡。二年改南郑县为光义县，其汉中郡领光义、汉阴、城固、白云（今城固北，新设）县；褒中郡领褒中、武乡（复设）县；滉城郡领兴势、龙亭县。同年，西魏攻占武兴等郡，改设兴州，治所在武兴，领顺政（武兴郡改）、桊头、落丛、华阳郡。其顺政郡领汉曲县（武兴县改）、灵道县（仇池县改）；桊头郡领茬举、武世县；落丛郡领落丛（明水县改）、武都县；华阳郡领沔阳、华阳、嶓冢（复设）县。废帝二年（553）于今西乡境内设洋州，领洋川、

怀昌、洋中、丰宁四郡。其洋川郡领洋川（今西乡县蒿坪山）、黄金县（今洋县东）；丰宁郡领丰宁县；怀昌郡领怀宁县。这些州、郡、县在今西乡县、洋县、镇巴县境。

北周时，汉中中部为梁州，东为洋州，西为兴州。梁州治设光义县，领汉中、褒中、湋城、华阳郡。天和三年(568)改汉中郡为汉川郡，治设于光义县，领光义、白云(武乡县改称，将原城固北白云县并入)、城固县。同年，废褒中郡、并入汉川郡；湋城、华阳郡仍沿西魏建置。兴州(除华阳郡外)所领郡县如西魏；洋州领洋川郡、丰宁郡，领县无考。

隋代

初，汉中州、郡、县设置大致如北周，只废沔阳县。开皇三年（581）朝廷为加强中央集权，对南北朝以来滥设州、县大加省并，撤郡，以州领县。境内废汉川、洋川、丰宁、湋城、华阳、顺政、落丛等郡，设梁州、洋州、兴州。其梁州（治设南郑）领南郑（改光义县，仍旧名）、褒内（避文帝父杨忠讳由褒中名改）、白云、城固、兴势、嶓冢县；洋州（治设丰宁县）领丰宁、洋川、怀昌、黄金县；兴州（治设于汉曲）领汉曲、灵道、长举、鸣水（曾改名厨北）县。今宁强县分属利州义城（后改绵谷）县。

大业二年（606），废洋州及其洋川、怀昌县，丰宁县改称西乡县，州地改属梁州。次年，废州设郡，以郡领县。遂撤梁州，复设汉川郡，领南郑（白云县废入）、城固、褒城（仁寿元年因丢失褒内县印改名）、西县（嶓冢县改名）、兴势、黄金、西乡县。废兴州，复设顺政郡，领顺政、长举、鸣水、修政（在今甘肃成县）县，今宁强县地属义城郡绵谷县。

唐代

武德元年（618）改郡为州，实行州、县两级政权，并在冲要之地设总管府。本区废汉川郡，设总管府及梁州，治所均在南郑；梁州领南郑、城固、褒中、西县、白云（武德三年复设）县；设洋州，治所西乡县，领西乡、黄金、兴势县；废顺政郡，设兴州，治顺政县，领顺政、长举县。总管府辖梁、洋、兴、集（今川北）4州。二年，改城固县为唐固县，划出梁州西县设褒州。三年，划利州绵谷县北（今宁强县地）设金牛县，隶褒州。四年，分绵谷县地设南安州及三泉、嘉牟县。七年，改总管府为都督府，以都督梁、褒、兴、洋、集4州军事，并监察各州刺史。同年，划出西乡县南部设洋源县（今镇巴县），隶于洋州。八年，废褒州，其所领金牛、西县改隶梁州；同时，废南安州及其嘉牟县，并入三泉县，隶于利州。九年，废白云县，并入南郑县。

贞观元年（627），唐朝整治地方行政区划，并州县，分区监理，以山川形势置道。在南郑设山南道，监理梁、洋、兴、金（今安康）等35州，辖域相当于今长江以北陕南、四川、鄂西北及湖南部分地区。贞观二年复唐固县为城固县、褒中县为褒城县，二十三年（649）兴势县改为兴道县。开元十三年（725）因“梁州”与“凉州”音近易混，改为褒州；二十年仍复名梁州。开元十八年（730）分兴道县北设华阳县。

开元二十一年（733），分山南道为山南东道与山南西道，境内属山南西道，治设于南郑县，辖区约今汉中、川北及陇南，共领梁、洋、兴等15州。

天宝元年（742），废州设郡，改梁州为汉中郡；改兴州为顺政郡；改洋州为洋川郡，郡治初设于西乡县，天宝十五年（756）迁于兴道县（今洋县城）。

至德二年（757），复废郡设州，州名如前。梁州仍领南郑、褒城、西、三泉（天宝元年割隶汉中郡）、金牛、城固县；洋州领兴道、黄金、真符（天宝三年废华阳县，八年于

其地复设，因开清水谷路得玉册，改名贞符县，隶于京兆府，十一年复属洋州）、西乡、洋源县；兴州领顺政、长举、鸣水县。

兴元元年（784）二月，唐德宗因避朱泚之乱，由骆道经洋州来梁州。六月，乱平，诏改梁州为兴元府。胡三省注《资治通鉴》云："以纪元为府号始此"。

唐代后期，长庆元年（821）八月，废鸣水县，并入长举县；宝历元年（825）八月，废金牛县，并入西县；废洋源县，并入西乡县。

五代十国时期

唐天佑四年（907），唐亡，境内初属前蜀，设梁州、洋州、兴州。梁州治设于南郑县，领南郑、褒城、成固、西县；洋州治设于兴道县（今洋县），领兴道、黄金、真符、西乡县；兴州治设于顺政县（今略阳），领顺政、长举县。设天义军。

后蜀明德元年（934），汉中属后蜀，州县设置如前，惟因避后蜀帝孟知祥之讳，改洋州为源州。今宁强地设有三泉县。

北宋

乾德三年（965），境内仍设山南西道及所属兴元府。至道三年（997）山南西道改为峡西路。咸平四年（1001）合西川路及峡西路设利州路，治所设于南郑，辖区相当于今汉中、南充、达县、广元、绵阳地区，领兴元府及兴、洋、剑阁、阆中、巴、蓬、文、政8州。兴元府领南郑、褒城、城固、西4县；洋州（乾德三年由源州复名）领兴道、真符（乾德四年黄金县废入，县治迁入黄金城，今洋县黄家营乡真符村）、西乡3县；兴州领顺政、长举2县。

乾德五年（967）因三泉县路当入蜀要道，对于控制巴蜀极为重要，故直隶朝廷。宋《太平寰宇记》载：三泉县，"皇朝平蜀后，以此县当津要，申奏公事，直属朝廷。"《续资治通鉴长编》载：乾德五年"庚寅，诏兴元府三泉县直隶京师。"至道二年（996），三泉县兼设大安军，次年，废军制。

南宋·蒙古

初（1127～1144），建置如北宋。绍兴十四年（1144），分利州路为东、西两路，利州东路治设于南郑，西路治设于兴州，复设大安军。乾道三年（1167）至嘉定十二年（1219），两路合并、分设数次。利州路（含东、西两路）辖地约今汉中、安康、广元、达县、南充、陇南、天水等地，共辖3府12州2军，其中在今汉中境者有兴元府、洋州、兴州（后改为沔州）及大安军。兴元府治于南郑，领南郑、褒城、廉水（绍兴四年设，绍定年间废）、城固、西县；洋州领兴道、真符、西乡县；兴（沔）州领略阳（开禧三年以顺政县改名）、长举县。绍兴三年（1133）复设大安军，辖三泉县。

绍兴十二年（1142）八月，南宋与金国划界后，将京兆府乾德县（今长安县南）划归洋州辖。十六年（1146）二月，将乾德县割于金国。开禧三年（1207）正月，吴曦据兴州叛宋归金，称蜀王，改兴州为兴德府；次月，被李好义、安丙杀，兴州复归南宋。四月，改兴州为沔州，改顺政县为略阳县。端平元年（1234）废西乡县。

端平二年（1235）蒙古军占据汉中，初仍沿宋建置，后并利州东、西路为兴元路，领梁、洋、沔3州。蒙古宪宗八年（1258），在铎水镇（今勉县）设褒州及铎水县，隶于巩昌路总帅府，改大安军为大安州。元世祖中统三年（1262）设立陕西四川行中书省，汉中属之。

元代

至元二十年（1283）降大安州为县，将三泉县废入；废褒州，将沔州治从今略阳县迁于今勉县，隶属于四川等处行中书省（简称四川省）广元路，领铎水、大安、略阳（将长举、西县废入）县。

至元二十三年（1286）设兴元路总管府，辖今汉中北、中、东部及凤县、安康地，路、府治所于南郑，领南郑、褒城、城固、西乡4县及凤州（今凤县）、洋州、金州（今安康）。废兴道县、真符县入洋州。兴元路及总管府隶属于陕西等处行中书省（简称“陕西省”），为汉中隶属陕西之始。

至正十五年（1350），设兴元等处宣慰司都元帅府，治设于南郑。

明代

洪武三年（1370）五月，大将军徐达率军取兴元，改兴元路为兴元府。六月，改称汉中府。降洋州为县。将原属四川广元路的沔州及其铎水（后废入）、略阳、大安县改隶于汉中府。七年（1374），降沔州、凤州为县。三十年（1397）设宁羌卫。成化二十一年（1485）宁羌卫改为宁羌州，沔县、略阳县隶之。至万历初，汉中府辖宁羌州（领沔县、略阳县）、金州（领平利、洵阳、石泉、汉阴、白河、紫阳县）及南郑、褒城、城固、洋县、凤县、西乡6县。万历十一年（1583）金州改名兴安州，二十三年（1595）直隶于省。汉中府至此辖宁羌州及南郑、褒城、城固、洋县、西县、略阳、沔县、凤8县。

清代

初，设陕安道，治所于南郑，领汉中、兴安府。汉中府辖宁羌州及略阳、沔县、南郑、城固、洋县、西乡、褒城、凤县。

乾隆二十九年（1765）十二月，分凤县南、褒城北设留坝厅；嘉庆七年（1802），分西乡县南设定远厅；道光五年（1825）分洋县北、盩厔县南设佛坪厅，直至清末。

清代在县一些重要处所设有巡检司，计有青石关（南郑）、黄官岭（褒城县，今属南郑县）、大巴关（西乡县）、袁家庄（佛坪）巡检司。同时，一些县下设县丞署，又称分县，有：华阳（洋县）、五里坝（西乡县）、三岔（凤县）等，佛坪厅袁家庄设有盩洋县丞（隶于西安府），宁羌州有阳平关州同。

中华民国

民国元年（1912），废陕安道；2年（1913）2月，废府、州、厅制，州及厅改称县。三年（1914）1月，设立汉中道，治设于南郑，领陕南25县：南郑、褒城、沔县、城固、洋县、西乡、镇巴（定远厅改名）、佛坪、略阳、宁羌、留坝、凤县、安康、岚皋、石泉、汉阴、宁陕、洵阳、紫阳、平利、镇坪、白河、镇安、商南、山阳。

民国十七年（1928），废汉中道，各县直隶于省，境内有南郑、城固、洋县、沔县、西乡、镇巴、宁羌、略阳、留坝、佛坪、褒城11县。二十四年（1935），省在汉中设第六行政督察区，专员公署驻南郑，辖南郑、褒城、沔县、略阳、凤县、留坝、洋县、西乡、佛坪、城固、镇巴、宁强（1942年由宁羌县改名）12县。

民国三十八年（1949）5月后，关中及西安解放，国民党陕西省军政机关南逃汉中。9月，汉中分设东、西两专员公署，东署驻城固，辖东6县，西署驻沔县，辖西6县，至解放。

附：

1932年12月，中国工农红军第四方面军进入陕南、川北，创建川陕革命根据地。12



图 1-2　清末汉中府辖区（载于澳门艺术博物馆《世纪回眸》）

月 29 日，在四川省通江县境内建立川陕苏维埃政权——川陕省临时革命委员会。1933 年 2 月，成立川陕省工农民主政府。1933 年 9 月，陕南县苏维埃政府在镇巴县赤南乡坪落坝成立，下辖长滩、简池、赤北（镇巴县钟家岭）、范家窝塘区等地。1935 年 2 月，县苏维埃机关人员撤离入川。

1933 年 4 月红军在今南郑县碑坝一带成立川陕省红江县第七区（红江县治在今四川省通江县），1935 年 1 月停止活动。

1935 年 2 月 4 日，红四方面军占领宁羌县，建立宁羌县和阳平县苏维埃政府，属川陕省苏维埃政府，后为纪念牺牲的红军将领申熙，改宁羌县为申熙县。3 月 28 日，红军撤离，阳平县、申熙县消亡。

1935 年 2 月 10 日，红四方面军在沔县宣布成立沔县苏维埃政府。2 月 26 日，红军离沔，县、乡苏维埃政府停止活动。

1935 年 2 月 12 日，红四方面军某部与中共南郑县委（地下党）在新集镇宣布成立南郑县苏维埃政府，隶属川陕省苏维埃政府，辖新集、黄官两个区苏维埃政府。2 月下旬，红军奉命回川，县、区政府停止活动。

表 1－1 **汉中地区行政区划历史沿革**

今政区名	秦	汉		三 国
		西 汉	东 汉	蜀
汉中地区	汉中郡(治西城)、蜀郡、陇西郡各一部分	汉中郡(治西城)、武都郡、广汉郡各一部分	汉中郡(治南郑)、武都郡、广汉郡各一部分	汉中郡(治南郑)跨武都郡、梓潼郡各一部分
汉中市	南郑县	南郑县	南郑县(汉中郡治)	南郑县(汉中郡治)
南郑县	南郑县南部 褒县西部	南郑县南部 褒中县南部	南郑县南部 褒中县南部	南郑县南部 褒中县南部
勉 县	褒县西部	沔阳县 褒中县西部	沔阳县 褒中县西部	沔阳县 褒中县西部
留坝县	故道县东南部(属陇西郡),褒县北部	故道县东南部(属武都郡),褒中县北部	故道县东南部(属武都郡),褒中县北部	故道县东南部(属武都郡),褒中县北部
略阳县	葭萌县北部(属蜀郡)	沮县(属武都郡)	沮县(属武都郡)	沮县(属武都郡)
宁强县	葭萌县北部	葭萌县北部白水县北部(皆属广汉郡)	葭萌县北部白水县北部(皆属广汉郡)	汉寿县北部白水县北部(皆属梓潼郡)
城固县	成固县	成固县	成固县	成固县
洋 县	成固县东部	成固县东部	成固县东部	成固县东部,兴势县,黄金县
佛坪县	成固县东北部	成固县东北部	成固县东北部	黄金县东北部
西乡县	成固县东南部	成固县东南部	成固县东南部	南乡县北部
镇巴县	成固县南部	成固县南部	成固县南部	南乡县

续表 1：

今政区名	晋	南朝		
		宋	南 齐	梁
汉中地区	汉中郡(治南郑),武都郡、梓潼郡各一部分	梁州(治褒中、南郑),汉中郡(治南郑),秦州(侨治南郑)	梁州(治南郑),汉中郡(治南郑),秦州(侨治南郑)	梁州(治南郑),湟城郡(治兴道),秦州(侨)
汉中市	南郑县(汉中郡治) 褒中县	南郑县 葭中县	南郑县	南郑县
南郑县	南郑县南部 褒中县南部	南郑县南部 葭中县南部	南郑县南部	南郑县南部
勉 县	沔阳县 褒中县西部	沔阳县 葭中县西部	沔阳县	沔阳县

今政区名	晋	南朝		
		宋	南　齐	梁
留坝县	故道县东南部(属武都郡),褒中县北部	苞中县北部	沔阳县北部	沔阳县北部
略阳县	沮县 (属武都郡)	沔阳县西北部	沔阳县西北部	沔阳县西北部
宁强县	晋寿县北部,白水县北部(皆属梓潼郡)	沔阳县西部 晋寿郡兴安县北部	沔阳县西南部	沔阳县西部
城固县	成固县	城固县	城固县	城固县
洋　县	成固县东部 兴道县　黄金县	城固县东部	城固县东部	谯城郡 兴道县
佛坪县	黄金县东北部	城固县东北部	城固县东北部	兴道县东北部
西乡县	西乡县	西乡县	西乡县	西乡县
镇巴县	西乡县南部	西乡县南部	西乡县南部	西乡县南部

续表 2:

今政区名	北　朝			隋
	北　魏	西　魏	北　周	
汉中地区	梁州(治光义) 汉中郡 东益州(治武兴城) 晋昌郡(治龙亭)	梁州(治光义) 汉中郡(治南郑) 洋州(治丰宁) 兴州(治武兴城)	梁州(治光义) 洋州(治丰宁) 兴州(治武兴城)	汉川郡(治南郑) 顺政郡(汉顺政) 洋川郡(治西乡)
汉中市	褒中县(褒中郡治) 光义县(汉中郡治) 武乡县(属褒中郡)	褒中县(褒中郡治) 光义县(汉中郡治) 武乡县(属褒中郡)	褒中县(属汉川郡) 光义县(汉川郡治)	褒城县(属汉川郡) 南郑(汉川郡治)
南郑县	光义县南部 褒中县南部 汉阴县(属汉中郡) 廉水县(属褒中郡)	光义县南部 褒中县南部 汉阴县(属汉中郡) 廉水县(属褒中郡)	光义县南部 褒中县南部	南郑县南部 褒城县南部
勉　县	华阳县(属华阳郡) 嵫冢县(属华阳郡) 沔阳县(华阳郡治) 褒中县西部	华阳县(属华阳郡) 嵫冢县(属华阳郡) 沔阳县(华阳郡治) 褒中县西部	华阳县(属华阳郡) 嵫冢县(属华阳郡) 沔阳县(华阳郡治) 褒中县西部	西县(属汉川郡) 褒城县西部

今政区名	北朝			隋
	北魏	西魏	北周	
留坝县	褒中县北部 梁泉县南部	褒中县北部 梁泉县南部	褒中县北部 梁泉县南部	褒中县北部 梁泉县南部
略阳县	武兴县(武兴郡治) 长举县(桑头郡治) 鸣水县(落丛郡治)	汉曲县(顺政郡治) 长举县(桑头郡治) 落丛县(落丛郡治) 灵道县(属顺政郡)	汉曲县(顺政郡治) 长举县(桑头郡治) 落丛县(落丛郡治) 灵道县(属顺政郡)	顺政县(顺政郡治) 长举县(属顺政郡)
宁强县	晋寿县北部	晋寿县北部	晋寿县北部 嶓冢县西部	绵谷县北部 景谷县北部
城固县	城固县(属汉中郡) 南城县(属晋昌郡)	城固县(属汉中郡) 白云县(属汉中郡)	城固县(属汉川郡) 白云县(属汉川郡)	城固县(属汉川郡)
洋县	兴势县(属晋昌郡) 龙亭县(晋昌郡治)	兴势县(侥城郡治) 龙亭县(属侥城郡) 黄金县(属魏昌郡)	兴势县(侥城郡治) 黄金县(属侥城郡)	兴势县(属汉川郡) 黄金县(属洋川郡)
佛坪县	龙亭县东北部	黄金县东北部	黄金县东北部	黄金县东北部
西乡县	丰宁县(洋川郡治)	丰宁县(洋川郡治) 怀宁县(怀昌郡治)	丰宁县(丰宁郡治) 怀昌县(属洋川郡)	西乡县(属洋川郡)
镇巴县	丰宁县南部	丰宁县南部	丰宁县南部	西乡县南部

续表 3:

今政区名	唐	五代		北宋
		前蜀	后蜀	
汉中地区	山南西道(治南郑) 梁州(治南郑) 兴元府(治南郑) 洋州(治兴道) 兴州(治顺政)	兴元府(治南郑) 洋州(治兴道) 兴州(治顺政)	兴元府(治南郑) 源州(治兴道) 兴州(治顺政)	利州路(治南郑) 兴元府(治南郑) 洋州(治兴道) 兴州(治顺政)
汉中市	南郑县(梁州治) 褒城县(属梁州)	南郑县(兴元府治) 褒城县(属兴元府)	南郑县(兴元府治) 褒城县(属兴元府)	南郑县(兴元府治) 褒城县东部
南郑县	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部
勉县	褒城县西部 西县(属梁州)	褒城县西部 西县(属兴元府)	褒城县西部 西县(属兴元府)	褒城县(属兴元府) 西县(属兴元府)

今政区名	唐	五　代		北宋
		前　蜀	后　蜀	
留坝县	褒城县北部 梁泉县南部	褒城县北部 梁泉县南部	褒城县北部 梁泉县南部	褒城县北部 梁泉县南部
略阳县	顺政县(兴州治) 长举县(属兴州)	顺政县(兴州治) 长举县(属兴州)	顺政县(兴州治) 长举县(属兴州)	顺政县(兴州治) 长举县(属兴州)
宁强县	三泉县(属梁州)	三泉县(属兴元府)	三泉县(属兴元府)	三泉县(直隶京师)
城固县	城固县(属梁州)	城固县(属兴元府)	城固县(属兴元府)	城固县(属兴元府)
洋　县	兴道县(洋州治) 黄金县(属洋州) 真符县(属洋州)	兴道县(洋州治) 黄金县(属洋州) 真符县(属洋州)	兴道县(源州治) 黄金县(属源州) 真符县(属源州)	兴道县(洋州治) 真符县(属洋州)
佛坪县	黄金县东北部	黄金县东北部	黄金县东北部	真符县东北部
西乡县	西乡县(属洋州)	西乡县(属洋州)	西乡县(属源州)	西乡县(属洋州)
镇巴县	西乡县南部	西乡县南部	西乡县南部	西乡县南部

续表 4：

今政区名	南　宋	元	明	清	民　国
汉中地区	兴元府(治南郑) 洋州(治兴道) 沔州(治略阳)	兴元路(治南郑) 沔州(治铎水)	汉中府(治南郑)	汉中府(治南郑)	汉中道第六行政督察区(专署驻南郑)
汉中市	南郑县(兴元府治) 褒城县东部	南郑县(兴元路治) 褒城县东部	南郑县(汉中府治) 褒城县东部	南郑县(汉中府治) 褒城县东部	南郑县 褒城县东部
南郑县	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部	南郑县南部 褒城县南部
勉　县	褒城县(属兴元府) 西县(属兴元府)	褒城县(属兴元府) 铎水县(沔州治)	褒城县(属汉中府) 沔县(属汉中府)	褒城县(属汉中府) 沔县(属汉中府)	褒城县 沔县
留坝县	褒城县北部 梁泉县南部	褒城县北部 凤州南部	褒城县北部 凤州南部	留坝厅 (属汉中府)	留坝县
略阳县	略阳县(沔州治) 长举县(属沔州)	略阳县(属沔州)	略阳县(属汉中府)	略阳县(属汉中府)	略阳县
宁强县	三泉县(大安军治)	大安县(属沔州)	宁羌州(属汉中府)	宁羌州(属汉中府)	宁强县

今政区名	南　宋	元	明	清	民　国
城固县	城固县(属兴元府)	城固县(属兴元路)	城固县(属汉中府)	城固县(属汉中府)	城固县
洋　县	兴道县(洋州治) 真符县(属洋州)	洋　州 (属兴元路)	洋县 (属汉中府)	洋县	洋县
佛坪县	真符县东北部	洋州东北部	洋县东北部	佛坪厅(属汉中府)	佛坪县
西乡县	西乡县(属洋州)	西乡县(属兴元路)	西乡县(属汉中府)	西乡县(属汉中府)	西乡县
镇巴县	西乡县南部	西乡县南部	西乡县南部	定远厅(属汉中府)	镇巴县

第三节　汉中解放后

1949 年 12 月 6 日，汉中解放后，设立陕甘宁边区陕南行政区汉中分区。1950 年 3 月 3 日，陕南行政公署（简称“陕南行署”）由湖北郧县迁驻南郑市，下辖商洛、两郧、安康、汉中 4 个分区，直辖南郑市。汉中分区，辖南郑县（政府驻铺镇）、城固、洋县、佛坪、镇巴、宁强、沔县、褒城、留坝、西乡 10 县。1950 年 5 月，将宝鸡分区的凤县划入汉中，县城由凤州迁双石铺。

1951 年 2 月，撤销陕南行署，设立省政府南郑区专员公署，行政区为南郑专区，辖南郑市及南郑、褒城、凤县等 12 市、县。

1953 年 1 月，划出宁强县的张家桥、唐家坝、孙家岭、李家坝、水田坪、黎坪、元坝子、禅家岩、五郎坝、板苍坝、小褒城、挂子山乡，褒城县的钢厂、大河坝、云河、纸房，南郑县的庙坝共 17 乡，设立黎坪中心区，区政府驻元坝子，直属南郑专区。1 月，又将沔县的漆树坝、小河庙，房家湾 3 乡划入黎坪中心区。

1953 年 6 月，南郑市改由省直辖；10 月，南郑专区改称汉中专区，南郑市更名为汉中市，归汉中专区辖。汉中专员公署为陕西省人民政府派出机构。

1958 年 11 月，撤销南郑县，并入汉中市；撤销佛坪县，辖区北部（秦岭主脊以北）划入盩厔县；中、南部并入洋县；东部并入石泉县；撤销黎坪中心区，辖区分别并入宁强、沔县；撤销褒城县，辖区并入沔县和汉中市；撤销留坝县，辖区北部并入凤县，柴关岭以南的江口、留坝两公社划归汉中市。此时汉中专区辖汉中市及城固、洋县、西乡、镇巴、宁强、凤县、沔县、略阳县。

1960 年 12 月，凤县划入宝鸡专区。

1961 年 8 月，恢复南郑县（驻地迁于周家坪）、留坝县、佛坪县。佛坪县原秦岭以北地仍归盩厔县。1964 年 5 月，汉中市改为汉中县。9 月，沔县改名为勉县。

1968 年 9 月 2 日，成立汉中专区革命委员会，为一级行政权力机构；1969 年 1 月，汉中专区改为汉中地区，行政领导机构改称汉中地区革命委员会。

1978 年 6 月，汉中地区革命委员会改为汉中地区行政公署（简称“汉中行署”），为陕西人民政府派出机构，所辖县未变。

1980年7月，改汉中县为汉中市（县级）。

1995年，汉中地区辖汉中市及南郑、城固、洋县、佛坪、西乡、镇巴、勉县、宁强、略阳、留坝县。

1996年2月21日，国务院通知，汉中地区改设为汉中市，6月6日，正式对外办公，7月18日，庆祝召开地区级汉中市成立大会。原汉中市改为汉台区（县级）。

第三章　县市建置区划

第一节　县市行政区划

民国及其以前各朝，县以下行政区划名称屡变，或为里，或为牌，或为地，或为乡、镇、保，或为区，其辖区范围亦随时而变。

解放以后，县以下行政区划变化如下：

1949年12月～1958年，县以下设区及县辖镇，区下设乡或管理区及镇；乡镇下设村。

1958年9月～1982年，县以下设区（除佛坪县不设区外），区下设人民公社，公社下设大队，大队下设生产队。

1982年以后，公社改为乡，县下设区（除佛坪县不设区外），区下设乡、镇，乡镇下设村，村下设村民小组。

止1995年底，全地区11县市共辖53个区、369个乡、72个镇、3469个村。区级镇下设街道办事处、居民委员会。

表1－2　　汉中地区1995年各县市区乡（镇）村统计表

县、市	区	乡	镇（乡级）	村	街道办事处	居民委员会
汉中市		10	5	217	7	96
南郑县	9	58	10	503		24
城固县	9	48	12	397	4	14
洋　县	5	40	7	368		15
西乡县	8	45	3	351		6
勉　县		13	17	374		23
宁强县	7	50	4	366		10
略阳县	7	35	6	260		10
镇巴县	8	45	4	474		9
留坝县		15	3	100		3
佛坪县		10	1	59		1
合　计	53	369	72	3469	11	211

表 1－3　　汉中地区 1990 年各县市区乡镇、街道办事处名录

县市	区(镇)	乡、镇、办事处
汉中市	城关镇	东关、中山街、东大街、汉中路(街道办事处)
		汉水、石马(市直辖)
	铺镇	铺镇、新民、金华、七里、望江、新铺
	武乡	武乡(镇)、老君、赵庄、金寨、白庙、汉王、徐家坡
	褒河	褒河、梧凤、龙江、沙沿、赵寨、宗营、新沟桥、张寨、天台
南郑县	汉山	周家坪(镇)、连山、协税、白马、草堰、歇马、中所、大河坎(镇)
	冷水	圣水(镇)、界牌、胡家营、山口、红光
	高台	梁山(镇)、石拱、郭滩、安坎、农丰、立峰、合同、高台(镇)
	新集	新集(镇)、焦山、殷家坝、忍水、王坪、华山、铁炉、钢厂、碗厂
	黄官	黄官(镇)、水井、团堆、濂水、两河、高石、塘口、云河、向阳
	红庙	青树、塘坊、冉家、红庙(镇)、红土、喜神坝
	南海	牟家坝(镇)、小坝、回军坝、秦家坝、里八沟、高家岭、湘水、海棠、红旗、兴隆、桂花、法镇
	碑坝	碑坝(镇)、广家、西河、前进、福成、马元、白玉
	元坝	五星、黎坪、魏家桥、元坝
城固县	城关镇	钟楼、莲花、三里桥、谢家井(街道办事处)
	龙头	龙头(镇)、沙河营(镇)、曾肖营、熊家山、上道院、博望、吕家村、五郎庙
	桔园	原公(镇)、许家庙(镇)、橘园、陈家湾、宝山、垣山
	文川	文川(镇)、老庄(镇)、崔家山(镇)、柳林(镇)、谢河、毛家岭、毕家河
	南乐	上元观(镇)、南坝营、七里店、鲜家庙、莫爷庙、董家营
	五堵	五堵、三台、铁路、黄沙镇、孙坪、长龙
	天明	天明(镇)、盐井、九坝、高坝、汪坝
	二里	二里(镇)、黄岗、东河、八角、大盘、小盘、五里
	双溪	双溪、水碓、滥坝、板凳、中坪
	小河	小河口、盘龙、桃园、砖溪、石槽河
洋县	城关镇	
	城关	纸坊、贯溪、白石、四郎、东柳、长溪、八龙、戚氏、龙亭(镇)
	谢村	谢村(镇)、滑水、溢水、窑坪、关帝、倪家、前湾、花园、阳平、五间、马畅(镇)
	汉江	磨子桥(镇)、二龙、黄金峡、沙溪、安岭、小江、草庙、龙咀、石关、黄家营、黄安(镇)
	酉水	槐树关、酉水、站房、桑溪、良心、秧田、罗曲、金水、石槽、阳河
	华阳	华阳(镇)、坪堵、铁河、茅坪、八里关

县市	区(镇)	乡、镇、办事处
勉县	城关镇	
	高潮	老城、何营、高潮、周家山、弥陀寺(镇)、祝家湾、官沟、黄沙(镇)、柳坝
	褒联	杜寨、金泉、段家坝、团庄、老道寺(镇)、长林、二道河、红庙
	温泉	温泉、天堰、杨家山、定军、武侯墓、胡家渡、镇川
	阜川	阜川、唐家坝、小河庙、元墩、杨庄、夏家营、漆树坝
	茶店	茶店(镇)、艾叶口、方家坝、小砭河、长坝
	新铺	新铺湾、铜钱坝、土关铺、青羊驿、熊家坪、驿坝
	长沟河	长沟河、火神庙、汪家河、朱家河、菜马河、白云寺、庙坪
	张家河	张家河、冷峪河、二沟、八庙、金华庙、茅坝
西乡县		城关(镇)、杨营
	杨河	杨河坝、葛石、黄池、丰东、柳树、高家池
	沙河	沙河(镇)、马踪滩、桑园、私渡、廷水
	茶镇	茶镇、白勉峡、木竹坝、七星坝、三花石、子午
	高川	上高川、下高川、柏林、五里坝、新瓦、柏树垭、黎家庙
	白龙	白龙塘、丰宁、碾子沟、二郎、三郎
	堰口	板桥、堰口(镇)、罗镇、司上、沙后、马家湾、洋溪
	贯山	峡口、文贯、钟家沟、骆家坝、左溪、麻柳
	大河	大河坝、龙池、河西、楼房
宁强县	城关镇	
	城关	高寨子、罗村坝、王家坪、金家坪、沙河子、舒家坝、滴水铺
	大安	大安(镇)、桑树坝、白杨林、庙坝、烈金坝、宽川、南屏
	代家坝	代家坝、南沙河、徐家坝、曾家河、巩家河、东皇沟
	阳平关	阳平关(镇)、大长沟、双河、竹坝河、唐渡、千丘(镇)、燕子砭、新场、太阳岭、苍社、巨亭
	广　坪	广坪、金山寺、青木川、玉泉坝、八海、中坝、安乐河
	铁锁关	水田坪、二郎坝、铁锁关、周家坝、坪溪、龙王、胡家坝、老代坝
	巴　山	黄坝驿、茅坪沟、大竹坝、关口坝、毛坝河、三道河、禅家岩
略阳县	城关镇	
	城　关	横现河(镇)、金家河(镇)、三岔子、白马沟、吴家营、接官亭、荷叶坝
	乐素河	白雀寺、史家院、瓦舍沟、双集垭、石瓮子、中坝子
	何家岩	何家岩(镇)、麻柳铺、杨家坝、碛口驿、黑河坝、大铁坝
	两河口	两河口、大黄院、观音寺、仙台坝、张家坝、鱼洞子
	白水江	白水江(镇)、金池院、中川、九股树、青泥河
	郭　镇	郭镇(镇)、木瓜院、干河坝、吴家河、坪沟
	徐家坪	徐家坪、秦河、药木院、西淮坝、马蹄湾

县市	区(镇)	乡、镇、办事处
镇巴县	城关镇	
	泾洋	泾洋、九阵、毛垭、小洋、高桥、陈家滩、杨家河、草坝
	渔渡	渔渡(镇)、木竹、赤南、盐场、源滩、巴山、松树、白河
	观音	观音、田坝、巴庙、小河、庙溪、吊钟岩、大市
	兴隆	兴隆场、青狮、灵济、麻柳滩、平安、觉皇
	赤北	简池、三溪、大池、永乐、池洋
	三元	三元(镇)、长岭、仁村、黎坝、伍家、红鱼
	青水	青水、向家坪、凉桥、仁和、大楮
	碾子	碾子、新庙、后河
留坝县		城关(镇)、火烧店、姜窝子、南河、庙台子、闸口石
	马道	青桥驿、东沟、马道(镇)、鲜家坝、铁佛店
	江口	江口(镇)、两河口、玉皇庙、狮子坝、柘梨园、桑园坝、柳川
佛坪县		袁家庄(镇)、东岳殿、西岔河、十亩地、大河坝、石墩河、陈家坝、栗子坝、岳坝、长角坝、龙草坪

第二节 建置考

一、国、州、郡、道、路、府建置

本区民国以前先后设置有褒国、梁州、兴州、洋州、源州、沔州、褒州、秦州、东益州、宁羌州、汉中郡、汉宁郡、汉川郡、苞中郡、洋川郡、丰宁郡、晋昌郡、武兴郡、顺政郡、华阳郡、槃头郡、落丛郡、滍城郡、山南道、山南西道、峡西路、兴元路、利州路、利州东路、利州西路、汉中府、兴元府、陕安道、汉中道、第六行政督察区等统辖县的建置机构，其辖域、治所及建置时间，见本卷第二章《建置沿革》。

二、县市始建及称名考

汉中市 以境内有汉水而得名。春秋时楚国置汉中郡（治在今陕西安康地区境内），辖域西至今石泉县西。周赧王三年（前312），秦国攻占楚汉中郡，取地六百里，重建汉中郡，以汉水上游（古称沔中及褒中，即今本地区勉县以下）并入，郡治仍设西城。至东汉初，郡治移今汉中地，沿称至今。

南郑县 其称甚久，前人说法有四：(1)“郑人南奔”说。北魏郦道元《水经注》载：“《耆旧传》云，南郑之号，始于郑桓公。桓公死于犬戎，其民南奔，故以南郑为称。”历代方志、史籍多沿其说。然晋常璩《华阳国志·序志》在驳斥蜀汉历史上诸多错案之后说：“汉末时，汉中祝元灵（《耆旧传》作者）性滑稽，用为州牧刘焉谈调之末，与蜀士燕胥，聊著笔墨，当时为极欢，后人有以为惑，恐此之类，必起于元灵之由也；惟智者辨其不然”。当代史学家任乃强称祝龟（元灵）“博识而好标新立异，哗众取宠，不循矩度，若淳于髡、东方朔之流也……能文，而不谓长于治史者也。”(2)“出险就平”说。清乾隆五十九年（1794）南郑知县王行俭纂修《南郑县志》认为，《水经注》引语“概附会之说”，并引东汉刘熙《释名·释州国》云：“郑，町也，地多平，町町然也。”王认为“郑本周西畿

咸林之地，南郑在西畿之南，而地始出险就平，故称南郑，以别于西畿之郑”。民国10年（1921）郭凤洲主修《续修南郑县志》然其说。(3)“奠邑之所”说。任乃强《华阳国志校补图注》：“南郑之名甚古，屡见于《秦本纪》，盖周世旧名也。”“郑之为字，奠邑也。”“周王畿有郑在华阴，是原祭华山之处；又有西郑，是祭岐山之处，后因以为邑。南国染周俗最早者为褒，褒有奠祭旱山之所，周人称曰南郑。”并引用《诗·大雅·旱麓》：“瞻彼旱麓，榛楛济济……清酒既载，骍牡既备，以享以祀，以介景福”，以作佐证。(4)“三虢三郑”说。清童颜舒《禹贡通释》载：周“三虢三郑者，每一虢、郑，自相左右，正所以维持丰、镐、洛之三京者也。”“郑之为言，重地也，犹后世之辅郡也。其义从町，其字从奠，辟町畦纵横之壤，正所以奠吾疆圉也。”与虢“皆简守封圻，不在封国世采之例，”“居于此者，但得食其入，而不得食其邑。”民国10年（1921）《续修南郑县志》按：“华州之郑与陕州之虢，联络两都之中；郑州之郑与汜水之虢，作东洛东屏；宝鸡之虢与南郑之郑，实两镐西藩。其见甚确。”上述诸说，尚难定论。今历史地理学家陕西师范大学历史系教授著名历史学家史念海在《陕西地方志通讯》1984年第10期文中依据《水经注》说：“南郑之名可以远溯到西周灭亡之时，那时郑国东迁，一部分遗黎越秦岭南徙，其居处就成了南郑县”。迨至1996年8月，史言：“南郑之名，郑人南奔，说法颇为玄虚。犬戎西来，郑人何还能向西南奔去？虢郑之说亦当同此；奠邑说，如未能得到实物证明，也只是空说”（《致郭鹏信》，见《陕西史志》1996年6期）。今考之诸史料，编者以为：南郑之称，或始于西周穆王时设在都城雍城（今凤翔）的南郑宫，又称大郑宫，后宣王封其弟姬友于郑宫故地咸林，名其国号曰郑。周宣王末年，姬友自咸林东迁于拾（今华县、华阴），仍曰郑，可能在东迁拾时，有部分郑国人向南经故道或褒斜道南迁至此，仍号为南郑。其后，幽王九年（前773），姬友征得幽王同意，迁国人至今河南新郑；十一年（前771），幽王及姬友死于犬戎，西周灭亡，原在雍地咸林郑国的遗民再次南迁来秦岭之南。南郑始建县时间，史无明载，约在秦国时期。

城固县　《汉书·地理志》中载汉中郡十二县中有成固县。《秦汉金文录》中有“秦成固戟”记载。嘉庆《汉南续修郡志》载：“城固，秦县。《方舆胜览》云：‘始城而冀其巩固之意也’。”查东汉褒谷摩崖石刻《石门颂》以“西城”为“西成”，可推知“成固”，即“城固”，“成”与“城”为古通假字。始建县时间，史无明载，新编《陕西省志·行政建置志》及新编《城固县志》，定为战国时，秦国在丹阳之战后，置汉中郡及城固县。

洋县　嘉庆《汉南续修郡志》载：“名洋，以川名，旧治在西乡祥河之上，祥河之川为祥川，其后改祥为洋。”史念海《以陕西省为例探索古今县的命名的某些规律》（载《陕西地方志通讯》1984年9期）载：“洋县的得名可以上溯到唐代的洋州。洋州辖地包括今镇巴、西乡诸县。境内有洋水，故州名为洋州。今洋县实为唐洋州治所的兴道县。元时省兴道县入洋州，明时降州为县，而后始有洋县的名称。今洋县去洋水已远，其间似无相关处，然若追溯历史流源，演变的踪迹实历历可索。”

勉县　古时称汉水为沔水。西汉至南北朝设沔阳县（水之北为阳），后改设沔州（治所始在今略阳县城，南宋迁至今地）。明代降州为县。1964年9月10日，经国务院公布，改为勉县。

宁强县　明洪武二十八年（1395）平羌将军宁正征洮州（今甘肃省临洮县）氐羌，氐羌降，置宁羌卫于徽州（今甘肃省徽县），“其曰宁羌，盖以辑宁氐羌之义，欲羌之永宁

耳。”三十年（1397），明镇压羌民田九成起义后，移宁羌卫于此。《清一统志》载：“明洪武二十九年，羌民田九成作乱，讨平之。明年，于此建宁羌卫。”成化二十一年（1485）改为宁羌州。民国2年（1913）改为宁羌县。此地战国时即为白马氐东境，历代为羌民居地。1942年1月1日始改为宁强县；时国民政府监察院院长于右任路过该县，题“安宁强固”匾一幅，并书云：“亦可作解释新县之名。”

西乡县　晋太康二年（281）由南乡县改设。得名有4说：（1）嘉庆《汉南续修郡志》载：“旧《志》云，与夔之东乡对，故名。”夔州，即今四川省宣汉县，在今西乡县正南，夔州置东乡县在西魏大同元年（535），晚于晋置西乡县254年，故其说牵强悖谬。（2）三国时魏分（河南）南阳设南乡县，与蜀汉分成固县所立南乡县重名，故晋统一后，仍以南阳之南乡为称，而改此处之南乡为西乡（因在南阳南乡县之西）县；（3）蜀汉因张飞为涿郡之西乡人而封为西乡侯，然当时涿郡尚在魏版土内，故借地封侯，以原籍名寄食南乡；此后，晋武帝遂改南乡为西乡。（4）史念海认为：“西乡县，原初也应是一乡聚的名称，”“本来还曾以南乡为名，县名虽有改易，实际上都是沿袭旧称”（《陕西地方志通讯》1984年10期）。

略阳县　《汉南续修郡志》载：“略阳，汉县也，在今巩昌界，后魏侨置略阳郡于此，赵宋遂以名县，沿汉旧也。”汉略阳县在今甘肃省张家川回族自治县西。南宋开禧三年（1210），将顺政县改名为略阳县，即以原侨县名之。明汉中府同知张良知释为“略阳因处大山之中，惟晴午时分，略有阳光，故名略阳”；清《陕西通志》释为“用武之地曰略，象山之南曰阳”，后两释为望文生意之说。

镇巴县　原名定远县，因东汉封班超为定远侯于此，清嘉庆七年（1802）设厅以定远为名。民国2年（1913）改厅为县时，因县处巴山之中，改名镇巴。

留坝县　传说汉初留侯张良曾辟谷于境内紫柏山，清乾隆二十九年（1764）设厅，以留坝为名。张良辟谷紫柏，为附会之说，未见之史载。清光绪《留坝乡土志》载：“厅地释名：留坝本名刘坝，不知何时易今名。俗附会为汉留侯张良封邑，误亦甚矣。”

佛坪县　清道光五年（1825）设佛坪厅治于佛爷坪（今周至县厚畛乡老县城村），故名。民国2年（1913）改为县；民国24年（1925）县治迁袁家庄今址，仍旧名。

三、治所考

汉中　战国秦至新莽汉中郡治在西城（今安康地区境内）。何时迁此，史无明载。东汉末城固《仙人唐公房碑》载：王莽居摄二年“时府在西城”。可见至王莽新朝时，汉中郡治在西城。新编《南郑县志》、《安康县志》载：“东汉建武六年（30）刘秀遣将军李通与巴蜀公孙述战于西城，取汉中地，汉中郡治由西城迁南郑。”据《后汉书·光武纪》载：“建武六年秋，遣前将军李通率二将军与公孙述战于西城，破之。”《资治通鉴》载：建武六年“辛卯，诏曰：‘夫张官置吏，所以为民也。今百姓遭难，户口耗少，而县官吏职，所置尚繁；其令司隶、州牧各实所部，省减吏员，县国不足置长吏者并之。’于是省并四百余县，吏职减损，十置其一。”《后汉书·地理志》载，汉中郡辖9县：南郑、褒中、沔阳、成固、西城、安阳、锡、上庸、房陵，较之西汉，省并武陵、长利、旬阳3县。清光绪《洋县志》载：“建武十二年（36），取蜀，汉中平，复为汉中郡，移治南郑县，废小成固。”从这些资料分析，东汉建武初，并县迁治，当有可信。褒谷东汉摩崖石刻《鄐君开通褒斜道》载永平九年（66），有汉中太守及其部掾、郡丞名，以及褒中县名；《石门颂》

载建和二年（144），有汉中太守及五官掾、书佐，府丞名，及南郑、褒中、西成（城）、安阳县名，可见此时，汉中郡治已迁至南郑，辖及西城。其后至清，汉中郡（府）治，多数时间在南郑，然时或逢战乱，郡（府）治有迁魏兴（安康）、城固、褒中者（见本卷第二章）。

南郑县　周贞定王十八年（秦厉共公二十六年，前451）秦派“左庶长城南郑”。迄至汉代，南郑城治何处？有3说：（1）宋王象之《舆地纪胜》载：“古汉中城在今南郑县东二里许，即秦厉共公所筑。”清顾祖禹《读史方舆纪要》载：“汉中城在府城东北二里，相传即秦厉共公所筑。”明、清《汉中府志》及《南郑县志》亦皆指为今城东北二里（即今汉中市城区东新桥一带），并载：“宋嘉定十三年徙筑今城，明洪武三年，知府费震修。”北魏《水经注》载：古南郑城“大城周四十二里，城内有小城。南凭津流，北结环雉，金墉漆井，皆汉所修筑。”（2）民国时洋县刘元吉在《洋县志校勘记》考证，秦汉南郑城即今城固县古城村。（3）今人汉中市博物馆馆长郭荣章根据70年代以来，先后5次在今汉中城区内北校场、中山街、北环路西段、古天爷庙（今西大街小学）、城西北角等处出土古井遗迹（内有汉砖、井圈等物，推测为汉井）推定，秦汉南郑城即今汉中城区。解放后（1949年12月），因城区内设有南郑市，南郑县治移设于城东十八里铺（今铺镇）。1958年11月，南郑县撤销。1961年8月，恢复设立南郑县，因今汉中城区设有汉中县，故将南郑县城移至周家坪今址。

城固县　《水经注》载：“湑水又东南经大城固北，城乘高势，北临湑水……湑水东回南转又经其城东而南入汉水。”据此知至北魏时城固县城在今城东3公里汉王城处。《水经注》又载：“汉水又东经小城固南。州治大城固，移县北。”据刘琳《华阳国志校注》注：“北”字应作“治此”。《太平寰宇记》载：“东晋末，（梁州）又移理城固。”可知，东晋末，汉王城为大城固，即梁州治所，洋县安固城（今洋县城东南1公里）为小城固，即城固县治。北魏正始二年（505）分城固县东置龙亭县，故城固县治西移至湑乡川。魏“正始中城固县移居湑乡川，即今理。”《太平寰宇记》载：“斗山在县南五里，”据此知，县治当在今城固县北升仙村附近。此或将“北”误为“南”。宋崇宁二年（1103），“县尉柴炳移建今城”（《关中胜迹图志》）。嘉靖《城固县志》亦载：“宋崇宁二年移建今所”。另，三国时，蜀汉在城固县内设乐城，其址有二说，一认为在今城固县北宝山一带，一认为在今洋县北兴势山。

洋县　晋太康二年（281）将兴势县治（县北兴势山）移至今洋县城东门处，改名兴道县，即通往兴势的道路。唐天宝十五载（756）将洋川郡治由今西乡县境内迁于兴道县治，后郡改州，州改县，治所未变。宋熙宁间，洋州知州文同始筑土为城。

西乡县　晋太康二年（281）将南乡县改为西乡县，县治由归仁山（今镇巴县渔渡坝）迁平西城（似为今之上古城）；北魏正始元年，设丰宁县治于峡口（存疑），隋大业二年（606）迁于原洋州治所，即今四季河。南宋端平二年，四季河县城毁于蒙古军，改设县治于蒿坪山之阳。元末，皇桐公赤及都屯戍西乡，建县城于今址。

宁强县　明成化二十一年（1485）六月，都御史郑时以宁羌卫（治所原在羊鹿坪）奏设宁羌州于今县城处，后州改县，县治未变。

勉县　西汉沔阳县治所于今县城东南约3公里高潮乡旧州铺。蜀汉刘备称汉中王于此。魏为梁州治。元至元二十年（1283）将沔州治由略阳迁至此。明洪武四年（1371）沔

州治迁于今县城西老城乡莲水村西山谷口，七年，降州为县，县治仍此。民国 24 年（1935）县城迁今址。

略阳县　三国时蜀汉建兴七年（229）诸葛亮遣陈式建武兴城。明洪武四年（1371）因旧城重建。道光八年（1828）筑新城于文家坪（凤凰山麓）。现县城址即为原新、旧县城处。

佛坪县　清道光年间初设厅治于佛爷坪（今周至县厚畛乡老县城村）；民国初，厅改县，1925 年移县治于今地袁家庄。



图 1－3　清代佛坪厅城遗址（1986 年摄）



图 1－4　清代佛坪厅佛爷庙遗址

留坝县　清乾隆二十九年（1764）建留坝厅治于今址，后厅改县，县治未变。

镇巴县　清嘉庆七年（1802）建定远厅治于固县坝，即今址。后厅改县，县治未变。

四、废县考

自秦汉以来，境内置县（侨县不计）除今县名仍存者外，尚有：

（一）汉中市境内

褒中县　夏至东周初为褒国。《史记》载："刘邦入汉中，张良送至褒中"，推知秦时已有褒中名。《华阳国志》载："褒中县，（西汉）孝昭帝元凤六年（前 75）置，本都尉治也。"《汉书·地理志》载："都尉治汉阳乡。"刘琳《华阳国志校注》："当即汉之汉阳乡所在，其地应是今二十里铺。"东晋义熙九年（413）改为苞中县。南朝宋元嘉十一年（434）撤销；北魏永平四年（511）复设褒中县。隋开皇元年（581）因避文帝父杨忠名讳，改称褒内县。

褒城县　隋仁寿元年（601）因丢失县印将褒内县改名褒城县。秦汉时县治约在褒谷内。唐迁于打钟坝（今汉中市城区西北）；宋嘉佑间（1056～1063）迁褒谷口西（今属勉县红庙乡褒城镇）。1958 年 12 月县废，分属沔县、汉中、南郑、留坝县。

武乡县　北魏延昌元年（512）分南郑县北设，北周天和元年（566）改名白云县。址在今汉中市城北武乡镇。

白云县　西魏废帝时（552～553），在城固县北设白云县。北周天和元年（566）改武乡县为白云县，将西魏所设白云县并入。隋开皇三年（583）撤销。址在今汉中市城区北武乡镇。

光义县　西魏废帝二年（553）改南郑县为光义县。隋开皇三年（583）复名南郑县，地即今汉中市。

（二）南郑县境内

廉水县　北魏延昌元年（512）设，梁大同元年（535）废。南宋绍兴四年（1134）复设，绍定年间（1228～1233）废。址在今南郑县濂水乡境内。

汉阴县　北魏延昌元年（512）设，北周废。县治约在今南郑县大河坎一带。《水经注》载：汉水东过南郑县，水南即汉阴城。”

（三）城固县境内

南城县　北魏设，梁大同元年（535）废。址在今城固县汉水以南地区。



图1－5　汉中市、南郑县地方志办公室考察廉水县城遗址

白云县　西魏废帝时（552～553）于今城固县北设，北周天和元年（566）迁治武乡县（已改为白云县）城（今武乡镇）。唐武德三年（620）复设白云县，九年（626）撤销。

唐固县　唐武德二年（619），改城固县为唐固县。贞观二年（628）恢复城固名。

（四）勉县境内

沔阳县　始置县时间，史无明载。《水经注》谓，汉高祖在汉中，萧何筑沔阳城。晋《华阳国志》载：“田叔为汉中守，属县十二”。《汉书·地理志》载，汉中郡十二属县中有沔阳县。田叔任汉中太守在汉高祖九年（前198），可知汉初即有沔阳县。历西汉、东汉、三国、晋、南北朝，其地均设沔阳县，至隋开皇元年（581）撤销。地在今勉县中、西部。

沮县　西汉元鼎六年（前111）设，东汉、蜀汉县治在今勉县茶店黑河侧，辖区为今勉县土关铺以西地区及略阳县东部。

华阳县　北魏正始二年（505）设，开皇三年（583）撤销，在今勉县。

嶓冢县　北魏延昌三年（514）设，隋大业二年（606）改名西县。址在今勉县西部。

西县　隋大业二年（606）以嶓冢县改称，元至元二十年（1283）撤销。

铎水县　蒙古宪宗戊午年（1258）设，明洪武三年（1370）撤销。

沔州　元至元二十年（1283）由今略阳境移入，明洪武七年（1374）改州为县。

（五）宁强县境内

金牛县　唐武德三年（620）设，址在今宁强县东部，治所通谷镇（今大安镇），宝历元年（825）废。

三泉县　唐武德四年（621）设，治所在今四川省广元市东北。天宝元年县治移今宁强县阳平关区唐渡乡擂鼓台村。宋乾德五年（967）五月诏三泉县直隶朝廷，开我国中央直辖县之始。至道二年（996）以三泉县改置大安军，次年军废，复置三泉县，仍直隶朝廷。南宋绍兴三年（1133）元月复改三泉县为大安军，后复三泉县。元至元二十年（1283），县并入大安县。

大安县　宋至道二年（996）以三泉县改大安军，次年军废；南宋绍兴三年（1133）元月复置大安军。元初，改大安军为大安州，治所由三泉移到今大安镇。至元二十年（1283）改州为县。明初，废县。

嘉牟县　唐武德四年（621）设，八年（625）废，治所在今宁强县罗村坝乡古城村。

（六）洋县境内

黄金县　三国时曹魏分安阳县设，后归蜀汉。东晋时废。西魏大统十二年（546）复设。宋乾德四年（966）撤销。址在今洋县东部黄金峡一带。

兴势县　三国时蜀汉设兴势围，魏末改设兴势县。西晋太康二年（281）改名兴道县。北魏延昌三年（514）复设兴势县，唐贞观二十二年再改称兴道县。蜀兴势县治在今洋县城北60公里兴势山（汉王山）。

兴道县　西晋太康二年（281）以兴势县改称，治所由兴势山迁今洋县城处，东晋因成汉灭而废。唐贞观时再以兴势县改称兴道。元至元二年（1265）撤销。治所在洋县城东部。

洋州　天宝十五载（756）洋川郡治由今西乡县迁兴道县城，至德二年（757）废郡设州，洋州辖今汉中地区东部诸县地。明时改州为县。

龙亭县　北魏正始二年（505）设，北周天和五年（570）撤销，址在今洋县东龙亭镇一带。

华阳县　唐开元十八年（730）八月设，天宝三载（744）废；七年复设，八年改名贞符。址在今洋县北华阳镇县坝。

真（贞）符县　唐天宝八年（749）以华阳县改称贞符县。宋乾德四年（966）将县治移黄金县城；天圣元年（1123）改贞符为真符县。唐贞符县治在今洋县北华阳镇，宋真符县治在今洋县东黄家营乡真符村。

怀安（怀阴）县　南朝宋永初元年（420）设怀安县（又称怀阴），治所在今洋县西部五间桥村。南朝宋元嘉十一年（434）废。南梁大同元年（535）复设。西魏废帝二年（553）改怀安县为怀宁县。

怀宁县　西魏废帝二年（553）以怀安县改。北周天和五年（570），改为怀昌县。或谓怀宁县治在今西乡县境，存疑。

怀昌县　北周天和五年（570）以怀宁县改。隋大业二年（606）废。或谓怀昌县治在今西乡县境，存疑。

溆城县　西魏恭帝元年（554）设，隋大业二年（606）废，县治在今洋县溆河口（今洋县城）。

晋昌（郡）　东晋永和二年（346）桓温伐蜀，将郡治由今石泉县迁今洋县龙亭镇。西魏恭帝元年（554）废。

洋川（郡）　唐天宝十五年（756）郡治由今西乡县境移至今洋县城处。至德二年（757）改为洋州。

（七）略阳县境内

沮县　西汉元鼎元年（前111）设，县治在今勉县茶店黑河侧，辖地今略阳县东部。后废。晋太元十五年（390）复设，晋废。

武兴县　西魏大统十年（545）设。废帝二年（553）改名汉曲县，治所即今略阳县城。

明水县　西魏大统十一年（546）设，治所在今略阳县余家坪。废帝元年（552）改称落丛县。

长（苌）举县　西魏大统十一年（546）设，元至元十二年（1275）废。

汉曲县　西魏废帝元年（552）以武兴县改称，隋开皇十八年（598）改名顺政县。

落丛县　西魏废帝元年（552）以明水县改称。隋开皇六年（586）改名厨北县。

厨北县　隋开皇六年（586）以落丛县改称。八年，改称鸣水县。

鸣水县　隋开皇八年（588）以厨北县改称，唐长庆元年（821）废。

仇池县　西魏废帝元年（552）分汉曲县地设，不久即改称灵道县。

灵道县　西魏废帝年间以仇池县改称，隋大业元年（605）废。

顺政县　隋开皇十八年（598）以汉曲县改称，南宋开禧三年（1207）改名略阳县。

（八）西乡县境内

丰宁县　北魏以西乡县改称，治所在平西城（今峡口）。梁大同元年（535），复改称西乡县。

洋川县　西魏废帝二年（553）设，隋大业二年（606）废入西乡县。

（九）镇巴县境内

南乡县　三国时蜀汉分成固县设，县治在归仁山（今渔渡坝古城堡）。晋时废入西乡县。

洋源县　唐武德七年（624）设，新编《镇巴县志》疑治所在今镇巴县固县坝，即今县城。《陕西省志》载在镇巴县南小洋乡。唐大历元年（766）因兵事，侨治西乡县白湍村（今古城子）西乡县治。宝历元年（825）废入西乡县。

定远（厅）　清嘉庆七年（1802）设。民国2年（1913）废厅为县。

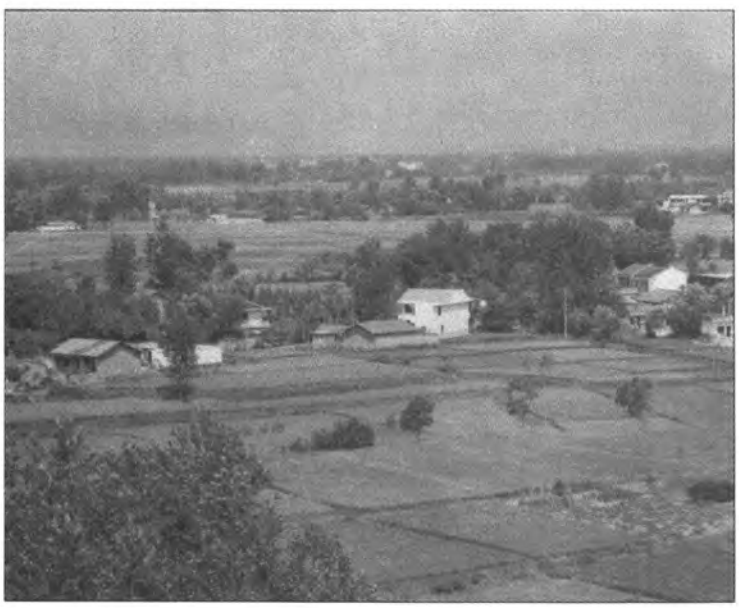
（十）位置待考县：

蒲池县　清代杨晨《三国会要》依据别本补充《三国志·蜀志》建置，其蜀汉中郡领县八：南郑、蒲池、褒中、沔阳、成固、南乡、黄金，兴势。西晋时亦设有蒲池县。蒲池县地望诸史籍缺载。刘琳《华阳国志校注》推断在今洋县及佛坪县东。吴镇烽编《陕西省志·行政建置志》亦指为洋县东北、佛坪、宁陕交界处蒲河一带。本主编认为：考唐孙樵《兴元新路记》一文中，录有晋太康元年褒谷石刻文字，记载当时征调褒中、蒲池二县工匠修筑褒斜栈道事，推断晋初蒲池县约在褒斜道上，褒中县北，即今留坝、凤县、太白县一带。

汉阴县　《水经注》载：汉水“东过南郑县南……水南即汉阴城也，相承言吕后所居也。”清《汉南续修郡志·建置表》载：“汉阴县，魏属汉中郡，后废。”新编《陕西省志·行政建置志》载：梁州汉中郡“汉中汉阴县，北魏延昌元年（512）分南郑县地设立，因县城在汉江之南得名，境内有胡城、大巴岭，辖区为今南郑县东部。”“西魏大统元年（535）被梁攻占，县废；废帝元年（552）收复，复设县制，辖区约为今南郑县中部、东部。”“北周将汉阴治在汉江南”，但具体地址尚无考。

安阳县　《水经注》载：汉水“又东过城固县南，又东过魏兴安阳县南，涔水出自旱山，北注之。……汉水又东至湋城南，与骆谷水合。”以记述顺序看，安阳县在今城固县汉水南，洋县南。但该地不应属魏兴郡（因今西乡等地仍为汉中郡辖域），魏兴不可能越过洋川而辖安阳。疑《水经注》有误。安阳县当在今洋县东至石泉一带，具体地望待考。新编《陕西省志·行政建置志》载：“安阳故地在石泉县东南5公里毛家湾。”

卷二　自然环境



卷二　自然环境

汉中地区的地貌受地质构造、地壳运动的影响，构造地貌明显。在地貌形态的演变中，各种外营力在各个区域和不同时期，通过多种形式，对地表物质风化、侵蚀、搬运、堆积，并对构造地貌进行永不休止的加工雕塑。此外，人为地貌作用，主要是生产建设活动改变了地貌形态。同时，建设人工地貌，在广阔的范围内引起加速或减缓着地貌的其它外营力。汉中北秦岭、南巴山、中盆地，汉水横贯其间，嘉陵江纵穿西部，形成山川、盆地相间的复杂多样地形；加之北暖温带湿润气侯，使区内自然环境异常秀丽，被称为我国“西北的小江南”，被誉为最适宜人类生存居住的地方。

第一章　地　貌

第一节　基本状况

汉中地区地处秦巴山区西段，北靠秦岭，南倚巴山（亦名米仓山），中为汉江上游谷地平坝。境内地势南北高，中间低，形成了“两山夹一川”的地貌骨架。

秦岭位于地区北部，境内部分南北宽50～60公里，东西长220公里；山势自南而北呈阶梯状上升，一般海拔高1500～2000米，主分水岭上有2000米以上的高峰数座，为本地区与关中渭河流域的分水岭，如紫柏山（2610米）、摩天岭（2603米）、玉皇山（2278米）等。最高峰为洋县北部活人坪梁海拔3071米。秦岭顶部（佛坪县金水河、椒溪河上游）遗留有古冰川活动形成的围谷、冰床、角峰、槽谷等地貌。秦岭峰峦起伏，水系发育，横切山梁，沟谷断崖交错，山间广布盆地坝子。

大巴山位于本地区南部，山势北陡南缓，中西段走向西东。一般海拔高1500～2000米，最高峰为镇巴县境内的箭竿山，海拔2534米，是本省、本地区与四川省分界岭。米仓山因褶皱、抬升、断裂作用强，山势峭拔，沟狭谷深，奇峰幽秀，以险峻闻名。石灰岩分布区山势陡峭，多露岩和奇异的溶岩，花岗岩和砂岩分布区多浑圆状和平梁状山丘。河流或沿构造走向分布，或者垂直切割走向，形成格状水系分布。众多河流曲折迂回其间，山间坝子众多，较大的有宁强县关口坝、大竹坝，南郑县元坝、碑坝，西乡县大河坝和镇巴县渔渡坝等。

秦岭和米仓山大体以汉江为界，西部则以桑树湾至燕子碥、广坪联线为界，北属秦岭山地，南为米仓山区。之间为汉中盆地，汉江发源宁强县，横穿盆地中部，流经勉县、南郑县、汉中市、城固县、洋县和西乡县境。盆地周边为丘陵、低山和众多小平坝。

汉中盆地东西狭长，西起勉县武侯镇，东到洋县龙亭铺大龙河口，东西长约126公里，南北宽约5～20公里，至汉中市附近宽达25～30公里。盆地内汉江两岸分布有多级阶

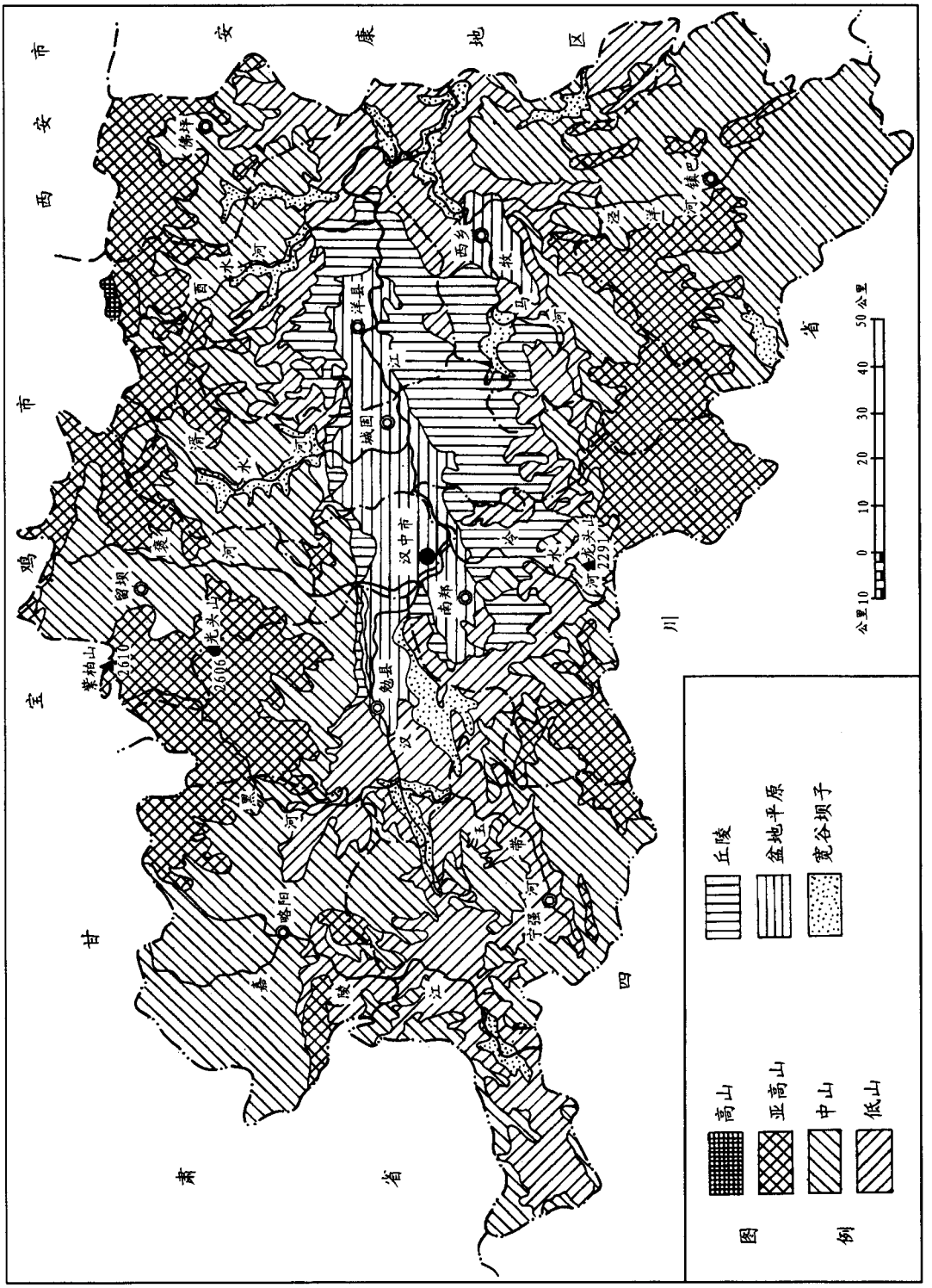


图 2-1 汉中地区地貌类型图

地，地面坡度在1°～10°之间；从河床向两边，依次为漫滩地，一级、二级、三级阶地。另外，汉江的较大支流牧马河、泾洋河在西乡县城东北汇合，形成冲积的宽谷坝子，即西乡盆地。

嘉陵江南北纵贯本境西部。略阳县何家岩至金池院、宁强县烈金坝以西，阳平关、中坪至金山寺属嘉陵江流域，面积7554平方公里，占全区总面积的27.7%，主要地貌为低山丘陵。

全地区以山地为主，中高山区面积占总面积27246平方公里的57%，低山、丘陵占32.8%，平坝仅占10.2%。全地区海拔最低处在西乡县茶镇南沟口371.2米，与最高点活人坪（3071米）相对高差达2699.8米。

表2－1　　汉中地区地貌概况

地貌类型	平　坝	丘　陵	低　山	中山	高山	总面积（平方公里）
海拔高（米）	<600	600～800	800～1000	1000～1400	>1400	
面积（平方公里）	2779	3978	4959	7983	7547	27246
%	10.2	14.6	18.2	29.3	27.7	100

注：总面积使用1985年省民政厅、测绘局公布数字。

第二节　演　　化

本地区境内的许多山巅沟壑保留着丰富的古海洋生物化石（如在南郑县碑坝一带属中山区，主要由变质火山岩，花岗石片麻岩组成，却在山体两侧出露有古生代页岩、灰岩、沙岩，岩石中含有大量笔石、三叶虫等化石；南郑县梁山海拔高1000米，它拥有完整的各地质年代的地层，其中含有珊瑚、角石、三叶虫、腕足类化石（俗称石燕）；以及宁强、西乡、镇巴等地的有关岩层中亦含有上述海生物化石，证实汉中地区在四五亿年前是温暖的内陆海。古生代末期（距今2.5亿年）海洋消失，陆地扩大，从而奠定了境内的地貌基础。



图2－2　梁山腕足类化石

本境在中国构造地貌类型中，属燕山运动隆起，喜马拉雅运动上升的山地和丘陵。

现代秦巴山地的地貌基本轮廓，是中生代（距今6700万年至2.3亿年）的燕山运动奠定的。燕山运动使地壳大幅度隆升，同时，伴随着激烈的岩浆活动，使本地秦巴高中山多由花岗岩、片麻花岗岩、变质片岩和石灰岩组成，构成了本地区巍峨挺拔的地貌骨架。

在新生代（距今200万～6700万年），主要又经历了喜马拉雅隆升运动。由于多次造山运动，使秦岭、巴山受到了不同时期的断裂、掀升、扭曲等运动的影响，产生了许多近东西向的断层和山间断陷盆地。因秦岭主脊急骤上升，渭河谷地沿着大断裂相对迅速下陷，使秦岭山体北仰南俯，而形成北坡短陡，南坡长缓的地貌形态。故汉江北岸支流如沮

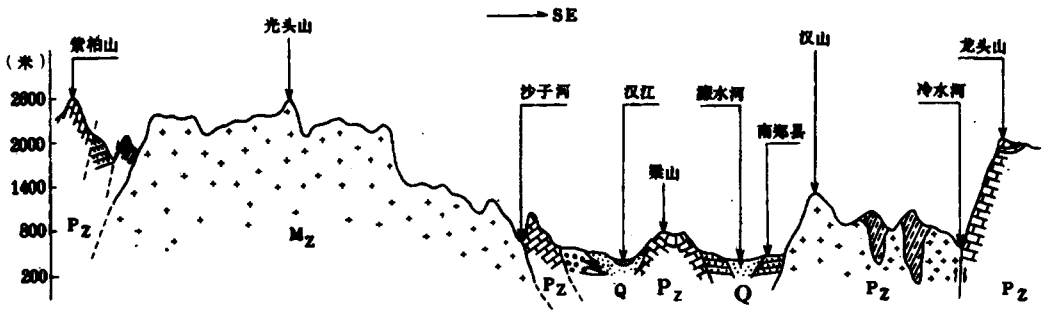


图 2-3 紫柏山—龙头山地貌剖面

水、褒河、湑水、酉水等源远流长，且断切东西走向山岭，形成许多峡谷、山间盆地。

在新生代的第三纪末期（距今 300 万年）的新构造运动，以间歇性不等速上升运动为特点。由于山体位势提高，大大增强了河流冲刷侵蚀作用。秦岭、巴山的低山多由云母片岩、石英片岩、千枚岩等变质岩类组成，岩性松软易于风化和被流水侵蚀，于是河流沿断裂带，避硬蚀软，向前迁回曲折发展，使汉江以及较大的支流的中、下游河谷，多呈谷中谷，深切曲流，峡谷极为广泛。其中，汉江经龙亭镇东流，凿穿了由花岗岩、辉长岩组成的海拔约 1000 米的低山丘陵，形成了著名的黄金峡；在比较破碎松软的断裂带间，发育成开阔平缓的河段或河谷平坝，形成 3～4 级阶地的坝子。现今一级阶地高出汉江平均水位 3～5 米，二级阶地高出 5～10 米，均由汉江冲积物组成。一级阶地土质偏沙，地下水位较高。二级阶地是汉江平坝的主体，地平土肥，主要城镇分布于此。三级阶地处于平坝与丘陵的交接地带，相对高度 30～50 米，北侧由红粘土组成，南侧由基岩和红粘土组成，阶面较破碎，部分地段已发展为丘陵。四级阶地高出江面 70～80 米，已逐渐变为丘陵地带。

由于褶皱块断裂运动以及上升为主的新构造运动是秦岭和巴山最基本的构造运动形式，加之强烈的流水切割作用，使得秦岭和巴山成强烈隆起的中等至深切割的褶皱断块山地，而两山之间发生断陷形成盆地。

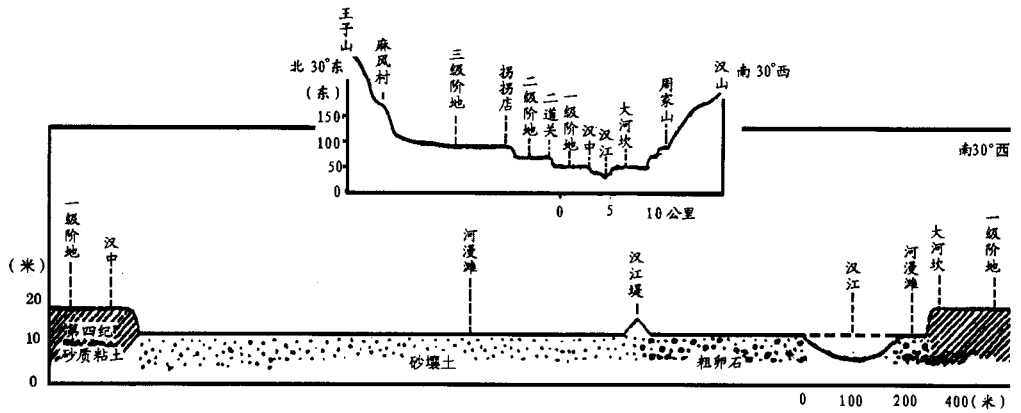


图 2-4 汉江在汉中城区附近横断面图

在汉中地区地貌形成过程中，由于雨水径流较为丰富，流水冲蚀构成了本区最普遍、

最重要的地貌外营力。随着秦巴山地海拔高度的增加，形成了明显的气候垂直分带，又相应的出现了外营力垂直分异，从而以不同的方式雕塑地貌。

在海拔1800米以下的中山和低山丘陵地区，径流侵蚀强烈，尤其是在植被遭受破坏，岩石抗蚀能力弱的低山丘陵区，径流侵蚀更加严重。山地常见的砂岩、页岩、砾岩、红粘土层，河流堆积阶地和阶地下部的砾石层等，都是历史时期发生过洪水和土壤侵蚀现象的见证。

在海拔1800米以上的亚高山区，径流侵蚀逐渐减弱，而寒冻风化作用增强，在秦岭山区表现尤为明显。在秦岭海拔2500米以上的山地缓坡处，常见粗大的具有棱角的砾石堆积物，其中往往有超过1米直径的巨砾。在海拔1800米以下的中山和低山丘陵区，由于气温较高，降水较多，岩石的物理风化、化学风化和溶蚀作用等也较强烈，在缓坡地带形成厚层的松散坡积物和棕黄色的亚粘土（黄泥巴）堆积，成为重力地貌，因而滑坡、泥石流常有发生。而在碳酸盐岩分布地区则发育了灰岩溶蚀（喀斯特地貌）地貌。特别是在米仓山之脊，岩溶地貌分布广泛。

第三节　类　　型

汉中地区地貌类型划分为高山、亚高山、中山、低山、丘陵、盆地平坝、宽谷坝子和岩溶地貌。

表2-2　　汉中地区地貌类型

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形　态　特　征	地质基础物质 组成雕塑方式	其　　他
高山、一	3000米以上 洋县、佛坪县北部秦岭活人坪梁一带	山势陡峭、峰峦耸立、沟谷深切，陡岩石壁发育，山坡多在50°~70°，河多峡谷，一般宽仅20米，水流湍急，多瀑布 自然植被保存较好，多冷杉、落叶松和桦木等耐寒树种，在沟谷洼地有大片高山草甸分布	山体主要由中生代花岗岩、片麻状花岗岩组成 （地貌现代过程以寒冻风化作用为主）	气候寒冷，霜期长；有原始森林分布
山高亚、二	3000~1800米 秦岭南坡的山腰地带和米仓山的主分水岭	山脊狭长，起伏较大，局部齿状或刃状，山势雄伟，山峰突兀；河流割切深常达500~1000米以上，河谷多呈“V”形，谷坡较陡，一般在40°~60°，在宽谷段发育有阶地 人为活动影响少，自然植被保存较好，尚有过熟林分布；多杨桦林和部分冷杉林，也有大片亚高山草甸、草原；沟谷和岩溶洼地内，常有亚高山草甸和沼泽分布	主要为古生代地槽褶皱带的千枚岩、页岩等变质岩，石灰岩以及中生代的花岗岩类组成 （物理风化为主）	山高沟深，气候凉湿，人稀林密，大部分为次生林，林相较完整，植物资源丰富，种类繁多，有许多名贵中药材 气温较低，年有效积温偏少，热量不足，不适宜农作物生长

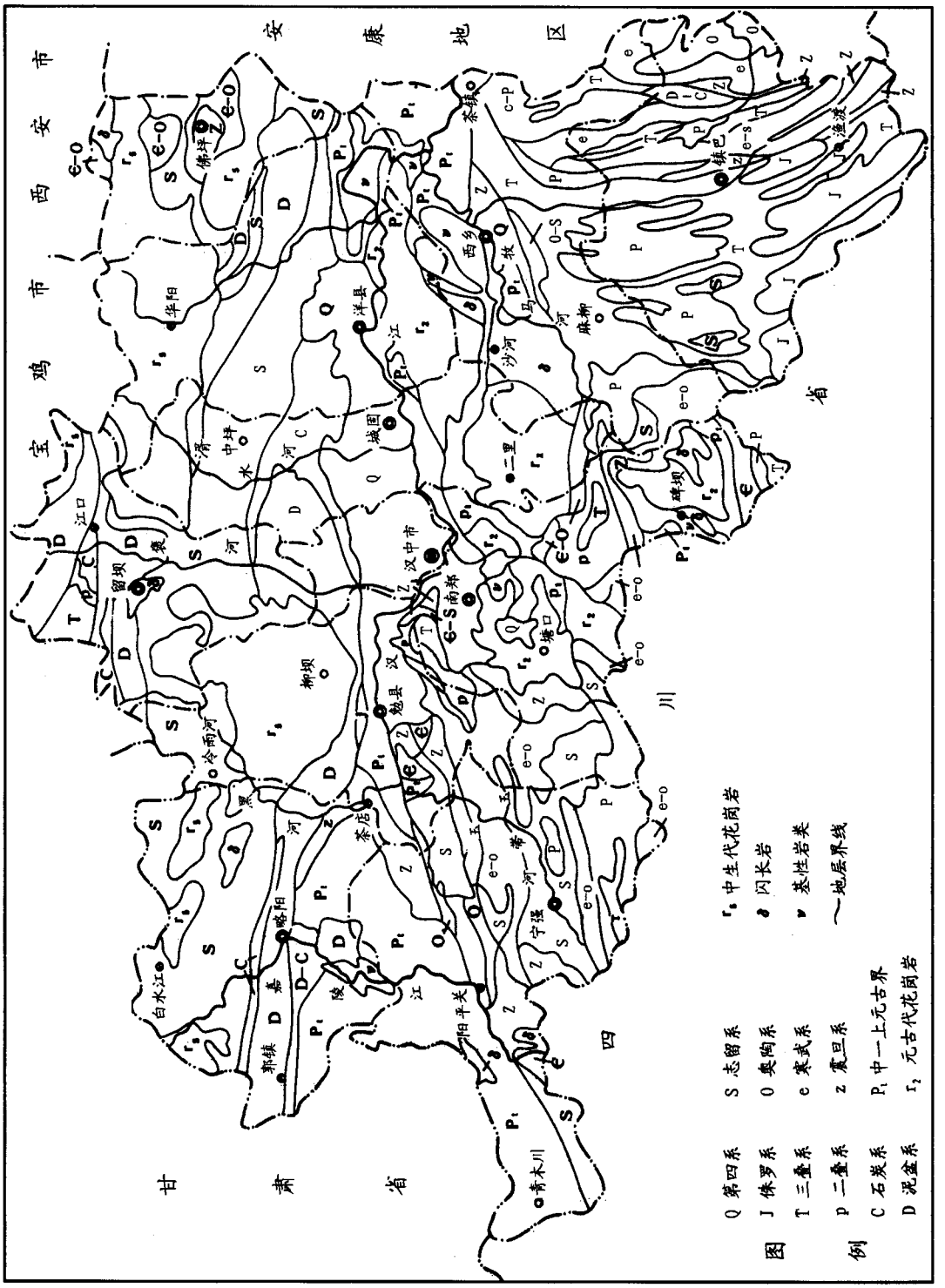


图 2-5 汉中地区地层分布图

续表

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形　态　特　征	地质基础物质 组成雕塑方式	其　　他
1、古冰川	1000～3000米 秦岭、洋县境内兴隆梁脊部2900～3000米，佛坪县金水河、椒溪河上游2500米以上及一般海拔在2000米的分水岭地区和汉中天台山海拔在1000～1932米的地区。米仓山南郑县天池梁一带海拔1500米以上	秦岭天台山海拔1000米至岱顶1932米高程范围内有古冰川活动遗迹。冰川厚度、面积和保存完整的冰床、冰蚀角峰、刃脊、槽谷、围谷、冰溜磨光面、槽型凹面，压力坑等，形成了一个稀有的古冰川地貌天然博物馆。米仓山天池梁一带可见宽达数十米、长达数公里的槽谷 古冰川遗迹已成为现代溪谷源头，巨石下常见潺潺细流。汉中中山区亦保存有古冰川地貌	因第四纪气候变迁引起冰消 （冰蚀遗迹，即冰川和它所携带的岩石碎块在重力作用和巨大压力下，对地面进行的掘蚀和磨削作用而形成的冰川地貌）	古冰川地貌反映了本区近100万年的地质历史时期的气候曾有过根本性的变化。因此，对新生代第四纪冰川学及古气候研究有重要价值
2、花岗岩亚高山	2000米以上 秦岭南坡为主要分布区	山体膨大，沟谷发育，坡陡沟深，相对高度在1000多米。黑河流域的张家河地区、褒河的留坝、华阳以南的华岭梁地区的花岗岩山地。这些地方峰顶浑圆，小型盆地比较发育，以华阳盆地为最大	中生代花岗岩 （现代寒冻风化，重力崩塌、剥蚀作用较强烈）	
3、石灰岩亚高山	1800～2500米 主要分布在米仓山分水岭一带及秦岭西部的灰岩分布区。在米仓山集中分布在宁强县铁锁关－南郑县牟家坝－西乡县峡口－下高川一线以南的主分水岭地带；在秦岭集中分布在略阳－宁强县阳平关一段	灰岩坚硬，山峰呈丛状锯齿形或有挺拔的石峰突起，一般主脊狭长，在岩溶地貌集中发育的地方，地面起伏缓和 在厚层灰岩分布区域，因含有CO_2的地表水形成互相贯通的洞穴，形成溶岩洼地，落水洞；有的地方被溶蚀成岩溶丘陵、石芽、峰林、溶洞、溶沟等岩溶地貌	碳酸岩分布区：溶蚀岩溶地貌的发育与地质构造断裂带、裂隙发育的地带有关。南郑县小南海的烟堆山背斜轴部、白马崖断层发育了大型溶洞（大佛洞）和溶蚀盆地（青石关洼地）	本地区是全省碳酸盐岩面积较大、岩溶地貌分布较广的地区。由于区域间地质构造、岩性、古地理和古气候等条件不同，岩溶地貌发育不均。条带状孤立零星的小块岩溶多于大面积成片分布的；米仓山多于秦岭，亚高山多于低山

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形 态 特 征	地质基础物质 组成雕塑方式	其 他
三、中山	1200～1800米 分布于秦岭南坡和米仓山北坡的亚高山以下的山腰地带	山脊一般宽坦平缓，起伏较小，局部有陡峭孤峰。山体切割深度达300～1000米，坡面多为35°～50°；水系较发育，河谷多为“V”形，流急；小河一般无阶地，大河有河漫滩和阶地，但规模不大，其宽度一般30米左右 中山下部许多山坡已垦为耕地，现有森林主要残存在海拔1600～1800米的山地，且以次生林为主	由古生代地槽褶皱带的变质岩及花岗岩组成 （现代地貌外营力以流水侵蚀作用为主，季节性冻融及重力崩塌等常见。同时，人类经济活动已成为地貌发育的重要外营力）	中山区地形坡度较陡，基岩裸露，物理风化强烈，砂石滚落严重，土壤细粒缺乏、贫瘠、坡耕地水土流失严重。海拔1800米是汉中地区农业种植上限
1、变质岩中山	1500～1600米 多分布在秦岭南坡	山体膨大，褶皱紧密，横谷发育，坡面在30°左右，相对切割深度较小；岩石节理发育，风化坡积层较厚	由古老的变质岩（片岩、板岩、千枚岩等）组成 （物理风化强烈，重力作用活跃）	
2、花岗岩中山	1200～1800米 米仓山南坡、南郑县碑坝一带	山势高大，峰岭突起，谷地开阔，森林茂密，地表径流丰富	由古老的花岗岩及花岗杂岩组成 （物理风化强烈、重力作用活跃）	
3、石炭岩中山	1200～1800米 主要分布在米仓山东部镇巴县境	一般山脊狭长，河谷深切，谷坡陡峭；通行困难的嶂谷、隘谷错综排列；岩溶地貌虽不如亚高山发育，但溶洞、溶蚀洼地较亚高山为多	除石灰岩、泥灰岩外，砂岩、页岩和片岩等分布较广 （流水侵蚀，溶蚀作用较强）	
四、低山	1200米以下 主要分布于米仓山北坡和秦岭南麓中山以下，以及山前丘陵之间，并沿河谷穿插在部分中山之间	相对割切深度100～500米，山势低，山脊起伏缓，呈舒缓的波浪状，有平缓的山顶，山坡多在25°～40°之间，在小于25°的缓坡上有1～8米厚的坡积层 低山区水系交织，河谷弯曲深切。汉江河谷多呈“U”形和“V”形，谷底宽80～250米。其一级支流多近南北向，在断裂带或经松软岩层，多发育成宽谷、坝子或小盆地，并有1～3级阶地。在秦岭峡谷与宽谷相间分布，宽谷段谷坡较缓，峡谷段基岩裸露。在米仓山低山区地貌形态不一	低山区主要由千枚岩、片岩、板岩等变质岩及砂岩、砾岩、石灰岩、花岗岩组成 （区内河流普遍可见阶地，是由新构造间歇性抬升运动所致。雨水径流冲刷和人类经济活动频繁，已构成地貌演变的重要外营力之一）	低山区土质较好，低山山坡大部被垦，林相残败，自然植被已被严重破坏。坡耕地水土流失严重，在暴雨中，坡面流水侵蚀强烈，崩塌、滑坡、泥石流广泛发育，为汉中地区水土流失严重分布区之一

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形　态　特　征	地质基础物质 组成雕塑方式	其　　他
1、灰岩低山	1200米以下 秦岭及米仓山东部牧马河以南西乡县、镇巴县均有分布	一般山脊呈条状或块状形发育，岩溶程度较弱，有干谷、小洼地和落水洞等喀斯特地貌。土层瘠薄，植被稀少。在牧马河以南灰岩低山，海拔1000～1200米，峰谷高差300～600米，谷坡45°～60°，陡者可达70°～80°，地形十分峻峭	多由震旦纪结晶灰岩和二迭纪、三迭纪灰岩组成 （微度溶蚀）	梁山海拔约1000米，各地质年代的地层比较齐全，是研究地球历史的场所之一，它记录了汉中地区海陆变迁过程
2、花岗岩低山	1200米以下 主要分布在南郑县濂水河中下游汉山一带	经长期风化剥蚀，河谷切割较深，山顶呈浑圆状或宽脊状，山势低缓，谷地开阔，谷岭相间	由花岗岩及花岗片麻岩组成 （物理风化及流水冲蚀）	
3、砂页岩单斜低山	1000～1200米 主要分布在玉带河宁强县城附近	由于砂质岩遭强烈的侵蚀剥蚀发育而成，相对高度200～400米，山脊平直，起伏和缓，两坡发育不对称，一面较缓，坡长；一面坡陡而短	（流水侵蚀、物理风化）	
4、变质岩低山	1200米以下 多沿河流两侧展布。在洋县金水河、酉水河下游和汉江上源地区分布最广	山脊起伏平缓，山顶浑圆或呈垅状，沟谷切割较深，坡麓松散堆积物多	多由千枚岩、片岩等深度变质岩系组成 （流水侵蚀）	
五、丘陵	600～900米 主要分布在汉中盆地南北两侧，及南郑县、西乡县的部分地区	秦岭低山以南的丘陵，在洋县以东为侵蚀花岗岩丘陵，呈浑圆状的山峁，丘坡5°～25°，沟谷较发育；在洋县以西多属梁状缓坡低丘，这是汉江古阶地，上覆深厚的红色、棕色粘土 米仓山在海拔700～1000米以下丘陵与低山相间交错，丘陵呈带状东西横贯全地区。主要由花岗及花岗杂岩组成，岗丘起伏、顶部浑圆，坡度较缓，其间有星罗棋布的大小沟坝或谷地	由亚粘土及花岗岩类组成 （流水侵蚀、物理风化及人工改造地貌）	丘陵区物质组成松散，丘顶、丘坡皆辟为农田，自然植被稀少，沟谷发育面蚀、沟蚀强烈、水土流失相当严重。海拔800米和900米高度是本地区秦巴山地中北亚热带自然景观分界的上限。在此高度以下，光热条件与盆地平坝相似，亚热带植物可以安全越冬

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形 态 特 征	地质基础物质 组成雕塑方式	其 他
1、沙壤粘土丘陵	600～800米 秦岭南麓，主要分布在勉县至洋县一带	呈条状带，岗丘起伏，相对高差50～100米，岗丘顶面较平坦，坡面起波，坡度和缓，在5°～15°和25°之间，上覆红色亚粘土和黄色状物质，河流堆积砂、砾石层	主要由红色或棕色亚粘土和黄色状物质组成 （原是汉江古阶地）	
2、花岗岩丘陵	600～900米 主要分布在南郑冷水河下游，西乡县城以北至茶镇、洋县以东的酉水、金水河及槐树关	脊部起伏和缓，顶部浑圆，相对高度100～200米，坡面15°～25°，坡麓残损，坡积层较厚，是小片旱地分布区	主要由花岗岩、花岗片麻岩组成 （物理风化、雨水径流冲刷）	
六、宽谷坝子	800～600米 分布在秦巴山间南北向河沟	由秦巴山地南北向水系横切山岭发育而成宽谷和山间断陷盆地，俗称“坝子”。面积不大，但都有宽敞的谷形和平坦、宽阔的一、二级阶地，为重要的农业基地	在岩性较软的页岩、云母片岩、粗粒花岗岩或断裂地段冲积发育而成 （流水侵蚀）	地势开阔的向阳地带气候和平坝地区一样，可以稻麦（油菜）两熟
七、盆地平坝	600米以下 沿汉江两岸以及牧马河下游，汉中盆地西起勉县武侯镇，东至洋县龙亭铺。西乡盆地位于牧马河下游地区	汉中盆地海拔450～600米，地势西高东低，中间低平，汉江横贯其中。东西长约116公里，南北最宽达25～30公里，西部因梁山突起楔入其中，分为勉县、南郑两个分叉。汉江河床开阔，支流多，水流平缓，河曲发育并有多级阶地。水系和阶地不对称。北侧水流源远流长，阶地较宽，南侧反之。阶地有4级	盆地受南北两侧深大断裂围限，东西分别与酉水、金水和勉略大断层相接。阶地主要由红色粘土、砾石层、基岩组成 （河流长期侵蚀发育而成）	地势平坦，土壤肥沃、水热资源充足，是本地区粮油生产基地；由于秦岭山地的屏障作用，为许多亚热带常绿经济林木提供了越冬条件
1、河漫滩	460米以下 沿江河两岸分布	沿江河两岸呈扇形或新月形断续分布。低漫滩与河床连为一体，宽度一般小于1000米；高漫滩高出河床2～5米，宽度一般为0.5～2.0公里，铺镇一带3.5公里。高河漫滩地面平坦，前缘呈陡坎与河床或低漫滩相接	低漫滩多由砂、卵石组成，高漫滩为粉砂和砂卵石组成 （江河径流搬运与沉积）	

地貌类型	分布概况 海拔高度区域范围	形　态　特　征	地质基础物质 组成雕塑方式	其　他
2、一级阶地	460～470米上下 沿汉江及较大支流的两岸分布	高出河床4～15米，一般宽1～2公里，地面平坦，前缘以陡坎与漫滩或河床相接；土壤肥沃；主要城镇均位于此	由亚粘土、砂土及砂卵石组成 （江河径流搬运与沉积）	
3、二级阶地	470～500米 主要发育在汉江北岸及南岸濂水河两岸，其它地方零星分布	一般高出河床20～35米，前缘陡坎高出一级阶地6～10米，局部高出15～20米；阶地宽1～3公里，汉中以北可达5公里。因长期受流水切割，阶地已不大完整，呈片状分布	沉积物主要为上更新统冲积的亚粘土及砂卵石层组成 （流水侵蚀切割）	
4、三级阶地	500～520米 主要发育在汉江北岸，连续分布；汉江南岸则断续分布	高出汉江河床40～70米，前缘陡坎高出二级阶地15～25米，局部达30～40米。阶地宽1～3公里，河东店至滑水河达5～7公里。在江南宽度一般小于1.5公里。因流水切割，三级阶地大都成为与河谷走向成直角或钝角斜交的平缓的长梁与孤立丘陵，其间又为宽浅的河谷或洼地	同二级阶地，但粘土层中含有钙质结核 （流水侵蚀切割）	
5、四级阶地	520～600米 主要分布在盆地边缘	高出河床80～120米，因遭水流长期分割，已成孤丘或残梁零星分布	大都由粘土充填的砂砾石组成，局部表层盖有薄层亚粘土 （流水侵蚀切割）	

第四节　区内名山

汉中古有“天狱”之称，群山之中许多山峰或因其险阻，或因其特产，或因战事，或因其人文而名传千古，今择其要者记之：

汉山　古名旱山。《诗经·大雅·旱麓》称：“瞻彼旱麓，榛楛济济”，即指旱山。《汉书·地理志》载：“南郑旱山，池水所出，东北入汉。”宋代《舆地纪胜》载：汉山“在县（南郑县，今汉中市城区）西南二十里，四峰八面，南接巴山，上有池水，一名天池山。”在濂、冷二水之间，主峰在今南郑县城（周家坪）南，山顶建有汉中地区电视转播台。主峰1473米，高出汉江平坝1200米左右。山顶有塔儿坪，名“汉巇”，山顶池水今尚残存，

且有河湖生物化石、河卵石分布。“汉山樵歌”为汉中八景之一。

嶓冢山　地方俗名汉王山（又称汉源山），位于宁强县烈金坝乡和东皇沟乡之间，在大安镇西北约 9 公里处。海拔 1701.8 米。山势陡峻，峰峦回转。古有“嶓冢之山，汉水出焉，东流至沔。”东晋郭璞《山海经注》载“嶓冢有二：一在天水，一在汉中。”宁强嶓冢山以东，水皆东流，嶓冢以西，水皆西流，故俗以嶓冢为分水岭。“山内有洞，宽数丈，深里许，为汉水发源处，水从下涌出，有声砰砰然……”洞外有石砌台数丈，为往时祭汉源场所。现存《禹碑》残迹、汉王拴马桩和禹宫古桂等名胜古迹。山之南麓金牛驿村是唐代驿站，今有烈（金坝）阳（平关）公路与川陕公路交会于此。



图 2-6　勉县定军山

定军山　勉县城南 5 公里，山上有两峰屹然相峙，高者海拔 833 米。山下北临汉江谷地，东南为养家河环绕，地形开阔，可容军万余。汉建安二十四年（219）春，刘备率军与曹魏守将夏侯渊战于此，黄忠刀劈夏侯渊于山下，刘备遂有汉中。汉丞相诸葛亮武侯墓在山西北脚下。

五丁山　最高峰（汤家山）海拔 1520 米，位于宁强县滴水铺以北的金牛道上。相传战国时秦惠王欲伐蜀，而不知道路，作五石牛，以金置尾下，言能屙金。蜀王贪财，令五位大力士修路拖至成都，随后秦循路而灭蜀，故又称“石牛道”。五丁山自古为兵家必经的秦蜀要地名山。

鸡公山　峰高1025.6米，位于今宁强县阳平关镇之南，嘉陵江由镇北向西流过，地势险要，历朝多兵事。三国蜀汉设阳安关，姜维驻军防守。

天池梁　系米仓山大坪梁至红山一段，海拔 2200 米左右，位于南郑县小坝和回军坝乡之南，为川陕分界山梁。自古是川陕交通要地，青石关、镇南关分踞山梁北、南。镇南关与四川通江县羊圈关（今属南郑县）相对，两山陡绝，中通一径，清代白莲教军、太平军趋汉，川军援汉即取此道。清宣统三年（1912）冬，陕西民军邓占云部，亦由此路越天池梁入川。

青泥岭　又名欢喜岭，在略阳县西北部，距县城约 80 公里；山体宽大，海拔 1620 米；形势险要。入蜀古道经此，唐代大诗人李白诗：“青泥何盘盘，百步九折萦岩峦”即此。岭高多雨，泥泞路滑，故又名“泥功山”。杜甫诗云：“朝行青泥上，暮在青泥中，泥泞非一时，版筑劳人功”。1957 年宝成铁路建成，使自古视为“蜀道难，难于上青天”变为通途。

箭杆山及光头山　均位于镇巴县凉桥乡。箭杆山海拔 2534 米，在乡之北；光头山海拔 2465 米，在乡西北，为境内巴山主脊最高山峰。春秋时，古“巴国”巴氏族赍人曾在此居住，故名“巴山”。东北至西南走向，为镇巴县与西乡县、四川通江县的界山。山体庞大，长46.5公里，宽 41 公里。自然资源丰富，有木竹面积 16173 公顷，其中原始竹林 12533 公顷，是全国最大的一块野生木竹林。在八卦梁、黄草梁等地，有野生花椒林千余亩。还产天麻、杜仲、党参、当归等 100 多种中药材。

梁山　位于南郑县西北，北临汉江，南依濂川，西起华山沟，东至龙岗山，主脊由西南走向东北，长约 25 公里，平均宽约 5 公里，总面积 125 平方公里。海拔 700 ~ 1000 米，自西南向东北倾斜。东南侧环绕着众多缓坡丘陵，民谚有：“十八罗汉绕梁山”之称。梁



图 2-7　梁　山

山是大海沉积物抬升而成，岩层中含有珊瑚、角石、三叶虫和蜓等许多海生动物化石（俗称“石燕”），每遇暴风雨后，化石显露，易于寻得。《幼学琼林》中载：“山将雨而商羊舞，风欲起而石燕飞”即此。“梁山石燕”为旧时汉中八景之一。梁山出露地层从元古界到第四系均有，其中的二叠系地层更为完备，是进行教学、科研的著名地质剖面，常吸引中外学者前来考察。主峰中梁山，海拔 1005 米。山上旧有乾明寺，俗称中梁寺，五代蜀广政年间（938～965），新罗（今朝鲜）僧人居此。



图 2-8　龙岗山

龙岗山　梁山余脉，东晋《华阳国志》即有“龙岗北临汉水、南带廉津（即濂水）”之记载。山有龙岗寺，始建于南北朝，为汉上游览胜地。近期考古发掘出土大量石器文物，证实龙岗山是我国旧石器时代和新石器时代的重要遗址。



图 2-9　天台山

天台山　自古为汉中游览胜地。位于汉中市白庙乡境，距城北 35 公里。东西走向，长约2.7公里，宽约1.8公里，面积约5.8平方公里。山之两侧横谷发育，沟谷深切，沟壁上有天然洞穴，林草茂密，主峰高海拔 1932 米，山顶平坦。据民国 10 年《续修南郑县志》载：“北山巍然耸立，比平地高约十余里，曰天台山，顶平如台故名，为汉郡西北祖山。”山顶建有天台寺，为汉中道教圣地。“天台夜雨”古为汉中八景之一。80 年代以来，天台山辟为森林公园，四季游人络绎不绝。



图 2-10　午子山

斗山　城固县北伏牛山东西横亘于陈家湾乡。山形似北斗七星，峰高 594 米为杓部，故名，或曰山顶方而平，斗底，故名。湑水南流为斗山所阻，回流向东，冲刷成潭。斗山明清时为森林被郁。清康熙年间王穆《游斗山记》载：“夹道老树参天，……古树一株，荫可亩计……数而计之，得合抱者 462 株”。“斗山上有奉贞观等古建筑，山后有三石洞。斗山西连层峦，万山竞秀，湑水东绕而去。自古为陕南名山。”

午子山　在西乡县城东南 12 公里堰口镇。山峰拔地而起，大峡河、小峡河二水环流。层峦叠翠，景色宜人，有

陕南小华山之称。山上建有午子观（又称武子观，建于宋代），为汉中游览胜地。午子山有珍稀树种——白皮松 98 亩。山左侧有山如飞凤欲翔之势，石崖上镌有“飞凤山”三字。

昏人坪　位于略阳县东北角，是秦岭西段南麓的主要山脉，山势由北向南延伸，现为铁厂坝林场辖区，海拔 2425 米，为略阳县最高峰。



图 2－11　紫柏山

紫柏山　横亘于留坝县境西北部，为留坝与凤县界山，主峰海拔 2610 米。其东段与县境西部的光华山、光头山、桥顶石梁、高峰岩等 2000 米以上的山地连成南北走向的岭脊，为沮水、褒河之分水岭。紫柏山高寒，人烟稀少，为森林涵养水源区。紫柏山脚下，宝（鸡）汉（中）公路西侧有张良庙，为汉中有名的游览、凭吊汉初张良的胜地。

活人坪梁　位于洋县华阳镇端公坝东北，与太白县交界，茅坪河源此，海拔 3071 米，为汉中地区海拔最高之山。山内有大熊猫、金丝猴。

烂店子梁　位于佛坪县岳坝乡大石坪村境北部，与太白县、洋县交界。北南走向，海拔 2762 米。山上松、桦、竹林茂密。林中有大熊猫、羚羊、金丝猴等珍稀动物。

光头山　位于佛坪县北秦岭主脊，岳坝乡大古坪境北，与周至县交界。东西走向，海拔2838.2米，松、桦、竹木茂盛，产花椒、细辛、党参、黄柏等药材，是大熊猫、羚羊、金丝猴栖息地。

黄桶梁　位于佛坪县西北部、岳坝乡大古坪村境北部，与太白县、周至县交界。北南方向，海拔2810.1米。属原始森林区。

天花山　位于佛坪县东北长角坝乡，与宁陕县接界。五峰连缀，主峰天花山，盛产中草药，春夏之际，药花满山，山上修有药王庙，又称花庙。清光绪《佛坪厅志》载：“天花山，在厅东二百里。一峰突起，高耸入云，诸山环卫，有若侍从。”南北走向，高峰海拔 2396 米，原始森林茂密，尤以产中药材“天花山党参”著名。

第二章　地　　质

第一节　地层系统

汉中地区出露的地层分属两大地层区，即巴颜喀拉—秦岭地层区和扬子地层区（以下简称秦岭区和扬子区）。在勉县、略阳、宁强三角地带以中上元古界及寒武、奥陶系为主；略阳以北至留坝一带及宁强县周围以志留系为主；留坝以北为泥盆系；汉中以南的巴山地区属寒武系、二叠系、三叠系和侏罗系分布区。南郑境内出露有震旦系和下古生界；在汉中、西乡等凹陷盆地及河流两岸发育着第四系；区内未见白垩系，第三系仅有零星出露。

表 2－3　　汉中地区地层系统

界系	分　布	群及亚群组名　称	组成岩性及其它情况
一、中元古界	为本区内最老的地层，组成前震旦纪结晶基底，岩性复杂，见于扬子区南郑、西乡一带	自下而上分为：1、火地垭群（Pt_2h）	由变质火山岩、变质碳酸盐岩、变质碎屑岩和泥质岩组成
		2、三花石群（Pt_2Sn）	由变质粉砂岩、黑云母、石英片岩、娟云绿泥石片岩组成
二、中上元古界	分布在秦岭区略阳—勉县断裂和阳平关—勉县断裂所夹的本区最西端	碧口群（$Pt_{2\sim3}bk$）汉中区内分属本群有第二、三、四亚群	本群是一套巨厚的正常沉积碎屑岩和火山岩系，岩相、岩性变化大
		第二亚群（为碧口群主体）	由中基性火山碎屑岩，正常沉积碎屑岩，泥质交替成层，并夹石英及中基性火山熔岩组成
		第三亚群	以中基性火山熔岩、酸性火山碎屑岩为主
		第四亚群	主要为熔岩、火山碎屑岩、沉积碎屑岩及碳酸盐岩
三、上元古界	上元古界下部仅有零星分布：		
	1、在宁强刘家坪		变质的中酸性火山喷发岩系
	2、在勉县铁船山		以陆相为主的变质火山岩系
	3、在西乡县城一带		主要由中基性—酸性火山岩和火山碎屑岩组成
	上元古界震旦系分布较广泛，按地层分区：		
	Ⅰ、秦岭区：分布范围与碧口群基本相同，自下而上分为三组	1. 断头崖组（Zd）	由滨一浅海相碎屑岩，泥质岩和碳酸盐岩组成
		2. 九道拐组（Z_j）	以硅化白云岩夹板岩、千枚岩为主
		3. 望天坪组（Zw）	以硅质白云质灰岩、硅质白云岩为主
	Ⅱ、扬子区：出露于宁强、阳平关及西乡、镇巴一带。自下而上分为三组	1. 南沱组（Z_{2n}）	以灰绿色、紫红色页岩、粉砂岩和灰绿色石英长石砂岩为主
		2. 陡山沱组（Z_{2d}）	下部以砂岩、砂砾岩、粉砂质页岩为主，上部以页岩、板岩及石灰岩、白云质岩为主，贮藏有沉积型锰矿和磷矿
		3. 灯影组	由各类白云岩及少量石灰岩组成，本地区西部富含硅质及藻类化石

界系	分布		群及亚群组名称	组成岩性及其它情况
四、寒武系	（一）主要见于扬子区，成片出露于汉中盆地以南的巴山地区及司上—小洋坝以东的本区东部			
	Ⅰ、寒武系下统	1. 在司上—小洋坝以西、汉中盆地以南，自下而上分为5组	（1）宽川铺组（$\in_{1k}$）	主要为石灰岩、白云质灰岩、硅质岩及含磷灰岩、磷块岩，是区内重要含磷层位之一
			（2）郭家坝组（$\in_{1g}$）	西乡、城固、南郑朱家坝，以碳质页岩、灰黑色页岩、泥岩为主；南郑梁山至宁强郭家坝一带富含砂质
			（3）仙女洞组（$\in_{1x}$）	以砂岩、页岩、碳酸盐岩为主
			（4）阎王碥组（$\in_{1y}$）	以石英燧石砾岩、砂砾岩为主
			（5）孔明洞组（$\in_{1km}$）	南郑朱家坝以东以浅灰色薄层—块状白云岩、白云质灰岩为主；以西的宁强二郎坝—南郑五郎坝为浅灰色石英砂岩，白云质砂岩
		2. 在司上—小洋坝以东的南北向狭长地带，本统发育较齐全，有4组	（1）水井沱组（$\in_{1s}$）	主要为砂质页岩、粉砂岩和石灰岩、碳质页岩
			（2）石牌组（$\in_{1sp}$）	为灰、灰绿、黄绿色粉—细砂岩、页岩、灰岩
			（3）天河板组（$\in_{1t}$）	为灰绿至深灰色页岩
			（4）石龙洞组（$\in_{1sL}$）	为灰、深灰色泥质灰岩、白云质岩、白云岩
	Ⅱ、寒武系中统	1. 司上—小洋坝以西，汉中盆地以南	陡坡寺组（$\in_{2d}$）	岩性为紫红色白云质粉砂岩、浅灰色泥质白云岩夹白云质砂、页岩
		2. 司上—小洋坝以东	覃家庙群（$\in_{2q}$）	由褐红、紫红色白云质泥岩、粉砂岩和白云岩组成
	Ⅲ、寒武系上统	本统在区内不发育，仅在镇巴城东一带有此期的白云岩沉积		
	（二）寒武系在秦岭区仅见小片分布：			
	Ⅰ、寒武系下统	呈带状分布于阳平关—勉县断裂和宽川铺断裂之间		主要由硅质岩、碳质粘土岩和粉砂岩组成，底部夹磷矿层
	Ⅱ、寒武系中统	出露于镇巴，紫阳交界一带		主要由深色灰岩、泥灰岩及少量碳质、钙质板岩及石煤层组成

界系	分　布	群及亚群组名　称	组成岩性及其它情况
五、奥陶系	（一）扬子区宁强宽川铺—汉中—西乡三郎铺以南、镇巴兴隆场以西是奥陶系主要分布区		
	Ⅰ、奥陶系下统	（1）赵家坝组（O_{1z}）	由灰绿—黄绿色页岩、粉砂岩组成，底部常见燧石砾岩层：在镇巴高桥一带，基本与此同期的沉积金鸡湾组（O_{1j}）为灰绿色页岩、钙质粉砂质泥岩、夹泥灰岩、灰岩，厚度不大
		（2）西梁寺组（O_{1x}）	为页岩、钙质页岩夹少量泥质灰岩、结核状灰岩；镇巴高桥一带基本与此同期的沉积称牯牛潭组（O_{1g}），为灰，深灰色灰岩，瘤状灰岩、生物碎屑灰岩及泥质灰岩、厚度亦不大
	Ⅱ、奥陶系中统	（1）大田坝组（O_{2d}）	为灰黄、紫红色钙质或砂质页岩、钙质粉砂岩和灰色灰岩；镇巴青狮—高桥一带为灰、灰白、灰黄色泥质或泥质条带灰岩、上部夹紫红色页岩
		（2）宝塔组（O_{2b}）	为灰至紫红色厚层龟裂纹灰岩夹瘤状灰岩。
	Ⅲ、奥陶系上统	（1）洞草沟组（O_{3j}）	为黄绿色页岩或铝土质页岩；同期的沉积在镇巴高桥、渔渡坝等地称临湘组（O_{3L}），为灰、灰绿色泥质灰岩、泥质网格状灰岩夹页岩
		（2）五峰组（O_{3w}）	为碳质页岩、硅质岩；镇巴高桥一带为黑色页岩
		（3）南郑组（O_{3n}）	以黄色页岩、钙质页岩、泥岩为主；南郑元坝、桂宝岩和西乡三郎铺等地，为泥质细砂岩或灰白色含砾砂岩或粘土岩，镇巴一带为灰至灰白色含砾钙质砂岩或砂岩
	（二）秦岭区奥陶系出露少		
	Ⅰ、见于镇巴碾子坪者		为灰色粉砂质板岩，条带状板岩和深灰色泥质杂岩
	Ⅱ、见于宁强广坪河，大安等地者		为千枚岩、砂岩
	Ⅲ、见于佛坪县城附近者		为白云质灰岩、白云岩
六、志留系	Ⅰ、志留系下统　1. 在秦岭区大片出露于略阳县北部—洋县北部—佛坪—带		由变质的碳质、泥质岩石组成
	2. 西部略阳秦家坝—带		以碳质千枚岩为主
	3. 东部洋县、佛坪—带		岩石变质较深，以石英片岩、石墨石英岩为主

界系	分布		群及亚群组名称	组成岩性及其它情况
六、志留系	Ⅰ、志留系下统	4. 扬子区宁强—镇巴一带，本统自下而上分为	(1) 龙马溪组（S_{1L}）	主要为黑色碳质页岩、深灰色页岩；南郑梁山一带以黄、黄绿色页岩为主
			(2) 崔家沟组（S_{1C}）	为黄绿色页岩，局部夹砂岩或黑色页岩
			(3) 王家湾组（S_{1W}）	主要为页岩，粉砂质页岩
	Ⅱ、志留系中统	出露于秦岭区的勉县熊家坪—阳平关—金山寺一线以南地区		主要为千枚岩，夹有砂岩和灰岩，因研究程度低，未作进一步划分
	Ⅲ、志留系中统	主要分布于扬子区宁强桃咀子、南郑法慈院至西乡三郎铺一线以南	宁强群（S_{2nn}）	总的为页岩、粉砂岩夹砂岩、灰岩。西部多以页岩为主，东部多以粉砂岩为主
	Ⅳ、志留系中上统	主要分布在秦岭区略阳白水江—留坝—洋县金水河一带		总的以变质的泥质岩、碎屑岩以及碳酸盐岩为主。略阳秦家坝一带主要为千枚岩、变质砂岩、硅质岩、灰岩及板岩；留坝以东变质深，为结晶灰岩、大理岩及黑云母斜长片麻岩
七、泥盆系	Ⅰ、泥盆系下统	1. 见于秦岭区的略阳县城以南及留坝一带者		由砾岩、砂砾岩、砂岩、千枚岩和灰岩组成
		2. 留坝闸口石以西		为千枚岩夹细砂岩或泥质灰岩
	Ⅱ、泥盆系中统	出露于秦岭区略阳金家河、鱼洞子至汉中天台山一带，呈东西向带状分布	三河口群（D_{1-2sh}）	以片岩、千枚岩、白云质灰岩、灰岩为主，上部含磷
	Ⅲ、泥盆系中统	1. 在秦岭区之留坝县北端、佛坪县北端自下而上可分三组	(1) 王家楞组（D_{2w}）	上部为含红柱石碳质片岩、千枚岩、砂板岩，中部为厚层灰岩下部为红柱石角岩及变质砂岩，粉砂岩
			(2) 古道岭组（D_{2gd}）	由灰岩、泥质灰岩和砂岩、板岩组成
			(3) 星红铺组（D_{2x}）	为深灰、灰绿色、灰黄色钙质千枚岩、板岩夹灰岩、泥质生物灰岩
		2. 在扬子区西乡下高川—镇巴观音堂一带	三岔沟组（D_{2s}）	主要为石英砂岩、石英岩、底部常为砂砾岩

界系	分布		群及亚群组名称	组成岩性及其它情况
	Ⅳ、泥盆系上统	1. 在秦岭区见于留坝县北部	九里坪组（D_{3j}）	主要为砂岩、板岩、灰岩或砾岩：留坝玉皇庙一带以发育隐晶到微晶灰岩、含泥质灰岩为特征
		2. 在略阳一带	略阳群	时代属晚泥盆纪—石炭纪，岩性以灰岩、白云岩为主
		3. 在扬子区西乡下高川—镇巴观音堂一带	蟠龙山组（D_{3p}）	以泥质灰岩、页岩为主
八、石炭系	Ⅰ、石炭系下统	秦岭区主要分布在略阳状元碑经褒河至洋县诸葛一带		西部以石灰岩主主，东部为石英岩、云母石英片岩、结晶灰岩夹碳质千枚岩
		扬子区镇巴兴隆场至西乡木竹坝一带分为两组	（1）岩关组（C_{1y}）	为灰色厚层灰岩与泥岩或粉砂岩组成韵律性互层
			（2）大塘组（C_{1d}）	为石灰岩、砂岩、泥岩夹薄层煤
	Ⅱ、石炭系中统	仅出露于扬子区镇巴观音堂以北至西乡木竹坝一带	黄龙组（C_{2h}）	主要由灰岩、白云岩、白云质灰岩组成
	Ⅲ、石炭系中上统	仅见于秦岭区洋县西北诸葛乡一带及留坝西玉皇庙一带		前者为结晶灰岩、白云岩、千枚岩等；后者为钙质板岩、泥灰岩、灰岩等
	Ⅳ、石炭系上统	分布于扬子区西乡木竹坝至镇巴兴隆场一带	马平组（C_{3m}）	以灰岩和生物灰岩为主
九、二叠系	主要分布于扬子区宁强—南郑梁山—西乡一线以南广大地区			
	Ⅰ、二叠系下统		1. 梁山组（P_{1L}）	在南郑梁山为灰黑色页岩、碳质页岩及灰白色粘土，含劣质薄煤层；西乡木竹坝相变为灰色薄层泥岩和粉砂岩
			2. 栖霞组（P_{1q}）	由石灰岩组成。梁山所见为灰、灰黑色块状及厚层状灰岩；西乡、镇巴一带以发育深灰至灰黑色具沥青质臭灰岩及燧石灰岩为特征
			3. 茅口组（P_{1m}）	由灰岩、燧石灰岩和泥岩组成。梁山可见浅灰色灰岩及燧石灰岩；镇巴、西乡一带则由硅质、钙质或碳质泥岩或页岩、砂质泥岩和粉砂岩组成

界系	分布		群及亚群组名称	组成岩性及其它情况
	Ⅱ、二叠系上统		(1) 吴家坪组 (P_{2w})	依岩石性质可划分为下部王坡页岩段和上部灰岩段。前者为薄层的黄、红色铝土页岩、含植物化石碎片；后者为灰岩、含燧石团块灰岩及燧石层，厚度较大，同期异相沉积在镇巴、西乡一带为泥岩、粉砂岩夹细砂岩、灰岩
			(2) 长兴组 (P_{2c})	为浅灰—深灰色薄至厚层灰岩，含少量燧石结核，发育在西乡—简池坝一线以西。此线以东为灰黑、暗灰绿色钙质页岩夹碳质页岩、薄层泥灰岩和煤线，称为大隆组 (P_{2d})，与长兴组为同期异相沉积
	秦岭区仅在留坝庙台子以北出露		十里墩群 (P_{1-2Sl})	为灰色长石石英砂岩、碳质、砂质板岩和砾状灰岩等
十、三叠系	区内三叠系主要分布在扬子区南郑牟家坝至西乡茶镇一线以南及南郑梁山、宁强关口坝等地			
	Ⅰ、三叠系下统		(1) 大冶组 (T_1d)	主要为白云质、泥质灰岩和泥质白云岩
			(2) 嘉陵江组 (T_1f)	主要为泥质、白云质灰岩、白云岩、盐溶（膏盐）角砾岩，为本区石膏矿的主要含矿层位
	Ⅱ、三叠系中统		雷口坡组 (T_2L)	以灰岩、泥质灰岩、白云岩、盐溶（膏盐）角砾岩为主
	Ⅲ、三叠系上统		(1) 小塘子组 (T_3xt)	下部以泥岩为主夹粉砂岩及煤线；中部为厚层长石石英砂岩；上部为灰黑色泥岩，泥灰岩夹煤线
			(2) 须家河组 (T_3xj)	主要由浅灰色砾岩、长石石英砂岩、深灰色粉砂岩、页岩及碳质页岩组成，夹煤及菱铁矿层，为本区主要含煤和菱铁矿层位
十一、侏罗系	Ⅰ、侏罗系下中统	1. 在扬子区西乡麻柳—茶镇一带及镇巴三元坝—简池坝一线以南出露	白田坝组 (J_1b)	为杂色泥岩、粉砂岩、粗粒长石石英砂岩，底砾岩，夹薄煤层及菱铁矿，为本区又一重要含煤层位
		2. 在秦岭区勉县堰河一带	勉县群 (J_1mx)	为陆相含煤沉积，据岩性可明显分为三部分：下部为紫红色砂质泥岩、杂色砾岩夹砂岩；中部为灰色砂岩，粉砂岩，泥岩夹砾岩及煤层，是含煤最好的层位；上部为灰黄、灰褐色粉，细砂岩

界系	分布		群及亚群组名称	组成岩性及其它情况
十一、侏罗系	Ⅱ、侏罗系中统	1. 分布于西乡罗镇坝—河坝子一带	千佛崖组（j_2g）	主要为灰绿、灰黄、紫红色砂质页岩与细、粉砂岩互层。分布于镇巴三元坝—简池坝一线以南者，岩性可分两段，上段以灰绿色、黄绿色粉、细砂岩、长石石英砂岩为主，底部为具斜层理的巨厚长石石英砂岩；下段以深灰，灰绿色粉，细砂岩为主
		2. 见于镇巴三元坝—简池坝一线以南	沙溪庙组（j_2s）	岩性分为两部分：下部以紫、黄绿色块状泥岩为主；上部以暗紫、紫红色块状泥岩为主，夹细、粉砂岩、中—粗粒长石石英砂岩及薄层煤层
		3. 仅见于镇巴简池坝及川陕边界老洞岩	遂宁组（j_2sn）	岩性以紫红、暗紫色钙质泥岩为主，夹钙质细砂岩，粉砂岩。本组以鲜红的颜色和富含钙质为其特征
		4. 在秦岭区留坝江口小岭子—带		本统为粉砂质泥岩、粉砂岩夹砂岩、砂砾岩等组成的含煤沉积
十二、第三系	本区仅见下第三系零星出露在西乡七星坝、郭家滩、城固七里店、洋县桑溪和南郑梁山等地			为红、灰红、黄褐、紫红色砾岩，砂砾岩和砂岩组成的小型拗陷盆地型陆相碎屑堆积
十三、第四系	1. 在本区的山间盆地、河谷两岸均发育有第四系不同时代不同成因类型的沉积物			
	2. 下中更新统多为中洪积层，分布在汉江、嘉陵江等大河流三级以上阶地上			分别由亚粘土，亚砂土，砾卵石层或粗砂岩，砂砾岩等组成
	3. 中更新统黄土堆积见于嘉陵江及其支流两岸			在本区北部的山顶上，谷坡中、黄土呈帽状，马蹄状残留分布
	4. 上更新统冲积层分布在大河流及支流二级阶地上			由亚粘土，砂质粘土及细砂，砾石层组成
	5. 全新统冲积层见于大河及支流两岸的一级阶地与河漫滩			一级阶地为亚砂土、亚粘土、砂砾层组成；河漫滩由中细砂、亚砂土及砾石层组成
	6. 全新统洪积层分布在河谷阶地后缘，山前地带及较大冲沟中			以亚砂土，亚粘土，漂砾、岩屑为主

第二节 区域地质构造

一、概况

本境为秦岭褶皱系和扬子准地台两个一级大地构造单元，含 6 个二级构造单元和 12 个三级构造单元。

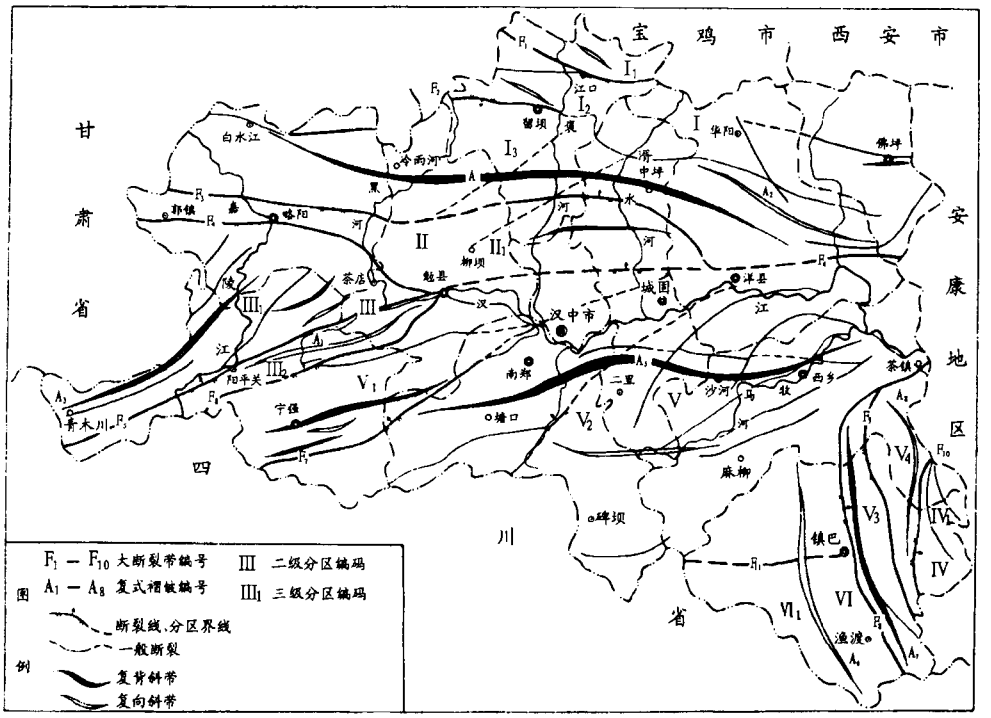


图 2-12 汉中地区构造分区及构造纲要图

（一）秦岭褶皱系

1、南秦岭印支褶皱带 ［Ⅰ］

（1）凤县—镇安褶皱束［I_1］；（2）留凤关—金鸡岭褶皱束［I_2］；（3）白水江—白河褶皱束［I_3］。

2、康县—略阳华力西褶皱带 ［Ⅱ］

3、摩天岭加里东褶皱带 ［Ⅲ］

（1）文县—勉县褶皱束［III_1］；（2）宁强阳平关褶皱束［III_2］。

4、北大巴山加里东褶皱带 ［Ⅳ］ 高滩—兵房街褶皱系［IV_1］。

（二）扬子准地台

1、龙门—大巴台缘隆褶带 ［Ⅴ］

（1）宁强褶断束［V_1］；（2）汉南—米仓台拱［V_2］；（3）司上—鸡心岭褶断束［V_3］；（4）西乡高川褶断束［V_4］。

2、四川台拗：长岭台凹 ［Ⅵ］

二、构造特征

区内各构造单元经受了多期多次构造运动的频繁影响，由于不同地质历史发展阶段地壳的演化特征不一，使地槽区不同构造单元褶皱回返时期及沉积、岩浆建造的时代特点不一，而地台区不同构造单元基底和盖层的构造性质、时代也均有显著的差异。

（一）秦岭褶皱系

秦岭褶皱系位于我国中部，是我国南北重要的地质分界带，为一典型的多旋回褶皱系。汉中地区占有该褶皱系之临潭—山阳深断裂以南各构造单元。

1、南秦岭印支褶皱带：展布于地区北部。西段以状元碑—马道断裂与康县—略阳华力西褶皱带相邻，东段以洋县—饶峰断裂与扬子地台接壤，为印支运动回返的昌地槽褶皱带。本褶皱带在汉中地区又分为3个三级构造单元：

（1）凤县—镇安褶皱束：位于本区酒奠梁—江口断裂北侧，主体为泥盆系中上统组成的复向斜构造，转向北西西，主要断裂为酒奠梁—江口断裂，长约80公里，向东南延至江口以东与紫柏山—江口断裂交汇，继续东延则覆于佛坪华阳岩体之下。断面北东倾，倾角50°～60°，断裂北为泥盆纪构造层，以南为石炭—三叠纪构造层，控制了两侧地层岩性和厚度的变化，为一逆断层，发生于晚古生代—白垩纪。

（2）留凤关—金鸡岭褶皱束：北以酒奠梁—江口断裂与凤县—镇安褶皱束为邻，南以白水江—留坝断裂与白水江—白河褶皱束分界，以泥盆系发育为特征。褶皱束在留坝以东被大片侵入体破坏，构造形迹不清，仅见在留坝庙台子为一复向斜构造，由中上泥盆统构成，走向北西。在佛坪县城周围组成一复北斜构造，由长城系腰岭河群组成。本褶皱束主要断裂有：

紫柏山—江口断裂：走向东西，区内长约58公里，为一断面南倾的逆断层，倾角50°～60°，控制了石炭—二叠系的展布，切割了华力西期闪长岩体，为晚古生代形成，经中生代发展，至喜玛拉雅期仍活动着的断裂带。

华阳—佛坪断裂：总体走向为北西西向，长约50公里，倾向南，西段切过华阳侵入岩体，东段佛坪一带见断裂下盘为寒武—奥陶系，上盘为腰岭河群。

（3）白水江—白河褶皱束：北邻留凤关—金鸡岭褶皱束，南以状元碑—马道断裂与康县—略阳华力西褶皱带相接，区内志留系出露最广。褶皱构造复杂，由一系列次一级的东西向延伸的紧密线状褶皱组成，主要有江镇—窑坪复背斜带和石马—大河坝复向斜带。主要断裂构造有：状元碑—马道断裂，全长约150余公里，呈东西向延伸，向西延入甘肃，向东断续延伸经状元碑，两河口、马道，到双溪走向急转为南东，至洋县以北被略阳—勉县—洋县断裂所截，断面北倾，为一由多条断层组成的复杂活动挤压破碎带，沿断裂带有晚古生代各种基性岩脉充填，是南侧泥盆—石炭系与北侧志留系的分界断裂，并且控制了石炭系的展布。此外，还有一些北东向的断裂，在地貌上平移现象明显。

2、康县—略阳华力西褶皱带：夹峙于状元碑—马道断裂与略阳—勉县—洋县断裂之间，呈东西向延伸，勉县以西，南邻摩天岭加里东褶皱带，勉县以东，南接扬子台，东、北为南秦岭印支褶皱带，西延入甘肃。以泥盆—石炭纪构造层为主，岩浆活动较发育，带内光头山岩体以西，发育紧密线状小型褶皱，光头山岩体以东，为一明显的复背斜构造。主要断裂为略阳—勉县—洋县断裂，全长约220公里，呈近东西向舒缓波状展布，断裂带由多条互相平行的断裂组成，带内压性特征明显，炭化、片理化普遍。略阳至勉县段，破

碎带宽 50～200 米，断面向北陡倾。勉县以东成为秦岭褶皱带和扬子准地台的分界断裂，断续延至洋县，地貌上为秦岭和汉中、洋县盆地接触部位。勉县至褒河间断层三角面发育，向东经酉水至大河坝在区外与饶峰—麻柳断裂相连，沿断裂带有侵入岩分布。自中元古代以来，断裂有过多次强烈活动，对两侧的古地理环境，岩相建造起着重要的控制作用。新生代从水系形态反映为反扭。据国家地震局在勉县燕儿崖观测，从 1971～1980 年，水平位移1.5毫米/年，垂直差异运动速率0.35毫米/年。

3、摩天岭加里东褶皱带：北与康县—略阳华力西褶皱带相邻，东南侧以宽川铺大断裂与扬子准地台分界，西南延入甘、川毗邻地带，东侧被汉中新生界盆地所覆，分为两个三级构造单元。

（1）文县—勉县褶皱束：区内略阳—勉县—洋县断裂和金山寺—阳平关—勉县断裂之间所谓的勉略三角地带是该褶皱束展布的范围，发育上元古界碧口群。区内构造以北东向为主，碧口群形成青木川—苍社复背斜构造带，具线状褶皱特征，南翼被一系列次级褶皱复杂化。

由于断裂的控制作用，使本区形成“构造三角地带”，除前已述及的略阳—勉县—洋县断裂作为北部边界外，南侧为金山寺—阳平关—勉县断裂，全长约 110 公里，走向为北东东—南西西，断面向北北西倾，倾角 60°～80°，断裂上盘为碧口群火山岩，下盘为下古生界碎屑岩类，燕子碥以西由多条断裂组成一条断裂带，向北东东逐渐合并为一条，断裂带宽 10～150 米，挤压片理带、挤压透镜体、断层泥明显，显示了压扭性特点卫星拍摄照。该断裂中元古代开始活动，华力西—印支旋回有中酸性岩浆侵入，燕山旋回以来又表现为张扭性，控制了侏罗纪的断陷盆地沉积，历史时期断裂带有地震活动，为一活动性的深断裂带。

本褶皱束内其它主要断裂带还有：青木川断裂带、乐素河断裂带、麻柳铺—阳平关断裂带和峡口驿—白杨林断裂带。它们均为北东—南西走向，长度一般 30～40 公里，属强烈挤压的逆断层带。

（2）阳平关褶皱带：夹峙于金山寺—阳平关—勉县断裂和宽川铺断裂之间，属秦岭褶皱系向扬子准地台的过渡地带，东部在勉县被新生界覆盖，前寒武纪构造层与扬子地台相似，寒武—奥陶纪构造层具有台槽过渡性质，志留纪构造层属冒地槽沉积建造。岩浆活动不发育。

褶皱束内寒武及志留系组成阳平关—勉县复向斜带，呈北东 60°～70°方位展布，阳平关至勉县南河段，由志留系下中统组成核部，两翼被断层破坏，次级褶皱发育，南河以东由于北西向断层的逆冲抬升致使向斜核部由寒武系组成。

宽川铺大断裂为本带最主要的断裂构造，该断裂为槽台分界断裂，东南侧为地台型环境，西北侧为边缘冒地槽型环境，呈北东东—南西西向延伸，与阳平关—勉县复向斜带平行展布，全长约百余公里，宽川铺以东分为互相平行的两段，倾向以北西为主，倾角 70°以上，挤压破碎带宽 5～10 米，断裂产生于前震旦纪至古生代，最新活动程度不及金山寺—阳平关—勉县断裂。

4、北大巴山加里东褶皱带：汉中地区东南端属于本褶皱带之三级构造单元高滩—兵房街褶皱束的西部，西以两河—观音堂深断裂（为饶峰—麻栖坝台槽断裂之一段）与扬子准地台为界，该区发育下古生界，代表冒地槽阶段的沉积。构造线多为北西—南东向，褶皱为紧

闭线状，以发育断裂构造为主，属邻区巴山弧形构造带各断裂的收敛部位。主要断裂有：

（1）两河—观音堂断裂：为饶峰—麻柳坝台槽断裂之一段，区内延伸约 40 公里，大体呈南北向舒缓波状，断面东倾，挤压现象明显，破碎带宽达数百米，断裂以西石炭系和三叠系过渡带沉积受断裂控制呈南北向条带状展布，断裂以东为腰岭河群的寒武系下统地槽型沉积，该断裂具长期活动的历史，1978 年在下高川有地震发生，为活动着的深断裂带。

（2）两河—新庙断裂带：为红椿坝—曾家坝深断裂之西北延伸部分，走向北西—南东，略呈向南西突出的弧形，境内长约 20 公里，倾向北东，倾角大于 60°，沿断裂有加里东期基性岩侵入，在邻区紫阳瓦房店可见沿断裂南侧分布有长轴与断裂平行的侏罗纪小盆地，北侧为寒武系，寒武系逆掩于侏罗系之上，为发生于早古生代、燕山期活动强烈的压扭性深断裂。

（3）两河—小河断裂：为高桥—八仙街大断裂之西北延伸部分，走向为北北西—南南东，呈微向西突出的弧形弯曲，区内长约 30 余会里，倾向北东、倾角 50°～60°，沿断裂带有加里东期基岩侵入。

（二）扬子准地台

扬子准地台位于我国南部地区，是晚元古代末晋宁运动最终形成的地台。汉中地区位于地台的最北端，其西北、北、东部，分别以宽川铺断裂、略阳—勉县—洋县断裂及两河—观音堂断裂与秦岭褶皱系相隔。地区内包括以下次级构造单元：

1、龙门—大巴台缘隆褶带：本带北邻秦岭褶皱系，为古生代特别是早古生代的台缘拗陷带，东南侧以大池坝—镇巴断裂与四川台拗为界，西南侧延出省外，包括四个三级构造单元。

（1）宁强褶断束：西北以宽川铺断裂与秦岭褶皱系为界，东南以大竹坝—新集断裂和岭镇—勉县一线与汉南—米仓台拱相邻，呈北东东向延伸，主要由震旦—志留系组成，次为二叠—三叠系。由一系列走向北东东—南西西的褶皱群组成，由北而南有一道河向斜，宁强—铁锁关背斜、二郎坝向斜和苍耳山背斜。主要断裂为大竹坝—汉中—洋县断裂，走向为北东东至北东向，长约 85 公里，新集往东北方向在梁山出露，在汉中盆地新生界下仍见其踪迹，一直延至洋县。断裂面倾向北西，北侧以下古生界为主，褶皱紧密，产状陡倾，南侧出露古生界、中生界，褶皱较开阔，产状也较平缓，1967 年沿断裂线在新集有 5 级地震发生，说明该断裂现今仍在活动。

（2）汉南—米仓台拱：北以洋县—两河—饶峰断裂与秦岭褶皱系为界，西北与宁强褶皱束相邻，东以司上—小洋坝断裂与司上—鸡心岭褶皱束相隔，南以大池坝—镇巴断裂与四川台拗为界。本带有四个显著的特征：

一是两个台凸和两个断凹并存。前者即汉南凸起和米仓凸起，由前震旦纪变质岩系、火山岩及元古代侵入岩组成，汉南凸起实为一复背斜构造称汉南复背斜带，自元坝子起北东东向延至牟家坝，终止于西乡东北，复背斜核部为上元古界。后者为汉中断凹和西乡断凹，均为新生代断陷盆地沉积，四周为断裂所围，分别为汉中和西乡盆地展布的范围。断陷盆地内广布新生代沉积。

二是大致在峡口—白勉峡断裂以南，麻柳—简池一线以东，发育南北向醒目的“梳状”褶皱群，由大小十五个平行的褶皱组成，背斜核部为奥陶—志留系或二叠系，向斜核

部为二叠—三叠系或侏罗系，地貌上为平行岭谷，切割较深。

三是岩浆岩分布面积大，元古代汉南侵入杂岩及其它中基性侵入岩在本区中部大片出露。

四是受巴山弧形构造的影响，主要构造线走向由北而南均为南北—南南东—南东，呈向西凸出的弧形弯曲。

主要断裂有：

司上—小洋坝弧形断裂：为南北向—北东向舒缓波状，总体呈向西突出的弧形，长约百余公里，在鹿池坝黑水河见断面倾向东，倾角70°左右，破碎带宽数十米到百米，断裂东侧（上盘）为震旦及下古生界，逆冲于西侧上古生界及中生界之上，为逆断层，形成于前震旦纪。

大池坝—镇巴断裂：为一隐伏断裂，物探测得走向东西，断裂以北出露二叠系及梳状褶皱，断裂以三叠—侏罗系隔档式褶皱。

白勉峡—峡口断裂带：北东东—南西西向延伸约50公里，倾向南，倾角45°到高角度，以压性为主，是控制西乡盆地的南侧边缘断裂。断裂以北为上元古界，断裂以南为古生界、中生界、地层走向受断裂控制，主体作北东东向展布。该断裂带由两条断层组成，靠南的高家池南—麻柳北断层，在左溪、麻柳控制了侏罗系下中统的展布，为活动断裂带。

大盘—新铺弧形断裂：走向北东—北东东—东，长约70公里，呈一明显的向北西凸出的弧形弯曲，切过汉南岩基。

除上述断裂外，尚有小坝—七里店断裂、汉中—白勉峡断裂和三花石—桑园弧形断裂。

（3）司上—鸡心岭褶皱束：夹峙于司上—小洋坝断裂与十字路—星子山断裂之间，呈近南北向长条状展布于西乡司上和镇巴兴隆地区，向南延出省外，主体为以震旦—志留系、二叠—三叠系组成的近南北向高桥—紫黄复背斜构造带。复背斜核部在紫黄—高桥以西由两背斜夹一向斜构成，形成紧密倒转褶皱，背斜核部为震旦系，向斜核部为寒武—志留系。主要断裂为：

杨家河东—紫黄弧形断裂：基本上平行司上—小洋坝断裂展布，长约70公里，破碎带宽100～500米。断面倾向北东或东，倾角60°，沿断裂带有糜棱岩发育，具压扭性。

十字路—星子山弧形断裂：断裂线呈向西凸的弧形，长约85公里，断面倾向东，倾角65°～80°，破碎带宽200～500米，带内挤压现象严重，形成于前震旦纪，断裂向北延伸呈弧形交汇于司上—小洋坝断裂上。

（4）高川褶皱束：西邻司上—鸡心岭褶皱束，东以两河—观音堂断裂与秦岭褶皱系相隔，南侧延出省外，以泥盆—石炭系为主，次为二叠—三叠系，组成木竹坝—观音堂复向斜构造带，核部为二叠—三叠系，南部为石炭系，长轴近南北向，北部形态开阔，南部由于受断裂影响褶皱紧密、倒转。

2、四川台拗：北延伸入本区者属于三级构造单元长岭台凹，北以大池坝—镇巴断裂与汉南—米仓台凸为邻，东以司上—小洋坝断裂与高川褶皱束相隔成三角地带，出露地层为中生界，组成长岭—响洞南北向复向斜构造带。该复向斜由数条互相平行排列的褶曲组成，其中背斜紧密，向斜开阔形成隔档式褶皱。本带断裂不发育。

第三节　岩浆岩

多期多次的岩浆活动，造就了本区复杂多样的岩浆岩，与断裂的有机配合，为各种金属矿产资源的形成创造了条件。主要分布于两处，一是宽川铺断裂及勉县—洋县断裂以北的秦岭褶皱系，以中生代印支燕山期酸性侵入体为主；二是此线以南的扬子准地台，为元古代复杂的以花岗岩为主的侵入体。此外，区内分布有零星的不同期形成的闪长岩体，而许多小型的基岩、超基性岩体则往往沿着大断裂走向断续出露。主要侵入岩有：

一、元古代侵入岩：也称汉南侵入杂岩体，出露于汉江以南扬子准地台区，在南郑新集—城固—洋县—大河坝一线以南，南郑庙坝—牟家坝—峡口—西乡—三花石一线以北大面积成片出露，面积达2000多平方公里。在碑坝以东分布面积100多平方公里，主要侵入了于中元古界三花石群及西乡群变质岩体系中，不整合伏于震旦系灯影组、陡山沱组盖层之下，为扬子准地台的结晶基底，岩性复杂，超基性到酸性均有，主要的岩类有：

（一）酸性岩（r_2）：组成汉南杂岩体的主体，主要为斜长花岗岩，以岩基产出，出露面积1400多平方公里；次为钾长花岗岩，分布在杂岩体西部的钢厂，岭镇一带，出露面积近300平方公里，岩石为肉红色，块状，矿物成分主要为微斜长石、石英，基本上无暗色矿物。

（二）酸—中性岩（$O\delta_2$）：由石英闪长岩、黑云角闪花岗岩等呈岩株产出，在西乡县沙河坝、神仙寨、桑园及碑坝一带成片分布，主要造岩矿物有斜长石、石英、普通角闪石和黑云母。在南郑梁山见闪长岩以捕虏体形式存在于后期花岗岩中。

（三）基性岩（V_2）：主要见于汉南杂岩体东部西乡北、黄金峡等处，呈岩株或岩墙产出，有辉长岩，石英辉长岩，苏长辉长岩、辉石闪长岩等。

（四）超基性岩（Σ_2）：仅见于汉南杂岩体东端洋县金水、桑坪一带，出露于基性岩体内，由橄榄岩组成，岩石常全部或部分蛇纹石化而成为蛇纹岩或蛇纹石化橄榄岩。

二、古生代岩浆岩：早古生代有中、基性岩浆呈岩株或岩脉产出，分布于本区东南西乡县两河和镇巴县西河、碾子垭一带和西部勉略宁三角区。为闪长岩、石英闪长岩、辉长岩、辉绿岩等。晚古生代以酸性侵入体为主（r_4），以沿断裂侵入为特征，出露面积均很小，在宁强县大安镇南见有此期的浅灰白色中粒花岗岩沿金山寺—阳平关—勉县断裂出露，而沿着略阳县状元碑—留坝县马道断裂亦有基性、超基性和碱性岩呈狭长条带状分布。

三、中生代侵入岩：分布于汉江以北，侵入于志留、泥盆系中，呈岩基产出，主要为印支期侵入岩，大的岩体有：

（一）留坝县庙坪花岗岩体（r_S）：面积约1100平方公里，内部为灰白色中粒黑云母斑状花岗岩，渐向边缘变为细粒结构，边部与围岩多具混合岩化。

（二）华阳岩体（r_5）：大面积展布于本区北部洋县以北华阴，面积1500平方公里，为太白岩基之一部分，为粗粒花岗岩、中粗粒黑云母花岗岩、黑云角闪花岗岩，华阳以东混合岩化作用强烈在与围岩接触带有角岩化、大理岩化、矽卡岩化等热接触交代变质作用。

（三）石英闪长岩体（O_{8S}）：分布于佛坪县以南栗子坝、两岔河、留坝县城周围及略阳张家坝及勉县张家河一带，呈岩基或岩株产出。

第四节 地质发展史

汉中地区隶属两个一级大地构造单元，地质发展史呈现出不同的特点。

一、秦岭褶皱系

本区在前寒武纪时，为秦岭海槽的一部分，区内广布浅海沉积，地壳运动、岩浆活动频繁，中晚元古代时在勉略宁三角地带有海相中基性—中酸性火山喷发—正常沉积，沉积中心在勉县一带。地壳以振荡运动为主，有多次海浸海退，元古代晚期至震旦纪早期，区内为滨海—浅海环境，以碎屑岩、泥质岩和碳酸盐岩沉积为主。随着晋宁运动的到来，南秦岭转入活动阶段，勉略宁地区褶皱隆起，有陆相火山喷发活动，震旦纪末期又逐渐趋于稳定，大部分地区升出海面，与扬子准地台基本连成一片。

早古生代时，初期地壳普遍下降，以滨海碳酸盐岩及富炭泥质岩沉积为主，中寒武世至奥陶纪早期受加里东运动影响，除局部地区外，又转为上升并伴有大规模的断裂活动，镇巴两河、瓦庙子南北向地区褶皱隆起强烈，伴有加里东期基性岩体侵入，构成了北大巴山加里东褶皱带的成员。志留纪时，除勉略宁三角地带及佛坪县周围外，其余地区又转为下降而形成东西走向的巨大海槽，初期为半还原环境的泥质碎屑岩沉积，伴有中基性—中酸性火山喷发；中期海浸广泛，东部海水较深，沉积了巨厚的碳酸盐岩，西部略阳以北至留坝一带为滨海碎屑岩沉积；晚期刚好相反，东部以滨海泥质碎屑沉积为主，西部海水较深，以浅海碳酸盐岩沉积为主，至志留纪末期，加里东运动使阳平关一带开始褶皱抬升，海水由东北向西南退出，此处形成摩天岭加里东褶皱带之一部分。

晚古生代阶段，白水江—留坝—佛坪以南，木瓜园—马道断裂以北仍为隆起区，佛坪周围仍为岛屿，但在隆起区的两侧，自中泥盆世时又开始接受海浸，初期以滨海相碎屑岩、泥质岩沉积为主，之后海水加深，沉积了浅海碎屑岩—碳酸盐岩，一直持续到石炭纪。晚石炭纪受华力西运动影响，在上述隆起区以南的略阳—洋县狭长地带开始褶皱升起，成为康县—略阳华力西褶皱带的成员，由于区域性断裂的活动，有超基性、基性及碱性系列的岩浆沿断裂侵入。二叠纪时在区内北部留坝庙台子一带沉积了巨厚的浅海相含炭泥质碎屑岩。

中生代三叠纪时本区处于地槽回返的前期，地壳振荡运动频繁，留坝庙台子一带沉积了典型的复理石建造。三叠纪末印支运动来临，区内原早古生代末形成的隆起区，经长期剥蚀后又重新强烈褶皱，伴有大规模中酸性岩浆侵入，形成面积广大的花岗岩岩基及中酸性岩脉，这是南秦岭的主褶皱期，至此整个南秦岭结束地槽发展阶段，全部回返形成褶皱带。燕山运动时本区以整体上升为主，局部地区断陷，形成一系列山间断陷盆地。

侏罗—白垩纪时，由于周围山体的快速上升，大量的风化剥蚀产物堆积于盆地，形成陆相碎屑岩沉积。

燕山运动后，本区现今山川大势已基本定型。新生代时受喜玛拉雅运动影响，断块差异运动明显，地势高低差异继续加大，气候干燥炎热，外力地质作用过程亦很强烈，第三纪仍为剥蚀环境。第四纪新构造运动明显，大的河流均发育有多级阶地，山区多见深切峡谷。

二、扬子准地台

前寒武纪初期为广阔海域，但在镇巴南部则属于上扬子古陆的北部边缘带，当时在西乡、宁强及南郑碑坝一带的广海中，由于吕梁运动出现了一些小的孤岛，是扬子准地台孕育阶段的古陆核，此时其余地区为浅一次深海优地槽沉积，海相火山活动强烈，后期转为陆相为主的火山活动。蓟县纪晚期逐渐隆起，使古陆核进一步扩大。晋宁运动是本区一次极重要的构造运动，这次运动一方面表现在大规模的中酸性岩浆侵入活动，形成汉南岩基，岩层普遍褶皱变质；另一方面表现在围绕这些古陆核的地槽开始褶皱回返，逐渐向稳定区发展，形成统一的扬子准地台的成员。震旦纪开始形成沉积盖层，本区以海浸过程为主。此时气候严寒，加上晋宁运动后造成的地势高低分异，在高山部位发育了大陆冰碛—冰水沉积。晚震旦世本区气候转暖，海水继续入侵，属扬子开阔浅海的北部，发育了海浸层序的滨浅海陆缘碎屑—碳酸盐岩沉积。

早古生代时，区内除简池—镇巴以南地区是相对隆起带外，其余地区为扬子准地台北部的边缘拗陷。从震旦纪开始的海浸一直延续到中寒武世，之后逐渐自西向东抬升，中寒武世晚期除司上、高川地区外，各地先后已升出海面，早奥陶纪中期又开始海浸，至晚奥陶纪时又逐渐抬升，形成完整的沉积旋回。志留纪时海水又由南向北入侵，发育滨—浅海相细碎屑泥质沉积组合，至加里东运动第三幕时，海水由北向南退出，本区又隆起成陆，经受剥蚀。

晚古生代阶段，从泥盆纪到石炭纪，全区长期隆起剥蚀的局面进一步发展，逐渐达准平原化，仅高川地区属海滨状滨海地带，沉积了碳酸盐岩和碎屑岩。二叠纪开始，除简池—镇巴以南地区仍为隆起外，其余地区广泛海浸，早二叠世梁山期的地滨海泥质含煤沉积，说明初期地壳不甚稳定，升降频繁，随之地壳渐趋稳定下降，形成滨浅海相碳酸盐岩沉积。晚二叠世，结束下降，转为上升，海盆渐缩。进入三叠纪，海盆地进一步抬升，转化为半隔绝咸化—半咸化海盆环境。中三叠世印支运动使简池—镇巴以南由隆起转为大型拗陷盆地，沉积了三叠—侏罗系，而其余地区则自北而南先后抬升。晚三叠世为炎热气候陆相含煤沉积。早侏罗纪时一些拗陷地区有内陆盆地型沉积，中侏罗纪末的燕山运动使本区全部褶皱隆起，海水最终退出，地面经受剥蚀。

新生代阶段，受第三纪喜玛拉雅造山运动影响，在大幅度上升的同时，形成了汉中、西乡断陷盆地，沉积了第三系。第四纪时随着大巴山的不断抬升，汉中、西乡盆地拗陷进一步扩大，沉积了河湖相粘土，底部偶夹石膏，反映较为干旱炎热和温暖湿润气候的交替，同时新构造运动活跃，山地区山高谷深，汉江河谷形成四级阶地。

第五节　新构造运动

区内新构造运动继承第三纪末喜玛拉雅造山运动的特点，断块差异运动显著，它深刻影响着现代地貌的形成发展，一方面是持续上升的山脉山高谷深，另一方面是第四纪以来持续下降的断陷盆地广阔平坦。

本区新构造运动特点主要表现在以下五个方面：

一、主要断裂在晚近期明显活动

区内大多数断裂的形成历史可追溯到古生代或前寒武纪，而在以后的历次地壳运动中

又持续活动，受喜玛拉雅运动影响，晚近期活动仍很强烈，表现为：

（一）沿着一些大断裂带时有地震发生。

（二）断裂的差异升降运动，造成了区内巍峨的以断块型中山为主的山地与断凹型盆地、宽谷、坝子的对峙，如汉中盆地两侧和北侧的金山寺—阳平关—勉县—洋县断裂的活动，使盆地如秦岭中山突然相接，盆地北侧，断裂形成的断崖与三角面发育。

（三）断裂活动切割了第四系，如金山寺—阳平关—勉县断裂切割了汉中盆地中上更新统，南侧比北侧相对下降 600～700 米，在勉县老道寺一带断层崖与凹陷比高 800 米以上。

（四）据卫片分析，活动断裂控制了汉中、西乡盆地的形成，略阳—洋县断裂控制了汉中盆地的北界，盆地与周围高中山对照明显，盆地南侧由几条断裂呈雁列式组成汉中—洋县北东向隐伏断裂带，该断裂北侧全为第四纪，南侧为汉南岩基，控制了汉中盆地的南界，而且汉江流经该断裂的北缘，显示盆地向南掀斜。

（五）活动断裂控制了水系发育。卫星照片上明显可见略阳—勉县—洋县断裂的活动使原来近南北向的嘉陵江在横现河至略阳段沿断裂走向从西向东流，由于断裂影响，此段河谷宽广，谷形不对称，在断裂北侧形成倒 L 型，反映断裂反扭错动，错距达 6 公里，该断裂向东南延伸在略阳李家坪—大黄院段，控制了汉江支流白河的流向。金山寺—阳平关—勉县断裂在阳平关至勉县段卫星影象刀切般线状延伸，明显地控制了嘉陵江与汉江的流向。嘉陵江在阳平关至燕子砭段由原来的南北向突转为南西西向流动，与断裂走向完全一致。同样，该断裂还使得汉江从烈金坝以下向北流动突转为近东西向平行断裂流动，据水系特点可分析出该断裂晚近期为反扭。大池坝—镇巴断裂的活动则使得断裂两侧的一系列河流成圆滑的 L 型弯曲，亦反映晚近期该断裂为反扭。

二、新生代断陷盆地

区内汉中及西乡盆地是新生代喜玛拉雅运动中形成的断陷盆地，盆地四周被活动断裂或隐伏活动断裂所限。汉中断陷盆地第四系沉积厚度一般 400 米左右。由于中更新世后，盆地北部随北侧断裂同向差异掀斜上升，致使西部、西南部拗陷较深，最大厚度大于 900 米。西乡盆地早第三纪开始下降接受沉积，沉降幅度大于 150 米，晚第三纪时上升，至第四纪时又复拗陷，第四系厚 10～20 米。上述盆地与其南的米仓山断块的抬升形成地形的强烈反差，比高 2000 米以上。

三、三级夷平面

由于新构造上升运动，区内形成三级被抬高的剥蚀夷平面，它们分别是：

Ⅰ级夷平面。海拔 2400～2800 米，如紫柏山、光头山、米仓山等，高出现代河谷约 2000 米，形成强烈上升的中山地貌。

Ⅱ级夷平面。海拔 1500～1800 米，分布于留坝县，与凤县交界处的柴关岭，酒奠梁，形成次强烈上升的中山地貌，高出现代河谷 1000 米以上。

Ⅲ级夷平面。海拔 1000～1300 米，分布于汉中盆地两侧的低山丘陵，由于晚近期的上升，在平缓山梁低丘顶面上的不少地方残留着河流相砂卵石层，如南郑梁山顶部的砂砾岩层，高出现代河谷 500 米以上。

四、构造阶地

区内河流普遍可见阶地。汉江有四级阶地，高度分别为 70～80 米、30～40 米、10～

15米、7米。三、四级阶地一般属基座阶地。嘉陵江也有四级阶地，高度分别为140米、40米、18～20米、3～7米。这些阶地的形成是由于新构造间歇性抬升运动所致。

第三章　气　候

汉中地区界于北纬32°08′54″～33°53′16″之间，距东南海洋约1200公里之谱，在中国亚热带的北部。中国南北气候的分界线秦岭，横亘于地区之北，米仓山屏障于地区之南，它们对气流的运行有抬升阻滞作用，使寒潮暑气不易侵入。这样的地势和海陆位置对于汉中地区的气候因素影响较为强烈，使本区气候具有由暖温带向热带过渡之特点。在区内以秦岭、米仓山海拔800米为界，分为亚热带和暖温带两大气候类型。

区内气候具有明显的季风气候特点，四季较热带地区明显，大体上春秋略短，而冬夏稍长。每年10月至次年4月间，干寒的冬季风从西北利亚的蒙古高原，自西北吹向东南，造成冬季寒冷而干燥，春末至秋初4～9月间，从太平洋上向大陆吹来的暖湿气流，伴随着高温多雨，常出现伏旱、秋淋和暴雨等灾害性天气的特点。但“雨热同季”给汉中动植物区系提供了优越的滋育因素，有利于亚热带生态系统的孕育和发展。故汉中地区为南北区系的动植物荟萃之区，资源丰富，汉中盆地、丘陵和低山区四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，雨热同季，稻麦两熟，适宜粮油作物生长。每年4月初这里是“清明谷雨燕子飞，油菜花黄麦穗青”，颇似江南“鱼米之乡”。

汉中地区最早设立的雨量观测站有：武侯镇（1931年建）、河东店（1934年建，1972年撤销）、汉中（1935年建）、略阳（1939年建）、阳平关（1940年建）、升仙村（1940年建）、白水江街（1940年建）、三华石（1948年建）等。主要气候要素的系统观测，始于1951年汉中专区气象站的建成。各县气象站建于50年代（南郑县建于1965年）。水利部门在全区建立雨量观测站。截至1995年全区共有11个气象站（归地区气象局领导）、99个雨量站，归陕西省水文总站汉中分站领导。

第一节　日照和太阳总辐射

一、日照时数的年、月分布形势

汉中地区多云雨天气，是全省日照时数最少的地带，年平均日照1300～1780小时，占可照时数的29～40%。其分布南少北多，南部年日照一般少于1600小时，镇巴最少仅1301.3小时，汉中平坝中部1638～1768小时；秦岭南坡较多，海拔1000米的山地1800小时以上。

日照时数年际差异大。汉江平坝和秦岭山地日照时数最多年份2000～2100小时，最少年为1100～1400小时；米仓山山地最多年份为1600～2000小时，最少仅1000小时左右。

春夏两季日照时数约占全年的60%，冬秋两季占40%。汉江平坝和米仓山山地8月份日照最多，2月份最少；秦岭山地日照6月份最多，2月份最少。

表 2－4　　汉中地区累年平均各月日照时数（小时）

区域	站名	春			夏			秋			冬			年		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	平均	最多年	最少年
秦岭山地	留坝	133.1	155.2	190.4	198.2	178.9	193.7	114.9	111.4	117.6	138.7	137.6	114.2	1784.1	2067.7	1389.3
	佛坪	126.6	144.4	177.3	199.5	194.8	198.4	122.6	123.6	120.3	129.9	136.0	109.0	1782.4	2031.7	1359.7
	略阳	119.2	143.2	179.9	182.0	165.0	184.4	96.6	91.0	99.3	110.7	114.2	93.4	1578.8	1788.1	1114.0
汉江平坝	勉县	115.8	140.3	172.4	188.2	183.6	207.8	111.6	105.4	99.2	109.0	112.4	92.5	1638.2	2006.0	1389.7
	汉中	125.8	149.9	180.2	200.1	201.2	225.9	121.4	111.8	97.5	103.1	112.4	95.5	1724.8	2030.7	1273.1
	南郑	108.7	149.7	166.7	186.9	189.2	208.5	109.0	110.8	89.0	89.9	99.3	86.1	1593.7	1831.7	1369.1
	城固	110.7	143.4	162.4	175.0	178.9	198.7	111.6	106.5	86.1	86.6	92.3	80.3	1533.3	1795.3	1294.9
	洋县	128.1	152.8	179.9	201.0	199.6	223.1	129.2	116.9	102.5	111.1	120.6	103.1	1767.9	2006.0	1389.7
	西乡	119.8	144.8	171.1	193.2	199.5	216.5	116.7	104.1	86.8	96.1	109.3	92.8	1650.7	1960.1	1230.5
米仓山地	宁强	117.2	144.1	178.4	190.8	188.0	202.0	105.3	99.1	95.3	104.2	113.2	86.9	1624.3	1989.3	1057.5
	镇巴	90.2	122.7	138.5	151.5	159.7	175.4	91.1	81.2	74.1	73.0	78.0	66.3	1301.3	1583.1	1011.0

二、年平均日照百分率分布形势

汉中地区年日照百分率为 30～41%，其年、季节分布呈由南而北增高之势。南部年日照百分率较低，镇巴最低为 30%；往北日照百分率增加，汉江平坝和嘉陵江河谷在 40% 左右，秦岭南坡日照百分率均达到 40%以上。

表 2－5　　佛坪、汉中、镇巴日照时数（小时）及日照百分率（%）年度化

站名	数值项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
秦岭南坡（佛坪）	日照时数	136.4	115.6	130.0	151.5	175.3	202.5	206.8	205.6	131.5	132.2	115.6	130.5	1833.8
	日照百分率	43	37	35	39	41	47	48	50	35	38	37	42	41
汉中盆地	日照时数	115.8	99.0	129.2	153.9	174.8	197.7	212.3	232.8	130.5	121.7	95.7	106.6	1770.0
	日照百分率	37	32	35	40	41	46	49	56	35	35	31	34	39
米仓山（镇巴）	日照时数	83.0	70.6	92.6	127.9	136.1	154.5	171.1	181.8	100.9	85.0	71.5	74.7	1349.7
	日照百分率	26	23	25	33	32	36	40	44	27	24	25	24	30

日照时数从冬季的最低值全年 70～110 小时以后，逐月上升，8 月达到最高值，全年 180～230 小时，秋季急剧下降，逐月降到低值。

三、太阳总辐射

汉中地区太阳总辐射的分布，由南向北增大。秦岭南坡较丰富，留坝、佛坪县可达

44.8×10^8焦耳/平方米；汉江平坝区的洋县可达44.7×10^8焦耳/平方米；米仓山东部和嘉陵江河谷的太阳总辐射较少，都在42×10^8焦耳/平方米，镇巴全年仅为36.6×10^8焦耳/平方米。春季太阳总辐射逐月增加，夏季达到最高值，进入秋雨期，总辐射很快减少，随后冬季低落到一年最低值。

表2-6　　汉中地区太阳总辐射

单位：10^8焦耳/平方米

区域	站名	月.年	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年
秦岭南坡	佛坪		2.8	2.8	3.3	4.2	5.0	5.2	4.8	4.9	3.3	2.8	2.7	2.8	44.6
汉江平坝	汉中		2.5	2.5	3.2	4.1	4.8	5.3	5.2	5.5	3.5	2.8	2.4	2.3	43.9
米仓山山地	镇巴		2.0	2.0	2.5	3.6	4.0	4.3	4.4	4.6	2.9	2.3	2.0	1.8	36.4

第二节　气　　温

一、年平均气温

汉中地区气温的地理分布，主要受制于地形。西部低于东部，南北山区低于平坝和丘陵。海拔600米以下的平坝区年均气温在14.2～14.6℃；一般海拔1000米以上的地方年均气温低于12℃；西部嘉陵江河谷年均气温高于13℃。据80年代初期农业资源调查：位于巴山主脊山顶的镇巴县梨溪坪，海拔1664米，年平均气温7.9℃；南郑县黎坪位于巴山北坡海拔1531米，年平均气温为7.6℃；洋县的活人坪位于秦岭主脊，海拔3071米，年平均气温低于5℃，是全地区最冷的地方。1983年7月至1984年6月，南郑县在不同海拔高度设气象哨观测，地处北部平坝的周家坪（县气象站海拔536.5米），与中山北坡的陈家坪（海拔1210米）比较高差673.5米，年平均气温相差3.5℃；与米仓山的山脊处的大坪梁（海拔2229米）比较高差1692.5米，年平均气温相差9.7℃。秦岭与米仓山山地在同一高度上的年平均气温，米仓山比秦岭偏高0.3～0.6℃。

二、月平均气温

历年各月中1月最冷、7月最热。

表2-7　　汉中地区各气象站月平均气温

区域	观测站名	海拔(米)	平均气温(℃) 年季月	春			夏			秋			冬			年平均
				三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	
秦岭山地	留坝	1032		7.3	12.6	16.4	20.1	22.3	21.5	16.5	11.6	5.9	1.6	0.0	2.2	11.5
	佛坪	1088		7.0	12.5	16.1	19.8	22.1	21.6	16.4	11.7	6.3	2.0	0.3	2.1	11.5
	略阳	794		9.2	14.4	18.2	21.9	23.8	23.3	18.2	13.5	7.8	3.3	1.9	4.1	13.3

区域	观测站名	海拔(米)	平均气温(℃) 年季月	春			夏			秋			冬			年平均
				三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	
汉江平坝	洋县	469		9.7	15.0	19.7	24.1	26.4	25.8	20.3	15.2	8.7	3.7	2.1	4.6	14.6
	勉县	547		9.3	14.7	19.4	23.7	25.4	24.6	19.4	14.8	8.6	3.7	2.1	4.4	14.2
	城固	486		9.4	15.1	19.2	23.6	25.5	25.4	20.1	14.8	8.7	3.5	2.1	4.5	14.3
	汉中	508		9.5	15.0	19.4	23.7	25.6	25.0	19.9	14.8	8.7	3.7	2.1	4.6	14.3
	南郑	537		9.4	14.9	19.5	23.6	25.3	25.0	19.6	15.1	8.7	3.9	2.3	4.5	14.3
米仓山地	西乡	446		10.1	15.4	19.6	23.9	26.1	25.5	20.2	15.1	8.8	3.9	2.3	4.9	14.6
	宁强	858		8.5	13.9	17.9	21.7	23.8	23.2	18.0	13.3	7.6	3.3	1.4	3.4	13.0
	镇巴	682		9.1	14.4	18.2	22.2	24.6	24.2	19.0	14.3	8.7	4.3	2.6	4.5	13.9

表 2－8　　汉中地区各气象站极端最高、最低气温

区域	站名	项目 极端最高气温 ℃	极端最高气温 出现年月日	极端最低气温 ℃	极端最低气温 出现年月日	统计年份	备注
秦岭山地	留坝	39.2	1969.6.28	－14.3	1925.12.15	1957－1982	▲1991 年 12 月 28 日最低气温 －16.0℃
	佛坪	37.0	1981.6.19	－12.9	1975.1.14	1957－1981	
	略阳	37.7	1974.6.17	－11.2	1975.12.15	1953－1983	
汉江平坝	洋县	38.7	1959.7.13	－10.1	1967.1.16	1958－1980	
	勉县	37.9	1959－7.13	－8.4	1975.12.15	1958－1982	
	城固	37.6	1972.8.13	－9.3	1975.12.15	1959－1982	
	汉中	38.0	1953.8.18	－10.1	1957.1.14	1951－1980	1941 年 7 月 4 日最高气温达 41.6℃（历史资料）
	南郑	36.6	1966.6.22	－8.0	1969.1.30	1965－1984	
	西乡	39.7	1959.7.13	－10.6	1967.1.16	1957－1983	▲1995 年 7 月 12 日最高气温 40.1℃
米仓山地	宁强	36.2	1974.6.17	－10.3	1975.12.15	1956－1982	
	镇巴	37.8	1972.8.12	－10.0	1963.1.14	1959－1980	

说明：有“▲”号的资料引自汉中气象局 1998 年 12 月资料。

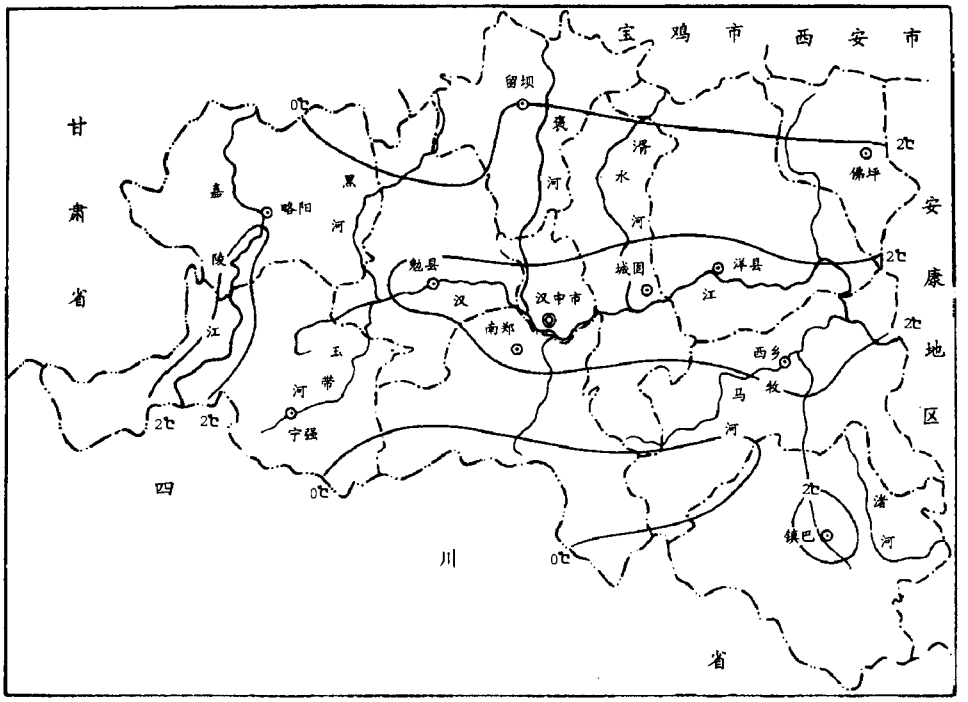


图 2－13　汉中地区 1 月气温（℃）等值线

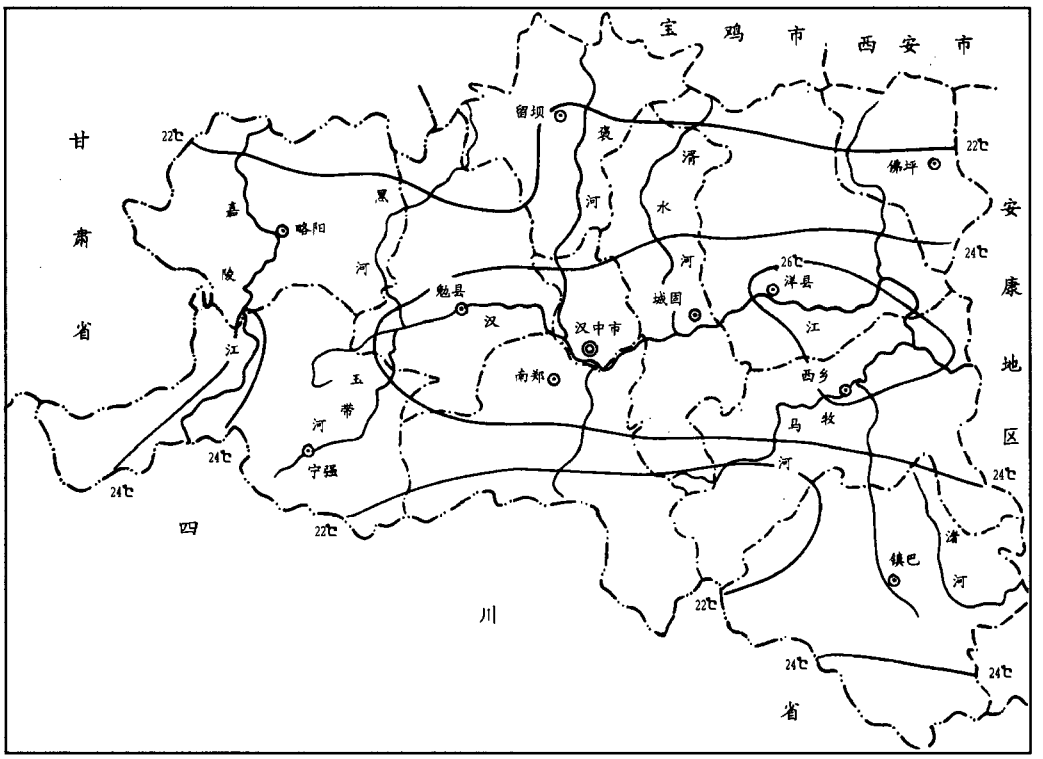


图 2－14　汉中地区 7 月气温（℃）等值线

三、四季平均气温分布形势

冬季：汉中全区1月份最冷，所谓“冷在三九”。汉江平坝区平均气温在2℃以上，米仓山东部的镇巴为2.6℃。0℃等温线大致在秦岭南坡海拔1000米处通过，比此线高的地方月平均气温可降至0℃以下。1月份平均气温分布总趋势是南高北低。

春季：全区气温回升，以4月份汉江平坝东部月平均气温15℃以上，西乡最高为15.4℃，汉江平坝西部和嘉陵江河谷区15～14℃。秦岭南坡海拔1000米以上低于12.5℃，而米仓山北麓气温略高。全区气温呈中部高，两侧低的势态。

夏季“热在三伏”，头伏、二伏在7月份，平均气温最高，汉江平坝区均在25℃以上，东部高于中部和西部。洋县7月平均气温26.4℃，为全地区各站最高值；平坝两侧南北山地，气温随海拔高度上升而降低；留坝—佛坪一线以北，均在22℃以下，比米仓山同海拔高度处略低；嘉陵江河谷的气温接近24℃。

秋季：10月份，全区气温下降，与7月份相比，一般气温要降低10℃以上。此时，汉江平坝区东高西低，洋县站最高为15.2℃，而勉县等站为14.8℃，两侧山地气温都在14℃以下。留坝—佛坪一线以北，海拔1000米以上的地区，气温在12℃以下，嘉陵江河谷气温在13℃以上。

四、极端气温

极端最低气温：多出现在12月中旬至下年1月中旬之间。汉江平坝区极端最低气温比同纬度的淮河流域高约10℃；海拔800米以下各地最低气温在－11.2℃以上，多数年份在－6℃～8℃；海拔800米以上山地，每升高百米递减0.8℃。根据农业区划时期1月份实测资料：地处海拔1670米的留坝闸口石为－27℃；海拔1531米的南郑县黎坪为－22.7℃；海拔1664米的镇巴梨溪坪为－16.4℃（1981年12月16日），但根据巴山林木大面积冻死，以及木竹等物候观察，判断镇巴县境内最低温度可达－20～－38℃。

极端最高气温：多出现在6月中旬至8月中旬，海拔800米以下在37℃以上，如西乡平坝达39.7℃，佛坪达37℃，宁强为36.2℃。极端最高气温随海拔高度递减，全地区基本上不存在高温危害。

第三节 地 温

一、地面温度分布

汉中地区年平均及各月平均地面温度的分布形势，与平均气温分布形势基本一致，差值不大。

全区年平均地温14～18℃，汉江平坝高于秦岭、米仓山山地和嘉陵江河谷区。汉江平坝各地在16.5℃以上，洋县、西乡均达17.7℃；山地区一般低于16℃，留坝14.2℃。1月全区地温最低，最低处在秦岭南坡、嘉陵江河谷和米仓山山地，留坝最低为0.9℃，汉江平坝地温不低于3℃，洋县地温最高3.4℃。7月全区地温最高。汉江平坝区地温均高于29℃，洋县和西乡均达31.4℃；山地区和嘉陵江河谷区地温不高于28℃，留坝、宁强均为26.7℃。

表 2－9　　汉中地区各地年、月平均地温（℃）

站名 / 月年	留坝	略阳	洋县	勉县	城固	汉中	南郑	西乡	宁强	镇巴
1月	0.9	2.6	3.4	3.0	3.1	3.3	3.1	3.2	2.1	3.2
4月	15.4	16.9	17.7	17.7	16.4	17.7	17.9	18.5	15.6	16.3
7月	26.7	27.6	31.4	29.3	30.0	29.8	30.0	31.4	26.7	28.0
10月	13.7	15.2	17.0	16.3	16.6	16.6	16.6	17.2	14.7	15.8
年	14.2	15.6	17.7	16.5	17.1	16.8	16.9	17.7	14.7	15.7

二、年及1、7月地温与气温之差

本区年地面温度高于气温，热量由地面输入大气。

表 2－10　　汉中地区各地年、月地气温差（℃）

站名 / 月年	留坝	略阳	勉县	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	宁强	镇巴
1月	0.9	0.7	1.3	0.9	1.0	1.1	0.8	0.9	0.7	0.6
4月	2.8	2.5	3.7	3.0	3.3	2.7	3.0	3.1	1.7	1.9
7月	4.4	3.8	5.0	4.0	4.5	4.2	4.7	5.3	2.9	3.4
10月	2.1	1.7	1.8	1.5	1.6	1.8	1.5	2.1	1.5	1.5
年	2.7	2.3	3.1	2.3	2.8	2.5	2.6	3.1	1.7	1.8

三、极端最低、最高地面温度

冬季，全区极端最低地面温度一般在－10℃以下。平坝东部的洋县为－16.8℃，西部的勉县1991年12月28日最低达－20.0℃。汉江平坝中部和米仓山一带，极端最低地面温度不低于－13℃，城固为－9.9℃；其余地方的极端最低地面温度低于－14℃，秦岭山地可降到－16℃以下。

盛夏，全区地面极端最高温度可达60～71℃以上。汉江平坝东部西乡为71℃，1995年7月12日洋县达72.9℃，其余地方都在70℃以下，最低宁强为63.6℃。

四、地温垂直变化

据汉中气象站80年代初期以前的资料记载，汉中1月地温由表层向深层升温，地表0厘米3.3℃，距地面3.2米深处16.1℃，升温12.8℃；7月地温由地表向深层降温，地表0厘米处29.8℃，3.2米深处17.2℃，降温12.6℃。年平均地温随深度的变化很小，在16.3℃～16.8℃之间。地温年较差随着深度增加逐渐变小，从地面的26.5℃降到3.2米深处的1.1℃。更深处地温无变化。地温随深度的增加，其最热月和最冷月出现的月份和地面比较则逐渐后延，0～80厘米处1月最冷、8月最热；160厘米处2月最冷，8月最热；而320厘米深处，3月最冷，10月最热。

五、最大冻土深度

汉中地区由于地温较高，海拔1000米以下的地方不能形成稳定的日平均地温0℃以下

的季节性冻土，只有在少数寒冷年份才会出现土壤冻结现象，且持续时间很短。据观测，留坝、略阳、勉县和西乡出现过5厘米以上的冻土深度。留坝最大冻土深达15厘米，只在1959和1960年的1月份出现过，且仅持续3日。

第四节 降 水

一、水汽来源

汉中地区地处北半球中纬度，形成全年降水的暖湿空气，主要来自印度洋的孟加拉湾，其次是西太平洋。夏季，在副热带高压的影响下，孟加拉湾水汽沿西南低涡下部的西南季风北上，经西藏、云南及四川西、北部到达本区上空；西太平洋水汽随副热带高压边缘的东南气流输入本区上空。冬季，受极地大陆冷气团（主要是蒙古高压）控制，多西北季风，形成寒冷干燥少雨雪的天气。春、秋两季为过渡季节，春暖少雨，秋凉多雨，气候湿润。地面植物、水库、河流、田园等所蒸发于空间的水汽参与降水甚微。

二、年平均降水量

来自西南、东南海洋的暖湿气流层受米仓山、秦岭阻滞，使本区雨量充沛，但由于米仓山、秦岭位于西南气流的路径上，由于中低层云系的水汽系统辐合，以及地形抬升和山地垂直分异的影响，使本区南北承接水汽不等，降水量分布悬殊，多年平均年降水量为700～1700毫米之间。其中，米仓山最为丰富，成为陕西省降水量之冠。

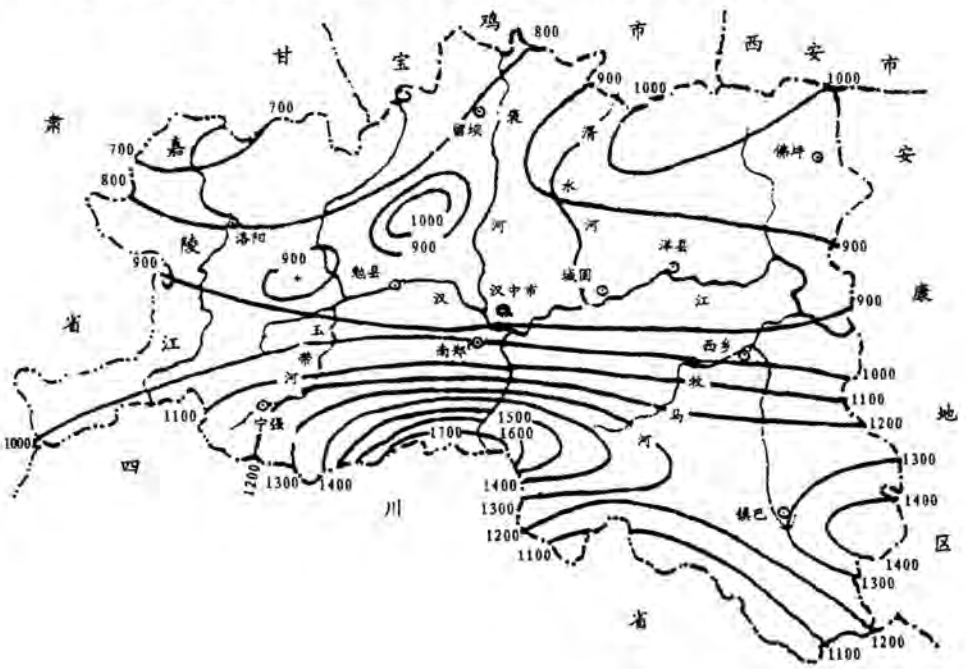


图2－15 汉中地区年降水分布等值线（毫米）

年降水量的空间分布：山区多于平坝，米仓山多于秦岭，东部多于西部。米仓山东部达1400毫米以上，中部在1000～1700毫米以上，西部900～1000毫米。秦岭北部一般多年

平均年降水量在900～1000毫米，其中，有两个少雨区：一是略阳县西北部，年均降水在650～750毫米；二是在留坝县的北部年均降水700～900毫米。这种分布特点，主要是本区年降水量大部分集中在夏季，当暖湿气流从南而北先经米仓山阻滞抬升，降水量较多；越过米仓山后，气流下沉使降水减少，再迎秦岭南坡逼迫上升时，降水又有增加，但水汽沿途有所消耗，降水量随之明显少于米仓山区。

表2－11　　汉中地区南—北剖面年降水分布状况

单位：毫米

剖面	雨量站名	地理位置			测站海拔（米）	资料		年平均降水量	最多年		最少年	
		地貌	东经	北纬		观测年份	年数		降水量	年份	降水量	年份
Ⅰ	太白县靖口关	秦岭高山	107°07′	33°59′	1340	1957－1959 1961－1969 1971－1979	21	666.3	1011.2	1961	435.8	1957
	留坝县江口	秦岭中山	107°04′	33°42′	900	1956－1969 1971－1979	24	764.8	1026.9	1956	518.3	1960
	汉中	汉江平坝	107°02′	33°04′	508	1935－1948 1951－1979	43	828.0	1196.1	1938	416.0	1941
	南郑三华石	汉江平坝	107°01′	32°59′	520	1951－1979	29	942.2	1295.6	1958	681.6	1978
	南郑法慈院	米仓山丘陵	107°02′	32°51′	600	1962－1979	18	1247.2	1818.1	1964	854.1	1972
	南郑喜神坝	米仓山低山	106°55′	32°48′	740	1958－1979	22	1405.4	2095.7	1963	942.2	1959
Ⅱ	洋县华阳	秦岭中山	107°33′	33°35′	1131	1960－1979	20	996.0	1496.7	1964	737.4	1977
	洋县茅坪	秦岭中山	107°41′	33°26′	677	1958－1960 1963－1967 1969－1979	18	855.4	1409.5	1958	546.7	1972
	洋县	汉江平坝	107°30′	33°13′	468	1954－1979	26	810.0	1101.7	1958	492.3	1966
	西乡	汉江平坝	107°43′	32°59′	450	1956－1979	24	899.3	1273.4	1974	573.2	1966
	钟家沟	汉江平坝	107°29′	32°50′	480	1958－1961 1963－1967 1969－1979	20	1156.8	1697.4	1964	751.2	1966
	镇巴	米仓山低山	107°52′	32°31′	681	1956－1979	24	1244.3	1823.6	1974	789.0	1966

注：资料选自《陕西省地表水资源》（陕西省水文总站1984年编印）

全区年降水量最多处在南郑县冷水河上游，小坝雨量站年均降水1701毫米，最多年2300.5毫米（1975年），最少年1201.2毫米（1978年）。年降水量最少处在略阳县北部，白水江雨量站年均降水638.8毫米，最多年1029.9毫米（1958年），最少年463毫米（1972年）。全区年降水量年际变化较大，实测最多与最少年比值一般在1.6～3之间。

