

种用途林 19729.00 公顷。

7.1.2 突出问题

该经营区基本都是集体林地，区内林地林木采取保护性措施，禁止经营性采伐，在生态补偿激励不足的情况下，林农所得经济收益与区域产生生态效益的矛盾突出。

7.1.3 经营方向

加强森林经营与社区参与共建，提升人民对生物多样性的保护意识，促进保护区资源的充分利用和有效保护。以宣教中心（访客中心）、生态（自然）教育径（园）、生态（自然）教育活动、网站为主要建设内容，初步建立起保护区类型（主要保护对象）较齐全、科普主题和宣教内容特色明显、设施配套性良好、地域分布较均衡的全省自然保护区科普宣教系统。

7.1.4 经营策略

采取保护经营作业法，封禁保护以壳斗科常绿树种为主体的亚热带原始常绿阔叶林、针阔混交林、热带季雨林等自然生态系统，维持和增强生物多样性，提高生态系统健康稳定性。加强自然保护区和森林公园的基础设施建设和管理，利用区内丰富的森林、自然和人文景观资源，树立生态理念，把森林环境资源优势转变为产业优势，达到增资源、增效益、增强林业活力。

7.1.5 经营目标

保持林地面积、森林面积不减少。坚定绿水青山就是金山银山理念，在保护森林生态的基础上，深入挖掘区内丰富的生态旅

游资源，整合区内生态和人文资源，加强生态文明建设，大力推动生态旅游、森林休闲、森林康养、科普教育等服务产业发展，在为人民提供高品质的生态体验和生态服务的同时提高林农收入水平，有效缓解区域矛盾。

到 2020 年，森林蓄积达 120.66 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 57.26 立方米，混交林面积比例达到 42.60%。到 2030 年，森林蓄积达 645.05 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 70.65 立方米，混交林面积比例达到 45.51%。到 2050 年，森林蓄积达 762.14 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 83.78 立方米，混交林面积比例达到 50.51%。

7.2 森林游憩风景林经营区

7.2.1 基本情况

该经营区包括大埔县内的不同级别的森林公园林地。该区总面积 4609.48 公顷，森林面积 4583.84 公顷，其中，乔木林 4520.08 公顷，竹林 13.59 公顷，特殊灌木林 50.17 公顷。森林蓄积量 29.60 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 65.47 立方米，混交林面积比例 63.64%，公益林面积比例 82.37%。主要森林类型为天然次生林 1984.77 公顷、人工针叶纯林 1279.48 公顷和近天然人工林 801.63 公顷。森林经营类型主要为严格保育的特种用途林 4372.41 公顷。

7.2.2 突出问题

该区森林资源总体质量不高，林分抗逆性差，林分单层林多，

复层林少，林相简单，层次色彩不够丰富，景观不够亮丽，森林综合防护效能相对较低。

7.2.3 经营方向

继续完善已建森林公园的配套设施，并加强其他森林公园的建设步伐，采取有效措施提高森林公园的森林景观效果，优化森林结构，培育多结构、多层次、多色彩的森林景观，提升森林风景资源质量，推动生态旅游、森林休闲、森林康养、科普教育等服务产业发展，为人民提供高品质的生态体验和生态服务。

7.2.4 经营策略

针对区内的针叶纯林采取单株木择伐作业，选取目标树，通过采伐、修枝整形、补植等人工辅助措施，实现林分更新，优化森林类型和树种结构，尽量营造多类型、多树种、多层次、多色彩、耐生长、抗逆性好的常绿乡土阔叶树种，逐步将其改造成以阔叶树种为主体的混交林，以提高山地森林的生态效益、环境效益和经济效益，并形成稳定的山地森林生态系统。

针对区内天然次生林和针阔混交林采取保护经营作业法，以自然修复、严格保护为主，严格控制和规范林木采伐行为。适度采取措施保护天然更新的幼苗幼树，天然更新不足的情况下可进行必要的补植等人工辅助措施。该经营区补植树种主要以森林景观效果好的乡土树种为主，包括红锥、香樟、莞香、枫香、浙江润楠、灰木莲、降香黄檀、红苞木、山杜英、阴香、海南蒲桃、荷木、千年桐、火力楠、铁刀木等。

7.2.5 经营目标

通过森林经营措施，逐年降低经营区内针叶纯林比例，提升混交林比例，打造多结构、多层次、多色彩的森林景观，森林质量和森林景观明显提升，将该区建设成为梅州市乃至粤东地区观光旅游、休闲度假的理想去处。

到 2020 年，森林蓄积达 31.93 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 70.14 立方米，混交林面积比例达到 65.00%。到 2030 年，森林蓄积达 36.94 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 83.53 立方米，混交林面积比例达到 67.91%。到 2050 年，森林蓄积达 42.45 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 96.66 立方米，混交林面积比例达到 72.91%。

7.3 生态防护林经营区

7.3.1 基本情况

生态防护林经营区包括未划入自然保护区林与森林游憩风景林经营区的其它公益林，以及重要水源保护区周边的林地。该经营区总面积 98000.27 公顷，森林面积 95040.56 公顷，其中，乔木林 92946.59 公顷，竹林 1947.94 公顷，特殊灌木林 146.03 公顷。森林蓄积量 489.0 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 52.59 立方米，混交林面积比例 41.24%。主要森林类型为人工针叶纯林 51677.54、天然次生林 19722.00 公顷、近天然人工林 14902.40 公顷。

