

仁化县森林防火规划

(2021—2025年)

像保护眼睛一样保护生态环境
像对待生命一样对待生态环境



仁化县森林防火规划 (2021—2025年)



通讯地址：广东省广州市越秀区广园东路2001号大院1号
服务热线：020-38245639
技术质量：020-38245713
电子邮箱：Lnsjy2016@163.com

仁化县林业局
广东省岭南综合勘察设计院
2021年12月

仁化县森林防火规划（2021—2025 年）

仁化县林业局

广东省岭南综合勘察设计院

2021 年12 月

项目名称：仁化县森林防火规划（2021—2025 年）

项目编号：LC-2021141

委托单位：仁化县林业局

编制单位：广东省岭南综合勘察设计院

院 长：陈楚民

总工程师：黎荣彬

部门负责人：白昆立

项目负责人：唐志斌（工程师） 吴欢燕（工程师）

技术负责人：苏玉贞（高级工程师）

咨询工程师（投资）：梁银凤

资格证书：林业调查规划设计资质

证书编号：甲 B19-001

发证机构：中国林业工程建设协会

广东省岭南综合勘察设计院：

唐志斌 吴欢燕 苏玉贞 黎荣彬 白昆立 钟春连 梁银凤
钟亚燕 罗俊璇 叶雪凌 郭秋红 邓洪涛 吕 兰 赖宇燕
陈赞元 郑 妍 彭朝阳 聂兰聪 王先志 郭文娟 林海雄

仁化县林业局：

廖永香 沈家盛 梁革运 朱国兴 周祥幸 李建斌 邓荣波
李 文 林泽成 肖巧媛

项目负责人：_____

校 对 人：_____复 核 人：_____

审 核 人：_____审 定 人：_____

前 言

生态兴则文明兴，党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央，始终把生态文明建设放在治国理政的重要战略位置，中共中央、国务院颁布《关于加快推进生态文明建设的意见》和《生态文明体制改革总体方案》，对生态文明建设做出顶层设计和总体部署。中共中央、国务院高度重视森林防火工作，组织原国家林业局编制了《全国森林防火规划（2016—2025 年）》，为今后一个时期中国森林防火发展提出了总体思路、发展目标、建设重点和长效机制。广东省委、省政府高度重视生态文明建设，全面推进新一轮绿化广东大行动，林业工作重心转移到管护上来，把森林防火作为重要工作来抓。

仁化县是全省森林防火重点县，历来对森林防火工作高度重视。受仁化县林业局的委托，广东省岭南综合勘察设计院承担了《仁化县森林防火规划（2021—2025 年）》的编制任务。2021 年 7 月开始对全县森林防火基础设施和设备进行了全面摸排，分析现状基础，确定建设目标。2021 年 9 月经过实地探访调查和查阅资料，将辖区内全部森林防火设施矢量化并综合分析评判。经过项目组认真调查规划、反复研讨，于 2021 年 10 月初形成规划初稿。2021 年 11 月底，规划通过部门征求意见及专家评审。

本规划期限为 5 年，2021—2025 年，规划建设期分为两期，前期建设时间为 2021—2023 年，后期建设时间为 2024—2025 年。

规划在摸清家底和分析基础现状的基础上，通过综合分析森林资源、火灾历史、森林防火不利因素、森林防火优势条件，合理划分防火分区，提出本规划亟需解决的主要问题，做到有的放矢。

通过相关规划衔接，吸纳借鉴国内外同类项目优秀技术和既有经验，提出建立完备的森林火灾预防、扑救、保障三大体系，实现火险预警响应规范化、野外火源管理法制化、基层基础管理信息化、消防队伍建设专业化、火灾扑救装备现代化、扑火应急处置科学化的规划定位。

综合森林资源状况、山水格局、防火设施基础状况、周边区域条件，构建“一核、两区、三极、多点”的综合防控格局。在总体框架结构下，实施三大体系，从预警监测、林火阻隔、宣传教育、信息管理与指挥、防灭火队伍能力、基础设施及保障等方面进行全方位的建设，建立人防+技防+物防的多维防火架构。

本规划建设总投资 2982.18 万元，其中前期投资 2264.76 万元，后期投资 717.42 万元。

目 录

第 1 章 背景和意义	1
1.1 规划背景	1
1.2 重要意义	3
第 2 章 基本情况	6
2.1 自然地理	6
2.2 区域经济	8
第 3 章 森林防火现状与问题	10
3.1 森林资源现状	10
3.2 森林火灾隐患分析	12
3.3 森林防火救援力量	15
3.4 仁化县森林防火建设现状	16
3.5 近年森林火灾发生情况	20
3.6 森林防火现存的主要问题	22
第 4 章 总体思路	24
4.1 指导思想	24
4.2 规划范围	24
4.3 规划期限	25
4.4 规划原则	25
4.5 规划依据	26

4.6 规划目标	30
第 5 章 规划布局	32
5.1 森林防火区域划分	32
5.2 规划思路	34
5.3 总体空间布局	34
第 6 章 建设内容	39
6.1 预防体系	39
6.2 扑救体系	44
6.3 保障体系	50
第 7 章 构建森林防火长效机制	53
7.1 建立健全森林防火责任机制	53
7.2 建立健全森林消防队伍建设机制	54
7.3 建立健全稳中有升的经费保障机制	55
7.4 建立健全科技支持保障机制	56
7.5 建立健全依法治火工作机制	57
第 8 章 投资估算与资金筹措	59
8.1 估算范围	59
8.2 投资估算依据	59
8.3 投资估算	60
8.4 资金筹措	61

第 9 章 环境影响评价	63
9.1 建设项目对环境的影响	63
9.2 建设期环境保护技术措施	63
9.3 运营期环境保护技术措施	66
9.4 环境影响评价	68
第 10 章 效益分析	69
10.1 生态效益	69
10.2 社会效益	69
10.3 经济效益	69

附表:

- 1.仁化县森林资源现状统计表（2020 年）
- 2.2013—2020 年仁化县森林火灾统计表
- 3.森林防火重点区域划分表
- 4.森林防火设施设备及消防队伍建设详表
- 5.森林防火重点工程投资估算表

附件:

- 1.各部门征求意见反馈处理汇总表
- 2.专家评审意见
- 3.专家评审意见处理汇总表

附图:

- 1.地理位置图
- 2.高程分析图
- 3.水系图
- 4.交通路网图
- 5.森林资源分布图
- 6.优势树种（组）分布图
- 7.乔木林龄组分布图
- 8.森林防火分区图
- 9.森林防火总体布局图
- 10.森林火险视频监控建设规划图
- 11.生物防火林带建设规划图
- 12.航空护林建设规划图
- 13.森林防火宣传教育系统建设规划图

第 1 章 背景和意义

1.1 规划背景

党的十九大提出要像对待生命一样对待生态环境，统筹山水林田湖草系统治理，实行最严格的生态环境保护制度。森林火灾突发性强、破坏性大、危险性高，是全球发生最频繁、处置最困难、危害最严重的自然灾害之一，严重威胁生态文明建设进程。随着中国持续大规模推进国土绿化，森林资源总量快速增加，森林防火战线不断扩张。习近平总书记强调，要坚持以防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变，全面提高全社会抵御自然灾害的综合防范能力。党中央、国务院高度重视森林防火工作，组织原国家林业局编制了《全国森林防火规划（2016—2025 年）》，为今后一个时期中国森林防火发展提出了总体思路、发展目标、建设重点和长效机制。

广东省委、省政府高度重视森林防火工作，强调构建林业生态安全体系，把林业工作重心转移到森林资源管护上来，把森林防火作为重要工作抓紧抓实。原广东省林业厅组织编制了《广东省森林防火规划（2017—2025 年）》，用以指导和规范全省森林防火工作，为生态安全、建设美丽广东提供了有力支撑和保障。为深入贯彻落实习近平总书记关于机构改革、应急管理、防灾减灾救灾的重要论述，进一步加强广东省森林防灭火工作，广东省

森林防灭火指挥部印发《广东省森林防灭火工作职责事项划分意见》（粤森防指〔2020〕3号），按照有利于履职尽责、建设和监督指导的原则，对全省森林防灭火工作职责事项进行了划分，形成统分结合、协同配合、相互支持的森林防灭火工作格局。其中第十六条，省林业局负责落实全省综合防灾减灾规划相关要求，组织编制全省森林火灾防治规划、防护标准并指导实施。

韶关市拥有丰富的森林资源和独特的森林生态系统，是国家重点生态功能区、林业大市，生态区位极其重要，是粤港澳大湾区的天然生态屏障，素有“南岭生物基因库”之称，良好的森林生态是韶关的亮丽名片，也是韶关发展的最大优势之一，韶关历届市委、市政府高度重视生态保护，同样善于发挥利用生态优势。鉴于森林防火责任重大，韶关市委、市政府多次下发通知，要求各县（市、区）党政主要领导直接负责本辖区森林防火工作，全面压实县、镇、村三级防火责任，建立健全森林防火包干包片制度，将责任细化落实到每个岗位、每个人员，确保每一个区域、每一个山头都有专人巡查、专人负责、专人监管。

2016年，韶关市人民政府印发《韶关市森林火灾事故责任追究办法》，落实森林防火各级政府行政首长负责制。韶关采取最严举措坚决打好森林火灾防御战，在清明期间，遍布韶关全市各重点林区、山头 and 进山路口的1662个临时检查站（点），成了一道难以逾越的“屏障”，烟花爆竹等被坚决拒绝进山；韶关市委、市政府和各县（市、区）和镇（街道）的督导组通过明察暗访，对各地森林防火情况严格巡查，确保防火措施到位；山边和林中的每座坟、每片坟地都被一一登记造册，并落实盯守责任人，

提前在坟周边开设防火隔离带。

2017 年，广东省首家林业自建森林航空消防基地在韶关建成并正式投入使用，森林消防直升机及机组人员也已进驻基地。韶关森林航空消防基地项目选址浈江区陵南路（原韶关市交通技工学校），基地占地面积 22777 平方米，其中直升机停机坪面积 9960 平方米，可供 2 架直升机同时停放。

2019 年 9 月仁化县森林防火指挥办公室修改完善《仁化县处置森林火灾应急预案》，成立了仁化县森林防灭火指挥部，确定了森林防火组织指挥体系，厘清了各成员单位职责。

县委、县政府要求县防火办各成员单位加强组织领导，严格落实岗位责任，各镇（街道）要迅速组织成立专业打火队伍，有效应对森林防火工作形势，落实林地承包经营者的责任，督促承包者参与到防火工作中；要加大宣传力度，组织开展面对面宣传，做好“一封信”、“倡议书”和《森林防火禁火令》的发放工作，开展森林防火知识进校园活动；要加强野外用火管理，加强日常巡查，加大失火毁林案件的查处力度；要做好护林防火资料的归档收集；要加强值班调度，严格执行领导带班、双岗双待、24 小时值班制度；要落实责任追究，对领导干部防火工作不力、擅离职守的行为严肃惩处。

1.2 重要意义

伴随人口的急剧增长、产业兴旺和城市化的迅速发展，城市热岛效应、大气污染、雾霾及酸雨污染、水体污染、噪声污染等环境问题日益突出。加强森林防火工作是保护辖区森林安全和生

产生活安全,提高森林数量、质量和森林生态系统稳定性的关键,做好森林防火工作,保护森林资源安全,能充分发挥森林生态系统在调节城市温度、涵养水源、保持水土、减低噪音、增湿滞尘、减少城市环境污染等方面的作用,维护区域生态平衡,为打造生态安全、环境优美的人居环境提供保障。

按照机构改革方案,森林防灭火工作体制机制进行了相应调整。为适应森林防灭火应急管理的职能改革和管理机制重组,仁化县运用战略和长远的眼光来科学解决这些突出问题,从防火设施、队伍建设和物资储备方面做好谋划。通过森林防火规划,建立健全综合防灾减灾救灾体系,建立技防、人防和物防体系,可以减少自然灾害产生的危害,增强抵御森林火灾的能力。

1.2.1 森林防火是保护森林、发展林业的重要保障

森林火灾是森林三大自然灾害之首,防止火灾就是保护森林。仁化县林地数量相对较多、森林质量相对较好,林下枯落物相对较厚,森林防火压力大。然而森林火灾能在短时间内烧毁大片森林,破坏林业发展形势,森林防火是保护森林资源和发展林业事业的基础工作。

1.2.2 森林防火是保障生态安全的重要措施

习近平总书记指出,森林是陆地生态的主体,是自然生态系统的顶层,是人类生存的根基,关系生存安全、淡水安全、国土安全、物种安全、气候安全,关系国家外交战略大局。森林火灾是当今世界发生面广、危害性大、处置救助困难的自然灾害,它不仅烧毁森林资源,而且危害国家生态安全,是生态文明建设成果和

森林资源安全的最大威胁。在建设美丽中国的过程中，森林防火至关重要，是绿水青山的安全保障，是保护森林资源的首要任务，是国家应急管理的重要内容，事关森林资源安全和人民生命财产安全。

1.2.3 森林防火是保证森林资源安全的重要举措

森林是林业发展的基础，没有森林就没有林业。森林火灾是森林三大自然灾害之首，能在短时间内烧毁大片森林，严重损毁林业发展的资源基础。森林防火是保护森林资源和发展林业事业的基础工作，在“十四五”期间，仁化县拟通过加强森林防火工作，保护好现有森林资源的基础上，广泛开展国土绿化、提高森林质量；推动全民义务植树，保护古树名木；主动融入广东全域建设国家森林城市，提升人居环境质量。

1.2.4 森林防火是保护丹霞山、创建南岭国家公园的要求

丹霞山作为广东四大名山之首和岭南第一奇山，是国务院批准的国家重点风景名胜区、国家地质地貌自然保护区、4A 级旅游景区、国家地质公园，具有极高的科普教育和旅游观赏价值。设立南岭国家公园是广东省生态文明建设的标志性事件，是践行省委省政府“一核一带一区”区域发展新格局的具体行动，在全球或国家层面具有典型意义和标志意义。做好森林防火工作，是保护丹霞山的安全、护航创建南岭国家公园的必然要求。

第 2 章 基本情况

2.1 自然地理

2.1.1 地理位置

仁化县地处南岭山脉南麓，位于广东省北部，是粤、湘、赣三省交接地，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。县境东西长 47.30 公里，南北宽 44 公里。

