

陕西省林业发展区划

陕西省林业发展区划办公室 编

陕西科学技术出版社

《陕西省林业发展区划》编制 组织机构和工作人员

陕西省林业发展区划领导小组

组 长 张社年

副组长 陈玉忠 孙承骞

成 员 崔 汛 刘增祥 马安平 王万云 高卫民 郝怀晓 房西文 党景中

陕西省林业发展区划办公室

主 任 陈玉忠

副主任 崔 汛 党景中 王华青（专职副主任）

成 员 翟 佳 刘 婷 郝 颖

陕西省林业发展区划工作组

组 长 王华青

成 员 李润龙 张 毅 李树琴 郝 颖 刘 婷 梁秉孝 赵国瑞

王育文 余 军 许纪秦 党安定 郭少波

主 编 张社年 陈玉忠 崔 汛 王华青

副 主 编 党景中 翟 佳

编写人员 李润龙 张 毅 李树琴 郝 颖 刘 婷 梁秉孝 赵国瑞

制图人员 王育文 余 军 许纪秦 党安定 郭少波

前 言

林业发展区划是依据自然地理条件和社会经济条件的差异性,森林与环境的相关性,林业的基础条件与发展潜力,以及社会经济发展对林业的主导需求等,对全国地域进行逐级划分,并从可持续发展的高度,明确各级分区单元的林业发展方向、功能定位和生产力布局,为现代林业发展构建空间布局框架。林业发展区划是指导林业发展的基础性工作,是建设现代林业的迫切需要,是构建林业生态、产业和文化“三大体系”的重要举措,对建立和完善我国林业发展体系,正确引导林业发展走向,科学实施林业分类经营和分区施策,大力促进林业生态建设和产业和谐发展具有十分重要的意义。

陕西省林业发展区划以科学发展观为统领,以《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》和“中共陕西省委 陕西省人民政府关于贯彻《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》的实施意见”为指导,以推进现代林业建设,构建完备的林业生态体系、发达的林业产业体系和繁荣的生态文化体系为目标,科学确定各类、各区域林业功能定位,指导林业生态建设和产业和谐发展,为全面推进现代林业建设提供科学依据和坚实保障。

2007年3月8日,国家林业局下发了《国家林业局关于开展全国林业发展区划工作的通知》(林资发[2007]50号),阐述了开展全国林业发展区划工作的重要意义,提出了全国林业发展区划的总体要求,明确了全国林业发展区划的主要任务及工作机制,要求各省(区、市)组织开展林业发展区划工作。并于2007年7月下旬举办了“全国林业发展区划三级分区办法研讨会”,2007年8月28日召开了“全国林业发展区划三级分区电视电话会议”。

陕西省林业厅2007年4月上旬成立了陕西省林业发展区划领导小组及其办公室,并在4月下旬组建了工作组,专门从事全省林业发展区划工作。2007年5月初制定了林业发展区划工作实施计划,随即开展前期各项工作;2007年8月22日林业厅召开林业区划专题办公会议,布置安排有关区划基础数据应用收集事宜;2007年8月28日召开全省林业区划工作会议,安排各地市上报森林资源数据及有关区划基础数据事宜;2007年10月底完成了陕西省林业发展区划初步方案。2007年11月9日召开林业厅有关部门会议,征求对初步方案的意见,11月14日起征求各市林业局意见,11月26日向厅长办公会议汇报全省林业发展区划初步方案,11月底征求国家林业发展区划办公室意见,并根据各方意见对初步方案进行修改完善。2007年12月21日召开了区划方案论证会,2008年2月25日召开区划成果审定会。

在编制《陕西省林业发展区划》过程中,得到了陕西省发改委、省财政厅、省国土资源厅、省农业厅、省水利厅、省水土保持局、省环保局、省民政厅、省气象局、西北农林科技大学、各市林业局及省林业厅各处、站的大力支持和协助,特此表示衷心感谢。

由于编写工作时间仓促,调查研究不够深入细致,缺点错误在所难免,恳请各界人士不吝赐教,予以批评指正。

目 录

第一篇 总 论	1
第一章 自然环境与社会经济概况	1
1.1 自然环境概况	1
1.2 社会经济概况	8
第二章 森林资源情况	11
2.1 各类林地面积	11
2.2 各类林木蓄积	11
2.3 森林资源分析与评价	16
第三章 湿地、荒漠化及沙化土地情况	19
3.1 湿地	19
3.2 荒漠化及沙化土地	22
第四章 生物多样性和自然保护区情况	24
4.1 生物多样性	24
4.2 自然保护区	32
第五章 林业产业及非木材资源情况	35
5.1 林业产业情况	35
5.2 非木材资源情况	38
第六章 林业保护与建设成就	43
6.1 社会生态建设重大项目成就	43
6.2 林业行业重大项目执行情况与成就	44
6.3 区域保障体系和成就	46
第七章 存在问题和发展潜力	48
7.1 存在问题	48
7.2 主要威胁	48
7.3 区域优势和发展潜力	49
第八章 林业发展区划	53
8.1 区划体系	53
8.2 指导思想、原则、依据和任务	53
8.3 区划方法	55
8.4 区划步骤	56
8.5 命名和编号	56
第九章 林业发展区划结果概述	58
9.1 分区系列	58
9.2 林业发展布局	58
9.3 发展目标	64

9.4 科技需求	65
9.5 政策措施建议	67
第二篇 分区论述	69
第一章 陕北毛乌素沙地南部防风固沙水土保持林区	69
第二章 陕北黄土丘陵沟壑水土保持果树林区	90
第三章 黄龙山桥山水源涵养一般用材林区	111
第四章 渭北黄土高原水土保持果树林区	132
第五章 关中平原绿化果树林区	151
第六章 秦岭北坡关山水源涵养风景林区	173
第七章 秦岭南坡中西部中高山生物多样性保护水源涵养林区	196
第八章 秦岭南坡东部水源涵养果树林区	220
第九章 秦巴低山丘陵水源涵养一般用材林区	239
第十章 汉中盆地绿化护岸林区	261
第十一章 巴山中山水源涵养林区	278
附件	298
附件 1 陕西省林业发展区划三级区划分范围表	299
附件 2 数据来源说明	307
附件 3 全省汇总资源数据表	309
一、各类土地面积按权属统计表	309
二、各类林木蓄积按权属统计表	319
三、乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表	324
四、乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表	334
五、乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表	340
六、天然林资源面积蓄积按权属统计表	346
七、天然乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表	350
八、天然乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表	358
九、天然乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表	363
十、人工林资源面积蓄积按权属统计表	368
十一、人工乔木林各龄组面积蓄积按权属和林种统计表	373
十二、人工乔木林各龄组面积蓄积按优势树种统计表	382
十三、人工乔木林各林种面积蓄积按优势树种统计表	387
十四、竹林面积株数按权属和林种统计表	392
十五、经济林面积按权属和类型统计表	396
十六、疏林地各林种面积蓄积按优势树种统计表	400
十七、灌木林地各林种面积按权属和类型统计表	405
十八、(1)国家生态公益林各事权等级面积按权属和保护等级统计表	410
十八、(2)地方生态公益林各事权等级面积按权属和保护等级统计表	418
十九、灌木林地各林种面积类型和优势树种统计表	426

