

江门市锦江源市级自然保护区
林分改造提升方案
(2018 ~ 2021 年)

建设单位：江门市河排林场

设计单位：江门市林业科学研究所

2018 年 9 月

项目名称：江门市锦江区市级自然保护区林分改造提升方案
(2018~2021 年)

编制单位：江门市林业科学研究所

编制单位资质：林业调查规划设计资质
(证书编号：乙 19—008)

所长：殷秀芳

项目负责人：华国峰

参加人员：

江门市林业科学研究所

殷秀芳 马锡权 华国峰 梁日高 税珺

江门市河排林场

冯诚泽 廖剑光、陈旭辉、周志华、吴柳尧、朱乙普

项目负责人：

审核人：

审定人：

签发人：

中国林业工程建设协会

林建协[2018]19号

关于林业调查规划设计资质证书延期使用的通知

各林业调查规划设计单位：

2018年6月30日已到期的各单位所持有的林业调查规划设计单位资格证书，按2018年有关文件规定，今年应办理审核换证工作，在办理换证期间，该证书可延期到2018年11月30日继续使用。

特此通知

（此通知可作为证书继续有效的证明）

中国林业工程建设协会

二〇一八年六月二十八日

林业调查规划设计资质证书

单位名称：江门市林业科学研究所

法定代表人：刘新华

资质等级：乙级

证书编号：乙 19—008

有效期至：2018年06月30日

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；林业数表编制；地方林业标准制定。

发证机构（印章）

2013年07月01日

国家林业局印制

前 言

2006 年 2 月，江门市人民政府《关于建立锦江源市级自然保护区的批复》（江府函〔2006〕37 号）同意建立江门市锦江源市级自然保护区。

江门市锦江源市级自然保护区，位于江门恩平市西北部河排林场境内，锦江河的上游，总面积 113025 亩，生态公益林 92632.7 亩，商品林 20392.3 亩。

2017 年 5 月 1 日，《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》开始施行，对森林自然保护区的管理提出了更高的要求，对自然保护区的林木采伐作出严格规定。

根据《广东省林业厅关于江门市国有林场改革实施方案的复函》（粤林复函〔2017〕197 号）精神，为了确保完成至 2020 年江门市直属七个国有林场生态公益林面积占林业用地面积的比例平均达到 75% 以上的改革总体目标任务，江门市林业和园林局制订了《江门市直属国有林场扩大生态公益林面积实施方案》。

为了解决江门市锦江源市级自然保护区内商品林的历史遗留问题，优化保护区内森林结构和提升森林质量，提高自然保护区森林生态系统稳定性和生态效益，为了更好地贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》，确保完成国有林场生态公益林面积比例平均达到 75% 以上的改革任务，为了保障商品林经营者的合法权益，保护区管理部门根据《广东省林业厅关于贯彻实施〈广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法〉的通知》（粤林规〔2018〕

1号)的精神,拟开展“江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升项目”,对保护区内的部分生态功能较低的桉树、杉木和马占相思等品种的商品林,允许商品林林权者对现经营的林木采伐一次,然后按生态公益林的要求进行更新改造,将商品林调整为生态公益林,实施严格的生态公益林管理。

江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升项目的建设规模为商品林 9998.4 亩。主要建设内容是在实验区部分商品林完成一次采伐后,设计对林地按照生态公益林建设的要求,改造提升种植乡土阔叶树种。项目概算总投资 1552.19 万元。

为了规范和强化江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升项目的技术要求,受建设单位委托,江门市林业科学研究所于 2018 年 6 月开始组织技术人员收集设计方案有关的基础资料,派出专业技术人员,在建设单位有关人员的协助下,到实地进行详细调查,编写了《江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升方案》。

目 录

第一章 项目的背景、由来和项目的概况	1
一、项目的背景和由来	1
二、项目的概况	2
第二章 基本情况.....	3
一、自然地理概况	3
二、社会经济条件	4
三、保护区和项目林地基本情况	5
第三章 项目实施的必要性	7
一、解决保护区内商品林经营的历史遗留问题。	7
二、贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》	7
三、有利于优化森林结构和提升森林质量	8
四、保障商品林合作经营者的合法权益	8
五、增加生态公益林面积，助力国有林场改革	9
六、有利于建设宜居城市和幸福侨乡	9
第四章 建设现状及存在问题	11
一、建设现状	11
二、存在问题	12
第五章 指导思想、原则与规划依据	14
一、指导思想	14
二、主要原则	14
三、规划依据	15
第六章 项目建设规划.....	16
一、规划范围和建设对象	16
二、规划内容	16
三、规划建设期限	16
四、建设目标	16
五、项目进度规划	17
六、采伐初步规划	17
第七章 项目建设技术措施要点	18
一、采伐注意事项	18
二、造林方式	18
三、造林树种选择与混交方式	18
四、造林技术要点	19
第八章 投资概算.....	22

一、概算依据和概算模型	22
二、概算结果	24
三、资金筹措	26
第九章 项目建设管理.....	27
一、组织管理	27
二、施工管理	27
三、资金管理	27
四、验收管理	27
五、档案管理	28
第十章 保障措施.....	29
一、制度保障	29
二、政策保障	29
三、资金保障	29
四、监督保障	29
五、技术保障	29
六、宣传保障	30
第十一章 效益分析.....	31
一、生态效益	31
二、社会效益	32
附表 1 江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升项目年度计划表	
附表 2 江门市锦江源市级自然保护区林分改造项目拟采伐小班现状蓄积统计表	
附表 3 江门市锦江源市级自然保护区林分改造项目林地小班更新造林株数统计表	
附表 4 小班现状调查记录卡	
附图 1 项目位置示意图	
附图 2 江门市锦江源市级自然保护区功能分区示意图	
附图 3 项目林地分布示意图	
附图 4 项目年度实施计划示意图	
附图 5 林分现状相片	
附件 1 项目监理工作细则	
附件 2 江门市锦江源市级自然保护区商品林问题初步解决方案	
附件 3 林地赎买协议书（合作经营者同意证明）	
附件 4 专家评审意见	

第一章 项目的背景、由来和项目的概况

一、项目的背景和由来

森林是陆地生态系统的主体和重要的自然资源，党的十九大报告中提出“加快生态文明体制改革，建设美丽新中国”，要求“加大生态系统保护力度”。

为了加强保护区森林生态系统的保护工作，2017年5月1日，《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》(以下简称《办法》)开始施行。《办法》对森林自然保护区的管理提出了更高的要求，对自然保护区的林木采伐作出严格规定。《办法》第十六条规定“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，且在本办法实施前，未与投资种植经营管理的公民、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。”

2018年，《广东省林业厅关于贯彻实施〈广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法〉的通知》(粤林规[2018]1号)中提出“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。……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。”

由于历史的原因，江门市锦江区市级自然保护区内目前共有商品林面积 20392.3 亩，其中 7081.5 亩为江门市河排林场与其他社会投资者合作投资经营或承包经营，树种主要是桉树、相思、松树和杉木，这些商品林的承包合同都是在去年 5 月 1 日，《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》开始施行前签订的。

为了解决锦江区保护区内商品林历史遗留问题，妥善化解矛盾纠纷，江门市拟开展江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目。

二、项目的概况

项目的主要内容是对保护区内实验区的 9998.4 亩生态功能较低的桉树、杉木和马占相思等品种的商品林，允许商品林林权者对现经营的林木采伐一次，改造提升种植乡土阔叶树种，将商品林调整为生态公益林，实施严格的生态公益林管理。项目概算总投资 1552.19 万元。

第二章 基本情况

一、自然地理概况

（一）地理位置

江门市锦江区市级自然保护区，位于江门恩平市西北部河排林场境内，锦江河的上游，北起长笔岭，南至潭角林场，西起九南垌，东至高板岭，东西长 14.95 千米，南北长 10.70 千米，总面积 113025 亩。地理位置为东经 $112^{\circ} 06' 21'' \sim 112^{\circ} 15' 00''$ ，北纬 $22^{\circ} 09' 27'' \sim 22^{\circ} 15' 20''$ 。

（二）地质地貌

保护区是突起在珠江三角洲平原上的中、低山丘陵地貌。山地主要由花岗岩、石英岩构成。各山体之间沟谷纵横，叠峰连绵，区内最高山峰狗头山，海拔 798.2m，最低处位于河排林场场部，海拔 44.0m。

（三）气候条件

保护区地处亚热带气候型地带，长年高温多湿，雨量充沛，年平均降雨量达 2200 毫米，年平均气温 $20.2 \sim 21.5^{\circ}\text{C}$ 。4~9 月为雨季，10~3 月为旱季，湿干季节明显，常受台风袭击，在高温配合多雨的水热条件下，生物繁衍更迭非常活跃。

（四）水文条件

保护区位于锦江河的上游，是江门地区最大的水库锦江水库的水源地之一，还拥有凤子山水库、较多的河流及水域面积。这些河流是发育在花岗岩地质基础上，其流向深受花岗岩裂隙控制，河水的来

源主要为雨水，故其水文特征是：流量季节变化明显，雨天地表径流顺坡而下，流量剧增，水位高涨；晴天缺乏地表径流补给，流量大减，水位低落，但因森林茂密，花岗岩裂隙的含水补给，故流水终年不断。

（五）土壤概况

保护区的地带性土壤以在页岩，花岗岩上发育而成的赤红壤为主，呈酸性反应，肥力中等。但随着山地海拔高度增加而气温降低、降水量增多的变化，土壤发育发生相应的更替，在海拔 400~600m 的山腰为山地红壤，土体剖面发育完整，多呈灰棕色或红棕色，成土母质、表层质地与赤红壤相似，只是风化层厚薄不一；在海拔 600~700m 为山地黄壤，土体剖面发育完整，呈灰黑色或黑褐色，成土母质为花岗岩风化的残积物和坡积物，质地较粗，多为砂壤土、呈灰黄色。在海拔 700m 以上为山地灌丛草甸土，土体剖面发育层次不完整，有明显的枯枝落叶和草根盘结的草甸层。

（六）植被类型

该保护区的森林植被，虽然曾经遭受人为的严重破坏，原始森林已荡然无存。但自 1973 年以后，保护区内部分常绿阔叶林却未再遭受严重破坏，至今已恢复为有一定结构、林冠连续、终年常绿、藤本植物比较丰富的天然次生常绿阔叶林。

二、社会经济条件

河排林场所在地恩平市归广东省江门市管辖。恩平市位于广东省西南郊、珠江三角洲西南端，濒临南海，毗邻港澳，是粤中粤西地区

交汇处，是珠三角地区得天独厚的山水名市。全市总面积 1698 平方公里，总人口 50 多万人，有海外华侨和港、澳、台同胞 50 多万人，分布全球 50 多个国家和地区，是全国著名侨乡。

恩平市地处珠江三角洲西南部，是珠江三角洲经济后发地区。经过多年发展，恩平市形成了以电子(麦克风及其相关产业)、建材等为主导的优势经济产业群；形成了以温泉旅游为特色的养生保健旅游产业群。恩平市以电子产业和温泉旅游享有很高的知名度。恩平市先后荣获了“中国温泉之乡”、“中国麦克风行业产业基地”等荣誉。2009 年底，沙湖新型建材工业基地和恩平纺织基地已被列入广东省十大大产业调整和振兴规划，成为推进我市经济发展的强大引擎。2010 年初，恩平市分别被国家和省批准为“全国农技推广示范县”、“广东省现代农业科技示范县”。2016 年恩平市实现地区生产总值（GDP）1651775 万元，比上年增长 7.1%。

三、保护区和项目林地基本情况

江门市锦江区市级自然保护区主要保护对象是季风常绿阔叶林、野生动植物资源和重要的水源涵养林，为森林生态系统自然保护区。保护区内植物资源较为丰富，有野生维管植物 170 科、511 属、997 种。其中蕨类植物 27 科、42 属、62 种，裸子植物 4 科、5 属、9 种，被子植物 139 科、464 属、926 种(双子叶植物 120 科、353 属、737 种，单子叶植物 19 科、111 属、189 种)。常见植物包括：马尾松、杉木、加勒比松、樟树、华润楠、红润楠、木荷、山杜英、枫香、竹叶青冈、山乌柏、华南锥、红椎、米椎、藜蒴、火力楠、尖叶石栎、

猴耳环、楝叶吴茱萸、桃金娘、野牡丹、满山红、杜鹃花、多花山竹子、山玉兰、朱砂根、深山含笑、竹柏、大头茶、罗汉松、买麻藤、鸟巢蕨、观音座莲、铺地蜈蚣等。

项目林地于江门市锦江区市级自然保护区内的实验区，总面积 9998.4 亩，林种为商品林地，优势树种为桉树、杉木、松树和马占相思。项目林地具体情况见附表 4 小班现状调查记录卡

第三章 项目实施的必要性

江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目拟用 4 年时间逐步对保护区内实验区范围的 9998.4 亩商品林实施改造后调整为生态公益林。通过项目实施，优化森林结构，提高森林质量，进一步提升江门市锦江区市级自然保护区生态系统的质量和稳定性，为建设珠三角生态型宜居城市，为新一轮绿化江门做出重要贡献。

一、解决保护区内商品林经营的历史遗留问题。

建立江门市锦江区市级自然保护区的主要目的是为了加强对保护区内季风常绿阔叶林和野生动植物资源的保护，自然保护区的保护属性要求区内尽量避免过多人为的干扰活动。而商品林的经营目的是通过高效率的人为经营措施生产更多的林产品以满足市场需求。商品林的经营目的和保护区的保护目的是有冲突的，商品林频繁的人为经营活动不可避免地会对保护对象产生负面影响。

由于历史的原因，江门市锦江区市级自然保护区目前仍有商品林面积 20392.3 亩。通过实施保护区内林分改造项目，对保护区内实验区范围的 9998.4 亩商品林实施改造后调整为生态公益林，有利于改善保护区内林种结构，减少保护区内人为经营活动对保护对象的干扰。

二、贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》

2017 年 5 月 1 日，《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管

理办法》开始施行，对森林自然保护区的管理提出了更高的要求，对自然保护区的林木采伐作出严格规定。

本项目的主要任务是对保护区内实验区范围的部分生态功能较低的人工种植的桉树、杉木和马占相思等商品林按生态公益林的建设要求进行改造提升种植乡土阔叶树种，然后纳入生态公益林管理。项目的实施，将改善保护区森林结构，提高保护区生态公益林比例，有利于江门市锦江源市级自然保护区更好的贯彻实施《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》，优化保护区的管理，进一步加强对保护区森林生态系统的保护。

三、有利于优化森林结构和提升森林质量

2006 年江门市锦江源市级自然保护区建立以来，加大了保护力度，保护区内的森林生态系统得到良好的保护，森林质量逐年提高。但是，由于历史原因，保护区内仍有面积不小商品林，特别是实验区的商品林，大部分是生长一般的桉树、杉木纯林，这些林分存在着树种结构不合理、生物多样性欠缺、森林质量不高、生态功能不强的问题，影响了自然保护区整体森林生态系统功能的发挥。通过实施保护区内林分改造项目，对纯林改造种植混交乡土阔叶树种，将进一步优化森林结构和提升森林质量，提高自然保护区森林生态系统稳定性和生态效益。

四、保障商品林合作经营者的合法权益

《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》开始施行前，由于历史的原因，江门市锦江源市级自然保护区内共有商品林面

积 20392.3 亩，其中部分商品林为江门市河排林场与其他社会投资者合作投资经营，目前合同尚未到期。本项目的实施，就是为了解决保护区内商品林承包出租、合作经营的历史遗留问题，通过商品林改造，允许对合作经营的桉树林分采伐一轮，再改造成阔叶混交林，有利于保障合作经营者的合法权益，维护社会稳定，形成良好的氛围，更好的支持保护区的建设。

五、增加生态公益林面积，助力国有林场改革

根据《广东省林业厅关于江门市国有林场改革实施方案的复函》（粤林复函〔2017〕197号）精神，为了确保完成至 2020 年市直属七个国有林场生态公益林面积占林业用地面积的比例平均达到 75% 以上的改革总体目标任务，江门市林业和园林制定了《江门市直属国有林场扩大生态公益林面积实施方案》。

江门市锦江区市级自然保护区位于江门市河排林场境内，通过实施保护区内林分改造后调整为生态公益林项目，将明显增加江门市河排林场生态公益林面积，提高林场生态公益林面积比例，有助于达到上级部门对林场改革的森林质量要求。

六、有利于建设宜居城市和幸福侨乡

绿水青山就是金山银山。林业作为生态文明建设和绿色发展的重要载体，在建设宜居城市和幸福侨乡中将承担更加重要的责任。通过多年不懈的努力，江门市林业建设得到长足发展。但是，江门市造林绿化水平同恢复地带性森林植被群落的目标还有一定的差距，同人民群众对改善生态环境和提升生活质量的幸福期望还有一定的差

距。随着江门市经济社会的快速发展，人民生活水平和生态意识的不断提高，对高质量绿色森林资源的需求也不断提高。建设高标准高质量的自然保护区森林生态系统，是打造优美生态环境、建设宜居家园、让人们享受大自然、体验幸福生活的重要载体。

第四章 建设现状及存在问题

一、建设现状

江门市锦江源市级自然保护区，位于广东省中南部的江门市的恩平市河排林场境内，地理位置为东经 112°06'21"~112°15'00"，北纬 22°09'27"~22°15'20"。保护区主要保护对象是季风常绿阔叶林、野生动植物资源和重要的水源涵养林，为森林生态系统自然保护区。

江门市锦江源市级自然保护区的建立，在维护自然生态平衡、拯救濒危灭绝的生物种源、保护生物多样性、探索自然资源的演变规律和合理利用途径、保证恩平市工农业生产及人民生活用水、改善江门市地区生态环境、优化珠江三角洲人民生存空间、促进经济可持续发展和科研、文化、教育、卫生、旅游事业的发展等方面，发挥了重要作用。

保护区建立后，随着保护力度的加大，保护区内森林蓄积不断增加，森林生态系统的生态功能不断增强。

江门市锦江源市级自然保护区总面积 113025 亩，其中生态公益林 92632.7 亩；商品林 20392.3 亩。

商品林地按树种分类：桉树 10239 亩；相思 4386 亩；松树 3033 亩；杉 1374 亩；针阔混 1360.3 亩。

商品林地按经营类型分类：自主经营 13310.8 亩；合作经营或承包经营 7081.5 亩。

二、存在问题

虽然通过多年的努力，江门市锦江区市级自然保护区建设取得了不小的成绩。但同时，保护区内森林也还存在一些结构性问题。

1、商品林面积较大

江门市锦江区市级自然保护区总面积 113025 亩，其中生态公益林 92632.7 亩，占 82%；还有商品林 20392.3 亩，占 18%。商品林面积较大，商品林频繁的人为生产活动对保护区的管护带来很多干扰，不利于保护区的管理，也影响了森林生态系统的综合生态效益。

2、商品林树种组成不合理

江门市锦江区市级自然保护区内目前尚有 20392.3 亩的商品林地，按树种分类：桉树 10239 亩；相思 4386 亩；松树 3033 亩；杉 1374 亩；针阔混 1360.3 亩。商品林树种以速生桉、马占相思、松树和杉木纯林为主，树种组成不合理，森林群落结构简单，影响了森林生态系统生态功能的有效发挥。

3、商品林经营权分散

江门市锦江区市级自然保护区内的部分商品林地，由于历史原因，经营方式为河排林场与其他社会投资者合作经营或私人承包经营。目前，合作经营或承包经营的商品林面积 7081.5 亩。2017 年 5 月 1 日，《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》开始施行，对自然保护区的林木采伐作出严格规定。保护区内林木经营权的分散经营方式已经不符合新的形势下保护区对林地林木的管理要求，不利于保护区对林分的统一经营和有效管理。