表2－12　　汉中地区主要雨量站年降水特征值统计

区域	站名	实测年数	平均年降水量（毫米）	实测最大年降水		实测最小年降水		最大与最小比值
				毫米	年份	毫米	年份	
秦岭山地	白水江	24	638.8	1029.9	1958	463.0	1972	2.22
	何家岩	12	952.8	1187.3	1975	734.0	1972	1.62
	略　阳	35	805.8	1211.2	1958	565.5	1965	2.14
	郭　镇	8	855.0	937.3	1973	784.8	1977	1.19
	张家坝	11	741.7	1109.5	1975	458.7	1974	2.42
	茅　坝	14	773.9	1079.6	1964	589.0	1959	1.83
	观音寺	24	812.5	1169.1	1958	602.7	1969	1.94
	茶店子	15	892.0	1099.3	1973	642.0	1977	1.71
	柳　坝	14	951.0	1337.1	1973	729.2	1977	1.83
	留　坝	22	859.4	1242.8	1961	609.5	1979	2.04
	马　道	11	937.2	1287.9	1964	497.6	1977	2.59
	河东店	28	759.7	1185.5	1958	525.0	1953	2.26
	杨家关	25	839.8	1163.1	1958	553.7	1979	2.10
	阳平关	30	925.4	1392.6	1958	608.7	1979	2.29
	升仙村	41	781.7	1072.6	1961	387.0	1941	2.77
	酉水街	21	815.0	1124.8	1963	604.9	1966	1.86
	岳　坝	11	974.3	1165.6	1967	699.5	1970	1.67
	佛　坪	24	922.8	1356.4	1958	680.9	1977	1.99
平坝丘陵	城　固	11	789.4	1049.4	1980	642.3	1971	1.63
	武侯镇	45	835.0	1324.1	1961	451.3	1941	2.93
	勉　县	22	815.1	1059.4	1963	598.6	1977	1.77
	元　墩	22	982.4	1263.6	1961	709.2	1977	1.87
	南　郑	15	905.2	1220.5	1973	721.5	1978	1.69
	沙河村	16	856.3	1160.8	1964	607.6	1960	1.91
	沙河坎	17	907.0	1158.1	1974	512.0	1966	2.26
	长滩村	25	837.3	1133.7	1964	646.7	1959	1.75
	白龙塘	15	851.0	1227.0	1964	576.5	1966	2.13

区域	站名	实测年数	平均年降水量（毫米）	实测最大年降水		实测最小年降水		最大与最小比值
				毫米	年份	毫米	年份	
米仓山山地	宁　强	24	1145.9	1668.4	1961	847.7	1979	1.97
	广　坪	18	948.0	1375.3	1964	550.7	1970	2.50
	铁锁关	21	1054.7	1533.8	1961	804.2	1979	1.91
	大　安	22	855.5	1481.4	1958	482.8	1979	3.07
	碑　坝	21	980.9	1412.7	1980	581.5	1960	2.43
	简池坝	7	1153.3	1559.8	1965	786.7	1976	1.98
	渔渡坝	13	1116.6	1428.8	1965	765.9	1976	1.87
	三元坝	14	1079.6	1437.1	1974	802.5	1976	1.79
	回水河	14	1125.1	1502.6	1975	840.2	1979	1.79
	滴水铺	12	965.6	1314.4	1973	783.6	1979	1.68
	罗帐岭	18	1345.1	1962.7	1964	932.7	1978	2.10
	塘口子	15	1331.3	1880.4	1964	961.8	1979	1.96
	小　坝	14	1701.0	2300.5	1975	1201.2	1978	1.92
	大　盘	12	1334.7	1670.1	1973	969.6	1970	1.72
	黄　岗	15	958.7	1244.8	1973	656.1	1966	1.90
	小河口	25	893.9	1404.1	1961	442.3	1959	3.17
	平安场	12	1165.8	1654.0	1974	944.9	1976	1.75
	观音堂	14	1596.2	2062.7	1964	939.0	1966	2.20

本表资料摘引自：①《陕西省地表水资源》（陕西省水文总站1984年编印），《汉中地区水文手册》（汉中地区水电局1988年编印）；②其中汉中、三华石、华阳、茅坪、江口、洋县、西乡、镇巴、喜神坝、法慈院、二郎坝、钟家沟等雨量站资料见前表

三、年降水量的季节分配

本区季节降水量分配特点是：冬春少，夏秋多，其中夏季降水为冬季的17～20倍，表现出明显的季风气候特征。

（一）冬季（12～2月）：由于冬季风最强盛，水汽少，降水量最少。米仓山山地25～40毫米，秦岭山地17～20毫米、汉江平坝17～24毫米，冬季降水占年降水量的2～3%。

（二）春季（3～5月）：气温上升，水汽增多，全区雨量普遍增加，东西部差异小，南北部差异大。米仓山山地210～270毫米，汉江平坝和秦岭山地170～200毫米，占年降水量的19～22%。

（三）夏季（6～8月）：由于夏季风盛行，降水量急剧增加，且多以暴雨形式出现，是

全区一年中雨量最多的季节，占年降水量的 43～51%。米仓山山地 540～600 毫米，占年降水量的 43～47%；秦岭山地 430～470 毫米，占全年降水量的 48～51%；汉江平坝 360～400 毫米，占年降水量的 43～45%。

（四）秋季（9～11 月）：降水量一般多于春季，仅次于夏季，且呈由南而北递减趋势。秋季多连阴雨天气，易形成秋汛。东部多于西部，米仓山多于秦岭；季降水量占全年降水量的 30%左右。

另外，由于河谷、坝子地形影响，太阳辐射不均，谷坝昼夜生风，使其上空云层内部层结不稳定，白天风由谷地吹向山坡，夜间风自山坡吹向谷地，抬升谷坝上空湿热空气，对流加强、水汽聚积降温凝结而酿成暴雨，往往形成“巴山夜雨涨秋池”的局面。

（五）灌溉季节（5～8 月）：降水量约占全年降水量的 50%以上。其中，水稻生长期（6～8 月）降水量能被田间利用部分，为有效降水量：丰水年为 67%，平水年为 76%，枯水年为 82%。但通常又有两个少雨时段，造成河源供水不足。即 6 月上旬、中旬易出现夏旱，插秧用水紧张；7 月下旬常出现伏旱，影响晒田后及时复水。同时，7～9 月的降水多是在几场暴雨或连阴雨天气中降落，使作物遭受洪涝灾害，影响水稻、玉米等产量，影响小麦播种和油菜育苗。降水过分集中或偏少，是本地区旱涝灾害发生的直接原因。

四、全年降水日数

按日降水量大于等于0.1毫米为一个降水日统计：秦岭山地年平均降水 128～140 天；米仓山山地 144～152 天；汉江平坝 120～128 天，其中，4～10 月各月在 10 天以上；秦岭、米仓山山地 7 月份为 16～17 天；汉江平坝 9 月为 15～16 天；冬季各月一般 4～8 天。全年日降水量 10 毫米以上的日数，米仓山山地 30～35 天，秦岭山地 25～30 天，汉江平坝 25 天左右。25 毫米以上的日数，米仓山山地 12～14 天，秦岭山地和汉江平坝 8 天左右。

五、暴雨

汉中地区夏季受西伸的太平洋副热带高压和康藏高压影响；地面受河西走廊、四川盆地热低压影响，冷暖空气交绥而多暴雨。秋季锋面活动频繁，多连阴雨和暴雨。暴雨中心多出现在米仓山北麓宁强至镇巴县境，是陕南暴雨中心；秦岭南坡的略阳、留坝和佛坪等地，亦多暴雨；汉江平坝较少出现大暴雨和特大暴雨。

（一）各级暴雨概况

本区 50 毫米以上的暴雨平均每年在米仓山地出现 3～5 天，秦岭山地为 1～2 天，汉江平坝为 2 天左右。据 1976 年省水电局《暴雨普查》，1934～1975 年的 42 年中，汉中地区日降水量 100 毫米以上的大暴雨发生 89 次，其中，主要发生在 7、8、9 月，分别占总次数的 32.6%、23.6%和29.2%。日降雨量 200 毫米以上的特大暴雨有 16 次，仅镇巴县境发生 9 次；镇巴县渔渡坝站 1965 年 7 月 12 日测得 6 小时降雨 148 毫米、12 小时降雨 296 毫米、24 小时降雨达345.6毫米；南郑新集于 1970 年 7 月 27 日 6 小时中降雨163.7毫米、12 小时中降245.9毫米、24 小时内降287.2毫米，为陕西省内著名的三次大暴雨。另外，据农业区划时期查得：留坝气象站 1984 年 8 月 3 日降雨214.9毫米，镇巴县气象站 1968 年 9 月 12 日 24 小时降雨达255.3毫米。特别是 1970 年 8 月 5 日 0～6 时，城固县毕家河流域的红岩林、大木场、硃砂沟地带突降特大暴雨。硃砂沟一带，在暴雨中心笼罩范围2.7平方公里中，历时3.5小时，降雨量达 500 毫米，相当于城固气象站多年平均年降雨量 800 毫米的 62.5%。其周边地区如杨家关（相距 7 公里）降雨仅20.2毫米，升仙村有雨无量为 0，马道

5.9毫米，汉中市等地不足10毫米。

表2－13　汉中地区1934～1975年日降水量≥100毫米发生次数情况

暴雨次数 \ 月份	4	5	6	7	8	9	合计	%
汉江北岸			2	3	9		14	15.7
汉江南岸	2	5	4	26	12	26	75	84.3
总次数	2	5	6	29	21	26	89	
%	2.2	5.6	6.8	32.6	23.6	29.2		100

表2－14　汉中地区1952～1984年日降水量（或24小时）≥200毫米发生情况

雨量站名称	暴雨发生日期	降雨量（毫米）	注
城固磉砂沟	1970年8月5日	500.0	3.5小时降雨量
镇巴	1968年9月12日	278.0	县气象站测得为255.3毫米
	1952年9月6日	244.0	
	1975年7月9日	210.2	
镇巴渔渡坝	1965年7月12日	345.6	为24小时降雨
镇巴观音堂	1967年7月15日	286.7	
	1965年7月12日	227.4	
镇巴三元坝	1968年9月11日	209.4	24小时降雨261.0毫米
	1968年9月12日	239.7	
	1979年7月17日	290.7	
南郑新集	1970年7月27日	287.2	15小时降雨
南郑碑坝	1974年9月12日	206.8	
宁强铁锁关	1962年7月18日	233.9	24小时降241.6毫米
宁强毛坝河	1981年8月15日	227.6	
宁强大竹坝	1981年8月15日	208.4	
留坝气象站	1984年8月3日	214.9	

（二）1981年8月暴雨简记

1981年7、8月间，汉江和嘉陵江上游地区普降大到暴雨，其中8月中、下旬出现罕见的特大暴雨过程，强度大、时间长、范围广，致使山洪暴发，江河横溢。

据统计，在汉江、嘉陵江上游及宝鸡地区的143个雨量站中，8月13～24日均连续降雨，日雨量达100毫米以上的有67站。其中，南郑县莲花洞雨量站（喜神坝河）13～17日连降暴雨中，有3天都在100毫米以上。暴雨中心有7个：宁强县阳平关站总雨量671.2毫米，庙坝站651.1毫米，勉县冷峪河站649.0毫米，留坝县庙台子站629.7毫米，略阳县观音寺站600.3毫米，洋县华阳站529.7毫米，凤县小五岭站513.7毫米。

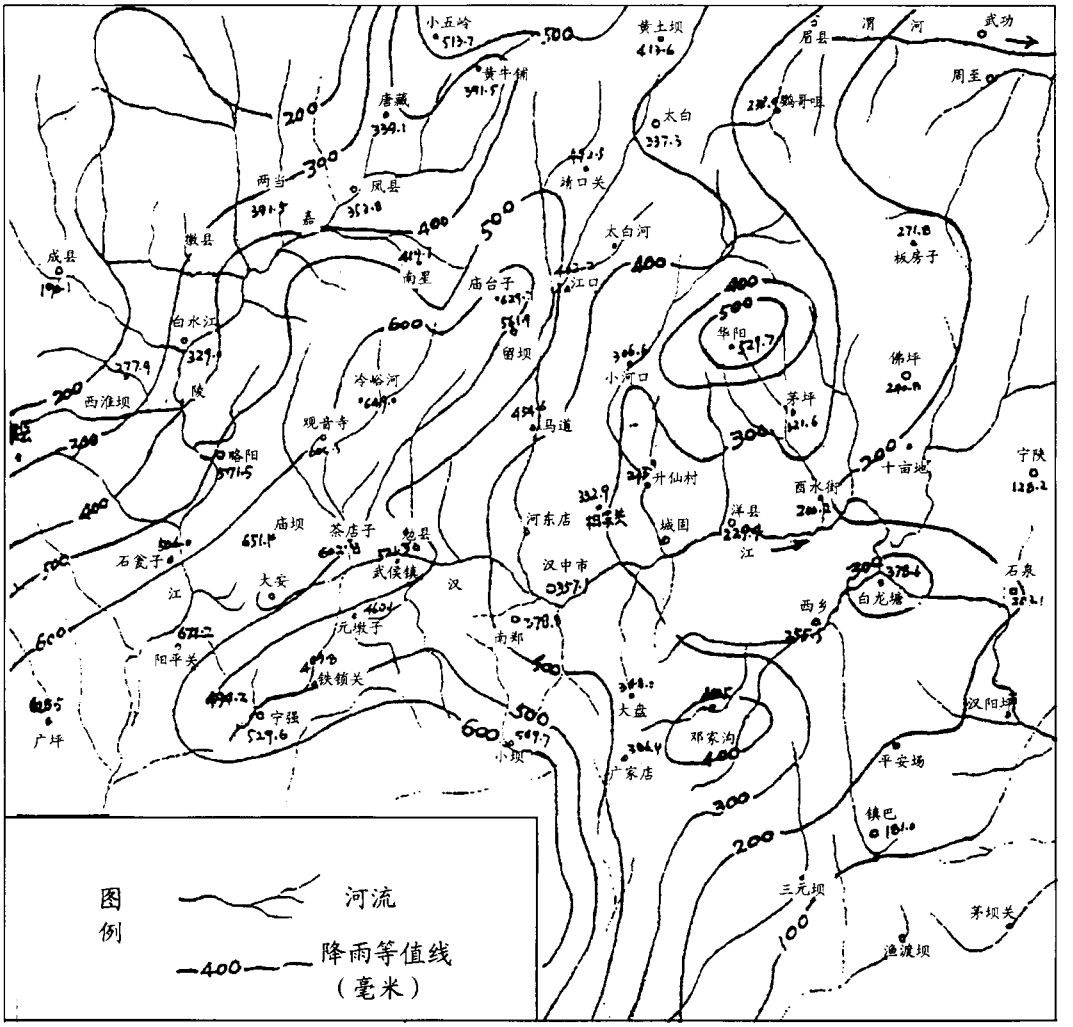


图 2－16　汉中地区 1981 年 8 月 13 至 24 日暴雨总量等值线（毫米）

六、雪

本区大部分山区县平均初雪日出现于 11 月中、下旬，平坝区在 12 月中旬。最早初雪日出现于佛坪 1965 年的 10 月 7 日。平均终雪日，山区 3 月中旬至月底，平川 2 月底至 3 月初。最晚终雪出现在佛坪县 1982 年 5 月 12 日。最大积雪深度在西乡县、宁强县分别达 29、24 厘米，其余地方最大雪深 9～18 厘米。

第五节　相对湿度

汉中地区年平均相对湿度分布态势，基本呈南大北小。汉江平坝、巴山山地 70～80%；秦岭山地 71～73%。一年中冬、春两季较小，夏、秋两季较大。其中 9、10 月份相对湿度为全年之冠，均在 80～86%；冬季（12、1、2 月）三个月汉江平坝、巴山山地为 75～80%；秦岭山地 58～66%。

表 2－15　　汉中地区各月平均相对湿度

单位：%

气象站＼月年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
留坝	62	64	65	67	71	73	81	82	85	82	73	66	73
佛坪	58	62	63	65	70	72	82	81	84	80	69	61	71
略阳	62	63	62	65	69	70	79	78	82	80	73	66	71
洋县	75	70	71	76	75	72	79	78	83	84	83	79	77
城固	77	73	73	76	77	76	83	81	85	85	84	80	79
汉中	78	76	74	77	76	74	82	80	85	85	84	81	79
南郑	80	78	76	77	77	75	83	83	86	85	84	82	80
勉县	77	74	73	75	74	71	82	82	85	84	82	79	78
宁强	75	75	73	73	74	74	82	81	86	84	81	77	78
西乡	75	71	70	74	76	74	81	80	84	85	84	80	78
镇巴	71	69	70	73	76	76	82	81	84	83	79	75	77

说明：资料引自《汉中地区地理志》

第六节　风

一、风向

汉中地区冬季受蒙古高压控制，风向受地貌影响，以致东北风与北东东风较多；春季东南季风北侵；夏季蒙古高压衰退，太平洋副热带高压势力强大，导致东南湿热气流向内陆推进。本区多东南或西南风。如夏季风不正常，早或迟，强或弱，常引起水旱失调。在初夏东南季风越过米仓山下注，致使汉江平坝绝热增温，形成干热风，促使小麦熟黄，同时增加干旱程度。夏季风力不强，但偶有暂时性局部狂风与雷阵雨同时发生。秋季蒙古高压逐渐加强盛行偏北风，而东南季风被逼南撤。

二、年平均风速、大风日数

全地区年平均风速介于 1～2.5米/秒之间。秦岭南坡和嘉陵江河谷风速较大，一般在1.5米/秒以上；佛坪、略阳最大为2.1米/秒；汉江平坝及其以南1.5米/秒以下，镇巴、汉中仅 1 米/秒。

区内年大风日数差异很大，多者可达 22 天（佛坪）、最少只有0.9（城固）天，一半以上的地方不到 2 天。大风多出现在秦岭南坡、嘉陵江河谷和米仓山西段的宁强，年平均 6 天以上，佛坪、略阳是本区大风最多的地方，佛坪年最多大风日数竟达 111 天，略阳也有 73 天的记录。汉江平坝则很少有大风，年平均不到 2 天。

表 2－16 汉中地区年、月平均风速和大风日数

单位：米/秒、天

地域类型	气象站	冬季（1月）		春季（4月）		夏季（7月）		秋季（10月）		年	
		风速	大风日数	风速	大风日数	风速	大风日数	风速	大风日数	风速	大风日数
秦岭南坡	留坝	1.9	0.5	2.1	1.8	1.3	0.5	1.4	0.3	1.7	6.9
	佛坪	2.4	1.6	2.7	3.8	1.6	0.6	1.8	1.8	2.1	22.0
	略阳	2.0	0.6	2.6	2.4	1.7	1.8	1.8	0.5	2.1	14.9
汉江平坝	洋县	1.1	0.0	1.5	0.1	1.3	0.3	1.0	0.0	1.3	1.5
	勉县	1.1	0.0	1.6	0.2	1.4	0.2	1.2	0.0	1.4	1.1
	城固	1.1	0.0	1.6	0.4	1.4	0.2	1.3	0.0	1.4	0.9
	汉中	0.8	0.0	1.3	0.3	1.1	0.3	0.9	0.1	1.0	1.9
	南郑	1.1	0.0	1.4	0.0	1.4	0.5	1.2	0.0	1.3	1.4
	西乡	1.4	0.0	1.9	0.1	1.4	0.3	1.4	0.1	1.6	1.5
米仓山山地	宁强	1.1	0.2	1.8	0.9	1.2	0.9	1.0	0.0	1.3	6.0
	镇巴	1.2	0.0	1.2	0.2	0.9	0.2	0.9	0.1	1.0	1.6

注：资料引自《汉中地区地理志》

三、极端最大风速

汉中地区达到20米/秒以上的大风，多出现在山地与河谷区。平坝区风速相对较小。最大风速出现的时间，以夏季最多。

表 2－17 汉中地区极端最大风速记录

项目＼站名	留坝	佛坪	略阳	洋县	勉县	城固	汉中	南郑	西乡	宁强	镇巴
风速（米/秒）	20.0	20.3	40.0	18.0	20.0	13.0	18.3	17.0	25.0	20.0	13.0
风向	北西	北北西	南	西	西	东北东	西南西	东南东	北东	南西	北北西
发生年.月.日	1972 8.27	1979 4.12	1966 8.15	1975 7.17	1963 6.29	1979 12.31	1973 7.18	1967 8.3	1977 7.17	1968 6.10	1971 11.28

四、平均风速和大风日数年变化

汉中地区春季风速最大，尤其是3～4月，夏季风速最小，冬季为次大风季节。

境内大风日数秦岭南坡以春季最多，秦岭东段夏季少，西段秋、冬季少。平坝区、米仓山，大风日数最多为夏季，秋末和冬季少或无大风。

表 2－18　　汉中地区秦岭、米仓山山地和汉中平坝平均风速年变化

单位：米/秒

区域	站名 \ 月 年	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
秦岭	佛坪	2.4	2.3	2.5	2.7	2.1	1.8	1.6	1.7	1.8	1.8	2.2	2.2	2.1
平坝	汉中	0.8	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	1.0
米仓山	镇巴	1.2	1.2	1.4	1.2	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0

第七节　物候与农时

汉中地区境内地形复杂，高差悬殊，气温分布不均，因而各地物候发生迟早不一，与黄河中下游地区以物候命名的二十四节气不相吻合。

一、汉中地区节气、物候与农事

表 2－19　　汉中地区节气、物候与农事

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山区	平坝丘陵区	山区
春季	立春 2月4日 或5日	“五九”、“六九”，河边看柳。 春打“六九”头，遍地走耕牛	初春 19/2 ~ 22/3	迎春含苞—开花，气候渐暖，朱鹮交配，柳丝初黄，阳坡红梅和溪边野水仙开花	草木萌动，小麦、油菜返青，高山积雪冰冻—(镇巴) 立春前后，草木萌动发芽—(佛坪)	种植洋芋，锄草追肥	秦巴高山封冻，农事停止
	雨水 2月19日 或20日	雨水雨，禾苗起。 “七九”、“八九”，下河洗手。 “七九”六十三，行人把衣袒		“九九”将尽，气温回升。初春日平均气温高于5~10℃，初雷，终雪，雨水渐多；油菜抽苔—始花，小麦返青、拔节，蚕豆始花	燕子回归。雨水前后山羊产羔，牛产犊—(洋县)	油菜壅行，翻犁秧田，桑茶追肥、柑橘施肥，培育苕苗，春修渠堰，抬田修地	
	惊蛰 3月6日 或5日	二月二，龙抬头。 过了惊蛰节，耕田忙不歇。 “九九”八十一，老汉顺墙立。 “九九”艳阳天。 惊蛰杀虫，一年不穷		燕归来，蛇出洞，蛙活动，柳榆孕芽，桃、李、杏、春兰相继开花；蚕豆盛花，桑树抽芽，蚂蚁出洞，猫狗发情	二月蛰，虫始振—(略阳) 惊蛰后，百虫复苏—(佛坪) 惊蛰春分，柳树发芽	小麦、油菜喷肥，防治病虫害，植树造林，培育烟苗，准备稻种	

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山区	平坝丘陵区	山区
春季	春分 3月21日 或20日	春争日子,夏争时 春分麦起身,一刻值千金 二月清明勿频忙,三月清明早下秧	初春 19/2 ~ 22/3	牡丹始花,杜鹃开花,桃李生叶,茶树抽叶,杨柳吐絮,鸡鸭换羽,禽鸟产卵、孵化	春分后蛇出洞—(佛坪) 秦巴高山尚未解冰	整理秧田,水稻浸种、育秧。整修蚕具、揉茶机具,种植姜黄	低山区春分前后点瓜种豆;中山区正播种洋芋;高山区尚未解冻
	清明 4月5日 或6日	清明断雪,谷雨断霜。清明前后一场雨,强如秀才中了举(即"麦收八、十、三场雨"的三月清明雨)。春雨贵如油,下得满街流。清明前后,点瓜种豆。清明到,把谷泡(丘陵低山)。清明要明,谷雨要淋。无论安种懂不懂,油桐开花要下种(玉米)。要得包谷不秋封,清明过后就下种	仲春 23/3 ~ 17/4	仲春断霜,气温趋于稳定,日平均气温高于10~15℃。油菜盛花,油桐始花,蝌蚪浮游,蒜苔、竹笋上市	清明后燕子来—(佛坪、洋县) 三月燕子北归—(略阳) 梨花开放,绿草遍生—(镇巴) 秦巴高山草木开始萌芽	春播玉米,点瓜种豆,采制春茶,寄插秧苗,种植花生、生姜,育高粱苗,放养鱼苗	高山清明不断雪,谷雨不断霜
	谷雨 4月20日 或21日	谷雨麦怀胎。谷雨到,把谷泡(低中山)。谷雨下种,芒种栽,七月半上谷包胎。谷雨前,好种棉;谷雨后,点瓜豆。谷雨三日蚕头白	季春 18/4 ~ 20/5	日平均气温高于15~20℃。杨树、杜鹃、芍药、紫薇花盛开,柑桔始花,小麦齐穗,秧苗分叶。谷雨三朝看牡丹	谷雨前后布谷鸟鸣—(镇巴) 谷雨前后,黄牛交配—(洋县) 谷雨前后梨花开—(洋县、佛坪)	管理秧田,饲养春蚕,收割苕子、洋芋	梨树开花忙下种(玉米)—(佛坪) 播种玉米已近尾声—(镇巴) 高山农区开始备耕

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山　区	平坝丘陵区	山　区
夏季	立夏 5月6日 或5日	立夏十日三般黄，再过十日遍地黄(洋县)。 立夏十日三样黄(小麦、油菜、蚕豆，勉县)。 立夏不下，犁头高挂(西乡)	季春 18/4 ~ 20/5	蚯蚓出，蝉始鸣，布谷鸟啼，杜鹃夜啼，黄莺朝鸣，青蛙夜鸣；洋槐盛花，大麦渐熟，油菜渐黄，樱桃上市	立夏、小满后，杜鹃、布谷鸟叫，小麦齐穗—(镇巴)	犁苕子田，准备“三夏”，收割大麦，插冬水田，锄玉米草	低山早稻插秧，开始锄玉米草，追肥—(镇巴) 高山农区普种玉米
	小满 5月21日 或22日	小满十日遍地黄(西乡) 小满麦粒硬，收成方可定 小满插秧个把家，芒种插秧普天下(佛坪) 蚕老麦黄，绣女下床 小满金，芒种银，夏至插秧草里寻。麦熟两怕，刮风天下(雨)。 稻奔小满，谷奔秋	初夏 21/5 ~ 11/6	初夏日平均气温高于20~22℃。野玫瑰、蔷薇、七里香和石榴花、金银花开，小麦熟黄，布谷鸟啼，蚊子出飞。枇杷上市	小满后，杜鹃啼—(佛坪) 5月间桐花参差开放于低山，绵亘不绝	插早田禾秧，抢收油菜，小麦田栽回茬秧；春蚕上簇	
	芒种 6月6日 或7日	芒种忙收种 芒种忙忙栽，夏至谷怀胎 芒种芝麻，夏至豆		草本绣珠球、凌霄盛开。蟋蟀鸣。李子、地膜西瓜上市；杏、桃成熟；水稻分蘖	四声杜鹃始鸣—(略阳)	管早禾田，大田防螟，挖洋芋，抢时压苕育苗，移栽高粱，水稻追肥，稻田养鱼	低山忙夏收夏插。 高山田管锄草
	夏至 6月22日 或21日	夏至一阳极之至，阴气始生。 夏至前忙栽田，夏至后，忙种豆(佛坪) 夏至栽老秧，只够喝米汤。夏至日出火 夏至不下，犁头高挂 秋收不收，就看五月二十六，二十六下一点，家家谷仓满 过了夏至节，锄头不能歇	仲夏 12/6 ~ 22/7	仲夏日平均气温高于22~26℃，雷阵雨始多，雨热同季，草木旺盛，瓜果日益繁多	夏至后蝉鸣—(佛坪)	晒早禾田，旱地中耕；晒麦茬田，防治稻瘟病	低山继续夏收夏插，高山锄草

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山区	平坝丘陵区	山区
夏季	小暑 7月7日 或8日	小暑头上一声雷,四十五天倒黄梅(多雨) 有钱难买五月旱,六月连阴吃饱饭	仲夏 12/6 ~ 22/7	夹竹桃、六月菊盛开,蝉声高鸣,蟋蟀入室,朱鹮离巢游荡;热风时来;水稻拔节,玉米抽雄	六月蚊虫生,七月麦蝉鸣—(略阳) 六月蚊,七月蝇—(佛坪)	薅玉米草,始种秋菜,防治病虫害	
	大暑 7月23日 或24日	伏里三场雨,秋收有了底 不冷不热,五谷不结 头伏萝卜二伏菜,三伏、四伏挑上卖(勉县) 头伏芝麻二伏豆,三伏才种荞小豆(城固) 中伏萝卜末伏菜(西乡) 伏旱不算旱,秋旱连根断 久旱有久雨,夜雨主天旱	季夏 23/7 ~ 31/8	季夏日平均气温低于26~20℃,但因地温散发,常出现高温天气,伏旱与暴雨易发生,此期间气温由高转低,昼夜温差大 水稻孕穗		抗旱保秋,干贮青草饲料	
秋季	立秋 8月8日 或7日	早晨立了秋,晚上凉飕飕 立了秋,还有24个火老虎 立秋一十八(天)寸草结籽。 立秋一场雨,遍地出黄金(西乡)		暑期渐退,夜有凉意;水稻齐穗,偶有低温。葡萄上市	七(月)蝇,八(月)蚊,九(月)下架—(佛坪) 立秋后,山羊配种、黄牛秋配—(佛坪)	栽葱,种蒜,收割旱烟,收获早玉米	
	处暑 8月23日 或24日	处暑雨,粒粒皆是米 麦收八(月)十(月)三(月)场雨		水稻灌浆,辣椒、高粱熟红;梨、花生、枣、核桃、莲藕、地瓜、猕猴桃、苹果相继上市。早晚渐凉	玉米挂须,结实	准备秋收,贮备秋肥	低山区始收洋芋

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山区	平坝丘陵区	山区
秋季	白露 9月8日或7日	白露天气晴，谷米白如银 白露不勾头(谷子)，割回家去喂老牛。白露不出穗寒露不低头，割了喂老牛。(勉县) 白露高山麦 白露、秋分种高山，寒露、霜降种平川(小麦)。 八月初一下，麦子下河坝；八月初一晴，麦子入老林(预测下年小麦收获) 八月中秋桂花香	初秋 1/9 ~ 3/10	初秋日平均气温小于15~20℃，清晨显露，水稻、玉米相继成熟	白露前，燕朝南—(佛坪) 白露后，蛇出洞—(佛坪) 玉米、早稻成熟—(镇巴) 秦巴高山玉米挂须结实	收割水稻、高粱，栽植柑橘，油菜育苗， 播种胡豆	高山农区始收洋芋
	秋分 9月23日或24日	白露种高山，秋分种半山、寒露种河川 谷子秋分不勾头，不如拔了喂老牛(西乡) 八月蚕豆，九月碗豆，十月种上不相干(南郑) 八月胡豆结满串，九月胡豆结半串，十月胡豆不见面(勉县)。 秋分打红枣		丹桂飘香，西风飒飒，秋雨霏霏，燕子南飞，大雁北来，石榴、枣红，板栗落、荞麦花开一遍红，金菊始开	白露至秋分树木初凋	凉晒秋粮，管好油菜苗，翻犁水田，直播油菜	低山区收割过半，始播洋芋、燕麦。 中山区始播小麦
	寒露 10月8日或9日	九月九，雷收口山黄石头黑，雁来种早麦 麦种寒露口，种一碗，打一斗。豆豆点在寒露口，点一碗，收一斗。牛口冒烟，柿叶红，正是农家忙播种。 寒露、霜降，麦子点在坡上	仲秋 4/10 ~ 31/10	仲秋日平均气温15~10℃，普遍降雨，枫叶渐红，杨叶始落；蝉鸣滴失，秋雨渐少，天气渐冷，菊花盛开	寒露前，蛰虫眠，雁向南；山红石头黑，雁子向南飞(略阳) 寒露至立冬燕子陆续南飞(镇巴)	整理麦田，播种小麦，秋栽油菜，给柑橘施肥	低山收割结束忙秋播(小麦)

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山区	平坝丘陵区	山区
秋季	霜降 10月24日 或23日	重阳无雨，一冬晴。重阳无雨盼十三，十三无雨一冬旱 霜降摘柿子，立冬拔萝卜 天涯流落过重阳，枫叶摇丹已著霜（陆游旅南郑诗句）	仲秋 4/10 ~ 31/10	天气转寒，蛇藏，晨见白霜，草木渐黄，柿红，柑橘成熟；菊花傲放		采摘柑橘，收获生姜，挖红苕，结束秋播	高山农区始收玉米
冬季	立冬 11月8日 或7日	立冬不拔菜，必定受冻害	初冬 1/11 ~ 21/11	初冬日平均气温低于10~5℃，初雪始见，落叶树叶儿落尽，雁南飞，百虫蛰，蛇入洞，枇杷含蕾；小麦、油菜继续生长，地相由黄变绿	秦巴高山进入冰封积雪期	管理冬田、收挖姜黄、修剪柑橘，植树造林	收获玉米，倘遇早期降雪，则会埋没玉米
	小雪 11月23日 或22日	小雪刨白菜		桑叶黄，晨始霜，小麦分蘖	高山区入冬后封冻	兴修水利，抬田造地	高山农区农事停止
	大雪 12月7日 或8日	大雪刨菠菜	隆冬 22/11 ~ 18/2	日平均气温低于5℃，为平坝、丘陵最冷时期，晴天晨有霜，水结冰，桃叶落尽，月季花停开，枇杷始花		畜圈防寒，果树防冻，施肥修枝	

季节	节气日期	时段农谚	物候			农事	
			季节日/月	平坝丘陵区	山　区	平坝丘陵区	山　区
冬季	冬至 12月22日或23日	冬至日头碗边转(昼短) 冬至过,地皮破 冬至—冬九九,一九第一天	隆冬 22/11 ~ 18/2	结冰冻土始见	低山区冬至过后迎春花开	冬水田追肥	
	小寒 1月6日或5日	小寒、大寒冻成一团 头九、二九关门抄手		进入严寒,降雪则积,腊梅始花		小麦、油菜冬灌	
	大寒 1月20日或21日	冷在三九 三九、四九,冻破石头		严寒阶段,麦叶深绿,腊梅盛开		选好洋芋良种,整好洋芋地	

附记：汉中平坝物候中之花序，一般较宝鸡、咸阳等地早，比四川盆地稍迟，较华北则早一月有余。皆因气温湿度之润育，而无寒潮干热之影响。汉中候鸟雁类于10月中旬越秦岭而来，部分再度米仓山而南，留者鸿雁、天鹅居汉江及其支流河谷过冬，3月中旬以后又返北方。燕子於4月初旬始见。

二、汉中地区主要农作物二十四节气物候历

表2-20　　汉中地区主要农作物农事与节令

阳历月份	旬	二十四节气名称	农作物 / 区域海拔高度及茬口	水稻			小麦			玉米			油菜		
				早:茬口-绿肥、空田	中:茬口-油菜、蚕豆	晚:茬口-小麦、洋芋	平坝丘陵800米以下	低山800-1000米	中山1000米以上	平坝丘陵800米以下	低山800-1000米	中山1000米以上	平坝丘陵低山育苗移栽	平坝丘陵低山直播	中山区直播
一	上	小寒													
	中														
	下	大寒													
二	上	立春											抽苔		
	中														
	下	雨水					拔节	拔节							

阳历月份	旬	农作物 区域海拔高度及节气名称	水稻			小麦			露地玉米			油菜		
			早：茬口－绿肥、空田	中：茬口－油菜、蚕豆	晚：茬口－小麦、洋芋	平坝丘陵800米以下	低山800－1000米	中山1000米以上	平坝丘陵800米以下	低山800－1000米	中山1000米以上	平坝丘陵低山育苗移栽	平坝丘陵低山直播	中山区直播
三	上	惊蛰				拔节	拔节	拔节	播种					
	中									播种		开花结实		
	下	春分									播种			
四	上	清明	育秧			抽穗扬花								
	中			育秧			抽穗扬花				播种			
	下	谷雨			育秧									
五	上	立夏												
	中		插秧					抽穗扬花						
	下	小满		插秧	插秧	成熟						成熟		
六	上	芒种					成熟							
	中								抽雄吐丝					
	下	夏至								抽雄吐丝	抽雄吐丝			
七	上	小暑						成熟						
	中													
	下	大暑	抽穗扬花						成熟					
八	上	立秋		抽穗扬花	抽穗扬花									
	中													
	下	处暑								成熟		育苗		
九	上	白露	成熟收割					播种						播种
	中			成熟收割							成熟			
	下	秋分			成熟收割		播种						播种	
十	上	寒露										移载		
	中													
	下	霜降				播种								
十一	上	立冬												
	中													
	下	小雪												
十二	上	大雪												
	中													
	下	冬至												

附注：传统的农事活动在农时安排中，随着生产技术的进步而变化：

(1) 镇巴县在旧时，谷雨临近始播种、育秧，小满结束正茬玉米下种，夏至结束插秧，播种均迟后，秋粮常因伏旱、秋旱、秋霜和光照不足、积温不够，而结实不佳产量低下。同时，又推迟秋播，小麦在立冬后下种，次年芒种后成熟，形成季季推迟，料料减产。近期已改进为：丘陵区清明开始育秧、种玉米、秋分播油菜，寒露种胡豆，霜降前后种小麦，立春前种洋芋。中山区谷雨后种玉米，秋分前后种小麦，立春后种洋芋。由于播期提前，有效积温增加，作物长势好，成熟早，大都躲过伏旱、秋霜，获得丰产。

(2) 平坝丘陵低山区在50年代初播种多在霜降后，农谚有："山黄石头黑，雁来种旱麦。"后来小麦品种不断更新，播期仍在霜降前后为宜。霜降是平坝区小麦高产的播种期，相应中高山区也比以往播种迟后，以防小麦冬旺和发生病虫害。

(3) 宁强地区油菜以往为直播，川道丘陵在秋分开始，寒露结束，中高山在白露开始，秋分结束。在70年代以来改直播为育苗移栽，川道丘陵，8月下旬下种育苗，10月中旬移栽完毕，中高山区稍前进行，改良后油菜苗冬壮、春发，产量高。

(4) 水稻传统育秧法有：旱秧、清水秧、小畦撒播育秧，本世纪60年代始有塑料薄膜育秧，1983年推广温室两段育秧，一般在4月5日至15日（即：清明至谷雨初）育秧，5月15日（小满前）插完。6月15日（夏至前）为秧门避过秋封危害，1992年推广两段育秧，宁强县西段育秧占总育秧面积90%。

(5) 随着历史气候的变迁，农业科技进步和新品种的取代，将会改变按二十四节气和农谚中的物候来安排农时。那时，本表将成为历史记载。

三、霜降与无霜期

霜降，即每年10月23日或24日。据各气象站观测，秦岭南坡1000米以上初霜。留坝最早发生在10月3日，佛坪发生在11月2日，其它站出现在11月中旬；多数站终霜在翌年3月中旬结束，但最迟佛坪站在5月22日（1959年）。全区无霜期在163～254天。

表2－21　　汉中地区初终霜日期及无霜期

项目＼站名	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
统计年份	1951～1980	1966～1980	1961～1980	1958～1980	1957～1980	1958～1980	1956～1980	1958～1980	1958～1980	1957～1980	1957～1980
初霜期（日/月）	13/11	22/11	17/11	15/11	19/11	12/11	11/11	11/11	14/11	3/10	2/11
终霜期（日/月）	21/3	11/3	13/3	19/3	17/3	19/3	17/3	17/3	19/3	28/3	22/5
无霜期（天）	235	254	246	239	245	236	237	238	238	188	163

四、物候与各级界限温度*

气温＜0℃以下：河水结冰，许多昆虫、动物蛰藏，冬小麦进入越冬阶段，许多植物

* 注：各级农业界限温度是指：动植物发育生长，都要求有一定的适生温度范围，即最适温度，最高、最低承受温度和致死温度。植物为了完成发育生长至成熟，还需要一定的热量积累。汉中地区各级农业界限温度统计结果见表2－22；积温分布见图2－17、图2－18。

休眠停止生长或受冻害，有的难以越冬而死。1991 年 12 月 28 日留坝最低气温 - 16.0℃，勉县地温 - 20℃，汉中、城固等均在 - 10℃以下，全区橘树冻死 40%以上。镇巴县梨溪坪海拔 1664 米，1981 年 12 月 16 日最低气温 - 16.4℃。

气温≥0℃以上：当春温回升稳定到 0℃后，其初日标志土壤解冻、草木萌生，越冬作物复苏，备耕和春耕开始；终日秋播作物停止生长，进入越冬。日平均气温通过 0℃的日期，汉中平坝初日在 1 月 17 ~ 18 日，终日在 12 月 27 ~ 29 日，持续 344 天左右，积温 5132 ~ 5400℃，东部高于西部。山区随海拔高度的增加，差异明显，每升高 100 米，秦岭山地初日推迟 4 天，米仓山山地初日推迟3.8天；终日秦岭山地提前3.4天，米仓山山地提前 1 ~ 2 天；全区积温呈盆地多山地少的分布特点。

气温≥10℃：初日为喜温作物开始生长、喜凉作物开始活跃生长；终日为喜温作物停止生长和喜凉作物活跃生长期。平坝初日在 3 月 27 ~ 31 日，终日在 11 月 5 ~ 7 日，持续日数 223 天，积温 4422 ~ 4568℃，山区海拔每升高 100 米初日推迟 2 天，终日提前3.6天，积温秦岭减少 155 ~ 200℃，米仓山减少 160℃左右。全区≥10℃的持续天数 190（佛坪）~ 225（西乡）天，积温 3417 ~ 4567℃。在汉中平坝丘陵区春季（3 月下旬到 4 月上旬）常遇到平均气温 < 10℃，且持续 3 天以上，俗称“倒春寒”，影响小麦孕穗，油菜抽苔和水稻育秧。本区南部春温回升早晚不同，丘陵、低山、中山气温稳定通过 10℃进入春季时间各相差 10 ~ 20 天。

表 2 - 22　　汉中地区各气象站（台）各级农业界限温度参数表

界线温度	项目 \ 站名	留坝	佛坪	略阳	勉县	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	宁强	镇巴
	海拔高度(米)	1032	1088	794	547	508	537	486	469	446	858	682
≥0℃	初　日	6/2	12/2	25/1	18/1	17/1	18/1	17/1	17/1	17/1	30/1	17/1
	终　日	12/12	14/12	26/12	29/12	29/12	29/12	27/12	28/12	29/12	26/12	29/12
	持续日数	310	306	336	346	347	346	345	346	347	331	347
	积　温	4181.5	4175.3	4793.9	5145.5	5139.2	5131.8	5168.1	5396.8	5300.1	4720.4	5022.1
≥3℃	初　日	2/3	5/3	19/2	11/2	10/2	8/2	9/2	8/2	8/2	22/2	12/2
	终　日	29/11	28/11	4/12	13/12	12/12	11/12	10/12	11/12	11/12	4/12	16/12
	持续日数	273	269	289	306	306	307	305	307	307	286	308
	积　温	4081.1	4059.0	4674.4	5057.5	5131.7	5068.4	5070.0	5183.1	5161.4	4584.9	4838.0
≥10℃	初　日	11/4	14/4	2/4	30/3	30/3	30/3	30/3	28/3	27/3	5/4	1/4
	终　日	22/10	20/10	1/11	6/11	7/11	6/11	6/11	5/11	6/11	31/10	3/11
	持续日数	195	190	214	222	223	222	222	223	225	210	217
	积　温	3501.8	3417.2	4028.3	4422.1	4480.5	4451.7	4457.4	4567.6	4566.8	3989.9	4222.8

界线温度	项目 \ 站名	留坝	佛坪	略阳	勉县	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	宁强	镇巴
	海拔高度(米)	1032	1088	794	547	508	537	486	469	446	858	682
≥12℃	初日	20/4	23/4	11/4	8/4	6/4	9/4	4/4	7/4	7/4	16/4	9/4
	终日	10/10	9/10	22/10	21/10	29/10	26/10	27/10	28/10	29/10	19/10	27/10
	持续日数	174	170	195	203	207	201	207	205	206	187	202
	积温	3245.0	3177.0	3843.8	4220.8	4279.9	4193.1	4268.6	4355.4	4343.5	3704.7	4031.2
≥15℃	初日	12/5	17/5	29/4	27/4	24/4	25/4	25/4	29/4	26/4	3/5	30/4
	终日	19/9	17/9	30/9	9/10	10/10	11/10	11/10	11/10	13/10	29/9	4/10
	持续日数	131	124	155	166	170	170	170	166	171	150	158
	积温	2614.7	2501.6	3269.3	3698.5	3741.9	3691.3	3731.1	3850.2	3829.2	3157.2	3387.6
≥20℃	初日	4/7	18/7	15/7	28/5	27/5	28/5	29/5	30/5	26/5	20/6	9/6
	终日	20/8	21/8	1/9	6/9	8/9	7/9	7/9	11/9	10/9	31/8	4/9
	持续日数	48	44	49	102	105	103	102	105	108	73	88
	积温	1054.8	1034.4	1767.9	2471.7	2543.6	2499.2	2481.1	2700.9	2663.5	1694.4	2105.4
22≥℃	初日	22/7	23/7	11/7	24/6	26/6	30/6	29/6	18/6	21/6	11/7	9/7
	终日	11/8	12/8	18/8	23/8	29/8	30/8	28/8	30/8	29/8	20/8	24/8
	持续日数	21	21	39	61	65	62	62	74	70	41	47
	积温	484.0	506.0	964.8	1520.5	1649.0	1494.6	1555.8	1908.9	1839.8	936.6	1197.7

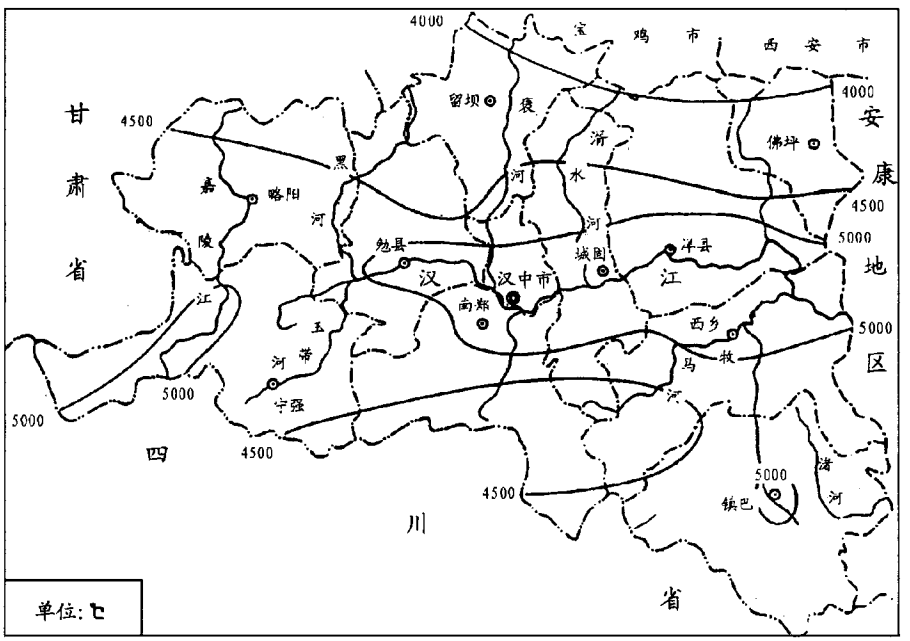


图 2－17　日平均气温≥0℃积温分布

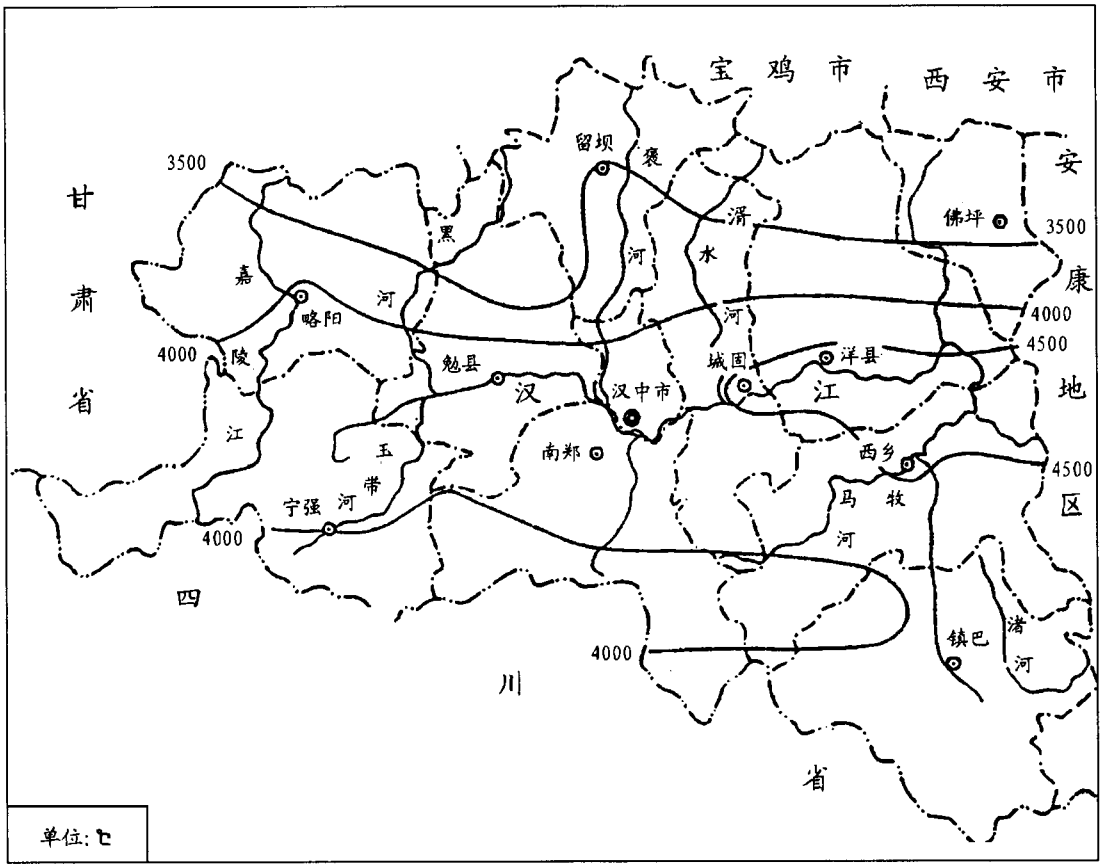


图 2－18　日平均气温≥10℃积温分布

气温≥20℃：初日为夏粮作物成熟期，终日是秋粮作物安全齐穗期，持续日数是喜温作物安全生育期。平坝初日在 5 月 26～30 日，终日在 9 月 7～11 日，持续日数 104～108 天，积温 2472～2710℃。山地每升高 100 米，初日秦岭推迟7.6天，米仓山推迟 4～5 天；终日秦岭提前5.8天，米仓山提前 3 天；积温秦岭减少 300℃左右，米仓山减少 209℃左右。

此外，在 8 月中、下旬，日平均气温低于 20℃，且持续 3 天以上时，则为秋季低温，俗称“秋封”，出现越早对秋作水稻、玉米齐穗结实危害愈大。早秋低温山区重于平坝，秦岭山区重于米仓山区，海拔高 100 米低温可早出现 3～4 天。

上述各级界限温度及分布状况，均随海拔高度的升高，初日推迟，终日提前，持续日数缩短而积温减少，总趋势是南小北大。此为本区各地物候现象发生有迟有早的关键所在，也是栽培和引种其它植物、繁育驯养家禽、家畜和野生动、植物的重要依据。

五、四季划分

汉中现时通用按黄河中、下游地区“二十四节气”划分四季，即自立春至立夏为春季，自立夏至立秋为夏季，自立秋至立冬为秋季，自立冬至立春为冬季。汉中农民结合本区域气候和农业生产，以“节气”物候推寒暑往来，总结出许多民谚，指导春种夏耘、秋收冬藏。而现代科学则依五天为一候的平均气温推定划分季节：低于 10℃为冬，10～22℃为春、秋，高于 22℃为夏。今按气象站观测气温资料划分四季结果见表：

表 2－23　　汉中地区气象站四季划分

代表地域	观测场海拔(米)	日期(日/月)	春(≥10℃～<22℃)		夏(≥22℃)		秋(<22℃，≥10℃)		冬(<10℃)	
	站名	季节	始日	天数	始日	天数	始日	天数	始日	天数
秦岭山地	略阳	794	20/3	102	30/6	54	23/8	73	4/11	136
	留坝	1032	31/3	103	12/7	13	25/7	91	24/10	158
	佛坪	1088	1/4	102	12/7	10	21/7	96	25/10	157
米仓山山地	宁强	858	25/3	86	19/6	65	22/8	72	2/11	142
	镇巴	682	20/3	85	13/6	76	28/8	72	8/11	132
汉江盆地	勉县	547	19/3	76	3/6	88	30/8	69	7/11	132
	汉中	508	18/3	77	3/6	92	3/9	66	8/11	130
	南郑	537	18/3	75	1/6	92	1/9	68	8/11	130
	城固	486	18/3	80	2/6	93	3/9	65	7/11	127
	洋县	469	17/3	75	31/5	97	5/9	65	9/11	128
	西乡	446	15/3	78	31/5	95	4/9	66	9/11	126

注：1、汉中地区四季划分为盆地型和山地型。盆地区冬长、夏次长，春、秋短；山区冬长，春、秋次长，夏短促。2、四季分布特点是，随着高度增加冬、春、秋三季越来越长，而夏季急促变短，约在1000米以上的地方，基本无夏季。就各站而言，四季还是分明的，唯冬春稍长一些。

第八节　气候分区

一、气候带划分

水平气候带　汉中地区分为两个水平气候带，即北亚热带气候和暖温带气候，其分界线大致在秦岭南坡和米仓山北坡海拔800米等高线上。

垂直气候带　随山地海拔高度不同气温变化明显。处在暖温带的秦岭南坡，由下而上可划分为山地落叶阔叶林气候带、山地针叶阔叶混交林气候带、山地针叶林和落叶针叶林气候带。位于北亚热带的米仓山北坡，除基带外，自下到上可划分为山地落叶阔叶林气候带、针阔混交林气候带和山地针叶林气候带。

气候垂直带谱的分布特点有三：第一，北亚热带气候是米仓山山坡气候垂直带的基带，也是秦岭南坡垂直气候带的最下面的一个气候带，但亚热带的“烙印”在以上的气候带中不明显。第二，受小地形的影响，各垂直气候带在其交界处有互相渗透现象，即呈犬牙交错状。第三，其完整性依高度而定，故在一些地方气候带是不连续的。各气候带之中水份无显著差异。

二、气候带简况

（一）北亚热带气候带

分布在秦岭南坡及米仓山北坡海拔800米以下之间的河谷、盆地及其两侧的低山丘陵

区，年平均气温 14～15℃，最冷月平均气温 1～3℃，最热月平均气温 25～27℃，极端最低气温－8～－10℃；全年日平均气温≥10℃，积温 4250～5000℃；年降水量 700～900 毫米；年日照 1600～1800 小时。是全地区光、热、水资源匹配最优的地方，温热湿润，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑；稻麦两熟，为陕西省水热资源最优区，是水稻、小麦、玉米、油菜的适生区，亚热带经济作物柑橘、茶叶、油桐的次适生区，栎类植物的最适生区，温暖湿润，自然土壤为黄褐土，人工培育土壤为水稻土。这里是全地区主要政治、经济和社会活动中心。

（二）秦岭山地落叶阔叶林气候带

分布在秦岭南坡海拔 800～1300 米，呈带状分布，年平均气温 10～13℃，最冷月平均气温－2～0.9℃，最热月平均气温20～24℃，极端最低气温－10～－15℃；全年日平均气温≥10℃，积温3700～4250℃；年平均降水量 700～900 毫米，年日照 1600 小时左右。这里光、热、水资源匹配较好，自然土壤为黄棕壤，适宜农、林、牧、药和多种经营；农作物可两年三熟或间作套种两熟。

（三）秦岭山地针阔混交林气候带

分布在秦岭南坡海拔 1300～2600 米，基本呈带状，年平均气温 2～10℃，最冷月平均气温－2～－9℃，最热月平均气温 10～20℃，极端最低气温－15～－26℃；全年日平均气温≥10℃，积温 1800～3100℃；年降水量 800～1000 毫米；年日照 1800 小时，冬长夏短，温低而湿润，光、热、水资源匹配较差，农作物一年一熟，喜温作物分布不超过 1500 米，以林业生产为主，自然土壤以棕壤为主。

（四）秦岭山地针叶林气候带

分布在秦岭南坡海拔 2600 米以上，区内不呈带状，年平均气温＜2℃，最冷月平均气温＜－9℃，最热月平均气温＜10℃，极端最低气温＜－26℃；年降水量不足 1000 毫米。湿大热小，无夏，冬漫长而冷，土壤为暗棕壤。

（五）米仓山地落叶林气候带

分布在米仓山北坡海拔 800～1600 米，呈带状，年平均气温－4～1℃，最热月平均气温18.6～25℃，极端最低气温－10～－16.2℃；全年日平均气温≥10℃积温 2700～4250℃；年降水量 1000～1300 毫米；年日照 1400～1600 小时。气候特点是冬暖夏凉、全年湿润秋多雨。自然土壤为黄棕壤。从下至上，农业比重减小，林业比重加大。农作物二年三熟和一年一熟，喜温作物上限，也是本气候带的上界。

（六）米仓山山地针阔混交林气候带

分布在米仓山北坡海拔 1600～2200 米，基本呈带状。年平均气温 5～8℃，最冷月平均气温－4～－7℃，最热月平均气温 15～18.6℃，极端最低气温－16.2～－21.0℃；全年日平均气温≥10℃，积温 1800～2700℃；年日照不足 1600 小时；年降水量＞1000 毫米。自然土壤为黄棕壤—棕壤。冬长夏短，热量不足，全年降水多，过湿润，可种植喜凉作物。

（七）米仓山山地针叶林气候带

分布在米仓山北坡海拔 2200 米以上，不呈带状，年平均气温＜5℃，最冷月平均气温＜－7℃，最热月气温＜15℃，极端最低温＜－21℃；年降水量 1000 毫米左右。冬长冷而无夏，全年湿润为其气候特点，不适宜耕种生产。自然土壤为棕壤。

第四章　河　　流

第一节　水系分布

本地区的河流均属长江流域，汉江东西横贯，嘉陵江南北纵穿，米仓山南坡有渠江上游河源区的部分河流。

本地区河流密布，每平方公里平均河流长度为1.4～2公里。

表2－24　汉中地区河流分级与数量

集水面积（平方公里）＼河流（条）＼水系	汉江	嘉陵江	合计
1000以上	5	3	8
500～1000	11	6	17
100～500	34	17	51
10～100	334	166	500
合计	384	192	576

一、汉江水系

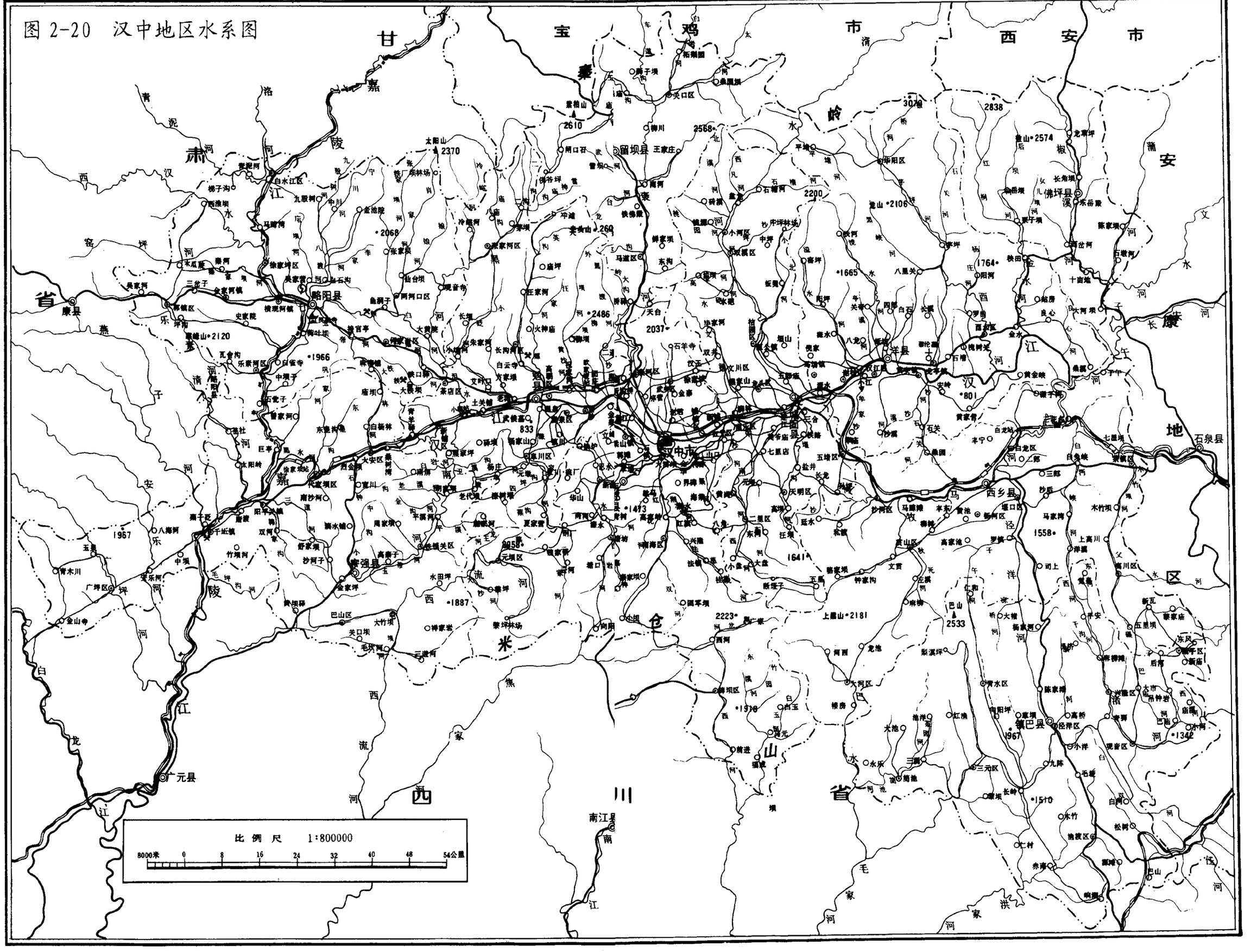
汉江，又名汉水，境内部分古称沔水，是长江最大的一级支流。本地区是汉江上游，流域范围北迄秦岭，南达米仓山（巴山），西接嘉陵江流域，东至子午河、茶镇与褚河一带，是我国秦岭、巴山的分界河。汉江干流自西向东流经宁强、勉县、汉中市、南郑、城固、洋县和西乡县境，横贯汉中盆地，是本区域内水系网络的骨架；支流流域面积在1000平方公里以上的沮水、褒河、湑水河、牧马河和泾洋河5条：500～1000平方公里的11条：玉带河、白河、养家河、红岩河、太白河、濂水河、冷水河、酉水河、金水河、椒溪河与褚河；100～500平方公里的34条：堰河、文川河、南沙河、溢水河、滚水河、峡河、沙河和巴庙河等。境内汉江干流长277.8公里，占全长1532公里的18.1%，流域面积19692平方公里，占全流域17.43万平方公里的11.3%，占全地区总土地面积27246平方公里的72.3%。汉水自古是沟通陕南与华中地区的水路，素有“千里汉水黄金道”之称，民国时期也曾有“千帆秋水下襄樊”的航运盛况。

二、嘉陵江水系

分布在本地区西部和西南部。干流由北向南，纵穿略阳、宁强两县，为过境大河。流域狭长。流域面积在1000平方公里以上的支流3条：青泥河、西汉水、燕子河，均发源于甘肃省境内，在本区内集水面积较小；500～1000平方公里的2条：八渡河、广坪河；100～500平方公里的11条：窑坪河、金家河、大沟、东渡河、乐素河、巩家河、三道河、清河、安乐河、茅坪河、金溪河等。

发源于宁强、南郑、西乡、镇巴县境，米仓山南坡的一些河流，各自向南入川，汇入嘉陵江支流渠江水系。其中，流域面积在500～1000平方公里的有毛坝河、碑坝河、徐家河；100～500平方公里的有三道河、后河、白玉河、毛家河、汤家河、渔水河，10～100平方公里的河流166条。

图 2-20　汉中地区水系图



境内属嘉陵江水系的大小河流共192条，集水面积7554平方公里，占汉中地区总土地面积的27.7%，其中米仓山南坡支流集水面积为3748.8平方公里。

嘉陵江上游流域森林植被破坏严重，特别是右岸支流流经黄土区和土石山区，是江河泥沙的主要源地，境内水土流失面积占总土地面积的40%以上。1981年洪灾后，已被长江水利委员会水土保持局列为“长江上游嘉陵江流域水土保持治理重点区”，近年来开展大规模的综合治理。

第二节 汉 江

一、汉源

汉江源头，史有争议。最早文字记载有：《山海经·西山经》：“西山又西三百三十里曰嶓冢之山，汉水出焉，而东南流注于沔。”《尚书·禹贡》载：“嶓冢导漾，东流为汉”。《汉书·地理志》、《水经注》、《华阳国志》等历代古籍中，有“汉水二源”之说。《华阳国志》载：“汉水有二源，东源出武都氐道漾山，因名漾”。“西源出陇西嶓冢山，会白水，经葭萌入汉，始源曰沔。”近代地理学家提出了河流“袭夺”质疑，认为嘉陵江上游袭夺了汉江的源头。即略阳以上，原属于汉江水系，后被嘉陵江袭夺。汉江在烈金坝以上干流成为峡谷，支流青泥沟却是宽谷，并由此沟头越过一低矮的分水岭（岭上有河流冲积的卵石层，厚约0.5米，卵石大小均匀，一般直径在3～5厘米左右，底部是片岩），即嘉陵江的响水沟到代家坝，北流与巩家河相汇后，再西流与嘉陵江成直角相交，即嘉陵江东岸的黑水，嘉陵江的西岸就是西汉水。很显然，汉江的源流河水小，谷地大，且到嘉陵江边也没有较高的分水岭，是很不相称的。嘉陵江的西侧支流特别长，东侧支流短，而汉江的许多支流却伸到了嘉陵江谷地。嘉陵江的支流西汉水的得名，也说明古代的地理学家已经有了嘉陵江袭夺汉江源头的看法。



图2-20 汉江源头

近代，学界对汉江源头分为北、中、南三源。北源沮水，出自凤县的西紫柏山，在沮水铺附近与中源相会，全长124公里，流域面积1717平方公里，多年平均径流6.98亿立方米；南源玉带河，源出宁强箭竹岭的柴山林，于炭场市附近与中源相会，全长101公里，流域面积831平方公里，多年平均径流3.60亿立方米。中源有二说：一是汉王沟，为从宁强县嶓冢山（即汉源山）下石牛洞里流出的一股泉水小溪，显非汉江正源；二是青泥沟，源出响水堡以东，是汉江被嘉陵江袭夺后的古河谷，在洪水或枯水季节都表现为谷大水小的不配称现象，显系一条断头河，平时水量很小甚至干涸，现已失去作为汉江源头的水象特征。60年代，陕西师范大学地理系师生为撰写《陕西省汉中专区地理志》（陕西省科学技术情报研究所出版·1966年），解决汉江现代汉源问题，经野外考察认为，源出米仓山北坡五丁关—陈家大梁一带的石钟沟是现代汉江的中源。1989年版的《辞海》认定汉江源头为宁强县玉带河。

二、干流

汉江在汉中境内流经7县（市）65个乡（镇），流程277.8公里。

表2-25　　汉江干流在汉中地区境内概况

项目 / 县市	入境出境地点	流经地段乡镇	流程（公里）	平均比降（‰）	河势	汇入主要支流		分段集水面积（平方公里）
						左岸	右岸	
宁强县	源于米仓山石钟沟，从桑树湾乡石窝金村东南出境	宽川、烈金坝、大安、桑树湾	18.5	3.0～1.0	石钟沟由蔡家河、吴家沟组成，北流至烈金坝，汇青泥沟和汉王沟转而东流始称汉江。平时水面宽约10米，河谷宽2-3公里，比降6～3‰；从烈金坝到魏家坝，沿江形成大安盆地，宽2-3公里，河槽宽约1公里，由沙卵石组成，大林河汇入，水量增大，洪水期河槽冲淤变化显著；盆地以下汉江进入峡谷	大林河	玉带河	1017.8
勉县	由青羊驿乡的临江寺村入境，从长林乡珍宝坝村褒河口出境	青羊驿、新铺、铜钱坝、土关铺、老城、武侯镇、定军、城关、高潮、温泉、黄沙、弥陀寺、杜寨、老道寺、长林	79.0	0.9～0.8	纳沮水后东流10余公里进入汉江平川段武侯镇至褒河口，河道微弯、主槽较稳定，河谷较宽，河床冲淤变化明显多滩，县城河滩面积在千亩以上，武侯至江湾河段为冲刷段，江湾至长林为淤积段	沮水河 堰河 外坝河	养家河	武侯镇以上3384
汉中市	由梧凤乡孤山村入境，从新铺乡小寨沟村洪口河出境	梧凤、沙沿、汉水、石马、金华、新民、铺镇、新铺	32.0（界河长）	0.9～0.8	汉中市和南郑县的界河段。大急弯中套很多小弯，且分布有中林、新渡等河心大滩的河道。其河势是： 一、凹岸顶冲，凸岸淤积。梁山河段处于冲刷状态，新渡至安家渡为淤积河段，河道比降逐年变缓至0.8‰左右	褒河		汉中大桥以上9329

项目 / 县市	入境出境地点	流经地段乡镇	流程（公里）	平均比降（‰）	河势	汇入主要支流		分段集水面积（平方公里）
						左岸	右岸	
南郑县	由梁山镇梁山乡苏家滩人民公社境，从红光乡大安以中家渡以北出境	梁山、石拱、中所、大河坎、胡家渡、圣水、山口、红光	35.7	0.9～0.8	二、主流摆动。大河坎河段20年代主流居中，70年代南北分流，主流南移200米。陈家营河段20年代主流靠北，70年代主流偏南，平移150米。1975年治理中与河争地，河道由700米缩窄至500米，又引起冲刷边滩萎缩，主河槽遂处于北移中 三、河道中心滩淤高扩大。中林滩80年代高出常水位2～7米，滩面积达2.4平方公里，新渡滩高出常水位2～3米，滩面积达1.8平方公里 四、治河失误，束河修堤、生物盲目蔓延、桥梁过洪断面积不足，人为设障，阻洪壅水，水流形势恶化		濂水河 冷水河	大河坎以上9329
城固县	由柳林镇桃花店村人民公社三合乡陈家村出境，从丁家营境内入境	鲜家庙、柳林、上元观、沙河营、董家营、上道院、莫爷庙、城关、三合	24.2	0.73～0.45	河床宽浅弯曲，一般宽800～1000米，最宽2500米，泥沙淤积严重，1981年8月洪水期间最大淹没水面宽4200米。江湾至龙王庙河段长8.82公里，1929～1973年淤高2.0米，1974～1981年河床淤沙量1545万立方米，河段又淤高0.07～0.82米。河道比降变缓，1941年为0.83‰，1963年为0.73‰，1974年为0.63‰，1981年洪水后为0.61～0.45‰ 史家滩1974年高出常水位3米左右，滩面积达3.19平方公里，其上芭茅、树木、杂草丛生，阻洪壅水波及上游及对岸 龙王庙处1962年7月26日洪峰10736秒立方米，水位为475.2米，1981年8月22日洪峰10349秒立方米，水位为477.45米，洪峰大小基本一样，洪水位却抬高了2.25米	文川河 滑水河	南沙河 堰沟河 沙河	桃花店史家滩以上10890

项目 / 县市	入境出境地点	流经地段乡镇	流程（公里）	平均比降（‰）	河势	汇入主要支流		分段集水面积（平方公里）
						左岸	右岸	
洋县	由渭水乡西南沙河口入境，从黄金峡乡渭门村林家沟口南流出境	渭水、二龙、谢村、小江、戚氏、磨子桥、城关、贯溪、黄安、安岭、龙亭、石槽、槐树关、黄家营、金水、良心、桑溪、黄金峡	84	0.8～1.0以上	平川段除母猪滩外，由渭水河口至小峡口为窄深式微弯河道，两岸陡坎与沙滩相间，局部河岸受水流掏刷，河床日渐拓宽。中、小水时主流河床淤积，大水时受冲，冲淤深1～2米，河床宽400～600米，由于束河修地，芭茅等植物盲目繁衍，河床淤积显著，母猪滩淤积达千亩以上，河床最宽处达1200米左右，主流分支游荡不稳。 大龙河口至渭门长53公里，小峡、大峡（即黄金峡）段两岸为花岗岩和辉长岩崖壁，谷坡50～70度。河道急流险滩密布，河宽仅50～200米，洪枯水位相差25米，洪流奔腾暴哮，水力蕴藏量大。渭门以下河谷展宽水流渐趋平缓	溢水河 浣水河 酉水河 金水河		朱家村以上14524 黄金峡以上18500
西乡县	由子午河口入境，从茶镇乡新渔坝出境	碾子沟、三花石、七星坝	36.4	石泉水库区	至三花石、七星坝，谷坝相间，主槽稳定，后入峡谷出境。县境内干流及有关支流河段现均为石泉水库水域	子午河	牧马河 白勉峡河	茶镇新渔坝以上23805

（一）汉江平川段

汉江西从勉县武侯镇起，东至洋县大龙河口，长约110公里，横贯汉中盆地。其区间接纳支流众多，而上游水土流失日益严重，汛期河水含沙量较高，汉江及其支流经山区时，坡陡流急，冲刷挟沙能力强，入平川后，因河谷开阔，河道纵坡陡然变缓，流速锐减，携沙能力减小，泥沙沿江落淤，河床不断拓宽或冲淤变化频繁。加之人为因素影响，水流条件恶化，降低了河道行洪能力。

比较1929年、1974年实测汉江水道地形图和横断面图，以及其它年份的有关实测资料，可知近几十年来汉江平川段河势不稳，变化很大：

1、河床淤高，比降减缓。武侯站实测1967～1980年河床淤高0.56米。城固河段1963～1981年，平均淤高1米，江湾至龙王庙段最大淤高2.2米。河段增淤量1414.7万立方米，平均每公里增淤81.1万立方米，年平均淤积78.6万立方米。河床淤高比降减小。1963年河

床平均比降0.73‰，到1981年减小到0.61‰，江渡至大桥由0.69‰减小为0.53‰。洪水比降显著变缓，从而削减河道泄洪能力，抬高洪水位。

2、河道边滩发育、河床拓宽。汉中南郑河段，长30.21公里，其间有19处弯道，一般是凹岸受冲，凸岸淤积，边滩冲淤变化发育。河床普遍拓宽，中水期主流摆动冲击河岸。1981年8月洪水后，一般凹岸展宽80～100米。河道展宽使主流游移。南郑县中所、大河坎段，20年代主流居中，70年代南北分流，90年代主流南移直抵河堤，几十年来主流南移约200米。城固河段长24.23公里，河身弯曲，河床宽浅，边滩沙洲密布，主流摆动，已是一段游荡性的河段。1981年8月洪水期间，最大河面淹没宽达4.2公里。

表2－26　　汉江城固段1963～1981年冲淤及河道比降变化状况

项目 / 断面名称	断面间距（公里）	冲淤情况						断面间河道比降变化（‰）		
		1973年比1963年		1981年比1973年		1981年比1963年				
		冲淤量（万立方米）	平均淤高（米）	冲淤量（万立方米）	平均淤高（米）	冲淤量（万立方米）	平均淤高（米）	1963	1973	1981
陈家坝			1.52		－0.07		1.45	0.89	0.79	0.67
	3.725	197.3		10.4		207.7				
梁家庵			－0.04		0.10		0.06			
	2.825	259.1		38.3		220.8		0.80	0.57	0.74
司家铺			1.28		－0.38		0.90			
	2.075	200.7		－31.1		169.6		0.58	0.79	0.43
江　湾			0.05		0.09		0.14			
	6.400	324.2		78.0		402.2		0.69	0.62	0.53
大　桥			1.16		0.20		1.26			
	2.425	306.2		108.2		414.4		0.66	0.48	0.73
龙王庙			1.33		0.89		2.22			
陈家坝－龙王庙	17.450	1287.5	0.88	127.2	0.14	1414.7	1.01	0.73	0.65	0.61

注：数据前有“－”号者表示冲刷；河床比降由各断面各年工作水面推算。

表2－27　　汉江南郑汉中河段1929～1974年基本河道变化

断面名称		孤　山	中林滩	石　拱	中　所	岳家坝	大　梁
河道宽度（米）	1929年	1085	1500	600	700	530	542
	1974年	1100	1600	850	900	650	850
	展　宽	15	100	250	200	120	308

3、河心滩不断壮大，主流分叉。平川段有较大的河心滩25个，滩上一般是芭茅、林草失控丛生，阻滞洪流，泥沙落淤不断壮大。勉县城南河滩、南郑中林滩、新渡滩，城固

史家滩和洋县母猪滩，面积均在67～133公顷以上，史家滩1929年尚未显形，到1974年已达3.19平方公里，高出常水位3米左右。新渡滩1929～1962年淤积壮大，减少过洪面积1234平方米，通过1962年洪峰10180秒立方米时，水面壅高0.9米，给防洪带来严重局面。

表2－28　　汉江平川段较大河心滩1929、1974年变化简况

项目＼河心滩 / 年		中林滩 高出常水面2～7米	新渡滩 高出常水面2～3米	史家滩 高出常水面3米左右
面积（平方公里）	1929	1.920	1.675	0
	1974	2.379	1.819	3.19
高程（米）	1929	508.80～513.50	489.70～494.80	–
	1974	508.70～514.00	488.66～495.02	484.30～489.16
个数（个）	1929	1	4	0
	1974	1	1	1
河心滩位置		南郑县丁寨至石拱间	汉中铺镇以南	汉、南、城三县交界处下游

4、芭茅林带发展失控。60年代初，沿江两岸种植芭茅2530余公顷，固滩防冲，对稳定汉江河势起了一定作用。但盲目种植或任其发展，造成阻水淤沙，抬高水位，危及河堤安全。勉县段种植芭茅占河滩353公顷，其中黄沙段规划河宽460米，而芭茅林木侵占河床256米占去56%。南郑新渡河段宽482米，芭茅滩占242米，超过河宽一半。城固大桥上游的中滩，由1963年的2875亩，扩大到5400亩，且芭茅林草茂密，迫使主流改北，造成1981年洪水使江湾、城关3800米河堤崩溃。洋县贯溪乡东咀大队，沿江植柳栽芭茅1200米，使汉江河道最窄处只剩200米。

5、束水修堤与河争地。1975年1月7日中共汉中地委决定，治理汉江河宽为500米，增地15200亩。在“向河滩要地”的口号下，沿江县、市纷纷缩窄天然河道造地，有的河道引洪宽度不足原先的40%，过洪断面缩水20～60%，有的河道中间被筑坝挡水，造成洪水期滞洪壅洪，每处河堤处于险境之中。汉中南郑河段，1981年大洪水时，通过最大洪峰流量8120秒立方米，比1949年的洪峰流量小23.5%，但洪水位却高出1米以上，决口44处，垮堤10845米，淹没农田10340亩和村庄45个；汉中市刘家营为保500亩河心滩地，在迎水面种植芭茅，导致洪水期河心滩比市区一侧部分堤岸高出1.3～2米，在刘家营至段家营发生1270米长的堤岸溃口，分洪549秒立方米，使西关机场过水，南关受淹，石拱乡被淹农田13000多亩，倒塌房屋5000余间。

表2－29　　1975年治理汉江汉中市、南郑县段行洪宽度缩窄情况

项目＼断面	上梁山	丁寨	石拱	中所	大桥	魏家井	岳家坝	陈家营	葡萄村	新渡	安家渡
原行洪宽（米）	1200	872	2225	2730	2220	1460	1414	1957	1372	1405	2270
治理后宽（米）	500	500	500	760	430	500	480	480	550	500	550

项目 \ 断面	上梁山	丁寨	石拱	中所	大桥	魏家井	岳家坝	陈家营	葡萄村	新渡	安家渡
缩窄（米）	700	372	1725	1970	1790	960	934	1477	822	905	1720
占原宽（%）	58.3	43.0	77.5	72.0	80.6	65.7	66.0	75.0	60.0	64.0	76.0

表 2－30　　1975 年治理汉江汉中市、南郑县段过洪断面变化

断面 \ 项目	治理前过洪断面（平方米）	治理后过洪断面（平方米）	差　值（平方米）	治理后断面积占原断面积（%）
丁　寨	3052.4	2061.0	914.0	67.5
大　桥	3593.3	2515.8	1077.5	70.0
葡萄村	2252.1	1865.0	387.0	82.8
新　渡	3809.0	1325.0	2457.0	34.8

注：1、汉江大桥断面治理前后以 1966 年为界；2、其它断面治理前后以 1974 年为界；3、各断面以 1949 年洪水高程为控制高程；4、治理后泄洪能力减小，如丁寨减少 2040 秒立方米，水位壅高。

在洋县河段，渭水乡为了向河滩要地，拆了外堤修内堤，内堤未修好，1981 年成了重灾区。磨子桥乡杨渡村，原根据 1949 年洪水位修了一条堤防，本可抗御 1981 年洪水，但在治河修堤中被挖掉，造成 1981 年洪灾中倒房 860 间，不少人无家可归。黄安乡在阎堡至东村及黄塘湾江岸，修堤时河床最窄处只留 300 米，在 1981 年洪水中河堤全部冲毁。

6、河道桥梁阻洪壅水。勉县西门汉江大桥长 400 米，通过 1981 年 8 月 19 日洪峰 4710 秒立方米时，由于大桥高度不够，桥前水位551.793米，桥后水位551.559米，壅高0.23米，再加桥前河道林草阻水，致使上游滩面比 1975 年抬高0.96米。1966 年建成的汉中大桥东桥，是按 50 年一遇流量为 8400 秒立方米、水位506.40米设计的，但近 50 年间大于 9000 秒立方米的洪峰出现过 3 次，当通过 1981 年 8120 秒立方米时，水位高出设计水位2.29米。桥北端百米实体引桥深入原河滩内，压缩了过洪宽度，造成阻水回流，波及上游河道水位壅高，且严重影响桥身安全和城市防洪安全。1981 年洪水从桥前南端漫堤，淹浸南郑大河坎镇。

7、违章建筑物，干扰洪流，使河道变迁。汉江沿岸及河槽中，采石场、堆碴弃石及部分违章建设的水泥制品厂、仓库、料场、养猪场等为数众多，都设置在洪水线之内，严重阻洪滞淤。在汉中市一侧沙滩淤积的最高点已和对岸大河坎公路高程基本接近，使水流顶冲部位移至南郑一侧，在中所一带崩岸形成凹岸。

由于汉江平川段水力条件的改变，河势处于不稳定状态，尤其是人为干扰加大了壅洪，使洪水淹没范围扩大。据历史洪水淹没范围图，1949、1962 及 1981 年三次洪水，淹没面积分别为30.43、13.98和57.56平方公里。

（二）黄金峡

汉江由洋县龙亭铺以东的大龙河口起（右岸为黄安镇东村），进入峡谷河段，长 101 公里。其中大龙河口至渭门长 53 公里，为汉江上游最险峻之峡谷河段。该段又以洋县新

铺乡的环珠台为界，分为上、下两段：上段长23公里称“小峡”，其间纳酉水河后经环珠台北折入下段；下段称“大峡”，即黄金峡。黄金峡呈一大轭形，水程30公里，蕴藏着可开发水能资源12.5万千瓦；两岸山坡高出河床300～400米，河面宽200米，最窄处仅宽约50米；洪枯水位相差25米；河床基岩外露，水流急湍，险滩密布，昔日行船至此，往往触礁沉毁。古人为祈祷平安，在环珠台建有“王爷庙”（供奉南宋时领导人民抗金修堰治水的杨从仪将军）。清代洋县知县邹溶写有著名的《黄金峡赋》。

汉江出峡谷后，纳金水河后转向东南，经洋县与西乡县交界处，又纳子午河复转向西南，经渭门再转向东南，进入西乡县境内，于三花石纳牧马河。渭门以下河谷渐宽，河道弯曲，两岸山势渐矮，河面宽200～250米，河谷宽500米以上；三花石至七星坝以下，汉江干流复入峡谷，盘绕30余公里，而后东南流，纳白勉峡河，至茶镇曾溪河口出境，流入安康地区石泉县。

三、支流

（一）流域面积在100平方公里以上的支流

表2－31　　汉江在境内流域面积100平方公里以上的支流

岸别	名称、级别			流域面积（平方公里）	长度（公里）	平均比降（‰）	多年平均径流（亿立方米）	注
	一级	二级	三级					
左	大林河			122.1	29.8	13.8	0.51	
右	玉带河			831.0	101.0	7.8	3.60	
左	沮水河			1717.0	124.0	11.4	6.98	全河8.33亿立方米
右		八庙河		204.1	37.6	23.6	0.57	
右		冷峪河		162.8	35.0	27.1	0.27	
左		小磏河		150.4	34.0	41.2	0.66	
右		白　河		533.5	71.4	17.9	2.37	
左			肖家河	214.0	48.5	27.2	0.95	又称娘坝河
右		水磨河		105.5	21.3	21.7		
左	堰　河			438.5	66.0	29.3	2.00	
右	养家河			566.0	74.0	12.8	2.56	亦称漾家河
左		黄坝河		127.0	37.0	19.5	0.58	
左	外坝河			196.1	51.0	35.3	0.88	又称黄沙河
左	褒　河			3908.0	175.5	3.7	15.80	
右		蒿坝河		225.0	33.0	26.7		
左		红岩河		703.9	85.0	9.0	2.85	
左		太白河		642.1	60.0	26.0		跨境河
左			桑园河	130.0	22.0	26.9	0.48	

岸别	名称、级别			流域面积（平方公里）	长度（公里）	平均比降（‰）	多年平均径流（亿立方米）	注
	一级	二级	三级					
左		小南河		126.0	26.0	5.3	0.50	
右		北栈河		157.0	36.0	25.9	0.62	又称留坝河
右		尚溪河		258.0	33.0	48.3	1.06	
右		沙沟河		171.0	50.0	35.0	0.71	
右	濂水河			741.8	70.0	10.5	3.08	
右	冷水河			636.9	53.5	19.6	2.95	
右		青石关河		135.7	19.8	48.4	0.69	又称干沟
右		兴隆河		192.0	31.6	27.2	0.82	又称法慈院河
左	文川河			223.0	48.3	15.1	1.12	
右	南沙河			321.0	52.5	12.4	1.83	
右	堰沟河			168.0	61.0	13.2	0.48	
左	滑水河			2340.0	167.5	12.6	12.55	
左		平堵河		127.8	22.3	26.9	0.68	
左		板凳河		116.5	33.0	29.4	0.63	
右	沙　河			120.0	29.6	5.9	0.36	
左	溢水河			317.0	56.0	22.5	1.49	
左	溆水河			281.4	54.6	24.2	1.20	
右	娘娘庙河			213.5	38.0	6.1	0.65	
左	酉水河			963.3	107.0	19.2	4.31	
左		茅坪河		184.4	30.0	48.8	0.84	又称石关河
右		王家河		159.0	28.0	36.6	0.80	又称八里关河
左	金水河			720.0	70.7	24.0	2.70	
左		栗子坝河		278.6	37.5	46.0	1.08	又称西河
左	子午河			3028.0	153.8	0.6	14.15	跨境河
右		椒溪河		595.6	70.0	18.7	2.64	
右	牧马河			2807.0	122.7	13.1	14.30	
右		峡　河		379.9	37.0	44.6	1.69	
左		沙　河		347.0	45.0	5.8	1.54	又称私渡河、狮驼河
右		泾洋河		1008.0	84.6	13.4	4.45	
左			磨石河	172.0	31.0	35.5	0.78	
右	白勉峡河			199.0	47.0	22.9	0.92	

岸别	名称、级别			流域面积（平方公里）	长度（公里）	平均比降（‰）	多年平均径流（亿立方米）	注
	一级	二级	三级					
右	父水河			162.0	28.9	2.49	1.23	
右	任　河			4929.0	53.7	33.2		境外河
左		椿　河		955.0	123.4	7.0	4.63	
左			巴庙河	143.0	35.0	24.5	0.69	

说明：本表数据引自汉中地区水电局1988年编印《汉中地区实用水文手册》和1978年省水文总站编印《陕西省水情分析参考资料》。

（二）北岸一级支流

沮水河　源自留坝县紫柏山南麓，主流称正河，南流经闸口石、狮子岩入勉县，经茅坝至两河口，纳八庙河（源于凤县），经张家河，纳冷峪河（源于甘肃两当县），至黑竹院入略阳境，南流，称黑河。南流经观音寺、张家坪、田河坝，纳小堰河，折西流至黑河坝，接纳白河（源于略阳县东北快活岭沟），东南流，于茶店子入勉县，始称沮水。再经余家湾、五里湾、田坝，在铜钱坝乡沮水村汇入汉江，为汉江北源，流域面积1717平方公里。上游山高谷狭，人烟稀少，交通不便。1981年8月19日洪峰量达3750秒立方米。其主要支流：八庙河204平方公里、冷峪河163平方公里、小堰河150平方公里、白河534平方公里。

堰河　源于勉县庙坪乡葱滩梁，上游称大、小狮子河和汪家河；下游在明代修堰引水灌田，故名，因下游多沙，又称沙河。自北向南流，至高潮乡旧州村入汉江。沿河有堰惠渠、沙河东堰等堰数十条，灌溉农田9300亩（620公顷），小型水电站9处，装机121千瓦。

外坝河　源出勉县柳坝乡光秃山，向南流经黄沙镇春光村入汉江。上游在柳坝之南，故名“外坝河”，下游富积晶莹黄色砂粒，又称“黄沙河”，有红花寺水库及军民渠，为县级管理的万亩灌区，灌溉祝家湾、弥陀寺、官沟、周家山和黄沙5个乡（镇）良田13680亩（912公顷），建电站3处，装机550千瓦。



图2-21　褒谷口

褒河　上源有三：西河，源出凤县秦岭代王山；红岩河，源出太白县秦岭玉皇山；太白河，源出太白县秦岭鳌山，南流后分别在留坝县庙儿梁、柘梨园和桑园坝入境。红岩河与太白河在留坝江口相汇后向西南流，至江西营与西河合并，右纳蒿坝河形成干流，当地称太白河、南河，至南河口左纳小南河，至姜窝子右纳北栈河，至武关驿右纳尚溪河。干流继南流改称“北栈河”，经马道前左纳两岔河、右纳马道河。马道以下因有古褒国而得名“褒河”，又称“黑龙江”（《汉中府志》疆域总图说：“褒河下游为紫荆河，即黑龙江。”）。褒河由马道经青桥驿、两岔河口，并在麻柳寺前右纳

沙沟河；由青桥驿进入石门水库区。水库以下 15 公里，于龙江铺乡孤山汉江大桥以西 2 公里处入汉江。褒河流域多暴雨洪水，河水洪枯变化大。1954～1972 年平均流量47.5秒立方米，1962 年 7 月 21 日最大瞬时流量为 2900 秒立方米；1956 年 1 月 2 日最小流量为 0。1981 年 8 月 21 日褒河流域发生自明万历十一年（1583）以来的最大洪水，界牌关水文站最大流量 5810 秒立方米；石门水库最大入库流量达 6360 秒立方米。河东店水文站控制流域面积 3864 平方公里，占全流域总面积的98.9%，平均年径流总量13.3亿立方米，最大25.9亿立方米（1964 年）、最小7.03亿立方米（1969 年）。褒河灌溉事业历史悠久，汉代以降有山河堰，民国以来有褒惠渠，今有石门水库灌区。古褒斜线道、连云栈道沿河而建，有石门古隧道，摩崖石刻现存 100 多处，享誉海内处。

文川河　又名文水、汶水、北河、北沙河。源出秦岭南坡鹅凤垇，经毕家河，至千山水库处出谷，南流经老庄、文川、崔家山、熊家山、柳林、沙河营，于司家铺村东南入汉江。《水经注》载：“（汉水）又左会文水。水，即门水也。出胡城北山石穴中。长老云，杜阳有仙人宫，石穴宫之前门，故号其川为门川，水为门水。东南流经胡城北，三城（即胡城、扁鹊城、高桥城）奇对，隔谷罗布，深沟固垒，高台相距。门水右注入汉水，谓之高桥溪口。”晋代，汉江主河道直流胡南城，文水在胡城东入汉江，谓之高桥溪口。后汉江主河道南移，梁家庵一带形成新陆。1970 年修建阳安铁路时，由古城起裁弯取直，分梁家庵村为东西两岸，改文川河向南直下注入汉江。

滑水河　古称左谷水、智水（《水经注》），源于周至县西南，秦岭兴隆至光秃山脊线北坡的财神岭。河源主支西流，经老佛坪、都督门至偏桥子入太白县，至黄柏源折向西南，经二郎坝至沙坝入洋县平堵乡境，再于城固县石槽河乡文家坝入城固县境，南流，经石槽河、盘龙、砖溪、桃园、小河口，东南流经双溪（与小北河汇合）、水碓，至桔园乡庆山下升仙村出峪，进入平坝地区，经许家庙、原公、吕家村（绕斗山）、宝山、五郎庙，在县城东（汉王城）汇入汉江。升仙村水文站以上控制流域面积 2143 平方公里，占全流域面积的91.6%，年平均径流量10.94亿立方米，实测最多 1964 年为21.55亿立方米，最少 1979 年为5.3亿立方米；最大洪峰流量 3130 秒立方米（1980 年 7 月 3 日），最小流量0.05秒立方米（1979 年 6 月 16 日）。滑水河灌溉事业历史悠久，古有五门堰，今有滑惠渠。北魏郦道元撰《水经注》曰：“（滑水）又东南，迳大成固北（今城固县城东汉王城），城乘高势，北临滑水，水北有韩信台，高十余丈，上容百许人，相传高祖斋七日，置坛设九宾礼，以礼拜韩信。”北魏《水经注》载：“左谷水出汉北，即骆水也。北发听山，山下有穴水，穴水东南流，历平川中，谓之骆乡，水曰骆水，川有唐公祠。唐君字公房，成固人也，学道得仙，入云台山，合丹服之，白日升天，鸡鸣天上，狗吠云中，唯以鼠恶留之，鼠乃感激，……公房升仙之日，聟（婿）之行未还，不获同阶云



图 2－22　滑水河

路，约以此川为居，言无繁霜蛟虎之患，其俗以为堉，因号为堉乡，故水亦即名焉。”

溢水河　源自洋县窑坪乡以北的大岩洞，由北向南，纵穿窑坪乡，纳三岔河，南流经花园、溢水、前湾、谢村、戚氏等乡（镇），从戚氏乡七里店西南入汉江。长滩村水文站控制流域面积237平方公里，占流域总面积317平方公里的74.8%，年平均径流量1.01亿立方米，最多1964年1.99亿立方米，最少1977年0.42亿立方米。国营405厂基建和沿溢河修建公路时，把大量的土石、砂料倒在河边、沟道，致使溢水河下游河床普遍升高1.5米。

溎水河　源出洋县铁河乡以北的长坪，由西北向东南流，纳东沟，经关帝、四郎、纸坊、戚氏、城关等乡（镇）境，于洋县城西注入汉江。古代汉中与关中的通道——溎骆道沿此河道行。

酉水河　源于秦岭活人坪南侧，主流由东北朝西南流，至洋县华阳镇后折向东南流，经茅坪、八里关、阳河、罗曲、酉水、槐树关、黄金峡等乡（镇）境，在黄金峡乡的中坝庙注入汉江。较大支流有茅坪河、王家河。酉水街水文站控制流域面积911平方公里，占全流域总面积963.3平方公里的94.6%。1925年6月28日洪峰流量为2650秒立方米，1945年8月25日洪峰流量2320秒立方米。

金水河　源出佛坪县岳坝乡的秦岭黄桶梁至光头山南侧，主流由北朝南流经大古坪、龙王庙、庙坝、田坝，称为西河；后折东流经花园坝与栗子坝河汇流，继东流至吕关河后折南，于沙梁子入洋县境，称金水河。金水河流经洋县秧田、金水乡境入汉江。较大支流栗子坝河。金水河在佛坪县境内流程52公里，面积507平方公里，分别占全长及流域总面积的73.56%和70.4%。

（三）南岸一级支流

玉带河　源于宁强县苍耳山箭竹岭水池垭回水河，东北流经县城、铁锁关、胡家坝等乡，于勉县熊家坪乡的七姊妹山六兄弟村北流入勉县境，又称南河，在铜钱坝乡疙瘩寺入汉江。铁锁关水文站控制流域面积433平方公里，占流域总面积的52.1%，多年平均径流量2.63亿立方米，1961年最多为4.55亿立方米，最少1977年为1.32亿立方米。流域多暴雨洪水，洪枯悬殊。清光绪二十八年（1902）夏秋之交、民国19年（1930）6月、1951年8月下旬、1964年9月3日、1980年6月15日等，都因暴雨致玉带河水暴涨，使宁强城部分街道被淹。1981年7月13日玉带河下游勉县铜钱坝乡至陈家湾最大洪峰流量达2520秒立方米。民国26年（1937）夏、1982年夏，玉带河干旱断流。近年，学界考察，有认为此河为汉水正源者。

养家河　《水经注》称为“容裘溪水”，《元丰九域志》称为“洛水”。源于南郑县云河乡南部崖柏树，到钢厂乡朱家坝入勉县境内，北流到元墩乡王家湾后，折而东流，在温泉乡中坝村入汉江。南郑境内河谷狭窄，河槽稳定，比降28.4‰，年平均流量5.15秒立方米，勉县境内河势平缓，河床平均宽约百米左右，多滩，河谷开阔形成小盆地，有堰50余处，有幸福渠、天堰两大灌区、抽水站22处，引水灌溉农田4万余亩（2666.7公顷）。元墩水文站控制流域499平方公里，洪水流量1903年8月1610秒立方米，1930年7月1470秒立方米，1949年9月1300秒立方米，1981年7月31日为1240秒立方米。平时最少流量2秒立方米左右。

濂水河　古名廉泉、廉水。《水经注·沔水》载：“廉水出巴岭山，北流迳廉川，故水得其名。”主源头在南郑县喜神坝乡石人山下五里浸，北流经红庙、红寺、塘坊乡，至水井乡

的横店子与西来的白崖河相汇，因形似剪刀，当地又称“剪子河”；北流，经青树、团堆、濂水（即古廉川）、两河、殷家坝乡，至焦山乡的许家营折向东流；再经新集、高台、协税、安坎、郭滩、草堰、石拱、中所等乡，至中咀子入汉江。主干两岸土地肥沃，水利灌溉条件较好，古有“流珠堰”由殷家坝引濂水，因“堰水星喷若流珠”而得名，历代维修，现灌田万余亩，为粮油主产区。流域有集水面积在10平方公里以上的支流16条。

冷水河　古称池水，名出《汉书·地理志》：“南郑县旱山，池水所出，东北入汉。”《寰宇记》载：“南郑县，旱山下有石池，水多莼菜。”源头有二：一出小坝乡头道河；一出回军坝乡北小南海龙洞。二源水北流至郑家坝相汇，经牟家坝、高家岭、湘水、界牌、歇马、胡家营、大河坎等乡（镇），至新岳坝入汉江。10平方公里以上的支流9条，其中较大者有沙河、红花河。冷水河三华石水文站（南郑油坊街）以上集水面积578平方公里，占全流域660平方公里的87.6%。多年平均流量19.3秒立方米，比降19.62‰；1917年9月12日发生洪峰流量2230秒立方米（调查值），1957年7月实测最大流量1440秒立方米。下游有冷惠渠灌溉农田。

南沙河　《水经注》称盘余水，源出城固县大盘乡米仓山的跑马梁北侧观音岩黑龙洞，东北流经大盘、小盘、二里、九坝、黄岗5个乡（镇），由蒿山寺出谷，再流经七里店、南坎营、上元观、董家营4个乡（镇），于小寨村入汉江。主要支流有：东河、西河。干流长52.5公里，流域面积321平方公里，年平均径流总量1.83亿立方米，平均流量5.71秒立方米，最大1020秒立方米（1949年9月），最小0.015秒立方米（1979年6月17日）。水资源利用较早，有古堰13处，其中较大者有上盘堰、二盘堰，1955年时灌田共27851亩。建有南沙河水库。南沙河流域地处低山丘陵，为易于风化的花岗岩区，使许多支流形成悬河，一遇洪水两岸农田即被淹没，泥沙埋田盖地，输入库区。

堰沟河　又称“小沙河”，古代在河出谷处筑堰灌田，故名。源出米仓山支脉北麓，城固县汪坝乡曹坝村泡桐树坝，北流经汪坝、高坝、天明、盐井、铁路和三合乡境，从三合乡河坝村的西北（汉江大桥以上）堰沟门入汉江。堰沟河出谷，古有东流堰及西流堰，原灌田700余亩（46.7公顷）。1975年在堰沟门修建大桥水库，灌田面积扩大到万余亩。

牧马河　又名木马河，发自城固县五里坝乡白熊山东流入西乡县，向东流经骆家坝、钟家沟、文贯乡境，于贯子山纳入峡河又折北流，至马踪滩会来自城固长龙乡一支流，成干流再东流至葛石，绕西乡县城之南，东北流至白龙塘，于三花石乡回龙湾汇入汉江。牧马河在西乡境内流程110公里，面积1883平方公里，分别占全流域河长89.6%及面积的90.2%。流域地形多系低山丘陵，两岸多川坝，西乡盆地居于中游河段。灌溉面积占全县的79.2%。其最大支流泾洋河，古称洋水，1958年定名为泾洋河。牧马河下游白龙塘水文站控制流域面积2381平方公里，占全流域总面积的84.8%，丰水年（1961）年径流量24.04亿立方米，中水年（1973）17.79亿立方米，枯水年（1970、1959）13.82、10.22亿立方米。年平均流量45.35秒立方米。理论水力蕴藏10.34万千瓦，可开发3.37万千瓦，已修建19级电站，总装机4494千瓦，年发电1000万度以上。1963年河流含沙量187万吨、1964年为264万吨，1965年为267万吨，侵蚀模数达1140吨/平方公里·年，淤积河床影响水运、加剧洪灾。泾洋河在西乡至镇巴公路未修之前，3～5吨木船可直抵镇巴，牧马河船只可行至峡口，现只能通到西乡，总水运航程120公里，由于河床淤高、滩多水浅，均已停航。

第三节　嘉陵江

一、干流

嘉陵江，古有漾水、西汉水等名，《水经注》亦称“汉水”。长江一级支流，本地区为过境河。从白水江以北进入本区略阳县境，流经白水江、马蹄湾、徐家坪、横现河、县城、荷叶坝、白雀寺、中坝子、双集垭、石瓮子等乡（镇），宁强县曾家河、巨亭、徐家坝、阳平关、燕子碥、千丘等乡（镇），于丁家坝入四川境。境内流程141.7公里，白水江镇至横现河一段，流经岩性坚硬的石灰岩和板岩区，河谷狭窄，河曲发育，最窄处骆驼梁仅40米，谷深400～500米，谷底几乎全被河水占据。1974年冬，在骆驼梁裁弯截直填沟造田失败。横现河至略阳段，流经易于风化侵蚀的千枚岩与片岩区，河谷呈宽谷形态；河道曲折，河床较宽，两岸山势变缓，蜿蜒于丘陵之间。略阳县城至阳平关段，流经前寒武变质杂岩区，河流又进入峡谷险滩河段，在阳平关附近形成离堆山。阳平关以南大段河流沿断裂发育，流向与岩层走向平行，谷宽坡缓，阶地较为发育。

略阳水文站（县城）控制流域面积19206平方公里，自1939年设站观测以来，多年平均流量为120秒立方米，多年平均径流量为39.25亿立方米；最大年径流总量77.33亿立方米(1964)、最小年径流总量16.50亿立方米（1972）。过境水量较丰富，干流河床比降小，水流平稳，自虞关至略阳县城之间，可通航小型木船。



图2－23　嘉陵江

略阳县城以下，进入峡谷河段，江河泥沙淤积，常因“水口窄狭、渲泄不及”，江河顶拖，洪水上溯，历史上洪水淹城频繁发生。1964年7月21日，嘉陵江右岸陇南地区暴雨洪水，致使略阳县城晴空万里却被洪水淹浸。1981年8月19、21、23日大水三次淹没县城，其中21日晚7时至22日凌晨4时最大洪峰流量8660秒立方米，城区淹没水深达7～8米。据略阳水文站断面处，嘉陵江从1950～1981年，河床淤高1.59米。1944年时，县城东门去，下37级石阶，至1981年洪灾后，泥沙埋没石阶，淤高6米多。50年代时，县城东的八渡河河床低于城东门，河水的水深近2米，须摆渡方能过往。今河床淤升至城门洞高的一半以上。

二、支流

（一）流域面积在100平方公里以上的支流

嘉陵江在境内主要支流约有40多条，其中流域面积（含境外部分）100平方公里以上的支流27条。

表 2－32 嘉陵江在境内流域面积 100 平方公里以上的支流

岸别	名称、级别			流域面积（平方公里）		长度（公里）		平均比降（‰）		多年平均径流（亿立方米）	
	一	二	三	全河	区内	全河	区内	全河	区内	全河	区内
右	西汉水			10107.0	227.1	289.0	47.5	4.0	2.0	26.44	0.82
右	金家河			142.0	142.0	29.8	29.8	18.2	18.2	0.50	0.50
左	八渡河			601.3	440.7	50.0	49.0	24.7	23.0	2.07	1.80
左		大 沟		136.0	136.0	28.5	28.5	36.7	36.7	0.47	0.47
左		东渡河		127.0	127.0	26.3	26.3	21.5	21.5	0.48	0.48
右	乐素河			386.3	267.4	65.8	38.9	23.3	14.0	2.11	1.60
左	巩家河			304.0	304.0	49.8	49.8	18.7	18.7	1.80	1.80
左	三道河			155.0	155.0	41.0	41.0	6.8	6.8	0.69	0.69
右	清 河			263.6	158.4	57.8	39.0	22.9	9.0	1.18	0.90
右	安乐河			480.9	349.0	74.6	32.2	20.7	5.2	3.56	1.99
右	广坪河			779.4	202.5	78.6	25.0	14.2	1.44	2.19	1.16
左	茅坪河			100.0	100.0	17.3	17.3	51.7	51.7	0.62	0.62
右		金溪河		174.0	174.0	31.6	31.6	32.0	32.0	1.10	1.10
左		毛坝河		852.2	852.2	98.0	98.0	13.5	13.5	4.78	4.78
左			三道河	128.4	128.4	27.5	27.5	24.3	24.3	0.43	0.43
左	巴 水				328.0		35.0		16.0		3.69
左		碑坝河		340.1	340.1	52.7	52.7	19.4	19.4	5.63	5.63
左			后 河	345.8	345.8	47.5	47.5	26.0	26.0	2.76	2.76
左		毛家河		340.1	340.1	45.9	45.9	27.6	27.6	2.74	2.74
左		汤家河		457.0	457.0	44.0	44.0	21.5	21.5	3.56	3.56
左		徐家河		880.9	880.9	69.0	69.0	10.1	10.1	7.06	7.06
左			渔水河	463.0	463.0	39.5	39.5	16.7	16.7	3.60	3.60

注：本表数据摘引自汉中地区水电局 1988 年编印《汉中地区实用水文手册》和 1978 年省水文总站编印《陕西省水情分析参考资料》及农业区划资料。

（二）直接注入嘉陵江的主要支流

青泥河 源于甘肃省徽县，从成县史家坪村入略阳境，流经青泥河、琵琶寺，于封家坝石门山注入嘉陵江。青泥河上有青泥岭，又名泥功山、铁山，古为入蜀之路，山岭上曾建有驿站。青泥河流域上游为黄土地区，多暴雨，水土流失严重。据成县水文站 22 年实

测，1964年发生最大洪峰流量1300秒立方米。17年泥沙测验，平均河流含沙量为每立方米水含5.38公斤泥沙，年平均输沙率为每秒47.3公斤，多年平均输沙量达146.7万吨。

西汉水　有二源，均在甘肃境。入境后，流向由西北至东南，经略阳县西淮坝、药木院至徐家坪乡两河口入嘉陵江。境内流程34公里，占全流域河长的11.8%。平均流量56.4秒立方米，最大洪峰流量5020秒立方米（1984年8月），多年平均侵蚀模数2290吨/平方公里·年，年输沙量2191万吨，是嘉陵江泥沙的主要来源。

八渡河　发源甘肃省徽县，由双洞子山入略阳县境称三川河，经沟门上，至三川河口，汇九股树河后，称大川河，南流至两河口，汇中川河，南流，在两河口纳金池院河后始称八渡河，其下游纳安林沟、白石沟水后，西流，汇磨坝河（又称任安河，古称小八渡河），至吴家营南流，过象山东至县城北关，经略阳城东门外，接纳东渡河（即玉带河，古称夹渠河），西南流至三河坝入嘉陵江。境内流域面积576.8平方公里，占总面积的95.9%。中川河与东渡河有两大支流。

乐素河　俗名落索河。源出甘肃省康县王坝大王山，由罗家庄入略阳县境，经银杏咀、干河坝（桑树坝）、郭镇、坪沟、土地庙、瓦庄子、郑家营、瓦舍沟、双集垭，在乐素河村入嘉陵江。

巩家河　源自略阳县南漂草坪，流向西南，至林口南入宁强县境，南流经赵家营、巩家河、两河口、柳树坝，又折西流经徐家坝、马家坝、石岭子，于黑水汇入嘉陵江。在两河口处接纳东皇沟。东皇沟左邻汉王山系，是嘉陵江与汉江水系的分水岭。在巩家河接纳南沙河。

三道河　上游称沙河。源出宁强县沙河子乡火地坡，流向西北。沙河子乡以下称三道河。上游主支龙王沟，水流急湍，中游河道开阔。龙王庙以下进入狭谷，出谷后又流经舒家坝至石观子，折西曲流至大长沟入嘉陵江。

（三）在境外注入嘉陵江的支流

毛坝河　又称西流河。发源南郑县黎坪乡东南，米仓山北侧的松坪里。河源段称八道河，至元坝，纳蔡坝河后西流，始称西流河。又经五郎坝纳龙王沟，折向西南流，经蒋家咀、古佛湾，接纳黎坪河后，在水田坪乡板苍坝入宁强县，改称黄沙河。西流，经水田坪，二郎坝街后，向南流改称毛坝河。又经大竹坝、文家院，纳三道河、毛坝河，入四川省于苍溪注入嘉陵江。上游南郑境内，林木茂密，人烟稀少，流程55.7公里，比降17.24‰，面积327平方公里，多年平均流量10.21秒立方米，水力蕴藏达3万千瓦，可开发为1.72万千瓦，是南郑县小水电建设的重点地区之一。

碑坝河　又名西河、前河，源于南郑县东南部光头山西侧，经广家、西河、碑坝，至前进乡朱家坝以南出境，入四川省通江县境，进而汇入嘉陵江。境内植被良好，流长52.7公里，总集水面积340.1平方公里。河流绕行于高山峻岭之间，河谷狭窄，平均比降19.4‰，理论水能蕴藏4.63万千瓦，占全县水力理论蕴藏量的19.14%，是全县水电开发重点区之一。

后河　源于南郑县白玉乡北部天台林区鱼家沟，始名白玉河（北御河），南流经秦家坪、何五岭，至马元乡茶园汇司竹园河，南流始称后河，再流经福成乡程家坝，至李家梁出境入四川省通江县，在楼子庙与碑坝河相会，称小通江，继而入嘉陵江。后河在南郑境内穿越原始森林，谷深坡陡，流程47.5公里，平均比降26.0‰，理论水力蕴藏3.28万千瓦，

可开发2.05万千瓦，有10平方公里以上的支流6条，全流域面积345.8平方公里。

巴水　古名菩提河，俗称大河。源出西乡县河西乡塔子坪，东南流经河西、大河、楼房乡境后，于楼房乡漩涡村出境，东南流，成为镇巴县西部与四川省通江县的界河，至镇巴县永乐乡大树坪村与毛家河相汇，于两河口以下入四川省通江县，称大通河，投渠江入嘉陵江。

毛家河　源于镇巴县池洋乡光头山南坡林区，上游为通过灰岩区的地下河段，称渔洞河，在魏家垭口形成地上河，南流经三溪，至简池称毛家河，转西南流，至大树坪汇巴水出境。

汤家河　源出镇巴县凉桥乡松坪，南流经三元乡，于伍家乡黄家梁万僧寺出镇巴，入四川通江县。以三元坝为界，上游称殷家河，下游称汤家河。上游凉桥和下游伍家地势狭窄，中游三元坝地势开阔。主要支流有黎坝河和红鱼河。河流上游石灰岩区有地下河段。

徐家河　上游叫青水河，发源于镇巴县青水乡西沟村梧桐坝和东沟村垭口山下，两溪汇流后，经石灰岩区河水潜入河床下，形成一段潜流，至向阳坪塔河坝下段，水流复出变为明流，故古称浸水河。青水河由北向西南，纵贯青水、向家坪、长岭和仁村4乡，在仁村乡过街楼以下称徐家河。在月日坪村西南出境，入四川省万源县汇入渠江，后投嘉陵江。

渔水河　发源镇巴县毛垭乡垭口村垭口，向南与鲁家坝河水相汇，经渔渡坝折向赤南两河口汇入徐家河，出境后称洪家河。渔水河有木竹河、源滩河、后沟河、石窑河、黑草河、殷家河、盐场河等11条支流。上游毛垭、渔渡地势开阔，人口和耕地多分布在河川地带，其支流两岸有渔渡坝、盐场坝、平落坝等山间坝地，是稻谷集中产区。

第五章　水　　文

第一节　水文测验

汉中地区江河水情（洪、旱）记述最早的散见于历代府志、县志及有关部门调查报告等文献中。1934年在褒河河东店建水文站，1978年撤站停测。先后建有武侯镇站（1935年）、略阳站（1939年）、渭水河升仙村站（1940年）、冷水河三华石站（1948年）。全区1995年底有水文、水位站19处，其中嘉陵江1处、汉江18处；属于国家级一类站的有略阳站、武侯镇站、汉中站、洋县站、马道站；属省级重点站9处和一般站5处。

境内地表水是由汉江和嘉陵江两大水系所产径流组成，江河水量常年补给量以降水产流为主，地下水补给为次，均属降水补给类型。秦岭和米仓山的大部地区，河流总径流的80%是由降水产流直接补给，汉中盆地及冷水河、濂水河流域的河川径流总量约有70%是由降水产流补给，秦岭与米仓山山前洪积扇区和河流下游低阶地区域，却是河水补给地下水。

第二节　地表水

一、年径流总量及地域分布

汉中境内多年平均自产径流总量144.1亿立方米。其中，汉江流域99.8亿立方米，占全区年产径流量的69.3%；嘉陵江流域44.3亿立方米，占全区总量的30.7%。径流深等值线分布形势与年降水等值线分布趋势极其相似。

二、径流的年际变化

本地区地表径流的多年变化不稳定。年径流变差系数（Cv）值西部大于东部，秦岭大于米仓山，盆地大于中、高山区，变化在0.36～0.50之间。年径流总量的最大年份与最小年份亦如之，其比值在3～6倍左右。汉江武侯镇水文站1935～1947年丰、平与枯水年交替出现，1948～1968年以丰水年为主，间有5年枯水年；1970～1979年连续出现枯水年，其中1974、1975年偏丰；1980～1990年丰水年较多，1986年为枯水年，1988年为平水年；1991～1997年多为枯水年。1937～1941、1953～1980年，年径流量最大24.87亿立方米(1964)，最小5.69亿立方米（1977）；在1980～1998年中最大1982年径流34.7亿立方米，而最小1991年径流为4.18亿立方米。

表2－33　　汉江、嘉陵江年径流特征值统计

河名	水文站	集水面积（平方公里）	观测年份	多年平均				变差系数Cv	实测最大		实测最小		流域所在地貌类型
				年径流量（亿立方米）	年径流深（毫米）	年径流模数（秒分米/公里）	汛期(5－10月)径流占全年(%)		年径流量（亿立方米）	年份	年径流量（亿立方米）	年份	
嘉陵江	略　阳	19206	1940－1946 1952－1966 1969－1980	39.25	204.4	6.48	70.5	0.50	77.33	1964	16.5	1972	地区西部秦岭中山
汉江	武侯镇	3092	1937－1941 1953－1980	13.35	431.6	13.70	82.7	0.49	24.87	1964	5.69	1977	秦巴山地及平川
	汉中	9329	1972－1980	34.76	372.6	11.81	82.1	0.54	48.31	1975	15.00	1979	秦巴山地及平川
	洋县	14192	1954－1980	66.83	470.9	14.93	71.4	0.44	119	1964	30.70	1977	秦巴山地及平川

三、年径流的年内分布

本地区江河年径流总量的70%以上发生在汛期5～10月间，50%以上集中在7～9月间，由一场或几场暴雨洪水形成，多出现在7～9月。枯水多发生在地表产流终了之后，河水变为主要由地下水补给的时期。按照月径流量不足年径流总量的5%计，区内河流的

枯水期都有4～5个月，即12～3月或11～3月，以冬季月份为主，称冬枯期；初夏少雨，尤其是稻田用水高峰6月份，干旱缺雨，河流频繁出现枯水，称夏枯期，仅占年径流总量的3.7%左右。最枯月份多出现在1或2月，每当冬、夏枯水期，许多集雨面积小的河沟，往往断流干涸。

表2－34　　汉中地区不同地貌类型区河流径流年内分布概况

地貌类型	代表站名	集水面积(平方公里)	典型年			年径流在各月分配(%)																		
			频率(%)	观测年份	年径流(亿立米)	一月	二月	三月	四月	五月			六月			七月			八月			九月	十月	十一月	十二月
										上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬				
秦岭中山	升仙水河村	2143	多年平均		10.94																			
			20	1963	14.44	1.4	1.0	1.7	4.4	1.7	6.0	13.5	3.7	0.1	0.2	5.5	2.8	3.6	0.2	1.8	6.0	32.5	6.1	5.4	2.6
			50	1973	9.84	1.0	0.1	1.3	3.8	2.1	1.9	1.7	1.6	3.2	1.2	3.0	6.8	3.6	3.0	2.3	7.1	26.1	24.2	4.2	2.2
			75	1960	7.33	2.2	1.7	2.4	4.8	4.4	1.8	0.1	0.9	0.6	0.6	2.5	0.1	6.1	3.4	7.7	14.4	21.1	16.0	5.9	3.5
			95	1979	5.14	2.6	2.3	2.7	5.1	1.3	1.1	0.2	4.4	0.2	0.1	10.4	13.0	1.0	18.3	5.9	1.1	15.2	5.7	3.3	2.5
秦岭低山丘陵	长滩村溢水河	237	多年平均		1.01																			
			20	1975	1.34	2.5	2.0	2.4	3.9	2.2	4.7	2.0	0.3	0.3	2.2	12.2	2.1	1.5	1.3	0.9	0.6	32.1	17.4	5.8	3.8
			50	1976	0.91	3.0	3.7	3.7	6.0	2.4	1.0	1.8	1.6	0.8	3.6	0.9	2.5	1.2	0.4	0.8	33.1	10.0	13.3	6.1	4.0
			75	1960	0.67	2.9	2.9	4.4	5.1	6.0	2.1	0.2	0.8	0.65	0.65	0.02	1.38	4.10	1.3	3.1	12.6	21.4	19.1	6.4	4.9
			95	1977	0.46	5.8	5.2	6.2	12.3	3.5	6.5	4.3	1.7	1.1	1.2	0.8	0.6	13.4	4.2	1.9	1.2	4.4	13.1	8.5	4.2
汉江平坝	洋县汉江	14192	多年平均		66.83																			
			20	1963	88.21	1.7	1.3	1.3	3.9	1.5	4.8	14.0	2.3	0.9	1.0	5.0	1.8	2.3	0.7	3.5	3.9	33.9	7.5	5.3	3.0
			50	1973	60.81	1.4	1.4	1.4	5.1	4.0	2.3	1.2	1.0	2.7	1.2	1.4	4.7	1.9	3.7	1.2	2.8	28.3	26.6	5.1	2.6
			75	1960	44.77	3.1	2.5	4.0	5.8	1.6	2.2	1.1	0.9	0.6	0.6	0.8	0.5	3.0	3.7	5.9	9.8	19.8	22.0	7.7	4.4
			95	1977	31.41	4.5	4.4	4.7	9.1	3.7	4.7	3.1	1.7	1.2	1.4	4.6	9.7	6.5	3.5	5.5	6.5	6.3	9.1	9.9	3.8
巴山丘陵低山	黄岗沙河南	294	多年平均		1.80																			
			20	1980	2.28	1.3	1.1	0.9	4.8	0.7	2.9	1.7	2.4	7.5	3.5	11.4	1.7	0.4	5.0	1.1	16.7	22.1	6.7	11.7	1.7
			50	1975	1.69	2.1	1.4	1.2	4.5	2.8	2.5	1.7	0.7	0.4	3.8	18.1	4.0	1.3	0.7	0.5	1.1	22.6	22.0	5.3	3.3
			75	1972	1.31	1.5	1.2	4.2	17.7	3.5	1.3	8.8	2.0	0.2	2.9	19.3	9.5	6.7	0.8	0.2	2.2	9.0	3.8	3.5	1.8
			95	1979	0.97	2.1	2.7	2.8	5.1	3.7	1.3	0.7	3.3	0.3	0.2	10.9	14.5	1.7	4.3	1.9	7.0	25.8	5.5	3.9	2.3
巴山中山	江西营喜神坝河	84	多年平均		0.98																			
			20	1973	1.25	1.7	1.8	2.3	10.0	5.4	2.5	2.5	1.7	3.1	0.7	1.7	1.9	4.3	2.5	1.3	3.3	24.2	23.0	3.6	2.5
			50	1974	0.92	3.3	2.9	5.4	2.6	1.2	6.4	3.2	0.9	1.2	1.8	3.1	0.3	0.6	4.6	1.2	1.9	30.2	17.0	6.5	5.7
			75	1977	0.72	4.7	4.0	5.7	7.9	3.0	3.5	1.9	0.8	1.4	2.2	12.5	4.0	14.0	2.7	6.7	0.8	4.0	9.8	6.8	3.6
			95	1979	0.53	3.6	3.6	3.9	5.0	3.7	1.7	0.6	2.6	0.3	0.8	9.9	17.0	1.5	4.2	1.1	5.9	20.8	5.9	4.8	3.5

地貌类型	代表站名	集水面积（平方公里）	典型年			年径流在各月分配（%）																		
			频率（%）	观测年份	年径流（亿立米）	一月	二月	三月	四月	五月			六月			七月			八月			九月	十月	十一月	十二月
										上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬				
嘉陵江流域	嘉陵江略阳	19206	多年平均		39.25																			
			20	1958	53.38	1.1	1.0	1.3	2.5	0.64	1.65	0.61	0.79	0.48	2.73	5.72	1.53	2.65	7.39	20.81	11.00	12.3	14.9	6.8	3.5
			50	1970	35.32	1.3	1.3	1.9	8.0	1.29	8.80	3.31	1.87	1.32	1.51	4.56	1.67	3.57	10.73	5.83	4.84	19.8	10.9	4.6	2.9
			75	1965	24.736.8	5.2	5.8	18.6	4.99	6.43	2.58	3.81	2.62	1.77	2.65	5.09	5.86	2.13	1.82	1.35	4.9	8.7	5.6	3.3	
			95	1969	15.31	8.6	7.0	9.1	17.7	4.06	4.38	3.36	1.75	1.78	1.47	2.02	2.55	3.24	1.67	2.25	1.48	8.8	10.4	5.1	3.3

（一）洪水

境内河流，夏秋多雨，常发生暴涨。1934～1940年汉江洪涨，流量之大，在南郑（今汉中站）约为最小流量的280～530倍，在武侯镇为最小流量的590～1420倍；洪水之深，约为枯水时水深的11～19倍；流速之急，约为最小流速的12～17倍；河面水宽，约为当时最狭时河宽的8倍。汉江历代涨洪季节以6月涨洪次数最多，7月次多，洪水最早发生在5月份，最迟出现在秋季10月份，而以夏季7、8两月发生次数最多。

表2－35　　1934～1940年汉江涨洪一览表

水文站	年份	月份	日期	流量		洪水深		流速		河面宽	
				立方米/秒	当最小流量之倍数	米	当枯水时水深之倍数	米/秒	当最小流速之倍数	米	当最狭河宽之倍数
南郑	1934	10		2357.06	317						
		7		3983.71	534						
	1935	8		2210.69	297						
		9		2104.36	283						
武侯镇	1936	7				4.38	15.6				
		7				5.27	18.8				
	1937	8				4.01	14.3				
		9				4.53	15.5				
	1938	5	31	1414.56	804	3.32	11.5	2.99	16.4	218.4	8
		6	10	1110.56	631	3.04	10.9	2.58	14.10	217.9	8
		9	7	1038.08	590	3.04	10.9	2.78	12.40	217.4	8
		10	9	2218.11	1260	4.33	15.5	3.15	17.2	219.3	8
	1940	7	15	2107.30	1197	4.22	15.1				
		8	9	2504.86	1423	4.97	17.0				

注：摘引自1940年11月中国地理研究所地理专刊3号《汉中盆地地理考察报告》。

表 2－36　　汉中盆地汉江历代涨洪季节

涨洪次数 / 朝代 \ 阴历季节月份	夏			秋				未记明涨洪季节或月份
	夏	五月	六月	秋	七月	八月	九月	
西　汉	2							
东　汉						1		
晋			1				1	1
宋	1		1		1			
明	3	1	3	1	1	1		3
清			3		3	2		8
小　计	6	1	8	1	5	4	1	12
合　计	15			11				12

注：仅录见之于史料者。

1986～1995年各水文站观测记录，本区江河洪枯在一年内变化之悬殊：1990年嘉陵江略阳站最大流量5450秒立方米（7月6日），最小流量为33.8秒立方米（2月4日）；同年汉江武侯镇站最大6100秒立方米（7月6日），最小2.05秒立方米（6月12日）；洋县站最大11200秒立方米（7月7日），最小37.3秒立方米（6月16日）；支流褒河马道站最大流量3380秒立方米（7月6日），最小流量7.80秒立方米（2月11日）；1990年洪枯比值在嘉陵江为161：1，汉江武侯镇站、洋县站及支流褒河马道站洪枯比分别为2976：1、298：1和433：1。

表 2－37　　汉中地区主要江河最大及最小流量统计表

单位:秒立方米

河流站名 \ 项目 \ 年份		极端记录资料	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
嘉陵江（略阳）	最大流量	8630	1220	2500	1520	1870	5450	870	3630	3590	427	489
	出现年月日	1981 8.22	7.10	6.27	7.9	9.26	7.6	5.24	8.12	7.22	6.25	9.7
	最小流量		20.5	15.3	13.5	31.7	33.8	14.4	14.4	33.7	20.9	15.7
	出现年月日		12.27	3.20	1.20	2.12	2.4	12.31	1.1	3.3	8.20	7.13

河流站名	项目 \ 年份	极端记录资料	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
汉江（武侯镇）	最大流量	5650	796	1310	1900	3600	6100	548	4040	911	810	1271
	出现年月日	1964 9.3	6.28	7.18	9.1	9.26	7.6	6.10	8.12	7.22	7.7	9.9
	最小流量	1.20	0	0.09	0.078	1.90	2.05	0.62	0.055	0	0	1.74
	出现年月日	1938 6.16	3.4	5.23	6.25	6.11	6.12	8.14	1.12	1.13	2.19	7.13
汉江（汉中市）	最大流量	8320	1400	3020	4030	5960	8400	1320	3210	2660	2160	1770
	出现年月日	1981 8.22	7.3	7.18	9.1	9.26	7.6	6.14	8.12	7.22	11.14	9.10
	最小流量	1.66	11.6	6.30	760	16.3	14.2	14.0	9.25	10.2	2.46	5.74
	出现年月日	1979 7.2	3.5	5.23	6.5	6.6	6.5	5.23	5.25	1.26	6.4	6.2
汉江（洋县）	最大流量	13200	2030	5990	4580	8840	11200	1820	3920	3120	2630	2020
	出现年月日	1962 7.27	7.4	7.18	9.2	9.27	7.7	6.14	7.15	7.22	11.15	9.10
	最小流量	8.50	28.0	22.0	19.7	41.2	37.3	28.0	16.1	28.5	8.70	4.00
	出现年月日	1979 7.2	2.26	2.16	6.28	2.6	6.16	5.23	2.27	1.25	6.5	7.14
褒河（马道）	最大流量	5810	477	721	792	1040	3380	262	466	748	234	247
	出现年月日	1981 8.21	7.1	8.4	7.9	9.26	7.6	7.15	8.12	7.22	7.7	9.9
	最小流量	1.94	4.62	3.73	3.77	6.90	8.70	3.18	3.60	4.82	4.00	1.76
	出现年月日	1973 1.3	3.2	1.27	1.25	2.11	2.11	12.29	1.15	1.16	6.3	7.13

注：1、极端记录资料指1985年前有记载的资料；2、汉中站1981年最大流量不包括站址以上段家营决口流量（1200秒立方米）；3、据历史资料记载1949年9月12日，汉中市南门外汉江最大流量10624秒立方米；4、武侯镇水文站最小流量不包括汉惠渠渠道引水流量。

表 2－38　　汉中地区主要河流 1981 年 8 月洪水情势与年径流特征

河名			玉带河	沮水河	汉江	养家河	褒河	褒河	汉江	汉江	嘉陵江
测站			铁锁关	茶店子	武侯镇	元墩	江口	马道	汉中	洋县	略阳
集水面积（平方公里）			433	1683	3092	449	2501	3410	9329	14192	19206
“81.8”洪峰（秒立方米）			1340	3750	5060	1120	4970	5810	8320	11700	8660
出现日期（月．日．时）			8.15 19	8.19 5	8.19 8	8.18 10	8.21 20	8.21 22	8.22 4	8.22 10	8.22 4
历年最大洪峰（秒立方米）			2820	4140	5650	1698	3220	4540	12800	22100	10300
出现日期（年．月．日）			1962 7.18	1852	1964 9.13	1903	1890	1867	1949	1832	1898
“81.8”洪水总量（亿立方米）			2.13	7.87	15.62	2.15	10.10	13.60	37.37	52.95	19.78
“81.8”洪水历时（日期）			14－28	14－29	14－28	14－28	14－29	14－29	14－28	14－28	18－31
年径流总量特征值（亿立方米）	多年平均径流量		2.63	5.19	13.35	3.61	6.29	9.72	34.76	66.83	39.25
	实测最大	径流量	4.55	7.06	24.87	5.84	9.83	18.3	48.31	119.0	77.33
		年份	1961	1975	1964	1964	1980	1964	1975	1964	1964
	实测最小	径流量	1.32	2.35	5.69	1.77	3.40	4.49	15.00	30.70	16.50
		年份	1977	1977	1977	1979	1977	1977	1979	1977	1972
“81.8”洪水径流系数	径流深（毫米）		491.9	467.6	505.2	478.8	403.8	398.8	400.6	373.1	162.7
	流域平均降雨深（毫米）		508.4	542.2	552.0	539.8	456.0	484.1	503.9	434.4	252.8
	径流系数		0.97	0.86	0.92	0.89	0.89	0.82	0.79	0.86	0.41

注：(1)洪水总量用逐日平均流量计算而得。(2)洪水径流系数资料摘引自 1982 年陕西省水文总站《“81.8”陕西暴雨洪水调查情况介绍》。(3)年径流总量特值值摘引自《汉中地区水文手册表》。其中马道站数据为原界牌关站，集水面积为 3237 平方公里。

1981 年 8 月汉江上游特大暴雨时森林覆被对削减河流洪水有相当作用，森林覆被率 61.9% 的褒河流域，比森林覆被率为26.1% 的玉带河流域，在这次洪水期间多蓄水2.475亿立方米。在雨间和雨后以极为缓慢的速度渗流到河川中，从而削减了洪水。

表 2－39　　1981 年 8 月褒河、玉带河森林覆被率与水文参数

流域名称	测站	流域面积（平方公里）	森林覆被率（%）	降水量（13/8－24/8）（毫米）	径流深（毫米）	径流系数	降雨总量（亿立方米）
褒　河	马　道	3410	61.9	484.0	399.0	0.82	16.50
玉带河	铁锁关	433	26.1	508.4	494.2	0.97	2.20

（二）枯水

本地区河流的枯水径流空间分布差异明显。中高山区降水较多，发源于该区的河流大多源远流长，枯水径流丰富；在平坝区有深厚的第四纪松散堆积层赋存丰富的地下水，同时灌溉回归水也有一定水量补充，而在低山丘陵区地下水赋存条件差，河道枯水径流最少。

汉江干流的枯水径流模数因河段而异。武侯镇—汉中市区间由大到小，其变幅冬枯期为3.1～2.35公升/秒·平方公里、夏枯期为12.39～5.04公升/秒·平方公里；汉中—洋县区间又由小变大，其变幅冬枯期为2.35～4.09公升/秒·平方公里，夏枯期为5.04～12.05公升/秒·平方公里。汉江北岸支流大致呈自东向西逐渐减少趋势，南岸支流以濂水河流域枯水径流模数最大，由此向东、西两侧速减。夏枯期因洪水影响，规律性略差，一些年份出现河流极枯径流，另一些年份又出现很大洪水，因而大小极其悬殊。不同年份河流的枯水历时也不同，一般有 3～5 个月，但在干旱年份也有长达 8 个月以上者。

表 2－40　　汉中地区汉江枯水径流模数

河流		代表站	多年平均径流模数　（公升/秒·平方公里）			
			最小月		冬枯期	夏枯期
			模数	月份		
汉　江		武侯镇	2.49	2	3.10	12.39
		汉　中	1.77	1	2.35	5.04
		洋　县	2.49	2	4.09	12.05
北支流	沮水河	茶店子	1.62	2	2.31	3.93
	褒　河	河东店	2.13	2	2.35	10.59
	滑水河	升仙村	2.72	2	3.68	12.27
	溢水河	长滩村	3.50	1	4.34	8.78
	酉水河	酉水街	3.02	2	4.03	11.97
南支流	玉带河	铁锁关	1.89	1	3.44	14.85
	养家河	元　墩	4.48	1	7.83	14.77
	喜神坝河	江西营	11.15	1	13.60	24.79
	红庙河	红庙塘	9.35	1	10.01	13.83
	冷水河	三华石	5.54	1	9.99	30.45
	南沙河	南沙河	3.62	1	5.06	15.14

四、固体径流—河流泥沙

嘉陵江、汉江两大水系河流，在冬季枯水期河水泥沙含量很少，是清水河。夏秋季雨水径流增多，河流挟沙显著增大，特别是暴雨洪水期，沙石俱下，河水含泥沙、卵石甚多。在长江流域中，汉中的河流已属多沙河流。

（一）河流泥沙的颗粒分布：一般是支流大于干流，上游大于中、下游。山区河流含沙量以推移质为主。下游和进入汉江平川河段，悬移质的比重逐渐加大，泥沙颗粒逐渐细小。

（二）河流悬移质含沙量：嘉陵江上游径流来自陇南暴雨黄土区，略阳水文站多年平均径流中含沙量8.54公斤/立方米，1954年的平均含沙量高达21.5公斤/立方米；汉江武侯镇水文站多年平均径流中含沙量1.97公斤/立方米，其它支流年平均含沙量大多小于1公斤/立方米。

表 2－41　　汉中地区主要河流悬移质沙量特征值统计

河名	观测站名	集水面积(平方公里)	观测年份	观测年数	平均流量(立方米/秒)	平均含沙量(公斤/立方米)	平均输沙率(公斤/秒)	平均输沙量(万吨)	侵蚀模数(吨/平方公里)	实测最大侵蚀模数(吨/平方公里)
嘉陵江	略阳	19206	1954－1966 1969－1980	25	119.80	8.54	1023	3226.50	1680	4030
汉　江	武侯镇	3092	1957－1980	24	41.12	1.97	81	255.50	826	2293
	洋　县	14192	1957－1980	24	207.70	0.79	164	516.30	364	1413
褒　河	江　口	2501	1973－1980	8	19.76	1.06	20.9	65.98	264	1130
	河东店	3864	1957－1963	12	49.39	0.74	36.43	114.90	297	601
滑水河	升仙村	2143	1953－1967 1971－1980	20	35.44	0.27	9.74	30.71	143	719
牧马河	白龙塘	2381	1959－1967 1969 1971－1973	13	57.57	0.64	37.13	117.10	492	1140

（三）悬移质输沙总量：嘉陵江略阳站年平均输沙3226.5万吨，每平方公里年输沙1680吨；汉江洋县站年平均输沙516.3万吨，每平方公里年输沙364吨。年输沙量在年内分布多集中在汛期（5～10月），占全年总输沙量的84～98%。

表 2－42　　汉中地区主要河流年、月及汛期输沙概况

河名	观测站名	年输沙量(万吨)	各月输沙占年总量%												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	汛期5－10
嘉陵江	略阳	3226.50	0.01	0.02	0.17	1.52	6.72	10.19	39.80	23.09	13.50	4.64	0.28	0.06	97.94
汉　江	武侯镇	255.50	0.01	0.01	0.23	2.93	4.04	10.84	41.37	18.12	19.79	2.33	0.32	0.01	96.49
	洋　县	516.30	0.06	0.04	0.49	4.81	4.51	8.29	35.40	19.02	22.04	4.27	0.99	0.08	93.53
滑水河	升仙村	30.71	0	0	0.10	2.24	2.52	6.03	57.68	21.23	8.48	1.50	0.21	0.01	97.44

山区河道比降较大，河床堆积物以推移质为主，越往下游，河道越平缓，悬移质淤积的比例越大。根据汉江武侯站和洋县站以及区间主要支流水文站的观测资料（截至 1980 年）统计，洋县站以上平均每年的来沙量为：武侯站255.5万吨、区间各支流站243.7万吨，区间无测站的流域面积按洋县站输沙模数计为126.7万吨，总计来沙625.9万吨，而洋县站年输沙量为516.3万吨。因此，由武侯镇至洋县每年有109.6万吨泥沙落淤在汉江武侯镇至洋县的河床上。

（四）特大暴雨洪水期间的河流泥沙：1981 年 8 月 14～29 日，区内的汉江、嘉陵江干支流出现了有观测记录以来的最大含沙量和输沙量。洪水期，汉江武侯镇站实测最大含沙量为 61 公斤/立方米，洋县站达25.4公斤/立方米。十几天内武侯镇站输沙量达 1665 万吨，为以往最大年份（1956）全年总量的1.92倍；洋县站输沙 2759 万吨，创历史记录，为 1958 年全年输沙总量的1.32倍。泥沙之多，是这次暴雨集中在汉江流域武侯镇以上和嘉陵江上游，引起地表土壤强烈侵蚀的结果。

五、地表水质

汉中地区河流的水量主要是靠降水地表产流补给，河水矿化总体程度较低，石灰岩溶洞水和岩层裂隙水，使矿化度有所增高。汉中向来山青水秀，但近二三十年来，城市污水排入河内，使江河水质有所污染。

表 2－43　　汉中地区主要河流 1981 年与多年平均输沙量比较

河名	水文站	1981 年输沙							年最大输沙量万吨（年）	多年平均年输沙		
		1981 年输沙总量				1981 年输沙模数				总输沙量（万吨）	输沙模数（吨/平方公里）	计算资料年限
		年输沙量（万吨）	为多年输沙比	8 月输沙量（万吨）	8 月占全年输沙（%）	年输沙模数（吨/平方公里）	为多年模数比	8 月输沙模数（吨/平方公里）				
玉带河	铁锁关	202.7	5.08	95.79	47.3	4681	5.08	2212.0	104.0（1960）	39.9	921	18
汉　江	武侯镇	2240.0	8.76	1665.00	74.3	7245	8.77	5385.0	866.0（1956）	255.5	826	24
养家河	元　墩	92.4	3.29	44.10	47.7	2058	3.29	982.0	77.7（1962）	28.1	626	11
褒　河	江　口			444.90				1773.0	283.0（1980）	65.98	264	8
滑水河	升仙村	360.0	11.72	270.40	75.1	1680	11.75	1262.0	154.0	30.71	143	20
冷水河	三华石									43.98	761	20
汉　江	洋　县	4007.7	7.76	2759.00	68.8	2824	7.76	1944.0	2070.0（1958）	516.2	364	24
嘉陵江	茨　坝			2203.00				8005.0	149.0（1964）	91.30	269.0	

（一）60 年代：自古汉中的江河矿化度有害物质含量少，呈弱酸水，适宜人民生活、生产用水。据陕西师范大学地理系师生检测，1960 年冬本区河水含重碳酸盐类离子 100～

200毫克/公升，次年夏季降低为16～36毫克/公升；钙离子冬季10～40毫克/公升，次年夏季降低。河水酸碱度冬季为3.2～6.3，次年夏为5.2～6.3，属弱酸性水。主要河流水硬度冬季在3毫克当量/公升之下，属软水，少数超过4毫克当量/公升，为适度硬水。

汉江支流河水化学特征明显不同。秦岭南坡的支流，冬季矿化度不超过400毫克/公升，多为重碳酸盐钙镁型水或重碳酸盐钙型水，硬度小于3毫克当量/公升，大部分河流为软水。大巴山北坡的支流，矿化度低于汉江北岸各河流，冬季除个别河流大于300毫克/公升外，大部河流均在200毫克/公升以下，属碳酸盐钠型水或碳酸盐钙钠型水。河水硬度除玉带河属适度硬水外，其它各河流均为极软水或软水。

嘉陵江水的矿化度一般不超过500毫克/公升，属碳酸盐钙镁型淡水，硬度在4毫克当量/公升左右，且自河源向下有明显的稀释现象。

（二）80年代：河水矿化度一般在250毫克/升以下，低于全省河流矿化度平均值（409毫克/升），接近全国河流矿化度平均值（244毫克/升），多属重碳酸钙型，总硬度（德国度）介于4.2～8.4之间，属软水。P^H值在7.0～8.0之间，为弱碱性。天然水质良好，能满足人民生活和工业、农业、渔业对水质的要求。但随着工业废弃物的大量排放，区内一些河流部分河段受到了污染。1982年地区环保站对汉江与嘉陵江干支流16个河段的监测。

表2－44　　汉中地区1982年部分江河水质污染调查

水系名称	河流名称	监测断面名称	pH	总硬度	污染物平均浓度（毫克/升）													
					悬浮物	溶解氧	化学耗氧量	生化需氧量	氨氮	亚硝酸	挥发酚	氰化物	砷	总汞	六价铬	镉	铅
嘉陵江水系	嘉陵江干流	略阳县横现河	7.4	11.0	353.30	9.9	2.7	1.70	0.030	0.005	0.002	0.001	0.005	0.0002	0.006	0.001	0.02
		略阳县鲁光坪	8.1	11.4	1359.90	8.7	3.9	1.20	0.020	0.005	-	0.0008	0.008	0.0002	0.003	0.004	0.019
		宁强县燕子砭	7.7	9.1	652.70	8.7	3.9	0.93	0.007	0.006	0.002	0.0008	0.007	0.00005	0.004	0.002	0.011
	八渡河	略阳县八渡河口	8.2	9.3	1411.90	7.6	3.7	1.80	0.210	0.012	0.0009	0.002	0.003	0.0007	0.005	0.0003	0.023
	东渡河	略阳县东渡河口	7.7	10.5	5498.80	7.1	11.3	0.99	0.210	0.026	0.008	0.023	0.014	0.0004	0.006	0.001	0.044
汉江水系	汉江干流	宁强县烈金坝	7.8	9.3	64.06	10.0	4.0	0.68	0.270	0.003	0.001	0.001	0.003	0.0001	0.007	0.0003	0.007
		勉县新街子	7.5	8.2	664.60	9.0	4.6	1.50	0.100	0.007	0.002	0.001	0.006	0.0007	0.011	0.002	0.013
		南郑县梁西渡	7.8	10.3	331.90	8.7	2.7	0.78	0.030	0.003	-	0.003	0.004	0.00006	-	0.002	0.004
		城固县南柳渡	7.9	9.5	321.70	8.4	4.0	1.60	0.200	0.020	0.002	0.004	0.005	0.00005	-	0.002	0.003
		洋县蒙家渡	7.6	7.2	173.80	8.7	3.4	1.20	0.250	0.019	0.000	0.000	0.003	0.0008	0.001	0.001	0.003
		西乡县老茶镇	7.7	9.4	260.10	9.5	3.0	0.90	0.050	0.012	0.000	0.000	0.006	0.0001	-	0.002	0.009
	沮水河	勉县沮水桥	7.7	9.2	65.20	9.9	3.9	1.00	0.080	0.002	0.001	0.001	0.009	0.00005	0.007	0.001	0.01
	褒　河	汉中市张码头	7.8	9.3	44.00	9.0	2.3	1.10	0.010	0.011	0.000	0.000	0.002	0.00005	0.000	0.004	0.000
	濂水河	南郑县小河坝	8.0	6.0	169.80	8.0	3.0	2.30	5.770	0.055	0.000	0.005	0.002	0.0005	0.005	0.004	0.01
	冷水河	南郑县冷水桥	7.0	7.3	187.70	9.1	2.1	0.96	0.020	0.002	0.001	0.000	0.003	0.0003	0.004	0.003	0.000
	滑水河	城固县滑水桥	7.8	5.7	84.00	8.8	2.6	0.90	0.020	0.001	0.000	0.000	0.007	0.00033	0.000	0.002	0.000

（三）90年代：根据1997年的水质监测资料，按国家《地面水环境质量标准·GB3838－88》，本区汉江、嘉陵江水质属Ⅳ－Ⅴ类水。

表2－45　　汉中地区1997年嘉陵江、汉江干流水质状况统计

河流	站名	控制河长（公里）	水质类别			主要污染物及超标倍数
			枯水期	丰水期	全年	
嘉陵江	横现河	6.0	Ⅴ	Ⅴ	Ⅳ	挥发酚(1.0)、石油类(6.4)
	鲁光坪	71.4	Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	挥发酚(1.6)、石油类(6.4)
	燕子砭	50.0	Ⅳ	Ⅳ	Ⅴ	挥发酚(1.4)、石油类(2.8)
汉江	烈金坝	60.4	Ⅳ	Ⅳ	Ⅳ	挥发酚(1.6)、石油类(2.6)
	梁西渡	35.0	Ⅳ	Ⅴ	Ⅳ	BOD_5(0.25)、挥发酚(0.6)、石油类(4.8)
	南柳渡	33.0	＞Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	BOD_5(0.05)、挥发酚(1.8)、石油类(5.2)
	蒙家渡	44.0	Ⅴ	Ⅳ	Ⅴ	BOD_5(0.125)、挥发酚(1.2)、石油类(7.0)

注：BOD_5 指生化需氧量。

第三节　地下水

一、地下水类型

汉中地区地下水主要由降水和地表水的入渗补给。由于水文地质条件不同，地下水的分布很不均衡。按地下水位在介质的赋存状态，可分为四大含水岩类：

（一）松散岩类孔隙水：主要分布于汉中、西乡盆地及各河流的宽谷坝子地段。含水岩层由砂、砂砾、卵石层组成。此处地形平坦、岩性疏松，有利于大气降水、河流、渠道灌溉水的渗入，补给条件优越，地下水丰富，开发利用方便。依其水力性质又可分为潜水和承压水，二者之间无稳定隔水层，且有密切的水力联系。

（1）潜水：分布于汉中、西乡盆地及各河流的宽谷坝子地段。含水层为全新统、中更新统冲积层砂、砂砾石、卵石层。地下水综合补给模数，汉中盆地为24.8～56万立方米/平方公里·年，西乡盆地为18～27万立方米/平方公里·年。

（2）承压水：分布于汉中、西乡盆地。含水层汉中盆地埋深在70米以下，含水层厚13～57米，水位埋深0.42～25米，局部高出地面2.4米；西乡盆地承压含水层埋深在7.5米以下，厚度28～70米。富水性汉中盆地最佳，西乡盆地次之，且分布范围小。

（二）碎屑盐类裂隙孔隙水：主要分布于镇巴—简池以南，含水岩组为上三迭统和侏罗系砂岩、砂砾岩等。主要补给源为大气降水，局部河谷地段有地表水的补给，富水性较好，具有承压性，局部自流，水头高出地表达7.81米。

（三）碳酸盐岩岩溶裂隙水：主要分布于米仓山区的宁强、镇巴等地，含水层岩性为各种灰岩、矽质灰岩、白云岩、灰岩夹页岩等。主要补给源为大气降水，其次为地表水。在岩溶发育区，富水性随碳酸盐岩比例的增大而变好，差异很大。在岩性构造有利部位，形成局部强富水地段，常见大泉和流量大于100升/秒的地下河。南郑小南海地下河流量

高达 10000 升/秒，地下径流模数12.91升/秒·平方公里。

（四）基岩裂隙水：分布于本地区南部，含水岩性复杂，有片岩、千枚岩、泥页岩和各类岩浆岩。主要靠大气降水补给，但岩石裂隙不发育，加之地势陡峻，降水多形成地表径流，补给不利，富水性较差。分为层状、块状岩类裂隙水两个亚类。

二、地下水的补给和排泄

补给来源主要是大气降水，平均入渗系数11.6%，汉中盆地降雨入渗补给模数8.89～20.52万立方米/年·平方公里，地表水平均补给系数 22%。盆地及主干河槽是地下水的归宿，山岭与山坡主要是地下水的补给区，河谷地带则为排泄区，泉水较多。据镇巴、西乡、宁强等 8 县不完全统计，泉水出露 962 处，总排泄量32888.17升/秒。

三、地下水的化学特征

秦巴山地山势陡峻，雨水径流坡度大，从而出现地下水就地补给，就地排泄，地下径流途径较短，交替循环迅速，矿化作用微弱，故多为单一的低矿化度 HCO_3 – Ca 型水，总硬度小于 10 德国度，部分达 20 德国度。P^H 值一般为 7～8.3，呈弱碱性，局部为5.5～7.0，呈弱酸性。水化学类型按舒卡列夫化学分类，汉中地区地下水主要为 HCO_3 – Ca 型水，次为 HCO_3 – Ca·Mg（Mg·Ca）型水，个别地段如镇巴县盐井坝附近，地下水矿化度达5.8～21.3克/升，为氯化物型咸水。碳酸盐岩类分布区，阳离子以 Ca 和 Mg 为主；岩浆岩分布区 Na 离子有明显增加，水化学类型仍以 HCO_3 – Ca 型占首位，但 HCO_3 – Ca·Na 或 HCO_3 – Na·Ca 型水有所增多；变质岩分布区 Mg 离子含量增加，Na 离子含量减少，常为 HCO_3 – Ca·Mg 型水，很少出现 HCO_3 – Ca·Na 型水。此外，在西乡县红寺庙，SO_4 离子含量显著增高，这主要是受硫磺、石膏及黄铁矿局部富集影响的结果。全地区除城镇、厂矿附近地下水的污染日趋严重外，大部分地方的地下水质，基本符合国家生活饮用卫生标准和农田灌溉、工业用水标准。

四、地下热水——温泉

区内发现 6 处，其中勉县郭家湾温泉，经省水文地质一队 1981 年钻探，入地 66 米即见温水，为断层温泉，所钻两井水温分别为 55℃、58℃，水的自然压力可喷出地面2.5米。水质化验，硫、砷、氡、硅、氟、硫化氢含量为国家标准的八倍，是治疗皮肤病、关节炎理想的高热医疗矿泉水，现已开发利用。其余几处地下热水尚待开发。

表 2－46　　汉中地区温泉及热水钻孔调查

泉名	位　置	调查日期	水温（℃）	流量（升/秒）	温泉水化学特征
庙沟	佛坪县龙草坪	1980 7.17	30.5	1.235	$F_{0.007}SiO_20.036M_{0.244}\frac{SO_453.5CO_315.7HCO_314.2}{(K+Na)91.2}P^H9.1T30.5℃$
杨家湾	勉县团庄乡杨家湾	1979 5.21	22.0	约 13.0	$SiO_20.008M_{0.186}\frac{HCO_392.6SO_44.5}{Ca71.4Mg28}P^H7.9T22℃$

泉名	位　置	调查日期	水温（℃）	流量（升/秒）	温泉水化学特征
桃园河	洋县柏坪乡桃园河沟口	1978 10.13	21.2	35.518	$SiO_2 0.018 M_{1.236} \frac{SO_4 80.4 HCO_3 19.1}{Ca66 Mg28} P^H 7.2 T21.2℃$
郭家湾	勉县温泉乡郭家湾	1979	43 / 45	2.7	$SiO_2 0.066 M_{0.48} \frac{HCO_3 56.15 SO_4 38.44}{Ca56.94(K+Na)23.98 Mg18.73} P^H 6.9 T43℃$
热水钻孔	勉县温泉乡郭家湾	1980 9.10	58.2	14.113	$F_{0.004} SiO_2 0.028 M_{0.426} \frac{HCO_3 58.4 SO_4 37.9}{Ca61.3 Mg27(K+Na)11.5} P^H 7.3 T58.2℃$
臭泉	南郑县牟家坝上河坎	1978 6.15	24.5	约 1.0	$SiO_2 0.018 M_{0.172} \frac{HCO_3 83.3 SO_4 11.3}{Ca56.7 Mg34.4} P^H 7.3 T24.5℃$
三泉	西乡县峡口三泉村	1978	20.0	4.427	$M_{0.286} \frac{HCO_3 87.3 SO_4 11.8}{Ca61.8 Mg33.3} P^H 7.5 T20℃$
热水钻孔	西乡县峡口三泉村	1978 9.10	23.5	1.086	$F_{0.00046} SiO_2 0.01 M_{0.28} \frac{HCO_3 83.5 SO_4 15.5}{Ca61.2 Mg35} P^H 7.7 T23.5℃$
热水钻孔	西乡县峡口三泉村	1980 3.4	22.0	15.482	$SiO_2 0.00035 M \frac{HCO_3 81.4 SO_4 16.3}{Ca59.8 Mg32.4} P^H 7.5 T22.0℃$

五、饮用矿泉水

区内发现 1 处，位于宁强县大安仙洞沟。据取样化验，无污染，水质纯净，清淡适口，水量充沛，每昼夜涌流量达 1000 吨，含 30 多种矿物质，含锌量较高，含钠低。

第六章　土　壤

第一节　土壤分类

汉中地区成土过程表现为矿物质转化的弱富铝化，有机质合成分解比较旺盛，形成与本区植被、气候带相适应的地带性土壤—黄棕壤；在第四纪黄土母质上形成黄褐土；盆地内部因人为长期栽培水稻形成了水稻土；秦岭山区形成棕壤和暗棕壤。其它非地带性土壤

的出现，也都与相应的成土环境条件、成土过程和土壤属性相关联。

汉中地区的土壤分类，1946年王德基、陈恩凤等著《汉中盆地地理考察报告》，将汉中盆地的土壤按“发育程度及方式—土类—亚类—系类—土系—土相”6级分类法，划分出5个“发展程度及方式”、7个“土类”、10个“亚类”、24个“系类”、43个“土系”，“土相”没有划分出来。

1958年土壤普查时，将全区划分出16个土类和亚类，56个土组。盆地内部主要划为水稻土，高阶地和低山丘陵划为红黄泥和血斑黄泥，山地为石渣子土、沙土、泡土。

1980年以后，在全国第二次土壤普查和农业资源调查中，将汉中地区土壤划分为9个土类、23个亚类、51个土属和近百个土种。1987年第二次土壤普查结束，本区土壤在全国属铝质土域黄棕壤带，共有10个土类、21个亚类、38个土属、97个土种。全区土壤面积为2630578.7公顷，占土地总面积272.46万公顷的96.5%。

表2-47　　汉中地区土壤分类及面积

单位:公顷

土类		亚类		土属		
名称	面积 %	名称	面积 %	名称	土种数	面积
黄棕壤	1719054.1 65.35	普通黄棕壤	1255400.3 73.03	麻骨石黄棕壤	3	351938.7
				扁砂泥黄棕壤	3	398885.5
				夹砂泥黄棕壤	6	504576.1
		黄棕壤性土	463653.8 26.97	麻骨石黄棕壤性土	3	237791.9
				扁砂泥黄棕壤性土	3	166282.2
				夹石黄棕壤性土	3	59579.7
黄褐土	66879.4 2.54	普通黄褐土	66879.4 100	黄泥巴	5	48187.0
				红黄泥	2	18692.4
山地棕壤	227413.7 8.65	普遍棕壤	188124.1 82.72	麻骨石泡土		116030.4
				扁砂泥泡土		54738.3
				夹石泡土		17355.4
		漂洗棕壤	65.1 0.03	麻骨石灰漂泡土		65.1
		棕壤性土	39224.5 17.25	麻骨石棕壤性土		32334.1
				扁砂泥棕壤性土		6291.9
				夹石棕壤性土		598.5
暗棕壤	17329.3 0.66	暗棕壤	16742.8 96.62	麻骨石黑泡土		14767.8
				扁砂泥黑泡土		437.1
				夹石黑泡土		1537.9
		暗棕壤性土	586.5 3.38	麻骨石暗棕壤性土		586.5

土类		亚类		土属		
名称	面积 %	名称	面积 %	名称	土种数	面积
水稻土	190053.4 7.22	淹育性水稻土	47909.7 25.21	冲积坡积型淹育性水稻土	10	19741.3
				黄褐土型淹育性水稻土	2	26662.7
				黄棕壤型淹育性水稻土	3	1505.7
		潴育性水稻土	113066.6 59.49	冲积坡积型潴育性水稻土	10	86475.0
				黄褐土型潴育性水稻土	3	13927.4
				黄棕壤型潴育性水稻土	4	12664.2
		脱潜性水稻土	9339.4 4.91	冲积坡积型脱潜性水稻土	3	8491.7
				黄褐土型脱潜性水稻土	1	574.8
				黄棕壤型脱潜性水稻土	1	272.9
		潜育性水稻土	19383.1 10.20	冲积坡积型潜育性水稻土	6	16260.3
				黄褐土型潜育性水稻土	4	1840.1
				黄棕壤型潜育性水稻土	3	1282.7
		漂洗性水稻土	354.6 0.19	黄褐土型漂洗性水稻土	3	354.6
石灰土	330796.6 12.58	棕色石灰土	74784.3 22.61			
		淋溶棕色石灰土	256012.3 77.39			
紫色土	29843.3 1.13	紫色土	29843.3 100	紫泥土		5406.9
				紫砂土		24436.4
新积土	6261.7 0.24	新积土	6261.7 100	沙质新积土	6	4879.4
				壤质新积土	2	1382.3
潮土	5262.4 0.20	潮土	5223.5 99.26	冲积型潮土	8	5223.5
		湿潮土	38.9 0.74	湿潮沙土		38.9
石质土	37684.4 1.43	硅铝质石质土	15069.1 39.99			
		钙质石质土	22615.3 60.01			
合计	2630578.3 100	21	2630578.3	38	97	2262097.3

第二节 土壤性状

一、黄棕壤

为汉中地区的主要地带性土壤，分布于秦岭南坡1500米以下，巴山北坡1800米以下的山、丘、河谷，占全区土壤总面积的65.35%。由于其表层腐殖质含量较多，质地较轻，结构疏松，群众称为黄泡土。分为普通黄棕壤和黄棕壤性土两个亚类、6个土属、21个土种。

（一）普通黄棕壤

是黄棕壤中发育较好的土壤，所处地势平缓，土层较厚，腐殖质含量较多，质地粘重且较紧实，垦植后腐殖层消失，形成耕层。可分出麻骨石黄棕壤、扁砂泥黄棕壤、夹砂泥黄棕壤3个土属：

1、麻骨石黄棕壤 发育在花岗岩、片麻岩、石英岩等酸性结晶岩风化物上的黄棕壤，一般有效土层30~80厘米，质地为砂质壤土，有机质全钾含量较多，磷、锌、硼等养分不足，呈微酸性至酸性反应，宜于喜酸性植物生长。其下可分为：厚砂黄泡土、砂黄泡土、灰砂黄泡土3个土种。厚砂黄泡土所处地势平缓，是中、低山区和丘陵区的农耕地和经济作物生产基地；砂黄泡土水土流失严重，作物产量低而不稳；灰沙黄泡土土层在30厘米以下，多为林、草地。

2、扁砂泥黄棕壤 在页岩、片岩、千枚岩等风化物上形成的黄棕壤。土层较厚，含细土粒较多，质地偏重，矿质养分也较丰富，保肥力较强。又分为厚扁砂泥黄泡土，扁砂泥黄泡土、灰扁砂泥黄泡土3个土种。前两个土种为农耕地或种植经济林木，灰扁砂泥黄泡土主要为林、草地。

3、夹砂泥黄棕壤 发育在坡积、冲积母质上的黄棕壤，分布范围广泛，土层深厚，山丘区可达50~100厘米，平坝阶地可达数米至十多米，肥力较高，质地多为壤质土，保肥能力中等，群众称之为塥土，可划分为6个土种。山、丘区的夹砂泥黄泡土，可分为厚砂泥土、砂泥土、灰砂泥土3个土种，前两个土种土层较厚，泥、砾混杂或无砾石，肥力较高，多为耕地或茶、果、桑药生产基地。灰砂泥土土层薄、多石砾、肥力低，宜发展林、草。平川阶地的夹砂泥黄棕壤是本区稳产高产土壤，按肥力高低和熟化程度可划分为油塥土、黄塥土、白塥土3个土种。

（二）黄棕壤性土

是分布在黄棕壤地带山势陡峻侵蚀强烈的坡地土壤，与普通黄棕壤交错分布，处于水土流失严重状态，土体浅薄粗骨、幼年、贫瘠，无明显的发育层次。分3个土属：

1、麻骨石黄棕壤性土 受母岩花岗岩、片麻岩等硅铝质和岩类的影响，土薄、砂粒多，养分不足，肥力极低，略显粘重，但无淀积现象。分为薄层麻石土、中层麻石土、厚层麻石土3个土种。厚层麻石土经农田基建可作耕地，一般不宜垦殖。

2、扁砂泥黄棕壤性土 形成在页岩、片岩、千枚岩风化残积物上，含细土粒较多，土质粘重均一，土层也较厚，肥力稍高，但含石砾较多，不易耕作。分为3个土种：薄层、中层扁砂土多为疏林、杂灌地；厚层扁砂泥在人多耕地少的地方用作耕地或轮歇地。

3、夹石黄棕壤性土 形成在坡—洪积母质上的黄棕壤性土，土层较厚，肥力较高，

便于农业利用。分为薄层夹石砂泥土、中层夹石砂泥土、厚层夹石砂泥土3个土种。垦殖比例较大，厚层夹石砂泥土多已辟为农地和种植经济林木。

二、黄褐土

主要分布在海拔800～900米以下的黄土质低山、丘陵和阶地上，由于土质粘重，土色红黄，群众称为黄泥巴。面积占土壤总面积的2.54%，是主要耕作土壤之一，有1个普通黄褐土亚类，下分2个土属：

1、黄泥巴土　是黄褐土的主要土属。土体深厚，表层土色较暗，心土层呈黄棕或红棕色。粘重紧实，心土层质地多为轻粘土（粘盘），棱块和棱柱状结构，上覆大量铁锰胶膜，土体下部有石灰结核（料姜石）。保水、肥性好，但易板结，可塑性、胀缩性都强，耕性不良，宜耕期短，故有“天晴一把刀，下雨一包胶”之说。其化学性状是含酸量低，盐基饱合度高，多呈中性反应，不宜茶树生长。可续分为黄泥巴、死黄泥巴、血斑黄泥巴、料姜黄泥巴、酒泥巴5个土种。其中前4个土种分别代表弱、中、强、极强的侵蚀类型和土壤肥力高、中、低、极低的熟化程度。该土种一般分布在高阶地和平缓的岗丘上，开发利用较早，熟化土层较厚，可达20厘米以上，是肥力较高的旱地土壤；死黄泥巴地面坡度较大，原表土大部分被侵蚀，粘盘层出露或已近地表，土质粘重，肥力较低，一般熟土层小于20厘米；血斑黄泥巴分布在较陡的丘陵坡地上，表土已侵蚀殆尽，粘盘层出露，土质粘重，结构不良，耕层浅薄，一般仅10厘米左右，养分缺乏，耕作困难，种子不易出苗；料姜黄泥巴，为遭受极强侵蚀的黄泥巴，原表土层、心土层均已流失，料姜石层出露，难以耕作利用，目前多为荒草地、灌丛地；酒泥巴仅在黄土丘陵零星分布，由于侵蚀严重，灰白色粘土层（古土壤）出露，肥力极低，产量不高。

2、红黄泥土　是形成在黄土性冲积—坡积物上的黄褐土，主要分布在黄土丘陵坡麓及平缓的坡地上。土壤发育层次不明显，土体深厚、粘重、均一，仅在发育好的土体中，心土层有少量铁锰胶膜。土体较疏松，耕性有所改善，加之人工培肥改良，肥力较高，多已垦殖为肥力较好的旱作土壤。下分红黄泥和料姜红黄泥两个土种。红黄泥土种土层深，土粒匀一，不含料姜石，肥力较高；料姜红黄泥土体中，表土层含有较多料姜石，对耕作和植物根系生长不利。

三、山地棕壤

亦称棕色森林土，分布在秦岭南坡1500～2200米，巴山北坡1800～2000米的中山地带，占土壤总面积8.65%。侵蚀严重，多具薄层粗骨的特点，富含砂粒、石砾，群众称为泡土。分为普通棕壤（棕壤）、漂洗棕壤、棕壤性土3个亚类、7个土属。

（一）普通棕壤

表层常有一枯枝落叶层，其下为腐殖质层，心土层呈棕色，质地中——重壤，块状、棱块状结构，有少量铁铝胶膜，呈弱酸性反应。分为3个土属：

1、麻骨石泡土　全剖面质地较轻，多为砂质轻壤—中壤，呈微酸性反应，表层有机质含量高，心土层仍在1%以上；保肥性能差，侵蚀严重，以发展松、栎林为主。

2、扁砂泥泡土　土层较厚，土质较粘重，多为石质中壤，有机质、全氮、全钾较丰富，全磷含量较低，速效氮、磷、硼缺乏，锌含量亦低，可种植耐寒作物，亦可作为松、栎林和食用菌、药材生产基地。

3、夹石泡土　土层较深厚，有效土层多在60厘米以上，高者可达1米以上，自然肥

力较高，土层中含砂、石较多，适于多种林木和中药材生长，以发展用材、经济林为宜，在低缓处可保持部分农地，加强农田基本建设，发展耐寒作物。

（二）漂洗棕壤

仅有麻骨石灰漂泡土1个土属，剖面为颜色较浅的漂洗层，呈灰棕色或灰白色，结构块状、片状，养分含量低；其它各层养分含量较丰富，可作林牧业地利用。

（三）棕壤性土

分布在棕壤土带的陡坡地段，土体发育层次不明显，且含有大量石砾，群众称为石渣土。分为麻骨石棕壤性土、扁砂泥棕壤性土、夹石棕壤性土3个土属，受母质的影响，麻骨石棕壤性富含砂粒，多呈酸性；扁砂泥棕壤则多含石块、石片，P^H值较高。夹石棕壤性土土层较厚，地势较平缓，土壤肥力高于前两个土属，可作经济林木、药材地利用。

四、山地暗棕壤

分布于秦岭南坡2300米左右以上山地，占全地区土壤面积的0.66%。分为普通暗棕壤和暗棕壤性土2个亚类：

（一）普通暗棕壤

表层有机质含量高，呈暗棕色，团块、粒状结构，潮湿、松泡；心土层发育不明显，无铁锰淀积特征呈棕色，土壤呈弱酸性反应。分为麻骨石黑泡土、扁砂泥黑泡土、夹石黑泡土3个土属。其中麻骨石黑泡土质地较轻，多为轻壤偏中，P^H值平均5.8；扁砂泥黑泡土质地多为中壤，P^H值在6以上；夹石黑泡土土层较厚，多在1米左右，剖面颜色较暗，具有较高的自然肥力，是中、高山区林特产品生产基地。

（二）暗棕壤性土

剖面发育差，无明显的心土层的暗棕壤土。仅有麻骨石棕壤性土1个土属，土层浅薄，一般仅20～30厘米，其下即为母质风化物，宜作水土保持林地利用。

五、水稻土

分布广泛，但主要集中分布于汉中盆地及西乡盆地，其次是海拔千米以下的沟谷地带，占土壤总面积的7.72%，是本地区主要耕作土壤。经过长期耕作、施肥和季节性淹水，形成了不同特征的层次，即耕作层、犁底层、渗育层、潴育层、潜育层、母质层等，这些层次主要受水分状况和耕作时间的影响，并不全部出现；其组合不同直接影响水稻土的肥力状况和特性。分为淹育性、潴育性、潜育性、脱潜育性、漂洗性等5个亚类。

（一）淹育性水稻土

分布于地下水位低的阶地和丘陵浅山的梯田、塝田上。分3个土属：

1、冲积坡积型淹育性水稻土　母质来源甚广，成分复杂，质地层次和土粒组成变异大，土壤养分含量变幅亦大，一般土层深厚，土体疏松，耕性较好，耕层速效养分较丰富。分为夹石黄泥田、红黄泥田、响砂田、绵砂田（砂壤—轻壤质地）、塝土田（轻—中壤）、砂泥田（砂质轻—中壤）、泥砂田（砂质中—重壤）、泥质田（重壤）、腰砂田（夹有砂层）、泥馅田（夹有泥层）等10个土种。其中塝土田、砂泥田和泥砂田面积较大，生产上较为重要。有机质和土壤养分以塝土田较高，泥砂田、砂泥田依次渐少，但土壤保肥性则泥砂田＞塝土田＞砂泥田。

2、黄褐土型淹育性水稻土　是在黄褐土上抬田种稻形成的淹育性水稻土，多为新田，多具有一个质地较为粘重的心土层，块状、棱柱状结构，有铁锰胶膜、铁等淀积物。随着

种稻时间的延长，这一土层形成托水层，使其向潴育性水稻土转化。本土属有机质和全氮、磷及速效氮、磷含量较少，钾含量较高。质地粘重，结构不良，耕性差，有机质分解慢，肥效前劲差、后劲足，发老苗不发小苗，保水保肥性强。可分为黄泥田、死黄泥2个土种，前者肥力性状优于后者。

3、黄棕壤性淹育型水稻土　母土为黄棕壤，多处于海拔较高气候冷凉山区，较黄褐土质地轻、酸性强，有机质含量较高，养分活性较差，速效养分不足，多表现为冷、瘦、酸的特点，产量较低。

（二）潴育性水稻土

受地下潴水升降影响而成，多分布在地下水位较高的地段。土体中部有一含锈色斑纹，常具棱块或棱柱状结构的潴育层，多为种稻多年的老稻田，一般肥力较高，是汉中地区高产水稻土类型。分为3个土属：

1、冲积坡积型潴育性水稻土　母质来源复杂，多有冲积或坡积的层理；二是多为老稻田，耕层色调较深，锈斑锈纹较多，犁底层较厚，潴育层有多血斑、锈纹。质地较轻，结构疏松，一般含量养分丰富，速效氮、钾含量较高，速效磷偏低，常有后期易脱肥的问题。分为10个土种，如锈斑塥土田、锈斑泥砂田等。综合肥力状况以锈斑塥土田较优，锈斑泥砂田次之，锈斑砂泥田更次，其它各种砂田的肥力均较低。

2、黄褐土型潴育性水稻土　多为黄泥巴丘陵区的老稻田，经长期种稻在原黄褐土粘化层上季节性潴水形成潴育层。耕层质地较轻，肥力明显提高，有机质、全氮含量中等，磷偏低而储钾较丰富，多为中—重壤质地，保水保肥性强。分为锈斑黄泥田、锈斑死黄泥田、鸡粪土田。

3、黄棕壤型潴育性水稻土　形成在黄棕壤上，P^H较低，质地较轻，有机质含量较高，速效养分含量偏少，氮、磷含量不足，锌含量低，体现冷、酸、瘦的特点。

（三）潜育性水稻土

分布于排水不良的低洼处和长期渍水的冬水田上。土体50厘米以上土层中形成青泥层（潜育层），缺氧、低温、还原性物质多，土粒分散，结构破坏，具冷、烂、毒、瘦等特点，是本地区主要低产稻田。分为3个土属：

1、冲积坡积型潜育性水稻土　多为通体呈青灰色的冬水田，土壤有机质和全量养分含量均较高，速效养分含量低，尤以磷、钾、锌缺乏，水稻易坐蔸和秋封减产，多为一年一熟的稻田。分为夹砂青泥田（砂质壤土）、青泥田（砂壤）、青泥塥土田（轻—中壤）、夹砂烂泥田（泥脚深＞50厘米）、夹砂冷浸田（有冷泉水入田）、夹砂锈水田（有红棕色锈水）等6个土种，以夹沙青泥田、青泥塥土田，夹砂冷浸田3个土种面积较大。夹沙青泥田、夹砂冷浸田多分布在丘陵低山区，含有砂粒；青泥塥土田多分布在低阶地上，质地较均一，不含粗砂粒，肥力较高。

2、黄褐土型潜育性水稻土　土壤质地粘重均一，土体中有不透水层或因蓄冬水形成潜育层，其上可能有潴育层出现，一般肥力较高。可分为青泥田、冷浸田、锈水田和烂泥田等4个土种，以青泥田面积最大。

3、黄棕壤型潜育性水稻土　土壤多为灌冬水而形成的潜育化，质地较轻，速效养分缺乏，土性冷凉，主要分布在山区，分为山地青泥田、山地冷浸田、山地锈水田3个土种，以山地青泥田面积最大。

（四）脱潜育性水稻土

潜育性水稻土排水或起旱后，土体上部 50 厘米以内土层脱离潜水影响，不同程度保留有潜育层痕迹。主要特征是原来的青泥层逐步消失，其上开始出现锈斑、锈纹，兼有潜育层和潴育层的特点，多由一季田改为水旱轮作两熟田，但结构不良，耕性甚差，易缺磷引起水稻“坐蔸”，是汉中地区主要低产田之一。分为冲积坡积型、黄褐土型、黄棕壤型 3 个土属。

（五）漂洗性水稻土

该稻田土壤中有厚度大于 10 厘米，颜色灰白，质地较轻的漂洗层（亦称灰漂层），因水肥流失，养分贫乏，对作物生长不利，群众称为白散泥田。本区仅有黄褐土型漂洗性水稻土 1 个土属，下分高位白散泥田（漂洗层出现在 30 厘米以上）、中位白散泥田（30～60 厘米）、低位白散泥田（60 厘米以下）3 个土种。

六、石灰土

分布于秦巴中低山区石灰岩风化物上的岩成土，占土壤总面积的12.58%。地带性特征不明显，一般土层较薄，P^H 值多在 7 左右，有石灰反应，土质粘重，土色暗棕。根据淋溶和侵蚀程度，分为棕色石灰土和淋溶棕色石灰土 2 个亚类：

（一）棕色石灰土

所处地形陡峻，侵蚀强烈，土质粘重，多为粘壤土，土层浅薄，仅 30 厘米左右，矿质养分单一，磷素缺乏，钾素偏低，有机质、氮素积累少。分为纯碳酸盐和非纯碳酸盐风化物 2 个土属。前者土层更浅薄，化学组成更单一，土粒均一；后者土层相对较厚，化学成分复杂，含有少量石砾。

（二）淋溶棕色石灰土

多分布在山地坡麓及坡度平缓处，一般土层较厚，受淋溶作用较强，上中部无石灰反应，呈微酸至中性反应，剖面中部有少量铁、锰胶膜，质地稍显粘重。本亚类的性状与棕色石灰土基本相似，肥力相对较好，目前多已垦殖栽培洋芋、豆类、玉米等作物，但产量较低。

七、紫色土

是受母质强烈影响的岩成土，主要分布在巴山山地的紫色砂砾岩、紫色页岩风化物上，面积仅占土壤总面积的1.13%。土层浅薄、侵蚀严重、发育程度差，无石灰反应，呈微酸性，土色暗紫—暗紫红色，全量养分和速效养分含量均低，有机质积累少，肥力低。只有中性紫色土 1 个亚类，下分砂砾岩中性紫色土和泥质岩中性紫色土 2 个土属：

1、砂砾岩型紫色土　多含砂粒、砾石，总土层厚度在 40 厘米左右，质地多为石质砂壤至轻壤，呈暗紫红色和暗紫棕色，结构疏松，抗蚀力弱，不耐旱，养分贫乏，保肥力弱，宜作耕草地。

2、泥质岩型紫色土　又称紫泥土，细土粒多，质地粘重，可达中壤—重壤，土层厚度约 50～70 厘米，保水保肥性较好，有机质和养分含量略高，为“薄、瘦、旱”的低产地。

八、新积土

河流新冲积物上初步发育或没有发育的一类土壤，群众称为淤土，主要分布在河滩地上，面积占0.24%。具有一定的沉积、冲积的层理，且多含卵石、砂粒。本区新积土只分

出新积土1个亚类，分为砂质新积土和壤质新积土2个土属。砂质新积土可划分出淤沙土、砾质淤土、腰沙淤土、石底淤土、沙底淤土、泥底淤土6个土种。壤质新积土下分2个土属。

九、潮土

是分布在汉江及其支流的一级阶地上的半水成土，经人工垦殖而形成的耕作土壤，多数为水稻土，面积仅占全区土壤总面积的0.2%。地下水位多为1～3米，并升降频繁，有潴育化现象，土体中出现锈斑、锈纹等新土体。分出潮土、湿潮土2个亚类：

（一）潮土

仅有冲积型潮土1个土属。一般土层深厚，有效土层多大于1米，土壤质地变化大，在砂壤到重壤之间，常形成不同质地的夹层型、底层型等多种质地层次构型。可分为潮沙土、潮泥土、砾潮土、腰沙潮土、石底潮湿土、石底潮沙土、潮绵沙土等8个土种。其中潮沙土、潮泥土面积较大，多为因地和农地利用。

（二）湿潮土

仅冲积型湿潮土1个土属，湿潮砂土1个土种。由于地下水位较高，在土体50厘米左右出现青灰色的潜育层。土性冷凉，养分贫乏，旱作产量低，宜改作稻田。

十、石质土

散见于秦岭、巴山坡度极大的石质山地，是裸露岩石极薄风化物上产生的初育土，土层厚度不足10厘米，处于原始成土阶段。面积占土壤总面积的1.43%。下分为钙质石质土、硅质石质土2个亚类，难以利用。

第三节　土壤分布规律

汉中地区的土壤具有明显的水平地带和垂直地带性分布规律；区域性土壤分布规律，也很有地方特色。

一、土壤的水平分布

汉中地区土壤由两个水平地带组成：（1）秦岭山地棕壤、褐土带；（2）秦岭南侧低山丘陵及其以南地区的黄棕壤、黄褐土带。分界线大致位于北纬33°30′附近偏南，即白雀寺—何家岩—张家河—武关河—小河—茅坪—秧田坝—陈家坝联线。在界线的北侧如略阳、留坝和佛坪等地，不具备北亚热带的水热指标；分界线的以南的勉县、汉中、城固、洋县和汉江以南各地的水热指标，基本上都达到了北亚热带的指标，亚热带经济作物生长良好，如城固升仙村的橘园、南郑黄官的油菜，都是久负盛名的生产基地。界线以北虽有零星散生的北亚热带经济植物，其数量、质量都较差，如留坝，油桐出油率低且质差，柑橘、茶叶等产量、质量亦低。但留坝苹果生长良好。上述界线是生物气候与土壤带相结合的北亚热带黄棕壤、黄褐土的北界，是汉中地区土壤水平地带性的一条重要分界线，直接关系到农业生产布局问题。

二、土壤的垂直分布

汉中地区主要山地的土壤可划分为6种垂直带谱：

（一）秦岭紫柏山南坡土壤垂直带谱：从下向上依次是：黄棕壤（1500米以下）→棕壤（1500～2300米）→山地草甸土（2300～2500米）。

（二）秦岭摩天岭土壤垂直带谱：黄棕壤（1500 米以下）→棕壤（1500～2200 米）→暗棕壤（2200～2603 米）。

（三）秦岭活人坪梁土壤垂直带谱：黄褐土（800 米以下）→黄棕壤（800～1500 米）→棕壤（1500～2350 米）→暗棕壤（2300～2700 米）→草甸土（2700～3071 米）。

（四）秦岭黄桶梁土壤垂直带谱：黄褐土（540～800 米）→黄棕壤（800～1500 米）→棕壤（1500～2300 米）→暗棕壤（2300～2904 米）。

（五）米仓山箭杆山土壤垂直带谱：黄褐土（425～1000 米）→黄棕壤（1000～1700 米）→棕壤（1700～2534 米）。

（六）米仓山北坡土壤垂直带谱中出现棕壤带的，只是少数几个海拔在 2000 米以上的山峰。

三、土壤的地域分布规律

汉中地区土壤的地域性分布受地域性成土环境条件和人为经济活动影响，分为：

（一）盆地平坝农耕区的土壤分布：盆地中绝大部分土地被垦殖为稻麦两熟的肥沃农田。土壤组合的基本特征呈错综复杂的镶嵌型。在河漫滩和部分一级低阶地上，主要是新积土、潮土、草甸土、冲积型水稻土的镶嵌。二级阶地主要是淹育性和潴育性的水稻镶嵌体系。由此看出，盆地内部土壤分布的规律是：从河漫滩的新积土、潮土、草甸土镶嵌式，向一、二级阶地逐渐演变为冲积型、黄褐土型的淹育性和潴育性水稻土的镶嵌组合。三、四级阶地已被侵蚀成岭、坡、沟交错分布的波状地貌。其土壤组合丘陵地上为残积的红粘土，坡地为坡积红粘土，丘陵间洼地为淤积红粘土。人们的农耕活动，在高的地形部位多旱耕地，低平地形多水稻田，缓坡则兴修水平梯田。因此，土壤按“岭”、“湾”、“冲”、“沟”组合，呈现特有的格局。

（二）秦巴低山丘陵地的土壤分布：秦岭低山丘陵地带。海拔 800 米以下的，主要是由第四纪红色亚粘土组成的汉江高阶地，土壤为黄泥巴、死黄泥；地势平缓处，垦为水田是水稻土。由阳平关、大安到勉县，主要是风化残积—坡积物，松散易侵蚀，多为质地粗疏的黄棕壤和黄褐土，但山丘间的坝子内如代家坝、大安、新铺等地则为水稻土或黄泥巴。河东店以东的低山主要由各类变质岩组成，土壤也以粗骨性黄褐土和黄棕壤为主，河流沿岸有小面积的水稻土和潮土。汉江南岸丘陵地带，海拔 700～1000 米，多发育成黄沙泥，有些基座阶地，地表覆盖有红粘土，形成黄泥巴、死黄泥、血斑黄泥等。如南郑县牟家坝、高家岭和西乡县穿心店一带，丘顶有红粘土母质处为黄泥巴，坡上为粗骨性黄褐土。汉江南丘陵区的丘陵之间的众多坪坝，土壤为水稻土、草甸土、新积土的独立组合区，镶嵌在整个丘陵区黄褐土和黄棕壤的背景土被之中，而且水稻土以潜育性水稻土为主。

（三）秦巴山区的土壤分布：从河谷到山地，阴坡和阳坡，陡坡和缓坡，不同岩性和母质上分布有不同土壤。如勉县的茅坡上（1120 米）、半山子（1120 米）山头为青石粗骨土，坡腰为石片粗骨土，缓坡下部有小片塿土、黄胶泥，陡峻处为石片石渣土。茶店、新铺、阜川等地，在花岗岩风化残积土上形成了沙质的粗骨性黄棕壤。光头山、南天门则是生草化的黄棕壤和棕壤。米仓山灰岩分布地段，多出现所谓“玫瑰土”，即棕红色粘质黄棕壤；米仓山西南部紫色砂岩零星分布地段，形成紫色土。如镇巴县境内米仓山南坡的简池等地即分布此土。

第七章　植　被*

第一节　概　况

汉中地区的地带性植被，属于北亚热带常绿、落叶阔叶混交林，虽然本区位于我国亚热带北部，但水热条件，尤其是热量条件比同纬度的淮河下游及邻近地区优越，因而一些代表我国亚热带标准植物的山毛榉科（Fagaceae）、樟科（Lauraceae）、茶科（Fheaceae）、冬青科（Aqaifoliaceae）、杜鹃科（Ericaceae）、等常绿阔叶树；马尾松（Pinus massoniana）、柏木（Cupressus funebris）、杉木（Cunninghamia lanceolata）等针叶树以及油茶（Camellia oleosa）、柑橘（Citras spp）、棕榈（Trachycarpus excelsa）、油桐（Aleurites fordii）、乌桕（Sapiumsebiferum）、毛竹（Phyllostachys）和枇杷（Eriobotryaiaponica）等在本区均有分布，呈现植物种类多、植被类型丰富的特色。

本区开发利用自然植被资源历史悠久。但人的经济活动使原始森林植被遭破坏，而代之以不可逆转的疏林迹地、次生林、灌草坡、光山秃岭和农耕区的人工栽培植被。只有人迹罕至的中高山区保存有小面积的原始森林植被，在历史演替过程中，自然植被天然更新，处于相对稳定阶段。尽管破坏惨重，仍使汉中地区天然植物分布含国内西南、华中、华东和华北植物区系成份，甚至包含了日本、马来西亚和北美植物区系成份。所以，本区不仅植被类型丰富，而且有中亚热带植被特色。如马尾松群系（From.Pinusmassoniana）、杉木群系（From.Cunninghamia lanceolata）、柏木群系（From.Cupressus funebris）、巴山松群系（From.Pinus henryi）和黄杉群系（From.Pseudotsuga sinensis）等针叶乔木林，以及米心水青冈群系（From.Fagus engleriana）、包石栎群系（From.lithocarpus cleistocarpus）和刺叶栎群系（From.Quercus spinosa）等阔叶乔木林，都是中亚热带常见的植被类型。尤其是马尾松、杉木、柏木等均为中亚热带植被的优势建群种。上述植被类型（群系）在秦岭以北均无分布。