二十、有林地各林种和亚林种面积按权属统计表	431
二十一、森林各灾害类型面积按灾害等级统计表	437
二十二、湿地类型面积按保护等级统计表	439
二十三、荒漠化土地面积按程度统计表	440
二十四、沙化土地面积按程度统计表	441
二十五、石漠化土地面积统计表	442
二十六、林业产业产值统计表	443
二十七、非木材林业资源调查统计表	444
附件 4 森林生产力级数表	456
现实生产力级数表	456
期望生产力级数表	459
附件 5 附图	463
陕西省林业发展区划三级区划图	464
陕西省林业发展区划森林分布图	468
陕西省林业发展区划自然保护区分布图	472
陕西省林业发展区划森林公园分布图	476
陕西省林业发展区划湿地分布图	480
陕西省林业发展区划重要野生动物分布图	484
陕西省林业发展区划重要野生植物分布图	490
陕西省林业发展区划非木材林业资源与产品分布图	496
陕西省林业发展区划林业产业分布图	500
陕西省林业发展区划森林旅游图	504
陕西省林业发展区划国有林场分布图	508
陕西省林业发展区划苗圃分布图	512
陕西省林业发展区划良种基地、采种基地分布图	518
陕西省林业发展区划林木种子库、种苗检验室分布图	522
陕西省林业发展区划沙化土地分布图	526
陕西省林业发展区划荒漠化土地分布图	530
陕西省林业发展区划生态区位分布图	534
陕西省林业发展区划现实生产力级数分布图	538
陕西省林业发展区划期望生产力级数分布图	542
陕西省政区图	546
陕西省地形图	550
陕西省土壤图	554
陕西省土壤侵蚀模数图	558
陕西省多年平均气温分布图	562
陕西省多年平均降水量分布图	566
陕西省干燥指数图	570
附件 6 陕西省林业发展区划方案论证意见及成果审定意见	

第一篇 总论

第一章 自然环境与社会经济概况

1.1 自然环境概况

1.1.1 地理位置

陕西省位于我国中部,西北地区东部,地理坐标介于东经 $105^{\circ}29'$ ~ $111^{\circ}15'$ 、北纬 $31^{\circ}42'$ ~ $39^{\circ}35'$ 之间,东隔黄河与山西相望,西与甘肃、宁夏毗邻,北靠内蒙古,南连四川、重庆,东南与河南、湖北接壤。全省地域南北长、东西窄,南北长约 880 千米,东西宽 200~500 千米。是我国东部地区与西北、西南广大地区联系的重要通道,具有重要的战略地位。中国大地原点位于陕西省境内泾阳县。秦岭横贯陕西省中部,以北属黄河水系,以南属长江水系。全省土地面积 20.58 万平方千米,占全国土地面积的 2.1%。其中高原约占 45.0%,山地约占 36.0%,平原约占 19.0%。

1.1.2 地形地貌

陕西省境内山塬起伏,河川纵横,地形复杂。其基本特征是:南北高,中间低,并且由西向东倾斜。以北山和秦岭为界,由北向南可分为:陕北高原、关中盆地和秦巴山地三大地貌区。

陕北高原 陕北黄土高原位于“北山”以北,是我国黄土高原的中心部分,约占全省总面积的 45%。地势西北高,东南低。除长城沿线风沙带和部分山地外,大部为厚 50~150 米的黄土层覆盖,黄土最大厚度达 200 米。因黄土性疏松,富含钙质,易溶解于水,经流水长期侵蚀,在埋藏地形的基础上形成塬、梁、峁、沟壑等黄土地形。特别是乱垦滥伐,自然植被破坏严重,水土流失剧烈,使高原支离破碎,千沟万壑。

在黄土高原的北部长城沿线以北,多风沙地形。著名的毛乌素沙漠,从定边到窟野河,东西长约 420 千米,南北宽 12~120 千米,流动、半固定、固定沙丘和平缓沙地连绵不断。流动沙丘主要分布在榆溪河两岸,无定河北岸,红柳河与芦河之间,以及梁镇至定边以北,以新月形沙丘和新月形沙丘链较多,也有格状和垆状沙丘。丘间洼地有沙生植物。冬、春季多强劲的西北风,使沙丘向东南移动。

沙漠北缘为沙丘与湖盆滩地交错分布区。滩地中部平坦,夏季水草丰盛,为重要农牧业基地。滩地中常有湖泊(海子)零星分布,系古河道或洼地积水而成。海子水面在 0.335 公顷以上者有百余,水深很少超过 1.5 米。沙漠东南边缘,主要是覆盖着薄层片沙的黄土梁,当地叫“沙梁”。沙漠西南边缘是一系列冲积小盆地构成的“三边”(定边、安边、靖边)草滩盆地区,滩地宽广,农牧业比较发达;滩地或盆地中部,土壤盐渍化严重。

在长城沿线风沙地形区以南,主要是塬、梁、峁、沟壑等黄土地形。其中,延安以北是以峁为主的梁峁沟壑丘陵区,绥德、米脂一带最为典型。宝塔、延长、延川地区是以梁为主的梁峁丘陵沟壑区。以

上两地区梁峁与沟壑面积约各占一半。西部为较大河流的分水岭,多梁状丘陵。延安以南是以塬为主的塬梁沟壑区,洛川塬是目前陕北保存较完整面积较大的黄土塬;宜川、彬县、长武一带,因沟谷蚕食,形成破碎塬;塬上地势平坦,耕地较多,塬周沟谷密布,一般深 100~150 米,是黄土高原水土流失最严重的地区之一。

