# 浙江省遂昌县森林经营规划

# （2021-2050年）

遂 昌 县 林 业 局

浙江省林业科学研究院

二〇二一年九月

# 浙江省遂昌县森林经营规划

**（2021-2050年）**

遂 昌 县 林 业 局
浙 江 省 林 业 科 学 研 究 院
二 〇 二 一 年 九 月

# 浙江省遂昌县森林经营规划

## （2021-2050年）

**编制单位：**浙江省林业科学研究院

遂 昌 县 林 业 局

**设计资质：**林业调查规划设计 乙级（乙11-006）

**单位负责人：**浙江省林业科学研究院　江　波　院长

遂 昌 县 林 业 局　王坚兵　局长

**项目负责人：**张　华　王卫东

**技术负责人：**黄旭波　周紫球

**主要完成人员：**

**浙江省林科院**　陆　超　张晓勉　张　建　琚凯霖

戚连忠　高美蓉

**遂昌县林业局**　陈作仁　程筵寿　邱伟清　曾伟俊

叶扬成　周爱兰

**审　　稿：**　唐隆校　黄旭波

# 目　　录

第一章　前 言.....1
1.1规划背景.....1
1.2目的和意义.....2
1.3规划范围.....3
第二章　基本情况分析.....4
2.1自然条件.....4
2.2社会与经济条件.....8
第三章　森林资源现状与经营评价.....12
3.1森林资源状况.....12
3.2森林经营状况.....14
第四章　森林经营条件分析.....18
4.1森林经营必要性.....18
4.2有利条件.....22
4.3制约因素.....24
第五章　指导原则和规划目标.....26
5.1指导思想.....26
5.2规划依据.....26
5.3规划期限.....29
5.4规划目标.....29
第六章　森林经营分类与森林作业法.....31
6.1森林经营基本遵循.....31
6.2森林经营分类.....32
6.3森林类型划分.....34
6.4森林作业法体系.....36
6.5小班作业法.....44
第七章　森林经营分区.....47
7.1森林经营分区原则.....47
7.2森林经营分区设计.....47

第八章　建设规模和投资估算.....54
8.1建设规模.....54
8.2投资估算.....56
第九章　效益评价.....58
9.1对森林总量和质量的效益评价.....58
9.2对增加林产品供给，保障经济民生的效益评价.....59
9.3对增强生态功能，构筑生态防护屏障的贡献.....60
9.4对提升生态公共服务，建设生态文明的贡献.....61
第十章　实施保障措施.....63
10.1加强组织领导，落实目标责任.....63
10.2科技示范带动，支撑科学经营.....63
10.3强化人才培养，建立专业队伍.....64
10.4健全规章制度，强化监督管理.....64
10.5加强基础建设，提升经营能力.....65
10.6广泛宣传引导，营造良好环境.....65
附件：　遂昌县森林作业法.....66
SC-1 杉木人工林小面积皆伐作业法.....66
SC-2 杉阔混交林阔叶化改造择伐作业法.....68
SC-3 松林向珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法.....70
SC-4 病虫害马尾松林阔叶化改造择伐作业法.....72
SC-5 次生阔叶林定向培育优良阔叶树种大径材择伐作业法.....74
SC-6 次生阔叶林景观提升择伐作业法.....76
SC-7 阔叶树人工林大径材择伐作业法.....78
SC-8 保护经营作业法.....80
SC-9 毛竹林择伐作业法.....81
SC-10 木本油料（油茶）林集约经营作业法.....82
**附表：**.....83
附表1　遂昌县森林资源面积、蓄积统计表.....83
附表2　林地质量等级面积统计表.....85
附表3　规划造林和更新造林面积统计表.....87

附表4　规划森林抚育和退化林修复面积统计表.....89
附表5　规划近期森林采伐统计表.....91
附表6　投资估算汇总表.....93
附表7　遂昌县优先推荐珍贵树种一览表.....94

**附件：**评审专家名单和评审意见

**附图：**

附图1　遂昌县区域位置图
附图2　遂昌县森林资源现状图
附图3　遂昌县公益林分布图
附图4　遂昌县森林经营分区图
附图5　遂昌县森林经营类型分布图

# 第一章　前 言

## 1.1 规划背景

森林是陆地生态系统重要组成部分，森林生态系统为人类提供木质产品和生态服务、社会服务、生态支持等多种功能。长期以来，林业建设一直重视更新造林和木材利用，忽视森林经营，导致森林资源总量不足、质量效益不高、生态系统退化、生态功能脆弱、生态产品和木材等林产品短缺等生态安全和木材安全问题，从而制约了经济社会可持续发展。

党的十八大把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，习近平总书记、李克强总理、汪洋副总理等中央领导同志关于生态文明建设和林业改革发展做出一系列重要讲话和指示批示，对林业提出了“稳步扩大森林面积，提升森林质量，增强森林生态功能，为建设美丽中国创造更好的生态条件”的明确要求，特别是2016年1月26日习近平总书记在中央财经领导小组第12次会议上指出，森林关系国家生态安全，要着力提高森林质量，坚持保护优先、自然修复为主，坚持数量和质量并重、质量优先。并明确指示要实施森林质量精准提升工程，为全面加强森林经营工作指明了方向。

为贯彻落实党中央、国务院对林业工作的目标要求和系列重要批示指示精神，国家林业局明确指出提高森林质量的关键就是要加强森林经营。2016年国家林业局组织编制了《全国森林经营规划（2016～2050年）》，同时要求全国建立健全三级森林经营规划体系。在全国森林经营规划指导思想和目标任务指导下，2017年浙江省林业厅启动编制《浙江省森林经营规划（2016～2050年）》，并转发《县级森林

经营规划编制规范》，要求各县市完成县级森林经营规划编制任务，规范和引导县市森林经营工作。在此背景下，遂昌县林业局委托浙江省林业科学研究院编制《遂昌县森林经营规划（2021-2050年）》。

## 1.2 目的和意义

### 1.2.1 精准提升森林质量，打造全国“两山”转化县域样板重要举措

森林经营是精准提升森林质量、实现森林多种效益的重要手段。国家林业和草原局把加强森林经营提升森林质量纳入林业“十四五”重要任务之一。遂昌县域内森林资源质量不高，是亟待解决的问题。森林经营能够精准提升全县森林的质量和效益，为深入推进“两美遂昌”和“美丽大花园”建设奠定重要生态基础。

### 1.2.2 提高森林多功能服务能力，提升经济社会发展支撑力

森林是是陆地生态系统的主体，也是维护国土和区域生态安全的重要基础，肩负着改善生态环境、优化居住环境、丰富人文环境和保障物质供给的重要使命。加强森林经营，改善森林结构，提高森林质量，充分发挥森林多种服务功能，不断提升社会、经济和生态效益，是区域社会经济可持续发展的重要支撑。

随着遂昌社会经济发展和现代化、城镇化进程的不断加快，对维护区域可持续发展所需生态产品、物质供给和文化服务的要求越来越高，这与当前全县森林质量总体不高、生态服务功能相对不强的现状存在矛盾。遂昌应根据区域社会经济发展实际，围绕不断增加森林资源、精准提升森林质量、持续扩大生态容量的总体要求，大力开展森林抚育经营，稳步推进造林绿化，突出森林生态系统保护和修复，不

断提高遂昌生态承载力，深入推进区域社会经济可持续发展进程。

### 1.2.3 改善民生、促进农民增收致富的重要手段

遂昌是林区县，经济发展相对缓慢；农民对林业的依赖度较高，林业在生产、生活和区域经济发展中扮演重要角色。充分发挥林业在林区县的产业优势和就业潜力，对于解决农村就业、促进农民增收、带动经济发展具有重要意义。

一是开展森林经营，实施抚育作业能够有效拉动社会用工需求，可为社会提供更多就业岗位，吸纳农村劳动力就业。二是通过加强森林经营，不断提高森林质量，持续改善森林环境，有效提升景观水平，可进一步推动森林生态休闲旅游产业的发展。三是实施森林科学经营，可有力促进林下经济、特色林产品、花卉苗木、竹产业、野生动植物等特色优势林产业发展，培育成熟的产业链，带动一大批农民脱贫致富，助推当地经济社会发展。四是充分发挥我县林区的资源禀赋和环境优势，积极推广“一亩山万元钱”的发展模式，强化技术成果集成创新与示范推广，可将每一座“青山”转变为农民手中的“金山银山”。

## 1.3 规划范围

规划范围为遂昌县域内所有林地及规划用于林业发展的其他土地。

# 第二章　基本情况分析

## 2.1 自然条件

### 2.1.1 地理位置

遂昌县位于浙江省西南部，地理坐标为北纬28°13′～28°49′，东经118°41′～119°30′。县境极东至濂竹乡安门村黄长岗，极西至柘岱口乡际下村竹洋乌岗凹，极南至龙洋乡黄塔上村大高山，极北至北界镇登埠村猪凹岭。东靠武义县、松阳县，南接龙泉市，西邻江山县和福建省浦城县，北毗衢州衢江区、龙游县和金华婺城区，县域总面积2539平方千米。县政府驻地妙高街道，位于县境东部，海拔200米。县城距杭州296千米，距丽水96千米。龙丽高速公路和50省道、51省道穿境而过。

### 2.1.2 地形地貌

遂昌县地貌形态以中、低山为主，中山地貌突出，丘陵、岗地和带状山谷平地、小块盆地相间其中。境内山地面积22.56万公顷，占88.83%，耕地面积1.03万公顷，占4.06%，水域面积1.8万公顷，占7.11%，素有“九山半水半分田”之称。地势西南高东北低，由龙泉和福建浦城入境的仙霞岭山脉横贯南北，展布全县。境内海拔千米以上山峰703座，其中1500米以上山峰39座。九龙山主峰海拔1724米，为浙江省第四高峰。境内海拔1000米以上山峰有703座，最高峰位于南部的九龙山，海拔1724.2米，为浙江省第四高峰，其次是白马山、牛头山，海拔分别为1621米和1560米。以九龙山、白马山、牛头山为主的山体形成了全县地貌的总体格局，构成自西南至东北呈阶梯式渐降

的地势，成为浙江省钱塘江与瓯江的分水岭。按地势的高低，全县分为北部中低山区、中部低山丘陵盆地区、南部中山区三部分。

### 2.1.3 气候条件

遂昌县境气候属中亚热带季风类型，冬冷夏热，四季分明，雨量充沛，山地垂直气候差异明显。白马山、南尖岩、九龙山等高山地区终年无高温天气，是夏季避暑胜地。1991至 2010年，全县平均气温17.1℃。极端最高气温40.6℃（2003年7月16日），极端最低气温-9.9℃（1983年12月31日）。

县境雨量充沛，空间分布不均，县城年均降水量1559毫米，年均雨日175天。最多降水量2206.4毫米（2010年），最少降水量1038.6毫米（1978年）。最长连续降雨23天，最长连续无降雨37天。一日最大雨量140.8毫米（1997年7月9日）。主要降水集中在3月至9月，6月降水量最多。县城多年平均日照1755小时。平均霜期114.5天，无霜期251天。年平均降雪日数7.8天，最多28天（1983～1984），最少2天（1970～1971），积雪最大深度30厘米（1961年2月16日）。

县内主要气象灾害有台风、暴雨、雨雪冰冻、春季低温阴雨、夏秋季高温干旱、汛期洪涝及局部冰雹、大风等。另外，由不利气象条件引发的地质灾害、农业气象灾害、森林火灾等次生灾害和衍生灾害也较为严重。随着全球气候变暖，遂昌极端天气事件增多，气象灾害的发生频率和影响程度呈现增加趋势。据史料记载，自宋、元以来，全县共出现较大水灾68次，旱灾59次，较大范围降冰雹26次。

### 2.1.4 水文水系

遂昌县共有大小河流1467条，各级河道总长2838千米，分属钱塘江、瓯江两大水系，西北部的乌溪江、洋溪源、周公源、湖山源和桃溪、官溪、桃源属钱塘江水系，流域面积1865平方千米，占73.45%；东南部的南溪、北溪、襟溪、濂溪注入松阴溪，属瓯江水系，流域面积674平方千米，占26.55%。主要河流水质均处于Ⅰ～Ⅲ类水之间。

县域水资源总量27.23亿立方米，可利用总量6.51亿立方米，单位产水量92.4万立方米/平方千米，人均水资源拥有量1.18万立方米。在役水库36座（其中中型4座，小型32座），山塘629座（其中1-10万方山塘282座），总蓄水量1.50亿立方米。

### 2.1.5 土壤条件

全县共有7个土类，13个亚类，30个土属，53个土种。受气候、地形、成土母质、水文及人为活动的影响，致使土类的空间分布有规律性。

红壤分布于海拔700～800米以下的低山丘陵地区，占全县土壤总面积的48%，是全县最主要的一个土类，共有3个亚类，8个土属，12个土种，分布最广泛的是黄泥土土属，占红壤土类的75.9%；黄壤主要分布在海拔700～800米以上的中山地区，有1个亚类，1个土属，4个土种，分布最广的是山黄泥土土属，占黄壤土类的60.5%；紫色土主要分布于湖山、金竹一带的残丘，因母岩岩性疏松易风化，也易被冲刷，土层浅薄，质地疏松；粗骨土主要分布在海拔700～800米以上的中山地区；山地草甸土主要分布高山地区；潮土零星分布于溪流两岸，土壤肥力低，保水保肥性能差，通透性能好；水稻土是主要的耕

作土壤，大部分分布于低海拔的中部盆地、山谷平地等处，共有4个亚类，13个土属，27个土种。

### 2.1.6 动植物资源

遂昌县域内有维管束植物135科421属1263种，其中蕨类植物35科73属227种，裸子植物9科28属60种，被子植物91科320属976种。种类主要集中在壳斗科、樟科、木兰科、金缕梅科、榆科、山茶科、山矾科、杜鹃花科、冬青科、卫矛科等。珍稀树种有：南方铁杉、福建柏、连香树、猫儿屎、鹅掌楸、黄山木兰、凹叶厚朴、深山含笑、钟萼木、香槐、马鞍树、香椿、南酸枣、银雀树、紫茎、江西杜鹃、山拐枣、蓝果树、银钟树、香果树等。国家一级保护野生植物南方红豆杉、钟萼木；国家二级保护野生植物鹅掌楸、珠网萼、香果树、厚朴、凹叶厚林、榧树、榉树、樟树、花榈木、长叶榧等。

遂昌县境内有脊椎动物29目81科202属314种；昆虫15目47科221属479种，其中蝶类10科120属185种。列入国家重点保护的野生动物有国家一级保护野生动物黄腹角雉、云豹、金钱豹、黑麂；国家二级保护野生动物穿山甲、金猫、黑熊、猕猴、短尾猴、獐、白鹇、鸽鹌鹑、草鸮、长耳鸮、雕鸮、褐林鸮、大鲵等。

### 2.1.7 森林植被

遂昌县在中国森林植被区划中属于中亚热带常绿阔叶林地带北部亚地带，浙、闽山丘甜槠木荷林区，地带性森林植被为亚热带常绿阔叶林。森林植被具有明显的垂直分布规律，从低海拔到高海拔依次有针叶林、针阔混交林、阔叶林、竹林和灌丛5个植被型组。全县共有种子植物100科348属1036种，分别占浙江省种子植物科的80.4%、

属的52.9%、种的41.4%。种子植物中，有裸子植物9科28属60种，被子植物91科320属976种。其中属国家I级保护植物有伯乐树、南方红豆杉等2种，国家II级保护植物有福建柏、长叶榧、榧树、白豆杉、连香树、长序榆、榉树、鹅掌楸、厚朴、凹叶厚朴、樟树、闽楠、蛛网萼、毛红椿、花榈木、香果树等16种。另外，还有15个中国特有属和领春木、短萼黄莲、八角莲、银钟花、银鹊树、南方铁杉、黄山木兰、天女花、乐东拟单性木兰等珍稀濒危植物，可供开发利用的优良乡土造林树种100多种，花卉、绿化、观赏树种300多种。

## 2.2 社会与经济条件

### 2.2.1 行政区划及人口

遂昌县下辖妙高、云峰两个街道、新路湾、北界、金竹、大柘、石练、王村口、黄沙腰7个镇，三仁畲族、濂竹、应村、高坪、湖山、蔡源、焦滩、龙洋、柘岱口、西畈、垵口11个乡，8城市社区。

2020年末，全县户籍人口229139人，其中，男性人口118153人，女性人口110986人，分别占总人口的51.6%和48.4%。人口自然增长率为-1.02‰，比上年减少1.17个千分点。户籍人口1万人以上的有妙高街道、云峰街道、大柘镇、石练镇、金竹镇、新路湾镇。

### 2.2.2 社会经济

近年来，遂昌县委、县政府紧紧抓住加快发展的战略机遇，坚持“绿水青山就是金山银山”绿色生态发展理念，聚焦“生态工业、全域旅游、精美城乡”三大发展主题，按照高质量发展要求，坚持全面深化改革，加快建设“全域共建、全业共融、全民共享”的美丽幸福大花

园，全面提升人民群众获得感和幸福感，全力开辟“绿水青山就是金山银山”绿色发展新境界。

2020年全县实现地区生产总值130.8亿元，增长4.9%；一般公共预算收入11.4亿元，增长3.6%；城乡常住居民人均可支配收入50425元、22264元，分别增长4.5%和7.3%。

### 2.2.3 农业资源

遂昌历属传统农业地区，长期以种植粮食为主，稻谷为大宗产品，其次为玉米、番薯、豆、麦、小米、荞麦等。茶叶为遂昌主要经济特产。近年来，遂昌大力发展原生态精品农业，将之作为县域品牌来培育打造，全县原生态农产品基地达100个，21个品种，先后打响了黄泥岭土鸡、金竹山茶油、七山头土猪肉、桃源尖高山蔬菜、北界红提、建洋稻米等一批原生态农产品知名品牌。

在原生态精品农业引领下，茶叶、竹业、生态蔬菜、生态畜牧业、水干果五大主导产业做大做强，杂交水稻制种、中药材、油茶、食用菌、甘薯五大特色产业做精做优。遂昌县先后获中国竹炭之乡、中国菊米之乡、中国茶文化之乡、全国休闲农业与乡村旅游示范县、国家农产品质量安全县等称号，被评为浙江省农业特色优势产业综合强县，是全省最大的杂交稻制种基地，也是全省无公害高山蔬菜主产区，绿色农业发展势头良好。

### 2.2.4 旅游资源

遂昌古称仙县，山清水秀，自然和人文景观交相辉映，旅游资源丰富，先后获中国最佳生态旅游县、中国旅游文化示范地、浙江省十大生态旅游名城、浙江省旅游经济强县、省级全域旅游示范县等称号。

有国家级自然保护区1处、森林公园1处、矿山公园1处，国家AAAA级景区4处，省级红色旅游经典景区1处。金矿、温泉、竹炭博物馆是遂昌旅游的亮点。

南尖岩景区距县城50千米，主峰海拔1626米，2004年被联合国科教文组织确定为“国际摄影创作基地”，2008年获评“国家AAAA级景区”。景区主要由天柱峰、神坛峰、千丈岩等多处奇峰异石构成地貌景观；霞归瑶池、九级瀑布等构成水体景观；竹海、针阔混交林、古松为主的植物和千种动物构成生物景观；景区空气清新，富含负氧离子，年均雾日约200天，形成奇独的云海、日落、长虹、雪景、雾凇、冰挂等天象景观。景区独特的地形地貌，经历代劳动人民辛勤耕耘，造就了百余公顷高山梯田景观。

神龙谷景区地处县域南部山区，距县城50千米，为国家AAAA级景区。有林地面积615公顷，深谷幽洞、绝壁飞瀑和高山台地为典型特征。最美丽的神龙飞瀑，被誉为中华第一高瀑，其水源流经山崖倾泻而下，随山势阻挡形成三级：一级瀑高约60米、宽10米，二级瀑高约80米、宽18米，三级瀑高约120米、宽25米。一、二级之间还有落差约70米的跌水河段。瀑布水量常年比较稳定，雨水丰沛期尤为壮观。

千佛山，原名飞石岭景区，距县城30千米，国家AAAA级景区。拥有迷人的山水风光和原始阔叶林；峡谷清幽，林木茂密，清澈的山泉穿行其间，形成瀑、池、湖、潭、泉、涧。高达300米的天然石佛——弥勒山令人震撼，裸露的岩石酷似佛像的头腹手足，“山是一尊佛，佛是一座山”，使人不禁感叹大自然的神奇造化。

遂昌金矿，国家首批矿山公园、AAAA级景区，距县城16千米。

景区拥有国内开采规模最大、遗迹保存最完好的唐代金银矿古矿硐。古矿洞中的“烧爆法”遗迹，具有弥足珍贵的历史文化价值。景区建成黄金博物馆、黄金顶、黄金冶炼观光、淘金体验等旅游项目。有黄金商业街、酒店、青年公寓等服务设施。金矿所在地奇峰秀水、林幽涧碧，是“长三角”唯一集旅游观光、休闲度假、求知探密、商务会议为一体的黄金景区。

# 第三章　森林资源现状与经营评价

## 3.1 森林资源状况

### 3.1.1 森林资源数量

根据2019年度全县森林资源“一张图”成果数据统计：遂昌县土地总面积254008.00公顷，其中林业用地面积221383.40公顷，占总面积的87.16%（详见附表1）。林地面积中，乔木林地178491.07公顷，竹林地21634.00公顷，疏林地1060.47公顷，灌木林地14010.33公顷（其中国家特别规定灌木林12207.07公顷），未成林造林地4078.47公顷，苗圃地15.20公顷，迹地1204.47公顷，宜林地面积889.40公顷。森林覆盖率为83.59%，林木绿化率为84.43%。

