

# 广东乐昌大瑶山省级自然保护区 人工林改造提升方案（2019-2025 年）

广州林邦信息科技有限公司  
广东森霖造绿有限公司  
乐 昌 市 林 业 局  
广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理处  
2018 年 11 月

**项目名称：**广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林改造提升方案（2019-2025 年）

**设计单位：**广州林邦信息科技有限公司

广东森霖造绿有限公司

乐 昌 市 林 业 局

广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理处

**主要参加编写人员：**

广州林邦信息科技有限公司：汤欣 李佳 罗恒

广东森霖造绿有限公司：陈土荣

乐昌市林业局：白根平 罗健红 李芬好 邹佳勇 姚邦益

乐昌市大源林业站：林 泓 谢世文 骆新荣 李枝权 林源生

秦晓阳 赖容娟

乐昌市大瑶山林场：张绍勋 张万雄 谢品良 黄新泉

乐昌市乐城林业站：余强盛

广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理处：邹 滨 曾繁助

余伟盛 唐 健

# 林业调查规划设计资质证书

单位名称：广东森霖造绿有限公司

业务范围：

森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠化土地调查监测和评价；森林分类区划界定；占用征收林地可行性报告编制；森林资源规划设计调查；实施方案编制；林业专项检查；林业作业设计调查；营造林规划设计、施工；林业数表编制；地方林业标准制定。

法定代表人：陈土荣

资质等级：乙级

证书编号：乙 19-014

有效期至：2020年06月30日

发证机关（印章）

2015年07月01日

## 目录

1. 保护区基本概况.....	1
1.1 保护区概况.....	1
1.2 自然环境概况.....	1
1.3 自然资源概况.....	3
1.4 社会经济条件.....	4
2. 方案实施的必要性.....	4
3. 保护区森林资源状况.....	7
3.1 保护区土地利用状况.....	7
3.2 保护区人工林分布状况.....	7
3.3 保护区人工林树种结构.....	11
3.4 保护区人工林林龄结构.....	14
4. 方案编制的依据和方法.....	19
4.1 总体目标.....	19
4.2 指导思想.....	19
4.3 编制原则.....	19
4.4 编制依据.....	20
4.5 编制方法.....	20
4.6 规划期限和范围.....	21
5. 保护区人工林采伐规划设计.....	22
5.1 人工林采伐规划设计原则.....	22
5.2 人工林采伐规划设计方案.....	22
5.3 人工林采伐实施方案.....	26
6. 保护区人工林采伐迹地更新设计.....	27
6.1 设计指导思想.....	27
6.2 设计原则.....	27
6.3 迹地更新要求.....	27
6.3.1 迹地更新规划布局.....	28

6.3.2 迹地更新年度规划.....	30
6.4. 迹地更新造林设计.....	35
6.4.1 林地清理.....	35
6.4.2 树种选择.....	35
6.4.3 整地方式.....	35
6.4.4 苗木要求.....	36
6.4.5 混交方式.....	36
6.4.6 基肥与回穴土.....	36
6.4.7 苗木栽植.....	36
6.4.8 抚育管理.....	37
6.4.9 检查验收.....	37
7. 采伐迹地更新投资估算.....	38
7.1 工程量.....	38
7.2 苗木需要量.....	38
7.3 肥料需要量.....	39
7.4 投资估算依据.....	40
7.5 主要技术经济指标.....	40
7.6 投资估算结果.....	41
7.7 资金筹措.....	43
7.7.1 迹地更新资金.....	43
7.7.2 生态公益林补偿资金.....	43
8. 保护区生态公益林规划设计.....	43
8.1 现有生态公益林.....	43
8.2 拟新增生态公益林计划.....	45
9. 方案实施管理.....	46
9.1 组织管理.....	46
9.2 施工管理.....	46
9.3 资金管理.....	47
9.4 验收管理.....	47

9.5 档案管理.....	47
10. 保障管理.....	48
10.1 政策保障.....	48
10.2 资金保障.....	48
10.3 监督保障.....	48
10.4 技术保障.....	48
11. 效益分析.....	49
11.1 生态效益.....	49
11.2 社会效益.....	49
11.3 经济效益.....	50
附表 1: 广东乐昌大瑶山省级自然保护区实验区人工林采伐小班调查规划表.....	51
附图 1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区位置示意图.....	64
附图 2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区功能分区图.....	65
附图 3 广东乐昌大瑶山省级自然保护区森林植被图.....	66
附图 4 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林分布图.....	67
附图 5 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林采伐总体规划图.....	68
附图 6 广东乐昌大瑶山省级自然保护区迹地更新总体规划图.....	69
附图 7 广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林现状分布图.....	70
附图 8 广东乐昌大瑶山省级自然保护区拟新增生态公益林规划图.....	71
附图 9 广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林总体规划图.....	72
附件 1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区建立批复文件.....	73
附件 2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理机构编制文件.....	74
附件 3 《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》.....	77
附件 4 广东省林业厅关于贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》 的通知.....	87

## 前 言

广东省是我国野生动植物资源和生物多样性最为丰富的省份之一。广东省委、省政府高度重视自然保护区事业发展，至目前为止，广东建立了省级以上自然保护区 58 个，2006 年被列为全国自然保护区示范省，广东的自然保护区建设管理迈向了一个新的台阶。

然而，由于历史原因，大部分自然保护区都是为抢救性保护森林资源而建立的，在规划建立时将许多人工种植的桉树、杉树和松树林地亦划入了自然保护区进行管理。由于自然保护区内林权所有者主要以种植业为主，林木销售收入为其主要经济来源，多年来，村民经济利益与自然保护区管理之间的矛盾不断扩大，自然保护区内人工林管理困境长期影响保护区健康稳定发展。

2017 年 3 月 6 日，广东省政府以粤府令第 233 号公布了《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》（以下简称《办法》），已于 2017 年 5 月 1 日起施行。《办法》第十六条第三款关于市、县级人民政府可以按照经批准的方案对人工种植的桉树、杉树和松树进行改造提升的规定，为妥善解决这一历史遗留问题提供了依据。2018 年 5 月 25 日，广东省林业厅下发了《广东省林业厅贯彻实施广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的通知（粤林规【2018】1 号）（以下简称《通知》），《通知》对保护区内人工林历史遗留问题作出了具体要求：各级林业主管部门要积极会同自然保护区管理机构，在全面调查的基础上，对生态功能较低的人工种植的桉树、杉树和松树纯林，要因地制宜、科学制定改造提升方案……同时，自然保护区管理机构要与区内人工林林权所有者签订管护协议，确保只采伐一轮，由当地林业主管部门改造提升种植乡土阔叶树，并纳入生态公益林管理。

根据自然保护区相关管理规定，结合大瑶山省级自然保护区实际情况，特编制本设计方案。项目实施后，将全面提升保护区生态公益林的综合质量和功能效益，使林分质量明显改善，碳汇功能普遍增强，生态景观美景度大幅提升，生态服务价值显著提高，可有效缓解自然保护和经济发展矛盾纠纷，促进经济社会持续协调发展。

## 1. 保护区基本概况

### 1.1 保护区概况

广东乐昌大瑶山自然保护区成立于 2000 年，2004 年经广东省人民政府批准晋升为省级自然保护区，总面积为 7913.9 公顷（其中核心区为 3255.9 公顷，缓冲期为 2374.0 公顷，实验区为 2284.0 公顷）。其中国有林地（乐昌林场）130 公顷，其余均为集体所有；林木权属国有的 1900 公顷（包括大瑶山林场和乐昌林场），集体林 5942.6 公顷。

大瑶山自然保护区为森林生态系统类型自然保护区，主要保护对象为正在向顶级生态系统发展的恢复中的亚热带森林生态系统及其的生物多样性和珠江水系北江源头的水源涵养林。

### 1.2 自然环境概况

#### 1) 地理位置

广东乐昌大瑶山省级自然保护区地处北回线以北，南岭山地以南，位于乐昌市中部的大源镇和乐城街道辖区内，西南角与乳源县毗邻，京广铁路大瑶山隧道纵贯其中。地理坐标为东经  $113^{\circ} 11' 31'' \sim 113^{\circ} 16' 34''$ 、北纬  $25^{\circ} 07' 36'' \sim 25^{\circ} 14' 56''$ 。

#### 2) 地质地貌

大瑶山省级自然保护区出露的地层主要有震旦系乐昌峡群、寒武系八村群、中泥盆统桂头组和棋子桥组。它们大多经历多次地质作用而使岩层发生浅变质，山体多高峻，同时由于岩层发生强烈褶皱挤压导致节理发育，易风化破碎。因此，风化壳上的植被一旦遭到破坏，往往容易造成水土流失，甚至发生山体滑坡现象。

本保护区内地貌类型主要是中山地貌，海拔 1000 m 左右，最高海拔 1254.4 m，超过 1000 m 的山峰有近 20 座。岩性主要为变质砂岩和绢云母板岩等。由于这些地层经历了加里东运动等多次褶皱和变质作用，造成山势陡峻，水土不易保

存，尤其在相对较软的绢云母板岩出露区域更容易造成滑坡现象，因此需要特别注意植被资源的保护。

### 3) 土壤成分

大瑶山保护区成土母岩主要有变质岩类的变质石英砂岩、板岩和绢云母板岩等；沉积岩类的石英细砂岩、砾岩、灰岩、白云岩和白云质灰岩等。土壤类型主要有山地红壤和山地黄壤。山地红壤分布于大瑶山保护区内海拔 800 m 以下的坡地上，土壤特性为表土灰紫色或灰褐色，心土橙红至红色。山地黄壤分布于大瑶山保护区内海拔 800 m 以上的山坡上，表土灰黄色至灰黑色，心土蜡黄色或金黄色。

### 4) 气候环境

自然保护区处于中亚热带向南亚热带过渡的季风气候区，具有显著的亚热带山地气候特点，冬暖夏凉，日照少，阴雨天多，湿度大，气候的垂直变化和水平变化明显。年平均日照仅 1320.4 小时，年平均气温 19.6℃，大于 10℃年积温为 6386.5℃，年降水约 1500mm。

由于保护区气候具有明显的山地气候特点，雨量充沛，气候湿润，保护区的植物可常年生长，并形成郁郁葱葱的森林景观，这也为动植物提供了定居繁衍的良好条件。

### 5) 水系水能

大瑶山保护区内的滑石排、湖洞等小河溪流直接汇入武江（武江是北江的一级支流，经乐昌境内长度为 112.8 km，境内流域面积 2391 km<sup>2</sup>，在乐昌河段河道曲折、湾急，有“九泷十八滩”胜景。多年平均流量 152 m<sup>3</sup>/s、平均径流量 43.16×10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>。），它们的流域面积分别达到 35.5 km<sup>2</sup>和 48.1 km<sup>2</sup>，另外还有小长坑、野坑等溪流。河流底质以大小不等的石块为主，多水坑和浅潭，水质清澈，水流湍急。在大瑶山保护区没有天然湖泊。

### 1.3 自然资源概况

#### 1) 野生植物及植被资源

**植物区系组成：**大瑶山保护区的植物区系是华夏植物区系的主要组成部分。目前已知有维管植物 227 科 857 属 2048 种，其中有国家 I 级重点保护种南方红豆杉、水杉、伯乐树、苏铁和银杏等 5 种；国家 II 级重点保护种楠木、香樟、半枫荷、伞花木、桫欏、大黑桫欏、黑桫欏、金毛狗、华南五针松、福建柏、篦子三尖杉、白豆杉、观光木、乐东拟单性木兰、厚朴、凹叶厚朴、野大豆、长柄双花木、红椿、喜树等 20 种。

**主要植被类型：**大瑶山保护区主要植被类型有亚热带常绿针叶林、亚热带常绿针叶与阔叶混交林、亚热带常绿与落叶阔叶混交林、亚热带常绿阔叶林、亚热带荒山灌丛草坡和竹林等 6 大植被类型。

#### 2) 野生动物资源

大瑶山保护区记录有陆生脊椎野生动物 96 种，分属 4 纲 18 目 42 科。其中哺乳动物 5 目 11 科 17 种，鸟类 10 目 22 科 48 种，爬行类 1 目 2 科 12 种，两栖类 2 目 7 科 19 种。属国家重点保护珍稀濒危物种共计 14 种，分别为虎纹蛙、黑冠鹃隼、雀鹰、褐耳鹰、蛇雕、红隼、白鹇、褐翅鸦鹃、黄嘴角鸮、斑头鸺鹠、短尾猴、水鹿、鬣羚、穿山甲。

#### 3) 生态系统

自然保护区地处北回归线以北,南岭山地以南,属中亚热带季风气候,具有光照充足、温暖湿润、雨量充沛特点,形成了生态环境和植被类型的多样性,植被垂直带谱分布明显。该区域的植被体现出中亚热带为主同时兼备其他类型的性质。植物区系以华夏植物区系成分为主,同时有热带和温带成分侵入,是一个区系成分相当复杂的过渡区域;在动物地理上,这里是古北界动物和许多东洋界华中区动物分布的南缘,也是许多东洋界华南分布的北缘。因此,在这一地区生物种类十分丰富,动植物区系也很有特点。

大瑶山地带性的植被为亚热带常绿阔叶林;动物群落有肉食性动物、植食性动物,也有杂食性动物,动物的食物链基本完整,但是缺乏大型肉食性动物。

从自然地理、生物地理、动植物群落等分析，大瑶山保护区现今的生态系统基本完整和稳定，并且正在向更完整和稳定的系统方向恢复和发展；同时，由于其在广东具有特殊的地理位置，因此其生态系统在广东省内具有一定的特殊性的典型性。

#### 4) 景观资源

**山地景观：**本区山体古老，大瑶山省级自然保护区出露的地层主要有震旦系乐昌峡群、寒武系八村群、中泥盆统桂头组和棋子桥组。它们大多经历多次地质作用而使岩层发生浅变质，山体多高峻，同时由于岩层发生强烈褶皱挤压导致节理发育，易风化破碎。该保护区内地貌类型主要是中山地貌，海拔 1000m 左右，最高海拔 1254.4m，超过 1000 m 的山峰有近 20 座，山峰林立。岩性主要为变质砂岩和绢云母板岩等。同时还形成了众多的奇岩怪石，惟妙惟肖，形态各异，鬼斧神工，令世人叹为观止。

**水体景观：**傍大瑶山保护区一泻千里的武江是北江的一级支流，经乐昌境内长度为 112.8 km，境内流域面积 2391 km<sup>2</sup>。在乐昌河段河道曲折、湾急，平均流量 152 m<sup>3</sup>/s、平均径流量 43.16 亿 m<sup>3</sup>。大瑶山保护区内的滑石排、湖洞等小河溪流直接汇入武江，它们的流域面积分别达到 35.5 km<sup>2</sup>和 48.1 km<sup>2</sup>。无论是武江还是其他大小河流，其底质以大小不等的石块为主，多水坑和浅潭，水质清澈，水流湍急。

**林海景观：**主要植被有暖性针叶林（杉木林、马尾松林）、（温性）针阔叶混交林亚热带竹林、常绿与落叶阔叶混交林低山常绿阔叶林、常绿阔叶林（甜槠林等，山顶常绿阔叶矮林等）山顶矮林、常绿阔灌草丛（禾草灌草丛等）和竹林。这些茂盛的森林植被类型构成了苍翠、朦胧、幽深、神秘的林海景观。同时，森林能分泌带有芳香气味的挥发性物质，如烯、有机酸、醚等，这些物质有利于净化大气，提高人体健康水平。在森林上空有大量的空气负离子，能促进人的代谢功能，使呼吸酶活跃起来，加强脑的生物电流，增加血液中氧的含量，降低血液中的糖和磷，提高人的免疫功能；森林里空气新鲜，环境幽静，对游客有巨大的吸引力。

### 1.4 社会经济条件

乐昌全市共有 16 个镇、一个街道办事处。大瑶山保护区在行政区划上隶属于

乐昌市的大源镇和乐城街道。

据 2017 年 11 月《大瑶山保护区周边人口土地及经济收入概况调查表》显示，保护区周边主要以种植业为主，收入来源主要以杉木、水稻、生猪、蔬菜及一些林果收入为主，有部分劳务输出，近三年年人平收入为 7000 元。

截至 2017 年末，保护区内及周边共有自然村 35 个共 5190 人，其中常住人口 3530 人，外出务工人员数量 1660 人；农村耕地面积 1988.9 公顷，其中水田面积 1444.3 公顷，旱地面积 544.6 公顷。保护管理与村民生产、生活活动存在较多的矛盾。

## **2. 方案实施的必要性**

### **2.1 解决历史遗留问题**

由于我省早期在规划建立自然保护区过程中，采取抢救性保护措施来加快自然保护区建设步伐，对申报建立自然保护区的条件和要求不高，确权意识相对薄弱。在大瑶山保护区规划建立之时，只与乡镇签订了协议，在林权所有者没有确认的前提下，将村民赖以生存的人工杉林和毛竹林划入自然保护区，区内群众生产生活受到较大影响。同时，由于区内群众的林地、林木没有得到合理补偿，导致山林权属无法做到真正流转，《林权证》仍在村民手中，群众投资种植的人工林仍在经营，村民利益与自然保护区管理之间的矛盾突出，各项工作难以开展。所以本方案的实施，将有效解决了保护区成立之前种植的人工林历史遗留问题，妥善化解资源保护与村民生产生活之间的矛盾；生态公益林规划建设，使保护区内村民增收，利于社会，惠及村民，森林资源得到有效保护，实现人类与自然和谐共存。

### **2.2 贯彻实施《广东省森林和陆地野生动物类型自然保护区管理办法》**

本方案严格按照《广东省林业厅贯彻实施广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》和《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的通知（粤林规【2018】1号）的要求，在全面调查基础上，对保护区实验区内生态功能较低的人工杉树科学制定改造提升方案。以尊重历史，解决问题，化解矛盾，提高保护成效的思路，采取有效措施正确处理保护区历史遗留问题和资源保护与群

众权益之间的矛盾，提高自然保护区的综合管理能力。

根据人工林在自然保护区实验区的分布情况，按年度细化到具体区域和小班，严格控制单个连片林木改造面积，避免造成水土流失等不良生态影响。同时，保护区管理处要与区内人工迹地林权者签订管护协议，确保只采伐一轮，由当地县（市）林业主管部门改造提升种植乡土阔叶树种，并纳入生态公益林管理。在项目实施过程中，要充分发挥大瑶山自然保护区的主导作用，依靠当地政府和林业部门，加强本方案人工林采伐项目管理，妥善化解资源保护与当地群众生产生活的矛盾。

### **2.3 保障商品林经营者的合法权益**

按照本规划方案，由商品林经营者向当地林业部门提出申请，并与保护区管理处签订资源管护协议，由当地林业局按照有关规定，组织进行林木采伐设计，并按权限和审批程序报批，采伐后山林全部交给自然保护区管理。人工林采伐后全部纳入当地县（市）林业生产计划，进行迹地更新，种植乡土阔叶树种，提高生态等级功能，并纳入生态公益林管理，山林权所有者直接享受生态公益林补偿。在生态公益林规划建设中，做到切实保障山林权所有者的合法权益，使生态公益林建设受益社会，惠及民声，确保自然保护区健康发展。

### **2.4 有利于优化保护区森林结构和提升森林质量**

森林是全球陆地生态系统中最大的碳库。根据相关研究表明，阔叶树的固碳制氧效益最大，因此营造多树种结合的阔叶林比改造前的针叶纯林具有更好的固碳制氧效益。本方案将实验区内生态功能等级较差的人工针叶纯林改造升级为多种乡土阔叶树种组成的林分，具有更好的森林蓄水保土功能。

单一纯林是生物多样性最差的一种林分。本方案实施后使单一针叶纯林得到改善，全部种植阔叶树种，并采取多种类随机结构，与周边生态环境相协调，使保护区生态环境相对一致，生物多样性得到提高，为野生动物的生存、栖息、繁衍提供了良好条件。

## 2.5 增加生态公益林面积

方案实施后，人工林采伐后升级改造并纳入生态公益林规划。项目新增生态公益林 927.34 公顷，其中 2020 年新增 158.13 公顷，2021 年新增 131.54 公顷，2022 年新增 129.2 公顷，2023 年新增 132.6 公顷，2024 年新增 140.27 公顷，2025 年新增 112.27 公顷，2026 年新增 123.33 公顷。项目完成后，大瑶山自然保护区生态公益林总面积为 5741.94 公顷，增幅为 19.26%。

## 3. 保护区森林资源状况

### 3.1 保护区土地利用状况

大瑶山省级自然保护区总面积为 7913.9 公顷。其中：林业用地面积为 7842.6 公顷，占保护区总面积的 99.1%；非林业用地面积 71.3 公顷，占保护区总面积的 0.9%。在林业用地中，有林地面积 6779.0 公顷，占保护区总面积的 85.66%；其中乔木林面积 6589.5 公顷，占 83.27%；竹林面积 155.2 公顷，占 1.96%；果树林 34.3 公顷，占 0.43%。灌木林地面积 925.0 公顷，占保护区总面积的 11.69%；其中国家灌木面积 765.2 公顷，其它灌木面积 160 公顷。未成林造林地面积 124.6 公顷，占保护区总面积的 1.58%。