黄土高原上分布着一些不太高的山地,有白于山(海拔 1600~1800 米)、子午岭(海拔 1400~1600 米)、崂山(海拔 1200~1400 米)、黄龙山(海拔 1600 米左右)等。位于北部东西走向的白于山脉,是无定河与北洛河的分水岭;位于中部呈西北东南走向的梁山山脉和子午岭,分别是北洛河与延河、黄河和泾河的分水岭。由陇县入陕境的六盘山余脉,向南延伸到宝鸡以西,称为陇山,构造和形态与秦岭相似,属岩石裸露的中、低山;向东的一支延伸到千阳、凤翔、岐山、永寿,与“北山”相连,海拔 1200~1600 米。“北山”泛指陕北黄土高原南缘与关中盆地过渡地带的一系列以灰岩为主的石质山丘,部分山地覆盖着薄层黄土,其中较著名者如乾县的娄敬山(1200 米)、永寿的五峰山(1467 米)、礼泉的顶天寺(1271 米)、泾阳的钻天岭(1599 米)和富平的将军山(1347 米)、泾阳、三原北部的嵯峨山(1423 米)和蒲城的尧山(1097 米)、五龙山等。

陕北黄土高原较大的河流分别注入黄河和渭河。区内的黄河谷地及直接入黄的各河河口段与穿过“北山”和渭北黄土台塬的河谷,均为峡谷,谷深数 10 米至 200 余米。各大河及其主要支流的中、上游段往往形成较宽的川地(即河流阶地),是黄土高原上的“米粮川”。

关中盆地 关中盆地南倚秦岭,北界“北山”,介于陕北高原与秦岭山地之间。东迄潼关港口,东西长约 360 千米,西窄东宽,约占全省总面积的 19%。关中盆地是在地垂式构造盆地基础上经黄土沉积和渭河干支流冲积而成,地势平坦,土质肥沃,水源丰富,机耕、灌溉条件都很好,是陕西自然条件最好的地区,号称“八百里秦川”。基本地貌类型是河流阶地和黄土台塬。渭河横贯盆地入黄河,河槽地势低平,海拔 326~600 米。以渭河为轴,向两侧呈台阶式结构,即河床—河漫滩—河流冲积阶地—黄土台塬—山前洪积扇。从渭河河槽向南、北两侧,地势呈不对称性阶梯状增高,由一二级河流冲积阶地过渡到高出渭河 200~500 米的一级或二级黄土台塬。阶地在北岸呈连续状分布,南岸则残缺不全。渭河各主要支流,也有相应的多级阶地。宽广的阶地平原是关中最肥沃的地带。渭河北岸二级阶地与陕北高原之间,分布着东西延伸的渭北黄土台塬,塬面广阔,一般海拔 460~800 米,是关中主要的产粮区。渭河南侧的黄土台塬断续分布,高出渭河约 250~400 米,呈阶梯状或倾斜的盾状,由秦岭北麓向渭河平原缓倾,如岐山的五丈塬,西安以南的神禾塬、少陵塬、白鹿塬,渭南的阳郭塬,华县的高塬塬,华阴的孟塬等,目前已发展成以林、园为主的综合农业地带。

秦巴山地 关中以南的秦巴山地,约占全省总面积的 36%,两山夹一川的地势结构十分突出。秦巴山地的西部有汉中盆地,东部为安康盆地。主要由古生界变质杂岩组成,是陕西农林特产和有色金属资源的富集区。

秦岭是我国东西走向的主要山脉之一,是我国南北方自然环境的天然分界线,也是长江、黄河两大水系的分水岭。陕境秦岭是秦岭山系的骨干,山坡北陡南缓,组成物质以古老的变质岩和花岗岩为主,是一个在褶皱基础上块断掀升作用形成的中、高山地,山势巍峨壮丽,一般海拔 1500~3000 米。主脉分布在地带北部,有许多海拔 3000 米以上的高峰,构成秦岭山地的高山、中山地形。太白山古冰川作用留下的冰蚀冰碛地形保存完好。秦岭以太白山为主峰,向西分为三支,由北而南为南岐山、凤岭和紫柏山,山势由北而南渐低,至汉中盆地边缘已成低山丘陵。太白山以南至洋县之间山岭迭嶂,俗称“九岭十八坡”。太白山以东山势逐渐递减,在商洛地区山势结构如掌状向东分开,间以红

色断陷盆地和河谷平地,山岭由北而南为华山、骊岭、流岭、鹳岭和新开岭,盆地有石门、洛南、丹凤、商南、山阳、漫川等,盆地和河谷平地保存有二至三级阶地,土质好,水源足,是山区重要的农、工业基地。秦岭北陡南缓的山势导致北坡溪峪短急,南坡诸水源远流长,断切东西走向山岭,形成许多峡谷,水力资源丰富,为建设中小型水利电力工程提供了条件。

川陕间的大巴山为西北-东南走向,是以灰岩、片岩、花岗岩为主的褶皱-断裂山地,一般海拔1500~2000米,东西长约300千米,通常把任河以西称米仓山,以东称大巴山。大巴山北侧诸水注入汉江,上游系峡谷深涧,中、下游迂回开阔,形成许多山间小“坝子”,坝子中有两级河流阶地,农田、村镇较为集中。宁强、南郑、西乡、镇巴和镇坪等县是由灰岩组成的山地,岩芽、溶沟、落水洞、溶洞、地下暗河等岩溶地形发育,地表水缺乏而地下水丰富。汉江谷地以西属嘉陵江上游低山、丘陵区,地势起伏较和缓,谷地较开阔,是陕、川间主要的水陆通道。

秦巴山地中部以汉江为界,汉江把一连串的盆地和峡谷连接起来,盆地中较大的有汉中盆地、石泉盆地、马池盆地、汉阴盆地、恒口盆地、安康盆地等,其中以汉中盆地最大。盆地边缘多波状丘陵,相对高度40~80米,地形切割较为破碎。其他盆地面积较小,多为河流冲积而成的山间盆地。较大河流往往形成小峡谷与宽谷坝子相间出现的串珠状河谷地貌。

