



广东省清远市国家森林城市建设

总体规划

(2020-2030 年)

版权所有 不得翻录

北京中森国际工程咨询有限责任公司

北京中森生态园林规划设计院

2020 年 12 月

仅供清江市国家森林公园城市设计总体规划使用

林业调查规划设计资质证书

单位名称：北京中森国际工程有限责任公司

业务范围：

森林资源、野生动植物资源、湿地资源、荒漠
土地、草原修复和保护等调查监测和评价；森林
资源调查；建设项目使用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
调查和评价；林业作业设计调查；林业工程规
划设计；林业调查规划设计标准、地方或行业林业标
准制定。

法定代表人：李娜

资质等级：甲 B 级

证书编号：甲 B01-002

有效期至：2025 年 12 月 31 日

发证机关

2020 年 12 月 31 日

工程咨询单位甲级资信证书

资信类别：专业资信

单位名称：北京中森国际工程咨询有限责任公司
住 所：北京市东城区和平里东街14号林调局二号楼中林商务楼115室
统一社会信用代码：91110101672803500P
法定代表人：李娜 技术负责人：张利梅
证书编号：91110101672803500P-19ZYL19
业 务：农业、林业

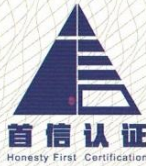


发证单位：中国工程咨询协会

2019年07月30日



中华人民共和国国家发展和改革委员会监制



认证证书

证书编号: 23218Q20029

兹证明

北京中森国际工程咨询有限公司

统一社会信用代码: 91110101672803500P

注册地址: 北京市东城区和平里东街14号林调局二号楼中林商务楼13层 邮编: 100013

经营地址: 北京市东城区和平里北街14号国家民委新闻出版大楼A座4层 邮编: 100013

质量管理体系符合

GB/T19001-2016/ISO9001:2015标准要求

认证范围

森林、公园和绿地的规划建设、森林管理咨询服务

发证日期: 2018年07月16日

换证日期: 2020年05月11日

有效日期: 2021年06月15日



签发人:



北京首信联合认证有限公司

中国·北京·丰台区马家堡西路15号时代风帆大厦1区1705室 电话: 01063161700

获得认证并不意味着证书持有者可以免除其他应尽的法律义务,当认证范围中的产品或服务有着行政许可要求时,本证书仅在证书持有者的行政许可范围内有效。

获证组织在证书有效期内应接受首信认证/HFC的定期监督审核且审核结果合格方为有效。

本证书可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (<http://www.cnca.gov.cn>) 上查询,也可登录公司网站 (<http://www.bjshxh.com>) 或扫描二维码查询。



项目名称: 广东省清远市国家森林城市建设总体规划(2020-2030 年)

委托单位: 清远市人民政府

咨询单位: 北京中森国际工程咨询有限责任公司

北京中森生态园林规划设计院

董事长 院长:

总 经 理:

技术质量负责人:

副 总 经 理:

项 目 负 责 人:

资质证书: 林业调查规划设计资质证书: 甲 B01-002

工程咨询单位甲级资信证书: 91110101672803500P-19ZYJ19

测绘资质证书: 乙测资字 1113744

质量管理体系认证证书: 23218Q200293ROM

北京中森国际工程咨询有限责任公司

北京中森生态园林规划设计院

项目负责人：	刘 佳	公共事业管理	工 程 师
编制人员：	游应天	林 学	教授级高工
	李 娜	森林保护	高级工程师
	庾晓红	生 态 学	高级工程师
	申 超	生 态 学	工 程 师
	邵景林	风景园林	工 程 师
	詹美春	农 业	工 程 师
	张 济	地理信息系统	工 程 师
	盛宇翔	林 学	工 程 师
	刘现刚	森林培育	工 程 师
	刘一泽	风景园林	工 程 师
	陈洋洋	电气工程	工 程 师
	赵虹博	林业经济	工 程 师
	陆 凯	林 学	工 程 师
校对人员：	刘 佳	公共事业管理	工 程 师
制图人员：	詹美春	农 业	工 程 师

清远市国家森林城市建设总体规划编制主要参加人员：

殷昭举	中共清远市委书记
马正勇	中共清远市委副书记、清远市人民政府市长
吕成蹊	中共清远市委常委、清远市人民政府常务副市长
黄晨光	中共清远市委常委、宣传部长
吴家辉	清远市人民政府副秘书长
黄家跃	清远市林业局局长
冯钰坚	清远市林业局副局长
李杰辉	清远市林业局副局长
李炳良	清远市林业局党组成员、国有林场和生态公益林服务中心主任
郭杰文	清远市银盏林场工程师
李国标	清远市国有林场和生态公益林服务中心副主任、高级工程师
董雪峰	清远市林业局办公室负责人
何伟诚	清远市国有林场和生态公益林服务中心高级工程师
李记全	清远市英德林场铁溪分场工程师
赖增茂	清远市银盏林场工程师
钟永秋	清远市羊角山林场高级工程师
闫 萍	清远市笔架山林场高级工程师

何文皓	清远市银盏林场九级科员
廖小利	清远市银盏林场九级科员
班美红	清远市龙坪林场助理工程师
曹天演	清远市银盏林场九级科员
李华新	清远市国有林场和生态公益林服务中心工程师
邓炳区	清远市银盏林场工程师
邓志文	清远市银盏林场工程师
黄紫红	清远市国有林场和生态公益林服务中心工程师
余新前	清远市国有林场和生态公益林服务中心国有林场科科长
黄 洁	清远市银盏林场助理工程师
吴焕友	清远市国有林场和生态公益林服务中心助理工程师
范茂昌	清远市金鸡林场助理工程师
谢俊炜	清远市银盏林场十级科员

前 言

清远，又称“凤城”，位于广东省中北部，北江中上游，是粤北地区重要的生态屏障，也是岭南文化酝酿、发育和形成的重要地带。作为广东省地域面积最大的地级市，清远独特的地理位置与典型的喀斯特地貌，造就了众多的奇峰峻岭、峡谷险滩、秀水名泉和溶洞怪石，苏东坡用“天开清远峡，地转凝碧湾”描绘了清远山水的险峻和奇妙。大龙山、瑶山、云开大山与北江、连江、滙江、滢江在这里交汇，旖旎的山水风光与豪放古朴的瑶壮民族风情共同绘就了一幅美如画卷的岭南山水画。

长期以来，清远市十分重视林业生态建设和环境质量提升，以生态优先、绿色发展为理念，积极投入林业生态建设，在保护自然资源、改善城市生态环境等方面取得了良好成效，实现了森林资源持续、稳定、健康发展的目标。近年来，清远市深入推进新一轮绿化广东大行动，以“依法治林、生态立林、改革强林、创新兴林”为发展战略，重点打造北部连绵山体森林生态屏障体系和北江水系水源地森林生态安全体系，大力推动林业生态建设提质增效，为清远市加快“入珠融湾”步伐和“广清一体化”建设筑牢生态基础。凭借良好的生态环境，清远市先后获得“国家园林城市”、“中国宜居城市”、“中国优秀旅游城市”、“中国十佳绿色城市”等荣誉称号。2018年12月，清远市正式提出争创国家森林城市。2019年1月，清远市人民政府作出建设国家森林城市的

申请。截至2019年底，清远市林木覆盖率达70.73%，中心城区绿化覆盖率40.57%，人均公园绿地面积14.07m²/人。

《规划》在分析清远市本底资源条件、与国家森林城市指标的差距、森林城市建设潜力等内容的基础上，围绕“岭南山水名城，绿色宜居清远”的规划愿景，在更高起点上推进森林城市建设，从森林生态体系、生态福利体系、森林生态文化体系、森林支撑体系四方面着手，有针对性规划了多项工程建设，以期在全市范围内构建稳定健康、城乡一体、服务居民的森林生态系统，助力清远市加快“入珠融湾”进程，实现广东省绿色生态发展示范区目标。

《规划》编制过程中，得到了广东省绿化委员会、广东省林业局、清远市人民政府、清远市国家森林城市建设成员单位及各县（市、区）政府的大力支持与配合，使得《规划》顺利完成。特此感谢。

不足及疏漏之处，敬请指正。

《规划》编制组

2020年12月

目 录

前 言	I
第一章 建设背景及意义	1
1.1 清远市建设国家森林城市的背景	1
1.2 清远市建设国家森林城市的意义	5
第二章 项目区概况	9
2.1 自然地理概况	9
2.2 社会经济概况	12
2.3 资源概况	14
2.4 环境概况	21
2.5 自然保护区概况	25
第三章 森林城市建设现状及潜力分析	29
3.1 森林资源现状分析	29
3.2 绿地建设现状分析	36
3.3 总体达标情况	42
3.4 分项指标分析	44
3.5 森林城市建设优势与存在问题	72
3.6 潜力分析	75
第四章 规划目标与总体布局	79
4.1 指导思想	79
4.2 规划愿景	79
4.3 规划原则	80
4.4 规划依据	81
4.5 相关规划衔接	86
4.6 规划范围	91
4.7 规划期限	91
4.8 建设目标	92
4.9 分区与布局	98
第五章 森林生态体系建设规划	102

5.1 城区绿化提升工程	102
5.2 森林村镇建设	112
5.3 生态修复工程	116
5.4 森林质量精准提升工程	121
5.5 廊道绿化提升	124
5.6 自然保护地建设	130
第六章 生态福利体系建设规划	134
6.1 绿道网络建设	134
6.2 森林生态旅游体系建设	137
6.3 森林康养基地建设	141
6.4 珍贵用材林基地建设	144
6.5 茶叶产业基地建设	145
第七章 生态文化体系建设规划	148
7.1 生态文化载体建设	148
7.2 森林生态文化保护与传播	152
第八章 森林支撑管理体系建设规划	161
8.1 森林防火能力提升	161
8.2 林业有害生物防治能力提升	164
8.3 林业科技研究与应用推广	167
8.4 林政资源管理体系建设	169
8.5 智慧林业建设	171
8.6 城区绿地管理	173
第九章 造林绿化树种选择	176
9.1 植物选择原则	176
9.2 绿化树种参考	177
第十章 投资估算及资金筹措	180
10.1 估算依据	180
10.2 工程投资	181
第十一章 效益分析	184

11.1 生态效益	184
11.2 经济效益分析	186
11.3 社会效益分析	187
第十二章 规划实施保障措施	189
12.1 组织保障	189
12.2 制度保障	190
12.3 资金保障	192
12.4 科技保障	193
12.5 宣传保障	194
12.6 互联互通保障	194

附表:

1. 广东省清远市国家森林城市建设投资估算表

附件:

1. 清远市人民政府关于申请创建国家森林城市的函(清府函〔2019〕53号);
2. 广东省林业局关于对广东省清远市创建国家森林城市予以备案的请示(粤林〔2019〕10号);
3. 广东省林业局关于清远市创建国家森林城市的复函(粤林复函〔2017〕34号);
4. 清远市人民政府办公室关于成立清远市创建国家森林城市工作领导小组的通知(清府办〔2019〕7号)。

附图:

1. 区位分析图
2. 卫星影像图
3. 高程分析图
4. 交通现状图
5. 水系现状图

6. 土地利用现状图
7. 森林资源分布现状图
8. 中心城区绿地现状分布图
9. 自然保护地现状分布图
10. 中心城区公园绿地服务半径现状图
11. 生态休闲场所服务半径示意图
12. 总体布局图
13. 中心城区绿化提升规划图
14. 中心城区林荫道路建设规划图
15. 森林村镇建设规划图
16. 造林与生态修复规划图
17. 森林质量精准提升规划图
18. 廊道绿化提升规划图
19. 绿道网建设规划图
20. 生态标识系统意向图
21. 森林生态旅游规划图
22. 茶叶产业基地规划图
23. 生态文化载体建设规划图
24. 城区绿化树种意向图
25. 生态工程绿化树种意向图

第1章 建设背景及意义

1.1 清远市建设国家森林城市的背景

1.1.1 国家森林城市目前进入了快速发展、科学推进的新阶段

建设国家森林城市，是适应我国国情和发展阶段，推进城乡生态建设和国土绿化的创新实践。2014年以来，国家相关部门先后出台了《国家新型城镇化规划》、《国家中长期改革实施规划》、《关于加快推进生态文明建设的意见》、《生态文明体制改革总体方案》、《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》、《中华人民共和国国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》，均把森林城市建设作为内容予以明确。2016年1月26日，习近平总书记主持召开中央财经领导小组第十二次会议，强调要着力推进国土绿化，着力提高森林质量，着力开展森林城市建设，着力建设国家公园。2017年，党的十九大胜利召开，标志着我国生态文明建设迈入新时代，深入贯彻习近平生态文明思想在新时代森林城市的建设过程中具有前瞻性与指导性意义。2019年4月，习近平总书记参加首都义务植树活动时，再次强调要持续推进森林城市、森林乡村建设，着力改善人居环境。这对开展森林城市建设提出了更高要求。

从开展国家森林城市建设工作以来，国家林业和草原局（原国家林业局）坚持多措并举，认真贯彻党中央、国务院关于林业建设的重大决策，通过出台《推进生态文明建设规划纲要》、《全国林业发展“十三五”规划》、《关于着力开展森林城市建设的指导意见》、《全国森林城市发展规划（2018-2025年）》等文件，制定《国家森林城市评价指标》行业和

国家标准等措施，确保森林城市建设科学有序推进。

森林城市建设目前进入了快速发展、科学推进的新阶段。截至 2019 年底，387 个城市开展了国家森林城市建设，其中 194 个城市获得国家森林城市称号；11 个省份开展了森林城市群建设，19 个省份开展了省级森林城市建设，形成了跨区域、覆盖城乡的建设体系，探索出一条具有中国特色的森林城市建设之路。15 年来，随着建设步伐不断加快、建设成效日益凸显，森林城市已成为建设生态文明和美丽中国的生动实践，成为传播生态文明理念、全面展示我国生态文明建设成果和树立良好国家形象的重要平台和窗口，为维护区域生态安全、推动区域社会经济持续发展提供了生态支撑。

1.1.2 广东推进建设全国森林城市建设示范省，构建森林城市发展新格局

广东省委、省政府向来高度重视林业工作，特别是近年来，广东省作出了深入推进新一轮绿化广东大行动的部署。在此期间，广东省大力加强国土绿化、生态修复、自然保护区建设管理、森林资源保护监管和林业生态惠民等工作，有效推进林业重点领域改革，生态文明建设取得了实质成效。2013年，广东省委、省政府作出《全面推进新一轮绿化广东大行动的决定》。2016年9月，原国家林业局与广东省政府签署《率先建设全国绿色生态省合作框架协议》。2018年12月，广东省正式实施《绿美南粤三年行动计划》，将其作为新一轮绿化广东大行动的延伸和拓展。2019年7月，广东省林业局发布《推进粤港澳大湾区建设林业三年行动计划（2018-2020年）》，提出以粤港澳大湾区为核心引擎，大力推动增绿补

绿工作，全面提升森林经营水平。

广东省是建设国家森林城市工作起步较早的省份，2004年就已启动森林城市建设。2016年8月，原国家林业局正式批准珠三角地区为“国家级森林城市群建设示范区”，要求广东在国家森林城市群建设上实现率先突破，为其他地区提供可借鉴、可复制、可推广的经验。2017年5月，广东省人民政府印发《促进粤东西北地区振兴发展2017年重点工作任务》的通知，提出复制推广珠三角国家森林城市群建设经验，支持粤东西北地市建设国家森林城市。2017年6月，广东省林业厅发布了《广东省林业厅关于大力推进森林小镇建设的意见》，此项举措也是广东森林城市建设向基层延伸、补齐乡村森林建设短板的重要措施。2018年10月，《广东省森林城市建设发展规划》编制工作启动，2020年正式通过专家评审并印发各地实施，该规划提出，广东将以成为全国森林城市建设示范省为总目标，构建“一核、一带、一区”的广东森林城市发展新格局，将粤港澳大湾区打造成为绿色生态大湾区、宜居宜业宜游大湾区。

目前，珠三角地区已初步形成了全国第一个国家级森林城市群格局，粤东西北地区“创森”行动全面均衡发展，广东省全域建设国家森林城市局面已全面打开，全省形成了“国家森林城市群—国家森林城市—森林县城—森林小镇—森林乡村”的森林城市发展链条。全省21个地级以上市和18个县级城市开展了国家森林城市建设，已有11个地级及以上市获得“国家森林城市”称号。茂名市、阳江市、潮州市在下半年正式向国家林业和草原局提出申请验收，拟加入国家森林城市行列。广东省林业局提出，广东力争到2025年成功建设21个国家森林城市，建设40个森

林县城，建成300个森林小镇，珠三角地区建成高水平的“国家级森林城市群建设示范区”，形成较为完善的森林城市发展体系，使广东成为全国森林城市建设示范省。

1.1.3 清远市高度重视生态建设，全力建设国家森林城市

清远是珠三角北缘的门户城市，广东省陆地面积最大的地级市。作为粤北生态屏障，大龙山、瑶山、云开大山与北江、连江、滙江、滘江在这里交汇，既有飞来峡、英西峰林、湟川三峡为代表的山水风光，又有以连南、连山为代表的瑶族和壮族风情，历史名人韩愈、张九龄、周敦颐、苏轼等留下众多摩崖石刻史迹，“温泉、峰岭、漂流、溶洞、民俗、美食”成为代表清远资源特色的独特品牌。清远市委、市政府以新一轮绿化广东大行动为契机，有序推进林业重点生态工程建设，注重生态资源保护和管理，成功创建“广东省林业生态市”。目前，全市森林资源总量不断增加，质量不断提升，在保护自然资源、改善城市生态环境等方面取得了良好成效，先后获得“国家园林城市”、“中国宜居城市”、“中国优秀旅游城市”、“中国十佳绿色城市”等荣誉称号。

2016年清远市印发《清远市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，提出争创国家森林城市，开展国家森林城市建设行动计划。同年，《清远市“十三五”林业发展规划》中也提出争取建设国家森林城市。2018年12月，清远市七届28次市政府常务会议和市委七届第74次常委会（扩大）会议审议通过启动建设国家森林城市的相关事项，要求以森林城市建设为抓手，充分发挥林业在生态文明建设中的重要作用。

2019年清远市政府工作报告以及中共清远市委七届九次全会均提出

要积极建设国家森林城市，大力推进森林进城、森林围城、森林美城和城市绿地系统建设，高标准推进粤北生态特别保护区、重大生态廊道等生态工程建设，让绿色真正成为清远可持续发展的底色。2019年1月，清远市人民政府正式提出建设国家森林城市的申请，2月成立了森林城市建设工作领导小组，3月正式收到国家林业和草原局同意备案的申请，4月召开清远市建设国家森林城市启动仪式。国家森林城市建设已成为清远市实现全省绿色生态发展示范区建设目标、加快“入珠融湾”进程的重要抓手。

1.2 清远市建设国家森林城市的意义

1.2.1 筑牢粤北生态屏障，打造绿色发展清远样板

粤港澳大湾区包括香港与澳门特别行政区以及珠三角九个城市，在国家发展大局中具有重要战略地位。2019年7月，广东省委、省政府印发《关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协调发展的意见》，清远市被划入“一区”，定位为生态发展区，是粤北重要生态屏障。立足这一功能定位，清远市提出建设“两市三区”¹的发展目标，其中包括建设广东省绿色生态发展示范区，力争将清远打造成为具有优雅环境、拥有优美生活品质的粤港澳北缘门户。

为了充分发挥生态优势，落实“一核一带一区”战略部署和绿色生态发展示范区建设目标，清远市应以国家森林城市建设为抓手，严守生态红线，以绿色发展为导向，加快建立国家公园和生态特别保护区建设，

¹ “两市三区”即粤东粤西粤北“入珠融湾”先行市、具有主题公园特色的国际化旅游城市、全省绿色生态发展示范区、乡村振兴发展示范区、全国破解城乡二元结构试验区。

让更多的森林进城、环村、上路、依水，全面发挥国家森林城市在绿色惠民、生态共享、维护生物多样性等方面的积极作用，真正体现生态优先、绿色引领，全面筑牢粤北生态屏障，实现全省绿色生态发展示范区建设目标，打造绿色发展清远样板。

1.2.2 推动“入珠融湾”进程，建设环湾区宜居新城

清远市南接广州，西邻广西，东连韶关，北界湖南，是一个三省通衢的重地，更是连接珠三角核心区与内陆城市、南融北拓的桥头堡。2012年3月，清远市政府与广州市政府签署合作框架协议，提出了“广清一体化”的战略构想。如今，在广东省加快构建“一核一带一区”区域发展新格局的背景下，清远以高质量推进广清一体化发展为抓手，结合自身优势，提出全面对接粤港澳大湾区，加快打造粤东西北“入珠融湾”先行市。2020年10月，习总书记在广东考察时强调，在推进粤港澳大湾区建设、抓好生态文明建设等方面展现新的更大作为，努力在全面建设社会主义现代化国家新征程中走在全国前列、创造新的辉煌。

清远要融入大湾区建设，生态是基础。在清远市国家森林城市建设过程中，在保护好全市生态安全的基础上，将森林城市建设工作与经济社会发展有机结合，科学增加城市绿量，维护森林生态系统的稳定与健康，改善城市生态环境质量，增强森林生态服务功能，协同推进生态林业和民生林业，全方位塑造城市生态优先、绿色发展、和谐美丽的宜居宜业之都形象，通过森林城市建设推动清远“入珠融湾”进程，将生态文明建设“抓好抓实”，实现环湾区宜居新城目标，在更高起点上推进森林城市建设。

1.2.3 助力乡村振兴发展示范区建设，实现生态宜居美丽乡村目标

党的十九大报告中两次提到“乡村振兴战略”，将它列为决胜全面建成小康社会需要坚定实施的七大战略之一，概括出产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求。乡村振兴，生态宜居是关键。2019年7月，广东省委、省政府印发《广东省实施乡村振兴战略规划（2018—2022年）》，提出坚持落实全面振兴，建设生态宜居美丽乡村，建成各具特色、各美其美、各展所长的生态宜居美丽乡村。清远市也提出建设乡村振兴发展示范区的目标。

清远市作为广东省的林业重点市，属于广东省经济欠发达地区，发展最大的短板在农村，最大的潜力也在农村。近年来，通过落实清远市《“十三五”期间推进美丽乡村建设实施意见》，大力推进美丽乡村建设，乡村生态环境和宜居水平逐步提升。建设国家森林城市，是清远市落实美丽乡村建设的重要抓手，也是建设乡村振兴发展示范区的重要途径之一。通过国家森林城市的建设，在市域范围内推进森林小镇、森林村庄建设，带动和促进乡村人居环境的改善，积极开发森林游憩、森林康养、生态教育等服务，通过最美古树乡村、古树名木的保护延续乡村文化脉络，守护乡村文化，留住美丽乡愁，将乡村生态环境优势转化为生态经济优势，促进生态和经济良性循环，实现百姓富、生态美的统一。

1.2.4 促进清远市国际化旅游城市建设，充分发挥清远资源禀赋特点

清远是广东省旅游资源大市之一，生态资源富集，自然环境优美，人文历史悠久。在2017年清远市政府工作报告当中，明确提出要“依托

长隆项目，推进全域旅游、特色旅游，推进国际化旅游城市建设”。围绕这个目标，清远正加快步伐，推动国际化旅游城市规划，提出构建“两带一廊28个支点”的旅游空间新格局，到2030年，初步建成在粤港澳大湾区乃至全国具有一定影响力的主题公园城市，加快向现代化、国际化、生态化的旅游城市迈进。

在清远市建设国家森林城市的过程中，应当通过各项工程建设进一步提升市域范围内的人居环境，形成景观带、产业带互融共生的业态模式，创造宜居宜游宜行的环境，围绕森林养生、休闲体验、文化传承等发展森林康养产业，借助区域特色文化全面发展森林旅游，提升森林旅游新业态和新创意，充分发挥森林城市在全域旅游发展过程中的促进作用，提升清远旅游形象品牌。

第2章 项目区概况

2.1 自然地理概况

2.1.1 地理位置

清远市位于广东省中北部，北江中游、南岭山脉南侧，地理坐标介于北纬 $23^{\circ}26'56''$ - $25^{\circ}11'40''$ 、东经 $111^{\circ}55'17''$ - $113^{\circ}55'34''$ 之间，北接湖南省和广西壮族自治区，西与肇庆市为邻，南连广州市和佛山市，东和韶关市交界。全市土地总面积 19042.83km^2 ，约占广东省陆地总面积的 10%，是广东省陆地面积最大的地级市。

2.1.2 地质地貌

清远市北依南岭，南接珠三角，有“七山一水两分田”的地理特征，境内地质条件复杂，大部分为华夏活化陆台的湘粤褶皱带，市区南部和阳山县南部地区处于华夏活化陆台的粤西地块，境内岩石主要由石灰岩、红色砂砾岩、石英砂岩、花岗岩四大岩类构成。清远市地貌以山地丘陵为主，面积占国土总面积的 $2/3$ 以上，按地貌形态分为中低山、丘陵、河谷平原三类，地势地貌特点为北部、中部高，南部和东部低。全市境内多高耸林立的峰丛、溶洞和地下河，喀斯特地貌旅游资源丰富。

清远市北部与中部属中低山丘陵，海拔在 200m 以上，北部连山-阳山地区的凹褶断块等地质构造与内外地质营力长期共同作用，形成了盆地河谷、连座峰林为主的特有地貌，海拔 1000m 以上的山峰达 198 座。清远市东部与南部为河流冲积平原，间有丘陵地形，海拔在 40-100m

之间，有北江、连江、滙江、滨江等江河相互联通。

2.1.3 水文水系

清远市河流众多，分属长江水系与珠江水系，全市河流集雨面积 19041.62km²。其中长江水系河流属洞庭湖区，集雨面积 95.21km²，占全市总集雨面积的 0.50%；珠江水系河流属桂贺江区、珠江三角洲区与北江区，桂贺江区集雨面积 784.51km²，占全市总集雨面积的 4.12%；北江区集雨面积 18038.13km²，占全市总集雨面积的 94.73%；珠江三角洲区集雨面积 123.77km²，占全市总集雨面积的 0.65%。此外，全市集雨面积 100km² 以上的河流有 73 条，其中集雨面积 1000km² 以上的河流有北江、连江、滙江、滨江、滙江、烟岭河、星子河、青莲水。

北江是清远市的母亲河，由英德市入境，在清远分为北江英德市段、北江清新区段与北江清城区段；此外，北江在清远市境内的支流主要有滙江、烟岭河、连江、青莲水、滙江、滨江等。北江既是清远的经济发展带和旅游观光带，也是城市发展主轴，蜿蜒流淌的北江在清远这片沃土上孕育了一条波光粼粼的文化带，形成了包括历史名人文化、山水文化、航运文化等在内的众多文化。沿北江两岸不仅建设了江滨公园和沿江绿道等节点，还分布有飞霞山、飞来峡等峡谷风光，沿江两岸峰奇险峻，江水曲折回环，美不胜收。

表 2-1 清远市河湖名录统计表

县（市、区）	河流长度 (km)	河段数 (个)	水库数量 (个)	湖泊数量 (个)	山塘数量 (个)
清城区	566	453	67	1	100
清新区	977	658	66	0	29
英德市	1894	883	214	3	190
连州市	1130	671	54	0	130
佛冈县	533	324	29	0	100
连山县	620	506	28	0	6
连南县	557	403	14	0	31
阳山县	1089	663	64	0	65
全市合计	7366	4561	536	4	651

2.1.4 气候特征

清远市属亚热带季风气候。一年内夏季最长，春、秋、冬季较短。年平均气温 19-22℃，雨量丰沛，年平均降水量 1631-2149mm，年平均降水日（日降水量 $\geq 0.1\text{mm}$ 的日数）160-173 天。多年平均相对湿度约为 78%，多年平均蒸发量 1500mm。多年平均日照时数 1688h，一年中日照时数分布不均匀，以夏季最多，春季最少。

2.1.5 土壤条件

清远市地形复杂，山峦起伏连绵，主要的土壤类型有山地黄壤、红壤、赤红壤、红色石灰土、黑色石灰土、酸性紫色土、碱性紫色土、水稻土等。山地黄壤主要分布在海拔 600-1500m 的山地，适宜作林业生产基地；红壤主要分布在海拔 300-600m 之间的丘陵山地，适宜作经济林和速生丰产林发展基地；赤红壤主要分布在南部海拔 300m 以下的低山

丘陵；红色石灰土和黑色石灰土主要分布在石灰岩山区；酸性紫色土和碱性紫色土均分布在砂页岩地区；水稻土广泛分布于全市境内。

2.2 社会经济概况

2.2.1 历史沿革

清远市是历史悠久的岭南古邑，在新石器时代已有先民栖息繁衍。春秋战国时，清远地区属百越。秦统一中国后，设置行政机构，开发岭南，清远地区属南海郡、长沙郡。南朝梁天监年间（502-519 年）置清远郡，清远之名由此而始。清远地处中原通往岭南的水路要冲，是中原文化与岭南文化交汇融合之地。千百年来，广府文化、客家文化、少数民族文化、宗教文化在此相生相融。庄严的祠堂、高耸的碉楼、雄奇的瑶寨、底蕴深厚的摩崖石刻，丰富多彩的民风民俗在浩瀚的历史长河中闪耀着熠熠星光。

新中国成立后，除佛冈县外，各县均由韶关管辖。1988 年 1 月 7 日，经国务院批准撤销清远县，设立清远地级市，原清远县分为清城、清郊两个市辖区，并将佛冈县、连县、阳山县、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、英德县划归清远市管辖。1992 年撤销清远市清郊区，设立清新县。1994 年，英德、连县撤县改为县级市，由清远代管。2012 年，国务院批复同意撤销清新县设立清新区。

2.2.2 行政区划及人口

清远市辖清城、清新两区，佛冈、阳山、连山、连南四县（其中连山壮族瑶族自治县和连南瑶族自治县为少数民族自治县），代管英德、

连州两个县级市，共 85 个乡镇（街道），1472 个村（居）委会、社区，其中村委会 1285 个，居委会、社区 187 个，18794 个村民小组。2019 年末全市户籍人口 446.10 万人，比上年增长 0.72%；常住人口 422.4 万人，比上年增长 0.30%。城镇人口 207.90 万人，占比 53.50%。人口出生率 14.67‰；自然增长人口 3.50 万人，自然增长率 8.53‰。

2.2.3 经济概况

2019 年清远市实现地区生产总值 1698.20 亿元，增长 6.30%。其中，第一产业增加值 263.80 亿元，增长 5.00%；第二产业增加值 564.60 亿元，增长 4.80%；第三产业增加值 869.80 亿元，增长 7.80%。三次产业结构为 15.50:33.30:51.20。全市人均地区生产总值 43770 元，同比增长 5.90%。

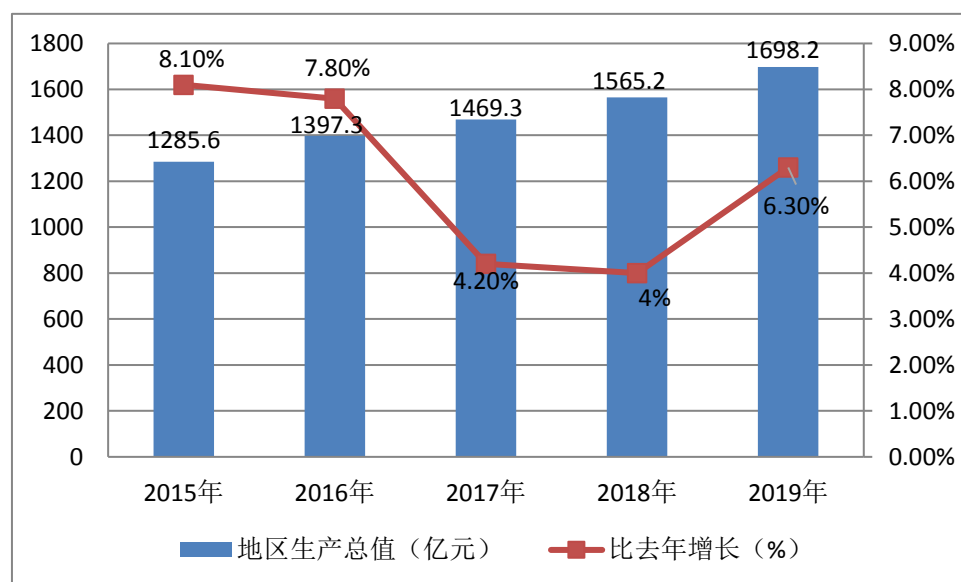


图 2-1 2015-2019 年清远市地区生产总值及其增长速度变化图

2.2.4 交通条件

清远市区位优越，交通便利，地处于粤、湘、桂三省（区）交界处，素有“三省通衢、北江要塞”之称。同时，清远市位于珠三角“一小时生

活圈”内，市区距广州市约 50km，距白云机场约 30km，距香港、澳门约 200km。京广铁路、武广客运快线，京珠高速、广清高速、清连高速、广乐高速、二广高速，国道 106、107、323 线贯穿境内，并与大、小北江航道组成四通八达的水陆交通网络，使清远成为连接珠三角和内地广大市场的重要经济走廊。截至 2019 年底，清远全市通车总里程 23338.9km，其中高速公路里程 770km，农村公路通车里程 20179km。

2.3 资源概况

2.3.1 土地资源

清远市土地总面积 1904283.05hm²，其中耕地 371948.06hm²，占全市土地总面积的 19.53%；林地 1386540.90hm²，占比 72.81%；工矿仓储用地 4538.95hm²，占比 0.24%；其他用地 141255.14hm²，占比 7.42%。详见表 2-2。

表 2-2 清远市土地利用现状统计表

序号	土地用途	面积 (hm ²)	占比 (%)
1	耕地	371948.06	19.53
2	林地	1386540.90	72.81
3	工矿仓储用地	4538.95	0.24
4	其他用地	141255.14	7.42
合计		1904283.05	100

2.3.2 矿产资源

清远市矿产种类多，分布范围广，非金属矿产规模大，金属矿产规模小。清远市共发现矿产 63 种（含亚种），有矿产地 751 处，其中探明有储量的矿产有 35 种（含亚种）。在 63 种矿产中，能源矿产 3 种，金

属矿产 17 种，非金属矿产 41 种，水气矿产 2 种，规模达中型以上的矿产地 89 处。全市金属矿产探明储量 0.99 亿吨，非金属矿产探明储量 25.97 亿吨，地热及地下水矿产探明储量允许开采量 24.2 万立方米/日。

2.3.3 水资源

清远市水资源总量为 237.06 亿 m^3 。在降雨量方面，降雨呈现“南多北少”的特点，降雨高值位于清新区东部、清城区北部笔架山及高田水上游地区，均值为 2250mm，局部地区高达 2400mm；降雨最低点位于连州东部山区，约 1500mm。

在地表水方面，清远市地表水资源总量为 237.06 亿 m^3 ，折合年径流深 1237.78mm，在各县（市、区）中英德市地表水资源量最多，为 68.96 亿 m^3 ，连山县最少，为 14.62 亿 m^3 ；在水资源分区中，地表水资源量最大的为北江中下游，为 100.26 亿 m^3 ，占全市总量的 42.29%，禾洞水资源量最小，为 0.95 亿 m^3 ，占全市总量 0.4%。

在地下水资源量方面，清远市地下水资源量 54.90 亿 m^3 ，在各县（市、区）中英德市地下水资源量最多，为 15.93 亿 m^3 ，占全市总量的 29.02%，清城区最少，为 3.40 亿 m^3 ，占全市总量的 4.31%。地下水资源量最大的为北江中下游，为 23.53 亿 m^3 ，占全市总量的 42.86%；禾洞水资源量最小，为 0.25 亿 m^3 ，占全市总量 0.46%。

在水库蓄水方面，全市水库年末蓄水总量 114200.8 万 m^3 ，其中大型水库年末蓄水总量 77033 万 m^3 ，中型水库年末蓄水总量 37167.8 万 m^3 。

在用水量方面，清远市总用水量 18.31 亿 m^3 ，其中农林灌溉用水

13.49 亿 m^3 ，占总用水量的 73.68%；林牧渔畜用水 0.74 亿 m^3 ，占总用水量的 4.04%；工业用水 1.21 亿 m^3 ，占总用水量的 6.6%；城镇公共用水 0.64 亿 m^3 ，占总用水量的 3.5%；居民生活用水 2.18 亿 m^3 ，占总用水量的 11.91%；生态环境用水 0.05 亿 m^3 ，占总用水量的 0.27%。各县（市、区）具体用水情况见图 2-2。