### 3.1.2 森林资源质量

活立木总蓄积达到12564573立方米，其中乔木林蓄积12444684立方米，疏林7100立方米，散生木蓄积79880立方米，四旁树蓄积32909立方米，竹林495007百株。全县乔木林每公顷蓄积69.75立方米，其中，天然乔木林57.75立方米/公顷，人工乔木林79.80立方米/公顷。乔木林蓄积按组成树种分：松木类3606633立方米，杉木类3591400万立方米，阔叶树类5231993万立方米，经济树种类14658立方米。

### 3.1.3 森林资源结构

幼龄林面积47693.00公顷，占26.72%；蓄积1835543立方米，占14.75%。中龄林面积55427.67公顷，占31.05%；蓄积3200737立方米，占25.72%。近熟林面积35459.87公顷，占19.87%，蓄积2926501立方

米，占23.52%；成过熟林面积39910.53公顷，占22.36%；蓄积4481903立方米，占36.01%。乔木林面积比较，幼龄林和中龄林所占比重较大；乔木林蓄积比较，成过熟林所占比重较大。

### 3.1.4 森林资源动态变化

将2019年度全县森林资源“一张图”成果数据与2016年森林资源二类调查资源数据进行比较，分析遂昌县森林资源从2016-2019年的动态变化过程。

1、森林资源数量动态变化

2019年全县森林面积214135.40公顷，比2016年的212020.48公顷增加了2114.92公顷。森林覆盖率由2016年的83.47%增加到2019年的83.59%，提高0.12个百分点。

2、森林资源质量动态变化

2019年全县活立木总蓄积为12564573立方米，比2016年的10169081立方米增加了2395492立方米。2019年全县乔木林单位面积蓄积量69.75立方米/公顷，是2016年56.69立方米/公顷的1.23倍，每公顷蓄积增长了13.06立方米。乔木林单位面积蓄积量不断提高，森林质量有力提升。

### 3.1.5 森林资源特点

1、全县森林面积持续增加，森林质量不断提高。

2、生态公益林面积占比较多，商品林面积占比较少。

3、各龄组结构变化幅度较大。幼龄林、过熟林面积、蓄积均减少；中龄林、近熟林、成熟林面积、蓄积均增加。

4、针叶林面积减少，阔叶林和针阔混交林面积增加，说明通过森林经营，全县树种结构不断优化。

## 3.2 森林经营状况

### 3.2.1 经营成效

“十二五”以来，特别是近几年，遂昌县实施了一系列林业重点工程，林业事业持续快速发展，取得巨大的成就，森林资源持续增长，森林结构不断优化，生态效益同步提升。

1、林业建设步伐不断推进，森林资源稳步增长

随着全县国土绿化和生态建设进程的不断推进，建设成效逐渐凸显。2016-2019 年，全县森林覆盖率由 83.47%提高到 83.59%，森林蓄积量由 1017 万立方米提高到 1244 万立方米，乔木林单位面积蓄积由 56.69 立方米/公顷提高到 69.75 立方米/公顷。特别是 2010 年以来，全县开始全面推进森林抚育工作，将其作为森林遂昌建设的重要内容，纳入新农村和生态县年度考核，并实施了阔叶林发展和珍贵树种培育等系列增质提效的工程。根据抚育成效监测结果，经抚育林分比未抚育的每年亩均增加蓄积 0.5 立方米。为进一步促进资源增长、改善森林结构、提高林分质量，又陆续开展了珍贵彩色森林建设、新植

珍贵树、重点防护林建设等系列林业重点工程，取得显著成效。

2、森林经营相关举措陆续落实，制度体系初步形成

为推进森林经营工作，全县采取了一系列重要举措。一是坚持森林经营方案制度，大力推进国有林场森林经营方案编制与实施工作。二是落实森林采伐管理制度，严格执行《浙江省林木采伐管理办法》，对森林采伐限额实施严格管理。三是加强造林管理制度，实行造林质量事故行政追责制度，有效提高遂昌造林质量。四是强化公益林管护，21 世纪以来，遂昌全面启动生态公益林建设，加强公益林的保护与管理，规范公益林补助资金的发放，持续提高公益林的质量和效益。

3、林业产业经济快速发展，富民能力稳步增强

全县积极发展林业富民产业，努力把林区县优势转化为经济优势富民优势、大力发展林业主导产业，全县形成了木、竹、林下经济、森林旅游等特色优势产业。大力发展林下经济，积极探索“一亩山万元钱”模式，开展省级林下经济示范基地创建。大力发展森林旅游，积极开展森林休闲养生试点县建设，连续多年举办森林旅游节。

### 3.2.2 存在问题

1、科学的森林经营理念有待强化

对科学的森林经营理念认识不足，发展森林还停留在“重两头轻中间”、“重造林轻抚育”等，多年来全县森林抚育数量不足、质量不高。森林经营缺乏全周期经营的思维认识，造林、抚育、采伐、多功能利用等环节还未充分有效衔接，森林培育目标不明确，未能有效发挥森林的多功能效益。“砍小留大、砍劣留优、砍弱留壮”的经营措施还未得到有效执行，仍沿用传统的经营模式，注重短期效益，全周期森林经营的经济价值、生态价值和社会价值有待挖掘。

2、森林经营制度与规程体系有待完善

森林经营需要完善的政策与制度保障，目前亟需出台全面推进森林经营工作的全省性政策文件，研究制定省、市、县三级互联互动森林经营制度与政策体系。缺乏规划引导，亟待形成省级规划为总纲、县级规划为抓手，定期修编的规划体系。森林作业法还处在实践阶段，好的经验有待总结，科学的经营措施有待探索，全县还未形成指导性强的森林作业法体系。一些相关的技术规范与森林经营的要求和标准存在不一致、不统一的情况，需进行相应调整，进一步完善。

3.森林经营人才队伍有待加强

推动森林可持续经营发展，需要一支强大的现代化、专业化的人才队伍，全县森林经营人才队伍亟待加强。县、乡镇和国有林场等林业部门缺乏森林经管管理类人才，特别是乡镇林技员队伍中的专业技术人才已出现青黄不接的现象。县里缺少森林经营研究类人才，从事森林经营研究专家和学生极少，缺乏科研人才的有力支撑。随着营造

林工程化管理的逐步推进，森林经营的工程化专业队伍也需逐步建立健全。

4、森林经营的资金投入有待提高

国家和省已实施了多项森林经营补贴政策，有效促进了各项工作的开展，但森林经营的资金投入远不能满足发展要求。目前实施的政策仅为补贴政策，不是开展森林经营的实际资金需求，受益范围窄、标准偏低，不能满足森林经营全面开展，需探索建立森林经营工程化运作的资金投入政策。森林经营资金的来源渠道单一，基本上以政府资金投入为主，需积极探索PPP等投融资模式，形成各种资本积极投入和全社会广泛参与的发展模式，切实保障资金来源。

# 第四章　森林经营条件分析

## 4.1 森林经营必要性

### 4.1.1 加强森林经营是落实中央领导重要批示指示，实现中央对林业工作目标要求的战略举措

党的十八大明确提出把建设生态文明纳入中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局，十八届三中、四中、五中全会就生态文明制度体系、法律制度和战略布局做出了重大部署。习近平总书记提出了一系列建设生态文明和林业改革发展重大战略思想，明确指出“林业建设是事关经济社会可持续发展的根本性问题”。十八届五中全会关于国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，确立了“以提高发展质量和效益为中心”的经济社会发展指导思想，明确提出“全面提升森林等自然生态系统稳定性和生态服务功能”。习近平总书记等中央领导对林业工作提出“扩大森林面积，提高森林质量，增强生态功能，保护好每一寸绿色”的目标要求，作出了“要着力提高森林质量，坚持生态优先、自然修复为主，坚持数量和质量并重、质量优先，实施森林质量精准提升工程”的重要指示，为全面加强森林经营工作指明了方向。中共中央、国务院《关于加快推进生态文明建设的意见》明确要求把保护和修复自然生态系统放在突出的战略位置，加强森林保护，大力开展森林经营，提高森林质量。森林经营关乎林业发展全局。

贯彻落实中央领导重要批示指示精神，实现中央对林业工作的目标要求，国家林业局党组明确提出，森林经营是现代林业建设的永恒

主题、核心任务和主攻方向，要把森林经营放在林业发展的突出位置，加快构建健康稳定优质高效的森林生态系统，为建设美丽中国创造更好的生态条件，为实现中华民族永续发展提供坚强的生态保障。

### 4.1.2 加强森林经营是提升森林质量和效益，实现林业转型升级发展的内在要求

森林是现代林业建设的物质基础，增加森林资源总量、提升森林质量是充分发挥林业多种功能的根本保证。森林资源质量不高、效益低下、功能脆弱，是我国林业最突出的问题。全国乔木林每公顷蓄积量89.79立方米，仅为世界平均水平108立方米的84%；每公顷年均生长量4.23立方米，远低于德国、芬兰等林业发达国家。森林采伐消耗的四分之三为中小径材，木材直接经济价值低。每公顷森林每年提供的主要生态服务价值仅6.1万元，只相当于日本等国的40%。

国家林业局党组明确提出，要把森林经营工作放到推进生态文明建设、实现中华民族永续发展的战略高度和林业长远发展的角度系统谋划、全力推进。全面深化林业改革，创新林业治理体系，需要树立绿色发展理念、绿色财富理念，增强绿色发展活力，推动林业发展方式由以造林绿化为主向造林绿化和森林经营并重转变，通过全面、科学、持续开展森林经营，提升森林质量和效益，走上资源增长、生态良好、林业增效、职工增收、林区和谐稳定的现代林业可持续发展之路，真正将绿水青山变成金山银山。

### 4.1.3 加强森林经营是增强森林生态功能，夯实经济社会发展和民生改善生态基础的必然要求

森林资源是增强生态承载力、扩大环境容量、建设生态文明的物质基础。丰富的森林资源和良好的生态环境是国家富足、民族繁荣、社会文明的重要标志，是最普惠的民生福祉。加强森林经营，提高森林质量，增强森林生态功能，提高生态承载力和资源环境容量，是实现自然生态系统与社会经济系统良性循环，夯实人口、资源、环境协调持续发展生态基础的必由之路。践行绿色发展理念，推进建设生态文明和美丽中国，顺应人民群众对良好生态环境的期待，要求针对我国缺林少绿、生态脆弱的现状，全面落实以生态建设为主的林业发展战略，科学谋划森林发展新格局，既要继续加强造林绿化，持续推进植被稀少地区的国土绿化，拓展造林绿化空间，努力扩大森林面积，更要围绕森林提质增效，全面加强森林经营，补齐林业建设短板，促进培育健康稳定优质高效的森林生态系统，夯实经济社会发展和民生福祉改善的生态基础。

### 4.1.4 加强森林经营是保障林产品供给，增强经济社会发展支撑能力的有效途径

经济社会发展对林业的需求日益增多，对木材等林产品的刚性需求持续增长。我国木材对外依存度接近50%，木材安全问题成为影响我国经济安全的重要因素之一。我国人均森林面积只有世界人均的1/4，低于人均耕地面积占世界人均1/3的比重；人均森林蓄积只有世界人均的1/7，远低于人均淡水资源占世界人均1/4的比重。每公顷乔木林蓄积不到德国等林业发达国家的1/3；人工林每公顷蓄积52.76立方米，

不到世界平均水平的1/2；中幼龄林面积占乔木林总面积的64%；用材林中可采蓄积仅占23%，可采伐利用的资源少，珍贵树种和大径材更少，木材供需的结构性矛盾十分突出。特别是全面保护天然林、停止天然林商业性采伐，还将进一步减少国内木材市场供给。为确保经济保持中高速发展，满足经济社会发展对木材等林产品的持续刚性需求，必须全面加强森林经营，充分挖掘林地生产潜力，努力提高林地产出率，不断增加木材等林产品的有效供给，充分发挥森林多种功能，实现生态保护和木材生产双赢，大幅提升林业支撑经济社会可持续发展的能力。

#### 4.1.5 加强森林经营是促进绿色低碳发展，发挥林业应对气候变化作用的战略选择

促进绿色低碳发展应对气候变化，已成为国际社会普遍共识。目前，我国虽不承担有法律约束力的温室气体减排义务，但作为最大的发展中国家和全球第一大温室气体排放国，正面临着越来越大的国际减排压力。与此同时，森林的固碳减排功能得到全球公认，发展中国家减少毁林和森林退化导致的排放，以及通过造林、再造林、森林可持续经营增加碳汇作为减缓措施纳入国际气候谈判进程并达成了全球共识。林业在我国应对气候变化国家战略中具有不可替代的作用，《强化应对气候变化-中国国家自主贡献》将增加森林碳汇作为国家应对气候变化的战略举措，承诺到2030年森林蓄积量比2005年增加45亿立方米的自主行动目标。全面加强森林经营，发挥林地潜力，增加森林碳汇，既可以拓展我国经济社会发展空间，促进绿色低碳发展，又可以在国际气候谈判中争取更大的主动权和话语权。

## 4.2 有利条件

### 4.2.1 优越的生态环境条件

作为遂昌县位于浙江省西南部，作为南方重点林业县，林业始终是遂昌经济的重要支柱。拥有华东地区几近唯一的原始森林—九龙山国家级自然保护区和全国惟一以县级命名的森林公园—遂昌国家森林公园。县域水质优良，出境水质常年达Ⅱ类以上。“山也清，水也清，人在山阴道上行，春云处处生”，400年前汤显祖笔下的诗句正是遂昌原生态环境的生动写照。

### 4.2.2 良好的经济社会发展条件

“十三五”以来，城市框架逐步拉开，实施城区有机更新，推动“多中心、聚落式”发展。衢宁铁路顺利通车，528国道新路湾至石练段开工建设。中心城市建成区拓展至14平方千米，城镇化率达到55%。县城污水达标率和生活垃圾无害化处理率分别达到97.94%和100%。全力打造“千万工程”升级版，成功创建A级景区村94个，入选全国美丽乡村标准化试点单位，红色古镇王村口入选全省首批5A级景区镇。获评省级小城镇环境综合整治优秀县，创成全市首个省级美丽乡村示范县、全省首批全域旅游示范县，入选第一批部省共建乡村振兴先行创建县。

### 4.2.3 坚实的林业发展基础

遂昌是传统林业大县，是浙江省重点林区，地跨钱瓯两江、山青水秀、风景旖旎、古邑千年，是国家级生态示范区和浙西南“生态屏障”的重要组成部分，素有“金山林海、仙县遂昌”的美誉。近年来，遂昌县坚持“生态建设产业化，产业发展生态化”的工作理念，全面加快公益林建设步伐，实现了森林资源保护、利用与发展，生态、生产与生

活的和谐统一，生态林业建设呈现了良性发展态势，林业综合生产力日渐发达，林业产业持续保持强劲增长态势。“十三五”以来，生态产品价值实现机制试点建设加快推进，大田村成为全国首个GEP、GDP双核算村，成立“两山银行”，设立全市首个亿元生态价值转化产业基金，入选全省首批大花园示范建设单位和县级GEP核算试点县，完成全国首笔公共机构会议碳中和交易。

### 4.2.4 新的林业发展机遇

十九大以来，习近平总书记多次强调高质量发展，提出一系列具体要求。习近平总书记明确强调，在高质量发展过程中，要加强生态文明建设，坚定不移走以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展新路子。中央全面推进林长制改革给加快林业发展带来新机遇。林业作为生态文明建设的主要承担者，既是一项重要的公益事业，又是一项重要的基础产业，担负着生产生态产品、维护生态安全的重要职责。全面推进高质量森林遂昌建设，加强林业资源保护与生态系统修复，大力发展富民产业，提供更多的优质生态产品，是新时期对林业改革发展的新要求。

## 4.3 制约因素

从全县森林经营的现状看，全面科学持续推进森林经营，主要存在五个方面的制约因素，需要着力解决。

### 4.3.1 造林绿化空间有限，抚育经营严重滞后

一方面，通过实施林业重点工程大规模推进造林绿化，全县容易造林的地方越来越少，造林难度越来越大，成本越来越高，推进越来越难。全县土地资源有限，国家严禁违规占用耕地绿化造林、严禁超标准建设绿色通道，通过扩大造林面积增加森林资源的空间严重不足。另一方面，林业建设长期以来“重两头轻中间”，导致过密过疏林分多、密度适宜林分少，纯林多、混交林少，森林结构不合理、质量差，生态功能低。全县现有大面积的中幼龄林抚育严重滞后、历史欠账多，急需加大抚育经营力度，释放林木生长空间。但是，通过森林经营调整优化森林结构、提升森林质量是一个长期过程，短期难以奏效。

### 4.3.2 地方短期行为严重，经营主体经营意识不强

长期以来一直没有编制执行指导全县的森林经营中长期规划，一些地方短期经营行为严重，甚至存在毁林造林、破坏森林资源的现象，导致森林生态系统严重退化，给林业建设造成了不利影响。经营主体权责利不清晰，认识不到位，自觉经营、自主经营的意愿不强，积极性不高，“望天长”的现象比较普遍。

### 4.3.3 森林经营资金投入不足，政策扶持不到位

中央财政森林抚育补贴规模小、标准低、范围窄，每年安排的森林抚育补贴面积远不能满足全县急需的中幼龄林抚育任务需要。林业投融资体制改革推进缓慢，社会资本和各种社会主体参与森林经营的机制尚未建立。

林农经济困难，大多无力筹措森林抚育等生产经营资金。森林采伐管理、公益林管理等相关政策与森林抚育经营生产实践不相适应。

### 4.3.4 专业人才队伍匮乏，森林经营科技支撑不足

森林经营科研、教学、生产等领域专业人才缺乏，各级林业部门特别是基层单位森林经营人才队伍严重断档，专业化队伍建设滞后，难以将先进的森林经营理念和技术有效转变为现实生产力。森林经营数表图表资料缺乏，林地立地质量评价等基础研究薄弱，困难立地造林、低效林改造、森林作业法体系等关键技术研究滞后，尚未建立符合遂昌林情的森林经营理论与技术体系。森林经营实用科研成果转化率、普及率低，技术储备不足，与推进森林多功能经营等先进经营理念、技术要求不相适应。

### 4.3.5 森林采伐利用不合理，经营方式简单粗放

长期以来森林经营一直“重两头轻中间”,重视造林绿化增加森林面积和采伐利用木材，忽视森林抚育这个关键环节，可持续经营、多功能经营等科学经营理念尚未牢固树立。一些地方借抚育之名行取材之实、“拔大毛”的森林经营思想还很严重。森林采伐利用仍以皆伐为主，经营方式简单粗放；甚至对未成熟林分采取主伐作业，采大留小、采好留坏、急功近利。中幼龄林超强度采伐作业严重影响了森林正常生长和质量提升。

# 第五章　指导原则和规划目标

## 5.1 指导思想

深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，牢固树立绿色发展理念，以转变林业发展方式为主线，以多功能森林经营理论与技术为指导，以满足县域社会经济发展、提供优质生态产品和优美生态环境为目标，贯彻落实《全国森林经营规划（2016-2050年）》经营理念和省级森林经营规划技术措施、目标任务，采用科学先进的森林经营技术体系，促进培育健康稳定、优质高效的森林生态系统，贯彻全周期的森林经营理念，增强森林的供给、调节、服务、支持等功能，持续获取森林生态产品，为推动林业现代化建设、促进区域经济社会可持续发展奠定坚实的生态基础。

## 5.2 规划依据

### 5.2.1 法律法规

1、《中华人民共和国森林法》（2019年修订）；

2、《中华人民共和国环境保护法》（2015年修订）；

3、《中华人民共和国土地管理法》（2014年修订）；

4、《中华人民共和国野生动物保护法》（2016年修订）；

5、《中华人民共和国防洪法》（2015年）；

6、《中华人民共和国大气污染防治法》（2000年）；

7、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年修订）；

8、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年）；

9、《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）；

10、《森林公园管理办法》（1994年）；

11、《森林防火条例》（2008年）；

12、《植物检疫条例》（1992年）；

13、《浙江省林地管理办法》（2006年）；

14、《浙江省旅游管理条例》（2000年）；

15、《浙江省公益林和森林公园条例》（2017年）。

**5.2.2 有关文件**

1、中共中央国务院《关于加快林业发展的决定》（中发[2003]9号）；

2、国家旅游局、国家环保总局《关于进一步加强旅游生态环境保护工作的通知》（旅计财发[2005]5号）；

3、《国家林业局关于进一步加强森林公园生态文化建设的通知》（林场发[2007]109号）；

4、《国家林业局 国家旅游局关于加快发展森林旅游的意见》（林场发[2011]249号）；

5、《中共浙江省委 浙江省人民政府关于全面推进林业现代化建设的意见》（浙委[2004]5号）；

6、《中共浙江省委 浙江省人民政府关于加快推进林业改革发展全面实施五年绿化平原水乡十年建成森林浙江的意见》（浙委发[2014]26号）；

7、中共中央国务院《关于促进旅游业改革发展的若干意见》（国发[2014]31号）；

8、浙江省人民政府《关于加快培育旅游业成为万亿产业的实施意见》（浙政发[2014]42号）；

9、浙江省林业厅、浙江省旅游局《关于加快森林休闲养生业发展的意见》（浙林产[2014]103号）；

10、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省高水平推进国土绿化美化行动计划（2018-2022年）的通知》（浙政办发〔2018〕82号）;

11、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省新增百万亩国土绿化行动方案（2020-2024年）的通知》（浙政办发〔2020〕4号）；