1.1.3 河流水系

陕西省河流众多,以秦岭为界,分属黄河与长江两大水系。在黄河流域的定边、靖边、榆阳和神木一带,有少部分内流区。

黄河流域面积约占全省总土地面积的63%。黄河干流为陕西与山西的界河,流经省界的干流总长度719.1千米。龙门以上流经秦晋峡谷,龙门以下进入关中、汾河谷地。陕北直接入黄的河流,一般是上游河段开阔,下游河床狭窄,多成峡谷,河床比降大,流速急,暴涨暴落,洪枯水量相差大,携带泥沙量大。最大支流渭河源于甘肃渭源县鸟鼠山,流经甘、陕两省,北岸有泾河、北洛河等较大支流汇入,各自成体系,源远流长,水量较大。南岸诸流源于秦岭北坡,流程短,水流急,河床比降大,俗称“峪”,汛期河水陡涨陡落,枯季部分径流隐移地下,转化为地下径流,水质良好,是关中地区较为理想的饮用水源。

长江流域面积约占全省总面积的35%。汉江是长江水系最大的支流,上游蜿蜒曲折,穿行于秦岭巴山之间,两岸汇纳支流较多,水量丰沛,是陕西省水资源最丰地区,年自产径流量265.52亿立方米,与嘉陵江合计自产地表水资源总量为319.18亿立方米,出境水量为377.86亿立方米^①。汉江是国家南水北调中线工程的主要水源地,占中线工程调水量的70%以上。

内流区面积占全省的2%。分布在神木、榆阳、定边、靖边等县的北部沙区,如神木的红碱淖、定边的八里河等,内流区河流少,流程短,水量小,多注入湖泊,或消失于沙地,属于季节性河流。

全省流域面积大于10平方千米的河流4266条,其中黄河流域2494条,长江流域1772条;大于100平方千米的河流560条;大于10000平方千米的河流8条。

1.1.4 气候

陕西地处中国地理位置的中心和地形三大阶梯中的第二阶梯,气候从北到南纵跨温带、暖温带和北亚热带三大气候带,为典型的大陆型季风气候区。以秦岭为界,南北气候差异显著:南部地处亚热带湿润季风气候区,北部属温带半干旱季风气候区。不论夏季还是冬季,南北气流在陕西上空交

^① 陕西省水利厅. 陕西省水功能区划. 2004

汇,各类天气系统均从不同方向上影响陕西,这些特征使陕西省成为气候高度敏感区,造成陕西地区气象灾害种类俱全,各类气象灾害频繁发生。气候资源中,北部光照充足,水热资源不足;中部光照和水热条件居中;南部水热条件优越,光照不足。总的气候特点是:春季温暖多风、气温回升快而不稳定,降水少,陕北多大风天气;夏季炎热多雨,多雷阵雨、暴雨,渭北多冰雹、阵性大风天气,间有“伏旱”;秋季凉爽湿润、气温下降快,关中、陕南多阴雨天气;冬季寒冷干燥,气温低,雨雪稀少。

全省年平均气温 $8\sim 16^{\circ}\text{C}$,分布趋势是由南向北、从东向西逐渐降低。其中陕南年平均气温 $14\sim 16^{\circ}\text{C}$,关中 $12\sim 13^{\circ}\text{C}$,陕北 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$ 。各季气温的分布与年平均气温大致相似。冬季寒冷干燥;夏季炎热,比较湿润;春季气温高于秋季。1月为全年最冷的月份,全省月平均气温 $-9\sim -4^{\circ}\text{C}$;春季(4月)气温升、降幅度大,全省月平均气温 $6\sim 16^{\circ}\text{C}$;7月为全年最热月份,全省月平均气温 $17\sim 27^{\circ}\text{C}$;秋季(10月)凉爽湿润,全省月平均气温 $6\sim 16^{\circ}\text{C}$ 。全省极端最高气温出现在长安,达 43.4°C (1966年6月21日),极端最低气温出现在榆林,达 -32.7°C (1954年12月28日)。年平均气温日较差,陕北 $11\sim 14^{\circ}\text{C}$,关中 $10\sim 12^{\circ}\text{C}$,陕南为 $8\sim 10^{\circ}\text{C}$ 。

全省年平均气温的年际变化特征是:年平均气温呈上升趋势,升温幅度 $0.2^{\circ}\text{C}/10$ 年,20世纪90年代以后升温显著。其中关中、陕北增温显著,最高达 $0.44^{\circ}\text{C}/10$ 年。陕南增温趋势不明显。年平均气温最高值出现在1998年,最低值出现在1968年。20世纪50年代初至80年代中期为冷期,80年代中后期开始进入暖期,特别是到了90年代中期,气温突然急剧增暖。变暖最明显的季节为冬季,冬季平均气温升温幅度为 $0.42^{\circ}\text{C}/10$ 年。另外,由于城市化而引起的城市热岛效应是一个不容忽视的因素。

全省多年平均降水量为 632.3 毫米,其中陕北平均 461.7 毫米,关中平均 590.4 毫米,陕南平均 864.6 毫米。降水地域分布不均,自南向北递减。四季降水多寡不均,夏季最多,主要集中于7、8、9三个月,占年平均降水总量的 46.7%;秋季次之,为 28.6%,春季居第三位,占 21.7%,冬季最少,仅占年总降水量的 3.0%。

陕西年平均降水量呈下降趋势,转折点是1984年,1984年以前以偏多为主,1984年以后以偏少为主,年际变化较大。春、秋季降水量减少,夏季降水量增加。暴雨也是本省降水的一个主要特征。暴雨中心主要分布在米仓山、大巴山区西段,秦岭北麓,榆林地区的秃尾河、窟野河中下游和孤山川流域,关中的西北部以及商洛地区的柴坪、洛南、商南等地,但大暴雨的量级以陕北最大,陕南次之,关中最小。历时短、强度大是陕北暴雨的主要特征,这也是引起严重水土流失的一个重要因素。

陕西日照时数的分布北多南少,东多西少,各地实际日照时数在 1356~2918 小时,最大值出现在陕北北部地区,约 2700~2900 小时;最小值出现在陕南南部山区,约 1356 小时,占可照时数的 66%~32%。陕北南部 2400~2600 小时,关中 2000~2400 小时,商洛地区 2000~2100 小时,陕南其他各地 1350~1900 小时^①。