7.3.2 突出问题

该经营区人工针叶纯林面积 51677.54 公顷，占比达 52.73%，其中，马尾松林面积有 46431.71 公顷。单一林分占比过大，混交林面积比例较低，致使区域生态和景观效益不高，且面临森林病虫害、生态环境恶化的风险。

7.3.3 经营方向

该区经营要以水源涵养林、水土保持林建设为重点，保持自然生态系统的稳定与安全，重点抓好该经营区森林的管护及改造提质工作，通过树种结构调整，低效林改造，中幼龄林抚育间伐等经营措施，不断提高森林资源质量，提升其生态功能等级，有效提升该区林地的生态庇护、水源保护和生物多样性维护的能力，构建稳定的生态屏障区。加强三江一河两岸水源涵养林建设，增强林地涵养水源和水土保持能力。

7.3.4 经营策略

针对水库、河流、重要水源保护区周边的森林，采取保护经营作业法，以自然修复、严格保护为主，严格控制和规范林木采伐行为。适度采取措施保护天然更新的幼苗幼树，天然更新不足的情况下可进行必要的补植等人工辅助措施，增加针阔混交林比重，促进森林向地带性森林群落演变。

针对一般公益林，可采取群团状择伐作业法，群团状采伐利用符合要求的林木，形成林窗，促进保留木生长和林下天然更新，结合群团状补植等措施，将水源涵养区桉树和针叶树种改造成蓄

水能力强的珍贵阔叶树种或乡土树种，建成具有不同年龄阶段的更新幼树到百年以上成熟林木的异龄复层混交林，提高森林的生态服务功能。该经营区树种选择主要以生态功能提升为主，兼顾森林景观效果的造林乡土树种培育，包括红锥、香樟、枫香、浙江润楠、灰木莲、降香黄檀、红苞木、山杜英、阴香、海南蒲桃、荷木、千年桐、火力楠、铁刀木等。

7.3.5 经营目标

到 2020 年，森林蓄积达 538.56 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 57.26 立方米，混交林面积比例达到 42.60%。到 2030 年，森林蓄积达 645.05 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 70.65 立方米，混交林面积比例达到 45.51%。到 2050 年，森林蓄积达 762.14 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 83.78 立方米，混交林面积比例达到 50.51%。

7.4 集约经营的商品林经营区

7.4.1 基本情况

该经营区总面积 44318.54 公顷，森林类型主要为人工针叶林和人工阔叶纯林。森林经营类型包括集约经营的用材林 39160.83 公顷、集约经营的经济林 4636.05 公顷。森林面积 42315.32 公顷，其中，乔木林 38105.03 公顷，竹林 1196.05 公顷，特殊灌木林 3014.24 公顷。森林蓄积量 158.21 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 41.50 立方米。

7.4.2 突出问题

森林集约经营程度不高，重造林轻抚育，中幼林抚育措施不到位，单位面积乔木林蓄积量有待提高。森林经营强度大，但林地产出率比较低，经营效益亟待提高。

7.4.3 经营方向

以建立较为完善的林业产业体系为主要目标，结合林业自身的特点和规律，在搞好林业生态建设的同时，结合本区林业产业发展较为集中和水热条件较好的山区林地，建设林业产品基地。坚持实施林工一体化，用企业带动基地的发展道路，同时做好林地流转，保障集约化经营，保障木材企业和社会对林产品的需求，促进林业产业发展，增强林产品供给能力，实现林地产出最大化。

7.4.4 经营策略

针对经济林采用经济林经营作业法，提高集约经营水平。在幼林阶段采取割灌、除草、浇水、施肥等措施提高成活率和促进苗木早期生长。在中龄林阶段采取整形修枝，防治病虫害等措施，注意水肥管理。针对用材林，采取一般皆伐作业法，在幼、中龄林阶段根据林分生长状况，采取透光伐、疏伐、生长伐和卫生伐等抚育措施调整林分结构，促进林木快速生长。

7.4.5 经营目标

到 2020 年，该经营区乔木林单位面积蓄积提高到 46.17 立方米，森林蓄积达到 180.62 万立方米。到 2030 年，该经营区乔木林单位面积蓄积提高到 59.56 立方米，森林蓄积达到 228.78

万立方米。到 2050 年，该经营区乔木林单位面积蓄积提高到 72.69 立方米，森林蓄积达到 281.73 万立方米。

7.5 大径材用材林培育区

7.5.1 基本情况

该经营区总面积 26934.35 公顷，森林面积 26219.39 公顷，森林蓄积量 140.55 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 53.57 立方米。森林类型主要为天然次生林 14677.29 公顷、近天然人工林 9486.41 公顷，森林经营类型为以培育大径材为主的兼用林。

7.5.2 突出问题

该区森林资源总体质量不高，单位面积乔木林蓄积量较低，主要表现为树种单一，树种结构不合理，缺少复层林、珍贵树种和大径级用材林，林相简单，层次色彩不够丰富，景观效果一般，森林综合防护效能相对较低，林分抵御自然灾害的能力也有所降低。