12、《浙江省林业局关于全力推进新增百万亩国土绿化行动的通知》（浙林绿〔2020〕17号）；

13、《浙江省林业局关于印发浙江省千万亩森林质量精准提升工程方案（2021-2025年）的通知》（浙林绿〔2021〕30号）。

**5.2.3 技术规程与标准**

1、《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3）；

2、《造林技术规程》（GB/T 15776）；

3、《飞播造林技术规程》（GB/T 15162）；

4、《森林抚育规程》（GB/T 15781）；

5、《封山（沙）育林技术规程》（GB/T 15163）；

6、《森林采伐作业规程》（LY/T 1646）；

7、《森林资源规划设计调查技术规程》（GB/T 26424-2010）；

8、《低效林改造技术规程》（LY/T 1690）；

9、《森林经营方案编制与实施规范》（LY/T 2007）；

10、《森林生态系统服务功能评估规范》（LY/T 1721-2008）；

11、《林业地图图式》（LY/T 1821-2009）；

12、《林地保护利用规划林地落界技术规程》（LY/T 1955-2011）；

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

14、《省级森林经营规划编制指南》（办造字〔2017〕11号）；

15、《县级森林经营规划编制规范》（2017年）；

16、《国家级公益林区划界定办法》（林资发〔2017〕34号）；

17、《国家森林资源连续清查技术规定》（国家林业局，2014）；

18、《浙江省营造林工程预算定额》（2019年试行版）。

## 5.3 规划期限

本规划期为 2021－2050 年。分 3 个阶段实施，近期为 2021-2025 年，中期为 2026－2035 年，远期为 2036－2050 年。规划基准年为 2020 年。

## 5.4 规划目标

——到 2025 年，森林经营取得重大进展，在国家和省级总体框架下，具有遂昌特色的森林经营模式基本建立，森林可持续经营全面推进。森林总量和质量持续提高。全县森林覆盖率达到 83.61%以上，森林蓄积达到 1500 万立方米以上。每公顷乔木林蓄积量达到 80 立方米以上，每公顷乔木林年均生长量达到 6.0 立方米以上。混交林面积比例达到 50%以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到 15%以上。森林生态系统稳定性显著增强，森林的生态服务、林产品供给和碳汇能力明显提升。

——到 2035 年，森林经营经营政策和方案全面实施，森林可持续经营理念深入人心，森林经营水平得到明显提高，全县森林覆盖率稳定在 83.61%以上，森林蓄积达到 2100 万立方米以上。每公顷乔木林蓄积量达到 115 立方米以上，每公顷乔木林年均生长量达到 7.0 立方米以上。混交林面积比例达到 55%以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到 25%以上。

——到 2050 年，全县基本建成健康稳定优质高效的森林生态系统，森林经营基本满足全县生态文明建设、绿色可持续发展等的需求。全县森林覆盖率稳定在 83.61%以上，森林蓄积达到 3500 万立方米以上。每公顷乔木林蓄积量达到 190 立方米以上，每公顷乔木林年均生长量达到 8.0 立方米以上。混交林面积比例达到 60%以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到 40%以上。

**表5-1　遂昌县森林经营规划目标**

| 序号 | 名称 | 单位 | 基准年 | 规划年 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **2019 年（统计）** | **2025 年（约束）** | **2035 年（预期）** | **2050 年（预期）** |
| 1 | 森林覆盖率 | % | 83.59 | 83.61 | 83.61 | 83.61 |
| 2 | 森林蓄积量 | 万立方米 | 1244 | 1500 | 2100 | 3500 |
| 3 | 每公顷乔木林蓄积量 | 立方米 | 70 | 80 | 115 | 190 |
| 4 | 每公顷乔木林年均生长量 | 立方米 | 5.5 | 6.0 | 7.0 | 8.0 |
| 5 | 混交林面积比例 | % | 44 | 50 | 55 | 60 |
| 6 | 珍贵树种和大径级用材林面积比例 | % | -- | 15 | 25 | 40 |

# 第六章　森林经营分类与森林作业法

## 6.1 森林经营基本遵循

针对遂昌森林普遍存在的经营方式简单粗放、经营目标单一、经营效率低下等突出问题，为科学规范经营行为，确保生态保护与森林提质增效兼顾，提出森林经营活动的若干基本遵循。

**坚持森林多功能经营。**根据森林所处的生态区位和培育方向，按照林产品供给、生态保护调节、生态文化服务和生态系统支持等功能划分，合理确定森林主导功能和辅助功能。根据立地质量、森林类型和发育阶段，采取科学经营措施，重点提升森林主导功能，兼顾维持和增强辅助功能，充分发挥森林多种效益。

**维持和提高林地生产力。**注重利用乡土树种，规范引进外来树种，合理配置造林树种，培育混交林，防止地力衰退，维持和提高森林自肥能力。科学造林整地，禁止全垦造林、炼山清林，避免不合理的经营活动导致林地破坏和土壤侵蚀。规范退化林修复行为，严禁将天然林改造为人工林。

**保持和增强森林健康稳定。**科学开展森林抚育、退化林修复、采伐、更新造林，保持森林恒续覆盖。坚持近自然经营，模拟自然，顺应自然，促进天然过伐林、天然次生林和退化林分修复，天然更新与人工辅助措施相结合，增强森林更新能力，促进森林正向演替。加强生物防火林带建设，采取抗逆树种造林和生物防治等措施，提高森林防火、抗病虫害能力。

**保护和丰富生物多样性。**严格执行生物多样性保护相关法律法规和技术规程，禁止超强度、不合理采伐和全面割灌除草，积极保护林下幼树、幼苗、灌草植物，促进自然演替、天然更新，保护珍稀濒危野生动植物栖息地及其生存环境，保持、恢复和改善森林生态系统完整性与生物多样性。

**鼓励和引导适度规模经营。**重视不同利益相关者的诉求，创新森林经营组织形式，培育壮大新型经营主体。依法稳定林地承包权、保障收益权，引导经营权有序流转，鼓励大户经营、家庭经营、合作经营和企业经营，发展多种形式规模经营，提高劳动生产率、林地产出率，提升经营效益，惠及广大林农和林区职工。

## 6.2 森林经营分类

根据《联合国千年生态系统评估报告》，结合我国实际，将森林主导功能分为林产品供给、生态保护调节、生态文化服务和生态系统支持四大类。林产品供给包括森林生态系统通过初级和次级生产，提供木材、森林食品、中药材、林果、生物质能源等多种产品，满足人类生产生活需要。生态保护调节包括森林生态系统通过生物化学循环等过程，提供涵养水源、保持水土、防风固沙、固碳释氧、调节气候、清洁空气等生态功能，保护人类生存生态环境。生态文化服务包括森林生态系统通过提供自然观光、生态休闲、森林康养、改善人居、传承文化等生态公共服务，满足人类精神文化需求。生态系统支持是森林生态系统通过提供野生动植物的生境，保护物种多样性及其进化过程。

根据森林所处的生态区位、自然条件、主导功能和分类经营的要求，将森林经营类型分为严格保育的公益林、多功能经营的兼用林和集约经营的商品林。

**严格保育的公益林：**主要是指国家I级公益林，是分布于国家重要生态功能区内，对国土生态安全、生物多样性保护和经济社会可持续发展具有重要的生态保障作用，发挥森林的生态保护调节、生态文化服务或生态系统支持功能等主导功能的森林。这类森林应予以特殊保护，突出自然修复和抚育经营，严格控制生产性经营活动。

规划期将遂昌县国家I级公益林划为严格保育的公益林，面积5769.47公顷，占林地总面积的2.61%。

**多功能经营的兼用林：**包括生态服务为主导功能的兼用林和林产品生产为主导功能的兼用林。**生态服务为主导功能的兼用林**包括国家Ⅱ、Ⅲ级公益林和地方公益林，是分布于生态区位重要、生态环境脆弱地区，发挥生态保护调节、生态文化服务或生态系统支持等主导功能，兼顾林产品生产。这类森林应以修复生态环境、构建生态屏障为主要经营目的，严控林地流失，强化森林管护，加强抚育经营，围绕增强森林生态功能开展经营活动。**林产品生产为主导功能的兼用林**包括一般用材林和部分经济林，以及国家和地方规划发展的木材战略储备基地，是分布于水热条件较好区域，以保护和培育珍贵树种、大径级用材林和特色经济林资源，兼顾生态保护调节、生态文化服务或生态系统支持功能。这类森林应以挖掘林地生产潜力，培育高品质、高价值木材，提供优质林产品为主要经营目的，同时要维护森林生态服务功能，围绕森林提质增效开展经营活动。

规划期将遂昌县除国家I级公益林之外的生态公益林和中部低山丘陵水源涵养林兼水土保持林经营区、西南部中山特用林兼水土保持林经营区的商品林划为多功能经营的兼用林，面积201177.20公顷，占林地总面积的90.87%。

**集约经营的商品林：**包括速生丰产用材林、短轮伐期用材林、生物质能源林和部分优势特色经济林等，是分布于自然条件优越、立地质量好、地势平缓、交通便利的区域，以培育人造板材以及生物质能源和优势特色经济林果等，保障木（竹）材、木本粮油、木本药材、干鲜果品等林产品供给为主要经营目的。这类森林应充分发挥林地生产潜力，提高林地产出率，同时考虑生态环境约束，开展集约经营活动。

规划期将遂昌县东北部中低山大径材培育兼生态经济林经营区的商品林划为集约经营的商品林，面积14436.73公顷，占林地总面积的6.52%。

## 6.3 森林类型划分

为落实森林分类经营，促进因林施策、科学经营，对不同森林类型采取有针对性的经营措施，精准提升森林质量。参照《全国森林经营规划（2016-2050年）》森林类型划分方法，结合全县森林资源特点，按照森林起源、树种组成、近自然程度和经营特征，将全县森林划分为天然林和人工林两类。天然林又划分为天然次生林和退化次生林，人工林又划分为近天然人工林、人工混交林、人工阔叶纯林和人工针叶纯林。

**天然次生林：**原始林经过高强度采伐、火烧等人为干扰或严重的自然灾害破坏后，大部分原生植被消失，主要依靠自然力由大量萌生林木和部分实生林木形成，其树种组成和结构复杂。该类森林通过人工辅助经营措施促进正向演替，提高林分质量和价值，恢复地带性顶级群落的潜力较大。规划期内选择生态敏感区的天然次生林进行改造，加快演替。

**退化次生林：**部分天然次生林受过度的人为或自然干扰，主林层持续退化，天然更新不足，导致原有的演替进程中断或进入生态系统逆向演替，林分质量和利用价值低。该类森林自然恢复过程复杂、漫长，需要采取积极的人工促进经营措施，以扭转逆向演替，逐步恢复森林功能。规划期内选择生态敏感区的退化次生林进行改造，扭转逆向演替。

**近天然人工林：**起源于人工造林又经过计划性保护和促进天然更新后形成，或者是人工林因长期放弃经营利用，导致大量天然更新林木进入主林层后形成，其结构兼有天然林和人工林成分，主要包括阔叶混交林和针阔混交林。随着我县公益林建设和保护的推进，该类森林数量日益增加，亟待加强抚育经营以提高其质量和稳定性。规划期内将对近天然人工林进行抚育改造。

**人工混交林：**由2个以上树种组成，起源于人工造林，主要包括人工阔叶混交林、人工针阔混交林和人工针叶混交林。该类森林经过各种优化林分结构、促进发育过程的抚育措施，实施近自然经营，可逐步形成以天然更新林木为主、多功能、近自然度较高的人工混交异龄林。本规划期将大力发展人工混交林。

**人工阔叶纯林：**由单一阔叶树种组成，起源于人工造林，主要是木荷、香樟、枫香、杜英、光皮桦、刨花楠等速生阔叶树种构成的人工纯林。大部分阔叶纯林具有较高的生态系统支持和环境维护功能。但速生阔叶树种人工纯林的抗逆性、稳定性较差，易受病虫危害，抗灾御灾能力弱，应通过抚育采伐、冠下补植等多种措施，调整树种结构，增强稳定性。规划期内将减少营建人工阔叶纯林，加强对低效人工阔叶纯林的转变。

**人工针叶纯林：**由单一针叶树种组成，起源于人工造林，包括由杉木、马尾松等针叶树种组成的人工纯林。存在经长期多代连作，出现土壤退化、生产力下降、抗病虫害能力降低等问题，对这部分人工针叶纯林应实施近自然经营，诱导其转化为结构复杂、树种多样的异龄混交林。规划期内将减少营建人工针叶纯林，加强对低效人工针叶纯林的转变。

## 6.4 森林作业法体系

森林作业法技术体系分为3级，一级是国家规划或行业规范的功能作业法；二级是区域或省级规划的森林类型作业法；三级是县域规划或小班经营规划的林分（小班）作业法。

### （一）一级森林作业法（国家级）

森林作业法是根据特定森林类型的立地环境、主导功能、经营目标和林分特征所采取的造林、抚育、改造、采伐、更新造林等一系列技术措施的综合。森林作业法是针对林分现状（林分初始条件），围绕森林经营目标而设计和采取的技术体系，是落实经营策略、规范经营行为、实现经营目标的基本技术遵循。森林经营是一个长期持续的

过程，森林作业法应该贯穿于从森林建立、培育到收获利用的森林经营全周期，一经确定应该长期持续执行，不得随意更改。根据我县森林资源状况，将森林作业法分为乔木林作业法、竹林作业法（针对竹林和竹乔混交林使用的作业法）和其他特殊作业法（针对灌木林、退化林分和特殊地段的稀疏或散生木林地使用的作业法）。乔木林是森林经营的主体和重点。本规划针对不同森林类型和森林经营类型分类，按照经营对象和作业强度由高到低顺序，以主导的森林采伐利用方式命名，将乔木林作业法划分为以下7种。

**一般皆伐作业法：**适用于集约经营的商品林。通过植苗或播种方式造林，幼林阶段采取割灌、除草、浇水、施肥等措施提高造林成活率和促进林木早期生长。幼、中龄林阶段根据林分生长状况，采取透光伐、疏伐、生长伐和卫生伐等抚育措施调整林分结构，促进林木快速生长。对达到轮伐期的林木短期内一次皆伐作业或者几乎全部伐光（可保留部分母树）。伐后采用人工造林更新或人工辅助天然更新恢复森林。针对我县现行普遍采用的皆伐作业法中存在的问题，为提升木材品质，该作业法可采取以下改进措施：（1）延长轮伐期，提高主伐林木径级；（2）增加抚育作业次数；（3）减少主伐时皆伐的面积，从严控制每次皆伐连续作业面积；（4）伐区周围要保留一定面积的保留林地（缓冲林带），保留伐区内的珍贵树种、幼树幼苗。

**镶嵌式皆伐作业法：**适用于地势平坦、立地条件相对较好的区域，林产品生产为主导功能的兼用林；也适用于低山丘陵地区速生树种人工商品林。该作业法在一个经营单元内以块状镶嵌的方式同时培育2个以上树种的同龄林。每个树种培育过程与一般皆伐作业法大致相

同。更新造林和主伐利用时，每次作业面积不超过2公顷。皆伐后采用不同的树种人工造林更新或人工促进天然更新恢复森林。该作业法的优点是：一次采伐作业面积小，避免了对环境的负面影响，能保持森林景观稳定、维持特定的生态防护功能。

**带状渐伐作业法：**适用于多功能经营的兼用林，也适用于集约经营的人工纯林。该作业法以条带状方式采伐成熟的林木，利用林隙或林缘效应实现种子传播更新，并提高光照来激发林木的天然更新能力，实现林分更新，是培育高品质林木的经营技术体系。该作业法的采伐作业以一个林隙或林带为核心向两侧扩大展开，每次采伐作业的带宽为1—1.5倍树高范围，通过持续采伐作业促进天然更新，形成渐进的带状分布同龄林。在立地条件适合的前提下，也可促进耐荫树种、中生树种和阳性树种在同一个林分内更新，形成多树种条带状混交的异龄林。

**伞状渐伐作业法：**适用于多功能经营的兼用林，特别是天然更新能力好的速生阔叶树种多功能兼用林。该作业法是以培育相对同龄林，利用天然更新能力强的阔叶树种培育高品质木材的恒续林经营体系。森林抚育以促进林木生长和天然更新为目标，通常由疏伐、下种伐、透光伐和除伐构成，使得林分中的更新幼树在上一代林木庇荫的环境下生长，有利于上方遮阴促进幼树高生长，提高了木材产品质量，同时保持森林恒续覆盖和木材持续利用。该作业法根据具体树种的特性和生长区的光热条件等可简化为2—3次抚育性采伐作业，构成一个“更新—生长—利用”的经营周期。

**群团状择伐作业法：**适用于多功能经营的兼用林，也适用于集约经营的人工混交林，是培育恒续林的传统作业法。该作业法以收获林木的树种类型或胸径为主要采伐作业参数，群团状采伐利用符合要求的林木，形成林窗，促进保留木生长和林下天然更新，结合群团状补植等措施，建成具有不同年龄阶段的更新幼树到百年以上成熟林木的异龄复层混交林。该作业法适用于坡度小于15°以下的山地或者平缓地型森林，以较低的经营强度培育珍贵硬阔叶树种和大径级高价值用材，兼具涵养水源、维持生物多样性、提供生态文化服务等生态功能。

**单株木择伐作业法：**适用于多功能经营的兼用林，也适用于集约经营的人工林，属于培育恒续林的作业法。该作业法对所有林木进行分类，划分为目标树、干扰树、辅助树（生态目标树）和其他树（一般林木），选择目标树、标记采伐干扰树、保护辅助树。通过采伐干扰树、修枝整形、在目标树基部做水肥坑等措施，促进目标树生长，提高森林质量，提升木材品质和价值，最终以单株木择伐方式利用达到目标直径的成熟目标树。主要利用天然更新方式实现森林更新，结合采取割灌、除草、平茬复壮、补植等人工辅助措施，促进更新层目标树的生长发育，确保目标树始终保持高水平的生长、结实、更新能力，成为优秀的林分建群个体，保持森林恒续覆盖，维持和增加森林的主要生态功能，同时持续获取大径级优质木材。

**保护经营作业法：**主要适用于严格保育的公益林经营。该作业法以自然修复、严格保护为主，原则上不得开展木材生产性经营活动，严格控制和规范林木采伐行为。可适度采取措施保护天然更新的幼苗幼树，天然更新不足的情况下可进行必要的补植等人工辅助措施，在

特殊情况下可采取低强度的森林抚育措施，促进建群树种和优势木生长，促进和加快森林正向演替。因教学科研需要或发生严重森林火灾、病虫害以及母树林、种子园经营等特殊情况，按《国家级公益林管理办法》的有关规定执行。上述森林作业法中涉及的造林、抚育、改造、采伐、更新造林等具体的技术措施和技术要求，按照《造林技术规程》（GB/T 15776）、《森林抚育规程》（GB/T 15781）、《低效林改造技术规程》（LY/T 1690）、《森林采伐作业规程》（LY/T 1646）、《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3）、《国家级公益林管理办法》等执行。其中，伞状渐伐作业法中涉及的疏伐是在中龄林阶段针对林分选择目标树后开始的第一次采伐，伐除相对弱小或干形不好的林木，株数采伐强度控制在20%左右。下种伐是在疏伐后的5—7年内进行，通常行间错开采伐，株数采伐强度控制在30%以内，使部分目标树承担母树角色，改善全冠生长条件，增加结实和下种量，同时注意保护次林层中的优良二代目标树。透光伐是在下种伐后5—7年内进行，改善林下天然更新幼树生长的光照条件，确定高价值目标树，株数采伐强度控制在40%以内。除伐是在经过前面三次抚育性采伐而且林下更新层已经基本稳定的基础上，再伐除第一代林木，转入第二代林木培育，确保森林恒续覆盖。

为促进因林施策、分类指导、多功能经营，针对不同森林类型，根据其立地条件、生态环境、主导功能、经营目标和林分特征，采取科学合理、区别对待的经营对策，确保经营策略落到实处、经营行为科学规范，以提高森林经营的科学性和可操作性（详见表6-1、表6-2）。

## 表6-1　森林作业法与森林类型、森林经营类型分类关系表

| 森林类型划分 | | 森林经营类型分类 | 森林作业法 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 一般皆伐作业法 | 镶嵌式皆伐作业法 | 带状渐伐作业法 | 伞状渐伐作业法 | 群团状择伐作业法 | 单株木择伐作业法 | 保护经营作业法 |
| 天然林 | 天然次生林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | | | √ | √ | √ | |
| | 退化次生林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | | | | √ | √ | |
| 人工林 | 近天然人工林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | | | | √ | √ | |
| | 人工混交林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | √ | | √ | √ | √ | |
| | | 集约经营的商品林 | √ | √ | | | √ | √ | |
| | 人工阔叶纯林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | | √ | √ | √ | √ | |
| | | 集约经营的商品林 | √ | √ | √ | | | √ | |
| | 人工针叶纯林 | 严格保育的公益林 | | | | | | | √ |
| | | 多功能经营的兼用林 | | | √ | | | √ | |
| | | 集约经营的商品林 | √ | | √ | | | √ | |