陕西主要气象灾害包括干旱、暴雨洪涝、冰雹、大风、低温冻害、高温、秋淋、沙尘天气等,其中干旱是陕西出现最多、持续时间最长、危害范围最广、对农业生产影响最严重的气象灾害。

1.1.5 植被

陕西省地域辽阔,南北狭长,纵跨纬度近 8 度,从南到北自然条件差异很大,尤其是热量和水分表现明显的规律性递减趋势,形成了湿润的北亚热带、半湿润的暖温带和比较干旱的温带等不同气

^① 陕西省气象局,陕西省气候中心.陕西省气候.2006

候带,相应地出现温带草原带(温带典型草原亚带、温带森林草原亚带)、暖温带落叶阔叶林带(暖温带耐寒落叶阔叶林亚带、暖温带典型落叶阔叶林亚带)、亚热带常绿阔叶林带(北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林亚带)^①。

温带典型草原亚带 北部以省界为限,南界从东北府谷的麻镇、新民,西南经神木县城关、榆阳的鱼河、横山的响水、城关,靖边的乔沟湾和定边的红柳沟到省界一线为界。本带天然植被几乎全部都是草本植物和灌木,仅有黑格兰以小乔木状零星分布于少数地方,目前所见到的杨、柳、榆、松等乔木树种均为人工引种。由于过度开垦、放牧,天然植被遭到严重破坏,致使松散的河湖沉积物裸露地表,经强劲的西北风吹扬,沙地南移,植被也发生明显的沙生化,地带性植被减少,沙生植被占优势,主要种类有:柠条、花棒、杨柴、白刺、紫穗槐、沙柳、怪柳、蒿、针茅、沙竹、沙米、白草等。

温带森林草原亚带 其南界以志丹县的川畔、吴堡、郭大梁、县城,安塞县的砖窑湾、沿河湾,宝塔区的蟠龙,延川县的永坪,清涧县的折家坪,绥德县的苏家崖,至吴堡县城西南界一线为界。由于过度垦殖和不合理的放牧,使天然植被遭到严重破坏,黄土裸露地表,造成严重的水土流失,沟壑不断延伸,梁、峁、塬面日益缩小,土壤逐渐瘠薄,自然环境日趋恶化,加重了干旱,致使森林草原向草原化的方向演替,森林分布界线南移。现多为草本植物和灌木,乔木树种较少。草原植物主要有:长芒草、大针茅、克氏针茅、硬质早熟禾、达乌里胡枝子、远志、百里香、委陵菜、柴胡等。乔木树种有:杨、柳、榆、桦、杜梨、山桃、山杏、侧柏等。目前,北部神木、府谷一带残存有小面积的油松疏林、侧柏疏林和杜松疏林;白于山地南侧杏子河流域可见到山杨林、小叶杨林、杜梨山杨林和侧柏林。山杏、杜梨、榆、柳、杨、侧柏等树种个体在本带到处可见,西部以山杏、榆较多,东部以松、柏较多,杜梨和山杨多见于南部。

暖温带耐寒落叶阔叶林亚带 其南部界限西起麟游县的花花庙天堂、崔木,向东经永寿县的永坪、长宁,旬邑、耀州间的石门山、长蛇岭,宜君县的棋盘,再向东北经黄龙山西侧,黄龙的嵯峨到宜川县的壶口,基本上是一条许多山地分水岭的连接线。黄龙山林区和桥山林区位于该区。

暖温带典型落叶阔叶林亚带 其南部界限西起略阳县的银杏咀、城关,向东经勉县的两河口,汉台区的天台山,洋县的罗曲,石泉县的迎风,镇安县的柴坪、铁厂,山阳县的芦家垣、大、小天竺山,丹凤县的竹林关到商南县城关镇一线为界。这条界限可认为是秦岭山地南坡坡脚线。渭北、关中平原、关山林区和秦岭林区位于该区。

北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林亚带 本带包括秦岭南坡坡脚以南,巴山北坡及其间的江汉平原等三个南北并列的地貌单元。

关中及江汉平原,是我国古老的农业区,由于长期耕作,天然植被不复存在,已成为栽培植被区。森林主要分布于暖温带耐寒落叶阔叶林亚带、暖温带典型落叶阔叶林亚带、北亚热带含有常绿阔叶树种的落叶阔叶林亚带的崂山、黄龙山、桥山、关山、秦岭和巴山等地。即一般所称的黄龙山(包括崂山)林区、桥山林区、关山林区、秦岭林区及巴山林区五大林区。

黄桥林区 黄龙山林区、桥山林区除少量为人工林外,其余均为破坏后天然恢复起来的次生林,林相较差。天然植被的分布,分别以子午岭和黄龙山为中心向四周扩展,离中心越远覆盖率越低。构成林分的优势树种主要有辽东栎、山杨、白桦、油松、侧柏等,呈小片状或散生状分布的主要有麻栎、栓皮栎、白皮松、槲栎、白榆、大果榆、胡桃楸、漆树、槲树、丝棉木、丁香、椴、杜梨、山荆子、山杏等。

辽东栎多为纯林,少量与油松、侧柏混生,在阴坡生长较好,生长在阳坡的枝丫横生、呈灌木状,

^① 雷明德,等,陕西植被.北京:科学出版社,1999

多不成林。山杨、白桦分布较广,主要分布在海拔 1000~1600 米之间,生长在阳坡中、上部的多呈块状分布,山杨多为纯林,有心腐病。油松林的面积虽然不大,但分布范围相当广泛,集中成片的主要分布在黄龙、桥山南部海拔 1000~1600 米的阴坡、半阴坡,在阳坡、半阳坡也有分布,除过渡地带与栎类混交外,多为纯林,一般在黄龙林区比桥山林区生长好。侧柏面积较小,分布于 1000~1300 米之间,多为纯林,能生长在干旱的山坡及悬崖陡壁的石缝中,但生长不好,多呈灌木状。麻栎在桥山林区,面积较小,主要分布于南部海拔 1100~1400 米的阳坡中上部,生长较其他栎类为好。栓皮栎集中分布于黄龙山大岭以南的石质山区,海拔 800~1000 米之间的阴坡中下部,半阴坡较少,树形端直高大,生长较好,在桥山局部地区也有分布。板栗分布于黄龙山大岭以东地区,也是其唯一的分布区。白皮松主要分布在铁龙湾、白马滩,且多与油松混生。山杏多不成林,分布广泛,以志丹和宜川较为集中。核桃主要分布于宜川县东部的孔崖、石台寺、黄龙县的白马滩和韩城、宜君、黄陵等地。