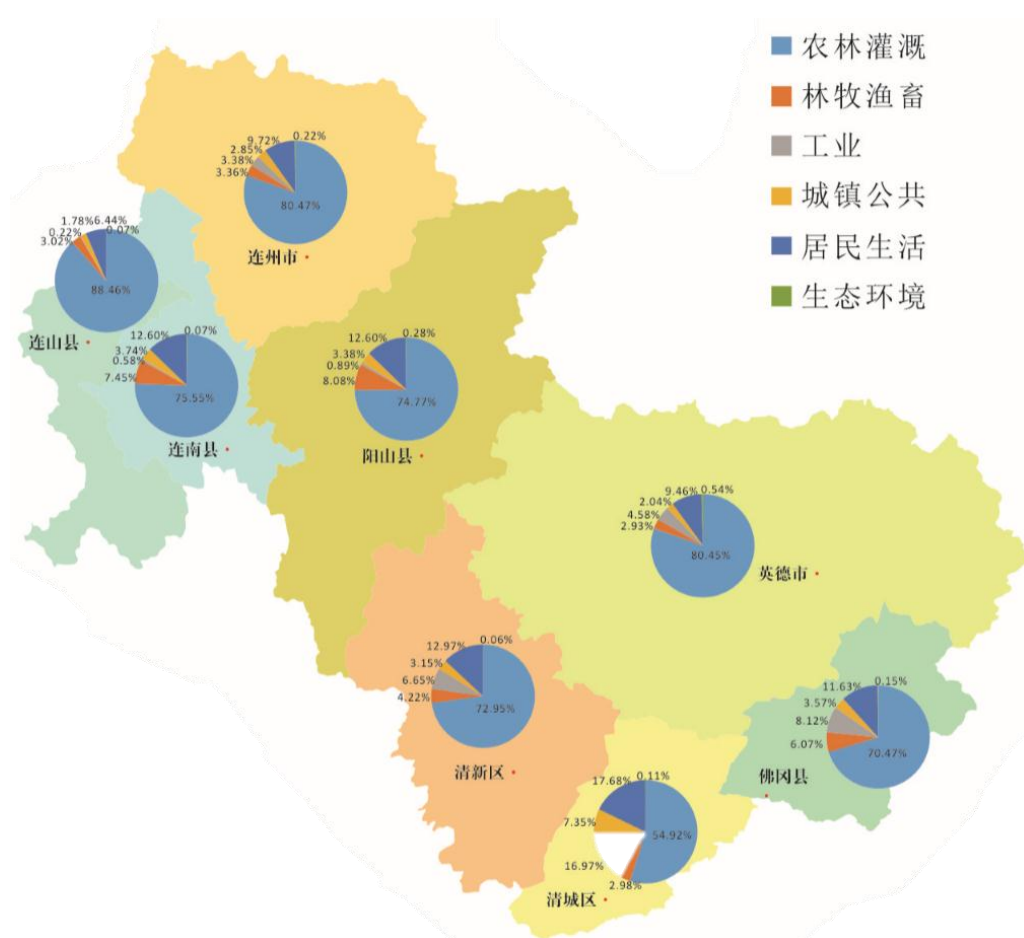


图 2-2 清远市各县（市、区）用水情况统计图

2.3.4 植物资源

清远市光照充足，雨量充沛，地形复杂，孕育了丰富的野生植物资源。全市共有维管植物 270 科 887 属 2439 种，其中野生经济植物 193 科 620 属 1280 种。被列入国家保护的植物 16 种，包括南方红豆杉、伯

乐树、报春苣苔、银杏、福建柏、桫欏、长柄双花木、半枫荷、凹叶厚朴、伞花木、广东松、观光木、楠木、香樟、红椿、任豆等。用材植物近 200 种，以杉、松、桉等为主；水果品种有沙田柚、水晶梨、龙眼、荔枝、黄皮、柑、橘等。

2.3.5 动物资源

清远市野生动物共有 27 目 105 科 474 种。其中国家重点保护野生动物约 24 种，包括：蟒蛇、红腹角雉、黄腹角雉、白鹇、褐翅鸦鹃、小爪水獭、大灵猫、斑林狸、猕猴、短尾猴、大壁虎、虎纹蛙和鸱科、隼科的物种。列入“国家保护的有益的或有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录”的动物种类达 97 种。

2.3.7 旅游资源

清远市自然景观优美，旅游资源丰富，山水资源独特，先后被誉为“中国温泉之乡”、“中国漂流之乡”、“中国奇洞之乡”、“中国英石之乡”等荣誉称号。岩溶地貌和花岗岩地质作用形成的奇峰异岭随处可见，广东第一峰、清新温矿泉、宝晶宫、英西峰林、连州地下河、湟川三峡、三排瑶寨、大旭山瀑布群等是清远风光的代表之作。全市居住着以瑶族、壮族为主的少数民族，民居、民俗、民歌特色鲜明。岭南三大古刹之一的飞来寺、中国道教十九福地、太和洞、慧光寺、北山寺以及大量古村落、古建筑群，凸显了清远深厚的文化底蕴。

根据旅游资源调查统计数据显示，清远市旅游资源涵盖了 8 个主类、25 个亚类、72 个基本类型，在旅游资源分类中，人文类旅游资源 439

个，占比 66.92%；自然旅游资源 217 个，占比 33.08%。在旅游资源单体评价中，共有单体资源 620 个，其中特级旅游资源 4 个，分别为连州地下河、连南油岭老排、南岗瑶寨、耍歌堂；四级旅游资源 18 个，三级旅游资源 127 个，二级旅游资源有 181 个，一级旅游资源有 249 个，未评等级旅游资源 41 个。

表 2-3 清远市旅游资源分类统计表

类别	资源类型	数量（个）	占比（%）
自然旅游资源	地文景光	101	15.40
	水域风光	89	13.57
	生物景观	25	3.81
	天气与物候景观	2	0.30
人文旅游资源	地质遗迹	38	5.79
	建筑与设施	258	39.33
	旅游商品	64	9.76
	人文活动	79	12.04
总计	8 大类	656	100.00

在旅游资源分布上，各县（市、区）均有一定的特色旅游资源，资源分布较为平均，西北部的三连一阳地区（连山县、连南县、连州市、阳山县）集中了大多数的人文旅游资源，英德市、佛冈县、清新区和清城区则集中了更多优良级的自然资源。

在旅游收入方面，2015 年-2019 年，全市旅游接待总人次从 3318.76 万人次增加到 4728.60 万人次，累计增长 42.48%，年均增长 8.50%；旅游总收入从 240.99 亿元增加到 377.40 亿元，累计增长 56.60%，年均增长 11.32%。

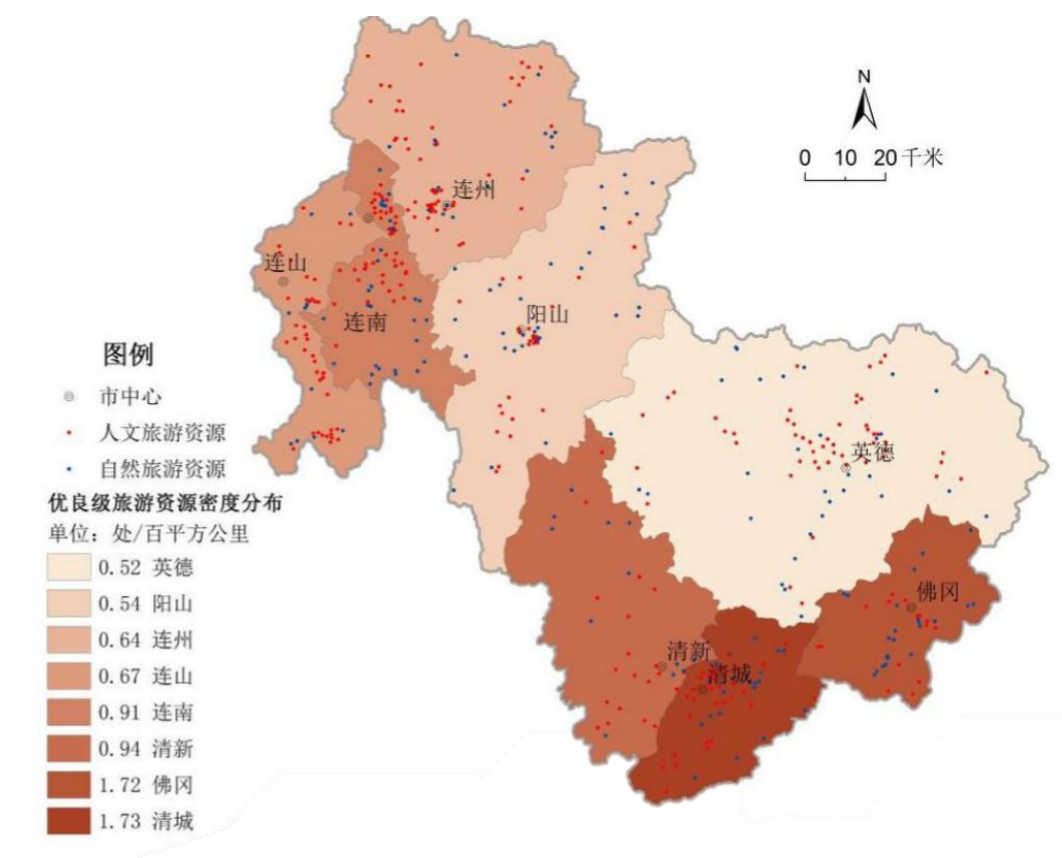


图 2-3 清远市旅游资源情况分布图

2.3.8 生态文化资源

(1) 北江文化

水是清远的魅力所在。清远市所处的北江流域是我国古代海、陆丝绸之路的连接处，自古以来通津文化发达，是中原进入岭南的门户。清远雄踞大小北江，从秦朝赵佗入粤开始，这里就成为中原与岭南的经济文化连接点，商品的流通又使古连州一带产生了一条海上丝绸之路的陆地通道，元明清时期大量中原居民南迁，也造就了清远地区北江文化的包容性，兼具广府文化、客家文化、少数民族文化共存共荣的格局。

北江文化联系着粤北地区的民情和民风，形成了穴居文化、古道文化、摩崖石刻文化等各种形式多样的文化形态。受北江文化濡染，古往

今来清远涌现了无数文人骚客、英雄豪杰、仁人志士，韩愈、刘禹锡、苏轼等不但在清远留下了传世诗文，更为清远注入了清新高绝的人文底蕴。目前，清远市建有北江文化故事馆，由清远北江文化研究会发掘整理了 50 个关于清远历史、地理、人文等题材的本土故事，为参观者呈现全景式的“清远故事”。

（2）山水文化

清远地处南岭山脉南缘，崇山峻岭，溶洞遍地，典型的喀斯特地貌孕育出连州地下河、英德宝晶宫等地下溶洞，形态各异，瑰丽绚烂。位于阳山境内的广东第一峰及英德英石等一系列以山石为元素的融自然与人文于一体的杰作，体现了清远山水文化之美。清远市温泉资源居广东之首，温泉水量大、水温高，蕴含硫磺等多种微量元素和矿物质。丰富的山水资源是清远市得天独厚的宝贵财富，也养育了一方爱护自然、尊重自然的清远人。

除此之外，清远市具有众多宗教文化资源，其中岭南三大古刹之一的飞来寺就位于清远市境内，飞霞风景区内则有广东最大的古建筑群，宗教文化特色浓郁。除了保存完整的宗教建筑，飞霞风景区和连州福山寺区域内的寺庙以三教汇流为主，构成其一大特色。

（3）少数民族文化

清远是广东省内世居少数民族人口最多的地级市，壮族风情和瑶族风情是清远地区少数民族风情的两大代表，少数民族主要居住在连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、连州市三水瑶族乡和瑶安瑶族乡以及阳山县秤架瑶族乡。在位于连南海拔 800m 的高山上，存有一座被誉为

“中国瑶族第一寨”的南岗千年瑶寨，是中国规模最大、最古老、最具特色的瑶寨，保留有长鼓舞、耍歌堂、布袋木狮以及独特的瑶族婚礼等民间艺术和风俗。清远的壮族以壮族买新水、装古事、“七月香”戏水节等闻名，有着鲜明的民族特点。

2.4 环境概况

总体来看，清远市的环境质量较好，但大气环境质量仍需改善，酸雨频率有所下降，部分河流河涌仍需加强整治。在森林城市建设期间，通过道路水系景观绿化建设、城区绿地建设以及各项生态治理等措施，能够起到调节气候、净化空气、涵养水源、保持水土和美化环境的作用，为市民提供一个良好的生活环境，发挥森林多项功能效益，提升城市品质。

2.4.1 空气质量

2019 年，全市各监测指标年均浓度二氧化硫为 $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）为 $42\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）为 $27\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化氮 24 小时平均第 95 百分位数为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 $137\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，6 项指标年均浓度均达到国家二级标准。全市国控监测站点有效监测天数 365 天，其中空气质量优的天数为 147 天，良的天数为 184 天，轻度污染 32 天，中度污染 2 天，优良率为 90.70%。总体来看，清远市空气质量正在逐步改善。

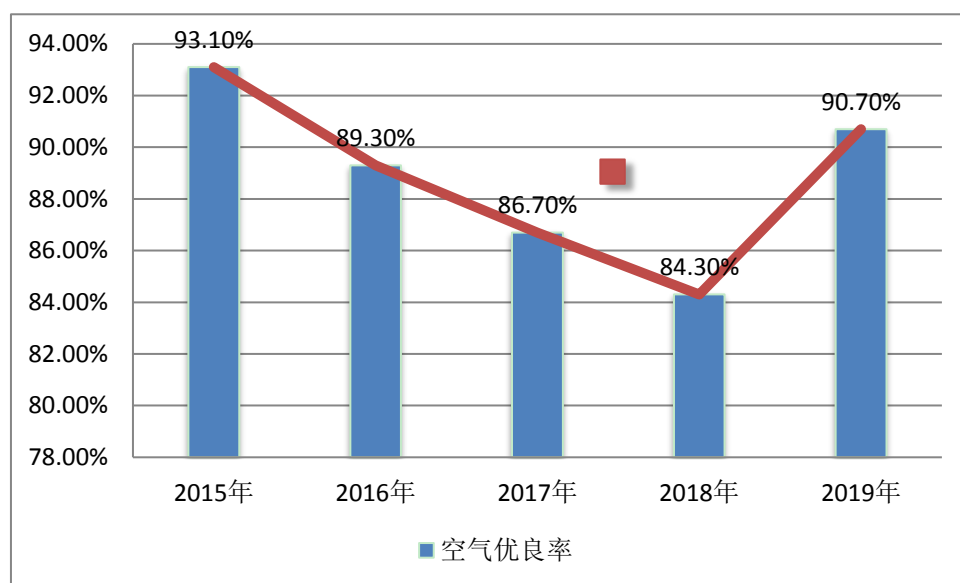


图 2-4 清远市 2015-2019 年空气质量优良率变化图

2.4.2 降水环境质量

2019 年，全市共采集降水样品 407 个，全市降水 pH 均值为 5.63，酸雨频率 13.00%。已开展酸雨监测的县（市、区）中，清城区、英德市、连州市和阳山县均曾出现酸雨污染情况。近年来，全市降水 pH 均值变化幅度不大，酸雨频率下降较为明显。

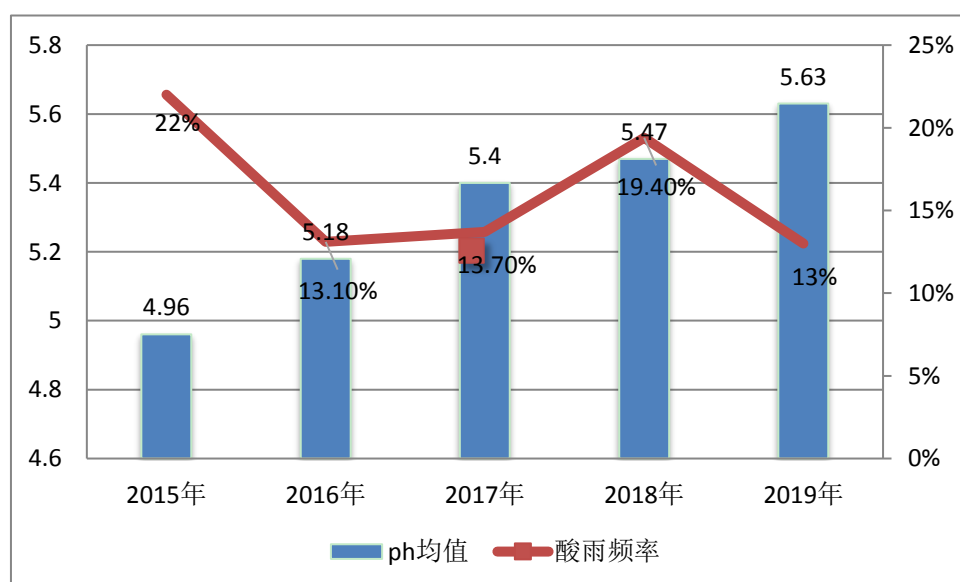


图 2-5 清远市 2015-2019 年降水环境质量变化图

2.4.3 地表水环境质量

(1) 饮用水源

2019 年,对全市 3 个市级集中式饮用水水源和 8 个县级集中式饮用水水源开展监测,监测结果表明,各饮用水源均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。2015-2019 年,全市饮用水水源水质达标率均为 100%。

(2) 河流湖库

2019 年,对全市 18 条河流、12 个湖泊水库合共 63 个江河湖库监测断面(点位)开展监测,其中河流断面 51 个,水质达标 41 个,达标率为 80.40%;湖泊水库 12 个,其中水质达标 9 个,达标率为 75%。2015-2019 年,清远市河流水质达标率较为稳定,湖库水质达标率增长幅度较大。

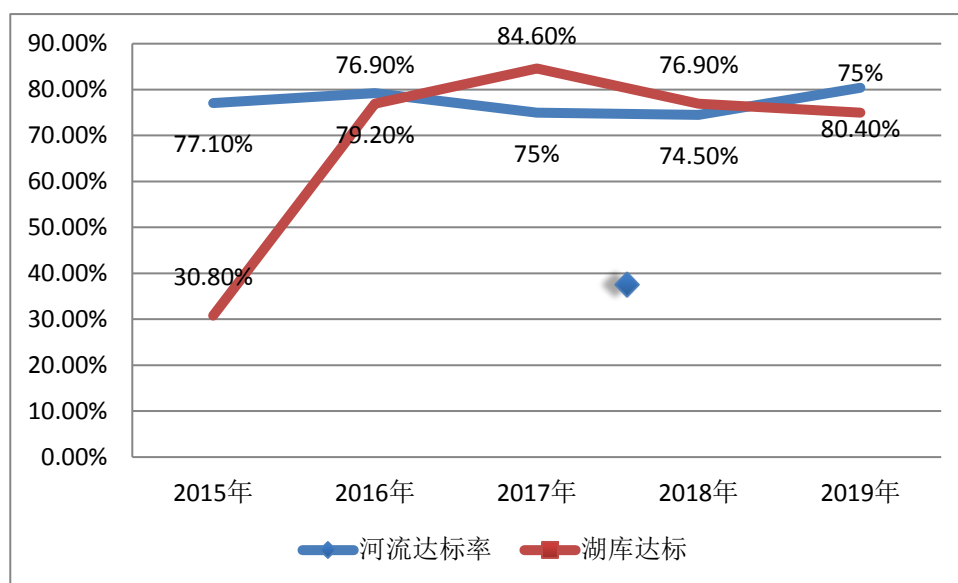


图 2-6 清远市 2015-2019 年河流湖库达标率变化图

2.4.4 声环境质量

2019 年，清城区、清新区、英德市、连州市、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县、阳山县共 7 个县(市、区)开展了区域环境噪声监测，其中连州市、连南瑶族自治县昼间区域环境噪声总体水平等级为二级，对应评价为较好；清城区、清新区、英德市、连山壮族瑶族自治县、阳山县昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，对应评价为一般。总体来看，清城区、清新区、连州市区域环境噪声出现下降的趋势，英德市、连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县区域环境噪声略有增加。

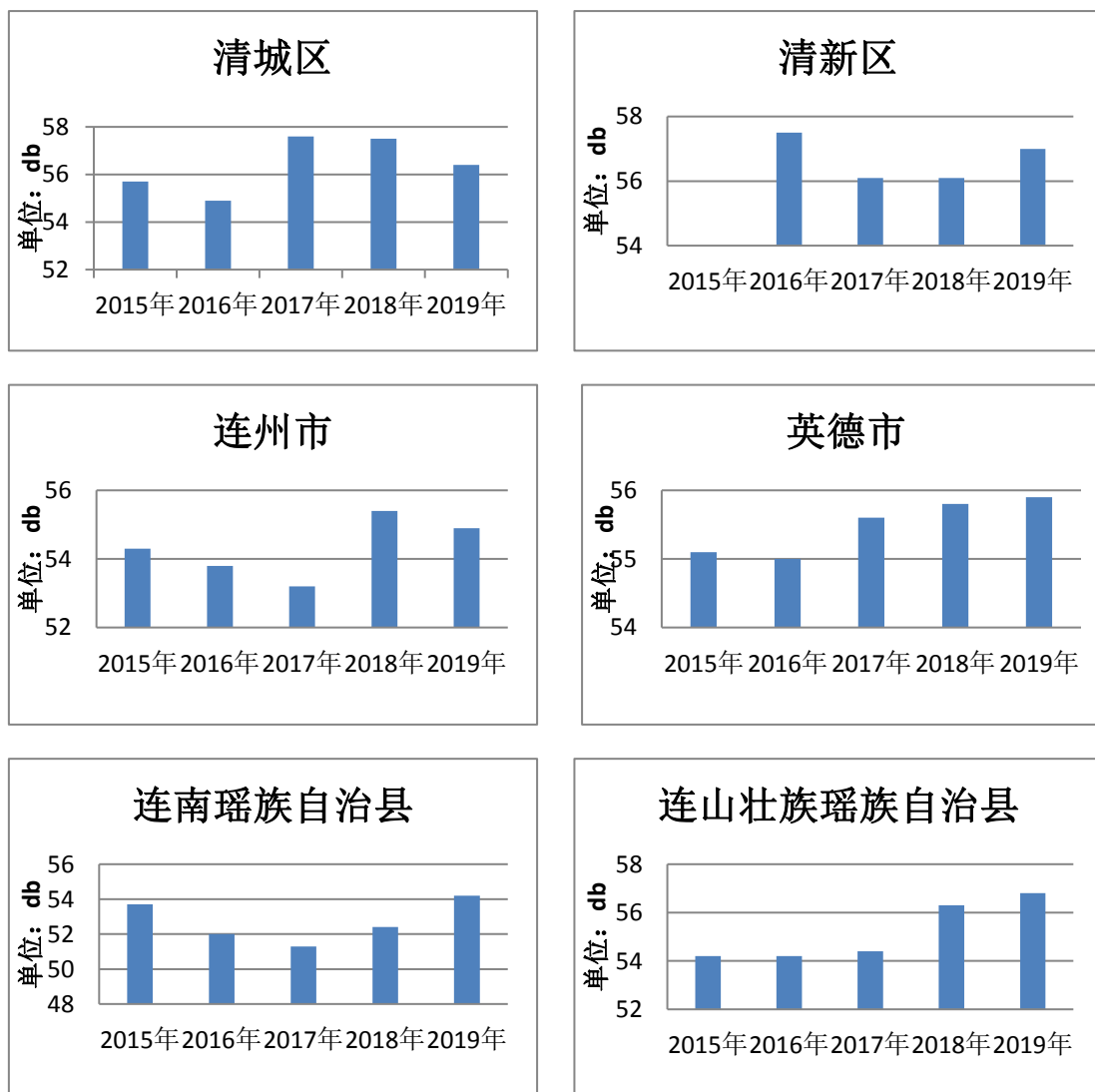


图 2-7 清远市各县（市、区）2015-2019 年声环境质量变化图

2.4.5 镇村环境状况

近年来，清远市积极开展乡村绿化美化建设，全市共完成 80%以上自然村环境综合整治，40%以上非贫困村创建成为美丽乡村。基本完成英德市、连州市、阳山县省级新农村连片示范项目建设。目前，全市镇村生活垃圾有效处理率达 96.26%，行政村（不含清城区）保洁覆盖率达 99.69%，镇村环境得到有效改善。2018 年，清远市制定了“美丽乡村 2025”行动计划，大力实施“千村示范、万村整治”工程，以县为主体、行政村为基础、自然村为基本单元，通过示范带动，全域推进美丽乡村建设，力争通过持续建设，使全市 100%的自然村创建成为“整洁村”档次以上的美丽乡村，全部行政村达到省美丽宜居村标准，彻底改善镇村环境面貌。

2.5 自然保护区概况

2.5.1 自然保护区

据清远市自然保护地摸底调查数据统计，清远市共有自然保护区 27 个，总面积 183058.68hm²，其中国家级 2 个，省级 7 个，市级 12 个，县级 6 个。详见表 2-4。

表 2-4 清远市自然保护区统计表

序号	名称	级别	面积 (hm ²)
1	广东佛冈观音山省级自然保护区	省级	2816.8
2	广东连江龙牙峡水产种质资源省级自然保护区连州段	省级	898.8
3	清远三水水生野生动物资源市级自然保护区	市级	210
4	广东连州田心省级自然保护区	省级	11968.6
5	广东连南板洞省级自然保护区	省级	10195.8

序号	名称	级别	面积 (hm ²)
6	广东连南大鲵省级自然保护区	省级	1493.4
7	大龙山保护区	市级	4210.89
8	涡水河保护区	市级	667
9	广东省南岭国家级自然保护区（秤架管理处）	国家级	6375
10	阳山县东山（石灰岩喀斯特地貌）自然保护区	县级	19927.5
11	广东石门台国家级自然保护区	国家级	33555
12	英德滑水山市级自然保护区	市级	50655
13	英德市英西峰林地质遗迹自然保护区	县级	1700
14	广东清新白湾自然保护区	省级	7219.1
15	桃源燕子岩自然保护区	市级	5338
16	清新笔架山自然保护区	市级	2529
17	清远滨江水生生物资源市级自然保护区	市级	1400
18	三坑温矿泉自然保护区	县级	2500
19	太和洞自然保护区	县级	1585.69
20	回澜明霞洞自然保护区	县级	1766
21	广东连山笔架山省级自然保护区	省级	10727.8
22	连山天堂岭自然保护区	市级	333
23	连山黎头山自然保护区	市级	667
24	连山大风坑自然保护区	市级	1333
25	连山芙蓉山自然保护区	市级	1333
26	连山大旭山自然保护区	市级	1333.3
27	连山石公山自然保护区	县级	320

2.5.2 自然公园

清远市自然保护地摸底调查数据统计,清远市共有各类自然公园 45 个,总面积 100615.1hm²,其中风景名胜区 2 个,地质公园 2 个,森林公园 28 个,湿地公园 13 个。详见表 2-5。

表 2-5 清远市自然公园统计表

序号	名称	级别	类型	面积 (hm ²)
1	清远清城大罗山区级森林公园	县级	森林公园	233.5
2	清城区牛鱼嘴森林公园	县级	森林公园	173
3	清城区飞来湖湿地公园	县级	湿地公园	180
4	清远飞霞省级风景名胜区	省级	风景名胜区	5120
5	广东羊角山森林公园	省级	森林公园	1745.73
6	佛冈县北山森林公园	县级	森林公园	8.6
7	佛冈县长盛谷森林公园	县级	森林公园	123.5
8	佛冈黄花湖湿地公园	县级	湿地公园	37.47
9	广东天湖森林公园	省级	森林公园	10958.39
10	连州市福山森林公园	县级	森林公园	233.6
11	连州市巾峰山森林公园	县级	森林公园	207.2
12	连州市大云洲湿地公园	县级	湿地公园	75.6
13	广东万山朝王国家石漠公园	国家级	森林公园	1457.9
14	连南县西北山森林公园	县级	森林公园	350
15	连南县东山森林公园	县级	森林公园	263.2
16	连南县大埂森林公园	县级	森林公园	259.87
17	广东连南瑶排梯田国家湿地公园	国家级	湿地公园	354.69
18	连南县三江河湿地公园	县级	湿地公园	36
19	阳山县龙牙峡县级森林公园	县级	森林公园	2000
20	广东贤令山森林公园	省级	森林公园	1563.2
21	阳山韩愈湿地公园	县级	湿地公园	190.3
22	阳山县岭背湿地公园	县级	湿地公园	26.41
23	广东阳山国家地质公园	国家级	地质公园	7972
24	英德国家森林公园	国家级	森林公园	49871.82
25	横石塘红茶谷森林公园	县级	森林公园	163.33
26	英德市金子山森林公园	县级	森林公园	96
27	英德市西岸江湾湿地公园	县级	湿地公园	41.23

2 项目区概况

序号	名称	级别	类型	面积 (hm ²)
28	英城浈阳湖湿地公园	县级	湿地公园	99.33
29	英德市东岸滨江湿地公园	县级	湿地公园	36
30	英德市月桂湖湿地公园	县级	湿地公园	27.8
31	广东英德英西省级地质公园	省级	地质公园	2419
32	英德市宝晶宫风景名胜区	省级	风景名胜区	1400
33	广东太和洞森林公园	省级	森林公园	3363.88
34	广东笔架山森林公园	省级	森林公园	1821
35	清远市清泉湾森林公园	市级	森林公园	276
36	清新区山塘大洲岛湿地公园	县级	湿地公园	441.65
37	广东鹰扬关森林公园	省级	森林公园	749.7
38	连山县大旭山瀑布群森林公园	县级	森林公园	1800
39	连山县福安森林公园	县级	森林公园	200
40	连山县大风坑森林公园	县级	森林公园	3608.3
41	连山县穗科粤西北植物园	县级	森林公园	133.3
42	连山县金峰山森林公园	县级	森林公园	127.8
43	连山县上帅龙坑森林公园	县级	森林公园	137
44	连山县禾洞农林场森林公园	县级	森林公园	100
45	连山天鹅湖湿地公园	县级	湿地公园	131.8

第3章 森林城市建设现状及潜力分析

3.1 森林资源现状分析

3.1.1 林地资源

根据清远市 2019 年森林资源报告显示,截至 2019 年底,全市国土总面积 1904283.05hm^2 ,其中林地面积 1386540.90hm^2 ,占国土面积的 72.81%;非林地面积 517742.15hm^2 ,占国土面积的 27.19%。详见图 3-1。

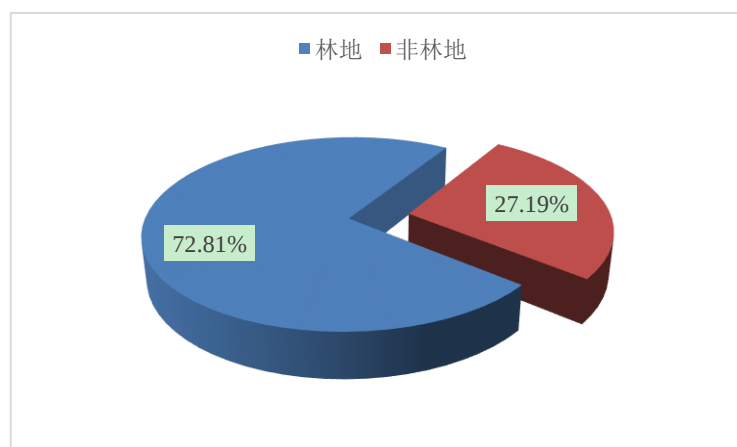


图 3-1 清远市林地与非林地占比示意图

清远市林地中,有林地面积 1044474.29hm^2 (其中乔木林 965699.84hm^2 ,竹林 78774.45hm^2),占林地总面积的 75.33%;疏林地面积 2349.48hm^2 ,占林地总面积的 0.17%;灌木林地面积 254041.87hm^2 ,占林地总面积的 18.32%;未成林造林地面积 29001.62hm^2 ,占林地总面积的 2.09%;无立木林地面积 45675.01hm^2 ,占林地总面积的 3.30%;宜林地面积 8964.87hm^2 ,占林地总面积的 0.65%;苗圃地面积 1967.62hm^2 ,占林地总面积的 0.14%;林业辅助生产用地面积 66.14hm^2 。详见表 3-1。

表 3-1 清远市各林地类型面积统计表

序号	林地类型	面积 (hm ²)	占林地面积百分 比 (%)	占国土面积百分 比 (%)
1	有林地	1044474.29	75.33	54.85
2	疏林地	2349.48	0.17	0.12
3	灌木林地	254041.87	18.32	13.34
4	未成林造林地	29001.62	2.09	1.52
5	无立木林地	45675.01	3.30	2.41
6	宜林地	8964.87	0.65	0.47
7	苗圃地	1967.62	0.14	0.10
8	林业辅助生产用地	66.14	0.00	0.00
合计		1386540.90	100.00	72.81

3.1.2 林种结构

全市公益林面积 609258.83hm²，占林地总面积的 43.94%，其中特种用途林面积 115330.07hm²，占各林种总面积的 8.32%；防护林面积 493928.76hm²，占各林种总面积的 35.62%。商品林面积 777382.07hm²，占林地总面积的 56.06%，其中用材林面积 706777.31hm²，占各林种总面积的 50.98%；薪炭林面积 21637.11hm²，占林地总面积的 1.56%；经济林面积 48867.65hm²，占林地总面积的 3.52%。详见表 3-2。

表 3-2 清远市各林种面积统计表

经营类别	林种类型	面积 (hm ²)	占比 (%)
公益林	特种用途林	115330.07	8.32
	防护林	493928.76	35.62
商品林	用材林	706777.31	50.98
	薪炭林	21637.11	1.56

经营类别	林种类型	面积 (hm ²)	占比 (%)
	经济林	48867.65	3.52
合计		1386540.90	100.00

3.1.3 乔木林特征分析

3.2.3.1 林分起源

全市乔木林总面积 965699.84hm²。按林分起源分，天然林面积 262639.52hm²，占乔木林总面积的 27.20%；人工林面积 703060.32hm²，占乔木林总面积的 72.80%。森林城市建设期间，应全面保护好天然林资源，采取近自然的森林抚育方式，加强人工林抚育，营造混交林，提高森林生态系统的稳定和健康。林分起源分类见图 3-2。

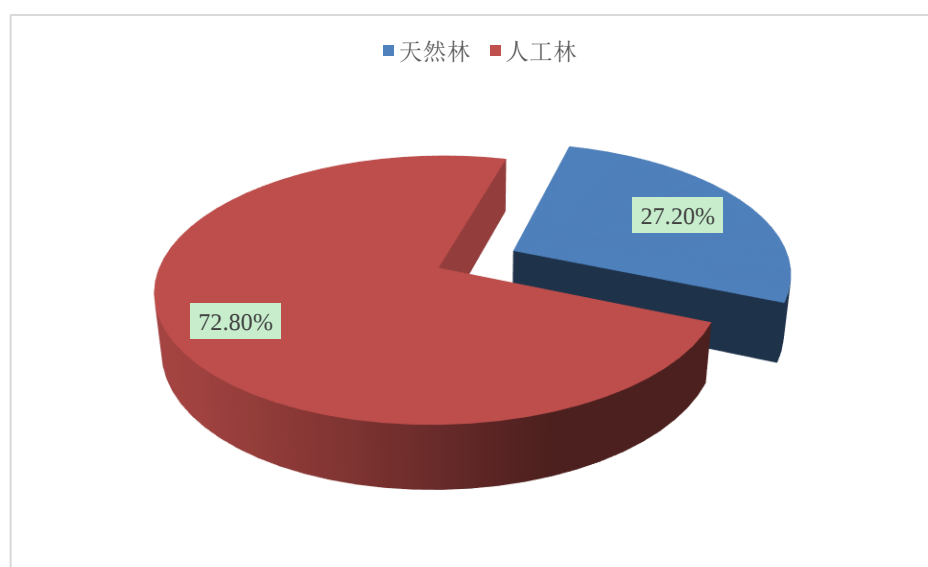


图 3-2 清远市乔木林林分起源示意图

3.2.3.2 树种组成

乔木林（不含经济林）树种主要由杉木、桉树、马尾松、黧蒴和湿地松等树种（组）组成。其中杉木面积 192797.25hm²，占乔木林总面积的 20.01%；桉树面积 156377.32hm²，占乔木林总面积的 16.30%；

马尾松面积 98299.72hm²，占乔木林总面积的 10.25%；鵝蒴面积 40644.54hm²，占乔木林总面积的 4.24%；湿地松面积 33474.41hm²，占乔木林总面积的 3.49%。详见表 3-3。

表 3-3 清远市乔木林（不含经济林）各树种（组）面积统计表

序号	优势树种（组）	面积（hm ² ）	占比（%）
1	杉木	192797.25	20.10
2	桉树	156377.32	16.30
3	马尾松	98299.72	10.25
4	鵝蒴	40644.54	4.24
5	湿地松	33474.41	3.49
6	速生相思	90.90	0.00
7	木麻黄	2.74	0.00
8	针叶混交林	23964.18	2.50
9	针阔混交林	80138.62	8.35
10	阔叶混交林	84925.37	8.85
11	其它软阔	173319.86	18.07
12	其它硬阔	75267.94	7.85
合计		959302.85	100.00

3.2.3.3 林龄结构

乔木林（不含经济林）按林龄分，幼龄林面积 240333.55hm²，占乔木林总面积的 25.05%；中龄林面积 295785.63hm²，占乔木林总面积的 30.83%；近熟林面积 192487.51hm²，占乔木林总面积的 20.07%；成熟林面积 126492.47hm²，占乔木林总面积的 13.19%；过熟林面积 104203.74hm²，占乔木林总面积的 10.86%。详见图 3-3。

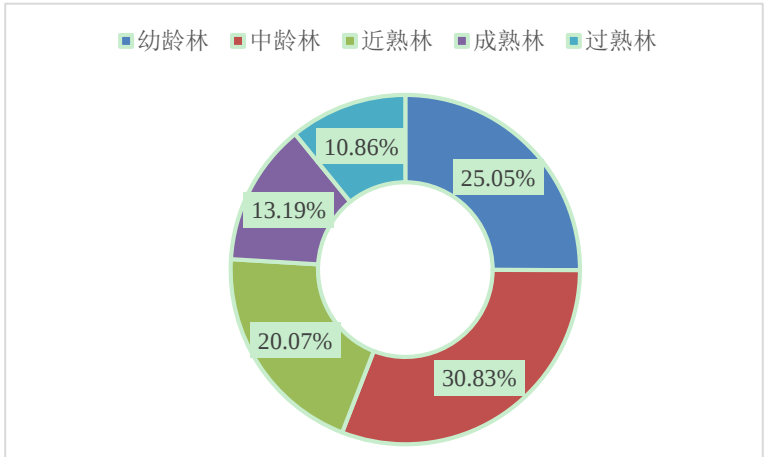


图 3-3 清远市乔木林林龄构成示意图

3.1.4 林木蓄积

3.1.4.1 活立木蓄积量

全市活立木蓄积总量为 7665.31 万立方米，其中森林蓄积量 7647.51 万立方米，占总蓄积量的 99.77%；疏林蓄积量 4.56 万立方米，占总蓄积量的 0.06%；散生木蓄积量 13.23 万立方米，占总蓄积量的 0.17%；四旁树蓄积量 0.01 万立方米。详情见表 3-4。

表 3-4 清远市活立木蓄积量统计表

序号	蓄积类型	活立木蓄积量（万立方米）	百分比（%）
1	森林蓄积	7647.51	99.77
2	疏林地蓄积	4.56	0.06
3	散生木蓄积	13.23	0.17
4	四旁树蓄积	0.01	0.00
合计		7665.31	100.00