# 表6-2　遂昌县森林经营类型表

| 森林经营类型组 | 适用范围 | 经营现状 | 目标树种 | 培育年限 | 培育目的 |
|---|---|---|---|---|---|
| 严格保育的公益林 | 国家Ⅰ级公益林 | 杉木纯林防护林、特用林 | 杉木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 松木纯林防护林、特用林 | 松木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 杉木+阔叶树防护林、特用林 | 杉木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 松木+阔叶树防护林特用林 | 松木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 阔叶树防护林、特用林 | 阔叶树 | 长期 | 阔叶混交林 |
| | | 竹林防护林、特用林 | 竹林+阔叶树 | 长期 | 竹木混交林 |
| | | 经济树种防护林、特用林 | 经济树种 | 长期 | 生态型经济林 |
| 多功能经营的兼用林 | 以生态服务为主导功能的兼用林，包括国家Ⅱ级公益林和地方公益林 | 杉木纯林防护林、特用林 | 杉木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 松木纯林防护林、特用林 | 松木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 杉木+阔叶树防护林、特用林 | 杉木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 松木+阔叶树防护林特用林 | 松木+阔叶树 | 长期 | 针阔混交林 |
| | | 阔叶树防护林、特用林 | 阔叶树 | 长期 | 阔叶混交林 |
| | | 竹林防护林、特用林 | 竹林+阔叶树 | 长期 | 竹木混交林 |
| | | 经济树种防护林、特用林 | 经济树种 | 长期 | 生态型经济林 |
| | 以林产品生产为主导功能的兼用林，重点区位商品林包括一般用材林和部分经济林 | 杉木用材林、防护林、特用林 | 杉木 | ≥26年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 松木用材林、防护林、特用林 | 马尾松 | ≥31年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 杉木+阔叶树用材林、防护林、特用林 | 杉木+阔叶树 | ≥26（41）年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 松木+阔叶树用材林、防护林、特用林 | 松木+阔叶树 | ≥31（41）年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 乡土珍贵阔叶树用材林、防护林、特用林 | 阔叶树 | ≥31年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 速生阔叶树用材林、防护林、特用林 | 杨树等速生阔叶树 | ≥16年 | 生态效益和大中小径材培育兼顾 |
| | | 竹林用材林、防护林、特用林 | 毛竹或杂竹 | ≥Ⅲ度（5年） | 生态效益和竹材培育兼顾 |
| | | 经济树种经济林、防护林、特用林 | 经济树种 | 长期 | 生态效益和经济效益兼顾 |
| 集约经营的商品林 | 用材林、名特优经济林、种苗基地 | 杉木用材林 | 杉木 | ≥26年 | 集约经营大、中径材 |
| | | 松木用材林 | 马尾松、黄山松 | ≥31年 | 集约经营大、中径材 |
| | | 竹林用材林 | 毛竹 | ≥Ⅲ度（5年） | 集约经营丰产竹林 |
| | | 木本粮油林 | 油茶、板栗、香榧 | 长期 | 集约经营丰产林 |
| | | 果树类经济林 | 杨梅等 | 长期 | 集约经营丰产林 |
| | | 茶园经济林 | 茶叶 | 长期 | 集约经营丰产林 |
| | | 速生阔叶树种用材林 | 杨树等速生阔叶树种 | ≥16年 | 培育大、中径材 |
| | | 慢生阔叶树种用材林 | 慢生阔叶树种 | ≥41年 | 培育大、中径材 |
| | | 特色苗圃 | 无患子、枫香、香樟等 | ---- | 市场需要种苗 |

## （二）二级作业法（省级）

二级作业法也称森林类型作业法。在功能作业法体系下，根据区域（省域）内具体的森林类型，对森林作业法的进一步细化。2017年以来省林业厅（局）组织开展全省森林经营规划的研究，已完成阶段性成果。浙江省森林经营规划研究在国家森林经营规划一级森林作业法的基础上，结合浙江主要森林类型和森林经营历史、未来经营方向，针对各地区域特点、森林植被、主导功能、目的树种等，优化完善作业法种类，细化各种作业法的关键技术，提出了适用于浙江省主要森林类型、地理区域和功能定位的22种可操作性强、具有示范性的森林作业法，其中，皆伐作业法1种，择伐作业法13种，保护经营作业法1种，经济林作业法7种。即：

1.杉木人工林镶嵌式小面积皆伐作业法

2.杉木人工林大径材择伐作业法

3.杉木近自然转变择伐作业法

4.杉木林向杉木珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法

5.柳杉人工林大径材择伐作业法

6.松树人工林大径材择伐作业法

7.松林向珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法

8.马尾松林向硬阔叶林转变的择伐作业法

9.病虫害马尾松林向阔叶混交林转变的择伐作业法

10.针叶林景观提升择伐作业法

11.珍贵树种人工林大径材择伐作业法

12.次生阔叶林定下培育珍贵用材大径材的择伐作业法

13.次生阔叶林景观提升的择伐作业法

14.沿海防护林提质增效择伐作业法

15.天然林保护经营作业法

16.毛竹林择伐作业法

17.山核桃生态经营作业法

18.木本油料（油茶）林集约经营作业法

19.果用（柑橘）林集约经营作业法

20.杨梅林复合经营作业法

21.板栗林生态经营作业法

22.香榧林生态经营作业法

**（三）三级作业法**

三级作业法为小班作业法。小班作业设计是以小班为对象，根据经营目标、立地条件、群落生境、当前状况等经营要素而选择制定的经营作业法。是规定该小班从森林建立、抚育经营、采伐利用、林分更新等全周期的关键作业过程所采取的一系列技术措施的综合设计。县级森林经营规划以及国有林场等单位的森林经营方案设计小班作业法。

## 6.5 小班作业法

根据遂昌县森林资源特点、森林经营分区、森林类型、主导功能等，参考《全国森林经营规划（2016-2050）》、全省森林经营规划研究成果和案例，设计10种森林作业法（表6-3）。

SC-1　杉木人工林小面积皆伐作业法

SC-2　杉阔混交林阔叶化改造择伐作业法

SC-3　松林向珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法

SC-4　病虫害马尾松林阔叶化改造择伐作业法

SC-5　次生阔叶林定向培育优良阔叶树种大径材择伐作业法

SC-6　次生阔叶林景观提升择伐作业法

SC-7　阔叶树人工林大径材择伐作业法

SC-8　保护经营作业法

SC-9　毛竹林择伐作业法

SC-10 木本油料（油茶）林集约经营作业法

## 表6-3　遂昌县森林作业法设计表

| 作业法编号 | 作业法名称 | 森林对象或适用条件 |
| --- | --- | --- |
| SC-1 | 杉木人工林小面积皆伐作业法 | 适用于商品林区中立地条件中等，交通便利，以培育中小径材为目标的杉木纯林、杉木为主的混交林，或者是适宜杉木造林的迹地、宜林地。 |
| SC-2 | 杉阔混交林阔叶化改造择伐作业法 | 适用于立地条件较好的计划发展珍贵阔叶树种的杉木纯林、杉木为主的混交林。 |
| SC-3 | 松林向珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法 | 适用于立地条件较好的计划发展珍贵阔叶树种的现有松林，包括马尾松、黄山松。立地条件中等以上，土壤肥沃。可采用群团状择伐作业，亦可采用目标树单株择伐抚育作业方法。 |
| SC-4 | 病虫害马尾松林阔叶化改造择伐作业法 | 适用于已经发生疫情的“四边区域”（公路边、铁路边、河边、山边）和省级以上森林公园中的核心景区等重点除治区的马尾松林。病虫害十分严重，必须皆伐的地段，不宜选择本作业法。 |
| SC-5 | 次生阔叶林定向培育优良阔叶树种大径材择伐作业法 | 适用于公益林（管理规定不允许经营的除外）、兼用林、商品林中有条件培育优良阔叶树种大径级木材的次生阔叶林。要求立地条件中等以上，交通便利，经营条件好，树种丰富。优良阔叶树种筛选标准：树干通直、材质良好、出材率较高的乡土树种。 |
| SC-6 | 次生阔叶林景观提升择伐作业法 | 适用于通道两侧、城镇周边的次生阔叶林，以景观为主导功能，用于发展乔灌复层彩色森林，提升景观水平。可采用群团状择伐作业，亦可采用目标树单株择伐作业。 |
| SC-7 | 阔叶树人工林大径材择伐作业法 | 适用于商品林区中适宜于阔叶树（含珍贵阔叶树种）生长，以培育大径材为目标的迹地、宜林地。同时也适用于以大径材为培育目标的珍贵阔叶林，包括纯林或以珍贵阔叶树种为主的混交林。 |
| SC-8 | 保护经营作业法 | 适用于自然保护区，或坡度陡峭（大于 35 度）且地势起伏较多、高差大、水土保持能力差的特殊地段，或游憩科教作用明显的风景旅游区，或交通不便不具备经营条件的公益林，也适用于本经理期不经营的公益林。 |
| SC-9 | 毛竹林择伐作业法 | 适用于主导功能为笋竹两用的毛竹林，采用单株择伐作业法。适宜于立地条件中等以上地势平缓的采伐迹地、火烧迹地、病虫害迹地、撂荒地等地进行新造林，培育毛竹林。 |
| SC-10 | 木本油料（油茶）林集约经营作业法 | 适用于以生产茶油木本油料作物为直接目标的经济林，主要分布于低缓丘陵、交通便利的林区。 |

# 第七章　森林经营分区

## 7.1 森林经营分区原则

森林经营分区应遵循以下原则：

（1）保持与省级森林经营分区相衔接。

（2）区位特征、功能需求与经营方式相协调。

（3）地域分布相对集中连片。

（4）统筹森林经营现状与未来发展。

（5）与其他规划、工程衔接协调。

## 7.2 森林经营分区设计

在省级森林经营经营亚区--浙南山地珍贵彩色林与天然林修复经营亚区的控制下，依据森林主导功能，考虑当地的功能需求和森林资源现状以及与相关规划的衔接，分析立地条件和未来的发展方向，采用异区异指标的主导因素法，将县域区划为若干个经营区。区划指标一般包括生态区位、经营目标、林地质量，以及能反映区域特征的其他指标，如地质地貌、植被等。在综合参考全县地形、气候、植被、森林资源、经营状况和发展方向进行充分分析研究的基础上，结合《遂昌县林业发展“十四五”规划》、《遂昌县林地保护利用规划》等相关区划情况，把全县划分为东北部中低山大径材培育兼生态经济林经营区、中部低山丘陵水源涵养林兼水土保持林经营区、西南部中山特用林兼水土保持林经营区等3个经营区。各经营区因地制宜确定经营方向，制定经营策略，实施科学经营。

### 7.2.1 东北部中低山大径材培育兼生态经济林经营区

1、基本情况

该区位于遂昌县东北部，范围包括濂竹乡、云峰镇、北界镇、妙高镇、新路湾镇、应村乡、三仁乡、高坪乡、牛头山林场、白马山林场所属区域。土地面积89851.13公顷，占全县土地总面积的35.37%。林地总面积74777.67公顷，占全县林地总面积的33.78%。其中，乔木林地面积55282.73公顷，竹林13319.87公顷，疏林地167.47公顷，特灌林地3285.07公顷，一般灌木林地698.13公顷，未成林造林地1346.07公顷，苗圃地11.93公顷，迹地374.73公顷，宜林地291.67公顷。该区以中低山地貌为主，山地坡度较陡，土壤较肥沃，是钱塘江水系的桃溪和瓯江水系的濂溪的发源地之一。是遂昌县最重要的竹材产区和主要的木材产区。该区有浙江遂昌国家森林公园的白马山旅游区，具有较好的旅游开发潜力。该区是县城的所在地，也是遂昌县经济林地比例最高的区域，是全县的主要经济林区。工业发展条件较好，具有较大的建设用地需求。

2、突出问题

该区森林覆盖率相对较低，森林资源相对较少，林业生态建设滞后于经济社会发展，松材线虫病危害严重，森林生态系统相对脆弱。区域能利用的宜林地很少，且土地价值较高，增加森林面积的空间有限，难度很大。总的来说，作为经济发达的人口集聚区，当前环境品质还不足以满足区域内人民群众对高品质森林生态环境的需求，森林的生态防护功能与建设现代林业、建成适应全县经济可持续发展的生态防御体系所需的生态容量要求还有一定的差距。

3、经营方向

以“扩面提质升景”为导向，进一步加强城乡绿化、通道绿化，努力推进城镇地区片林发展，加大困难立地造林力度；科学实施森林抚育经营、

老化林带更新改造、景观林相改造、松林主动改造，加快提升林分质量；以开展彩化工程、绿化美化、营造特色片林等为抓手，积极在重点区域提升景观环境。同时强化集约经营，积极发展特色经济林基地，提升竹产业。根据相关规划适度发展森林旅游产业。

4、经营策略

发挥城镇防护、固土保肥、水源涵养、景观美化等生态、文化功能为主要经营目的，以香樟、枫香、银杏、榉树、无患子、黄山栾树等为主营造城镇防护林。在高速公路、国道、铁路、通景公路等主要交通干线两侧和城市、城镇周边等注重防护性和观赏性的重点区域，通过“造、补、改、疏、育”等人工措施促进现状植被向常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林演化，通过点状、小群状景观节点构建，发展无患子、黄山栾树、槭树、枫香等彩色树种和银杏、南方红豆杉、榉树、浙江樟等珍贵树种，着力提升森林景观效果。对于低效竹林，应适当补植乡土阔叶树种，营建竹阔混交林，增加生态容量。在严格保护生态环境的前提下，在白马山旅游区适度发展生态旅游。

### 7.2.2 中部低山丘陵水源涵养林兼水土保持林经营区

1、基本情况

该区位于遂昌县中部，范围包括湖山乡、金竹镇、焦滩乡、石练镇、大柘镇、垵口乡、湖山林场及桂洋林场等所属区域。土地面积80505.93公顷，占全县土地总面积的31.70%。林地总面积69491.6公顷，占全县林地总面积的31.39%。其中，乔木林地面积52248.60公顷，竹林5852.27公顷，疏林地91.20公顷，特灌林地7827.87公顷，一般灌木林地938.00公顷，未成林造林地1596.87公顷，苗圃地0.73公顷，迹地440.27公顷，宜林地495.80公顷。该区以丘陵、低山地貌为主，是库容20亿立方米的湖南镇水库的水土保持、水源涵养保护地，生态区位非常重要。该区有浙江遂昌国家森林公园的湖山旅游区和神龙谷旅游区，具有非常好的旅游开发潜力。

2、突出问题

区域森林覆盖率较高，增加森林面积的空间有限。区内由于人为活动比较频繁、水土流失较为严重，森林资源质量和林相状况有待改善，生态公益林建设还需加强。森林以针叶林、针阔混交林为主，结构简单，质量一般；少数地区存在不同程度的水土流失现象，局部地区的困难造林地亟待改造；山地森林生态功能不强，资源环境承载能力一般。部分地区道路两侧、城镇周边等森林景观欠佳。

3、经营方向

加强区域森林资源的培育和保护，严格保护天然林和水系源头的森林植被，建设好水源涵养林和水土保持林。加大森林抚育力度和树种结构调整，改善森林结构，提升阔叶树和珍贵树种比例，精准提高森林质量，增强山地森林生态功能。加强区域风景林建设，在道路两侧、城镇周边、景区周围开展珍贵彩色森林建设，科学调整树种配置，提升森林景观效果。

强化适度集约和规模化经营，积极发展大径材用材林基地。实行严格的生态公益林地用途管制，在建设森林公园的特用林、水库库区的水土保持林、水源涵养林的同时，兼顾生态文化旅游的需要，集风景观光、水土保持、水源涵养、森林旅游于一体进行生态公益林建设，提高森林综合生态功能。培育发展经济林，实施严格的水土流失保障措施，努力提高经济效益。根据相关规划适度发展森林旅游产业。

4、经营策略

区域内以发挥生态效益为主要经营目的的森林，采取保护经营作业法，积极开展封山育林，人工促进天然更新，逐步提高阔叶树种和珍贵树种比例，营建多层次异龄混交林，着力提升森林生态系统涵养水源、水土保持能力。适度集约发展大径级用材林基地和珍贵用材林基地，重点培育杉木大径材和珍贵阔叶材，珍贵阔叶材发展采用以补植套种为主，积极结合阔叶化改造、村庄绿化等工程进行。在严格保护生态环境的前提下，在湖山和神龙谷旅游区适度发展生态旅游。

### 7.2.3 西南部中山特用林兼水土保持林经营区

1、基本情况

该区位于遂昌县西南部，范围包括王村口镇、蔡源乡、黄沙腰镇、西畈乡、柘岱口乡和龙洋乡等所属区域。土地面积83650.94公顷，占全县土地总面积的32.93%。林地总面积77114.13公顷，占全县林地总面积的34.83%。其中，乔木林地面积70959.73公顷，竹林2461.87公顷，疏林地801.80公顷，特灌林地1095.40公顷，一般灌木林地165.87公顷，未成林造林地1135.53公顷，苗圃地2.53公顷，迹地389.47公顷，宜林地101.93公顷。该区以中山地貌为主，是全县地势最高的区域，山高坡陡，高差悬殊，土壤较肥沃。该区大部分范围是湖南镇水库的上游，有九龙山国家级自然保护区、浙江遂昌国家森林公园的南尖岩旅游区，是全县生物多样性最丰富和集聚程度最高的地区。该区人口密度小，地处偏僻，离县城远，商品林地面积大，是遂昌县最大的产材区，区域经济和林农对林业的依存度大。

2、突出问题

山地造林趋于饱和，森林覆盖率难以显著提升。历史上天然林特别是天然阔叶林破坏严重，原生森林生态系统蓄水保土、防洪减灾的能力降低；局部地区坡地、陡坡地过度开发，导致的生态破坏和水土流失较为严重。多年来，森林资源重采伐利用，轻经营培育，致使林分质量下降，可采资源减少，大面积的低产低效林亟待改造、培育。

3、经营方向

加强封山育林和水系源头保护，保护天然林资源，加快原生森林植被的生态恢复进程，建立健康稳定优质高效的森林生态系统，充分发挥森林在涵养水源、水土保持、防洪减灾等方面的重要作用。加大森林抚育力度，着力开展低产低效林改造，调整森林林相结构，发展珍贵用材林和大径级用材林基地，促进森林生态功能和产业功能的协调发展。大力发展森林生

态旅游，注重森林经营的多目标、多功能性、可持续性。

4、经营策略

在天然林广布的区域，以加快生态修复、维护生物多样性为主，采用保护经营作业法封禁保护，充分利用天然林自然演替和更新能力，促进形成优质高效的森林生态系统。对天然次生林以封育管护为主，结合群团状择伐、单株木择伐等作业法，进行低强度疏伐，在林冠下补植补种珍贵树种和乡土树种，优化树种配置，提升森林质量，培育优质森林；对低产低效林采取群团状择伐、目标树单株择伐等作业法，其间补植珍贵树种和乡土树种，调整树种组成，培育异龄针阔混交林。商品林着力开展规模化经营，充分挖掘林地生产潜力，加强用材林中幼林抚育，通过透光伐、生长伐、林冠下补植，营建高价值异龄复层林；建设木材战略储备基地，注重对大径级用材林和珍贵用材林的培育，努力提高森林质量，维护地区木材供给安全。在严格保护生态环境的前提下，在九龙山国家级自然保护区的实验区适度发展生态旅游，在南尖岩旅游区发展森林生态休闲旅游，促进区域经济社会协调发展，增加林农收入。

# 第八章　建设规模和投资估算

## 8.1 建设规模

以小班经营措施规划为依据，将省级下达的建设任务，按照乡（镇、场）分别近期、中期、远期进行落实，完成投资估算。

近期造林和更新造林、森林抚育、退化林修复规模应与最新的林业发展规划衔接，森林采伐规模依据最新一期的森林采伐限额确定。中期、远期建设规模，依据小班经营措施规划，综合考虑未来经费投入、森林质量提升工程以及实现经营目标的要求等因素进行确定。

县级的造林和更新造林、森林抚育、退化林修复等各项建设规模，原则上不得小于省级下达的建设任务。森林采伐的任务依据森林采伐限额确定。

**（一）人工造林**

1、全县规划人工造林7300公顷（详见附表2）。

2、近期规划人工造林2300公顷。

3、中期和远期人工造林规模根据可造林地资源状况进行测算，中期规划人工造林3000公顷，远期规划人工造林2000公顷。

**表 8-1　2021-2050 年人工造林面积统计表**

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | 近期（2021-2025） | 中期（2026-2035） | 远期（2036-2050） |
|---|---|---|---|---|
| 遂昌县 | 7300 | 2300 | 3000 | 2000 |

## （二）更新造林

1、全县规划更新造林6800公顷（详见附表2）。

2、近期规划更新造林1000公顷。

3、中期和远期更新造林规模根据迹地资源和未来采伐利用状况进行测算，中期规划更新造林2200公顷，远期规划更新造林3600公顷。

**表 8-2　2021-2050 年更新造林面积统计表**

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | 近期（2021-2025） | 中期（2026-2035） | 远期（2036-2050） |
|---|---|---|---|---|
| 遂昌县 | 6800 | 1000 | 2200 | 3600 |

## （三）森林抚育

1、全县规划森林抚育62000公顷（详见附表3）。

2、近期规划森林抚育12000公顷。

3、中期和远期森林抚育规模根据今后乔木造林成林面积、更新造林成林面积和现有林需多次抚育的面积进行测算，中期规划森林抚育20000公顷，远期规划森林抚育30000公顷。

**表 8-3　2021-2050 年森林抚育面积统计表**

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | 近期（2021-2025） | 中期（2026-2035） | 远期（2036-2050） |
|---|---|---|---|---|
| 遂昌县 | 62000 | 12000 | 20000 | 30000 |

（四）退化林修复

1、全县规划退化林修复30000公顷（详见附表3）。

2、近期规划完成退化林修复8000公顷。

3、中期和远期退化林修复规模根据现有森林资源特点和今后发展趋势进行测算，中期规划完成退化林修复10000公顷，远期规划完成退化林修复12000公顷。

**表 8-4　2021-2050 年退化林修复面积统计表**

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | 近期（2021-2025） | 中期（2026-2035） | 远期（2036-2050） |
|---|---|---|---|---|
| 遂昌县 | 30000 | 8000 | 10000 | 12000 |

（五）森林采伐

1、全县近期森林采伐规模根据遂昌县“十四五”期间年森林采伐限额确定为285686立方米（详见附表4）。

2、中期和远期森林采伐要根据各类经营主体依据森林经营规划编制森林经营方案，确定森林采伐限额，科学合理确定森林采伐规模。

## 8.2 投资估算

（一）投资估算依据

依据《造林技术规程》、《森林抚育规程》、《低效林改造技术规程》、《退化防护林修复技术规定(试行)》、《防护林造林工程投资估算指标》、《造林工程投资估算指标(DB21/T2412-2015)》、《浙江省营造林工程预算定额》、《浙江省森林抚育预算定额》和遂昌县现行劳务价格及物价水平进行投资估算。