第二节　类　型

一、常绿阔叶林

根据群落种类组成、结构及其生态地理分布等特征，本区有如下几个常绿阔叶林类型：

（一）包石栎林（Form.Lithocarpus cleistocarpus）　分布于米仓山主脊南侧南郑县碑坝区海拔1400～1700米的沟谷地带。建群种包石栎，群落外貌深绿色，林相比较整齐，林冠呈微波状，植株通直高大，枝叶茂密，郁闭度0.6～0.8。乔木层可分为3个亚层：第一亚

* 注：本章记述的森林植被指自然植被，是植被的主体。

层包石栎占绝对优势，常伴生有青冈；第二、三亚层主要以短柱柃、青冈、猫儿刺为主。伴有米心水青冈（Fagus engleriana）、映山红（R. simsii）等。灌木层盖度为 70～90%，以箬叶竹和箭竹最为常见，高度一般 2～2.5米。草本复盖度一般 5～10%，仅局部地段可达 20%。林内阴湿，苔藓发育，常见于树干和裸岩上，地被层较厚，一般 10～15 厘米，厚者达 25 厘米。

（二）曼青冈林（Form.Cyclobalanopsis oxyodon） 在南郑县碑坝一带海拔 1500～1700 米处有小片成林分布。曼青冈高度 20～25 米，位居乔木层第一亚层，占显著优势地位。在第二、三亚层，以曼青冈、青冈、猫儿刺等为主；在阴湿地段，灌木层以箭竹为优势种，盖度可达 75%；在相对开阔的林窗下，则以蝴蝶荚迷、南方六道木较为常见。草本层盖度 10～15%。有针叶苔草（Carex oneei）等。

（三）粉白杜鹃林（Form.Rhododendron hypoglaucum） 分布于南郑县碑坝区海拔 1500～1820 米的沟谷地带，在天坪河一带五月塘等地有成片分布。群落外貌灰绿色。乔木层除优势种粉白杜鹃外，常有短柱柃与其伴生，有时可构成群落的共优种，林木生长稍密，林冠郁闭；在粉白杜鹃林之上，有少数落叶树种如锐齿栎、米心青冈等高居于群落上层，其盖度仅为 15%。灌木层以箬叶竹为主，还有映山红、荚迷等，盖度 40～60%；草木植物很少见，盖度小于 5%。林内阴湿，苔藓比较发育。

（四）刺叶栎林（Form.Quercus spinosa） 分布于米仓山海拔 1700～1900 米的山坡中部、山脊或陡坡峭壁上，如南郑县碑坝区天坪河一带。较喜光，要求湿润空气，耐干燥、瘠薄，生长较缓慢。林冠较整齐，郁被度0.9，群落外貌暗绿色。乔木层除刺叶栎外，常有青冈、钓樟（Lindera glauca）、铁杉、华山松等混生其中。灌木层以箬叶竹和箭竹为主，盖度可达 90～95%。还有猫儿刺、荚迷等。草本植物比较稀少，盖度小于 5%，层外植物有猕猴桃、紫花牛姆瓜、青藤、小叶拔契等。

二、常绿、落叶阔叶混交林

本区在植被上呈现亚热带向暖温带的过渡性色彩，常见混交林类型有：

（一）麻栎、尖叶栎林（From.Quercus acutissima，Q.oxyphylla） 分布于秦岭南坡及米仓山海拔 600～1000 米的丘陵、低山区，略阳、城固一带多见，土壤为山地黄褐土，P^H 值 5.4。群落外貌以麻栎占优势的栎类落叶、常绿阔叶混交林。与麻栎混交的落叶树种主要有栓皮栎、槲栎、短柄枹、白栎及茅栗、山合欢、黄连木及臭椿（Ailanthus altissima）等。常绿阔叶林以尖叶栎、巴东栎（Q.eng leriana）、匙叶栎为主，常见有女贞、黑壳楠、白楠等，多星散分布，且在本群落分布的下缘比上缘为多。本群落以下为灌木层（常见有马桑、胡枝子、荆条等）；草本层以白茅、苔草为主。

（二）栓皮栎、岩栎林（Form.Quercas variabilis，Q.acrodonta） 分布在海拔 750～1800 米的丘陵和低、中山地，见于秦岭南坡的略阳、城固、汉中市以及米仓山北坡的南郑、西乡一带，土壤以黄棕壤、黄褐土为主。群落外貌为栓皮栎显占优势的栎类落叶常绿阔叶混交林。优势种栓皮栎一般高 9～15 米，与其伴生的落叶乔木树种为槲栎、锐齿栎、化香、黄连木等。常绿乔木树种有岩栎、槲子栎（半常绿）及女贞等，偶见少量油松。灌木层种类很丰富，主要有胡枝子、马桑等；常绿灌木有假蚝猪刺（Berberis soulieana）、阔叶十大功劳、冬青（Ilex sp.）等。草本植物种类较少，常见苔草、白茅、野青茅等。枯枝落叶层盖度达 85%。

三、落叶阔叶林

（一）栓皮栎林　各县均有分布，是秦岭南坡中山区分布较广的植被类型之一，海拔1000～1200米，在米仓山区分布较低，大都在海拔800～1300米之间，多为次生林。略阳县的寒逢山、山岔岭，城固县的北溪河、核桃坪，洋县酉水河，勉县沮水河，南郑县的黎坪、茅坪沟，宁强县黄坝驿、广坪、滴水铺等地，均有大面积的栓皮栎林。其中以北溪河、黎坪、寒逢山为主要林区，当地称老林。群落黄绿色，林冠参差不齐，郁闭度0.7，林内结构比较简单。乔木层以栓皮栎为优势种，伴生树种有黄连木、臭椿、锐齿栎、漆树、华山松、板栗等。林下灌木种类较丰富，主要有马桑、猫儿刺、杭子梢、多花胡枝子、胡颓子、鼠李、盐肤木等。草本植物常见有白茅、湖北野青茅、大油芒、唐松草及蕨类植物。

（二）锐齿栎林　广泛分布于秦岭和米仓山海拔1300～2000米之间，其它阔叶树种和针叶树种散生其中。锐齿栎林生长茂盛，林相比较整齐，郁闭度0.6～0.85。林木的组成比较单纯，通常有米心水青冈、山杨、漆、灯台树、椴、花楸、刺楸、板栗等。林下灌木主要有栒子、卫茅、小檗、三颗针、绣线菊、悬钩子等，木竹十分繁衍。草本植物主要有苔草、鬼灯檠（Rodgersia aesculifolia）、蕨类和白茅等。层外植物有拔葜、穿龙薯蓣、葛藤等种类。

（三）漆树林　野生漆树分布于海拔1000米（秦岭）和1500米（米仓山）以上的自然植被中，其垂直分布的上限可达桦木林带，以松栎林带为普遍，多呈镶嵌式或鸡窝式存在，常见于山坡中、下部或沟谷。在海拔1600～1900米常为以野生漆树为建群种的落叶阔叶林。通常有灯台树、锐齿栎、米心水青冈、椴树等阔叶林和铁杉、华山松等针叶树伴生或组成混交林。由于群落生态环境较阴湿，林下灌木和草本植物以较耐阴的种类较多。

（四）短柄枹林（Form.Quercus serrata var.brevipetiolata）　主要分布于秦岭南坡1000～1600米的山坡或山脊，多为纯林，也有萌生林。群落外貌整齐，树干通直高大。群落组成中除短柄枹外，伴生植物有栓皮栎、锐齿槲栎（Quercus aliena var.acateserrata）、山杨、板栗、鹅耳枥等。林下灌木有胡枝子、美丽胡枝子（Lesp edeza formosa）、榛等，在较高海拔地区，灌木层以箭竹为优势种。草本植物分布不均，以野古草、羊胡草为主。

（五）红桦林（Form.Betula albo－sinensis）　红桦分布于秦岭、米仓山地海拔2000～2500米之间，如留坝县紫柏山、太阳山、兴隆岭、褒河上游等地。林地土壤为棕壤，呈弱酸性反应。红桦林外貌绿色，结构较简单，郁闭度0.5～0.7，层次分明。除常见群种红桦外，上部伴生树种有少量牛皮桦和冷杉，下部有华山松、铁杉、山杨、白桦、鹅耳枥、锐齿栎、椴树等，中部多为纯林。在较阴湿地段，林下以箭竹为灌木层的优势种，其它地段则以峨嵋蔷薇（Rosa omeiensis）、美丽蔷薇（R.bei la）、榛子、杜鹃等较为常见。草本植物常见有苔草、大油芒、鹿蹄草等。藤本植物有华中五味子、葛枣猕猴桃（Actinidia pokygama）等。

（六）牛皮桦林（Form.Betula albo－sinensis var.septentrionalis）　主要分布在秦岭南坡海拔2200～2800米左右。林间有少量的巴山冷杉（Abies fargesii）、中华柳（Salix cathayana）；在海拔2400米以上，冷杉林出现在山梁上，与牛皮桦林齿错分布。林下灌木层主要有川滇绣线菊（Spiraea schneiderana）、南方六道木等。草本植物常见有苔草、升麻

(Cimicifuga foetida)、山酢浆草 (Qxalis griffithii) 等。

四、针叶林

本地区针叶林以松属 (Pinus)、杉木属 (Cunninghamia)、冷杉属 (Abies)、云杉属 (Picea) 植物为主，其中尤以松属面积最大，分布最广，是本区森林植被的重要组成部分。

(一) 油松林 (Form.Pinus tabulaeformis) 分布高度约为 1200～2100 米，其中以 1200～1700 米分布较多。一般分布在山地中下部，以及沿山脊的悬崖峭壁上，大多为小块纯林。因其距居民点较近，林相不同程度遭受破坏。与其混交的树种，1500 米以下有栓皮栎、槲栎、千金榆等；1500 米以上则为华山松、铁杉、山杨、栎类等，但混交林甚少，且在混交林中油松仍为优势树种。土壤为原始粗骨棕壤，土层薄较干燥。天然油松林群落外貌绿色，林冠不整齐，林内较稀，林冠下幼林多为华山松。常见灌木有鹅耳枥 (Crpinus spp.)、满山红、蔷薇、杜鹃、胡枝子、松花竹、箭竹等。草本植物有铁杆蒿、野棉花、白茅、野菊、唐松草等。在米仓山北坡分布有人工油松林，如宁强县五丁关飞播林区，同时飞播有栓皮栎、漆树等，已基本形成针阔叶混交林，覆盖度 75%以上。

(二) 马尾松林 (Form.Pinus massoniana) 这是组成本地区针叶林和针阔叶混交林植被的主要树种，分布于汉中、西乡、南郑牟家坝、镇巴渔渡坝、宁强阳平关、略阳、洋县华阳等盆地周围，海拔 1000 米以下的低山丘陵区，林相整齐。马尾松常形成纯林，林冠疏散，翠绿色。在生境优越的地方，常与多种阔叶树种形成混交林。乔木层常见栓皮栎、枹栎、短柄枹、漆树、化香树等，低处也有散生杉木 (Cunninghamia lanceolata)。林下灌木主要有马桑、胡枝子、荆条及灌木状的黄檀和藤本的藤黄檀 (Dalbergia dyeriana) 等。草本层主要有白茅、磨子草 (Capiipedium paviftorum) 等。

(三) 华山松林 (Form.Pinus armandii) 分布于海拔 1200～2500 米的山坡中上部至山顶山脊。群落的分布高度一般为 1500～2200 米。在本区分布广泛，如略阳县北部，勉县张家河、外坝河的上游，留坝县紫柏山、火烧店，宁强县青木川、玉泉坝、毛坝河上游，南郑县大分水岭、八道河、燕子岩、火神坝，城固县滥坝以北，洋县茅坪以北以及佛坪县龙草坪以北，均有较大面积的华山松纯林。有时乔木层混生有栎类等阔叶树种，形成针阔叶混交林。华山松林群落外貌绿色，树冠呈塔形或园锥形。乔木层伴生树种有山杨、油松、铁杉 (Tsuga chinensis)、栓皮栎、漆树、槭树等。林下灌木主要有马桑、火棘、盐肤木、栓翅卫矛、山合欢、短柄枹、六道木、黄栌以及花松竹、箭竹等。草本植物有白茅、苔草 (Carex sp.)、唐松草、毛茛、野棉花、糙苏、升麻和蕨类植物等。在阴湿生境中，尚有藓类构成的地被层。

(四) 巴山松林 (Form.Pinus henryi) 是巴山区特有的一种重要植被类型，在较低海拔地带多呈散生分布，零星混生于落叶阔叶林或其它次生林中。目前成片分布的巴山松林多为小块残林，一般集中分布在海拔 1400～1800 米之间。如镇巴县青水河上游，南郑县松坪和黎坪等地。其中松坪和黎坪两处分布最集中、面积最大、保存较好。巴山松林内常有少量落叶阔叶树和针叶树种。巴山松树干高大挺直，独占乔木层第一亚层，郁闭度为0.50～0.95，高度 20～30 米，占明显优势地位。第二亚层常见有华山松、短柄枹、米心水青冈、灯台树 (Cornus cotroversa)、四照花、锐齿栎等，在较阴湿地段还出现细叶青冈、刺叶栎等常绿树种。灌木层高度一般在 3 米以下，盖度 60～90%，主要种类

有映山红（Rhododendron simsii）、无梗越橘（Vaccinium henryi）、通针刺（Berberis soulieana）、杭子梢、榛子、南方六道木、箬叶竹等。巴山松幼林在局部地段分布密集、形成优势；箬叶竹在个别地段生长茂密，形成背景化。草本层发育较差，群落郁闭度大。

（五）杉木林（From. Cunninghamia lanceolata）　主要分布在南郑、镇巴等县米仓山北坡和秦岭南坡，海拔1000米以下的低山丘陵区。群落郁闭度0.8～0.65，多为纯林，有时伴生有麻栎、化香、马尾松等。灌木层主要有竹叶椒、水棘、十大功劳（Mahonia japonica）、山胡椒（Lindera glauca）等。草本层常见有白茅、白羊草、湖北野青茅等。

（六）巴山冷杉林（Form. Abies fargesii）　分布在秦岭南坡和米仓山北坡海拔2200米以上地区，成林范围在海拔2500～3000米之间。巴山冷杉系阴性、耐寒、抗风、喜冷湿树种。群落外貌暗绿，郁闭度0.60～0.75，树冠稍密，林相整齐。巴山冷杉一般高20米。林内有大果青杆、红桦、牛皮桦、山杨（Populus davidiana）、槭树等，数量不多。林下灌木种类常见种类有箭竹、柏氏杜鹃（Rhododr endron purdomii）、荚迷、高山绣线菊（Spiraea alpine）、小檗、忍冬等。草本层为箭竹丛或杜鹃灌丛，常见有黎芦（Veratrum nigrum）、苔草（Carex spp.）、酢浆草、鬼灯檠等。由于环境阴湿、苔藓层发育。

（七）白皮松林（Form. Pinus bungeana）　在本区集中分布于西乡县堰口乡午子山，海拔450～850米，形成单优种群落。群落郁闭度0.60～0.90，林冠郁闭，林冠浑圆，树皮斑驳，呈灰白色。林下比较阴湿，在林缘处多见柏木丛生。常见灌木种类有黄檀、马桑、荚迷、铺地栒子（Cotoneaster horizontalis）、忍冬、榛子、绣线菊、荆条子等。草本层不甚发育，主要以白茅、披针苔、芒（Miscanthus sinensis）、苔草等为主，还见有蕨类植物。层间植物有拔葜、穿龙薯蓣、葛藤等。

五、竹林

竹类植物是特殊的植被类型，常以纯林出现。本区有刚竹属（Phyllostachgs）、慈竹属（Sinocalamus）、箭竹属（Sinarundinaria）、箬竹属（Indocalamus）、方竹属（Chimonobambusa）、华桔竹属（Fargesia）、木竹属（Pleioblastus）27种（包括变种）。其中刚竹适应性较强，所占比例最大。箭竹林、华桔竹林、箬竹林等属温性竹林；刚竹林、慈竹林、方竹林等属于暖性竹林。竹林一般分为栽培竹林和天然竹林两大类。前者主要分布在本区海拔1000米以下的低山河谷地带，分布广，但零星分散，竹园面积小，也有少数竹种沿河流两岸成带状分布。天然竹林多分布于秦岭、米仓山的中高山地区，竹林面积较大，山谷、缓坡地带分布多，山顶、陡坡分布少。

（一）刚竹林（斑竹林）（Form. Phyllostachys bambusoides）　主要分布于秦岭南坡、米仓山北坡海拔1000米以下的低山丘陵区，均为人工栽培。群落结构单一，林冠整齐，郁闭度0.4～0.7。建群种为斑竹，多分布于村庄附近，人工栽培管理，林中灌木层和草本层种类稀少。

（二）慈竹林（Form. Sinocalamus affinis）　在南郑县碑坝一带有天然分布，为慈竹分布的最北区域。慈竹为丛生竹类，生长密集，株高5～10米，径粗3～6厘米。人工栽培的慈竹林，林下植物甚少。

（三）箭竹林（Form. Sinarundinaria nitida）　广泛分布于秦岭南坡、米仓山北坡海拔1500～2800米的山地，多系野生天然竹林，结构单一，常形成大面积成片纯林；或在林下

形成纯箭竹下木层。箭竹林郁闭度0.4～0.6，株高1～3米，径粗0.5～1.5厘米，每亩立竹3000～4000株，群落比较稳定。

（四）毛竹林（Form. Phyllostachys pubescens） 别名楠竹，主要分布于米仓山北坡，海拔500～800米处，多系人工栽培。毛竹林外貌整齐，结构单一。灌木层主要有马桑、火棘、悬钩子、醉鱼草（Buddleja tindleyana）等。草本层有白茅、黄背草、芒、蕨等。

（五）巴山木竹林（Form. Arundinaria fargesii） 分布于秦岭南坡、米仓山北坡海拔1200～2400米。其中1700～2000米多分布纯林，如佛坪自然保护区。据资源调查，洋县约有21万多亩，多与乔木混生；镇巴县仅巴山林场一处就有18万亩木竹纯林。

六、灌丛

在米仓山区，尤其在低山丘陵区为一种常见的植被类型。分布广，类型复杂，不同地区分布着不同的灌丛群落。在高山区，常有匍匐茎植物形成垫状植被，主要由杜鹃属（Rhododendron）、柳属（Salix）、金露梅属（Dasiphora）、绣线菊属（Spiraea）等的植物组成，适应高山区风大、气温低、辐射强的生态环境。在低山丘陵区，分布有次生性灌丛类型，常见优势种有胡枝子、杭子梢、毛黄栌、马桑、火棘、悬钩子、醉鱼草、盐肤木等。常形成不同的灌丛群落，如马桑群落、尖棘群落等。灌丛植物郁闭度0.5～0.85，有涵养水源、保持水土等效益。

七、灌草丛

指以中生或旱中生多年生草本植物为主要建群种，其中散生灌木的植物群落。广泛分布于秦岭南坡及巴山北坡海拔500～2000米之间，主要由禾本科（40余种）、豆科（19种）、莎草科（19种）、菊科（20余种）、蔷薇科（20余种）等组成。常见优势种有白茅、狗牙根、黄背草（Themeda triandra var. japonica）、白羊草（Bothriochloa ischaemum）、拟金茅、隐子草、五芦芒、画眉草、大油芒、苔草、苋草、蒿类（Artemisia spp.）。伴生灌木有火棘、狼牙刺（Sophora viciifolia）、杜荆（Vitex negundo var. tannabifola）等。

灌草丛植被是重要的饲料基地，目前利用率不到40%。

第三节 分布规律

本区地处亚热带向暖温带的过渡区，在水平地带上植被属常绿落叶阔叶混交林或含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林。常绿阔叶成分或半常绿成分愈往南愈多，落叶阔叶成分愈往北愈占优势，植被具有明显的过渡色彩。同时，由于本区山体高大，植被的垂直结构随海拔高度变化明显。

根据植被主要群落种类组成和生态外貌，秦岭南坡可划分为6个植被垂直带：①含常绿阔叶树种的麻栎林带；②栓皮栎林带；③针阔叶混交林带；④桦木林带；⑤冷杉林带；⑥落叶松林带。米仓山北坡可划分为3个植被垂直结构带：①混有常绿阔叶树种的落叶阔叶林带；②针叶与落叶阔叶混交林带；③亚高山落叶阔叶混交林带。

米仓山南坡属汉中地区的面积较少，其植被变化逐渐趋向于川北米仓山南坡及大巴山。即海拔2000米以上为亚高山针叶林山地，2000～1300米为常绿与落叶混交林山地，1300米以下河谷为常绿阔叶林带。

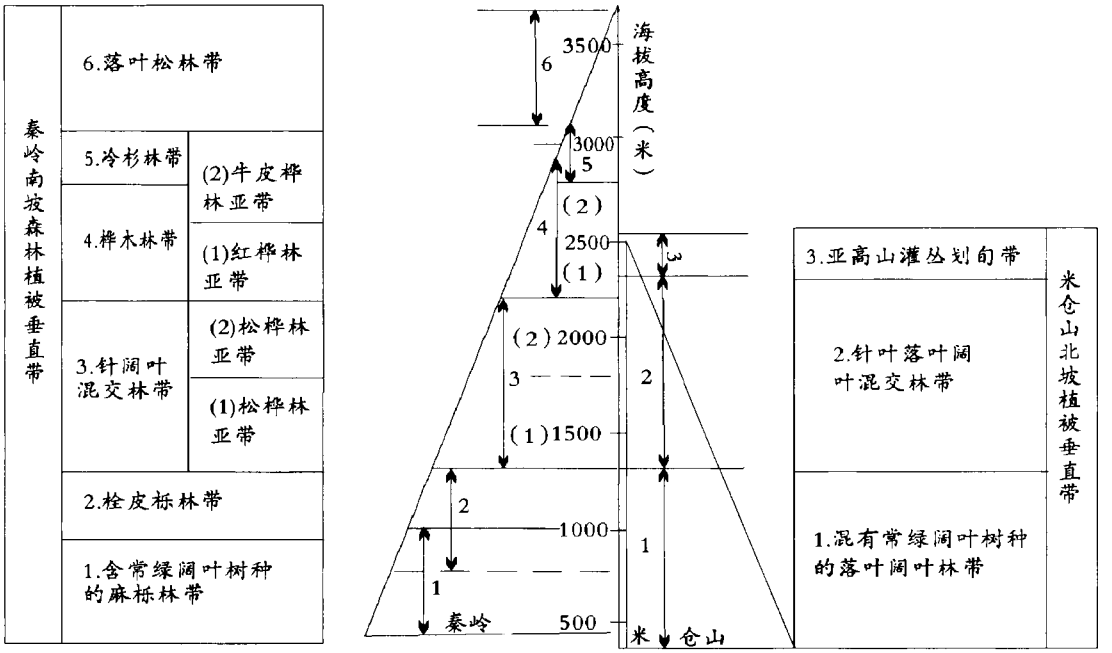


图 2－24　汉中地区植被垂直带示意图

第四节　植被演替

历史上汉中地区是郁郁葱葱的秦巴山地森林植被景观，但随着人口的迁入和繁衍，经济活动日益频繁，自然森林植被遭到了严重破坏。在低山、河谷盆地区，农业植被取代了天然的常绿阔叶林；在中、低山丘陵区，由于毁林开荒、历代战争及灾民大批迁入，以及不适度的开发多种经营生产，抬田造地，刀耕火种，以致乱砍滥伐，原生植被遭到破坏后，逆行演替为草、灌丛，甚至沦落为荒山荒坡，原始森林甚少只存在于偏远的中高山区，在人烟稀少、交通阻塞处，尚存一些半原始性森林植被。1985 年 9 月林业部林业调查大队、汉中地区国营林场管理处调查，位于米仓山南坡的碑坝林场，有大面积的原生栎类为主的阔叶林和天然常绿阔叶林；在南郑县福成乡等地的河谷地带，还生长有亚热带常绿阔叶树种樟、楠等。此外，黎坪林场有大面积的原生松类纯林。由于忽视本区高温多雨对自然环境有破坏的一面，历来沿用刀耕火种毁林开荒和乱砍滥伐、大面积皆伐开采林木，使原生植物遭到毁灭性的破坏，导致水土流失现象严重、土壤瘠薄、气候相对干旱和植被不可逆转的变化，而形成大面积荒山荒坡。在此情况下，阳性针叶树种如马尾松、油松、华山松等往往充当了重新绿化荒山荒坡的先锋树种。马尾松主要在秦岭和米仓山的丘陵低山（海拔 1000 米以下）广泛分布；油松、华山松则多分布于中山（海拔 1000～1800 米）地带。在人工抚育措施下，油松林和华山松多演替成为以针叶树种为主，与锐齿栎、栓皮栎、短柄枹栎、山杨等阔叶树种混生的针阔叶混交林，形成中山地带相对比较稳定的植被类型。但油松属强阳性树种，其种子在阔叶林下难以萌发或是生长不良，如不予以人工抚

育间伐阔叶林，针阔混交林则可能被落叶阔叶林所取代。中、高山区的桦木林和冷杉林，由于分布位置较高，受人为影响小，生态环境条件适宜，天然更新良好，在历史演替过程中，处在相对稳定的阶段，但腐熟林木多。

第五节 植被分区

在中国植被区划中，汉中地区属于亚热带常绿阔叶林区域，兼跨暖温带落叶阔叶林地带、北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林地带以及中亚热带常绿阔叶林地带。根据植被分布规律，结合生产实际，可分为4个植被区和5个植被小区。

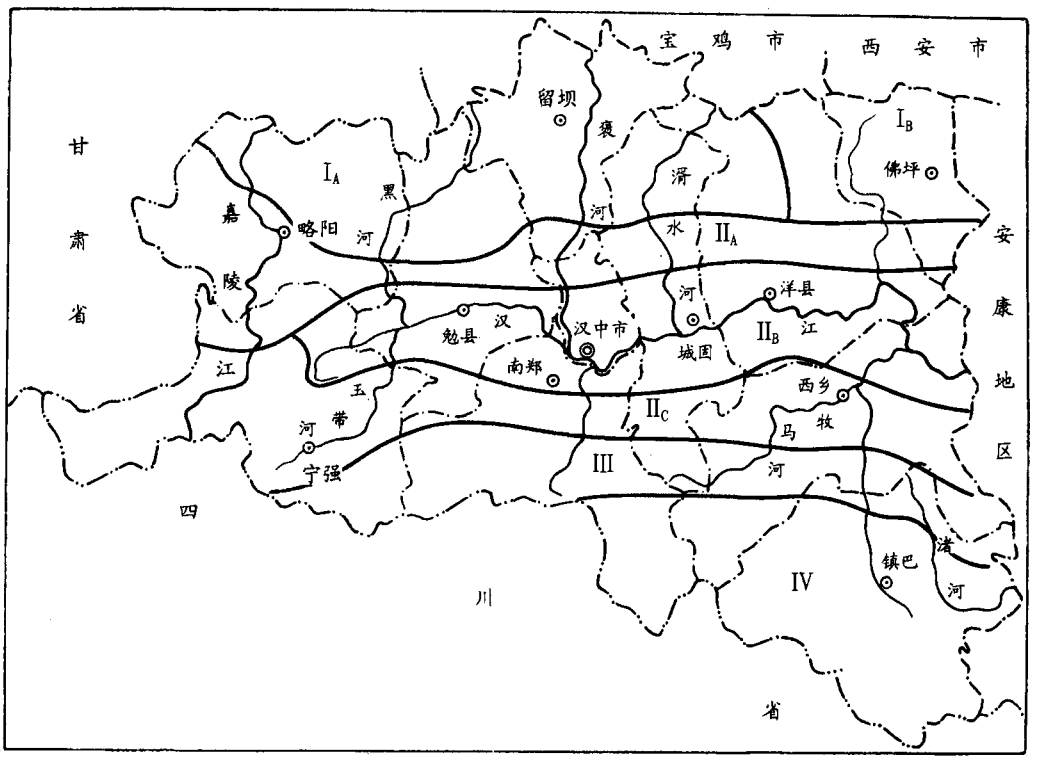


图2-25 汉中地区植被分区

图注：Ⅰ—秦岭南坡山地丘陵松栎林区（I_A—紫柏山、天池山植被小区；I_B—黄桶梁植被小区）

Ⅱ—汉江谷地及秦巴低山丘陵含常绿阔叶树种的栎类林、马尾松植被区（II_A—秦岭南坡低山丘陵植被小区；II_B—汉江谷地植被小区；II_C—米仓山北坡低山丘陵植被小区）

Ⅲ—米仓山北坡含有常绿阔叶树种的松栎林植被区

Ⅳ—米仓山南坡包石栎、松栎林植被区

一、秦岭南坡山地丘陵松栎林区，分为2个植被小区：

（一）紫柏山、天池山植被小区 包括略阳县东北部中高山区，留坝县大部（除南部低山丘陵区）、洋县酉水河上游区和勉县位于秦岭南坡的中高山区。海拔1000～2610米，区内山脉分歧，地势陡峻，平均坡度为35度。气候温凉湿润，年均温6～12℃，最冷月（1月）平均气温－0.1～－5.8℃，极端最低温－20.9℃，年降雨量800～1100毫米。土壤

为黄棕壤和棕壤。本小区是秦岭主要林区，森林分布集中。主要有桦木林、桦栎林、松桦林、华山松林、栓皮栎林等。如在勉县的新店子、庙坪，留坝的紫柏山、火烧店、江口、庙台子，略阳县的九股树、金池院、张家坝、仙台坝、两河口等地。海拔1300～2000米，以松栎林为主，优势种是锐齿栎，多与华山松或油松混交组成针阔叶混交林，此外乔木层伴生树种还有栓皮栎、辽东栎、短柄枹、卜氏杨、山杨、漆树、庙台槭、中华椴、少脉椴等。华山松林在本区分布广泛，如略阳县张家坝、金池院、九股树一线以北的唐坝河、张家坝河上游等地，勉县张家河、外坝河上游及留坝紫柏山等地，有大面积华山松纯林。在海拔1000～1800米的中山区，广泛分布有栓皮栎林，其中伴生有化香树、黄连木、臭椿、山杨、枹栎、漆树等，林下灌木种类主要有马桑、猫儿刺、胡枝子、胡颓子、悬钩子、荚迷、六道木、荆条等；草本有披针苔、大油芒等。海拔2000米左右出现华山松、红桦、山杨等的松桦混交林，再往上则以红桦林为主。在一些山间盆地或谷地，由于气候温暖湿润，常出现典型的亚热带林木，如滑水河流域的南沟河、堰河有杉木林分布，北溪河的长坝有成片的野生棕榈林，马道、华阳盆地、盘龙、小河口、双溪等有马尾松林分布。此外，在一些局部地带，有杜仲、油桐等经济植物的分布。本区森林资源比较集中，但仍有较大面积的宜林荒山，对森林资源开发、林特生产和植树造林提供了一定的条件。应在保持水源涵养作用的前提下，对成过熟林进行抚育采伐，适度发展林特产品，如栓皮、食用菌、生漆、猕猴桃、天麻等；大力营造薪炭林、经济林、绿化“四旁”和荒山，提高森林覆盖率；造林可以华山松、油松等针叶树种为主，营造针阔叶混交林。紫柏山自然保护区风景壮观，野生珍稀植物较多，是旅游、避暑好去处，对科学研究、合理利用开发秦岭林区资源有着重要意义，应加以管理和保护。

（二）黄桶梁植被小区　包括佛坪县椒溪河上游的中高山区。黄桶梁、大包梁、天华山、鹿子堂四大支脉成为金水河、椒溪河、蒲河之分水岭，地势北高南低。黄桶梁海拔2904米，相对高差大，呈现出较完整的植被垂直带。海拔2600米以上，主要为冷杉林，还混有少数云杉、铁杉、华山松等，是本区保存较完整的森林资源之一。海拔2200～2600米之间，是桦木林，主要树种为红桦，间有光皮桦和牛皮桦等。海拔1800～2200米为松桦林，主要是华山松和桦木的混交林。海拔1000～1800米之间为栓皮栎林。1000米以下主要是马尾松林，还有杉木、柏木等的分布。本区林业用地面积大，蓄积量多，且中、幼龄林多，对其进行抚育间伐，不仅在短期内可获得经济效益，还可促进林木生长，增强后备资源。尤其是林特资源丰富，有铁杉、杜仲等珍稀树木，有以栓皮栎、漆树、山茱萸、猕猴桃为主的经济植物等。本区森林资源主要为水源涵养林，大多集中在山大沟深、交通不便的山区，利用率较低，而在交通便利处，森林被过量采伐。应科学建立用材、木耳、猕猴桃、山茱萸、天麻、生漆等生产基地，发展林特产品，合理采伐，并营建以松、杉为主的用材林；修建林区公路，以便充分开发和利用林特资源。本小区有佛坪自然保护区，是大熊猫分布区，并有金丝猴、羚羊等珍稀动物，药材种类繁多。应重点加强大熊猫和竹类的生态特性研究，注意保护竹林资源，对竹林进行人工更新和复壮。

二、汉江谷地及秦巴低山丘陵含常绿阔叶树种的栎类林、马尾松林植被区，分3个植被小区：

（一）秦岭南坡低山丘陵植被小区　海拔在1000米以下，主要植被类型是以马尾松林，麻栎林，或是以马尾松为主的针阔叶混交林。如略阳县峡口驿、何家岩、杨家坝、麻

柳铺等乡是马尾松的主要分布区。此外麻栎林和栓皮栎林分布比较广泛，由于人为破坏较严重，林相不整齐，多属萌生的次生林。其他乔木有槲栎、山杨、黄连木、臭椿、茅栗、榆树、化香、槭树、枫香、三桠乌药、漆树等。在一些较暖湿的谷坡地带，有樟、苦槠、岩栎、槲子栎、黑壳楠、女贞等常绿阔叶树及杉木、粗榧等针叶树种。华山松林在本区也有分布，如郭镇、干河坝、吴家河、坪沟等地。一些亚热带经济林木如柑橘林，油桐林等在本区分布较为广泛。无林荒地荒山主要为马桑、荆条、盐肤木、黄栌、山荆子、小檗、蔷薇、悬钩子等组成的灌丛。此外略阳盆地及嘉陵江河谷保存有侧柏林。本区林地面积较小，林木蓄积量少，森林覆被率低，但人口密度较大，造成采伐过量，资源破坏严重。应采取育苗造林措施，以马尾松为主，建成松栎用材林基地；同时大力营造杜仲林、栎类等经济林，发展药材，食用菌、天麻等林特产品。

（二）汉江谷地植被小区　是汉中地区的主要农耕区，天然植被荡然无存，只在盆地边缘残存少量马尾松、杉木、栓皮栎、麻栎等次生林。栽培植被以水稻为主，其次为玉米、小麦、油菜等；在河谷盆地及阶地上栽培有柑橘、油桐；庭院、路旁多见棕榈、桂花、芭蕉、枇杷、乌桕、樟树等；热带作物甘蔗在此发育正常。

（三）米仓山北坡低山丘陵植被小区　人口密度大，垦伐现象十分严重，天然植被很少，多为人工林或次生林。在西乡县、南郑县牟家坝、宁强县阳平关及城固、洋县等盆地周围有人工马尾松林或马尾松与麻栎混交林，其他乔木有栎类、化香树、山杨等；低山丘陵的缓坡地带，受人为活动的影响较大，多已开垦为耕地和梯田，由于过渡垦伐，造成严重的水土流失，形成土壤瘠薄的摞荒地，往往被喜光的栎类树种侵入，形成次生栓皮栎林、麻栎林及萌生的短柄枹灌丛等，呈小片分布，多属中幼龄林，林相极不整齐。在自然状态下，发育成为松、栎混交林。在宁强县五丁关一带，有大面积的飞播油松林，间有栓皮栎、漆树、柏木等。人工促进形成针阔叶混交林，有利于防治病虫害和森林火灾。沿公路两旁的山坡上，森林植被破坏严重，灌丛十分发育，常见有悬钩子、马桑、胡颓子、盐肤木；藤本植物的葛藤特别发育。西乡堰口有小面积白皮松林，牧马河中下游的石灰岩低山分布有柏木林。常绿树种女贞、冬青、猫儿刺、化香等亦属常见。零星分布有棕榈、茶树、枇杷、樟、乌桕、桂花、桢楠等。在本区低山、丘陵水源充足的地带可适当扩大水稻的种植，同时应发展亚热带经济植物，如厚朴、杜仲、柑橘、油茶、茶、油桐、漆树、乌桕等。荒山荒坡应营造速生用材林，有计划地营造水保林和薪炭林，提高植被覆盖率。造林树种可选择马尾松、栓皮栎、麻栎、杉木、柏木等。在低山丘陵区的撩荒地、短期休闲地、林间空地等处，分布有莎草、白茅、苎草、稗、狗尾草、鸡眼草等，可发展为当地耕牛、肉牛和羊的牧场。

三、米仓山北坡含有常绿阔叶树种和松栎林植被区

以米仓山主脊为南界，包括米仓山北坡海拔 1000 米以上的山地。区内主要植被类型为针阔叶混交林、落叶阔叶林。在海拔 1300～2300 米，针叶树种主要为华山松，有大面积纯林，或与锐齿栎、山杨、漆树、栓皮栎、红桦等组成针阔叶混交林，其中所含常绿阔叶树的种类和数量远较秦岭南坡多，常见的有樟、桢楠、青冈栎、岩栎、刺叶栎、猫儿刺、尖叶栎、女贞、曼青冈、苦槠等。海拔 1300 米以下主要为栓皮栎林，海拔 2000 米以上，有零星的巴山冷杉和垂枝云杉林，林下有松花竹和多种杜鹃灌丛。此外，在海拔 1500 米左右，巴山松多呈散生分布。南郑县黎坪一带，巴山松分布较集中，面积较大且多为纯

林，或含一定数量的落叶阔叶树种和常绿阔叶树种，前者如水青冈，米心水青冈、锐齿栎、枹栎、短柄枹栎等，后者常见有青冈、细叶青冈、刺叶栎、匙叶栎、槲子栎及冬青科、杜鹃花科、山茶科的一些常绿种类。海拔2300米以上至山顶为亚高山灌丛草甸带，优势种以箭竹为主。本区森林资源破坏严重，生态条件恶化。应对现存森林加强抚育更新，大面积营造杜仲、厚朴、黄柏林和松、栎林。

四、米仓山南坡包石栎、松栎林植被区

位于米仓山主脊南侧的南郑县碑坝一带，海拔1000米以上。山势起伏，沟深谷狭，气候温和湿润，尤其是在沟谷地带，为常绿阔叶林的发育提供了有利的生态条件。主要植被类型是由包石栎、曼青冈、青冈、刺叶栎、粉白杜鹃、短柱柃等为优势种的常绿阔叶林，海拔1200～1800米。其中包石栎林、曼青冈林、青冈林、粉白杜鹃和短柱柃林多分布于较暖湿的沟谷一带，林中含有一定数量和种类的落叶阔叶成分，如锐齿栎、米心水青冈、四照花等。刺叶栎林主要分布于海拔1700～1900米的山坡、山脊或陡坡上。在南郑县松坪一带，海拔1400～1700米之间，有分布比较集中、保存比较完好的巴山松林，除在个别地段为巴山松纯林外，林中多混生有华山松、米心水青冈、短柄枹、锐齿栎、四照花、猫儿刺、光叶榉、毛山荆子等树种。下木层以映山红、南方六道木、箬叶竹等为主。草本植物常见有西藏苔草、里白、麦冬、马光蒿等。此外，华山松林或华山松与锐齿栎等栎类树种组成的松栎混交林的分布也较为广泛。本区由于山大谷深，交通不便，常绿阔叶林得以保存，并且有半原始性质，是珍贵的天然种质资源。但目前多呈小片分布，应禁止砍伐，实行保护，保证其生存和发展。巴山松林是目前本区保存最完好、分布最集中、面积最大的天然林。可建立一定面积的保护区，加强管理，改善目前较为原始的人工采种方式，对巴山松林加以保护。

卷三　自然资源



卷三　自然资源

汉中地处秦岭巴山之间，位于亚热带向暖温带过渡地带，故植物、动物资源丰富，兼我国南北方之共有；尤其在秦岭、巴山间人为活动相对较少的地方，尚存留有一定数量的濒危、珍稀动植物，以及不少独特的孑遗品种、变异品种；山川相间的地貌和良好的植被，使这里降水适中，地上地下水资源丰富，中药材及矿藏资源品种多样，发展农林牧副业条件优越，具有极大的开发潜力。保护资源，使之永续利用，千秋万代持续发展，是今后汉中人民的重要使命。

第一章　土地资源

第一节　土地总面积

汉中地区行政辖区自1961年后，土地总面积各种文献中记载不一：

1964年汉中专署统计为35233平方公里；1971年陕西省革命委员会测绘局与民政局公布的全地区土地总面积为27061平方公里；70年代后期地区统计局、民政局、水电局等部门使用数据为27100平方公里。1980～1984年农业资源调查工作中，采用大比例尺(1:10000～1:15000)地形图，现场描绘核实各种土地利用现状，逐块量算汇总至各乡镇和全县，经1984年冬汇总县级农业资源调查成果，全区总土地面积为40661289亩，折合27107.5平方公里；1985年1月22日陕西省测绘局《关于公布我省面积的通知》公布：汉中地区总土地面积为27246平方公里(占国土面积960万平方公里的0.28%)，系重新审定1971年在比例尺为5万分之一航测图上量算的结果，为现今广泛引用。1995年5月，汉中地区土地管理局汇总各县土地详查结果，全区总土地面积为40652088.9亩，折合27101.39平方公里。

表3－1　　汉中地区辖区总土地面积历年测定情况

单位：平方公里

年度公布 / 面积 / 县市	1964年 汉中专署 统计	1971年 省民政局测 绘局公布	1984年 县级农业资 源调查汇总	1985年 省民政厅测绘 局公布	1995年 土地详查结果 (亩/折合平方公里)
全地区	35233	27061	27107.5	27246	40652088.9 27101.39

年度公布 面积 / 县市	1964年 汉中专署 统计	1971年 省民政局测 绘局公布	1984年 县级农业资 源调查汇总	1985年 省民政厅测绘 局公布	1995年 土地详查结果 （亩/折合平方公里）
汉中市	1500	556	538.6	556	821891.0 547.93
南郑县	3282	2849	2815.6	2849	4235676.8 2823.78
城固县	1864	2265	2210.6	2265	3324115.5 2216.08
洋　县	3700	3206	3206.0	3206	4796297.3 3197.53
西乡县	3516	3024	3239.6	3204	4831064.0 3220.71
勉　县	3500	2406	2398.9	2406	3573364.0 2382.24
宁强县	3080	3248	3245.7	3243	4870205.6 3246.80
略阳县	4074	2831	2831.2	2831	4243234.6 2828.82
镇巴县	4262	3437	3384.1	3437	5120439.0 3413.63
留坝县	3366	1970	1958.3	1970	2934988.2 1956.66
佛坪县	3089	1279	1279.0	1279	1900812.9 1267.21
资料来源	陕西师范大学地理系，1966年出版《陕西省汉中专区地理志》	陕西省革命委员会民政局测绘局编制1976年出版《陕西省地图集》	汉中地区农业区划资料选编（土地利用现状专辑）第5期，1986年1月编印	1985年1月22日陕西省测绘局《关于公布我省面积的通知》	地区土地管理局、土地资源调查办公室1995年5月编印《汉中地区土地资源》

1995年，汉中地区土地管理局对各县（市）土地详查结果进行汇总，土地利用分类面积如下表：

表3－2　　1995年汉中地区土地资源利用分类统计

单位：亩

利用分类 / 县市	辖区总面积	1、耕地		2、园地		3、林地		4、牧草地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	40652088.9	6812581.5	16.76	264539.1	0.65	28814950.2	70.89	704689.3	1.73
汉中市	821891.0	346060.6	42.11	26727.3	3.25	242674.5	29.53	366.5	0.04

利用分类 / 县市	辖区总面积	1、耕地		2、园地		3、林地		4、牧草地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
南郑县	4235676.8	787746.0	18.60	30601.2	0.72	2735420.0	64.58	118386.8	2.80
城固县	3324115.5	697939.8	21.00	57705.5	1.74	2214710.6	66.62	6907.3	0.21
洋　县	4796297.3	712778.4	14.86	32248.9	0.67	3454383.8	72.02	131090.5	2.73
西乡县	4831064.0	739430.0	15.31	44385.1	0.92	3457982.3	71.58	264737.1	5.48
勉　县	3573364.0	700125.2	19.59	30777.1	0.86	2353740.6	65.87	17373.3	0.49
宁强县	4870205.6	1181198.9	24.25	5632.0	0.12	3061485.1	62.86	26361.3	0.54
略阳县	4243234.6	639741.2	15.08	2446.9	0.06	3251901.6	76.64	3214.5	0.08
镇巴县	5120439.0	811264.3	15.84	23181.8	0.45	3705208.1	72.36	938.7	0.02
留坝县	2934988.2	101387.0	3.45	5310.7	0.18	2696056.6	91.86	26456.2	0.90
佛坪县	1900812.9	94910.1	4.99	5522.6	0.29	1641387.0	86.35	108857.1	5.73

（续表）

利用分类 / 县市	5、居民点及工矿		6、交通		7、水域		8、水利用地	
	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	770087.4	1.89	165263.4	0.41	935927.9	2.30	2184050.1	5.37
汉中市	82990.0	10.10	13352.1	1.62	66284.7	8.06	43435.3	5.29
南郑县	114375.8	2.70	16968.4	0.40	103308.6	2.44	328870.0	7.76
城固县	91151.4	2.74	25929.3	0.78	126755.0	3.81	103016.6	3.10
洋　县	109212.5	2.28	25215.2	0.53	141449.5	2.95	189918.5	3.96
西乡县	88258.5	1.83	20809.4	0.43	121065.9	2.50	94395.7	1.95
勉　县	93256.7	2.61	22796.8	0.64	109209.8	3.06	246084.5	6.88
宁强县	89777.8	1.84	16013.0	0.33	74073.1	1.52	415664.4	8.54
略阳县	44476.1	1.05	6516.6	0.14	69084.0	1.63	225853.7	5.32
镇巴县	43107.5	0.84	9700.7	0.19	69441.3	1.36	457596.6	8.94
留坝县	8010.1	0.27	5419.0	0.19	36830.9	1.26	55517.7	1.89
佛坪县	5471.0	0.29	2542.9	0.13	18425.1	0.97	23697.1	1.25

注：农业资源调查的土地资源和分类面积，见《农业区划》章的有关记述。本节利用“土地详查”数据。

第二节　农业用地

一、耕地

全区种植农作物的土地（含新开荒地、休闲地、轮歇地、草田轮作地，以种植农作物为主间有零星果树、桑树或其它树木的土地，耕种3年以上的河滩地、以及田间小于1米

宽的沟、渠、路、地埂占用的土地），1995 年各县详查总数为6812581.5亩，占总土地面积的16.76%，其分布于汉中、西乡盆地的耕地占19.6%，丘陵、低山地带占35.9%，秦岭、米仓山中山区占44.5%；分布于海拔 800 米以下的耕地占51.2%，800～1000 米之间的占23.3%，1000～1200 米之间的占14.9%，1200～1400 米之间的占7.5%，1400 米以上的占3.1%。全区以宁强县耕地最多，面积超过 100 万亩。佛坪县最少，不足 10 万亩。

（一）灌溉水田：全区共1857476.5亩，占耕地面积的27.26%。其中水利化程度较高的平坝区为汉中市、城固县、南郑县、勉县、西乡县和洋县，水田分别占耕地面积的75.81%～31.13%；略阳县最少，水田面积不足万亩。全区灌溉水田中还包括山坡梯田483942.6亩，占26.05%。

（二）望天田：全区无灌溉设施、靠天然降水的耕水田（俗称望天田），共289222.7亩，占耕地面积的 4.25%，均是一年一熟、泡水越冬的正茬水稻田。丘陵山区部分望天田又常因降水不足或是积湿偏低，不插秧而起旱改种其它作物。全区望天田分布海拔高度为：800 米以下的丘陵低山占56.8%；山区 800～1000 米占29.0%，1000～1200 米占11.7%，1200 米以上占2.5%。

（三）水浇地：有水源和灌溉设施，在一般年景能正常灌溉。全区共计 14352.2 亩，占耕地面积0.21%，主要分布于城固、勉县、汉中市的沿江河地带和城镇、村庄附近。水浇地因土质偏沙，渗漏严重，不宜种稻，只能种植非水生作物。

（四）菜地：以种植蔬菜为主的耕地，含温室用地，不包括以粮为主的粮菜间作套种，混种及粮食作物收获后而抢种一料蔬菜的耕地。全地区计有 36938.5 亩，占耕地面积的0.54%。主要分布于城镇郊区、工矿区附近和交通沿线，又以人口和城镇、工矿密集的平坝区为多，汉中、勉县面积均在万亩以上，其它县次之；山区县一般面积少，仅工矿较多的略阳县面积稍多。

（五）旱地：无灌溉设施，靠天然降水生长作物的耕地。全地区有旱地（包括仅靠引洪淤灌的耕地和撂荒未满三年的轮歇地）4614591.6亩，占总耕地面积的67.75%。其中：约有33.5%分布在秦岭和米仓山的丘陵低山区、51.5%分布在中山区，仅有15.0%分布在汉中和西乡盆地。宁强县有旱地 100 多万亩，次为镇巴、略阳、西乡、洋县、南郑，汉中市最少，只有 7 万余亩。旱地以坡耕地为主，已改造成能种水稻的梯田或旱作的水平梯地可视为小于 2 度的平地，不在坡耕地中统计。

表 3－3　　汉中地区 1995 年耕地分类面积统计

单位：亩

县市	合计	灌溉水田		望天田		水浇地		菜地		旱地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	6812581.5	1857476.5	27.26	289222.7	4.25	14352.2	0.21	36938.5	0.54	4614591.6	67.74
汉中市	346060.6	262331.0	75.81	37.4	0.01	3056.3	0.88	10037.9	2.90	70598.0	20.40
南郑县	787746.0	353302.7	44.85	66214.5	8.41	175.5	0.02	4175.3	0.53	363878.0	46.19
城固县	697939.8	370956.8	53.15	25394.6	3.64	7480.5	1.07	2603.4	0.37	291504.5	41.77

县市	合计	灌溉水田		望天田		水浇地		菜地		旱地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
洋　县	712778.4	221913.3	31.13	66934.5	9.39	39.1	0.01	2581.9	0.36	421309.6	59.11
西乡县	739430.0	243200.1	32.89	47055.7	6.36			1948.4	0.26	447225.8	60.49
勉　县	700125.2	231333.2	33.04	15422.3	2.21	3600.8	0.51	10221.7	1.46	439547.2	62.78
宁强县	1181198.9	76414.8	6.47	37890.5	3.21			1308.9	0.11	1065584.7	90.21
略阳县	639741.2	9949.0	1.56	27.1				2550.8	0.40	627214.3	98.04
镇巴县	811264.3	60255.5	7.43	28569.2	3.52			863.6	0.11	721576.0	88.94
留坝县	101387.0	13511.7	13.33	695.6	0.68			213.6	0.21	86966.1	85.78
佛坪县	94910.1	14308.4	15.08	981.3	1.03			433.0	0.46	79187.4	83.43

表 3－4　　**汉中地区 1995 年灌溉面积统计表**

单位：亩

县市	灌溉水田	其　中		县市	灌溉水田	其　中	
		梯田	%			梯田	%
全地区	1857476.5	483942.6	26.05	汉中市	262331.0	68910.7	26.27
南郑县	353302.7	108974.9	30.84	城固县	370956.8	54509.8	14.69
洋　县	221913.3	47798.3	21.54	西乡县	2432001.1	79704.2	32.77
勉　县	231333.2	56585.3	24.46	宁强县	76414.8	22347.0	29.24
略阳县	9949.0	3574.6	35.93	镇巴县	60255.5	26946.9	44.72
留坝县	13511.7	5086.7	37.64	佛坪县	14308.4	9504.2	66.42

表 3－5　　**汉中地区 1995 年坡耕地坡度组成概况**

县　市	旱地面积 亩	2°～6°		6°～15°		15°～25°		大于 25°	
		亩	%	亩	%	亩	%	亩	%
全地区	4614591.6	603212.5	13.1	437688.1	9.5	1097923.6	23.8	2475767.4	53.6
汉中市	70598.0	30349.3	43.0	26178.0	37.0	6127.9	8.7	7942.8	11.3
南郑县	363878.0	104546.5	28.7	86272.2	23.7	133417.0	36.7	39642.3	10.9
城固县	291504.5	91910.9	31.5	35930.4	12.3	74864.0	25.7	88799.2	30.5
洋　县	421309.6	84669.1	20.1	96019.4	22.8	101502.2	24.1	139118.9	33.0
西乡县	447225.8	48246.0	10.8	62613.9	14.0	103011.1	23.0	233354.8	52.2
勉　县	439547.2	44749.2	10.2	47571.3	10.8	116133.5	26.4	231093.2	52.6

县 市	旱地面积 亩	2°～6°		6°～15°		15°～25°		大于25°	
		亩	%	亩	%	亩	%	亩	%
宁强县	1065584.7	67148.3	6.3	59284.1	5.6	276568.3	26.0	662584.0	62.1
略阳县	627214.3	63785.5	10.2	9382.7	1.5	101082.8	16.1	452963.3	72.2
镇巴县	721576.0	26755.0	3.7	7233.0	1.0	149085.9	20.7	538502.1	74.6
留坝县	86966.1	27924.7	32.1	6065.4	7.0	23570.9	27.1	29405.1	33.8
佛坪县	79187.4	13128.0	16.6	1137.7	1.4	12560.0	15.9	52361.7	66.1

据80年代初期农业资源调查：全区耕地面积为6046119亩，占总土地面积的14.87%。其中：小于5度的水田水地，绝大多数分布在海拔600米以下的平坝区，占36.61%；5～15度为缓坡耕地，多分布在丘陵地区，占12.6%；15～25度急坡耕地，多分布在800～1000米的低山区，占20.35%；25～35度陡坡耕地全区1840287亩，占19.35%，多分布在海拔1000米以上的中山区，低山区也有部分分布。其中在中山区有139万亩，低山区有45万亩；大于35度为险坡耕地（俗称“挂牌地”），共67万亩，占11.09%，多分布在中山区及高山区。各县情况见《农业区划》章。

二、园地

包括果园、茶园及果树苗圃用地。全区共有各类园地264539.1亩，占总土地面积0.65%。其中：丘陵低山区占51.8%，平坝区占25.5%，中山区占22.7%。全区有果园135082亩，其余为桑园、茶园等用地。

1、苹果园：主要分布在日照较长、昼夜温差较大的丘陵低山区。全区面积9539.8亩，占园地7.6%。其中留坝4067.1亩，南郑1464.4亩，勉县、洋县和佛坪等地较少。

2、柑桔园：107403.7亩，占果园总面积79.5%。主要分布在秦岭南麓黄褐土丘陵区，特别是小气候良好、霜冻较轻、背风向阳有利于越冬的地方。其中城固县37496.1亩，汉中市23840亩，洋县16567.2亩，勉县16363.8亩，南郑8167亩。

3、桃园：主要分布于平坝、丘陵和沿江地带，全区5787.9亩，占果园总面积4.28%。其中洋县2265亩，勉县1362.9亩，西乡643亩，汉中613.9亩，城固519.3亩，南郑174.3亩。山区各县有零星分布。

4、梨园：全区9975.9亩，占果园面积7.39%。其中镇巴4702.20亩，洋县3307亩，西乡637.6亩，汉中412.1亩，勉县302.4亩。

5、葡萄园：全区1895亩，占果园总面积1.4%。主要分布在平坝、丘陵及江河沿岸。其中城固681.7亩，汉中556亩，勉县455.6亩。其余各县较少。

6、柿园：全区318.3亩，占果园总面积的0.24%。主要分布在山区丘陵的谷坡、沟道和岸边，勉县最多，253.2亩，洋县、镇巴、汉中有少量分布。

7、李园：全区161.1亩，占果园总面积0.12%。散布于全区各地，多为房前屋后零星果木，成片栽培较少，以城固、勉县较多。

三、林地

全区土地详查时，林地面积统计不包括铁路、公路、河流、沟渠边旁的护路、护岸林及机关、学校、厂矿、军队和群众绿化的四旁林用地。全地区共28814950.2亩，占总土地

面积的70.89%。主要分布在秦岭和米仓山地，以中山区最多，占78.2%，低山丘陵占21.4%，平坝地区仅占0.74%。镇巴县林地面积最大，达3705208.1亩，西乡、洋县、略阳、宁强四县也在300万亩以上，南郑、留坝、勉县、城固四县均超过200万亩，佛坪县百余万亩，汉中市林地最少，为242674.5亩。

表3-6　　汉中地区1995年林地分类统计

单位：亩

分类 / 县市	林地合计	有林地		灌木林		疏林地		未成林造林地		迹地		苗圃	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	28814950.2	23128067.0	80.26	4893184.0	16.98	506783.2	1.76	284357.7	0.99	1352.3	0.005	1206.0	0.005
汉中市	242674.5	128402.8	52.91	103966.9	42.84	9748.4	4.02	382.3	0.16			174.1	0.07
南郑县	2735420.0	1820254.5	66.54	824047.2	30.13	60570.8	2.21	30248.3	1.11			299.2	0.01
城固县	2214710.6	2148806.6	97.02	42059.0	1.90	4053.3	0.18	18886.3	0.85	748.7	0.03	156.7	0.02
洋　县	3454383.8	3281098.5	94.98	112153.0	3.25	20354.4	0.59	40481.5	1.17	171.3	0.006	125.1	0.004
西乡县	3457982.3	2590678.7	74.92	790424.1	22.86	72942.0	2.11	3903.3	0.11			34.2	0.00
勉　县	2353740.6	2164862.5	91.98	178120.0	7.57	9350.5	0.40	1303.5	0.05			104.1	0.00
宁强县	3061485.1	2237711.9	73.09	574583.2	18.77	114436.7	3.74	134569.8	4.40	103.3	0.00	80.2	0.00
略阳县	3251901.6	2706189.4	83.22	545112.8	16.76	311.8	0.01	130.5	0.004	143.1	0.005	14.0	0.001
镇巴县	3705208.1	2258317.2	60.95	1225123.2	33.06	177638.3	4.79	44050.6	1.19			78.8	0.01
留坝县	2696056.6	2233485.3	82.84	420948.8	15.61	36554.9	1.36	4950.5	0.18			117.1	0.01
佛坪县	1641387.0	1558259.6	94.94	76645.8	4.67	822.1	0.05	5451.1	0.33	185.9	0.01	22.5	0.00

（一）有林地：指树木郁闭度大于30%的天然林、人工林。全地区共23128067亩，占林地总面积的80.26%。以洋县最多，328万余亩；有林地占全县林地面积比重以城固最高，达97.02%，汉中市和镇巴县比重最低，分别为52.9%和60.9%。秦岭中山地带分布面积最多，为1237.4万亩，占区域林地面积的88.9%，其中包括佛坪自然保护区和省属长青、龙草坪、汉西三大林业局。米仓山中山区次之，有林地面积616.7万亩，占该区域林地面积的72.4%。随着海拔降低，人烟稠密，低山和丘陵地带、平坝地区有林带面积和比重逐渐减少。秦岭低山丘陵区有林地107.5万亩，占本区域林地70.8%；米仓山低山丘陵区有林地341.2万亩，占林地73.6%。平坝地区有林地仅为9.9万亩，占林地47.5%。

（二）灌木林地：全区有覆盖度大于40%的灌木林地4893184亩，占林地总面积16.98%，主要分布在交通方便，人口稠密，成材乔木多被采伐的秦岭、米仓山低山丘陵区。灌木林在林地中汉中市所占比例最高，达42.84%；面积镇巴县最多，为122.5万余亩。灌木林在利用上以薪炭、生产木耳、香菇和天麻菌棒为主，兼作林下放牧利用。

（三）疏林地：全地区有树木郁闭度在10～30%之间的疏林地506783.2亩，占林地总面积1.76%。分布上也以低山丘陵区交通方便的地带较多，大多是森林被破坏的结果，是重新造林的重要后备资源，兼作放牧或作轮歇地。

（四）未成林造林地：全区有284357.7亩，占林地面积0.99%。广泛分布于低山丘陵区，以国营、集体林场和飞播造林区面积大，且集中连片，其余为零星分布。宁强县最多达13.46万亩，次为镇巴、洋县和南郑。目前本区未成林造林地中，经济林和优质速生用材林比重增加较快。

（五）迹地：全区有森林采伐、火烧后5年内未更新的迹地1352.3亩，占林地面积0.005%，城固县较多，其它县有少量分布。

（六）苗圃：全区固定的林木育苗地面积1206亩，占林地面积0.005%，各县均有零星分布。国有、集体林场面积较多且集中，育苗专业户也有少量面积。

四、牧草地

见卷六《农业·畜牧业》。

第三节 其它用地

一、居民点及工矿用地

全地区共770087.4亩，占总土地面积1.89%。以人口密集、经济较发达的平坝地区占地较多，丘陵低山区次之，南郑县居民点及工矿用地面积较大，高山区的留坝、佛坪县占地最少。这类地面积统计时包括内部交通、绿化用地。

表3－7　　汉中地区居民点及工矿用地分类统计

单位：亩

项目 / 县市	合计	城镇		农村居民点		独立工矿用地		特殊用地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	770087.4	43532.7	5.65	637043.1	82.73	59706.1	7.75	29805.5	3.87
汉中市	82990.0	11067.6	13.34	60343.1	72.71	6520.1	7.86	5059.2	6.09
南郑县	114375.8	5422.0	4.74	100901.8	88.22	5684.1	4.97	2367.9	2.07
城固县	91151.4	9166.4	10.06	71868.8	78.84	5332.2	5.85	4784.0	5.25
洋　县	109212.5	6114.1	5.60	91479.5	83.76	8677.1	7.95	2941.8	2.69
西乡县	88258.5	2294.1	2.60	76557.5	86.74	3068.3	3.48	6338.6	7.18
勉　县	93256.7	2106.7	2.26	73769.3	79.10	14820.1	15.89	2560.6	2.75
宁强县	89777.8	2414.1	2.69	79015.1	88.01	5060.2	5.64	3288.4	3.66
略阳县	44476.1	2473.4	5.56	31826.4	71.56	9128.1	20.52	1048.2	2.36
镇巴县	43107.5	1270.1	2.95	39634.2	91.94	1001.8	2.32	1201.4	2.79
留坝县	8010.1	845.6	10.56	6807.7	84.99	208.1	2.60	148.7	1.85
佛坪县	5471.0	358.6	6.55	4839.7	88.46	206.0	3.77	66.7	1.22

（一）城镇：全区占用土地4.35万亩，占居民点及工矿用地面积的5.65%。汉中市11067.2亩，是本地区最大的政治、经济和文化中心；全区54个建制镇，其中23个分布在

平坝地区，平均69平方公里有1个镇。丘陵低山区有11个建制镇，平均635.4平方公里有1个镇。中山区有9个建制镇，平均2058平方公里有一个镇。

（二）农村居民点：在人口众多、地形平坦、交通便利的平坝区分布密集，在地广人稀、交通不便的山区，农村居民点高度分散，以适应耕地零星分布的特点。在丘陵地区，农村居民点呈大分散小集中的特征。

（三）独立工矿用地：含居民点以外独立的各种工矿企业、采石场、砖瓦窑、仓库及其它企事业单位建设用地，不包括附属于工矿、企事业单位的农村副业生产基地。大多为“三线”建设单位、矿山、污染较重的工厂和独立的乡（镇）企业及其它事企业单位，以汉中盆地平坝及盆周丘陵环形地带分布较多。

（四）特殊用地：含居民点以外的国防、名胜古迹、风景旅游、墓地、陵园等用地，散布于全区各地，以西乡、汉中、城固、宁强、勉县、南郑等县（市）较多。

二、交通用地

全区各种道路及其附属设施和民用机场用地（包括护路林）面积165263.4亩，占总土地0.41%。其中平坝地区面积46462.3亩，占全区交通用地总面积和该区总土地面积的28.1%和1.95%；丘陵低山区69486.5亩，占42%和0.66%；中山区49314.6亩，占29.9%和0.80%。以城固、洋县交通用地面积最多。交通用地包括以下类型：

（一）铁路：全区铁路用地（包括路堤、路堑、道沟、取土坑及护路林用地）为15208.4亩，占交通用地面积的9.20%。

（二）公路：全区公路用地（包括路堤、路堑、道沟和护路林）60281.8亩，占交通用地面积36.48%。以洋县用地最多，达1万余亩，佛坪最少，为2126.9亩。公路用地中，平坝区占16.12%，丘陵低山区占33.11%，中山地区占50.78%。

（三）农村道路：全区农村道路（≥1米宽）用地8.98万亩，占交通用地面积的54.32%。以城固县用地最多，次为洋县、勉县、南郑、西乡、汉中等县（市）。在地域分布上：平坝区用地32122亩、丘陵低山用地41664亩、中山区用地15988亩，分别占各区域总土地面积的1.35%、0.4%和0.06%。

表3-8　　汉中地区交通用地分类统计

单位：亩

县市	合　计	铁　路		公　路		农村道路	
		面积	%	面积	%	面积	%
全地区	165263.4	15208.4	9.20	60281.8	36.48	89773.2	54.32
汉中市	13352.1	941.8	7.05	2939.8	22.02	9470.5	70.93
南郑县	16968.4			6336.2	37.34	10632.2	62.66
城固县	25929.3	1533.4	5.91	6790.1	26.19	17605.8	67.90
洋　县	25215.2	1320.6	5.24	10084.3	39.99	13810.3	54.77
西乡县	20809.4	4014.8	19.29	6593.0	31.68	10201.6	49.03
勉　县	22796.8	1879.2	8.24	7588.4	33.29	13329.2	58.47

县市	合　计	铁　路		公　路		农村道路	
		面积	%	面积	%	面积	%
宁强县	16013.0	4625.9	28.89	4677.1	29.21	6710.0	41.90
略阳县	6516.6	807.6	12.39	3459.3	53.09	2249.7	34.50
镇巴县	9700.7	85.1	0.88	7091.1	73.10	2524.5	26.02
留坝县	5419.0			2595.6	47.90	2823.4	52.10
佛坪县	2542.9			2126.9	83.64	416.0	16.36

三、水域

全区水域（包括陆地水域和水利设施用地，不含滞洪区和垦殖三年以上的滩地）面积93.6万亩，占总土地面积2.3%。其中：汉中、西乡盆地267440.4亩，占水域面积28.6%，占平坝区总土地面积11.22%；丘陵低山区水域面积330743.8亩，占水域总面积35.3%，占该区总土地面积3.15%；秦巴中山地区水域面积337743.7亩，占水域总面积36.1%、占该区域总土地面积1.21%。

表 3－9　　汉中地区水域分类统计

单位：亩

县市	合计	河流水面		水库水面		坑塘水面		苇草地		滩涂		沟渠		水工建筑物	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	935927.9	463725.1	49.55	79986.2	8.55	59680.6	6.38	14913.5	1.59	73161.7	7.82	226166.3	24.16	18294.5	1.95
汉中市	66284.7	13052.6	19.69	10517.8	15.87	8237.9	12.43	1849.0	2.79	5472.7	8.25	24636.4	37.17	2518.3	3.80
南郑县	103308.6	35168.2	34.04	12513.2	12.11	10775.6	10.43	3566.3	3.45	6148.3	5.95	31935.9	30.92	3201.1	3.10
城固县	126755.0	51233.5	40.42	10959.4	8.65	10075.9	7.95	6593.2	5.20	4421.9	3.49	37216.6	29.36	6254.5	4.93
洋　县	141449.5	60927.8	43.07	12653.5	8.95	6704.7	4.74	2081.1	1.47	19783.7	13.99	38712.1	27.37	586.6	0.41
西乡县	121065.9	63310.9	52.29	29225.2	24.14	14769.9	12.20			1342.9	1.11	10382.7	8.58	2034.3	1.68
勉　县	109209.8	69585.9	63.72	2860.0	2.62	7249.2	6.64	823.2	0.75	3758.1	3.44	21814.9	19.97	3118.5	2.86
宁强县	74073.1	57407.6	77.50	232.2	0.31	864.5	1.17	0.7	0.00	12786.8	17.26	2678.2	3.62	103.1	0.14
略阳县	69084.0	35308.3	51.11	14.6	0.02	155.2	0.23			15972.0	23.12	17258.3	24.98	375.6	0.54
镇巴县	69441.3	27904.6	40.18	195.8	0.28	496.7	0.72			754.0	1.09	39998.4	57.60	91.8	0.13
留坝县	36830.9	33201.1	90.15	814.5	2.21	93.9	0.26			1736.1	4.71	984.3	2.67	1.0	0.00
佛坪县	18425.1	16624.6	90.23			257.1	1.40			985.2	5.35	548.5	2.97	9.7	0.05

（一）河流水面：全区有 46.4 万亩，占总水域面积的49.55%，以勉县、西乡、洋县、宁强和城固较多。

（二）水库水面：截止 1990 年底，全区有水库 336 座，总库容 42942 万立方米，总水

域（总库容大于等于10万立方米，正常蓄水位岸线以下的面积）面积近8万亩，占水域总面积8.55%。

（三）坑塘水面：全区共有蓄水量小于10万立方米的坑塘18699口，蓄水6419万立方米，蓄水面积5.97万亩，占水域面积6.38%。主要分布在西乡、南郑、城固、汉中和勉县的丘陵低山区。

（四）苇草地：全地区滩涂上生长芦苇的土地有1.49万亩，占水域面积的1.59%。多分布于汉江及其支流河滩，一些库边渠旁也有零星分布。

（五）滩涂：包括河流、水库、坑塘正常水位至最大洪水位之间的滩地面积。主要分布于汉江、嘉陵江及其支流的河滩及水库滩地。洋县、略阳、宁强、南郑、汉中、城固等地较多，全区有7.32万亩，占水域总面积的7.82%。

（六）沟渠：包括渠槽、渠堤、取土坑、护堤林。1990年，全区有灌溉排水渠道6047条，多为引水灌溉渠，少部分是排洪除渍沟道，总面积为22.62万亩，占总水域面积24.16%。

（七）其他水利工程建筑物：指人工修建的闸、坝、堤、路、林、水电厂房、扬水站等。全地区有1.83万亩，占水域面积1.85%。主要分布于汉江、嘉陵江及其支流沿岸及库、塘、渠道上。以城固、南郑、勉县、汉中等县市面积较多。

四、未利用土地

全地区目前未利用及难利用土地218.41万亩，占总土地面积5.37%。中山区占60.2%，低山丘陵区占33.4%，平坝区仅占6.4%；以镇巴、宁强、南郑、勉县、略阳较多。

表3－10　　汉中地区未利用土地分类统计

单位：亩

县市	合计	荒草地		田坎		裸岩石砾地		沙地		裸土地		沼泽地	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	2184050.1	1419951.5	65.01	547662.0	25.08	211379.9	9.68	4468.5	0.20	575.9	0.03	12.3	0.00
汉中市	43435.3	21706.4	49.98	21058.1	48.48	329.3	0.76	123.3	0.28	818.2	0.50		
南郑县	328870.0	195473.7	59.44	94505.1	28.74	38849.4	11.81	18.1	0.00	23.7	0.01		
城固县	103016.6	65089.2	63.18	33826.3	32.84	419.8	0.41	3486.4	3.38	194.9	0.19		
洋　县	189918.5	125171.8	65.91	40397.8	21.27	24212.1	12.75	136.8	0.07				
西乡县	94395.7	3848.4	4.08	61351.9	64.99	29090.9	30.82	104.5	0.11				
勉　县	246084.5	172158.1	69.96	31108.3	12.64	42292.4	17.19	513.4	0.21			12.3	0.00
宁强县	415664.4	271894.6	65.41	137266.1	33.02	6485.7	1.56			18.0	0.01		
略阳县	225853.7	118194.9	52.33	105571.4	46.74	2039.3	0.90			48.1	0.03		
镇巴县	457596.6	384169.4	83.95	14932.7	3.26	58335.5	12.75	86.0	0.02	73.0	0.02		
留坝县	55517.7	48384.7	87.15	3380.6	6.09	3752.4	6.76						
佛坪县	23697.1	13860.3	58.49	4263.7	17.99	5573.1	23.52						

（一）荒草地：全区有树木郁闭度小于10%，表层为土质，生长杂草的荒草地（不含沼泽、裸土地）142万亩，占未利用土地65.01%。以米仓山中、低山区面积较大，多系海拔高或远离居民点的难利用草地。其中镇巴、宁强、南郑等县面积较多。

（二）田坎：全区指耕地中宽1米以上的坎或堤坝用地面积54.77万亩，占未利用土地的25.08%，广泛分布于农业耕作区，以水平梯地（旱）和水田的地坎占地面积较大。宁强、略阳、南郑、西乡等县田坎面积较多。

（三）裸岩石砾地：全区有表层为岩石或石砾、覆盖面积大于70%的土地211379.9亩，占未利用土地的9.68%。主要分布在山区丘陵地带，以石灰岩分布面积广的米仓山地区较大。镇巴县数量最多，南郑、勉县、西乡次之。

（四）沙地：指表层为沙覆盖，基本无植被的土地，不包括河流水系中的沙滩。全区有沙地4468.5亩，占未利用土地的0.2%。城固县较多，勉县、洋县、汉中等也有少量分布，多为修路等建设工程遗留的废弃沙地。

（五）裸土地：指表层为土质，基本无植被覆盖的土地。全区有575.9亩，占未利用土地的0.03%。主要分布在丘陵山区，由滑坡、崩崖形成的陡坎、陡坡或砖瓦窑以及取土所形成，汉中、城固面积较多。

第二章 水资源

第一节 总 量

一、地表水

汉中地区多年平均自产地表径流总量144.1亿立方米。另有过境客水73.5亿立方米，汉江流域占26.2亿立方米，嘉陵江流域占47.3立方米；总计全区拥有地表水资源217.6亿立方米。（详见卷二《自然环境·河流、水文》）

据1986年8月《汉中地区水资源调查评价与水利区划报告》，全区水资源总量146.25亿立方米（扣除地下水与地表水重复量），按1986年人口计算，人均自产径流水量4165立方米，分别为全国与全省的1.6倍和2.8倍；亩均水量8515立方米，分别为全国与全省的2.64倍和4.98倍。但由于水资源受降水量时空分布影响，年际间、季节间、地域间分布很不均匀，据多年测计，7、8、9三个月径流量占全年径流量51.78%。水稻插秧期（5月6日至6月15日）径流量只占年径流量的2.86%。山区降雨量多，蓄引困难。

二、地下水

全区地下水资源分布不均；富水性最强为盆地松散岩类孔隙水，平均补给模数42.3万立方米/平方公里·年，河漫滩和低阶地补给模数较高，可达56.24～72.20万立方米/平方公里·年；而碳酸盐岩类裂隙溶洞水，平均补给模数只有18.46万立方米/平方公里·年；其它类型地下水量则较贫乏。全地区地下水多年平均综合补给量31.75亿立方米，可开采量约4.25亿立方米/年。主要分布在汉中、西乡盆地的河漫滩及一、二级阶地。其中：

汉中盆地可开采量为4.01亿立方米/年，西乡盆地可开采量0.24亿立方米/年。（详见卷二《自然环境·水文》）

表 3－11　　汉中地区不同区域年径流总量

分区 \ 年径流	多年平均年径流量		变差系数（Cv）	不同频率年径流量（亿立方米）			
	亿立方米	%		20%	50%	75%	95%
秦岭中山	35.98	24.97	0.46	47.85	32.38	23.75	16.55
秦岭低山丘陵	3.34	2.32	0.46	4.44	3.01	2.20	1.54
汉江平坝	5.31	3.68	0.44	7.01	4.83	3.56	2.49
巴山丘陵低山	26.89	18.66	0.36	34.15	25.28	19.63	14.52
巴山中山	57.53	39.92	0.36	73.06	54.08	41.99	31.07
西部嘉陵江流域	15.05	10.45	0.50	20.77	13.85	9.63	5.12
全地区	144.10	100.00		187.28	133.43	100.76	71.29

表 3－12　　汉中地区各县市拥有地表水资源

县市	总土地面积（平方公里）	年平均降雨量（毫米）	地表水	
			径流深（毫米）	年平均径流量（亿立方米）
全地区	27246	906	529	144.10
汉中市	556	790	201	1.12
南郑县	2849	1232	826	23.52
城固县	2265	954	383	8.67
洋　县	3206	894	431	13.81
西乡县	3204	1186	690	22.10
勉　县	2406	901	419	10.07
宁强县	3243	1024	535	17.36
略阳县	2831	807	326	9.22
镇巴县	3437	1251	742	25.50
留坝县	1970	886	344	6.78
佛坪县	1279	938	466	5.96

表 3－13 **汉中地区地下水资源分县统计**

单位：亿立方米/年

县 市	计算面积（平方公里）	地下水资源			可开采量	注
		平坝区	山区	合计		
全地区	27246	7.442	24.304	31.75	4.25	1、1984 年全区工农业和城镇、农村生活用水已开采、利用地下水 1.11 亿立方米，占可开采量的 26.1%。其中汉中盆地开采利用地下水 0.98 亿立方米 2、表中数据摘引自 1993 年陕西人民出版社出版《汉中地区水利志》
汉中市	556	1.547	0.270	1.82	0.91	
南郑县	2849	1.181	2.715	3.90	0.65	
城固县	2265	2.036	1.620	3.66	1.21	
洋 县	3206	1.066	1.858	2.92	0.58	
西乡县	3204	0.430	4.002	4.43	0.24	
勉 县	2406	1.182	1.248	2.43	0.66	
宁强县	3243		2.199	2.20		
略阳县	2831		2.063	2.06		
镇巴县	3437		6.153	6.15		
留坝县	1970		1.556	1.56		
佛坪县	1279		0.620	0.62		

第二节 利用程度

据 1990 年汉中地、县市农业区划办公室、水电局和农牧局联合调查，1988 年全区各类水利工程（机电井除外）设施向社会各行业提供的地表水总量为 299385 万立方米，占多年平均年径流总量 144.1 亿立方米的20.78%。其中灌溉农田供水 127251 万立方米（再加二次利用发电供水 37961 万立方米，共计 165212 万立方米，占年径流总量11.46%），占 8.83%；发电供水 168745 万立方米，占11.71%；工业生产供水 1112 万立方米，占0.08%；农副业加工供水 963 万立方米，占0.07%；城镇生活供水占 1314 万立方米，占0.09%。全区未利用水量达 1141615 万立方米，占年径流量的79.22%。本区自产地表水资源相当丰富，但利用率不高，其开发利用潜力很大。

1989 年全区机电井工程开采地下水资源 12307 万立方米，占可开发量 42300 万立方米的29.09%。其中灌溉农田供水 3408 万立方米，占8.06%；工业生产供水 7188 万立方米，占16.91%；城镇生活供水 1711 万立方米，占4.04%。未利用地下水 29993 万立方米，占 70.91%。

表 3－14　　汉中地区 1989 年水利工程供水量统计（地表水）表

县市	单位	多年平均年径流量	灌溉供水	发电供水	工业生产供水	农副业加工供水	城镇生活用水	供水余缺（＋、－）	未利用水量
全地区	万立方米	1441000	127251	168745	1112	963	1314		1141615
	%	100	8.83	11.71	0.08	0.07	0.09		79.22
汉中市	万立方米	11200	9539	68255	72		108	－	66774
	%	100							
南郑	万立方米	235200	11275	15204	52	510	358	＋	207801
	%	100	4.80	6.46	0.02	0.22	0.15		88.35
城固	万立方米	86700	26814	18100	12		243	＋	41531
	%	100	30.93	20.88	0.01		0.28		47.90
洋县	万立方米	138100	21646	4970		150	50	＋	111284
	%	100	15.67	3.60		0.11	0.04		80.58
西乡	万立方米	221000	17590	18655				＋	184755
	%	100	7.96	8.44					83.60
勉县	万立方米	100700	23711	6993	723		421	＋	68852
	%	100	23.55	6.94	0.72		0.42		68.37
宁强	万立方米	173600	4652	2592	150			＋	166206
	%	100	2.68	1.49	0.09				95.74
略阳	万立方米	92200	1332	3380	101		56	＋	87331
	%	100	1.44	3.67	0.11		0.06		94.72
镇巴	万立方米	255000	6595	21384			77	＋	226944
	%	100	2.59	8.39			0.03		88.99
留坝	万立方米	67800	1733	1550		300		＋	64217
	%	100	2.56	2.29		0.44			94.71
佛坪	万立方米	59500	2364	7662	2	3	1	＋	49468
	%	100	3.97	12.88	0.004	0.005	0.002		83.14

注：1、全区 1989 年有水利工程设施灌溉面积 201.95 万亩，有效灌溉面积 187 万亩，旱涝保收面积 131.07 万亩，当年实灌面积 175.28 万亩。2、灌溉供水量未含二次重复利用发电供水 37961 万立方米（其中汉中市 16366 万立方米、南郑 6017 万立方米、城固 13000 万立方米、洋县 960 万立方米、勉县 1618 万立方米）。灌溉供水量如含发电后重复利用水量和机电井灌 3408（地下水）万立方米时，全区则为 168620 万立方米。3、汉中市总供水量为 77974 万立方米，通过水利工程设施调剂市外客水 66774 万立方米。

表 3－15 汉中地区 1989 年机电井工程供水量统计（地下水）表

县市	单位	地下水补给量	可开发量	1989 年开采量				未利用水量及占可开发量%
				合计	灌溉供水	工业生产供水	城镇生活供水	
全地区	万立方米	317600	42300	12307	3408	7188	1711	29993
	%		100	29.09	8.06	16.99	4.04	70.91
汉中市	万立方米	18300	9000	1508	288	439	781	7492
	%		100	16.76	3.20	4.88	8.68	83.24
南郑	万立方米	39000	6500	2133	170	1442	521	4367
	%		100	32.82	2.62	22.18	8.02	67.18
城固	万立方米	36600	12100	4224	2136	2088		7876
	%		100	34.91	17.65	17.26		65.09
洋县	万立方米	29300	5800	2810	450	2150	210	2990
	%		100	48.45	7.76	37.07	3.62	51.55
西乡	万立方米	44200	2300	953	193	700	60	1347
	%		100	41.43	8.39	30.43	2.61	58.57
勉县	万立方米	24300	6600	70	70			6530
	%		100	1.06	1.06			98.94
宁强	万立方米	22000		117	64	5	48	
	%							
略阳	万立方米	20600		418	12	364	42	
	%							
镇巴	万立方米	61500		74	25		49	
	%							
留坝	万立方米	15600						
	%							
佛坪	万立方米	6200						
	%							

第三章　矿　　产

第一节　分布状况

本地区矿产资源的分布受区域内大地构造制约，其成矿规律和矿产分布具备以下特点：

一、勉县—略阳—宁强三角区　是一个地质构造极为复杂，岩浆和火山活动十分强烈的远古代隆起区，矿床(点)星罗棋布，有铁、锰、硌、镍、铜、铅、锌、岩金、石棉、磷、硫、重晶石、滑石、蓝晶石等多种矿产，地质界称之为"金三角"地带。

汉中地区秦岭褶皱系的其它部位，主要分布具有地槽沉积特征的浅海相金属和非金属矿产。主要有沉积—风化淋滤型褐铁矿、巨层状石灰岩、大理石和石英岩等。

二、扬子准地台缘　由于岩浆侵入作用和火山活动，形成与此有关的丰富的内生矿产和火山热液—沉积型矿产，主要有磁铁矿、矾钛磁铁矿及铜、铅、锌、硫等矿产。

在其它部位，基底上发育了一套震旦系至侏罗系的海相碎屑岩和碳酸盐岩地台型建造，储存丰富的海相沉积矿产，主要有锰、铁、煤、石膏、水泥石灰岩、石英岩、大理岩、板石等矿产。

三、嘉陵江、汉江水系河谷　储存有较丰富的沙金资源。扬子准地台的汉南—米仓台拱，在某些深层构造带有地下热水产出。

截止1988年底，汉中地区已发现各类矿产65种，其中金属矿产18种，非金属矿产47种。已发现矿产地共677处，已探明储量的矿产有44种，矿产地636处。

第二节　金属矿藏

一、黑色金属矿藏

主要有铁、锰、铬、钛、钒，储量在省内均居首位。

(一)铁矿：区内10县均有分布，产地172处，其中大型矿床1处，中型5处，小型37处。据对43处矿床勘探及地质评价，探明储量37950.60万吨。探明储量的，有磁铁矿(中型矿床有略阳钢厂矿山储量6975.5万吨，略阳杨家坝铁矿储量4150.2万吨)、磁铁石英岩型磁铁矿(大型矿床为略阳鱼洞子储量15446万吨；小型有略阳的阁老岭、高家湾、水林树、乱石窖、接官亭、杨家沟及马场—白果树等矿床储量在19.2～215.4万吨)、钒钛磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿和菱铁矿等(其中镇巴赤南—响洞为中型矿床，储量1455.5万吨)等6种。地区内大、中型矿床多相对集中分布于勉县、略阳县内，绝大部分为磁铁矿矿石，多为贫矿(品位25～45%)，富矿(包括少数自熔性富矿)仅占0.3%，部分含硫较高。

(二)锰矿：分布于汉中市、勉县、略阳、宁强、镇巴和西乡县一带，储量占全省锰矿的95.73%，产地20处，有一定规模的12处，合计储量1958.59万吨。宁强县黎家营锰矿是国内著名的中型低磷氧化锰矿床(储量419.9万吨)；镇巴县屈家山(储量217.8万吨)、西乡县水晶

坪(储量191.1万吨)、汉中市天台山(储量1126万吨)等地是区内重要的碳酸锰矿产地。氧化锰矿绝大多数为低磷贫矿,平均品位22.15%上下;碳酸锰矿有部分富矿,平均品位21.45%上下,经手选后均可提高品位。

(三)铬铁矿:已知产地14处,经地质评价5处,均为小型矿床,余为矿点。主要产地有留坝县楼房沟、勉县舒坪、宁强县冯家山、略阳县硖口驿、煎茶铺等。楼房沟、冯家山两处探明储量3.4万吨,矿体小而分散,矿石多为贫矿。

(四)钛矿:有钛铁矿和钒钛磁铁矿中伴生的二氧化钛矿。钛铁矿产地4处,大型矿床1处,矿点3处。西乡县沈家坪钛铁矿与磷矿共生,探明D级矿石储量668万吨,按二氧化钛平均品位4.07%计算的金属二氧化钛储量27.2万吨,相当一个大型矿床。钒钛铁矿中伴生的二氧化钛矿,产地9处,大型矿床1处。洋县毕机沟属大型矿床,探明矿石D级储量4280.9万吨,二氧化钛金属量为213.49万吨。

(五)钒矿:已知产地13处,中型矿床1处,小型1处。为晚期岩浆型钒钛磁铁矿中伴生的五氧化二钒和赋存于寒武系底部黑色泥、碳质页岩中的沉积变质型钒矿(五氧化二钒)两类。前者主要产地是洋县毕机沟,探明D级矿石储量4280.9万吨,含五氧化二钒12.91万吨,属中型矿床;后者分散在镇巴、西乡、佛坪3县,已发现多处矿床和矿点。

二、有色及贵金属矿藏

已发现的有铜、铅、锌、铝、镍、钴6种;贵金属矿藏有金、银两种。

(一)铜矿:主要分布在宁强、略阳、南郑、西乡4县,产地37处,探明铜金属储量5.022万吨。其中宁强县刘家坪为大型矿床,铜矿石储量7865万吨现已采空。南郑县田咀、罗家坡为小型矿床,储量为437和484万吨。略阳县红土石硫铁矿伴生小型铜矿储量767万吨。西乡县余家山铜镍矿伴生小型铜矿储量981万吨。

(二)铅锌矿:产地16处,中型矿床3处,小型4处。探明储量金属铅2.52万吨,金属锌49.91万吨。另有远景储量金属铅2.52万吨,金属锌1.99万吨。矿石一般伴生铜、金、银、硫、重晶石等,可综合利用。

(三)铅矿:产地11处,中型矿床1处,小型1处。主要分布在西乡、镇巴一带。矿层薄,规模小,分布零星。西乡及镇巴白河两处矿床D级储量56.7万吨。

(四)镍矿:有含钴硫化镍矿和铜镍矿两类,共有产地14处,其中大型矿床1处,小型1处。略阳县煎茶岭和西乡县余家山两处共探明D级储量镍金属27.144万吨(其中煎茶岭为27万吨),由于矿石埋藏深,水文地质条件复杂,尚未开发利用。

(五)钴矿:已知产地4处,中型和小型矿床各1处,均为伴生钴矿。略阳县煎茶岭镍矿和西乡县余家山铜镍矿中伴生的钴矿,钴金属储量1.32万吨(D级)。

(六)金矿:区内有岩金矿、伴生金矿和次生砂金矿3种,已知产地56处,大型矿床1处,中型5处,小型11处,矿点39处,主要分布在勉县、略阳、宁强、南郑和汉江、嘉陵江河床中,初步探明储量的有17处(原生金5处,砂金12处),共探明黄金储量37.63吨。砂金矿储量大,大部分品位较富,是我国近期发现的重要的砂金矿产地之一。

(七)银矿:已知产地6处,中型矿床1处,小型1处,余为矿点。略阳县东沟坝、铺沟和宁强县沈家院的多金属矿床中伴生银,3处银远景储量为377.6吨。

三、稀有金属矿藏

已发现有镉、铌、钽、锂、铍、钇等,其中除镉外,均为矿点,地质工作程度低,无探明储量。

宁强县东皇沟探明储量镉金属231.59吨。

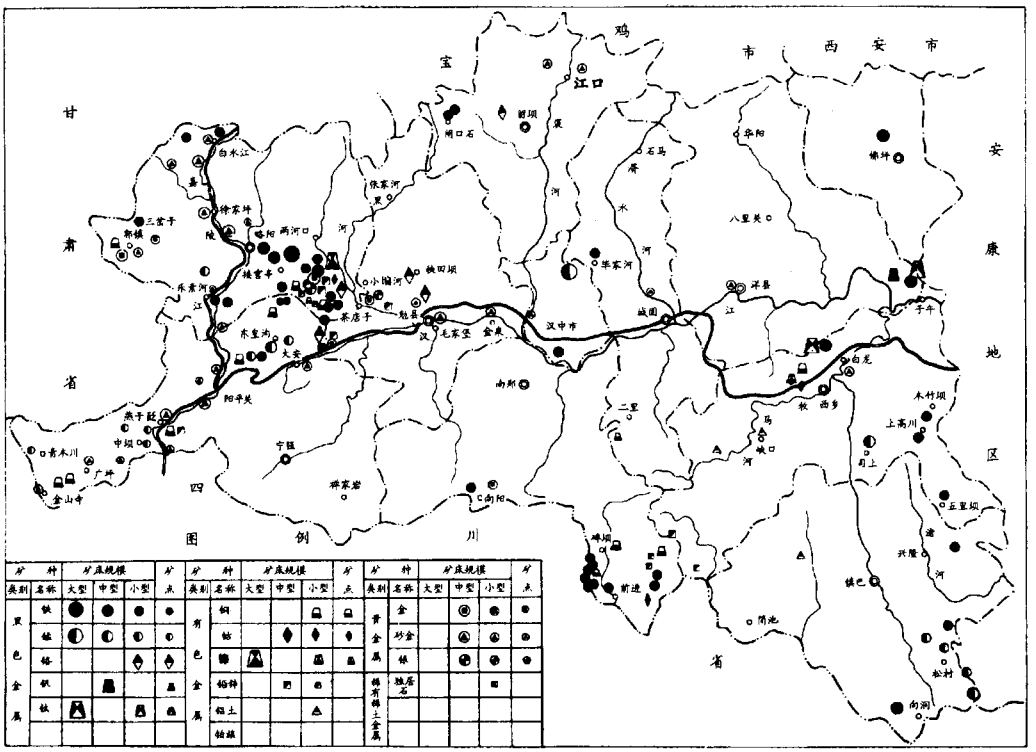


图 3-1　汉中地区金属矿产资源分布

第三节　非金属矿藏

一、冶金辅助原料矿产

已发现有熔剂石灰石、白云岩、硅石(铸型石英岩,型砂)及耐火粘土、硅线石、蓝晶石等。

(一)熔剂石灰石:资源丰富,遍布各县,量大质佳。仅略阳县蹇家坝,勉县混家沟、阜川,汉中市石堰寺等地的熔剂石灰石矿床,探明储量46851.9万吨。矿石中一级品占85%以上。

(二) 白云岩：已知产地 14 处，探明储量234756.1万吨，量大质优。勉县阜川、定军山、茶店和略阳县何家岩、金家河等地是区内重要产地。

(三) 硅石：产地 8 处，经地质勘探 4 处（汉中市黎水沟、夏家沟、南郑县钢厂、略阳县马场），储量7096.8万吨。汉中市天台山石英岩矿带，长 36 公里，矿层总厚几十至近百米，估算储量达百亿吨，矿石多为铸型砂一级品。

(四) 耐火粘土：分布于西乡、城固、南郑、勉县一带，已知产地 3 处，其中小型矿床 2 处，矿点 1 处。两处小型矿床探明储量66.8万吨。洋县八里关的硅线石矿，城固、勉县的蓝晶石矿，均符合耐火材料要求。

二、化工原料矿藏

已发现的主要有硫、磷、蛇纹岩石、钾矿及重晶石等。

（一）硫矿：有硫铁矿（黄铁矿）和伴生硫，已知产地23处，中型矿床4处，小型2处。主要产地有略阳县红土石、宁强县二里坝、西乡县五里坝和镇巴县的兴隆，探明储量1341.3万吨。

（二）磷矿：本地区资源丰富，是我国北方主要产地。已知产地37处，其中大型矿床1处，中型4处。主要产地有：汉中市天台山，略阳县茶店、何家岩、金家沟，宁强县阳平关、宽川铺等，累计探明储量11958.3万吨。西乡县沈家坪岩浆熔离型磷灰石矿床矿石量20510万吨。

（三）化肥用蛇纹岩矿：本地区产地多，规模大，质量好。已知产地9处，其中大型矿床5处。主要产地有宁强县黑木林、略阳县煎茶岭、留坝县楼房沟、勉县鞍子山等。探明储量4318.9万吨。

（四）重晶石矿：本地区已知产地6处，储量大于40.27万吨（不包括东沟坝），主要分布在宁强县刘家坪、中坝，勉县铺沟，略阳县东沟坝等地。

（五）钾矿：有钾长石矿和含钾岩石矿两种。西乡县堰口至镇巴县渔渡坝一带的沉积型含钾砂质页岩矿，含矿带136公里，平均宽22.82米，其中镇巴毛垭子至渔渡坝长18公里岩段含钾较富，估算储量为3783万吨。

三、建筑材料及其它非金属矿产

（一）石棉矿：产地14处，具有一定规模的5处，大型矿床1处，中型2处，小型2处。探明储量1078.7万吨，仅次于青海、四川，列全国第三位。

（二）石膏矿：产地7处，大型矿床1处，小型3处。西乡县瓦刀子石膏矿床，是省内探明的巨大型矿床，探明储量45480.9万吨。

（三）白云母矿：已知产地4处，小型矿床2处，矿点2处，城固县空山和佛坪县大河坝两处小型矿床，探明储量97.5吨。

（四）大理石矿：产地14处，大型矿床6处，中型6处。经对5处大型矿床进行地质评价，储量7225.5万立方米，质量好，花色品种多样，矿石有白、红色、黑色、墨绿色、灰白、灰色、绿色、米黄色等。

（五）膨润土矿：产地2处，大型矿床1处，小型1处，系镁质粘土，探明储量6320.6万吨，未开采利用。

（六）水泥用石灰石矿；分布遍及各县，资源极其丰富。已探明储量59038.6万吨。

（七）水泥配料：有粘土、黄土和页岩等。主要分布在西乡、略阳、留坝、勉县、洋县及汉中市，产地11处，探明储量7193万吨，均未正式开采。

（八）玻璃原料矿产：区内石英岩资源极其丰富，已探明储量的有汉中市黎水沟、哑姑山、老鹰崖三处，大型矿床，探明储量6935万吨。

（九）铸石原料矿产：本区辉绿岩矿产丰富，已知产地7处，其中略阳县田坝探明储量22万吨。角闪岩产地略阳阁老岭，探明D级储量1151.5万吨。

（十）花岗岩、板石石材矿产：主要产地有西乡县望江山、南郑县汉山、勉县长沟河等，探明D级储量877万立方米，待探储量大于88600万立方米。板石盛产于镇巴县观音乡，D级荒料储量750万立方米。西乡县及宁强县等地也有板石资源，储量约3亿立方米。

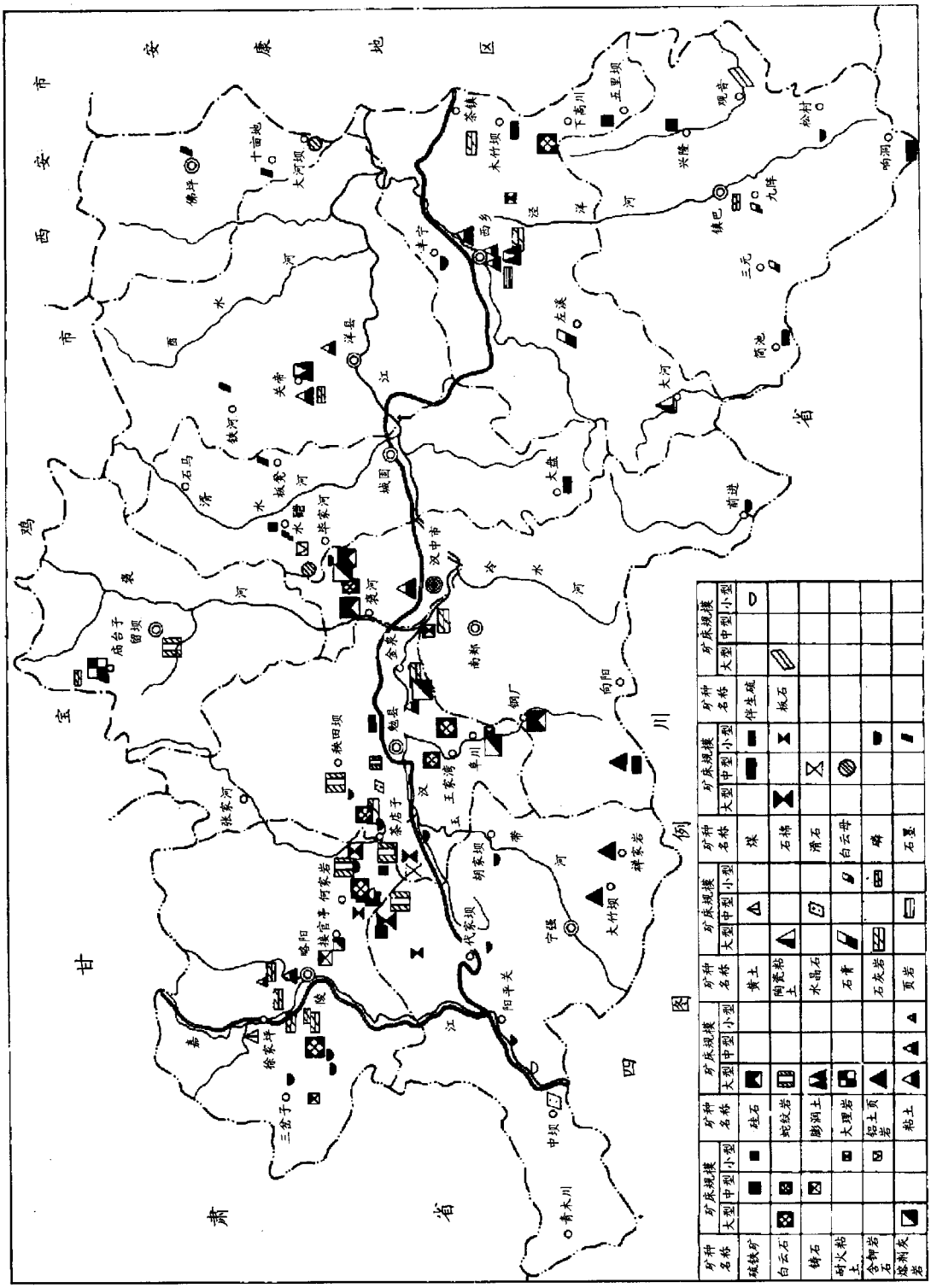


图 3-2　汉中地区非金属矿产资源分布

（十一）海泡石：宁强县关口坝一带，探明D级储量94万吨。未开发利用。

（十二）其它非金属矿产：包括高岭石、菊花石、滑石、石墨、水晶、冰洲石、刚玉（佛坪县长角坝、十亩地乡）、透闪石、柘榴子石、铝土页岩、陶瓷粘土及地下水、地下热水等，均有一定储量。

（十三）煤等能源矿产：见本卷《能源》章。

第四章 能 源

第一节 水能资源

一、全区水能资源理论蕴藏量

境内河流密布，水量丰沛，河道比降大，泥沙少，水能资源蕴藏丰富的有43条河，具有较大的开发利用价值。据1985年普查，全区水能资源理论蕴藏量为259.69万千瓦，其中汉江水系蕴藏177.65万千瓦；嘉陵江水系蕴藏82.04万千瓦。除汉中市蕴藏水能资源最少外，其余各县均在10万千瓦以上，其中宁强、洋县、镇巴、略阳、西乡、南郑、留坝和城固8县均在20万千瓦以上。

二、全区水能资源可开发量

全地区水能资源可开发量为109.8万千瓦。其中汉江水系可开发量72.2万千瓦，嘉陵江水系可开发量37.6万千瓦。可开发装机容量多集中在宁强、洋县、西乡、南郑和留坝5县，共计61.77万千瓦，占全地区可开发量的71%。按主要河流开发水力资源统计，装机在1万千瓦以上者，全区可开发60.08万千瓦，已开发8.65万千瓦，占14.40%。近期正在开发和准备开工建设的较大电站有：宁强二郎坝（3级开发）装机4.6万千瓦；洋县的金水街装机3750千瓦、荞麦山装机3000千瓦、堰口装机500千瓦；西乡王子岭装机1890千瓦；南郑牟家坝装机1200千瓦和镇巴鱼泉装机400千瓦；设计讨论开发的电站有：宁强胡家坝和南郑云河电站。

表3－16　　汉中地区水力资源分布统计表

单位：万千瓦

县（市）	合　计		汉江水系		嘉陵江水系	
	理论蕴藏量	可开发装机容量	理论蕴藏量	可开发装机容量	理论蕴藏量	可开发装机容量
合　计	259.69	109.80	177.65	72.20	82.04	37.60
汉中市	8.20	4.22	8.20	4.22		
南郑县	24.21	9.07	12.56	2.37	11.65	6.70

县（市）	合　计		汉江水系		嘉陵江水系	
	理论蕴藏量	可开发装机容量	理论蕴藏量	可开发装机容量	理论蕴藏量	可开发装机容量
城固县	22.60	9.15	22.60	9.15		
洋　县	36.64	15.53	36.64	15.53		
西乡县	26.34	11.72	20.47	11.00	5.87	0.72
勉　县	23.54	5.20	23.54	5.20		
宁强县	42.70	17.60	9.70	3.10	33.00	14.50
略阳县	28.68	18.62	5.52	3.86	23.16	14.76
镇巴县	12.80	1.57	4.44	0.65	8.36	0.92
留坝县	21.41	13.09	21.41	13.09		
佛坪县	12.57	4.03	12.57	4.03		

表 3－17　　汉中地区主要河流可开发水力资源（装机 1 万千瓦以上者）

河流水系名称			电站名称	可开发水力资源（万千瓦）	已开发水力资源（万千瓦）	备　注
汉江	干　流		黄金峡	12.50		1、资料摘引自：长江流域规划办公室 1982 年 4 月编印《川陕山丘地区水利化简明区划报告》 2、嘉陵江支流西流河二郎坝三级（坝后、二郎坝和卧龙台）电站资料引自汉中市水电局 1997 年 5 月编印《汉中地区水电局十年资料汇编》。二郎坝电站于 1994 年正式开工建设
	支流	酉水河	酉水街 石板沟	1.00 1.20		
		滑水河	滑水河（下级开发）	13.20		
		褒　河	石　门 青桥铺 马　道 界牌关 孔雀台 磨桥湾	 2.00 2.00 4.80 2.00 2.78	4.05	
		泾洋河	罗镇坝	1.10		
嘉陵江	干　流		马蹄湾 李家山 石碑子 乐素河 阳平关	2.00 1.50 2.00 3.00 3.00		
	支流	西汉水	双庙崖	6.00		
		西流河	二郎坝（三级开发）		4.60	
全区合计				60.08	8.65	

第二节 其它自然能源

一、能源矿产

汉中地区的能源矿产有煤矿、铀矿、沥青灰岩和石炭4种，但只有煤矿是区内已开发的有工业价值的能源矿产。煤主要分布于镇巴、勉县一带的侏罗纪地层中，产地21处，含煤面积达55.9平方公里，煤层一般较薄，连续性较差，探明储量9254.5万吨，其中较大的矿床见表3－18。煤质以动力用贫煤为主，其次为炼焦用配煤（肥煤、瘦煤），有少数无烟煤；煤的灰分大（20～40%），属高灰分煤，发热量偏低（4500～7000大卡/公斤）。

表3－18 汉中地区部分煤矿资源

单位：万吨

产地名称	已探明储量	远景储量	矿床规模	备注
镇巴盐场坝煤矿	6154.0		中型	
镇巴简池坝煤矿	2206.0		小型	贫煤兼无烟煤
勉县堰河煤矿	679.5		小型	肥煤
南郑黄羊河煤矿	2.75		小型	瘦煤
城固大盘煤矿		39.0	小型	
西乡木竹坝煤矿	30.7	29.93	小型	
部分合计	9072.95	68.93		

本区小煤窑开采按经营方式分为县、乡（镇）两级，约有70余个，生产量小至百吨，大至数万吨。全区主要的小煤窑有20个，其中：县办矿2个（镇巴县煤矿、勉县曙光煤矿），半机械化生产，年生产原煤2～10万吨；乡镇企业矿18个，全为手工操作，季节性开采，年生产原煤20余万吨；全区年生产原煤33～38万吨。因其产地偏僻，产量产值小，加之运输条件差，区内利用不多。镇巴县利用边界的襄渝铁路，就近将原煤转运卖出，每年销给鄂、川15～16万吨。本区小煤窑由于矿点多，分散，开采规模小，产量低，对当地环境尚未产生明显不良影响。但生产方式落后，开采条件差，回采率偏低（县办矿为60%，乡镇矿40～50%），浪费严重，缺乏安全保证，经营管理不善，各矿之间抢占地盘，互争资源，导致矿井布设不合理，不仅威胁双方安全，还将对生态环境产生破坏作用，酿成井崩、山体滑坡、地陷等灾难。

二、生物质能源

（一）薪柴资源

群众广泛利用的一种传统能源物质，主要是有林地中的薪炭林、用材林以及灌木林，通过合理抚育间伐、更新改造和修枝打叉等措施取得薪柴。目前全区仍有相当资源，但分布不均，主要分布在秦巴中山地区，约占80%左右，人户稠密的低山丘陵约占20%左右，其中交通方便的山丘区薪柴更少，且存在着如何保护资源、提高经济效益与解决群众烧柴问题。

按《汉中地区农村能源综合区划》调查计算结果：1984年薪柴理论年产为233.65万

吨，扣除散失部分年可利用薪柴158.04万吨，折标准煤85.82万吨。据1995年5月汇总全区土地详查结果：汉中地区林地面积，占土地总面积的70.9%；有林地面积占林地面积的80.3%。林地生长的天然次生林多、高产优质林少，一般薪炭林、用材林多，经济林少。灌木林地、疏林地、无林迹地、未成林造林地共计568.5万亩，占林地总面积19.7%，大部分只生产仅能作为柴烧的灌木和荒草。有林地中又多以青冈、栎类树木为主，担负着生产木耳、香菇的菌棒，砍伐严重，萌生径小，只能当柴烧。

（二）农作物秸杆资源

本区农作物秸杆主要有粮食作物秸杆和油菜秸杆两类，前者谷草产量按一比一折算，后者籽秆产量按一比二折算，1984年全区农作物秸秆理论资源量141.04万吨，实际收集量为133.33万吨。当燃料用农作物秸杆为85.23万吨，占63.92%。其中生活用秸杆燃料量为85.13万吨，烧窑等生产用秸杆燃料量为0.1万吨。人均占有秸秆燃料量最多是汉中市，为194.8公斤标准煤；占有量最少的镇巴县仅39公斤标准煤。非燃料农作物秸杆用量为48.1万吨，占36.08%。其中用于造纸、编织草绳、草袋等工业生产用量为5.21万吨，用于牲畜饲料量为31.94万吨，田野及场院腐烂还田量为10.16万吨，其它用量0.79万吨。

表3－19　　汉中地区1984年薪柴产量测算

林种	理论年产柴量			年可开发量		折标准煤		当年全区人均占有
	林地面积	产柴单产	产柴量	收集系数	可开发柴量	折煤系数	标煤	
	万亩	公斤/亩	万吨	%	万吨	%	万吨	公斤标煤/人.年
灌木林	544.72	50	27.24	50	13.62	54.3	7.40	24.65
疏　林	33.73	80	2.70	20	0.54	54.3	0.29	0.97
经济林	168.58	50	8.43	80	6.74	54.3	3.66	12.19
防护林	244.50	50	12.23	50	6.12	54.3	3.32	11.06
用材林	931.14	80	74.49	40	29.8	54.3	16.18	53.89
薪炭林	283.97	370	105.07	80	84.06	54.3	45.64	152.02
四旁树	1742.53	2	3.49	90	3.14	54.3	1.71	5.70
合　计	2206.64		233.65		158.04	54.3	85.82	260.48

表3－20　　汉中地区1984年薪柴资源调查

县市	林种面积（万亩）								可开发量		
	合计	灌木林	疏林	经济林	防护林	用材林	薪炭林	四旁树（万株）	实物量（吨）	折标准煤（吨）	人均占有公斤标煤/人.年
全地区	2206.64	544.72	33.73	168.58	244.50	931.14	283.97	1742.53	1440028	781937	260.5
汉中市	20.78	6.70		1.54	0.39	11.85	0.30	155.51	9871	5360	20.0
城固县	181.49	17.66	2.26	5.47	57.76	79.30	19.04	129.45	105482	57277	138.5

县市	林种面积（万亩）								可开发量		
	合计	灌木林	疏林	经济林	防护林	用材林	薪炭林	四旁树（万株）	实物量（吨）	折标准煤（吨）	人均占有公斤标煤/人.年
南郑县	236.16	61.89	0.93	6.77	28.45	126.46	11.66	386.71	107373	58304	124.9
洋　县	311.33	50.22	3.38	13.29	35.27	160.35	48.82	121.77	225253	122312	325.2
西乡县	257.10	102.67		19.23	4.22	53.38	77.60	381.64	288066	156420	426.9
勉　县	188.07	36.55	5.11	8.99	29.66	83.84	23.92	73.40	119931	65123	190.5
宁强县	221.05	21.98	0.24	59.96	31.18	67.49	40.20	354.93	184281	100065	345.5
略阳县	210.90	58.34	1.55	30.82	30.37	77.17	12.65	139.11	99385	53966	364.4
镇巴县	230.98	133.61	3.55	17.32	6.08	49.96	20.46		118960	64595	248.5
留坝县	235.29	46.88	8.13	0.43	15.79	152.48	11.58		100213	54416	1364.3
佛坪县	113.49	8.22	8.58	4.76	5.33	68.86	17.74		81213	44099	1369.9

第五章　植物资源

第一节　资源分类

据《汉中植物名录》（汉中地区植物研究所王民柱主编，1997 年 5 月陕西省科学技术出版社出版）载：截至 1995 年 10 月，已发现汉中地区境内有 2942 种植物，分属种子、蕨类、苔藓、地衣、真菌和藻类，计 7 门、282 科、1160 属植物。其中仅种子植物就有 166 科、958 属、2564 种，它们分别占全国科（166/291）的 57%、属（958/2940）的 32.6%、种（2564/24300）的10.6%。

表 3－21　　汉中地区植物分类种数统计

门（亚门）	纲（亚纲）	目	科	属	种（亚种变种）	变型
种子植物门			166	958	2535	29
被子植物亚门			156	936	2497	27
	双子叶纲		132	734	2004	23
	原始花被亚纲		95	447	1209	17
	合瓣花亚纲		37	287	795	6
	单子叶纲		24	202	493	4

门（亚门）	纲（亚纲）	目	科	属	种（亚种变种）	变型
裸子植物亚门			10	22	38	2
蕨类植物门			24	50	104	1
苔藓植物门			46	73	107	
	角苔纲		2	2	2	
	苔纲		22	28	50	
	藓纲		22	43	55	
地衣植物门			10	13	32	
真菌植物门			32	62	127	
子囊菌亚门	不整子囊菌纲	散囊菌目	1	1	1	
	核菌纲	球壳目	1	2	4	
	盘菌纲	盘菌目	2	2	7	
担子菌亚门	冬孢菌纲	黑粉菌目	1	1	5	
	层菌纲	银耳目	1	1	3	
		木耳目	1	1	2	
		花木耳	1	1	1	
		非褶菌目	8	20	30	
		伞菌目	12	25	60	
	腹菌纲	鬼笔目	1	2	3	
		马勃目	2	5	10	
		破皮马勃目	1	1	1	
藻类植物			4	4	7	
蓝藻植物门			1	1	1	
绿藻植物门			3	3	6	
总　计		12	282	1160	2912	30

汉中地区的2942种植物中，种数达30种以上的有12个科。其中菊科植物有89属、252种，占总数8.1%；禾本科植物有83属、179种，占总数5.8%；蔷薇科植物有29属、171种，占总数5.5%；其余依次为：豆科、莎草科、唇形科、百合科、毛茛科、伞形科、蓼科、十字花科和兰科植物。具有较高利用价值的银杏科、三尖杉科、红豆杉科、杜仲科、蜡梅科、木樨科、五加科、小檗科、葫芦科、山茱萸科植物均有一定分布，其中五加科植物有9属、20种，杜仲科、壳斗科、松科、杉科植物虽然属、种较少，但其种群数量多，是构成汉中地区森林植被的主要林分。

第二节 树种、古树

一、主要树种

据不完全统计，本区天然分布和引种的乔灌木树种有75科、195属、630多种（包括变种），其中松科24种，壳斗科33种，其种群数量占居首位；豆科和蔷薇科树种属、种最多。本区树种资源特点：一是兼有南北两个气候带的树种。如油桐、柑桔、茶、油茶、棕榈等是典型的亚热带树种；马尾松、杉木、柏木、无花果、桉树、乌桕、枇杷、连香树、领春木、珙桐、水青树、粗糠柴、香果树、栀子、七叶树、鹅掌楸、厚朴、杜仲、红豆树、紫茎、毛叶山洞子、檬子树、瘿椒树、白辛树、矩圆叶椴树等中亚热带的优势建群树种，在本区均有分布。二是具有多种植物区系成分的树种。其中，中国——日本植物区系的树种，主要有银杏、杉木、粗榧、铁杉、侧柏、柏木、桧等，以及栲、栎、栗、樟、楠、桦、楝、椴、槭、木兰、珙桐、漆林等科、属的树种；北美植物区系的树种，主要有山核桃、檫木、鹅掌楸等；马来西亚植物区系的树种主要有桑科、苏木科、梧桐科、夹竹桃科、棕榈科、大戟科等；华中植物区系的树种主要有刺栎、岩栎、冬青、黄杨、异脉卫矛、领春木、水青树、厚朴、枫香、枫杨、金钱槭、山桐子、油杉、铁杉、红桦、八角枫等；华西植物区系的树种主要有华山松、锐齿栎、铁橿、峨嵋蔷薇、大灯台等；华北植物区系树种主要有油松、辽东栎、坚桦、槲栎等优势树种及伴生树种毛樱桃、花椒、枝子等。三是有三、四纪古老树种。如第三纪孑遗树种——银杏、鹅掌楸，以及珙桐，连香树、杜仲、黄连木、黑枣、白腊树、构树、山胡桃、紫荆、马甲子、酸枣等古老的树种。

二、珍稀树种及珍贵濒危树木资源

汉中境内列入国务院环境保护委员会1984年公布的第一批《国家珍贵濒危保护植物名录》的树种有23种，占陕西省该类树木32种的71.8%，其中属二级保护的珍贵濒危树木有9种，属三级保护的珍贵濒危树木有14种。列入国家保护的珍贵植物名录的有24种，其中一级保护的1种，二级保护的9种，三级保护的14种。

表3－22　　汉中地区珍稀、濒危树种

树种名称	学　　名	国家保护珍贵树种级别	国家保护珍贵濒危级别	在本区分布
珙桐	Davidia involucrata Baill	一		镇巴（中国特有）
大果青杆	Ficea neoveitchii Mast	二	二	南郑、城固、洋县、佛坪
连香树	Cercidiphyllum japonicum Sied et Zucc	二	二	南郑、镇巴、宁强、佛坪
香果树	Emmewopterys henryi Oliv	二	二	勉县、略阳、宁强
杜仲	Eucommia ulmoides Oliv	二	二	全地区

树种名称	学　　名	国家保护珍贵树种级别	国家保护珍贵濒危级别	在本区分布
鹅掌揪	Liriodendron chinense (Hemsl) Sarg	二	二	镇巴、西乡、南郑
山白树	Sinowilsonia henryi Hemsl	二	二	南郑、洋县、城固、佛坪
水青树	Tetracentron sinense Oliv	二	二	佛坪、南郑
太白红杉	Larix chinensis Beissn	二	二	佛坪、洋县
银杏	Ginkgo biloba linn	二	二	全地区
秦岭冷杉	Abies chensiensis Van Tiegh	三	三	佛坪、留坝、南郑
领春木	Euptelea pleiospermum Hook.f.et Thoms	三	三	南郑、佛坪
水曲柳	Fraxinus mandshurica Rupr	三	三	留坝、镇巴
红豆树	Ormosia hosiei Hemsl.et.wils	三	三	西乡、镇巴、宁强城固、略阳
金钱槭	Dipteronia sinesis Oliv	三	三	留坝、南郑
庙台槭	Acer miaotaiense p.c. Tsoong	三	三	留坝、佛坪
华　榛	Corylus chincnsis Franch	三	三	镇巴、南郑、略阳
凹叶厚朴	Magnolia officinalais Subsp. biloba (Rehd.et wils.) Chenget law	三	三	宁强、佛坪
厚朴	Magnolia officinalis Rehd.et wils	三	三	宁强、略阳、佛坪
银鹊树(瘿椒树)	Tapiscia sinensis Oliv		三	宁强、佛坪
紫斑牡丹	Paeonia suffruticosa Var. Papaveracea (Andr.) Kerner		三	略阳、佛坪、留坝
青　檀	Pteroceltis tatarinowii Maxim	三	三	镇巴、西乡、南郑
白辛树	Pterostyrax psilophylla Diels ex Derk.		三	宁强、洋县
紫　茎	Stewartia sinensis Rehd.et wils		三	南郑、镇巴
垂枝云杉	Abies chensiensis Van Tiegh	三		佛坪、留坝、勉县
黄　杉	Pseudotsuga sinensis Dode	三		镇巴
核桃楸	Juglans mandshurica Maxim'	三		南郑、勉县
瘿椒树	Tapiscia sinensis Oliv	三		洋县

属中国特产或汉中特有种有：

1、珙桐：别名中国鸽子树。属蓝果科、珙桐属，落叶乔木，为中国特有的珍稀树木，第三纪遗留下来的世界著名的稀有孑遗植物，有“活化石”之称。珙桐花序形如飞鸽，美丽奇特，为世界驰名的观赏树种。汉中呈零星分布，数量不多。

2、连香树：属连香树科、连香属，落叶乔木，为第三纪孑遗的古老植物。是第四纪冰川期后仅幸存，是世界稀有珍贵植物之一，汉中各县林区均有零散分布。连香树喜光，萌芽力强，生长快，寿命长，因叶丛美丽，初展时紫色，秋季变为鲜黄或鲜红，可作庭园观赏树。

3、香果树：又名丁木树。属茜草科、香果树属，落叶乔木，为中国特产的单种属稀有珍贵植物，是第三纪古热带植物区系的残遗种。零星分布于宁强、南郑、略阳、勉县、洋县海拔700～1300米的山地。南郑县小坝乡双龙村丁木树组一株香果树，树龄约800年，高大雄伟，树姿优美，大型黄色的花与白色叶状花萼裂片相衬托，可谓“玉叶金花”，为观赏树种。

4、银杏：又名白果、公母树、鸭掌树。属银杏科、银杏属，雌雄异株，落叶乔木。是新生代第三纪孑遗植物种，为第四纪冰期浩劫留下的“活化石”。属稀有珍贵植物，汉中各县均有，树龄在200～2000多年的银杏树70余株，近年种植较多。

5、太白红杉：又名太白落叶松。属松科、落叶松属，常绿乔木。是陕西省特有树种，对研究高山植物、气候和地质地貌等有重要的科学价值。分布于海拔2900～3500米的秦岭高山。本地区佛坪县大洞沟、洋县兴隆等地有分布。

6、鹅掌揪：又名马卦木。属木兰科、鹅掌秋属，落叶乔木。本区各县林区均有零散分布，叶形奇特，花色美丽，为世界珍贵的观赏树种。

7、大果青杆：又名紫树、爪松。属松科、云杉属，常绿乔木。本地区秦岭、米仓山中高山区有零星分布，镇巴县巴山、后坪林场有小面积纯林。

8、山白树：属金缕梅科、山白树属，落叶乔木。在本地区的秦岭、米仓山林区海拔1400～1600米地带有零星分布。

9、水青树：属水青树科、水青树属，落叶乔木，为中国特有的单种科珍稀树种。本区南郑、佛坪等县有分布。树形美观，生长较快，适作庭园观赏及造林绿化树种。

10、秦岭冷杉：又名朴松、陕西冷杉、秦枞。属松科、冷杉属，常绿乔木。在本区秦岭、米仓山中高山区有零星分布。在留坝县闸口石和火烧店林场海拔2000米以上林区有小面积纯林。喜阴、耐寒、抗风力强，是中高山区造林更新的主要树种。皮瘤中含有冷杉香胶，可用于光学工业。

11、庙台槭：又名留坝槭，是以留坝县庙台子的模式标本树命名的树种。属槭树科、槭树属，落叶乔木，为中国珍贵濒危孑遗植物。翅果奇特，两翅几水平展开，为珍贵的种质资源。本地区留坝、佛坪、南郑等县在海拔1000～1600米的山林中有零散分布。1992年西北大学生物系在佛坪县岳坝村的白马沟中部（海拔1200米）发现有大、小庙台槭近200株，其中一株树龄约300年，树高21.5米，胸围2.7米，枝叶繁茂、长势良好，这是迄今所知呈群落分布的唯一例证。

12、华榛：又名山白果、鸡栗子、榛树。属榛科、榛属，落叶乔木。是中国特产的稀有珍贵树种。南郑、镇巴等县有分布。种仁味美可食，含油率达50%以上，为优良干果树

种，具有开发前景。

13、金钱槭：属槭树科、金钱槭属，落叶乔木。中国特产，是一种古老孑遗植物，本地区各地均有零星分布。其坚果的翅圆形或卵形围绕四周，状如古铜币，仲夏绯红，入秋变古铜色，是很好的观赏树种。

14、领春木：又名小子云叶、正心木、水桃、水胡芦。属领春木科、领春木属，落叶乔木或灌木，中国特产。在本地区各县林区均有分布。叶坐美丽，初展时淡红色，后变绿色，至秋季变红色或黄色，早春开花，花鲜红色，为优良庭园观赏树种。

15、水曲柳：属木樨科、白蜡树属，落叶乔木，其板材花纹美丽，为建筑装饰、家俱优良材质。佛坪、留坝和南郑等县的林区有分布。

16、红豆树：又名花梨木、黑樟、鄂西红豆树、红宝树等。属蝶形花科、红豆树属、落叶乔木，为中国特有种。主要分布在西乡、镇巴、宁强、略阳、城固等县海拔1200米以下的地带。宁强县舒家坝乡桃树沟有2株百年大树，大者树高23.2米，胸围1.83米。是很好的装饰品，花艳丽，是园林绿化观赏树种。

17、青檀：又叫翼朴、摇钱树、檀树等。属榆科、青檀属（翼朴属），落叶乔木，中国特有的单种属植物。分布在镇巴、西乡、略阳、宁强等县海拔480～1500米山谷溪流附近。在城固三合乡秦家坝村有一株古树，高21.5米，胸围12.5米，树冠复盖近一亩，树龄300余年。树的下部一块2米高的巨石被树根围住，形成“树抱石”，当地人称此树为“翼朴”。

18、白辛树：又名鄂西白辛树、裂叶白辛树、大叶白辛树。属野茉莉科、白辛树属，落叶乔木，是中国亚热带地区较为稀有的森林植物。宁强、洋县等地有零散分布。该树种树干雄伟，树形美观，花序大具香气，是优良庭园绿化观赏树种。

19、紫茎：属山茶科、紫茎属，落叶小乔木。为中国特有的残遗植物。佛坪、南郑、镇巴等县有零散分布。种子油可食用或制做肥皂、润滑油等。树体挺拔，寿命长，盛夏开花，可作观赏树种。

20、银鹊树：又名瘿椒树。属省沽油科、银鹊树属，落叶乔木，为中国特有的第四纪冰川孑遗植物。宁强、佛坪等县有零星分布。该树种生长快，可作为绿化和造林树种。

21、厚朴：属木兰科、木兰属，落叶乔木，被子植物中最原始的类群，各县均有分布。药用和化工用植物，园林绿化观赏的好树种。

22、凹叶厚朴：属木兰科、木兰属，落叶乔木，城固、佛坪、洋县等地有分布。树皮、根皮、花、种子和芽皆可入药，可作绿化观赏树种。

23、紫斑牡丹：属毛茛科、芍药属，落叶小灌木。略阳、佛坪等县有分布。根皮供药用，能清热凉血，活血散瘀。

三、汉中地区古树名木资源

本地区树龄在200年以上、树种稀有名贵或有历史记载和特殊纪念意义的树木，是失而不可复得的瑰宝，是活的史书，还是濒危物种的基因库。

（一）资源普查

1990年8月～1991年9月，本地区开展古树名木的调查和征集工作，共调查到树龄在百年以上的古树名木173株。1996年3月～1997年7月进行了补调和征集工作。两次调查征集古树名木共245株（包括两株和多株群体株数共500余株），隶属33科、48属、65种。

按数量分，银杏31株、柏木27株、铁坚杉19株、桂花18株、黄连木14株、侧柏14

株、皂荚12株、七叶树、枫杨、栓皮栎、朴树和圆柏5～7株。其它树种1～3株。绝大多数为常见树种，也有少数是列入国家保护范围的珍贵濒危树种，如香果树、秦岭冷杉、银杏、庙台槭、红豆树、青檀、白辛树等。

按树龄时段分，1000年以上41株，300～999年的105株，100～299年的93株。其中叶籽银杏、水杉、杜松、桢楠、棕榈等6株不足百年。

（二）主要古树名木简介

调查征集到的古树名木中知名度较高的有：

1、略阳县青泥岭银杏：今略阳县青泥河乡青泥河小学（原琵琶寺）门前两株，西边一株雄性，高28米，胸径229厘米，树冠覆盖283平方米，长势健壮；东边一株雌性，高20米，胸径91厘米，冠盖154平方米，长势较差。

2、南郑县“银杏抱女贞”：小南海镇夹山槽村小学院内。高25米，胸围5.02米，冠盖283平方米，树龄约500年，枝叶较繁茂。在距地面5米高处的分权缝隙中，又长着一株女贞（冬青）树，其高10米，胸围31厘米。形态奇特，人称“银杏抱女贞”。



图3-3 武侯祠汉柏

3、洋县新华村叶籽银杏：茅坪镇新华村二组张姓村民宅旁。高16米，胸围1.35米，树冠覆盖78平方米。叶籽银杏，是银杏的8个变种之一。全树四分之一的果实生长于叶片上，种子畸形，种胚发育不良，叶子和果实较一般银杏小三分之二，其叶片似雌花的花萼，这种返祖现象，是由于植物形质遗传所产生的后果。该村黄鳝沟还有1株。

4、镇巴县藏龙坪“白果王”：赤南乡藏龙坪村白果坪路旁。据当地一碑文记载，此树植于唐代，树龄约1200年，高35米，胸围9米，树冠复盖491平方米，主干粗壮低矮，枝繁叶茂。树干中空，群众尊称该树为“千年白果王”。

5、勉县武侯墓、祠“汉柏”：据清代《忠武侯祠墓志》载，武侯墓原有古柏54株，喻诸葛亮在生之年，故又称“生肖柏”。现存22株，挺拔苍翠。1979年5月，北京林学院陈俊喻教授等，用碳14测定，确认此柏木树龄为1700年，系安葬诸葛亮时所植。武侯祠内现有古柏18株，多枯枝、老态龙钟。此处原是武侯中军帐驻地，亮逝后，栽侧柏64株，故有“祠凡64，墓凡54”之说。现存的古柏是全国武侯祠遗址中最古的树木。



图3-4 西乡县鹿龄寺白皮松

6、城固县张骞墓柏木：城固县张骞墓地周围有柏木15株，树龄200年，最大1株高10.5米，胸围1.4米，枝繁叶茂，树冠遮荫36平方米。

7、西乡县鹿龄寺柏木与白皮松：西乡县城西郊鹿龄寺，为伊斯兰教修真礼拜之所，始建于清康熙年间。寺内有古桂、古柏、银杏、白皮松等佳木11株，苍劲葱茏，寺树相映。柏木树龄360年，高30米，胸围2.9米，树冠覆盖

35 平方米，主干通直，枝叶稀疏，古朴苍劲。树旁并生一株凌霄，爬柏而上，每年 6～8 月凌霄花开放，装点古柏，令游人赞绝。寺院内白皮松树龄 360 年，高 37 米，胸围2.73 米，树冠覆盖 154 平方米。其侧另有 1 株白皮松。

8、汉中天台山干香柏：在汉中市天台山药王殿院内。明代植，树龄为 380 年，高17.7 米，胸围2.85米，冠盖 102 平方米。海拔 1750 米，空气湿度大，昼夜温差悬殊，夏秋黎明露珠落下，打湿地面，特别是夏季夜晚，繁星满天，黎明“降雨”愈大，故有“晴天夜雨”现象产生。1992 年建天台森林公园，天台山“晴天夜雨”干香柏成为人们观赏的重要景点之一。

9、城固县许家山干香柏：上元观镇许家山村梁景台有 6 株干香柏，树龄均约 2100 年。其中最大 1 株树高10.5米，胸围3.1米，树冠覆盖 57 平方米。6 株古柏分排 2 行，共生于土质平台上，老态龙钟。当地群众敬仰保护，并奉此为“神树”。

10、略阳县岩房坝侧柏：黑河坝乡岩房坝村三房院院场旁，高 32 米，胸围 4 米，树冠覆盖 363 平方米，树龄约 1500 年。清末，略阳县洋烟局许以 200 吊钱欲伐此树，当地百姓不许，随集资 200 吊钱买下成为公树，并在树干基部钉入桦铁百余斤，予以保护。该古柏经世代维护，至今主干挺拔，树冠浓密，长势健壮。



图 3－5　洋县马畅安冢（原名唐安寺，今名玉贞观）古柏

11、洋县“唐柏”：马畅镇庵中小学院内，树龄约 1200 余年，高 17 米，胸围3.8米，冠盖 95 平方米，枝叶繁茂，冠近圆形。唐兴元元年（784）三月，李怀光反，德宗李适车驾由 溆骆道逃经洋州（洋县）转往梁州（汉中）。车驾至此，长女唐安公主病亡，就地安葬，建唐安寺（今名玉贞观，安冢）植柏。现存唐安公主墓和这株“唐柏”，洋县政府定为县级重点保护文物。



图 3－6　张良庙紫柏

12、留坝张良庙高山桧——“紫柏”：庙院内共有 6 株高山桧，树龄 160 年，其中最大者高 12 米，胸围1.55 米，树冠覆盖面积 38 平方米。内有 1 株已濒临枯死。主枝弯曲，小枝平展微下垂，针叶密生，树姿优美、古雅，因其树皮呈紫褐色，当地人俗称“紫柏”。

13、镇巴县三湾村铁坚杉：2 株，杨家河乡三湾村豆家坪地边上，树龄约 2000 余年，其中 1 棵树高 45 米，胸围5.6米；另 1 棵树高 40 米，胸围4.91米。通直高大，枝叶茂盛，树冠相接，覆盖 752 平方米。树下有清道光二十八年（1848）石碑一座。碑文是：“……此则有双松，为雌雄树也。当春暖花开时，而松不争艳，历数寒霜挺立，经数百年培植，南乡丰富渐增，接数千里风脉。前年春主人将此树出售，丁三阳等 49 人朋友爱集

士庶商议，募捐买回此树，永作风脉古树，随修土地祠于树下，万古不朽，望后人保护。”“文化大革命”中，土地祠已被拆除，而两棵古树群众视为“风水树”得以存活下来。

14、镇巴县上坝村铁坚杉：简池镇上坝村中坝，树龄260年，高18.5米，胸围1.98米，冠盖105平方米，长势衰弱。因有3根外露，形似鸡爪，故称“鸡脚树”。1932～1933年间，红四方面军二十九团在此一带开展革命活动，红军曾以此树作为交通线上传递信件的联络点。

15、城固县洞阳宫铁杉、油松：在毕家河乡洞阳宫。清乾隆五十年（1785）正月，道长率众在洞周围植树3000余株，清光绪九年（1883）修建庙舍64间，现仅百余株。最大铁杉高23米，胸围2.68米，冠盖面积43平方米；油松高24米、胸围2.80米，冠盖64平方米。这两株古树参天，树干通直，枝叶茂盛，长势健壮。

16、西乡县联合村马尾松：私渡乡联合村山坡下，树龄360年，高30米，胸围2.41米，树冠覆盖113平方米。

17、西乡县午子山白皮松：据民国《西乡县志》载：“南宋高宗绍兴五年（1135）重建午子山顶正殿时，植松树（白皮松）万株。”民国23年（1934），盗伐松树屡禁不止。时在南京民国政府供职的西乡县人刘百泉，致函陕西省政府主席邵力子及汉中警备司令赵寿山，请予禁止。赵寿山遂签发《汉中警备司令布告》：“查午子山油松（白皮松）乃国产奇木，森林郁郁，藉以壮名山观瞻，远近驰名，不宜摧毁。近有少数劣徒，胆敢肆窃渔利，殊属有伤国粹而玷胜景，合行严厉禁止。自经此次晓谕之后，倘敢故违再行窃取者，查出定行重办，决不姑息。凡我阖境人民，其各一体周知，切切此布”。赵寿山派驻西乡的部队，缉捕盗伐白皮松者2人，绳之以法，盗林之风乃止。乡民将此布告全文刻于石碑，镶在山下庙内墙壁上（今堰口粮站院内）。今午子山有成片白皮松林1400余亩，内中树高20米，胸围3米以上的古树十株。最大一株生长在午子山道旁，树龄860年，高21米，胸围4.71米，树冠覆盖202平方米。午子山白皮松林面积之大，生长之好亦为汉中之冠。



图3-7 西乡县午子山白皮松

18、汉中市铺镇苗圃引种水杉：铺镇苗圃院内的两株水杉，1957年从西北农学院引进2年生苗木。水杉珍贵稀有，树姿优美，生长迅速，已在全区普遍栽植，成为庭院行道绿化主要树种。东边1株高24.5米，胸围2.58米，树冠覆盖113平方米；西边一株高27.8米，胸围2.07米，树冠覆盖55平方米。该2株水杉是汉中最早引进的植株，发挥了示范和采条母树的重要作用。

19、镇巴县宝山寺柏木群：力坝乡宝山寺学校四周有145株树龄300年的柏木群体，其中最大的1株树高33米，胸围3.4米，树冠覆盖123平方米，校院侧旁有137株柏木，平均树高30米，平均胸围2.6米，耸立挺拔。另一处的7株柏木，平均高35米，平均胸围1.63米，长势健旺。

20、宁强县冉家坝“枫杨王”：宽川乡冉家坝村农户院落前的小溪旁。树龄约1020

年，高42.1米，胸围8.13米，树冠覆盖794平方米，树体高大，冠如巨伞。该树的树龄、胸围为全省同树种之冠，故称“千年枫杨王”。

21、镇巴县陈家枫杨：在杨家河乡大祥坝村陈家院子。树龄170年，高44米，胸围6.3米，覆盖1536平方米。树冠宽大，荫盖2亩。其树冠之大，位居全省古树名木之首。在右侧分杈处生长1株香椿树，高8米，在左侧分杈处生长1株香桦，高2米。大枝上且密生苔藓，形成了树上长树，一树抱两树，一体三样树的奇观。

22、洋县栓皮栎群：15株，在八里关乡大店村姚家沟，树龄150年，平均高20米，平均胸围1.6米，最大一株树高25米，胸围1.9米，冠覆95平方米。1981年5月27日，在此栓皮栎林中发现珍禽朱鹮。窑坪乡三岔河村一处古坟地上，有37株栓皮栎，树龄150年，平均高25米，平均胸径1.5米，树群占地3亩，树冠完整。1985年4月，洋县朱鹮保护观察站挂牌建档管理，1986年10月征为国家所有。

23、宁强陕西栎属新种——“青树栎”：在茅坪沟乡茅坪村王家院子公路坎上，1983年11月西北林学院采集树木标本时发现。在《植物研究》(1984年10月）第4卷第4期上刊登了《陕西栎属一新种》一文。模式标本存西北林学院树木标本室。学名为：Q.LanceolataS.Z.Qu。树龄270年，高31.4米，胸围3.46米，冠幅南北长22.8米，东西宽19.3米,覆盖348平方米，形如巨伞，开花结实，生长矫健，挺拔壮观，被视为“神树”。

24、洋县坪堵青檀：在坪堵乡坪堵村吴家房侧，树龄约800年，高30米，胸围3.37米，树冠覆盖314平方米。树冠庞大，树干基部被两块巨石紧紧环抱，树根扎于巨石中，整个树体如屹立在巨石上，显得格外雄威苍劲。当地群众称此树为“铁将军”。

25、城固县秦家坝朴树：在三合乡秦家坝村西村农户宅旁。树龄400多年，高32米，胸围4.5米，枝叶葱郁，冠幅南北24米，东西宽22.5米，荫盖540平方米，生长健壮。



图3-8　勉县武侯祠旱莲

26、勉县陈家湾珊瑚朴：在新铺镇陈家湾村陈姓村民宅旁。树龄400年，高36.8米，胸围4米，枝叶浓郁，覆荫370平方米，树体高大，招来鹭鸟分三层营巢栖息。其顶部为苍鹭、中部为白鹭、下部为夜鹭。最多时鹭鸟达200余只。当地群众视为“吉祥树”。



图3-9　勉县武侯墓护墓双柱

27、勉县武侯祠旱莲：祠鼓楼东侧院内。树龄300余年，高13.4米，胸围1.36米，树冠覆盖201平方米。先花后叶，其花色红、白相间，花心呈粉红色，酷似莲花，每年仲春花怒放，繁花似锦，馨香阵阵，游人观花如潮。

28、勉县武侯墓“护墓双桂”：在墓前，树龄1700年。西侧一株高14米，胸围5.3米，从主干基部分生4大主枝，树冠荫盖191平方米；东侧一株高16米，胸围3.34米，遮荫260平方米。两

树繁茂，仲秋盛花，花色全黄，香气浓郁。据清《忠武侯祠墓志》载：树系蜀汉景耀六年（263）葬诸葛亮时所栽。1979年5月经北京林学院用碳14测定，确认该两株桂花为“汉桂”。

29、勉县武侯祠凌霄花：祠大殿院中，树龄480年，从主干基部分生2大主枝，其胸围各为55厘米，宛如巨龙攀援“汉柏”蜿蜒而上，高达12米，居古柏树冠中部，人称“爬柏凌霄”。每年7月开花，红花朵朵，花繁似锦，遍布柏木树冠，优美壮观，是武侯祠八景之一。据清《忠武侯祠墓志》载，系明正德年间（1513）所植。

30、南郑县圣水寺桂花树：高8米，枝繁叶茂，冠盖39平方米，年年开花，花色桔黄，飘香数里，人称“金桂”。相传为汉初相国萧何所植，故称“汉桂”。陕西省考古研究所1980年测定，鉴定为1840±350年；西安植物园于1982年以该树东边枯杈作碳14测定，其树龄为1964±125年，证实该树确系“汉桂”。此树花4~9瓣，而一般桂花只4~5瓣，经测定，此树花香质素含量高，是一般桂花的5~7倍。



图3-10 南郑县圣水寺汉桂

31、宁强县“禹宫古桂”：在大安镇烈金坝学校院内。树龄约1200年，高13.2米，基围4.05米，树冠覆盖174平方米。学校原为禹王宫（古称嶓冢祠），始建于唐代大历年间（766~779），重修于明嘉靖年间，1971年修铁路时被拆除。据明代《禹王庙记》载，此株古桂与禹王宫同龄，巨枝七出，形若华盖，金秋花发，十里飘香。

32、南郑县双龙村香果树：在小坝乡双龙村一农户宅旁。树龄约1000余年，高23米，胸围5.4米，冠遮226平方米。树干空腐，基部空洞，洞内可容五六人，树根裸露地表，形同龙爪，气势恢宏，盛夏开花。群众视之为“吉祥树”。

33、洋县金水黄连木：在金水镇金水村三里店巨石上。树龄约800年，高14米，胸围4.4米，荫盖近一亩。该树生长在4米高的巨石上，形成“石抱树”，冠如巨伞，巍峨挺拔。群众视为“风水宝树”，顶礼膜拜，烧香挂红，祈求平安。

34、汉中市三郊村黄连木：在徐家坡乡三郊村。树龄160年，高18米，胸围4.5米，冠荫165平方米。树根裸露地面，树势老态龙钟，苍劲古朴。

35、洋县金水小果卫矛：在金水镇金水村三里店民宅旁，树根部分外露，枝叶茂盛浓绿，树姿奇特，冠盖16平方米。

36、宁强县八庙飞蛾槭：毛坝河镇八庙河村山坡岩石上。树龄410年，高18.5米，胸围2.75米，冠覆53平方米。

37、留坝庙台色木槭：留侯镇庙台子村国道旁，距张良庙150余米，树龄200年，树高22米，胸围3.3米，树冠覆盖415平方米。枝繁叶茂，挺拔壮丽，与其旁的一株古七叶

树并列耸立。

38、佛坪县岳坝庙台槭：西北大学生物系师生于1992年夏，在岳坝乡岳坝村白马沟川主庙海拔1200米山地处，发现庙台槭群体。最古老的一株树龄约400年，高21.5米，胸围2.7米。周围还有200多株庙台槭，属全球孑遗植物。佛坪岳坝成片庙台槭的发现，对科研和育种发展都具有重大意义。

39、留坝县七叶树：庙台子村国道旁，高35米，胸围4.6米，遮荫397平方米，树龄300年；另一株在张良老庙前海拔1780米的紫柏山，树龄300年，高18米，胸围2.8米，冠盖72平方米，宛如古塔。张良老庙虽成废墟，此树犹在。另一株，在今张良庙南花园内，树龄240年，高35米，胸围3.27米，冠盖171平方米。叶浓碧绿，树冠完整，生机勃勃。

40、略阳县金池院七叶树：在金池院学校门前。树龄380年，高28米，胸围5.05米，冠盖269平方米。树洞内可容4人。枝繁叶茂，被视为“风脉树”。

41、汉中市无患子：在七里镇文庙村小学门前。树龄420年，高14.8米，胸围2.3米，冠覆8平方米。树干表面刀痕遍体，裸露地表的根亦全部被砍除，树势虽显苍老濒危，但仍能年年开花结果。

42、南郑县张家湾油茶：在塘口乡张家湾村一农户宅旁。树龄约300年，高7.1米，基围1.85米，树冠覆荫64平方米。繁茂翠绿，树冠大，整体形如高脚杯，年年开花结果，产量达10～15公斤，超过一般油茶树的4～5倍，人称“油茶王”。

43、汉中市王家岭毛柞木：汉王镇王家岭村檬子树（属大风子科，柞木属）梁上，树龄210年，高16.4米，胸围2.3米，树冠覆盖146平方米。树冠完整，长势苍劲，宛如巨伞。

44、宁强县立石子刺楸：在毛坝河镇立石子村民宅旁。树龄210年，高27.2米，胸围3.9米，冠荫214平方米。树冠完整，树干基部已空腐，仍生长健旺。

45、宁强县三合白辛树：毛坝河镇三合村龙堡上李家宅旁。树龄170年，高25.7米，胸围3.21米，荫盖101平方米，苍劲古朴，树形优美。为国家珍稀濒危三级保护树种。

46、古汉台皂荚树：两株，一株在中院，树龄330年，高25米，胸围4.8米，冠荫298平方米；另一株在望江楼东侧，树龄300年，高20.2米，胸围3.2米，冠如巨伞。

47、洋县新铺槐树：在黄金峡乡新铺村庙上道路旁。树龄约1200年，高15米，胸围6.6米，树冠覆盖面积60平方米，宛如大型树桩盆景，苍劲奇秀。群众称为“千年槐”，奉为“神树”。

48、宁强县红豆树：舒家坝乡桃树沟村山梁上，两株树龄均为100年。一株高23.2米；另一株高20.2米，胸围1.81米。两株枝条繁茂，覆盖约300平方米，宛如巨伞，耸立于山梁，为乡界标志。

49、略阳县观音寺臭椿：在观音寺乡观音寺村街上李姓村民宅旁。树龄约550年，高22米，胸围3.9米，覆盖227平方米。枝条繁茂，叶色浓绿，苍劲雄伟。

50、宁强县华严寺楠：在庙坝乡裕华村华严寺内。树龄250年，高12.5米，胸围2.7米，树冠荫盖64平方米。



图3－11　洋县智果大槲树

寺内外还有古柏、黄连木、银杏、朴树及桂花等300余株，林木参天，清静幽雅。

51、洋县智果大槲树，在智果村南108国道南侧，高约30米，胸围1米左右，长势雄伟如伞，当地奉为“神树”。

第三节 药用植物资源

1982年普查，汉中地区共有中药材资源1518种，其中植物药材1217种，正式列入国家药典的有316种，药材部门大宗挂牌收购经营的有464种。80%的品种为野生药材，不少品种在国内外占重要地位。如老鹳草在本区资源丰富，年产60万公斤左右，过去很少经营。80年代日本名古屋制药厂索要样品，经鉴定认为本区老鹳草品质最佳，优于韩国产品，即与本省签定贸易合同。通过中药资源普查，全区新发现有：接骨鱼、人头参、绞股兰、刺五加、羊红膻、蛹虫草等稀有珍贵药材，有开发利用前景。人工栽培生产的名特中药材有：天麻、附子、杜仲、黄连、大黄、猪苓、山茱萸、汉中参叶、细辛、汉防己，以及引种西洋参等数十个品种畅销国内外。

一、药用植物资源的地域分布

（一）秦岭、米仓山中山多年生喜阴药材植物分布区：秦岭南坡和米仓山北坡的中山地带。该区域内森林茂密，植被良好，林下伴生有贯仲、绞股兰、细辛、参叶、鹿寿草、穿山龙、商陆、玉竹、黄精、淫羊藿、天南星、升麻、五味子等中药材及其它植物，共约300多种药材，占植物药材品种总数的25%。主要品种为：黄连、细辛、川贝、参叶、绞股兰、黄芪、大黄、党参、当归、川牛夕、羌活、独活、云木香等，以及引进种植的西洋参。

（二）秦岭、米仓山低山、丘陵地带药材植物分布区：以野生状态分布丘陵山坡坎边或林间隙地草丛中的中药材有柴胡、黄芩、银花、半夏、牛蒡子、紫苏、薄荷等。天麻在本区生长最好，是丰产人工栽培区，占全区生产面积的三分之二以上。黄连原属高寒山区栽培药材，80年代初由海拔1400米左右，降至700～1000米，最低600米左右栽培成功。南郑的法镇、桂花乡，宁强县的广坪乡等，栽培约1700多亩，占当年全区栽培面积2769亩的62.8%。由于低山区气温高，水肥充足，生长快，分枝多，平均亩产干黄莲100公斤，最高200公斤。本区域主要药材品种有：天麻、党参、茯苓、银花、薏米、白术、杜仲、黄柏、山萸肉、栀枝、木瓜、连翘、辛荑花等800多种药材，占植物药材品种数的65%。

（三）汉江平坝喜阳一、二年生药材植物分布区：主要药材品种有元胡、附子、白芍、白芷、川芎、生地等多种喜阳根茎类药材，大多数为本区地道药材，栽培历史悠久。本区域共有120多种药材，占全区植物药材品种数的10%左右。特别是占地时间短，便于和粮、油、菜作物倒茬换季或间作套种。

汉中地区中药材资源丰富，生产栽培的自然条件好；但山大沟深，资源分布零星分散，有的品种蕴藏量少；有的品种由于药用量大，市场紧缺，引起过量采伐，如柴胡首、金银花、辛荑花、黄芩、川贝母、参叶、白细辛等资源遭到破坏；大部分草药还未得到充分利用，为中草医人员自采自用自生自灭状态；在大宗药材经营上，缺乏生产加工，仍是以出售原料为主，造成资源的损失浪费。

二、按医疗作用分类的主要药材植物资源

（一）按药理作用分类：

表 3－23　　汉中地区主要药用植物资源按药理作用分类表

药理和主要治病作用	植物中药材名称
抗菌抗病毒	黄连、黄柏、金银花、夏枯草、秦艽、虎杖、紫菀、板蓝根
解热镇痛	柴胡、前胡、黄芩、青蒿、地骨皮、白细辛、淡竹叶、香薷
治疗呼吸系统疾病	冬花、枣仁、天南星、百合、倒挂牛、辛荑、贝母
治疗消化系统疾病	吴芋、山药、白术、黄连、石斛、官桂、枳壳、白扁豆、大黄
治疗泌尿系统疾病	车前草、马鞭草、木通、甘遂、牛夕、玄参
治疗血液系统疾病	当归、丹参、黄芪、姜黄、香附子、红花、益母草
治疗神经系统疾病	天麻、钩藤、元胡、柏子、夜交藤（首乌藤）、菖蒲、艾、天仙子、秦艽
治疗心血管系统疾病	杜仲、鹿寿草、附子、赤芍、夹竹桃、地黄、黄精、汉防己、刺五加、木通
治疗风湿性疾病	木瓜、木防己、续断、白羌活、独活、干漆、伸筋草、淫羊藿、铁棒锤、桃儿七、火焰子（大草乌）
抗　癌	茯苓、猪苓、鱼腥草、半枝莲、石蒜、半边莲、胶股兰、紫花地丁、异叶败酱、凌霄花
解　毒	葛根（花）、皂荚、金钱草、紫苏、蒲公英、春不见、芦根、楮木、贯仲、通草、一支箭
除害杀虫灭菌	藜芦（搜山虎）、臭牡丹、断肠草、大天南星、石蒜

（二）按利用价值和开发前景分类：

药用植物中，有一些植物品种既是药物，又可作为保健和化工原料，以其不同效用分为 10 类。

表 3－24　　汉中地区主要药用植物资源按利用价值开发前景分类

类别 \ 项目	开　发　用　途	植物中药材名称
1	药用油料	田麻、山胡椒、火麻仁、牛蒡子、水飞蓟、松子、白蒺藜、连翘、粗榧子、红花、水冬瓜等
2	药用香料	一支黄花、小金丝桃、飞廉、栀枝、芸香草、白芷、桂花、野菊花、朴松实、小茴香、刺石榴、秦皮等
3	药用化工原料	人血七、天仙子、地榆、杜仲、板蓝根、苏木、黄柏、紫草等
4	药用牙膏原料	三颗针、银花、芸香草、槐花、薄荷、仙鹤草等
5	保健饮料	人头七、大叶金草（老君茶）、小伸筋草、刺梨、女贞子、枳壳、当归、合欢皮、竹节三七、南沙参、首乌、鹿寿草、天麻、威灵仙、杜仲叶等
6	药用香皂原料	千里光、六月寒、大青叶、槐花、薄荷、七里香、牙皂、大蓟等
7	药用纤维	马兰、杜仲、亚麻仁、丝瓜络、灯心草、苧麻等
8	蜜源植物	马棘、太白菊、毛连、山楂、六条筋、报春花、秦皮、麦冬、油菜、丹参、唐松草、乌金草、地丁草

类别 \ 项目	开发用途	植物中药材名称
9	保健淀粉原料	八月瓜、荞麦、莲子、百合、芋头、泽泻、荸荠、山丹、白芨、白芍、瓜篓、拳参、粉拔契等
10	保健食品原料	苦菜、马齿苋、天兰、天韭、猕猴桃、白扁豆、郁李、枳棋子、红豆、杜梨、复盆子、水芹菜、山药、百合、红菇、小羊肚菌、地耳子、刺梨、黑芝麻、苦瓜、乌桕籽等

注:植物中药材的学名见《秦岭巴山天然药物志》(李世全主编,1987年5月陕西科学技术出版社出版)

三、汉中地区名贵植物药材简介

汉中地区秦巴山区素有“天然药库”之称。汉代中国第一部药物专著《神农本草经》中许多著名药材，如杜仲、天麻等都记载主产汉中。

(一) 西党参 (Codonopsis pilosula [Franch] Nannf 的根)：主产留坝、镇巴、佛坪县，又称“凤党”和“西党”、“天华党”。根条肥实、皮紧、横纹多、根头部有许多疣状突起的茎痕，俗称“狮子头”，品质优良，独具“狮子头、菊花心、皮松肉紧、横纹到顶”的特色。精加工后，味甜渣细，除供医疗药用外，海外华人常切成“瓜子片”蜜灸，作为珍品招待贵宾。汉中西党参闻名全国和港澳地区，解放前就有大面积栽培，年产约5万多公斤，外商坐地扶持，预付定金，产品运销京、津、沪和港澳地区；70年代年产2~3万公斤，80年代上升到5~8万公斤。

(二) 汉仲——杜仲 (Eucommia ulmoides oliv 的皮及叶)：《神农草经》中记载：“产于上党、汉中”，故名“汉仲”。汉中地区是杜仲树的原生地之一，自然资源较多，各县均有分布。自80年代后大力发展，至1993年底，全区种植面积67.13万亩，占全国三分之一，地存1.21亿株，有百万株以上的杜仲商品生产基地乡36个、10万株以上基地村255个、万株以上专业户665户。其中略阳县种植38.45万亩，地存5287万株，占全国种植面积17.5%，为全国之冠；宁强县种植16.12万亩，地存3339.6万株。两县先后被国家林业部、卫生部、商业部、农牧渔业部和医药管理局选定为“杜仲商品生产基地县”。多年来苗木、种子支援外省区。1993年地区药材公司收购杜仲叶300吨，粉碎后出口日本，每吨80万元，收入2.4亿元；略阳县1993年产杜仲（干皮）200余吨，产籽2500公斤，产叶1000吨，总产值1225万元。1994年引进新技术建起杜仲保健食品厂、饮料厂、酒厂、杜仲胶厂。其中开发的杜仲保健茶，多次荣获国家大奖，已向日本、美国、加拿大等国出口，1995年全县杜仲开发总收入达1500万元。发展人工种植杜仲树已是略阳、宁强等县和广大专业户的主导产业，许多农户种植杜仲树已脱贫致富。



图3-12 杜仲

(三) 山茱萸 (Macrocarpium officinale [sieb.et.zucc] Nakai in Bot)：又名枣皮、山萸肉、萸肉、药枣。晋代《名医别录》中就记载“山茱萸生汉中山谷及琅琊东海”。佛坪、洋县所



图 3－13　山茱萸树

产山茱萸果大、肉厚、味酸涩、质佳。70 年代中期有较大发展，1988 年全区共有 400 多万株，挂果逐年增多。其中佛坪县为山茱萸商品基地县，1988 年全县有山茱萸 91 万株，农村户均 130 株，1987 年全县收获鲜果 16 万公斤，产值达 300 万元。汉中地区山茱萸产量逐年成倍增加，产品畅销国内外市场，每公斤 200 元以上，但在 1992 年滞销时每公斤售价仅 14～20 元。

（四）天麻：古名赤箭，为兰科 Orchidaceae 植物天麻 Gastrodia elata Blume 的地下块茎。汉中地区 70 年代天麻由野生变为人工栽培试验成功，为全国天麻生产基地，主产城固、勉县、宁强、南郑、西乡等县，产量和质量居全国首位。80 年代中期年栽培 200 万窝，产鲜药 50 万公斤，农业产值 500 万元。用天麻研制成的天麻精、天麻片、天麻定眩宁、天麻酒等新药，国外纷纷要求订货，工业产值达 500 多万元。



图 3－14　天麻

（五）附子（Aconitum carmichaeli 的根，又称乌头、乌药）：全身是药。在本区种植区有近 300 年历史，为全国附子商品生产基地之一，加工制成白片、熟片、挂片、黄片、黑顺片和盐附子等，每年有 50 多万公斤商品投入市场，在国内外市场享有很高的声誉。

（六）黄柏（Phellodendron amurense Rupr）：又名檗木，以树皮入药。《神农本草经》记载“生于汉中山谷”。80 年代中期全地区有 3000 万株。

（七）黄连：为毛茛科 Ranunculaceae 植物黄连 Coptis chinensis Franch 的根状茎。《本草纲目》中记载：“蜀产者粗大、秦地产者质佳。”今汉中地区的秦岭和米仓山的中山区，历代都有种植黄连的传统习惯。经北京中医学院测定，汉中所产有效成份的含量高于其它产地。

（八）猪苓：为腐生的真菌植物，属多孔菌科 Polyporaceae 猪苓 Polyporus umbellatus (Pers.) Fr. 的菌核。汉中是猪苓的主产地，留坝、勉县、洋县、略阳等地产量多，质佳，远销国内外市场。80 年代以来，本区经科学试验人工栽培成功，开始家种。

（九）西洋参：70 年代由美州引种，主产于留坝、宁强县。

第四节　经济林特、林化资源

汉中地区秦岭、米仓山山区主要经济林特、林化产品种类有：生漆、核桃、桐油、天麻、黑木耳、香菇、五倍子、栓皮、乌桕、棕片、油茶、板栗、柿、枣等。这些产品的生产主要依赖于以下资源：

一、栎类：分布本区的栎类有栎属、栗属、水青冈属、青冈属、栲属、柯属（锥属）

等6属20余种。其中，以栎属的种类最多（达15种），数量最大，分布最广。1984年全区有栎类为主的林分面积833.91万亩，占全区森林面积54.15%。栎类总蓄积达3264.74万立方米，占全区森林总蓄积的49.74%，除生产木材、薪炭材之外，主要用于林特产品生产，大宗项目是：天麻、黑木耳、栓皮、香菇、猴头菌、银耳等。

天麻：（见上节）产量居全国前列，年消耗栎类资源15万立方米左右。

黑木耳：清嘉庆《汉南续修郡志》载："山内有耳扒者，将青冈木砍伐作架，至次年渐生耳，其利可以三年，耳尽而新蓄之青冈木又可作扒"。主产宁强、西乡、佛坪、留坝、镇巴、略阳等县。1949年全区生产木耳223.5吨，1954年536.5吨，其中宁强县产275吨，苍社沟所产"绿帆船"名牌黑木耳，走俏国际市场。1960年1月10日～15日国家林业部、商业部联合在宁强召开了全国黑木耳生产现场会。由于"大跃进"、"大炼钢铁"运动，栎林遭到毁坏，1962年全区木耳仅产30.7吨。70年代开始实施人工点种菌种等新技术提高产量，到1993年全区产黑木耳1576吨。重点产区已由宁强县转移到栎类资源较多的留坝、略阳等县。

栓皮：1984年前，省每年下达给本区的栓皮收购任务为1000～1200吨，占全省收购量的三分之一以上。实际收购每年均在1500吨以上。由于采剥期、间隔期、长度等不合理，造成每年有20～30%被剥皮的栓皮栎树枯死。

二、漆树：秦巴山区是中国漆树分布中心，汉中地区各县均有分布，漆树资源约占陕西省30%左右，仅次于安康地区。70年代起各地开始人工栽培，镇巴县飞机播种松漆混交林20余万亩，人工栽植8万亩，均进行漆粮间作。洋县从1976年开始，由县供销社从安康调进漆苗、并自育漆苗400多亩，先后在倪家、庙坪、四郎、白石、长溪、东柳、酉水9个乡，扶持群众栽植漆树367万株，为原有天然漆树的2.4倍。据1986年不完全统计，全地区有漆树2491.9万株，其中成片面积28.5万亩。最高年产生漆325吨，其中，留坝占25.9%、镇巴占18.3%、南郑占17%、西乡占12.2%、佛坪占10.7%。汉中全区漆籽年产约1000多万公斤，但采收利用数量较少。漆籽含油率25～40%。镇巴县年产漆籽1500吨，加工漆木油500多吨。

三、茶树：汉中栽茶历史悠久。唐陆羽《茶经》中有梁州（今汉中）产茶的记载。宋代朝廷在南郑（今汉中）设茶马司，专事收购茶叶，运至熙河（今甘肃临洮）换马。1974年汉中地区革命委员会决定新建10万亩茶园，先后从安徽、江苏、浙江调进茶籽2155吨。到1995年全区茶园面积13.2万亩，年产茶叶2730吨，并先后研制开发出"秦巴雾毫"、"午子仙毫"、"汉水银梭"、"金牛早"、"定军茗眉"等17个部优、省优名茶。其中：南郑"汉水银梭"于1988年获陕西省优质名茶称号和首届中国食品博览会铜奖，1989年获农业部优质名茶称号，1991年获"中国文化名茶"奖；西乡"午子仙毫"于1986年获商业部优质名茶称号，1988年



图3－15 茶园

获首届中国食品博览会银奖和陕西省优质名茶称号，1991 年获“中国文化名茶”。

四、油桐：主要分布在宁强、勉县、城固、洋县、西乡等县。民国 26 年（1937）陕西省林务局在城固县上元观、松山寺一带，建立油桐试验区，先后种植油桐 70 多万株，成活48.6万株。到 1941 年产桐籽 550 吨，加工桐油年产77.5～100 吨。桐油从清末大量出口，在世界贸易中与茶、丝齐名。1976 年汉中地区把油桐列为重点发展的林特项目，有较大发展。至 1984 年全区有油桐树1199.6万株，其中成片栽培面积26.56万亩，多为农桐间作，年产桐籽 800 多万公斤，年收购桐油 100 多万公斤左右。1973 年全区最高收购桐油151.5万公斤。勉县“定军牌桐油”销往国内外。本区油桐树以米桐和紫桐为主。米桐不耐荒芜，多为农桐间作；紫桐寿命长，为道旁零星栽培品种。

五、核桃：各县均有分布，主产宁强、略阳、留坝、镇巴等县。1984 年全区有树 587 万株，其中集中成片分布面积11.51万亩，年产干果 300 多万公斤，1978 年产 489 万公斤。

六、乌桕：乌桕籽可提取可可脂，作为生产巧克力的代用品，经济价值较高，有开发前途。散生于丘陵低山区。全地区 1984 年已有 10 万余株，年产乌桕籽 1 万公斤左右。1987 年收购 9300 公斤，城固县占总产32.3%，洋县占21.5%，宁强占19.4%，勉县和南郑各占10.8%。

七、五倍子：本区是全国五倍子重要产区之一，产量、质量均为上乘。以城固、洋县、西乡等县分布较为集中。全区有五倍子树 5600 亩，年产五倍子 15 万公斤，1984 年产26.34万公斤。

八、棕榈：主要分布于宁强、勉县、南郑、城固、洋县、西乡、镇巴等县，全区有5270 亩，年产棕片 50 万公斤，1983 年最高产59.5万公斤。

九、板栗：主产于宁强、略阳、留坝、西乡、佛坪、镇巴等县，有1.8万亩，年产 15 万公斤，最高 1979 年产59.5万公斤，多为野生，产量不稳定。80 年代以来，发展嫁接板栗，提高品质。

十、柑橘：据《史记·货殖列传》载：“蜀、汉、江陵千树橘”，可知秦、汉时期汉中已栽培柑橘。《新唐书·地理志》载：“兴元府汉中郡土贡……柑、枇杷、茶”。明嘉靖《汉中府志》载：“汉中盆坝橘柚种植普遍。”到清光绪年间，城固已成为汉中橘柑集中产地。据清末《城固乡土志》载：“丹橘黄柑产于县北之升仙谷口近村，每年获数十万枚（铜钱），销行汉中府全境及陆运行销本省，为土人之专利。”汉中地区地处秦岭——淮河一线以南，属北亚热带北部，是橘、柑生长的北限，虽能生长柑橘，但并非最佳适应区域。好的品种引进汉中，挂果后变酸，果皮增厚。制约汉中地区发展柑橘的自然条件主要是热量、水分和土壤；特别是一遇低温，不能安全越冬，往往损失惨重。



图 3－16　城固橘子

其它：有柿、枣、花椒、山杏、白蜡等林特资源，均有一定分布、面积和产量。

第五节 其它植物资源

除中草药植物外，汉中有淀粉及糖类植物225种，油脂植物365种，芳香植物340种，鞣料植物139种，树脂、树胶植物15种。已初步查明的有下列植物资源：

一、果类植物

猕猴桃：全区猕猴桃野生种类主要有中华猕猴桃硬毛变种、软枣猕猴桃等。各县（市）均有分布，年蕴藏量1000万公斤以上。

野葡萄：各县均有分布，共10余种，年蕴藏量150～250万公斤以上。

刺梨：又名茨梨、木梨、刺石榴等，丘陵低山均有分布，据南郑、勉县、佛坪等县调查，年蕴藏量在200多万公斤以上。

其它：有野山楂、野李、山杏、山荆子等。

二、芳香植物

全区野生芳香植物约110种以上，初步探明储量的有：

大香花：广泛零星分布，鲜花蕴藏量年均3000吨左右，鲜花含有芳香油0.21～0.33%。

山胡椒：果实蕴藏量年约1000吨左右，果内含芳香油21毫升/公斤。

山楸：主产宁强、南郑、城固、略阳等县，年蕴量约4000吨左右，全株含芳香油0.15～0.2%。

其它：丁香、芸香、香薷、薄荷、腊梅等有开发利用价值的芳香植物。

三、淀粉植物

橡子：蕴藏量橡子约5000万公斤。

蕨根：蕨的干根内含淀粉36%，蕴藏量5000万公斤以上。

葛根：蕴藏量5000万公斤以上。

四、木本油料植物

油茶：是优良木本食用油料树种。南郑县塘口等地是油茶老产区，1958年川、陕两省在塘口召开巴山青年油茶造林大会，提出："川陕青年携手赛，誓叫巴山变油海。"会后南郑、镇巴、西乡、宁强等地掀起种植油茶树高潮；70年代后期，油茶树被列入陕西省木本油料基地建设项目，国家给予资金扶持。1976年南郑县两河乡兴办油茶场，进行引进良种和丰产栽培试验。全地区有油茶林3.5万亩，最高年产油茶籽350多吨，其中南郑县2.49万亩（纯林1万亩），1978年产油茶籽323.8吨，占全地区总产的92.6%。

水冬瓜：果肉占果实重量的60%以上，含油率44%左右，种子含油率29%。水冬瓜油含大风子酸等有害物质，有苦涩味，精炼处理后可食用，还可作为"益寿宁"、"脉通"等治疗心血管病药物的原料。

黄连木：主要分布在略阳县境。种子含油率42%，种仁含油率56.6%，油可制肥皂或作润滑油。

其它：有梧桐、棣木、连翘等植物。

五、纤维植物

主要有椴树皮、龙须草、构树皮、青檀树皮、葛麻、青藤、竹类等植物。尤以竹类种类最多，分布广、数量大。1984年各种竹类35.08万亩，竹木混交林69万多亩，鲜竹储量

152.65万吨。在镇巴县巴山、后坪两个国营林场有集中分布的巴山木竹林。

六、鞣料植物

种类较多，分布广泛。除五倍子外，在栲胶生产中使用的主要原料有橡碗、化香果、红根皮、槲树皮等，全区蕴藏量在1000万公斤以上，除每年供应外区约100万公斤原料外，大部分没有得到利用。

第六节　主要植物名录

一、农作物

(一)主要粮食作物:5科18种。

1、禾本科(Gramineae)

(1)水稻(Qryza sativa)

(2)小麦(普通小麦 Triticum aestivum)

(3)大麦(Hordeum spp)

(4)燕麦(Auena sativa)

(5)黑麦(Secale cereale)

(6)玉米(包谷、玉蜀黍 Zea mays)

(7)高粱(Sorghum vulgare)

2、豆科(Leguminosae)

(8)大豆(黄豆 Glycine max)

(9)蚕豆(胡豆 Vicia faba)

(10)豌豆(Pisum sativum)

(11)绿豆(Phaseolus radiatus)

(12)扁豆(巴山豆 Dolichos lablab)

(13)赤豆(小豆 Phaseolus angularis)

(14)滨豆(冰豆、兵豆 Lens culinaris)

(15)刀豆(大刀豆 Canavalia gladiata)

3、蓼科(Polygonaceae)

(16)荞麦(Fagopyrum esculentm)

4、茄科(Solanaceae)

(17)马铃薯(洋芋 Solanum tuberosum)

5、旋花科(Convolvulaceae)

(18)番薯(甘薯、红苕 Ipomoea batatas)

(二)油料作物:5科5种

1、十字花科(Cruciferae)

(1)油菜(Brassica spp)

2、豆科(Leyuminosae)

(2)落花生(花生 Arachis hypogaea)

3、胡麻科(Pedaliaceae)

(3)胡麻(芝麻、脂麻 Sesamum indicum)

4、菊科(Compositae)

(4)向日葵(向阳花 Helianthus annuus)

5、大戟科(Euphorbiaceae)

(5)蓖麻(Ricinus communis)

(三)纤维作物:3科4种

1、锦葵科(Malvaceae)

(1)棉花(Gossypium spp)

(2)苘麻(青麻 Abuticon avicennae)

2、荨麻科(Urticaceae)

(3)苎麻(Boehmeria spp)

3、桑科(Moraceae)

(4)大麻(火麻 Cannabis sativa)

(四)糖料作物:1科1种

1、禾本科(Gramineae)

(1)甘蔗(Saccharum spp)

(五)烟草作物:1科1种

1、茄科(Solananaceae)

(1)烟草(Nicatiana spp)

(六)茶:1科1种

1、山茶科(Theaceae)

(1)茶(Camellia sinensis)

(七)绿肥:2科3种

1、豆科(Leguminosae)

(1)紫云英(苕子 Astragalus sinicus)

(2)紫穗槐(Amorpha fruticosa)

2、木樨科(Oleaceae)

(3)草木樨(Melilotus spp)

(八)人工栽培药材作物:16科24种

1、兰科(Orchidaceae)

(1)天麻(赤箭 Gastrodiaelata)
2、杜仲科(Eucommiaceae)
(2)杜仲(Eucommia ulmoides oliv)
3、马兜铃科(Asistolochiaceae)
(3)汉中防己(Aristolochia heterophylla Hemsl)
(4)细辛(Asarum sieboldii miq)
4、五加科(Ardliaceae)
(5)汉中参叶(Panax pseudogiseng Wall.Var.major[Burkill]Li)
5、山茱萸科(Cornaceae)
(6)山茱萸(药枣、枣皮 Macrocarpium officinale [Sieb.et Zucc.] Nakai in Bot)
6、毛茛科(Ranunculaceae)
(7)乌头(附子 Aconitum carmichaeli)
(8)黄莲(Coptis chinensis Franch)
7、伞形科(Umbelliferae)
(9)白芷(Angelica dahurica)
(10)柴胡(Bupleumm chinense)
(11)川芎(Ligusticum wallichii)
8、桔梗科(Campanulaceae)
(12)党参(Codonopsis Pilosula [Franch] Nannf)
(13)桔梗(Platycodon grandiflorum)
(14)沙参(Adenophora stricta)
9、玄参科(Scrophulariaceae)
(15)玄参(Scrophularia buergeriana)
10、蓼科(Polygonaceae)
(16)大黄(Rheum officinale)
(17)何首乌(Polygonum multiflorum)
11、罂粟科(Papaveraceae)
(18)元胡(Corydalis yanhusuo)
12、唇形科(Labiatae)
(19)荆芥(Schizonepeta officinalis)
13、姜科(Zingiberaceae)
(20)姜黄(Curcuma longa)
14、葫芦科(Cucurbita ceae)
(21)绞股兰(乌蔹莓、大母猪藤 Cayratia japonica)
(22)绞股兰(尖叶乌蔹莓、母猪藤 Cayratia Pseudotrifolia)
15、多孔菌科(Polyporaceae)
(23)猪苓(Polyporus umbellatus [Pers.] Fr.)
16、芸香科(Rutaceae)
(24)黄柏(Phellodendron amurense Rupr)

二、园艺作物:

(一)蔬菜、瓜:14科43种
1、十字花科
(1)大白菜(包心白菜 Brassica pekinensis)
(2)白菜(小白菜 Brassica chinensis)
(3)萝卜(莱服 Raphanus sativus)
(4)花椰菜(菜花 Brassica oleracea var. botrytis)
(5)结球甘蓝(包菜 Brassica oleracea var. capitata)
(6)球茎甘蓝(苤蓝 Brassica caulorapa)
(7)大头菜(疙瘩菜 Brassica juncea var. megarrhiza)
2、百合科(Liliaceae)
(8)大葱(Allium fistulosum)
(9)大蒜(Ailium sativam)
(10)韭(Ailium tuberasum)
(11)洋葱(葱头 Ailium cepa)
(12)百合(Lilium brownii var. viridulum)
(13)黄花菜(金针菜 Hemerocallis citrina)
3、姜科(Zingiberaceae)
(14)姜(生姜 Zingiber officinale)
(15)蘘荷(阳藿 Zingiber mioga)
4、茄科(Solanaceae)
(16)番茄(西红柿 Lycopersicum esculentum)
(17)茄(Solanum melongena)
(18)辣椒(Capsicum annuum)
5、豆科(Leyuminosae)
(19)豇豆(Vigna sinensis)
(20)菜豆(四季豆 Phaseolus vulgaris)
(21)豆薯(地瓜 Pachyrrhizus erosus)
6、葫芦科(Cucurbitaceae)
(22)南瓜(北瓜 Cucurbita moschata)
(23)黄瓜(王瓜、胡瓜 Cucumis sativus)

(24)冬瓜(Benincasa hispida)
(25)笋瓜(印度南瓜 Cucurbita maxima)
(26)西葫芦(美国南瓜 Cucurbita pepo)
(27)匏瓜(瓢葫芦、蒲芦 Lagenaria siceraria var.depressa)
(28)瓠瓜(葫子 Lagenavia sicerar)
(29)丝瓜(Luffa cylindrica)
(30)西瓜(Citrullus lanatus)
(31)甜瓜(Cucumis melo)
7、菊科(Compositae)
(32)莴苣(莴笋 Lactuca sativa)
(33)洋姜(菊芋 Helianthus tuberosus)
8、天南星科(Araceae)
(34)芋(芋头 Colocasia esculenta)
(35)魔芋(蒟蒻Amorphophallus rivieri)
9、莎草科(Cyperaceae)
(36)马蹄(荸荠 Eleocharis tuberosa)
10、伞形科(Umbclliferae)
(37)旱芹(Apium graveolens)
(38)芫荽(香菜 Coriandrum sativum)
(39)胡萝卜(红萝卜 Daucus carota var.sativa)
11、睡莲科(Nymphaeaeae)
(40)莲(莲藕 Nelumbor nucifera)
12、藜科(Chenopodiaceae)
(41)菠菜(Spinacia oleracea)
13、禾本科(Gramineae)
(42)竹笋(Bamboo sprout)
14、薯蓣科(Dioscoraceae)
(43)薯蓣(山药 Dioscorea opposita)
(二)果木:9科22种。
1、芸香科(Rutaceae)
(1)柑(Citrus reticulata)
(2)橘(桔 Citrus deliciosa)
(3)橙(Citrus sinensis)
(4)柚(Citrus maxima)
2、蔷薇科(Rosaceae)
(5)梨(Pyrus bretschneideri)
(6)杏(Prunus armeniaca)
(7)桃(Pyrus pesica)
(8)李(Pyrus salicina)
(9)枇杷(Eriobtrya japonica)
(10)樱桃(Pyrus pseudocerasus)
(11)苹果(Malus pumita)
(12)林檎(沙果、花红 Malus asiatica)
(13)山楂(Crataegus pinnatifida)
(14)草莓(Fragaria vesca)
3、葡萄科(Vitaceae)
(15)葡萄(Vitis vinifera)
4、桑科(Moraceae)
(16)无花果(Ficus carica)
5、石榴科(Punicaceae)
(17)石榴(Punica granatum)
6、鼠李科(Rhamnaceae)
(18)酸枣(Zizyphus jujuba)
(19)枳椇(拐枣 Horenia dulcis)
7、柿树科(Ebenaceae)
(20)柿(Diospyros kaki)
8、猕猴桃科(Actinidiaceae)
(21)猕猴桃(杨桃 Actinidia chinensis)
9、壳斗科(Fagaceae)
(22)栗(板栗 Castanea mollissima)

三、生产食用菌植物:

壳斗科(Fagaceae)8种
(1)麻栎(青冈、橡碗树、大橡子树等,Quercus acutissima)
(2)小青冈(Quercus englerians)
(3)匙叶栎(青檑、铁檑等)
(4)乌冈栎(Quercus phillyraeoides)
(5)岩栎(Quercus acrodonta)
(6)槲树(Quercus dentata)
(7)槲栎(Quercus dliena)
(8)小橡子树(Quercus glandulifera var.brevipetiolata)
(9)茅栗(Castanea seguinii)

四、优良蜜源植物:6科10种

1、白花菜科(Capparidaceae)
(1)醉蝶花(凤蝶花 Cleome spinosa)
2、蔷薇科(Rosaceae)

(2)散枝栒子(Cotoneaster divaricatus)
(3)铺地栒子(Cotoneaster horizontalis)
3、豆科(Leguminosae)
(4)槐(Sophora japonica)
(5)苜蓿(紫花苜蓿 Medicago sativa)
(6)紫穗槐(Amorpha fruticosa)
(7)刺槐(洋槐 Robinia pseudoacacia)
4、鼠李科(Rhamnaceae)
(8)酸枣(Ziziphus jujuba var.spinosa)
5、木樨科(Oleaceae)
(9)油橄榄(Olea europaea)
6、夹竹桃科(Apocynaceae)
(10)罗布麻(Apocynum venetum)

五、花卉:45 科 99 种

1、蔷薇科(Rosaceae)
(1)红梅(Prunus mume form.alphanodii)
(2)蔷薇(红刺玫 Rosa multiflora)
(3)玫瑰花(Rosa rugosa)
(4)月季花(月月红 Rosa chinensis)
(5)木香花(Rosa banksine)
(6)七里香蔷薇(Rosa banksiae var.normalis)
(7)香水花(香水月季 Rosa odorata)
(8)黄刺玫(黄蔷薇 Rosa xanthina)
(9)榆叶梅(Prunus triloba)
(10)贴梗海棠(Chaenomeles speciosa C.lagenaria)
(11)樱花(Prunus serrulata)
(12)日本樱花(Prunus yedoensis)
(13)火棘(救兵粮 Prracantha fortuneana)
2、腊梅科(Calycanthaceae)
(14)腊梅(Chimonanthus praecox)
3、马鞭草科(Verbenaceae)
(15)马缨丹(五色梅 Lantana camara)
4、大戟科(Euphorbiaceae)
(16)一品红(圣诞花 Euphorbia pulcherrima)
5、毛茛科(Ranunculaceae)
(17)牡丹(Paeonia suffruticosa)
(18)芍药(Paeonia laetiflora)
6、紫葳科(Bignoniaceae)
(19)凌霄花(Campsis grandiflora)
7、虎耳草科(Saxifragaceae)
(20)绣球(八仙花 Hydrangea macrophylla)
8、木樨科(Oleaceae)
(21)木樨(桂花 Osmanthus fuagrans)
(22)素馨(茉莉 Jasminum sambac)
(23)迎春(Jasminum nudiflorum)
(24)紫丁香(Syringa oblata)
(25)金钟花(Forsythia viridissima)
9、锦葵科(Malvaceae)
(26)木槿(Hibiscus syriacus)
(27)锦葵(Malva sylvestris var.mauritiana)
(28)秋葵(Abelmoschus esculentus)
(29)木芙蓉(Hibiscus mutabilis)
(30)扶桑(朱槿 Hibiscus rosa sinensis)
(31)蜀葵(一丈红 Althaea rosea)
10、牻牛儿苗科(Geraniaceae)
(32)天竺葵(洋绣球 Pelargonium hortonum)
11、杜鹃花科(石南科 Ericaceae)
(33)杜鹃花(映山红 Rhododendron simsii)
12、茜草科(Rubiaceae)
(34)栀子(Gardenia jcsminoides)
(35)六月雪(满天星 Serissa serissoides)
13、秋海棠科(Begoniaceae)
(36)秋海棠(Begonia grandis)
(37)四季秋海棠(Begoniaceae semperflorens)
14、玄参科(Scrophulariaceae)
(38)金鱼草(Antirrhinum majus)
15、罂粟科(Dapaveraceae)
(39)荷苞牡丹(Dicentra spectabilis)
(40)虞美人(Papaver rhoeas)
(41)花菱草(Eschscholtzia californica)
16、唇形科(Labiatae)
(42)一串红(Salvia splendens)
17、苋科(Amaranthaceae)
(43)鸡冠花(Celosia cristata)
18、石竹科(Caryophyllaceae)
(44)竹叶梅(石竹 Dianthus chinensis)
(45)麝香石竹(Dianthus caryophyllus)

(46)五彩石竹(什样锦 Diamthus barbatus)
19、楝科(Meliaceae)
(47)米仔兰(米兰 Aglaia odorata)
20、堇菜科(Violaceae)
(48)三色堇(蝴蝶花 Viola tricolor)
21、萝摩科(Asclepiadaceae)
(49)夜来香(Telosma cordata)
22、百合科(Liliaceae)
(50)玉簪花(Hosta plantaginea)
(51)铃兰(君影草 Convallariu majatis)
(52)吊兰(钓兰 Chlorophytum comosum)
(53)文竹(Asparagus plumosus)
(54)山丹(有斑百合
Lilium concolor varpulchellum)
(55)萱草(黄花 Hemerocallis fulva)
(56)万年青(Rohdea japonica)
(57)郁金香(Tulipa gesneriana)
(58)一叶兰(Aspidista elatior B1)
23、仙人掌科(Cactaceae)
(59)令箭荷花(Epiphyllum ackermannii)
(60)仙人掌(Opuntia dillenii)
(61)蟹爪兰(Zygocactus truncatus)
24、山茶科(Theaceae)
(62)山茶(Camellia Japonica)
(63)木荷(何树 Schima superba)
25、夹竹桃科(Apocynaceae)
(64)夹竹桃(Nerium indicum)
26、报春花科(Primulaceae)
(65)报春花(Primula malacoides)
27、忍冬科(Caprifoliaceae)
(66)珊瑚树(法国冬青 Viburnum
odoratissimum)
28、菊科(Compositae)
(67)菊(菊花 Dendranthema morifolium)
(68)翠菊(兰菊 Callistephus chinensis)
(69)金盏花(金盏菊 Calendula offieinalis)
(70)百日菊(百日草 Zinnia elegans)
(71)万寿菊(Tagetes erecta)
(72)雏菊(Beuis perennis)
(73)蛇目菊(Coreopsis tinctoria)
(74)大丽花(大理菊 Dahlia pinnata)
29、十字花科(Cruciferae)
(75)桂竹香(黄紫罗兰 Cheiranthus cheiri)
(76)夜香紫罗兰(Matthiola bicornis)
30、旋花科(Convolvulaceae)
(77)牵牛(Pharbitis nil)
(78)茑萝(Quamoclit pennata)
31、马齿苋科(Portulacaceae)
(79)半支莲(太阳花 Portulaca grandiflora)
32、鸢尾科(Iridaceae)
(80)鸢尾(兰蝴蝶 Iris tectorum)
(81)菖兰(唐菖蒲 Gladiolus gandavensis)
33、石蒜科(Amaryllidaceae)
(82)石蒜(老鸦蒜 Lycoris radiata)
(83)大花君子兰(Clivia miniata)
(84)网球花(网球石蒜
Haemanthus multiforus)
(85)朱顶红(Amaryllis vittata)
34、兰科(Qrchidaceae)
(86)兰花(Orchids)
(87)绿花杓兰(Cypripedium henryi)
(88)小花蜻蛉兰(Perularia ussuriemsis)
35、芭蕉科(Musaceae)
(89)芭蕉(Musa basjoo)
36、美人蕉科(Cannaceae)
(90)美人蕉(Canna indica)
37、睡莲科(Nymphaeaceae)
(91)睡莲(Nymphaea tetragona)
38、豆科(Leguminosae)
(92)含羞草(Mimosa pudica)
39、旱金莲科(Tropaeolaceae)
(93)旱金莲(Tropaeolum majus)
40、凤仙花科(Balsaminaceae)
(94)凤仙花(指甲花 Impatiens balsdmina)
41、葡萄科(Vitaceae)
(95)爬山虎(爬墙虎 Parthenocissus
tricuspidata)
42、天南星科(Araceae)

(96)马蹄莲(Zantedeschia aethiopica)
43、金粟兰科(Chloranthaceae)
(97)珠兰(金粟兰、鱼兰子、珍珠兰 Chloranthus spicatus)
44、紫茉莉科(Nyctaginaceae)
(98)紫茉莉(胭脂花、粉豆子 Mirabilis jalapa)
45、番杏科(Aizoaceae)
(99)三色松叶菊(Dorotheanthus gramineus)

