双牌县阳明山国有林场森林经营方案

(2024－2030年)

**双牌县阳明山国有林场**

**中南林业科技大学**

**二〇二四年十一月**

双牌县阳明山国有林场森林经营方案

(2024—2030年)编制人员名单

技术顾问： 陈传胜 中南林业科技大学 林学博士 教 授

曹小玉 中南林业科技大学 林学博士 副教授

组 长： 杨丽军 双牌县阳明山国有林场 党委书记

张 明 双牌县阳明山国有林场 场 长

副 组 长： 龚 杰 双牌县阳明山国有林场 副 书 记

项目负责人：唐 涛 中南林业科技大学 林学博士 副教授

张亮亮 永州市国有林场服务中心 高级工程师

蒋凌云 双牌县阳明山国有林场 组织委员

技术负责人：何林骏 永州市国有林场服务中心 工程师

何周玲 永州市国有林场服务中心 高级工程师

程屹立 永州市国有林场服务中心 工程师

参与人员： 龚 杰 蒋凌云 蒋秦栋 胡孟秋 唐国清 皮扬焱 唐 圣

执 笔： 骆家富 奉永轩 刘福星 李官正 雷嘉俊 刘伶俐 叶剑阳

刘 祺 张心怡 黄起红 苏泽亚 张金锦 林嘉琪 罗师师

审 稿： 杨丽军 双牌县阳明山国有林场 党委书记

张 明 双牌县阳明山国有林场 场 长

龚 杰 双牌县阳明山国有林场 副 书 记

蒋凌云 双牌县阳明山国有林场 组织委员

盘爱军 双牌县林业局 局 长

刘 辉 双牌县林业局 副局长

胡 楠 双牌县林业局 工程师

制 图： 骆家富 奉永轩 刘福星 刘伶俐 叶剑阳 李官正 雷嘉俊

赵庄恒 罗师师

**前 言**

森林经营方案是森林经营主体为了科学、合理、有序地经营森林，充分发挥森林的生态、经济和社会效益，根据森林资源状况和社会、经济、自然条件，编制的有关森林资源培育、保护和利用及其生产顺序和经营利用措施安排的规划设计文件。科学编制森林经营方案，是实施林业可持续发展战略的必然要求，也是着力提高森林质量的有效措施和手段，对于维护国家生态安全、淡水安全、气候安全、物种安全和木材安全，实现森林可持续发展具有十分重要的意义。《中华人民共和国森林法》第五十三条规定：国有林业企业事业单位应当编制森林经营方案，明确森林培育和管护的经营措施，报县级以上人民政府林业主管部门批准后实施；第七十二条规定：国有林业企事业单位未履行保护培育森林资源义务、未编制森林经营方案或者未按照批准的森林经营方案开展森林经营活动的，由县级以上人民政府林业主管部门责令限期改正，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予处分。因此，编制森林经营方案既是《中华人民共和国森林法》的法定要求，也是林业行政主管部门和森林经营单位依法管理和经营森林的依据，既是贯彻落实习近平总书记“四个着力”要求的具体举措，也是我国森林资源提质增效的根本抓手。

林场始建于1958年，始建址在宁远县上龙盘乡土谷坪村，当时属宁远县管辖。1959年场址由土谷坪迁往黄柏洞乡，称国营宁远阳明山林场，林场代管黄柏洞乡三个村。1965年林场划归潇水林区管理局，并接管零陵县茶林乡绞车庙村和国营五星岭林场的三岔水、阳明山、北江冲工区。1969年双牌建县后划归双牌县管辖。林场下设三岔水、北江冲、阳明山三个工区。同时代管4个行政村。土地总面积11398.33公顷，其中1行政村(原4个村，现合并)集所有的土地面积为7286.71公顷，国有林场所有国有土面积为4111.42公顷。

1982年湖南省人民政府以湘政发(1982)29号文《关于保护稀有珍贵动植物资源的通知》批准设立湖南省阳明山自然保护区；1992年4月被原国家林业部批准设立湖南省阳明山国家森林公园；2009年9月被国家环保部批准设立湖南省阳明山国家级自然保护区。现双牌县阳明山林场经营总面积为11458.53hm2

林场上期经营以科学发展观为指导，以森林可持续经营理论为依据，以生态建设为中心，通过科学规划、分类经营、分区实施，实现对森林资源的有效保护和利用，充分发挥了林业的生态效益、经济效益和社会效益。然而，近些年国家和湖南省各级政府高度重视森林可持续经营和森林质量精准提升工作，林场前期编制的经营方案已不适用于当前林业发展需求。因此，根据国家林业和草原局《关于加快推进森林经营编制工作的通知》(林资发〔2018〕57号))和省林业局《湖南省森林经营方案编制(修编)工作方案》(湘林资函〔2024〕22号)等相关文件要求，2024年8月湖南省永州市双牌县阳明山国有林场专门成立了森林经营方案(修编)领导小组并委托中南林业科技大学进行“双牌县阳明山国有林场森林经营方案(2024—2030年)”的修编工作。在省、市、县林业有关部门的重视、关心和指导下，在林场及其所在乡镇的大力支持下，双牌县阳明山国有林场森林经营方案(2024—2030年)编制工作圆满结束，在此一并致谢。

**目 录**

[前 言 II](#_Toc11077)

[第一章 基本概况 1](#_Toc4338)

[1.1自然概况 1](#_Toc15900)

[1.2社会经济概况 3](#_Toc7546)

[1.3林场经营情况 5](#_Toc1663)

[第二章 森林资源、经营环境和需求分析 7](#_Toc17157)

[2.1森林资源现状分析 7](#_Toc16357)

[2.2生态产品生产能力评价 31](#_Toc9820)

[2.3林场森林经营环境分析 32](#_Toc15965)

[2.4林场经营需求与对策分析 34](#_Toc11291)

[第三章 森林经营方针与经营目标 35](#_Toc14802)

[3.1方案编案原则 35](#_Toc25423)

[3.2方案编制依据 36](#_Toc10399)

[3.3森林经营方针 39](#_Toc9800)

[3.4森林经营目标 39](#_Toc19380)

[3.5森林区划 40](#_Toc10921)

[第四章 森林经营技术体系 41](#_Toc24784)

[4.1森林经营类型组织 41](#_Toc17207)

[4.2森林经营技术措施 44](#_Toc21407)

[第五章 森林培育 49](#_Toc26880)

[5.1造林 49](#_Toc19648)

[5.2抚育 49](#_Toc3785)

[5.3低效林改造 52](#_Toc13820)

[5.4毛竹林改造 52](#_Toc6380)

[5.5种苗生产 55](#_Toc17717)

[5.6森林培育重点工程 55](#_Toc25856)

[第六章 森林采伐 63](#_Toc27610)

[6.1采伐原则 63](#_Toc26637)

[6.2采伐类型 63](#_Toc14046)

[6.3测算参数 63](#_Toc24348)

[6.4抚育采伐 66](#_Toc19333)

[6.5毛竹林采伐 68](#_Toc11600)

[第七章 森林多资源利用规划 69](#_Toc20360)

[7.1特色经济林经营 69](#_Toc7171)

[7.2森林旅游规划 69](#_Toc16218)

[7.3林下经济规划 74](#_Toc5231)

[第八章 森林健康与森林保护规划 79](#_Toc2964)

[8.1林地权属维护 79](#_Toc26598)

[8.2地力维护 79](#_Toc24281)

[8.2森林管护 80](#_Toc8887)

[8.3森林防火 83](#_Toc14249)

[8.4林业有害生物防治 88](#_Toc1826)

[8.5生物多样性保护 89](#_Toc7676)

[第九章 营林设施建设维护与经营能力建设 91](#_Toc30990)

[9.1林道设施 91](#_Toc15014)

[9.2管护用房建设 93](#_Toc10340)

[9.3森林防火设施建设 94](#_Toc1735)

[9.4其它基础设施建设 94](#_Toc30516)

[9.5旅游设施建设 95](#_Toc15323)

[第十章 投资估算 101](#_Toc16913)

[10.1投资估算 101](#_Toc12577)

[10.2资金来源 106](#_Toc9289)

[10.2资金来源 107](#_Toc31096)

[第十一章 效益分析及展望 108](#_Toc24293)

[11.1经济效益分析 108](#_Toc27874)

[11.2生态效益分析 108](#_Toc144)

[11.3社会效益分析 109](#_Toc25413)

[11.4森林资源展望分析 109](#_Toc7642)

[第十二章 保障措施 110](#_Toc21037)

[12.1组织保障 110](#_Toc9330)

[12.2资金保障 110](#_Toc19860)

[12.3科技保障 111](#_Toc26955)

[12.4环境保障 111](#_Toc11264)

[12.5法律保障 111](#_Toc20678)

**附表**

附表1 各类土地面积统计表

附表2 乔木林各龄组面积蓄积按优势树种和起源统计表

附表3 森林经营类型设计表

附表4 森林经营面积按措施类型和作业年度统计表

附表5 森林经营投资估算表

**附图**

附图1 区域位置图

附图2 经营设施规划布局图

附图3 林相图

附图4 森林功能区划图

附图5 森林经营措施类型规划

附图6 森林经营类型分布图

附表7 森林经营任务年度图

# 第一章 基本概况

## 1.1自然概况

### 1.1.1地理位置

阳明山国有林场位于湖南省双牌县东北部45km，地处南岭支脉群山区，境内最低海拔为610m，最高海拔1624.6m，地理坐标为东经111°51′34″—111°58′47″，北纬26°01′06″—26°09′31″，北界永州市零陵区和金洞国有林场，西和西南与双牌县茶林镇、麻江镇交界，东和东南与宁远县接壤。林场南北长15.5km，东西宽11.5km，总面积11458.53hm2。

### 1.1.2地形地貌

阳明山国有林场古为海域，沉积着巨重的浅海相碎屑岩。距今4.4亿年前海水退出，地壳上升为陆地，志留系地层缺失，4亿年前发生加里东运动，地层强烈挤压、褶皱，阳明山隆起为陆地。阳明山，主山脉由东向西转成南北向，构造行迹相当明显。阳明山属于双牌县的茶林——麻江北东向断裂带，此带形成了封闭式的茶林、麻江山间走廊。在褶皱构造上以潇水为中心，东西向为两翼的复式向斜构造，从中部向东西两边由砂页岩到变质岩，复现砂页岩、深度砂页岩、花岗岩，呈雁翅形扩展分布。

### 1.1.3气候

阳明山国有林场属中亚热带季风湿润气候区，气候总特征是：日照少、气温低，湿度大，云雾降水多，瞬时风速大，垂直变化大，冬冷夏凉，气温年差小；地形地势为东高西低，对冷空气的侵入有屏障作用，升温快、积温多。年平均气温14.2℃，平均最高气温19.0℃，平均最低气温10.3℃；1月最冷平均气温为3.9℃，7、8月最热，月平均气温约为23.6℃，气温年较差约为19.7℃。

阳明山多年平均降水量1607.5mm，全年各月均有降水，根据十年统计资料平均：其中，四月降雨日14天(最多的年份为20天)，降雨量200mm；五月降雨日20天，降雨量260mm(为全年最多)；九月降雨日11.5天(最少的年份为9天)，降雨量75mm；十二月降雨日10.5天，降雨量50mm(全年最少)；年降水天数为159天。阳明山秋、冬、春三季降水虽少，但降水日数较多，4月份的降水日数居全年之冠，多达20天，一次连续降水可达8天。夏季降水量多，降水强度约为196.3mm/天。按照统计季节分配，夏季降水量占全年的38％，降水日数却只占25％。

### 1.1.4水文

阳明山国有林场境内，山高林密，泉水叮咚，瀑布飞泻，水库点缀其中，水资源十分丰富，溪流百余，汇入黑冲河及黄江源两大水系。林场内共有溪河39条，溪河总长度161km，溪河密度1.4km/km2。浮江河境内流程15km，流域面积91km2；黄江源河境内流10km，流域面积21km2。境内年均产水1.75亿m3，地表径流量0.91亿m3，有水库3座，电站3座。

### 1.1.5母岩、土壤

阳明山国有林场内的土壤可划分为草甸土、草甸黄棕壤、黄棕壤及黄壤。草甸土主要分布在山顶望佛台一带，海拔1500m以上和北坡1300m左右的山坳背阴处，发育在花岗岩风化物母质上，土层薄，溶积层发育不明显，土壤呈酸性。草甸黄棕壤零星分布在海拔1200～1500m地带，母岩以花岗岩为主，伴有少量砂岩，它是黄棕壤向草甸土的过渡类型，成土特点介于黄棕壤与草甸土之间。黄棕壤主要分布在海拔1050～1500m地带，母质多变质砂岩，在湿凉的生物气候条件下成土，发生层次明显，质地适中，适于林木生长。黄壤分布于海拔800～1050m处，母岩以板页岩为主，在温湿的亚热带生物气候条件下发育的土壤，心土层呈黄色或灰色，土层比较深厚。土层厚度一般60～120cm，除山顶脊部外，土壤较肥沃，适宜林木生长。

### 1.1.6自然资源

阳明山国有林场按吴征镒的中国种子植物分区方案，本区属于华中、华东、华南三大植物区系交汇的倒“T”字型区域的下方，属华南植物区系的北缘。据调查，阳明山国有林场共有维管植物219科、849属、1917种。其中蕨类植物44科，104属，361种，11变种，2变型，有43个湖南新记录种；种子植物共175科、745属、1543种(含种下等级)，其中土著植物166科、668属、1397种，裸子植物6科、16属、24种，被子植物169科、729属、1519种，再加上苔藓植物，则阳明山的高等植物在2100种以上。

阳明山国有林场有国家重点保护野生植物60种，其中Ⅰ级保护植物3种：南方红豆杉、伯乐树、银杏；Ⅱ级保护植物57种，金钱松、黄杉、杜仲、樟树、闽楠、花榈木、任木(翅荚木)、鹅掌楸、厚朴、凹叶厚朴、红椿、喜树、金荞麦、黄连、香果树、黄檗(川黄檗)、伞花木、榉树及兰科植物(39种)；另外有穗花杉、青檀、白辛树、银鹊树等4种列入了中国植物红皮书。其中，黄杉是林场的特色之一，呈群落分布的面积达590hm2，另有黄杉零星分布的面积1100hm2。公园内的黄杉与天然阔叶林混生，群落保存完好，是湖南省黄杉天然林保存面积最大的地点，在全国范围内也是不多见的。

阳明山国有林场属南岭山脉支脉，在动物地理区划上属东洋界华中区东部丘陵平原亚区，整个动物区系组成表现出以东洋界种类，特别是以华中区种类及华中区与华南区共有种类为主、南北混杂、西南渗入的特点。阳明山国有林场有较为丰富的动物资源，已查明记录野生陆生脊椎动物220种，隶属4纲24目67科。其中两栖纲1目6科23种，爬行纲2目9科39种，鸟纲14目36科122种，哺乳纲7目16科36种。在220种野生动物中，东洋界种类135种，古北界种类16种，东洋界与古北界广布种69种，明显地以东洋界种类占优势。林场中国家重点保护动物28种，其中国家Ⅰ级保护动物3种，分别为白颈长尾雉、林麝和云豹；国家Ⅱ级保护动物25种，分别为虎纹蛙、鸢、赤腹鹰、松雀鹰、苍鹰、红隼、红腹锦鸡、勺鸡、草鸮、短耳鸮、穿山甲、水獭、大灵猫、小灵猫、水鹿和苏门羚等。可见当地野生珍稀濒危动物较多，具有较高的保护价值。

## 1.2社会经济概况

### 1.2.1交通

(1)外部交通

目前进入阳明山的公路主要是红阳公路和茶阳公路。红阳公路(红水岭—阳明山)外接永连公路，是进出公园的主要通道，红水岭(公园南大门牌楼)至公园管理局全程18.0km，路宽5.0m，水泥路面。茶阳公路(茶林镇—阳明山)外连永连公路，茶林(公园西大门牌楼)至公园管理局全长29km，茶阳公路为盘山公路，崎岖难行，砂石路面，路面宽4.0m，为改善外围交通状况，双牌县交通局目前正在改扩建茶阳公路，使之成为进出林场的又一通道。

(2)内部交通

林场内部交通已形成以黄柏洞为交汇点的“Y”字形主干交通运输网络，公园内生产、生活和管理便利，有一般公路约50km，连通各个景区和村庄，建有停车场6处面积28000m2。林场内主要公路和游道有：

①黄柏洞—万寿寺公路，长17.5km，宽7m，沥青路面路面；

②歇马庵—杜鹃花海游步道，长3.0km，宽1.5m，石板路面；

③云天阁—壹天门游步道，长2.0km，宽1.5m，石板路面；

④叶子漯广场—红军亭游步道，长4.5km，宽1.5m，石板路面；

⑤环万和湖游步道，长1.4km，宽1.5m，水泥路面。

### 1.2.2供水供电

阳明山国有林场内共有黑冲、双江口、老屋场3个电站，装机容量分别为300kw、l00kw、l5kw；输电线路9km，各电站均已并网，电源电压较为稳定，安装了100kv安箱式变压器20台，目前基本满足林场的用电需求。但由于使用时间已久，部分景区增加了基础设施，因此还需增加和维修变压器，以确保今后用电的需求。

林场内水资源丰富，水质清纯可口，可作饮用水源。据环境监测部门对东江源河、万寿寺右侧溪水、双江口的地表水水质测定结果，各项指标均达到国家I级标准之内，最好的是东江源河的水质，现建有东江源水厂1座，能满足供水需求，其他分散供水点均有足够的高水位山溪水供应。黄柏洞管理服务区已有供水网络，并建有1个200m3水塔。

### 1.2.3通讯

目前移动、电信通讯覆盖了整个林场，发射的信号能够服务于整个公园及附近乡镇，但公园内部分地段信号较弱。永州市广电局在公园境内海拔1530m处兴建了一座省内一流的广播、电视、传真和电话等多功能的微波站，极大地改善了公园境内通讯条件和质量；在开通程控电话后，中国移动和中国电信通讯公司在场内都建立了发射塔，使阳明山林场的通讯迈上了一个新台阶。

### 1.2.5防火

林场森林防火基础设施较为完善，购置了风力灭火机等专用扑火器材，森林防火宣传车1台，成立了半专业化森林消防队伍，近三年来，完成林道维护38km，新建生物防火林带22km，为森林防火工作稳步开展打下了良好基础。林场牢牢把握“预防为主、积极消灭”的森林防火工作方针，着力在责任制度落实、防火宣传教育、野外火源管控等方面下功夫，构筑起了严密的防控体系，实现了连续多年无山林火警火灾的好成绩。

## 1.3林场经营情况

### 1.3.1林场经营历史(沿革)

林场始建于1958年，始建址在宁远县上龙盘乡土谷坪村，当时属宁远县管辖。1959年场址由土谷坪迁往黄柏洞乡，称国营宁远阳明山林场，林场代管黄柏洞乡三个村。1965年林场划归潇水林区管理局，并接管零陵县茶林乡绞车庙村和国营五星岭林场的三岔水、阳明山、北江冲工区。1969年双牌建县后划归双牌县管辖。林场下设三岔水、北江冲、阳明山三个工区。同时代管4个行政村。土地总面积11458.53hm2。

1982年湖南省人民政府以湘政发〔1982〕29号文《关于保护稀有珍贵动植物资源的通知》批准设立湖南省阳明山自然保护区；1992年4月被原国家林业部批准设立湖南省阳明山国家森林公园；2009年9月被国家环保部批准设立湖南省阳明山国家级自然保护区。林场土地面积为11458.53hm2。

### 1.3.2林场性质

林场改革后，阳明山国有林场定性为公益一类事业单位。

### 1.3.3组织机构及经营能力

阳明山国有林场与自然保护区管理局、国家森林公园管理局，实行三块牌子、一套班子的管理体制，为副处级建制，属于公益林一类事业单位，行政属双牌县人民政府，代管1个行政村。场部设有办公室、林农管理科、经济贸易科、旅游基建科、财务室、防火指挥部、旅游公司等，核定全额拨款事业编制95名。

现有职工总数66人，其中：在职职工99人，退休职工36人。职工中管理人员15人，专业技术员17人，工人67人。

### 1.3.5上经理期经营分析与评价

上经理期内，林场基本上形成了以生态旅游为主，林产品生产经营为辅的经营管理模式。林产品的生产经营走科学发展的道路，营林上按照“适地适树、适时抚育、优材更替”的经营方针培育后备资源；资源管理上按照“预防为主、防治结合”方针，有效地控制了林业有害生物的入侵和成灾；护林防火上，按照“依法治林、惩防并举”的原则，基本实现无森林火灾，实现森林蓄积量稳步增长的目标。

2015年林场实行体制改革，将代管的乡镇剥离，林场经营造成总面积、林地面积减少，由于公益林保护政策的持续实施，林场森林植被得到了有效保护，森林蓄积反而出现了较大增长。有林地质量得到有效改善，森林覆盖率增加，生态环境明显好转。乔木林群落结构逐步优化，森林群落结构趋于稳定。通过保护和培育，乔木林资源质量总体呈现上升趋势。

# 第二章 森林资源、经营环境和需求分析

## 2.1森林资源现状分析

### 2.1.1土地资源现状分析

全场国有土地经营总面积8114.3hm2，其中林地面积是7699.17hm2，占土地经营总面积的95.8％；非林地面积415.13hm2，占土地经营总面积的5.1％。

林地面积7699.17hm2，其中：乔木林地面积4576.37hm2，竹林地面积3028.99hm2，灌木林地面积87.42hm2，其他林地面积6.39hm2。

全场森林覆盖率94.8%，林木绿化率98.3%。

林场及各工区各类土地面积情况，详见表2-1。

**表2-1双牌县阳明山国有林场各类土地按地类统计表**

单位：hm2、%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 林场 | 总面积 | 林地使用权 |  | 合计 | 乔木林地 | 竹林地 | 灌木林地 | 未成林造林地 | 无立木林地 | 疏林地 | 非林地 | 森林覆盖率 | 林木绿化率 |
| 阳明山国有林场 | 11458.53 | 合计 | 合计 | 11458.53 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  | 414.37 | 98.16 | 98.16 |
| 合计 | 小计 | 11043.4 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 公益林 | 11043.4 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 商品林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国有 | 小计 | 11043.41 | 6976.36 | 3929 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 公益林 | 11043.41 | 6976.36 | 3929 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 商品林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 2.1.2各类森林、林木面积蓄积

根据双牌县阳明山国有林场各类森林面积、蓄积的调查结果，林场森林面积合计林地面积是7699.17hm2，乔木林地面积4576.37hm2，竹林地面积3028.99hm2，该林场蓄积合计581964m3，全部为乔木林蓄积。详见表2-2。

**表2-2双牌县阳明山国有林场各类森林面积、蓄积统计表**

单位：hm2、m3、万株

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 活立木总蓄积 | 面积合计 | 林地使用权 | 有林地 | | | | | | 疏林 | | 四旁树 | | 散生木 | |
| 小计 | | 乔木林 | | 竹林 | | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 |
| 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 株数 |
| 781642 | 11037.01 | 合计 | 11037.01 | 781642 | 6976.37 | 781642 | 3928.99 | 972.65 |  |  |  |  |  |  |
| 国家 | 11037.01 | 781642 | 6976.37 | 781642 | 3928.99 | 972.65 |  |  |  |  |  |  |

### 2.1.3乔木林面积蓄积

根据双牌县阳明山国有林场乔木林的调查结果，林场乔木林面积4576.37hm2，其中幼龄林面积650.35hm2，中龄林面积2145.71hm2，近熟林面积1412.53hm2，成熟林面积200.60hm2，过熟林面积167.18hm2。林场天然乔木林面积3526.21hm2，人工林面积1050.16hm2。

乔木林蓄积581964m3，其中幼龄林蓄积51113m3，中龄林蓄积113542m3，近熟林蓄积146631m3，成熟林蓄积130054m3，过熟林蓄积140624m3。林场天然林蓄积458439m3，人工林蓄积123525m3。

**表2-3双牌县阳明山国有林场乔木林面积蓄积按龄组统计表**

单位：hm2、m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 起源 | 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 |
| 天然 | 合计 | 5026.21 | 502607.20 | 517.11 | 9435.20 | 1640.57 | 125280.50 | 2645.80 | 338443.70 | 186.93 | 23498.70 | 35.79 | 5949.10 |
| 枫香 | 43.37 | 2210.70 |  |  | 43.37 | 2210.70 |  |  |  |  |  |  |
| 阔叶混 | 4669.89 | 472775.80 | 516.35 | 9422.90 | 1476.54 | 116329.60 | 2519.38 | 326721.30 | 155.52 | 19936.30 | 2.09 | 365.70 |
| 栎类 | 80.58 | 7338.30 | 0.77 | 12.30 | 10.75 | 767.80 | 66.39 | 6323.20 | 2.67 | 235.00 |  |  |
| 马尾松 | 154.88 | 15678.20 |  |  | 32.42 | 1368.20 | 60.02 | 5399.20 | 28.74 | 3327.40 | 33.70 | 5583.40 |
| 木荷 | 77.50 | 4604.20 |  |  | 77.50 | 4604.20 |  |  |  |  |  |  |
| 人工 | 合计 | 1950.16 | 273525.00 | 183.23 | 5144.90 | 1205.14 | 152318.80 | 366.73 | 85437.30 | 42.67 | 6851.00 | 152.38 | 23773.00 |
| 阔叶混 | 11.27 | 682.70 | 1.20 | 20.80 | 6.50 | 357.60 | 3.57 | 304.30 |  |  |  |  |
| 栎类 | 1.07 | 100.70 |  |  | 0.80 | 72.20 |  |  | 0.28 | 28.50 |  |  |
| 柳杉 | 1.76 | 250.50 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.76 | 250.50 |
| 马尾松 | 467.47 | 49087.10 |  |  | 271.52 | 21352.80 | 19.80 | 1704.80 | 25.53 | 2507.00 | 150.62 | 23522.50 |
| 杉木 | 1444.26 | 222990.30 | 161.37 | 5124.10 | 926.32 | 130536.20 | 343.36 | 83428.20 | 13.20 | 3901.80 |  |  |
| 湿地松 | 3.67 | 413.70 |  |  |  |  |  |  | 3.67 | 413.70 |  |  |
| 针叶混 | 20.66 | 0.00 | 20.66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 2.1.4林种面积蓄积