2.1.2 地形地貌

仁化县境内以山地丘陵为主，山地面积占国土面积的 75%，平原占国土面积的 25%。地势北高南低，北部山地海拔多在 1000 米以上，南部形成山地、盆地相间，海拔 100—900 米之间。

2.1.3 气候

仁化县地处南亚热带到中亚热带过渡地带，气候属于中亚热带湿润性季风气候，既有热带性气候特征，又有中亚热带气候特点，大陆性气候明显，年平均气温 20.10℃，1 月平均气温 9.50℃，极端最低气温 5.30℃，7 月平均气温 28.9℃，极端最高气温 39.50℃，年均降水量 1638 毫米，多集中在 4—6 月，最低一年（1967 年）降雨量只有 1192.10 毫米，多年平均迳流总量为 16.55 亿立方米（包括浅层地下水）。全年无霜期 310 天左右，平均日照时数为 1400—1900 小时。自然灾害主要有洪涝和干旱等。

2.1.4 土壤

仁化县境内土壤垂直分布明显，主要为红壤、黄壤、红色石灰土、紫色土、水稻土等。土层深厚，质地粘重，有机质含量 3%—5%，pH 值 4.50—5；在海拔 900—1200 米分布有山地黄壤，土层较薄，有机质含量高，达 4%以上，pH 值 4.50—5.50；海拔 1200 米以上山地为灌丛草甸土。土壤母质主要为花岗岩、沙页岩、石灰岩所形成的母质。

2.1.5 动植物资源

仁化县动植物资源丰富，有统计的植物种类中共有蕨类植物 37 科 70 属 139 种；裸子植物 6 科 8 属 11 种；被子植物 163 科 813 属 2118 种；真菌 512 种；食用菌 85 种；药用菌 63 种。仁化县有野生动物 6 纲 52 目 290 科 1126 属 1553 种。其中：鱼类 6 目 20 科 69 属 100 种；两栖类 2 目 8 科 12 属 33 种；爬行类 3 目 14 科 39 属 60 种；鸟类 17 目 47 科 161 属 225 种；兽类 8 目 24 科 56 属 88 种；昆虫类 16 目 177 科 789 属 1047 种。

2.1.6 河流水系

仁化县境内河网密布，主要有浈江、锦江等，属珠江流域北江水系。全县合计有大小河流 113 条，全长 1175 公里，本县水系主流是锦江，纵贯仁化县腹部，全长 108 公里，由东北向西南偏南注入浈江。锦江连接县内流域面积在 100 平方公里以上的河流有扶溪河、城口河、塘村河、董塘河等 4 条河流，形成锦江水系。另有流域面积 48 平方公里以上 100 平方公里以下的河流有

黄溪水、西水、康溪水、古溪水、大麻溪水、百顺水、陈欧水、渐溪河、里周水等九条。

仁化县境内有记录的水库 54 座，其中大型水库 1 座，中型水库 4 座，小（一）型水库 6 座，小（二）型水库 43 座，总库容达到 33185 万立方米。

2.1.7 交通区位

仁化县境内武广高铁韶关站、韶赣高速公路丹霞出口分别距县城 50 分钟、12 分钟行程，京广铁路黄岗支线格顶火车站距县城 14 公里。丹霞山火车站于 2014 年正式通车，是赣韶铁路最大的区间站，距离县城和丹霞山分别为 15 公里和 10 公里。国道 G323 线、G106 线和省道 S246、S345、S342 线贯通全县，武深高速公路仁化段已全面竣工，锦江河与浈江河交汇后流入北江汇入珠江，是连接珠三角和内地的“桥头堡”。

2.2 区域经济

2.2.1 区域经济

2020 年仁化县实现生产总值 1035148 万元，按可比价计算，比上年增长 2.90%，其中，第一产业增加值 227614 万元，第二产业增加值 425191 万元，第三产业增加值 382343 万元；第一、二产业对经济增长的贡献率分别为 24%和 77.40%，第三产业负增长。三次产业结构比重为 22:41.10:36.90，第三产业所占比重比上年下降 2 个百分点。

2.2.2 行政区划与人口

仁化县辖 1 个街道、10 个镇、125 个村（居），县人民政府驻丹霞街道，总面积 2223 平方公里。2020 年户籍人口数 24.40 万人，其中：城镇人口 9.81 万人占 40.20%；乡村人口 14.59 万人，占 59.80%；按性别分：男性人口 12.52 万人，占总人口比重为 51.30%；女性人口 11.88 万人，占总人口比重 48.70%。户籍人口城镇化率为 40.20%。

全年出生人口 1733 人，出生率 8.98‰；死亡人口 1351 人，死亡率 7‰；自然增长率 1.98‰。

第 3 章 森林防火现状与问题

本规划的森林资源现状数据来源于 2020 年仁化县森林资源管理“一张图”成果数据，本规划所涉及的林业指标可待国土“三调”数据融合后修改。

3.1 森林资源现状

全县国土面积 222327.04 公顷。森林总面积 179572.41 公顷（含非林业用地森林 2808.60 公顷），森林覆盖率 80.77%；林业用地面积 183264.40 公顷，占全县国土面积的 82.43%；非林业用地面积 39062.64 公顷，占全县国土面积的 17.57%。

3.1.1 林地分布

林业用地中有林地 171645.18 公顷，疏林地 16.83 公顷，灌木林地 6017.79 公顷，未成林地 694.64 公顷，无立木林地 4809.05 公顷，宜林地 72.25 公顷，苗圃地 8.66 公顷。

3.1.2 森林类别分布

全县林业用地按森林类别划分，公益林面积 75055.28 公顷，占林业用地面积的 40.95%；商品林面积 108209.12 公顷，占林业用地面积的 59.05%。

3.1.3 优势树种（组）分布

全县林业用地内乔木林面积 144876.96 公顷，其中：杉木林面积 36843.28 公顷，占乔木林面积的 25.43%；马尾松林面积

18958.01 公顷，占乔木林面积的 13.09%；湿地松林面积 4201.83 公顷，占乔木林面积的 2.90%；桉树林面积 6978.39 公顷，占乔木林面积的 4.82%；其它软阔林面积 14186.51 公顷，占乔木林面积的 9.79%；其它硬阔林面积 17332.98 公顷，占乔木林面积的 11.96%；针叶混交林面积 2559.68 公顷，占乔木林面积的 1.77%；针阔混交林面积 17973.42 公顷，占乔木林面积的 12.41%；阔叶混交林面积 25842.86 公顷，占乔木林面积的 17.83%。

3.1.4 龄组分布

全县林业用地内乔木林面积 144876.96 公顷，其中：幼龄林面积 39456.36 公顷，占乔木林面积的 27.23%；中龄林面积 47372.75 公顷，占乔木林面积的 32.70%；近熟林面积 32504.98 公顷，占乔木林面积的 22.44%；成熟林面积 21044.34 公顷，占乔木林面积的 14.53%；过熟林面积 4498.52 公顷，占乔木林面积的 3.10%。

3.1.5 起源分析

全县林业用地内乔木林按起源结构划分，天然林面积 83237.83 公顷，占 57.45%；人工林面积 61639.13 公顷，占 42.55%。

3.1.6 森林蓄积

全县活立木总蓄积 1209.58 万立方米，森林蓄积 1209.56 万立方米。林业用地内乔木林蓄积 1200.95 万立方米，其中：杉木林蓄积 312.94 万立方米，占乔木林蓄积的 26.06%；马尾松林蓄积 164.19 万立方米，占乔木林蓄积的 13.67%；湿地松林蓄积 53.94

万立方米，占乔木林蓄积的 4.49%；桉树林蓄积 55.49 万立方米，占乔木林蓄积的 4.62%；其它软阔林蓄积 105 万立方米，占乔木林蓄积的 8.74%；其它硬阔林蓄积 123.27 万立方米，占乔木林蓄积的 10.26%；针叶混交林蓄积 29.75 万立方米，占乔木林蓄积的 2.48%；针阔混交林蓄积 160.47 万立方米，占乔木林蓄积的 13.36%；阔叶混交林蓄积 195.90 万立方米，占乔木林蓄积的 16.32%。

3.1.7 森林覆盖率

仁化县森林面积 179572.41 公顷，森林覆盖率 80.77%，林木绿化率 81.17%。

3.1.8 古树名木资源

仁化县现有挂牌古树 787 株，无名木。古树中，一级古树 20 棵，二级古树 138 棵，三级古树 629 棵。其中，位于红山镇的南方红豆杉年龄最大最珍贵，树龄达到了 1150 年。

3.2 森林火灾隐患分析

3.2.1 集中连片纯松林

仁化县森林覆盖率高，覆着成片针叶纯林，尤其以集中连片纯松林为防火重点和难点，据不完全统计，仁化县大于一千亩以上的集中连片纯松林有 63 处，集中分布在大桥镇、董塘镇、城口镇沿线的西部区域。

3.2.2 坟墓和宗祠庙宇

坟墓和宗教祭拜活动是引发森林火灾的主要因素，据不完全统计，全县墓地（墓群）约有 590 处，宗祠庙宇有 173 处。县域各镇（街道）均有分布，尤其以南部的董塘镇、石塘镇、大桥镇、周田镇、黄坑镇和东部的闻韶镇、扶溪镇、长江镇分布较密。

3.2.3 农事生产用火点

农事生产用火是森林火灾的重要起因，据统计资料显示，农事生产用火点全域各镇均有分布，尤以丹霞街道、红山镇、周田镇、大桥镇、扶溪镇、董塘镇分布较多。

3.2.4 工矿生产企业和油站气库

工矿生产、勘察探矿、油站气库等生产作业是引发森林火灾的重要因素。根据有关调查数据显示，工矿生产企业主要分布在东部沿线的丹霞街道、周田镇、大桥镇及西部的董塘镇等。油站气库以周田镇、大桥镇、董塘镇分布较密。

3.2.5 通讯供电设施

高耸的通信塔架和高压线是雷击火的高发地。辖区各镇（街道）均有分布，尤以东部的长江镇、闻韶镇、黄坑镇和西部的石塘镇、董塘镇分布较多。

3.2.6 林区养殖

林区养殖是林下经济的重要组成部分，人类经营活动势必增加森林山火的风险。林区养殖点以丹霞街道、董塘镇、石塘镇、

大桥镇、长江镇居多。

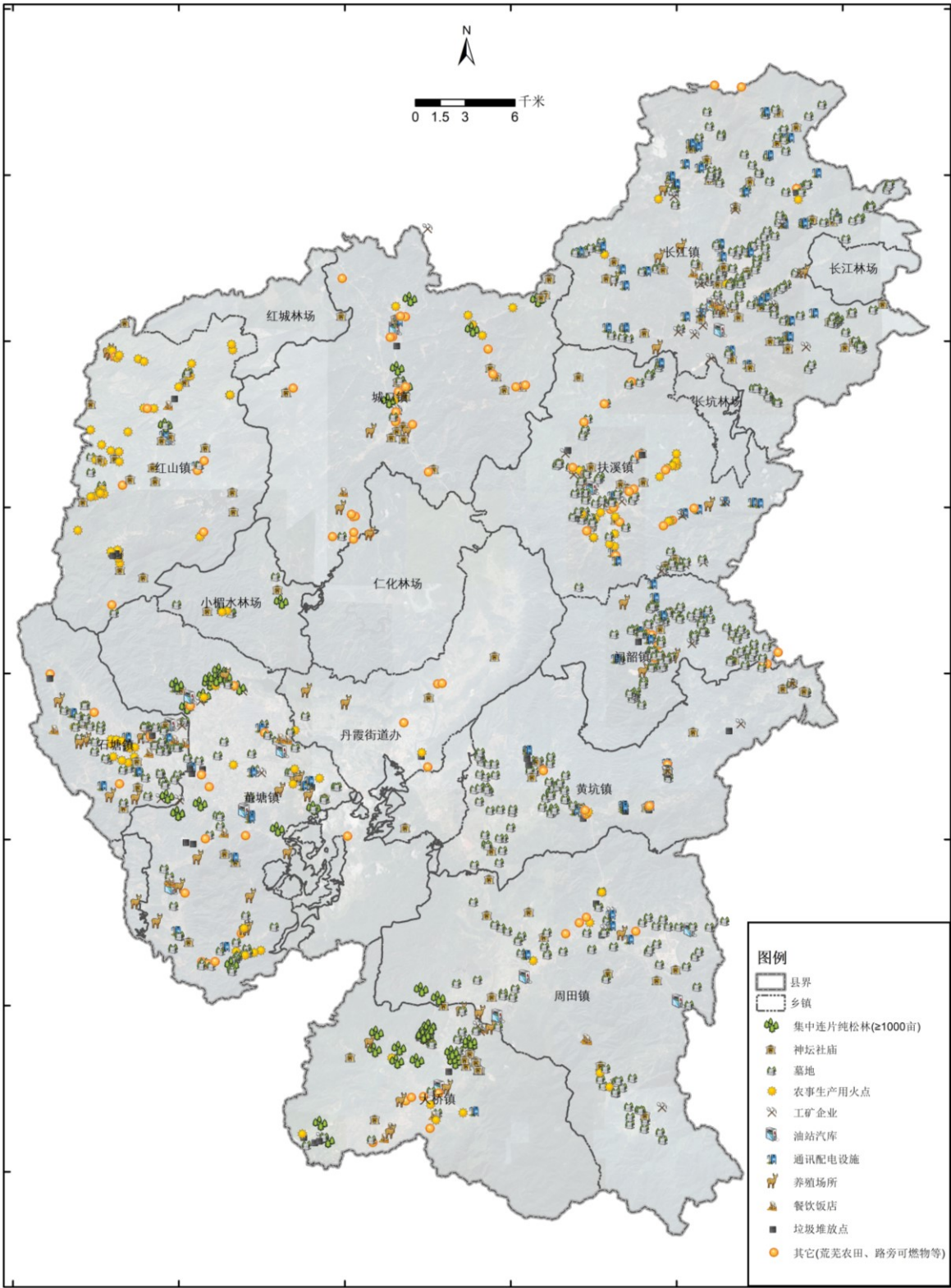


图 3-1 森林火灾隐患点分布图

3.2.7 餐饮饭店和垃圾堆放点

随着生活水平的提高，人们旅游活动和用餐体验越来越追求优雅的环境，也逐渐深入森林开展餐饮服务。据相关统计显示，丹霞街道、董塘镇、周田镇、扶溪镇、大桥镇和长江镇有不少餐饮饭店临靠林区。垃圾堆放点时常会有焚烧垃圾的现象，是引发森林火灾的可能因素之一，垃圾堆放点分布较多的镇（街道）有石塘镇、董塘镇、黄坑镇、扶溪镇等。