3.1.4.2 单位面积森林蓄积量

全市乔木林单位面积森林蓄积量为 77.01m³/hm²。按林龄分，幼龄林单位面积蓄积量为 48.62m³/hm²，中龄林单位面积蓄积量为 75.90m³/hm²，近熟林单位面积蓄积量为 91.88m³/hm²，成熟林单位面

积蓄积量为 $95.75\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，过熟林单位面积蓄积量为 $99.42\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。详情见图 3-4。

按优势树种（组）分，杉木单位面积蓄积量为 $89.28\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，桉树林单位面积蓄积量为 $68.79\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，马尾松单位面积蓄积量为 $76.16\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，黧蒴单位面积蓄积量为 $82.33\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，湿地松单位面积蓄积量为 $70.39\text{m}^3/\text{hm}^2$ 。详情见图 3-5。

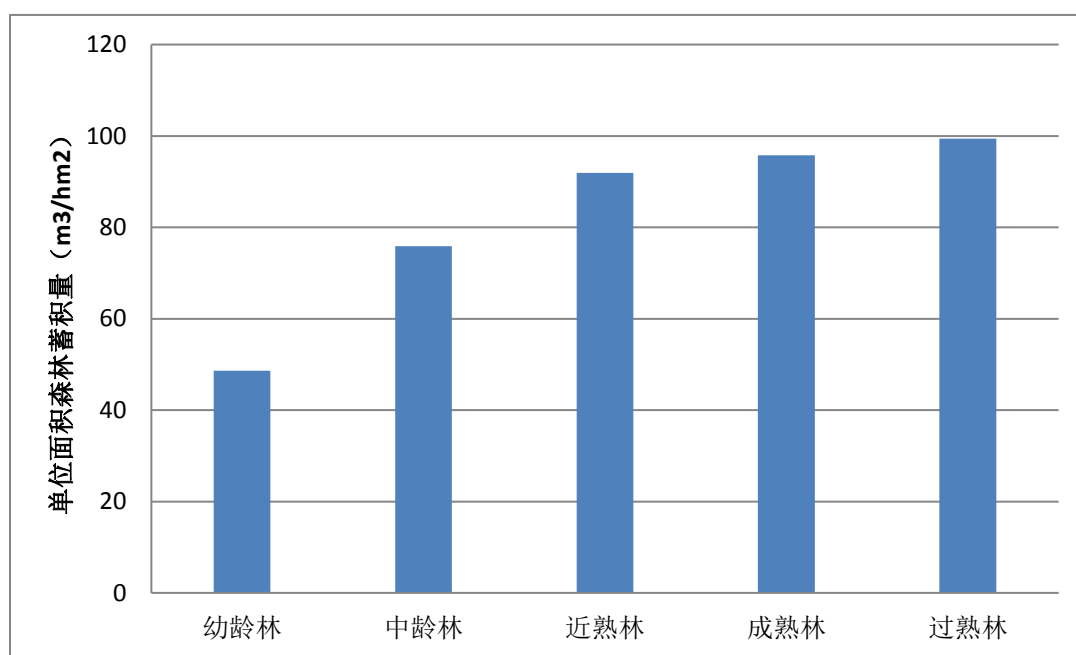


图 3-4 不同林龄单位面积森林蓄积量

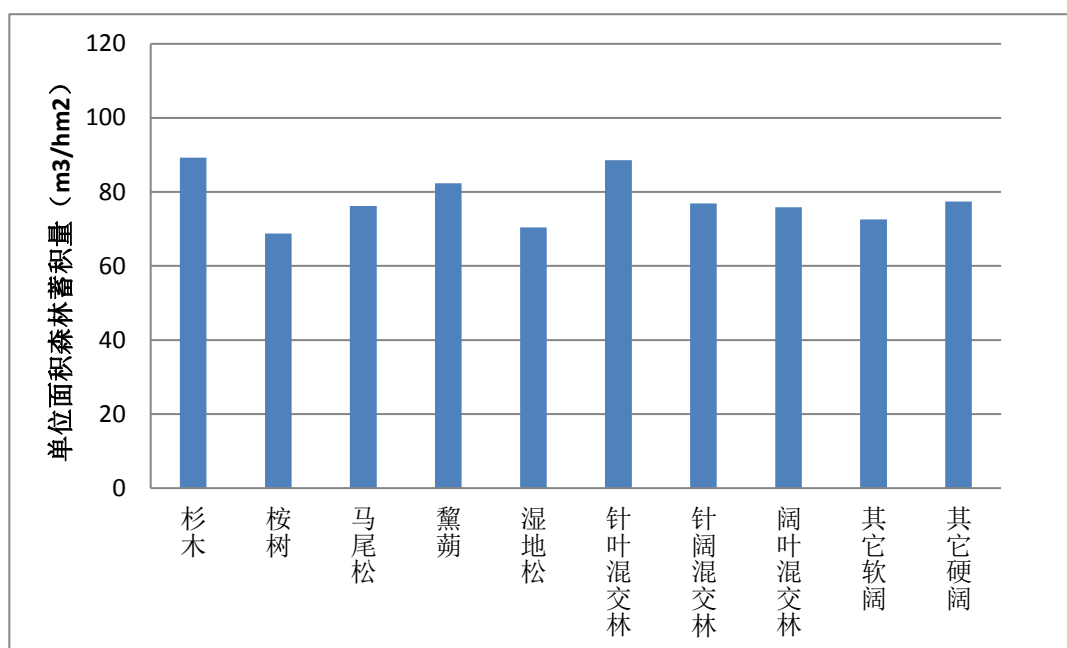


图 3-5 优势树种(组)单位面积森林蓄积量

3.1.5 森林自然度

根据《广东省森林资源二类调查与森林资源生态状况调查工作操作细则》规定，将小（细）班按照人为干扰强度、林分类型、树种组成、层次结构、年龄结构把森林自然度定性的由顶级到低级划分为五个等级，各等级面积详见表 3-5。根据数据显示，自然度等级达到 I 级的森林面积比例占 0.21%，自然度等级达到 IV 级以下的森林面积比例为 66.40%。综上可见，整个清远市森林自然度等级偏低，且森林自然度在各行政区间分布不均，影响全市森林自然度的主要因素是自然更新的森林较少、中幼林占比较大以及混交林不足。森林城市建设期间应加强森林经营管理，通过针对性的经营措施提高森林质量。

表 3-5 清远市森林自然度等级面积统计表

单位 等级	I	II	III	IV	V	合计
清城区	0.37	3562.51	4839.93	7815.42	40518.36	56736.59
清新区		4355.99	32125.6	12518.52	115368.82	164368.93
佛冈县		14596.45	14877.91	4576.57	56479.01	90529.94
阳山县	84.32	90075.30	42828.25	8063.27	126823.46	267874.60
连山县		10237.93	22435.49	5660.53	68078.53	106412.48
连南县	95.96	32889.55	4081.77	2295.47	67181.27	106544.02
英德市	2776.84	10393.07	94452.81	24814.29	259502.14	391939.15
连州市	2.18	10060.93	71136.41	5003.6	115932.07	202135.19
全市合计	2959.67	176171.73	286778.17	70747.67	849883.66	1386540.90

说明：I 级为原始林或受人为干扰很小的植被；II 级为曾经有明显人为干扰，处于演替后期的次生群落；III 级为人为干扰较大的次生群落；IV 级为人为干扰极大，处于次生演替初级阶段；V 级为人为干扰极大而持续，处于次生演替前期阶段。

3.2 绿地建设现状分析

3.2.1 中心城区绿地建设现状

近年来，清远市先后启动了广东省园林城市和国家园林城市创建工作，启动“湖城”计划，改善城市发展的“水环境”，以北江、滨江、大燕河和笔架河为依托，加快中轴线和环城林带建设，重点实施了一批城区绿化工程，城市绿量大幅增加，城区生态环境明显改善，城区绿地建设取得显著成效。此外，还制定了《清远市城市绿化管理规定》、《清远市城市绿线管理办法》等相关规范性文件，城市园林绿化建设管理不断加强，2011 年成功创建广东省园林城市，2014 年成功获得“国家园林城市”荣誉称号。

在获得国家园林城市称号后，清远市采取多项举措巩固提升国家园林城市创建成果。重点突出城区公园建设，实现“城绿”，开展城市公园提升改造工作，提高公园景观水平，完善公园服务功能，为市民提供了优良的休闲游憩场所。此外，持续推进交通路网绿化，实现“路绿”，重点建设与改造包括广清大道等在内的一批道路绿化，加强高速公路出入口绿化建设，突出节点，局部成景。积极开展居住区绿化，实现“家绿”，积极开展清远市园林式单位、园林小区创建评选活动，进一步增加了城区绿化空间，提高了城区绿化覆盖率。

截至 2019 年底，清远市中心城区绿化覆盖面积 3262.63hm²，城区绿化覆盖率为 40.57%；公园绿地面积 790.31hm²，城区常住人口 56.18 万人，人均公园绿地面积 14.07m²。详情见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 清远市中心城区绿化覆盖率统计表

单位：hm²、%

统计单位	建成区面积	建成区绿化覆盖面积						建成区绿化覆盖率
		小计	公园绿地	防护绿地	广场用地	附属绿地	区域绿地	
中心城区	8289	3362.63	801.38	430.44	0.92	1348.69	781.2	40.57
清城区	6278	2584	635.45	242.47	0	1063.64	642.44	41.16
清新区	2011	778.63	165.93	187.97	0.92	285.05	138.76	38.72

注：中心城区包括清城区和清新区的建成区，下同。

表 3-7 清远市中心城区人均公园绿地面积统计表

单位：hm²、m²/人、万人

统计单位	建成区面积	城区公园绿地面积	城区常住人口	人均公园绿地面积
中心城区	8289	790.31	56.18	14.07
清城区	6278	635.45	45.13	14.08
清新区	2011	154.86	11.05	14.01

3.2.2 所辖县（市）建成区绿地建设现状

3.2.2.1 总体概况

截至 2019 年底，各县（市）城区绿化覆盖率和人均公园绿地面积均达到国家森林城市指标要求，详见表 3-8 和表 3-9。

森林城市建设期间，应持续推进城区绿地建设，优化绿地空间布局，完善公园绿地、街头小游园的建设，提高绿地质量，扩大公园绿地服务半径，满足居民休闲、游憩的需要。此外，在城区绿化建设时应注重绿化质量，加强近自然经营管理，提高绿化档次。

表 3-8 清远市各县（市）城区绿化覆盖率统计表

单位：hm²、%

统计 单位	城区面积	城区绿化覆盖面积						城区绿化 覆盖率
		小计	公园绿地	防护绿地	广场用地	附属绿地	区域绿地	
英德市	3015	1101.38	279.77	172.43	15.93	397.35	235.90	36.53
连州市	1710	570.02	204.12	244.70	0.00	102.20	19.00	33.33
佛冈县	1590	705.82	176.58	207.82	0.33	315.18	5.91	44.39
连山县	332	147.70	24.41	8.30	1.57	103.62	9.80	44.49
连南县	500	188.54	55.73	23.43	0.00	66.6	42.78	37.71
阳山县	1420	523.13	184.81	262.45	1.3	57.7	16.87	36.84

表 3-9 清远市各县（市）城区人均公园绿地面积统计表

单位: hm^2 、万人、 $\text{m}^2/\text{人}$

统计单位	城区面积	城区公园绿地面积	城区常住人口	城区人均公园绿地面积
英德市	3015	279.77	18.21	15.36
连州市	1710	203.05	14.25	14.25
佛冈县	1590	166.20	11.57	14.36
连山县	332	24.41	1.69	14.44
连南县	500	50.5	3.62	13.95
阳山县	1420	184.81	12.28	15.05

3.2.2.2 英德市

近年来,英德市依托公园以及城市周边的农田、水塘、郊野公园等作为城市绿色景观基底,沿北江等主要河流沿岸建立城市绿廊,以城市快速路及主干道沿路绿化作为绿色通道,串联各片区的主要公园绿地及多处街头绿地,初步形成了点、线、面结合的绿地系统。截至2019年底,英德市城区面积 3015hm^2 ,城区绿化覆盖面积 1101.38hm^2 ,城区绿化覆盖率为 36.53%; 公园绿地面积 279.77hm^2 ,城区常住人口 18.21 万人,人均公园绿地面积为 $15.36\text{m}^2/\text{人}$ 。

3.2.2.3 连州市

连州市以“一心、两环、五楔、四横、四纵”绿地系统空间布局,先后建成廉泉公园、大云洲公园等一批公园绿地。近年来,连州市通过开展公园广场、绿道的绿化植物补种,进一步改善了公园广场、绿道的绿化景观,并加强绿地管护,维护绿地景观效果。截至 2019 年

底，连州市城区面积 1710hm²，城区绿化覆盖面积 570.02hm²，城区绿化覆盖率为 33.33%；公园绿地面积 203.05hm²，城区常住人口 14.25 万人，人均公园绿地面积 14.25m²/人。

3.2.2.4 佛冈县

近年来，佛冈县以创建“全国县级文明城市”为抓手，持续推进城市绿地建设，先后建成包括北山公园在内的 11 个城市公园，提高了振兴路、环城路等主次干道的绿化档次，实施了三个主要外联出入口景观升级工程。截至 2019 年底，佛冈县城区面积 1590hm²，城区绿化覆盖面积 705.82hm²，城区绿化覆盖率为 44.39%；公园绿地面积 166.20hm²，城区常住人口 11.57 万人，人均公园绿地面积为 14.36m²/人。

3.2.2.5 连山县

近年来，连山县不断提高城市园林绿化水平，重点实施了沿江公园绿地改造项目，滨江路等道路绿化改造项目以及河堤绿化改造项目等，不断加强已建成绿地的日常管养工作，实现绿地管理的精细化、长效化，切实维护好绿地功能和景观水平。截至 2019 年底，连山县城城区面积 332hm²，城区绿化覆盖面积 147.7hm²，城区绿化覆盖率为 44.49%；公园绿地面积 24.41hm²，城区常住人口 1.69 万人，人均公园绿地面积为 14.44m²/人。

3.2.2.6 连南县

近年来,连南县为进一步提升城区绿化品位,打造山水园林城市,以道路和水系绿化为网络,以庭院居住区绿化为依托,以周边山体绿化为屏障,以公园、广场、游园及城市主要出入口等关键节点绿化为亮点,切实加大城区绿化建设投入,城市绿量大幅增加,基本满足了居民临窗眺望可见绿,出门就近可游园的需求。截至 2019 年底,连南县城城区面积 500hm^2 ,城区绿化覆盖面积 188.54hm^2 ,城区绿化覆盖率为 37.71%;公园绿地面积 50.05hm^2 ,城区常住人口 3.62 万人,人均公园绿地面积为 $13.95\text{m}^2/\text{人}$ 。

3.2.2.5 阳山县

阳山县近年来大力实施城市绿化建设和改造工程,一是开展江滨公园景观工程绿化建设,同时注重生态广场、文塔体育公园等社区公园建设;二是完善县城绿化节点景观提升方案,完成连江大道等行道树升级改造工程,及时对县城道路绿化树木进行缺株补植;三是启动县城扩容提质建设工程,实施连江北岸景观提升工程、清连高速县城段两旁可视范围改造工程、城市门户节点绿化提升工程和主次干道人行道改造及景观绿化提升工程。截至 2019 年底,阳山县城城区面积 1420hm^2 ,城区绿化覆盖面积 523.13hm^2 ,城区绿化覆盖率为 36.84%;公园绿地面积 184.81hm^2 ,城区常住人口 12.28 万人,人均公园绿地面积为 $15.05\text{m}^2/\text{人}$ 。

3.3 总体达标情况

《国家森林城市评价指标》(GB/T 37342-2019)从森林网络、森林健康、生态福利、生态文化和组织管理等五个方面设置了 36 项指标,其中达标 20 项,待建指标 11 项,未达标指标 5 项。具体情况如下:

表3-10 清远市森林城市建设现状与国家森林城市评价指标对照表

序号	指标名称	标准	现状(2019年)	达标评价
1	林木覆盖率	$\geq 35\%$	70.73%	达标
2	城区绿化覆盖率	$\geq 40\%$	中心城区 40.57%, 英德市 36.53%, 连州市 33.33%, 佛冈县 44.39%, 连山县 44.49%, 连南县 37.71%, 阳山县 36.84%。	未达标
3	城区树冠覆盖率	城区 $\geq 25\%$	37.76%	达标
		下辖县(市)城区 $\geq 20\%$	英德市 49.31%, 连州市 33.68%, 佛冈县 29.06%, 连山县 56.93%, 连南县 31.80%, 阳山县 37.18%。	达标
4	城区人均公园绿地面积	$\geq 12\text{m}^2/\text{人}$	中心城区 $14.07\text{m}^2/\text{人}$, 英德市 $15.36\text{m}^2/\text{人}$, 连州市 $14.25\text{m}^2/\text{人}$, 佛冈县 $14.36\text{m}^2/\text{人}$, 连山县 $14.44\text{m}^2/\text{人}$, 连南县 $13.95\text{m}^2/\text{人}$, 阳山县 $15.05\text{m}^2/\text{人}$ 。	达标
5	城区林荫道路率	$\geq 60\%$	73.73%	达标
6	城区地面停车场绿化	$\geq 30\%$	—	待建指标
7	乡村绿化	乡镇道路绿化 $\geq 70\%$	79.68%	达标
		村庄林木绿化 $\geq 30\%$	69.13%	达标
8	道路绿化	$\geq 80\%$	89.16%	达标
9	水岸绿化	水岸自然化率 $\geq 80\%$	91.58%	达标
		水岸绿化率 $\geq 80\%$	97.25%	达标
10	农田林网建设	—	满足	达标
11	重要水源地绿化	$\geq 70\%$	77.48%	达标

3 森林城市建设现状及潜力分析

序号	指标名称	标准	现状（2019 年）	达标评价
12	受损弃置地生态修复	$\geq 80\%$	78.84%	未达标
13	树种多样性	$\leq 20\%$	小叶榕栽植数量最多，占比约为 18.49%	达标
14	乡土树种使用率	$\geq 80\%$	85.24%	达标
15	苗木使用	—	满足	达标
16	生态养护	$\geq 60\%$	中心城区为 69.52%，英德市 70.14%，连州市 62.23%，佛冈县 61.74%，连山县 68.19%，连南县 64.85%，阳山县 68.45%。	达标
17	森林质量提升	$\geq 10\%$	—	待建达标
18	动物生境营造	—	基本满足	达标
19	森林灾害防控	—	—	待建达标
20	资源保护	—	—	待建达标
21	城区公园绿地服务	$\geq 80\%$	中心城区 83.09%，阳山县 80.05%，英德市 70.18%，连州市 61.70%，佛冈县 60.53%，连山县 60.26%，连南县 61.83%。	未达标
22	生态休闲场所服务	$\geq 70\%$	90.65%	达标
23	公园免费开放	100%	100%	达标
24	乡村公园	每个乡镇建有休闲公园 1 处以上	满足	达标
		每个村庄建有公共休闲绿地 1 处以上	满足	达标
25	绿道网络	$\geq 0.5\text{km}$	1.96km	达标
26	生态产业	—	基本满足	达标
27	生态科普教育	各县（市、区）建有生态科普场所 1 处以上，在城乡居民集中活动的场所，建有生态标识系统	目前有科普场所 45 处，但生态标识不健全。	未达标
28	生态宣传活动	≥ 5 次	—	待建指标
29	古树名木	100%	挂牌率不足，需进一步加大保护力度	未达标
30	市树市花	设立市树市花	满足	达标
31	公众态度	$\geq 90\%$	—	待建指标

序号	指标名称	标准	现状（2019 年）	达标评价
32	建设备案	—	正在实施	待建指标
33	规划编制	—	正在实施	待建指标
34	科技支撑		正在实施	待建指标
35	示范活动	积极开展森林社区、森林单位、森林乡镇、森林村庄、森林人家等多种形式示范活动。	正在实施	待建指标
36	档案管理	—	正在实施	待建指标

3.4 分项指标分析

3.4.1 森林网络

（1）林木覆盖率

指标要求：年降水量800mm以上的城市，林木覆盖率达35%以上。

指标现状：清远市多年平均降雨量为1900mm，大于800mm。

林木覆盖率 = (乔木林面积 + 竹林面积 + 灌木林面积 + 非林业用地上的有林地面积) / (清远市国土面积) =

$$\left(965699.84\text{hm}^2 + 78774.45\text{hm}^2 + 254041.87\text{hm}^2 + 48302.33\text{hm}^2 \right) / 1904283.05\text{hm}^2 \times 100\% = 70.73\%$$
 截至2019年底，全市林木覆盖率达到70.73%。各县（市、区）林木覆盖率在44.58%-85.80%之间，其中连山县最高为85.80%。详细数据见表3-11。

表 3-11 清远市各县（市、区）林木覆盖率

县（市、区）	国土面积	林木面积					林木覆盖率
		乔木林	竹林	灌木林	非林地林木	合计	
清城区	129650.88	47219.57	3014.98	1021.22	6545.34	57801.11	44.58
清新区	235409.37	117072.90	9798.16	26870.92	7412.60	161154.58	68.46
佛冈县	129512.52	80141.89	1447.48	2214.94	6076.80	89881.11	69.40
阳山县	333129.19	130490.01	1827.29	118699.73	1727.46	252744.49	75.87
连山县	121894.39	102737.72	169.44	1139.47	538.00	104584.63	85.80
连南县	124141.25	83817.86	2056.26	13537.91	2059.86	101471.89	81.74
英德市	563615.95	265072.67	53776.39	51864.28	20783.33	391496.67	69.46
连州市	266929.50	139147.22	6684.45	38693.40	3158.94	187684.01	70.31
清远市	1904283.05	965699.84	78774.45	254041.87	48302.33	1346818.49	70.73

注：非林地林木面积包括“四旁”折实面积以及城区乔木、灌木面积。

指标评价：达标。森林城市建设期间，重点加强现有森林资源的管护，积极实施森林质量精准提升工程，全面提高森林质量。

（2）城区绿化覆盖率

指标要求：城区绿化覆盖率达40%以上。

指标现状：2019年，清远市中心城区面积8289hm²，城区绿化覆盖面积3362.63hm²，中心城区绿化覆盖率为40.57%。各县（市）城区绿化覆盖率在33.33%-44.49%之间，其中英德市36.53%，连州市33.33%，佛冈县44.39%，连山县44.49%，连南县37.71%，阳山县36.84%。详见表3-6和表3-8。

指标评价：达标。森林城市建设期间，完善城区绿地建设布局，通过公园绿地、附属绿地等建设，进一步提高城区绿化覆盖率。

（3）城区树冠覆盖率

指标要求：城区树冠覆盖率达25%以上，下辖的县（市）城区树冠覆盖率达20%以上。

指标现状：以清远市中心城区及各县（市、区）城区2m分辨率卫星影像为基础数据，利用面向对象的解译平台Ecognition提取树冠覆盖信息。经统计，清远市中心城区树冠覆盖率为38.92%，下辖县（市）城区树冠覆盖率在29.04%-56.98%之间，其中英德市49.29%，连州市33.67%，佛冈县29.04%，连山县56.98%，连南县31.79%，阳山县37.18%。详情见表3-12。

指标评价：达标。

表3-12 清远市城区树冠覆盖率统计表

统计单位	城区面积（hm ² ）	树冠覆盖面积（hm ² ）	树冠覆盖率（%）
中心城区	8289	3130.00	37.76
英德市	2750	1356.00	49.31
连州市	1710	576.00	33.68
佛冈县	1590	462.00	29.06
连山县	332	189.00	56.93
连南县	500	159.00	31.80
阳山县	1420	528.00	37.18

（4）城区人均公园绿地面积

指标要求：城区人均公园绿地面积达12m²以上。

指标现状：2019年，清远市中心城区常住人口56.18万人，公园绿地面积790.31hm²，人均公园绿地面积为14.07m²/人，各县（市）城区人均公园绿地面积在13.95m²/人-15.36m²/人之间，其中英德市

15.36m²/人，连州市14.25m²/人，佛冈县14.36m²/人，连山县14.44m²/人，连南县13.95m²/人，阳山县15.05m²/人。详见表3-7和表3-9。

指标评价：达标。

(5) 城区林荫道路率

指标要求：城区主干路、次干路林荫道路率达60%以上。

指标现状：根据外业抽样调查和交通部门提供的道路数据，清远市城区（包括中心城区与县市建成区）主干路、次干路总长度为428169.00m，其中林荫道路（街道树冠覆盖率≥30%）长度315696m，林荫道路率达到73.73%，详见表3-13。

指标评价：达标。

表3-13 清远市城区主干路、次干路林荫道路统计表

单位：m、%、条

道路类型	城区道路		林荫道路		林荫道路率
	数量	长度	数量	长度	
主干道	70	277066.00	51	210162.00	75.85
次干道	84	151103.00	66	105534.00	69.84
合计	154	428169.00	117	315696.00	73.73

(6) 城区地面停车场绿化

指标要求：城区新建地面停车场的乔木树冠覆盖率达30%以上。

指标现状：目前，城区现有地面停车场的乔木树冠覆盖率相差较大，部分近三年新建的地面停车场未达到指标要求。详情见表3-14。

指标评价：待建指标。森林城市建设期间，逐步提升改造已建未达标的地面停车场，增加乔木树冠覆盖率；新建地面停车场要求设置绿化指标，严格要求乔木树冠覆盖率达30%以上。

表3-14 清远市城区2017-2019年新建地面停车场绿化情况统计表

单位: m²、%

序号	名称	停车场面积	树冠覆盖面积	树冠覆盖率
1	思贤路水利局西侧	1153	478	41.46
2	江滨东路贤景湾豪庭东侧	2034	20	0.98
3	江滨西路韩愈文化公园东入口右侧	773	265	34.28
4	江滨西路韩愈文化公园南出口左侧	390	28	7.18
5	江滨西路荣璟鞋厂对侧	551	10	1.81
6	北门路城北游泳场停车场	381	131	34.38
合计		5282	932	--

(7) 乡村绿化

指标要求: 乡镇道路绿化率达70%以上, 村庄林木绿化覆盖率达30%以上, 村旁、路旁、水旁、宅旁基本绿化美化。

指标现状: 近年来, 清远加快推进乡村绿化美化, 大力改善农村人居环境, 村民建设美丽乡村的热情被不断激发。2019年, 全市建成省定贫困村乡村绿化美化示范村115个; 认定52个国家森林乡村。据调查统计, 全市乡镇道路绿化率为79.68%, 村庄林木绿化覆盖率为69.13%。村庄林木绿化率是以现有村庄的居住范围外扩300m, 以林地变更数据为基础, 利用ArcGIS软件进行测算得出。详见表3-15。

指标评价: 达标。森林城市建设期间, 积极开展森林小镇、森林村庄示范建设, 提升村庄绿化质量。

表3-15 清远市乡镇道路和村庄绿化情况统计表

单位: km、%

统计单位	乡镇道路				村庄林木绿化率
	总长度	可绿化长度	已绿化长度	道路绿化率	
清城区	1215.27	1215.27	899.96	74.05	32.92
清新区	1139.31	1106.93	718.99	64.95	54.22
英德市	2964.34	2964.34	2964.34	100	61.47
连州市	1961.09	1524.65	1381.78	90.63	61.31
佛冈县	620.19	620.19	405.93	65.45	61.51
连山县	621.84	621.84	474.83	76.36	82.35
连南县	868.19	868.19	580	66.81	69.95
阳山县	2104.46	1904.46	1200	63.01	67.41
清远市	11494.69	10825.87	8625.83	79.68	69.13

(8) 道路绿化

指标要求: 铁路、县级以上公路等道路绿化与周边自然、人文景观相协调, 适宜绿化的道路绿化率达80%以上。

指标现状: 据统计, 全市铁路、县级以上公路等道路总里程3554.2km, 其中适宜绿化里程3227.27km, 已绿化里程2900.87km, 道路绿化率为89.89%。详见表3-16。

指标评价: 达标。森林城市建设期间, 进一步加强道路绿化建设, 提升道路两侧绿化景观质量, 形成完善的道路生态防护林带。

表3-16 清远市铁路、县级以上公路绿化情况统计表

单位: km、%

统计单位	道路类型	总长度	可绿化长度	已绿化长度	绿化率
清城区	公路	181.33	176.62	176.62	100
	铁路	175.67	175.01	170.20	97.25

3 森林城市建设现状及潜力分析

统计单位	道路类型	总长度	可绿化长度	已绿化长度	绿化率
	小计	357.00	351.63	346.82	98.63
清新区	公路	252.04	235.78	223.38	94.74
	铁路				
	小计	252.04	235.78	223.38	94.74
英德市	公路	476.43	439.98	424.07	96.38
	铁路	98.88	85.54	85.54	100
	小计	575.31	525.52	509.61	96.97
连州市	公路	580.02	399.84	399.84	100
	铁路				
	小计	580.02	399.84	399.84	100.00
佛冈县	公路	249.35	245.23	237.82	96.98
	铁路				
	小计	249.35	245.23	237.82	96.98
连山县	公路	697.44	697.44	550.31	78.90
	铁路				
	小计	697.44	697.44	550.31	78.90
连南县	公路	238.20	234.97	168.01	71.50
	铁路				
	小计	238.20	234.97	168.01	71.50
阳山县	公路	604.84	536.86	465.08	86.63
	铁路				
	小计	604.84	536.86	465.08	86.63
清远市	公路	3279.65	2966.72	2645.13	89.16
	铁路	274.55	260.55	255.74	98.15
	小计	3554.20	3227.27	2900.87	89.89

(9) 水岸绿化

指标要求：注重江、河、湖、库等水体沿岸生态保护和修复，水

体岸线自然化率达80%以上，适宜绿化的水岸绿化率达80%以上。

指标现状：据统计，全市河流总长度13412.57km。目前，全市河流蓝线范围内根据行洪安全要求，基本保持自然状态，水体岸线自然化率达91.58%；适宜绿化长度13194.02km，已绿化长度12831.62km，水岸绿化率达到97.25%。详见表3-17。

指标评价：达标。森林城市建设期间，进一步加强水系绿化建设，提升河流水系两岸绿化景观质量，形成完善的水系生态防护林带。

表3-17 清远市水岸绿化情况统计表

单位：km、%

统计单位	河岸总长	自然岸线长度	可绿化长度	已绿化长度	自然岸线率	绿化率
清城区	1677.94	1565.74	1677.94	1617.83	93.31	96.42
清新区	1898.32	1882.75	1850.87	1742.84	99.18	94.16
英德市	3941.84	3362.81	3902.65	3813.34	85.31	97.71
连州市	1177.06	995.82	1090.78	1063.01	84.60	97.45
佛冈县	1072.34	907.81	1069.29	1069.29	84.66	100.00
连山县	470.05	428.91	467.31	434.99	91.25	93.08
连南县	677.86	661.33	670.13	653.94	97.56	97.58
阳山县	2497.16	2478.20	2465.05	2436.38	99.24	98.84
清远市	13412.57	12283.36	13194.02	12831.62	91.58	97.25

（10）农田林网

指标要求：按照GB/T 18337.3要求建设农田林网。

指标现状：清远市属山地丘陵地貌，素有“七山一水两分田”的地理特征，没有单独开展农田林网建设，现有的农田多处于山地周边，周围主要为山体、村道及水系绿化带等，无需单独建设农田林网。此项指标视为达标。

(11) 重要水源地绿化

指标要求：重要水源地森林植被保护完好，森林覆盖率达70%以上，水质净化和水源涵养作用得到有效发挥。

指标现状：清远市建有饮用水水源地36处，在各水源地均设置有地理界标、警示标志及防护栏，水源地二级保护区范围内的植被保护完好，森林覆盖率达到77.48%。详见表3-19。

指标评价：达标。森林城市建设期间，加强饮用水水源地保护，采取封山育林、抚育等措施，提高森林质量，提升其涵养水源能力。

表3-19 清远市饮用水水源地绿化情况统计表

单位：hm²、%

序号	统计单位	名称	总面积	森林面积	森林覆盖率
1	清城区	江南水厂水源保护区	607.58	515.81	84.90%
2	清城区	滨江河三坑滩水源保护区	562.02	472.73	84.11%
3	清城区	飞来峡镇飞来峡横石水源保护区	1593.29	492.16	30.89%
4	清新区	三坑镇漫水河（新）水源保护区	692.37	613.44	88.60%
5	英德市	下太镇茶园石坑水源保护区	279.50	259.41	92.81%
6	英德市	北江江湾水源保护区	482.01	91.86	19.06%
7	连州市	保安镇桃花坑水源保护区	229.27	229.27	100.00%
8	连州市	瑶安乡蕉冲水源保护区	494.15	484.45	98.04%
9	连州市	星子镇柏土脚（新）水源保护区	136.75	127.55	93.27%
10	连州市	西岸镇勤子塘水库水源保护区	57.11	49.90	87.38%
11	连州市	丰阳镇蕉花冲、柯木湾水源保护区	477.31	338.88	71.00%
12	连州市	白云庄水源保护区	418.16	248.85	59.51%
13	连州市	冷水洞水源保护区	31.22	13.08	41.90%
14	连州市	老莫洞水源保护区	106.26	96.84	91.13%
15	佛冈县	水头镇西田蛇尾山水源保护区	8.61	8.27	96.05%

3 森林城市建设现状及潜力分析

序号	统计单位	名称	总面积	森林面积	森林覆盖率
16	佛冈县	坝仔坑（新取水口）水源保护区	213.74	144.84	67.76%
17	连山县	上帅镇龙坑水源保护区	607.69	575.85	94.76%
18	连山县	旭水水库水源保护区	580.45	524.06	90.29%
19	连山县	禾洞镇正冲水水源保护区	9.63	9.15	95.02%
20	连山县	西牛塘水库水源保护区	245.63	178.65	72.73%
21	连南县	寨岗镇白水坑水源保护区	328.56	284.84	86.69%
22	连南县	牛路水水库水源保护区	366.48	358.03	97.69%
23	阳山县	杨梅镇石排冲水源保护区	23.55	23.55	100.00%
24	阳山县	小江镇大仙坑水源保护区	32.55	27.25	83.72%
25	阳山县	大良镇梅岭水源保护区	38.43	35.99	93.65%
26	阳山县	黄全镇桂冲岭脚冲水源保护区	31.82	25.96	81.58%
27	阳山县	连江河水源保护区	602.91	476.30	79.00%
28	阳山县	黎埠镇六古水源保护区	33.53	12.67	37.79%
29	清新区	禾云镇飞鹅坑饮用水水源保护区	895.03	783.70	87.56%
30	清新区	浸潭镇大罗山水库饮用水水源保护区	4485.87	4169.70	92.95%
31	清新区	龙颈镇石坎河饮用水水源保护区	307.11	298.36	97.15%
32	清新区	山塘镇北江山塘饮用水水源保护区	869.62	64.57	7.43%
33	清新区	石潭镇下坑水库饮用水水源保护区	1274.19	1257.83	98.72%
34	清新区	太和镇北江芒洲饮用水水源保护区（市级）	667.06	12.64	1.89%
35	清新区	太和镇滨江河三坑滩饮用水水源保护区（市级）	559.08	473.37	84.67%
36	清新区	太平镇大秦水库饮用水水源保护区	6521.92	5489.99	84.18%
合计			24870.46	19269.80	77.48%

（12）受损弃置地生态修复

指标要求：受损弃置地生态修复率达80%以上。

指标现状：根据资料显示，截至2019年底，清远市有各类受损弃置地面积468.18hm²，主要分布在连州市、阳山县与英德市；已完成

受损弃置地生态修复面积369.11hm²,尚有99.07hm²弃置地需进行修复,受损弃置地生态修复率为78.84%。

指标评价: 未达标。森林城市建设期间,继续开展受损弃置地生态修复工程,确保到规划近期末,受损弃置地生态修复率达80%以上。

3.4.2 森林健康

(13) 树种多样性

指标要求: 城市森林树种丰富多样,形成多树种、多层次、多色彩的森林景观,城区某一个树种的栽植数量不超过树木总数量的20%。

指标现状: 清远市中心城区与各县市建成区的绿化栽植主要树种有小叶榕、阴香、**芒果**、大叶榕、海南蒲桃、盆架子、木棉、樟树、羊蹄甲、桃花心木等,栽植数量约为872419株,其中小叶榕栽植数量最多,约为161310株,占比约为18.49%。详情见表3-20。

指标评价: 达标。森林城市建设期间,注重丰富树种多样性,增加乡土树种的种类。

表3-20 清远市城区绿化树种栽植情况统计表

序号	树种	株数(株)	占比(%)
1	小叶榕	161310	18.49
2	阴香	105027	12.04
3	芒果	76103	8.72
4	大叶榕	68829	7.89
5	海南蒲桃	52721	6.04
6	盆架子	49036	5.62
7	木棉	40874	4.69
8	樟树	40417	4.63

序号	树种	株数（株）	占比（%）
9	羊蹄甲	22878	2.62
10	桃花心木	22526	2.58
11	尖叶杜英	20527	2.35
12	其它树种	212171	24.33
总计		872419	100.00

注：其它树种主要指小叶榄仁、黄花风铃木、秋枫、人面子、蒲葵、白千层等。

（14）乡土树种使用率

指标要求：城区乡土树种使用率达80%以上。

指标现状：此次共计在清远市中心城区与各县市建成区抽样调查树木361529株，其中乡土树种有308170株，主要树种有小叶榕、樟树、小叶榄仁、大叶榕、羊蹄甲、黄葛、木棉、芒果、秋枫等，乡土树种使用比率达到85.24%。

指标评价：达标。森林城市建设期间，造林绿化和提升工程应注重乡土树种的使用。

表3-21 清远市中心城区、各县（市）建成区乡土树种使用抽样调查统计表

单位：株、%

调查地点	栽植数量	乡土树种	外来树种	乡土树种使用率
飞来湖公园	83500	67450	16050	80.78
江滨公园	52800	45935	6865	87.00
北江防护林绿地	41418	35245	6173	85.10
广清大道	30229	27396	2833	90.63
清远大道	40491	36030	4461	88.98
清新公园	11980	9624	2356	80.33
松林公园	2574	2162	412	83.99
太和洞公园	1980	1643	337	82.98