双牌县阳明山国有林场特种用途林面积7699.17hm2，林场特种用途林蓄积581964m3，详见表2-4。

### 2.1.5森林资源结构分析

双牌县阳明山国有林场林地按土地权属分国有土地7699.17hm2，占比100%。

林场按森林类别分公益林7699.17hm2，占比100%；

林场乔木林按起源分，天然林总面积3526.21hm2，占乔木林总面积77.05%，蓄积458439m3，占乔木林总蓄积78.7%；人工林面积1050.16hm2。，占29.78%，人工林蓄积123525m3。，占26.9%。

**表2-4双牌县阳明山国有林场林种统计表**

单位：hm2、m3、百株

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 林种 | 合计 | | 有林地 | | | | | | | | | | | | | | | | 灌木林 | | |
| 面积 | 蓄积 | 小计 | | 乔木林 | | | | | | | | | | | | 竹林 |  | 小计 | 一般灌木林地 | 其它灌木林 |
|
|  |  | 小计 | | 幼龄林 | | 中龄林 | | 近熟林 | | 成熟林 | | 过熟林 | | 面积 | 株数 |
| 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 蓄积 | 面积 | 面积 | 面积 |
| 合计 | 11033.86 | 776132.2 | 10905.36 | 776132.2 | 6976.37 | 776132.2 | 700.35 | 14580.1 | 2845.71 | 277599.3 | 3012.53 | 423881 | 229.6 | 30349.7 | 188.17 | 29722.1 | 3928.99 |  |  |  |  |
| 防护林 | 1338.27 | 98045.7 | 1338.27 | 98045.7 | 1196.36 | 98045.7 | 87.72 | 1503.8 | 1030 | 90315.4 | 69.62 | 5135 | 5.72 | 534.5 | 3.31 | 557 | 130 |  | 11.92 | 11.92 |  |
| 特用林 | 9695.6 | 678086.5 | 9579.01 | 678086.5 | 5780.01 | 678086.5 | 612.63 | 13076.3 | 1815.72 | 187283.9 | 2942.92 | 418746 | 223.88 | 29815.2 | 184.86 | 29165.1 | 3799 |  | 116.59 | 116.59 |  |
| 用材林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 经济林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 2.1.6森林质量

杉木组单位面积蓄积154.4m3，马尾松组单位面积蓄积104.1m3，阔叶树组单位面积蓄积63.86m3。

### 2.1.7自然景观资源分析

(1)生物景观资源调查

①植物景观

**原始次生林群落：**万寿寺周围，有成片大面积的次生林。遮天蔽日的古树被古藤缠绕，浓荫如盖，树身刻印着岁月的沧桑，共守佛祖这片荫地，有“蝉噪林欲静，鸟鸣山更幽”的诗情画意。

**天下第一杜鹃红：**“人间四月芳菲尽，阳明杜鹃始盛开”。“五一”前后，远近的杜鹃花容消香尽，但阳明山的杜鹃花，树翠叶绿汇成绿色海洋，几十种野生高山杜鹃竞相开放，绚丽多彩，花期达一月之久，绵延数十里，蔚为壮观。2004年5月初，当阳明山杜鹃花开得最艳丽的时候，国家环保部副部长潘岳来此参观考察，他被这满山遍野的杜鹃花深深地吸引住了，感慨不已，顿时诗兴大发，连夜写下了脍炙人口的《天下第一杜鹃红》，并刻大理石碑立于花海脚下。阳明山野生杜鹃花生长茂密、高矮一致、分布均匀、种类丰富，有满山红、鹿角杜鹃、云锦杜鹃等28类，还有一种是阳明山特有的“阳明山杜鹃”。阳明山杜鹃花海面积大、树种纯、花色多、颜色艳，****2006年列入了大世界吉尼斯记录。

**黄杉独秀：**位于北江冲景区。黄杉属国家二级保护植物，尚无人工种植成功之例。它的叶子似松又似杉，还有点像柏。树杆亭亭，树枝横展，树根裸露，许多树还是从石头缝里挤出来的。阳明山有南方最大的黄杉群落，面积达数千亩，目前除了我国东部福建有这样的黄杉群落，阳明山是最大的一块。

**幽静林：**位于北江冲景区，拥有黄杉、南方红豆杉、金钱松、光叶玉兰等20多种国家重点保护植物。四周景观优美，溪水碧蓝纯清，小溪两岸山色秀美，林木葱郁，翠峰倒影，浑然一体。特别是其中的金钱松群落，是世界五大庭园观赏树种之一，属国家Ⅱ级重点保护植物。树姿秀雅整齐，春季长出嫩绿色幼叶，入秋树叶变成金黄色，犹如“林中的少女”在水边梳妆打扮，是一幅天然的油画，极富观赏价值。



**幸福树：**位于小黄江源景区，又名阴阳根，是由几株树组合而成的奇特丛树。在两棵连根同种树的根部，长有另一小树，形成了三树同根、一家三口相互恩爱的奇景。

**恋人竹：**阳明山是竹的海洋，竹是阳明山的灵魂。在这片浩瀚的竹海里，有世上罕见的鸳鸯竹。小溪对面的竹林里，常见两棵修竹同根并生，一般粗细，竹节对应，像一对对并肩而立、情意绵绵的恋人。这里繁衍着华中和华南的毛竹、方竹、水竹、冻竹、墨竹、斑竹、窈竹、吊竹、实心竹、罗汉竹等26种竹类植物。这里的楠竹制出来的筷子是通气的，你打一碗清水，取一根新筷子，将筷子的一头浸在水中，一头含在口里，鼓气一吹就会看见筷子浸水的一头周围泡沫四起，妙不可言。

②野生动物景观

阳明山林场现已记录220种脊椎动物，隶属于4纲、24目、67科。公园内野生动物外形多样奇特，行为丰富有趣，观赏娱乐价值高。公园动物景观资源情况大致如下：

**人工林动物群落：**公园的人工杉木林和竹林的生态环境中生活着许多适应森林环境的动物。常见的鸟类为陆禽、攀禽和鸣禽类，例如灰胸竹鸡、领雀嘴鹎、白头鹎、松鸦、白颊躁鹛、棕头鸦雀等。常见的哺乳动物有华南兔、赤腹松鼠、银星竹鼠等。

**次生林动物群落：**公园保存着较大面积的原始次生林，在这种生态环境下动物的种类繁多，生物多样性较高。常见的鸟类为陆禽、攀禽、鸣禽和猛禽类，如灰胸竹鸡、红腹锦鸡、黑脸噪鹛、白颊噪鹛、灰眶雀鹛、棕头鸦雀、斑头鸺鹠等。常见的哺乳动物有华南兔、赤腹松鼠、豪猪、银星竹鼠、猪獾、野猪等。

**水库、池塘岸边动物群落：**公园内有万和湖和多处瀑布，湿地资源丰富，为各种湿地水鸟提供了适宜的生存环境。如：白鹭、夜鹭、黄苇鳽、栗苇鳽等涉禽。

**沟谷溪流岸边动物群落：**山林沟谷的溪流两岸，气温凉爽，湿度较大，常年流水不断，湿生植物丰富，生活在这种环境的动物群落主要由两栖爬行动物和鸟类构成。例如两栖动物的无斑肥螈、掌突蟾、小角蟾、华南湍蛙、斑腿树蛙、大树蛙等；爬行动物的赤链蛇、山溪后棱蛇、华游蛇、渔游蛇、银环蛇、竹叶青蛇等；鸟类的北红尾鸲、红尾水鸲、小燕尾、灰背燕尾、白额燕尾等。

(2)地文景观资源调查

**望佛台**

“望佛台”为阳明山的最高峰，海拔高达1624.6m。在其陡峭的山顶上，有块平地二亩左右，其上耸有双石，形似两手合掌，故有“观音合掌”之称。《宁远县志》载，“寺西二里一峰弗，尉名望佛台。每届八月，善男信女，顶礼膜拜，数以万计，其来自零祁者，到此始见佛殿，因受厥名”。也就是说，古时来自零陵、祁阳的朝拜者，到此始见万寿寺，刚上山时那种雾锁云封，冰凉阴森的景象不见了，代之以风和日丽，温暖如初的景色，极目千里，气象万千，左衡右嶷，永州古城，尽收眼底。香客以为是佛爷显灵所致，于是三步一跪，七步一拜，经三天门，一直拜到万寿寺。

**祖爷赏花台**

在阳明山微波台往北150m，海拔1480m的地方有一块高40m的突出岩石，拔地而起，登临石顶，峡谷高山，丛林鲜花，尽收眼底。相传，七祖佛爷初入佛，思念母亲，常登此处遥望故乡。观音菩萨体谅七祖念母之情，于是点化此片山林为遍岭鲜花，以伴七祖安心修炼。



**一天门**

“衡庐千里眼前看，俯首悬崖胆亦寒，第一峰头牢住足，下山容易上山难”。在万寿寺西北600m，山高多石少土，其势如刀劈斧削，陡峭非凡。青松杜鹃点缀于崖石之上，形成一幅天然美景。善男信女慷慨解囊，依照山形地势，在海拔1400m的山上开凿了一条通天之路，北接永州，南通阳明。半山之上，有陡峭处，拾级而上数十步，巨石列峙道路两旁，形似隘口，状如天门。其南侧石柱高40余m，其状如驼似龟。南侧一尖小石柱，似纤纤竹笋，别有情趣。

**二天门**

位于杜鹃花海景区一天门西面300m，海拔1450m，其南侧为一40余m高的花岗岩，石体雄伟浑圆，顶部似猩猩望月，如寿星浴日，形随意迁，百看百像。一棵千年不老松傲然其上。北侧岩体阶梯状往山坡延伸，棱角分明，与南侧形成鲜明对比。南北夹峙，形成一狭窄通道，游人至此无不驻足仰首，叹其雄奇险峻。

**望母来**

位于杜鹃花海景区一天门西面700m处，海拔1540m，是一座山峰，峰顶北向有块巨石，高二十余m，像是一个人驻足远眺。相传七祖初入佛门，确也念母，常来这里登高远眺故里，后来人们观石思祖，就将这座山取名为“望母来”。

**七祖拜观音**

位于杜鹃花海景区白云寺西150m处，海拔1530m。从此处俯视，可见山坡之上，两块岩石东西对峙，相隔250m左右，面如观音。东似合掌跪拜的七祖，其前乱石，恰如香案烛台，惟妙惟肖，观者无不叹其神似。“七祖之上”，是一尖削山脊，乱石怪树装点其上，确有非好汉莫攀之险。举目远眺，峰峦叠翠，山林如黛，云缠峰尖，雾裹林腰。

**百步阶梯**

位于黄江源景区的大风坳南800m处，海拔1200—1220m之间，是一段青石板铺就的登山道。由一百步石阶组成，长近百米。香客至此，以呈其诚。登上阶梯，豁然开朗，使人倍感轻松。

**袈裟岭**

位于黄江源景区，原名背阴山。祖爷岩对面一块20多公顷的茂密古林，无论乔木还是灌木，都有如巨刀横劈一般高矮，枝繁叶茂，翠绿喜人，枝粗长于树杆。相传秀峰禅师当年在祖爷岩修炼时晒袈裟所致，直至今日也不敢还原。

**神秘石**

位于黄江源景区，又名飞来石，形状为球形。这块石头的石质与阳明山其他石头不同，表面布满了小石英石和略带焚烧过的痕迹。目前有关专家还没有将它的来历解释清楚，当地人也称其为镇山石。据传阳明山原来是一片汪洋大海，有一青一黄两条蛟龙兴风作浪，是大禹镇了二龙。七祖郑秀峰禅师坐化成佛后，二龙不服，要倒行逆施，观音娘娘知道后，就丢下了这一块宝石，以作镇山之用，二龙再也不敢来作乱，从此它就成了阳明山镇山之宝。

**八戒望月**

位于杜鹃花海景区，大石神似憨态可掬的八戒举头望向天空，因此取名“八戒望月”。据传，八戒乃是天庭的天蓬元帅，曾暗恋并调戏嫦娥仙子，被玉皇大帝贬至凡间，做了一只奇丑无比的猪，后在这长期遥望并思念着嫦娥。

**山盟石**

在万寿寺对面的二天门，有尊大石称为“山盟石”，上面有块小石头称为“爱情鸟”，未婚男女只要去摸一摸那只爱情鸟，便会找到自己的心上人。相传在三国两晋时期，始兴郡太守蒋珩与阳明山痴情姑娘杜鹃在此盟血誓，以身相许。蒋珩原是一个孤儿，被阳明山脚下的财主杜财旺收留，与杜家一双儿女杜威、杜鹃一同成长。日长月久，蒋珩与杜鹃产生了爱情。有一天蒋珩要替杜威去服兵役，临行时蒋珩与杜鹃难舍难分，他们到达山盟石旁，蒋珩心头一热，咬破指头，写下了“日月为盟山为证”，杜鹃以血明志，写下了“石烂花枯情不移”。至今这血字还依稀可见。此后这山盟石就成了年轻男女喻情明志的神石。据说在此盟过誓的夫妻大都是恩爱和谐的。2007年第二届“和”文化节，阳明山的“山盟石”与海南三亚的“天涯海角”正式联姻，山盟海誓见证了爱情的诺言。

**试剑石**

在通往云天阁的游道上有两块石头，人称不可越雷池一步，又称一步之遥。相传，明朝时，歇马庵有108个尼姑，白云寺有108个和尚，相传两寺庵的一些和尚尼姑不守佛门清规戒律，发生了苟且之事。明皇知道后派军兵在那边高桥峰挖了一个深坑，并在坑中堆上柴草烧起大火，命令这些和尚、尼姑跳火坑，凡跳得过去的就是贞洁女、童子身。结果只有1个尼姑和18个和尚跳过了火坑。那个尼姑就是明朝逃婚来得妙竹公主，后白日升天，尊为“易德仙姑”。18个和尚后来成了“十八真人”。从此，这里就立了这两块石，两寺庵的僧尼到此为止，不可越过此石而去。又传大禹当年治水，与孽龙激战，曾在此试剑，故称“试剑石”。



(3)天象景观资源调查

明、清的《宁远县志》记载“阳明山，名山也。荒蟠百里，云峦岝崿，烟岫玲滢，霜紫雨青，浓妍淡韵，绝顶秀峰，祖师道场在焉”。阳明山云雾升腾，变幻莫测，云雾、日出、晚霞、雨雪，每一刻都给人不同的感受，如果世界上有一种美是无法用文字来传递的，阳明山天象之美，就是这样的。阳明山的云，远近高低各不同。山下晴空万里，蓝天如洗，山上，烟雨迷蒙。有时，太阳挤破云层，山石林泉、楼台亭阁神奇地映入眼帘，而一瞬间，无数云根石下，又有紫烟生出，山谷彩雾升腾，又把一切遮掩、吞噬。云雨起于方寸间，楼阁现于弹指间。有时，情形又恰恰相反，山下雾霭茫茫，田园屋舍朦胧一片，而山上却以是柳暗花明艳阳天了。

主要景观有：

**望佛台远眺**

望佛台为阳明山之巅，海拔1624.6m。这里是观云海、看日出的最佳处。仰望天高气爽，俯望云海涌涛，群峰在云涛中若隐若现，随着云涛涌动，仿佛置身于仙境之中。每当晴日清晨，在阳明山之巅观日出，旭日喷薄而出、缓缓升腾，“朝阳甫出而山已明”的景象，会有豁然开朗之感。阳明山云烟玲莹，霜紫雨青，浓妍淡韵，集日月之光辉，聚山川之灵气。

**阳明雪景**

迟留更爱吾庐近，只待重来看雪天。阳明山的冬天就能让人感到震撼，感叹大自然之神奇，满山遍野都是银装素裹、玉树琼花，美不胜收。也只有在冬季，在阳明山才会真正读懂“人间仙境”的神奇，才会实实在在地感受到“童话世界”的意境。

(4)水文景观资源

山因水更幽，水因山更绿。阳明山山形峻美，溪流纵横，山好、林好、水好，溪流与茂密森林相得益彰。公园内有大小溪流130多条，高山泉眼20多口，飞瀑20多条，深潭30多处，它们汇聚成两条河流，一条是桴江，一条是大黄江源，这两条河都汇入潇水，水质极好。

**飞珠落玉**

在杜鹃花海景区的微波台北面1.5km处，有一个优美的跌水瀑布，河床在此突然平展断陷，溪水跌落，珠花四溅，玉落碧潭。高5m，宽3m，像玉帘般悬挂在河中，煞是秀美。

**长菖湾瀑布**

在杜鹃花海景区的飞珠落玉瀑布西面150m处，溪水从长菖湾漕里流出自南向北，至汇口处突然折而向东注入黄江源。瀑布落差70m。从光洁的石崖凌空而下，形成四叠，瀑布水帘晶莹碧亮，若雨后放晴，银帘映日，生七色彩虹，则更有一番风味。

**大黄江源瀑布群**

大黄江源就是唐朝柳宗元笔下《游黄溪记》黄溪的上游，大黄江源崖峻谷幽，溪流飞出成瀑，下跌成潭，瀑分7级，一瀑一潭，潭瀑相连，潭如玉盆，瀑似玉带，每一级的落差都在30m以上，昔《宁远县志》称它为“七星荡”，连成奇特景观，被旅游专家誉为“湖南的九寨沟”，已入选百姓喜爱的“湖南百景”和“新潇湘八景”。这里崖峻谷幽，溪水曲折婉转。第一级的瀑顶河床是光洁平滑的花岗岩体，常年的冲刷使花岗岩中的长石、石英和黑云母呈现黑白相间的斑驳花纹，像一张豹皮平铺在水底，在清澈的水下，豹纹游鱼一览无余，溪水滑过瀑顶，咆哮如雷，水花四溅，气势磅礴，如猛虎下山，于是人称“虎豹瀑”；第二、第三、第四级，一强一弱的交替着，抑扬顿挫，东避西匿，相连而下；到了第五级，溪水突然跌落30余m，如白蛟翻滚，声势逼人。瀑下是一个500m2左右的碧潭，潭水清幽，深不可测。



**三岔水瀑布**

在黄江源景区的大黄江源瀑布群东北1.5km处，两岸青山夹着一帘白练，久居深闺。这里无山不绿，人迹罕至，高大的乔木遮天蔽日。瀑布落差20m，水量大时，上游激流喷薄而出，使得瀑布临空飞架，令人称奇。

**猛虎跳涧**

黄江源此时汇入了三岔水及葛藤珐的溪流，水量激增，而到这里后河道突然被两岸绝壁挤成一线天水，滔滔的河水，变成一把鬼头大刀，划破魔鬼的肚皮破腔而出，势如下山的猛虎，奔腾的野马，锐不可挡，一往无前，“猛虎跳涧”由此得名。

**万和湖**

在万和湖景区内有一人工湖，总面积约14.0hm2，平均水深4.6m，最深处达19m。四面青山犹如莲花宝座。而静谧温柔的万和湖，恰似温顺的婴儿躺在四面青山的怀抱里，吮吸着大自然的精华雨露。唐宋八大家柳宗元也曾驻足阳明山脚下，写下了著名诗篇《游黄溪记》，这里就是黄溪的源头，万和湖象征着天地之和，阴阳之和。



**龙潭**

在万和湖景区的歇马庵西700m处，海拔1150m，是一处三级跌水组成的水景。一潭深不可测，长4m，宽2m，一个落差3m的跌水坠入潭中，水流湍急、水四溅，水面只见白色翻滚的漩涡，潭由岩石围城，位于一大岩石下，岩顶灌木覆盖；水从潭底冒出经2.5m落差的跌入二潭。二潭清澈见底。潭长15m，宽10m；二潭出口处有一大岩石，登岩观景甚佳。水流被此岩分为两股，狭窄的水流扭转90度泻入三潭，落差15m，水花撞击石块，形成瀑上瀑。三潭长20m，宽20m，近圆形，一条小溪自东南注入三潭。三个潭紧密相连，二潭的转折，使游人不能一眼尽览，韵味十足。周围群山耸立，更具风采，这里不仅景色奇异，供人玩赏，而且传说动人，引人遐思。相传这里是大禹治水囚龙之所，因而得名。

**珠落玉盘瀑布**

“珠落玉盘”瀑布位于小黄江源天梯旁边，从红军纪念亭往下1km处，瀑高15m，分成3级，瀑布下水气氤氲，感觉清新无比。晴天时，水雾映日，生七色彩虹。

**小黄江源瀑布**

在黄江源景区有一瀑布高达40余m，水流宽3m像一条白色的绸带从半空飘下，水雾弥漫，瀑声轰鸣。瀑布旁有三块石头，好似三只仙龟趴在一起，就是仙龟戏水，当地人称仙鹤望泉。此处是阳明山负氧离子含量最多的地方，高达66800个/cm3。

**银蛇潭瀑布**

在黄江源景区的游道边海拔1040m处，有一个宽5.0m，落差10m，瀑布似沿着狭窄光滑的石槽注入碧绿的潭中，潭直径3m，色呈墨绿，深不见底。在这里，两边起伏的山峦好似奔腾的青龙，而峡谷中的流水就像蜿蜒的银蛇。关于银蛇潭还有一个古老的传说。据《阳明山志》载：七祖佛爷郑秀峰三岁即食素，百般拒荤，不近女色，其父在他14岁时为他娶妻胡氏，新婚后七天七夜“稳心不移”，后来秀峰到阳明山削发为僧，其妻胡氏也来阳明山做了尼姑。秀峰禅师坐化成佛后，为感激胡氏的一片虔诚之心，在她殁后让她变成了一条银蛇王。每年的农历十月初二佛爷生日时，银蛇就出来起舞拜寿。

**恋人潭**

在保育区的幽静林附近，有一处水潭，水体景观优美，清澈的溪水像恋人的眼睛，碧绿的湖面如温柔的臂弯，潺潺流水似恋人间的呢喃。情人们在蓝天白云下，漫步于青山竹林间，看野花摇曳，听小河淌水，这片爱情港湾尤显万种风情。因此处曾留下无数美好的爱情故事，故雅称“恋人潭”。

### 2.1.8人文景观资源调查

(1)历史遗迹

**万寿寺：**万寿寺位于杜鹃花海景区，海拔1357m，明嘉靖二十九年(1550年)，秀峰禅师在此坐化成佛。万寿寺原名阳明山寺，始建于宋，重修于明。现有七祖宝殿、观音殿、祖师殿、报恩堂、法王宝殿、弥勒殿、三圣宝殿、地藏殿等八个殿堂，供奉的有初祖达摩、七祖秀峰禅师等佛像。

原来的万寿古寺三纵六横，占地5000多m2，修复后的寺殿座北朝南，气势恢宏磅礴，让人看了顿起虔诚之心。阳明山曾是一片汪洋大海，大禹治水时把两条兴风作浪的蛟龙镇压在左右两条山脉处。左边山脉的植被偏黄色，右边的植被呈黛青色，所以称之为“左黄龙、右青龙”。而万寿寺恰恰处于两条龙首之处，又有“双龙戏珠”的说法，南面峰峦叠嶂，层次分明，可见七到八个山体层次，如莲台似花座，寺后及左侧石“无树不苔封”的原始次森林，寺前及右侧修竹丛生，四季常青，是天造一块佛门圣地。

**白云寺：**位于望佛台西北450m处，海拔1510m，因常有云雾笼罩而得称。白云寺废于何时，已无从可考，是否废于传说中明正德年间的僧尼之乱已不得而知，现仅存遗址，是一块长满灌木的平地，面积约1hm2，东西两侧各有一条溪流潺潺北去，前有万丈深渊，后有望佛台、高桥峰为托，端的是宝地一块。



**大风坳古亭：**位于万寿寺东南1600m处，海拔1340m，是一个供香客登山休息的地方，现仅存遗址。这里与万寿寺等高，香客至此，回首远眺群山雾海，稍事休息，沿着平缓的道路再过一道弯即可见万寿寺的雄姿。

**歇马庵：**位于万和湖景区，海拔1170m，是一块200余亩的高山平地，现仅存遗址。周围群山环抱，坪内芳草青青，一条小溪直破而下，是下游龙潭之源。《宁远县志》载，“庵传建自宋代，又名昭禅寺”。据传，宋代建寺，男僧主持，名曰昭禅，明代正德年间，道教风行海内，波及皇宫内院，妙竹公主为其所感，坚意潜身学道。临行时，抚骑暗祷，惟愿坐骑停蹄处，更为修身学道堂。于是马歇昭禅，尽驱前僧，将昭禅寺易名为歇马庵。

**红军纪念亭：**又名竹篙岌，当年红军还在这里跟国民党地方武装打了一仗，消灭了一个地方保安团。因为红军不拿群众一针一线，爱民、护民，至今还被这一带老百姓广为称颂，后为纪念这段军民鱼水之情，1996年，双牌县人民政府在这里修建了红军纪念亭，以示对红军的纪念。



**牵手亭：**每年五月前后的杜鹃花海，吸引了天南地北的客人前来赏花，纷纷陶醉在这如诗如画的境界里。有不少的青年男女在这里一见钟情，缘结百年之好。为纪念这片爱情热土，就建了一个亭子，并取名为牵手亭。

**红军宿营地：**1934年8月，第五次反围剿失败后，中央党代表任弼时、军团长萧克、军团政委王震受中央指令，率领工农红军第六军团8000多名主力部队，冲破国民党军队的层层封锁线，来到了湘南。他们原打算以阳明山为据点开辟革命根据地，后见阳明山地广人稀，无法保障供给，经党中央同意，红六军团全体将士转战去了广西与贺龙会合。