**（二）主要指标**

根据省和县造林与更新造林、森林抚育、低产低效林改造等工作的实际开展情况，研究分析并确定各项指标。

1、人工造林30000元/公顷计；

2、更新造林30000元/公顷计；

3、森林抚育9000元/公顷计；

4、退化林修复10000元/公顷计；

**（三）投资估算结果**

按照相关标准和各项指标，科学测算总投资、森林经营建设投资、其他费用投资比例等。

规划期需要总投资130662万元（详见附表5），其中：

1、人工造林投资21900万元；

2、更新造林投资20400万元；

3、森林抚育投资55800万元；

4、退化林修复投资30000万元；

5、其他费用投资2562万元。

**（四）资金来源**

多渠道筹集森林经营建设资金，主要有国家投资、省级配套、地方筹措、金融贷款、企业投资等。

# 第九章　效益评价

## 9.1 对森林总量和质量的效益评价

通过持续推进森林经营，科学开展造林、抚育、改造和森林采伐、利用、更新造林，逐步优化森林结构，森林资源数量和质量将发生显著变化，全面建立健康稳定优质高效的森林生态系统，为实现林业现代化奠定坚实的资源基础。

### 9.1.1 森林总量持续增长

到 2025 年，全县森林覆盖率将提高至 83.61%，森林蓄积量增加 244 万立方米达到 1500 万立方米；到 2035 年，全县森林覆盖率将稳定在 83.61%以上，森林蓄积量相较 2020 年增加 844 万立方米以上；到 2050 年，全县森林覆盖率将继续保持在 83.61%以上，森林蓄积量相较 2020 年增加 2244 万立方米以上。未来 30 年，通过加强森林抚育对森林蓄积量增加的贡献率达 20%，增加森林蓄积量 449 万立方米。

### 9.1.2 森林质量明显提升

至2025年，每公顷乔木林蓄积将从2020年70增加到80立方米，比2020年提高10立方米，混交林面积比例达到50%以上，比2020年增加6个百分点以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到15%以上；至2035年，每公顷乔木林蓄积将从2020年70增加到110立方米，比2020年提高45立方米，混交林面积比例达到55%以上，比2020年增加11个百分点以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到25%以上；至2050年，每公顷乔木林蓄积将从2020年70增加到180立方米，比2020

年提高120立方米，混交林面积比例达到60%以上，比2020年增加16个百分点以上，珍贵树种和大径级用材林面积比例达到40%以上。通过加强森林抚育，受损退化的森林生态系统逐步恢复，森林结构更加合理，森林主导功能趋于协调。

## 9.2 对增加林产品供给，保障经济民生的效益评价

通过全面、科学、持续加强森林经营，林地生产力明显提高，森林资源总量稳步增加，林地林木等自然资产持续增长，木材等林产品供给能力不断增强、经济效益逐步提升，林业对经济社会可持续发展的支持作用更加明显，对改善民生的贡献进一步彰显。

### 9.2.1 木材战略储备能力明显增强

到2025年，全县森林木材储备达到1500万立方米以上；到2035年，全县森林木材储备达到2000万立方米以上；到2050年，全县森林木材储备达到3000万立方米以上。木材供给能力持续增加，木材供需矛盾得到有效缓解，木材供给结构持续改善，经营木材产生的直接经济效益显著提升。

### 9.2.2 林业特色产业优化提升

通过森林经营提高森林资源的保护和利用水平，优化林业产业结构，整合优势资源，使林业产业结构更加合理。通过森林经营促进林业产业的集约经营和规模化经营，提高林地产出率、资源利用率和劳动生产率。加快林业主导产业发展，促进林业三产融合发展，培育新型林业经营主体，发展壮大林下经济及特色经济林，使林地发挥更大的经济效益。

### 9.2.3 林区职工和林农就业增收能力持续增强

完成规划的造林、中幼龄林抚育、退化林修复、更新造林等建设任务，遂昌县需要总投资约13.1亿元，预估人工费需要4亿元，每人工日费用按200元计算，未来30年内全县约需200万人工日。森林经营将成为解决林区职工和林农就业的重要途径。此外，通过森林经营还将带动抚育剩余物加工、林下经济、森林旅游等绿色产业发展，促进山区林区脱贫，为持续改善民生作出积极贡献。

## 9.3 对增强生态功能，构筑生态防护屏障的贡献

通过全面加强森林经营，增加森林面积、优化森林结构、提升森林质量，构建健康稳定的森林生态系统，充分发挥森林的生态防护功能，扩大生态容量，森林保障国家生态安全、淡水安全、气候安全和物种安全的作用更加稳固。

### 9.3.1 生态容量逐步扩大

根据现行森林生态服务核算方法测算，到2025年，全县森林每年提供的主要生态服务价值将达到450亿元以上，年调节水量达到4.80亿立方米，年保土量达到700万吨以上，年滞尘量达到350万吨以上；到2035年，森林每年提供的主要生态服务价值将达到600亿元以上，年调节水量达到4.90亿立方米，年保土量达到700万吨以上，年滞尘量达到350万吨以上；到2050年，森林每年提供的主要生态服务价值将达到800亿元以上，年调节水量达到5.00亿立方米，年保土量达到700万吨以上，年滞尘量达到350万吨以上。规划期末森林的生态防护作用更加突出，经济社会可持续发展的生态空间不断巩固和扩大。

### 9.3.2 碳汇能力持续提升

到2025年，全县森林植被总储碳量达1154万吨；到2035年，全县森林植被总储碳量达1615万吨；到2050年，全县森林植被总储碳量达2692万吨。规划期内，森林植被年均固定二氧化碳120万吨。通过加强森林经营，增加森林碳汇，将显著拓展绿色发展空间。林业在国家应对气候变化中的战略地位将更加凸显。

## 9.4 对提升生态公共服务，建设生态文明的贡献

从建成内容丰富、布局合理的森林生态公共服务与支持网络，优化森林景观格局、促进人居生态环境显著改善、先进生态文化不断繁荣和生态文明建设加快推进等方面进行评价。通过全面加强森林经营，可明显优化森林景观格局，加快推进森林城市、美丽乡村建设，形成人与自然融为一体的生态景观，建成完备的城乡森林生态服务体系，将良好的森林经营成果转化为优质的生态服务，逐步满足社会公众对良好生态的需求，全民共享森林生态福祉。

### 9.4.1 防灾减灾能力持续增强

通过持续推进造林、中幼龄林抚育、低产林改造和退化防护林更新，加快恢复生态功能脆弱、水土流失区域的植被，修复沿路、沿江、沿河、沿湖等地的森林，建成健康稳定的生态防护带，森林防洪护岸、防风固沙和抵御山洪、台风、风暴潮等自然灾害的能力不断提升。森林作为国家防灾御灾体系重要骨架的作用将更加突出。

### 9.4.2 人居生态环境显著改善

通过加强森林经营，促进绿化美化，增加城乡绿量，优化城乡森林景观，提升城乡森林品位，建设一批绿荫环抱的城市乡村，推进山、水、林、田、路、居相依的城乡森林生态系统建设，建成绿色、优美、宜人的人居生态空间，人居生态环境明显改善，人民生活质量显著提升，实现广大城乡居民共享森林经营成果。

### 9.4.3 森林康养生态文化繁荣发展

通过加强森林经营，改善森林景观，优化森林结构，打造更多优美多彩的自然景观，增加有保健功能的树种，促进生产绿色健康森林食品，供给清新富氧空气，挖掘内涵丰富的森林生态文化，让森林成为旅游、休闲、度假、运动、养生、养老等的生态驿站和公共营地，以及宣传生态文化的重要科普基地，加快促进森林旅游、生态休闲、森林康养、科普教育等服务产业大繁荣大发展，为人民提供高品质的生态体验和生态服务，让更多的城乡居民走进自然、亲近自然、享受自然，不断丰富人民的精神文化生活。

# 第十章　实施保障措施

## 10.1 加强组织领导，落实目标责任

各级政府要深刻认识加强森林经营工作的重要意义，增加责任主体意识，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政府任期目标责任。县级林业主管部门负责全县森林经营规划执行责任和经营活动的监管责任，要发挥好行业管理职能作用，依据森林经营规划和森林经营方案，将森林经营目标、任务、责任落实到各类经营主体，做好技术指导、协调服务和督促检查。

## 10.2 科技示范带动，支撑科学经营

加强产学研协同创新，强化森林经营理论、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。加大科技成果推广、应用力度，树立全周期森林经营设计理念，建立完整的森林经营作业链，切实提升森林经营科技水平。加快良种繁育基地建设，实施种苗良种化、规模化、标准化、基地化生产。完善林业科技推广示范补贴政策，推进森林经营样板基地、森林经营方案实施示范点、国家长期固定观测样地网建设，发挥示范带动效应，建立符合不同区域特点、不同森林类型的经营技术模式。

## 10.3 强化人才培养，建立专业队伍

大力推行人才强林战略，优化林业科研和工作环境，制定激励政策促进林业经营管理人员参与各级林业学术交流，鼓励各类森林经营主体与林业相关科研院校的合作，不断提高森林经营技术水平。加强森林经营专业技术队伍建设，落实基层人才政策，采取定向培养、委托培养等方式，加大基层森林经营专业人才培养力度，建立完备的县、乡（镇）森林经营技术管理和服务体系。强化乡镇林业工作站等基层林业机构建设，理顺管理体制，稳定基层森林经营管理队伍。建立常态化的森林经营人才培训制度，建立培训基地，分级开展森林抚育、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。

## 10.4 健全规章制度，强化监督管理

创新森林经营管理方式，健全质量监管体系。施行技术质量责任制、倒查问责制，健全检查验收制度，强化作业设计、任务进度和施工质量监督检查。建立森林经营质量制度与考核机制，按照事权划分，定期开展森林经营质量评价，考核森林经营规划目标任务完成情况，其结果作为评价各级政府和领导干部自然资源离任审计的依据。加强森林经营资金管理，任何单位和个人都不准挪用、截留和滞留，确保资金安全运行、用好用足。发挥好政府投资的引导作用，调动森林经营主体的积极性，切实提高资金使用成效。

## 10.5 加强基础建设，提升经营能力

各级政府要加快基础设施建设，改善林业生产条件，降低森林经营成本。加大经营机械设备推广使用的支持力度，推进便携式森林抚育设备研究开发与推广应用，逐步提高整地、造林、割灌、修枝、间伐等营林生产机械化水平。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、采伐收获等经营活动的智慧化管理。

## 10.6 广泛宣传引导，营造良好环境

各级政府要加大社会公众宣传，充分利用广播、电视、报纸、网络、微（博）信等多种媒体，广泛开展形式多样的宣传活动，增强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。发挥各种协会（学会）等社会力量在森林经营中的作用，鼓励和支持各类投资主体积极参与森林经营。

# 附件： 遂昌县森林作业法

## SC-1 杉木人工林小面积皆伐作业法

### 1、经营对象或适用条件

适用于集约经营或一般经营的人工杉木商品用材林，一般用于培育杉木中、小径材。该类林分原地类为荒山荒地、退耕地、采伐迹地等无林地。小径材主要用于免种植的杉木林采伐迹地（萌生林）。一次皆伐面积超过2公顷时采用镶嵌式小区块皆伐，不得连片。主要林分类型为人工杉木纯林或杉木为主的针阔混交林。

### 2、目标林相

目的树种为杉木，目标林相为人工杉木纯林或杉木为主的针阔混交林，杉木占总蓄积量90%以上。株数密度1200-1500株/公顷，生长周期20年以上，目标蓄积量150-200立方米/公顷。

### 3、全周期培育过程设计表

全周期经营措施表

| 阶段编号 | 林分特征 | 林龄范围 | 主要经营措施 |
|---|---|---|---|
| 1 | A：造林/幼林形成阶段 | ≤3年 | 人工造林：容器苗或裸根苗造林，初植密度2500-3300株/公顷，未达到密度要求的及时补植。造林后3年内抚育7次。 |
| | | | 萌芽更新：及时除萌定株，每个伐桩保留1-2株，密度2500-3300株/公顷，未达到密度要求的及时补植。造林后3年内抚育5次。 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 林龄范围 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | B：林分郁闭前阶段 | 4-6年 | 严格管护，一般情况下不采取抚育措施。 |
| 3 | C：杆材林阶段（含少数小径乔木） | 7-12年 | 1.抚育措施：透光伐。<br>2.目标：减小林分密度、改善保留木生长条件、促进林木高生长。<br>3.主要控制指标：蓄积采伐强度不超过30%，郁闭度伐前0.8-1.0，伐后0.6-0.8，一次采伐林分郁闭度下降不得超过0.2。<br>4.技术要点：（1）林木分级：根据林木在林冠层中的位置和干形的优劣，将林木划分为5个级别。保留Ⅰ、Ⅱ级木，砍伐部分Ⅲ级木，Ⅳ级木大部分砍伐，Ⅴ级木全部砍伐。（2）保留1650-2250株/公顷。（3）林分内的阔叶树予以保留。（4）抚育间隔期不低于4年。 |
| 4 | D:乔木林阶段（小径-中径） | 13-19年 | 1.抚育措施：生长伐1次。<br>2.目标：释放营养空间，促进林木个体径向生长，增加林木蓄积，提高森林蓄积量。<br>3.主要控制指标：蓄积采伐强度不超过20%，郁闭度不得低于0.6，一次采伐林分郁闭度下降不得超过0.2。<br>4.技术要点：（1）保留Ⅰ、Ⅱ级木，砍伐部分Ⅲ级木，Ⅳ级木大部分砍伐，Ⅴ级木全部砍伐。（2）保留1200-1500株/公顷。（3）林分内的阔叶树予以保留。（4）抚育间隔期不低于4年。 |
| 5 | E:收获阶段 | ≥20年 | 以培育小径材为目标的杉木萌生林，实施小面积皆伐作业法。保留阔叶树和部分母树，伐后不能培育杉木萌芽林。 |

# SC-2 杉阔混交林阔叶化改造择伐作业法

## 1、经营对象或适用条件

适用于立地条件较好的计划发展珍贵阔叶树种的杉木纯林、杉木为主的混交林。

## 2、目标林相

目的树种主要为杉木和珍贵阔叶树种。将杉木纯林或杉木为主的杉阔混交林逐步过渡到珍贵阔叶复层异龄林阶段。目标林相为珍贵阔叶复层异龄混交林。珍贵阔叶目标树密度75-120株/公顷，目标直径50cm以上，生长周期50年以上，林分目标蓄积量450立方米/公顷以上。

## 3、全周期培育过程设计表

**全周期经营措施表**

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
|---|---|---|
| 1 | A：林下更新层形成阶段 | 1.疏伐杉木，为阔叶树留足生长空间，均匀保留杉木优势树300-450株/公顷。<br>2.保留天然更新的阔叶树幼苗、幼树。<br>3.林下补植阔叶树，450-750株/公顷，容器苗补植。<br>4.均匀保留杉木萌芽株600-750株/公顷，与阔叶树伴生，保持林地连续覆盖。<br>5.补植后第1-3年开展除萌、割灌、除草。<br>6.杉木萌芽株对阔叶树种幼树生长有影响时，伐除部分萌芽株，直至全部伐除。 |
| 2 | B：结构调整阶段 | 1.林分郁闭度达到0.8以上，可以进行一次透光伐（或生长伐）。在林分内踏查选择目标树150-195株/公顷，并做上标记。针对每株目标树选择杉木干扰树，采伐干扰树和生长差的林木。抚育后阔叶树幼树上方及侧方有2米以上的生长空间。伐后上层郁闭度不低于0.4。<br>2.对天然更新的阔叶幼树予以保护和抚育。 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| 3 | C：主林层择伐阶段 | 1.当年补植的阔叶树苗和天然更新的的阔叶树逐步进入到次林层，初步形成杉木、阔叶树异龄混交林。<br>2.对达到目标直径的杉木进行择伐。<br>3.选择阔叶目标树120-150株/公顷，对影响阔叶目标树生长的干扰树予以采伐。<br>4.采伐时注意倒向，不要压到第二代目标树和更新层林木。 |
| 4 | D:珍贵阔叶复层异龄林阶段 | 1.逐步形成复层珍贵阔叶异龄林。<br>2.对主林层选择珍贵阔叶目标树75-120株/公顷，对次林层选择目标树120-180株/公顷，采伐干扰树。注意采伐木的倒向。<br>3.珍贵阔叶树到达目标直径后予以采伐。<br>4.实现珍贵阔叶复层异龄林的连续覆盖。 |

# SC-3 松林向珍贵阔叶混交林转变的择伐作业法

## 1、经营对象或适用条件

适用于立地条件较好的计划发展珍贵阔叶树种的现有松林，包括马尾松、黄山松。立地条件中等以上，土壤肥沃。可采用群团状择伐作业，亦可采用目标树单株择伐抚育作业方法。

## 2、目标林相

目标林相为珍贵阔叶复层异龄混交林。阔叶目标树株数密度75-120株/公顷，阔叶树目标直径50cm以上。林分目标蓄积量350立方米/公顷以上。

## 3、全周期培育过程设计表

全周期经营措施表

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
|---|---|---|
| 1 | A: 林下更新层形成阶段 | 1.如果是松材线虫病马尾松林，则先进行卫生伐和综合疏伐，伐除全部病死木荷病害木，伐除生长差的林木。<br>2.如果是健康森林则优先对郁闭度0.8以上的松林进行间伐，伐后郁闭度不低于0.4，为阔叶树的生长开辟空间，可选用以下两种方法之一。a:现有林分是中幼龄林：采用带状间伐（如伐2列留4列），在采伐带中注意每隔一定的距离留下几株松木，不要伐光；如果是珍贵阔叶树种则予以保留，否则采伐带内的树全部伐除。保留松树750-900株/公顷。b：现有林分是近成熟林及以上：采用干扰树间伐，在林分内踏查选择目标树100-120株/公顷，并做上标记，针对每株目标树选择干扰树，采伐干扰树和生长差的林木（不要采伐阔叶树）。保留松树300-450株公顷。 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| | | 3.补植珍贵树种450-900株/公顷，要求0.8m高以上容器苗，并合理施肥。3年内开展块状适度割灌除草3-5次。 |
| 2 | B：结构调整阶段 | 1.林分郁闭度再次达到0.8以上后，可以进行一次生长伐。在林分内踏查选择目标树松树50-75株/公顷，并做上标记。针对每株目标树和阔叶树选择杉木干扰树，采伐干扰树和生长差的林木，注意采伐木的倒向，不要压着阔叶树。<br>2.伐后上层郁闭度不低于0.4。 |
| 3 | C：松树择伐阶段 | 1.当年补植和天然更新的珍贵阔叶树逐步进入到主林层，初步形成松木-珍贵阔叶异龄混交林。<br>2.对松树全部择伐，采伐时注意倒向，不要压到阔叶树。<br>3.在采伐松树后，选择阔叶目标树200-250株/公顷，对影响阔叶目标树生长的干扰树（包括阔叶树）予以采伐。<br>4.对天然更新实生的阔叶树幼树予以保护和抚育，特别是保护抚育珍贵阔叶树种的幼树，一般的阔叶树种作为伴生树。 |
| 4 | D:复层珍贵阔叶异龄林阶段 | 1.逐步形成复层珍贵阔叶异龄混交林。<br>2.对主林层选择珍贵阔叶目标树75-120株/公顷，对次林层选择目标树200-250株/公顷。采伐干扰树，注意采伐木的倒向。<br>3.珍贵阔叶到达目标直径后予以采伐。<br>4.实现复层珍贵阔叶异龄林的连续覆盖。 |

## SC-4 病虫害马尾松林阔叶化改造择伐作业法

### 1、经营对象或适用条件

适用于已经发生疫情的“四边区域”（公路边、铁路边、河边、山边）和省级以上森林公园中的核心景区等重点除治区的马尾松林。病虫害十分严重，必须皆伐的地段，不宜选择本作业法。

### 2、目标林相

目标林相为复层阔叶混交林。通过间伐受害木和枯死木，培育珍贵彩色树种，有效遏制松材线虫病扩散蔓延，促进受损林地的快速恢复与更新，形成乔灌复层珍贵彩色森林，提升景观水平。目的树种为珍贵彩色树种，目标树密度90-120株/公顷，每公顷蓄积量150立方米以上。中下层目的树种以阔叶乔灌树种为主。

### 3、全周期培育过程设计表

严格执行《浙江省松材线虫病山场除治技术规范（试行）》。

**全周期经营措施表**

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| 1 | A:改造阶段 | 1.彻底清除疫点及周边一定范围的所有松科植物后，对周边松树采取打孔注药的防治措施，确保彻底根除疫情。<br>2.伐后林分郁闭度不低于0.4的可以不用补植，否则需要补植阔叶树。补植彩色树种300-600株/公顷，要求2年生以上容器苗，3年内开展块状适度割灌除草3-5次。<br>3.割灌除草有利于更新幼苗生长。筛选出天然更新的乔木阔叶树种和彩色灌木树种的幼树，予以保护。3年内与补植的树苗一起抚育。对于天然更新的松树不予保留。 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| 2 | B：彩色效果形成阶段 | 1.严格管护，一般情况下不采取抚育措施。<br>2.如果还有病害木的发生，则彻底清除所有马尾松及其他松科植物。割灌除抚育天然更新的乔木阔叶树种和彩色灌木树种的幼树，并予以保护。 |
| 3 | C：珍贵彩色复层异龄林阶段 | 1.当年补植的阔叶树苗和天然更新的阔叶树逐步进入到主林层，形成彩色复层异龄林。<br>2.保护下层的彩色灌木树种。<br>3.林分具有自我更新能力，实现彩色阔叶复层异龄林的稳定连续覆盖。 |