秦岭林区 秦岭林区是陕西省最大最主要的林区。森林主要分布于中高山区的中西段。绝大部分为次生林,原始林主要分布在太白、周至、佛坪、宁陕等县的人烟稀少、交通不便的高山区。秦岭南北坡的浅山区,森林破坏较为严重,绝大部分为次生林或呈灌木状态。秦岭山体庞大,自然条件复杂,植被具有明显的垂直分布带谱。除南北坡基带具有明显不同外,其余各带南北坡只有量上和高度上的微小差异(南坡各带海拔范围比北坡一般要高 100~200 米)。总的来看,由下向上分别为:

(1)秦岭北坡山麓侧柏林带

主要分布于海拔 800 米以下地区,以侧柏为主,生长缓慢,呈片状分布,由于人为破坏严重,已不成带。

(2)秦岭南坡具有常绿阔叶树的针阔混交林带

主要分布在海拔 1000 米以下地区,主要成林树种为麻栎、马尾松、侧柏,呈块状分布,并有油桐、棕榈、杉木、枇杷、金桂等。原有的天然林破坏殆尽,多为人工林。

(3)松栎林带

海拔在 780~2200 米之间,它是所有带谱中面积最大的一个带,本带可分为两个亚带:

1)栓皮栎为主的栎林亚带。

海拔范围 780~1300 米,栓皮栎林占绝对优势。多为萌生林,林相不整齐,只有在交通不便的地方才有实生林,林相比较好。以茅栗、槲树、化香为优势的林分也有分布,其他树种主要为山杨、锐齿栎、枫杨等。在南坡尚有青冈栎、丝栗、新津楮、蜜青刚、玉兰等,在农田附近有杉木、油桐等。

2)夏绿阔叶松树林亚带。

分布于海拔 1100~2200 米的范围内,所占面积最大,种类繁多,尤以南坡为甚。主要树种为华山松、油松、山杨、锐齿栎、光皮桦、铁杉、漆树、白皮松等 40 余种。华山松主要分布于南坡的西部,海拔范围 1700~2200 米之间,大小蠹危害严重。油松分布于海拔 1100~2000 米,集中分布于南坡,西部较少,向东逐渐增加,多形成纯林,病虫害较少。山杨林分布于海拔 1100~2200 米的范围内,多呈块状分布,在上部多与华山松伴生,病腐较轻。栎类主要分布于 1100~1800 米范围内,以锐齿栎为主;辽东栎主要分布在上部,面积很小。

(4)桦木林带

分布于海拔 2100~2600 米之间,主要树种为红桦和牛皮桦,多在 2200~2500 米之间形成纯林。牛皮桦分布于上部,大面积的林分多分布于北坡,林相较差,红桦多分布于坡的中下部,林相较为整齐。

(5)冷杉林带

分布于海拔 2400~3000 米之间,主要树种为巴山冷杉。一般都能形成林相整齐的林分,主要分布于秦岭南坡,除太白梁地区呈较大面积的分布外,南坡主要支梁的脊部也有分布。

(6)落叶松林带

分布于海拔 2900~3500 米之间,主要树种为太白红杉,生长缓慢,树干弯曲、矮小,林相不整齐。

(7)高山灌木带

分布于海拔 3400 米以上地区,主要灌木为头花杜鹃、杯腺柳及高山绣线菊,一般生长矮小,最高不过 50 厘米。

关山林区 关山林区全部为次生林。森林植被特征介于黄桥林区与秦岭林区之间,在垂直分布上虽比黄桥林区明显,但没有秦岭林区那样清晰,在主要成林树种上既有黄桥林区的辽东栎、白桦,也有秦岭林区的红桦。主要树种有辽东栎、白桦、山杨、红桦、华山松等。

在海拔 1600~2100 米之间主要为以辽东栎为优势的林分,分布面积最大,林相较好。沟谷中以落叶阔叶混交林为主。白桦分布于海拔 1700~2000 米之间,华山松及山杨主要分布于海拔 1800~1900 米和 1500~2000 米的范围内,面积都很小。

在海拔 2000~2300 米之间主要为红桦林,纯林多呈块状分布。在上部有亚高山疏林,主要树种为柳、花楸、槭等,呈块状分布。海拔 2300 米以上为草甸与灌木林。

巴山林区 巴山林区华中植物区系成分繁多,林木生长较快,森林多为次生林。在南郑、岚皋、镇坪、平利等巴山主脊有成片原始林。以南郑的黎坪和从紫阳至镇坪一带的中山地区林相较好,垂直带谱明显。主要树种有麻栎、栓皮栎、马尾松、山杨、红桦、白桦、槭、杉、油桐、樟科、棕榈、枫杨、油松、华山松、白皮松等。并有少量冷杉、银杏、巴山松、刺楸、包石栎等。

海拔 1000 米以下,主要树种为马尾松、杉木、栓皮栎、油桐、化香、杜仲、侧柏等,呈块状分布。

海拔 1000~1800 米,主要树种为栎类、白桦、榆、山杨、槭、四照花、油松、华山松等。在阔叶林内混生有漆树。油松(巴山松)呈块状或带状分布,以黎坪最为集中。在巴山南坡南郑碑坝地区有以包石栎为主,呈小块状分布的常绿阔叶林。

海拔 1600~2300 米,主要树种为以红桦为优势的阔叶混交林,组成树种主要有栎类、漆、槭、山杨、华山松等。

海拔 2300 米以上地区主要为冷杉林,多呈条状沿山脊分布,林相整齐,但面积较小。

总之,陕西省境内,高山起伏,平原、高原紧布,地形、气候各异,形成陕西省具有南北方植物种类和植被类型兼备或混杂的特殊现象。

1.1.6 土壤

陕西省土壤类型多样,全省共有 9 个土纲,22 个土类,49 个亚类,134 个土属,403 个土种^①。主要土类有栗钙土、黑垆土、棕壤、褐土、黄棕壤、黄褐土、风沙土、黄绵土、壤土、水稻土、潮土、新积土、沼泽土和盐碱土等。