(2)现代工程

**微波站：**微波站位于微波台，海拔1520m，是一座国内一流的微波站，微波塔高80余m，直插云霄。登上微波站观景台，万水千山尽在眼下。在雨后霁晴的日子里，见到的是“半是孤峰半是云”的壮丽景观。

**七祖水库：**在阳明山绞车庙村有小型水库，为七祖水库，水库大坝位于茶阳公路47km处，坝顶高程176.5m，最大坝高58.8m，坝顶长311m，宽6m。水量充足，气势磅礴，控制流域面积94.0km2，总库容536.83万m3，有效库容483.8万m3，正常蓄水位为海拔680m。阳明山水库与森林公园内其他水文资源相互呼应，融为一体。

(3)民俗风情

**坐歌堂：**是瑶族人民在喜庆节日中普遍流行的男女对歌。一般是晚间进行，规模盛大，程序礼仪严格。分未婚青年与中老年两大组。其主要程序：首先是序歌，又名起歌堂，唱明为什么要邀客对歌；其次是请歌，又名请仙歌，请客人进歌堂；第三为劝歌，主方劝客方对歌；第四为赞歌，即主客互相唱赞歌；第五为对歌，又名盘歌，是坐歌堂最精彩的一幕；第六是洗脸歌，这时天将大亮；第七是收歌堂，天已亮了；最后是送歌，先唱挽留歌，再唱送别歌。

**长鼓舞：**瑶族长鼓舞的历史悠久，在瑶族传统的祭盘王仪典中和在一些驱鬼逐邪、治病占卜的巫术活动中常跳此舞，现在瑶族长鼓舞已经成为群众性文娱活动。表演时，鼓手左手握住长鼓的鼓腰上下翻转，右手随之拍击，边舞边击，动作主要有模拟动物、祭祀等。舞者舞姿刚健，风格淳朴，一般以唢呐、锣鼓伴奏，有时也唱“[盘王歌](https://baike.baidu.com/item/%E7%9B%98%E7%8E%8B%E6%AD%8C" \t "_blank)”来助兴。2008年6月7日，瑶族长鼓舞经国务院批准列入第二批国家级非物质文化遗产名录。

****

**酒文化：**永州各地农村，绝大多数人家都有自己酿酒的习惯。招待客人，一般都用家酿m酒，一时无酒的，也会借酒或买酒进行招待，有“无酒不成敬意”之说。喝酒时，主人会殷勤地频频劝酒，斟酒之后，把酒壶放在自己旁边，并将壶嘴向着自己；客人开怀畅饮，主人就高兴，否则就会认为你“见外”，但客人不可拿酒壶，更不要掀开酒壶看酒的多少，如果客人不能再喝了，在主人斟酒时，将手捂住酒杯就行了，或将酒喝干后把杯子放在一边，主人便不再勉强。

[(4)史事传说](#_Toc276751420)

**阳明山传说：**据《灵山福地》一书，远古时候永州之野是一个海子，有青黄两条蛟龙戏耍而造成水灾连年，大禹治水来到这里，见之大怒，掷降龙杵锁缚了二龙，囚禁于从远处移来的一座石山(今双牌县城北的和尚岭青龙洞)下，但闻“轰隆隆——”一阵天崩地裂巨响，海子顿时成了隆起在“零(陵)祁(阳)盆地”与“道(县)郴(州)盆地”之间的连绵大山，把滔滔潇水阻隔。二龙知罪孽深重难赦，向禹苦苦哀求，宁可终生挨饿，不可一日无水。禹动了恻隐之心，令二龙在崇山峻岭中游出一段泷河畅通潇水，然后把它们的形状映印在高山上，用神棒一捅一划放它们归大海，留下了今在山上的龙潭、大黄江源和禹龙岌。好多年后，观音菩萨见了这座左青龙(青龙岌)、右黄龙(黄龙岌)、中间是珍珠的“二龙戏珠”宝地，即招来云雾仙子，把这座巍峨大山云封雾罩了起来，使之终年不见天日。再后来，有风水先生的祖师爷郑一郎、郑二郎路过此地，因一连三次闯不进这云雾里面去，就燃起纸钱烛香跪告天地，祈祷三天三夜，感动了上苍，玉帝召来观音，撤去云雾幔纱现出本来面目。两个地仙见了感叹一回，三叩九拜而起，正欲离去，却见此山竟无太阳光照，于是又双双跪告天庭，玉帝准旨，即下令每天的太阳最早照耀在山上，自此“山顶五更先见日”，故名曰阳明山。

(5)旅游商品

阳明山风景秀美、物产富饶，手工艺品和传统食品都独具特色和风味，扬名在外。

**通气竹筷：**自唐朝起，阳明山的“通气竹筷”就已成为贡品。阳明山楠竹生产的传统竹筷，不霉不腐、越用越亮爽，有杀菌、防癌作用，最神奇的是通气，古为皇上贡品，今驰名中外远销东南亚，有“阳明产奇筠，制作玉箸莹，伸入清水里，一吹气泡升”诗。传说这里的浩淼竹海是“八仙”中铁拐李的一群羊变的，是韩仙子的玉笛吹通气的。

**麻将凉席：**公园内生产的“阳明山”牌麻将凉席，凉爽，光滑透亮，不霉不腐，经久耐用。

**腊肉：**将冬至杀的过年猪肉切成3、5斤一块，洗净，沥干水，用食盐腌一二天，挂火塘上长期柴火烟熏，不离火，无论煮吃、炖吃、蒸吃均可，其味香醇可口，且有清火之功效。

**霉豆腐：**公园内腌制的霉豆腐味道极佳，独具一格，氨基酸含量高，人人爱吃，百食而不厌，与这里的水、气候有关。

**滚地黄瓜：**黄瓜的一种，因不搭架、任其在地上爬行，故名。每年始于农历的五月至霜降，个大短粗，每根5至6寸长、重半斤有余，亩产5000多斤，但离开阳明山就变种。

**雪莲果：**每年打霜之后挖回，生吃香甜嫩脆，水分高，可酿酒，有去湿、暖肠胃、治疗胃病功效。

**蕨菜：**山珍之一，无污染绿色食品，盛生于“二荒”山地，因初生状如雀足之拳，又如人足之蹶，而得名，有开胃、生津、化食、防癌之功效。春末夏初，摘其嫩茎，酸辣生炒，脆而鲜美；以开水煎软，可凉拌亦可炒食，酥而味佳；烤干后煮食，脆而香。

**野芹菜：**民间俗称，山珍之一。根生植物，出苗即为茎，茎多为淡紫色，有节，无花果，生长在大山深壑的溪流边，成簇，茂密，中春生长至霜冻殁；仅叶与种植芹菜大致相近，但粗糙。摘回后去叶只留茎，洗净，切成节，加剁辣椒旺火油炒，熟即出锅，奇香特脆，味美，开胃生津，有治感冒、镇静、增加血液循环、降血压和防治肝、肾、胃癌、糖尿病等功效。

**苦菜：**山珍之一，无污染绿色食品，生长在“二荒”山地或路旁。味苦，甘凉，有清热、解毒、开胃生津、延年益寿之功效。生炒、水煮后炒或晾干了贮藏等均可。据说，当年万寿寺众僧得了瘟疫，竟是吃这种苦菜治好了。如今，不少人拿它泡茶喝。

### 2.1.9景观资源调查

(1)潇水湖

潇水河位于阳明山、紫金山两大名山之间，奔涌汇入湘江，是双牌县旅游区域布局“两山一水一城”格局中的“一水”，距离阳明山林场36km。

潇水湖美在自然。沿湖而上，湖水漫江碧透，上百里水面平静似镜，其水比漓江清，比西湖秀，湖面小船来往穿梭，两岸青山绿波翻滚，刀削似的岩石、如神似佛般的峰峦直插水中，“两岸猿声啼不住，轻舟已过万重山”，沿途景色美不胜收，恍若人间仙境。有诗人赞曰，“百里平湖美如画，两岸青山千层绿”。潇水湖长约100km，而宽窄不一。宽处，浩浩荡荡几华里；窄处，船行而侧入；最深处，100余m，平均也为30m以上，库容达八个亿。沿湖上下，自然景点星罗棋布，青龙洞、月亮湾岛、黄龙山、瑶乡民俗文化村、江村八景等景点如一颗颗璀璨的明珠镶嵌在一幅流动的画卷上；历史古迹俯仰可拾，民俗风情异彩纷呈，是湖南及至两广仁者近山、智者乐水及广大市民休闲、揽胜，吊古的绝佳之地。

(2)紫金山

紫金山位于双牌县城西部的天光坳，位于潇水河西面，南与道县相邻，北与零陵区相界，西与广西全州相连，朝夕阳光照耀，山如紫金，是双牌县旅游区域布局“两山一水一城”格局中的“两山”之一。

紫金山山体雄浑，奇特地貌令人心往神驰。紫金山沟壑纵横，溪河四溢，或高山悬练，或谷底潜行，灵动异常。当太阳升起，光线最先从此射入山内，仿若天光内泻。一路拔升千余米，至山顶忽然化为一片数百亩的大草甸，上面分布着三个高山泉眼，每池水深数尺，径余数米，汩汩涌涌，透透亮亮，集天光云影，纳杰地灵气，千载以下，从未干涸，被誉为“三大天池”。

(3)桐子坳

桐子坳村位于永州双牌县，距离阳明山国家森林公园约10km。由于这里生长着大片银杏，每到秋季就吸引着大量的摄影爱好者前去，已成为双牌一道亮丽的风景名胜。

到了桐子坳村，便能看见山中那一大片金黄的银杏树林，连绵十多km，似香山的枫叶，似五光十色的九寨沟，似塞北的金秋胡杨，满目金黄。桐子坳一带共有银杏树200多棵，其中上百年的就有90多株，而20—30棵连片成林的就有四、五处。进到这一片片的银杏林里，人们仿佛进入了一个金黄色的梦幻。阳光从树叶间折射下来，金黄色的银杏，金黄色的落叶，加之山高谷幽、森林茂密、民屋古居，仿若一幅流光溢彩的油画，令人流连忘返。

### 2.1.10森林资源特点分析

(1)林场经营土地集中

林场下辖7个作业分场，土地集中，2015年林场实行体制改革，将代管的乡镇剥离，林场总面积、林地面积等有所减少，但是解决了林场林地土地权属遗留问题。

(2)森林质量较好

林场乔木林单位蓄积质量较好，2023年全省平均蓄积62.59m3/hm2，而林场杉木组蓄积154.4m3/hm2，马尾松组蓄积104.1m3/hm2，湿地松蓄积53.72m3/hm2，柏木蓄积196.389m3/hm2，桉树组蓄积66.58m3/hm2，阔叶树组蓄积86.59m3/hm2。

(3)树种结构比较合理

林场内乔木林优势树种组包括杉木组、马尾松、国外松、桉树组、柏木组、阔叶树组，其中阔叶组比例达到了61.13%，这种树种结构对于综合利用土地肥力、病虫害防治、促进森林植被正向演替、最大限度发挥森林综合效益等都非常有利。

(3)森林景观资源丰富

阳明山林场内的植被类型和植物种类组成具有湘南区域的典型性和代表性，如保存完好的藜蒴栲林、小红栲林等，低海拔地段至今仍保存有大面积的观光木、蕈树等的常绿阔叶林，这在亚热带地区同样弥足珍贵。800m以上有福建柏等湘南山地代表性的针叶树种。此外，硬斗石栎、假地枫皮、多种杜鹃为主要建群种的山顶矮林、以长柄双花木为主要建群种的中山灌丛也是湘南区域所特有的，并具有很高的观赏性。保存完整的森林生态系统孕育了丰富的生物多样性，多达19种的珍稀濒危保护植物在这里集中分布，使之不仅成为资源的保存地，也为自然科普教育提供了绝佳的展示场。丰富的森林植被类型造就了浩瀚的森林景观。

## 2.2生态产品生产能力评价

### 2.2.1生态服务产品生产能力

按有林地11037.01hm2计算，每年可释放氧气8390.9t，蓄水4196229.0t，吸收二氧化碳12590.2t，吸附尘埃951145.2t，吸收二氧化硫2519.6t，每年可保全土壤811270.9t，保全氮2252.3t，保全磷666.58t，保全钾13788.9t。

### 2.2.2社会服务产品生产能力

按有林地11037.01hm2计算，每年森林游憩9000万人次，森林康养9000万人次。

**表2-5双牌县阳明山国有林场生态产品生产能力统计表**

单位：hm2、t、人次、元等

| 产品类别 | 产品 | 经营面积或数量 | 产品产量 |
| --- | --- | --- | --- |
| 生态服务产品生产能力 | 释放氧气 | 11037.01 | 8390.9 |
| 蓄水 | 11037.01 | 4196229.0 |
| 吸收二氧化碳 | 11037.01 | 12590.2 |
| 散发杀菌剂 | 11037.01 | 68.7 |
| 吸附尘埃 | 11037.01 | 951145.2 |
| 吸收二氧化硫 | 11037.01 | 2519.6 |
| 保全土壤 | 11037.01 | 811270.9 |
| 保全氮 | 11037.01 | 2252.3 |
| 保全磷 | 11037.01 | 666.58 |
| 保全钾 | 11037.01 | 13788.9 |
| 社会服务产品生产能力 | 森林游憩 | 11037.01 | 9000 |
| 森林康养 | 11037.01 | 9000 |

## 2.3林场森林经营环境分析

### 2.3.1有利因素

(1)政府对林业发展高度重视

党的十九大进一步明确，建设生态文明成为中华民族永续发展的千年大计，坚持人与自然和谐共生成为中国特色社会主义的基本方略，建设美丽中国成为建设社会主义现代化强国的奋斗目标，提供更多优质生态产品成为现代化建设的重要任务，绿水青山就是金山银山成为生态文明建设的核心理念。这些重大理论创新和战略部署，将对林业产生深层次、全方位的影响，为林业现代化建设提供前所未有的发展机遇。

(2)生态环境优势

阳明山国有林场所在区属中亚热带湿润季风气候区。全年气候具有温暖湿润、四季分明、光照充足、热量丰富、雨量充沛、雨日偏多、冬暖夏凉、无霜期长等特点。林场所在地区年平均气温17.5℃，年平均降雨量1600—1800mm，具有冬暖夏凉、无霜期长，气候宜人湿润的特点，造就了温暖舒适的恒温森林公园。阳明山森林公园的夏季是难得的避暑疗养胜地，冬季则常现云山雾海的奇幻景观，因此可以利用四季不同的气候特点，开发不同季节的特色产品。

林场内生态环境优美，冬暖夏凉，气候舒适宜人。阳明山境内长年云雾缭绕，景象万千。云雾起处，群峰在无边无际的云海中若隐若现，瞬息万变，刚刚还是晴空白云，转眼就像舞台上大帷幕直落，遮住了整个山坡；云腾烟涌，如万马奔驰，数步之遥，人形难辨，刹那间却又日光如剑，划破厚厚的云层，顿时五彩缤纷，远处的云雾全都披上了灿烂的金光，层林尽染，景象奇特动人，将巍巍阳明山衬托得如蓬莱仙境。因此，阳明山有“北有庐山、南有阳明”之美誉。境内70%的山地海拔在1000m以上，四条狭长盆地冷空气难进难出加之竹木生荫，境内平均气温14℃，最高不超过28℃，被游客誉为“不安空调不摇扇，三伏时节和被眠”的避暑疗养胜地，阳明山独特的气候与良好的生态环境，造就这里极佳的空气环境，阳明山所有景点空气负氧离子高达68000个/㎡，是都市闹区的百倍以上，非常适宜开展森林旅游、游憩观光、避暑康养、休闲度假。

(3)林场旅游资源丰富

随着国民经济的持续发展，人民日益增长的美好生活需要正推动着旅游业蓬勃发展，旅游产业正在快速发展为双牌县的国民经济新的增长点和支柱产业之一。双牌县阳明山国有林场融自然景观和人文景观于一体，旅游资源非常丰富，既有得天独厚的旅游资源和交通便利的地缘优势，又有旅游大发展的大环境。

### 2.3.2不利因素

(1)资金缺乏，制约林场长远规划的实施。

林场现在虽然是公益一类事业单位，但95个编制中财政仅拨款43个编制的经费，林场从2001年来国家生态公益林保护工程正式启动和2009年国家级自然保护区的成立，林场进入了以生态保护为主的林业建设转变时期，没有木材采伐，经济收入大幅度减少，而扶持林业发展政策落实也不够到位，争取到一些项目，配套资金也难以到位；开发森林旅游、多种经营项目投入不足，生态优势转化为商品优势和经济效益难度大；金融部门对林场的政策性投入规模不大，林场长远规划的实施与资金投入矛盾仍比较突出。因此，如何增加资金投入成为林场林业发展的首要课题。

(2)森林保护与开发利用的矛盾较大。

林场一方面要严格保护好森林生态系统和自然生态景观，维护生物多样性；另一方面林场要收入，职工要生活，森林旅游资源要开发，如何确定合适的规模，既有利于保护管理，又合理开发利用，促进林场的长远发展，已成为林场首要解决的问题。

(3)专业人才缺乏，职工文化水平较低。

在该场干部职工中，大专以上学历的22人，占23.1%，林业方面的5人，占5.3%。林场更缺乏野生动植物保护等相关专业的人才。现有职工也缺乏的岗位培训和技术培训，由于经费缺乏、待遇低，工作及生活条件艰苦，难以引进高水平的技术人员。

可开发利用的自然资源没有合理的开发与利用。

林场经济动植物种类多，资源丰富。林场有药用植物700余种，素有“天然中草药宝库”的美誉；有许多极具开发利用价值的观赏植物，如伯乐树、杜鹃花等是本场的一大资源优势；林场有丰富的森林蔬菜资源，如竹笋、蕨菜、苦菜、野芹菜等，可供开发无公害绿色食品；同时生态旅憩资源十分丰富。然而，目前均未将这些自然资源优势转化为经济优势。因此，今后林场的建设要加大自然资源开发利用的力度，使其成为新的经济增长点，以增强林场的经济实力，促进林场的健康发展。

## 2.4林场经营需求与对策分析

### 2.4.1物质产品需求与生产能力关系及对策分析

林场已经转变为生态林场，传统的木竹物质产品需求已经转变为生态物质产品需要，在这个方面，需求与生产能力不相冲突。

### 2.4.2生态服务产品需求与生态服务功能关系及对策分析

随着经济的发展，人们对生态服务产品的要求越来越高，因此，林场经营必须坚持生态优先、效益兼顾的原则，以林场生态资源建设、基础设施建设为基础，提升林场硬实力，以林场优质的生态环境资源为依托，大力发展森林旅游，开发特色旅游产品，创新品牌形象，修炼林场软实力，开发养生等森林康养项目，提供集学习、娱乐、探险、休闲等一体的森林体验，发展森林旅游，提升林场影响力，形成品牌效应，建成一流的生态型林场。

# 第三章 森林经营方针与经营目标

## 3.1方案编案原则

### 3.1.1保护优先、统筹兼顾

优先考虑森林资源保护、森林资源质量提升和生态服务功能增强，统筹兼顾经济和社会效益，促进林场和周边社区的可持续发展。

### 3.1.2景观修复、功能提升

以生态景观恢复、近自然经营、森林生态系统经营管理等理论为指导，从景观和生态系统角度，着眼于较大尺度的景观格局优化和生态服务功能提升，科学确定经营目标、任务和措施。

### 3.1.3分区施策、分类经营

对不同社会经济条件、不同生态区位、不同类型的森林实行差别化经营。对生态敏感区和脆弱区森林实施严格保护，对天然林和公益林突出保护和培育。

### 3.1.4多方参与、统筹规划

严格遵守相关法律法规，符合国家及地方相关政策、标准和规程等要求，结合林场实际，以国有林场为主体，管理部门、社会服务机构、技术支撑单位、周边社区等共同参与；坚持前膽性、科学性、先进性，实行与区域社会经济发展规划、林业中长期发展规划等宏观规划及重点林业工程相衔接，实现生态、经济、社会协调发展。

### 3.1.5坚持科学、全面发展

坚持前瞻性、科学性、先进性，实行与区域社会经济发展规划、林业中长期发展规划等宏观规划及重点林业工程相衔接，实现生态、经济、社会协调发展。

## 3.2方案编制依据

### 3.2.1法律法规及相关文件

(1)《中华人民共和国森林法》(根据2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订)；

(2)《中华人民共和国森林法实施条例》(根据2018年3月19日国务院令第698号修改)；

(3)《森林采伐更新管理办法》(根据2011年1月8日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修改)；

(4)《森林防火条例》(2018年11月19日国务院第36次常务会议修订通过)；

(5)《湖南省林业条例》(根据湖南省人民代表大会常务委员会，2024年3月31日修订)；

(6)《湖南省环境保护条例》(根据湖南省人民代表大会常务委员会，2020年1月1日修订)；

(7)《湖南省野生动植物资源保护条例》(根据湖南省人民代表大会常务委员会，2020年3月31日修订)；

(8)《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》(中发〔2003〕9号)；

(9)《中共中央国务院印发<国有林场改革方案>和<国有林区改革指导意见>》(中发〔2015〕6号)；

(10)《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》(中发〔2015〕12号)；

(11)《中共中央国务院印发<生态文明体制改革总体方案>》(2015年)；

(12)《中共中央办公厅国务院办公厅关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(2017年)；

(13)《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》(2019年)；

(14)《天然林保护修复制度方案》(中共中央办公厅国务院办公厅2019年印发)；

(15)《关于科学绿化的指导意见》(国办发〔2024〕19号)；

(16)《国有林场管理办法》(林场规〔2024〕6号)；

(17)《国家级公益林管理办法》(林资发〔2017〕34号)；

(18)《国家发展改革委自然资源部关于印发〈全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划(2024—2035年)〉的通知》(发改农经〔2020〕837号)；

(19)《国家林业局关于印发<中国主要栽培珍贵树种参考名录(2017年版)>的通知》(林造发〔2017〕123号)；

(20)《国家林业和草原局关于加快推进森林经营方案编制工作的通知》(林资发〔2018〕57号)；

(21)《国家林业和草原局关于全面加强森林经营工作的意见》(林资发〔2019〕104号)；

(22)《中共湖南省委湖南省人民政府关于印发<绿色湖南建设纲要>的通知》(湘发〔2012〕19号)；

(23)《湖南省公益林管理办法》(湘林资〔2013〕28号)；

(24)《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)；

(25)《国家级公益林区划界定办法》(林资〔2017〕34号)；

(26)《国家级公益林管理办法》(林资发〔2017〕34号)；

(27)《湖南省公益林区划界定办法》(湘林资〔2010〕9号)；

(28)《湖南省林业厅关于科学编制森林经营方案的通知》(湘林资〔2018〕24号)

(29)《湖南省人民政府关于实施全省“十四五”期间森林采伐限额管理的通知》(湘政函〔2024〕13号)。

(30)《湖南省林业局关于开展森林经营方案编制(修编)工作的通知》(湘林资函〔2024〕22号)；

(31)阳明山国有林场上一期森林经营方案；

(32)《湖南省林业局办公室关于印发〈湖南省森林质量精准提升建设导则〉的通知》(湘林造〔2022〕17号)。

### 3.2.2相关规划

(1)《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》；

(2)《全国主体功能区规划》(国发〔2010〕46号)；

(3)《全国林地保护利用规划纲要(2010—2020年)》(国函〔2010〕69号)

(4)《中国林业发展区划》(国家林业局，2011年)；

(5)《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39号)；

(6)《全国木材战略储备生产基地建设规划(2013—2020年)》(林规〔2013〕20号)

(7)《全国森林经营规划(2016—2050年)》(林规发〔2016〕88号)；

(8)《湖南省森林经营规划(2016—2050)》(湘林造〔2018〕8号)；

### 3.2.3技术规程与规定

(1)《造林技术规程》(GB/T15776-2023)；

(2)《森林抚育规程》(GB/T15781-2015)；

(3)《封山(沙)育林技术规程》(GB/T15163-2018)；

(4)《生态公益林建设技术规程》(GB/T18337.3-2001)；

(5)《退化防护林修复技术规程》(LY/T3179-2020)；

(6)《森林采伐作业规程》(LY/T1646-2005)；

(7)《森林防火工程技术标准》(LYJ127-2012)；

(8)《主要树种龄级与龄组划分》(LY/T2908-2017)；

(9)《国有林场森林经营方案编制指南》(场改函〔2023〕31号)；

(10)《近自然森林可持续经营技术规程》(DB43/T1027-2015)；

(11)《南方集体林区天然次生林近自然森林经营技术规程》(LY/T2957-2018)；

(12)《国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)》(自然资办发〔2020〕51号)；

(13)《湖南省林木采伐伐区调查设计技术规定》(湘林字〔2017〕16号)；

(14)《毛竹丰产林培育技术规范》(DB43/T341)；

(15)《国家级森林公园总体规划规范》(中华人民共和国林业行业标准LY/T 2005-2012)；

(16)《旅游规划通则》(GB/T18971-2003)；

(17)《国家康养旅游示范基地》(LB/T051-2016)。

(18)其他规程规范。

## 3.3森林经营方针

坚持“生态优先、保育结合、分类经营、持续发展”十六字森林经营方针。由于林场全部位于阳明山国家森林公园内，均为自然保护区，在森林公园整合优化后，严格执行整合后的自然保护地相关条例进行管理。科学经营，加强生态建设，提高森林质量，维护生态安全，合理发展经济林和森林旅游，实现林场稳定、健康、持续、协调发展。

## 3.4森林经营目标

### 3.4.1长期目标

本经理期内，森林覆盖率与林木绿化率提升至98.16%、98.16%以上；全场林地面积保持在11043.40hm2以上；森林资源蓄积总量保持在781642m3以上；林种、树种结构更趋合理。

通过森林经营促进该林场的现有森林和植被恢复到其最稳定的地带性植被——常绿阔叶林，使森林质量得到提升，林种结构、树种结构合理、林龄结构最优，蕴藏的森林产品和非森林产品产值最大。

### 3.4.2本经理期目标

本森林经营方案经理期为2024—2030年，经理期目标是在森林资源评价、森林经营状况评价的基础上，从森林资源发展、保护、利用、保障等不同方面确定本经理期可以达到的森林经营目标。参见表3-1。