3 森林城市建设现状及潜力分析

调查地点	栽植数量	乡土树种	外来树种	乡土树种使用率
滨江河绿地	8745	7969	776	91.13
清河大道	5280	4700	580	89.02
清新环城路	1073	932	141	86.86
花园酒店	776	650	126	83.76
福安公园	380	315	65	82.89
沿江公园	594	488	106	82.15
太阳生态园防护绿地	660	584	76	88.48
茅田界绿道	3135	2690	445	85.81
职业进修学校附属绿地	2706	2362	344	87.29
浈阳湖公园	4125	3560	565	86.30
金子山公园	5115	4578	537	89.50
金子山防护绿地	4785	3882	903	81.13
英州大道	4950	4085	865	82.53
迎宾大道南	1980	1700	280	85.86
凤凰城附属绿地	1485	1249	236	84.11
英德市市政府大院	567	456	111	80.42
北山公园	2244	1836	408	81.82
羊角山公园（一期）	2541	2090	451	82.25
京珠高速防护绿地	2030	1788	242	88.08
佛冈县环城路	855	714	141	83.51
振兴路	706	621	85	87.96
青云路	320	258	62	80.63
佛冈县碧桂园	4640	3785	855	81.57
西北山森林公园	3400	3024	376	88.94
枫树坪绿地	1087	924	163	85.00
顺德大道	168	142	26	84.52
城东小学	250	215	35	86.00
烈士陵园	3200	2842	358	88.81

调查地点	栽植数量	乡土树种	外来树种	乡土树种使用率
廉泉公寓	1000	821	179	82.10
星子河右岸绿化	1500	1302	198	86.80
巾峰山公园	7700	6532	1168	84.83
城市防洪堤	7700	6584	1116	85.51
慧光路	150	126	24	84.00
贤令山公园	4000	3258	742	81.45
城北水库生态园	5000	4200	800	84.00
韩愈桥绿岛	270	223	47	82.59
阳山大道	170	138	32	81.18
海逸华庭	160	134	26	83.75
阳山县碧桂园	1110	928	182	83.60
合计	361529	308170	53359	85.24

（15）苗木使用

指标要求：注重乡土树种苗木培育，使用良种壮苗，提倡实生苗、容器苗、全冠苗造林，严禁移植天然大树。

指标现状：清远市造林绿化工程、城区绿地建设使用的苗木均来自苗圃培育，没有发生移植天然大树进城等违法行为。

指标评价：达标。森林城市建设期间，因地制宜地使用大、中、小优质苗木，提倡实生苗、容器苗、全冠苗造林；坚决禁止移植古树、大树。

（16）生态养护

指标要求：避免过度人工干预，注重森林、绿地土壤的有机覆盖和功能提升，城区绿地有机覆盖率达60%以上。详见表3-22。

指标现状：根据实地抽样调查，清远市有机覆盖物主要为碎树枝、树皮、松针、草、木、壳等，还有部分粉碎的有机植物材料。其中，中心城区绿地有机覆盖率为69.52%，英德市70.14%，连州市62.23%，佛冈县61.74%，连山县68.19%，连南县64.85%，阳山县68.45%。

指标评价：达标。

表3-22 清远市城区绿地有机覆盖情况统计表

统计单位	绿地面积 (hm ²)	有机覆盖面积 (hm ²)	绿地有机覆盖率 (%)
中心城区	3274.36	227633.51	69.52
英德市	1101.38	77250.79	70.14
连州市	686.39	42714.05	62.23
佛冈县	644.13	39768.59	61.74
连山县	144.7	9867.09	68.19
连南县	201.35	13057.55	64.85
阳山县	756.07	51752.99	68.45

(17) 森林质量提升

指标要求：注重森林质量精准提升，每年完成需提升面积的10%以上，培育优质高效城市森林。

指标现状：清远市森林质量需要提升的面积包括未成林造林地、幼龄林、部分中龄林以及低质低效的近熟林、成熟林和过熟林，总面积约为221458.12hm²。2019年，清远市完成退化林修复4508hm²，封山育林18310hm²，森林抚育41773hm²。

指标评价：待建达标。森林城市建设期间，平均每年至少需完成森林质量提升面积 22145.81hm²。

(18) 动物生境营造

指标要求：保护和选用留鸟引鸟、食源蜜源植物，大型森林、湿地等生态斑块通过生态廊道实现有效连接。

指标现状：清远市建有各类县级以上自然保护地72处(表3-23)，总面积283673.78hm²，其中国家级自然保护地6处，省级自然保护地16处，市级自然保护地13处，县级自然保护地37处；野生动植物资源丰富。近年来，清远市深入实施碧道建设，构建绿色生态廊道，有效串联了各类自然保护区、自然公园等自然保护地。同时，在自然保护地建设中，注重保护和选用留鸟引鸟、食源蜜源植物，为野生动物营造了良好的栖息环境。

指标评价：达标。森林城市建设期间，继续加强自然保护地建设，同时做好生态斑块间的廊道建设，为野生动物栖息繁殖提供良好的生态环境。

表3-23 清远市县级以上自然保护地数量统计表

统计单位	自然保护地数量				
	小计	国家级	省级	市级	县级
清城区	4	0	1	0	3
清新区	11	0	3	4	4
英德市	12	2	2	1	7
连州市	7	0	3	1	3
佛冈县	5	0	2	0	3
连山县	16	0	2	5	9
连南县	10	2	2	2	4
阳山县	7	2	1	0	4
清远市	72	6	16	13	37

（19）森林灾害防控

指标要求：建立完善的有害生物和森林火灾防控体系。

指标现状：清远市狠抓森林火灾预防工作，目前，全市建设了森林防火指挥中心9个，北斗森林防火指挥系统1个，北斗森林防火应急通讯指挥车1台，北斗森林防火无人飞机26台。有防火检查站409个，瞭望塔50个，已安装151个林火远程视频监控点和100个野外智能语音视频预警监测点。建设防火物资储备库37座。此外，清远市积极加强林业有害生物防控，林业有害生物成灾率控制在5‰以内，测报准确率达95%。

指标评价：待建达标。森林城市建设期间，着力构建完善的林业有害生物防治体系和森林火灾防控体系。

（20）资源保护

指标要求：划定生态红线。未发生重大涉林犯罪案件和公共事件。

指标现状：清远市已划定生态红线，生态保护红线覆盖面积为476230.00hm²，约占清远市国土面积25.01%。组织开展了“国门利剑”、“红线行动”、“打击整治象牙等濒危物种走私专项行动”等专项打击整治行动，全市未发生重大非法侵占林地、湿地以及破坏森林资源、滥捕乱猎野生动物等犯罪案件和公共事件。

指标评价：待建达标。森林城市建设期间，严守生态红线；加大森林资源、湿地资源保护宣传力度，持续开展打击破坏森林、湿地、野生动物违法犯罪专项行动，切实加强森林资源保护，确保不发生重大涉林案件与公共事件。

3.4.3 生态福利

(21) 城区公园绿地服务

指标要求：公园绿地500米服务半径对城区覆盖达80%以上。

指标现状：清远市中心城区公园绿地500m服务半径城区覆盖率为83.09%，阳山县80.05%，英德市70.18%，连州市61.70%，佛冈县60.53%，连山县60.26%，连南县61.83%。详见表3-24。

表3-24 清远市城区公园绿地服务半径对城区覆盖度统计表

统计单位	城区居住用地面积 (hm ²)	500m 服务半径覆盖面 积 (hm ²)	服务半径覆盖率 (%)
中心城区	2342.03	1946	83.09
英德市	1100	772	70.18
连州市	684	422	61.70
佛冈县	636	385	60.53
连山县	122.8	74	60.26
连南县	186	115	61.83
阳山县	631	505.15	80.05

指标评价：未达标，除中心城区与阳山县外，其他县市均未达到指标要求。森林城市建设期间，未达标县市应加大公园绿地数量和面积，优化公园绿地布局，不断提高公园绿地 500 米服务半径覆盖范围。

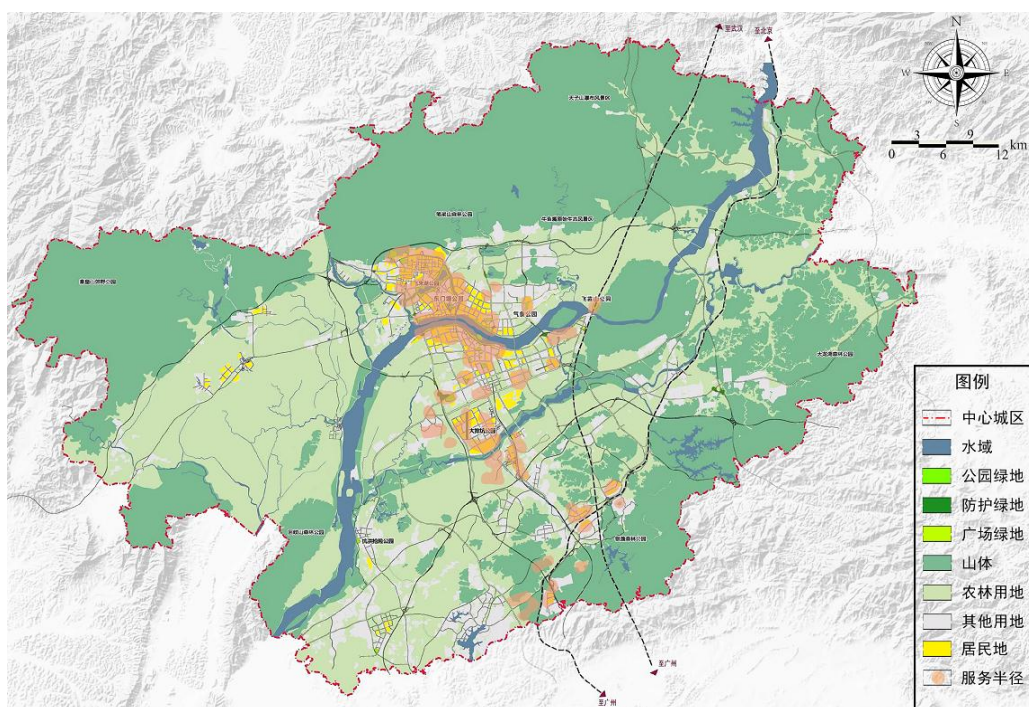


图 3-6 清远市中心城区公园绿地 500m 服务半径示意图

(22) 生态休闲场所服务

指标要求：建有森林公园、湿地公园等大型生态休闲场所，20公里服务半径对市域覆盖达70%以上。

指标现状：清远市建有各类大型生态休闲场所72处，20km服务半径对市域覆盖达90.65%。详见图4-2。

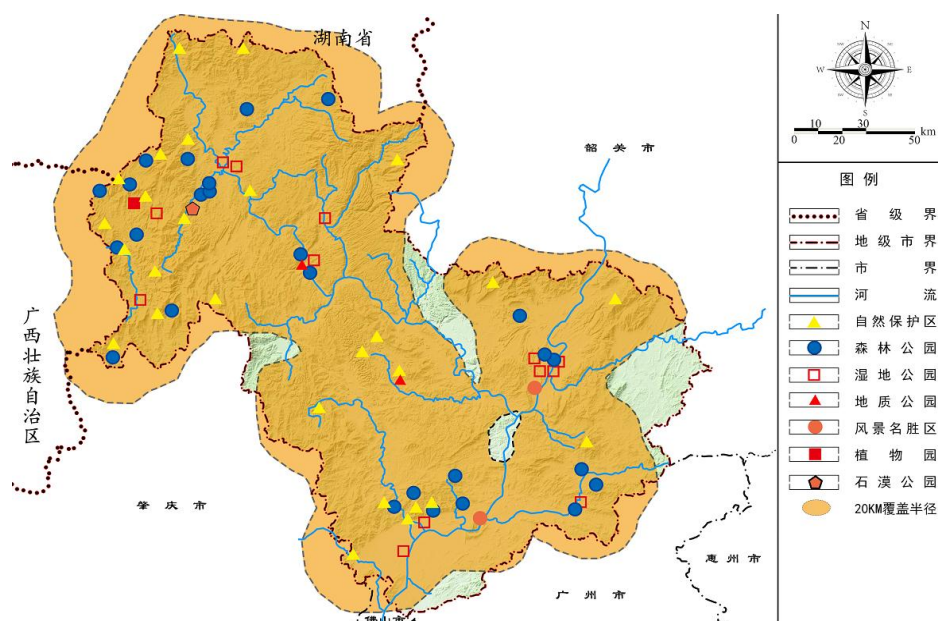


图 3-7 清远市大型生态场所 20km 服务半径示意图

指标评价：达标。清远市生态休闲场所众多，但基础设施与旅游服务建设较为薄弱，在森林城市建设期间应增加休闲游憩设施、设备，提高各类休闲游憩场所的管理与服务能力，提高休闲服务接待水平。

（23）免费公园开放

指标要求：财政投资建设的公园向公众免费开放。

指标现状：清远市财政投资建设的公园均已免费向公众开放。详见表3-25。

指标评价：达标。森林城市建设期间，财政投资新建公园绿地免费开放，同时降低收费景区门票价格，鼓励收费景区设立免费日、免费周。

表 3-25 清远市公园免费开放统计表

统计单位	公园数量	财政投资建设公园数量	免费开放公园数量
清城区	36	36	36
清新区	10	9	9
英德市	11	11	11
连州市	20	20	20
佛冈县	11	11	11
连山县	11	11	11
连南县	4	4	4
阳山县	15	15	15
清远市	118	117	117

（24）乡村公园

指标要求：每个乡镇建设休闲公园1处以上，每个村庄建设公共休闲绿地1处以上。

指标现状：根据清远市农业农村局提供的相关数据，结合实地调查，清远市 85 个乡镇（街道）均建有休闲公园 1 处以上；1285 个行政村均建有可供居民健身、运动、休憩等活动的公共休闲绿地。详见表 3-26。

指标评价：达标。森林城市建设期间，依托森林小镇、森林村庄建设，积极开展镇区休闲公园、村庄休闲绿地建设，为居民增加休闲游憩健身场所。

表 3-26 清远市乡镇休闲公园和村庄公共休闲绿地统计表

统计单位	乡镇(街道)数	拥有休闲公园的乡镇(街道)数	休闲公园总数	行政村数	拥有公共休闲绿地的行政村数
清城区	8	8	287	71	71
清新区	8	8	603	186	186
英德市	24	24	46	370	370
连州市	12	12	0	304	304
佛冈县	6	6	184	78	78
连山县	7	7	70	48	48
连南县	7	7	0	69	69
阳山县	13	13	418	159	159
清远市	85	85	1608	1285	1285

（25）绿道网络

指标要求：建设遍及城乡的绿道网络，城乡居民每万人拥有的绿道长度达0.5km以上。

指标现状：截至2019年底，清远市已建成绿道826.7km，全市常住人口422.4万人，城乡居民每万人拥有的绿道长度达1.96km。详情见表3-27。目前绿道体系包括省立、市立、社区（县立）三级绿道，

覆盖8个县（市区），初步建成结构合理、连通便捷、惠及民生的三级绿道网体系。清远绿道已成为提升城市品质的“幸福之道”，串起清远美丽的山、水、景点和名胜古迹。

指标评价：达标。森林城市建设期间，继续实施绿道体系建设，有机串联市域内景观节点，构建类型多样的绿道网络，建成遍及城乡的绿道体系。

表 3-27 清远市绿道网络建设现状统计表

统计单位	绿道长度（km）	常住人口（万人）	每万人绿道长度（km）
清城区	129.3	85.12	1.52
清新区	90.6	73.15	1.24
英德市	290.5	98.64	2.95
连州市	89	46.72	1.90
佛冈县	66.4	29.48	2.25
连山县	35	13.51	2.59
连南县	74	38.47	1.92
阳山县	51.9	37.31	1.39
清远市	826.7	422.4	1.96

（26）生态产业

指标要求：发展森林旅游、休闲、康养、食品等绿色生态产业，促进农民增收致富。

指标现状：清远市坚持走“生态建设产业化、产业发展生态化”的道路，充分利用丰富森林资源，大力发展生态旅游、休闲、康养、食品等绿色生态产业，实现了生态增强、产业增效、群众增收的目标。据统计，截至2019年全市林业产业总产值275.48亿元，其中第一产业107.57亿元，第二产业58.84亿元，第三产业109.07亿元，其中2019年

全年森林旅游接待人数1871.27万人次，实现森林旅游收入70.02亿元，人均花费374元，直接带动其他产业产值43.35亿元。阳山县、连南县被评为省林下经济示范县。阳山县三连阳生态农林开发有限公司、清远金鸡林场、广东良田农林科技有限公司、连南云上瑶山种养农民专业合作社被评为省林下经济示范基地；在森林康养方面，阳山县、连南县荣获“全国旅游示范县”，连山县获评“全国森林康养基地试点建设县”，连山笔架山省级自然保护区跻身第四批“中国森林氧吧”行列。

指标评价：达标。森林城市建设期间，加大森林旅游和森林康养产业发展力度，增加包括具有清远特色的茶叶、清远鸡等生态产品供应，进一步提高林业产业的富民能力。

3.4.4 生态文化

（27）生态科普教育

指标要求：所辖区（县、市）均建有1处以上参与式、体验式的生态课堂、生态场馆等生态科普教育场所。在城乡居民集中活动的场所，建有森林、湿地等生态标识系统。

指标现状：据调查统计，全市建有各类主题生态科普教育场所45处，其中清城区3处，清新区1处，英德市21处，连州市1处，佛冈县7处，连山县1处，连南县10处，阳山县1处，部分科普场所建有科普宣传栏，但科普基础设施建设有待完善，生态标识系统未成体系。

指标评价：未达标，各县（市、区）虽有生态科普教育场所，但科普设施不完备，生态标识不健全。森林城市建设期间，开展自然教育，加强生态科普场所建设力度，依托各类科普场所，设置科普宣传

栏、标识牌，增加生态标识系统的数量，突出不同类型科普场所的特色。

（28）生态宣传活动

指标要求：广泛开展森林城市主题宣传，每年举办市级活动5次以上。

指标现状：清远市2016-2019年依托“植树节”、“世界湿地日”、“爱鸟周”、“保护野生动物宣传月”、“森林防火宣传月活动日”以及“沙糖桔旅游文化节”等节庆活动累计组织开展各种形式的生态科普宣传活动72次。

指标评价：待建指标。森林城市建设期间，每年继续保持开展科普活动的频次，提高市民关注度和参与度。

（29）古树名木

指标要求：古树名木管理规范，档案齐全，保护措施科学到位，保护率达100%。

指标现状：全市共有古树名木3799株，其中一级古树58株，二级古树545株，三级古树3194株，名木2株。目前古树的挂牌保护率不能达到100%，保护强度和保护措施还需进一步加强。古树名木数量现状见表3-28。

指标评价：未达标。森林城市建设期间，应加大古树名木保护力度，强化古树名木保护管理，加强古树名木日常养护和复壮，促进古树名木的健康生长。

表 3-28 清远市古树名木现状统计表

单位：株

统计单位	小计	古树名木			
		一级古树	二级古树	三级古树	名木
清城区	208		7	201	
清新区	460	9	23	428	
佛冈县	207	1	22	184	
英德市	629	4	23	600	2
连山县	409	9	85	315	
连南县	445	4	6	435	
阳山县	839	24	352	463	
连州市	602	7	27	568	
合计	3799	58	545	3194	2

(30) 市树市花

指标要求：设立市树、市花。

指标现状：2013年8月23日，清远市第六届人民代表大会常务委员会第十二次会议审议并决定“白兰树”为清远市“市树”、“禾雀花”为清远市“市花”。

指标评价：达标。

(31) 公众态度

指标要求：公众对森林城市建设的知晓率、支持率和满意度达90%以上。

指标现状：尚未开展公众对森林城市建设知晓率、支持率和满意度的问卷调查。

指标评价：待建达标。有待开展公众对森林城市建设知晓情况、支持情况和满意度的调查。规划近期制作森林城市建设宣传海报、展板、手册，借助纸媒、网络平台、运营商等媒体宣传森林城市建设内容，组织群众积极参与森林城市建设宣传活动，增设公益广告与户外广告。定期开展森林城市建设知晓率、支持率和满意度的调查。

3.4.5 组织管理

（32）建设备案

指标要求：在国家森林城市建设主管部门正式备案2年以上。

指标现状：清远市委、市政府高度重视森林城市建设，成立了以市政府主要领导为组长的清远市创建国家森林城市领导小组，启动了森林城市建设的前期准备工作，2019年3月4日，国家林业和草原局生态保护修复司对清远市建设国家森林城市予以备案，清远市正式加入全国国家森林城市建设行列。

指标评价：待建指标。森林城市建设期间，按照要求申报创建国家森林城市，并经清远市政府批准实施和国家林业和草原局正式备案2年以上。

（33）规划编制

指标要求：编制规划期限10年以上的国家森林城市建设总体规划，并批准实施2年以上。

指标现状：清远市目前正在组织编制《清远市绿地森林资源本底调查报告》和《广东省清远市国家森林城市建设总体规划》，各项工作正在有序开展中。

指标评价：待建指标。森林城市建设工作启动后，组织编制 10 年以上的《广东省清远市国家森林城市建设总体规划》，经过征求意见、专家评审、政府报批实施等环节，并严格按照总体规划实施 2 年以上。

（34）科技支撑

指标要求：建立长期稳定的科技支撑体系，专业技术队伍健全，技术规程完备。

指标现状：清远市有林业科技推广中心、林业科学研究所、清远市职业技术学院等多个技术单位；清远市林业局与华南农业大学、中国林业科学研究院热带林业研究所、中科院华南植物园等多个科研院所均有长期交流合作，具备一定的科研基础。

指标评价：待建指标。充分发挥清远市的区位优势，积极与华南农业大学等地方科研院校加强合作，开展科技攻关；引进和培养优秀林业专业技术人员，组织开展继续教育和技术培训，切实加强林业科技队伍建设。

（35）示范活动

指标要求：积极开展森林社区、森林单位、森林乡镇、森林村庄、森林人家等多种形式示范活动。

指标现状：截至2019年底，清远市开展了森林小镇、森林乡村、绿美古树乡村、森林人家等示范活动，成功建设森林小镇3个、森林乡村52个、绿美古树乡村12个、森林人家1个。详情见表3-29。

指标评价：达标。森林城市建设期间，推进森林城市建设向基层延伸，继续开展森林乡村、森林小镇、绿美古树乡村、森林人家等示范创建活动，启动森林社区、森林单位示范创建活动，发挥示范引领作用。

表 3-29 清远市各类森林示范单位数量统计表

统计单位	森林小镇	绿美古树乡村	森林人家	森林乡村	合计
清城区	0	1	0	4	5
清新区	0	1	1	5	7
英德市	0	2	0	15	17
连州市	1	3	0	4	8
佛冈县	0	1	0	6	7
连山县	0	2	0	4	6
连南县	1	1	0	6	8
阳山县	1	1	0	8	10
清远市	3	12	1	52	68

（36）档案管理

指标要求：档案完整规范，相关技术图件齐备，实现科学化、信息化管理。

指标现状：正在完善城市森林资源档案管理。

指标评价：待建指标。森林城市建设期间，建立和规范城市森林资源档案管理制度，利用存储设备保存管理档案资料，明确专门的档案管理人员，建立专门的森林城市建设资料档案柜。

3.5 森林城市建设优势与存在问题

3.5.1 森林城市建设优势

3.5.1.1 政府高度重视

清远市始终高度重视生态文明建设，积极投入到建设国家森林城市的热潮中，将国家森林城市作为进一步推动生态文明发展、改善城乡人居环境、打造粤北生态保护屏障的有力抓手。清远市将建设国家森林城市写入“十三五”规划和政府工作报告，并在备案后第一时间召开森林城市建设启动仪式，成立了清远市建设国家森林城市工作领导小组，为全力推动建设工作谋划布局。

3.5.1.2 自然条件优越，森林城市建设基础扎实

清远市素有“七山一水两分田”之称，森林资源丰富，林木覆盖率达 70.73%；清远山清水秀，环境优美，高山峡谷纵横交错，南岭主峰石坑崆海拔 1902m，巍峨雄奇；北江、连江、滙江，三江辉映，旅游资源丰富。建有自然保护地 72 处，自然景观优美，生态环境优势明显。目前，全市林木覆盖率、城区绿化覆盖率、人均公园绿地面积、道路绿化、水岸绿化等多项核心指标均已达到国家森林城市标准，森林城市建设基础良好，各县市森林城市建设基础较为均衡，有利于实现全域建设国家森林城市。独特的自然山水条件，得天独厚的资源禀赋，扎实的森林城市建设基础，均为清远市森林城市建设创造了良好的条件。

3.5.1.3 群众基础良好，森林城市建设氛围浓厚

森林城市建设是一项艰巨而又复杂的系统性工程，需要全社会同心协力，共同参与。清远少数民族文化风情浓郁，有连南、连山两个少数民族自治县，少数民族认知森林、感恩林木、崇敬森林的传统习俗浓郁，为森林城市建设奠定了良好的群众基础。此外，每年清远市积极开展义务植树活动，通过“湿地日”、“地球日”、“环境日”倡导保护环境、热爱自然的价值观念，市民普遍爱绿、护绿意识浓厚。这些良好的群众基础，为清远市成功建设国家森林城市提供了良好的群众基础。

3.5.2 森林城市存在问题

3.5.2.1 林分树种组成单一，森林质量有待提高

清远市乔木林以中幼林为主，约占乔木林总面积的 55.88%，乔木林树种组成单一，纯林占比较大，林分结构简单。全市乔木林单位面积森林蓄积量偏低，为 $77.01\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，森林质量有待提升。

森林城市建设期间，应逐步调整树种结构，增加造林树种的多样性，营造针阔混交林；实施森林质量精准提升工程，加强中幼林抚育，开展大径材培育，着力提高森林质量，提升景观效果，充分发挥森林生态效益和社会效益，提高森林生态系统的稳定性，维护区域生态安全。

3.5.2.2 森林管护压力较大，资源安全有待巩固

清远市森林资源总量稳步提升，生态建设取得显著成效，全市林木面积达到 1346818.49hm²，林木覆盖率高达 70.73%，建有各级别自然保护区 72 处，总面积达 283673.78hm²。但是森林防火基础设施设备、物资储备、通讯预警体系建设和应急队伍的建设比较薄弱，市县级别自然保护区基础设施和科研监测水平有待加强，森林资源安全保障基础依然薄弱，资源管护工作存在较大压力，不利于实现林业可持续经营目标。

森林城市建设期间，应重点加强森林防火、林业有害生物防治、自然保护区等基础设施建设力度，加强林政资源管理，全力构建强劲有力的生态安全保障机制。

3.5.2.3 生态旅游发展滞后，生态产品供给水平有待提升

清远市生态旅游资源丰富，但与之相匹配的生态旅游配套基础设施不够完善，接待能力有限，未能擦亮旅游产品与品牌，旅游项目建设缺乏资金保障，乡镇级生态旅游资源未被较好利用；森林康养未能成体系成规模发展，生态惠民设施有待完善，生态产品供给水平有很大提升空间。

森林城市建设期间，应重点加强生态旅游设施建设，擦亮生态旅游名片，打造粤港澳大湾区的生态旅游名城，辐射带动全市生态旅游产业发展；重点建设一批森林康养基地，提供更多优质生态产品，增进人民群众生态福祉，满足居民物质和精神需求。

3.5.2.4 生态文化建设薄弱，科普特色有待挖掘

目前，清远市虽然建有一定量的生态科普场所，但是部分科普场所存在科普设施缺乏、标识系统建设不完善等问题；生态文化宣传力度不够，清远特色科普资源挖掘不深，生态文化建设相对薄弱。

森林城市建设期间，应进一步挖掘清远市科普资源，丰富科普活动类型，打造科普教育基地体系；增加科普教育设施，完善生态标识体系建设，积极开展科普宣传教育活动，加大生态文化宣传力度，提高市民对国家森林城市建设的知晓率、支持率和满意度，加快国家森林城市建设进程。

3.6 潜力分析

目前，清远市林木覆盖率已达到一个较高的水平，在未来森林城市建设过程中，森林提质、生态福利提升以及生态文化基础设施的建设将是森林城市建设的重点内容。因此，将不再对造林绿化潜力进行分析。

3.6.1 森林提质潜力

3.6.1.1 森林质量提升潜力

目前，清远市林木覆盖率达到到了 70.73%，但乔木林单位面积蓄积量较低，为 $77.01\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，森林质量不高。森林城市建设期间，清远市森林经营方向将从数量增长向质量提升方向转变，重点加强未成林造林地、中幼林抚育，开展低质低效林改造，精准提升森林质量。

清远市森林提质潜力主要包括部分幼龄林、中龄林以及低质低效的近熟林、成熟林和过熟林，总面积约为 221458.12hm²。

3.6.1.2 村镇绿化提升潜力

目前，清远市开展了“美丽乡村 2025”行动计划，各乡镇均建有休闲公园 1 处及以上，各村庄均建有公共休闲绿地 1 处及以上。规划期内，清远市将重点实施森林村镇工程，以“美丽乡村”为抓手，进一步推进各乡镇开展绿化提升工作，突出镇村景观特色，以创建森林小镇和森林村庄为示范和带动，不断提高村镇绿化水平，全面改善农村人居环境。规划期内，创建 10 个森林小镇和 292 个森林村庄，按每个森林小镇绿化提升 2hm²，每个森林村庄绿化提升 0.5hm² 计算，全市村镇绿化用地绿化提升潜力约为 166hm²。

3.6.1.3 道路绿化提升潜力

目前，清远市道路林木绿化率达到 89.16%。规划期内，清远市将重点做好生态景观林带维护工作，同时开展道路绿化提升工程。绿化潜力主要来自于新建道路的绿化和现有道路的断档补植及景观提升，其中新建道路绿化潜力约为 40hm²，景观提升潜力约为 70hm²。

3.6.1.4 水系绿化提升潜力

目前，清远市水岸林木绿化率高达 97.25%。规划期内，清远市依托“碧道”建设将重点实施水系绿化提升工程，绿化潜力主要来自于水系绿化的景观提升，初步估算，清远市水系绿化潜力约为 70hm²。

3.6.1.5 森林提质潜力合计

清远市森林提质潜力约为 221804.12hm²，占全市林木面积的 16.47%。具体见表 3-32。

表3-32 清远市森林提质潜力汇总表

序号	提质内容	提质潜力 (hm ²)
1	森林质量提升	221458.12
2	村镇绿化提升	166
3	道路绿化提升	110
4	水系绿化提升	70
合计		221804.12

3.6.2 生态福利建设潜力

目前，清远市中心城区公园绿地 500m 服务半径覆盖率为 83.09%，下一步主要是城市扩建新建公园绿地以及老城改造新增的社区体育公园，在后期建设中，500m 服务半径将得到进一步提升；各县（市）目前公园分布不均，均未达到对城区覆盖 80%的要求，在森林城市建设期间，应着重加大各县（市）公园绿地的数量和面积，增加带状公园，扩大服务半径。

在生态旅游方面，目前生态旅游场所众多，但基础设施与旅游服务建设较为薄弱，不能更好地服务和参与粤港澳大湾区生态建设，在后期建设过程中，应深入挖掘特色旅游资源，加强旅游基础设施建设，提高生态旅游管理水平与服务能力。此外，森林康养还处于发展初期，未能形成体系与规模，在后续建设过程中，应当合理布局康养产业，鼓励社会资本投入建设。

3.6.3 生态文化建设潜力

近年来,清远市围绕北江文化、山水文化、少数民族文化等特点,延续岭南特色文脉和少数民族文化底蕴,不断完善基础设施,打造了一批特色生态文化场所,包括阳山地质博物馆、韩愈文化公园、韩愈纪念馆、九龙峰林小镇等。同时,清远市持续开展岭南民俗文化节、清远漂流文化节等文化节事活动,从一定程度上丰富了生态文化内涵。

清远市生态文化资源丰富,但生态文化体系尚不完善,各类文化与森林资源融合度不高,生态科普基础设施较为薄弱,宣传方式相对单一,活动内容不够丰富。在国家森林城市建设过程中,仍需要加强科普教育基地基础设施建设,增设自然教育基地,完善生态标识系统,使生态科普和森林城市宣传不仅在各类自然保护地和生态休闲场所普及,能够进社区、进工厂、进学校、进单位,开展形式多样的生态科普活动与“创森”宣传活动,增强市民生态保护意识,提高公众对“创森”的知晓率和满意度。

第4章 规划目标与总体布局

4.1 指导思想

以习近平总书记生态文明思想和关于着力开展森林城市建设的重要指示精神为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平总书记对广东重要讲话和重要指示批示精神，以“一核一带一区”区域发展新格局和主动融入珠三角、服务粤港澳大湾区为契机，统筹推进清远市域森林城市建设，营造城市宜居环境，多途径、多方式科学增加森林绿地资源总量，提升森林绿地资源质量，把生态优势转化为产业优势、竞争优势和发展优势，实现区域优势互补，将清远建设成为广东省绿色生态发展示范区，成为环粤港澳大湾区宜居宜业宜游的国家森林城市。

4.2 规划愿景

结合清远市优越的本底资源条件、深厚的历史文化底蕴、独特的城市风貌及城市发展需求，规划提出“岭南山水名城，绿色宜居清远”的森林城市规划愿景，突出清远山水灵动的特征。

（1）岭南山水名城

清远市地处广东省北部，是中原和荆楚文化南下的必经之地，也是岭南文化酝酿、发育和形成的重要地带。大龙山、瑶山、云开大山与北江、连江、滙江、滘江在这里交汇，南岭腹地的环境与气候所孕育出雄奇险陵的高山峡谷，松涛如海的广袤森林，纯如深闺的湖泊温泉以及阡陌纵横的田园风光，共同绘就了一幅美如的岭南山水画卷。山水相融、

资源富集的自然特性也为清远市建设森林之城，成为广东省“绿色生态发展示范区”和国际化旅游城市建设奠定了坚实的基础，通过森林城市建设延续清远岭南特色文脉和少数民族文化底蕴，驱动清远市将生态优势转化为社会经济发展优势，真正体现生态优先、绿色引领。

（2）绿色宜居清远

一直以来，清远以山清水秀、环境优美的独特生态优势，被誉为“珠三角的后花园”。作为广东省重要的水源涵养区和生态屏障，清远被列粤北生态发展区。宜居宜业是衡量一座城市品质的标志，通过国家森林城市的建设，以清远市山清、水秀、林茂为生态基础，以生态优先和绿色发展为引领，全面提升城乡绿化水平，提升城市森林品质，改善城市生态环境，在高水平保护中实现高质量发展，不断增强人民群众幸福感与获得感，尽早实现环湾区宜居新城目标。

4.3 规划原则

4.3.1 全面保护，生态惠民

清远市建设森林城市应以生态保护为核心，坚持保护优先，维护生态系统的安全与稳定。以人民群众的生态需求为出发点，将以人为本的理念贯穿到森林城市建设的全过程，建设空间结构合理、生态功能优良、市民可达性强的森林绿地，增进城乡居民生态福祉，让广大居民能够真正享受城市森林提供的生态产品与服务。

4.3.2 城乡一体，协调发展

国家森林城市建设应坚持城乡一体化，将城乡作为一个整体统筹规划，合理布局，实现全面、协调、统一、可持续发展。森林城市建设是一项庞大而复杂的系统工程，需要与城市规划、管理等部门统一部署、统一推进，促进城市建设与乡村社会全面发展之间有机协调，紧密结合乡村振兴等国家战略总体要求，统筹山水林田湖草生态保护与修复，保护好自然山水风貌与田园风光，统筹推进各项生态建设，让生态文明建设最大限度地为广大群众提供绿色福祉。

4.3.3 丰富内涵，突出特色

国家森林城市建设应立足清远区位优势、自然资源和文化底蕴等实际情况，充分融入生态文化、历史文化、科普文化、风俗民情于森林城市建设中，注重突出自然山水和人文特色，打造精品，有效凝聚生态共识，建设带有浓郁地方特色的森林城市，提升城市生态文化内涵，树立品牌形象。

4.4 规划依据

4.4.1 法律法规

本规划依据的相关法律法规如下：

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订）
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）
- (3) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015年修订）
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016年修订）

- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）
- (6) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2016年修订）
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订）
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订）
- (9) 《中华人民共和国森林法》（2019年修订）
- (10) 《森林病虫害防治条例》（1989年）
- (11) 《广东省全民义务植树条例》（2003年）
- (12) 《森林防火条例》（2008年修订）
- (13) 《基本农田保护条例》（2011年修订）
- (14) 《广东省城市绿化条例》（2014年）
- (15) 《广东省湿地保护条例》（2014年）
- (16) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修订）
- (17) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年修订）
- (18) 《城市绿化条例》（2017年修订）
- (19) 《植物检疫条例》（2017年修订）
- (20) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年修订）
- (21) 《城市古树名木保护管理办法》（2000年）
- (22) 《湿地保护管理规定》（2017年修订）。

4.4.2 标准规范

本规划依据的标准与规范如下：

- (1) 《风景名胜区规划规范》（GB 50298-1999）
- (2) 《封山（沙）育林技术规程》（GB/T 15163-2004）

- (3) 《森林资源规划设计调查技术规程》(GB/T 26424-2010)
- (4) 《美丽乡村建设指南》(GB/T 32000-2015)
- (5) 《森林抚育规程》(GB/T 15781-2015)
- (6) 《公园设计规范》(GB 51192-2016)
- (7) 《造林技术规程》(GB/T 15776-2016)
- (8) 《国家森林城市评价指标》(GB/T 37342-2019)
- (9) 《森林生态系统服务功能评估规范》(LY/T 1721-2008)
- (10) 《林业地图图式》(LY/T 1821-2009)
- (11) 《低效林改造技术规程》(LY/T 1690-2017)
- (12) 《防护林体系规划技术规程》(LY/T 2827-2017)
- (13) 《城市绿地分类标准》(CJJ/T85-2017)
- (14) 《国家森林城市建设总体规划编制导则》。