表 4.1 江门市锦江区市级自然保护区商品林现状统计表

工区/林班	小班	树种	面积(亩)	种植时间	经营类型	分区	备注
一区六林班	801-803、901-904、1001-1003、1101-1103、1401、1402、15、16	桉树	1317	2013	自主经营	实验区	
一区六林班	13、1801-1802、2401-2404、2801-2803	相思	483	2012	自主经营	核心区	
一区六林班	1901-1902、2002、2201-2203、2301-2303	桉树	489	2012	自主经营	核心区	
一区七林班	101、201-202、301-302、401-403、501-502、601-604、901-903、1001-1002	相思	1095	2012	自主经营	核心区	
一区八林班	502、503、6、802、14-16、19、2201、23	桉树	1524	2014	合作经营	实验区	
一区八林班	2、3、801、24	桉树	576	2009	自主经营	实验区	
一区八林班	10、11、12、13、20、21、2202、25	杉	1374	2000	自主经营	实验区	
一区九林班	10、15、19、20、22、23	桉树	1047	2011	自主经营	实验区	
一区九林班	301、302、304、1401	针阔混	319.5	2000	承包经营	缓冲区	
一区九林班	5-9、16、17、24-26、31、32	桉树	2017.5	2009	合作经营	实验区	
二区三林班	1201、1202、1301-1303、1401、1402	桉树	609	2008	合作经营	缓冲区	
二区三林班	2601、2602、2701-2703、2801-2803	松	523.5	2011	自主经营	缓冲区	
二区四林班	13、15、16	针阔混	378	2012	自主经营	核心区	
二区四林班	14、33、34、35	松	591	2012	自主经营	核心区	
二区七林班	23、24、2901、2902、3001、3002	桉树	672	2008	合作经营	缓冲区	
五区六林班	201、202、301、302、4	松树	778.5	2000	自主经营	缓冲区	
五区七林班	2、401、402、501、502、601、602	松树	918	2000	自主经营	核心区	
五区九林班	5、6、1001、1002	相思	681	2013	自主经营	核心区	
六区三林班	24	松树	222	2015	自主经营	核心区	
六区四林班	15、18、22	针阔混	662.8	2013	自主经营	核心区	
六区四林班	3、10、14、23	桉树	579	2014	自主经营	实验区	
六区五林班	501-503、601-604、701-702、801-802、901-902、1001-1002、1201-1202、1301-1302、1401-1402、2901-2902、3201-3202	桉树	1408.5	2014	合作经营	实验区	
六区六林班	101-102、201-202、301-302、401-402、601-602、701-702、801-802、1101-1102、2301-2302、2401-2402、2501-2502	相思	2127	2013	自主经营	实验区	
合计			20392.3				

第五章 指导思想、原则与规划依据

一、指导思想

深入贯彻落实党的十九大关于建设生态文明的精神，按照省委、省政府关于全面推进新一轮绿化广东大行动的统一部署以及江门市委、市政府关于全面推进新一轮绿化江门大行动的实施意见，着力实施绿色发展和生态惠民战略，进一步在重点区域优化森林结构、提升森林质量、强化生态功能，加快推进绿化美化生态化，更好地满足人民群众对林业生态产品的需求，有力推进生态优美的幸福侨乡建设，为创建生态文明城市，建设林业生态省发挥重要作用。

以可持续发展的理论为指导，应用森林生态学和现代林业发展的理念和方法，通过实施林分改造工程，调整商品林种和树种结构，提高林分质量，促进林分向地带性顶极群落的森林类型演替，提高森林生态功能等级，构建完善的森林生态服务功能体系。

二、主要原则

（一）坚持因地制宜、突出特色的原则

充分利用当地的资源禀赋，以乡土阔叶树种为基调树种，坚持生态化、乡土化，注重恢复和保护地带性森林植被群落。

（二）坚持生态优先、兼顾景观的原则

应用森林生态学和现代林业发展的理念和方法，通过实施林分改造工程，提高森林生态功能等级，同时，适当栽植一些景观效果较为明显的珍贵阔叶树种，提高森林的综合效益。

（三）坚持统筹规划、分级负责的原则

统筹安排，合理规划，突出重点，保障林分改造建设有计划、有步骤进行。

三、规划依据

1、《广东省委、省政府关于推进新一轮绿化广东大行动的决定》（粤发[2013]11号），2013年，广东省委、省政府；

2、《广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法》，2017年，广东省政府；

3、《广东省林业厅关于贯彻实施〈广东省森林和陆生野生动物型自然保护区管理办法〉的通知》，2018年，广东省林业厅；

4、《关于印发国有林场改革实施方案的通知》（粤发〔2015〕9号），2015年，广东省政府；

5、《广东省林业厅关于江门市国有林场改革实施方案的复函》（粤林复函〔2017〕197号），2017年，广东省林业厅；

6、《中共江门市委 江门市人民政府关于推进新一轮绿化江门大行动的实施意见》（江发[2013]10号），2013年，中共江门市委、江门市人民政府；

7、《江门市直属国有林场扩大生态公益林面积实施方案》，2018年，江门市林业和园林局。

第六章 项目建设规划

一、规划范围和建设对象

规划范围位于江门市锦江区市级自然保护区内的实验区，建设对象为实验区的 9998.4 亩商品林地。

二、规划内容

本方案的主要规划设计内容是在商品林完成一次采伐后，设计对林地按照生态公益林建设的要求，改造提升种植乡土阔叶树种。

三、规划建设期限

项目计划在 4 年内完成，规划建设期为 2018~2021 年，计划分 3 期实施，第一期从 2018 年至 2019 年；第二期从 2019 年至 2020 年；第三期从 2020 年至 2021 年。

四、建设目标

利用 4 年时间，逐步将江门市锦江区市级自然保护区实验区内部分生态功能较低的桉树、杉木和马占相思等品种的商品林改造成以乡土阔叶树种为主的混交林，并纳入生态公益林管理，全面提高森林质量和生态功能，建成植被类型多样、功能高效的森林体系，满足保护区生态综合功能需要。

到 2021 年底，实现江门市锦江区市级自然保护区实验区的生态公益林比例达 80% 以上，形成以乡土阔叶树为主的混交林体系，进一步优化保护区森林树种结构。

五、项目进度规划

（一）建设顺序

建设顺序应有利于发挥森林的生态效益。优先进行短轮伐期用材树种桉树纯林的改造，再进行残次松杉混交林的改造；适当考虑用材林树种的成长成熟时间需要；根据先易后难的原则，先完成交通方便地点的林分改造，再考虑高山远山的林分改造。

（二）进度安排

林分改造提升工程建设遵循分批实施、稳步推进的原则，计划分3期实施。2018~2019年，完成改造面积3726亩，占项目改造面积的37.3%；2019~2020年，完成改造面积3339.9亩，占项目改造面积的33.4%。2020~2021年，完成改造面积2932.5亩，占项目改造面积的29.3%。

具体改造小班进度安排见附表1。

六、采伐初步规划

项目林地更新造林前，拟允许对原商品林采伐一次。采伐目标树种严格限定为桉树、杉树、松树和马占相思。项目林地各小班采伐树种现状蓄积量见附表2。由于项目拟分3期实施，准确的当期采伐量以采伐当年所作采伐设计为准。

表6.1 采伐树种现状蓄积量统计表

序号	采伐树种	面积 (亩)	现状蓄积量 (立方米)
1	桉	7890	22992.5
2	杉、松	1374	5744.7
3	马占相思	734.4	1254
合计		9998.4	29991.2

注：表中蓄积量为现状蓄积量，准确的采伐蓄积量以采伐当年所作采伐设计调查数据为准。

第七章 项目建设技术措施要点

一、采伐注意事项

本项目改造对象主要是生态功能较低的桉树、杉树、松树和马占相思林分，所以采伐目标树也明确为桉树、杉树、松树和马占相思。对于改造范围内采伐目标树种以外的其他阔叶树种，除去修建林区道路等必要设施的采伐外，禁止采伐。

二、造林方式

根据林地林分现状，项目主要采取人工造林的建设方式。

在改造前需要先对林地上原有的桉树、杉树、松树和相思等非目的树种进行采伐，然后选用优良的乡土阔叶树种，通过人工植苗方法进行更新造林，替换原有采伐林木，优化森林结构，提高森林质量与生物多样性。

三、造林树种选择与混交方式

（一）造林树种选择

1、树种选择原则

- （1）适地适树；
- （2）充分利用优良乡土阔叶树种，适度发展珍贵优良树种；
- （3）寿命长、树冠繁茂、根系发达；
- （4）树种选择丰富多样。

2、参考树种选择

格木、红锥、闽楠、火力楠、山杜英、木荷、枫香、樟树、降香黄檀等。

3、树种混种要求

- (1) 树种之间无排它性，具有相互促进作用；
- (2) 建群树种和伴生树种结合；
- (3) 深根系和浅根系结合；
- (4) 阳性树种、阴性树种和中性树种结合。

四、造林技术要点

(一) 林地清理

1、桉树萌芽和树头处理

桉树萌芽能力强，对拟改造的原桉树林地，在完成采伐后，为了消除原有桉树头对保留木和新造林木的影响，需将桉树萌芽清除，再对树头处理，使其不再萌芽，建议采用物理处理的方式（例如用塑料黑膜覆盖扎住树头后覆土）。

2、割灌除草

为减小水土流失和降低碳排放，严禁炼山和全垦整地。为了给目的树种营造更好的生长空间，对拟改造林地采取块状清理方式除杂，规格为 1 米 x1 米。割砍清理杂灌的留桩不宜超过 20 厘米。对于生长良好的原有乡土阔叶树种，清理时注意保护避让。在山脚、山顶一般应保留 10 米宽左右的原生植被保护带，不除杂、整地，水土流失严重地区原生植被保护带加宽至 20 米。

(二) 栽植密度

根据林地各小班原有保留阔叶树数量和生长情况确定小班栽植密度，要求原有保留阔叶树数量加栽植苗木数量之和不少于 74 株/亩。

具体小班栽植密度见附表 3。

（三）整地打穴

明穴整地，采用品字型分布，穴规格不小于：50 厘米×50 厘米×40 厘米。对于水土流失区，可灵活布穴，控制总体密度，切忌在坡度大，土质疏松的林地过度破坏表土，人为加重水土流失。

（四）基肥施放

植穴验收合格后，回土结合施放基肥，基肥应与穴土充分混匀。每穴施放有机肥不少于 2.5 千克作为基肥。需注意的是，有机肥要求有机质含量 45% 以上，且是经过充分腐熟发酵处理后的颗粒状产品，不宜直接用未经处理的农家肥，避免肥料发酵发热灼伤苗木。

（五）苗木选择

采用苗木上袋时间不少于 1 年且主根不穿袋的优质容器苗，苗高 80~120 厘米，提倡优先使用无纺布容器苗、轻基质容器苗。苗木必须执行“两证一签”制度，即苗木应具有生产经营许可证、质量检查合格证和标签，禁止使用带病虫害的不合格苗上山造林。

（六）混交方式

采用随机混交的方式，相邻两株不能相同品种。

（七）栽植

根据造林学原则和当地的自然气候条件选择合适的栽植时间，宜选择在早春雨水较多，根系刚开始恢复较大活力时进行。

（八）补植

栽植发现死株应及时进行补植，并扶苗培正。

（九）抚育管理

抚育是提高造林成效的关键。应连续抚育三年，每年抚育 2-3 次。种植后当年 7~8 月份进行第一次抚育。抚育工作内容主要是松土、除草、培土、追肥和补植，要将薇甘菊等林业有害生物防治作为重要内容之一。追肥采用复合肥，每次每株追肥不少于 0.25 千克。要落实森林防火和病虫害防治措施，维持林分的健康状况和稳定性，减少碳排放。对造林活动中或成林后发生的病虫害，宜采用生物防治为主的综合防治措施。

第八章 投资概算

一、概算依据和概算模型

（一）概算依据

1、《广东省营造林工程定额与造价》，广东省地方标准，DB44/T 773-2010;

2、现阶段广东省、江门市生产资料物价平均水平;

3、现行的有关营造林规划建设的规程、规范和标准;

4、劳动力市场情况。

（二）项目主要技术经济指标

投资概算指标包括人工费和材料费两部分。人工费中林地清理、挖穴整地、回土施肥、栽植以及抚育等工日定额采用广东省地方标准《广东省营造林工程定额与造价》，工价参考全省和江门市造林投资调研情况和劳动力价格平均水平，本设计确定为 120 元/日/人；苗木、肥料等材料费根据市场价格确定。概算主要技术经济指标详见表 7.1。

（三）概算模型

根据工程主要技术经济指标，构建江门市锦江区市级自然保护区林分改造规划直接投资概算模型，标准见表 7.2。

表 7.1 项目投资概算主要技术经济指标

造林类型	人工					
	工序	技术要求	单位	用工定额标准	难度系数	实际用工定额
人工造林	林地清理	块状清理	工日/100平方	0.45	1	0.45
	挖穴整地	穴规格50×50×40厘米	工日/100穴	3.2	1	3.2
	回土施肥	穴规格50×50×40厘米	工日/100穴	1.5	1	1.5
	栽植	苗木高度H80~120厘米 (五斤袋)	工日/100株	2.5	1	2.5
	抚育	除草、松土、培土、追肥	工日/100株·次	1	1	1
	材料					
	苗木			肥料		
	品种	规格	单价 (元/株)	品种	含量	单价 (元/千克)
	苗木	苗高80~120厘米	3.5	有机肥	有机质含量45%以上	2
				复合肥	氮磷钾有效含量30%以上	4

注：人工费中林地清理、挖穴整地、回土施肥、栽植以及抚育等工日定额采用广东省地方标准《广东省营造林工程定额与造价》，工价参考全省和江门市造林投资调研情况和劳动力价格平均水平，本设计确定为 120 元/日/人；苗木、肥料等材料费根据市场价格确定。

表 7.2 江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目概算模型

	项目	单位	单价(元)	备注
直接投资(当年造林)	桉树树头处理	元/亩	164.5	使用黑塑料膜盖住树头后填土处理, 平均每亩89株, 塑料膜0.5元/块, 人工120元/亩, 单价=89*0.5+120=164.5元/亩
	林地清理	元/株	0.54	
	挖穴整地	元/株	3.84	
	回土施肥	元/株	1.8	
	苗木	元/株	3.85	
	栽植	元/株	3	
	基肥	元/株	5	
	抚育人工(1次)	元/株	1.2	
	追肥(1次)	元/株	1	

注: 1、表中直接投资仅包含造林当年1次抚育费用, 不含第2年、第3年抚育费用; 2、人工费中林地清理、挖穴整地、回土施肥、栽植和抚育的工日定额采用广东省地方标准《广东省营造林工程定额与造价》, 工价为120元/日/人; 苗木、肥料等材料费根据市场价格确定; 3、表中各项单价均已含税金和规费; 4、表中人工费单价包括利润; 5、表中肥料单价包含运费; 6、表中苗木单价含运费和10%的苗木损耗费。

二、概算结果

江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目建设规模9998.4亩, 总投资1552.19万元。其中, 造林直接投资1442.19万元, 占总投资的93%; 间接投资110万元, 占总投资的7%。

表 7.3 江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目投资概算表

项目内容		数量	单位	单价 (元)	投资 (万元)	占总投资 比例	
总计					1552.19	100.00%	
一、直接 费用	小计				1442.19	92.91%	
	当年造林	桉树树头处理	7890	亩	164.50	129.79	8.36%
		林地清理	648741	株	0.54	35.03	2.26%
		挖穴整地	648741	株	3.84	249.12	16.05%
		回土施肥	648741	株	1.8	116.77	7.52%
		苗木	648741	株	3.85	249.77	16.09%
		栽植	648741	株	3	194.62	12.54%
		基肥	648741	株	5	324.37	20.90%
		抚育人工(1次)	648741	株	1.2	77.85	5.02%
	追肥(1次)	648741	株	1	64.87	4.18%	
二、间接 费用	小计				110.00	7.09%	
	招标费				12.00	0.77%	
	调查规划设计费				40.00	2.58%	
	监理费				40.00	2.58%	
	建设单位管理费				10.00	0.64%	
	预备费				8.00	0.52%	

注：1、表中直接投资仅包含造林当年1次抚育费用，不含第2年、第3年抚育费用；2、人工费中林地清理、挖穴整地、回土施肥、栽植和抚育的工日定额采用广东省地方标准《广东省营造林工程定额与造价》，工价为120元/日/人；苗木、肥料等材料费根据市场价格确定；3、表中各项单价均已含税金和规费；4、表中人工费单价包括利润；5、表中肥料单价包含运费；6、表中苗木单价含运费和10%的苗木损耗费。

项目各年度直接投资见表 7.4。

表 7.4 项目直接投资分年度统计表

序号	年度	投资额（万元）
1	2018~2019 年	483.3397
2	2019~2020 年	495.6160
3	2020~2021 年	463.2378
合计		1442.19

三、资金筹措

江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目概算总投资 1552.19 万元，其中 781.05 万元来源于“江门市直属国有林场扩大生态公益林面积专项资金”中的还林金，其余部分争取其他市级财政资金解决。

第九章 项目建设管理

一、组织管理

为了保证造林项目建设任务顺利完成，同时用好专项造林资金，建设单位应成立项目实施小组，切实增强责任感和紧迫感，精心组织，周密部署，积极推进，对项目进行全面的监督管理，解决好施工过程中可能出现的问题。

具体实施时，制定实施方案、年度实施计划，切实把建设任务分解到位，把主体责任落实到位。

二、施工管理

推行造林工程招投标制度和造林质量监理制度，要求造林工程队具备相应造林工程资质。实行造林全过程质量管理，按照技术标准对营造林各个环节进行技术指导和质量检查验收，确保工程施工质量。实行造林后管护质量管理，加强对所造林分的管护，防止森林火灾、病虫害及人畜破坏等，将管护责任明确到工组、落实到责任人，确保造林成效。

三、资金管理

规范资金使用，坚持公开、透明原则，做到专款专用，建立专账，独立核算，公开接受监督。上级主管部门定期做好检查工作，保障资金的健康运转。

四、验收管理

项目要对造林的成效进行严格检查验收，实行“三查一验”制度。

造林施工前对作业设计进行检查，发现问题及时纠正；施工期间，项目实施单位要建立工程进度管理表，严格按照作业设计规范施工，建设单位要加强对每一道工序的检查；造林结束当年年底进行全面自查；造林三年后对造林质量进行成效核查验收。

造林当年底，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；检查验收要求造林作业设计率为 100%；造林面积核实率达到 100%；造林成活率要求达到 85%以上，造林三年后，主要对保存面积、林木保存率、抚育情况等进行检查验收，要求面积保存率达到 85%以上，林木保存率达到 85%以上。

五、档案管理

为了完善项目的后续管理，应将项目建设过程中的各类文件归档，建立项目管理的文件档案。包括：1、造林项目建设文件、设计书、设计图、设计表。建设过程中各阶段的检查验收资料、小班照片等；2、建设资金筹措和投入、支出等财务档案；3、建设管理附件，如招标文件、施工合同、施工监理、各道工序施工图片、验收报告等。

第十章 保障措施

一、制度保障

江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目是一项系统工程，是一项长期任务，要建立相应的规章制度。落实激励机制，对表现突出的单位和个人给予奖励，对不负责任造成损失的追究责任。

二、政策保障

进一步完善生态公益林管理机制，将改造后的商品林林地全部调整为生态公益林，落实生态补偿政策。

三、资金保障

积极争取市级财政资金，确保项目稳步推进。

四、监督保障

江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目要接受人大、政协和社会的监督，对工程要推进招投标、监理制度，做到公开、公平、公正。项目资金实行专款专用，保证造林资金的有效投放，建立项目支出绩效评价制度。

五、技术保障

加强科技研究，大力选育林木良种，推广优良乡土阔叶树种、珍贵树种，采用先进实用栽培技术和造林模式，加强优良绿化植物的选择与配置、有害生物防治和森林防火等方面的技术创新和应用，为项目建设提供技术支撑。把成熟的技术进行示范、推广，使工程建设少走弯路，按时保质完成。

六、宣传保障

加强宣传，树立绿色、生态、和谐、可持续发展的理念，使“林业是生态文明建设的重要载体”的观念深入人心。动员全社会力量，调动一切积极因素，推动项目的开展。

第十一章 效益分析

一、生态效益

（一）固化二氧化碳，释放氧气

森林植被光合作用时，同化大气中的二氧化碳生产有机质同时释放氧气。据相关研究，森林每生产 1 吨干物质吸收约 1.6 吨二氧化碳同时释放约 1.2 吨氧气。项目通过林分改造，改善林分结构，将有效增加森林植物生物量，增加森林固碳量和氧气释放量。

（二）保持水土，涵养水源

研究已经证明，成熟的乡土阔叶树混交林其水源涵养能力强于残次林、马尾松纯林等低效林分。通过林分改造，增加森林郁闭度，提高森林质量，增加森林地被物和枯枝落叶层厚度，森林蓄水固土功能得到增强。

（三）调节小气候

林分改造是为了形成良好的森林结构，良好的森林结构对于调节小气候有重要作用，主要表现在：（1）林内的最高气温与最低气温相差较小，一般特点是冬暖夏凉。（2）林内的地表蒸发比无林地显著减小，一般只相当于无林地的 2/5 至 4/5。（3）林地土壤中含蓄水分多，林内外气体交流弱，可以保持较多的林木蒸腾和林地蒸发的水汽，因而林内相对湿度比林外高，一般可高出 10~26%，有时甚至高出 40%。

（三）降尘净化大气

森林不仅能够造成优美舒适的环境，还有吸尘灭菌、消除噪声的功能，对大气污染能够起到重要的净化作用。乡土阔叶树种茂密的枝叶能够降低风速，而且叶表面不平，多绒毛，能分泌粘性油脂及汁液，而使大粒灰尘沉降，吸附大量飘尘。许多植物能分泌出杀死结核、赤痢、伤寒、白喉等多种病菌的杀菌素，有利于净化大气。通过项目实施，桉树、杉树等纯林被改造为乡土阔叶混交林，森林阻挡、过滤和吸附粉尘的能力和净化大气的能力得到极大加强。

