

环境价值和社会影响评价报告

Analysis on Environmental and Social Impacts

项 目：梅林管护站 955.78 公顷森林经营项目

评价单位：福建省大田梅林国有林场

编制日期：二〇二四年六月

项目负责人：

评价人员情况				
姓名	专业职称	工作单位	签名	备注
其他参加人员：				
说明： 本报告是建立在专业小组实地考察、咨询相关机构和当地专家、环境价值数据库（林业志、自然保护区名录、森林资源调查数据、CITES 和中国生物多样性红色名录、政府工作报告等信息）和代表性样区调查结果、高保护价值判定结果以及当地社区和利益方的参与和咨询访谈结果而形成，故本报告没有显示相关的具体证词；The Report is an independent result of an expert team commissioned by PFIG, based on the team's analysis and Consulting relevant institutions and local experts, environmental value database (Local forestry archive, List of forestry and nature protection area, Forest resource survey data, CITES and China Biodiversity Red List, The government work report, etc) and Survey results of Representative Sample Areas, HCV and the local community and the participation of affected stakeholder and consulting interview results. The analysis and recommendations of this report do not necessarily reflect the views of the testimonies				

FOREWORD 前言

为推进森林的可持续经营，及时调整现行森林经营的相关政策、措施，实现提高经营水平和林地生产力，不断满足经济社会发展对森林的物质产品、生态多样化功能，充分发挥森林综合的社会、生态和经济效益；建立与保持良好的森林生态环境。To promote the SFM, rectify the current policy and method with the FM. Achieved improve manage level and productivity, continuously content for the development with economy and social sustainable, and forestry's function with product and ecosystem biodiversity. To exert the forest's benefit about economy and social and bionomics. For building and maintenance a well forest ecology environment

森林资源是陆地生态系统的主体，加强生态建设、维护生态安全，是二十一世纪人类面临的共同主题，也是我国经济社会可持续发展的重要基础。全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化，必须发展森林资源，更好地发挥森林的多效益、多功能的作用，实现人与自然的和谐相处。因此，提高林业经营管理水平，促进森林发展是人类自身生存的迫切需要，也是经济社会的可持续发展的迫切要求。Forest resource is main of Land ecosystem, construct and maintenance the forest ecosystem is a together text for the world human in 21 century. And that also a important basic with economy and social sustaining for china. For building a well-off society, and expedite boost the social democracy to modernization, We need develop the forest resources, best practices to exert the forest's benefit and multifunctional function, to achieve that harmony between humans and the natural environment. So, improve the forestry management level, promote and development with the forestry become a exigent existent requirement for human self, and also a exigent requirement for economy and social sustainable.

森林可持续经营是实现森林资源满足环境和社会可持续发展的重要保证，森林认证工作是我国森林经营管理工作与国际接轨的必经之路，对促进森林可持续经营，更好地保护生态环境，实现林业全面发展将起到重要的推动作用。在相关林业、环境、生态和社会等方面的专家指导下，按照国家有关法律法规、技术规范、行业标准和 FSC 森林经营原则的要求，完成森林环境和社会影响评估报告。The SFM is a advanced manage mode, Forest authentication is a pathway to connect our management level with international, and have a important purpose to promote the sustainable with ecology environment protection and forestry management and development. It is depend on the expertise, experience and even attitude with forest scientist, agronomist, ecologist and environmentalist etc, according to the required with national laws、standard and FSC principle, to achieve the “Environmental and Social Impacts analysis report for the forest project” .

本报告介绍了福建省大田梅林国有林场梅林管护站所经营的森林项目，森林经营涉及的环境和社会影响的识别、分析和建议，涉及到水资源利用、森林病虫害和土地使用等各个方面的内容。This report presents the findings, analysis, and recommendations of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) on Fujian Datian Meilin State-owned Forest Farm. These issues, such as water consumption, forest pests and disease, and land use patterns, are considered in detail below.

在本报告编制过程中，得到了各级林业部门、专家和同仁的热情指导和大力支持，在此表示衷心的感谢！In this report compiling, heartfelt thanks any guidance and support from the forestry departments, experts and colleagues!

项目负责人 Project General manager:

目 录

第一章 概述	4
1.1 环境影响评价目的和范围	4
1.2 评价依据	4
1.3 评价标准	4
1.4 评价内容和评价方法	5
1.5 评价结论和报告	6
第二章 项目基本情况	7
2.1 项目基本情况	7
2.2 自然环境	7
2.3 社会经济环境	9
3.1 森林资源状况:	10
3.2 项目区的环境价值状况:	10
3.3.项目区域环境质量现状	14
3.4 项目区主要森林经营活动过程分析	17
第四章 生态环境影响评价分析	22
4.1 森林经营活动对生态环境造成的潜在影响	22
4.2 经营活动潜在的环境负面影响分析及保护措施	26
4.3 评价结论	31
第五章 生态环境改善措施与对策	34
5.1 土壤改善措施	34
5.2 水质保护措施	34
5.3 水土保持措施	34
5.4 化学药品的使用和管理	35
5.5 有害生物防治措施	35
5.6 森林防火	36
5.7 伐区清理剩余物利用措施	36
5.8 逐年降低, 尽量不炼山	36
5.9 物种多样性保护措施	36
5.10 声环境保护	37
5.11 空气污染防治	37
5.12 建议	37
第六章、生态环境管理和监测	40
6.1 管理和监测的目的和要求	40
6.2 环境监测管理机制	40
6.3 对非常规事件的调查与评估	43
6.4 大型活动前的环境价值影响评估	43
6.5 每5年的环境价值影响全面评估	43
第七章、社会影响分析及监测	44
7.1 社会评价的目的及意义	44
7.2 评估方法	45
7.3 利益相关群体分析	47
7.4 森林经营项目产生的社会影响分析	50
7.5 社会风险规避措施	53
7.6 社会影响小结	56
7.7 社会影响监测	56
7.8 公众参与处理与建议	56
7.9 林场今后努力方向	56
8、附件	57
8.1 附图-	57
8.2 附件	57
8.3 参考文件	57

第一章 概述

1.1 环境影响评价目的和范围

1.1.1 评价目的

本评价是在申请单位（福建省大田梅林国有林场）认证区域（梅林管护站管理的 955.78 公顷森林）的现有森林经营活动开展情况的调查和评价基础上，通过调查分析，评估其森林经营项目对整个认证经营区范围内的社会和环境价值带来的正面和负面影响的范围及程度，研究现有的森林经营活动对生态环境及社会造成的影响并制定相应的减缓措施，指导森林经营过程中改善经营措施并建立监测体系，尽量把不利影响减缓至最低程度，为今后的营林活动制定相应的生态环境控制措施提供相应的依据；以实现森林经营的可持续和生态环境效益、社会经济效益的统一。

1.1.2 评价范围

评价范围涉及梅林管护站日常经营管理的 955.78 公顷林地，其中，有林地面积 898.26 公顷，未成林造林地面积 24.83 公顷，无林地面积 31.86 公顷。森林覆盖率 96.67%。

1.2 评价依据

通过利益方参与、实地考察、专家访谈、信息查询等方式获得最佳的信息来确定经营范围内以及经营区域外可能受影响的环境和社会价值，收集的信息包括：

- 1) 项目区森林资源状况（包括森林资源、物种信息、林分信息等）
- 2) 利益相关方咨询调查（包括当地社区和专家访谈、林业主管部门、利益方代表大会等）
- 3) 环境价值方面的数据库（县志和林业志、政府报告和规划信息等）
- 4) 森林可持续经营指南和相关法律法规，如环境影响评价技术导则等；
- 5) CITES 物种和中国生物多样性红色名录

1.3 评价标准

根据项目区的地理分布、区域生态功能和生态环境特征，并采用以下标准来进行评价。

- (1) 地表水、土壤和空气环境质量标准
- (2) 污染物排放标准；

- (3) 生物多样性评价标准(动植物群落/生物多样性/受保护物种等)
- (4) FSC 中国森林认证标准和简报
- (5) 环境影响评价技术导则-水土、生态环境等

林地经营项目属非污染生态型项目，其经营有利于提高和保护生物多样性，有效控制水土流失，增加碳汇、调节气候，进而改善当地的生态环境，其对环境的影响以正面为主，但项目经营过程中如果措施不当，也将会给环境带来负面影响。环境影评价以生态环境影响评价为主，内容包括正负面影响，对于潜在的负面环境影响在环境管理计划中提出相应减缓措施，以实现项目经营的可持续发展。

本次在对所有的资源进行调查的情况下，会同各利益相关方，依据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）和《生态环境状况评价技术规范》HJ/T192-2006，对项目区域经营的林地的生态（动植物/水土/水源地和风景区）和环境影响（营林活动对生态环境的影响）进行全面的调查、分析和评估，并形成此报告，为今后的营林活动制定相应的生态环境控制措施提供相应的依据；

1.4 评价内容和评价方法

评价内容：对现有开展的森林经营活动（如采伐作业、集材作业、林道建设、营林作业等）可能对生态环境造成的影响并采取相应的减缓措施，将不利的影响减缓到最低程度。

评价重点：森林经营活动所带来的生态环境影响及社会影响。主要包括水土流失、水质影响、土壤理化性质变化、生物多样性影响、社会影响等。

评价方法：环境价值影响评估的方法和步骤：

(1) 信息收集：通过资料收集、实地考察、咨询讨论和营林活动分析等手段获得最佳信息，识别和确定经营范围内的环境价值以及经营区域外可能受影响的环境价值：

①林分水平：物种多样性，种源和母树，林分信息(林木资源、密度、郁闭度、外来物种等)

②景观水平：森林群落演替、稀有生态群落、动物及栖息地、水流域与河岸等

(2) 识别和确定经营活动对环境价值潜在的近期影响和远期影响，以及影响的严重程度（规模、强度和风险和可接受程度）；

(3) 根据营林活动中各环境价值影响的因子和影响程度，建立完善的可用于避免、消除或减轻负面影响或风险的措施和管理计划。措施应具有针对性、可行性和

有效性，包括预防、减缓、管理和监测的措施和解决方案。

1.5 评价结论和报告

根据收集的资料、现状监测的结果、各相关方咨询讨论结果，进行预测森林经营可能对环境的影响，包括有利和不利的影 响，并针对不利的影 响提出避免或减缓措施。

本报告是建立在专业小组实地考察、咨询相关机构和当地专家、环境价值数据库（林业志、自然保护区名录、森林资源调查数据、CITES和中国生物多样性红色名录、政府工作报告等信息）和代表性样区调查结果、高保护价值林判定结果以及当地社区和利益方的参与和咨询访谈结果而形成，故本报告没有显示相关的具体证词；

第二章 项目基本情况

2.1 项目基本情况

2.1.1 项目名称

项目名称	森林经营项目			
申评单位	福建省大田梅林国有林场			
项目区域	梅林管护站			
联系电话		传真		邮政编码
项目范围	梅林管护站所辖的 955.78 公顷认证林地的所有营林活动对生态环境和社会的影响			
项目面积	955.78 公顷 (有林地 898.26 公顷, 无林地 31.86 公顷)			

2.1.2 项目基本情况概述:

福建省大田梅林国有林场梅林管护站（简称“梅林站”）位于上京镇梅林村，是大田梅林国有林场下属的管护区。福建省大田梅林国有林场场部设在大田县均溪镇福塘村，属于省管事业单位。林场因适应欧美市场需求，将所属梅林管护站所辖区域申请 FSC 联合森林认证项目，以推动建立可持续的森林经营资源。本次认证的森林总面积 955.78 公顷，活立木蓄积量为 17.24 万立方米。

2.2 自然环境

2.2.1. 地理位置和地形地貌:

大田县地处福建省地理位置中心，三明市东南部，面向闽南金三角开发区。周边与德化、永春、漳平、永安、三元、沙县、尤溪相毗邻。福建省大田梅林国有林场梅林管护站于 1959 年 10 月成立。站点设在上京镇梅林村，距城关 20km。林地分布在大田县上京和漳平市吾祠乡，（东经 117° 39' 00" -117° 43' 00"，北纬 25° 37' 30" -25° 41' 30"）。境内交通方便，省道 306、307 和泉三高速公路横穿中部，乡村公路、林区道路交错其中，形成四通八达的陆路交通网，为林业发展提供有利条件。

大田县自然条件为“九山半水半分田”。地形属山区丘陵地带，山峦蜿蜒，高峰峻立，沟涧密布。地势大致由西南向东北倾斜，东西宽57公里，南北长75公里。千米以上的山峰有175座，最高处为南端的大仙峰，海拔1553.4米，最低处为北部的文江溪下游河谷，海拔不到200米。

梅林管护站位于大田县西部，属戴云山脉西侧末端山地丘陵地带，地势起伏明显，海拔470-1420m，以中低山为主。

2.2.2 气候条件概况：

大田县属于中亚热带季风气候区，温暖湿润，年平均温度 18.6℃,最高温度 40℃,最低温度-11℃；平均降水量 1770mm，蒸发量 1493mm，相对湿度 80%；无霜期 280-320d，偶有降雪；风力 2-5 级，最大 9 级，伴有暴雨。

自然灾害主要有:地质滑坡、洪涝等。

2.2.3 河流水系

大田县的河流是山区性的源头段，源短流急，比降大，水位变化快，变幅小。境内溪流纵横，河网密布，是闽江、九龙江、晋江三大水系支流的发源地之一。十八它溪、大珂溪、涸溪三条溪贯穿我场一顶尖森林公园，地表水质状况总体良好。

2.2.4 土壤类型

成土母质为水成岩类石灰岩、片岩、页岩和砂岩，伴有少量岩浆类花岗岩；地下蕴藏煤、石灰石、硫铁矿、石英石等矿产资源。土壤以黄红壤为主，伴有部分红壤、黄壤及山地草甸土。土层深厚，表土瘠薄。

2.2.5 森林植被

1) 植物资源

植被区划上属于中国东部湿润森林区中亚热带照叶林植被带南岭东部山地常绿楮类照叶林区闽中闽东戴云山——鹞峰山北部常绿楮类照叶林小区。植被随海拔高度变化而呈不同，从低海拔至高海拔依次分布着常绿阔叶林、常绿针阔混交林、竹林、针叶林、灌丛、中山草甸6种植被类型。

大田县的植物种类有141科621种，珍稀树种52多种，属国家一级保护的有5种，二级保护的16种，省级保护树种31种，兰科植物20种。主要植被类型：常绿阔叶林，以壳斗科的米楮、栲树、南岭栲较多，樟树、楠木、甜楮、苦楮较少，分布在谢洋、梅山、桃源、广平等乡(镇);落叶阔叶林，有枫香、拟赤杨、檫树、酸枣等，以小块状或零星混生在常绿阔叶林的林缘，呈次生林状；常绿针叶林，主要有马尾松、杉木，是分布最广、数量最多的树种；针阔混交林，有马尾松、木荷群落，马尾松、栲树群落、马尾松、米楮群落等，全县各地都有。毛竹林，大

多混生在阔叶林中，伴生树种有米楮、少叶黄杞、马尾松、杉木等，分布在广平、谢洋、济阳、桃源、屏山等乡(镇)。经济林有油茶、油桐、厚朴、板栗等，分布在早兴、梅山、桃源、建设等地。

梅林管护站的森林植被以芒萁、五节芒、白茅为主。适宜营造以马尾松、杉木、福建柏、木荷为主的商品用材林和生态公益林。

2.2.6 动物资源

县境内发现的野生脊椎动物有哺乳类 6目16科31种，属国家I级保护的有哺乳动物豹、云豹，爬行类鼋、蟒蛇等4种。国家II级保护的兽类有大灵猫、小灵猫、穿山甲、猕猴、苏门羚。鸟类有普通鳶、蛇雕、林雕、白鹏、褐翅鸢、小鸢、褐林鸢、斑头鹤，两栖类虎纹蛙等35种。省级重点保护的兽类有棕鼠、黄腹鼬，爬行类棘胸蛙，鸟类有白鹭、金腰燕、喜鹊、画眉等21种。

2.3 社会经济环境

福建省大田梅林国有林场属“省办、地管、县监督”的财政差额拨款事业单位，经林场改革定位为公益一类林场。福建省大田梅林国有林场至2019年累计完成人工造林更新6396.47hm²，营造生物防火林带658.4公里；投入林业生产建设资金8758.15万元（其中国家投资2370.19万元）。生产木材43.41万立方米，销售收入24488万元，为总投资的2.8倍；上缴国家和地方林业金、税、费4183.6万元，为国家投资的1.8倍；支付山权单位林地使用费（林价）898.5万元。

第三章 项目区森林经营和环境现状

3.1 森林资源状况：

本次认证林地总面积为 955.78 公顷，其中，有林地面积 898.26 公顷，未成林造林地面积 24.83 公顷，无林地面积 31.86 公顷。林木蓄积量 17.24 万立方米，主要林种以马尾松、杉木、福建柏、木荷为主的商品用材林。

3.2 项目区的环境价值状况：

环境价值包括但不限于生态系统功能（包括碳吸收和储存）、生物多样性、水资源、土壤、大气和景观价值（包括文化价值和精神价值）等生物物理因素和人文环境因素的组合所产生那些取决于人类社会观念的实际价值；

环境价值评估包括对林分水平的评估和对景观水平的评估；

3.2.1 林分水平的环境价值

3.2.1.1 植物物种多样性

大田县森林面积 232.45 万亩，森林覆盖率 69.49%。全县有国家和省级保护的珍稀植物 52 种，其中属国家 I 级保护的有南方红豆杉、银杏、钟萼木等 5 种；属国家 II 级保护的有闽楠、香樟、香榧、花榈木等 16 种；属于省级保护的有福建青冈、三尖杉、红楠等 31 种，以及兰科植物 20 种。

认证区主要为人工起源的商品林，严禁天然林采伐，块状天然或次生阔叶林相间其间，形成块状混交林相，珍惜或保护的植物存在于阔叶林中的几率很小。

3.2.1.2 种源和母树

认证区没有为种苗培育提供种子采收的母树林，无明确的母树和种源，所有物种全部为本地乡土物种；认证区以乔木为主，种苗主要来源于当地林业局合作的种苗站，天然阔叶林中种源充足，种子天然下落，林下幼树生长环境适合，可在空地上生长，确保森林世代更替。

3.2.1.3 林分状况

1) 郁闭度。认证区乔木林的平均郁闭度为 0.67，按郁闭度“疏”等级（0.20~0.39）；“中”等级（0.4~0.69）；“密”等级（0.7 以上）划分，认证区林分属于中等级郁闭度范畴。其中乔木林中的阔叶林郁闭度为 0.7，针叶林的郁闭度为 0.71；均达到中密等级郁闭度范畴。

2) 林分密度。乔木林的平均林分密度在 1281 株/ha 左右。其中，阔叶林的林分密度在 1165 株/ha 左右；针叶林（松杉）的平均林分密度在 1323.6 株/ha 左右。新造未成林林地的乔木林密度为 2071 株/ha 左右；

3) 外侵物种：认证区中未发现外侵物种。对外来物种的控制有采取必要的措施。

4) 龄组结构: 用材林面积 888.39 公顷, 其中幼龄林 126.03 公顷, 占比 14.2%; 中龄林 137.08 公顷, 占比 15.4%; 近熟林面积 136.62 公顷, 占比 15.4%; 成过熟林 488.65 公顷, 占比 55%; 幼、中龄林面积占比较均匀, 后备资源丰富, 可以实现森林可持续经营。