陕西省土壤的地带性分布规律明显。从水平分布看,陕北高原为栗钙土—黑垆土带。关中平原为棕壤—褐土地带。陕南山地为黄棕壤—黄褐土地带。从垂直分布看,秦岭北坡自下而上为褐土—棕壤—暗棕壤—亚高山草甸土—原始土壤;大巴山北坡自下而上为黄褐土—黄棕壤—棕壤。

陕西省的主要地域性土壤为风沙土、黄绵土、壤土、水稻土、潮土、新积土、沼泽土、盐碱土等。风

^① 陕西省土壤普查办公室.陕西土壤.北京:科学出版社,1992

沙土主要分布在陕北高原长城以北的风沙区。黄绵土主要分布在陕北高原的黄土区。瘠土是关中主要的农业土壤。水稻土是陕南的主要农业土壤。新积土,全省各地的河流两岸都有分布。潮土,主要分布在陕南和关中的凹湿地区。沼泽土,分布在地形低凹,地下水经常出露的地区。盐碱土,主要分布在长城沿线风沙区和关中河流两岸低凹地区,关中以蒲城县的卤泊滩面积最大。另外,在全省其他一些灌区还有少量的次生盐碱土。

1.2 社会经济概况

1.2.1 土地现状与利用结构

全省土地总面积 205794.59 百公顷。其中农用地面积 184820.57 百公顷, 占土地总面积的 89.8%;建设用地面积 8054.58 百公顷, 占土地总面积的 3.9%;未利用地面积 12919.44 百公顷, 占土地总面积的 6.3%。

在农用地中:耕地面积 40582.35 百公顷, 占农用地面积的 22.0%;园地面积 7037.25 百公顷, 占农用地面积的 3.8%;林地面积 103465.1 百公顷, 占农用地面积的 56.0%;牧草地面积 30705.0 百公顷(其中人工牧草地 2289.88 百公顷), 占农用地面积的 16.6%;其他农用地面积 3030.87 百公顷, 占农用地面积的 1.6%。

在建设用地中:居民点工矿用地面积 7010.74 百公顷, 占建设用地的 87.0%;交通运输用地 639.11 百公顷, 占建设用地面积的 8.0%;水利设施用地面积 404.73 百公顷, 占建设用地面积的 5.0%。

在未利用地中:未利用地面积 10062.57 百公顷, 占未利用地面积的 77.9%;其他土地面积 2856.87 百公顷, 占未利用地面积的 22.1%^①。

1.2.2 行政区划与人口民族

全省设西安、铜川、宝鸡、咸阳、渭南、延安、汉中、榆林、安康、商洛 10 个省辖市和杨凌农业高新技术产业示范区,有 3 个县级市,81 个县和 23 个市辖区,共 107 个县级单位;908 个镇,678 个乡,159 个街道办事处,共 1745 个乡级单元;27343 个村民委员会,1523 个社区委员会,共 28866 个村级单元。至 2006 年底,全省总人口 3735 万人,比上年增长 0.4%,人口自然增长率为 4.04‰,比上年上升 0.03‰。其中:男性 1921 万人,女性 1814 万人,男女性别比为 105.90:100;人口密度 181 人/千米²。全省人口中,从业人员 2011 万人,在岗职工人数 324 万人。城镇居民人均可支配收入为 9268 元,农村居民人均纯收入为 2260 元,职工年平均工资为 16918 元,城镇居民人均消费支出为 7553 元,农村居民人均生活消费支出为 2181 元^②。

全省共有汉、回、满、蒙、朝鲜、维吾尔、苗、藏等 27 个民族,汉族约占 99.6%,少数民族人口中以回族居多。

1.2.3 交通、通讯

陕西地处我国内陆腹地,是连接西北、西南的天然枢纽。近十年来,实施西部大开发,经济建设

① 陕西省国土资源厅.陕西省土地利用现状数据集.2006

② 陕西省统计局.陕西统计年鉴-2007.北京:中国统计出版社.2007

飞速发展,交通、通讯等基础设施有了很大改善,交通、通讯网络基本形成,道路四通八达。

(1) 交通

铁路 全省有 13 条铁路,西安火车站及其编组站构成西北最大的铁路交通枢纽,分别联结着中国的西北、西南、华东和华北。至 2006 年底,铁路正线延展里程 4461 千米,省内营业里程 3266 千米,运输网密度 0.016 千米/千米²。

公路 全省公路以西安为中心向东西南北呈“米”字形辐射,通车里程 113303 千米。等级公路里程 60796 千米,其中:高速公路 1646 千米,一级公路 526 千米,二级公路 6177 千米,三级公路 13875 千米。公路网密度 0.551 千米/千米²①。

经过陕西省的高速公路有:G5(北)京-昆(明)高速,经禹门口-西安-汉中-勉县-宁强棋盘关;G65 包(头)茂(名)高速,经陕蒙界-榆林-延安-西安-安康-毛坝;G20 青(岛)-银(川)高速,经吴堡-子洲-靖边-王圈梁;G30 连(云港)-霍(尔果斯)高速,经潼关-西安-宝鸡-牛背梁;G40 沪(上海)-陕(西安)高速,经西安-蓝田-商州-丹凤-商南;G70 福(州)-银(川)高速,经陕甘界凤永路口-长武-彬县-永寿-咸阳-西安-商州-山阳-漫川关;G7011 十(堰)-天(水)高速,经陕鄂界的下卡子-安康-汉中-陕甘界的白水江。目前,G22 青(岛)-兰(州)高速,从陕晋界-宜川-富县-陕甘界,已被纳入陕西省交通发展规划。除此之外,途径陕西的国道共有 8 条。

水路 截至 2006 年底,内河航道里程 1066 千米,运输网密度 0.005 千米/千米²②。

航空 西安航空港咸阳机场是国家一级机场,也是西北最大的空中交通枢纽。现开通国内外航线 352 条,通航城市 129 个,通航里程 550856 千米③。

(2) 通讯

中国电信、铁通固定电话全省覆盖,中国移动、中国联通两大运营商网络全省覆盖。固定电话用户 9144717 户,小灵通用户 2118248 户,移动电话用户 11835813 户,数字数据用户 9019 户,国际互联网用户 1274820 户;平均每百人拥有固定电话 24.5 部,每百人拥有移动电话 31.7 部④。此外,有线电视、数字化电视使用在县城以上城市普及。