（四）生物多可样性效益

通过林分改造，地带性植被逐步恢复，森林生态系统得到优化，将在一定程度上恢复和增加保护区内生物多样性。

二、社会效益

青山绿水蓝天的森林气候和优良的森林生态环境是人们回归自然、拥抱绿色的理想场所，随着人们生活水平的提高。林区植被作为自然保护区的主体，对其进行的保护和合理的改造是自然保护区的合理建设的重要部分。

项目的实施有利于改善当地的生态环境和人居环境，吸引更多投资，间接促进经济发展；生态环境的改善，将促进当地生态旅游的发展，带动交通、商业、服务、农业等相关产业的发展。

项目的建设，在林地清理、整地打穴、培育种苗、栽植造林、抚育管护等阶段均需雇请工人，可为当地提供一定的就业机会，有利于缓急初级劳动力的供需矛盾，促进社会安定，提高人们生活水平，降

低预防犯罪的社会成本。

附表1 江门市锦江区市级自然保护区林分改造提升项目年度计划表

实施年度	序号	权属	改造面积 (亩)	原树种	种植时间	工区/林班	小班	属功能区	备注
2018至 2019年	1	自主经营	576	桉树	2009年4月	一区八林班	2、3、801、24	实验区	
	2	自主经营	1374	杉	2000年3月	一区八林班	10、11、12、13、20、21、2202、25	实验区	
	3	自主经营	1047	桉树	2011年5月	一区九林班	10、15、19、20、22、23	实验区	
	4	合作经营	729	桉树	2009年5月	一区九林班	5、6、7、8	实验区	
		小计	3726						
2019至 2020年	5	自主经营	1317	桉树	2013年5月	一区六林班	801-803、901-904、1001-1003、1101-1103 、1401、1402、15、16	实验区	
	6	自主经营	734.4	马占相思	2013年5月	六区六林班	6、2301-2302、2401-2402、2501-2502	实验区	
	7	合作经营	1288.5	桉树	2009年5月	一区九林班	9、16、17、24-26、31、32	实验区	
		小计	3339.9						
2020至 2021年	8	合作经营	1524	桉树	2014年4月	一区八林班	502、503、6、802、14-16、19、2201、23	实验区	
	9	合作经营	1408.5	桉树	2014年4月	六区五林班	501-503、601-604、701-702、801-802、901- 902、1001-1002、1201-1202、1301-1302、 1401-1402、2901-2902、3201-3202	实验区	
		小计	2932.5						
合计			9998.4						

附表2 江门市锦江源市级自然保护区林分改造项目拟采伐小班现状蓄积统计表

序号	工区	林班	小班	面积 (亩)	采伐树种	现状蓄积量 (立方米)	备注 (采伐年度)
1	一	六	8	238.5	桉	395	2019至2020年
2	一	六	9	223.5	桉	380	2019至2020年
3	一	六	10	189	桉	318	2019至2020年
4	一	六	11	222	桉	373	2019至2020年
5	一	六	14	159	桉	264	2019至2020年
6	一	六	15	159	桉	263	2019至2020年
7	一	六	16	126	桉	110	2019至2020年
8	一	八	2	115.5	桉	466	2018至2019年
9	一	八	3	219	桉	545	2018至2019年
10	一	八	5	171	桉	166	2020至2021年
11	一	八	6	172.5	桉	176	2020至2021年
12	一	八	801	21	桉	81.9	2018至2019年
13	二	八	802	111	桉	147	2020至2021年
14	一	八	10	244.5	杉、松	1193	2018至2019年
15	一	八	11	205.5	杉、松	1229	2018至2019年
16	一	八	12	163.5	杉	623	2018至2019年
17	一	八	13	226.5	杉、松	1014.7	2018至2019年
18	一	八	14	160.5	桉	0	2020至2021年
19	一	八	15	201	桉	0	2020至2021年
20	一	八	16	195	桉	0	2020至2021年
21	一	八	19	157.5	桉	0	2020至2021年
22	一	八	20	147	杉	595.4	2018至2019年
23	一	八	21	141	杉、松	798	2018至2019年
24	一	八	2201	144	桉	0	2020至2021年
25	一	八	2202	72	杉	291.6	2018至2019年
26	一	八	23	211.5	桉	0	2020至2021年
27	一	八	24	220.5	桉	324	2018至2019年
28	一	八	25	174	无	不采伐	不采伐
29	一	九	5	177	桉	1033	2018至2019年
30	一	九	6	240	桉	1401	2018至2019年
31	一	九	7	154.5	桉	902	2018至2019年
32	一	九	8	157.5	桉	636	2018至2019年
33	一	九	9	150	桉	604.5	2019至2020年
34	一	九	10	180	桉	900	2018至2019年
35	一	九	15	148.5	桉	743	2018至2019年
36	一	九	16	166.5	桉	673	2019至2020年
37	一	九	17	100.5	桉	587	2019至2020年
38	一	九	19	157.5	桉	788	2018至2019年
39	一	九	20	249	桉	1244	2018至2019年
40	一	九	22	178.5	桉	893	2018至2019年
41	一	九	23	133.5	桉	667	2018至2019年
42	一	九	24	195	桉	1138	2019至2020年
43	一	九	25	156	桉	911	2019至2020年
44	一	九	26	151.5	桉	884	2019至2020年
45	一	九	31	207	桉	1208	2019至2020年
46	一	九	32	162	桉	945	2019至2020年
47	六	五	5	114	桉	239.4	2020至2021年
48	六	五	6	126	桉	231	2020至2021年
49	六	五	7	91.5	桉	164.7	2020至2021年
50	六	五	8	70.5	桉	141	2020至2021年
51	六	五	9	64.5	桉	126	2020至2021年
52	六	五	10	133.5	桉	262	2020至2021年
53	六	五	12	154.5	桉	303	2020至2021年
54	六	五	13	105	桉	206	2020至2021年
55	六	五	14	157.5	桉	309	2020至2021年
56	六	五	29	219	桉	504	2020至2021年
57	六	五	32	172.5	桉	340	2020至2021年
58	六	六	6	263.4	马占相思	437	2019至2020年
59	六	六	23	70.5	马占相思	129	2019至2020年
60	六	六	24	240	马占相思	410	2019至2020年
61	六	六	25	160.5	马占相思	278	2019至2020年
合计				9998.4		29991.2	

注：表中蓄积量为现状蓄积量，准确的采伐蓄积量以采伐当年所作采伐设计调查数据为准。

附表3 江门市锦江区市级自然保护区林分改造项目林地小班更新造林株数统计表

序号	工区	林班	小班	面积 (亩)	更新造林密度 (株/亩)	更新造林株数 (株)	备注 (造林年度)
1	一	六	8	238.5	74	17649	2019至2020年
2	一	六	9	223.5	64	14304	2019至2020年
3	一	六	10	189	64	12096	2019至2020年
4	一	六	11	222	74	16428	2019至2020年
5	一	六	14	159	64	10176	2019至2020年
6	一	六	15	159	64	10176	2019至2020年
7	一	六	16	126	74	9324	2019至2020年
8	一	八	2	115.5	74	8547	2018至2019年
9	一	八	3	219	64	14016	2018至2019年
10	一	八	5	171	74	12654	2020至2021年
11	一	八	6	172.5	74	12765	2020至2021年
12	一	八	801	21	74	1554	2018至2019年
13	二	八	802	111	74	8214	2020至2021年
14	一	八	10	244.5	64	15648	2018至2019年
15	一	八	11	205.5	64	13152	2018至2019年
16	一	八	12	163.5	64	10464	2018至2019年
17	一	八	13	226.5	54	12231	2018至2019年
18	一	八	14	160.5	74	11877	2020至2021年
19	一	八	15	201	74	14874	2020至2021年
20	一	八	16	195	24	4680	2020至2021年
21	一	八	19	157.5	74	11655	2020至2021年
22	一	八	20	147	64	9408	2018至2019年
23	一	八	21	141	64	9024	2018至2019年
24	一	八	2201	144	74	10656	2020至2021年
25	一	八	2202	72	74	5328	2018至2019年
26	一	八	23	211.5	64	13536	2020至2021年
27	一	八	24	220.5	64	14112	2018至2019年
28	一	八	25	174	10	1740	2018至2019年
29	一	九	5	177	64	11328	2018至2019年
30	一	九	6	240	64	15360	2018至2019年
31	一	九	7	154.5	64	9888	2018至2019年
32	一	九	8	157.5	74	11655	2018至2019年
33	一	九	9	150	64	9600	2019至2020年
34	一	九	10	180	54	9720	2018至2019年
35	一	九	15	148.5	64	9504	2018至2019年
36	一	九	16	166.5	64	10656	2019至2020年
37	一	九	17	100.5	74	7437	2019至2020年
38	一	九	19	157.5	64	10080	2018至2019年
39	一	九	20	249	64	15936	2018至2019年
40	一	九	22	178.5	42	7497	2018至2019年
41	一	九	23	133.5	27	3605	2018至2019年
42	一	九	24	195	74	14430	2019至2020年
43	一	九	25	156	64	9984	2019至2020年
44	一	九	26	151.5	48	7272	2019至2020年
45	一	九	31	207	54	11178	2019至2020年
46	一	九	32	162	54	8748	2019至2020年
47	六	五	5	114	74	8436	2020至2021年
48	六	五	6	126	74	9324	2020至2021年
49	六	五	7	91.5	74	6771	2020至2021年
50	六	五	8	70.5	74	5217	2020至2021年
51	六	五	9	64.5	74	4773	2020至2021年
52	六	五	10	133.5	74	9879	2020至2021年
53	六	五	12	154.5	74	11433	2020至2021年
54	六	五	13	105	74	7770	2020至2021年
55	六	五	14	157.5	74	11655	2020至2021年
56	六	五	29	219	74	16206	2020至2021年
57	六	五	32	172.5	74	12765	2020至2021年
58	六	六	6	263.4	74	19492	2019至2020年
59	六	六	23	70.5	74	5217	2019至2020年
60	六	六	24	240	74	17760	2019至2020年
61	六	六	25	160.5	74	11877	2019至2020年
合计				9998.4		648741	

注：小班造林密度根据小班现状调查现有阔叶树数量和生长情况确定。

小班现状调查记录卡1

工区/林班/小班：一工区 六 林班 8 小		地理坐标：X=2456172.36 Y=37624673.38				
小班面积：238.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：357 米	坡度：26	坡向：南坡	坡位：上坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：45 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		90	1.2	均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	3	
	2	野牡丹		1	3	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	10.2	6.2	79	1.66
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	10.2	6.2	79	1.66
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		238.5			
	株数 (株)：		18842			
	蓄积 (立方米)：		395			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 21 日

小班现状调查记录卡2

工区/林班/小班： 一 工区 六 林班 9 小班			地理坐标： X=2456194.39 Y=37624700.77			
小班面积：223.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：276 米	坡度：28	坡向：全坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	3	
	2	五指毛桃		1	6	
	3	野牡丹		1	2	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	9.5	6.5	79	1.7
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	9.5	6.5	79
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		223.5			
	株数 (株)：		16539			
	蓄积 (立方米)：		380			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8月 21 日

小班现状调查记录卡3

工区/林班/小班： 一 工区 六 林班 10 小		地理坐标： X=2456269.98 Y=37625238.6				
小班面积：189 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：244 米	坡度：28	坡向：东北	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	2	
	2	五指毛桃		1.3	6	
	3	野牡丹		1	3	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	9.5	6.4	79	1.68
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	9.5	6.4	79	1.68
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		189			
	株数 (株)：		14931			
	蓄积 (立方米)：		318			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月21 日

小班现状调查记录卡4

工区/林班/小班： 一 工区 六 林班 11 小			地理坐标： X=2456433.37 Y=37625357.16			
小班面积：222 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：280 米	坡度：29	坡向：东坡	坡位：下坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		2	2	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	9.5	6.4	79	1.69
	2					
	3					
	4					
	小计		桉树	9.5	6.4	79
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		222			
	株数 (株)：		17538			
	蓄积 (立方米)：		373			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年8月21日

小班现状调查记录卡5

工区/林班/小班： 一 工区 六 林班 14 小		地理坐标： X=2455950.54 Y=37624995.35				
小班面积： 159 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 国有	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 289 米	坡度： 25	坡向： 西南	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		2	2	
	2	五指毛桃		1	3	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	10	6.1	79	1.66
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	10	6.1	79
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		159			
	株数 (株)：		12561			
	蓄积 (立方米)：		264			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 21 日

小班现状调查记录卡6

工区/林班/小班： 一 工区 六 林班 15 小班			地理坐标： X=2455871.32 Y=37625220.43			
小班面积：159 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：289 米	坡度：25	坡向：东南	坡位：下坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	3	
	2	五指毛桃		1	2	
	3	野牡丹		1	3	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	9.6	6.1	79	1.65
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	9.6	6.1	79
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		159			
	株数 (株)：		12561			
	蓄积 (立方米)：		263			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018年 8 月 22 日

小班现状调查记录卡7

工区/林班/小班：一 工区 六 林班 16 小班			地理坐标：X=2456005.36 Y= 37625354.79			
小班面积：126 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：289 米	坡度：28	坡向：东南	坡位：中坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	2	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	9.6	6.1	79	1.67
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	9.6	6.1	79
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		126			
	株数 (株)：		9954			
	蓄积 (立方米)：		110			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年 8 月 22 日

小班现状调查记录卡8

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 2 小班		地理坐标： X=2459621.56 Y=37622517.13				
小班面积： 115.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 国有	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 418 米	坡度： 25	坡向： 东南	坡位： 中坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		100	1	均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	黄毛榕		2	2	
	2	桃金娘		1.2	2	
	3	野牡丹		0.8	3	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	12.5	9.7	74	4.03
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	12.5	9.7	74
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		115.5			
	株数 (株)：		8547			
	蓄积 (立方米)：		466			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:14:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 22 日

小班现状调查记录卡9

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 3 小班		地理坐标： X=2459837.32 Y=37622610.1				
小班面积： 219 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 私人	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 315 米	坡度： 25	坡向： 全坡	坡位： 上坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		100	1	均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	黄毛榕		2	2	
	2	桃金娘		1.5	1	
	3	豺皮樟		1.6	2	
	4	华润楠		1.5	1	
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	14	9.4	74	2.49
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	14	9.4	74
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		219			
	株数 (株)：		16206			
	蓄积 (立方米)：		545			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 22 日

小班现状调查记录卡10

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 5 小班		地理坐标： X=2459416.58 Y=37623190.58				
小班面积： 171 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 268 米	坡度： 20	坡向： 东南	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 45 厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			70	0.8	较均匀	
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	5	5.3	96	0.97
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	5	5.3	96	0.97
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		171			
	株数 (株)：		16416			
	蓄积 (立方米)：		166			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 22 日

小班现状调查记录卡11

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 6 小班		地理坐标： X=2459423.95 Y=37622807.52				
小班面积： 172.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 333 米	坡度： 20	坡向： 南	坡位： 上坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	5.6	5	96	1.02
	2					
	3					
	4					
		小计		5.6	5	96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		172.5			
	株数 (株)：		16560			
	蓄积 (立方米)：		176			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 23 日

小班现状调查记录卡12

工区/林班/小班：一 工区 八 林班 801 小		地理坐标：X=2459281.27 Y=37622628.75				
小班面积：21 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：桉树	
地貌类型：低山		海拔：254 米	坡度：20	坡向：东南	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		100	1	均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	黄毛榕		2	2	
	2	桃金娘		1.2	2	
	3	野牡丹		0.8	3	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	12.3	10.7	74	3.9
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	12.3	10.7	74
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		21			
	株数 (株)：		1554			
	蓄积 (立方米)：		81.9			
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:14:15)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 23 日

小班现状调查记录卡13

工区/林班/小班：一 工区 八 林班 802 小		地理坐标：X=2459281.27 Y=37622628.75				
小班面积：111亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：桉树	
地貌类型：低山		海拔：254 米	坡度：20	坡向：东南	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			100	1	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	5	4.8	96	1.32
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	5	4.8	96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		111			
	株数 (株)：		10656			
	蓄积 (立方米)：		147			
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年8 月 23 日

小班现状调查记录卡14

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 10小班		地理坐标： X=37623051.01 Y=2458962.56				
小班面积： 244.5亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 私人	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 250 米	坡度： 23	坡向： 全坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	2	
	2	山乌柏		1.6	1	
	3	山苍子		1.4	2	
	4	豺皮樟		1.5	1	
	5	黄毛榕		2	1	
	6	黄牛木		1.6	2	
	7	桃金娘		0.8	3	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	杉	20.2	12.3	45	3.46
	2	松	21.6	14.1	20	1.42
	3					
	4					
		小计		20.9	13.2	65
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：	244.5				
	株数 (株)：	15893				
	蓄积 (立方米)：	1193				
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 23 日

小班现状调查记录卡15

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 11小班		地理坐标： X=37623329.72 Y=2458943.98				
小班面积：205.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：私人	林种：商品林	
地貌类型： 低山		海拔：221 米	坡度：28	坡向：西南	坡位：全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.6	2	
	2	山乌柏		1.6	2	
	3	山苍子		1.5	1	
	4	豺皮樟		1.6	2	
	5	黄毛榕		1.5	1	
	6	黄牛木		1.2	2	
	7	桃金娘		0.8	3	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	杉	20.4	13.4	44	4.67
	2	松	21.8	14	14	1.31
	3					
	4					
		小计		21.1	13.7	58
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		205.5			
	株数 (株)：		11919			
	蓄积 (立方米)：		1229			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 23 日

小班现状调查记录卡16

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 12小班		地理坐标： X=37623544.77 Y=2458902.05				
小班面积：163.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：私人	林种：商品林	
地貌类型： 低山		海拔：292 米	坡度：25	坡向：东南坡	坡位：全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.3	2	
	2	山乌柏		1.2	2	
	3	山苍子		1.5	1	
	4	豺皮樟		1.3	1	
	5	黄毛榕		1.5	2	
	6	黄牛木		1.2	2	
	7	桃金娘		1	2	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	杉	13.5	12.6	44	3.81
	2					
	3					
	4					
		小计	杉	13.5	12.6	44
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		163.5			
	株数 (株)：		7194			
	蓄积 (立方米)：		623			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 23 日

小班现状调查记录卡17

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 13 小		地理坐标： X=37623847.9 Y=2458729.93				
小班面积： 226.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 私人	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 228 米	坡度： 28	坡向： 东南	坡位： 中下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	2	
	2	山乌柏		1.6	2	
	3	山苍子		1.8	3	
	4	豺皮樟		1.7	2	
	5	黄毛榕		1.5	1	
	6	黄牛木		1.5	2	
	7	桃金娘		0.8	3	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	松	21.4	13.9	14	1.23
	2	杉	21	7.3	45	3.25
	3					
	4					
		小计		21.2	10.6	59
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		226.5			
	株数 (株)：		13364			
	蓄积 (立方米)：		1014.7			
更新造林密度 (株/亩)：			54			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (11:11:11:10:11)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 24 日

小班现状调查记录卡18

工区/林班/小班：一 工区 八 林班 14 小班			地理坐标：X=2458943.54 Y=37623972.9			
小班面积：160.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：245 米	坡度：29	坡向：南坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：45 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			70	0.8	较均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	3	4	97	
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	3	4	97
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		160.5			
	株数 (株)：		15569			
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 24 日

小班现状调查记录卡19

工区/林班/小班： 一 工区 八林班 15 小		地理坐标： X=2458807.89 Y=37624403.78				
小班面积：201 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：202 米	坡度：28	坡向：西南	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：45 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	3	4.2	97	
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	3	4.2	97	
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		201			
	株数 (株)：		19497			
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 24 日

小班现状调查记录卡20

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 16			地理坐标： X=2458417.33 Y=37624668.05			
小班面积：195 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：273 米	坡度：28	坡向：西南	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度： 45 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			70	0.8	较均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	4	5.5	97	
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	4	5.5	97
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		195			
	株数 (株)：		18915			
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 24 日

小班现状调查记录卡21

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 19 小		地理坐标： X=2458922.32 Y=37622617.28				
小班面积： 157.5亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 230 米	坡度： 15	坡向： 东北	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 45 厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	4	5	97	
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	4	5	97	
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		157.5			
	株数 (株)：		15278			
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 24 日

小班现状调查记录卡22

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 20小班		地理坐标： X=37623347.06 Y=2458462.11				
小班面积： 147 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 私人	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 231 米	坡度： 25	坡向： 西南	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.6	2	
	2	山乌柏		1.8	1	
	3	山苍子		1.6	2	
	4	豺皮樟		1.7	1	
	5	黄毛榕		1.5	1	
	6	黄牛木		1.2	2	
	7	桃金娘		0.8	3	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	杉	13.5	9.4	76	4.05
	2					
	3					
	4					
		小计	杉	13.5	9.4	76
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		147			
	株数 (株)：		11172			
	蓄积 (立方米)：		595.4			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 25 日