4.4.3 国家文件与规划

本规划依据的国家、部委文件与规划如下:

- (1) 《关于加快推进生态文明建设的意见》(2015年)
- (2) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》(2016年)
- (3) 《国务院办公厅关于印发湿地保护修复制度方案的通知》(国办发〔2016〕89号)
- (4) 《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》(2018年)
- (5) 《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系指导意见》(中办发〔2019〕42号)

(6) 《国家林业局关于着力开展森林城市建设的指导意见》(林宣发〔2016〕126号)

(7) 《中国生态文化发展纲要》(2016-2020年)

(8) 《全国森林经营规划》(2016-2020年)

(9) 《林业发展“十三五”规划》(2016年)

(10) 《全民义务植树尽责形式管理办法(试行)》(全绿字〔2017〕6号)

(11) 《全国森林城市发展规划(2018-2025年)》(2018年)

(12) 《全国绿化委员会国家林业和草原局关于积极推进大规模国土绿化行动的意见》(2018年)

4.4.4 地方文件与规划

本规划依据的地方文件、标准与规划如下:

(1) 《中共广东省委广东省人民政府关于全面推进新一轮绿化广东大行动的决定》(粤发〔2013〕11号)

(2) 《广东省林业厅关于大力推进森林小镇建设的意见》(粤林〔2017〕75号)

(3) 《广东省林业厅 广东省住房和城乡建设厅 关于严禁移植天然大树进城的通知》(粤林〔2017〕135号)

(4) 《广东省林业厅关于印发广东省湿地保护修复制度实施方案的通知》(粤林〔2017〕153号)

(5) 《广东省生态公益林更新改造管理办法》(2018年)

(6) 《关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协

调发展的意见》（2019年）

（7）《关于加快发展森林旅游的通知》（粤自然资发〔2019〕50号）

（8）《关于印发广东省绿美古树乡村建设技术指引（试行）的通知》
（粤林办函〔2019〕27号）

（9）《广东省林业局关于促进林业一二三产业融合创新发展的指导意见》（2020年）

（10）《广东省生态景观林带建设规划（2011-2020年）》

（11）《广东省林业发展“十三五”规划》

（12）《广东省森林经营规划（2016-2050年）》

（13）《广东省森林防火规划（2017-2025年）》

（14）《广东省森林城市发展规划（2018-2025年）》

（15）《广东省实施乡村振兴战略规划（2018-2022年）》

（16）《绿美南粤三年行动计划》（2018年）

（17）《广东省林业生态文化建设规划（2019-2025年）》

（18）《清远市土地利用总体规划（2006-2020年）》

（19）《清远市城市总体规划（2016-2035年）》

（20）《清远市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

（21）《清远市林业发展“十三五”规划》

（22）《清远市生态保护红线划定方案》

（23）《清远市水资源保护规划》

（24）《清远市地质灾害防治“十三五”规划（2016-2020年）》

（25）《清远市矿产资总体规划（2016-2020年）》

- (26) 《清远市特色旅游小镇总体规划（2016-2030年）》
- (27) 《清远市中心城区绿地系统专项规划修编（2018-2035年）》
- (28) 《清远市中心城区慢行系统专项规划（2018-2035年）》
- (29) 《清远市中心区域道路交通三年行动计划（2018-2020年）》
- (30) 《清远市旅游发展空间规划（2019-2030年）》
- (31) 《清远市碧道建设总体规划（2020-2035年）》
- (32) 清远市各县（市、区）、各部门提供的其他资料。

4.5 相关规划衔接

1、《广东省森林城市发展规划（2018-2025年）》

《广东省森林城市发展规划（2018-2025年）》通过拓展城乡生态空间、完善森林生态网络、提升森林绿地品质、传播森林生态文化、强化生态公共服务、保护生态资源安全等六大建设内容，构建珠三角国家森林城市群发展绿核、沿海森林城市防护带和北部森林城市屏障区的森林城市发展格局，推动粤港澳森林生态协同发展，建设粤港澳大湾区世界级森林城市群。

清远地处粤北，在规划分区上属于粤北森林城市培育发展区，其建设重点是通过人工造林、疏残林改造、低效纯松林改造、低效桉树林改造、抚育提升和封山育林等措施，加强重点生态敏感区域保护，增加北部山区森林面积，提升林地生产力，修复南岭地带性森林植被，构筑北部森林生态屏障带，为全省社会经济发展提供最基础、最根本的生态安全屏障。保护、修复和扩大珍稀濒危野生动植物栖息地，开展濒危野生动植物抢救性保护，构建以自然保护区

为基础、自然公园为补充的自然保护地体系，建设全省重要的自然保护区建设示范基地。构建以森林公园为主体，湿地公园、自然保护区、森林小镇等相结合的森林旅游休闲体系，通过发展特色的林业产业、建设森林小镇、保护利用古驿道、古树资源和挖掘古村文化等，以乡村振兴战略为契机，大力打造美丽乡村。

上述规划提出的保护和建设措施契合实际，不仅为清远市生态建设指明了方向，也为建设国家森林城市理清了工作思路，明晰了重点。清远市森林城市总体规划将严格落实上述规划的总体布局和发展方向，保证与规划充分衔接，建设具有清远特色的国家森林城市。

2、《清远市城市总体规划（2016-2035年）》

（1）发展目标

落实十九大精神和习近平总书记对广东工作做出的“四个坚持、三个支撑、两个走在前列”重要批示，按照“南融北拓桥头堡、水秀山青后花园”战略定位，深入实施广清一体化发展战略和南部地区加快融入珠三角、北部地区与全省同步建成小康社会两个行动计划，确保如期全面建成小康社会，开启全面建设社会主义现代化新征程。

（2）城市性质

珠三角北缘门户、环珠三角新兴产业与绿色产业集聚区、国际旅游休闲城市、山水生态宜居城市。

（3）乡村振兴思路

包括全面开展整洁村、示范村、特色村、生态村等不同梯度的美丽乡村创建工作，改善农民居住环境，完善基本公共服务设施配套，全面提升乡村人居环境。

（4）生态文明战略

加强生态环境资源保护与生态文明建设，严控生态底线，保护粤北生态屏障，保持良好的生态环境和生态安全。

（5）生态环境和城市安全要求

锚固清远山水生态格局，保护生态基底，建设多层次、网络化、复合的生态空间体系；加强环境保护和整治，建立生态补偿机制。完善城市基础设施，构筑安全城市系统。依托区域山脉及水网生态基底，实施组团发展，形成串山连江的生态网络。拓展滨水绿带，构筑“水脉相连、水绿交融、水城共生”为特征的生态水网。

上述规划明确了清远市生态文明建设的发展目标和发展方向，对乡村振兴、生态保护、生态网络等都作出了具体要求，是编制《清远市国家森林城市建设总体规划》的重要遵循。通过国家森林城市建设，进一步深化与落实关于生态文明建设过程中的一系列建设内容，实现山水生态宜居城市建设目标，维护区域生态安全，注重乡村人居环境的改善与提升，为保护与建设粤北生态屏障发挥应有之义。

3、《清远市生态保护红线划定方案》

《方案》指出，清远市生态保护红线覆盖面积为4762.30km²，约占清远市国土面积25.01%，红线主要为湿地、草地、林地、淡水

渔业生态系统等。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

对于划入生态保护红线的区域，《方案》强调，要保持功能不降低，生态保护红线内的自然生态系统结构保持相对稳定，退化生态系统功能不断改善，质量不断提升；保持面积不减少，生态保护红线边界保持相对固定，生态保护红线面积只能增加，不能减少；保持性质不改变，严格实施生态保护红线国土空间用途管制，严禁随意改变用地性质。

本次规划要充分衔接《清远市生态保护红线划定方案》，以划定的生态保护红线为底线，严格保护红线范围内动植物资源和生态环境，持续加强生态建设，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。清远市建设国家森林城市的核心目标也是在高保护中实现高质量发展，保护是前提也是基础，在森林城市建设过程中的各项造林绿化、生态修复工程也是以不断提高国土绿化水平、维护粤北区域生态安全格局而建，与划定并维护生态保护红线的目的高度一致。

4、《清远市旅游发展空间规划（2019-2030年）》

《清远市旅游发展空间规划（2019-2030年）》的总体定位为：充分发挥清远市的区位优势、资源优势、文化优势、产业优势和市场优势，立足粤港澳大湾区及国内外大市场，依托丰富的文化旅游资源和山水生态旅游资源，做大做强清远市生态文化龙头旅游品牌，

建设一批旅游产业集群和休闲度假旅游新业态项目，完善主客共建共享的公共服务体系，创新文化旅游、生态旅游、乡村旅游等旅游产品及品质服务的有效供给，推进清远市旅游产业化、品质化、国际化进程，将清远市打造成为全国知名的生态休闲旅游胜地。

在旅游空间结构方面，打造“一廊两带、三心三区”的空间布局，“一廊”为特色旅游大廊道，“两带”为北江旅游休闲带和都市休闲旅游带，“三心”为清城主中心、连州副中心、英德副中心，“三区”为民族文化体验区、山地休闲度假区和都市休闲游憩区。

上述规划是清远市国家森林城市建设的内容之一，本次规划也将充分衔接《清远市旅游发展空间规划（2019-2030年）》中的建设内容与空间布局，充分发挥森林城市在全域旅游发展过程中的生态优势，提升清远旅游形象品牌。

5、《清远市中心城区绿地系统专项规划修编（2018-2035年）》

《清远市中心城区绿地系统专项规划修编（2018-2035年）》的总体发展目标是将清远打造成为“青山绿带绕凤城，翠珠碧链嵌其中”的环境宜人、层级完善、布局合理的国家生态园林城市，力争成功建设“国家森林城市”。在规划布局中，提出“一心两轴四廊多节点，串点成廊，织廊成网”的结构，营造清远山环水绕绿底蓝脉生态格局，其中四廊指东西向四条生态廊道。

上述规划提出将建设国家森林城市作为建设目标，在此次国家森林城市总体规划中也将与上述规划内容紧密结合，充分体现清远市中心城区“蓝绿融合”的城市空间特色，在维持自然山水风貌的

基础上开展城区绿地建设，拓展生态绿色空间，提升清远市城区宜居宜业水平。

4.6 规划范围

以清远市市域范围为国家森林城市建设规划范围，在重点工程建设时又分为市域和城市建成区两个层次：

（1）市域范围

市域范围为清远市行政管辖范围，包括清城区、清新区、英德市、连州市、阳山县、佛冈县、连南瑶族自治县及连山壮族瑶族自治县，总面积19042.83km²。

（2）建成区范围

建成区范围包括清远市中心城区及各县（市）的建成区。中心城区面积8289hm²，范围为清城区及清新区南部四镇（太和、太平、山塘、三坑镇）。其他县（市）的范围以规划部门的建成区范围确定。

4.7 规划期限

规划以2019年为基准年，建设期限为2020年-2030年，共11年。分为近期、中期和远期三个阶段。其中：

近期为2020年-2022年，达到国家森林城市各项指标要求，申请“国家森林城市”荣誉称号；

中期为2023年-2026年，巩固提高森林城市建设成效；

远期为2027年-2030年，全面深化、提升和持续发展森林城市建设。

4.8 建设目标

4.8.1 总体目标

立足清远市的自然山水禀赋、历史人文积淀和人居环境需求，紧紧围绕“绿色生态发展示范区”的建设目标，在全面保护现有森林、湿地等自然资源的基础上，提升森林质量，提高城市森林生态服务功能，拓展森林休闲游憩功能，丰富生态文化内涵，在清远市域范围内构建起相融相通的森林网络系统，建设生态环境良好、森林景观优美、文化内涵丰富的森林城市，实现森林城市建设成果惠民。同时，筑牢粤北生态屏障，加快“入珠融湾”进程，协同推进生态林业与民生林业，充分发挥森林城市在全域旅游发展过程中的生态优势，进一步提升清远城市综合竞争力，充分体现生态优先、绿色引领，全面展现清远生态宜居、绿色发展的国家森林城市形象。

4.8.2 阶段目标

（1）近期：达标期（2020年-2022年）

近期为清远市国家森林城市建设达标期，努力完成建设国家森林城市的基础性工作，深入推进各项工程建设，提升城市森林品质，扩大建城区绿地面积，重视城市近郊森林质量提升，加快推进森林小镇、森林村庄建设，全面提升城乡绿化一体化水平，培育生态文化，丰富文化内涵，到2022年，各项指标达到《国家森林城市评价指标》（GB/T 37342-2019）的要求。

（2）中期：巩固期（2023年-2026年）

中期为清远市国家森林城市建设的巩固期，一方面对近期实施的各项工作查漏补缺，完善提升，另一方面继续完成规划中期任务，深入推进森林城市建设各项工程，建成较为完善的城市森林生态系统，城市森林健康水平得到较大提升，城乡居民幸福指数得到进一步提高。到2026年，城市森林综合效益得到彰显，森林城市建设成果惠及广大民众，致力于达到“绿色生态发展示范区”建设目标。

（3）远期：提升期（2027年-2030年）

远期为清远市国家森林城市建设的提升期，期内将进一步提升清远市国家森林城市的品质，巩固森林城市建设成果，与此同时进一步提升“绿色生态发展示范区”建设内容，到规划期末，建成完善的城市森林生态体系、发达的城市林业产业体系、繁荣的城市生态文化体系和坚实的森林管理支撑体系，全面展现清远市宜居宜业宜游的国家森林城市魅力。

4.8.3 指标达标与工程实施路径表

在分析清远市的现状条件、城市特色、森林城市建设基础、建设目标的基础上，对比国家森林城市评价指标，分析达标的差距，针对未达标项提出具体达标措施，围绕指标梳理森林城市建设实施路径，形成清远市国家森林城市建设目标与实施路径表。具体见表4-1。

表 4-1 清远市森林城市建设指标目标与实施路径表

指标体系	序号	指标名称	标准	2019 年现状	达标差距	达标措施或实施工程		实现目标		
								2022 年	2026 年	2030 年
森林网络	1	林木覆盖率	≥35%	70.73%	已达标	5.1 城区绿化提升工程、5.2 森林村镇建设工程、5.3.3.1 人工造林工程、5.4.3.1 退化林修复工程、5.3.3.3 石漠化综合治理工程、5.5 廊道绿化提升工程		在达标基础上巩固提升		
	2	城区绿化覆盖率	≥40%	中心城区：40.57%	已达标	5.1 城区绿化提升工程		中心城区和 县市建成区 全部达标	在达标基础 上巩固提升	在达标基 础上巩固 提升
				所辖县市： 33.33-44.49%	差距为英德 3.47%；连州 6.67%；连南 2.29%；阳山 3.16%；					
	3	城区树冠覆盖率	≥25%	中心城区：37.76%	已达标	5.1 城区绿化提升工程	5.1.1 中心城区	40%	41%	42%
			≥20%	所辖县市： 29.06-56.93%	已达标		5.1.2 各县市建成区	在达标基础上，加大林荫道路的建设和改造		
	4	城区人均公园绿地面积	≥12m²/人	中心城区：14.07%	已达标	5.1 城区绿化提升工程-公园绿地建设		在达标基础上，根据城市发展和人口规模巩固提升		
				所辖县市： 13.95-15.36%	已达标					
	5	城区林荫道路率	≥60%	73.73%	已达标	5.1 城区绿化提升工程-林荫道路建设		在达标基础上巩固提升		
6	城区地面停车场绿化	≥30%	待建指标	/	5.1 城区绿化提升工程		达标	达标	达标	
7	乡村绿化：乡镇道路绿化率与乡村林木绿化率	道路≥70%；林木绿化≥30%	79.68%； 69.13%	已达标	5.2 森林村镇建设工程		在达标基础上巩固提升			

4 规划目标与总体布局

指标体系	序号	指标名称	标准	2019 年现状	达标差距	达标措施或实施工程	实现目标		
							2022 年	2026 年	2030 年
	8	道路绿化	≥80%	89.16%	已达标	5.5.3.2 道路绿化提升工程	在达标基础上巩固		
	9	水岸绿化	≥80%	97.25%	已达标	5.5.3.3 水系绿化提升工程	在达标基础上巩固		
	10	农田林网	\	满足	已达标	/	达标	达标	达标
	11	重要水源地绿化	≥70%	77.48%	已达标	5.3.3.1 人工造林工程、5.3.3.2 封山育林工程、5.4.3.1 退化林修复工程、5.4.3.2 森林抚育工程	严格保护重要水源地周边森林，维持森林覆盖率 72.15%不减少		
	12	受损弃置地修复	≥80%	78.84%	未达标，差距 1.16%	5.3.3.4 受损弃置地覆绿工程	受损弃置地生态修复率达 80%		
	13	树种多样性	≤20%	18.49%	已达标	造林绿化过程中，严格按照树种规划实行，加大乡土树种比例，丰富树种多样性	单一树种栽植数量不超过 20%		
森林健康	14	乡土树种使用率	≥80%	85.24%	已达标		森林城市建设工程建设中增加乡土树种使用数量		
	15	苗木使用	\	满足	/	加大古树名木保护力度，严格造林作业设计要求，提倡实生苗、容器苗、全冠苗造林。	注重乡土树种苗木培育，使用良种壮苗，提倡实生苗、容器苗、全冠苗造林，严禁移植天然大树		
	16	生态养护：城区有机覆盖率	≥60%	中心城区：69.52%	已达标	8.6 城区绿地管理	在达标基础上巩固提升		
				所辖县市：61.74-70.14%	已达标				
	17	森林质量提升	每年≥10%	待建指标	/	5.4 森林质量精准提升工程	每年完成需提升面积的 10%以上		
	18	动物生境营造	\	基本满足	已达标	5.6 自然保护地建设工程	新建、续建各级森林、湿地公园，增加引鸟植物的使用，加强野生动植物保护基础设施建设		
	19	森林灾害防控	\	待建指标	/	8.1 森林防火能力提升、8.2 林业有害生物防治工程	严格执行相关法律法规，加强执法队伍建设，加强森林防火、有害生物防治及		

4 规划目标与总体布局

指标体系	序号	指标名称	标准	2019 年现状	达标差距	达标措施或实施工程	实现目标		
							2022 年	2026 年	2030 年
	20	资源保护	\	待建指标	/	8.4 林政资源管理体系工程	违法案件的惩处力度		
生态福利	21	城区公园绿地服务	≥80%	中心城区：83.09%	已达标	5.1 城区绿化提升工程	中心城区和 县市建成区 全部达标	在达标基础 上巩固提升	在达标基 础上巩固 提升
				所辖县市： 60.26-80.05%	除阳山县外所辖县市均 未达标，差距为英德 9.82%；连州 18.3%；佛 冈 19.47%；连山 19.47%； 连南 18.17%；				
	22	生态休闲场所 服务	≥70%	90.65%	已达标	6.2 森林生态旅游体系建设工程	通过自然保护地建设保证现有 90.65% 的覆盖率不减少		
	23	公园免费开放	100%	100%	已达标	5.1 城区绿化提升工程、6.2 森林生态旅 游体系建设工程	达标	达标	达标
	24	乡村公园	1 处以上休闲 公园，1 处以 上休闲绿地	满足	已达标	5.2 森林村镇建设工程	通过森林小镇、森林村庄、绿美古树公 园的建设，确保指标达标。		
	25	绿道网络	≥0.5km	1.96km	已达标	6.1 绿道网络建设工程	2.13km	2.46km	2.46km
	26	生态产业	\	基本满足	/	6.2 森林生态旅游体系建设工程、6.3 森 林康养基地建设、6.4 珍贵用材林基地 建设、6.5 茶叶产业基地建设	大力开展森林旅游、森林康养、茶叶产 业等林业产业基地建设		
生态文化	27	生态科普教育	1 处以上科普 场所，建有生 态标识	科普设施建设有待 完善，生态标识不 健全。	未达标，需完善生态标 识，补充生态科普设施	7.1 森林文化载体建设	通过加强科普教育基地的设施，丰富科 普活动，开展自然教育，同时开展生态 标识系统建设，达到指标要求。		
	28	生态宣传活动	≥5 次	—	待建指标	7.2.3 森林城市宣传	5	6	6
	29	古树名木	100%	100%	未达标，需进一步加大挂 牌保护力度	7.2.1 古树名木保护	100%	100%	100%
	30	市树市花	设立市树市 花	满足	/	7.2.2 市树市花	达标	达标	达标

4 规划目标与总体布局

指标体系	序号	指标名称	标准	2019 年现状	达标差距	达标措施或实施工程	实现目标		
							2022 年	2026 年	2030 年
	31	公众态度	≥90%	—	/	7.2.3 森林城市宣传	90%	91%	92%
组织管理	32	建设备案	\	正在实施	/	\	达标	达标	达标
	33	规划编制	\	正在实施	/	\	达标	达标	达标
	34	科技支撑	\	正在实施	/	8.3 林业科技研究与应用推广	达标	达标	达标
	35	示范活动	积极开展森林社区、森林单位、森林乡镇、森林村庄、森林人家等示范活动	正在实施	/	5.1.3 森林示范单位建设、5.2 森林村镇建设工程、6.2 森林生态旅游建设	通过开展森林村镇、森林示范单位等评选活动，持续扩大森林城市影响力		
	36	档案管理	\	正在实施	/	\	达标	达标	达标

4.9 分区与布局

4.9.1 功能分区

根据清远市自然地理、本底资源、林业发展目标和社会可持续发展的需要，结合上位规划，将清远市国家森林城市建设功能分区划分为北部连绵山体森林保育与生态旅游区、东部中低山丘陵生态景观与文化体验区、南部平原丘陵都市休闲与综合服务区。

1、北部连绵山体森林保育与生态旅游区

区域现状：北部连绵山体森林保育与生态旅游区包括清远市的连州市、连山县、连南县以及阳山县，该区域地处南岭山脉，属于石灰岩山区，是国家重点生态功能区，森林覆盖率高，生物多样性丰富，有包括广东省南岭国家级自然保护区、广东连山笔架山省级自然保护区、广东万山朝王国家石漠公园等在内的多处自然保护地，是清远市重要的生态屏障。其中发源于连州市的连江是珠江水系北江最大支流，流经连州市、阳山县、英德市，在英德市注入北江。该区域典型的喀斯特地貌造就了众多奇峰峻岭、峡谷险滩、秀水名泉、溶洞怪石等，连州地下河、连南千年瑶寨、阳山广东第一峰等生态旅游资源名声鹊起，阳山韩愈文化、连州刘禹锡文化、连南排瑶文化、连山壮瑶文化等生态文化资源底蕴深厚。

建设重点：森林城市建设期间，深入推进森林质量精准提升、水土流失和石漠化治理、自然保护区建设等重点工程，在保护好现有森林资源的基础上，积极开展森林健康经营，切实抓好封山育林，增强生态防护功能；此外，坚持水源涵养功能定位，提高森林保持水土、涵养水源

的能力。同时，结合全域旅游开展生态旅游体系建设，在保障清远市生态安全的前提下确保森林资源的多功能、可持续利用。

2、东部中低山丘陵生态景观与文化体验区

区域现状：东部中低山丘陵生态景观与文化体验区包括清远市的英德市与佛冈县，该区域有包括北江流域的北江、滙江、连江、滘江在内的四大河流，还有数十条集雨面积100km²以上的支流，以北江流域为轴线的景观资源丰富，其中生态观光资源、喀斯特地貌资源、水域风光资源、温泉旅游资源以及英石文化、英茶文化、石刻文化尤为突出，湖光山色引人入胜。

建设重点：森林城市建设期间，强化水源涵养林、水土保持林和沿江防护林建设，立足生态保护的前提下，不断提升森林景观效果和生态服务功能，合理发展森林生态旅游产业，充分发挥森林观光休闲、科普宣教等多种功能，建设以英茶文化、温泉文化等为核心的文化体验旅游区，为市民提供更多的绿色福利和生态产品。

3、南部平原丘陵都市休闲与综合服务区

区域现状：南部平原丘陵都市休闲与综合服务区包括清远市的清城区与清新区，该区域是清远市的政治、经济、文化中心，区域内四周多丘陵，中间低平，北江穿境而过形成宽窄不一的滨河平原，城区沿江而建，形成了以北江为发展带和旅游带的城市景观，开放式的生态园林景观和独具湿地特色的水岸休闲风格彰显了城区山水园林城市的特色。

建设重点：森林城市建设期间，优化城区绿地布局结构，展现城市景观风貌特色，完善城市游憩系统，增加生态惠民设施，丰富生态文化

内涵，充分利用腾退空间推进小微绿地、社区公园建设，同时注重城区近郊森林质量和景观的提升，在城郊构建具有防护作用的隔离林带与生态绿廊，串点成廊，织廊成网，全面提高城市森林品质，提升生态服务功能，建设环湾区宜居新城。

4.9.2 市域总体布局

根据清远市的自然环境条件、生态格局、城市发展趋势等因素，科学谋划国家森林城市建设的空间布局为：

“一带三区、一核六极、多廊多点”

（1）一带三区

“一带”指以北江为主的城市发展带，综合利用北江水域空间和水体景观，推动清远城区森林品质的提升，串联碧道与城市绿道网，构建连续贯通的滨水空间，增强清远市宜居宜业宜游水平和城市竞争力。

“三区”指北部连绵山体森林保育与生态旅游区、东部中低山丘陵生态景观与文化体验区、南部平原丘陵都市休闲与综合服务区。重点开展森林质量精准提升、水土流失和石漠化治理、自然保护地建设、森林旅游与森林康养等工程建设，筑牢粤北生态屏障，充分发挥生态优势开展全域旅游，扩大绿色生态空间，建设环湾区宜居山水名城。

（2）一核六极

“一核”指以清远市中心城区（清新区、清城区）建成区为核心的生态绿核。该区域以建设公园绿地、完善基础设施、增强城区休闲游憩服务功能为重点，积极开展道路绿化、滨水生态廊道建设，打造廊道、绿

道贯通的生态空间，营造清远中心城区山环水绕绿底蓝脉的生态格局，积极融入大湾区城市生态建设，实现共融共生。

“六极”指的是北部的连州、连南、连山、阳山以及英德市、佛冈县的建成区，通过串联北部“三连一阳”，加强城乡一体化建设水平，重视城区景观的营造和城郊山体景观的提升。在英德市与佛冈县则应注重提升沿江两岸城区景观效果和防护林建设，开展沿线乡村生态旅游。

（3）多廊多点

“多廊”指的是由清远市境内的滃江、滨江、大燕河、文洞河、笔架河、东陂河、星子河、三江河、同灌河、七拱河、青莲水等重要河流水系与汕湛高速、广连高速、S524 等道路绿化形成的绿色廊道，结合碧道建设、绿道建设以及道路水系的绿化提升，实现水清岸绿、景观优美的绿色廊道网络。

“多点”指的是森林小镇、森林村庄、各类自然保护地等。重点在在乡镇、村庄积极开展绿化美化工程，实施生态环境综合治理，严格保护森林、湿地生态环境及珍稀野生动植物资源，并适度开展生态旅游。同时，依托上述场所开展生态科普宣传教育，传播生态文化知识，让市民进一步了解和认识森林城市建设的意义，使森林城市建设理念深入人心。

第5章 森林生态体系建设规划

5.1 城区绿化提升工程

5.1.1 中心城区绿化提升工程

5.1.1.1 建设范围

清远市中心城区范围包括清城区和清新区南部四镇，面积为8289hm²。未来城市扩容提质，范围以每年实际公布的建设范围为准。

5.1.1.2 建设目标

在城区绿地建设过程中，应当以清远市国土空间规划及“三区三线”的管控要求为准，合理落实城区建设用地，在维持现有指标达标的基础上巩固提升城区绿化美化水平。公园绿地结合旧城区改造提升为主，主要建设社区体育公园；除此之外新建的公园以新区开发建设合理确定规模，重点以职教基地、燕湖新城、长隆片区公园打造为主；此外，建设适宜居民出行游憩的林荫道路，规划近期中心城区树冠覆盖率达到40%，中期达到41%，远期达到42%。

5.1.1.3 建设思路

规划形成“基质—斑块—廊道”结构，以生态基质、生态斑块、绿带、蓝带为具体组织形式，营造清远山环水绕绿底蓝脉生态格局。结合北江、飞来湖、大燕河、笔架河、滨江等布局大型综合公园绿地，结合居住组团布局社区公园及广场用地；结合高速公路、铁路、快速路、工业园区和市政通道沿线布局防护绿地；保护涵养外围森林公园、

自然保护区等区域绿地，促进城市内部区域之间以及城市与外围绿地有机融合，相互渗透。

此外，应积极实施立体绿化，建设林荫停车场和林荫道路，增加城市绿量，提升中心城区森林绿地的生态功能和景观效果，为市民休闲游憩、科普教育提供绿色开敞空间。政府投资建设的公园应免费向市民开放，加强开放式公园的管理服务水平，完善配套设施。

5.1.1.4 建设内容

（1）公园绿地

遵循大小结合、均衡布局、因地制宜原则，新建综合公园、社区公园、专类公园，以及规模较小的游园，充分利用城区闲置地块及边角地块，见缝插绿，建设口袋公园、小微绿地。针对公园绿地 500m 服务半径覆盖盲区，重点在东城街道、洲心街道等区域新建一批公园绿地，不断提高公园绿地 500m 服务半径覆盖率。

改造提升现有公园绿地，增加景观类植物，不断提升公园绿地质量；完善公园内休闲游憩、健身娱乐、标识系统等基础设施，提升公园公共服务功能，满足市民日常游憩需求；推进公园精细化管理，巩固现有绿化成果，全面提升公园绿地养护管理水平。规划期内，新建公园绿地 387.61hm²，按建设期分，近期 80.28hm²，中期 288.29hm²，远期 19.04hm²。改造提升公园绿地 30.2hm²，规划期限为近期。详见表 5-1。

表 5-1 清远市中心城区公园绿地建设规划表

单位: hm^2

序号	位置	名称	建设性质	建设期限			
				小计	近期	中期	远期
1	清城区	北岸公园	新建	22.36	22.36		
2	清城区	松苏岭公园	新建	151.34	51.74	99.60	
3	清城区	新开河沿岸公园	新建	31.16		31.16	
4	清城区	南岸公园	新建	83.21		83.21	
5	清城区	水街景观公园	新建	30.13		30.13	
6	清城区	青榄海沿岸公园	新建	43.36		43.36	
7	清城区	澜水河公园	新建	13.03			13.03
8	清城区	清涟公园	新建	6.01			6.01
9	清城区	龙塘体育公园	新建	0.67	0.67		
10	清新区	清新玄真体育公园	新建	0.66	0.66		
11	清新区	清新松林体育公园	新建	0.92	0.92		
12	清新区	观景台体育公园	新建	0.30	0.30		
13	清城区	飞来湖动感体育公园	新建	0.44	0.44		
14	清城区	飞来湖儿童体育公园	新建	0.61	0.61		
15	清城区	飞来路体育公园	新建	0.93	0.93		
16	清城区	清郊体育公园	新建	0.88	0.88		
17	清城区	大学桥体育公园	新建	0.74	0.74		
18	清城区	凤鸣体育公园	新建	0.07		0.07	
19	清城区	沿江体育公园	新建	0.03	0.03		
20	清城区	老渡口体育公园	新建	0.61		0.61	
21	清城区	向秀丽体育公园	新建	0.15		0.15	
22	清城区	南峡山森林公园	改造提升	30	30		
23	清城区	江滨公园	改造提升	0.1	0.1		
24	清城区	飞来湖公园(西侧滨湖长廊)	改造提升	0.1	0.1		
中心城区合计			新建	387.61	80.28	288.29	19.04

序号	位置	名称	建设性质	建设期限			
				小计	近期	中期	远期
			改造提升	30.2	30.2		

(2) 防护绿地

清远市中心城区道路防护绿地、卫生隔离绿带、高压线走廊防护绿地、水体防护林等防护绿地按照《清远市中心城区绿地系统专项规划修编》的要求建设。规划期内，重点建设横荷高速出入口、古钱岭高速出入口和源潭高速出入口防护绿地，面积 93.9hm²，其中近期 22.5hm²，中期 31.2hm²，远期 40.2hm²。详情见表 5-2。

表 5-2 清远市中心城区防护绿地建设规划表

单位：hm²

序号	防护绿地名称	性质	建设期限			
			小计	近期	中期	远期
1	横荷高速出入口防护绿地	提升	22.00	22.00		
2	古钱岭高速出入口防护绿地	提升	30.50		30.50	
3	源潭高速出入口防护绿地	提升	40.00			40.00
4	高速公路出入口景观提升	提升	1	0.5	0.5	
5	职教基地区域中宿路与虎头岭路	新建	0.1		0.1	
6	燕湖新城区域湖城大道	新建	0.1		0.1	
7	长隆片区长隆大道	新建	0.2			0.2
合计			93.9	22.5	31.2	40.2

(3) 附属绿地

附属绿地主要包括道路附属绿地、单位附属绿地和居住区附属绿地，各类附属绿地的绿地率按照《清远市中心城区绿地系统专项规划修编》有关要求建设。规划期内，重点加强学校、企事业单位、居住

小区、公共设施、工业园区中附属绿地的改造提升。积极推广立体绿化,尽可能地增加城市绿量。规划期内,改造提升附属绿地 54hm²,其中近期 18hm²,中期 18hm²,远期 18hm²。详情见表 5-3。

表 5-3 清远市中心城区附属绿地建设规划表

单位: hm²

序号	建设内容	性质	建设期限			
			小计	近期	中期	远期
1	居住区附属绿地	提升	9	3	3	3
2	单位附属绿地	提升	15	5	5	5
3	道路附属绿地	提升	30	10	10	10
合计			54	18	18	18

(4) 林荫停车场

重点加强林荫停车场建设,已建停车场的绿化改造应结合停车场的实际情况,因地制宜,兼顾停车和绿化两方面需求,增加绿化面积,扩大绿化覆盖率。规划改造停车场绿化 8 处,面积 0.2hm²,其中近期 4 处,中期 4 处。

(5) 林荫道路

加强现有城区主干路、次干路的绿化景观提升,新建道路栽植冠幅大的乡土树种,全部建成林荫道路;采取近自然的抚育方式,促进林木自然生长,建设林荫景观路,打造道路生态景观绿廊。规划期内,建设林荫景观路 51519m,其中新建 34109m,升级改造 17410m。近期建设 46119m,中期建设 5400m。详见表 5-4。

表 5-4 清远市中心城区林荫道路建设规划表

单位: m

序号	道路名称	道路长度 (m)	建设性质	建设期限	责任单位
1	G107 线上南村至鹿仔岗段	5410	升级改造	近期	清城区政府
2	S354 线(飞来峡-地豆)黄洞口至高田段	4000	升级改造	近期	清城区政府
3	S354 线(飞来峡-地豆)金鸡岩至先锋桥段	4000	升级改造	近期	清城区政府
4	S252 线(翁城-飞来峡)榨油岭至金三角段	4000	升级改造	近期	清城区政府
5	创兴五路(建设三路至彩虹路)	792	新建	近期	高新区管委会
6	彩虹路(创兴六路至创兴大道)	1295	新建	近期	高新区管委会
7	长埔路(附城大道至环城北路)	2252	新建	近期	市代建局
8	石坳二路(迎龙三路至长隆大道)	990	新建	近期	市代建局
9	石坳一路(迎龙三路至长隆大道)	925	新建	近期	市代建局
10	横荷路(锦绣西路至富强中路)	305	新建	近期	市代建局
11	环城西路(清远大道至燕河北路)	4665	新建	近期	市代建局
12	长隆大道西(现状路至银英公路 S253)	2335	新建	近期	市代建局
13	环城东路(森林大道至广乐高速)	9100	新建	近期	市代建局
14	迎龙三路(清晖南路至长隆大道东)	6050	新建	近期	市代建局
15	迳口围路(迳口围路至连港路)	1490	新建	中期	清新区政府
16	连港路(迳口围路至城西大道)	700	新建	中期	清新区政府
17	沿江西路(环城西路至清远大桥桥底)	3210	新建	中期	清新区政府
合计		51519			

5.1.2 各县(市)城区绿化提升工程

5.1.2.1 建设范围

建设范围与各县(市)的城市总体规划所确定的城市建成区范围一致。目前英德市建成区面积 3015hm²,连州市建成区面积 1710hm²,佛冈县建成区面积 1590hm²,连山县建成区面积 332hm²,连南县建

成区面积 500hm²，阳山县建成区面积 1420hm²。未来城市扩容提质，各县(市)建成区面积增长及人口数量变化以实际发展公布数据为准。

5.1.2.2 建设目标

注重以英德、连州、佛冈为副中心的城市发展新格局，合理增加城区绿地面积，突出区域特点，丰富乡土树种种类和搭配，体现文化内涵，以提升城区环境与景观水平为目标，提高城区绿化覆盖率和景观质量。

5.1.2.3 建设思路

(1) **英德市**：依托公园以及城市周边的山体、农田、水塘、郊野公园等作为城市绿色景观基底，大力推进公园绿地、附属绿地和防护绿地建设，高标准实施一批绿化项目，全方位拓展绿色空间；通过水系绿色生态廊道和道路绿色通道串联各片区的主要公园绿地及多处街头绿地，形成点、线、面相结合的绿地系统。

(2) **连州市**：结合连州城区山水相间、江河交汇的自然环境特点，突出山水之城、生态之城和历史文化名城特色，以山、江、湿地为生态基质，以绿色廊道和绿地斑块为骨架，形成“一心、两环、五楔、四横、四纵”的城市绿地系统总体布局。

(3) **佛冈县**：依托佛冈县良好的自然山水资源，加强公园绿地、附属绿地、防护绿地和滨水绿带建设，拓展城市绿色空间，形成公园绿地、广场用地、防护绿地、附属绿地和区域绿地和谐统一、功能完善的城市绿地网络，形成斑块镶嵌、玉带串珠、山水交融的“点、线、面”相结合的绿地系统结构，实现生态环境的良性发展。

(4) 连山县：规划以城区四周山体为绿色屏障，以吉田河、沙田河沿岸绿化为绿色廊道，以广德大道、鹿鸣路等骨干道路绿化为绿色通道，串联府前广场、福安古树公园等核心绿地，形成点、线、面相结合的绿地系统，形成完善的城市绿地网络，建设自然山水格局与人文景观相融合的山水城市。