六、观赏树种:23 科 50 种

1、松科(Pinaceae)
(1)罗汉松(土杉 Podocarpus macrophyllus)
(2)白皮松(白果松 Pinus bungeana)
(3)雪松(Cedvus deodara)
2、豆科(Leyuminosae)
(4)合欢(马缨花树、夜合槐 Albizzia julibrissin)
(5)槐(中国槐 Sophora japonica)
(6)龙爪槐(Sophora japonica var.pendula)
(7)紫荆(Cercis chinensis)
(8)紫藤(Wisteria sinensis Sweet)
3、杨柳科(Salicaceae)
(9)垂柳(Salix babylonica)
(10)倒栽柳(Salix matsudana koidz.var.pendula)
(11)龙爪柳 (Salix matsudama koidz.var.tortuosa)
4、棕榈科(Palmae)
(12)棕竹(筋头竹 Rhapis excelsa)
(13)细棕竹(Rhapis gracilis)
5、胡颓子科(Elaeagnaceae)
(14)胡颓子(Elaeagnus pungens)
6、八角枫科(Alangiceae)
(15)八角枫(Alangium chinense)
7、槭树科(Aceraceae)
(16)金钱槭(Dipteronia sinensis)
(17)三角枫(Acer buergerianum)
(18)元宝枫(Acer truncatum Bunge)
8、黄杨科(Buxaceae)
(19)黄杨(Buxus microphylla var.sinica)
9、卫矛科(Celastraceae)
(20)卫矛(Euonymus alata)
(21)陕西卫矛(Euonymus schensianus Maxim)
10、柏科(Cupressaceae)
(22)香柏(Sabina squamata var.wilsonii)
(23)花柏(Chamaecyparis pisifera)
(24)刺柏(Sabina chinensis Ant)
11、木兰科(Magnoliaceae)
(25)紫玉兰(Magnolia liliflora)
(26)广玉兰(Magnolla grandiflora)
(27)含笑(Michelia figo)
(28)鹅掌楸(马褂木 Liriodendron chinense)
12、芸香科(Rutaceae)
(29)枸橘(Poncirus trifoliata)
(30)金橘(金弹 Fortunella margariea)
(31)佛手(佛手柑 Citrus medica var.sarcodactylis)
13、杉科(Taxodiaceae)
(32)水杉(Metaseguoia glyptostroboides)
14、小檗科(Berberidaceae)
(33)南天竹(Nandina domestica)
15、樟科(Lauraceae)
(34)黄樟(香樟 Cinnamomum parthenoxylon)
16、蔷薇科(Rosaceae)
(35)火棘(救兵粮 Pyracantha fortuneana)
(36)石楠(Photinia serrulata)
(37)椤木石楠(Photinia davidsoniae)
(38)唐棣(红栒子 Amelanchier sinica)
(39)海棠(海棠花 Malus spectabilis)
(40)木瓜(Chaenomeles sinensis)
(41)贴梗海棠(Chaenomeles lagenaria)
(42)玫瑰(Rosa rugosa)
17、楝科(Meliaceae)
(43)米兰(Aglaia odorata)
18、漆树科(Anacardiaceae)
(44)红叶(Cotinus coggygria)
19、珙桐科(蓝果树科 Nyssaceae)
(45)珙桐(中国鸽子树 Davidia involucrata)
20、夹竹桃科(Apocynaceae)

(46)夹竹桃(Nerium indicum)
21、茜草科(Rubiaceae)
(47)香果树(Emmenopterys henryi)
(48)栀子(Gardenia jasminoides)
22、千屈菜科(lythraceae)
(49)紫薇(lagerstroemia indica)
23、七叶树科(Hippocastanaceae)
(50)七叶树(Aesculus chinesis Bge)

七、森林植物

(一)主要用材树种:24 科 74 种

1、松科(Pinaceae)
(1)铁坚杉(Keteleeria davidiana)
(2)秦岭冷杉(Abies chensiensis)
(3)巴山冷杉(Abies sutchuenensis)
(4)冷杉(Abies fabri)
(5)铁杉(Tsuga chinensis)
(6)云杉(Picea asperata)
(7)大果青杆(Picea neovitchii)
(8)青杆(Picea wilsonii)
(9)红杉(Larix potaninii)
(10)太白红杉(Larix chinensis)
(11)云杉(Cedrus deodara)
(12)华山松(Pinus armandii)
(13)黑松(Pinus thunbergii)
(14)白皮松(Pinus bungeana)
(15)火炬松(Pinus taeda)
(16)马尾松(Pinus massoniana)
(17)湿地松(Pinus elliottii)
(18)油松(Pinus tabulaeformis)
(19)雪松(Cedvus deodara)
(20)巴山松(Pinus henryi)
2、柏科(Cupressaceae)
(21)柏木(柏、垂丝柏 Cupressus funebris)
(22)圆柏(桧柏、桧、龙柏 Sabina chinensis)
(23)侧柏(柏树 Platycladus orientalis)
(24)香柏(Sabina pingii)
3、三尖杉科(粗榧科 Cephalotaxaceae)
(25)三尖杉(石榧 Cephalotaxus fortunei)
(26)中国粗榧(Cephalotaxus sinensis)
4、红豆杉科(紫杉科 Taxaceae)
(27)红豆杉(Taxus chinesis)
5、杉科(Taxodiaceae)
(28)杉木(杉树 Cunninghamia lanceolata)
(29)水杉(Metasequoia glyptostroboides)
6、苦木科(Simaroubaceae)
(30)臭椿(Ailanthus altissima)
7、楝科(Meliaceae)
(31)香椿(红椿 Toona sinensis)
(32)苦楝(Melia azedarach)
8、桦木科(Betulaceae)
(33)白桦(Betula platyphylla)
(34)红桦(Betula albo - sinensis)
(35)糙皮桦(Betula utilis)
(36)坚桦(Betula chinensis)
(37)桤木(水青冈、水漆树等 Alnus cremastogyne)
(38)亮叶桦(桦果树、光皮桦、桦木等 Betula luminifera)
(39)鹅耳枥(Carpinus turczaninowii)
9、五加科(Araliaceae)
(40)刺楸(Kalopanax septemlobus)
10、豆科(Leyuminosae)
(41)槐(中国槐 Sophora japonica)
(42)刺槐(洋槐 Robinia pseudoacacia)
(43)皂荚(皂角树 Gleditsim sinensis)
(44)黄檀(Dalbergia hupeana)
(45)合欢(马缨花树、夜合槐 Albizzia julibrissin)
11、椴树科(Tiliaceae)
(46)椴(Tilia tuan)
12、榆科(Ulmaceae)
(47)黄榆(山榆、春榆 Ulmaceae propingua)
(48)榆(Ulmus pumila)
(49)榔榆(小叶榆 Ulmus paruifolia)
13、漆树科(Anacardiaceae)
(50)黄莲木(Pistacia chinensis)
14、玄参科(Surophulariaceae)
(51)泡桐(Paulownia fotunei)

15、梧桐科(Sterculiaceae)
(52)梧桐(Firmiana simplex)
16、杨柳科(Salicaceae)
(53)山杨(Populus davidiana)
(54)柳(Salix)
(55)垂柳(Salix babylonica)
(56)箭杆杨(Populus nigra)
(57)青杨(Populus cathayana)
17、柽柳科(Tamaricaceae)
(58)柽柳(Tamarix chinensis)
18、紫葳科(Bignoniaceae)
(59)楸(Catalpa bungei)
(60)梓树(Catalpa ovata)
19、胡桃科(Juglandaceae)
(61)化香树(Platycarya strobilacea)
(62)枫杨(Pterocarya stenoptera)
20、壳斗科(山毛榉科 Fagaceae)
(63)山毛榉(水青冈 Fagus longipetiolata)
(64)青冈栎(Cyclobalanopsis glauca)
(65)麻栎(柞树 Quercus acutissima)
(66)栓皮栎(Quercus variabilis)
(67)槲栎(Quercus aliena)
(68)柞栎(Quercus dentata)
21、连香树科(Cercidiphyllaceae)
(69)连香树(Cercidiphyllum japonicum)
22、大风子科(Flacourtiaceae)
(70)山桐子(山梧桐 Idexia polycarpa)
(71)大风子(Hydnocarpus anthelminticus)
(72)柞木(蒙子树 Xylosma japonicum)
23、七叶树科(Hippocastanaceae)
(73)七叶树(Aesculus chinensis)
24、木樨科(Oleaceae)
(74)水曲柳(Fraxinus mandshurica)
(二)经济树种:17科43种
1、桑科(Moraceae)
(1)桑(Morus alba)
2、杜仲科(Eucommiaceae)
(2)杜仲(丝绵树 Eucommia ulmoides)
3、胡桃科(Juglandaceae)
(3)胡桃(核桃 Juglans regia)
4、山茶科(Theaceae)
(4)油茶(Camellia oleifera)
5、山矾科(Symplocaceae)
(5)白檀(灰木 Symplocos paniculata)
6、樟科(Lauraceae)
(6)山胡椒(牛筋树 Lindera glauca)
(7)山鸡椒(木姜子 Litsea cubeba)
(8)樟树(香樟 Cinnamomum camphora)
(9)山楠(Phoebe chinensis)
7、红豆杉科(Taxaceae)
(10)红豆杉(Taxus chinensis)
8、木兰科(Magnoliaceae)
(11)厚朴(Magnolia offieinalis)
(12)玉堂春(Magnolia denudata)
(13)五味子(Schisandra chinensis)
(14)八角茴香、(大茴香、五香八角 Illicium verum)
9、漆树科(Anacardiaceae)
(15)漆树(Toxicodendron vernicifluum)
(16)盐肤木(Rhus chinensis)
(17)青麸杨(Rhus potaninii)
(18)旁遮普麸杨(Rhus punjabensis)
10、芸香科(Rutaceae)
(19)花椒(Zanthoxylum bungeanum)
(20)吴茱萸(Evodia rutaecarpa)
(21)黄檗(Phellodendron amurense)
11、山茱萸科(Cornaceae)
(22)山茱萸(Cornus officinalis)
(23)四照花(Cornus rousa var.chinensis)
(24)青荚叶(Helwingia japonica)
12、五加科(Araliaceae)
(25)五加(Acanthopanax gracilistylus)
(26)刺楸(Kalopanax septemlobus)
13、棕榈科(Palmae)
(27)棕榈(棕树 Trachycarpus fortunei)
14、木樨科(Oleaceae)
(28)白蜡树(Fraxinus chinensis)
(29)女贞(Ligustrum lucidum)

(30)连翘(Forsythia saspensa)
(31)油橄榄(Olea europaea)
15、大戟科(Euphorbiaceae)
(32)油桐(Vernicia fordii)
(33)粗糠柴(Mallotus philippinensis)
(34)乌桕(Sapium sebiferum)
16、小檗科(Berberidaceae)
(35)十大功劳(Manonia japonica)
(36)小檗(Berberis thunbergii)
17、禾本科(Gramineae)
(37)毛竹(Phyllostachys pubescens)
(38)淡竹(Phyllostachys nigra var. henonis)
(39)箬竹(Indocalamus tessellatus)
(40)箭竹(Sinarundinaria nitida)
(41)巴山木竹(Bachani afargesii)
(42)水竹(Phyllostachys heteroclada)
(43)金竹(Phyllostachys nigra)
(三)天然饲用植物:30 科 51 种
1、禾本科(Gramineae)
(1)芦苇(巴茅 Phragmites communis)
(2)画眉草(Eragrostis pilosa)
(3)知风草(露水草 Eragrostis ferruginea)
(4)早熟禾(Poa annua)
(5)臭草(Melica scabrosa)
(6)披碱草(野麦草 Elymus dahuricus)
(7)鹅冠草(Roegneria kamoji)
(8)千金子(Euphorbia lathyrus)
(9)蟋蟀草(牛筋草 Eleusine indica)
(10)狗牙根(八里草 Cynodon dactylon)
(11)狗尾草(Setaria viridis)
(12)狼尾草(Pennisetum alopecuroides)
(13)稗(Echinochloa crusgalli)
(14)芒(巴茅杆 Miscanthus sinensis)
(15)白茅(茅草 Impevata cylindrica)
2、豆科(Leyuminosae)
(16)苜蓿(紫苜蓿 Medicago sativa)
(17)柔毛苕子(毛叶苕子 Vicia villosa)
(18)木兰(小紫兰子 Indigofera tinetoria)
(19)兵豆(Lens culinaris)
(20)野豌豆(Vicia sepium)
(21)胡枝子(Lespedeza bicolor)
3、莎草科(Cyperaceae)
(22)莎草(香附 Cyperus votundus)
4、菊科(Compositae)
(23)马兰(Kalimeris indica)
(24)野菊(Dendranethma indicum)
(25)茵陈蒿(米蒿 Artemisia capillaris)
5、蓼科(Polygonaceae)
(26)篇蓄(Polygonaceae aviculare)
6、苋科(Amaranthaceae)
(27)喜旱莲子草(Alternanthera philaxeroides)
7、十字花科(Cruciferae)
(28)荠(荠菜 Capsella bursapasstoris)
8、蔷薇科(Rosaceae)
(29)委陵菜(Patentilla chinensis)
9、唇形科(Labiatae)
(30)野薄荷(地牯牛 Meneha haplocalyx)
10、伞形科(Umbelljferae)
(31)水芹(Qenanthe javanica)
11、藜科(Chenopodiaceae)
(32)藜(灰灰菜 Chenopodium albnm)
12、柳叶菜科(Onagraceae)
(33)柳叶菜(Epilobium hirsutum)
13、紫草科(Boraginaceae)
(34)琉璃草(野烟草 Cynoglossum zeylanicum)
14、马鞭草科(Verbenaceae)
(35)马鞭草(Verbena officinalis)
15、报春花科(Primulaceae)
(36)珍珠菜(酸浆草 Lysimachia clethroides)
16、茜草科(Rubiaceae)
(37)茜草(Rubia cordifolia)
17、百合科(Liliaceae)
(38)野黄花菜(Hemerocallis lilio - aspho - delus)
18、荨麻科(Urticaceae)
(39)萱麻(沙浪叶 Bochmeia nivea)
19、马齿苋科(Portulaceae)
(40)马齿苋(马齿菜 Portulaca oleracea)

20、石竹科(Caryophyllaceae)
(41)石竹(Dianthum chinensis)
21、毛茛科(Ranunculaceae)
(42)唐松草(Thalictrum aquilegifolium)
22、葡萄科(Vitaceae)
(43)三叶岩爬藤(Tetrastigma bemsleganum)
23、酢浆草科(Oxalidaceae)
(44)酢浆草(三叶酸 Oxalis corniculata)
24、牻牛儿草科(Geraniaceae)
(45)牻牛儿草(雷神草
Erodium stephanianum)
25、堇菜科(Violaceae)
(46)鸡腿堇菜(Violaceae acuminata)
26、雨久花科(Pontederiaceae)
(47)鸭舌草(Monochoria vaginalis)
27、兰科(Orchidaceae)
(48)扇叶杓兰(Cypripedium japonicum)
28、香蒲科(Typhaceae)
(49)东方香蒲(Typha orientalis)
29、海金沙科(Lygodiaceae)
(50)海金沙(lygodium japonicum)
30、凤尾蕨科(Pteridaceae)
(51)井栏边草(Pteris multifida)

第六章 野生动物资源

第一节 动物种群组成

汉中地区正当古北界动物区系和东洋界动物区系的交汇处，南北动物兼有，动物种群组成丰富。

汉中地区野生脊椎动物计有：鸟类 335 种，属 17 目、51 科，其中留鸟 155 种，夏候鸟 91 种，冬候鸟 28 种，旅鸟 61 种；哺乳动物 137 种，属 7 目、27 科。两栖类动物 24 种，属 2 目、7 科；爬行类动物 37 种，属 3 目、9 科；鱼类 109 种，属 6 目、15 科。

表 3－25　　汉中地区鸟兽类区系成分

动物区系类型	鸟　类		兽　类	
	种数	%	种数	%
古北界	157	46.87	50	25.25
东洋界	111	33.13	113	57.07
广布种	65	19.40	35	17.68
特有种（东区）	8	0.60	0	0
合　计	335	100.0	198	100.0

注：1、动物区系成分，是指动物种来源的地区。2、东洋界和古北界：在中国动物区划上，大致以秦岭淮河为界。此界以北属古北界，以南属东洋界。3、特有种指当今汉中地区特有的品种。

东洋界动物种兽类以羚牛、苏门羚、青羊、豪猪、果子狸、猪獾、豺等为代表；鸟类以普通竹鸡、红翅绿鸠——佛坪亚种、星头啄木鸟、灰卷尾、丝光椋鸟及锈脸钩嘴鹛等多种鸟类为代表。古北界的动物种兽类以狼、狐、野兔、岩松鼠等为代表；鸟类以长尾灰伯劳、秃鼻乌鸦、领岩鹀、几种鹀鸽、山雀科和雀科的几种鸟类为代表。兽类以东洋界动物区系种类占优势；鸟类则以古北界动物区系种类占优势。此外，还有发源于喜马拉雅山的许多动物与世界广泛分布的种，也在本地区栖居，从而动物种群复杂而繁多。本区特有动物鸟类2种，即洋县朱鹮和佛坪的红翅绿鸠。由各县市分布统计看，本区动物由南向北古北界成份逐渐增加，东洋界、喜马拉雅及广布种趋于减少。



图3-17　汉江乳齿象
骨骼化石（1986年在勉县杨家村出土）



图3-18　汉中出土的象牙化石

第二节　鸟　　类

一、秦巴山区



图3-19　朱鹮

分布在汉中秦巴高山海拔2000~3000米以上，或海拔1000~2000米的中、低山林带中的鸟类比较丰富，有喜鹊、环颈雉、大嘴乌鸦、金鸡（俗称锦鸡）、普通竹鸡、血雉、白冠长尾雉、画眉、长尾山椒鸟、山麻雀等东洋界的起源种，构成了本地带鸟类区系的主体。古北界种类如山鹛鸽、松鸦、灰喜鹊以及雀科等鸟类散见其中，为本地带的常见种。东洋界鸟类仅见于秦岭南坡的有普通竹鸡、佛坪红翅绿鸠（Treron sieboldiifo pingensis）、八哥、等12种。属中国的特产鸟有普通竹鸡、血雉、白冠长尾雉、红腹锦鸡（金鸡）、绿鹦嘴鹎、金胸歌鸫、三趾鸦雀、黄腹山雀、蓝鹀；佛坪县独有的红翅绿鸠，以及朱鹮，共11种，占全国特产鸟25种的44%。

二、低山丘陵和平坝区

常见的鸟类以留鸟居多，候鸟随季节而变化。春、夏有燕子（家燕、金腰燕、针尾雨燕、白腰雨燕）、乌鸦（小咀乌鸦、秃鼻乌鸦、白颈鸦）。夏候鸟有杜鹃、鹰鹃、小杜鹃

等。留鸟有喜鹊、红嘴蓝鹊、麻雀、画眉、白头翁（白头鹎）、八哥、红尾伯劳、黑枕黄鹂、啄木鸟、戴胜、珠颈斑鸠、山斑鸠、灰斑鸠、秧鸡和鹌鹑。本地区留鸟有红角鸮、领

表 3－26　　汉中地区鸟类种数统计

目	科	亚科	种数	目	科	亚科	种数
一、隼形目	1、鹰科		16		25、啄花鸟科		1
	2、隼科		4		26、太阳鸟科		1
二、鸡形目	3、雉科		9		27、攀雀科		1
三、鸮形目	4、鸱鸮科		10	五、鹃形目	28、杜鹃科		7
四、雀形目	5、鸦科		11	六、裂形目	29、啄木鸟科		8
	6、鹟科		99	七、夜鹰目	30、夜鹰科		1
		画眉亚科	31	八、雨燕目	31、雨燕科		3
		鹪亚科	29	九、佛法僧目	32、佛法僧科		1
		鹟亚科	14		33、戴胜科		1
		莺亚科	24		34、翠鸟科		3
	7、山雀科		10	十、鸱形目	35、鸱科		2
	8、雀科		24	十一、鹤形目	36、三趾鹑科		1
	9、文鸟科		2		37、鹤科		2
	10、黄鹂科		1		38、秧鸡科		6
	11、掠鸟科		5		39、鸨科		1
	12、伯劳科		5	十二、鸽形目	40、鸠鸽科		9
	13、卷尾科		3		41、沙鸡科		1
	14、鸭科		4	十三、鸻形目	42、鸻科		5
	15、鹱鸰科		8		43、鹬科		9
	16、山椒鸟科		3		44、反咀鹬科		2
	17、燕科		4		45、燕鸻科		1
	18、百灵科		3	十四、鹳形目	46、鹭科		13
	19、岩鹨科		2		47、鹳科		2
	20、鹡鸰科		1		48、鹮科		2
	21、河乌科		1	十五、雁形目	49、鸭科		19
	22、鸲科		3	十六、鹈形目	50、鸬鹚科		1
	23、锈眼鸟科		2	十七、鹏鹳目	51、鹏鹳科		2
	24、旋木雀科		1				
总　　计				17 目	51 科	4 亚科	335 种

角鸮、雕鸮、鹰鸮、鸺鹠、纵纹腹小鸮；旅鸟长耳鸮；冬候鸟短耳鸮等。老鹰、喜鹊、乌鸦、麻雀均为留鸟，50年代及其以前是低山丘陵和平坝区的优势鸟种，分布数量大，每当黄昏群集遮天，今已很少见。



图3-20　锦　鸡

三、汉江和嘉陵江水系中喜食水生动物的鸟类

常见有：鹭科的苍鹭、池鹭、牛背鹭、大白鹭、白鹭、夜鹭、绿鹭、草鹭；鹳科的白琵鹭、朱鹮和鸻鹬科的鸻鹬等，均为留鸟，平坝、丘陵低山区多见。洋县八龙乡麻家沟附近的鹭鸟群夏季多达上万只。城固县二岭沟号称"城固鸟山"，自1969年以来陆续有白鹭、夜鹭、牛背鹭、池鹭等大群鹭类栖息，受到袁姓村民保护，多达万余只，为汉中奇观。近年爱鸟活动兴起，鹭科鸟类在汉中、南郑、勉县、城固、洋县等地也拥有一定群体分布。

丘陵低山区分布的小型水禽鸟有鹬鹬目的小鹬鹬和凤头鹬鹬。

冬候鸟雁鸭类，平川地区汉江及其各支流和塘库附近常见。主要有豆雁、赤麻鸭（黄鸭）、绿翅鸭、绿头鸭等。勉县、城固、洋县和西乡等地曾发现大天鹅，现已绝迹。灰鹤在平川地区可见到。1986年9月12日在城固捕到一只蓑羽鹤（珍稀种类）。

表3-27　　汉中地区鸟类名称*

种　　类	区系类型				分　布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
鸟　纲　AVES																		
一、隼形目　FALCONIFORMES																		
(一)鹰科　Accipitridae																		
1、金雕　Aguila chrysaetos(Linnaeus)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅰ		留
2、白肩雕　Aquila heliaca Savigny	+						+									Ⅰ		冬
3、鸢(老鹰)　Milvus korschun(Gmelin)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
4、苍鹰　Accipiter gentilis Linnaeus	+				+		+	+		+		+	+		+	Ⅱ		留
5、大鵟　Buteo hemilasius temminck et Schlegel	+				+			+				+	+			Ⅱ		留
6、普通鵟　Buteo buteo(Linnaeus)			+		+	+			+							Ⅱ		留
7、毛脚鵟　Buteo lagopus(Pontoppidan)	+				+							+				Ⅱ		留
8、灰脸鵟鹰　Buteastur indicus(Gmelin)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		夏

* 表中"●"——为省级重点保护；"△"——为省级一般保护。

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
9、秃鹫 Aegypius monachus(Linnaeus)	+								+			+			+	Ⅱ		冬
10、白尾鹞 Circus cyaneus(Linnaeus)			+					+				+	+		+	Ⅱ		冬
11、褐耳鹰 Accipiter badius		+			+											Ⅱ		旅
12、赤腹鹰 Accipiter soloensis(Horsfield)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
13、雀鹰 Accipiter nisus(Linnaeus)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		夏
14、蜂鹰 Pernis ptilorhyncus(Temminck)			+		+	+										Ⅱ		旅
15、松雀鹰 Accipiter virgatus(Temminck)		+		+								+				Ⅱ		夏
16、凤头鹃隼 Aviceda leuphotes		+											+			Ⅱ		旅
(二)隼科 Falconidae																		
17、猎隼 Falco chrrug J.E.Gray	+											+	+	+	+	Ⅱ		冬
18、燕隼 Falco Subbuteo Linnaeus	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
19、红脚隼 Falco Vespertinus Linnaeus	+								+			+	+		+	Ⅱ		夏
20、红隼 Falco tinnunculus Linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
二、鸡形目 GALLIFORMES																		
(三)雉科 Phasianidae																		
21、金鸡(红腹锦鸡) Chrysolphus pictus (Linnaeus)	+				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
22、灰胸竹鸡 Bambusicola thoracica (Temminck)		+			+	+		+				+	+	+				留
23、血雉 Ithaginis cruentus(Hardwicke)	+				+	+			+	+						Ⅱ		留
24、红腹角雉 Tragopan temminckii(J.E.Gray)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
25、勺鸡 Pucrasis macrolopha(Lesson)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
26、石鸡 Alectoris Chuakar(J.E.Gray)	+				+	+	+						+				△	留
27、鹌鹑 Coturnix coturnix(Linnaeus)	+				+	+							+					留
28、环颈雉 Phasianus colchicus (Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
29、白冠长尾雉 Syrmaticus reevesii(J.E.Gray)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
三、鸮形目 STRIGIFORMES																		
(四)鸱鸮科 Strigidae																		
30、红角鸮 Otus scops(Linnaeus)			+		+	+	+	+				+	+			Ⅱ		夏
31、领角鸮 Otus bakkalnoena Pennant		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
32、普通鵰鸮 Bubo bubo(Linnaeus)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
33、斑头鸺鹠 Glaucidium cuculoides(Vigors)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
34、鹰鸮　Ninox scutulata(Raffles)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
35、领鸺鹠　Glaucidium brodiei(Burton)		+			+				+				+			Ⅱ		留
36、纵纹腹小鸮　Athene noctua(Scopoli)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		留
37、灰林鸮　Strix aluco (linnaeus)	+				+							+	+		+	Ⅱ		留
38、长耳鸮　Asio otus(Linnaeus)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ		旅
39、短耳鸮　Asio flammeus(Pontoppidan)	+				+	+	+	+				+	+		+	Ⅱ		冬
四、雀形目　PASSERIFORMES																		
(五)鸦科　Corvidae																		
40、松鸦　Garrulus glandarius(Linnaeus)	+				+	+			+	+	+			+	+		△	留
41、喜鹊　Pica pica(Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
42、星鸦　Nucifraga caryocatactes(Linnaeus)	+				+	+			+						+		△	留
43、渡鸦　Corvus corax	+						+											留
44、寒鸦　Corvus monedula (Linnaeus)	+				+	+	+		+	+	+	+	+		+			留
45、灰喜鹊　Cyanopica cyana(Pallas)	+				+							+			+		△	留
46、白颈鸦　Corvus torquatus lesson			+		+	+	+	+		+		+	+	+	+			留
47、大嘴乌鸦　Corvus macrorhynchus wagler			+		+	+	+		+	+	+	+			+			留
48、小嘴乌鸦　Corvus corone (Linnaeus)	+				+										+			留
49、红嘴蓝鹊　Kitta erythrorhyncha	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
50、秃鼻乌鸦　Corvus frugilegus (Linnaeus)	+				+	+	+	+				+	+		+			留
(六)鹟科　Muscicapidae																		
Ⅰ、画眉亚科　Timaliinae																		
51、画眉　Garrulax canorus(Linnaeus)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
52、红嘴相思鸟　leiothrix lutea(scopoli)		+			+	+	+	+		+		+	+				△	留
53、红嘴鸦雀　Conostoma aemodium Hodgson	+				+	+												留
54、黄嘴鸦雀　Paradoxornis nipalensis (Hodgson)		+										+						留
55、棕颈钩嘴鹛　Pomatorhinus ruficollis Hodgson		+			+	+		+	+				+	+	+		△	留
56、锈脸钩嘴鹛　Pomatorhinus erythrogenys Vigors		+			+	+		+	+			+	+	+			△	留
57、白眶鸦雀 Paradoxornis conspicillatus(David)	+				+	+												留
58、斑翅鹪鹛　Spelaeornis troglodytoides	+				+				+								△	留

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
59、红顶穗鹛 Stachyris ruficeps Blyth		+			+							+		+	+			留
60、小鹪鹛 Pnoepyga pusilla Hodgson		+			+									+				留
61、三趾鸦雀 Paradoxornis paradoxus (verreaux)	+				+								+				●	留
62、黄额鸦雀 Paradoxornis fulvifrons(Hodgson)		+			+							+						留
63、棕头鸦雀 Paradoxornis webbianus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
64、橙背鸦雀 Paradoxornis nipalensis (Hodgson)		+			+													留
65、黑脸噪鹛 Garrulax perspicillatus(Gmelin)		+			+		+					+		+	+			留
66、黑领噪鹛 Garrulax pectoralis(Gould)		+			+						+			+	+			留
67、白喉噪鹛 Garrulax albogularis(Gould)		+			+							+						留
68、白鸺噪鹛 Garrulax sannio swinhoe		+			+	+			+			+		+	+		△	留
69、白领凤鹛 Yuhina diademata		+			+	+			+			+			+		△	留
70、灰眶雀鹛 Alcippe morrisonia swinhoe		+			+									+	+			留
71、山鹛 Rhopophilus pekinensis(swinhoe)	+								+			+						留
72、矛纹草鹛 Babax lanceolatus (verreaux)		+			+				+			+			+			留
73、山噪鹛 Garrulax davidi(Swinhoa)	+				+				+						+			留
74、灰翅噪鹛 Garrulax cineraceus (Godwin – Austen)		+			+	+			+			+		+	+			留
75、斑背噪鹛 Garrulax lunulatus(Verreaux)		+			+						+	+						留
76、橙翅噪鹛 Garrulax ellioti(Verreaux)	+				+	+		+	+			+					△	留
77、淡绿鸦鹛 Pteruthius xanthochlorus J. E. Gray		+			+				+			+						留
78、金胸雀鹛 Alcippe chrysotis(Hodgson)		+			+							+		+	+			留
79、棕头雀鹛 Alcippe ruficapilla(Verreaux)		+			+			+	+						+			留
80、褐雀鹛 Alcippe brunnea Gould		+			+	+		+				+		+	+			留
81、褐头雀鹛 Alcippe cinereiceps(Verreaux)	+				+	+		+				+			+		△	留
Ⅱ、鹎亚科 Turdinae																		
82、蓝额红尾鸲 Phoenicurus fontalis vigors	+				+				+									留
83、蓝歌鸲 Luscinia cyane(pallas)	+				+		+							+			△	旅
84、蓝短翅鸫 Brachypteryx montana Blyth		+		+	+													留
85、金色林鸲 Tarsiger chrysaeus Hodgsen	+				+													留

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
86、蓝矶鹟　Monticola solitaria(Linnaeus)	+				+									+			△	留
87、红点颏　Luscinia calliope(Pallas)	+				+		+							+			△	旅
88、红胁蓝尾鸲　Tarsiger cyanurus(Pallas)	+				+				+			+						夏
89、红尾水鸲　Rhyacornis fuliginosus(Vigors)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
90、赫红尾鸲　Phoenicurus ochruros(Gmelin)	+				+							+						夏
91、黑喉红尾鸲　Phoenicurus hodgsoni(Moore)		+			+				+			+						夏
92、金胸歌鸲　Luscinia pectardens			+						+		+							夏
93、北红尾鸲　Phoenicurus auroreus(Pallas)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
94、白顶溪鸲　Chaimarrornis leucocephalus (Vigors)			+		+				+			+		+	+		△	留
95、白尾斑地鸲　Cinclidium leucurum (Hodgson)		+												+	+			留
96、白顶鹏　Oenanthe hispanica(Linnaeus)	+													+				夏
97、白腹鹟　Turdus pallidus Gmelin	+				+													旅
98、黑背燕尾　Enicurus leschenaulti(viellot)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
99、黑喉石鹏　Saxicola torquata(Linnaeus)		+			+									+				夏
100、紫啸鹟　Myophonus caeruleus(Scopoli)		+			+				+						+		△	夏
101、橙头地鹟　Zoothera citrina(Latham)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
102、乌鹟　Turdus merula Linnaeus		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
103、灰背鹟　Turdus hortulorum sclater	+																	留
104、灰头鹟　Turdus rubrocaus G.R.Gray	+																	留
105、灰林鹏　Saxicola ferrea G.R.Gray	+				+	+		+							+			留
106、斑鹟　Turdus naumanni Temminck	+				+			+				+						旅
107、小燕尾　Enicurus scouleri vigors	+				+	+			+			+			+			留
108、虎斑地鹟　Zoothera dauma(Latham)			+		+			+						+				旅
109、宝兴歌鹟　Turdus mupinensis lanbmann	+				+													留
110、短翅鸲　Hodgsonius phoenicuroicles (G.R.Gray)			+		+				+									留
Ⅲ、鹟亚科　Muscicapidae																		
111、红喉姬鹟　Ficedula parua(Bechstein)	+				+									+				旅
112、红褐鹟　Muscicapa ferruginea (Hodgson)		+			+							+						夏
113、蓝喉鹟　Niltava rubeculoides (Vigors)		+			+			+										夏

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
114、橙胸鹟 Ficedula strophiata(Hodgson)	+				+							+						夏
115、棕胸仙鹟 Niltava sundara Hodgson		+			+	+								+				夏
116、白眉鹟 Ficedula zanthopygia(Hay)	+				+			+										旅
117、白腹蓝鹟 Ficedula cyanomelana (Temminck)	+				+			+										旅
118、灰蓝鹟 Ficedula tricolor(Hodgson)		+			+							+		+				夏
119、玉头鹟 Ficedula sapphira(Blyth)		+			+												△	留
120、乌鹟 Muscicapa sibirica Gmelin	+				+	+												旅
121、北灰鹟 Muscicapa latirostris Raffles		+			+													旅
122、铜蓝鹟 Muscicapa thalassina Swainson		+			+													夏
123、方尾鹟 Culicicapa ceylonensis(Swainson)		+			+				+					+	+		△	夏
124、寿带鸟 Terpsiphone paradisi(Linnaeus)		+			+	+		+				+					△	夏
Ⅳ、莺亚科																		
125、黄腹柳莺 Phylloscopus affinis(Tickell)	+				+				+			+			+			留
126、黄眉柳莺 Phylloscopus inornatus(Blyth)	+				+				+					+	+			夏
127、黄腰柳莺 Phylloscopus proregulus(Pallas)	+				+	+			+			+		+	+			夏
128、黄胸柳莺 Phylloscopus cantator(Tickell)		+			+													夏
129、棕褐短翅莺 Bradypterus luteoventris (Hodgson)	+								+			+			+			留
130、棕腹柳莺 Phylloscopus subaffinis Ogilvie - Grant			+					+				+						留
131、棕眉柳莺 Phylloscopus armandii (Milne = Edwards)	+													+				旅
132、棕脸鹟莺 Seicercus albogularis (Horsfieldet Moore)		+																夏
133、棕扇尾莺 Cisticola juncidis(Raffinesque)			+		+							+		+				夏
134、褐山鹪莺 Prinia polychroa (Temminck)		+						+						+				留
135、褐柳莺 Phylloscopus fuscatus (Blyth)	+													+	+			旅
136、暗绿柳莺 Phylloscopus trochiloides (Sundevall)	+				+	+	+		+			+	+	+	+			夏
137、冕柳莺 Phylloscopus coronatus (Temminck et schlegel)	+				+			+	+					+				夏
138、冠纹柳莺 Phylloscopus reguloides(Blyth)		+							+									夏

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
139、栗头鹪莺　Seicercus castaniceps(Blyth)		+			+				+									夏
140、金眶鹪莺　Seicercus burkii(Burton)		+			+	+			+			+						夏
141、斑胸短翅莺　Bradypterus thoracicus(Blyth)	+				+			+										留
142、短翅树莺　Cettia diphone(kittlitz)			+		+	+		+										夏
143、山树莺　Cettia fortipes(Hodgson)		+			+	+			+					+	+			留
144、稻田苇莺　Acrocephalus agricola(Jerdon)	+				+									+				夏
145、大苇莺　Acrocephalus arundinaceus Linnaeus			+					+						+				夏
146、北短翅莺　Bradypteus tacsanowskius (Swinhoe)			+											+				旅
147、戴菊　Regulus regulus(Linnaeus)	+				+							+					△	留
148、极北柳莺　Phylloscopus borealis(Blasius)	+				+													旅
(七)山雀科　Paridae																		
149、红头长尾山雀　Aegithalos concinnus (Gould)		+			+			+				+		+				留
150、红腹山雀　Parus davidi(Berezovski et. Bianchi)	+				+		+		+			+					△	留
151、黄腹山雀　Parus venustulus Swinhoe	+				+	+	+	+	+			+		+	+		△	留
152、黑冠山雀　Parus rubidiventris Blyth	+				+				+			+						留
153、白脸山雀　Parus major linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
154、绿背山雀　Parus monticolus vigors		+			+	+	+	+	+			+			+		△	留
155、银喉长尾山雀　Aegithalos caudatus (Linnaeus)	+				+	+						+		+				留
156、银脸长尾山雀　Aegithalos fuliginosus (Verreaux)		+			+				+			+						留
157、煤山雀　Parus ater Linnaeus	+				+				+									留
158、沼泽山雀　Parus palustris Linnaeus	+				+				+			+			+			留
(八)雀科　Fringillidae																		
159、林岭雀　Leucosticte nemoricola(Hodgson)	+				+				+			+						夏
160、酒红朱雀　Carpodacus vinaceus verreaux	+				+	+			+						+		△	留
161、普通朱雀　Carpodacus erythrinus pallas	+				+	+	+	+		+								夏
162、金翅雀　Carduelis sinica Linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
163、燕雀　Fringilla montifringilla Linnaeus	+				+	+												旅

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
164、赤胸灰雀 Pyrrhula erythaca Blyth	+				+												△	留
165、黑头蜡嘴雀 Eophona personata	+													+			△	旅
166、白翅拟腊嘴雀 Mycerobas carnipes (Hodgson)	+				+	+						+						留
167、黑尾蜡嘴雀 Eophona migratoria Hartert			+		+	+						+		+			△	旅
168、锡嘴雀 Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus)	+				+	+											△	冬
169、斑翅朱雀 Carpodacus trifasciatus verreaux	+								+									留
170、红交嘴雀 Loxia curvirostra Linnaeus	+				+	+												旅
171、黄胸鹀 Emberiza aureola pallas	+													+				旅
172、黄喉鹀 Emberiza elegans Temminck	+				+	+		+	+			+		+			△	留
173、灰头鹀 Emberiza spodocephala pallas	+				+	+		+	+		+	+		+	+			夏
174、灰眉岩鹀 Emberiza cia Linnaeus	+				+	+		+				+		+	+			留
175、赤胸鹀 Emberiza fucata pallas			+		+							+		+				夏
176、田鹀 Emberiza rustica pallas	+							+	+						+			冬
177、小鹀 Emberiza pusilla pallas	+				+	+		+	+			+		+	+		△	留
178、苇鹀 Emberiza pallasi(Cabanis)	+													+				旅
179、蓝鹀 Emberiza siemsseni(Martens)		+		+	+								+				●	留
180、白头鹀 Emberiza leucocephala Gmelin	+				+		+							+				冬
181、栗鹀 Emberiza rutila pallas	+													+				旅
182、三道眉草鹀 Emberiza cioides Brandt	+				+	+		+	+			+		+	+		△	留
(九)文鸟科 Ploceidae																		
183、麻雀 Passer montanus Linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
184、山麻雀 Passer rutilans Temminck			+		+	+	+	+		+		+		+	+	+	+	留
(十)黄鹂科 Oriolidae																		
185、黑枕黄鹂 Oriolus chinensis Linnaeus		+			+	+	+	+		+	+	+	+		+		△	夏
(十一)椋鸟科 Sturnidae																		
186、丝光椋鸟 Sturnus sericeus(Gmelin)		+				+								+				夏
187、八哥 Acridotheres cristatellus(Linnaeus)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
188、鹩哥 Grucula religiosa		+					+											旅

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
189、灰椋鸟　Sturnus cineraceus Temminck	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
190、北椋鸟　Sturnus sturninus(Pallas)	+				+	+							+	+			△	旅
(十二)伯劳科　Laniidae																		
191、红尾伯劳　Lanius cristatus Linnaeus	+				+	+	+			+		+		+	+		△	夏
192、虎纹伯劳　Lanius tigrinus Drapiez	+				+					+		+					△	夏
193、牛头伯劳　Lanius bucephalus Temminck et Schlegel	+				+				+								△	旅
194、长尾灰伯劳　Lanius sphenocercus cabanis	+				+				+	+		+					△	留
195、棕背伯劳　Lanius schach Linnaeus	+				+		+										△	夏
(十三)卷尾科　Dicruridae																		
196、黑卷尾　Dicrurus macrocereus vieillot		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
197、灰卷尾　Dicrurus leucophaeus vieillot		+			+	+	+			+		+	+	+	+		△	夏
198、发冠卷尾　Dicrurus hottentottus Linnaeus		+			+			+						+			△	夏
(十四)鹎科　Pycononotidae																		
199、黄臀鹎　Pycnonotus xanthorrhous Anderson		+			+	+						+		+	+			留
200、白头鹎　Pycnonotus sinensis(Gmelin)		+			+	+	+	+		+		+	+	+				夏
201、绿翅短脚鹎　Spizixos semitorques swinhoe		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
202、黑鹎　Hypsipetes maclagascariensis		+			+													旅
(十五)鹡鸰科　Motacillidae																		
203、黄鹡鸰　Motacilla flava Linnaeus	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			夏
204、灰鹡鸰　Motacilla cinerea Tunstall	+					+	+	+		+				+	+			留
205、白鹡鸰　Motacilla alba Linnaeus			+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
206、黄头鹡鸰　Motacilla citreola pallas	+					+	+											夏
207、山鹡鸰　Dendronenthus indicus(Gmelin)	+				+	+	+								+			夏
208、田鹨　Anthus novaeseelandiae(Gmelin)	+				+	+	+							+	+			旅
209、树鹨　Anthus hodgsoni Richmond	+				+	+			+					+	+			旅
210、粉红胸鹨　Anthus roseatus Blyth			+		+	+							+					夏
(十六)山椒鸟科　Campephagidae																		
211、粉红山椒鸟　Pericrocotus roseus(Vieillot)		+			+	+								+	+		△	夏
212、长尾山椒鸟　Pericrocotus ethologus Bangs et Phillips		+			+	+						+					△	夏

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
213、暗灰鹃鸡 Coracina melaschistos (Hodgson)		+			+	+								+	+			夏
(十七)燕科 Hirundinidae																		
214、家燕 Hirundo rustica Linnaeus	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
215、金腰燕 Hirundo daurica Linnaeus	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
216、灰沙燕 Riparia riparia Linnaeus	+				+	+								+			△	夏
217、毛脚燕 Delichon urbica Linnaeus	+				+	+				+							△	夏
(十八)百灵科 Alaudidae																		
218、云雀 Alauda arvensis Linnaeus	+				+		+					+		+	+		△	夏
219、小云雀 Alauda gulgula Franklin		+			+	+		+		+				+				留
220、凤头百灵 Galerida cristata Linnaeus			+		+	+	+			+		+		+	+		△	留
(十九)岩鹨科 Prunellidae																		
221、领岩鹨 Prunella collaris (Scopoli)	+				+				+									留
222、棕胸岩鹨 Prunella strophiata(Blyth)	+				+				+			+						留
(二十)鹪鹩科 Troglodytidae																		
223、鹪鹩 Troglodytes troglodytes Linnaeus			+		+		+				+							留
(二十一)河乌科 Cinclidae																		
224、褐河乌 Cinclus pallasii Temminck			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			留
(二十二)鸸科 Sittidae																		
225、黑头鸸 Sitta villosa verreaux	+								+			+					△	留
226、红翅旋壁雀 Tichodroma muraria (Linnaeus)	+				+													旅
227、普通鸸 Sitta europaea Linnaeus	+				+	+			+			+			+		△	留
(二十三)锈眼鸟科 Zosteropidae																		
228、暗绿锈眼鸟 Zosterops japonica Temminck et schlegel		+			+	+			+			+	+	+	+		△	夏
229、红胁锈眼鸟 Zosterops erythropleura swinhoe		+			+								+				△	旅
(二十四)旋木雀科 Certhiidae																		
230、高山旋木雀 Certhia himalayana Vigors	+				+						+	+			+			留
(二十五)啄花鸟科 Dicaeidae																		

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
231、红胸啄花鸟　Dicaeum ignipectus(Blyth)		+			+										+			留
(二十六)太阳鸟科　Nectariniidae																		
232、蓝喉太阳鸟　Aethopyga gouldiae (Vigors)	+				+	+			+								△	夏
(二十七)攀雀科　Remizidae																		
233、大冠雀　Cephalopyrus flammiceps(Burton)	+				+													旅
五、鹃形目　CUCULIFORMES																		
(二十八)杜鹃科　Cuculidae																		
234、四声杜鹃　Cuculus micropterus Gould		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
235、大杜鹃(郭公)　Cuculus canorus linnaeus		+			+	+	+				+	+	+		+		△	夏
236、小杜鹃　Cuculus poliocephalus latham			+		+		+			+			+		+		△	夏
237、鹰鹃　Cuculus sparverioides sparverioides		+			+	+	+			+			+				△	夏
238、噪鹃　Eudynamys scolopacea		+			+	+			+				+		+		△	夏
239、红翅凤头鹃　Clamator coromandus (Linnaeus)		+			+		+						+				●	夏
240、中杜鹃　Cuculus saturatus Blyth			+		+								+		+		△	夏
六、裂形目　PICIFORMES																		
(二十九)啄木鸟科　Picidae																		
241、斑姬啄木鸟　Picumnus innominatus Burton		+			+	+			+					+	+			留
242、黑枕绿啄木鸟　Picus canus Gmelin			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
243、大斑啄木鸟　Dendrocopos major Linnaeus	+				+		+		+			+		+	+			留
244、白背啄木鸟　Dendrocopos leucotos (Bechstein)	+				+							+						留
245、赤胸啄木鸟　Dendrocopos cathpharius (Blyth)		+			+				+									夏
246、棕腹啄木鸟　Dendrocopos hyperythrus (Vigors)			+		+													旅
247、星头啄木鸟　Dendrocopos canicapillus (Blyth)		+			+							+		+	+		△	留
248、蚁䴕　Jynx torquilla Linnaeus	+				+	+								+			△	旅
七、夜鹰目　CAPRIMULGIFORMES																		
(三十)夜鹰科　Caprimulgidae																		

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
249、普通夜鹰 Caprimulgus indicus latham			+		+		+	+		+	+	+		+			△	夏
八、雨燕目 APODIFORMES																		
(三十一)雨燕科 Apodidae																		
250、楼燕 Apus apus(Linnaeus)	+				+	+	+	+		+		+		+			△	夏
251、白腰雨燕(燕子) Apus pacificus latham	+				+		+	+				+	+		+		△	夏
252、灰喉针尾雨燕 Hivunclopus cochinchinensis	+				+								+			Ⅱ		夏
九、佛法僧目 CORACIIFOPMES																		
(三十二)佛法僧科 Coraciidae																		
253、三宝鸟 Eurystomus orientalis Linnaeus		+			+	+			+								△	夏
(三十三)戴胜科 Upupidae																		
254、戴胜 Upupa epops Linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
(三十四)翠鸟科 Alcedinidae																		
255、普通翠鸟 Alcedo atthis(Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
256、蓝翡翠 Halcyon pileata(Boddaert)		+			+		+			+		+					△	夏
257、冠鱼狗 Ceryle lugubris(Temminck)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
十、鸻形目 LARIFORMES																		
(三十五)鸥科 Laridae																		
258、普通燕鸥 Sterna hirundo Linnaeus	+				+	+	+	+										夏
259、白翅浮鸥 Childonias leucoptera (Temminck)	+					+	+	+					+					旅
十一、鹤形目 GRUIFORMES																		
(三十六)三趾鹑科 Turnicidae																		
260、黄脚三趾鹑 Turnix tanki Blyth			+		+													冬
(三十七)鹤科 Gruidae																		
261、灰鹤 Grus grus(Linnaeus)	+					+	+	+					+			Ⅱ		旅
262、蓑羽鹤 Anthropoides virgo(Linnaeus)	+						+						+			Ⅱ		旅
(三十八)秧鸡科 Rallidae																		
263、普通秧鸡 Rallus aquaticus Linnaeus		+				+	+	+		+	+	+	+	+	+		△	夏
264、红胸田鸡 Porzana fusca(Linnaeus)		+				+											△	留
265、白胸若恶鸟 Amaurornis phenicurus		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
266、董鸡 Gallicrex cinerea(Gmelin)		+			+	+	+	+		+		+	+	+	+		△	夏

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
267、骨顶鸡　Fulica atra Linnaeus			+		+			+							+		△	夏
268、小田鸡　Porzana pusilla(Pallas)			+		+							+					△	夏
(三十九)鸨科　Otidae																		
269、大鸨　Otis tarda Linnaeus	+				+	+	+	+								Ⅰ		冬
十二、鸽形目　COLUMBIFORMES																		
(四十)鸠鸽科　Columbidae																		
270、红翅绿鸠　Treron sieboldii(Temminck)		+		+	+											Ⅱ		留
271、珠颈斑鸠　Streptopelia chinensis (Scopoli)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
272、火斑鸠　Oenopopelia tranquebarica (Hermann)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
273、点斑林鸠　Columba hodgsonii	+				+							+						留
274、灰斑鸠　Streptopelia decaocto(Frivaldszky)			+		+	+							+	+	+		△	留
275、山斑鸠　Streptopelia orientalis(Latham)	+				+	+	+	+				+	+	+	+		△	留
276、原鸽　Columba livia Gmelin			+		+		+	+					+				△	留
277、斑点鸽　Columba hodgsonii vigors	+				+												△	留
278、岩鸽　Columba rupestris pallas	+									+		+	+		+		△	留
(四十一)沙鸡科　Pteroclididae																		
279、毛腿沙鸡　Syrrhaptes paradoxus (Pallas)	+				+												△	旅
十三、鸻形目　CHARADRIIFORMES																		
(四十二)鸻科　Charadriidae																		
280、剑鸻　Charadrius hiaticula Linnaeus	+				+	+	+	+		+				+	+			旅
281、金眶鸻　Charadrius dubius scopoli	+				+	+	+	+		+		+		+	+			夏
282、金鸻　Pluvialis dominica(Müller)	+				+													旅
283、凤头麦鸡　Vanellus vanellus(Linnaeus)	+				+													夏
284、铁嘴沙鸻　Charadrius leschenaultii Lesson	+					+	+	+		+		+	+	+				旅
(四十三)鹬科　Scolopacidae																		
285、青脚鹬　Tringa nebularia		+			+											Ⅱ		旅
286、白腰草鹬　Tringa ochropus Linnaeus			+		+	+	+	+		+		+	+	+	+			旅
287、扇尾沙锥　Capella gallinago(Linnaeus)	+				+		+	+						+	+			旅
288、长趾滨鹬　Calidris subminuta(Middendorff)	+											+		+				旅

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
289、乌脚滨鹬 Calidris temminckii(Leisler)	+				+							+						旅
290、针尾沙锥 Capella stenura(Bonaparte)	+					+	+	+		+			+	+	+			旅
291、红胸滨鹬 Calidris ruficollis(Pallas)	+											+						旅
292、林鹬 Tringa glareola Linnaeus			+		+									+				旅
293、矶鹬 Tringa hypoleucos Linnaeus	+				+	+			+			+		+				旅
(四十四)反嘴鹬科 Recurvirostridae																		
294、鹮嘴鹬 Ibidorhyncha struthersii vigors	+				+	+								+				留
295、反嘴鹬 Recurvirostra avosetta Linnaeus	+				+													旅
(四十五)燕鸻科 Glareolidae																		
296、普通燕鸻 Glareola maldivarum Forster				+		+	旅											
十四、鹳形目 CICONIIFORMES																		
(四十六)鹭科 Ardeidae																		
297、白鹭 Egreta garzetta(Linnaeus)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
298、大白鹭 Egretta alba(Linnaeus)			+		+	+	+						+	+	+		△	冬
299、夜鹭 Nycticorax nycticorax(Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
300、牛背鹭 Bubulcus ibis(Linnaeus)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
301、池鹭 Ardeola dacnus(Bonaparte)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	夏
302、草鹭 Ardea purpurea (Linnaeus)			+									+	+				△	夏
303、绿鹭 Butorides striatus(Linnaeus)			+		+	+		+	+	+		+	+				△	夏
304、栗苇鸦 Ixobrychus cinnamomeus(Gmelin)		+				+								+				夏
305、黑鸦 Dupetor flavicollis(Latham)		+																夏
306、黄斑苇鸦 Ixobrychus sinensis(Gmelin)		+																留
307、苍鹭 Ardea cinerea (Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△	留
308、大麻鸦 Botarus stellaris			+				+	+										冬
309、中白鹭 Egretta intermedia		+				+	+			+		+	+	+	+			夏
(四十七)鹳科 Ciconiidae																		
310、黑鹳 Ciconia nigra(Linnaeus)	+				+	+	+			+					+	I		旅
311、白鹳 Ciconia ciconia(Linnaeus)	+						+			+						I		旅
(四十八)鹮科 Threskiornithidae																		
312、朱鹮 Nipponia nippon(Temminck)	+			+		+	+	+		+			+	+		I		留

种类	区系类型				分布											保护级别		季节型
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级	
313、白琵鹭　Platalea leucorodea (Linnaeus)	+				+			+					+			Ⅱ		旅
十五、雁形目　ANSERIFORMES																		
(四十九)鸭科　Anatidae																		
314、豆雁(大雁)　Anser fabalis(Latham)			+		+	+	+	+		+			+		+		△	冬
315、大天鹅　Cygnus cygnus(Linnaeus)	+					+	+	+		+			+			Ⅱ		旅
316、斑头雁　Anser indicus(Latham)	+				+		+						+				△	旅
317、赤颈鸭(野鸭)　Anas penelope			+			+	+	+				+					△	冬
318、赤麻鸭(黄鸭)　Tadoma ferruginea(Pallas)	+				+	+	+	+		+		+	+	+	+		△	冬
319、绿翅鸭(麻鸭)　Anes crecca (Linnaeus)			+		+	+	+	+		+			+	+			△	冬
320、绿头鸭(野鸭子)　Anas platyrhynchos Linnaeus			+		+	+	+	+	+				+		+		△	冬
321、白眉鸭　Anas querquedula (Linnaeus)	+					+	+	+									△	冬
322、花脸鸭　Anas formosa(Georgi)	+					+	+	+					+				△	冬
323、赤脖鸭　Anas strepera (Linnaeus)	+					+	+	+	+								△	冬
324、白眼潜鸭　Aythya nyroca(Güldenstadt)	+					+	+	+					+				△	旅
325、针尾鸭(水鸭子)　Anas acuta (Linnaeus)	+					+	+	+					+				△	冬
326、鹊鸭　Bucephala clangula(Linnaeus)			+			+	+	+					+				△	冬
327、鸳鸯　Aix galericulata(Linnaeus)			+		+	+	+	+			+		+		+	Ⅱ		冬
328、罗纹鸭(野鸭)　Anas falcata (Georigi)			+			+	+	+					+				△	冬
329、斑头秋沙鸭　Mergus albellus(Linnaeus)	+					+	+	+					+				●	冬
330、普通秋沙鸭(鱼鸭、花鸭子) Mergus merganser(Linnaeus)	+				+	+	+	+				+	+				△	冬
331、翘鼻麻鸭*　Tadorna tadorna	+					+	+	+										冬
332、凤头潜鸭*　Aythya fuligula			+			+	+	+										冬
十六、鹈形目　PELECANIFORMES																		
(五十)鸬鹚科　Phalacrocoracidae																		
333、普通鸬鹚　Phalacrocorax carbo (Linnaeus)		+			+	+	+	+					+				△	冬
十七、䴙䴘目　PODICIPEDIFORMES																		
(五十一)䴙䴘科　Podicipedidae																		
334、小䴙䴘　Podiceps ruficollis(Pallas)			+		+	+	+	+		+		+	+	+	+		△	留
335、凤头䴙䴘　Podiceps Cristatus(Linnaeus)			+										+					旅

注:翘鼻麻鸭、凤头潜鸭,为汉中师范学院王中裕等于1985年、1987年发现的陕西省新纪录。

第三节 兽 类

汉中地区有哺乳类动物 137 种，两栖类动物 24 种，爬行类动物 37 种，共计 11 目、45 科、198 种。兽类名录及分布特点。

表 3－28 汉中地区野生兽类种数统计

纲	目	科	种数	纲	目	科	种数
哺乳纲	7	27	137	哺乳纲	六、食虫目	24、鼩科	7
	一、灵长目	1、猴科	2			25、鼹科	15
	二、食肉目	2、猫科	6		七、翼手目	26、菊头蝠科	8
		3、灵猫科	3			27、蝙蝠科	17
		4、犬科	4	两栖纲	2	9	24
		5、熊科	1		八、有尾目	28、隐鳃鲵科	1
		6、浣熊科	1			29、小鲵科	2
		7、大熊猫科	1			30、蝾螈科	1
		8、鼬科	11		九、无尾目	31、蟾蜍科	3
	三、偶蹄目	9、麝科	1			32、锄足蟾科	2
		10、鹿科	3			33、雨蛙科	1
		11、牛科	6			34、蛙科	11
		12、猪科	1			35、姬蛙科	2
	四、兔形目	13、鼠兔科	4			36、树蛙科	1
		14、兔科	2	爬行纲	2	9	37
	五、啮齿目	15、松鼠科	6		十、龟鳖目	37、龟科	1
		16、鼯鼠科	4			38、鳖科	2
		17、仓鼠科	12		十一、有鳞目	39、鬣蜥科	2
		18、豪猪科	1			40、壁虎科	2
		19、竹鼠科	1			41、石龙子科	4
		20、刺山鼠科	1			42、蜥蜴科	2
		21、林跳鼠科	1			43、游蛇科	16
		22、鼠科	15			44、蝰科	7
	六、食虫目	23、猬科	3			45、眼镜蛇科	1
合 计					11	45	198

表 3 - 29　　汉中地区兽类名录及分布*

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
哺乳纲　MAMMALLA																	
一、灵长目　PRIMATES																	
(一)猴科　Cercopithecidae																	
1、猕猴　Macaca mulatea(Zimmermann)		+					+					+	+	+	+	Ⅱ	
2、金丝猴　Rhinopithecus(Prgathrix) roxellanae (Milne Edwards)		+			+	+					+	+				Ⅰ	
二、食肉目　CANIVORA																	
(二)猫科　Felidae																	
3、华南虎　P.tigris			+		+									+	+	Ⅰ	
4、金猫　Felis temmincki(Vigors et Horsfield)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
5、豹猫　Felis bengalensis Kerr			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		●
6、云豹　Neofelis nebulosa(Griffith)	+				+								+		+	Ⅰ	
7、豹　Ponthera pardus(Linnaeus)			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅰ	
8、猞猁　Lynx lynx(Linnaeus)	+				+						+		+		+	Ⅱ	
(三)灵猫科　Viverridae																	
9、大灵猫　Viverricula indica		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
10、小灵猫　Viverra zibetha		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
11、花面狸　Paguma larvata(Hamiltom - smith)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
(四)犬科　Canidae																	
12、狼　Canis lupus Linnaeus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
13、貉　Nyctereutes procyonoides(Gray)		+			+	+	+						+				△
14、豺　Cuon alpinus(Pallas)	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
15、狐　Vulpes vulpes(Linnaeus)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
(五)熊科　Ursidae																	
16、黑熊　Selenalctos thibettanus			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
(六)浣熊科　Procyonidae																	

* 表中"●"——为省级重点保护；"△"——为省级一般保护。

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
17、小熊猫 Ailurus felgens		+			+	+	+						+		+	Ⅱ	
(七)大熊猫科 Ailuropodidae																	
18、大熊猫 Ailuropoda melanole leuca		+		+	+	+			+							Ⅰ	
(八)鼬科 Mustelidae																	
19、水獭 Lutra litra			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
20、青鼬 Martes flavigula(Boddaert)			+		+	+	+	+			+	+	+		+	Ⅱ	
21、黄鼬 Mustela sibirica Pallas			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
22、香鼬 Mustela altaica Pallas	+				+		+						+		+		
23、黄腹鼬 Mustela kathiah Hodgson	+				+			+				+	+	+	+		△
24、鼬獾 Melogale moschata(Gray)		+			+	+	+					+	+		+		△
25、狗獾 Meles meles(Linnaeus)	+				+		+	+		+	+	+	+		+		△
26、猪獾 Arctonyx collaris F. Cuvier		+			+	+		+	+	+	+	+	+		+		△
27、石貂 Martes foina(Erxleben)	+				+											Ⅱ	
28、艾虎 Mustela eversmanni lesson	+				+								+				△
29、缺齿伶鼬 Mustela aistoodonnivalis Wu et kao	+				+												
三、偶蹄目 ARTIODACTYLA																	
(九)麝科 Moschidae																	
30、林麝 Moschus berzovskii	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
(十)鹿科 Cervidae																	
31、小鹿 Muntiacus reevesi(Ogilby)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
32、毛冠鹿 Elaphodus cephalophus Milne - Edwards		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
33、狍 Capreolus capreolus(Linnaeus)	+				+		+				+	+	+		+		△
(十一)牛科 Bovidae																	
34、羚牛 Budarcas taxicolor		+			+	+	+	+	+	+	+	+		+		Ⅰ	
35、斑羚(青羊) Nemorhaedus goral(Hardwicke)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
36、鬣羚(明鬃羊,苏门羚) Capricornis sumatraensis (Bechstein)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ⅱ	
37、岩羊 Pseudois nayaur(Hodgson)	+				+	+		+		+	+		+			Ⅱ	
38、黄羊 Procapra gutturosa(Pallas)	+				+							+	+			Ⅱ	
39、盘羊 Ouis aminon	+				+	+						+				Ⅱ	

种　　类	区系类型				分　布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
(十二)猪科　Suidae																	
40、野猪　Sus scrofa moupinensis Milne – Edwards			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
四、兔形目　LAGOMORPHA																	
(十三)鼠兔科　Ochotonidae																	
41、黑唇鼠兔　Ochotona Curzoniae Hodgson	+				+												
42、间颅鼠兔　Ochotona Cancas lgon	+				+												
43、太白藏鼠兔　Ochotona thibetana morosa Thomas	+			+	+												
44、黄河鼠兔　Ochotona huangensis(Matschie)	+				+				+								
(十四)兔科　Leporidae																	
45、草兔　Lepus capensis filchneri Matschie			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
46、灰尾兔　Lepus oiostolus Hodgson	+				+												
五、啮齿目　RODENTIA																	
(十五)松鼠科　Sciuridae																	
47、珀氏长吻松鼠　Dremomys pernyi (Mime – Edwards)		+			+			+	+			+		+	+		△
48、赤腹松鼠　Callosciurus erythraeus(Pallas)		+			+							+	+	+	+		△
49、岩松鼠(松鼠、毛老鼠)　Sciurotamias davidianus milne – Edwards			+		+			+	+	+		+	+	+	+		△
50、明纹花松鼠　Tamiops macclellandi Horsfield		+			+	+	+		+				+	+	+		
51、隐纹花松鼠　Tamiops swinhoei(Milne Edwards)	+				+				+			+		+	+		△
52、花鼠　Tamias sibiricus(Laxmann)	+				+	+			+	+				+			△
(十六)鼯鼠科　Petauristidae																	
53、灰鼯鼠　Petaurista xanthotis Milne – Edwards							+						+				
54、红白鼯鼠　Petaurista alborufus (Milne – Edwards)		+			+	+		+				+	+	+	+		△
55、复齿鼯鼠　Trogopterus xanthipes (Milne Edwards)		+			+		+	+	+			+	+	+	+		△
56、棕鼯鼠(飞虎)　Petaurista elegans(Muller)		+			+			+									△
(十七)仓鼠科　Cricetidae																	
(1)仓鼠亚科　Cricetinae																	
57、大仓鼠　Cricetulus triton(De Winton)	+				+	+	+	+		+			+				
58、黑线仓鼠　Cricetulus barabensis (Pallas)	+				+												

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
59、长尾仓鼠 Cricetulus longicaudatus (Milne – Edwards)	+				+												
(2)鼢鼠亚科 Myospalacinae																	
60、中华鼢鼠 Myospalax fontanieri (Milne Edwards)	+				+		+	+					+		+		
61、罗氏鼢鼠(地老鼠、瞎老鼠) Myospalax rothschildl Thomas	+			+	+			+					+		+		
(3)田鼠亚科 Microtinae																	
62、洮州绒鼠(绒鼠) Eothenomys eva(Thomas)		+			+										+		
63、苛岚绒鼠 Eothenomys inez(Thomas)		+		+	+				+				+				
64、黑腹绒鼠 Eothenomys melanogaster (Milne – Edwards)		+			+								+				
65、沼泽田鼠 Microtus fortis Buchner	+				+	+	+	+					+				
66、根田鼠 Microtus oeconomus(Pallas)	+				+												
67、北方田鼠 Microtus mandarinus Milne – Edwards	+				+			+					+				
68、莫氏田鼠 Microtus maximowiczii Schrenk	+																
(十八)豪猪科 Hystricidae																	
69、豪猪(箭猪) Hystrix hodgsoni Gray		+			+	+	+	+	+		+		+		+		△
(十九)竹鼠科 Rhizomyidae																	
70、普通竹鼠(中华竹鼠) Rhizomys sinensis Gray		+			+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		
(二十)刺山鼠科 Platacanthomyidae																	
71、猪尾鼠 Typhlomys cinereus Milne Edwards		+			+												
(二十一)林跳鼠科 Zapodidae																	
72、林跳鼠 Eozapus setchuanus(Pousargues)	+				+												
(二十二)鼠科 Muridae																	
73、小家鼠 Mus musculus Linnaeus			+		+	+	+	+		+			+	+	+		
74、褐家鼠 Rattus norvegicus(Berkenbout)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
75、黄胸鼠 Rattus flavipectus Milne – Edwards		+			+	+		+	+	+		+	+		+		
76、黑线姬鼠 Apodemus agrarius(Pallas)	+				+	+	+	+	+				+	+	+		
77、巢鼠 Micromys minutus(Pallas)			+		+		+	+	+				+				
78、社鼠 Rattus niviventer(Hodgson)		+			+			+	+	+	+	+	+	+	+		

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝县	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
79、中华林姬鼠 Apodemus draco(Barrett Hamilton)	+				+			+	+				+		+		
80、大林姬鼠 Apodemus peninsulae(Thomas)			+		+			+	+				+		+		
81、小林姬鼠 Apodemus sylvaticus	+				+												
82、齐氏姬鼠 Apodemus chevnieri Milne Edwards	+				+												
83、攀鼠 Vernaya fulva(Allen)		+			+												
84、针毛鼠 Niviventer fulvescens(Gray)		+										+		+	+		
85、白腹巨鼠 Rattus coxingi(Swinhoe)		+			+			+				+	+		+		
86、小泡巨鼠 Leopolamys edwardsi(Thomas)		+						+			+		+	+	+		
87、大足鼠 Rattus nitidus(Hodgson)	+											+					
六、食虫目 INSECTIVORA																	
(二十三)猬科 Erinaceidae																	
88、林猬 Hemiechinus sylvaticus Ma	+				+	+					+						
89、普通刺猬 Erinaceus europaeus Linnaeus	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
90、侯氏猬 Hemiechinus dauuricus hughi(Thomas)	+				+				+			+					
(二十四)鼹科 Talpidae																	
91、鼢鼹 Uropsilus soricipes Milne - Edwards		+			+				+								
92、多齿鼢鼹 Nasillus gracilis Thomas		+															
93、缺齿鼹 Mogera robusta Nehring	+						+										
94、长吻鼹 Talpa longirostris Milne - Edwards	+				+				+			+					
95、麝鼹 Scaptochirus moschatus Milne - Edwards	+				+									+			
96、长尾鼹 Scaptonyx fusicaudatus Milne - Edwards		+			+						+			+			
97、甘肃鼹 Scapanulus oweni Thomas	+			+	+				+								
(二十五)鼩鼱科 Soricidae																	
98、纹背鼩鼱 Sorex cylindricauda Milne - Edwards		+							+								
99、小鼩鼱 Sorex bedfordiae Thomas		+			+								+				
100、川鼩鼱 Blarinella quadraticauda (Milne - Edwards)		+			+												
101、四川短尾鼩 Anourosorex squamipes (Milne - Edwards)		+			+							+					
102、大长尾鼩 Soriculus salenskii kastschenko		+		+	+												

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
103、川西长尾鼩 Soriculus hypsibius De Winton		+		+	+									+			
104、北小麝鼩 Crocidura suaveolens(Pallas)			+				+							+			
105、南小麝鼩 Crocidura borsfieldi(Tomes)		+															
106、灰麝鼩 Crocidura attenuata Milne – Edwards		+			+						+						
107、长尾大麝鼩 Crocidura darcula Thomas		+															
108、短尾鼩 Tapla longirostris Milne – Edwards		+			+												
109、水麝鼩 Chimarrogale styani De Winton		+			+												
110、普通鼩鼱 Sorex sinalis Thomas	+				+					+			+				
111、小长尾鼩 Soriculus parva G. Allen		+		+													
112、中麝鼩 Crocidura russula(Hermann)	+				+												
七、翼手目 CHIROPTERA																	
(二十六)菊头蝠科 Rhinolophidae																	
113、大蹄蝠 Hipposideros armiger(Hodgson)		+															
114、普氏蹄蝠 Hipposideros pratti Thomas		+															
115、马铁菊头蝠 Rhinolophus ferrumequinum (Schreber)		+			+												
116、中菊头蝠 Rhinolophus affinis Horsfield		+															
117、角菊头蝠 Rhinolophus Cornutus Temminck		+															
118、大耳菊头蝠 Rhinolophus macrotis Blyth		+															
119、鲁氏菊头蝠 Rhinolophus rouxi Temminck		+															
120、皮氏菊头蝠 Rhinolophus Pearsoni Horsfield		+						+					+				
(二十七)蝙蝠科 Vespertilionidae																	
121、大鼠耳蝠 Myotis myotis(Borkhausen)		+			+			+									
122、伊氏鼠耳蝠 Myotis ikonnikovi Ognev			+														
123、大卫鼠耳蝠 Myotis davidi(Peters)		+															
124、长指鼠耳蝠 Myotis Capaccinii(Bonaparte)		+															
125、尖耳鼠耳蝠 Myotis blythii(Tomes)			+														
126、须鼠耳蝠 Myotis mystacinus(Kuhl)			+		+												
127、彩蝠 Kerivoula Picta(Pallas)		+															
128、伏翼 Pipistrellus pipistrellus(Schreber)			+		+												

种类	区系类型				分布												保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县		国家	省级
129、普通伏翼　Pipistrellus abramus(Temminck)		+			+									+				
130、灰伏翼　Pipistrellus Pulveratus(Peters)		+																
131、长翼南蝠　Ia io Thomas		+																
132、白腹管鼻蝠　Murina leucogaster Milne – Edwards		+			+													
133、普通长翼蝠　Miniopterus schreibersi(kuhl)		+																
134、棕蝠　Eptesicus Serotinus(Sohreber)			+		+													
135、夜蝠　Nyctalus noctula schreber			+															
136、宽耳蝠　Barbastella leucomelas(Cretzschmar)		+			+													
137、大耳蝠　Plecotus auritus(Linnaeus)	+				+		+											
两栖纲　AMPHIBIA																		
八、有尾目　CAUDATA																		
(二十八)隐鳃鲵科　Crybtobranchidae																		
138、大鲵(娃娃鱼) Andrias davidianus (Blanchard)			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		Ⅱ	
(二十九)小鲵科　Hynobiidae																		
139、秦巴北鲵　Ranodon tsinpaensis liu et Hu	+				+							+	+	+	+			●
140、山溪鲵　Batrachuperus pinchonii(David)		+			+				+									
(三十)蝾螈科　Salamandridae																		
141、细痣疣螈　Tylototriton asperrimus	+											+					Ⅱ	
九、无尾目　ANURA																		
(三十一)蟾蜍科　Bufonidae																		
142、华西蟾蜍　Bufo andrewsi Schmidt		+			+				+			+	+					
143、中华蟾蜍　Bufo gargarizans Cantor			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
144、花背蟾蜍　Bufu raddei strauch	+				+					+								
(三十二)锄足蟾科　Pelobatidae																		
145、宝兴齿蟾　Dreolalax popei(Liu)		+				+												
146、小角蟾　Megophrys minor Stejneger		+				+												●
(三十三)雨蛙科　Hylidae																		
147、秦岭雨蛙　Hyla tsinlingensis liu et Hu		+			+				+	+	+	+						
(三十四)蛙科　Ranidae																		

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
148、棘腹蛙 Rana boulengeri Guenther		+			+												
149、沼蛙 Rana guentheri Boulenger		+															
150、泽蛙 Rana limnlcharis Boie		+			+				+	+	+				+		
151、金线蛙 Rana plancyi lataste			+					+		+			+				
152、黑斑蛙(青蛙) Rana nigromaculata Hallowell			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
153、隆肛蛙 Rana quadranus liu, Huet Yang		+			+				+		+	+			+		△
154、中国林蛙 Rana chensinensis David			+		+			+	+		+	+	+		+		△
155、虎纹蛙 Rana tigrina Daudin		+										+	+			Ⅱ	
156、大绿蛙 Rana livida(Blyth)		+										+					
157、花臭蛙 Rana schmackeri Boettger	+											+					
158、日本林蛙(昭觉亚种) Rana Japonica chaochiaoensis Liu		+										+					
(三十五)姬蛙科 Microhylidae																	
159、合征姬蛙 Microhyla mixtura liu Hu et Yang		+			+	+						+					
160、饰纹姬蛙 Microhyla ornata(Dumerilet Bibron)		+			+	+		+			+	+					
(三十六)树蛙科 Rhacophoridae																	
161、斑腿树蛙 Rhacophorus leucomystax (Gravenhorst)		+										+					●
爬行纲 REPTILIA																	
十、龟鳖目 TESTUDOFORMES																	
(三十七)龟科 Emydidae																	
162、乌龟 Chinemys reevesii(Gray)			+		+					+	+	+	+				
(三十八)鳖科 Trionychidae																	
163、山瑞鳖 Trionyx steindachneri siebenrock		+			+											Ⅱ	
164、鳖 Trionyx sinensis Wiegmann			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
十一、有鳞目 SQUAMATA																	
(三十九)鬣蜥科 Agamidae																	
165、云南龙蜥 Japalura yunnanensis Arderson		+			+												
166、米仓龙蜥 Japalura micangshanensis song		+			+							+					
(四十)壁虎科 Gekkonidae																	
167、多疣壁虎 Gekko japonicus(Dumerilet Bibron)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
168、无蹼壁虎　Gekko swinhonis Guenther			+		+												
(四十一)石龙子科　Scincidae																	
169、黄纹石龙子　Eumeces xanthi Guenther	+				+				+				+				
170、蓝尾石龙子　Eumeces elegans Boulenger		+			+				+								
171、秦岭滑蜥　Scincella tsinlingensis(Hu et Zhao)	+				+												
172、蝾蜓　Lygosoma indicum(Gray)	+				+				+			+					
(四十二)蜥蜴科　Lacertidae																	
173、北草蜥　Takydromus septentrionalis Guenther			+		+				+			+			+		
174、丽斑麻蜥　Eremias argus peters	+																
(四十三)游蛇科　Colubridae																	
175、王锦蛇　Elaphe Carinata(Guenther)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
176、玉斑锦蛇　Elaphe mandarina(Ganter)		+			+	+			+			+					△
177、黑脊蛇　Achalinus spinalis Peters		+			+						+	+					△
178、赤链蛇　Dinodon rufozonatum(Cantor)			+		+	+		+	+	+		+	+		+		△
179、黑眉锦蛇　Elaphe taeniura cope			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
180、紫灰锦蛇　Elaphe porphyracea porphyracea (Canter)		+			+						+	+			+		△
181、双全白环蛇　Lycodon fasciatus(Anderson)		+			+				+	+	+	+			+		△
182、锈链游蛇　Amphiesma Craspedogaster (Boulenger)		+										+					△
183、颈槽游蛇　Rhabdophis nuchalis(Boulenger)		+			+												△
184、翠青蛇　Entechinus major(Guenther)		+			+	+		+	+	+		+			+		△
185、斜鳞蛇 Pseudoxenodon macrops macrops(Blyth)		+			+				+						+		△
186、平鳞钝头蛇　Pareas boulengeri(Angel)		+										+					△
187、黑头剑蛇　Sibynophis chinensis(Guenther)		+			+	+					+	+					△
188、乌游蛇　Sinonatrix Percarinata(Boulenger)		+										+			+		△
189、乌梢蛇　Zaocys dhumnades(Canter)		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		△
190、虎斑游蛇　Rhabdophis tigrina Lateralis(Berthold)			+		+	+		+	+	+	+	+	+		+		△
(四十四)蝰科　Viperidae																	
191、蝮蛇　Agkistrodon halys			+		+	+				+	+						△

种类	区系类型				分布											保护级别	
	古北界	东洋界	广布种	特有种	佛坪县	洋县	城固县	汉中市	留坝	勉县	略阳县	宁强县	南郑县	西乡县	镇巴县	国家	省级
192、日本蝮短尾亚种(烂草绳) Agkistrodon blomhoffii frevcaudus stejneger		+			+	+			+			+			+		△
193、采花烙铁头 Trimeresurus jerdonii Guenther		+			+	+				+	+				+		△
194、烙铁头 Trimeresurus mucrosquamatus(Cantor)		+										+					△
195、极北蝰 Vipera berus(Linnaeus)	+												+	+			△
196、尖吻蝮 Deingkistrodon acutus		+															△
197、竹叶青 Trimeresurus stejnegeri		+				+						+	+				△
(四十五)眼镜蛇科 Elapidae																	
198、丽纹蛇 Calliophis macclellandi(Reinhardt)		+										+					△

一、哺乳类动物

汉中地区哺乳类动物分布与气候、植被等自然条件一样，亦呈现出亚热带的特点。东洋界种是本地区的典型野生动物种类。我国特产兽类中，在汉中地区分布的有：金丝猴、大熊猫、豹、华南虎、羚牛和鬣羚，共6种。大熊猫、金丝猴，主要分布活动在佛坪、洋县境内。

汉中地区的低山丘陵和平坝地带，由于人类经济活动频繁，各种野生动物的生存环境受到了一定的干扰和破坏，仅存者多属一些与农业生产有联系的动物，间或有一些水域动物，大型兽类和森林动物的成分明显减少。兽类主要成分是分布在农田和住宅区的小型啮齿类。在农田中黑线姬鼠、褐家鼠为优势种，小家鼠为普通种，黄胸鼠为稀有种。在住宅鼠类中，褐家鼠、小家鼠、黑线姬鼠均系优势种。农田害鼠种群数量的消长与季节更替呈现出周期性变化，即3~7月上旬为第一次高峰，9~11月为第二次高峰，秋季是鼠害最严重的季节。本地区广泛分布的蛇类、青鼬和黄鼬（即“黄鼠狼”），为鼠类天敌。



图3-21 青 羊



图3-22 大 鲵

丘陵和低山林缘之间，常有豪猪、狐、猪獾以及营树栖生的果子狸等活动。水域动物有水獭，已不多见。60年代以前，狼较多，70年代以后已极少见。

二、两栖类动物

生活在本地区的两栖类动物中，大鲵和隆肛蛙是中国的特有动物，在以往汉中低山丘陵的一些溪流还可见到，但近些年来人们乱捕滥杀，只分布在深山区。

三、爬行类动物

本区的爬行动物中的鳖、蛇数量多，分布广，是汉中地区优势种。今食蛇者多，蛇类野生资源锐减，平川蛇已少见，鼠类危害猖獗。

第四节　鱼　类

本地区江河水面26.3万亩，适宜多种鱼类生存，鱼类资源较丰富。据《秦岭鱼类志》载：汉中地区自然鱼类109种，占整个长江水系自然鱼类274种的41%，占全省的75.7%。分属6目、15科。种类和数量最多的为鲤形目的种类，如鳅科的花鳅、泥鳅，鲤科的鲢、鳙、草、青、鲤、鲫、马口鱼、赤眼鳟、鳡鱼、圆吻鲴、几种鳑鲏、银飘鱼、餐鲦、三角鲂、团头鲂（武昌鱼）、几种红鲌、鳊鱼、麦穗鱼；其次是鲇形目鲇科的鲇鱼（鲶鱼）、南方大口鲇，鲿科的几种黄颡鱼，钝头鮠科的拟缘鲉，鮡科的中华纹胸鮡（黄刺骨）；合鳃鱼科的黄鳝，鲈形目鳍科的几种鳜鱼，鳢科的乌鳢；还有鲑形目鲑科的细鳞鲑（花鱼）等。

从自然鱼类分布区系成分看，只见于秦岭南坡的鱼类，属长江中游鱼类区系，如典型的南方种类有平鳍鳅科、鮡科、钝头鮠科、裂腹鱼亚科等。而雅罗鱼亚科、鮈亚科、鲑科的细鳞鲑（花鱼）则为北方性鱼类，反映出秦岭对鱼类某些类群的分布起了阻限作用，是鱼类分布的一条界线。从种群数量上看，汉中地区的自然鱼类呈现出与北方种类混杂现象，如贝氏哲罗鲑和秦岭细鳞鲑（花鱼），是典型的冷水性鱼类，属北方山麓区系复合体鱼类，分布在汉江水系。迄今所知，汉江水系是这两种北方冷水鱼类共栖同一水域的最南界。

汉江水系自然鱼类以大型经济鱼类为主，干流河道内有鲢、鳙、草、青、鲤、鲫、团头鲂、鳊、鲶、鲴、鲌、鳡、鳜、乌鳢、鳙、鲖等30余种。湑水河以下江段鲤、鲶、鲢、鳙、鲴、鲌、鳡等大型经济鱼类为较大群体，以鲤鱼为优势种。汉江支流除鲤、鲶鱼外，齐口裂腹、多鳞铲颌、唇鲟、花鲟等急流底层鱼类资源量也较大。全区江河水域中餐条、麦穗、银飘、腊丁、马口等小型鱼类群体较大。鲶、鲌鱼广泛分布在汉江及其支流。

汉江有较大的鱼类产卵场，主要在黄金峡的峡谷江段，其中草鱼产卵场延伸到湑水河口。

水质污染抑制鱼类生长。由于汉江上游水质有污染，经济鱼类锐减；嘉陵江略阳段水质极度污化，枯水期江中无鱼；鱼类产卵场减少。濂水与汉江交汇处的中咀子，原是较大的鲤鱼产卵场，由于水质污染加剧，产卵场已消失；桃园子是50年代汉江的较大鲤鱼产卵场之一，因汉中市工业废水大量排放，江北水质极度污化，迫使鲤鱼在江南冷水河口的狭小江面产卵，年产卵不足过去的10%；鱼体内有害物质形成积累，人们食后影响健康。汉江的主要渔场——湑水河口以下江段，直至石泉水库水域，水质较好，适于鱼类栖息繁

衍。大型水电枢纽工程（石泉电站，安康电站等）未设鱼道，阻碍长江、汉水鱼类上溯回游和产卵，致使天然鱼类资源减少。

表 3－30 汉中地区天然鱼类名录*

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
鱼纲	PISCES		
一、鳗鲡目	ANGUILLIFORMES		
(一)鳗鲡科	Anguillidae		
1、日本鳗鲡(白鳝)	Anguilla japonica	汉江干流	
二、鲑形目	SALMONIFORMES		
(二)鲑科	Salmonidae		
2、贝氏哲罗鲑(花鱼)	Hucho bleekeri kimura	汉江支流(褒河)	
3、细鳞鲑(花鱼)	Brachymystax Lenok(Pallas)	汉江支流	
三、鲤形目	CYPRINIFORMES		
(三)鳅科	Cobitidae		
(1)条鳅亚科	Noemacheilinae		
4、红尾副鳅(红尾子)	Paracobitis variegatus (Sauvage et Dabry)	汉江	
5、短体副鳅	Paracobitis potanini(Günther)		嘉陵江上游(宁强、镇巴)
6、背斑高原鳅	Triplophysa stoliczkae dorsonotata (Kessler)		嘉陵江
7、贝氏高原鳅	Triplophysa bleekeri (Sauvage et Dabry)	汉江水系	嘉陵江水系(略阳)
(2)沙鳅亚科	Botiinae		
8、汉水扁尾薄鳅	Leptobotia tientaiensis hansuiensis Fang et Xu	汉江水系(镇巴等地)	
(3)花鳅亚科	Cobitinae		
9、中华花鳅	Cobitis sinensis Sauvage et Dabry	汉江水系(勉县、留坝等地)	嘉陵江水系(略阳)

* 注：表中“汉中”，指汉中市。

种类		分布	
名　称	学　名	汉江水系	嘉陵江水系
10、泥鳅	Misgurnus anguillicaudatus (Cantor)	汉江水系(留坝、洋县等地)	
(四)鲤科	Cyprinidae		
(4)鲃亚科	Danioninae		
11、马口鱼(桃花板)	Opsariichthys bidens Gunther	汉江水系(汉中市等)	嘉陵江水系(略阳等地)
12、宽鳍鱲(桃花板)	Zacco platypus (Schlegel)	汉江水系(宁强、留坝、洋县、西乡等地)	
(5)雅罗鱼亚科	Leuciscinae		
13、青鱼	Mylopharyngodon piceus(Richardson)	汉江水系(汉中市等)	嘉陵江水系
14、鲅鱼	Luciobrama macrocephalus (Lacepede)		嘉陵江水系(干流)
15、草鱼	Ctenopharyngodon idellus (Cuvier et Valenciennes)		嘉陵江水系
16、拉氏鲃(土鱼)	Phoxinus lagowskii Dybowsky	汉江水系(宁强、洋县、佛坪、镇巴)	嘉陵江水系(宁强)
17、赤眼鳟	Squaliobarbus curriculus(Richardson)	汉江水系	嘉陵江水系(干流及主要支流下游)
18、鳙鱼	Ochetobius elongatus(Kner)	汉江水系(汉中等地)	
19、鱤鱼(黄介)	Elopichthys bambusa (Richardson)	汉江水系(干流)	
20、大鳞里线餐	Atrilinea macrolepis Song et Fang	汉江水系(渚河上游)	
(6)鲴亚科	Xenocyprininae		
21、银鲴	Xenocypris argentea Günther	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流及主要支流)
22、黄尾鲴	Xenocypris davidi Bleeker	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
23、圆吻鲴	Distoechodon tumirostris Peters	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
24、逆鱼	Pseudobrama simoni Bleeker	汉江水系(干流,汉中)	嘉陵江水系(干流及主要支流)
25、细鳞鲴	Xenocypris microlepis Bleeker	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
(7)鲢亚科	Hypophthalmichthyinae		

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
26、鳙(胖头)	Aristichthys nobilis(Richardson)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(宁强)
27、白鲢(鲢子鱼)	Hypophthalmichthys molitrix(Cuvier et valenciennes)	汉江水系(汉中、洋县)	嘉陵江水系(干流及主要支流)
(8)鲴亚科	Acheilognathinae		
28、中华鲴(桃花板)	Rhodeus sinensis Günther	汉江水系	嘉陵江水系(干流支流)
29、高体鲴(桃花板)	Rhodeus ocellatus(Kner)	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
30、彩石鲋	Pseudoperilampus lighti Wu	汉江水系	嘉陵江水系
31、大鳍刺鲴	Acanthorhodeus macropterus Bleeker	汉江水系	嘉陵江水系(干流)
32、越南刺鲴	Acanthorhodeus tonkinensis Vaillant	汉江水系(干流)	
33、短须刺鲴	Acanthorhodeus barbatulus Günther	汉江水系(干流)	
34、斑条刺鲴	Acanthorhodeus taenianalis Günther	汉江水系	
35、兴凯刺鲴	Acanthorhodeus chankaensis (Dybowsky)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
(9)鲌亚科	Cultrinae		
36、伍氏华鳊	Sinibrama wui(Rendahl)	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流及主要支流)
37、寡鳞飘鱼	Pseudolaubuca engraulis(Nichols)	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
38、银飘鱼(鳔刀鱼)	Pseudolaubuca Sinensis Bleeker	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
39、蚌条(白条)	Hemiculter leucisculus (Basilewsky)	汉江水系(汉中、西乡)	嘉陵江水系(干流及支流)
40、三角鲂	Megalobrama terminalis (Richardson)	汉江水系	嘉陵江水系(干流)
41、团头鲂(武昌鱼)	Megalobrama amblycephala Yih	汉江水系(汉中)	
42、戴氏红鲌(青梢)	Erythroculter dabryi(Bleeker)	汉江水系(干流及主要支流)	嘉陵江水系(干流)
43、尖头红鲌	Erythroculter oxycephalus (Bleeker)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
44、蒙古红鲌(红梢子)	Erythroculter mongolicus (Basilewsky)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
45、拟尖头红鲌	Erythroculter oxycephaloides (Kreyenberg et pappenheim)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
46、翘嘴红鲌(翘壳)	Erythroculter ilishaeformis (Bleeker)	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
47、鳊	Parabramis pekinensis (Basilewsky)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
48、红鳍鲌	Culter erythropterus Basilewsky	汉江水系(干流及主要支流)	嘉陵江水系(干流)
(10)鮈亚科	Gobioninae		
49、唇鲭(鲈鱼)	Hemibarbus Labeo(Pallas)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
50、花鲭(鲈鱼)	Hemibarbus maculatus Bleeker	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(干流)
51、似鲭	Belligobio nummifer(Boulenger)		嘉陵江水系(宁强)
52、麦穗鱼	Pseudorasbora parua (Temminck et Schlegel)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(宁强)
53、华鳈	Sarcocheilichthys sinensis Bleeker	汉江水系(宁强、留坝、勉县、汉中、洋县等地)	嘉陵江水系(略阳)
54、黑鳍鳈	Sarcocheilichthys nigripinnis(Günther)	汉江水系(宁强、留坝、勉县、汉中、洋县等地)	嘉陵江水系(略阳)
55、短须颌须鮈	Gnathopogon imberbis (Sauvage et Dabry)	汉江水系(宁强、佛坪、镇巴)	嘉陵江水系(干流)
56、银色颌须鮈	Gnathopogon argentatus (Sauvage et Dabry)	汉江水系(汉中、洋县)	嘉陵江水系(略阳)
57、铜鱼	Coreius heterodon(Bleeker)	汉江水系(汉中等地)	嘉陵江水系(干流)
58、吻鮈	Rhinogobio typus Bleeker	汉江水系(汉中、洋县)	嘉陵江水系(干流)
59、圆筒吻鮈	Rhinogobio cylindricus Günther	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)
60、似鮈(沙棒子)	Psendogobio vaillanti(Sauvage)	汉江水系(褒河、子午河、玉带河、牧马河等支流)	
61、棒花鱼	Abbottina rivularis (Basilewsky)	汉江水系(汉中、洋县等地)	嘉陵江水系(干流及支流)
62、乐山棒花鱼	Abbottina kiatingensis(Wu)	汉江水系(宁强、留坝、洋县、镇巴等地)	嘉陵江水系(略阳)
63、片唇鮈	Platysmacheilus exiguus(Lin)	汉江水系(留坝、汉中、洋县)	
64、裸腹片唇鮈	Platysmacheilus nudiventris Lo, yao et Chen		嘉陵江水系(略阳)
65、蛇鮈	Saurogobio dabryi Bleeker	汉江水系(汉中、洋县、西乡)	嘉陵江水系(干流)
66、长蛇鮈	Saurogobio dumerili Bleeker	汉江水系(西乡)	嘉陵江(宁强)

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
(11)鳅鮀亚科	Gobiobotinae		
67、宜昌鳅鮀	Gobiobotia ichangensis Fang	汉江水系(勉县、汉中等地)	嘉陵江水系(略阳)
(12)鲃亚科	Barbinae		
68、中华倒刺鲃	Spinibarbus sinensis(Bleeker)	汉江水系(西乡)	
69、宽口光唇鱼	Acrossocheilus monticola Günther		嘉陵江水系(镇巴)
70、多鳞铲颌鱼	Scaphesthes macrolepis(Bleeker)	汉江水系(留坝、镇巴)	嘉陵江水系(略阳)
71、白甲鱼	Onychostoma sima(Sauvage et Dabry)		嘉陵江水系
(13)裂腹鱼亚科	Schizothoracinae		
72、齐口裂腹鱼	Schizothorax prenanti(Tchang)	汉江水系(西乡)	
(14)鲤亚科	Cypriniae		
73、鲤	Cyprinus carpio Linnaeus	汉江水系(勉县、汉中、城固、洋县)	嘉陵江水系(略阳)
74、鲫	Carassius auratus(Linnaeus)	汉江水系(汉中、城固)	嘉陵江水系(略阳)
(五)平鳍鳅科	Homalopterinae		
75、犁头鳅	Lepturichthys fimbriata (Günther)	汉江水系(勉县)	嘉陵江水系(略阳)
76、峨眉后平鳅	Metahomaloptera omeiensis Chang	汉江水系(勉县)	嘉陵江水系(略阳)
四、鲇形目	SILURIFORMES		
(六)鲇科	Siluridae		
77、鲇(绵鱼)	Silurus asotus Linnaeus	汉江水系(宁强、汉中、西乡)	嘉陵江水系(略阳)
78、南方大口鲇	Silurus soldatovi meridionalis Chen	汉江水系(汉中)	
(七)鲿科	Bagridae		
79、黄颡鱼(黄腊丁、黄刺骨)	Pelteobagrus fulvidraco(Richardson)	汉江水系(汉中、南郑)	嘉陵江水系(上游干流)
80、瓦氏黄颡鱼	Pelteobagrus vachelli(Richardson)	汉江水系(汉中)	嘉陵江水系(阳平关)
81、长吻鮠	Leiocassis Longirostris Günther	汉江水系(干流)	嘉陵江水系(干流)

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
82、粗唇鮠（黄腊丁）	Leiocassis Crassilabris Günther	汉江水系（汉中）	嘉陵江水系（干流）
83、盎堂拟鲿	Pseudobagrus ondon shaw	汉江水系（汉中）	
84、圆尾拟鲿	Pseudobagrus tenius（Günther）	汉江水系（勉县）	
85、切尾拟鲿（黄腊丁）	Pseudobagrus truncatus（Regan）	汉江水系（汉中等地）	嘉陵江水系（略阳）
86、凹尾拟鲿（黄腊丁）	Pseudobagrus emarginatus（Regan）	汉江水系（汉中）	嘉陵江水系（上游）
87、细体拟鲿	Pseudobagrus pratti（Günther）	汉江水系（干流）	
88、大鳍鱊（江鼠，碥头）	Mystus macropterus（Bleeker）	汉江水系（干流）	嘉陵江水系（上游）
（八）钝头鮠科	Amblycipitidae		
89、拟缘鉠	Liobagrus marginatoides（Wu）	汉江水系（宁强、佛坪、西乡、镇巴、勉县、汉中等地）	
90、司氏鉠	Liobagrus styani Regan	汉江水系（镇巴、牧马河）	
91、白缘鉠	Liobagrus marginatus（Günther）		嘉陵江水系（宁强）
92、黑尾鉠	Liobagrus nigricauda Regan		嘉陵江
（九）鮡科	Sisoridae		
93、中华纹胸鮡（黄刺姑、石黄姑）	Glyptothorax sinense（Regan）	汉江水系（汉中、洋县）	
五、合鳃鱼目	SYNBRANCHI－FORMES		
（十）合鳃鱼科	Synbranchidae		
94、黄鳝	Monopterus albus（Zuiew）	汉江水系	嘉陵江水系（干流）
六、鲈形目	PERCIFORMES		
（十一）鮨科	Serranidae		
95、大眼鳜	Siniperca kneri Garman		嘉陵江上游
96、鳜	Siniperca chuatsi（Basilewsky）	汉江水系（汉中等地）	
（十二）塘鳢科	Eleotridae		

种类		分布	
名称	学名	汉江水系	嘉陵江水系
97、黄黝鱼	Hypseleotris swinhonis Günther	汉江水系	
(十三)鰕虎鱼科	Gobiidae		
98、栉鰕虎鱼	Ctenogobius giurinus(Rutter)	汉江水系(勉县、佛坪、镇巴)	嘉陵江水系(略阳)
(十四)鳢科	Channidae		
99、乌鳢(黑鱼)	Channa argus(Cantor)	汉江水系(汉中)	
(十五)刺鳅科	Mastacembelidae		
100、刺鳅	Mastacembelus aculeatus (Basilewsky)	汉江水系(干流)	

第五节 珍稀动物

根据国务院1989年12月10日发布的《国家重点保护野生动物名录》及陕西省制定的《陕西省重点保护野生动物名录》、《陕西省一般保护野生动物名录》，汉中地区被列入国家和省重点保护的动物共76种。

表3-31 汉中地区列入国家重点保护动物名录及分布

保护等级	动物名称及学名		分布
I	鸟类	1 朱鹮 Nipponianippon	县、城固、汉中、西乡县
		2 金雕 Aguila chrysaetos	县市山区
		3 黑鹳 Ciconia nigra	县、洋县、佛坪、城固、镇巴
		4 白鹳 Ciconia ciconia	县、城固
		5 大鸨 Otis tarda	佛坪、洋县、城固、汉中
		6 白肩雕 Aquila heliaca	城固
	兽类	1 金丝猴 Rhinopithecus roxellanae	佛坪、洋县、宁强、略阳
		2 大熊猫 Ailuropoda melanole leuca	佛坪、洋县、留坝
		3 云豹 Neofelis nebulosa	佛坪、南郑
		4 豹 Ponthera pardus	各县市
		5 华南虎 P. tigris	佛坪、西乡、镇巴
		6 羚牛 Budarcas taxicolor	佛坪、洋县、城固、留坝等县市

保护等级	动物名称及学名		分　布
Ⅱ	鸟类	1　鸢 Milvus korschun	佛坪、汉中、南郑、勉县、西乡、镇巴等
		2　苍鹰 Accipiter gentilis	南郑、镇巴、宁强、勉县、城固、佛坪、汉中
		3　大鵟Buten hemilasius	汉中、宁强、南郑
		4　普通鵟Buten buten	佛坪、洋县、留坝
		5　毛脚鵟Buten lagopus	佛坪、宁强
		6　灰脸鵟鹰 Buteastur indicus	各县市秦岭巴山
		7　秃鹫 Aegypius monachus	留坝、宁强、镇巴
		8　白尾鹞 Circus cyaneus	南郑、宁强、镇巴、汉中
		9　赤腹鹰 Accipiter soloensis	各县市秦岭巴山
		10　雀鹰 Accipiter nisus	各县市秦岭巴山
		11　蜂鹰 Pernis ptilorhyncus	佛坪、洋县
		12　松雀鹰 Accipiter virgatus	佛坪、宁强
		13　血雉 Ithaginis cruentus	略阳、勉县、留坝、洋县、佛坪
		14　红腹角雉 Tragopan temminckii	各县市秦岭巴山
		15　勺鸡 Pucrasis macrolopha	各县市秦岭巴山
		16　红腹锦鸡 Chrysolophus pictus	各县市秦岭巴山
		17　白冠长尾雉 Syrmaticus reevesii	各县市秦岭巴山
		18　红角鸮 Otusscops	佛坪、洋县、汉中、宁强、南郑
		19　领角鸮 Otus bakkalnoena	各县市秦岭巴山
		20　普通鵰鸮 Bubo bubo	各县市秦岭巴山
		21　鹰鸮 Ninox scutulata	各县市秦岭巴山
		22　纵纹腹小鸮 Athene noctua	各县市秦岭巴山
		23　灰林鸮 Strix aluco	佛坪、宁强、南郑、镇巴
		24　长耳鸮 Asio otus	各县市秦岭巴山
		25　短耳鸮 Asio flammeus	汉中、南郑、佛坪、洋县、城固、宁强、镇巴
		26　斑头鸺鹠 Glaucidium cuculoides	各县市秦岭巴山
		27　领鸺鹠 Glaucidium brodiei	佛坪、留坝、南郑

保护等级	动物名称及学名		分布
Ⅱ	鸟类	28 灰鹤 Grus grus	汉江沿岸(洋县、城固、汉中、南郑)
		29 蓑羽鹤 Anthropoides virgo	汉江沿岸(城固、南郑)
		30 红翅绿鸠(佛坪亚种)Treron sieboldii	佛坪
		31 白琵鹭 Platalea leuconodea	佛坪、汉中、南郑
		32 大天鹅 Cygnus cygnus	勉县、洋县、城固、汉中、南郑
		33 鸳鸯 Aix galericulata	佛坪、洋县、城固、汉中、略阳、南郑、镇巴
		34 猎隼 Falco charrug	宁强、南郑、西乡、镇巴
		35 燕隼 Falco subbuteo	各县市
		36 红脚隼 Falco vespertinus	留坝、宁强、南郑、镇巴
		37 红隼 Falco tinnuculus	各县市
Ⅱ	兽类	1 猕猴 Macaca mulatea	南郑、西乡、宁强、镇巴、城固
		2 豺 Cuon alpinus	各县市
		3 黑熊 Selenalctos thibettanus	各县市
		4 小熊猫 Ailurus felgens	佛坪、洋县、镇巴、南郑
		5 水獭 Lutra lutra	各县市
		6 石貂 Martes foina	佛坪
		7 猞猁 Felis lynx	南郑、镇巴、略阳、佛坪
		8 大灵猫 Viverricula indica	各县市
		9 小灵猫 Viverra zibetha	各县市
		10 金猫 Felis temmincki	各县市
		11 林麝 Moschus berzovskii	各县市
		12 鬣羚 Capricornis sumatraensis	各县市
		13 斑羚 Naemorhedus goral	各县市
		14 岩羊 Pseudois nayaur	佛坪、洋县、汉中、勉县、略阳、南郑
Ⅱ	两栖类	1 大鲵 Andrias davidianus	各县市
		2 虎纹蛙 Rana tigrina	宁强、南郑
		3 细痣疣螈 Tylototriton asperrimus	宁强
Ⅱ	爬行类	1 山瑞鳖 Trionys steindachneri	佛坪

表 3－32　　汉中地区列入陕西省重点保护的野生动物名录

分　类	名　称　及　学　名	分　布　概　况
鸟　类	1、斑头秋沙鸭 Mergus albellus(Linnaeus)	洋县、城固、汉中、南郑
	2、红翅凤头鹃 Clamater coromanaus(Linnaeus)	佛坪、城固、南郑
	3、蓝鹀 Emberiza siemsseni(martens)	佛坪、南郑
	4、三趾鸦雀 Paradoxornis paradoxus(Verreaux)	佛坪、南郑
兽　类	1、豹猫 Felis bengalensis	全地区
两栖类	1、秦巴北鲵 Ranodon tsinpaensis Liu et Hu	佛坪、宁强、南郑、西乡、镇巴

重点保护动物简介：

1、大熊猫 Ailuropoda melanoleucus 亦称“猫熊”、“熊猫”、“花熊”，国家Ⅰ级保护动物。属哺乳纲，食肉目，猫熊科，中国特有的珍贵动物，栖息在亚高山海拔 2000～3500 米间的竹林中。本区主要分布在佛坪和洋县秦岭高山，间或在留坝和宁强西部有发现。大熊猫是动物界的“活化石”，数量日益减少。



图 3－23　大熊猫（佛坪）

在佛坪自然保护区发现有白色和棕色的大熊猫。白色大熊猫除眼圈和四肢下部外，其它部位毛色洁白如雪；棕色的大熊猫所不同的是黑色部位的毛变为棕色。

1974 年 3～5 月，陕西省革命委员会组织秦岭 5 县（佛坪、洋县、太白、周至和宁陕）进行普查珍贵动物资源，洋县有大熊猫 78 只，佛坪有大熊猫 102 只。1983～1984 年，普查大熊猫和竹林资源，全区境内有大熊猫 114 只，其中成体 65 只，中等 31 只，幼体 18 只。其中佛坪县境内为全国大熊猫分布密度最大的地区。留坝县桑园乡的砖头坝一带发现 2 只。

大熊猫喜食竹类植物中的箭竹属（Fargesia）冷箭竹、大箭竹、紫箭竹、华桔竹、松花竹和木竹等 14 种，有时亦食蛇、竹鼠等小动物，甚或舔食行人遗弃旧衣裳的汗渍。成体大熊猫一般日进食竹叶、竹笋 30～50 公斤。大熊猫每年 3～5 月、9～11 月发情，雌的以叫声或追逐求偶。怀孕 5 个月左右，产 1～2 仔，体重仅 75～170 克，2 个月内幼子可长至 30 公斤左右，5 个月后幼子可自由走动，哺乳期满共 6 个月。由于大熊猫分布稀少，过独栖生活，交配机遇少，幼子较小，易被母体压死，或受其它野兽伤害（主要天敌是豺狗等），或因母体走失而导致死亡，因而大熊猫繁育缓慢。

1983～1995 年，全区共发现病、饿、伤、残大熊猫 17 只，经抢救成活 11 只，放归山林 5 只；寄养西安动物园和陕西省大熊猫抢救收容中心（周至县楼观台）共 6 只。由于大熊猫举止憨厚，活泼可爱，其中佛坪的大熊猫“弯弯”和“希希”，于 1987 年 6 月 1 日至 9 月 28 日被带到比利时安特卫普皇家动物园展出，受到比利时人民的热烈欢迎。

2、朱鹮 Nipponia nippon　朱鹮又名朱鹭，俗称红鹤，属鸟纲，鹳形目，鹮科，鹮型。国家Ⅰ级保护动物，成鸟体形大小与雁相仿，体重 1400～2000 克，体羽白色，飞翔时翼羽和尾下覆羽显粉红色，脸部裸露处和腿呈朱红色，嘴长；后枕部有若干羽毛延伸而呈矛状。常栖息于高大的栗树、杨树或松树上。体色白中透红。在繁殖期内，保持“一家一户”的散居生活，各对配偶巢域分明。巢距地面 15～25 米以上。3 月下旬产 2～4 枚卵，略早于当地其它鸟类，30 天后雏鸟出世，40 多天大如成鸟。非繁殖季节，即 7～11 月间，结群游荡觅食，常活动在低山丘陵一带的汉江支流、小溪、塘库、水田和湿洼地，捕食泥鳅、黄鳝、小虾、田螺、青蛙及一些软体动物和水生昆虫。



图 3－24　朱　鹮

鹮鸟是亚洲东部的特产鸟，原在西伯利亚、日本、朝鲜和中国有庞大的群体，中国为主要分布区，栖息地包括黑龙江、陕西、江苏、浙江等 14 个省区。80 年代前，朝鲜、苏联的朱鹮已绝迹，日本动物园仅有 4 只。在中国，秦岭是其历史分布的西限，主要散居在秦岭北坡的眉县、周至、户县、长安和南坡的汉中、洋县、安康等地，由于严重的毁林、烧荒、农化药物滥施，使朱鹮栖息环境恶化，自 1957 年曾在洋县采到过 2 只标本后，再未发现。1981 年 5 月 21 日在洋县四郎乡山峰村金家河发现一只、鸟巢一处；5 月 27 日又在八里关大店村姚家沟发现成鸟 2 只，雏鸟 4 只，总共 7 只。1983 年 3 月洋县朱鹮保护观察站成立，通过定点观察，采取人工投食，劝阻烧荒和滥伐森林、御防天敌等保护措施，以稳定巢区，扩大朱鹮群体。1985 年 4 月中国与国际鸟类保护基金会建立“中国朱鹮驯养繁中心”，当年 6 月又和日本国政府环境厅签署了《中日两国共同保护、繁殖朱鹮的协议》。1995 年洋县朱鹮总数发展到 60 只，1996 年达 80 只。1998 年底达 136 只，野外巢区发展到三岔河、金家河、郭家沟、姚家沟、牟家沟、白火石沟、前湾、毛家湾等 10 处。栖息地由低山向平川迁徙，活动范围及于城固、勉县、南郑、西乡等地。



3－25　金丝猴

3、金丝猴 Rhinopithecus　又名仰鼻猴，兽纲，灵长目，猴科，中国特产动物，国家Ⅰ级保护动物。毛色以黄褐色为主。本地区金丝猴属川金丝猴，主要分布于佛坪、洋县和宁强县。成体金丝猴体长约 70 厘米。生活于秦岭亚高山海拔 2500～3000 米的密林中，食野花、野果、嫩枝幼芽、竹笋、树枝叶皮、鸟卵。每年两次迁移，盛夏猴群迁高山，入冬则返回山腰群居，少则十余只，多则上百只。金丝猴活动范围大，不在一处定居。陕南金丝猴种群数估计在 600 只左右。由于生存环境不

断受到干扰和破坏，有由秦岭南坡向北坡游移的趋势。

4、羚牛 Budorcas taxicolor　亦称“扭角羚”、“金毛扭角羚”，哺乳纲，偶蹄目，牛科，国家Ⅰ级保护动物。外形似黄牛，成体体长 2 米左右，体重 350 公斤左右。本地区羚牛属陕西秦岭亚种，分布在佛坪、勉县、留坝、城固、洋县秦岭海拔 1000～2800 米针阔叶混交林或针叶林中，一般群体在 10～30 头之间，多者可达百余头。1974 年，对佛坪县龙草坪、长角坝、岳坝乡和洋县坪堵乡的实地观察数量统计，佛坪有 104 头，洋县有 225 头。近年来羚牛种群数有了较大增长，为合理开发利用野生动物资源，开展对外狩猎。1994 年 2 月 27 日佛坪县接待来自墨西哥詹姆斯·边思等 2 人，采集羚牛标本 1 头；1995 年 3 月 17 日接待来自美国的安蒂·萨姆斯狩猎羚牛 1 头；1996 年 3 月 4 日丹麦人奥利·奥古斯提奴等 2 人，亦在佛坪狩猎到羚牛 1 头。1996 年 4 月 29 日留坝县接待墨西哥猎人库尔勒，狩猎羚牛 1 头。



图 3－26　羚牛

5、猕猴 Macaca mulatta（Zimmermann）　猕猴是普通常见的亚热带、热带山地动物，属哺乳纲，灵长目，猴科。国家Ⅱ级保护动物。60 年代以前，常见于南郑县的碑坝、福成乡，西乡县的杨家寺、楼房坪、高家池，镇巴县的青水、简池、沙田坝等地，有相当数量。南郑县福成乡明三湾村的蒋家河至冷家河一带，面积约 10 平方公里的范围内，1958 年前有 300 多只猕猴。至 90 年代末，仅有福成乡的 60 余只留存下来，其他县内则已不多见。猕猴栖息于米仓山海拔 1500 米以下的密林中，平时以野果、花、嫩枝芽为食，每年 7 月开始在林下河滩谷地活动，8 至 10 月满山遍野集群流窜，盗食秋粮，农民常逼迫迁居。猕猴喜群居，大多几十只为一群，有雄性猴王。

6、华南虎 Panthera tigris amoyensis　国家Ⅰ级保护动物。汉中群众又称“彪”。晋《华阳国志》中记载春秋战国时巴蜀汉中“白虎为患”；汉中地方史志等古籍及古代游汉文人诗文中多提汉中老虎。明万历（1573～1620）和清康熙（1662～1722）年间，西乡县曾发生虎患。官府组织打虎，于康熙五十四年立“射虎亭碑”以记其事。民国时，秦岭老虎尚多。50 年代，虎在南郑、勉县、西乡、镇巴和佛坪均有分布。1950 年在城固县沙河区熊家山打了一只老虎，曾在专署门口（今中共汉中地（市）委门口）和西安市展出过（政府曾给打虎英雄授奖）。1964 年 6 月 14 日佛坪县干部在龙草坪乡雄黄沟口打死身长1.99米，体重 190 公斤的一只老虎（虎皮制成标本存放在陕西省生物研究所）。至此后，虎讯中断，直到 1996 年 4 月 12 日《汉中日报》报道，在长青自然保护区柏杨坪保护站发现老虎踪迹。

附：汉中地区 1964～1989 年收购动物毛皮、羽毛情况

据 1964～1989 年统计，汉中地区由国家商业、供销、外贸出口部门收购的皮张中主要有麂皮、黄狼（黄鼬）皮，獾皮、草兔皮，为本地区正宗皮张。此外，还有水獭皮、豹皮、黑熊皮、林麝皮、野猪皮、苏门羚皮、斑羚皮、猕猴皮、果子狸皮、大灵猫（七节狸）皮、小灵猫（九节狸）皮、金猫皮、青鼬皮、松鼠皮、竹鼠皮、飞鼠皮等杂皮。平均

年收购量5.8万张，其中 1972～1987 年平均年收购量达7.3万张，75%为杂皮。1981 年毛皮收购价格调整前，全地区毛皮年均收购量多在六、七万张左右。1981 年调价后猛增到14.6万张。随后，由于市场开放货源外流，到 1987 年全区进入收购账面的 3452 张。1988～1989 年 6 月 2 万张，年均1.4万张。本区麂皮产量多，质量好，是本区传统出口商品，年收购麂皮1.2万张左右，主要在洋县、西乡、城固、略阳和镇巴等县。1982 年最高年产麂皮达 4200 多张。南郑、略阳、镇巴三县年均收购黄鼬皮近 2000 张，1982 年南郑县收购黄鼬皮 860 张。70 年代以前，山区农民、干部拥有金丝猴皮、熊皮、野猪皮、麂子皮、水獭皮者甚多。

据 1972～1980 年不完全统计，汉中地区平均年收购鸟类羽毛羽绒 1000 公斤左右，可见要捕杀很多雁鸭，饰用羽鸟，主要是鹭鸟类、雉类和鹰类等鸟。其中尤以白冠长尾雉（又称花鸡、地鸡）、红腹锦鸡（金鸡），以及翠鸟等的彩羽为最珍贵，还有绿头鸭的彩羽，色泽鲜艳、亮丽，都是重要的出口外贸商品。

可见，民间对野生动物的残害行为较为普遍。

卷四　自然灾害



卷四　自然灾害

自然灾害，向为人民生活及生命财产安全之大难。汉中，自有文字记载起，即有水、旱等灾害记录。这些灾害，或以天灾，或因人害而成。汉中人民在几千年历史中与自然抗争，为生存而战胜灾害，但因生产水平不高，抗灾能力甚弱，造成了不可计数的生命财产损失。解放以后，党和政府注重发展生产，发展科学，努力提高抗御自然灾害能力，把灾害损失减低到最低程度。同时，通过国家调剂、组织救灾、各方支援，使灾而不荒，人民安居，彻底改变了几千年来遇到灾害则流离失所、饿殍遍野的悲惨局面。（为保持文献原貌，古代灾害直录原文，不便直译）

第一章　水　　灾

第一节　特点与成因

水灾是汉中地区的主要灾害。公元前185年（西汉高后三年）至1995年的2180年中，有资料记载发生水灾的有196年。

一、汉中地区水灾主要特点：

（一）大范围灾害较多。在196年记录水灾年份中，受灾面在5个县（厅、州、市）以上者99年，占50%以上；大灾59年，约占总灾年30%。1950～1995年，发生大灾5年。

（二）季节性明显。水灾多发生在夏、秋季，农历七、八、九三个月最为集中，也有发生在春末夏初的。清顺治四年（1647）至宣统三年（1911）264年中，发生水灾共77年，注明发生季节和具体时间的47年，其中夏季发生的26年，占55.3%；农历五至六月发生的19年，占40.4%；农历四月份发生的2年，占4.3%。

（三）地区差异显著。各县均有发生，勉县、汉中市、南郑、城固、洋县、西乡及略阳城区，为水灾多发地区；宁强、镇巴和留坝、佛坪史料记载水灾较少。从地形特点分析，盆地和宽谷坝子沿河两岸为水灾多发地区，其它地区相对较少。

表4－1　　汉中地区明至民国记录水涝灾害分县统计表

单位：次

朝代	汉中市	南郑	城固	洋县	沔县	西乡	宁羌	略阳	留坝	镇巴	佛坪
明	16	19	22	15	21	9	7	14		4	

朝代	汉中市	南郑	城固	洋县	沔县	西乡	宁羌	略阳	留坝	镇巴	佛坪
清	35	30	42	31	41	29	17	26	7	18	10
民国	6	9	12	5	9	9	9	14	3	9	8
合计	57	58	76	51	71	47	33	54	10	31	18

二、汉中地区形成水灾主要因素是：

（一）孕灾的降水过程。汉中地区夏季易发生雷暴雨，一般笼罩面不大，造成局部地区或小范围洪水；秋季多发生霖暴雨，连阴雨中加大雨、暴雨，容易形成大范围洪水灾害。

（二）自然地理条件。本地区山区面积大，河流多。山高坡陡，河谷狭窄，河流纵比降大，加之植被覆盖率低，土层脊薄，调蓄作用低，河流集流快，洪水急剧上涨，容易形成灾害。

（三）人为破坏，水土流失。毁林开荒，陡坡垦植及开矿修路，造成大面积水土流失。废渣弃石，淤塞河道，淤积塘库，影响行洪，减少蓄水，促使水灾容易发生。

第二节　水灾纪实

一、西汉—清代汉中水灾

《二十五史》等古籍及旧方志中记载西汉高后三年至清代汉中水灾143次。辑录如下：

西汉高后三年（前185年），夏，汉中南郡大水，流四千余家（《汉书·五行志》）。

西汉高后八年（前180），夏，汉中南郡水复出，流六千余家（《汉书·五行志》）。

东汉兴平二年（195），五月，洋县大霖雨，汉水溢（清光绪《洋县志》）。

东汉建安二年（197），九月，汉水流害民人（《后汉书·五行志》）。

东汉建安二十四年（219），八月，汉水流害民人（《后汉书·五行志》）。

三国魏太和四年（230）九月，大雨，汉水溢（《三国志·魏明帝纪》）。

西晋咸宁三年（277），六月，益、梁二州郡国八，暴水，死三百余人；九月，益、梁七州又大水（《晋书·五行志》）。

东晋太元十五年（390），沔中诸郡大水（《晋书·五行志》）。

南朝宋元嘉十八年（441），夏五月，沔水（即汉水）泛溢（《宋书·文帝纪》）。

唐长庆元年（821），夏，汉水溢（清乾隆《兴安府志》）。

唐开成三年（838），夏，汉水溢（《新唐书·文宗纪》）。

北宋太平兴国二年（977），六月，兴州江涨，毁栈道四百间（《宋史·五行志》）。

北宋淳化二年（991），七月，汉水涨，坏民田庐舍（《宋史·五行志》）。

北宋咸平三年（1000），七月，洋州汉水溢，民有溺死者（《宋史·五行志》）。

北宋景德二年（1005），七月，洋州汉水溢（清康熙《洋县志》）。

北宋大中祥符九年（1016），九月，利州水漂栈阁万二千八百间（《宋史·五行志》）。

南宋绍兴十五年（1145），汉水溢决，漂荡庐舍（《汉江流域资料第一部份历史资料》）。

南宋绍兴二十八年（1158），六月，兴、利二州及大安军大雨水，流民庐，坏桥栈，死者甚众（《宋史·五行志》）。

南宋淳熙十三年（1186），利州路霖雨，败禾稼瘖瘪，金、洋、凤州亦如之（清雍正《陕西通志》）。

南宋淳熙十四年（1187），洋县淋雨，败禾稼（民国《洋县志》）。

南宋淳熙十六年（1189），五月，利西诸道霖雨（《宋史·五行志》）。

南宋绍熙十年（1191），五月，大安军、兴州、利州大水；七月，嘉陵江暴溢，兴州圮城门、郡狱官舍凡十七所，漂民居三千四百九十余家（《宋史·五行志》）。

南宋绍熙四年（1193），夏，黑龙江（褒河）大水，山河堰尽决（清嘉庆《汉南续修郡志》、南宋《山河堰落成记》摩崖石刻）。

南宋开禧元年（1205），七月，利州郡县霖雨害稼（《宋史·五行志》）。

南宋嘉定三年（1209），六月，利、阆、成、西和四州霖雨（《宋史·五行志》）。

南宋嘉定十四年（1221），沔、成、阶、利州水，赈之（《宋史·宁宗纪》）。

南宋绍定三年（1230），夏六月，洋县大水（清康熙《洋县志》）。

南宋咸淳三年（1267），六月，汉水溢（《汉江流域资料第一部份历史资料》）。

元至正九年（1349），秋七月，大霖雨，汉江溢，漂没民居禾稼（《元史·顺帝纪》）。

明洪武五年（1372），六月大雨，江水暴溢，巨木蔽江而下，抵南岸（清嘉庆《汉南续修郡志》、清《汉中府文庙碑》）。

明洪武十八年（1385），汉水溢，漂珍宝坏民舍（清道光《褒城县志》）。

明永乐十年（1412），汉江水溢（清《古今图书集成》）。

明永乐十四年（1416），五月，汉水溢，淹及洋州城，公私庐舍无存（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正统十三年（1448），略阳大水成灾（清道光《略阳县志》）。

明成化六年（1470），八月，汉水涨溢，高数十丈，城廓民居俱淹没（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明成化八年（1472），八月，汉江涨溢，高数十丈（雍正《陕西通志》）。

明成化十年（1474），略阳大水，河堤被冲，城垣皆浪（清光绪《新续略阳县志》）。

明成化十四年（1478），略阳大水，学宫悉坏，县署全无（清光绪《新续略阳县志》）。

明弘治元年（1488），夏，洋县大水（清康熙《洋县志》）。

明弘治四年（1491），秋，西乡大雨成灾，西关街衢通舟楫，民居多被淹没（民国《西乡县志》）。

明弘治十五年（1502），夏，汉中大雨伤禾，民多疫（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正德十四年（1519），六月，汉水涨溢，倾沔县城（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖二年（1523），汉中大水（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖五年（1526），六月，陕西（南郑）五郎坝雨水三丈余，冲决官舍及吏民七十余家（《明史·五行志》）。

明嘉靖八年（1529），汉水决（《汉江流域资料第一部分历史资料》）。

明嘉靖十年（1531），汉江溢涨（清康熙《城固县志》）。

明嘉靖十一年（532），汉中大水，又大风拔木三日，民大疫（雍正《陕西通志》）。

明嘉靖十五年（1536），夏，洋县汉水泛涨，漂没城西民庐，溺死无算（清光绪《洋县志》）。

明嘉靖十八年（1539），七月，汉江涨（汉中、南郑、城固等地），漂坏民庐（清嘉庆《汉南续修郡志》、乾隆《南郑县志》、光绪《重刻城固县志》）。

明嘉靖二十一年（1542），夏，汉中（南郑）大水（清嘉庆《汉南续修郡志》、乾隆《南郑县志》）。

明嘉靖二十九年（1550），乌龙江（褒河）涨，漂打钟坝民舍（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖三十年（1551），六月，汉中、城固、南郑等地霖雨弥月（清嘉庆《汉南续修郡志》、乾隆《南郑县志》、光绪《重刻城固县志》）。

明嘉靖三十三年（1554），褒城平地水深三尺，山崩石裂（清宣统《甘肃通志》）。

明万历十六年（1588），秋，镇巴、西乡大水，坏西乡南关民居百家（清光绪《定远厅志》、康熙《西乡县志》）。

明万历二十三年（1595），秋淫雨，禾不实（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明万历四十一年（1613），城固、镇巴大水；秋，西乡水淹东关（清光绪《重刻城固县志》、光绪《定远厅志》、清康熙《西乡县志》）。

明天启三年（1623），六月，镇巴大雨，水溢田禾、庐舍，溺死三百余人，毙牲畜无数（明《大政纂要》）。

明崇祯四年（1631），秋，洋县大水，汉江南北田苗尽淤，房屋倒损；略阳嘉陵江涨，坏城垣二百余丈（清康熙《洋县志》、清道光《略阳县志》）。

明崇祯五年（1632），夏，洋县大水伤禾（清康熙《洋县志》）。

明崇祯六年（1633），夏，汉中、沔县、褒城、南郑、城固、洋县、西乡、镇巴大水（清嘉庆《汉南续修郡志》、光绪《定远厅志》）。

明崇祯八年（1635），九月，略阳涝，水淹城廓，民舍尽没（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十四年（1641），略阳夜走白龙（大水），江城尽没。知县牛向仁修理城垣（清道光《略阳县志》）。

清顺治四年（1647），八月，汉中、南郑、褒城、城固、西乡、宁羌、略阳、沔县、镇巴暴雨两日夜，汉水泛涨，田苗尽伤，大饥（清嘉庆《汉南续修郡志》，光绪《定远厅志》）。

清顺治十年（1653），略阳大水，坏城垣二百余丈（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清顺治十三年（1656），沔县北山山水陡发，漂没田庐（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清顺治十五年（1658），洋县大水（清康熙《洋县志》）。

清康熙元年（1662），六月，汉中、南郑、城固、宁羌、略阳及镇巴大雨六十日（清嘉庆《汉南续修郡志》、《清史稿·灾异志》）。

清康熙二年（1663），汉中、城固、洋县汉江大水，又雷雨大风；镇巴大水（清嘉庆《汉南续修郡志》、民国《洋县志》、《清史稿·灾异志》）。

清康熙八年（1669），汉中等地大水（《汉江洪水年表》）。

清康熙十二年（1673），略阳水患（清光绪《新续略阳县志》）。

清康熙十八年（1679），九至十月，汉中、城固、洋县、宁羌、镇巴淫雨四十日，如倾盆者一日夜，大水漂没民居（清嘉庆《汉南续修郡志》、《清史稿·灾异志》）。

清康熙二十四年（1685），略阳水患（清道光《略阳县志》）。

清康熙二十七年（1688），汉中、城固、洋县雷雹风雨如注，河水暴涨，树木连根蔽江而下，沟渠桥梁尽壅圮；五月，定远厅大水（清嘉庆《汉南续修郡志》、《清史稿·灾异志》）。

清康熙三十七年（1698），南郑、定远等十二州（厅）县水灾（《中国历代自然灾害大事记》）。

清康熙四十三年（1703），汉中府属七州县被水（《清史稿·灾异志》）。

清康熙四十五年（1706），夏秋，陕南涝，城固尤甚，汉江两岸田多被淹没；略阳七月初七大水，城垣冲崩十去八九，仅存基础（《巡抚鄂公赈碑记》、《王郡侯赈济碑记》、清道光《略阳县志》）。

清康熙五十三年（1714），西乡大水（清道光《西乡县志》）。

清乾隆三年（1738），四、五月，汉中、南郑、褒城、沔县等阴雨浃月，收成歉，仅五、六成不等（《故宫奏折》）。

清乾隆四年（1739），五月，略阳大雨行时，上游甘肃西和等处之水骤至，宣泄不及，十四日申刻漫溢民居，至亥渐退（《故宫奏折》）。

清乾隆十五年（1750），略阳大水（清道光《略阳县志》）。

清乾隆四十年（1775），褒城秋雨过多，城垣间有坍塌（《故宫奏折》）。

清乾隆五十四年（1789），略阳大雨，东北城楼塌，垛墙土，牛石堤均有倾圮（清道光《略阳县志》）。

清嘉庆六年（1801），八月初旬至九月中旬末，汉中阴雨连绵（《故宫奏折》）。

清嘉庆七年（1802），沔县、洋县大水，冲塌房屋，伤损禾苗；留坝城垣冲塌数处，垛墙全部坍却（《故宫奏折》）。

清嘉庆十一年（1806），三月，留坝大雨倾注，山水骤发，居民不能迁避，人口流毙多名，房屋多有冲塌；秋，汉中府属阴雨连旬，收成欠薄（《故宫奏折》、民国《续修陕西通志》）。

清嘉庆十五年（1810），宁羌、南郑、城固、褒城、沔县、西乡、洋县等县水灾，杨填堰旧渠被淤（《故宫奏折》）。

清嘉庆十六年（1811），宁羌、沔县、南郑、城固、镇巴大水，城垣、兵房、塘汛、号舍、地亩被冲塌；略阳七月大雨连绵，东西城楼台坍塌，北砖城、南土城及东门外石堤有倾陷；佛坪洪水冲毁关帝庙（《故宫奏折照片》、清道光《略阳县志》、《清史稿·灾异志》）。

清嘉庆十八年（1813），汉属秋涝，稻苗半槁，年岁大荒（民国《续修陕西通志》）。

清嘉庆二十一年（1816），六月初十，宁羌大雨，州城及滴水铺等十五处低洼田禾、房屋被水冲毁，间有淹毙人口（《故宫奏折》）。

清嘉庆二十四年（1819），秋雨多，江河水涨，汉水直灌南郑城根（今汉中城），深二、三尺，浸倒民房四百余间；褒河泛溢，冲去褒城民房二百余间；略阳、沔县、留坝民房、地亩、桥梁间被冲淹（《故宫奏折》）。

清嘉庆二十五年（1820），西乡大水环城（清道光《西乡县志》）。

清道光二年（1822），七月，定远厅大水（《清史稿·灾异志》）。

清道光三年（1823），留坝等十一厅州县水灾，略阳、西乡大水进城（《清史稿·宣宗记》、清光绪《新续略阳县志》、民国《西乡县志》）。

清道光四年（1824），沔县、略阳、宁羌、洋县、西乡秋雨，收成甚减，秋种延迟（《故宫奏折》）。

清道光五年（1825），宁羌等七州县水灾。略阳沿河民居有浸塌，城垣石堤、城墙各坍塌一段（《清史稿·宣宗纪》、《故宫奏折》）。

清道光六年（1826），四月二十一日，镇巴大水，坏山沙坡地、蜡溪沟等处田庐，淹毙居民；洋县、西乡被水（清光绪《定远厅志》、《清史稿·宣宗纪》）。

清道光七年（1827），七月，略阳连绵大雨，三河泛溢，城垣、庐舍倾圮不堪，陕西按察使林则徐勘察赈灾；佛坪、留坝亦被水冲塌庐舍，伤及人口，浸淹田禾（《林则徐传》、《故宫奏折》）。

清道光十年（1830），四月十二日夜，宁羌大雨如注，山水陡发，七道水、两河口等处淹毙男妇大小三十二口，冲塌草房四十九间（《故宫奏折》）。

清道光十二年（1832），六月，镇巴淫雨月余，夏寒秋无获；西乡秋霖雨，牧马河水涨，冲塌南关房屋无数；八月，汉水溢，决口十三处（清光绪《定远厅志》、民国《西乡县志》、《汉江流域资料第一部分历史资料》）。

清道光十四年（1834），秋，南郑、佛坪部分地区被水（《故宫奏折》）。

清道光十五年（1835），六、七月，略阳、沔县、褒城、洋县、西乡、镇巴被水，漂没栈道，洋县坏田近两千亩，浸倒房屋六千余亩，淹死三百余人（《清史稿·灾异志》、《故宫奏折》）。六月初四日，汉江河水大发，冲毁洋县良马寺（民国《良马寺碑》）。

清道光十九年（1839），秋，沔县汉水溢（《清史稿》）。

清道光二十年（1840），八月十九日，汉水大涨，沔县、汉中、南郑、城固、洋县沿江两岸田禾遭灾，汉中城墙被冲一百四十余丈（清光绪《沔县志》、民国《洋县志》）。

清道光二十二年（1842），洋县大雨大水成灾（《洋县乡土志》）。

清道光二十三年（1843），七月初一汉江水涨，沔县黄沙镇东西街可行船，毁坏民舍无算；洋县淹没村庄六十三处，房屋六千余间，淹毙男女大小137人，南坝村房舍全淹无存（清光绪《沔县新志》、民国《洋县志》）。七月朔日，汉江河水又涨，毁良马寺（民国《良马寺碑》）。

清道光二十四年（1844），夏，阴雨四十余日，麦穗生芽，南山一带山水暴发，漂没民田无数（民国《续修陕西通志》）。

清道光二十六年（1846），七、八月，沔县霖雨四十日，稻生芽；略阳大水进城（清光绪《沔县新志》、清光绪《新续略阳县志》）。

清道光二十七年（1847），七月，略阳北乡吴家营水起，淹死人民无数，尸填沟壑，骨暴砂砾（清光绪《新续略阳县志》）。

清道光二十八年（1848），七月，略阳大水进城，窑坪、邓子院一带皆没（清光绪《新续略阳县志》）。

清道光二十九年（1849），七月，留坝、沔县、佛坪被水；八月，略阳大水进城（《故

宫奏折》、清光绪《新续略阳县志》)。

清咸丰元年（1851），汉中大雨连旬，汉江水涨，军民田地被淹；略阳大水（《汉江流域资料第一部分历史资料》、清光绪《新续略阳县志》)。

清咸丰二年（1852），七月十七日，汉江大水，冲决汉中南门，庐舍坍塌无算，兵民溺死三千数百名（《汉江干流及主要支流洪水调查资料汇编》)。

清咸丰三年（1853），镇巴大水（清光绪《定远厅志》)。

清咸丰四年（1854），七月，略阳大水进城（清光绪《新续略阳县志》)。

清咸丰七年（1857），闰五月，略阳大水，城留三板，蛙生灶中，波起千层，舟行屋上，自来水患，莫此为最；褒城、沔县山水陡发，地田被冲（清光绪《新续略阳县志》、《故宫奏折》)。

清咸丰八年（1858），镇巴大水，坏民田庐，大池堡、袁家沟山崩，民幸无伤（清光绪《定远厅志》)。

清同治六年（1867），八月，陕南被水，兴汉府属地方受灾，武侯祠竟将沦啮；略阳大水进城；镇巴大水，石虎坝尤甚（民国《续修陕西通志》、清光绪《定远厅志》、清光绪《沔县新志》、清光绪《新续略阳县志》)。

清同治七年（1868），宁羌等九州县水灾（民国《续修陕西通志》)。

清同治十三年（1874），城固、洋县大雨两日，河水大涨，树木蔽江而下，淹没农田、房屋、人口，死人颇多，洋县淹死200余人（《城固乡土志》、民国《洋县志》)。

清光绪九年（1883），六月二十日，城固、西乡猛雨，山水涨发，冲淹沿江田庐、秋稼；八月，汉水涨，冲刷杨寨等四处田地（《故宫奏折》、民国《续修陕西通志》)。

清光绪十年（1884），闰五月始，沔县、南郑、城固、洋县、佛坪连降大雨，山洪暴发，河流泛滥，淹没田庐人丁（《故宫奏折》)。

清光绪十二年（1886），六月二十一至二十五日，沔县、南郑、留坝连日大雨，河水涨发，淹没田庐，留坝漂失男女人丁数十口（《故宫奏折》、《清史稿·德宗纪》)。

清光绪十三年（1887），六月二十八日，洋县铁冶河上下山沟，大雨，水涨丈余，冲塌房二十余间，淹毙男女大小十九口；秋，西乡淫雨（《故宫奏折》、民国《西乡县志》)。

清光绪十四年（1888），六月初，留坝、沔县、褒城、南郑、城固、洋县连日倾盆大雨，山水河流涨发，田地、房屋各有淹没（《故宫奏折》)。

清光绪十五年（1889），五月末至七月，南郑、城固、西乡、略阳、留坝、佛坪连阴雨，大水淹没田地，浸倒房屋，略阳水涨至县衙门（《故宫奏折》、清光绪《新续略阳县志》)。

清光绪十八年（1992），七月，佛坪大雨，正河老街起蛟，冲没草房四间，地60余亩，淹毙民妇一口（《故宫奏折》)。

清光绪二十年（1894），沔县，褒城水灾（《故宫奏折》)。

清光绪二十三年（1897），六月，镇巴、西乡大水，秋收减成。镇巴南路喻家河等处河坝田地被淹（清光绪《定远厅志》、民国《西乡县志》)。

清光绪二十四年（1898），元月十五日，略阳三河齐发，水高十余丈（据当时县衙刻洪水上涨高度推算，流量为9970立方米每秒），城中人民逃之不及，翻巨浪于江中；镇巴、佛坪局部水灾，其中佛坪伤毙男丁11名（清光绪《新续略阳县志》、《故宫奏折》)。

清光绪二十八年（1902），八月，略阳、城固、宁羌大水。略阳大水入城，城固杨填

堰溃，宁羌城北民宅、牲畜被冲（清光绪《新续略阳县志》、《杨填堰碑记》）。

清光绪二十九年（1903），六月初六，汉江大涛，水淹汉中南关镇江楼，沔县、南郑、城固、洋县、西乡田地、房屋、牲畜被淹被冲（《故宫奏折》）。

清光绪三十二年（1906），佛坪、沔县大雨轮番，山水河流猛涨，冲淹田亩，崩塌屋宇，伤毙人畜（《故宫奏折》）。

清光绪三十三年（1907），镇巴被水（《故宫奏折》）。

清宣统二年（1910），七月，城固、褒城霖雨成灾，略阳大水入城（民国《续修陕西通志》、《故宫奏折》），解放后勘估洪水流量5820立方米每秒。

清宣统三年（1911），南郑、佛坪、留坝被水，冲塌房地，淹没人畜（《故宫奏折》）。

二、民国年间水灾

据民国时期的报刊及相关资料，纪录汉中水灾22次：

民国6年（1917），宁羌入秋淫雨数月（《秦中公报》）。

民国9年（1920），6月4日，略阳三河齐发，大水入城，水高于屋顶，东关民居全被淹没（《陕西历史洪水资料汇编》）。

民国10年（1921），夏秋，略阳、沔县、褒河、南郑、城固、洋县、西乡、佛坪、镇巴，苦雨兼旬，山水暴发，冲溢河渠、人畜、田庐无算（《秦中公报》）。

民国12年（1923），褒城、城固、西乡等县，水涨堤决，淹没稻田（《秦中公报》）。

民国14年（1925），夏，汉中各县淫雨连绵，冲决河堤，淹没田庐、人口不计其数，略阳城中积水数尺，村镇沦陷，稻谷生芽，秋收无望（《秦中公报》、《陕西乙丑急赈录》）。

民国19年（1930），6月，汉水暴涨2～3丈，汉中、南郑、城固沿江居民多被冲没；宁羌暴雨3日，城区淹死千余人；略阳、留坝、镇巴局部被水（1930年《陕灾周报》、《新陕西》）。

民国20年（1931），秋，汉中各县先后大雨，江河泛溢。汉中北门李家桥坝决，东门外护城桥左右及城内商号水深数尺，漂没田庐，淹塌死城固139人、洋县185人、镇巴2000余人（《中国第二档案馆陕西灾情档案》）。

民国21年（1932），夏秋，佛坪、镇巴、南郑水灾、秋涝，镇巴楮河一带塌方数十家，死4人（1932年《陕赈特刊》）。

民国22年（1933），夏秋，褒城、城固、略阳、镇巴、佛坪暴雨、淫雨成灾。略阳大水入城，镇巴楮河一带田地又淹，城固五门堰冲毁渠道30余丈（《陕西省历史洪水调查资料汇编》）。

民国23年（1934），夏，宁羌、略阳、留坝、镇巴部分地区大雨，山洪暴发，河水泛溢，猝不及避，淹毙人口无算，庐舍荡然无存。城固、西乡秋霖雨（《陕西省政府公报》）。

民国24年（1935），夏秋，沔县、南郑、城固、洋县、西乡、佛坪水灾。受灾农田23.29万亩，淹没受损房屋1350余间（《陕西水利统计年报》）。

民国25年（1936），略阳连日大雨，8月18日上午9时，嘉陵江水涨入城，倒房200余间，损失财物甚巨（《陕西省政府公报》）。

民国26年（1937），7月7日至18日，略阳大雨，山洪暴发，山坡地土冲刷十分之四，三河沿岸田禾尽被冲毁；宁羌、沔县秋阴雨无休，河水涨溢，田地、禾稼冲毁、淹淤（李仪祉1939年12月《宁略沔灾情》）。

民国27年（1938），秋，沔县、褒城、南郑、城固、洋县、略阳、镇巴淫雨，江河水涨，淹没房屋田禾（《陕西省赈务会灾情呈文》）。

民国28年（1939），陕南秋涝成灾，收成锐减（1939《陕西省政府工作报告》）。

民国29年（1940），秋，南郑、城固、洋县、西乡、佛坪淫雨兼旬，洪水淹没田庐、人畜。城固南沙河冲毁房屋数百间，西乡大水入城垮房百间（《陕西省政府呈电赈灾》）。

民国32年（1943），7、8月，略阳、留坝、沔县迭降暴雨，淹没田庐，摧残秋禾，溺死人畜甚多（《陕西省政府工作报告》）。

民国33年（1941），6月，略阳、沔县、西乡、镇巴暴雨，小麦秋禾受损。沔县汉惠渠冲决严重（《陕西省各县被灾情形实况》）。

民国35年（1946），6、7月，宁强、沔县、城固、洋县、西乡水灾。宁强数万灾民无家可归。洋县受灾6.3万亩，西乡受灾12万亩，倒房437间，死72人（摘自有关县志）。

民国36年（1947），略阳大雨，8月11日晚，嘉陵江洪水流量4530立方米每秒。14日，水高10丈余，县城成泽国，房舍、禾稼、牲畜、货物等损失严重（1992年《略阳县志》）。

民国37年（1948），6月8日，西乡暴雨成灾（1991年《西乡县志》）。

民国38年（1949）8～9月，汉中阴雨连绵，汉水暴涨，沔县武侯镇、汉中南门外、城固龙王庙、洋县朱家村洪峰分别为4190、10624、12500、16360立方米每秒，沿江7县受灾，淹田16.9万亩，毁地7.96万亩，倒房2.16万余间，死114人，伤1000余人，受灾10万余人；嘉陵江洪峰4390立方米每秒，大水入略阳县城，北街水深1.6米（据有关县志）。

三、中华人民共和国成立以后水灾

据水文、气象、民政等部门记载，汉中1951～1992年间发生水灾31次（年）：

1951年7～9月，略阳、南郑、城固暴雨成灾。嘉陵江洪峰4960立方米每秒，略阳老城三面沦于水，淹房1250间，倒房364间。南郑淹死2人。

1952年7～9月，全区各县先后因霖雨、大雨、暴雨成灾，成灾农田10万余亩，倒房2800余间，死32人，伤7人，冲决堰渠、道路、桥梁1000余处（条），汉中北团结街及南市场水淹，倒房数百间。

1953年6～7月，沔县、洋县、西乡、镇巴部分地区水灾，成灾农田5.8万亩，倒房124间，西乡水东熊家营房屋水淹多垮。

1954年7～9月，宁强、略阳、沔县因大雨、暴雨成灾，受灾农田3万余亩，倒房127间，淹塌死28人，伤3人，宁强大安镇水毁街道，沔县汉惠渠堰河隧洞海漫被毁，茶店冲毁汽船一条。

1955年9～10月，南郑、城固、镇巴霖雨，秋田受灾33610亩，无收10650亩，倒房1227间，死人14人。

1956年6～7月，沔县、汉中、南郑、城固、洋县、留坝、略阳、宁强连降大、暴雨，受灾40余万亩，倒房2400余间，淹、塌、电死78人，冲毁水利、公路设施多处，汉中城西水漫飞机场，南关民房、镇江楼周围内涝。6月10日，嘉陵江洪峰3980立方米每秒，两次入略阳城，死16人，伤7人。

1957年6～7月，沔县、南郑、城固、洋县、镇巴大、暴雨成灾，农作物受害15万余亩，冲毁农田3.2万余亩，倒房1400余间，毁河堤142.8公里，淹塌死67人，伤72人。

1958年夏秋，宁强、沔县、南郑、洋县连阴雨，间有大雨，江河泛溢，农田受灾12.12万亩，倒房945间，死10人。

1959年8月，沔县、城固部分地区降暴雨，农田受灾4.6万亩，倒房294间，死9人，冲毁河堤、堰渠500多条（处）。

1960年，西乡、佛坪、镇巴先旱后涝，农作物受灾19万余亩，倒房987间，死25人，冲毁水利设施427处，佛坪秋粮减产。

1961年6月，南郑、城固、西乡、洋县连降雨20～30天，农田受灾31.8万余亩，倒房3295间，淹塌死18人，冲毁水利设施5000余处。

1962年5～6月，镇巴、佛坪先后大、暴雨；7月下旬，全区大部分县暴雨。受灾农作物49.4万亩，倒房5730余间，死20人，冲毁堰渠等8000余条（处），汉中上水渡决堤150米，飞机场和南关农田、民房漫水。

1963年5～6月，城固、洋县、佛坪、镇巴、南郑暴雨成灾，农作物受灾26.2万余亩，倒房3538间，死12人，伤7人。

1964年4月，县、南郑、城固、镇巴连阴雨成灾，7～9月，西乡、略阳、宁强、勉县、洋县大雨、暴雨洪水为害，全区共受灾50余万亩，倒损房屋7305间，淹塌死29人，伤9人，冲毁水利、公路等1.3万余处。

1965年，洋县、镇巴、西乡暴雨成灾，受灾面积30.79万亩，其中冲毁旱地21777万亩，毁损房屋1797间，死49人、牲畜245头（只），镇巴8所小学及洪渡潭铁厂、大河口煤矿35间厂房被冲。

1970年6～8月，城固、南郑、宁强、略阳、留坝洪灾，农作物受灾5.4万亩，倒房2317间，淹塌死25人，伤1人。

1974年9月9日至16日，全区普降大雨，局部暴雨，牧马河洪峰5000立方米每秒。全区洪水中死亡61人，倒房4487间，冲淹农田6.54万亩，冲决河堤、渠道5000多处，水塘131口。勉县马掌水库溃坝。

1975年，洋县、镇巴、宁强先后暴雨成灾，夏秋作物受损7.62万亩，倒房242间、圈舍210间，死20人。堰渠、河堤被冲决2900余条（处）。镇巴灾重，群众生活困难，发生浮肿死亡，人口外流。

1978年6～7月，城固、洋县、西乡、略阳、佛坪、镇巴先后大、暴雨成灾，冲淤农田35万余亩，倒房5801间，圈舍1175间，死52人，伤127人，冲决水利、公路设施多处，镇巴县城水深1米多，九阵水库被毁。

1979年7月，勉县、南郑、洋县、宁强、略阳、镇巴等县水灾，受灾粮田16.3万亩，无收2.5万亩，倒房舍1915间，淹塌死49人（南郑雷击死1人），毁水利、公路设施1300多处。

1980年6月中旬、7月初，全区以洋县、佛坪为中心普遭暴雨，受灾农田39万多亩，其中水毁3.98万亩，淹倒房屋1.41万余间，损坏2600多间，死36人，伤9人。汉中金华乡400余人被围困水中，水涌入北团结街和塔儿巷回民区。

1981年7～8月，全区普降大雨、暴雨，降雨在800毫米以上的有勉县、宁强、略阳、南郑。8月13日至14日，汉中市降雨358毫米，留坝535毫米，宁强530毫米，勉县377毫米。江河猛涨，洪水频接，汉江五起五落，嘉陵江四次洪水三次进城。汉江武侯镇、汉

中大桥、洋县段和嘉陵江略阳洪峰最高分别为5060、8320、11700和9520立方米每秒。全区受灾324个村镇、38万户，倒塌房屋18.69万间，危房12万多间，死亡369人，受伤6055人，死耕牛520头，猪、羊1.35万头（只），秋粮受灾300万亩，绝收51.75万亩，减产40万吨。冲毁商品5万吨。江河堤防决口4600余处，毁堤63.8公里，冲毁堰渠8296条，水工建筑331处，水塘231口，抽水站512处，小水电站86处，机井349眼，沙压农田38万多亩，受灾工矿企业138个，邮电企业55个，财贸商业853个。区内三条电源线路和汉（中）宝（鸡）、汉（中）白（河）、勉（县）康（县）、城（固）周（至）公路全部冲断。受灾中、小学2420所（水毁504所），受灾医疗卫生单位1200个（水毁785个）。造成全区一次性经济损失约10亿元。



图4-1　1981年汉水暴涨。图为汉中市新铺公社小寨大队被水状况



图4-2　受灾后国务院副总理杨静仁（右）赴灾区慰问



图4-3　1981年8月27日嘉陵江洪水，淹没略阳县城

1982年5~8月，镇巴、佛坪、西乡水灾，受灾农田37万多亩，倒房2119余间，淹塌死19人。

1983年5月和7月，南郑、洋县、佛坪和城固、西乡、略阳分别暴雨成灾，淹农田16.3万多亩，倒损房屋7588间，淹塌死28人，重伤5人，水利、公路设施多处受破坏。

1984年5~9月，南郑、镇巴、西乡、略阳暴雨、连阴雨成灾。8月3日，略阳嘉陵江洪峰6300立方米每秒，大水进城，县政府院内水深2.5米，城内132个单位、609户居民受灾，农村1.8万户、9.1万人受害。镇巴损坏煤井、煤窑23口，冲走原煤150多吨。全区受

灾农田38万余亩，倒塌房屋2037间，损坏2043间，死25人，伤16人。

1985年4～5月，佛坪、南郑、镇巴大雨，局部暴雨，农作物受灾15.95万亩，倒房311间，圈舍247间，死5人，伤2人，冲毁河堤、渠堰、桥梁、电站多处。

1987年夏秋，佛坪、勉县、镇巴、西乡暴雨成灾。农作物受灾16.64万亩，倒房2250间（圈舍1150间），淹塌死10人，伤23人。镇巴公路塌方581处（20多万立方米）。

1988年5月，勉县、佛坪暴雨，夏粮受灾6.11万亩，倒塌房屋400多间，冲毁河堤、公路、堰渠多处。

1989年6、7、9月，洋县、西乡、镇巴、勉县水灾，农作物受灾21.79万亩，倒房1281间，校舍91间，死7人，伤16人。

1990年7月5～6日，全区特大暴雨，11个县（市）重灾9个县，涉及386个乡镇、2124个村，30.7万户、138.15万人。其中重灾9.31万户、41.89万人。农作物受灾179.91万亩，成灾90万亩，绝收3.25万亩，粮食减产约2.5亿公斤。倒房3.25万间，损房6.27万间，倒圈舍9.5万间，因灾死亡89人，致伤615人，死伤牲畜3900多头。冲毁河堤、水利、公路、广播通讯等设施1万余处，全区因灾直接经济损失7.54亿元。

1992年8月，略阳、勉县、汉中等县发生特大暴雨洪水，66人死亡，经济损失1亿多元。略阳灾重，共损坏房屋5639间，倒塌676间，受灾296户、1381人，死亡55人；农作物受灾13.65万亩，成灾6.59万亩，绝收1.78万亩，冲毁耕地2.02万亩，粮食减产1453.6万公斤，冲毁水利设施307处（条）。

第二章 旱 灾

第一节 类型特征

旱灾为汉中地区主要灾害。从汉惠帝五年（公元前190年）到1995年的2185年中，有文字记载者，汉中境内共发生旱灾117年（次）。主要有春旱、夏旱、秋旱、春夏旱、夏秋旱（伏旱）、春夏秋连旱等类型。春旱，多发生在3、4月，正值小麦返青、拔节、孕穗阶段，对夏季作物危害较重；夏旱，多出现在5、6月，是小麦灌浆、水稻插秧期，影响小麦收成，延误插秧和秧苗生长。夏秋旱（伏旱），一般发生在7月下旬至8月上旬，影响秋作物扬花授粉、抽雄吐穗，群众称为“卡脖旱”，危害极大。从史料记载分析，主要特征是：

一、大范围旱灾年份较多。在117年份的旱灾中，大范围（4个县以上）或全区性旱灾78次，占63.4%；局部性（1～3个县）干旱45年，占36.6%。大旱灾57年，占51.2%。

二、夏旱为主，伏旱突出。117年旱灾中，注明季节或具体月份者78年，其中春旱4年，夏旱28年，秋旱11年，春夏旱13年，夏秋旱14年，春夏秋旱8年。夏旱加春旱、夏秋、春秋旱，发生夏旱67年，占79.8%。事实上，伏旱在汉中地区几乎年年发生（古

代记录少)。解放后1951～1985年35年中，发生伏旱32年，其中10～15天者15年，16～30天者11年，30天以上者6年，最长伏旱35天。

三、连季旱、连年旱。在注明干旱季节和月份的84年中，春夏、夏秋、春夏秋连旱者33次，占39.3%。从明景泰元年（1450）到1995年546年中，出现连年旱21次，连续时间一般为二、三年，最长七、八年。明崇祯七年（1634）至十三年（1640）连续七年发生旱灾；民国23年（1934）至民国30年（1941），连续8年发生干旱。

四、地域分布差异明显。一般是平坝干旱多于山区，略阳、勉县、汉中、洋县一带属多旱带，盆地南部米仓山地干旱最少，北坡中部基本无旱。

五、先旱后涝，久旱久涝。清同治七年（1868）到1985年的118年中，当年既有水灾又有旱灾者23年，基本是五年一次，多数是春夏旱秋涝。解放后，1960年5、6、7月连续干旱3个月，但7～9月，西乡、佛坪、镇巴先后大雨、霖雨成灾；1981年，南郑、勉县、洋县、镇巴春末夏初旱，但7～8月因霖雨、暴雨，发生“81.8”特大洪水灾害。

第二节　旱灾纪实

汉惠帝五年（前190年），夏，江河水少，溪谷水绝（《汉书·五行志》）。

晋太康六年（285），春三月，梁郡国旱（清雍正《陕西通志》）。

晋元康七年（297），七月，雍梁州疫，大旱（《晋书·惠帝纪》）。

晋永嘉三年（309），五月大旱，河、洛、江、汉皆可涉（《晋书·五行志》）。

晋太宁三年（325），四月，梁州大旱，自正月至是月（清雍正《陕西通志》）。

唐永淳元年（682），三月，京畿旱蝗，关中及山南二十六州旱饥（清乾隆《兴安府志》）。

唐天复四年（904），自陇而西迨于褒、梁之境，数千里亢阳，民多流散，自冬经春，饥民啖食草木，至有骨肉相食者甚多（雍正《陕西通志》）。

北宋天禧四年（1020），春，利州路旱（《宋史·五行志》）。

南宋绍兴六年（1136），利州路大旱，斗米四千，路饥枕藉（清宣统《甘肃通志》）。

南宋淳熙三年（1176），夏，金、洋州、兴元府皆旱（《宋史·五行志》）。

南宋淳熙十一年（金大定二十四年）（1184），四至八月不雨，兴元府、金、洋州旱，兴元府尤甚，冬不雨至明年二月（《宋史·五行志》）。

南宋庆元三年（1197），利州路旱，自四月至九月（《宋史·五行志》）。

南宋嘉定元年（1201），利州路旱（《宋史·宁宗本纪》）。

元天历元年（1328），八月，陕西大旱，人相食，斗米至八千钱［自元泰定二年至天历元年（1325～1328），陕西不雨，大饥，人相食］（清雍正《陕西通志》）。

明洪武四年（1371），陕西旱饥，汉中尤甚（清雍正《陕西通志》）。

明宣德元年（1426），汉中府旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正统七年（1442），城固大旱，饥（清康熙《城固县志》）。

明景泰元年（1450），汉中大旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明景泰二年（1451），陕西府四卫九旱（《明史·五行志》）。

明成化二十年（1484），六月，南郑旱；秋，大旱饥，人相食（清《古今图书集成》）。

明成化二十一年（1485），春正月，陕西赤地千里，井邑空虚，尸骸枕藉，流亡日多（《明实录》）。

明成化二十二年（1486），六月，陕西旱，虫鼠食苗稼，凡九十五州县（《明史·五行志》）。

明弘治元年（1488），略阳夏至冬大旱，人相食（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明弘治十四年（1501），陕南旱，以旱灾免汉中府及汉中、宁羌……卫所十四秋粮（《明实录》）。

明弘治十七年（1504），汉中府夏旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正德二年（1507），五月，略阳大旱，民皆流徙（清雍正《陕西通志》）。

明正德五年（1510），汉中连年荒旱，民多流徙（《明实录》）。

明正德十六年（1521），元月，陕西诸郡大旱，疫（清雍正《陕西通志》）。

明嘉靖元年（1532），汉中旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖五年（1526），南郑、城固大旱大饥，人相食（清光绪《重刻城固县志》）。

明嘉靖六年（1527），南郑、略阳夏旱，秋禾全无，是岁大饥（清光绪《新续略阳县志》）。

明嘉靖十六年（1537），夏，南郑旱（民国《续修南郑县志》）。

明嘉靖四十一年（1562），西安等六府旱（《明史·五行志》）。

明万历四十四年（1616），夏六月，陕西全省大旱（清雍正《陕西通志》）。

明万历四十五年（1617），城固春旱，麦收减半，夏又大旱，稻禾焦枯（清康熙《城固县志》）。

明万历四十六年（1618），南郑旱饥（《中国历代天灾人祸表》）。

明天启七年（1627），略阳夏旱，秋禾全无，是岁大饥（清光绪《新续略阳县志》）。

明崇祯元年（1628），全陕西天赤如血，四至七月不雨（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯二年（1629），自去岁一年无雨，草禾焦枯……饥荒十分之极，而盗则次之。西安、汉中以下，盗贼十分之极，而饥荒则稍次之（郭沫若《甲申三百年祭》）。

明崇祯六年（1633），南郑旱饥，饿殍遍野（清雍正《武功县志》）。

明崇祯七年（1634），南郑旱饥（《明通鉴》）。

明崇祯八年（1635），西乡旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯九年（1636），汉中甚多旱蝗（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十年（1637），汉中夏旱，秋禾全无，大饥（清嘉庆《汉南续修郡志》）。镇巴旱，大饥，道馑相望，居民采树叶草根食之几尽（新编《镇巴县志》）。

明崇祯十一年（1638），九月，南郑旱饥（《明通鉴》）。

明崇祯十二年（1639），汉中夏旱秋蝗，禾草俱尽，大饥（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十三年（1640），汉中大旱，粟价腾涌十倍，绝粜罢市，木皮石面俱食尽（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十四年（1641），汉中旱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清顺治十二年（1655），洋县大旱，粮欠收，粟价上涨十倍，民吃树皮（清光绪《洋县志》）。

清康熙十年（1671），汉中无禾（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙二十六年（1687），城固、西乡秋旱，颗粒无收（清康熙《城固县志》、清道光《西乡县志》）。

清康熙三十年（1691），南郑、洋县大旱，夏秋无收，民大饥，疫病横行，家户相连（清康熙《洋县志》）。

清康熙三十三年（1694），洋县大旱，饥（清光绪《洋县志》）。

清嘉庆七年（1802），西乡受旱（清道光《西乡县志》）。

清嘉庆九年（1804），南郑等十三厅县被旱（《故宫奏折》）。

清嘉庆十八年（1813），汉中夏旱，稻田半槁，年岁大荒（民国《续修陕西通志》）。

清嘉庆十九年（1814），镇巴夏旱，河尽涸（民国《续修陕西通志》）。

清同治七年（1868），宁羌等九州旱灾（民国《续修陕西通志》）。

清光绪元年（1875），西乡亢旱（民国《西乡县志》）。

清光绪二年（1876），褒城、南郑等县闰五月后，天气亢炎，田地干旱，各属虽间得雨降，总未透足，夏秋禾苗被旱（《故宫奏折》）。

清光绪三年（1877），春夏，南郑大旱，秋无禾（民国《续修南郑县志》）。

清光绪四年（1878），城固、西乡经年不雨，麦禾焦枯，井多干涸，粮价昂贵（清光绪《城固乡土志》、民国《西乡县志》）。

清光绪十二年（1886），陕西立秋后，稍形亢阳，以致收成减色，九十一厅州县，秋禾约收六分（《故宫奏折》）。

清光绪十四年（1888），立秋后，正各色秋禾升浆结实之际，稍形亢旱，以致收成减色。统计陕西各属九十一厅州县，秋禾约收六成有余（《故宫奏折》）。

清光绪十七年（1891），四月以来，陕西未得透雨，北山秋禾多未播种，南山稻秧分插亦未过半，各属包谷、糜粟等亦未能如期普种，望泽甚殷（《故宫奏折》）。

清光绪二十五年（1899），略阳大旱，知县陈复请赈（清光绪《新续略阳县志》）。

清光绪二十六年（1900），西乡大旱，饥（民国《西乡县志》）。

清光绪三十三年（1907），镇巴被旱（《故宫奏折》）。

清光绪三十四年（1908），西乡旱，举办公赈（民国《西乡县志》）。

民国4年（1915），陕西夏收全无，秋粮颗粒未登，旱情甚大，全省皆然。流亡载道，卖妻鬻子，层冗叠出。本区南郑、汉中、城固、沔县、西乡等县均受灾（《秦中公报》）。

民国10年（1921），陕西复遇旱魃，灾情最为惨酷，全省灾区72县，灾民124.39万人（《中国历代灾况及赈济政策》）。

民国11年（1922），西乡春旱甚，岁大饥，人相食；城固、洋县秋旱成灾（民国《西乡县志》、《秦中公报》）。

民国13年（1924）春夏，西乡大旱，自是每年辄有旱象，至18年；略阳自春至秋时，麦豆皆枯，秋收无望（民国《西乡县志》、《略阳水利志稿》）。

民国17年（1928），陕西自春徂秋，滴雨未沾，泾、渭、汉、褒诸水，平时皆可通楫，今夏断流，车马可由河道通行，夏秋收成不到二成，秋禾颗粒未登。汉中道南郑、洋县、镇巴、略阳等县灾重（1928年《陕西赈灾汇刊》）。

民国18年（1929），陕西本年春、夏、秋亢旱无雨。旱灾重，灾区广。汉中所属各县旱灾尤重，收获不及二十分之一。树皮草根，掘食已尽，死亡载道。褒城死亡7860余人，

逃亡18595口，绝户87家；城固、洋县外逃近万户（1932年《陕西赈务汇刊》、民国18年褒城《灾情呈报》）。

民国19年（1930），“陕西从十七年至今冬，三年不雨，六料未收。”汉中境内因旱减产，大饥。洋县灾民7.7万人，死亡9500余人；西乡、略阳、佛坪民食草根树皮，途多饿殍。其中佛坪待赈灾民9500人（《新陕西》、1930～1931年《陕灾周报》）。

民国20年（1931），城固入春以来，未得甘霖，四乡收成无望，待赈13.44万人；褒城八坝旱田受旱（1931年11月10日《西安日报》、《中国第二历史档案馆陕西灾情档案》）。

民国21年（1932），汉中所属各县夏秋皆旱，粮食歉收，待赈人数32.6万人（《陕西各县灾情统计》）。

民国23年（1934）秋初，西乡旱，黄池等地稻田多枯死，约有五成收获（1991年《西乡县志》）。镇巴迭遭灾荒，饥馑大起，人自相食，白骨露道（新编《镇巴县志》）。

民国24年（1935）夏秋，宁羌、略阳、城固、西乡、镇巴旱，秋歉收（《陕西省政府公报》）。

民国25年（1936）2月，镇巴春荒，饥民背乡离井，饿殍载道，城内有人卖人肉汤锅。慈善会开粥厂救济，饥民甚众，无济于事（新编《镇巴县志》）。4、5月，略阳亢旱40余日（《中国第二档案馆陕西灾情档案》）。

民国26年（1937），宁羌夏旱，玉带河断流，禾苗枯萎；略阳先年10月至本年4月亢旱，麦豆枯死（《陕西省政府公报》）。

民国27年（1938），南郑3月旱，麦、棉、包谷、豆受灾13.7万亩；洋县4、7、9月旱，棉、麦、稻共受灾11.9万亩（1938年《陕南部分县农林渔报告》）。

民国28年（1939），汉中、南郑、略阳、宁羌旱。宁羌亢旱数月，禾苗枯死，插秧失时，秧苗成苗仅半（《陕西省政府工作报告》）。

民国29年（1940），夏，汉中，城固、西乡、宁羌旱，稻田龟裂，秋苗枯死（《陕西省政府工作报告》）。

民国33年（1944），洋县、西乡春夏旱，秋粮减产（《陕西省各县灾情统计》）。

民国34年（1945），略阳、留坝、南郑、沔县、西乡春夏旱，小麦歉收，秋粮减产；沔县夏收不及三成，西乡插秧十不及四成（《陕西各县灾情统计》）。

民国35年（1946），南郑春旱，城固、洋县亦旱（《陕西各县灾情统计》）。

民国37年（1948），略阳、宁强夏旱。略阳连续三月不雨，河水断流，灾情之重，无异于民国十七八年（《略阳县水利志稿》）。

民国38年（1949），汉中各县春夏久旱，元至6月未降饱雨，9月全区大水（《陕西农业自然灾情》）。

1950年，南郑、佛坪夏旱，镇巴伏旱20余天，包谷苗枯，减产一半。

1952年，洋县、佛坪、略阳春夏旱，佛坪麦苗干枯，略阳3万余亩农禾受损。

1955年，略阳春旱，夏粮受损5.21万亩；沔县、汉中、南郑、城固、西乡夏旱，南郑、城固约4万亩稻田未插上秧。

1956年秋，略阳、宁强、沔县旱。宁强7月4日至8月10日未雨，河水断流，稻田干裂，农作物受灾43.16万亩。

1957年，略阳、南郑、宁强、镇巴伏旱秋旱。略阳39万余亩秋粮减产五成以上，

17478户、8.85万人受灾，死13人；宁强1.77万亩稻田龟裂，35万亩秋杂粮卷叶；镇巴受灾13.42万余亩，南郑部分稻田、秋粮受旱。

1959年5月25日至9月上旬，全区未下透雨，高温亢旱105天，汉江、褒河可涉，陂塘枯竭，水稻及晚秋作物卷叶枯萎。全区受旱189万亩，成灾89万亩，减产1.4亿市斤。粮食奇缺，群众以草根树皮充饥，全区因饥饿干瘦得浮肿病3万余人。

1960年5～7月，持续干旱，不少塘库干涸，小河水断流，汉、褒、濂、冷、湑水量较常年少2/3以上，80%以上农作物受旱减产。水稻比上年减三成，群众生活十分困难，不少地方发生浮肿病和人口外流。西乡县浮肿病1137人，外流谋生1028人。

1961年5月初至6月15日，全区干旱无雨，水稻插秧迟至夏至结束。7月下旬至8月中旬，继而伏旱，全区夏秋受旱面积329万余亩。

1962年夏，旱，水稻少插5万亩，秋杂粮不能如期下种。略阳受旱面积22.77万亩，减产五成以上者50%。

1963年，镇巴、略阳、城固春旱。镇巴夏粮成灾20.72万亩，略阳5.9万亩。洋县、南郑夏旱，水稻受旱严重。

1966年，略阳、勉县、汉中、南郑、城固、西乡等县春夏旱。略阳受旱13万亩，成灾7.7万亩；勉县80%稻田田面干裂，汉中水稻干裂4.3万亩。8月7日至25日，全区伏旱，影响收成。

1968年，南郑、城固、洋县、镇巴、略阳夏旱。略阳受旱15万亩，成灾9.75万亩。南郑夏旱、伏旱、秋低温，粮食减产严重，群众生活困难，部分地方人口外流。

1969年，佛坪、宁强、略阳、勉县、汉中、南郑、城固、西乡春旱或夏旱，全区7月下旬至8月底又遭伏旱，夏秋粮因旱减产。

1972年7月下旬起，伏旱连秋旱35天，一些河沟断流，塘库干涸。仅略阳、勉县受旱15.83万亩，成灾10.02万亩。

1978年4～5月，夏旱，略阳、勉县、汉中、南郑、城固、洋县、西乡插秧缺水，部分小麦因旱受损。8月，镇巴伏旱，8.4万亩玉米、中晚稻、荞麦无收，20余万亩秋杂粮减产。

1979年，春夏旱达3月之久，8月份伏旱。全区341座水库中放干271座，151.7万亩水稻中60万亩断水，183万亩秋杂粮半数受灾严重。

1980年，洋县春旱，夏粮减产三成多；城固、略阳春夏（伏）旱，受灾11.3万余亩。

1981年春夏，南郑、勉县、洋县、镇巴旱。南郑25座小型水库、3600口水塘放干，红寺坝水库仅存水150万立方米。稻田龟裂5万多亩，5.3万亩旱地受旱严重，镇巴1.75万亩稻田干裂，5300亩枯黄。

1982年，夏旱，全区346座水库放干139座，1.98万口水塘放干1.71万口。151万亩水稻其中80万亩干水，30万亩出现枯萎、死苗；近百万亩早玉米出天花时受旱，秋粮受损。

1985年，夏旱、伏旱，勉县、汉中、南郑、城固、洋县等共受旱37万余亩。

1986年，全区伏旱严重，河水断流，塘库放干，据南郑、勉县、宁强、佛坪、镇巴等县统计，成灾面积88.94万亩。

1988年，夏旱，一些塘库干涸，河沟断流。城固45座水库放干，4201眼机井无水可抽。据勉县、汉中、南郑、城固、西乡、镇巴统计，受旱面58.71万亩，其中无收18.42万

亩。5.59万人和7000多头牲畜饮水困难。

1994年，夏秋旱。5至8月，除镇巴、洋县外，其余9县（市）降水量比多年同期平均降水量少5至6成。全区水库蓄水仅4000万立方米，占总库容量的11.3%。1.87万口水塘80%放干，18个万亩以上灌区13个自流引水灌区引水量不到设计量10%。石门水库一度低于死水位1米，无法引水。全区计划插秧165万亩，实插158万亩，其中受旱124.2万亩，秋粮减产约四成。

1995年6~7月，旱。6月19日，石门、南沙河水库进水量分别为3.6和0.65立方米每秒；红寺坝、滚河水库来水断绝。6月20日，全区336座水库、18922口水塘存水5100万立方米。7月14日，塘库几乎枯竭。188.06万亩夏作物，重旱65.19万亩；283.59万亩秋作物，重旱152.63万亩；41.26万人、20.12万头牲畜饮水困难。夏秋粮减产约40万吨，多种经营、水产、工业等损失12亿元左右。

第三章 风灾·雹灾

第一节 风 灾

汉中大风不是主要灾害，风力达到8级或8级以上的史料记载更少，记述甚简略，很难与现代风级对应。从北魏景明三年（502）到1995年的1494年中、记载风灾仅27年，明以前记载寥寥无几。

汉中地区大风以秦岭南坡为多，佛坪、留坝、略阳、宁强年大风日数分别为22天、6.9天、14.9天和6天；镇巴为6天。盆地的勉县、汉中、南郑、城固、洋县、西乡6县（市）均在两天以下。佛坪大风以春季为多，1957~1981年，共发生大风559次，其中春季249次，占44.5%。留坝1958~1982年发生大风157次，春季77次，占49%，也是春季多。南郑、西乡、汉中大风多发生在夏季，1966~1983年，南郑发生大风18次，夏季12次，占67%，西乡1958~1983年发生大风32次，夏季18次，占56%。镇巴大风以春夏为主，1959~1981年共发生19次，其中春夏季14次，占73%。汉中1951~1985年出现8级以上大风59次，年均1.7次，其中春夏两季占大风次数86%，秋末和冬季，汉中盆地和巴山一般少有大风。

汉中地区大风少，全区性的大风多年发生一次，但局部性大风，常造成拔树、倒屋、禾苗倒伏等灾害，给工农业生产、交通运输和人民生命财产带来损失。

北魏景明三年（502），九月丙辰（十七日），梁州暴风昏雾，拔树发屋（《魏书·灵徵志》）。

明弘治十四年（1501），六月辛巳（十九日），南郑大风灾（《明实录》）。

明弘治十七年（1504），六月，汉中大风灾（《明实录》）。

明嘉靖十一年（1532），汉中大水，又大风拔木（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙二年（1663），大风拔木（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙五年（1666），三月，汉中大风，扬沙蔽日，褒城黑龙江岸有坏船长二丈许，飞覆民屋；定远厅大风，扬沙蔽日（清嘉庆《汉南续修郡志》、清光绪《定远厅志》）。

清康熙二十五年（1686），四月，汉中、南郑、城固、洋县、定远厅大风拔木（《清史稿·灾异志》、清光绪《重刻城固县志》、清康熙《洋县志》）。

民国19年（1930），褒城全县风灾，城固南北两区风灾（1930年《陕灾周报》）。

民国20年（1931）2月，褒城大风（1932年《陕赈特刊》）。

民国22年（1933），五月，南郑大风（1990年《南郑县志》）。

1953年7月27日，宁强铁龙沟暴风，吹倒大树，毁坏民房38间。

1954年7月22日，南郑在大风暴雨中，吹倒、折断大树392株。

1955年8月31日中午，佛坪陈家坝等地狂风，树被吹倒，草房被揭；8、9月，镇巴在暴风雨中折断大树两万余株。

1956年4月30日至5月2日，镇巴大风，夏粮作物倒伏1.99万亩，折断大树7.9万余株，倒塌房舍5423间，伤6人，死1人；沔县、南郑大风，吹坏房屋430余间，吹塌80余间。

1959年6月3日，宁强骤起10级狂风夹雹、雨，全县农作物受灾2.89万亩，塌、损房屋843间，刮倒大树300余株，打伤行人数十名。

1963年7月14～15日，佛坪水田坪、漆坪等地8～9级大风，39户、59间草房被吹坏。

1967年6月13日，佛坪陈家坝8～9级大风，吹倒大树，屋瓦被吹落，水稻被吹倒。

1969年6月3日，宁强大风（城关风力10级），暴雨冰雹交加，农作物受灾2.94万亩，揭掉房顶（草房）千余间，损失夏粮10多万公斤。

1978年，城固、西乡、洋县先后大风，倒墙拔树。7月9日，洋县风力10级，吹倒烟囱41座、树3300余株、广播电线杆88根，农作物受灾10576亩。

1979年7月14日下午，洋县狂风，受灾严重。

1982年6月8日，南郑大风除毁损房屋外，吹断电话线、广播线1200米、电杆15根。

1983年，南郑马元公社安家湾、伍家岭和前进公社梁营大队等地发生9～10级大风，吹断玉米820亩。

1984年7月13日，佛坪陈家坝狂风迅雷，玉皇墩雷击死妇女1人；8月18日，勉县杨庄乡大风，5个村780户受灾，损房165间，吹倒玉米6000余亩、树1700余株。

1985年7月25日下午，城固境内大风。水癍、毕家河、黄岗、五堵等地大风加雹，成灾26882亩，吹倒电杆、树木和房屋。

1986年，宁强县大安区3个乡遭大风，毁房23户，秋粮受灾严重。

1987年4月19日，南郑局部地区8～9级大风，坏房7343间、圈舍624间，小麦、油菜受损2.8万亩。7月16～27日，洋县43个乡先后3次遭狂风袭击。8月1日，西乡城关、杨河等5区发生9级大风，农作物受灾23511亩，损坏房屋8300余间，受伤19人。

1988年7月22～24日，佛坪县大风暴雨，22日晚风力8～10级，吹断树木多株，倒房300多间，农作物受灾3300多亩。

1989年6月2日，洋县城关、汉江、谢村3区、17个乡、79个村遭暴风袭击25分钟，吹断树木450株，倒房23间，死1人，伤7人，2.5万亩农作物受灾。

1990年8月3日下午，宁强6～10级大风，以宽幅30公里，从东北向西南推进，覆盖全县三分之二，夹雨大雹（最大直径3厘米），行人匿迹，车辆停驶，损房1.1万余间，吹倒吹断电杆5000余根，电话、广播线路300多公里，死亡2人，折断树木数以万计，农作物无收5.24万亩。

1992年8月1日凌晨，宁强县阳平关、代家坝9～10级大风，农作物受灾11.5万亩，吹倒、吹断树木2.26万株、电杆101根，直接经济损失149.95万元。

1993年6月23日下午，全区出现强飑线天气，除宁强县外，强风均在8级以上。其中勉县、镇巴风力达11级，汉中市区风力达12级。同时，自西向东出现雷暴雨。西乡县出现冰雹和暴雨。全区239个乡镇不同程度受灾，经济损失1.5亿元。

第二节 雹 灾

汉中境内从公元前426年（周考王五十五年）到1995年的2421年中，史料中共记载雹灾90年，其中清顺治四年（1647）至1995年记载78年。

本地区冰雹一般发生在3～9月，最早在2月（农历正月末），最晚10月（农历九月），最多发生在4～6月。区内各地年平均雹日0.1～1.3天，其中0.5天以上的分布南北山区，佛坪、镇巴较多，中部盆地雹日很少，一般年均在0.5天以下。每次降雹时间，一般20～30分钟，最长1小时。雹最大如拳头、鹅蛋，小如米粒。

表4－2 汉中地区各县（市）冰雹通常发生地域及路径表

县（市）名	冰雹路径与发生区域
汉中市	武乡——铺镇一带
南郑县	①广家、白玉、马元、福成、前进、碑坝一带；②桂花、法镇、兴隆一带；③庙坝、云河、魏家桥、塘坊、钢厂一带
城固县	①秦岭山区：小河、滥坝、毕家河一线；②巴山区：五里、大盘、东河、汪坝、天明一线
洋 县	常见路径：①由华阳西北方向的长寿梁向东南经华阳，沿西水河谷进入茅坪；②由黄家营西南的黄岗梁东北，沿桃溪河、黄家营北地沟、新铺到锅滩 偶发路径：沿平坝与北部丘陵接壤地带
西乡县	南部山区，大体是由南向北；东部山区由北向南；沙河地区由西南向东北。
勉 县	多数在浅山丘陵混交和浅山 中山区。菜马河、二道河、黑潭子、唐家坝的蒋家沟、八庙一带为多雹区。
宁强县	多数年份发生在禅家岩、大竹坝一带。路径：①汉王山、五丁关、二郎坝、禅家岩；②广坪、阳平关、双河、沙河。
镇巴县	观音、兴隆、田坝、泾洋、九阵等地为多雹区。路径：①沿楮河河谷移动；②沿泾洋河谷由北向南，到草坝折向东到九阵继续南下。
留坝县	①两河口、玉皇庙为中心，东南下至江口、柳川；②从柘梨园东南下至桑园；③从闸口石至火烧店折向武关河、马道、鲜家坝、东沟。

县（市）名	冰雹路径与发生区域
佛坪县	①起自西北移向南及东南，是主要雹线；②起自东北，直抵南部。

备注：本表摘自《陕西省百县气象灾害》，缺略阳县。

境内有记载的雹灾如下：

周考王十五年（前426年），陕南大雹，汉江冰，牛马死（清宣统《甘肃通志》）。

西汉后元七年（前157），陕南雨雹，如桃李，深者厚三尺（《中国历代自然灾害大事记》）。

西汉中元六年（前144），陕南二月降雹（《中国历代自然灾害大事记》）。

元泰定二年（1325），六月，兴州（略阳）雨雹（《元史·五行志》）。

明弘治十四年（1501），正月十九日，南郑雨雹（《明实录》）。

明弘治十七年（1504），秋，汉中、宁羌雨雹伤稼（清嘉庆《汉南续修郡志》、清道光《续修宁羌州志》）。

明正德元年（1506），西乡雨雹为害（《明实录》）。

明嘉靖十一年（1532），六月，汉中雨雹（清雍正《陕西通志》）。

明嘉靖十三年（1534），汉中雨冰雹（清雍正《陕西通志》）。

明嘉靖十四年（1535），三（4）月辛已（22）日，汉中雨雹，陨霜杀麦（《明史·五行志》）。

明嘉靖十六年（1537），七月，汉中、略阳大雨伤稼；秋，南郑雨雹伤稼（清嘉庆《汉南续修郡志》、清雍正《陕西通志》、清乾隆《南郑县志》）。

明崇祯十三年（1640），西乡雹，是年饥（清康熙《西乡县志》）。

清顺治四年（1647），汉中、南郑雨雹成灾（《九朝东华录》、清乾隆《南郑县志》）。

清顺治六年（1649），汉中、洋县雨雹，二麦无收；九月，定远厅雨雹（清嘉庆《汉南续修郡志》、《清史稿·灾异志》）。

清顺治十三年（1656），洋县大雨雹伤稼（清康熙《洋县志》）。

清康熙二年（1663），褒城雨冰雹，大伤禾稼（1989年《勉县志》）。

清康熙五年（1666），四月，汉中、定远厅雨冰雹杀禾（清嘉庆《汉南续修郡志》、清光绪《定远厅志》）。

清康熙八年（1669），八月十五日，汉中雨冰雹杀禾（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙十四年（1675），八月十五日，洋县范坝雨雹，刈稻尽坏，草亦无存（清康熙《洋县志》）。

清康熙十五年（1676），洋县雨雹（清康熙《洋县志》）。

清康熙二十五年（1686），闰四月初，汉中、南郑、洋县、西乡雹如鸡卵；洋县四郎雨雹，“念佛崖”楼倾塌（清嘉庆《汉南续修郡志》、清康熙《洋县志》、清乾隆《南郑县志》）。

清康熙二十七年（1688），汉中雷雹风雨如注，水涨甚猛（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清雍正八年（1730），八月，洋县雨雹交加，禾苗叶片尽被打落（清光绪《洋县志》）。

清乾隆十三年（1748），十二月，西乡大雨雹伤禾（《清史稿·灾异志》）。

清嘉庆二十一年（1816），四月，定远厅大雨雹，虫鸟多毙（《清史稿·灾异志》）。

清嘉庆二十四年（1819），留坝降雹（《中国历代自然灾害大事记》）。

清道光五年（1825），正月，留坝降雹（民国《续修陕西通志》）。

清道光二十一年（1841），正月三十日，定远厅雨雹，鸣雷（清光绪《定远厅志》）。

清咸丰五年（1855），洋县遭雹（民国《续修陕西通志》）。

清光绪二年（1876），褒城夏秋降雹，伤禾稼（《故宫奏折》）。

清光绪三年（1877），四（5）月十五（27）日，沔县、西乡雨雹，大如鸡卵；略阳大雨冰雹，禾苗尽偃（《清史稿·灾异志》、清光绪《新续略阳县志》）。

清光绪六年（1880），五（6）月初十（17）日下午，略阳烈风冰雹暴雨，秋苗受损（清光绪《新续略阳县志》）。

清光绪八年（1882），留坝厅东北乡、江口、西营等三处被雹打伤小麦287.5亩（《故宫奏折》）。

清光绪九年（1883），城固、西乡遭雹（《故宫奏折》）。

清光绪十六年（1890），八（9）月初九（22）未刻，洋县华阳镇、银杏坝等十六处，雹雨交作，打伤成熟水稻一千余亩，收成五、六分、三、四分不等（《故宫奏折》）。

清光绪十九年（1893），四月初四日，南郑雹、雨、大风（1990年《南郑县志》）。

清光绪二十二年（1896），沔县雹灾（《故宫奏折》）。

清光绪二十五年（1899），四月初七，西乡碾子沟雹大如拳，打死3人、1牛（1991年《西乡县志》）。

民国8年（1919），佛坪袁家庄、玄潭沟等处雹雨为害，打伤禾稼，淹毙人口（《秦中公报》）。

民国11年（1922），春，略阳、沔县降雹（1992年《略阳县志》）。

民国13年（1924），佛坪龙草坪、小南坪一带下雹，大如青皮核桃，山沟中堆积一尺多厚（1993年《佛坪县志》）。

民国16年（1927），9月5日，佛坪陈家坝雹，积厚约20厘米，包谷、稻谷被打坏（1993年《佛坪县志》）。

民国19年（1930），褒城高台寺（今属南郑）、城固南北两区、洋县东南区、西乡四、五区等被雹，损伤禾稼（《陕灾周报》）。

民国20年（1931）5月1日，佛坪猝遭冰雹，二麦杂粮一律打伤，收成极薄，西乡亦雹成灾（《陕西省政府公报》）。

民国21年（1932），褒城、南郑、宁羌、略阳雹。6月21日，佛坪冰雹暴雨，田禾打毁无余，房屋、牲畜损伤甚多，计绝户27户（1932年《陕赈特刊》）。

民国22年（1933）6月，镇巴、佛坪巨雹暴雨危害（《中国第二档案馆陕西灾情档案》）。

民国23年（1934）7月18日下午，佛坪西岔河、十亩地等一带风雹，大如拳头，包谷、洋芋被毁（1993年《佛坪县志》）。

民国25年（1936）7月21日，宁羌天台、靖安等乡降雹，打坏禾苗（1995年《宁强

县志》)。

民国26年（1937）6月12日，佛坪岳坝、龙潭一带降雹一小时，大如拇指，地积约10余厘米；6月22日，沔县降雹，大如鸡卵，约1小时始停（《陕西省政府公报》)。

民国27年（1938)，佛坪降雹，秋禾全被摧毁（《陕西省赈务会灾情呈文》)。

民国28年（1939)，沔县长林等地降雹，秋禾受损；8月27日，佛坪陈家坝、石墩河一带降雹，大如拇指，包谷苗被毁（《陕西省政府报告》)。

民国31年（1942）7月上旬，宁强南山等地遭冰雹，被灾范围颇广（1995年《宁强县志》)。

民国32年（1943）8月8日，宁强遭冰雹，禾稼打如麻线（1995年《宁强县志》)。

民国33年（1944)，夏，略阳、西乡、镇巴降雹，田禾损失严重（省民政厅《本省三十三年各县灾情》)。

民国35年（1946)，沔县夏秋遭雹灾（1989年《勉县志》)。

民国36年（1947)，夏，镇巴、洋县（石安乡)、沔县先后降雹成灾（1948年《陕西省政府公报》)。

民国37年（1948）6月8日，西乡三川乡降雹，大如鸡卵，打坏农作物7万余亩（1991年《西乡县志》)。

1950年6、7月，佛坪、城固、西乡、留坝降雹，秋粮受灾。

1951年5、6月，洋县（10个乡)、宁强（5乡11个村)、佛坪陈家坝、略阳、镇巴降雹。佛坪48户受灾；略阳青泥河、傅家山513户、2400余人受灾。

1952年5月28日15时至16时，佛坪袁家庄、东岳殿、肖家庄等地降雹，大如青皮核桃，小麦、包谷受损。

1953年4～6月，洋县、沔县、宁强、镇巴、佛坪部分地区降雹，夏粮受损。佛坪姚窝子雹大如拳头，打死耕牛1头，打坏民房6间。

1954年5～7月，略阳、佛坪、南郑局部雹灾。略阳打坏小麦1.2万亩。南郑打坏房屋100余间、农作物1100余亩。佛坪小麦受灾减产。

1955年，略阳36个乡遭雹，农禾受损。镇巴8、9月遭雹，农作物受灾2.25万亩，打坏民房95间。

1956年4、5月，沔县、略阳、宁强、南郑部分地区遭雹，共计打坏小麦、洋芋等2.09万亩，房屋64间。镇巴6～9月，迭遭雹害，农作物受灾12万亩，高山区尤甚。

1958年3月25日夜，洋县石关、黄家营等地降雹，大如鸡蛋。9月7日傍晚，南郑回军坝降雹，大如核桃，覆盖面长20公里，宽10公里，密集处田禾一扫而光；9月24日，佛坪岳坝、龙潭降雹1小时，大如青皮核桃，积地约20厘米。