小班现状调查记录卡23

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 21小班		地理坐标： X=37623565.09 Y=2458534.47				
小班面积： 141 亩		起源： 人工 土地权属： 国有 林木权属： 私人 林种： 杉、松				
地貌类型： 低山		海拔： 298 米		坡度： 28 坡向： 东坡 坡位： 下坡		
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)		平均高度 (米)		
		40		1		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.9		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	1	
	2	山乌柏		1.8	2	
	3	山苍子		1.8	1	
	4	豺皮樟		1.5	1	
	5	黄毛榕		2	2	
	6	黄牛木		1.2	2	
	7	桃金娘		1	2	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	松	13.3	11.6	40	3.1
	2	杉	15.2	10.4	56	2.56
	3					
	4					
		小计		14.2	11	96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		141			
	株数 (株)：		13536			
	蓄积 (立方米)：		798			
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 25 日

小班现状调查记录卡24

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 2201 小		地理坐标： X=2458286.23 Y=37624224.78				
小班面积：144 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：桉树	
地貌类型：低山		海拔：250 米	坡度：	坡向：	坡位：	
土壤类型：黄壤		土层厚度： 45 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	3	4	95	
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	3	4	95
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：	144				
	株数 (株)：	13680				
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 25 日

小班现状调查记录卡25

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 2202 小		地理坐标： X=2458286.23 Y=37624224.78				
小班面积： 72 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 杉树	
地貌类型： 低山		海拔： 250 米	坡度：	坡向：	坡位：	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	杉树	13.3	11.6	122	4.05
	2					
	3					
	4					
	小计	杉树	13.3	11.6	122	4.05
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：	72				
	株数 (株)：	8784				
	蓄积 (立方米)：	291.6				
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:14:15)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 25 日

小班现状调查记录卡26

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 23 小		地理坐标： X=2458372.75 Y=37624353.93				
小班面积： 211.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 250 米	坡度： 29	坡向： 东北	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	豺皮樟		1.3	3	
	2	鸭脚木		1	3	
	3	野牡丹		1	4	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	3	4	148	
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	3	4	148
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		211.5			
	株数 (株)：		31302			
	蓄积 (立方米)：					
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:13:12)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 25 日

小班现状调查记录卡27

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 24 小班			地理坐标： X=2458199.97 Y=37623197.5			
小班面积：220.5亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：249 米	坡度：29	坡向：北坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			100	1	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	黄毛榕		2	2	
	2	豺皮樟		1.8	4	
	3	山苍子		1.8	3	
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	12.5	9.7	45	1.47
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	12.5	9.7	45	1.47
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		220.5			
	株数 (株)：		16317			
	蓄积 (立方米)：		324			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 26 日

小班现状调查记录卡28

工区/林班/小班： 一 工区 八 林班 25小班			地理坐标： X=37623411.85 Y=2458096.96			
小班面积：174 亩		起源：人工	土地权属：国有		林木权属：私人	林种：商品林
地貌类型： 低山		海拔：249 米	坡度：26	坡向：东南	坡位：全坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			40	1	不均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.9		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	2	
	2	山乌柏		1.8	2	
	3	山苍子		1.6	1	
	4	豺皮樟		1.6	1	
	5	黄毛榕		1.5	2	
	6	黄牛木		1.7	1	
	7	桃金娘		1	2	
	8	杉树	13.3	11.6	122	
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1					
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：	0				
	株数 (株)：	0				
	蓄积 (立方米)：	0				
更新造林密度 (株/亩)：				10		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (2:2:2:2:2)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 26 日

小班现状调查记录卡29

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 5 小班		地理坐标： X=2458206.13 Y=37623817.23				
小班面积：177 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：230 米	坡度：25	坡向：北坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：45厘米			
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		90	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	8	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	13.6	15.8	44	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	13.6	15.8	44	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		177			
	株数 (株)：		7788			
	蓄积 (立方米)：		1033			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 26 日

小班现状调查记录卡30

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 6 小		地理坐标： X=2457938.81 Y=37623643.31				
小班面积： 240 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 国有	林种： 商品林	
地貌类型：		海拔： 280 米	坡度： 25	坡向： 东北	坡位： 中坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 45厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		80	1.2	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.4	7	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	16.4	21.6	45	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	16.4	21.6	45	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		240			
	株数 (株)：		10800			
	蓄积 (立方米)：		1401			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 26 日

小班现状调查记录卡31

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 7 小		地理坐标： X=2457988.2 Y=37623971.56				
小班面积： 154.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 246 米	坡度： 25	坡向： 东北	坡位： 下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		75	1.2	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	10	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	14.9	18.3	39	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	14.9	18.3	39	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		154.5			
	株数 (株)：		6025			
	蓄积 (立方米)：		902			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 26 日

小班现状调查记录卡32

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 8 小班		地理坐标： X=2457971.75 Y=37624091.74				
小班面积： 157.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 228 米	坡度： 25	坡向： 北坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		80	1.2	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		2	4	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	15	9.2	76	4.04
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	15	9.2	76
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		157.5			
	株数 (株)：		11970			
	蓄积 (立方米)：		636			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:14:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 27 日

小班现状调查记录卡33

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 9 小班		地理坐标： X=2457706.37 Y=37624100.1				
小班面积： 150亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 246 米	坡度： 25	坡向： 东南	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		75	1.2	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	10	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	13.9	9.2	76	4.03
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	13.9	9.2	76	4.03
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		150			
	株数 (株)：		11400			
	蓄积 (立方米)：		604.5			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 27 日

小班现状调查记录卡34

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 10 小		地理坐标： X=2457935.75 Y=37624566.11				
小班面积：180 亩 起源：人工 土地权属：国有 林木权属：国有 林种：商品林						
地貌类型：低山 海拔：195 米 坡度：28 坡向：北坡 坡位：上坡						
土壤类型：黄壤		土层厚度：45厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：		林分郁闭度：0.6				
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	2	
	2	黎蒴		1.8	2	
	3	华润楠		1.4	3	
	4	黄毛榕		2	1	
	5	绒毛润楠		1.6	2	
	6	黄牛木		1.5	1	
	7	山乌柏		1.5	4	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	12.2	15.8	53	5
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	12.2	15.8	53	5
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：	180				
	株数 (株)：	9540				
	蓄积 (立方米)：	900				
更新造林密度 (株/亩)：			54			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (11:11:11:10:11)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 27 日

小班现状调查记录卡35

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 15小班		地理坐标： X=2457713.11 Y=37624523.39				
小班面积：148.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：214 米	坡度：28	坡向：南坡	坡位：上坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：45厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	2	
	2	黎蒴		2	2	
	3	华润楠		1.8	1	
	4	黄毛榕		1.5	2	
	5	绒毛润楠		1.4	1	
	6	黄牛木		1.6	1	
	7	山乌柏		1.7	4	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	13.9	17.1	48	5
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	13.9	17.1	48	5
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		148.5			
	株数 (株)：		7128			
	蓄积 (立方米)：		743			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 27 日

小班现状调查记录卡36

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 16小班		地理坐标： X=2457680.01 Y=37625031.31				
小班面积： 166.5亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 246 米	坡度： 25	坡向： 东北	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 45厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		75	1.2	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	10	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	13.9	9.2	76	4.04
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	13.9	9.2	76	4.04
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		166.5			
	株数 (株)：		12654			
	蓄积 (立方米)：		673			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 27 日

小班现状调查记录卡37

工区/林班/小班：一 工区 九 林班 17 小		地理坐标： X=2457471.33 Y=37623641.2				
小班面积：100.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：290 米	坡度：28	坡向：东北	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.1	2	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
小计						
采伐木	1	桉树	12.8	15.5	54	5.8
	2					
	3					
	4					
	小计		桉树	12.8	15.5	54
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		100.5			
	株数 (株)：		5427			
	蓄积 (立方米)：		587			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年 8 月 28 日

小班现状调查记录卡38

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 19小班		地理坐标： X=2457369.82 Y=37623939.94				
小班面积：157.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：239 米	坡度：24	坡向：东北	坡位：上坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：45厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	1	
	2	黎蒴		1.3	2	
	3	华润楠		1.1	2	
	4	黄毛榕		1.5	2	
	5	绒毛润楠		1.2	4	
	6	黄牛木		1	1	
	7	山乌柏		1	2	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	13.8	18.2	50	5
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	13.8	18.2	50	5
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		157.5			
	株数 (株)：		7875			
	蓄积 (立方米)：		788			
更新造林密度 (株/亩)：			64			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 28 日

小班现状调查记录卡39

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 20小班		地理坐标： X=2457154.37 Y=37624019.03				
小班面积：249 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：310 米	坡度：28	坡向：东北	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：45厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.8	2	
	2	黎蒴		1.2	1	
	3	华润楠		1.2	1	
	4	黄毛榕		1.3	2	
	5	绒毛润楠		1.2	1	
	6	黄牛木		1.4	3	
	7	山乌柏		1.3	2	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	14.6	19	43	4.9
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	14.6	19	43	4.9
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		249			
	株数 (株)：		10707			
	蓄积 (立方米)：		1244			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (13:13:13:12:13)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年8月28日

小班现状调查记录卡40

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 22 小		地理坐标： X=2457789.34 Y=37624380.28				
小班面积：178.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：224米	坡度：28	坡向：东北	坡位：中	
土壤类型：黄壤			土层厚度：45厘米			
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		2.5	5	
	2	黎蒴		2.5	3	
	3	华润楠		2.6	4	
	4	黄毛榕		2.5	6	
	5	绒毛润楠		2.5	5	
	6	黄牛木		2	3	
	7	山乌柏		2.5	4	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	15.4	19.6	26	5
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	15.4	19.6	26	5
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		178.5			
	株数 (株)：		4641			
	蓄积 (立方米)：		893			
更新造林密度 (株/亩)：			42			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (9:8:9:8:8)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年 8 月 28 日

小班现状调查记录卡41

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 23小班		地理坐标： X=2457273.45 Y=37624362.45				
小班面积：133.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：国有	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：267 米	坡度：28	坡向：北坡	坡位：中坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度：45厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		40	1.2	不均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.7	10	
	2	黎蒴		2	7	
	3	华润楠		1.5	5	
	4	黄毛榕		2	9	
	5	绒毛润楠		1.8	6	
	6	黄牛木		1.8	6	
	7	山乌柏		2	5	
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	15.2	16.1	30	4.99
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	15.2	16.1	30	4.99
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		133.5			
	株数 (株)：		4005			
	蓄积 (立方米)：		667			
更新造林密度 (株/亩)：			27			
更新造林树种和比例：			红锥、樟树、木荷、枫香、山杜英 (6:5:6:5:5)			

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 8 月 28 日

小班现状调查记录卡42

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 24 小		地理坐标： X=2457316.46 Y=37624545.9				
小班面积：195 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：267 米	坡度：28	坡向：北坡	坡位：上坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1	2	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	14.5	18.3	47	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	14.5	18.3	47
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		195			
	株数 (株)：		9165			
	蓄积 (立方米)：		1138			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018年 8 月 29日

小班现状调查记录卡43

工区/林班/小班：一 工区 九 林班 25 小班			地理坐标： X=2457442.98 Y=37624687.96			
小班面积：156 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：250 米	坡度：22	坡向：西北	坡位：下坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		2	7	
	2	五指毛桃		1	7	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
		小计				
采伐木	1	桉树	14.8	18.2	49	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	14.8	18.2	49	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		156			
	株数 (株)：		7644			
	蓄积 (立方米)：		911			
更新造林密度 (株/亩)：				64		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (13:12:13:13:13)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018年 8 月 29 日

小班现状调查记录卡44

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 26		地理坐标： X=2457526.77 Y=37624865.36				
小班面积： 151.5 亩 起源： 人工 土地权属： 国有 林木权属： 合作 林种： 商品林						
地貌类型： 低山 海拔： 240 米 坡度： 25 坡向： 西北 坡位： 全坡						
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：		林分郁闭度： 0.7				
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	15	
	2	五指毛桃		1	10	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	14.3	18.5	33	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	14.3	18.5	33	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		151.5			
	株数 (株)：		5000			
	蓄积 (立方米)：		884			
更新造林密度 (株/亩)：			48			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (10:9:9:10:10)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018年 8 月 29 日

小班现状调查记录卡45

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 31		地理坐标： X=2456735.85 Y=37624165.52				
小班面积： 207 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 424 米	坡度： 28	坡向： 北坡	坡位： 上坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		95	1.2	均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.7			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.5	7	
	2	五指毛桃		1	10	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	14.6	18.6	32	5.8
	2					
	3					
	4					
	小计					
合计		桉树	14.6	18.6	32	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		207			
	株数 (株)：		6624			
	蓄积 (立方米)：		1208			
更新造林密度 (株/亩)：			54			
更新造林树种和比例：			格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (11:10:11:11:11)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018年 8月 29日

小班现状调查记录卡46

工区/林班/小班： 一 工区 九 林班 32			地理坐标： X=2457074.01 Y=37624625.21			
小班面积：162亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：366米	坡度：28	坡向：北坡	坡位：中坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			95	1.2	均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.7		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.2	10	
	2	五指毛桃		1	14	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	16.3	19.8	38	5.8
	2					
	3					
	4					
		小计				
合计		桉树	16.3	19.8	38	5.8
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		162			
	株数 (株)：		6156			
	蓄积 (立方米)：		945			
更新造林密度 (株/亩)：				54		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (11:10:11:11:11)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018年 8月 29日

小班现状调查记录卡47

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 5 小班		地理坐标： X=2458641.5 Y=37622233.29				
小班面积： 114 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 267 米	坡度： 26	坡向： 西南	坡位： 中上坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	6	7.5	122	2.1
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	6	7.5	122
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		114			
	株数 (株)：		13908			
	蓄积 (立方米)：		239.4			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 30日

小班现状调查记录卡48

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 6 小班		地理坐标： X=2458631.92 Y=37621916.03				
小班面积：126 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：商品林	
地貌类型：低山		海拔：267 米	坡度：22	坡向：北坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	6	7	122	1.83
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	6	7	122
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		126			
	株数 (株)：		15372			
	蓄积 (立方米)：		231			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 30 日

小班现状调查记录卡49

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 7 小班		地理坐标： X=2458574.5 Y=37622139.05				
小班面积： 91.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 218 米	坡度： 22	坡向： 西南	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	6	7	148	1.8
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	6	7	148
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		91.5			
	株数 (株)：		13542			
	蓄积 (立方米)：		164.7			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 30 日

小班现状调查记录卡50

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 8 小班		地理坐标： X=2459439.99 Y=37622647.19				
小班面积： 70.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 310 米	坡度： 22	坡向： 南坡	坡位： 中下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	110	2
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	110	2
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		70.5			
	株数 (株)：		7755			
	蓄积 (立方米)：		141			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 30 日

小班现状调查记录卡51

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 9 小班		地理坐标： X=2458596.8 Y=37621964.05				
小班面积： 64.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 310 米	坡度： 20	坡向： 南坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.96
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	7	8	111
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		64.5			
	株数 (株)：		7160			
	蓄积 (立方米)：		126			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			
调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普			调查日期： 2018 年 8 月 30 日			

小班现状调查记录卡52

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 10 小班		地理坐标： X=2458964.51 Y=37622323.32				
小班面积：133.5 亩		起源：人工	土地权属：国有	林木权属：合作	林种：桉树	
地貌类型：低山		海拔：310 米	坡度：24	坡向：东坡	坡位：全坡	
土壤类型：黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本：大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种：无						
林分因子调查：			林分郁闭度：0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.96
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	111	1.96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		133.5			
	株数 (株)：		14819			
	蓄积 (立方米)：		262			
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			
调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普			调查日期： 2018 年 8 月 31 日			

小班现状调查记录卡53

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 12 小		地理坐标： X=2459124.02 Y=37622325				
小班面积： 154.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 347 米	坡度： 22	坡向： 东坡	坡位： 下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.96
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	111	1.96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		154.5			
	株数 (株)：		17150			
	蓄积 (立方米)：		303			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		
调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普				调查日期： 2018 年 8 月 31 日		

小班现状调查记录卡54

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 13 小		地理坐标： X=2459443.39 Y=37622247.2				
小班面积： 105 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 358 米	坡度： 28	坡向： 东坡	坡位： 下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.96
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	111	1.96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		105			
	株数 (株)：		11655			
	蓄积 (立方米)：		206			
更新造林密度 (株/亩)：			74			
更新造林树种和比例：			闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)			

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 31 日

小班现状调查记录卡55

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 14 小		地理坐标： X=2459759.11 Y=37622060.35				
小班面积： 157.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 450 米	坡度： 26	坡向： 东坡	坡位： 中下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		70	0.8	较均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.6			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.96
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	111	1.96
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		157.5			
	株数 (株)：		17483			
	蓄积 (立方米)：		309			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 31 日

小班现状调查记录卡56

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 29			地理坐标： X=2458379.03 Y=37621459.98			
小班面积： 219 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 421 米	坡度： 27	坡向： 东坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 40 厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			70	0.8	较均匀	
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	128	2.3
	2					
	3					
	4					
		小计	桉树	7	8	128
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		219			
	株数 (株)：		28032			
	蓄积 (立方米)：		504			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 31 日

小班现状调查记录卡57

工区/林班/小班： 六 工区 五 林班 32			地理坐标： X=2458088.03 Y=37621444.81			
小班面积： 172.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 合作	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 421 米	坡度： 24	坡向： 东坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 40 厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			70	0.8	较均匀	
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.6		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	桉树	7	8	111	1.97
	2					
	3					
	4					
	小计	桉树	7	8	111	1.97
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		172.5			
	株数 (株)：		19148			
	蓄积 (立方米)：		340			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				闽楠、火力楠、木荷、枫香、山杜英 (15:15:15:15:14)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 8 月 31 日

小班现状调查记录卡58

工区/林班/小班： 六工区 六 林班 6 小班		地理坐标： X=2457106.16 Y=37622272.2				
小班面积： 263.4 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 国有	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 308 米	坡度： 23	坡向： 东坡	坡位： 中下坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		90	1	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.3	2	
	2	山乌柏		1.3	2	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	马占相思	10.2	8.1	66	1.66
	2					
	3					
	4					
		小计	马占相思	10.2	8.1	66
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		263.4			
	株数 (株)：		17384			
	蓄积 (立方米)：		437			
更新造林密度 (=74-保留木密度) (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 9 月 1 日

小班现状调查记录卡59

工区/林班/小班： 六工区 六 林班 23 小班			地理坐标： X=2457022.71 Y=37621022.71			
小班面积： 70.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有		林木权属： 国有	林种： 商品林
地貌类型： 低山		海拔： 308 米	坡度： 23		坡向： 东坡	坡位： 中下坡
土壤类型： 黄壤			土层厚度： 40 厘米			
主要草本： 大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			90	1	不均匀	
珍稀物种： 无						
林分因子调查：				林分郁闭度： 0.9		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.3	2	
	2	山乌柏		1.3	2	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	马占相思	10.1	9.4	66	1.83
	2					
	3					
	4					
		小计	马占相思	10.1	9.4	66
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		70.5			
	株数 (株)：		4653			
	蓄积 (立方米)：		129			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 9 月 1 日

小班现状调查记录卡60

工区/林班/小班：六 工区 六 林班 24 小班			地理坐标：X=2457201.84 Y=37621224.83			
小班面积：240 亩		起源：人工	土地权属：国有		林木权属：国有	林种：商品林
地貌类型：低山		海拔：308 米	坡度：27	坡向：东坡	坡位：下坡	
土壤类型：黄壤			土层厚度：40 厘米			
主要草本：大芒、蕨类等			总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况	
			90	1	不均匀	
珍稀物种：无						
林分因子调查：				林分郁闭度：0.9		
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.3	2	
	2	山乌柏		1.3	2	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	马占相思	10.2	8.3	66	1.71
	2					
	3					
	4					
		小计	马占相思	10.2	8.3	66
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		240			
	株数 (株)：		15840			
	蓄积 (立方米)：		410			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员：廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期：2018 年 9 月 1 日