(5) 连南县：规划构建点线面相结合的公园绿地体系，织密绿地网络。城北绿地系统围绕石泉山公园与顺德文化广场展开，城南绿地系统围绕三江河及两岸绿带展开；优化现有的绿地质量，增加休闲游憩设施，完善生态标识，提高生态服务功能，打造具有瑶族特色和亮点的景观绿化工程，提升文化底蕴。

(6) 阳山县：规划重点提升城区绿化档次，优化绿地空间布局。重点改造提升一批公园绿地，充分利用城市边角地块建设游园、小微绿地，增加城区绿量，扩大公园绿地服务半径；全面提升居住小区、企事业单位、学校的绿化档次，合理搭配乔、灌、草，营建丰富多彩的植物景观；加强现有绿地的精细化管理，不断提升绿化管理水平，着力建设山水生态城市。

5.1.2.4 建设内容

规划期内，清远市各县（市）建成区共新增绿地面积 229hm²，其中近期 186hm²，中期 33.5hm²，远期 9.5hm²。其中，新增公园绿地 135.5hm²，包括近期 106hm²，中期 23hm²，远期 6.5hm²。详情见表 5-5。

（1）公园绿地

根据各县（市）城市总体规划发展布局，在新建区域因地制宜建设以带状公园为主的公园绿地，达到 500m 服务半径要求；在老城区，结合旧城改造，见缝插绿、拆墙透绿，积极开展立体绿化、垂直绿化、屋顶绿化等，尽可能地增加建成区的绿化覆盖面积，显著改善城市生态环境。同时，完善公园绿地休闲、游憩设施，充分发挥公园绿地的科学知识普及、文化教育、休闲游憩等功能，满足市民日益增长的生态产品需求。

（2）防护绿地

各县（市）高压走廊、工业区与居住区之间因地制宜建设一定宽度的防护林带，起到隔离防护作用。主要实施道路有京广铁路、武广高铁、二广高速、乐广高速、许广高速和国省道、城市快速路单侧等。

（3）附属绿地

根据《广东省城市绿化条例》和《清远市城市规划管理技术规定》，明确附属绿地的建设要求，重点围绕新建住宅小区、工业园区与道路的绿地建设，同时加强旧城区改造，拆墙透绿、见缝插绿，巩固现有绿化成果。

表 5-5 清远市各县（市）建成区绿地建设规划表

县（市）	新增绿地面积（hm ² ）				其中：新增公园绿地面积（hm ² ）			
	小计	近期	中期	远期	小计	近期	中期	远期
英德市	64	53	8	3	25	20	5	
连州市	85	70	10	5	40	30	5	5
佛冈县	30	25	5		30	25	5	

县（市）	新增绿地面积（hm ² ）				其中：新增公园绿地面积（hm ² ）			
	小计	近期	中期	远期	小计	近期	中期	远期
连山县	11	8	1.5	1.5	11	8	1.5	1.5
连南县	12	10	2		9.5	8	1.5	
阳山县	27	20	7		20	15	5	
合计	229	186	33.5	9.5	135.5	106	23	6.5

5.1.3 森林示范单位建设

5.1.3.1 建设目标

在市域范围内开展森林示范校园、森林示范厂区、森林示范机关事业单位、森林示范社区的评选活动，宣传森林城市建设，增强广大群众和社会各界对国家森林城市的支持和知晓率。

5.1.3.2 建设内容

在组织管理、绿化规划建设、管养维护、配套设施等多个维度制定森林示范单位评选标准和评分细则，通过报纸、新闻、公众号等媒体宣传和扩大评选过程和结果，提升国家森林城市影响力。规划近期，评选森林校园 14 个，森林厂区 11 个，森林单位 16 个，森林社区 18 个。规划中远期，鼓励和支持符合条件的单位积极创建。详见表 5-6。

表5-6 清远市森林示范单位规划建设表

县（市、区）	森林示范单位建设（个）			
	森林校园	森林厂区	森林机关事业单位	森林社区
清城区	2	1	2	0
清新区	2	1	2	3
英德市	2	2	2	3
连州市	2	2	2	3
佛冈县	2	1	2	3

县（市、区）	森林示范单位建设（个）			
	森林校园	森林厂区	森林机关事业单位	森林社区
阳山县	2	2	2	2
连山县	1	1	2	2
连南县	1	1	2	2
合计	14	11	16	18

5.2 森林村镇建设

5.2.1 建设现状

森林村镇是带动乡村绿化美化，推进乡村振兴战略的重要举措，是建设国家森林城市的重要抓手。近年来，清远市坚持城乡绿化一体化发展，注重突出镇村自然地理、生态产业、特色文化等，不断推进绿化美化向镇、村延伸，积极申报广东省森林小镇，大力实施美丽乡村建设。截止 2019 年，清远市已建设完成 3 处森林小镇的创建工作，出台“美丽乡村 2025”行动计划，累计建成美丽乡村 2357 个，建成乡村绿化美化省级示范点 219 个，其中被认定为国家森林乡村 52 个。此外，清远市结合广东省绿美古树乡村建设，建成古树乡村 12 个。这些工作的开展，有效提升了清远市乡村绿化美化水平，改善了村容村貌和乡村宜居水平。

5.2.2 建设目标

大力实施乡村振兴战略，在保护镇村原有质朴田园风貌和自然资源的基础上，打造一批“宜居、宜业、宜游、宜养”的森林村镇。在建设过程中以公共休闲绿地、绿化景观路为重点，建设生态休闲场所，满足群众对宜居环境的需求；进一步推进各乡镇开展绿化提升工作，

全面改善农村人居环境；突出镇村景观特色，坚持文化传承，补齐乡村短板，为清远市建设绿色生态发展示范区筑牢基础。

5.2.3 建设内容

5.2.3.1 森林乡镇

1、森林小镇建设

按照广东省林业厅《广东省林业厅关于大力推进森林小镇建设的意见》（粤林〔2017〕75号）的要求，全面开展镇村绿化美化，增加街心公园、小游园、社区公园的建设，完善生态休闲场所布局；结合农村人居环境整合整治，开展沿村庄、沿住宅、沿河渠、沿道路的绿化美化工作；合理梳理小镇生态旅游资源特色，提高生态游憩场所建设水平，加强生态文化宣传教育，建立长效管理机制，持续推动清远市森林小镇高质量发展。

规划期内建设森林小镇 10 个，其中近期建设森林小镇 4 个，中期建设森林小镇 3 个，远期建设森林小镇 3 个。

表5-7 清远市森林小镇近期规划建设表

序号	乡镇名称	县（市、区）	建设期限
1	吉田镇	连山县	近期
2	岭背镇	阳山县	近期
3	杨梅镇	阳山县	近期
4	瑶安乡	连州市	近期

2、乡镇公园建设

结合绿美古树公园建设等工程，因地制宜开展各乡镇休闲公园建设，在公园设施不全或基础设施不完善的镇村，配套健身设施、文化

娱乐设施、科普宣教设施等，确保每个乡镇均建有景观优美、设施完备的公园 1 处以上，形成布局合理、功能完备的镇村公共绿地体系。

规划期内，提升乡镇公园建设 75 个，其中近期提升乡镇公园 26 个，中期提升乡镇公园 27 个，远期提升乡镇公园 22 个。

表5-8 清远市镇村公园规划建设表

单位：个

县（市、区）	近期	中期	远期
连山县	7	8	8
清新区	5	3	/
连州市	3	3	3
阳山县	2	2	2
连南县	3	3	3
英德市	3	4	3
佛冈县	3	4	3
合计	26	27	22

5.2.3.2 森林村庄

1、森林村庄建设

结合《绿美南粤三年行动计划（2018-2020 年）》、广东省绿美古树乡村建设、《清远市“美丽乡村 2025”行动计划》，全域推进森林村庄建设，统筹人居环境综合整治、美丽乡村创建、社会主义新农村示范村等工程任务，整村推进村庄绿化美化，每个待建村至少要建成 1 处能满足村民游憩需求的休闲绿地，保护民俗风水林与古树群落，协同推进路旁、水旁、宅旁、村旁绿化，形成沿河风景林、房前屋后花果林、村中空地休憩林、村庄周围护村林的森林村庄格局，构建起以乡土阔叶树种为主体的田林路结合、多树种结合、乔灌草结合的森林村庄体系。

规划期内，建设森林村庄 272 个，其中近期 144 个，中期 66 个，远期 62 个。

表5-9 清远市森林村庄规划表

单位：个

县（市、区）	合计	森林村庄		
		近期	中期	远期
连山县	18	5	5	8
连州市	41	24	10	7
阳山县	36	23	5	8
清城区	15	5	5	5
清新区	50	20	15	15
连南县	21	7	8	6
英德市	66	48	10	8
佛冈县	25	12	8	5
合计	272	144	66	62

2、村庄绿地建设与道路绿化提升

结合现有村庄人居环境综合整治、绿美古树乡村建设等工程，充分利用乡村原有的自然风貌和山水格局，打造休闲游憩绿地，鼓励引导在乡村的宗祠、水塘、河道、风水林、古树群、文化遗迹等周边改造建设公共休闲绿地或森林景观节点，拓展镇村公共绿色空间。同时，大力推进村庄道路绿化提升工作，推广使用优良乡土阔叶树种和珍贵树种，形成层次明显、色彩丰富的景观林带，整村道路林木绿化率不低于 70%，道路树冠覆盖率达 25%以上。按照“一路一景”的建设理念，形成层次明显、色彩丰富的景观绿带，在村庄交通干道以及村镇主要出入口区域，因地制宜地建设景观小品节点，整体风貌与周

边环境融为一体，突出地域特色。

规划期内，提升村庄公共休闲绿地 84 个，其中近期提升村庄公共休闲绿地 30 个；中期提升村庄公共休闲绿地 29 个；远期提升村庄公共休闲绿地 25 个。提升村庄道路绿化 406.88km，其中近期 204.47km，中期 105.17km，远期 97.24km。

表5-10 清远市村庄绿地建设与道路绿化提升规划表

单位：km

县（市、区）	近期		中期		远期	
	道路绿化提升	村庄公共绿地	道路绿化提升	村庄公共绿地	道路绿化提升	村庄公共绿地
连山县	30	3	20	4	20	3
清新区	20	5	20	3	20	
连州市	30	6	15	6	10.5	6
阳山县	32.5	4	7.5	4	12	4
连南县	10.5	4	12	4	9	4
英德市	47	6	15	6	12	6
佛冈县	33	2	12	2	7.5	2
清城区	1.47		3.67		6.24	
合计	204.47	30	105.17	29	97.24	25

5.3 生态修复工程

5.3.1 建设现状

清远市历来高度重视造林绿化工作，主要造林工程为碳汇造林和中央财政补贴造林，经过多年的资源保护与不断造林绿化，截至 2019 年底全市有林地面积 1044474.29hm²，未成林造林地面积 29001.62hm²，活立木蓄积量 7665.31 万 m³，全市林木覆盖率达 70.73%。

清远市属于广东省石漠化分布的主要区域，在石漠化治理方面，近年来通过封山育林、加强生态管护，石漠化土地得到了有效治理。

从 2012 年以来，清远市共开展石漠化综合治理 262761.1hm²，英德市“宝晶宫”、“英西峰林”、连州市“地下河”等已发展为展示石漠化治理成效的生态旅游景区，连南瑶族自治县通过石漠化综合治理成功发展种植了以银杏林、油茶、桑叶、野葡萄等多种形式为主的基地，并在 2018 年成功申报了广东第一个国家石漠公园，为探索喀斯特生态脆弱地区的生态保护提供了借鉴。

5.3.2 建设目标

进一步加强造林与生态修复工作，通过人工造林、封山育林等工作，扩大森林面积，不断增加森林碳储量；此外，通过石漠化综合治理、受损弃置地覆绿等工程，加强生态修复建设，改善区域生态环境，减少水土流失，增强粤北生态屏障功能。到近期末，实施人工造林 6626.73hm²，封山育林 59818.83hm²，石漠化治理 3450.3hm²，恢复 80%以上矿区石场受损弃置地，通过造林与生态修复工程，使林木覆盖率稳定维持在 70.73%。

5.3.3 建设内容

5.3.3.1 人工造林

人工造林近期任务重点结合《绿美南粤三年行动计划(2018-2020 年)》。在实施过程中，坚持因地制宜、适地适树的原则，重点考虑生态区位重要和生态环境脆弱的地区，选择火力楠、红锥、樟树、闽楠、降香黄檀、格木、山杜英、木荷等稳定性高、抗逆性强、兼顾生态与经济效益的优良树种，采用良种壮苗，促进森林的健康稳定，避免大

面积集中连片营造纯林。在整地方式、造林密度、苗木质量与规格、栽植方式、造林后抚育等方面,严格按照《广东省林业厅关于修订四大重点林业生态工程建设技术要点的通知》(粤林函〔2018〕251号)的要求实施。规划实施人工造林 956.27hm²,其中近期 501.27hm²,中期 235hm²,远期 220hm²。

表5-11 清远市人工造林建设规划表

单位: hm²

县(市、区)	小计	近期	中期	远期
连山县	27.2	27.2	/	/
连州市	179.4	79.4	50	50
阳山县	265	105	80	80
连南县	31.67	31.67	/	/
英德市	386	191	105	90
佛冈县	67	67	/	/
总计	956.27	501.27	235	220

5.3.3.2 封山育林

在各县(市、区)开展封山育林工程,对山体屏障、水源保护区、生态脆弱敏感区域实行全封,严禁人畜进入;对刚经过人工造林或有一定目的树种的区域可实行半封,适当实施除草、破土、平茬、断根复壮、补植补造等措施促进更新。做好北江、连江、滙江等大型河流水体两岸的水源涵养林保护,结合实际情况在封育区设置界碑和界桩,标明封育区范围、面积、期限及注意事项等,定期开展巡护与病虫害、防火等方面的监测。规划期内,实施封山育林 40518.83hm²,其中近期实施 15931.87hm²,中期实施 12313.48hm²,远期实施 12273.48hm²。具体见表 5-12。

表 5-12 清远市封山育林工程建设规划表

单位: hm^2

县(市、区)	小计	近期	中期	远期
连山县	2000.01	666.67	666.67	666.67
清新区	1500	500	500	500
连州市	4933.34	2800	1066.67	1066.67
阳山县	11595.46	4055.2	3770.13	3770.13
清城区	373.34	160	106.67	106.67
连南县	3070	1130	990	950
英德市	13733.34	5200	4266.67	4266.67
佛冈县	2613.34	1120	746.67	746.67
市属林场	700	300	200	200
总计	40518.83	15931.87	12313.48	12273.48

5.3.3.3 石漠化综合治理

清远市地处南岭山脉南部,境内地质大部分是华夏活化陆台的湘粤褶皱带,地质构造复杂,石灰岩分布极广,岩溶地貌广布、种类多样,植被一旦破坏,易发生石漠化。据统计资料显示,目前清远市共有石漠化面积 26152.34hm^2 ,其中:轻度石漠化面积 21570.21hm^2 ,中度石漠化面积 2929.4hm^2 ,强度石漠化面积 1435.77hm^2 ,极强度石漠化面积 216.96hm^2 。石漠化主要分布在阳山县与英德市,其他县(市、区)石漠化占比较低。

依据各县(市、区)石漠化程度、岩石裸露度、土壤条件、土地现状等因素不同,对石漠化区域采取封山育林、人工造林等措施,“以封为主,封、管、造、节并举”,恢复重建石漠化地区森林植被,确保造林成效。同时,通过经济型治理模式,优先发展油茶、桑树、野

葡萄、金银花等经济树种，结合生态旅游，将保护和利用相统一，实现石漠化治理的同时提升林地产出效益。森林城市建设期间，治理石漠化土地面积 1533.3hm²，其中近期 533.3hm²，中期 500hm²，远期 500hm²，详见表 5-13。

表 5-13 清远市石漠化综合治理工程建设规划表

单位：hm²

县（市、区）	小计	近期	中期	远期
连南县	150	50	50	50
清新区	33.3	33.3	/	/
阳山县	300	100	100	100
连州市	450	150	150	150
英德市	600	200	200	200
合计	1533.3	533.3	500	500

5.3.3.4 受损弃置地覆绿

针对矿区、采石场及因修路导致自然生态系统受到破坏的区域，结合营造林工程，采取人工与自然结合的方法，参照地带性植被，逐步修复受损弃置地的森林植被，恢复自然生态系统，改善生态环境。清远市重点治理区域主要分布在连州市，规划对清远市域范围内 80% 以上关停矿场、采石场及其他因素导致生态受损的地段开展受损弃置地修复，规划期内实施修复面积 34.19hm²，其中近期实施 13.96hm²，中期实施 20.23hm²。

表 5-14 清远市石漠化综合治理工程建设规划表

单位: hm^2

县(市、区)	矿山名称	治理面积	完成期限
连南县	三江镇东和流鸣塘埂石灰石矿石场	7.69	近期
连州市	成兴硅灰石场	0.06	近期
	坑头冲大理岩矿	0.2	近期
	恒生矿业有限公司	0.2	近期
	红花坳大理岩矿	2.52	中期
	星龙碳酸钙有限公司	0.4	近期
	星子高背山大理石矿	0.1	近期
	新源石场	2.04	近期
	砭矿冲大理岩矿	3.76	中期
	友联粗晶石有限公司	0.59	近期
	松山脚村背湖岭大理岩矿	0.1	近期
	洲水石场	1.18	近期
	松山脚矿场分公司	1.26	近期
	西江三块田矿区	11.15	中期
	强发大理石二矿石场	2.8	中期
	西江镇莲花矿区	0.14	近期
合计		34.19	

5.4 森林质量精准提升工程

5.4.1 建设现状

清远市乔木林总面积为 965699.84hm^2 , 其中中幼林占乔木林总面积的 55.88%, 桉树与马尾松占乔木林总面积的 26.55%, 中幼林占比过大且纯林面积过大导致清远市整体森林质量不高, 同时清远市部分区域由于森林经营管理粗放、营林措施不合理造成结构单一、不稳定、

景观效果不强的森林，需要加强森林抚育和退化林修复工作，提升森林质量。

5.4.2 建设目标

城区森林质量提升应将城区和乡镇周边的一重山作为提升重点，着重提高造林质量，科学确定造林树种和植被恢复方式，优化林分结构，增加乡土珍贵树种比例，实施集约经营，提升森林生态、景观、经济效益。此外，沿北江两岸的退化林修复与森林抚育应当注重构建大尺度特色山体景观，形成优美山体背景，营造富有季相变化的林分。

规划近期末，开展退化林修复 63884hm²，森林抚育 273977.2hm²，每年达到需提升面积的 10%以上，在全市形成稳定健康的森林生态系统。

5.4.3 建设内容

5.4.3.1 退化林修复

选用稳定性好、抗逆性强的优良乡土树种，针对现有的疏残林（残次林）、低效残次林和退化林，通过相应的措施，增加森林面积、优化森林结构，提升森林服务功能。修复的方式包括封育改造、补植改造、间伐改造、调整树种改造、更替改造等。针对生态区位重要、立地条件差的退化林可采取封禁并辅以人工促进天然更新措施；针对郁闭度低于 0.4 的低效林通过补植形成混交林的方式进行；针对轻度退化或经营不当的人工林，可采取间伐改造的方式促进林木生长；针对重度退化或严重受害的人工林可采取调整树种或更替改造的方式进

行。规划期内，实施退化林修复 62804hm²，其中近期实施 25804hm²，中期实施 19500hm²，远期实施 17500hm²。具体见表 5-15。

表 5-15 清远市退化林修复建设规划表

单位：hm²

县（市、区）	小计	近期	中期	远期
清城区	3540	1540	1000	1000
清新区	8082	3082	2500	2500
英德市	11745.2	4745.2	4000	3000
佛冈县	8826.4	3326.4	3000	2500
连山县	3540	1540	1000	1000
连南县	5080	2080	1500	1500
连州市	8620	3620	2500	2500
阳山县	8266.8	3266.8	2500	2500
市属林场	5103.6	2603.6	1500	1000
总计	62804	25804	19500	17500

5.4.3.2 森林抚育

加大中幼林抚育力度，改善林木生长环境，培育健康优良林分。森林培育目标为生态公益林的，应以增强森林生态功能、提高林分质量为宗旨，科学合理地确定抚育作业的内容和措施；森林培育目标为用材林和经济林的，抚育应以为二、三产业产出资源和效益为主要目的。此外，应将森林抚育和生态公益林管护相结合，推进生态公益林抚育管护模式，切实落实抚育管护责任制，做到管护措施、管护人员、管护经费到位。加大地方配套资金的比例，增加抚育次数，提高抚育质量，培育稳定的森林生态系统。

规划期内，实施森林抚育 273977.2hm²，其中近期 102877.2hm²，中期 89750hm²，远期 81350hm²。

表 5-16 清远市森林抚育建设规划表

单位: hm^2

各县(市、区)	小计	近期	中期	远期
清城区	13350	4450	4450	4450
清新区	33442.8	11442.8	12000	10000
英德市	42740.8	16740.8	14000	12000
佛冈县	18992.8	6992.8	6500	5500
连山县	33007.2	12007.2	11000	10000
连南县	8250	3050	2800	2400
连州市	38915.2	14915.2	12000	12000
阳山县	36380	12380	12000	12000
市属林场	48898.4	20898.4	15000	13000
总计	273977.2	102877.2	89750	81350

5.5 廊道绿化提升

5.5.1 建设现状

清远市于 2012 年开始生态景观林带建设, 据统计, 2012-2015 年清远市新建生态景观林带 903.6km, 2015-2016 年完善提升生态景观林带 5254.5km。其中京珠高速清远段沿线生态景观林带建设起到了示范带动作用, 按照“百里红花油茶长廊”林带主题和适地适树的原则, 种植红花油茶、红花紫荆、山杜英、樟树、木棉、红锥、荷木等。目前景观林带成效显著。

清远市范围内铁路、国道、高速适宜绿化段绿化效果较好, 省道和县乡道仍有所欠缺。据统计, 全市道路林木绿化率 89.89%, 水岸绿化率达到 97.25%。清远市河流蓝线范围内根据行洪安全要求, 基本保持自然状态, 水体岸线自然化率 91.58%。

5.5.2 建设目标

为进一步提升廊道绿化水平和景观效果，重点以新建道路建设和原有道路景观提升为主，建成层次分明、景观优美、防护功能完备的道路水系景观林网。按照宜种则种的原则，见缝插绿，不断优化树种配置，提升绿化质量，形成功能完善的绿色廊道体系。

5.5.3 建设内容

5.5.3.1 生态景观林带维护

森林城市建设期间，应定期维护和巩固景观林带建设成果，根据《广东省生态景观林带建设管理办法》的相关要求和标准，形成建设主管部门、乡镇政府、村民委员会共同参与生态景观林带管理工作的机制。同时可结合树木认养，鼓励市民、组织、企业等参与生态景观林带的建设与管理，认养生态景观林带内的林地和林木。生态景观林带管护单位应当落实抚育管护措施，及时做好除草、割灌、松土、扩穴、排水、追肥等抚育管护工作，确保生态景观林带的整体效果。

5.5.3.2 道路绿化提升

森林城市建设期间，清远市道路绿化的重点工作在于现有省道、县乡道的补植改造以及新建道路的绿化。高速公路绿化要与沿线周围景观协调，以保持水土、美化道路景观为主要目的。普通公路绿化要根据自然植被景观适地绿化，平原地区树木绿化要通透，避免密植；山区道路旁可适当缩减绿化带宽度，以单侧 1-2 行树的形式绿化。同时加强现有道路绿化管护，对于绿化质量和效果不佳的路段实施景观

提升。

森林城市建设期间,新建道路绿化 189.52km,折合面积 38.5hm²,提升道路绿化 295.11km,折合面积 66.77hm²。其中近期新建道路绿化 75.78km,折合面积 15.46hm²,提升道路绿化 100.05km,折合面积 23.01hm²;中期新建道路绿化 77.9km,折合面积 15.87hm²,提升道路绿化 112.06km,折合面积 24.91hm²;远期新建道路绿化 35.84km,折合面积 7.17hm²,提升道路绿化 83km,折合面积 18.85hm²。详见表 5-17。

表 5-17 清远市道路绿化规划表

单位: km、hm²

道路级别	名称	近期（2020-2022 年）				中期（2023-2026 年）				远期（2027-2030 年）			
		新建		提升		新建		提升		新建		提升	
		里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积
轨道交通	广清城际（广州北站-清远段）	1.87	0.37										
	永广高铁（呼南高铁支线）					12	2.4			12	2.4		
	清远市磁浮旅游专线					8.55	2.03						
高速	汕湛高速	9.89	1.98										
	连山至贺州（省界）高速					6.48	1.3						
	广州至连州高速					11.89	2.34						
	清连高速与广连高速阳山连接线	10.8	2.16			7.2	1.44						
国道	G107 北京-香港清远段	3.22	0.64	8	1.6			7	1.4			7	1.4
	G234 兴隆-阳江清远段	1.74	0.35										
	G323 瑞金-清水河清远段	0.34	0.07	5	1			7	1.4			6	1.2
	G358 峡头-大柘段			8	1.6			9	1.8			9	1.8
省道	S524 黎埠—杜步			6	1.2	16.58	3.32	5	1	12.44	2.49	5	1

道路级别	名称	近期（2020-2022 年）				中期（2023-2026 年）				远期（2027-2030 年）			
		新建		提升		新建		提升		新建		提升	
		里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积	里程	面积
	S525 肖坑-大崑			4	0.8	15.2	3.04	5	1	11.4	2.28	4	0.8
	S250 分水坳-水口							7	1.4			3	0.6
	S260 大卒-三县顶							4	0.8			2	0.4
	S262 升平-大龙							6	1.2			2	0.4
	S261 连南-莲都	5.95	1.19										
县乡道	清新区县乡道			9.05	1.81			12.06	2.41				
	连州市县乡道			20	5							10	2.5
	英德市县乡道							10	2.5			10	2.5
	佛冈县县乡道			10	2.5			10	2.5				
	阳山县县乡道	11.97	1.2	15	3.75			15	3.75				
	连山县县乡道	15	3.75	15	3.75			15	3.75			15	3.75
	连南县县乡道	15	3.75									10	2.5
合计		75.78	15.46	100.05	23.01	77.9	15.87	112.06	24.91	35.84	7.17	83	18.85

5.5.3.3 水系绿化提升

森林城市建设期间，结合清远市碧道建设开展水系绿化提升工作。在现有水系绿化的基础上，通过提升河道景观效果，建设滨河绿地景观带和生态林带，串联起乡村居民点、周边农田、山林等绿色开敞空间、重要人文节点，构筑休闲游憩空间。此外，注重北江水系的景观提升，围绕清远市北江主轴、北江流域片区开展自然岸线与人工岸线改造，营造特色景观。

水系绿化提升的重点应当坚持生态优先，确保河湖平面形态自然优美，在洪水位设防线内的水体、湿地、植被、人工岛等生态环境以保留自然状态为主，适当引入本土生物，优化生物群落结构；河道内应加强植物群落营造和修复，河湖内经常出露的消涨带岸坡配置本地湿生植物群落，改善河道生物多样性。规划期内，水系绿化改造提升面积 72.13hm²，其中近期实施 26.17hm²，中期实施 45.96hm²。

表 5-18 清远市水系绿化提升规划表

单位： hm²

序号	水系名称	改造提升面积	建设期限
1	北江二桥	1.02	近期
2	北江河百里水	2.29	近期
3	北江河（猫儿石-南山段）	2.25	近期
4	北江河（连樟村段）	0.71	近期
5	横石水	1.27	中期
6	烟岭河（水来桥头-井岗桥段）	10.30	中期
7	连江水系（S114 大桥-韩愈大桥段）	1.51	近期
8	水边河（洞天仙境-九龙小镇段）	3.25	近期

序号	水系名称	改造提升面积	建设期限
9	连江水系（韩愈大桥-高陂村段）	1.45	中期
10	水边河（公正村-坑坝村段）	1.40	中期
11	连州市“一江两湖”	5.65	中期
12	潞江（建滔桥至水头镇湓田村段）	13.60	中期
13	滨江河（龙舟文化广场段）	1.68	中期
14	滨江河（中以科技小镇段）	1.71	中期
15	滨江河（浸潭镇段）	2.08	中期
16	笔架河（清城段）	2.75	近期
17	东坡河（石角片区段）	1.35	中期
18	东坡河（东坡镇-西岸镇段）	2.04	中期
19	三江河（连南段）	0.84	近期
20	三江河（连州段）	5.76	近期
21	同灌河（扶村洞水河口-同灌河入连江河口段）	3.81	近期
22	同灌河（渡口村至廻龙河坝段）	0.65	中期
23	七拱河（水鸭塘-梅迳段）	0.92	近期
24	青莲水（观音寺-横水坑口段）	1.06	近期
25	吉田河（连山县城段）	2.78	中期
合计		72.13	

5.6 自然保护地建设

5.6.1 自然保护地现状

清远市位于国家生态安全格局“两屏三带”中的南方丘陵地带核心区，是华南地区的重要生态屏障，对保护该区域生态系统和生物多样性、构筑粤港澳大湾区生态屏障具有重要意义。同时，清远市也位于“一核一带一区”中的生态发展区，目前也在致力于推进粤北生态特别保护区建设，其中包括广东南岭国家公园建设工作。根据清远市自

然保护地摸底调查结果统计，目前清远市共有自然保护地72处，根据类型分，自然保护区27处，森林公园28处，湿地公园13处，地质公园2处，风景名胜区2处。根据级别分，国家级6处，省级16处，市级13处，县级37处。

5.6.2 自然保护地建设目标

结合粤北生态特别保护区建设工作，扎实开展清远市自然保护地整合优化，合理定位保护地的主体功能、边界范围和保护分区，完成自然保护地勘界立标并与生态保护红线衔接，实现“一个保护地一块牌子、一套机构、一本规划、一张底图”。在整合优化的基础上，开展确权登记工作，明确整合后清远市保护地的发展目标和方向，实现全市自然保护地统一设置、分级管理、分区管控、严格保护，初步形成以南岭国家公园为主体、自然保护区为基础、各类自然公园为补充的自然保护地管理体系。与此同时，指导全市各类自然保护地健全管理机构，配强管理人员，完善管理制度，加大专项资金投入力度，扎实做好自然保护地保护管理和生态修复工作，提升自然生态空间承载力。

5.6.3 自然保护地建设内容

（1）探索建立以国家公园为主体的自然保护地体系

根据广东省委和省政府印发《关于构建“一核一带一区”区域发展新格局促进全省区域协调发展的意见》，明确提出在清远北部高标准、高水平打造集中连片、规模较大的生态特别保护区，积极创建国家公

园，探索建立以国家公园为主体的自然保护地体系。创建南岭国家公园是广东省委、省政府的重大决策部署，有利于发挥粤北地区生态和经济发展潜力，是清远市推进生态文明建设、加快绿色生态发展的重大机遇。在清远市自然保护地整合优化的基础上，应当积极投入、全面配合以南岭国家公园为主的自然保护地体系，统筹实施一批生态修复、环境整治、能力提升重点生态工程，助力北部生态发展区高质量发展。

（2）加大投入，完善基础设施

逐步拓宽全市自然保护地资金投入渠道，建立资金保障机制，注重自然保护区建设配套资金的使用；建立完善生态补偿机制；依托项目支撑，加强自然保护地基础设施建设，根据各保护地实际需要，逐步完善管护设施、科研监测设施、宣传教育设施以及办公设施等。该项建设内容后期应结合清远市自然保护地整合后的实际情况进行。

（3）加快生态修复，确保资源安全

在全市制定自然保护地管理体制，建立健全管理目标责任制；针对部分自然保护地内的开发建设活动与历史遗留问题尽快开展生态恢复，因地制宜、以自然恢复为主，避免不当人工干预；严格按照《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国自然保护区条例》等法律法规，加强自然保护地的行政执法力度；切实做好自然保护地内的森林防火工作，加强森林防火宣传教育，不断提高人民群众防火意识；加强野生动物疫源疫病监测防控工作，坚持“勤监测、早发现、严控制”。

（4）加大科研监测与合作交流

加大广东省南岭国家级自然保护区、广东石门台国家级自然保护区等具有重要保护价值的自然保护地科研监测工作，在人员培训、专家咨询服务、生态监测站建设等领域加强与科研机构、高校间的沟通协调与合作交流，努力构建科研监测合作共享平台。

（5）广泛宣传，增强保护意识

在保护的前提下开展环境教育和自然体验，是各类保护地的重点工作。应当充分利用网络平台等传播力较广的媒体多渠道宣传各类自然保护地，在全社会营造保护林地和野生动植物资源的良好氛围；采取布设宣传标语、建设永久性宣传牌和活动式宣传牌、发放宣传册等方式多渠道宣传生物多样性保护工作；通过“爱鸟周”、“野生动物保护日”、“世界湿地日”等活动，倡导全社会支持、关爱野生动植物保护工作。

表 5-19 清远市自然保护地建设规划表

序号	建设内容	建设范围	建设期限
1	完善管护设施、科研监测设施与宣教设施	整合优化后的所有自然保护区	远期
2	勘界立标	整合优化后的所有保护地	中期
3	加大科研监测与合作交流	整合优化后的所有自然保护区	近期
4	增加科普宣传牌	整合优化后的国家级自然保护地	中期
5	每年至少 3 次科普宣传活动	整合优化后的国家级自然保护地	近期

第6章 生态福利体系建设规划

6.1 绿道网络建设

6.1.1 建设现状

2012 年，清远市组织编制了《清远市绿道网规划》，提出了“一纵两横”的市域绿道空间布局和“四横一纵”的城市规划区绿道空间布局。截至 2019 年底，清远已建成绿道 826.7km，包括省立、市立、社区（县立）三级绿道，城乡居民每万人拥有的绿道长度达 1.96km。清远的绿道沿江、依山、傍湖，串联山水生态资源与人文景观，服务百姓休闲游憩健身，能够使市民共享生态文明建设成果。

6.1.2 建设目标

以清远市现有绿道为框架，在市域范围内构建起相连相通的绿道网络体系，以道路和水系为纽带串联各县（市、区）特色旅游资源，新建绿道和已有绿道构成连续贯通的慢行系统，开辟更多亲水休憩场所，促进全域旅游发展。此外，还应加强绿道配套服务设施建设，建设一批绿道驿站；出台绿道管理办法，不断提高绿道管护水平。以现有常住人口推算，到 2022 年，城乡居民每万人拥有的绿道长度达 2.13km；到 2026 年，城乡居民每万人拥有的绿道长度达 2.46km。

6.1.3 建设内容

规划期内，结合清远市碧道建设，依托北江、连江、滙江、濠江、滨江、大燕水、青莲水、七拱河、洞冠河、东陂河、星子河、三江河、

文洞河、笔架河等 14 条河流水系着力构建游憩系统，重点打造“北江休闲游憩滨水旅游带”、“连江古韵水美旅游带”、“滙江生态休闲旅游带”、“滘江温泉康养旅游带”、“滨江休闲农业与乡村旅游示范带”、“清远城区岭南水乡片”和“连阳古韵水乡片”，构建以江河湖水域及岸边带为载体的公共开敞空间，实现“水清岸绿，鱼翔浅底；水草丰美，白鹭成群”的愿景。

在绿道建设过程中，形成“一主两副”的空间结构。“一主”指多维利用北江两侧滨水生态空间，以“护水”为基础，大力弘扬岭南水文化和北江山水文化，系统建设北江休闲游憩的滨水旅游带，突出清远宜居宜业宜游的森林城市形象，积极融入粤港澳大湾区优质生活圈。“两副”指由北江最大的支流连江，左岸最大支流滙江两条重要水系形成的发展轴，通过绿道建设，串联起乡村居民点、周边农田、山林等绿色开敞空间、重要人文节点，突出清远山水资源的特点。

规划期内，全市共建设绿道 218.3km，其中近期建设绿道 79.2km，中期建设绿道 139.1km。详情见表 6-1。

表 6-1 清远市绿道建设规划表

单位：km

序号	绿道名称	绿道长度	建设期限
1	北江二桥至飞来寺段绿道	17.7	近期
2	北江河百里水带绿道	10.8	中期
3	北江英德市区（猫儿石-南山段）段绿道	6.8	近期
4	英德市连江口镇连樟村绿道	7	近期
5	横石水绿道	5	中期
6	佛冈县烟岭河迳头镇（水来桥头-井岗桥段）绿道	10.1	中期

6 生态福利体系建设规划

序号	绿道名称	绿道长度	建设期限
7	阳山县连江县城（S114 大桥-韩愈大桥）绿道	5.3	近期
8	英德市水边河九龙镇（洞天仙境-九龙小镇段）绿道	5.6	近期
9	阳山县连江县城（韩愈大桥-高陂村）绿道	4.1	中期
10	英德市水边河黄花镇（公正村-坑坝村段）绿道	5.4	中期
11	连州市一江两湖（城区）绿道	2.9	中期
12	佛冈县滘江县城建滔桥至水头镇湓田村段绿道	16.1	中期
13	滨江河龙舟文化广场绿道	5.7	中期
14	滨江河中以科技小镇绿道	5.3	中期
15	笔架河清城段绿道	2.7	近期
16	清城飞来湖段绿道	1.1	近期
17	连州市东陂河（石角片区）绿道	6.3	中期
18	连州市东陂河（东陂镇-西岸镇段）绿道	11.8	中期
19	连州瑶族自治县城防（三江河及其支流）绿道	15.6	中期
20	连州市三江河绿道	10.5	近期
21	阳山县同灌河黎埠镇（扶村洞水河口至同灌河入连江河口段）绿道	11.8	近期
22	连南瑶族自治县同灌河渡口村至廻龙河坝段绿道	8.3	中期
23	阳山县七拱河杜步镇（水鸭塘-梅迳段）绿道	10	中期
24	阳山县青莲水秤架瑶族乡（雷公曲陂头-杜菜七车村小组段）绿道	7.7	中期
25	清远连山壮族瑶族自治县吉田河县城段绿道	5.7	近期
26	沙田河（永和镇段）绿道	5	近期
27	永丰河（连山段）绿道	8.2	中期
28	上帅河（连山段）绿道	5.8	中期
	合计	218.3	