**表3-1双牌县阳明山国有林场森林经营目标主要指标表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要指标 | 单位 | 现状 | 前期 | 后期 | 备注 |
| 林地保有量 | hm2 | 11043.40 | 11043.40 | 11043.40 | 约束性指标 |
| 森林保有量 | hm2 | 10883.96 | 10883.96 | 10900 | 约束性指标 |
| 森林覆盖率 | % | 98.16 | 98.16 | 98.3 | 约束性指标 |
| 林地综合利用率 | % | 98 | 98 | 98 | 约束性指标 |
| 活立木蓄积量 | m3 | 781642 | 781642以上 | 800000以上 | 预期性指标 |
| 乔木林亩平蓄积量 | m3 | 7.42 | 7.42以上 | 7.8以上 | 预期性指标 |
| 公益林面积 | hm2 | 10782.38 | 10782.38 | 10782.38 | 预期性指标 |
| 混交林面积 | hm2 | 4701.82 | 4800 | 5000 | 预期性指标 |
| 年竹材产量 | 万根 |  | 19 | 19 | 预期性指标 |
| 森林游憩 | 万人次/年 | 500 | 500 | 600 | 预期性指标 |

## 3.5森林区划

### 3.5.1森林分类区划

林场所处的生态区位为阳明山自然保护区、公益林地面积为10782.38hm2。

### 3.5.2经营区划和布局

整个林场都位于阳明山国家森林公园和阳明山自然保护区中，绝大多数林地为特种用途林和防护林，大部分属于国家级重点生态公益林，因此，整个林场划分为一个森林经营区，即阳明山自然保护区。

# 第四章 森林经营技术体系

## 4.1森林经营类型组织

### 4.1.1森林经营类型设计

在森林经营区划的基础上，根据不同的林种、树种、培育目标、森林管理类型要求等，设计森林经营类型。

(1)培育目标：主要参考设计的林种有特种用途林、防护林。

(2)主要树种：主要参考设计的林种有杉木(柏木)、马尾松、国外松、阔叶林等。

(3)经营周期：特种用途林和防护林经营周期为21～51年，用材林周期为16～51年。

(4)培育措施：明确适宜的定株、整枝、抚育间伐等措施，包括作业起始时间、间隔期、方式、强度、主要产出，以及不同阶段生长指标要求等内容。

(5)采伐更新。主伐——皆伐、择伐、渐伐，其他采伐——更新采伐，抚育采伐。

(6)森林管理类型，本次仅划分为三个类型：严格保护类型、重点保护类型、保护经营类型。

**表4-1不同管理类型的主要经营管理策略**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 管理类型 | 主要培育策略 | 主要利用策略 |
| 严格保护 | 仅进行适度的卫生清理 | 不进行采伐利用活动 |
| 重点保护 | 推行近自然森林经营，进行低强度的抚育间伐、卫生伐，一般不进行林下清理 | 可进行低强度的更新采伐 |
| 保护经营 | 实行全周期经营，推行近自然森林经营，以伐促抚、采育结合 | 可对主林层进行主伐、更新采伐，人工林可皆伐，控制皆伐面积 |

### 4.1.2森林经营类型

根据林场森林经营区划、林种、树种、培育目标、森林管理类型等，本次共设计9种森林经营类型。

(1)严格保护与重点保护经营类型，优势树种只分针叶、阔叶林和马尾松、杉木(柏木)，林种只按一级林种划分。

(2)保护经营型优势树种分杉木和湿地松，林种细分到材种。

(3)自然保护地内所有林木划分为严格保护类型。其他公益林划分为重点保护类型。

**表4-2林场森林经营类型设计表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 代号 | 类型名称 | 适用对象 |
| 1 | 灌木防护林严格保护型 | 林场所有灌木防护林 |
| 2 | 灌木能源林保护经营型 | 林场所有灌木能源林 |
| 3 | 灌木特用林严格保护型 | 林场所有灌木特用林 |
| 4 | 马尾松防护林严格保护型 | 林场所有马尾松防护林 |
| 5 | 马尾松特用林严格保护型 | 林场所有马尾松特用林 |
| 7 | 杉木防护林严格保护型 | 林场所有杉木防护林 |
| 8 | 杉木特用林严格保护型 | 林场所有杉木特用林 |
| 9 | 硬阔防护林严格保护型 | 林场所有硬阔叶林防护林 |
| 10 | 硬阔特用林严格保护型 | 林场所有硬阔特用林 |
| 11 | 针阔混防护林严格保护型 | 林场所有针阔叶林防护林 |
| 12 | 针阔混特用林严格保护型 | 林场所有针阔混特用林 |
| 13 | 竹林防护林严格保护型 | 林场所有竹木防护林 |
| 14 | 竹林特用林严格保护型 | 林场所有竹木特用林 |

### 4.2.3森林经营类型的组织

**表4-3林场森林经营类型组织表**

| 经营区 | 经营类型 | 经营目的 | 面积 | 小班数量 | 经营周期 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 马尾松防护林重点保护型 | 防护林 | 294.45 | 160 | 0-31 | 进行低强度的更新采伐 |
| 杉木特用林重点保护型 | 特用林 | 693.34 | 320 | 0-31 | 进行低强度的更新采伐 |
| 针阔混防护林重点保护型 | 防护林 | 499.35 | 141 | 0-41 | 进行低强度的更新采伐 |
| 针阔混特用林重点保护型 | 特用林 | 2283.36 | 576 | 0-41 | 进行低强度的更新采伐 |
| 竹林防护林严格保护型 | 防护林 | 45.03 | 17 | 0-10 | 全封 |
| 竹林防护林重点保护型 | 防护林 | 84.96 | 190 | 0-10 | 进行低强度的更新采伐 |
| 竹林特用林严格保护型 | 防护林 | 549.38 | 262 | 0-10 | 全封 |
| 竹林特用林重点保护型 | 防护林 | 3249.62 | 666 | 0-10 | 进行低强度的更新采伐 |
|  |  |  | 认证面积7699.19 | 2332个小班 |  |  |
| 备注：认证面积7699.19公顷（红色和绿色字体标注），其中高保林3770.2公顷（绿色字体标注） | | | | | | |

## 4.2森林经营技术措施

### 4.2.1立地分类与立地质量等级划分

根据林场的海拔、成土母质母岩、坡位、土层厚度和腐殖质厚度等，编制林场立地类型表和立地质量等级划分表。见表4-4、表4-5。

**表4-4立地类型表**

单位：m、cm、°、%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 立地  类型  组 | 立地类型名称 | 代号 | 立地因子 | | | | | | | 规划树种 |
| 地形 | | | 土壤 | | 主要植被 | | 树种 |
| 海拔 | 坡位 | 坡度 | 表土层厚度 | 土层厚度 | 植物种类 | 盖度 |
| 板页岩类 | 肥沃型 | 11 | <800 | 山坡下部、谷、沟 | ≤25 | ≥35 | >80 | 杉木、福建柏、马尾松、水青冈、木荷、冬青、楠木、柃木、杜鹃、杜茎山等 | >70 | 青冈、木荷、麻栎、水青冈、楠木、杉木、马尾松 |
| 中等肥沃 | 12 | <1000 | 中部 | ≤25 | ≥25 | >40 | >40 |
| 瘠薄型 | 13 | >1000 | 上部 | <35 | <25 | <40 | <40 |
| 砂砾岩类 | 肥沃型 | 21 | <100 | 山坡下部、谷、沟 | ≤25 | ≥35 | >80 | 杉木、福建柏、马尾松、水青冈、木荷、冬青、楠木、柃木、杜鹃、杜茎山等 | >60 | 青冈、木荷、麻栎、水青冈、楠木、杉木、马尾松 |
| 中等肥沃 | 22 | <500 | 中部 | ≤25 | ≥25 | >400 | >30 |
| 瘠薄型 | 23 | <800 | 上部 | <35 | <25 | <40 | <30 |
| 石灰岩类 | 肥沃型 | 31 | <100 | 山坡下部、谷、沟 | ≤25 | ≥35 | >80 | 杉木、福建柏、马尾松、水青冈、木荷、冬青、楠木、柃木、杜鹃、杜茎山等 | >60 | 青冈、木荷、麻栎、水青冈、楠木、杉木、马尾松 |
| 中等肥沃 | 32 | <500 | 中部 | ≤25 | ≥25 | >40 | >30 |
| 瘠薄型 | 33 | <800 | 上部 | <35 | <25 | <50 | <30 |
| 花岗岩类 | 肥沃型 | 41 | <800 | 山坡下部、谷、沟 | ≤25 | ≥35 | >80 | 杉木、福建柏、马尾松、水青冈、木荷、冬青、楠木、柃木、杜鹃、杜茎山等 | >70 | 青冈、木荷、麻栎、水青冈、楠木、杉木、马尾松 |
| 中等肥沃 | 42 | <1000 | 中部 | ≤25 | ≥25 | >40 | >40 |
| 瘠薄型 | 43 | >1000 | 上部 | <35 | <25 | <40 | <40 |

**表4-5林场立地质量等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 立地质量等级 | 所含立地类型 | 面积(hm2) | 植被 | | 现实林分生长状况 | 经营方向 |
| 优势种 | 盖度 |
| Ⅱ | 11、42 | 3235.88 | 杉木 | 80 | 良好 | 公益林 |
| Ⅲ | 11、12、13、21、22、42 | 7089.00 | 杉木 | 80 | 良好 | 公益林 |
| Ⅳ | 11、42 | 718.52 | 阔叶林 | 60 | 良好 | 公益林 |
| 合计 |  | 11043.40 |  |  |  |  |

### 4.2.2全周期森林经营模型设计

以森林经营类型为单位，设计全周期森林经营模型，它是各森林发展阶段(从森林建群阶段至林分收获阶段)森林经营措施的集合。可参考《湖南省森林经营规划》中对应森林作业法的全周期森林经营模型，根据森林经营类型的立地质量、经营目标、各森林发展阶段的林分特征及经营密度等，设计各森林发展阶段的主要经营措施。

**表4-6林场全周期森林经营措施模型**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 森林经营类型代号 | 立地质量与林分特征 | 森林发展阶段 | 林龄范围 | 经营密度(株/hm2) | 主要经营措施 |
| 1 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群、培育阶段 | 全周期 | 1650 | 全封 |
| 2 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群、培育阶段 | 1-31 | 1650 | 全封 |
| 收获阶段 | >31 | 1650 | 更新采伐 |
| 3 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群、培育阶段 | 1-41 | 1650 | 全封 |
| 收获阶段 | >41 | 1650 | 更新采伐 |
| 4 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群、培育阶段 | 1-51 | 1650 | 全封 |
| 收获阶段 | >51 | 1650 | 全封 |
| 5 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群、培育阶段 | 1-31 | 1650 | 全封 |
| 收获阶段 | >31 | 1650 | 更新采伐 |
| 6 | Ⅱ、Ⅲ | 建群、培育阶段 | 1-36 | 1110 | 全封 |
| 收获阶段 | >36 | 1110 | 更新采伐 |
| 7 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 建群阶段 | 1-10 | 1650 | 幼林抚育 |
| 培育阶段 | 11-26 | 1110 | 抚育间伐 |
| 收获阶段 | >26 | 1110 | 更新采伐 |
| 8 | Ⅱ、Ⅲ | 建群阶段 | 1-20 | 1110 | 幼林抚育 |
| 培育阶段 | 21-30 | 1110 | 抚育间伐 |
| 收获阶段 | >31 | 900 | 更新采伐 |

### 4.2.3经营措施类型设计

森林经营类型1的全阶段，经营类型2、3、4、5小于过熟龄组采用封禁保护型；森林经营类型2、3、4、5过熟龄组采用更新采伐型；森林经营类型6、7幼中龄组阶段采用抚育型；森林经营类型6、7成熟龄组阶段采用主伐利用型。

**表4-8林场森林经营措施类型表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 森林经营类型 | 经营措施类型 | 林分现状特征 | 立地质量等级 | 经营目标 | 经营措施 |
| 1、2、3、4、5、6 | 封禁保护型 | 阔叶林、针叶林 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 特用林 | 全封 |
| 2、3、4、5、6 | 更新采伐型 | 过熟龄组 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 特用林 | 对自然成熟林分进行小块状更新采伐、控制采伐面积 |
| 7、8 | 抚育型 | 幼中龄组 | Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ | 防护林 | 抚育间伐，强度不超过20% |

# 第五章 森林培育

## 5.1造林

林场本经营期内无采伐迹地，现有4.68hm2无立木林地都海拔高、坡度陡、生态脆弱的无造林价值之地，且低效林的林相改造采用的是补植补造和择伐的方式，所以本经营期内不安排造林任务。

## 5.2抚育

### 5.2.1主要抚育措施

(1)幼林抚育

幼林抚育规划对象为林场现有需要抚育的未成林造林地、规划的新造林林地，以及幼龄林。幼林抚育是巩固造林成果，提高林木成活率和保存率，促进林木生长，尽早郁闭成林的重要环节，幼林抚育应根据不同的经营类型，选择不同的抚育措施，在造林后1～3年内(即包括造林当年)，采取锄抚或刀抚方式，结合施肥，对幼林适时进行劈灌、锄草、松土、除萌、培土、施肥等抚育措施。

抚育作业一般是，在1～3年每年进行两次抚育，5-6月进行一次锄抚，8-9月进行一次刀抚。连抚3年后视林木生长情况，确定后期的抚育措施；在必要时，可在4～5年每年进行一次刀抚。

施肥以氮肥为主，适当配施磷肥，对幼树生长很有利，为了增加幼树的吸收率，也可间种绿肥，定期进行埋菁，增加林地有机质和养分。

对于栽植后易发生萌条的杉木，要及时除蘖，确保通直良材的生长。对经济林树种要进行合理修剪，促使冠形优良化，提高产量。

要采取有效措施进行防火，防治病虫害，防止鼠、鸟、牲畜及人为破坏。

幼林抚育应尽可能避开雨季，以免造成水土流失。严禁打枝，保护好林下植被和枯枝落叶，促进林地凋落物的积累和生物循环以及森林群落的形成，以达到保持和改良土壤，提高土壤肥力，发挥森林多种功能。

具体抚育方法，要参照“造林类型表”的规定。

(2)抚育采伐

为了提高森林质量和经营效益，从幼林郁闭开始到森林成熟主伐前，整个生长过程需采取抚育采伐措施，以改善林内卫生状况、调整林分组成、促进林木生长、提高林分质量和单位蓄积量，达到速生、丰产、优质的目的。

抚育间伐应坚持“以抚为主，抚育利用相结合”、“去劣留优、去小留大、去密留稀、保留均匀”的原则。间伐后人工林郁闭度不得低于0.6，林分平均胸径不得低于伐前林分平均胸径。中幼龄林抚育以形成稳定、健康、丰富多样的森林群落结构、提高森林质量、林地生产力和综合效益为原则。

抚育间伐，主要对象是：

①幼林郁闭后，林木内部出现竞争或林内目标树的培育，一般造林7年可以进行透光伐；

②中龄林郁闭度大于0.8，林分出现自然整枝或分化明显，进行疏伐；

③遭受轻微的自然灾害林分，进行抚育间伐。

本经营期规划为幼林抚育，不开展抚育间伐。

### 5.2.2森林抚育任务安排

根据林场调查数据，确定经理期内幼林抚育面积为142.61hm2，其中：前期42.61hm2，后期100hm2，主要安排在坦里源分场、南北冲分场和黄土江分场，具体见表5-3和表5-4。

**表5-3林场森林抚育规划小班一览表(2024-2028年)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分场 | 小班号 | 面积(hm2) | 地类 | 优势树种 | 龄组 | 措施 | 年度 |
| 合计 |  | 42.61 |  |  |  |  |  |
| 阳明山村 | 01184 | 2.61 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01208 | 2.18 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 00006 | 3.88 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01170 | 1.33 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01305 | 32.60 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |

**表5-4双牌县阳明山国有林场森林抚育规划面积统计表**

单位：hm2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分场 | 抚育措施 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 前期小计 | 后期小计 | 合计 |
| 阳明山村 | 幼林抚育 |  | 42.61 |  |  |  | 42.61 | 100 | 142.61 |
| 总计 |  |  | 42.61 |  |  |  | 42.61 | 100 | 142.61 |

## 5.3低效林改造

根据林场现有林分都比较健康的情况，本设计不规划低效林改造任务。如果因特殊原因形成低效林，再采取适当的办法进行改造。

## 5.4毛竹林改造

林场现有竹林面积3928.99hm2，本经营期内只对自然保护区实验区内的竹林以保持现有经营规模为主，开展保护经营。通过调整竹林立竹株数在2700—3000株/hm2，达到最优平均胸径9.4cm，实现毛竹年龄结构合理、稳产经营。

### 5.4.1主要改造措施

(1)护笋养竹：对立竹度较小的竹林，要加强春笋保护，严禁进山挖笋，以提高立竹度；对立竹度较大的竹林要坚持挖小留大的原则，每年均保留一定数量的大笋，以逐步培育发展大径毛竹。

(2)加强抚育：对竹林基地每年要带状锄草松土一次，笋竹两用丰产高效林每年要施肥一次，一般竹林每年至少要劈草一次。

(3)病虫害防治：实行林业综合防治，以营林措施为基础，调整竹林结构，加强竹林抚育管理，提高竹林抗病虫害的能力，减少病虫害的发生。

### 5.4.2改造任务安排

根据林场调查数据，确定经理期内毛竹改造面积为740.61hm2，其中：前期540.61hm2，后期200hm2。具体见表5-5和表5-6。

**表5-5双牌县阳明山国有林场毛竹林改造规划小班一览表**

单位：hm2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分场 | 小班号 | 竹度 | 面积 | 措施 | 年度 |
| 林场场部 | 02237 | 中龄竹 | 2.77 | 毛竹林改造 | 2024年 |
| 阳明山村 | 00037 | 中龄竹 | 8.51 | 毛竹林改造 | 2024年 |
| 阳明山村 | 02863 | 中龄竹 | 7.12 | 毛竹林改造 | 2024年 |
| 阳明山村 | 02534 | 中龄竹 | 25.59 | 毛竹林改造 | 2025年 |
| 阳明山村 | 02580 | 中龄竹 | 33.73 | 毛竹林改造 | 2025年 |
| 阳明山村 | 02469 | 中龄竹 | 15.77 | 毛竹林改造 | 2025年 |
| 阳明山村 | 02570 | 中龄竹 | 32.82 | 毛竹林改造 | 2025年 |
| 阳明山村 | 02709 | 中龄竹 | 37.04 | 毛竹林改造 | 2025年 |
| 阳明山村 | 02343 | 中龄竹 | 22.75 | 毛竹林改造 | 2026年 |
| 阳明山村 | 02294 | 中龄竹 | 37.39 | 毛竹林改造 | 2026年 |
| 阳明山村 | 02264 | 中龄竹 | 19.97 | 毛竹林改造 | 2026年 |
| 阳明山村 | 02571 | 中龄竹 | 18.82 | 毛竹林改造 | 2026年 |
| 阳明山村 | 02349 | 中龄竹 | 26.25 | 毛竹林改造 | 2026年 |
| 阳明山村 | 02211 | 中龄竹 | 28.06 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 02329 | 中龄竹 | 27.81 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 02792 | 中龄竹 | 20.83 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 02028 | 中龄竹 | 36.14 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 01830 | 中龄竹 | 36.75 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 02565 | 中龄竹 | 20.35 | 毛竹林改造 | 2027年 |
| 阳明山村 | 00635 | 中龄竹 | 31.59 | 毛竹林改造 | 2028年 |
| 阳明山村 | 00661 | 中龄竹 | 26.83 | 毛竹林改造 | 2028年 |
| 阳明山村 | 00644 | 中龄竹 | 23.70 | 毛竹林改造 | 2028年 |

**表5-5双牌县阳明山国有林场毛竹林改造规划阶段任务安排一览表**

单位：hm2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工区 | 阶段任务安排 | | | | | | | |
| 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 前期小计 | 后期小计 | 合计 |
| 总计 | 18.40 | 144.95 | 125.19 | 169.94 | 82.13 | 540.61 | 200 | 740.61 |
| 林场场部 | 2.77 |  |  |  |  | 2.77 | 50 | 52.77 |
| 阳明山村 | 15.63 | 144.95 | 125.19 | 169.94 | 82.13 | 537.84 | 100 | 637.84 |

## 5.5种苗生产

种苗是造林的重要物质基础，坚持良种壮苗造林的原则，贯彻“自产、自育、自造”，实现良种生产自主化的方针，做好种苗培育工作。自育苗不仅能供应林场内补植、改造等所需的苗木量，还能解决外调苗成活率低等实际问题。

在林场非林地范围内选择交通便利、易于管理的合适非林地内选择面积约为0.4hm2的苗圃地，规划在阳明山工区的叶子漯，主要培育林相改造所需南方红豆杉、伯乐树、楠木、云锦杜鹃、映山红等树种苗木，以满足林场森林培育重点工程项目建设和绿化用苗。

## 5.6森林培育重点工程

### 5.6.1森林质量精准提升

(1)建设背景

习近平总书记主持召开中央财经领导小组第12次会议专题研究森林生态安全问题时强调：要着力提高森林质量，坚持保护优先、自然修复为主，坚持数量质量并重、质量优先，坚持封山育林、人工造林并举；完善天然林保护制度，全面停止天然林商业性采伐；重视提升森林组成、结构、功能，宜封则封、宜造则造，宜林则林、宜灌则灌、宜草则草；要实施森林质量精准提升工程。

国家林业局把森林提质增效摆在突出位置，将全面加强森林经营、提升森林质量作为林业建设的核心任务和主攻方向。在国家发改委、财政部等部门大力支持下，林业部门采取了一系列举措和行动。编制实施了《“十三五”森林质量精准提升工程规划》《全国森林经营规划(2016—2050年)》，创新了营造林生产管理模式，新增退化林修复等造林指标，年均完成营造林1亿亩、森林抚育1.2亿亩。实施森林质量精准提升是增强森林生态功能的根本举措，是培育木材战略资源的重要抓手，是推进林业供给侧结构性改革的重要内容，是贯彻绿色发展理念、推进美丽中国建设的必然要求，是参与全球气候治理的战略选择。

(2)建设目标

主要培育目标方向为构建稳健的森林生态系统，由单一树种向多树种、复层异龄林过渡，形成恒续林。

(3)建设内容

选择符合下列条件的杉木防护林重点保护型、杉木特用林重点保护型林分作为森林质量精准提升的林分。

根据林场森林资源状况，规划建设200hm2，每年建设前期100hm2，后期100hm2。具体以省局安排任务为准。

①以11～20年的中龄杉木纯林为主，立地条件较好且生长势好的林分可延长至25年；

②近5年内开展过间伐抚育；

③林分郁闭度0.8以上；

④林木胸径连年生长量显著下降的林分。

(4)主要技术措施

①作业法

根据林种、树种、培育目标等情况确定小班作业法。森林质量精准提升工程主要采用单株木择伐作业法。对小班内枯死木、濒死木、干扰树、采伐木和林业有害生物危害的林木进行单株木择伐。单株木择伐株数强度应小于30%。择伐后郁闭度控制在0.6-0.65之间，对林木分布不均匀的林分进行补植补造。

②间伐抚育

伐除密度过大、生长不良的林木，间密留匀、去劣留优，进一步调整林分树种和空间结构，为目标树或保留木留出适宜的营养空间；对受冰冻雪压等自然灾害危害的林木进行卫生伐。分小班、林种、树种合理确定采伐强度，株数强度控制在20%～25%之间，蓄积强度控制在15%以内。

③修枝整形

修枝整形的对象为培育大径材的目标树、影响目标树生长暂时不宜间伐的其他树、保留的珍稀树种和天然更新的具有生长潜力的幼树幼苗。采取修枝整形后的林分当达到以下要求：

1)修去枯死枝和树冠下部1-2轮活枝；

2)幼龄林阶段修枝后保留冠长不低于树高的2/3、枝桩修平，剪口不伤害树干的韧皮部和木质部；

3)中龄林阶段修枝后保留冠长不低于树高的1/2、枝桩修平，剪口不伤害树干的韧皮部和木质部。

④整地栽植

清除病死木、断稍木、植树穴中的多余木或萌芽株，胸径5cm以下的被压木、藤蔓、有害生物。施工时注重保护珍稀濒危树木、林窗处的幼树幼苗及林下有生长潜力的幼树幼苗，有利于调整林分密度和结构。在林地清理干净后，采用穴垦整地，穴的规格为50×50×40cm。挖好穴后进行表土回填，回填时捡净树根杂草及石砾。整地要求在1月份完成。

栽植时间为春节前后(即元月至2月份)选择阴天或雨后晴天进行栽植。栽植时要做到苗正、根舒、踏实、培土护蔸，并在三月初对新造林地进行一次全面检查补植。配置的阔叶树可采用多种乡土珍稀树种混交方式进行，如块状、团状、行状和不规则混交等。按照树种的特性，地类的土壤肥力，经营方向，依据针阔混交和常绿与落叶混交原则补植适合林场栽培的乡土珍稀树种，苗木选用I级多年生容器苗，苗高0.8m以上。11～20年林龄的林分补植株数每亩不超过30株；21～25年林龄的林分补植株数每亩不超过20株。

⑤抚育管理

开展项目的林分内补植和保留的苗木当年和第二年，每年抚育2次，第一次5-6月，第二次8-9月；造林第三年的春夏季节抚育一次。以植株为中心，清除1m范围内的杂草杂灌，培蔸除萌，覆盖保墒。新造林地实行全面封禁，专人管护，严禁在造林地内放牧，防止人畜破坏，以确保新造林地成林成材。

按照“预防为主、因害设防、综合治理”的原则，实施火、病、虫、鼠等灾害防治措施，避免环境污染和破坏生物多样性的发生，区林业主管部门、辖区林业站和各项目区护林员应相互协调配合，做好相应的预测预报和防治工作。

### 5.6.2森林可持续经营工程

(1)建设目标

以政策为依据，以科技为支撑，在保护和巩固好现有林业建设成果的基础上，通过中幼林抚育努力解决林分过密过纯、低质低效等问题，实现精准提升森林质量、储备优质木材、增强生态功能和供给优质生态产品的目标。