7.5.3 经营方向

充分挖掘林地生产潜力，结合国家储备林建设计划，培育珍贵大径级阔叶混交林，大幅提高森林质量，建立优质高效的森林生态系统，维护国家木材供给安全。全面实施杉木、马尾松等人工纯林提质，增加复层针阔混交林比重。着重加强天然次生林修复和珍贵阔叶树种培育，精准提升亚热带珍贵阔叶林质量，把天然次生林经营成为培育珍贵阔叶树种用材林的基地。

7.5.4 经营策略

针对天然次生林和近天然人工林，采取单株木择伐作业法，通过采伐干扰树、修枝整形、在目标树基部做水肥坑等措施，促进目标树生长，提高森林质量，提升木材品质和价值。主要利用天然更新方式实现森林更新，结合采取割灌、除草、平茬复壮、补植等人工辅助措施，促进更新层目标树的生长发育，确保目标树始终保持高水平的生长、结实、更新能力，成为优秀的林分建群个体，保持森林恒续覆盖，维持和增加森林的主要生态功能，同时持续获取大径级优质木材。

7.5.5 经营目标

到 2020 年，该经营区森林蓄积达 154.17 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 58.24 立方米。到 2030 年，该经营区森林蓄积达 183.44 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 71.63 立方米。到 2050 年，该经营区森林蓄积达 215.62 万立方米，每公顷乔木林蓄积量 84.76 立方米。

第 8 章 建设规模和投资估算

8.1 建设规模

在《广东省森林经营规划（2016-2050 年）》总体要求的基础上，结合大埔县规划目标，根据小班的林分现状和作业法要求，对大埔县人工造林、更新造林、森林抚育、退化林修复、森林采伐等建设任务分近期、中期、远期制定建设规模。

8.1.1 人工造林

主要对全县的宜林地、荒山荒地、其它灌木林地等，采取人工造林措施，重建和恢复地区植被，提高森林覆盖率。公益林区宜林地造林营造模式上倡导自然恢复，形成多树种天然混交林；商品林区宜林地造林在营造模式上倡导营造混交林，培育大径材，延长轮伐周期，维护生物多样性。全县适宜人工造林的面积为 839.2 公顷，其中疏林地 196.4 公顷，宜林地 642.8 公顷。全部为近期规划造林。

8.1.2 森林采伐

主要对全县用材林经营区内的成熟林和过熟林采伐。根据广东省人民政府关于全省“十三五”期间年森林采伐限额的批复，结合大埔县近几年林木采伐情况，规划采伐总面积 63883.7 公顷，其中近期 4805.8 公顷，中期 18430.8 公顷，远期 40647.1 公顷。

8.1.3 更新造林

主要对全县的火烧迹地、采伐迹地、松材线虫病发生区及周

边区 8 公里范围内的松林，及时采取人工更新措施，恢复森林植被，提高森林覆盖率。全县采伐迹地 180.1 公顷，火烧迹地 142.5 公顷。规划更新造林总面积 64206.3 公顷，其中近期 5128.4 公顷，中期 18430.8 公顷，远期 40647.1 公顷。

8.1.4 森林抚育

森林抚育是充分运用现代森林经营技术和手段，最大限度地提高林地生产力，使不同森林的目标效益最大化，全面提高森林质量和生态功能，建成较为稳定、高效的森林体系。加大对未成林造林地抚育力度，提高成林比例；强化中幼龄林抚育间伐，改善林木生境，并开展抚育成效监测，探索抚育管护新模式，推广应用科学抚育技术，不断提高森林资源质量，优化森林资源结构，增强森林的整体效能。规划森林抚育总面积 236833.3 公顷，其中近期抚育 101593.2 公顷，中期 76211.5 公顷，远期 59028.6 公顷。

8.1.5 退化林修复

主要对全县优势树种为针叶树种或桉树的公益林通过更替改造、择伐补造、抚育改造等方式进行森林植被修复，以及采用“抽针补阔、间针育阔、栽针保阔”等方式调整树种结构，逐步形成多树种、多层次、功能完备、效益兼顾的综合防护林体系。规划退化林修复面积 24600.6 公顷，其中近期 3491.2 公顷，中期 6982.5 公顷，远期 14126.9 公顷。

8.1.6 近期重点建设项目

根据大埔县森林资源现状、林业发展方向，结合森林经营实际需求，并与国家林业和草原局、广东省林业局的近期工作部署和正在实施重点项目相衔接，确定森林经营规划近期重点项目工程如下：

（1）国家储备林建设

近期在桃源镇、洲瑞镇、高陂镇和光德镇规划建设面积共4033.09公顷的国家储备林，未来五年内将规划国家储备林面积达到约1万公顷。通过集约人工林培育、现有林改造、抚育等措施，营造速生林和珍贵大径级用材林，培育后备森林资源，形成树种搭配合理、结构优化的木材后备资源体系。