表 3-1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区土地利用情况

单位：公顷

单位	总面积	林 业 用 地														非林业用地		森林覆盖率 (%)
		合计	有林地				灌木林地			未成林造林地			无林地			合计	非林地	
			小计	乔木林	竹林	果树林	小计	国家灌木	其它灌木	小计	人工未成	封育未成	小计	无木林地	采伐迹地			
比例 (%)	100	99.1	85.66	83.27	1.96	0.43	11.69	9.67	2.02	1.58	1.41	0.17	0.18	0.05	0.13	0.9	0.9	\
大瑶山	7913.9	7842.6	6779.0	6589.5	155.2	34.3	925.0	765.2	160.0	124.6	111.4	13.2	4.0	3.7	10.3	71.3	71.3	93.34

### 3.2 保护区人工林分布状况

据调查，大瑶山保护区涉及大源镇、乐城街道共 8 个村委会和 2 个国有林场（大瑶山林场和乐昌林场），自然村 35 个，人口 5190 人。保护区内人工林共

3500.2 公顷（其中核心区 749.49 公顷，缓冲区 588.44 公顷，实验区 2162.27 公顷），占保护区总面积 44.23%。其中：大瑶山林场 292.56 公顷（核心区 245.12 公顷，缓冲区 4.74 公顷，实验区 42.7 公顷），占人工林总面积的 8.36%；大源镇 3130.3 公顷（核心区 432.09 公顷，缓冲区 578.64 公顷，实验区 2119.57 公顷），占人工林总面积的 89.43%；乐城街道人工林共 77.34 公顷（核心区 72.28 公顷，缓冲区 5.06 公顷），占人工林总面积的 2.21%（详见附图 4：广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林现状分布示意图）。

表 3-2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林分布状况表

单位：公顷

所属县(市)	区域分布	林班	主要树种	面积	
乐昌大瑶山	大瑶山	大瑶山 1 林班 6/17/18/23/24/33/38/39/43/45/46	杉木	189.34	
		大瑶山 2 林班 4/9/18/60/61	杉木	55.78	
	核心区	大源	湖洞 1 林班 11	杉木	10.27
			湖洞 3 林班 10/15/16/17/19/24	杉木	71.61
			湖洞 4 林班 5/8/12/15/19	杉木	42.7
			永济桥 1 林班 14/16/19/20/21/32/33/34/35/41/42/43/44	杉木	156.17
			永济桥 8 林班 5/6/7/13/18	杉木	76.74
			站办场 1 林班 2/4/8/9/11	杉木	67.65
			站办场 4 林班 7	杉木	6.95
			乐城	大洞 2 林班 6	杉木
	小洞 2 林班 4/8/10	杉木		62	
	小计		/	/	<b>749.49</b>
	缓冲区	大瑶山	大瑶山 1 林班 33	杉木	2.25
			大瑶山 2 林班 44	杉木	2.49
		大源	墩子 3 林班 27/28/29/30/31/32	杉木	75.03
			墩子 5 林班 2/4/6/13/14/19/23	杉木	55.91
			湖洞 1 林班 9/23	杉木	4.81
			湖洞 2 林班 2/16/19/23/24	杉木	10.07
			湖洞 3 林班 10/15/16/17/19/24	杉木	9.42
			湖洞 4 林班 1/5	杉木	5.01
桥头 3 林班 4/19/22/25			杉木	16.42	

		桥头 4 林班 2/31/32/36	杉木	27.01
		小滩 6 林班 17/18/19/20/21/22/24/29/30/31/32/33/34/39/41/43 /44/45/46	杉木	107.92
		永济桥 1 林班 10/21/25/34/35/43/44/45	杉木	92.74
		永济桥 2 林班 5/6/23/24	杉木	52.59
		永济桥 3 林班 1/8/11/21	杉木	56.9
		永济桥 7 林班 32/38	杉木	6.15
		永济桥 8 林班 5/6/7/13/14	杉木	28.1
		站办场 1 林班 2/5/12/20	杉木	14.84
		站办场 4 林班 7/22	杉木	15.72
	乐城	小洞 1 林班 14	毛竹	3.13
		小洞 2 林班 14/15	杉木	1.93
	<b>小 计</b>	/	/	<b>588.44</b>
	实验区	大瑶山 2 林班 20/22/23/24/35/36/43/44/45/53/57/58/59	杉木	42.7
		大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/19/20/23	杉木	194.01
		墩子 3 林班 27	杉木	9.27
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24	杉木	146.93
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/26/27/28	杉木	68.63
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/16/19/22/23/24/25/26/27/30/ 31/32/33/34	杉木	73.94
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7	杉木	6.66
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11	杉木	18.15
		桥头 3 林班 3/4/10/12/13/19/22/25/28/30/31	杉木	38.36
		桥头 4 林班 2/3/6/7/10/14/17/18/22/23/26/27/30/31/35/36/37/ 38	杉木	82.8
		小滩 6 林班 24/26/34/35/36/37/45/48/52	杉木	22.96

		小滩 7 林班 23	杉木	12.44
		永济桥 2 林班 6/8/10/11/12/13/15/16/17/18/19/20/24/25/30/31/ 32	杉木	171.83
		永济桥 3 林班 3/4/5/6/12/13/14/15/16/17/18/20/22/23/24/25/26/ 31/32/33/36/37/40/41/45/46	杉木	337.49
		永济桥 4 林班 1/2/3/4/5/6/7/8/9/11/13/14/16/17/18/19/20/21/22	杉木	425.71
		永济桥 7 林班 4/5/6/10/11/12/16/17/18/19/24/26/27/28/29/32/38 /39/40/41	杉木	310.49
		永济桥 8 林班 5/6/7/8/9/13/14/15/21/22	杉木	184.39
		站办场 1 林班 5/20	杉木	15.51
	小 计	/	/	<b>2162.27</b>
	合 计	/	/	<b>3500.2</b>

### 3.3 保护区人工林树种结构

大瑶山保护区人工林面积 3500.2 公顷，树种均为杉木。其中核心区 749.49 公顷，占人工林总面积的 21.41%；缓冲区 588.44 公顷，占人工林总面积的 16.81%；实验区 2162.27 公顷，占人工林总面积的 61.78%。

表 3-3 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林树种结构分布表

单位：公顷

所属 县市	区域 分布	树种 结构	林 班		主要树种	面积		
乐昌	核心 区	针叶 纯林	大瑶山	大瑶山 1 林班 6/17/18/23/24/33/38/39/43/45/46	杉木	189.34		
				大瑶山 2 林班 4/9/18/60/61	杉木	55.78		
			大源	湖洞 1 林班 11	杉木	10.27		
				湖洞 3 林班 10/15/16/17/19/24	杉木	71.61		
				湖洞 4 林班 5/8/12/15/19	杉木	42.7		
				永济桥 1 林班 14/16/19/20/21/32/33/34/35/41/42/43/44	杉木	156.17		
				永济桥 8 林班 5/6/7/13/18	杉木	76.74		
				站办场 1 林班 2/4/8/9/11	杉木	67.65		
				站办场 4 林班 7	杉木	6.95		
				乐城	大洞 2 林班 6	杉木	10.28	
			小洞 2 林班 4/8/10		杉木	62		
			<b>小 计:</b>			/	/	<b>749.49</b>
			缓冲 区	针叶 纯林	大瑶山	大瑶山 1 林班 33	杉木	2.25
						大瑶山 2 林班 44	杉木	2.49
					大源	墩子 3 林班 27/28/29/30/31/32	杉木	75.03
						墩子 5 林班 2/4/6/13/14/19/23	杉木	55.91
						湖洞 1 林班 9/23	杉木	4.81
						湖洞 2 林班 2/16/19/23/24	杉木	10.07
						湖洞 3 林班 10/15/16/17/19/24	杉木	9.42
湖洞 4 林班 1/5	杉木	5.01						
桥头 3 林班 4/19/22/25	杉木	16.42						

			桥头 4 林班 2/31/32/36	杉木	27.01
			小滩 6 林班 17/18/19/20/21/22/24/29/30/31/32/33/34/39/41/43/44/45/46	杉木	107.92
			永济桥 1 林班 10/21/25/34/35/43/44/45	杉木	92.74
			永济桥 2 林班 5/6/23/24	杉木	52.59
			永济桥 3 林班 1/8/11/21	杉木	56.9
			永济桥 7 林班 32/38	杉木	6.15
			永济桥 8 林班 5/6/7/13/14	杉木	28.1
			站办场 1 林班 2/5/12/20	杉木	14.84
			站办场 4 林班 7/22	杉木	15.72
		乐城	小洞 1 林班 14	毛竹	3.13
			小洞 2 林班 14/15	杉木	1.93
		<b>小 计:</b>	/	/	<b>588.44</b>
实验 区	针叶 纯林	大瑶山	2 林班 20/22/23/24/35/36/43/44/45/53/57/58/59	杉木	42.7
		大源	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/19/20/23	杉木	194.01
			墩子 3 林班 27	杉木	9.27
			墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24	杉木	146.93
			湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/26/27/28	杉木	68.63
			湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/16/19/22/23/24/25/26/27/30/ 31/32/33/34	杉木	73.94
			湖洞 3 林班 1/2/3/6/7	杉木	6.66
			湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11	杉木	18.15
			桥头 3 林班 3/4/10/12/13/19/22/25/28/30/31	杉木	38.36
			桥头 4 林班 2/3/6/7/10/14/17/18/22/23/26/27/30/31/35/36/37/38	杉木	82.8
			小滩 6 林班 24/26/34/35/36/37/45/48/52	杉木	22.96

			小滩 7 林班 23	杉木	12.44
			永济桥 2 林班 6/8/10/11/12/13/15/16/17/18/19/20/24/25/30/31/ 32	杉木	171.83
			永济桥 3 林班 3/4/5/6/12/13/14/15/16/17/18/20/22/23/24/25/26/31 /32/33/36/37/40/41/45/46	杉木	337.49
			永济桥 4 林班 1/2/3/4/5/6/7/8/9/11/13/14/16/17/18/19/20/21/22	杉木	425.71
			永济桥 7 林班 4/5/6/10/11/12/16/17/18/19/24/26/27/28/29/32/38/3 9/40/41	杉木	310.49
			永济桥 8 林班 5/6/7/8/9/13/14/15/21/22	杉木	184.39
			站办场 1 林班 5/20	杉木	15.51
	<b>小 计:</b>		/	/	<b>2162.27</b>
	<b>合 计:</b>		/	/	<b>3500.2</b>

### 3.4 保护区人工林林龄结构

大瑶山保护区人工林面积共 3500.2 公顷。至 2018 年止，保护区内人工幼龄林 1485.63 公顷（核心区 365.32 公顷，缓冲区 286.38 公顷，实验区 833.93 公顷），占保护区总面积 42.44%；中龄林 311.62 公顷（核心区 27.07 公顷，缓冲区 65.93 公顷，实验区 218.62 公顷），占保护区总面积 8.90%；近熟林 323.13 公顷（核心区 66.51 公顷，缓冲区 49.05 公顷，实验区 207.57 公顷），占保护区总面积 9.23%；成熟林 572.21 公顷（核心区 101 公顷，缓冲区 36.82 公顷，实验区 434.39 公顷），占保护区总面积 16.35%；过熟林 807.61 公顷（核心区 189.29 公顷，缓冲区 150.26 公顷，实验区 467.76 公顷），占保护区总面积 23.07%）。

表 3-4 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林龄组结构分布表

单位：公顷

功能区划	龄组	林班	面积
			公顷
核心区	幼龄林	大洞 2 林班 6	10.28
		大瑶山 1 林班 17/18/24	60.07
		大瑶山 2 林班 9/18/60	26.75
		墩子 3 林班 30/32	0.39
		湖洞 1 林班 11	10.27
		湖洞 3 林班 10/15/17/19/24	53.49
		湖洞 4 林班 5/15/19	27.62
		小洞 2 林班 8/10	36.8
		永济桥 1 林班 16/19/32/42/43/44	76.33
		永济桥 8 林班 6/7/13	40.23
		站办场 1 林班 4/9	23.09
		<b>小计</b>	<b>365.32</b>
	中龄林	永济桥 1 林班 41	12.72
		永济桥 8 林班 5/6	14.35
		<b>小计</b>	<b>27.07</b>
	近熟林	大瑶山 1 林班 46	16.16
		大瑶山 2 林班 61	13.56
		湖洞 3 林班 24	9.88
		湖洞 4 林班 8	7.67
		站办场 1 林班 2	12.29
		站办场 4 林班 7	6.95
		<b>小计</b>	<b>66.51</b>
	成熟林	大瑶山 1 林班 38/43	23.58
		大瑶山 2 林班 4	15.47
		小洞 2 林班 4	25.2
		永济桥 1 林班 33/35	20.13
		站办场 1 林班 8	16.62
		<b>小计</b>	<b>101</b>
	过熟林	大瑶山 1 林班 6/23/33/39/45	89.14
		湖洞 3 林班 16	8.24
湖洞 4 林班 12		7.41	
永济桥 1 林班 14/20/21/34		46.99	
永济桥 8 林班 18		22.16	
站办场 1 林班 11		15.65	
<b>小计</b>		<b>189.59</b>	
<b>合计</b>	<b>749.49</b>		
缓冲区	幼龄林	大瑶山 1 林班 33	2.25
		墩子 3 林班 29/32	26.88

		墩子 5 林班 2/6/13/14	38.71
		湖洞 1 林班 9	1.46
		湖洞 3 林班 1	9.42
		湖洞 4 林班 5	3.94
		桥头 3 林班 4/22	6
		桥头 4 林班 36	11.21
		小洞 2 林班 15	0.58
		小滩 6 林班 18/19/20/22/24/29/43/45	55.58
		永济桥 1 林班 25/35/43	29.77
		永济桥 2 林班 6/23	34.8
		永济桥 3 林班 8	11.11
		永济桥 7 林班 38	4.72
		永济桥 8 林班 6/7/13/14	31.55
		站办场 1 林班 20	4.93
		站办场 4 林班 22	13.47
		小计	<b>286.38</b>
	中龄林	湖洞 2 林班 2	0.84
		桥头 3 林班 19	5.53
		小滩 6 林班 17/30	20.66
		永济桥 2 林班 5	16.13
		永济桥 3 林班 1/11/21	16.44
		永济桥 8 林班 5/6	6.33
		小计	<b>65.93</b>
	近熟林	大瑶山 2 林班 44	2.49
		墩子 3 林班 30/32	16.07
		墩子 5 林班 2	1.83
		湖洞 2 林班 19/23/24	5.79
		小滩 6 林班 31	4.53
		永济桥 1 林班 45	16.09
		站办场 4 林班 7	2.25
		小计	<b>49.05</b>
	成熟林	墩子 3 林班 28	5.07
		墩子 5 林班 19/23	9.46
		湖洞 4 林班 1	1.07
		小洞 2 林班 14	1.35
		小滩 6 林班 32/39	8.53
		永济桥 7 林班 32	1.43
		站办场 1 林班 2/5/12	9.91
		小计	<b>36.82</b>
	过熟林	墩子 3 林班 27/31	27.01
		墩子 5 林班 4/13	5.91
		湖洞 1 林班 23	3.35

		湖洞 2 林班 16	3.44	
		桥头 3 林班 25	4.89	
		桥头 4 林班 2/31/32	15.8	
		小洞 1 林班 14	3.14	
		小滩 6 林班 21/33/34/41/44/46	38.18	
		永济桥 1 林班 10/21/34/44	46.88	
		永济桥 2 林班 24	1.66	
		<b>小计</b>	<b>150.26</b>	
		<b>合计</b>	<b>588.44</b>	
实验区	幼龄林	大瑶山 2 林班 22	12.8	
		大长滩 2 林班 1/5/9/16	71.2	
		墩子 3 林班 27	3.75	
		墩子 5 林班 2/3/6/10/17/19/22	54.96	
		湖洞 1 林班 9/16/23/26/27	39.75	
		湖洞 2 林班 2/10/26	15.39	
		湖洞 4 林班 2	7.27	
		桥头 3 林班 4/10/22/28	13.55	
		桥头 4 林班 6/22/26/30/35/36/37/38	48.73	
		小滩 6 林班 34/35	5.14	
		小滩 7 林班 23	12.44	
		永济桥 2 林班 6/11/13/16/18/19/25	66.35	
		永济桥 3 林班 5/15/16/18/20/22/24/31/32/33/36/37/46	159	
		永济桥 4 林班 2/3/7/16/17/18/19	137.98	
		永济桥 7 林班 4/11/12/19/27/29/39/40	133.96	
		永济桥 8 林班 6/9/13/14/22	43.96	
	站办场 1 林班 20	7.7		
		<b>小计</b>	<b>833.93</b>	
		中龄林	大瑶山 2 林班 20/57/58/59	30.00
			大长滩 2 林班 5/19	5.67
			墩子 3 林班 27	1.32
	墩子 5 林班 4/5/19/24		9.08	
	湖洞 2 林班 2/12/15/22/33		19.41	
	桥头 3 林班 19/30		6.59	
	永济桥 2 林班 8/10/19/20		39.46	
	永济桥 3 林班 14/18/37/41		31.57	
	永济桥 4 林班 1/2/3/13/14/16/17/20		39.99	
	永济桥 7 林班 6/18/19/26/38		28.21	
	永济桥 8 林班 5/7/14/22		7.32	
	<b>小计</b>	<b>218.62</b>		
	近熟林	大瑶山 2 林班 35/43/53	23.78	
		大长滩 2 林班 15	10.00	

		墩子 5 林班 2/18	10.09
		湖洞 1 林班 17	14.23
		湖洞 2 林班 19/23/24/27/31	14.44
		湖洞 3 林班 1/2/7	6.66
		湖洞 4 林班 11	5.00
		桥头 3 林班 13	2.10
		桥头 4 林班 3/7/10/18/23	6.22
		小滩 6 林班 24/36	2.43
		永济桥 2 林班 10/15/19	14.32
		永济桥 3 林班 6/1726/36/37/40/45/46	32.63
		永济桥 4 林班 2/6/11/20/22	38.93
		永济桥 7 林班 17/41	17.37
		永济桥 8 林班 7	9.37
		<b>小计</b>	<b>207.57</b>
	成熟林	大瑶山 2 林班 36/45	20.20
		大长滩 2 林班 1/9/10/11/16/19/20	61.05
		墩子 5 林班 1/5/12/23	13.03
		湖洞 2 林班 7/14/15/19/23/25/26/30/32	49.94
		湖洞 3 林班 6	3.12
		湖洞 4 林班 1/2/6/10	7.76
		桥头 3 林班 3/4/10/31	9.63
		桥头 4 林班 30/35	4.91
		小滩 6 林班 26/45	10.01
		永济桥 2 林班 12/16/17/24/25/30/31/32	32.8
		永济桥 3 林班 3/12/13/14/26	44.07
		永济桥 4 林班 1/4/7/8/9/13/14/17/18/19/21/22	81.78
		永济桥 7 林班 5/6/10/11/12/16/17/18/27/28/29/32/40	43.24
		永济桥 8 林班 8/9/15/21	45.04
		站办场 1 林班 5	7.81
			<b>小计</b>
	过熟林	大瑶山 2 林班 23/24/44	29.9
		大长滩 2 林班 2/5/10/11/15/16/17/20/23	63.59
		墩子 3 林班 27	4.2
		墩子 5 林班 3/4/6/9/10/13/17/18/21/22	69.77
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	64.65
		湖洞 2 林班 10/11/16/19/34	18.44
		湖洞 3 林班 3	9.33
		湖洞 4 林班 4	4.67
		桥头 3 林班 3/12/19/22/25	21.59
		桥头 4 林班 2/6/14/17/22/26/27/31/36/38	79.16
		小滩 6 林班 24/26/34/35/36/37/45/48/52	22.43
		小滩 7 林班 23	17.33

	永济桥 2 林班 12/17/18/20/24	8.9
	永济桥 3 林班 4/22/23/24/25/40/45	21.7
	永济桥 4 林班 4/5/9	5.54
	永济桥 7 林班 5/10/24/28/38	19.19
	永济桥 8 林班 15	7.37
	小计	<b>467.76</b>
	合计	<b>2162.27</b>
	合计	<b>3500.2</b>

## 4. 方案编制的依据和方法

### 4.1 总体目标

根据《中华人民共和国自然保护区条例》及相关法律、法规要求，结合大瑶山自然保护区的实际需要，本方案编制的总目标是：按照“绿水青山就是金山银山”的战略思想，通过科学规划、人工促进、有效管理措施，使保护区生态公益林的综合质量和功能效益得到全面提升，使林分质量明显改善，碳汇功能普遍增强，生态景观美景度大幅提升，生态服务价值显著提高。实现保护区成为生态发展地、水源涵养林地、珍稀动植保护地、科学研究和科普教育的重要基地。具体体现在以下几个方面：

- (1) 努力做好天然阔叶林保护工作，保持森林生态系统的稳定发展；
- (2) 不断提升自然保护区等级功能，消除单一纯林，改造森林景观，促进生物多样性发展；
- (3) 科学规划生态公益林，使保护区内群众生活得到保障，自然资源得到保护，社区共管得到有效落实；
- (4) 正确处理资源保护与社会经济发展的矛盾，妥善处理好保护区与社区群众的关系，实现人与自然和谐发展的目标。

### 4.2 指导思想

以党的十九大、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以建设美丽中国为引领，认真贯彻党的“十九”大生态文明建设精神，按照“绿水青山就是金山银山”的战略思想，应用森林生态学、恢复生态学和现代林业发展的理论和方法，通过科学规划、人工促进、有效管理措施，使保护区森林生态等级功能得到提升，生态系统更加完善，生物多样性更加丰富，促进林分向地带性顶极群落的森林类型演替，全面提升森林生物量和储碳能力。