3.2.2 景观水平的环境价值

3.2.2.1 森林群落的演替

大田县地处中亚热带, 隶属常年温暖照叶林地带, 南岭东部山地常绿栲类照叶林区, 闽中戴云山-鹞峰山常绿栲类照叶区。县境内海拔高差较大, 植被垂直分布情况较明显, 随着海拔高度的增加, 大田县典型垂直地带性分布(大仙峰山系)主要有常绿阔叶林、常绿针阔叶混交林或竹林、针叶林、灌丛、草丛草坡等植物群落。县内植被分为 8 个植被类型, 113 个群系, 292 个群丛。有维管束植物 141 科 621 种。其中蕨类植物 17 科 31 种; 裸子植物 9 科 33 种; 被子植物 115 科 557 种。典型植被类型的区系以壳斗科为主, 其次是樟科山茶科、蔷薇科、木犀科、石楠科和竹科等。即针叶林(常绿针叶林、落叶针叶林)、针阔混交林、阔叶林(常绿阔叶林, 落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林)、毛竹林、经济林、灌丛草坡、中山灌丛草坡、荒山草坡等 8 个植被类型。情况如下:

(1) 针叶林: 针叶林植被类型以常绿针叶林、落叶针叶林 2 个植被类型。

-常绿针叶林: 马尾松林、黄山松林、湿地松林、杉木林、杉木马尾松林、柳杉建柏林、建柏林; 其中马尾松是大田分布最广的常绿针叶林, 凡是土层瘠薄、干燥裸露的阳坡, 以及阳性阔叶林中、林缘都有马尾松生长, 是我县海拔在 1000 米以下分布最广的次生林。杉木林大多数是人工栽培的用材林。黄山松主要天然分布在南部的大仙峰, 海拔在 1000 米以上, 约 1000 亩;

-落叶针叶林: 在广平等地零星分布, 主要有水杉、池杉、落羽杉、金钱松、落叶松等。

(2) 针阔混交林: 马尾松木荷林, 马尾松栲树林、杉阔混交林、马尾松枫树林; 本群落类型是由原阔叶林, 形成采伐迹地或开“天窗”, 被马尾松侵入和人工营造马尾松、杉木等针叶树种保留阔叶树种形成。

(3) 阔叶林

-常绿阔叶林: 主要由米楮林、闽粤栲、南岭栲、罗浮栲、木荷、青冈栎、石栎、少叶黄杞林、闽楠、樟树等壳斗科、樟科树种组成, 是大田县典型的植被类型, 主要分布在谢洋、梅山、桃源、广平等乡(镇)的部分地段, 其它乡镇也在零星分布, 海拔在 200-1000 米之间, 由于历史原因和人为因素, 许多原始常绿阔叶林演替成为次生林状态。

-落叶阔叶林: 主要由枫香、漆树等落叶树组成, 没有连片分布, 均呈小块状次生林状态。

-常绿落叶阔叶混交林: 枫香青冈栎甜楮林, 楮树拟赤杨檫树林, 均为零星混生在常绿阔叶林和林缘的次生林状态。

(4) **竹林**: 毛竹林、竹和针阔混交林, 绿竹林; 主要分布在广平、济阳、谢洋、桃源、屏山等乡镇的海拔 400-900 米区域, 天然毛竹林常混生在阔叶林中, 竹种有毛竹、石竹、桂竹、绿竹等。

(5) **经济林**: 油茶、油桐、厚朴、柑桔、板栗、柿、茶叶等; 全县均有分布在 400-600 米之间。

(6) **灌丛草坡**: 胡枝子灌丛、苦竹灌丛; 一般分布在海拔 200-800 米之间, 由阔叶树破坏之后, 逆行演替而成;

(7) **中山灌丛草坡**: 杜鹃灌丛、石楠映山红灌丛、木荷(矮化)灌丛; 主要分布在南部的屏山、谢洋等乡镇, 海拔在 800-1500 米的中山山脊、山顶。

(8) **荒山草坡**: 芒其骨群落、五节芒群落、五节芒芒其骨群落; 一般零星分散, 小块状分布在林缘、林中、或山脚。

3.2.2.2 稀有的森林生态群落

根据大田县野生植物资源调查, 共发现乡土珍贵树种 19 种, 其中属国家 1 级保护树种 3 种, 国家 2 级保护树种 6 种, 省重点保护树种 10 种。主要是零星分布于各乡镇, 鲜有成片的纯林分布。

序号	中文名	学名	分布情况	保护级别
1	银杏	Ginkgo biloba	吴山程堂、广平坑口、万宅小片古银杏	国家一级
2	南方红豆杉	Taxus chinensis var.mairei	各乡镇均有零星分布	国家一级
3	水松	Glyptostrobus pensilis	太华大合、建设建丰、吴山科山	国家一级
4	福建柏	Fokienia hodginsii Henry et thomas	前坪黄龙	国家二级
5	香樟	Cinnamomum camphora(L.)Presl	均溪、湖美、桃源、太华、梅山	国家二级
6	闽楠	Phoebe bournei	广平苏桥、建设、奇韬、湖美、太华、均溪	国家二级
7	三尖杉	C.fortunei Hook.f.	华兴柯坑、屏山	省重点
8	花榈木	Ormosia henryi Prain	文江花桥、湖美高才、元安、梅山璞溪、沧州、香坪、桃源林场	国家二级
9	鹅掌楸	Liriodendron chinense(Hemsl.)Sarg	梅山香坪、璞溪	国家二级
10	白豆杉	P.chienii(Cheng)Cheng.	屏山美阳	国家二级
11	江南油杉	K.cyclolepis Flous	屏山内洋、梅山沧州、沈口、湖美高才、文江大安、龙门、东风农场	省重点
12	福建青冈	Cyclobalanopsis chungii	文江、武陵、均溪、前坪、上京、石牌、奇韬、梅山、谢洋、桃源	省重点
13	吊皮锥	Castanopsis kamakamli Hayata	太华华溪、赤头坂采育场	省重点
14	浙江桂	C.chekiangense Nakai	梅山村、湖美湖上	省重点
15	黄樟	C.porrectum(Roxb.)Kosterm.	建设	省重点
16	红楠	Machilus thunbergii	吴山梓溪、科山、梅山璞溪、雄蜂	省重点

17	刨花楠	Machilus pauhoi Kaneh	梅山璞溪、沧州、文江龙门	省重点
18	柳杉	Cryptomeria fortunei Hooibrenk	全县高山地区分水林树种，谢洋、武陵、石牌、桃源、吴山、均溪、太华等	省重点
19	福建山矾	Symplocos fukienensis hing	梅山璞溪、香坪	省重点

本次森林认证区域远离国家级自然保护区，没有包括省级自然保护区，认证区主要为人工起源的针叶林和阔叶林，森林中没有稀有的生态群落。认证区主要物种群落分布在阔叶林或针阔混交林中，主要是常绿阔叶类林，如硬叶栎类（青冈栎）、桉木、栲树和木荷等；

3.2.2.3 动物物种及其栖息地

大田县属中亚热带季风气候，温暖适中，水丰木华，食料丰富，是候鸟迁徙停留或栖息地。在境内水库、河流、农田停留栖息的候鸟有 101 种。

县境内发现的野生脊椎动物有哺乳类 6 目 16 科 31 种，属国家 I 级保护的有哺乳 动物豹、云豹，爬行类鼋、蟒蛇等 4 种。国家 II 级保护的兽类有大灵猫、小灵猫、穿山甲、猕猴、苏门羚。鸟类有普通鳶、蛇雕、林雕、白鹏、褐翅鸦鹃、小鸦鹃、褐林鸮、斑头鹤，两栖类虎纹蛙等 35 种。省级重点保护的兽类有棕鼠、黄腹鼬，爬行类棘胸蛙，鸟类有白鹭、金腰燕、喜鹊、画眉等 21 种。昆虫有 501 种，隶属 11 目 98 科 444 属。种类较多的依次为：鳞翅目、鞘翅目、半翅目、直翅目、同翅目、膜翅目、蜻蜓目等。

认证区域不涉及国家和省级自然保护区，经识别确认和专家访谈，认证区内没有发现CITES和《生物多样性红色名录》中所列的极危和濒危物种，区域内常见动物为日常常见动物。

3.2.2.4 水流域与河岸

大田县境内水系发达，水域面积 3.8 万亩，是闽江、乌龙江、晋江三大水系支流的发源地。主要河流有均溪、仙峰溪、文江溪和桃源溪，其中均溪为全县最大河流，主干流长 81.7 公里。河水东西流向，南部均溪与北部文江溪汇合尤溪流入闽江；西南桃源溪、上京溪经漳平长潭汇入九龙江。

认证区域为山区的中山区域（海拔 800-1500 米），主要支流和干流不经过认证区域，认证区域林地主要为山区径流或山脊，不直接连接河岸；

3.2.2.5 森林游憩价值

大田县地处八闽中心，戴云山脉西侧，境内森林覆盖率达 74%，海拔千米以上的山峰 175 座，是“中国天然氧吧”、首批全国生态旅游胜地、中国森林旅游美景推广地，素有“闽中之秀美誉”。目前，全县共创建国家 4A 级景区 1 个、国家 3A 级景区 6 个，土堡文化是大田的特色建筑“符号”，大田土堡群列入全国重点文物保护单位，“第二集美学村”旧址群列入国家级抗战纪念遗址；板灯龙、红糍制作技艺、朱坂“闹公戏”等民俗文化先后被列入国家和省级非物质文化遗产名录。

3.2.2.6 生态系统服务价值

森林生态系统服务功能是指维持人类赖以生存（自然生存和社会生存）和发展（自然发展与社会发展）的自然环境条件与效用。森林资源不仅仅是一种物质资源，同时还是人类所拥有的一

种有限的自然美学资源，它的历史、文化、美学、休闲等方面的社会价值同样非常丰富。森林具有如诗如画的自然风光、珍贵的历史遗迹、耐人寻味的自然艺术、丰富灿烂的文化内涵和健康疗养的功能，满足人类的生理、心理、精神、旅游、休闲、娱乐和健康保健等多方面的社会需求；主要包括以下方面：

- 提供木材资源、非木质林产品和生活资源
- 提供游憩服务、劳动就业等生态与社会服务功能
- 提供生存所需的水源（水源涵养林）和优质空气；
- 健康（药材、饮用水和食用菌等）和教育（教学基地、文艺创作背景等）
- 优质的居住和生活的生态环境和自然景观（常绿阔叶景观林）
- 养殖场和畜牧、渔业场所等

认证区域属闽江、乌龙江、晋江等支流的干流上游，主体功能定位改善区域水环境、强化生物多样性保护和林地保护等建设，发展方向是推进天然林保护和封山封育，改善树种结构，建设连接重要自然保护区和物种栖息地的森林生态廊道；禁止无序采矿、陡坡开垦，加强生态修复和水土治理。

3.3.项目区域环境质量现状

林区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.3.1 环境空气质量现状

表 3.3-1 2024 年大田县常规环境空气监测结果 单位：mg/Nm³

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		实测值	类别
			一级	二级		
1	SO ₂ 二氧化硫	年均值	20	60	6	一级
		日均值	50	150	8	
2	NO ₂ 二氧化氮	年均值	40	40	26	一级
		日均值	80	80	35	
3	CO 一氧化碳	年均值	4 (mg/m ³)	4	0.7	一级
		日均值	10 (mg/m ³)	10	0.9	
4	O ₃ 臭氧	年均值	100	160	52	一级
		日均值	160	200	74	
5	颗粒物 PM _{2.5}	年均值	15	35	36	优
		日均值	35	75	40	
6	TSP 总悬浮颗粒物	年均值	80	200	57	一级
		日均值	120	300	64	

项目区位于林区，区域内无重大污染源，森林覆盖率较高，环境空气质量较好，当天气干燥、风速大时，TSP 短时有超标严重外，其它指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

3.3.2 水环境质量现状

根据基地范围下游河流分布抽样，地表水环境质量年常规监测数据结果平均值见表 3.3-2：

表 3.3-2 单位：(mg/l) ph 除外

序号	点位	pH	DO	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	COD _{Mn}
1	桃源溪	7.83	8.2	0.5L	0.161	0.113	1.2

根据大田县生态环境出具的《集中式饮用水水源水质状况报告的监测结果, 对照 GB3838—2002《地表水环境质量标准》标准, 可知区内水系水质较好, 总体评价林区附近的水为II类水体。

3.3.3 声环境现状

编号	监测地点	2024-1-13		2024-6-4		声源说明	
		昼间	夜间	昼间	夜间		
1#	东	L10	50	42	46	41	生活噪声
		L50	50	39	48	33	
		L90	48	34	46	31	
		Leq	49.9	42.6	48.6	39	
2#	南	L10	48	36	52	43	
		L50	45	33	48	42	
		L90	43	32	44	37	
		Leq	46	36.1	49.2	42	
3#	西	L10	44	42	48	41	
		L50	42	39	45	42	
		L90	40	34	43	35	
		Leq	43.5	42.6	46	40	
4#	北	L10	49	42	48	43	
		L50	49	39	45	42	
		L90	48	34	43	37	
		Leq	49.6	42.6	46	43	
标准值			55	45	55	45	

本项目为森林经营项目, 远离人群, 受外界干扰少, 区域声环境在 55dB 以下, 能够满足《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008) 1类标准。

3.3.4 土壤环境质量现状

根据大田县农业农村据2021年耕地质量检测报告显示, 当地土壤pH 5.04, 有机质平均含量 26.90g/kg, 土壤碱解氮平均含量117.8mg/kg, 有效磷含量31.2mg/kg, 速效钾含量70.4mg/kg。土壤呈酸性; 土壤有机质处于丰富水平、土壤速效钾含量处于缺乏水平; 土壤碱解氮和全氮处于中等水平、有效磷含量处于中等偏丰富水平; 认证区域为林区, 经营中枯枝落叶的循环, 林下土壤养分很充足, 适宜于多种林木生长;

送样号	pH	有机质(g/kg)	碱解氮(mg/kg)	有效磷(mg/kg)	速效钾(mg/kg)
DJD01-1	5.19	25.7	163	48.6	65.2
XJD01-1	4.97	34.8	214	11.4	75.1
SJD14-1	5.24	25.6	87.8	57.5	81.2
SJD11-1	5.21	19.3	113.3	29.4	21.3
D044-1	4.98	25	82.4	30.1	85

D060-1	4.89	21.5	74.1	18.3	69.3
D185-1	4.8	36.4	90.0	23.1	95.7
平均值	5.04	26.9	117.8	31.2	70.4

3.3.5 生态环境质量现状

本区均位于地处中亚热带，隶属常年温暖照叶林地带，南岭东部山地常绿栎类照叶林区，闽中戴云山一鹫峰山常绿栎类照叶区。常绿阔叶林为主的植被类型是大田县典型的植被类型，森林资源丰富，植被种类繁多，该典型植被类型的区系以壳斗科为主，其次是樟科、山茶科、蔷薇科、木犀科、石楠科和竹科等。即针叶林(常绿针叶林、落叶针叶林)、针阔混交林、阔叶林(常绿阔叶林，落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林)、毛竹林、经济林、灌丛草坡、中山灌丛草坡、荒山草坡等8个植被类型。

大田县属于山地地区，森林水源涵养和保育土壤价值较高，森林植被以常绿阔叶林的壳斗科的米楮、栲树、南岭栲较多，常绿针叶林的马尾松、杉木分布最广的树种；其生物多样性保护价值较高，并且在固碳释氧、净化大气环境、积累营养物质等功能价值方面为人类提供良好生存环境等方面具有特殊的作用。

依据国家重点保护物种名录、IUCN红皮书、CITES《濒危野生动植物种国际贸易公约》附录 I、II、III，经咨询林业局和查询林业志，国家重点保护物种和濒危物种主要集中在森林公园和自然保护区（点）内，大田县森林覆盖率高达79%，分布着大仙峰自然保护区、大谷山森林公园、大田一顶尖森林公园等，有效地维护了生物多样性的栖息地。认证林地由于地处人工经营林区，人为的经营活动较多，动物种类较少，数量也不是很多。

林地树种主要以杉木、马尾松、荷木、福建柏为主。总体来说，林区生态环境质量良好，生态系统稳定，人工造林及采伐基本平衡；生态环境价值状况，参见本章节2.2相关的描述；

3.3.6 水土流失现状

经营区域地形以低山为主，山高坡陡，是闽江支流尤溪、大樟溪以及龙江、木兰溪、晋江的河源地，对中下游地区水资源供给和水文状况改善有着重要意义。受区域开发建设及气候条件的影响，目前森林生态系统结构不合理，地带性植被常绿阔叶林比例不高呈岛状分布，部分区域植被破坏和水土流失。经营区域水土流失点多面广，主要侵蚀形态为面蚀、局部滑坡为主，存在不同程度的水土流失。目前，认证区域荒山荒地多生长有灌丛和灌草丛，植被覆盖基本较好，有林地乔木林林下植被丰富，植被层次结构合理多样，因此，经营区生态环境总体较好，水土流失相对较轻。

根据福建省生态功能区划和水功能区划，大田县为福建省重点生态功能区-闽中戴云山脉山地森林生态功能区；森林经营不善造成的森林生态系统功能降低和毁林开荒带来的水土流失；主要措施是加强森林经营和管理，禁止乱砍滥伐，防止水土流失。

3.3.7 生态环境敏感区

根据大田县自然和资源管理局提供的资料，在大田县主要有大仙峰自然保护区、大谷山森林

公园、大田一项尖森林公园和自然保护区（点）。本森林经营区都不在自然保护区或森林公园经营范围之内。

3.3.8 饮用水源保护区

根据福建省水环境功能区划，大田县的地表水水体有均溪、仙峰溪、文江溪和桃源溪等支流源头（山区性的源头段）。大田县的饮用二级水源主要有283个农村饮用水源和城区水源（坑口水库）。据调查，由于集中式饮用水源地大都处于交通方便、人口密集区，周围山林都已区划为国家级公益林，而本经营林区选择在距离人口集中区较远的一般商品用材山区林地，与集中式饮用水源地及农村地下水均保持较远的距离，能有效减缓生产经营对集中式饮用水源地及农村地下水井的污染影响。

3.3.9 主要污染源控制

森林污染源主要来自于林道建设的水土流失、采伐剩余物的水污染、生活垃圾和病虫害防治的化学品等；

3.3.9.1 森林经营废弃物

森林经营废弃物主要是采伐剩余物，采伐后的枝叶除运出林地作薪柴外，就地留置于林内自然分解归土。由于项目区雨日多，林内空气湿度大，采伐剩余物分解迅速。溪、河、水库岸边设置了水系缓冲带，经营强度降低，同时注意了采伐木倒向，采伐剩余物流入水体的量很小。

3.3.9.2 生活垃圾

森林经营涉及范围广、工作量大，在造林、育林过程中需要大量作业人员，施工期内会产生一定数量的生活垃圾和固体废弃物垃圾（如塑料、化纤编织袋等）。考虑到经营区均位于山区作业人员绝大部分为当地农民，其生活起居均在自家进行，不设置集中施工营地，不会产生新的生活垃圾与生活废水。因此，本经营的实施不会带来生活垃圾及生活废水的问题。

3.3.9.3 农药与化学品使用

项目区在营林过程中，马尾松、杉木和阔叶林一般不施肥；根据项目区病虫害监测结果，项目区近年没有发生规模病虫害，所以项目区一般不使用农药和化学品。主要是项目区域为松线虫的疫区县，政府统一防治时，会使用白僵菌粉炮。