## SC-5 次生阔叶林定向培育优良阔叶树种大径材择伐作业法

### 1、经营对象或适用条件

适用于公益林（管理规定不允许经营的除外）、兼用林、商品林中有条件培育优良阔叶树种大径级木材的次生阔叶林。要求立地条件中等以上，交通便利，经营条件好，树种丰富。优良阔叶树种筛选标准：树干通直、材质良好、出材率较高的乡土树种。

### 2、目标林相

目标林相为阔叶树种混交林。大径级优良阔叶树种目标树株数密度75株-150株/公顷，目标直径60厘米以上，生长周期80年以上。林分目标蓄积量450立方米/公顷以上。

### 3、全周期培育过程设计表

全周期经营措施表

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
|---|---|---|
| 1 | A：改造阶段 | 1.林地清理，割除杂灌。<br>2.对于幼龄林：如果有萌生的林木则除萌定株，每丛保留2-3株生长最好的林木；干形好且长势良好分布均匀的珍贵树种株数900株/公顷以上时，不用补植，否则需要补植珍贵树种；清除藤本，伐除影响珍贵树种生长的非目的树种；对保留的珍贵树种进行除萌、修枝、整形；保留乔木树种1500-2000株/公顷，保留林下更新层乔木树种。<br>3.对于中龄林：如果有萌生的林木则除萌定株，每丛保留1-2株生长最好的林木；干形好且长势良好的珍贵树种株数600株/公顷以上时，不用补植，否则需要补植珍贵树种；挑选珍贵树种目标树150-200株/公顷，清除藤本，伐除影响珍贵树种生长的非目的树种；保留乔木树种1200-1500株/公顷，保留林下更新 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| | | 层乔木树种。<br>4.保留目的树种低于最低密度要求的，要适当补植珍贵树种，要求两年生（或0.8m高）以上容器苗，混交方式一般采用块状混交或模拟天然群落不规则混交方式。3年内开展块状适度割灌除草3-5次。<br>5.筛选出天然更新的珍贵乔木阔叶树种的幼树幼苗，予以保护。3年内与补植的树苗一起抚育。 |
| 2 | B：优良阔叶树种中径材阶段 | 1.林分郁闭度达到0.8以上后，可以进行疏伐。前期没有挑选目标树的林分可挑选珍贵树种目标树150-250株/公顷，间伐影响目标树生长的干扰树（尽量不采伐珍贵树种），间伐生长势劣的林木。林分郁闭度不低于0.4。主林层保留乔木树种900-1200株/公顷。<br>2.初步形成珍贵树种复层异龄混交林。补植的珍贵树种和改造时保留的乔木树种的幼树逐渐成为次林层，其和保留的目的树种密度在600株/公顷以上。<br>3.疏伐时筛选出天然更新的珍贵乔木阔叶树种的幼树，予以保护和割除灌草藤本。<br>4.随着林分的长大，当林分郁闭度再次达到0.8以上后，可以考虑再次进行疏伐。挑选珍贵树种目标树75-150株/公顷，间伐影响目标树生长的干扰树，间伐生长势劣的林木。林分郁闭度不低于0.4。 |
| 3 | C：优良阔叶树种大径材阶段 | 1.对达到目标直径的珍贵树种进行择伐。采伐时注意倒向，不要压到更新层阔叶树。<br>2.保护下层的珍贵树种。选出第二代目标树200-250株/公顷。<br>3.林分具有自我更新能力，实现珍贵树种复层异龄林的稳定连续覆盖。 |

## SC-6 次生阔叶林景观提升择伐作业法

### 1、经营对象或适用条件

适用于通道两侧、城镇周边的次生阔叶林，以景观为主导功能，用于发展乔灌复层彩色森林，提升景观水平。可采用群团状择伐作业，亦可采用目标树单株择伐作业。

### 2、目标林相

目标林相为彩色复层异龄阔叶混交林。目的树种为珍贵彩色树种，目标树密度120-180株/公顷，培育周期80年以上，每公顷蓄积量250立方米以上。中下层目的树种以阔叶彩色乔灌树种为主。

### 3、全周期培育过程设计表

全周期经营措施表

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| 1 | A：改造阶段 | 1.对于幼龄林：选出多个景观树种作为目的树种，目的树种900株/公顷以上时不用补植，间伐影响目的树种生长的林木；伐后林分郁闭度不低于0.6。对于目的树种株数低于900株/公顷的幼龄林，还要适当补植彩色树种。保留林下更新层乔木树种，灌木层基本保持完整，无影响中下层优良木生长的高大灌木和竞争性树木。<br>2.对于中龄林：选出多个景观树种作为目的树种，目的树种450株/公顷以上时不用补植，间伐影响目的树种生长的林木；伐后林分郁闭度不低于0.6。对于保留目的树种株数低于450株/公顷的中龄林，还要适当补植彩色树种。保留林下更新层乔木树种；乔灌层次明显，无影响中下层优良木生长的高大灌木和竞争性树木。<br>3.其他树种作为伴生树种，与景观树种一起生长。保留目的树种低于最低密度要求的补植珍贵彩色 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- |
| | | 树种150-600株/公顷，要求两年生（或0.8m高）以上容器苗，混交方式一般采用块状混交或模拟天然群落不规则混交方式。3年内开展块状适度割灌除草3-5次。<br>4.筛选出天然更新的乔木阔叶树种和彩色灌木树种的幼树，予以保护。3年内与补植的树苗一起抚育。 |
| 2 | B：彩色效果形成阶段 | 1.林分郁闭度达到0.8以上后，严重影响目的树种生长时可以进行疏伐。间伐影响目的树种生长的林木，伐除影响中下层珍贵彩色树种生长的高大灌木树种和竞争性树木。伐后林分郁闭度不低于0.6。注意采伐木的倒向，不要压着彩色阔叶树。疏伐后彩色阔叶树小树上方及侧方有2m以上的生长空间。<br>2.保留的目的树种逐渐长大，主林层高达十多米以上。补植的彩色树种和改造时保留的乔木树种的幼树逐渐成为次林层，其和保留的目的树种密度在600株/公顷以上。<br>3.保护下层的彩色灌木树种。 |
| 3 | C：珍贵彩色复层异龄林阶段 | 1.当年补植的阔叶树苗和天然更新的珍贵阔叶树逐步进入到主林层，形成珍贵彩色复层异龄林。<br>2.封育保护。<br>3.林分具有自我更新能力，实现彩色阔叶复层异龄林的稳定连续覆盖。 |

# SC-7 阔叶树人工林大径材择伐作业法

## 1、经营对象或适用条件

适用于商品林区中适宜于阔叶树（含珍贵阔叶树种）生长，以培育大径材为目标的迹地、宜林地。同时也适用以大径材为培育目标的珍贵阔叶树，包括纯林或以珍贵阔叶树种为主的混交林。可采用群团状择伐作业，亦可采用目标树单株择伐作业方法。

## 2、目标林相

培育目标是用材主导的兼顾生态功能的高价值珍贵树种混交林。珍贵树种目标树株数密度75-150株/公顷，目标直径50cm以上，生长周期50年以上，林分目标蓄积量450立方米/公顷以上。

## 3、全周期培育过程设计表

**全周期经营措施表**

| 阶段编号 | 林分特征 | 林龄范围 | 主要经营措施 |
|---|---|---|---|
| 1 | A：造林/幼林形成阶段 | 1-2年 | 1.3个树种以上混交配置造林，适当配置一定数量的速生辅助树种。造林密度1600-2400株/公顷，其中珍贵树种900-1200株/公顷，并合理施肥。采用三年生以上容器苗造林。<br>2.造林后2年割草灌和藤本及扩穴3-4次，未达到最低保留株数密度的进行补植。<br>3.造林和抚育树苗时注意保护和抚育天然更新（包括萌生）的枫香、木荷、栎类等阔叶幼树，以便促进林分尽早郁闭，并辅助目的树种形成优良干形。 |
| | | 3-12年 | 严格管护，一般情况下不采取抚育措施。 |
| 2 | B：杆材林阶段（含少 | 13-18年 | 1.郁闭度0.8以上开展透光伐，对珍贵树种选择目标树150-200株/公顷，优先伐除影响 |

| 阶段编号 | 林分特征 | 林龄范围 | 主要经营措施 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 数小径木） | | 目标树生长的干扰树（辅助树种），伐除干形不好、生长势差的林木，尽量不采伐珍贵树种，造林时保留的萌生林木全部伐除。伐后郁闭度不低于0.6。<br>2.造林时种植的林木株数伐后保留1200株-1600株/公顷（珍贵树种和速生辅助树种），天然更新的林木只要不影响目标树生长都可以保留，促进林木快速生长形成优良干材。 |
| 3 | C：小径-中径乔木林阶段 | 19-28年 | 严格管护，一般情况下不采取抚育措施。 |
| 4 | D:中径乔木林阶段 | 29-35年 | 1.郁闭度0.8以上开展生长伐，促进林木个体径向生长，增加林木蓄积，改善林木质量和森林健康，培育形成高品质的大径材。<br>2.对珍贵树种选择目标树75-150株/公顷，优先伐除影响目标树生长的干扰树（辅助树种），伐除生长势差的林木（辅助树种），珍贵树种保留株数密度600株以上/公顷，必要时对目标树进行修枝（8m以上）。<br>3.注意促进林冠下天然更新，筛选出珍贵树种幼树，对其割灌草藤本，如果有影响其生长的伴生树（非第一代珍贵树种林木）则伐除，确保下层林木正常生长。 |
| 5 | E:中径-大径乔木林阶段 | 36-50年 | 严格管护，一般情况下不采取抚育措施。 |
| 6 | F:大径乔木林阶段 | ≥51年 | 1.对达到目标直径的珍贵树种实施择伐。<br>2.选出第二代珍贵树种目标树。<br>3.实现复层珍贵树种异龄混交林的连续覆盖。 |

# SC-8 保护经营作业法

## 1、经营对象或适用条件

适用于自然保护区，或坡度陡峭（大于35度）且地势起伏较多、高差大、水土保持能力差的特殊地段，或游憩科教作用明显的风景旅游区，或交通不便不具备经营条件的公益林，也适用于本经理期不经营的公益林。

## 2、目标林相

目标林相要比起点林分具有更高的稳定性、价值和多样化，均为复层异龄混交林。如果起点林分是次生阔叶林，则目标林相是常绿阔叶林。如果起点林分是针叶纯林，则目标林分是针阔混交林。如果起点林分是针阔混交林，则目标林相是常绿阔叶林。立地条件好的地段，目标蓄积量300立方米/公顷以上。立地条件差的地段，目标蓄积量150立方米/公顷以上。

## 3、全周期经营措施

封山育林。利用自然力的作用休养生息，促使森林正向演替。禁止一切采伐利用和放牧采薪等干扰活动。有条件时只开展识别保护促进天然更新珍贵树种幼苗幼树、抚育促进优秀单株林木、开发利用林下非木材植物资源等活动。

# SC-9 毛竹林择伐作业法

## 1、经营对象或适用条件

适用于主导功能为笋竹两用的毛竹林，采用单株择伐作业法。适宜于立地条件中等以上地势平缓的采伐迹地、火烧迹地、病虫害迹地、撂荒地等地进行新造林，培育毛竹林。

## 2、目标林相

目标林相为伴生少量阔叶树的单层毛竹纯林，立竹度3000株以上/公顷，用材竹年产量为600根以上/公顷，年产竹笋1500千克以上/公顷。

## 3、全周期经营措施

参照执行《毛竹笋栽培技术规程》LY/T 2337-2014。

## SC-10 木本油料（油茶）林集约经营作业法

### 1、经营对象或适用条件

适用于以生产茶油木本油料作物为直接目标的经济林。主要分布于我县的低缓丘陵、交通便利的山地。

### 2、目标林相

目的树种以油茶等经济树种为主。目标林相为油茶纯林，油茶密度1100-1300株/公顷。油茶生长周期50年。油茶林的经济目标：油产量450公斤以上/公顷。

### 3、全周期经营措施

参照执行《油茶栽培技术规程》LY/T 1328-2015。

## 附表：

# 附表1　遂昌县森林资源面积、蓄积统计表

单位：公顷、立方米

| 单位 | 林地 | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 面积 | 蓄积 | 乔木林地 | | 竹林面积 | 疏林地 | | 灌木林地面积 | 未成林造林地面积 | 苗圃地面积 | 迹地面积 | 宜林地面积 |
| | | | 面积 | 蓄积 | | 面积 | 蓄积 | | | | | |
| 合计 | 221383.40 | 12451784 | 178491.07 | 12444684 | 21634.00 | 1060.47 | 7100 | 14010.33 | 4078.47 | 15.20 | 1204.47 | 889.40 |
| 濂竹乡 | 5345.13 | 359165 | 4565.33 | 358883 | 331.00 | 46.53 | 282 | 216.47 | 137.60 | 4.87 | 18.40 | 24.93 |
| 云峰街道 | 15337.95 | 813591 | 13189.07 | 813591 | 1090.00 | 4.67 | | 360.47 | 462.47 | 0.20 | 111.67 | 119.40 |
| 北界镇 | 7593.66 | 354501 | 5596.13 | 354310 | 1414.20 | 22.13 | 191 | 370.13 | 112.73 | 0.00 | 46.67 | 31.67 |
| 牛头山林场 | 2102.68 | 167405 | 1919.47 | 167405 | 57.93 | 0.00 | | 62.87 | 49.60 | 6.87 | 1.27 | 4.67 |
| 妙高街道 | 15291.22 | 722292 | 11103.67 | 721942 | 2253.87 | 57.27 | 350 | 1520.27 | 254.67 | 0.00 | 53.40 | 48.07 |
| 新路湾镇 | 11870.07 | 778495 | 10057.60 | 778212 | 1236.60 | 32.47 | 283 | 291.87 | 140.60 | 0.00 | 94.20 | 16.73 |
| 应村乡 | 6678.8 | 217859 | 3154.13 | 217859 | 3090.60 | 0.07 | | 391.53 | 28.67 | 0.00 | 5.20 | 8.60 |
| 白马山林场 | 794.95 | 115534 | 728.47 | 115534 | 21.87 | 0.00 | | 2.67 | 41.07 | 0.00 | 0.27 | 0.60 |
| 三仁乡 | 5918.06 | 258286 | 3184.47 | 258286 | 2204.53 | 3.80 | | 391.33 | 94.53 | 0.00 | 33.93 | 5.47 |
| 高坪乡 | 3845.19 | 149387 | 1784.40 | 149382 | 1619.27 | 0.53 | 5 | 375.60 | 24.13 | 0.00 | 9.73 | 31.53 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 金竹镇 | 11279 | 380958 | 6942.13 | 380833 | 1056.47 | 15.20 | 125 | 2618.60 | 291.80 | 0.73 | 124.67 | 229.40 |
| 大柘镇 | 10025.86 | 471061 | 6919.33 | 471061 | 921.60 | 0.00 | | 1762.40 | 319.33 | 0.00 | 53.27 | 49.93 |
| 垵口乡 | 15013.4 | 879655 | 11972.20 | 879650 | 2613.47 | 9.00 | 5 | 70.53 | 292.47 | 0.00 | 42.60 | 13.13 |
| 湖山乡 | 12688.68 | 394167 | 9171.40 | 394005 | 283.00 | 42.67 | 162 | 2597.40 | 255.67 | 0.00 | 169.27 | 169.27 |
| 湖山林场 | 3439.93 | 254107 | 3114.40 | 254107 | 26.93 | 0.00 | | 279.47 | 16.80 | 0.00 | 0.00 | 2.33 |
| 石练镇 | 9523 | 545354 | 7465.20 | 545354 | 594.60 | 0.00 | | 1119.27 | 297.33 | 0.00 | 33.87 | 12.73 |
| 焦滩乡 | 6737.88 | 507345 | 6082.47 | 507345 | 242.87 | 14.60 | | 316.07 | 52.73 | 0.00 | 12.47 | 16.67 |
| 桂洋林场 | 783.85 | 62734 | 581.47 | 62734 | 113.33 | 9.73 | | 2.13 | 70.73 | 0.00 | 4.13 | 2.33 |
| 西畈乡 | 12686.01 | 543926 | 11735.13 | 538773 | 197.07 | 629.87 | 5153 | 67.00 | 55.67 | 0.00 | 0.00 | 1.27 |
| 蔡源乡 | 4620.66 | 240981 | 4157.13 | 240920 | 233.60 | 12.47 | 61 | 172.53 | 26.07 | 2.53 | 10.20 | 6.13 |
| 黄沙腰镇 | 12142.2 | 538779 | 11069.93 | 538551 | 332.67 | 24.07 | 228 | 377.87 | 279.93 | 0.00 | 46.00 | 11.73 |
| 九龙山保护区 | 5527.4 | 592144 | 5405.00 | 592099 | 35.73 | 19.87 | 45 | 65.93 | 0.87 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 柘岱口乡 | 14746.13 | 907203 | 13647.53 | 907115 | 237.20 | 80.80 | 88 | 153.07 | 409.33 | 0.00 | 166.13 | 52.07 |
| 龙洋乡 | 13043.93 | 1152811 | 12291.47 | 1152811 | 412.93 | 0.67 | | 92.73 | 173.87 | 0.00 | 65.53 | 6.73 |
| 王村口镇 | 14347.8 | 1044044 | 12653.53 | 1043922 | 1012.67 | 34.07 | 122 | 332.13 | 189.80 | 0.00 | 101.60 | 24.00 |

# 附表2　林地质量等级面积统计表

单位：公顷

| 单位 | Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 | Ⅴ级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 合计 | **18101.29** | **127411.06** | **38615.98** | **15233.57** | **22058.07** |
| 濂竹乡 | 1768.33 | 3229.95 | 79.21 | 255.55 | 13.09 |
| 云峰街道 | 807.27 | 6296.58 | 7874.48 | 262.13 | 110.54 |
| 北界镇 | 30.37 | 5944.89 | 844.10 | 753.91 | 25.05 |
| 牛头山林场 | 103.03 | 539.98 | 760.98 | 302.08 | 396.91 |
| 妙高街道 | 2345.22 | 5427.94 | 4324.38 | 98.00 | 3101.32 |
| 新路湾镇 | 818.20 | 9363.64 | 922.19 | 716.45 | 50.72 |
| 应村乡 | 87.30 | 5857.06 | 27.98 | 701.18 | 4.39 |
| 白马山林场 | 252.74 | 505.16 | 8.51 | 12.73 | 15.25 |
| 三仁乡 | 3541.18 | 1277.87 | 698.88 | 243.02 | 156.70 |
| 高坪乡 | 5.44 | 2760.96 | 713.99 | 205.73 | 159.59 |
| 金竹镇 | 367.55 | 9390.72 | 480.93 | 752.03 | 298.50 |
| 大柘镇 | 2297.73 | 6455.78 | 54.00 | 1205.20 | 12.13 |

| 单位 | Ⅰ级 | Ⅱ级 | Ⅲ级 | Ⅳ级 | Ⅴ级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 垵口乡 | 353.71 | 10505.69 | 2767.86 | 1259.44 | 126.53 |
| 湖山乡 | 18.31 | 5173.56 | 7219.84 | 145.79 | 131.36 |
| 湖山林场 | 45.39 | 1569.31 | 1155.84 | 15.15 | 653.08 |
| 石练镇 | 1585.39 | 5716.69 | 1381.59 | 797.51 | 41.39 |
| 焦滩乡 | 54.28 | 5009.46 | 19.94 | 1617.41 | 37.27 |
| 桂洋林场 | 223.77 | 478.44 | 71.34 | 0.00 | 10.28 |
| 西畈乡 | 54.22 | 941.80 | 1391.07 | 1840.64 | 8458.26 |
| 蔡源乡 | 35.33 | 3988.78 | 136.06 | 323.76 | 136.54 |
| 黄沙腰镇 | 725.05 | 9020.33 | 1205.53 | 200.74 | 991.55 |
| 九龙山保护区 | 768.35 | 3455.50 | 517.01 | 370.16 | 417.36 |
| 柘岱口乡 | 1098.62 | 9935.99 | 430.96 | 1245.66 | 2037.41 |
| 龙洋乡 | 399.36 | 3238.29 | 3985.80 | 973.75 | 4445.82 |
| 王村口镇 | 315.15 | 11326.69 | 1543.51 | 935.55 | 227.03 |