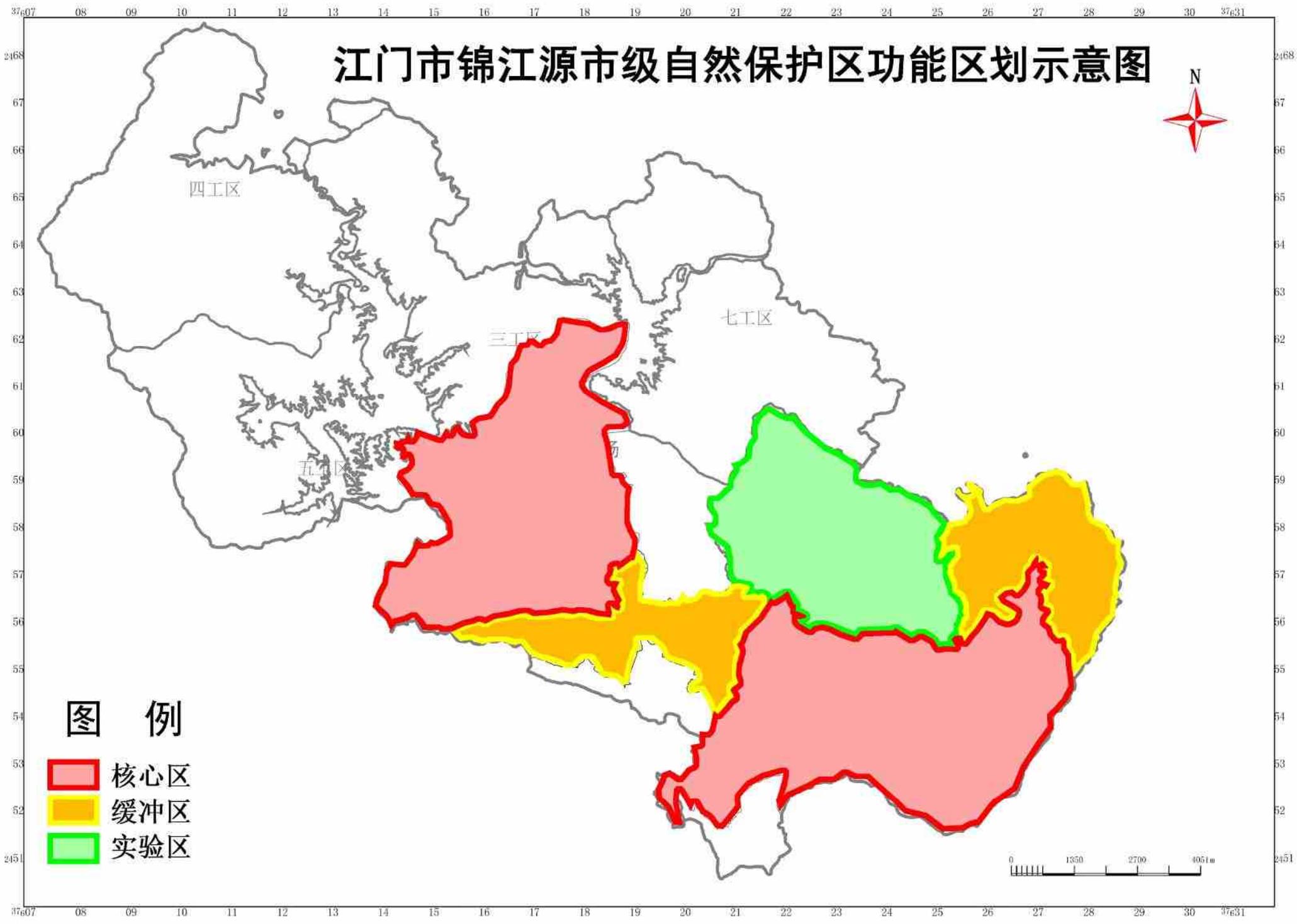
小班现状调查记录卡61

工区/林班/小班： 六 工区 六 林班 25 小		地理坐标： X=2457177.2 Y=37621818.18				
小班面积： 160.5 亩		起源： 人工	土地权属： 国有	林木权属： 国有	林种： 商品林	
地貌类型： 低山		海拔： 345 米	坡度： 东坡	坡向： 东坡	坡位： 全坡	
土壤类型： 黄壤		土层厚度： 40 厘米				
主要草本： 大芒、蕨类等		总盖度 (%)	平均高度 (米)	分布状况		
		90	1	不均匀		
珍稀物种： 无						
林分因子调查：			林分郁闭度： 0.9			
类型	序号	树种	平均胸径 (厘米)	平均树高 (米)	每亩株数 (株)	每亩蓄积 (立方米)
保留木	1	鸭脚木		1.3	2	
	2	山乌柏		1.3	2	
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	小计					
采伐木	1	马占相思	9.2	8.5	66	1.73
	2					
	3					
	4					
	小计	马占相思	9.2	8.5	66	1.73
合计						
采伐木现蓄积	面积 (亩)：		160.5			
	株数 (株)：		10593			
	蓄积 (立方米)：		278			
更新造林密度 (株/亩)：				74		
更新造林树种和比例：				格木、降香黄檀、樟树、木荷、山杜英 (15:14:15:15:15)		