3.4 项目区主要森林经营活动过程分析

可持续经营森林管理体系的营建，包括2个子内容：

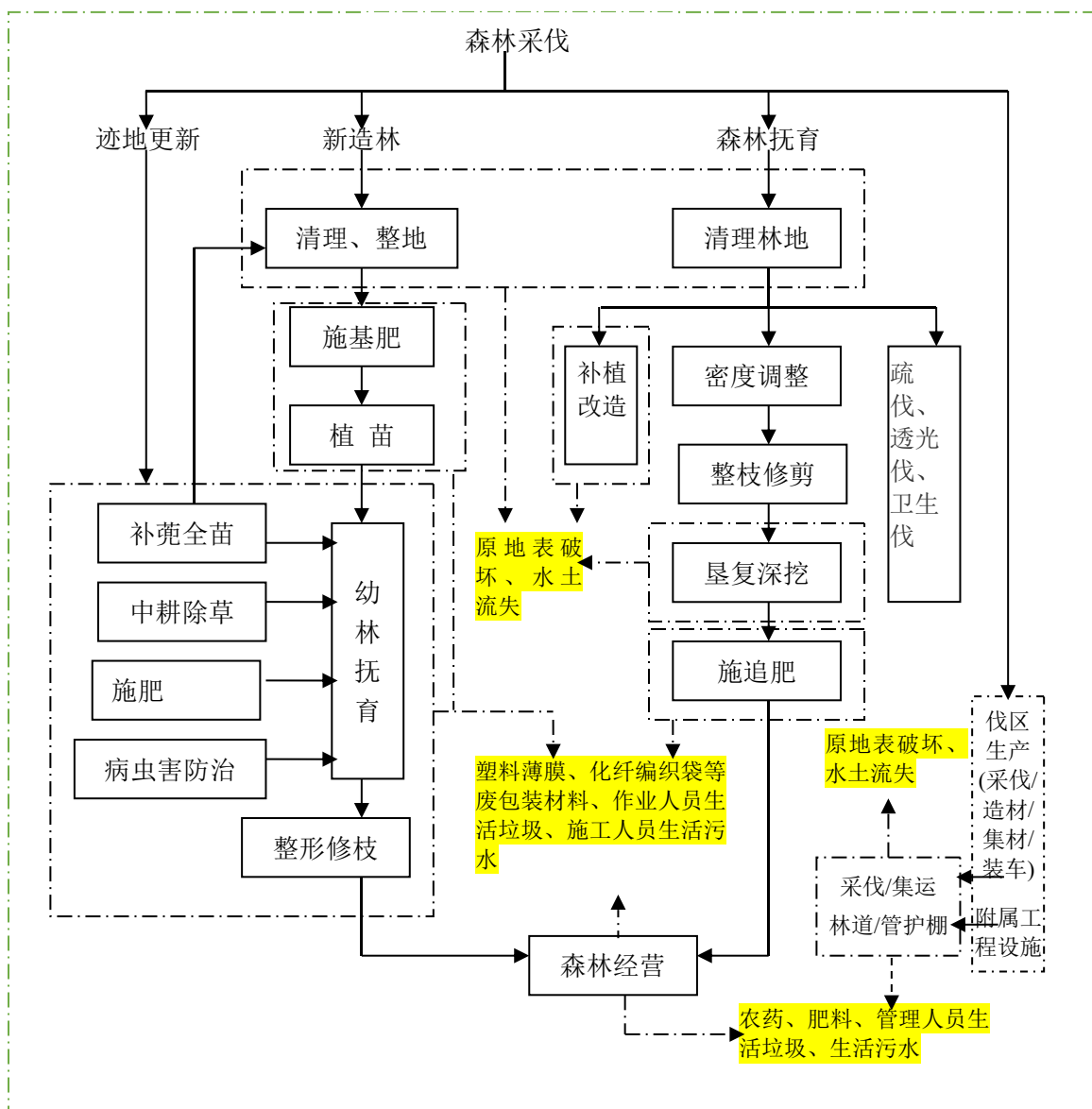
- (a)森林经营过程体系。包括森林采伐、更新造林和森林抚育、成林管理
- (b)监测评估体系。以减缓和降低森林经营过程中环境和社会负面影响。

3.4.1 主要营林流程分析：

森林经营项目一般包括如下几个过程：

- ① 林地清理→②整地→③栽植→④抚育→⑤成林的经营→⑥采伐→⑦集运

森林经营工艺流程简述及主要环境影响环节（见图示）：



3.4.2 各工艺流程经营活动说明

- 1) 森林采伐：主要措施有采伐作业设计、油锯采伐、集材、运输；
- 2) 新造林：主要措施有植被清理、整地、植苗、幼林抚育；
- 3) 森林经营管护：主要有林地清理、整枝、抚育间伐、护林防火和有害生物防治；

3.4.2.1 林地清理

林地清理是营造林作业的重要组成部分之一，是造林整地前的一道工序。清理对象主要为造林地上的杂草、灌木等。清理的目的为改善林地的卫生状况和立地条件，便于整地、栽植和抚育清理，为新造幼林创造良好的生长条件。林地清理一般在造林前的3个月左右进行，主要是清除草灌和残留树兜以便于今后的作业施工，林地清理方式根据实际情况，可采用全面清理、带状清理或块状清理。林地清理一般推行常规的不炼山带状清理方式，林地清理后应及时整地挖穴（搂带）回表土，以减少灰分的流失。因此，不考虑林地清理产生的环境影响。

3.4.2.2 整地、挖穴

整地是创造一种使林木生理活动协调环境的措施。整地对提高造林成活率，促进林木生长，实现速生丰产具有重要意义。据有关资料证明，科学整地使幼林生长量提高20%-30%。深翻改土，细致整地，是创造和改善杨树适生条件的有效措施，不仅疏松了土壤，使质地均匀，调节土壤中的水、肥、气、热状况，还能促进微生物的活动，使更多的养分处于可利用状态。

(1) 整地时间、方式：整地时间宜在造林前三个月间进行，为保护生态环境，减少水土流失，整地要沿等高线进行，采取为人工穴状整地方式，以秋季或冬季为宜，以达到灭虫、蓄水保墒、改善土体结构、加速土壤有机质分解、提高土壤肥力、提高造林成活率的目的。立地条件较好的地区，也可随整地随造林。

(2) 整地规格：整地方式采用穴状整地，植树穴沿等高线呈“品”字形排列，穴的规格50厘米×50厘米×40厘米。林地整地密度一般为2×2m，整地时要注意捡净树根等杂物，垒实外堰，穴面要达到外高里低，以保持水土。挖穴时，表土和心土要分开放置，石块要分离出来。

3.4.2.3 更新造林、栽植作业

选择科学、合理的更新造林措施是保障森林资源可持续发展的技术保障。林场主要采用天然更新、人工促进天然更新和人工造林等3种更新造林技术。

精心栽植被是保证造林成活，达到林相整齐，提高单位面积产量的重要措施。尤其是对于易失水、难生根、成活率较低的品种，更要严格掌握栽植技术。

1) 适时栽植。造林季节，秋末冬前和春季均可进行。秋栽时要在霜降后至立冬前顶稍带叶栽植，此时地温高，栽后至封冻前易发出新根。春季造林最好在树液流动后栽植被。

2) 防止苗木失水。秋季栽植要做到深栽80厘米，栽后浇透水。封冻前再浇越冬水，培土堆。春季栽植被要避免苗木失水，做到起苗前圃地灌水，运苗时苗木保湿，栽前再整株置入池塘中“浸苗”2—3天，有条件的最好浸入流水中，让苗木充分吸水，以软化皮层利于生根。仅“浸苗”一项措施就能提高造林成活率20%以上。

3) 细致栽植。栽植时要做到穴大、底平、根系、舒展，深栽60-80厘米，分层填土踩实。栽后立即浇水，待水渗后培土保墒，剪梢留壮芽。

4) 树种配置与造林密度：苗木规格应选择1年生优良健壮的I级苗木，地径0.4厘米，苗高25厘米，松杉初植密度为110株/亩。株行距2.0米×2.0米。为充分利用林地，提高单位面积木材产量，改善林分的生态环境条件，提高森林抗御病虫害的能力，可营造松阔异龄混交林。混交树种可采用木荷、青冈、栎木等，采用块状混交方式或复层混交方式。

3.4.2.4 抚育

3.4.2.4.1 幼林抚育

幼林抚育是巩固造林成果，提高林木成活率和保存率，促进林木生长，尽早郁闭成林的重要环节，幼林抚育应根据不同的经营类型，选择不同的抚育措施。应适时进行劈灌、锄草、松土、除萌、培土、施肥等抚育措施。

A) 抚育对象: 幼林抚育对象为林场现有需要抚育的未成林造林地、规划的新造林林地。

B) 幼林抚育技术措施: 幼林抚育要做到“三不伤、二净、一培土”, 同时结合去萌蘖, 防治病虫害。三不伤是: 不伤梢、不伤皮、不伤根; 二净是: 杂草锄净、薅下面石块拣净; 一培土指: 把上方表土培到植株根部, 把锄下的杂草覆盖到种植点上。

a) 松土、除草: 造林后应及时进行块状松土除草抚育, 做到除早、除小、除了。造林后第1~2年, 每年5~6月进行松土锄抚除草, 9月刀抚, 间作农作物的林地可以耕代抚。第3~4年, 每年5~6月刀抚1次。松土深度一般以5~20厘米为宜。

b) 施肥: 根据林地的土壤条件合理施肥。以氮肥为主, 适当配施磷肥, 对幼树生长很有利, 为了增加幼树的吸收率, 造林前要施足基肥, 提倡施用厩肥、土杂肥。林地施肥积极提倡间种绿肥压青, 定期进行埋菁, 增加林地有机质和养分。施肥原则: ①挖洞施肥, 然后回填土; ②使用绿肥, 减少化学肥料。

c) 浇水: 为使林木达到速生、丰产必须适时灌水, 保持林内土壤湿润, 土壤含水量不得低于田沟持水量的60%。在地下水位低, 降水不足的情况下, 及时补充土壤水分, 以满足旺盛生理活动的需要, 是达到速生丰产指标的外因。应积极推广使用节水技术, 一般宜采用畦灌, 禁止漫灌, 提倡应用喷灌、滴灌等技术, 最大限度地提高水资源利用率。

d) 修枝: 合理修枝能提高树干材质量、促进林木生长、培育高大、通直的优质用材。当林分充分郁闭, 林冠下部出现枯枝时, 可以进行修枝。修枝的季节一般在晚秋或早春进行。修枝技术主要掌握合理修枝强度和正确的修枝方法。修枝工具要锋利, 刀口要平滑, 不留残茬, 避免空洞和死节。

e) 幼林保护: 主要是采取有效措施进行防火, 防虫害, 防鼠、鸟、牲畜及人为破坏。

3.4.2.4.2 抚育间伐

抚育间伐是幼林郁闭开始到森林成熟主伐前, 整个生长过程所需采取的综合培育措施, 是改善林内卫生状况、调整林分组成、促进林木生长、提高林分质量和单位蓄积量, 达到速生、丰产、优质的重要营林措施。

A) 抚育间伐对象: 根据《福建省林木采伐区调查设计技术规定》及《福建省“十四五”期间年森林采伐限额编制办法》, 对于郁闭度较大、生长率高、林木分化明显、自然稀疏强烈的用材林林分需要进行抚育间伐, 主要对象是: 人工林郁闭度0.8以上, 天然林郁闭度0.7以上用材林的幼龄林和中龄林。短轮伐期工业原料林不进行抚育采伐。

B) 抚育间伐技术措施: 一般用材林幼龄林抚育强度为10-20%, 中龄林抚育强度为15-25%。定株后每公顷保留1500~1800株。森林抚育间伐工作必须搞好抚育间伐作业设计, 并严格按作业设计方案施工。

C) 抚育间伐方法主要有下层疏伐和机械疏伐。

a) 下层疏伐: 砍伐林下被压木、小径木、濒死木以及部分干形不良的林木, 以达到调整林分密度的目的。此方法使用于林分密度不大或多次进行过间伐林分。

b) 机械疏伐: 机械地隔行或隔株间伐林木。常用于林分密度大、高度郁闭, 从未进行过抚育间伐且株行距较规整的人工林。

3.4.3 成林管护

3.4.3.1 有害生物防治

林木有害生物防治以生物防治为主，化学防治为辅。切实做好有害生物疫情预报，在切实保护和利用天敌及其他野生动物的前提下，合理使用低毒高效农药并严格控制使用量，做到安全有效。禁止使用FSC禁用的化学药品。

3.4.3.2 封山育林

封山育林的对象主要为可封育成林的荒山荒地、天然林和阔叶树疏林、现有保护林面积及郁闭度0.5以下的中幼林用材林。

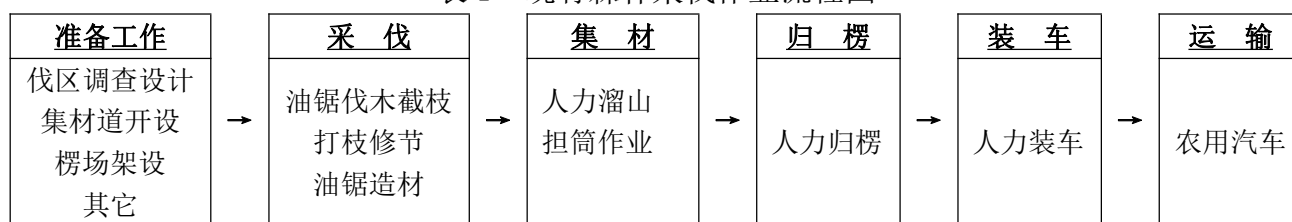
封山育林方式主要为：对可封育成林的宜林荒山荒地、天然松阔乔木林的疏林地实行“全封”，郁闭度0.5以下的生态公益林和用材林实行“半封”，封禁期为5年，直至郁闭成林；对天然松阔疏林实行“半封”或“轮封”。实行“半封”林分：在封育期间（5年）严禁进山采伐与砍柴，但可进行一些不破坏林木的林副业生产及多种经营活动；实行“轮封”的林分，封育期间禁止一切人为活动，开封期间允许在林内开展副业生产和多种经营活动。

3.4.4 木材生产（采伐）

森林采伐作业是森林经营过程中的日常活动之一，它包括采伐、集材，运输等。选择合适的作业方式，将能在很大程度上减小作业过程对生态环境的影响。一般用材林主伐采用小面积皆伐，一般采伐面积不超过5公顷，在坡度平缓的地段，集中连片采伐面积一般不超过20公顷。具体作业流程如下：

3.4.3.1 采伐作业设计

表1 现有森林采伐作业流程图



3.4.3.2 采伐、集材和归楞

林区道路是森林经营的主要基础条件，林区公路有利于降低人力成本，实现经营效益。在农村公路网的基础上，向林区延伸林区道路。林区道路一般为简易碎石公路，线路选择主要考虑修筑便捷、受益林地大、林地破坏小几个方面。施工作业主要包括挖掘机开挖、铺填块碎石或碎枝丫、路面碾压，后续主要为清理马沟及路面填补维护。林区道路修筑一般作业于冬季。

- (1) 在林木采伐过程中主要采用油锯 BH29（YJ4）进行采伐、油锯加弯把锯造材作业；
- (2) 采用人工集材和归楞作业；
- (3) 木材采伐后，不设立楞场，直接从林区运出，木材运输多采用小四轮车进行。

第四章 生态环境影响评价分析

森林具有巨大的生态系统服务功能，森林生态系统的服务功能是指森林生态系统及其生态过程为人类提供的自然生态环境条件与效用,它除了能为人类提供食物、工农业原料、药品等可以商品化的功能外,还在调节气候、净化环境、维护生物多样性等方面起着重要作用。

森林生态系统服务功能主要包括：涵养水源、保持土壤价值、固氮释氧、净化空气、保护生物多样性及提供林副产品。林场在营林生产中，要制定相应措施保持良好的森林生态效应,并进行适当的森林生态系统服务功能的宏观管理,力求充分发挥、维持、提高森林生态系统服务功能。

但是，森林经营活动难免将带来一定程度的生态环境影响，主要包括土壤理化性质变化、水质影响、水土流失、物种多样性变化等；

4.1 森林经营活动对生态环境造成的潜在影响

4.1.1 营林生产活动主要负面影响概述

森林在生产经营过程中可能带来的污染影响主要包括：

- 1) 林地清理可能会导致土壤裸露破坏，进而导致水土流失可能性的增加，也可能使部分动物的栖息所丧失，鸟、兽、昆虫和微生物的数量会有部分减少；
- 2) 整地可能会导致土壤水份的散失和水土流失的可能性增加；
- 3) 未成林抚育中如果使用化肥、农药和进行病虫害防治，可能会产生化肥、农药污染；
- 4) 成林的经营中木材的采伐、集材和运材对土壤、野生动植物会带来一定的影响；
- 5) 林地采伐后，地表裸露可能会导致水土流失。森林经营活动对环境的影响如下表所示。

表 4.1-1 主要森林经营活动可能造成的潜在负面环境影响如下表：

营林操作	可能产生影响的操作	对生态环境的负面影响
林业规划	保护区、风景区、濒危动植物栖息地或敏感区附近区域作业	1) 危及珍稀野生动植物繁衍栖息的环境以及造成该范围内的其他生态环境的破坏； 2) 物种的选择可能会影响到景观水平。
清理	1) 不合理的采伐和剩余物清理方式 2) 炼山的方法 3) 原生植被带，陡坡地、坡顶和沟谷、河岸边林地的植被采伐清理	1) 不合理的采伐和剩余物清理方式会导致土壤裸露，进而导致地力衰退、林地,水土营养流失可能性的增加，破坏原有植被和生物多样性 2) 会使部分动物栖息所丧失，土壤动物和微生物的数量会有部分减少；
整地	1) 大型机械进入 2) 陡坡林地上全垦	1) 机械化整地，破坏原有土层结构和导致土壤迁移 2) 林地裸露，水土流失
种植	密度太大	密度过大，过多消耗土壤肥力；密度过小，林地利用率不高
	树种单纯	影响野生动植物、微生物多样性，易发生病虫害，影响物种多样性，削弱森林生态系统的稳定性
	外来树种	具有侵入性、破坏本地生态系统或不适应本地条件

	不及时更新造林	不及时更新造林土壤裸露时间长，风化的可能性增加，
施肥	表土施肥，	肥分流失和污染水源
	单一成分无机肥	导致土壤肥力下降和土壤结构破坏
	低效肥	土壤肥力下降、生产力降低
抚育除草除 草割灌	使用除草剂和杀虫剂	污染水环境、土壤，危害人畜 除草割灌，可能减少生物多样性
新建修路 道路维护	挖掘山坡	导致山体坍塌、水土流失
	道路穿过水源	破坏水源
	道路年久失修	造成水土流失和林业操作不便
护林防火	护林防火等机制无效或低效	不能有效防止偷伐和各种自然灾害，会降低或破坏生态系统
病虫害	使用剧毒和残留期长的杀虫剂	污染土壤、水源、毒害生物、危害人蓄
灌溉	大规模引水灌溉	消耗水源，造成水土流失
采伐和制材	大面积连片采伐	导致林木数量急剧减少、砍伐不可持续、土壤风化和流失可能性增加
	靠近河流或水渠的采伐	靠近河流的大面积采伐，可能会产生水土流失，土壤淤积河道，对水质及水量产生影响；采伐产生的枯枝落叶流入河流，造成河流污染，影响水质
	机械化采伐	水土流失和破坏土层；采伐方式会破坏植被和野生植物，水土流失，噪声影响野生动物活动
	采伐产生的垃圾及废弃物太多	林木产品利用率低、造成环境负荷，堆积在水道上影响水道畅通；采伐作业人员生活，产生生活污水和固体废弃物；
木材集运	从陡坡上直接冲下，或用大型机械集材、运输	土层破坏、水土流失严重；或用大型车辆运输，碾坏道路；

4.1.2 主要活动的负面影响分析

4.1.2.1 林业规划可能的产生影响

1) 林地选择不当。如选择坡度较大(35度以上)、野生动植物栖息地(集中分布地带)或饮用水源保护区、自然保护区(或风景名胜区、国家森林公园)、国家级生态林或特用林等受保护的地方及其外围100m的范围，则经营建设可能会破坏植被，造成较严重的水土流失，以及由此会影响野生动物繁衍栖息的环境及破坏野生动物迁徙的通道；

- 2) 采伐和造林规模、强度过大。采伐和造林斑块规模、纯林过大对生态环境的不利影响。
- 3) 农药和化肥施用强度和位置不当。对水土产生较大污染影响；
- 4) 转基因物种或外来物种的引进控制不当。
- 5) 不合理的道路建设或者工程建设。