6.2 森林生态旅游体系建设

6.2.1 建设现状

清远市旅游资源丰富，品级高，拥有“亲情温泉、激情漂流、闲情山水、奇情溶洞、热情民族、浓情美食”等六大旅游品牌；拥有国家AAAAA级景区1个，AAAA级景区18个，AAA级景区10个，星级酒店11家，先后被授予“中国优秀旅游城市”“中国漂流之乡”“中国龙舟之乡”“中国温泉之城”等多项荣誉称号。近年来，清远市发挥资源丰富、环境优越、交通便利等优势，以创建国家及广东省全域旅游示范区为契机，大力发展森林生态旅游产业，着力打造全国知名的生态休闲旅游胜地，先后举办了乡村旅游节、砂糖桔旅游文化节、温泉旅游文化节、清远鸡美食旅游文化节等系列节庆活动。

据统计，2019年全年清远市森林旅游接待人数1871.27万人次，实现森林旅游收入70.02亿元，人均花费374元，直接带动其他产业产值43.35亿元。目前，清远市森林旅游资源开发程度低，旅游基础设施建设相对薄弱，特色旅游资源有待挖掘，森林旅游产品开发同质化现象较多，如温泉类、漂流类、赏花类等同类型景区点在同时段争夺客源现象严重。此外，旅游产品缺乏多元方向发展，旅游淡旺季明显，多层次延伸价值链和附加值不够，在深度挖掘和开发门类齐全的普适性和高端旅游品种上还有待进一步提高。随着清远市深度参与粤港澳大湾区建设，旅游产业将面临巨大发展潜力。

6.2.2 建设目标

充分发挥清远市的区位优势、资源优势、文化优势、产业优势和市场优势，以市域内丰富的生态旅游资源为依托，以粤港澳大湾区城市人群生活休闲需求为导向，以科学保护、合理利用森林、湿地等景观资源为重点，全力推进国家及广东省全域旅游示范区建设，加强生态旅游基础设施建设，提高生态休闲场所旅游服务水平，辐射带动乡村旅游发展，补齐短板，促进清远市生态旅游产业快速发展，构建特色鲜明、竞争能力强的生态旅游体系，逐渐将清远市打造成为粤港澳大湾区的生态旅游名城、国家全域旅游示范区清远样板、知名休闲文化旅游目的地，成为全国知名的生态休闲旅游胜地。

此外，应通过政府协调降低收费景区门票价格，鼓励收费景区设立免费日、免费周。

6.2.3 建设内容

围绕全域旅游“两带一廊 28 个支点”的空间格局，突出森林旅游在全域旅游中的地位与作用，将森林旅游贯穿森林城市建设的各方面，按照景城共建、游客共享的理念，在森林城市建设过程中突出景观提升、基础设施建设等与森林旅游相关的工程项目，推进森林进城、森林围城、森林美城，着力打造快进、慢游、乐享的城市景观系统。

（1）“两带”

“两带”即南部都市休闲旅游带与北江旅游带。在南部都市休闲旅游带的建设中，积极抓好长隆国际森林度假区建设项目，全面推进飞

霞山市民公园、苏松岭公园、南岸公园等市政基础设施建设，完善城市景观布局，串点成线，打造南部都市休闲旅游带。

在北江旅游带建设过程中，通过森林质量精准提升等工程提升北江两岸景观布局，推动北江沿线形成集运动健身、休闲娱乐、特色风情等多种功能于一体的北江旅游带。

（2）“一廊”

在清连高速、二广高速、广连高速等交通要道沿线布局景点景区，结合“南粤古驿道”保护与开发，着力打造“千里旅游画廊”。

（3）“多支点”

加快推进以温泉小镇、民俗小镇等为主题的森林旅游小镇建设，每个小镇至少建设森林人家 1 处，统筹推进生态观光、休闲度假、康体养生、民俗文化等生态旅游协调发展，推进“旅游+”多产业融合，深度融合全域旅游布局，全面发挥森林生态旅游在全域旅游产业中的价值和作用。具体规划内容见表 6-2。

表 6-2 清远市森林生态旅游体系建设规划表

序号	县（市、区）	重点建设项目	建设内容	森林人家	建设期限
1	清城区	清远市长隆国际森林度假区	依托清城莲湖、银盏林场、迎咀水库等核心资源，全力打造以清远长隆国际森林度假区为核心的主题公园集群综合体。	/	远期
2	清城区	飞霞山市民公园、苏松岭公园、南岸公园	增设游客餐饮服务区域和停车场、休闲广场等基础设施。	/	近期
3	--	清连高速、二广高速、广连高速	增设景观节点、驿站、游客服务区等	/	中期

序号	县（市、区）	重点建设项目	建设内容	森林人家	建设期限
4	清城区	飞来峡生态山水小镇	依托飞霞山、飞来峡优质的山水生态和名胜古迹等核心旅游资源，打造康体养生、山地运动和会议度假等旅游产品。	2	近期
5	佛冈县	汤塘温泉小镇	结合汤塘地区的山林、河湖、温泉、水果种植、生态田园等自然及人文资源禀赋，打造山林休闲度假区、田园观光体验区以及水果种植体验区。	1	中期
6	英德市	英红红茶文化小镇	利用三江汇流的自然优美景观，以英德红茶、浚阳峡、仙湖等文化资源为核心，结合周边温泉、溶洞资源，打造茶文化、侨文化、山水休闲和温度度假等旅游产品。	1	远期
7	英德市	黄花英西峰林小镇	依托英西峰林独特的喀斯特地貌和石门台森林风光等生态资源，加大旅游业与其他产业的融合，打造以自驾车旅游为核心的旅游产品。	2	近期
8	阳山县	秤架广东第一峰瑶乡	建设石坑崆游览区、太平洞瑶寨、秤架大河谷、天泉高山温泉和和第一峰漂流等游览区和体验区，打造集休闲度假、商务会议、温泉养生、森林避暑、观光祈福于一体的森林旅游小镇。	1	近期
9	阳山县	韩愈文化小镇	围绕贤令山外围规划布局文化创意、健康养生、户外体育、休闲度假等旅游功能板块，形成综合性、规模化的旅游产业集群，举办韩愈文化旅游节，打造环贤令山韩愈文化旅游产业园。	1	远期
10	连州市	湟川龙潭文化小镇	以湟川——龙潭文化生态旅游度假区为中心，联合地下河、大东山、福山等景区景点等，打造以湟川文化为主题，以长寿养生为核心，以光影之旅为视角，以文化旅	1	中期

序号	县（市、区）	重点建设项目	建设内容	森林人家	建设期限
			游、生态旅游、商务会议、休闲度假等为特色的旅游产品体系。		
11	连州市	东陂地下河小镇	整合连州地下河周边的东陂古镇、丰阳古村等旅游资源，以山水观光、乡村休闲、古镇度假为核心功能，打造集旅游产业、娱乐产业、主题公园、文化产业、休闲农业等产业于一体的国家级生态旅游小镇。	1	中期
12	连南县	三排千年瑶寨文化小镇	以三排瑶族文化创新发展区为重点，在全域布局和突出瑶族文化产品，把瑶族、瑶寨、瑶民、瑶俗等当地特色通过现代方式和手段进行创新开发，盘活地方文化，打造文创基地、古排度假区、文艺演出等文娱体验参与项目	1	近期
13	连山县	吉田壮族瑶族风情小镇	以大旭山优越的自然资源为依托，以瑶族民族文化为脉，以瀑布群、民俗特色、居住特点、特色美食等为切入点，打造集观光游览、生态度假、文化体验、慢生活养生于一体的南中国最美瑶乡瀑布小镇。	1	远期

6.3 森林康养基地建设

6.3.1 建设现状

清远市森林资源丰富，自然景观优美，人文景观独特，全市建有县级以上自然保护地 72 处，自然条件优越，生态环境良好，具备发展森林康养基地的突出优势。目前，英德市洞天仙境生态旅游度假区森林康养基地被认定为“广东省森林康养基地（试点）”，连山县成功

获评“全国森林康养基地建设试点县”，整体来看，全市森林康养产业还处于初级发展阶段，未成体系与规模。

6.3.2 建设目标

依托清远市丰富的森林资源、优越的生态环境、健康的森林产品等资源条件，因地制宜，突出特色，培育一批功能显著、设施齐全、特色突出、服务优良的森林康养基地，加快发展特色休闲康养小镇，启动实施类型多样的养老养生旅游项目，大力研制和生产具有自主特色品牌的健康养生、生态绿色、营养保健等健康产品（食品），构建产品丰富、标准完善、管理有序、融合发展的森林康养服务体系，丰富森林康养项目业态，打造集“游、医、养、学”为一体的森林康养产业，将森林康养体系培育为清远旅游经济新的增长点。

6.3.3 建设内容

（1）推进连山国家森林康养基地试点县建设

连山县森林生态资源十分丰富，是国家重点生态功能区和粤北生态屏障，入选“中国森林氧吧”榜单。规划充分发掘利用连山自然景观、森林旅游、农林产品、休闲养生等资源，优化森林康养环境，推动禾洞林场、皇后山茶庄园、金子山原生态风景度假区等森林旅游地建设森林康养基地，对基地内需要进行森林抚育、林相改造与景观提升的区域开展改造提升，丰富植被种类，有针对性营造、补植具有康养功能的树种与花卉等，打造环境优美、功效明显的森林康养环境。

同时，完善基地内的森林康养基础设施，依托各基地内已有的林间步道、护林防火道和生产性道路建设康养步道和导引系统等基础设施，规划期内建设森林康养步道 30km。此外还应加强森林康养产品的开发，在开发产品过程中，应注重与基地特色相结合，避免同质化现象。致力于将连山国家森林康养基地建设成为全国知名的森林康养目的地。

（2）续建洞天仙境生态旅游度假区森林康养基地

洞天仙境生态旅游度假区森林康养基地位于英德市九龙镇，目前建有森林康养步道 7.2km，配备有 323 张床位，有胥家船屋酒店、松鼠森林木屋酒店、集装箱营地、峰林人家民宿等多种规格的住宿标准，餐厅、停车场、购物场所、游客中心一应俱全，康养基地配套的硬件设施较为完善。规划期内，应提高森林康养服务水平，完善服务标准和技术规范，丰富康养标识系统，科学普及康养知识，注重高端医疗康养市场的发展，提升运营能力和管理水平。加强从业人员职业技能培训，提高服务品质。开展森林康养环境监测，实时发布生态及服务数据。此外，还应深入挖掘与传承康养文化，借助基地开展文化传承与基地宣传，力争将洞天仙境生态旅游度假区打造成为清远市康养基地的示范样板。

（3）新建森林康养基地

规划期内，依托清远市优美的自然景观、良好的生态环境、健康的森林产品等资源条件，建设一批环境优良、设施齐备、特色突出、服务优良的森林康养基地，向市民提供多种类、高质量的森林康养服

务，服务居民身心健康，打造清远森林康养特色品牌，拓展森林康养的影响力。规划建设康养基地 6 处，其中近期 2 处，中期 2 处，远期 2 处。

表 6-3 清远市森林康养基地建设规划表

单位：个

县（市、区）	近期		中期		远期	
	新建	续建	新建	续建	新建	续建
英德市	1	√		√		
佛冈县					1	
连州市			1			
连南县			1			
连山县		√		√	1	
阳山县	1					
合计	2		2		2	

6.4 珍贵用材林基地建设

6.4.1 建设现状

目前，清远市共有储备林基地 2766.73hm²，分布在五个市属林场，其中，小龙林场储备林基地 466.67hm²，杨梅林场储备林基地 777.8hm²，英德林场储备林基地 644.47hm²，笔架林场储备林基地 300hm²，金鸡林场储备林基地 577.8hm²。

6.4.2 建设目标

持续推进储备林基地建设，通过储备林基地的示范带动效应，重点培育大径级用材林和珍贵树种用材林，优化全市森林资源结构和树种结构，精准提升森林质量。

6.4.3 建设内容

规划期内，持续推动清远市储备林基地建设，重点培育大径级用材林和珍贵树种用材林，加大大径材培育比例，加强珍贵树种使用力度，重点选择以红锥、闽楠、格木、火力楠、铁刀木等乡土树种为主的大径材培育树种，提高混交林比例，改变树种单一的问题，提高森林生态系统的稳定性。

表 6-4 清远市珍贵用材林基地建设规划表

单位：hm²

基地名称	小计	近期	中期
小龙林场储备林基地	233.33	133.33	100
杨梅林场储备林基地	388.9	200	188.9
英德林场储备林基地	322.23	150	172.23
笔架林场储备林基地	150	80	70
金鸡林场储备林基地	288.9	140	148.9
总计	1383.36	703.33	680.03

6.5 茶叶产业基地建设

6.5.1 建设现状

茶叶是清远市历史悠久的特色经济作物。目前，全市 8 个县（市、区）均有茶叶生产，茶叶种植面积达到 8400hm²，各类涉茶企业超过

200 家，拥有省级农业龙头企业 6 家，市级农业龙头企业 17 家。作为全市茶叶主产地的英德市，现有茶叶从业人员超过 10 万人。目前基本形成了以英德红茶为主，英德绿茶、笔架茶、蒲坑茶、连阳高山茶协同发展的格局。2018 年 5 月，首届广东茶叶产业大会在清远举行，全方位展现清远历史悠久的茶文化。

6.5.2 建设目标

重点发展英德红茶为主的名优红茶，加快发展以北部地区为核心的优质高山茶。大力推进茶叶新业态建设，建设一批茶旅一体化基地，打造一批生态茶园自由行示范基地。建设一批连片万亩以上的茶叶示范区和一批具有清远市特色的茶叶产业带。通过规范产业发展体系、建立健全产业化发展体系、完善茶树品种体系、健全产业管理体系、丰富茶叶产品体系、做大产品品牌体系、拓宽产品销售体系、大力建设人才体系等八个方面促进清远市茶叶产业全面提质增效。

6.5.3 建设内容

延伸茶叶产业链条，丰富茶叶产品体系。改变以往单一的英德红茶产品结构，向以英德红茶为主，英德绿茶、清新笔架茶、蒲坑茶、连阳高山茶、连南大叶茶等茶产品协同发展的方向转变。尤其是依托清远北部山区生态条件优势和连南大叶茶的品种优势，在北部茶区大力发展连南大叶茶，丰富产品结构，努力擦亮“清远好茶”品牌。

加大茶叶种植力度和改造力度，重点发展英德为主的名优红茶发展核心区，加快发展北部地区的优质高山茶核心区，包括连南县、连

山县、连州市、阳山县和清新区北部地区。规划全市新增茶叶种植面积 159.99hm²，其中近期 86.66hm²，中期 73.33hm²；改造茶叶种植面积 289.99hm²，其中近期 149.99hm²，中期 100hm²，远期 40hm²。详见表 6-4。

表 6-5 清远市茶叶产业建设规划表

单位：hm²

县（市、区）	近期		中期		远期	
	新增	改造	新增	改造	新增	改造
英德市	33.33	30		40		
佛冈县			33.33			
连州市	33.33	20	20			
连南县		33.33	20	20		20
连山县	20	33.33		20		20
阳山县		33.33		20		
合计	86.66	149.99	73.33	100		40

第7章 生态文化体系建设规划

7.1 生态文化载体建设

7.1.1 生态科普教育基地

7.1.1.1 建设现状

近年来，清远市为提高全市居民科学文化素质，有效整合清远市科普资源，充分挖掘全市生态文化资源，积极开展了生态科普教育基地建设，截止 2019 年底，全市建有各类主题生态科普教育场所 45 处，其中清城区 3 处，清新区 1 处，英德市 21 处，连州市 1 处，佛冈县 7 处，连山县 1 处，连南县 10 处，阳山县 1 处。

7.1.1.2 建设目标

依托清远市独特的自然资源和浓厚的人文底蕴，积极开展生态科普教育基地建设，丰富教育基地类型，充分将清远市的山水、地质、动植物资源与现有生态文化资源有机结合，通过基础设施建设以及科普活动的开展，突出清远市生态文化的独特性，力争打造成为粤北地区科普教育基地建设的典范，为森林城市宣传提供平台。

7.1.1.3 建设内容

依托现有的科普教育基地与生态文化场所，增设生态科普教育长廊，完善科普宣教标识，以图片和文字的形式，展示主要森林植被类型、野生动植物分布情况、生活习性和保护设施建设情况等内容。同时在有条件的科普教育基地增设自然教育体验设施，例如观鸟平台、

自然教育营地等，吸引更多的社会团体、家庭团体参与，在实践中获得知识。

规划期内，改造提升 12 处科普教育基地，连州市新建 1 处生态科普教育基地。详见表 7-1。

表 7-1 清远市生态科普教育基地规划表

序号	县（市、区）	科普教育基地名称	提升/新建内容	建设方式	建设期限
1	清城区	飞来湖区级湿地公园	结合现有普教育基地的布局和建设，增设森林生态文化科普设施设备，完善科普宣教标识等内容。	提升	近期
2	清城区	飞霞山市民公园博物馆		提升	近期
3	清城区	大罗山区级森林公园		提升	中期
4	清新区	太和洞省级森林公园		提升	近期
5	清新区	清远竹博园科普教育示范基地		提升	中期
6	佛冈县	羊角山省级森林公园		提升	中期
7	英德市	英德国家森林公园		提升	近期
8	英德市	英城月桂湖湿地公园		提升	中期
9	连南县	连南万山朝王国家石漠公园		提升	中期
10	连南县	连南西北山县级森林公园		提升	近期
11	连南县	广东起微山省级森林公园		提升	中期
12	阳山县	贤令山森林公园		提升	中期
13	连州市	福安森林公园		新建	近期

7.1.2 义务植树基地

7.1.2.1 建设现状

自开展建设“美丽清远”行动以来，清远市充分调动市民义务植树的积极性，在全市范围内掀起全民造林绿化活动的热潮。据统计，2019 年全市参加义务植树的适龄公民人数 266.2 万人，实际参加人数 249.43 万人，义务植树尽责率 93.7%，完成义务植树 826.4 万株，全

民义务植树登记卡建卡率 100%。

7.1.2.2 建设目标

森林城市建设期间，积极倡导社会各界支持和参与义务植树活动，进一步发挥义务植树在国土绿化中的重要作用，同时创新义务植树尽责形式，探索“互联网+义务植树”模式，开展林木绿化认建、认养等多种形式的绿化活动，充分利用各类媒介进行报道和宣传，扩大义务植树尽责率和参与度。

7.1.2.3 建设内容

森林城市建设期间，大力宣传广泛动员，每年按照国家相关规定，组织适龄公民参加义务植树活动，明确义务植树形式和开展方式，将义务植树活动纳入规范化管理。加大“互联网+”义务植树推广力度，丰富义务植树尽责形式，结合城区绿化、森林村镇建设、人工造林、廊道绿化等工程建设，大力宣传组织义务植树活动，调动市民以多种形式参与义务植树活动的积极性。规划期内建设义务植树基地 99hm²，近期 44hm²，中期 28hm²，远期 27hm²。

表 7-2 清远市义务植树基地规划表

序号	县（市、区）	面积	面积（hm ² ）		
			近期	中期	远期
1	清城区	2	2		
2	清新区	10	5	3	2
3	佛冈县	6	2	2	2
4	英德市	20	10	5	5
5	连山县	11	5	3	3
6	连南县	15	5	5	5

序号	县（市、区）	面积	面积（hm ² ）		
			近期	中期	远期
7	阳山县	20	10	5	5
8	连州市	15	5	5	5
合计		99	44	28	27

7.1.3 全民自然教育

7.1.3.1 建设目标

借助广东省启动实施自然教育行动的契机开展自然教育活动，利用区域内的生态游憩场所，建设自然教育基地，开展形式多样的自然教育活动。

7.1.3.2 建设内容

积极融入粤港澳自然教育联盟，借鉴深圳、湛江开展自然教育的经验与做法，在全市选择符合条件的生态游憩场所，通过完善科普教育设施，建设集科普教育、拓展训练等功能于一体的自然教育基地，在全市起到示范引导作用。规划期内，清远市建立 2 处自然教育基地，通过两处自然教育基地的示范建设，鼓励开放区域内有条件的自然保护区、森林公园、湿地公园等生态游憩地，与社会组织合作，共建自然教育基地、自然学校、自然中心等。详见表 7-3。

表 7-3 清远市自然教育基地规划表

序号	名称	建设期限	建设内容
1	“阳山地质博物馆+贤令山森林公园”自然教育基地	近期	完善自然教育设施
2	清远长隆国际森林度假区自然教育基地	中期、远期	增设自然教育设施，开展自然教育活动

7.2 森林生态文化保护与传播

7.2.1 古树名木保护

7.2.1.1 建设现状

清远市高度重视古树名木的保护和管理,严格贯彻执行全国绿化委员会关于进一步加强古树名木保护管理的意见(全绿字〔2016〕1号)及广东省绿化委员会关于开展新一轮古树名木资源普查建档工作的通知(粤绿〔2016〕1号)的文件精神,对全市古树名木进行了全面的质量检查工作。据统计,全市现有古树名木 3799 株,主要为壳斗科、樟科、豆科等树种,其中一级古树 58 株,二级古树 545 株,三级古树 3194 株,名木 2 株。目前清远市古树名木通过挂标识牌、认养等方式进行保护,但挂牌古树名木保护率未能达到 100%。同时存在保护意识有待提高,执法力度有待加强,经费投入有待增加等问题。详见表 7-4。

表 7-4 清远市古树名木统计表

单位:株

县(市、区)	小计	古树名木			
		一级古树	二级古树	三级古树	名木
清城区	208		7	201	
清新区	460	9	23	428	
佛冈县	207	1	22	184	
英德市	629	4	23	600	2
连山县	409	9	85	315	
连南县	445	4	6	435	
阳山县	839	24	352	463	

县（市、区）	小计	古树名木			
		一级古树	二级古树	三级古树	名木
连州市	602	7	27	568	
合计	3799	58	545	3194	2

7.2.1.2 建设目标

森林城市建设期间，落实古树名木管护责任制，筹集专项管护资金，维持清远市古树名木的保护水平，通过绿美古树乡村和古树公园建设，进一步加大古树名木的宣传力度，使古树名木保护率长期稳定在 100%。

7.2.1.3 建设内容

1、古树名木管护

（1）普查档案，查漏补缺

在原有普查的基础上，将村落的古树名木列入重点普查范围，对全市的古树名木进行查漏补缺、更新、编号以及归档，悬挂具有二维码扫码功能的古树名木标识牌，增加市民了解古树知识的途径，增强保护古树名木的意识；对于位于景区、村落等人类活动密集的古树名木，需设立保护围栏，避免出现人为破坏；对于生长不良的古树名木实施支撑、复壮等技术措施，促进古树名木的健康生长。

（2）健全古树名木管护体系

按照《全国绿化委员会关于进一步加强古树名木保护管理的意见》的有关要求，进一步加强古树名木管理制度建设，实行分级管理。由市林业局牵头，组织各县（市、区）相关单位针对本地区古树名木制定专项保护计划，根据其生长环境和生态习性，进行科学管护。对新

建、改建与扩建的城市工程项目涉及古树名木的，在规划、设计和施工安装中，应采取避让保护措施，避让保护措施由施工单位报古树名木行政主管部门批准，未经批准，不得施工。

(3) 加强宣传，提高保护意识

由于古树名木分布较为分散，监督管理难度大，需要广大民众共同参与古树名木保护。规划加强古树名木宣传，结合清远市传统历史文化，深挖古树名木背后的故事，将保护古树名木与弘扬传统文化相融合，增强民众的保护意识，提高民众保护的积极性；拓宽古树名木宣传渠道，举办“树王评选”、“最美古树评选”等与古树名木相关的文艺活动，让公众了解古树名木的科学价值和文化价值，动员全社会关心爱护古树名木。

2、绿美古树乡村

森林城市建设期间，清远市应依托区域内的古树资源，根据广东省绿美古树乡村建设技术指引，继续在条件允许的村落建设以古树资源和乡村文化为基础，集古树资源保护和观光、乡村体验、科普宣教和绿色家园为一体的宜居、宜游、宜业的绿美古树乡村。具体建设数量结合表 5-10 森林村庄建设规划数量进行。

7.2.2 市树市花

7.2.2.1 市树市花概况

2013 年 8 月 23 日清远市第六届人民代表大会常务委员会第十二次会议审议并决定“白兰树”为清远市“市树”、“禾雀花”为清远市“市花”。这两种植物在清远市都具有悠久的栽培历史，且具有较强

的地域特色，在一定程度上能够代表当地独特的人文景观和文化底蕴。

白兰树为木兰科含笑属常绿或落叶乔木，树皮灰白，幼枝常绿。花蕾白如皑雪，生于叶腋之间；花瓣肥厚，长披针形，有浓香，花期长，6 至 10 月开花不断，夏季最盛。白兰喜光照充足、暖热湿润和通风良好的环境。白兰树在清远栽培历史较长，长势良好，早在 50 年代学宫街、南门街两旁栽满白兰，长年开花不断，深受市民的喜爱。白兰花朵洁白如玉、洁雅美丽，惹人喜爱。

禾雀花为蝶形花科黎豆属木质藤本植物，簇串状花穗，花直接开在藤蔓上，吊挂成串，串串下垂，花盛开时如万鸟栖枝，神形兼备，因其形肖似禾雀而得名。禾雀花有五瓣，多为米黄色，因其四季常青，花开放时繁花似锦，极具观赏价值。禾雀花的花期较短，一般在每年 3 月至 4 月下旬开花，花期 40 天左右。禾雀花宜于做公园、庭院等处的大型棚架、绿廊、绿亭、露地餐厅等的顶面绿化。禾雀花是清远市具有地方特色的花卉品种，花朵串串挂在藤蔓上，象征着积极向上、团结一致的精神。

7.2.2.2 市树市花宣传推广

继续加强白兰树与禾雀花在城市绿化中的推广应用，如行道树种植、社区绿化、乡村绿化、公园绿化等。通过举办“最美市树”、“市树市花画展”、“市树市花摄影展”、“市花进社区”等多种主题活动，全面宣传市树市花，在市民群众心中进一步建立市树市花形象。

7.2.3 森林城市宣传

7.2.3.1 宣传目标

充分利用多方资源，多渠道、多方式地宣传森林城市的建设，以广大市民对森林城市建设工作的认知度为重点，重点介绍各项重点工程的实施进度以及取得的阶段性成果，着重展示森林城市建设成效，营造森林城市建设工作人人有责、人人关心、人人参与、人人支持的良好社会氛围。确保近期市民对清远市建设国家森林城市的知晓率、支持率和满意度达到 90% 以上，中远期持续巩固与提升森林城市宣传工作。

7.2.3.2 宣传方式

1、活动宣传

森林城市建设期间，结合广东省森林城市建设系列宣传活动、清远市民俗文化节、温泉旅游节、禾雀花节、豆腐节、七月香戏水节等节庆活动，开展森林城市建设宣传，在各活动宣传内容中，融入森林城市建设口号、标语、logo 等元素，普及森林城市建设知识，展示森林城市建设成果。批量生产印有森林城市建设口号和 logo 的周边产品，如日历、雨伞、T 恤、环保袋等，通过举办知识竞赛等活动免费发给参与市民，扩大影响力。

（1）生态科普教育活动

森林城市建设期间，借助全市举办的“世界地球日”、“湿地保护日”、“爱鸟周”等类型多样、富有特色的科普教育活动，普及生态科普知识，融入森林城市建设内容；此外还可开展与森林城市建设主题

相关的摄影大赛、征文比赛、森林写生等内容，增加互动体验，宣传国家森林城市。详见表 7-5。

表 7-5 清远市生态科普活动规划表

序号	活动名称	活动时间	地点	科普内容
1	义务植树活动	4 月	义务植树基地	植树护林，动员全社会共同参与，介绍植树相关知识，以及森林对于人类生活存在的重要意义
2	广东省森林城市宣传活动	4	全市	省林业局统一部署，根据每年制定的主题，结合清远市自身特色和森林城市建设重点，举办具有特色的主题宣传活动
2	世界地球日	4 月 22 日	阳山地质博物馆	结合世界地球日宣传主题，以珍惜地球资源，保护生态环境为切入点，倡导绿色低碳生活，同时宣传清远市特色的地质文化
3	爱鸟周主题宣传	5 月	全市各类公园、游园	将与鸟类保护相关的知识制成宣传画册发放，结合网站、微信公众号开展宣传
4	野生动植物保护宣传月（生物多样性日）	5 月或 7 月	全市	通过悬挂横幅、派发野生动植物宣传小册子、现场科普野生动植物保护与管理等形式，向群众宣传生物的多样性。
5	湿地保护日	9 月	各类湿地公园、生物多样性展厅	制作湿地保护相关法律法规形象手册，通过现场宣讲和多媒体展示等形式，使市民进一步认识湿地，了解湿地，提高保护湿地的意识

（2）生态文化节事活动

森林城市建设期间，借助清远市各类生态文化节事活动，吸引广大市民和游客参与，将森林城市建设内容和节事活动结合，进一步烘托森林城市建设氛围。可借助的生态文化节事活动可参考表 7-6。

表 7-6 清远市森林城市建设宣传暨生态文化节事参考表

序号	活动名称	活动时间	活动地点
----	------	------	------

序号	活动名称	活动时间	活动地点
1	清远禾雀花观赏节	3 月	清城区
2	阳山梨花节	3 月	阳山县
3	佛冈荷花节	3 月	佛冈县
4	连州桃花节	3 月	连州市
5	连州水晶梨采摘节	7 月	连州市
6	清远温泉文化旅游节	11 月	清城区
7	连南瑶族盘王节	11 月	连南县

2、增设标识

在城市出入口、景观节点、生态休闲游憩地、城市主要街道、主要交通沿线、景区周边以及人流集中场所如机关单位、学校、社区、企业、街道、广场等地，增设森林城市 LOGO、生态文化宣传标识、生态科普型标识，打造完善的生态标识系统，全面提升生态标识在传播生态理念、发挥生态功能、完善生态服务等方面的功能。

（1）国家森林城市整体 LOGO 形象

通过举办征集大赛等方式，设计制作具有清远特色的森林城市建设 LOGO，并广泛应用于各类生态场所、森林城市建设宣传活动，以及森林城市建设相关的各类宣传媒体上，也可通过将 LOGO 制成徽标、纪念品、邮票等形式宣传国家森林城市建设，打造清远市森林城市建设整体形象。

（2）生态文化宣传标识

创新生态文化宣传标识载体，深入挖掘与利用以清远市北江文化、山水文化、少数民族文化为代表的生态文化资源，将文化以各类文字、

图形、记号、符号等视觉要素的方式体现出来，利用各类宣传橱窗、城市公园、主要交通景观节点、社区单位、学校等场景展览体现，同时增加解说词的科学性、教育性和趣味性。

（3）生态科普宣教标识

生态知识科普宣教标识包括宣教橱窗、宣传栏、植物名牌、立式解说牌、导览图、生态主题雕塑、展牌、语音解说器、标语等，主要布设在自然保护地、城市公园、绿道、学校、社区、广场等区域。内容包括展示森林城市建设、生态保护与修复、绿色发展、健康生活等知识和理念，展示内容做到内容科学、文字生动、图文结合，让大众易于接受。

表 7-7 清远市生态标识系统建设规划表

序号	标牌类型	数量（块）			
		近期	中期	远期	合计
1	森林城市整体 LOGO 形象	20	15	15	50
2	生态文化宣传标识	300	300	200	800
3	生态科普宣教标识	400	300	300	1000

3、媒体宣传

利用清远市人民政府等主要网站开设森林城市建设专题板块，全方位宣传报道全市森林城市建设工作进展和建设成效，依托网站、留言板等平台，搭建沟通互动平台，营造良好网上舆论氛围。根据全市森林城市建设宣传方案、宣传重点，拍摄森林城市建设宣传专题片和公益广告，并在当地主流媒体播出。充分利用“今日头条”、“微信公众号”等 APP，收集各县（市、区）森林城市建设动态，不定期在媒

体平台发布，让森林城市建设工作深入群众，让市民进一步加深对生态文明理念的认识，激发参与建设国家森林城市的热情。

表 7-8 清远市建设国家森林城市宣传内容规划表

序号	宣传载体	数量	备注
1	森林城市建设专题宣传片	1 部	清远市主流播放媒体
2	森林城市建设公益广告	1 部	清远市电视台、公交车及广场显示屏等
3	森林城市建设专题网站	1 个	清远市人民政府官方网站
4	森林城市建设媒体平台	1 个	借助微信公众号、微博、抖音等开展
5	户外广告、标语	100 条/年	公交车、出租车、社区、商业街区等
6	森林城市建设标识牌	1000 块	在城市出入口、科普教育基地等区域
7	森林城市建设宣传手册	100000 份	全市范围发放
8	森林城市建设纪念品	20000 份	全市范围发放

第 8 章 森林支撑管理体系建设规划

8.1 森林防火能力提升

8.1.1 建设现状

近年来，清远市贯彻落实各级主管部门对森林防火工作部署，把森林防火工作纳入各级党政领导干部政绩考核的重要内容，强化森林防火工作的组织领导，制定了《清远市处置森林火灾应急预案》，明确了市森林防火指挥部和森林扑火指挥部的组成和职责。目前，全市建设了森林防火指挥中心9个，北斗森林防火指挥系统1个，北斗森林防火应急通讯指挥车1台，北斗森林防火无人飞机26台。在防火队伍方面开展半军事化管理，组建了市县级森林消防专业队伍9支786人；组建了乡镇(林场)级森林消防半专业队伍90支2300人。在巡护方面，按照3000-5000亩林地配备1名护林员的标准，落实了4431名护林员，加强巡山护林。全市有防火检查站409个，瞭望塔50个，已安装151个林火远程视频监控点和100个野外智能语音视频预警监测点。建防火隔离带2963.6km，防火公路213km，防火物资储备库37座。

8.1.2 建设目标

进一步建立健全森林防火机构和防火制度，完善森林防火基础设施，提升森林火险监测能力，防火通信及应急扑救能力，加强防火阻隔系统建设，提高森林消防装备、防火物资储备和森林扑火队伍水平。

加强森林防火宣传教育，不断增强群众的自我保护和森林防火责任意识。

到规划期末，实现森林火灾防控现代化、管理工作规范化、队伍建设专业化、扑救工作科学化、森林防火制度化，使全市范围内森林火险预测预报覆盖率达到100%，监测覆盖率达到100%，通讯覆盖率达到90%以上，确保不发生重特大森林火灾，最大限度地减轻森林火灾对社会经济和生态环境所造成的损害。

8.1.3 建设内容

目前，全市森林防火基础设施建设仍较滞后，防扑初发火力量还较薄弱，不适于新形势下森林防火工作的需要。森林城市建设期间，重点应加强森林消防队伍、护林队伍装备建设，切实提高森林火灾综合防控能力。

（1）严格落实防火责任

厘清林业系统安全生产和森林防火的工作责任，因机构改革导致森林防火职能转变的，应快速落实对接专门的防火机构，实现省、市、县和镇四级专门森林防灭火工作部门的组建，上下无缝对接，适应当前加强森林防火监督管理工作的需要。

（2）更新防火设施设备

在防火监测系统、通信系统和应急装备方面进行更新与增设设备。森林城市建设期间，新增林火视频监控设备30台，建设防火物资储备库8座，扑火服1000套，摩托车1000台，风力灭火机1000部，帐篷1000个，二号工具4000把，满足森林防火需求。

（3）加大防火资金投入

各县(市、区)、乡镇(街道)要把森林防火基础设施建设纳入国民经济和社会发展规划,把森林防火经费纳入本级财政预算,结合各县(市、区)防火实际情况按标准纳入财政预算,解决巡山护林员和扑火队伍建设、扑火机具装备、开设防火公路、建水池和清除生物防火林带杂草落叶等经费。

（4）健全防火队伍建设

各区县应加强森林消防队伍规范化建设,各地根据林地面积、火险等级等实际情况,建立适合当地防扑火需要的群众森林消防队伍,提高森林消防队伍工资待遇水平。此外,建立市、县级森林防火专家库,发展完善市、县两级森林防火人才储备库。规划期内,新增扑火队伍10支200人,重心下移到村镇,加大防火力度。

（5）宣传教育体系

建立全方位社会化的森林防火宣传教育体系,继续开展多种形式的森林防火宣传教育活动,创新宣传载体,宣传森林防火法律法规,普及森林防火扑火知识,提高全民森林防火意识。森林城市建设期间,全市森林防火能力提升任务见表8-1。

表 8-1 清远市森林防火能力提升建设规划表

建设内容		单位	建设期限		
			近期	中期	远期
林火视频监控设备		台	10	10	10
新建生物防火林带		km	结合人工造林确定		
森林防火物资储备库		座	3	3	2
防火装备	扑火服	套	400	300	300

建设内容	单位	建设期限		
		近期	中期	远期
摩托车	台	400	300	300
风力灭火机	部	400	300	300
帐篷	个	400	300	300
二号工具	把	1500	1500	1000
扑火队伍（包括专业与半专业）	支	4	3	3
森林防火宣传节目	期	1	1	1
森林防火宣传标语	张	20000	20000	20000
森林防火宣传册	本	10000	10000	10000
摩托车宣传喇叭	套	400	300	300
森林防火讲座	场次	20	20	20

8.2 林业有害生物防治能力提升

8.2.1 建设现状

清远市的林业有害生物主要包括松材线虫病、薇甘菊、松褐天牛等。近年来，清远市积极开展林业有害生物的监测预报工作，普及推广先进实用技术，通过飞机防治、喷雾喷粉机、担架式喷雾机、喷烟机、诱捕器等多种手段加强治理，在防止松材线虫病、薇甘菊等危险性林业有害生物传播和蔓延方面，取得了一定的成效。目前，全市林业有害生物成灾率控制在 5% 以内，测报准确率达 95%，无公害防治率、林木种苗产地检疫率达到 100%。