（2）特色经济林建设

大埔是“中国蜜柚之乡”，是广东省最大的蜜柚种植基地，以及中国最大的红肉蜜柚种植基地。大埔柚子种植有记载的历史至今已数百年，蜜柚已成为大埔农产品的名片，是当地农民增收和贫困村贫困户脱贫致富的重要渠道。2017年，全县蜜柚产值9.86亿元，占县农业总产值30.03%。大埔现有蜜柚林约30万亩，规划在湖寮、百侯、枫朗、大东、西河、茶阳、三河、大麻等蜜柚专业镇新增3万亩蜜柚林。做好耕山致富文章，走标准化生产、产业化经营、品牌化建设和社会化服务的精致高效林业发展之路。

除蜜柚外，茶叶也是大埔的传统优势产业。近年来，在县委

县政府的正确领导下，大埔县高度重视茶叶产业的发展，在科技创新、加工水平、品牌建设等方面得到了大幅的提升。先后荣获“全国重点产茶县”和“中国名茶之乡”的美誉。全县已建成万亩高山乌龙茶基地1个，万亩无公害茶叶基地2个，千亩有机茶示范区1个，千亩优质茶叶基地4个。枫朗镇被广东省科技厅评为“茶叶技术创新专业镇”。全县茶叶基地面积达到4693.34公顷，其中主导产品单丛茶、黄枝香茶、金萱等面积达到3533.34公顷，年产量达到4430吨，主导产品年产值达4.11亿元。到2015年止，全县茶叶种植面积已达到5333.34公顷，在枫朗、西河、茶阳等地已建成精致高效茶叶产业带。大埔县茶叶市场前景看好，发展态势强劲，2010~2015年茶叶产量和销往外地数量均呈逐年上升趋势。据初步调查资料显示，每年生产的各种名茶除满足本地需求外，还销往珠江三角洲地区。全县经销茶叶的门店有462间，年贸易额达到4亿多元，茶叶产业已成为林农增收的支柱产业。

（3）桉树林改造

对高速公路、国道、省道两旁的桉树林进行更新改造，面积1565.66公顷，涉及219个小班。退改过程中，坚持“适地适树、因地制宜”的原则，改种香樟、黎蒴、红锥、木荷、枫香、山杜英、火力楠等优良乡土阔叶树种，最终改造成以乡土树种为主的阔叶混交复层林。

（4）乡村绿化美化

依托“林业生态文明万村绿”、“新一轮绿化广东大行动”、“乡

村振兴计划”等生态建设的基础，结合美丽乡村建设、园林下乡行动和义务植树活动，深化村庄绿化美化工作。争取“十三五”期间，每个镇每年新建1-2个美丽乡村。每个镇要选择1个绿化基础比较好、村民积极性较高的村作为省级示范村，通过示范村建设全面带动乡村绿化美化工程建设。

（5）城区周边林相改造项目

为提高森林的“质量”和“等级”，提升“最美小山城”的宜居宜业品味，大埔县计划做好县城周边生态的保护，重点对县城四周可视范围内的第一重山600公顷（9000亩）森林进行林相改造，提升森林的生态功能和景观等级。

（6）提升林下经济经营水平

2016年，省级林业龙头企业——大埔世源农业生态有限公司被评为全省8家省级林下经济示范基地之一，依托林下经济示范基地，尝试、消化和推广林下种养新技术、新品种、新模式。强化人才培养，实施科技进村入户活动，由县林业局牵头组成的专家、技术人员服务队，定期深入各镇、场进行技术培训指导，不断提高林农经营管理水平。把林下种植养殖新技术、新模式、新成果送到林间地头，向林农推广市场前景好、产业化程度高的建设项目，不断提高林下产业科技含量和产品附加值，始终保持产品的竞争力。

（7）森林经营样板基地建设

依据《绿美南粤三年行动计划（2018-2020年）》，大埔县

到 2020 年，建设省级森林抚育经营样板基地 1 个，面积 500 亩。根据林地的生态区位重要性及生态环境脆弱程度，选用优良乡土树种，以提高森林质量效益为核心，努力打造一个科技支撑能力强、森林经营水平高、辐射带动效果好的森林经营样板基地。从而推进全县森林经营的科学化、集约化、专业化，显著提高森林经营水平，提升森林经营多种效益。

8.2 投资估算

8.2.1 估算依据

(1) 国家发展和改革委员会《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283 号）；

(2) 国家计委、建设部《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10 号）；

(3) 国家发展和改革委员会、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号）；

(4) 财政部《基本建设财务管理规定》（财建〔2002〕394 号）；

(5) 国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）；

(6) 《造林技术规程》（GB/T 15776-2016）、《森林抚育规程》（GB/T 15781-2015）、《低效林改造技术规程》（LY/T 1690-2007）、《森林采伐作业规程》（LY/T 1646-2005）、《生态公益林建设技术规程》（GB/T 18337.3-2001）、《退化防护

林修复技术规定（试行）》、《防护林造林工程投资估算指标》等相关规程；

（7）参考广东省类似项目的概算情况及市场价。

8.2.2 估算指标

参照大埔县近年林业有关工程区营造林、森林抚育、退化林修复等森林经营方面的资料，以及大埔县林业工程实际的用工定额和技术经济指标，森林经营规划中的技术措施标准，以及《广东省园林绿化工程综合定额(2010)》工程投资估算，确定了森林经营相关项目的单位面积投资定额平均参考值。项目主要经济指标详见表 8-1。