3.2.8 其他可能因素

根据历史经验，交通主干道两旁是乱扔烟头引发山火的高发区域。根据调查，辖区内的荒芜农田、道路两侧可燃物积累较多的隐患点以董塘镇、扶溪镇、石塘镇、城口镇、大桥镇和黄坑镇居多。

3.3 森林防火救援力量

3.3.1 有林镇（街道）和森林经营单位

仁化县现有城口镇、红山镇、长江镇、扶溪镇、闻韶镇、董塘镇、石塘镇、黄坑镇、周田镇、大桥镇、丹霞街道等 11 个镇和街道，红城林场、长江林场、小楣水林场、长坑林场、仁化林场等 5 个国有林场，以及华南虎保护区、高坪保护区等森林经营单位，共同守护辖区林地安全。

3.3.2 应急救援体系

仁化县共有各类应急救援队伍 6 支，分别为仁化县消防救援

大队、董塘镇政府专职消防队、长江镇政府专职消防队、周田镇政府专职消防队、仁化县森林专职消防队、县防汛抢险轻舟应急中队，共有队员 104 人。

3.4 仁化县森林防火建设现状

3.4.1 预防体系现状

（1）森林火险预警监测系统现状

仁化县森林防火战线长、面积广、任务重、压力大，影响因素多且变化多样，实现林火灾害的及时、有效、精准预警是仁化县应急管理监测体系和预警能力科学化、智能化水平的重要体现。森林火险预警监测是森林防灭火打早的前提条件，快速、准确的进行林火预警、火源监测及定位可以尽早发现火情，有效争取扑救时间，为森林防灭火“打早、打小、打了”创造有利条件，降低森林资源损失和减少自然生态环境污染。

目前，仁化县森林火险预警监测主要依靠前期建设的视频监控辅以护林员巡视，目前辖区建设有森林视频监控系统前端 60 套，望远镜 4 个，具有一定的森林火险监测能力，但无法完全满足新形势下森林防火的要求。迫于防火形势，需完善仁化县林火预警监测系统建设，扩大视频监控探测范围，提高森林火险预警监测在时间和空间跨度上的覆盖率，优化护林员装备配置，提升仁化县整体的远程监测林火的能力。

（2）林火阻隔系统现状

林火阻隔系统包括自然障碍阻隔、人工阻隔和生物阻隔，自

然障碍阻隔包括河流、沟壑、岩石裸露地带、沙丘、水湿地、水冻区等，为充分发挥其阻隔作用，均应有目的地将其组进阻隔工程，但必须与其他阻隔工程紧密衔接。工程阻隔包括防火隔离带、防火沟、生土带、道路工程（公路、铁路）等，工程项目必须以增强防火能力，提高防火效率为目标。生物阻隔包括生物防火林带（人工乔木林带）、经济作物带、天然植被带，有条件的地方均应积极营造生物防火林带（人工乔木林带）。

①森林防火隔离带基础设施现状

仁化县森林防火隔离带分为生物防火林带和防火线，合计 599.98 公里，其中生物防火林带 528.39 公里，宽度为 15—20 米；工程阻隔带的防火线有 71.59 公里，每公顷防火隔离带密度为 3.50 米/公顷。

②森林防火通道现状

森林防火通道是指专门用于或主要用于森林防火的道路，由林区等级公路和简易路（塔道、站道等）组成。森林防火通道的布设应尽量考虑与其他道路结合并联接成网。确定道路走向时，在不降低道路技术标准的情况下，应尽量兼顾道路阻火作用。仁化县现有森林防火通道 650 公里，多为村道、林区泥路、采伐道和机耕道，约 40% 的林地小班 3 公里范围内有森林防火通道通达。

（3）森林防火宣传教育工程现状

仁化县现有防火宣传牌 577 块，宣传栏 49 块，宣教设备 65 套，语音宣传杆 8 根，进山入口防火检查站（临时设置）65 处。

3.4.2 扑救体系现状

(1) 森林防灭火信息管理与指挥系统现状

森林防灭火信息管理与指挥系统建设是森林防火的中枢管理和基础性工作，森林防火成效很大程度上有赖于信息收集处理是否及时有效，指挥衔接是否顺畅。目前仁化县有森林防灭火指挥中心 1 处、综合管控系统 2 套，森林防灭火信息化程度不高，基础数据不够完善，需要构建有线综合网络、火场通信网络、卫星通信网络和机动通信系统的森林防火通信系统，重点加强森林防灭火指挥中心和运维保障系统的森林防灭火指挥系统建设，全面提高基于信息系统的森林防灭火指挥管理能力。

(2) 森林防灭火队伍能力现状

①森林消防专业队伍营房基础设施现状

仁化县森林消防大队现暂无营房和训练营区等配套训练设施，由仁化县应急管理局实行半军事化管理，主要由火灾防治管理股负责日常管理，日常训练主要利用森林公园、学校等场所进行，制定训练计划及演练方案，每年开展至少 2 次以上实战演练；队伍严格实行 24 小时值班和领导带班制度，值班室设在县应急管理局 7 楼值班室，值班人员可利用林火远程视频监控查看全县林区情况，一旦发现火险隐患及时报告。

各镇（街道）和森林经营单位利用办公场所开展日常森林防火工作，为半专业森林消防队伍。

②森林防火物资储备库基础设施现状

仁化县森林防火物资储备库面积约 500 平方米，各镇（街道）

和森林经营单位都设立有森林防火物资储备库。

③森林消防队伍现状

仁化县森林消防大队于 2012 年 5 月经县政府常务会议通过后设立，现由县应急管理局统一管理，现有队员 50 人，内设 1 名大队长，2 名副队长。队员以退伍军人为主，具有良好的心理素质和身体素质。

有林镇（街道）和森林经营单位目前有半专业森林消防队员 390 人，专职护林员 269 人，达到森林防火工作责任制实施办法的要求。

仁化县暂无 24 小时专人值守的进山入口防火检查站，有林镇（街道）在森林防火特别防护期会安排人员在部分进山路口临时设卡进行防火检查作业，现有各类进山入口防火检查站 65 处。

④森林消防扑火机具类装备现状

仁化县各有林镇（街道）和森林经营单位扑火装备以风力灭火器为主，单兵作业较少使用以水灭火设备，配备了 307 台风力灭火器、42 台油锯、7 台割灌机、33 个对讲机、23 台无人机等。

⑤森林消防个人防护类装备现状

仁化县各有林镇（街道）和森林经营单位现有森林消防个人防护装备中，共有阻燃服 483 套、作训服 95 套，急救箱 2 个，帐篷 24 个，消防头盔 260 顶，阻燃手套 464 副，个人消防套装 123 套。

⑥森林消防作业车辆现状

仁化县森林消防作业车辆共有 34 辆，包含工具车 17 辆、中大型消防水车 5 辆、通信指挥车 2 辆。仁化县目前各镇（街道）

作业车辆配备数量不足，通讯定位装备不齐，森林消防作业车辆配备有待进一步加强。

（3）以水防灭火设施现状

仁化县现有森林消防蓄水池 2 座，森林消防蓄水桶 10 个。

3.5 近年森林火灾发生情况

仁化县山多林密，森林覆盖率高，是广东省的森林防火重点县，森林防火压力大。多年来森林生态环境持续向好，使林内可燃物大量积累，发生重、特大森林火灾的危险性加大。受全球异常气候的影响，高温、干旱天气增多，森林火险等级持续居高不下，森林防火形势严峻。详见图 3-2 及以下分析。

3.5.1 火灾发生宗数和危害等级

据仁化县山林火灾统计资料，2013 年起至 2020 年共发生森林火灾 33 宗，都是一般火灾，均未发生人员伤亡。火灾集中发生在 9 月至次年 5 月份，全部在森林特别防护期内，尤其以 1 月份发生的次数最多。发生火灾的时间节点集中在 11 点至 17 点，午后为火灾发生的高发时点。据已统计的火灾起因数据，有祭祀用火不当、雷击起火、烟头引发山火、燃放鞭炮或人为烧山等，森林防火重点监控人群为参与农事活动、祭祀活动的人员及受教育较低、防火意识较差的人员。

3.5.2 火灾发生分布区域

据仁化县山林火灾统计资料，森林火灾集中发生在县城的南

Figure 1 is a map of Shuangfeng County, Hunan Province, showing the locations of fires. The map includes the county boundary and the boundaries of various townships: Red Mountain, Red City Forest Farm, Changjiang, Changjiang Forest Farm, Chengkou, Fuxi, Jintian Forest Farm, Shidang, Shidang Forest Farm, Danxia, Huangtang, and Fuyang. Red triangles with the letter 'B' indicate the locations of fires. A scale bar (0-6 km) and a north arrow are at the top. A legend at the bottom right defines the symbols for county boundary, township, and fire occurrence location.

21

3.6 森林防火现存的主要问题

各级地方政府高度支持森林防火工作，坚持构建科学、安全、高效的森林防火“预防、扑救、保障”体系，把森林防火基础设施建设纳入社会和国民经济发展规划，围绕预警监测体系、林火阻隔系统、消防扑救体系加强防火设施建设，森林防火工作取得了飞速发展，但还存在一些问题。

3.6.1 预警监测覆盖不足，信息化水平待提高

仁化县现有的资金投入水平和森林防火基础设施现状，已难以适应林业快速发展对森林防火工作的需求。林火视频监控密度不足，已经建好的部分林火视频监控点维护投入不够。标准化、自动化、智能化程度不高，监控点数少，有效覆盖率偏低。各部门间信息通道未完全打通，森林火灾应急联动能力较弱。同时林区地形复杂，通讯、无线电通信保障能力不够。森林防火科技含量不足，信息化应用水平有待提高。

3.6.2 阻隔系统未能成网，组网空间有待扩展

生物防火林带在森林防火中是长久性、基础性的设施。目前仁化县生物防火林带在空间连续性、分布均匀度、林带宽度以及林木长势方面仍然存在一些问题，没有形成有效闭合网络，难以发挥阻隔林火的作用。现有森林防火通道布局不均，标准不高，存在断头路、路宽不够和塌方冲刷等问题，难以快速应对林火突发事件。为了更好发挥阻隔系统阻火、隔火和避险通道的作用，仁化县应对阻隔系统及时进行完善和维护，加大投入，进一步加

强林火阻隔系统。

3.6.3 防火队伍能力有短板，专业化水平有待提高

森林防灭火主要依靠县级专业森林消防队伍和有林镇（街道）、森林经营单位的护林员队伍这两支队伍。而目前县级专业森林消防队伍改由应急管理部门指挥，削弱了林业部门的森林火灾预防和林火早期处置能力。此外，护林员队伍待遇低、流动大、老龄化、装备缺少等问题较为严峻，森林消防队伍建队标准不高，管理体制不规范，队伍缺乏经费保障，网格化巡查难以真正落实到位，防火责任难落实。新形势下，仁化县急需加强林业部门森林防火队伍力量，加强队伍保障能力，提高林火早期处置能力。

3.6.4 群众防火意识不够，防火宣传教育有待加强

森林防火重点在于加强人民群众防火意识，积极普及森林防火常识，提高广大人民群众的森林防火意识和法制观念，形成人人参与森林防火的良好氛围。在森林特别防护期尤其是在高森林火险时段和防火紧要时期，通过新闻媒体、流动宣传车、彩旗、横幅等多种形式对重点区域、重点对象做好林区野外禁止用火的宣传工作，做到广播电台有声、电视有影、报纸杂志有专栏、林区村组有标语、主要入山口有彩旗（标语）、交通路口有碑牌等。在交通要道口、入山口设立森林防火临时检查站，全面推广使用防火码，逐一检查登记来往车辆、过往行人，加强火源监管，宣传森林防火政策、知识和注意事项，提高过往人员的森林防火意识，扼制人为火的发生。

第4章 总体思路

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党中央“推进生态文明建设”的战略部署，深入贯彻落实党的十九大会议精神、习近平总书记系列重要讲话和对广东工作重要批示精神，紧紧围绕生态文明建设，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，以保障人民生命财产和森林资源安全为根本，以改革创新为动力，以人为本，生命至上，坚持“预防为主、科学扑救、积极消灭”的工作方针，坚持“科学分区、分类施策”的治理原则，加强防火设施和装备建设，加强人才队伍能力建设，完善防火体系，全面提高森林火灾防控能力，最大限度地减少森林火灾损失，为广东实现“三个定位、两个率先”提供生态支撑。

4.2 规划范围

规划范围包括仁化县下辖的城口镇、红山镇、长江镇、扶溪镇、闻韶镇、董塘镇、石塘镇、黄坑镇、周田镇、大桥镇、丹霞街道、红城林场、长江林场、小楣水林场、长坑林场、仁化林场、丹霞山管委会、华南虎保护区、高坪保护区等镇（街道）、林场、自然保护地内的所有林地及距离林地边缘 100 米的范围。

4.3 规划期限

仁化县森林防火规划期为 2021—2025 年，分两期进行，前期为 2021—2023 年，后期为 2024—2025 年。

4.4 规划原则

4.4.1 预防为主，积极消灭

坚持预防为主，要把森林火灾预防工作放在首要位置。加强森林防火宣传教育，提高全民森林防火意识；加强预警监测，建立完善的森林火险预警系统，建立健全森林火险分级预警模式和响应机制；加强护林队伍建设，创新森林资源管护机制；加大林火阻隔系统建设力度，提升防范森林火灾的能力。坚持以人为本，科学扑救，把保障林区广大人民群众和扑火人员生命安全放在第一位；加强扑火队伍专业化和扑火装备现代化建设，提高组织指挥水平，提升机械化防灭火能力；精心组织，科学指挥，减少森林火灾造成的人员伤亡和财产损失。