8.2.2 建设目标

进一步健全市、县、乡镇三级监测预警网络，完善监测预警、检疫御灾、防治减灾、应急反应和防治公共服务体系建设，落实重大疫情

防控责任，全面提升林业有害生物防控能力，最大限度降低林业有害生物的危害程度。规划期末确保林业有害生物成灾率控制在5‰以内，灾害测报准确率达到95%以上，无公害防治率、林木种苗产地检疫率均维持100%。

8.2.3 建设内容

（1）完善监测预警体系

科学布局市、县、乡镇各级林业有害生物测报站点建设，不断拓展监测网络平台，完善基础设施，配备专业化的监测设备。进一步巩固、完善、提高监测预报基础水准，加快监测预报工作标准化、规范化和制定化建设进程，全面提升林业有害生物监测预报能力。重点做好松材线虫病、薇甘菊等林业有害生物发生趋势和动态监测，防止其传播和蔓延。严格执行疫情监测和报告制度，及时完成现场调查任务，如实逐级上报疫情调查结果。

（2）加强林业有害生物综合防控

继续在主要林业有害生物发生分布区实施综合治理，以生物仿生、防治为主体，以人工、物理等其他措施为辅助，形成较为成熟的综合防控技术，逐步取代化学农药的使用。在主要发生区外围以及重点风景名胜、自然保护区、重点生态林区等区域，采取监测、检疫、隔离等预防性措施，防止重大林业有害生物的传入和灾害发生。继续营造混交林、加强森林抚育，及时全面清除病死树，提高森林健康水平和对有害生物的抵御能力。

（3）加强林业有害检疫执法管理

做好苗木产地检疫和调运检疫工作，严格执行“三证一签”制度，严把苗木调出调入关，杜绝漏检事件的发生，从源头控制有害生物的入侵和传播，保证产地检疫率达100%。开展检疫执法专项行动，加大对木材及其制品生产、加工企业、林木种苗花卉繁殖、销售基地检疫执法检查，打击非法经营和生产木材的单位或个人。开展检疫执法人员业务知识的培训，提高检疫人员的执法能力。

（4）加大林业有害生物防治宣传力度

通过张贴宣传标语，悬挂横幅，发放宣传手册等形式，充分利用微信等新媒体宣传工具，加大对《森林病虫害防治条例》、《植物检疫条例》以及本土重大有害生物防控工作、外来有害生物防控政策的宣传力度，普及防治知识，不断提高森林业有害生物的公众认知度。规划期内，全市林业有害生物防治建设任务见表8-2。

表 8-2 清远市林业有害生物防治工程规划表

序号	建设内容	单位	合计	建设期限		
				近期	中期	远期
1	小型机动喷雾机	台	10	10		
2	检验检疫设备	个	25	10	10	5
3	飞防次数	次	10	3	3	4
4	森防员培训	次	20	6	6	8
5	信息发布次数	次/月	--	2	2	2
6	半专业防治队伍	支	3	2	1	

8.3 林业科技研究与应用推广

8.3.1 建设现状

近年来，清远市高度重视林业科技创新及应用推广，紧紧围绕林业重点工程建设，加大科技攻关力度，加强林木良种选育、森林资源培育、生态修复，在优良乡土阔叶树种、珍贵树种选育等方面取得重要进展。全市完成《杉木组培苗采穗圃营建与高效促萌技术研究》、《樟树等优良品系示范推广》、《木荷良种选育与建园技术研究》等项目，培育出了火炬松省级良种与火炬松半同胞优良家系，累计建设7个火炬松造林植树点，初步形成了火炬松适生区域布点种植计划，为火炬松良种推广打下了良好的基础。

8.3.2 建设目标

以科技兴林为方针，继续深化林业科技体制改革，推动科技创新，加快科技成果转变，构建高效的林业科技创新体系和较完善的林业科技推广体系，提高科技成果转化率和科技进步对林业增长的贡献率；积极与科研院所开展合作，加强林木良种选育、林业有害生物防治等关键性技术研究和开发，不断提高林业科技水平，提高林业科技含量，提升造林绿化成效、服务绿色发展。

8.3.3 建设内容

（1）推广林业示范基地

积极与华南农业大学等高等院校、科研院所合作，建设林业示范基地，争取林业科技推广示范补助，积极推广优良乡土阔叶树种、珍

贵树种繁育及示范，重点开展火炬松与红心杉示范林繁育与科技推广。通过苗木示范基地科技推广的带动作用，实现基地带动、专业合作社组织、农民共同参与，走林业产业化经营之路。

表 8-3 清远市林业示范基地建设规划表

序号	建设内容	单位	建设期限		
			近期	中期	远期
1	火炬松良种示范林基地	hm ²	30	完善提升	
2	红心杉示范基地	hm ²	30	完善提升	

（2）探索石漠化治理新模式

充分利用现有林业、水土保持实用技术，研究石漠化综合治理技术，实施石漠化综合治理工程效益监测，定期观测和记录治理效果，收集相关监测数据，总结石漠化综合治理模式，加快恢复石漠化地区森林植被，巩固治理区域的治理成效。

（3）有害生物防治技术研究应用

针对清远市常见的松材线虫病、薇甘菊等有害生物，研究商品林、生态林、经济林等生物灾害诊断与持续控制、外来有害生物灾害预警与防控等技术，开展重大检疫性林木有害生物的检疫、监测、预测、预警及信息管理技术研究。

（4）人才队伍建设

建立基层林业技术推广人员教育培训机制，加强技术推广人员的知识更新和技能培训，加强林业科技队伍和机构的建设，建议结合清远市教育事业培养林业科技专业研究人才，从根本上提升林业工作者

的专业技术水平。落实基层林业技术推广人员的技术职称评定等有关政策和待遇，吸引优秀人才从事基层林业技术推广工作。

8.4 林政资源管理体系建设

8.4.1 建设现状

近年来，清远市全面落实森林资源保护，严格执行林地定额管理以及森林采伐限额管理制度，严把项目使用林地审核关。全面开展“春雷行动”、“红线行动”、“绿剑行动”等专项打击整治行动，严厉打击破坏森林资源违法犯罪行为，全市“绿卫2019”森林执法专项行动6687人次，出动车辆3645车次。2019年，全市审核审批征占用林地项目105宗，收缴植被恢复费2.37亿元，核发商品林林木采伐许可证7489份。

8.4.2 建设目标

加强林政资源管理，加大资源管理专项督查力度，严守生态保护红线，落实最严格的生态保护制度，确保清远市森林资源稳定持续增长；持续推进森林资源监测工作，不断提高森林资源监测水平；依法开展森林资源监督执法工作，加强队伍建设，优化监督管理机制，扎实推进林权管理，确保各类建设征占用林地审核率达100%。

8.4.3 建设内容

（1）强化林地计划约束和规划管控

严格落实生态保护红线划定成果，严把项目使用林地审核关，实现林地管理工作的法制化、制度化和规范化。严格执行征占用林地定额管理制度，禁止可能威胁生态系统稳定、生态功能正常发挥和生物

多样性保护的各类林地利用方式和资源开发活动。严格控制林地、湿地转为建设用地,减少城市建设、工矿建设和农村建设占用林地数量。坚决制止和依法查处违法使用林地行为,做到重点工程建设征占用林地审核率100%。

(2) 强化林木采伐管理

严格执行林木限额采伐制度,科学制定森林采伐限额,加强森林采伐管理。进一步规范林木采伐审批手续,严格控制木材采伐量,执行森林采伐限额制度,规范采伐作业设计,控制森林资源消耗,促进森林可持续经营,保障林业持续健康快速发展。

(3) 加强森林资源动态监测

进一步加强森林资源动态监测,建立完善的森林资源信息化监管平台,利用遥感影像对比等新技术客观、准确、及时地获取森林资源动态变化情况,评定森林经营利用效果,为制定林业建设方针、政策、制度时提供准确数据和科学依据。

(4) 加大涉林违法行为打击力度

积极开展涉林执法专项行动,严厉打击涉林犯罪行为,重点打击自然保护地、国有林场范围内的破坏森林资源行为,对违法行为坚决实行“零容忍”。及时查处非法征占用林地案件,依法管理林地,切实保护好林地资源,杜绝乱占乱用林地、毁林开荒等破坏林地资源行为。规范经营秩序,依法保护合法经营和利用野生动物资源的企业和个人。

（5）落实生态公益林效益补偿

建立和完善森林生态效益补偿基金制度，进一步落实生态公益林管护措施，采取以封山管护为主的措施，对重点公益林进行有效保护、建设和管理，不断提高生态公益林的数量和质量。严格贯彻落实《广东省生态公益林建设管理和效益补偿办法》，积极做好省级以上生态公益林效益补偿资金发放存在问题排查和积案调处，加强资金管理和监督，确保生态公益林效益补偿资金落实到位，用好、管好生态公益林效益补偿资金和建设资金。

（6）做好山林权属纠纷调处及林权流转管理

积极做好山林权属纠纷调处工作，加强林地确权发证、林权流转、林权抵押登记管理，建立集体林林权信息数据库及林业产权交易网络信息平台。完善清远林业资源市场化配置功能，保障林权流转顺利通畅，推动森林资产集约化和规模化经营。推进“山林纠纷调解员”队伍组建，完善《林权争议调解员招聘和管理办法》，开展林权纠纷业务培训，提高工作人员调处能力。

8.5 智慧林业建设

8.5.1 建设现状

近年来，清远市高度重视林业信息化建设，将林业信息化和政府信息公开、电子政务、数据涉密等工作相结合，周密部署，整体推进。同时，加强森林防火远程监控系统、古树名木保护信息系统、森林资源动态管理信息系统建设，取得了一定的成效。但信息化应用相对滞

后，信息化机构还不够健全，信息化人才缺乏，信息共享机制有待加强。

8.5.2 建设目标

按照“绿化决策智慧化、监管精细化、服务惠民化”的建设目标，全面推进清远市林业信息化建设，建立基于遥感影像和地理信息系统的林地资源管理、野生动植物管理、林火监测、林业有害生物监测等林业信息化应用系统，提升林业现代化水平。围绕精细化管理和公众服务、绿色消费等方面开展工作，建设绿化资源台账、行政审批、公园精细化管理等信息系统。发挥智慧林业在森林防灭火、林业有害生物监测等方面的作用，全面提升清远市林业信息化水平与能力。

8.5.3 建设内容

（1）林业电子政务

利用微信公众号、微博、抖音等媒体平台，打造集信息发布、便民查询、网上办事、咨询互动等功能于一体的综合网络服务体系，成为宣传林业政策、林业建设成就，树立林业部门良好形象的重要平台。平台包括“国家森林城市建设专栏”，及时发布森林城市建设工作动态、建设成就、阶段回顾等信息。

（2）城市园林绿化系统

利用地理信息系统技术，建立城市智慧园林绿化管理信息系统，形成绿化专业数据、养护监管、园林科普、科学研究、动态监测等专题数据库，以数字化手段开展园林绿化的管理工作，包括城市公园建

设与管理、行业信息、行业管理结构、行政业务审批、从业人员情况、信息公开公示、城市公园介绍等内容，准确监测和预测城市绿地资源的动态变化，借助数字化管理信息系统中已经整理好的数据分析评测结果，提供更加科学合理的园林绿化规划，实现城市资源利用的最大化。

（3）智慧林业管理体系

积极推进以遥感卫星、无人遥感飞机等为核心的林业技术应用，推进林业基础数据库建设，包括森林资源管理信息系统、湿地资源管理信息系统、古树名木管理系统、森林采伐管理系统、木材运输管理系统、生态公益林管理信息系统等子系统组成。各子系统之间实现林业信息资源和数据的共享，提高管理水平和决策能力。

8.6 城区绿地管理

8.6.1 建设现状

目前，清远市出台了《清远市城市绿化管理规定》和《清远市城市管理暂行办法》，实行城市“绿线”管制，对城市绿线内的用地进行严格管理；道路两侧的绿地、绿化隔离带按规划进行建设，园林绿地的养护管理严格按照养护规范进行。2019年，城市管理和综合执法局组织开展了市区公园、广场日常巡查工作，不断完善硬件设施，夯实园林绿化管理基础，提高园林绿化总体水平。

8.6.2 建设目标

加强城区绿地管理专业化、精细化与标准化建设，形成以养护管理标准化为核心，以技术应用、成本控制、能力建设与监督检查为载体的体系化管理模式。充分利用林业绿地数字化养护信息管理系统，建立城区绿地管理数据库，形成城区园林绿化动态网络监测体系，拓展数字园林公共服务方式，进一步提升城区绿地精细化管理水平。

8.6.3 建设内容

（1）加强技术应用，确保绿地景观可持续

严格按照广东省《城市绿地养护技术规范》的标准和要求，依托现有绿地管理模式，综合施策，确保植物种间长势均衡，保障高质量栽植，保证城市绿地景观可持续。此外，还应注重土壤的有机覆盖和功能提升，注重有机覆盖在社区、校园、单位、厂区等公共区域的比例。

（2）加强管理监督，确保绿地质量持续稳定

认真梳理养护成本、技术水平及监督考核三方面关系，统筹制定系统性的城区绿地养护管理质量方案。加大成本投入，提高管理者技术水平，加强园林施工质量、养护理念、目标责任制考核等，落实并制定合理有效的监督检查机制，实现精细化管理，保证养护质量标准持续稳定。

（3）完善台账数据，加强可操作性

强化中心城区与各县（市）建成区的绿地精细化管理，建立重点区域管理台账，完善绿地管理制度、年度工作台账、运营基础台账、

绿化养护台账、安全管理台账、检查整改台账以及居民投诉台账。加强重点区域内大气污染管理，统一处理园林绿化废弃物，使绿地管理更有针对性和可操作性。

第9章 造林绿化树种选择

9.1 植物选择原则

9.1.1 因地制宜，适地适树

选择树种时要考虑清远市的气候、地形地貌特征、植被分布特征以及树木生长要求的自然条件和立地条件。因地制宜地选择与环境条件、文化特征相适应的乡土绿化树种，做到适地适树，形成健康稳定的生态系统。

9.1.2 合理搭配，突出配置

树种选择时应合理搭配，突出植物配置。坚持以乔木树种为主，合理搭配乔、灌、草；坚持常绿与落叶树种相结合，速生与慢生树种相结合，营造复层混交、相对稳定的人工植物群落；注重树种丰富度与生物多样性，城区同一种植物栽培数量不超过树木总数的 20%。

9.1.3 弘扬树木文化，推广市树市花

市树市花既是城市形象的重要标志，也是城市文化的浓缩和城市繁荣富强的象征，具有特殊的文化价值。清远市市树为白兰树，市花为禾雀花，要进一步加大市树市花推广和绿化的应用。

9.2 绿化树种参考

9.2.1 城区绿化树种

(1) 骨干树种

适合作为清远市城市绿化骨干树种的有白兰树、秋枫、人面子、阴香、桃花心木、假苹婆、山杜英、蓝花楹、大王椰子、细叶榄仁、黄槐、麻楝、海南红豆、刺桐、枫香、白玉兰、海南蒲桃、大叶榕、南洋杉、侧柏、蒲葵、禾雀花、竹类等。

(2) 城区公园及防护绿地树种

包括阴香、南洋杉、樟树、蓝花楹、木麻黄、黄槿、光叶杜英、白千层、红车木、朴树、大叶相思、台湾相思、盆架子、假槟榔、国王椰子、鱼尾葵、加纳利海枣、石栗、山指甲、夹竹桃、大叶榄仁、火焰木、水杉、海南红豆、红花羊蹄甲、黄花风铃木、枫香、美丽异木棉、木荷、澳洲鸭脚木、加勒比松、大叶榕、凤凰木、杜英、无患子等。

(3) 城区附属绿地绿化树种

包括秋枫、人面子、樟树、大叶榕、细叶榄仁、桃花心木、假苹婆、绿化芒、杜英、蒲葵、大王椰子、老人葵、小叶榕、串钱柳、米锥、红锥、厚皮锥、烟斗石栎、青冈、山蒲桃、乐昌含笑、火力楠、华南吴茱萸、水蒲桃、美丽异木棉、刺桐、大叶紫薇、红花紫荆、黄槐、宫粉紫荆、福建山樱花、垂榕、白玉兰、蓝花楹、阴香、凤凰木、木棉、白兰等。

(4) 停车场绿化

可选择的树种有盆架子、小叶榕、香樟、阴香、人面子、细叶榄仁等。

9.2.2 生态工程绿化树种

(1) 人工造林树种选择

树种包括杉木、湿地松、樟树、山杜英、木荷、枫香、红锥、米老排、任豆、楠木、山樱花、乐昌含笑、山乌桕、阴香、假苹婆、黎蒴、闽楠、格木、土沉香、秋枫、重阳木、任豆等。

(2) 石漠化综合治理树种

树种包括任豆、阴香、枫香、木荷、红锥、油茶、桑树、金银花、光皮树、杜仲、乌桕等。

(3) 退化林修复树种

树种包括任豆、山乌桕、枫香、米锥、红锥、米槠、铁冬青、降香黄檀、土沉香、青冈、木莲、阴香、樟树、尖叶杜英、中华杜英、闽楠、刨花润楠、乐昌含笑、醉香含笑、假苹婆、秋枫、无患子、人面子、杉木等。

(4) 乡村绿化树种

树种包括樟树、闽楠、银杏、乐昌含笑、石栎、香椿、红椿、降香黄檀、火力楠、花榈木、柚木、任豆、石笔木、稠木、荷木、枫香、油桐、银杏、乌桕、美丽异木棉、红花油茶、柑桔、橙、荔枝、龙眼、柚、毛竹、蒿竹等。

（5）道路绿化树种

树种包括任豆、桂花、串钱柳、乐昌含笑、假苹婆、香樟、阴香、黄槐、杜英、秋枫、美丽异木棉、榕树、宫粉紫荆、宫粉羊蹄甲、连南大叶茶、乌桕、荷花玉兰、小叶紫薇等。

（6）水系绿化树种（结合绿道建设）

树种包括灰木莲、阴香、樟树、木荷、枫香、米老排、米锥、任豆、台湾相思、紫玉兰、木棉、水蒲桃、小叶榕、水翁、红花紫荆、水杉、落羽杉、垂柳、苦楝、枫香、枫杨、三角枫等。

第 10 章 投资估算及资金筹措

10.1 估算依据

依据国家和地方相关政策、法规和文件标准，并参考清远市相关技术经济指标、现行市场价格及社会平均用工量的价格水平。

投资估算主要参照的规定与标准如下所示：

- (1)《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》(计价格〔1999〕1283 号)；
- (2)(关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知(计价格〔2002〕10 号)；
- (3)《招标代理服务收费管理暂行办法》(计价格〔2002〕1980 号)；
- (4)《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(发改价格〔2007〕670 号)；
- (5)《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号)；
- (6)《防护林造林工程投资估算指标》(林规发〔2016〕58 号)；
- (7)《林业改革发展资金管理暂行办法》(财农〔2016〕196 号)；
- (8)《林木种苗工程项目建设标准》，国家林业局，2004 年；
- (9)《森林重点火险区综合治理工程项目建设标准》，国家林业局，2004 年；
- (10)《森林病虫害综合治理工程项目建设标准》，国家林业局，2004 年；

(11)《林业建设工程概算编制办法》。

投资估算主要包括森林城市项目建设期内的植树造林直接费(含苗木种子、肥料、整地、栽植、灌溉、养护、病虫害防治等的用工费和物料购置费);基础工程费、设备费;建设期内的绿化工程管护费、管理费等。

10.2 工程投资

经估算,清远市国家森林城市建设总投资 296444.14 万元。

10.2.1 按建设项目与费用构成分

按建设项目与费用构成分,清远市国家森林城市建设各项目投资额及比例如下:

(1)森林生态体系建设总投资 165436.21 万元,占总投资的 55.81%;

(2)生态福利体系建设总投资 74056.69 万元,占总投资的 24.98%;

(3)森林生态文化体系建设总投资为 16980 万元,占总投资的 5.73%;

(4)森林支撑管理体系建设总投资为 27854 万元,占总投资的 9.39%;

(5)咨询费、勘察设计费、建设单位管理费、工程监理费、招标费等其它费用为 9182.15 万元,占总投资的 3.10%;

(6)基本预备费 2935.09 万元,占总投资的 0.99%。

10.2.2 按项目建设期限分

按项目建设期限分，各建设期投资额及比例如下：

（1）近期（2020-2022 年）投资 107722.15 万元，占项目总投资的 36.34%；

（2）中期（2023-2026 年）投资 109089.84 万元，占项目总投资的 36.80%；

（3）远期（2027-2030 年）投资 79632.15 万元，占项目总投资的 26.86%。

项目各项具体建设投资情况见表 10-1 及附表 1 所示。

表 10-1 清远市国家森林城市建设工程分项投资表

单位：万元、%

序号	建设项目	投资额				占比
		合计	近期	中期	远期	
	总投资	296444.14	107722.15	109089.84	79632.15	100
一	工程建设	284326.90	104417.51	104683.54	75225.85	95.91
1	森林生态体系	165436.21	67993.87	57272.49	40169.85	55.81
1.1	城区绿化提升工程	30456.95	12239.45	16326.5	1891	10.27
1.2	森林村镇建设	64725.2	29967.05	17679.55	17078.6	21.84
1.3	生态修复工程	8299.09	3354.44	2637.30	2307.35	2.8
1.4	森林质量精准提升工程	53657.38	20592.38	17362.5	15702.5	18.1
1.5	廊道绿化提升	4157.59	1550.55	1916.64	690.4	1.4
1.6	自然保护地建设	4140	290	1350	2500	1.4
2	生态福利体系	74056.69	20126.64	31790.05	22140	24.98
2.1	绿道网络建设	43660	15840	27820		14.73
2.2	森林生态旅游体系建设	22600	1100	900	20600	7.62
2.3	森林康养体系建设	4500	1500	1500	1500	1.52
2.4	珍贵用材林基地建设	2766.72	1406.66	1360.06		0.93

10 投资估算及资金筹措

序号	建设项目	投资额				占比
		合计	近期	中期	远期	
2.5	茶叶产业基地	529.98	279.98	209.99	40	0.18
3	森林生态文化体系	16980	6240	5975	4765	5.73
3.1	森林生态文化载体建设	7250	3300	2100	1850	2.45
3.2	森林生态文化保护与传播	9730	2940	3875	2915	3.28
4	森林支撑管理体系建设	27854	10057	9646	8151	9.39
4.1	森林防火能力提升	12524	4677	3976	3871	4.22
4.2	林业有害生物防治提升	3130	1090	1150	890	1.06
4.3	林业科技研究与应用推广	2200	1290	520	390	0.74
4.4	林政资源管理体系建设	5000	1500	2000	1500	1.69
4.5	智慧林业建设	3000	900	1200	900	1.01
4.6	城区绿地管理	2000	600	800	600	0.67
二	其他费用	9182.15	2504.17	3338.99	3338.99	3.1
1	勘察设计费	3639.38	992.56	1323.41	1323.41	1.23
2	咨询费	144	39.28	52.36	52.36	0.05
3	建设单位管理费	967.32	263.82	351.75	351.75	0.33
4	工程监理费	2441.16	665.7	887.73	887.73	0.82
5	招标代理费	1990.29	542.81	723.74	723.74	0.67
三	基本预备费	2935.09	800.47	1067.31	1067.31	0.99

第 11 章 效益分析

11.1 生态效益

生态效益主要体现在森林的保持水土、涵养水源、调节气候、净化空气、美化环境、降低噪音等方面。规划期间，清远市共计新增林木面积约 4026.55hm^2 ，依据《森林生态系统服务功能评估规范（LY/T1721-2008）》的测算方法和相关效益计算参数，估算清远市新增林分城市生态系统服务功能总价值约为 38639.79 万元/年。

11.1.1 净化空气，改善大气环境

参照《森林生态系统服务功能评估规范》（LY/T1721-2008）以及《中国生物多样性国情研究报告》，单位面积林分吸收二氧化硫的量为 $152.11\text{kg}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，我国二氧化硫的治理费用约 1.20 元/kg；单位面积林分吸收氯化物的量为 $2.58\text{kg}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，氟化物排污费收费标准为 0.69 元/kg；单位面积林分吸收氮氧化物的量为 $6.0\text{kg}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，氮氧化物排污费收费标准为 0.63 元/kg；针叶林的滞尘能力为 $33.20\text{t}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，阔叶林的滞尘能力为 $10.11\text{t}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，按照一般性粉尘排污费收费标准为 150 元/t 计算。

清远市实施森林城市建设规划后，林分新增年吸收二氧化硫的生态经济效益为 73.50 万元，年吸收氟化物的效益为 0.72 万元，年吸收氮氧化物的效益为 1.52 万元，年阻滞粉尘效益为 1308.23 万元，合计 1383.96 万元。

11.1.2 固碳释氧，调节气候

通过国家森林城市的建设，一定程度上能够增加清远市城市森林面积和森林覆盖率，增加森林城市碳汇，营造“天然氧吧”。林分固碳释氧的效益参照《森林生态系统服务功能评估规范》(LY/T1721-2008)进行评估。据相关研究表明： 1hm^2 阔叶林每年可吸收 29tCO_2 ，放出 22tO_2 ，针叶林为 22tCO_2 和 16tO_2 。参照瑞典的碳税率，按固定二氧化碳价格 1200 元/t 计算，林分新增固碳的效益为 12321.24 万元/a；按工业用氧生产成本 1000 元/t 计算，林分新增释放氧气的效益为 7650.45 万元/a。

11.1.3 涵养水源，保持水土

林分涵养水源和水土保持的效益参照《森林生态系统服务功能评估规范》(LY/T1721-2008)进行评估。按照《中国水利年鉴》单位水库库容造价 6.11 元/t（不考虑水库运行年限）计算，并且采用采用全国各大中城市居民用水价格的平均值 2.09 元/t，则清远市森林水源涵养效益为 9299.64 万元/a，净化水质效益为 3181.06 万元/a；相关研究结果表明，林地土壤侵蚀模数约为 $4.0\text{t}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，无林地土壤侵蚀模数约为 $60.0\text{t}/(\text{hm}^2 \text{ a})$ ，林地土壤容重约为 $1.33\text{t}/\text{m}^3$ 。根据《中华人民共和国水利部水利建筑工程预算定额》，人工挖取和运输单位面积土方所需的费用是 12.6 元/ m^3 。按磷酸二铵化肥价格 2400 元/t，氯化钾化肥价格 2200 元/t，有机质价格 320 元/t。清远市林分新增固土效益为 213.62 万元/a，保肥效益为 563.27 万元/a。

11.1.4 串联绿色廊道，保护生物多样性

清远市通过开展国家森林城市建设，以城市主干道等重点交通要道、区域性河流水系为基本构架，通过廊道绿化提升工程、绿道建设工程等措施，加强小尺度森林斑块之间的廊道建设，增强连通性。同时，通过加强自然保护地的建设，构建生态结构完整、生态功能协调的复合生态系统，增强各生态系统间的物质循环、能量流动和信息传递，为生物创造良好的栖息生存环境，为清远市提供更大的生态承载力空间。

根据 Shannon-Wiener 指数计算物种保育价值，当指数在 (2, 3) 区间时，S 生赋值为 10000 元/($\text{hm}^2 \text{ a}$)，清远市新增林分生物多样性保育价值为 4026.55 万元。

11.2 经济效益分析

11.2.1 直接经济效益

森林城市建设可增加清远市市域森林面积，改善生态环境，带动经济林果、苗木培育、生态旅游、林下经济等多方面产业发展，可产生较大经济效益。清远市国家森林城市建设的直接经济效益主要包括以下部分：

森林生态旅游产业：通过以森林公园、湿地公园、风景名胜区为主的生态休闲旅游场所建设，不断提升景区品牌效应，完善旅游基础设施，生态旅游预计接待国内外游客量将增加 4000 万人次，生态旅游综合社会产值达到 400 亿元。

森林康养产业：通过推进连山国家森林公园康养基地试点县建设，以及一批康养基地建设，不断提高清远市森林康养知名度，形成完整的产业链条。至规划期末，全市森林康养产业预计产值达到 20 亿元以上。

茶叶产业基地：通过加大茶叶种植力度和改造力度，延伸产业发展链条，促进茶叶产业发展。至规划期末，全市茶叶产业预计产值达到 25 亿元以上。

11.2.2 间接经济效益

清远市国家森林公园城市建设通过森林质量精准提升、森林防火、林业有害生物防治等方面工程的实施，有效减少自然灾害的发生和危害程度，也使防护林的防护效能逐年增加。同时，绿道、森林公园、湿地公园、城市公园、镇村公园等绿化美化工程和廊道绿化提升工程的实施，在生态旅游、潜在就业、生物多样性保护等方面都具有较高的经济效益。

11.3 社会效益分析

11.3.1 传播生态文化，提高市民生态意识

清远市通过森林生态文化体系建设，全市科普教育基地、自然教育基地基础设施得到进一步完善，形成以森林公园、湿地公园为主的宣教载体布局。通过开展义务植树、爱鸟周、戏水节、盘王节等活动，将森林与历史民俗联系在一起，生态文化的传播更易深入人心，市民投身生态环境建设积极性和自觉性得到进一步提升，形成环境优美、

百姓安居的社会画面。

11.3.2 塑造城市形象，提高城市综合实力

清远市通过森林生态体系建设，城区各类绿地进一步增长，分布更加合理，全市道路林网和水系林网景观带基本形成，城市宜居度、知名度和城市竞争力显著提高，“岭南山水名城，绿色宜居清远”城市形象进一步写实，有利于增加对资金、人才和技术的吸引力，为清远“入珠融湾”和广清一体化发展筑牢生态基础。

11.3.3 推动城乡一体化，改善人居环境

清远市通过廊道绿化提升、绿道建设等工程，将城镇与乡村紧密的联系在一起，形成城乡联动共建森林城市的社会氛围。全市森林质量的显著提升，城乡居住环境的明显改善，以森林、湿地为主的生态休闲场所服务功能完善，从而提高人们的生活质量，促进城乡居民身心健康。

第 12 章 规划实施保障措施

12.1 组织保障

12.1.1 成立森林城市建设领导小组

为保障清远市国家森林城市建设规划工作顺利开展和实施，清远市于2019年2月成立了“清远市创建国家森林城市工作领导小组”，由市委、市政府牵头，市委副书记、市长担任组长，市委常委、副市长以及市政府副市长担任副组长，包括高新区管委会、清城区、清新区、英德市、阳山县、连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县、佛冈县、连州市以及清远市委宣传部、发展和改革局、教育局、科学技术局、工业和信息化局、财政局、自然资源局、生态环境局、住房和城乡建设局、交通运输局、水利局、农业农村局、林业局、文化广电旅游体育局、应急管理局、统计局、城市管理和综合执法局、团市委、市妇联、市科学技术协会、清远广播电视台、清远日报社等相关县（市、区）与市级主要负责人为成员的领导小组，领导小组下设办公室，具体负责统筹协调全市的建设工作和领导小组日常工作，全面推进清远市国家森林城市建设。

12.1.2 加强各部门协作

国家森林城市建设，是一项综合性、社会性的系统工程，必须统一领导，统一部署，统一规划，需要市、县、区各部门相互协作，密切配合，分工明确。同时，各县（市、区）、各部门应抽调森林城市

建设专职工作人员，协调“创森办公室”工作，负责任务传达、宣传、督查、材料收集等日常工作，分级管理，加强考核，定期编写工作简报并向领导小组汇报，及时向广东省林业局、国家林业和草原局上报清远市森林城市建设工作进展情况，形成良好的上下联动工作机制，顺利开展森林城市建设工作。

12.2 制度保障

12.2.1 完善法律法规

贯彻落实现有的法律法规以及相关造林绿化技术规范，做到有法可依、违法必究。完善生态环境监管制度，严守资源环境生态红线，理清林地产权，积极化解社会矛盾，维护社会和谐；根据清远市实际情况，结合《国家森林城市评价指标GB/T37342—2019》制订完善相关政策或制度，健全林业法律法规，为清远市国家森林城市建设工作的顺利开展，提供法律保障。

加强林业执法队伍的建设，加强林地林木管理，强化林地征占用监管，严格执行采伐限额，保护好野生动植物和古树名木，严厉打击和查处偷砍滥伐、非法侵占林地和乱捕滥猎野生动物等违法行为；严肃查处违规损毁、移植大树、古树进城等破坏生态的行为。

12.2.2 强化工程质量

森林城市建设期间工程建设的质量直接影响到森林城市建设成功与否，所以要加强森林城市建设工程质量管理。重点工程项目建设要严格实行法人责任制、招投标制、监理制、合同制管理，施工期

间要严把规划设计关，严格执行相关工程建设标准，编制项目设计文件，规范审批程序；强化施工管理，责任落实到人，保障施工质量，施工期间有相关专业人员在场，同时进行质量管理和技术支持，确保工程正确实施；工程施工结束后，组织自查验收，对达到工程建设质量要求和全面完成建设任务的，可予以奖励；对达不到工程建设质量的，限令其整改，单独组织竣工验收。

12.2.3 加强督查，严格奖惩

加大督查的强度，指定专人负责，分解落实建设项目的责任、进度，健全督查问责机制，强化跟踪检查、督促指导，采取定期与不定期检查，及时掌握工作动态，确保各项工作落实到位。各单位要及时上报森林城市建设月报、季报、年报，反馈工作情况，不定期召开森林城市建设工作会议，进行总结分析，对森林城市建设过程中存在的问题及时整改。同时，应定期向公众通报森林城市建设工作情况，接受社会舆论的监督。

各级党委政府要把森林城市建设纳入年度考核项目，全程跟踪督办，把森林城市建设作为目标责任考核的重要内容，签署责任状，通过强化考核推进建设工作。对森林城市建设工作突出的单位和个人给予奖励，对工作不力的单位追究有关人员的责任，确保按期完成建设任务。

12.3 资金保障

12.3.1 纳入财政预算，争取专项资金

各级政府要将森林城市建设资金列入财政预算，加大对国家森林城市建设的资金投入和财政预算支出，确保建设资金足额到位。也建议省、市级财政加大对少数民族地区的资金预算支持，确保国家森林城市的建设。此外，应将建设国家森林城市工作与清远市城市发展目标与规划结合起来，涉及农业、林业、水利、国土、环保等具有公益性质的工程可以按照有关规定，积极争取国家和省有关造林、生态建设专项资金支持。

12.3.2 创新投融资机制

按照“政府主导，市场运作，企业参与”的原则，建立全民广泛参与的多渠道、多层次、多形式投入机制，鼓励金融和社会资本参与森林城市建设。各级政府要高度重视，加大造林绿化财政奖补资金的投入力度，切实发挥好财政资金的引导和带动作用，以合作、入股、招商等方式鼓励引导各类社会资金参与到支持国家森林城市建设和造林绿化工作中来。做好林权抵押贷款、森林保险、财政贴息贷款等林业金融政策的落实，完善互联网+义务植树网络捐款等配套政策，激发全市森林城市建设工作的活力。

12.3.3 加强资金管理

各项目建设单位应当建立、健全财务信息报告制度，汇总各工作组资金使用方案，提出资金安排计划，按时向上级如实报送并进行审

核；定期向公众进行信息公开，自觉接受社会监督检查。市财政局负责指导资金拨付及监管，配合市林业部门做好项目入库申报等工作，指导各县（市、区）有关部门专款专用。

12.4 科技保障

12.4.1 加强林业科技研究

在建设国家森林城市工作中，围绕清远市资源特色和林业发展要求，与高校和相关科研单位合作，加大研究、引进和推广先进的实用技术，提高育苗、造林和养护的科技含量，加强林业有害生物防治、湿地恢复与修复、矿区生态修复等方面的难题开展技术研究，把最新技术和最新科技成果运用到建设国家森林城市中来，构建长期稳定的科技支撑体系。

12.4.2 加强林业科技推广

加大林业科技推广力度，进行试验示范基地、科技推广信息网站等的基础建设，构建科学数据、科学成果、林业产业信息等的共享机制。广泛开展技术员培训工作，提高林农科技素质，因地制宜、按需施教，采取集中授课、视频授课、现场指导等多种方式开展技术培训，开展科技下乡活动，以及通过广播、电视、互联网、报纸等方式发放实用技术资料，普及林业科学知识，大幅度提高林业科技服务能力。

12.4.3 加强人才队伍建设

高素质的林业科技人才是林业科技研究和推广的基本保障，要加到对林业科技人员的业务能力培训，通过与高校和相关科研单位合作，

进行专业培训、定期进修等多种形式和方法，提高林业科技人才队伍的整体素质和专业技能，培育优秀人才。建立合理的人才评价和激励机制，引进专业技术人才，促进人才资源的合理流动，对做出突出贡献的应给予表彰。

12.5 宣传保障

建设国家森林城市，是一项需要全民参与的社会工程。要将建设国家森林城市宣传纳入公益宣传范围，各级政府、各部门要制定宣传计划和方案，针对不同阶段工作重点，通过多种媒体、渠道，多方面、有计划、有步骤地对建设国家森林城市的相关环节与亮点工程、重点活动，进行多层次、全方位的宣传报道。充分利用植树节、森林日、爱鸟周、世界湿地日等节日，开展主题鲜明、立意深刻、形式多样的宣传活动，开展生态主题宣传教育，全面提高市民自觉植绿、护绿、爱绿的意识，让公众积极参与到森林城市建设中，增强广大市民的归属感、认同感和荣誉感，营造人人有责、人人参与、共创共享的良好氛围。

12.6 互联互通保障

基于清远市“广清一体化”战略和“入珠融湾”先行市的目标，应在森林城市建设过程中实现与粤港澳大湾区的共建共享，保障在城市间构建互联互通的大尺度绿色空间，为主动融入粤港澳大湾区发展提供支撑与保障。此外，加强与周边城市的生态发展协作和共同管控，构建“生态布局一张图、生态保护一张网、生态建设一盘棋”的大生态

格局，实现森林城市规划、建设、管理一体化，统筹融合发展。此外，在清远市国际化旅游城市定位的基础上，也要加强与周边城市的协同发展，形成互联互通的粤港澳大湾区生态旅游新格局。