表 8-1 主要技术经济指标

序号	项目	单位	投资标准	备注
一	直接投资费用			
1	人工造林	万元/公顷	2.25	
2	更新改造	万元/公顷	2.25	
3	低效林改造	万元/公顷	1.80	
4	森林抚育	万元/公顷	0.30	
5	乡村绿化美化	万元/个	10	
6	森林经营样板基地建设	万元/个	300	
7	国家储备林	万元/公顷	1.80	
8	特色经济林	万元/公顷	6.75	
二	其他费用	按直接投资×8.5%计		

8.2.3 估算结果

参照国家有关工程区营造林、森林抚育、退化林修复等森林经营方面的资料，以及大埔县相关工程的有关技术经济指标，估算大埔县森林经营规划近期投资。经估算，近期规划总投资 83600.91 万元，其中森林经营建设投资 50189.22 万元，占比

60.03%，其中人工造林投资 1888.20 万元，占总投资 2.26%；更新造林 11538.90 万元，占总投资 13.80%；森林抚育 30477.96 万元，占总投资 36.46%；退化林修复 6284.16 万元，占总投资 7.52%。近期重点建设项目投资 26862.31 万元，占总投资 32.13%。近期重点建设项目中，特色经济林建设投资 13500 万元，占比 16.15%；国家储备林工程直接投资 7259.57 万元，占比 8.68%；桉树林改造项目总投资 3522.74 万元，占比 4.21%；乡村绿化美化工程投资 1200 万元，占比 1.44%；城区周边林相改造项目投资 1080 万元，占比 1.29%，森林经营样板基地工程投资 300 万元，占比 0.36%。其他费用 6549.38 万元，占比 7.83%。

表 8-2 森林经营规划近期投资估算统计表

项目	投资金额（万元）	占总投资比例（%）
总投资	83600.91	100.00
一、森林经营建设投资	50189.22	60.03
（一）人工造林	1888.20	2.26
（二）更新造林	11538.90	13.80
（三）森林抚育	30477.96	36.46
（四）退化林修复	6284.16	7.52
二、近期重点建设项目	26862.31	32.13
（1）森林经营样板基地建设	300	0.36
（2）乡村绿化美化工程	1200	1.44
（3）国家储备林建设	7259.57	8.68
（4）桉树林改造项目	3522.74	4.21
（5）特色经济林	13500	16.15
（6）城区周边林相改造项目	1080	1.29
三、其他费用	6549.38	7.83

8.2.4 资金来源

根据国家发展改革委和国家林业局《关于运用政府和社会资本合作模式推进林业建设的指导意见》（发改农经〔2016〕2455

号），国家林业局和财政部《关于运用政府和社会资本合作模式推进林业生态建设和保护利用的指导意见》（林规发〔2016〕168号），国家发展改革委、国家林业局、国家开发银行和农业发展银行《关于进一步利用开发性和政策性金融推进林业生态建设的通知》（发改农经〔2017〕140号），森林经营规划建设资金主要由国家投资、地方筹措、金融贷款和企业投资等，多渠道多方式筹集解决。

（1）统筹中央和省级投资。依托重点防护林建设、碳汇林建设等林业重点生态工程、林木良种培育补助、造林补助、森林抚育补助等中央资金和省级林业生态建设资金，统筹用于规划建设任务，同时引领和带动金融资本、社会资本参与森林经营工程建设。

（2）地方筹措。加强林业生态建设、脱贫攻坚等相关资金的整合，统筹地方政府投资，加大对森林经营工程项目的支持力度，满足工程建设需要。要按照《林业改革发展资金管理办法》（财农〔2016〕196号）相关要求，积极落实林业贷款项目贴息补助。

（3）金融贷款。充分发挥开发性和政策性金融的政策优势，创新森林经营工程项目投融资机制及金融产品和服务。做好承贷主体设立和遴选工作，采用政府购买服务、特许经营、企业自主经营等市场化运作模式进行融资。地方政府、银行和承贷主体要协同配合，完善偿债机制和监督机制。建立健全林权评估、抵押、

监管、收储、流转交易体系，通过林权收储担保费用补助、贷款风险准备金、购买森林保险等方式完善风险补偿机制，管控贷款风险。

（4）企业投资。通过完善森林经营的配套政策措施，鼓励有实力的企业参与工程项目建设。采取与社会资本合作等模式，推动企业融资森林经营工程建设项目。建议地方政府采用资本金注入方式投资林业 PPP 项目。

第9章 效益评价

9.1 森林数量持续增长，森林质量不断提高

根据森林经营分区的经营目的，按照不同森林经营类型，科学合理的实施全周期培育措施，实现森林结构将更加合理，森林资源总量和质量明显提高，森林覆盖率有效提升，森林生态系统趋于稳定。御灾减灾能力持续增强，森林病虫害、火灾等自然灾害明显减少。通过退化林修复使受损退化的森林生态系统逐步恢复，充分发挥森林的多种功能效益。

到规划期末，全县森林覆盖率至少增加 0.05 个百分点，将达到 78%以上，森林蓄积将增加 541.2 万立方米，达到 1485.7 万立方米以上；每公顷乔木林蓄积量增加 31.19 立方米每公顷，达到 84.08 立方米每公顷；混交林面积比例达到 54.38%以上，生态功能等级一二类林比例达到 51.84%以上。