4.4.2 分区施策，突出重点

根据森林火险区划等级、森林资源分布状况和火灾发生实际情况，与国家的分区施策衔接，合理划分治理区域，针对各区域的特点，制订相应的治理措施。突出重点，对重点治理区域重点倾斜，加大投入力度，提升重点区域森林火灾防控能力。

4.4.3 标本兼治，综合治理

全面加强森林防火基础设施和装备能力建设，突出生物防火林带等基础性、长期性工程建设；落实责任制度，加强队伍建设，健全经费保障机制，完善科学防火，加大依法治火，建立健全长效机制，坚持标本兼治，综合治理，确保森林防火工作的可持续发展。

4.4.4 科技优先，加强培训

加强森林防火理论研究，引进推广先进实用的森林防火技术和装备，充分利用现代科技手段防控森林火灾。充分利用信息化手段，不断提高森林防火科技含量。注重森林防火业务与技术培训，进一步提高森林防灭火队伍综合素质，不断提高森林防火管理现代化水平。

4.4.5 网格管理，责任分区

切实加强森林防火工作，落实防火责任，对森林防火工作实行“网格化管理”。辖区森林防火工作遵照“属地管理，条块结合，群防群治，综合管理”原则，建立县级、镇（街道）、村社三级“网格化”管理机制，形成防火责任网格管理体系，同时实施护林员责任网格分区。在防火设施设置上，实施网格化分区设置。

4.5 规划依据

4.5.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月修订）；
- (2) 《森林防火条例》（2008 年 11 月修订）；
- (3) 《广东省森林防火条例》（2017 年 9 月）。

4.5.2 相关文件

- (1) 国务院办公厅关于印发《国家森林草原火灾应急预案》的通知（国办函〔2020〕99 号）；
- (2) 中共中央办公厅 国务院办公厅《关于全面推行林长制的意见》；
- (3) 国家林业局 国家发展改革委 财政部关于印发《全国森林防火规划（2016—2025 年）》的通知（林规发〔2016〕178 号）；
- (4) 广东省林业厅关于发布县级行政单位森林火险区划等级的通告（粤林〔2014〕48 号）；
- (5) 《广东省专业森林消防队伍建设管理规定》（粤林〔2017〕57 号）；
- (6) 《广东森林消防队伍评级办法》（粤林〔2017〕68 号）；
- (7) 《广东省林业厅关于建设专职护林员队伍的意见》（粤林〔2014〕80 号）；
- (8) 广东省林业厅 广东省发展改革委 广东省财政厅关于印发《广东省森林防火规划（2017—2025 年）》的通知（粤林〔2017〕195 号）；
- (9) 广东省森林防灭火指挥部关于印发《广东省森林防

灭火工作职责事项划分意见》的通知（粤森防指〔2020〕3号）；

（10）《广东省林业厅关于建设专职护林员队伍的意见》（粤林〔2014〕80号）；

（11）《广东省森林火灾应急预案》（粤办函〔2021〕54号）；

（12）《广东省森林防火工作责任制实施办法》（粤办函〔2015〕515号）；

（13）广东省林业局办公室关于印发《广东省林业局创建国家公园工作方案》的通知（粤林办〔2020〕6号）；

（14）《仁化县处置森林火灾应急预案》（仁森防办〔2019〕15号）。

4.5.3 标准规范

（1）全国森林火险区划等级（LY/T1063-2008）；

（2）林业地图图式（LY/T 1821-2009）；

（3）森林防火工程技术标准（LYJ 127-2012）；

（4）林业工程制图标准（LY/T 5002-2014）；

（5）森林火灾隐患排查评价标准（LY/T 2245-2014）；

（6）森林航空消防工程建设标准（LY/T5006-2014）；

（7）《广东省生物防火林带建设导则》（DB44/T195.1-2004）；

（8）《广东省生物防火林带建设规划设计通则》（DB44/T195.2-2004）；

(9) 《广东省生物防火林带建设技术规程》
(DB44/T195.3-2004)；

(10) 《广东省森林消防队伍装备与森林防火应急物资
储备规范》（粤林〔2017〕67号）；

(11) 林火阻隔系统建设标准（LY/T 5007-2014）；

(12) 森林消防专业队伍建设标准（LY/T5009-2014）；

(13) 生物防火林带经营管护技术规程（LY/T
2616-2016）；

(14) 森林防火宣传设施设置规范（LY/T 2798-2017）；

(15) 森林防火安全标志及设置要求（LY/T 2662-2016）；

(16) 森林火情瞭望监测设施建设标准（修订征求意见
稿）（规建函〔2017〕116号）；

(17) 森林防火物资储备库工程项目建设标准（修订征
求意见稿）（规建函〔2017〕116号）。

4.5.4 相关规划

(1) 《全国森林防火规划（2016—2025年）》；

(2) 《广东省森林防火规划（2017—2025年）》；

(3) 《广东省韶关市国家森林城市建设总体规划
（2018—2027年）》。

4.5.5 其它文件

(1) 《韶关市仁化县土地利用总体规划（2010—2020
年）调整完善方案》；

(2) 仁化县森林防火有关部门提供的有关资料；

- (3) 2020 年仁化县森林资源管理“一张图”数据;
- (4) 外业调查所采集的基本数据和相关资料;
- (5) 2019 年仁化县范围遥感影像;
- (6) 其它相关文件。

4.6 规划目标

目标是要在仁化县建立完备的森林火灾预防、扑救、保障三大体系,实现火险预警响应规范化、野外火源管理法制化、基层基础管理信息化、消防队伍建设专业化、火灾扑救装备现代化、扑火应急处置科学化。构建完备的森林防火预警监测体系,建立健全森林火灾应急响应长效机制,全面提升森林火灾综合防控能力,全面提升森林火灾应急处置水平,实现森林火灾治理体系和扑救能力现代化,建成仁化特色的森林防灭火体系。

构建人工瞭望、护林员地面巡护和视频监控的“三位一体”林火监测体系,实现森林火情监测无盲区、无死角,重点区域瞭望监测覆盖率达到 85%以上;网格化责任体系覆盖率达到 100%,有林镇(街道)应急预案的制定完成率达到 100%;重点防护区域通信覆盖率达到 60%以上;生物防火林带密度每万亩有林地增加 100—120 米;在森林防火体系建设完成,人才队伍配备充分,高效运转的森林火灾处置体系指导,以及扑救能力充分发挥的前提下,森林火灾受害率稳定控制在 0.9‰以内,确保不发生重大以上森林火灾,避免发生重大人员伤亡事故。

(1) 前期目标(2021—2023 年)

加强森林消防队伍建设,完成队伍驻地标准化建设,提高队

伍能力水平，充实物资储备，统筹布局综合防控格局，建立护林员网格化管理系统，明晰责任分区。维护好现有生物防火林带和森林防火通道，补充建设林火阻隔系统。积极引进新技术、新装备，推进智能化林火视频监控系统的全面建设，初步建成有效的火险预警系统，构建森林防灭火指挥体系。

（2）后期目标（2024—2025 年）

进一步完善森林消防物资储备库建设，完善森林消防通讯系统，完善护林员网格化管理系统，优化生物防火林带及森林消防应急救援通道。完成森林防灭火指挥系统应用平台、火险预警监测系统、林火阻隔系统建设，森林防火体系信息化全覆盖。完善防火宣传教育、林火监测系统建设，完善生物防火林带体系、森林消防应急救援通道等设施建设，形成有效的林火阻隔体系与闭合网络。达到开展精准火情监测、火情信息实时通讯，集成高效地空配合立体化扑火技战术，强化安全保护意识、加强森林防灭火防护装备建设，实现新技术、新装备、新战法在森林火灾快速、高效、安全扑救中的最大效应，构建现代化森林防灭火体系，全面加强森林火灾应急管理体系和应急处置能力建设，全面提升应急管理水平。

表 4-1 森林防火规划目标分解表

序号	项目	单位	前期目标	后期目标
1	重点区域瞭望监测覆盖率	%	85	85
2	网格化责任体系覆盖率	%	100	100
3	有林镇（街道）应急预案的制定完成率	%	90	100
4	重点防护区域通信覆盖率	%	60	60
5	生物防火林带密度每万亩有林地增加	米/万亩	120	120
6	森林火灾受害率	‰	≤0.9	≤0.9

第 5 章 规划布局

5.1 森林防火区域划分

5.1.1 火险等级划分

广东省按照《全国森林火险区划等级标准》(LY/T1063-2008)和《国家林业局办公室关于请提供森林防火二期规划基础数据的通知》要求,2014 年重新对全省县级行政单位进行森林火险等级区划,并印发了《关于发布县级行政单位森林火险区划等级的公告》,仁化县为I级火险单位(火险等级为森林火灾危险性大)。按照《森林防火条例》的规定,仁化县人民政府应当根据本行政区域内森林资源分布状况和森林火灾发生规律,划定森林防火区,规定森林特别防护期。

仁化县全年为森林防火期,实行全年森林防火;每年九月一日至次年五月三十一日为森林特别防护期;春节、元宵、清明、中秋、国庆、重阳、冬至、除夕等传统民俗节日及春耕备耕、秋收冬种和预报有高温、干旱、大风天气等森林火灾高发时段为森林高火险期。

5.1.2 森林防火分区

仁化县辖区范围凡属森林、林木、林地及其周围可能引起森林火灾的地段及距离林地边缘 100 米的范围划定为森林防火区。

基于仁化县森林火灾分布情况及森林资源状况,为了切实保护仁化县造林绿化的成果,保卫仁化县生态建设大局,减少人民

群众生命财产损失，保障林业事业稳步发展，结合仁化县各地森林防火工作现状，本规划将仁化县森林防火区域划分为重点防护区和一般防护区两个防火等级区域，通过明确的功能区划分，为各区域制定相应的森林防火设施建设策略。

（1）重点防护区

重点防护区包括丹霞街道、董塘镇、石塘镇、红城林场（霞山分场）、黄坑镇、周田镇、大桥镇、仁化林场等镇（街道）和林场林地。这些区域由于山体连绵，林地集中连片，纯松林连片面积大，可燃物载量高，人为活动较为频密，历年发生的火灾多数发生在这些区域，发生较大森林火灾的几率较大，因此在这些区域采取林火监测、防火阻隔等多管齐下的防火措施，主要是畅通林区防火通道，维护生物防火林带，使火灾难以扩散蔓延，同时加强巡护及监测力度，力求尽早发现山火，从而将山火消灭在初发状态。

（2）一般防护区

一般防护区是指城口镇、红山镇、长江镇、扶溪镇、闻韶镇、红城林场、长江林场、长坑林场、小楣水林场等镇（街道）和林场林地。这些区域人口密度相对较低，人类经营活动和森林干扰相对较少，设立的林场、自然保护区等森林经营单位较多，森林管护较为精细，有记录的火灾较少发生在这些区域。该区域采取的防火措施主要是在维护好森林生态的同时，合理建设森林防火设施以防控较大火灾，从而尽最大可能保护好区域生态环境安全。

5.2 规划思路

根据仁化县森林资源分布状况、森林火险区划等级、上位规划要求和火灾发生历史实际情况，结合仁化县林火管理特点，充分考虑山水格局，统筹协调周边区市防火规划，合理划分防火规划区域，制定相应的分区、分类治理措施，着力建构森林防火空间结构体系，充分利用城市消防基础，建立“一核两区、防控结合、管理有序”的空间防控格局。

综合仁化林地分布特点，把全县划分为二大建设分区，实行分区施策、精准防控。重点防控节点重点盯防，特别防控时段加强盯防，提高森林火险防控等级，严防发生重大森林火灾。同时统筹兼顾仁化周边县市区的森林防火工作，加强合作交流和联防联控。

5.3 总体空间布局

综合仁化资源状况、山水格局、分区施策、防火设施基础状况、周边区域条件等，形成“一核、两区、三极、多点”的综合防控格局。在防火措施方面，利用山背、沟谷、水、坡面等天然阻隔，合理安排防火阻隔带、道路交通线性工程等，将林地划分成防火小分区，对各小分区合理安排防火水源、防火站、视频监控等防火节点和扑火设施，最终形成辖区的全面防火。规划突出森林防火应急道路、生物防火林带等基础性工程建设，构建森林防火的防控网络。把更多的森林防火通道串联起来，形成城市主干道、林区等级公路、森林防火通道高效链接的三级路网结构。

5.3.1 一核

一核为城市中心核，是仁化县森林防火指挥系统的中枢，也是森林防火的指挥和灭火核心力量。在县城周边镇区合理建设防火设施，布置技术力量，以核心的技术力量带动三个防火次中心的专业防火队伍，进而辅助周边镇（街道）的半专业技术力量。在防火设施布置上，以现有的生物防火林带基础上，新建和完善防火林带，形成生物防火林带的环状防护网络，保护城区生态安全和林区防火安全。同时以生物防火林带分隔，阻断辖区外山火蔓延的路径；以森林防火通道串联，打通区域间防火联防联控通道。加密视频监控建设，消除监控盲区。

5.3.2 两区

两区：在分析林火规律、总结防控经验、考虑林城关系及森林分布的基础上，依据森林防火等级、人员活动频度和林火历史规律，划定两级森林防火建设区，分别为南部重点建设区和北部提质布防区两个片区，实行分区施策、精准防控。

（1）南部重点建设区

南部重点建设区范围与森林防火重点防护区位置重合，包括丹霞街道办、董塘镇、石塘镇、红城林场（霞山分场）、黄坑镇、周田镇、大桥镇、仁化林场等镇（街道）和林场。本区域是仁化县生态公益林分布最为集中的区域，也是天然林分布集中区域，区域内多为树种结构合理、植被层次完整的阔叶混交林和阔叶树种，生态重要性凸显。根据森林山火历史记载显示，本片区的周

田镇、石塘镇和董塘镇都曾发生多宗森林火灾，为森林火灾多发区域。同时随着丹霞旅游开发建设及旅游活动的开展，森林防火压力将逐步增大，重点建设森林防火设施势在必行。

该区域重点加强森林防火视频监控系统，提高林火瞭望监测能力和水平；加强林火阻隔带建设，提高重特大森林火灾防范能力；提高森林防火扑火效能。重点突出机械化森林消防专业队伍装备建设，配备中大型消防水车等大型装备，提高处置重特大森林火灾的能力；开展森林防火应急道路建设，提高林区的路网密度；推进森林消防专业队靠前驻防；加强雷击火的预测预报和瞭望塔基础设施建设，提高森林火灾预防能力。