4.1.2.2 造林栽植

1) 树种选择和配置对环境的影响

A) 选用未经审定的外来树种或转基因树种，可能具有侵入性、破坏本地生态系统、影响生物多样性或不适应本地条件，对环境造成不利影响；

B) 树种选择不当容易造成树木成活率不高,生长不良;品种配置单一,纯林面积过大,容易引发有害生物,影响林分结构稳定性,造成景观效果差。

2) 栽植密度对环境的影响

密度过大会使林分过早郁闭,造成营养空间小,抑制林下灌木和草本植物的生长,防护功能下降;密度过小,则成林较慢,林分长期不能郁闭,同样防护效果较差。

4.1.2.3 林地清理环境影响

林地清理是造林整地前的一道工序,其清理对象为采伐树木留下的树根、枝桠及造林地上的杂草、灌木等。清理的目的为改善林地的卫生状况和立地条件,便于整地、栽植和抚育管理,为新造林创造良好的生长条件。林地清理时,主要是对植被和植物资源可能造成永久性或暂时性的干扰,破坏了原有植被,引起地表土壤和养分的流失。坡地清理方法不当时,有可能导致严重的水土流失。此外,补植、垦复深挖及集材道、作业道及管护棚等附属工程的修建也会造成一定程度的水土流失。如果用大型机械进行挖掘树根将会对土壤产生破坏,土壤由于深翻,会改变土壤结构。

4.1.2.4 整地对环境的影响

整地过程中翻动土壤改变林地原有坡形,使地表的径流过程发生变化,为降雨直接冲刷泥沙提供了条件,从而对林地的水土流失发生影响。不合理的整地施工破坏了原有植被,扰动地表土体,造成新的土壤侵蚀和水土流失,从而对项目区及周边的环境产生影响。特别是在丘陵坡地耕作层较薄,夏秋雨水较多时,地面存在坡度,入渗较慢,短时地表径流增量,表层肥土易被雨水带走。整地翻土、运输车辆对局部大气环境造成扬尘污染。整地采取人工穴状或带状整地方式,相对传统的全垦和带垦整地方式其造成的水土流失量最小。另外,整地破土会改变现有地表植被、土壤结构与质地,造成小范围扬尘污染。可采取保护原有植被、修整地堰或围堰、修整反坡梯田和其他保护性措施,尽量减轻或消除其对环境的影响。

4.1.2.5 森林抚育对环境的影响

森林抚育,尤其是修枝作业,在抚育后短期内,对野生动物的栖息地产生一定影响。因此,在进行修枝抚育时,要避开有动物巢穴的树木和林地,必要时诱导促使其向更合适环境迁徙。抚育间伐作业过程中,人、畜、机械、木材在林地内运行,各种作业及工程措施造成林地表层土壤的移动、碾压,大量有机质被重新分配、搅合等,引起土壤结构一定程度的破坏,使土壤受侵蚀的可能性增加,造成一定的水土流失和土壤养分的损失。

4.1.2.6 森林采伐集运对环境的影响

1) 采伐面积过大。大面积连片采伐,林地面积急剧减小、砍伐不可持续,易造成土壤风化和水土流失,破坏植被和野生植物栖息地,噪声影响野生动物活动;

2) 靠近河流或水渠的采伐。靠近河流的大面积采伐,可能会产生水土流失,土壤淤积河

道，对水质及水量产生影响；采伐产生的枯枝落叶流入河流，会造成河流的污染，影响水质。

3) 机械化采伐。造成水土流失和破坏土层；采伐方式会破坏植被和野生植物，水土流失，噪声影响野生动物活动。使用油锯采伐如果防护不当，易产生作业人员人身安全隐患。

4) 垃圾和废弃物。林木产品利用率低、造成环境负荷，堆积在水道上影响水道畅通；采伐作业人员生活，产生生活污水和固体废弃物；

5) 木材集运方式不当。从陡坡上直接冲下或用大型机械集材运输，会导致土层破坏、水土流失严重或碾坏道路；

4.1.2.7 营林道路建设对环境的影响

营林路建设对环境潜在的影响主要表现为：

1) 破坏一定量的植被；

2) 路基开挖填方时，造成路面土质疏松并形成一定的边坡，边坡易在施工期因雨水等导致山体坍塌、水土流失；同时裸露边坡会影响区域的自然景观。

3) 道路穿过水源，破坏水源；

4) 道路年久失修，造成水土流失和林业操作不便

4.1.2.8 农药和肥料施用对环境的影响

1) 农药施用对环境的影响（项目区仅预防性使用白僵菌粉剂，预防松线虫）

不合理的农药和化肥使用方法，将导致肥料流失，危害有益生物，污染水源水质。

(1) 在育苗和有害生物防治时，施用农药不仅杀死了害虫，也可能杀死有益的害虫天敌，造成林区生物多样性的减少及物种的失衡。此外，施药可能会对野生动物造成伤害。

(2) 使用剧毒和残留期长的杀虫剂。污染土壤、水源、毒害生物、危害人畜。

(2) 农药施用不当，会造成附近水质及土壤的污染。

2) 化肥施用对环境的影响（一般不施肥）

(1) 在育苗和林地管理中，化肥过多使用，会造成附近水体富营养化。长期施用化肥，还会影响土壤理化性质，造成土壤肥力下降、板结等。

(2) 不科学的施肥方法，如直接在地表撒施，会导致肥料流失，污染水源。为减小营林活动对生态环境造成的负面影响，采取相应的营林措施；

(3) 单一成分、低效肥：导致土壤肥力下降和土壤结构破坏、生产力降低；

4.1.2.9 临时生活点对生态环境的影响

1) 生活垃圾对生态环境的影响

在林场经营作业过程中，需要根据实际情况设置必要的工棚等临时居住点，居住点产生的生活垃圾将在很大程度上污染周围环境。民工的环保意识一般比较薄弱，存在较普遍的垃圾乱扔现象，工棚的环境污染将会直接影响到水质、空气质量及土壤状况。

2) 塑料薄膜、化纤编织袋等废弃物的影响

在幼苗栽植、施肥、虫害防治等过程中，为防止幼苗脱水，幼苗根部带土并外用的塑料薄膜和袋装化肥使用的化纤编织袋以及病虫害防治所用农药袋（瓶）等不易降解废弃物，如不妥善

收集，会对环境造成白色污染。

3) 作业员工生活习惯可能产生的环境影响

作业员工的不良生活习惯将可能会影响森林安全。如抽烟、在临时居住点随意放置易燃易爆物品等均可能会引发森林火灾。

4.1.2.10 可能产生的其他影响

1) 对物种多样性保护的影响

造林（轮作）树种的选择。因造林树种选择不当，形成树种单一的人工纯林，其群落结构简单，生态功能低下，养分生物循环失调，林下植被较少，不利于土壤动物和微生物的活动、繁衍，造成生物多样性减少。这些综合因素的影响导致一些成熟的人工林林下植物盖度明显下降，林分的保持水土、涵养水源功能明显下降。

2) 对野生动植物资源的影响

野生动植物也是森林资源的一个重要组成部分。不合理的营林生产方式都可能会改变野生动植物生长和生活的环境，特别是过度和不合理的采伐会导致野生动物失去家园，使野生植物的生长环境质量下降。

4.2 经营活动潜在的环境负面影响分析及保护措施

森林经营项目有利于生态环境的改善和提高。在开展营林作业和其他各项工程之前，充分考虑森林经营对环境可能带来的影响，进行环境影响分析和评价，并采取有效的措施，最大限度减少对环境的负面影响。主要表现在：增加造林地树种、增加植物量，提高生物多样性，有效地控制水土流失，减小风沙危害，保护生物多样性，进而改善当地的生态环境。其对生态环境的影响以正面为主，但森林经营活动中如果措施不当，也将会给环境带来负面影响。本章节环境影响评价内容包括正面影响及负面影响，对于潜在的负面影响在环境管理计划中提出相应的减缓措施，以实现项目建设的可持续发展。

4.2.1 评价范围和环境影响评价因子分类

本项目属于林地经营项目,属非污染生态型项目,其经营有利于提高和保护生物多样性,有效控制水土流失,改善当地的生态环境,其对环境的影响以正面为主:环境影响评价以生态环境影响评价为主,主要针对经营过程中如果措施不当可能带来的正面影响及负面影响。

环境影响评价范围以经营活动可能影响的生态系统为主，本项目区为山区，以林地边界外扩第一道山脊作为评价范围。

通过调查，林场在生态环境影响方面主要的问题为整地作业、采伐作业、集材道、生活点垃圾对生态环境的影响，主要影响的对象为土壤、水质及森林景观。特别是对水土流失及土壤质量的影响，采伐作业对水土流失的影响，集材道开设对森林景观及水土流失的影响，生活点垃圾对大气及水流的影响，这些影响都在一定程度上影响了生态环境质量。而其他方面的影响较轻微。综合来说，在某些方面林场的经营生产过程对生态环境的影响较大，但总的来说仍属于可控水平，林场可以通过采取积极措施减少不利影响，保持及提高森林价值。

森林经营活动对林分水平和景观水平两方面的影响影响因子详见表 4.2-1。

表 4.2-1 森林经营的环境影响评价因子表

环境价值类型	营林活动			新造林			抚育管理				采伐	采集	森林火灾	林道		运输	基本影响	
	影响因素			清理整地	树种选择	栽植	除草松土	灌溉施肥	治虫	抚育间伐				新建	维护			
林分水平 * 环境价值	生物多样性	植物	数量、林分	-1	+	+	+	+	+	-1	-1	-1	-2	-1	-	-	+	
			种类、林型	+	-1	+	+	+	+	+	-1	-1	-1	-1	-1	-	-	+
			种源	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-1	-1	-1	-	-	+
			枯倒木	-1	+	+	+	+	+	-	-1	-1	+	-2	-	-	-	+
	动物	数量	-1	+	-	-	+	-	-	-1	-1	-1	-1	-1	-	+	-	
		种类		+	+	+	+	+	+	-	+	+	-1	-	+	+		
		栖息地	-1	-1	+	-	+	-	+	-1	-1	-1	-2	-2	-	-	-	
		濒危物种	-1	-1	-	+	+	-1	-	-1	-	-1	-1	-1	+	-	-1	
景观水平 * 环境价值	土壤	物理性状	+	+	-	+	-1	-	-	-	-	-	-2	-1	-2	-		
		化学成分	+	+	+	+	-1	-1	+	+	-	+	-	-	-1	+		
		土壤侵蚀	+	+	-	-1	+	+			-2	-1	-1	-2	+	-	-	
	动植物群落	受保护物种	-1	-1	-	+	+	-1	-1	-1	-1	-	-2	-1		-	-1	
		空气	+	+	-	+	-	+	+	+	-	-2	-		-	+		
		声音	+	+	-	+	+	+			-	-	-	-		-	-	
		水	数量	+	+	-	+	-	-	+	+	-	-	-			+	
			质量	+	+	-	+	-1	-2	+	-1	-	-	-1	+	-	+	

注：负-：负面影响；正+：正面影响。

4.2.2 环境影响因素的分析评价

乔木林的生产经营活动对生态环境的影响因素主要是依据生产经营活动的行为和活动规模而确定。具体见下表 4.2-2

表 4.2-2 乔木林生产经营活动可能对生态环境造成的影响

经营区域	生产经营活动	项目区域现行森林经营方式	林分水平				景观水平				评价结果
			环境价值的负面影响				环境价值的负面影响				
			物种多样性	种源和母树	林分密度	入侵物种控制	水土	森林群落演替	稀有生态群落	动物栖息地	
生态公益林	人工促进更新补植	保护性经营、禁止皆伐、护林防火、病虫害监测	-人工促进天然更新，补植乡土物种，可提升物种多样性和森林健康，增加林分密度，物种的选择可能会影响到景观水平。 -保护性经营，禁止采伐，不进行任何改造 -护林机制不能有效防止偷伐和自然灾害，会降低、破坏生态系统 -选择外来树种，具有侵入性，不适应或破坏本地生态系统 5.生长率低的本地树种，产量低，经济和生态效益不明显								轻微
	间伐	低强度采伐，采伐强度在 15%以下	高强度采伐会导致生态功能的退化，使林地水源涵养能力或水土保持能力下降、退化								轻微
用材	施肥	施肥，严格按无公害、有机化生产	1.不科学的施肥方法如表土施肥，造成肥分流失和污染水源 2.单一肥料或低效肥川导致土壤肥力下降和土壤结构破								轻微

林成林经营			3.项目区一般不施肥, 所以基本没有影响	
	除草灌溉	抚育时维护物种多样性, 无大规模引水灌溉	1.除草割灌可能减少生物多样性 2.大规模引水灌溉, 消耗水源,造成水土流失	轻微
	护林防火	护林联防机制和防火预案,有效防止偷伐和灾情	护林防火等机制不能有效防止偷伐和各种自然灾害,会降低或坏生态系统	轻微
	病虫害	以物理防治为主,不使用杀虫剂	1.使用剧毒、残留期长的杀虫剂,会污染土壤、水源、毒害生物、危害人畜; 2.农药施用不当会影响到附近水质及土壤 3.项目区不使用农药和化学品	轻微
	林地清理抚育	林下植被保护,落叶等不进行清理, 保证土壤肥力	不合理的采伐利剩余物和清理方式会导致土壤裸露, 进而导致地力衰退, 林地水土和营养流失可能性的增加,会使部分动物栖息场所缺失,土壤动物和生物的数量会有部分减少	轻微
	采伐	连片采伐面积控制, 采伐量低于生长量, 油锯采伐	1.过度采伐,导致砍伐数量不可持续,造成林分密度减少 2.机械采伐造成水土流失和破坏土层 3.残留物太多,产品利用率低、造成环境负荷 4.对林中的其他树种采伐,降低了生物多样性;	中度
	集材运输	采用小型农用车托运至公路	不合理的集材,导致土层破坏、水土流失严重, 用大型运输车辆运输,破坏道路	轻微
	道路维护	建设并定期维护林道, 对水土保持有一定的影响	1.道路穿过水源, 破坏水源 2.年久失修,造成水土流失和操作不便	中度

4.2.3 潜在负面影响的减缓措施

为减小营林活动对生态环境造成的负面影响,采取相应的营林措施,是负面影响减缓的必要手段之一, 根据营林活动的负面影响, 相应的措施可见下表:

表 4-2 营林作业可能产生的负面影响及采取的营林措施

营林操作	对生态环境可能产生的负面影响	项目区域现行森林经营方式	减缓结果
树种选择	-外来树种具有侵入性、破坏本地生态系统或不适应本地条件; -低效的本地树种,产量低,经济和生态效益不明显,易发生病虫害;	-树种选择通过良种审定的品种或乡土树种; -增加其他乡土树种,保护生物多样化;杨树造林提倡多品种间混交;	轻微
更新造林	-不及时重新造林,土壤裸露时间长,风化的可能性增加。	采伐后,当年或次春及时更新造林,土壤裸露时间很短。	轻微
种植密度	密度太大,过多消耗土壤肥力	合理种植,无过密现象。	轻微
施肥	-表土施肥,肥分流失和污染水源; -单一成分无机肥,导致土壤肥力下降和土壤结构破坏; -低效肥,土壤肥力下降、生产力降低。	-施肥采取开沟、覆土、浇水办法,防止肥效降低,污染水源; -根据土壤化验结果进行配方施肥,以绿肥为主; -禁止使用违禁化学药品	轻微

修路	-道路穿过水源,破坏水源; -道路年久失修,造成水土流失和林业操作不便。	-道路建设由政府统一规划建设,并定期维护,穿过水源的林地区道路建桥或设置涵洞,林地内道路以人行为主的步道为主,对水土保持无影响。	轻微
病虫害防治	-使用剧毒和残留期长的杀虫剂,污染土壤、水源、毒害生物、危害人蓄;	-病虫害防治以生物防治为主,禁用剧毒高残留的杀虫(菌)剂; -在河流、沟渠两侧及缓冲区内禁用违禁化学品; -对林地经营者进行培训,掌握化学药品使用知识。	轻微
抚育(除草,劈权)	-使用化学除草剂,污染土壤、水源; -抚育作业时对野生动物栖息地产生影响;	-禁用化学除草剂和FSC禁用化学品; -抚育作业时,保留非目的树种,增加树种多样性; -作业时避开鸟类等的繁殖期;有动物巢穴的地方予以保留;	轻微
采伐和制材	-大面积连片采伐,导致林木数量急剧减少、砍伐不可持续、土壤风化和流失可能性增加; -机械化采伐,水土流失和破坏土层,破坏野生动物栖息地; -残留物太多,林木产品利用率低、造成环境负荷; -不按采伐作业安全要求,危害作业人员健康;	-采取以小面积皆伐方式,二块采伐地要相隔一定距离,一次性采伐最大皆伐面积不超过5公顷,减小对野生动物栖息地的影响; -油锯操作应遵守安全规定,避免事故的发生; -枝桠材充分利用,可作纸浆材等出售;	轻微
木材集运	-地面集材和较大装载量极易造成土壤扰动/压实和侵蚀; -用大型车辆运输,碾坏道路;	-多采用人力和畜力集材,对土壤及植被危害较小; -运材以以小三轮车为主,噪声较小,不会对野生动物产生影响; -在雨天、大风天等极端天气,不进行采伐等营林作业;	轻微
清理整地	-用大型机械挖树根,破坏土壤结构,机械碾压造成土壤板结; -机械化整地,破坏原有土层结构和导致土壤迁移; -全面整地,易使土壤养分损失,造成水土流失;	-小面积林地清理,由人力完成;需使用大型机械,要进行环境影响监测评估。 -小面积整地,由人工完成,采取局部带状或小块状整地。不进行林地全垦。 -不炼山或林地烧树干等方法清理;	轻微

4.2.4 本项目林地的有效益处分析（正面影响）

森林经营可为当地产生巨大的生态效益,主要表现在改良土壤、涵养水源、防水水土流失、调节小气候与环境、净化空气、防风固沙等方面。

4.2.4.1 改良土壤

项目区域由于林地覆盖,使林地空气湿度增加,气温和风速降低,土壤水分蒸发减小,将部分土壤水分蒸发由植物蒸腾所取代,从而减少土壤返盐。

4.2.4.2 涵养水源

涵养水源是森林生态系统的生态效益之一,属于非消耗性的利用价值,而水在生态系统中是生态系统正常运转,保持生态平衡的关键因素之一。同时也是森林生态系统中能流和物流的重要载体。森林涵养水源的价值主要体现在增加有效水量,改善水流和调节径流。

森林土壤表层的枯枝落叶后形成腐殖质,增加了土壤的有机质,使土壤具有良好的团粒结构,并产生很多粗空隙,增大了非毛管空隙度,空隙范围达5%-25%。据计算,森林年涵养水源总量分别为:退化山地植被恢复区900m³/hm²,盐碱改良区1320 m³/hm²。

4.2.4.3 水土流失

林地覆盖减少的土壤侵蚀总量为有林地和无林地的侵蚀差异量与林地面积的乘积。根据相关文献研究成果推算,有林地情况下土壤侵蚀模数显著降低,为1.1-1.6t(hm².a),取1.35t(hm².a)。土壤侵蚀流失的泥沙淤积于水库、江河、湖泊,这部分泥沙直接造成了水库、江河湖泊蓄水量的下降,在一定程度上增加了干旱、洪涝灾害发生的机会。

4.2.4.4 防风固沙

林带对风速的影响是非常明显的,当气流翻越树冠和穿绕树茎时,摩擦而消耗动能,减小风速。透风度非常小的密林带在紧接背风面附近虽然风速最小,但因在背风面的乱流区有大的涡流出现,所以其后的风速恢复迅速。在透风度大的疏林带,风速的减小程度和减小范围都小。实验表明,无论风向如何,经过林带阻挡后,在林带风面林缘处出现风速最低值,在30m范围内平均风速比林前降低52.8%-58.5%,起始风越大,林带的防风作用越大。另外,林木植被以其发达的根系密布于土壤中,根系起到包围、粘结、吸附土壤的作用,使散土形成一定的结构,起以固沙保土,减少细土活动,减少土壤养份无效输出的作用。