### 4.3 编制原则

(1) 科学规划原则。对保护区资源现状进行实地调查，按照森林植被现状和生态等级提升的要求，结合自然保护区管理需要，进行科学规划。

(2) 保护优先原则。努力保护好保护区天然阔叶林，使野生动物栖息环境不受干扰，珍稀濒危物种得到有效保护，自然保护区生物多样性稳定发展。

(3) 生态恢复原则。按照改造林分，提升生态等级，丰富生物多样性的要求，优化森林结构，促进森林生态系统的稳定性和森林群落的正向演替。

(4) 社区共管原则。通过生态公益林建设，使保护区生物多样性得到稳定发展，区内群众增收，自然保护区社区共管体系得到较好落实，自然保护区各项工作顺利开展。

### 4.4 编制依据

(1) 《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》（广东省人民政府令第233号）；

(2) 《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的通知（粤林规【2018】1号）；

(3) 《广东省森林经营规划（2016-2050年）》；

(4) 《造林技术规程》（GB/T15776-2016）；

(5) 《营造林总体设计规程》（GB/T15782-2009）；

(6) 《造林作业设计规程》（LY/T1607-2003）；

(7) 《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3）；

(8) 《生态公益林建设 规划设计通则》（GB/T18337.2-2001）；

(9) 《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）；

(10) 《林木种子质量分级》（GB7908）；

(11) 《广东省种苗发展规划（2013-2020年）》；

(12) 《容器育苗技术》（LY/T1000）；

(13) 《广东省造林管理办法（暂行）》。

### 4.5 编制方法

根据《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》（广东省人民政府令

第 233 号), 以及广东省林业厅关于贯彻实施《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的通知(粤林规〔2018〕1 号)有关规定, 结合本保护区人工林分布现状和当地林木经营习惯, 对保护区实验区内符合条件、拟改造提升的近、成熟人工林进行全面调查, 在充分调查分析的基础上编制本方案。方法如下:

(1) 调取当地林业部门森林资源数据库资料, 进行森林植被和人工林现状分析。

(2) 组织技术人员进行实地调查, 采用 1:10000 地图、大地 2000 矢量化地图进行数据分析, 排除已经采伐过形成的中幼林。

(3) 将村民投资种植的实验区内第一代近成熟、成熟林和过熟林纳入提升改造对象。

(4) 初步确定拟改造提升的人工近成熟、成熟林和过熟林, 以村小组为单位制表登记, 组织技术人员进村、到山林现场核对。

(5) 确定后将改造提升计划交相关镇、村, 充分征求村民意见, 然后进行公示。

(6) 实地调查生态公益林现状分布, 确立拟新增生态公益林的范围和面积, 进行资料汇总。

(7) 收集资料, 进行内业数据整理, 编制本方案。

#### 4.6 规划期限和范围

本方案规划期限: 人工林采伐自 2019—2025 年止, 共 7 年; 迹地更新、生态公益林建设自 2020—2026 年止, 共 7 年。

规划范围: 保护区实验区内至采伐设计时间已达近成熟林、成熟林或过熟林的林分, 面积为 1237.67 公顷(详见附表 1: 广东乐昌大瑶山省级自然保护区实验区人工林采伐小班规划调查表)。除此之外, 对于在实验区内而本规划期限未能达到龄级不能安排采伐的人工杉木林, 往后让其自然演替。核心区和缓冲区的人工杉木林也让其自然演替。

## 5. 保护区人工林采伐规划设计

### 5.1 人工林采伐规划设计原则

遵循“以林为本，生态优先，保护资源，可持续发展”的方针，充分发挥地理环境、气候条件优势，按照生态文明建设、资源保护和生物多样性发展的要求，结合保护区人工林现状，合理安排人工林采伐，提高生态等级水平。人工采伐设计遵循以下原则：

- (1) 坚持保护优先，生态恢复为目的原则。
- (2) 坚持先采后种，丰富生物多样性原则。
- (3) 坚持以小班分散布点，防止水土流失原则。
- (4) 坚持保留原生植被、阔叶树种、灌木的原则。
- (5) 坚持目标责任制，严格控制超计划和超范围采伐的原则。

### 5.2 人工林采伐规划设计方案

保护区实验区内人工林采伐应保持森林资源的相对完整性，采取按林龄大小、分年度、分散布点、合理布局方式进行规划。防止连片集中，造成水土流失、景观破坏、生态不良影响。本方案人工林采伐面积共 1237.67 公顷，采伐期自 2019—2025 年，共 7 年。其中 2019 年度计划改造面积 210.07 公顷，占总计划改造面积的 16.96%；2020 年度计划改造面积 172.58 公顷，占总计划改造面积的 13.98%；2021 年度计划改造面积 148.89 公顷，占总计划改造面积的 12.02%；2022 年度计划改造面积 140.48 公顷，占总计划改造面积的 11.35%；2023 年度计划改造面积 199.39 公顷，占总计划改造面积的 16.10%；2024 年度计划改造面积 178.47 公顷，占总计划改造面积的 14.41%；2025 年度计划改造面积 187.79 公顷，占总计划改造面积的 15.17%（附图 5：广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林采伐总体规划图）。

表 5-1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区年度采伐规划表（2019-2025 年）

单位：公顷

年度安排	功能区划	林班	主要树种	面积
2019 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	23.87
		大瑶山 2 林班 20/23/24/35/43/53/57/58	杉	42.6
		墩子 3 林班 27	杉	2.67
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/23/24	杉	24.13
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	10.4
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26	杉	11.13
		桥头 3 林班 3/10/12/13/19/22/25/30	杉	10.2
		桥头 4 林班 2/6/17/22/26/30/35/36/38	杉	20.53
		小滩 6 林班 26/34/37/48	杉	7.53
		小滩 7 林班 23	杉	4
		永济桥 2 林班 10/17/18/19/20/31	杉	5.27
		永济桥 3 林班 5/12/13/14/15/16/17/18/20/22/26/31/32/36/37	杉	15.80
		永济桥 4 林班 1/2/7/9/14/16/19/22	杉	10.67
		永济桥 7 林班 5/6/10/16/26/27/28/29/40	杉	12
		永济桥 8 林班 9/15/21/22	杉	9.27
<b>小计</b>				<b>210.07</b>
2020 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	23.6
		大瑶山 2 林班 36/45/59	杉	34.7
		墩子 3 林班 27	杉	2.67
		墩子 5 林班 1/2/3/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/24	杉	14.94
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	10.6
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26	杉	11.4
		桥头 3 林班 3/4/12/19	杉	7.00
		桥头 4 林班 2/6/17/22/26/30/31/35/36/38	杉	18.80
		小滩 6 林班 26/34/37/48	杉	1.53
		小滩 7 林班 23	杉	4.67
		永济桥 2 林班 10/16/17/18/19/20/24/25/30/31	杉	6.87
		永济桥 3 林班 5/13/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/46	杉	19.33
永济桥 4 林班 1/2/7/17/20	杉	7.53		
永济桥 7 林班 4/5/10/11/12/19/40	杉	4.2		

		永济桥 8 林班 21/22	杉	4.74
		<b>小计</b>		<b>172.58</b>
2021 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	30.67
		墩子 5 林班 1/2/3/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/24	杉	18.67
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	10.87
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26	杉	11.8
		桥头 3 林班 3/19/22	杉	4.40
		桥头 4 林班 2/17/22/31/35/36/38	杉	14.94
		小滩 6 林班 26/34/37	杉	1.2
		小滩 7 林班 23	杉	3.33
		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31/32	杉	9.00
		永济桥 3 林班 14/17/18/20/26/36/37/40/45/46	杉	22.94
		永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/19/21/22	杉	10.4
		永济桥 7 林班 4/5/10/11/18/27/40	杉	4.07
		永济桥 8 林班 9/22	杉	6.6
				<b>小计</b>
2022 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	27.27
		墩子 3 林班 27	杉	4.00
		墩子 5 林班 2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/24	杉	22.07
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	11.2
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26	杉	12.07
		桥头 3 林班 3/19/22	杉	6.40
		桥头 4 林班 2/17/22/35/36/38	杉	13.80
		小滩 6 林班 26/34/37	杉	1.2
		小滩 7 林班 23	杉	2.67
		永济桥 2 林班 10/12/16/19/20/24/25	杉	5.87
		永济桥 3 林班 17/18/20/24/26/37/40/45	杉	10.07
		永济桥 4 林班 1/2/4/5/7/9/11/16/17/19/21/22	杉	10.00
		永济桥 7 林班 28/40	杉	3.33
		永济桥 8 林班 8/9/15/22	杉	9.73
		<b>小计</b>		<b>140.48</b>
2023 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	28.4
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24	杉	40.53

		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	11.33
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30/31/3 2/33/34	杉	37.93
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7	杉	12.47
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11	杉	8.47
		桥头 3 林班 3/13/19	杉	3.94
		桥头 4 林班 2/7/17/22/26/35/36/38	杉	21.13
		小滩 6 林班 26/34/36/37	杉	3.2
		小滩 7 林班 23	杉	2.67
		永济桥 2 林班 10/12/19/20/24/25	杉	5.53
		永济桥 3 林班 17/18/20/26/40/45	杉	6.46
		永济桥 4 林班 7/13/14/21/22	杉	6.07
		永济桥 7 林班 4/5/10/28/40	杉	10.53
		永济桥 8 林班 9	杉	0.73
		<b>小计</b>		<b>199.39</b>
2024 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	22.8
		墩子 5 林班 9/18/21/22	杉	2.54
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	12.33
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30/31/3 2/33/34	杉	38.93
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7	杉	12.73
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11	杉	9.00
		桥头 3 林班 12/13/19/22	杉	7.14
		桥头 4 林班 3/10/14/17/18/26/27/35/36/38	杉	24.80
		小滩 6 林班 24/35/36/45/52	杉	1.6
		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31	杉	4.87
		永济桥 3 林班 5/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/45/46	杉	11.87
		永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/18/19/20/21/22/	杉	9.00
		永济桥 7 林班 4/5/10/17/26/29/32/38/40	杉	14.53
		永济桥 8 林班 7/9/15/21	杉	6.33
		<b>小计</b>		<b>178.47</b>
2025 年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	23
		墩子 5 林班 9/18/21/22	杉	3.13
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	12.6

	湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30/31/32/33/34	杉	40.93
	湖洞 3 林班 1/2/3/6/7	杉	13.27
	湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11	杉	11.07
	桥头 3 林班 12/19/22/31	杉	8
	桥头 4 林班 2/10/14/17/18/23/26/35/36/38	杉	23.13
	小滩 6 林班 24/35/36/45/52	杉	1.6
	永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30	杉	3.93
	永济桥 3 林班 5/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/46	杉	10.06
	永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/18/19/20/21/22	杉	9.67
	永济桥 7 林班 4/5/10/17/28/29/32/38/40/41	杉	21.73
	永济桥 8 林班 7/9/15/21	杉	5.67
	<b>小计</b>		<b>187.79</b>
	<b>合计</b>		<b>1237.67</b>

### 5.3 人工林采伐实施方案

根据《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》（粤府令第233号）、《广东省林业厅贯彻实施广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》（粤林规【2018】1号）有关文件精神，为妥善解决保护区内人工种植的杉木、松木纯林历史遗留问题等有关规定，经林木、林地所有者提出申请，结合保护区实际，本次规划将林木所有者在保护区实验区内种植的并且在规划年度内已达近熟林、成熟林或过熟林的人工杉木共1237.67公顷（占保护区人工林的35.36%），采取皆伐方式分年度进行采伐。规划期为7年，即从2019年至2025年。具体采伐实施方案如下：

（1）按照本方案年度计划，由林农向乐昌市林业主管部门提出采伐申请，并与乐昌市林业主管部门及大瑶山保护区管理处签订资源管护协议，由乐昌市主管部门按照有关规定，组织进行林木采伐设计，并按权限和审批程序报批，采伐后山林全部交给自然保护区管理；

（2）人工林采伐后全部纳入乐昌市林业生产计划，进行迹地更新、植树造

林，提高生态等级功能，并纳入生态公益林管理，林农直接享受生态公益林补偿；

(3) 实验区内的毛竹林按照有关规定和要求可自行安排采伐，但必须接受保护区的监督管理。

## 6. 保护区人工林采伐迹地更新设计

### 6.1 设计指导思想

通过运用人工造林方法，以高标准、高投入来确保造林成果，加强造林后的抚育工作，使得造林一片成林一片。通过幼林抚育，改善林木生长环境，促进林木生长，加速森林资源培育，从而改善大瑶山自然保护区生态环境和经济投资环境，促进本地经济社会可持续发展。

运用造林学和恢复生态学的理论和方法，因地制宜、适地适树、长远兼顾，选用稳定性好、抗逆性强的优良珍贵乡土阔叶树种，针对大瑶山自然保护区现有的人工林采伐迹地，通过人工更新等营造林工程措施建设珍贵乡土阔叶树基地，增加森林面积、优化森林结构，提高森林的碳储量，以达到增加森林碳汇、提升森林服务功能的目的。

### 6.2 设计原则

- (1) 按照小班为单元进行科学规划设计原则。
- (2) 按照因地制宜、适地适树、多树种结合原则。
- (3) 按照《造林技术规程》技术标准为原则。
- (4) 按照植树造林要与周边环境相协调原则。
- (5) 按照生态恢复与自然景观相结合的原则。

### 6.3 迹地更新要求

根据保护区人工林分布现状，应采伐、造林并举，强化迹地更新管理。迹地更新随采伐计划进行，当年采伐迹地，必须纳入第二年造林生产计划。迹地更新

标准要求要高，采取高标准、严管理措施，确保采伐一片，造林一片，成林一片，在较短时间内达到生态等级功能提升成效。

### 6.3.1 迹地更新规划布局

根据本次保护区人工林采伐设计方案，迹地更新面积为 1237.67 公顷，其中大源镇大长滩村委共 179.61 公顷，占总改造面积的 14.51%；大瑶山林场共 77.3 公顷，占总改造面积的 6.24%；大源镇墩子村委共 135.36 公顷，占总改造面积的 10.94%；大源镇湖洞村委共 310.53 公顷，占总改造面积的 25.09%；大源镇桥头村委共 184.2 公顷，占总改造面积的 14.88%；大源镇小滩村委共 35.2 公顷，占总改造面积的 2.84%；大源镇永济桥村委共 315.47 公顷，占总改造面积的 25.49%（详见附图 6：广东乐昌大瑶山省级自然保护区迹地更新总体规划图）。

表 6-1 迹地更新规划布局汇总表

单位：公顷

保护区	功能区划	林班	主要树种	面积	造林方式
大瑶山 省级自然保护 区	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、 木荷、 杜英、 闽楠、 乐昌含 笑、香 樟、米 锥、红 锥、山 乌柏、 红花油 茶	179.61	人工 迹地 更新
		大瑶山 2 林班 20/23/24/35/36/43/45/53/57/58/59		77.3	
		墩子 3 林班 27		9.34	
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24		126.02	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		79.33	
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30 /31/32/33/34		164.2	
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7		38.47	
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11		28.53	
		桥头 3 林班 3/4/10/12/13/19/22/25/30/31		47.07	
		桥头 4 林班 2/3/6/7/10/14/17/18/22/23/26/27/30/31/35/36/38		137.13	
		小摊 6 林班 24/26/34/35/36/37/45/48/52		17.87	
		小滩 7 林班 23 小班		17.33	
		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31/32		41.33	
		永济桥 3 林班 5/12/13/14/15/16/17/18/20/22/24/26/31/32/36/37/40/45/46		96.54	
		永济桥 4 林班 1/2/4/5/7/9/10/11/13/14/16/17/18/19/20/21/22		64.13	
		永济桥 7 林班 4/5/6/10/11/12/16/17/18/19/26/27/28/29/32/38/40/41		70.4	
		永济桥 8 林班 7/8/9/15/21/22		43.07	
合计			1237.67	/	

### 6.3.2 迹地更新年度规划

根据本次保护区人工林采伐设计方案,本方案迹地改造面积为实验区采伐迹地的 1237.67 公顷。迹地更新时间自 2020 年-2026 年止,共 7 年,更新后的抚育管理顺延。

根据本方案人工林采伐年度计划,迹地更新在采伐后的第二年度开始,按年度采伐计划顺序进行。其中 **2020 年度**计划改造面积 210.07 公顷,占总计划改造面积的 16.96%; **2021 年度**计划改造面积 172.58 公顷,占总计划改造面积的 13.98%; **2022 年度**计划改造面积 148.89 公顷,占总计划改造面积的 12.02%; **2023 年度**计划改造面积 140.48 公顷,占总计划改造面积的 11.35%; **2024 年度**计划改造面积 199.39 公顷,占总计划改造面积的 16.10%; **2025 年度**计划改造面积 178.47 公顷,占总计划改造面积的 14.41%; **2026 年度**计划改造面积 187.79 公顷,占总计划改造面积的 15.17% (详见附图 7: 广东乐昌大瑶山省级自然保护区采伐迹地更新规划图)。

表 6-2 大瑶山省级自然保护区人工林迹地更新年度计划表

单位：公顷

年度安排	功能区划	林班、小班	主要树种	面积	造林方式
2020年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶	23.87	人工迹地更新
		大瑶山 2 林班 20/23/24/35/43/53/57/58		42.6	
		墩子 3 林班 27		2.67	
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/23/24		24.13	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		10.4	
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26		11.13	
		桥头 3 林班 3/10/12/13/19/22/25/30		10.2	
		桥头 4 林班 2/6/17/22/26/30/35/36/38		20.53	
		小滩 6 林班 26/34/37/48		7.53	
		小滩 7 林班 23		4	
		永济桥 2 林班 10/17/18/19/20/31		5.27	
		永济桥 3 林班 5/12/13/14/15/16/17/18/20/22/26/31/32/36/37		15.80	
		永济桥 4 林班 1/2/7/9/14/16/19/22		10.67	
		永济桥 7 林班 5/6/10/16/26/27/28/29/40		12	
		永济桥 8 林班 9/15/21/22		9.27	
<b>小计</b>				<b>210.07</b>	<b>/</b>
2021年	实验区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶	23.6	人工迹地更新
		大瑶山 2 林班 36/45/59		34.7	
		墩子 3 林班 27		2.67	
		墩子 5 林班 1/2/3/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/24		14.94	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		10.6	
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26		11.4	
		桥头 3 林班 3/4/12/19		7.00	
		桥头 4 林班 2/6/17/22/26/30/31/35/36/38		18.80	
		小滩 6 林班 26/34/37/48		1.53	
		小滩 7 林班 23		4.67	
		永济桥 2 林班 10/16/17/18/19/20/24/25/30/31		6.87	
		永济桥 3 林班		19.33	

		5/13/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/46			
		永济桥 4 林班 1/2/7/17/20		7.53	
		永济桥 7 林班 4/5/10/11/12/19/40		4.2	
		永济桥 8 林班 21/22		4.74	
		<b>小计</b>		<b>172.58</b>	<b>/</b>
2022 年	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木 荷、杜 英、闽 楠、乐昌 含笑、香 樟、米 锥、红 锥、山乌 柏、红花 油茶	30.67	人工 迹地 更新
		墩子 5 林班 1/2/3/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/24		18.67	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		10.87	
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26		11.8	
		桥头 3 林班 3/19/22		4.40	
		桥头 4 林班 2/17/22/31/35/36/38		14.94	
		小滩 6 林班 26/34/37		1.2	
		小滩 7 林班 23		3.33	
		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31/32		9.00	
		永济桥 3 林班 14/17/18/20/26/36/37/40/45/46		22.94	
		永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/19/21/22		10.4	
		永济桥 7 林班 4/5/10/11/18/27/40		4.07	
		永济桥 8 林班 9/22		6.6	
		<b>小计</b>		<b>148.89</b>	<b>/</b>
2023 年	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木 荷、杜 英、闽 楠、乐昌 含笑、香 樟、米 锥、红 锥、山乌 柏、红花 油茶	27.27	人工 迹地 更新
		墩子 3 林班 27		4.00	
		墩子 5 林班 2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/24		22.07	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		11.2	
		湖洞 2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26		12.07	
		桥头 3 林班 3/19/22		6.40	
		桥头 4 林班 2/17/22/35/36/38		13.80	
		小滩 6 林班 26/34/37		1.2	
		小滩 7 林班 23		2.67	
		永济桥 2 林班 10/12/16/19/20/24/25		5.87	
		永济桥 3 林班 17/18/20/24/26/37/40/45		10.07	

		永济桥 4 林班 1/2/4/5/7/9/11/16/17/19/21/22		10.00	
		永济桥 7 林班 28/40		3.33	
		永济桥 8 林班 8/9/15/22		9.73	
		<b>小计</b>		<b>140.48</b>	<b>/</b>
2024 年	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木 荷、杜 英、闽 楠、乐昌 含笑、香 樟、米 锥、红 锥、山乌 柏、红花 油茶	28.4	人工 迹地 更新
		墩子 5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24		40.53	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		11.33	
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30 /31/32/33/34		37.93	
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7		12.47	
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11		8.47	
		桥头 3 林班 3/13/19		3.94	
		桥头 4 林班 2/7/17/22/26/35/36/38		21.13	
		小滩 6 林班 26/34/36/37		3.2	
		小滩 7 林班 23		2.67	
		永济桥 2 林班 10/12/19/20/24/25		5.53	
		永济桥 3 林班 17/18/20/26/40/45		6.46	
		永济桥 4 林班 7/13/14/21/22		6.07	
		永济桥 7 林班 4/5/10/28/40		10.53	
		永济桥 8 林班 9		0.73	
2025 年	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	枫香、木 荷、杜 英、闽 楠、乐昌 含笑、香 樟、米 锥、红 锥、山乌 柏、红花 油茶	22.8	人工 迹地 更新
		墩子 5 林班 9/18/21/22		2.54	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		12.33	
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30 /31/32/33/34		38.93	
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7		12.73	
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11		9.00	
		桥头 3 林班 12/13/19/22		7.14	
		桥头 4 林班 3/10/14/17/18/26/27/35/36/38		24.80	
		小滩 6 林班 24/35/36/45/52		1.6	