(2)成效

通过项目实施初步形成以森林经营方案为核心的森林经营决策机制；通过项目实施使区域性主要类型的林分结构更加优化；通过项目实施促进天然林正向演替，森林生态系统服务功能和固碳能力得以增强；通过项目实施为全面提升本地区森林经营水平提供典型模式和成功经验。

(3)建设内容

根据省局安排及林场森林资源状况，阳明山国有林场2024—2030年森林可持续经营规划为600hm2，工作任务按省局安排年度实施。

### 5.6.3公益林保护与建设

阳明山国有林场属生态型林场，公益林是经营主体。全场公益林面积10782.38hm2，占全场总面积的78.54%，其中防护林面积1410.71hm2，特种用途林面积9695.60hm2。均按照防护林的公益林经营。

(1)林场现有防护林中，杉木过熟林分其生态功能日趋下降，必须进行更新改造，栽植水源涵养、水土保持功能较强的阔叶树。

(2)对于起源为人工的公益林则进行近自然经营，自然成熟后更新采伐，国家特规灌木林实施长期封禁。

(3)对于起源为天然的公益林则不开展任何经营活动，实行严格封山育林，近自然经营。

### 5.6.4林相改造工程

(1)改造目的

①改善主要保护树种生态环境，维护生态系统稳定。林场林相中存在“针叶林多而阔叶林少，单纯林多而混交林少，人工林多而天然林少，主要保护树种环境脆弱，灌木林质量差”与系统结构脆弱、功能低下等问题。为了维护林场生态安全，维护主要保护树种的生长，提高林场生态系统生态稳定性和景观美学价值，通过生态更替、修复、改造与构建，改善主要保护树种的生存环境，实现森林景观生态系统生态与资源的可持续性。

②改变项目地林相单一、质量不高、景观效果差、病虫害发生严重的不良状况。通过针叶林更替优化、灌木林修复优化、杂竹林改造优化，有效的使森林植物群落的结构趋向自然发展。培育和保护了符合自然发育规律的天然林，将促进接近自然的森林景观生态系统的形成，增强系统的生态稳定性。

③提高森林的美学价值，构建观景带，提升森林景观质量。

④提高森林景观生态系统的服务功能，增强了项目地森林生态系统的稳定性与抗御自然灾害的能力，使其在涵养水源、保持水土、滞尘、减弱噪声、调节局地气候、降低大气污染等方面的生态效益显著提升。

(2)作业面积

本经营期只针对实验区内的自然保护林进行作业规划，规划总面积600hm2，前期规划面积400hm2，后期规划200hm2。建设内容主要为低效针阔叶林、低效灌木林和杂竹林的结构更替优化建设。依据森林垂直布局优化要求选择树种变更为混交林，选择的树种包括南方红豆杉、云锦杜鹃、鹿角杜鹃、映山红、满山红、猴头杜鹃等。具体实施时再作专项规划设计。

③主要技术措施设计

因地制宜，充分利用自然力，通过人工措施促进森林景观恢复，坚持谨慎规划和避免造林风险的原则，将树种单一、结构简单、功能局限、景观效果较差的柳杉林、马尾松林通过优化途径，培育成多树种、多层次、多季相的针阔叶林景观生态系统；对阔叶林进行抚育补植，促进森林植物群落的顺向演替，将其培育成亚顶级和顶级群落，使其成为一种稳态的阔叶林景观生态系统；对杂竹林和杂灌林通过封育补种，丰富景观多样性，提高林地生态功能。根据林场不同树种和不同海拔采用不同的恢复途径与技术模式，因地制宜，分段实施，分类管理。

### 5.6.5封山育林工程

(1)封山育林面积

对林场内疏林、一般灌木林、迹地、低郁闭度等级乔木林采取封山育林措施，规划面积739.32hm2。

(2)封山育林方式

①全封式封山育林

全封式封山育林是一种极为严格的自然保护措施，旨在为林地提供一个完全自然的恢复期。在实施全封式封山育林期间，所有形式的林业开发活动如伐木、放牧等都将被禁止，以确保林地得到最大程度的休养生息。这种方法多适用于生态环境敏感且重要的区域，特别是那些生物多样性丰富，但已经遭受严重破坏的森林生态系统。该措施的实质是让森林生态系统在没有人为干预的情况下，通过自然演替过程恢复其原有的物种组成和生态结构。这一过程包含原生种群的自然增长，入侵物种的自然抑制，土壤质量的逐渐改善以及水循环的稳定。长期来看，这有助于提升森林的碳吸存能力，增强其对气候变化的适应能力，同时也为野生动植物提供了更稳定和可持续的栖息地

②半封式封山育林

半封式封山育林是一种森林管理方式，其在严格的自然保护和社区森林利用之间找到了一个均衡点。与全封式封山育林完全禁止人为干预不同，半封式封山育林允许在规定的时间和条件下进行有限度的林下产品采集和森林利用活动，旨在保护森林生态环境的同时，满足当地居民的基本生活需求，促进经济发展。在半封式封山育林的实践中，对森林资源的采集和利用是受到控制的。例如，在生态敏感期或动植物繁殖季节，可能实行完全封山；而在其他时段，可以根据森林恢复情况和科学评估，允许有序采伐、采集林下产品或发展生态旅游等活动。半封式封山育林的优点是在促进森林生态系统自我恢复的同时，为当地居民提供经济利益，提高他们对森林可持续管理的积极性。

③轮封式封山育林

轮封式封山育林是一种动态管理的林业恢复方法，其将林地划分为若干个区块，每个区块在不同的年份进行轮流封山。此方法不仅可以平衡生态保护与合理利用的需求，还可以保持森林生态系统的稳定性与生物多样性。在轮封式封山育林中，管理者会依据林地的具体条件和生态恢复目标，制定出一套详细的轮封计划，通常包括封山的时序、封山的周期以及在非封山期间可进行的活动类型和强度。例如，某个区块可能在前5年内完全封山以恢复生态系统，接下来的5年内实行有限度的林下产品采集或者生态旅游活动，之后再次进入封山期。

轮封式封山育林的主要优点：一是保持生态系统的连续性和稳定性，通过定期轮换封山区块，可以确保森林生态系统得到持续的休养生息，维持生物多样性和生态平衡。二是合理安排封山和开放的时间，使当地居民可以在不破坏森林生态的前提下，利用林地资源获得经济收益。三是灵活地管理，根据林地的实际恢复情况和外界环境的变化，管理者可以调整封山的时间和策略，进行适应性管理。

故本次经理期封山育林采用轮封式封山育林。

# 第六章 森林采伐

森林采伐规划设计是实现森林可持续利用、促进林业生产力发展的前提，是森林培育和合理调整森林结构、提高森林资源质量的重要手段，也是制定年森林采伐限额的主要依据。在森林采伐规划设计中，坚持森林分类经营，坚持用材林“年消耗量小于生长量”的原则，并考虑林场职工正常生产生活的需要，结合林场及森林公园的发展要求，综合多种因素，分别主伐、抚育采伐、更新采伐确定主要采伐数量，最终确定本经理期内的合理森林年伐量。

## 6.1采伐原则

(1)用材林年采伐消耗量应低于年生长量。

(2)经理期末林分单位面积蓄积量应高于经理期开始时的林分单位面积蓄积量。

(3)回归年或择伐周期不应少于1个龄级期。

(4)不提前主伐未成熟森林。

(5)年采伐量保持适当稳定，使森林资源得到可持续利用

(6)将森林采伐对生态环境的影响降到最低程度。

## 6.2采伐类型

林场全部位于阳明山国家森林公园内，本经理期不做主伐设计，只开展幼林抚育。

## 6.3测算参数

### 6.3.1测算单位

以林场为总体测算和确定年森林合理采伐量，作为编制年森林采伐限额的依据。

### 6.3.2测算分类

根据国家林业局和湖南省林业局关于编制年森林采伐限额的分类要求，年森林合理采伐量按以下采伐类型进行测算。

(1)杉木商品林皆伐采伐量。

(2)杉木商品林抚育采伐量。

### 6.3.3测算期限

根据湖南省林业局关于《森林经营方案编制》有关规定，本经营期内的采伐对象为杉木商品，测算期限如下：

(1)杉木商品林皆伐采伐，分别测算第一个五年的年合理采伐量，第二个五年的测算不细分到各年度。

(2)杉木公益林过熟林更新采伐。

### 6.3.4出材率

杉木主伐、更新采伐出材率按65%，马尾松更新采伐出材率按60%计算。抚育采伐出材率按45%计算。

### 6.3.5测算参数和测算公式

**表6-1不同森林经营类型采伐主要参数表**

单位：年、%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 森林类别 | 经营类型 | 龄级期限 | 主伐年龄 | 轮伐期 | 说明 |
| 商品林 | 杉木大径材保护经营型 | 5 | 26 | 27 |  |

**表6-2采伐测算公式表**

| 计算方法 | 公式 | 公式说明 |
| --- | --- | --- |
| 区划轮伐法 | LA(轮伐)=Σf/U  LV(轮伐)=LA(轮伐)×V | LA(轮伐)----年伐面积  Σf-----------经营范围总面积  LV(轮伐)----年伐蓄积  U----------轮伐期  V-----------成、过熟林平均蓄积量/hm2 |
| 按成熟度计算年伐量 | LA(成熟度)=[f(成)+f(过)]/aLV(成熟度)=[V(成)×V(过)]/a | f(成)、f(过)分别为成、过熟林面积；V(成)、V(过)分别为成、过熟林蓄积；a为龄级期限 |
| 第一林龄公式 | LA(林龄Ⅰ)=[f(近)+f(成)+f(过)]/2a  LV(林龄Ⅰ)=LA(林龄Ⅰ)×V | f(近)、f(成)、f(过)分别为近、成、过熟林面积；  a为龄级期限；  V为成、过熟林平均蓄积量/hm2 |
| 第二林龄公式 | LA(林龄Ⅱ)=[f(中)+f(近)+f(成)+f(过)]/3a  LV(林龄Ⅱ)=LA(林龄Ⅱ)×V | f(中)、f(近)、f(成)、f(过)分别中、近、成、过熟林面积；  a为龄级期限；  V为成、过熟林平均蓄积量/hm2 |
| 抚育采伐量计算 | LA=F/a  LV=LA×V×P=(M/a)×P | LV-------抚育年伐蓄积  LA-------抚育年伐面积  F-----需要进行抚育间伐林分的面积  M-----需要进行抚育间伐林分的蓄积  V--------平均蓄积量/hm2  a--------重复期  P-------采伐强度 |
| 卫生伐采伐量计算 | LA=F/a  LV=V卫×C枯/a | LV-------抚育年伐蓄积  LA-------抚育年伐面积   1. ------需要进行卫生伐林分的面积   V卫------需要进行卫生伐林分的蓄积  C枯-----枯死木、受害木在卫生伐林分中的蓄积比 |

## 6.4抚育采伐

根据不同经营类型的经营措施要求，在年龄达到抚育采伐年龄要求时，视林分生长情况，对其组织抚育间伐。

根据对现有林抚育采伐的测算(详见第五章第三节“幼林抚育”的内容)，林场内全部为公益林，本期规划只在公益林中采取幼林抚育，不开展抚育间伐。

### 6.4.1采伐量测算

林场需抚育面积为142.61hm2，全部为幼林抚育，没有蓄积。

### 6.4.2抚育采伐小班安排

前5年抚育面积42.61hm2，采伐小班详见表6-5所示。后期2年的采伐小班可以根据实际情况进行调整。

**表6-5抚育采伐前五年采伐小班安排一览表**

单位：hm2、m3、年

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分场 | 小班号 | 面积(hm2) | 地类 | 优势树种 | 龄组 | 措施 | 年度 |
| 合计 |  | 42.61 |  |  |  |  |  |
| 阳明山村 | 01184 | 2.61 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01208 | 2.18 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 00006 | 3.88 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01170 | 1.33 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
| 阳明山村 | 01305 | 32.60 | 乔木林地 | 杉木 | 幼龄林 | 透光伐 | 2025 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

## 6.5毛竹林采伐

林场现有竹林面积3928.99hm2，其中属于严格保护型和重点保护型1020个小班，面积3906.72hm2，保护经营型115个小班，面积22.27hm2。

### 6.5.1采伐方式

毛竹林采用龄级择伐方式，毛竹林1～4年生为增进期，5～8年生为稳定期，9～10年以后为下降期，采伐年龄最好在竹林材质稳定期的5～8年。

### 6.5.2采伐量确定方法

根据“年采伐量小于年生长量”的原则，年采伐量应小于每度新竹数的1/2。在保持合理的立竹度、竹龄结构及分布均匀的基础上，确定合适的采伐强度和采伐量。

毛竹年采伐株数＝毛竹总株数/7×80%

### 6.5.3年采伐量

本经理期规划林场竹林采伐面积740.61hm2，年采伐竹子19.1万株；

竹笋产量为750kg/hm2；

平均每公顷年伐量为：917株/hm2·年；

根据以上指标和竹林垦复规划，竹材、竹笋产量详见表6-3。

**表6-3竹材产量测算表**

单位：百株、kg

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029-2030 | 合计 |
| 竹材 | 19.47 | 19.47 | 19.47 | 19.47 | 19.47 | 97.35 | 194.70 |
|
| 竹笋 | 37.5 | 37.5 | 37.5 | 37.5 | 37.5 | 37.5 | 375.0 |

# 第七章 森林多资源利用规划

## 7.1特色经济林经营

林场没有经济林，本经营期不做规划。

## 7.2森林旅游规划

### 7.2.1森林游憩规划

(1)杜鹃花海景区

**万寿寺维修**

始建于宋、重修于明。坐落在海拔1357m的花岗岩坡地上，占地面积5000m2。东西两侧山势逶迤环抱，人称“二龙戏珠”。寺院坐北朝南，三纵六横，寺前层峦叠翠，古木参天，十分开阔，周围是“无树不苔封”的原始次森林。寺后有一古井，久雨不溢、久旱不枯，饮之回味无穷，且有强身健体之功效，誉为“阳明圣泉”。据《阳明山志》记载：明嘉靖三十一年(1552年)，新田人郑秀峰禅师在此坐化成佛，时年39岁，“殁后其身不坏，肉体俨若金刚”。明藩南渭王颂其生前高风亮节，遂崇其号曰“七祖活佛”，改寺名为“万寿寺”，并亲赐“名山千古仰，活佛万家朝”楹联。此后阳明山的菩萨十分灵验，人们求官得官，求财得财，求子得子，求福得福，被誉为“福地”，常年聚集了周边3省18县58个香会约100万的香客。规划对其进行修缮，并在最佳观景点设立了景点标识牌。

**云天阁维护**

在万寿寺西面2km处，是永州广播电视微波中心站，这里海拔1500多m，新建的微波塔高80m，直插云霄，雨过天晴后，呈现出半是孤峰半是云的壮丽景象。“会当凌绝顶，一览众山小”，不仅可以饱览十万亩野生杜鹃花海，还可以远眺万和湖。“红杜鹃、紫杜鹃，博得自由开满天，庸花俗草生山下，奇红艳秀在高岩”，在云天阁还有两处生长着杜鹃花中的名品，云锦杜鹃、鹿角杜鹃。每当四月下旬，这里绘成两条紫色的花廊，奇秀无比、漂亮至极。规划对其进行维护，并在最佳观景点设景点标识牌。

**风云台保护**

1938年11月25日至28日，刚处理完长沙大火事件的蒋介石在南岳主持召开了第一次军事会议，在会议期间听说了永州的阳明山有个七祖佛爷很灵验，于是就秘密上了阳明山，并在此求得一签。当时的主持仙光大师根据此签给了他六字箴言，“胜在川，败走湾”，蒋介石当时不解，就来到风云台冥思苦想，终有所悟。后来蒋介石逃往台湾后，遂将台湾的草山改为阳明山，留下了一段难解的阳明山情结。规划在最佳观景点设立景点标识牌，平时需要维护。

**杜鹃红游道维护**

在杜鹃花海景区的游道边，有一个铜像身高1.81m，是按照毛泽东在安源时的造型一比一量身定制的，这里是电影《青年毛泽东》外景拍摄地，从此开始有一游道全长1.8km通向对面山顶，在此游道上花季可欣赏杜鹃花海“群花竞放、万紫千红”的壮观；平日可体验原始次生林“老树槎桠、林深径幽”的意境；登临峰顶，看万山拱簇，独耸千寻，云雾缭绕，如置人间仙境。安排工作人员平时加以维护。

**“和”字观景台保护**

“和美阳明，博爱天下”。阳明山“和”文化积淀十分丰富，“阳”象征天地之和，“明”字代表阴阳之和，佛教禅理提倡行善积德。此处可远观杜鹃花海内由巨石天然生成的“和”字，实为巧夺天工，令人叹为观止。

(2)万和湖景区

佛光普照维护：在前往万寿寺和歇马庵的岔路口，有一块仿佛在稽首的石头，当地人称阿弥陀佛，仿佛在指引着前往万寿寺或者歇马庵的道路。因阳明山佛教文化深厚，后来人们把它改名叫佛光普照，意味着佛度有缘人，更意味着普度众生。安排工作人员平时加以维护。

(3)黄江源景区

**红军亭维修**

1934年8月23日，红军在进行震惊中外的二万五千里长征中，由任弼时、王震、萧克率领红六军团8000多名官兵，到达阳明山，留下一段爱民拥军佳话，现立碑建亭以示纪念。萧克将军回忆长征时，对此记忆犹新，并于1998年为阳明山国家森林公园亲笔题写园名，托人赠送。此处现为永州市爱国主义教育基地。建设期内对红军亭、纪念馆和碑林进行维修。

**“和”字展览馆维护**

阳明山“和”字展览馆修建于2010年。目前馆内共展出各界名流“和”字144幅，共分为9个展厅，即1个主展厅和8个小展厅。2011年4月21日，中国国民党副主席林丰正、海峡两岸关系协会会长陈云林出席第五届中国•阳明山“和”文化旅游节开幕式，并亲自为阳明山“和”字展览馆揭牌，阳明山“和”字展览馆成为了中华“和”文化的重要载体和象征。

**摄影展览馆维护**

为了让更多的人了解、发现阳明山的美，2011年第五届中国·阳明山“和”文化旅游节举办了“阳明山风光摄影大赛”，共收到全国各地摄影爱好者参评作品2000余幅，入选照片141幅，通过评选，评出一、二、三等奖，目前全部陈列在摄影展馆内。内容主要分为两大部分，第一部分为阳明山春夏秋冬四季的风光摄影，第二部分为两岸阳明山交流剪影。规划平时加以维护。

### 7.2.2森林康养规划

双牌县阳明山国有林场可以结合自身资源特色，从饮食、文化、医疗、运动四个主题出发，打造适合林场自身发展森林养生产品，创建森林养生基地。

(1)饮食养生

饮食养生，是我国中医传统理论之一，重在“食养”，我国著名医者张锡纯就曾在《医学衷中参西录》中提出，食物不仅可以给病人治病，还能果腹，而且味道可以做的很可口，能帮助病人慢慢治愈，即使食物不能治好病，也不存在安全隐患。在饮食养生方面，国有林场植物资源丰富，优势明显，可以根据植物的不同药用价值，配置养生食谱，进行药膳食疗；利用森林良好环境，发展林下种植、养殖，为饮食养生提供有机绿色食材，以及各类养生保健品，如大枣、茶叶、石斛等，同时促进林场林下经济发展。

(2)文化养生

文化养生，是以林场森林文化资源为基础，利用中华养生文化、民族养生传统、宗教养生理念等，如道家推崇的清静虚无、天人合一、以气养生、精神修炼四大养生法，从心理上给人带来治愈效果，适用于压力大、精神紧张、有心理问题的人群。

(3)医疗养生

医疗养生在于利用林场优质的生态环境资源，与现代医学进行组合，形成森林医院的方式，充分利用森林中植物精气、空气负离子等特殊物质的杀菌、治疗作用，来辅助患者治疗，提升治疗效果。森林医院可以分为健康评估型、医疗度假型两种类型，分别针对不同需求对象提供服务。

(4)运动养生

运动养生是指用活动身体的方式维持身体健康、增强体质、延年益寿、减缓衰老的养生方法。林场可利用自身优质的森林环境条件，在不影响森林生态环境的前提下，合理修建健身步道、森林瑜伽平台、森林浴场、自行车赛道等健身设施，为运动养生提供一个舒适的运动环境，同时配合林场解说系统、智能化系统，为游客进行运动养生讲解，并提供个性化的运动养生服务。林场可以结合自身资源从学习型体验、户外探险型体验、休闲型体验三个方面来建设，突出林场自身特色，创建具有自身特色的森林体验基地。

### 7.2.3风景林规划

(1)生态停车场植物景观规划

公园内各管理服务区、景区的停车场周围植物景观很好，一般不需要植物配置，只有少量新建停车场需要进行植物配置，规划面积2hm2，采用规则式种植高大庇荫乔木，形成疏林生态环保停车场，规划树种有杜英、香樟等。在停车场周边采用乔、灌、草三层形成立体生态林隔离带，既阻隔了噪声和不良景观，又使游人在进入停车场时便感受到浓郁的绿色氛围，其中上层乔木树种的选择是关键，可供选择的树种有樟树、荷花玉兰，灌木主要有小叶女贞、檵木、南天竹等。

(2)杜鹃花海景区花海培育景观规划

杜鹃花海景区是游客观花赏雪的主要场所。规划在万寿山后山、云天阁微波台周边面积60hm2的范围内，清除杂生灌木，择位补栽云锦杜鹃、鹿角杜鹃、映山红杜鹃、满山红杜鹃，与万寿寺杜鹃花海连成一片，更加突出“天下第一杜鹃红”景色的优美。

(3)万和湖景区植物景观培育规划

万和湖为人工筑坝形成的人工湖，是万和湖景区的主要景观载体，规划在万和湖樱花谷栽植樱花，邻近水域栽植云锦杜鹃、映山红杜鹃，浅水区栽植荻、芦苇，浮叶植物栽植荷花等，营造秀美的旅游节会植物景观。

(4)公路与游道绿化规划

森林公园内主要有两条旅游公路，一条是西边的茶阳公路，一条是西南的红阳公路，红阳公路的绿化是公园景观规划中重要的组成部分。全园公路绿化长度50km，拐角处以造型小乔木和花灌木为主，以便开阔视野；其余地段以高大、树冠开展的常绿树种为主，同时配植花灌木；岩石裸露的陡峭地段，以藤本植物为主。规划乔木树种有樟树、景叶白兰、栾树、朴树、杜英等；灌木有紫薇、檵木、金边六月雪、红叶石楠等；藤本、草本植物有野迎春、金银花、爬山虎等。

(5)管理服务区植物规划

管理服务区包括万寿寺、万和湖、黄江源和黄柏洞4个。黄柏洞管理服务区人流量大，布局以开敞空间为主，适当选择观赏性强的乡土绿化树种，绿化以规则式栽植为主，配以少量剪形植物。花卉则以花镜、花坛、花钵、花斗等形式，并结合不同形式的艺术搭配，装点环境，烘托热烈、祥和、欢快的氛围。植物景观规划面积1.0hm2。

杜鹃花海管理服务区植物规划最重要的是做到与周围建筑及其环境相协调，采用乔、灌、藤、草相结合的形式，创建立体景观效果。规划乔木树种有景叶白兰、荷花玉兰、竹柏、醉香含笑、红花木莲等；灌木有锦绣杜鹃、小叶女贞、红叶石楠、小提琴竹、龟背冬青、雀舌黄杨等；藤本植物有紫藤、凌霄花等，草本植物有三色堇、美女樱、大花金鸡菊等。绿化面积0.2hm2。

黄江源管理服务区主要是森林康养服务中心植物景观规划，绿化面积0.5hm2。规划乔木树种主要景叶白兰、阔瓣含笑、中华槭等，灌木树种主要有紫薇、锦绣杜鹃、米仔兰、红叶石楠、花叶柳等，草本植物主要有吉祥草、麦冬、沿阶草、天胡荽等多年生草本，葱兰、韭兰、石竹、矮牵牛、万寿菊等一年生花卉。

万和湖管理服务区主要是符合“春看花、夏露营、秋赏叶、冬观雪”这一要求，绿化面积0.3hm2。规划植物应考虑旅游节会氛围，乔木树种以桂花、香樟、楠木、大叶女贞、枫香、银杏等；小乔木及灌木有樱花、紫薇、云锦杜鹃、锦绣杜鹃、映山红杜鹃、红叶石楠、檵木等；水生植物有荻、芦苇、荷花等。

(6)河流绿化植物规划

河流两岸以河畔树种或小型乔木为主，如金丝垂柳、合欢、四季桂、茶梅、红叶石楠等，总规划长度10km。详情见表7-1.