（2）北部提质布防区

北部提质布防区包括城口镇、红山镇、长江镇、扶溪镇、闻韶镇、红城林场、长江林场、长坑林场、小楣水林场等镇（街道）和林场。本区分布最广的是杉木林，也分布有连片的阔叶混交林和阔叶树种。

该区重点突出森林消防专业队伍、基础设施和机械化装备配备，提高专业队伍快速反应能力；完善林火视频监控系统 and 自动识别能力，进一步提高林火预警和瞭望监测能力；加强生物防火林带和应急救援通道维护和建设，强化预防森林火灾措施；加强特殊节日防火宣传力度和巡护强度，提高人民群众的防火意识，并对墓园、宗教祭拜点、农地周边进行重点盯防；以长江镇次中心为基础力量，加强应急森林扑火队伍建设和扑火队员与防灭火指挥人员培训，提升快速处置火情能力。

5.3.3 三极

三极：以董塘镇、周田镇和长江镇专职消防队和半专业森林消防队为技术骨干力量，围绕仁化县消防救援大队为核心，前置消防队伍能力和人才，缩短应急救援时间和距离，为实现森林防火“打早、打小、打了”奠定基础。

5.3.4 多点

多点：规划拟以森林消防大队为中控中心，有林镇（街道）和森林经营单位的森林消防队伍为分控点，通过森林视频监控系统前端监控探头监测辖区林地，及时发现火情并作出前期预判和处理。通过与市政道路串联成网的消防应急通道快速到达目标点，观察监测火情。林区装设的森林火险综合监测站实时探测火险因子参数，反馈到主机中控中心，同时显示到进山路口明显位置的森林火险因子电子显示屏，提醒进山人员注意森林防火。重要节点和进山路口安装的语音宣传杆能自动识别感应人为活动并自主循环播放语音提示音，视频探头探测到火焰将上报中控中心并发出警报。森林消防队伍积极开展群防群治，与林农、果农搭建起顺畅的合作关系，林农、果农作为森林火灾前期防控点融入全区防火大局中。仁化县内河流水库分布较密，直升机起降点和取水点在紧急状况时，为直升机灭火起降和取水提供了基础条件。

依据现有森林现状、森林资源的分布情况，合理布置防火单元，利用高新技术，利用卫星技术，利用视频监控设备，实行人防+技防，实现空、天、地三个维度的防火措施，结合人工巡护，

实行分区施策、精准防控。

第 6 章 建设内容

6.1 预防体系

6.1.1 森林火险预警监测系统建设

(1) 建设目标

搭建林火立体化监测网络与应急响应系统,开展空天地协同监测、实时预警和快速应急响应的智能化系统建设,提高预警时效性和精确性,吸收利用社会登高瞭望平台,全面开展精细化预报,保证重点区域瞭望监测覆盖率达到 85%以上,实现网格化责任体系覆盖率达到 100%,山头地块森林防火有关责任单位应急预案、应急处置办法、应急处置方案的制定达到 100%。

(2) 建设内容

①加密林火视频监控和瞭望监测

充分利用现有铁塔、电力、网络等公共资源,采用先进的红外探测技术、高清可见光视频技术、智能烟火识别技术,实现森林火情 24 小时不间断探测。在森林资源分布集中、人员流动性大、火源控制难度大、森林高火险区等重点区域和重点部位建设视频监控系统,做到及时发现火情。

规划期内补充建设森林视频监控系统前端 10 套,维护现有的 60 套视频监控系统前端,完善仁化县森林防火视频监控网络系统,消除监控盲区。

②应用卫星林火监测

充分发挥资源卫星、环境卫星、气象卫星、减灾卫星、高分

卫星等及其他高分辨率卫星在林海监测工作中的应用，提升对FY3业务星、美国NPP、日本H8等新型卫星的应用能力，充分依托国家统筹建设的陆地、气象等卫星地面接收站网，鼓励和培育社会运营公司采用PPP模式和市场化手段开展林海监测应用支撑，应用到仁化县林海分析处理系统。

③采用无人机和红外线监控头对林区进行监控

采用无人机和红外线监控探头（语音宣传杆）对林区进行监控。监控头可部分放置在林区里面，部分与无人机配合，对森林火灾进行有效的监测、定位和控制。

④地面巡护体系建设

由于地理位置、地形地貌、气候天气的不同，航空巡护、瞭望台或远程视频监控前端等对于一些不通视的森林地段的监测都存在着死角和盲区，因此，需要进一步加强护林员队伍建设，各有林镇（街道）要按照每5000亩林地至少配备1名专职护林员的标准配备护林员，开展日常巡山护林，在各自分管的责任区内，按照不同的火险等级进行不同时间、不同密度的地面巡护监测，以加强林区火源管理，检查火灾隐患，监督安全用火，及早发现并报告火情。

6.1.2 林海阻隔体系建设

（1）生物防火林带

林海阻隔系统是防止火灾蔓延，控制大面积森林火灾发生的有效防控措施。辖区现有生物防火林带528.39公里，防火线71.59公里。本规划应充分利用自然障碍阻隔，配合工程阻隔和生物阻

隔。规划期内拟新增建设生物防火林带 31.20 公里，到规划期末生物防火林带总长度达到 559.59 公里。

规划期内每年需对现有生物防火林带进行经营管护，主要措施包括抚育、更新、改造，目的是提高林带密度，增加林带郁闭度（0.5 以上），清理林带内可燃物，以提高其质量和效能。开展造林工程设计时，应同时设计人工幼林防火隔离林带。

（2）森林防火通道

森林防火通道是林区车辆通行道路或人行登山道路，防火应急救援通道网是林区巡护、灭火人员和物资输送、营林森工和林木阻隔的基础工程。根据通行情况分为防火主干道和防火次干道，仁化县现有防火主干道多为市区过境交通、城市快速路和城市主干路，防火次干道多集中在街道生活支路、山体小路，其通道存在路网密度小、布局不合理、建设标准低、断头路等问题。

根据林区公路和森林防火工程技术标准，当前的森林防火通道应建成林区车辆通行道路，或人行登山道路。规划以完善重点防护区的次干道为主，防火应急救援通道网建设应结合森林步道建设，与公路交通管理部门、旅游部门开展合作，合理增设森林消防应急救援线路、调整防火应急救援通道级别，确保森林消防车辆、装备和人员的通行能力，为扑救火灾快速响应提供保障。为加强现有防火通道网联通性，加强道路通行效率。辖区现有森林防火通道 650 公里，拟对现有的森林防火通道例行维护，维护内容包括塌方清理、坑洼整平、杂草灌木清理、过陡路段延长路线等措施，施工要求以林区公路设计要求为准，维护森林防护通

道长度 30 公里。

6.1.3 森林防火宣传教育工程建设

（1）建设目标

通过多手段、多途径加强重点防护区、重点时期森林防火宣传教育工作，普及林火相关法律法规，加强人民群众森林防火意识。林区道路沿线宣传牌设置密度每 5 公里不少于 1 块，重点防护区设置密度达到每 3 公里不少于 1 块。

（2）建设内容

做好森林防火宣传教育工作，是做好森林防火预防工作的重要抓手，要按照“政府主导，媒体联动，教育渗透，全民参与”的要求，突出宣传重点，丰富宣传形式，扩大宣传广度，深化宣传实效，提高宣传教育的覆盖面，增强群众防火意识。

①建立全方位社会化的森林防火宣传教育网络体系强化森林防灭火指挥部的宣传教育职能，协调宣传、新闻、教育、文化、旅游、公安等部门及街道、社区居委会，组成宣传教育网络体系。从各条战线、各个层面开展森林防火宣传教育活动，建立全方位社会化的森林防火宣教格局。

②开展多种形式的森林防火宣传教育活动，进一步开展“进林区、进村宅、进单位、进学校、进风景旅游区”的森林防火宣传教育活动，每年森林特别防护期，组织开展“宣传月”、“宣传周”活动，利用多种形式对全民进行森林防火科普知识、火灾扑救和安全避险知识的教育，开展先进单位和个人的宣传与森林火

灾的警示教育，结合普法教育，组织开展森林防火法律法规的培训。利用短信、微信、QQ、抖音、短视频等平台发送火险等级预报和宣传警句，提前预警响应。新闻、文化、教育、交通、旅游、民政等部门应当做好规范野外用火和森林防火宣传教育工作。广播、电视、报刊、互联网等新闻媒体应当播放或者刊登野外用火管理和森林防火公益广告。

③组织森林防火机构编印宣传资料印制《森林防火条例》、《广东省森林防火条例》、《韶关市野外用火管理条例》及相关宣传资料，录制森林防火宣传片，典型森林火灾案件教学片，为公众提供宣传教育学习材料。

④改善宣传教育设施条件

有林镇（街道）和单位应增加林区的防火宣传牌、宣传栏、语音宣传杆和进山入口防火检查站的数量。

规划期内需新增建设宣传牌 253 块，宣传栏 60 块，宣教设备 15 套，语音宣传杆 6 根。

表 6-1 预防体系建设分解表

序号	项目	单位	现状	规划		
				合计	前期（2021—2023 年）	后期（2024—2025 年）
1	森林视频监控系统前端	套	60	10	6	4
2	维护生物防火林带	公里	528.39	31.2	31.2	0
3	维护森林防火通道	公里	650	30	30	0
4	宣传牌	块	577	253	152	101
5	宣传栏	块	49	60	36	24
6	宣教设备	套	65	15	9	6
7	语音宣传杆	根	8	6	4	2

6.2 扑救体系

6.2.1 森林防灭火信息管理与指挥系统建设

(1) 建设目标

结合 3S 技术（地理信息管理系统 GIS、全球定位系统 GPS、遥感 RS）、计算机技术、网路技术，将森林资源信息及森林防灭火信息数字化、可视化，建立基础设施、森林资源信息数据库，实现地图管理、图层控制、查询实时计算、三位模拟、热点管理等功能，快速准确定位着火点。

(2) 建设内容

①森林防火通信系统

充分利用当前前沿科技和信息数字优势，加强云计算、物联网、移动互联网、大数据、5G 通信等新兴技术应用，利用高新技术为森林防火所用，构建森林防火综合通信系统，为森林防灭火信息化提供技术支撑。按照《全国森林防火通信和信息指挥系统建设技术指南》，重点加强以数字超短波通信为主的火场通信网络建设；以应用 VSAT 卫星和北斗卫星为主要内容的扑火指挥卫星通信网络建设；以综合通信车为主要内容的机动通信系统建设；推动森林防火有线网、无线网、卫星网的深度融合。

有线综合网络。依托互联网和电子政务外网，建设仁化县森林防火基础骨干网络，实施两端引接工程，建成集语音通信、视频调度、火险预警、图像监控、数据传输等为一体的综合信息网，接入市级指挥中心。

②森林防灭火指挥系统

依托森林防火综合通信系统、仁化县大数据平台，充分利用内外部基础信息、业务信息，利用现有的覆盖多级指挥中心的综合指挥调度平台，利用信息化手段提升森林防火监测指挥管理能力、促进信息共享和资源整合，实现仁化县指挥系统纵向贯通、横向协同，统筹提升森林防灭火信息化水平。

运维保障系统。依托专业运维团队，建立有效的运维支撑体系，为森林防灭火信息化系统维护提供支撑。运维管理体系负责仁化县森林防灭火指挥中心设施设备、业务应用软件系统的运行维护和负责视频监控系统、指挥中心设备以及森林防火业务应用系统的运行维护，并安排运行维护经费。

6.2.2 森林防灭火队伍能力建设

森林消防专业队伍是扑救和处置森林火灾的主要力量，适应“分级响应、条块结合、以块为主、基层先行、逐级抬升”的火灾处置模式，坚持“专群结合、以专为主”的原则，构建县级森林消防专业队、有林镇（街道）和成员单位所管辖的森林消防半专业队伍为主，由驻军、武警部队、预备役部队、民兵应急分队和公安民警组成的应急消防队及机关、企事业干部职工和群众组成的后备森林消防队为辅的森林消防队伍体系。重点加强专业和半专业森林消防队伍建设，提高专业队伍基础设施和装备建设水平，对应急消防队和后备森林消防队配备必要的机具装备，提高队伍快速应急处置森林火灾能力。加强县级森林消防队伍建设，实现三到位，即人员到位、培训到位、基地建设和装备物资到位，提

高基层预防扑救森林火灾的综合能力。

根据《广东省专职森林消防队伍建设管理规定》，仁化县人民政府应建立县级森林消防专业队、有林镇（街道）和成员单位所管辖的森林消防半专业队伍。

（1）森林消防队伍营房

随着技术标准的提高，县级森林消防专业队现有营房难以满足队伍办公要求，需在森林消防大队现址基础上，按标准扩建森林消防专业队伍营房，建设标准参照表 6-2。

表 6-2 森林消防队伍营房面积指标表

项目名称		耐久年限	结构型式	建筑面积（平方米）	备注
办公室		二级	单层或多层	6—8/人	参考技术标准相关表格选用等级
指挥室		二级	单层或多层	80—100	
住宅（家属）		二级	单层或多层	40—50/户	
宿舍（独身）		二级	单层或多层	5—7/人	
防火站食堂		二级	单层	1.5—2.0/座	
计算机房		二级	单层或多层	30	
通信设备房		二级	单层或多层	30—60	
仓库（物资储备库）		三级	单层	100—250	
发电机房		二或三级	单层	20	
变电室		二或三级	单层	60—80	
瞭望塔房		三级	单层	30—40	
检查站（房）		三级	单层	30—40	
车库	中型	二级	单层	40—45/辆	
	小型	二级	单层	30—35/辆	
	摩托	二或三级	单层	10—15/台	单建时可用三级