		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31		4.87	
		永济桥 3 林班 5/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/45/46		9.67	
		永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/18/19/20/21/22		11.20	
		永济桥 7 林班 4/5/10/17/26/29/32/38/40		14.53	
		永济桥 8 林班 7/9/15/21		6.33	
		<b>小计</b>		<b>178.47</b>	<b>/</b>
2026 年	实验 区	大长滩 2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20		23	人工 迹地 更新
		墩子 5 林班 9/18/21/22		3.13	
		湖洞 1 林班 8/9/16/17/23/27/28		12.6	
		湖洞 2 林班 2/7/10/11/12/14/15/19/22/23/24/25/26/27/30 /31/32/33/34		40.93	
		湖洞 3 林班 1/2/3/6/7		13.27	
		湖洞 4 林班 1/2/4/6/10/11		11.07	
		桥头 3 林班 12/19/22/31	枫香、木 荷、杜 英、闽 楠、乐昌 含笑、香 樟、米 锥、红 锥、山乌 柏、红花 油茶	8	
		桥头 4 林班 2/10/14/17/18/23/26/35/36/38		23.13	
		小滩 6 林班 24/35/36/45/52		1.6	
		永济桥 2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30		3.93	
		永济桥 3 林班 5/14/15/16/17/18/20/22/24/26/32/36/37/40/4 6		10.06	
		永济桥 4 林班 1/2/7/13/17/18/19/20/21/22		9.67	
		永济桥 7 林班 4/5/10/17/28/29/32/38/40/41		21.73	
		永济桥 8 林班 7/9/15/21		5.67	
<b>小计</b>		<b>187.79</b>			
<b>合计</b>		<b>1237.67</b>		<b>/</b>	

#### 6.4. 迹地更新造林设计

按照本方案年度计划进行造林设计，将任务落实到各个小班。按照《造林技术规程》技术要求，块状随机配比种植乡土阔叶树种，按每亩 89 株布局，建立完善的生态公益林体系。

##### 6.4.1 林地清理

禁止炼山和全垦整地。全部采用带状清理的方式清理林地，带宽 1.5m，主要清除藤条和杂草，保留原生乡土树种幼树。完成时间为采伐当年 12 月底前。

##### 6.4.2 树种选择

考虑生态区位和经营目的，因地制宜，树种均为乡土阔叶树种，多树种造林和营造混交林，使各树种配置达到效益最大化。根据适地适树原则，结合造林地的立地条件，采用“珍贵树种+”的造林模式选择造林树种，珍贵树种种植株数达到 450 株/公顷以上，且均匀分布。本次造林方案选用枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌桕、红花油茶等共 10 个树种。

##### 6.4.3 整地方式

株行距为 3m×2.5m(即 89 株/亩)，挖明穴，规格为 50cm×50cm×40cm。挖穴时新土全部清理出穴边，表土堆放于植穴两侧，心土堆放于植穴下方，要求穴底平整，四角分明。

植穴原则上按照水平布设，上、下两行植穴呈环山水平分布，部分地段可根据实际情况（如避开石头等）局部位移，采取不规则式随机布设，不强调严格的横直成行，但要求保证种植密度和适当的株行距。

回填表土：穴土经过风化后，在春季造林前一个月即要回穴土，回土要打碎及清除石块、树根，先回表土后回心土，当回土至 30%左右时，每穴施放 0.3kg 复合肥。复合肥要求氮磷钾有效含量在 42%以上。

完成时间为采伐后次年 1 月底前。

#### 6.4.4 苗木要求

所选造林树种的苗木规格均为 1-2 年生的顶芽饱满，无病虫害、健壮一级营养袋苗，要求上袋时间不少于 1 年且主根不穿袋，苗木要求高 80 厘米以上，地径 0.8 厘米以上（红锥和米锥要求苗高 50 厘米以上，地径 0.5 厘米以上）。优先使用无纺布容器苗、轻基质容器苗。苗木必须严格执行“三证一签”制度，即苗木应具有“林木种子生产经营许可证”、“产地检疫合格证”、“苗木质量检验证”、“苗木标签”，禁止使用无证、来源不清、带病虫害的不合格苗上山造林。

#### 6.4.5 混交方式

按照生态功能优先、师法自然的原则，结合树种的生物学特性，采用随机混交方式进行造林，混交比例为枫香：木荷：杜英：闽楠：乐昌含笑：香樟：米锥：红锥：山乌柏：红花油茶=1：1：1：1：1：1：1：1：1：1。

#### 6.4.6 基肥与回穴土

穴土经过风化后，在春季造林前一个月回穴土，土块要打碎及清除石块、树根，表土回穴，当回土至 1/3 左右时，施放基肥，并与穴土充分混匀后再继续回土至满穴备栽。基肥选用复合肥，每穴施放 0.5 千克复合肥。

#### 6.4.7 苗木栽植

栽植应在春季透雨后进行，栽植时先在植穴中央挖一个比苗木泥头稍大稍深的栽植孔，去掉苗木的包扎材料或营养袋后，带土轻放于栽植孔中，扶正苗木适当深栽，然后在苗木的四周回填细土，回满时用手把回填土压实，使苗木与原土紧密接触。继续回土至穴面，压实后再回松土呈馒头状，整个穴面最后要向上坡内倾，以防止水土流失。施工期间，技术人员应到现场进行技术指导，加强质量

检查，确保栽植成活率 95%以上。

完成时间为采伐后次年 4 月底前。

#### 6.4.8 抚育管理

抚育是促进苗木生长，提高造林成活率和林木保存率的重要措施。种植后当年 7~9 月份进行一次抚育，种植后第二年、第三年 7—9 月进行二、三次抚育，3 年共 3 次抚育。主要抚育措施是松土、除草、培土、追肥和补植。

1、除草：全面割草。清除妨碍幼树生长的灌木、藤条和杂草，保留珍稀物种及天然更新幼树。

2、松土扩穴：除草后，以植株为中心，松土扩穴的半径不小于 0.5 米。

3、追肥：种植后连续 3 年共 3 次追肥，每年 1 次。每穴各追施 0.3kg 复合肥，结合抚育进行。具体方法是在除草、松土、培土等工序完成后，沿树冠垂直投影线方向两侧各开挖深 5-10cm 的浅沟，将肥料均匀地施放于沟内，然后用土覆盖，以防肥料流失，提高肥料的使用效率。复合肥要求氮磷钾有效含量在 42% 以上。

4、培土：追肥后进行培土，将幼树周边土壤回覆形成半径 0.4 米的圆形平台。

5、补植：根据各作业小班的造林成活率，对各作业小班的死株、缺株进行苗木补植，确保造林成活率达 95%以上。

#### 6.4.9 检查验收

1、实行造林质量指导、监督、检查、验收制度，对造林作业各工序的数量和质量实行监督和检查验收，根据大瑶山保护区人工林改造提升方案对造林成果进行全面检查，主要对造林地点、面积、树种、密度、造林成活率、林木长势、当年抚育情况等进行检查；根据国家要求，造林三年后对造林质量进行成效核查验收，主要对保存面积、林木保存率、抚育情况等进行检查。

2、保护区应按照批复的项目相关设计文件和有关合同对项目完成情况进行

自查。工程必须按批复后的项目作业设计文件经建设单位自查验收合格，工程具备竣工验收条件的，应及时编制工程竣工验收报告和财务决算报告，报请上级林业行政主管部门检查验收。

3、竣工验收的主要依据是：省下达的任务；林业主管部门批复的项目相关设计文件；概算调整及其批准文件；招投标和监理文件（书）；承包合同、工程结算等有关资料；有关的财务核算制度、办法；其他与项目有关资料。

4、有下列情况之一的，不能进行工程竣工验收：工程建设规模和质量达不到批复的项目相关设计文件要求的；未经批准，擅自调整项目建设规模、建设地点和建设内容的；财务管理混乱，未按要求做好资金核算，违规使用项目专项资金的；档案资料不健全的。

## **7. 采伐迹地更新投资估算**

### **7.1 工程量**

本项目工程量为 1237.67 公顷，全部为迹地更新造林。其中 2020 年度计划改造面积 210.07 公顷，2021 年度计划改造面积 172.58 公顷，2022 年度计划改造面积 148.89 公顷，2023 年度计划改造面积 140.48 公顷，2024 年度计划改造面积 199.39 公顷，2025 年度计划改造面积 178.47 公顷，2026 年度计划改造面积 187.79 公顷。

### **7.2 苗木需要量**

本项目共需苗木 165.33 万株，其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 16.533 万株。各年度需苗量为：2020 年 28.05 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 2.805 万株），2021 年 23.12 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 3.866 万株），2022 年 19.88 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 1.988 万株），2023 年 18.76 万株（其中枫香、

木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 1.876 万株），2024 年 26.62 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 2.662 万株），2025 年 23.83 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 2.383 万株），2026 年 25.07 万株（其中枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶各为 2.507 万株）。

表 7-1 迹地更新苗木需求量统计表

年度安排	升级改造面积 (公顷)	苗木数量(万株)										
		小计	枫香	木荷	杜英	闽楠	乐昌含笑	香樟	米锥	红锥	山乌柏	红花油茶
2020 年	210.07	28.05	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805	2.805
2021 年	172.58	23.12	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312	2.312
2022 年	148.89	19.88	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988	1.988
2023 年	140.48	18.76	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876	1.876
2024 年	199.39	26.62	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662	2.662
2025 年	178.47	23.83	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383	2.383
2026 年	187.79	25.07	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507	2.507
合计	1237.67	165.33	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533	16.533

### 7.3 肥料需要量

本项目造林共需肥料（复合肥）2314195.82 千克，其中基肥（复合肥）826498.51 千克，追肥（复合肥）1487697.31 千克。

表 7-2 迹地更新肥料需求量统计表

年度安排	升级改造面积（公顷）	肥料（千克）			备注
		小计	基肥	追肥（3次合计）	
2020年	210.07	392620.84	140221.73	252399.11	复合肥 N、P、K 总含量 $\geq$ 42%
2021年	172.58	323542.59	115550.92	207991.67	
2022年	148.89	278275.42	99384.08	178891.34	
2023年	140.48	262557.12	93770.4	168786.72	
2024年	199.39	372659.91	133092.83	239567.08	
2025年	178.47	333560.43	119128.72	214431.71	
2026年	187.79	350979.51	125349.83	225629.68	
合计	1237.67	2314195.82	826498.51	1487697.31	

#### 7.4 投资估算依据

根据林地现状，参考当地碳汇造林价格标准和现阶段生产资料物价水平以及劳动力市场情况进行估算，苗木、肥料、工价均采用市场咨询价取平均值。

#### 7.5 主要技术经济指标

本投资估算包含营造林直接费用和间接费用，包括规划设计费、检查验收费、档案管理费和人员培训费等其他间接费用。概算主要技术经济指标包括物资指标和人工指标两部分，根据保护区的现状，参照我省相似项目的投资水平和森林碳汇项目技术经济指标，确定本方案人工迹地改造提升各项技术经济指标。

表 7-3 项目主要经济指标参照表

单位：元

项目内容	技术标准	单位	单价	备注
林地清理	清杂、开带，带宽 1.5 以上	公顷	1500	
整地	造林密度 89 株/亩，明穴，规格为 50cm×50cm×40cm	公顷	4005	
苗木	1-2 年生，高 80cm 以上、地径 0.8cm 以上一级营养袋苗	公顷	3337.5	含运输费，每株 2.5 元。
栽植	春季透雨后进行，苗木要去袋、扶正、夯实和舒根	公顷	1335	包括补植
施基肥人工	每穴施放 0.5 千克的复合肥	公顷	750	
抚育及追肥人工	全面割草、松土、培土及追肥，每次每株施入复合肥 0.3 公斤	公顷	5400	
肥料	复合肥，N、P、K 总含量 42%以上	公斤	4	

## 7.6 投资估算结果

项目总投资为 3522.46 万元，其中造林费用 3094.71 万元，其他费用 147.35 万元。根据各年度工程量，投资计划安排如下：2020 年 525.04 万元、2021 年 432.66 万元、2022 年 372.13 万元、2023 年 351.11 万元、2024 年 498.35 万元、2025 年 446.06 万元、2026 年 469.36 万元。

表 7-4 项目投资估算表

项目内容		单位	单价(元)	数量	金额(万元)
一、造林费用	1、林地清理	公顷	1500	1238.2	185.73
	2、整地	公顷	4005	1238.2	495.90
	3、苗木(含运输成本)	公顷	3337.5	1238.2	413.25
	4、栽植(包括补植)	公顷	1335	1238.2	165.30
	5、基肥及用工	公顷	750	1238.2	92.87
	6、抚育费用	公顷	5400	1238.2	668.63
	7、肥料	公斤	4	2314195.82	925.68
	小计				
二、其它费用	1、调查规划设计费	按总投资的 2%计算	项	1	58.94
	2、检查验收费	按总投资的 1%计算	项	1	29.47
	3、档案管理费	按总投资的 1%计算	项	1	29.47
	4、人员培训费	按总投资的 1%计算	项	1	29.47
	小计				
<b>总 计</b>					<b>3094.71</b>

表 7-5 各年度资金预算表(2020-2026 年)

年度安排	升级改造面积 (公顷)	资金预算(万元)	备注
2020 年	210.07	525.04	
2021 年	172.58	432.66	
2022 年	148.89	372.13	
2023 年	140.48	351.11	
2024 年	199.39	498.35	
2025 年	178.47	446.06	
2026 年	187.79	469.36	
<b>合计</b>	<b>1237.67</b>	<b>3094.71</b>	

## 7.7 资金筹措

本项目建设纳入乐昌市碳汇造林、珠江防护林等重点林业生态工程建设项目计划，资金由省级财政拨付。

### 7.7.1 迹地更新资金

根据广东省林业厅关于贯彻实施《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法》的通知（粤林规【2018】1号）第四条“自然保护区管护机构要与区内人工迹地林权者签订管护协议，确保只采伐一轮，由当地林业主管部门改造提升种植乡土阔叶树种，并纳入生态公益林管理”的要求，本方案的年度采伐和迹地更新计划，应纳入当地县林业生产和营造林计划，所需资金在当地县碳汇造林、植被改造、抚育管理、生态转移专项资金中统筹解决。

### 7.7.2 生态公益林补偿资金

生态公益林全部规划为省级以上生态公益林，补偿资金纳入财政预算，由中央和省财政统筹解决。

## 8. 保护区生态公益林规划设计

### 8.1 现有生态公益林

大瑶山保护区现有生态公益林总面积4814.60公顷，其中核心区2760.20公顷，缓冲区1239.60公顷，实验区814.80公顷（详见附图8：广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林现状分布图）。

表 8-1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林现状统计表

单位：公顷

所属县市	区域分布	林班	省级以上生态公益林面积	
乐昌	核心区	大瑶山 1 林班 1-22/24-27/29-33/36/37/40-42/44; 2 林班 1-13/15/17-19/21/25-34/37-42/46-52/54/60-62	1015.9	
		墩子 5 林班 11/15/28	34	
		大洞 2 林班 1-7	93	
		湖洞 1 林班 1/2/5-8/12/13; 2 林班 21/29/35/36; 3 林班 4/5/8/9/11-14/17/18/20-23/25-36; 4 林班 5/9/13/14/16-18/20-35	695.3	
		小洞 1 林班 1-10/15/17-21; 2 林班 1-6/8-13	373.3	
		永济桥 1 林班 14-18/22-24/26-31/37-40; 2 林班 1-3; 6 林班 1/6/9/10/11/16; 8 林班 19;	316.5	
		站办场 1 林班 1-3/7-11; 4 林班 1/2/5/6/9/10/15/16/20/23/24	232.2	
		<b>小计</b>	<b>2760.2</b>	
	缓冲区	大瑶山 1 林班 28/34/35; 2 林班 14/20/43/53/55/56	99.6	
		墩子 3 林班 23/25/29; 5 林班 7/8/25-27	107.9	
		大洞 1 林班 1	14.3	
		湖洞 1 林班 3/4/9/10/11/18; 2 林班 12/20/28/32/34; 3 林班 1/2/7; 4 林班 4/7/11	237.4	
		桥头 3 林班 5/6/13/14/20/23/29/32; 4 林班 3/8/11/12/14/18/19/20/23/24/27/28/29/33/34	347	
		小洞 1 林班 11-14; 2 林班 7/9/14-17	72.2	
		永济桥 1 林班 36; 2 林班 4/14; 3 林班 7/9; 6 林班 7/12/13/17-19; 7 林班 36/37; 8 林班 20	201.4	
		站办场 1 林班 6/14/15/17/21/22; 3 林班 13/14; 4 林班 3/4/14/19/20/21/22/25	132.1	
		小滩 6 林班 38/40/42	27.7	
		<b>小计</b>	<b>1239.6</b>	
	实验区	大瑶山 2 林班 16/22/35/36/44/45/57-59	87	
		湖洞 2 林班 7/11/22/25/27/30/31/32/33; 3 林班 3/6; 4 林班 3/10;	196	
		桥头 3 林班 31; 4 林班 7/10/14	32.3	
		永济桥 2 林班 7/9/21/22/26/27; 3 林班 2/10/19; 4 林班 6/11/12/15; 6 林班 2-5/8/14/15/20; 7 林班 13-16/23/25/26/33/34/35;	455	
		站办场 1 林班 13/16/18/19/23	44.5	
		<b>小计</b>	<b>814.8</b>	
	<b>合计</b>			<b>4814.6</b>

## 8.2 拟新增生态公益林计划

在现有国家生态公益林与省级生态公益林的基础上, 继续加强生态公益林建设。到本方案规划期末, 拟新增建设省级以上生态公益林 927.34 公顷。其中大源镇大长滩村委新增 179.61 公顷, 墩子村委新增 135.35 公顷, 湖洞村委新增 179.59 公顷, 桥头村委新增 119.26 公顷, 小滩村委新增 35.2 公顷, 永济桥村委新增 278.33 公顷 (详见附图 9: 广东乐昌大瑶山省级自然保护区公益林总体规划图)。

表 8-2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区拟新增生态公益林规划表

单位: 公顷

功能区	村	林班	主要树种	面积
实验区	大长滩	2 林班 1/2/5/9/10/11/15/16/17/20	杉	179.61
	墩子	3 林班 27	杉	9.33
		5 林班 1/2/3/4/5/6/9/10/12/13/17/18/19/21/22/23/24	杉	126.02
	湖洞	1 林班 8/9/16/17/23/27/28	杉	79.33
		2 林班 2/10/14/15/19/23/24/26	杉	84.93
		4 林班 1/2/6	杉	15.33
	桥头	3 林班 3/4/10/12/19/22/25	杉	36.73
		4 林班 2/6/17/22/26/30/35/36	杉	82.53
	小滩	6 林班 24/26/34/35/36/37/45/48/52	杉	17.87
		7 林班 23	杉	17.33
	永济桥	2 林班 10/12/16/17/18/19/20/24/25/30/31/32	杉	41.33
		3 林班 5/12/13/14/15/16/17/18/22/24/31/32/36/37/40/45/46	杉	63.8
		4 林班 1/2/4/7/9/13/14/16/17/18/19/20/21/22	杉	62.4
		7 林班 4/5/6/10/11/12/17/18/19/27/28/29/32/38/40/41	杉	67.73
		8 林班 7/8/9/15/21/22	杉	43.07
<b>合计</b>				<b>927.34</b>

## 9. 方案实施管理

### 9.1 组织管理

1) 成立项目领导小组。成立以乐昌市委市政府、林业主管部门主要领导为组长的领导机构，成员包括相关乡镇主要领导、林业站长和保护区领导。领导小组对保护区内人工林采伐升级改造实行有效的组织、协调和管理，加强有关法律法规的宣传，细化工作方案，落实各项管理措施，切实保障各项建设项目的顺利开展以及项目资金的合理使用，确保各项工作开展科学化、法制化和规范化。

2) 规范运行机制。建立目标管理责任制，明确各部门责任与义务，从上到下，层层落实。建立管理定量考核指标，实施定期考核，将规划目标的实施情况作为考核各级负责人业绩的主要内容，签订责任状，落实责任，确保建设项目的高效运行。

### 9.2 施工管理

1、施工管理是影响造林成效的关键因素，造林工程施工管理的强弱不仅决定着造林的成活率、保存率，而且影响到林木的生长量、林分质量和效益，对林业生态工程建设的生态效益和经济效益影响是长期的，提高质量管理水平成为目前亟待解决的问题。本项目严格依照造林工程施工的自身特点，运用因果分析法等多种手段，按照 ISO 标准开展质量管理工作，从质量目标、质量计划、质量保证、质量控制等质量管理的主要环节入手，制定有效的施工质量管理措施。

2、营造林过程管理：抓好施工的各个环节，指派跟踪作业责任人，加强监督和管理。实行工程承包责任制，工程采用招标形式，中标单位要包质量指标，包造林完成时间，制定严格的工程质量奖罚制度。对每一个工序进行严格的检查验收，某一工序不合格，不能转入下一环节，特别是造完林 20 天内，要对造林地段进行一次全面彻底的检查，对缺损株进行及时补植。并按工序进行结算，确保经费的专款专用和工程的有序进行。