4.2.4.5 净化空气的作用

森林能够吸收 SO₂ 等有害气体,还有减低光化学烟雾污染和净化放射性物质的作用,因此,森林具有显著的净化大气和保护人体健康的作用。此外,林木的滞尘效果 也很明显,能够显著减弱空气中的飘尘。

SO₂ 在有在气体中数量最多,分布最广,危害较大,而树林对 SO₂ 具有一定程度的抵抗能力。林木对于大气污染物质的这种吸收、降解、积累和迁移,无疑是对大气 污染的一种净化作用。根据相关文献报道,阔叶林对 SO₂ 的吸收能力值为88.65kg/(hm².a)。

各种植物对粉尘有阻挡、过滤和吸附作用,特别是木本植物,作用更为明显。木本植物能够吸滞粉尘的原因,一是能够降低风速使空气中的降尘降落;二是有些木本植物叶面粗糙不平,多绒毛,有的还分泌粘液和油脂,能够吸滞大量飘尘。而蒙尘的植物经雨水冲洗后,又能迅速恢复拦阻粉尘的能力。

4.2.4.6 调节区域小气候

整地和水土保持措施,会引起局部陆地表面下垫面性质变化,粗糙改变和贮存水量增加,使得当地大气与下垫面之间的水分、热量、辐射及其他物质的平衡关系发生变化,进而影响了区域小气候特征。

(1) 调解温度。由于林木植被的反射率明显低于空旷地或荒地,林区风速减小,空气与地面之间的热量交换明显减弱,而且林冠和湿润土壤可以更多地吸收太阳辐射,并部分消耗于林木叶面的水分蒸发与叶孔蒸腾,使气温和地温相稳定,一昼夜内不发生骤升骤降的变化,减轻了霜冻的危害。

(2) 提高湿度,增加雾日。由于林地的植被覆盖,被截留、拦蓄的雨水和径流量将增加林木的蒸腾,加速水分循环,提高空气湿度,并增加有雾的天数。另一方面,由于空气不断对流,使空气团之间不停地进行着水汽的扩散和交换,使森林周围产生增湿效应。

(3) 增加降水。一个地区的降水量的多少,除与其所处的纬度、离海洋远近及周边地形有关外,主要取决于大气环流和季风的影响。但是,随着陆地下垫面性质的改变,林木植被度提高,截留雨水数量增加,加快了区域水分循环,又由于下垫粗糙度的提高,林冠具有对气流的抬升作用和对流交换的加强作用,使得暖季项目区及其下风向邻近地区的降水量有所增加。

4.3 评价结论

4.3.1.评价结果分析

1. 地表水影响

①低强度间伐和小面积非连片采伐方式,林下植被破坏少,伐后不会造成地表裸露,水土流失的可能性不大,引起地表水混浊度增加的可能性很小。

②林内施肥方法采用沟施或穴施,对水源的污染较小。

③项目区正常情况下不使用农药,松毛虫一般在虫害时使用白僵菌粉炮形式,禁止使用禁用化学品,对范围内的地表水总体影响不大。

2. 大气环境影响

经营项目使用油锯和运输的小型农用车,会产生少量的尾气和粉尘,而区域森林覆盖率高,废气和粉尘基本全部被吸收和滞留,不会对区域大气环境带来影响。

3. 声环境影响

噪声主要来自采伐的声音及运输工具的噪声。采伐林木使用静音油锯噪声较小,运输车辆进出林区的声也是在白天短暂的过程出现,对生长在其中动物的习惯觅食、栖息等活动影响较小,总体来说,在采伐时期产生的噪声会给林区带来一定的负面影响,但采伐结束后负面影响消失,噪声对林区的形响不会太大,林区及其生活在里面的动物完全适应和接受这类影响。

4. 土壤环境影响

①施肥。是在土壤分析后因地制宜采用专用肥混合施放,施肥方法采用沟施或穴施,在一定程度上保持和提高了土壤肥力。

②农药使用。会污染土壤,林区不使用禁用杀虫剂和除草剂,故影响较小。

5. 生物多样性的影响

①物种群落。林区种植林木种类基本属于乡土物种，一般不新引进外来品种，林分种类在采伐前后不会有任何变化。森林经营中植物群落的变化是林分蓄积量，整个区域内植物种类稳定无变化，森林蓄积量有阶段性、周期性的增加和减少过程，不同林分的生长周期也不一致，因此各林分在不同年份也会呈现阶段性、周期性的增减过程。

②生物多样性。林分种类基本稳定不变，其植物多样性也基本维持不变，采伐期间会造成有林地面积的减少，相应地减少了栖息在其内的飞禽走兽的生存空间，但这些昆虫、鸟、兽等都具备自主迁徙能力，林分内外的动物可自由迁徙。因此，森林采伐不会造成某种动物种类的灭绝，也不会造成长期栖息在内的动物数量减少，基本维持在原有的种类和数量的水平上，因此森林采伐对动物多样性的影响不大。

③生态系统。项目范围内的森林资源经过长期的经营，生存在其内的动植物、微生物种类和数量已经基本稳定生态系统也相对较为稳定，其物种的消长、更新不是在竞争、捕食、寄生、共生等过程中完成的，而是通过人类对成林的采伐、种植过程中完成更新换代，外力影响和人为痕迹较为强烈。但生长在其内的生物（主要是微生物和动物）已经基本适应了人工状态下的采伐-种植-采伐的生长模式，植物、动物和微生物之间的生态关系、食物链、食物网趋于平衡稳定，皆伐轮作对其生态系统的稳定性影响不大。

6. 对营林体系的影响

1)可收获林产品的影响。积极的营林措施。对林产品和非林产品生长量均有提升的帮助。认证区主要以生产木材为主要产品，合理的培育和经营措施可充分利用好林地资源、提高林分产量和质量，对可收获的木材产量提高有直接的关系。

2)对森林服务功能的影响。无立木林地造林、疏林地补植套种乡土珍贵阔叶树种，可提升森林质量和森林景观效果，多层次的乔木林可极大地丰富林内生物多样性，保护野生动植物种群，提高森林抵抗火灾、飓风、洪水的能力和生态适应性。

3)社会接受度的影响

认证区内没有大面积皆伐作业，不会发生森体灭绝的情况，在森林采伐后的更新措施主要是人工促进更新，因此营林体系不会对社区造成环境破坏；反之，有利于资源提升，社会接受程度很高。

7. 景观影响分析

人工促进更新主要采取乡土适应性强的物种，促进更新后，将提高当地的森林覆盖率，明显改善区域的景观水平。

4.3.2.评价结论

通过生产经营过程、经营特点和规模强度分析，根据上述的评价结果，区域内的森林经营活动对生态环境价值的影响可以得出以下主要结论：

(1) 本经营的实施，有利于充分发挥林地多种功能和效益，改良区域生态环境。经营建设具有保持水土、涵养水源、净化空气、固碳与释氧等正面影响。

(2) 经营施工过程中，会对环境产生一定的负面影响。

- 施工期主要存在原地表破坏、水土流失，植被清理砍伐、动物受施工活动影响；
- 农药化肥施用不当造成的土壤及水体污染；
- 塑料薄膜、化纤编织袋等废包装材料造成固体废物污染；
- 因不设置集中施工营地，本经营不会新增作业人员生活垃圾、生活废水；
- 运输车辆产生的汽车尾气对环境的影响很小。

(3) 营运期，对环境的负面影响主要体现在

- 农药化肥施用不当造成的土壤及水体污染方面；
- 病虫害及森林火灾可能导致生态环境风险的发生，
- 营林管理人员产生的生活垃圾和生活废水因产生量很小，对环境影响很小。

总体来说，森林经营对环境的影响主要是正面的，虽存在一些负面影响，但总体上影响程度轻、范围小。

第五章 生态环境改善措施与对策

根据林场现有的森林经营作业措施、实施情况、实施效果来看，在整个森林经营作业设计、施工过程中提出了作业调查设计、水土保持、物种保护、土壤保护改进措施及替代方案。

5.1 土壤改善措施

(1) 林地清理时，可适当保留部分的枯枝落叶和采伐剩余物，不要地表过分裸露，提高土壤通透性，提高土壤持水能力，保持土壤肥力，防止土壤地力衰退；

(2) 应选择合适的伴生树种，如一些具有固氮功能的阔叶树并在其不同的生长阶段，科学合理地施放有机肥、磷肥、硼、锌等所需的养分。

(3) 整地作业时，合理选择适合土壤质地的作业方式，尽量减少对土壤的破坏；

(4) 科学制定施肥方案，尽量选用有机肥，特别是农家肥。施用的时间、次数、数量和方式要严格按照肥料的特性和要求进行，不得随意施用。具体说，施肥时应注意以下几点：因地施肥，即根据林地土壤的养分、水分、质地和酸碱度等特性与地形条件进行施肥，每次施肥前要除净杂草；施肥时应在穴的后坡方向开沟深埋，以减少肥料流失；雨后施肥，以加速肥料溶解和减少肥料淋失。

5.2 水质保护措施

1、合理选择肥料，对于不合格或者含有不符合生态环境保护要求成分的化肥及农药坚决不施用，严格审批制度。

2、采伐作业过程中，注意遗漏油料、石块等剩余物的清理，减少水质污染。

3、采伐或运输过程中，要采取一定措施，以免枝桠材掉入溪河中，影响水质。

4、要注意生活垃圾的清理，特别要加大对林场职工的宣传教育，减少因乱扔垃圾而对水质产生不良影响。

5.3 水土保持措施

5.3.1 提高林地清理的科学性

要根据不同坡度、地形位置采取不同的林地清理方式，如坡度平缓时，坡位为中下部的采用竖条带清理；坡度较陡时采用横条带清理；一个连片作业区内如果不同坡面的坡度不同，则相应采用不同的清理方式即综合清理。

(1) 由于造林当年幼林对速效性养分吸收能力有限，在营造林过程中应及时间种其它植物（如林农间作、绿肥间种）等办法加以吸收，以减少水土流失，保持和提高土壤有机质，使参与幼林地土壤中物质循环的物质数量不断增加，以维护林地土壤肥力水平；

5.3.2 合理选择幼林抚育时间

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

5.3.3 栽植季节选择及栽植方式要适当

山地造林应选择在早春第一、二场透雨后的阴雨天栽植。栽植时，营养袋苗必须在植前淋透水，除袋后带土栽植。栽植时，苗要扶正，根要充分舒展，适当深栽，用细土回土，回土后轻提苗木，然后适当压实，最后松土回成馒头状。植穴要回成反倾坡状，以便于蓄水。

5.3.4 合理选择集材作业方式

应根据不同坡度、地形位置采取不同的集材作业方式，如坡度较陡时，尽量避免采用拖拉机和农用车集材；在一个连片作业区内如果不同坡面的坡度不同，相应采用不同的集材方式即综合集材。

注重集材道后期维护和利用，在当期木材采伐集运完成后，在集材道上，根据不同的压实情况进行整地、更新造林，以最短时间恢复其原有的林地植被，减小水土流失；保存集材道路基和线形，以便于下一伐林木采伐集运时使用，节约木材生产成本，并可使因集材道开设造成的影响局限在最小范围。

5.4 化学药品的使用和管理

严禁使用FSC禁用和限制使用农药,禁止使用长效有毒及衍生物具有生物活性和在食物链中积累的杀虫剂以及国际公约禁止使用的杀虫剂。

在森林经营中避免使用化学药品，肥料的正确执行是安全使用化学药品的关键，按照标签说明来储藏、运输、处置和使用所有的化学药品。

(1) 使用时应考虑天气条件（如气温、风速和降水）、设备的性能和化学药品的有效成分以避免药剂漂移到水源区内，造成水源污染。

(2) 在原地实施所有的药剂处理，例如用储药罐混合，装药和清洗设备，远离河流、池塘、水井和路边的沟渠。

(3) 按标签要求处置药剂空容器或过量剩余的药剂。

(4) 立即清理或收起溢出的药剂。

(5) 在森林以外的处理点，以生态环境无害的方式处理不可（回收）循环利用的垃圾（包括剩余的化学品、化学容器、塑料垃圾等）

5.5 有害生物防治措施

(1) 虫害的防治上：加大对林地进行清查，特别是曾经有杉白蚁、松毛虫害等有害生物危害过的山场更应该加大清查力度；

(2) 病害的防治上，特别要注意苗木管理，增加通风，降低湿度。

(3) 灾后林业有害生物防治上, 可将林业有害生物防治工作列入重要议事日程, 重视灾后林业有害生物防治工作, 有必要时成立灾后重建工作领导小组, 把林业有害生物防治工作列入灾后重建规划, 力求做到最大限度地减少林业有害生物灾害造成的损失。加强灾害评估和病虫害监测。全面掌握林木受灾情况, 并根据受灾情况有针对性地开展调查和检测, 分析、预测和发布可能发生的危险性病虫害信息, 为灾后重建打下良好基础。重视对危险性林业有害生物的检疫。积极做好林业有害生物大面积爆发的预防工作。及时清理倒木、病虫木和衰弱木。

5.6 森林防火

认真贯彻“预防为主、积极消灭”的方针, 以人为本、科学防火, 因害设防、合理布局, 因地制宜、适地适树, 突出重点、循序渐进, 防火功效与多种效益相兼顾。加大防火宣传力度, 提高全民防火意识, 落实防火责任制, 严格控制和管理火源。

另外, 可以加强与各邻近县市、周边场站、乡(镇)村建立护林联防区对信息沟通, 互相帮助, 做到“一方有难, 八方支援”, 形成护林防火人人有责的氛围。

5.7 伐区清理剩余物利用措施

伐区清理剩余物一般具有较高的价值。剩余物中最多的木材, 这些木材较之原木要短小得多。对于短小的木材, 可以削成木片, 作为纤维板和刨花板的原料; 还可以生产纺织机械配件、家具柄把、桌椅腿脚等; 树叶可以制饲料或饲料添加剂等。

5.8 逐年降低, 尽量不炼山

炼山主要是烧掉砍灌后留下的杂灌等, 以清理现场、方便营林操作, 同时增加土壤的养分释放。但炼山有许多弊端, 炼山易引起森林演替的倒退, 易破坏林分的多样性, 增加抚育管理的难度, 还易引发火灾、水土流失和污染生态环境。

林场实际林地属于人工林, 目前营林生产中仍无法避免不炼山。但是林场将积极采取措施降低因炼山产生的生态环境问题, 炼山后采取适当的水土保持措施, 积极寻求其他可替代方案取代炼山, 逐年降低炼山力度。

5.9 物种多样性保护措施

5.9.1 林地清理

在林地清理方式的选择中, 还要考虑现有植被的保护, 在现有植被调查的基础上, 加大综合清理作业方式的选择, 特别是对于天然林采伐后保留目的树种天然幼苗较多或块状分布, 采取人工促进天然更新或天然更新方式, 做好幼苗幼树的保护工作。

5.9.2 造林及抚育措施

在造林阶段不造单一物种的纯林，营造针阔混交或多品种混交林，选择伴生树种时以当地乡土阔叶树种为主。

对于不同类型的林分，森林抚育对生物多样性的影响是不同的。不同强度的人工抚育影响林分的生物多样性。弱度、中度抚育提高了群落物种多样性，强度抚育降低了群落物种多样性；传统的抚育方式需要改进。通过合理保留林下植被对维持群落的多样性及减少抚育间伐对群落生境的负影响有极其重要的生态学意义。同时抚育间伐对森林群落中各层次物种多样性会产生不同效应。

5.9.3 森林采伐

在集材作业方式的选择中，还要考虑现有植被的保护，对于人工林作业，有条件的地段尽量采用人工促进天然更新，促进当地天然树种的增长。择伐作业时，要注意对当地珍贵树种苗木的保存。

5.9.4 加强对森林自然景观的保护

不合理的采伐对森林景观的影响是很严重的。在生产作业过程中要注意对自然景观资源的保护，征求各方意见，采取合理措施尽量减少对森林自然景观资源的影响。

5.10 声环境保护

对进入林地的车辆进行管理，禁止高声鸣笛，将林木采伐、木材的集材和搬运、木材运输的噪声降到最低限度，附近居民休息时间或会影响到居民生活时，不进行上述活动。

5.11 空气污染防治

运输车辆的尾气排放要达到标准，尾气排放过度的车辆需及时淘汰；运输道路表面尽量硬化。这些都可以减少对空气环境的影响。

5.12 建议

综上所述，专家小组一致认为，目前林场的营林与生产过程基本符合规范，已逐步认识与重视森林经营活动的生态环境影响，从林地清理、苗木、造林、营林、管护及病虫害防治等方面都相应地采取措施以减少或避免可能产生的不利影响，进而达到森林可持续经营的目的。鉴于目前实际情况建议如下：

5.12.1 营林方面的建议

(1) **清理炼山**。由于目前南方林业生产中炼山仍无法避免，建议对需要炼山的林地，应系统研究不同母岩母质、坡度、采伐剩余物、降雨量等采伐迹地的炼山后果，在炼山不利影响小的迹地，炼山后采取适当的水土保持措施，例如：对于采伐

剩余物较少，散铺采伐剩余物，穴状整地；采伐剩余物较多的，采用带状堆积，带间整地，同时增加幼林抚育强度和次数。并积极开展不同林地清理作业方式的实验研究，加强不同林地清理方式对林分、林地影响的定期与长期监测工作，包括土壤理化性质变化、植物多样性变化、溪流水质变化等，克服炼山带来的各种弊端。

(2) 采伐。

1) **采伐面积。**对皆伐的面积应有所限制，严格执行《森林采伐作业规程》的要求，尽量减小皆伐连片的面积，将炼山、水土流失和林道建设等所引起的不利作用控制在允许范围内。

2) **林道建设和缓冲带。**在采伐时，应尽量减少林道建设，在伐区设计时一定要对靠近农田和溪流边的皆伐山场要按国家规定从严执行预留缓冲带，不论是人工林还是天然林缓冲带宽度安排要足。以保证水土流失不影响农田和溪流水质，并给野生动物一个迁移通道。

3) **垃圾和废弃物。**经营过程中加强油锯利用、汽油（或机油）的遗漏、化学药剂残留物处理等方面的管理，充分利用小径材，减少生活垃圾的林地遗留。

(3) **化学品和垃圾废弃物。**进一步加强生物防治力度，尤其要加强对于外来病虫害的监控力度，防止松材线虫、松突圆蚧等病虫害的入侵。加强经营区内的防火和生活垃圾的管理，将之列入常态化的检查监督过程中。

(5) 营造林过程中在注重适地适树的同时，应加强对乡土树种生物学物性、营造林技术与经济效益结合综合分析，以达到速生、丰产、优质的营造林目的，加强抚育间伐、混交、天然更新、人促更新效果的监测、研究与分析，实现经济与生态效益双盈。

5.12.2 生态环境保护方面的建议

1) 在位于重要水源、道路、保护区、陡坡林地、水土流失严重或珍稀动植物存活的生态敏感区域应设置缓冲带：保持水土，保护水源和道路、珍稀动植物等。

2) 山脊、山脚设置防火（缓冲）带：预防森林火灾和防止火灾蔓延。

3) 靠近山体一侧的路边设排水沟：防水水土流失和保护道路、水源。

4) 设立野生动物通道：提供和扩展野生动物的生存和活动环境。

5) 采用生物综合防治，避免使用禁用化学品，保护生物多样性，防止病虫害发生。

6) 对生态环境进行监测，了解生态环境保护水平，为营林规划设计提供依据。

7) 护林防火：保护森林，避免森林病虫害、偷砍偷伐、火灾和其他自然灾害的危害。

8) 树种选择：多树种混种、保护当地的生态系统及景观，保证树木的正常生长。

5.12.3 运营管理建议

1) 严格落实人员培训计划，确保经营科学、合理、有序进行；

- 2) 制订环境风险应急预案，如森林防火应急预案；
- 3) 经营实施过程中尊重经营周边居民尤其是少数民族居民生活方式，妥善处理与经营周边居民的关系，保障劳务费用及时发放。
- 4) 在病虫害防治时，以预防为主。实现低投入、高防效、有虫不成灾的可持续治理目标。
- 5) 在实施采伐和造林等重大营林活动前、后应进行环境影响评价，以及时采取有效措施缓解环境影响和防范生态环境风险的发生。