表 9-1 森林资源数量、质量增量表

序号	分项指标	现状（2017年）	远期（2050年）	增量
1	森林保有量（万公顷）	18.94	18.95	0.01
2	森林覆盖率（%）	77.95	78	0.05
3	森林蓄积量（万立方米）	944.5	1485.7	541.2
4	乔木林公顷蓄积量（立方米/公顷）	52.89	84.08	31.19
5	混交林面积比例（%）	45.11	54.38	9.27
6	生态功能等级一二类林比例（%）	41.96	51.84	9.88

9.2 木材储备能力明显提升

通过持续有效的森林经营管理活动，最大程度地挖掘林地生产力，提高木材等林产品的供给能力，实现林业对经济社会可持续发展的不可替代的支持作用。

到 2050 年，因规划的实施使森林蓄积量增加将达到 1485.7 万立方米，按照 60% 的出材率、每立方米木材 750 元计算，森林木材储备效益将达到 66.86 亿元。木材储备效益和供给能力持续增加，木材供需矛盾将得到有效缓解；以木材为主的林产品供给结构持续改善，珍贵树种和大径材用材林面积比例提升至 50% 以上。

9.3 特色经济林产业健康发展，林农收入稳步增加

大埔蜜柚是大埔特色农业农村经济收入的主导产业之一，规划实施的蜜柚高产经营作业法，通过选择良种苗栽植，对幼树整形修枝，深翻扩穴、增肥改土，加强保花保果，防治病虫害等经营措施提高蜜柚的种植管理水平，实现大埔县蜜柚的优质丰产。通过积极推进区域森林经营管理机制，鼓励和培育林业专业合作组织、股份制林场、龙头企业、经营大户等新型经营主体，推动集体林由分散经营向适度规模经营转变，探索推进政府购买服务新机制，通过合同、委托等方式，引导营造林公司、专业队等社会主体参与森林经营，推动大埔蜜柚产业健康发展。

据不完全统计，大埔现有蜜柚林约 30 万亩，规划拟新增蜜柚林 3 万亩。在管理到位的情况下，种植后第四年开始挂果，丰产

期可持续50年，按丰产期每株75公斤，每亩40株计算，总产量将达99万吨。按最近几年大埔蜜柚平均市场价格5元每公斤计算，大埔蜜柚产值将达到49.5亿元。

9.4 林下经济发展迅速

大埔县有广阔的林地资源可供发展林下经济，林业用地面积达19.38万公顷，适合发展林下经济的林地面积约13.49万公顷，占全县林地面积的69.6%。目前大埔县林下经济经营面积仅1.62万公顷，占全县林地面积的8.36%，林下经济产业还有很大的发展空间。通过规划的实施，提高林下经济经营水平，激发广大林农发展林下经济的热情和积极性，促进林下经济产业规模不断扩张，逐步形成林下经济产业高效集约化、规模化、产业化发展，林下经济将成为大埔县农村经济的重要支柱和林农增收的亮点产业。

9.5 增强生态服务功能

通过全面加强森林经营，增加森林面积、优化森林结构、提升森林质量，森林生态系统将趋于稳定，森林的生态效益得以充分发挥，森林保障国家生态安全、淡水安全、气候安全和物种安全的作用更加凸显。首先是提高森林在水源涵养量、保育土壤、净化环境、固碳释氧、森林生态旅游等方面的生态效益。其次是通过规划的实施可以调整森林结构，加快恢复生态功能脆弱、水土流失区域的森林植被，形成健康稳定的生态屏障，森林抵御自然灾害的能力不断提升。最后，健康稳定的森林生态系统可以为

野生动植物提供理想的生存空间，森林在维持生物圈的稳定、保护生物多样性等方面起着重要的作用。

根据森林生态系统服务功能评估规范（LY/T 1721-2008）初步测算，到 2020 年，森林植被总储碳量增加约 75.8 万吨，森林提供的年生态服务价值增加约 5.4 亿元以上，水源涵养量增加约 468.6 万吨，吸收二氧化碳增加 123.4 万吨，释放氧气 89.7 万吨，森林储能增加 23.1 亿兆焦，森林的生态防护作用更加突出。通过加强森林经营，增加森林碳汇量，森林将更好的发挥其生态效益，森林生态服务功能得以增强。

9.6 提升生态公共服务能力

森林在改善和优化生态环境方面发挥着不可替代的作用，同时，森林给人们观赏、休闲提供了优雅舒适的环境，随着生态景观不断优化，将森林经营成果转化为优质的生态服务，全面带动森林生态旅游发展，为实现绿色、低碳、循环、可持续的生产生活方式奠定基础，是对粤北生态特别保护区的建设的重要支持。

（1）森林生态旅游

森林生态旅游作为弘扬森林生态文化的重要载体，森林经营规划的有效实施，将加大对全省造林、抚育、改造、木材利用和更新造林等方面的投资和管理力度，以此带动森林旅游的产业的兴起和发展，也为保护森林生态系统提供必要的经济支持和社会认知。根据大埔县近几年旅游业统计情况，2016 年，大埔县旅游局树立“森林生态+文化”旅游发展的理念，主动对接梅江韩