**表7-1阳明山国家森林公园植物景观建设项目**

| 序号 | 建设项目 | 建设地点 | 规格要求 | 单位 | 数量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 停车场植物景观规划 | 管理服务区、景区 | 按设计 | hm2 | 2 |
| 2 | 万寿寺植物景观培育规划 | 微波台周围、万寿寺后山 | 按设计 | hm2 | 60 |
| 3 | 万和湖植物景观培育规划 | 万和湖周围 | 按设计 | hm2 | 50 |
| 4 | 旅游公路绿化 | 全园 | 按设计 | km | 50 |
| 5 | 管理服务区绿化 | 各管理服务区 | 按设计 | hm2 | 2 |
| 6 | 河流绿化 | 全园需绿化河段 | 按设计 | km | 10 |

## 7.3林下经济规划

### 7.2.1林下经济规划原则

(1)尊重自然规律，充分发挥本地多种森林资源优势的原则。根据本地自然资源的特点、地理优势和资源优势，主攻林下种植业、林下养殖业和相关产品服务业。

(2)保护自然资源和生态环境优先的前提下，永续开发利用的原则。森林多资源开发利用项目只能在实验区进行。项目建设要采取环保措施，避免因经营不当造成对土壤、水体、大气的环境损害和对保护对象的破坏；积极推广无公害栽培和绿色产品生产技术。

(3)坚持地方特色，实行名牌战略，走优质高效发展道路的原则。优先选择市场上人无我有，人有我优，销路广、市场需求大、投资风险小、见效快的特色项目。将品牌做强、做大、做好，打造名牌，塑造特色，充分发挥品牌效益。

### 7.2.2林下经济经营利用的方式

林场实验区内开展多种经营，坚持自力更生为主，国家扶持为辅，广泛筹集资金，可实行联营、租赁、股份、个人承包等多种生产经营形式。

建设的项目要进行充分论证。要通过市场调查，确定切实可行的项目。要明确经营形式、经营者及有关方的责、权、利。同时加强对项目全过程的检查、指导和提供技术服务。

### 7.2.3林下经济经营项目和规模

根据多种经营原则及自然保护区的实际情况，发展优势、市场条件、产品销售，确定以下项目和规模：

(1)林下种植业

①高山茶叶：利用亚高山的多雾气候和本地林下多野生茶叶的资源优势，通过在林下以野生茶叶为基础，培育高品质的高山云雾茶，拟在小黄万源、歇马庵、大漯漕等发展30hm2。

②雪莲果：阳明山自然条件优越，远离城市，环境洁净，适合生产各类无公害绿色干鲜果品。拟在大田、太平等地发展雪莲果40hm2。

③杜鹃盆景：杜鹃花是阳明山的一大资源优势，分布广，面积大，品种多，应充分利用这一优势，发展杜鹃花盆景，拟在黄柏洞建成年产10000盆的阳明山杜鹃生产基地。林下种植管理的技术措施见表7-2。

**表7-2林下种植管理技术措施**

| 序号 | 项目 | 经营目的 | 培育管理技术措施 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 茶叶 | 饮料 | 修山除草，中耕浅锄、施肥、整形修剪，搞好病虫害防治。 |
| 2 | 雪莲果 | 食品 | 种植雪莲果应使用湿润的沙质土壤，可用泥炭、浮石及珍珠岩混合使用，种植时要将盆土灭菌消毒。在夏季适当遮挡阳光，散光照射即可生长。浇透水放在通风的地方等待生根，冬季要减少浇水量，春季可施氮肥，夏季可施磷肥，秋季要多施钾肥。 |
| 3 | 杜鹃盆景 | 观赏 | 选盆：可选用圆形的陶盆，盆的色彩与花色形成对比。用土：盆土也可人工配置，要求含丰富的腐殖质，疏松通透，酸性(pH值4.5-6.5)，也可用腐殖质2份、苔屑1份、山泥7份混合使用。种植：挖掘时粧头应多保留须根，截短主根，修除与造型无关的枝条，就地带山泥，可直接上盆。 |
| 4 | 药材 | 食药 | 选地：应选择土层深厚、土质疏松肥沃、保水保肥能力强、富含腐殖质的沙壤土地块种植。深耕施肥：综合施用氮、磷、钾配方施肥。基肥可结合深耕，施充分腐熟的圈肥或土杂肥，过磷酸钙750kg/hm2，硫酸铵300kg/hm2。 |
| 5 | 竹笋 | 食品 | 林地除杂：清除杂灌，挖除柴蔸、大石块、老鞭和腐败的树桩、竹桩。留笋养竹：留笋养竹即大年选留箨叶开张坚硬、笋叶短而紧凑、笋体粗壮的盛期笋(30株/亩)长成母竹，小年不留，逐步替换老龄母竹。科学挖笋：挖取冬笋时不要伤及竹鞭和鞭芽，并及时回填，避免竹鞭和鞭芽裸露。合理施肥：一般情况下每生产1000kg的竹笋需要氮肥27kg、磷肥12kg、钾肥17kg、硅酸盐21kg。 |

④药材：阳明山具有丰富的药材资源，当地群众具有经营的习惯，且有良好的基础，如黄柏、厚朴、天麻以及相适宜的草本药材，计700多种，拟在叶子漯发展具有20hm2天麻种植。

⑤竹笋：培育笋竹两用基地，是充分利用竹资源的好办法。林场竹林资源丰富，具备优越条件，规划在海拔较低、土质好、土层深厚的裤档漕发展笋竹基地50hm2。

(2)林下养殖业

①特色动物养殖场：在黄柏洞、大田尾等地，以饲养山羊为主，年产2000只。

②雷公猪：规划在东菖源、绞车庙和太平等地，以饲养雷公猪为主，规划养殖600头。

(3)林下特色加工业

引进竹木精深加工技艺，以竹工艺品加工为主，适当进行木制品加工，产品以旅游纪念品为导向，生产具有阳明山特色的竹木工艺品。竹制工艺品年产量目标为6万件；木制工艺品产量目标为2万件。

本经营期多种经营投资410万元，详见表7-3。

**表7-3阳明山国有林场多种经营项目投资规划一览表**

| 类别 | 项目名称 | 单位 | 规模 | 投资 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 林下种植业 | 高山茶叶 | hm2 | 30 | 90 |  |
| 雪莲果 | hm2 | 40 | 120 |  |
| 杜鹃盆景 | 盆/年 | 10000 | 10 |  |
| 药材 | hm2 | 20 | 30 |  |
| 竹笋 | hm2 | 50 | 30 |  |
| 小计 |  |  | 280 |  |
| 林下养殖业 | 山羊 | 处 | 10 | 60 | 年产2000只 |
| 雷公猪 | 处 | 5 | 30 | 年产600头 |
| 小计 |  |  | 90 |  |
| 林下加工业 | 竹工艺品 | 件 | 6 | 30 |  |
| 木制品 | 件 | 2 | 10 |  |
| 小计 |  |  | 40 |  |
| 合计 |  |  |  | 410 |  |

### 7.2.4林下经济经营项目效益分析

种植业利润按年产值20%计，养殖业纯利润按年产值的30%计，加工业纯利润按折产值的25%计，则多种经营年总利润为：720×20%+220×30%+90×25%=144+66+22.5=232.5(万元)。

综上静态分析，开展多种经营需投入建设资金410万元，年创产值1030万元，纯利达235.5万元，经济效益是比较好的。产品销售收入情况见表7-4。

**表7-4阳明山国有林场多种经营产品产量及销售收入一览表**

| 类别 | 产品名称 | 单位 | 产量 | 单价(元) | 年产值  (万元) | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 林下种植业 | 高山茶叶 | kg | 9000 | 200 | 180 |  |
| 雪莲果 | t | 900 | 4000 | 360 |  |
| 杜鹃盆景 | 盆 | 10000 | 30 | 30 |  |
| 药材 | kg | 6000 | 150 | 90 |  |
| 干竹笋 | t | 150 | 4000 | 60 |  |
| 小计 |  |  |  | 720 |  |
| 林下养殖业 | 山羊 | kg | 40000 | 40 | 160 | 年产2000只 |
| 雷公猪 | kg | 30000 | 20 | 60 | 年产600头 |
| 小计 |  |  |  | 220 |  |
| 林下加工业 | 竹工艺品 | 件 | 60000 | 10 | 60 |  |
| 木制品 | 件 | 20000 | 15 | 30 |  |
| 小计 |  |  |  | 90 |  |
| 合计 | |  |  |  | 1030 |  |

# 第八章 森林健康与森林保护规划

## 8.1林地权属维护

(1)进一步明晰产权，以利林地资源管理

由于林场早年历史原因，部分林地权属有所争议，建议存在争议的林场、各个乡镇村的农户、国土部门和林业部门等利益各方在协调下进行权属的确认，以保障林场的林地权属明晰。同时，依据湖南省人民政府颁布的《湖南省林木、林地权属争议处理办法》，国有林场、苗圃、林科所、采育场和其他全民所有制单位与集体所有制单位和个人之间、以及全民所有制单位相互之间发生的林木、林地权属争议，以全民所有制单位组建或扩建时县级以上(含县、下同)人民政府及其林业行政主管部门等有权批准机关批准的规划设计图、文件所确认的权属为依据，以期解决林场权属争议问题。

(2)依法管理林地，防止毁坏林地资源

以《中华人民共和国森林法》等有关法律、法规为武器，加强林地管理，非国家重大项目保护林地面积不变，森林资源总体状况不变，合理使用林地，杜绝非法侵占林地。

①杜绝毁林开垦和毁林采石、采矿、采土修坟、建房及其他毁坏林地资源行为。

②科学合理经营管理林地，防止林地地力衰退和水土流失。

③禁止从事有害于林地资源保护的生产经营活动。

④临时使用林地收回后，应当及时复垦还林。

## 8.2地力维护

林地生产力是森林资源可持续发展的基础，林场的任何经营活动都应以维护林地生产力为前提，以保证林地具有良好的生产力。根据林场资源现状，重点在于杉木、桉树林地地力的维护。为减小林地地力的退化，经理期内应采取如下措施：

(1)改变不合理的作业方式。尽可能采用带状、穴状整地，减少抚育强度，实行局部抚育及生态系统管理，各个作业环节紧扣有利养分的保存，减少养分的流失，使养分朝着良性循环方向发展。

(2)营造混交林。根据林地条件，在营造林中尽可能混种阔叶树，营造混交林，以增加枯落物及物种多样性，防止林地地力的退化。

(3)适当施肥。现代林业要有高投入才能有高产出，针对集约化经营的实际，对部分林地进行施肥，增加投入，补充养分消耗。

(4)采伐作业中将采伐剩余物铺高在作业地段上，以减缓水土流失及土壤中有机质的分解、流失；同时有利于保护林地表土层，减轻对林地表土层的压实和破坏。

## 8.2森林管护

### 8.2.1加强对野生动物资源的保护宣传

采取利用宣传媒体、宣传窗(单)等多种形式，结合“植树节”，“爱鸟周”、“爱护野生动物宣传月”及“世界环境保护日”等活动，开展内容丰富、形式多样的宣传，使《森林法》、《环境保护法》、《中华人民共和国野生动物保护条例》等法律法规和生态保护意识深入人心，提高生态环保意识，从根本上防止一切不利于生态保护的行为发生，使天然林、生态公益林、野生动物资源及林区水库的保护真正成为周边村民和游人的自觉行为。

### 8.2.2原始次生林保护

(1)对实行封山育林的原始次生林地块应划清边界，标明四至，设立标牌，落实责任，封育期间禁止采伐，放牧，割草，垦荒和其他一切不利于林木生长繁育的人为活动。在原始次生林保护范围外设立保护标识、标牌，严禁游人、学生进入保护区观光和采集标本，严禁乱挖、乱捕行为。

(2)对严重影响林场原始次生林生长发育的楠竹等树种进行及时清理，日常巡护中加强相关情况的巡查，做到早发现、早控制。根据影响树种的生长时间特性，定时开展专项清理行动，人工促进其向顶极生态群落方向演替。

(3)为确保原始次生林不遭破坏，配备专职护林员，责任落实到具体山头地块，定期进行巡护，便于及时发现并制止破坏行为的发生。

### 8.2.3建立野生动植物资源档案和监测体系

本经理内每5年组织专业队伍进行野生动物和野生植物的专项资源监测调查各一次，依据调查结果和历史资料对林场内野生动植物进行名录编制，对林场内珍稀濒危野生动植物进行登记造册，编制相关调查报告。

本期规划50台红外相机，在动植物资源高度丰富地区进行安放，通过通信建设接入林场数字管理平台，达到长期监测的目的，从而掌握和了解森林资源的动态变化情况，为天然林、生态公益林、野生动物资源及林地保护提供科学依据，从而进一步完善林场监测体系建设。

### 8.2.4野生动物及栖息地保护

野生动物资源是整个自然生态系统中的重要组成部分，是确保森林生态系统稳定平衡发展的重要因素。由于人为活动对自然资源的过度开发和利用，导致野生动物的生存环境不断遭受破坏，野生动物及其栖息地保护迫在眉睫。

利用防火视频监测系统共建物种保护监测系统，在野生动物关键栖息地设置红外相机，监测野生动物动态，保护其栖息地，同时监测林场内的乱捕滥猎野生动物的行为。建立一个野生动物救护站，设置专人负责救护工作，增加救护笼舍，购置相关救护设备。

### 8.2.5极小种群保护

为了切实做好极小种群的保护工作，原国家林业局、国家发展改革委联合印发《全国野生动植物及自然保护区建设[工程](http://gc.yuanlin.com/" \t "_blank)总体规划(2011—2015年)》，确定了首批重点保护的3类共计120种极小种群野生植物：一是野外种群数量极少、极度濒危、随时有灭绝危险的野生植物；二是生境要求独特、生态幅狭窄的野生植物；三是潜在基因价值不清楚，其灭绝将引起基因流失、生物多样性降低、社会经济价值损失巨大且种群数量相对较小的野生植物。

极小种群野生植物的保护工作是生物多样性保护的重中之重。一方面，极小种群野生植物为我国特有，具有重要的生态、经济、文化和科研价值；另一方面，全球气候变化、人为活动等因素导致极小种群野生植物生境缺失和生存能力下降，成为最易丧失的生物资源之一。如果保护不及时、不到位，极小种群物种的生物特征和基因价值可能在人类尚未了解之前就伴随着物种的灭绝而消失了，最终将给生态系统和人类社会带来不可估量的损失。因此，保护极小种群有助于有利于延缓物种灭绝，维护生态平衡；能够保存种质资源，提升野生植物保护能力，促进可持续发展。

目前社会各方对极小种群野生植物拯救保护的重要性认识还非常有限，需要通过宣传教育及相关培训等方式，提高公众的保护意识和从业人员的专业素养，开展宣教培训体系建设。

通过开展科学研究能力建设、常规性科研和专题性研究等技术支撑体系的建设，探索物种的致濒原因，实现物种的科学管理、有效保护和逐步恢复，最终实现物种的可持续利用。

通过开展国际交流合作，加强同国内外相关组织机构交流合作是提高极小种群野生植物保护管理能力，提升我国生物多样性保护国际影响力的重要措施。

阳明山林场通过加强血水草等极小濒危植物物种，保护血水草等极小种群野生植物物种群落及栖息地。林场的具体保护措施如下：

(1)就地保护。对自然现存极小种群实施就地保护，明确管理责任，指定专人负责管护；建立护照档案，掌握野生种群在其原生地的生长发育情况；实施环境监测，掌握种群及生境变化规律；加强保护管理力度，严禁一切改变原生境生态的行为；通过人工辅助措施，营造极小种群最适生境。

(2)近地保护。选择与保护极小种群相同或相似的生境，开展近地保护，在尽可能不破坏原生境的前提下，进行自然式定植。

(3)迁地保护。建设人工种苗繁殖试验基地，研究繁殖方法，扩大和提供迁地保护种源；选择生态环境和植被类型相似的适宜生境，进行迁地保护。

(4)野外回归。在迁地保护或人工扩繁的基础上，将人工培育的植株，选择与原生地相近的自然或半自然的适宜生境，重新建立该物种种群，保护和扩大物种所在林场内的野外种群。

(5)种质资源保存。通过经认证的相关机构，对极小种群的种质资源进行保存，为未来发展储备战略资源。

(6)能力建设。以极小种群就地保护点及迁地保护基地、近地保护点、种质资源设施保存、人工种苗繁殖试验基地为依托，配备必要的监测设施和设备，进行监测点建设。

### 8.2.6加强森林资源保护人才培养和引进

规划每年对林场内林场人员进行森林资源保护知识和技能的系统培训2次，组织学习相关法律法规和执法依据，大力引进相关专业人才，形成各年龄、各层次和各方面齐备的人才队伍，为林场森林资源保护提供科学可靠的技术力量支撑。

### 8.2.7制定和完善规章制度，形成科学有效的保护管理体系

要建立和完善林场动植物资源保护管理体系，除进行有限制性的森林旅游开发外，严格禁止其他一切破坏动植物栖息地的森林资源经营活动。

(1)按照自然保护区“一区一法”的要求，市县人大立法机构要制定专门的保护管理办法，切实落实好保护管理措施。

(2)加大天然林、生态公益林、野生动物资源及林地保护管理的巡查力度，积极搜查林场内进行乱捕乱猎，偷砍盗伐的犯罪人员，同时利用野生动植物分布密集地布设的红外相机监测作为补充进行取证，积极配合森林公安执法，保证野生动植物的栖息地、生态环境不受破坏及其与人的和谐相处。

(3)明确巡山护林人员的职责，加大巡护力度，分区定时巡逻检查。

## 8.3森林防火

森林防火应贯彻“预防为主，积极消灭”的方针。建场以来，林场在森林防火上做了大量工作，有效保护了森林资源和人民群众生命财产安全，维护了林区社会稳定。为搞好森林防火工作，本经理期重点突出基础设施建设，强化技能培训，提高处置森林火灾的能力；加强预测预报、高山瞭望、林火阻隔系统建设，提高森林火灾预防能力；加快森林防火应急救援队伍建设，提高森林防火工作效率。

### 8.3.1森林消防队伍能力建设

森林消防队伍是森林防火最基层的战斗实体，是扑救和处置森林火灾的主要力量，是实现“打早、打小、打了”的重要保障。森林消防队伍构建“以专为主、专群结合、群防群治”的森林消防队伍体系。重点加强森林消防专业队伍建设，提高专业队伍基础设施和装备建设水平，对应急扑火队伍和现有半专业队配备必要的机具装备，提高队伍快速处置森林火灾能力。具体规划如下：

(1)设立森林防火领导小组，一把手任组长，林场相关部门参加，林场相关部门将责任落实到具体的山头地块

(2)通过建章立制，严格考核、动态管理，落实保障，运用信息化技术手段，强化护林员管理，全面提高护林员履行职责的自觉性和积极性，充分发挥护林员在森林防火巡护、宣传、监管、扑救中的作用。

(3)建立一支规模30人的森林消防专业队伍，根据《森林消防专业队伍建设标准》，制定专业队伍建设标准，推行森林消防专业队伍等级评定，实行森林消防专业队员持证上岗制度，提高专业化水平和灭火作战能力，同时与当地居民协同组建一支规模50人的半专业森林消防队伍，再通过与乡镇(社区)共管组织一支业余森林消防队伍，作为机动补充队伍。

(4)加强森林消防队伍培训。加大教育培训力度，规划每年进行4次系统的消防技能培训。创新教育培训手段，规划每年派出5人前往全省优秀防火林场进行学习，交流防火扑火经验。规划每年进行2次防火技能比武，掌握扑救实战技能，提高森林防火扑火综合能力，提升队伍整体战斗力。

### 8.3.2森林防火基础设施建设

(1)消防专业装备建设

根据《森林消防专业队伍建设标准》，规划期间对现有的森林消防专业队伍按标准填平补齐，实现森林消防专业队伍装备标准化，本期规划拟新增消防头盔80个、扑火服装80套(含防火鞋)、高倍望远镜20个、2号工具200套、风力灭火把10台、油锯10台、消防铲40把、割灌机10台、发电机2个、防火运兵车1辆、皮卡车1台、巡逻摩托车10辆。

(2)防火林道及生物防火隔离林带建设

一是防火林道改造及建设：为了发生火情时扑火队伍、装备能及时到达现场，拟对东菖源至黑暗漕、歇马庵至三岔水、万寿寺至神仙谷、红军亭至叶子漯、万寿寺至大漯漕五条防火林道进行维护和扩建。同时规划将林场内现有林间便道进行整理，进行适当拓宽，以满足整个林场防火巡逻要求。二是防火林带建设：规划将林场现有防火线改造成防火林带，林带长43km，宽15m，改造树种以木荷为主。本经营期规划维修防火林带54.5km。详见第九章第三节森林防火设施建设。

(3)瞭望台建设

在不影响林场森林资源保护的前提下，规划新建5个监控全场的瞭望台，同时为了避免收发天线遭雷击，按照通讯设计规范要求，在新建的瞭望台平台上增加10m高的避雷针，同时每个配备高倍望远镜和红外探测仪各一个，同时利用林场内已建成的信号塔进行改造，达到瞭望台的功能，以实现全林场瞭望覆盖。本经营期规划新建5个瞭望台，每个面积60m2。

(4)消防水池建设

为夯实森林防火基础，增强扑灭山火的时效，保障森林消防用水。计划在林区内新建8个消防水池，具体建设地点见表8-1。

**表8-1新建消防水池情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 新建水池地点 | 数量 |
| 1 | 万寿寺 | 1 |
| 2 | 微波台 | 1 |
| 3 | 叶子漯 | 1 |
| 4 | 黄柏洞 | 1 |
| 5 | 歇马庵 | 1 |
| 6 | 红军亭 | 1 |
| 7 | 大漯漕 | 1 |
| 8 | 阿弥它佛 | 1 |

### 8.3.3森林防火监控预警系统建设

森林防火数字化监控预警系统利用先进的智能化监控设备对林区进行全天候的远程监控、监测，避免了原始人工瞭望观察火情的局限，实现了林区管理数字化、科学化。通过预警监测，及时发现火情，以便尽早组织扑火，是实现火灾“早预防，早发现”的重要手段，避免因延误时机而发展成为重大森林火灾，从而减少森林火灾的损失。

**表8-2森林防火视频监控建设布局一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 安装地点 | 监控所覆盖范围 | 所辖工区 |
| 1 | 微波台 | 万寿寺、大漯漕 | 阳明山工区 |
| 2 | 万佛台 | 万母台、高桥、白云寺 | 阳明山工区 |
| 3 | 万和山 | 万和山一带 | 阳明山工区 |
| 4 | 灯盏坳 | 大田、张家山 | 北江冲工区 |
| 5 | 仙神岭 | 兴隆、光明、沙湾、岳林 | 北江冲工区 |
| 6 | 天子山 | 林海、茶子岭 | 北江冲工区 |
| 7 | 回龙山 | 高峰、羊角漯 | 阳明山工区 |
| 8 | 黑暗漕 | 黑暗漕、步步岭一带 | 北江冲工区 |
| 9 | 安塘坪 | 三岔山、杉木漯 | 三岔水工区 |

林火视频监控系统包括前端信号采集系统建设、网络传输系统建设、森林防火指挥系统建设、森林防火指挥决策应用软件系统建设等四个方面的建设。规划购置林火视频监控系统1套，根据项目区地形、地势条件，考虑林场内森林植被分布现状，充分利用现有铁塔、电力、网络等公共资源，新建森林防火视频监控点9处。通过林火视频监控系统建设，连入阳明山区森林防火监控中心。具体详见表8-2。

### 8.3.4森林防火通信和信息指挥系统建设

森林防火通信和指挥系统建设是提升森林防火综合指挥调度能力的基础，是提升森林火灾防控能力、增强业务管理水平的重要支撑和保障。根据林场森林火灾通信技术的特点和应用场景不同，结合实践通信的层次结构划分，林场森林防火可分为通信系统建设和信息指挥系统建设

(1)调度指挥中心建设，建设面积200m2。

(2)建立林火通信终端系统，系统设置在林场北江冲工区内，与阳明山区防火通信系统相连，及时掌握林场防火状况，购置信息系统软件2套，配置电脑5台、打印机2台，购置森林防火通信设备，包括车载台1台、车载电话1台、无线发射机2台、GPS定位手机20台、对讲机20个。

(3)购置森林防火便携指挥调度系统1套。

### 8.3.5森林防火宣传教育建设

(1)强化各级宣传教育职能，协调宣传、新闻、教育、文化、旅游、公安等部门及乡、镇、村民委员会，组成宣传教育网络体系。

(2)定期组织开展“宣传月”、“宣传周”活动，利用进校园进课堂、卡通动画、文艺演出、公益广告、媒体专栏、微信公众号推送等群众喜闻乐见的多种形式对全民进行森林防火科普知识、火灾扑救和安全避险知识的教育，

(3)编制《森林防火宣传手册》及相关宣传资料，录制森林防火宣传片，火案教学片，为公众提供宣传教育学习材料。

(4)根据气候和其它相关因素，确定防火期和重点防火巡逻期。防火期严格控制火源，重点防火地段设置宣传窗6块、森林防火宣传牌20块，防火标志牌100块，制定防火预案。及时维修防火设施设备，保持防火警示作用。

### 8.3.6护林防火制度建设

(1)加强组织领导，明确健全护林防火责任

落实好森林防火的领导责任，林场场长要对本单位森林防火工作负总责，分管副场长全力抓，相关科室(股)具体抓。要完善工作制度，层层签订森林防火责任状，把防火责任分解落实到人头，做到山有人管、林有人护、责有人担。同时与县密切配合，互相支持，将林场的防火工作纳入县森林防火体系中，由县统一领导，形成政府－林场－护林点三级防火体系；与周边乡镇建立森林防火联防组织，确定联防区域，制定联防制度和措施，明确联防职责。配备相应的设施设备，提高森林火险扑救的应急能力。

(2)健全护林防火制度，落实具体护林防火措施

按照《湖南省森林防火条例》，健全护林防火制度，制定护林防火预案，落实“预防为主，积极消灭”的方针，坚持“以人为本”和“打早、打了、打小”的原则，加强火源管理，依靠群防群治，加大全民防火意识的宣传力度。明确护林防火人员的责、权、利，对林区实行严格的巡护、检查和清理，在森林防火期严禁一切野外用火，并安排专人24小时值班，护林人员加强巡护，发现火即报，发现火警火灾及时组织人员全力扑救。

针对林场各工区分块较多，与集体林交叉，边界线长，周边社情复杂，森林防火难度大等特点，要明确护林防火重点和难点，采取有效措施搞好护林防火工作。

## 8.4林业有害生物防治

根据森林病虫害“预防为主、科学防控、依法治理、促进健康”的防治方针，针对森林的现实情况，要做好以下几方面的工作：

### 8.4.1加强植物检疫工作，防患于未然

松材线虫病、松突圆蚧和萧氏松茎象都是重要的检疫性病虫害，一旦发生，都会给松、杉林造成毁灭性的灾害。而这三种病虫在经营区的附近省市都有发生，极易传入。因此，要加强检疫工作，防止从疫区调动种苗或其它繁殖材料。