第六章、生态环境管理和监测

6.1 管理和监测的目的和要求

为确保以最小的环境代价顺利实施经营，制定以下环境管理和监测计划，并由经营各方遵照执行。环境管理和监测计划必须作为森林经营体系的组成部分。

项目管理和监测工作是实施项目管理的需要，也是了解项目执行情况、研究对策、实行指导的依据。其任务包括对项目执行质量、生态环境变化、土壤侵蚀、作业区小流域水质变化和社会影响等方面进行监测。

6.2 环境监测管理机制

6.2.1 监测管理计划

为了确保经营环境缓解措施的有效实施，应制定环境管理计划，设定不同阶段的日常管理措施，明确经营规划设计、规划实施、生产运作和过程监测管理的要求等，确保生产经营活动对环境价值的影响最小化。环境管理计划表 6.2-1。

6.2-1 环境价值监测管理计划表

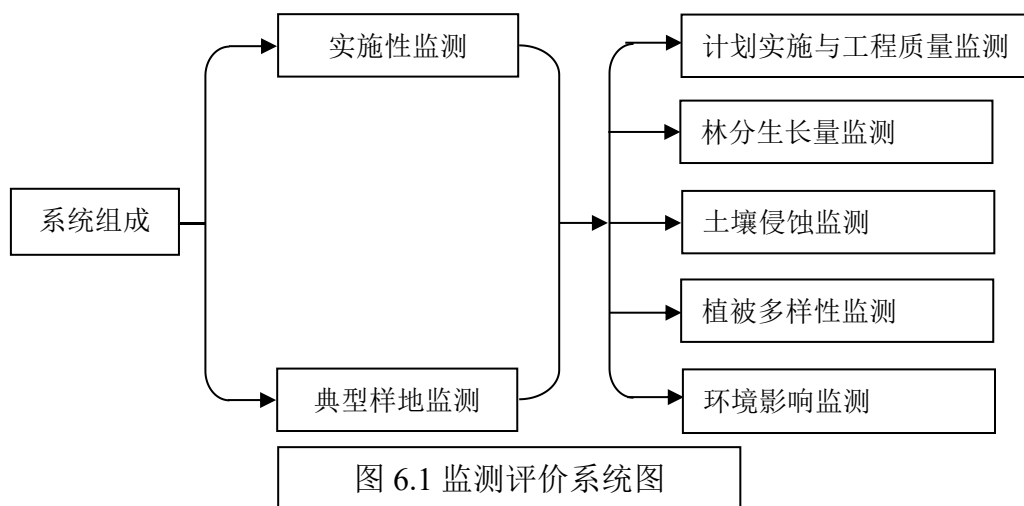
环境问题	减缓政策和控制措施	执行者
A. 设计/实施前阶段		
1. 经营方案	1. 优化经营规划和作业设计，使对环境的潜在负面影响最小化； 2. 经营规划设计应避免影响生态敏感区域，如保护区、森林公园、野生动物栖息地及自然文化遗产等，合理安排施工进度降低土地占用时长； 3. 确保对区域内的地表水体，饮用水源的影响最小化； 4. 加强经营区内生物多样性的监测和保护工作； 5. 确保野生动物的迁徙路线和它们觅食/饮水的路线不会被阻隔； 6. 应为靠近自然保护区或野生动物栖息地的亚群提供管理计划；	营林部门
2. 土地利用	1. 林道、集材道等的设计必须最小化占用土地，防止土壤侵蚀加速，避免对植被造成的破坏； 2. 凡被认为是历史遗址和文化遗迹的地方都不能用作经营用地； 3. 大于 35° 的坡地不允许作经营用地。	
3. 农药使用	1. 检查经营区内所有的农药使用情况，避免使用 FSC 禁用、限用农药。 2. 选择高效低毒性农药的替代，提倡使用低残留农药。	
B. 实施阶段		
1. 自然保护区和野生动物栖息地	1. 施工机器应远离自然保护区和野生动物栖息地等敏感区，如果施工地接近敏感区，应采用相应的保护措施(如消声器)来降低噪声影响； 2. 新造林地不得侵占天然林，应首选宜林荒草地或非生物多样性地区； 3. 施工人员不得进入生态敏感区，如自然保护区、野生动物栖息地，严禁狩猎和破坏野生动植物。	
2. 土壤侵蚀	1. 造林整地不搞全垦，以穴垦为主，栽植穴沿等高线“品”字形排列； 2. 坡地上的造林至少在雨季来临前一个月完成； 3. 避免在 >35° 的斜坡或在雨季开垦挖穴(或挖沟渠)。用沙袋、干草覆盖于开挖区域的下坡面，降低水土流失； 4. 采取措施维护和改善土壤结构和土壤肥力，提倡使用有机肥、绿肥； 5. 按造林设计施用有机肥，采用穴施或条施，严禁撒布。	
3. 自然和文	1. 加强宣传，使承包人和施工人员认识到保护文化遗址的重要性；	

环境问题	减缓政策和控制措施	执行者
化遗址	2. 施工期间, 如果发现文化遗址, 应立即停止施工, 施工/环境监督人员应保护现场, 并立即通知相关部门前来调查、研究。	
4. 病虫害	1. 保留沟谷原生植被。使用乡土树种, 尽量不使用外来树种; 2. 避免大量使用化学杀虫剂。必须使用农药等化学杀虫剂时, 应尽量选择低毒、低残留药剂, 并控制用量, 合理安排施用时间与方式。	
5. 社会	1. 严禁占用耕地; 2. 施工区设立临时卫生防疫机构, 加强疫情监测, 卫生管理宣传。	
C. 运营阶段		
1. 动植物群落	1. 根据 FSC 标准和国家相应法律法规要求, 严格执行保护生物多样性和自然保护区的措施。	
2. 病虫害与化学品的使用	1. 严格执行拟定的病虫害管理计划, 推广病虫害综合防治, 减少农药使用; 选用低残留低毒性的农药, 提高农药的使用效率, 使农药对自然环境的长期负面影响减至最小; 2. 选用良好的营林措施, 增强林分抗病虫能力; 3. 对严重的害虫种群进行定期监测。	
3. 土壤侵蚀和土壤肥力	1. 保护林地上的植被, 利用覆盖土壤的植物; 2. 采用人工除草, 保证林分抚育的质量和环 境效应的监管; 3. 尽量使用有机肥, 推广菌肥; 4. 恢复和保护地被植物。	
4. 生物多样性	1. 保护林下的植被和枯枝落叶, 保护行间的原有植被, 保护林缘植被; 2. 推广病虫害的综合防治和加强森林健康管理, 减少化学药品的使用; 3. 避免炼山, 或小范围带状, 归堆炼山; 4. 禁制从山坡上滚物。	
5. 社会	1. 优先雇佣经营区域内社区的劳动力; 2. 定期召开相关利益者联席会议或不定期访谈沟通; 3. 建立投诉热线, 并及时解决投诉的问题。	
6. 环境污染	1. 少使用化肥、农药, 使用时要适时适量低毒的农药; 2. 选择有机肥和绿肥; 3. 采用沟、坑施肥并覆盖土层及枯枝; 4. 回收利用和处理农药瓶及化肥的包装物。	

6.2.2 环境影响监测系统

监测内容由五个系统组成, 包括计划实施与工程质量、林分生长量、土壤侵蚀、植被多样性、生态环境影响。环境价值影响监测包括: 日常监测; 定期样地监测和定期全面监测。如图 6-1

图 6.1 监测评价系统图



6.2.2.2 监测机制

1) 管理性日常监测

管护人员按设定的巡逻路线每月巡视辖区 2 次以上，对野生植物的异常变动、化学品使用、大规模水土流失、暴发性病虫害等影响环境的情况进行日常记录：如实反映林地现场生长情况和采伐作业过程现场环境安全情况等。

2) 样地监测

依据不同立地条件不同经营类型设立一定数量的样地，每年重复测量一次林分生产力、生物多样性等各种因子及社会经济和生态环境变化状况，并予统计分析，以了解林分生长情况，摸清森林资源质量和森林环境变化，综合分析评价森林资源与经营管理现状，为制定更有针对性的环保措施，指导造林实践提高重要的技术参数。

3) 定期全面监测

根据 FSC 认证标准的要求建立监测方案，明确监测的要素和频率，项目区监测规划见下表 6.2-2；

表 6.2-2 FSC 森林监测规划

监测项目	监测内容	监测方式	监测频率	
环境影响	土壤	水土流失量	土壤厚度变化(道路或开垦区域)	随机
		土壤肥力(有机质和 N、P、K)、土壤污染(重金属含量)、土壤酸碱度	环保局监测站数据或土壤化验中心	1 次/3 年
	水质	COD (化学需氧量、N 氮、P 磷、SS (悬浮固体)、农药成分	环保局固定断面或水库检测数据，或取水送检。	1 次/3 年
	空气	TSP、SO ₂ 、NO ₂	环保局固定监测点资料	1 次/3 年
	化学品使用	使用的种类、区域和数量及安全装备	化学品使用记录 防护装备、培训记录、操作手册	随机
	外来物种监测	外来物种的种类、数量、分布区域及增长趋势	外来物种监测记录，造林记录	1 次/3 年
	生物多样性	动植物的数量、种类、分布、变化情况	林业资源调查、样地监测和日常巡检、野生动物宣传册	1 次/5 年
	珍稀动物	珍稀动物的发现情况	宣传手册、日常巡检和发现人报告	随机

	营林管理	营林计划及实施情况、采伐实施情况、造林树种、密度, 转基因物种使用情况、生长量、林地小班因子	1.采伐检查、造林验收记录、 2.林地样地监测记录	1次/年
	环境	垃圾和废弃物处理情况	环卫部门监测	随机
	病虫害	病虫害发生、防治情况	病虫害监测记录、防治记录	每年统计
社会影响	财务监测	收支状况、财务预算和利润核算	收支平衡表、年度预算表	1次/年
	法律监督	非法活动和木材合法性	非法活动记录、森林公安非法案件记录、采伐证、运输证等	1次/年
	争议纠纷	争议和申诉的处理、利益方的意见	争议纠纷处理记录、补偿记录	1次/年
	工人权益	劳动权益、性别平等、职业健康与安全	劳动合同、考勤工资、培训记录、工会记录、劳防用品、安全检查	1次/年
	社会关系	社区权益(权益、场所、产权、就业等)	社区协议、投诉、就业统计、利益方访谈	1次/年
当地经济和社会发展		财务预算、支出、参与经济发展的统计、非木质林产品收获统计、本地雇佣、加工、采购统计等	1次/年	

根据监测需要, 共设立监测样地 6 个, 监测内容包括林木生长量、外来物种、生物多样性、土壤、病虫害预测以及化学品使用等。

6.3 对非常规事件的调查与评估

对于非常规事件(重大自然灾害、森林火灾、重大污染事故、重大野生动植物破坏事件、大型工业建设等)的发生, 各村委会、林业站应分别记录、汇总、报告, 由公司组织、各成员配合做相应的调查和评估, 并且开展利益相关方的咨询, 确定相应的环境恢复措施

6.4 大型活动前的环境价值影响评估

在大型营林活动前, 应进行环境和社会影响评估, 以减少对环境价值和社会价值的影响。

6.5 每 5 年的环境价值影响全面评估

每五年, 应依据标准进行一次全面的环境价值和社会影响评估, 并根据评估结果修正经营规划和监测规划。

第七章、 社会影响分析及监测

7.1 社会评价的目的及意义

7.1.1 社会影响评估的目标

本次社会评估的主要目标包括：

- ①了解认证区的社会经济状况，分析项目影响的社会因素；
- ②识别主要受影响的利益相关群体，开展主要利益相关群体参与的项目活动，分析他们的权利义务、需求和影响；
- ③评价森林认证潜在的正负面影响，分析认证可能带来的社会风险；
- ④结合项目实施的目标和社会影响因素，提出避免或减少负面影响的措施，保证森林经营方案的可操作性和保护措施的实施、监测；

7.1.2 社会影响评价的意义：

- ①利于经济与社会发展目标协调一致，防止单纯追求的经济效益。
- ②有利于项目与所在地区利益协调一致，减少社会矛盾和纠纷，防止可能产生的不利的社会影响和后果，促进社会稳定。
- ③有利于避免或较少项目建设和运营的社会风险，提高经济效益。
- ④有利于获得当地社区和受影响的相关方的支持，推进项目顺利推进。

7.1.3 项目基本要求

按照FSC原则和标准的要求经营森林，其基本要求：

- ①遵守国际公约，国家法律、法规。违法行为依法处理。
- ②林权明确，纠纷处理及时，非林权人的传统权利得到尊重。
- ③尊重劳动者的相关合法权利，维持或改善当地社区的社会和经济状况，营林活动要避免破坏、影响当地居民或原住民的权利、财产、资源和生活；处理好其他合作者之间的协调关系，尊重相关方的权益。
- ④合理追求森林经济效益，促进可持续经营，维持和提高长期的经济可行性和广泛的环境及社会效益。
- ⑤保护或恢复生态环境价值，避免、修复或减少负面的生态环境影响，重视生物多样性，减少水土流失和环境污染等负面影响。
- ⑥运用预防性措施，维持或增强经营单位内的高保护价值。
- ⑦严格遵守FSC标准要求，在森林培育、抚育管理、采伐和健康保护过程中保

护林地的天然更新演替，避免对环境的破坏。

⑧充分的利益相关方参与，依据经营活动的规模、强度和风险制定并充分指导员工执行森林经营规划，监测营林活动对生态环境的影响、规划实施状况等，确保与其经济、环境、社会方面的政策与目标保持一致。

7.2 评估方法

7.2.1 社会调查方法

(1) 调查问卷

①通过咨询表或电话的形式，咨询利益相关方（林业局、森林派出所、农业局、水利局、环保局及乡（镇）政府、及部分相关社区、企业及其它社会团体等），获取相关方对本项目的意见和建议。

②基本调查方法采用访谈、问卷、座谈会等形式。发放问卷情况见表。对受影响的相关方进行访谈咨询，发放相关数量的问卷进行调查、咨询访谈、问卷发放的情况如表 7-1

表 7-1 咨询、问卷统计表

对象	访谈次数	问卷（份）	
		发放	回收
乡村政府	1	2	2
当地社区	3	6	6
职工	1	10	10
承包方	1	6	6
承包方职工	1	10	10
临近社区和下游的土地所有者	3	10	10
林业局各部门	1	4	4
环保局	1	1	1
水利局	1	1	1
民宗局	1	1	1
劳动保障局	1	1	1
非政府组织	1	4	0
林业站	1	12	12
野保站	1	1	1
感兴趣的利益方	1	5	2

(2) 二手资料收集

通过查询政府信息网有关政策和规定。查询相关信息网收集部分技术规程相关资料、查阅县志等，了解地方经济和林业发展相关情况。

通过与有关技术单位沟通，获取技术规程等资料，向乡镇政府部门或其它单位

(如统计局) 查阅地方统计年鉴或有关资料, 获取各地方经济、社会等的情况。

从市级各有关部门、乡镇政府收集涉及森林经营的规章制度、规划、计划、管理、发展现状的相关资料。了解各级政府部门的基本要求

(3) 参与式磋商

邀请有关专家、项目区内的社区代表、政府部门、社会团体、村干部代表、林农代表等相关利益群体开展参与式讨论, 充分直接的了解相关利益群体的想法, 共同探讨森林可持续经营中所涉及的问题, 并给出合理的建议和意见。(见利益方代表会议纪要)。通过社区培训或村民代表会议的方式邀请参与讨论。

(4) 咨询有关专家或邀请专家实地考察

咨询 WWF 和绿色和平组织中国办公室等非政府组织、中国林科院和县农业局、环保局、劳动与社保局、民宗局和乡政府等各行业专家以及政府官员和涉及到的村民代表等, 听取他们的建议。必要时, 邀请一些专家对某些不确定因素进行实地考察, 制定改进办法。

(5) 网络平台: 公司设立网络讨论平台(微信群)进行讨论;

7.2.2 调查点与调查对象

(1) 政府部门和社会团体

林业站、森林公安局、农业局、水利局及环保局等。

将 FSC 相关知识和计划认证方案传送给上述单位有关人员, 了解 FSC 的经营理念是较为先进的营林技术, 结合 FSC 的十大原则与标准和实施的营林活动, 对森林经营方式进行改进, 实现林业产业的可持续经营, 扩大 FSC 的影响力, 增强社会各界对 FSC 理念的认识。

(2) 乡镇政府、林业站

项目区域涉及的乡镇。项目区内的乡镇政府大力支持 FSC 的相关工作。

(3) 相关企业

受国际金融危机和绿色贸易壁垒影响, 林产品企业越来越强烈感受森林认证的需求, 认识到开展 FSC 是推动企业优化资源配置和结构转型升级的重要环节。因此, 企业对 FSC 的认知程度较高, 都纷纷表示将大力支持。

(4) 林业务工人员

林业务工人员是与 FSC 认证后相关利益最密切的群体, 因此我们通过集体参与式访谈和个体访谈等直接的方式, 基本了解了他们的需求和利益要求, 保证本项目具有正面的社会效益。林业务工人员也是林业生产中相关利益方, 但该群体人员流

动性较大，且迄今未出现有不好的影响，因此对该群体的评估相对较少。

(5) 林地权属方

项目区经营范围内的林地全部属国有土地，林地使用权和林木使用权归林场。

7.3 利益相关群体分析

7.3.1 利益相关群体的界定

7.3.1.1 利益相关方确定的原则

(1) 自愿、事先知情并同意的原则

在自愿、事先知情并同意原则下参与下列经营活动及标准：

- 1) 争议解决机制（标准*1.6 投诉与争议， 2.6 补偿， 4.6）
- 2) 确定最低生活工资（标准*2.4）
- 3) 判定权利（标准 3.1， 4.1）和场所（标准*3.5, 4.7）
- 4) 当地社区的社会经济发展活动（标准*4.4）
- 5) 高保护价值评估、经营和监测（标准*9.1, 9.2, 9.4）
- 6) 营林规划主要内容的讨论，特别是环境保护措施和社会发展规划

(2) 利益方代表的确定原则

- 1) 确定有代表性的合适代表（包括妇女、青年、老人和少数民族）
- 2) 公司根据森林经营活动的区域、特性，确定受影响相关方
- 3) 应征得代表或联络人的同意，并说明其权利和义务

7.3.1.2 利益相关方的确定

确定利益相关方是社区环境管理的基础，应用利益群体分析方法是其有效办法。从森林经营的规划、造林、抚育、采伐、集材（收购）、运输、保护等各项活动看，涉及以下主要利益群体：

(1) 政府管理部门：

-涉及林业、环保、水务、农业、国土、民政、劳动、财政和乡镇府等对辖区行使管理职责，并推动社会经济发展的管理和服务的有关部门。

(5) 营林活动实施者（工人或外包务工人员）：

-直接实施营林活动的劳动者或承包方。

(2) 林地传统权利人、居住在森林中的人或邻居。

-传统上利用林区的相邻关系人，包括过路、饮用水源、拾柴、捡拾林副产品等传

统权利的社区居民和林区居民（含少数民族居民）或邻居。

（3）林产加工企业和商人（材料使用方或外包方）：从事竹材收购、加工和买卖的企业和个体

（4）非政府组织和社会团体（科研院所）：相关合作或关心营林活动社会和环境影
响有关的社会科研机构、非政府组织；

7.3.2 利益群体的需求分析

不同的利益相关者对项目的需求不同，具体分析各类主要利益相关者的需求，有利于识别项目的主要社会事项，规避项目潜在的社会风险，促进项目的顺利实施。社会评价小组通过问卷调查、访谈、座谈、观察等方法，与项目区各利益群体进行了充分的沟通，了解到本项目各利益相关者的不同需求。表 7-2 分析总结了主要利益相关群体的需求情况：