1.2.4 经济与发展概况

2006 年,陕西省工农业总产值 6067.13 亿元,其中:工业总产值 5248.39 亿元,占工农业总产值的 86.5%,农林牧渔业总产值 818.74 亿元,占 13.5%;林业产值 131.7 亿元,占工农业总产值的 2.17%。全省国民生产总值 4523.74 亿元,第一产业 488.48 亿元,占生产总值的 10.8%;第二产业 2440.50 亿元,占生产总值的 53.9%;第三产业 1594.76 亿元,占生产总值的 35.3%;人均生产总值 12112 元⑤。陕西省经济发展有以下特点:

一是经济快速平稳增长。2004~2007 年,全省生产总值增速均保持在 13%左右;经济发展的协调性进一步改善,煤电油运供求紧张状况明显缓解;经济增长的内在素质提高,优势行业快速增长,固定资产投资的资金构成进一步市场化。

二是区域协调发展势头强劲。关中地区装备制造业、高新技术产业增势迅猛,会展经济蓬勃兴

① 陕西省统计局.陕西统计年鉴-2007.北京:中国统计出版社,2007

② 同①

③ 同①

④ 同①

⑤ 同①

起,现代服务业快速增长,“一线两带”辐射带动作用明显增强,保持了率先发展的好势头。陕南以交通为重点的基础设施建设取得重大进展,现代中药、生态旅游等绿色产业快速发展,进入工业化和城市化的加速期,呈现出若干重点领域突破发展的新趋势。陕北能源化工基地的建设卓有成效,建成和开工一批重点项目,特别是拥有我国自主知识产权的DMTO工业化项目试验成功和工业示范项目的奠基,对陕北能源化工基地建设以至全国煤化工产业发展具有里程碑意义,陕北进入跨越发展的新时期。

三是节能降耗和环境保护力度加大。落实节能降耗责任,加大检测检查力度,单位生产总值能耗明显下降。实行严格的环保制度,强化硬指标约束,成为全国实现减排目标的少数省份之一。创建卫生城市力度加大,美化绿化效果明显,大气质量持续好转。绿色正在成为三秦大地的主色调,再造一个山川秀美的新陕西正在变为现实。

四是社会事业发展迅速。坚持公共教育资源向农村倾斜,全面落实“两免一补”政策,农村学生无网络服务能力提升工程全面启动,城市社区卫生服务覆盖面不断扩大。加快公益性文化建设步伐,实施文化遗产保护工程。加强农村“两馆一院一站一室”建设,高速公路通车总里程居西部第二位。调整最低工资标准,在全国率先实施农村居民最低生活保障制度,加大廉租房建设力度,一大批中低收入家庭改善了居住条件。药品、食品、卫生监管等工作全面加强,一些影响人民群众身体健康的问题正在得到解决。

第二章 森林资源情况

2.1 各类林地面积

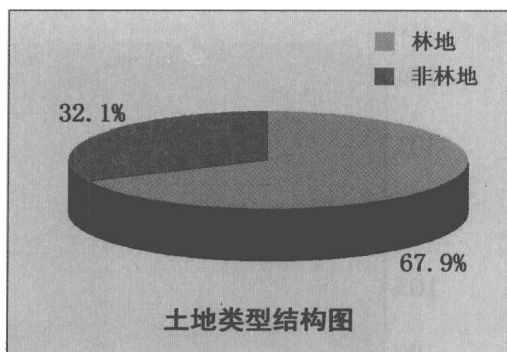
据 2006 年资料统计, 全省土地总面积 205794.59 百公顷。其中: 林地面积 139665.85 百公顷, 占 67.9%; 非林地面积 66128.74 百公顷, 占 32.1%; 森林覆盖率 37.65%。

林地按权属划分: 国有面积 42446.95 百公顷, 占林地总面积的 30.4%; 集体面积 97218.9 百公顷, 占林地总面积的 69.6%。

林地按森林类别划分: 生态公益林面积 92783.16 百公顷, 占 66.4%; 商品林面积 468383.62 百公顷, 占 33.6%; 其中, 国家公益林 56710.96 百公顷, 地方公益林 36072.2 百公顷。

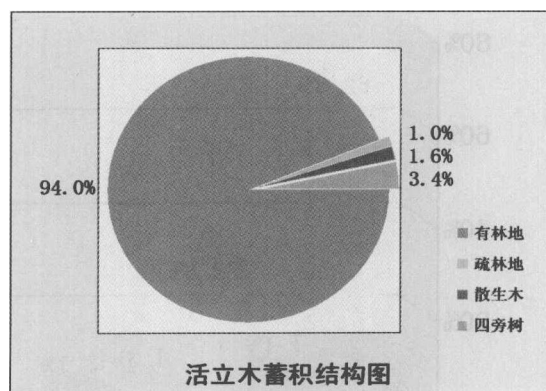
林地按地类划分: 有林地面积 77480.3 百公顷, 占林地面积的 55.5%; 疏林地面积 2408.3 百公顷, 占 1.7%; 灌木林地面积 21813.93 百公顷, 占 15.6%; 未成林地 12640.64 百公顷, 占 9.1%; 苗圃地 52.92 百公顷; 无立木林地 761.96 百公顷, 占 0.5%; 宜林地 24463.73 百公顷, 占 17.6%; 林业辅助用地 44.07 百公顷。

各类土地面积详见附表一。



2.2 各类林木蓄积

全省活立木总蓄积量为 4177981.61 百立方米, 其中: 有林地蓄积量为 3927463.68 百立方米, 占总蓄积的 94.0%; 疏林地蓄积量为 40177.06 百立方米, 占总蓄积的 1.0%; 散生木蓄积量为 67486.59 百立方米, 占总蓄积的 1.6%; 四旁树株数 210936.46 万株, 蓄积量为 142854.28 百立方米, 占总蓄积的 3.4%。有林地平均每公顷蓄积量 50.69 立方米。



2.2.1 乔木林情况

全省乔木林总面积 77144.97 百公顷, 总蓄积 3927463.68 百立方米。

以天然起源的乔木林总面积 56768.36 百公顷, 蓄积 3359916.31 百立方米, 面积占 73.6%、蓄积占 85.6%; 以人工起源的乔木林总面积 20376.61 百公顷, 蓄积 567547.37 百立方米, 面积占 26.4%, 蓄积占 14.4%。