### 9.3 资金管理

项目实行招投标制度，资金实行财政集中支付管理，专款专用，单独建账，独立核算，严禁截留、滞留、挤占、挪用资金和虚列工程资金支出、擅自调整工程投资计划，做好项目资金使用的监督和审计工作。

### 9.4 验收管理

本项目验收工作遵循科学规范、统一标准、分级负责、公正公开的原则，实行造林质量指导、监督、检查、验收制度，对造林作业各工序的数量和质量实行监督和检查验收，根据大瑶山保护区人工林改造提升及生态公益林规划设计方案对造林成果进行全面检查，主要对造林地点、面积、树种、密度、造林成活率、林木长势、当年抚育情况等进行检查；根据国家要求，造林三年后对造林质量进行成效核查验收，主要对保存面积、林木保存率、抚育情况等进行检查。

严格依据项目相关设计文件和有关合同对项目完成情况进行自查。工程必须按批复后的项目作业设计文件经建设单位自查验收合格，工程具备竣工验收条件的，应及时编制工程竣工验收报告和财务决算报告，报请上级林业行政主管部门检查验收。

### 9.5 档案管理

1、项目实施单位应建立完整的技术档案，专人负责，长期保存。

2、乐昌大瑶山自然保护区生态公益林规划工程建设档案主要内容：执行GB/T5776-2006的规定，其他包括项目实施方案、作业设计文件、林地权属证书复印件、项目任务批准通知书、检查验收、资金下达文件等相关资料收集、归档，以及做好相应的电子文档和地理信息管理系统等工作。

## 10. 保障管理

### 10.1 政策保障

认真贯彻落实《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国自然保护区条例》，严格按照《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》和《广东省林业厅贯彻实施〈广东省森林和野生动物类型自然保护区管理办法〉》相关规定，切实做好保护区内人工林升级改造，做好相关法律法规的宣传工作，为本项目实施提供政策法规保障。

### 10.2 资金保障

项目资金主要为迹地更新的营造林资金和生态公益林补偿资金。将年度采伐计划和迹地更新计划纳入当地县林业生产计划，营造林资金在林业生产计划中统筹解决。生态公益林补偿纳入省级以上计划，纳入财政预算，由中央和省财政统筹解决。项目实行招投标制度，资金实行财政集中支付管理，专款专用，单独建账，单独核算，严禁截留、滞留、挤占、挪用资金和虚列工程资金支出、擅自调整工程投资计划，做好项目资金使用的监督和审计工作。

### 10.3 监督保障

为进一步加强生态公益林工程项目的监督管理，建立造林工程建设监督检查工作长效机制，有效遏制工程建设的违法违规行为；本项目建立工程监督检查小组。监督检查小组在监督检查过程中，发现违反法律、法规、规章和行政纪律等行为，有权责令其停止该行为，并提出整改意见和建议。同时，林业行政主管部门同大瑶山自然保护区有关部门加强项目工程进度、工程质量和资金到位及使用情况的检查，对项目实施全过程监督。

### 10.4 技术保障

加强技术人员队伍建设，加强业务培训。各级林业部门抽调业务骨干，根据通过的方案组织实施，认真做好每年度的人工林采伐设计、采伐迹地更新技术措

施落实、检查验收监督和生态公益林界定规划工作，确保建设方案的顺利实施。

## 11. 效益分析

### 11.1 生态效益

项目建成后，升级改造杉木人工纯林 1237.67 公顷，其主要生态效益表现如下几个方面：

#### 1、提高生态功能等级，改善生态环境

将生态功能等级较差的人工纯林改造升级为以乡土阔叶树种组成的林分，具有更好的森林蓄水保土功能，治理水土流失、防治石漠化、减灾防灾的作用更加显著，生态环境不断改善。

#### 2、促进生物多样性趋向良性发展

由于升级改造采取多树种混交、仿生态造林模式，不但有效增加树种多样性，还能改善土壤结构，优化动物栖息环境，增加食物链的复杂性，促进生态系统保持稳定。

#### 3、增加固碳制氧效益

森林是全球陆地生态系统中最大的碳库。根据相关研究表明，阔叶树的固碳制氧效益最大，因此营造多树种结合的阔叶林比改造前的针叶纯林具有更好的固碳制氧效益，对于人类社会、整个生物界以及全球大气平衡具有十分重要的作用。

### 11.2 社会效益

社会效益主要体现在：

1、有效缓解林权所有者经济收入与自然保护间的矛盾。项目的实施，有效解决了保护区成立之前种植的人工林采伐历史遗留问题，缓解了自然保护区内人工林管理困境，对自然保护的稳定持续良性发展具有重要意义。

## 2、解决保护区部分农村剩余劳动力，增加社会就业机会

人工林升级改造项目，需要大量的林业工人，将增加社会就业机会，解决部分剩余劳动力，促进林农增收致富，有效化解与当地群众的矛盾，社会效益明显。

3、人工林升级改造项目实施后，将形成多树种、多层次、多色彩的森林生态系统，将优化、美化整个周边环境，直接或间接地带动本地区旅游、交通、商业、外贸等行业相关的发展。

### 11.3 经济效益

随着大瑶山保护区人工林升级改造的实施，将会大大改善区内居民的经济发展环境，有效缓解经济发展与森林资源保护之间的矛盾。

#### 1、带动生态旅游业的发展

森林产生了大量的负离子，是提供新鲜空气的天然的大氧吧。人工林升级改造后的多树种、多色彩景观将会吸引更多森林旅游爱好者，将为林权所有者带来一定的经济效益。

2、增加碳汇量，促进碳汇交易。据有关研究资料表明，阔叶树种碳汇制氧效益比针叶林好，按照碳汇交易原则，人工林升级改造后的碳汇交易价格比改造前的交易价格显著提高。

#### 3、有利于林下经济、养蜂和茶叶等多种经营的发展

项目实施后，将大大改善自然生态环境，形成独特的经济发展环境。实验区内种植药材、发展云雾有机茶叶将带来可观的经济效益；另外，迹地更新营造的山乌柏、米锥、红锥等都是当地较优良的蜜源植物，在力推广养蜂业，对发展当地的经济具有重要意义。

附表 1： 广东乐昌大瑶山省级自然保护区实验区人工林采伐小班调查规划表

单位：公顷、m<sup>3</sup>

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05280901202000	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	20	0	乔木林	1.50	杉木	人工	0.7	中	270	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05280901202300	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	23	0	乔木林	6.00	杉木	人工	0.3	过	990	
05280901202400	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	24	0	乔木林	9.00	杉木	人工	0.3	过	1007	
05280901203500	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	35	0	乔木林	5.60	杉木	人工	0.6	近	989	
05280901203600	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	36	0	乔木林	8.40	杉木	人工	0.3	成	1336	
05280901204300	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	43	0	乔木林	2.00	杉木	人工	0.6	近	358	
05280901204500	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	45	0	乔木林	10.50	杉木	人工	0.2	成	1890	
05280901205300	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	53	0	乔木林	1.80	杉木	人工	0.6	近	297	
05280901205700	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	57	0	乔木林	7.00	杉木	人工	0.2	中	1365	
05280901205800	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	58	0	乔木林	9.70	杉木	人工	0.2	中	1542	
05280901205900	乐昌县	大瑶山	大瑶山	2	59	0	乔木林	15.80	杉木	人工	0.3	中	2610	
05281007200102	乐昌县	大源	大长滩	2	1	2、3	乔木林	22.53	杉木	人工	0.5	成	4160	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281007200201	乐昌县	大源	大长滩	2	2	1、2	乔木林	26.00	杉木	人工	0.8	过	5108	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281007200506	乐昌县	大源	大长滩	2	5	6	乔木林	18.13	杉木	人工	0.5	过	3448	
05281007200902	乐昌县	大源	大长滩	2	9	2、3、6	乔木林	25.40	杉木	人工	0.8	成	5048	
05281007201001	乐昌县	大源	大长滩	2	10	1、2	乔木林	26.20	杉木	人工	0.8	成	4939	
05281007201101	乐昌县	大源	大长滩	2	11	1、2	乔木林	10.80	杉木	人工	0.5	过	2067	
05281007201503	乐昌县	大源	大长滩	2	15	3	乔木林	10.60	杉木	人工	0.5	过	1957	
05281007201603	乐昌县	大源	大长滩	2	16	3	乔木林	13.93	杉木	人工	0.5	过	2587	
05281007201701	乐昌县	大源	大长滩	2	17	1	乔木林	7.87	杉木	人工	0.5	过	1380	
05281007202001	乐昌县	大源	大长滩	2	20	1、2、3	乔木林	18.13	杉木	人工	0.8	成	3348	
05281003302703	乐昌县	大源	墩子	3	27	1、2、3	乔木林	9.33	杉木	人工	0.6	中	1725	
05281003500100	乐昌县	大源	墩子	5	1	0	乔木林	4.00	杉木	人工	0.8	成	742	
05281003500202	乐昌县	大源	墩子	5	2	2、3	乔木林	18.87	杉木	人工	0.8	近	3485	
05281003500301	乐昌县	大源	墩子	5	3	1、3、4	乔木林	17.00	杉木	人工	0.5	过	3142	
05281003500401	乐昌县	大源	墩子	5	4	1	乔木林	7.00	杉木	人工	0.6	过	1294	
05281003500500	乐昌县	大源	墩子	5	5	0	乔木林	5.33	杉木	人工	0.5	成	989	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281003500601	乐昌县	大源	墩子	5	6	1	乔木林	9.67	杉木	人工	0.6	过	1788	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281003500903	乐昌县	大源	墩子	5	9	3	乔木林	4.27	杉木	人工	0.6	过	733	
05281003501001	乐昌县	大源	墩子	5	10	1	乔木林	4.00	杉木	人工	0.6	过	744	
05281003501202	乐昌县	大源	墩子	5	12	1、2	乔木林	8.67	杉木	人工	0.6	成	1604	
05281003501302	乐昌县	大源	墩子	5	13	2	乔木林	4.33	杉木	人工	0.5	过	805	
05281003501703	乐昌县	大源	墩子	5	17	3	乔木林	1.33	杉木	人工	0.6	过	249	
05281003501801	乐昌县	大源	墩子	5	18	1	乔木林	3.33	杉木	人工	0.6	过	620	
05281003501902	乐昌县	大源	墩子	5	19	2	乔木林	12.47	杉木	人工	0.5	中	2258	
05281003502104	乐昌县	大源	墩子	5	21	4	乔木林	2.53	杉木	人工	0.6	过	471	
05281003502204	乐昌县	大源	墩子	5	22	1、3、4	乔木林	20.67	杉木	人工	0.5	过	3817	
05281003502300	乐昌县	大源	墩子	5	23	1	乔木林	0.93	杉木	人工	0.8	成	173	
05281003502400	乐昌县	大源	墩子	5	24	1	乔木林	1.60	杉木	人工	0.5	中	298	
05281008100803	乐昌县	大源	湖洞	1	8	3	乔木林	1.33	杉木	人工	0.5	过	247	
05281008100901	乐昌县	大源	湖洞	1	9	1	乔木林	12.67	杉木	人工	0.5	过	2034	
05281008101603	乐昌县	大源	湖洞	1	16	2、3	乔木林	15.33	杉木	人工	0.5	过	2844	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281008101703	乐昌县	大源	湖洞	1	17	2、3	乔木林	16.00	杉木	人工	0.5	过	2954	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281008102300	乐昌县	大源	湖洞	1	23	1	乔木林	14.00	杉木	人工	0.6	过	2660	
05281008102702	乐昌县	大源	湖洞	1	27	2	乔木林	6.67	杉木	人工	0.3	过	1427	
05281008102802	乐昌县	大源	湖洞	1	28	1、2	乔木林	13.33	杉木	人工	0.4	过	2536	
05281008200201	乐昌县	大源	湖洞	2	2	1、3	乔木林	12.40	杉木	人工	0.5	中	2338	
05281008200700	乐昌县	大源	湖洞	2	7	1	乔木林	13.33	杉木	人工	0.6	成	2732	
05281008201001	乐昌县	大源	湖洞	2	10	1、4	乔木林	4.93	杉木	人工	0.3	过	911	
05281008201100	乐昌县	大源	湖洞	2	11	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.4	过	957	
05281008201200	乐昌县	大源	湖洞	2	12	0	乔木林	5.33	杉木	人工	0.6	中	1094	
05281008201401	乐昌县	大源	湖洞	2	14	1	乔木林	1.46	杉木	人工	0.7	成	271	
05281008201500	乐昌县	大源	湖洞	2	15	0	乔木林	15.80	杉木	人工	0.5	成	2917	
05281008201901	乐昌县	大源	湖洞	2	19	1、2	乔木林	9.13	杉木	人工	0.5	过	1686	
05281008202202	乐昌县	大源	湖洞	2	22	2	乔木林	3.00	杉木	人工	0.5	中	623	
05281008202301	乐昌县	大源	湖洞	2	23	1、2	乔木林	11.33	杉木	人工	0.5	近	2141	
05281008202400	乐昌县	大源	湖洞	2	24	1	乔木林	13.33	杉木	人工	0.5	近	2536	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281008202501	乐昌县	大源	湖洞	2	25	1、2	乔木林	7.33	杉木	人工	0.5	成	1504	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281008202602	乐昌县	大源	湖洞	2	26	2、3、5	乔木林	16.67	杉木	人工	0.7	成	3077	
05281008202701	乐昌县	大源	湖洞	2	27	1、3	乔木林	19.33	杉木	人工	0.5	近	4013	
05281008203000	乐昌县	大源	湖洞	2	30	1	乔木林	5.33	杉木	人工	0.5	成	1094	
05281008203102	乐昌县	大源	湖洞	2	31	1、2	乔木林	6.93	杉木	人工	0.5	近	1441	
05281008203201	乐昌县	大源	湖洞	2	32	1	乔木林	6.00	杉木	人工	0.5	成	1246	
05281008203300	乐昌县	大源	湖洞	2	33	1	乔木林	5.33	杉木	人工	0.5	中	1094	
05281008203400	乐昌县	大源	湖洞	2	34	1	乔木林	2.67	杉木	人工	0.5	过	554	
05281008300101	乐昌县	大源	湖洞	3	1	1	乔木林	7.33	杉木	人工	0.5	近	1504	
05281008300200	乐昌县	大源	湖洞	3	2	1	乔木林	8.33	杉木	人工	0.6	近	416	
05281008300300	乐昌县	大源	湖洞	3	3	1	乔木林	9.33	杉木	人工	0.7	过	2732	
05281008300600	乐昌县	大源	湖洞	3	6	1	乔木林	11.13	杉木	人工	0.5	成	2281	
05281008300700	乐昌县	大源	湖洞	3	7	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.6	近	970	
05281008400100	乐昌县	大源	湖洞	4	1	0	乔木林	8.00	杉木	人工	0.7	成	1616	
05281008400200	乐昌县	大源	湖洞	4	2	0	乔木林	2.67	杉木	人工	0.7	成	554	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281008400400	乐昌县	大源	湖洞	4	4	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.6	过	944	更新树种为枫香、木荷、杜英、闽楠、乐昌含笑、香樟、米锥、红锥、山乌柏、红花油茶，混交比例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每公顷为 1335 株。
05281008400600	乐昌县	大源	湖洞	4	6	0	乔木林	4.60	杉木	人工	0.7	成	970	
05281008401001	乐昌县	大源	湖洞	4	10	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.6	成	957	
05281008401100	乐昌县	大源	湖洞	4	11	1	乔木林	3.87	杉木	人工	0.7	近	783	
05281006300303	乐昌县	大源	桥头	3	3	3	乔木林	9.33	杉木	人工	0.6	过	1725	
05281006300401	乐昌县	大源	桥头	3	4	1	乔木林	3.33	杉木	人工	0.8	成	616	
05281006301000	乐昌县	大源	桥头	3	10	1	乔木林	0.67	杉木	人工	0.6	成	123	
05281006301202	乐昌县	大源	桥头	3	12	2	乔木林	6.67	杉木	人工	0.5	过	1211	
05281006301300	乐昌县	大源	桥头	3	13	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.6	近	861	
05281006301900	乐昌县	大源	桥头	3	19	1	乔木林	8.33	杉木	人工	0.6	过	1539	
05281006302201	乐昌县	大源	桥头	3	22	1	乔木林	9.73	杉木	人工	0.7	过	1796	
05281006302500	乐昌县	大源	桥头	3	25	1	乔木林	2.00	杉木	人工	0.5	过	369	
05281006303001	乐昌县	大源	桥头	3	30	1	乔木林	0.33	杉木	人工	0.8	中	62	
05281006303100	乐昌县	大源	桥头	3	31	0	乔木林	2.00	杉木	人工	0.8	成	369	
05281006400201	乐昌县	大源	桥头	4	2	1	乔木林	7.93	杉木	人工	0.6	过	1466	



地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281004602400	乐昌县	大源	小滩	6	24	1、2	乔木林	0.54	杉木	人工	0.6	过	100	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281004602601	乐昌县	大源	小滩	6	26	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.5	过	250	
05281004603401	乐昌县	大源	小滩	6	34	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.5	过	250	
05281004603501	乐昌县	大源	小滩	6	35	1	乔木林	1.07	杉木	人工	0.5	过	200	
05281004603603	乐昌县	大源	小滩	6	36	3	乔木林	2.53	杉木	人工	0.5	过	469	
05281004603701	乐昌县	大源	小滩	6	37	1	乔木林	9.33	杉木	人工	0.5	过	1727	
05281004604503	乐昌县	大源	小滩	6	45	3	乔木林	0.53	杉木	人工	0.6	过	100	
05281004604800	乐昌县	大源	小滩	6	48	1	乔木林	0.67	杉木	人工	1.6	过	124	
05281004605200	乐昌县	大源	小滩	6	52	1	乔木林	0.53	杉木	人工	2.6	过	100	
05281004702301	乐昌县	大源	小滩	7	23	1、2	乔木林	17.33	杉木	人工	0.8	过	3203	
05281009201000	乐昌县	大源	永济桥	2	10	1	乔木林	6.20	杉木	人工	0.7	近	1150	
05281009201203	乐昌县	大源	永济桥	2	12	3	乔木林	1.47	杉木	人工	0.5	成	270	
05281009201601	乐昌县	大源	永济桥	2	16	1	乔木林	1.73	杉木	人工	0.5	成	322	
05281009201701	乐昌县	大源	永济桥	2	17	1	乔木林	1.80	杉木	人工	0.5	过	332	
05281009201803	乐昌县	大源	永济桥	2	18	3	乔木林	1.47	杉木	人工	0.5	过	270	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281009201903	乐昌县	大源	永济桥	2	19	3	乔木林	6.13	杉木	人工	0.5	近	1140	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281009202001	乐昌县	大源	永济桥	2	20	1	乔木林	12.33	杉木	人工	0.5	中	2286	
05281009202402	乐昌县	大源	永济桥	2	24	2	乔木林	4.27	杉木	人工	0.5	成	790	
05281009202501	乐昌县	大源	永济桥	2	25	1	乔木林	2.27	杉木	人工	0.5	成	417	
05281009203000	乐昌县	大源	永济桥	2	30	1	乔木林	1.27	杉木	人工	0.6	成	238	
05281009203100	乐昌县	大源	永济桥	2	31	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.7	成	250	
05281009203200	乐昌县	大源	永济桥	2	32	1	非林地	1.07	杉木	人工	0.6	成	198	
05281009300501	乐昌县	大源	永济桥	3	5	1	乔木林	1.73	杉木	人工	0.5	成	330	
05281009301200	乐昌县	大源	永济桥	3	12	1	乔木林	0.27	杉木	人工	0.5	成	52	
05281009301300	乐昌县	大源	永济桥	3	13	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.7	成	248	
05281009301400	乐昌县	大源	永济桥	3	14	1	乔木林	6.27	杉木	人工	0.6	中	1155	
05281009301503	乐昌县	大源	永济桥	3	15	3	乔木林	2.80	杉木	人工	0.6	成	509	
05281009301603	乐昌县	大源	永济桥	3	16	3	乔木林	3.80	杉木	人工	0.6	成	695	
05281009301703	乐昌县	大源	永济桥	3	17	3	乔木林	5.87	杉木	人工	0.5	近	1080	
05281009301801	乐昌县	大源	永济桥	3	18	1	乔木林	5.33	杉木	人工	0.6	中	990	