### 8.4.2加强森林病虫害的监测和预报工作

对现有森林资源的病虫害发生情况进行有效的预测预报，特别是针对松材线虫病、松褐天牛、松突圆蚧、萧氏松茎象、马尾松毛虫、阔叶树食叶害虫、马尾松赤枯病、入侵红火蚁等的监测工作，提早制定防治方案，一旦发现有发生，就要及时预报，果断采取措施，控制病虫害，防止病虫害大面积发生和蔓延。

同时，随着林场内的杉木林大部分进入成、过熟阶段，生长衰退，枯立、枯倒情况日益增多，发生病虫灾害的风险加大，要加强对杉苗猝倒病、杉木炭疽病、杉木细菌性叶枯病、杉木生理性黄化病、双条杉天牛、杉梢小卷蛾、白蚁(黑翅土白蚁和黄翅大白蚁)等杉木常见病虫害的监测和预报。

### 8.4.3加强森林经营水平，提高林木抗病抗虫能力

通过抚育间伐、林分改造和营造阔叶树混交林等措施，改善林分卫生状况，提高林分质量，增强林木抗御病虫害的能力。

### 8.4.4加强天敌保护，发挥生物控制作用

采取积极有效措施，保护林内各种有益生物，保护林内生物的多样性，形成比较稳定的森林生态系统，充分利用生态系统内生态因子之间的自然作用能力，发挥生物控制作用，将森林病虫害发生控制在较低的水平。

### 8.4.5加强应急防治能力，有效防治森林病虫害

要提前制定防治方案，森林病虫害一旦发生，特别是大面积暴发和流行时，及时与当地林业部门联系，运用足够的人力、物力，财力，积极采取有效的措施，有效地防止病虫害爆发蔓延。特别是对松材线虫病的防治，一旦发现，要及时响应《湖南省林业生物灾害应急预案》，采取有效措施予以除治。

### 8.4.6全面完善森林病虫害防御体系

主要包括：对区域内现有病虫害要加强以生物防治为主，化学防治为辅等为主要防治手段的疫情和灾害防治体系建设；在林场与外界的出入口等关键位置，加强以检疫站、检疫设备为主要内容的检疫检查御灾体系建设；在林场范围内，加强以人员定点、定期普查为主要内容的监测普查预警体系建设；对林相单一、面积过大的成过熟纯林地，加强以人工促进更新为主要内容的健康森林培育和恢复工程建设；针对常见病虫害，提前制定防治预案，加强应急救灾体系建设，提高应急救灾能力；加强人员技术培训和辅助设备采购，完善科技支撑体系。

## 8.5生物多样性保护

### 8.5.1加强保护宣传，建立宣教中心

建议深入宣传国家有关法律、法规和政策及野生植物维护自然生态平衡和科研、教育、文化等方面的作用，使广大人民群众认识保护野生植物的重要意义，丰富人民群众的野生植物知识，把热爱野生植物逐渐变为人们的自觉行动。同时建立野生植物保护宣传教育中心，开展野生植物执法检查活动。

### 8.5.2积极开展珍稀濒危物种的保护生物学研究

对珍稀濒危保护植物资源进行专项调查，弄清它们的分布、数量、受危程度、生境质量好坏、受危原因等，由此确定不同的保护方案。

### 8.5.3加强野生植物保护监测站建设，完善生物多样性监测体系

对林场内的野生种植物种类、种群数量、分布、动态变化以及野生植物的生活习性等进行持续、定点监测，为有针对性地制定科学、有效的保护措施提供详实、可靠的基础数据和资料。

# 第九章 营林设施建设维护与经营能力建设

## 9.1林道设施

### 9.1.1建设原则

(1)道路密度要满足森林经营的基本要求。

(2)新建道路应尽量结合防火线、巡护路网等布设。

(3)新建道路应避开高保护价值森林区域、缓冲带和敏感地区。

(4)道路线形应顺从自然，一般不要进行大填大挖，尽量少破坏地表植被和自然景观。

### 9.1.2建设内容

(1)最大限度地满足保护区内保护管理、科学研究、环境保护、护林防火以及职工、群众生活、生产的需要。

(2)根据地形地势，道路线形应顺从自然，一般不搞大填大挖，尽量不破坏地表植被和自然景观。

(3)不得在已批准建立的国家级自然核心区和缓冲区内修建公路，以保护生态环境，保护珍稀物种。

(4)按照平均运距短、纵坡小、吸引范围广、投资省、便于施工进行布设。

(5)尽量利用现有道路改建，以利节约投资，少占耕地和林地。

(6)主干道、支道合理配置形成完整的交通网络。

根据以上原则，林场内的林区公路和巡护林道的路网布设比较合理，可满足林场的经营活动和职工生活需要，因此，本经营期不规划新建林区公路和巡护道路，只对部分道路进行改造。

### 9.1.3林区公路改造

本经营期不规划新建林区公路，只对原有进行维护和提质改造。林场内现有公路8条，共91.7km，其中三级公路三条长69.7km，四级公路5条长22km。三级公路本经营期做好养护。其他五条四级公路等级低，有些公路年久失修，坑坑洼洼，高低不平，有些路面较窄，不便会车，有些已出现塌方、下陷，断裂，有的到现在都没有硬，应组织资金、劳力进行维修、扩建，进行提质改造。林场林区道路现状及规划公路详见表9-1和9-2。

**表9-1林区公路现状表**

单位：km

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 线路名 | 起点 | 终点 | 等级 | 里程 |
| 1 | 红阳公路 | 红水岭 | 黄柏洞 | Ⅲ级 | 18.7 |
| 2 | 阳微公路 | 黄柏洞 | 微波台 | Ⅲ级 | 21 |
| 3 | 茶阳公路 | 茶林 | 黄柏洞 | Ⅲ级 | 30 |
| 4 | 叶子漯公路 | 神仙谷 | 老屋场 | Ⅳ级 | 3.5 |
| 5 | 阿万公路 | 阿弥它佛 | 万和湖 | Ⅳ级 | 4 |
| 6 | 菖黑公路 | 菖莆源 | 黑暗漕 | Ⅳ级 | 6.5 |
| 7 | 双江口公路 | 双江口 | 大漯漕 | Ⅳ级 | 3 |
| 8 | 茶子岭公路 | 林海 | 茶子岭 | Ⅳ级 | 5 |
| 合计 |  |  |  |  | 91.7 |

**表9-2林区公路维护和扩建规划表**

单位：km

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 线路名 | 起点 | 终点 | 等级 | 里程 | 改造方式 |
| 1 | 叶子漯公路 | 神仙谷 | 老屋场 | Ⅳ级 | 3.5 | 改造 |
| 2 | 阿万公路 | 阿弥它佛 | 万和湖 | Ⅳ级 | 4 | 改造 |
| 3 | 菖黑公路 | 菖莆源 | 黑暗漕 | Ⅳ级 | 6.5 | 扩宽硬化 |
| 4 | 双江口公路 | 双江口 | 大漯漕 | Ⅳ级 | 3 | 扩宽硬化 |
| 5 | 茶子岭公路 | 林海 | 茶子岭 | Ⅳ级 | 5 | 改造 |
| 总计 |  |  |  |  | 22 |  |

### 9.1.4巡护林道维护改造

本经营期巡护林道维护和扩建共14条林道，长97.5km。详见表9-3。

**表9-3巡护林道维护和扩建规划表**

单位：km

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **线路起止** | **长度** | **改造方式** | **标准** |
|  | 合计 | 97.5 |  |  |
| 1 | 阳明山-双江口 | 5 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 2 | 竹篙笈-阳明山 | 8 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 3 | 望佛台-鸡公冠子 | 5 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 4 | 望佛台-双江口 | 5.5 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 5 | 灯盏坳-漫井塘 | 12 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 6 | 漫井塘-菖蒲源 | 7 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 7 | 三垮漕-阿弥陀佛 | 11 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 8 | 左手垮-北江冲 | 13 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 9 | 黄江源-三岔水 | 4 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 10 | 大茅山-葛滕岐 | 2 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 11 | 黄溪庙-塘空漯 | 8 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 12 | 三丘田-黄溪庙 | 9 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 13 | 黄溪庙-观战坳 | 4.5 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |
| 14 | 熊巴岩-蒋家屋场 | 3.5 | 维护扩宽 | 1.5m宽 |

## 9.2管护用房建设

林场现有管护用房多为上世纪七、八十年代建的砖混房，每年受冰冻、雪压的危害，部分房屋已成危房，每年都需进行检修，危房原址重建5处，管护用房维修改造前需按审批流程向林场上级主管部门办理相关手续。基本信息见表9-4、表9-5。

**表9-4护用房改造规划表**

单位：年、m2、亩、人

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **地点** | **管护用房建设情况** | | | | **功能** | **备注** |
| **建成年限** | **建筑面积** | **建筑结构** | **楼层** |
| 1 | 林场场部 | 1985 | 1600 | 砖混结构 | 3层 | 办公、住宿 | 混用 |
| 2 | 林场场部 | 1992 | 1200 | 砖混结构 | 2屋 | 办公、住宿 | 混用 |
| 总计 |  |  | 2800 |  |  |  |  |

**表9-5管护用房重建规划表**

单位：m2、亩、人

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地点 | 管护用房建设情况 | | | | 功能 | 备注 |
| 建成年限 | 建筑面积 | 建筑结构 | 楼层 |
| 1 | 林场场部 | 1978 | 920 | 砖木结构 | 1层 | 管护住宿 | 混用 |
| 2 | 漆树漯 | 1975 | 660 | 砖木结构 | 1屋 | 管护住宿 |  |
| 3 | 裤档漕 | 1989 | 3260 | 砖混结构 | 1-3屋 | 办公、住宿 |  |
| 4 | 叶子漯 | 1995 | 1200 | 砖木结构 | 1屋 | 管护住宿 | 两栋 |
| 总计 |  |  | 6040 |  |  |  |  |

## 9.3森林防火设施建设

林火阻隔系统是防止火灾蔓延，控制重、特大森林火灾发生的治本措施，是森林火灾预防体系的基础工程。加强对现有生物防火林带的维修，坚持适地适树原则，选择防火兼具观赏价值的树种，木荷、杨梅、亮叶水青冈等树种。本经营期规划维修改造54.5km防火林带，补植的乔木树种选择，株行距为3\*3m。本经营期不规划新建防火林带。详见表9-6。

**表9-6防火林带维修规划表**

单位：km

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工区 | 起点 | 止点 | 里程 | 技术措施 |
| 1 | 阳明山 | 阳和山 | 阿弥它佛 | 6.5 | 杂灌杂草、补植 |
| 2 | 阳明山 | 微波台 | 白云寺 | 7.5 | 杂灌杂草、补植 |
| 3 | 三岔水 | 歇马庵 | 马安子 | 11.5 | 杂灌杂草、补植 |
| 4 | 三岔水 | 阿弥它佛 | 歇马庵 | 6 | 杂灌杂草、补植 |
| 5 | 北江冲 | 阿弥它佛 | 黑暗漕 | 12 | 杂灌杂草、补植 |
| 6 | 北江冲 | 黑暗漕 | 灯盏坳 | 11 | 杂灌杂草、补植 |
| 总计 |  |  |  | 54.5 |  |

## 9.4其它基础设施建设

(1)通讯

林场95%以上地段已通无线信号，但只5G网络没有全覆盖，还有一部分是4G网络，根据国家加强建设5G要求，为了更好地服务林业生产，提升森林防火、野生动植物等监测管理视频信息系统，本经营期规划进行5G线路改造。规划改造线路30km，投资120万元，增加视频接收设备，投资30万元。本经营期合计投资150万元。

(2)交通工具

林场“三防”压力较大，原有防火用车数量少，且亟需更新，规划购买“三防”巡护车和防火运兵车各一辆，本经营期合计投资35万元。

(3)供电

林场各林区已全部通电，本经营期内，只对老化的供电设施进行维修供电线路投资100万元。

(4)办公科研设备

本经营期林场规划更换和新购一批办公科研工程主要设备，预计需投入220万元。

## 9.5旅游设施建设

由于林场营林设施和基础设施都比较完善，本规划期内大力发展林场内的旅游资源，完善林场内的旅游设施，着重完善阳明山国家森林公园的基础设施建设。

阳明山国家森林公园内旅游接待服务设施较少，在旅游旺季森林公园的旅游接待服务压力较大。随着森林公园基础建设投入不断增加，森林公园内外交通状况的不断改善，宣传力度的加大，游客量将迅速增加。因此，森林公园的旅游接待服务设施必须加快建设。

### 9.5.1住宿

(1)现状

目前，因公园接待设施情况稍显落后，以游客一日游的游客居多。目前景区有大小宾馆、酒店50家，房间420余间。随着阳明山旅游基础设施的进一步完善及旅游产品的不断开发，多日游游客也将逐步增长，公园内应增加住宿接待场所。

(2)住宿规模预测

森林公园内的住宿房间数量是衡量其旅游服务接待能力的重要标志。房间数的预测，必须以游客规模、可游时间、游客平均游览天数等为依据进行测算。

测算公式为：C=(R×N)/(T×K)

其中：C——房间预测数；

R——住宿人次(为年游客规模×平均住宿率)；

N——平均住宿天数；

T——全年适游天数(280天)；

K——房间平均利用率(取70%)。

根据森林公园游客规模预测，平均住宿率按30%计，平均住宿天数为1天，经计算，近期末(2028年)需增加房间800间，规划期末(2030年)需增加房间1000间。

(3)住宿设施规划

公园内现有宾馆、酒家、山庄可以提供大量房间满足大部分游客的住宿需求。本次根据需要规划改造维修如下住宿设施，使森林公园内规划期末住宿能力和接待水平得到提高。

①规划在黄柏洞管理服务区(大田)维修阳明溪谷大酒店，建筑总面积10000m2，提供200个房间。对原有的点红山庄进行改建，提高档次，可提供房间100间。

②规划在黄江源管理服务区，沿溪就势新建养生生态小木屋20栋，每栋占地面积100－150m2。

③在黄江源管理服务区新建森林康养服务中心，建筑面积2500m2，可提供房间80间。

### 9.5.2餐饮

(1)餐饮规模预测

在一般情况下，游客在景区的用餐率为50%～70%之间。由于阳明山森林公园离县城和周边乡镇较远，公园面积大，所有游客(学生、香客等)都可能会在公园内用餐1—2餐，因此用餐率计算时按100%计算，餐座周转率为1次，年适游天数为280天，按下式计算：

餐座需要量=(年游客规模×餐饮率)/(年适游天数×餐座周转率)

预测餐饮座位需要量近期(2020年)1500座，规划期末(2025年)3125座。旅游旺季增加的就餐人员视具体情况可采取适当延长供应时间，加座或供应快餐解决。

(2)餐饮设施规划

旅游餐饮业的发展，应遵循“突出地方特色、规范服务标准、满足各方游客、保障饮食安全”的思路。开发地方特色餐饮，开展特色经营。

根据对森林公园内游客主要分布点和规模的预测，按照集中饮食、特色饮食和有利于环境保护相结合的原则，规划在以下地方新建或扩建餐饮服务设施，到规划期末餐饮位数约3125人左右。

根据对公园内游客主要分布点和规模的预测，按照集中饮食、特色饮食和有利于环境保护相结合的原则，规划在以下地方新建或扩建餐饮服务设施。

①在黄柏洞游客中心内增加餐饮面积800m2，向游客提供生态、绿色的农家特色饮食，可提供餐位数400人。

②在阳明溪谷大酒店内，新建餐厅600m2，提供餐位数200人。

③在黄江源森林康养服务中心新建便民餐厅1处，面积200m2，提供餐位数100人。

④在万寿寺新建立餐厅1处，建筑面积200m2，向游客、香客提供快餐等方便食品，提供餐位数100人。

⑤在万和湖新建立餐厅1处，建筑面积300m2，向游客提供快餐，露天烧烤等食品，提供餐位数150人。

⑥在景区外围农户现有“森林人家”60家(农家乐)，向游客提供餐饮及旅游品销售服务，既可满足不同游客的需求，又可解决部分农户的就业，每家提供餐位数20—30人，共约1200—1800人。

⑦在黄柏洞游客服务中心，为登山、骑行游客提供登山骑行设备、快餐、茶水饮料等服务。

### 9.5.3娱乐

(1)在黄江源、杜鹃花海景区设立专门的娱乐服务点，内设休闲保健、茶艺馆、棋牌、健身以及球类等活动项目，满足中、高档消费游客的娱乐需要。

(2)在黄江源、万寿寺、万和湖景区管理服务区各规划生态茶庄1处，面积100m2，让游客将茶园提供的鲜制阳明山小种红茶现煮现泡，置身清幽恬静的山林之中，品茗论道。

(3)在叶子漯广场附近，规划建设森林浴场8.0hm2，完善康养步道，管护森林、安装吊桥、木便道、秋千、悬梯等游乐设施。

(4)从黄江源叶子漯沿河到黄柏洞景区双江口，规划一条漂流线路，购置必要的漂流设施和设备。

### **9.5.4购物**

(1)公园购物场所设置

目前，公园内没有大型的购物场所，为方便游客购物，规划在游人相对集中的地方建设购物场所，景区购物点可与游客服务部合建。

①在黄柏洞管理服务区新建面积为2000m2的购物街，主要供应民俗饰品、手工艺品、阳明山特色食品和公园纪念品以及生活日用品。

②在各个景区的管理服务区新建购物亭，总建筑面积200m2，向游客提供地方特产、手工艺品以及日常用品。

③在阳明溪谷大酒店、点红山庄、康养中心内各设20-50m2的购物商店，以方便游客购物。

(2)旅游商品的开发

旅游者的购物欲求取决于多种条件与环境，其中最根本的一点是依赖于当地所提供的商品和用品的品位与种类，取决于供给者在对旅游者消费行为和消费能力分析后，如何吸引、触发和满足旅游者的购物欲求。推出优质旅游商品、用品和旅游纪念品是关键，必须考虑到纪念性、实用性和观赏性。

公园要根据市场所需、不同层次游人的喜好，充分利用自身和周围社区的自然资源条件和民族文化特色开发具有特色的旅游商品。如阳明山笋类、腊肉、腐乳、竹筒酒、高山雪莲果等以及以公园自然、人文景观资源为题材的纪念品(明信片、油纸伞等)。各种旅游商品的原料必须真材实料，旅游商品的做工必须精致而有创意，树立品牌意识，努力提高旅游商品的知名度和认可度，既可增加旅游商品销售的收入，又可通过旅游商品的销售进一步扩大公园的宣传和传播。

### 9.5.5医疗与保安

(1)医疗

为保障游客健康安全，确保游客突发疾病及伤害得到及时处理，规划在黄柏洞乡镇医院购置医疗救护设备一套，在万寿寺、万和湖、小黄江源各设立公园医疗室(建筑面积50m2)一处，在叶子漯、阳明溪谷大酒店设置康养服务中心医护部(建筑面积30m2)，配备医务人员、常规药品。在森林公园的主要车行干道、旅游步道和主要景点，设置医疗急救电话服务，配置救护车1辆。在公园导游图等宣传资料上标示公园医疗点位置和医疗急救电话号码。

(2)保安

在公园管理处设森林公安派出所，负责公园内的社会治安、护林防火和旅游安全等管理工作，配置森林公安巡护车2辆。在客运站、黄柏洞游客服务中心、万寿寺、万和湖管理服务区设置保安服务点，保安服务点用房与各处的其他管理用房合建，每处50m2。配置保安巡逻车2辆，结合公园的护林防火，在公园主要游道、游人集中地、险峻地段安排保安人员进行安全巡护。

### 9.5.6导游

(1)导游标志、标牌

①旅游导示牌：为打造公园知名度，吸引游客前来观光旅游，在永州机场、永州高铁站、二广高速、京珠高速等地各建一大型森林公园导示牌，并配公园风景宣传画，共4块。在客运站、公园各景区的入口位置(老屋场、万寿寺、万和湖、叶子漯)及旅游公路分岔处(佛光普照)设立大型导示牌，标示森林公园各景区、景点的名称及游览线路图，用中、英文书写，共6块。在公园标志性景点处设置小型导游牌(云天阁、祖师爷赏花台、小黄江源等)，景点名称、特征，用中、英文书写。

②路牌：在园内各主要岔路口设立永久性导游路牌，共20块，注明景点名称、方向、距离，用中、英文书写。

③旅游服务提示牌：在旅游接待服务区、主要景区景点、商店、餐饮、停车、公共厕所等设置旅游服务提示牌，共30块，用中、英文书写。

(2)导游服务

①为方便游客旅游，规划在黄柏洞管理服务区入口(购票处)建设“游客中心”，在杜鹃花海管理服务区、万和湖管理服务区设立“游客服务站”，具体负责公园的旅游管理，包括旅游接待、旅游咨询、旅游投诉、旅游向导(翻译)、旅游交通、医疗保健、保险等旅游服务。游客中心建筑面积800m2(不含餐厅、购物、医护建筑)、游客服务站(万寿寺、万和湖)50m2，均内设导游服务部。

②组建森林公园专职导游队，对导游队伍进行职业培训，持证上岗。建设培养一支遵纪守法、行为规范、爱岗敬业、业务过硬、素质全面、作风高尚、诚实守信的导游队伍。要求导游员均具有高中以上文化程度。

③免费向游客发放森林公园旅游手册。

# 第十章 投资估算

## 10.1投资估算

### 10.1.1投资估算依据

(1)《基本建设财务规则》(中华人民共和国财政部令第81号)；

(2)《林业工程概预算编制办法》(林业部LBD301-96)；

(3)《工程勘察设计收费管理规定》(审计价格〔2002〕10号)；

(4)《财政部关于印发〈基本建设项目建设成本管理规定〉的通知》(财建〔2016〕504号)；

(5)国家及国家林业和草原局颁布的有关规程、规定和技术经济指标；

(6)设备购置依据生产厂家报价，计入相应的运杂费；

(7)人员工资依据当地实际工资水平进行计算；

(8)林场提供的有关技术经济指标。

### 10.1.2投资估算范围及期限

(1)投资估算范围

森林培育(含种苗、造林、幼林抚育、抚育间伐、森林管护、工程设施、材料设备购置和管理)，森林采伐(含采伐、集材、运输、所规划基建工程设施和设备购置)及其他规划项目。

(2)投资估算期限

本经营方案投资估算期为7年，即2024—2030年。

### 10.1.4森林采伐投入概算

(1)单位采集运成本

森林采伐成本包括木材生产成本和木材销售税费。

木材生产成本包括：

①伐区设计费用；②砍伐费用；③短途运输成本；④下车装卸费用；⑤销售费用；⑥采伐不可预见费用；⑦森林植物检疫费用。

木材销售税费包括：森林植物检疫费。详见表10-1所示。

**表10-1阳明山国有林场采伐投入基价表**

单位：元/m3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采伐类型与树种  项目 | 杉木更新采伐 | 杉木抚育采伐 | 其他采伐 | 备注 |
| 合计 | 502 | 720 | 502 | 林场可采伐利用树种比较单一，其他采伐主要包括森林防火、病虫害等，树种多为杉木。 |
| ①伐区设计费 | 5 | 5 | 5 |
| ②砍伐 | 300 | 550 | 300 |
| ③短途运输成本 | 120 | 150 | 120 |
| ④装卸车费 | 60 | 60 | 60 |
| ⑤销售费=销售基价1% | 8 | 7 | 8 |
| ⑥采伐不可预见费=销售基价1% | 8 | 7 | 8 |
| ⑦森林植物检疫费=计征价1元/m3 | 1 | 1 | 1 |

注：(1)更新采伐中，杉木的销售基价800元/m3，计征价800元/m3。(2)抚育采伐中，杉木的销售基价700元/m3，计征价700元/m3。(3)其他采伐中，杉木多，其他树种少，按销售基价800元/m3，计征价800元/m3。

本经营期主伐、抚育间伐和低产低效采伐均为0。毛竹林蓄量为129.79万根，按每年采伐15%计算，每年采伐19.47万根，本经营期共采伐194.7万根。采挖按750公斤/hm2计算，笋材两用林50hm2，每年可采挖竹笋3.75t。

(2)采伐投入概算

根据本经营期内采伐计划，年采伐总成本为185.76万元。毛竹采伐成本约为8元/根，按年伐19.47万根测算，年采伐成本为155.76万元。竹笋采挖成本约为每公斤8元，按750kg/hm2测算，50hm2笋用林的年采挖成本共计30万元。

本经营期木竹笋采伐、采挖成本需投入1310.32万元。各年度、各采伐类型的成本见表10-2所示。

**表10-2采伐投入概算表**

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度  采伐类型 | 合计 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 后期 |
| 合计 | 1310.32 | 185.76 | 185.76 | 185.76 | 185.76 | 185.76 | 371.52 |
| 竹林采伐 | 1100.32 | 155.76 | 155.76 | 155.76 | 155.76 | 155.76 | 311.52 |
| 竹笋采挖 | 210 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 60 |

### 10.1.5森林培育投资概算

(1)森林抚育成本测算

本经营期森林抚育规划面积142.61hm2，全部为杉木幼林，幼龄林前期抚育二次后期抚育一次，中龄林仅前期抚育一次，除草团蔸等抚育投入3000元/hm2。前期2025年抚育面积42.16hm2，需投入12.65万元；后期幼龄林抚育面积100hm2，需投入30万元。本经营期共需投入抚育资金42.65万元。

(2)毛竹林培育

本经理期林场规划毛竹林培育面积720.16hm2，材用林培育310.08hm2，每年投入1500元/hm2，年投入为46.51万元；笋材两用林培育410.08hm2，每年投入3000元/hm2，年投入123.02万。本经营期共需投入资金169.53万元。