表格数据源：中华人民共和国行业标准《森林防火工程技术标准》

（2）森林防火物资储备库

物资储备库建设是提升森林防火应急保障能力的重要组成部分。按照“突出重点，辐射周边，就近增援，分级保障”的原则，

合理布局物资储备库建设，提高应对突发森林火灾的保障能力，及时、有力地对扑救重、特大森林火灾实施增援。

森林消防大队配置不小于 200 平方米物资储备库，储备足够 300 人使用的扑火工具。

有林镇（街道）和森林经营单位（含自然保护区、森林公园、风景名胜区）配置不小于 80 平方米物资储备库，储备足够 200 人使用的扑火工具。

表 6-3 森林防火物资储备库建筑面积指标表

物资储备库 种类	合计 (平方米)	功能用房（平方米）			辅助用房（平方米）		
		物资 储备库	专用 车库	维修检 测用房	管理 用房	生活 用房	附属用 房
一类库 (国家级)	3380—3830	2500	130— 430	40—50	200— 250	200— 250	310—3 50
二类库 (省级)	1400—1800	800—1 000	70—1 60	200—24 0	100— 120	100— 120	130—1 60
三类库（地 市级或县区	330—440	200—2 50	20—4 0	40—50	20—3 0	20—3 0	30—40
四类库 (乡镇级)	50—100	50—10 0	0	0	0	0	0

说明：数据来源国家《森林防火物资储备库工程项目建设标准》（2017 年）

（3）森林消防队伍目标

按照《森林消防专业队伍建设标准》，根据森林防火任务的大小和所辖林区面积等因素综合确定并组建专业森林消防队伍。每支专业森林消防队建设相应的营房和附属设施，配备数量充足的扑火机具与装备，有条件的增加运兵车、森林消防车和水罐车等大型装备，利用各级森林防火培训机构，加强专业森林消防队伍的培训和演练，提高队伍的战斗力。规划期末完成队伍稳定配置，按年稳定补充各类扑火设备。

仁化县作为森林防火重点县，防火压力大，森林火灾火险源

多且复杂，队伍配置应该以高标准、严要求来建设。

仁化县森林消防大队现有 1 支专业森林消防队，有专业队员 50 人，各有林镇（街道）和森林经营单位有半专业森林消防队伍 18 支，有半专业森林消防队员 390 人，专职护林员 269 人。规划期内需参照《广东省专业森林消防队伍建设管理规定》加强森林消防队伍建设，加强森林防灭火力量。

（4）森林消防扑火机具类装备储备

扑火物资储备建设是扑救森林火灾重要的物资保障。按照《森林消防队伍建设和管理规范》，本着实用性与先进性相结合的原则，因地制宜地配备森林消防扑火机具类装备。

规划期内需新增购置便携式高压泵 2 台，手抬式高压泵 1 台，风力灭火机 60 台，油锯 9 台，割灌机 5 台，组合工具 13 套，点火器 9 个，对讲机 12 台，无人机 1 架。

（5）森林消防个人防护类装备配备要求

为保障森林防灭火顺利开展，需为镇（街道）和森林经营森林消防队伍的森林消防队员配备个人防护类装备，配备标准如下：

表 6-4 森林消防队员个人防护类装备标准表

类别	名称	单位	数量	备注
队员基本防护装备	阻燃服	套	1	套/人·年
	作训服	套	1	套/人·年
	背包	件	1	件/人·年
	防扎鞋	双	2	双/人·年
	面罩	个	1	个/人·次
	护眼罩	个	1	个/人·年

续上表

类别	名称	单位	数量	备注
	消防头盔	顶个	1	个/人·年
	阻燃手套	副	2	双/人·年
	水壶	个	1	个/人·年
	手电	把	1	把/人·年
	毛巾	条	2	条/人·年
保障	干粮	份	按需要量配	-
	水	瓶	按需要量配	-
	其它		按需要量配	-

(6) 森林消防车辆装备

规划期内需新增购置工具车 2 辆，中大型消防水车 1 辆，通信指挥车 1 辆。

6.2.3 森林航空消防建设

森林航空消防取水点建设和维护：依托仁化县净空条件满足直升机作业需求的水源地建设森林航空消防直升机取水点，并在水库堤坝建立明显标识和风向标，确保直升机取水作业安全。目前全县设置森林航空消防取水点 53 个，在标识设置和信息系统建设上有待加强。

直升机临时起降点建设和维护：一是依托现有基础设施，选择符合净空条件和面积标准符合直升机起降的场地作为直升机临时起降点，如大型停车场、平坦开阔草坪等；二是在交通不便，人员难以接近的山区建设森林航空消防直升机临时起降点，满足直升机救援、加油、运送抢险救灾物资需要。

机源建设：一是与实力较强的通航公司签订用机协议，满足森林防灭火和其他抢险救灾飞行需要；二是有航空消防和航空应

急救援需求时，向省森林防灭火指挥部及省应急管理厅韶关临时驻防基地申请空中支援。

表 6-5 扑救体系建设分解表

序号	项目	单位	现状	规划		
				合计	前期 (2021—2023 年)	后期 (2024—2025 年)
1	防灭火指挥中心（升级）	处	1	1	1	0
2	森林消防大队专业队伍营房	处	0	1	1	0
3	物资储备库	平方米	464	323	323	0
4	便携式高压泵	台	0	2	2	0
5	手抬式高压泵	台	2	1	1	0
6	风力灭火机	台	307	60	60	0
7	油锯	台	42	9	9	0
8	割灌机	台	7	5	5	0
9	组合工具	套	0	13	13	0
10	点火器	个	6	9	9	0
11	对讲机	个	33	12	12	0
12	无人机	架	23	1	1	0
13	阻燃服	套	483	296	178	118
14	作训服	套	95	308	185	123
15	急救箱	个	2	15	9	6
16	消防头盔	顶	260	153	92	61
17	阻燃手套	副	464	273	164	109
18	个人消防套装（背包、面罩、护眼罩、水壶、手电、毛巾等）	套	123	165	99	66
19	工具车	辆	17	2	1	1
20	中大型消防水车	辆	5	1	1	0
21	通信指挥车	辆	2	1	1	0

6.3 保障体系

6.3.1 组织保障

县应急管理局承担仁化县森林防灭火指挥部办公室职责，统筹指导仁化县森林防灭火工作，编制仁化县森林火灾应急预案并

组织演练，负责明确仁化县森林防灭火指挥部各成员单位职责分工。森林防火有关部门（成员单位）贯彻执行国家森林防火的方针、政策，监督检查《森林防火条例》和有关法规的实施；组织森林防火宣传教育，制定森林防火措施，实施森林火灾的预防工作；组织开展森林防火检查，实施森林消防监督；组织制定本地森林防火基础设施建设规划，并组织其实施，管理有关设施设备；编制扑火预案和指挥方案，参与组织和指挥扑救森林火灾，完成森林防灭火指挥部和上级森林防灭火办公室交办的工作。

6.3.2 人才队伍保障

扩充专业森林消防队伍，加强护林员队伍建设，发展人才队伍力量，优先向退伍军人招聘。加强森林消防装备建设，规划期内为专业森林消防队和专职护林员配备必要的消防装备和防护物资。积极争取上级资金补助，优化人才队伍配置，改善人才工资待遇，调动人才积极性。

6.3.3 消防物资储备保障

完善森林防火物资管理，森林消防物资应定期维护、补充，更新损坏和过期的储备物资。各镇（街道）也根据实际需要建立森林消防物资储备，以备扑救森林火灾的应急之需。

6.3.4 仁化县森林火灾应急预案

为贯彻落实“预防为主、科学扑救、积极消灭”的工作方针，建立健全森林火灾应急工作机制，及时科学有效地应对森林火灾，最大程度地减少人员伤亡和财产损失，保护森林资源，维护

生态安全，依据相关规定组织编制“仁化县处置森林火灾应急预案”，为确保预案实用性和可操作性，应组织预案演练，以提高应对森林火灾的应急处置能力。

第7章 构建森林防火长效机制

7.1 建立健全森林防火责任机制

7.1.1 全面推进森林防火党政同责新机制

县委、县政府应当把森林防火工作放在生态文明建设的重要位置，按照《广东省森林防火条例》、《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》、《韶关市野外用火管理条例》等有关规定，切实落实地方政府行政首长负责制，把防火责任制的落实情况 and 防火工作成效，纳入地方经济社会发展综合评价体系。各级人民政府主要负责人是野外用火管理工作第一责任人，承担主要领导责任；分管负责人是主要责任人，承担直接领导责任。要严肃森林防火纪律，加大责任考核和问责力度，不断建立健全森林防火工作考核、责任追究机制。各级人民政府应当建立健全森林防火责任追究制度，签订森林防火责任书，并将森林防火工作纳入目标管理考核范围。

7.1.2 全面推行林长制

构建林长制体系，是提升林业治理能力和治理体系现代化的客观需要。县、镇、村三级林长体系全面建立，构建责任明确、协调有序、监管严格、权责明确、保障有力、监管严格、运行高效的森林保护发展机制。林长制将各级林长的任期计划目标、制度执行、支撑保障和任务完成情况等纳入林长考核指标体系，建立了指标量化、考核公开、评价客观的长效考核评价机制。

7.1.3 全面落实部门分工责任制

仁化县森林防灭火指挥部成员单位，按照职责分工，各负其责，密切配合、通力协作，根据《仁化县森林防灭火指挥部关于印发〈仁化县森林防灭火指挥部工作规则〉的通知》（仁森防指〔2020〕2号），认真落实本级森林防灭火指挥部赋予的森林防火工作职责。

7.1.4 全面落实经营主体责任

按照“谁经营，谁负责”的原则，与“林长制”相结合，森林、林木、林地的经营单位和个人，承担经营范围内森林防火责任。林场、森林公园、自然保护区、旅游风景区等森林经营单位，应当履行经营主体的森林防火责任，建立森林防火责任制，划定森林防火责任区，确定森林防火责任人，并配备森林防火设施和设备，设置警示宣传标志，做好本辖区森林防火工作。

7.2 建立健全森林消防队伍建设机制

7.2.1 加强森林消防队伍建设

按照“形式多样化、指挥一体化、管理规范化的总体要求，建立以森林消防专业队伍为主、森林消防半专业队伍和应急扑火队为辅的森林消防队伍。争取将森林消防专业队伍纳入公益类事业单位管理，专业队员享受特繁工种和人身意外安全保险等待遇。推行森林消防专业队伍认证和专业队员持证上岗制度，提高专业化水平和灭火作战能力。

7.2.2 强化组织机构建设

充分用好国家相关政策，创新森林资源管护机制，完善护林员聘用和绩效考核机制，明确管护区域，落实管护责任，应用信息化技术提高对护林员的管理水平，充分发挥护林员在森林防火中的作用，有效减少森林火灾发生。鼓励扶持森林防火志愿者组织，利用户外登山人员、社会公益组织等群体，积极做好森林防火的宣传、监督工作。

7.2.3 加强专业队伍建设

加强森林防火专职指挥力量建设，完善专业技术岗位设置，配备与当地森林防火任务和发展相适应的专职技术人员。建立森林防火岗位培训体系，实行持证上岗制度。

7.3 建立健全稳中有升的经费保障机制

7.3.1 健全财政经费保障机制

按照韶关市地方事权划分的原则，进一步厘清各级政府的防火职责，逐步完善森林防火经费保障机制。依据《广东省森林防火条例》的规定，地方政府应将预防和扑救森林火灾经费纳入本级财政预算，保证森林防火工作需要。研究制定森林防火经费保障标准，进一步健全森林防火经费保障机制。

7.3.2 推进森林火灾保险政策。

扩大森林保险范围，鼓励通过保险形式转移森林火灾风险，提高林业防灾减灾能力和灾后自我救助能力。对于发生的特大森

林火灾，力争纳入巨灾保险范畴。引导保险公司主动参与森林火灾预防，实现“双赢”和良性循环。

7.3.3 拓宽森林防火资金渠道。

鼓励森林、林木、林地经营主体安排一定经费用于森林防火设施设备的建设。鼓励公民、法人和其他社会组织为森林防火工作提供资金、捐赠物资和技术支持。

7.4 建立健全科技支持保障机制

7.4.1 树立科学管火理念。

加强森林防火宣传，完善宣传设施，创新宣传机制，丰富宣传手段，营造浓厚的森林防火氛围，提高全民森林防火意识。造林工程要统筹建设生物防火林带，对所有工程造林和林区建设项目，研究建立森林消防评估、审批和验收制度，促进森林防火与工程建设同步规划、同步设计、同步实施、同步验收。加强森林抚育，及时清理林下可燃物，降低林区可燃物载量，提高林分抗火阻燃能力。科学引导群众文明祭扫，减少因祭祀用火引发的森林火灾。

7.4.2 提高森林防火科技水平。

坚持需求导向，突出森林防火装备企业创新的主体作用，加大高科技、新技术的推广应用，提高科研院所和高等院校服务森林防火的能力和水平。加大科技投入，围绕森林火灾预警监测、特殊山地林火扑救、扑火队员安全防范、森林可燃物调控、森林

火灾防控装备研制、雷击火防控和森林防火机械装备检验等方面开展防火基础理论、实用技术开发推广和防火管理科学研究，提高森林防火理论研究和应用水平。大力培养森林防火专业人才，推进科技创新工作，鼓励社会企业参与森林防火技术和装备的研发与应用。

7.5 建立健全依法治火工作机制

7.5.1 构建完备的森林防火法律规范体系

严格执行《广东省森林防火条例》，提高森林防火法律地位。研究制定野外火源管理规定、森林火灾损失评估标准，及时修订森林火灾应急预案，建立健全地方配套法规和部门规章。研究森林火灾案件的法律适用，协调检法机关解决在查处森林火灾刑事案件中遇到的司法问题。

7.5.2 构建高效的依法治火实施体系

坚持敢于执法、善于执法，实行行政执法责任制，设置执法岗位，明确执法责任。规范执法程序，加强执法管理，统一法律文书，开展执法考核，提升执法水平。建立健全森林防火行政裁量权基准制度，细化、量化行政裁量标准，规范裁量范围、种类、幅度。规范野外用火审批条件，严格野外用火审批，加大野外火源管理力度。加强森林公安机关与森林防火部门的配合，建立森林火灾案件快速侦破机制。

7.5.3 构建严密的依法治火监督体系。

开展《广东省森林防火条例》实施情况执法检查，研究解决条例实施中存在的问题。加强对森林、林木、林地经营主体和林区施工单位的监督，规范森林火灾隐患评价标准、程序和内容，加大森林火灾隐患排查力度，及时向有关单位下达森林火灾隐患整改通知书，责令限期整改，消除火灾隐患。加强森林防火执法监督，推行执法公开，建立责任追究机制，实行常态化监督机制。