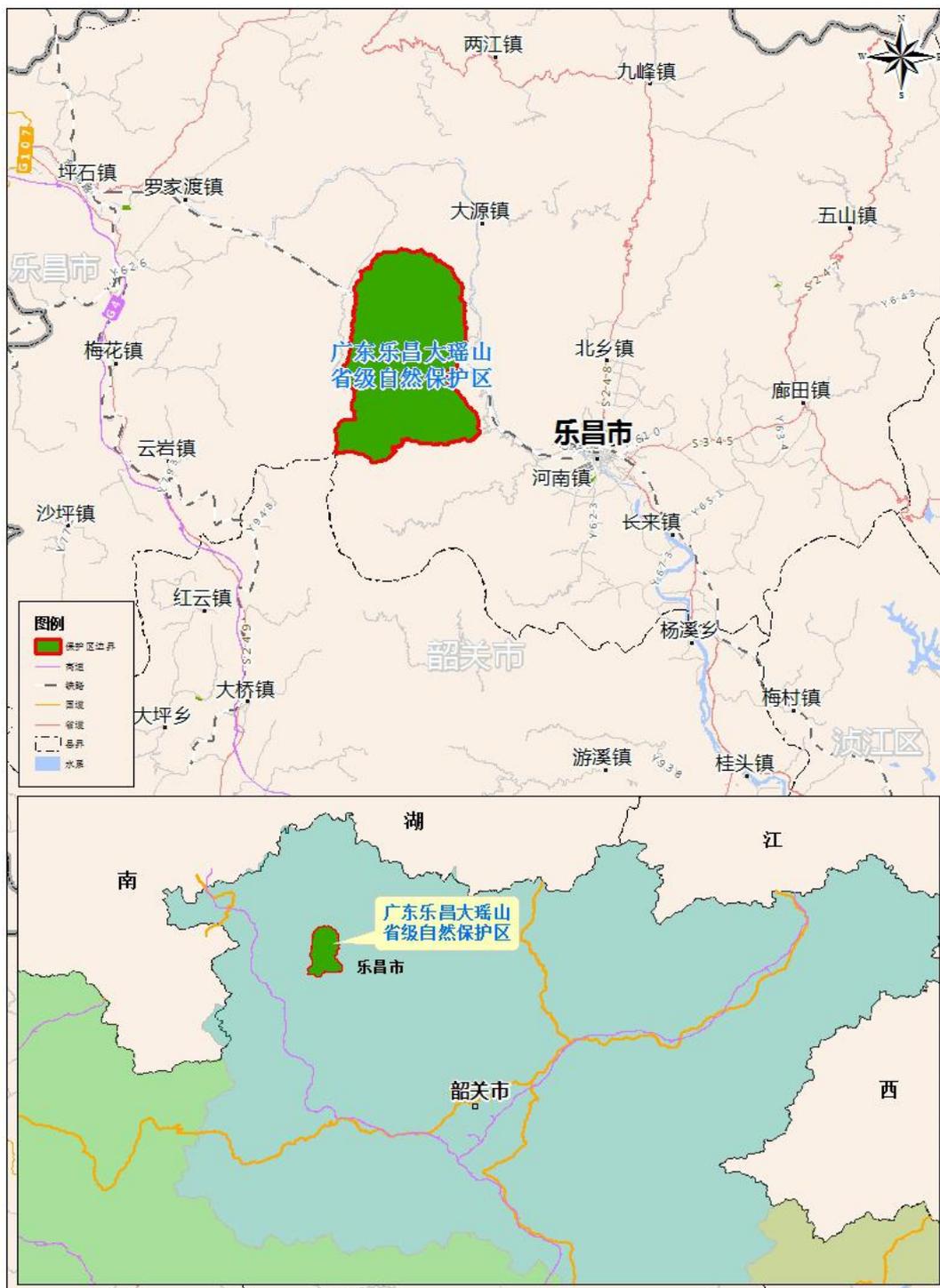
地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281009302001	乐昌县	大源	永济桥	3	20	1、2	乔木林	13.33	杉木	人工	0.5	成	2460	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281009302202	乐昌县	大源	永济桥	3	22	2	乔木林	2.80	杉木	人工	0.6	过	508	
05281009302401	乐昌县	大源	永济桥	3	24	1	乔木林	4.67	杉木	人工	0.7	过	852	
05281009302601	乐昌县	大源	永济桥	3	26	1、2	乔木林	12.13	杉木	人工	0.6	近	2285	
05281009303101	乐昌县	大源	永济桥	3	31	1	乔木林	0.73	杉木	人工	0.6	成	136	
05281009303201	乐昌县	大源	永济桥	3	32	1	乔木林	3.33	杉木	人工	0.8	成	615	
05281009303601	乐昌县	大源	永济桥	3	36	1	乔木林	9.93	杉木	人工	0.6	近	1830	
05281009303701	乐昌县	大源	永济桥	3	37	1、2	乔木林	12.80	杉木	人工	0.6	近	2383	
05281009304001	乐昌县	大源	永济桥	3	40	1	乔木林	5.47	杉木	人工	0.6	近	992	
05281009304501	乐昌县	大源	永济桥	3	45	1	乔木林	2.73	杉木	人工	0.6	过	510	
05281009304601	乐昌县	大源	永济桥	3	46	1	乔木林	1.20	杉木	人工	0.6	近	220	
05281009400101	乐昌县	大源	永济桥	4	1	1	乔木林	3.47	杉木	人工	0.6	成	639	
05281009400202	乐昌县	大源	永济桥	4	2	2	乔木林	3.47	杉木	人工	0.8	近	638	
05281009400401	乐昌县	大源	永济桥	4	4	1	乔木林	0.20	杉木	人工	0.6	成	40	
05281009400501	乐昌县	大源	永济桥	4	5	1	乔木林	0.4	杉木	人工	0.7	过	75	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281009400702	乐昌县	大源	永济桥	4	7	2	乔木林	13.33	杉木	人工	0.5	成	2476	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281009400901	乐昌县	大源	永济桥	4	9	1	乔木林	0.87	杉木	人工	0.6	成	163	
05281009401100	乐昌县	大源	永济桥	4	11	1	乔木林	0.53	杉木	人工	0.6	近	100	
05281009401301	乐昌县	大源	永济桥	4	13	1、2	乔木林	7.60	杉木	人工	0.8	成	1414	
05281009401401	乐昌县	大源	永济桥	4	14	1	乔木林	0.67	杉木	人工	0.8	中	124	
05281009401603	乐昌县	大源	永济桥	4	16	2、3	乔木林	6.67	杉木	人工	0.6	中	1237	
05281009401703	乐昌县	大源	永济桥	4	17	2、3	乔木林	8.00	杉木	人工	0.6	成	1483	
05281009401801	乐昌县	大源	永济桥	4	18	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.5	成	240	
05281009401901	乐昌县	大源	永济桥	4	19	1	乔木林	3.13	杉木	人工	0.6	成	581	
05281009402001	乐昌县	大源	永济桥	4	20	1	乔木林	0.67	杉木	人工	0.8	中	125	
05281009402107	乐昌县	大源	永济桥	4	21	7	乔木林	4.47	杉木	人工	0.6	成	864	
05281009402201	乐昌县	大源	永济桥	4	22	1	乔木林	8.53	杉木	人工	0.6	成	1576	
05281009700403	乐昌县	大源	永济桥	7	4	3	乔木林	2.07	杉木	人工	0.6	成	384	
05281009700501	乐昌县	大源	永济桥	7	5	1	乔木林	3.80	杉木	人工	0.8	过	709	
05281009700601	乐昌县	大源	永济桥	7	6	1	乔木林	1.07	杉木	人工	0.8	成	198	

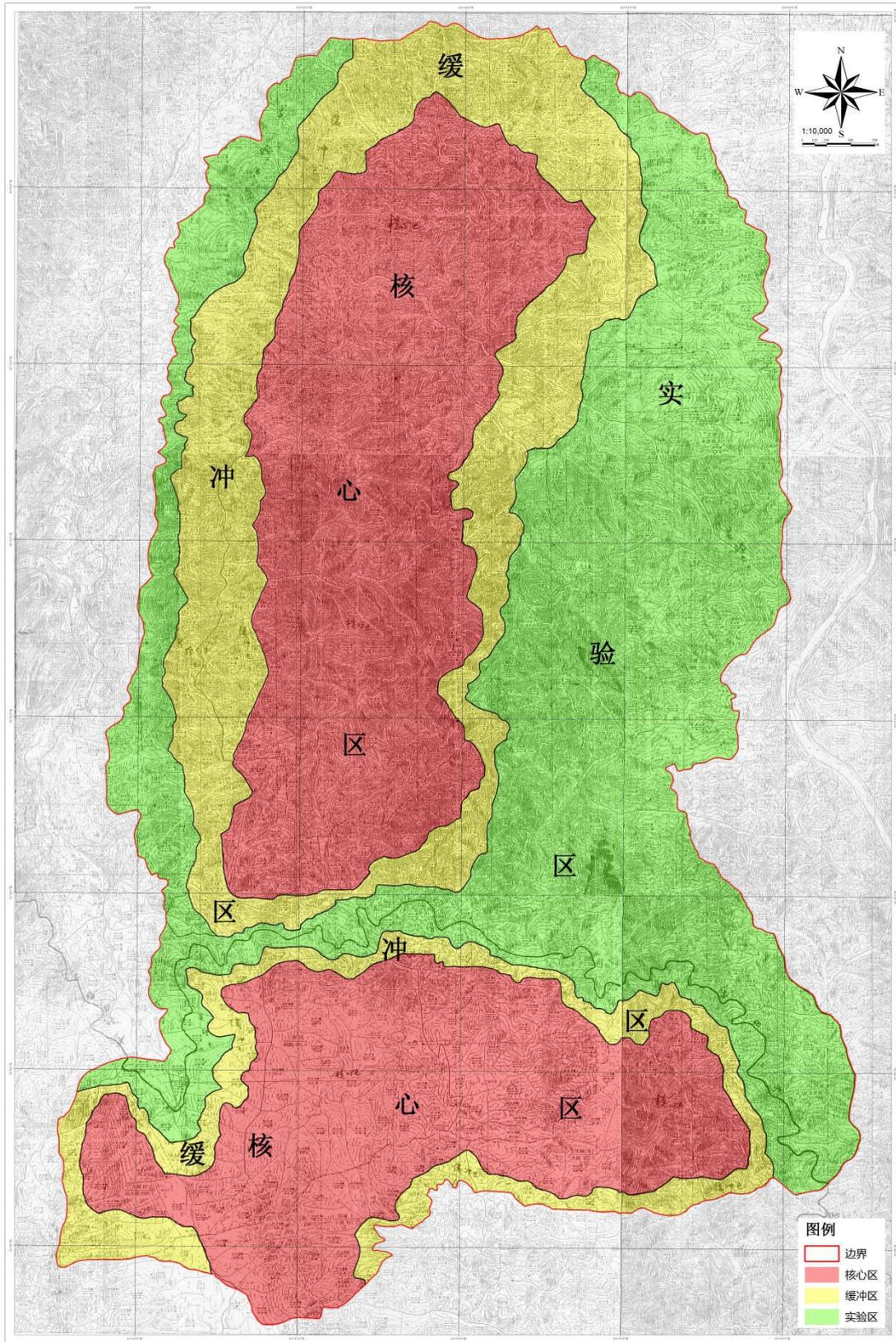
地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281009701001	乐昌县	大源	永济桥	7	10	1	乔木林	4.80	杉木	人工	0.5	成	873	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281009701104	乐昌县	大源	永济桥	7	11	3、4	乔木林	0.80	杉木	人工	0.6	成	148	
05281009701201	乐昌县	大源	永济桥	7	12	1	乔木林	0.33	杉木	人工	0.6	成	63	
05281009701600	乐昌县	大源	永济桥	7	16	1	乔木林	0.80	杉木	人工	0.7	成	148	
05281009701701	乐昌县	大源	永济桥	7	17	1	乔木林	1.33	杉木	人工	0.6	成	240	
05281009701802	乐昌县	大源	永济桥	7	18	2、3	乔木林	1.33	杉木	人工	0.8	成	250	
05281009701901	乐昌县	大源	永济桥	7	19	1、2	乔木林	1.33	杉木	人工	0.8	中	250	
05281009702600	乐昌县	大源	永济桥	7	26	1	乔木林	1.87	杉木	人工	0.8	中	359	
05281009702702	乐昌县	大源	永济桥	7	27	2	乔木林	3.87	杉木	人工	0.5	成	715	
05281009702801	乐昌县	大源	永济桥	7	28	1	乔木林	7.40	杉木	人工	0.6	成	1360	
05281009702901	乐昌县	大源	永济桥	7	29	1、2	乔木林	2.13	杉木	人工	0.8	成	370	
05281009703200	乐昌县	大源	永济桥	7	32	1	乔木林	3.20	杉木	人工	0.5	成	600	
05281009703803	乐昌县	大源	永济桥	7	38	2、3	乔木林	1.73	杉木	人工	0.6	中	330	
05281009704001	乐昌县	大源	永济桥	7	40	1、2	乔木林	18.33	杉木	人工	0.8	成	3400	
05281009704101	乐昌县	大源	永济桥	7	41	1、2	乔木林	14.20	杉木	人工	0.7	近	2800	

地籍小班号	县名	乡镇名	村名	林班号	小班号	细班号	地类	面积	优势树种	起源	郁闭度	龄组	小班蓄积	备注
05281009800701	乐昌县	大源	永济桥	8	7	1、2	乔木林	2.33	杉木	人工	0.6	中	450	更新树种为 枫香、木荷、 杜英、闽楠、 乐昌含笑、 香樟、米锥、 红锥、山乌 柏、红花油 茶，混交比 例 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1: 1, 每 公顷为 1335 株。
05281009800801	乐昌县	大源	永济桥	8	8	1、2	乔木林	2.27	杉木	人工	0.7	成	420	
05281009800901	乐昌县	大源	永济桥	8	9	1	乔木林	15.80	杉木	人工	0.6	成	2927	
05281009801501	乐昌县	大源	永济桥	8	15	1	乔木林	7.67	杉木	人工	0.6	成	1423	
05281009802102	乐昌县	大源	永济桥	8	21	2	乔木林	8.80	杉木	人工	0.5	成	1650	
05281009802201	乐昌县	大源	永济桥	8	22	1	乔木林	6.20	杉木	人工	0.6	中	1154	
								1237.67					231264	

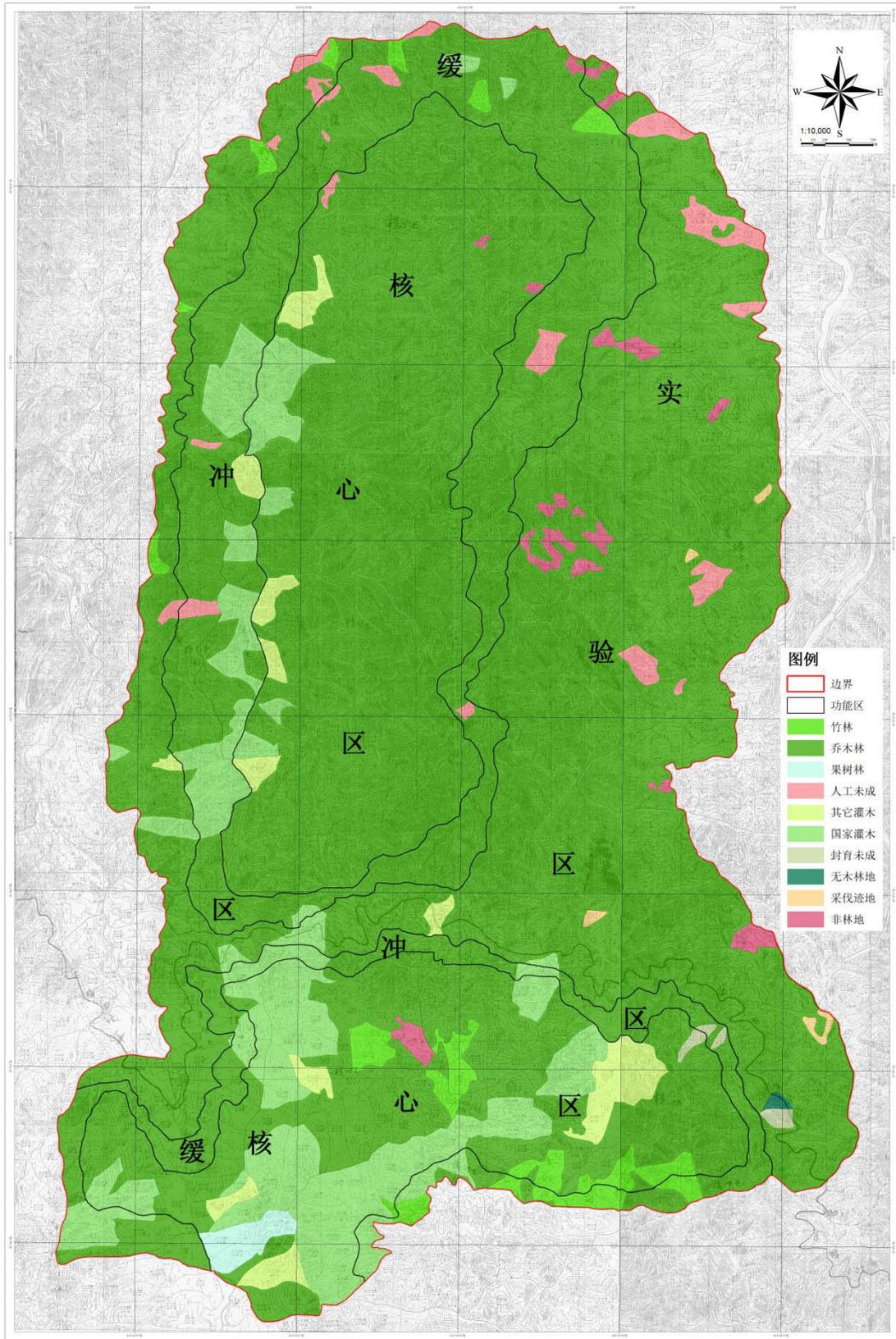
附图1 广东乐昌大瑶山省级自然保护区位置示意图



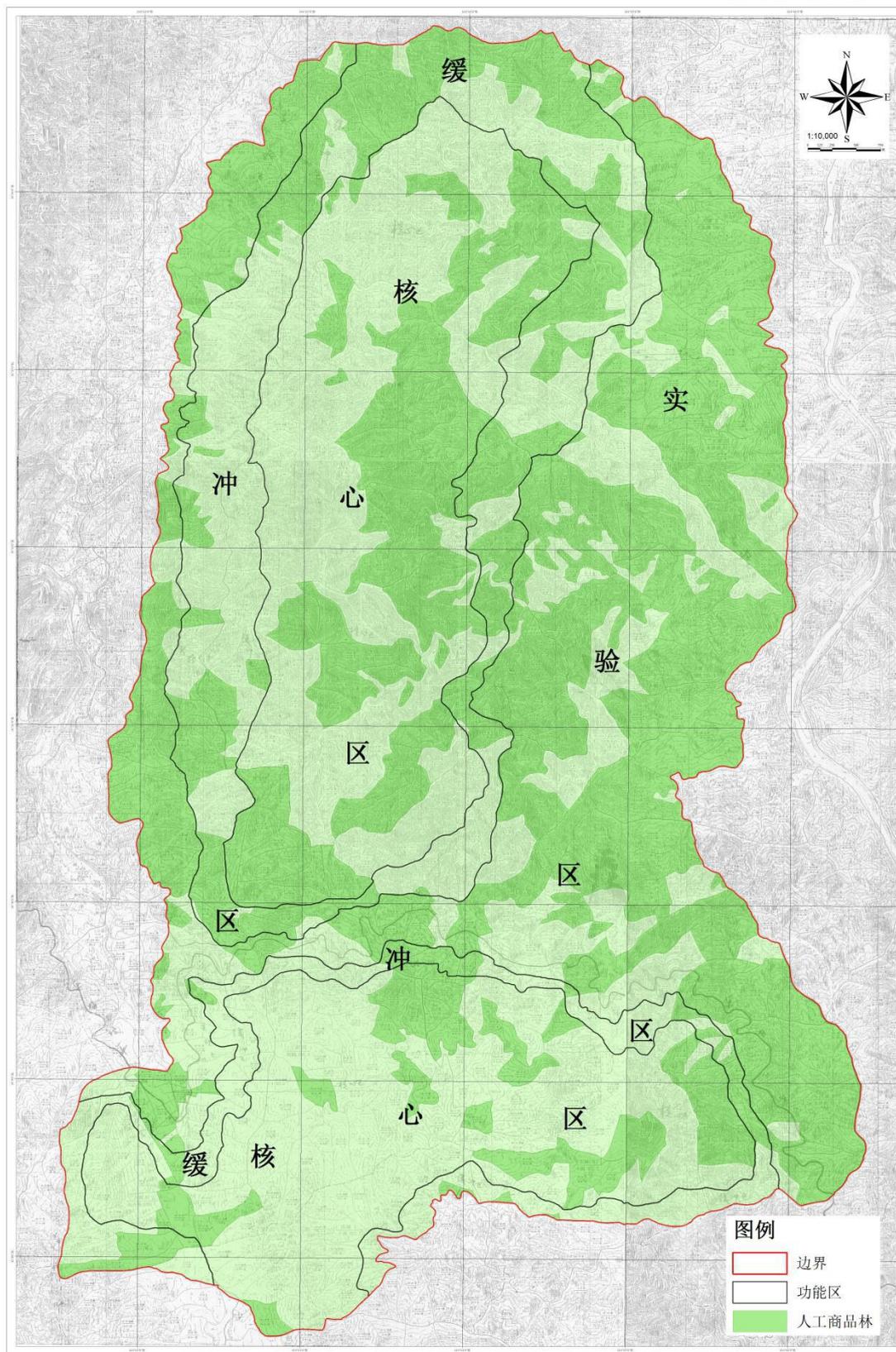
附图2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区功能分区图