# 附表3　规划造林和更新造林面积统计表

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | | | 近期（2021-2025年） | | | 中期（2026-2035年） | | | 远期（2036-2050年） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合计 | 造林 | 更新造林 | 合计 | 造林 | 更新造林 | 合计 | 造林 | 更新造林 | 合计 | 造林 | 更新造林 |
| 合计 | 14100 | 7300 | 6800 | 3300 | 2300 | 1000 | 5200 | 3000 | 2200 | 5600 | 2000 | 3600 |
| 濂竹乡 | 340 | 176 | 164 | 80 | 56 | 24 | 125 | 72 | 53 | 135 | 48 | 87 |
| 云峰街道 | 975 | 505 | 470 | 229 | 160 | 69 | 358 | 207 | 151 | 388 | 138 | 250 |
| 北界镇 | 483 | 251 | 232 | 113 | 79 | 34 | 178 | 103 | 75 | 192 | 69 | 123 |
| 牛头山林场 | 133 | 69 | 64 | 31 | 22 | 9 | 49 | 28 | 21 | 53 | 19 | 34 |
| 妙高街道 | 973 | 503 | 470 | 228 | 159 | 69 | 359 | 207 | 152 | 386 | 137 | 249 |
| 新路湾镇 | 756 | 391 | 365 | 177 | 123 | 54 | 279 | 161 | 118 | 300 | 107 | 193 |
| 应村乡 | 425 | 220 | 205 | 99 | 69 | 30 | 157 | 91 | 66 | 169 | 60 | 109 |
| 白马山林场 | 51 | 26 | 25 | 12 | 8 | 4 | 19 | 11 | 8 | 20 | 7 | 13 |
| 三仁乡 | 376 | 194 | 182 | 88 | 61 | 27 | 139 | 80 | 59 | 149 | 53 | 96 |
| 高坪乡 | 245 | 127 | 118 | 57 | 40 | 17 | 90 | 52 | 38 | 98 | 35 | 63 |
| 金竹镇 | 718 | 372 | 346 | 168 | 117 | 51 | 265 | 153 | 112 | 285 | 102 | 183 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大柘镇 | 639 | 331 | 308 | 149 | 104 | 45 | 236 | 136 | 100 | 254 | 91 | 163 |
| 垵口乡 | 956 | 495 | 461 | 224 | 156 | 68 | 352 | 203 | 149 | 380 | 136 | 244 |
| 湖山乡 | 808 | 419 | 389 | 189 | 132 | 57 | 298 | 172 | 126 | 321 | 115 | 206 |
| 湖山林场 | 220 | 114 | 106 | 52 | 36 | 16 | 81 | 47 | 34 | 87 | 31 | 56 |
| 石练镇 | 607 | 314 | 293 | 142 | 99 | 43 | 224 | 129 | 95 | 241 | 86 | 155 |
| 焦滩乡 | 429 | 222 | 207 | 100 | 70 | 30 | 158 | 91 | 67 | 171 | 61 | 110 |
| 桂洋林场 | 51 | 26 | 25 | 12 | 8 | 4 | 19 | 11 | 8 | 20 | 7 | 13 |
| 西畈乡 | 808 | 419 | 389 | 189 | 132 | 57 | 298 | 172 | 126 | 321 | 115 | 206 |
| 蔡源乡 | 295 | 153 | 142 | 69 | 48 | 21 | 109 | 63 | 46 | 117 | 42 | 75 |
| 黄沙腰镇 | 774 | 401 | 373 | 181 | 126 | 55 | 286 | 165 | 121 | 307 | 110 | 197 |
| 九龙山保护区 | 352 | 182 | 170 | 82 | 57 | 25 | 130 | 75 | 55 | 140 | 50 | 90 |
| 柘岱口乡 | 940 | 486 | 454 | 220 | 153 | 67 | 347 | 200 | 147 | 373 | 133 | 240 |
| 龙洋乡 | 832 | 431 | 401 | 195 | 136 | 59 | 307 | 177 | 130 | 330 | 118 | 212 |
| 王村口镇 | 914 | 473 | 441 | 214 | 149 | 65 | 337 | 194 | 143 | 363 | 130 | 233 |

# 附表4　规划森林抚育和退化林修复面积统计表

单位：公顷

| 统计单位 | 合计 | | | 近期（2021-2025年） | | | 中期（2026-2035年） | | | 远期（2036-2050年） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 合计 | 森林抚育 | 退化林修复 | 合计 | 森林抚育 | 退化林修复 | 合计 | 森林抚育 | 退化林修复 | 合计 | 森林抚育 | 退化林修复 |
| 合计 | 92000 | 62000 | 30000 | 20000 | 12000 | 8000 | 30000 | 20000 | 10000 | 42000 | 30000 | 12000 |
| 濂竹乡 | 2221 | 1497 | 724 | 483 | 290 | 193 | 724 | 483 | 241 | 1014 | 724 | 290 |
| 云峰街道 | 6379 | 4298 | 2081 | 1387 | 832 | 555 | 2081 | 1387 | 694 | 2911 | 2079 | 832 |
| 北界镇 | 3156 | 2127 | 1029 | 686 | 412 | 274 | 1029 | 686 | 343 | 1441 | 1029 | 412 |
| 牛头山林场 | 874 | 589 | 285 | 190 | 114 | 76 | 285 | 190 | 95 | 399 | 285 | 114 |
| 妙高街道 | 6360 | 4285 | 2075 | 1383 | 830 | 553 | 2074 | 1382 | 692 | 2903 | 2073 | 830 |
| 新路湾镇 | 4932 | 3324 | 1608 | 1072 | 643 | 429 | 1608 | 1072 | 536 | 2252 | 1609 | 643 |
| 应村乡 | 2775 | 1870 | 905 | 603 | 362 | 241 | 905 | 603 | 302 | 1267 | 905 | 362 |
| 白马山林场 | 331 | 223 | 108 | 72 | 43 | 29 | 108 | 72 | 36 | 151 | 108 | 43 |
| 三仁乡 | 2460 | 1658 | 802 | 535 | 321 | 214 | 802 | 535 | 267 | 1123 | 802 | 321 |
| 高坪乡 | 1597 | 1076 | 521 | 347 | 208 | 139 | 521 | 347 | 174 | 729 | 521 | 208 |
| 金竹镇 | 4686 | 3158 | 1528 | 1019 | 611 | 408 | 1528 | 1019 | 509 | 2139 | 1528 | 611 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 大柘镇 | 4166 | 2808 | 1358 | 905 | 543 | 362 | 1359 | 906 | 453 | 1902 | 1359 | 543 |
| 垵口乡 | 6240 | 4205 | 2035 | 1357 | 814 | 543 | 2034 | 1356 | 678 | 2849 | 2035 | 814 |
| 湖山乡 | 5273 | 3553 | 1720 | 1147 | 688 | 459 | 1719 | 1146 | 573 | 2407 | 1719 | 688 |
| 湖山林场 | 1428 | 963 | 465 | 310 | 186 | 124 | 466 | 311 | 155 | 652 | 466 | 186 |
| 石练镇 | 3956 | 2666 | 1290 | 860 | 516 | 344 | 1290 | 860 | 430 | 1806 | 1290 | 516 |
| 焦滩乡 | 2799 | 1887 | 912 | 608 | 365 | 243 | 913 | 609 | 304 | 1278 | 913 | 365 |
| 桂洋林场 | 324 | 219 | 105 | 70 | 42 | 28 | 106 | 71 | 35 | 148 | 106 | 42 |
| 西畈乡 | 5272 | 3553 | 1719 | 1146 | 688 | 458 | 1719 | 1146 | 573 | 2407 | 1719 | 688 |
| 蔡源乡 | 1919 | 1293 | 626 | 417 | 250 | 167 | 626 | 417 | 209 | 876 | 626 | 250 |
| 黄沙腰镇 | 5045 | 3400 | 1645 | 1097 | 658 | 439 | 1645 | 1097 | 548 | 2303 | 1645 | 658 |
| 九龙山保护区 | 2298 | 1548 | 750 | 500 | 300 | 200 | 749 | 499 | 250 | 1049 | 749 | 300 |
| 柘岱口乡 | 6127 | 4129 | 1998 | 1332 | 799 | 533 | 1998 | 1332 | 666 | 2797 | 1998 | 799 |
| 龙洋乡 | 5420 | 3653 | 1767 | 1178 | 707 | 471 | 1767 | 1178 | 589 | 2475 | 1768 | 707 |
| 王村口镇 | 5962 | 4018 | 1944 | 1296 | 778 | 518 | 1944 | 1296 | 648 | 2722 | 1944 | 778 |

# 附表5　规划近期森林采伐统计表

单位：公顷、立方米

| 统计单位 | 采伐面积 | 采伐蓄积 | 年均采伐面积 | 年均采伐蓄积 |
|---|---|---|---|---|
| 合计 | 47005 | 1428430 | 9401 | 285686 |
| 濂竹乡 | 1425 | 43260 | 285 | 8652 |
| 云峰街道 | 3225 | 97995 | 645 | 19599 |
| 北界镇 | 1405 | 42700 | 281 | 8540 |
| 牛头山林场 | 665 | 20165 | 133 | 4033 |
| 妙高街道 | 2865 | 86995 | 573 | 17399 |
| 新路湾镇 | 3085 | 93765 | 617 | 18753 |
| 应村乡 | 865 | 26240 | 173 | 5248 |
| 白马山林场 | 460 | 13915 | 92 | 2783 |
| 三仁乡 | 1025 | 31110 | 205 | 6222 |
| 高坪乡 | 590 | 17995 | 118 | 3599 |
| 金竹镇 | 1510 | 45885 | 302 | 9177 |
| 大柘镇 | 1865 | 56735 | 373 | 11347 |
| 垵口乡 | 3485 | 105950 | 697 | 21190 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 湖山乡 | 1560 | 47475 | 312 | 9495 |
| 湖山林场 | 1005 | 30605 | 201 | 6121 |
| 石练镇 | 2160 | 65685 | 432 | 13137 |
| 焦滩乡 | 2010 | 61105 | 402 | 12221 |
| 桂洋林场 | 250 | 7555 | 50 | 1511 |
| 西畈乡 | 2155 | 65515 | 431 | 13103 |
| 蔡源乡 | 955 | 29025 | 191 | 5805 |
| 黄沙腰镇 | 2135 | 64895 | 427 | 12979 |
| 柘岱口乡 | 3595 | 109265 | 719 | 21853 |
| 龙洋乡 | 4570 | 138845 | 914 | 27769 |
| 王村口镇 | 4140 | 125750 | 828 | 25150 |

# 附表6　投资估算汇总表

单位：万元、%

| 项目 | 投资金额 | 占总投资比例% |
| --- | --- | --- |
| 总投资 | 130662 | 100.00 |
| 一、森林经营建设投资 | 128100 | 98.04 |
| （一）人工造林 | 21900 | 16.76 |
| （二）更新造林 | 20400 | 15.61 |
| （三）森林抚育 | 55800 | 42.71 |
| （四）退化林修复 | 30000 | 22.96 |
| 二、其他费用 | 2562 | 1.96 |

# 附表7　遂昌县优先推荐珍贵树种一览表

| 序号 | 树种 | 拉丁学名 | 分布概况 | 综述 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 银　杏（白果树、公孙树） | Ginkgo biloba Linn. | 野生状态的银杏产于临安西天目山、太湖源和安吉龙王山。全省各地均有栽培，以长兴、临安、富阳、诸暨等地为多，生境类型多样 | 中国特有珍贵用材、果用经济树种；树姿雄伟，叶形奇特古雅，秋叶金黄，是优美的绿化观赏树种。心边材区别略明显，边材浅黄褐或带浅红褐色，纵面呈黄白色，心材黄褐或红褐色，久露空气中材色转深。质较轻软，收缩性小，韧度较低，但结构均匀，纹理直，有光泽，易加工，干燥容易，不翘不裂，不易变形，耐腐性强，切削容易，表面光滑，油漆后光亮性良好，胶粘容易。宜作玩具，雕刻如佛像、扁额、印章、装饰、镶嵌等，文化用品如笔杆、测尺、绘图板、仪器盒，网球拍柄、风琴键盘，翻砂模型，印染机滚筒，室内装修等用材 |
| 2 | 江南油杉 | Keteleeria cyclolepis Flous | 产于温州、金华、丽水等市。散生于海拔300~1400m山坡、沟谷混交林中，也有小片状分布；浙西北海拔1000m地带栽培生长良好 | 中国特有珍贵用材树种。树干通直，生长迅速，枝叶茂密浓绿，树姿优美，是理想的园林观赏树种。材色美观，材质致密，结构细，纹理直，硬度、强度、干缩适中，干后不裂，较耐腐，加工性能良好，切面光滑，油漆性能良好，是理想的建筑、家具用材 |
| 3 | 柏　木（瓔珞柏） | Cupressus funebris Endl. | 产于杭州、台州等市。全省各地均有栽培，适应性强，以浙西北石灰岩丘陵和仙居、临海等地为常见 | 木材具香气，材质重量和硬度适中；干燥较慢；加工容易，切面光滑；纹理直至斜；结构细，均匀；少翘裂；干缩小；耐腐性及抗蚁蛀性均较强，故有“千年楸，万年柏”之说；强度中；油漆性能和胶粘性能好；握钉力强。可供装饰、高级家具、工艺雕刻、胶合板、木模、文具玩具、房屋建筑、车辆、船舶、枕木、桩木、电杆、鼓乐器等用材；枝叶可入药；木片蒸馏可提取精油。枝叶浓密，小枝下垂，树姿优美，孤植或列植均极雅观 |
| 4 | 南方红豆杉 | Taxus wallichiana Zucc. var. mairei (Lemee et Levl.) L.K.Fu et N.Li | 产湖州、杭州、宁波、绍兴、台州、温州、金华、衢州、丽水等市。通常散生于海拔300~1650m的村宅旁、山坡、谷地林中、河边，也见有小片状集中分布，古树常见 | 中国特有珍贵用材树种，适作丘陵山地混交造林、林下补植树种；树体高大，树干挺直，四季葱茏，入秋假种皮肉质鲜红色，格外雅艳，适作园林绿化；根皮、树皮、枝叶可提取抗癌药物紫杉醇；白垩纪孑遗树种。心边材区别甚明显，木材边材淡黄褐色，心材红褐色，后转深而带紫色。纹理直，结构细，具弹性，干缩性小，耐腐朽，强度、硬度、冲击韧性中，刨面花纹美丽，有光泽及香气，为高档家具、屏风、雕刻、细木工、管乐器、室内装修、建筑、铅笔杆、尺子、玩具、机模、高级地板及胶合板等优良用材 |

| 序号 | 树种 | 拉丁学名 | 分布概况 | 综述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 榧　树（木　榧、草　榧） | Torreya grandis Fort.et Lindl | 产于湖州、杭州、宁波、绍兴、金华、衢州、台州、丽水、温州等市，其中浙西北的天目山区、浙东的会稽山区是集中产地。通常散生或成群状分布于温凉湿润的山坡、沟谷林中，海拔通常在400~800m，最高可达1500m | 中国特有珍贵用材、果用经济树种，适作丘陵山地混交造林、林下补植树种；树干高耸挺拔，树姿优美，枝叶繁茂，是良好的园林绿化树种，能适应有硫化物、烟尘污染的工矿区；优良用材树种；种质资源，可作嫁接香榧之砧木；假种皮可提取芳香油；种子可食或榨油。边材白色，心材黄白，纹理直，硬度适中，有弹性，不反翘，不开裂，是船舶、建筑、家具等的优良用材 |
| 6 | 光皮桦（亮皮桦） | Betula luminfera Winkl. | 产于湖州、杭州、绍兴、衢州、金华、台州、丽水等市。散生于海拔400~1000，阳光充足的沟谷溪边、山坡、山麓林中、林缘地带 | 珍贵用材树种，适作全省海拔300~1400m中低山地营造混交林；秋色叶树种，干形通直，适作山区道路、村庄、森林公园等绿化观赏；树皮可提取芳香油，或制栲胶，也可药用。心边材区别略明显，心材红褐色，边材浅红褐色。无特殊气味，有光泽，纹理通直，结构细致、均匀，硬度、强度中，冲击韧性高，有弹性，切面光滑，花纹美丽，易干燥，不翘不裂；耐腐性弱，防腐处理容易；油漆后光亮性好，可供作装饰单板、地板、胶合板、家具、纺织器材、文具、军工用材、结构用材、细木工用材和造纸原料 |
| 7 | 榉　树（大叶榉、黄　榉、青　榉、血　榉） | Zelkova schneideriana Hand.-Mazz. | 产于全省各地。常散生或混生于海拔800米以下的山坡或沟谷地带的杂木林中、平原“四旁”，以杭州市、嘉兴市、湖州市平原及西部山区丘陵地带种植较多 | 中国特有珍贵用材树种，是山地丘陵及平原四旁的优良绿化树种；春、秋色叶树种，树体雄伟，树干通直，冠大荫浓，枝细叶美，适作城镇公园、庭院观赏或作桩景材料；纤维植物。心边材区别明显，边材黄褐色，心材浅栗褐色带黄或红褐色。木材无特殊气味，纹理直，美观有光泽，结构细致，坚硬有弹性，少伸缩，不易翘裂，抗压力强，耐水湿，耐腐朽，刨面光滑，油漆光亮度好，胶粘性能好。用途极广，可供高档家具、室内装饰、纺织器材、乐器、船舰、桥梁、建筑、车辆、文体用品等珍贵用材 |
| 8 | 浙江楠 | Phoebe chekiangensis C.B.Shang | 产于安吉、杭州、余杭、临安、桐庐、镇海、宁波、鄞县、诸暨、泰顺、松阳、龙泉、庆元、临海、仙居等地。散生于海拔20~600m寺庙旁、谷地、阴山坡阔叶林中 | 华东地区特有珍贵用材树种，其树干通直，树冠整齐，枝叶繁茂，适作山地丘陵混交造林、林下补植树种；冠形端正，树姿优美，叶大荫浓，是优良的园林绿化树种；油料和芳香植物。材质坚硬，结构细致，具光泽和香气，是建筑、家具、细木工的优质用材 |

| 序号 | 树种 | 拉丁学名 | 分布概况 | 综述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 闽　楠 | Phoebe bournei (Hemsl.)Yang | 分布于平阳、洞头、文成、泰顺、江山、开化、景宁、遂昌、松阳、龙泉、庆元等县市。散生于海拔1000m以下的沟谷、山坡常绿阔叶林中，也有小面积集中分布 | 中国特有珍贵用材——楠木的原植物之一，素以材质优良而闻名于国内外，适作山地丘陵混交造林、林下补植树种；树干通直，冠大荫浓，树姿优美，也是优良的园林绿化树种。材色黄褐略带浅绿，心边材区别不明显，纹理稍交错。易加工，新切面有香气，光滑美丽。结构细，均匀，略重，硬度和强度中等。不变形。性耐腐，油漆、胶粘性能良好，为上等家具、建筑、地板、室内装饰、雕刻、精密木模、精密仪器、胶合板面板以及造船等用材 |
| 10 | 桢　楠 | Phoebe zhennan S. Lee et F.N.Wei | 原产湖北西部、贵州西北部、四川。生于沟谷、山岙、山麓阔叶林中。本省部分县市有引种 | 是楠木属经济价值最高的一种，材质优良、用途广泛。木材黄褐色带绿，淡雅美观；光泽强；新切面有香气，滋味微苦。纹理斜或交错，结构细密均匀；光泽性很强。干缩小，特别是干材胀缩性良好，耐腐性强，抗腐木菌、白蚁侵蚀、海生钻木动物蛀蚀性强。硬度中，握钉力颇佳，强度低，冲击韧性中。干燥情况颇佳，不翘不裂。切削容易，切面光滑；胶粘也易；油漆性能良好，漆后更加光亮，即使不上漆也越用越亮，为建筑、高级家具等优良木材。它又是著名的庭园观赏和城市绿化树种 |
| 11 | 浙江樟 | Cinnamomum chekiangense Nakai | 产于杭州、湖州、宁波、丽水、金华、绍兴、衢州、台州、温州等市。生于海拔600米以下山坡沟谷杂木林中。 | 中国特有珍贵用材树种，适作丘陵山地混交造林、林下补植；树干端直，树形美观，绿叶浓荫，经冬不凋，是庭园、四旁绿化的理想观赏树种；树皮可代桂皮。木材坚实致密，纹理直，加工性能好，刨面光滑，盯着力强，胶粘油漆性能良好。耐腐耐水湿，是建筑、家具、造船、车辆等优良用材 |
| 12 | 刨花楠 | Machilus pauhoi Kaneh | 产于杭州、宁波、金华、衢州、绍兴、丽水、温州、台州等市。生于海拔700米以下的山坡沟谷杂木林中 | 中国特有优良用材树种，干形通直，生长快，适作丘陵山地混交造林、林下补植树种；树冠宽阔，叶密荫浓，嫩叶常红色，是优良的庭园观赏树种。木材黄白色，稍带红色，无特殊气味，纹理通直，弦切面纹理美观，结构细致，材质轻软，硬度适中。去皮木材常纵裂，不耐水湿。干燥后易加工，切面光滑，是家具、胶合板、建筑、细木工、室内装饰的优良用材，也可用于制作特殊用纸、香粉；木片浸水后有粘液，可用作化工原料 |

| 序号 | 树种 | 拉丁学名 | 分布概况 | 综述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | 檫　木<br>（檫　树） | Sassafras tzumu (Hemsl.) Hemsl. | 分布于全省各县市，以浙东会稽山区、浙西北天目山区为常见。多生于海拔300-1900米的山坡、沟谷中 | 中国特有珍贵用材树种，山地丘陵1200米以下混交造林的优良树种；树干通直挺拔，枝叶婆娑，姿态优雅，晚秋红叶鲜艳悦目，早春花满枝头，适作风景区、庭园、公园观赏；芳香植物；油料植物。材质好，结构细，纹理美观，抗腐性强，不受虫蛀，尤耐水湿，加工容易，切面光滑，是造船、建筑、地板、室内装饰、高档家具的优质用材 |
| 14 | 杂交马褂木 | Liriodendron chinense ×tulipifera | 系马褂木和北美马褂木的人工杂交种。由于具有杂种优势，生长迅速，在浙江栽培较广泛 | 珍贵的速生用材和观赏绿化树种。木材淡黄褐色、纹理通直、结构细、抗腐性强、易干燥、不变形、不开裂，工艺性能好。可用于建筑、造船、家具和日常用品，也可做胶合板和造纸原料。树皮可入药，祛水湿风寒 |
| 15 | 红豆树<br>（花梨木） | Ormosia hosiei Hemsl.et Wils. | 产于永嘉、黄岩、温岭、丽水、云和、龙泉、庆元等地。散生于海拔400~650m的丘陵、河边或沟谷常绿阔叶林中 | 中国特有珍贵用材树种，适作丘陵山地混交造林、林下补植树种；树冠浓荫覆地，树姿优雅清秀，树皮青绿光滑，枝叶翠绿发亮，种子鲜红艳丽，极具观赏价值；枝叶药用。边材与心材差别明显，边材淡黄褐色，心材暗赤色略带黄（露大气中则变成深褐色），材质坚重，强度中等，收缩性小，纹细美观，耐磨，耐朽，纵切面花纹美丽，切面光滑，有光泽，是贵重家具、工艺雕刻、特种装饰及镶嵌的上等材，成品即使不加油漆，也光洁如玉，其美观可与紫檀（红木）媲美。著名的龙泉宝剑之剑鞘和剑柄，即为其心材所制 |
| 16 | 毛红椿 | Toona ciliata Roem.var. pubescena (Fr.) Hand-Mazz. | 产于普陀、仙居、开化、遂昌、松阳、龙泉、庆元、永嘉等县市。散生或小片状分布于海拔100~800m的常绿落叶阔叶混交林中 | 中国特有用材树种，适作山地混交造林树种；秋色叶树种，树冠舒展，干形通直，适作风景区、庭院、公园栽植观赏。木材赤褐色，结构细，纹理直，花纹美观，可供建筑、测量、雕刻、高级家具等用材 |

| 序号 | 树种 | 拉丁学名 | 分布概况 | 综述 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | 香　椿 | Toona sinensis (A.Juss.) Roem. | 产于低山丘陵及平原，全省各地普遍栽培 | 中国特有珍贵用材树种，有中国的“桃花心木”之美誉。树冠球形，树干通直，枝叶繁茂，适作四旁绿化树种；嫩芽、嫩叶可食；树皮、果药用。木材红褐色，结构细密，纹理美观，富弹性和光泽，具特殊香味，木材物理性能良好，耐水湿，不翘不裂，是高档家具、室内装饰、车船、文化用品制造和造纸原料 |
| 18 | 黄连木 | Pistacia chinensis Bunge | 产于全省丘陵山地与平原。散生或片状分布于山坡林中、海滨沙滩、村宅“四旁” | 珍贵用材、绿化观赏、木本油料兼用树种，适作山地造林树种及沿海一面坡、轻盐碱地等困难地绿化先锋树种；春、秋色叶树，树冠开阔，枝叶扶疏秀丽，适作绿化观赏；种子含油率42.46%，出油率20~30%；树皮、果药用；嫩叶可食。心边材区别明显，有光泽，纹理直或斜，结构颇细致。材质硬重，收缩中等。易干燥，耐腐；切削易，切面很光滑；油漆和胶粘性良好；钉着力强。木材供建筑、农具、车辆、高档家具和雕刻、镶嵌等用材，又可做算盘框、秤杆、烟斗、手杖等工艺美术品 |
| 19 | 黄　檀 | Dalbergia hupeana Hance | 产于全省山地、丘陵及平原。通常散生或小块状生长于针叶林、针阔叶混交林和阔叶林中，也见于平原四旁 | 木材黄白色或淡黄褐色，无特殊气味和滋味。结构细，质硬重，加工较难，刨面光滑。耐强力冲撞，耐磨损，富有弹性，材色美观，油漆、胶粘性质良好，可制作各种负重力及拉力强的用具和器具，如车轴、滑轮、工具柄、运动器械、雕刻及其它细木工等。是紫胶虫的寄生植物之一，紫胶用途广泛。根具根瘤菌，能提高土壤肥力 |