1959年6～9月，宁强、略阳、西乡、镇巴部分地区降雹，打损房屋1792间，打伤行人100多，死3人，农作物受灾11万余亩。其中镇巴灾重，雹大如鸡蛋，毁房908间，伤19人，农作物受灾6.2万亩。

1961年4月13日，略阳何家岩、碾口驿等21个管理区风雹，倒民房、畜圈两千余间，农禾受损2300亩。9月2日，南郑塘坊公社马鞍山、谢家山一带降雹约30分钟，24个生产队、1348亩秋粮受灾。

1968年6月，宁强境内受冰雹袭击，39个生产队、2000余亩夏粮受灾。

1970年6月，西乡黎家庙降雹，大如核桃，房屋被砸，如开天窗。

1971年9月26日，宁强二郎坝、水田坪降雹，大如核桃，打损树禾，打死鸟雀甚多。

1972年4月9日凌晨1时许，勉县褒联、阜川降雹；6月3日下午新铺、阜川再雹，夏粮减产。6月，西乡茶镇黑沟降雹，麦多受损。6月3日，镇巴草坝一带降雹，大如鹅卵。

1973年6月28日，佛坪龙草坪、长角坝、袁家庄等一带降雹，田禾受灾997亩。洋县平坝北部两次降雹。

1974年7月底8月初，略阳鱼洞子、仙台镇等8个大队遭冰雹、暴雨袭击，打坏民房、圈舍74间，近千亩农禾受损。山洪冲走妇女2名。

1976年8月15日傍晚，洋县纸坊、贯溪等6乡降雹10分钟，大如核桃，农禾受损1.3万亩，成灾0.86万亩。西乡部分地区亦遭雹害。

1977年6月，略阳先后数次降雹，20个公社农禾受损。宁强白杨林、五丁关、禅家岩一带降雹大如鸡蛋，9乡、70个大队、5000余亩夏粮失收。8月21日、23日，汉中平坝和沿山一带降雹，打落成熟稻谷6.6万亩。

1978年，南郑、佛坪、镇巴部分地区降雹，农作物受灾2万多亩。

1979年6月18日，汉中市武乡区遭罕见雹灾，打坏房屋307间，农作物6.51万亩。洋县部分地区亦雹。

1980年秋，洋县局部雹灾。

1981年8月26日、9月30日，佛坪岳坝、栗子坝、龙草坪等地冰雹，大如青皮核桃，秋粮受损严重。

1982年5、6月，略阳中坝子，南郑南海、红茶，城固滥坝，洋县铁河、黄家营等地降雹。其中南郑农作物受损24992亩。

1983年5~9月，城固、略阳、南郑、洋县部分地区遭雹。其中南郑钢厂乡先后4次降雹，100多个村组受灾，打坏民房6000多间、农作物1.4万多亩。

1984年5月27日，城固小河、毕家河等13乡；28日，南郑16乡；6月，汉中武乡至铺镇；8月15日，佛坪岳坝；9月12日，城固天明区和洋县局部地区降雹，冰雹大如核桃，小如杏豆，夏秋作物不同程度受灾，其中城固成灾22958亩。

1985年5~8月，南郑、佛坪、勉县、城固、略阳部分乡村先后遭风雹，农作物受害5.47万亩。房屋、树木、电杆亦被打损。

1986年3月20日，南郑魏家桥等地降雹。7月22、23日，西乡、镇巴部分区、乡降雹，损房7050间，倒垮846间，伤257人，死1人，农作物受损6875亩。

1987年4月28日，镇巴觉皇乡、周家岭等地遭雹，大如核桃，玉米叶全部打落；5月3日，县城、赤北、泾洋等6乡又雹，夏粮受损。

1990年6月28日，镇巴陈家滩等地降雹，损房110多间，农作物受灾5500亩。

1991年6月21日至24日，洋县、城固、镇巴先后有13个区53个乡遭冰雹、暴雨，大如鸡蛋，镇巴冰雹重300克。农作物受灾7.68万亩，损房9079间，伤人35人。

1995年6月9日，南郑碑坝、花园等乡降雹25分钟，5525户受灾；6月30日，塘坊、冉家、红庙乡（镇）9村雹20分钟，倒房6间，死1人，家禽死伤甚多。

第四章　低温·冻害

汉中地区低温为害，一是春季低温，也叫“倒春寒”；一是早秋低温，亦称“秋封”。春季低温一般发生在3月下旬到4月，日平均气温低于10℃且持续3天以上，或日平均气温连续两天低于7℃。本区春季低温不论次数或强度，山区均重于平坝。平坝低温集中在4月10日前，山区低温出现分散，最早在3月中旬4月上旬。春季低温影响小麦孕穗，油菜抽苔，水稻育秧等。早秋低温一般发生在8月中、下旬，日平均气温低于20℃且持续3天以上。出现越早，对秋作物水稻、玉米齐穗、结实危害越大，一般8月中旬出现低温过程为严重，8月21～25日出现为重，8月26～31日出现为较重，农事上称之为“秋封”。本区早秋低温危害垂直差异明显，山区重于平川，秦岭山区重于巴山山区。海拔每高100米，低温早3～4天。

汉中地区的冻害主要是霜冻，极少数年份也因雪冻成灾。

表4－3　　汉中地区春季低温统计表

县（市）名	统计年限	次数	频率（次/年）	发　生　时　间
汉中市	1949－1979	45	1.5	3月下旬至5月下旬，平均4月22日左右
南郑县	1966－1983	10	0.5	最早3月21日，最晚5月1日，平均4月14日
勉　县	1959－1982	9	0.4	4月上旬
洋　县	1959－1981	18	0.8	最早4月上旬，平均4月13日
城固县	1971－1982	9	0.8	平均出现日期3月27日～3月31日
西乡县	1958－1983	28	1	最早4月上旬
宁强县	1957－1982	62	2.4	最早3月中旬，最晚5月上旬
留坝县	1958－1982	54	2.1	最早3月18日，最晚5月10日，平均4月19日
佛坪县	1957－1981	25	1	4月上旬～5月中旬
镇巴县	1959－1981	25	1.1	最早3月下旬，最晚4月30日
略阳县	1960－1981	88	4	最早4月3日，最晚5月8日

表 4－4 汉中地区秋季低温统计表

县（市）名	统计年限	次数	频率（次/年）	发生时间
汉中市	1949－1979	38	1.3	8月21日～9月5日
南郑县	1966－1983	18	1	最早8月22日，最晚9月19日，平均9月6日
勉县	1959－1982	6	0.25	最早8月22日，最晚8月29日
洋县	1959－1981	12	0.5	平坝区最早8月22日，最晚9月20日，平均9月9日；中山区最早8月1日，最晚8月30日，平均8月22日
城固县	1971－1982	5	0.5	最早8月20日，平均8月25日
西乡县	1958－1983	11	0.4	最早8月21日，最晚9月4日，平均8月29日
宁强县	1957－1982	27	1	最早8月12日，最晚9月16日（宁强城关）
留坝县	1958－1982	72	2.8	最早7月25日，最晚9月4日，平均8月19日
佛坪县	1957－1981	24	1	最早7月下旬，最晚8月下旬
镇巴县	1959－1981	23	1	最早8月中旬（8月16日），最晚9月18日
略阳县	1960－1981	7	0.33	最早8月中旬，平均9月2日

史料记载中汉中境内低温灾害如下：

晋元康七年（29），秋七月，雍梁州陨霜杀秋禾（《晋书·惠帝纪》）。

明嘉靖六年（1527），乌龙江水合（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖十四年（1535），三月辛巳（4月22日），汉中陨霜杀麦（《清史稿·灾异志》）。

明万历四年（1576），九月初七，汉中大雪盈尺，杀禾稼（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十六年（1643），汉中、南郑、定远冰冻（清嘉庆《汉南续修郡志》、民国《续修南郑县志》、清光绪《定远厅志》）。

清顺治十二年（1655），三月初，汉中降黑霜杀麦，饥（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙三十六年（1697），九月，西乡陨霜杀麦（《清史稿·灾异志》）。

民国11年（1922），十月初六（11月24日），洋县黑霜（《秦中公报》）。

民国14年（1925）5月2日夜，佛坪陈家坝低温，油菜、洋芋冻死（1993年《佛坪县志》）。

民国20年（1931）2月14、15日，佛坪降黑霜，又吹寒风，麦苗冻枯，尽皆干死（1932年《陕赈特刊》）。

民国21年（1932）1、2月，沔县降黑霜，杀死麦苗。3月，洋县连降黑霜，田禾大受损失。4月20日夜，佛坪大风雪，低温，油菜、洋芋冻死。（1989年《勉县志》、1996年《洋县志》、1993年《佛坪县志》）。

民国22年（1933）3～5月，沔县、褒城、南郑、洋县、佛坪、略阳先后霜冻，麦极受影响（1933年《陕赈特刊》）。

民国25年（1936），宁羌、西乡、镇巴，入春麦苗遭黑霜，青苗枯槁，遍地荒凉（中国第二档案馆陕西灾情档案）。

民国26年（1937），入冬后，洋县、西乡农田普遍遭黑霜，小麦、油菜受损（1996年《洋县志》、1991年《西乡县志》）。

民国31年（1942）4月，西乡黑霜杀麦；6月，宁羌冷坝遇霜（1991年《西乡县志》、1995年《宁强县志》）。

民国36年（1947），陕南入春以来，农田普遍遭受黑霜（1945～1948年《陕政通报》）。

民国38年（1949），镇巴霜雪，禾苗多死（1996年《镇巴县志》）。

1953年5月20日、21日，镇巴梨溪坪降雪，损害夏粮。

1954年冬，长期严寒，胡豆受冻。

1955年1月10日，城固低温－8.7℃，柑橘严重冻害。

1959年5月20日，略阳接官亭、中坝子等地降雪，1.27万亩农作物受损。5月19日～23日，镇巴泾洋、观音、简池、青水降雪霜，影响夏粮成熟。

1960年10月23日，略阳大雪，气温降低，形成“秋封”，白雀寺公社1.31万亩豆类受损。

1967年1月16日，洋县霜冻，日平均气温低于－5℃持续5天，胡豆、油菜减产。“清明”西乡大雪，压断树丫，夏粮作物减产。

1968年4月24日，宁强城关地区日平均气温骤降至－11.5℃，大雪纷至，2万亩小麦、油菜和近千亩水稻秧苗遭受冻害。4月25日，佛坪西岔河、十亩地等地大雪，积厚约50厘米，洋芋、包谷冻死，夏粮减产。

1969年3月，西乡沙河地区降雪，麦豆受损。

1975年，城固、洋县长期严寒，低温－9.5℃、－5℃持续7天，油菜、胡豆、柑桔冻坏。

1976年，春寒，全区冻死油菜4万亩、小麦5万亩。

1979年4月，南郑霜冻，夏粮、水稻育秧受害。4月1日、12日和5月6日，略阳三次降雪，41个乡镇7.75万亩小麦、油菜受害。4月12日，宁强寒流入境，气温骤降，31个公社、191个生产队7.84万亩夏季作物受灾。

1980年3月，城固低温，仅文川乡小麦减产60多万斤。

1982年5月，宁强中坝子下雪，高寒山区作物受害。

1982年1月24～25日，佛坪小雨加雪，落地成冰冻，俗称油光凌（黑霜），人车无法行走。

1983年3月4日，霜冻，城固部分小麦遭受冻害。

1987年3月31日，城固五里、大盘、东河、八角等乡降雪，油菜成灾5113亩。

1991年12月23日至翌年1月10日，宁强气温18天处于－11.6℃，冻土层达8厘米，小麦、油菜、果树、苗木冻死或冻坏。

1993年1月1～3日，南郑严重低温冷冻，最低气温－8.9℃，13.29万亩小麦、油菜、蔬菜，2.38万亩果树受损，冻死牛、猪、羊132头（只），涉及全县66个乡（镇）、343村、2479组、81332户，因雪倒房17户、47间。

第五章 农作物病虫害

第一节 危害病虫种类

80年代，全区各县（市）先后对农作物病虫害进行调查，据不完全统计，全区水稻、麦类、高粱、玉米、豆类、棉花、油菜、蔬菜、果树类为害的病虫共257种，其中病害127种，虫害130种。危害严重、发生较多的85种，约占调查总数三分之一，有些病虫害有些已经得到控制，但有的病虫害治而复发，此治彼发，还在不断地给农业生产带来灾害。

表4－5 汉中地区粮、棉、油、菜、果病虫害统计表

作物	病虫种类	病虫害名称
水稻	病害	稻瘟病、白叶枯病、纹枯病、稻曲病、恶苗病、绵枯病、腐败病、胡麻斑病、菌核病、病毒病、干尖线虫害、根结线虫病、立枯病、云形病、霜霉病、赤枯病、烂秧、矮缩病（普通）、黑条矮缩病、叶鞘病败病、条纹叶枯败病、稻粒黑粉病（22种）
	虫害	稻蝗、负蝗、稻苞虫、水稻二化螟、三化螟、稻飞虱、稻叶蝉、稻负泥虫、食根金花虫、稻纵卷叶螟、稻象甲、稻蓟马、稻螟蛉、稻椿象粘虫、稻小潜叶蝇、稻瘿蚊、稻眼蝶、稻筒巢螟、稻象鼻虫（19种）
麦类	病害	小麦锈病（条锈、叶锈、杆锈）、小麦赤霉病、霜霉病、小麦黑穗病（散黑、腥黑）、小麦杆黑粉病、小麦线虫病、小麦病毒病（黑条矮缩病、条纹叶枯病、黄矮病、白粉病）、毒麦、叶枯病、纹枯病、蔓拜病、根腐病、大麦坚黑穗病、大麦条纹病（14种）
	虫害	红蜘蛛、麦蚜、吸浆虫、小麦杆蝇（麦钻心虫，麦蛆），潜叶蝇、麦水蝇、蝼蛄、沟金针虫、叶跳蝉、细胸金针虫、粉虫、牙甲（牙虫）麦叶蜂（小粘虫）、平鞘毛眼水蝇、荞麦钩蛾、麦种蝇（16种）
高粱	病害	丝黑穗病、散黑穗病（2种）
	虫害	高粱螟、高粱蚜（2种）
玉米	病害	玉米大斑病、玉米小斑病、黑粉病（黑穗病）、丝黑穗病、病毒病（矮花叶病）、褐斑病、赤霉病、纹枯病、玉米干腐病（9种）
	虫害	玉米螟（玉米钻心虫）、粘虫、地老虎、蝼蛄（土狗子）、玉米象、大螟、蜻曹、(7种)
薯类	病害	红　薯：烂根病、软腐病、线虫病（糠心）、黑斑病、病毒病、干腐病 马铃薯：早疫病、晚疫病、病毒病、青枯病、环腐病（轮腐病）、黑茎病、霜霉病、疮痂病（14种）
	虫害	红　薯：天蛾（旋花、鬼脸）、小象甲（象鼻虫）、卷叶蛾、麦蛾 马铃薯：块茎蛾、二十八星瓢虫、小地老虎（土蚕）（7种）

作物	病虫种类	病虫害名称
豆类	病害	青霉病、肖斑病、轮论病、青枯病、锈病、白粉病、赤斑病、胡豆褐斑病、根腐病、病毒病、花叶病、霜霉病、叶斑病、菟丝病（14种）
	虫害	蚕豆象、豌豆象、豆荚螟、食心虫、豆天蛾、豆春象、豌豆蚜虫、胡豆象、毒蛾、卷叶螟、螟蛾、豆芫青、金龟虫、豌豆蚜虫（14种）
棉花	病害	枯萎病、黄萎病、斑病（3种）
	虫害	棉蚜、棉铃虫、红蜘蛛（3种）
油菜	病害	霜霉病、病毒病（油菜花叶病、油菜毒素病）、白锈病（龙头病）、菌核病（软脚病、白腐病）、萎缩不实病（5种）
	虫害	潜叶蝇、蚜虫、菜青虫、菜螟（4种）
蔬菜	病害	霜霉病、沤根病、枯萎病、蔓枯病、灰霉病、菌核病、白粉病、黑星病、炭疽病、黑根病、病毒病、白斑病、根肿病、白锈病、叶斑病、黑腐病、褐腐病、绵疫病、萎蔫不实病、细菌性软腐病、黄瓜猝倒病、早疫病、晚疫病（23种）
	虫害	菜蚜、菜螟、豆象、菜青虫、无叶青蜂、根蝇、红蜘蛛、菜叶蜂、红铃虫、银纹夜蛾、小菜蛾、黄蜂跳虫、大青叶蝉、油葫芦、灯蛾、菜粉蝶、地老虎、非洲蝼蛄、黄曲条、蓝跳虫、葱蝇、甘蓝夜蛾、斜纹夜蛾、蟋蟀（25种）
果（树）类	病害	柑桔溃疡、柑桔疮痂病；梨黑星病、梨褐斑病、梨锈病；桃炭疽病、褐腐病、桃细菌穿孔病；苹果大星病、炭疽病、褐斑病、腐烂病、干腐病；葡萄霜霉病、白腐病、炭疽病、疮痂病；蚕桑花叶型萎缩病、白粉病、赤锈病（21种）
	虫害	柑桔：吹绵蚧壳虫、锈壁虱瘤壁虱、枯褐天牛、柑桔凤蝶、大实蝇（柑蛆）；梨大食心虫、小食心虫、梨蜂、梨蚜、梨星毛虫、梨园蚧；桃小食心虫、桃蛀果蛾、茶色金龟子；苹果金龟子、梨军配虫、蚜虫、褐色金龟子、毒蛾、天社蛾、小壳丁、丁鞘卷叶蛾、绵蚜；葡萄透翅蛾、根瘤蚜、二点叶蝉、桑螟、桑毛虫、桑刺毛、桑蟥、野蚕、蚧壳虫（33种）

第二节　病虫灾害重点纪实

据资料记载，境内曾发生较重的病虫灾害有：

晋永宁元年（301），梁州螟（清雍正《陕西通志》）。

唐永宁元年（841），七月，山南等州蝗（《新唐书·五行志》）。

明嘉靖五年（1526），虫食禾（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖九年（1530），夏，汉中雨如荞子，化为虫，食禾（清雍正《陕西通志》）。

明崇祯七年（1634），秋，陕西全省蝗，大饥（清雍正《陕西通志》）。

明崇祯八年（1635），洋县蝗虫为害，庄稼无收（1995年《洋县志》）。

明崇祯九年（1936），汉中旱蝗（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十年（1638），秋，洋县蝗飞蔽天，食尽禾苗，民大饥（清康熙《洋县志》）。

明崇祯十一年（1639），汉中、南郑、城固、西乡、定远，蝗飞蔽天，禾苗木叶伤尽，大饥（清嘉庆《汉南续修郡志》、民国《续修南郑县志》、清光绪《重刻城固县志》、清道光《西乡县志》、清光绪《定远厅志》）。

明崇祯十二年（1640），汉中秋蝗，禾草俱尽，大饥（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十三年（1641），秋，洋县蝗虫蔽日，食尽禾苗（1995年《洋县志》）。

清康熙三十一年（1692），城固蝗虫遍野，禾苗食尽，驱之不尽，人民疫病横行，家家相传（清光绪《重刻城固县志》）。

清康熙三十九年（1700），西乡蜮（一种食禾苗的害虫。《辞海》注：食心者曰螟，食叶者曰蜮）伤稼，大饥（清道光《西乡县志》）。

清乾隆二年（1737），三月初，沔县、褒城、南郑、城固、洋县忽似蚕（金针虫）之青、黑虫，蚀麦苗，遂致黄萎。水田尚少，旱地及山坡瘠地虫较多（《故宫奏折》）。

清道光十年（1830），定远飞蝗入境（清光绪《定远厅志》）。

清道光十六年（1836），夏，湖北飞蝗入汉中，定远（镇巴）亦蝗（《故宫奏折》、《清史稿·灾异志》）。

清道光十八年（1938），秋，定远蜮食稻（清光绪《定远厅志》）。

清道光二十一年（1841），秋，定远蝗伤稼（清光绪《定远厅志》）。

清咸丰七年（1857），沔县蝗（清光绪《勉县新志》）。

民国18年（1929），南郑、西乡蝗虫为害（1990年《南郑县志》、民国《西乡县志》）。

民国19年（1930），褒城蝗；西乡七区被虫，佛坪虫食洋芋（《陕灾周报》）。

民国25年（1936），6至7月，宁羌发生稻苞虫（1995年《宁强县志》）。

民国29年（1940），沔县小麦发生黑穗病（1989年《勉县志》）。

民国33年（1942），洋县水稻生稻苞虫，蔓延甚广，苗而不秀，镇巴水稻发生红头青虫，侵食稻叶及茎（省民政厅《本省三十年各县灾情》）。

民国35年（1946），春，西乡蝗虫遍起；夏，沔县小麦黄疸（锈病）较重，稻减产五成（《陕西省政府公报》）。

民国38年（1949），洋县发生稻苞虫、玉米螟为害水稻、玉米（1995年《洋县志》）。

1950年8月，洋县滑水、溢水，西乡白龙、贯山、沙河、堰口等地，佛坪东岳殿、袁家庄等地水稻发生稻苞虫、螟虫，稻谷减产，重者减产四成。

1951年，褒城3.44万亩水稻发生稻苞虫。洋县2.67万亩棉苗发生棉蚜，被害株达35%。5月，西乡洋芋晚疫病严重，城关、葛石、水东棉田棉蚜。

1952年，汉中市郊王仁桥一带成片稻田蝗虫危害。洋县2万亩水稻发生稻苞虫，1万亩棉田棉铃虫。略阳农作物虫害6.8万亩。城固小麦腥黑穗病6650亩，连治三年始灭。

1953年，沔县、西乡小麦发生黑穗病。宁强、略阳小麦蚜虫，水稻稻瘟病（稻热病）、萎缩病、负泥虫、玉米钻心虫危害。

1955年，城固小麦吸浆虫严重。略阳发生小麦吸浆虫、蚜虫、红蜘蛛、腥黑穗病、散黑穗病，水稻二化螟，玉米钻心虫，棉花红蜘蛛、棉蚜，洋芋二十八星瓢虫。共6.22万亩。

1956年，沔县小麦条锈病3.23万亩。略阳药木院、黑河坝等地小麦吸浆虫严重。

1959年，洋县8万亩小麦发生吸浆虫，河川平地每25平方寸有虫5头。沔县、西乡玉米、棉花发生二化螟、钻心虫、棉蚜危害。

1961年，沔县水稻发生稻瘟病。

1962年，汉中水稻发生稻飞虱；小麦赤霉病6.8万亩，减收小麦约100万公斤。

1963年，南郑小麦赤霉病8万亩。沔县水稻稻瘟病1.6万亩。略阳秋作物玉米、水稻虫害严重。

1964年，南郑小麦赤霉病8万亩，病穗率达52～94%。

1965年，南郑3.4万亩碧蚂1号小麦条锈病。

1970年，洋县水稻发生白叶枯病、稻苞虫，小麦发生黑穗病、麦水蝇，玉米钻心虫，棉花棉蚜，共涉及13个公社12万亩。镇巴玉米粘虫严重，每亩虫口最多20～30万头。

1971年，勉县水稻白叶枯病由1956年的2亩1个生产队（组）发展到23307亩，蔓延全县5区24乡（公社）109个大队（村）、743个生产队（组）。

1972年，汉中市21万亩水稻其中19.7万亩发生稻飞虱、二化螟。勉县13万亩水稻发生稻瘟病，影响收成。

1973年，汉中市水稻发生稻苞虫2万多亩，小麦赤霉病4.20万亩，损失稻谷100多万公斤、小麦120多万公斤。南郑水稻发生白叶村病、枯稻瘟病，两项损失稻谷515万公斤。勉县水稻白叶枯病2.71万亩，波及31乡、129个大队、561个生产队。

1974年，勉县各种农作物病虫害40.24万亩。

1975年，汉中市水稻发生稻苞虫2.48万亩。

1976年，佛坪水稻发生稻苞虫。汉中市、南郑、洋县发生水稻稻瘟病、二化螟。勉县发生农作物病虫害。全区共41.11万亩。

1977年，南郑小麦条锈病8万亩。

1978年，汉中水稻发生二化螟2万多亩。勉县农作物病虫害26.11万亩，粮食收成受损。

1979年，勉县农作物病虫害48.88万亩，汉中小麦发生麦蚜2万余亩，南郑水稻稻瘟病9万亩，共计60多万亩。

1980年，南郑、洋县、汉中、西乡、略阳等县小麦条锈病、赤霉病、麦水蝇，水稻稻瘟病、纹枯病共计82.45万亩，收成受损。

1981年，全区鼠害严重。据南郑县灭鼠办公室调查，有大家鼠、小家鼠、大仓鼠、黄胸鼠、黑线鼠等5种，全县约300万只。损害成熟粮食、传播钩端螺旋体和出血热病。佛坪岳坝乡因鼠减产约15万公斤。勉县农作物病虫严重，危害面积64.25万亩。

1982年，洋县棉花发生枯萎病，黄萎病1.65万亩。汉中市部分稻田发生粘虫。

1983年，洋县、镇巴水稻发生稻苞虫、二化螟、稻瘟病、白叶枯病，玉米发生粘虫、玉米螟危害，受灾面积19.40万亩。略阳小麦发生毒麦。汉中玉米螟、粘虫危害严重，城西飞机场地区畜牧场（饲料地）100多亩玉米，一夜之间被食而光。

1984年，汉中徐家坡发生稻蝗，翌年扩大到汉王乡一带。略阳部分地区荞麦发生钩翅蛾，损失严重。

1985，全区水稻发生穗颈稻瘟病46万亩，占当年水稻面积27.7%。略阳农作物病虫害5.74万亩，城关镇马家山玉米粘虫每平方米内有296条，荞麦钩翅蛾较上年扩大。镇巴水稻发生稻纵卷叶螟、玉米粘虫，受害3万余亩。

1986年，全区油菜菌核病30.2万亩，占当年油菜面积63.1%。

1987年，全区小麦赤霉病29.8万亩。汉中市水稻稻蝗8.5万亩。镇巴玉米粘虫1.1万亩。略阳油菜蚜虫为害。

1988年，镇巴16.90万亩玉米、水稻遭粘虫和水稻负泥虫、稻螟危害。略阳小麦发生毒麦、水稻秋蝗共17.50万亩。

1989年，汉中市水稻发生秋蝗13.5万亩，小麦赤霉病11.25万亩。全地区小麦赤霉病85.60万亩。

1990年，全区发生稻瘟病20余万亩。

1991年，全区发生稻瘟病24万多亩。

1992年，全区水稻发生稻瘟病61.54万亩。

第六章 地 震

第一节 地震活动特点

据多年观察，汉中地区地震具有以下特点：

一、地震活动较弱，强度不大

在35次区内地震中，5级（相当强度）以上的9次，占26%，5级以下者26次，占74%，未有6级及6级以上的强震。

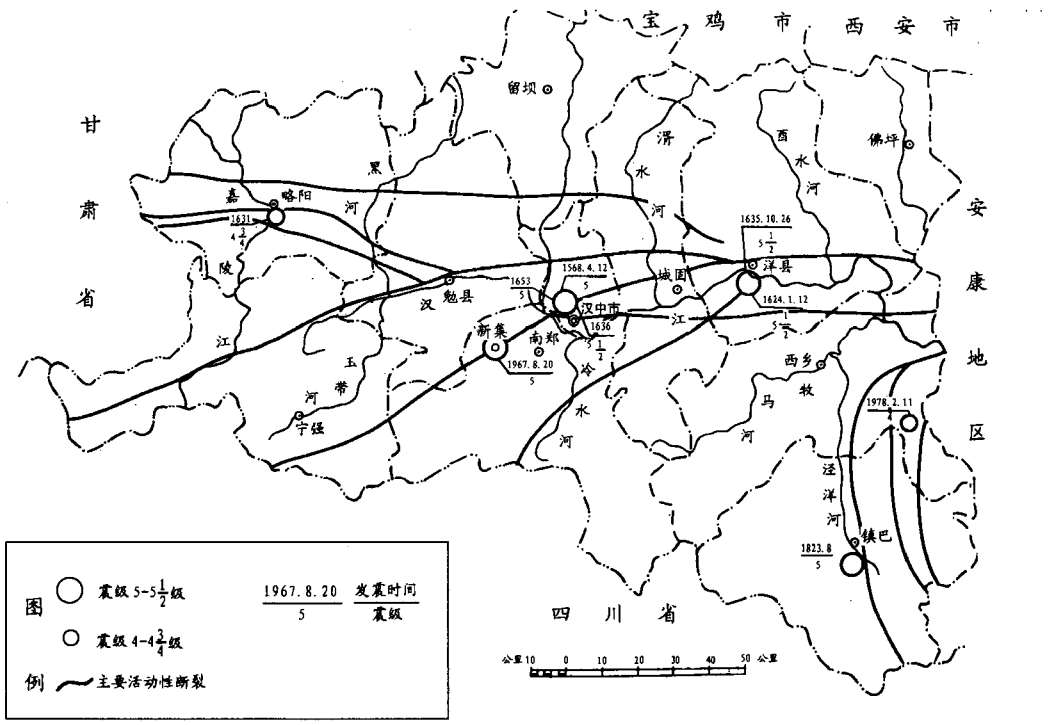


图4-4 汉中地区4级以上地震分布图

二、地震集中区域

地震集中发生在略阳（13次）、勉县（3次）、汉中、褒城（6次）、洋县（5次），共27次，占87%，属于略阳——勉县——洋县活动断裂较多。

三、邻区地震对本区影响较大

主要来自宁夏、甘肃东南部和四川北部，属于南北地震带中段的地震活动。这类地震一般强度大。在16次影响本区的邻区地震中，6级以上10次，占63%，6级以下6次，占37%。其中，明嘉靖三十四年（1555）本省华县地震，光绪五年（1879）甘肃武都地震，1976年四川松潘地震，对本区影响较大。

第二节　地震纪实

据史料记载，元泰定四年（1327）至1988年的662年中，区内地震共有35次；从东汉汉安二年（143）到1983年的1841年中，邻区地震影响本区者16次。所辑录之5级以下地震，虽不成灾，为保存资料，供研究参考，故悉录之。

一、境内地震

元泰定四年（1327），八月，留坝地震（北纬33.7°，东经102.2°），4.5级（古代无震级确定数，此震级为推测数，下同），震中烈度5（《元史·泰定帝纪》）。

明成化二十二年（1486），六月壬辰，汉中府及宁羌卫地裂，或十余丈，或六、七丈（《明史·五行志》）。

明正德元年（1506），冬，汉中地震（北纬33.1°，东经107.0°），4.5级，震中烈度5（明嘉靖《汉中府志》）。

明嘉靖九年（1530），9月，汉中褒城地震（北纬33.2°，东经107.0°），3.5级，震中烈度4弱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖十二年（1533），汉中地震（北纬33.1°，东经107.0°），4.5级，震中烈度5（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖十六年（1537），二月，略阳地震（北纬33.4°，东经106.2°），4.5级，震中烈度5（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖十八年（1539），褒城地震（北纬33.2°，东经106.9°），3.5级，震中烈度4弱（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明隆庆二年（1568），三月初五戌时汉中地震（北纬33.1°，东经107.0°），5级，震中烈度6。十五日再震，东北城角倒塌；十六日又震，塌西城垛头（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明天启四年（1624），九月二十日，洋县磨子桥文昌宫地震（北纬33.12°，东经107.30°），5.5级，震中烈度7，城垣民居倾圮（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯四年（1631），略阳地震（北纬33.3°，东经106.2°），4.75级，震中烈度6。毁城垣二百余丈（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯八年（1635），九月十六日，洋县磨子桥文昌宫地震（北纬33.12°，东经107.30°），5.5级，震中烈度7，连续三日，房墙倒损，百姓惊慌（清嘉庆《汉南续修郡志》、清康熙《洋县志》）。

明崇祯九年（1636），汉中地震（北纬33.1°，东经107.0°），5.5级，震中烈度7。延续三日，垣屋尽倾，伤人甚多（清嘉庆《汉南续修郡志》、清康熙《城固县志》、清康熙《西乡县志》）。

明崇祯十年（1637），略阳地震（北纬33.4°，东经106.1°），4级，震中烈度4强（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清顺治十年（1653），夏，略阳地震（北纬33.3°，东经106.2°），5级，震中烈度6。城垣倾圮四十丈。定远厅（今镇巴）等地有感（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙五十七年（1718），九月初三日，西乡地震（北纬33.0°，东经107.7°），3.5级，震中烈度4弱（清康熙《西乡县志》）。

清道光二年（1822），闰三月初三日，沔县地震（北纬33.2°，东经106.6°），武侯祠大殿、寝殿、戟门、山门之瓦口全行摇开（清·李复心《忠武侯祠墓志》）。

清道光三年（1823），七月，定远厅地震（北纬32.6°，东经108.0°），5级，震中烈度6，拴马岭西坡房多倾圮（清光绪《定远厅志》）。

清光绪八年（1882），二月初八丑时，沔县地震（北纬33.2°，东经106.6°），4.5级，震中烈度5。留坝、宁羌二厅州均报二月初八日丑时地动（《陕西巡抚冯誉骥录副奏片》）。

清光绪十四年（1888），十月十九日未时，洋县磨子桥文昌宫地震（北纬33.12°，东经107.30°），3.5级，震中烈度4（清光绪《洋县志》）。

清光绪二十六年（1900），十一月初七，洋县磨子桥文昌宫地震（北纬33.12°，东经107.30°），3.5级，震中烈度4弱（清光绪《洋县志》）。

清光绪三十四年（1908），略阳地震（北纬33.3°，东经106.1°），5.5级，震中烈度7（中国科学院地球物理研究所《宝鸡——略阳沿线历史地震调查综合资料》：1908年地震，马蹄湾房屋崩塌很多……盲家坪地面裂六处，宽三四尺，坍房很多）。

民国12年（1923），略阳郭家底地震（北纬33.3°，东经106.2°），4.5级，震中烈度6。房上瓦坠落严重（中国科学院地球物理研究所《宝鸡——略阳段沿线地震历史调查综合资料》）。

民国16年（1927），略阳横现河地震（北纬33.3°，东经106.1°），4.5级，震中烈度6。朽墙及草房倒塌，铁环摇晃，门窗震动有声（兰州地震研究所《陕西强地震目录补遗》）。

1967年2月21日，略阳地震（北纬33.29°，东经105.59°），2.9级；8月20日，南郑钢厂地震（北纬32.42°，东经106.48°），5级，震中烈度6。房屋落瓦，几间房屋震倒，河水摇晃，山石震落很多。至23日，共记余震23次，大多为0.5级以下。

1968年12月30日，略阳地震（北纬33.14°，东经109.19°），2级。

1970年5月14日，勉县地震（北纬33.0°，东经106.4°），2级。12月30日，略阳地震（北纬33.21°，东经106.24°），2.1级。

1975年1月6日18时许，宁强、略阳交界处地震（北纬33.05°，东经106.01°），2.3级。

1976年7月18日，略阳地震（北纬33.31°，东经106.05°），3级。

1979年12月5日，略阳地震（北纬33.12°，东经106.02°），2.2级。

1981年2月28日，镇巴地震（北纬32.1°，东经108.0°），2.2级。9月19日，勉县地震（北纬33.01°，东经106.32°），2级；12月11日，勉县地震（北纬33.01°，东经106.32°），

震级 2。

1988 年 3 月 19 日，洋县秧田乡与磨沟之间地震（北纬33.25°，东经107.05°），3.1级，震中烈度 6，震中区 80 平方公里震感强烈。

二、邻（外）区地震波及

凡旧府志、县志记载某年某月甚至某日地震，经考证同一时间内区内无大震，邻（外）区发生大震，时间上较一致，则视为邻（外）区地震波及。

东汉汉安二年（143），九月，甘肃甘谷地震（北纬34.7°，东经105.3°），7 级，震中烈度 9，波及本区略阳。

《后汉书·顺帝》载："建康元年（即汉安三年），正月辛丑，诏曰：陇西、汉阳、张掖、北地、武威、武都（六郡），自去年九月以来，地百八十震，山谷折裂，环败城寺，杀害民庶"。时武都郡治沮县即今略阳县有感。

元至正二十八年六月壬戌（1368 年 7 月 8 日），山西徐沟地震（北纬37.6°，东经112.5°），震中烈度 7，震级 6（《元史·顺帝纪》、《元史·五行志》）；同年十月辛巳（11 月 24 日），西安地震（北纬34.3°，东经108.9°），震中烈度 5，震级4.5。本区均有感。（清嘉庆《汉南续修郡志》记：元至正二十八年六月地震，十月辛巳地又震）。

明弘治八年（1494），十一月二十日（12 月 6 日），安康（北纬32.7°，东经109.3°）地震（《弘治实录》）。波及本区（清嘉庆《汉南续修郡志》：弘治八年十一月地震）。

明嘉靖二年（1523），正月，西安地震（北纬34.3°，东经108.9°），4.5级，震中烈度 5（《明史·五行志》）。汉中有感（清嘉庆《汉南续修郡志》：嘉靖二年地震）。

明嘉靖三十四年（1556）十二月十二日（1557 年 1 月 23 日），华县大地震（北纬34.5°，东经109.7°），8 级，震中烈度 11。压死官吏军民报有名者八十三万有奇。……其不知名未经报者，复不可数计（《嘉靖实录》、《明史·五行志》）。波及本区。清康熙《汉南郡志》：嘉靖三十四年地震，有声如雷；嘉靖《城固县志》：嘉靖三十四年十二月十二日夜地大震；康熙《洋县志》：嘉靖三十四年冬十二月十二日子刻地震，有声如雷。波及本区。

明崇祯七年（1634），冬十一月戊寅（1635 年 1 月 14 日），甘肃灵台地震（北纬35.1°，东经107.6°），震中烈度 7，震级5.5级（清顺治《灵台县志》）。波及本区（清嘉庆《汉南续修郡志》：崇祯七年冬地震，府城隍庙火）。

清顺治十一年（1654），六月丙寅（初八）即公历 7 月 21 日，甘肃天水地震（北纬34.3°，东经105.5°），震中烈度 6，震级 8（《顺治实录》）。波及本区（清嘉庆《汉南续修郡志》：顺治十一年五月初八日夜地震，摇曳如荡舟，屋瓦飞落，墙垣倾塌，次日复动，累月不息）。略阳、沔县、南郑、城固、洋县、西乡、宁羌、定远的旧县（厅）志亦有同类记载，其中略阳尚有摇塌南门敌楼及南门以西城垣（倾圮 41 丈）的记载。

清康熙四十三年（1704）八月三十日（9 月 28 日），陇县地震（北纬34.9°，东经106.9°），震中烈度 8，震级 6（康熙《陇州志》）。波及本区城固等地（康熙《城固县志》：康熙四十三年八月三十日午时地震）。

清康熙四十八年九月十二日（10 月 14 日）辰时，宁夏中卫南（北纬37.4°，东经105.3°）地震，震中烈度 5，震级7.5级（《清史稿·灾异志》）。本区有感（清嘉庆《汉南续修郡志》：康熙四十八年八月三十日辰时，九月十二日申时西乡县地震）。

清康熙五十七年（1718）五月二十一日（6 月 19 日）寅时，甘肃通渭南（北纬35.0°，

东经105.2°）地震，震中烈度5，震级7.5（顾功叙1983年《中国地震目录》）。波及本区西乡、镇巴等地（清康熙《西乡县志》：康熙五十七年五月二十日辰时地震；光绪《定远厅志》：清康熙五十七年五月二十日辰时地震）。

清光绪五年（1879）五月十二日（7月1日），甘肃武都（北纬33.2°，东经104.7°）地震，震中烈度6，震级8（光绪五年乙卯八月初三日《申报》）。波及本区略阳、宁羌、沔县、南郑、洋县、西乡、定远、佛坪等县。波及情况：宁羌歪房、塌墙、落瓦；略阳山崩地裂，屋瓦全非，民夜多露宿；西乡钟楼作响，池萍溅地丈许；定远民屋尘埃飞落，门窗撼有声，池水簸荡（光绪《宁羌州志》、光绪《新续略阳县志》、民国《西乡县志》、光绪《定远厅志》等）。

民国9年（1920），十一月七日（12月16日），宁夏海源（北纬36.5°，东经105.7°）地震，震中烈度12，震级8.5（1983年顾功叙《中国地震目录》），波及本区。波及情况：汉中房屋摇摆，古屋牌坊倒塌很多，池水激荡，溢出堤外；城固屋瓦摇落，盆水播出；南郑动荡之势如荡舟，民居间有倾者；略阳房屋震歪，旧房瓦片震落，门窗土坑摇动（1921年1月12日北京《晨报》、民国《续修南郑县志》、中国科学院物理研究所1954年《1920年甘肃海源大地震调查》）。

1976年8月16日，四川松潘地震（北纬32.7°，东经104.1°），7.2级，震中烈度6。波及本区。地震时人行坐不稳，室内人惊走户外，全区倒房292间，牲畜圈舍200余间，受震歪斜、溜瓦、墙壁裂缝房屋5000多间。勉县东杜寨乡出现长2公里多，宽10～40厘米，深1.4米的地裂缝，山石滚落，烟囱掉砖；略阳山石滚落砸死1人，全区伤数十人。

1978年2月11日，石泉长水地震（北纬32.8°，东经108.1°），4.1级，震中烈度4～5。西乡县高川震感强烈，声如闷雷，人感头昏，站立不稳，房屋掉瓦，墙垣地面偶有裂缝。

1983年8月12日，四川万源地震（北纬32.2°，东经108.3°），4.2级，震中烈度5。镇巴、西乡震感强烈，人站立不稳，房屋裂缝溜瓦，倾倒7间，山坡滚石阻塞公路。

[注]，以上区内、邻（外）区地震，其震中位置、震中烈度、震级，均参考《陕西省志·地震志》（1990年）。

第七章 滑坡 泥石流

第一节 滑 坡

滑坡、崩塌一类灾害，境内古已有之，唯史料记载甚少。从东汉延熹三年（160）到清咸丰八年（1858）的1699年中仅记有6次（年）。民国时期，滑坡未见记载。解放后46年（止1995），记载13年。从滑坡规模看，1981年8月勉县长沟河乡关家院子滑坡、石门水库西干渠滑坡、宁强桑树湾滑坡，1984年略阳白水江封家坝进宝寺滑坡，1990年7月略阳钢厂阁老岭杜家山猪咀岩滑坡和1994年西乡县罗镇乡花坪村山体崩塌等，属中型滑坡或崩塌外，其余多为小型滑坡。

汉中地区地质构造复杂，岩质多变，易于剥蚀；区内雨量充沛，且50%降水量集中在7~9月，大雨、暴雨多，加之城乡建设、矿山开采、毁林开荒、公路和水利工程建设放炮振动等人为活动影响，造成斜坡失稳，从而激发致成滑坡。山区多把滑坡称为“走蛟”、“垮蛟”，因滑坡多发生在暴雨之后，故古代山区人多认为是蛟龙出世或经过所致，清光绪《佛坪厅志》中专记有伐蛟之法，甚谬。

汉中、西乡盆地边缘的丘陵区和低山区滑坡较多，高、中山区较少。盆地边缘以缓慢蠕滑为主，低山区以快速剧滑为主，高、中山区以陡坡崩塌和泥石流为主。

陕西省按滑坡、崩塌的特征全省分为4个大区9个二级区，汉中地区属秦巴山地堆积层与基岩滑坡崩塌区、汉江河谷滑坡区；巴山山区为二级区。根据本区实际，划分出汉中盆地区、西乡盆地区和高、中山区3个区，并按无滑、少滑、多滑、频滑四种类型划出36个带，其中：多滑和频滑21个带，分布于全区11个县（市）。

滑坡纪实：

东汉延熹三年（160），五月，汉中山崩（《后汉书·五行志》）。

东晋义熙十三年（417），七月，汉中、城固水涯有声若雷，既而岸崩，出铜钟十有二枚（《晋书·五行志》）。（《水经注》记载为义熙十五年，误。）

明正德二年（1507），五月大雨，略阳高家山崩，压死190人（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清道光四年（1824），秋，定远大水，石山、石块崩，坏市黎民屋（清光绪《定远厅志》）。

清道光十五年（1835），六月，定远淫雨，母猪洞山崩（清光绪《定远厅志》）。

1959年8月5日，城固县五堵、天明、二里部分地区暴雨，5小时降水200毫米，滑坡200多处。

1961年6月下旬起，城固连阴雨20多天，全县发生滑坡3200处；10月9日，沔县团庄公社杨家湾大队树林队滑坡，47户、108间房屋毁坏。

1970年8月4日，城固小河口日降水148.7毫米，滑坡淤田严重；8月5日，朱砂沟一带3个半小时降水500毫米，滑坡千余处，死5人，伤1人。

1978年7月2日，镇巴暴雨，县境内表土滑动（含堆塌）3524处，观音公社胜利大队连生坡生产队两户、9人被卷入泥石中丧命。7月29日，佛坪陈家坝大雨，孔家湾村北头滑坡，埋没瓦房3间，死1人。

1980年10月，汉中市褒河沥水沟雨后滑坡，长120米，宽30米，截断石门水库东干渠100余米。同期，镇巴新生、西河、兴隆等地滑坡，死39人，伤15人。

1981年7~8月，全区特大暴雨和洪水，据宁强、略阳、勉县、留坝、城固、南郑、洋县统计，发生滑坡、崩塌19411处，其中规模较大的2689处，死亡301人（滑坡死亡183人），毁房1.6万间，境内宝成铁路和4条公路干线交通一度中断。

1983年，西乡县碾子沟公社田禾大队滑坡，倒房2347间。

1984年7月1~5日，南郑县全新村、喜神乡沙梁滑坡。7月12日，略阳徐家坪乡大地边滑坡，毁房61间；8月25日，该县白水江封家坝进宝寺滑坡，滑体20万立方米，毁房30余间。9月23日镇巴县碾镇公路（35km+50m）发生剧烈山体滑动，约1.33万立方米，板石厂和公路道班15间房屋被埋没，死14人，伤4人。

1988年4月20日，西乡县堰口水轮泵站西侧山体滑坡，管道断裂。9月8日，略阳象鼻山鼻子塌方，山亭根基一度悬空，随后移位。

1990年7月5~6日，汉中地区普降大暴雨，形成不稳定斜坡1.2万处，死伤22人。7月20日14时15分，略阳钢铁厂阁老岭杜家山猪咀岩山体大滑坡，滑塌土方约12万立方米。堵塞东渡河，形成一个近20万立方米的“水库”，威胁矿山职工家属生命财产安全。

1992年5~9月，略阳县马蹄湾铁路边坡，宁强县燕子碥上街，西乡县左溪沟河坎、马营坝电站、三花石乡汉江边和镇巴县碾子沟乡石家坡、孙家湾等地滑坡，损失严重。其中因略阳马蹄湾滑坡，迫使宝成铁路中断9天。

1993年1~9月，略阳吴家营乡、宁强胡家坝、龙王乡杨寺庙村、西乡司上乡田坝村、城固双溪乡小河街、镇巴碾子乡小沟村等8处发生滑坡。其中略阳吴家营乡采石场因人工取石装炸药过量，爆炸震动诱发滑坡。

1994年1~10月，西乡县罗镇乡花坪村、洋县黄家营四郎村、汉中市河东店沥水沟口、勉县茶店磷矿、镇巴观音乡元坝村等地先后发生滑坡，崩塌岩石约10万多立方米，阻断泾洋河，形成水深10余米，回水2公里，蓄水近100万立方米的堰塞湖，中断交通和航运，学校被迫停课，117户、595人生活受影响。

第二节 泥石流

汉中解放前，汉中无泥石流灾害记载；解放后，从70年代开始有所记载。略阳、留坝、宁强、南郑等县属泥石泥中度活动区；佛坪、洋县等，属泥石流弱度活动区。水石流主要分布在秦岭主脊地区。

1974年9月12日半夜，南郑马元乡降暴雨，蒲家沟村发生大滑坡，泥石流堵塞河道形成水坝，壅高达16米，后坝垮水泻，使下游20公里的福成街被冲，死31人。

1978年7月2日，镇巴小洋公社大暴雨，东沟袁家梁和干沟河毛岭7月3日大量石块、泥流奔腾而下，冲垮公路，将30余米宽的小洋河堵塞，形成一个高20米、宽30米、长100米的泥石流坝的天然“水库”。

1981年8月13~21日暴雨中，宁强桑树湾乡沙棠树村石架坡山崩，宽170米，高、厚各40米，泥石流从350米山上倾泻而下，冲到沟底后，又涌上对面山坡70米再滑下来。泥石流下泻500米，壅高40米，毁房6间，壅埋14人致死。同期，留坝两河口乡、狮子坝乡等地亦发生泥石流。

1992年8月1~12日，略阳观音寺乡降大到暴雨，12日11时，该乡纪家沟发生泥石流，该沟上游22条支沟洪水迭加，形成洪峰，席卷而来，裹挟大量块石、砾石、泥沙，冲击河床和两岸，喷射着泥浆、雾气，声如雷鸣，雾罩山沟，500米以内人感到地动山摇。洪峰前气浪可将30~50米内人推倒，墙推垮，树推弯。流通区洪峰痕迹断面390平方米（上宽50米，底宽10米，高13米），流速每秒8~10米。在毛兴沟口和曾家院子实测2个断面，峰顶流量分别为1060立方米/秒和1200立方米/秒。冲毁道路12公里，桥涵6座，渠堰6.31公里，受灾农田近600亩，使64亩水田、160余亩果地成为乱石窖，损失粮食18.4万公斤。57户、249间房屋被毁，倒塌64间，成危房66间，死49人，重伤2人，损失牛、猪、羊110余头（只）。该村直接经济损失98.5万元。

1993年，南郑周家坪镇小汉山村滑坡，形成泥石流，推倒房屋23间，危及90余户、330余间房屋与200余人的安全，毁田1768亩。

附录　异　象

古代资料中，多记有“祥异”之事，有的虽缺乏科学依据，或为辗转传录之作，无法考其真伪。为给后世留存可资考证研究史料，权辑录之。

清嘉庆《汉南续修郡志》载：东晋隆安四年（400），十月，梁州有马生角。

唐弘道初（683），梁州仓有鼠长二尺余，为猫所啮；数百鼠啮猫，少许聚万余鼠，州遣人捕杀之，余皆去（《新唐书·五行志》）。

唐开元元年（712），洋州南，醴泉出（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

唐天复四年（904），自陇而西迨于褒、梁之境，旱甚，大饥，骨肉相食。是年，忽山中竹无巨细，皆放花结子，饥民采之，舂米而食，珍如粳糯（清雍正《陕西通志》）。

北宋大中祥符元年（1008），南郑县麦秀二三穗（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

北宋乾兴元年（1022），六月，兴州（略阳）竹有实，如大麦，民聚以食；八月，洋州嘉禾合穗（清雍正《陕西通志》）。

北宋天圣元年（1023），五月，兴州竹有实，如大麦，民取以食之（清雍正《陕西通志》）。

北宋元丰元年（1078），武康军（今洋县），禾一茎十一穗（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

南宋绍兴十五年（1145），南郑县民家牛生二犊（民国《续修南郑县志》）。

南宋绍兴二十年（1150），八月，洋州真符县民妇一产三男（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

元大德五年（1301），西乡县进芝一本，色如珊瑚（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明洪武十七年（1384），春，中梁山产灵芝二本（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正德七年（1512），五月，汉中西南起一红星，大如斗，有光灿，飞入东北时，天鸣鼓（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明正德十五年（1520），佛坪椒溪河获白鹿一只，项悬铜牌，上有刻字，字迹漫灭，仅“唐”字可辨（清王渔洋《陇蜀余闻》、清光绪《佛坪厅志》）。

明嘉靖九年（1530），雨如荞子，化为虫，食禾稼（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉庆三十二年（1553），甘露降于褒城启圣祠柏上，滴如凝脂，食之如蜜（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖四十四年（1565），城固粟一茎二穗，棉一苞六蕊九蕊（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明嘉靖四十五年（1566），城固斗山松二本，相距数尺，高丈余，其末合为一（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明隆庆四年（1570），洋县王九霄家池内产并头莲（清《古今图书集成》）。

明万历二十三年（1595），十一月二十三日，宁羌前卫张希魁妻王氏，一产三男，体态壮伟（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明天启元年（1621），八月，大巴山有虎生角（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十二年（1639），有雄鸡四翼四足（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

明崇祯十五年（1642），西乡县有大瓜大如囤，有大鸟高八尺，黑身赤啄，集蒲家坝数日飞去（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清顺治十年（1653），冬，略阳松凉关降五色雪（清道光《略阳县志》）。

清康熙二十年（1681），十一月初四，酉时，西方白气亘天如匹练，十二月十五日乃灭（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙二十一年（1682），镇巴楮河郑姓家骡生驹（清光绪《定远厅志》）。

清康熙三十二年（1693），九月十四日，南郑县民李应成妻刘氏一产三男（清嘉庆《汉南续修郡志》）。

清康熙三十四年（1695），西乡水东坝杨姓花园树上来一白猿，身高三尺，鼻孔朝上，擒回数日死（1991 年《西乡县志》）。

清康熙四十一年（1703），镇巴遍地生五色鼠，至次年正月死尽（《清史稿·灾异志》）。

清康熙五十二年（1713），西乡桑园铺山民俞三，年四十，母七旬，侍母至孝。一次入山打柴，有虎从背后连咬左右臂三口，俞三不知是虎，用斧砍向背后，伤虎颔面，痛昏倒地。俞转面见虎亦惊昏厥。母循山路寻儿，见子睡虎怀中，大惊，正欲挟子，不料虎醒，其母救子心切，顺势以手杖击虎，正中虎伤口，虎奇痛踉跄而去。俞三惊吓过度，两年不起，知县王穆闻知，月给斗米，瞻养俞母，表彰俞三孝母（1991 年《西乡县志》）。

清乾隆三年（1738），南郑马骧之妻，三十六岁，一产三男（民国《续修南郑县志》）。

清乾隆九年（1744），南郑周熙之妻，三十六岁，一产三男（民国《续修南郑县志》）。

清咸丰三年（1856），镇巴大市川李姓一马产三驹（光绪《定远厅志》）。

清咸丰十年（1860），七月初七夜，镇巴西方星陨如雨（光绪《定远厅志》）。

清咸丰十一年（1861），七月初旬，彗星见，白光炯然锐尾宽，自西北直射东南，月余始没（光绪《定远厅志》）。

清同治三年（1864），镇巴大市川柯姓一马产二骡（光绪《定远厅志》）。

清同治八年（1869），镇巴麻地堡李姓家一母猪产双头猪（光绪《定远厅志》）。

清光绪三年（1877），冬，镇巴偏西河桃李花，竹生笋，核桃再实（光绪《定远厅志》）。

清光绪三十二年（1906），洋县河边乌鸦移巢高山，秋发大水（民国《洋县志》）。

民国 21 年（1932），3 月 16 日，佛坪天空东南方出现 3 个太阳（假日）（1993 年《佛坪县志》）。

民国 23 年（1934），5 月 21 日上午，佛坪天空出现 7 个太阳（假日）（1993 年《佛坪县志》）。

民国 28 年（1939），秋九月，南郑椿树叶、箨（指竹笋）复发，芽长三寸许，一时桃李并开（民国《续修南郑县志》）。

1953 年 5 月初，佛坪西岔河乡古峪口一秧母田卧大小蛇数百条，中有一黄颔蛇，长约 4 米，口如小碗。被人惊动，黄颔蛇领众蛇溜下椒溪河（1993 年《佛坪县志》）。

1955 年春，西乡下高川耳扒梁发现一雌性灵长动物，高约 4 尺，皮毛青黄，直立酷似行人，围捕时流泪指腹，后被冀姓农民击毙，剖腹有子，疑为“野人”（《西乡县志》）。

1957年7月中旬，佛坪陈家坝乡杏树坪草坪中聚大小蛇几百条，盘踞面积20多平方米，其中有长约4米、小碗口粗黑麻蛇1条（1993年《佛坪县志》）。

1965年，佛坪大河坝公社五四大队一生产队妇女小麦试验田，一株麦出双穗；该大队四生产队水稻试验田，一株稻出双穗，每穗400多粒，经培育成为“五四一号”良种（1993年《佛坪县志》）。

1975～1985年，略阳县马家山里的苹果每年冬开花一次（1992年《略阳县志》）。

1981年8月，特大洪水前两天略阳嘉陵江面瘴气似雾非雾，味腥，没有潮湿感，每日早晚升起。民间传说：瘴气多高，水涨多高。两天后果然大水（1992年《略阳县志》）。

1992年6月23日，勉县红庙乡联丰村农民杨海家，一只母鸡停产后，腹部肿大，主人将其杀死后，从腹中取出一枚重875克的大蛋（《汉中日报》）。

1993年2月12日，留坝县菌种厂厂长殷学书，在该县石门乡采到一朵特大野生猴头菇，直径21.5厘米，重2155克，酷似猴头，猴眼、鼻、口清晰可见（《汉中日报》）。

1985年4月23日，汉中市八里桥村民李宝荣，在侯家湾塘边割草，发现一“双头蛇”，身红色黑点，头椭圆，长30厘米，腰围2厘米，能在水中昂头游动，口中吐芯，李捉住后杀死送汉中师范学院做标本（1993年《汉中市志》）。



图4-5　双头蛇

1990年5月20日，汉中市中山街齐芳平，女，25岁，在汉中地区医院一胎生三婴，大女1800克，二女1900克，三女2000克（1993年《汉中市志》）。

1990年6月18日，汉中市钟楼居民韩素桂养的一只莱亨鸡，下了一枚形似鸭蛋的蛋，里面含一枚雀蛋般的小蛋（1993年《汉中市志》）。

1991年5月17日晚10时2～5分，佛坪县上空出现一不明飞行物，大如三个圆月，表面有亮度不均的银白色光辉，中心较亮，自东南向西北方向旋转飞行，直线轨迹周围有小段环状白色烟雾痕迹（1993年《佛坪县志》）。

佛坪岳坝乡岳坝村河西岸石缝中有一树，根部以上分为两株，高10余米，树胸径约40厘米，树冠如伞，左右株轮番荣枯，先年左树枝叶茂盛，右树半死不活，次年，右树枝叶茂盛，左树半死不活，当地人称“鸳鸯树”或“死活树”（史料中称之为“交让”）。

1994年10月10日上午10时30分，城固天明镇立湾村毛长宝正在自家院里晒花生，突然，晴空传来一阵尖厉的呼啸声，接着见一物体（冰块）砸下，顿时四崩五裂，飞散四周。冰体散发着浓郁的桂花香味。周围数十人前来观看。毛将冰块装入缸中，冰体渐渐融化成天蓝色透明液体，桂花香味依然香飘四溢。

1995年6月，略阳木瓜院乡七里村裴家院庄边一棵直径约20厘米、高5米的杏树，杏子即将成熟时，树枝上端又开金黄色花朵，每朵花生着一双如人手的粉红花蕊。10月，吴家河乡吴家河村农民吴山月一母牛一胎生两雌牛犊；11月，千河坝乡老林沟水库旁一株2.6米高的花椒树，冬季长新叶结果（1996年《略阳年鉴》）。

卷五 人 口



卷五 人 口

据考古发掘及各类史料记载，汉中人口，既有远古以来的土著先民，又有南来北入、东迁西进的历代移民。汉中人口随着历代政治、军事、经济形势和社会状况而增减，亦随着南川北秦东楚西陇移民的进入而融合成当今360多万的勤劳智慧的汉中人民。几千年来，汉中人创造了丰富灿烂的汉上文化，其人文素质在不断提高；从20世纪60年代以后，城乡普遍开展计划生育，有效地控制了人口增长，受到国家多次表彰，对提高汉中人民的人文素质，优化人口组合，提高人民生活水平起到极大作用。（本卷所载解放后各年人口数，除人口普查数外，均为该年底人口。）

第一章 人口源流及消长

一、史前时期汉中先民

据考古工作者在汉中地区已发掘出的旧石器时代文化遗址及其遗存证实，100万年前的史前时期，汉中地区就有古人类在生活、繁衍。他们是汉中最早的居民，创造了兼有黄河流域和长江流域南北特点的汉中史前文化。从西乡县何家湾遗址出土的红烧土中发现的稻谷痕迹看，距今7500年前，汉中先民们就已经开始种植水稻为主的南方原始农作物。汉中的原始人类就成为汉中土著居民的先祖。

二、夏代至秦朝的汉中居民

夏、商、西周时期（约前2050～前770年），本境北部有褒国。西周末年，姬姓郑人自今陕西凤翔县和华县先后南迁至此。

战国时期，蜀、秦两国交替统治今汉中地区，东、南部属巴国、蜀国。战国中期，秦灭蜀，确立对本境的统治，自秦惠文王直至秦始皇不断将罪犯、内地豪富及一般百姓迁入巴蜀（包括蜀郡的南郑）。因此战国至秦，成都平原和关中平原的部分居民融入汉中土著居民中。

秦以前，汉中人口统计资料，史书无载。

三、西汉时期

秦二世三年（前207）八月，沛公刘邦遣部将郦商，西溯汉水，率部进入汉中。次年（前206）四月，刘邦受封为汉王，率十多万大军，就国南郑。虽然路上逃去了一些，但到达南郑的仍在十万人以上，他们分屯于南郑、城固、褒中、沔阳各县，长达四个月之久。部队给养，虽然可从巴蜀收取一些，但主要部分当取自汉中本土。供应十多万大军的吃住，汉中土民至少也当在十五万人以上。该年八月，刘邦离开汉中北取关中时，有部分老弱伤病和驻防军留在了汉中，但同时从汉中拔走一大批壮丁。刘邦的军队中绝大多数是黄

河和长江中下游地区的居民，他们大规模地进入汉中，给汉中带来了中原地区先进的文化和农业生产技术，特别是水利灌溉技术，促进了汉中经济的发展。汉二年（前205），关中大饥，米斛万钱，人相食，有数万家关中饥民迁来汉中。在刘邦与项羽争战的5年中，萧何曾留守汉中，征调汉中与巴蜀之粮，供应前方军队。

西汉初年，朝廷采取休养生息，奖励生育政策，至武帝中期，经济有了很大发展，人口增长较快。汉武帝开始了反击匈奴入侵，开疆拓土的大规模的长期战争。连年征战，“海内虚耗，户口减半”。武帝以后，昭帝、宣帝等采取休养生息政策，经济有所恢复，户口有所回升。汉平帝元始二年（公元2年），全国有居民5959.5万人，为《汉书·地理志》记载的我国最早的人口统计数字。当时汉中郡有居民30.0614万人。西汉汉中郡辖今汉中地区（不含今宁强、略阳）、安康地区和湖北郧阳地区。以古代人口统计数字较为准确的唐天宝元年、宋崇宁元年的人口数字为准，推算出当时汉中境内人口占三地区总人口的60%，安康占15%，郧阳占25%*。参照此比例，则西汉元始二年，汉中人口约18万，比秦末增加3万。

两汉之交，汉中盆地是农民起义和王朝统一战争的重要战场。汉中王刘嘉、武安王延岑、蜀王公孙述先后占领汉中。建武六年（30）汉将李通攻取汉中。“光武中兴，百姓虚耗，十有二存。”东汉初年汉中人口降至4万以下。

四、东汉时期

东汉初年实行了解放奴婢等一系列有利于经济发展和人口增殖的政策。和帝元兴元年（105），全国人口恢复到5325.6万人，接近西汉末年的人口数。但汉中地区自安帝永初二年（108）以后，一直受到西羌的侵掠。顺帝永和五年（140），汉中郡有居民267402人，比西汉末少3万人。东汉时汉中郡辖区与西汉时相同，按同一比例，则东汉末汉中地区人口为16万人，比西汉末要少两万人。

桓帝建和二年（148），羌人再次进攻汉中后，战乱不断。在军阀混战中，汉中人口继续减少。东汉末（191～215），张鲁在汉中建立了政教合一的政权，保境安民，汉中成为全国少有的一块平静之地，实行“义亭”，设“义米”、“义肉”，流民入汉中不在少数，人口有所增加。建安十六年（211），韩遂、马超与曹操在关中大战，关中民数万家从子午谷奔汉中，张鲁予以妥善安置。巴郡（今四川嘉陵江流域及其以东地区）赍人信奉五斗米道，迁来汉中者颇多，其中宕渠（今四川渠县境）赍人迁至汉中杨车坂，时号杨车巴。人口最多时，当在23万以上（见后文）。

建安二十四年（215），曹操征张鲁，取汉中，虑汉中终非己有，用将军张既计，“拔汉中民数万户以实长安及三辅（今关中地区）”（《三国志·张既传》）。以后又令都汉中军事杜袭（字子绪）徙百姓八万口至洛阳（今河南洛阳市）和邺县（今河北磁县境），令张既徙武都氐（今汉中地区沮水流域及其以西的勉县西部和略阳县系汉晋武都郡沮县辖地，为氐人重要聚居区）五万余出居扶风、天水界。杨车巴五百余家归附曹操后，随操迁离汉中，至略阳郡（今甘肃秦安县境）定居。“使刘氏（刘备）无所资以北伐。”曹操“空汉中之地”（引自《三国志集注·张既传》），是汉中人口史上最多的迁出。

---

* 天宝元年，汉中（梁、洋、兴三州）253090人，安康（金州）57981人，郧阳（均、房二州）122517人，合计432588人。其中汉中占58%，安康占14%，郧阳占28%。崇宁元年，汉中（兴元府、洋州、西州、大安）252680人，安康（金州）65674人，郧阳（均、房二州）9273人，合计411091人。其中汉中占61%，安康占16%，郧阳占23%。折中唐宋两代的比例，汉中占汉中郡人口的60%，安康占15%，郧阳占25%。

五、三国两晋南北朝时期

该时期（220～580），战乱不休，汉中境内又为兵家必争之地，所受战祸较多。

三国时期，汉中地区属蜀汉政权辖区。蜀汉建兴五年至十二年（227～234），丞相诸葛亮屯兵汉中，兴修水利，务农植谷。第一次北伐失利后，从西县（今甘肃省天水市南）迁百姓千余家到汉中，汉中人口有所增加。但诸葛亮劳师北伐，无岁不征，“使国内受其荒残，西土苦其役调”，汉中人力物力，耗损甚大。延熙七年（244），魏军攻汉中，汉中守军不满三万，汉中太守镇北将军王平等人大惊。说明汉中人力、物力虚耗过甚，无力担负三万以上驻军的给养。

晋武帝咸宁六年（280），统一全国。当时汉中郡有户 15000，每户以6.57人（当时全国户均人数）计，汉中郡有 98550 人。西晋汉中郡辖区与今汉中地区辖区略同（不含略阳、宁强），其人口数字比西汉末年少 8 万人，比东汉末年少 6 万人，但比三国初年增加了约 8 万人。

西晋承平之日不过 20 年（281～300），从晋惠帝永康元年（300）起，八王之乱、五胡十六国、南北对峙，历时 280 年，这是一个人口剧烈迁徙和损耗的时代。

晋南北朝时期，汉中人口变动中可记述的几件大事是：

（一）晋元康元年（291），氐人齐万年起义，关陇扰乱，连年大饥，略阳、天水、扶风、始平、武都和阴平六郡数万家 10 多万口就食汉中，其中除汉人外，还有賨、氐、羌、叟等族百姓。元康八年（298）侍御史李苾持节至汉中慰劳流人时，奉命禁止流人南人剑阁，李苾受流人赂，表奏朝廷，允其就食蜀中，流人于是散在梁、益（陕南、四川一带）。

（二）晋永嘉元年（307），秦州（今甘肃天水地区）流人邓定率二千余家，就食汉中、留居城固，汉中守将张燕攻之，邓定求助于成（建都于成都的政权）主李雄。李雄遣太尉李离、司徒李云、太宰李国率兵二万赴援，梁州刺史张殷奔长安。李离等与邓定攻破南郑（汉中郡治所）。后李离引还，尽徙汉中民于蜀。稍后，汉中民勾方、白落率部分吏民回南郑。

（三）永嘉五年（311）八月，前赵主刘聪子刘粲攻陷长安。长安遗民四千余家奔汉中。

（四）建兴元年（313）冬，李运、杨武率襄阳流民三千余家就食汉中，居城固，梁州刺史张光遣兵攻之。李运、杨武结氐人杨难敌，于 11 月攻破南郑。建兴二年（314）正月，李运、杨武掠汉中，为汉中民张咸等所驱，奔成主李雄。

三国两晋南北朝时期，只有《宋书·州郡志》中有各郡人口统计数字。南朝宋大明八年（464），汉中郡辖南郑（今汉中市、南郑县）、城固（今城固、洋县）、沔阳（今沔县）、西乡（今西乡、镇巴）四县，户 1986，口 10334 人。南朝庄院经济发达，庄园主为逃税，隐匿自己的土地和庄客（租户）。因此，南朝宋户口统计数字隐匿较大。结合汉晋唐宋初年的统计数字，南朝宋时汉中的人口至少在 5 万人以上。

六、隋朝、唐朝

隋大业五年（609），汉川郡辖区与今汉中地区略同（不含今略阳、宁强，含四川南江），有户 11911，按全国当时户均5.3人计，有口 63128 万，低于西晋初年之人口数。

唐武德八年（625），汉中境内户 10116，口 50548 人。其中今汉中市、南郑县、城固县、勉县和宁强所在之梁州，户 6625，口 27575；洋县、佛坪、西乡和镇巴所在之洋州户 2266，口 18060；略阳所在之兴州，户 1225，口 4913。比隋大业五年之人口略少。

初唐轻徭薄赋，积极恢复经济，增殖人口。百年之后，到唐玄宗天宝元年（742），汉

中户增至63563，口增至253090。其中梁州户37470，口153717；洋州户23849，口88327；兴州户2244，口11046，是百年前的5倍。

天宝十四年至宝应元年（755～763）发生的“安史之乱”，使唐朝元气大伤。唐德宗兴元元年（784），又发生“朱泚之乱”，德宗避居汉中。汉中自“安史之乱”后，数为山贼剽掠，户口流散大半，虽辖领15州（汉中系山南西道节度使治所），而赋额不敌中原三数县。以此推之，当时汉中地区人口为10万余。

唐朝后期，藩镇割据，战乱不休，汉中先后由王建和孟知祥建立的前蜀、后蜀政权（都成都）所统治，兵连祸接，人口继续损耗。

七、宋朝

北宋开国后，经百年发展，全国人口增加5倍之谱。至崇宁元年（1102），汉中有户124283，口252680人。其中兴元府（今汉中市、南郑县、勉县、城固、留坝）户60284，口123540；洋州（今洋县、佛坪、西乡、镇巴）户45490，口98576；沔州（今略阳县）户12434，口19673；大安军（今宁强县）户6075，口10891。如果按全国人口增长的速度（即崇宁人口是至道人口的5倍）折算，宋初至道三年（997）汉中的人口应是崇宁时人口的1/5，即50536人。又崇宁时汉中人口占全国人口的5.5%，如按此比例计算，至道三年汉中人口为50673人。两种算法所得结果几乎相同。

南宋偏安时，先后受金国、西夏国、蒙古国的侵掠。汉中处南宋西部抗金前线，为西部帅府驻地，历届帅将如吴玠、吴璘、杨政、杨从义等注重兴修水利，发展生产，增殖人口，又有沦陷区军人百姓不断流入，但屡遭北兵掠杀，户口损耗很大。绍兴三年（1133）春，金兵自金州（今安康）攻兴元（治南郑，今汉中市），知府刘子羽焚汉中城，退守三泉（今阳平关），金兵入南郑，取西县，冲大安，屯南郑中梁寺，月余始退，汉中城为之荒残。绍兴九年（1139）后，吴璘主持西部防务，时汉中有忠义（民兵）七、八万人。绍兴三十一年（1161）大散关之战，忠义死亡略尽。绍兴三十二年（1162），汉中人口降至215558，比崇宁元年少4万多人。（南宋利州路辖兴元府、洋州、兴州等16州府，绍兴三十二年有口769852。该辖区内唐天宝时有口891330，梁兴洋三州有口253090，占利州路辖区总人口的28%。按同一比例，则绍兴三十二年汉中地区之人口应是215558。）

南宋末期，理宗绍定四年（1231）八月，蒙古军借道伐金，三万骑兵入散关，破凤州，屠洋州，围兴元，百姓散走，死者甚众，幸存者多逃向金州（今安康）。此后，理宗端平二年（1235）、三年（1236）、嘉熙三年（1239）、淳祐元年（1241）、宝祐六年（1258），蒙古军多次攻入汉中，或经汉中攻四川，致使汉中多次被残破，人口减少。

八、元朝

元朝初年至元二十七年（1290）全国户均4.458人，兴元路（含今汉中东、中部）户2149，口19378，户均9人。加上洋州（今洋县、佛坪、西乡、镇巴）以及隶属于四川省广元路的宁羌、略阳、沔阳县的人数，估计人口在4万上下，可知汉中残破之甚。蒙古贵族强占大量官地民田，推行驱奴制度，赋役繁苛，人口再生产条件不断恶化，户口增殖十分缓慢。从世祖至元二十七年（1290）至文宗至顺元年（1330）40年中，全国户数增长1.5%，按此增长率，40年中，汉中地区只增加600人。熙宁十年（1068），汉中境内人口占全国人口0.52%的比例计，共有口160197，34年净增82493人。可见元代人口增加之慢。

九、明代

元朝末年，从至正十一年（1351），到明洪武十四年（1381），战乱长达30年之久，全国户口耗损很大。

洪武三年（1371），明军光复汉中，汉中府辖今汉中地区和凤县。南郑县编户5里，每里110户，计550户。明代陕西户均10.67人，则南郑只有5868人。若汉中地区每县以5000人计，则汉中府有4万人左右，与前朝初年人口数字相仿。明代汉中第一任知府费震招抚流散民户，贷粟十余万石，使自择田宅，恢复生产，数千户流民返归农田，经济逐步得到恢复，人口逐步增长。到洪武二十六年（1393）时，汉中人口达326974人。

宪宗成化年间（1465～1487），浔州（广西桂平）侯大狗、郧阳（湖北郧县）刘千斤等起义，明政府血腥镇压，官兵滥杀无辜邀功。刘千斤出没襄（今湖北襄樊市境）、邓（今河南邓县境）、汉中，守臣不能御，汉中民户颇有损耗。弘治四年（1491），汉中人口降至287718。明朝后期，政局比较稳定，汉中人口又有所回升，明神宗万历六年（1578），汉中人口上升到该朝的最高点——327741人。但据明代各帝《实录》、《续文献通考》，明成祖永乐元年（1403）全国人口达66598337人，是该朝最高的，汉中人口应为359131人，是该朝最高的。（编者注：《明史》只有洪武二十六年、弘治四年和万历六年全国人口统计数字，而无各府人口统计数字。考虑到唐开元二十八年和宋崇宁元年人口统计数字完整，求出汉中与全国人口之比为0.56%和0.52%，取其中间数0.54%，乘以60545812、53281158和60692856，得出3个时期之汉中人口数。又，洪武初年汉中人口，从南郑县人口推论而来，南郑县人口由里编计算而来。里、户、口3个量中，“里”相对稳定，是常量，户、口每天都变，是变量。故设里初年，里、户、口与实际相符。时间推移愈久，则里数与户数口数愈不相符。如清嘉庆年间南郑编户18里，每里110户，计1980户，但实际户数为22571户，可编204.7里，是18里的11.5倍。故明初之“里”数可以作为推算人口之依据。）

十、清代

明末清初，汉中多数土著因战乱或死或逃，周边及外省居民不断移入，形成“十家九户客，百年土著无”的人口局面。清初的湖广移民中，入汉中的移民多为两湖、四川人，次则两广、安徽人，次则河南、贵州人，福建、江苏、江西等省亦有移入者。《清史稿》无各府人口统计数字。省续《通志》辑有道光三年（1823）汉中府各县人口数字（缺佛坪而多凤县），清汉中府辖区与今汉中地区辖区相同（只多凤县），姑以凤县人口数充佛坪县人口数，则道光三年（1823）汉中地区有人口1527460，是嘉庆24年（1819）全国人口（301260545人）的0.5%，与唐、宋时期汉中地区人口同全国人口之比基本相同（唐0.56%，宋0.52%）。按同一比率，则顺治十八年（1661）之汉中人口为96016人，康熙五十年（1711）汉中人口为123106人，雍正十二年（1734）为132089人，乾隆二十九年（1764）为1027955人，六十年（1795）为1484802人，道光二十九年（1849）为2064933人，光绪元年（1875）为1613278人，宣统三年（1911）为1716053人。从这些数字可以看出顺治十八年时汉中人口与历代王朝初年的汉中人口数字相仿，都是战乱之后的孑遗。康熙、雍正时期人口逐步回升，雍正五年（1727）实行“摊丁入亩”的地丁制度，将人头税归入财产税，解除了劳动人民的一项沉重负担以及人口增殖上的主要障碍，隐瞒户口不再有任何意义，官府的户籍数字随之愈来愈接近实际，因此汉中人口在雍正十二年（1734）到乾隆二十九年（1764）的三十年中，从132089人跳跃到1027955人，从此以后，由于人口基数加大，人口增殖速度加快。乾隆二十九年

(1764) 至道光二十九年 (1849)，85 年间汉中人口翻了一番多，达到 2064933 人，成为历朝汉中人口的峰顶。道光二十九年 (1849) 以后，农民起义军多次进入汉中，战乱使汉中人口下降许多。同治初年，四川、云南农民起义军邓天王、蓝大顺和太平天国西征军陈得才部攻入汉中，与清军多次作战。太平军围攻府城南郑达半年之久，官军在城中任意抢掠，百姓十户九绝，人口耗损较多。故而清光绪、宣统之际，汉中人口减少二十多万。清宣统三年 (1911)，汉中人口为 1716053 人。

十一、民国时期

民国初年，各派军阀相继统治汉中，战乱不休。民国 12 年 (1923)，汉中人口为 123.5 万人。民国 18 年 (1929)，陕西大旱，夏秋颗粒无收。据省统计资料，时全省灾民 5355264 人，汉中灾民 1571420 人，占全省灾民总数的 29%。旱灾过后，继之以雪灾、水灾和瘟疫。直到 1932 年，国民政府的赈济款平均到每个灾民手中只有0.17元，杯水车薪，无济于事。到 1937 年，汉中人口下降到145.4万人。

抗日战争时期，外地外省居民和机关学校迁入汉中，增加了汉中人口，促进了汉中文化技术和社会经济的发展，汉中人口有所回升。随着抗日战争胜利，绝大部分内迁机关学校和居民又迁返本土。1949 年 12 月，汉中解放时，汉中人口为188.12万人。



图 5－1　民国时期国民身份证

十二、中华人民共和国成立后

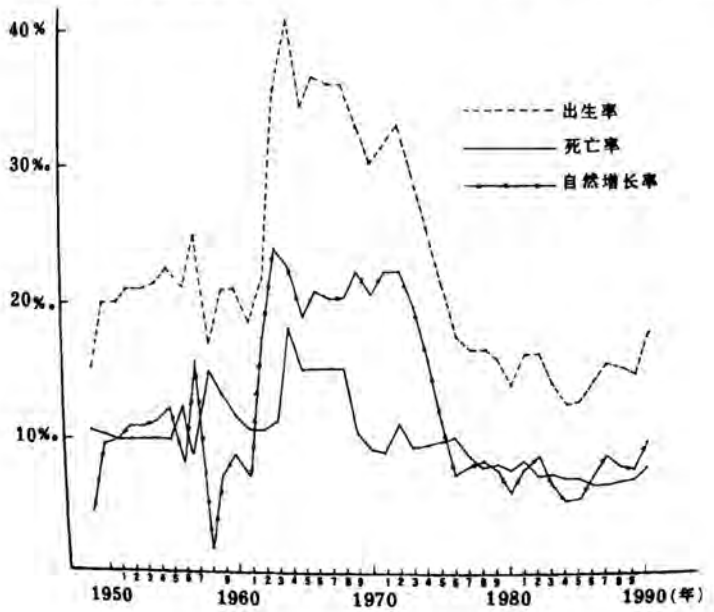


图 5－2　汉中地区 1950～1990 年人口出生、死亡、自然增长率变化曲线图

汉中解放初，社会安定，生产发展，人民生活条件逐步改善，人口出生率上升，死亡率下降，人口数量急剧增加。1953 年汉中专区有 492280 户，2111804 人，比 1949 年增加 230604 人。1959 年增至235.95万人。1950～1959 年，人口出生率年平均23.5‰，死亡率年平均10.18‰，自然增长率年平均13.32‰。其中出生率最高的 1954 年 26.83‰；死亡率最低的是 1950 年的8.84‰；自然增长率最高的是 1954 年的17.4‰。

1959～1961 年，国民经济比例严重失衡，生产和生活水平大幅度下降，人口死亡率上升，出生率下降，全区人口减少2.2万人。

1962 年以后，国家经济情况好转，人口回升。1964 年全区有 549248 户，2446154 人。出生率高达40.42‰，自然增长率高达22.54‰。60 年代中后期“三线”建设开始后，内迁工厂较多，迁入职工及家属达 40 余万人。

从 1972 年起，国家全面开展计划生育工作，控制人口增长，人口出生率逐年下降，至 1976 年出生率下降至17.23‰，自然增长率下降至7.38‰。1977～1995 年出生率均在17‰以下，年平均出生率为14.75‰，年平均自然增长率为7.28‰，汉中地区基本进入低出生、低死亡、低增长时期。进入 90 年代以后，一些“三线”内建厂陆续外迁，近十万职工家属离开汉中。到 1995 年底，全地区总人口为 3622649 人，比 1949 年增加92.57%。

汉中地区各县（市）人口自然增长率差异较大，汉中市、西乡县、勉县和镇巴县的人口增长比值均超过了地区平均比值，汉中市高达113.89‰。主要是流入人口多集中在这几个县（市），如 1949～1953 年流入本区的21.4万人主要集中在西乡县和镇巴县，汉中市、勉县、略阳等县工业发展较快，特别是汉中市，是本区政治、经济和文化的中心，各项事业发展都很快，因而迁入的人口也最多。

表 5－1 **汉中历代人口数字表**

时 间	户数（户）	人数（人）	备 注
西汉元始二年（公元 2 年）	60942	180368	缺略阳、宁羌人口。数字是汉中郡户口的 60%
东汉永和五年（140）	34406	160441	同上
西晋咸宁六年（280）	15000	98566	缺略阳、宁羌人口。口数是按西晋户均人口 6.57 人计算
南朝宋（420～479）	1786	10344	缺略阳、宁羌。户口隐匿严重
隋大业五年（609）	11911	63128	缺略阳、宁羌，多四川南江。口数按隋户均 5.3 人计算
唐武德八年（625）	10116	50548	《旧唐书》统计数字
唐天宝元年（742）	63563	253090	同上
北宋至道三年（997）	23033	50673	由崇宁汉中户口与全国人口之比 5.6%乘以至道全国户口总数推算
北宋崇宁元年（1102）	124279	252680	《宋史》统计数字
元至元二十七年（1290）		约 40000	

时　间	户数（户）	人数（人）	备　注
明洪武三年（1370）		约 40000	由南郑“里”数推算
明洪武二十六年（1393）		326947	以唐开元天宝、宋崇宁汉中与全国人口之比乘以明代全国户口推算
明弘治四年（1491）		287718	同上
明万历六年（1578）		327741	同上
清顺治十八年（1661）		96016	以道光三年汉中人口与嘉庆二十四年全国人口之比（0.5%）乘以顺治朝全国人口推算
清乾隆二十九年（1764）		1027955	推算法同顺治年
清乾隆六十年（1795）		1484802	推算法同顺治年
清道光三年（1823）		1527460	《续陕西通志》
清道光二十九年（1849）		2064933	推算法同顺治年
清光绪元年（1875）		1613278	推算法同顺治年
清宣统三年（1911）		1716053	推算法同顺治年
民国二十六年（1937）		1454000	见《汉中地区地理志》
民国三十八年（1949）		1881200	同上
1953 年	492280	2111804	汉中地区第一次人口普查统计数
1964 年	549248	2446154	汉中地区第二次人口普查统计数
1982 年	738695	3388484	汉中地区第三次人口普查统计数
1995 年	1023147	3622649	汉中地区统计局 1995 年人口统计数

表 5－2　　汉中地区 1950～1995 年人口出生、死亡、自然增长情况表

年份	出生率‰	死亡率‰	自然增长率‰	年份	出生率‰	死亡率‰	自然增长率‰
1950	24.00	8.84	15.16	1975	21.14	9.72	11.42
1955	21.54	9.60	12.80	1980	12.71	7.31	5.40
1960	20.79	12.22	8.57	1985	12.74	7.21	5.53
1965	33.81	15.05	18.76	1990	14.42	7.55	6.86
1970	29.58	9.33	20.15	1995	14.15	7.80	6.35

表 5－3 汉中地区各县（市）1995 年人口自然变动统计表

单位：人

县 市	总 人 口		出 生		死 亡		自 增	
	年初	年末	人数	率（‰）	人数	率（‰）	人数	率（‰）
合 计	3615407	3622649	44588	12.33	28227	7.80	16361	4.53
汉中市	470837	478928	5307	11.21	3152	6.66	2155	4.55
南郑县	522348	516884	7048	13.48	4053	7.75	2995	5.73
城固县	491024	493277	7088	14.41	4079	8.29	3009	6.12
洋 县	434159	435883	5031	11.56	3431	7.89	1600	3.68
西乡县	404139	401139	3789	9.43	3442	8.56	347	0.86
勉 县	411540	414251	5274	12.84	2812	6.85	2462	6.00
宁强县	326262	326353	4788	14.67	2651	8.12	2137	6.55
略阳县	198850	200389	2097	10.53	1641	8.24	456	2.29
镇巴县	276052	275278	3211	11.56	2338	8.48	873	3.17
留坝县	45461	45422	573	12.61	367	8.08	206	4.53
佛坪县	34735	34845	382	10.98	261	7.50	121	3.48

表 5－4 汉中地区各县市 1949～1995 年不同年份各县（市）人口增长比值表

单位：%

对比年	汉中地区	汉中市	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
1995 年比 1949 年	92.57	113.89	80.29	83.25	87.32	107.39	102.94	84.93	92.14	103.93	38.42	53.54
1952 年比 1949 年	11.4	－3.8	7.7	5.8	11.3	25.3	11.3	17.8	8.3	34.2	0.3	1.8
1990 年比 1952 年	71.3	105.2	67.4	71.9	66.6	68.2	79.6	57.1	79.6	55.3	39.8	55.2
1995 年比 1952 年	72.88	122.43	67.44	73.15	68.30	65.54	82.43	56.92	77.35	51.93	37.99	51.30

第二章 人口构成

第一节 性别构成

汉中地区不同时期的性比例不同，一般为男多于女。解放后，实行男女平等，遗弃、溺死女婴现象减少，男性比例有所下降，但由于重男轻女习俗影响，男性比例仍高于女性。1949年男性占52.14%，性别比为108.93（女性为100）；1953年男性占53.05%，性别比为112.96；1964年男性占52.66%，性别比为111.23；1982年男性占52.26%，性别比为109.45；1990年男性占52.54%，性别比110.71。从出生性别比看，60年代初在107左右；80年代较高，在116～117之间；90年代下降至112～116之间，仍高于正常值。从该次结构分析，出生性别比高的主要集中在二孩上，因此国家在照顾生二胎的同时，禁止对胎儿性别选择，作为补救，在婚姻关系上国家提倡男到女家。

从年龄段看，1990年10～24岁和35～39岁两组性别比基本平衡。60～64岁男性多于女性；75岁以上女性多于男性。这说明女性寿命高于男性寿命。

从死亡性别比看，1982年人口普查全区共死亡29209人，其中男性15498人，占53.06%，性别比为113.03。1990年人口普查，1989年下半年至1990年上半年全区死亡28502人，其中男性15846人，占55.6%，性别比上升至125.21。

表5－5 汉中地区各县市第三、四次人口普查各县人口性别比（女＝100）

年份	汉中地区	汉中市	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
1982	109.45	107.08	107.73	107.43	110.50	110.22	108.04	107.85	116.39	112.60	122.53	122.71
1990	110.71	106.53	108.43	108.59	111.77	113.95	107.67	109.93	117.18	116.83	121.05	125.44

表5－6 汉中地区部分年度出生性别比（女＝100）

年份	出生性别比	年份	出生性别比	年份	出生性别比
1955	114.5	1961	116.0	1962	108.7
1963	109.4	1964	107.0	1971	107.1
1983	117.6	1984	116.8	1985	119.0
1986	119.3	1987	118.5	1988	119.7
1989	119.2	1990	114.6	1991	115.1

年份	出生性别比	年份	出生性别比	年份	出生性别比
1992	112.4	1993	113.7	1994	116.1
1995	116.9				

表 5－7 汉中地区各县市 1995 年人口性别构成比较

地 区	合计	男	女	百分比（%）	
				男	女
全 区	3622649	1911562	1711087	52.77	47.32
汉中市	506577	262663	243914	51.85	48.15
南郑县	489235	255376	233859	52.20	47.80
城固县	493277	257816	255461	52.27	47.73
洋 县	435883	230181	205702	52.81	47.19
西乡县	401139	214053	187086	53.36	46.64
勉 县	414251	217379	196872	52.48	47.52
宁强县	326353	172202	154151	52.78	47.22
略阳县	200389	107625	92764	53.71	46.29
镇巴县	275278	149081	126197	54.16	45.84
留坝县	45422	24748	20674	54.48	45.52
佛坪县	34885	19458	15427	55.78	44.22

第二节 年龄构成

汉中地区人口年龄状况：1982 年 0～14 岁年龄组人口占地区总人口的32.69%，居 30～40%之间，65 岁以上年龄组占5.3%，居 5～10%之间，所以汉中地区年龄构成属成年型。1990 年时，0～14 岁年龄组在地区总人口中所占比例降至24.25%，接近20%。65 岁以上年龄组上升到6.2%，向10%又靠拢了一些，说明汉中地区人口构成在急速走向老年型。

表 5－8 汉中地区 1982、1990 年人口年龄构成

年龄组 \ 类型	1982 年（%）	1990 年（%）	参考值：国际通用类型标准（%）		
			年轻型	成年型	老年型
0～14 岁	32.69	24.25	>40	30－40	<20
65 岁以上	5.30	6.26	<5	5－10	>10

表 5－9 汉中地区 1982 年人口年龄状况

年龄别	人口数（人）			两性所占比例（%）		性比例（女＝100）
	合计	男	女	男	女	
总计	3388495	1770701	1617794	52.26	47.74	109.5
0－4	277484	145334	132150	52.38	47.62	110.0
5－9	375801	193847	181954	51.58	48.42	106.5
10－14	454258	233071	221187	51.31	48.69	105.4
15－19	393220	201038	192182	51.13	48.87	104.6
20－24	257831	130765	127066	50.72	49.28	102.9
25－29	302239	154215	148024	51.02	48.98	104.2
30－34	253262	132812	120450	52.44	47.56	110.3
35－39	206078	111045	95033	53.88	46.12	116.8
40－44	181792	99948	81844	54.98	45.02	122.1
45－49	148260	81740	66520	55.13	44.87	122.9
50－54	130386	72915	57471	55.92	44.08	126.9
55－59	117058	64036	53022	54.70	45.30	120.8
60－64	111241	59598	51643	53.58	46.42	115.4
65－69	86537	45461	41076	52.53	47.47	110.7
70－74	50159	25366	24793	50.57	49.43	102.3
75－79	28291	13270	15021	46.91	53.09	88.3
80－84	11320	4978	6342	43.98	56.02	78.5
85－89	2834	1106	1728	39.03	60.97	64.0
90－94	371	136	235	36.66	63.34	57.9
95－99	68	18	50	26.47	73.53	36.0
100－107	5	2	3	40.00	60.00	66.7

表 5 - 10 **汉中地区 1990 年人口年龄状况**

年龄别	人口数（人）			两性所占比例（%）		性比例（女 = 100）
	合计	男	女	男	女	
总计	3590190	1886365	1703825	52.54	47.46	110.71
0 - 4	315575	166650	148925	52.81	47.19	111.90
5 - 9	271559	142957	128602	52.64	47.36	111.62
10 - 14	283367	147808	135559	52.16	47.84	109.04
15 - 19	419324	216880	202644	51.67	48.33	106.93
20 - 24	409098	211283	197815	51.65	48.35	106.81
25 - 29	321150	168974	152176	52.62	47.38	111.04
30 - 34	268961	142164	126797	52.86	47.14	112.12
35 - 39	285040	146877	138163	51.53	48.47	106.31
40 - 44	215063	114422	100641	53.20	46.80	113.70
45 - 49	186854	101486	85368	54.31	45.69	118.88
50 - 54	153780	83425	70355	54.25	45.75	118.58
55 - 59	129455	70843	58612	54.72	45.28	120.87
60 - 64	106209	58930	47279	55.48	44.52	124.64
65 - 69	94314	50376	43938	53.41	46.59	114.65
70 - 74	73706	37146	36560	50.40	49.60	101.60
75 - 79	36507	17923	18584	49.09	50.91	96.45
80 - 84	15024	6501	8523	43.27	56.73	76.28
85 - 89	4381	1653	2746	37.32	62.68	59.54
90 - 94	662	232	430	35.05	64.95	53.95
95 - 99	130	45	85	34.62	65.38	55.94
100 - 104	25	6	19	24.00	76.00	31.58
105 - 109	5	2	3	40.00	60.00	66.67
110 - 114	1	1	0	100.00	0	0

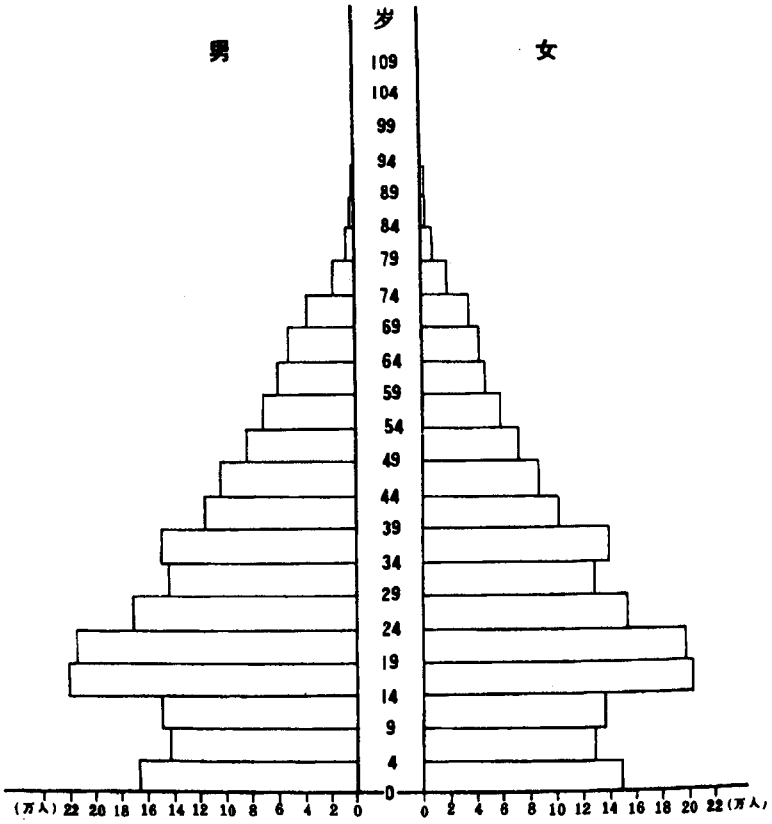


图 5－3 汉中地区 1990 年人口年龄塔状图

第三节 文化构成

历史上汉中受教育人口占总人口比例较小。1949 年，每千人中受过教育的只有 48 人。汉中解放后，教育事业发展较快，到 1959 年每千人中受过教育的上升为 191 人，比 1949 年增加了近 5 倍。

1982 年全区总人口中，有小学以上文化程度的为 1858891 人，占总人口的54.86%，其中大学文化程度 16628 人，占总人口的0.49%；高中文化程度 184286 人，占总人口的5.44%；初中文化程度 566908 人，占总人口的16.73%，小学文化程度 1091069 人，占总人口的 32.30%；文盲半文盲 1047989 人，占总人口的30.93%。

1990 年全区总人口中，有小学以上文化程度人口为 2347172 人，占总人口的65.38%，比 1982 年增加了10.52%。其中大学文化程度 33132 人，占总人口的0.92%；高中文化程度 264360 人，占总人口的7.36%；初中文化程度 819287 人，占总人口的22.82%；小学文化程度 1230393 人，占总人口的34.27%；文盲半文盲人口 813374 人，占总人口的22.66%。文盲半文盲在总人口中所占比例比 1982 年下降了8.27%。

表 5－11 汉中地区每万人拥有小学以上文化程度人口

单位：人

年份	大学	高中	初中	小学
1964	16	195	371	2107
1982	49	544	1673	3230
1990	92	736	2282	3427

1990年每万人拥有大学文化程度人口比1964年增长了4.8倍，比1982年增长了87.8%；高中文化程度人口比1964年增长36倍，比1982年增长了35.29%；初中文化程度人口比1964年增长了5.2倍，比1982年增长了36.40%；小学文化程度人口比1964年增长了62.65%，比1982年增长了6.42%。由于实行计划生育，少年人口占人口的比重下降，每万人拥有小学文化程度人口增加不多。拥有高中以上文化程度人口与全省比仍然较低：全区每万人拥有大学文化程度人口比陕西省平均数167少75人，高中文化程度人口比陕西省平均数926人少190人。

1990年，每万人中拥有大学文化程度最多的是汉中市298.3人，勉县143人；每万人中拥有高中文化程度人口最多的是汉中市1418人，略阳县829人；每万人中拥有初中文化程度人口最多的是汉中市3090人，其次是洋县2816人；每万人拥有小学文化程度人口最多的是勉县5221人，其次是西乡县4159人。

第四节 职业构成

解放前，本区职业人口无记载。1949年汉中社会劳动者68.6万人，主要为农村劳动者。解放后，各行各业迅速发展，在业人口的行业类别和职业构成发生了巨大的变化。

表 5－12 汉中地区1949－1990年部分年份社会劳动者

单位：万人

年份	合 计	农村劳动者	全民所有制职工	城镇集体所有制职工	城镇个体劳动者
1949	68.60	67.56			
1959	93.80	85.99	7.81		
1961	99.59	90.23	6.47	2.04	0.85
1965	103.68	95.56	5.51	2.43	0.19
1970	107.23	95.12	9.56	2.46	
1975	114.33	97.80	13.89	2.60	0.04
1980	127.71	103.24	20.74	3.58	0.15
1985	150.99	121.70	22.91	5.30	1.07
1990	214.35	172.96			

1990年第四次人口普查，汉中地区在业人口214.35万人，男性121.98万人，女性93.37万人；其中农、林、牧、渔、水利业172.96万人，非农村劳动者中，工业劳动者17.82万人，地质勘探业0.36万人，建筑业2.18万人，交通邮电业3.54万人，商、饮业6.23万人，房地产、公用事业、居民服务业1.28万人，卫生、体育、社会福利业1.69万人，教育、文化、广播业4.43万人，科研技术服务事业0.13万人，金融保险业0.61万人，国家党政机关、社会团体3.40万人，其他服务业86人。总计13个行业，75种职业，其中农、牧、渔、水利业占80.60%；其他各业劳动人口41.59万人，占19.40%。

第三章 人口分布

第一节 地理分布

汉中地区1982年总人口为3388495人。按地理区域统计，汉江平坝（海拔600米以下）人口占总人口的38.77%，而面积只占总面积的6.17%；秦岭丘陵低山区人口占11.66%，面积占8.08%；秦岭中山区人口占13.02%，面积占39.34%；巴山低山丘陵区人口占23.43%，面积占19.18%；巴山中山区人口占13.12%，面积占27.23%。按行政区域统计，1949年全地区人口为1881200人，其中南郑县人口占全区总人口的15.24%，所占比例最高；城固县次之，为14.31%；佛坪县只占1.2%，所占比例最低。1995年末，全区人口362.26万人，南郑占14.27%，所占比例仍是最高的；城固次之，为13.62%；佛坪县则降至0.96%。

总的看，平川县（市）人口在全区总人口中的比重呈上升趋势，山区县则呈下降趋势，其中上升最快的是汉中市，1995年比1949年上升了1.32个百分点。

表5－13　　汉中地区1982年不同地域类型人口分布情况

项目＼地域类型	单位	合计	汉江平坝区	秦岭丘陵低山区	秦岭中山区	巴山低山丘陵区	巴山中山区
乡镇数	个	474	96	50	120	111	97
村数	个	3469	746	405	710	829	779
总人口数	人	3428211	1329285	399654	446214	803178	449880
占全区%	%	100.00	38.77	11.66	13.02	23.43	13.12
土地面积	km^2	27108	1673	2191	10665	5199	7380
占全区%	%	100.00	6.17	8.08	39.34	19.18	27.23

注：数据来源：汉中市统计局、计划生育委员会

表 5－14 汉中地区 1949～1995 年各县（市）择年人口分布情况

单位：万人

年份	合计	汉中市	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
1949	188.12	22.39	28.67	26.92	23.27	19.34	20.41	17.65	10.43	13.50	3.28	2.26
1950	193.96	20.87	29.65	27.76	23.61	21.00	21.03	18.60	10.83	15.00	3.28	2.33
1955	221.85	22.76	32.32	30.54	26.89	25.39	24.15	22.37	12.09	19.66	3.36	2.32
1960	240.46	25.51	34.75	30.34	27.57	26.81	26.27	23.75	18.60	20.95	3.56	2.35
1965	251.72	27.77	38.10	32.56	28.65	29.05	28.57	24.23	14.08	22.24	3.65	2.54
1970	292.74	34.32	43.60	37.62	33.06	33.92	33.33	28.80	16.85	24.45	3.98	2.81
1975	323.58	36.89	48.90	42.73	38.07	36.40	37.45	30.81	18.75	26.15	4.28	3.15
1980	334.93	39.02	49.84	44.41	40.11	38.18	39.08	31.24	18.71	26.62	4.43	3.29
1985	343.79	41.50	50656	45.95	41.36	39.57	39.32	31.48	18.88	27.41	4.25	3.41
1990	358.91	44.63	52.15	48.87	43.24	40.79	40.67	32.70	19.50	28.30	4.50	3.57
1995	362.26	50.66	48.92	49.33	43.59	40.11	41.43	32.64	20.04	27.53	4.54	3.48

第二节 城乡分布

一、按居住地划分

1978 年末，汉中地区城镇人口仅为25.24万人，占全区总人口的7.63%，而农村人口占92.37%。到 1995 年末，全区城镇人口上升到150.81万人，占总人口的41.63%，农村人口下降到58.37%，17 年间城镇人口增加了4.98倍。

表 5－15 汉中地区 1978～1995 年择年城乡人口分布情况

年份	总人口数（万人）	其中			
		市镇人口（万人）	占总人口数%	农村人口（万人）	占总人口数%
1978	330.77	25.24	7.63	305.53	92.37
1979	333.01	25.91	7.78	307.10	92.22
1980	334.94	53.53	15.98	281.41	84.02
1985	343.79	99.87	29.05	243.92	70.95
1990	358.91	116.56	32.48	242.35	67.52
1995	362.26	150.81	41.63	211.45	58.37

注：市镇人口含建制镇所辖农村人口。

二、按户口状况划分

1959 年，汉中地区非农业人口（即镇镇居民）占地区总人口的10.29%。60 年代初，

国民经济计划调整，一大批职工“返乡”、“下放”农村；60年代末知识青年上山下乡，一批城镇职工家属下乡参加农业生产；1969年，居民下降到总人口的9.2%。70年代中期经过“整顿”，经济得到发展，大学、中专恢复招生，1979年居民人口回升到12.02%。80年代前期，在落实干部政策、知识分子政策，平反冤假错案时，部分干部、职工恢复了工作，部分干部和知识分子在农村的家属子女转为城镇居民。80年代中期以后，工龄长的工人在农村的子女家属陆续转为城镇居民。90年代前期，部分农民高价转办了一批居民户口（转办一个居民户口出资5000元）。市场经济已取代计划经济，粮油等基本生活资料已进入市场，持居民户口及商品粮油供应证已毫无实际意义。到1995年末，汉中地区城镇居民人口达59.96万人，占全地区总人口的16.55%。

全地区城镇居民户口最多的县（市）是汉中市，1995年达22.04万人，占全区居民总户数的46.02%。居民人口达到5万人以上的县有勉县（7.14万）、城固（6.3万）、洋县（5.6万）、略阳（5.02万）。西乡、南郑、宁强和镇巴，居民人数所占该县人口的比例都在10%以下。

表5－16　汉中地区1949～1995年择年县（市）非农业户口人员分布情况

县市	1949		1959		1969		1979		1989		1995		居民人口比1949年增长倍数
	居民人数（万人）	占全区总人口%	居民人数（万人）	占全区总人口%	居民人数（万人）	占全区总人口%	居民人数（万人）	占全区总人口%	居民人数（万人）	占全区总人口%	居民人数（万人）	占全区总人口%	
全　区	18.90	10.05	24.29	10.29	25.88	9.20	40.04	12.02	50.01	14.06	59.96	16.55	2.17
汉中市	7.00	31.26	7.59	29.86	8.69	27.75	12.59	32.79	16.56	37.66	22.04	46.02	2.15
南郑县	1.80	6.28	1.23	3.59	1.40	3.32	3.54	7.12	4.72	9.14	3.45	6.67	0.92
城固县	2.35	8.71	2.99	9.44	1.84	5.10	3.63	8.27	5.36	11.21	6.30	12.77	1.68
洋　县	1.77	7.61	1.68	6.10	1.17	3.66	3.30	8.29	4.53	10.50	5.60	12.85	2.16
西乡县	1.95	10.08	2.13	7.94	1.35	4.25	2.60	6.88	3.20	7.90	4.17	10.40	1.14
勉　县	1.01	4.95	1.61	6.10	2.27	7.05	5.39	13.77	6.04	14.93	7.14	17.23	6.07
宁强县	1.76	9.97	3.16	13.25	4.28	14.69	2.55	7.80	2.69	8.27	3.00	9.19	0.70
略阳县	0.14	3.93	2.86	20.65	3.17	19.75	4.13	22.11	4.31	22.24	5.02	25.05	12.00
镇巴县	0.66	4.89	0.93	4.59	1.01	4.22	1.27	4.79	1.55	5.48	1.95	7.08	1.95
留坝县	0.08	2.44	0.06	1.70	0.43	11.05	0.62	13.84	0.54	12.08	0.66	14.54	7.25
佛坪县	0.11	4.87	0.08	3.42	0.27	9.85	0.42	12.77	0.52	15.07	0.61	17.53	4.55

第三节　人口密度

汉中地区每平方公里的人口，1949年为69人，1959年为86.6人，1969年为103人，1979年为122人，1989年为131人，1995年达133人。

汉中地区人口密度随地域海拔高度而递减。1984年汉江平坝区域（从洋县龙亭到勉县武侯镇）每平方公里794.6人，秦巴低山丘陵区为154.5～182.4人，秦巴中山区为41.8～61人。居于汉江平坝中心的汉中市每平方公里高达861人，居于秦岭中高山区的留坝县每平方公里只23.05人，佛坪27.21人。

表5－17　　汉中地区1949～1995年各县（市）择年人口密度变动表

单位：人/km^2

县市	土地面积（km^2）	1949年	1959年	1969年	1979年	1989年	1995年
全　区	27246	69.04	86.60	103.24	122.22	130.54	132.96
汉中市	556	402.70	457.19	563.31	690.65	790.83	861.33
南郑县	2849	100.63	120.18	147.95	174.62	181.22	181.43
城固县	2265	118.85	139.78	159.38	193.86	211.17	217.79
洋　县	3206	72.58	85.96	99.81	124.17	134.59	135.96
西乡县	3204	60.36	83.74	99.22	117.98	126.44	125.19
勉　县	2406	84.83	109.77	133.75	162.64	168.16	172.19
宁强县	3243	54.42	73.54	89.82	96.39	100.31	100.65
略阳县	2831	36.84	48.92	56.69	65.98	68.46	70.79
镇巴县	3437	39.28	58.98	69.62	77.10	82.28	80.10
留坝县	1970	16.65	17.87	19.75	22.74	22.69	23.05
佛坪县	1279	17.67	18.30	21.42	25.72	26.97	27.21

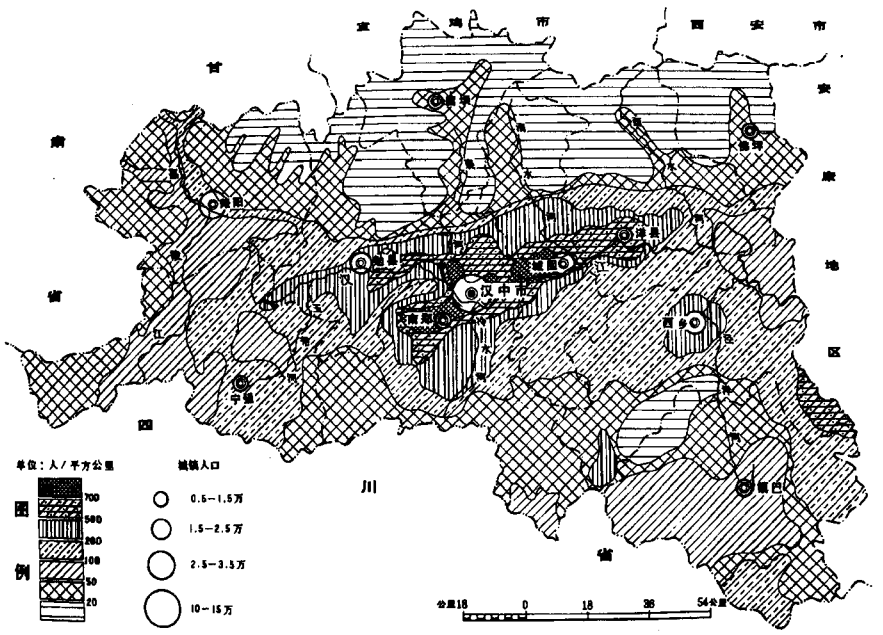


图5－4　汉中地区1990年人口密度分布图

第四章 人口普查

第一节 第一次人口普查

第一次人口普查登记标准时间：1953 年 6 月 30 日 24 时。项目有 6 种：与户主关系、姓名、性别、年龄、民族以及本户住址。登记办法：各乡、镇的选举区域设立登记站，每人均在其常住地登记为常住人口，由户主到站登记。需要查验时，由调查员入户访查。

普查结果：全专区共有 13 个县区，986 个乡镇，492280 户，2111804 人。

表 5－18 第一次人口普查南郑区基本数据统计表

（1953 年 6 月 30 日 24 时）

县名称	乡镇数	户 数	人口数
合 计	986	492280	2111804
南郑县	124	74343	318130
褒城县	80	44237	186712
宁强县	88	43700	207325
略阳县	71	26896	121733
勉 县	82	36338	160292
凤 县	42	13980	53926
留坝县	30	7174	27465
佛坪县	28	6416	25496
洋 县	112	63116	260932
城 固	115	73693	289679
西乡县	96	56854	243710
镇巴县	95	38388	185280
黎坪区	23	7145	31124

第二节 第二次人口普查

第二次人口普查，时间是 1964 年 6 月 30 日 24 时。普查登记方法：农村以人民公社、

城市以街道为单位，分片、分段设立登记站，由居民到站或由普查员到户登记。登记项目有姓名、与户主关系、性别、年龄、民族、本人成份、文化程度、职业和本户住址9项。文化程度、本人成份、职业3项是第二次人口普查新增项目，其后两项不作汇总。

此次人口普查，全区共549248户，2446154人，其中男1288248人，女1158067人。民族17个，其中汉族2437844人，占总人口的99.66%。



图5-5 人口普查

表5-19 第二次人口普查汉中专区总人口、总户数统计表

（1964年6月30日24时）

县别	总户数	总人口			非农业人口
		合计	男	女	
总计	549248	2446154	1288087	1158067	188354
汉中县	58088	266059	138874	127185	67801
勉县	59860	276227	142710	133517	13393
宁强县	52538	234047	120791	113256	17621
略阳县	31814	141667	74240	67427	22528
洋县	67436	278787	149469	129318	8846
城固县	77368	315878	168738	147140	17080
西乡县	60656	283053	150147	132906	17242
镇巴县	43115	217680	113053	104627	8890
南郑县	83282	372240	196650	175590	9911
留坝县	8910	35661	19671	15990	3053
佛坪县	6181	24855	13744	11111	1989

表5-20 第二次人口普查汉中专区人口、年龄、性别统计表

（1964年6月30日24时）

年龄别	人数	男	女	年龄别	人数	男	女
0-4	330926	170797P	160129	15-19	216209	112505	103704
5-9	304578	160090	144488	20-24	197223	105806	91417
10-14	283553	149156	134397	25-29	157263	84403	72860

年龄别	人数	男	女	年龄别	人数	男	女
30 – 34	144348	78884	65464	75 – 79	15175	6715	8460
35 – 39	137852	75829	62023	80 – 84	5881	2344	3537
40 – 44	140722	75402	65320	85 – 89	1320	440	880
45 – 49	136185	72398	63787	90 – 94	256	60	196
50 – 54	110866	59431	51435	95 – 99	95	23	72
55 – 59	91304	47136	44168	100 – 104	22	5	17
60 – 64	79877	41544	38333	105 – 109	4		4
65 – 69	57161	28304	28857	年龄不详	489	233	256
70 – 74	34845	16582	18263				

表 5 – 21　　第二次人口普查汉中专区各民族人口普查统计表

县别 / 民族	总　计	汉中县	勉　县	宁强县	略阳县	洋　县	城固县	西乡县	镇巴县	南郑县	留坝县	佛坪县
合　计	2446154	266059	276227	234047	141667	278787	315878	283053	217680	372240	35661	24855
汉　族	2437844	263816	276003	233586	140626	278752	315386	279708	217572	372140	35405	24850
回　族	8034	2213	222	442	927	17	470	3336	60	96	250	1
满　族	124	17	1	3	75	5	17	1		1	1	3
白　族	4	1	1	1		1						
蒙古族	13	1			9		1	2				
朝鲜族	2				1					1		
苗　族	61	3		1		8			47	1		1
维吾尔族	1									1		
藏　族	14	1		2	1	3		2			5	
锡伯族	1	1										
俄罗斯	1					1						
侗　族	1						1					
羌　族	1	1										
土　族	1	1										
彝　族	1						1					
仡佬族	50	4		12	27		3	4				
民族不详	1								1			

表 5－22 第二次人口普查汉中专区人口文化程度统计表

县 别	高 小	初 中	高 中	大 学
总 计	172843	90642	25620	3835
汉中县	29316	18859	6947	1470
勉 县	19300	9962	2528	328
宁强县	11316	4541	1174	186
略阳县	6188	3608	1307	261
洋 县	25019	12149	2864	324
城固县	26626	14580	3780	444
西乡县	15200	8219	2298	243
镇巴县	9997	4523	1081	126
南郑县	27009	12260	2883	325
留坝县	1728	1144	452	79
佛坪县	1144	797	305	49

注：资料来源：汉中地区公安处治安科第二次人口普查资料。

第三节 第三次人口普查

第三次人口普查标准时间为 1982 年 7 月 1 日零时。普查登记对象：（1）常住本辖区并已登记了常住户口的人；（2）已在本辖区一年以上，常住户口在外地的人；（3）在本辖区居住不满一年，但已离开常住户口登记地一年以上的人；（4）普查时住在本辖区，常住户口待定的人；（5）原住本辖区，普查时在国外工作或学习，暂时无常住户口的人。

普查项目共 19 项，按人填 13 项。每人都填报的项目有姓名、与户主关系、性别、年龄、民族、常住人口的户口登记状况等 6 项；6 岁以上的人口填报文化程度；在业人口填报行业、职业和不在业状况；15 岁以上人口填报行业、职业和不在业状况；15 岁以上人口填报婚姻状况；15 至 64 岁妇女和育龄妇女填报子女总数和存活子女总数以及 1981 年生育胎次。按户填报项目有户口的类别（家庭或集体户）、本户住址、本户人数、本户 1981 年出生人数、本户 1981 年死亡人数和有常住户口已外出一年以上的人数等 6 项。

为了搞好普查，针对“文化大革命”以来对户口管理造成的多报、漏报、不报等混乱现象，进行了全面整顿。发现户口管理方面的各种问题共涉及 164926 人，占总人口数的 5.2%。

汇总普查结果：全区共有 738695 户，3388484 人，其中男 1770721 人，女 1617763 人，性别比109.45，全区共有 22 个民族（汉族占99.59%，少数民族占0.41%）。

表 5－23 第三次人口普查汉中地区总户数、总人口、性比例

（1982 年 7 月 1 日零时）

县 市	总户数	总人口			性比例 女＝100	家庭户		集体户		户均人数
		合计	男	女		户数	人数	户数	人数	
总 计	738695	3388484	1770721	1617763	109.45	731519	3221822	7176	166662	4.40
汉中市	93079	396793	205183	191610	107.18	92225	349320	854	47473	3.79
南郑县	112030	503093	260944	242149	107.76	110964	489446	1066	13647	4.41
城固县	104749	452213	234201	218012	107.43	103870	433729	879	18421	4.18
洋 县	87281	406266	213235	193031	110.47	86502	389864	779	16402	4.51
西乡县	81540	385999	202389	183610	110.23	80864	373310	676	12689	4.62
勉 县	86868	393299	204244	189055	108.03	86027	767103	841	26196	4.27
宁强县	63176	312854	162362	150492	107.89	62455	304247	721	8067	4.87
略阳县	37889	191790	103157	88633	116.39	37416	179739	473	12051	4.80
镇巴县	55159	267762	141819	125943	112.61	54625	260920	534	6842	4.78
留坝县	9523	44587	24550	20037	122.52	9313	41859	210	2728	4.49
佛坪县	7401	33828	18637	15191	122.68	7258	32222	143	1606	4.44

表 5－24 第三次人口普查汉中地区年龄、性别、人口数

年龄别	人数	男	女	年龄别	人数	男	女
0－4	277588	145534	132054	60－64	111227	59509	51718
5－9	375970	194070	181900	65－69	86566	45438	41128
10－14	454494	233367	221127	70－74	50144	25346	24798
15－19	393310	201248	192062	75－79	28311	13273	15038
20－24	257636	130615	127021	80－84	11361	4999	6362
25－29	302026	154060	147966	85－89	2863	1104	1759
30－34	253211	132689	120522	90－94	373	137	236
35－39	206059	110930	95129	95－99	71	19	52
40－44	181694	99840	81854	100－104	3	2	1
45－49	148204	81688	66516	105－109	2		2
50－54	130353	72869	57484	年龄不详	3	1	2
55－59	117015	63983	53032				

表 5－25 第三次人口普查汉中地区各民族人口普查统计表

县市 / 民族	总 计	汉中市	南郑县	城固县	洋县	西乡县	勉县	宁强县	略阳县	镇巴县	留坝县	佛坪县
合 计	3388484	396793	503093	452213	406266	385999	393299	312854	191790	267762	44587	33828
汉 族	3374558	392573	502532	451396	405855	381677	392485	312167	190192	267590	44278	33813
回 族	12484	3874	315	716	272	4255	528	648	1470	98	293	15
蒙古族	161	53	39	13	4	3	37	2	8		2	
藏 族	19	5			3			2	1		8	
维吾尔族	4		1		1		1			1		
苗 族	118	6	5	2	4	23	1	1	5	71		
彝 族	10	1		3				2	4			
壮 族	104	22	18	12		5	8	12	26		1	
布依族	12		7				1	3	1			
朝鲜族	28	13	6	1			8					
满 族	898	233	157	55	121	34	218	11	63	2	4	
侗 族	25	1	3	1	1	4	5	9				
白 族	19	7	2	1	4	1	3	1				
土家族	16	3	2	5	1		5					
黎 族	1										1	
畲 族	1	1										
高山族	4		4									
土 族	1	1										
达斡尔族	2								2			
毛难族	1								1			
锡伯族	17		2	8					7			
未识别族	1							1				

表 5－26 第三次人口普查汉中地区人口文化程度统计表

县 市	合计（人）	大学毕业	大学肄业或在校	高中	初中	小学
总 计	1859155	13354	3342	184362	566675	1091422
汉中市	279005	4364	1512	42277	102761	128091
南郑县	287021	1782	80	24534	85964	174661
城固县	266582	1769	191	24589	85013	155020

县　市	合计（人）	大学毕业	大学肄业或在校	高中	初中	小学
洋　县	240800	1116	110	24187	78250	138137
西乡县	180548	691	27	14700	50700	114430
勉　县	227293	1745	1344	24769	75043	124392
宁强县	135052	414	15	8835	32858	92930
略阳县	92361	941	46	10330	24350	56694
镇巴县	110720	233	8	5965	22150	82364
留坝县	22809	178	5	2534	5804	14288
佛坪县	15964	121	4	1642	3782	10415

第四节　第四次人口普查

第四次人口普查标准时间为1990年7月1日零时，普查项目21项，按人口填报的项目15项（姓名、与户主关系、性别、年龄、民族、户口状况和性质、1985年7月1日常住地状况、迁来本地的原因、文化程度、在业人口的行业、在业人口的职业、不在业人口状况、婚姻状况、妇女生育、存活子女数、1989年1月1日以来妇女的生育状况），按户填报的项目6项（本户编号，户别，人数，出生人数，死亡人数，记籍人口离开本县市一年以上的人数）。普查办法：按县、乡划分3751个普查区，23618个调查小区，以户为单位（分家庭户和集体户），采用按常住人口登记的原则，一人只在一个地方登记。

普查结果：1990年7月1日零时，全区总户数为913193户（其中家庭户905740、集体户7453），总人口为3590158人（其中男188189人，女1703969人），共27个民族。

表5－27　第四次人口普查汉中地区总户数、总人口、性别比例

（1990年7月1日零时）

县　市	总　户　数			人　口　数			
	合计	家庭户	集体户	合计	男	女	性别比（女＝100）
总　计	913193	905740	7453	3590158	1886189	1703969	110.69
汉中市	122380	121596	784	441706	227833	213873	106.53
南郑县	136142	135132	1010	516940	268860	248080	108.38
城固县	130406	129494	912	489661	254907	234754	108.58
洋　县	105689	104737	952	431467	227674	203793	111.72
西乡县	102056	101198	858	407856	217224	190632	113.95
勉　县	110799	109937	862	328579	211427	196389	107.66

县 市	总 户 数			人 口 数			
	合计	家庭户	集体户	合计	男	女	性别比（女=100）
宁强县	74780	74095	685	203035	172063	156516	109.93
略阳县	44350	43874	476	281420	109553	93482	117.19
镇巴县	67670	66339	731	46024	151606	129814	116.79
留坝县	10772	10704	68	35654	25203	20821	121.05
佛坪县	8749	8634	115		19839	15815	125.44

续表

县 市	人 口 数						家庭户平均每户人数
	家 庭 户			集 体 户			
	小计	男	女	小计	男	女	
总 计	3461775	1781032	1680743	128383	105157	23226	3.82
汉中市	415676	206515	209161	26030	20318	4712	3.42
南郑县	502640	257442	245198	14300	11418	2882	3.72
城固县	474460	242919	231541	15201	11988	3213	3.66
洋 县	412313	212375	199938	19154	15299	3855	3.94
西乡县	397924	209039	188885	9932	8185	1747	3.93
勉 县	387991	194969	193022	19825	16485	3367	3.53
宁强县	321805	166574	155231	6774	5480	1285	4.34
略阳县	193648	101384	92264	9387	8169	1218	4.41
镇巴县	276557	147217	129340	4863	4389	474	4.17
留坝县	44239	23722	20517	1785	1481	304	4.13
佛坪县	34522	18876	15646	1132	963	169	4.00

表 5－28 **第四次人口普查汉中地区年龄、性别、人口数**

（1990 年 7 月 1 日零时）

年龄别	人数	男	女	年龄别	人数	男	女
0－4	325692	166790	148902	20－24	409239	211439	197800
5－9	271428	142867	128561	25－29	321119	168826	152293
10－14	283241	147666	135575	30－34	268885	142147	126738
15－19	419528	216823	202705	35－39	285048	126874	138174

年龄别	人数	男	女	年龄别	人数	男	女
40 – 44	214874	114315	100559	75 – 79	36581	17929	18652
45 – 49	186900	101491	85409	80 – 84	15001	6464	8537
50 – 54	153747	83384	70363	85 – 89	4303	1599	2704
55 – 59	129504	70884	58620	90 – 94	672	235	437
60 – 64	106195	58967	47228	95 – 99	136	48	88
65 – 69	94234	50274	43960	100 岁及以上	31	9	22
70 – 74	73800	37158	36642				

表 5 – 29　　第四次人口普查汉中地区各民族人口统计表

民族别	合　计			民族别	合　计		
	合计	男	女		合计	男	女
总计	3590158	1886189	1703969	汉族	3575726	1878880	1696846
蒙古族	171	76	95	回族	12481	6324	6157
藏族	30	15	15	维吾尔族	13	6	7
苗族	185	110	75	彝族	23	8	15
壮族	121	63	58	布依族	9	4	5
朝鲜族	37	11	26	满族	1087	551	536
侗族	62	33	29	瑶族	1	–	1
白族	22	11	11	土家族	113	64	49
哈萨克族	1	1		傣族	2	1	1
佤族	1	–	1	畲族	10	6	4
高山族	1	–	1	东乡族	2	1	1
土族	8	5	3	达斡尔族	5	2	3
羌族	2	–	2	撒拉族	3	–	3
锡伯族	40	16	24	保安族	1	–	1
傈僳	1	1	–				

表 5 – 30　　第四次人口普查汉中地区各县市人口文化程度统计表

县　市	6 岁及 6 岁以上	大学本科	大学专科	中专	高中	初中	小学	不识字或识字很少
总　计	3224275	12334	20825	47533	217313	819522	1231331	875417
汉中市	401460	5140	8029	14072	48609	136416	122685	66509
南郑县	471295	1031	2294	5802	27314	121974	186227	126653

县 市	6岁及6岁以上	大学本科	大学专科	中专	高中	初中	小学	不识字或识字很少
城固县	437680	1298	2057	6481	29956	134540	162775	100573
洋 县	385476	737	1501	4243	29195	121422	139437	88941
西乡县	362387	387	1024	2982	16596	73925	169719	97544
勉 县	370308	2806	3053	5540	27020	104711	121970	105208
宁强县	293055	204	633	2121	12311	48694	123416	105646
略阳县	181777	532	1136	2727	14104	33184	61333	68761
镇巴县	247926	84	439	1972	7162	31834	116468	89967
留坝县	40913	56	229	801	2941	7388	15282	14216
佛坪县	31998	59	190	792	2105	5434	12019	11399

表 5－31　　汉中地区四次人口普查主要数据

项 目		单位	1953年第一次人口普查	1964年第二次人口普查	1982年第三次人口普查	1990年第四次人口普查
一、总人口		人	2111804	2446154	338804	3590158
二、自然变动	出生率	‰	21.15	40.76	18.78	17.36
	死亡率	‰	10.10	18.02	8.69	7.97
	自然增长率	‰	11.05	22.74	10.09	9.39
三、平均每户家庭人口		人	4.28	4.45	4.59	3.82
四、性比例（女＝100）		%	115.1	112.3	109.5	110.7
五、民族	汉族	人		2437844	3374539	3575726
	各少数民族	人		8310	13956	14432
六、每万人拥有各种文化程度人数	大学	人		16	49	92
	高中	人		105	544	736
	初中	人		370	1673	2282
	小学	人		707	3220	3427
七、文盲、半文盲①	人数	人		1086299	1019147	813374
	占总人口比重	%		44.4	30.08	22.66
八、市、镇人口②	人数	人	179880	132226	530931	382521
	占总人口比重	%	8.27	5.41	15.67	10.65

注：①文盲、半文盲人口：为15岁以上不识字或识字很少的人。②市、镇人口：1964年、1990年人口普查的市人口是指市所辖的街道人口；镇人口是指镇的居民委员会人口和县所辖镇的居民委员会人口。1953年、1982年市、镇人口为居住在市镇的总人口。

第五章 婚姻家庭

第一节 婚姻状况

汉中地区民国以前多为封建包办婚姻，即男女婚嫁大事要由“父母之命，媒妁之言”来确定。民国时期提倡男女婚姻自主，对封建婚姻制度有所冲击，但因无法规制度约束，基本上还是包办婚姻。一般形式是在媒人撮合下，经男女双方家长同意，男方备若干钱物交予女方家（数字由双方协商），作为聘礼，先行定婚，再择吉日迎娶，称聘娶制。

此外，还有诸多畸形婚姻：①换换亲：两家男或女孩互与对方女或男孩成亲。②招赘：又名倒插门、上门。由女方履行正规仪式，招婿上门，女婿须改用女方姓氏，有的连名字也须改，为女方顶门立户，亦称“将女抱儿”。③童养媳：由殷实人家收养贫家幼女，待成年后与儿子完婚。④典妻、押妻：即以妻抵债与借债押妻。⑤招夫养夫：亲夫有残疾，丧失劳动能力，再招赘一有劳动能力的丈夫，供养亲夫。⑥站客子：寡妇，或独居已婚妇女（男人出外当兵、经商、经年不归），或独居未婚女子，不履行任何仪式而招一男子同居，但可视情况随时结束这种同居生活。⑦圆房：哥、弟死后，与嫂子或弟媳结为夫妻。⑧纳妾：大户人家一夫多妻，随意娶妾，当地称“小老婆”。

民国时期，汉中地区男婚年龄一般为 17～18 岁，女婚年龄一般为 15～16 岁，早婚早育。家境贫寒的男子一般婚龄在 30 岁左右，少数人终生无力娶妻，而官绅则欺男霸女，三妻四妾。

汉中解放后，实行婚姻自由，男女平等。1950 年 4 月颁布的《婚姻法》，规定的最低婚龄，男 20 周岁，女 18 周岁。禁止包办婚姻、买卖婚姻；禁止一夫多妻，早婚、重婚；禁止童养媳；禁止干涉寡妇改嫁。规定结婚、离婚、复婚要到乡以上政府登记。1955 年 6 月，内务部公布《婚姻登记办法》，由各区公所民政助理员负责婚姻登记工作。1980 年颁布的《婚姻法》规定男 22 周岁，女 20 周岁为最低婚龄，提倡男 25 周岁、女 23 周岁的晚婚婚龄。

在择婚观念上历来重视门当户对，富不择穷，穷不攀富。除了贫富之分外，在职业上一般也互相挑剔。解放后至 70 年代，门当户对主要是指家庭出身和个人成份上的对等，干部、军人、工人、贫下中农一般不能与地、富、反、坏、右分子及其子女通婚，否则便被认为“丧失立场”，是干部或军人者，重则强令离婚，轻则调离工作岗位或处分，一般都要受到舆论的非议，在工作安排、职务升迁上都会受到不正当影响。另外，择婚还受到户籍的严格限制，农民女子与城市非农业人口的男子结婚，女方不能将户籍转为非农业户籍，只能永远居住农村，其子女也是农村户口。这一规定迫使持居民户口的男子不敢与农民女子结婚。否则，便形成“一头沉”，拖累终生。不在同一地域工作的职工，婚后两地分居，这一点也制约着择婚意向。

80 年代改革开放以后，启用身份证。90 年代停用城市居民粮油供应证，农民可进城经商，职工可停薪留职（或退职）自谋职业，解放以来影响青年择婚的一些因素逐步淡

化；但因经济环境、生活习惯差别较大，城市与农村男女通婚者仍甚少。从90年代初起，择婚目标趋向稳定的职业和较高的经济收入。

据1990年人口普查资料，汉中地区15岁以上（含15岁）人口2719797人，有配偶者1807166人，占66.4%；丧偶者174980人，占6.43%；离婚者20167人，占0.74%。

第二节 家 庭

汉中解放前，本地区大户人家崇尚“四世同堂”、“五世同堂”，小户人家为生活所迫，需四处谋生，家庭规模较小。封建伦理，亦即“三纲五常”、“三从四德”，支配家庭成员间的关系。生育观念奉行“早婚早育”、“多子多福”、“重男轻女”。

解放后，实行一夫一妻制，男女平等，共同教育子女、赡养老人。家庭规模趋于小型化。职工靠工资生活，子女婚后即另立门户。农民住房狭窄，庄（宅）基地按户报批，子女婚后另立门户便于批拨庄基修房。如父母年迈，丧失劳动能力，一般仍与子女（多系独子、或小儿子）在一起过，但也有父母单独立户，由子女供生活费的。



图5-6 勉县出土的汉代家庭居住陶模

传统上，一家即是一户，但由于我国计划经济时代户籍规定的特殊性，“家”和“户”成了两张皮。一家可分数户，比如丈夫是职工，他是本单位集体户的一员，妻子是农民，她在农村生产队立户，子女与母亲同一户头。如子女长大，上了中专、大学，则成为学校集体户的成员。如丈夫是农民，在生产队立户，妻子是职工，她是本单位集体户成员；如果有了小孩，便可与小孩单独立户。只有同一单位的双职工，或夫妇双方都是农民的家庭才是一家一户式的家庭。

1990年第四次人口普查，汉中地区共有913193户，其中集体户7543户，家庭户905740户，家庭户户均3.82人。从户口类型上看，单身户42291户，占家庭户总数的4.7%；一对夫妇户51033户，占5.6%；二代户587111户，占64.8%；三代户156287户，占17.3%；四代户6528户，占0.72%；五代户28户；一代户和其他亲属、非亲属户7338户，占2.83%；二代户和其他亲属非亲属户18081户，占1.99%；四代户和其他亲属非亲属户1235户，占0.41%；其他类型10092户，占1.11%。

表5-32 各县（市）1990年家庭户的规模表

单位：户

县 市	合计	一人户	二人户	三人户	四人户	五人户	六人户	七人户	八人户	九人户	十人及以上户
总 计	905740	52383	104912	241431	251705	143950	63638	28396	11510	4565	3277

县　市	合计	一人户	二人户	三人户	四人户	五人户	六人户	七人户	八人户	九人户	十人及以上户
汉中市	121596	7980	17168	43814	31612	14214	4475	1557	502	172	102
南郑县	135132	6533	14830	43440	36900	20300	7874	3356	1253	435	238
城固县	129494	8362	15371	35172	40128	19567	6982	2505	894	315	198
洋　县	104737	6100	11731	22335	30698	19571	8541	3647	1299	460	358
西乡县	101198	6719	11631	20097	30487	18106	8108	3654	1458	542	414
勉　县	109937	6112	15022	38928	27780	13605	5300	2040	746	254	150
宁强县	74095	3081	6301	13161	21098	14349	8287	4297	2040	859	622
略阳县	43874	2338	4485	8701	9537	7541	5021	3096	1653	824	768
镇巴县	66339	2999	6294	12458	19104	13530	6990	3156	1147	431	230
留坝县	10704	956	1137	1931	2576	1818	1190	557	268	163	108
佛坪县	8634	1203	954	1394	1794	1439	897	504	250	110	89

表 5－33　　各县（市）1990 年家庭户类别

地区别	合计	单身户	夫妻户	二代户	三代户	四代户	五代户	一代户和其它亲属及非亲属	二代户和其它亲属及非亲属	三代户和其它亲属及非亲属	四代户和其它亲属及非亲属	五代户和其它亲属及非亲属	其它
总　计	905740	42291	51038	587111	156278	6528	28	7338	25719	18081	12035	1	10092
汉中市	121596	5846	9565	83892	16104	274	1	851	2159	755	15	–	2134
南郑县	135132	5433	6703	92875	22922	813	1	813	2745	1656	71	–	1100
城固县	129494	6971	7601	87249	20406	516	2	821	2756	1707	74	–	1391
洋　县	104737	4979	5332	66089	19590	542	–	1359	3458	2168	99	–	1121
西乡县	101198	5671	5434	64318	16491	526	3	977	3917	2662	151	–	1048
勉　县	109937	4952	7356	76220	15831	492	–	582	2004	1256	84	–	1160
宁强县	74095	2541	3237	43570	18416	1709	11	347	1836	1712	176	–	540
略阳县	43874	1726	2087	21560	10571	1057	8	617	2404	2877	354	1	612
镇巴县	66339	2592	2837	41718	12368	425	1	630	3401	2196	124	–	407
留坝县	10704	796	490	5386	2129	117	1	166	730	615	52	–	160
佛坪县	8634	784	396	4234	1388	57	–	175	669	477	35	–	419

第六章 计划生育

第一节 机 构

一、行政机构

1970年5月，汉中地区革命委员会成立计划生育委员会（简称计生委），下设办公室（简称计生办），设在卫生局。1973年11月改为计划生育领导小组。1979年计生委办公室从卫生局分出，为地区行政公署工作部门。1981年3月，设专职副主任。1983年10月，复改为计划生育委员会，设正、副主任3人；编制增至13人。1995年底，编制增至16人。

各县（市）在1983年至1984年初，先后成立了计划生育委员会及其办公室。

二、技术服务机构

1986年6月，汉中地区计划生育宣传教育中心成立，编制5人。12月，汉中地区计划生育药具管理站成立，与宣传教育中心合署办公，一套人马，两个牌子。截止1995年底，共有干部职工16人。所属县（市）、区、乡计生宣传、技术站77个，技术服务人员310人。

1994年12月，陕西省计划生育培训中心汉中分部成立。

三、群众机构

汉中地区计划生育协会，1987年11月成立，办公室设专干2人，1994年增至4人。止1995年底，全地区各级计生协会4668个，会员44万人，地、县两级协会专干23人。

四、计生队伍

1980年以前，各县（市）由各级行政机构主管落实计生政策，基层各生产大队、生产队的妇女队长抓计生工作。后来各公社、大队专设计生员和妇幼保健员。1980～1981年，各县（市）招收计生干部484人，基本保证了各区、乡（公社）有一名专职计生助理员。1985年，全地区计生干部724人，其中各县、区98人，厂矿企业82人，乡（镇、街道）544人。1991年，全地区计生干部964人。1995年末，全地区61个区，467个乡（镇），3470个村，21689个村民组，全部配齐专兼职计生工作人员。专职计生人员1319人。在地区计生机构服务34人，县、区383人，乡（镇）744人。国家正式干部536人，正式工人163人，合同制干部211人，合同制工人125人，县、乡自聘277人。平均每万人有计生干部3.63人，每万名已婚育龄妇女配有计生干部18.53人。

第二节 实施情况

汉中解放后，社会安定，医疗卫生水平逐步提高，人口增长较快。1950～1953年，全区人口出生率年平均25‰左右，政府采取严厉限制人工流产和禁止绝育的政策，人口增长的负面影响已有所显现。1957年，北京大学校长马寅初发表“新人口论”，主张控制人口生育。同年，汉中褒城县中学校长王卓曾发表《节育之我见》，主张“提高人口素质，少



图 5－7 1995 年 11 月，国务委员、国家计划生育委员会主任彭佩云(女)来汉中检查工作

生优生，增进民族富强”。

1962 年以后，人口增长率继续攀高，至 1964 年，全区人口出生率达 40.42‰。1963 年 10 月 22 日，中共中央、国务院开始提出计划生育、降低人口出生率问题。1964 年始开展计划生育宣传活动，教育群众节制生育，晚婚晚育。1965 年培训万余名基层干部和医护人员为计划生育宣传员，宣传计划生育。1966 年“文化大革命”开始，计划生育工作被搁置。

1970 年 5 月汉中地区计划生育委员会成立，计划生育工作正式列入政府重要议事日程，规定一对夫妇终生生育一个子女。要求把计生工作摆在首位（后演变为一票否决制，即：在工作评比中如果生育超标，即使其他各项工作完成得再好，也不能被评为先进）。各级政府主要领导人负总责，各大班子（党委、政府、人大、政协）共同抓。到 1973 年，全地区仅女性绝育手术已突破万人大关；1976 年汉中地区人口自然增长率首次降到 10‰以下（7.38‰）。

1978 年，中共勉县县委和政府以上级下达的人口计划指标为基础，兼顾各地域类型中居民经济、文化水平，生产、生活困难程度，制定出允许生育二胎的具体条件，经县人大审议通过实施，得到勉县人民的理解和支持。汉中地委和行署随即在本区推行。1983 年和 1985 年陕西省计划生育现场会和全国北方片计划生育会议先后在勉县召开。勉县计划生育经验相继在全省、全国推广。



图 5－8 彭佩云在勉县的题词

1991 年，汉中地区各县（市）依据《陕西省计划生育条例》制定了实施方案，坚持有一个孩子的妇女上节育环，有二个孩子的妇女做绝育术，对第三胎实施终止妊娠手术。

汉中地区从 1976～1995 年人口自然增长率保持在 10‰以下，平均年增长率为 7.28‰。1995 年汉中地区人口自然增长率为 6.35‰。汉中地区总人口从 1949 年的 1881200 人增加到 1995 年 3622600 人，是 45 年中全国范围内人口总量唯一未翻番的地区。

第三节 节育措施

1970 年以后，采取的节育措施有：口服高效避孕药、放置宫内节育环、输卵管结扎、输精管结扎、输卵管粘堵、避孕药具、人工流产（简称“人流”）等。其中主要措施为“一放、二扎、三补救”。1973～1974 年，地区各县（市）共做各种节育手术 20 余万例。

1975年，仅汉中地区机关各单位就实施节育措施15612例。1977年，通过对汉中市14个公社5751名上环妇女初步调查，上节育环避孕有效率高达90%以上。

1978年，汉中地区卫生局、计生办开展了男用节育药品（棉酚）135例临床试点研究，做到定人、定时、定药。规定：凡施行男用药的职工、社员，凭医疗单位证明，每月供应肉食2斤、食糖2斤。从1979年7月1日起，计生委规定，凡施行节育手术者，凭医生证明，给予假期：施环2天，取环1天，男扎7天，女扎21天，人工流产14天，人流同时结扎35天，人流同时放置宫内节育器16天，中期终止妊娠30天，中期中止妊娠同时结扎输卵管51天，产后节扎另加21天。

1982年，地区计生委在组织有关专业技术人员通过对不同类型节育手术各500例进行了5年随访之后，对女扎两种不同术式（抽芯包埋法、普式改良法）共10000例进行了调查分析，于1983年统一了术式，规范了节育手术操作常规。1988年全区已婚育龄妇女638460人中有591348人落实各种节育措施。全区人流引产数比1987年减少了25%。1989年采取上环、结扎长效节育措施的人数占已落实节育措施人数的94%，节育率达到90%。

90年代初，各县及部分区级单位建立计划生育服务站，加强对育龄妇女管理，育龄妇女落实节育措施达95%以上。从1992年开始，节育手术逐年减少。由于抓了经常性的孕前管理，有力地防止了计划外怀孕，补救措施由过去的年3万例下降到年3000例左右。1993年，汉中地区对15～49岁痴呆人中的中、重度痴、呆、傻人进行了结扎。

1994年调查统计，略阳县何家岩医院1984～1993年施行女扎管手术，造成11例事故和失误，仅麻柳铺一个乡就有6起，反映出山区某些医院中医务人员素质太差，不能适应计划生育的需要。到1995年，全地区建立区级服务站54个，其中自建26个，能开展四术的23个；能作人流、置取环的23个；能入户上环的两个；另有6个只能开展宣传教育。1995年全区有育龄妇女888946人，已婚育龄妇女705927人，落实各种节育措施的645320人。

表5－34　　汉中地区1991年已婚育龄妇女累计落实节育手术统计表

上环情况数			结扎情况数			
已育一孩上环数	二孩及以上上环数	一孩未上环数	双女户结扎数	其他二孩户数	二孩及以上结扎数	40周岁以下未结扎人数
225690	93759	8545	41069	188716	94994	21886

表5－35　　汉中地区1994年与1993年节育手术数比较

手术总数			结扎数			引产数		
1994年	1993年	上升	1994年	1993年	上升	1994年	1993年	上升
65436	62399	3037	18151	14198	3953	734	1244	－510

表 5－36 汉中地区不同年份节育手术情况

年份	总计	女扎	男扎	放环	人流	取环	引产
1976	102090	19021	577	55298	16622	10127	504
1977	45303	10374	294	23724	6443	4334	161
1979	124370	31535	1563	45893	23231	12345	10165
1983	58598	35037		8185	2898	1096	7140
1991	91710	27269	781	40667	5278	12953	4762
1995	60853	15242	252	35132	676	9223	323

第四节 优生优育

1978 年，汉中地区计划生育领导小组办公室成立“汉中地区独生子女残疾儿童医学技术检查鉴定组”，办公地点设在地区妇幼保健院，进行病残儿童医学鉴定工作，严格控制遗传性病残儿童的出生。

1985 年 3 月，勉县对长沟河乡痴、呆、傻、哑残疾人进行调查。1986 年和 1987 年，省计生委和地区计生委先后在勉县召开陕南片区优生优育工作研讨会，推广勉县长沟河乡优生试点工作经验。

1987 年，地区计生委组织人员对 1984～1986 年汉中市、南郑县、城固县、勉县、略阳县、留坝县和佛坪县 38 个区，33 个镇，243 个乡，共计 73943 个出生儿童进行了出生缺陷调查。

1992 年，在对全地区痴、呆、傻人进行分度调查的基础上，对其中育龄人群中中、重度痴、呆、傻人落实了节育措施。

1995 年 6 月，为纠正出生性别比偏高，汉中地区计划生育领导小组规定，凡领取二胎《生育证》怀孕后，不得采取任何方式流产，或生育后转移婴儿，否则将二胎《生育证》收回，永不再给其发放《生育证》。中共汉中地委、汉中行署发布《关于开展优生优育优教工作的意见》，指出：今后计划生育工作的重点应从控制人口数量逐步向提高人口素质方面转移。

卷六 农 业



卷六 农 业

汉中，自古以农桑为第一大产业，虽有优越的农业发展自然条件，但因生产力低下而发展缓慢。作物产量低而不稳，每遇荒年，家无蓄粮，流离失所者有之，倒毙道途者有之。解放后，党和政府重视发展农业，加大改变农业基本条件的步伐，不断引进新技术、新品种、新机具，使农业生产长足发展。到90年代，已基本解决了困扰汉中农民几千年的温饱问题。农民彻底告别贫困，奔小康、奔富裕，将是今后农村、农业生产的第一要务。人的潜力是无穷的，农业生产的潜力是无穷的。

汉中发展农业生产尤其种植业条件较好。早在7500年前后，先民已在此种植水稻。西汉初年，兴建了“山河堰”等水利工程，出现了稻麦盈畴的景象。东汉中期的古墓内，发现稻田养鱼的红陶模型。《隋书·地理志》在《十道记》中还记述：“黄牛川有再熟之稻，土人爱之”。黄牛川位于今南郑县黄家山下。

西汉隋唐至近代，不断兴修水利，屯兵垦田。加之，交通阻隔，受外界干扰较小，种植业一直比较稳定。主产水稻、小麦、油菜等粮经作物，素有“鱼米之乡”的美称。清乾隆后期到嘉庆年间，周边移民及灾民涌入汉中，人口激增，玉米、洋芋等传入汉中，山坡地上大量毁林种粮，粮食产量空前增长，促进了农村经济的一时繁荣。

抗日战争爆发后，华北、西安一些机关、学校内迁来汉，带来了新的知识、新的技术和良种。1938年，成立南郑专署农业推广所，开始推广棉花、小麦良种，建立省农业改进所陕南农场，开始进行引种和农业试验研究，促进了汉中种植业的发展和提高。

1949年12月汉中解放后，经过减租反霸，土地改革和农业合作化运动，兴修水利，引进优良品种，改进耕作方法，推广农业先进技术，农民生产积极性空前高涨，农业生产得到了迅速恢复和发展。50年代末，即人民公社初期，出现了高指标、瞎指挥、浮夸风和“共产风”等错误做法，接着又遇到自然灾害，粮食生产受到严重影响。1961年后，经过调整农村政策，调动农民的生产积极性，加之农业新品种、新技术的推广应用，农业生产得以恢复和发展。“文化大革命”中，推行“以粮为纲”，农业内部比例严重失调，农业生产再次受到干扰。1978年12月中共十一届三中全会以后，特别是80年代初实行家庭联产承包责任制后，不断改革农村经济体制，调整农村生产结构，发展多种经营生产，全地区农业得到了较快发展。

本《农业》卷所载内容，含农牧业机构、农村生产关系、农业区划、种植业、农业机具、畜牧业及乡镇企业；农业系统的林业、水利水电、水土保持等，另设专卷记述。

第一章 机 构

第一节 行政管理机构

民国以前，汉中无专管农业的机构。民国时，农业事务由专署及各县政府建设科分管。

1950年，汉中农业事务由陕南行署建设处分管。1951年1月陕南行署撤销，成立南郑专署，下设建设科，分管农业。1956年5月成立专署第五办公室，分管农业；1958年10月撤办设局，成立专署农林局；1961年1月，林业局分设，改设农业局。“文化大革命”中，党政机关一度工作瘫痪，农业局业务工作由“生产办公室”代替，但局建制仍在。1968年9月汉中地区革命委员会成立后，内设生产组，管理农业等项业务。1971年4月地区革委会内设农牧局。1980年4月，地区行政公署分设农业局、畜牧局、农机局。1983年10月畜牧局、农机局撤销，与农业局合并为农牧局。1986年7月由农牧局代管土地管理办公室。1987年7月土地管理业务划出，成立土地局。

至1995年底，汉中地区农牧局内设科室有综合科、粮食作物科、经济作物科、畜牧科、科教科（均1993年11月设立）、农业机械科（1985年1月设立）。编制35人（行政32人，事业3人），1995年实有32人。

汉中解放后，农村工作管理部门先后设有：中共汉中地委农村工作部、汉中地区革命委员会农业生产办公室（简称农办）；汉中地区行署农业委员会（简称农委），1995年后改为农业发展委员会（简称农发委）。

第二节 地区直属单位

一、陕西省汉中农业学校

清宣统三年（1911）由南郑县知县秦骏声筹捐，建筑房舍30余间，开办初等实业学堂，校址在汉中城南大街西方公祠右（详见《教育》卷）。

二、汉中地区农业科学研究所

1939年2月在城固县余家营建立陕西农业改进所陕南农场，1945年迁至汉中城西的凹口寺。1949年12月更名为陕西省农业试验场南郑分场，隶属陕西省农业厅。1950年8月与南郑农业技术推广站合并，改称陕南农场。1951年3月站场分设，恢复原名。1952年由凹口寺迁至汉中市北宗营镇。1954年1月改名为陕西省农业试验场汉中分场。1955年1月更名为陕西省汉中农业试验站，同年在凤县和安康专区农场设立两个试验基点。1958年在试验站的基础上成立汉中专区农科所，隶属汉中专员公署领导。1962年10月更名为汉中专区农业试验站。1964年11月专区农业技术工作站与农业试验站合并。1975年所站分设，同年1月更名为汉中地区农科所。1981年12月成立陕西省水稻研究所，与汉中地区农科

所一套机构，两块牌子，为县级事业单位。至1995年底，所内设机构有科研管理科、水稻研究室、耕作农化研究室、植保研究室、旱作研究室、试验农场等10个科、室、场、办。编制145人，实有140人，其中高级职称专业技术人员5人，中级26人，初级33人。

三、汉中地区农业技术推广中心

1939年，陕西省农业改进所设立陕南农业推广所，地址在城固县大西关东岳庙后院。1941年5月，国民政府行政院农业促进委员会、金陵大学农学院分设南郑中心农业推广所，地址在南郑农校农场，后迁往南郑县草堰塘何家营何家祠堂。1943年春，设陕西省农业改进所第六农业推广辅导区。1946年下半年，国民政府农林部棉产改进处在南郑设立南郑植棉指导区，两单位和南郑农场在大湾巷合署办公。1947年下半年，3个单位迁陕南农场办公，并在西城门内租民房设办事处。

解放后，1950年3月，陕甘宁边区政府从西北农林教育班抽派5人到汉中，会同汉中留用的7名农业科技人员，组建南郑专区农业工作站，9月，南郑专区农业工作站合并到陕南农场（地区农科所前身）。1951年2月恢复组建南郑专区农业工作站。1953年2月，专区农业工作站撤销，技术推广业务由专署建设科主持进行，人员分配到城固、南郑、沔县、洋县、西乡、凤县、略阳7个县，建立10个推广站。1953年建立南郑专区园艺站，站址在龙江乡凹口寺原陕南农场。1957年建立陕西省南郑植物保护站。1958年两站撤销，业务归专署第五办公室。

1962年7月恢复汉中专区农业技术工作站，地址在汉中城南大街文庙巷。1964年12月撤销，并入地区农业试验站。1966年建立汉中专区蚕桑技术指导站，地址在城固县南乐区胥家营，1969年迁往南郑县大河坎渔营。1972年恢复建立汉中地区园艺站。1973年3月，恢复汉中地区农业技术工作站，1979年7月迁入汉中市西环南路（现址）。1981年10月12日，原地区农技工作站改为汉中地区农业技术推广中心，统辖农技、植检、土壤肥料、蚕技、茶技、园艺、农业科学仪器服务等7个站，为县级事业单位（详见《科学技术》卷。1995年底，中心内设有推广方法科、信息科、粮油科、土肥科、植保科、经济作物科、开发部等9个科室。编制113人，实有111人，其中高级职称专业技术人员4人，中级32人，初级39人。

四、汉中地区畜牧兽医技术推广中心

1950年3月建立陕南兽医防疫站，1952年1月更名为陕西省汉中专区畜牧兽医工作站。1958年4月与汉中行署第五办公室合并。1962年6月恢复成立汉中专区畜牧兽医中心站。1978年4月更改为汉中地区畜牧兽医中心站，1981年10月定名为汉中地区畜牧兽医技术推广中心。地址在汉中市前进西路，为县级事业单位。1995年底，内设科室有技管科、畜牧技术推广站、饲草饲料工作站、畜禽疫病防治站、汉中铁路动物检疫站等。编制68人，实有71人，其中高级职称专业技术人员2人，中级23人，初级17人。

五、汉中地区农业机械管理站

1976年11月20日成立，地址在汉中市文庙巷汉中地区农机研究所院内。1978年3月搬迁到汉中市西大街兴汉巷6号。1985年汉中地区行署批准成立汉中地区农机安全监理所，农机安全监理工作由交通部门移交到农机部门，管理站、监理站两个牌子，一套机构，副县级事业单位（1995年以前为科级）。1995年底，内设有管理科、技术推广科、安全监理科等科室。编制32人，实有36人，其中中级职称专业技术人员9人，初级职称17人。

六、汉中地区种子公司

1959年1月17日成立汉中专区种子公司，除留坝、佛坪外，其余各县均成立了县种子公司，1960年底，专区种子公司撤销。1962年10月22日成立汉中专署农业种子站，站址在南大街文庙巷（现址）。1982年12月更名为地区种子公司，同时升格为县级事业单位。1990年9月改称为汉中地区种子站，1992年8月恢复为汉中地区种子公司。1995年底，内设机构有行管科、经作科、粮作科等科室，编制55人，实有64人，其中中级职称专业技术人员11人，初级10人。

七、汉中地区农业广播电视学校

1981年7月成立，由汉中地区农牧局代管。1989年2月16日单列，为面向农村的成人农业中等专业学校，科级事业单位。1995年底，编制5人，实有6人，其中中级职称专业技术人员3人，初级职称2人。地址在汉中市文庙巷。

八、汉中地区畜牧兽医研究所

1980年5月23日成立，主要承担畜牧兽医技术科学研究工作，为科级事业单位。1995年底，编制22人，实有23人，其中高级职称专业技术人员3人，中级7人，初级13人。地址在汉中市前进东路（见《科学技术》卷）。

九、汉中地区桑蚕制种场

1967年9月成立，是繁育桑蚕一代杂交种子的专业场，为科级企业化管理的事业单位。1995年底内设机构有蚕种科、冷库、印刷厂等。编制72人，实有73人，其中专业技术人员9人（中级4人，初级5人），生产工人47人。地址在南郑县大河坎镇渔营村。

十、汉中地区种猪场

1950年6月成立，主要承担生猪保种选育和饲草饲养工作，为科级企业化管理的事业单位。1995年底，内设有祖代鸡场、西德奶牛队、饲养队、饲料队等。编制111人，实有113人，其中专业技术人员16人（高级1人，中级5人，初级10人），生产工人51人。地址在汉中市北郊十里村。

十一、汉中地区畜牧场

1960年7月成立，主要承担奶牛改良和牛奶生产。为企业单位。1995年底，内设有畜牧队、乳管站、饲料队、服务部等6个部门，实有93人，其中专业技术人员25人（中级2人，初级23人），生产工人68人。地址在汉中市西环路。

第二章　农业生产形式

第一节　封建土地所有制

古代至民国，汉中农村生产除极个别农场外，均有农民个体生产，农村土地为私人所有，少数地主、富农占有大量好田好地，靠出租土地、雇工、放高利贷剥削广大农民。据1951年南郑（汉中）专区在平川5县25乡调查：地主、富农占农村人口11.06%，占有全

部土地的40.23%，雇农、贫农、中农和其他农民占农村人口88.94%，只占有47.9%的土地；小土地出租和其他成份者占11.87%土地。山区6县14乡调查，占农村人口11.13%的地主、富农，占有全部土地的43.7%；占农村人口88.73%的雇农、贫农、中农和其他农民，仅占有52.5%的土地；小土地出租和其他成份者占3.8%。地主剥削与压迫农民的方式主要有三种：一是收取地租。地主将土地出租给无地或少地的农民耕种，每年收取地租；二是雇工剥削。雇工分长工和短工两种。绝大部分地主、富农雇有长工，一户少则雇1～2人，多则3～5人，每人每年付酬2～4石包谷或3石小麦（每石150公斤）；三是放高利贷。借贷方式：①现金借贷；②粮食借贷；③预卖农作物，又称卖空仓。即在青黄不接时，借债人凭田地里的农作物向地主、富农借贷，议定收粮后所还数额，一般利率都在50%以上，最高的为借一还二，期限多为春借秋还；如期偿还不清者，则利上加利，利滚利，人称“驴打滚”。

第二节 土地改革

根据《中华人民共和国土地改革法》，本区从1951年10月到1952年4月，分两期进行土地改革。此前，曾进行反霸减租等工作，为土地改革作了准备。土地改革时，专区、县成立土地改革委员会，乡成立土改工作队，村派驻土改工作组，领导和组织土地改革工作。采取发动群众，建立或整顿农民协会；核查土地面积，评定阶级成份；确定征收、没收土地数额；分配没收、征收的“五大财产”（土地、牲畜、农具、房屋、粮食）四个阶段进行。全区通过贯彻执行“依靠贫农、雇农，团结中农，中立富农，有步骤、有区别地消灭封建制度，发展农业生产”的政策，评定半地主式富农3704户，占0.79%；富农5366户，占1.14%；佃富农344户，占0.07%；小土地出租或经营者13330户，占2.84%；中农167493户，占35.75%；贫农198328户，占42.33%；雇农31844户，占6.79%；工商业者2023户，占0.43%；其他26856户，占5.73%。并征收、没收地主、富农等土地、房屋、耕畜、农具、粮食等。同时，责令地主交出解放前买卖土地的一切债权、债务契约。

表6－1　　南郑专区1952年土地改革中没收征收土地财产情况表

项目 \ 数量 \ 阶层	合计	地主	半地主式富农	工商业户	小土地出租经营者	公地	祠庙学田	其他
户数	43784	19360	3705	2023	13330			5366
没收征收户数	29692	19360	2811	623	6415			483
土地（亩）	1028898	762615	53229	4183	50214	50768	101901	5988
庄基院场（亩）	16175	14246	686	110	255	148	615	115
房屋（间）	245243	213280	11930	1105	4978	1903	12047	
耕畜（头）	31761	31621		11		30	99	

项目 \ 数量 \ 阶层		合计	地主	半地主式富农	工商业户	小土地出租经营者	公地	祠庙学田	其他
农具（件）	大	241225	240893		60		48	224	
	小	682752	682132		273		29	318	
粮食（石）		256892	255504				313	1075	
棉花（市斤）		26834	26834						
其他	家俱（件）	682960	682749				64	147	
	木料（根）	439920	439710						210

注：本表抄自原始档案，系1952年10月13日对全区13个县（市）91个区841个乡的统计。

表6－2　　南郑专区农村土改中土地财产分配情况表

项目 \ 数量 \ 阶层	合计	雇农	贫农	中农	佃富农	富农	地主	其他
总农户	444325	31844	198328	167593	344	5366	19360	26856
得到土地财产的户数	402113	31844	198328	130534	324		18915	22168
占总户数%	90.52	7.14	44.65	29.35	0.13	1.14	4.26	4.99
总人口	1980054	71608	828553	867566	2452	40504	132159	77716
得到土地财产的人口	1644172	70609	780309	606911	2411		124906	59026
占总人口%	83.4	3.57	39.41	30.28	1.22	1.92	6.31	2.61
得地户数	345271	31844	190059	86241	308		18915	17904
占本阶层户%		100	95.83	51.48	89.53		97.7	66.66
得地亩数	1028898	75646	536442	248860	2114		118514	47322（21046）
分得房屋间数	245243	35603	138600	52434	524			14083（4025）
分得耕畜头数	31761	5432	21197	3051	1			585
分得农具件数	923977	168372	479663	204566	990			39723（82）
分得粮食（石）	256892	51385	151901	34703	0.36			18903（68）
分得棉花（市斤）	26834	5592	15456	4864				922
分得家俱件数	682960	165979	335311	138534	63			40400（427）

注：（1）本表数字系1952年10月13日对13个县（市）91个区841个乡的统计。地主按人口分留土地。（2）“其他”栏中括号内数字系收归国有和乡保留。

表 6－3 南郑专区农村土改前后各阶层土地占有情况表

数量 阶层 项目		地主	半地主式富农	富农	佃富农	小土地出租或经营者	中农	贫农	雇农	工商业者	其他	公地	祠庙学等土地	总计
户数		19360	3705	5366	344	13330	167493	198328	31844	2023	26856			468649
占总户数%		4.13	0.79	1.14	0.07	2.84	35.75	42.33	6.79	0.43	5.73			100
人数		132159	24810	40504	2452	50308	867566	828553	71608	10563	77716			2106239
占总人口%		6.27	1.18	1.92	0.12	2.39	41.19	39.35	3.4	0.5	3.68			100
土改前占有土地	折合亩数	762615.282	83264.694	123904.4	717.809	123361.087	892174.949	266649.63	6569.704	9482.151	16729.157	51501.617	101902.028	2439132.508
	占总土地%	31.27	3.41	5.08	0.03	5.06	36.58	10.93	0.27	0.39	0.69	2.11	4.18	100
	每人平均占地	6.106	3.59	3.223	0.3	2.59	1.048	0.334	0.063	1.974	0.283			1.21
	荒坡	62147.306	7372.774	3233.362	67.93	2450.439	28389.286	8075.968	501.922	96.11	232.697	160.024	5468.443	118196.267
	庄基场院（亩）	11994.187	1370.641	601.702	31.571	797.747	6122.018	3253.757	326.727	181.395	617.983	114.006	2971.045	28382.778
土改后占有土地	折合亩数	118514.522	30984.705	117915.773	2832.695	73404.58	1141035.32	803092.242	82205.237	5098.375	43005.418	18327.617	2716.027	2439132.508
	占总土地%	4.85	1.27	4.83	0.12	3.01	46.78	32.93	3.37	0.21	1.77	0.75	0.11	100
	每人平均占地	0.949	1.15	3.04	1.17	1.54	1.34	1.07	1.16	1.06	0.82			1.21
	荒坡	3518.971	3464.329	2716.404	67.46	1356.147	38723.852	54670.796	11899.27	52.37	1645.415	66.63	14.168	118196.296
	庄基场院（亩）	664.611	654.09	588.887	68.152	542.262	9433.336	9974.778	2190.891	70.414	4002.107	102.19	91.05	28382.778

第三节 农业生产互助组

汉中解放初，农业生产仍以个体为主，只是在农忙时组织变工队（临时互助组）互相换工做活。1950 年，全区共组织临时互助组 391 个，参加农户 4972 户，占农村总户数的 1.12%；22343 人，占农村人口的8.9%。1951 年中共中央发出《关于农业生产互助合作的决议（草案）》后，临时互助组发展很快，建立了一部分常年互助组。随着土地改革的完成，到 1952 年底，全区互助组发展到 39449 个，参加农户达 257954 户，占总户数的 58.05%。经过 1953 年的整顿，1954～1955 年的发展，全区常年互助组达 5973 个，入组户数 53757 户，占总农户的12.09%；临时互助组 31640 个，入组农户 208246 户，占总农户 46.9%。而且从 1953 年开始，逐步建立起一批初级农业生产合作社。

表 6－4 汉中地区 1950～1955 年农业互助组发展变化情况表

年份	常年互助组			临时互助组		
	组数	户数	占总农户%	组数	户数	占总农户%
1950				391	4972	1.1
1951	298	2384	0.54	28640	86500	19.5
1952	788	5519	1.24	38661	252435	56.8

年份	常年互助组			临时互助组		
	组数	户数	占总农户%	组数	户数	占总农户%
1953	1429	10278	2.31	32307	201361	45.3
1954	5590	50182	11.29	56880	247595	55.7
1955	5973	53757	12.09	31640	208246	46.9

第四节 农业生产合作社

一、初级农业生产合作社

1953年8月15日，汉中地区第一个初级农业生产合作社——褒城县城关区张寨乡农业生产合作社成立，参加农户11户。到1954年3月，全专区共建起27个初级农业社，参加农户524户，占农村总户数的0.11%。各县（市）委贯彻中共中央《关于发展农村生产合作社的决议》，进一步扩大试点，加快步伐，到该年底，全专区有初级社1692个，入社农户57131户，占总农户的12.1%。

1955年7月，中共汉中地委和各县（市）委通过传达贯彻中共七届六中全会精神，掀起了农业合作化运动高潮。全区抽调干部5780名、老社骨干3141名、积极分子13000多名，组成工作组，指导建社工作。到年底全专区共建起初级农业合作社8478个，入社农户达312843户，占总农户的65.78%。南郑县、城固县、留坝县、佛坪县、凤县、汉中市入社农户达70%以上，其余县在60%左右。

初级农业合作社是以土地入股，统一经营为特点的集体经济组织。社员原有土地除留少量的菜地外，其余由社统一经营。土地股是按土地的三年常产或参照查田定产时的等级、产量，按土质好坏、距村庄远近、水利设施等条件，评定常年产量，折股入社分红。分红比例一般占40～50%。劳动股按当年实做劳动日数参加分配。耕畜和大型农具由社折价收买，分期付清价款。小型农具社员自带自用。社员参加社内劳动，按劳动日记工。记工形式按不同的农活分别采用“死分活评”或“按件包工”等办法；每10分工为一个劳动日。社员投入的肥料，按质分等作价，由社统一收买或折记工分参加分配。收益分配采用夏季预分、年终决分的办法。以全年农业收入扣除当年生产费用和4%的公积金、1%的公益金及0.5%管理费，其余按土地股和劳动股所得比例分配。农业税计算到户，由土地所有者负责交纳。

初级农业社的权利机构是社员大会，大会选举产生社务管理委员会和管委会主任，并设会计、出纳等，负责生产、劳动和财务管理等工作。

二、高级农业生产合作社

1955年12月，南郑、褒城、留坝等县县委抽调干部组成试点工作组，分别在代表水田地区的南郑县胡家营、三皇乡（今铺镇）和旱平地区的褒城县张寨乡及山区的留坝县榆林铺（今凤县榆林铺），用两个月时间，试办高级农业生产合作社4个。并于1956年1月25日印发了《中共汉中地委关于转建高级社中若干具体问题的处理意见》和试点工作组转

建高级社的经验材料，形成转建高级社的热潮。到 1956 年 3 月，全区建成高级农业社 3507 个，入社农户 337588 户，占全区总农户的70.8%。1956 年冬全区所有初级社全部转建为高级社。经 1956 年冬全面整顿，巩固提高，全区合并为 3158 个高级农业生产合作社，入社农户 468195 户，占总农户的98.5%。

高级农业生产合作社实行按劳分配，取消按土地分红。原初级社的耕畜、大中型农具和公积金、公益金节余全部转归高级社所有；宅旁、坎垣、地畔的零星树木和小片竹林不入社，仍归社员私有自营。合作社设管理委员会，由社员选举产生。下设若干生产队，有队长、副队长、会计、出纳、记工员等，具体管理和组织生产。高级农业社实行独立核算，生产计划、劳力使用、财务管理、收益分配等，均由管理委员会决定，生产队贯彻执行。高级社将土地、耕畜、农具和劳动力固定到生产队使用，实行包工、包产、包投资和超产奖励。超产部分的 80%奖励给超产队社员，10%作为生产队公积金，10%归社奖励先进生产者。低于包产指标 90%以下者扣劳动日，简称“三包一奖”责任制。一年分配两次，夏收后预分，年终决分。兼顾国家、集体、社员三者利益，完成国家农业税和粮、油征购任务，搞好社员分配。公积金、公益金的扣留比例按生产增长幅度确定，要求分给社员的部分要达到 55～60%。

表 6－5　　汉中地区 1953～1957 年农业生产合作社发展情况表

年份	初级农业生产合作社			高级农业生产合作社		
	社数	入社户数	占总农户%	社数	入社户数	占总农户%
1953	2	23	0.05			
1954	1692	57131	12.10			
1955	8478	312843	65.78	12	2000	0.45
1956				3158	468195	98.50
1957				3852	477506	99.70

第五节　农村人民公社

1958 年 8 月，中共汉中地委根据中共中央主席毛泽东“还是办人民公社好”的号召，派出工作组在沔县试办，建立全区第一个农村人民公社——高潮人民公社。8 月 22 日，地委发出《关于大办农村人民公社的指示》，全区迅速掀起了大办人民公社的热潮。到 9 月上旬，共建人民公社 335 个，参加公社的户数占农村总户数的99.16%，实现了人民公社化。10 月上旬，经过调整合并为 91 个大公社，入社农户占农村总户数的99.9%，每社平均 5247 户。公社下设管理区、生产大队、生产队。1961 年撤销大公社，改称为中共××区工作委员会（简称区工委），原管理区改为人民公社。调整后，全区共有 63 个区工委，446 个人民公社，3617 个生产大队，21832 个生产队。农民被称为“人民公社社员”。人民公社既是

一级基层政权机构，又是农业生产的管理机构。1984 年撤销人民公社建制，改为乡人民政府，大队改为村，生产队改为村民小组。

人民公社实行公有制，原高级社集体所有的生产资料、公积金、公益金和历年积累的公共财产，统归集体所有；原分给社员的自留地、养猪饲料地和社员开垦的荒地全部归集体。直到 1961 年基本核算单位下放到生产队，才重新给社员划拨了自留地和饲料地。

人民公社实行计划管理。公社每年根据县上下达的经济计划，制定农业生产计划，并逐级下达到生产队。各类作物种植面积、产量和林、牧、副、渔等各业发展计划，都必须在上级下达的计划指导下进行。

人民公社的劳动管理：初期实行“军事化”，按团（公社）、营（大队）、连（生产队）、排（作业组或突击队）的编制，实行“大兵团作战”。基本核算单位下放到生产队后，劳动组织形式主要有三种，据 1962 年统计：一是由生产队统一组织生产，大小农活集体操作的队有 6428 个，占 32%；二是建立临时作业组，划分临时作业区，由生产队统一安排劳力，统一规定劳动定额，平时以作业组劳动，收种大忙时生产队集中劳动的 6874 个队，占34.2%；三是建立固定作业组，划分固定作业区，按生产队统一制定的劳动定额包工到组，各种农活均以作业组为单位，集体操作的有 6788 个队，占33.8%。劳动计酬一般也有三种：一是按劳动定额计工；二是按劳动底分计工加活评；三是按劳动底分计工加定额计酬。1976 年，有部分社队在“学大寨”中推行“标兵工分制”，1978 年后改变了这种记工方法。农村生产队劳动管理水平不高，工分值极低，生产水平低下，导致生产中窝工浪费严重，出工不出力、不出活，严重影响了生产发展。

人民公社的财务管理：1958～1960 年实行公社、大队两级核算。1961 年改为“公社、大队、生产队三级核算，（生产）队为基础”。公社配有会计辅导员，大队、生产队配有会计和出纳员、保管员。并制定财务收支计划，建立财务预决算、开支审批和现金管理制度，实行民主理财，定期公布账目。但在具体实施过程中，大多数生产队财务管理水平低，账务混乱，贪污、多占、浪费极为普遍。

人民公社的收益分配：公社成立初期曾一度超越经济能力和实际条件，实行所谓“工资制和供给制相结合”的分配制度，即扣除农业税、公积金、公益金、管理费和生产费用后，每月按劳给社员发工资，仅实行几个月，因财力不济而终止。1958 年秋至 1961 年以生产队为单位开办公共食堂，社员口粮以人定量，指标计算到户，粮食分到生产队公共食堂，社员凭票吃饭，不允许各家自己开伙，农民生活极度困难。1961 年解散公共食堂后，实行粮食分配到户，由户自行安排。社员口粮在完成国家公、购粮任务，提留集体用的种子、饲料和储备后，采用按人平均或以人定量（基本口粮）与按劳动日分配相结合的办法，一般按人分配部分占 70～80%，按劳分配部分占 20～30%。1962 年，为调动社员劳动积极性，将按劳分配部分提高为 40～50%。有不少生产队还采取按劳分配加照顾的办法分配口粮，即社员口粮完全按劳动日分配。对烈军属、干部职工家属、劳少人多的困难户、无儿无女无劳动能力的老弱病残者等，经社员民主评议，给以适当照顾，保证粮食困难户吃到一般标准的口粮。据 20085 个生产队的统计，全区实行按劳分配加照顾的生产队有 13459 个，占65.5%；采用其他办法的有 4787 个生产队，占34.5%。现金分配按照国家、集体、社员三者兼顾的原则，国家税金一般占 8%左右，集体提留（生产费、管理费、公益金、公积金、储备粮基金）占 25～30%，社员分配前清工结账，核实产量，再编制分配方

案，报公社审批后，先预分，年终进行决分。但是，由于生产发展缓慢，多种经营没有很好开展起来，劳动日值很低，高的每个劳动日 7～8 角钱，最高 1 元，低的 2～3 角，甚至几分钱。人民公社的分配制度，挫伤农民积极性，阻碍生产力发展，导致农民种粮无粮吃，无钱用，农民生活水平提高缓慢。

第六节 联产承包

1978 年 12 月，中共十一届三中全会以后，农村开始实行改革。在贯彻中共中央《关于加快农业发展若干问题的决定》和国家农委《关于农村工作问题座谈会纪要》中，1979 年初，汉中市、城固县等有的公社开始试行“三包一奖”（包工、包产、包投资、超产奖励）到组的生产责任制。个别边远山区的单门独户，实行“多种经营包产到户”。

1980 年，中共汉中地委先后发出了《关于人民公社经营管理若干具体问题的意见》和《关于目前落实农村经济政策中若干具体问题的规定》，到年底全区有 87%的生产队建立了各种不同形式的生产责任制。据统计，有34.5%的生产队，划分固定作业组，实行联产到组责任制；有26.5%的生产队，划分临时作业组，实行小段包工、定额计酬责任制；有16.4%的队实行“三包一奖”到户，以队统一分配；有3.4%的队实行“包干到组”责任制；有6.6%的队实行“包产到户”或“包干到户”责任制。包产（包干）到户的队主要分布在边远山区。

1981 年春，全区组织 600 多名县、区、社领导干部参加，进行了 59 个统一经营联产到劳和专业承包联产计酬责任制试点。5 月，中共汉中地委召开县（市）委书记会议，组织与会人员听了西乡县司上公社包干到户的情况介绍，进一步解放了思想。7 月，地委转发地委农工部《关于统一经营联产到劳责任制若干具体问题的意见》。全区抽调干部 2 万多人，组织落实责任制工作组 1370 多个，分期分批开展生产责任制的落实工作。到 10 月底，平川 6 县实行统一经营，联产到劳的 2982 个队，占平川县总队数的67.4%。其基本作法是：在坚持“三不变”的前提下，生产队实行“四统一”，对社员实行“五定一奖到劳力”（“三不变”：生产资料集体所有制不变，按劳分配原则不变，基本核算单位不变；“四统一”：统一种植计划，统一管理使用集体耕畜和大中型农机具，统一管水、用水和抗旱防汛，统一核算分配；“五定一奖赔”：定劳力、定土地、定产量、定投资、定报酬，超产奖励，减产赔偿）。5 个山区县实行包产到户和包干到户的有 6862 个队，占山区县总队数的94.2%。

1982 年 2 月，全区进一步完善生产责任制，至 3 月底，全区有99.3%的生产队建立了生产责任制。主要有联产到劳、包产到户和包干到户三种。到 1982 年底，全区实行家庭联产承包责任制的生产队占总队数的96.2%。这种责任制是在生产队体制不变，基本生产资料公有制不变的前提下，将全部或大部分耕地按人劳比例合理搭配，承包到户，生产工具分户管理使用或作价归户，实行分户经营，自负盈亏，签定合同，长期不变。公购粮任务和集体提留（公积金、公益金、管理费等）按各户承包土地面积、常年产量分担，生产队不再统一核算分配，即为“保证国家的、留足集体的、剩下全是自己的”，深受广大农民欢迎。

随着家庭联产承包责任制的发展，农村涌现出一批重点从事种植业、养殖业、加工

业、运输业的专业户。到 1984 年底，全区已有各类专业户 104776 户，占总农户的 15.46%。为适应商品经济发展的需要，各地专业户采取自愿结合、联合经营的办法，组成经济联合体，共同占有生产资料，实行按劳分配或按股分红。当年底，全区共有经济联合体 369 个，从业人员 2795 人，固定资产达98.26万元，总收入349.07万元，纯收入140.22万元。

家庭联产承包责任制实质上即在土地公有制基础上的农户个体自主生产经营的劳动及分配形式，改变了自合作化以来在管理上过分集中，生产方式过于单一的模式，使农业生产关系得到调整，从而进入了集体经营与家庭联产承包责任制相结合的双层经营体制的新时期。1984 年 4 月，全区各地全面开展了延长土地承包期工作。明确规定土地承包期 15 年不变，对生产周期长的树木、果园、茶园、桑园、荒山坡造林以及幼林管护等，承包期 50 年不变。并由各县人民政府向农民颁发了土地使用证书。

1987 年秋，根据中共中央有关文件精神，各县（市）本着“大稳定、小调整”原则，着重解决自 1981 年实行生产责任制以后，由于农村人口和生产条件变化而引起的土地承包不够合理、承包合同不够完善以及集体经济薄弱、统一服务比较差等问题。家庭联产承包后，全区约有 40%的村集体经济极其薄弱，经过改革、发展，已有 80%的村有了集体企业，并涌现出一大批“百万元村”，村办企业和多种经营已成为经济的重要支柱。通过完善“双层经营”，建立健全服务体系，进一步增强了统一服务功能。据 1990 年底统计，全区共组织 1400 多名科技人员到农村建立各类试验点 695 个，推广周期短、投资少、见效快的实用技术 20 项，培训各类技术人员 30 多万人次，建立各类服务组织6.6万多个，建立农民技术研究会和专业协会 234 个，农村职业技术学校 27 所，农村咨询点 250 多个，建立了科技示范户的村民小组占到 99%，基本上能够从生产技术、经营管理、资金融通、信息咨询等 12 个方面，为家庭经营、乡镇企业提供服务。形成了一个多形式、多层次、多门类、多功能的农村社会化服务网络。

1991～1995 年，继续抓了土地承包期的完善、农村流通体制改革、建立健全社会服务体系和建立股份合作制等工作。1995 年，中共汉中地委、汉中地区行署发出《关于深入贯彻中省农村工作会议精神，进一步加强农业和农村工作的意见》和地委批转农工部《关于稳定和完善农村土地承包制度的意见》后，按照有利于增加对土地投入，有利于提高土地经营效益，有利于促进农村劳动力向二、三产业转移的原则，进一步延长土地承包期。农村耕地在原定承包期满之后，再延长 30 年不变；丘陵、山区再延长 50 年不变；山地、林地、水面及“四荒”地等按不同情况，可将承包期延长 50～70 年。承包期内，承包权可以继承；承包户人口增减，实行“增人不增地，减人不减地”的政策，一般不再随意调整土地；人地矛盾特别突出的，采取“增人减承包费，减人增承包费”的“账面”调整办法予以解决，进一步稳定和完善了家庭联产承包责任制，强化了土地集体所有权的主体地位及其职能，逐步建立起了既能长期稳定农户承包经营权，又能促使土地合理流转的土地管理制度，使农民吃了“长效定心丸”。到年底，全区已有 50 个村、4.5万亩耕地实行了规模经营。同时，建立农村股份合作基金会 150 个，股金达 6500 多万元。

为加快“四荒地”（荒山、荒坡、荒沟、荒滩）开发治理步伐，中共汉中地委办公室、汉中地区行署办公室于 1995 年转发了地委农工部等部门《关于加快我区“四荒地”拍卖工作的意见》。各县（市）按照“以稳定和完善家庭联产承包责任制和统分结合的双层经

营体制为基础，以明晰‘四荒地’所有权、放活经营权、保护受益权为基本思路，以加快‘四荒地’资源开发和农村产业化进程、提高生态效益和经济效益、增加农民收入为目的，因地制宜搞好‘四荒地’使用权拍卖工作”的指导思想，有领导、有组织、有计划、有步骤地开展了“四荒地”使用权的拍卖工作，1995年底，全区拍卖“四荒地”15.5万亩，聚集用于发展生产的资金640万元。

第三章 农业区划

第一节 机 构

1979年4月，全国农业区划工作会议后，汉中地区及各县（市）分别成立农业区划委员会，下设办公室，开展农业资源调查和农业区划工作。地、县农业区划委员会主任由主管农业的副专员、副县长兼任；副主任由农业委员会、计划委员会、农业局主要领导兼任；委员则由政府有关各部门和区划办公室领导组成。农业区划委员会办公室设主任、副主任及工作人员若干人。当开展农业资源调查和专业（如种植业、林业、畜牧业、水利、水保、气候等）区划时，由各专业局组织专业区划办公室，抽调有关领导和专业技术人员，吸收协作力量共同完成。专业课题完成后，由地、县组织检查、评审和验收。地区区划办公室聘请有关专家组成技术顾问组，指导地、县两级区划工作，并参与检查、评审、验收。区划报告验收后分别上报省区划办公室和地、县区划委员会，经批准后，应用农业区划成果和实施开发项目。

第二节 农业资源调查

1985年3月，省人民政府办公厅《转发省农业区划委员会〈关于开展地、市级农业区划工作的意见〉的通知》，要求在完成县级各项农业资源调查和农业区划基础上，开展地区级农业资源调查、农业区划、综合开发规划和项目论证等工作。汉中地区历时两年完成综合农业区划和土地利用、农业气候、水资水利、种植业、林业、畜牧业、乡镇企业、渔业、水土保持、农业机械、农村能源、中药材12项专业区划，以及农村产业结构、劳动力转移、粮食油料商品生产、农副产品生产、农村资金、农业科技和村镇建设7项专题调查研究。经省农业区划委员会组织专家学者审查、验收合格。1987年后陆续出版《陕西省汉中地区农业区划》（报告集）、《陕西省汉中地区农业区划图集》和《陕西省汉中地区农业区划数据集》，提供社会应用。

本次农业资源调查主要项目如下：

一、本区四邻周界地理位置调查

汉中地区地理位置在东经105°30′50″～108°16′45″与北纬32°08′54″～33°53′16″之间。经计算区内：东经跨度2°45′55″，东西258.60公里，北纬跨度1°44′22″，南北最宽192.94

公里。

表 6－6 汉中地区地理位置

部位	端 点 位 置	东 经	北 纬
西部	宁强县青木川马家山与四川省青川县交界处	105°30′50″	32°53′24″
东部	镇巴县小河乡长安寨与安康地区紫阳县深阳乡分水岭最高处	108°16′45″	32°29′37″
南部	镇巴县响洞乡南部关山湾与四川省万源县分水岭最高处	107°58′27″	32°08′54″
北部	留坝县两河口乡北部童家沟山顶（1630 米）与宝鸡市凤县分界处	106°51′49″	33°53′16″
全区	四邻周界，四方最端点	105° 30′ 50″ ~ 108°16′45″	32° 08′ 54″ ~ 33°53′16″

经纬度的明确界定，划定了汉中地区属中纬度内陆区域。从纬度看，汉中地区是我国华中自然地理区域的组成部分；从经度看，汉中地区是我国东部季风区的组成部分。

二、土地资源及其利用现状调查

1、土地面积

全区总土地面积为 40661289 亩，折合27107.5平方公里。地区农业资源调查中，关于土地面积系采用大比例尺，现场勾绘核实，逐块量算，再汇总至乡、各综合农业分区和县市，绘制出带有乡镇界线的比例尺为 1：300000 的《汉中地区区划图》（工作图），经地区民政局转报省民政、测绘局审查后，同意内部使用（土地面积数据详见卷三《土地资源》）。

2、地貌类型

全区土地面积划分为中山、低山、丘陵和平坝四个类型。其中：在海拔 1000 米以上为中山，面积 23123135 亩（折合15415.4平方公里），占全地区56.87%；海拔在 801 ~ 1000 米为低山，面积 7451137 亩（折合4967.4平方公里），占全地区18.32%；海拔在 601 ~ 800 米为丘陵，面积 6022303 亩（折合4014.9平方公里），占全地区14.81%；海拔小于 600 米为平坝，面积 4064714 亩（折合2709.8平方公里），占全地区10.00%。