(3)种苗生产投入概算

种苗生产每年投入5万元，经营期内共需投入35万元。

(4)林相改造工程成本测算

本经营期项目规划面积600hm2，投入15000元/hm2，项目总投资900万元，其中工程费用801万元、工程建设其他费用54万元、预备费45万元。

(5)森林质量精准提升工程

本经营期项目规划面积200hm2，投入18000元/hm2，项目总投资360万元。

(6)森林可持续经营工程

森林可持续经营工程规划面积600hm2，投入15000元/hm2，项目总投资900万元。

(7)生态保护工程

生态保护工程面积为3344.5hm2，年管护费为300元/hm2，管护费共需投入230.47万元。

(9)封山育林工程

天然林封育工程面积为739.32hm2，管护费为300元/hm2，管护费共需投入221.80万元。

本经营期森林培育投入需2859.45万元。

### 10.1.6森林健康与生物多样性保护投资概算

(1)防火投入概算

①防火设备投入。购置防火队防火装备、新建视频监控、瞭望塔、新建和修缮蓄水池等，经测算需投入45万元。

②防火林带维修改造。新修防火林带54.5km，宽15m，前期完成，需要投入122.65万元。

③瞭望台建设。新建5个，总面积300m2，前期完成，包括配套设施需投入60万元。

④消防水池建设。规划建设8个，前期完成，每个包括抽水机、水管等配套平均需投入5万元，共需投入40万元。

⑤森林防火通信和信息指挥系统建设。中心用房建设需投入30万元，调度指挥系统等设备配置需20万元，前期完成，本经营期共需投入50万元。

⑥森林防火监控预警系统建设。规划建设9个视频监测点，前期完成，共需投入27万元。

⑦防火宣传投入。包括每年对防火宣传标识牌(窗)等的维护、防火宣传活动的开展等投入，每年投入约为10万元，本经营期需投入100万元。

本经营期共需投入494.65万元。

(2)病虫害防治投入概算

病虫害防治每年投入10万元。不包括基建性投入。共需投入100万元。

(3)野生动植物保护性投入概算

开展野生动植物保护性的管护工作每年投入约为15万元，需投入105万元；开展野生动植物专项调查40万元，前期2024—2025年两年完成。本经营期共需投入145万元。不包括基建性投入。详情见表10-3。

**表10-3森林健康与生物多样性保护投入估算表**

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度  项目 | 合计 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 后期 |
| 合计 | 709.65 | 123.93 | 123.93 | 103.93 | 103.93 | 103.93 | 150 |
| 森林防火 | 494.65 | 78.93 | 78.93 | 78.93 | 78.93 | 78.93 | 100 |
| 病虫害防治 | 70 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 |
| 动植物保护 | 145 | 35 | 35 | 15 | 15 | 15 | 30 |

### 10.1.7营林设施与经营能力投资概算

(1)营林设施建设投入概算

①林区公路建设

现有林区公路提质改造22km，平均投入30万元/km，本经营期内需要投入为660万元。

②巡护道路建设

本经营期巡护林道维护和扩建共14条林道，长97.5km，投入1.6万元/km，共需投入156万元。

③管护用房改造

据测算，管护用房改造9840m2，投入1000元/m2，共需要投入资金为984万元。

(2)森林经营能力建设投入概算

林场技术培训等森林经营能力每年投入10万元，本经营期共需要投入100万元。

本经营期投入情况详见表10-4。

**表10-4基础设施与经营能力投入估算表**

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度  项目 | 合计 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 后期 |
| 合计 | 1330 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 380 |
| 林区公路建设 | 462 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 132 |
| 巡护道路建设 | 109.2 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 15.6 | 31.2 |
| 管护用房改造 | 688.8 | 98.4 | 98.4 | 98.4 | 98.4 | 98.4 | 196.8 |
| 森林经营能力建设 | 70 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20 |

### 10.1.8森林多资源利用投资概算

森林多资源利用投入见第七章第二节表7-3，本经营期需投入2870万元。详见表10-5。

**表10-5森林多资源利用投入估算表**

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度  项目 | 合计 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 后期 |
| 合计 | 2870 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 820 |
| 林下种植 | 1960 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 560 |
| 林下养殖 | 630 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 180 |
| 林下加工 | 280 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 80 |

### 10.1.9森林游憩项目投资概算

森林多资源利用投入见第七章第三节，本经营期需投入966万元。详见表10-6。

**表10-6森林游憩项目投入估算表**

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度  项目 | 合计 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 后期 |
| 合计 | 966 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 276 |
| 游客服务中心 | 553 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 158 |
| 游客休息亭 | 56 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 16 |
| 游道改造建设 | 217 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 62 |
| 景区管理设施 | 140 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 40 |

### 10.1.10投资概算汇总

据上述概算，经营期内共需要投入10045.42万元。

## 10.2资金来源

### 10.2.1进度安排

具体建设投入进度安排见表10-1、10-2、10-3、10-4、10-5、10-6。

### 10.2.2资金筹措

林场为公益一类的科级事业单位，因此，森林经营资金来源于财政预算，此外，按国家现有惠林政策，还有一些明确的国家、地方对林业建设项目的投资或补贴，对国家级公益林生态效益的补偿资金和国有天然林停伐补助。

国家惠林政策扶持除林场森林经营收益外，主要的资金来源有国家和地方各级财政对中幼林抚育的补贴，对重要营造林工程的扶持资金，对森林经营基础设施设备建设的扶持或补助等。

林场在经营活动共需投入10045.42万元，其中申请国家财政扶持共8230万元，占81.93%；林场自筹1815.1万元，占18.07%。具体建设投入资金来源安排见表10-8。

**表10-8投资概算汇总表**

单位：万元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 总投入 | 国家补助 | 实际投入 |
| 合计 | 10045.42 | 8230 | 1815.1 |
| 森林采伐 | 1310 | 1000 | 310 |
| 森林培育 | 2859.45 | 2600 | 259.45 |
| 森林健康与保护 | 709.65 | 500 | 209.65 |
| 营林设施和经营能力 | 1330 | 1330 |  |
| 森林多资源利用 | 2870 | 2000 | 870 |
| 森林游憩 | 966 | 800 | 166 |

## 10.2资金来源

双牌县阳明山国有林场是公益性的国有林场，林场为事业单位，森林经营资金主要来源于林场经营活动的经营收益，此外，按国家现有惠林政策，还有一些明确的国家、地方对林业建设项目的投资或补贴，对国家级公益林生态效益的补偿资金，以及其他的自筹资金。

# 第十一章 效益分析及展望

## 11.1生态效益分析

### 11.1.1涵养水源

通过《方案》实施，全场有林地面积达11037.01hm2，森林乔、灌、草复层林冠基本形成，郁闭度可达0.6以上，在此条件下，森林对降水涵养作用发挥较为显著，含水系数可达0.5－0.7以上。由此计算，全场森林可涵养水源14.5万m3。

### 11.1.2保持水土

森林通过对降水截持、削弱雨点动能、增加地表粗糙率、调节径流、控制土壤侵蚀和改善水质等方面发挥着积极的生态作用，是维持国家生态环境的重要生态屏障。森林土壤是森林水文效应的最后一个层次，也是水分转化和转移的重要介质。森林土壤的储水能力很强，研究表明乔木土壤蓄水量大于灌木和草地，阔叶林土壤蓄水量大于针叶林。

林场林分郁闭度大多数保持在0.60以上，枯枝落叶层基本在3cm以上，通过科学造林，保持高森林覆盖率，促进中幼龄林向近成熟林自然生长，对林分较差的小班进行低效林改造，提高森林质量，林场森林可以发挥出较强的水土保持功能。

### 11.1.3保障农田灌溉用水和水能资源的正常运转

森林有效地涵养了水源，可调节水的小循环，从而增加了溪河水常处流量，保持了溪河水流量的稳定性，有效地保证了农业生产灌溉用水水源和水力发电水源流量。

### 11.1.4净化空气，美化环境

据测算，一亩森林每天能吸收67kg二氧化碳，呼出49kg氧气，足够65人呼吸。一亩森林一年可吸附各种灰尘22－60t，一亩树木一个月可吸收毒气二氧化硫4kg，葱绿的森林给人以美的享受，成为优美环境缺一不可的组成部分。

综上所述，森林的生态经济效益是森林本身价值的5－20倍，因此，兴林一方，确保多方平安。

## 11.2社会效益分析

森林经营方案实施周期的十年是一段相当长的时间，期间造林、抚育等森林经营活动以及林场基础设施建设等都需要大量的劳动力，林场职工岗位增加。随着作业量增大和兼职护林人员的短缺，林场还可以吸纳周边地区富余劳动力，促进富余劳动力再就业，适当缓解林场和周边镇区农村劳动力过剩的问题，并通过林场技术革新提高劳动生产率。

双牌县阳明山国有林场在本森林经营周期采取多种方式的造林和抚育措施，营造出阔叶混交林、针阔混交林等高质量林分，在大径级阔叶树种保护抚育、种苗选育技术和林木管护方式等方面获取了经验，对于现代造林技术的应用起到了实践和推广作用。在珍贵树种培育和林业特色经济发展上，对国有林场探索自身特色林业发展道路具有先导意义和示范作用。

## 11.3森林资源展望分析

通过将2065.16hm2的杉木人工林改造为复层异龄混交林，林场的林种、树种结构将更加理想、森林质量和森林旅游产品质量将显著提高。预计到经营期末，林场林地面积保持在14970hm2以上，蓄积总量保持在781642.0m3以上，森林覆盖率与林木绿化率提升至97.53%、97.56以上。

# 第十二章 保障措施

## 12.1组织保障

深刻认识加强森林经营工作的重要意义，增强责任主体意识，依法把森林质量精准提升工程纳入国民经济和社会发展规划，实行责任目标考核制，把森林资源总量增长、质量提高作为约束性指标纳入领导任期目标责任。国有林场的主管部门要积极贯彻落实森林经营方案编制工作、执行责任和落实森林经营活动。做到责任有主体，投入有渠道，任务有保障，确保总体目标的顺利完成。林场各部门团结协作，发挥好部门管理职能作用，依据森林经营方案，将森林经营目标、任务、责任落实到各经营小班，在省级先进技术的指导下开展全周期森林经营活动。

大力推行人才强林战略，加强森林经营专业技术队伍建设，落实基层人才政策，加强紧缺型人才专业引进和综合型人才引进，以及利用网络继续教育平台，开设针对性的培训课程，加大基层森林经营专业人才培养力度。强化国有林场的林业机构组织建设，建立职能定位明确、管理科学规范、政策保障的现代国有林场管理机制，稳定基层森林经营管理队伍。分级分批次开展森林抚育、造林更新等技术培训，推行岗位技能培训、资格考核和持证上岗制，着力培养森林经营规划、设计、施工、监理队伍，推动森林经营向专业化、规模化转变。

## 12.2资金保障

政府应继续加大对林业生态建设的投入，要把森林经营和重大林业基础设施建设纳入各级政府的财政预算，并建立以公共财政为主的多渠道投资方式，根据林业的生态公益性特征，林业投入与财政收入同步增长。林场将根据林场森林资源培育和保护管理的实际需求，多方筹措资金，进一步加大投入力度，尤其是加大森林资源经营管理的投入，使林场的经营水平走在全国前列。

将国有林区基础设施建设纳入同级政府建设规划，加快基础设施建设，加大资金投入，改善林区生产条件，降低森林经营成本。利用财政资金推进森林经营数表体系建设，改进数据观测采集、存储分析和传输仪器设备。利用现代信息技术，建立森林经营档案管理制度，建设完善统一的基础数据库和业务运行系统，实现造林、更新造林、森林抚育等经营活动的智慧化管理。

## 12.3科技保障

强化森林多功能森林经营理论与技术的指导作用，强化困难立地造林、次生林经营、混交林培育、林地立地质量评价、森林经营作业法、经营成效监测评价、主要树种生长收获表等基础理论、实用技术研究与创新，加快解决突出的技术问题。大力推进林业科技推广应用，树立全周期森林经营设计理念，建立完整的森林经营作业体系，切实提升森林经营科技水平。在林场建立一批科学试验示范区，加强碳汇林建设，发挥示范带动效应，探索符合林场森林经营类型的经营技术模式。

注重教育平台体系建设，充分利用广播、电视、报纸、网络、微信等多种媒体，广泛开展形式多样的宣传活动，加大社会公众宣传，增强公众保护与发展森林的责任意识，进一步营造全社会爱林、护林、营林，建设生态文明的浓厚氛围。抓好政策解读，让社会各界和森林经营主体了解中央和地方各级政府支持森林经营的政策内容与具体要求。大力宣传报道森林经营典型经验、成功做法，以榜样激励、带动森林经营。

## 12.4环境保障

林场根据森林经营方案相关实施内容，制定对应的水土保持措施、生物多样性保护措施、生态环境保护措施、特色景观保护措施，使方案的实行对生态环境造成的不利影响减少到最低限度。

## 12.5法律保障

《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国土地法》《中华人民共和国森林法实施条例》《湖南省林业条例》等相关法律法规是经营方案实施的法律保障。

**附表1各类土地面积统计表**

单位：hm2、%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 林场 | 总面积 | 林地使用权 |  | 合计 | 乔木林地 | 竹林地 | 灌木林地 | 未成林造林地 | 无立木林地 | 疏林地 | 非林地 | 森林覆盖率 | 林木绿化率 |
| 阳明山国有林场 | 11458.53 | 合计 | 合计 | 11458.53 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  | 414.37 | 98.16 | 98.16 |
| 合计 | 小计 | 11043.4 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 公益林 | 11043.4 | 6976.37 | 3928.99 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 商品林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国有 | 小计 | 11043.41 | 6976.36 | 3929 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 公益林 | 11043.41 | 6976.36 | 3929 | 131.66 | 6.39 |  |  |  |  |  |
| 商品林 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**附表2乔木林各龄组面积蓄积按优势树种和起源统计表**

单位：hm2、m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 起源 | 优势树种(组) | 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 |
| 天然 | 合计 | 5026.21 | 502607.20 | 517.11 | 9435.20 | 1640.57 | 125280.50 | 2645.80 | 338443.70 | 186.93 | 23498.70 | 35.79 | 5949.10 |
| 枫香 | 43.37 | 2210.70 |  |  | 43.37 | 2210.70 |  |  |  |  |  |  |
| 阔叶混 | 4669.89 | 472775.80 | 516.35 | 9422.90 | 1476.54 | 116329.60 | 2519.38 | 326721.30 | 155.52 | 19936.30 | 2.09 | 365.70 |
| 栎类 | 80.58 | 7338.30 | 0.77 | 12.30 | 10.75 | 767.80 | 66.39 | 6323.20 | 2.67 | 235.00 |  |  |
| 马尾松 | 154.88 | 15678.20 |  |  | 32.42 | 1368.20 | 60.02 | 5399.20 | 28.74 | 3327.40 | 33.70 | 5583.40 |
| 木荷 | 77.50 | 4604.20 |  |  | 77.50 | 4604.20 |  |  |  |  |  |  |
| 人工 | 合计 | 1950.16 | 273525.00 | 183.23 | 5144.90 | 1205.14 | 152318.80 | 366.73 | 85437.30 | 42.67 | 6851.00 | 152.38 | 23773.00 |
| 阔叶混 | 11.27 | 682.70 | 1.20 | 20.80 | 6.50 | 357.60 | 3.57 | 304.30 |  |  |  |  |
| 栎类 | 1.07 | 100.70 |  |  | 0.80 | 72.20 |  |  | 0.28 | 28.50 |  |  |
| 柳杉 | 1.76 | 250.50 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1.76 | 250.50 |
| 马尾松 | 467.47 | 49087.10 |  |  | 271.52 | 21352.80 | 19.80 | 1704.80 | 25.53 | 2507.00 | 150.62 | 23522.50 |
| 杉木 | 1444.26 | 222990.30 | 161.37 | 5124.10 | 926.32 | 130536.20 | 343.36 | 83428.20 | 13.20 | 3901.80 |  |  |
| 湿地松 | 3.67 | 413.70 |  |  |  |  |  |  | 3.67 | 413.70 |  |  |
| 针叶混 | 20.66 | 0.00 | 20.66 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**附表3森林经营类型设计表**

单位：hm2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 森林经营类型代号 | 森林经营类型 | 森林发展阶段 | 林龄范围 | 经营密度(株**/**公顷) | 主要经营措施 |
| 1 | 杉木防护林重点保护型 | 郁闭后树高生长阶段 | 11-20年 | 900-1400 | 在幼林充分郁闭后进行1-2次疏伐。选择标记和保护目标树，250-350株/ hm2。在间伐后补植光皮桦等阔叶树种，密度约600-800株/ hm2。 |
| 树高生长和质量形成阶段 | 21-30年 | 600-900 | 本阶段可开展1-2次疏伐，以促进目标树的树高生长及优良干型的形成。控制目标树密度200-250株/ hm2。 |
| 林分质量选择与蓄积生长阶段 | 31-40年 | 400-600 | 本阶段实施2次生长伐，控制目标树密度180-220株/ hm2，调整林分结构，降低林木间竞争，促进目标树和其他保留木的蓄积生长。间伐后在林冠下补植光皮桦等，约600株/ hm2，对冠下更新的幼树幼苗及时进行抚育。 |
| 目标树生长和林分蓄积生长阶段 | 41-50年 | 250-350 | 下层林木进入高生长期，对上层林木实施2次生长伐，控制目标树密度150-200株/ hm2，使目标树具有自由树冠，调整林分结构，降低林木间竞争，促进其他保留木生长。对下层更新的林木进行割灌除草、除藤等精细的抚育间伐作业。 |
| 林分处于收获、恒续林阶段，林分蓄积继续生长阶段 | ≥51年 | / | 对达到目标直径的榉树实施群团状择伐或单株木择伐，逐渐采伐上层木，控制伐后目标树密度90-120株/ hm2。及时进行林下更新，继续栽植光皮桦等树种，培育异龄复层混交恒续林。 |
| 造林后至郁闭成林前 | 1-10年 | 1600-2000 | 杉木迹地造林，造林密度根据立地条件和经营目的确定，变化幅度较大，培育大径材密度宜稀，约1600-2000株/ hm2。可造杉木纯林，或选取杉木与光皮桦进行混交，杉木与其他树种的混交比例为7：3或6：4等，使用群团状混交。造林当年实施3次扩穴培蔸抚育，次年抚育3次，第3、4年抚育2次。注意保留天然更新的光皮桦等阔叶树幼树幼苗。约在造林后6-8年时，种间生长竞争激烈，林分出现分化，开展透光伐1次，伐后修枝。 |
| 2 | 马尾松防护林重点保护型型 | 郁闭后树高生长阶段 | 11-20年 | 900-1300 | 进行疏伐1-2次，间隔4-5年，促进林木快速生长形成优良干材。标记目标树250-300株/公顷。林冠下补植光皮桦等，约600-800株/ hm2，对冠下更新的幼树幼苗及时抚育。 |
| 林分树高生长和质量形成阶段 | 21-25年 | 600-900 | 对林分实施疏伐1次，伐后保留林分密度600-900株/ hm2(目标树220-250株/ hm2)。 |
| 目标树生长和林分蓄积生长阶段 | 26-35年 | 300-450 | 补植的光皮桦等下层林木进入高生长期，对上层杉木实施1次生长伐，保留目标树密度120-180株/ hm2，修枝，调整林分结构，降低林木间竞争，使目标树具有自由树冠，促进其他保留木生长；对下层更新林木进行割灌除草、除藤等抚育措施，确保下层阔叶树正常生长。 |
| 林分处于收获、恒林阶段，林分蓄积继续生长阶段 | ≥36年 | 200-300 | 对达到目标直径的大径级杉木实施小块状皆伐或群团状择伐，可辅助采取单株木择伐，逐渐采伐上层木。伐后及时进行林下更新，培育形成以杉木-光皮桦异龄复层混交恒续林。 |
| 人工造林后至郁闭成林前 | 1-10年 | 1600-2000 | 马尾松人工栽培，培育大径材的造林密度应控制在1600-2000株/ hm2。造林后前3年进行除萌、除草、松土、培蔸等抚育工作，每年的4-5月和8-9月共2次。造林后7-9年，可进行1次抚育间伐，割除影响马尾松生长的非目的树种和灌木、藤本，去除枯死枝及濒死枝。未达到低保留株数密度的进行补植。 |
| 3 | 竹林保护经营型 | 初产期 | 4-7年 | 1110-1455 | 除草陪蔸、施肥、间种物管理、病虫害防。整形修剪、树体培育。密度调整。过密的疏伐，过稀的补植。 |
| 盛产期 | 7-60年 | 1110-1455 | 加强林分管理，培育优良品种，清除由于病变或灾害造成的质量低下的经济树，维护经济林的健康。垦复。每年浅锄1次，3年深挖1次。施肥、病虫害防治。修枝整形。剪除枯枝、病虫枝、交叉枝、细弱内膛枝、脚枝、徒长枝等。采收。 |
| 衰产期 | >60年 | 1110-1455 | 植株结果开始衰退，进行品种(无性系)更新换代。 |
| 幼林期 | 1-3年 | 400-625 | 选择健壮母竹移栽造林。造林前进行林地清理和整地挖穴。栽植时要保持和顺应竹鞭走向，使鞭根自然舒展，竹蔸下部与垫土密接，上部略低于地面，回入表土时，自上而下分层紧竹蔸周围，做到“深挖穴、浅栽竹、下围紧土、上盖松土”。栽植时间在12月至翌年3月为宜。号笋。3至4月，对需保留的前期和盛期笋进行标记，严格保护。6至9月进行除草松土、埋青施肥，直至竹林郁闭。号竹。每年秋冬季在所发新竹竹竿上标写年号和胸径。 |
| 成林期 | 4-8年 | 1800-2500 | 施肥。小年9至10月或大年1至2月施毛竹专用肥或有机肥1次。每隔4-6年全林垦复1次，7至8月进行。垦复时注意避免损伤幼壮竹鞭的鞭芽和鞭根。加强抚育管理，并结合深翻松土开挖竹节沟，竹节沟每隔4年填平并重新选址开挖。留笋养竹。选留出笋早期和盛期粗大、健壮、分布均匀的竹笋用来培育新竹，每度保留750～1200株/ hm2，及时挖取退笋，适当采挖春笋，不挖或少挖冬笋和鞭笋。若林分密度不够或新壮竹少，则尽量增大留笋数以培育新竹。防治有害生物。雨雪冰冻等危害严重的地区，因地制宜采取钩梢(10至11月进行，每秆留枝不少于15盘)、保留支撑木等措施，以减少损失。对于因自然灾害造成竹秆倒伏(弯曲、折断或开裂)或翻蔸的竹株，大年竹林应及时砍除，小年竹林应在出笋成竹后再行清除。 |
| 林分处于收获、恒续林阶段 | >8年 | 2500-3000 | 合理采伐。10月至翌年1月，根据竹林实际情况进行采伐，立竹度根据竹林年龄结构和经营密度确定，未达到合理密度和年龄结构的竹林，应减少或暂停采伐。 |

**附表4森林经营面积按措施类型和作业年度统计表**

单位：hm2、m3、万株、%

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工区 | 措施 | 阶段任务安排 | | | | | | | |
| 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | 2028年 | 前期小计 | 后期小计 | 合计 |
| 合计 | 18.40 | 187.56 | 125.19 | 169.94 | 82.13 | 583.22 | 300.00 | 883.22 |
| 小计 | 18.40 | 144.95 | 125.19 | 169.94 | 82.13 | 540.61 | 200.00 | 740.61 |
| 林场场部 | 竹林改造 | 2.77 |  |  |  |  | 2.77 | 50.00 | 52.77 |
| 阳明山村 | 15.63 | 144.95 | 125.19 | 169.94 | 82.13 | 537.84 | 100.00 | 637.84 |
|  | 小计 |  | 42.61 |  |  |  | 42.61 | 100.00 | 142.61 |
| 阳明山村 | 幼林抚育 |  | 42.61 |  |  |  | 42.61 | 50.00 | 92.61 |
| 林场场部 |  |  |  |  |  |  | 50.00 | 50.00 |

**附表5森林经营投资估算表**

单位：hm2、m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设年度 | 合计 | 采伐投入 | | | 森林培育 | | | | | 森林健康与生物多样性保护 | | | | 营林设施与经营能力 | | | 森林多资源利用 | | |
| 合计 | 竹林采伐 | 竹笋采挖 | 合计 | 森林抚育 | 毛竹林培育 | 种苗生产 | 森林培育重点工程 | 小计 | 防火 | 病虫害防治 | 动植物保护 | 小计 | 营林设施建设 | 森林经营能力建设 | 小计 | 森林旅游 | 林下经济 |
| 合计 | 10045.42 | 1310.32 | 1100.32 | 210 | 2193.24 | 42.65 | 139.51 | 35 | 1962.31 | 709.65 | 494.65 | 70 | 145 | 1330 | 1260 | 70 | 3836 | 966 | 2870 |
| 2024年 | 1352.95 | 185.76 | 155.76 | 30 | 305.26 |  | 19.93 | 5 | 280.33 | 123.93 | 78.93 | 10 | 35 | 190 | 180 | 10 | 548 | 138 | 410 |
| 2025年 | 1365.08 | 185.76 | 155.76 | 30 | 317.39 | 12.65 | 19.93 | 5 | 280.33 | 123.93 | 78.93 | 10 | 35 | 190 | 180 | 10 | 548 | 138 | 410 |
| 2026年 | 1339.43 | 185.76 | 155.76 | 30 | 311.74 |  | 19.93 | 5 | 280.33 | 103.93 | 78.93 | 10 | 15 | 190 | 180 | 10 | 548 | 138 | 410 |
| 2027年 | 1340.76 | 185.76 | 155.76 | 30 | 313.07 |  | 19.93 | 5 | 280.33 | 103.93 | 78.93 | 10 | 15 | 190 | 180 | 10 | 548 | 138 | 410 |
| 2028年 | 1332.95 | 185.76 | 155.76 | 30 | 305.26 |  | 19.93 | 5 | 280.33 | 103.93 | 78.93 | 10 | 15 | 190 | 180 | 10 | 548 | 138 | 410 |
| 前期 | 6741.17 | 938.8 | 788.8 | 150 | 1552.72 |  | 99.65 | 25 | 1401.65 | 559.65 | 394.65 | 50 | 115 | 950 | 900 | 50 | 2740 | 690 | 2050 |
| 后期 | 2638.04 | 371.52 | 311.52 | 60 | 640.52 | 30 | 39.86 | 10 | 560.66 | 150 | 100 | 20 | 30 | 380 | 360 | 20 | 1096 | 276 | 820 |