调查人员： 廖剑光、周志华、吴柳尧、朱乙普

调查日期： 2018 年 9 月 1 日

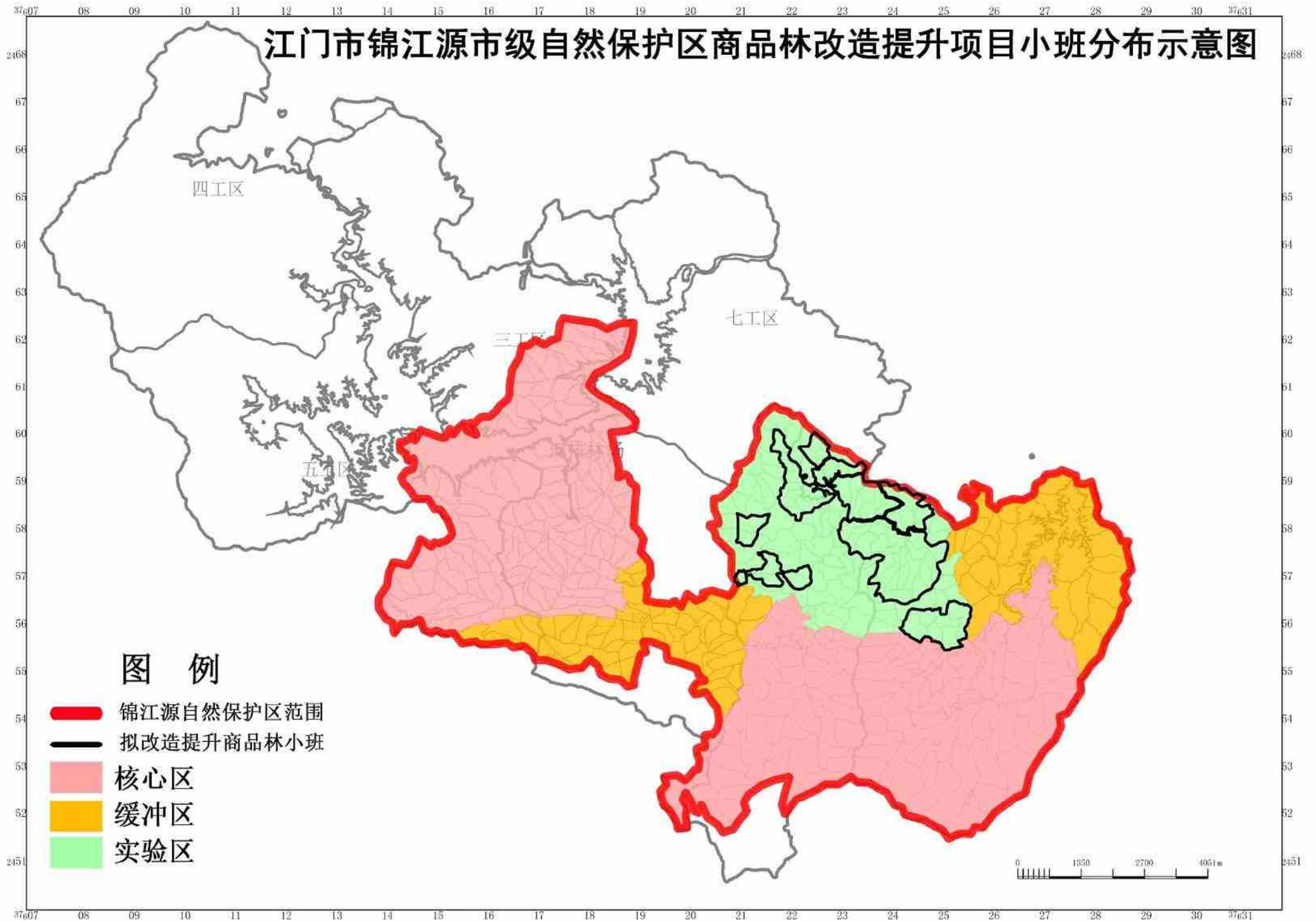
江门市锦江区市级自然保护区功能区划示意图



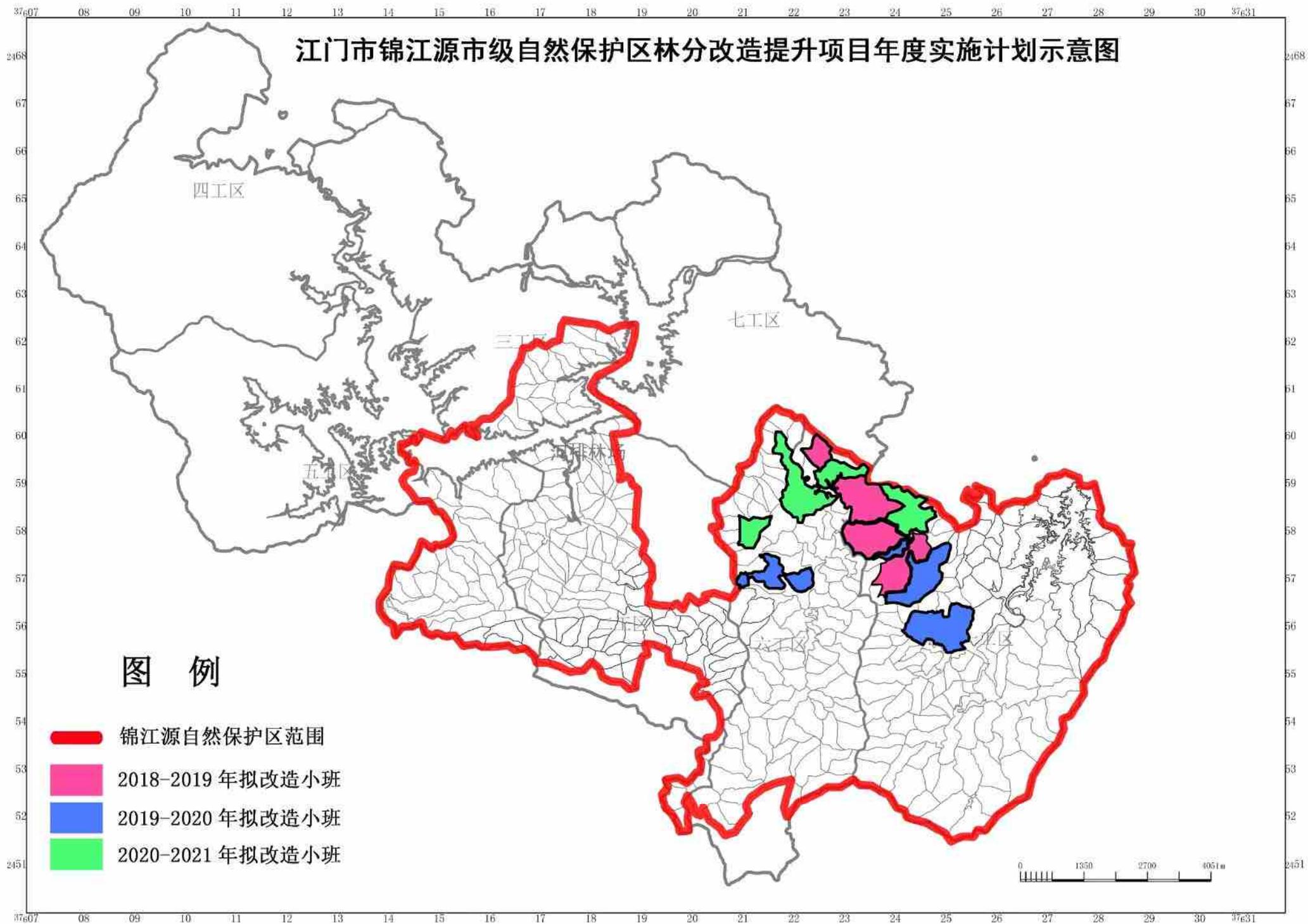
图例

-  核心区
-  缓冲区
-  实验区

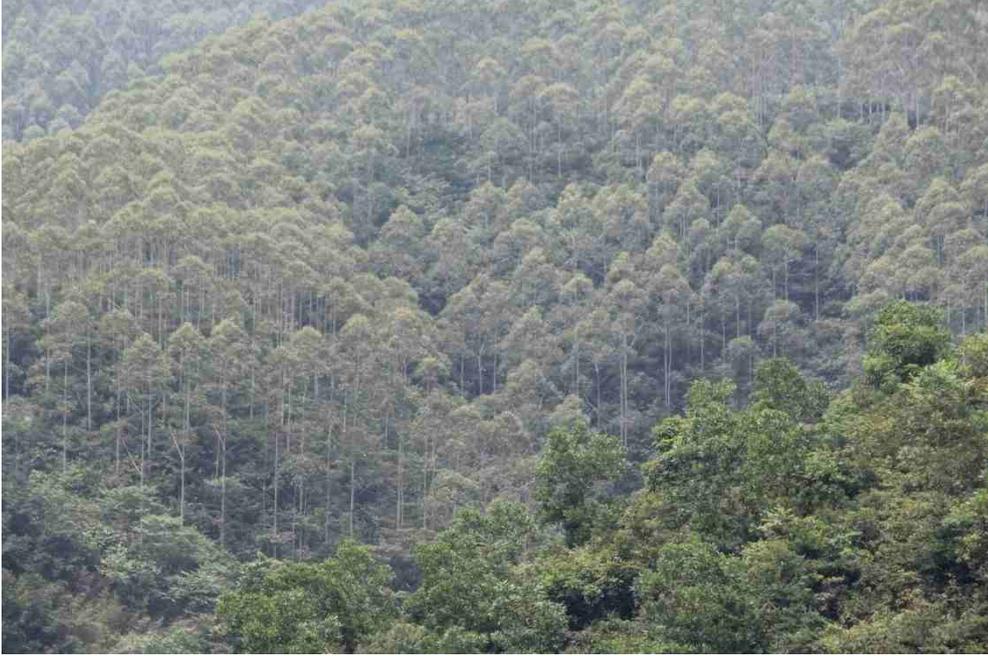
江门市锦江区市级自然保护区商品林改造提升项目小班分布示意图



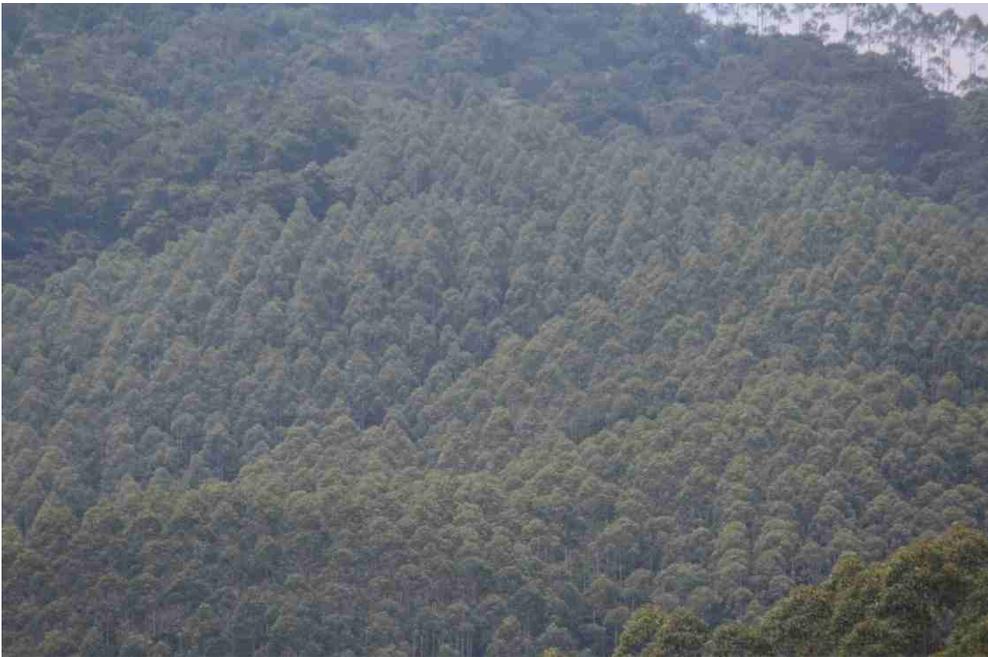
江门市锦江区市级自然保护区林分改造提升项目年度实施计划示意图



林分现状相片



一工区六林班 8 小班



一工区六林班 9 小班

林分现状相片



一工区六林班 10 小班



一工区六林班 11 小班

林分现状相片



一工区六林班 14 小班



一工区六林班 15 小班

林分现状相片



一工区六林班 16 小班



一工区八林班 2 小班

林分现状相片



一工区八林班 3 小班



一工区八林班 5 小班

林分现状相片



一工区八林班 6 小班



一工区八林班 8 小班

林分现状相片



一工区八林班 10 小班



一工区八林班 11 小班

林分现状相片



一工区八林班 12 小班



一工区八林班 13 小班

林分现状相片



一工区八林班 14 小班



一工区八林班 15 小班

林分现状相片



一工区八林班 16 小班



一工区八林班 19 小班

林分现状相片



一工区八林班 20 小班



一工区八林班 21 小班

林分现状相片



一工区八林班 22 小班

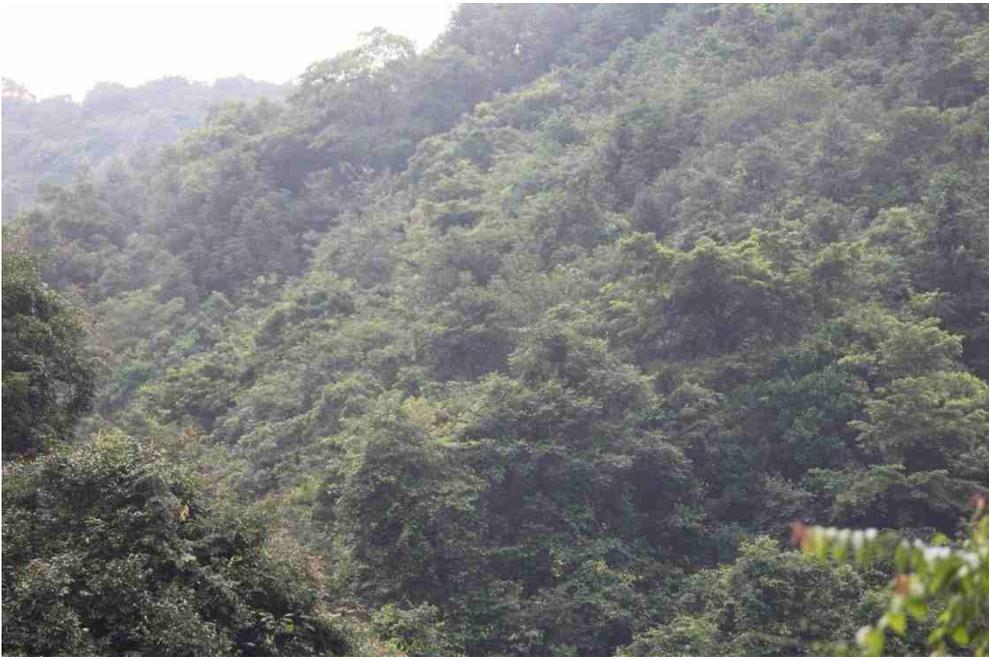


一工区八林班 23 小班

林分现状相片



一工区八林班 24 小班

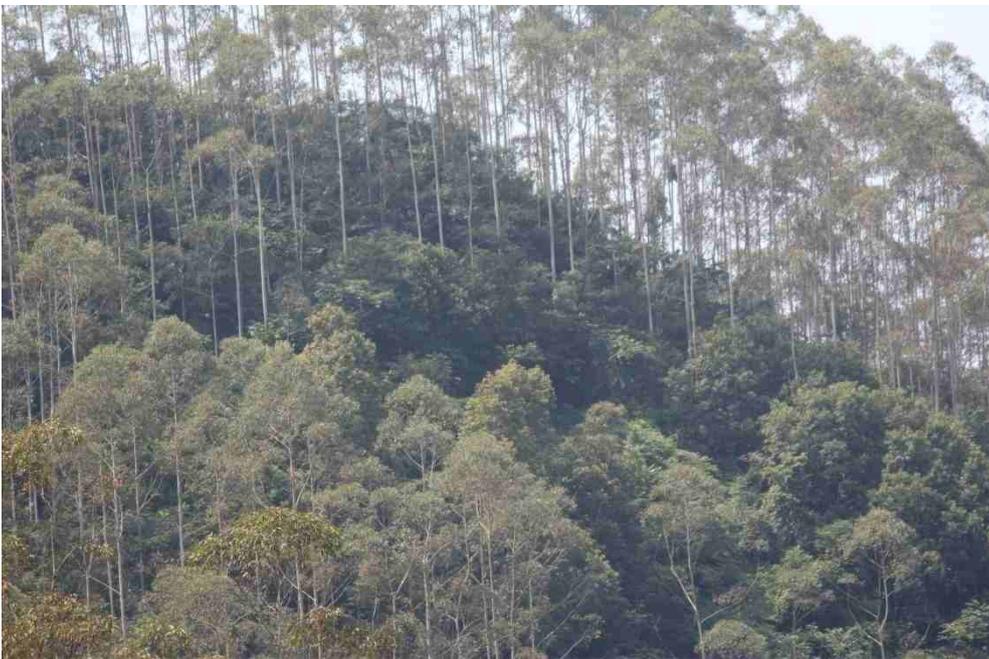


一工区八林班 25 小班

林分现状相片



一工区九林班 5 小班



一工区九林班 6 小班

林分现状相片



一工区九林班 7 小班



一工区九林班 8 小班

林分现状相片



一工区九林班 9 小班



一工区九林班 10 小班

林分现状相片



一工区九林班 15 小班



一工区九林班 16 小班

林分现状相片



一工区九林班 17 小班



一工区九林班 19 小班

林分现状相片



一工区九林班 20 小班



一工区九林班 22 小班

林分现状相片



一工区九林班 23 小班



一工区九林班 24 小班

林分现状相片



一工区九林班 25 小班



一工区九林班 26 小班

林分现状相片



一工区九林班 31 小班



一工区九林班 32 小班

林分现状相片



六工区五林班 5 小班



六工区五林班 6 小班

林分现状相片



六工区五林班 7 小班



六工区五林班 8 小班

林分现状相片



六工区五林班 9 小班



六工区五林班 10 小班

林分现状相片



六工区五林班 12 小班

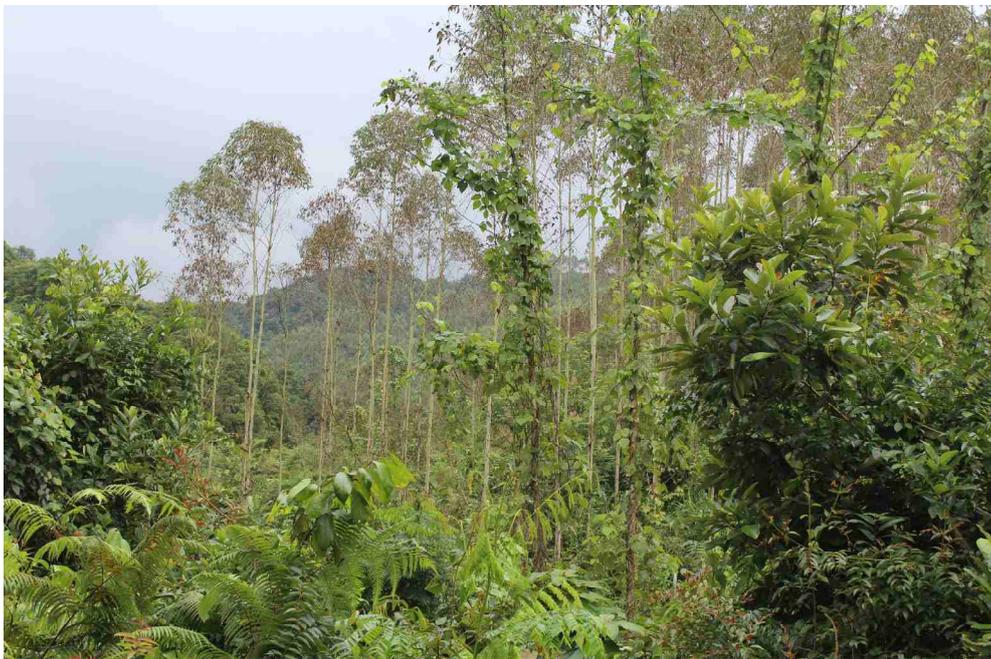


六工区五林班 13 小班

林分现状相片



六工区五林班 14 小班



六工区五林班 29 小班

林分现状相片

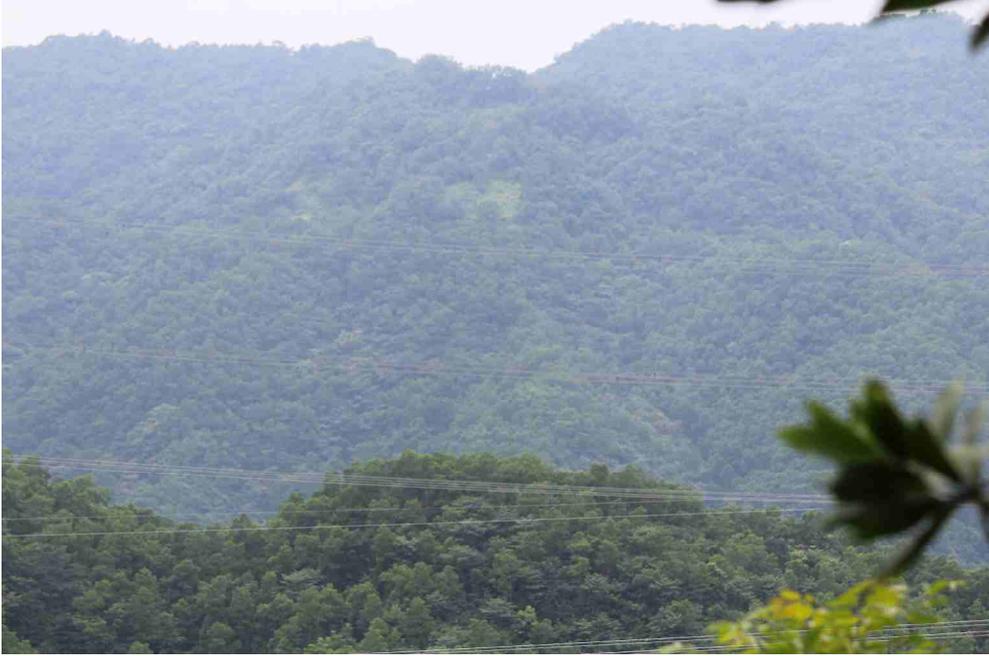


六工区五林班 32 小班



六工区六林班 23 小班

林分现状相片



六工区六林班 24 小班



六工区六林班 25 小班

附件 1 项目监理工作细则

项目推行造林质量监理制度，要求具备相应资质的监理单位全程参与项目建设工作，按照技术标准对采伐、造林和抚育等项目建设的各个环节进行技术和质量监理工作。

为了规范项目监理行为，提高项目监理工作水平，实现监理工作的科学化、标准化、规范化和制度化，特制定本细则。

一、监理工作的目标和任务

（一）通过对项目进行监控、督导和评价，并采取相应的管理措施，保证建设行为符合国家法律、法规和有关政策，制止建设行为的随意性和盲目性，促进工程建设的进度、质量、投资等按计划如期实现，确保建设行为的合法性、科学性和安全性。

（二）通过对项目建设过程实施监理，确保按规划设计施工，确保当年造林面积核实率、成活率等达到规定要求，提高工程建设水平，充分发挥工程投资效益。

二、施工监理活动中各方的关系

（一）省林业厅作为省级林业主管部门和项目设计方案审批部门，可以根据需要，对项目的监理工作，提出具体要求。

（二）市林业局是项目的行政主管部门，负责工程施工监理的组织和管理，确定工程建设的监理项目，并监督建设单位委托监理单位，实施监理工作。

（三）保护区管理部门负责项目建设施工的组织 and 协调工作，根据上级部门的有关规定和要求，督促施工单位按计划施工，确保工程

质量，并积极协助监理单位做好工程监理的有关工作。

（四）施工单位与建设单位签订施工合同后，应按建设单位和有关规定要求进行施工，在保证建设质量的前提下，保证工程进度，并直接对建设单位负责。

（五）监理单位受建设单位的委托，负责对项目进行施工监督、检查和技术指导。监理单位根据监理服务合同开展工作，直接对委托单位负责，在施行监理过程中，有权对建设单位和施工单位工程施工的质量、资金使用情况和使用政策兑现情况进行监督，并及时提出相应的整改建议。

三、监理工作的主要依据

- （一）委托监理合同及和项目建设合同；
- （二）经审核批准的林分改造提升方案和作业设计文件；
- （三）项目的材料采购合同；
- （四）项目的招、投标文件；
- （五）国家、省关于森林自然保护区、采伐和造林工程的法律、法规、技术标准和规程等文件。

四、监理工作的主要程序

- （一）建设单位向监理人员提交作业设计（或施工方案），监理人员协助处理相关问题；
- （二）审查建设单位提交的作业设计或施工方案；
- （三）参加建设单位组织的竣工验收；
- （四）做好监理总结。

五、项目监理的主要内容

项目的监理的主要内容可分为质量控制、进度控制、投资控制和协调有关单位的工作关系几部分。其中质量控制是根本。必须对采伐、林地清理、整地、表土回穴、苗木、栽植、抚育等项目的各个环节进行质量控制，保证各个工序的施工质量得到控制并满足技术要求。

项目工序质量控制的一般程序：在监理人员的指导下，工序施工完毕后，施工单位进行自检，自检合格后向监理机构(人员)提交工序报验单，监理人员现场查验后，出具监理文书。施工单位获得“工序合格认可单”后可以进入下一道工序，否则应按照“工序整改通知单”的要求，进行返工，重复以上程序。

（一）采伐工序质量控制

1、控制重点

采伐的小班和面积、采伐的目标树种。

2、控制标准

采伐小班和边界准确；

采伐目标树种准确，严禁采伐非目标树种；

采伐工艺符合采伐设计要求。

3、控制方法

①采用巡视和旁站相结合的方式监理，控制采伐树种，发现采伐非目标树种，立即纠正。

②对照采伐作业设计图向施工方提醒采伐边界，确保采伐不过界。

4、出具监理文书

采伐工序符合采伐设计、作业设计、技术规程、规范、标准要求时，监理单位(人员)出具采伐工序合格的监理文书；采伐工序不符合设计要求，如出现采伐非目标树种、采伐过界等问题，则必须马上停工，要求施工方重新培训施工人员，等明确学习掌握技术要求后再开展采伐。

(二) 林地清理工序质量控制

1、控制重点

林地清理的方式为块状清理、桉树萌芽和树头处理。

2、控制标准

林地清理方式和规格标准符合项目设计要求；

桉树萌芽和树头的有效处理率达到 95% 以上；

清理的同时，注意保留木和缓冲植被带的保护。

3、控制方法

采用巡视和旁站相结合的方式进行现场监理，控制林地清理强度和标准。

采用样标准地法调查林地清理效果，在具有代表性的地段设置半径 12.62 米(水平距离)面积 500 平方米的圆形标准地或 20×25 米(水平距离)的方形标准地，原则上标准地实测面积不小于小班面积 5%，即 1 公顷以下设 2 块标准地，以后每增加 1 公顷增设 1 块标准地。调查后，填写“现场查验表”。

对所有桉树树头进行全查，保证所有桉树树头得到处理不再萌芽。

4、出具监理文书

林地清理工序符合作业设计、技术规程、规范、标准要求时，监理机构(人员)出具工序合格的监理文书；工序不符合设计要求，如出现清理未达标准，桉树树头还有萌芽等问题，则必须返工直到合格才能进入下一工序。

(三) 整地工序质量控制

1、质量控制点

①栽植穴。栽植穴的密度(株行距)、栽植穴布局、栽植穴规格(长宽深)、表土堆放等；

② 面积；

③ 生态环境保护；

④表土回穴。

2、控制标准

①在作业设计文件确定地点整地，整地面积不低于设计面积的95%；

②栽植穴密度不低于设计密度的 98%，合格栽植穴密度不低于设计密度的 95%；

③注重生态保护，强化防灾减灾。保留山顶、山脊和山脚原有植被缓冲带。

④表土返穴时，先填表土，后填心土。

3、控制方法

采用巡视和旁站相结合的方式 进行监理，控制整地打穴质量标准。

采用样标准地法调查整地打穴效果，在具有代表性的地段设置半径 12.62 米(水平距离)面积 500 平方米的圆形标准地或 20×25 米(水平距离)的方形标准地，原则上标准地实测面积不小于小班面积 5%，即 1 公顷以下设 2 块标准地，以后每增加 1 公顷增设 1 块标准地。调查后，填写“现场查验表”。

4、出具监理文书

整地现场查验后，监理单位(人员)向施工方提供整地挖穴工序的监理文书。

①整地地点、整地面积、栽植穴密度和规格等符合工序质量标准，监理人员出具“工序合格认可单”，进入下一施工工序。

②如果整地工序质量不符合要求，监理人员出具“工序整改通知单”，注明存在的主要问题，如密度不够，栽植穴规格不够，整地地点错误等，督促施工方返工。

(四) 苗木质量控制

1、控制重点

- ①品种；
- ②苗木等级和规格；
- ③起苗时间、病虫害危害状况与苗木外观。
- ④是否具有有生产经营许可证、质量检查合格证和标签。

2、控制标准

- ①使用项目设计文件指定的品种；
- ②一级苗比例达到 100%，规格不低于设计文件中对苗木的规格

要求：

③起苗时间和运输距离较短，苗木外观良好，未见病虫害危害、干枯或严重脱水现象。

④具有有生产经营许可证、质量检查合格证和标签。

3、控制方法

①查看苗木的种源证明、检疫证明、起苗时间、苗木种类数量；

②起苗时监理人员在苗圃现场监理选苗，非合格苗不得运往造林地；

③现场随机抽取 5% 的苗木，根据苗木分级标准，确定各等级苗木的数量，计算一、二级苗木比例，填写“现场查验表”；

④监理人员根据造林劳力情况，监督小批量起苗，做到当天起苗当天完成栽植，特殊情况下当天没有栽完的苗木，督促施工方进行假植。

4、出具监理文书

苗木查验结束后，监理单位出具苗木查验的监理文书。

①苗木整体质量合格，出具“苗木质量合格认可单”，允许栽植。

②苗木整体质量不合格，出具“苗木整改通知单”，更换合格苗木或剔除不合格苗木后栽植。

（五）栽植工序质量控制

1、控制点

①栽植穴植苗比例；

②栽植深度、松紧度，苗木直立性；

③苗木种类和配置；

④栽植天气。

2、控制标准

①栽植穴植苗比例达到 99% 以上；

②苗木栽植深度适宜，轻提不出土，苗正根舒，符合该条件的植株比例应达到 95% 以上：

③苗木种类、不同苗木配置方式及面积比例与设计基本一致；

④栽植前期降雨量充足，栽植时为阴、雨天气。

3、控制方法

①采用巡视和旁站相结合的方式进行现场监理。

②采用样圆法调查栽植穴植苗情况和栽植效果，填写“现场查验表”，计算栽植穴植苗比例、合格植株比例、树种配置比例。样圆大小、数量、布设、调查方法和计算方法参照整地工序中的样圆法。

③使用 1: 10000 地形图或作业设计图勾绘栽植界线，求算栽植面积。

4、出具监理文书

①栽植质量合格，出具“栽植工序合格认可单”。

②栽植质量不合格，出具“栽植工序整改通知单”，记载存在的主要问题，督促补栽或局部重栽，直至合格。

（六）抚育工序质量控制：

1、控制重点

①抚育时间；

②抚育内容：除草、松土、扩穴、追肥等；

③面积。

2、控制标准

①抚育时间、抚育内容与作业设计要求一致；

②各种抚育形式的抚育面积(或抚育株数)占总面积(或总株数)的95%以上；

③抚育过程幼树损伤率不超过1%。

3、控制方法

使用样圆法调查样圆内除草、松土、扩穴、追肥的面积(株数)、损伤幼树株数，填写“现场查验表”，计算抚育的面积比例或株数比例，损伤幼树株数。样圆大小、面积、数量、布设和计算方法与其他工序基本相同

4、出具监理文书

①经查验，抚育质量合格时，监理单位(人员)出具“抚育工序合格认可单”。

②经查验，抚育质量不合格时，监理单位(人员)出具“抚育工序整改通知单”，注明存在的问题，督促施工方整改。

(七) 工程进度控制。

督促建设或施工单位按审核批准的工程施工进度计划，按时完成工程施工任务。

(八) 资金控制

监督建设单位和施工单位，本着经济合理的原则，控制并降低工

程的实际造价，将投资控制在经有关方面批准的投资总额以内，并按施工工序进行合理分解投资，计算各工序中的人工费、苗木种子费、材料费、机具费及其分摊的间接费用等，确定各工序或工期投资的控制目标值。

六、中期检查和竣工验收

1、中期检查

由建设单位组织和主持有监理人员参加的中期检查，依据有关法律、法规、林业工程建设标准、设计文件，监理人员对施工单位报送的验收资料进行审查，对存在的问题，要求建设单位或施工单位及时进行整改。

2、竣工验收

由建设单位组织和主持有监理人员参加的竣工验收，监理人员要提供相关的监理资料，对达到质量要求的建设工程，由建设单位、监理人员会同参加验收的各方共同签署工程项目竣工验收报告。

七、监理报告

监理报告包括以下内容：

1、工程施工情况综述；

2、工程进度：实际完成情况与计划进度比较，完成情况及采取措施的效果分析；

3、工程质量：工程质量情况分析，采取的工程质量措施及效果；

4、监理工作总结：包括对进度、质量、资金等方面情况综合评价，监理工作情况，有关本工程的意见和建议等。

八、监理单位、监理人员和被监理单位的职责

（一）监理单位职责

- 1、执行有关监理规定、要求；
- 2、安排、协调监理人员的工作；
- 3、处理监理过程中出现的技术问题与争议；
- 4、复核、复查监理人员的监理工作。

（二）监理人员职责

- 1、对工程实施全过程监理的真实性负责；
- 2、在监理过程中，对所发现的问题以书面报告形式及时向建设单位提出建议（包括要求建设单位限时进行修正或整改措施等）。

（三）被监理单位职责

- 1、工程建设监理过程中，被监理单位必须按要求接受监理；
- 2、对监理人员提出的建议，必须及时落实相应的整改措施；
- 3、从项目开工起，未经监理人员出具工序合格监理文书，不能进行下一步工序。

九、纠纷处理与责任

（一）建设单位或施工单位与监理单位发生纠纷，应根据监理服务合同和有关法律法规，由双方协商解决；协商不成的，可由建设单位所在地人民政府或上级主管部门进行调解；调解不成的，可申请当地经济合同仲裁机关仲裁，也可直接向人民法院起诉。

（二）监理人员营私舞弊，或不认真履行职责，损害建设单位、施工单位利益，或者因监理人员失职造成重大损失和恶劣影响的，业

主和建设单位、施工单位有权追究监理单位的经济责任，并按实际发生的经济损失进行索赔；情节严重的，应承担相应的法律责任。

（三）在监理过程中，监理人员发现质量等问题后，以书面形式向建设单位报告而未能得到及时处理或因不可抗拒的自然灾害所造成的经济损失，监理单位不承担经济责任。

附件 2 江门市锦江源市级自然保护区商品林问题初步解决方案

江门市锦江源市级自然保护区现有商品林 20392.3 亩，计划分两部分解决。

一、实验区 9998.4 亩商品林

1、解决方式：对实验区 9998.4 亩商品林编制《改造提升方案》进行改造提升，进行补偿赎买后调整为生态公益林。

2、投资概算：

(1)改造提升投资概算 1552.19 万元(具体见《改造提升方案》)：

(2) 调整为生态公益林补偿赎买金：1499.76 万元。(赎买标准参照《江门市直属国有林场扩大生态公益林面积实施方案》，平均 1500 元/亩)。

(3) 合计投资概算 3051.95 万元。

二、对其他 10393.9 亩商品林

1、解决方式：对其他 10393.9 亩商品林，2025 年年底通过赎买方式赎回后直接转为生态公益林。

2、投资概算：赎买标准参照《江门市直属国有林场扩大生态公益林面积实施方案》，平均 1500 元/亩，投资概算 1559.09 万元。

三、总投资概算和资金来源

江门市锦江源市级自然保护区 20392.3 亩商品林全部调整为生态公益林总投资概算 4611.04 万元(含 9998.4 亩林分改造提升概算资金)，

资金来源于“江门市直属国有林场扩大生态公益林面积专项资金”和其他市级财政资金。

江门市锦江区市级自然保护区商品林问题初步解决方案投资概算表

措施	面积 (亩)	投资概算(万元)		
		合计	林分改造提升	青苗补偿林地赎买
改造提升后赎回,调整为生态公益林	9998.4	3051.95	1552.19	1499.76
直接赎回,调整为生态公益林	10393.9	1559.09	不改造	1559.09
合计	20392.3	4611.04	1552.19	3058.85

林地赎买协议书

甲方：江门市河排林场

乙方：李永恒

承包老板(乙方)李永恒(身份证号码440723195902262219)、
通过上级卖家梁作辑处购得位于江门市河排林场第一工区第八林班第1002、1101、1202、1301、2101、2201小(细)班(详见附件一红线范围图),面积合共367.5亩。原合同注明由梁作辑在承包的林地内间种加勒比松,间种费用和以后的管理费用由梁作辑个人独资负责。间种后承包期限为22年,即从2000年7月1日起至2022年6月30日止。杉木采伐收获时,甲乙双方实行利益分成,即除去采伐费用,政策规定的税费和办理采伐放行费用后,所得的纯利润,甲方占12%,乙方占88%;而间种的加勒比松分成办法,即除去采伐费用,政策规定的税费和办理采伐放行费用后,所得的纯利润,甲方占20%,梁作辑占80%。