3、地面坡度分级

经调查汇总，全区总面积中：小于 25 度的平地和缓坡土地面积 14617955 亩（9745.30 平方公里），占35.95%；25 ~ 35 度的陡坡土地面积 13258359 亩（8838.90平方公里），占32.61%；大于 35 度以上的险坡土地面积 12784975 亩（8523.30平方公里），占31.44%。

汉中地区土地资源特点从地貌类型看，山、丘、坝比例是7.5：1.5：1.0;从地形坡度看，小于 25 度的缓坡、平地占总面积约三分之一，25 度以上的陡坡、险坡地占总土地面积的三分之二。即是中山、低山面积大，山高坡陡；丘陵、平坝（含水域）面积小，土地资源有限。全区土地面积类型差异大，适宜于综合开发，合理利用。

4、土地利用现状

农业资源调查中，除镇巴县和汉中市外，均按照 1981 年全国农业区划土地调查技术

要点的规定，采用大比例尺地形图（由1：50000）航测地形图转绘为1：10000～1：25000地形图），现场核实勾绘出各类用地轮廓，室内量算，再逐乡汇总至各农业分区和全县。其中，林地除镇巴、汉中、西乡、留坝及洋县5县市是在1976年的林权清理资源调查基础上，经补调修订而成外，其余6县均按林业部二类资源调查要求，现场把林地落实到山头、地块，绘制出较准确的林业资源分布图，再量算出各种分类面积进行逐一汇总。在县级调查基础上，参照地区分乡镇资料和有关专业区划统计数据进行整理，汇总全地区土地利用现状，又会同地区有关部门、单位和各县、市农业区划办公室进行反复协调，后经汉中地区农业区划委员会审定同意。

土地利用分类，全区总土地面积划分为：耕地、园地（含茶、桑和鲜果园）、林地（含有林地、疏林地、灌木林地、未成林造林地、林地和苗圃地）、牧草地（指在解决林牧争地的基础上的可放牧利用的草地），城乡居民点用地、工矿用地、特殊用地（指国防用地）、交通用地、水域、难利用地及荒草地（指树木郁蔽度小于10%、表层为土质、生长杂草，但海拔过高，立地条件较差的土地）。土地利用情况随着工农业建设和经济发展而演变。全区农耕地占14.87%，园地占0.58%，林地占56.03%，牧草地占12.27%，乡镇居民点用地占1.23%，工矿用地占0.16%，国防特殊用地占0.02%，交通用地占0.74%，水域占2.58%，难利用土地占3.63%，荒草地占7.89%。全区农、林、牧用地平均比例为：1：3.81：0.83。荒草地、水域（包括河滩地）、难利用地（包括陡崖、裸露岩石地）等，可做为造林、种草、封山育林育草，发展畜牧业、建材业（砂、石料）等开发性生产项目的依据。

（1）农耕地

多年来耕地面积不实、地域分布不清，通过农业资源调查，全区耕地面积为6046119亩。

表6－7　　汉中地区各县市农业区划前后耕地面积

单位：亩

县　市	1983年统计上报面积	1984年农业资源调查		
		面积	比1983年统计面积多	增加%
全地区	4232107	6046119	1814012	42.86
汉中市	305895	384910	79015	25.83
南郑县	516129	655285	139156	26.96
城固县	507697	598615	90918	17.91
洋　县	482343	558838	76495	15.86
西乡县	508242	653961	145719	28.67
勉　县	481587	588792	107205	22.26
宁强县	472974	991916	518942	109.72

县 市	1983年统计上报面积	1984年农业资源调查		
		面积	比1983年统计面积多	增加%
略阳县	343314	671208	327894	95.51
镇巴县	500126	781671	281544	56.29
留坝县	67967	80339	12372	18.20
佛坪县	45833	80584	34751	75.82
备注	1、历年统计年报全地区耕地面积： 1950年 567.88万亩 1953年 619.21万亩 1958年 528.31万亩 1967年 500.45万亩 1980年 432.22万亩 1983年 423.21万亩 1992年 392.55万亩 1994年 390.03万亩 2、县市级农业资源调查全地区耕地面积604.61万亩 3、1990年土地详查全地区耕地面积681.23万亩			

表6－8 汉中地区1984年耕地海拔高度分布

单位：亩

县 市	区划调查耕地面积	按海拔高度划分							
		600米以下（平坝区）		601～800米（丘陵区）		801～1000米（低山区）		1000米以上（中山区）	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	6046119	1821934	30.13	1274448	21.08	1558639	25.78	1391097	23.01
汉中市	384910	344100	89.40	30827	8.01	6196	1.61	3787	0.98
南郑县	655285	270452	41.27	171321	26.14	84255	12.86	129257	19.73
城固县	598615	434039	72.51	97438	16.28	36236	6.05	30902	5.16
洋 县	558838	280866	50.26	195370	34.96	57616	10.31	24986	4.47
西乡县	653961	206213	31.53	147741	22.59	181775	27.80	118232	18.08
勉 县	588792	252944	42.96	137290	23.32	99526	16.90	99032	16.82
宁强县	991916	17872	1.80	262873	26.50	374439	37.75	336732	33.95
略阳县	671208			67812	10.10	251931	37.54	351465	52.36
镇巴县	781671	15448	1.89	142675	18.25	396762	50.76	226785	29.01
留坝县	80339			5331	6.64	28715	35.74	46293	57.62
佛坪县	80584			15770	19.57	41188	51.11	23626	29.32

表 6－9 汉中地区 1984 年农耕地坡度分级

县 市	区划调查耕地面积	按坡度划分									
		5°以下（平地）		5°～15°（缓坡地）		15°～25°（急坡地）		25°～35°（陡坡地）		35°以上（险坡或挂牌地）	
		面积	%	面积	%	面积	%	面积	%	面积	%
全地区	6046119	2213273	36.61	761994	12.60	1230564	20.35	1169866	19.35	670422	11.09
汉中市	384910	311897	81.03	63963	16.62	6641	1.73	1124	0.29	1285	0.33
南郑县	655285	385380	58.81	98584	15.04	126993	19.38	42783	6.53	1545	0.24
城固县	598615	432313	72.22	90103	15.05	38993	6.52	23300	3.89	13906	2.32
洋 县	558838	288746	51.07	120857	21.63	97996	17.54	43099	7.71	8140	1.45
西乡县	653961	269856	41.26	44478	6.80	72023	11.02	137736	21.06	129868	19.86
勉 县	588792	298376	50.68	95552	16.22	139248	23.65	45677	7.76	9939	1.69
宁强县	991916	114860	11.58	130970	13.20	273823	27.61	281816	28.41	190447	19.20
略阳县	671208	15383	2.29	21076	3.14	151339	22.55	316208	47.11	167202	24.91
镇巴县	781671	62854	8.04	58026	7.42	296650	37.95	228323	29.21	135818	17.38
留坝县	80339	14385	17.91	29713	36.98	14961	18.63	14697	18.29	6583	8.19
佛坪县	80584	19223	23.86	8672	10.76	11897	14.76	35103	43.56	5689	7.06

表 6－10 汉中地区 1984 年耕地按水、旱分统计

单位：亩

县 市	区划调查总耕地面积	按水、旱地分					
		旱地面积	%	水田面积	%	水浇地面积	%
全地区	6046119	4059852	67.15	1915986	31.69	70281	1.16
汉中市	384910	85703	22.27	286818	74.51	12389	3.22
南郑县	655285	295853	45.15	359432	54.85		
城固县	598615	211684	35.36	368930	61.63	18001	3.01
洋 县	558838	296738	53.10	240900	43.11	21200	3.79
西乡县	563961	415934	63.60	236024	36.09	2003	0.31
勉 县	588792	348004	59.11	225765	38.34	15023	2.55
宁强县	991916	899129	90.65	92787	9.35		
略阳县	671208	654977	97.58	15383	2.29	848	0.13
镇巴县	781671	718814	91.96	62857	8.04		
留坝县	80339	65137	81.08	14385	17.90	817	1.02
佛坪县	80584	67879	84.23	12705	15.77		

县 市	区划调查总耕地面积	按水、旱地分					
		旱地面积	%	水田面积	%	水浇地面积	%
以平坝丘陵为主的汉、南、城、洋、西、勉6县市	3440401	1653916	48.07	1717869	49.93	68616	2.00
以中山为主的宁、略、镇、留、佛5县	2605718	2405936	92.33	198117	7.61	1665	0.06

表 6－11　　汉中地区 1984 年耕地灌溉情况

县 市	灌溉面积（亩）									人均水田（地）（亩/人）	水利化程度（%）
	设施面积	有效灌溉面积						旱涝保收面积	当年实灌面积		
		渠灌	塘库灌	抽水灌	井灌	其它	合计				
全地区	2015365	841468	827852	76587	11962	151074	1908943	1297634	1747052	0.64	31.6
汉中市	284354	5167	251015	8647	5769	994	271592	194700	227220	1.24	86.0
南郑县	379626	86098	214306	5297	529	22971	329201	235456	329197	0.77	50.2
城固县	366500	142195	181913	12271	112	25784	362275	269880	335700	0.89	70.3
洋　县	219631	85968	100551	17322	1759	55007	260643	176301	219000	0.70	46.6
西乡县	300799	176608	57684	10984	1360	13452	260088	147784	237484	0.73	39.8
勉　县	259650	189240	6752	11487	325	30078	237882	145900	215100	0.70	59.8
宁强县	89685	52402	9991	9155	1777	628	37951	60252	73950	0.26	7.5
略阳县	17500	16600	100	200	100		17000	16700	15700	0.12	5.0
镇巴县	67000	61400	3700	900		700	66700	36000	66700	0.26	8.5
留坝县	15202	14688	227	287			15202	8320	14688	0.40	18.9
佛坪县	15418	11102	1613	37	195	1462	14409	6341	12313	0.50	17.9

据 1984 年农业资源调查，全地区旱地、水田分别比上年统计年报数增加 1627910 亩和 200531 亩，而水浇地则减少 33716 亩；全区有水利设施的灌溉面积达 2015365 亩，其中有效灌溉面积为 1908943 亩，而 1984 年实际灌溉面积为 1747052 亩，分别占总耕地 6046119 亩的33.33%、31.57%和28.90%；全区旱涝保收面积为 1297634 亩，占总面积21.46%，其中山区 5 县旱涝保收面积 127613 亩，仅占全地区旱涝保收面积的9.83%，但丘陵、山区多水平梯地。全地区水平梯地和少量河滩造地 671800 亩。其中：宁强、洋县有 10～12 万亩以上，其次是勉县、镇巴均达9.7万余亩，最少是佛坪县、留坝县，分别为 8700 亩、9700 亩。

全地区海拔 600 米以下为平坝区，耕地面积有 182 万亩，坡度在 5 度以下，水利化程度较高，是汉中地区农业生产的高产地带。海拔 601～800 米属丘陵地区，耕地 127 万余亩，其坡度在 15 度以下，适合多种经营，发展灌溉，开发潜力大。801～1000 米为低山地区，耕地面积155.8万余亩，坡度大部分在 15～25 度之间，可以“坡改梯”建设为基本农田；但还有相当数量的耕地坡度较陡。全区陡坡、险坡耕地共有 1840287 亩，占总耕地 604.6万余亩的30.44%。其中：25～35 度陡坡地有 1169866 亩，占19.35%；大于 35 度以上

的险坡地有 670422 亩，占11.09%。陡坡、险地分布在中山约 139 万亩，低山区约 45 万亩，急须退耕。

（2）林地（含园地），见《林业》卷。

（3）园地

在全区经济林面积 1692152 亩中，园地有 235794 亩，占13.93%。园地中：桑园 37608 亩，占15.95%；茶园 105891 亩，占44.91%；果园（含苹果、梨、柑桔等鲜果）92295 亩，占39.14%。桑园集中分布在略阳和洋县。茶园集中分布在镇巴、西乡、宁强和南郑等县。果园以洋县、城固、勉县、汉中市面积较大。

（4）牧草地

1995 年，全区可利用牧草地面积499.01万亩，占全地区总土地面积的12.27%。大部分为撩荒农耕地和农、林间隙地，以及由田坎地埂、渠路沟边地等组成的天然繁衍的草地。300 亩至万亩以上大块草地多分布在海拔 1200 米以上的中山地区，枯草、舍饲期长，加之人烟稀少，交通不便，目前难以利用。可利用牧草年产量348.73万吨，加上青绿饲料农副产品，理论载畜量 430 万个羊单位*，现实际载畜量342.69万个羊单位，畜牧业发展前景尚有87.31万个羊单位。

三、全区气候特点调查

本区地理位置在中纬内陆地带，故气候具有海洋性向大陆性气候过渡的性质。秦岭山脉绵延全境北部，是冬季盛行的西北气流屏障，对本区起着“保温护湿”作用；在夏季，它抬升迎面而来的东南季风，对本区又起着“致雨降温”作用。秦岭南坡海拔 800 米高度，是本区亚热带的分界线。因之与邻近省、地相比，汉中地区气候温暖湿润，四季分明，冬长秋短，夏无酷暑，冬无严寒，春多日照，秋多阴雨，全年湿度偏大，温差偏小，寒潮大风罕见，生物越冬条件好（相当于长江中下游的武汉、安庆和南京一线以南），因而种植业适应辐度较宽。但由于降水季节性较强，年际变化大，往往旱涝交替出现。中山区主涝、低山丘陵主旱，秋霖低温，光照不足，洪涝频繁，又造成利用农业气候资源的障碍。此外，由于区内沟壑纵横，河流密布，地形复杂，秦岭、米仓山与汉江谷地相对高差达 2000 米以上，致使“高一丈，不一样”，当海拔每升高 100 米，气温低0.5℃。一般秦巴山地在同一海拔高度的平均气温，巴山比秦岭高出0.3～0.6℃。汉中平坝夏季长达 3 个月，而海拔 800 米以上夏季不足 85 天，海拔 1400 米以上全年无夏。秦岭山地春季偏长，秋季较短。各级农业界限温度随海拔高度的升高，初日推迟，终日提前，持续日数缩短积温减少。大约每升高 100 米推迟和提前 2～4 天，积温减少 150～200℃。总趋势是南大北小。

四、汉中地区地表水资源的地域分布规律

本次调查的全区多年平均年径流深及变化，水资源总量和开发利用情况，详见卷三《水资源》章。从调查资料看出，全区水资源比较丰富，但地域分布不均。秦巴山地区耕地占31.7%，地表水资源占64.9%；低山丘陵区耕地占30.1%，地表水资源占21.0%，其中秦岭丘陵区耕地占7.6%，地表水只占2.3%；平坝区耕地占20.6%，而地表水资源仅占

---

* 注：“羊单位”为草场生产力指标，用一亩草场能养多少羊单位（北方）或牛单位（南方）表示。羊单位折合比是：1 头牛 = 5 只羊，10 头猪 = 1.0～1.25只羊，1 匹马 = 5 只羊等；一般从个体重 50 公斤的绵羊一昼夜需要的牧草量为 1，其具体量即 1 个饲料单位。

3.7%。山区水多耕地少，且绝大多数耕地坡度大，地形复杂难以灌溉；平坝丘陵则水少耕地多，农业灌溉用水，全赖水利工程调蓄解决。随着工农业生产发展，城镇人口猛增，地表水资源日趋短缺。

五、水土流失状况调查

因本区山地面积大，坡陡，坡耕地多，暴雨频繁，加之部分地区植被破坏，致使水土流失日趋加剧。50 年代初期，全区水土流失面积为 12976 平方公里，占总土地面积 47.9%，截至区划调查时（1984 年），共治理了5355.6平方公里。由于边治理边破坏，新增流失面积 1977 平方公里，尚有流失面积9597.4平方公里。尤以秦巴低山区水土流失严重。该区域面积13876.8平方公里，流失面积达 7916 平方公里，占全区流失面积的62.1%。全区侵蚀模数为 1186 吨/平方公里·年，而低山丘陵区则达 1000～5000 吨/平方公里·年。水土流失破坏了土地资源，农业生产低而不稳。同时，还引起河床抬高、洪水泛滥、塘库淤积、渠系壅塞等等，使生态环境进一步恶化。

六、发展多种经营的资源调查

全区栽培植物资源有 1328 种，其中粮食 24 种，油料作物 11 种，园艺特产作物 21 种，其它经济作物 70 种，药用植物 1305 种（其中野生 283 种）。作物品种资源有 2049 个，其中地方农家品种占 65%。乔灌木树种有 630 多种（乔木 100 多种）。中药材有 1611 种。鱼类有 109 种。这些是发展汉中地区多种经营的宝贵生物资源。

据地质部门调查，全区有矿种 65 种，矿床、矿点 677 处，探明储量有52.39亿吨，主要有铁、锰、铅、锌、金、硼、磷、石灰、大理石等矿藏，特别是金属矿产开发前景广阔。

七、农村能源可开发量调查

本区农村能源可开发总量239.14万吨（折标准煤，下同），其中生物能源129.86万吨（薪柴78.19万吨，农作物秸杆38.95万吨，人畜粪便12.72万吨），占54.3%；小水电能87.86万吨，占36.7%；小煤窑21.42万吨，占9.0%。区划年（1984 年），全区农村可供消费的能源仅179.26万吨，而实际需要能源269.99万吨，差额达90.73万吨，满足度只有0.66，属于缺能区。其中洋县、佛坪、留坝三县为富能区；汉中、城固、西乡、勉县为一般区；南郑、镇巴、宁强、略阳为缺能区；最缺的镇巴、宁强、略阳，满足度分别为0.38、0.44和0.40，生活能源严重短缺。区划调查结果表明，生产用能除勉县为富能区外，全区均为一般区。

第三节　综合农业分区

1985 年地区级农业区划时，按照综合农业分区的基本原则，即农业自然资源和社会经济技术条件的相对一致性，农业生产水平、特点和问题的相对一致性，农业发展方向和建设途径的相对一致性，保持农业区基本连片和乡（镇）级行政区界的完整性，以便于实施应用农业区划成果，将全地区划分出五个综合农业分区：

一、秦岭中山林特药区

本分区位于汉中地区北部的秦岭南坡，呈东西条带状分布，含留坝、佛坪全县和略阳（除硖口驿乡）、宁强、勉县、汉中、城固、洋县的部分乡镇，共 8 县市的 120 个乡镇，44.6万人，其中农业人口36.6万人。土地面积1599.69万亩，占全地区土地面积的39.3%。

农业人口占12.2%。平均人口密度41.8人/平方公里。

（一）农业资源特点

本分区绝大部分为山地，其中海拔1000米以上的面积占81.4%。人均土地43.7亩（其中林地29.9亩、可利用草地3.9亩），垦殖指数为8.3%。人均占有资源量在全地区为最多，开发较少，潜力很大，林特果药和草场资源丰富。林业用地1080.76万亩，占土地面积的67.6%。占全地区林业用地的47.6%，森林覆盖率高达68.1%，森林植被保存较好。有林地897.76万亩，占林业用地的83.1%，占全地区有林地的54.5%。木材总蓄积量4863.25万立方米，占全地区的71.7%，年采伐量近10万立方米，是省、地主要用材林基地。省属长青、汉西林业局、龙草坪林场和佛坪自然保护区均在本区。生漆、棕榈、栓皮、核桃、板栗、猕猴桃和名贵中药材，如天麻、枣皮（山萸肉）、黄连、西洋参、杜仲等的资源和开发量均居全地区之首。其中杜仲近十多年来发展很快，至1993年底，本分区存杜仲树6627.79万株、面积43.58万亩，分别占全地区1.215亿株、67.13余万亩的54.56%和64.91%，估测成林杜仲干皮蓄积量达10659吨，占地区总量的74.6%。1993年底略阳县存杜仲树5286.89万株，面积38.45万亩，约占全国种植面积的20%，居全国商品生产基地县之首。1993年底宁强县存杜仲树3339.6万株，面积16.12万亩。两县先后被国家四部一局（林业部、卫生部、商业部、农牧渔业部和医药管理局）选定为杜仲商品生产基地县。该分区有草场面积143.4万亩，年产草量84.41万吨，理论载畜量45.8万个羊单位，但海拔较高，利用困难，现仅载畜35.99万个羊单位，开发潜力尚大。

该分区现有耕地132.54万亩，占全地区21.9%，人均3.6亩。其中小于25度的缓坡地、沟坝地和水田53.04万亩，人均1.45亩；气候冷凉湿润，农作物多数一年一熟或间套两熟，生产粮食条件较好，宜于发展药材、食用菌等。

（二）农业现状及问题

本分区农业是以种植业为主的农林牧副型结构。种植业以粮食为主，大部集中在沟坝地带；畜牧业以猪、牛、羊为主。随着林特资源和草场资源的开发利用，林、牧、副业产值逐渐增加，在农业总产值中的比重，1994年分别为19.4%、17.9%和10.6%。其中林业比全地区平均高出一倍多，居各农业分区之首。农民收入水平仅次于平坝区。

农业生产中存在的主要问题是：（1）农业生产科技水平低，作物单位面积产量不高；（2）农耕地中陡坡地占60%，水田少，灌溉条件差，基本农田质量不高；（3）草场资源虽较多，但多数分布在高海拔地带，冬季舍饲期长，影响开发利用；（4）林业资源开发利用不够合理，交通方便的地方森林过伐，破坏严重，而交通不便之处则森林自然枯损，年枯损量占生产量的11.5%，资源优势未能转化为经济优势，造成部分乡村农民贫困。

（三）农业发展方向

培育水源涵养林，重点发展用材林、经济林和中药材；依靠基本农田争取粮食自给，把本区建设成为林特药材商品生产基地。

二、秦岭低山丘陵粮果特区

本分区位于汉中地区的秦岭南麓，呈东西带状分布，境内山丘起伏，岭谷相间。含勉县、汉中、城固、洋县、略阳、宁强、西乡各一部分，共50个乡镇，40万人，农业人口有38.23万人。土地面积和农村人口分别占全地区的8.1%和12.7%，平均人口密度为182.4人/平方公里。

（一）农业资源特点

本分区人均平地、缓坡耕地多，光、热、土条件较好，粮油生产潜力大。有耕地76.95万亩，其中25度以下的平缓耕地64.34万亩，人均1.69亩，多为旱地，水田仅占31.7%。但有较大扩灌潜力，还可发展灌溉面积20余万亩。这里光温条件能满足一年两熟的需要。主要土壤类型为黄褐土，质地粘重，土层深厚，保水保肥力强，有利于粮油等农作物的高产，种植业发展潜力大。1990年起作为汉中第二农业重点开发区。干旱缺水是农业开发中重点投资要解决的问题。

本分区土地面积的52.7%，处于亚热带范围内。适宜核桃、油桐、木耳、五倍子、棕片、乌桕、柿子、板栗等多种亚热带林特商品生产。特别是秦岭南麓，由于长期受水力冲刷侵蚀，形成许多南北向缓坡低丘，丘陵间为长槽形洼地。洼地顶端又多为朝向南方或东南或西南向的簸箕湾或圈椅形的小地貌。本分区可利用草场面积62.42万亩，年产草量43.84万吨，理论载畜量24.1万羊单位，加上农副产品和青绿饲料等，理论载畜量可达60.3万羊单位，现仅载畜45.09万羊单位，尚有15.21万羊单位的饲养潜力。有塘库1034口，水面16400亩，占全地区塘库养鱼水面的27.4%，气候温和，水源充足，便于管理，适宜精养。此外，有龙须草9万多亩，年产草4500余吨，大幅度提高产量，扩大种植面积，为造纸、编织工艺提供优质原料。

（二）农业现状及问题

本分区是以种植业和畜牧业为主的传统农业区。农作物以粮油为主，旱作物面积大，一年两熟或两年三熟，单产水平仅低于平坝区，而人均粮食水平却高于平坝区。油菜播种面积和总产量占全地区的10%以上，次于平坝区和巴山丘陵低山区。粮油增产潜力大，是全地区重要的商品粮油生产基地之一。畜牧业以养猪为主，次为牛、羊，都有一定发展潜力。农业存在的主要问题是：（1）水利设施不足，干旱威胁大；（2）农村能源短缺，低山植被破坏严重。

（三）农业发展方向

以农田水利建设为重点，大力发展以粮油为主的种植业、以柑桔为主的林果业以及畜禽、水产养殖业，实行综合开发，把本分区建设成为经济比较发达的粮、油、肉、鱼、果商品基地。

三、汉江平坝粮油养殖区

本分区位于汉中地区中部，包括汉中平坝和牧马河中段的西乡平坝，均为沿江河一、二级阶地，地势自西向东倾斜，海拔由600米递降至400米。其中汉中平坝含勉县、汉中、南郑、城固、洋县5个县市的88个乡镇，西乡平坝含西乡县的8个乡镇。共计包括6个县市的96个乡镇，人口132.92万人，农业人口105.61万人。土地面积和农村人口分别占全地区的6.2%和35.2%，平均人口密度为794.6人/平方公里。

（一）农业资源特点

本分区内光温水土资源匹配较好，有利于农业高产。区内86.5%的土地为平坝，10.8%为丘陵，海拔800米以上山地仅占2.7%。农耕地126.32万亩，占全地区的20.9%。耕地土壤肥沃，灌溉条件好，水田多，旱涝保收面积68.87万亩，均占全地区的一半以上。水利化程度较高。人均水田0.89亩，为各分区之冠。属北亚热带湿润气候，热量条件优于各分区，亚热带经济作物和喜温鱼类均能良好生长。且光、热、水在季节分布上较为协

调，与农作物各个生育阶段的需求配合较好，是汉中地区的鱼米之乡。但6～7月降水不足，部分灌渠尾水地带出现缺水，影响插秧和作物生长。

该分区内人多地少。农村人均土地2.4亩，其中耕地1.2亩，50.3%的土地已垦殖，土地利用程度在全地区为最高。农村劳动力多，占全地区农村劳动力的38.5%，劳均耕地2.7亩。农村劳动力40%具有初中以上文化程度。年龄在45岁以下的青壮劳动力占78.1%。工匠、种养、机电、商饮、运输等技术人才占10%。由于有精耕细作的传统和接受新技术的基础，这也是本区种养业和二、三产业均较发达的一个重要原因。

该分区内养殖业发展条件较好，农副产品丰富，青绿饲料生长快，产量多，为发展饲养猪、禽、鱼和奶畜提供了丰富饲料；充足的劳动力和剩余劳动时间，以及较高的技术，有利于养殖业生产；非农业人口多，有较大的消费市场，肉、奶、蛋、鱼等鲜活产品可就近销售，有些产品亦可外运。

交通运输、能源、技术装备条件较好，发展农村经济有一定基础。本分区所有的乡镇和90%以上的村通汽车，城乡物资和信息交流比较方便，机、电装备条件较好，有90.1%的村通了电，现有机耕面积54.22万亩，占可机耕面积的44.1%。排灌、脱粒、加工基本实现机械化。农村经济较好，人均生产资金高出其他分区，扩大再生产能力较强。

（二）农业现状及问题

本分区农村社会总产值占44.5%，乡镇企业总收入占54.0%，农业总产值占37.7%。种植业生产水平高，商品量大。水稻、小麦的总产量分别占全地区的56.5%和47.8%。稻麦两熟田平均亩产713.8公斤，高产典型已达“吨粮田”。油菜面积占全地区52.1%。粮食总产和油菜籽总产分别占全地区的41.8%和58.8%。提供商品粮和商品油菜籽分别占全地区的61.1%和61.8%。区内还有3.12万亩桔园和1.71万亩桑园，分别占全地区的47.6%和45.5%。畜牧业以猪、牛、鸡、鸭为主，肉类总产占全地区的三分之一多。但农村劳动力过剩，劳动力转移速度慢；耕地后备资源枯竭，耕地面积逐年减少；江河堤坊标准低，防洪抗灾能力差等，成为本分区农业生产存在的主要问题。

（三）农业发展方向

该分区宜以农牧业为基础，不断提高粮油单产水平，在保证粮油持续增长的前提下，积极发展畜牧业、渔业和蔬菜生产，将本分区建成为粮、油、肉、菜生产基地。

四、巴山丘陵低山林粮茶牧区

本分区位于汉江以南，呈条带状东西贯穿全地区。含宁强、勉县、南郑、城固、洋县、西乡、镇巴7县的111个乡镇，人口80.32万人，农业人口76.28万人。土地面积和农村人口分别占全地区的19.2%和25.4%。人口平均密度为154.5人/平方公里。

（一）农业资源特点

该分区热量和水资源条件较好，适宜发展亚热带经济林特。亚热带面积占全地区的44.6%，热量条件略优于秦岭低山丘陵区，但降水多，年降水量1000～1200毫米，多阴雨天，日照时数少，过湿润，给农作物生产收获带来一些不利影响，但对棕、竹、杉、桐、桑等亚热带经济林特生产较为有利。区内有林地321.18万亩，占土地面积41.2%，其中薪炭林105万亩，占全地区37.0%，居首位；经济林居全地区第二位。森林以马尾松、杉木等次生林和栎类林为主，其中栎类136.9万亩。盛产油桐、桑蚕茧、核桃、五倍子、天麻、棕片、竹等林特产品。

该分区微酸性土壤分布广，雨量多，湿度大，发展茶叶生产条件好。现有茶园5.9万亩，占全地区55.7%，还可新垦茶园3万多亩，发展前景较好。人均耕地少，旱地比重大，水田以梯田为主，土质瘠瘦，种植业受到一定限制。有耕地137.04万亩，人均1.79亩，旱地占62.7%，三分之一以上为陡坡耕地。水田大部分为响沙、冷浸、烂泥等中低产田，易涝易旱是制约本区种植业发展的严重障碍因素。区内可利用草场面积118.77万亩，占全地区的23.8%，其中的108.3万亩为300亩以下零星草场，海拔较低，产草量高，草质较好，距村户较近，便于放牧。理论载畜量51.4万羊单位，仅少于巴山中山区，开发潜力较大。

（二）农业现状及问题

本分区农业开发较早，以种植业为主，牧业和多种经营为辅，形成农牧副型结构。粮油生产多为一年两熟，其面积和总产量仅低于平坝区，单产低于平坝和秦岭低山丘陵区。本区茶叶产量占全地区近一半，且单产水平较高，质量较好，有西乡县的“午子仙毫”、镇巴县的“秦巴雾毫”、南郑县的“汉水银梭”和勉县的“定军茗眉”等名茶。桑园面积和产茧量仅次于平坝区，也有较大发展前途。畜牧业以猪、牛、羊为主。本区森林虽曾遭破坏，但从50年代末开始，以南郑县山口子为基点，营造了西起宁强代家坝，东至洋县汉江区，全长150多公里、面积50多万亩的马尾松林带，对保持水土和解决群众生产、生活用材（柴），起到了很大作用。农业生产存在的主要问题是：(1)水土流失较为严重，其土壤侵蚀面积和侵蚀模数均为全地区之冠；(2)中低产耕地面积大，农作物单产水平较低。

（三）农业发展方向

该分区宜在提高粮油产量的同时，大力发展以经济林特、茶叶、猪、牛和以竹棕加工为重点的多种经营，把本区建成林特、粮油、茶、牛、羊商品基地。

五、巴山中山林特区

本分区位于汉中地区最南部，包含镇巴、西乡、城固、南郑、勉县和宁强6县的97个乡镇，人口45万，农业人口43.49万人。土地面积和农村人口分别占全地区的27.2%和14.5%，平均人口密度为61人/平方公里。

（一）农业资源特点

该分区山地面积大，林地较多，竹林资源丰富。土地面积的76.3%在海拔1000米以上，山间谷坝仅占1%。林业用地占土地面积的58.2%，但其中有林地面积不足一半，森林遭受严重破坏。竹林资源丰富，计有32.7万亩（其中镇巴24.6万亩），占全地区的93.2%，以木竹为主。有可利用草场154.13万亩，理论载畜量64.6万羊单位，分别占全地区的30.9%和33.8%，居各区之首，尚有三分之一以上的潜力可资开发。本分区是优良畜种“西镇牛”和“白山羊”的重要产地。草食牲畜发展前景广阔。

（二）农业现状及问题

本分区农业基本上是农牧林型结构，农民纯收入为全地区最低。种植业以粮食为主，多为一年一熟，单产水平低。粮食以玉米、马铃薯为主，其面积分别占全地区的40%和50%以上。人均占有粮食仅304公斤，居各区之末。区内有3.52万亩茶园，占全地区三分之一。畜牧业以牛、羊为主，猪次之。羊肉产量占全地区的一半。林地面积小，且多为幼林，木材产出量少。林特产品主要是生漆、核桃、油桐籽、木耳、杜仲、五倍子、乌桕等。农业生产中存在的主要问题是：(1)耕地质量差，产量水平低，不少地方农民温饱问题未解决；(2)森林破坏严重，无林地、疏林地和灌木林地占林业用地的49%；(3)土地过垦，有些地方水土流失严重，生

态恶化;(4)交通闭塞,经济落后。

(三)农业发展方向

该分区应主攻林特生产,努力提高粮食自给水平,发展以牛、羊为主的山地畜牧业,搞好水土保持,尽快实现脱贫致富。

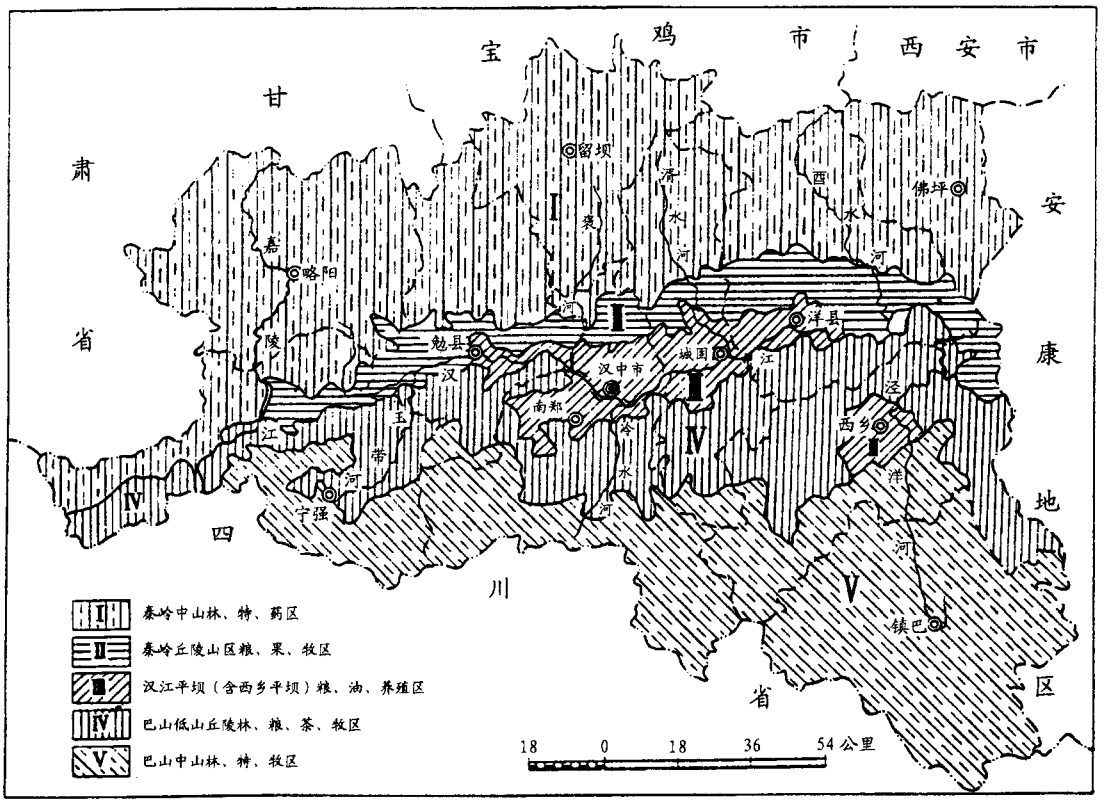


图 6-1 汉中地区综合农业区划图

第四节 开发项目调查、论证与规划

从 1986 年下半年起，全区农业区划工作的重点转向农业区域开发规划和重大开发项目的前期论证与规划。历年完成的主要调研课题有:《县级农村经济开发规划和近期开发项目的论证》(1987 年)、《对汉中地区农村经济发展的若干建议》(1988 年)、《汉中盆地农业开发规划》、《汉中地区丘陵低山区开发建设规划纲要》(1989 年完成，含中低产田改造、农田水利、水土保持、粮油开发、林业开发、畜牧业发展、蚕茶桔开发、渔业开发、乡镇企业发展、公路建设、教育发展等 11 个专业规划)、县市级《汉江平坝区农业高产挖潜综合开发规划》和地、县市级《水田水地增产潜力与发展途径调查研究报告》(1990 年完成)。摸清了汉中水利基建存在问题，灌溉用水情况，为水利建设指明了方向。石门水库灌溉面积实是 369128 亩(水田 348139 亩，水浇地 20989 亩)。县级《中山区农业综合开发规划》，编制出《汉中地区中山区农业开发重点项目总体规划》(1991 ~ 1992 年)、开展以

“四低”（中低产田、低产林、低产园、低产水面）、“四荒”（荒山、荒地、荒滩、荒水面）为主要内容的农业综合开发后备资源调查与评价（1991～1995年）。完成县市和地区级《农业综合开发后备资源调查评价及开发利用研究报告》。1993～1994年全面开展了杜仲开发研究，撰写出地、县两级《杜仲适生区域调查及系列开发研究报告》。提出《汉中盆地60万亩名优大米综合开发建议》。

第五节 应用农业区划成果

农业资源调查和农业区划工作，为各级领导因地制宜，分类指导农业生产提供了科学决策的依据；由于应用农业区划成果，实施开发规划，促进了汉中地区农业和农村经济的发展，取得了一定的社会、经济和生态效益。直接应用区划成果，实施重要的项目有：

一、按照“一主两翼”和“提高平坝，主攻丘陵，开发山区”的战略，指导农业

1987年汉中行署《关于认真做好农业区划成果应用的通知》下发后，各级领导按照“一主两翼”（以粮食生产为主体，多种经营和乡镇企业为两翼）的战略，指导农业和农村经济的发展。全区以平坝6县市（汉中、南郑、城固、洋县、西乡和勉县）粮食基地建设为依托，重点抓了多种经营十大商品基地（粮食油料、茶叶、柑桔、桑蚕、用材林、生漆、油桐、食用菌、中药材、水产品和肉蛋奶生产）和乡镇企业十条龙（按照不同区域资源和生产特点，确定“龙头”产品，带动其它产品）；逐步形成“十条龙”的系列产品生产，促进了农村产业结构调整、劳动力转移和农村工业发展。特别是“八五”计划（1991～1995年）期间，全区经济建设进入了历史上发展最快、人民得到实惠最多的时期。一是经济总量迅速增加，经济实力明显增强；二是全区粮食生产除因遇1994、1995连续两年干旱受灾减产（总产粮食10.68亿公斤左右）外，连续12年（1982～1993）获得增产丰收（年总产粮食在14亿公斤以上，其中1993年达14.85亿公斤）；三是其它主要经济指标全部完成和超额完成了“八五”计划任务，以1980年为基数（县级农业区划前），全区提前6年实现了第一个国民经济翻番目标。

二、实施秦巴丘陵低山区农业综合开发

1989年，地委、行署根据地区《综合农业区划》研究成果，确定把开发丘陵低山区（涉及汉中、南郑、城固、西乡、洋县、勉县和宁强7县市159个乡镇、1221个村），作为全区实现农业再上新台阶的重点开发区。同年10月成立了开发建设领导小组，下设办公室，由地区农业委员会和地区农业区划办公室负责，组织力量，编制出《汉中地区丘陵低山区开发建设规划纲要》（含中低产田改造、农田水利、水土保持、粮油开发、林业开发等11个专业规划）。决定在1990～1995年间，省、地、县配套投入1.4亿元，加上农民投劳折款2.58亿元，把这一区域建设成为单产高、效益高、商品率高的粮、油、肉、鱼、茶、果综合生产基地。

汉中秦巴丘陵低山区（简称“二农区”）开发建设从1990年开始，按总体开发规划实施，至1995年末，累计投资12082万元，安排建设项目633个。这些项目已取得显著的经济、社会和生态效益：

（一）强化农田水利基础设施建设。更新改造了一批骨干水利工程的老化失修设施。灌区干渠衬砌402公里，修建改造水利工程建筑物1486座，万亩灌区的干渠衬砌率由

47%提高到了80%，18个万亩灌区的输水能力由每秒133.87立方米提高到157立方米，控制灌溉面积由120.35万亩，增加到125.96万亩。通过配套挖潜建设，改善灌溉面积85万亩，扩大灌溉面积10.4万亩。通过新修、改造、加固、加高坝体水库29座，增加蓄水库容1486万立方米，兴修万方大塘305口，打机井400眼，改善机井300眼。

（二）改造中低产田，提高了土地利用率。改造低湿田20.47万亩，建设渠端路直、能灌能排的高标准农田（吨粮油）6.1万亩；“坡（地）改梯（地）”24.26万亩，其中旱地变水田10.4万亩。土地年新增综合生产能力按粮食计算，约5830万公斤。仅低湿田改造一项，年增收14203万元，农民人均达300元。

（三）加速多种经营建设，推动农业产业化进程。各县市围绕基地建设，改造低产桑园、茶园和果园共4.1万亩；兴建良种密植桑园、速生密植茶园和银杏园共2.72万亩，大部分已有收益，年增多种经营产值约7000万元。据涉及开发建设的7县市统计，1995年蚕茧、茶、果的产量与1990年相比，分别增长3.6倍、56%和46%。

（四）山水田林路综合治理，改善农业生态环境。营造以杉木为主的速生丰产水源涵养林15.5万亩，营造了杜仲、板栗、银杏等经济林。

经过6年开发建设，年新增农业综合生产能力（按增产粮食计算）约7000万公斤，新增农业产值约2.6亿元。

三、起步实施汉中盆地60万亩名优大米综合开发

1993年春，地区农业区划办公室提出了《汉中盆地60万亩名优大米综合开发建议书》。开发区域选择在灌溉条件较好的汉江平坝区内6个县市的64个乡镇（办事处）。开发项目总投资19215万元。其主要效益目标为：通过建设生态农业基地，应用先进农业科学技术管理，粮食亩产（稻麦油两熟）达吨（水稻平均亩产由539公斤提高到700公斤，小麦由平均亩产233公斤提高到300公斤，油菜平均亩产136公斤提高到200公斤）。总体年均可新增稻谷9万吨、小麦2.7万吨、油菜籽1.1万吨。建成8年后年均木材蓄积量可达7.44万立方米，其中几项主要经济林产量分别可达到：杜仲皮12.5万公斤，板栗7.5万公斤，银杏2.24万公斤；加工增值11000万元。以上整个项目总计年新增产值26670.16万元。项目总效益为：百元投资新增粮食72.3公斤；年新增产值投资比为1：1.39。

《建议书》于1995年1月由汉中行署报省政府转报中央，国家农业综合开发办公室以农综字［1996］33号文件，按“择优立项、突出重点、集中投入”的原则，批准项目。1996年度国家投资300万元，中、省、地、县配套各投资300万元，共1200万元，再加群众自筹部分，分期实施。首批在南郑和勉县试点。

第四章 种植业

第一节 粮食作物

汉中地区的粮食作物主要有水稻、小麦、玉米（包谷）、马铃薯（洋芋）、甘薯（红

苕)、豆类等。以水稻、小麦和玉米为主，其次是薯类和豆类。谷糜在古代种植较多，近代种植面积已很小，50年代还有零星种植，60年代后已无。大麦、高粱、荞麦60年代以后渐少。

解放40多年来，粮食生产发展速度较快，大体有四次较大的突破和提高：

第一次突破（1954～1965年）：1954、1957、1958年总产分别提高到7.39亿公斤、7.29亿公斤和7.38亿公斤。1960～1962年三年自然灾害，粮食生产落入低谷。经过调整恢复，1965年粮食总产达到8.7亿公斤，比1949年增长90.02%，年均递增4.09%。增产的原因除土改和农业合作化调动了农民的生产积极性外，一是农田水利建设有了迅猛发展，全区蓄水量由二三千万方，增至1965年的1.77亿方，有效灌溉面积由91.94万亩增加到158.26万亩；二是推广了水稻、小麦、玉米良种；三是改进了传统的栽培技术。

第二次突破（1966～1975年）：1973年第一次突破了10亿公斤大关，达到10.73亿公斤，比1965年增长23.3%；1974、1975年分别达到9.83亿公斤和9.61亿公斤。增产要素中，一是良种更新起了突出作用；二是水肥条件有了新的改善和提高；三是推广应用了新的栽培技术。

第三次突破（1975～1984年）：1978年12.38亿公斤，1979年12.37亿公斤，1984年达到13.33亿公斤，比1975年增长37.58%，年均递增3.61%。这一时期，全面推进农村家庭联产承包责任制，农民有了生产自主权，生产积极性空前高涨，加之杂交稻的推广，化肥供应量增加3倍，塘库蓄水量达到4.6亿立方，旱涝保收面积由百万亩增加到130余万亩，大小拖拉机等机械增加了2倍，科学种田水平提高。

第四次大突破（1985～1995年）：1993年创历史最高水平，总产达到14.84亿公斤，比1984年增长11.33%。这一时期，良种继续更新，且栽培技术的突破发挥了重要作用。

同时，从1990年后，南郑、城固、洋县、勉县、西乡、汉中市等县（市）被安排为国家商品粮基地县，总投资2700余万元，经过几年建设，农业基础条件得到了改善；粮食生产能力、抗灾能力增强；粮食单产水平和商品率不断提高，推动了高产、优质、高效农业的发展。

表6－12　　汉中地区1949～1995年粮食生产情况表

年份	播种面积（万亩）	亩产（公斤）	总产（万公斤）	农民人均生产粮食（公斤）	全区人均占有粮食（公斤）
1949	575.54	79.58	45800.5	270.66	243.46
1950	618.12	88.58	54754.0	312.02	282.30
1955	717.08	97.55	69950.5	341.96	315.31
1960	746.67	79.26	59180.5	279.15	246.11
1965	711.97	122.24	87031.5	376.35	345.75
1970	655.98	141.02	92507.0	355.02	316.00

年份	播种面积（万亩）	亩产（公斤）	总产（万公斤）	农民人均生产粮食（公斤）	全区人均占有粮食（公斤）
1975	626.08	153.54	96127.0	335.47	297.07
1980	608.68	177.74	108187	367.85	323.00
1985	589.80	215.16	126900.4	428.12	369.12
1990	587.79	240.43	141324.3	459.85	393.76
1995	558.43	191.32	106839.6	353.42	294.93

一、水稻

本区是全省的稻米商品生产基地，面积和产量均占全省的70%。常年种植面积160余万亩，占全区粮食播种面积的27%左右，产量占全区粮食总产的52%左右。



图6-2 汉中水稻

本区水稻种植历史悠久。据西乡县李家村与何家湾考古发掘的两处新石器时代遗址中，发现有稻谷的痕迹，经碳14测定，距今约有7500年的历史。至秦末，刘邦屯兵汉中，萧何修“山河堰”水利工程，水稻生产的发展，已有相当的规模。

（一）水稻生产

面积　1949年，稻田面积仅98.11万亩。1957年，达到156.32万亩。到1970年，超过170万亩。1974年，发展到174.41万亩。以后常年种植面积基本上保持在160余万亩。

亩产　民国期间，亩产水平一般仅100～150公斤。1949年全区平均亩产达到208.5公斤。解放后，水稻亩产水平不断提高，到1965年，平均亩产达到263.3公斤。1971年，达到312.6公斤，1973年达到332.7公斤，1978年又上升到367公斤，1984年达到420.3公斤。50年代中期，沔县纪寨乡许家街农业社的300亩水稻平均亩产达到300公斤以上。1965、1967年汉中市新沟桥乡新校二队120亩水稻平均亩产534公斤。1979年，全区推广杂交稻28.8万亩，调查统计实产的9.91万亩，平均亩产580.4公斤，其中百亩连片亩产600公斤以上的有4970亩。

总产　1949年，全区水稻总产20451.5万公斤，占全区粮食总产的44.7%。1953年，总产突破3亿公斤。1957年，达38571.5万公斤，占粮食总产的52.96%。到1965年突破4亿公斤。1967年达48333.5万公斤，比1949年增长了136.3%，占粮食总产的60.26%，是比例最高的一年。到1971年，总产突破5亿公斤。1993年达5.75亿公斤，比1949年增长181.3%，占粮食总产的53.6%。到1978年，总产突破6亿公斤。1984年总产达6.99亿公斤，占粮食总产的52.4%。到1986年，又突破了7亿公斤。1989年，总产7.43亿公斤。1993年达到7.69亿公斤，比1949年增长了275.8%，占粮食总产的51.8%。

表 6－13 汉中地区 1949～1995 年水稻生产情况表

年 份	种植面积（万亩）	平均亩产（公斤）	总产（万公斤）	占全区粮食总产比例（%）
1949	98.11	208.45	20451.5	44.65
1950	107.07	232.29	24871.0	45.42
1955	131.43	248.31	32635.0	46.65
1960	156.19	161.09	25161.0	42.52
1965	165.39	263.28	43543.5	50.03
1970	170.52	286.79	48904.0	52.87
1975	172.90	296.51	51266.0	53.33
1980	168.39	338.05	56923.5	52.62
1985	163.20	391.84	63948.7	50.39
1990	162.18	463.31	75139.0	53.17
1995	142.67	395.51	56426.7	52.81

水稻总产在全区粮食生产中始终占较大比重，1956 年以后，占到 50%以上，最高的 1967 年占到粮食总产的60.3%。

（二）水稻品种

据汉中解放后多次调查，全区共有地方品种 197 个，其中籼型品种 99 个，粳型品种 74 个，中间类型的 24 个。地方品种的分布是：盆地和丘陵地区为籼稻区；海拔 1000 米以上的高寒地带为粳稻区；海拔 800～1000 米过渡地带为籼、粳性状不典型的中间类型品种区。

解放前，多种植农家品种。粳稻有百日早、红根早、次次粘、大南粘、红谷子、白谷子等；糯稻有重阳糯、扬尘糯、钓鱼杆、寸谷等。另有香谷、黑谷等。1950～1995 年，种植品种大多数是全国各地的改良品种，也有少量本地育成的品种搭配种植。先后经历了数次品种的更新换代，促进水稻生产的发展，带动了栽培技术的改进和提高。

1、高秆品种时期（1949～1966 年）：50 年代初，经过试验确定了用云南白、胜利籼等改良品种取代原来大面积种植的农家种小香谷、白麻粘等品种。50 年代后期已基本普及，种植面积达 100 万亩以上。1956 年从天津调回银坊粳种子，种子质量很差，抽穗期极不整齐，造成严重减产，损失稻谷 100 余万公斤。60 年代初，又推广了华东 399、农垦 57 和桂花球，代替云南白和胜利籼，产量提高一成左右，米质优，在西安一带市场大受欢迎，在丘陵山区还搭配种植本区育成的品种高籼 64 等。

2、矮稻品种时期（1966～1977 年）：1966 年，从浙江调回矮杆品种示范推广：珍珠矮 11 号、二九矮 4 号和广场矮 3784，合称“老三矮”，受到农民的广泛欢迎，60 年代末基本普及，产量较高。到 1972 年，稻瘟病流行，“老三矮”的抗病性降低，病害逐渐严重而逐步被淘汰，又推广了“新三矮”：早金凤 5 号、南京 11 号和矮沱 151 等，搭配种植的还有金江矮、广二矮 104、泸双 1011 等，矮稻种植面积达到 80%以上，对全区水稻增产发挥了重要作用。

3、杂交稻品种时期（1978～1995年）：经历了4次品种的更新换代。1976年开始引进试验杂交水稻。1977年示范种植437亩，亩产559公斤。1978年扩大种植3.91万亩，1979年达到28.8万亩，1980年达59.2万亩。这时期主要种植的是南优、威优、籼优2、3、6号组合，但由于感染稻瘟病，首先淘汰了南优系统组合，由于不抗恶苗病又淘汰了威优系统组合，后又淘汰了籼优2、3、6组合。80年代初，推广威优圭和籼优圭，山区推广籼优激和威优激，以及籼优窄8。1985年稻瘟病大流行，“两圭”抗性丧失被淘汰，1986年以后全面推广籼优63。进入90年代以后，开始推广优质杂交组合协优63、D优10号、新香优63、K优5号、D优18等。

另外，90年代以来，市场需求变化，杂交稻面积有所下降，新型优质米品种种植逐步扩大，其主要品种有：水晶稻、湘早籼15号、湘晚籼2号、湘晚籼3号、黄晴、青优黄、中香1号、千代锦、越富等。

黑谷，本区特产水稻品种，祖产地在洋县滑水乡，70年代前因茎秆过高，易倒伏，产量很低。80年代初经过系统选育成矮秆黑谷（秦稻一号）。到1985年，种植面积达到1万余亩，总产二、三百万公斤。洋县等地还产稀有的水稻品种香米、寸米、红米，受到广泛的关注。宁强县黄坝驿乡西沟里村所产老红谷，亦属香米，为地方名贵特产，据《宁强县志》记述，系明末引入，历300年，享誉不衰。

（三）耕作技术

本区稻田种植多为水稻—小麦、大麦，水稻—油菜，水稻—蚕豆或苕子两熟制，冬水田则为一年一季水稻。但各种轮作所占比例不一，且随时代的发展有所变化。宋代以前稻麦两熟耕作，但所占比重极少。南宋绍兴年间洋州知州刊刻的《劝农文》碑，鼓励农民激水灌田，兴办水利，改革耕作制度，先“种稻而后种麦”，实行稻、麦轮种，提倡和推广稻麦两熟制，可见其所占比重不大。

清朝中期到民国时期，随着人口增加，稻麦两熟面积不断扩大。到20世纪60年代中期，基本上是休闲轮歇与绿肥，夏季粮油倒茬并重。全区稻田发展到150万亩。夏收作物中，一般小麦占40～50%；绿肥、莞、蚕豆各占15～20%；油菜10%左右；其它经济作物及空田5～10%。

1965～1970年为绿肥轮作发展阶段。水肥技术条件都有所改善，水稻面积发展160～170万亩，两季田面积扩大，复种指数提高，稻麦（油）轮作面积扩大，以绿肥、豆类与水稻轮作的面积增加。

1970～1978年为稻麦两熟发展阶段。矮稻良种已普及，杂交稻开始示范，推广小麦、油菜新品种，生产条件有显著改善。1973年地区农业局提出了起旱冬水田、增加稻麦油复种面积的意见，全区起旱冬水田近20万亩。1975年提出《关于稻麦两熟高产经验》的报告，稻麦两熟面积迅速发展，全区由70余万亩扩大到90多万亩。两季田夏季作物的种植比例变为：小麦60%左右，油菜10～15%，绿肥及空田20%左右，其它经济作物5%左右。

1979～1995年为水稻油菜轮作发展阶段。1979年以后，稻油轮作面积迅速增加，1981年水田油菜发展到40余万亩，占两季田的比例增加到25～30%，到1990年油菜面积达52.7万亩，1995年达64万亩，水稻小麦轮作的面积压缩到50%左右，且还在减少；水稻绿肥轮作面积越来越少，80年代后期水田已几乎不施绿肥。

（四）栽培技术

本区解放以前水稻栽培技术粗放。解放以后，经过农业部门和科技人员的不断努力，栽培技术有很大提高。50年代，推广合理密植，提倡插植8寸见方，每亩不到10000穴；提倡勤浇浅灌，灌水不超过2寸；改“清水秧”为“铺盖秧”，提倡作4尺开厢的合式秧畦，畦间留沟，便于排灌，配合应用。



图6-3 整田（犁耙水田）

60年代，推广矮稻良种，确定插植6×4寸，每亩插2.5万穴的合理密度，提倡适期育秧，秧龄以35～40天为宜；施足底面肥，早施追肥。

70年代后期，在推广杂交稻中，选用迟熟中籼杂交组合，生育期达160余天，保证在8月10日前后高产期齐穗，充分发挥杂交稻穗大粒多、秆粗抗倒、根系发达、分蘖力强的优势。经过系统的栽培试验研究，提出了一整套相应的栽培技术措施：一是卡死播种期（4月上旬）；二是稀播育壮秧，1寸见方，实行“粒粒摆”方式播种，育成“三股叉”、“四股叉”壮秧；三是及时插秧，不迟于5月底，插植8×5寸，每亩1.5万穴；四是氮、磷配合，施足底面肥，插后7天内追施分蘖肥，促早生快发；五是及时晒田，“苗够不等时，时到不等苗”，“夏至”到6月25日退水晒田。



图6-4 寄秧苗



图6-5 人工插秧



图6-6 机械插秧

1983年后，全面推广“温室育小苗，秧田寄插育壮秧”的两段育秧技术，收到了壮秧增产和增温早熟的双重效果，平均亩增产稻谷76.6公斤，增产17.3%。1981年引进试验两段育秧技术，1982年示范687.8亩，1988年达到124.4万亩，占全区稻田总面积的77.1%。

引进的水稻规范化栽培技术，取得了良好的效果和大量的参数资料，形成了适宜本区

生态条件比较完整的新型栽培技术体系，实现了技术措施的指标化和定量化，使栽培技术由传统的经验型转变为规范化、科学化。1987～1989年，在全区累计推广了315.35万亩，平均亩产达511.98公斤，比相同条件下的常规栽培亩增稻谷32.1公斤，共计增产稻谷10111.97万公斤，增长率达6.69%。

二、小麦

小麦是本区主要粮食作物之一，种植面积和产量仅次于水稻。

（一）面积、亩产

面积 本区居长江中下游冬麦区，农民历来有重秋轻夏的思想观念。1949年，全区种植小麦105.89万亩，1954年超过150万亩，1961年达到177.79万亩，为种植面积最多的一年。60年代后逐步压缩小麦面积，扩大绿肥和油菜种植面积，小麦面积大体上稳定在150余万亩左右，实现稻、麦的均衡增产。

亩产 本区小麦种植技术粗放，单产水平较低。1949年，亩产仅为59.02公斤，以后有所提高。到1968年，全区小麦平均亩产为95.97公斤。1969年亩产突破100公斤，1973年达到134.16公斤，为快速发展的阶段。1979年，全区平均亩产169.71公斤，1985年达186.1公斤，1994年达到202.62公斤。

本区小麦大多数种在稻田中，而本地9、10月份常发生秋霖，此期正值小麦播种时期。稻田土壤在长期淹水的条件下，再经秋雨浸泡，土壤泥泞板结，翻耕后便成大块泥条，整田十分困难，严重影响了小麦播种质量，发生“漏籽”、“堆籽”、“烂籽”、“望天麦”的现象十分严重，出苗不整齐，成苗率很低，基本苗不足，有效穗少，严重制约了小麦产量的提高。秋雨少的年份，次年小麦产量较高。

总产 1955年以前，小麦总产占全区粮食总产16%以下，次于玉米。1956～1961年，总产超过了玉米，占粮食总产的16～20%，1962～1965年，小麦面积扩大很快，但单产降低，总产所占比例反而下降。1987～1995年，小麦总产所占比例稳定在20%。1994年，总产达到29987.9万公斤，创历史最高水平，比1949年增长372.3%，年均递增3.43%，占全区粮食总产的27.74%。

表6－14 汉中地区1949～1995年小麦生产情况表

年 份	种植面积（万亩）	平均亩产（公斤）	总产（万公斤）	占全区粮食总产比例（%）
1949	105.89	59.02	6249.5	13.65
1950	115.54	61.87	7149.0	13.06
1955	149.73	75.57	11315.0	16.18
1960	158.63	75.94	12046.5	20.36
1965	166.17	67.86	11277.0	12.96
1970	152.40	117.90	17968.5	19.42
1975	152.55	123.32	18813.0	19.57
1980	153.67	132.10	20300.5	18.76
1985	148.30	186.09	27597.4	21.75
1990	151.85	185.61	28184.3	19.94
1995	146.40	169.62	24831.7	23.24

（二）小麦品种

本区的小麦品种解放前以农家品种为主，有兰麦（矮杆番麦）、蛮麦、白线麦、鱼儿麦、老红麦、和尚头、烟务麦等。曾引进金大 2905、南大 2419，但未推广开。解放后，1950～1951 年，在扩大种植 2905 的同时，政府确定全面推广南大 2419，并将其定名为“齐头红”，便于群众识别和应用。“齐头红”比农家种产量高，且抗小麦条锈病和吸浆虫，深受群众欢迎。1956 年从关中调进一批碧蚂一号品种，次年春小麦条锈病流行，受害损失严重，而齐头红抗性好，迅速得到全面推广。

50 年代末引进推广蜀万 8 号等品种。后因条锈病再次流行，2905、2419、蜀万 8 号等品种均已严重感染逐渐被淘汰。1965 年以后引进推广阿勃和阿夫等品种。70 年代初引进推广 6601、甘麦 8 号、召麦 2 号、内乡 5 号、67－374，并搭配种植本区选育的新品种阿选 1 号、汉麦 1 号等，逐步取代已开始感染条锈病的阿勃。旋即又引进四川农大育成的繁六和繁七；80 年代初又引进川 5、川 6 和绵阳 11 号等。1985 年后，引进绵阳 15、19、20 号及川育 8 号，取代川 5 和绵阳 11 号等，后又引进了 80－8 等。这一时期还搭配种植了本地自育的汉麦 3 号、4 号，山区还推广种植了天选 15、16 号、成良 2 号、洛夫林 10 等品种。先后推广种植面积较大的品种就有 30 多个。据调查统计，品种在生产上的使用年限在不断缩短：20 年代百万亩以上种植面积的品种由推广到最大面积为 33 年，30 年代 23 年，40 年代16.1年，50 年代 12 年，60 年代11.3年，70 年代仅为6.2年。

（三）耕作栽培技术

全区小麦分布很广，根据自然条件，耕作制度、品种生态型的差异，分为三个产区。

稻麦两熟区　包括盆地平坝和浅山川道，海拔 400～700 米的地带，种植面积约 90 万亩。自然条件优越，耕作较细，肥水条件好，是小麦的主要产区，实行稻麦两熟高产栽培。

浅山丘陵坡地区　包括秦岭南坡和巴山北坡的浅山丘陵旱坡地，海拔 700～900 米之间，种植面积约为 50 万亩。多数土壤瘠薄，耕作较粗放，肥水条件较差。多实行与玉米、红苕、豆类轮作，也有与棉花、玉米间作套种的。

秦巴高山区　秦岭、巴山海拔 900～1000 米以上的地带，种植面积约 10 万亩。气候寒冷，土层薄，肥力低，耕作粗放，冰雹、霜冻、雨涝灾害严重，尤其是巴山高山区不适宜种小麦，有黑麦、燕麦分布，多一年一熟或实行间作套种。

本地区小麦生产的特点是：小麦品种除高寒山区外，多为春性或半冬性品种，春性品种具有迟播、早熟的特点，多数麦田土壤持水量高，加上秋霖，整地困难，播种质量较差，制约产量的提高。

1、整地

旱地小麦多在前季作物收获后，随即施肥，耕犁、耙地、保墒，然后适期播种；休闲地夏季深耕或翻地、晒垡、施肥、耖犁、耙耱，整地适期播种。

稻田小麦传统的作法是在水稻收获后，适时翻犁，少雨年份，人工删细土块，等候播种；如遇秋霖，田中常常积水，土块湿软似泥巴，人畜难以下田，往往贻误农时，不能适期播种；勉强下田删细土块，进行播种，由于人畜践踏，使土壤板结。加之，田土湿度过大，烂种烂芽，出苗率低。且麦苗黄弱，草荒和病害严重，成为小麦生产上的难题。针对这种情况，60～70 年代提出了抗霖防湿的技术措施：一是在水稻黄梢时及时退水尽量减少

土壤水分含量；二是犁田时犁挖排水沟，使田中积水及时排出；三是推行深沟高畦匀播、条播。发挥了良好作用。

1958年，曾在麦田大搞深翻改土活动，致使稻田底层破坏，肥、水保不住，加之盲目加施肥料，造成小麦旺长减产，有的还影响了水稻的正常灌水和生长。1961年后逐渐纠正。

2、播种技术

种子处理技术　由于小麦腥黑穗、散黑穗病发生严重，50年代初开始推广应用赛力散、西力生等汞制剂进行药剂拌种，一般是在晒种、风、筛选种的基础上，用种子量0.1～0.2%的药剂均匀拌种防治腥黑穗病，在平坝小麦散黑穗病发生较重地区应用“冷浸日晒”法进行防治。80年代后，国家停止了汞制剂的生产，又引进生产了粉锈宁、速保利等高效内吸杀菌剂拌种，即可防治腥黑穗、散黑穗等，药效还可保持两个多月，防治苗期小麦条锈病的侵害，深受农民欢迎。同期，种子部门引进了精选机，开始推行种子精选技术。

播种期　汉中农谚云：“‘霜降’前10天不早，后10天不晚”，“霜降”前后是汉中小麦的适宜播期。日平均气温降至14～15℃宜于出苗和冬前苗壮而不旺的标准。平川半冬性品种的高产播期是10月15日后到“霜降”；春性品种的高产播期是10月20～27日。山区气温随海拔升高而降低，播期适当提早，“白露”种高山，“秋分”种半山，“寒露”种河川。但农民往往失之过早，在盆地有的10月10日左右开始播种，最早者在10月上旬。由于早播气温偏高，造成旺长，冬前拔节，容易诱发茎基腐、纹枯病等，形成冻害、病害迭加为害，造成严重减产。

播种方式　50年代以前小麦撒播，50年代后期推广条播。70年代采用高畦匀播撒播，但草害问题突出，无法中耕除草，播种质量下降。80年代后期提倡以条播为主。此时，从四川引进小麦窝播机，在轻型土壤麦田推广，6×3寸的行窝距，每穴点播8～10粒麦种，成苗5～6株，每亩3.3万穴，亩基本苗可达16.5～19万株，但在土壤粘重的地方难以推广。在这些地方推行打孔点播的技术，在板田上用打孔器灭茬打穴，穴深1寸许，人工点播，每亩3.3万穴，播后用细粪肥掩盖。这两种方式都取得了显著的增产效果，但由于费工费时，推广面积不大。90年代，从江苏盐城和江西引进旋耕条播机，集旋耕、开沟、播种、覆盖、施肥、镇压六道作业于一体，一次完成，克服了本区长期以来小麦整地困难、播种质量不高的难题，还可以减少播量，提高出苗率和有效穗，增产幅度达14%以上，农民非常欢迎。在推广应用中，也摸索出配套的措施，即在水稻收获后不要犁田，只需开挖排水沟即可，用旋耕条播机在板茬上直接旋耕播种。如遇干旱年份，板茬到播种前夕，可速灌“跑马水”，即灌即排，然后旋耕播种，克服干旱无墒的困难。这种技术正在推广应用中。

播种量　过去由于整地和播种质量不高的影响，农民往往加大播种量，亩播量有的高达20～25公斤，一般在15公斤左右。多年试验证明，本区小麦高产穗粒结构为每亩有效穗26～30万，每穗粒数35～40粒，千粒重35克左右，以亩基本苗18～20万为好，其播种量以12～13公斤为宜。

三、玉米

玉米，俗称包谷。清嘉庆十八年（1813）《汉南续修郡志》（即《汉中府志》）载：“数

十年前，山区秋收以粟谷为大庄，粟利不及包谷，近日遍山漫谷皆包谷矣”。清乾隆三十五年《南郑县志》载：玉米“全境皆产，深山内较多”。可见玉米约在清乾隆年间大宗引进种植。嘉庆时，玉米已遍及陕南。

（一）玉米生产

玉米是本区第三大粮食作物。民国时期和解放后50年代，种植面积高于小麦和水稻。1950～1956年，每年种植超过200万亩，其中1953年达到225万亩，为最多的一年。此后，种植面积逐年减少，1970～1995年，种植面积稳定在120万亩上下。

本区玉米主要种植在山坡地上，土层薄、肥力低、立地条件很差，单产低，增长缓慢，全区平均亩产一直在200公斤以下。1949～1956年，全区亩产平均仅60公斤左右，总产在1.07～1.45亿公斤，占全区粮食总产的20～23.4%。1956年后，种植面积逐年减少，到1961年仅140.85万亩。由于“大跃进”、大炼钢铁、浮夸风等的影响，亩产下滑，平均仅53.92公斤，总产为7595～9883.5万公斤，占全区粮食总产12～14%。

1962年164.9万亩，1974年降到126.63万亩，亩产增长到124.07公斤，总产提高到15711.5万公斤，占全区粮食总产的15.99%。1974年以后，全区玉米面积基本稳定在120万亩左右。亩产水平提高较快，1991年为179.12公斤，总产21958.8万公斤，亩产、总产均创历史最高水平，占全区粮食总产的15.16%。

表6－15　　汉中地区1949～1995年玉米生产情况表

年　份	种植面积（万亩）	平均亩产（公斤）	总产（万公斤）	占全区粮食总产比例（%）
1949	187.77	57.14	10730.0	23.43
1950	200.89	62.00	12454.5	22.75
1955	223.34	65.10	14539.5	20.79
1960	151.78	54.85	8324.5	14.07
1965	160.89	101.18	16278.5	18.70
1970	133.66	86.93	11619.0	12.56
1975	128.17	106.12	13602.0	14.15
1980	132.71	128.68	17077.0	15.78
1985	123.10	149.92	18455.7	14.54
1990	120.80	168.18	20316.1	14.38
1995	121.22	101.67	12324.0	11.54

（二）玉米品种

解放前，玉米种子多是农民自选、自留、自用和相互串换，以农家品种为主，如老黄包谷、二笨子、小黄包谷、大黄包谷、二黄早、二番早、百日早、野鸡爪、乌龙早、大笨白、大白包谷、红包谷等等。据80年代初调查，地方农家玉米品种共计209个，大都为硬粒型农家种。

50年代初期，玉米品种大都继续沿用原有的硬粒型农家种，开始推广红心白马牙和红

心黄马牙等马齿型玉米。1956年调进马齿型玉米良种金皇后，在全区各地推广，平坝增产效果好，但在海拔较高的山区陡坡地上，严重减产。后来从关中引进马齿型的辽东白品种，适应性广，植株生长健壮，感病和倒伏均较轻，产量比较稳定，一般比当地硬粒农家种增产达20～30%以上，广泛推广后在相当一些地方，迅速取代了原来的农家种。

60年代中后期，开始示范推广玉米杂交种，省农科院育成的陕玉661、陕玉683等双交种，西北农学院育成的武顶1号、武顶3号等顶交种首先在本区示范应用，增产显著，逐步取代辽东白和金皇后等品种。70年代，单交种逐步代替了双交种。单交种制种方法简单，增产幅度大，深受农民群众欢迎。陕单1号、武单早、黄白单交、白单4号、郑单2号、大单1号以及中单2号等单交种，在本区得到迅速推广种植。1976年以后玉米丝黑穗病，大、小斑病、茎基腐病日益严重。80年代初在扩大抗病性较强的中单2号外，引进推广抗病杂交种户单1号、陕单9号、丹玉13号等取代了感病的品种。80年代后期，引进推广紧凑型玉米新品种掖单13、12和2号，这些品种叶片与茎秆夹角小，适于密植，叶色浓绿，叶绿素含量高，光合效率高，比平展型玉米品种增产幅度达15～20%，在一些肥水条件较好的低山丘陵和平坝地区成为主栽品种之一。90年代，又推广了西育2号、户单4号、绵单1号、陕单891，在高山区还引进推广了南七单交、冀承单3号等。

（三）耕作栽培技术

本区玉米大多种在山区，有春播和夏播回茬两种栽培制度。由于立地条件差，耕作粗放，生产水平低，50年代后，开展试验示范，推广应用多项新技术，有了很大改进和提高。

耕作技术　传统习惯是春播玉米在头年冬前耕犁或挖翻。50年代提倡深耕，后又大搞深翻改土，增施有机肥，蓄水保墒，早春适墒耙耱，碎土保墒，达到地平、土碎、墒足，增产显著。在丘陵地区、山区缓坡地上已成为一项行之有效的耕作技术。高山区多是春夏之交间，毁林开荒，刀耕火种，轮歇撒种玉米。回茬夏播玉米面积不大，常年约30万亩。为了抢时保墒，也有实行板茬播种的，也有麦垄点播的。

间作套种　农民向有间作套种的习惯，但多为混作和套种，玉米地种脚粮大豆或小豆，玉米与洋芋、与红苕套种。70年代初，实施规格间作套种，带状种植，发挥边际增产效应，变回茬为正茬，充分利用光热资源，取得了突破。涌现出洋县张赵大队、汉中市汉民大队、南郑县白岩山大队等先进典型，以后逐步在全区推广应用。80年代，间作套种各项栽培技术逐步实现指标化、数量化、规范化。一般增产达33.5～41.9%。小麦套玉米，适宜在海拔1200米以下地带，多采用6尺耕作带，3～3.8尺条播小麦，3～3.2尺空带种两行玉米。洋芋套玉米，适宜在海拔千米以上地带应用，多采用5尺带，洋芋2行占1.2～1.5尺，空带3.5～3.8尺种两行玉米。玉米套黄豆，5尺带，1.6尺种两行玉米，3.4尺种两行黄豆。

地膜覆盖栽培　1984年引进本区试验，1986年多点示范473.1亩，平均亩产391.7公斤，比露地玉米亩增产180公斤，增长85%。1987年推广达2.1万亩，平均亩产416.7公斤，增产98.3%。以后每年大体稳定在7～10万亩，主要在海拔千米以上的高寒山区应用，增产更加显著。地膜覆盖后，全生育期内增加地积温335.2～377.4℃，解决了中高山区春季升温迟、秋季降温早、积温不够影响玉米高产的主要问题。

营养钵育苗移栽技术　70年代，洋县张赵大队小麦与两茬移栽玉米间作套种，创造了百亩百吨粮的先进典型，但未能全面推广。80年代初，考察学习外地经验，推广营养钵育

苗移栽技术，1990年在全区示范应用13.05万亩，平均亩产344.8公斤，较对照增产34.8%。通过育苗移栽，延长了生长时间，增加了有效积温，根系发达，茎秆粗矮，增强了抗性，解决了玉米生长后期因积温不足遭受阴雨低温影响而造成“秋封”减产的问题，为推广杂交良种，合理密植创造了有利条件。

间作套种、地膜覆盖栽培和育苗移栽合称为玉米的“三项技术”，配套应用，效益更加显著。进入90年代，提出了新的“三项技术”，即：“以规范间套为基础，以高产良种为重点，以增温栽培（地膜覆盖、营养钵育苗移栽）为保证”的三项配套技术，促进玉米生产的迅速提高和发展。

密植与施肥　本区玉米生产立地条件差，长期以来，坡地保苗困难，制约玉米产量提高。经农技部门多年试验研究，推行了精细整地，适时合墒播种，稀粪点、干粪盖，一播全苗的配套措施。解放初期，农民习惯稀植，每亩多在1000～1500株。经推广合理密植技术，逐步增加到每亩1500～2000株；80年代，达到2000株以上，尤其是推广紧凑型品种以后，逐步达到每亩2500～3000株，一些高产地区和田块达到每亩3000～4000株。平川在70年代以前，玉米地主施农家肥；山区开荒烧地，以草木灰为天然底肥，不施追肥。70年代化肥推广后，玉米施肥量逐步增加，在平川及山区梯地推广喇叭口期重施追肥技术，80年代末逐步推行“玉米配方施肥技术”。

第二节　经济作物

本区经济作物主要有油菜、蔬菜、棉花、烟草、花生、芝麻、麻类、药材等。油菜面积最大，经济价值高。60～70年代，经济作物占种植面积的10%。80年代，经济作物生产快速发展，粮、经种植比例上升到8：2；90年代达到7：3，不少地方已达到6：4。尤其是油菜和蔬菜生产发展最为迅速。

一、油菜

又名芸苔。先以食菜苔为主逐渐发展为食用和榨油兼用，菜油供食用和点灯照明，汉中农民至今仍有人称油菜为菜麻。元代至明、清，油菜已广泛种植，成为人们的主要食用油之一。

本区的油料作物有油菜、花生、芝麻、麻子、茬子、向日葵、蓖麻等，其中油菜占油料作物总面积的80～90%，总产占油料总产的85%以上，个别年份达90%以上。



图6-7　油菜

（一）油菜生产

1949年，全区油菜播种11万亩，1956年达到20万亩。60年代，粮食种植面积扩大，油菜种植面积有所减少。70年代，种植面积逐年扩大，1981年超过40万亩，1991年超过50万亩。从50年代中期开始，不断更新良种，改进栽培技术，调整油菜籽收购价格，促使油菜生产水平不断提高，亩产由1949年的44.9公斤，增加到1987年的124.73公斤，总

产也由1949年的500多万公斤增长到1995年的7291.9万公斤，本区成为国家和省内重要的商品食用油生产基地。

表6-16 汉中地区1949～1995年油菜生产情况表

年份	种植面积（万亩）	平均亩产（公斤）	总产（万公斤）	占全区油料总产比例（%）
1949	11.19	44.94	502.9	77.3
1960	11.79	43.42	511.9	75.0
1955	15.28	50.94	778.3	59.5
1960	23.99	41.96	1006.7	88.8
1965	15.62	56.50	882.5	86.9
1970	16.07	77.51	1245.7	91.1
1975	19.57	92.52	1810.6	94.3
1980	25.59	116.01	2968.7	89.3
1985	41.20	119.75	4933.9	94.4
1990	49.27	118.02	5814.9	90.8
1995	64.00	113.94	7291.9	93.4

（二）油菜品种

历史上本区的油菜品种有：高秆的芥菜型品种，也称黄油菜；矮秆的白菜型品种，也称白油菜。据70年代末80年代初资源调查，共收集到28个地方农家品种，如山油菜、黄油菜、白油菜、腊油菜、矮油菜、老油菜、小白油菜、小黄油菜、黄菜籽、乌杆油菜等。其共同特点是早熟而耐晚播，尤其是白菜型的品种。1955年，汉中农业试验站从四川引进甘兰型品种胜利油菜，丰产性和抗逆性均远优于当地品种，迅速推广，在平坝地区取代了原有的油菜品种，实现了油菜品种的一次大变革。60年代以后，先后引进推广甘兰型品种跃进油菜、武油1号、黔油23号等品种，更新换代。60年代，汉中地区农科所以胜利油菜为基础，先后选育出早丰1号、3号、4号和5号等品种，推广应用。80年代初，引进低芥酸新品种—82001进行试验，表现良好。1985年在汉中市、南郑县、勉县、城固县等地大面积种植10万亩以上，但在1986年收获前，菌核病大发生，82001严重感病减产，造成了很大损失。当年秋开始在全区示范陕西省农垦科教中心育成的杂交油菜新品种—秦油2号，比当地推广品种增产达20%以上，迅速推广种植，取代了原来的品种。

（三）栽培技术

本区油菜除一部分丘陵山区种在旱地上外，大多与水稻轮作，是水稻的优良前作物，可为水稻高产提供好茬口，农民十分重视。

播种及移栽：历史上油菜栽培是直接播种，有条播、穴播和少数撒播的。从50年代中期开始，先是育苗或间苗进行移栽以弥补缺苗断条。后逐步试验应用育苗移栽技术，增

产效果显著。到1961年，全区推广育苗移栽3万亩，占油菜种植面积的15%。到70年代初，勉县、汉中、西乡等县育苗移栽面积达到75%左右，以后逐渐成为油菜生产县区的主要栽培方式。

培育壮苗：采取选好育苗地、精细整地、施足肥料、适时播种、稀播育壮苗等措施，一般苗龄35～40天，要育成有6片左右绿叶、根颈粗0.4～0.6厘米的“碗状苗”，防止“高脚苗”。直播油菜严格控制播量，适时播种、早间苗、及时定苗、追肥。12月下旬“冬至”前后，单株应达到有9～10片绿叶的壮苗越冬，来年才能获得高产。

合理密植：50～60年代种植的矮秆油菜分枝短，适于密植，一般每亩留苗1.5～2万株。推广胜利油菜及早丰系统等甘兰型品种，植株较高，分枝多，一般每亩1～1.4万株。杂交油菜秦油2号，植株高大，分枝多而长，不宜过密，一般每亩8000株左右。一般肥力高的田宜稀，肥力差的田宜稍密。

施肥：一般底肥占总施肥量的50%。重施苗肥，占总肥量的30%，促使壮苗；追肥12月底冬灌前施入，达到茎壮枝多、花多、角果多的高产长相。80年代后，各地油菜花而不实现象时有发生，推行叶面喷施硼肥，取得良好效果，后来发展为播种时或移栽油菜苗时，底施硼肥每亩0.5～1公斤，方法简便，有效地防止油菜花而不实病害的发生和危害。

二、棉花

本地区清朝中后期至民国时种植面积较广。民国27年（1938），开始引进推广4号斯字棉和531德字棉新品种。1946年，农林部棉产改进处在南郑县设立植棉指导区，示范指导农民改进栽培技术，并开始进行棉花害虫防治工作。1949年全区种植棉花19.14万亩，以后逐年增加。

1950年冬，专区农业工作站收购棉种3.87万公斤，在全区推广。1952年引进517和德斯棉良种试种，1953年后517成为主要品种。到1955年，棉花面积32.66万亩，是历史上最大面积。此后逐年下降，1958年降到12.82万亩，1959年8.94万亩，除1963、1964年略高出10万亩外，其他年份均不足10万亩。1973年后降到不足5万亩，1985年后不足万亩。90年代只有少数农户零星种植，全区面积不足5000亩。

全区棉花平均亩产多数年份不足20公斤，1957年只有8公斤。



图6-8 蔬菜市场

三、蔬菜

本区蔬菜种类、品种繁多，生长季节长，具有发展蔬菜的优势。

汉中蔬菜种植历史悠久，农户自古有种菜自食习惯，城镇附近农民除自食

外，普种蔬菜，上市销售。据清代府县志载：当时有地胡椒（即辣椒）、葱、韭、蒜、白菜、苋、芹、山药、萝卜、莴苣、黄瓜、丝瓜、冬瓜、苦瓜、南瓜、刀豆、扁豆、葫芦、豇豆、瓠子、茄子、姜、菠菜、芫荽（香菜）、笋（即竹笋）、蒲笋（即茭白）、香菌、藕等菜50多种。除上述蔬菜仍有种植和发展外，现种植和推广的还有大白菜、结球甘蓝（包包菜）、花椰菜（菜花）、球茎甘蓝、西红柿、胡萝卜、西葫芦、菜碗豆、三月蔓、毛豆、葱头、金针菜（黄花）等。

本区特产名菜

冬韭（白韭） 汉中市汉水乡过街楼村长期选育而成，已载入《中国蔬菜良种志》。叶宽肉厚，假茎扁圆呈白色，耐寒、品质好，亩产200～300公斤。

韭黄 秋末冬初或冬末春初冬韭收割时，留假茎1.5～2寸，坑育20～30天而成，金黄清香，为一方稀珍名菜。

地瓜 主产汉中市沙沿乡沿汉江沙土地带，每年种植约2000亩，亩产500公斤左右。质疏清脆，甘甜可口，可生吃和菜用，远销省内外。

菜花（花椰菜） 各地广泛种植，亩产800～1000公斤，除供应区内食用外，大部分外销。

蔬菜生产

1964年，汉中市建国村蔬菜试验站和广坪村三组，始采用玻璃阳畦育苗，比露地育苗提早7～10天，增产20～30%。为了季季有鲜菜，月月有新菜，1975年开始推广塑料薄膜拱棚，栽种蕃茄、黄瓜、甜辣椒等，每亩收入800～1200元，比露地栽培提高产量2～4倍。1982年实行家庭联产承包责任制后，多变为中、小棚，同时广泛使用地膜覆盖栽培，覆盖品种由二、三个发展到十多个。

80年代中期，汉中市把电热加温育苗、杂交一代品种引进、塑料薄膜覆盖、栽培技术应用于蔬菜生产，基本上达到了蔬菜“抑旺补淡”、“全年生产、均衡供应”的目的。

蔬菜供应

60～70年代，本区蔬菜“就地生产，就地供应”。80年代后，实行“适地生产，全国调剂，均衡供应”。进行品种结构调整，以多品种、优质、渡淡、稳定为目标，达到市场需求目的。大力发展反季节菜和保护地生产，扩大早、晚熟播种面积。1～5月以菜花、芹菜、青笋、蒜苗（苔）、甘蓝、上海青菜为主，夏秋以马铃薯、葱头、生姜、豆类、辣椒、莲藕为主。城固的生姜、西乡的莲藕、洋县的大蒜等作为外销菜生产。1995年，全区蔬菜地面积达25558公顷，总产553991吨，平均每公顷产21676公斤。

表6－17　　汉中地区1995年蔬菜生产统计表

县（市）别	面积（公顷）	公顷产量（公斤）	总产量（吨）	县（市）别	面积（公顷）	公顷产量（公斤）	总产量（吨）
汉中市	1173	36339	42626	南郑县	2565	16662	42739
城固县	7940	34650	275121	洋　县	1833	28459	52166
西乡县	3065	7823	23979	勉　县	2667	25860	68968

县（市）别	面积（公顷）	公顷产量（公斤）	总产量（吨）	县（市）别	面积（公顷）	公顷产量（公斤）	总产量（吨）
宁强县	1871	10946	20480	略阳县	781	8511	6647
镇巴县	3078	5320	16375	留坝县	293	10614	3110
佛坪县	292	6096	1780	合　计	25558	21676	553991

四、烟草

（一）种植沿革

汉中地区种植烟草始于清初，约有300余年历史，主要有晒烟和烤烟两种。

晒烟发展较早，在清朝初期已有种植。据康熙《城固县志》载：城固“米、姜、姜黄、烟、柑子五者较他邑颇盛，故特载之”。又载：“烟税，康熙二十二年十二月内奉文豁免”，其时烟草生产已较普遍，烟叶税制已经形成。

清朝嘉庆《三省边防备览》载：“汉川民有田数十亩之家，必栽烟数亩”，“烟亩摘三四百斤，卖青蚨十千以外……以为纳钱粮，市盐布，庆吊人情之用。”当时烟草的销售流通，已在民间广泛开展。据光绪年间《城固乡土志》记述：“烟叶每年六七十万斤，行销本境及陆路运销到本省。”

民国时期，以自种自用为主，多种兰花烟，市场上亦有少量出售。民国4年（1915），四川农民周显明来城固梁家庵定居，引种四川白柳烟10亩，加工“糊米烟”。民国30年（1941）年，城固县种烟5000亩，总产88.2万公斤。此后，面积减少，产量下降。民国38年（1949），种烟仅1500亩，总产19.06万公斤。全地区总产也只有56万公斤。

50～60年代，片面强调以粮为纲，烟草种植面积减少。1971年，供销系统引进烤烟、晒红烟良种，在6个县试种成功。1975年，城固雪茄烟厂和南郑烟厂相继建成投产，烟草种植面积迅速扩大。1976年，全区种植烤烟1548亩，总产17.8万公斤，种植晒红烟5096亩，总产44.19万公斤。为了解决烟厂原料不足问题，1986年，经过有关专家考察、论证，确定南郑、城固、洋县、西乡和勉县为烤烟生产基地县。1987年种植1848亩，平均亩产90.5公斤，总产21.23万公斤。1988年扩大到1.25万亩，总产达128.55万公斤。1992年发展到5.7万亩，亩产97.5公斤，总产550万公斤，收购9.8万担，上中等烟占80%以上，实现税收496万元，烟农增加收入1626.1万元。1994～1995年收购价格下降，烤烟种植面积下降，1995年全区仅1.58万亩，总产100.4万公斤。是年，国家上调烤烟收购价格25.7%。省政府给每担烟平均补贴100元，鼓励烟草生产。

（二）烟草品种

烤烟：1971年，供销系统从河南引进红花大金元，在南郑、城固等地试种558亩，亩产114公斤。1976年发展到1548亩，收购3340担。1993年，红花大金元种性退化，逐步淘汰。后来又引进推广美国的NC89号和中烟2号优良品种，普及率达100%。品质好、易烘烤、色泽好、产量高。

兰花烟：属香料烟的一种，香气浓，口劲小、产量低。解放前在山区农户多有种植，主要分布在宁强、略阳、镇巴一带。耐低温，晾晒而成，不需加工，已逐渐被淘汰。

大叶烟：又名大叶泡。民国初年，区内种植较多，后为晒红烟所取代。

晒红烟：清代、民国末期，先后从四川引种，制成“糊米烟”。1971年，由四川什邡

县引白毛、白柳晒红烟种，城固、南郑等6县试种381亩，亩产115公斤。加工“糊米烟”，色、香、味俱佳，在省上评为第一名。1985年，累计为区内和省内雪茄烟厂提供原料25万担，实现税金636万元，为烟农增加收入1675万元。

白毛烟：品种有二，一为半铁泡烟种，叶大，烟株上部3片顶叶最大，俗称“盖三张”；二为铁杆子烟种，茎秆细而坚实，叶片厚而深绿，呈椭圆形。白毛烟生长缓慢，喜水肥，适宜于沙壤土种植。晾晒后颜色红亮、油润，易燃，抗逆性强，种植亦多。

白柳烟：以叶小如柳叶而得名。分葵柳、枇杷柳和巴茅柳三个品种。味虽醇厚，但产量和价格低于白毛烟，故种植较少。

白肋烟：叶大而薄，茎细而有韧性，烟味稍麻，是制作雪茄烟的主要原料。1991年，宁强县毛坝河烟农试种白肋烟5亩，总产1010公斤。1992年种植154.4亩，总产3.5万公斤，经考察，宁强、镇巴等地均可种植白肋烟。



图6-9 烟叶种植

（三）栽培技术

清代，农民由开荒种烟过渡到轮作栽培。民国时期，农民大多沿用轮作制。1950年后，种烟多为轮作制或休闲制。1990年以来，除用休闲制外，还试验推广了烟麦间作套种技术。经南郑县试验，套种的每亩产烟120公斤，小麦170公斤，每亩总产值836元。此项技术已列入《陕南烤烟生产技术规范》之中。

70年代前，种烟多用露地育苗法，管理粗放。1971年种植晒红烟，引进四川的营养钵假植技术。苗床期搭棚，匀苗、追肥，气温高，苗株壮。移栽后，在返青期、伸根期、旺长期内进行中耕、除草、施肥、防虫、短尖、打芽；成熟后采摘、调剂、分级扎把，包装交售。1975年冬，在全省43个种烟县参加的“晒红烟评吸会”上，城固县梁家庵生产的晒红烟色红、油润、味正浓香，获第一名；南郑县和汉中市生产的晒红烟被评为优等烟。1986年后，全区主要发展烤烟生产，坚持科学种烟，主攻烤烟栽培技术：①育苗技术。经试验推广“温室两段育苗”、“营养袋母子床两段育苗”和“子盘两段育苗”等新技术，烟种出芽率92.1%，壮苗率85～95%，分别比旧法育苗提高20.1%和35～45%，亩产200公斤左右。②烟麦套种。以烟为主，在秋播时留好空带。地力较好的留宽带，烟行距1.1米，空带1.5米，麦带0.7米；或烟行距1米，空带1.4米，麦带0.6米。地力较差的留窄带，烟行距1.1米，空带0.6米，麦带0.5米；或烟行距1米，空带0.6米，麦带0.6米。小麦选用矮秆早熟品种，烤烟最迟于5月5日移栽，烟麦共生期20天。海拔600米以上地区，不宜实行烟麦套种制。③地膜烟。移栽后，即用地膜撑拱覆盖，膜两边用土坯压牢。60天后，揭开地膜。揭膜一般在7月中旬，有利于降低土壤湿度，并控制和减轻病害，防止早衰和假熟。起垄移栽，一般每亩1010（1×1.5米）至1333（1.1×0.6米）株。④施肥。中等肥力地块亩施纯氮6公斤及适量磷、钾肥，N、P、K配比为1：2：2；有机肥和无机肥氮量之比为1：4；有机肥中以充分腐熟的油渣和圈肥为好；全部有机肥、磷肥和40～60%

化肥氮素、50～60%钾肥作底肥，在起垄前一次施入，追肥（氮素为硝铵）在移栽20～30天内穴（孔）施。地膜烟是将全部用肥量（比露地烟少20%）一次性作底肥施入。

第三节 蚕、茶、果

一、蚕桑

（一）桑蚕

据史料记载，早在战国时期，关中一带的桑蚕技术便传到汉水流域。《唐书·地理志》载“丝，兴元府贡”。南宋诗人陆游从军南郑时写的诗中有“平原沃野望不尽，麦垅青青桑郁郁”句，说明唐宋时期汉中桑蚕业已具规模。明代农、桑并提。明、清汉中府、县志有“重农桑以足衣食”的记载。只是在明末、清初因战乱、天灾，汉中的桑蚕业一度衰落。清康熙时汉中知府滕天绶写有《劝民栽桑示》中言：“汉南遭寇，又遇荒年……元气久衰……粟贱金贵，民不聊生。本府钦奉上谕十六条第四条曰‘重农桑’。夫农事固不可缓，而栽桑亦万不容缓者也，如能栽桑饲蚕，或卖丝或织绢，一年正赋可以取足有余……尔等务宜加意栽桑……若民有栽桑百株者，州县以勤民注册优待，栽二百株者，花红鼓乐迎送。三四百株者，州县给以牌额。五百株者，州县据实申报，本府亲给牌匾，鼓乐花红奖赏。自兹凡有栽桑者，州县每岁造册报府；查桑之多寡，即为有司申请奖饬，决不泛视。上下都须实心奉行，毋忽。”滕天绶还编有通俗易懂的《劝民栽桑歌》歌词，遍示境内，大力提倡栽桑养蚕。经康熙至嘉庆历任府、县官员的重视、劝导，加之官府行政干预，才使汉中的桑蚕业重焕生机。雍正《陕西通志》载：汉中“四境多桑，蠓（即蚕）即丰”。乾隆朝至光绪年间，汉中的桑蚕业成为历史上的鼎盛时期。这一时期的汉中府、县志都有记载。道光十一年（1830）宁羌知州张廷槐在《栈道栽桑记》中细说由青羊驿至蜀境七盘关延绵200里栽桑“郁郁葱葱，翠云盘绕”的景象及缫丝织绢“利益倍增”的山区情况，平川的南郑、城固、洋县、西乡等县也盛况空前。光绪时的《南郑县乡土志》载：南郑“农桑之为业，甲于全郡”，“茧丝陆路运销往四川重庆、保宁”；城固、洋县桑树最多，制绢业者达50余家，畅销甘肃、青海、新疆等省，洋县“马畅绢”久负盛名。各县新编县志也都记载了清代桑蚕业发展情况。只是到清末民初，因鸦片烟挤占桑园，不知推广新技术，加之战乱频繁，汉中桑蚕业再度衰落。尽管地方当局通过开办专业学校培养人才，推广新法栽桑、养蚕、缫丝，收到一定效果，如南郑一地每年输甘肃、四川的丝价值白银22万两，但旋因军伐混战，土匪抢掠，税捐苛繁，汉中桑蚕业还是一蹶不振。据1949年统计，全区桑园面积仅400亩，蚕茧产量9.7吨。

解放后，到1966年桑园面积增加到5.35万亩，蚕茧产量达320吨。1966年地委、行署批准成立汉中地区蚕桑技术指导站。60～70年代，片面强调粮食生产，忽视桑蚕等多种经营，大部桑树被砍伐，桑园遭受严重破坏，到1978年，全区仅存桑园0.5万亩。1980年后，地委、行署作出加快发展蚕桑、茶叶、柑桔生产的决定，蚕桑生产得到迅速恢复和发展。到1995年，桑园面积增加到10.21万亩，蚕茧产量达2201吨，均为解放以后最高水平。1994年全区3.26万户农民栽桑养蚕，户均蚕茧收入达1173元。集中产区蚕桑已成为当地支柱产业，脱贫致富的重要门路。

1、桑树品种及栽培

桑树品种 解放前，本区桑树以实生桑为主，品种有乌茎桑、白茎桑、柘桑、岩桑等。解放后本区从浙江引进桐乡青、荷叶白优良品种，至今仍为本区主栽品种。60年代以后，又从四川、浙江、山东及本省蚕桑研究所引进黑油桑、湖桑197、199、7070、充长、选792等。80年代末，杂交桑广东的沙二×伦109、69×851及江苏的丰驰先后引入本区，以丰驰和69×851性能较好。1994年引进陕桑305，在南郑、勉县、城固、汉中市、略阳试验、示范，属优质、高产品种。

桑树栽培 根据生态条件，本区川道、低山丘陵区为蚕桑主产区。60年代以前，桑园以粮、桑间作为主，桑树栽植较稀，树干高大，这类桑园已逐步被淘汰。丘陵、浅山区地坎栽桑为主，地坎土层厚，不占耕地，栽桑能护坎，不会因蚕桑市场变化被挖，多以中干养成。随着茧丝市场看好和农业生产结构的不断调整，70年代以来，本区专用密植桑园有了迅速发展，每亩都在千株以上，多为低干养成，亩产桑叶2000～3000公斤。平坝河滩分布普遍，丘陵、低山也得到较快推广。

1983年，略阳县蚕桑技术指导站为加速良桑繁殖，派人到四川学习桑树冬芽接技术。地区蚕桑技术指导站为各县培训冬芽接技术骨干。80年代中后期，本区对低产桑园实施改土、改种、改剪伐，改群体结构，加强肥培管理，通过大种绿肥，增加土杂肥，改善桑园土壤；推广冬芽接及桑树新品种，改造老劣桑品种；实行春伐、春夏轮伐，恢复因连年夏伐而造成的衰败树势；补株加密，培养丰产型群体结构；增施氮磷肥，修枝去枯整形，加强病虫防治。通过改造，桑园产叶量提高了两倍。90年代前期，本区推广新桑园快速高产栽培技术，以合理密植、良种选配、开差剪伐时间及增施氮磷肥等综合技术措施，实现了建园当年投产，三年生桑园每亩茧量实破100公斤，比常规方法建园投产及亩桑百公斤茧产量水平在时间上都提前2～3年。

桑树育苗 明、清府、县志已有桑树压条繁殖的记载。解放前后本区仍以种子繁殖为主，兼有压条，以后逐步推广无性嫁接繁殖，主要采取根接、袋接。80年代末期采用插桑（鸡桑）硬枝扦插和芽接扦插育苗，平均成活率在93%以上；当年即可成良桑或插桑壮苗。

2、桑蚕良种及饲养管理

桑蚕良种 解放前，本区长期沿用农户自留土种，产茧量低，茧质差，出丝率只有6%左右。1953年开始从浙江引进一代杂交蚕种，单产、茧质和出丝率都大幅度提高，很快替代了土种。50～60年代，本区推广应用的杂交蚕种有沄汗×华九、沄汗×华+、新沄汗×新华九等。60～70年代引进推广品种有苏$_{16}$×苏$_{17}$、成$_{2}$×成$_{3}$、东$_{34}$×603；70～80年代中期，引进推广东肥×华合、日东×华苏、731×732、753×754，实现了第三次蚕品种的更换。1986年，地区蚕技站等单位引进国优新蚕品种菁松×浩月、省优品种陕蚕二号和国外引进品种苏5×苏6，在汉中、南郑、城固、勉县、略阳、镇巴6县（市）8个点进行对比试验，结果表明，三对新品种的单产、茧质均明显高于对照种日东×华苏，张产值增加18.2～32.0%。这次蚕品种的换代在全省率先完成，并促进了安康等地市蚕品种的更换。此外，本区还引进饲养过西湖×新九、苏$_{3}$、秋$_{3}$×苏$_{4}$、芙蓉×湘晖等夏秋专用品种，但均因汉中气候条件未能推广。

蚕种生产 1971年，汉中地区桑蚕制种场建成，次年第一批合格蚕种制出。蚕种冷藏库建成及浸酸、浴种设施配套后，解决了一年多次养蚕蚕种供应问题。1993年，地区蚕种场生产的蚕种部分超毒（蚕卵检验微粒子含量超标），有1000多张蚕种农民饲养到五龄

时，微粒子病暴发，基本无收，既造成较大的经济损失，又严重地污染了环境，致使以后数年微粒子病连续发生。

蚕种催青　解放初，蚕农蚕种催青沿用原始方法，即将蚕种放在怀内，靠人体温度暖种（催青），后改用火炉加温催青。70年代以后，以县为单位集中催青。80年代，地区蚕学会与汉中市无线电厂协作，为汉中市、南郑县研制成两台温湿度自动控制催青箱。

小蚕共育　小蚕共育是一项先进的科学养蚕方法，可节约桑叶、人力和物资；小蚕发育齐、蚕头足、健康无病、稳产高产；便于技术指导，能提高养蚕经济效益。为提高共育水平，保证共育质量，1994年地区蚕技站制订了《汉中地区小蚕共育技术规程》。

大蚕饲养　推广稀放、良桑、饱食技术，全龄由每日八回育、六回育改为三回育。

上簇　70年代及以前，本区簇具以菜麻杆、草制蜈蚣簇为主，70年代后引进推广塑料折簇。80年代末引进改良塑料折簇和纸板方格簇。用菜麻杆和蜈蚣簇上簇，柴印、双宫茧多，对茧质影响最大，上茧率一般低于80%；塑料折簇上簇，上茧率为85%；改良塑料折簇和方格簇这两种簇具上茧率可达95%。

本区80年代以前，以春蚕为主，占全年总饲养量的60～70%。80年代初逐步推广多次养蚕，由原来的一、两次增加到五、六次。到90年代，春蚕饲养量只占四分之一。经过调整，桑叶得到充分合理利用，全年饲养量迅速增加。

蚕病防治　本区蚕病以僵病、脓病为主，一度微粒子病猖獗。一般在养蚕前，蚕期、上簇、养蚕结束后坚持用新鲜石灰浆、石灰粉消毒，效果良好。1987年，地区蚕技站推广蚕病综合防治技术，发病率明显降低。

蚕茧流通体制　本区历来由养蚕户自养自销，或抽丝出售，或织成丝织品出售。略阳县徐家坪乡蚕茧产量居全地区乡镇之首，1983年达18500公斤，实现户养一张蚕。在地区蚕技站的倡导下，在全省率先成立了徐家坪乡蚕桑农民协会，参与蚕茧收烘。随之略阳、汉中、南郑、城固、西乡、勉县、镇巴、洋县等县（市）蚕技（蚕茶果）站，自筹资金，先后建起烘茧站，1985年，农口建成8个烘茧灶。1986年农口茧灶增加到14处，收烘鲜茧10万公斤，占全区28.5%。以县蚕技部门为龙头的农口烘茧灶，到1995年已发展到63个，占全区总茧灶（118个）的53.4%。这些茧灶除收烘蚕茧外，还为蚕农提供蚕药、蚕具等蚕桑生产方面的技术物资服务。

本区有蚕桑生产的县（市）都设有蚕技推广机构，从事蚕技推广人员157人，承担全区蚕桑生产技术指导和物资服务工作。

表6－18　　汉中地区1995年蚕桑生产统计表

县市别	桑园面积（公顷）	蚕茧产量（吨）	县市别	桑园面积（公顷）	蚕茧产量（吨）
汉中市	994	510	南郑县	717	247
城固县	1582	576	洋　县	146	35
西乡县	1030	85	勉　县	536	178
宁强县	137	4	略阳县	1081	503
镇巴县	567	63	佛坪县	15	
			合　计	6805	2201

（二）柞蚕

本区柞树资源丰富。清《宁羌州志》载："天生野蚕，质钜而色黄，出茧后生翅大如蝙蝠。吐丝可供织纴。"清康熙年间，宁羌知州刘棨由山东引进柞蚕抽丝作绸，人称"刘公绸"。解放前，本区柞蚕生产大体经历了"三度兴衰"。1932～1936年，省林署李近楠携南阳柞蚕卵沿汉江选坡设点，组织培训，讲授放养技术，曾在西乡的苦竹坝、马踪滩、三郎铺、十二岭、老渔坝等地放养，柞蚕大兴，仅西乡一县年产柞蚕茧达千担，运往湖北老河口转南阳缫丝后远销南洋；1944～1949年，又在西乡、宁强再度用柞叶养蚕。解放后，1953年从商洛专区丹凤县引种放养，推广全区。城固、西乡、宁强、镇巴、略阳、南郑、洋县、勉县先后成立柞蚕制种场（后改为蚕技站或蚕茶果站），1966～1969年再度大发展；1979～1984年又有发展。全区柞蚕茧产量曾有20年超过桑蚕茧，1959年产柞蚕茧63.8吨，桑蚕茧为53.4吨，1967年柞蚕茧产量达到628.9吨，而桑蚕茧只有105.1吨，以后逐渐衰退。进入80年代后，随着柞树资源的多种利用，天麻、木耳、香菇的大量发展，薪炭需求的猛增，柞树林大量砍伐，加之1984年后柞蚕丝绸外贸滞销，柞蚕茧价格下降，蚕农无利可得，到1985年，柞蚕在本区基本绝迹。



图6-10 清代汉中茶叶市场
（1875年俄罗斯人摄）

1975年，地区蚕技站应用北京大学汉中分校中子源在本区9县巡回辐照柞蚕卵888.5公斤，占全区柞蚕放养量的76.3%。据4县15个试验点调查，柞蚕卵经过镭铍中子辐照，普遍增产，平均增产27.2%，茧质普遍提高，产值增加28.2%。1976年辐射柞蚕卵954公斤，占养放量的82.3%。

二、茶叶

本区是古代巴蜀茶叶产地的一部分。唐代陆羽《茶经》载：茶叶"山南（生）梁州、金州。"……"梁州生褒城、金牛二县山谷"，即今宁强、南郑、汉中、勉县一带。金州、梁州划归全国八大茶区之一的山南茶区范围。

宋代，茶叶生产遍及秦岭以南各地。本区设有西县（今勉县）、城固二茶场。洋州（今洋县、西乡县、镇巴县等地）、金州"人户以种茶为生"，"夫茶之为民用，等于米盐，不可一日以无"。朝廷曾在汉中及凤州设立茶马司，以陕、川茶与甘肃易马，时称"茶马贸易"。



图6-11 茶园采茶

北宋熙宁七年（1074），在川陕地榷茶（专卖），实行茶马法。榷茶的目的在于低价收买民茶，高价出售，以茶易马，

既增加了国家财政收入，又解决了必需的战马，是维护宋王朝政治、军事、经济利益的重大决策，但严重地损伤了茶农的利益。元符三年（1100）五月十一日，利州路兴元府南郑县丞李新冒死写下了《上皇帝万言书》（傅筑夫《中国封建社会经济史》第三卷），书中写道，茶农“摘山以为茶，民之朝暮不可缺也”，“民赖以衣食，得之则生，失之则死”。宋时，种茶户专置户籍，称“园户”，《万言书》真实地记载了陕南园户“因私贩茶叶而触犯刑律的案件”，十倍于其他的刑事案件。“园户”一旦下狱，“五木巨械，钳首贯足，考（拷）一逮十，考十连百，囹圄无虚”，而每当“茶吏”经过“园户”，则“聚族诽恩脔其肉唾其脐，呼天诅沮，操矛而逐之”。《万言书》认为，榷茶政策是“虐民之火者一事”，为“水火之政”，应立即废止。可见茶业已成为本区人民谋生的重要产业。

明代，汉中、四川是茶叶易马的全国茶马贸易中心，褒城建立了全国最早的茶厂（《明会典》）。《明史》所载之《茶法》约4500余字，其中90%以上文字记载汉中及四川茶史实。明太祖洪武四年（1371），“户部言：陕西汉中、金州、石泉、汉阴、平利、西乡诸县，茶园四十五顷，茶八十六万株……，且定令每十株官取其一，无主茶园，令军士薅采，十取其八，以易番马”。朱元璋为巩固边防，特别重视茶马之事，“用茶易马，固番人心，且以强中国，尝谓户部尚书郁新，‘用汉中茶三百万斤，可得马三万匹’。四川松、茂茶如之，贩鬻之禁，不可不严”（《明史·食货·茶法》）。当时“以茶易马，惟汉中、保宁”，“以汉茶为主，湖茶佐之”，“如汉引不足，则补以湖引”。汉中茶易马的史实说明，当时陕南的茶叶生产规模已十分可观，而最高记录出现在陕西灾震（1557）之前，“正额茶易马外，多开中以佐公家，有至五百万斤者”。

汉中茶产于东部各县。据清《西乡县志》载：“汉中之茶产于西乡”。“西乡茶地帷三里耳，三里去县又百里，经于豺狼虎寇之窟，比以如赋，其民昼夜制茶不休，男废耕，女废织”，“然税重多扰，民不聊生，利不胜害也”。古金牛茶区的宁羌等地拔茶植桑，《宁强县志》艺文中载有清代杨名飏的《劝桑行》诗篇：“拔茶只因桑无税，户外催课人不扰”。到本世纪50年代，宁强县仅留下青木川、玉泉坝两处不到10亩茶园。

明成化十二年（1476），陕西按察使司佥事唐希文在呈文中写道：“成化年间以来，各省逃移人民，聚集栽植，茶株数多……新开茶园，日新月异，漫无稽考”，“连山接垅”，“汉中府金州、西乡、石泉、汉阴三县，俱系产茶地方”。

明弘治十八年（1505），杨一清在《茶马疏》中对金州、西乡、石泉、汉阴县的茶叶生产和销售状况有如下记载：“访得前项州县，所产茶叶，不假种植，随田而出，荒山茂林，耕治燔灼之余，茶从而萌蘖焉，民获其利，一家茶园有三五日程历不遍者。有百余户所佃茶园，止（只）帮一户茶课，其余少者亦有盈余。较之农夫，终岁勤动而恐不瞻，又称贷以输官者，难易不同。故汉中一府，岁课不及三万（斤），而商贩私鬻者百余万（斤）以为常。递年所出茶叶百数十万。官课岁用过十分之一二，其余俱为商贩私鬻之资。”

清乾隆、嘉庆年间，数十万南方破产农民涌入陕南，促进了农业生产和茶叶商品生产的发展。

民国期间，“茶价稍昂，植者渐广”。抗日战争结束后，当时货币一再贬值，商人买茶叶以食盐支付，茶叶产销较平稳。

解放后，本区茶叶生产得到较快发展。50年代初期，全区茶园1900亩，产茶50吨，1969年以前，除三年自然灾害期间（1959～1961）本区茶叶生产有所回落外，其余时间一

直平稳发展；1970～1979年期间发展最快，平均年增加1万亩，其中1976年茶园面积增加5万亩；到1995年全区达13.34万亩。茶叶产量1980年以前缓慢增长，1980年后较快，到1995年，茶叶总产2490吨。

表6－19 汉中地区1995年茶叶生产统计表

县别	茶园面积		茶叶产量	
	公顷	占全区总面积%	吨	占全区总产%
合计	8897		2490	100
南郑	1911	21.5	910	36.5
城固	1278	14.4	304	12.2
洋县	22		12	0.005
西乡	2575	28.9	939	37.7
勉县	681	7.7	48	1.9
宁强	561	6.3	44	1.8
略阳	143	1.6	9	0.004
镇巴	1722	19.4	229	9.2
留坝	2	1		
佛坪	2			

（一）茶树良种及栽培

本区茶树地方品种主要有储叶齐、高桥早、大脚板、大柳叶、大叶乌龙、紫阳种等，分布在汉中、镇巴等地。老茶区有七大群体、30多个群体种。1987年从四川省茶科所引进蜀永1号、蜀永307、早白尖5号等5个无性系茶苗1300株进行适应性观察试验，1988年再次引进福鼎大白茶、南江1号、黔湄601等无性系茶苗50350株，在南郑县秧田村进行比较试验，同时建立良种示范园8亩。经过观察对比，确定福鼎大白茶、早白尖5号、南江4号、南江1号、蜀永1号等为适栽品种。到1992年已建成良种母本园60余亩。在引进良种同时，于1990年从本区茶树群体中选出21个单株材料，扦插繁殖。1989～1992年征集、引进国家级良种31份，地方良种（品系）98份，在西乡县茶试站建成了西北地区最大的茶树种质资源圃。

茶树栽培 本区在全国属茶树生长北界，因春季气温偏低，茶树芽叶生长缓慢，有利于有效物质积累，因而汉中茶叶有叶肉肥厚、条索紧凑、香味浓醇、耐冲泡等特色，有效物质含量之高居于全国前列，为西北各族人民所乐饮。

茶树喜润耐阴，在阴湿环境，芽叶持嫩时间长，所含茶素和芳香物质增多，制成的茶叶香气高，品质好，故有“高山云雾出好茶”之说。汉中以巴山海拔600～800米区域茶树生长最佳，茶叶品质好。处于这一区域的南郑、西乡、镇巴、城固四县茶叶产量占全区

总产量的95.6%。

本区茶树自古多为丛栽，每亩30～50丛、100～200丛不等，中间套种粮食，有的栖身林草丛中，春垦夏荒，单产很低，群众称之“有茶无园”。为了改变这种落后面貌，从1963年起在本区南部丘陵和秦岭南麓低山区进行茶树引种试验，到1965年试种点扩大8县17个乡，试种面积在1000亩以上，大部分获得成功。1974年在全区开始大规模开辟新茶园，到1977年，共播种茶籽165万公斤，发展新茶园10万亩，大部分建在荒山荒坡，筑梯田建园，等高条植，集中连片，园相较好，是目前生产的骨干茶园。1983年南郑县蚕茶果站率先引进速生密植丰产茶园栽培技术，建立示范茶园20亩。到1987年，4足龄茶园平均亩产干茶112公斤，为全区推广密植速生丰产栽培技术起到了较大的促进作用。

推广科学管理，促进茶园增产，对幼龄茶园采取深翻改土，合理间作，增施农家肥，促进早投产。西乡县丰东乡茶场1975年建的茶园，到1983年亩产茶叶53.7公斤。南郑县法镇乡梓橦村茶场有12.04亩1966年建的茶园，经过补植，到1985年创亩产428.8公斤的最高纪录。80年代后期，本区对18493.7亩低产茶园采取改土、改采、改树、改园等技术措施，平均每亩净增茶叶24.1公斤。西北植物所、南郑县蚕茶果站在法镇茶场通过对茶树喷硒的方法，生产富硒茶成功。

80年代本区对茶树虫害采用生物技术，防治茶毛虫、小绿叶蝉，避免了茶叶的农药残留。防治茶毛虫采用茶毛虫核型多角体病毒，防效达99.5%；防治小绿叶蝉采用白僵菌（代号EP465～3）菌剂，防效达84.93%。生物防治无残毒，不污染，不杀伤天敌，对人畜安全，施用方法简单。

（二）茶叶加工

茶叶加工自古用“手揉、脚蹬、太阳晒”的传统方法，80年代初制茶半机械化。茶叶品种也由过去单一生产晒青茶逐步发展成多茶类、多品种，有传统晒青茶，也有炒青茶、花茶、珠茶、富硒茶、杜仲茶等。

1980～1984年，地区投资160多万元，在新茶区建起了90多个茶叶初制厂，1995年增加到252个，有制茶机械2219台，年加工能力约190万公斤。随着制茶初制机械的推广应用，炒青绿茶生产技术相应推广普及，其产量占到全区茶叶总产的95%以上。



图6-12 汉中名茶

（三）名茶

1984年镇巴县茶技站率先研制本区第一名茶“秦巴雾毫”。接着西乡、南郑、城固、宁强、勉县陆续开发出“午子仙毫”、“汉水银梭”、“城固银毫”、“金牛早”、“定军茗眉”等14种名茶，曾在全国、西部地区和省名茶评比中多次获奖，其中获部优名茶3种，省优名茶2种，名茶开发带动了大宗茶的发展。

表 6－20 汉中地区名茶一览表

名 称	产地	茶类	属性	形态	品 质 特 点
秦巴雾毫	镇巴县	绿茶	烘炒	扁形	条扁壮实显毫，色泽油润，香气浓郁持久，汤色清澈明亮，滋味醇和回甘，叶底成朵
午子仙毫	西乡县	绿茶	烘炒	兰花	朵形微扁，翠绿显毫，栗香持久，滋味醇和，茶汤黄绿，叶底完整嫩绿
汉水银梭	南郑县	绿茶	烘炒	扁形	扁形似梭，翠绿披毫，嫩香持久，汤色清澈明亮，滋味鲜醇回甘，叶底柔嫩，芽头肥壮，黄绿匀亮
定军茗眉	勉 县	绿茶	烘炒	眉形	匀齐显亮，细秀如眉，色泽嫩绿，嫩香持久，滋味醇爽，汤色黄绿明亮，叶底嫩绿，芽叶完整
金牛早	宁强县	绿茶	烘炒	曲条	细紧卷曲显毫，色泽嫩绿，嫩香持久，滋味醇爽，汤色黄绿明亮，叶底嫩绿成朵
城固银毫	城固县	绿茶	烘炒	曲条	细嫩多毫，色泽绿润，香气清高，滋味醇爽，汤色、叶底黄绿明亮
秦巴毛尖	镇巴县	绿茶	烘炒	曲条	外形肥壮，茸毫显露，香气高醇持久，滋味浓醇，汤色、叶底黄绿明亮
午子翠柏	西乡县	绿茶	烘炒	扁形	形似翠柏，扁弯有致，秀拔显毫，香高味醇，汤清叶亮
西乡翠芽	西乡县	绿茶	烘炒	扁形	外形细嫩，芽锋显露，香气高锐，滋味鲜醇，汤色、叶底黄绿明亮
衮雪香茗	市茶技站	绿茶	烘炒	曲条	外形自然，色泽翠绿，香气清高，滋味鲜爽，汤色碧绿
汉水银针	南郑县	绿茶	烘炒	针形	紧细似针，尚翠绿显亮，香气清高，滋味鲜爽，汤色黄绿明亮
黄云翠竹	南郑县	绿茶	烘干	扁形	形似竹叶，色泽翠绿，香气高锐，汤气嫩绿明亮，滋味鲜醇，叶底嫩绿明亮
定军春	勉 县	绿茶	烘炒	曲条	紧秀披毫，绿润尚翠，嫩香持久，滋味鲜爽，汤色黄绿明亮
宁强雀舌	宁强县	绿茶	烘炒	雀舌	形如雀舌，香气清高，滋味醇厚，汤色嫩绿明亮，叶底嫩匀
城固银峰	城固县	绿茶	烘炒	扁形	条直微扁，色泽绿尚翠，汤色清澈明亮，嫩香持久，滋味鲜爽，叶底绿亮

三、果树

本区水果生产历史悠久。据《史记·货殖列传》载，秦、汉时期，“蜀、汉、江陵千树橘……”柑橘已大面积种植。西汉至唐、宋时期民间已有成片种植果树，宋代柑橘已有发展，苏辙有记述洋县“金橙纵覆里人知”的诗句。宋洋州知州蔡交《洋州诗》也有“获橘趁狨狙……”是说橙橘熟时，多狨猿所耗，“居人日夜驱之……”清代诗人王士正（渔洋）有“平芜蹀躞连钱马，近郭参差橘柚林”的诗句。康熙时汉中知府滕天绶撰《劝民栽桑示》载：“隙地、墙边、田旁、沟畔，如桃、李、柑、柿、核桃各种若能栽种，俱可易钱，资助尔等，务宜加意栽桑，余力植果”；并规定：植果“亦如栽桑同等奖励，决不泛视，栽植果木亦如之。事关民生之计，上下都须实心奉行，……再有一言并相劝，多栽果木遍村庄。果熟上门人贩卖，闲钱到手不空忙。靠他帮补家中用，有他也可度年荒。若能空处

都栽果，树成就过好时光。要知共享田园乐，记取歌词细酌量。”从这些记载中可看出当时官府对栽果的重视和宣传力度。民国时期，果业发展缓慢，到 1949 年，全区果树面积仅 2800 亩。

解放后，1963～1964 年，果园仅存 600 亩；1965～1982 年发展较快，平均每年递增 3500 亩；1983～1987 年发展最快，平均每年增加 5000 亩，全区达到 22 万亩；1995 年减少到16.88万亩。水果产量总趋势在增加，但年际殊悬。

本区水果种类，嘉庆年间所编《汉南续修郡志》记有近 30 种。今以柑橘为主，其次是柿、梨、苹果、桃、猕猴桃、葡萄、樱桃、李、杏等。1995 年16.88万亩果园。其中橘园占39.8%，梨园占30%，苹果园占 17.0%。水果总产量 29273 吨，是解放前的5.4倍。其中柑橘占27.1%，柿子占26.7%，苹果占12.4%，梨、桃产量都不足10%。柑橘以城固为主，占全区柑橘总产量的56.9%，其次是洋县（12.5%）、南郑（12.3%），柿子在略阳、洋县、镇巴三县较多，产量占全区一半以上，其次是宁强、勉县。苹果留坝最多，产量占全区41%，其次是南郑、略阳县。梨是洋县最多，其次是镇巴、宁强、南郑。猕猴桃主要产于城固（占 63%），葡萄主产勉县（占 38%）。桃各县均有，以城固、洋县、南郑、西乡较多。

（一）柑橘

本区柑橘产量占有全省的 90%以上，是陕西省主产区。汉中盆地虽地处北纬 33°，由于有秦岭天然屏障，减弱了寒潮的影响，其越冬条件相当于东部沿海北纬 30～29°地区，故能栽种柑橘，积温能满足需求外，其它条件大都只能满足柑橘生产要求的最低限。

由于汉中地处高纬度地区，每年冬春季都要受到寒潮的袭击。特别是－7℃以下的低温，是本区柑橘发展的主要障碍。解放以来，汉中柑橘遭受四次大冻害。1955 年 1 月 10 日，汉中绝对最低气温达－9.0℃，全区 2000 亩橘园，冻害 0 级占12.3%，1 级占31.2%，2 级占24.4%，3 级占27.3%，4 级占4.8%，树皮冻裂的占15.5%。1956 年无产量的株数占47.5%。1967 年 12 月出现－8.4℃低温，但由于持续时间短，其危害较1955 年轻。1975 年 12 月出现的持续半月的低温，最低气温达－8～－9.4℃，全区 37966 亩橘园，0～1 级冻害 18478 亩，占48.6%，2～3 级冻害 11956 亩，占 31.5%，4 级冻害 7537 亩，占19.9%，其中全部冻死占19.1%，次年比上年减产79%。1991 年 12 月 28 日，汉中绝对最低气温达－10℃，全区15.4 万亩橘园，冻害 0 级 197 亩，占总面积的0.1%，1 级 17485 亩，占11.3%，2 级 33945 亩，占 22%，3 级 67751 亩，占 44%，4 级 34909 亩，占22.6%。次年全区柑橘总产只有 1085 吨，比上年 13115 吨减少91.7%。由此可见，本区发展柑橘的主要限制因素是低温。在盆地边缘海拔 500～700 米，且有 20～200 米高差的丘陵区，选择背风向阳，特别是马蹄形的坡地上建设橘园，小气候条件较好，可以明显减轻冻害。再选择抗寒品种，如



图 6－13　城固柑橘

温州蜜橘，其冻害的程度较当地朱红橘低。本区发展柑橘的条件虽差，但采取上述措施，改进栽培管理技术，仍有发展前途。

本区在5～6月易发生干旱，频率达33%，影响柑橘生产。5月份气温升高，橘树蒸腾强烈，使树体水分失调，造成幼果大量脱落，故柑橘产量与5月份雨量的多少有很大关系。

解放初期，每亩只栽植橘树18株左右，后逐步增加到80多株。1987年推广密植栽培技术，规定亩栽111株为当时的标准密度，低于111株为稀植，超过111株为计划密植。计划密植一般为222株，最高达444株。计划密植园中，以111株为永久性植株，其余为临时性植株，必须在定植后三、五、七年内分批间移。这样可实现一年栽、二年管、三年投产、五年丰收的密植速成高产栽培目标。密植栽培主要配套技术是：一、分期深翻改土提高橘园肥力；二、计划密植，促进群体增产；三、控梢整形，分期修剪，培养丰产骨架；四、科学施肥，喷施微肥；五、适时灌溉，调节土壤水分；六、合理套种，增加前期收入；七、综合防治病虫害。

本区柑橘主要病虫害为炭疽病、吉丁虫、矢尖蚧、红蜘蛛、锈壁虱等。防治措施：采取合理施肥、涂白石灰防冻、提高橘树抗逆能力；修剪、清园、减少病虫来源；套种豆类及低杆作物，改善橘树生态；选用乐果、灭扫利、功夫、晶体石硫合剂等高效低毒低残留农药防治等措施。

明朝末年，湖北移民将朱红橘引入城固县升仙村栽种，以后逐步推广，在较长时期内成为本区主栽品种。解放后60年代初开始以朱红橘为母本，皱皮橘为父本，天然杂交变异育成冰糖橘，具有抗寒性强、果形整齐、色泽鲜艳、早熟、皮薄、多汁、化渣、酸甜适宜、肉质脆嫩等优良品质，已成为本区柑橘优良品种之一。1956年，地区园艺站引进温州蜜柑尾张、池田、大长龟井等良种，经多年试验，证明这些品种比朱红橘提早5年进入结果期。1971年地区林科所、园艺站又引进温州蜜柑兴津、宫川、松山、米泽等12个优良品系。1979年汉中农校从华中农业大学引进国庆1～5号新品系，其成熟期比当时生产上推广的早熟品种提前7～10天，果实无核、化渣、品质良，其早果性、丰产性、耐贮性和抗逆性等综合性状明显优于其它品种，上市早。1962年，城固县柑橘育苗场从福建漳州引进椪柑实生苗，经定植、嫁接等较长期驯化，该品种果大、肉脆、味香、多汁化渣、甜酸适口，且耐寒、耐旱、早产稳产、耐贮藏，是陕西橘产区现有晚熟品种中最好的品种。80年代地区农技中心、南郑县蚕茶果站先后还引进20个早熟、特早熟品种进行区域试验，从中筛选出早熟、耐寒、优质、丰产的乔木、宫本、胁山、尹玉柑等品种。



图6－14 柑橘丰收

（二）梨

汉中秦巴山区是我国梨树原产地之一。本区汉江沿岸低山、丘陵区，包括洋县、勉县、城固、汉中、西乡、南郑、宁强、镇巴等县（市）海拔800米以下

(秦岭区)和900米以下(巴山区)是梨的适生区。冬季无冻害之忧，自然降水可满足梨树生长所需，尤其是洋县汉江北岸的丘陵坡地，栽植砀山酥梨第二年挂果，第3、4、5年亩产分别为1200、2500、3100公斤，第5年个别梨园亩产达到5000多公斤，且品质优良。勉县汉江南岸温泉镇幸福村，海拔530米的丘陵坡地上兴建的矮化梨植园，第二年普遍挂果，平均单果重0.5公斤，品种优良。

70年代以前，本区梨园多属稀植、大冠。后逐步采取深翻改土，选用良种，合理密植；拉枝矮化，环割、环剥、促花膨果；疏花疏果、套袋优果；配方施肥，定量追肥，预防保护，控制病虫害；合理套种，以副养树等先进栽培技术，实现“一年长树，二年挂果，三年投产，六至八年高产”的优质高产栽培目标。

汉中各县均有产梨的记载。南郑的苇池梨，洋县的时村梨，镇巴的凉桥梨，宁强的罐罐梨、二乙梨等因其产量多、品种优而久负盛名。解放后引进一批优良新品种。1969年镇巴县从安徽引进砀山青皮酥梨建园千亩。1989年地区植物所从礼泉引进河北雪梨、砀山酥梨、金川雪梨、金华4号以及原推广的苍溪雪梨、华阳蜜梨、华阳香梨进行对比试验，结果表明，河北雪梨、砀山酥梨、华阳蜜梨和华阳香梨4个品种均具有优质、速产、高产、稳产、耐贮藏等突出特点，成为本区梨树主栽品种，并利用多花多果、易丰产、品质优的早酥梨互为授粉株。

(三)苹果

40年代初期，南郑县农业职业学校(今汉中农校)引进一批苹果苗(青香蕉、红玉、林檎等)，建园2亩。解放后60年代初，该校再次引进一批苹果苗(国光、黄元帅等)在校农场(张寨)建园。此后，略阳、留坝、勉县、镇巴、佛坪等县也陆续引种栽植。70年代位于汉江滩的勉县珍宝坝所产苹果，在汉中占有一定的市场，影响颇大。并引进秦冠、红富士以及元帅系列等19个苹果新品种，其中秦冠系列品种有矮化型、乔化型和世界1号3个；富士系列品种有短枝型、矮化型、乔化型3个；红帅系列品种有短枝新红星、首红、超红、红矮生、玫瑰红5个；黄帅系列品种有金矮生、无毒金帅、矮金冠3个；其它系列品种有津轻、乔纳金、阳光、新乔、北斗5个。引种试验结果表明，红富士品种具有显著的优质、速生、高产等特点。

汉中秦岭南坡低山为苹果品质较优区，巴山在海拔1000米以上山地阳坡，可适度发展苹果生产。本区苹果主产留坝，其次南郑、略阳符合生态条件。汉江沿岸平坝丘陵区虽曾栽植过苹果树，由于昼夜温差小，果肉虚而不实，酥脆度低，品质低下，逐步被淘汰。而留坝县在秦岭南坡栽植千亩秦冠、富士等品种，以乔砧矮化、密植、改良疏散分层形成栽植和整形方法，控梢修剪，重培枝组，重施秋肥，增施磷肥，平均亩产1580.21公斤。

(四)猕猴桃

猕猴桃，俗称杨桃，藤本果树，长期野生于秦巴山区，分布面积很广。其味清香多汁，酸甜适度，且有甜瓜、草莓和柑橘混在一起的特殊风味，营养丰富，经济价值高，每百克鲜果内含维生素C 100～420毫克，比柑橘多3～12倍，比苹果、梨多20～30倍，并含有磷、钙、钾、铁等多种矿物营养物质，被誉为“水果之王”。除鲜食外，还可以加工成果酒、果汁、果酱、果脯、果干、果粉罐头等，日益受到国内外的重视，各地竞相发展，使猕猴桃成为一种新兴的果品。

本区秦巴山区海拔1300米以下为猕猴桃的最适宜区，海拔1300米为经济栽植线。猕猴

桃适生土壤潮湿，多在山地阳坡，半阴坡的下部，城固、洋县等低山丘陵和西乡谷地、平坝以及汉中盆地最为适宜栽植。1980～1981年普查，在本区11个县市均有野生分布，年产猕猴桃586万公斤，其中南郑、略阳、佛坪、城固、留坝产量超50万公斤。根据调查，佛坪县海拔1500米以上无分布，而镇巴县在1780米的红渔乡西坪村尚有生长。秦岭南坡分布多而集中。80～90年代，本区人工栽植猕猴桃发展较快，新建园生长状况良好，投产早，产量高，品质优，市场畅销，经济效益显著。

本区猕猴桃种类有中华猕猴桃硬毛变种、软枣猕猴桃和京梨猕猴桃3种。中华猕猴桃硬毛变种在秦岭、巴山分布多而广，约占全区总产的98%，树为落叶藤本，高达10多米。果实大，圆柱形，卵圆形、球形或肾形，单果重30～90克，果皮褐色，果面长毛，果肉绿色或黄绿色，汁多，味酸甜或酸、具香气，8月中旬至10月中旬成熟。软枣猕猴桃多分布于巴山山区，植株为藤本，高十余米，浆果小，长卵形或椭圆形，单果重4～5克，果肉暗红色，9月中下旬成熟。京梨猕猴桃，高3米余，果实小，长卵圆形或长柱形，平均果重3.2克，果皮绿色，果面有棕褐色斑点。

（五）柿子

汉中秦岭地区海拔1300米、巴山1400米以下均有栽植。柿树性强健、寿命长、病虫害少、结果力强、适应性广、果实甘甜，最为人们所喜爱，常称为“铁果木”。柿树又是著名的“木本粮食”植物，早有“靠它帮补家中用，有它也可度年荒”之说。

本区柿树零星分散，多在田边、地坎、房前屋后，各县均有，以略阳、洋县、镇巴、宁强、勉县最多。主栽品种是平顶柿、尖顶柿、大圆柿、牛心柿、斗蓬柿、火罐柿、社里黄、方柿、火烧柿、磨盘柿、半夜甜、水柿、挂天柿、照天红等。可栽植区域广阔，发展潜力大，且投资少，收效时间长，可鲜食，也可加工成柿饼等。



图6-15 西乡县樱桃

（六）小杂果

种类甚多，主要有桃、葡萄、李、杏、樱桃、枇杷、无花果、草莓等，解放后发展较快。到1995年，小杂果产量占全区水果总产量的23.9%，仍满足不了市场需求。

第四节 土壤、肥料

自古汉中农民种田以农家肥料为主，同时种绿肥（毛苕子、胡豆等），以肥田和倒茬。清嘉庆《汉南续修郡志》载：“田多之家，间种苕子一二块，用以肥田”。施用土杂肥、人畜粪尿、草木灰、各种饼肥等更为普遍。民国28年（1939），驻上海英国博内门肥料公司屠启树来汉首次示范化肥硫酸铵。民国34年（1945），在汉中市北团结街建肥料骨粉厂，1948年产2万公斤。

解放后，化肥开始较大规模推广应用。1958年开始调查研究土壤资源，地区农科所组建了土肥组，专门从事土壤肥料研究，1960年建起了全区第一个土壤分析化验室。60年代建起了全区第一个小氮肥厂，开始生产碳酸氢铵和氨水，以后又生产了磷肥和尿素，彩色颗粒复合肥等多个品种。在施肥技术上亦不断发展提高，由有机肥到化肥；由单一氮素到磷肥、钾肥三要素配合应用，再到配合应用微量元素；由经验性用肥到逐步科学化定量、分期分次用肥，再到根据土壤养分状况、作物需肥规律的分区配方施肥，再到工业生产与农业技术相结合的专用肥等等。

一、土壤资源调查

本地区于1958年进行以耕地为主的土壤资源调查。但限于当时的条件，未能全面查清土壤资源。

1979年，在全区各级农业主管部门的直接组织下，抽出1348名技术人员，按照全国和省上的“技术规程”，开展第二次土壤普查工作。1987年3月全面完成普查任务。

这次土壤普查，共观察土壤主剖面7907个，检查剖面15335个，平均每剖面控制面积2915亩；进行了714个剖面、2463个土样的基本理化性状测定；采集化验了耕地土壤化学性状分析样品2554个，平均每样控制2038亩。普查结果，汇编成《汉中土壤》一书。全区土壤总面积3945.87万亩，占全区总面积的97%，共有10个土类、21个亚类、38个土属、113个土种（详见卷二《自然环境·土壤》）。

二、土壤改良利用

全区土地利用的方向是：建立合理的土地利用结构，扩大基本农田，改造低产土壤，加强林、特、牧、渔业生产，提高土地利用率，严格控制非生产用地，充分挖掘土地生产潜力，促进全区农业的全面发展。

1958年8月中共中央发出《深耕和改良土壤的指示》，把深耕作为农业增产技术措施的中心。按照指示精神，全区迅速掀起了以深耕改土为中心的生产高潮。由于有的翻得过深，将底层生土翻到表层，水田破坏了犁底层，保不住水，违背了科学规律，均告失败。1960年后，经农业科技人员调查研究，开展试验示范，提出适度翻耕，加深耕层，增施有机肥，不打乱耕层等措施。

全区农耕地中的低产土壤面积达357.4万亩，占耕地总面积的57.2%。需要重点改良的低产土壤有：

（一）低湿田28.5万亩。长期受水浸渍排水不良的一类低产稻田土壤，不同程度存在冷（土温低）、烂（易黑根、烂根、泥脚深）、瘦（易僵苗坐蔸）、毒（含有亚铁、亚锰、硫化氢、甲烷及有机酸）等问题。60年代科技部门曾进行过改良研究，提出增施磷肥、重晒田措施，应用后水稻增产达20%以上。80年代示范推广开沟排水，实行垄作栽培，增施有机肥及氮、磷、钾、锌肥等合理配比等。90年代又提出改明沟排水为暗沟、暗管、冬水田起旱等，面积达数十万亩，改后小麦增产达32.5%，油菜增产22.8%，水稻增产41.7%。

（二）粘土田19.6万亩。主要分布在低山丘陵区，包括黄泥田、红黄泥田和酒泥田等，质地粘重，结构不良，熟化度差，耕作层浅；土壤瘠薄，有效养分低。采用增施大量有机肥（圈肥、绿肥和秸杆还田）积累有机质是改良粘土田的关键。同时，逐年加深耕层，促进土壤熟化。每加深1寸耕层，增施有机肥1500公斤左右。据汉中市望江乡试验，

每亩翻压鲜稻草2000公斤，亩增产稻谷87公斤，增长22%，小麦亩净增50.65公斤，增产29.5%。

（三）黄泥巴48.4万亩。主要是质地粘重，土体紧实，土壤总孔隙度低，毛管孔隙多，致使黄泥巴不耐旱、不耐涝，水、气矛盾突出；土壤有效养分缺乏，耕性不良，土壤侵蚀严重。其改良措施是：修筑梯地，稳定熟化土层；充分利用水源，改旱地为水田，可增产2～3倍；结合深耕，增施有机肥，结合挖丰产坑，玉米增产达152.3%；合理轮作、间作、套种。据试验，种毛苕子压青，玉米增产35.2%，种红苕增产55.5%。

（四）坡耕地232.5万亩。本区15度以上面积占旱地总面积的54.3%。防止水土流失是首要问题。改良利用措施是：把改土与治山、治水结合起来，种树种草，绿化荒坡秃岭，固持土壤，使其免遭流失和冲毁农田，并逐步将25度以上陡坡地退耕还林、还牧。搞好工程治理措施，兴修梯田、梯地，合理耕作。

此外还有28.4万亩砂土田也在改造之列。

三、农家肥料

农家肥有：人畜粪尿、作物秸杆、杂草堆肥、各种饼肥等，70年代以前，一直是农民种地的最主要的肥料来源。各级政府多次召开肥料工作会议，号召动员群众，大搞积肥造肥活动，除常年积肥外，还开展突击性群众性积肥运动。春季组织农民上山打青肥，换陈墙土，挖“干脚泥”，铲草皮，等等。也出现过一些瞎指挥和浮夸风，造成山林破坏，黄土搬家，只管数量不管质量。进入80年代以后，逐渐纠正了一些不正确的作法和口号，实行合理积肥，科学堆肥，科学用肥。90年代，随着供应化肥量日趋充足后，又出现了忽视农家肥偏向。

四、绿肥

本区绿肥以水田苕子、紫云英、胡豆等面积最大，旱地绿肥主要是毛苕子，也有用绿豆、豌豆作短期绿肥的，苜蓿有零星种植。清康熙年间苕子传入汉中，农民称为土苕子，在稻田种植作为绿肥。于插秧前刈割上部茎叶，留深茬翻压田中作肥料。割回的茎叶用作麦茬田的肥料或者作青饲料或晒干粉碎作饲料。紫云英，又名红花草，民国33年（1944）中央农业实验所引入汉中，首先在沔县试种，群众称为“洋苕子”，逐步在稻田大面积推广种植。1962年，从浙江引回平湖紫云英良种，在汉中市张寨村试种成功，亩产鲜草2255公斤，比原来的紫云英产量高，抗病虫能力强。70年代发展很快，逐步取代了原来的紫云英品种。70年代，引进了关中、徐州毛苕子，在旱地、坡地和大坎上推广种植，取得了显著的增产效果。农民把苕子（包括紫云英）纳入稻田合理轮作倒茬体系，培养提高地力，增加肥源。五、六十年代，随着稻田面积的扩大，苕子面积不断扩大。1954年全区苕子面积达到13.3万亩，直到1965年至70年代后期为36～40万亩，此后随着化肥供应量的逐年增加，绿肥面积不断减少，到70年代末，全区苕子面积已不足10万亩。80年代继续减少，90年代只有零星种植。

五、化肥及微肥

民国28年（1939），化肥硫酸铵首次在汉中示范应用。民国34年（1945），在汉中市北团结街建成了第一个肥料骨粉厂，当年生产5000公斤，1948年生产2万公斤。

50年代初，政府组织第一批化肥供应，农民开始不认识、不愿购买。经过示范后，销售量日益增加，但国家生产化肥的能力有限，按计划分配。开始化肥品种单一，先是以硫

酸铵为主，后来有硝酸铵和进口尿素供应。60年代中期以后，本区的小氮肥厂陆续投产，始有了本地生产的碳酸氢铵和氨水，农民称为“臭化肥”。化肥应用量也不断提高，有力地促进了粮食和经济作物的增产。在化肥的推广应用中，开始以氮素化肥为主，后来发现单纯应用氮肥有弊端。60年代开始示范推广磷肥（主要是过磷酸钙）。70年代以后，在水稻、小麦、油菜等作物生产中，氮、磷配合应用。80年代后期，不少地方土壤缺钾的问题已经明显，微量元素缺乏问题也在一些地方显露，先是油菜由于缺硼而导致“花而不实”，水稻、玉米缺锌也成了增产的制约因素。因此，经科技部门多年的试验研究，开始在全区大面积改进提高施肥技术，全面推广应用配方施肥技术。根据各类土壤的养分状况和供肥能力，划分配方区，按地力等级定出目标产量，再以产定氮、合理配施磷、钾肥及微量元素肥料。再根据不同作物的需肥规律，定出具体施肥技术，取得了明显的增产效果。同时，还在水稻、小麦、油菜生长后期实行根外追肥，叶面喷施磷酸二氢钾，每年达百万亩以上，亦取得了良好效果。此外，还先后示范应用了稀土、多效唑、光呼吸抑制剂、玉米健壮素等多种植物生长调节剂。

第五节　植物保护

汉中民间自古多用灯火诱杀害虫，对黑穗病用水洗，也有用砒霜制剂拌种。民国27～29年（1938～1940），农民用烟叶水、棉油皂防治棉花蚜虫等害虫。民国29年（1940），南郑县、城固县、西乡县等地农民用汞制剂拌种，防治小麦腥黑穗病和大麦黑穗病。解放以后，本区的植保工作逐步走上科学的轨道，病虫草鼠害的测报和防治技术、植物检疫制度和技术不断发展和提高。

一、植保体系

50年代初，植保工作由当时的专区农技工作站负责。1954年该站撤销。同年，汉中农校设植物保护专业，招收两个班的学生，培养专业植保技术人员。1956年，专区农业试验站（农科所前身）成立植保组，兼负汉中病虫测报站的任务。同年冬，建立了汉中专区植保植检站。1958年植保植检站合并到专署建设科。1962年，重新恢复地区农业技术工作站，负责植保植检工作、病虫预测预报工作，测报点选在汉中市新民寺公社留马大队，1964年又迁到城固县曾肖营公社五星大队。1974～1977年测报点在汉中市铺镇农场，1978～1981年在汉中地区种猪场。1980年，成立汉中地区植保植检站，并设立农作物病虫测报站，成为全国重点区域病虫测报站。多数县也相继建立了植保植检机构（包括县病虫测报站）。80年代前期，各县（区、乡）还组建一批群众性的专业植保技术队伍，如植保公司、病虫防治队、机防队等。各地还发展了农民病虫情报员24个。到1995年，全区共有植保专业技术人员85名（高级职称2人，中级职称23人）。

二、农作物病虫草鼠害的防治

（一）虫害

全区已发现的农作物害虫100多种，发生面积大、危害严重的有数十种，如水稻的二化螟、三化螟、稻弄蝶、稻蝗、飞虱、叶蝉、稻蓟马、稻负泥虫等；小麦吸浆虫、蚜虫、麦红蜘蛛等；玉米螟、大螟、玉米蚜虫；油菜有兰跳、蚜虫、小菜蛾、茎象虫。还有杂食性的害虫：飞蝗、粘虫、小地老虎、二十八星瓢虫等等。果树、蔬菜、茶叶等经济作物的

虫害更多（害虫种类详见《自然灾害·农作物病虫害》）现择其要者记述如下：

1、水稻二化螟

亦称钻心虫，是本区水稻最重要的害虫之一。除为害水稻外，还取食茭白、玉米、小麦、甘蔗等，常年发生为害面积在60万亩以上，损失稻谷2000万公斤以上。

对二化螟的防治，60年代初以前，有用灯火诱杀成虫的，或在秧田喷撒666粉剂以杀灭螟蛾，杀虫效果好，防效却很差，螟害仍很严重。1962年后，采取每亩用6%666粉1.5斤，拌10～12.5公斤干细土，于蚁螟盛孵期撒施，方法简便，效果显著。杂交稻推广后，早发年以秧田防治为主，兼治早插本田，晚发年早插本田与秧田防治并重。80年代初，国家停止有机氯农药的生产以后，666粉不能再用。经过反复试验以后，确定以杀虫双大粒剂取代666，大面积推广应用，亦取得了良好效果，二化螟未能大面积为害成灾。

2、水稻三化螟

西乡县板桥、葛石等乡多年发生为害。70年代初，一度在汉中市、城固、洋县等地大量发生，为害严重。在防治上，采取农业和药剂相结合的综合措施：①消灭越冬虫源。秋播时精细整田，拣拾稻茬，沤肥或垫圈，减少越冬虫口。②改进栽培技术。选用良种适时栽插，力争8月上旬齐穗，错开三代蚁螟盛孵期与孕穗期的吻合程度，减轻螟害。③药剂防治。根据苗情和虫情，防一代，控二代，重点防治第三代。药剂先后采用6%666粉、杀虫双水剂、敌百虫、氧化乐果。

3、稻弄蝶

俗称稻苞虫，本区水稻的重要害虫之一。50～60年代，局部偶发，1958年，曾在洋县、沔县等地成灾，危害甚烈。70年代以来日益严重，严重发生年份受害面积达40～50万亩。水稻受害后损失8～20%。一般年发生4代，以第三代发生量最多，为害最烈。7月下旬到8月初成虫盛发，8月中下旬为2～3龄幼虫盛期，主要为害迟稻田，是药剂防治的关键时期。防治要点：①根据品种特性，合理安排播插期，力争在8月10日前齐穗。②人工防治。70年代，利用稻苞虫成虫取食花蜜的习性，种植花圃或在丝瓜、南瓜花上人工捕捉成虫。洋县戚氏公社有一户农民捕捉成虫装了一麻袋。③药剂防治。用90%晶体敌百虫1000倍液，于幼虫3龄以前喷雾，或用30%敌百虫乳油进行超低量喷雾。

4、稻蝗

80年代中期以后，稻蝗的发生为害日益加重，严重年为害达百万亩左右。植保部门1987年提出“大埂铲草，小埂糊好，插秧前打捞浪渣，晚插田块加大基本苗”的农业防治措施和“狠治幼虫，消灭在4龄以前，控制成虫”的化防配套技术。90年代，明确了本区稻蝗以中华稻蝗、日本稻蝗为两个优势种，分别占48%和45.8%，小稻蝗占5.9%，无齿稻蝗首次发现存在，占0.3%，中华稻蝗卵有滞育特性。在防治上“狠治幼虫，控制成虫，集中施药，两次防治”。

5、稻飞虱和稻叶蝉

这两类害虫往往混同发生为害，且发生种类很多，如白背飞虱、褐飞虱、灰飞虱、黑尾叶蝉、电光叶蝉、赤斑黑沫叶蝉等。在一般年份，稻田均有不同程度的发生和为害。有的年份在局部地方为害成灾。1958年曾严重发生。1972年，又一次暴发，虫口数量极为惊人。地区农科所当年8月23日一支200W诱虫灯泡，一晚上诱集到稻飞虱1110头，稻叶蝉560550头之多。在汉中市有的田块一窝水稻中竟有虫子上千头。城内路灯被虫布满，

影响照明。1975年和1979年发生也相当严重。在防治上，铲除田坎、地边杂草，消灭越冬虫源，拔除稗草，科学用肥，使水稻生长青秀老健，避免旺长披叶。加强虫情测报，严密注意虫情动态，以便及时用药，防止暴发成灾。

6、粘虫

又叫行军虫、五色虫。唐广德元年（763）秋，“蚜螂虫（粘虫）害稼，汉中尤甚，斗米千钱。”解放前1927、1939、1948年粘虫在汉中、西乡等地都曾大量发生。1948年秋收前，汉中等地粘虫大量咬断谷穗。西乡肖家湾农民李大若，租种地主7亩田，仅一夜谷穗全部被咬断在地，叶子被吃光，以致背井离乡避债逃荒。1966年秋，在城固县严重发生，受害地区稻田平均每丛有虫3～4头，严重者每丛达34头之多。1983年，在汉中、勉县的局部地方成灾，汉中飞机场附近的玉米严重受害减产。1995年，在留坝、佛坪的部分地方再次暴发成灾，受害十分严重。

7、麦鞘毛眼水蝇

50年代在镇巴县有为害记载，继而在宁强、西乡浅山丘陵区麦田发生为害。70年代中期已波及平坝各麦区，年发生面积达50万亩以上，受害株率达70～100%，受害麦田一般减产10～20%。防治方法：用40%氧化乐果每亩75～100毫升防治，防效达93.6%，保产率为15.8%。80年代末期已基本控制了麦鞘毛眼水蝇的为害。

本区进行两次飞机防虫工作。第一次：1962年7月13日至29日间，喷药9天，飞153架次，计74小时16分钟，平均每天飞机飞行17架次，每架次平均需时29.1分钟。喷药总面积210666亩，除河道、水渠、树林等非受益面积外，实际受益面积147466亩。使用1：1的2.5%666粉和5%DDT粉。每亩1～1.5斤，共用666粉201480斤，DDT粉96030斤。防治对象为稻螟、稻蝗、飞虱、叶蝉等，效果显著。第二次：1972年7月下旬进行，防治情况缺载。

（二）病害

据调查，本区各种农作物病害在100多种，发生面积广，为害重、损失大的就有数十种。水稻有稻瘟病、白叶枯病、纹枯病、恶苗病、稻曲病、粒黑粉病、叶枯病等。小麦有条锈病、黑穗病、赤霉病、白粉病等。玉米有大、小斑病、丝黑穗病、青枯病等。马铃薯有晚疫病、病毒病（退化）等。红苕有黑斑病、软腐病、茎线虫病等。油菜有菌核病、白锈病、霜霉病、花而不实病、黑腐病等。蔬菜的病害种类更多，如霜雾病、白粉病、立枯病、叶斑病、疫病、根腐病等。柑桔有炭疽病、青、绿霉病、多种缺素病等（详见《自然灾害·农作物病虫害》）。

1、稻瘟病

有苗瘟、叶瘟、节颈瘟和穗稻瘟，后者危害最严重。山区、浅山丘陵沟坝田远比平坝地区受害严重，流行频率高。解放40多年来，本区严重发生的年份有：1955、1956、1958、1970、1972、1974、1976、1980、1985、1989年，尤其是1958、1976年和1985年发生面积大，为害损失烈。稻瘟病初传染菌源主要来自带病稻草和种子。稻草一般带菌率为7.6～32.4%，种子带菌率为2～28%。防治以选用抗病良种为中心，合理布局，实行多品种组合，不断更新良种；良种良法配套，改进栽培技术，突出抓好肥水管理，加强测报，选准防治对象田，科学用药，控制和减轻病害的流行和暴发，相对延长抗病良种的使用年限。

2、水稻白叶枯病

本区最早于1956年在沔县黄沙乡发现。1958年发生面积达4000余亩。1961年通过串换种子传播到汉中市新沟桥乡，同时在城固县建江、三合和董家营发现了病害。1965年通过秧苗带病传播到南郑县梁山乡。1970年又传播洋县、西乡和宁强县。1973年全区有8县131个乡666村3197个生产队发生，面积达14.3万亩。受害稻田一般减产2~3成，重者达5成以上，甚至无收，且米质疏松，品质变劣，为害相当严重。防治办法：①严格执行检疫措施，开展产地检疫，建立无病种子基地，防止病害随种子传播。②处理病草，实行种子消毒。③实行湿润育秧或两段育秧，严防秧苗淹水。④及时进行田间检查，发现单病叶片或发病中心，及时喷洒25%敌枯双2000倍液或“川化018”500倍液封锁。1977年后控制了为害，再未成灾。

3、水稻恶苗病

俗名“标枪”、“白杆溜”，常年均有零星发生，但为害不大。80年代初，由于当时种植的威优系统杂交稻易感病，造成病害发生流行。1992年，全区发病达20余万亩，损失稻谷800多万斤。1983年，地区植保部门采用40%的甲醛50倍液浸种3小时，或用50%多菌灵1000倍液浸种48小时，或用80%“402”抗菌剂2000倍液浸种48小时，共消毒处理种子26万多公斤，插植26万多亩，防治效果达90%以上。

4、小麦条锈病

历来是小麦最重要的病害，群众说：“黑痘不见面，黄痘减一半。”黄痘即条锈病。50年代以来，本区有10余次大的发生和为害，每次大都是由于病菌出现新的生理小种和小麦骨干品种抗病性的丧失，给小麦生产造成危害和损失。50年代通过更换品种来减轻为害。后来经过省、地科技人员多年调查研究，推行的防治方法是：选用抗病良种，采用内吸性杀菌剂粉锈宁或速保利于秋播时拌种，药效可维持60天左右，保护秋苗不发病或少发病，大大压缩减少越冬菌源量，有效地控制病害的发生和流行。

5、油菜菌核病

又称烂杆病，是油菜最重要的病害，每年发生面积达20~30万亩。发病后引起植株早枯，角果减少，种子绉秕，千粒重和含油量降低。一般植株受害10~30%，严重的达70%以上。发病田一般减产17~28%，严重发病的减产达50%以上，且含油率降低1~15%，成为制约本地油菜高产稳产的重要因素。防治措施：选用抗病良种，进行盐水选种，改进栽培技术，实行轮作倒茬，摘除“三叶”和药剂防治相结合。即在油菜盛花后期，将油菜植株一定高度以下的全部长柄叶、短柄叶和中低位无柄叶一次摘除，对主茎发病的控制效果达90%以上，以4月前半月摘除“三叶”效果最好。

（三）农田草害及防治

本区稻田有杂草23科、38属、45种；麦田有杂草24科、45属、60余种；油菜田与麦田类似；玉米等秋作物田的杂草有37科、105属、150余种。传统除草主要靠人工锄草及薅草，60年代后期，开始进行化学除草的试验示范工作。首先是在稻田用敌稗、除草醚防除稗草和其它一年生杂草的试验，70年代初开始扩大示范推广。25%除草醚每亩500克，加半湿半干的细土10~15公斤，于插秧后5~6天，浅水撒施，也可与追肥结合施用，不再下田作业，可以有效地控制稻田杂草为害。这项技术于70年代后期全面普及，并成为稻田的一项程序性作业。90年代初使用除草剂。

案板芽（眼子菜）是稻田的一种多年生恶性杂草，尤其是冬水田为害更烈。70年代，引进25%敌草隆和50%扑草净在稻田试验，於眼子菜萌发后叶片由红变绿时施药，效果极佳。以后迅速在各地推广应用，控制了案板芽的危害。此外，先后在稻田推广应用的除草剂还有丁草胺、克草胺、稻草完、杀草丹、旱秧净等。

本区稻茬麦田杂草亦十分严重，列为麦田三大害（湿害、病害、草害）之一。主要杂草有猪殃殃、繁缕（鹅儿肠）、看麦娘（棒锤草）、大巢菜等。70年代末试用2.4D－丁酯除草，效果显著，但药害严重，无法推广。80年代试用25%绿麦隆，对看麦娘、繁缕效果达85～90%，但对猪殃殃等，效果不明显。90年代初，农技推广部门引进了25%绿黄隆可湿性粉剂，每亩用药5克进行喷雾，除草效果达95%以上，且杀草谱宽，禾本科杂草和阔叶杂草基本上都可防除，使用方法简便，价格便宜，深受农民欢迎。每年推广应用都在50万亩以上。

玉米、油菜、果园、大蒜、茶园的化学除草正在逐步取代人工除草。

（四）农田鼠害及防治

清王行俭编《南郑县志》记载，唐弘道初“梁州仓有大鼠长二尺余，为猫所啮；数百鼠啮猫，少聚万余鼠，州遣人捕杀之，余皆去。”70年代，鼠害日趋严重，全区农田每年发生鼠害100～150万亩，每亩害鼠密度平均1.3只，每只成鼠年耗粮8公斤，加上室内贮粮受损，数量更大；危害农作物正常生长，造成缺苗断垄，轻者10%，重者达30%。本区农田常见的鼠种有：黑线姬鼠、褐家鼠、小家鼠和黄胸鼠。沿江川道区黑线姬鼠为农田优势种，占捕获总量的59.73%；褐家鼠、小家鼠为普遍种，占捕获总量的31.02%和8.39%；黄胸鼠为稀有种。浅山丘陵区农田害鼠以褐家鼠为优势种，占60%，小家鼠、黄胸鼠、黑线姬鼠均为普遍种，分别占8%、16%和16%。

三、病虫害预测预报

1956年，省农业厅派员到汉中农技试验站，开展水稻二化螟、稻瘟病、棉蚜、红蜘蛛、红铃虫预测预报工作，并印发《病虫情况》简报，以后又增加了小麦病虫、玉米螟及油菜病虫的发生测报。60年代初开展蚕豆病害的观测调查以及水稻白叶枯病的观察测报。1965年以前，测报技术以病虫发生期的观测和预报为主。1966～1974年，开始进行病虫发生量的预报。1975年到80年代初，开始向为害程度和防治对象田的划分过渡。1982～1986年，开始应用数理统计预报，并对麦鞘毛眼水蝇应用卵巢解剖分级技术与田间害虫量消长关系进行研究，对稻苞虫的化防指标进行研究。1987～1995年，每年发布各类病虫情况（重点对稻蝗、油菜菌核病、小麦条锈病、赤霉病等）。

60年代后，各县陆续建起了农作物病虫测报站，开展观测和预测预报工作，印发《病虫情况》简报。地、县还确定了一批农民情报员，形成测报网站，监测病虫发生动态。

四、植物检疫

1956年冬筹建汉中专区植保植检站。1957年春省农业厅在汉中农业试验站举办陕南三地区植物检疫干部训练班。1957年，省、专区植检站抽人到镇巴县进行马铃薯块茎蛾的调查研究工作。在从湖北调运蚕豆种子中，将蚕豆象传入本区，至今仍是蚕豆的重要害虫。继1956年在沔县黄沙首次发现水稻白叶枯病后，1958年，发展到4000余亩。1961年，城固县桔园区的柑桔吹绵介壳虫成灾。一边组织防治，一边开始进行关卡检疫，先是汉中汽车站设立检疫卡。60年代中期，在宁强县阳平关火车站设立动植物检疫站，防止种苗调动

中植物检疫对象的传播。70年代，本区始开展产地检疫，建立无病种子基地，结合杂交稻制种基地，采取多项预防措施，在水稻生长后期，由植检专业技术人员在产地田间进行严格的检查检疫后，签发产地检疫证书。在种子调运时，再开具正式检疫证书。后逐步发展为水稻产地检疫操作规程。以后又扩展到小麦、柑桔、马铃薯等多种作物上。1981年，国家农牧渔业部植保局总结转发了本区产地检疫经验，并于次年9月1～5日，在汉中召开了“全国农业种苗检疫操作规程技术座谈会”。到会有13个省、市、自治区的代表和本省各地、市植保植检站站长等。会上交流讨论了水稻、小麦、马铃薯、甘薯、棉花、柑桔、苹果等7种作物种苗基地检疫操作规程和经验；会后，全区的产地检疫逐步实现了制度化、规范化，在消灭和控制水稻白叶枯病的为害中发挥了重要作用。本区在邮电、民航、铁路、公路、粮库等相关部门聘请了兼职植物检疫员，协助检疫机构搞好调运和关卡检疫。1994年，由陕西省交通警察总队批准，在勉县老城设立了公路植物检疫点。

第五章 畜牧业

第一节 饲草饲料

汉中地区秦岭、巴山区山坡草场多，具有发展畜牧业的天然有利条件。据陕西省考古资料表明，远在新石器时代，先民们就开始从事原始养殖。自古民间以养牛、养驴用作农耕、驮运，养猪、养羊及家禽以供生活之需。西镇牛、汉中水牛和绵羊、略阳乌鸡、黑河猪、陕南白山羊、汉中麻鸡等，均已载入陕西省《畜禽品种志》。解放后，采取了一系列退耕还牧的措施，畜牧业得以迅速发展。1995年，全区畜牧业总产值14303万元，占农业总产值的29.6%，是农业经济中的第二大产业。大家畜存栏359348头（匹），其中，牛存栏354016头，生猪存栏1798579头，羊存栏159682只。家禽5946500只。养蜂66969箱，产蜜1073714公斤。

一、草场

据1980～1982年草场资源普查统计，汉中地区共有草地812.65万亩，其中可利用的719万亩，300亩以上的大草场274块，万亩以上的大草场7块，其余90%以上的草场块小分散，与农林地插花切割，因复垦和开荒，草场面积逐年减少。



图6-16 秦岭高山牧场（留坝县闸口石）

1995年普查全区草场为720万亩，其中可利用的草场499万亩，产草总量348万吨，理论载畜量223.36万个羊单位。全区牧草种类达108科、500属、861种，其中，禾本科146种、豆科65种、莎草科90种、菊科

108种、蔷薇种44种、唇形科31种、毛茛科21种、百合科和蓼科各20种、其它科316种。产草质量分为优、良、中、低、劣5等，优等和良等草场占42.74%，中等草场占53.83%，低、劣等草场仅占3.42%。70年代，地区从南方引进推广水葫芦8100亩水面，聚合草4.7万亩，省上在汉中召开现场会加以推广。1990年，农业部给本区下达“草地牧业综合示范项目”，1991年起在西乡县实施，营造人工草场2万多亩，后又在宁强、镇巴、勉县、留坝等县营造人工草场2千多亩。

表6－21　　汉中地区1980年草地资源表

单位：面积：亩　载畜量：羊单位

项目 / 县市	草地			300亩以上草场				零星草地		
	面积	可利用面积	理论载畜量	块数	面积	可利用面积	载畜量	面积	可利用面积	载畜量
全区合计	8126585	7199404	2233610	274	609293	558006	217711	7517292	6641398	2015899
汉中市	3877	3577	450	2	1183	1177	229	2694	2400	221
南郑县	474733	467307	169146	33	69662	62685	34345	405071	404622	134801
城固县	538565	481362	159182	18	65717	60951	32931	472848	420411	126251
洋　县	686249	603884	116204	14	32594	28990	4736	653655	574894	111468
西乡县	736244	688050	226387	46	121060	110925	41156	615184	577125	185231
勉　县	637502	573000	150773	32	58680	52059	12191	578822	520941	138582
宁强县	1764960	1673330	524768	53	138540	128230	48138	1626420	1545100	476630
略阳县	1428831	1285981	400019	10	20081	18106	6832	1408750	1267875	393187
镇巴县	1227357	871699	306153	26	25785	24496	9526	1201572	847203	296627
留坝县	421545	364927	132597	32	71289	65918	26801	350256	299009	105796
佛坪县	206722	186287	47931	8	4702	4469	826	202020	181818	47105

资料来源：根据1980年陕西省草地资源普查

二、饲料

农作物秸杆　主要有小麦秸、大麦秸、玉米秸、稻谷秸、胡豆秸、黄豆秸、红苕藤、南瓜藤、萝卜缨等，全区每年可提供各种秸杆17.5亿公斤、青绿粮菜性饲料4.6万吨，开发利用秸杆养畜的潜力很大。

农作物籽实　全区用作饲料的农作物籽实13种，主要是玉米、大麦、小麦、荞麦、黄豆、豌豆、胡豆、高粱等。1995年籽实饲料10.36万吨，占粮食总产量的9.73%。

农副产品饲料　主要有麸皮、谷糠、玉米皮、碎米、脚麦等，每年可提供10.36万吨的菜籽饼、花生饼、芝麻饼和7000吨的豆渣、粉渣、酒糟饲料。

动物性饲料　主要是屠宰牲畜的下脚料和蚕蛹、兽骨等，全区每年可提供9200多吨。

配合饲料　1979年勉县研制成功配合饲料，并建成全省第一家饲料公司和配合饲料厂，生产猪、鸡配合饲料。1983年汉中市和部分县也相继建起配合饲料厂。1995年，全区共建成配合饲料生产企业15个，销售网点1200个，年产猪、鸡、鸭、鱼、奶牛饲料8万

吨，同时还引进外省、区配合饲料和浓缩饲料加工销售。

第二节 畜禽良种

西镇牛 主产西乡、镇巴两县，1995年6万多头。1982年，《全国畜禽品种志》编纂委员会组织专家考察，确定西镇牛与湖北牛、川北牛、安康地区平利牛同种异名，统一命名为“巴山黄牛”，为役、肉兼用的良种牛。西镇牛肩峰高、蹄壳硬、役力强、肌纤维细密紧凑、筋腱结实、善爬坡，最大挽力：公牛340公斤，母牛200公斤，短期育肥后屠宰率为54.2%，其肉质是制作牛肉干的最佳原料。西乡牛肉干，是汉中传统的风味食品，久负盛名。



图6-17 汉中市崔家营出土的北魏陶牛



图6-18 西镇牛

黑河猪 主产略阳县、勉县交界的黑河流域，与南郑县的铁炉猪、城固县的水磨河猪、洋县的铁河猪同种异名，统称为“汉江黑猪”，列入《陕西省畜禽品种志》，1995年有20万头。此种猪耐粗饲、性早熟、产仔多、易育肥。育肥期间，每增重1公斤需精饲料3.63公斤，平均日增重341克。

汉白猪 是解放后本区育出的新猪种，1982年通过鉴定。纯白色、背腰平直，瘦肉率达47%。育肥期间，每增重1公斤需精料3.61公斤，平均日增重513克。主产汉中平川地带，属肉、脂兼用性良种猪。

汉中水牛 主要分布在平坝川道水田区。据清代《汉中府志》记载，西乡县饲养水牛已有两千多年历史。汉中水牛毛色以灰、黑居多，体形高大粗壮，寿命长，役力强。西乡县《畜牧业区划报告》中记有峡口乡井坝村一头水牛29岁时还正常产犊使役。1980年，全区水牛达到25978头。后因冬水田多改旱作，使役黄牛替代，机耕面积增多，水牛逐年减少，1995年底全区仅有6737头。

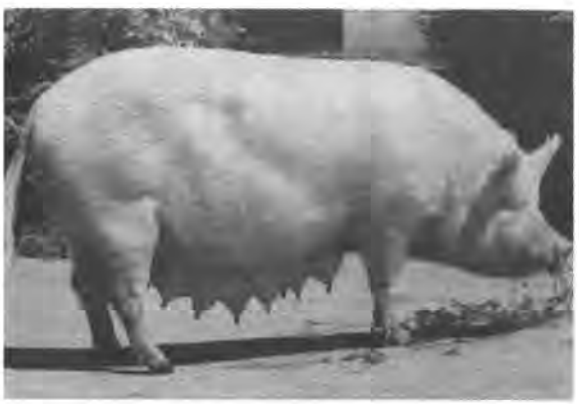


图6-19 汉白猪

宁强矮马 属西南马种，主要产于

宁强县的阳平关、燕子砭、中坝、广坪等地，约有300匹。马体矮小精悍，行动灵活，是山区驮运拉车的良畜。这种马中，有一部分体形特小，体高90～110厘米，和云南省矮马类似，为稀有观赏马。90年代初起，陕西省农牧厅给宁强县拨出专款保护发展“宁强矮马”。



图6-20 汉中水牛



图6-21 宁强矮马

陕南白山羊 主产西乡、镇巴两县，洋县、城固、南郑、略阳、宁强等县也有饲养，全区饲养13万只。被毛多为白色，多数有角，少数无角者又称“狗头羊”。成体平均体重37公斤，多产双羔。羊的板皮厚薄均匀，拉力强，质地好，柔韧细密。解放前，西乡县白山羊板皮沿汉江运往汉口畅销，故有“汉口路板皮”之称。

汉中绵羊 又称“黑耳朵绵羊”，主产宁强、略阳、勉县等县。1995年全区有2万只左右。公羊有角或无角，母羊均无角，两耳黑色，被毛白色，羊毛细密度为46～50支，为较珍贵的半细毛品种，织毛线、地毯的优质原料。80年代榆林毛纺厂曾从宁强、勉县采购此种羊毛试制毛毯，1985年4月在西安召开的鉴定会认为，汉中“黑耳朵绵羊”毛超过了青海省西宁羊毛，某些方面甚至可以与新西兰的46支半细毛媲美。汉中绵羊毛制成的水纹提花毛毯，一等品率达95.4%。因其产毛率低，饲养量呈下降趋势。

略阳乌鸡 主产略阳、勉县、宁强等县。毛色驳杂，生长较快，6个月公鸡体重2759克，母鸡体重1937克。母鸡产蛋率低而营养丰富。略阳鸡肉质细嫩，味浓而香，优于其它品种。中医认为略阳乌鸡药用价值很高，是珍贵的营养补品，与相关中草药调制，可治妇女赤白带下、月经不调、闭经、虚痨七伤等杂病。全区1995年有略阳鸡30多万只。略阳县划定基地进行保护和开发。

汉中麻鸭 毛多为麻褐色，体形较小，轻盈灵活，西乡县农民自古有饲养“篷鸭”习惯，即带上篷具赶着鸭群到溪流、池塘、水田游牧饲养。一只母鸭年均产蛋160～180个，蛋重62克左右。西乡县制作的松花变蛋被列为陕西省的知名品牌。麻鸭的肉质苏酥，食呈凉性，味道鲜美，肥而不腻，适宜炖汤食用，也能熏制板鸭。80年代后，因水田区化肥农药用量日增，麻鸭饲养量减少，1995年仅15万只。

中华蜜蜂 留坝、佛坪、略阳等县饲养比较集中，又称秦岭中蜂或土蜂。中蜂飞翔力强，善采零星野花，耐寒耐暑，繁殖较快，适宜定点饲养。解放前后，蜂农多采用传统的旧法饲养，产蜜很少。70年代以后，改放养为箱养，每箱（群）年产蜜由原来的2公斤提

高到12.5～17.2公斤，全区养蜂4万多箱。

第三节 畜禽饲养

养猪 1949年底，全区生猪存栏24.59万头，占全区畜群结构的25.78%。60年代末至70年代，强调畜牧业中要“以猪为纲”，限期实现“一人一猪，一亩一猪”，养猪得以快速发展。1971年，全区生猪年末存栏117.5万头；1979年达到154.85万头，占全区畜群结构的53.45%。80年代以后，各级政府实施“菜篮子工程”，饲料加工工业迅速崛起，农业部和省农牧厅投资扶持南郑、勉县、城固、汉中等县（市）建立国家级和省级瘦肉型商品猪生产基地，进一步推动了养猪业发展。1995年底，全区生猪存栏179.95万头，占畜群结构的54%，猪肉量达126382吨，占全省猪肉量的21%；生猪出栏174.48万头，出栏率达98%，除满足本区市场供应外，还远销19个省、市、自治区，生猪商品率达77%。

大家畜饲养 以牛为主，马、驴、骡较少。1949年17万头（匹）。长期以来，由于实行“自繁自养自用”的方针，大家畜发展很慢，1967年升至30.22万头后，直到1990年，大家畜年末存栏量基本稳定在39万头上下（马、驴、骡仅百十头）。60年代起，奶牛业逐年发展。60～70年代初期，汉中市城镇养奶牛40多头，1973年产奶量58.53吨。1981年奶牛439头，产奶2570吨。1995年奶牛增至1128头，产奶2945吨。1990年后，大家畜肉类市场发展，饲养量逐年上升。1995年底，全区大家畜存栏35.93万头（匹）。

养羊 1949年全区养羊2.2万只。解放后，1959年增至9.48万只，1963年发展到18.69万只。后因毁林开荒严重，草地面积锐减，养羊业长期徘徊，甚至下降。1985年降至11.64万只。80年代后期至90年代，地区在贯彻《森林法》和《环境保护法》中，开展封山育林，发展草场草地，尤其受消费市场的强力推动，养羊量又逐年回升。1995年底，全区养羊19.97万只，出栏7.96万只，羊肉产量1254吨。

养禽 以养鸡为主，鸭、鹅次之。本区农民素有养鸡卖蛋以资家用的习惯。1995年，全区养禽595万只，其中鸭、鹅为30多万只。70年代以前，当地土种生长较慢，产蛋率低，单家独户散养。1983年出现了以商品生产为主的养鸡专业户。鸡品种长期以本地土鸡为主，先后引进来航、星杂288、雪佛579、罗斯、亚发等高产蛋鸡，以及白洛克、新布罗等肉鸡品种。禽蛋产量由1980年的1081.15吨增至1995年的25751吨。1980年后，引进康贝尔鸭、北京鸭、樱桃谷鸭和狮头鹅等新品种，均未推广普及。

养蜂 至60年代末，本地区秦岭山区农户采用传统方法饲养中华蜂（土蜂），“冬天一火烧，年末又重招”，即毁蜂毁脾取蜜，蜂群发展慢，产蜜量低。1970年，地区成立种蜂场，引进意大利蜂，1974～1975年试点推行中蜂过箱新法饲养技术，产蜜量提高7～12倍。1978年地区种蜂场并入地区畜牧兽医中心站。全区养蜂量1982年达到74028箱（群）历史最高水平后，长期稳定在6万箱（群）左右，产蜜50万公斤。

其它经济动物饲养 本区除家畜家禽外，饲养经济动物有：兔、蛇、鹌鹑、鳖、珍珠鸡、大鲵、狐、竹鼠、肉鸽、果狸等，数量较少。1995年，汉中市有养蛇的2户，养鳖的5户，养大鲵的3户，均未形成规模。

第四节 科技推广

一、良种引进推广

猪 解放前，汉中地区饲养的猪全是土种黑猪，生长缓慢，体形较小，肥膘多，瘦肉率低。1952年，地区种猪场先后引进盘克猪、苏联大白猪，并在市郊十里村、八里桥和杨家山等地杂交改良，盘克公猪与土种母猪配种所产的盘汉一代杂交猪，生产快，体形大。60年代末期，地区农牧局在各县（市）推广母猪土种化、公猪良种化、育肥猪杂交一代化，到了70年代初，全区猪饲养量突破百万头。1970年，地区农牧局又组织科技人员培育新的种猪，经过10年工作，汉白猪培育成功。1983年经西北五省（区）畜牧专家评审鉴定，汉白猪被列为全国新一代良种猪。1973年，地区农牧局派夏天等人到南方考察，在华南农学院学习手握式猪的采精技术和牛的冷冻精液输精配种技术，推广普及全区，效果显著。80年代以后，地区种猪场和各县种猪场先后引进杜洛克、大约克、长白等瘦肉型猪种，并推广三元杂交办法生产商品猪，猪的出栏率和瘦肉率均有大幅度提高。

牛 本区黄牛统称山地牛。西部山区的山地牛体形小，品质差。1954年，地区种猪场引进秦川牛与本区山地牛配种成功。此后，南郑、城固、西乡、汉中等县（市）也相继引进秦川牛与山地牛杂交改良。1975年，勉县何家营公社晨光二队在夏天的指导下，采用冷冻精液配种，产下第一头水牛犊，夏天因其《水牛超低温冷冻精液人工受精技术》成果，出席了全国1978年科学大会并获奖。1976年起，宁强县田逢珍等人先后引进西门达尔、辛地红、莫瑞灰、利木赞、摩拉水牛、黑白花奶牛、秦川牛等13个品种与当地山地牛杂交改良成功，地区农牧局在宁强县召开现场会推广全区。全区每年用冷冻精液配种母牛10000～15000头，1995年有西杂、奶杂等杂种改良牛7.6万头左右。80～90年代，西乡县在桑园乡、洋县在平川丘陵地区，用丹麦红牛配种当地母牛，经初步对牛的后裔测定，改良效果也较显著。洋县此项改良工作尚在进行。

羊 60～70年代初，略阳县引进新疆细毛羊在乐素河乡阳山村与当地绵羊杂交，杂交羊体形大，比未杂交绵羊体重增长50～60%，年产羊毛量达2公斤以上，比当地绵羊毛产量增长2倍以上。1951年，地区种猪场与汉中农校引进萨能奶山羊，产奶量高，带动汉中市城区奶羊业的发展，1980年汉中市奶羊达2600多只，产鲜奶21.75万公斤。1994年后，略阳县、宁强县部分农户引进四川南江黄羊改良当地白山羊，杂种羊周岁出栏体重达45～60公斤，适应性好，已向全区推广。80年代末，宁强、勉县等地从云南引进罗姆尼细毛羊80多只试养，未获成功。

家禽 以鸡、鸭品种改良为主。1950年，汉中农校引进来航鸡70余只。1952年地区种猪场引进来航鸡在杨家山一带孵化，逐步推广到平川地区。来航鸡每只每年均产蛋180枚以上，比当地土种鸡产蛋量提高50%以上。1985年，地区和各县（市）引进星杂288、雪佛579、罗斯鸡、亚发鸡等品种，每只年均产蛋240枚以上。90年代，除山区和分散饲养户有土种鸡外，良种鸡在全区覆盖率达70%以上；地区畜牧研究所引进太和乌鸡，营养滋补性强，带动发展了一批饲养专业户。鸭的品种绝大多数仍为本区麻鸭。80年代初，城固、南郑、勉县等县引进发展康贝尔蛋鸭7万多只。宁强县引进少量樱桃谷肉鸭。汉中市引进北京鸭和狮头鹅，未形成批量。

二、饲养技术引进推广

在60年代以前，全区畜禽饲养基本上采用传统方法。60年代末～70年代初，地区畜牧兽医中心站配合省畜牧兽医总站在镇巴县、西乡县试点，对养牛推行“五改”：改喂长草为喂短草，改无槽为有槽，改不加夜草为加夜草，改湿圈为干圈，改无人跟群放牧为有人跟群放牧。“五改”饲养方法在全区推广后，促进了养牛的发展。70年代末，地区农牧局和宁强县农牧局在大长沟乡回民沟村总结出青贮饲草、短期育肥的经验加以推广。90年代初，全区每年推广青贮氨化饲草10万多吨。饲养方法的改进，使全区牛的年出栏量由1万多头增加到4万多头。90年代以后，全区6县、市在建设瘦肉型商品猪基地期间，总结推广了《商品猪规范化配套养殖技术》，1992年获陕西省农村科技进步二等奖。1993年，地区农牧局和畜牧兽医中心在全区推广了《塑料暖棚饲养畜禽及配套技术》，获农业部全国农牧渔业丰收三等奖。

三、兽疫防治技术推广

1951年，陕南兽疫防治站组织人员在汉中、安康两地开展牛瘟防疫工作，用疫苗在疫点包围注射扑灭牛瘟。1953年开始大面积注射疫苗，防治猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三大传染病，基层畜牧兽医站对养猪户实行包防疫，全区猪瘟防治密度达90%以上。60年代，宁强县阳平关一带发生猪尿血病，地区畜牧兽医中心站技术人员诊断为山麻杆（学名“假奓炮叶”）中毒，经治疗和宣传，将此病杜绝。70年代，城固县发生牛食蕨类植物中毒尿血，地、县兽医人员及时防治。平川地区1530多头水牛发生腿蹄肿烂病，经地区畜牧兽医中心站和省畜牧研究所等单位联合诊断，发现是牛食霉烂稻草引发的病毒，进行了有效治疗。此病病源诊断研究获1978年农业部技术改进一等奖。洋县生产资料公司从新疆购回26匹马，地区畜牧兽医中心站对其进行检疫，发现阳性、疑性鼻疽病马各1匹，及时用药物静脉注射治愈。1962年，洋县沙溪公社200多头耕牛因食栎树叶中毒，各县此类现象均有发生。农民长期不知病因，致使耕牛病亡严重。1980年西北农学院、省畜牧兽医总站、汉中地区畜牧兽医中心站和畜牧研究所联合攻关，对牛的早期诊断、预防、治疗取得显著成果，1986年《高锰酸钾预防牛栎树叶中毒研究》获汉中地区科技成果一等奖，1995年《牛栎树叶中毒诊断标准与防治原则推广》获汉中地区科技进步二等奖。

第六章 农业机具

第一节 传统农具

50年代和80年代，陕西省考古工作者先后在南郑县的龙岗和山顶采集到旧石器近千件。这些石器有砍砸器、刮削器、石球、石片、石锤、石砧等。石器的打制和器型，都具有旧石器时代早、中期的粗大古掘的风貌，确认距今20～100万年。

1960～1961年，考古工作者调查和发掘出距今10000～7000年的西乡县李家村文化遗址。出土遗物中有大量的石器和陶器。打制的石器主要是刮削器；磨制的石器有斧、锛、

铲、砥砺器，具有新石器时代早期文化的典型特征。中国考古学会第一次年会将其命名为“李家村文化”。李家村遗物说明，新石器时代，汉中人的祖先就开始用石、骨等器具从事原始农业生产和狩猎活动。



图 6-22 在龙岗寺出土的新石器时代劳动工具石铲、玉铲、骨铲、石斧

在长期的封建社会以至本世纪 50 年代，汉中地区的农业生产始终沿用传统农具，其动力主要靠人力、畜力，有条件的地方也有利用水力作动力；农具仍用木、竹、石、铁为基本材料，经手工加工而成。

耕作农具主要有：木犁、铁铧犁、木耙、锄、镢头、铲、镐、耧耙、钉耙、大小弯锄等，用以进行耕、耙、铲、挖、播种、锄草、挖渠、排放水等农田作业。

排灌农具主要有：辘轳、提水秤杆、筒车、摆桶、戽斗、龙骨水车（又称脚踏水车）等，用来进行汲水灌溉、排涝及施水肥等作业。

收获农具主要有：镰刀、拌桶、连枷、木叉、木铣、簸箕、手摇风车、石碌碡等，用来进行农作物的收割、脱粒、清选等作业。



图 6-23 西乡县李家村出土新石器时代劳动工具

农副产品加工农具主要有：石磨、手磨、水磨、擂子、碓窝（水动、脚踏两种）、石碾、箩、筛、竹筐等，用来进行粮食的剥壳、磨粉、打浆、粉碎等加工作业。另有：用以油料加工的人力榨油机；人力畜力水力带动的轧花机，手摇纺线车，木织布机等，用以棉、麻、丝的纺花织布作业；草鞋机编织草鞋；菜刀、铡刀等，用于青脆饲料的切碎作业；砍刀、锯、刨、凿、锉、斧等，用于竹、木料的砍伐加工作业。

农村运输工具主要有：扁担、箩斗、背篓、背架、独轮车（又称鸡公车）、滑竿、轿、双轮拉车等，用来进行农副产品、生产资料及人员的运输。沿汉江、嘉陵江还有从事运输、捕渔的小木船、小帆船等。

解放后直到 90 年代，一些传统农具逐步被半机械、机械代替，但在电力及交通落后的部分平川尤其山区大部分地方仍使用。

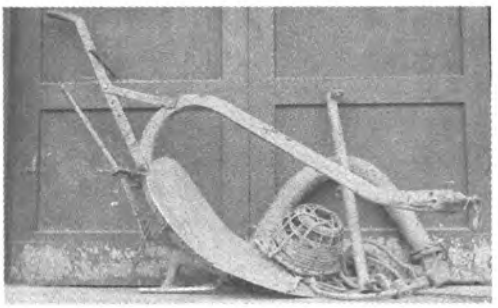


图 6－24 犁

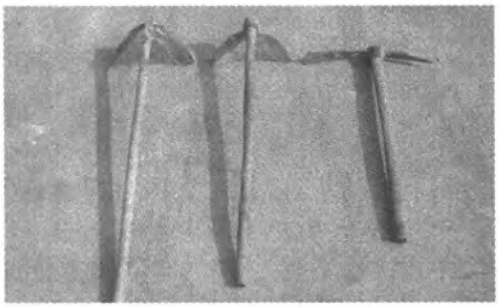


图 6－25 项锄、镐

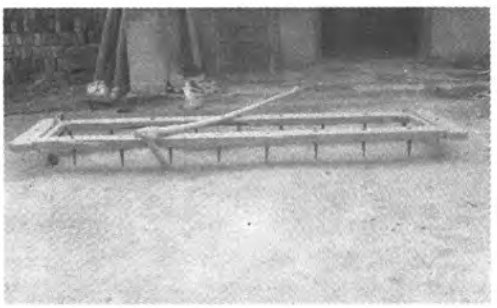


图 6－26 耙

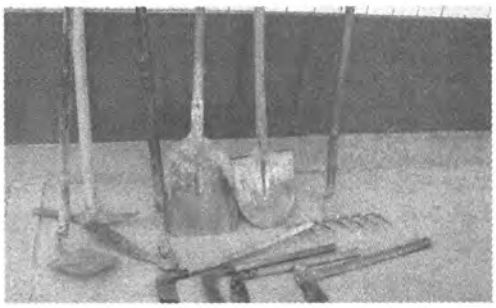


图 6－27 锹



图 6－28 镰刀、斧头

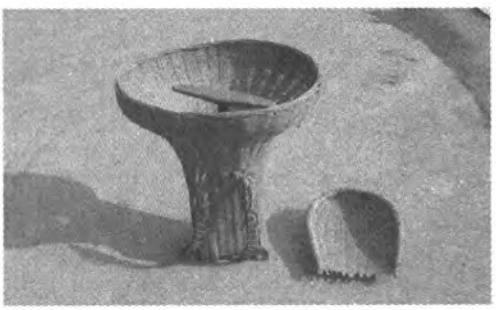


图 6－29 背篓、土箕

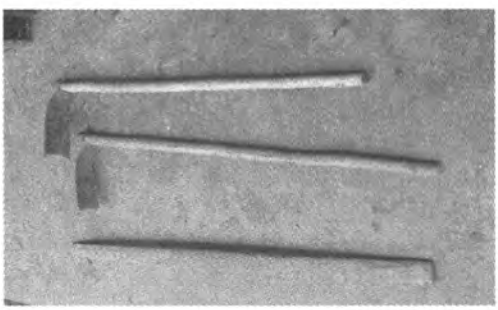


图 6－30 锹头、扁担

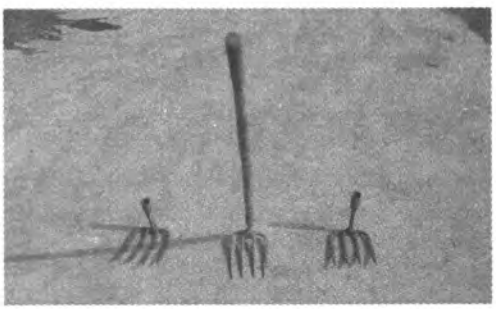


图 6－31 钉耙

第二节 农业机械

一、农机具更新与引进

解放初期，全区各地改木犁和木辕铁铧犁为铁犁，改木齿耙为铁齿耙，改制新式木犁、七寸步犁。1953年，在南郑县张寨乡（今属汉中市）建立了全区第一个国营拖拉机站，引进前苏联生产的热特－25型拖拉机2台，共36.8千瓦，以及双轮双铧犁、马拉收割机各2台，机引播种机1台，并在当地进行示范作业。同年，在西乡县王子岭和八家庄建立了两个水轮泵抽水站。1954～1958年，开展农具改革和轴承化，引进推广人力架子车，先后引进使用胶轮人力架子车4250辆，畜力胶轮大车28辆。1957年，在沔县、洋县、城固三县建立了国营拖拉机站，引进前苏联制造的尤特－45型、齐爱斯－35型、乌尔苏斯－45型、捷克－25A型和捷克－25K型拖拉机共23台，总计235.24千瓦，机引两铧犁、三铧犁、旋耕机等21部，机引钉齿耙、24片圆盘耙、16行播种机、7行播种机、收割机等配套农具28部，进行现场作业示范，收到良好效果。1958年，平川县引进电动机、柴油机、磨面机、碾米机、榨油机、抽水机等机械。至1959年底，全区拥有动力机械189台、3445.5千瓦，其中拖拉机40台、1492.5千瓦，电动机23台、219.8千瓦，柴油机5台、91.9千瓦，水泵41台，水轮泵64部，铁制水车187部，畜力胶轮大车28辆，胶轮人力架子车13428部，龙骨水车1326部，农用船94条，铁犁342部，喷粉器20多部，喷雾器124部。