# 《浙江省遂昌县森林经营规划（2021-2050 年）》评审专家名单

| 姓名 | 工作单位 | 职务、职称 | 签名 |
| --- | --- | --- | --- |
| 余水生 | 遂昌县林学会 | 高级工程师 | |
| 翁益明 | 遂昌县林学会 | 教授级高工 | |
| 商继东 | 遂昌县林学会 | 高级工程师 | |
| 毛海波 | 遂昌县林学会 | 高级工程师 | |
| 余茜 | 遂昌县发改局 | 科长 | |

# 《浙江省遂昌县森林经营规划（2021-2050年）》

# 评审意见

2021年6月23日，遂昌县生态林业发展中心在遂昌组织召开了《浙江省遂昌县森林经营规划（2021-2050年）》（以下简称《规划》）评审会。参加会议的有遂昌县发展和改革局、遂昌县自然资源和规划局等单位的专家及领导。与会专家听取了规划编制情况汇报，审阅了规划文本和图纸，经讨论形成如下意见：

1、《规划》贯彻落实国家生态文明建设和森林质量精准提升有关文件精神，对规范和指导遂昌县森林经营工作，促进遂昌县经济社会可持续发展具有重要意义。

2、《规划》文本编制内容和深度符合国家林业和草原局《县级森林经营规划编制规范》和浙江省森林经营的相关要求，规划依据充分。

3、《规划》结合遂昌县森林资源状况和森林经营水平，调查数据翔实，功能区划、经营类型组织、作业法设计和经营规模等符合遂昌实际，具有可操作性。

与会专家同意该《规划》通过评审，建议编制单位根据专家意见进一步修改完善。

评审组长：

二〇二一年六月二十三日

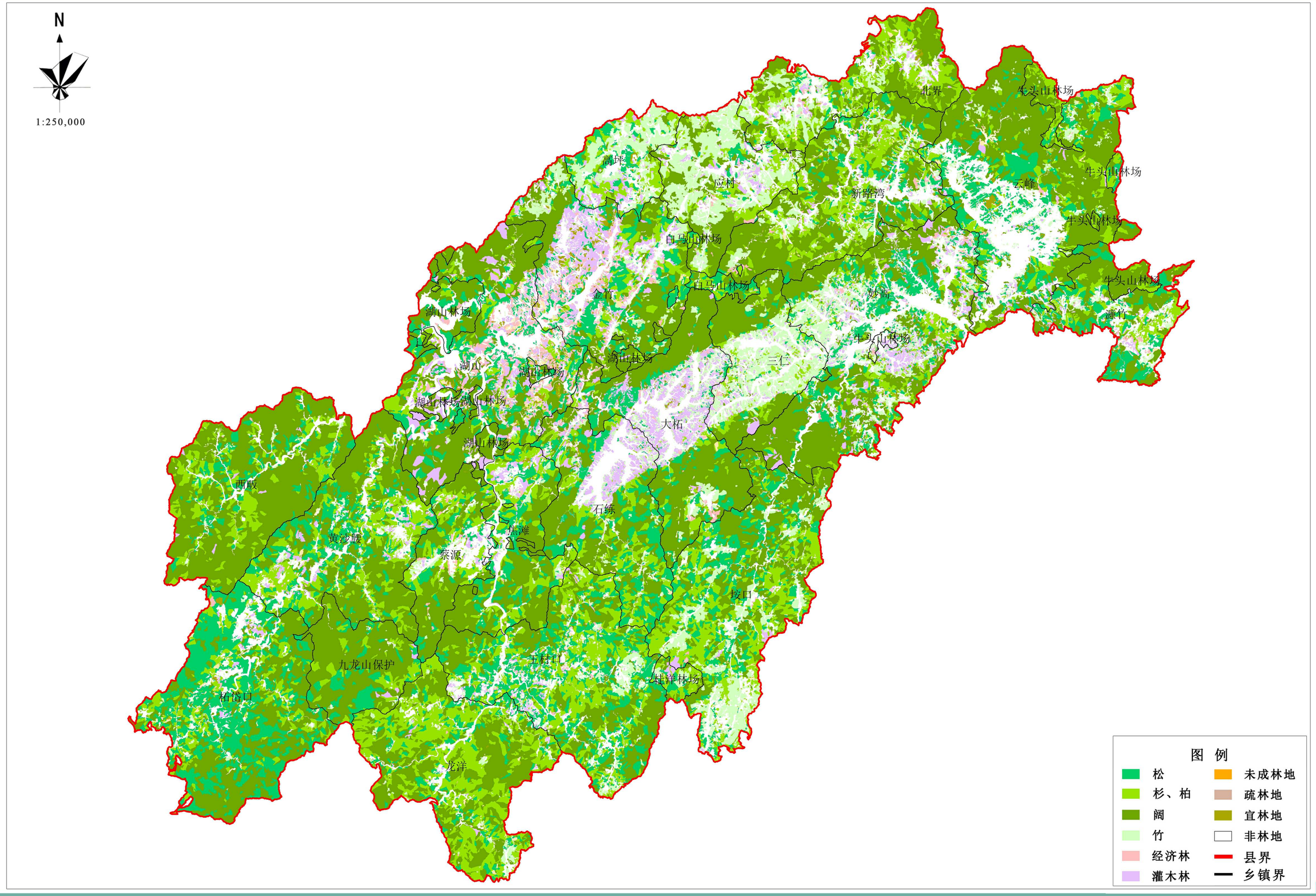
# 浙江省遂昌县森林经营规划（2021-2050年）

## 遂昌县区域位置图

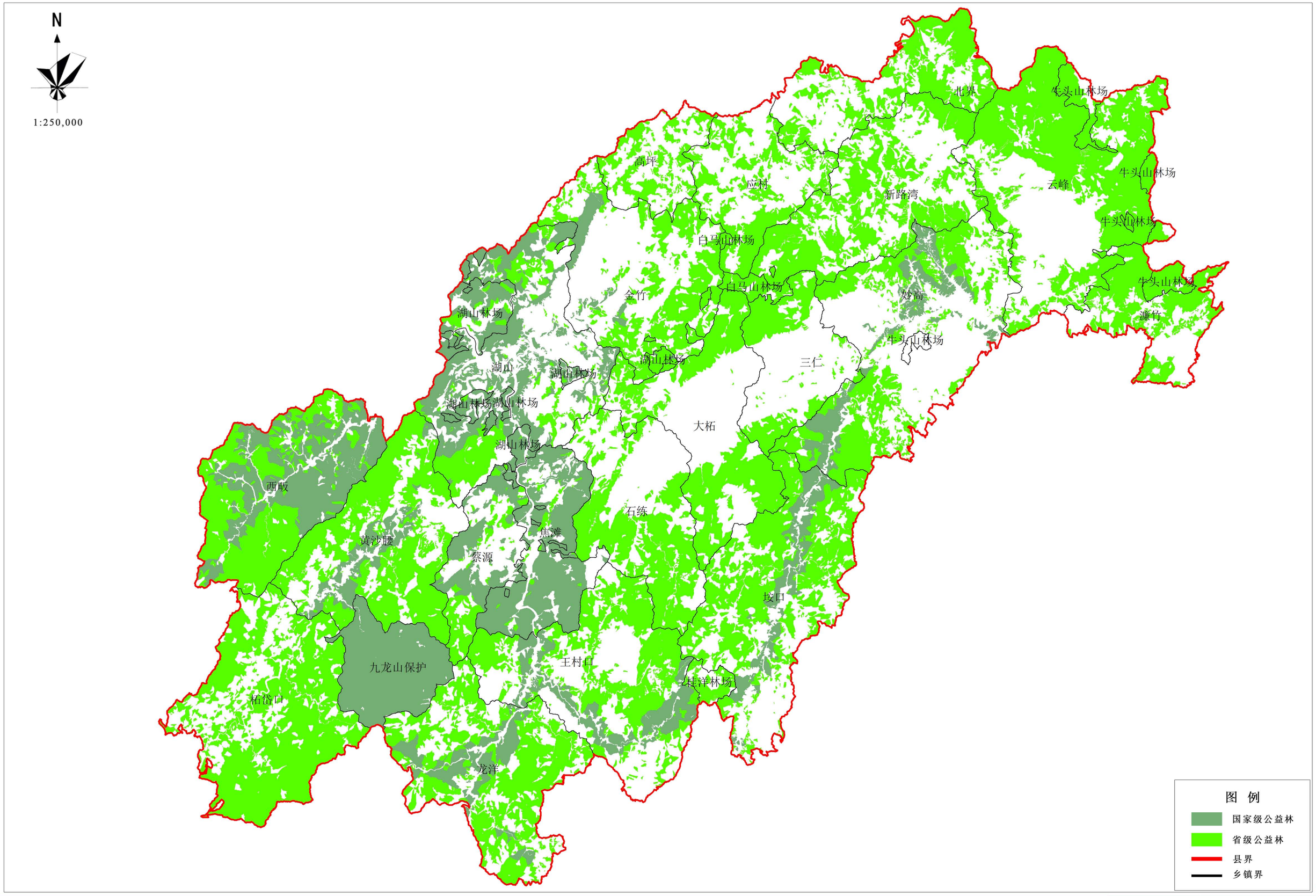
N

1:250,000

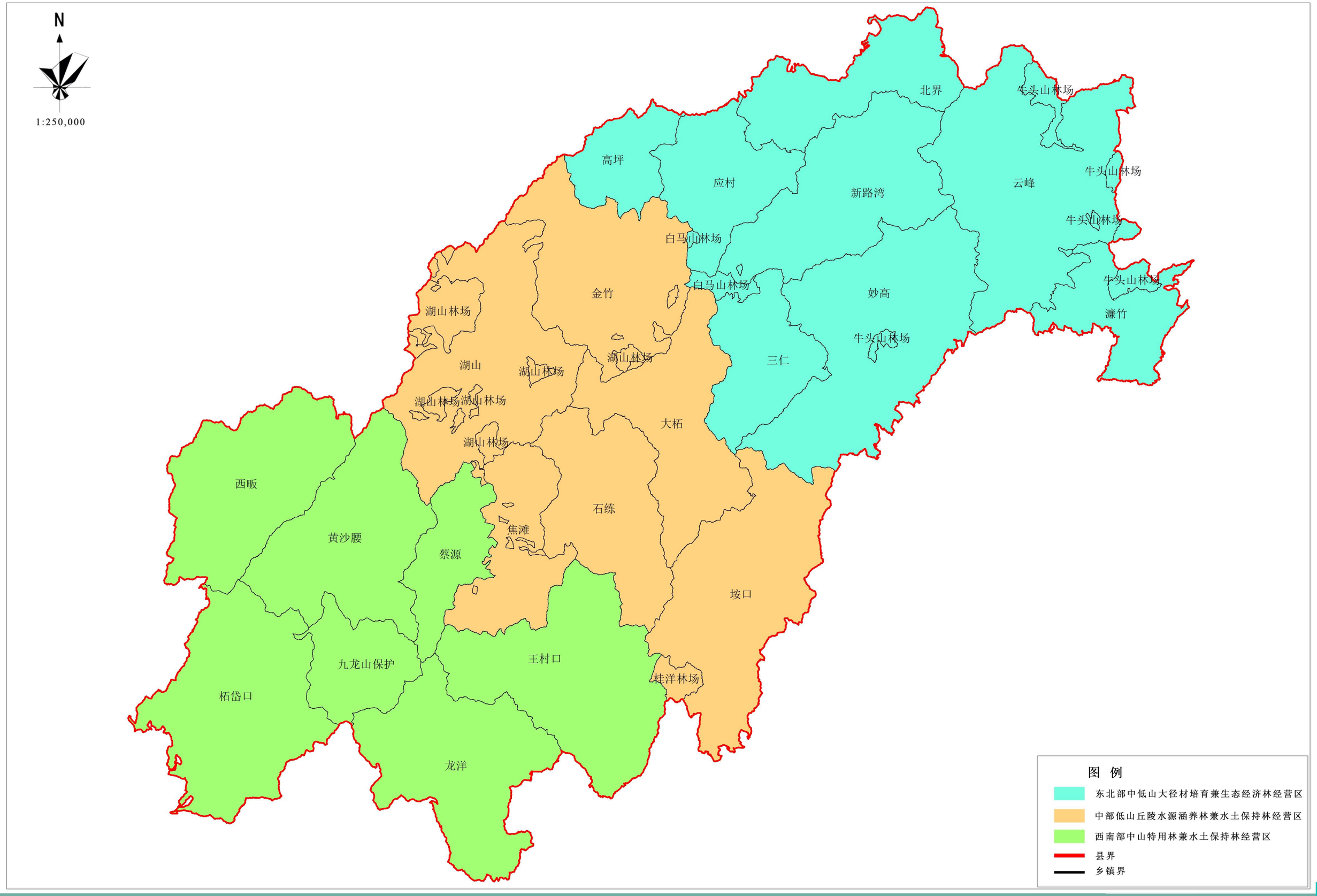
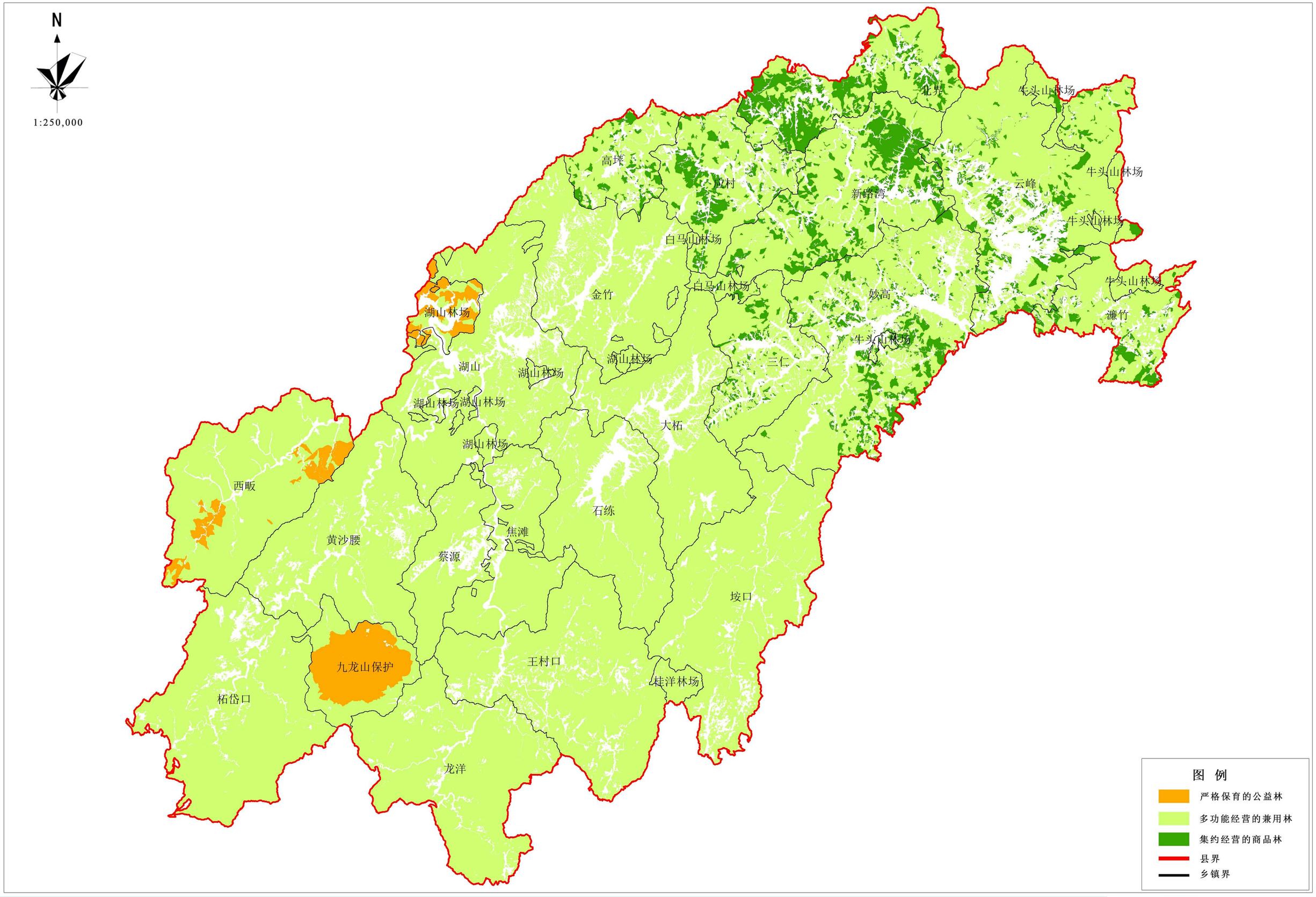
# 遂昌县森林资源现状图


N
1:250,000
北界
牛头山林场
高坪
应村
新路湾
云峰
牛头山林场
牛头山林场
白马山林场
白马山林场
牛头山林场
妙高
金竹
湖山林场
濂竹
牛头山林场
三仁
湖山
湖山林场
湖山林场
湖山林场
湖山林场
大柘
湖山林场
西畈
石练
焦滩
黄沙腰
蔡源
垵口
九龙山保护
王村口
桂洋林场
柏岱口
龙洋
图 例
松
杉、柏
阔
竹
经济林
灌木林
未成林地
疏林地
宜林地
非林地
县界
乡镇界

# 遂昌县公益林分布图


N
1:250,000
北界
牛头山林场
高坪
应村
新路湾
云峰
牛头山林场
牛头山林场
白马山林场
白马山林场
牛头山林场
金竹
妙高
湖山林场
濂竹
牛头山林场
三仁
湖山
湖山林场
湖山林场
湖山林场湖山林场
大柘
湖山林场
西畈
石练
焦滩
黄沙腰
蔡源
垵口
九龙山保护
王村口
桂洋林场
柏岱口
龙洋
图 例
国家级公益林
省级公益林
县界
乡镇界

# 遂昌县森林经营分区图


N
1:250,000
北界
牛头山林场
高坪
应村
新路湾
云峰
牛头山林场
牛头山林场
白马山林场
白马山林场
金竹
妙高
牛头山林场
濂竹
湖山林场
牛头山林场
三仁
湖山
湖山林场
湖山林场
湖山林场
大柘
湖山林场
西畈
石练
焦滩
黄沙腰
蔡源
垵口
九龙山保护
王村口
桂洋林场
柘岱口
龙洋
图 例
东北部中低山大径材培育兼生态经济林经营区
中部低山丘陵水源涵养林兼水土保持林经营区
西南部中山特用林兼水土保持林经营区
县界
乡镇界

# 遂昌县森林经营类型分布图