现根据江门市林业和园林局关于扩大生态公益林面积工作的相关政策规定,结合甲方实际情况,要求对已出租的林地进行收回,在允许乙方对现有林木砍伐一次后,由江门市财政局出资按100元/亩的标准对出租林地进行赎回。为明确双方权责,达成如下条款,由甲乙双方共同遵守:

一、一、合同面积认定:原《承包幼林合同》注明所承包面积367.5亩,经甲方确认,红线圈示范围面积1029.9亩,比承包面积多662.4亩,多出部分属甲方所有。

二、收益分成处理：

1、为了避开采伐后林木利润分成所带来的分歧，甲方主张利润分成方式改为林地分成，367.5亩甲方占12%为44.1亩，乙方占88%为323.4亩。

2、现场界定合同有效林地内松林面积约30亩，甲方占20%，比例换算面积甲方占6亩；乙方占80%，比例换算面积乙方占24亩。

两部分面积合计，甲方应得林地分成为50.1亩，乙方应得林地分成为317.4亩

三、采伐面积界定：按集中连片、自由选择的原则，由双方现场踏查，以明显的地形地物划出界线，勾图确认。（见附件二红色线圈示范围）

四、移交林地期限：乙方必须在2018年12月31日前完成采伐，并将林地及其地上物无条件交回给甲方。因上述林地属于甲方生态公益林扩面工作的还林工作范畴，如乙方逾期未能交回林地，仍继续强行采伐，影响甲方还林的工作进度，到时所造成的甲方损失与责任将全部由乙方承担。

五、林地赎买金：根据生态公益林扩面工程的相关政策执行，乙方承包期从2000年7月1日起至2022年6月30日止，承包期22年，现至期满剩余4年。赎买金计算公式：

补偿单价×剩余时间×补偿面积=总赎买金

即： $100 \times 4 \times 317.4 = 126960$ 元。

六、乙方未能如期移交林地，造成甲方不能及时还林，影响生态公益林扩面工作，甲方有权取消其申请林地赎买金的诉求或取消其领取林地赎买金的权利。

七、原合同第三条“乙方所承包的幼林，是九八年砍伐更新

的，甲方已进行过一次斩草抚育，到采伐收获时，甲方扣回抚育成本（按每亩每次 15.6 元计）共 5733 元。乙方承包后，前两年要进行斩草抚育两次，费用全部由乙方负责”。因此，本合同签定后一个月内乙方应将抚育成本 5733 元退回给甲方。

八、上述林地赎回后，林地属甲方所有，甲乙双方所签原《职工承包幼林》合同自动失效，乙方不再拥有该林地的经营权，该林地及地上物由甲方根据上级文件要求进行处理。

九、本协议书经双方代表签字盖章后生效，一式三份，甲方执两份，乙方执一份。

附件：承包幼林合同

甲方代表（签名）：

乙方代表（签名）：

甲方盖章：

乙方盖章：

2018 年 5 月 16 日

承包转让证明（确认）书

根据我们双方协商，我 李永恒 决定放弃于 2000 年 7 月 17 日与河排林场为甲方签订的承包幼林合同（编号为 ），将我的合同权利和责任转让给 李永恒 并已一次过收取了 李永恒 支付给我的经济补偿费。今后该承包幼林合同的乙方责、权、利全部由 李永恒 一人负责，与我无关，本人也绝不反悔。

特立此为据。

转让人（签名）：

李永恒

受让人（签名）：

李永恒

转让时间：

2004.5.13.

证明人（签名）：

李永恒

李永恒
李永恒

承包幼林合同

003

甲方：国营河排林场（以下简称甲方）

乙方：梁作梅、张振（以下简称乙方） 1号

与原件相符
2018年 利月 26日

为使承包合同的全面履行，明确甲、乙双方的责、权、利，经甲、乙双方协商，达成以下条约由双方共同遵守。

一、甲方现将第一工区第八林班第 1002、1101、1202、1301、2101、2201 小（细）班，第 林小

（细）班，即附图的红线圈示范围，面积共 367.5 亩的杉萌芽幼林交由乙方承包。

二、承包期限定为 拾贰 年，即从二〇〇〇年七月一日开始，到 二〇一二年六月三十 日承包期满，承包期满，林木采伐后的林地无条件归还林场。

三、乙方所承包的幼林，是 九八 年砍伐更新的，甲方已进行过 叁 次斩草抚育，到采伐收获时，甲方扣回抚育成本（按每亩每次15.6元计）共 5733 元。乙方承包后，前 贰 年要进行斩草抚育 贰 次，费用全部由乙方负责。

四、乙方所承包的杉林是 九八 年砍伐后的杉萌芽林，甲方未曾作过抚育，考虑到抚育难度，乙方在第一次抚育后，甲方一次过给予补助 零 元。

五、乙方抚育管理要在每年的4月至9月完成。抚育质量要求要按照林场现行的《抚育质量要求验收草案》进行。抚育后要经甲、乙双方验收，合格后在合同附表上签字和注明时间，以此作为乙方履行合同的依据之一。



六、乙方承包幼林是在职承包，在承包期间，不能因承包幼林而影响工作，如工作受到影响的，按劳动管理规定处理。

七、承包期间，林木的病虫害防治以用由病虫害所造成的损失由乙方负责。护林防火工作由甲乙双方共同负责。如林木受到自然灾害造成损失的，甲乙双方同等负责。由人为造成林木损失的，由责任者负责。

八、承包期满，林木采伐收获时，甲乙双方实行利益分成，分成办法是，除去砍伐费用，政策规定的税费和办理采伐放行费用后，所得的纯利润，甲方占百分之十二，乙方占百分之八十八。

九、承包期间，如受到政策性的原因，使本合同无法继续履行的，要中途中止时，甲方对乙方给予经济补偿，补偿办法是：履行承包时间在七年以内的（含七年），补回承包者付出的抚育成本（抚育成本按每年每亩15.6元计）加每年2500元的管理费；履行承包时间在七年以上的，补回抚育成本加每年3000元的管理费。

十、乙方所承包的幼林有继承权和转让权。但要转让的，必须要经过三年以后，从第四年开始才能转让，并要与林场办理好有关确认手续，转让才有效。

十一、乙方所承包的杉林范围内的散生杂树归乙方所有，成片和山坑的杂树归甲方所有。

十二、林木采伐收获时，采伐手续乙方必须提前两年做规划，并向甲方书面申请办理，做到凭证采伐。如受到采伐指标限制，期仍无法安排采伐指标的，经双方协商，可适当延长其承包期限或协商作其他处理。

十三、本合同的小（细）班代号为四位数，前两位为小班号，后两位为细班号。

幼林
 员失
 自然
 由
 分
 用后
 续履行
 履行
 成本
 行承包
 必须
 好有关
 成
 做规划
 限制
 包期限
 小班号

十四、乙方不得以本合同作为财产抵押，如用本合同作财产抵押，与他人发生的一切经济责任和法律责任均与甲方无关，全部由乙方负责。

十五、(补充说明)：~~后~~经甲乙双方商定：由梁作揖在承包的林地(幼林)内间种加刺楸，间种费用和以后的管理费用均由梁作揖个人独资负责。每亩间种不少于60株，间种承包期限定为二十年，利益分配办法，参照本合同的第八条，甲方年终利润的百分之二十，梁作揖在百分之八十。本间种项目收益均与甲方无关

十六、本合同一式三份，甲方办公室、计对股各一份，乙方一份。另生产股抄存一份。

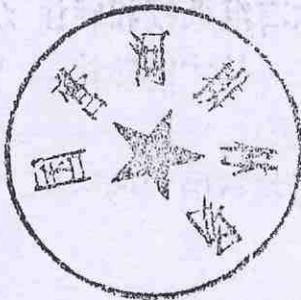
甲方代表签字：

梁作揖

乙方签字：

梁作揖
梁作揖

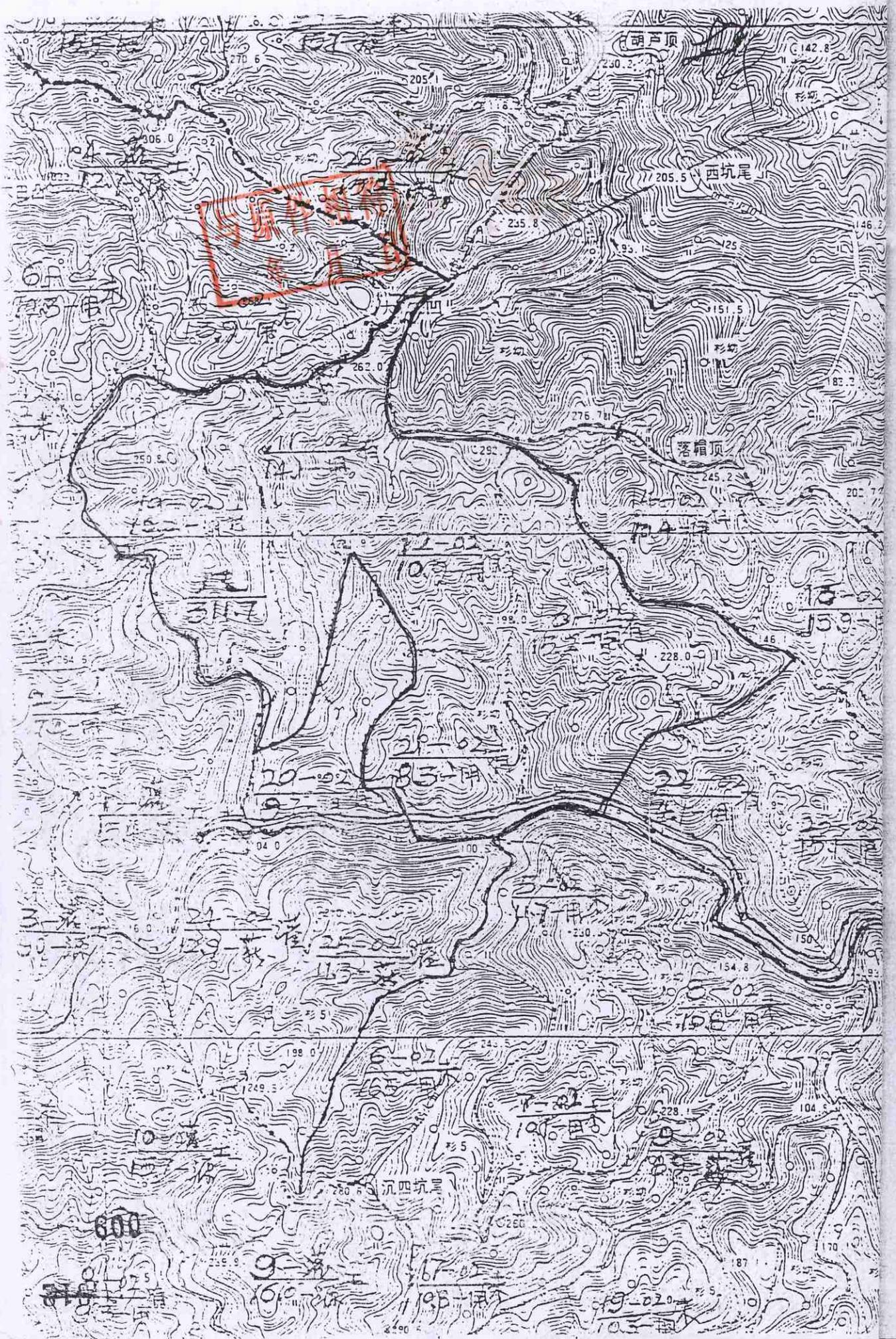
(公章)



证明人签字：

梁作揖 *梁作揖*

二〇〇〇年七月十七日签订



胡芦顶

西坑尾

落帽顶

沉四坑尾

600



林地赎回协议书

甲方：江门市河排林场

乙方：黄志豪（身份证号：香港 P 221464（8））

经双方友好协商，本着自愿公平原则，就合作造林林地赎回事宜达成以下协议：

原江门市河排林场（甲方）与江门市林业产业协会（乙方）签订《合作营造速生丰产林基地合同书》（附件 1）中注明，甲方提供江门市河排林场第一工区第九林班 5-9、16、17、24-26、31、32 小班，面积约 2000 亩的林地，与乙方开展合作造林。根据合同约定，每一轮伐期（含期间的间伐等）木材销售，由乙方提前六个月申请采伐，甲方负责办理采伐许可证，双方商定底价，共同主持招标采购。以拍卖所得的成交价（扣除木材评估费、拍卖经费和办理采伐许可证费用）进行利益分配。每一轮伐期分配一次，甲方占 20%，乙方占 80%，分配后各自完税。

现因江门市扩大生态公益林面积工作的需要，将该合同内林地纳入生态林扩面工程，需按照国有资产的相关处置办法，实行公开拍卖采伐权，并把林地交还给甲方。为明确双方权责，达成如下条款，由甲乙双方共同遵守：

一、合同面积认定：原《合作营造速生丰产林基地合同书》注明，合作造林面积约 2000 亩。经甲方确认，合作造林面积实为 2017.5 亩。

二、移交林地期限：乙方必须在 2018 年 12 月 31 日前完成采伐，并将林地及其地上物无条件交回给甲方。因上述林地属于甲方生态公益林扩面工作的还林工作范畴，如乙方逾期未能交回林地，仍继续强行采伐，影响甲方还林的工作进度，到时所造成的甲方损失与责任将全部由乙方承担。

三、林地赎买金：根据生态公益林扩面工程的相关政策执行，合作期从 2009 年 3 月 1 日起至 2029 年 2 月底止，承包期 20 年，现至期满剩余 11 年。赎买金计算公式：

补偿单价×剩余时间×补偿面积=总赎买金

即： $100 \times 11 \times 2017.5 = 2219250$ 元。

其中甲方占 20% 利益应得 443850 元，乙方占 80% 利益应得 1775400 元。

四、青苗补偿款：伐根（青苗）一次性补偿每亩价格为 500 元，补偿金计算公式：

补偿单价 \times 补偿面积 = 总补偿金

即： $500 \times 2017.5 = 1008750$ 元

其中甲方占 20% 利益应得 201750 元，乙方占 80% 利益应得 807000 元。

五、乙方未能如期移交林地，造成甲方不能及时还林，影响生态公益林扩面工作，甲方有权取消其申请林地赎买金的诉求或取消其领取林地赎买金的权利。

六、上述林地赎回后，林地属甲方所有，乙方不再拥有该林地的经营权，该林地及地上物由甲方根据上级文件要求进行处理。

七、本合同内的林木根据原合同条款，须通过江门市公共交易平台公开拍卖，拍卖所得在扣除各项目税费后甲乙双方按所占利益比例分成。

八、本协议书经双方代表签字盖章后生效，一式三份，甲方执两份，乙方执一份。

附件：1. 合作营造速生丰产林基地合同书
2. 甲乙采伐范围示意图

江门市林业产业协会意见（盖章）



甲方盖章：

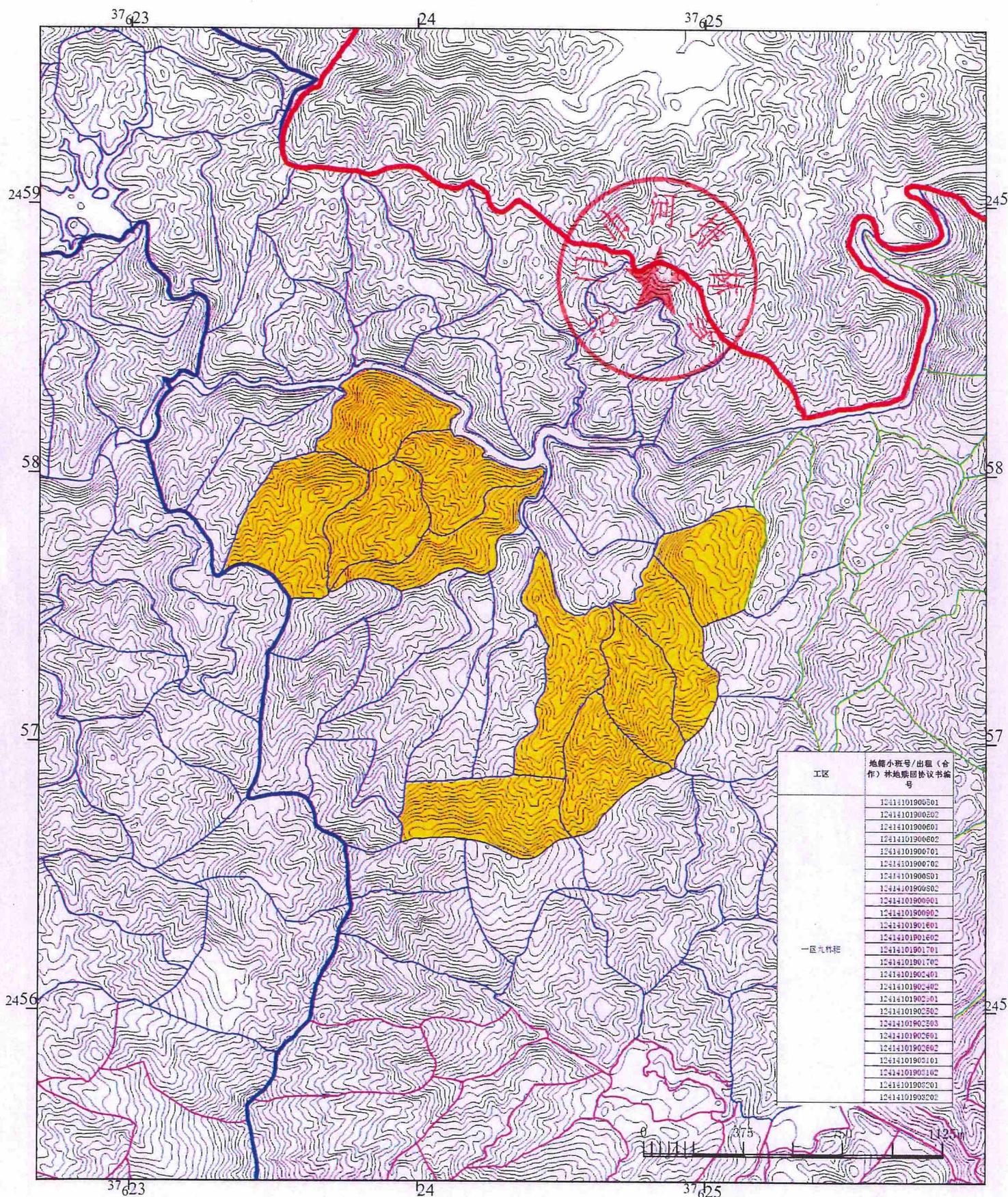
乙方盖章：

甲方代表（签名）：

乙方代表（签名）：

签订合同时间：2018 年 8 月 14 日

江门市河排林场2018年度扩大生态公益林面积项目 (第二期) 范围图 (黄色涂层所示)



合作营造速生丰产林基地合同书

甲方：江门市河排林场

乙方：江门市林业产业协会

经江门市林业局批准，甲乙双方合作营造速生丰产林基地。经协商，签订如下合同条款，共同遵守。

一、宗旨和目的

利用甲方林地资源优势 and 乙方资金、管理优势，共同建设速生丰产林基地。一方面，解决甲方目前还林面积大、资金不足的矛盾，并通过借鉴外来的管理技术提高自身的管理水平；另一方面，增强林业产业协会的造血功能和活力，促使协会正常运作和健康发展。

二、合作条件

甲方以提供林地作为合作条件，并保证林地所有权、使用权合法享有，不影响本合同的履行；乙方负责基地的全部资金投入和经营管理，并承担经营管理中的经济责任和经营风险。

三、合作时间

合作期 20 年，从 2009 年 3 月 1 日起至 2029 年 2 月底止。合作期满，林地及其附属物（不动产）无条件归属甲方。

四、地点和面积

地点位于江门市河排林场第一工区九林班第 5 至 9、16、17、24 至 26、31、32 小班。面积约为 2000 亩（见 1/10000 地形图红线范围）。

五、营林措施

按适地适树的原则结合市场需求，科学选择造林树种；以速生丰产林的经营标准经营，最大限度提高林分质量和木材产量。

六、木材销售

每一轮伐期（含期间的间伐等）木材销售，由乙方提前六个

与原件相符
2016.10.14

王长茂部队的... 修... 日

月申请采伐，甲方负责办理采伐许可证，双方商定底价，共同主持招标采购。

七、利益分配

按上一条款双方共同主持林木招标，以拍卖所得的成交价（扣除木材评估费、拍卖经费和办理采伐许可证费用）进行利益分配。每一轮伐期分配一次，甲方占 20%，乙方占 80%，分配后各自完税。