表 7-2 项目涉及的主要利益相关者需求分析

主要利益相关者	基本需求	特殊需求
林业局	①避免林权纠纷 ②提高林业的综合效益 ③提升企业的市场竞争力 ④改善生态环境	提高全民林业可持续发展的理念和水平
国土局	①遵守土地利用规划 ②避免土地浪费	禁止开发对环境会造成严重污染的工业项目
水利局	①防止水土流失 ②做好生态修复	保证人畜饮水安全
环保局	①防止水土污染 ②减少空气噪声污染 ③保护文物古迹	污染源控制措施可靠
景区管委会	①保障和维护景区和周边风景林 ②促进旅游业的发展	提升景观水平和环境质量
劳保局	①保障工人福利待遇 ②避免劳资纠纷 ③保证健康安全	劳动权利保障、劳资纠纷和补偿
林学会	①研究应用新技术 ②改善技术人员的工作环境	动植物保护 森林经营研究
营林工（职工）	①提供安全健康保障 ②提高工资水平	工资、安全健康
承包者	①提高收入 ②改善生活水平、环境条件	①贫困户：提供扶持、优惠措施 ②妇女：发展其他非林产品活动
下游所有者	①权属稳定，少有纠纷 ②土地污染等环境和社会影响	权属 下游活动的干扰

主要利益相关者	基本需求	特殊需求
非政府组织	环境、社会影响关注的内容	动植物种群的保护 生态环境和高保护价值 社会群体和原住民保护

其他利益相关群体的需求如下：

(1) 林地承包者

随着集体林权制度的改革推进，集体林地 90%以上已分到户，并且部分林地的林权以承包的形式被流转，项目区林场林地属于国有林地，各村林地属于集体林地。

(2) 林业主管部门和其他部分机构

参与项目的设计、执行、监测与评估；其它还有相关部门如水利局、环保局、发改委、农业局等为项目的评估和实施提供了数据资料；

(3) 林场工人：林场的职工、护林员以及当地村民。

(4) 特殊群体：主要有妇女、贫困户等，是本项目的社评工作重视的对象；本项目区内无少数民族，证明见附录。

(5) 相邻传统权利人（居民、邻居、工人、承包人）

- 不影响传统权利，可能的情况下能得到更多的权益。
- 经济生存条件（农业、就业）、工作条件（林业工人、服务人员）
- 进入和使用森林资源的权利（所有权）、生计活动（采集食物、薪材）
- 健康和教育（疾病的增加、建造医务室和学校）
- 不影响文化和宗教价值（宗教文化、休闲场所）、环境和社会价值等；
- 环境和社会问题的交流系统

(6) 少数民族：项目临近社区没有涉及的少数民族主；

7.3.3 当地社区和少数民族的识别和权利确定：

7.3.3.1 受影响的当地社区、临近社区和少数民族的确定：

见受影响的当地社区和相邻社区信息表

7.3.3.2 邻居、临近社区的权利主要有：

- 通过权、进入权、休憩权
- 非木质林产品的获取权（养蜂、采药、采野果、拾柴等）
- 宗教或神圣场所、寺庙、坟场的祭祀权
- 雇佣、参与经营、向导的权利

-获取、保护饮用水源的权利

7.3.4 利益相关群体参与项目认证的工作

7.3.4.1 建立沟通机制

沟通方法包括电话、访问、通告、座谈等，公布热线电话号码。

及时答复群众意见，采纳建设性意见。对营林操作中的问题，应落实改进措施。营造和谐、安定的社会环境，实现林场与周边社区的“双赢”。

7.3.4.2 生产经营参与

森林采伐、整地造林、抚育等均采用人工作业，森林经营过程需要一定数量的人力，将优先雇用邻近村民，为林区周边村民提供就业机会。允许周边村民在非保护区森林中有限度地采集部分非木质资源。

7.3.4.3 林区建设参与

林区的基本建设需要社区群众的参与。林区道路由当地村民修建的，林区供电等相关基本建设都需要社区的支持。

根据森林防火形势，应加强对社区群众的教育宣传，提高防火意识。

加强对社区的林政法治宣传，防止盗伐、滥砍乱伐。

7.4 森林经营项目产生的社会影响分析

7.4.1 营林活动的社会影响

表 7-4 营林活动可能导致的社会影响

营林操作	涉及方面	潜在社会影响	措施
营林规划及计划	政府部门、村委、村民	与政府规划、当地景观和居民用地发生冲突	先征求政府和居民的意见，经过磋商、培训等提高居民参与度
征占林地	村委、当地村民	与村民的土地使用权发生冲突	通过政府中介，与居民协商，协调好利益分配的问题
土地使用权转让	当地村民	林地使用权向大户集中，贫富差距拉大	平等自愿，发展替代项目
聘请工人	当地居民、工人	当地居民的就业机会	在相同的条件下优先聘请本地工人或者在招聘的工人中有一定比例的本地居民

项目发包	承包商、工人	承包人信用、工人的劳动保护和健康安全问题	按照规定履行合同、制定标准监督工程质量以及承包商为工人提供的劳动和生活条件
护林防火	员工、当地居民	发生火灾影响村民的生命财产的安全。扑救工作中存在危及人员生命和健康的因素	预防为主、进行对内对外的安全培训、购置防护设备
自然灾害	员工、当地村民	破坏森林和生态系统，减少产量，突发性的自然灾害可能危害村民和员工的生命财产的安全	做好预防措施，进行相关培训工作。一旦发生灾害及时通知村民，需要的时候组织转移
道路建设和维修	居民、当地其他团体	影响正常的生产和生活，权利和义务的平衡	进行线路调查，提高道路建设受益面，动员受益人参与
采伐申请	政府部门、林农	林农的经营目标与政府的总体林业管理目标冲突	林木采伐必须持有采伐许可证，采伐限额兼顾保护与发展
采伐	村民/承包商	村民的利益、劳动力使用、道路的维修等	雇用当地村民砍伐，落实土地使用权人的利益和责任
产品销售	购买方	与购买方的关系、购买方产品的跟踪管理	遵守商业信誉、兼顾购销双方利益、对销售的产品进行登记管理

7.4.2 认证对利益相关者的影响

结合营林活动的具体开展和利益相关者的需求，评价项目对不同利益相关者的具体影响，如表 7-5

表 7-5 项目对不同利益相关者的影响

相关群体	关联营林活动	正面影响	负面影响
当地林业部门	按认证要求管理	①提升森林管理水平。 ②树立科学经营范本。 ③促进法律法规落实。 ④提升林业发展形象。	①不断完善技术规范。 ②增加指导工作量。
其它政府工作部门	开展认证	①促进相关法规落实。 ②树立守法典型。 ③相关管理更加顺畅。	

景区	按认证要求营林	①林区景观更加优美。 ②景区纠纷减少。 ③ 促进景区的综合发展。	
林木收购商	开展认证	①林产品总量增加，有望扩大规模。 ②绿色原料，市场更广阔。 ③收入可望增加。	执行收购环节控制程序，工作量加大。
营林工人（职工）	开展认证	①雇主收入增加，工资有望提高。 ②工作环境安全健康保障。 ③提高意识和能力。	学习新的知识占用一定的时间。
相邻的传统林权人	开展认证	①传统权利有保障。 ②相邻关系和谐。 ③生活环境更优越。	不合理的权利利用会受到严格限制。

7.4.3 认证对当地社区的影响

7.4.3.1 林业生产正面影响

生产活动对社会产生以下几个方面的正效益：

- (1) 为当地居民提供了一定的就业机会。
- (2) 为当地居民提供了一定的生活资料。经营区内的药用植物、野菜及其它非木质产品，在合理的经营模式下可能会有较大产量，当地居民在可持续采集的基础可以收集到更多的生活资料。
- (3) 使当地的交通等设施有所改善，每年会投入一定资金参与社区建设，改善社区交通等基础设施。
- (4) 使当地居民得到更多的有关森林保护的知識。会定期对周围的居民进行森林保护教育，在日常的交往中也可以达到一定的宣传效果。

7.4.3.2 存在的负面影响

活动过程中，不但会产生正面影响，也会产生较多的负面影响，主要表现在以下几个方面：

作业过程可能会对当地居民的特有传统文化造成影响，如落在森林经营范围内的寺庙、坟地、风水林、少数民族传统活动场所等，在这些具有当地传统文化价值的区域作业时，可能会引发当地居民的不满，如果协商未果，将可能产生较大的冲突；

营林生产过程特别是采伐作业，可能会对当地居民所有的林地产生一定的破坏，如所伐林木压伤农民的作物等，如果没有采取正确的争议解决方式，将会引发当地居民的不满，对社会造成不良影响；

如果对污水处理不当，则会影响社区居民的生活用水甚至是饮用水，对居民健康造成威胁；

对于职工健康与安全，如果采取的防护措施不当或不到位，都有可能引起职工生命及健康受到威胁；

在林木采伐及运输过程中，可能会误伤当地居民特别是行人，造成人身伤害。

生产产生的废弃物、木屑等垃圾可能会影响社区居民的生活环境质量。如果没有对垃圾进行适当处理，容易造成空气质量下降影响居民生活，从而引发群众不满；

生产作业可能会产生一定的噪声污染，影响社区居民的生活；

对林地和林业资源利用的限制（如栽后禁牧、限制薪柴采伐和非木材类产品的采摘）可能直接影响到承包农户的短期收入。依赖林产品短期收入的贫困农户也将受到明显的负面影响。

从这些不同的营林措施产生的社会影响看，有较明显的正面影响，但也存在一些负面的影响和问题，针对这些问题，社评小组提出了部分解决措施的建议。正面影响是主要的，也是长期性的。首先，对生态修复、保持水土、提高生物多样性等生态环境方面均有良好的助益作用，同时从长期看，都能一定程度上提高林农的经济收入。从针对性方面来看，低效经济林改造能明显减少化肥的使用量，减少侧柏毒蛾的发生，杨木林的改造则能大大提高杨木林蓄水抗旱能力。负面影响普遍表现出会使林农的收入在项目实施初期可能有所减少，主要原因是会有少量的投资成本和管理成本增大，改造后见成效需要一定的时间，短期内会减少现有林产品的产量。

7.5 社会风险规避措施

7.5.1 减缓不利影响的计划（规划）和措施

为有效减缓不利影响，制订了计划和措施：

1) 根据森林经营活动的区域、特性，确定受影响相关方，在自愿、事先知情并同意的原则下邀请相关方参与经营活动的规划和监测

2) 每年至少组织一次利益方代表会议，在自愿、事先知情并同意原则下明确社区权利，解决社区投诉和争议及补偿事宜，了解经营措施实施情况及规划的适宜性、改进需求等。

- 3) 社会调查和投诉热线/沟通机制: 交流经验, 接收处理投诉意见;
- 4) 对特殊文化场所进行有效保护, 认证区内目前没有特殊文化场所。
- 5) 安全制度/防护用具/清洁水/卫生医药设施: 保障员工的安全健康;
- 6) 因生产经营需要雇用人员, 对解决当地劳动力发挥了积极的作用。
- 7) 向社区提供政策、法律、技术、市场信息等方面和培训教育和宣传, 并在生产设备、设施方面提供有力的支持, 提高当地居民的劳动技能和生态保护意识;
- 8) 严格执行乡镇产业发展规划, 遵守林业、农业、水利、环保、劳动、旅游等管理部门的管理规定, 充分尊重少数民族、宗教组织活动习俗, 严格按在科研人员的科学指导下开展生产经营活动;
- 9) 工会或员工组织: 代表工人利益, 保障员工的劳动权益和福利。
- 10) 在开展认证工作中, 定期向利益方开展咨询, 征求意见。对存在争议的方面, 积极协调解决, 消除争议问题, 达成一致意见。

7.5.2 实施自愿参与原则, 确保群众支持

在实施森林认证经营方案时, 主要磋商和谈判的目标群体应该是职工或承包者; 在识别利益相关者时, 中小规模农户在社区层面数量大, 应有优先权。贫困农户应参与这一产出的磋商。

可能的社会风险只能通过与利益相关者的参与式设计和磋商来解决, 参与式设计主要采取以下步骤:

-建立利益相关者联系制度, 识利益相关, 就营林树种、营林模式、栽后管护等进行磋商等, 向利益相关者提供森林经营规划的主要内容, 征求他们的意见。

-公示森林采伐利用规划, 并通知相关利益群体, 建立有效地机制回应公众的各种反馈;

-通过设立热线电话、接待日和信息调查等形式接受来自向各相关方的各种诉求, 设立专人负责处理各种投诉事项, 建立制度化规范化的纠纷处理机制, 及时有效地处理各项纠纷, 化矛盾与冲突。

7.5.3 重视森林安全建设, 提高环保意识

(1) 森林火灾

森林火灾可由人为因素引起, 也可由雷击等自然引起。为避免森林火灾的发生, 最优的方式是预防火灾的发生, 即造林中, 易燃树种应与其他混交种植, 同时, 及时清理林下的枯枝落叶, 避免自然。加强管理, 避免人为带火种进入林区, 提高对

防火工作重要性的认识，深入开展森林防火宣传教育，提升全民防火意识，形成全民防火的局面。加大森林防火“四网二化”的建设力度，即火险预测预报网、了望监测网、通信网、阻隔网和扑火队伍专业化、扑火手段机具化。施火源安全管理措施，加强生物防火林带和远程监控体系建设，确保预防工作落到实处，做到防患于未然。要强化护林员队伍管理和建设。整合护林队伍，对生护林员和监督员、防火巡视员，要落实职责加强考核，制定切实和明确的制度，奖惩分明。

根据天气情况发布森林火险等级预报，提醒注意森林火灾的发生。林业局在每年的清明节等节日加强夜间山林巡逻，加强对祭祖等行为引起森林火灾的监控；森林公安局与林业站等加强对纵火等违法犯罪现象引起的人为火灾进行严厉打击。通过建立群众举报、社会联防的措施来监控森林火灾。为营造健康的森林，预防森林火灾的而发生。

（2）森林病虫害

为及时有效的防治项目区内林分出现病虫害，按照“预防为主、综合治理”的方针，建立起了较为完善的病虫害测报体系，制订了行之有效的病虫害防控治理计划和应急方案，森林病虫害防治检疫站拥有病虫害测报点，对主要病虫害的发生作出及时有效的防治测报和指导。目前，针对项目区内的林分正在开展林相改造和混交改造，增加林分生物多样性，提高林分自身抵御自然灾害的能力。

（3）水土流失和生物多样性

为免水土流失的环境恶化现象发生，根据适地适树的原则，对无林地进行造林。对纯林则适当的进行混交栽植。对水土保持程度较高的造林方式进行推广。保留地表植被，禁止高强度垦覆和破坏林下植被的活动，结合不同的立地条件实施不同的经营措施，制定必要的法规，对生物多样性造成重大损失的活动进行打击和控制。做好宣传工作，意识到保护的重要性，并建立监督机制。

7.5.4 照顾特殊群体，保证弱势群体受益

（1）重视妇女在项目中的参与

为增加妇女的参与，保证其从项目中受益，社评小组提出如下建议：

① 妇女应参与森林认证项目整个生命周期的所有环节，包括项目规划、实施、监测与评价等。项目设计阶段与妇女进行磋商和谈判是确保她们主动参与项目实施的重要步骤。项目规划阶段就应进行妇女小组的访谈或研讨会。村级林业发展规划（参见社会风险规避 1）应邀请妇女参与，妇女小组访谈的排队和打分结果也应在规

划过程的造林模式选择及后续的管护措施中加以考虑。

② 妇女应该成为多数林业技术培训的主要对象。应确保她们参与的最小数量或比例。在此还建议，如果有关项目活动主要由妇女实施，则应对妇女提供专门的技术培训；

③ 对于林业综合经营活动，如林下种植，林下养鸡，其他非木材林产品生产和家庭产品加工等，妇女应成为项目磋商和扶持的主要对象。

(2) 对林区工人的措施

林场必须遵守国家相关劳动法律法规，重视和维护工人的合法权益，确保雇用程序和内容合法、合理化，保障他们的工资获得、安全健康和其它必备的生活条件；在上岗前，做好技术培训和安全健康措施；建立沟通机制（如工会、劳动仲裁机构），与工人经常沟通，了解他们的各种诉求，想办法帮助其解决困难和尽可能满足其要求。

7.6 社会影响小结

主要的负面生态环境影响为生活垃圾，对农田的影响、坟地的影响较小，一般均可通过协商解决。

7.7 社会影响监测

社会影响的监测主要通过工作人员日常生活的观察及与社区民众的接触，及时反映所存在的问题，有关部门进行整理总结。另一方面，应建立一定的制度，定期对有关权益方进行咨询，以发现所存在的问题。咨询的对象主要为当地居民及员工。

主要监测方法：对职工、固定的典型农户与随机抽样的样本农户采用问卷式或访谈式的社会调查。

7.8 公众参与处理与建议

本项目施工时要注意科学设计和采取综合合理的作业措施，以降低对生态环境和社会的不利影响。公众参与普遍要求业林场能就技术规范对其在木材生产上进行技术指导，对林农进行技术培训。

7.9 今后努力方向

除了按相关规定做好相应工作外，还要做到以下几点：

(1) 以加强管理为重点，全面提升工作合力。制定相关方案及制度，使监测工作更加规范化、制度化、标准化。

(2) 以监测质量为核心，强化质量控制与保证。强化环境质量综合分析能力与水

平，在做好生态环境质量现状评价的基础上，着重加强生态环境质量变化规律分析、生态环境质量变化原因分析和社会影响原因分析。

(3) 做好生态环境保护验收监测工作，合理分配资金投入，加大技术含量，提高技术支持的水平与质量。

(4) 加强对污染事故和生态环境突发事件的应急监测能力,确保人民群众的生命财产安全,切实保证监测、应急处置、信息发布等各项措施落实到位；强化对生态环境污染事故应急能力建设，全面摸清各污染事故隐患，有针对性的做好生态环境监测预案。

8、附件

8.1 附图-

8.1.1 森林分布图（含分布图）

8.2 附件

8.2.1 自然保护区名录

8.2.2 保护动植物名录

8.2.3 野生动植物 CITES 和红色名录对照表

8.2.4 认证所涉及的主要物种的拉丁名

8.2.5 利益方咨询访谈表

8.2.6 水质、土壤、空气的监测报告

8.2.7 采伐、整地、抚育、栽植的环境影响评价表

8.3 参考文件

1. 福建生态功能区划

2. 林业志(1996.12)