7.5.4 构建有力的依法治火保障体系

构建有力的依法治火保障体系。健全森林防火法律法规宣传教育机制，提高全民森林防火法制意识。加强执法队伍建设，大力开展森林防火执法培训，执法人员统一持证上岗，提高执法队伍素质和执法能力。加大依法治火投入力度，为依法治火提供必要的保障。建立森林防火法律顾问队伍，提升森林防火法律咨询服务水平。

第 8 章 投资估算与资金筹措

8.1 估算范围

本投资估算本规划投资范围包括预警监测系统建设、森林防灭火信息管理与指挥系统建设、森林防灭火队伍能力建设、林火阻隔系统建设、森林防火宣传教育、森林航空消防能力建设等，以及森林防火物资储备经费、森林火灾扑救准备金、专职护林员补助金、航空消防备用金、系统运行维护费及不可预见费用等。

本规划投资估算包含工程建设的直接费用和其它间接投资费用，规划设计费、招投标费、管理费和监理费等其它间接投资费用纳入不可预见费统筹计算。

8.2 投资估算依据

- (1) 《森林防火工程技术标准》（LYJ127-91）；
- (2) 《森林火险区综合治理工程项目建设标准》（林计发〔2014〕19号）；
- (3) 《森林防火物资储备库工程项目建设标准》（建标 22-2009）；
- (4) 《森林火情瞭望监测设施建设标准》（建标 23-2009）；
- (5) 《森林航空消防工程建设标准》（LY/T5006-2014）；
- (6) 《林火阻隔系统建设标准手持森林火险监测仪》（LY/T5007-2014）；
- (7) 《森林防火专业队伍建设标准》（LY/T5009-2014）；
- (8) 《森林防火服（国家标准）》（GB/T33536-2017）；

- (9)《广东省营造林工程定额与造价》(DB44/T773-2010);
- (10)《广东省森林消防队伍装备与森林防火应急物资储备规范》(粤林〔2017〕67号);
- (11)《广东省专业森林消防队伍建设管理规定》(粤林〔2017〕57号);
- (12)设备价格:产品采用厂家对外供货价格,非标准设备则取估算价格;
- (13)目前已开展各林业重点生态工程投资情况;
- (14)各项省级专题规划投资估算模型;
- (15)现阶段韶关市、仁化县生产资料物价平均水平;
- (16)劳动力市场状况。

8.3 投资估算

仁化县防火规划建设期为五年,分两期建设。投资估算总额为 2982.18 万元,其中前期投资 2264.76 万元(2021—2023 年),后期投资 717.42 万元(2024—2025 年)。

森林火险预警监测系统投资 240 万元,占总投资的 8.05%;
森林防灭火信息管理与指挥系统投资 30 万元,占总投资的 1%;

森林防灭火队伍能力建设投资 975.98 万元,占总投资的 32.73%;

林火阻隔系统建设投资 528.80 万元,占总投资的 17.73%;
森林防火宣传教育工程投资 150.90 万元,占总投资的 5.06%;

森林航空消防能力建设 289 万元，占总投资的 9.69%；

储备及补助金共计 767.50 万元，占总投资的 25.74%，包含森林防火物资储备金 100 万元，森林火灾扑救准备金 200 万元，航空消防备用金 200 万元，系统运维费 67.50 万元，不可预见费 200 万元。

表 8-1 森林防火重点工程投资估算表

序号	项目类型	投资额（万元）			投资占比（%）
		合计	近期(2021—2023 年)	远期(2024—2025 年)	
合计		2982.18	2264.76	717.42	100
1	森林火险预警监测系统	240	144	96	8.05
2	森林防灭火信息管理与指挥系统	30	30	0	1
3	森林防火队伍能力建设	975.98	896.74	79.24	32.73
4	林火阻隔系统建设	528.80	423.12	105.68	17.73
5	森林防火宣传教育工程	150.90	91.40	59.50	5.06
6	森林航空消防能力建设	289	216	73	9.69
7	储备及补助金	767.50	463.50	304	25.74

8.4 资金筹措

根据事权划分原则，明确中央和地方事权，估算各项投资资金来源。按资金来源渠道分为建设投资和财政经费两类。

（1）由中央和地方共同投资的建设项目，中央苏区等有关县（市、区）按中央与地方 8:2 的比例投资，其他地方按中央与地方 6:4 的比例投资；森林航空消防飞行等补助经费按照中央与地方 5:5 的比例筹集。

（2）积极落实省、市、县的资金配套。由仁化县投资的建设资金利用县本级财政性资金，纳入本级财政预算。

（3）应急管理部门和自然资源主管部门加强合作，根据实际情况制定实施方案，将森林防火能力建设作为生态建设的一项重要工作统筹考虑。

（4）森林防火财政经费需与中期财政规划做好衔接。

（5）本规划中的投资参照同类规划及有关经验数据估算而成，具体项目投资金额应按程序申请，并以发改及财政部门批准的为准。

根据《广东省森林防火规划（2017—2025 年）》的投资估算表中中央与地方的分配比例来估算，仁化县森林防火建设总投资 2982.18 万元，其中中央总投资 1789.31 万元，地方总投资 1192.87 万元。近期（2021—2023 年）总投资 2264.76 万元，其中中央投资 1358.86 万元，地方投资 905.90 万元。远期（2024—2025 年）总投资 717.42 万元，其中中央投资 430.45 万元，地方投资 286.97 万元。

第 9 章 环境影响评价

防火规划的根本目标是为了保护辖区森林资源，建设生态文明，维护生态安全。规划项目的实施对生态环境保护有着意义重大，但在项目建设过程中，如果措施不当，对生态环境也将产生一些不利影响，因此，项目建设要充分注意环境保护问题。

9.1 建设项目对环境的影响

建设项目对环境产生的影响主要有二类：一是建筑物工程施工时会产生建筑垃圾、粉尘、噪音、工程污水，施工人员生活垃圾、生活污水等；二是项目建设破坏植被，造成一定的水土流失。

9.2 建设期环境保护技术措施

9.2.1 噪声

确定施工场地合理布局、优化作业方案和运输方案，保证施工安排和场地布局，尽量减少施工对居民生活的影响，减少噪声的强度和敏感点受噪声干扰的时间。

施工时必须采取相应措施以使施工噪声符合国家环保局颁发的《建筑施工场界噪声限值》（GB12523）要求。土石方施工阶段的噪声限值为：昼间 75 分贝，夜间 55 分贝。在可供选择的施工方案中尽可能选用噪音小的施工工艺和施工机械。将噪音较大的机械设备布置在远离施工红线的位置，减少噪音对施工红线外的影响。对噪音较大的机械，在中午（12 时至 14 时）及夜间

(20 时至次日 7 时) 休息时间内停机, 以免影响附近居民休息。

9.2.2 大气污染

对易产生粉尘、扬尘的作业面和装饰、运输过程, 制定操作规程和洒水降尘制度, 在旱季和大风天气适当洒水, 保持湿度。合理组织施工、优化工地布局, 使产生扬尘的作业、运输尽量避开敏感点和敏感时段。严禁在施工现场焚烧任何废弃物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质, 熔融沥青等有毒物质要使用封闭和带有烟气处理装置的设备。水泥等易飞扬颗粒散体物料应尽量安排仓库内存放, 堆土场、散装物料露天堆放场要压实、覆盖。

施工时要配备足够数量的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘(扬尘)控制在最低限度。定时派人清扫施工便道路面, 减少尘土量。对可能扬尘的施工场地定时洒水, 并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水, 运输时亦应予遮盖。汽车进入施工场地应减速行驶, 避免扬尘。

9.2.3 水污染

在工程开工前完成工地排水和废水处理设施的建设, 并保证工地排水和废水处理设施在整个施工过程的有效性, 做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。回填土堆放场、泥浆水产生处设沉淀池, 沉淀池大小根据排水量和所需沉淀时间确定。

施工中要加强对施工机械的维修保养, 防止机械使用的油类渗漏进入地下水中或市政下水道。施工人员集中居住点的生活污

水、生活垃圾要集中处理防治污染源，厕所需设化粪池。冲洗集料或含有沉淀物的操作水，应采取过滤沉淀池处理或其他措施，使沉淀物不超过施工前河流、湖泊的随水排入的沉淀物量。

9.2.4 固体废弃物

在施工过程中要结合现场实际情况制定泥浆和以及建筑废料的处理、处置方案。选择对外环境影响小的出口、运输路线比较短和运输时间比较少的路线。施工现场内无废弃砂浆和混凝土，运输道路和操作面落地料及时清用，砂浆、混凝土倒运时应采取防散落措施。教育施工人员养成良好的卫生习惯，不随地乱丢垃圾、杂物，保持工作和生活环境的整洁。严禁乱倒垃圾、乱卸或用于回填。施工现场设垃圾站，各类生活垃圾按规定集中收集，由环卫部门及时清理、清运，一般要求每班清扫，每日清运。

9.2.5 水土流失

项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。防治水土流失的根本措施为植树种草，及时恢复植被，但要因地制宜，沟壑斜坡上适宜营造护坡林，沟壑中则应沿着侵蚀沟道植树，若有必要应辅以工程措施。

9.2.6 其他环境保护措施

建立环境保护管理小组，由项目经理主管，成员由专业骨干组成，做好日常环境管理，并建立环保管理资料。建立健全环境

工作管理条例，施工组织设计中应有相应环保内容。对地下管线应妥善保管，不明管线应事先探明，不允许野蛮施工作业。建立公众投诉电话，主动接受群众监督。施工期间应防止水土流失，做好废料石的处理，做到统筹规划、合理布置、综合治理、化害为利。

9.3 运营期环境保护技术措施

9.3.1 噪声

(1) 社会噪声

项目建成营运后，加强对人员集中地区、停车场的管理，引导人群文明参会，规范地面停车场停车秩序，禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启动和怠速。评价区域内的声环境质量按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，昼间<60dB（A），夜间<50dB（A）进行控制。

(2) 设备噪声

本项目应对高噪声设备采取隔声处理，对其它设备噪声分别采取隔声、消声、减振、降噪等措施进行治理，分项治理措施如下：

选用低噪声、高效率的设备，并采取积极的隔振降噪措施。产生噪声的机电设备（发电机、泵等）与地面柔性连接，设置隔振基础。产生噪声的房间、墙面和天棚采用吸声材料。风机进出口设软接头，在通风系统上设置消声器。生活水泵，消防水泵设于地下室内，均作隔振基础；水泵进、出管、管道穿越变形缝均设金属软管接头。采取以上措施后，设备噪声对评价区域声环境

不会造成明显不利影响。

9.3.2 大气污染

本项目运营后对大气影响仅有汽车尾气和生物垃圾废气。防火用车要加强汽车保养，将汽车尾气影响降到最低。加强产生恶臭气体设施控制，对污水处理系统加强管理。及时清运垃圾，采取“三防（防雨、防渗、防漏）”措施，以减少垃圾恶臭的产生和逸散。垃圾中转站设独立的臭气收集及净化系统。臭气吸附装置产生的废活性炭交由活性炭供应单位回收再生。本项目对各类废气均有对应有效的处理、处置措施，项目运营期间产生的废气能得到妥善处置。因此本项目运营期对大气环境影响小。

9.3.3 水污染

本项目运营对水的污染主要是生活污水。生活污水收集预处理后排入市政污水管道。地面以上卫生间均采用设伸顶通气管的排水系统。对经营性厨房污水、含油污水根据具体情况设一体化隔油设备进行隔油处理后达到环保相关要求后排入城市污水管网，地上楼层厨房的含油脂污水，采用带隔油器的厨房设备，就地隔油清理，油污交由具有餐厨垃圾处理资质的单位处置。室外污水分多处排入市政污水检查井。

9.3.4 固体废弃物

本项目运营期产生的垃圾由市政环卫部门每天统一清运，纳入市政垃圾清运系统。对办公商业垃圾中可能含有的硒鼓、废旧电池等单独收集，不会产生重金属对土壤和地下水的污染。柴油

发电机干式烟尘净化处理器净化的烟尘经收集后送垃圾填埋场处置。垃圾中转站臭气吸收系统产生的废活性炭由供应单位回收再生。垃圾收集点渗滤液由防渗集液坑收集后用废液收集车拉运至垃圾渗滤液处理站处理。对于破损、废弃设备能回收利用的尽量回收利用，不能回用且对环境危害小的废弃物可收集后交由环卫部门处理。而对环境危害大，需要特殊处理的物品，尽量回收处理，如不可行则交由有相应资质的单位处理。因此，本项目固体废物不外排，对周围环境质量基本无影响。

9.4 环境影响评价

在规划项目实施过程中必须严格执行有关规定、标准，并按环境保护措施施工，使项目对环境产生的影响降至最低。总之，重视保护环境，尽量减少对环境的破坏才能实现规划项目建设与生态环境的协调发展。

本规划建设项目为生态公益性质，其根本目标是保护森林资源，促进生态环境，维护生态安全，建设生态文明。规划项目实施对环境产生的影响很小，不会对环境造成负面影响，只要通过一些常规性的防护措施，可以确保环境不受到破坏，并充分发挥规划项目的森林防火功能，使森林资源得到更好的保护，最终实现规划目标。

第 10 章 效益分析

10.1 生态效益

森林是陆地生态系统的主要组成，是自然生态系统的顶层，是人类生存发展的根基，对维护生态平衡和国家生态安全有着不可替代的重要功能。预防体系的建立可有效降低森林火灾的发生，扑救体系的建立可提高扑救森林火灾的效率，减少森林资源的损失，保障体系的建立可为森林火灾的预防和扑救提供有力保障。森林防火三大体系的建立不仅对保护生态环境，保护人民的生命财产安全提供有力保障，对保护生态环境多样性，维护生态平衡，保障生态安全，促进人与自然和谐发展具有重要作用。

10.2 社会效益

森林防火体系的建成与完善，将发挥控制、阻隔森林火灾发生与蔓延的作用，有效地保护森林资源，维护生态环境，改善投资环境，促进人居环境提升。森林防火宣传教育建设可提供教学、科研、文化、文艺等采集和创作条件。森林防火阻隔系统与绿道相结合，在发挥林火阻隔作用的同时，为人们提供旅游休憩、娱乐的场所。森林防火体系的建设为协调林城关系、保障人民群众生命财产安全提供有力支撑。