八、其它约定

（一）合同期满后，林地交回甲方，由甲方负责还林。

（二）甲方协助乙方做好护林、森林防火、林区治安等工作，为乙方管理人员、工人提供生产和生活的便利条件。

（三）在合同期内，乙方要依法依规经营，在经营管理过程中安全生产，做好森林防火、林区治安等工作，并为其行为承担法律责任。

（四）如遇自然灾害、征地、政策改变不可抗力因素等，致使本合同部分或全部不能履行的由双方协商解决。

（五）未经甲方同意，乙方不能单方面转让该基地的经营权和权益。

（六）本合同签订后，如一方违反本合同的规定，赔偿由此给无过错方造成的一切损失。

九、本合同自签订之日起生效。本合同一式两份，双方各执一份。本合同未尽事宜，双方协商补充，其补充协议与本合同具有同等效力。

附：1/10000地形图。

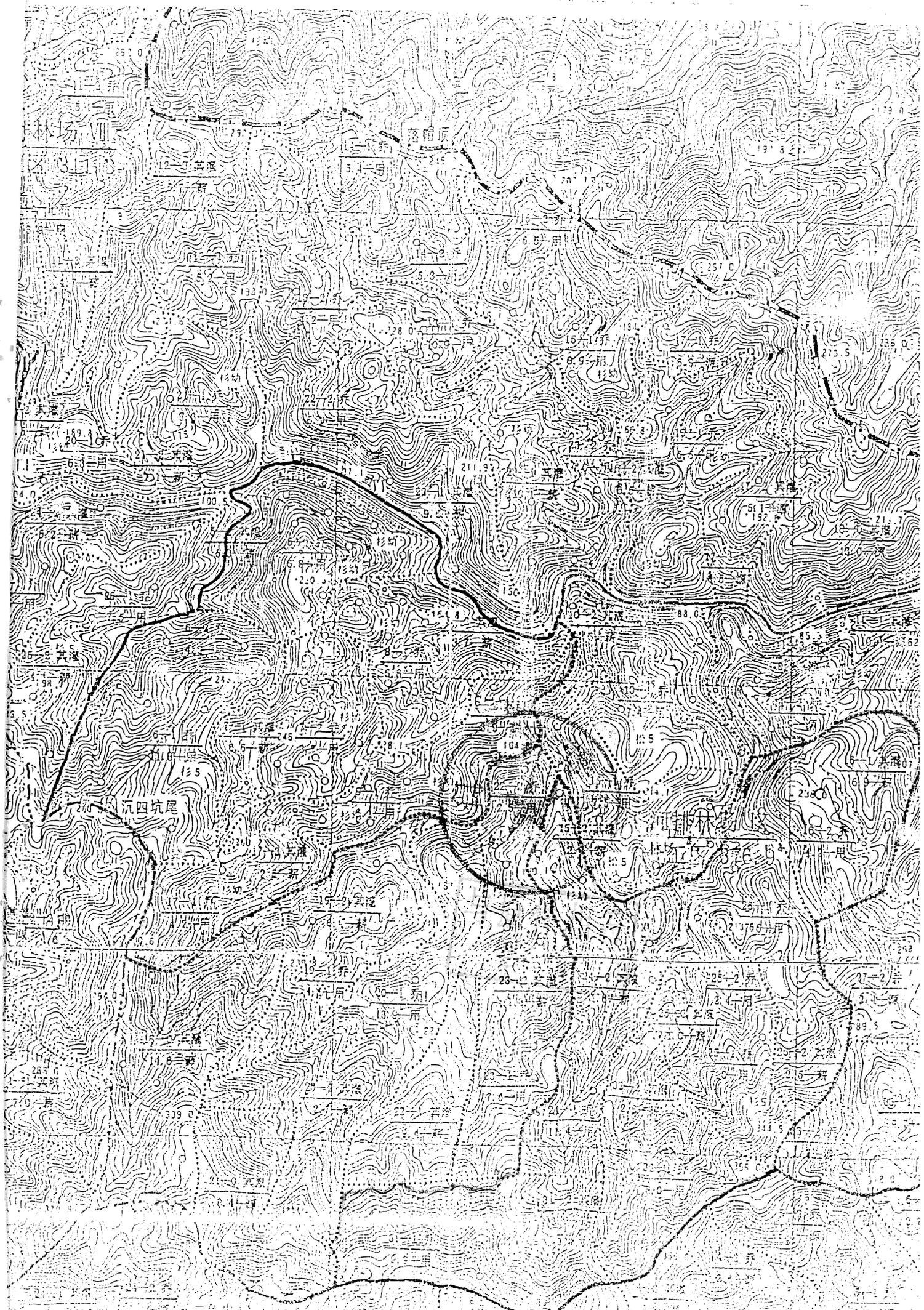
甲方：江门市河排林场

代表（签字）：李炎才

乙方：江门市林业产业协会

代表（签字）：陈峰

签订日期：2009年3月1日



合同转让协议

甲方：江门市林业产业协会

乙方：黄志豪（身份证号：香港 P221464（8））

经甲乙双方协商一致，签订如下合同转让协议，供双方共同遵守。

一、甲方将 2009 年 3 月 1 日与江门市河排林场签订的《合作营造速生丰产林基地合同书》经营权，以有偿方式转让给乙方，由乙方受让经营。

二、合同转让时间，由 2009 年 3 月 1 日起至 2029 年 2 月底止。

三、合同转让费，乙方每年缴交给甲方费用人民币柒万元整（¥70000 元）。合同转让费于合同期内每年的 12 月份前缴交。

四、合同转让后，协议受让人即为原合同乙方，原合同中乙方的一切权利、责任、义务由乙方负责，与甲方无关。乙方必须遵守并履行甲方与江门市河排林场签订的《合作营造速生丰产林基地合同书》约定的权利、责任、义务。

五、合同转让前的债权、债务等均由甲方负责，与乙方无关。合同转让后，乙方必须依法依规自主经营，并为其行为承担法律责任；经营期间所需之经费，相应经营风险，债

权、债务等，均由乙方承担；甲方不负担任何经济和法律责
任。

六、乙方不能超越原《合作营造速生丰产林基地合同书》
的权限范围从事其它的经营行为，否则，一切后果由乙方自
负。

七、江门市河排林场同意由乙方负责原《合作营造速生
丰产林基地合同书》规定的速生丰产林基地的开发经营。

八、本协议签订即生效。本协议一式叁份，甲、乙双方
各执一份，江门市河排林场一份。

附件：甲方与江门市河排林场于 2009 年 3 月 1 日签订
的《合作营造速生丰产林基地合同书》一份。

江门市河排林场意见



甲方：江门市林业产业协会
代表签名：[Signature]



乙方签名：[Signature]

协议签订时间：2009 年 3 月 1 日。

林地赎买协议书

甲方：江门市河排林场

乙方：吴锐锋

承包老板(乙方)吴锐锋(身份证号码440723196305131012)通过上级卖家陈超美、梁松想购得位于江门市河排林场第一工区第八林班第2001、2501小(细)班,第一工区第九林班第0304、1404、2501小(细)班(详见附件一红线范围图示),原承包合同注明甲方将第一工区第八林班第2001、2501小(细)班,面积合共366亩的杉萌芽幼林交由乙方承包。后经甲乙双方商定,由陈超美(梁松想将合同转让给陈超美)在乙方承包的林地内间种加勒比松,间种费用和以后的管理费用由陈超美个人独资负责。间种后承包期限为22年,即从2000年6月1日起至2022年5月31日止。杉木采伐收获时,采伐费用、政策规定的税费和办理采伐放行费用均由乙方负责,除去以上费用外其余收入所得全归乙方;而间种的加勒比松分成办法,即除去采伐费用、政策规定的税费和办理采伐放行费用后,所得的纯利润,甲方占20%,陈超美占80%。

现因江门市扩大生态公益林面积工作的需要,将该合同内林地纳入生态林扩面工程,需乙方提前采伐,交回林地给甲方。根据扩大生态林面积工作方案,在允许乙方对现有林木砍伐一次后,由江门市财政局出资按100元/亩/年的标准对出租林地进行赎回。为明确双方权责,达成如下条款,由甲乙双方共同遵守:

一、合同面积认定：原《承包幼林合同》注明所承包面积 366 亩，经甲方确认，红线圈示范围面积 813.3 亩，比承包面积多 447.3 亩，多出部分属甲方所有。

二、收益分成处理：现场界定松树面积约 131.6 亩，按原合同约定松树面积二八分成，为了避开采伐后林木利润分成所带来的分歧，双方协定对现有林木进行实地踏查后，将分成由林木纯利润占比分成改为对林地占比分成。

甲方占 20%，比例换算面积甲方占 26.3 亩；乙方占 80%，比例换算面积乙方占 105.3 亩。

三、采伐面积界定：承包有效面积 366 亩，甲方占 26.3 亩，乙方占 339.7 亩，其中非松林面积 234.4 亩，松林面积 105.24 亩。因 2007 年乙方已经采伐 157.7 亩，现乙方可采伐面积为 182 亩。按集中连片、自由选择的原则，由双方现场踏查，以明显的地形地物划出界线，勾图确认。（见附件二红色线圈示范围）

四、移交林地期限：乙方必须在 2018 年 12 月 31 日前完成采伐，并将林地及其地上物无条件交回给甲方。因上述林地属于甲方生态公益林扩面工作的还林工作范畴，如乙方逾期未能交回林地，仍继续强行采伐，影响甲方还林的工作进度，到时所造成的甲方损失与责任将全部由乙方承担。

五、林地赎买金：根据生态公益林扩面工程的相关政策执行，乙方承包期从 2000 年 6 月 1 日起至 2022 年 5 月 31 日止，承包期 22 年，现至期满剩余 4 年。赎买金计算公式：

补偿单价×剩余时间×补偿面积=总赎买金

即：100×4×182=72800 元。

六、乙方未能如期移交林地，造成甲方不能及时还林，影响生态公益林扩面工作，甲方有权取消其申请林地赎买金的诉求或

取消其领取林地赎买金的权利。

七、原合同第九条“乙方承包的杉林，甲方已进行过两次（1997年和1998年各抚育一次）斩草抚育，到承包期满时，甲方扣回抚育成本，共捌仟零肆拾玖元（小写¥8049.00元）”。因此，本合同签定后一个月内乙方应将抚育成本8049元退回给甲方。

八、上述林地赎回后，林地属甲方所有，甲乙双方所签原《职工承包幼林》合同自动失效，乙方不再拥有该林地的经营权，该林地及地上物由甲方根据上级文件要求进行处理。

九、本协议书经双方代表签字盖章后生效，一式三份，甲方执两份，乙方执一份。

附件：承包幼林合同

甲方代表（签名）



乙方代表（签名）：

甲方盖章：

乙方盖章：[Red ink stamp]

2018年5月16日

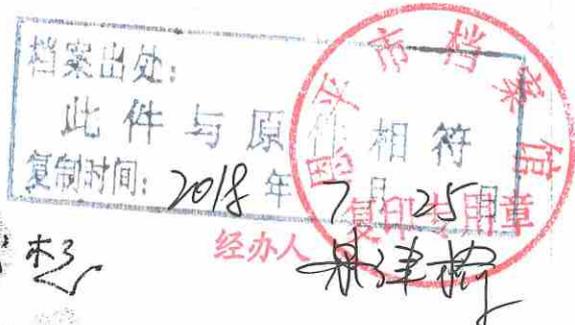
000971

000134

承包转让证明（确认）书

根据我们双方协商，我决定放弃于二000年5月23日与河排林场为甲方签订的承包幼林合同（编号为2号），将我的合同权转让给 陈超美，并已一次过收取了 陈超美 支付给我的经济补偿费。今后该承包幼林合同的乙方责、权、利全部由 陈超美 一人负担，与我无关，本人也绝不反悔。

特立此为据。



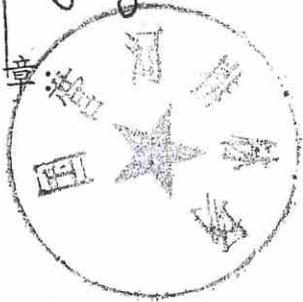
转让人（签名）：梁松超

受让人（签名）：陈超美

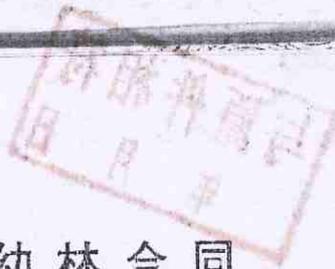
转让时间：2003.8.7

证明人（签名）：郑学孝

国营河排林场确认盖章



注：本证明（确认）书一式四份，分别由林场办公室、计财股和转让人双方各存一份。

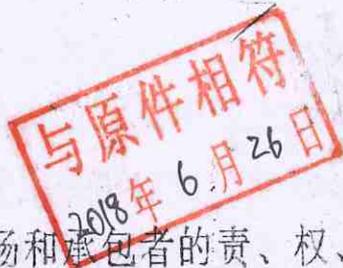


020

承包幼林合同

甲方：国营河排林场（以下简称甲方）

乙方：梁松想、（以下简称乙方）



为使承包合同的全面履行，明确林场和承包者的责、权、利，经甲、乙双方双方协商，达成以下条款由双方共同执行。

一、甲方现将林场第一工区第八林班第2001、

2501小班，
小班，第

九林班第0304、1404、
2501小班，

小班，地名（梁松想）（详见附图），面

积共 366 亩的杉萌芽幼林交由乙方承包。

二、乙方所承包的幼林，是林场九七年砍伐后更新的杉萌芽幼林，根据林场承包方案的规定，承包期限定为拾贰年。即是从二〇〇〇年 二月 一日开始，到二〇一二年 二月 一日承包期满。承包期满，林木砍伐后的迹地无条件归还林场。

三、乙方所承包的幼林，九七年砍伐更新的，林场已进行过 贰 次（一年一次）斩草抚育，乙方承包后，前 叁 年要进行斩草抚育 叁 次。九八年砍伐更新的，林场已进行过 叁 次（一年一次）斩草抚育，乙方承包后，前 贰 年要进行斩草抚育 贰 次。如果乙方承包后不按要求对幼林进行抚育，林场当乙方违反合同，有权单方终止承包合同，收回幼林另作处置。

已砍156亩

四、抚育质量要求是：幼林地内的杂草灌木要全部斩光，⁰²¹幼林地边缘杂草灌木要砍至距离林木一米以外，斩草所剩下的草头灌木头的高度，不得超过3市寸。在抚育过程中，不得损害幼林的树身枝叉及顶芽，幼林地内缺株的小面积杂草也要砍去。所砍掉的杂草和灌木不能压着幼林。打杉萌芽要求保留靠上山或左右粗壮并顶芽完好萌芽1—2株。

五、每年的抚育时间是公历4月中旬开始至9月底完成，完成后经双方验收合格后，在合同附表上签字和注明时间，以此作为履行合同的依据之一（附表见后）。

六、杉林在承包期间，林木的病虫害防治以及由病虫害所造成的损失由乙方负责。护林防火工作由林场和承包者共同负责。如林木受到自然灾害造成损失的，由林场和乙方同等负责。由人为造成林木损失的，由责任者负责。

七、乙方在承包期间，停止享受林场的工资和补贴待遇，但仍然享受政策规定的加薪档案手续办理，如有病需住院治疗，经林场批准后，享受在职在岗职工同等待遇。

八、承包期间，如受到政策性的原因使承包合同无法履行的，要中途终止时，林场对乙方给予经济补偿，补偿办法是：承包者实际抚育成本（最多计三年，每年最多计一次。每亩成本按15.6计）加承包期间的工资，承包期间的工资按同等在职人员的发放额计。计算公式是：

补偿总额 = 承包面积 × 15.6 × 承包者抚育次数 + 承包期间的工资。

九、乙方承包的杉林，甲方已进行过 李和式 次斩草抚育，到承包期满时，甲方扣回抚育成本，共扣回 零元 (97年抚育1次，98年抚育2次)

十、乙方所承包的幼林有 零 亩是一九九九年砍伐的萌芽林，林场未曾作过抚育，考虑到抚育难度，乙方承包后，林场一次过给予乙方补助 零 元。

十一、乙方在承包幼林时，年龄 43 岁，到承包期满每亩应向林场缴交还林费 零 元。乙方承包杉林面积 零 亩，按规定应计缴交还林费的面积是 零 亩，按此计算，到期乙方要向林场缴纳还林费共 零 元。

十二、签订承包合同时，年龄在 51 岁的承包者，如在55岁以后仍未能办妥退休的，每推迟一年，免除缴交还林费一年 无。推迟时间不足一年的不予计算，超过四年以上的按四年计。

十三、乙方承包期满，到采伐收获时，采伐费用，政策规定的税费和办理采伐放行的手续费用均由乙方负责。除去上述费用外其余收入所得全归承包者。

十四、乙方所承包的幼林有继承权和转让权。但要转让的，必须要经过三年以后，从第四年开始才能转让，并要与林场办理好有关确认手续，转让才有效。

十五、乙方所承包的幼林是在锦江水库内的，承包期间，可免费乘坐林场的交通班船进出。(雇请专船除外)。

十六、承包者的林木采伐手续，必须提前两年做规划，并向林场书面申请办理，做到凭证采伐。如受到采伐指标限制，



于
伐
限
工

到期仍无法安排采伐指标的，经双方协商，可适当延长其承包期限，或协商作其他处理。

十七、乙方不得以本承包合同作为财产抵押，如用本合同作财产抵押，与他人发生的一切经济责任和法律责任均与甲方无关，全部由乙方负责。

十八、补充说明：
1. 乙方承包的杉木地是国内的贵重木材地，承包者应保护好，不得私自砍伐或转让给他人。
2. 乙方(合同)代交给甲方的前(西)信办小物件，请甲方收好并回单。

本合同一式三份，林场办公室、生产股各存一份，乙方存一份。

甲方代表签字：[Handwritten Signature]

乙方签字：梁松杰



本人自愿将本合同的乙方权利和义务转让给梁松杰。

证明人签字：[Handwritten Signatures]

转让：梁松杰
2000年8月20日

二〇〇〇年2月23日签订

林 勘 陈 包 超 的 因 私 间 后

杉林抚育工序验收附表

025

与原件相符
年 月 日

项 目	作业工序	合格率	完成时间	双方验收代表签名

024

补充合同

与原件相符

原合同签订后，经梁松想与陈超美两人协商，并经林场同意，由陈超美出资在梁松想承包的幼林内间种加勒比松，间种所需的资金，包括以后的管理费用全部由陈超美个人负责。间种要求每亩不少于60株，间种后承包期限定为二十二年，所种的加勒比松享受收益人为陈超美和河排林场。收益分成办法是除去所有费用，剩得的纯利润，陈超美占百分之八十，林场占百分之二十。因原梁松想与林场签订的承包合同签订后，梁松想自愿私下将承包责任转让给陈超美，故此本补充合同提及的间种项目及收益均与梁松想无关。

本合同应附在河排林场与梁松签订的承包幼林合同后一同使用。一式三份，林场办公室、生产股、梁松想、陈超美各存一份。

补充合同人签名：梁松想 林场确认（公章）

陈超美



吴幼清

郑学亭

二〇〇一年九月十四日

2001
742010

《江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升方案》

(2018-2021年)专家评审意见

2018年8月20~21日,广东省自然保护区管理办公室和江门市林业和园林局,在恩平市联合召开了由江门市林业科学研究所编制的《江门市锦江源市级自然保护区林分改造提升方案》(以下简称“方案”)专家评审会(专家名单附后),参加会议的还有江门市河排林场和保护区管理部门代表,与会专家和代表在现场考察基础上,听取了编制单位的汇报,经过充分质询和讨论,形成评审意见如下:

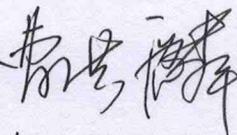
1. 江门市锦江源市级自然保护区(以下简称“保护区”)于2006年2月经江门市人民政府批准建立,其保护对象为南亚热带季风常绿阔叶林、珍稀野生动植物资源及其栖息地、重要的水源涵养林,总面积为7535hm²。

2. 由于历史的原因,保护区内仍有1359.5hm²的商品林,多人工种植的桉树、相思、松树和杉木等林分,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》和(粤林规〔2018〕1号)的通知精神,保护区可以对这些林分进行改造提升,种植乡土阔叶树种,并纳入生态公益林管理。

3. “方案”认真核实了保护区内商品林各林班、小班信息和相关利益权属,在全面调查基础上,对保护区实验区的人工商品林进行了分期分年度改造提升规划;对保护区其他功能区内的商品林提出了初步的解决方案。“方案”数据详实、客观,改造提升技术合适,管理和保障措施得当,资金筹措可行。

专家组同意通过该“方案”。建议编制单位根据专家意见进一步修改完善。

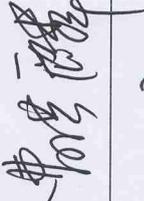
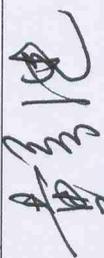
专家组长:



2018年8月20日

《锦江源自然保护区林分改造提升方案》

评审专家签名表

序号	姓名	单位	职称	签名	备注
1	曹洪麟	中科院华南植物园	研究员		
2	周平	广州地理研究所	研究员		
3	王湘龙	广东省林业厅保育中心	高级工程师		
4	黄宏健	江门市新会区林业科学研究所	高级工程师		
5	李福明	台山市红岭种子园	高级工程师		