图6－32 手扶拖拉机



图6－33 大拖拉机



图6－34 联合收割机

1960～1962年，因自然灾害，农业欠收，农业机械化处于低潮时期。1963年，全省农机站合并，汉中专区保留汉中市和洋县两个国营农机站。1966年在南郑县油坊公社、西乡县杨营公社试办起两个社营农机站，开始使用国产东方红－40型和工农－7型等拖拉机及各类国产农业机械。1971年，全国第二次农业机械化会议召开，提出了“农业的根本出路在于机械化”的方针，要求制订五年和十年农机化发展目标，掀起了大办农机化高潮。1978年1

月，全国第三次农机化会议召开，提出“决战三年，基本实现农业机械化”的口号，全区出现国营、社营、队营一齐上的新局面。到1980年底，全区建立区以上农机管理站212个，社营农机站308个，大队营农机管理站377个，有拖拉机的生产队8038个，占生产队总数的40%。农业机械的种类共计17大类、上百个分类、近千个品种型号。农机经营总收入1468.2万元。农田作业机械化程度大为提高，机耕面积4.2万公顷，机械脱粒10.6万公顷，平川区农副产品加工基本实现了机械化。截止1995年底，全区拥有农业机械总动力547908千瓦，排灌机械14274台，植保机械1196台（机动），收获机械12905台，运输机械14652台，畜牧机械8088台，加工机械23070台。农机经营总收入9053.7万元，机械作业面积8.9万公顷，机械脱粒15.1万公顷，机械收获面积781万公顷，机械播种面积3069万公顷。

二、农机具经营体制

50年代后期至70年代，农机具一般属生产大队、生产队集体所有；专区、县农机管理部门有少量拖拉机等较大型机具。1981年，全区农村普遍实行家庭联产承包为主的生产责任制，农机经营体制也随之改革。1984年，国务院颁布了《关于农民个人或联户购置机动车船和拖拉机经营运输业的若干规定》，之后，全区集体所有制的农业机械逐步转变为农民个人或联户所有，1985年底，全区个人或联户占农机拥有量的96.3%；农机经营由单纯的农田作业扩大到城乡人民生产、生活的各个领域，手扶拖拉机逐步报废，以从事运输业为主的农用载重汽车和小四轮拖拉机、小型农用三轮车、四轮车迅速增加；县以下农机管理站逐步转变为农机服务站，许多基层农机服务站已失去单独存在的意义。1995年仅有135个农机服务站，职工146人。

三、农机生产及修配网络

1959年全区农机修造企业年产木制农具3.7万件，铁制小农具41万件。60年代中期，地、县及部分公社在原有手工作坊的基础上，先后建立了一批农机修造厂。1966年，地区农机研究所研制、城固县农机修造厂生产了LX18－20型栅条式铁制畜力山川犁，先后生产8万多部，除在本区广泛应用外，还远销西北、华北各省（区）。到1970年，全区有农机修造厂家204个，年工业总产值554万元。其主要产品有：地区通用机械厂生产的6SH－6型离心泵、SN362－1型碾米机、18千瓦三相同步发电机；汉中轻工机械厂生产的双人脚踏打谷机；红旗机械厂生产的浙农－450型粉碎机；农具厂生产的6BA－18型离心泵；城固县农机厂生产的铁制畜力LX18－20型山川犁、65－1型水稻插秧机、JQZ42－2型三相异步鼠笼电动机；洋县农机修造厂生产的BS－5型畜力五行播种机、秦岭－400型饲料粉碎机；镇巴县农机修造厂生产的支农－50型筒式脱粒机、SN－200型碾米机、榨油机等；留坝县农机修造厂生产的红卫－600型脱粒机、108型割晒机；南郑县农机修造厂生产的红旗－270型粉碎机、小型旋耕机；略阳县农机修造厂生产的MFG18－20型磨粉机；勉县农机修造厂生产的SN－200型碾米机；汉中配件厂（现汉中油泵油咀厂）生产的单缸分列式喷油泵、290双缸分列式喷油泵、1号喷总成、4FB5型液压调速分配式油泵、喷咀总成等。1976年，地区和城固县农机研究所研制、城固县农机修造厂生产的机引双向单铧犁，主要配套手扶拖拉机使用，累计生产6万多部。1983年，地、县（市）农机管理站推广S195柴油机回油管改造技术，先后改造柴油机1.6万台，受到国家节能委员会和国家经委的表彰。80年代末和90年代初，本地区生产的农机产品有：汉中柴油机厂（后改为汉

中收获机械厂）生产的S195柴油机、50型和70型机动脱粒机、飞龙牌0.75背负式联合收割机；汉中车辆厂生产的营养锸制锸器等；各国营、集体及个体厂生产的机动打谷机、电动风车、小型脱粒机。

1991～1994年，地、县（市）农机管理部门和农机推广部门共同研制推广应用玉米养锸制锸器10万部，被省农机局评为科技进步三等奖，后被地区列入改变贫困山区“温饱工程”的内容之一。1993年以来，地区和平川6县（市）农机管理部门及农技部门共同引进推广小麦疏株密植点播机1800部、小麦旋耕播种机300多部，被地区评为科技进步二等奖。另外，在化肥深施、桔杆还田、机械收获、机械脱粒和农机化示范点的建设等方面，也都引进、推广了一些新技术、新机具。

农机修造厂家既有生产农机任务，也有修理配件任务，并派技术人员和工人深入农村修理农机。地、县（市）农机公司相继承担各种农业机械的购进、配件、修理和培训工作，区、乡（镇）也都设有修理、配件网点。

第三节 管理机构

一、行政管理机构

解放初期，农机具的引进、推广与改革，由专署建设科兼管。1955～1967年，由专区农林局兼管。1968年9月，地区革命委员会内成立农机局，负责管理全区的农机工业和农机管理工作。1981年2月，将农机工业业务移交工业局，单设立农机管理局。1983年10月机构改革中，将农业局、畜牧局、农机管理局合并为汉中地区农牧局，内设农机管理科，编制5人，负责全区农业机械的管理、安全监理、技术培训、新技术新机具的引进推广等项工作。

二、事业单位

汉中地区农业机械管理站：1975年成立，为科级事业单位，始属于农机局领导，后属于农牧局领导，并升格为副县级事业单位。

汉中地区农机安全监理所：与地区农机管理站一套班子，两个牌子。负责全区农业机械的管理、统计、农机人员的培训、拖拉机及动力机械的牌证、驾驶人员的证照管理、安全监理、新机具新技术的引进、实验、示范等项工作。

汉中地区农业机械公司：县级事业单位，1966年2月成立。1968年9月～1981年隶属地区农机局领导；1981年3月～1984年隶属地区工业局领导；1984年以后隶属地区经委领导，实行企业管理。其主要任务是负责全区各类农业机械的供应销售工作。

汉中地区农机研究所：1965年成立，为科级事业单位。1968～1981年隶属地区农机局领导；1981～1983年隶属地区工业局领导；1983年以后隶属地区经委和科委领导。主要任务：隶属经委前，负责全区农业机械的研制、试验；隶属经委后，负责全区工业机械的研制和咨询。

汉中地区农机培训班：1979年成立，县级事业单位，隶属于地区农机局领导。1983年与地区农林水干部学校合并为汉中地区农业干部学校，隶属地委农工部领导，内设农机培训班。

三、县及基层农机管理机构

县（市）农机管理行政机构变革大体与地区相应。各县（市）均建立有农业机械管理站和农业机械公司等单位。各区、乡（镇）和部分大村（原为生产大队）也建有农机管理站。1981年以后，随着家庭联产承包责任制的建立，特别是1984年允许农民个人和联户购买机动车船从事运输业，原区、乡（镇）农机站普遍改为农机服务站。1995年，全区乡（镇）以上农机管理机构151个，从业人员541人。

第七章 乡镇企业

第一节 管理机构

汉中地区农村副业、手工业历史悠久。古代至民国，汉中农村及集镇到处都有铁、木、泥瓦、修理、编制、烟草、缝纫、印染、陶瓷、砖瓦、鞭炮、草纸等手工业和磨面、榨油、酿造、粉条作坊等，为私人经营。1956年，农业合作化运动中，这些私人作坊及个体经营者归入农业生产合作社，形成集体副业和手工业企业。1958年，各县（市）普遍将农村合作社企业和集镇一部分手工业合作社转为人民公社工业，办起一批公社企业。1975年后，全区社队企业普遍兴办。1984年，“社队企业”改名为“乡镇企业”，要求乡镇、村组、联户和个体多层次并行，“四轮驱动”；种植养殖业、工业和建筑业、交通运输业、商业、饮食业和服务业多渠道发展，“五业并举”。地、县、区、乡层层制定发展乡镇企业规划，利用集资、引资、贷款等办法大力兴办，同时派干部到外地考察，加强领导，规范管理，完善制度，培训人员，加快了乡镇企业发展步伐。进入90年代，中共汉中地委、汉中行政公署把发展乡镇企业作为振兴地方经济、农村奔小康的战略重点来抓，地、县（市）相继出台了一系列加快乡镇企业发展的决定和举措，开创了乡镇企业大发展的新局面。尤其个体独资办的企业发展较快，所占比例不断增大。1995年，全区乡镇企业116287个（其中集体企业5191个，私营企业1224个，个体企业110136个），从业人员390176人，营业收入、总产值、工业产值不断增加。

一、行政管理机构

1978年7月前，社队企业由地区轻工局指导管理，内设社队企业工业办公室。1978年7月，成立汉中地区社队企业局。1983年9月，该局与汉中地区多种经营管理局合并。1985年5月，成立汉中地区乡镇企业管理局，内设综合科、生产计划科、经营管理科、科技教育科、安全技术科、经济贸易科，编制24人。其主要职责是：对全区乡镇企业进行指导、管理、监督、协调、服务。

二、局直属单位

汉中地区乡镇企业供销公司 1979年12月成立，属国有商业企业，科级单位。主要职责是为全区社队企业的产、供、销服务。1981年12月升格为县级单位。1980～1995年，为全区乡镇企业经销各类商品8631万元，上缴税金114.9万元。

汉中地区乡镇企业技术服务中心 1987年1月成立，科级事业单位，编制10人。主要为全区乡镇企业提供技术服务、信息服务和项目储备考察论证，引进技术人才。

汉中地区黄金公司 1983年11月成立，事业单位，企业管理，编制5人。主要职责是为发展全区黄金工业规划、监督、管理、协调服务。1990年4月，成立汉中地区黄金局，同黄金公司一套人员，两块牌子，升为副县级单位。1992年初，划归汉中地区经委主管。

三、县市管理机构

各县（市）乡镇企业行政管理机构设置，基本上随同地区乡镇企业机构设置变动而变动。1987年后，汉中市、南郑县、城固县、勉县等先后成立乡镇企业技术服务站，协助主管部门对乡镇企业在技术、信息、质量等方面提供服务和管理。乡镇企业发展较快的乡镇，成立有企业办公室，或称农工商工贸总公司、乡镇经济委员会。一些发展较快的村，有专人负责管理企业。

第二节 行 业

一、农业企业

汉中地区乡镇企业中的农业企业，一般为原乡、村、组办的农场、林场、茶场、药场、食用菌场、菌种场、鱼场等。1995年底，全区乡镇企业中的农业企业1051个，从业人员8088人，工业增加值1624万元。

二、工业企业

本区乡镇企业中的工业企业，主要以食品、建筑材料、非金属矿物制品、化工、机械工业、电力、纺织、皮革、造纸、饲料、电力器材、塑料、棕藤、草编等工业为主。1995年底，全区乡镇企业中的工业企业29000户，从业人员167757人，其中：集体企业4927户，从业人员88949人；个体联合企业24073户，从业人员78808人。年营业收入500万元以上的工业企业33个，5000万元以上的乡镇39个，1000万元以上的村90个。

三、建筑企业

1995年全区乡镇企业中有建筑施工企业7782户，其中乡办165户，村办133户，个体7467户。从业人员共计72658人，其中乡办企业21277人，村办企业8641人，联户企业484人，个体企业42256人。全区营业收入500万元以上的乡镇建筑企业13户，建筑企业资质三级2户，四级23户，其余为五级以下。

四、交通运输企业

自80年代以后，农村出现一批运输专业户和运输公司。1995年底，全区乡镇企业中运输企业24483户，其中，乡办的40户，村办的78户，个体的24365户。从业人员3450人。规模较大的企业有宁强县宁西汽车运输公司、洋县第三运输公司等。

五、商品流通企业

1956年，在社会主义改造中，农村私营商业部分停业，乡办商业流通主要靠供销社系统。1979年后，农村商业门店、各乡镇的贸易货栈不断涌现，经营范围有生活资料、生产资料，9大类7000多种商品。1995年，全区乡镇企业中商品流通企业23537户，其中，乡办的300户，村办的432户，联户的2户，个体的22803户。从

业人员 40167 人，其中，乡办的 1581 人，村办的 1868 人，联户的 6 人，个体的 36712 人。主要企业有南郑县白马工贸公司、汉中市黄家塘综合公司、汉中市物资建材公司等。

六、饮食业

70 年代起，社队企业中有少量经营饮食服务业者。1984 年后，农村集镇及公路沿线茶馆、饭店、酒店大量出现。1995 年，全区饮食业 11490 户，其中乡办 18 户，村办 78 户，联户 52 户，个体 11342 户。从业人员 26846 人，其中，乡办 149 人，村办 498 人，联户 130 人，个体 26069 人。

七、旅游服务企业

80 年代后，人民生活水平有了显著提高，人们外出旅游观光、休闲渡假者越来越多。在全区农村许多旅游景点和公路沿线，也随之兴办起一批旅馆、饭馆、娱乐场所。1995 年，全区旅游服务企业 15232 户，其中，乡办 89 户，村办 214 户，个体 14929 户。从业人员 30956 人，其中，乡办 197 人，村办 1596 人，个体 28204 人。

八、其它企业

1995 年，全区乡镇企业中，还有 3712 个其它行业的企业，其中，乡办 15 个，村办 36 个，个体 3661 个。从业人员 9197 人。

表 6－22　　汉中地区 1958～1978 年各县市公社办工业总产值

单位：万元

县市＼年	1958	1960	1965	1970	1975	1978
合　计	1392	2509	31	553	699	1954
汉中市	30	314	–	294	71	465
南郑县	87	385	7	22	41	82
城固县	297	450	6	80	164	361
洋　县	140	364	–	19	38	122
西乡县	28	111	1	43	52	76
勉　县	385	140	16	48	210	525
宁强县	29	102	–	8	20	123
略阳县	358	174	–	12	70	92
镇巴县	25	444	1	22	18	49
留坝县	10	12	–	5	1	12
佛坪县	3	13	–	–	14	47

注：1958～1970 年用 1957 年不变价计算工业产值，1971～1978 年用 1970 年不变价计算工业产值。

表 6－23　　汉中地区 1978～1995 年各县市乡镇企业工业总产值

单位：万元

县市＼年	1978	1980	1985	1990	1995
合　计	3.367	4205	16122	90549	396043
汉中市	697	1032	3657	15035	58125
南郑县	277	387	2023	21504	108083
城固县	617	801	2436	19060	83289
洋　县	398	434	1706	7093	26000
西乡县	119	150	711	4961	24501
勉　县	721	621	2225	12810	51580
宁强县	208	275	1521	4128	19037
略阳县	92	138	803	2656	15047
镇巴县	119	153	711	2146	5936
留坝县	24	33	195	661	3102
佛坪县	95	181	134	495	1343

注：1978 年和 1980 年用 1970 年不变价计算，1985 年用 1980 年不变价计算，1990 年和 1995 年用 1990 年不变价计算。

表 6－24　　汉中地区 1978～1995 年乡镇企业基本情况

项目＼年	1978	1980	1985	1990	1995
一、乡镇企业单位数（个）	5874	5283	44679	93102	116287
1、农业企业	2175	1687	1570	1139	1051
2、工业企业	2777	2130	12172	25635	29000
3、施工企业	175	170	1627	4252	7782
4、交通运输企业	131	318	10305	22144	24483
5、其它企业	616	978	19005	39932	53971
二、年末职工人数（人）	56105	60942	162911	287420	390176
1、农业企业	16243	17461	9329	8538	8088
2、工业企业	25778	26031	68850	128213	167757
3、施工企业	6180	7602	30658	45805	72658
4、交通运输企业	2390	4371	16189	30049	34507
5、其它企业	5514	5477	37905	74815	107166
三、乡镇企业总产值（万元）	5014	7049	37619	170183	718276

项目 \ 年	1978	1980	1985	1990	1995
1、农业企业	–	–	1086	2340	6336
2、工业企业	3577	4476	16122	90549	396043
3、施工企业	–	–	9194	28429	110327
4、交通运输企业	–	–	4845	30420	102389
5、其它企业	–	–	6372	18445	103181

注：1978 年、1980 年和 1985 年总产值用 1980 年不变价计算，1990 和 1995 年用 1990 年不变价计算。

表 6－25　　汉中地区 1995 年各县（市）的乡镇企业主要指标

县 市	企业单位数（个）	年末职工人数（人）	总产值（万元）		营业收入（万元）
			按 1990 年不变价计算	按 1995 年价计算	
合 计	116287	390176	718276	732809	826383
汉中市	16104	56649	120480	120662	151205
南郑县	27818	93422	207368	211038	238440
城固县	14231	51567	124608	126531	131541
洋 县	15748	46966	53716	57517	68709
西乡县	10448	29218	40515	40856	45329
勉 县	15350	59474	102587	105056	115016
宁强县	8052	22286	30139	31264	33241
略阳县	3870	15679	22948	22835	24460
镇巴县	2483	9750	8775	9539	9728
留坝县	1324	3142	4835	5179	5805
佛坪县	859	2023	2305	2332	2909

第三节　管理与效益

一、基础管理

50～70 年代，农村社、队多数用管理农业的办法管理企业，社队负责人即为企业领导者，对参加企业的劳动者实行劳动工分或工分补贴制；部分按手工业厂办法管理企业，管理工作粗放，基础建设很差。70 年代虽初步建立一些规章制度，但分配仍实行亦工亦农，劳动在厂，分配在队，生产效益与分配单位相脱离。1984 年后，大多数企业逐步实行独立核算，或承包经营，或转由个体经营。

计量和标准化管理　80 年代以后，大多数乡镇的工业企业中，普遍进行计量定级，全

区有95%的企业通过三级及三级以上的定量定级，标准覆盖率达90%，产值百万元以上企业基本没有无标生产。不同产品按国家有关标准、专业（部颁）标准组织生产。无上述标准的产品，由企业制定标准，经地区标准计量局批准定为地区标准。有的企业为了保证按标准组织生产，制定出高于上述标准的企业内控标准。

定额管理　70年代，乡镇企业一般未建立定额管理制度，劳动者干多干少一个样，生产积极性不高，效益较低。80年代起，一般实行单一劳动定额；90年代逐步建立全面系统定额制度。规模较大的企业已逐步建立健全劳动定额（产量、质量、人员）、物资定额（消耗）、设备利用定额（设备利用、维修）、流动资金定额（生产资金、成品资金）、费用定额等，进行考评核算。

1990年，全区乡镇企业开展“企业管理年”活动，重点是进行制度建设。1992年，陕西省乡镇企业局出台《陕西省乡镇企业管理基础工作实施细则（试行）》，本区结合实际提出了实施方案。1995年，乡、村集体企业的基础管理工作合格率达80%，其中有40%的骨干工业企业的管理基础工作达到优良级别。

二、生产管理

50～60年代，本区乡镇企业生产管理，根据国家层层下达的计划指标组织实施。1978年后，对企业实行责任目标管理，层层下达企业发展计划和各项经济指标，签定合同，奖罚兑现。主管部门重点协助企业进行建设项目的考察、论证和项目储备，帮助企业挖潜革新改造和新产品的开发。1982年后，乡、村集体企业改变以往统一经营机制，逐步把所有权和经营权分开，实行承包经营或租赁经营。企业法人代表对企业全面负责，车间、班组组织生产。规模较大的工业企业都设有生产技术科，一般配备3～5人，专抓生产管理。1990年，汉中行署印发了《关于完善乡镇企业承包经营责任制的实施意见》，坚持“大稳定、小调整、完善提高”的原则，进一步完善乡镇企业承包经营责任制。1993年，有部分集体企业改制为“股份制企业”或“股份合作制”企业，资产重组。力量雄厚的建筑施工企业（一般为三级以上），都设有质量安全科或专职安全员、质检员，加强质量和安全管理。个体私营企业产权归己，经营自主，乡镇企业主管部门主要是对其指导、引导和监督。对家庭从业人员和雇工，也按有关规定进行管理和监督。在质量方面，加强平时检查、监督，抓名优产品的巩固和提高。在骨干企业中推行全面质量管理、行使质量否决权。1991年，全区乡镇企业系统开展了“质量、品种、效益年”活动，当年新增产值2.2亿元，新增利税2823万元。在安全方面，推行了目标管理。

三、劳动管理

乡镇企业的从业人员均为本乡镇农民。50～70年代，社队企业经营管理集中在公社（乡）及大队（村），乡、村集体企业的负责人指派需经同级行政机构领导同意或会议确定，从业人员由公社、大队自行确定。50年代末到60年代初，社队企业职工实行“劳动不计报酬”或“供给制”。60～70年代社队企业职工实行“劳动在厂，评工记分，统一结算，回队分配，适当补贴”的办法，农忙时，回村参加农业劳动。进入80年代以后，不再评工记分，社队企业实行承包经营或租赁经营，企业厂长（经理）在原职工中择优组合，企业负责人由（乡镇村）领导机构任命。企业其它管理人员，由厂长（经理）确定，并根据生产需要聘请技工或招收职工。改固定工为合同工，进入企业的职工签定合同，规定用工期限、休假和福利待遇等。企业生产采取农忙务农，农闲务工，或常年务工、定期

休假两种办法，一般每月在厂工作26天。企业内部加强定额管理和经济核算，职工工资改固定工资为定额工资、计件工资和基本工资部分浮动或全额浮动等办法。1992年，汉中地区劳动局、乡镇企业局联合制定了《乡村集体所有制企业劳动合同》标准式样。汉中地区中级人民法院、劳动局、乡镇企业局下发《关于乡村集体所有制劳动争议处理问题的通知》，规范乡镇企业和职工的合法权益。

四、财务管理

50～70年代，社队企业会计多为原生产大队、生产队会计兼任或转任，业务水平较低，大部分企业财务混乱，乱收滥支现象严重。80年代起，地区和各县（市）乡镇企业局，分期聘请有专长的会计人员对企业会计进行短期培训，还选送一批企业会计到大、中专院校进行规范化培训。地区乡镇企业局编印《社队商业企业会计核算》、《乡镇工业企业会计核算》、《乡镇企业会计职称考核大纲》、《新编乡镇企业会计资料》等教材，供全区乡镇企业系统会计人员学习使用。同时，地区乡镇企业局印发《关于乡镇企业系统会计调账问题的通知》，规定全区乡镇企业系统的调账工作，一律从1994年1月1日起实施。乡镇企业的利润分配，1988年后，本着国家、集体、个人三兼顾原则，向国家交纳所得税后，70%留企业，30%交乡、村。

五、资产管理

1984年前，全地区社队企业的产权归所在社队所有。1984年，根据中共中央《关于农村工作的通知》精神，乡镇企业推行"一包三改"，即对企业实行经营承包责任制，改干部任免制为选聘制，改固定用工制为合同用工制，改固定工资制为浮动工资制。乡镇企业资产依然为集体所有制性质，隶属关系不变，将资产的所有权和经营权分离，产权归属仍不明晰。1993年，根据农业部《关于推行和完善乡镇企业股份合作制的通知》精神，汉中地区乡镇企业局印发《关于在全区乡镇企业试行股份合作制的安排意见》，并成立领导小组和资产评估小组及办事机构，地、县(市)还建立乡镇企业资产评估事务所。随后陆续制定一系列相关实施办法、章程等文件，全面推行股份制和股份合作制。汉中地区体制改革委员会、工商行政管理局、乡镇企业局联合下发《关于股份合作制乡镇企业审批和注册登记等有关问题的通知》。地区先后举办乡镇企业资产评估培训班14期，培训骨干860人次。地区乡镇企业局首先在汉中市兽药厂、平板玻璃厂、南郑县石油化工厂进行试点，取得经验后在面上推广。1993～1995年，全区乡镇企业中共改制和新组建股份合作制企业114个。个体、私营企业的产权归己，经营自主，接受税务等行政部门检查，照章纳税。

六、经济效益

80年代以前，全区社队企业普遍经济效益极低，不少企业多年亏损，盈利企业比例甚少。80年代以后，经过一系列改革，由计划管理到市场调节，由所有权和经营权不分到两权分离，由产权归乡、村到股份制和股份合作制，生产成本不断降低，产品质量越来越好，经济效益逐年提高。1995年，全区乡镇企业营业收入826383万元，总产值732809万元，工业产值410127万元。南郑县乡镇企业营业收入过20亿元，城固、勉县、汉中市的乡镇企业营业收入过10亿元，17个乡镇过亿元，20个企业过1000万元，400多个企业过百万元。1991～1995年，全区乡镇企业累计实现利润16.8亿元，上缴税金7.8亿元，企业积累8.5亿元，发放从业人员工资总额30多亿元，还为农村兴办文化教育、交通、农田水利等建设事业提供资金2800万元。

表 6－26　　汉中地区 1978～1995 年乡镇企业经济效益表

单位：万元

项　目	1978 年	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年
营业收入	5270	8160	46086	206633	826383
应交税金	132	257	1859	6688	24484
实交税金				8106	18233
利润总额	842	1287	4381	17312	41443
利润率（%）	15.50	15.20	9.51	8.22	5.01
乡镇企业人数占农村劳动力比例（%）	6.01	6.16	15.00	21.40	27.02
工资总额	1581	1892	8284	29280	79303
固定资产原值	2410	6092	15043	69696	180877

第四节　重点企业及产品选介

城固县东方精制食品厂　1986 年创建，位于城固县西环一路，村办集体企业。建厂时引进日本班产 5 万包着味油炸方便面自动流水生产线一条，固定资产投资 215 万元，占地 7000 平方米，从业人员 118 人。主要产品有鸡汁、麻辣方便面及锅巴、面果。产品销往本省西安、延安、安康等地市及湖北、甘肃、新疆等省区。所产月亮牌方便面 1989 年 10 月被省政府授予省优质产品称号，1990 年 12 月被中国社会调查事务所授予公认的名牌产品。该厂 1991 年 7 月被省政府授予省级先进企业，1991 年 10 月被农业部授予全国乡镇企业先进企业，1994 年 10 月被农业部授予 1000 家最佳经济效益乡镇企业之一。1995 年，实现产值 6336 万元，实现利润 22 万元，上缴税金 301 万元，有职工 720 人、技术人才 67 人，固定资产 1300 多万元，方便面生产线增至 3 条。

勉县汉江化工厂　位于勉县勉东火车站旁，属县乡镇企业局直属集体企业。1988 年建成投产，是以电石为主的综合性企业。下设电石分厂、金属容器厂、铸造分厂、碳酸钾分厂、金方圆大酒店等 8 个单位。占地 8258 平方米。碳酸钾产品填补了西北地区空白。先后被评为“陕西省省级先进企业”、“陕西省乡镇企业甲级队”。1995 年，有职工 628 人，固定资产 24000 多万元，产值 4704 万元，营业收入 3668 万元，实现利润 8 万元，上缴税金 99 万元。

陕西省伟志集团有限公司　位于汉中市南环路，1987 年 4 月 7 日创立，民营企业。拥有 19 家子（分）公司、近 400 家专卖店、14 条现代化服装生产线，涉及服装、商贸、装饰和餐饮四大主导行业。具有年产西服 70 万套的生产能力。其主导产品伟志西服系列产品，1989 年荣获“陕西省西服质量评比第一名”。1994 年被中国社会经济调查研究中心授予“全国公众信誉良好企业”。1995 年，公司进入中国服装产品销售收入和利润总额百强企业。1995 年，汉中公司有职工 608 人，固定资产 206 万元，产值 2728 万元，利润 90 万元，上缴税金 166 万元。



图 6－35 南郑县藤编



图 6－36 留坝县龙头拐杖



图 6－37 汉中市棕箱、棕床垫等棕制品



图 6－38 城固县食品



图 6－39 西乡县松花变蛋

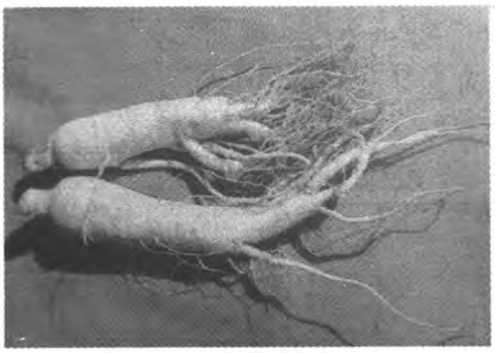


图 6－40 留坝县西洋参

截止 1995 年，汉中地区重点乡镇企业还有：

宁强县炼锌厂　　汉中市兽药厂
宁强县有色金属选矿厂　　洋县洋州葡萄糖厂
汉中市平板玻璃厂　　城固县土特产品加工厂
南郑县江南纸厂　　勉县墓包装材料厂
南郑县梁山水泥厂　　南郑县石油化工厂
汉中市汉江水泥厂　　略阳县横现河铸管厂
勉县温泉水泥厂　　汉中市石灰氮厂
勉县天荡山水泥厂　　洋县丰山水泥厂
勉县黄金公司　　城固县生物化工厂
南郑县阳春水泥厂　　勉县磷肥厂
宁强县东皇沟铅锌厂　　城固县小西关纸箱厂
南郑县果酒厂　　城固县云城肉联厂
城固县塑料厂　　勉县高潮皂素厂
勉县镇川辅材厂　　汉中市汉水建筑公司
勉县联盟建筑工程公司　　汉中市建筑集团公司
汉中市龙江建筑公司

表 6－27　　汉中地区各县（市）乡镇企业 1995 年主要产品产量

产品名称（单位）		合计	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
原煤（万吨）		42	－	0.04	－	－	1.09	－	0.05	－	40.99	－	－
粮食加工（万吨）		112	12	18.85	33.28	12.59	10.92	12.35	4.06	5	2.50	0.3	0.15
其中	大米（万吨）	68	9	12.11	19.03	6.44	7.07	5.72	1.58	5	1.30	0.2	0.1
	面粉（万吨）	47	3	6.74	14.25	4.12	9.48	6.63	1.66	－	1.2	0.1	0.1
配混合饲料（万吨）		20	1	0.35	12	0.11	0.94	4.75	0.39	－	－	－	0.03
食用植物油（吨）		5013	100	502	1125	666	1553	24	696	47	－	－	－
罐头食品（吨）		3647	800	1042	706	510	30	554	－	－	－	－	5
其中	水果罐头（吨）	2329	750	969	15	50	30	510	－	－	－	－	5
	蔬菜罐头（吨）	117	－	73				44					
乳制品（吨）		100			100								
饮料、酒（吨）		7101	1231	2040	1580	203	446	－	366	106	1187		
其中	白酒（吨）	5263	1161	1965			446		366	138	1187		
	黄酒（吨）	810		75	615	120							
	软饮料（吨）	1039		147	194	80				106			

产品名称（单位）		合计	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
布（万米）		197	72	25	100								
其中	棉布（万米）	88	63	25									
	印染布（万米）	100			100								
毛巾（万条）		70			70								
服装（万件）		687	51	96	322	50	82	30.6	12	6	31.6	1	5
其中	衬衫（万件）	62	5	17.8	11.4	19	6.6	1				0.3	1
	西装（万件）	160	28	52	30	34.3	5.46	1.5	6			0.3	3
	童装（万件）	63	5	26	7.88	18.2	4.48	0.7				0.4	
丝（吨）		66		35	31								
针织服装（万件）		2.51	1		0.81		0.7						
其中：羊毛衫（万件）		1.31			0.81		0.5						
布鞋（万双）		44	28	1.2	6.4	2.5	3	2.6					
皮鞋（万双）		59	34	16.7	2.8	2.9	1.6	0.8	0.2				
家具（万件）		238	7	165	26	13	5	8	9	2	2		0.3
其中：木制家具（万件）		165	6	112	19		4	7.4	1.2	2	2		0.3
机制纸及纸板（吨）		11208	3402	3387	1113	1027	45	2220			9		
其中：机制纸（吨）		9621	3294	3387	418	1027		1500			9		
书刊纸板（万令）		19.5	3	6.4	10				0.1				
焦炭（吨）		8260									8260		
磷肥（吨）		37874	12424	4280	2600	2500		14920	0.1		1150		
钾肥（吨）		541	541										
塑料制品（吨）		6903	1585	1693	3030	191	44	360					
水泥（吨）		360346	126839	66000	34193	41000	25677	66637					
水泥预制构件（万立方米）		99	8	33	34	3.5	5	11.2	0.57	3	0.4		0.3
砖（万块）		129175	25128	26856	27047	20755	9383	14121	3900	458	960	550	18
瓦（万片）		13449	166	2539	1981	4002	1935	85	2500	91	150		
大理石板材（万立方米）		19.3	1.6	1.1	0.7	5.8						3.7	
花岗石板材（万平方米）		14.4	0.3	9.1			5						
水磨石板材（万平方米）		5.6	1		3.6		1						

产品名称（单位）	合计	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
建筑陶瓷（万件）	6.4		0.4			6						
卫生陶瓷（万件）	26		14.4	5		2		4.5			0.3	
成品钢材（吨）	1734			1520		160			54			
泵（万台）	0.05			0.05								
中小农具（万件）	427	5	94	195	20	34.5	55	11.5	2	8	2	
电缆（公里）	2293						2293					
家用灯具（万只）	0.3							0.3				
工艺美术品（万元）	607	105	58	3	400	40		1				
烟花爆竹（万元）	601	88		117	352	28		16				
其中：烟花（万元）	128	29		40	31	28						
发电量（万千瓦时）	3514	1	520	253	153	757	168	795	52	385	30	400
房屋竣工面积（万平方米）	392		255	19	18	16	9	10	3	0.6	0.6	0.2
运输量（万吨）	9623	1065	1491	2400	3314	405	391	373	52	85	45	2
黄金（公斤）	226	0.1			12.4		71	46	96		0.3	
铁矿石（万吨）	52							0.6	2	49	0.3	
锰矿石（万吨）	9					1.3	0.7	2.5	2	2.2		
金矿石（万吨）	3		0.8				1	0.5	1			
铅锌矿石（万吨）	3.5							2.9			0.6	
硫铁矿石（万吨）	11.7							5.6	6	0.1		
磷矿石（万吨）	33.7	24					3.2	0.5	6			
生铁（吨）	5850			350					5500			
钢锭（吨）	396	371				25						
石灰（万吨）	103	2.08	48.41	20.15	8.88	3.30	6.59	0.19	2.06	11.30	0.15	0.008
装饰用瓷砖瓷片（万片）	41		41									
竹藤棕草制品（万件）	1647	41	431	731	198		36	4			5	0.4
纤维板（立方米）	2028				500	1528						
电石（吨）	21637						21637					
农机配件（万件）	322	9	13	61	4	233		0.1	2			
茶叶（吨）	1708		546	231	2	861	35	4	10	20		

产品名称（单位）	合计	汉中	南郑	城固	洋县	西乡	勉县	宁强	略阳	镇巴	留坝	佛坪
茶叶（加工）（吨）	852		120	288		376	47			21		
方便面（吨）	8500			8500								
地板条（立方米）	33455			17795		15340						320
铸铁管（吨）	3685			547		138			3000			
胶合板（立方米）	4300			4300								
铜矿石（吨）	29233			530				1200	27503			
铅锌精粉（吨）	12016							12016				
钢精粉（吨）	2757							1327	1430			
锌锭（吨）	1726							1726				
硫酸（吨）	3877							3877				
金属镁（吨）	392							392				
铁精粉（吨）	37342								37342			
黑色食品（吨）	832											

卷七　林　业



卷七 林 业

汉中地区森林资源丰富。人均有林地面积、人均活立木蓄积量、森林覆被率、覆盖率均数倍于全国平均数，位列陕西前茅。森林资源中，用材树种多，经济林特产品及野生动植物资源富集，商品生产潜力大，发展林业前景广阔。

据史料所载，明代以前汉中境内的秦巴山地为郁郁葱葱的北亚热带森林景观，进入清代后，随着移民人口的增加，森林植被遭到一定程度的破坏。解放后，本区内因大炼钢铁等运动的毁林破坏，至70年代森林覆被率降至37.3%。为吸取历史教训，汉中地区党政认真贯彻《森林法》，严禁乱砍滥伐，保护现有森林资源，动员全区人民持久开展植树造林运动，重新绿化汉中大地，使森林覆被率和覆盖率有所提高，生态环境有所改善。特别是80年代以后，采取了一系列措施，促进全区林业良性发展。作为生态建设工程的长防林工程建设、封山育林、造林灭荒等项目都取得实质性进展，并获“陕西省造林灭荒第一市”称号；森林资源保护管理，野生动植物保护，森林防火，林业产业改革发展等，均上新台阶。

林业既是生态的屏障，又是重要的公益事业和基础产业。汉中林业还存在诸多问题，需在改革中加以解决。建设绿色汉中，走以生态建设为主的道路，坚持生态、经济和社会效益相统一，坚持生态建设和林业产业协调发展，坚持保护、管理和合理利用相结合，以实现森林生态系统的不断优化、森林资源的永续利用，促进林业产业良性循环，是发展汉中林业的正确方向。

第一章 机 构

第一节 行政管理机构

一、民国时期

民国24年（1935），陕西省林务局在南郑县成立陕南林务分局。民国27年（1938）10月停建。次年起，陕西省农业改进所在城固、略阳县设立农业推广所，负责农林生产技术推广工作。

民国24年（1935）开始，城固、西乡、镇巴、沔县等县政府成立建设科，设林务技术员或林务员，负责办理林务事宜。民国28年（1939）陕西省农业改进所设西乡县苗圃，民国30年（1941），设洋县苗圃，民国32年（1943），设略阳苗圃。

民国31年（1942）9月1日，国民政府农林部在南郑县大河坎设立长江水源林区管理处汉中分区筹备处。民国33年（1944）合并为秦岭管理处工作站。

二、汉中解放后

1949年12月6日汉中解放后，陕南行署建设处下设林业科；陕甘宁边区汉中分区行政督察专员公署设第四科管理林业。1950年5月1日，汉中分区专署撤销后，其第四科并入陕南行署建设处林业科。

1950年12月，陕南行署撤销后，组建南郑区专员公署，在原建设处林业科基础上设南郑林业分局（住友爱巷）。1953年，南郑林业分局改称南郑林业局，编制干部17人，勤杂2人，为事业单位。1954年1月，南郑林业局更名为汉中林业局。

1958年3月，汉中林业局撤销，人员、业务并入汉中专署第五办公室。10月，专署内设机构、业务重新划分，原第五办公室改设为农林局。1959～1986年，先后更名为专署林业局、专署林副局、专署林牧局、专署林业局、地区革命委员会林副局、地区林业局。地区林业局1987年内设人秘科、林政科、生产科；1991年10月，增设防火科、计财科。1995年，地区林业局行政编制20人。

1982年9月，省公安厅、林业局等6个部门批准在汉中地区公安处增设林业保卫科，编制5人，各县（市）设林业保卫股及林业公安派出所。1984年10月，地、县按规定，原建立在公安机关的科、股均改设在林业部门，由林业、公安部门双重领导。1991年10月，将地区林业公安科划为科（区）级事业单位，更名为“汉中地区林业公安管理所”，仍沿用“汉中地区林业公安科”名称。全区先后共设立11个林业公安股、30个林业派出所，编制197人。

第二节 事业单位

一、汉中地区林业工作中心

1981年1月，在汉中市西环路建立汉中地区林业工作站，科级单位；10月15日改为汉中地区林业工作中心，升为县级事业单位；1988年9月，迁至汉中市天台路。1984年1月，汉中地区国营林场管理处、汉中地区飞播造林管理站并入汉中地区林业工作中心；同时，增设汉中地区森林资源调查勘察设计队、汉中地区森林病虫害防治检疫站；1986年3月成立汉中地区野生动物保护站，均属地区林业工作中心领导。林业中心主要负责全地区林业技术推广、技术培训；森林资源调查、勘测设计；森林病虫害的测报、防治和检疫；飞播造林；对发展林业的重大决策和措施进行可行性研究和论证，为发展高效、速生、优质林业提供科学依据和配套服务。1995年有干部职工65人，其中技术干部28人（高级工程师3人，工程师10人，助理工程师10人，技术员5人）。占地9.8亩，固定资产136万元。

二、林业科学研究所

1971年11月26日成立汉中地区园林站，地址在汉中市老君乡郑家坝。1981年1月16日撤销，成立汉中地区林业科学研究所，科级事业单位。主要负责研究林木、果树、花卉、食用菌等遗传、繁殖、生长、发育规律，选育丰产、优质、抗性强的新品种，推广林业新品种、新技术，对林业重要发展项目进行可行性研究，为发展高产、优质、高效林业提供科学的配套技术措施和咨询服务。1995年，有干部职工61人，其中技术干部24人

(高级工程师1人，工程师6人)。占地146.82亩，建筑固定资产折合59万元。县属林业科研所2个：1978年成立勉县林业科学研究所、1981年成立城固县柑橘研究所。

三、汉中地区国营林场管理局

1987年5月，在汉中地区林业工作中心国营林场管理处的基础上建立，实行企业管理，经费自收自支，副县级事业单位，编制15人，业务归地区林业局领导。主要负责地、县国有林场造林、育苗、抚育改造、主伐、迹地更新、基本建设等项目设计方案的审批和报批；全民森林资源管理；汇编、审查各国有林场科研、技术推广规划、计划和技术指导、培训工作，林场林业专项贷款的申报监督使用、编报林场财务年度预、决算和生产统计年报、汇编和审查林场生产计划建议书；负责林场对外资产、项目的引进和场际间的横向经济联合的组织协调及森林公园的管理工作。1995年有干部职工18人，其中技术干部9人（高级工程师2人，工程师3人)。占地5.6亩，固定资产40.9万元。

表7-1　　汉中地区国营林场1989年基本情况统计

林场名称	场址	经营性质	职工人数	经营面积（万亩）	有林地面积（万亩）	林木蓄积量（万立方米）
汉中市国营褒河林场	汉中市张寨乡	造林	44	18.27	8.95	11.89
汉中市国营武乡林场	汉中市武乡镇	造林	66	6.84	5.34	12.80
南郑县国营碑坝林场	南郑县西河乡	经营	54	51.93	43.56	402.12
南郑县国营黎坪林场	南郑县元坝乡	经营	384	34.75	31.38	201.27
汉中地区国营黎坪实验林场	南郑县元坝乡	造林	33	4.17	3.75	5.34
城固县国营青龙寺林场	城固县宝山乡	造林	36	3.97	3.50	7.80
城固县国营中坪林场	城固县中坪乡	经营	13	4.30	4.00	30.30
洋县国营汉王山林场	洋县长溪乡	造林	38	4.50	3.20	2.00
洋县国营平堵林场	洋县平堵乡	经营	4	5.40	4.94	63.24
西乡县国营龙池林场	西乡县龙池乡	造林	26	28.86	28.86	131.09
勉县国营黑潭子林场	勉县栗子坝乡	经营	12	10.40	8.87	52.53
勉县国营张家河林场	勉县长坝乡	经营	11	10.34	10.07	59.82
宁强县国营红石梁林场	宁强县黄坝驿乡	造林	37	11.10	5.46	4.10
略阳县国营观音寺林场	略阳县观音寺乡	经营	10	4.20	3.78	23.41
略阳县国营金池院林场	略阳县金池院乡	经营	14	7.80	7.50	68.80
略阳县国营三岔林林场	略阳县山岔子乡	经营	13	7.82	6.94	48.57
略阳县国营塔坡寺林场	略阳县接官亭乡	造林	11	3.08	1.94	3.90
略阳县国营铁厂坝林场	略阳县仙台坝乡	主伐	14	30.83	29.34	254.68
略阳县国营西淮坝林场	略阳县西淮坝乡	经营	7	5.38	3.83	48.20
镇巴县国营巴山林场	镇巴县凉桥乡	经营	30	35.22	21.57	102.88
镇巴县国营后坪林场	镇巴县清化乡	经营	11	3.99	3.89	17.73
镇巴县国营星子山林场	镇巴县青狮乡	造林	15	11.90	7.88	13.68

林场名称	场址	经营性质	职工人数	经营面积（万亩）	有林地面积（万亩）	林木蓄积量（万立方米）
留坝县国营火烧店林场	留坝县火烧店乡	经营	25	16.58	15.90	171.05
留坝县国营马道林场	留坝县马道镇	经营	18	9.13	8.79	80.64
留坝县国营庙台子林场	留坝县庙台子乡	经营	17	4.47	4.14	23.14
留坝县国营桑元林场	留坝县桑元坝乡	经营	10	16.15	16.09	139.06
留坝县国营闸口石林场	留坝县闸口石乡	经营	63	18.53	15.90	143.98

注：本表未列境内省属林场

四、汉中地区黎坪实验林场

1962年1月建立汉中专区黎坪垦殖场。1978年12月6日，更名为汉中地区黎坪实验林场，财政拨款的区级事业单位。1986年1月增设土地岭、马家河、丁池管理站和经销服务部。1995年有干部职工35人（助理工程师2人、高级技术工人6人、中级技术工人11人、初级技术工人2人）。固定资产48万元，林场内活立木蓄积72568立方米。

五、汉中地区野生动物保护管理站（详见第六章第五节《野生动物保护》）。

六、林业调查规划设计队与林业技术推广站

1978～1984年，地区林业局、省汉西林业局、长青林业局、龙草坪林业局及洋县、南郑、镇巴、略阳、勉县、西乡县相继组建了林业调查设计队。经省林业厅调查设计资格认证委员会1990年审查评定，有10个单位具备认证资格，其中丙级4个、丁级6个。

汉中地区地、县属林业技术推广机构12个，1989年有职工259人，其中科技人员173人（高级工程师7人，工程师25人，助理工程师、技术员141人）。

第三节 森工企业

一、陕西省汉西林业局

1958年建汉中专区木材采购站上南河伐木场，1962年10月改称陕西省留坝林业局，收归省属。1977年3月下放汉中地区，改称陕西省汉中地区汉西林业局，1978年4月又收归省属，改称陕西省汉西林业局。局址在勉县贾旗寨。该局所辖林区在秦岭南坡中山区，包括勉县、留坝两县部分国有林区。勉县林区含庙坪、汪家河、新店子林场，三场除汪家河西片分散外，基本集中连片；经营面积23085公顷。留坝林场含上南河林场，经营面积7019公顷。两林区总经营面积30104公顷。境内海拔最低800米、最高2621米，坡度30°～50°。辖区内有乔木54科104属140多种，有经济价值的灌木10余种，列为国家保护的有：冷杉、金钱槭、水曲柳等，列为省珍稀保护的有粗榧、糙叶树、榉树等。全局林业用地面积29933公顷，其中有林地27786公顷，森林覆盖率92.3%。活立木总蓄积2875407立方米。到1989年，已建成上南河、庙坪、新店子3个林场和3个采育工队、3个公司及药场、木材加工厂、汽车队、贮木场、林业调查队、职工医院、林业公安局、火柴厂等18个单位，累计完成固定资产投资1178.6万元。全局有职工741人。当年生产原木16678立方米，锯材2072立方米，实现利润186.5万元。累计生产木材380855立方米，累计工业总产值3100.04万元。

二、陕西省长青林业局

1968年由省林业厅筹建，1971年建成，1977年下放汉中地区，次年收归省属。局址在洋县贯溪乡花塘湾。该局所辖林区位于秦岭中段南麓洋县境内，北以兴隆岭为界，与太白县、周至县相接，东与佛坪国家自然保护区、省龙草坪林业局为邻，西与城固县毗邻，南接洋县四郎、八龙乡。总面积132923公顷，实际经营面积29906公顷。辖区内主要树种有72科152属321种。针叶树种以油松为主，华山松、铁杉、云杉、落叶松在高山区较多；阔叶树种以锐齿栎、辽东栎、栓皮栎、红桦为主，灌木丛生。全局林业用地面积29630公顷，其中有林地23175公顷，森林覆盖率78.04%。活立木总蓄积3005310立方米。有林地面积中，针叶树种占11.8%，以冷杉、铁杉、油松为主；阔叶树种占88.2%，以栎类、桦类、杨类为主。到1989年，建成华阳、茅坪2个林场和5个采育工队、4个营林队、3个工程队、2个养路队及贮木场、汽车队等单位；固定资产原值2980.9万元，固定资产净值2414万元；全局有职工2736人。当年实产原木30875立方米，锯材937立方米；完成工业总产值356.43万元，实现利润152万元。累计生产木材708172立方米，工业总产值累计5734.1万元。

三、陕西省龙草坪林业局

原为省长青林业局龙草坪林场，局址设佛坪县龙草坪乡。1980年6月与陕西省长青林业局分设，1986年3月更名为陕西省龙草坪林业局。林区位于秦岭南坡中西部。东依天华山与陕西省宁西林业局毗邻，南与佛坪县长角坝乡相连，西与佛坪国家级自然保护区的岳坝、大古坪接界，北靠秦岭主梁与周至县接壤。国有林和集体林犬牙交错，总面积32813公顷，其中国有林面积23699公顷，集体林9114公顷，省龙草坪林业局实际经营面积20042公顷。辖区内主要乔木有30多种，以冷杉、铁杉、油松、华山松、栎类、桦类为主。全局林业用地面积19928公顷，其中有林地18228公顷，森林覆盖率90.9%，活立木总蓄积1991200立方米。到1989年，建成5个采育工队、1个营林队、1个养路道班及贮木场、汽车队、加工厂等，以采运、营林、林产工业、基建工程、劳动服务5个公司形式进行核算和管理。累计完成固定资产投资645万元。有固定资产原值1642万元，净值1354.5万元（含省长青林业局划入部分）。全局职工1165人。当年实产原木17947立方米，完成工业总产值319.43万元，实现利润231.8万元。累计生产木材196271立方米，工业总产值累计2579.51万元。

第二章 林业资源

第一节 森林资源现状

一、森林资源的面积、覆被率及活立木蓄积量

据1994年林业资源清查结果（不包括省属汉西、长青、龙草坪三个林业局和佛坪自然保护区），全区林业用地1899987公顷，占总土地面积的65.9%。林业用地中：有林地1312346公顷，占72.29%，灌木林地281775公顷，占10.84%，其余为疏林地和未成林造林地。

表 7－2　　汉中地区各县(市)1994 年林业各类土地面积统计

单位:公顷

县　市	土　地总面积	林　业　用　地								
		林业用地面积	有　林　地							
			有林地合计	林　分					经济林	竹林
				合　计	用材林	防护林	薪炭林	特用林		
全　区	2710139	1899987	1312346	1277757	795396	267007	172197	43157	24398	10191
汉中市	54793	14147	9666	9638	5661	3824	153		12	16
南郑县	282378	180388	119314	110421	75578	23409	10872	562	8437	456
城固县	221608	148921	121679	121169	68136	37328	15695	10	505	5
洋　县	319753	214194	178353	176646	90417	46618	28508	11103	1707	
西乡县	322071	220931	114412	110073	61232	21686	23695	3460	2049	2290
勉　县	238224	166376	120521	114292	77318	13668	23306		6213	16
宁强县	324680	210524	140271	139643	103789	24998	10399	457	628	
略阳县	282882	212047	131148	129398	75441	31742	22215		1750	
镇巴县	341363	236710	130875	121060	68460	30142	22454	4	2434	7381
留坝县	195666	183448	150263	149806	113359	27028	9110	309	457	
佛坪县	126721	112301	95844	95611	56005	6564	5790	27252	206	27

续表

统计单位	林　业　用　地					森林覆被率(%)	森林覆盖率(%)
	疏林地	灌木地	未成林造林地	苗圃地	无林地		
全　区	12099	281775	22191	88	271488	48.4	58.8
汉中市	97	823	432	6	3123	17.6	19.1
南郑县	2200	19255	2108	14	37497	42.2	49.1
城固县	586	3124	1270		22262	54.9	56.3
洋　县	698	13425	3032	19	18667	55.8	60.0
西乡县	4262	82367	2988	4	16898	35.5	61.1
勉　县	421	7621	6951	20	30842	50.6	53.8
宁强县	803	38211	299	6	30934	43.2	55.0
略阳县	525	39550	1352	9	39403	46.4	60.3
镇巴县	1145	70401	2396		31893	38.3	59.0
留坝县	1174	5669	821	10	25511	76.8	79.7
佛坪县	188	1329	542		14398	75.6	76.7

注:1、包括集体和地区属国有林及省属汉西、长青、龙草坪三个林业局及佛坪自然保护区。2、"土地总面积"一栏,采用 1995 年汉中地区土地管理局公布的土地详查数据。

表 7－3 汉中地区 1994 年各类活立木蓄积

权属	活立木总蓄积（百 m^3）	林分		疏林		散生木蓄积（百 m^3）	四旁树		枯倒木蓄积（百 m^3）
		面积（百公顷）	蓄积（百 m^3）	面积（百公顷）	蓄积（百 m^3）		株数（万株）	蓄积（百 m^3）	
合计	816078	11259	746736	255	4793	61184	240	3365	31577
国有	361319	3317	331214	64	1906	25143	140	3056	16001
集体	45759	7942	415522	191	2887	36041	100	309	15576

1994 年与 1976 年比较，全区林分面积和蓄积量均有增加；幼林面积与蓄积量则减少。

二、各类用途林种、林龄及蓄积量

全区用材林总蓄积量5688.18万立方米，占各类用途林蓄积量的 76.2%。其中：幼林面积、蓄积量分别占用材林面积、蓄积量的 26.7%、6.7%；中龄林分别占 37.0%、31.5%；近熟林分别占 20.3%、26.5%；成熟林和过熟林分别占 15.3%、35.3%。用材林中，中幼林面积占63.7%，蓄积仅占38.2%；而近、成、过熟林面积虽只占36.3%，但蓄积却占61.8%。用材林的近、成、过熟林中，针叶树蓄积为206.05万立方米，占5.8%；阔叶树蓄积7261.31万立方米，占94.2%。阔叶树中，栎类近、成、过熟林蓄积达2024.58万立方米，占57.6%。

表 7－4 汉中地区 1994 年各林种各龄组面积蓄积统计

单位：百公顷、百立方米

		林种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
			面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
合计		合计	11259	746736	3539	53277	3700	237592	2074	188101	798	108864	1148	158902
		用材林	8004	568818	2136	38163	2965	179131	1627	150492	574	80950	702	120082
		防护林	1755	130897	223	7332	543	40285	351	21929	192	22531	446	38820
		薪炭林	1212	6812	1148	5181	64	1631						
		特用林	288	40209	32	2601	128	16545	96	15680	32	5383		
权属	国有	合计	3317	331214	255	7008	1211	98305	766	66212	383	60612	702	9077
		用材林	2518	241806	191	3665	1019	77462	574	45309	287	40433	447	74937
		防护林	575	56030	64	3343	96	8528	96	5223	64	14796	255	24140
		薪炭林												
		特用林	224	33378			96	12315	96	15680	32	5383		
	集体	合计	7942	415522	3284	46269	2489	139287	1308	121889	415	48252	446	59825
		用材林	5486	327012	1945	34498	1946	101669	1053	105183	287	40517	255	45145
		防护林	1180	74867	159	3989	447	31757	255	16706	128	7735	191	14680
		薪炭林	1212	6812	1148	5181	64	1631						
		特用林	64	6831	32	2601	32	4230						

表 7－5 汉中地区 1994 年各优势树种各龄组面积蓄积统计

单位：百公顷、百立方米

优势树种	合计		幼龄林		中龄林		近熟林		成熟林		过熟林	
	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积	面积	蓄积
合计	11259	746736	3539	53277	3700	237592	2074	188101	798	108864	1148	158902
冷杉	64	4148									64	4148
铁杉	64	8293			64	8293						
柏类	160	2173	64	919	96	1254						
落叶松	32	239	32	239								
油松	829	25066	605	8858	128	5568	64	3761			32	6879
华山松	511	19266	383	7103	96	7754					32	4409
马尾松	734	21125	383	7387	319	12330	32	1408				
杉木	96	3107			96	3107						
栎类	4687	340423	1753	16895	1465	121070	862	96096	192	23599	415	82763
桦类	256	23214			96	6880	64	5849	64	8328	32	2157
硬阔类	2168	184041	223	8023	766	46413	701	59223	287	46470	191	23912
杨类	288	17048	32	2511	96	3615	64	3562	32	3054	64	4306
软阔类	1370	98593	64	1342	478	21308	287	18202	223	27413	318	30328

民国 26 年（1937），陕西省林务局技术人员史国华在秦岭和汉中一带进行过考察，写出《秦岭西部森林调查报告》、《南郑县林业调查概况》和《褒城二十里铺一带荒山勘察报告》。

解放后，1952 年，省林业勘察队 10 多人，历时半年，对本地区巴山林区的森林资源进行了踏查。1957～1959 年，林业部调查设计局航空调查队在省林业调查队配合下，对本区秦岭、巴山林区进行了森林资源航空调查，总调查面积 959560 公顷，蓄积近熟、成熟和过熟林木蓄积量达 3342870 立方米。

表 7－6 1957～1959 年航空调查本地区森林资源概况

县市	林场	调查面积（公顷）	近、成、过熟林（立方米）	县市林场	调查面积（公顷）	近、成、过熟林（立方米）
略阳	张家坝	39120	116800	洋县华阳	88770	633400
	观音寺	24500	67880	镇巴县	116990	104150
勉县	张家河	29260	72550	宁强县	47320	70660
	新店子	22650	103530	汉中市	93820	181730
留坝	火烧店	89050	293490	城固县	8490	10630
	江口	105310	587820	西乡县	213810	395120
佛坪	龙草坪	80470	705110	合计	959560	3342870

1984年汇总汉中地区县（市）级《农业区划与农业资源调查·林业资源》全区各类林业用地、活立木蓄积及森林覆被率情况：

（1）用材树种，林龄构成。1984年全区用材林总面积896.06万亩（不含竹林面积），总蓄积为4479.12万立方米。其中幼龄林面积397.47万亩，蓄积936.76万立方米；中龄林面积264.48万亩，蓄积1490.53万立方米；近熟林面积54.05万亩，蓄积421.27万立方米；成熟林面积152.97万亩，蓄积1424.10万立方米；过熟林面积27.10万亩，蓄积266.47万立方米。用材林中，中幼林面积占73.71%，蓄积仅占54.19%；而近、成、过熟林面积虽然只占26.29%，但其蓄积却占45.81%。在用材林中的近、成、过熟林中，针叶树蓄积为614.27万立方米，占17.34%，阔叶树蓄积为2928.07万立方米，占82.66%。阔叶树中，栎类蓄积达1587.35万立方米，占54.21%。用材林蓄积组成如附图：

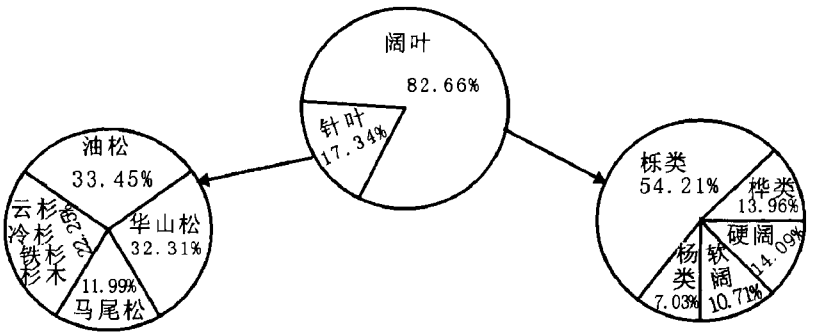


图7-1 1984年汉中地区用材林中，近、成、过熟林蓄积组成示意图

（2）森林生长量及消耗量。总林地面积1671.74万亩，年森林生长按亩均0.12立方米计，全区森林年生长量为200.61万立方米。以1984年为例森林年消耗量：①木材生产消耗、国有林木材生产共7.42万立方米（省属3个林业单位木材生产5.42万立方米。其中，长青2.5万立方米，汉西0.92万立方米，龙草坪2万立方米）；地、县属国营林场年木材生产2万立方米。②集体林木材生产共40.58万立方米。其中：国家收购3.34万立方米，机关单位收购0.97万立方米，乡镇企业加工2.00万立方米，群众修房8.17万立方米，农具家具用材1.60万立方米，丧葬用材2.9万立方米，其它用21.60万立方米。国家集体木材生产总量为48万立方米，按平均50%经济出材率计，木材生产年消耗蓄积量为96万立方米，占年总生长量200.61万立方米的47.94%。③薪柴消耗。根据地区农村能源综合区划统计资料，1984年全区年耗薪柴28.72亿公斤。其中：灌木林地年产薪柴10.82亿公斤；集体林木材生产中产薪柴4.06亿公斤；疏林地及群众修枝收薪柴7.80亿公斤。上述三项共产薪柴22.68亿公斤，其余6.04亿公斤均为薪炭林中所出产。折合蓄积60.40万立方米，约为全区森林年总生长量200.61万立方米的30%。

上述两大项消耗，共计156.40万立方米，约占全区年森林生长量200.61万立方米的77.99%，每年全区约剩余44万立方米左右的森林蓄积。

第二节 森林资源消长

第三纪（距今2500万年）时，汉中地区的气候和植被是湿热的常绿热带、亚热带森

林。到第四纪更新世（距今200万年），气候变冷，植被演变成为落叶阔叶林至针叶林，境内山川大地复盖着亚热带和温带的茫茫原始森林。

一、史前时期

在南郑县梁山发掘到的旧石器表明，距今100～20万年，先民已在这里过着采集林果和渔猎生活。距今7500年前，新石器时代的文化遗存，主要分布在汉江两岸的勉县、南郑、城固、洋县及牧马河下游的西乡盆地。在西乡红岩坝发现距今5000～4000年的龙山文化遗址，其出土文物证实，先民已进入河谷盆地毁林垦种，种植业已成为主要的生产活动。



图7-2 巴山冷杉

二、古代

从夏代至清初，本区森林资源经历了毁林垦种、屯兵储粮、伐林开道、战火焚毁、安置移民等不断开发利用或破坏，但终因人口较少，破坏力度有限。据民国《西乡县志》载："清初，西乡县经多年战乱后，人烟稀少，且深山林密，颇多虎患；青溪、桑园铺、白沔峡均有虎食人。每至薄暮，虎游于市，惊怖街衢，伤及人畜。"据清光绪《洋县志》载："顺治四年（1647）有二虎入城。"可见清代汉中浅山丘陵地带以上仍是草木葱蒨，山林苍莽，东南北皆山深谷邃，箐密林荒，是虎豹之窟，狐狸所居，豺狼所嗥之地。

清初，川楚移民大批涌入本区，其中在低山丘陵区落户者很多。清嘉庆《汉南续修郡志》载："流民之入山者，九十月间扶老携幼，千百为群，到处络绎不绝，……""国初（清初）若新民，则数十年侨寓成家，南（郑）、褒（城）、城（固）、洋（县）、沔（县）平坝之中老民尚多，南北两山及西（乡）、凤（县）、宁（羌）、略（阳）、留（坝）、定（远）之属，则老民十只二、三，余均新民矣。""山民伐林开荒，阴翳肥沃，一二年内杂粮必倍至，四五年后……又须寻地垦种，原地停空，渐生草树，枯落成泥，或砍伐烧灰，方可复种。""新民两湖最多，川民亦多，次则安徽、两广，次则河南，贵州间亦有之。"本区人口由清初顺治十八年（1661）的9.6万人，至道光三年（1823）达152.7万余人。从康熙初年到雍正年间（1723～1735）汉中府已有垦荒熟地130万余亩，至乾隆年间（1736～1795）汉中的秦巴山地区由于毁林开垦形成阡陌纵横，桑田交错的米粮之乡，边远山区也逐步开发为人烟聚集的粮食产地。嘉庆初年（1796），除了安置流民伐林开垦外，清廷还发文要求各地："莫若将山内老林量加砍伐，其地亩既可拨给流民自行耕种，而所伐木材即可作为建盖庐舍之用。官廨所需材植，取给老林，亦属甚便。"从此，汉中地区森林资源备受大难，流民除毁林垦种外，还出卖林木，或被雇用采伐林木、烧炭、加工木器、木材和冶铁、造纸。木材采伐及加工场，清代称为木厢或木厂。乾隆、嘉庆年间，北部山区（今佛坪、留坝县）境内山中有大小木厢数百十处，每处用人工数百至千，装备有"溜子"（滑木道）与"天车"（吊木材的绞盘），产品有原木、板材等。《留坝厅乡土志》记："设厅后（乾隆时），远商始集。当时商务重点者一曰厢，在褒、沔二水上游，商贩四、五家，皆伐木取材，陆运秦川，水运梁、洋者也。一曰厂，在江口、蒿坝河、光化

山、东河等地。道（光）咸（丰）之际，商犹六七家，厢厂之业虽不及其他县魄力之厚，业此者既十余号，所需工匠、夫役及小商贩往来其间者常一、二万人。”在林区采矿冶炼也很兴盛。规模大的如留坝厅“铁业，此者名厂，嘉道间岁出铁三百余万”。略阳二郎坝、四季坝、老人坝、红铜崖；定远厅盐场、响洞、石虎坝、白阳关；西乡县洋溪河、木竹坝、老渔坝、明阳关；南郑黄洋河、小坝及佛坪袁家庄等处均有很多个官、商、民办冶铁工场，直到光绪年间仍有不少继续毁林剥土开矿、冶炼。冶铁所需木炭，就地取材，以栎林为原料。炭路之远近随山林退缩而不等，供给一炉所用人夫须百数十人。如有六、七炉，匠作佣工不下千人，小厂分三、四炉，亦必有千数百人，耗损栎林资源无计其数。此外，山民生产木耳、制陶也要消耗大量木材。乾隆以后，木耳为大宗商品，山区农户伐木作耳架，嘉庆后，不少地方出现商人投资专门从事木耳和香菇生产的山厂。据陕西巡抚卢坤在道光三年（1823）调查记载：定远（镇巴）厅有耳场 12 处，西乡县有 18 处，宁羌州有菌厂数处。清代陕南木耳生产不衰，损耗栎类资源亦不计其数。西乡县的陶业生产起于道光年间，道光二十六、七年至咸丰八、九年（1846～1859），集中在泾洋堰，近渠烧熬窑厂，火光焰烈；白沔峡厂兴起于同治年间到清末民初，年产陶器约 3000 窑。



图 7-3 清末汉中造纸厂

造纸也是山区百姓的重要产业。以构、桑皮为主要原料生产白绵纸（皮纸）；以竹生产的火纸、草纸，各县均有纸厂。著名的有洋县龙亭铺及纸坊乡纸厂。清嘉庆时汉中知府严如熤《三省山内风土杂识》载：“丛竹生山中，遍岭漫谷最为茂密，取以作纸，工本无多，获利颇易，故处处皆有纸厂”；“厂择有树木、青石、近水处方可开设，有树则有柴，有石方可烧石灰，有水方能浸料”。陕西巡抚卢坤在道光初年记载：洋县华阳有纸厂 20 余座，西乡县有 38 座；每厂工匠不下数十人。光绪《定远厅志》记：“巴山……层峦高耸，横亘数百里，竹木丛生，贾人多设槽造纸，利尚溥焉。故定远厅有纸厂四十五处”，严如熤《纸厂咏》：“洋州古龙亭，利赖蔡侯纸，……驮负秦陇道，船运郧襄市，华阳大小厂，厂屋簇蜂垒。”

清同治、光绪年间，清政府“修农利、安流徙”，设“劝农局，招垦局”（《续修南郑县志》）。同治二年（1863）招募川民“量力授田，薄其租税”。同治十年至十一年（1871～1872）大批四川灾民流入汉中，甚至到民国时还有外省流民自动来汉中认垦土地不断（1934 年《汉中盆地考察报告》）。

汉中地区森林资源经过清代大规模的移民开发利用与破坏，出现了“伐木焚林数十年，山川顿使失真面”，许多地方出现了光山秃岭。严如熤在《三省山内风土杂识》记述，由宝鸡渡渭水进山，经黄牛堡、草凉驿，过凤县、留坝至褒城县，路程五百里，就是所谓“北栈道”。这个地带在乾隆时也是一个“古林丛篁，遮蔽天日”的老林，至嘉庆年间，由于“川楚棚民开垦，路虽崎岖，而林木已稀”。

三、民国时期

民国29年（1940）国民政府经济部、赈济委员会在南郑县建立了“黎坪垦区”，先后接收难民3万余人，垦地种粮达6万余亩，还设有锯木厂、炭厂数处。民国32年（1943），汉中警备司令祝绍周通令各县征收“国防木料”，致使乱砍盗伐、买卖木材之风骤起，一些古老珍稀树木亦未幸免。民国26～38年（1937～1949）间，仅城固小光山、鱼儿山、史家坪、十八坎、毕家河等处，发生山林火灾60余起，4起延烧近半月，7起延烧6～7天，直至降雨始熄，致使该区域东西十余公里，南北三公里多，总面积5.38万亩（35.87平方公里）的山林仅存不足百亩的原始林木和残败的次生林约1.66万亩（11.07平方公里）。

民国时期，官方未进行过森林资源普查。据周良栎1941年编印的《陕西林业概况》称：“陕西的森林分布，秦岭、嶓冢山、大巴山，三处合计林地面积6万余方里”。由此可知，汉中地区仍是全省重点林区之一。

四、汉中解放后

50年代初期，本区的原始森林只分布在偏远的中高山区，在交通闭塞的中山区尚存一些半原始状态的森林，其它低山丘陵是天然次生林和疏林，接近汉江盆地和山间坝地边沿的丘陵低山，则多为灌木草丛或石皮光山秃岭。据50年代初期部分森林经营管理调查、航空测量调查和森林资源踏勘等资料的综合推算，全区有林地面积约2139.5万亩，森林覆被率为52.4%。森林资源遭人为破坏的情况依然存在。



图7-4 巴山松

1、毁林开荒。1950～1952年，大量毁林垦种，扩大耕地面积。1953年统计年报全地区耕地多达619.21万亩。宁强县1950～1960年毁林开荒55万亩；略阳县1960～1963年毁林开荒14万亩；镇巴县1950～1971年毁林开荒57.4万亩。据不完全统计，1950～1976年全区累计毁林开荒达250多万亩。

2、毁林炼铁。在1958年秋冬至1959年春的“大炼钢铁”运动中，使全区森林资源遭受了一次空前的浩劫。据部分县统计，先后投入劳力25.8万人，建土高炉、焖炉1000多座，乱砍滥伐一冬春，使300多万亩森林遭受毁灭性的破坏。1958年，兴平、洋县、西乡、褒城、通江5县民工调入镇巴县，加上该县共有10余万“钢铁大军”，“不分林种树种、大树小树，毁林炼铁，所到之处，残留无几”（《镇巴林业与林特区划报告》）。《镇巴县志》载：“1958年10月7日，县委确定本月为‘全民大炼钢铁运动月’，投入劳力3.9万人，占全县总劳力的45%，抽调干部631名……，共建土高炉332座。是月，地委将洋县、西乡、褒城、镇巴四个县划为第二钢铁战区，10月底至12月中旬，洋县、褒城两县28747名民工到镇巴渔渡、简池等区开山砍树，筑炉炼铁”。《略阳县志》载：“1958年9月，全县掀起群众性大炼钢铁运动，28000多人参加，全县共建土高炉118座，土焖炉425个”。《略阳林业志》载：“大炼钢铁运动，汉中八县数万民工涌入略阳，筑土高炉炼铁，炼铁炉周围数十里地，不论大小树木一扫而光”。《洋县志》载：“1958年10月11日，县委、县政府抽调3.8万多名农村青壮劳力，组成“钢铁师”，开赴本县秧田、铁河公社及镇

巴县大炼钢铁，至次年6月”。《西乡县志》载：“1958年9月，开展大炼钢铁运动，全县上阵4万多人，三个月炼铁19328吨，山林损失巨大”。《城固县志》载：“1958年9月，全县组织万余名劳力，赴石槽河、毕家河、五星坝及略阳白水江土法炼铁”。《宁强县志》载：“1958年10月调集3万劳力，按军事化编组14个团，15日正式投入大炼钢铁运动……10月12日城固1400多人到达宁强协助炼铁。11月1日，县上提出大战11月，每人1吨铁，决定再抽调劳力1.3万余人，开赴第二战区庙坝红土寺”。《勉县志》载：“1958年8月，掀起群众性大炼钢铁运动，抽调1.7万多名干部、群众赴略阳炼钢铁。”在炼铁运动中，毁林极为严重，铁未炼出而林被严重破坏。

3、1958～1960年，在大办公社生产队集体食堂化运动中，大量砍树为薪。

4、70～80年代，“三线”建设及盲目发展社队企业，提出“靠山吃山”口号，乱砍滥伐严重。1971年6月为适应陕南“三线”地区建设（兴修阳安铁路、中省所属企业工厂内迁）对木材的需要，省革命委员会决定，从省留坝林业局（后改为省汉西林业局）抽调职工1200人到省长青林业局会战，当年木材生产量上升到17.95万立方米。1972～1980年木材年产量达到21～26万立方米，1981年以后，年采伐18万立方米上下。省属采伐企业以“皆伐”方式采伐树木，使一些林区山岭秃化。

5、解放前，山区的林权大部私有，木商以租典方式采伐森林。解放初大片森林收归国有后，随着工农业生产建设发展和民用木材用量大幅度增长，先后在南郑县碑坝、黎坪，城固县水磴、小河，洋县华阳，勉县黑潭子、张家河，镇巴县巴山，留坝县上南河、马道、闸口石，佛坪县龙草坪，略阳县张家坝等处建立20多处伐木场。随之省属森工部门又在本区建立了汉西、长青、龙草坪三个采伐企业，大规模开采森林资源。

表7－7　　采伐企业1959～1985年采伐木材情况表

单位：公顷

单位	上报采伐面积			核实采伐面积		
	计	采伐方式		计	采伐方式	
		皆伐	择伐		皆伐	择伐
长青林业局	4166.13	30.33	4135.80	4305.93	959.60	3346.33
汉西林业局	7281.27	5219.60	2061.67	5264.80	970.00	4294.80
龙草坪林业局	7904.20	204.87	7699.33	7915.33	1764.73	6150.60
其他采伐企业	63945.60	5900.00	58045.60	68039.07	13536.73	54502.34
总计	83297.20	11354.80	71942.40	85525.13	17231.06	68294.07

到1976年，森林资源全面清查结果：全区有林地面积减少到1526万亩，比50年代初期减少575万亩，森林覆被率下降为37.5%，减少了13.9个百分点，林分质量大大下降。1979年，清查森林资源，全区有林地面积1531万亩，森林覆被率37.6%，林分蓄积5607.62万立方米，比1976年又减少583.95万立方米。森林资源多次受害严重的镇巴县，森林面积由解放初的315万亩减少到115万亩，森林覆被率由54%降至22.7%；其次是宁

强县，50年代中期有林地195万亩，森林覆被率为40%，到60年代中期森林面积减少到97.5万亩，覆被率降至20%。致使资源枯竭，林产品下降。如宁强县的平溪河乡50年代林木满山坡，有丰富的栎类资源，年产木耳5000多公斤，是有名的“万斤木耳乡”，在三年困难时期（1959～1961年）大量开荒，耳林被毁，1981年年产木耳不足350公斤。

1978年12月后，全区贯彻《森林法》，严厉打击破坏森林资源的不法分子，加大森林资源建设力度和投入，先后将镇巴、西乡、略阳、宁强、南郑列入长江中上游防护林建设重点县。同时，将飞播造林列为林业建设的重点项目，先后在9县206个播区飞播造林475.98万亩，已成林达190万亩；开展国营、集体、个户造林，全区森林资源逐步持续发展。1994年森林资源复查，有林地比1979年增加416.3万亩，林分蓄积增加1859.74万立方米，森林覆盖率提高10.1个百分点。

表7－8　　汉中地区历次清查森林资源概况

调查年份	林业用地（万亩）	其中		森林覆被率（%）	森林覆盖率（%）	林分蓄积量（万立米）	其中			
		有林地（万亩）	灌木林（万亩）				国家有林地（万亩）	林分蓄积（万立米）	集体有林地（万亩）	林分蓄积（万立米）
50年代初期		2139.5		52.4						
1975～1976	2884	1526	647	37.3	53.2	6191.57				
1978～1979	2780	1531	239	37.5	43.3	5607.62				
1985	2739	1672	545	41.1	54.4	6562.38				
1986	2746	1589	229	38.9	44.5	6421.18	464.10	3023.00	1124.4	3397.30
1989	2728	1718	225	42.0	47.5	6698.31	473.70	3261.55	1244.1	3476.00
1994	2637	1947	292	47.6	54.8	7467.36	497.55	3312.14	1191.3	4155.22

注：（1）1975～1976年，以县和省属林业局（场）为单位，采用抽样调查为主，小班调查为辅，对面积在0.2公顷以上的片林、疏林、林带、林网和符合经营目的灌木林及宜林地进行全面清查。

（2）1978～1979年，省林业勘察设计院完成森林资源连续清查固定样地的测设工作。每块样地面积0.08公顷，按纵横间距8×4公里布设样地。

（3）1980年，对本区各县（市）林业资源进行调查。1985年，地区级林业资源系根据县（市）级林业资源调查报告汇总而得。

（4）1986年，对1978～1979年建立的森林资源连续清查体系进行第一次复查；1989年第二次复查；1994年第三次复查。

第三章 造林绿化

第一节 造林成就

汉中城乡居民自古有栽种果树、桑茶的习惯，且唐至清代，汉中茶叶、桑蚕久负盛名，宋朝时朝廷在本区开展与甘陇“茶马贸易”。1172年南宋诗人陆游到汉中时，写下“平原沃野望不尽，麦陇青青桑郁郁”的诗句。清康熙年间，汉中知府滕天绶号召农民栽桑树及其它果树，府县予以奖励。宣统二年（1910）陕西劝业道绘制的42个县、厅、州的造林区域图，本区留坝、褒城、城固、洋县、西乡、宁羌及沔县等均列其中。城乡居民多在庭院、宅旁、寺院、道观、墓地、祠堂植树。

民国15年（1926），洋县苗圃育实生苗5万株以供造林。民国26年（1937），洋县政府派民伕在城周围和河边、道旁采用扦插方法营造柳树，用直播法营造油桐林。民国23年（1934）10月，陕西省林务局对南郑、城固、西乡、洋县、沔县、褒城、留坝、宁羌和略阳等9县下达育苗任务，并拟具出各县林务员劝导人民植树办法大纲。各县每年3月12日植树节前后，组织群众栽植松、柏、杨、刺槐、椿、榆、楝、楸等种树。

解放后，50年代汉中专区以汉江平川河段造林绿化为重点。1950～1955年开展合作造林，由互助组统一调配劳力，评分记工，以工折股，按股分红。1956年地、县开展绿化和植树造林运动，把绿化运动与农业生产和水土保持工作结合起来，统一安排进行。1958年起，社队林场兴起，在全区推广了南郑县山口子乡吴大刚马尾松育苗及荒山造林的经验。据统计，1950～1959年，全区上报造林面积114.51万亩，四旁植树7798万株。

60年代，在全区丘陵低山区的荒山荒坡上，沿汉江南岸，营造至洋县汉江区的马尾松人工造林带。同时，还大力开展了油桐、核桃、油茶等经济林木的种植。1967年起，由于“文化大革命”兴起，植树造林回落到自流状态。1960～1969年全区累计上报造林面积123.31万亩，四旁植树10925万株。

从1971年起，汉中地区在宁强县五丁关等地进行飞机播种造林（简称“飞播造林”）试验成功，遂在全区逐步扩大。1979年开始，以营造松、杉为主的用材林和栽植油桐、油茶、油橄榄、漆树、核桃、柑桔等经济林的基地建设。1970～1979年，全区累计上报造林面积235.99万亩，其中飞播造林面积99.08万亩；四旁植树33520万株。

80年代，汉中地区大力推行工程造林、速生丰产林栽培技术等林业实用技术。开展人工造林、飞播造林和封山育林一起上，国家、集体、个户造林一起上；加快了植树造林的速度。1989年国家长江中上游防护林体系工程建设在宁强、略阳和西乡3县启动。1980～1984年全区累计造林面积698.83万亩，其中，飞播造林169.9万亩。

90年代，汉中的植树造林和绿化工作进入了注重规模、质量和效益的持续稳步发展阶段。从1992年起，全区各级政府组织群众造林绿化，义务植树；紧抓长江中上游防护林工程和以工代赈、农业综合开发项目建设机遇，层层落实山、水、田、林、路综合治理，

大力开展植树造林和荒山绿化。至1994年全区宜林荒山实现了绿化（灭荒）。1995年通过了省林业厅验收，1996年5月省政府在汉中召开会议，授予汉中市（地区）“灭荒第一市”的称号。据验收资料统计：全地区1989～1997年，累计完成造林任务510.04万亩，核实保存新增林地376.35万亩，其中人工造林152.50万亩，飞播造林62.79万亩，封山育林161.06万亩；公路绿化1455.7公里，全市公路绿化率达89.9%（国道绿化率100%，省和地方道路绿化率达90%以上，乡以下道路绿化率77.8%）；主干河道绿化269.8公里，绿化率98.5%；主干渠道绿化151.1公里，绿化率95.5%；城镇绿化总面积18.40万亩，绿化率65.1%；平川乡镇绿化0.84万亩，绿化率32.5%；平川村庄绿化6.23万亩，绿化率37.4%。

表7－9　　汉中地区各县市1950～1995年人工造林面积统计

单位：万亩

县　市	1950～1954	1955～1959	1960～1964	1965～1969	1970～1974	1975～1979	1980～1984	1985～1989	1990～1995	合计
汉中市	0.82	2.12	5.78	2.06	4.97	7.04	2.99	2.71	1.70	30.19
南郑县	0.63	7.19	10.56	28.32	17.88	16.14	48.35	23.42	19.62	172.11
城固县	1.28	7.82	7.57	3.33	8.32	12.12	22.65	31.01	31.21	125.31
洋　县	0.46	17.21	5.82	1.56	3.70	21.68	52.96	50.85	34.03	188.27
西乡县	1.08	7.14	5.30	3.70	3.13	12.27	23.97	38.50	40.88	140.97
勉　县	0.59	30.34	6.52	11.20	12.46	33.92	37.65	26.79	33.18	192.65
宁强县	0.31	4.54	5.02	2.96	18.06	14.98	76.85	75.55	62.58	260.85
略阳县	0.07	19.47	7.22	5.26	8.59	2.62	17.20	45.96	41.91	148.30
镇巴县	1.37	8.64	5.23	2.59	5.24	24.17	21.32	63.07	55.95	187.58
留坝县	0.38	2.75	1.83	0.64	1.29	1.31	7.19	16.99	21.68	54.06
佛坪县	0.08	0.22	0.56	0.28	0.28	0.82	5.40	7.45	8.98	24.07
合　计	7.07	107.44	61.41	61.90	83.92	152.07	316.53	382.30	351.72	1524.36

说明：1、根据汉中行署计划委员会和农业局编印的《汉中地区三十年（1949～1978）农业统计资料》汇总表。2、南郑县1985、1986年各含地区实验林场0.2万亩。3、造林面积为人工造林与飞播造林之和，不含封山育林面积。

表7－10　　汉中地区1988～1995年人工造林结构

单位：万亩

类　型	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	合　计	
									面积	%
当年造林面积	77.61	80.71	75.00	58.20	73.10	71.69	47.87	25.86	510.04	100

类 型		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	合计	
										面积	%
其中	用材林	62.26	57.58	48.80	31.40	43.28	38.58	32.10	10.09	324.09	63.54
	经济林	11.16	13.12	10.10	11.30	17.41	17.42	12.09	12.95	105.55	20.69
	防护林	0.11	4.12	10.30	11.70	9.46	13.54	2.89	2.03	54.15	10.62
	薪炭林	3.48	5.69	5.80	3.80	2.95	2.15	0.79	0.79	25.45	4.99
	其它林	0.60	0.20							0.80	0.16

第二节 林木良种

一、引种

明、清时代，随着移民带进南方红橘等树种。解放后，从50年代起，本区先后从国内外引进了水杉、柳杉、池杉、雪松、罗汉松、湿地松、火炬松、黑松、云南松、落叶松、杨树、油橄榄、柏树、楠竹（毛竹）等30多个树种，100多个品种，有的树种引种用于大面积造林和绿化。主要引进树种有：

（一）水杉：1957年专区中心苗圃（铺镇苗圃）从西北农学院购进种子0.5公斤，培育苗木，在本圃和南郑县山口乡、宁强县城栽植。1971年铺镇苗圃和宁强县苗圃试验成功水杉露地扦插繁殖。至1995年，全区共栽植水杉860万株，成片营造水杉速生丰产林1.2万亩。

（二）桉树：1961年，专区林业局从四川引进大叶桉、小叶桉、兰桉，分别在汉中市区和宁强县阳平关等处栽植。后因低温危害，大都被冻死，仅宁强县阳平关保存有少量大叶桉。

（三）油橄榄：1962年和1964年，汉中县和城固县两次从南京植物园和中国林业科学研究院引种油橄榄，褒河林场定植51株，在城固县橘柑育苗场定植19株，十年生平均株产果26公斤，最高达79.5公斤。嫩枝扦插育苗试验成功后，1973年开始，在本区丘陵低山广泛种植，城固县的文川区、垣山乡，汉中市的武乡、褒河林场最多。1976年开始，先后在汉中、城固、南郑、洋县、西乡和勉县6县（市）建立国营油橄榄场，累计面积近1.6万亩，但大面积结果率低，80年代中期衰落，现只有零星生存。

（四）华北落叶松：1971年开始引入，在南郑县碑坝林场、汉中地区黎坪实验林场等地试种。

（五）湿地松、火炬松：1973年由广东和安徽引入，在南郑和城固县试种。其生长速度超过马尾松。

（六）杨树：1972年，从河北、关中等地引进合作杨、大关杨、群众杨、北京杨、波兰15号杨、新疆杨、河北杨、沙兰杨、加拿大杨等15个品种；1978年又从中国林业科学院引进意大利8个杨树品系。后因普遍遭受天牛虫害，大部分被陆续淘汰。1987年中国林业科学院在勉县、城固选育试验南抗1、2、3号等系列品种杨树，因其具有生长迅速，抗天牛等性能已栽植逾万亩。

（七）柏树：70年代起，汉中市铺镇苗圃先后引进垂丝柏、千头柏、日本扁柏、匍地柏、美国香柏、墨西哥柏、罗汉柏、凤尾柏、猴掌柏、鹿角柏、金龙柏等20多个柏树品种，其中，墨西哥柏（后称中山柏），生长迅速，抗病虫，干形优美。

（八）云南松：70年代起引进，作为飞机播种造林的树种之一。先后累计造林5万多亩。

（九）楠竹：由1970年始，本区被列入国家“南竹北移”重点项目地区，先后从湖南、江西、浙江、福建等省引进楠竹，在汉中市及南郑、城固、西乡等县栽植约4000余亩，南郑县面积最大，生长良好。



图7-5 1976年楠竹北移（留坝大东沟）

二、林木良种基地建设

1973年，武乡林场改建500亩油松树林；1979年，南郑县焦山乡宋家营村改建180亩马尾松母树林。至1982年，全区共建各种树种园、母树林14处，面积1300亩。1983年，全地区查清区内马尾松、油松、华山松、杉木等主要造林树种的优良林分和类型；对区内香椿、臭椿、银杏、白皮松、刺楸、铁坚杉等14个优良乡土树种进行了系统调查，对部分树种还进行了单株选优。从1985年起，对集中分布在南郑县黎坪林区的巴山松进行了一系列调查和试验研究，于1993年被国家林业部列入巴山松母树林2000亩，优良无性系种子园100亩，在全区各国营林场造林约3万亩。1988年国家林业部批准下达了在南郑、城固马尾松人工林集中分布区改建30万亩马尾松采种基地建设项目。同年，省林业厅种苗站下达了在宁强县改建30万亩华山杉采种基地建设项目。

80年代起，本区参加了中国亚热带林业研究所主持的全国杉木、马尾松地理种源试验，成果已应用。1987年，本区马尾松被国家划为优良种源区。1991～1996年在低山、丘陵区营造了15万亩杉木水源涵养林，其生长迅速，抗病虫害，效益明显。

第三节 育 苗

一、国营苗圃

民国时期，南郑、洋县、宁强、城固、西乡、沔县、褒城等县建有县苗圃。民国23年（1934），陕西省林务局按各县育苗面积核定等级和预算经费。南郑为一级，月预算经费250元，育苗50亩以上；城固为二级，每月预算经费150元，育苗30亩以上；西乡、洋县、沔县、褒城、宁强、留坝为三级，每月预算100元，育苗20亩以上；略阳为四级，每月预算经费60元，育苗15亩以上。

汉中解放后，1950～1953年，先后再次建立南郑（汉中）、洋县、城固、西乡、沔县等苗圃。1956年改南郑县铺镇苗圃为专区中心苗圃，将洋县和沔县苗圃收为专区林业局直属苗圃。1958年后，苗圃移交县林业站管理。到1972年，全区11县市均建立了国营苗圃，共有圃地520亩，承担为国营造林和四旁绿化提供苗木，对群众育苗进行示范和指

导，开展引种试验和良种推广等任务。80年代以后，各县苗圃普遍推行了联产承包生产责任制。

二、群众育苗

解放后，50年代初期，本区仅有个别农户零星育苗。1959年，南郑县山口子大队林场农民吴大刚的马尾松育苗经验在全区推广，被评为全国劳动模范。以后，以生产队为主，开展集体造林育苗。1972年，本地区育苗1.5万亩，其中，南郑县群众育苗达4500亩。1979年后，个户育苗逐步兴起，出现了一批培育林木、花卉苗木的专业户、专业村，逐步形成了各类商品苗木的培育基地。宁强县1989～1994年累计培育杜仲苗7亿多株，远销四川、湖北等18个省市，产值达1.24亿元。1950～1995年全地区累计育苗面积28.16万亩。

三、育苗新技术的应用与推广

（一）营养钵容器育苗：80年代开始，先后在略阳、西乡、南郑、镇巴、宁强等地推广，共育苗80多万袋，对于提高重点工程和干旱石质山地造林成活率和造林质量起了很大作用。

（二）“ATP”生根粉的应用与推广：1992～1994年，全区共应用“ATP”生根粉处理林木种子和插条育苗1170亩，平均出苗率提高30%，特别是对于难生根的林木扦插育苗，效果显著。

第四节 绿化汉江

民国23年（1934），陕西省林务局在洋县设林务员，负责在湑水、汉江河岸两边营造保安林。两年后，洋县政府征工服役营造汉江、溁水、溢水、酉水、金水、大龙溪、沙溪等河流护岸林，长58公里，插柳30多万株。民国30年（1941），农林部长江水源林区管理处在南郑青树子设立汉水林区管理站，先后组织人力沿汉江两岸栽植麻柳（枫杨）数十万株。

汉中解放后，1951年，南郑专员公署要求在土地改革中，将汉江沿岸土地划留15丈（约50米），作为营造护岸林带，并发动群众开展大规模的绿化汉江活动。汉中市组织群众在汉江河岸、沙滩植树造林2460亩，种芭茅1542亩，栽竹3.81万窝。南郑县1963年11月，组织群众20多天中在汉江沿岸及河滩地栽芭茅5591亩，植树6885亩，建成县境内长37.86公里的护岸林带。1953年，洋县采取公私合作造林的办法，营造汉江护岸林带3000亩，植树88.89万株；其后又在沿河两岸建立37个大队林场，营造西起二龙、湑水，东至龙亭、黄安长28公里的护岸林带，共造林2500亩，种芭茅6400亩。1986～1991年，在汉中、南郑、城固、洋县、勉县、西乡平川江河两岸的64个乡（镇），利用河滩地营造水杉速生丰产林1.02万亩，植树110万株。

汉江南岸丘陵低山区大面积荒山秃岭，水土流失严重，大量泥沙淤积河床。50年代末期，总结推广南郑县山口子乡农民吴大刚的马尾松育苗和荒山造林经验。1963年，汉中专署刘齐副专员主持，抽调10余名干部，组成马尾松林带建设规划工作组，分赴南郑、城固、洋县等县实地规划，由各县组织实施；勉县、宁强两县沿汉江南岸地区组织群众营造马尾松林。5年营建成一条西起宁强代家坝，东至洋县长150公里、50多万亩的马尾松林

带。规划区的森林覆被率由8.3%提高到33.9%，使严重的水土流失得到控制，改善了这一地区生态环境，并使长期紧缺薪柴、木材的局面有所改变。



图7-6 1993年6月9日中共中央总书记、国家主席、中央军委主席江泽民（前右三）、中共中央书记处书记温家宝（前右一）视察汉江水杉防护林带（洋县智果村南）

第五节 防护林工程建设

1986年4月，全国人大七届四次会议决定，营造长江中上游水源涵养林和水土保持林。本地区各县均属长江支流汉江、嘉陵江流域，即长江中上游区域。1987年省林业厅编制出《陕西省长江中上游防护林工程总体规划》，西乡、宁强、略阳、南郑、勉县、镇巴被列入一期工程建设县。汉中地区行政公署于1989年3月22日召开了“汉中地区长江中上游防护林工程建设试点启动会”，部署西乡、宁强、略阳县进行试点。其后，镇巴县于1990年、南郑县于1993年、勉县于1995年，先后启动长防林工程建设工作。1989～1998年，6个长防林工程县共计完成第一期长防林工程建设造林面积278.56万亩，占规划下达任务的261.70万亩的106.5%。其中：人工植苗造林81.27万亩，飞机播种和人工撒播造林86.34万亩，封山育林70.63万亩，低效林改造15.56万亩，抚育幼林24.76万亩。1991年8月、1992年10月，林业部分别组织了工程质量和工作检查，以及经历年中、省、地各级检查验收，本地区长防林造林面积核实率平均达97.6%，造林合格率平均达97.1%。

国家长防林工程建设投资，是由中央投资与各级地方财政配套投资组成，主要用于苗种费，投工实施则由地方政府、群众承担。1989～1998年，中、省、地（市）、县财政共投入建设资金2379.57万元。其中：中省投资1627.5万元，地（市）财政投资447.9万元，各县财政投资304.17万元；另外，群众结合长防林工程建设发展经济林，自发投入资金476.65万元，农民为该工程建设投劳1382.47万个工日。



图 7-7 长江中上游防护林工程示范点(镇巴县)



图 7-8 宁强县长防林工程

1992 年始，城固、洋县、留坝、佛坪、汉中亦先后按长防林工程建设标准营造工程林，截至 1998 年完成19.81万亩。

按照长防林工程建设《管理办法》，定西乡县为汉中地区核心监测站，在各工程县长防林造林地设置观测生物量消长变化的固定样地 32 处。

1989～1996 年，全地区把封山育林列入长防林工程建设项目，共封山育林 64.3 万亩。其中南郑 5.5 万亩，西乡 14.2 万亩，勉县 2 万亩，宁强 8.9 万亩，略阳 19.5 万亩，镇巴 14.2 万亩。

第六节 造林灭荒

从 1992 年起，本区以荒山造林为重点，人工造林、飞播造林和封山育林一齐上，乔、灌、草相结合，在宜林荒山造林。1995 年 3 月通过省林业厅核查验收。1996 年 5 月中共陕西省委、省政府授予汉中地区“全省造林灭荒第一市”称号。调查规划的宜林荒山，主要包括 4 个地类：即以草本植被占优势的荒山荒坡（包括荒滩）、覆盖度在 40%以下的灌丛地、郁闭度在0.3以下的疏林地、弃耕还林坡地。而适宜放牧的荒草地、灌丛地、海拔 1800 米以上的荒山及难利用地（如岩石裸露地，45 度以上的险坡地）等不在宜林荒山之列。

1994 年 3 月 18 日至 1995 年 6 月，全地区共完成造林灭荒面积325.1万亩，其中完成荒山造林（含弃耕地造林）面积125.4万亩，完成封山育林面积199.6万亩，面积核实率为98.6%，造林合格率为98.1%。

至 1995 年，本区尚有宜林荒山荒地面积 12619 亩，其中≥20 亩的 7334 亩，剩余率为 0.23%；30 亩以上集中连片的宜林荒山荒地 1468 亩，占宜林荒山荒地总面积的0.05%，符合林业部和省林业厅规定的灭荒指标。

表 7-11 汉中地区 1995 年造林灭荒核查验收统计

单位：万亩

县市	灭荒任务数				核查数				造林合格率（%）	验收时间
	合计	荒山造林	其中飞播	封山育林	合计	荒山造林	其中飞播	封山育林		
合计	315.32	125.06	33.20	190.26	325.05	125.44	46.74	199.61	98.1	

县市	灭荒任务数				核查数				造林合格率（%）	验收时间
	合计	荒山造林	其中飞播	封山育林	合计	荒山造林	其中飞播	封山育林		
汉中市	0.77	0.45		0.32	0.81	0.38		0.43	100.0	1994.7.30
南郑县	22.54	13.30	5.30	9.24	23.16	13.13	4.56	10.03	94.1	1994.7.14
城固县	14.64	12.64	4.20	2.00	15.86	12.70	4.18	3.16	98.8	1995.3.15
洋县	31.20	16.20	3.00	15.00	35.50	16.65		18.85	97.6	1995.3.17
西乡县	46.11	12.61		33.50	47.33	12.96	7.07	34.37	100.0	1995.3.16
勉县	56.50	21.00		35.50	56.61	20.37	7.89	36.24	98.0	1995.3.31
宁强县	42.70	17.70	7.70	25.00	43.60	18.07	10.83	25.53	99.5	1995.1.9
略阳县	31.00	8.00	3.00	23.00	31.41	7.86	4.82	23.55	96.1	1995.6.23
镇巴县	45.00	15.00	10.00	30.00	45.56	15.02	7.39	30.54	99.3	1995.4.25
留坝县	18.19	4.49		13.70	18.29	4.45		13.84	96.1	1994.11.18
佛坪县	6.67	3.67		3.00	6.92	3.85		3.07	99.7	1995.4.7

注：1、荒山造林含弃耕地造林。2、核查验收单位：长江中上游防护林工程建设领导小组办公室、汉中林业中心、林研所等。

第七节 义务植树与城镇绿化

一、全民义务植树

民国期间，先后将“清明节”和孙中山逝世日（3月12日）定为植树节。民国25年（1936）3月12日，洋县军、政、商、学万余人栽植榆、柳、柏、桑等4万余株。民国30年（1941）植树节，宁强县各界群众植树12.6万株。

汉中解放后，大部分年份均开展义务植树活动。1956年3月，沔县在召开劳模代表会期间，1191名代表到堰河滩营造“群英林”；专区和各县团委、妇联组织青少年、妇女营造“青年林”、“三八林”。

1982年，本区贯彻陕西省人民政府发出《开展全民义务植树的通知》，地区及各市、县建立起绿化委员会，办公室设在地区林业局。每年春季，地、县党、政、军等机关单位干部、战士、学生在市、县城附近荒山、荒地、河滩植树造林，规模较大者有：褒河林场土地岭成片营造林100多亩、八里桥水库周围植树2万多株；团地委组织团员、青年先后在汉江河滩栽植水杉、洋槐等树木3万多株，绿化面积5.5万平方米，已辟为“江滨青年园”，成为汉中市民休闲之地。



图7-9 公路绿化（汉中—褒河公路）

1985 年 3 月，省绿化委员会表彰汉中地区全民义务植树 9 个先进单位。

二、城镇绿化

汉中解放后，城市绿化事业逐步开展。1950 年，南郑市先后发动 8200 多人次，在汉中游泳馆、莲花池、汉台、拜将台周围和机关庭院植树 12 万多株。1960 年，在汉中人民会场（原北校场）两侧，栽植洋槐 1000 多株，建成风景林，为市民游憩。1976 年，在汉中路、北大街、南大街等主要街道栽种桂花、香樟、棕榈等代表汉中特色的绿化行道树近千株。1982 年，在北街口、人民路交叉口、北关等地建花坛、绿化带近 2000 平方米。1983 年，在人民路营造了绿化带；同年 3 月，汉中市开展“文明礼貌月”活动，机关、厂矿加快了庭院绿化步伐。1993 年以后，汉中市区的绿化不断提高质量，先后铺设一批高规格草坪，建造了一批园林小品，配以花坛、盆景和大型音乐喷水池等。各县的城镇绿化也都随着城镇的扩建、改造而迅速发展。

第八节 飞播造林

1970 年冬至 1994 年春，每年春季先后由省民航局独立中队、兰州军区空军司令部运输团和西北航空公司兰州民航 21 大队，在汉中民航机场使用“运五型”（亦称“安二型”）飞机，实施飞播树种造林。24 年间先后对宁强、勉县、南郑、洋县、镇巴、西乡、略阳、城固、留坝 9 个县 211 个飞播区的宜林荒山野岭，动用飞机 2400 余架次，撒播马尾松、油松、华山松、云南松、漆树、侧柏、洋槐等树种籽约 551 万公斤，施播区面积475.61万亩，其中飞播有效面积326.51万亩（占播区面积68.65%），成林面积达188.80万亩（占播区面积的39.70%）。共投资1477.56万元，其中，中省投资689.99万元，占46.7%；地县投资787.57万元，占53.3%。随着飞播造林面积增大，投资增大，亩均成本（含种子费、检疫费、劳务费、飞行租赁费、管理费等），由原来 1 元/亩，逐渐上涨到 2～4 元/亩以上，按成林计算亩均投资7.83元，相当于国营人工造林成本的 30%。



图 7－10 宁强县飞播林区

表 7－12 汉中地区 1971～1994 年飞播造林概况

单位：万亩

县	飞播年	播区（个）	播区面积	有效面积	成效面积
宁强县	1971～1994	64	128.52	85.05	60.00
镇巴县	1974～1994	47	73.34	49.90	27.65
西乡县	1977～1993	30	55.52	41.34	21.61
勉　县	1973～1994	22	49.00	36.07	14.50
略阳县	1974～1992	19	61.04	49.06	29.50
南郑县	1973～1993	12	37.98	30.78	14.51
洋　县	1982～1990	12	49.03	25.25	15.53
城固县	1979～1992	4	18.38	9.03	5.50
留坝县	1986	1	1.09		
合　计	1971～1994	211	475.61	326.51	188.80

一、各县飞播造林区名称*：

宁强县　汉王山、红石梁、鹰咀岩、柴家坝、五丁关、祝家山、尖峰岭、沙河坝、黄帽山、沈家沟、张家山、火烧岭、平崖坊、大坪山、沙河子、茅庵寺、滴水铺、中山寺、旋家坪、四道水、照壁山、吴山坪、天台寺、金山寺、广坪河、西沟、青木川、尖宝山、月亮坪、安乐河、鸡头山、金溪河、阳山、大包山、鸡公山、汉源山、银铜山、姬家山、大茅山、马家梁、盘龙山、二里坝、红岩山、八海垭、光明山、何家山、中坝、大寨子、磨刀寨、回民沟、乱石窖、亮垭子、大山、罗圈岩、禅家岩、大山顶、红岩子、（中坝子、大地梁）、马家山、（七里沟、蚂蟥沟、竹叶沟）、安子山、长沟里、冯家坪、刘家沟。

镇巴县　尖朵子、星子山、朱家梁、安垭梁、九拱坪、天池寺、五台山、马堆山、走马岭、漆树坪、荒草坪、关公梁、光头山、大坪山、天池山、五峰垴、红岩寨、天心桥、陡咀子、二龙寨、大竹山、栓马岭、将军石、罗家沟、周家梁、天子山、空岩山、张明山、老鸦咀、毛家梁、大头山、黑石垭、周朝山、石人山、五峰岩、五龙观、九将坝、黄河沟、大毛垭、黄牛池、大市、黄家山、雷打石、明阳山、青石坝、杨孤山、万木山。

西乡县　高石咀、开源寺、马家寨、父子关、皮家山、尖山寨、黑凤山、摩天岭、木城寨、杨柳山、汪家山、龙池、余家山、（黑凤山）、罐子垭、南山、北山、雷明山、长沟、风暴河、罗镇、江溪河、王家山、土包寨、大山坡、尖垛子、牛岭山、西山、盖仙寺、严家湾、大岭沟。

勉县　何家梁、红花寺、板凳堰、牛头山、毋家山、栗子坝、三元沟、茅坡山、鹁鸽洞、朝阳山、米仓山、（三元沟）、（鹁鸽洞、青山寨）、天台山、杨庄、大湾、灰堆子、老寨子、龙王沟、罗家山、门家沟、宋家沟、熊家大山。

略阳县　塔坡寺、何家岩、女山、漂草坪、中山梁、九个帽、马桑坪、男山、人头山、麻柳塘、高山坪、谢家山、大梁、冷山坡、鱼洞子、马鞍山、鹿儿山、傅家山、马蹄

* 注：飞播区名称下有“——”者为飞播后管护较好的成林样板区；有括号者为“一区多地”或“复播重名”。

湾。

南郑县 白果寨、立峰、双龙寨、尖山寨、黎坪、梁山、后沙河、贯平山、华山、中山寨、大神山、安花梁。

洋县 南城山、阳坪、子房山、雪山冷、东寨沟、红土梁、安岭、太白山、偏岩子、野猫沟、马家山、水磨沟。

城固县 大光山、史家庄、洞阳宫、元山寺。

留坝县 老鸦山

二、规划设计

汉中地区飞播造林的播区，由陕西省林业勘测设计院飞播队会同地、县林业技术人员，进行规划设计、勘测航标，在实地测绳量距，测设航标点和检质点等，绘制1：10000或1:25000、1:50000飞播区施工图，形成一整套规划设计资料，提供施工单位和飞行队使用。

三、飞播作业

1971～1979年，每年租用陕西省民航局独立中队飞机1～2架进行飞播作业。1984～1986年，又请兰州军区空军司令部运输团支援，每年春季调机2～4架进行飞播。其中，1986年秋季调机1架在洋县子房山飞播马尾松、侧柏，在南城山进行油松秋播试验。1987～1994年每年春季均租用西北航空公司兰州民航21大队2～4架“运五”型民用飞机在汉中民航机场装种后，飞往飞播作业区，根据飞行作业方位角压标，播区地面导航，电台对讲机指挥，导航信号队员及时在航标点上施放烟雾剂，使飞行员准确瞄准航向，航高保持80米，播幅宽50米，地面航线上有接种人员，通过对讲机告知播种质量，以便及时调整航向、飞行高度和播种器。汉中飞播作业采用“穿梭式”飞行法。1992年后设计为小播区群，飞行作业采用串飞法。

四、实验与推广

（一）飞播树种。在海拔800米以下的丘陵低山及河谷地带，飞播马尾松，配以少量柏树或侧柏等树种；海拔800～1400米的中、低山区飞播油松为主，搭配少量漆树种；海拔1400～1800米的中、高山区主要飞播华山松，搭配少量漆树种，促使形成针阔叶混交林。经多年观察，飞播初期在低山采用洋槐种子，虽出苗好，但经受不了伏旱、草荒而保苗困难，不宜采用；引进云南松因不适宜汉中气候而淘汰。

（二）亩均播种量。1、飞播马尾松子每亩200～250克，搭配柏树子50克或侧柏子100克；2、飞播油松子每亩350～400克，搭配漆树子100克；3、飞播华山松子每亩175～2500克，搭配漆树子100克。

（三）飞播期。秦、巴高中山区以春播为主，开播时间为3月下旬至4月下旬。秦、巴低山丘陵区，以秋播为主，飞播时间以8月中、下旬为宜，亦可在3月下旬至5月上旬，按先丘陵低山，后中、高山区进行飞播作业。

（四）飞播前地面植被处理。飞播前一年冬季进行“炼山”和粗放简易整地，播后进行耙耧。经过地面植被处理的播区，比不经过处理的播区成苗面积一般提高20～35%。

（五）种子质量。播前都要办理飞播树种子“检验证、检疫证、调拨证”，对外地调进的种子，还要进行质量复检和发芽率试验，达到国家标准二级以上的种子，由地区林业局发给“使用证”方可装机飞播。汉中地区飞播24年共用各类树种551万公斤，没有出现过

种子质量问题而造成飞播事故。

（六）新技术处理飞播树种。1992～1994年，开展了“采用新技术处理飞播种子、降低飞播造林成本试验”，并列入汉中地区1992年科技发展计划，制定试验方案。采用国家推广的“R_8－多剂复合剂、秦岭1号、HL粉等鸟鼠忌避剂拌种飞播，减轻鸟鼠对种子的危害。同时，采用高压电处理种子、ABT生根粉浸种处理后飞播造林，通过3年连续试验，效果明显。

五、飞播造林过程

1970年12月初，陕西省林业勘测设计院抽调人员，组成飞播造林试验小组，在宁强县勘查选定巴山红石梁和秦岭的汉王山为飞播造林试验播区。飞播前，宁强县武装部组织茅坪沟和黄坝驿两个公社（乡）的民兵上山，经半月多时间，开辟出宽6米、长10余公里的防火线，点火炼山后，于1971年4月租用一架安二型飞机，在两个播区飞播油松、华山松2.04万亩，播后由试验组驻守汉王山飞播区分别按树种、坡向、地类设置规格为1×2米的30个样点，进行连续观察记载，至10月，查清样地内种子成苗数量及霉烂、鼠害情况，为提高飞播成效取得数据和经验。

1973～1979年，飞播造林逐步推广到南郑、勉县、略阳、镇巴、西乡、城固等县的50个播区，飞播造林71.787万亩（另有10个复播区面积10.8万亩）。

1984年兰州军区空军司令部运输团派飞机3架支援汉中飞播造林。兹后，1986年飞播38万多亩，复播6万余亩，创全省飞播最高记录。本区飞播造林1994年终止。

汉中地区飞播造林形成了秦岭南坡和巴山北麓两条长约100～200公里的绿色屏障。其中，连片成林千亩以上90片，万亩以上60片，成为汉江及嘉陵江上游水源涵养林组成部分。同时，也形成了初具规模的用材林基地，主要有以宁强为中心的53万亩、勉县为中心的（含略阳部分）的26万亩、以略阳为中心的18万亩、以南郑为中心的15万亩和以镇巴（含西乡五里坝部分）为中心的33万亩、城固至洋县秦岭南麓连片21万亩、以西乡城为中心的17万亩，共计七大片183万亩。90年代中期，林木价值已达3亿元以上，为飞播总投资1477.56万元的20倍，使地区森林覆被率提高了4.6个百分点，加快了绿化步伐，1994年率先在全省实现了“灭荒”（即造林绿化全区的宜林荒山）任务。

六、管护办法

1978年以前，以公社、生产大队、生产队管护为主，派专职或兼职护林员巡逻、防范偷砍滥伐和山林火灾发生。有的飞播区由“劳动在场、分配在队”的社队林场进行管护。1980年后，飞播造林中一部分划户承包，由其投资投劳，收益按国家、集体和个人1:1:8或1:2:7比例分成，这种形式的管护占全区飞播区总面积的40%。飞播成林管护有3种办法：一是乡、村、组办林场，全区共有94个林场，管护飞播成林74万余亩，占飞播成林面积23.8%；二是1981～1990年，先后在汉中地区、宁强、镇巴县建立飞播站，在宁强县的五丁关、广坪、代家坝、大安、城关、铁锁关、巴山区和南郑县立峰建有飞播林管护站（或实验站），以上地县飞播造林专管机构合计职工76人。略阳、南郑、洋县、西乡、镇巴县专门建立国营林场进行经营管理。全区由国营林场管护的飞播区16个，成林面积11万多亩，占全区飞播成林面积的6%。三是护林员管理，全区飞播林有护林员490名（专职108、兼职382）管护成林95万余亩，占总飞播成林面积的70.2%。此外，1987年，省地两级联合投资，在宁强县五丁关飞播林区建立护林瞭望塔（配有电台、高倍望远镜），

1988年宁强县巴山区和1997年勉县板凳堰飞播区先后还建立了林业公安派出所。

第九节 封山育林

汉中地区自1952年始开展封山育林工作，至1994年，大体经历了三个阶段：

一、1952～1970年

1952年开始，专区、县、乡建立封山育林组织，发布封育布告，订立护林公约，设置标志，以天然林区为主，人工造林地为辅。洋县于1952年在四郎、桑溪两乡开展试点，推广经验。到1959年全县封山育林24.3万亩，成林4.1万亩。佛坪县采取发通告、对封育区插标亮界、实行封育区内“四不准”（即不准采伐、不准垦荒、不准从事林副业生产、不准放牧），所属乡、村指定专人护管，1952～1958年共封山育林3.7万亩。西乡县在50年代开始对午子山明令封山育林，并设有半脱产护林员4人，以保护珍贵树种白皮松林。50年代全专区累计封山育林568万亩。宁强县在60年代共封山育林14.7万亩，其中封育新造林地面积约占54%；洋县人民委员会于1966年2月20日，发布《关于作好封山育林、严禁毁林开荒、严禁乱砍滥伐林木的布告》。“文化大革命”前期，封山育林工作停顿。

二、1971～1988年

1971年起重新开始封山育林。1978年后，各林业局、林场和社、队集体林场重新加强了封山育林工作。宁强县革命委员会明令规定（1）凡飞播林地，一律自飞播当年起，连续封山5年；（2）播区内实行“三固定”和“五不准”（即固定耕地、牧场、柴山，在飞播区不准砍柴、割草、放牧、挖药、毁林开荒）；（3）严格控制封育区及其周边的生产性用火，严防森林火灾发生。同时，发动群众户户订立护林公约。据统计1971～1988年，全地区共封山育林316.9万亩。

三、1989～1994年

1988年以后，本区把封山育林作为加速培育森林资源，扩大森林覆盖率的重要途径之一，以疏林地、有母树或伐根的宜林地、灌木林地和人工造林难成林的高山、陡坡、岩石裸露地、人工和飞播新造幼林地为封育对象；分全封、半封和轮封；封育措施是先行规划设计、经审批后实施，封育期满后进行检查验收；同时，建立封育组织，颁发《布告》，发动群众订立乡规民约，设置封山育林标志牌，妥善解决好群众烧柴、放牧及林副业生产与封育的矛盾等问题。1989～1994年，全区共封山育林311.69万亩。年平均封育51.9万亩，较80年代年均31.7万亩增长63.7%。

从1989年起，全区对封山育林实行工程项目管理，纳入林业建设项目，安排专项资金。

封山育林专项资金

1989～1994年，全区共投入封山育林资金275.3万元。其中林业部1991、1992年封山育林专项资金投入13万元，长江中上游防护林重点工程建设投入封山育林资金132万元，地县从集体育林基金投入封山育林资金130.3万元。以同期工程封山育林面积计算，平均每亩投资仅1.33元。投入资金主要用于封山育林的勘踏、规划、设计、宣传设施建设，护林员报酬和人工补植补播等费用。

表 7 - 13 汉中地区各县（市）1971 ~ 1994 年封山育林统计表

单位：万亩

年度	合计	汉中市	南郑县	城固县	洋县	西乡县	勉县	宁强县	略阳县	镇巴县	留坝县	佛坪县
1971	39.48	4.02	3.65	4.21	1.20	0.68	3.74		0.27	10.25	11.39	0.07
1979	43.91	0.08	3.77	5.87	5.83	10.29	3.53	6.02	3.01	4.03	1.46	0.02
1980	32.23	0.05	5.74	2.51	1.99	4.51	2.06	9.41	5.17	0.61		0.18
1981	39.05	0.01	4.11		0.83		0.23	18.77	11.07	0.07	3.77	0.19
1982	23.77		2.17	1.25	1.23	0.41	1.08	12.29	3.46	0.09	1.76	0.03
1983	36.86		1.02	12.67	11.31	0.35	1.60	8.08	0.16	0.01	1.66	
1984	29.50	0.03	1.53	2.80	4.78	0.17	2.27	14.07	0.28	0.06	3.47	0.04
1985	32.91		1.05	1.46	2.60	0.10	0.68	20.00	0.20	0.13	6.69	
1986	17.80		1.30		10.20	1.90	1.00	1.00	0.10	0.10	2.00	0.20
1987	18.60		2.33	1.10	4.45	0.10	5.20	0.10	0.30	0.22	4.60	0.20
1988	42.30		1.80	0.80	9.50	0.60	3.30	1.50	23.60	0.50	0.70	
1989	27.99		2.82	2.68	4.29	2.93	2.57	6.64	4.63	0.48	0.95	
1990	32.80		1.80	0.40	10.50	1.00	2.90	7.00	5.10	1.50	1.60	1.00
1991	44.90	0.10	2.70	1.20	9.30	1.00	3.40	8.30	5.70	2.60	9.60	1.00
1992	50.80	0.10	2.20	0.70	14.90	6.20	9.30	1.90	3.00	9.30	3.10	0.10
1993	52.90	0.30	8.80	0.80	12.90	5.00	13.30	1.70	3.20	5.00	0.90	1.00
1994	102.30	1.00	3.90	3.20	17.50	25.90	3.00	20.00	5.50	13.00	6.00	3.30
合计	668.1	5.69	50.69	41.65	123.31	61.14	59.16	136.78	74.75	47.95	59.65	7.33

注：1989 ~ 1994 年含全区工程封山育林面积。

第四章 森林资源保护管理

第一节 林权管理

一、林权划分、清理和“三定”

1950 年以前，汉中地区的山林，除一部分国有林和公有林外，多为地主、富农的私有林，大多数为无主荒林。1950 ~ 1953 年土地改革和查田定产时期，对山林占有状况进行了调查、登记和清理。

1951 年，本区按照西北军政委员会《为配合土地改革清理林权作出几项规定的命令》，清理林权，将森林面积在 300 亩以上，荒山面积 500 亩以上的大片山林收归国有，并把没收地主的山林和征收富农的山林分给农民。属私人所有的林木和林地，大部分由县人民政

府发给土地证书。但有些地方仍林界不清、四至不明，甚至将大面积森林划为私有。1953年，结合查田定产，清理和登记国有林区，10县共有36个国有林区，山林总面积958.647万亩，活立木蓄积总量为4026.5万立方米。

表7－14 汉中地区1953年国有林区登记

县名	国有林区名	山林面积（万亩）	森林蓄积（立方米）	县名	国有林区名	山林面积（万亩）	森林蓄积（立方米）
南郑	碑 坝	39.8	1033000	勉县	黑潭子	10.0	400000
	黎 坪	38.0	1100000	宁强	茅坝河	31.5	845400
城固	小 河	39.6	2106600		青木川	12.0	230000
	水 碰	7.0	218580		苍 社	43.0	800000
	五里坝	3.1	106000	略阳	铁厂坝	52.0	2017820
	五堵门	5.4	150000		观音寺	11.2	280190
洋县	茅 坪	33.1	2021990		金池院	10.6	261250
	坪 堵	35.0	2624400		三岔林	6.7	73000
	华 阳	58.0	2898440	镇巴	巴 山	44.3	890000
	沙 溪	9.4	280000		泾 洋	26.6	384000
西乡	三花石	27.8	873000	留坝	火烧店	37.6	17694750
	司 上	41.4	1031000		马 道	13.0	665980
	大 河	49.0	2478000		玉皇庙	21.7	643390
	沙 河	26.7	780000		江 口	36.6	1940940
勉县	张家河	37.6	1443849		闸口石	18.89	808270
	新店子	24.4	851949	佛坪	大古坪	52.1	3574020
	汪家河	29.0	1381500		龙草坪	36.3	2581010
	二 沟	12.1	500770	全专区	36片	958.647	40265468
	庙 坪	17.457	916370				

注：碑坝林区是1954年以后划入本区的。

1954年10月，汉中专区根据陕西省人民政府制定的《陕西省林权清理复查办法》精神，以略阳、留坝两县为试点开展了林权清理，后因农业合作化运动开始而停止。1956年农业合作化时期，开展林木入社工作，出现林木折价偏低，有的将不该入社的零星树木也强制入社。1957年11月，本区执行中共陕西省委农村工作部批转省林业厅党组《关于林木入社问题的处理意见》，对林木入社问题进行了复查，但大部分地方走了过场。1958年7月，“人民公社化”时期，陕西省人民委员会发布《陕西省林权清理办法》，但随后进入“大跃进”，林权清理工作再度中断。1961年8月后，据中共中央、陕西省委关于确定林权、保护山林，处理林权、树权遗留问题的有关规定，本区经过试点，用了3年时间，大

部分县了结了林权及其遗留问题。

“文化大革命”时期，一些地方以“割资本主义尾巴”为名，将社员的零星树木收归集体。

1979年后，全区开展了以“稳定山林权属、划定自留山、确定林业生产责任制”为内容的林业“三定”工作。1981年起，林权“三定”工作正式开始；1983年10月，省财政又为该次工作下拨专款。经过4年时间，到1985年底，各县先后完成了林业“三定”任务。同时，对集体山林推行专业组、个户和联户承包经营责任制。全区454个乡、村集体林场和个户或联户承包经营集体山林122.7万亩。但有些地方由于承包管理制度不完善，忽视林业的特点，变营林为采伐，有些地方甚至出现了“两山并一山”（即把自留山和承包的责任山统称为自留山）和分林到户的情况，引起乱砍滥伐，分户管护变成了分户砍伐，使森林资源遭到严重破坏。为改变这种错误做法，省林业厅于1988年4月，发出《关于进一步完善集体山林责任制的意见》，以稳定和完善集体山林生产责任制。

1989～1990年，本地区按照省人民政府办公厅《关于切实做好国营林业单位定权发证工作的通知》精神，先后给国家级佛坪自然保护区和3个省属林业局、1个地属林场，以及县属林场颁发了林权证。

二、林权争议

（一）南郑县黎坪林场与四川省旺苍县的林界争议：黎坪林场与旺苍县的干河公社相连，1980年5月，干河公社组织伐木队，进入黎坪林场锅底坑一带伐木、割漆，引起边界林权争议。1980年6月28日至7月1日，南郑县人民政府派员前往旺苍县协商，但未取得一致意见。同年7月12日，南郑县林业局报请陕西省民政局解决边界林权争议。省民政局于7月31日复函称：“……处理边界纠纷属民政部门主管业务。由林权引起的纠纷，应主动与林业部门配合与对方协商。……省界变更须经中央批准，请进一步调查研究写专题报告报省、地审批，不可擅自作主。”以后，两县虽作过一些调查，但林界纠纷未得到解决。南郑县与宁强县亦有林界争议。

（二）洋县华阳乡村集体与省属长青林业局的林权争议、西乡县与镇巴县交界地区集体林界争议：经省、地各级领导多次与争议双方协商，基本得到解决。

第二节 森林采伐管理

一、限制采伐与打击乱砍滥伐

明、清时期，本区采伐森林是由林主雇工或木商典租青山，进行“刮木见土，十年还山”办法采伐林木。汉中解放前夕，国民党汉中“师管区”及驻军大肆砍伐各县森林，或卖或烧柴，使许多古树被毁，一些山坡被砍成“光头秃顶”。解放后，国营林场的采伐方式主要是按需要材种进行径级择伐或皆伐。在50年代末“大跃进”运动中组建的伐木场，不作伐区设计，沿用强度径级择伐或皆伐，管理粗放，没有认真清理林地和更新迹地，导致一些山林光山秃岭。

本区禁伐林木史料无多，见之者有：《三国志·蜀志·诸葛亮传》载：“魏征西将军钟会征蜀至汉川（今勉县），令军士不得于（诸葛）亮墓所刍牧樵采。”清同治三年（1864）《略阳县观音乡禁碑》载：“为耳山受害，公议规章”，其中：“一、每年二月所有砍树数目

逐一报明，不得以多报少，若有隐匿，罚戏三天。”“三、偷砍耳树，火烧耳山……无论谁家应即帮同缉捕，送官追究，谁敢私放不究者，一经查出禀官严治。凡我愚贱，凛之遵之，永定为永久之规。”现存城固县五门堰文管所的民国9年3月16日碑载：“许家庙街傅吕氏、马成章、傅乃娃砍伐五门堰白杨树13根，堰首告发，捆绑管押县衙，……判处罚钱四十八串，退还所砍树木，补栽原数树木，成活后交五门堰水利局，并出资立碑存照，以示认罪赎咎。”民国18年（1929）2月，陕西省政府发布护林布告，规定对任意砍伐或偷盗林木者，按惩治盗匪从严惩处，同时还向各县发出训令，要求各县长必须切实保护森林。民国23年（1934），各处乱砍滥伐林木之风盛行，西乡县午子山白皮松屡遭盗伐。西乡人刘伯泉致函陕西省政府主席邵力子及汉中警备司令赵寿山请予禁止。赵寿山随即签发警备司令部布告。自此，盗伐午子山树木之风乃止。

汉中解放后，1950年，执行陕西省人民政府《护林植树报告》、《陕西省护林造林暂行办法》等文告要求：凡属防风、防沙、护路、护堤、涵养水源，以及名胜古迹、荒山河滩地带之已成林与幼林，不论军政机关、公私团体、军、政、民人员，均应加以保护，不得砍伐和垦牧。1954年3月11日，省人民政府颁布的《陕西省森林管理保护暂行办法》规定：“凡有关国防、军事、航行目标、名胜古迹、悬崖陡坡之森林，禁止采伐；具有防止风沙、保持水土、固堤护岸、护路等作用的林木，除经县人民政府批准作适当疏伐外，一律不得采伐。”1957年4月20日，省人民政府又颁布《陕西省森林经营管理暂行办法》。1958年“大跃进”、“大办食堂”、“大炼钢铁”使森林资源遭受空前破坏。1962年9月颁布《陕西省国有林经营管理暂行办法》，对森林采伐管理作了相应保护规定；各县市发布关于保护森林资源布告，县、市长署名。布告内容是：“森林资源，社会财富，认真保护，人人有责。林区社队，更应重视，加强管护，健全组织。毁林开荒，坚决制止，保护林木，保持水土。开荒垦殖，应经批准，制定计划，集体进行。铁路公路，渠岸河堤，防护林木，切实保护。违犯规定，伐树一棵，补植三株，保证成活。家畜家禽，加强管理，严格禁止，损伤树木。爱护林木，成绩显著，或予表扬，或给奖励。毁坏林木，造成损失，分别情况，严肃论处。”

70～90年代，中央及省虽多次发出加强森林保护，制止乱砍滥伐的通知，各级贯彻实施，但乱砍滥伐依然存在，尤其一些林区县在大办乡镇企业和多种经营生产中，砍伐、销售木材现象较普遍。1981年，中共陕西省委、省人民政府在《关于贯彻执行中共中央、国务院〈关于保护森林发展林业若干问题的决定〉的具体规定》中，提出秦岭、巴山等大林区的森林均属水源涵养林，必须坚决贯彻以营林为基础的方针，实行以抚育性采伐为主，封、护、育、造、用五结合，逐步改善林分结构，不允许以抚育为名或单纯以出材为目的变相砍伐。1982年1月又规定，国家划定的自然保护区、军事禁区和秦岭、巴山主要山梁两侧各一公里范围以内的森林，禁止采伐。1982年10月，由省林业局派人来汉中督促检查，地区和各县均抽调人员，组成检查组深入林区，查处毁林案件。洋县查办破坏森林案7起，逮捕罪犯7名，全县查处乱砍滥伐案件117起，法办6人，7名基层干部受党纪、政纪处分和经济处罚，没收原木、板材等1.41万件。南郑县处理草堰公社红桥大队部分干部、群众滥伐濂水河护岸林木655根的案件，依法拘留直接肇事者，对负有领导责任的公社负责人，令其停职检查，并通报全县。1988年，省政府组织省公安厅、检察院、林业厅等部门，组成制止乱砍滥伐检查组，到汉中地区督办重点毁林大案。洋县于1989年由县

公安、检察、林业局和省属长青局组成联合工作组，历时4个月，对1986～1989年茅坪乡九池村84户参与盗伐林木2500多根，材积1043立方米的案件进行查处，分别给予法纪、政纪处分36人，罚款2.35万元。镇巴县1983～1995年共查处各类毁林案件1828起，处理破坏森林的违法犯罪分子3082人次，其中，逮捕判刑27人，治安处罚356人，财政处罚2699人次，收缴赃物折款43万余元。城固县依法查处1971～1982年发生的重大毁林案件10起，共处理21人，其中，党内警告、严重警告3人，留党察看3人，开除党籍4人；拘留1人，判有期徒刑9人，死缓1人。佛坪县查处1984～1987年乱砍滥伐森林案件18起，没收木材98.7立方米，罚款1256元，罚栽树木5950株。

二、采伐审批与凭证采伐

50年代初期，森林采伐，实行由当地县人民政府呈请专署或省林业主管部门核准后，才可从事采伐作业。1954年改为在国有林区采伐木材50立方米以上者，报省人民政府林业局批准；50立方米以下20立方米以上者，报请专署批准；20立方米以下由县人民政府批准；国有林区内群众建房的零星用材，呈报当地乡人民政府批准。采伐中还得遵守林业部门的指导和采伐规定。“大跃进”、“人民公社”、“食堂化”、“大炼钢铁”和“文化大革命”、“三线”建设时期中采伐管理混乱，砍伐森林失控。直至1979年4月，陕西省规定：机关、团体、部队、学校、厂矿、农场等单位在自己经营的森林内采伐自用木材，年采伐量超过100立方米的，报省革命委员会林业局批准。1980年4月28日省林业局通知规定，国营林业局、林场采伐成熟林集中连片、面积超过1500亩的，作出设计，由地、市林业局审查，报省林业局批准。1985年，省林业厅规定：地、县属国营林业局、林场抚育间伐，低产林改造和50公顷（750亩）以下成、过熟林的采伐，由地、市林业局批准；50公顷以上成、过熟林采伐，由地、市林业局报省林业厅审批。农村居民采伐自留山和个人承包集体的林木，由县林业局审批。

50年代初，对私有林实行凭证采伐。林主需要采伐时，先在当地乡政府登记，由乡政府发给采伐证后才能采伐。1957年10月，省林业局制定《国有林采伐许可证》和《采伐迹地检查证明》，1962年9月1日，省人民委员会将采伐审批改为分级管理，分级发放采伐证，至“文化大革命”中断。

进入80年代，恢复了发放采伐证的办法。1981年执行省林业局制发的《陕西省国有林林木采伐证》、《集体林木采伐证》。发证办法是：①国有林采伐证，省属林业局、林场由省林业局签发；地（市）县属林业局、林场，由地（市）林业局签发，铁路、公路、煤炭、水利等部门采伐自己经营的林木，由地（市）、县林业局签发。②社队集体林木采伐，由县林业局签发。

从1986年1月20日起，一律使用统一印制的《陕西省国有林采伐许可证》和《陕西省国家机关、单位、团体、部队、学校和乡村集体、个人林木采伐许可证》。地、县属国营林场抚育间伐、低产林改造和50公顷以下成、过熟林的采伐，由地区林业局核发；50公顷以上成、过熟林采伐，由地区林业局报省林业厅核发；集体林采伐和农民采伐自留山及个人承包集体的林木，由县林业局核发。一、二级珍贵树木的叶、花、果等标本采集，经省林业厅批准，委托有关部门核发许可证；三级珍贵树木的采集，经地区林业局批准，并核发许可证。

三、采伐限额

1982年《陕西省森林保护管理暂行办法》规定：用材林的采伐量不得超过年生长量。1985年6月地区林业局按照林业部《关于制定森林采伐限额暂行规定的通知》精神，参照各林种森林采伐和林木的主伐、抚育伐、卫生伐、林分改造等各种采伐消耗的总额，以1975年森林资源清查资料为基数，测算制订了年森林采伐限额，报省林业厅。由省林业厅汇总各地区报省政府审核后，上报国务院。国务院批准后，由省林业厅下达本区年森林采伐限额："七五"期间（1986～1990年），年采伐限额为46.72万立方米；"八五"期间（1991～1995年），年采伐限额为147.22万立方米。

第三节 木材经营管理

一、设置木材检查站

50年代初，各地于要路口设有护林检查站。60年代，各地相继建立木材检查站。为防止乱砍滥伐、乱捕滥猎、保护森林资源、维护正常的木材流通和生产秩序，从1978年开始逐步在全地区建立林业基层行政执法单位——木材检查站。至1987年经县政府一级批准的共有53站，1988年10月17日，经省政府批准为43站。1995年11月10日，省政府重新公布汉中地区共设置木材检查站38个，固定资产200多万元，工作人员221名；各站健全了规章制度，步入林业行政执法运作，执行凭证采伐、运输。

二、依法整顿木材流通秩序

1988年以后，汉中地区对木材流通领域和木材加工经营单位进行整顿，凡经营、加工木材单位持林业主管部门签发的经营加工许可证，向工商部门申办全省统一的木材经营、加工营业执照，凭证开业经营。至1995年底，全地区木材经营单位由整顿前的48家减少至32家，木材加工单位由1060家减少至856家。

为保护森林资源安全，坚决刹住乱砍滥伐、乱捕滥猎的歪风，各县（市）人民政府组织林业、公安、司法、工商等有关部门，打击与处理破坏森林和非法猎杀珍稀野生动物案件。1986～1994年，全地区共处理各类林业案件5822起，其中刑事案件333起，治安案件1162起，林业行政案件4387起，共逮捕135人，拘留515人。

1991～1995年，全地区共办理出境木材30万立方米，做到了依法检查，打击了非法运输和违法犯罪活动。

第四节 育林基金管理

一、征收标准和范围

陕西省由1951年开始统一规定采伐林木时，征收育林费。1954年后到90年代，实行育林基金制度，其征收标准，按全国全省统一规定执行。

二、管理体制

1951～1963年，育林费由各采伐单位向县林业局、林场缴纳，各林业局、林场和各国营采伐企业按月向省林业厅（局）缴纳，省林业厅（局）统一汇缴林业部集中管理。支用时，编制年度收支计划，依照育林费缴纳的程序层层上报林业部批准后，逐级下拨使用。专款专用，先存后用，年终结余转下年使用。

1964年，集体林甲种育林基金由省林业厅管理，在省内安排使用。乙种育林基金由县林业局管理，使用时报省林业厅批准，主要用于补助缴纳育林基金的生产队、生产大队的林业生产。

1972年，国有林育林基金改由省级林业行政主管部门管理，地区林业（农林、林副）局和国营采伐企业按季解交省林业厅行政主管部门在全省范围内统一平衡分配，主要用于国有林区的林业生产。集体育林基金由县林业行政主管部门管理，按省批准的计划，主要用于“社队”的林业生产。

1973年12月，省规定：凡使用国有育林基金的，需报经省林业主管部门批准，凡使用集体育林基金的，需报经地区林业主管部门批准。经批准使用的育林基金，由批准单位拨款。国有林育林基金由省森林工业管理局及地区林业主管部门汇解省革命委员会农林局。集体林育林基金一律汇解地区林业主管部门。育林基金征收的，一律上解；使用的，一律由上级下拨，不准以收抵支。

1982年，省财政厅、省林业局规定：征收的国有林育林基金实行省、地两级管理，上缴省林业局30%，地区林业局留70%，其中安排国营林场新造林的支出，不得低于总收入的50%；集体林育林基金实行地区、县两级管理，县林业局留70%，上缴地区林业局30%；省森工直属采育企业提取的育林基金，基层留70%，上缴省森林工业管理局30%。

1986年7月，省规定，育林基金实行统一计划，省、地、县分级管理。由各级林业部门负责征收、管理，编制计划、决算，各级财政、银行、审计部门负责监督。并决定，国有林育林基金上缴省林业厅20%，地区林业局留80%；集体林育林基金各县林业局留80%，上缴地林业局20%。

三、使用范围

1972年，执行财政部、农林部规定，国有林育林基金用于国有林区采伐迹地、林间空地和荒山、荒地的更新、造林、育林和护林等项费用的支出；集体林育林基金用于集体采伐迹地的更新、竹林垦复、营造大面积用材林、育林、护林和国、社合作造林，以及扶持社队办林场等项费用的支出，原缴纳育林基金的社队可优先使用。国有林区森工企业育林基金用于森工企业所属，国有林区的营林生产支出。

1987年7月，财政部、林业部规定国有林区森工企业育林基金的使用范围：①采伐迹地人工更新、人工促进天然更新、树冠下更新、荒山荒地造林、沼泽地造林和营造速生丰产林支出；②人工幼林、成林抚育、天然幼林抚育，以及低价林改造支出；③病虫害防治、护林防火等森林保护支出；④种子园、母树林经营支出；⑤营林道路修建费支出；⑥林场、苗圃营林生产设施费用支出；⑦营林设备购置支出；⑧营林林场（经营所）的管理费、营林生产应负担的车间经费及企业管理费（按直接比例分摊）；⑨营林调查设计和二类林资源调查补助费支出。并规定：育林基金的使用要重点保证营林生产，用于⑤、⑥、⑦三项的支出，最高不超过总支出的20%。

第五节　森林病虫害防治

民国26年（1937）5月，城固县防治松毛虫400多亩。解放后从1954年起，在留坝县庙台子林区和沔县新店子林区，进行华山松大小蠹虫的调查和防治试验，并大力清除病虫

木。1955年在留坝县庙台子建立陕西省森林抚育第一队，分设留坝火烧店、南郑黎坪森林经营所，负责重点国有林区森林病虫害的防治工作。1957年，林业部森林经理调查第五大队在略阳县铁厂坝、沔县新店子、留坝县火烧店施业区结合森林经理调查进行森林病虫害调查。1962年3月，城固县从四川引进大红瓢虫，首次利用生物技术防治柑桔吹绵介壳虫。70年代以后，森林防虫工作逐步加强，防治面积逐年增加。

1986年6月，成立汉中地区森林病虫防治检疫站，隶属汉中地区林业工作中心领导。1986~1990年，留坝、略阳、勉县、佛坪、洋县和镇巴先后建立森林病虫防治检疫站；1996年，西乡和城固建立森林病虫防治检疫站。

一、森林病虫害普查

1960年6~9月，陕西省林业厅派员指导本区开展森林病虫害普查工作。专区、县林业系统100多名林业技术干部参加。采取专业队与群众调查相结合、点面调查相结合的方法，基本查清了主要森林病虫害的种类和发生危害情况，为防治工作提供了依据。

1979年11月起，本区再次组织力量、举办培训班，在11个县（市）全面开展森林病虫害普查工作。共采集病害标本13200号次，虫害标本1503号次，天敌昆虫标本786号次。经鉴定病害有2968种；虫害110种；天敌昆虫28科、336种。

二、森林病虫害预测预报

本区先后设立森林病虫害观察点10多处，对为害较大的松毛虫、舞毒蛾、核桃大蚕蛾、栎尺蠖、大袋蛾等疫情发生进行预测预报。自1985年始，建立每年3、6、9月报告制度。留坝县庙台子林区华山松毛虫测报点，自1978年虫害发生后，固定专人，长期观察，并指导林区管护站保护天敌昆虫、鸟类，进行森林抚育，采取综合预防措施，取得成效。

三、主要森林病虫害的发生与防治

（一）华山松大小蠹虫。1954年，在留坝县庙台子林区的华山松严重发生；1955年，沔县新店子林区华山松林约10余万亩受害株率达40%。沔县新店子林区1956~1965年，累计清理病虫木1万多立方米。

（二）华山松毛虫。留坝县庙台子林区4.2万亩华山松纯林在1965年、1974年和1978年3次毛虫大发生中，平均虫口密度达30多条/株。先后采用烟雾药剂防治、抚育间伐、改善林地环境、保护天敌昆虫和鸟类等综合措施，使有虫株率由75%降至15%以下，虫口密度由平均每株30多条，减少到每株有5条虫以下，并固定专人长期进行监测，使危害程度控制在有虫不成灾，至今再未大面积发生华山松毛虫危害。

（三）马尾松毛虫。1974年，汉中市武乡、褒河国营林场有2万多亩人工马尾松幼林发生松毛虫危害，经采用飞机喷药防治，基本控制住了疫情。1986年，南郑县冷水区1.3万亩马尾松林发生松毛虫危害，采用人工摘除茧蛹，黑光灯和篝火诱杀成虫，林内施放烟剂、喷药和飞机超低容量喷雾等综合防治措施，累计防治2.45万亩次。其中飞机喷雾防治1.34万亩，烟剂防治1.06万亩，溴氰菊酯防治0.05万亩，使有虫株率由100%下降到11.3%，虫口密度由株均124条减少到0.28条，控制住松毛虫危害。

（四）云南松毛虫。1986年，在宁强县沙河子、舒家坝2个乡的柏林中首次发现，发生虫害面积1.05万亩。其中受害严重的林分面积2728亩，有虫株率80.1%，虫口密度67~200条/株，部分柏树死亡。经采取人工摘除虫茧和喷药等综合防治，使有虫株率下降到5%，虫口密度减少到株均0.25条，挽回经济损失648万元。

（五）油松落针病。1983年，在宁强县油松飞播林区首次发现，到1988年，油松落针病累计发病7.7万亩。其中五丁关和鹰嘴岩播区感病株率达100%。1985～1988年，省、地、县森林病虫防治站联合开展防治试验，采用“安林Ⅰ号、Ⅱ号”烟剂防治，累计防治面积10万亩次，感病株率下降到25%。并通过抚育间伐，改善林地通风透光条件，增强林分抗病能力，有效地控制住落针病的蔓延。

（六）核桃长足象（又称核桃果象）。为本地区核桃树的主要害虫，发生机率很普遍。60年代宁强县大面积发生，造成大减产。经1966～1967年和1973～1975年两次累计防治10万亩次。1991～1993年宁强县聘请西北农业大学孙益智教授等人进行技术指导，累计药物防治50万株，增收核桃150万公斤。

（七）柿蒂虫、柿花象。60年代中期，宁强县柿蒂虫严重发生，每年约减产柿子250万公斤，1967年药物防治2000亩，基本控制了危害，但以后又有发生。1991～1993年西北农业大学孙益智教授等来县进行柿树防虫技术承包。经研究发现柿树虫害新种——柿花象是造成柿树落花、落果的主要原因。通过喷施敌敌畏1000倍液、50%甲基对硫磷1500倍液，取得显著的防治效果。3年累计防治10万多株，增收柿子300多万公斤。

（八）水杉小爪螨。90年代初，首次在汉中公路两侧水杉行道树上发现，被害树羽叶提早枯黄，脱落，严重影响树木生长，甚至死亡。经对214公里水杉行道树按5%抽样调查，被害率100%，危害程度平均达2.8级。1991年开始，林业和公路管理部门的科技人员联合进行“汉中地区公路行道树水杉小爪螨生物学特性及防治研究”。连续3年，采用三氯杀螨醇和螨灭净混合喷施，累计防治76670株，使危害程度由1990年平均2.8级降为0.67级，防治效果平均为96.3%。

（九）舞毒蛾。1992年以来，在南郑、城固两县的丘陵低山区大发生，危害马尾松、栎类、杜仲、板栗等林分，面积达32万多亩。南郑、城固两县组织群众刮除卵块2.3万公斤。用菊酯类农药人工喷烟、喷雾防治；并用黑光灯和篝火诱杀成虫250多公斤。先后投入劳力2万多人次，投入资金50多万元，累计防治面积达50多万亩次，防治效果达97.7～100%，有虫株率由防治前的20.1%下降到0.7%，平均虫口密度由11.5条/株下降到0.05条/株。

（十）核桃、银杏大蚕蛾。是危害核桃、银杏、板栗、枣皮等经济林木的食叶害虫。1996年，核桃大蚕蛾在佛坪、镇巴两县大面积暴发成灾，在西乡、洋县、南郑、留坝等地也有不同程度的发生，共涉及47个乡（镇），有90多万株核桃树、面积约5.6万亩受害。其中：有41万株核桃树颗粒无收，有虫株率达100%，虫口密度株均500条，最高的达万条。地、县林业部门组织群众摘除虫茧10650公斤，捕捉幼虫4517.5公斤，并进行喷药救治。

（十一）杜仲夜蛾。90年代开始，在宁强、略阳等地大面积发生。该虫在本区一年发生三代，大量取食杜仲叶。主要采用40%氧化乐果、50%锌硫磷、20%速灭杀酊等进行喷雾防治，有效率在85%以上。

四、森林植物检疫

1983年后，本地区执行国家及省林业等部门下发的有关植物检疫《条例》规定等，检疫对象除林业部规定的20种外，还有省定的黄斑星天牛、球果角颈象、杨树根瘤病、油橄榄肿瘤病、沙柿木蠹蛾5种。

至1995年，本区有检疫员31人，另聘用兼职检疫员131人，对林木苗种进行产地检疫，每年国营、集体和个户育苗1万余亩，产地检疫率达60%以上。在调运检疫方面，地、县均固定专人与林政办理出境证合署办公，同步进行。累计办理林木种苗、木材等出境检疫证27520份，调运苗木5亿多株，木材及木制品180.7万立方米，竹类9万多吨。

第六节 林业公安

一、机构设置

1962年，留坝县建立本区第一支森林警察队，编制4人。1982年根据省林业局、公安厅、司法局、检察院、法院、财政局等部门通知，汉中地区公安系统增设林业公安科、股、所36个，编制163人；地区检察分院增设林业检察科，编制6人，8个县检察院增配林业检察员，编制23人；地区中级人民法院和8个县人民法院增配林业案件审判员，编制18人。全区共编制林业公、检、法人员210名。

1984～1986年，地、县公安机关的林业公安科、股改设在林业部门，由林业、公安部门双重领导。地区检察分院不再设林业检察科，保留2名检察员。地区林业公安科、11个县（市）林业公安股，编制共47名，27个林业派出所编制135名。其后，汉中市设立武乡林业派出所，西乡设立高川林业派出所（后改为贯山林业派出所），勉县设立阜川林业派出所，全区共有林业派出所30个，林业公安总编定员197人。

1991年，汉中地区林业公安派出所列入地方公安序列，市、县林业改设林业公安科。截止1995年底，全地区共设12个林业公安科、30个林业公安派出所，在职人员189名。

二、林业公安执法活动

汉中地区林业公安机构主要任务是维护林区治安，保护森林资源。1987年，对全区1985年以来的乱砍滥伐积案彻底进行清查处理；1988年，在全地区开展严厉打击乱砍滥伐林木的行动；1990年，在全区开展严厉打击盗伐林木和木材流通领域违法犯罪活动的专项斗争；1993年，在全区开展保护森林和野生动物资源的专项治理活动；1994年，开展严厉打击破坏森林资源违法犯罪活动的专项斗争；1995年，开展了以打击乱砍滥伐、乱捕滥猎为主的斗争。

1991年，在洋县侦破胡新盛等9人猎杀大熊猫和羚牛等珍稀动物特大刑事案件，经国家最高人民法院裁定，主犯胡新盛于1994年9月被判处死刑，其余8名罪犯被判处有期徒刑，首开汉中地区森林刑事案件判处死刑之先例。1990年9月14日，在洋县林区内发现3只朱鹮被杀案，林业公安与地方公安联合侦办。破案组从划定范围的4万人群中，排查出猎枪192支，收取176人的铁、铅、铝弹样及182份供辨认使用的枪证、照片，从而破获此案，使作案分子项××、皮××落入法网。据统计：1986～1995年，汉中地区林业公安共侦破和查处各类森林案件8473起，其中：侦破森林刑事案件352起，查处林业治安案件1206起，受托处理林业行政案件6915起。通过侦破和查处案件，共打击和处理违法犯罪人员14581人（次），其中，逮捕198人，劳动教养8人，治安拘留453人，治安罚款1730人，林业行政罚款7931人，其他处罚4279人。10年间共为国家挽回直接经济损失600余万元。

第五章 野生动物保护

第一节 机 构

一、汉中地区野生动物保护管理站

1986年3月成立汉中地区珍稀动物保护站，隶属地区林业局林业工作中心。1989年10月改建为汉中地区野生动物保护管理站，编制5人。主要职责是：宣传贯彻国家和地方有关保护野生动物的法律、法规和政策；制定本地区保护管理和合理利用野生动物资源的规划；组织调查野生动物资源，实施国家和地方有关保护，拯救、管理野生动物的具体措施；依法管理野生动物的猎捕、狩猎、驯养繁殖、科学研究活动；依法监督检查野生动物及其产品的收购、出售、运输、携带、邮寄等经营利用活动；依法配合有关部门管理猎枪、弹具的经营、使用及管理活动；依照管理权限，监督检查有关单位生产、建设时，对重点保护野生动物生息环境的影响。1995年有干部职工5人，其中工程师3人，技术工人2人。

县级成立保护野生动物机构的有：佛坪县野生动物保护管理站（1983年建）、洋县朱鹮保护观察站（1983年建）和城固县野生动物保护管理站（1988年建）。主要任务是执法监察、严禁乱捕滥杀和偷运野生动物，办理凭证饲养野生动物等事宜。

二、自然保护区

在本地区秦岭地带的自然保护区内，有植物1400余种，其中列入国家保护植物名录的有20种，属二级保护的有连香树、鹅掌楸、大果青树、山白树、水青树、星叶草、杜仲、独叶草、太白红杉等。

保护区域内古北界、东洋界广布种和特有种的野生动物均有分布。有兽类49种，隶属7目23科；鸟类162种，隶属15目36科；两栖爬行类22种，隶属5目9科。其中属国家Ⅰ级保护的野生动物有大熊猫、金丝猴、羚牛、豹、金雕；Ⅱ级保护的野生动物有红腹角雉，血雉、黑熊、水獭、斑羚、林麝等（动植物分布详见《自然资源》卷）。

（一）佛坪国家级自然保护区

1978年，由佛坪县革命委员会申报建立佛坪自然保护区。1979年12月3日，省革命委员会同意省林业局《关于建立佛坪自然保护区的请示》，提出佛坪自然保护区划在佛坪县大古坪、岳坝两个林场区，总面积3.5万公顷；并确定了“以保护和驯养繁殖大熊猫为中心，全面保护自然环境，积极开展科学研究，努力发展生物资源”的方针。1979年12



图7-11 佛坪自然保护区管理局

月28日，国家林业部批准了佛坪保护区计划任务书。省林业局在佛坪县筹建工作的基础上，从省、地、县三级抽调人员组建佛坪自然保护区管理局，由林业部、陕西省林业局双重领导，以林业部为主，名称为“林业部佛坪自然保护区管理局”。1980年建立了岳坝、大古坪保护站，1981年建立了三官庙保护站。1986年，经国务院批准，升为国家级自然保护区，是林业部直属全国三大熊猫保护区之一，被纳入林业部环球基金会（GEF）援助的生物多样性保护项目。保护机构名称改为“陕西佛坪国家级自然保护区管理局”，局址设佛坪县城黄家湾黄家沟口。局内设保护、科研、财务、后勤、办公室5个科室和林业公安派出所。同时建立了岳坝、大古坪、三官庙、龙潭子4个保护站；在光头山、中咀、草坪、鲁班寨等地建立了6处巡逻监测点。1989年底，共有职工79人，其中行政干部2人，技术人员40人，工人37人。

保护区位于佛坪县西北部、秦岭主峰太白山的东南侧的岳坝乡境内，东邻陕西省龙草坪林业局辖区，西连陕西长青国家级自然保护区，北与陕西周至国家级自然保护区和周至老县城自然保护区毗邻。保护区内地势西北高东南低，最高点黄桶梁海拔2904米，最低点在岳坝附近，海拔980米，山高坡陡，相对高差1924米。主要河流均为金水河上游的支流，包括发源于黄桶梁南侧的西河及其支流太白河和新店子河；发源于光头山东南侧的栗子坝河（黑龙滩）及其支流大、小茨沟河等。保护区圈定面积3.5万公顷（350平方公里），1987年区内有村民61户278人，分属岳坝乡的岳坝村和大古村，耕地523亩，轮歇地157亩，还有居住在保护区外，而自留山在保护区内的村民有39户173人。实际保护区管理保护面积29240公顷（292.4平方公里）。

该保护区以保护大熊猫为主要对象。按1983年调查大熊猫的自然分布数量又分为3个小区：

三官庙小区：由岳坝乡大古坪向北，沿东河经三官庙至光头山，面积约50平方公里，直观数量21只，推算数量40只，平均密度为2.5平方公里1只，为保护区内大熊猫密度最大的地区，居全国大熊猫分布区首位。

西河小区：包括观音山以北至西河西侧，秦岭主脉黄桶梁、烂店子梁。大熊猫主要分布在大坪、长坪、纸厂坪一带和黄桶梁，面积约110平方公里，密度为每6.8平方公里1只。

岳坝小区：包括大城壕、草坪、鳖山、大包梁，面积约85平方公里。大熊猫主要分布在团坪、大小茨沟及梅子沟一带，平均密度为每10.6平方公里1只。

1983年10～11月对保护区全境调查：直观大熊猫11只，据分析，剔除重复数，并根据粪便大小轻重和竹茬高低，以及齿间距长短推断，区内有大熊猫34只。直观和推算：在保护区境内有大熊猫45只，其分布为：三官庙地区21只、西河地区13只，大古坪3只，大城壕8只。按直接相对数量调查法，用数量计算公式计算，为64只。由此推出，1983年保护区内大熊猫数量在45～64只之间。

保护区成立后，先后开展了区内鸟类、兽类、两栖类动物资源调查，大熊猫数量调查及活动规律考察，竹林面积及开花情况调查，植物种类、分布等调查；保护和抢救了一批病危大熊猫，与县林业局、公安局共同查处了一批破坏大熊猫保护工作的案件。1984～1989年，抽出4万元资金，扶持当地农民发展农副业生产，以利开展保护工作。保护区管理局按照省林业厅1984年8月下达的《大熊猫饲料植物——秦岭竹类研究》课题，组织专

人进行调查研究，于1988年底结束，共采集标本83号、300余份，建立了秦岭竹类标本专柜，绘制出竹类与大熊猫分布图。

（二）陕西长青国家级自然保护区

1967年8月经国家计委批准建立省属森工采育企业——陕西省长青林业局。局机关在洋县贯溪花塘湾。其后，由于该局经营区是大熊猫分布的重要栖息地，1992年6月国家计委“关于建设保护大熊猫及其栖息地工程总体规划的批复”中同意长青林业局转产建立长青大熊猫保护区。1994年12月14日，陕西省人民政府批准建立长青自然保护区。定编105人，长青林业局设立有自然保护科，并建立大坪、柏杨坪、苍耳崖、九池4个保护站，专职保护人员30余人。

该保护区位于洋县境内秦岭南坡，辖区包括洋县北部的华阳、茅坪两个乡镇的部分地区。东接佛坪国家级自然保护区，北以兴隆岭为界与太白、周至县相接，西与城固毗连，南接洋县四郎、八龙乡。总面积132923公顷，保护区管护29906公顷（299平方公里）。

保护区海拔在800～3071米之间，南缓北陡，相对高差达2271米。区内竹类以巴山木竹和松花竹为主，分布于乔木林下，面积9700公顷。据省长青林业局大熊猫巡逻队观察，大熊猫、金丝猴的活动范围在海拔1400～3000米，羚牛活动在1800～3000米。经调查，90年代约有大熊猫80余只。

（三）陕西洋县朱鹮保护站

朱鹮面临灭绝，被国际鸟类保护组织列为国际保护鸟类。1978年，中国科学院开始组织调查，1981年5月在洋县姚家湾发现一巢7只。

1981年7月洋县人民政府成立朱鹮临时保护小组，进驻姚家沟进行保护观察。1983年3月正式建立“洋县朱鹮保护观察站”，站机关设洋州镇金家村，配备职工9人。1986年，改名“陕西朱鹮保护观察站”，配备专职保护管理人员17名，在洋县纸坊乡纸坊村建有朱鹮饲养救护中心。站及救护中心由省林业厅和洋县人民政府双重领导。1990年以后，聘任20名常年或季节性巡护员，并在朱鹮经常活动的乡村配备监护信息员，随时搜集报告朱鹮活动情况。



图7－12 朱 鹮

朱鹮保护区域位于洋县境内秦岭南坡中段的中山区，面积2000公顷，朱鹮活动范围约22380公顷。区域内海拔1000～1400米之间，气候具有北亚热带向暖温带过渡的特点，1月平均气温－3℃，7月平均气温22～24℃，年平均气温9～13℃，年降水900毫米。森林覆盖率80%，主要林种有松、栎类。区域内水域主要有塘库、水田及河流。河流为湑水河及酉水河上游支流黑峡河的水系。保护区域内有村民89户，432人；水稻田423亩。朱鹮以昆虫和泥鳅、青蛙、螃蟹、小鱼、虾等水生动物为食，通常活动在河流、塘库及农田，3～6月为繁殖期，营巢于高大的松、栎树上，产卵2～4枚，雌雄鸟轮换孵化和育雏，孵化期27天，育雏期约40天。

第二节 保护工作

根据国务院1989年发布的《国家重点保护野生动物名录》和《陕西省重点保护野生动物名录》、《陕西省一般保护野生动物名录》统计，汉中地区被列入国家重点保护的野生动物共67种，其中属Ⅰ级保护的鸟类、兽类各6种；属Ⅱ级保护的鸟类37种，兽类14种，两栖类3种，爬行类1种。被列入省级重点保护的野生动物共6种，其中属鸟类4种，兽类1种、两栖类1种（详见本志《自然资源》卷）。

一、保护抢救大熊猫

在佛坪县大熊猫等珍稀野生动物分布区内，人为经济活动对自然环境日益破坏，影响了大熊猫等的正常活动和繁育。自70年代后期以来，佛坪县人民政府及保护区管理局加强对大熊猫活动区的环境保护与管理。规定：在保护范围内严禁乱砍滥伐山林竹木，凡因生产、建房、生活需要砍伐竹木者，必须经县林业部门采伐设计和审批；对入山从事割漆等林副业生产者，要经乡人民政府登记批准；严禁在山林中生火，以防山林火灾发生；在规定的保护范围内，尽量维护原有生态环境，不修建公路，不发展大型建设项目，以免因开山放炮威胁大熊猫的安全。

佛坪大熊猫在自然中生存，常遇到天敌和自身的疾病危害、人类猎杀和误伤致死。从70年代初以来，加强了对大熊猫的抢救与保护。



图7-13 抢救大熊猫

病危大熊猫的抢救：由于大熊猫常受天敌猛兽（豺狗、黄喉貂、豹等）伤害，或年老体弱致病，或受体内外寄生虫（蛔虫、蜱、螨等）侵害，常易生病，危及生命；有时，幼仔因与母兽失散而临危。自70年代初到1989年，佛坪全县共抢救大熊猫24只，其中抢救后放回山林14只，人工饲养3只，从山林中拣回大熊猫尸体5只（其中佛坪国家自然保护区建立后，1983～1990年，在保护区内先后抢救过8只大熊猫，救活5只）。

1985年3月26日，佛坪县岳坝乡大古坪村村长吕国发发现一只卧病的棕色大熊猫，立即向大古坪保护站报告后，遂抬到佛坪自然保护区管理局。经月余抢救治疗，病愈后运往西安动物园供人们观赏。人们称这只罕见的棕色大熊猫为“金发女郎”，是“世界上最美丽的大熊猫”，取名“丹丹”（2000年夏，因衰老多病，医治无效而死，存活28岁）。

惩处猎杀、误杀大熊猫及非法狩猎者：据不完全调查统计，1950～1971年，在佛坪县境内共猎杀大熊猫23只。1971年开始开展保护大熊猫工作，猎杀大熊猫行为得到控制，但偷猎、误杀及用非法狩猎工具（垫枪、套索、铁夹等）致死大熊猫案件时有发生。至1989年，共发生6起，猎杀、致死大熊猫8只。对猎杀、误杀、致死大熊猫的案件，县人民政府及其林业、公安部门除及时将情况上报至国务院外，组织力量，认真侦察破案，依法严肃处理，对犯罪分子处以刑罚。

1983年3月，国务院总理赵紫阳对佛坪县一起非法狩猎致死大熊猫案件批示：“应督

促破案，惩处，不宜因其它经济政策一时不能落实而放松。”1990 年对一起猎杀大熊猫案件的 6 名案犯分别判处死刑（缓期执行）、无期徒刑和有期徒行。

制止用非法狩猎方式狩猎：在大熊猫活动区内，佛坪县人民政府及其林业、公安部门、各乡镇人民政府、佛坪国家级自然保护区管理局经常向农民、猎户宣传，禁止在林间用垫枪、垫刀、铁夹、套索、炸药、毒药、千斤砣、陷坑方式和工具狩猎，以免误伤、致死大熊猫等珍稀野生保护动物。1984 年，佛坪县公安局、林业局对使用铁夹、套索在大熊猫活动区狩猎者处以拘留、罚款；同年，陕西省龙草坪林业局赶走潜入大熊猫活动区安套的山阳县两名农民，拆除纲索套 1020 副；佛坪国家级自然保护区管理局查处洋县农民潜入大熊猫活动区安套事件两起，拆除纲索套 678 副。1986 年，佛坪县人民政府转发佛坪国家级自然保护区管理局《关于禁止安夹放套，保护大熊猫安全的报告》的通报。1983～1987 年，佛坪国家级自然保护区管理局和县林业局、公安局从农民中收买回大铁夹 251 个，动员群众交出钢丝套索 2200 多副。

自保护区成立后，积极开展对大熊猫的抢救、保护工作，取得成效。1985 年 11 月，国务院林业部在汉中召开的全国抢救大熊猫工作表彰会上，佛坪县被评为先进县。中共陕西省委、陕西省人民政府向中共佛坪县委、佛坪县人民政府颁发奖旗一面，上书“保护珍贵动物，努力为国争光”。会上，还表彰了佛坪县野生动物保护站工作人员、石印沟巡逻队负责人谢福禄等 8 名在大熊猫抢救与保护中作出突出成绩的先进集体和个人。

二、拯救濒危灭绝的朱鹮

洋县政府规定，在朱鹮保护区内禁止一切狩猎活动；在巢区禁止毁林开荒和砍伐树林；严格控制流动人口进入保护区；在朱鹮觅食地禁止使用农药，严格控制化学污染。此外，经常向当地群众进行法制宣传，查处案件，普及科学知识，扶持群众发展种植业、养殖业，提高群众保护意识，杜绝猎杀事件发生。

洋县朱鹮保护观察站在保护观察朱鹮的同时，于 1982～1987 年开展了对朱鹮分布及现状、习惯、生态、食物、繁殖习性等多项调查研究。从 1982 年开始，在朱鹮繁殖期进行人工投食的试验，并进行了朱鹮雏鸟人工饲养。到 1988 年，共人工饲养成活幼雏 9 只；成活并放归山林 3 只，送北京动物园 9 只，为稳定巢区大量人工饲养取得了经验。多年来，采取设立观察棚、监护棚、防护罩、救护网和专人守护、定期投食等多种措施，保证繁殖期朱鹮的安全，提高繁殖成活率，使种群繁育壮大。1995 年底，增加到 50 余只，活动在洋县和城固的部分低山丘陵区。朱鹮活动游荡范围由原来洋县的几个乡镇扩大到洋县、西乡、城固、汉中、南郑、宁强、勉县和佛坪 7 个县（市）的秦巴丘陵低山和汉江谷地，范围约 3000 平方公里。

三、群众性爱鸟活动

50 年代以前，汉中城乡鸟种类多，数量极大，“百鸦朝汉”曾成为汉中一景。老鹰、麻雀、乌鸦、喜鹊、黄鸭、大雁、猫头鹰、水鸟、山雀等，随处可见。但 70 年代以后，日渐稀少，种类灭绝速度极快，至 90 年代，平川鸟类很难见到，山区鸟类亦大量减少。

鹭鸟类原在汉中市、南郑、勉县、城固和洋县等地拥有数量可观的群体；后渐少，但在个别地方有集中群体，如城固铁路乡二岭沟、洋县八龙乡席家沟夏季鹭鸟类群体均达万只以上，成为汉中奇观（详见《自然资源》卷）。90 年代，群众自发成立爱鸟协会，开展保护鸟类的宣传活动，但由于农药、鼠药、非法猎捕、食用，使鸟类呈继续减少乃至灭绝趋势。

第六章 森林防火

第一节 森林火灾

汉中地区秦巴山林自古因毁林开荒、刀耕火种和战乱兵燹以及林中取材用火不慎、自然雷电等，森林火灾时有发生。山区单家独户无力扑灭林火，任其持续燃烧蔓延。民国26～38年（1937～1949），仅城固县的大光山、小光山、鱼儿山、史家坪、十八坎、毕家河等处，发生山林火灾60余起。其中4起延烧近半月，7起延烧6～7天，等到出现降雨、逆风或烧至大片裸地而自熄，使该区域东西10余公里、南北3公里多，总面积5.38万亩原始林木，基本变成裸地或荒草坡。

汉中解放初期，在毁林开荒、轮歇垦种中，野外用火，常导致森林火灾发生。1950～1957年，全地区发生森林火灾4120起，面积4.6万公顷。尤以1953、1954和1955年为最甚，年均1085次，年均受害森林1.3万公顷。仅西乡县1954年就发生火灾72次，受害森林0.94万公顷。1957年，西乡县七里坝乡檀树坪5组小孩玩火引起火灾，烧毁森林453公顷，荒坡313公顷；1978年4月，西乡县龙池、大河、钟家沟乡同日发生7起林火，造成连片重大火灾。在汉中民航站出动飞机巡视火情和当地驻军支援下，出动3400多人前往扑救，烧毁森林（包括竹林）3118公顷，荒坡1502公顷，房屋4间，死伤2人。

1980～1987年，进山入林从事多种经营人员剧增，但野外用火管理松弛，8年中全区发生森林火灾540次，受害森林3779.7公顷，死亡14人。其中，1987年163次，受害森林1085公顷。

1988～1995年，发生火灾175次，年均21.9次，受害森林357公顷，年均44.7公顷。

表7－15　　汉中地区1950～1991年重大森林火灾统计

年份	火灾发生次数	森林受害面积（公顷）	年份	火灾发生次数	森林受害面积（公顷）
1950	29	575.3	1958	230	3007.5
1951	10	948.3	1959	33	698.6
1952	371	757.9	1960	58	3907.5
1953	495	7174.7	1961	153	1736.2
1954	1401	1776.8	1962	325	7372.2
1955	1359	15101.7	1963	143	1830.8
1956	193	1564.9	1972	9	690.3
1957	262	2369.2	1973	36	1466.7

年份	火灾发生次数	森林受害面积（公顷）	年份	火灾发生次数	森林受害面积（公顷）
1975	13	37.2	1984	6	11.5
1977	2	630.0	1985	7	61.1
1978	71	786.7	1986	49	327.7
1979	29	253.3	1987	114	1085.5
1980	95	1300.0	1988	89	189.8
1981	42	328.1	1989	19	16.5
1982	54	477.2	1990	8	9.0
1983	56	452.2	1991	13	50.5

注：1964～1971年、1974年无统计资料。

第二节 防火组织及联防

一、森林防火组织

1950～1954年，森林防火工作由汉中专区建设局及各县（市）建设科负责。1955年，各县（市）相继成立护林防火指挥部，区、乡建立护林防火领导小组或护林防火指挥所、防火队、入山登记站。60年代初，11个县（市）都成立了护林防火指挥部。1987年9月，汉中地区成立了森林防火指挥部，办公室设在地区林业局内，1991年在局内称防火科。11个县（市）相应组建了森林防火指挥部及其办事机构。至1987年4月，地、县森林防火专职行政编制32名，其中地区4名；各县（市）2～3名。1995年底全区地、县两级配备森林防火专职28人，其中地区5人；全区基层设立森林防火站124个、317人，专职护林员431人，兼职护林员4237人。

二、护林联防组织活动

（一）联防组织

1957年，南郑县发起，汉中专署批准，建立川陕两省8县区护林联防委员会（四川省通江、南江县，陕西省南郑、镇巴、西乡、城固、褒城县及黎坪区）。1962年，宁强县加入该联防组织。1965年，城固退出。1975年，该组织扩大为川、陕、鄂3省7地区24县区，改名为川陕鄂渝四省市巴山地区护林联防委员会。

1959年，原汉中专署和宝鸡、甘肃省的天水、武都4地区联合成立的陕甘两省4地市14县护林联防委员会，本区参加的有宁强、略阳和勉县。

1979年，组建的陕西省秦岭西部地区护林联防委员会，本区参加者有留坝、汉中市、城固、洋县、佛坪，以及佛坪国家级自然保护区，省属长青、汉西、龙草坪林业局。

（二）联防活动

本地区参加的跨地区的3个护林联防组织，本着“互相支持、互相监督、互相检查、联防合作”的精神，开展森林防火、植树造林、防治病虫害、保护野生珍稀动植物、制止乱砍滥伐，以及调处边界山林权属纠纷等联防治理活动。各联委会下设若干支会，由毗邻

的区、乡、村、组组成，每年召开一次支会，由组成的区、乡（镇）轮流主持，总结联防工作，表彰联防先进集体和个人，并向所在的县政府报告工作；联委会工作由组成的县级单位轮流主持（陕甘联委会由组成的4地、市轮流主持），联委主持单位每年派出若干个检查组（陕甘联防每两年一次），深入联防成员单位检查了解护林联防工作，并于当年10～11月份召开联委会议，总结工作，表彰先进，修改联防办法，向下届主持单位移交工作。

联防工作宣传力度大，影响范围广，领导重视。在“文化大革命”时期，基层联护活动仍正常开展。80年代以后，联防工作由团结护林、开展“无森林火灾、无乱砍滥伐、无森林病虫害、无乱捕滥猎”的“四无”竞赛等活动又扩展到推广林业先进技术、引进技术、良种，推动林业产业发展，互通商品信息等方面。

第三节 预防和扑救森林火灾

民国18年（1939）5月，城固县滥坝乡绅粮团首在西宫河路口立碑，碑文：“奉政府示：严禁毒河、烧山。如违，按规加等治罪，团约查禁不力，同罪。”民国29年（1940）2月，陕西省建设厅发出《转饬各县督饬人民随时扑灭野火，严禁放火烧山，以保林木》的训令。民国37年（1948）1月，陕西省建设厅又下发《令饬本省沿山各县禁止放火烧山保护天然残余林木》令。

汉中解放后，专区、县政府组织群众开展护林运动，实行护林者奖，毁林者罚，防范森林火灾，严禁放火烧山。汉中专区、县政府发布告、通知，制止毁林开荒，查处山林火灾事件。1953年，汉中专区和佛坪县组成林业工作组，到佛坪各区乡查处山林火灾事件，防火组织层层建立，制定防火制度，农民、学校、机关单位订立护林公约，查捕火灾肇事者5人。1954年，留坝县火烧店乡以互助组为基础，采取自报公议、民主评议的办法对全乡森林划分出具体管护范围，实行分区划段，分片包干的护林防火责任制。省农林厅推广该乡经验，在全省开展无森林火灾竞赛活动，收效显著，国家林业部通报表扬。1954年11月25日，南郑县政府在《关于做好冬季林业工作的通知》中，要求把防火列入生产建设计划，贯彻“归谁方便，归谁管理”原则，建立分片包干，联防护林制度。1956年，洋县在全县设401支护林防火队，860个防火小组，83处入山登记站；城固县确定从1956年起，每年11月至翌年4月为森林火险期，在山区配备半脱产护林员。50年代中期，留坝县火烧店、黎坪区建立林区气象预测预报站提供气象要素（气温、风向风力等），为预防森林火灾服务。

60年代，围绕宣传贯彻《森林保护条例》，在全区开展护林防火宣传检查。1962年，省林业厅、公安厅、检察院派工作组检查了留坝山林火灾情况；汉中专署印发了护林布告；留坝、南郑、城固、洋县、西乡等县组织人力深入火灾严重的林区检查，查处林火案件。1964年，宁强县在火源管理上采取“一改、四严”（改上坟烧纸为挂纸；严禁毁林开荒、严格生产用火审批制度、严格控制非生产用火、严肃处理烧山毁林案件）措施，减少森林火灾的发生。

70年代，地、县贯彻落实《森林法》（试行）和国务院《护林布告》，开展护林防火宣传；1978年4月，西乡县发生重大火灾，民航飞机到火灾上空巡察，地区行署令西乡、镇

巴两县努力扑救，省林业厅派员到西乡进行查处。

80年代以后，全区贯彻《森林法》和《森林防火条例》，以法治林，加强森林防火工作，建立健全林火管理制度和责任制度，增加防火投入。1988年，汉中地区行署及林业局和各县签定双向防火责任书，实行“专员、县长、区长、乡长、村长、局长、场长”七长负责制。1991年，南郑县率先在全省建立第一支半专业机械扑火队，进行扑火知识和技能培训演练。1992年，全区进行森林火险区划，经省核定，汉中市为Ⅲ级火险区，佛坪、勉县为Ⅱ级火险区，其它8县为Ⅰ级火险区。1993年，全省森林防火工作会议在南郑召开，推广留坝县“见烟就查，见火就罚”的预防措施和南郑县防火超短波通讯网建设。1995年4月11日，在扑救城固森林火灾中，南郑半专业机械扑火队和防火通讯网发挥了重要作用，使损失减到最小程度，汉中地区行署给予表扬。同时，汉中地区行署决定今后每年3月1日为森林防火宣传日；在各县（市）、国有林场及重点林区乡建立机械化专业扑火队；重新修订了处理森林火灾事故预案，加强防火设施、设备的储备和建设。

第四节　奖励和处罚

一、奖励

解放后，国家林业部、人事部、中华全国总工会、省人民政府、省军区、省林业厅，和中共汉中地委、行政公署，对历年来在护林防火工作中有突出贡献的单位、集体和个人分别给予了奖励和表彰。其中为保护山林而牺牲者有2人，被追认为烈士。

程发刚，男，生于1964年，佛坪县西岔河乡彭家沟人，民兵。1983年3月6日下午4时，因扑救山林火灾牺牲，时年19岁。当年陕西省人民政府批准授予“革命烈士”称号；共青团陕西省委追认为“新长征突击手标兵”；陕西省军区授予“护林英雄”。1983年9月28日，省政府、省军区在佛坪县召开了程发刚烈士命名表彰大会。

程存灵，女，汉族，生于1952年，勉县段家坝乡刘家湾村农民，中共党员。1992年4月18日扑救本乡张家湾村森林火灾中牺牲，时年40岁。1994年，被陕西省人民政府追认为“革命烈士”。1994年5月6日，中共汉中地委、行署，中共勉县县委、县政府在烈士家乡召开了颁发烈士证书大会。

二、处罚

（一）行政处罚

1956年10月15日，洋县石门乡发生森林火灾，受灾面积2500亩，烧毁树木30余万株。中共汉中地委和专署决定给负有领导责任的洋县护林防火指挥部主任、县长张×行政记过处分。

1957年春，西乡县龙池发生重大火灾，延续数日，损失很大。中共西乡县委决定给负有领导责任的钟家沟区公所副区长撤职处分。

1992年4月，佛坪县西岔河乡发生林火，乡文书玩忽职守，不组织扑救。县监察局给该乡文书记行政大过处分。

1995年4月11日，城固县谢河乡发生林火。城固县监察局免去该乡刘××的乡长职务，并给予党内严重警告处分。

（二）刑事处罚

1953年，佛坪县频频发生山林火灾，汉中专署派员调查，捕办火灾肇事者5人。

1955年，洋县发生林火74起，受害森林面积3.14万亩，当年捕办肇事者9人。

1957年10月15日，洋县石门乡罗某烧荒引起林火，烧毁林木30万株，被依法惩办。

1995年4月11日，城固县谢河乡广家巷村五组村民邝××雇人开荒烧地边，引起林火烧死油松1.6万株，经济损失达10万元，被依法判刑2年。

卷八　水　利



卷八 水 利

本地区水资源丰富，水利事业历史悠久。相传山河等堰，肇始于汉，大修于宋，经两千多年，屡毁屡修，相沿不废。至嘉庆十八年（1813），辖区内有大小渠堰138条，古池34口，灌田201054亩。20世纪30年代，汉中近代水利建设兴起，先后建成汉惠渠、褒惠渠、湑惠渠，名闻遐迩。汉中解放时，全区有大小渠堰7410条，陂塘（水塘）10192口，灌田95.53万亩，占当时全省灌溉面积的27%。

解放后至1995年，全区水利建设投资7.32亿元，完成各类水利工程33383处，设施面积207.42万亩，有效灌溉面积195.83万亩，比解放初增加1.05倍，旱涝保收面积134.38万亩，占有效面积68.6%。同期，全地区水电、水保、水产、江河堤防等亦相应发展。水电站由解放初1座、装机160千瓦发展为898座、装机9.09万千瓦；治理水土流失面积8447平方公里；养鱼水面、水产品总产量由解放初1万亩、10吨增至8.57万亩、8036吨；修建、加固、改善江河堤防826公里，保护耕地51.41万亩。

解放后，全地区水利建设大体经历了4个阶段：1950～1957年，为恢复发展阶段，主要抓1949年洪水毁损工程的修复；始建小型水库、抽水站等，奠定水利发展基础。1958～1965年，为发展调整阶段。头两年，全区曾出现水利建设高潮，一大批中、小型水库和万亩以上引水灌区工程上马，边勘测、边设计、边施工，造成尾工多，质量差；嗣后，又遇国家经济三年困难时期，从1961年起，水利工程建设布局调整，部分工程停建、缓建。1966～1979年，为继续发展阶段。建成石门水库和一批中、小型水库、抽水站、机井等，发展速度增快；在“农业学大寨”中，出现“人造平原”、“围河造田”等，增加了部分农田，但由于指挥上的失误，农田质量不高，或挤占河道，不久即被水毁。1980～1995年，为巩固提高阶段。在加速1981、1990年两次水毁工程修复的同时，以改善水利工程老化失修和挖潜配套为重点，以汉中盆地丘陵区农业开发建设水利工程为“龙头”，使全区水利基础设施大为改善。全区在由水利为农业服务转变为工农业、人民生活服务，由单一经营转变为水利综合经营中，水电、水保、水产、江河治理、水资源管理、水库移民、水利综合经营方面，均有新的突破。

第一章 机 构

第一节 地区行政机构

明代，汉中府署内设水利通判，为知府佐官。清乾隆十三年（1748）改水利通判为同知；十五年（1750）水利同知移驻留坝（今留坝县）；四十年（1775），同知主管抚民捕盗，水利遂无专管之员。清嘉庆十三年（1808），汉中知府严如熤呈报《请专委府经历专管公堰》，府内设经历主管南郑、褒城、城固、洋县4县水利和府内公堰，下配“吏书1名，跟役2名，马夫1名”。

民国22年（1933），成立陕西省汉南水利管理局，辖南郑、城固、洋县、西乡、褒城、沔县、留坝7县水利事宜。1936年辖区扩大为陕西省第五、六区即今安康、汉中地区，1937年11月停办。1940年4月恢复，辖汉中盆地6县境内河系水利协会12个，渠堰水利分会110个。1944年5月复令撤销。

1939～1948年，汉惠渠、褒惠渠、渭惠渠先后建成，分别成立管理局，隶属陕西省水利局。平川各县渠堰由三局分管。

汉中解放初期，原汉南水利管理局及汉、褒、渭3个管理局、冷惠渠工程处，由陕南行署农林科接管。1954年4月，陕南水利管理局改为陕西省汉中地方国营渠道管理局，由汉中专员公署代管。管理局下辖汉、渭、湋惠渠三个管理局和褒惠渠、冷惠渠灌区的8个管理所。1956年，设汉中专区水利局，统一管理全区水利工作和汉、褒、渭、冷、湋、濂6条国营渠道。1959年，将汉惠渠、濂水河系水利管理局分别移交南郑、沔县领导。1960年1月，专区水利局改称水利水电局。

“文化大革命”初，1967年水利水电局由汉中军分区生产组管理。1970年7月，归属汉中地区革命委员会（1978年8月，改称汉中地区行政公署）。局址在汉中市益汉路4号。编制40人（行政28人，事业12人）。

第二节 事业机构

（一）汉中地区石门水库管理局

1975年5月成立。局址设汉中市褒河镇前进路23号，全民县级事业单位。1995年底，设电站、枢纽站、鱼种场、硅铁厂及11个灌区管理站。编制522人，实有578人。其中干部105人，工人473人，有高级专业技术人员10人。

（二）汉中地区二郎坝水电工程建设局

1990年3月成立，局址在宁强县城内西街24号，县级事业单位。1995年底，下有电站1个。有干部32人，工人173人，其中高级技术人员2人。

（三）汉中地区河道管理处

处址在汉中市太白路6号；副县级事业单位。1974年成立汉中地区汉江治理指挥部，负责汉江平川段规划治理工作，1980年撤销。1982年成立汉中地区汉江管理处，负责汉江治理和管理业务，编制20人。1990年8月改为汉中地区河道管理处，负责全区河道治理规划和管理。1995年底，编制15人，实有干部15人，工人4人。

（四）汉中地区渭惠渠管理局

1948年5月15日成立于城固县马桩口。1982年移至城固县西环1路中段12号，科级事业单位。灌区始设升仙村、军王村、丁家村、马畅4个管理所。1950年渭惠渠管理局改为管理处，1954年恢复管理局。管理所改为管理站。1959年成立施工队1个（后逐步解体）。1995年底，局内编制75人，实有87人，其中干部30人，工人57人。

（五）汉中地区冷惠渠管理局

1948年6月成立冷惠渠工程处，1950年8月工程竣工后改为管理处，处址在南郑县汉山区三官庙。1955～1962年与褒惠渠管理局合并为褒冷渠管理局。1962年分设，属科级事业单位。1989年局址迁至南郑县大河坎镇。灌区辖山口子、大沟、西干渠3个管理站。1995年底，编制33人，实有干部10人，工人24人。

（六）汉中地区水利水电勘测设计院

1958年6月成立汉中专区水利水电设计队，属科级事业单位。1971年改为水利水电工程队，1981年，改为水利水电勘测设计队，1990年改为设计院。主要承担全区水利水电建设重点工程勘测设计和水利开发利用前期工作。院址在汉中市益汉巷6号，下设政办室、设计室、勘测队、工程公司、预制厂。1995年底，编制131人，实有干部45人，工人89人。干部中，有高级技术人员9人。

（七）汉中地区灌溉试验站

1954年11月成立，归汉中地方国营渠道管理局领导，有职工4人。主要业务是农作物灌溉用水试验示范和先进灌溉技术总结推广。1976年，改为汉中地区灌溉管理工作站。1980年2月，更为现名，为科级事业单位，站址汉中市宗营镇。1995年底，有干部9人，工人13人。

（八）汉中地区水土保持工作站

1957年3月成立汉中专区水土保持工作组，住汉中市南关兴隆街，为陕西省水土保持局派出单位。1958年4月并入汉中专区水利局水保科。1959年5月成立汉中专区水土保持试验站，站址设沔县殷家坝乡熊家坪。1960年迁汉中市张寨乡花果村，1970年4月撤销，1981年10月重新成立地区水土保持工作站，为科级事业单位，站址地区水电局内。主要业务是查勘、编拟全区水保和重点治理规划，并督促、检查实施。1995年底，编制15人，实有干部15人，工人3人。

（九）汉中地区水产试验站

站址在汉中市张寨乡鱼塘沟。1965年7月，成立专区水利水电局捕捞队。1971年改为水产工作站，1980年5月改为现名，为科级事业单位。主要业务是新品种鱼的引进、培育、推广等。1995年底，编制20人，实有干部6人，工人18人。

（十）汉中地区水产工作站

1988年8月成立，为科级事业单位，站址在水电局内。主要业务是渔政管理和技术推广等。1995年底编制14人，实有干部11人，工人6人。

（十一）汉中地区水电物资站

1984 年 1 月成立，为科级事业单位，站址在汉中市交通巷 10 号。主要业务是水利水电物资的购销工作。1995 年底，编制 10 人，实有干部 2 人，工人 9 人。

（十二）汉中地区水利水电工程质量监督检测站

1994 年 10 月成立，为科级事业单位。主要任务是全区水利水电工程质量的监督检测。1995 年底，编制 7 人，实有干部 3 人，工人 2 人。

第三节 县以下机构

（一）县（市）机构

民国时期，水利事宜属县政府建设科管理。

解放后，1950 年水利事业归县政府建设科管理。1955～1956 年，各县成立农林水牧局，1958 年，汉中市、南郑县、城固县、洋县、西乡县、沔县成立水利局，山区各县仍为农林水牧局。70 年代以后，全区除汉中市为水利局外，其余各县均设水电局（留坝、佛坪县 1984 年机构改革中曾一度与农牧局合并，后仍单设）。