江绿色健康文化旅游产业带规划建设，促进森林生态、文化与旅游深度融合，推动旅游产业加快发展。根据大埔旅游局发布的资料显示，2016 年全县接待游客 538.1 万人次，旅游收入 30.16 亿元，分别增加 22.6%、26.2%。

（2）生态文化与生态文明

通过持续推进森林经营，将会加速实现森林资源、生态环境的生态价值、经济价值、社会价值和文化价值，让森林为人们提供更加丰富多样的生态产品和文化服务，积极引导社会公众追求绿色发展新理念，进一步增强珍惜自然资源，保护生态、治理环境的自我约束力和社会影响，从源头上扭转生态环境恶化趋势。

第 10 章 实施保障措施

10.1 组织保障

县人民政府要深刻认识加强森林经营工作的重要意义，增强责任主体意识，依法把森林质量精准提升工程纳入国民经济和社会发展规划，实行责任目标考核制，把森林资源总量增长、质量提高作为约束性指标纳入政府任期目标责任。林业主管部门负责全县森林经营规划执行责任和经营活动的监管责任，要发挥好行业管理职能作用，依据森林经营规划和森林经营方案，将森林经营目标、任务、责任落实到各类经营主体，做好技术指导、协调服务和督促检查。

创新森林经营管理方式，健全质量监管体系，施行技术质量责任制、倒查问责制；健全自查制度，强化作业设计、任务进度和施工质量监督检查；建立森林经营质量制度与考核机制，按照事权划分，定期开展森林经营质量评价，考核森林经营规划目标任务完成情况，其结果作为评价各级政府和领导干部自然资源离任审计的依据。

形成良好的森林经营信息反馈机制与调整机制，本次森林经营规划期长，在《规划》的执行过程中难免会出现一些问题，以及一些新的森林经营要求，各级管理及执行部门要及时反馈情况，及时对《规划》进行修编。

10.2 政策保障

依据全国、省、县三级森林经营规划体系，建立经营主体依

据森林经营规划制定森林经营方案、依据森林经营方案开展森林经营活动的制度，构建“森林经营规划—森林经营方案—年度生产计划”管理体系，确保森林经营长期持续开展。

建立与多功能森林经营相适应的管理制度，加快推进林木采伐管理改革，完善森林采伐管理政策，严格控制公益林采伐，分类管理兼用林经营采伐，放活商品林采伐，确保森林抚育所需采伐限额足额到位，以利科学开展森林经营。简化林木采伐申请和审批程序，建立健全公开透明的采伐指标分配机制和便民高效的采伐申请审批机制。加强森林采伐事中事后监督，督促经营者按规定采伐林木并及时完成更新造林。积极探索建立以森林经营方案为基础，宽严相济、管放结合的林木采伐管理制度。进一步建立健全适应多功能森林经营要求、有利于培育健康稳定森林生态系统、协调一致的造林、抚育、低改、采伐和更新造林等森林经营技术标准体系。

10.3 资金保障

落实省财政森林抚育、森林生态效益补偿等林业补贴政策，将森林经营相关项目列入国家、省林业重点建设工程，尤其是森林保护与保育为主的生态建设工程，争取中央、省、市级财政补偿资金。

落实林业相关税收支持政策，建立财政森林经营补贴制度，探索建立林业财政补贴、森林生态效益补偿等动态调整和分级补偿机制，逐步加大县级财政对森林经营的扶持力度。

充分发挥区级公共财政的引导作用，鼓励和引导各类经营主体自觉投资投劳开展森林经营，建立中央和地方公共财政与经营主体共同筹资的森林经营多元投入机制。

建立以公共财政投放为主，信贷、社会投入、外资等多渠道为辅的资金保障体系，多渠道争取资金，制定严格的资金使用制度，确保资金到位并专款专用。

加强森林经营资金管理任何单位和个人都不准挪用、截留和滞留，确保资金安全运行、用好用足。发挥好政府投资的引导作用，调动森林经营主体的积极性，切实提高资金使用成效。

10.4 科技保障

加强产学研协同创新，强化森林经营理论、困难立地造林、次生林经营、混交林培育、林地立地质量评价、森林经营作业法、经营成效监测评价、主要树种生长收获表等基础理论、实用技术研究与创新，加大科技成果推广、应用力度，树立全周期森林经营设计理念，建立完整的森林经营作业链，切实提升森林经营科技水平。加快良种繁育基地建设，实施种苗良种化、规模化、标准化、基地化生产。推进森林经营样板基地、固定观测样地网建设，发挥示范带动效应，建立符合不同区域特点、不同森林类型的经营技术模式。

对于多功能兼用的天然林，坚持保育结合，在全面加强保护的基础上，根据天然林演替规律和发育阶段，科学实施抚育措施。对于稀疏、退化的天然林包括天然次生林，开展补植套种、人工

促进天然更新等抚育经营，优化林分树种结构，加快森林正向演替，提高林地生产力，培育天然林后备资源。对于受害严重、枯死木比例高、林分健康状况差的天然林，要合理编制天然林枯死木、灾害木清理限额指标，及时清理，促进天然林生态系统健康稳定。从长远考虑，需要建立全面保护天然林与科学经营天然林有机结合的经营制度，针对不同生态区位和主导功能的天然林，研究制定科学合理的经营策略、对策措施和管理政策。