3. 国家重点保护野生植物名录

营林作业生态环境和社会影响评价

作业项目	敏感点判定	影响程度	参考指标	解决措施
树种选择 ()	□选择外来树种	□严重	具有入侵性,破坏本地生态系统	□避免引种外来树种 □引入之前做足够的引种试验、监测与评估 □尽量选择乡土树种,适地适树 □其他_____
		□中度	不能适应本地土壤和气候条件	
		□轻微	生长力一般	
	□乡土树种	□严重	生长率低“小老头林”或不能郁闭成林	□逐渐减少该树种的数量 □增造针阔混交林,不造纯林 □通过科学技术提高其生长率 □其他_____
		□中度	产量低,经济和生态效益不明显	
		□轻微	单一树种营造纯林	
育苗 ()	□苗木品种少或无性系种类少	□严重	削弱森林生态系统的稳定性	□选择多个营林树种或无性系 □其他_____
		□中度	导致树种单一,抗病虫害能力弱	
		□轻微	影响营林多样性	
	□育苗管理技术不过关	□严重	育苗失败,浪费种源	□加强育苗户的技术培训 □监督检查育苗质量 □其他_____
		□中度	苗木生长差,影响营林质量	
		□轻微	出圃率低	
清理 ()	□炼山的方法	□严重	全面炼山,破坏原有植被和生物多样性;安全问题突出	□用人工清理 □林地清理时,适当保留部分的枯枝落叶和采伐剩余物 □坡度平缓时,中下部坡位的采用竖条带清理 □逐年减少炼山比例 □其他_____
		□中度	部分炼山,堆烧,损失肥效,污染空气	
		□轻微	局部堆烧,但多数采用不炼山,可能增加土壤风化的可能性	
整地 ()	□整地方式	□严重	坑穴杂乱无章,没有严格的整地规程,破坏了土层结构	□根据不同土壤状况选择不同整地方式 □视坡度不同采用带垦或穴垦的方法 □其他_____
		□中度	未因地适宜选择合理的方式进行整地,造成水土流失	
		□轻微	坑穴较齐整,少量未按规格	
施肥 ()	□施肥方式(表土施肥)	□严重	污染水源,破坏环境	□挖洞施肥□回填土 □施用的时间、次数、数量和方式要严格按照肥料的特性和要求进行,不得随意施用 □其他_____
		□中度	肥分流失,导致土壤肥力下降	
		□轻微	化肥使用适量合理	
	□施肥种类(单一成分无机肥或低效肥等)	□严重	施用FSC或我国禁用化学药品	□科学制定施肥方案 □尽量选用有机肥,特别是农家肥 □对禁用的化学药品立即收回并做相应的土壤和水质检测 □正确按计划和规定使用化学药品,按照标签说明来储藏、运输、处置和使用所有的化学药品 □选用多种成分的复合肥 □增加肥料中的有机成分 □选用质量良好的高效肥 □其
		□中度	随意施用非禁用品对环境造成破坏	
		□轻微	施用合理	

				他_____	
幼林抚育 ()	□抚育的方式	□严重	影响林地生态系统稳定，破坏野生动植物生存环境	□根据不同林地类型及土壤状况选择不同的抚育方式 □选择抚育方式时考虑对野生动植物的影响 □选择抚育方式时考虑树种特性 □加强对抚育工人的培训 □适时对抚育进行监督与抚育验收 □其他_____	
		□中度	破坏土壤理化性质；作业工人自行盲目、抚育不到位		
		□轻微	常规性抚育		
社会影响评估	生活点	水质	□严重	居民生活用水（饮用水）四周林区，对水质造成污染	□ 对水质污染严重的及时通知用水区居民并立即上报，候听指令 □ 规划缓冲带 □ 水质监测 □ 清理水源地中的采伐剩余物
			□中度	未直接流入用水区域但可能间接影响用水区，造成污染水质	
			□轻微	其他一般性季节积水区	
	生活垃圾	□严重	垃圾随处扔掷，严重污染环境	□ 设置固定的垃圾处理点（垃圾箱），对生活点生活垃圾进行及时清理 □ 加大对职工的环境保护的宣传教育 □ 监督检查卫生	
		□中度	定点垃圾堆放，但未进行及时清理		
		□轻微	有设置垃圾箱并清理及时		
	安全状况	□严重	居住点（工棚）为危房，油箱等易燃易爆物品未分别存放，安全隐患严重	□ 加大安全宣传教育 □ 明确在生活点不应放置易燃易爆等危险物品 □ 提出建议或警告，部分强制整改 □ 对工棚修缮或改建 □ 一经发现污染环境或存在安全隐患情况，提出建议或警告	
		□中度	居住点（工棚）搭建一般，不具有抗风抗雨条件，可能存在安全隐患		
		□轻微	具备基本生活与生产条件		
其他影响	社会就业	□显著	大量雇佣当地居民参与生产	□ 在可能情况下，提高工资水平标准 □ 提供更多的就业机会与相应培训 □ 加强对于外包工的工资福利待遇的监督，确保工人利益	
		□良好	部分生产由外雇工（或工程队）完成		
		□轻微	全部由本场职工实施生产		
	规划影响	□严重	与当地长远规划或社区或林业总体建设产生冲突，可能引发争议	□ 应立即停止施工，审查规划文件，上报相关部门，积极协商，等待批复 □ 调整作业方式，加强监督管理，通过后续的森林恢复活动予以弥补 □ 作业完成后采取措施尽快恢复景观	
		□中度	对当地的社区景观产生影响，如形成空地或斑块破碎或景观连续性，但不产生争议		
		□轻微	营林规划合理		
	社区态度	□显著	当地居民有明显不支持甚至持坚决反对态度，干扰正常生产，引发较大社会争议	□ 加强与当地居民的沟通协调，尊重当地居民合法权益，必要时停止作业 □ 作好协调工作，适时合理补偿，保留相关记录，取得相互谅解 □ 解释沟通，取得谅解	
		□中等	遭到当地居民的投诉，但可通过协商解决，获得理解不引发社会争议		
		□轻微	个别居民有意见，但并不坚持		
其他需要说明的问题：					
填表说明：在“作业项目”一栏中，可选择多项进行监测评价，“敏感点判定”一栏中，若存在该敏感点则打“√”，并完成之后相应表格内容。若不存在则打“×”，则相应表格内容不需完成。					

生产作业对社会与环境影响评估

作业项目	敏感点判定	环境影响程度	参考指标	采取措施
<input type="checkbox"/> 采伐 <input type="checkbox"/> 集材 <input type="checkbox"/> 运输	集材道 ()	<input type="checkbox"/> 严重	大面积的水土流失、崩塌、堵塞 (改道)溪流	<input type="checkbox"/> 集材道开设严格按作业规程及作业规划实施 <input type="checkbox"/> 发生增设改设现象,报告审批 <input type="checkbox"/> 对废弃集材道应在当年或次年更新造林中进行施工设计 <input type="checkbox"/> 严重流失地应采取护坡加固和植被恢复措施
		<input type="checkbox"/> 中度	多数(3至5处)出现较大面积水土流失、崩塌、增设(或改设)集材道	<input type="checkbox"/> 造成崩塌阻塞溪流的清理淤积,及时疏通
		<input type="checkbox"/> 轻微	按设计施工,少量出现或局部出现轻微水土流失与崩塌	
	缓冲带 ()	<input type="checkbox"/> 严重	在大河或大江或主要水源地两侧	<input type="checkbox"/> 严格按规划设计要求进行采伐 <input type="checkbox"/> 作业时保留至少8米的缓冲带
		<input type="checkbox"/> 中度	非主要溪流与水源地、但常年流水的溪沟两侧	<input type="checkbox"/> 清理缓冲带可能带来对河流、小溪的采伐剩余物 <input type="checkbox"/> 对于可能产生淤积的山沟,溪流保留非目的树种及相应植被
		<input type="checkbox"/> 轻微	对季节性流水溪沟两侧	
	隔离带 ()	<input type="checkbox"/> 严重	当地及次年的连片采伐面积累计超过450亩	<input type="checkbox"/> 严格按规划设计要求进行采伐
		<input type="checkbox"/> 中度	当地及次年的连片采伐面积累计超过300亩	<input type="checkbox"/> 注意对隔离带植被的保护,严禁越界采伐
		<input type="checkbox"/> 轻微	26度以上30度坡度以下超过250亩	<input type="checkbox"/> 运输及集材作业时注意剩余物的处理,尽量减少对隔离带破坏
	溪流 ()	<input type="checkbox"/> 严重	大江、大河、水面宽度超过10米、当地主要或唯一水源地	<input type="checkbox"/> 设置相应的缓冲带
		<input type="checkbox"/> 中度	农田或农业生产主要灌水溪流、常年流水溪流	<input type="checkbox"/> 清理缓冲带可能带来的落入河流、小溪的采伐剩余物 <input type="checkbox"/> 加大对水质进行监测
		<input type="checkbox"/> 轻微	季节性流水溪流	
	农田 ()	<input type="checkbox"/> 严重	基本农田、边界相连的果园或其他经济作物区、易引发争议难以协商	<input type="checkbox"/> 作业过程中,及时清理遗漏油料、石块等剩余物,对污染的土壤进行土质分析监测 <input type="checkbox"/> 清理压倒农田果园或其他经济作物的倒木 <input type="checkbox"/> 集材过程中对枝桠材的进行整理和采集 <input type="checkbox"/> 通过农田时适当慢行,减少林场作业对农民农田造成的破坏。 <input type="checkbox"/> 若已造成破坏,应采取积极措施与有关权益相关方协商解决。
		<input type="checkbox"/> 中度	局部相连的农田、果园或经济作物区,可能存在争议但易于协商解决	
		<input type="checkbox"/> 轻微	有一定间隔距离但仍有少量相连的经济作物区,不引发争议。	
野生动植物 ()	<input type="checkbox"/> 严重	野生动植物栖息地或生长繁衍密集区或经常性发现珍稀野生动植物活动、天然阔叶林	<input type="checkbox"/> 就地保护,对于珍稀或濒危野生动植物,作业工人应停止作业,报告上级,等候指令	
	<input type="checkbox"/> 中度	以针叶树为主的天然针阔混交林、可能存在珍稀野生动植物栖息地或繁殖区	<input type="checkbox"/> 区划出野生动植物栖息地或繁衍区,保留适当的生物廊道	
	<input type="checkbox"/> 轻微	全部为人工林(如8成以上的人工混交林)、偶然见到野生动植物	<input type="checkbox"/> 作业过程要注意周围是否有存在野生动植物,并做一定的记录	

采伐作业	传统文化地 (如土地庙、墓地) ()	<input type="checkbox"/> 严重	名胜古迹、当地具有文物保护的传统文化地遭到破坏	<input type="checkbox"/> 建立与当地社区和有关各方沟通与协商的机制
		<input type="checkbox"/> 中度	在当地有一定影响力或可能引发较大争议传统文化地受到影响	<input type="checkbox"/> 遇到坟地等情况, 应尊重当事人的权益及风俗习惯, 协商解决
		<input type="checkbox"/> 轻微	一般性区域(如无主坟地等)	<input type="checkbox"/> 林场活动对社区居民造成了一定损失的, 应与当地居民进行协商, 给予合理的赔偿
	坡度大于 35° 的地块 ()	<input type="checkbox"/> 严重	悬崖峭壁、易崩塌、难以恢复更新, 且累计面积超过 10%的区域	<input type="checkbox"/> 在坡度大于 35° 的地块不进行皆伐作业, 已采伐的进行补植以防出现崩塌
		<input type="checkbox"/> 中度	在作业区中存在 5 处以上且累计面积超过作业面积 5%	<input type="checkbox"/> 一旦发现崩塌等现象, 应尽快汇报有关管理部门, 对崩塌地进行清理补植
		<input type="checkbox"/> 轻微	少量存在或面积不超 2 亩	
填表说明: 在“作业项目”一栏中, 可选择多项进行监测评价, “敏感点判定”一栏中, 若存在该敏感点则打“√”, 并完成之后相应表格内容。若不存在则打“×”, 则相应表格内容不需完成。				
采伐作业	易水土流失区 ()	<input type="checkbox"/> 严重	岩石分化明显, 土层薄, 作业中易形成大面积的崩塌	<input type="checkbox"/> 在易水土流失区不进行或采取择伐作业, 或采伐主要目的树种, 保留次要树种与灌草层。
		<input type="checkbox"/> 中度	坡度大于 25 度, 存在多处小面积崩塌, 可能易形成滑坡区	<input type="checkbox"/> 一旦发现有滑坡或崩塌现象, 应尽快报告相关部门, 采取必要的防护与清理措施
		<input type="checkbox"/> 轻微	林草覆盖好, 季节性局部少量崩塌, 易清理不影响作业	<input type="checkbox"/> 对崩塌滑坡地及时进行清理, 注意次年的造林设计与施工作业
	岩石裸露地 ()	<input type="checkbox"/> 严重	裸露地面积超过 10%, 且岩石分化严重或植被恢复困难。	<input type="checkbox"/> 在岩石裸露地不进行采伐作业
		<input type="checkbox"/> 中度	裸露面积超过经营面积 5%, 岩石分化明显, 植被恢复有一定难度	<input type="checkbox"/> 择伐作业
		<input type="checkbox"/> 轻微	岩石风化现象不明显, 可进行植被恢复	<input type="checkbox"/> 在岩石裸露地周边设置缓冲带 <input type="checkbox"/> 采伐作业时采取择伐主要目的树种, 保留一定的非目的树种或地表植被, 注意后续造林更新
生活点	水质	<input type="checkbox"/> 严重	居民生活用水(饮用水)四周林区, 对水质造成污染	<input type="checkbox"/> 对水质污染严重的及时通知用水区居民并立即上报, 听候指令
		<input type="checkbox"/> 中度	未直接流入用水区域但可能间接影响用水区, 造成污染水质	<input type="checkbox"/> 规划缓冲带
		<input type="checkbox"/> 轻微	其他一般性季节积水区	<input type="checkbox"/> 水质监测 <input type="checkbox"/> 清理水源地中的采伐剩余物
	生活垃圾	<input type="checkbox"/> 严重	垃圾随处扔掷, 严重污染环境	<input type="checkbox"/> 设置固定的垃圾处理点(垃圾箱), 对生活点生活垃圾进行及时清理
		<input type="checkbox"/> 中度	定点垃圾堆放, 但未进行及时清理	<input type="checkbox"/> 加大对职工的环境保护的宣传教育
		<input type="checkbox"/> 轻微	有设置垃圾箱并清理及时	<input type="checkbox"/> 监督检查卫生
	安全状况	<input type="checkbox"/> 严重	居住点(工棚)为危房, 油箱等易燃易爆物品未分别存放, 安全隐患严重	<input type="checkbox"/> 加大安全宣传教育
		<input type="checkbox"/> 中度	居住点(工棚)搭建一般, 不具有抗风抗雨条件, 可能存在安全隐患	<input type="checkbox"/> 明确在生活点不应放置易燃易爆等危险物品 <input type="checkbox"/> 提出建议或警告, 部分强制整改
		<input type="checkbox"/> 轻微	具备基本生活与生产条件	<input type="checkbox"/> 对工棚修缮或改建 <input type="checkbox"/> 一经发现污染环境或存在安全隐患情况, 提出建议或警告
社会其他影响	社会就业	<input type="checkbox"/> 显著	大量雇佣当地居民参与生产	<input type="checkbox"/> 在可能情况下, 提高工资水平标准
		<input type="checkbox"/> 良好	部分生产由外雇工(或工程队)完	<input type="checkbox"/> 提供更多的就业机会与相应培训

		成		
		<input type="checkbox"/> 轻微	全部由本场职工实施生产	<input type="checkbox"/> 加强对于外包工的工资福利待遇的监督，确保工人利益
	规划影响	<input type="checkbox"/> 严重	与当地长远规划或社区或林业总体建设产生冲突，可能引发争议	<input type="checkbox"/> 应立即停止施工，审查规划文件，上报相关部门，积极协商，等待批复
		<input type="checkbox"/> 中度	对当地的社区景观产生影响，如形成空地或斑块破碎或景观连续性，但不产生争议。	<input type="checkbox"/> 调整作业方式，加强监督管理，通过后续的森林恢复活动予以弥补
		<input type="checkbox"/> 轻微	以人工林采伐为主，近三年连片采伐面积合计不超过 300 亩	<input type="checkbox"/> 采伐更新后，以速生、针阔混交等更新方式尽快恢复景观
	社区态度	<input type="checkbox"/> 显著	当地居民有明显不支持甚至持坚决反对态度，干扰正常生产，引发较大社会争议	<input type="checkbox"/> 加强与当地居民的沟通协调，尊重当地居民合法权益，必要时停止作业
		<input type="checkbox"/> 中等	遭到当地居民的投诉，但可通过协商解决，获得理解不引发社会争议	<input type="checkbox"/> 作好协调工作，适时合理补偿，保留相关记录，取得相互谅解
		<input type="checkbox"/> 轻微	个别居民有意见，但并不坚持	<input type="checkbox"/> 解释沟通，取得谅解
	其他需要说明的问题			
	填表说明：在“作业项目”一栏中，可选择多项进行监测评价，“敏感点判定”一栏中，若存在该敏感点则打“√”，并完成之后相应表格内容。若不存在则打“×”，则相应表格内容不需完成。			

社会影响咨询问卷（当地居民）

咨询对象：

地点：

时间：

访谈者：

咨询问题	意见
1. 林场是否能为当地居民就业机会（如是否雇用当地居民进行林业生产等）？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
2. 林场作业过程中是否对您或其他村民的农田、果林等造成破坏？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
3. 林场是否扶持当地农村建设（如捐资助学、修路等）？	<input type="checkbox"/> 有扶持 <input type="checkbox"/> 没有扶持
4. 林场是否允许村民进入其经营区内采集菌类（如红菇）野菜等？	<input type="checkbox"/> 允许 <input type="checkbox"/> 不允许

5. 林场产生的垃圾是否会影响您的生活生态环境（空气质量、水质等）？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
6. 林场是否保护与尊重在林场经营区内的社会文化、宗教信仰场所（如寺庙、风水林等）？	<input type="checkbox"/> 尊重 <input type="checkbox"/> 不尊重
7. 林场对营林生产过程中对使用当地居民所有物（如过田、过路）是否均以相应的补偿？补偿额能否合理？	<input type="checkbox"/> 补偿合理 <input type="checkbox"/> 有进行补偿，但是不合理 <input type="checkbox"/> 没有进行补偿
8. 林场作业过程是否因未清理完善作业遗留物等，而对溪流水质、水量等产生不良影响？	<input type="checkbox"/> 未产生影响 <input type="checkbox"/> 影响程度一般 <input type="checkbox"/> 严重影响
9. 与林场产生过林权纠纷吗？您对林场处理山林权争议结果是否满意？	<input type="checkbox"/> 没有林权纠纷 <input type="checkbox"/> 有纠纷，但是处理的很好 <input type="checkbox"/> 有纠纷，处理不好
10. 因林场生产使您的合法合理权益受到伤害时，是否得到相应补偿？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
11. 林场经营过程中是否重视生态环境保护（如保护水源、风水林等）？	<input type="checkbox"/> 重视 <input type="checkbox"/> 不重视
您认为林场对您的生活造成了哪些方面的影响（利弊均可分析）？对林场的经营管理有何建议？	

社会影响咨询问卷（针对林场职工）

咨询对象：

地点：

时间：

访谈者：

咨询问题	意见
1. 林场内的生活垃圾是否处理到位？是否影响您的生活环境？	<input type="checkbox"/> 有作处理，不影响生活 <input type="checkbox"/> 有作处理，但处理不合理，仍会影响生活 <input type="checkbox"/> 未做处理，严重影响生活
2. 林场是否有相应的社会福利(如社保、医保、体检等)？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
3. 林场是否定期安排职工举行各种活动, 丰富职工业余生活, 促进员工之间的交流？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
4. 林场是否有组织学习安全保护基本知识？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
5. 林场是否组织学习有关生态环境保护的教育（如不要乱扔垃圾等），以提高您的环保意识？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
6. 林场是否关心职工的家属与子女工作就业等问题，是否未当地居民提供一定的就业机会？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
7. 您作业过程是否有必要的安全防护措施？是否有效？	<input type="checkbox"/> 有，且效果明显 <input type="checkbox"/> 有，但不完善 <input type="checkbox"/> 没有提供
8. 林场是否提供必要的饮用水条件？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
10. 林场是否制定员工申诉制度？您的合法权益能否得到有效保障？	<input type="checkbox"/> 有，且效果明显 <input type="checkbox"/> 有，但不完善 <input type="checkbox"/> 未制定
您认为林场对您的生活造成了哪些方面的影响（利弊均可分析）？对林场的经营管理有何建议？	