（二）区（镇）、乡水利管理站

60 年代初，平川 6 县（市）开始建立区、乡水利管理站。1960 年，汉中市建立武乡水管站，1964 年，城固县 6 个区成立水利联合委员会，南郑、勉县、洋县也先后成立区水管站。这些水管站（水联委）受区及县水利行政部门的双重领导，事业单位（水联委为集体性质）。80 年代后期，区、乡水利水保管理服务机构发展较快。至 1995 年，全区有区联合站 71 个，乡镇站 6 个，区设水利员 4 个。共有国家干部 53 人，固定工 183 人，合同工 58 人，共 295 人。

截至 1995 年，全区共有水利机构 187 个。其中，地、县（市）水利电力局 12 个，事业单位 163 个，企业单位 12 个。全民单位 183 个，集体单位 4 个（不含区、乡、村集体单位）。事企业 175 个单位中，属水利工程管理的 17 个，水土保持 13 个，水产 16 个，水电 11 个，河道管理 10 个，水资源管理 5 个，水利勘测、施工 15 个，区、乡水利水保服务站 77 个，其它 11 个。共有职工 3620 人，其中干部 1086 人，工人 2532 人（含合同制 979 人）。有高级技术职称 28 人，中级职称 77 人，初级职称 146 人。工人中，有技师 6 人，高级工 290 人，中级工 802 人，初级工 1191 人。

第二章 水利工程

第一节 引水工程

一、古堰（泉）

（一）山河堰

汉中最大古堰，堰首位于褒河谷口，截引褒河水灌溉农田。相传为汉初萧何丞相开

创，曹参落成。宋代阎苍舒《重修山河堰记》载："父老相传，此堰曹相国作。"宋杨绛《重修山河堰记》载："境内灌溉之原，其大者无如汉相国曹公山河堰，导褒水，限以石，顺流而疏之，自北而西者，注于褒城之野；行于东南者，悉归南郑之区；其下支分派别，各遂地势，周溉田畴之渠，百姓飨其利，惟时二邑久矣。"《宋·山河堰赋》碑载："山河三堰，盖汉相国酇侯、懿侯之所肇创"（酇侯即萧何，懿侯即曹参）。清嘉庆《汉中府志·水利》亦称："山河堰汉相国萧何所筑，曹参落成之。"

据雍正《陕西通志》载：山河堰"巨石为主，锁石为辅，横以大木，植以长桩"，然截流引水构筑，难以抵御洪水冲袭。故历代地方官吏与驻军将领，如三国诸葛亮，五代后蜀武漳，北宋许逖、赵从俨，南宋吴璘、吴玠、杨政、吴拱，元代赛因普化，明代张良知，清代余正焕、严如熤等，多次组织民众和军士整修。

宋时，山河堰有六堰。《宋史·杨政传》："政守汉中十八年，六堰久坏，失灌溉之利，政为修复。"《宋史·河渠志》载："兴元府褒斜谷口，古有六堰，浇溉民田顷亩浩瀚。每岁首，随食水户田亩多寡，均出夫力修葺。后经靖康之乱，民力不足，夏月暴水，冲损堰身。""兴元府山河堰灌溉甚广，世传为汉萧何所作。嘉佑中，提举常平史昭奏上堰法，获降敕书，刻石堰上。中兴以来，户口凋疏，堰事荒废，累曾修葺，旋即决坏。乾道七年，遂委御前诸军统制吴拱经理，发卒万人助役，尽修六堰，浚大小渠六十五，复见古迹，并用水工准法修定。凡溉南郑、褒城田二十三万余亩。昔之瘠薄，今为膏腴。四川宣抚王炎，表称拱宣力最多，诏书褒美焉。"宋晏袤《山河堰落成记摩崖石刻》载：绍熙"四年（1193）夏，大水，六堰尽决，""五年，山河堰落成。"经元、明至清嘉庆十八年（1813）"山河堰有三堰，实存第二、三堰，灌田52822亩"（清嘉庆《汉南续修郡志·水利》）。



图8-1 南宋《山河堰落成记》摩崖石刻

第一堰：据清嘉庆《汉南续修郡志·水利》载："在褒城北三里，一名铁桩堰，相传以柏木为桩，在鸡头关下，筑堰截水，东西分渠，灌褒城田。后堰废，其故址亦无可考。"据民国29年（1940），在山河堰基础上修建褒惠渠大坝时，于坝基处发掘出木桩千余根，有柏木、青冈两种，高丈余，砌以巨石，与山河堰原载构筑相符，经专家考证，为山河堰第一堰旧址。

第二堰：清嘉庆《汉南续修郡志·水利》载："乃山河堰之正身也，旧堤三百六十步，

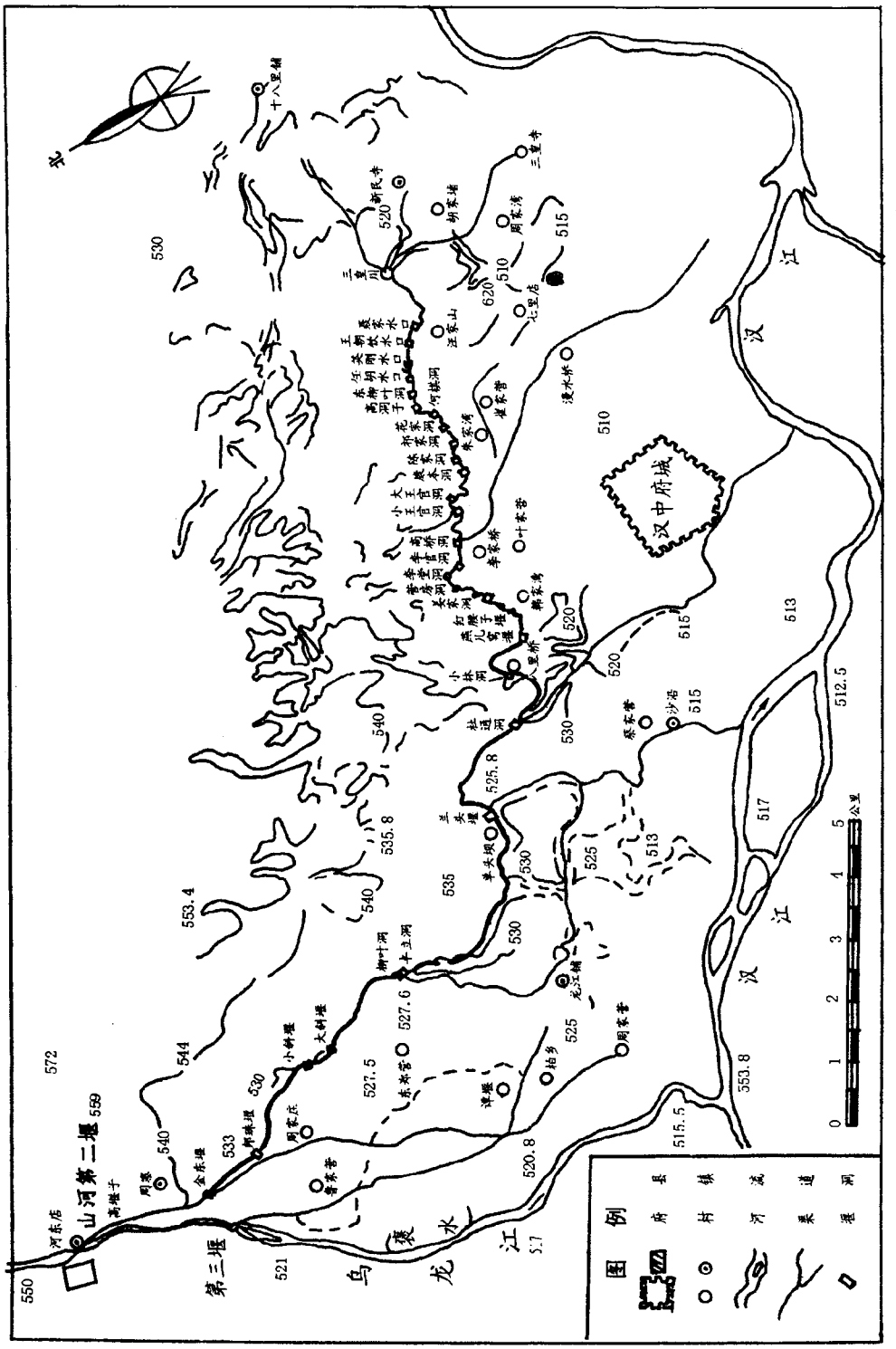


图 8-2　清代山河堰东干渠灌区图

其下植柳筑坎，名柳边堰，山水冲激，旋筑旋隳。”民国28年（1939）《陕西水利》（陕西省水利局出版）载：“该堰位于原褒城县东门外，堰长320米，底部贯木桩，卵石砌垒。引水口位于褒河左岸河东店街后，输水干渠自引水口曲折东行，至十八里铺（今铺镇）向南注入汉江。”全长35公里，有支渠60多条，灌田1.5万亩。

第三堰：在第二堰南约1公里处。左岸引水，渠长不足10公里，民国30年（1941），实灌15000亩。

第四堰：位于三堰下1.5公里，聚石作堰，左岸引水，渠长15公里，流经汉中市打钟寺、武家坝、西郑营一带，灌田3150亩。五、六堰原址无考。

民国31年（1942），褒惠渠建成通水，山河诸堰纳入褒惠渠灌区。

（二）五门堰

堰首在今城固县北许家庙镇街东南1公里处，引滑水灌田，因渠首横列五门，故名。清道光三年（1523）年《唐公车湃水利碑》载：“乐城北有滑水河，古名秦潭口，汉里人唐公房为郡吏创。……第询五门之名始于元，而访五门之渠实起自汉矣。”据东汉《仙人唐君之碑》载：“公房以王莽居摄二年为郡吏。”渠是否确为东汉唐公房所创，待考。

宋之前，该堰自渠首引水至斗山归河，灌斗山以上竹园、后湾一带农田数百亩。南宋绍兴年间（1131～1162），县令鲁宗道、薛可光，“相斗山形势”、“搭木槽渡引”，将水引至斗山以南，灌田三千亩（《唐公车湃按亩摊钱批复碑》）。至元至正年前，五门堰“灌田四万零八百四十余亩，动磨七十”（元·贾申立《五门堰碑记》）。元至正七年（1347）八月，县令蒲庸，命堰首“董工役，召冶匠，锻器具，率磨夫百余以役其事”，“焚之以火，淬之以水”，到至正八年（1348），修成长18丈、宽1丈1尺、深四仞的石渠。明弘治五年（1492），汉中府推官兼城固县掾郝晟，又扩修斗山石渠，并延至下游，使“渠水荡荡于田亩，高下无不沾足，而所为五万亩者，无遗利矣”（明·郭垍《开五门堰石峡记》）。清时，又经多次整修，但因水患冲决，光绪七至十二年（1881－1886），灌田减为34128.74亩。



图8－3 五门堰

民国22年（1933）6月初旬，洪水冲崩堰数十丈，二洞陷塌，时值稻田用水之急，汉中绥靖司令赵寿山，差营长李维民率官兵抢修，“甫十日，堰成水复，秋谷全登”（《五门堰碑记》）。民国37年（1948），滑惠渠建成，灌区纳入滑惠渠灌区。解放后，因滑惠渠供水不足，1952年重修旧堰，并从滑惠渠灌区分灌5300亩。经多次维修加固、配套，至1995年，有效灌溉面积7800亩，其中水田7300亩，水浇地500亩。城固县许家庙、吕家村、五郎庙、谢家井、莲花五乡（办事处）、12个村、44个村民小组受益。1984年，五门堰被列为全省重点文物保护单位。

（三）杨填堰

堰头位于滑水河东侧，今城固县宝山乡西营村西。据《水经注》载：“滑水又迳七女冢，冢夹水罗布，……水北有七女池，池东有明月池，状如偃月，皆相通注，谓之张良

渠，盖良所开也”。清嘉庆《汉南续修郡志·山川》载：“明月池（一名横湖），县西北隅（内有台，相传汉王筑之，张良疏之，以资灌溉，又名张良渠）”。清嘉庆《汉南续修郡志·水利》又载：“杨填堰……截湑水河中流，垒石为堰，相传亦酂侯平阳侯（指萧何）所创，至宋知洋州开国侯杨从仪大加修浚，民赖其利”。查《史记·留侯列传》，张良并未经营城固，但汉王刘邦曾屯兵汉中一带，开发水利，后人或以其君臣命名。

杨从仪“大加修葺”中，工程甚大，民众众说纷纭，故杨自有诗云：“拆屋变成河，恩多怨亦多，当知千载后，恩怨俱消磨”（《杨从仪墓志铭》）。明万历二十五年（1597），城固知县高登明、洋县知县张书绅，整修扩建杨填堰，据《新建杨填堰碑记》：“堰名曰杨填，而洋与城之民咸共之，总计所灌田一万六千五百有奇”。“是役，论田，则洋之田多，城之田少；论费，则洋之费七，城之费三，因并记之，以为后鉴矣”。据此，是杨填堰灌城三洋七之始。至清康熙年间（1662～1722），汉中知府滕天绶制《分工约》、《分水约》，明确规定杨填堰筹工和用水城三洋七比例。清嘉庆十六至十七年（1811～1812），知府严如熤重修杨填堰，“新旧灌城田六千八百亩，洋田一万七千余亩”，其工费按“城三洋七摊出”，此法直延至民国。该堰灌洋县湑水、马畅、五间、前湾、谢村等乡之田。

民国37年（1948），湑惠渠建成，该堰全部纳入湑惠渠灌区，后因供水不足，1952年，经城洋两县协商并征得湑惠渠管理局同意，将洋县马畅以西3183亩水田划归杨填堰管理，自此城三洋七用水及用工负担比例，调整为城七洋三。解放后，经多次维修加固，改造渠道，增建塘库、井站，至1995年底，灌区有小型水库2座，蓄水能力110万立方米；抽水站1处，装机130千瓦；机井46眼；干渠10公里，斗渠20.6公里，已分别衬砌3公里和7.1公里。设施面积1.15万亩，有效灌溉面积1.03万亩。设杨填堰管理处，有工作人员5人，属城固桔园利水联合委员会领导。

据考：堰名“杨填”者，以始建者杨从仪之姓。“填”，古文通“镇”，时杨以军职授洋州知州，倡修此堰，民以其姓、职名之。

（四）金洋堰

堰首位于西乡县堰口镇泾洋河左岸。清嘉庆《汉南续修郡志·水利》载：“县东南二十里，有峡口在巴山之麓，洋河出焉。川原平夷可田。峡口两岸对峙如门，前人因障水为陂，曰金洋堰，灌田数千亩。询作堰之始，代远不可考”。清康熙《西乡县志》载：“明景泰二年（1451），知县邱俊复修，经六年竣工。堤长十余丈，广半之；堤高丈余，厚同之；堤面阔丈许”。明成化四年（1968），知县李春培修，灌田四千六百亩……有大（干）渠一，支分小渠二十五道，上中下三坝（《汉南续修郡志·水利》）。清同治二年（1863），兴修圣水堰，纳入金洋堰灌区。历清、民国至解放后，1966年改堆石坝为浆砌石包心坝，抬高水位，并兴建堰口水轮泵站，扩灌农田。1968年，兴修红崖堰，亦纳入金洋堰灌区。“包心坝”当年未成，被洪水冲毁。1969年改为浆砌石滚水坝，1970年3月竣工。至1995年，金洋堰有干渠3条，长23公里，已衬砌6.4公里；斗渠48条，长23公里；发电站一座，装机120千瓦；抽水站15处，装机345千瓦。设施面积1.04万亩，有效灌溉面积1.04万亩，由古堰发展成为现代化水利设施。西乡县堰口、板桥镇（乡）11个村、59个村民小组受益。

（五）班公堰

因清代嘉庆年间南郑知县班逢扬倡修，故名。原位于今南郑县胡家营乡冷水河右岸。

清嘉庆《汉南续修郡志·水利》载："嘉庆七年（1802），署南郑知县班逢扬引冷水河水，开渠作堰，以资灌溉，改旱地作水田"。"堰首自李家街子上起，绕赖家山、石鼓寺、大沟口、黄龙口、梁滩河、娘娘山口至城固之乾沙河止，弯环三十余里"。水行至上坝（自赖家山、石鼓寺起黄龙沟止），班升定远同知而去。嘉庆十一年（1806），杨大坦（甘肃高台人）接任南郑知县。十三年（1808）知府严如熤，为竟其功，相度地势，改修中下渠道（中坝自黄龙沟至郑家沙河，下坝自郑家沙河至城固乾沙河止），委照磨陈明申往来督役，至嘉庆十六年（1811），全部工竣，历时10年。清嘉庆《汉南续修郡志·拾遗下》记："大坦成其功，自麻柳湾至娘娘山，上中下三坝灌田七八千亩，民甚德之"。此堰延至冷惠渠建成，原有灌溉纳入冷惠东干渠之内。今仍用以灌溉。

（六）古泉

据清嘉庆《汉南续修郡志》载，汉中地区有古泉32处，其中褒城县15处，多数未用于农田灌溉。沔县没底泉，县东南20公里，泉出不竭，灌田百余顷；原褒城县境内8处古泉，灌田2000多亩。沿用至今的古泉还有玉泉、廉泉、凉水泉、黑沟泉、马鞍泉等，其中玉泉堰灌田1300亩。褒城双泉古谣云："白马饮双泉，黑羊来种田，五株银杏树，亘古不知年。"（清《褒城县志》）

表8-1　　清代汉中各县（厅、州）古堰渠及灌田亩数表

县（堰）名	古堰（条）	灌田（亩）	备　　注
山河堰	2	52822	灌南郑、褒城县
杨填堰	1	12338	灌洋县、城固县
南郑县	18	25167	隆兴堰未列亩数，内有五堰灌南、褒二县
城固县	22	67550	含五门堰5万亩，另有5堰未列灌溉田亩
洋　县	14	5933	内有6堰未列田亩
褒城县	6	6144	内有2堰未列田亩
西乡县	46	7740	内有城北五渠为泄洪渠
沔　县	12	17970	
定远厅	15	1170	
宁羌州	2	1000	七里堰灌田千余亩，黄坝堰未列田亩
留坝厅	0		
略阳县	0		
合　计	138	197834	

注：此表系依照清嘉庆《汉南续修郡志·水利》古堰汇总。

二、汉中"三惠"

民国时期，著名水利专家、陕西省水利局长李仪祉，先后两次来汉考察，亲定修建汉中"三惠"（汉惠、褒惠、渭惠渠），名闻遐迩。

（一）汉惠渠

渠首在今勉县老城乡莲水村西，引汉江水灌溉。坝址以上控制流域面积3014.3平方公

里。1924年，陕西省水利局派工程师胡步川来汉初测，1930年曾于庙台子修“汉江第一堰”，后因资金不足半途而废；1932年省水利局长、专家李仪祉来汉考察确定后，1937年起由陕西省水利局、泾洛工程局测量队先后测定渠线。民国27年（1938）12月动工，孙绍宗、刘锺瑞分别任总工程师、主任工程师，1941年5月，大坝和北干渠工程大部完成，7月1日举行放水典礼，陕西省政府主席蒋鼎文撰《汉惠渠碑记》和《汉惠渠》命名题词。1943年2月，二期工程南干渠开工，1944年12月竣工，1945年灌溉面积5.93万亩，1949年为6.27万亩。

汉惠渠渠首枢纽工程由拦河坝，左右进水闸和冲刷闸组成。拦河坝长195.62米，高5.7米。左岸进水闸3孔，右岸1孔，断面为2.5×1.8米；冲刷闸2孔，断面为4×3.15米。进水闸、冲刷闸均配有铸铁齿轮人力启闭机。输水工程分南北干渠，北干渠长31.5公里，引水流量11立方米每秒，斗渠23条，有各类建筑物106座；南干渠长9.61公里，引水流量1.2立方米每秒，斗渠8条，有各类建筑物37座。

1949年秋阴雨连绵，9月12日暴雨，河水骤涨。大坝过坝水深3.6米，流量3500立方米每秒。冲毁部分大坝和北干渠堰河底隧洞等建筑物，1950年4月5日修复竣工。堰河隧洞原为平底隧洞，1955～1956年改为倒虹，全长120米，双孔并行，管径2米，管壁厚0.23米，比原洞底下降3米，为钢筋混凝土建筑，过水流量11立方米每秒，驻军206部队曾参与大坝、堰河底隧洞施工。

1956～1957年，对原拦河坝进行彻底翻修，坝长195.62米，坝面加高0.213米，海漫降低1.837米，并延长17.1米，增建消力齿1道；加固海漫厚度，预留倒滤孔。1957年冬，延长北干渠8.4公里，建筑物53座，增建曹家沟渠坝结合水库1座，库容30万立方米；1956年在南干渠建水力发电站1座，装机30千瓦，抽渠水灌溉高地兼照明，为解放后汉中专区修建的第一座水电站。1958年抽灌2672亩。1959年改用国家电网电源，1985年发展为三级电力抽水站。

1990～1995年，国家投资61.53万元，改建渠首工程1座，隧洞568米，加固衬砌干渠21.62公里，建筑物45座。改善灌溉面积5.50万亩。至1995年，已成为以引为主，引蓄提结合灌区。灌区内有小型水库3座，蓄水能力244万立方米；水塘60口，蓄水能力44万立方米；抽水站23处，装机1004千瓦；机井390眼。干渠总长43公里，设施面积7.54万亩，有效面积6.69万亩。勉县老城、何家营等17乡镇受益。

（二）褒惠渠

渠首在汉中市河东店北1公里处，引褒河水灌溉。1934年李仪祉来汉初定。由陕西省水利局测量队测量设计。1939年9月，成立褒惠渠工程处动工，刘锺瑞任总工程师。1942年6月15日通水。设计灌溉面积14万亩。1945年，工程处改为管理局。1949年，灌溉12.74万亩。

渠首建有拦河坝、进水闸、冲刷闸、沉沙槽、排沙闸、渠闸。拦河坝为重力浆砌石溢流坝，长135.5米，高6米。左



图8-4 褒惠渠堰首

岸设冲刷闸3孔，进水闸5孔，孔宽均为2米，干渠沿褒河左岸，与山河堰第二堰引水口相交，经周寨折向东，越宝汉公路至武家沟，渠尾入城固县止段家沟，全长32.3公里。渠首设计引水流量15立方米每秒，分五段递减为2立方米每秒，各种建筑物90座。干渠土方工程由褒城、南郑、城固三县组织民工修筑，投劳66.5万工日，完成土方87.35万立方米，工程总投资409万元（当年货币）。

1949年9月12日，褒河水猛涨。坝顶过水3.9米，流量3000立方米每秒。超过原设计的3.2米、1800立方米每秒。大坝冲决缺口。解放后，褒惠渠管理局分别对拦河坝及第五号桥进行修复，1950年4月竣工。

1950年10月，陕南水利管理局编报全面整修工程计划，经国家水利部核准，1951年3月11日开工，次年2月完工，共整修滚水坝（翻修）等17项工程，大小建筑物66座，滚水坝设计洪水流量提高到3800立方米每秒，干渠引水流量增至21.38立方米每秒。工程款实支小麦471万市斤，折币36.87亿元（旧人民币，合36.87万元）。

1955年，在干渠14Km+400m处，修建汉中市石马乡焦山庙电力抽水站，为汉中专区第一座电力抽水站，扩灌1000亩。1956年，建陈家巷、白龙寺、王家嘴、农试站、宗营、武乡四级抽水站等，至70年代初，沿干渠共建抽水站25处，装机2000千瓦，灌溉3万亩。

1957年12月至次年6月，建褒惠渠22斗，由干渠1号跌水上游120米处引水，经丘陵沟壑区至城固文川河，长21.54公里，引水流量2.5立方米每秒，大小建筑物74座，渠坝结合水库1座，灌溉南郑（今汉中市）、城固农田21543亩。

1958年褒惠渠灌溉面积达20.4万亩，不敷使用，从当年冬开始，先后修建八里桥（调节水库）和渠坝结合的狮子沟、段家沟、三岔沟小（一）型水库4座，1973年灌溉面积发展到21.7万亩。1975年石门水库初步建成，改为石门水库灌区南干渠，灌溉面积核定为19.5万亩。灌区共有调节水库34座，水塘330口，蓄水能力1304.9万立方米；抽水站52处，装机2000千瓦；干渠长34.4公里，支渠2条、14.2公里；斗渠86条、217公里；排洪渠23条。

（三）湑惠渠

渠首位于城固县北升仙村。1932年，李仪祉考察湑水河古堰后，提出修建设想。1939年由国民政府经济部泾洛工程局所属西北水利设计队勘测，1940年国民政府经济部核准。次年9月，成立湑惠渠工程处动工，刘锺瑞任总工程师，1948年5月10日举行放水典礼。设计灌溉面积14万亩，1949年灌田7.64万亩。



图8-5 湑惠渠堰首

渠首大坝为浆砌石溢流坝，全长113.6米，坝顶高出海漫3.5米，坝基深入河床2.5米。坝后护坦末设消力坎1道，消力坎下为柔性海漫。大坝两端各设进水闸3孔，冲刷闸2孔，每孔闸宽2.5米。进水闸底较坝顶低2.5米。东干渠长21.42公里，西干渠长18.5公里，渠首设计引水流量均为12立方米每秒；东西支渠分别长5公里和1.8公里，各类建筑物165座。投劳160万工日，完成土方203.6万立方米，城固、洋县分别占63.8%

和36.2%。工程费实支112.69亿元（旧币），其中国民政府经济部拨101.5亿元，农贷10.48亿元，国民政府垫支0.71亿元。

1949年9月12日滑水河洪峰2600立方米每秒，冲毁大坝50米。1950年4月修复。由于原拦河大坝修建时基本用代水泥（白灰、烧红土）配合沙浆砌筑，质量差，解放后先后于1952、1955、1964、1981年及1991年多次进行维修改建。同时，加速渠系配套，修库、建抽水站、打机井等多项工程，仅1990～1995年，国家投资705.34万元，群众投劳34.90万工日，改善灌溉面积8.46万亩，改建加固配套建筑物6座，衬砌渠道23.17公里。灌区干渠总长49公里，支渠22公里，斗渠230公里；水库9座，蓄水能力342万立方米；水电站5座，装机645千瓦；抽水站43处，装机1611千瓦，机井861眼。形成以引为主，引蓄提结合，灌溉发电结合的灌区。设施面积14.20万亩，90年代初有效灌溉面积14.16万亩。城固、洋县21个乡（镇）113个村受益。

三、其它大型引水工程

（一）冷惠渠

渠首在南郑县冷水河三华石。1943年由陕西省水利局第二测量队勘测设计，1948年6月1日成立冷惠渠工程处，郝季厚（褒惠渠管理局局长）兼总工程师。设计在三华石筑坝，东西开渠，纳冷水河隆兴、芝枝、班公三堰入冷惠渠，设计灌溉面积4万亩。解放前夕，基本处于备料阶段。

汉中解放后，工程开始动工。第一期工程于1951年3月底完成。主要有引水枢纽工程和东西干渠上段。滚水坝1座，长52.4米，高4.5米；东、西进水闸各一座，东闸2孔，西闸1孔，均宽2.5米，设计引水流量分别为8立方米每秒和3立方米每秒；东、西冲刷闸各2孔，均宽2米。东干渠由进水闸引水至赖家山跌水下泄班公堰，长6.3公里；西干渠由进水闸引水经芦家沟，过卞家山折向西，到苏家山跌水退入杨村堰。渠系主要建筑物共63座（处）。第二期增建工程主要项目有整修班公堰13公里，延长东干渠2.4公里，增建排洪桥、河底隧洞等建筑物39座，1951年建成，两期共投资46.99亿元（旧人民币合46.99万元），投劳38.85万工日，完成土石方35.4万立方米，当年受益2.38万亩。

此后，灌区工程设施不断改善，先后延长9斗、10斗；修建莲花石水库1座，有效库容110万立方米；东西干渠修建麻柳湾、银沟桥抽水站；兴修水塘8口，蓄水2万立方米；水力发电站1处，装机150千瓦，加上社、队自建抽水站共12处，装机437千瓦；机井260眼。干渠总长27.6公里。斗渠总长76.4公里，设施面积4.50万亩，有效灌溉面积4.43万亩。南郑县汉山、冷水区和城固南乐区9乡47村受益。

（二）湑惠渠

洋县湑水，明清时即建有湑滨、土门、斜堰三堰，以溉县城西、北之田。1944年由陕西省第二测量队进行测量，提出《湑水河工程计划书》，未实施。1950年冬，经陕南水利管理局再次勘查、省水利局批准。1953年11月，成立修建委员会，下设工程处。由洋县县长薛朗夫、陕南水利管理局局长李蕴之负责。1954年初开工，次年1月6日竣工，改工程处为管理处，隶属陕南水利管理局。

该渠浆砌石滚水坝长40米，高4米；东、西进水闸各3孔；东、西干渠长分别为11.5公里和6.29公里，渠首设计引水流量为3.57立方米每秒和1.47立方米每秒。各类建筑物74座。设计灌溉面积4万亩，1953年灌溉7000亩。1958年后，将溢惠渠和苎溪河、都家沟、

高家河等水库灌溉面积纳入滢惠渠计算，灌溉面积增至2.75万亩。滢河水库建成后纳入其灌区。

（三）马鞍堰

渠首在西乡县左溪乡狮子村峡口河大观音崖，引峡口河水灌田。渠首以上流域面积219平方公里，因干渠穿马鞍山故名。工程原由西乡县水工组勘测设计，1958年7月动工，1960年4月停工。1966年再经陕西省水利水电勘测设计院设计，1967年2月经汉中专署批准，1968年10月二次上马，1973年7月基本竣工。主要工程有：溢流坝长45米，高4.5米；进水闸2孔，宽2.4米，高3米；冲刷闸1孔，宽2.4米，高3米；风化石和土渠干渠长43.25公里，建筑物222座。设计引水流量5立方米每秒，加大5.5立方米每秒，当时受益面积2.67万亩。1973～1981年，对重点渠段裁弯取直、加固配套，受益面积扩大到6.50万亩。累计投资1037.82万元（国家投资656万元），群众投劳2663.43万工日。

1986～1995年，马鞍堰灌区不断改善灌溉条件，打通曾家岭、肖家营等隧洞7座，缩短渠线6130米；修明涵555米，治理干渠险段17处、1973米；衬砌干渠22.64公里，配套支、斗渠10条、15.88公里，干渠输水量提高到5.5立方米每秒。并贷款建成梁家垭水电站，装机1000千瓦。总投资785万元，投劳36万个，移动土石方9.6万立方米，砌石4.58万立方米，混凝土2250立方米。至1995年，灌区内有小（二）型水库1座，蓄水能力25万立方米；水塘1978口，蓄水能力413万立方米；电站1座，装机55千瓦；抽水站7处、装机500千瓦，机井100眼，干渠总长43.8公里，支渠70公里，斗渠66公里，设施面积8.17万亩，有效灌溉面积7.14万亩，该县贯山、杨河、堰口3区9乡47个村受益。

（四）引酉工程

渠首工程在洋县茅坪乡长坝，引酉水河灌溉，控制流域面积345平方公里。1944年9月，陕西省水利局第二测量队曾进行过测量设计。1958年“水利化”高潮中开工兴建，不久停工。1970年，地、县水电局再次组织技术人员勘测设计。1975年11月，成立引酉工程指挥部，县委书记汪清泉任总指挥，动员全县民工5000人，义务建勤，边勘测、边设计、边施工。1980年，省水电局批准列入基建项目，1981年施工建制改为专业队承包。

全部工程分两期进行。第一期工程原设计包括长坝、罗坝低坝引水枢纽、总干渠及东、西干渠、灌区配套等。核定投资2196万元，扩灌5万亩，保灌2万亩。至1984年10月竣工通水，完成长坝溢流坝长109.1米，高5米；总干渠长20.99公里，引水流量设计8立方米每秒，加大10立方米每秒；各类建筑物149座，其中隧洞16座，总干渠咽喉工程（麻柳梁隧洞），长3279.7米，净断面2.5米（宽）×3.55米（高），为汉中地区输水隧道洞长之最。东干渠修通4.09公里，设计流量4立方米每秒，加大5立方米每秒。各类建筑物26座，其中隧洞7座，总长3490.30米。工程投资1766.5万元，开挖土石300.49万立方米，投劳794.51万工日。1985年，经省、地、县有关部门阶段验收，投入使用，局部受益。

至1995年，灌区有小型水库3座，蓄力能力380万立方米；电站1座，装机320千瓦；干渠36.5公里，全部衬砌；支渠72.11公里，衬砌52.91公里；斗渠226公里，衬砌17.5公里。设施面积7万亩，有效灌溉面积4.86万亩。

（五）板凳堰

位于勉县栗子坝乡沙河沟板凳垭，引头道河（褒河支流）水，是跨流域引水工程。清嘉庆二十年（1815年）四月至二十四年十月，开凿笔架山隧洞（南北187.3米），未通而停工。

解放后，1958年由原褒城县主持勘测设计，3月动工，次年4月完成渠首工程和东西干渠各1公里等一期工程，其中隧洞452米，8个月完成。同年11月，二期工程开工，至1960年6月，东干渠延长达21公里；1965年西干渠延伸达12.2公里。当年灌溉农田3万亩。

该堰渠首以上控制流域面积122平方公里。拦河坝为溢流坝，高3米，顶宽1.30米，底宽8.8米；进水闸1座，孔宽1.8米，孔高2.2米。设计引水流量2.5立方米每秒，加大3立方米每秒，并有退水、节制闸、分水闸各1座。经多年续修、配套，1995年，灌区有小型水库6座，蓄水能力200万立方米；水塘93口，蓄水能力80万立方米；水电站2处，装机4750千瓦；机井7眼。干渠长26公里；支渠长4公里；斗渠长75公里。设施面积2.15万亩，有效灌溉面积1.68万亩，勉县官沟、团庄、杜寨、红庙4乡27个村受益。

（六）幸福渠

原名漾惠渠。渠首在勉县阜川乡房家湾南关峡，引漾家河灌溉，上游控制流域面积243.7平方公里。1958年汉中专署水利工作队勘测设计，1959年11月动工，次年3月15日竣工通水。当时设计面积2.10万亩，实灌2162亩。

渠首工程，拦河坝原为堆石坝，高1.6米，顶宽2米，属临时引水设施。1963年，由专区水利勘测设计队设计，改为奥氏非真空浆砌石溢流坝，坝高增至3.5米，进水闸、冲刷闸各1座，各宽1.9米，为钢板闸门，配手摇启闭机。渠首引水流量设计3.5立方米每秒，实际最大引水流量为3立方米每秒。

1964年10月至1966年5月续建，主要有大坝工程、孙家沟倒虹、隧洞和渠道疏通扩修等；1970～1971年，修复水毁填方工程。经多年维修配套，至1990年，国家共投资340万元。漾家河自古有关峡东堰、毛家堰、唐家堰、琵琶堰，灌田1500亩，幸福渠建成后，只保留琵琶堰，其余改堰为斗。至1995年，灌区共有小（二）型水库2座，蓄水能力12万立方米；水塘515口，蓄水能力53万立方米；抽水站9处，装机364千瓦；干渠长35公里，斗渠长64公里，设施面积2.5万亩，有效面积1.96万亩。勉县阜川、元墩、镇川、天堰、胡家渡、杨家山6乡（镇）27个村受益。

（七）无坝堰

渠首位于勉县金泉乡龙家湾村西，引汉江水灌溉勉县金泉、南郑梁山镇农田。1957年由汉中专区水利局协同褒城县水利工作队勘测设计。1958年3月10日动工，5月24日竣工通水。初建时为无坝引水，故名。国家投资11.90万元，群众投劳23.50万工日，完成土石方33.10万立方米。

渠首设计进水闸1孔，宽2米，设计引水流量2.5立方米每秒，未设冲刷闸，每年夏灌前需抛石拦河引水，1962年改为堆砌石坝。70年代，用水泥沙浆在坝面加0.6米硬壳，并增建冲刷闸2孔，宽2.2米，高2米，顶宽4米，坝长与河道宽一致。灌区经多年配套，至1995年，有小（二）型水库2座，库容85万立方米；水塘2口，蓄水能力5万立方米；抽水站4处，装机398千瓦；机井68眼；干渠长21公里，斗渠长55公里，设施面积、有效面积均为1.26万亩。

（八）军民堰

渠首设于勉县黄沙河（外坝河）与董家河交汇处，引黄沙河水灌田，原名“黄惠渠”，修建中，兰州军区7299部队工兵连支援，故改名“军民渠”。1957年11月动工，次年5月建成。

渠首枢纽工程及东西干渠，由汉中专区水利勘测设计队勘测设计，西安交通大学师生5人协助。拦河坝长40米，高3.3米。东进水闸宽1米，高1.8米，西进水闸宽1.4米，出口设冲刷闸。各闸均为单孔，木质闸板，各设手摇启闭机一台。东干渠长5.7公里，设计引水流量1立方米每秒；西干渠长8公里，设计引水流量2立方米每秒。投资19.5万元，用劳35.86万工日，完成土石方26.17万立方米。1966年在渠首建红花寺（红卫）水库1座，总库容366万立方米，有效库容212万立方米。

南干渠原名“黄龙渠”，1942年建成，当时汉中专员魏席儒手书“黄龙渠”扁额镶嵌于闸门顶首。次年9月举行放水典礼。1958年纳入军民堰灌区，经扩修改善，现长7.3公里，引水流量1.4立方米每秒。

1995年灌区内有水库5座，总库容459万立方米；水塘8口，蓄水能力3万立方米；水电站3处，装机容量550千瓦；机井12眼。设施面积1.40万亩，有效灌溉面积1.13万亩。勉县周家湾、祝家湾、弥陀寺、官沟、黄沙5乡（镇）23个村受益。

（九）天堰

勉县天堰为多堰头引水灌区，由马家堰、白马堰、麻柳堰、天生堰、金公堰、泯水堰、常青堰、龙台堰、顺天堰等大小9堰组成，管理单位设在勉县天堰乡，故名。上述前6堰均引漾家河水灌溉，后3堰分别引漾家河支流黄沙河和镇川河水灌溉。除常青堰、顺天堰外，均系古堰。1995年，灌区有干支渠11条，总长50.87公里；斗渠117条、总长55公里，分别衬砌为20.7公里和7公里。水库8座，蓄水能力321万立方米；水塘150口，蓄水能力30万立方米；抽水站33处，装机1250千瓦；机井54眼。40多年共投工程维修费170万元，投劳150余万个工日。设施面积1.90万亩，有效灌溉面积1.90万亩。勉县杨家山、天堰、温泉乡受益。

表8－2　　汉中地区1995年50亩以上渠道统计表

单位：条

县（市）	渠道	县（市）	渠道	县（市）	渠道
合计	5675	洋　县	2933	略阳县	55
汉中市	8	西乡县	213	镇巴县	312
南郑县	458	勉　县	72	留坝县	127
城固县	514	宁强县	923	佛坪县	60

第二节　蓄水工程

一、陂塘

又名池塘、水塘，群众亦称堰塘（蓄水10万立方米以下用于灌溉者）。汉中利用陂塘蓄水灌溉历史悠久。1965年在汉中县石马坡、1978年在勉县老道寺出土东汉古墓葬品中，均有陶陂塘与陶稻田模型，塘、田之间有放水孔相连，两侧塑有立式闸门槽柱。清嘉庆《汉南续修郡志》载，汉中古塘（池）34口，有游览观赏的莲花池4口（南郑、城固、宁

羌、沔县）；略阳的养鱼池，相传为南宋吴曦养鱼处；用于灌溉的仅14口（洋县2口，南郑、褒城12口）。今汉中市武乡金寨至铺镇一带，有古池12口，其中王道池、下王道池、草池、月池、顺池及南江池，史称六大名池，仍发挥灌溉作用。据现存汉中市毛寨清光绪七年（1827）碑刻记载：上述古池“始于汉初，创自邺侯”。清嘉庆《汉南续修郡志》载：洋县“大唐池，县西二十五里，池阔二十亩，居民蓄水灌田；百顷池，县西南十里，一名九顷池，蓄沙河水，以灌田亩”。至1949年底，全专区有陂塘10192口，蓄水容量1542万立方米。

解放后，贯彻“蓄水为主，小型为主，群众自办为主”的方针，修建池塘蓄水灌田成为丘陵浅山地区的重点。1958～1959年，全区上报修塘10万口，经多次核实，至1965年，实有21548口，塘容量4643万立方米。

旧塘多系拔筒式放水管（俗称“漏引”），启闭不灵，漏水严重。1963年后，在整修、兴建新塘中，推广卧管式放水设备的混凝土预制构件，逐步解决漏水问题。1980年，提倡发展万方大塘。由于部分塘改建为小型水库，部分塘因淤积改塘为池或田，至1995年，全区共有陂塘18835口，蓄水能力6918万立方米。

表8－3　　汉中地区1995年陂塘统计表

单位：万立方米

县（市）	口数	蓄水量	县（市）	口数	蓄水量
合计	18835	6918	勉　县	863	506
汉中市	629	475	宁强县	198	273
南郑县	4812	1278	略阳县	9	13
城固县	4062	1271	镇巴县	144	58
洋　县	2457	849	留坝县	3	2
西乡县	5625	2167	佛坪县	33	26

二、水库

白兔岭水库，汉中专区第一座水库，位于南郑县连山乡石门村。1951年由西北水利劳模邹有福提议，陕南水利管理局与濂水河系水利委员会、南郑县汉山区公所共同勘定。1952年冬动工，次年3月建成。土坝高12米，灌田1950亩，投劳6万工日。1956～1957年，坝加高为15.4米，库容增至38.3万立方米，灌溉面积增至2925亩。

南郑县强家湾水库（南湖），1954年冬至次年6月建，陕西省第一座示范性水库。汉中专区水利工作队程久龄设计。初建时，坝高16米，库容210万立方米，扩灌6000亩，保灌8000亩。1959～1960年，坝高加为26米，库容增至877万立方米。并重新修建溢洪道，洪水泄入白兔岭水库。1960年红寺坝水库建成，从1963年冬起，引红寺坝水库水入库，平均年复蓄水2.3次，灌溉面积扩大为26988亩，后增为29810亩。

1955～1957年，城固、洋县、汉中市相继兴建小型水库。至1957年底，全区共有小型水库42座。

1958～1960年，水库建设达到高潮，3年共建水库90座，其中中型2座，小型88座。

累计 132 座，库容1.72亿立方米。1961～1965 年，重点抓水库续建、配套和新建的前期工作，全区水库达到 152 座，总库容1.78亿立方米。

1966～1979 年，全区水库增至 321 座，其中大型 1 座，中型 4 座，总库容4.228亿立方米。1980 年后，主要是巩固提高，处理病险水库，新增小型水库 22 座，减少 5 座。至 1995 年全区共有水库 337 座，其中大型 1 座，中型 4 座，小型 332 座。总库容 43535 万立方米。

（一）石门水库

大型水库，以灌溉为主，结合发电综合利用。大坝位于汉中市河东店以北 3 公里褒河峡谷中。



图 8-6 石门水库大坝

1958 年，中共汉中地委、汉中专署决定修建褒河水库，由专署水电局工程师王春显组织技术人员踏勘测量，坝址选在老君崖处，设计坝高 70 米，蓄水 1 亿立方米。组织汉中市民工施工，到 1960 年完成上段小断面（流量 5 立方米每秒）渠道 19 公里，投劳 215 万工日，作土石方 231 万立方米，国家投资 190 万元，1961 年停建。

1965 年 6 月，由西北勘测设计院完成老君崖枢纽工程初步设计，1966 年陕西省水电设计院完成引水渠道设计。1968 年由国家水电部、陕西省革命委员会现场审查，提出以石门坝址设计和施工的决定，并列入国家基本建设计划，1969 年 10 月开工。1970 年由水电部第三工程局重新设计、施工，1979 年竣工，1983 年 3 月 26～28 日，受国务院委托，由副省长刘庚为首的验收委员会验收后，水电部第三工程局移交石门管理局使用。

（1）枢纽工程 大坝以上控制流域面积 3861 平方公里。坝高 88 米，最大底宽27.7米，顶宽 5 米，坝顶弧长 254 米，坝顶高程 620 米，总库容1.098亿立方米；正常库容1.05亿立方米，死库容0.443亿立方米。坝体中部 6 个泄洪大孔口，每孔宽 7 米，高 8 米，总泄洪量 4950 立方米每秒，设钢闸门和启闭设施调节。坝体拱冠设 2×2 米底孔 1 个，泄洪量 128 立方米每秒。东、西干渠引水高程分别为589.74米和 592 米。枢纽工程施工负责人为水利部第三工程局副局长李清太，设计负责人林景铭和总工程师崔军等。渠首引水和坝后电站共 3 处，装机4.05万千瓦，1975～1979 年先后建成。枢纽工程共完成土石方62.5万立方米，浇筑混凝土33.8万立方米。投资 10852 万元，其中灌溉部分分担 6110 万元。

在枢纽工程修建中，根据国务院文物、水电部门指示，工程指挥部与文物管理部门合作，从工程费中拨出专款，对库区内全国重点保护文物“汉魏摩崖石刻十三品”完整剥离，搬迁至汉台博物馆。

1982 年石门水库枢纽工程核定为二级建筑，安全设计百年一遇洪水流量 4290 立方米每秒；核定 500 年一遇洪峰流量 5590 立方米每秒；复核加固校核千年一遇洪峰流量 6120 立方米每秒。

（2）渠首工程 渠道分东、西干渠和南干渠，1969 年 11 月开工，1975 年基本建成。东、西干渠总长54.91公里，各类建筑物 646 座，投劳 972 万工日，国家投资1530.4万元。1977 年 9 月 23 日，由汉中地区革命委员会验收。东干渠设计引水流量 30 立方米每秒，有

支渠 9 条，分支渠 4 条，共长94.1公里，斗渠 134 条，灌溉面积 27 万亩。西干渠渠首设计流量 6 立方米每秒，渠长14.35公里；支渠 2 条，长6.4公里；斗渠 21 条，灌溉面积 5 万亩。

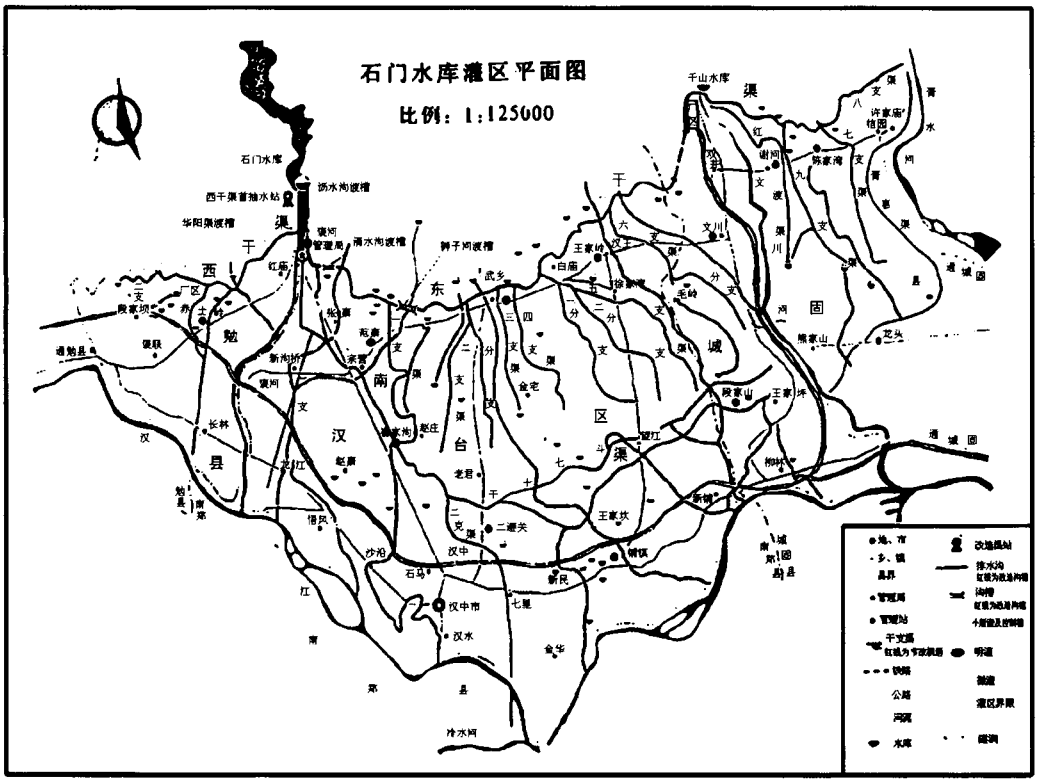


图 8－7　石门水库灌区平面图

南干渠即原褒惠渠，由石门电站退水入渠。1977～1978 年，对原褒惠渠滚水坝改建，安装橡胶坝袋，充水高2.5米，连同原坝高共 7 米，作为河床电站反调节池，有效容量 39 万立方米，核定灌溉面积19.5万亩。

（3）工程效益　该库建成后，进行灌区工程配套，1988～1994 年，经省计委、省水利厅批准，投资576.44万元，扩建渠道15.18公里；隧洞 1 座，渡槽 4 座，处理干渠滑坡 1 处，新建改建倒虹 29 座，加固曹家沟水库，共保灌25.5万亩。1995 年，灌区内有小型水库 57 座，蓄水能力 3714 万立方米；水塘 664 口，蓄水能力 546 万立方米；抽水站 171 处，装机 6070 千瓦；机井 784 眼，成为以蓄为主、蓄引提结合的陕西最大的水稻灌区。设施面积51.50万亩，有效灌溉面积44.90万亩，汉中市、城固、勉县 40 个乡 288 个村受益。该灌区粮食总产约占全地区四分之一。1990～1991 年，国家水利部授予“全国先进灌区”、“一级管理单位”、“先进单位”等称号。

（二）溁河水库

位于洋县城北 7 公里寨山脚下，溁水河上。控制流域面积 287 平方公里，总库容 4190 万立方米。省水利勘测设计院设计，1966 年 10 月动工，1970 年 3 月建成。

土坝顶高程538米，坝高50米，顶宽5米，坝长297米，坝基设防渗截水槽3道，正常溢洪道为开敞式，泄洪量3050立方米每秒（增建第二溢洪道后）。水库分三层放水，高程520米以上，由大塔窗式闸门放水，520～510米之间，由小塔窗口放水；510米以下，由揭窗式闸门放水。渠首引水能力为6立方米每秒。枢纽工程实支130.57万元。

该库建成后多次发生病害，先后对输水管漏水、水塔裂缝与顶部倾斜、土坝右肩绕坝渗漏、内坡滑坡等进行处理，并增建第二溢洪道及灌区配套工程。1990～1995年，国家投资191.45万元，衬砌干渠17.16公里，改造建筑物298座。至1995年，干渠总长24公里，支渠8条25公里，斗渠23条39公里，灌区内有小型水库5座，库容767万立方米；陂塘15口，塘容量3万立方米；水电站1处，装机1300千瓦；抽水站4处，装机235千瓦；机井45眼。设施面积5.1万亩，有效面积4.08万亩。洋县城关区4乡26村受益。



图8-8 红寺湖水库

（三）红寺坝水库

位于南郑县濂水河上游红庙塘，控制流域面积121.3平方公里，以保灌濂水河各渠堰灌区为主。汉中专署水利局设计。1959年11月动工，次年5月建成，总库容3381万立方米，有效库容2052万立方米。

枢纽工程土坝（粘土心墙沙壳组合式）高26米，顶长140.5米；副坝3座，土堤1座。钢筋混凝土放水洞长80.72米，内径1.7米，进口设斜拉式闸门。溢洪道最大泄洪量658立方米每秒，总干渠长710米，引水能力12立方米每秒。投入运行后，对枢纽工程多次进行加固改善，累计国家投资250万元，投劳116.8万工日。1990～1995年，由“汉中盆地丘陵农业开发建设款”投资，更新溢洪道橡胶坝，新建隧洞1182米，建筑物30座，投工19.51万工日。

东西干渠首引水量分别为4.5立方米每秒、4立方米每秒。至1995年，干渠总长67公里；支渠总长221公里，斗渠总长483公里。引水渠串联濂水河系22条堰渠、24座小型水库（蓄水能力991万立方米）。形成“长藤结瓜式”灌溉系统。水电站8处，装机1190千瓦；抽水站74处，装机1397千瓦；机井259眼。南郑县黄官、高台、新集、红庙、汉山区受益，设施面积17.14万亩，有效面积16.27万亩。



图8-9 南沙河水库

（四）南沙河水库

位于城固南沙河谷口五郎观，控制流域面积293.5平方公里，总库容4330万立方米。

解放初，南沙河下游有民堰13处，灌田2.5余万亩，1954年将韩小堰与刘小堰合并，1958年灌田3.7万亩。1958年12月水库动工，筑堰导流，排水清基，次

年3月27日被洪水冲毁，停建。

1959年9月初步设计，确定坝高为29.8米，顶宽5米。正常蓄水2550万立方米，塔式压力放水隧洞，洞径1.6米，长50米。东西干渠渠首引水为6～7立方米每秒。当年11月复工，翌年5月大坝初成，但主体工程尾工大，病害多。1962年，经省水利厅管建勋、于澄世检查后进行技术补课，大、副坝各加高2米，单薄山梁背坡漏水作帷幕灌浆处理，溢洪道口降低2米，正常库容减为2050万立方米。1976～1981年，沿大坝、副坝增建1.5米高的防浪墙，大坝抛石镇脚，并增建32米宽的第二溢洪道。1993～1994年，“以工代赈”投资60万元，溢洪道复加高2米，并新修上坝防汛道路等。

1995年，南沙河灌区有小型水库9座，有效灌溉库容102.17万立方米；电站2座，机组4台，装机2000千瓦；抽水站14处，装机290千瓦；机井47眼，装机354千瓦；干渠2条，23公里，支渠1条0.6公里，斗渠30公里，分别衬砌97.8%、100%和45%。设施面积4.30万亩，有效面积4.17万亩，城固县南乐区6乡45村受益。1981年被评为全国水利管理先进单位。

（五）沙河水库

位于洋县小江乡后湾村，控制流域面积104.5平方公里。1957年由陕西水利局勘测设计院设计，洋县人民委员会组织施工，汉中专区水利局房宝德工程师负责技术指导，本县民工和驻军支援施工，1958年5月建成。国家投资59.09万元，农民投劳19.9万工日。初建成时，土坝高21.5米，库容705万立方米。1971～1972年，坝加高5米，总库容增至1500万立方米，有效库容760万立方米。放水塔高14.93米，引水流量1.47立方米每秒，钢筋混凝土结构。1995年，灌区有干渠1条，长4.3公里，全部衬砌；支、斗渠9条，长22公里，初砌14公里；小型水库4座，蓄水能力180万立方米；抽水站4处，装机525千瓦；机井65眼。设施面积1.73万亩，有效灌溉面积1.53万亩。洋县小江、磨子桥乡18个村受益。

表8－4　　汉中地区库容100万立方米以上水库基本情况表

库名	建成年月	管理权属	坝高（米）	库容（万立方米）		灌溉面积（万亩）		受益县（市）
				总库容	兴利库容	设施	有效	
石门	1973.2	汉中地区	88.0	10980	6070	51.50	44.9	汉中市、城固、勉县
沙河	1958.5	洋县	26.5	1500	760	1.72	1.22	洋县
南沙河	1960.5	城固	31.8	4330	1765	4.30	4.17	城固
红寺坝	1960.5	南郑	26.0	3381	2065	16.27	16.27	南郑
溁河	1970.3	洋县	51.0	4190	2600	4.98	4.98	洋县
强家湾	1955.6	南郑	26.0	877	763	计入红寺坝灌区		南郑
都家沟	1956.4	洋县	22.6	270	184	计入溁河灌区		洋县
凤凰山	1956.10	南郑	11.2	249	168	计入红寺坝灌区		南郑
白沙寨	1956.12	南郑	21.5	151	145	计入红寺坝灌区		南郑

库名	建成年月	管理权属	坝高（米）	库容（万立方米）		灌溉面积（万亩）		受益县（市）
				总库容	兴利库容	设施	有效	
凤家沟	1957.3	区	15.6	109	85	计入石门灌区		汉中市
竺溪河	1957.4	洋县	21.1	380	271	计入浣河灌区		洋县
陈家村	1957.5	南郑县	13.0	183	131	计入红寺坝灌区		南郑
莲花石	1959.1	地区	27.0	185	110	计入冷惠渠灌区		南郑、城固
李家湾	1959.4	区	11.1	215	143	计入石门灌区		城固
八里桥	1959.10	汉中市	10.3	268	165	计入石门灌区		汉中市
钟宝寨	1959.12	区	27.2	308	247	0.50	0.48	南郑
铁炉沟	1960.3	南郑县	28.0	326	219	计入红寺坝灌区		南郑
三岔沟	1960.4	区	16.9	245	205	计入石门灌区		城固
龙王滩	1960.4	洋县	31.5	462	300	计入浣河灌区		洋县
段家沟	1960.4	地区	13.3	222	150	计入石门灌区		城固
狮子沟	1960.5	地区	14.3	443	297	计入石门灌区		汉中市
许家岭	1960.12	乡	10.3	180	123	计入石门灌区		汉中市
双岭	1965.4	区	19.0	145	109	计入石门灌区		城固
邢家坝	1966.10	乡	15.0	112	98	计入石门灌区		汉中市
东风	1967.3	县	19.0	135	109	计入汉惠渠灌区		勉县
红卫	1968.12	区	45.9	366	212	2.17	1.37	勉县
灌沟	1969.3	区	27.8	164	125	0.74	0.74	南郑
华山沟	1970.5	南郑县	36.2	337	253	计入红寺坝灌区		南郑
千山	1970.5	城固县	35.0	624	352	计入石门灌区		城固
渔塘沟	1971.12	乡	19.5	182	173	计入石门灌区		汉中市
两河口	1973.3	乡	30.3	147	111	0.40	0.22	洋县
隆台沟	1974.5	乡	21.3	161	129	计入天堰灌区		勉县
堰沟河	1974.5	乡	25.2	515	171	1.10	0.84	城固
大湾沟	1974.5	区	24.7	630	525	计入滑惠渠灌区		城固
团结	1975.4	乡	26.3	159	105	0.31	0.13	勉县
小岩	1976.3	乡	27.0	192	142	0.50	0.47	南郑
大井沟	1976.5	乡	20.0	127	82	0.22	0.15	洋县
蚂蝗滩	1979.11	区	14.6	266	228	计入石门灌区		城固

注：管理权属栏中区、乡，指受益县市的区乡。

表 8－5　　汉中地区 1953～1991 年库容 10～100 万立方米水库兴修情况表

建成年份	数量（座）	建成年份	数量（座）	建成年份	数量（座）
1953	1	1967	9	1980	6
1955	1	1968	3	1981	7
1956	15	1969	8	1982	1
1957	18	1970	7	1983	1
1958	34	1971	4	1984	1
1959	28	1972	6	1985	1
1960	15	1973	17	1986	0
1961	4	1974	15	1987	1
1962	1	1975	9	1988	0
1963	3	1976	20	1989	1
1964	6	1977	16	1990	0
1965	5	1978	19	1991	3
1966	10	1979	9		

表 8－6　　汉中地区各县市 1995 年水库统计表

县(市)名	数量(个)			库容(万立方米)		
	合计	其中百万立方米以上	小(二)型	合计	其中百万立方米以上	小(二)型
合　计	337	38	299	43535	33709	9826
汉中市	46	7	39	14017	12279	1738
南郑县	58	11	47	7896	6348	1548
城固县	69	9	60	8845	7194	1651
洋　县	82	7	75	9471	7066	2405
西乡县	28		28	910		910
勉　县	35	4	31	1994	822	1172
宁强县	8		8	152		152
略阳县	2		2	43		43
镇巴县	3		3	142		142
留坝县	–	–	–	–		–
佛坪县	6		6	65		65

第三节 提水工程

（一）提水工程

1、传统提水工具

本区传统提水工具主要有戽斗、桔槔（本地称握杆）、龙骨车（亦名翻车）、筒车、辘轳、抽水竹筒（亦称渴乌）、畜力水车（又名翻斗水车）等。《中国农史稿》（唐启宇著，1958年版）载："战国时，桔槔在汉江流域已有使用"。《后汉书·张让传》载："张让令毕岚……又作翻车、渴乌"。清嘉庆十年（1805）城固《五门堰碑记》载："五洞之下，筒车九轮，昉自周世"。50年代全区有龙骨车7600余部，筒车852部。这些传统提水工具，70年代后逐渐被新的提水机具代替，但少数地区抗旱中仍有使用。

2、机井

1977年，汉中市中山街周公巷南口出土的陶管，每节高43厘米，壁厚2.5厘米，管径83厘米，经专家考证为秦汉时陶井管。城固县出土的绿釉陶井模型，"下部似圆桶，上部井台有井字形架，井架上立两柱，上有横梁，梁两端是龙首，上有楼房，房内安滑轮，有绳系桶提水"（实物存城固县博物馆），专家认定为汉代水井结构。《城固县地名志》载："东汉建安十一年（206），博望乡建丁湖井。明清时，以井或以凿井者命名者不少，如城固的盐井、谢家井、王公井、张家井等"。

旧井，多为饮水用井。1949年底，汉中地区灌溉用井（一般为砖砌井筒）133眼，灌溉面积约2000余亩。解放初，人民政府曾拨专款，组织群众修旧井，打新井，推广使用"解放式"水车241部，提灌908亩。1965年，原汉中县城关镇太白生产大队用电动水车提取井（泉）水灌溉蔬菜等。同年，汉中县林水局以新沟桥公社新校大队为试点，采用大锅锥钻井，安装电动配带离心式水泵抽水，每井可灌50余亩。



图8-10 清代末年使用的水车

1973年7月，中央召开北方17省市（区）抗旱会议后，中共汉中地委、地区革命委员会，通过抓典型、树样板，召开打井现场会，推动全区打井工作。1970～1974年，全区投资机井建设和配套事业费473.5万元，打机井2373眼，配套1845眼，井灌面积15.35万亩。1975年以后，全区打井逐步转入以机械施工为主。1990年，全区有机井3507眼，配套3061眼。1994年大旱，中共汉中地委、汉中地区行政公署决定每井由地区补助1000元，县补1000元，当年新增机井320眼，1995年新增机井1993眼。至1995年底，全区共有机井4801眼（除报废），配套4356眼，灌溉面积19.05万亩，其中纯井灌1.61万亩。

3、抽水站

1955年4月，本区第一座电力抽水站由汉中专区国营渠道管理局勘测设计，褒冷管理局施工，在汉中县石马乡焦山庙村试建，从褒惠渠干渠抽水，扬程3.4米，安装14千瓦电动机1台，配带8K－25型水泵，灌田900亩。

1956年起，汉中、沔县、西乡等县相继建抽水站38处，灌田2.2万亩。1968年全区抽水站158处，灌田4万亩。1969～1978年，建抽水站1245处，灌田10万亩。1980年8月以后，改柴油机抽水站为电力站，控制发展扬程过高的抽水站。至1995年，全区抽水站累计为1801处（5000亩以上抽水站8处），其中，电力抽水站1629处，柴油机抽水站172处，灌溉20.31万亩。

表8－7　　汉中地区1995年灌溉5000亩以上抽水站情况表

抽水站名称	所在县市	建成年月	管理权属	引用水源	扬程（米）	年抽水量（立方米）	装机		投资（万元）		灌溉面积（万亩）	
							台数	千瓦数	历年累计	其中国家投资	设施	有效
王子岭	西乡	1956.3	乡	牧马河	5.0	297.22	3	155	14.24	42.24	0.55	0.37
庆山	城固	1966.3	乡	滑水河	23.0	95.0	5	241	17.13	10.4	0.43	0.50
汉惠渠南干渠	勉县	1967.6	县	汉惠渠	34.3	304.72	10	280	21.37	14.5	0.55	0.54
堰口水轮泵站	西乡	1970.4	乡	金洋河	93.7 51.7	190.73	9		36.7	28.7	0.61	0.20
冷惠渠麻柳湾	南郑	1970.5	地区	汉江	11.4		4	220	9.8	9.8	2.50	
青龙崖	南郑	1973.5	县	濂水河	电26 水轮泵36		电4 水轮泵6	220	44.64	15.64	5.00	
尖石	洋县	1973.6	乡	汉江	15.0		3	230			0.55	0.50
石门西干渠	汉中市	1981.6	地区	水库	14.0		2	430	29.9	29.9	4.95	

4、水轮泵（水锤泵）站

1958年，始由陕西省水利厅设计，褒冷渠管理局负责试办汉中市周寨水轮泵站，安装水轮泵1台，水头2.32米，过水流量0.36立方米每秒，扬程5.87米，出水量每小时130立方米，灌溉42亩；汉中市同年建留马山水轮泵站，安装水轮泵1台，水头1.94米，过水流量0.35立方米每秒，扬程7.25米，出水量每小时122立方米，灌溉120亩。

1962年冬，西乡县板桥公社萧家湾、许家巷两个大队利用金洋堰干渠跌水建成萧家湾水轮泵站，取代原沿渠筒车41部。1964年5月，专署水电局在西乡召开全区水轮泵现场会。当年，又派技术人员去宁强县推广，建成13处；1974年，全区水轮泵站1026处，安装水轮泵1142台，有效灌溉面积1.56万亩。此后因省内不再生产水轮泵及其配件，加之已成水轮泵站管理不善，水毁失修，1995年全区仅有水轮泵站80处、90台，灌溉面积为0.63万亩。

水锤泵：1964年由汉中专区通用机械厂引进图纸和机样试产，在勉县褒联公社金寨生产队试安装1台，扬程60余米，但因出水量太小，部分县选点安装试抽，未能推广使用。

表8－8　　汉中地区1949～1995年提水工程发展情况统计表

项目			1949	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995
普通水井	灌溉水井（眼）		133		12	34	381	80				
	安装解放式水车（眼）			241	353	386	392	60				
机电井	合计（眼）					28	379	2621	3771	3738	3597	4801
	已配套（眼）					9	242	2072	3284	3188	3061	4356
	动力装机	电动机（眼/千瓦）					144/1140	1706/14092	2790/23200	2829/25000	2722/25000	3975/31980
		柴油机（眼/千瓦）					98/583	366/4845	494/6800	359/5400	339/3600	381/3480
	灌溉面积	合计（万亩）					3.81	15.99	20.13	16.35	17.68	19.02
		其中纯井灌（万亩）					0.06	1.40	2.23	1.87	1.92	1.61
抽水站	合计（处）				38	93	235	1182	1304	1237	1292	1801
	动力装机	电动机（台/千瓦）			63/1682	117/3453	234/5204	/20996	1283/32100	1427/34000	1453/35600	1629/40670
		内燃机（台/千瓦）			6/366	26/1053	93/2550	/9354	314/5000	374/5500	259/3600	172/3070
	灌溉面积（万亩）				2.20		4.12	11.19	18.63	18.20	18.91	20.31
水轮泵站	合计（台/千瓦）					35/36	919/1014	988/1041	396/455	155/175	133/133	80/90
	灌溉面积（万亩）						0.66	1.49	1.67	0.88	0.79	0.63
	累计报废机井（眼）							42	346	1025	1337	1572

（二）喷灌工程

1958年冬，汉中市农械厂仿制人工降雨机，用苎麻水龙带衔接，安装可移动钢管或铁皮管，末端用“折射式”或“洒壶式”喷头，在褒惠渠利用跌水安装设备喷水灌溉。1959年先后试建5处，终因设备简陋，技术、管理不善，一两年后拆除。

1975年，地区灌溉工作站（今试验站），从西安水利机械厂引进喷灌机两台，在南郑县中所公社和汉中市宗营、新沟桥、张寨等社、队定点试喷。同年11月，又从广州、省水科所引进喷灌机具技术资料，交石门管理局修配厂试制。至1976年秋，试制样机15台，摇臂式喷头25个，通过城固县梁家巷、勉县武侯墓公社试点及举办工程设计、机组安装现场培训班。到1980年，全区共有喷灌站125处，设备387套，有效灌溉面积10584亩，其中重点喷灌站6处，即城固县梁家庵、橘园苗场，勉县武侯墓乡，汉中市褒河乡红旗村，西乡县城关镇结友村，略阳县吴家营乡牌坊村。从1975～1980年，国家投入工程费155.7万元，群众自筹10.4万元。

1981年8月水灾后，各地喷灌工程部分水毁，设备不全，机具价高质差，加之管理不善，1995年，全区仅存喷灌站9处，设备9台，有效灌溉面积2100亩。

表 8－9 汉中地区 1949～1995 年择年灌溉面积统计表

单位：万亩

年份	工程设施面积	有效灌溉面积	旱涝保收面积	年份	工程设施面积	有效灌溉面积	旱涝保收面积
1949	95.53	95.53	31.17	1975	203.92	189.68	150.58
1955	144.44	137.74	57.28	1980	201.68	192.97	131.69
1960	189.04	171.40	71.95	1985	203.45	185.76	125.93
1965	206.59	200.89	83.18	1990	203.56	189.58	129.45
1970	178.84	175.04	90.11	1995	207.42	195.83	134.39

第四节 饮水工程

一、饮水状况

本地区山地、丘陵地区占全区总面积比例大。由于地形、地质、降雨、居住等自然条件和历史条件的限制，部分丘陵和高山地带人畜饮水困难，且有少数乡、村属氟病区。人畜饮水困难的地区，大部分布在秦岭、巴山的低山、丘陵地区和汉中盆地边缘三、四级阶地、山前洪积扇地区。受冶炼、造纸、化工、制药工业的影响，部分城镇、乡村水源污染，造成新的人畜饮水困难。据 1982 年全区饮水普查：全区饮水困难（含氟病区）有 225 公社（乡），579 个大队（村），1168 个生产队（村民小组），128553 人，54772 头大牲畜。

表 8－10 汉中地区 1982 年人畜饮水、防氟改水普查情况表

县(市)名	需改水社队、人、畜数					其中：缺水区		其中：氟病区	
	公社(个)	大队(个)	生产队(个)	人数(人)	大牲畜(头)	人数(人)	牲畜(头)	人数(人)	牲畜(头)
合计	225	579	1168	128553	54772	127338	54218	1215	554
汉中市	1	2	7	1439	121	1439	121		
南郑县	17	29	58	8291	1051	8291	1051		
城固县	21	29	56	11820	436	11820	436		
洋　县	18	26	45	13287	1048	13287	1048		
西乡县	30	100	186	12098	8768	11855	8656	243	112
勉　县	22	53	131	13176	10026	12204	9584	972	442
宁强县	33	72	126	15047	10390	15047	10390		
略阳县	33	69	89	20315	2403	20315	2403		
镇巴县	40	144	255	24599	20117	24599	20117		
留坝县									
佛坪县	10	55	215	8481	412	8481	412		

注：根据 1982 年全区人畜饮水普查规划统计西乡县氟病区：2 个生产队；勉县氟病区：7 个生产队。

二、人畜饮水工程

解放初期，人民政府曾拨专款，修井打井，推广“解放式”水车，解决灌溉问题的同时解决人畜饮水困难。此后，各地结合兴建水利工程，自筹资金修建人畜饮水工程。期间，1975～1977年，经略阳县政府组织，略阳电厂、钢铁厂投资68.35万元，建成城区供水（提取地下水）工程，解决城区饮水困难。1979年，地区将此项工作列入水利建设计划，采取国家、地县、群众共同集资办法，解决部分地区人畜饮水困难。1982年，省水利厅在黄陵县召开人畜饮水工作会议后，地区组织地、县水利局、卫生防疫部门50余人，根据《陕西省解决人畜饮水、防氟改水的若干规定》精神，制定全区规划。重点解决年缺水3个月以上，水平运距1公里以上，垂直运距高差100米以上、人口比较集中和氟病区的问题。至1985年，省、地累计投资160.32万元，完成各类工程144处，共解决6.06万人、1.06万头牲畜饮水困难。1985年后，继续修建一批人畜饮水工程，至1995年，全区累计共解决55.18万人、11.15万头大牲畜饮水困难。

表8－11 汉中地区1995年人畜饮改水解决情况表

单位：万人、万头

县（市）	需解决人数		需解决牲畜数	已解决人数		已解决牲畜数
	小计	其中：防氟		小计	其中：防氟	
合 计	81.94	0.15	21.63	55.18	0.15	11.15
汉中市	28.14		0.93	25.21		0.87
南郑县	5.74		0.52	2.27		0.20
城固县	8.65		2.80	3.04		1.61
洋 县	7.76		5.62	3.57		2.06
西乡县	2.65	0.02	1.26	1.78	0.02	0.56
勉 县	5.60	0.10	4.15	3.83	0.10	2.09
宁强县	4.95		2.00	4.09		1.31
略阳县	6.77	0.03	2.01	5.08	0.03	1.12
镇巴县	9.54		1.59	4.60		1.00
留坝县	0.58		0.37	0.49		0.18
佛坪县	1.56		0.38	1.22		0.15

第三章 防汛抗旱

第一节 机 构

民国26年（1937），陕南水利管理局成立南褒山河堰第二堰临时防汛委员会，委员为各水利协会分会会长。下设防洪段，堰长任段长。1943年6月，灌区防汛由褒惠渠管理局负责。

解放初，防汛工作由陕南水利管理局负责，各县由建设科分管，沿江区、乡、村又分别成立防洪委员会、防洪队、防洪小组。1954年专区成立抗旱防汛指挥部，下设办公室；1958年，专区成立水利运动办公室；1960年，专区成立农田基建指挥部，负责全区防汛、抗旱、农田基本建设三项任务，县及基层防汛抗旱组织相应更变。1978年，地区改为抗旱防汛指挥部，正、副指挥由行署和军分区、水电局、城建局（建委）领导担任，地委主管领导任政委，成员由有关部门负责人组成。此后每年调整一次。1980年，地区抗旱防汛指挥部办公室定为常设机构，办公地址设地区水电局，每年汛期（5月1日至11月15日）昼夜轮流值班，各县（市）仿行。

第二节 防 汛

本地区夏、秋期间暴雨、连阴雨较多，洪涝灾害频繁，农田、村镇常为其害。防汛治水，自古就是主持汉中政事者的要务之一。汉中解放前，部分有作为的府、县官员在这方面作出成绩，被载入史册。

据《宋史·杨政传》载："政守汉中十八年……汉江水决为害，政筑长堤捍之"。明崇祯十四年（1641），略阳县洪灾后，随即维修城垣，加固堤防（清道光《略阳县志》）。清道光二年（1822），卢坤调陕西（巡抚），"勘修南山各城工、汉江堤筑堰淤……"（《清史稿·卢坤传》）。清道光十四年（1834），西乡知县胡廷瑞捐薪募款征工，筑防洪堤于城南，堤长290丈，底宽2.6丈。翌年工竣，于堤西端铸铁牛一座，名为"铁牛镇水"，有警戒水位和危险水位标志作用（1991年《西乡县志》）。民国5年（1916），城固县知县吴其昌布告："五门堰与百丈堰之河滩沙地，蓄荒植树以固堰堤，不得开垦樵牧砍伐树木，如有违者，带案罚办"（1994年《城固县志》）。解放后，贯彻"预防为主，防重于抢，有备无患"方针，先后在汉江、嘉陵江及其主要支流，兴修大批防洪、排涝工程，逐步减轻洪涝灾害。

一、堤防建设

1995年，全区有堤防826公里，保护人口68.25万人，耕地51.41万亩。其中主要堤防349公里，保护耕地36.74万亩，保护人口47.49万人。

（一）汉江堤防

汉江干流：1949年洪水，汉江堤防水毁严重。解放初期，人民政府组织修复。先后修

建褒城县（今勉县）新街子河堤568米，南郑安家渡急湾岸处堤防2公里，城固延长堤防13.5公里，新修安家渡急湾凹岸堤防2公里。

60年代初，地区曾组织人员进行汉江规划，提出生物措施与工程措施相结合的治理方法。由于沿江一些社、队在部分滩地栽植芭茅过多，侵占行洪断面，1962年大水，堤防反遭破坏。通过修复，汉江平川段堤防73.54公里，其中砌石护岸38.35公里，排水（护基）坝58座。



图8-11 汉江堤防（汉中市区南）

70年代，再次进行汉江治理规划，按20年一遇洪水设计，50年一遇洪水校核。但是，“农业学大寨”运动中，在“向江河要地”口号影响下，规划河道断面过窄，新修堤防83.8公里，标准不高，至1981年8月洪水，汉江平川段堤防溃决234处、63.8公里。

80年代，中共汉中地委、汉中地区行政公署提出“因害设防，因势利导，量力而行，保证重点”的原则，汉江平川堤防高度按最高洪水再加高1米，褒河口至汉江大桥适当退后筑堤加固，市区汉江大桥以下适当退回原有老岸修复加固。同时，由省水电设计院对汉江上游平川段干流防洪工程进行全面规划，1988年完成初步设计，1991年省计委批复。1990年7月，汉江汉中城区段等处堤防又遭毁坏，对原设计补充修改。整个工程分两期进行，1991年11月动工，1994年底竣工，完成工程项目120项，其中堤防工程113项，房建工程7项。新修堤防52.02公里（其中干流32.32公里，支流汇人口19.70公里），土堤加高培厚152.58公里（其中干流124.63公里，支流汇人口27.95公里）；砌石护堤、岸、基48.52公里；新修防浪墙1.76公里，堤背压脚排水砌筑8.69公里；新修、加固护基坝121座（其中新修93座，加固28座），新修顺坝1座，丁坝11座；新修、续建涵闸（洞、管）73座（其中新修32座，续建41座）。完成土方895.03万立方米，石方46.21万立方米，混凝土1.35万立方米，投劳960.45万工日，国家投资3806.11万元，群众投劳折资2417.37万元。截至1995年，汉江平川干流共有堤防198.52公里。农防按20年一遇洪水设计，50年一遇洪水校核；城防按50年一遇洪水设计，100年一遇洪水校核。保护人口37.56万人，保护耕地23.65万亩。

同时，对其8条主要支流亦进行部分地段治理，共建堤防104.28公里。

（二）嘉陵江堤防

嘉陵江在略阳县境内86.75公里，宁强县境内65公里。解放后，略阳县、宁强县分别在干、支流建成堤防16.6公里、23公里；镇巴县在境内嘉陵江上游支流治理23.4公里。

（三）城镇堤防

本地区县城堤防工程，1985年前属地区水电局负责，1986年后，陆续将城防工程及城市防洪交城市建设环境保护局负责。

1、勉县城堤防：分南北两堤，1975年2月动工，1977年竣工。设计河宽400米，堤高6米，按50年一遇洪水设计流量5590立方米每秒，100年一遇校核洪水流量6863立方

米每秒。南堤西起右所东小河口，东至北毛家堡北，长2.89公里，由汉江钢铁厂投资232万元修建并管理；北堤西起李大沟口，东至马营，长3.3公里，投资256.75万元，1985年移交县城建局管理。

表8－12　　汉江平川干流段1995年主要堤防基本情况统计表

堤段名称	所在县（市）	起止地点	长度（公里）	砌护（公里）	护岸短坝（座）	防洪能力（立方米/秒）			保护			绿化（公里）	造林（亩）
						设计		现有	耕地（万亩）	人口（万人）	城镇（个）		
						重现期	流量						
合计		勉县～洋县	198.52	120.18	280				23.65	37.56	14	133.38	6594
北城防	勉县	拐沟～马营	4.16	3.50	14	2%	6400	6400	2.00	1.00	1	1.30	
高潮	勉县	仓台～春风	14.47	7.76	47	5%	4264	4264	1.54	0.75	1	11.44	
褒联	勉县	立集～珍宝	11.14	9.93	18	5%	6136	6136	0.33	0.30	1	8.84	
九冶	勉县	铁路桥～毛堡	4.89	3.20	14	5%	4264	4264	0.10	0.50		1.00	
定军	勉县	左所～肖寨	6.32	3.50	12	5%	4264	4264	0.21	0.90		3.51	
温泉	勉县	元山～光明	9.30	5.40	42	5%	4264	4264	0.33	0.30		4.22	
金泉	勉县	墓下～海秀	14.22	2.61	28	5%	4264	4264	0.83	0.67		9.12	
小计	勉　县		64.50	35.90	175				5.34	4.42	3	39.43	407
梁山	南郑	海秀～龙岗寺	8.96	5.65	5	5%	6136	6136	1.30	0.75	1	6.50	700
石拱	南郑	龙岗寺～中咀	5.16	4.16	3	5%	8363	8363	0.20	0.30		3.51	230
中所	南郑	中咀～银沟桥	1.00	1.00	5	5%	8363	8363	0.03	1.67		0.90	
大河坎	南郑	银沟桥～冷水河口	4.16	2.55	6	5%	8363	8363	2.50	3.67	1	4.16	
胡家营	南郑	冷水河口～大沟口	1.72	0.50	5	5%	8363	8363	0.25	0.05		1.71	
圣水	南郑	大沟口～芦家渡	6.84	3.34	7	5%	8363	8363	1.30	0.82	1	1.65	600
山口	南郑	芦家渡～姚弯道	3.03	3.00	1	5%	8363	8363	0.23	0.15		3.03	1300
红光	南郑	姚弯道～红光	6.03	2.26	5	5%	8363	8363	0.20	0.80		5.00	1150
小计	南　郑		36.90	22.46	37				6.01	8.21	3	26.46	3980
梧风	汉中市	孤山～河坝	5.24	4.21	3	5%	8363	8363	0.34	0.20		5.24	
城防	汉中市	白渡～桃园子	8.91	8.91	9	2%	9780	9780	2.24	10.19	1	7.03	
金华	汉中市	光辉～衡家坝	7.86	5.68	5	5%	8363	8363	0.30	0.15		7.86	
铺镇	汉中市	杨庵～王庙	7.28	5.63	9	5%	8363	8363	0.41	3.00	1	7.26	
新铺	汉中市	大寨～小寨	1.85	0.93	6	5%	8363	8363	0.36	0.12		1.85	
小计	汉中市		31.14	25.36	32				3.65	13.66	2	29.24	300
汉江左岸	城固	桃花店～庙坡	22.93	12.92	25	5%	9000	9000	4.00	4.50	3	13.92	217
汉江右岸	城固	范家营～三合	20.85	8.57	6	5%	9000	9000	2.00	2.00	1	13.43	190

堤段名称	所在县(市)	起止地点	长度(公里)	砌护(公里)	护岸短坝(座)	防洪能力（立方米/秒）			保护			绿化(公里)	造林(亩)
						设计		现有	耕地(万亩)	人口(万人)	城镇(个)		
						重现期	流量						
小计	城固		43.78	21.49	31				6.00	6.50	4	27.35	407
滑水	洋县	公路桥～铁路桥	4.50	2.13		5%	12044	12044	0.13	1.00	1	1.50	500
七里店	洋县	溢水口～朱家村	2.25	2.25		5%	12044	12044	0.14	0.35		2.00	
西关	洋县	竹园～公路桥	1.20	1.20		5%	12044	12044		0.20		1.00	
西南坝	洋县	南门外～蒙家渡	4.58	4.08	5	5%	12004	12004	0.79	1.25	1	2.00	
贯溪	洋县	贯溪东联	1.63	1.00		5%	12004	12004	0.20	0.20		0.50	
闫坎	洋县	闫坎渡	0.40	0.37		5%	12004	12004	0.07	0.05		0.20	
尹吾峰	洋县	张村～江柳	3.54	1.25		5%	12004	12004	0.76	1.07		0.20	
张赵	洋县	张赵～杨湾	2.10	1.50		5%	12004	12004	0.27	0.41		1.50	
杨家湾	洋县	新房度～旋基湾	2.00	1.19		5%	12004	12004	0.29	0.24		2.00	1000
小计	洋县		22.20	14.97	5				2.65	4.77	2	10.90	1500

2、汉中市城堤防：1956～1990年，共建堤防工程4段，上起白渡，下止桃园子，总长9.25公里，其中砌护6.99公里。1991～1995年，在桃园子段，修防护堤2.06公里，压脚排水1.48公里，护基坝3座，越堤路0.5公里。防洪能力达到20年一遇洪水设计7900立方米每秒，50年一遇校核9780立方米每秒。

3、南郑县大河坎镇堤防：县物资局至渔营段，长4.16公里。1981年8月，大桥以下1.8公里河堤，冲决4处、0.7公里，冲垮堤坡774米。1981～1983年，先后修复和增设防洪设施，大桥上下1.13公里防浪墙顶高出1981年洪水水位1米，其余段均高出50年一遇标高。

4、西乡县城堤防：1978年，在牧马河北岸新筑南堤一道，长6.1公里，底宽15米，顶宽3米，水下深2.5米，露明高7.6米，迎水面以片石浆砌至顶，防洪能力为1500立方米每秒，实际可达1700立方米每秒。

5、宁强县城堤防：1953年冬至次年春，在县城上关街和新市区建两段浆砌石河堤758.8米，1964年西门至河街段浆砌石河堤700米；1984年建河街至体委河堤400米，1986～1988年改建1623米，1995年有城防堤1858米。按30年一遇洪水设计标准。

6、略阳县城堤防：该县城历来靠城垣抵御洪水。解放后特别是1981年8月洪水后，加快城防建设，至1995年，嘉陵江堤长556.1米，堤高18.5米；八渡河堤长2211.7米，堤高10～14米；东渡河堤长5908.2米，堤高5～11.5米。共计8676米，设计流量分别为7760立方米每秒、1100立方米每秒、560立方米每秒。

7、镇巴县城堤防：至1995年，共有城防堤8.15公里，其中泾洋河6.1公里，七里河段1.3公里，雷家河段0.75公里。

二、水库防汛

解放后，随着水库建设数量、蓄水容量的增加，全区先后开展水库大坝观测、水库控制运用和病险库处理工作。

全区开展工程观测的水库有石门、南沙河、滚水河、红寺坝、沙河和华山沟水库，通过观测发现滚河水库大坝迎水坡先后3次出现滑坡裂缝，最大裂缝长117米，弦长74米，宽26.5厘米；南沙河水库主坝迎水坡高程538.2米，先后4次滑坡累计下沉70毫米，红寺坝水库主坝外坡出现渗漏等情况。

根据中、省水电部门的要求，1973年，全区开展水利工程大检查中，按照蓄水10万立方米以上水库的统一标准，对塘、库进行定型登记，并对水库安全、加固除险、技术补课进行分类排队。据1974年统计，全区154座中、小型水库，过汛有一般问题55座，有严重危险者35座。1976年又对位置重要的16座水库，其中中型3座，小（一）型13座，按可能最大暴雨洪水保坝要求，进行复核和加固除险工作。截止1985年，全区治理病险水库68座。1991～1992年，经地区水电勘测设计院普查，地区水电局安全评审，确定17座水库存在病险问题，其中中型2座，小（一）型5座，小（二）型10座。至1995年，治理10座，其余7座正在治理中。

三、防汛措施

（一）江河洪水预报

汉中江河洪水预报，始于1934年，当时，各水文观测站将本站已出现的洪峰流量、水位、雨量，按规定标准，向省、专区有关部门及下游用密码电文拍发。50～70年代，武侯镇、河东店、三华石、升仙村、贯溪铺及略阳等主要水文观测站，采用“上下游流量相关法”、“合成流量法”、“暴雨径流量关系法”，编制短期洪水预报。80年代以后，略阳、武侯镇、马道、汉中汉江大桥、城固汉江公路桥、洋县、西乡及石门、红寺坝、南沙河、滚河4座大中型水库，分别按“合成流量法”、“降雨径流法”，“经验公式法”编制洪水预报方案，报省、地、县防汛部门。

（二）水库限制水位

1959年，地区对中、小（一）型水库汛期限制水位、预留库容、滞洪削峰作了规定，1966年专区水利水电局重新核定百万立方米以上水库汛期限制水位。80年代后，地区抗旱防汛指挥部每年汛期前，对百万立方米以上水库，明确汛期限制水位，落实安全负责人。

（三）制定防、抢、撤方案

50～70年代，每遇汛期，各级即根据汛情预报，制定防汛、抢险、撤离方案。1981年以后，按照防汛工作“正规化、规范化”的要求，结合汉江、嘉陵江堤防建设现状，地、县分别规定了防御洪水方案。

四、解放后抗洪纪实

解放后，全区发生特大洪灾4次：

1956年，汉江、嘉陵江洪水。专区和汉中县组织干部、职工、居民抗洪救灾，向重灾户发放救济款5700元。南郑县组织干部130人、群众1.8万人抗洪。用渡船、木筏抢救洪水围困群众1617人，牲畜1374头，粮食38.3万余公斤，农具3484件。略阳县组织1700多人，抢救大米15万公斤，汽油41桶，水泥24吨。城固县抽调干部98人赴洪区抢险，救

出梁家庵被洪水围困群众200余人和大量粮食财物。

1974年8~9月大雨，汉江、嘉陵江洪水暴发。各级党政机关全力以赴组织干部、群众抗洪抢险，驻镇巴831部队、驻西乡8131部队，派出指战员、汽车支援抗洪。

1981年7~8月，全区连降大雨暴雨，汉江、嘉陵江洪水成灾。雨前，地委、行署根据雨情预报，及时部署抗洪。地委书记周雅光、专员杨久良与地区其他领导，组成8个工作组，分赴重灾县（市）查看，组织抗洪抢险。副书记李海亭、副专员杜力田与省水电局局长胡棣，亲守石门水库，调洪削峰，防止洪水翻坝。全区先后救出洪水围困群众10万余人。兰州空军部队出动飞机7次，为灾民空投粮食、熟食、救生圈、橡皮船、药品等物资；驻汉00313部队和西安141舟桥部队派出指战员支援抢险、架桥、修路；汉中民航站增加飞机13架次，共出动139架次，其中急救13架次，完成客运4049人，救灾物资101吨。兰州军区和省派医疗队10个、414人，地、县派医疗队92个，防病治病。8月21日，省委、省政府派工作组来汉检查指导；9月10日，中共中央、国务院发来慰问电；9月11日，省长于明涛率救灾工作团20人来汉察看灾情，慰问灾民；10月4日，国务院副总理杨静仁、副秘书长王伏林、民政部副部长岳嵩组成中央慰问团来汉慰问。嗣后，省委书记马文瑞、副省长宋友田、省人大副主任杨文海，亦来汉察看慰问。中央、省及时拨出救灾经费，安排恢复生产。国营八一三厂工人侯忠业，1981年8月22日，在抢救该厂40名职工与家属中献身，当年11月陕西省人民政府追认为烈士。



图8-12 1981年汉江洪水

1990年7月4日、5日，境内暴雨成灾，灾情仅次于1981年8月。省委、省政府派慰问团，省委书记张勃兴、副省长王双锡率团来汉慰问。拨救灾款890万元，救济粮250万公斤，汽柴油300吨。地区借用其他专款、集中间歇资金580万元，银行贷款3320万元，用于抗灾、救灾。全区动员48万劳力，日夜抢修水毁工程与其他各种设施，整修农田，恢复生产。

第三节 抗 旱

干旱是本区主要灾害之一，发生较频繁，且夏旱伏旱多。

一、抗旱设施、机具

民国30年（1941）前，本区水利设施主要是山河堰、五门堰、杨填堰、金洋堰及一些沿用的古堰渠、陂塘，抗旱工具多系传统式的，设施简陋，抗御干旱能力极弱。无灌溉条件的旱作区，只有“靠天吃饭”。民国18年（1929），陕西省大旱，汉中尤甚，树皮草根掘食已尽，死亡载道。沔、褒有人吟诗曰：“赤地遍山乡，潸然泪数行。树皮剥食尽，豆渣是膏粱。弃女母垂泪，抛儿父断肠。斯民何不幸，搔首问穹苍。”

民国 30 年（1941）后，汉、褒、湑惠渠相继建成，陂塘继续增加，至 1949 年，全区旱涝保收面积31.17万亩。

解放后，全区新建大、中、小型水库 337 座，新增陂塘 8643 口，库塘蓄水总容量 5.460亿立方米。新打机井 4801 眼，配套 4356 眼，灌溉19.02万亩；新建抽水站 1801 处，灌溉20.31万亩。全区万亩以上灌区 18 个，5000 亩以上抽水站 8 处，50 亩以上引水渠道 6215 条。提水灌溉机具由传统的龙骨车、戽斗、桔槔改为畜力解放式水车，继而运用柴油机、电动机抽水。形成地面水与地下水结合利用，蓄、引、提串连灌溉，加上水土保持，基本农田建设，1995 年，全区旱涝保收面积134.39万亩，占有效灌溉面积68.6%。1994、1995 年大旱，据群众反映不次于民国 17、18 年，由于水利设施、现代抗旱机具发挥作用，粮食仍获得较好收成。群众有诗云："大旱遍山川，蓄引提水灌。小旱仍丰收，大旱少减产。道无饿殍者，民心尽怡然。抚今追昔日，新旧两重天"。

二、解放后抗旱纪实

解放后全区先后发生大旱 5 次：

1960 年 5～7 月，全区持续干旱，80%以上夏秋作物受旱。中共汉中地委、行署多次发出抗旱插秧、保苗通知，抽调 5000 多名干部，深入社队，领导和参加抗旱，先后挖沙坑 41700 个，拦河截挡 40758 处，整修渠道 39600 条，安装抽水机 320 部，利用各种提水工具 9277 部（件），基本保证156.19万亩水稻收成，全年粮食总产59.18万吨，比上年减少 7.6万吨。

1969 年 5～6 月未下透雨，7 月下旬至 8 月底又遭伏旱。地、县各级组织抗旱插秧、保苗，仅南郑县抗旱插秧 10 万亩。当年全区水稻收获162.74万亩，粮食总产比上年增加 15.76万吨。

1979 年春夏旱达 3 月之久。地委、行署抽调各部门领导、干部组成工作组，分赴各县指挥抗旱。全区组织支农小组 160 多个（其中技工 690 多名），帮助社队安装各类提水机具 2350 台，支援抗旱设备 286 台，配件 1120 多件。驻汉空军采用飞机人工降雨 10 多架次，当年实灌170.6万亩，粮食总产123.65万吨，比上年仅减0.14万吨。

1994 年夏旱、秋旱约 100 天。旱情发生后，地委、行署及时部署、检查，全区共抽调干部 12500 多人（含参加"百乡千村"调查就地抗旱 3000 多名），投劳114.9万个，筹集资金774.6万元，打机井 371 眼，临时抽水站 2628 处，截流闸挡 3698 处，挖河开渠 3946 条，使用水车、戽斗等提水器具 34659 件。灌区制定配水方案，启动机井 1857 眼，抽水站 892 处，保灌37.98万亩。夏插、夏灌实际供水 84694 万立方米，占计划86.8%，使全区秋粮少减产。

1995 年 6～7 月，全区干旱。旱情发生后，各级党政机关立即组织抗旱。全区投入资金2856.5万元，其中地、县384.9万元，群众自筹2470.6万元。日上劳最高达122.8万人。开动井站 3826 眼（处），动用提水设备 24900 台（套），出动车辆 354 辆，为饮水困难的18.28 万人送水。建机井 1993 眼，固定抽水站 320 处。组织县、乡抗旱服务队 28 个，购买抗旱机具 392 台，管道 2096 米，投资176.3万元。筹资258.9万元，购买微型水泵 9639 台，设流动抽水站 147 处，抗旱浇地350.11万亩。

第四章 农田基本建设

第一节 抬田修地

解放前，本区旱坡地多，水田、平地少。所有水田多数分布在盆地沿河两岸、渠堰、水塘地区，山区多为坡式耕地，也有农民或少数富户利用农闲雇佣农民或灾民修地造田。

解放初，主要是修复1949年洪水冲毁农田，同时，组织农民新建小型水库、水塘，使旱地变水田，至1957年，全区水田160.89万亩，水地3.15万亩，分别比1950年增加51.06万亩和2.1万亩。人称“水煮红苕团团转，想吃白米实在难”的洋县贯溪乡、“北瓜床北瓜房，离了北瓜饿断肠”的大江坝、小江坝以及“饿死蛐蟮”的谢村十里塬，一改旧貌，水田连片，稻麦两熟。

1958年，全区水利化建设高潮中，一批蓄、引、提水利工程纷纷上马，为扩大水田水地创造了条件，但因配套不齐，至1965年，水田仅比1957年增加2.61万亩。

60年代后期至70年代，全区开展“农业学大寨”运动，平坝地区大量发展机井，增加渠井双灌旱涝保收农田，开展小块并大块“一平三端”（地平、渠端、路端、树端）园田化；山区修“大寨田”，变“三跑”（跑水、跑土、跑肥）地为“三保”（保水、保土、保肥）地，利用冬春农闲，县、公社集中劳力，组织“会战”。洋县1969～1978年抬田2.88万亩，修梯地6.11万亩。略阳县1971～1978年，修梯地9.46万亩。勉县1976～1978年，高潮、褒联、温泉3区修地8万亩。该县漆树坝大队乱石窖生产队，在乱石窖里修地造田，成效突出，1969年县革命委员会曾号召“远学大寨，近学乱石窖”，《人民日报》表扬，省内及邻省不少地方组织干部社员前来参观。这期间，农田水利基本建设取得较好效益，但其中“围河造地”、“削山造平原”多数失败；不少地方在山坡上修梯地，因选址不当、质量不高、管护不好，梯地滑坍甚多，有不少再次变成荒地或坡地。



图8-13 梯地

80年代，全区以建设稳产高产基本农田为目标，根据不同地区不同特点，山区以水土保持为主，小流域治理为重点，兴修石坎、土坎水平梯地；丘陵地区兴塘修库，增加水田水地面积；平坝地区扩大水源、挖潜配套，建设旱涝保收农田，根据农村实行联产承包生产责任制的新情况，从政策、物资、资金上鼓励和支持。至1995年，全区有基本农田317.66万亩，其中水平梯地121.83万亩。

表 8－13 汉中地区 1995 年基本农田统计表

单位：万亩

县（市）名	有效灌溉面积	水平梯地	县（市）名	有效灌溉面积	水平梯地
合　计	195.83	121.83	勉　县	22.71	15.15
汉中市	25.94	2.54	宁强县	8.49	26.76
南郑县	36.79	9.39	略阳县	1.37	13.83
城固县	36.96	6.28	镇巴县	7.07	16.64
洋　县	29.89	13.54	留坝县	1.35	2.61
西乡县	23.73	12.63	佛坪县	1.53	2.46

第二节　排洪治涝

清代及民国时期，境内建有少量排洪沟渠，但多数排水不畅，每逢秋汛，决口漫溢，涝渍成灾。

清嘉庆《汉南续修郡志·水利》载：康熙末年西乡“县北有五渠焉，一东沙渠，一中沙渠，一北寺渠，离治二里许；一白庙渠，一西沙渠，离治各三里许。众山之水，分灌五渠，入城壕田壕，绕牧马河。五渠淤塞，春夏霪雨旬积，山水陡涨，无渠可泻，横流田塍，没民庐舍。余按亩役夫，以均劳役，每岁于农隙时，频加挑浚，使水有所蓄泄，而西北一隅之地，赖以有秋”（王穆《疏五渠记》）。

民国 23 年（1934），陆军 17 步兵师 49 旅旅长王毅武驻军褒城县长林乡，鉴于华阳河历年因洪多灾，与原褒城县县长彭熙商议，废旧河开新河，导华阳河由老道寺经陈寨入汉江，将原河长 5 公里缩短 3 公里，使小白坡、长林一带 2000 余亩农田及村庄不再受其水害。

解放后，在水利建设中，本着兴利与除害并举的原则，既抓灌，又抓排。1951 年，陕南水利管理局结合褒惠渠整修工程，扩修老二支（山河堰故道）排洪沟2.3公里，解决汉中城区东郊洪涝灾害，为解放后排涝工程之始。1955 年冬至 1956 年春，完成城（固）洋（县）杨填堰及褒城、沔县淀沟两处跨县较大排洪工程。南郑县修建汉山区内沙河子、白家湾、夏家庵、草堰等“八大排洪沟”。60 年代，重点解决城固县柳林公社（今柳林镇）、南沙河等排洪工程。70 年代后，各地结合灌区园田化建设，普遍健全排水系统。至 1995 年累计，全区共排洪治涝 40 万亩。其中 1991～1995 年，汉中盆地丘陵区农业开发建设工程排涝治渍 20 万亩。

杨填堰排洪沟。原旧堰有渠 13 条，沿渠村庄、农田常遭洪水为害。1955 年冬，城、洋两县投工15.5万个，国家补助2.5万元，作土方23.3万立方米，完成排洪沟长 12 公里，排洪流量按两段设计分别为 25、50 立方米每秒，排洪沟（宝山——马畅——五间——前湾——谢村）涝时排北来之水，平时灌沟南之田，迄今仍用，使城固及洋县西区 6 乡 72

村1.35万亩农田免受洪水为害。

淀沟排水。汉惠渠灌区（今勉县杜寨乡）淀沟，原长4.25公里，排水不畅。1955年冬褒城、沔县投劳2.9万工日，国家补助2.9万元，扩建改建后为3.1公里，排洪流量24立方米每秒，沿沟村庄及2000多亩农田免受洪涝之灾。

柳林排水。城固柳林乡古城、梁家庵一带，地势低洼，历受洪涝之患。1962年，地县水利部门协助勘测规划，扩修排洪干沟11公里，新修支毛沟12条、13.6公里，建筑物21座，排水能力由3立方米每秒提高为10立方米每秒，6026亩农田一季变两季收成。

南沙河水库灌区排涝。该灌区由于南沙河河床高于两岸农田，形成“两槽一滩一池”，涝渍、冷浸田近3万亩。从1966年起，用3年时间，修排涝干沟6条，支沟74条，排涝面积2.86万亩，其中改造6700亩，一季变两季5600亩。

西乡“五渠”整修。原西乡县城北“五渠”，因年久失修，渠坎屡决，淹没城乡房舍及郊区农田，人民不堪其累，故称“五害渠”。1972年组织民工自北山麓兴修排洪渠一道，纳古渠山水入四季河，五渠之害自此根除。

第五章 水能利用

第一节 水能利用

全地区水能资源情况见本志《自然资源》卷第四章《能源》。

本地区早有运用传统水力机具，如水磨、水碓、水碾、轧花车、筒车等，打米、磨面、榨油、造纸、轧花以及提水灌溉。

清嘉庆十年（1805）城固《五门堰水利碑》载：“五洞之下筒车九轮，昉自周世”。元代贾中立《五门堰碑记》有“动磨七十”的记载。明嘉靖《略阳县志》载：“沟涧水磨无数，俱无税粮”。历清、民国至解放后，全区广大山区和农村，对传统水力机具尚继续使用。据1960年不完全统计，全区共有传统水力机具4478处，利用水力1.8万马力。洋县解放前有水力轧花车100处，解放初华阳镇有水碓10余处；70年代略阳县有水磨540处；80年代西乡沙后乡、镇巴县马家沟、清凉沟等地，尚利用水碓、水碾打浆造纸、加工陶瓷原料。

民国时开始使用新式水轮机。抗日战争时期，原南郑县在褒惠渠周寨兴建“三泰面粉公司”，王仁桥修建“南郑水力示范厂”等，均使用木制旋浆式水轮机代替水力机具。

解放后，地区水利部门提出“先水力，后电力”的方针，首先推广建设木制旋桨式水轮机水力站，至1960年，全区建成新式水力站20处，共计552马力。其中，汉中市7处242马力，城固1处35马力，洋县4处92马力，沔县6处163马力，凤县2处20马力。60年代后期，这些水力站有的配带发电机，改为小型水电站，有的为电力加工代替。

第二节 水电建设

一、发展概况

汉中第一座水电站——武家沟水电站（在汉中城北），1945年春至1946年6月，经国民政府经济部资源委员会投资，所属水力发电勘测总队派员设计，利用褒惠渠二支渠跌水兴建，机组1台，容量160千瓦，是当时陕西省第一座小型水电站。解放前夕，1949年12月4日，汉中警备司令部为阻止解放汉中，派工兵连将其炸毁。解放后，1950年3月至8月重建，恢复发电，安装机组1台（美国进口），容量210千瓦。1972年8月该站移交汉江制药厂，接收后即停用，1978年3月报废。

1956年，汉惠渠管理局利用南干渠跌水，自制木质旋桨式水轮机，建成定军山水电站，为解放后第1座小型水电站，安装30千瓦发电机1台。随后，城固、南郑、沔县、留坝、镇巴等县建水电站8座。至1959年全区共有水电站9座，装机598千瓦。

60年代，贯彻省提出“以小型为主，社办为主和水力、电力并举”方针，至1969年，全区小水电站104座，装机5621千瓦。

70年代，贯彻国家提出的“依靠群众，自力更生，大中小并举，多搞中小”的方针，新建石门河床及东、西干渠电站和茶坊寺、滑河、马营坝、东方红、板凳堰（二期）、红寺坝、关峡、水河沟一批骨干电站。至1979年，全区有水电站279座，装机60511千瓦。

80年代后，贯彻“谁建、谁管、谁受益、归谁所有”的方针，出现国家、集体、个人一起上的新局面。至1995年，全区有水电站898座，装机90900千瓦，当年发电17958万千瓦时。

表8－14 汉中地区1949～1995年水电站发展情况统计

单位：座、千瓦、万千瓦时

年份	站数	装机容量	发电量	年份	站数	装机容量	发电量
1949	1	160		1975	262	13000	2739
1957	3	254		1980	289	61755	12179
1960	16	656		1985	735	67534	12875
1965	57	1899		1990	1061	82409	22953
1970	121	6584		1995	898	90900	17958

注：1985年统计数中含有微型电站371座，装机616千瓦。

二、重点水电站简介

（一）石门电站

由石门水库3座电站（坝后河床电站、东、西干渠渠首电站）组成，机组6台，总装机40500千瓦，设计年发电量1.42亿千瓦时。水电部第三工程局设计施工。1969年2月动工修建水库时，实施电站工程，1975年安装设备，1976年5月始投入运行，6台机组相继发电。1983年3月由陕西省政府验收。移交时固定资产总值为4703万元，后核定为2865万元。

（1）河床电站：位于水库拱坝下游250米以上河谷右侧，为岸边引水式电站，封闭式地下厂房，利用拱坝施工导流洞改建为长311.87米的“龙抬头”式引水隧洞，主、副厂房建于隧洞之上。装机3台，每台12500千瓦，总装机37500千瓦。水轮机单机设计流量22.5立方米每秒，水头67米（最高78米，最低35米）。原水轮机、发电机系哈尔滨电机厂生产的试用品，运行后常发生故障。1983年8月，国务院副总理万里、水电部副部长李鹏等视察汉中后，水电部投资300万元，1984～1989年，由富春江水工机械厂完成机组改造。

（2）东干渠渠首电站：为引水式电站，在东干渠输水洞后段设洞径1.75米、长26.96米的发电支洞，厂房为开启式建于输水洞之上，尾水与东干渠消力池汇接，退入明渠。装机两台，容量2500千瓦。单机设计流量8.05立方米每秒，水头21米（最高25米）。1978年建成运行后，因东山体滑塌，一度中断，后经恢复，1983年正式移交，所发电力作为河床电站电源。

（3）西干渠渠首电站：输水管为压力钢管，从库内引水发电，末段分为发电和灌溉支管，尾水退入渠道消力池。装机1台，容量500千瓦，设计流量3.89立方米每秒，水头18米（最高26.5米）。1977年投入试运行，1983年正式移交使用。

石门电站（含河床、东、西干渠渠首电站），自投入运行以来年均发电约7000千瓦时，输入褒河变电所系统联网。

（二）400千瓦以上电站

本地区截止1995年有400千瓦以上电站20座。

表8－15 汉中地区400千瓦以上水电站统计表

电站名称	所在县	权属	投产年月	水头（米）	引水流量（立方米/秒）	装机容量		1995年发电量（万千瓦/小时）
						台数	总装机（千瓦）	
板凳堰	勉县	县	1966.5，1979.9	159.10	2.40	4	2860	821
马踪滩	西乡	县	1969.5	14.30	8	2	800	
南沙河	城固	县	1969.10	13.30	14.58		2000	187
东方红	宁强	县	1971.10	183.00	0.56	3	720	
红寺坝	南郑	县	1972.10，1984.6	16.00	5.50	3	650	
马营坝	西乡	县	1973.10	29.00	12.00	3	2850	1139
关峡	宁强	县	1977.2	18.00	4.60	3	480	
溎河	洋县	县	1978.3	30.00	5.79	3	2300	132
水河沟	镇巴	县	1978.5	194.00	0.40	2	400	
茶坊寺	南郑	县	1979.5	16.00	8.88	2	1000	396
肖家庄	佛坪	县	1980.5	48.00	1.50	2	400	
小南海	南郑	8号信箱	1983.10	38.52	1.59	3	1250	

电站名称	所在县	权属	投产年月	水头（米）	引水流量（立方米/秒）	装机容量		1995年发电量（万千瓦/小时）
						台数	总装机（千瓦）	
罗家营	城固	县	1985.12	13.70	3.70	3	1500	110
乱水泉	镇巴	县	1987.5	66.12	1.20	2	500	
卧龙台	宁强	二郎坝建设局	1989.11	240.00	4.00	2	8000	3000
青龙崖	南郑	县	1990.8	36.00 11.20	1.50 4.00	2 2	400 320	720
板凳堰二级	勉县	县	1990.9	98.00	2.58	3	1890	503
渔洞河	镇巴	县	1991.12	159.00	1.03	2	1600	340
梁家垭	西乡	马鞍堰	1993.8	29.34	5.00	2	1000	189
莲花	洋县	地区、洋县水电局、地区供电局	1995.8	84.5	1.66	2	1000	107

注：石门电站另有记述。

（三）二郎坝水电工程（建设中）

位于宁强水田、二郎坝乡，是引嘉陵江支流西流河水入汉（玉带河）、梯级开发水电工程。主体工程由天生桥水库和坝后、二郎坝、卧龙台三个电站组成，装机4.6万千瓦，年设计发电量1.78亿千瓦时。西北水电勘测设计院设计。原计划中、省、地、县四级总投资1.08亿元（卧龙台电站一期工程1989年建成）。1994年，改为股份制投资，成立陕西省二郎坝水电工程股份有限公司，由省电力建设投资开发公司、省水利厅、省农电局、汉中地区和宁强县五方组成，核准总投资1.33亿元。至1995年，完成部分工程，完成投资4349.3万元，占总投资的32.7%。全部建成后，具有发电、灌溉、工业供水和水产养殖等综合效益。



图8－14 正在建设中的二郎坝水电工程

三、电网

本地区输电线路分为国家系统和水电站自发自供两种形式。国家系统又分为国家电网和地方小水电网，前者由电业部门管理，后者由水电部门管理。

地方小水电电网：50年代和60年代初修建的小水电站，大都是低压供电，自发自供，线路自管。较大电站，由国家投资建成3～10千伏或35千伏高压输电线路，有的将国营电站联网运行，建成独立的小水电网，由县电厂统一管理，供电范围逐步扩大。至1969年，全区水电站输电线路2451公里，其中高压线路667.7公里，配变压器542台，容量46770千伏安。

1969年5月，国家电网进入汉中，至1973年5月，在省电业局、水电局扶持下，共



图 8－15 二郎坝引水工程梯级开发示意图

分配汉中地区 6～10 千伏和 35 千伏基建线路 311 公里，变压器 217 台，总容量 17195 千伏安，共投资184.70万元，分配 6～10 千伏自筹线路571.2公里，变压器 393 台，总容量 27130 千伏安。汉中市、南郑、城固、洋县、宁强、留坝等县，先后把由县电厂管理或全民所有电站的原高压线路与国家电网联网，丰水时为国家电网供电，不足时转供国家电力，这部分线路随之移交电业部门。水电部门除管理各县自发自供的电站线路外，尚有未并入国家电网的西乡、镇巴、佛坪 3 县的小水电网。因此，至 1977 年统计，全区水电站输电线路为 1070 公里，其中高压线路 437 公里，配电变压器 272 台，容量 35350 千伏安。

80 年代以后，水电发展速度加快，除与国家电网联网外，至 1995 年，全区有小水电高压线路 1550 公里，其中 110 千伏 5 公里，35 千伏 107 公里；低压线路 5359 公里。供电变电站（所）1000 千伏以上 4 处、4 台、容量 57997 千伏安；35 千伏 8 处、8 台、容量 9380 千伏安；配电变压器 35 千伏 2 台、容量 230 千伏安；3～10 千伏 611 台、容量 64513 千伏安。农村用电 4069 万千瓦时，其中：用于农林牧副渔水利业 1351 万千瓦时，乡镇企业 1435 万千瓦时，居民生活 1204 万千瓦时，其它 79 万千瓦时。全区有 204 个乡镇、983



图 8－16 电网建设

个村由小水电供电。

四、管理

解放初，汉中、城固、洋县、镇巴等县成立国营电厂，管理县城供电的小水电（包括火电厂）。60年代以后，随着各县水利电力局成立和水电事业的发展，逐步纳入水电部门管理。期间，1969年国家电网进入汉中后，由于水电网并入大电网或以大电网供电为主，汉中、南郑、城固、洋县、勉县、宁强、略阳、留坝等8县（市）先后成立由电业部门领导的电业局或供电所，管理国家电网（包括并入电网）的建设、管护、运行。1986年，西乡县成立电力局，属县政府建制，将原水电局管理的小水电公司划归其管理。佛坪、镇巴仍归电厂管理。全区的水电建设统归地、县（市）水电局管理。

在经营管理上，1960年，汉中专署水电局制订了《汉中专署水电站管理运行制度》，1977年国家水电部颁发《电业安全工作规程》，陕西省水电局颁发《陕西省小型水电站管理工作暂行规定》，各县、站结合本县、本站实际情况完善管理制度。80年代，根据国家水电部统一部署的水电站实行年发电量、设备年均利用小时、厂用电率和线损率、全员劳动生产率、单位电能成本、企业总收入、利润、设备完好率8项技术经济指标，重点电站均制订了《企业管理细则》。

表8－16　　汉中地区1995年水电供电情况表

县（市）名	乡（镇）数			村　数			户　数	
	总数	用电乡数	由小水电供电数	总数	用电村	由小水电供电数	总数	用电户
合　计	431	412	204	3471	2808	983	917212	714628
汉中市	16	16		217	215	7	143575	139800
南郑县	58	58	17	503	468	80	147277	109400
城固县	59	56	21	398	365	51	137595	109708
洋　县	47	47	14	368	324	68	100200	83900
西乡县	48	47	47	350	305	305	104650	78128
勉　县	30	30	15	375	349	64	99092	75100
宁强县	54	49	29	366	264	159	67583	52454
略阳县	41	38	2	260	213	37	32485	25333
镇巴县	49	44	36	474	199	125	65609	22780
留坝县	18	16	12	100	55	36	9500	4100
佛坪县	11	11	11	60	51	51	9646	3925

注：西乡、镇巴、佛坪3县以本县自发自供小水电为主，其余各县以国家电网供电为主。

表 8－17 汉中地区 1995 年小水电输变电拥有量统计表

县（市）	高压线路（公里）			低压线路（公里）	供电变电站（所）						配电变压器				电站升压变压器	
	110千伏	35千伏	3－10千伏		100千伏及以上			35千伏			35千伏		3－10千伏			
					处	台	容量（千伏安）	处	台	容量（千伏安）	台	容量（千伏安）	台	容量（千伏安）	台	容量（千伏安）
合计	5	107	1438	5359	4	4	57997	8	8	9380	2	230	611	64513	125	111703
汉中			2	6											1	240
南郑			81	299									37	1775	21	5955
城固			72	116									25	2093	7	6080
洋县			66	197									18	2260	11	5710
西乡	5	30	484	2447	3	3	40000	3	3	5880	1	180	363	43585	8	8490
勉县		5	30	134											12	8760
宁强		15	129	362			2997						52	3087	21	13795
略阳			23	123									14	600	3	310
镇巴		57	352	1187	1	1	15000	1	1	3150	1	50	9	6330	16	3575
留坝				63				4	4	350			13	700		
佛坪			187	425									76	3423	21	3508
石门水电站			12										4	660	4	55280

第六章 水利管理

第一节 水政管理

一、地方性法规

本地区古代堰渠，多由民间各举堰首，制定管理章法或乡规民约，刻石铭碑，以利管理。较大堰渠，官府为杜绝用水纷争，制有具体规定。山河堰宋代即有“两浇四渠平，流疏入田畴，制桐板以限其多少，量地给之，而民绝争矣”（窦充《汉相曹懿庙记》）。明万历年间汉中知府崔应科《山河堰四六分水记略》（载清道光《褒城县志》）、清康熙汉中知府滕天绶订《杨填堰分水约》（载清嘉庆《汉南续修郡志》）等，均属古堰渠的地方章规。

民国时期，1943 年制定有《陕西省褒惠渠灌溉管理暂行规程》。

1950～1995 年，汉中地区先后制定地方性的《规定》、《条例》、《布告》共 47 件，其

中灌溉用水方面的12件，水费征收3件，水利水电管理14件，防汛、河道管理5件，渔业管理10件，水资源管理2件，水利综合经营1件。特别是国家《水法》、《水土保持法》、《渔业法》等法律公布后，结合本地区实际，制订了相应的地方性规定和实施办法，逐步走向以法治水的轨道。

二、水资源管理

1987年前，汉中水资源缺乏统一管理。汉中市啤酒厂1982～1987年开采地下水，使地下水静水位降低4.75米；该市区雷家巷平木桥一带，由于厂区深井抽水，居民饮水发生困难。据观测分析，汉中市区内西郊水源地，北郊自备水源区地下水位已形成连片的9平方公里降落漏斗区。此外，由于城镇工业排放污水，影响人民身体健康、农作物生长，家畜家禽、鱼类中毒者亦不鲜见。

1987年10月地区成立水资源管理委员会，下设办公室，地址设地区水电局。1988年，南郑、城固、洋县、西乡、勉县、略阳县相继成立相应委员会及其办公室。镇巴县设水资源管理办公室；1993年，地区行政公署发布《汉中地区水资源管理办法》，明确地、县（市）水电局为地、县（市）水资源行政主管部门，负责组织辖区内水资源的统一管理和保护工作。1991～1993年，地区和各县（市）先后设立水政水资源办公室，统一管理水政、水资源，1988年各县（市）政府制发《取水许可证》，1991年改由省政府制发，1994年由国家水利部统一制发，8年先后发证3243本。

第二节 灌溉管理

一、组织管理

（一）专业管理组织

1933年，陕西省汉南水利管理局成立。据1941年《陕南水利概况》载："已组织就绪之水利协会十二处，水利分会一百一十处，共有渠堰一百六十一条，总灌溉面积五十四万九千八百四十一亩，其中盆地旧州河、褒河、金洋河等十四条河系，灌田四十三万九千余亩"。设协会会长12人，分会长92人，堰首232人（保管员51人）。

1941～1948年，汉、褒、湑惠渠建成后设管理局，下按灌区设定军、纪寨、王家湾、沔县、武侯镇、褒城、武家沟、新铺、升仙村、军王村、丁家村、马畅等12个管理所，有职工146人。

解放后，1955年民营濂水河堰渠改为国营，全区有汉、褒、湑、冷、涝、濂6个国营专业管理局（隶属汉中专区国营渠道管理局），按灌区共设21个管理站（处），有职工250人。

1960年，汉中专员公署决定，水利工程灌溉2000亩以上的必须设专管机构，2000亩以下的设专管人员。1962年，根据中央、省"分级管理，分层负责"的规定，汉中专员公署决定：凡属受益或影响在一县、一社范围的水利工程，由所在县、社管理，跨县的褒、湑、冷惠渠由专区管理。为此，汉、涝两渠和濂水河系分别交沔县、洋县、南郑管理。"文化大革命"期间，专业管理机构一度受到冲击。1978年后逐步恢复，至1995年，石门水库、冷惠、湑惠3个管理局，下设管理站18处，有职工699人。

（二）民主管理组织

民国时期，陕西省《修订陕西省水利协会组织大纲》，对协会会长、分会会长的产生、任期、职权作出明确规定。

解放初，1950年，平川各县始由县政府负责人主持，水利管理部门参加，成立县灌溉委员会。1951年改为县水利委员会，区、乡成立分会或联合分会。1952年，专区决定，汉、褒（冷）、渭惠渠和区、乡成立生产防旱联合办公室。1953年一律重新改为各级灌溉委员会，组成人员有：党政领导、水利、农技单位负责人以及水利劳模、群众代表等。其职责是：审查渠系（水库）用水计划、配水原则和水库调度运行方案；解决上下游、左右岸用水矛盾；确定基层行水人员（斗长、放水员）报酬筹措；部署水费征收；计划和确定渠系（水库）冬春修用工负担原则；听取和审查专业管理单位工作报告。

（三）基层灌溉组织

民国时期，基层灌溉人员分两种，公营灌区，按段、斗、村设水老、斗长、渠保，由下至上逐级公举，管理局加委，并受其指挥监督，任期水老两年，斗长、渠保一年，每年由国家酌支津贴（1943年6月《陕西省褒惠渠灌溉管理暂行规程》）。民营灌区，设水利分会会长若干个，村设渠保，津贴由堰渠自筹（《修正陕西省水利协会组织大纲》）。

解放初期，原有基层灌溉组织人员均暂行沿用。1951年，改水老为段长，渠保为水利组长。1953年取消段长设置，1954年增设斗技术员。1957年1月，汉中专员公署根据农业生产合作社普遍建立的情况，改斗长为斗主任，一斗一社的由农业生产合作社水利股长担任，一斗数社的由主要受益社水利股长担任。斗主任报酬，结合灌溉面积、工作情况，比照农业社主任评定劳动日。跨社、跨乡、跨县斗渠，运用此法管理与报酬分摊困难较大，只在渭惠渠灌区试办，未能全面推广。

1979年，《汉中地区农田水利用水暂行办法》规定："斗（堰）渠按灌溉面积多少，管理难易，设斗（堰）长和技术员，平川灌区二千亩左右，山区一千五百亩设一人，由受益单位民主推选，管理单位批准，任期两年，可连选连任。其劳动报酬，实行定工劳动，定额补贴，回队分配的办法。管理单位发给一定的生活补助。"

1980年以后，斗（堰）长、斗技术员报酬，改为工资制，实行斗筹站管。除管理单位发少量生活补贴外，主要按管理面积和灌水难易，结合当地生产收入，由斗（堰）委会评定。

斗（堰）以下，解放初，一般以自然村建灌溉专业队、组。1954年后，以互助组、农业合作社建专业队，人民公社期间，以大队、生产队建专业队。1980年以后，恢复村、组建专业队，由村、组长兼任灌溉队、组长，其报酬由受益农民筹摊。

二、用水管理

（一）计划用水

明、清时期，汉中地区的古堰渠灌溉，一般按田亩分灌，如山河堰上、下坝"四六分水"，杨填堰"城三洋七分水"等。明万历二十三年（1595）山河堰上下坝灌溉"每十日为一轮，上坝前四天用水，下坝后六天用水"。堰渠也有以燃香计水的，香燃放水，香尽交水。清嘉庆时严如熤任汉中知府时，对山河第三堰莲花沟采用此法。杨填堰清时亦为十日一轮，前三日三夜灌城固县田，后七日七夜灌洋县田。

民国时期1941～1948年，汉、褒、渭三渠灌溉用水除按田亩分配外，初步结合灌区水文气象、各种农作物不同时期需水放水。当时，褒惠渠"采用轮灌制，即视各斗土壤，面积情形，分三日、五日、七日之间隔轮灌"（1944年3月10日《陕西省水利季报特辑》）。

表 8－18　汉中地区 1995 年度万亩以上灌区管理人员、基层灌溉队伍统计表

单位：人

灌区名	管理人员		斗堰长	放水员	灌区名	管理人员		斗堰长	放水员
	合计	其中技术人员				合计	其中技术人员		
合计	1204	187	1039	8472	汉惠渠	40	10	64	640
石门	573	69	244	3071	幸福渠	11	3	25	206
渭惠渠	87	25	112	1220	无坝堰	10	4	12	101
冷惠渠	37	10	25	368	板凳堰	12	5	27	155
红寺坝	110	21	317	1396	杨填堰	5	1	14	75
南沙河	50	6	5	191	堰沟河	5	1	5	5
溢河	55	8	23	294	金洋堰	7		9	52
沙河	11		16	151	军民堰	7	1	14	125
引酉	119	12	52	156	天堰	5		27	181
马鞍堰	60	11	48	257					

解放后，1954 年起，在汉、褒、渭、冷、溢、濂等 6 条国营渠道推行计划用水，先实行干、支渠配水。1957 年起，发展至斗、队（即今村）全面实行。至 1995 年，18 个万亩灌区全面推行计划用水。渠系用水计划包括：水文年确定，河源供水分析，农作物灌溉制度，灌水计划和配水计划。

（二）农作物灌溉制度

（1）水稻灌溉一般分为泡田插秧、插秧和晒田复水 3 个时期。根据多年试验，泡田用水一般为 85～110 立方米/亩，较高为 120～140 立方米/亩；插秧用水一般是两头小中间大，平均为 20～30 立方米/亩；晒田复水在 60 立方米/亩左右。

表 8－19　汉中地区灌区水稻灌溉制度表

类别	水文年	经历天数	重壤土		轻壤土		沙壤土	
			灌水次数	灌溉定额（立方米/亩）	灌水次数	灌溉定额（立方米/亩）	灌水次数	灌溉定额（立方米/亩）
常规水稻	湿润年	103	10	300/400	14	400/500	22	700/800
	中等年	103	12	350/450	16	450/550	24	800/900
	干旱年	103	14	400/500	18	600/700	25	900/1000
杂交水稻	湿润年	103	13	350/400	15	450/500	21	700/800
	中等年	126	16	400/500	18	500/600	25	800/900
	干旱年	126	18	450/500	20	600/700	27	900/1000

（2）小麦油菜灌溉制度

本地区农民对农作物历来有“重秋轻夏”的习惯，一般小麦、油菜很少灌溉。清康熙年间，汉中知府滕天绶劝民冬水灌田种麦（《汉中府志·汉中守滕公劝民冬水灌田种麦碑记》）。

解放后，通过多次试验，平川灌区逐步普及。一般是1月上、中旬，即农历“三九到四九”期间灌溉，群众经验是：“不冻不消，冬灌嫌早；夜冻昼消，冬灌最好”。如遇天旱，3月上、中旬再行春灌，用水20～30立方米/亩。

（三）渠塘库综合运用制度

本地区现有灌溉面积中，95%为稻田，用水量大，时间集中，季节性强。为保证稻田用水，特别是80年代以后杂交水稻用水，多年来，在渠塘库水综合运用上，形成了一套比较完整的制度。具体是：低坝引水灌区，渠水充足时，“先用渠水，后用塘库水”，渠水不足时，“渠库同开，并流远浇”。结合轮灌制度，对有水库的斗渠，实行“开斗用渠水，关斗用塘（库）水”；由渠道引蓄的塘库，实行“引水蓄库，以库济渠，蓄引结合，复次利用”。

大、中型水库灌区，采取“大库拦，渠道引，小塘小库蓄，闲时以大济小，忙时以小补大”。

小型水库灌区，采取“闲蓄忙用，长蓄短用，引洪截流”，有的实行“塘水灌田，渠（库）水还塘”。丘陵沟壑灌区，采取“渠水浇高粱，塘库水浇两垮，上槽浇下垮，下垮浇沟槽”的办法。

1995年，全区农业灌溉用水11.77亿立方米，其中蓄水工程供水5.26亿立方米，引水工程供水5.69亿立方米，提水工程供水0.80亿立方米，其它工程供水0.02亿立方米。

第三节 工程管理

一、工程养护

本地区水利工程的维修养护，本着“谁修，谁管，谁用”和“多受益多负担，不受益不负担”的原则，每年冬春均要进行维修清淤，加固除险等工作，逐步形成制度。

国营灌区干渠、支渠和排洪沟的清淤与加固的土方工程，按渠系受益面积分摊，划段到村组，由受益群众负担；干渠、支渠建筑物的修建、更新改造、渠道衬砌，由国家投资，列入岁修工程计划，组织专业队施工；斗渠以下（含斗渠）所有建筑物的更新改造、渠道衬砌，均由受益群众负担，工程量大，投资过大者，管理单位给予部分材料补助。

区、乡、村的水利工程，维修、扩建、改善等，所需资金、劳力，均由受益群众负担。确有困难，根据县的财力情况，从小型水利事业费中酌情补助。

二、设施检查

解放后，本地区对水利工程设施进行多次检查、整顿。1963年，汉中专署水利局发出《汉中专区灌区清查整顿方案》，并培训干部和斗技术员，以当时的16个万亩以上灌区为重点，开展清查整顿。主要是查工程设施，查组织管理，查灌溉效益，查用水管理，查经营管理。1965年，汉中专署发出《关于积极开展灌区清查整顿工作的通知》，要求5000亩以上灌区和社、队管理的小型灌区，分别以灌区和公社为单位进行清查，结果有10个县、6个国营灌区、21条堰渠和13个区、5个公社的小型灌区清查面积94.3万亩，比清查前增

加6.37万亩。国营灌区干支渠建筑物进行登记卡外，并与沿渠及库区677个生产队签订渠道和树木管护合同。1972年，对全区水利工程进行“五查”（查工程建设和投资使用情况，查工程安全、查工程效益、查综合利用、查管理现状），边查边改，落实“四定”（定任务、定措施、定计划、定体制），1973年完成。

1981年后，水利工作重点转移到以管理为主，开展水利工程“三查三定”工作，即查安全，定标准；查效益，定措施；查多种经营，定发展计划。做到6条要求，即复核设计，补办验收，明确职责，确定机构，建立制度，审批计划。全区18个万亩以上灌区、38座百万立方米以上水库、8处五千亩以上抽水站均系统进行查定工作。1984年2月，还对小（二）型水利工程，共计27座水库、7座抽水站、1个灌区进行“三查三定”。

由于破坏水利设施、侵种侵占工程基地现象时有发生，结合“三查三定”，对92座水库、平川灌区101条干、支渠共302公里划定了保护范围。1985年，在勉县汉惠渠召开水利工程划定保护范围现场会，至1994年，全区18个万亩以上灌区应划定保护范围39770亩，已审批39488亩，领取土地证27609亩，水库划定保护范围59140亩，领取土地证16111亩。凡划定保护范围、领取土地证者均进行插牌亮界，签订协议，绘制示意图，建立档案。

三、井、站管理

1961年4月和1973年5月，先后颁发《汉中专区抽水站管理暂行办法》和《汉中地区机井、抽水站管理暂行办法》，参照水利工程分级管理的原则，落实所有权、管理权、使用权。1979年8月，全区开展排灌站摸底清查，平川6县的抽水站，通过清查，绘制图表，其中100千瓦排灌站54处。1982年以后，在一些重点抽水站，如汉惠渠南干渠抽水站、西乡县王子岭抽水站和城固庆山抽水站，推行“八项技术经济指标”的管理办法，即：设备完好率、能源单耗、毛用水定额、排灌成本、单位功率效益、渠系水利用系数、自给率、产量等。其它站、井分别建立管理责任制。

四、管理责任制

1980年后，随着农业生产责任制的建立，水利工程管理亦逐步推行承包责任制，至1995年，全区水利工程落实责任制达90%以上。主要形式有：

1、国营灌区推行以岗位责任制为中心的财务大包干。

2、综合承包。较大的集体水利工程，有专管机构（专管人员）独立经营的，实行工程管护、灌溉用水、多种经营等综合承包，定收定支，定额上交，超奖短罚。小型渠、堰或小水电站等，实行工程统管，任务统包，经营自理。其中收益较大的，定额上交；收益一般的，自负盈亏；收益差的，由受益区定额付酬。

3、单项承包。村办小（二）型水库、抽水站、机井等，其工程管护、蓄水防洪、抽水等，分别承包给联户或个户，联系效益，付给报酬。有些抗旱抽水站、机井，采取常年看管设备，季节承包运行的办法，由受益村、组分别定出养护、看管和运行报酬。

第四节 经营管理

一、水费征收

汉中古代水利堰渠管理和维修费用，多系民筹。城固县《五门堰碑》载：“乾隆五十

六七年，每逢冬作醵金募夫拦河截水，每亩派一百五六十文至二百文。到嘉庆十六年，每亩摊钱四百有零”。清道光十九年（1839）《核定五门堰章程碑》载：“常年派费，每亩酌百文以上，不得超过一百五十文”。

民国时期，民营堰渠除按亩摊派堰工外，并征收堰谷，南郑县濂水河系各堰，每亩忙水田（小麦田）每年收稻谷2市斤（即1公斤，折算率下同），闲水田（冬水田）每亩1市斤。1946年，汉惠渠、褒惠渠建成后，每亩一等稻田（旱变水）每年征稻米1.1市斗（17.6市斤），二等稻田（原有堰田）0.5市斗（8市斤）。

解放初期，汉、褒、湑三渠水费标准，仍按新旧稻田区分，新稻田17.6市斤，旧稻田8市斤。从1951年起，全地区先后5次对水费进行调整：

第一次：1951年，陕西省水利局决定，稻田不分等级，每亩每年征收粗粮（碛米）18市斤，浸水田、棉田、生姜田每亩6市斤。

第二次：1953年10月，陕西省人民政府颁发《陕西省国营渠道一九五三年水费厘订与征收办法》，厘订汉中专区国营灌区水费征收标准是：一级稻田（自流引水），每亩每年1.4元；二级稻田（抽水、浸水田），每亩每年1元；水浇地（非稻田用水），每亩每年0.6元。

第三次：1956年6月，执行《陕西省地方国营渠系水费厘订与征收办法》，汉中专区汉、褒、湑、冷、湀等国营渠道水费每亩每年一级稻田1.8元，二级1.4元，水浇地0.8元。抽水灌区水费采取按量计费办法，勉县汉惠渠抽水站为基本水费加按量计费，西乡县王子岭抽水站为固定水费加生产费用。

第四次：1983年12月，省人民政府发布《陕西省水利工程供水使用标准和使用管理办法》，地区行政公署于次年5月颁发《汉中地区水利工程供水收费标准和使用管理办法》，规定：农业用水，国营灌区稻田不分等级，每亩每年收费3.2元，水浇地2元，蔬菜地5元，果园、经济作物（含喷灌）4元。水利工程管理单位自营抽水站，不论扬程高低，以机口水量按量计算，每立方米0.008元；水利工程管理单位批准群众自备机械，从国营渠道、水库提水灌溉，每立方米0.006元；不具备按量计费条件的，每亩2.4元。水库养鱼和鱼种生产用水，按销售总价3%收缴水费。工业用水，从供水口计算，自流供水，消耗水每立方米0.05元，循环水0.02元；水力发电用水，不论消耗水、循环水每度电0.007～0.01元；城镇生活用水，自流水每立方米0.02元。厂矿企业单位利用渠道水库排放污水、废水，水质必须符合国家规定，收费标准由双方商定。国营灌区内群众自建、自管的抗旱机井、抽水站，权属不变，由灌区管理单位按计划配水，建立开机审批制度，批准抽水时间内所耗电费，管理单位按各井、站实支电费的40%在征收水费时减征。水利工程单位之间互相调剂供水，每立方米收费0.002元。集体管理的水利工程收费标准，由各县（市）参照地区《办法》自定。

第五次：1992年8月，汉中地区行政公署颁发《汉中地区水利工程水费计收管理办法》，规定：农业用水改为以粮食计征，以货币结算，其它用水仍收现金。农业用水，稻田不分等级，每亩每年按中等大米（下同）9公斤计费，水浇地6公斤，蔬菜地参照稻田标准计收，果园及其它经济作物每亩每年15公斤计费。水利工程管理单位自营抽水灌区，每亩每年大米5公斤计费；乡（镇）、村（组）自备抽水机具，从国营水库、渠道提水灌溉每亩每年大米5公斤计费；库区移民从水库提水灌溉者，免交水费8年，8年后每亩每

年按5公斤大米计费；灌区内群众自建抗旱抽水站、机井，干旱缺水开机需经管理单位批准，按单站、单井实抽水量核定保灌面积，每亩按标准水费80%计收，管理单位不再补油、电费。中等大米折价，按国家当年订购价核定。对于工业、乡镇企业用库、渠水和排放污水、废水，城镇生活用水及公用事业用水（公园、游泳池），水力发电用水以及工程单位之间的调剂供水，随着物价上涨，作了相应调整和规定。同时，对农业、工业和其它各种用水的水费交纳时间和滞纳等问题，规定明确。

二、财务管理

古堰渠对于水钱收支、堰产管理均有一定章程。清道光十九年（1839）《核定五门堰章程碑》记："收钱按渠立簿，照簿交钱，以免胶葛，而杜偷漏；……堰局按月报账，以便稽查，而免牵混也；……严禁外人借使公账及堰外开销、应酬，以清款项，而平物议也"。

民国时期，陕西省政府制有《陕西省民有堰款产保管委员会组织通则》，较大民堰均按《通则》遵行。汉、褒、湑惠渠管理局成立后，财会制度逐步建立，所有水费全部上解省水利局，各局管理经费、工程维修费，统报省核拨，年终决算。

解放初，汉、褒、湑、冷、滚、濂等灌区，仍沿袭民国时期的"收支两条线"。从1960年起，省只管褒、湑、冷三灌区，1970年全部下放汉中地区水电局直接管理，地区根据"分级管理"的原则，只管理褒、湑、冷三个管理局，其余分别下放有关县。

1980年3月，汉中地区水电局对地区石门水库、湑惠、冷惠三个管理局制定《财务包干试行办法》。1982年提出推行以岗位责任制为中心的财务包干。确定石门、湑惠渠管理局为"定额上交，超收留用"，冷惠局"定额补贴"，每年1万元。1984年水费调整后，冷惠局改为"自负盈亏"。1992年水费调整后规定，水利管理单位将水费收入的10%上交水利行政主管部门，由水利行政主管部门统筹调剂使用，作为灌区维护基金，水利工程由哪一级管理，在哪一级范围调剂。1995年，全区18个万亩以上灌区均实行财务包干、按比例上交制度。

三、综合经营

50年代末至60年代初，本区水利单位根据"一水多用，多种经营"的指导思想，在搞好农田灌溉用水前提下，利用自有水土资源，开展种植、养殖业，为增加收入、改善职工生活、绿化环境收到一定效果。1980年后，根据"加强经营管理，讲究经济效益"和"转轨变型，全面服务"的方针，从种植、养殖业向水、农、工、商、游（旅游）方面发展。1985年，全区水利系统综合经营新办项目10多个，产值150万元，利润15万元。

1987年，为加强全区水利综合经营，开拓水利事业新领域，地区水电局成立综合经营办公室，加强业务指导。1988年9月，召开全区水利系统综合经营会议；1989年，行署转发地区水电局《关于开展综合经营的报告》，确定地、县水电局每年可从小型水利事业费中提出5%作为开展综合经营基金。1995年，全区水利系统经营项目113个，其中有石门硅铁厂、镇巴电线电缆厂、洋县莲花电站、宁强卧龙台电线电缆厂、勉县供水公司、洋县引酉管理局招待所、汉中市水利局鱼饲料加工厂等骨干项目10多个。此外，利用水库自然条件优势，南郑强家湾（南湖公园）、汉中市八里桥水库（兴元湖公园）、城固南沙河水库，修建楼、台、亭、阁，购置游船游艇，发展旅游业。全年生产总值（不含旅游）3962.5万元，利税302万元，从事综合经营专兼人员1230人。

水利综合经营的原则是：谁投资，谁管理，谁受益。有国有单位办、国有单位合办、集体单位办、集体单位联办等多种形式，经营实行经济承包责任制。

第五节 水库移民

汉中解放后，随着水库、水电站建设，开始水库移民工作。采取谁修建、谁受益、谁负责移民的原则。所修水库、水电站多属本地群众受益，移民问题较易解决。“文化大革命”中兴建的石泉水电站，库区移民遗留问题较多；80年代开始兴建的四川省广元宝珠寺水电站，库区淹没涉及宁强县金山寺乡；地区正在建设的二郎坝水电站天生桥水库亦涉及移民。所以，80年代后期以来，建立机构，调查规划，开展移民遗留问题处理和新建水电站水库移民工作。

一、石泉水电站库区移民

石泉水电站是我国70年代初期开发汉江水力资源的水电工程重点项目之一。位于安康地区石泉县城西1公里处，水库正常蓄水位410米，死水位395米，回水长70公里。水库面积25平方公里，总库容4.7亿立方米，库区主要在本地区西乡县、洋县。淹没涉及西乡县、洋县的4个区，13个乡，34个村，81个村民小组，54个机关事企业单位，1105户，6371人。其中农民6011人（洋县701人，西乡5310人），机关事企业单位360人（洋县120人，西乡240人）。拆迁房屋4539间、117451平方米。淹没耕地7076亩，其中水田2565亩，柴山用材林56994亩；果树3946株，其它经济树木9036株；水利设施64处，渠道183公里，渡口码头4个，广播通讯线路142公里。

表8-20 石泉水电站库区淹没西乡、洋县情况统计表

淹没项目	单 位	西乡县	洋 县
耕 地	亩	6427	649
其中水田	亩	2437	128
农民房屋	间/平方米	3276/81490	638/19330
机关单位房屋	间/平方米	625/16631	
附属物	个	5369	51
柴山、用材林	亩	56610	384（另用材树木3952株）
果 树	株	3074	890
经济林木	株	5525	3511
水利设施	处	58	6
渠 道	公里	120	63
渡口码头	个	4	
广播通讯线路	公里	139	3

1972年5月开始，县、区、乡政府采取各种宣传形式动员搬迁，终因国家补偿标准低，（移民迁建补偿人均仅663元，房屋补偿每平方米10元），移民安置极度困难，除机关事企业单位外，有的村组移民直至水库下闸蓄水“以水赶人”时尚未迁出。原计划迁出1086户，6268人（包括54个机关事企业单位360人），实际外迁189户，1339人（含机关事企业单位360人），其余897户，4929人仍挤在原村组。返回库区13户，65人。至1987年，已增至1649户，9240人。

水库蓄水以后，库区良田沃地被淹，耕地锐减，移民温饱问题长期得不到解决。据1987年统计，库区农民人均耕地1.08亩，其中基本农田0.2亩，山坡旱地0.88亩，且有40%是25度以上坡耕地。人均生产粮食226公斤，经济收入148元。西乡县库区人均产粮100公斤，收入100元以下的有306户，1659人。有39户，205人移民长期住在茅庵草房内。调查140户，仅有42户家有耕牛。19个单位、657户、3520人、1547头牲畜饮水困难。水利设施被淹，农田无法灌溉；公路、便道、码头被淹，移民农副产品出售、生产生活资料购进困难，学生上学穿铁路隧道、桥梁，乘船渡水，先后有30多人被撞、摔、淹死；库周水土流失5万多亩，水库淤积8000多万立方米，有20多处危及移民388户、1358人、1164间房屋安全。库区群众多次采取集体联名上访、静坐请愿，两县省人民代表多次以提案在省人代会上提出，要求处理。

1987年，陕西省人民政府派省移民办公室负责人来西乡、洋县，与县委、县政府共同研究解决库区移民遗留问题，由汉中地区水电局、西乡、洋县水电局、民政局负责。当年10月，西乡、洋县分别向省报出《关于石泉水电站水库淹没区移民搬迁遗留问题的调查报告》。1988年8月，省移民办公室及地、县（含石泉县）有关部门共同编制《石泉水电站水库移民遗留问题处理规划》。1988年冬，中、省、地主管部门负责人又亲临库区调查。1989年9月，国家水利部、能源部以水移（1989）19号文件下达《关于石泉水电站库区移民遗留问题规划的批复》，核定移民专项投资1580万元，其中扶持发展生产周转金500万元。投资分配比例，西乡县为84.75%，洋县10.75%，石泉县4.5%。当年，地区和西乡、洋县建立移民领导小组（西乡县为石泉水库库区开发领导小组）。

表8－21　　1989～1995年石泉水库移民遗留问题处理工程完成表

项目名称		工程完成情况	
		西乡县	洋县
抬田修地(亩)		4566	689
人畜饮水		10处,4895人,大家畜1897头	5处,2050人,大家畜698头
水利建设	小(二)型水库	3座,72.2万立方米	1座,10.8万立方米
	抽水站(处)		2
	陂塘	41口,64.96万立方米	1口,10万立方米
移民复迁(人)		691	25
移民生活救济(人)		524	74
危房处理(间)		415	53

项目名称		工程完成情况	
		西乡县	洋县
公共设施	学校危房处理	14处,3260平方米	1处,300平方米
	交通建设	机耕路16条,120千米,铁索桥2座	机耕路2条,22千米
	电力建设	11万伏变电站1座	农电线路115千米,小水电1处

1995年3月，省移民办公室又组织“陕西省石泉水库移民遗留问题处理规划组”，省、汉中地区、西乡、洋县、石泉3县有关人员及工程技术人员参加，周鹏飞、秦大林主编《陕西省石泉水电站库区（近期1994～2000年，中期2001～2010年）规划》，上报中央移民办公室。

二、宝珠寺水电站宁强库区移民

宝珠寺水电站大坝位于四川省广元市三堆镇白龙江上，距宝成铁路昭化车站18公里。1985年开工，1991年截流，为在建工程。总库容25.5亿立方米，水库面积60平方公里。水库淹没范围涉及四川广元市中区、青川县，甘肃省文县及本地区宁强县3省4县（区）11个乡的部分地区。其中宁强县涉及金山寺乡的金明、骆家嘴、王家河3个村19个组，乡级集镇1个，机关事业单位12个，59人；农民390户，2167人；居民7户，18人。

1986年，宁强县人民政府成立宝珠寺水库移民办公室。1992年国家能源部、水利部西北勘测设计院核定：宁强县淹没涉及和影响人口2244人，其中农业人口2167人（淹没涉及1329人，淹地影响583人，自然增长255人）；居民18人（淹没涉及16人，自然增长2人）；机关单位59人。淹没耕地2360亩，其中水田1645.1亩，水地（水浇地）602.9亩，坡地112亩；农村宅基地133.1亩，集镇面积22亩。各类房屋面积77239.7平方米，其中，农村房屋71794平方米，机关单位房屋4488.4平方米，居民房屋957.3平方米。园林地49.4亩，经济林木44356株。简易公路5.5公里，机耕路12公里，广播线路25.5公里，高压输电线路6.5公里，低压线路43公里，机井5眼，抽水站8处，渠道26公里，水塘1处，蓄水容量1万立方米，河堤3.2公里等。

1985年，国家审定宁强库区移民投资为1038万元。由于物价上涨等因素，1994年5月，宁强县人民政府编制《宝珠寺水电站水库（陕西部分）淹没处理和移民安置投资概算》，逐级上报国家电力工业部核批。从1986年开始，国家开始拨付资金，至1995年累计720万元。先后安置迁移到南郑、汉中市和本乡以外420人；就地后靠3户，16人。金山寺乡政府、中心小学迁至龙神庙。共建房2236.92平方米及供水工程。改造金山寺至广坪公路14公里，修建新旧乡址间10千伏供电线路4公里。新抬田120亩，修地176亩，新修小型抽水站2处，维修3处。扶持发展种植业，栽种板栗嫁接苗3万株，杜仲、厚朴100万株。

三、二郎坝水电站天生桥水库移民

1995年4月至7月完成库区淹没实物调查，10月份后进行专项调查工作。同时，南郑县成立移民办公室，宁强、南郑分别进行搬迁人员的宣传、准备工作。

第七章 水土保持

第一节 水土流失状况

明朝以前，汉中境内地广人稀，秦岭山区森林密布，水土流失甚微。随着本地人口的自然增长和外籍人口的迁入，山区垦荒种地渐多，森林植被受到一定程度的破坏。

解放初期，据陕西省水土保持资料统计，全专区水土流失面积12976平方公里，占全专区总土地面积27246平方公里（省测绘局数）的47.1%。1984年水土流失面积9597.4平方公里。1985年，全区有水土流失面积9624.4平方公里，年侵蚀总量为3305万吨，侵蚀模数为1219万吨/平方公里·年，属中度侵蚀；流失区侵蚀模数为3434万吨/平方公里·年。至1995年，全区水土流失面积6748.4平方公里，占总土地面积24.8%。

秦岭中山属轻度侵蚀区，模数为200～1000吨/平方公里·年；巴山中山区属轻度、次强度侵蚀区，模数为500～5000吨/平方公里·年；秦巴低山区属次强度侵蚀区，模数为1000～10000吨/平方公里·年；秦巴丘陵区属中度侵蚀区，模数为1000～5000吨/平方公里·年；汉中平川区为侵蚀不明显区，侵蚀模数少于200吨/平方公里·年。

本地区水土流失以水蚀、重力侵蚀为主，泥石流次之，但危害严重。据1980年统计，解放后全区累计增加耕地229.71万亩，因表土流失和冲毁、湮压而弃耕者达333.21万亩，两者相抵净减103.5万亩。江河泥沙增加，据测算，80年代比60年代，汉江干流武侯镇水文站泥沙增加3.8%，洋县站增加63%，玉带河增加156%。汉江武侯镇至洋县河道年淤积量119.7万吨，河床年均升高1.3厘米。武侯镇年均升高5厘米，城固龙王庙段年均升高11.7厘米。嘉陵江河床，80年代中期比60年代升高0.5米。库塘淤积严重，据1992年测算，38个小（一）型以上水库淤积量为7000万立方米，占总库容22%。年淤积300多万立方米，相当于年报废100万立方米的水库3座。城固县1960～1985年，全县有187口水塘和3座小（二）型水库因泥沙淤积而报废。

第二节 水土流失成因

一、自然因素

暴雨多，强度大。巴山地区年均出现暴雨3～4.5次；秦岭山区1～2次。大面积的暴雨以镇巴、宁强较多，小面积暴雨比较普遍。据原汉中水土保持试验站在低山丘陵区（夏家沟）观测，1960～1964年，暴雨侵蚀量占总侵蚀量70.4%。

山区范围广，陡坡地面积大。山区面积占全区面积75.2%，其中丘陵区占14.6%。山区大于25度的坡地占10～30%。据长江治理办公室和陕西省水利厅对汉中地区部分地区水保调查研究成果分析，一次降雨量43.9毫米强度每分钟3.6毫米的暴雨，对5度坡耕地每亩侵蚀量为8立方米，冲刷深度12毫米；15度坡耕地每亩侵蚀14.6立方米，冲刷深度21.9毫

米；25度坡耕地每亩侵蚀量为28立方米，冲刷深度为42毫米。

秦巴山区基岩破碎，属风化的花岗岩、页岩、千枚页的主要分布区，土壤以黄泥巴、石渣土为主，土层浅薄，抗蚀性差，容易形成水土流失。

二、人为因素

毁林开荒。据《明史》记载：明成化十二年（1476），副都御史原杰出抚荆、襄、秦等地流民12万户，其中进入汉中地区的数万户。清初，为稳定政权，发展生产，曾允许汉中府属的西乡、略阳、沔县、镇巴等县招民垦荒。清康熙五十一年（1712），西乡知县王穆报省批准，行文东南各省招徕移民，仅两年内，从两湖、两广、江西、贵州等9州4府21县迁入移民数万家。清同治十年至十一年（1871～1872），四川先旱后涝，大批灾民越巴山入汉定居。他们入汉后，作棚为舍，毁林开荒，俗称“棚民”。清嘉庆《汉南续修郡志》中严如熤《黑河图记》载：“安徽、两湖、四川无业贫民，转徙垦荒，达三万余户”。清道光二十六年《略阳县志》载：“康熙二十一年至雍正七年（1682～1729），各年开荒十四顷九十亩三分九厘七毫”。清同治时《褒谷古迹辑略》中录《林木记》一文，反映出清代山林毁坏之情景。

民国抗日战争时期，国民政府为安置难民，制定《难民垦殖实施办法大纲》。1940年，经国民政府行政院批准，成立国营陕西省黎坪垦殖场，垦区总面积5600平方公里。1940～1942年，移入汉中的有安徽、河南、河北、辽宁、湖北、湖南、四川、山东及陕西等10省1079户、5084人，三年垦荒54500亩。

解放后，1958年“大炼钢铁”、1960～1962年“三年困难时期”及70年代“农业学大寨”中的“人造平原”，乱砍滥伐，开荒扩种均比较严重。据不完全统计，1950～1980年，累计开荒330万亩以上，其中镇巴1959～1962年开荒39.4万亩。略阳、宁强、镇巴三县1950～1985年增加水土流失面积1504平方公里。80年代以后，建厂、乡镇兴办木材加工企业、开矿、修路等施工中，破坏自然土石山体，引起崩塌、滑坡等重力侵蚀者常有发生。

第三节 水土治理

一、治理概况

民国时期，陕西省政府建设厅曾拟订《陕西省防止土壤冲刷暂行办法草案》和《陕西省防止土壤冲刷实施方案》，令各县试办，未能全面实施。

解放后，1957年根据“统一规划，综合开发，沟坡兼治，集中治理”的方针，全区始开展水土流失治理工作。1970年，结合水利、农田基本建设，进一步开展水土保持工作。80年代，根据“防治并重，治管结合，因地制宜，全面规划，综合开发，除害兴利”的方针，结合农村经济体制改革，全区以小流域治理为中心，村组统一治理和户包治理相结合。90年代，全区以嘉陵江重点防治区为重点，开展水土全面治理。至1995年，全区水土流失治理8451.6平方公里。

二、治理方略与效益

本地区水土流失治理，高山区以育林修地为主，中低山区实行沟坡兼治，丘陵区实行综合治理，汉江平川区为实行护岸治理区（1986年《汉中水土保持区划》）。

表 8－22 汉中地区 1995 年水土流失治理情况表

县（市）	总面积（平方公里）	治理面积（平方公里）	流失面积（平方公里）		造林（万亩）	种草（万亩）	封山育林（万亩）	流失区水地（万亩）	造田面积（万亩）	
			解放初	1995 年					梯田	沿河造地
合计	27246	8451.60	12976	6748.4	818.15	69.71	167.51	90.54	119.75	2.08
汉中市	556	172.10	352	179.9	16.62	0.28	1.44	4.93	2.33	0.21
南郑	2849	1421.00	1721	387.0	132.55	1.62	44.61	24.98	8.91	0.48
城固	2265	605.60	1066	643.4	60.09	6.66	5.94	11.86	6.28	~
洋县	3206	1146.10	1887	810.9	77.63	25.58	39.12	13.05	13.09	0.45
西乡	3204	903.40	1533	727.6	78.75	28.26	5.66	10.20	12.23	0.41
勉县	2406	784.90	1273	648.1	83.85	3.54	6.27	8.93	14.81	0.35
宁强	3237	1215.90	1919	1262.1	137.75	0.03	12.86	4.99	26.76	~
略阳	2837	629.50	825	816.5	62.46	~	16.77	1.37	13.78	0.04
镇巴	3437	967.10	1600	956.9	116.86	0.48	3.99	7.09	16.59	0.04
留坝	1970	432.00	500	135.0	34.41	0.17	26.05	1.56	2.55	0.06
佛坪	1279	174.00	300	181.0	17.18	0.09	4.80	1.58	2.42	0.04

注：表内数字是该年状况数以及历年累计数。

从 1981 年开始，由各县水保行政部门制订治理规划，报省水土保持局批准实施。至 1985 年，有宁强县曹家沟、镇巴黑草河、汉中市王家湾、勉县王家河、洋县寨坡，西乡县龙溪河、三岔河、佛坪银厂沟，南郑里八沟，城固郭家沟、代家沟，略阳渔洞河、秦家河，留坝蒿坝河、杨家沟等 15 条小流域完成治理任务。通过治理，新修基本农田 7150 亩，造林19.73万亩，其中经济林2.88万亩，种草 20 亩。共治理136.31平方公里，治理程度达到83.3%。

从 80 年代起，在推行农业生产责任制中，实行家庭承包为主的水土保持责任制。承包内容主要是：荒山荒坡植树造林、治理坡耕地、抬田修地、河滩造地等；承包形式有户包、联户包、村组与户合包等。期限为 30～50 年，谁治理，谁管护，谁受益，长期不变，允许继承。至 1995 年，全区户包治理28.93万户，承包治理面积483.03万亩，已治理334.53万亩。凡承包户均由各县（市）政府发给土地使用证、流域治理使用证。

三、嘉陵江流域治理

嘉陵江流域涉及本地区略阳、宁强、镇巴、南郑、西乡 5 县，7506 平方公里。1989 年经国务院批准，嘉陵江流域列入长江上游水土保持重点防治区。根据“预防为主，防治结合，强化管理，注重效益”的方针和“主攻坡改梯促退耕，建设经济果林基地求发展，努力改善农业生产条件和生态环境，促群众脱贫致富奔小康”的治理方略，至 1995 年，分 3 期治理，共治理1935.67平方公里，占流失面积57.9%。其中：完成坡改梯18.37万亩，营造水保林116.13万亩，栽植经济果林42.98万亩，封禁管护84.86万亩，推行保土耕作28.01万亩。同时，兴建塘坝 12 座，蓄水池 140 口，谷坊 335 座，累计投工3467.16万个工日，移动土石方4707.12万立方米。治理总投资14457.2万元，其中国家投资2215.89万元，地方匹

配512.59万元，群众自筹和投劳折资11728.72万元。一期工程1994年通过中、省、地验收，评为优秀工程；二期工程1995年初和是年4月，先后经省、地和国家验收，治理程度达到90%以上。

表8-23 汉中地区1995年水土保持户包治理情况表

县（市）名	治理总面积（万亩）			承包户数（万户）	承包面积（万亩）	已治理面积（万亩）	
	合计	耕地	荒山荒坡			合计	其中25度退耕面积
合计	1065.41	386.63	678.78	28.93	483.03	334.03	25.20
汉中市	32.24	27.26	4.98	0.15	3.41	2.34	1.11
南郑	84.26	49.11	35.15	0.38	9.65	9.65	1.44
城固	81.07	47.91	33.16	2.47	17.59	17.56	1.56
洋县	110.61	44.15	66.46	2.61	66.46	42.83	1.94
西乡	118.00	46.35	71.65	3.90	31.36	31.31	4.14
勉县	97.67	43.97	53.70	5.28	52.44	38.58	0.79
宁强	238.27	43.68	194.59	6.02	194.59	106.20	5.66
略阳	65.25	30.97	34.28	2.96	34.28	39.34	1.96
镇巴	177.12	43.51	133.61	4.30	30.00	23.28	5.48
留坝	45.94	5.60	40.34	0.80	40.34	30.88	0.45
佛坪	14.98	4.12	10.86	0.06	2.91	2.56	0.67

治理效益：治理区基本农田达到42.64万亩，由治理前人均0.58亩增至1.01亩；粮食亩产由治理前亩产68.8公斤提高到182公斤，人均产粮由351.5公斤增至490公斤；人均收入由治理前209元提高到436元；治理程度达90%以上，每年可多拦蓄径流36.9%，年保持土壤680.76万吨，土壤侵蚀模数由治理前的每平方公里6050吨下降为1523吨（年）。略阳县徐家坪公社（乡）猫儿沟大队（村），1958年，荣获国务院“治山治水先进单位”称号。南郑县1984年被评为全国水土保持先进县。

表8-24 汉中地区1950～1995年水利水电建设投资、投工统计表

年份	总投资（万元）				投入工日（万个）	完成土石方（万立方米）
	合计	国家投资	地县拨款	群众自筹		
总计	73210.07	42165.71	18159.14	12885.22	118675.84	142450.83
1950	60.06	48.20	0.43	11.43		
1951～1955	268.03	230.17		37.86	1182.14	1249.54
1956～1960	2450.73	1838.29	90.86	521.58	8568.01	11162.78

年份	总投资（万元）				投入工日（万个）	完成土石方（万立方米）
	合计	国家投资	地县拨款	群众自筹		
1961～1965	2396.68	1774.64	106.65	515.39	12776.59	14166.52
1966～1970	5267.96	4376.01	222.29	669.66	6675.82	7159.86
1971～1975	9892.70	6382.65	795.95	2714.10	28454.69	35424.00
1976～1980	7672.36	4766.30	1450.46	1455.60	25030.59	31717.13
1981～1985	6477.32	3824.30	1743.39	909.63	5812.00	5623.00
1986～1990	13109.16	5094.60	4940.72	3073.84	12463.00	13590.00
1991～1995	25615.07	13830.55	8808.39	2976.13	17713.00	22358.00

第八章 水 产

第一节 渔业资源

据《汉书》、《隋书》载："汉中之人多食鱼稻"、"民食鱼稻"，故汉中素有"鱼米之乡"的美称。1965年、1978年汉中市、勉县分别出土的东汉墓葬品陂塘、水田陶模中，有鲤、鲫、鳖、螺、菱角、茭白、莲藕等鱼类及水生动、植物造型。

民国28年（1939），南郑、洋县上报陕西省建设厅《渔业获物量报告表》载："民国27年南郑鱼产量5000市担，洋县鱼产量1500市担（每担50公斤）。当时，鱼的产量主要来自沿江渔户从江河中捕捞，池塘养殖者甚微。到解放时，全区鱼年产量约为10吨。解放后，随着水利事业的发展，国家从政策、技术、财力、物力方面不断引导和扶持，全区渔业生产迅速发展。

一、水面

据1986年《汉中地区渔业自然资源调查和渔业区划》统计，全区水域总面积34.7万亩，其中江河水面26.3万亩，汉江武侯镇以下及9条较大支流，易于开发的渔业水面6.06万亩，塘库可养水面8.44万亩。另外，全区经过勘查，约有40万亩稻田可用于养鱼。

二、鱼资源

据1984年陕西省水产研究所、陕西师范大学生物系联合调查，汉中地区境内共有自然鱼类109种，占长江水系自然鱼类274种的41%。其中经济鱼类30余种，有鲤、鲢、鳙、草、鳊、鲶、团头鲂等。鲤鱼为优势品种。秦巴山区河流中，有大鲵（又名娃娃鱼），属国家二级保护动物。（详见本志《自然资源》卷）

三、饵料

汉中各类水域中，浮游生物丰富，据陕西省水产研究所和地区水产试验站1982～1985

年采集结果，共有浮游植物 7 门 8 类 188 种，浮游动物 4 类 111 种，其中，原生动物 43 种，轮虫 53 种，蛲虫 7 种。另外，全区有近 500 万亩草地，以茅草、爬地草为主，可作鱼饲料。60 年代，还引进聚合草、宿根黑麦草、鹅草等鱼饵料。

第二节 渔业生产

一、发展简况

解放后，汉中地区的渔业生产大体可分为三个阶段：

第一阶段，1957～1965 年，由江河捕捞为主转为人工养殖为主。1957 年，南郑县水产养殖场建成，当年从武汉空运引进长江青、草、鳙、鲢四大家鱼鱼苗，年底育种 18 万尾，投放白兔岭水库、强家湾水库，为汉中地区水库养鱼之始。当年养殖面积1.60万亩，产鱼 20 吨。随着汉中市、洋县水产养殖场相继建成，鱼种产量增加，至 1965 年，养殖面积2.3 万亩，产量 240 吨。

第二阶段，1966～1978 年，国营、集体养殖迅速发展。1965 年家鱼人工繁殖成功后，仅用 4 年时期，全区鱼种实现自给。1978 年，全区有国营、集体鱼种生产单位 15 个，成鱼生产基地（水库）7 个，专兼捕捞队 11 个。养殖水面6.6万亩，成鱼产量734.5吨，其中养殖产量526.2吨，国营219.9吨，集体306.3吨。

第三阶段，1979～1995 年，放宽政策，依靠科技，提高养殖水平。1982 年和 1984 年，汉中地委、行署先后发出《关于加强渔业生产的决定》、《汉中地区发展渔业生产十二条规定》，全区出现水库化肥养鱼、池塘水库精养，国家、集体、个户一齐上的局面。1995 年，养殖水面8.6万亩，占可养水面99.8%，水产品总产量 8036 吨，其中养殖产量 7533 吨，江河捕捞 331 吨。

表 8－25 汉中地区 1950～1995 年渔业养殖面积、产量表

单位：亩、吨

年份	可养水面	已养水面	水产品产量	其中养殖产量
1950	18000	10000	10	
1960	31000	21000	50	
1965	38000	23000	240	
1970	65000	45072	344.00	259.00
1975	75959	64032	544.20	426.40
1980	79189	67656	753.12	537.72
1985	84434	82900	2067.00	1903.30
1990	85018	84964	5449.00	5245.00
1995	85943	85743	8036.00	7533.00

注：表内数字不含稻田、网箱、流水养鱼面积和产量。

二、鱼种生产

（一）鱼种场

1957年4月，由省贸易公司投资，在南郑县周家坪前进农业合作社，征旱地39.43亩，修建全区第一个水产养殖场，孵化鱼苗。此后先后建成有汉中市、洋县鱼种场；60年代，先后建起的有城固南沙河（水库配套）、勉县、西乡鱼种场；70年代，城固、地区鱼种场先后建立；80年代，先后建立的有石门水库、宁强（后因水毁停办）、略阳县鱼种场。期间（1959～1976年），南郑周家坪、西乡板桥、城固熊家山、勉县红庙等处由地、县办渔场8个，水库配套鱼种场5个，乡村办15个。鱼种池505个，水面1999亩。其中国营鱼种池230个、966亩；亲鱼池7个，33亩；水库鱼种池水面438亩。逐步形成以国营鱼种场（站）为龙头，乡村鱼种场和农户为补充的鱼种生产体系。

表8－26　　汉中地区1995年地、县(市)鱼种场统计表

场　名	地　址	建立年	面积(亩)	养鱼(万尾)	备　注
南郑鱼种场	周家坪	1957	75	42.0	
汉中市鱼种场	城北十里村	1958	174	85.0	
洋县鱼种场	城南小江湾村	1959	61	33.0	
勉县鱼种场	段家坝史寨村	1968	12	8.0	
西乡鱼种场	板桥乡	1969	30	29.0	1983年归并石泉水库鱼种场
城固鱼种场	吕家村乡	1970	61	33.0	
地区鱼种场	汉中市张寨乡渔塘沟	1974	57	14.0	
略阳鱼种场	渔洞子	1987	9	6.0	

注：地区、汉中市、西乡、勉县、略阳鱼种场，不含成鱼养殖面积。

（二）鱼种培育

本地区50～60年代，鱼种主要靠航运从武汉购回鱼苗。

家鱼人工孵化　1963年汉中市水产养殖场开始试验，1965年形成规模生产，当年获鱼苗221.9万尾，培育冬片鱼种51.7万尾。嗣后，南郑、洋县等水产养殖场家鱼人工孵化陆续成功。80年代后，先后从外地引进罗非鱼、镜鲤、兴国红鲤、荷包鲤、方正银鲫、日本大坂鲫。1985～1990年，引进家鱼原种、建鲤、细鳞斜颌鲴、彭泽鲫、美国鲂鱼等新品种繁育成功。1995年，全区鱼苗产量7526万尾，其中，人工孵化4631万尾；培育鱼种1209吨、1545万尾。90年代以后，开展鲤鱼精养，年均3000亩以上，其中300亩以上单产450公斤以上。地区水产试验站大型池塘鱼种，亩产最高达1150公斤。

采集汉江鲤鱼卵育种　汉江鲤鱼卵资源丰富，每年3～4月，发“桃花汛”时，在江内放置人工鱼巢，采集鱼卵，繁育鱼苗育种，出苗率高，且经济便利。经多年实践，汉江干流汉中段比较集中的鲤鱼产卵场有：勉县武侯镇、马营江湾；汉中市、南郑县的桃园子、中嘴子、龙宝沟；城固县的柳林、曹坊、河坎、小寨、梁家庵、陈厂；洋县蒙家渡、张堡、朱家坎、母猪滩；西乡县的茶镇、三花石等。1958～1959年，洋县沙河水库管理

站、南郑濂水管理局，分别在汉江采集鲤鱼卵育苗成功。60年代，全区每年从汉江采鲤鱼卵1000～2000万粒。70年代，家鱼鱼种自给后，国营鱼种场从汉江采集鲤鱼卵减少，少数渔户仍有采集。80年代，随着池塘放养鲤鱼种比例增大，加之稻田养鱼的开展，对汉江鲤鱼产卵场派专人管护，产卵期实行封禁捕捞，每年放流鲤鱼种300万尾，投放人工鱼巢4000个，采鱼卵1000多万粒，其中1985年多达1亿粒。80年代后期，逐渐减少。

表8－27 汉中地区1965～1995年鱼种生产情况表

单位:亩、万尾

年份	种鱼池面积	鱼苗产量	鱼种产量
1965			271.70
1970		1575	481.30
1975	516.00	2051	500.90
1980	745.00	2554	552.30
1985	1312.00	4845	2699.00
1990	1506.00	9037	1085.00
1995	1999.00	7526	1545.00

三、成鱼生产

（一）池塘养鱼

解放前，汉中池塘养鱼主要在平坝地区，大多在池塘投放一些鲤鱼卵，自生自长。解放后，50年代后期，平坝各县及宁强县开始在池塘放养。

1957年，南郑县池塘养鱼水面373亩，当年产成鱼500公斤，亩产1.3公斤多。1958年，汉中市水产养殖场在铺镇公社南江池养鱼，专人管护，以投草为主，辅以饲料喂养，至1962年，累计投放鱼种77029尾，产成鱼2.49万公斤，亩产62.3公斤。1965年，省水产畜牧兽医总站与林水局组成工作组，在新铺公社陈岭三、四队搞池塘养鱼试点，池塘1口，水面9.2亩，投资250元，1月投放鱼种5750尾，11月捕成鱼1622公斤，亩产176.3公斤，收入762.27元，占该队副业总收入40%。1980年全区池塘养鱼水面1.31万亩，产成鱼181.96吨，亩产13.89公斤。1981年8月，洪水冲毁鱼池700余亩，三分之一池塘遭受不同程度的损失。1982年后，池塘养鱼朝精养发展，除施肥、喂草外，并增喂精饲料。在恢复水毁池塘的同时，汉中市、南郑、洋县、西乡、勉县等修建改造鱼池1000余亩，农户利用房前屋后空地挖池的3833户，1877亩。到1985年，全区池塘养鱼面积增至2.39万亩，全年产成鱼1158.1吨，平均亩产48.5公斤。

1986年后，地区确定渔业专用塘1.26万亩，有水源保证的灌养结合塘1.05万亩。1995年，全区池塘养鱼面积26573亩，产成鱼5615吨，亩产211公斤。

（二）水库养鱼

1957年白兔岭、强家湾水库开始养鱼。1958年省下拨鱼种投放费2万元，在汉中市狮子沟、城固县段家山、洋县都家沟、苎溪河、南郑县钟宝寨等6座水库放养，当年水库养

殖水面0.45万亩。1963～1965年，省又下拨国营水库鱼种费5.35万元，投放国营水库36座，其中，汉、褒、湑、冷、溉、濂六大灌区水库16座，投放鱼种54万尾。1970年，全区200多座水库水面3.38万亩，均开展养鱼。城固县南沙河水库养殖水面2602亩，1966年投放鱼种，1973年捕成鱼5.6万公斤，亩产21.52公斤，成为西北地区高产水库，同年参加“中国进出口商品广州交易会”展览，1974、1975年两次参加全国农业展览会，先后被评为全国、省渔业生产先进单位。至1979年，全区水库养鱼面积增至5.49万亩，产成鱼315.41吨，亩产5.75公斤。其中国营水库4.31万亩，产成鱼200.67吨，亩产4.66公斤。

1983年，地区水电局同南郑、城固县水电局，分别在南郑县凤凰山、城固县段家山水库开展磷、氮化肥养鱼试验，效果显著，化肥养鱼迅速推开。1990～1995年，把水源有保证的19座、2250亩小型水库作为精养库，其余小型水库和1座中型水库共2.23万亩作为化肥养鱼综合技术推广库，两座大型水库和3座中型水库开展综合养殖。1994年，“中小型水库化肥养鱼推广项目”分别获国家农业部、省农业厅二等、一等奖。1995年，全区水库养鱼面积59170亩，产成鱼1918吨，亩产32公斤。

表8－28　　汉中地区1957～1995年水库养鱼情况统计表

年份	养殖面积(亩)	成鱼产量(吨)	亩产(公斤)
1957	745		
1965	12160		
1970	33766		
1975	51434	271.70	5.30
1980	55061	304.94	5.50
1985	59018	631.80	10.70
1990	59158	1277.00	22.00
1995	59170	1918.00	32.00

（三）稻田养鱼

50～60年代，西乡、镇巴、南郑等县和地区灌溉试验站，先后在稻田试办养鱼，五、六月投放夏花鱼苗，九、十月捕捞，一般长10厘米左右。

1982年，南郑县在稻田养鱼167亩，收获鱼1620公斤。当年10月，省水利厅在南郑县召开现场会，推广经验。1985年，省、地、勉县组织稻田养鱼技术推广组，以勉县褒联区为重点，推广稻田养鱼。全区稻田养鱼户12.80万户，面积21452亩，收获面积18219亩，产鱼197.50吨，亩产10.84公斤。当年11月，省水利厅在勉县召开稻田养鱼经验交流会。全区稻田养鱼1989年50124亩。由于田间工程、种养衔接等技术未过关，以及受干旱影响，到1995年，稻田养鱼面积降为1795亩，产鱼28吨，亩产15.6公斤。

（四）网箱养鱼

1978年，省、地在城固县南沙河水库首次试办网箱养鱼；1995年，全区网箱养鱼面积633平方米，产成鱼27吨，每平方米42.65公斤。

（五）流水养鱼

1988年地区水产工作站派员在南郑县凤凰山水库试办，修建流水养鱼池4口，308平方米，每平方米产鱼23.76公斤。至1995年，全区平川6县和镇巴县开展流水养鱼，面积6734平方米，产鱼67吨，每平方米9.95公斤。

第三节 捕 捞

本地区汉江、嘉陵江及较大支流沿岸，素有以捕鱼为业或农闲捕鱼者。据中国地理研究所《汉中盆地考察报告》："民国三十年，城固县有渔夫38人；捕鱼之法有张网打捞者，有利用鸬鹚者，有于河流浅处置固定网具藉以挡捕者"。平川其它县亦有类似情况。解放初期，捕捞因袭旧法外，还有叉杀者。

解放前，主要是少数沿江农户利用农闲在江河捕鱼，每年获鱼约5～10万公斤。洋县黄安沿江许多农户备有渔船鱼网，忙时种田，闲时捕鱼。1957年以后，沿江渔民和农户捕捞鱼者增多，获鱼量相应增加。1985年，石泉水库登记发证从事季节性捕捞农户172户。洋县黄金峡沿岸有百余户农民拥有300只鱼鹰捕鱼。1995年，群众江河捕捞成鱼331吨，占全区总产量4.1%。



图8－17 渔业生产

1965年7月，汉中专区捕捞队建立，陕西省水产研究所派技术人员进行培训，1968年后，各县鱼种场和中型以上水库先后建立捕捞队。至1982年，全区共有专业捕捞队15个，专业捕捞人员83人，1995年，专业捕捞人员增至143人。

解放前，一般使用手撒网、流刺网、板罾、滚钩、鱼叉、鱼笼等渔具捕捞，也有乘小舢船、挑担船利用鱼鹰（鸬鹚）从事捕捉者。解放后，60年代，尼龙、维尼龙、聚乙烯大拉网、三层刺网、单层挡网（二高网）相继上市，机动渔船开始使用。捕捞方法多采用赶、拦、拉捕。70年代初，陕西省水产研究所在南沙河水库利用"电脉冲鱼群探测仪"围捕试验。1975年省水土保持局引进经过改进的赶、拦、刺、张联合捕鱼法，在南沙河水库一次捕鱼15吨，单网次突破5吨，在全省推广。1976年，地区水产工作站购置张网（簸箕网）在石泉水库深水捕捞。1995年，全区有渔船158艘，载重116吨。其中非机动147艘、102吨；机动船11艘。国营水产单位有渔船69艘，载重63吨，网具408片、2.04万米；集体、渔户渔船90艘、载重53吨、网具47片、2290米。山区一些农民有用农药毒鱼、电打鱼，屡经制止，已渐少。

第四节 渔业管理

解放后，本地区先后多次发出渔业方面的决定、规定、布告，制止非法（炸鱼、毒鱼

等）捕鱼。1982年汉中行署决定在石门水库、西乡县石泉水库区、城固县南沙河水库、南郑县强家湾水库建立派出所。到1995年，除宁强、镇巴、佛坪县外，均成立了渔政管理机构。

从50年代开始，地区对鱼种、鱼苗、成鱼的购销价格，曾进行统一管理；80年代初，根据《陕西省淡水鱼派购和饲料回供办法》，对国营场、库生产的鲤、草、鲢、鳙、鲫鱼列为三类产品按二类管理实行派购，派购任务为产量50%。1985年，根据国务院《放宽政策，加速发展水产业》的指示，鱼苗、鱼种、成鱼价格放开，自产自销。

第九章　水利勘测设计

第一节　勘测规划

民国26年（1937），陕西省水利局派工程师胡步川对汉江进行考察，撰写《汉江上游蓄水及航运问题商榷》；民国27～28年（1938～1939），国民政府经济部泾洛工程局西北水利队对汉江航运及渭惠渠工程进行勘测；民国28～29年（1939～1940），陕西省水利局测量队对嘉陵江（陕西境内）航道进行测量，由李蕴之编写《嘉陵江上游勘察报告》（陕西水利季报七卷第一期刊《陕南水利专号》）。期间，汉惠渠、褒惠渠、渭惠渠、冷惠渠、涝惠渠及引西灌溉工程等，分别由陕西省水利局、泾洛工程局派测量队进行勘测。

解放后，地、县水利部门先后组建勘测设计队（水工队），开展水利水电勘测设计工作，较大河流治理和大、中型水利工程，仍由中、省勘测设计单位勘测；小型水利水电工程，逐步由地、县承担。1953～1995年，通过勘测、调查，全区共编写水利、水电、水保、水产建设和江河治理规划、报告共48份。

表8－29　　汉中地区1953～1995年编制各种水利规划统计表

规划名称	完成时间（年、月）	规划单位
汉江上游水力查勘报告	1953	中南水电工程局
汉江流域规划要点报告	1956	长江流域规划办公室
沔县漾家河关峡以下流域内综合开发规划	1958	汉中专区水利水电勘测设计队
褒河干流开发规划	1959	汉中专署水利局
褶水河流域规划报告书(初稿)	1959.9	西安师范学院地理系
汉中专区农田水利建设(60－67)发展规划(草案)	1959.11	汉中专员公署水利水电局
汉中专区农村水电建设三年规划和八年设想	1960.7	汉中专署水利水电局

规 划 名 称	完成时间（年、月）	规 划 单 位
褒河流域规划报告	1960	西北勘测设计院(属水电部、下同)、汉中专署水电局
滑水河水力地址查勘报告	1960	水利电力部西北勘测设计院
汉江上游水利规划报告提要	1961.8	汉中专署水利系统下放劳动锻炼干部组
西乡牧马河流域规划报告	1961.5	汉中专署水电局
西乡牧马河沙河支流水利水电规划初步意见	1961.5	汉中专署水电局
陕南地区近期水电电源点选择初步意见	1965	西北勘测设计院
陕西省汉中地区工程查勘及开发意见(初稿)	1965.4	西北勘测设计院
南郑县冷水河水电梯级开发规划	1966	陕西省水利厅勘测设计院
汉中地区滑水—酉水丘陵区水利规划报告	1966.10.	陕西省水利厅勘测设计院
勉县重点河流水利工程选点规划报告	1966.12	陕西省水利厅勘测设计院
汉江流域规划上游干流河段开发方案补充研究报告	1966.12	长江流域规划办公室
勉县陈家湾水库规划	1967	汉中专区水电勘测设计队
陕西陕南地区水利水电规划综合报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
玉带河、西流河、沮水选点报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
滑水河梯级开发报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
西乡牧马河流域规划报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
褒河梯级开发报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
洋县酉水河梯级开发报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
汉江黄金峡水电站规划报告	1970.8	水电部第三工程局勘测设计队
汉中地区汉江治理规划意见(初稿)	1970.8	汉中地区革委会水电局汉江规划组
汉江平川段河道治理规划报告	1974.10	汉中地区革委会水电局
滑水河焦崖水库东西干渠勘测规划	1973	汉中地区水电工程队
关于汉江治理情况和今后意见的报告	1980.11	汉中地区水电局
汉中地区汉江上游平川段河道整治意见	1983.1	汉中地区水电局
汉中地区北部丘陵区水利规划	1981	汉中地区水电工程队
汉中地区水利区划	1981	汉中地区水电勘测设计队
佛坪县椒溪河流域水电规划	1984	汉中地区水电勘测设计队
汉中地区小水电区划成果报告	1985	汉中地区水电局
汉江上游汉中地区平川段防洪工程设计	1985	陕西省水利水电勘测设计院

规划名称	完成时间（年、月）	规划单位
汉中地区水利建设“七五”计划至1995年规划	1985	汉中地区水电局
汉中地区渔业自然资源和渔业区划	1986	汉中地区水电局
汉中地区水资源调查评价及水利区划	1986	汉中地区水电局
汉中地区水土保持区划	1986	汉中地区水保站
汉中地区水文手册	1986	汉中地区水电局
汉中地区石泉水库移民遗留问题处理规划	1988	省、地、县移民办
汉中地区嘉陵江重点防治区规划	1989	汉中地水保站
汉中地区盆地丘陵区农业开发建设水利工程规划	1990	汉中地区水电局
汉中地区水利建设“八五”计划至2000年规划	1991	汉中地区水电局
宝珠寺水电站水库宁强库区移民安置规划	1994	宁强县人民政府及省、地、县移民办
石泉水库移民遗留问题处理(近、中期)规划	1985	省、地移民办
汉中地区水利建设“九五”计划至2010年规划	1985	汉中地区水电局

第二节 工程设计

民国时期，汉中“三惠”和汉中武家沟水力发电站，由中、省勘测设计单位勘测设计。

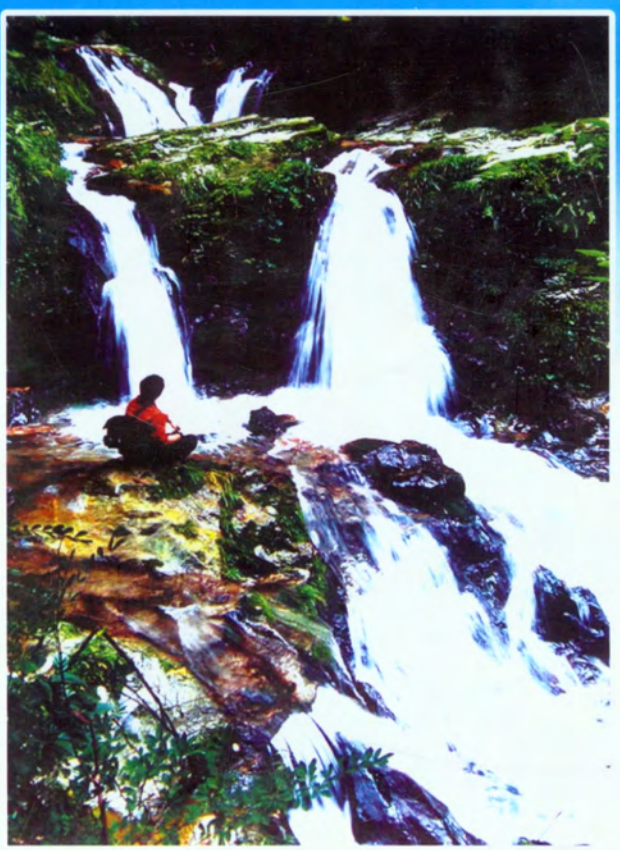
解放后，50年代兴建的部分中、小型水库和重点水电工程，由中、省水利水电勘测设计单位支援设计，地区承担小型水利和已成水利工程的整修改建等设计工作。60年代，县内小型水利水电工程基本由县水工队承担，地区勘测设计队（院）只承担重点项目设计，协助县解决难度较大的技术问题，大中型水利水电工程仍由中、省设计单位支援。新建整修13个万亩以上引水工程、5个万亩以上蓄水工程、20个装机容量400千瓦以上水电站、8个重点抽水站和汉江上游平川段治理工程，共计46项，由中、省水利水电勘测设计单位设计的11项，省、地、县共同设计2项，其余33项均是地、县水利设计单位或工程管理单位设计。除此，地区所有水利水电等工程，均由地、县水电勘测设计单位或工程管理单位承担。70～90年代，地区水电勘测设计队（院）完成重点水利水电工程设计30余项。

表8－30　　汉中地区主要水利设施设计单位名表

工程名称	设计单位	设计完成时间
汉惠渠、褒惠渠、渭惠渠修复、改建、延长	陕南水利管理局、各管理单位	50年代初
南郑强家湾水库	汉中专区水工队	1954年
城固常家沟；洋县颜家河、沙河；汉中市渔塘沟水库	专区水工队(省设计院协助)	1955～1960年

工 程 名 称	设 计 单 位	设计完成时间
汉中市城堤防、褒城县新街子堤防	专区水工队(省设计院协助)	1955～1960年
西乡县王子岭抽水站	专区水工队(省设计院协助)	1955～1960年
南郑县红寺坝、凤凰山、老虎沟、中梁山、鹤腾岩、铁炉沟、白沙寨、陈家村、钟宝寨、莲花石;城固县南沙河、青龙寺、倒浆沟、李家湾、段家沟;洋县龙王滩、都家沟、竺溪沟、雷草沟;勉县墓底泉、金泉、马掌、中坝、定军山;汉中市邢家坝、马堰沟、狮子沟、八里桥、凤家沟;西乡县蒋家沟等100余座	专区水工队(省设计院协助)	1955～1960年
勉县板凳堰电站	水电站西北勘测设计院	1962年
老君岩水库	省水电勘测设计院 西北水电勘测设计院	1965～1966年
石门水库	西北水电勘测设计院 水电部第三工程局	1969～1970年
南沙河水库东方红电站	省水电勘测设计院	1965～1966年
南郑茶房寺电站	西安交通大学、南郑县水工队	1975年
城固宝山电站、双岭水库;勉县幸福渠改建,纪寨抽水站;西乡马鞍滩电站、堰口水轮泵站、王子岭电站改建;留坝山羊沟;城固汪坝;南郑狮子岸水库、莲花池水库改建;洋县华阳;留坝江口电站;石门东干渠改线;洋县引西工程干渠;红寺坝水库干渠等	汉中地区勘测设计队	60～80年代

责任编辑 陈景群
封面题字 白云腾
封面设计 郭 鹏



汉水之源