推进森林经营数表体系建设，改进数据观测采集、存储分析和传输仪器设备。利用现代信息技术，建立森林经营档案管理制度，建设完善统一的基础数据库和业务运行系统，实现造林、更新造林、森林抚育、采伐收获等经营活动的智慧化管理。

创新森林经营管理方式，健全质量监管体系。将森林督查纳入日常工作中，积极运用无人机、卫星遥感、3S 技术手段，加强林地变更调查，建立完善辖区森林资源实时管理信息系统，对森林资源实施精准监控、实时跟踪，实现快速反应，通过科技创新和机制创新不断提高管理水平。

10.5 人才保障

加大国际、国内交流合作，大力推行人才强林战略，优化林业科研和工作环境，制定激励政策促进林业经营管理人员参与各级林业学术交流，鼓励森林经营主体与林业相关科研院所的合作，不断提高森林经营理论技术水平。加强森林经营专业技术队伍建设，落实基层人才政策，采取定向培养、委托培养等方式，

加大基层森林经营专业人才培养力度，建立完备的基层森林经营技术管理和服务体系。强化森林管护站等基层林业机构建设，理顺管理体制，稳定基层森林经营管理队伍。建立常态化的森林经营人才培养制度，鼓励基层林业工作者参与森林抚育、造林更新等技术培训，着力培养森林经营施工、监理队伍，推动森林经营向专业化、规模化转变。

10.6 社会参与

县级林业主管部门要加大社会公众宣传，充分利用广播、电视、报纸、网络、微信等多种媒体，广泛开展形式多样的宣传活动，增强保护与发展森林的责任意识，进一步营造全社会爱林、护林、营林，建设生态文明的浓厚氛围。加强国家、省、市政策解读，引导社会各界和森林经营主体了解中央和地方各级政府支持森林经营的政策内容与具体要求。大力宣传报道森林经营典型经验、成功做法，以榜样激励、带动全民参与森林经营。发挥各种协会（学会）等社会力量在森林经营中的作用，鼓励各类投资主体积极参与森林经营。

附表 1

大埔县森林资源主要数据面积统计表

单位：公顷

统计单位	总面积	森林总面积	林业用地										非林业用地		森林覆盖率
			林业用地合计	乔木林地	竹林地	疏林地	特殊灌木林地	未成林地	无立木林地	宜林地	林业辅助生产用地	林业部门管理的其它土地	非林业用地合计	非林地上的森林	
湖寮	20087.13	16622.49	16677.69	16168.61	155.77	34.74	233.07	34.01	23.09	23.35		5.05	3409.44	65.04	82.75%
茶阳	29370.24	23705.77	23919.62	21809.11	1142.75		653.33	220.46	40.68	43.94		9.35	5450.62	100.58	80.71%
高陂	31109.59	23036.08	23796.44	21986.65	701.16	51.23	218	673.94	25.98	86.28		53.2	7313.15	130.27	74.05%
青溪	16493.02	13184.57	13326	12764.03	226.02		158.49	149.47	0	16.61		11.38	3167.02	36.03	79.94%
三河	15075.56	11587.77	11657.65	11291.89	151.52	22.51	68.47	68.5	17.04	28.21		9.51	3417.91	75.89	76.86%
大麻	22800.06	17685.39	17784.79	17070.73	391.67	4.07	98.02	104.42	90.26	22.96		2.66	5015.27	124.97	77.57%
银江	20856.12	17756.07	17913.33	16867.44	695.16	17.88	62.88	222.08	0.67	39.45		7.77	2942.79	130.59	85.14%
洲瑞	6810.04	5249.16	5246	5038.12	44.24	2.81	37.46	38.91	0	71.54		12.92	1564.04	129.34	77.08%
光德	10506.51	6886.14	8526.01	6748.36	13.07		115.71	1579.61	12.39	50.92		5.95	1980.5	9	65.54%
桃源	7899.81	6705.11	7000.76	6599.29	37.37	39.47	60.6	78.29	62.16	82.95	4.19	36.44	899.05	7.85	84.88%
枫朗	16701.77	11666.89	12556.93	11097.36	15.33		538.2	818.38	0	80.18		7.48	4144.84	16	69.85%
百侯	11310.68	8173.22	8341.41	7645.44	155.08	23.72	245.92	60.47	48.85	17.05		144.88	2969.27	126.78	72.26%
大东	9897.81	7415.47	7635.25	7180.47	11.17		197.86	238.45	1.43			5.87	2262.56	25.97	74.92%
西河	21035.04	16857.82	16922.75	15994.81	134.55		591.1	111.25	0	76.94		14.1	4112.29	137.36	80.14%
丰溪林场	3057.9	2887.89	2869.02	2051.85	811.48		2.42	0	0	2.38		0.89	188.88	22.14	94.44%
大埔县	243011.28	189419.84	194173.65	180314.16	4686.34	196.43	3281.53	4398.24	322.55	642.76	4.19	327.45	48837.63	1137.81	77.95%