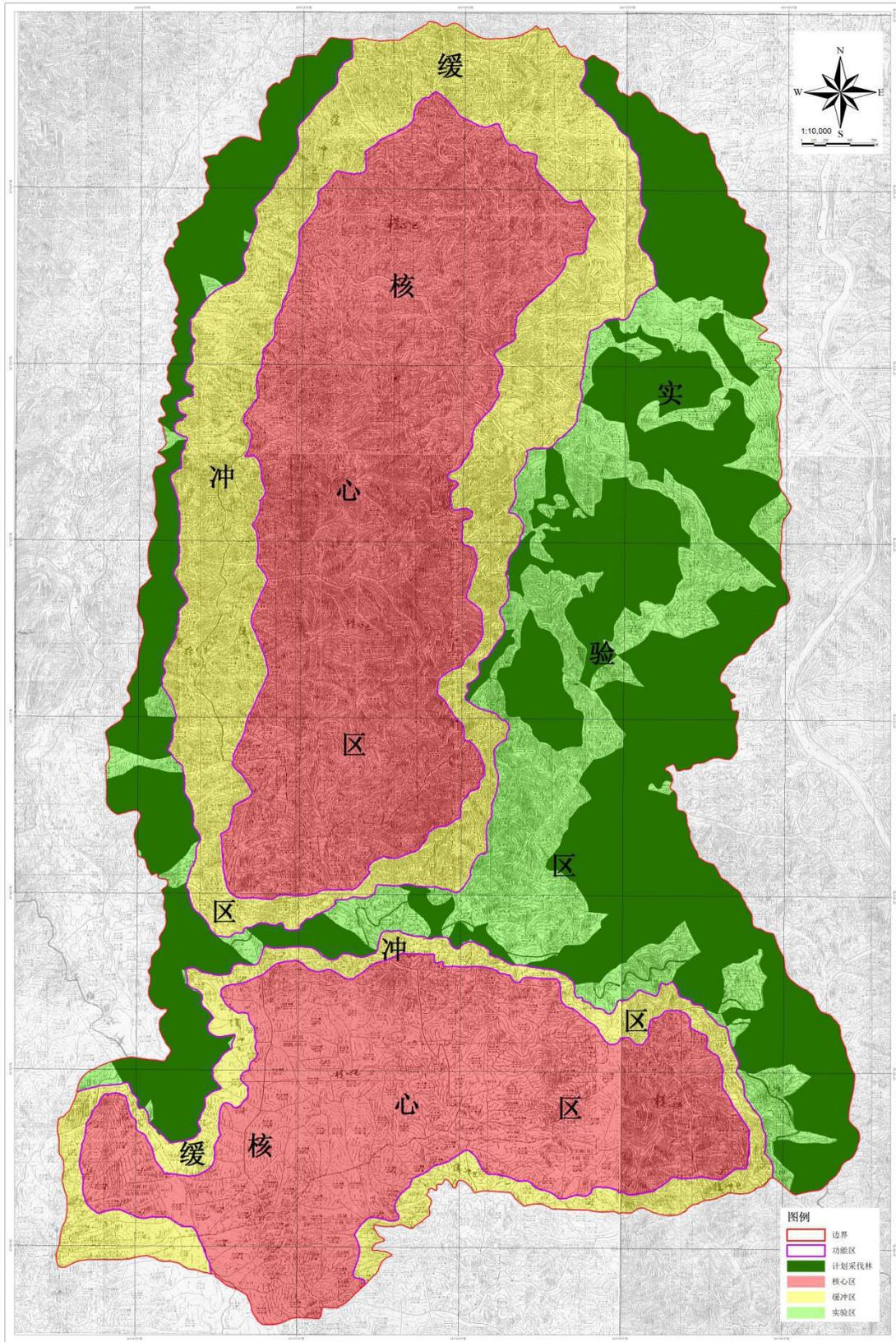
附图3 广东乐昌大瑶山省级自然保护区森林植被图



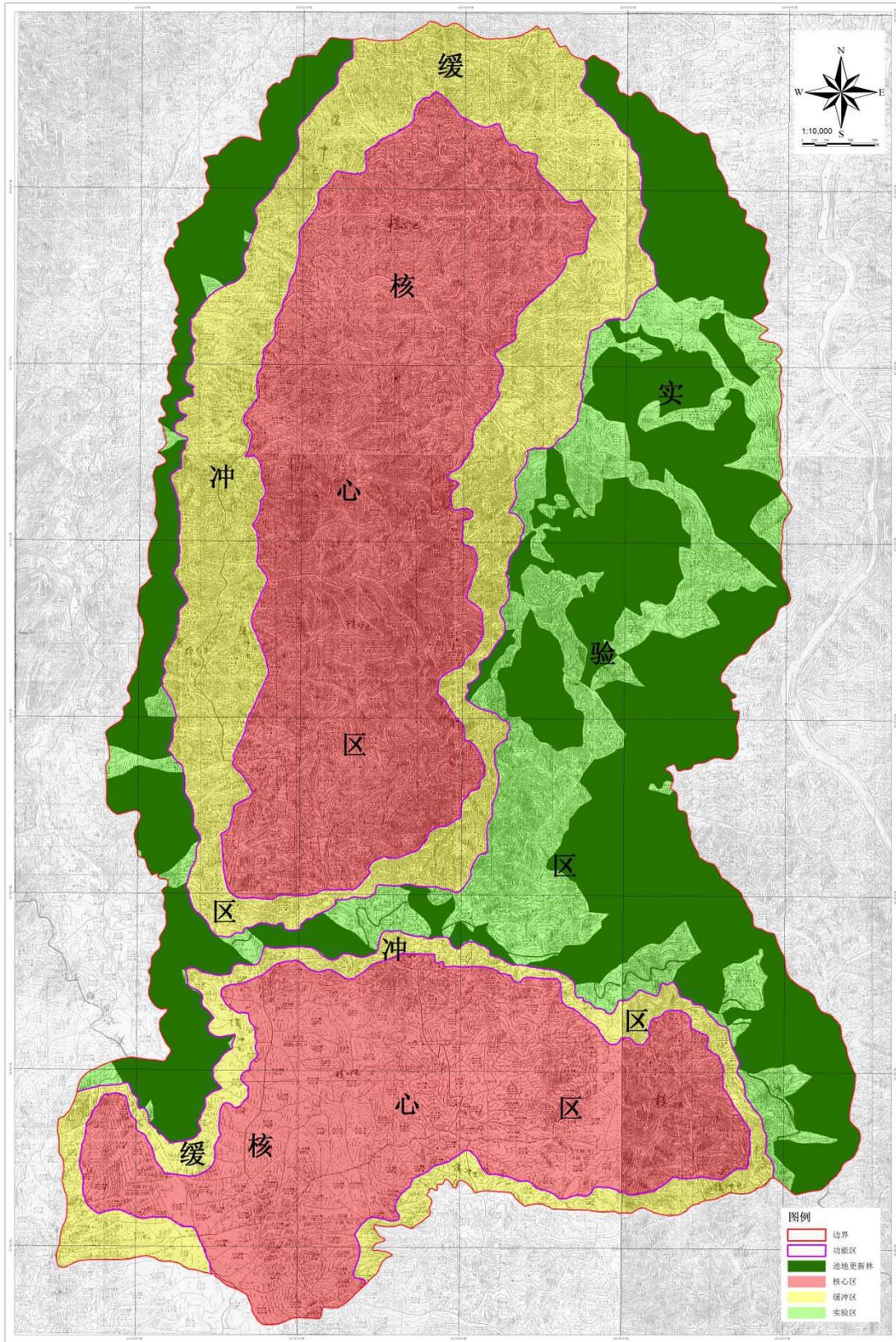
附图4 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林分布图



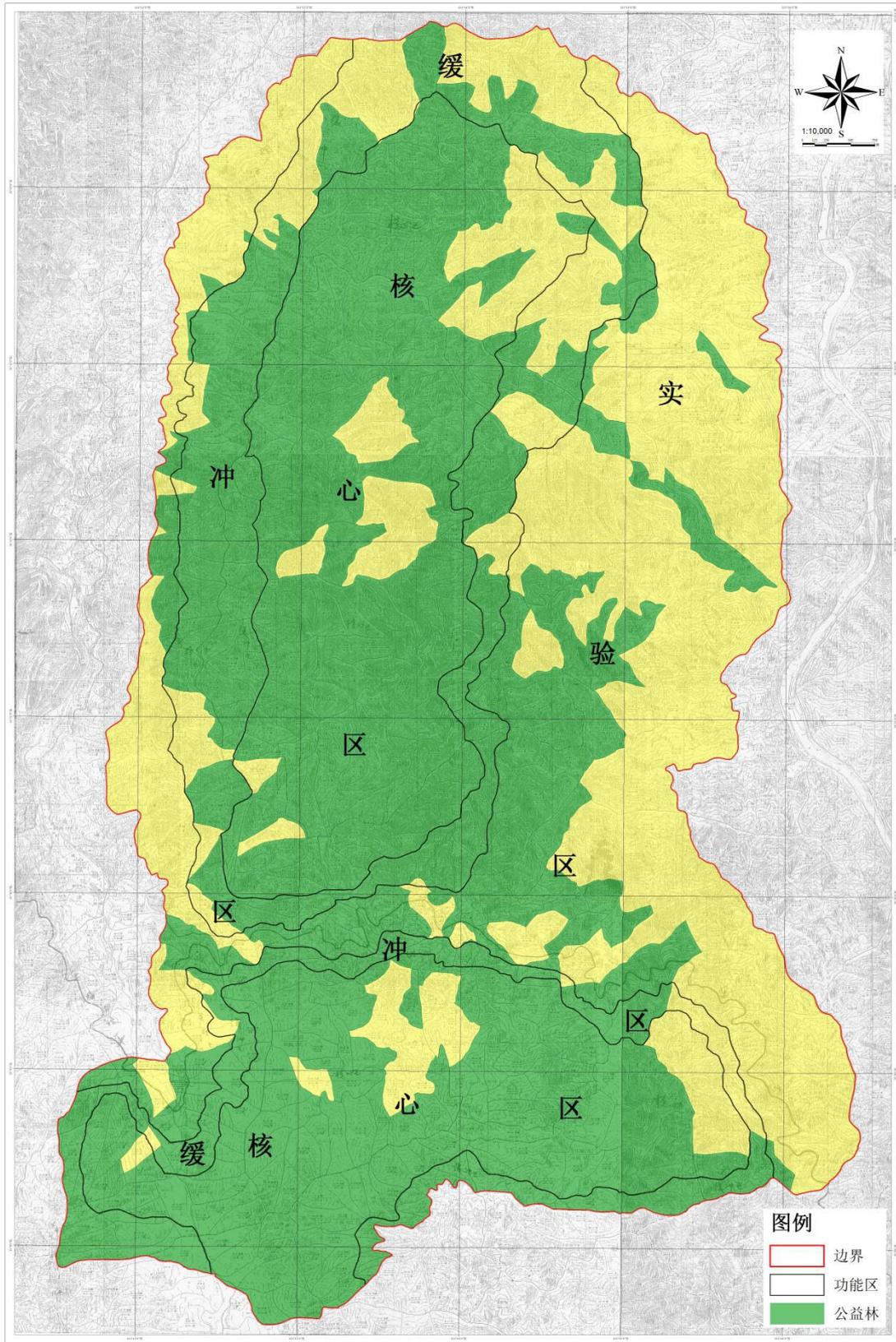
附图5 广东乐昌大瑶山省级自然保护区人工林采伐总体规划图



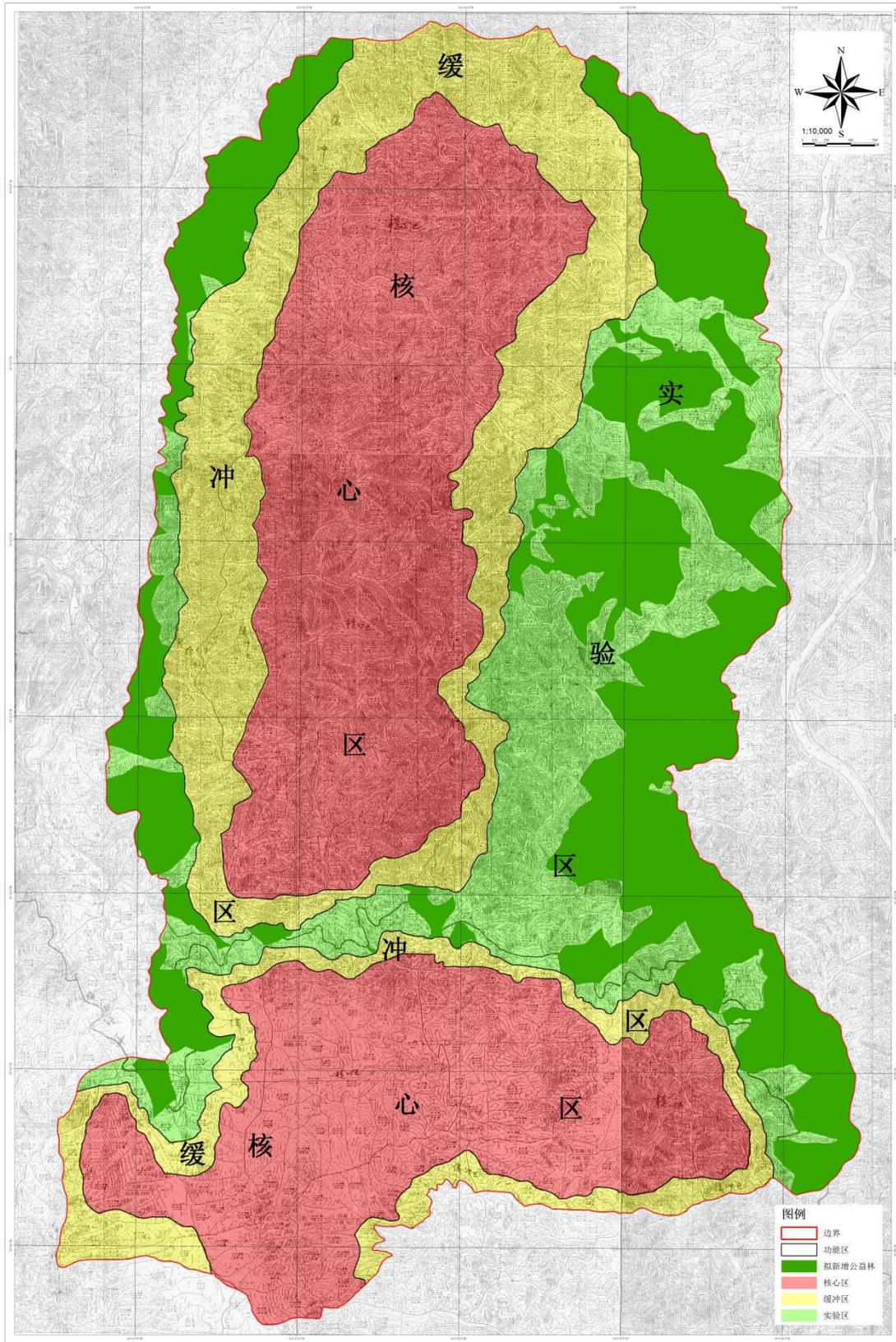
附图6 广东乐昌大瑶山省级自然保护区迹地更新总体规划图



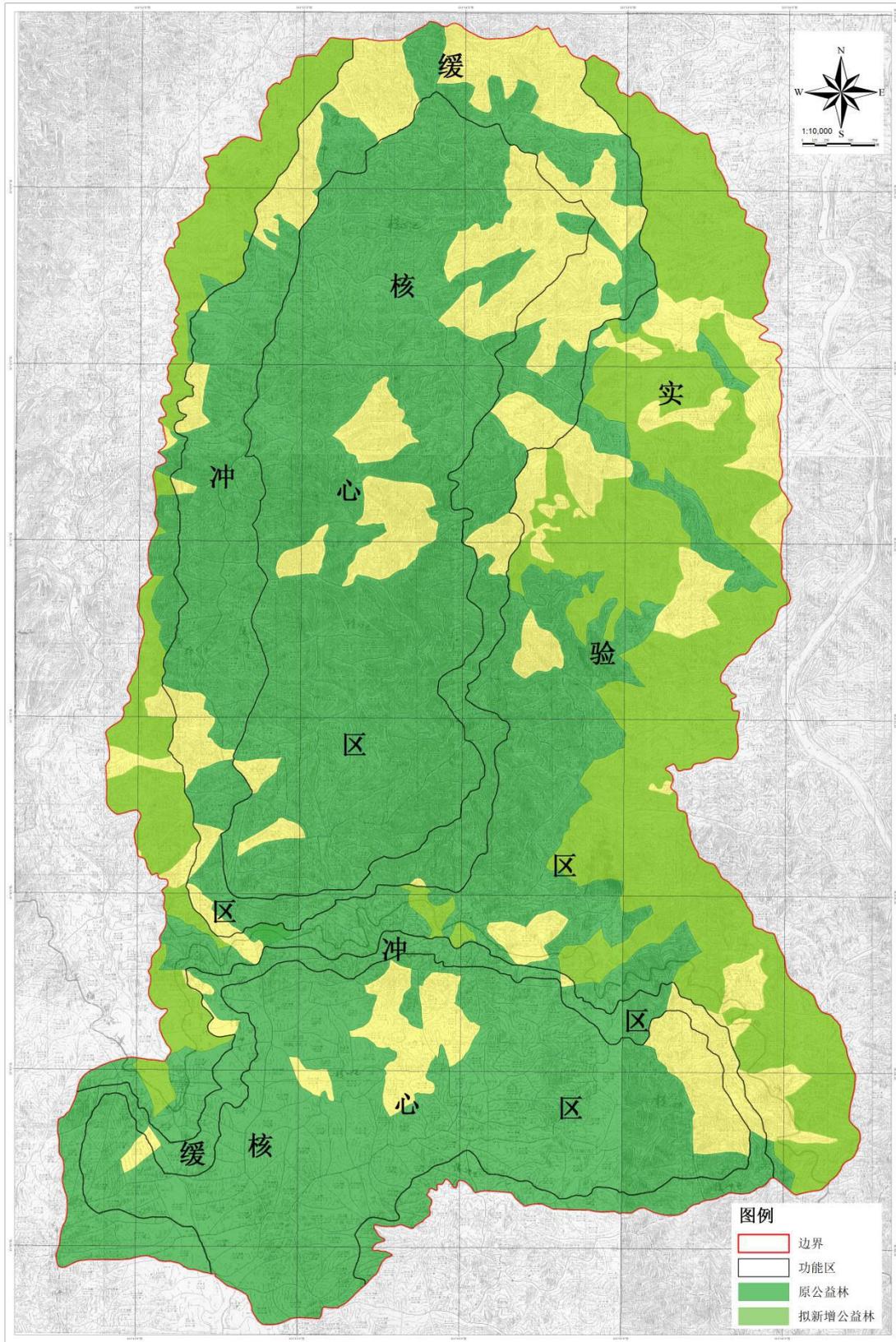
附图7 广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林现状分布图



附图8 广东乐昌大瑶山省级自然保护区拟新增生态公益林规划图



附图9 广东乐昌大瑶山省级自然保护区生态公益林总体规划图



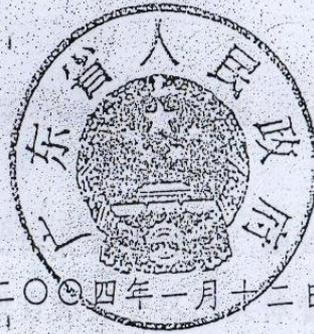
# 广东省人民政府

粤府函〔2004〕9号

## 关于同意乐昌大瑶山等9个自然保护区升格为 省级自然保护区的批复

省林业局、环保局：

省环保局粤环报〔2003〕74号请示收悉。省人民政府同意将乐昌大瑶山自然保护区、和平黄石坳自然保护区、蕉岭长潭自然保护区、惠东莲花山白盆珠自然保护区、阳春鹅凰嶂自然保护区、怀集大稠顶自然保护区、怀集三岳自然保护区、连南板洞自然保护区、西江烂柯山自然保护区等9个自然保护区升格为省级自然保护区。请各级政府和有关部门加强对这些保护区的建设和管理，充分发挥保护区的环境、社会和经济效益。

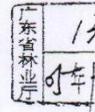


二〇〇四年一月十二日

主题词：林业 保护区 批复

抄送：省计委、农业厅、建设厅、水利厅、科技厅、交通厅、海洋渔业局，韶关、河源、梅州、惠州、阳江、肇庆、清远市人民政府。

附件 2 广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理机构编制文件



# 广东省机构编制委员会办公室文件

粤机编办[2005] 301 号

## 关于蕉岭长潭等 5 个省级自然保护区 机构编制问题的函

省林业局：

粤林函[2004]270 号文悉。经省编委领导批准，核定蕉岭长潭等 5 个省级自然保护区机构编制如下：

一、同意成立广东蕉岭长潭省级自然保护区管理处，副处级事业单位。主要任务：负责蕉岭长潭省级自然保护区的具体管护工作。核定事业编制 10 名，其中主任 1 名，副主任 1 名。人员经费由省财政核拨。

二、同意成立广东怀集三岳省级自然保护区管理处，副处级事业单位。主要任务：负责怀集三岳省级自然保护区的具体管护工作。核定事业编制 10 名，其中主任 1 名，副主任 1 名，人员经

费由省财政核拨。

三、同意成立广东和平黄石坳省级自然保护区管理处，副处级事业单位。主要任务：负责和平黄石坳省级自然保护区的具体管护工作。核定事业编制 10 名，其中主任 1 名，副主任 1 名。人员经费由省财政核拨。

四、同意成立广东乐昌大瑶山省级自然保护区管理处，副处级事业单位。主要任务：负责乐昌大瑶山省级自然保护区的具体管护工作。核定事业编制 10 名，其中主任 1 名，副主任 1 名。人员经费由省财政核拨。

五、同意成立广东西江烂柯山省级自然保护区管理处，副处级事业单位。主要任务：负责西江烂柯山省级自然保护区的具体管护工作。核定事业编制 15 名，其中主任 1 名，副主任 1 名。人员经费由省财政核拨。

上述分配下达的编制共 55 名，从林业类自然保护区机动编制 73 名中划转，尚有机动编制 18 名。

附件：蕉岭长潭等 5 个省级自然保护区人员编制分配情况表



附件:

蕉岭长潭等5个省级自然保护区人员编制分配情况表

序号	管护机构名称	下达编制	领导职数	备注
1	蕉岭长潭省级自然保护区管理处	10	2	
2	怀集三岳省级自然保护区管理处	10	2	
3	和平黄石坳省级自然保护区管理处	10	2	
4	乐昌大瑶山省级自然保护区管理处	10	2	
5	西江烂柯山省级自然保护区管理处	15	2	
合计		55	10	尚留18名机动编制

3

附件3 《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》

# 广东省人民政府令

第233号

《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》已经2017年2月8日广东省人民政府第十二届95次常务会议通过，现予公布，自2017年5月1日起施行。

省 长



2017年3月6日

— 1 —

# 广东省森林和陆生野生动物类型 自然保护区管理办法

## 第一章 总 则

**第一条** 为了加强我省森林和陆生野生动物类型自然保护区的建设和管理，根据《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国自然保护区条例》和《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》等法律法规，结合本省实际，制定本办法。

**第二条** 本省行政区域内森林和陆生野生动物类型自然保护区（以下简称自然保护区）的建设和管理，适用本办法。

**第三条** 县级以上人民政府环境保护主管部门负责自然保护区的综合管理。

县级以上人民政府林业主管部门在其职责范围内，承担自然保护区的建设和管理工作。

**第四条** 县级以上人民政府应当将自然保护区建设纳入国民经济和社会发展规划，省级以上自然保护区日常管理经费纳入省级财政预算，不足部分由市、县财政予以保障。市、县级自然保护区建设资金和日常管理经费参照省级以上自然保护区的做法，由市、县财政予以保障。

## 第二章 自然保护区的建立、调整和撤销

**第五条** 我省下列地区应当建立自然保护区：

（一）热带雨林、季雨林和典型的亚热带常绿阔叶林及其他有特殊保护价值的自然生态系统区域，或者已经遭到破坏但经保护能够恢复的同类自然生态系统区域；

（二）珍贵稀有、特有或者有特殊保护价值的陆生野生动物的主要栖息地、繁殖地和森林植物的原生地及其模式标本的集中采集地；

（三）重点区域红树林、重要水禽栖息地，重点江河源头区、水源涵养区；

（四）在维护生态平衡方面具有重要意义需要加以保护的生态敏感区域；

（五）其他需要予以特殊保护的区域。

建立自然保护区不得与风景名胜区、森林公园、地质公园和湿地公园的区域范围重叠；已存在交叉重叠的，对交叉重叠的区域从严管理。

**第六条** 自然保护区分为国家级和地方级自然保护区，地方级自然保护区包括省级、市级和县级自然保护区。

**第七条** 国家级和地方级自然保护区的建立、调整和撤销分别按照国务院和省人民政府有关规定执行。

建立和调整自然保护区，应当保证主要保护对象得到有效保

护，并兼顾当地经济建设和居民生产、生活的需要。

**第八条** 建立和调整自然保护区，应当征得其范围内土地、森林等自然资源和房屋等财产的所有权人、使用权人的同意，并与自然资源权利人签订管护和补偿协议。

**第九条** 根据自然资源分布情况和生态环境重要程度，自然保护区可以划分为核心区、缓冲区和实验区，并依法分别采取管护措施。

自然保护区的内部未分区的，依照有关核心区和缓冲区的规定管理。

原批准建立自然保护区的人民政府可以在自然保护区的外围划定一定面积的外围保护地带。

### 第三章 自然保护区的管理

**第十条** 县级以上人民政府林业主管部门应当在自然保护区内设立专门的管理机构，配备专业技术人员，负责自然保护区的具体管理工作。

自然保护区管理机构应当根据国家有关规定制定符合自然保护区实际的保护管理制度，采取措施加强自然保护区的建设管理。

**第十一条** 自然保护区管理机构应当组织编制自然保护区总体规划。国家级自然保护区的总体规划，按照国家有关规定报批；地方级自然保护区的总体规划，报同级人民政府审批。

总体规划到期的，应当及时组织修编。

**第十二条** 自然保护区内未确定土地使用权的国有荒山、荒地，其土地使用权划归自然保护区，并由县级以上人民政府土地行政主管部门办理土地使用权划拨和登记手续。

**第十三条** 依法使用自然保护区内土地的单位和个人，不得擅自改变土地用途，扩大使用面积。

禁止任何单位和个人破坏、侵占自然保护区内的土地。禁止任何单位和个人买卖或者以其他方式非法转让自然保护区内的土地。

**第十四条** 自然保护区的自然环境和自然资源，由保护区管理机构统一管理。任何单位和个人不得侵占、破坏自然保护区的自然环境和自然资源，不得在自然保护区从事不符合自然保护区定位的开发活动。

任何单位和个人进入自然保护区修筑设施，应当遵守有关法律法规的规定，并经国家或者省人民政府林业主管部门批准同意后，依法办理规划和建设用地审批手续。

前款所称设施，是指穿越自然保护区或者占用自然保护区土地的交通、通讯、供水、供电及符合自然保护区规划的旅游等基础设施。

**第十五条** 自然保护区的林木禁止采伐，但是依照法律法规和规章规定可以采伐的除外。

自然保护区范围内的林木，有下列情形之一需要采伐的，应

当经县级以上人民政府林业主管部门批准：

（一）发生检疫性有害生物，经省人民政府林业主管部门组织专家论证，依法采取封锁、消灭等措施而需要采伐的；

（二）对自然保护区主要保护对象的生存造成妨碍，经省人民政府林业主管部门组织专家论证，需要采伐的；

（三）实验区内科学实验林按照实验方案需要采伐的。

自然保护区内的竹林可以按照当地经营习惯实施择伐，但是不得扩大原有竹林的范围。

**第十六条** 各级人民政府应当严格保护自然保护区的生物多样性、景观协调性和自然生态系统的完整性，防止生态环境破坏和生态功能退化。

对本办法实施前，未与投资种植和经营管理的公民、法人或者其他组织签订管护协议，且位于核心区和缓冲区内的林木，省、市、县级人民政府可以采取赎买、长期租赁、置换等方式进行保护。

对生态功能较低，妨碍自然保护区生物多样性、景观协调性和自然生态系统的完整性，且在本办法实施前，未与投资种植和经营管理的公民、法人或者其他组织签订管护协议的人工种植的桉树、杉树和松树，市、县级人民政府可以按照省人民政府林业主管部门批准的方案进行改造提升。

**第十七条** 禁止任何人未经批准擅自进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入国家级自然保护区核心区从事

科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和行动计划，并经省人民政府林业主管部门批准；进入地方级自然保护区核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和行动计划，并经自然保护区所在地县级以上人民政府林业主管部门批准。

**第十八条** 禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研目的需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和行动计划，经自然保护区管理机构批准。

从事前款活动的单位和个人，应当将其活动成果的副本提交自然保护区管理机构。

**第十九条** 本办法第十七条、第十八条规定提交的申请内容包括：进入核心区或者缓冲区的理由、时间、地点、活动范围、参加人员名单、身份证明以及单位证明等材料；提交的行动计划内容包括：活动方案、观测手段、预期目标、环境影响评价以及拟采取的环境保护措施等材料。

**第二十条** 经自然保护区管理机构同意，可以在自然保护区的实验区开展科学实验、教学实习、参观考察和符合自然保护区规划的旅游，以及驯化、繁殖珍稀濒危野生动植物等活动。法律法规规定从事上述活动应当办理行政许可手续的，从其规定。

禁止在自然保护区的实验区从事前款规定以外的其他生产经

营活动。

**第二十一条** 自然保护区管理机构应当采取有效措施保护生物多样性，建立陆生野生动物疾病监测和防治体系，制定陆生野生动物疫病和生态环境灾难应急预案，开展环境影响评价和生态监测、评估。

自然保护区严格控制外来物种引入，禁止开展外来物种的引种试验和野外放生活动。

**第二十二条** 自然保护区管理机构应当会同所在地和毗邻县、区、乡镇人民政府及有关单位，组成自然保护区联合保护委员会，制订保护公约，共同做好保护管理工作。

自然保护区内的居民，应当遵守自然保护区的有关规定，在划定的生产生活区内从事种植、养殖业，协助管理机构做好自然资源的保护工作。

**第二十三条** 在省级以上生态公益林总面积控制指标内，自然保护区的森林、林地、林木依法优先纳入省级以上生态公益林。

县级以上人民政府应当对自然保护区的生态公益林按照有关规定和标准给予补偿，依法保障自然保护区内居民的生产生活。

自然保护区所在地县级以上人民政府应当有步骤地对居住在自然保护区核心区与缓冲区的居民实行生态移民，并予以妥善安置。

**第二十四条** 禁止违反规定在自然保护区进行砍伐、放牧、

猎捕、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动。

## 第四章 法律责任

**第二十五条** 申报设立自然保护区的县级以上人民政府及其林业主管部门不按照批准文件建设或者不按照规定实施有效管护，造成自然资源严重破坏、失去保护价值，导致自然保护区被撤销的，应当按照国家和省关于党政领导干部生态环境损害责任追究的有关规定追究相关责任人员的责任。

**第二十六条** 违反本办法第十四条第二款规定，在自然保护区违法修筑设施的，由县级以上人民政府林业主管部门责令限期拆除，对个人处以 1000 元以下的罚款，对单位处以 5000 元以上 30000 元以下的罚款。

**第二十七条** 违反本办法第二十四条规定，在自然保护区进行砍伐、放牧、猎捕、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动的，由县级以上人民政府林业主管部门没收违法所得，责令停止违法行为，限期恢复原状或者采取其他补救措施；对自然保护区造成破坏的，可以处以 300 元以上 10000 元以下的罚款。法律法规另有规定的，从其规定。

**第二十八条** 林业主管部门和自然保护区管理机构的工作人员滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊，情节轻微，尚不构成犯罪的，由其所在单位或者上级机关给予处分；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法处理。

## 第五章 附 则

**第二十九条** 林业主管部门管理的湿地类型自然保护区的管理，参照本办法执行。

**第三十条** 本办法自 2017 年 5 月 1 日起施行。1986 年 7 月 19 日省政府发布，1997 年粤府令 33 号修订的《广东省森林和野生动物类型自然保护区管理实施细则》同时废止。

---

分送：国务院办公厅，国务院法制办。

省委常委，省人大常委会主任，省政协主席，副省长，省政府秘书长、副秘书长。

各地级以上市人民政府，各县（市、区）人民政府，省政府各部门、各直属机构。

省委办公厅，省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省纪委办公厅，省法院，省检察院。

南海舰队，省军区。

---

广东省人民政府办公厅秘书处

2017 年 3 月 8 日印发

---



附件 4 广东省林业厅关于贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》的通知

# 广东省林业厅文件

粤林规〔2018〕1号

---

## 广东省林业厅关于贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》的通知

各地级以上市林业局，各县（市、区）林业主管部门，各自然保护区管护机构：

2017年3月6日，省政府令第233号公布了《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》（以下简称《办法》），并于2017年5月1日起施行。为有效指导各级林业主管部门和自然保护区管护机构依法履行职责，确保《办法》得以准确、全面地执行，结合贯彻实施《国家林业局办公室关于进一步加强林业自然保护区监督管理工作的通知》（办护字〔2017〕64号，以下简称《通知》）要求，现通知如下：

### 一、提高认识，加强组织领导

继党的十八大提出“生态文明建设”后，党的十九大提出加快生态文明体制改革，建设美丽中国，“绿水青山就是金山银山”的发展理念，被细化为多方面的具体部署。这意味着生态文明建设已经上升为新时代中国特色社会主义的重要组成部分。自然保护区是生态文明建设的重要抓手，是生态保护红线中级别最高的区域，是生态安全空间格局的重要节点，是国家重要的战略资源储备。《办法》按照大力推进生态文明建设的形势要求，充实、调整、完善了一系列保护管理制度和措施，为破解保护发展难题、创立保护管理新机制指明了方向。各地要以习近平总书记生态文明建设重要战略思想为指引，做到高度统一思想认识，把贯彻执行《办法》和《通知》要求作为当前自然保护区工作的头等大事，明确负责领导，组织专门力量，制定贯彻落实工作方案，主动协调各有关部门，从宣传教育、学习培训、规章制度、监督管理等方面入手，全方位推进《办法》和《通知》的贯彻实施。要结合环保督察整改工作，进一步加强对涉及自然保护区开发建设活动的监督管理，严格执法，强化资源保护，提升管理水平。

## **二、严格管制，严禁与自然保护区主体功能定位不符的各类开发建设活动**

自然保护区属于禁止开发区域，要严格控制人为活动对自然生态原真性、完整性干扰，各地要切实按照《中华人民共和国自然保护区条例》和《广东省环境保护条例》的要求，加强涉及自然保护区建设项目的准入审查，严禁不符合主体功能定位的各类

开发建设活动。建设项目选址（线）应当避让自然保护区，确因重大基础设施建设和自然条件等因素限制无法避让的，需提供比选方案，说明无法避让的原因，经专家论证，并依法对自然保护区进行范围和功能区调整或者办理在自然保护区实验区修筑设施行政审批后，才能开工建设。同时，加强对项目施工期和运营期的监督管理，确保各项生态保护措施落实到位。省级自然保护区范围调整、功能区调整，经所在地地级以上市人民政府与省林业厅协商一致后，由地级以上市人民政府将自然保护区调整情况向社会公示（涉及国家秘密的除外），并向省人民政府提出调整申请。严格自然保护区范围和功能区调整，调整自然保护区原则上不得减少数量、不得缩小面积、不得削弱生态功能；违反有关规定擅自调整的，要责令限期整改，恢复原状，并依法追究相关单位和人员的责任。自然保护区的建设和管理要遵守《国家级自然保护区规范化建设和管理导则（试行）》（环函〔2009〕195号）的规定。

自然保护区核心区禁止从事任何生产建设活动；缓冲区禁止从事除经批准的教学研究活动外的旅游和生产经营活动；实验区不允许新建与自然保护区功能定位不符的项目。实验区禁止包括但不限于以下建设项目：1. 高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；2. 光伏发电、风力发电建设项目；3. 社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；4. 野生动

物驯养繁殖、展览基地建设项目；5. 污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；6. 对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然资源完整性、自然景观的设施；7. 不符合总体规划的生态旅游项目；8. 其他不符合自然保护区主体功能定位的设施。在自然保护区周边建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量。

### 三、加强监管，建立健全监督管理机制

（一）实现监督检查常态化。各地要按照目标责任制考核办法和评分标准，每年组织对自然保护区开展考核评估，实现监督检查工作常态化，并于每年12月底前将自评结果报送省林业厅，我厅将开展综合考核评估，评估结果上报国家林业和草原局。

（二）建立举报制度。建立举报、查办和转办制度，实施信息公开。省林业厅设立自然保护区监督举报电话：020-81702097，并向社会公告。2018年7月31日前各地级以上市林业主管部门和自然保护区管护机构应设立举报电话，向社会公告并报省林业厅备案。建立健全转办制度，根据举报反映问题的性质，转交给相关部门处理。

（三）建立约谈工作机制。建立完善省级以上自然保护区约谈工作机制，对存在违法违规活动并对生态环境影响严重的自然保护区，由省林业厅进行约谈，并向社会公开。各地级以上市林业主管部门要建立市县级自然保护区约谈工作机制，对发生违法违规活动的保护区，约谈相关人员，实现约谈工作的常态化、公开

化。

**（四）强化执法监管。**自然保护区管护机构应当严格依法加强自然保护区内自然资源管理，打击破坏自然资源的活动，涉及跨区域或者重大的林业行政案件由省林业厅依法查处；未跨地级市区域的林业违法案件，属于法律法规授权自然保护区管护机构查处的，自然保护区管护机构要依法查处；其他林业行政案件要及时报当地林业主管部门依法查处；属于其他部门查处的违法案件要及时转交给相关部门处理。构成犯罪的，要依法移交公安机关侦查处理。

#### **四、制定人工林改造提升方案，妥善化解矛盾纠纷**

各级林业主管部门要积极会同自然保护区管护机构，在全面调查基础上，对生态功能较低的人工种植的桉树、杉树和松树纯林要因地制宜、科学制定改造提升方案（以下简称“方案”），根据人工纯林在自然保护区的分布情况，按年度细化到具体区域和小班，严格控制单个连片林木改造面积，避免造成水土流失等不良生态影响。同时，自然保护区管护机构要与区内人工林林权者签订管护协议，确保只采伐一轮，由当地林业主管部门改造提升种植乡土阔叶树种，并纳入生态公益林管理。方案要进行公示，经征求相关利益群体意见后，由自然保护区所在地地级以上市人民政府上报省林业厅。省自然保护区管理办公室邀请有关专家实地勘察论证，对方案提出评审意见后，报省林业厅批准实施。方案申请时限截至2020年12月31日，方案实施时限原则上截至

2025年12月31日。各地要认真贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于甘肃祁连山国家级自然保护区生态环境问题督查处理情况及其教训的通报》要求，防止把不符合条件的林木纳入到改造提升范围中进行采伐。

林木改造提升要严格按照批准的方案分年度实施，集体林地的林木由当地林业主管部门核发林木采伐许可证；国有林地的林木按权限报省、市、县林业主管部门核发林木采伐许可证。各级林业主管部门和自然保护区管护机构要采取有效措施，对林木改造提升进行严格监管，防止继续种植针叶树种和桉树纯林。省林业厅将适时组织检查验收，并通报验收结果。方案实施结束后，全面禁止自然保护区进行《办法》第十五条规定以外的林木采伐。

对生态功能好，《办法》实施前未与投资种植和经营管理的公民、法人或者其他组织签订管护协议，且位于核心区和缓冲区内的林木，根据职权由省、市、县人民政府采取措施，以赎买、长期租赁、置换等方式进行保护。

#### **五、核实边界，完成自然保护区确权落界和居民生产生活区划定工作**

2017年中央环境保护督察中发现，我省部分自然保护区存在规划边界与实际管控边界不一致的情况。各地要迅速开展自然保护区范围和功能区勘界和矢量化建设工作，依法确认自然保护区范围和功能区划，完成勘界立标，将自然保护区纳入生态保护红线管理。

矢量化地图数据要求以 1:10000 二类小班作为底图，采用大地 2000 坐标系绘制，形成 Shapefile 格式文件。各地要完善并建立有关部门共享的自然保护区矢量数据库，及时反馈动态变化情况，为相关单位在审批和管理过程中避让自然保护区提供依据参考。各地要在 2018 年 9 月底前完成所有自然保护区范围和功能区勘界和矢量化。省林业厅将适时组织开展检查验收，对不能按时完成任务的予以通报。

各保护区管理机构要按照《办法》的有关规定，为区内居民划定生产生活区，约定签订协议予以确认，在遵守自然保护区有关规定的前提下，保障区内居民从事种植、养殖等生产活动。划定生产生活区以不突破现状和不对主要保护对象产生影响为前提，以道路作为连接将现有非林地范围内、历史长期形成存在人类活动的水田、旱地、鱼塘、房屋、宅基地、道路等列入生产生活区，并可按 1-2 亩/人的标准划出林地作为原居民生产用地；生产生活区禁止引入外来物种、营造单一纯林、过量施洒农药等人为干扰、威胁野生动植物生息繁衍的行为。自然保护区核心区内原有居民确有必要迁出的，按照《广东省森林和陆生野生动物类型自然保护区管理办法》第二十三条等规定予以安置。

#### **六、编修总体规划，按程序报批**

总体规划明确了自然保护区范围、界线和功能区划，确定了自然保护区类型、主要保护对象，是统筹安排重点工程项目和实施管理措施的重要依据，对自然保护区意义重大。《办法》

明确了地方级自然保护区的总体规划，报同级人民政府审批。因此，没有编制总体规划的自然保护区管护机构要尽快组织编制，总体规划到期的自然保护区要及时进行总结评价，结合实际编制下一期规划。总体规划应当符合《全国主体功能区规划》中禁止开发区域的有关要求，并与当地经济社会发展规划、国土规划、城乡规划、交通规划、林地保护利用规划等充分衔接。国家级自然保护区的总体规划，按照国家有关规定报批。省级自然保护区总体规划，由所在地地级以上市人民政府报送省林业厅，由省林业厅组织评审和审查，并征求省直有关部门意见后，报省政府审批；市县自然保护区总体规划由所在地林业主管部门组织评审和审查，并征求所在地有关部门意见后，报市县政府审批，同时报省林业厅备案。

#### **七、抓住契机，妥善解决历史遗留问题**

各地要以贯彻实施《办法》和落实《通知》精神以及中央环境保护督察整改作为契机，对自然保护区内存在的开发建设活动和历史遗留问题进行一次全面排查。重点检查自然保护区内采矿、探矿、房地产、水（风）电开发、开垦、挖沙采石，以及旅游开发建设等其他破坏资源和环境的活动，摸清违法违规项目的具体位置、建设时间、审批情况等，逐一系列出项目清单，建立台账。对在核心区和缓冲区内违法开展的采矿、探矿、房地产、开垦、挖沙采石及其他破坏资源和环境的活动，立即予以关停或关闭，限期拆除，并实施生态恢复。对于实验区内未批先建、批建不符

的项目，依法进行处理，确需使用林地的，办理使用林地手续时应附查处报告。对不符合自然保护区相关管理规定但在设立前已合法存在的其他历史遗留问题，制定工作方案，分步推动解决。

本通知自 2018 年 7 月 1 日起施行，有效期至 2023 年 6 月 30 日。



公开方式：主动公开

---

广东省林业厅办公室

2018年5月22日印

---

— 10 —