10.3 经济效益

根据《中国生物防火林带建设》有关数据测定，林龄为 24

年的生物防火林带每公顷蓄积量 177 立方米，并在以后每年每公顷林带可增加林木蓄积量 4 立方米。按仁化县现有森林面积 179572.41 公顷计，每年可增加林木蓄积量约 71.83 万立方米。按 500 元/立方米计，出材率 60% 计算，每年可增加林木储备价值 2.15 亿元。规划实施的间接效益是减少或降低森林灾害发生次数和造成的损失，保护好现有的森林资源和人民生命财产的安全。同时，利用森林优美的自然环境开展多种多样的游憩、休闲、健身、林下经济等活动，促进社会就业，拓展市民活动空间，发挥森林的各种效益，促进经济平稳发展。

附表 1

仁化县森林资源现状统计表（2020 年）

项目 统计单位	国土面积 (公顷)	森林总面积 (公顷)	林业用地面积 (公顷)	森林覆盖率 (%)	森林蓄积量 (万立方米)	针叶林面积 (公顷)
合计	222327.04	179572.41	183264.40	80.77	1209.56	62562.79
城口镇	23306.27	20907.75	21187.61	89.71	181.01	9451.20
红山镇	16734.72	15164.63	15201.40	90.62	63.75	3613.97
长江镇	28314.76	23701.12	24293.63	83.71	132.83	7612.27
扶溪镇	17738.05	14898.42	15049.86	83.99	99.69	4936.53
闻韶镇	8533.60	7526.41	7489.54	88.20	42.33	1528.08
丹霞街道办	16095.58	10234.31	10371.88	63.58	73.80	3299.76
董塘镇	18935.64	11985.20	12191.18	63.29	92.03	4574.84
石塘镇	7620.93	4888.77	5170.76	64.15	29.77	1397.83
红城林场	5655.87	4545.25	4744.93	80.36	26.80	1645.87
长江林场	1805.16	1644.44	1760.51	91.10	13	672.17
小楣水林场	4725.28	4459.55	4539.86	94.38	35.43	1261.89
长坑林场	1467.67	1404.42	1404.51	95.69	10.94	463.97
黄坑镇	16673.50	13290.05	13804.28	79.71	97.22	3792
周田镇	27304.22	21763.48	22059.88	79.71	130.68	5664.38
大桥镇	16045.04	13118.73	13509.11	81.76	91.14	6882.06
仁化林场	11370.75	10039.88	10485.46	88.30	89.14	5765.97

附表 2

2013—2020 年仁化县森林火灾统计表

序号	镇	村	小地名	年	月	发生时 点(点)	火灾起 因	火场总 面积 (亩)	备注
1	董塘镇	坪岗村	瑶坑、下塘 壁、下塘窝 山	2013	10	-	-	-	05210807200600、 05210807200700、 05210807201800、 05210807201900、 05210807202000
2	城口镇	城群村	焦坑大窝、 下焦坑	2014	1	-	-	-	05210101402001、 05210101402002、 05210101402003、 05210101401201、 05210101401700、 05210101402300
3	城口镇	恩村	老虎冲	2014	1	-	-	-	05210105300101、 052105300400、 05210105300500
4	大桥镇	亲联村	连塘山场	2014	1	-	-	-	05211902100601、 05211902100801
5	董塘镇	亚婆坳	白莲村	2014	1	-	-	-	
6	周田镇	平甫村	杨梅冲	2015	1	15	-	-	
7	董塘镇	河富村	茅镰冲	2015	1	14	-	-	
8	石塘镇	下中坳	大岭	2015	1	15	-	-	
9	扶溪镇	扶中村	罗坑冲	2015	1	11	-	-	
10	扶溪镇	扶中村	大石排	2015	1	13	-	-	
11	石塘镇	京群村	畜牧场	2015	1	15	-	-	
12	董塘镇	五一村	阿差塘	2015	1	17	-	-	
13	闻韶镇	江南村	寨顶	2015	1	17	-	-	
14	大桥镇	古洋村	桐子窝埂	2015	2	14	-	-	
15	丹霞街道 办	车湾村	红历坵组	2016	2	14	-	-	

序号	镇	村	小地名	年	月	发生时 点(点)	火灾起 因	火场总 面积 (亩)	备注
16	周田镇	上坪村委	-	2016	3	16	-	-	
17	大桥镇	大桥村委	-	2016	3	16	-	-	
18	城口镇	上寨村委	-	2017	1	15	-	-	
19	周田镇	平甫村委	-	2017	4	14	-	-	
20	周田镇	上道	-	2018	4	14	祭祀用 火	4.67	
21	丹霞街道 办	官口村委	-	2018	2	17	-	-	
22	董塘镇	五一村	-	2019	9	14	祭祀用 火	0.48	
23	大桥镇	大桥村委	-	2019	11	11	未查明	1.06	
24	石塘镇	邱屋	-	2020	1	-	-	-	碳汇造林地
25	石塘镇	水沥村	-	2020	2	-	-	-	非林地
26	长江镇	里周小学 旁边山地	-	2020	2	-	-	5.4	松、杉
27	丹霞街道	老油库后 山	-	2020	2	-	-	1.50	松、杉
28	城口镇	上寨村桑 树坑	-	2020	5	-	-	-	杉
29	周田镇	245 高地	-	2020	5	-	-	15.22	松
30	周田镇	鸡笼高速 路出口	-	2020	5	-	-	-	松、杂
31	石塘镇	上中坳水 库	-	2020	5	-	-	-	竹林
32	石塘镇	寨背村	-	2020	11	-	雷击火	77.7	桉树
33	黄坑镇	曾屋村	-	2020	11	-	-	林地: 0.8 非 林地: 16.22	松、杂

附表 3

森林防火重点区域划分表

序号	防火分区		镇	面积（公顷）	面积比例（%）	分区面积（公顷）	分区面积比例（%）
1	合计			222327.04	100		
2	重点防护区	森林火灾高危区	-	0	0	0	0
3		森林火灾高风险区	丹霞街道办	16095.58	7.24	116067.71	52.20
4			董塘镇	18935.64	8.52		
5			石塘镇	7620.93	3.43		
6			红城林场（霞山分场）	2022.05	0.91		
7			黄坑镇	16673.50	7.50		
8			周田镇	27304.22	12.28		
9			大桥镇	16045.04	7.22		
10			仁化林场	11370.75	5.10		
11	一般防护区	一般森林火险区	城口镇	23306.27	10.48	106259.33	47.80
12			红山镇	16734.72	7.53		
13			长江镇	28314.76	12.74		
14			扶溪镇	17738.05	7.98		
15			闻韶镇	8533.60	3.84		
16			红城林场	3633.82	1.63		
17			长江林场	1805.16	0.81		
18			长坑林场	1467.67	0.66		
19			小楣水林场	4725.28	2.13		

附表 4

森林防火设施设备及消防队伍建设详表

项目分类		单位	现有	增量	合计
1	森林火险预警监测系统	-	-	-	-
1.1	瞭望监测系统	-	-	-	-
1.1.1	维护现有森林视频监控系统前端	套	60	0	60
1.1.2	新建森林视频监控系统前端	套	0	10	10
2	森林防灭火信息管理与指挥系统	-	-	-	-
2.1	防灭火指挥系统	-	-	-	-
2.1.1	防灭火指挥中心（升级）	处	-	1	1
3	森林防火队伍能力建设	-	-	-	-
3.1	专业队伍营房	-	-	-	-
3.1.1	森林消防大队专业队伍营房	处	0	1	1
3.2	物资储备库	平方米	464	323	787
3.3	扑火机具装备类	-	-	-	-
3.3.1	便携式高压泵	台	0	2	2
3.3.2	手抬式高压泵	台	2	1	3
3.3.3	风力灭火机	台	307	60	367
3.3.4	油锯	台	42	9	51
3.3.5	割灌机	台	7	5	12
3.3.6	组合工具	套	0	13	13
3.3.7	点火器	个	6	9	15
3.3.8	对讲机	个	33	12	45
3.3.9	无人机	架	23	1	24
3.4	个人防护类与化学灭火类装备	-	-	-	-
3.4.1	阻燃服	套	483	296	779
3.4.2	作训服	套	95	308	403
3.4.3	急救箱	个	2	15	17
3.4.4	消防头盔	顶	260	153	413
3.4.5	阻燃手套	副	464	273	737

项目分类		单位	现有	增量	合计
3.4.6	个人消防套装（背包、面罩、护眼罩、水壶、手电、毛巾等）	套	123	165	288
3.5	消防车辆类装备	-	-	-	-
3.5.1	工具车	辆	17	2	19
3.5.2	中大型消防水车	辆	5	1	6
3.5.3	通信指挥车	辆	2	1	3
4	林火阻隔系统建设	-	-	-	-
4.1	森林防火通道	-	-	-	-
4.1.1	维护森林防火通道	公里	650	30	680
4.2	防火隔离带	-	-	-	-
4.2.1	新建生物防火林带	公里	528.39	31.20	559.60
4.2.2	维护生物防火林带	公里			
5	森林防火宣传教育工程	-	-	-	-
5.1	宣传牌	块	577	253	830
5.2	宣传栏	块	49	60	109
5.3	宣教设备	套	65	15	80
5.4	语音宣传杆（含视频监控功能）	根	8	6	14
5.6	进山入口防火检查站人员	人	151	32	183
6	森林航空消防能力建设	-	-	-	-
6.1	直升机取水点建设、维护	处	53	0	53
6.2	直升机起降点建设、维护	处	3	0	3
6.3	机源建设	项	0	1	1
7	森林消防队伍	-	-	-	-
7.1	专业森林消防队伍	支	1	0	1
7.2	专业森林消防队员	人	50	0	50
7.3	半专业森林消防队伍	支	18	1	19
7.4	半专业森林消防队员	人	390	76	466
7.5	专职护林员	人	269	54	323

附表 5

森林防火重点工程投资估算表

项目分类		建设规模	单位	单价 (万元)	合计 (万元)	前期 (2021—2023 年) 投资		后期 (2024—2025 年) 投资		备注
						数量	金额 (万元)	数量	金额 (万元)	
合计					2982.18		2264.76		717.42	
1	森林火险预警监测系统				240		144		96	每年运维费用造价5%另计
1.1	瞭望监测系统				240		144		96	
1.1.1	维护现有森林视频监控 系统前端	60	套	3	180	-	108	-	72	现有 60 套 年度维护 费用 6 千元 /年
1.1.2	新建森林视频监控 系统前端	10	套	6	60	-	36	-	24	建设后年 度维护费 用 6 千元/ 年
2	森林防灭火 信息管理与 指挥系统				30		30		0	每年运维 费用造价 5%另计
2.1	防灭火指挥 系统				30		30		0	
2.1.1	防灭火指挥 中心（升级）	1	处	30	30	1	30	0	0	系统升级
3	森林防火队 伍能力建设				975.98		896.74		79.24	
3.1	专业队伍营 房				300		300		0	
3.1.1	森林消防大 队专业队伍 营房	1	处	300	300	1	300	0	0	
3.2	物资储备库	323	平方 米	0.30	96.90	323	96.90	0	0	
3.3	扑火机具装 备类				110.65		110.65		0	

项目分类		建设规模	单位	单价 (万元)	合计 (万元)	前期 (2021—2023 年)投资		后期 (2024—2025 年)投资		备注
						数量	金额 (万元)	数量	金额 (万元)	
3.3.1	便携式高压泵	2	台	3	6	2	6	0	0	
3.3.2	手抬式高压泵	1	台	5	5	1	5	0	0	
3.3.3	风力灭火机	60	台	1	60	60	60	0	0	
3.3.4	油锯	9	台	0.30	2.70	9	2.70	0	0	
3.3.5	割灌机	5	台	0.30	1.50	5	1.50	0	0	
3.3.6	组合工具	13	套	1	13	13	13	0	0	
3.3.7	点火器	9	个	0.05	0.45	9	0.45	0	0	
3.3.8	对讲机	12	个	1	12	12	12	0	0	
3.3.9	无人机	1	架	10	10	1	10	0	0	
3.4	个人防护类 与化学灭火 类装备				148.43		89.19		59.24	
3.4.1	阻燃服	296	套	0.20	59.20	178	35.60	118	23.60	
3.4.2	作训服	308	套	0.20	61.6	185	37	123	24.60	
3.4.3	急救箱	15	个	0.05	0.75	9	0.45	6	0.30	
3.4.4	消防头盔	153	顶	0.05	7.65	92	4.60	61	3.05	
3.4.5	阻燃手套	273	副	0.01	2.73	164	1.64	109	1.09	
3.4.6	个人消防套 装(背包、面 罩、护眼罩、 水壶、手电、 毛巾等)	165	套	0.10	16.50	99	9.9	66	6.60	
3.5	消防车辆类 装备				320.00		300.00		20	
3.5.1	工具车	2	辆	20	40	1	20	1	20	
3.5.2	中大型消防 水车	1	辆	80	80	1	80	0	0	
3.5.3	通信指挥车	1	辆	200	200	1	200	0	0	
4	林火阻隔系 统建设				528.80		423.12		105.68	
4.1	森林防火通 道				15		15.00		0	
4.1.1	维护森林防 火通道	30	公里	0.50	15	30	15	0	0	

项目分类		建设规模	单位	单价 (万元)	合计 (万元)	前期 (2021—2023 年)投资		后期 (2024—2025 年)投资		备注
						数量	金额 (万元)	数量	金额 (万元)	
4.2	防火隔离带				513.80		408.12		105.68	
4.2.1	新建生物防火林带	31.20	公里	8	249.60	31.20	249.60	0	0	
4.2.2	维护生物防火林带	528.39	公里	0.50	264.20	317.03	158.52	211.36	105.68	
5	森林防火宣传教育工程				150.90		91.40		59.50	
5.2	宣传牌	253	块	0.30	75.90	152	45.60	101	30.30	
5.2	宣传栏	60	块	0.80	48	36	28.80	24	19.20	
5.3	宣教设备	15	套	1	15	9	9	6	6	
5.4	语音宣传杆 (含视频监控功能)	6	根	2	12	4	8	2	4	
6	森林航空消防能力建设				289.00		216.00		73.00	
6.1	直升机取水点建设、维护	53	处	3	159	32	96	21	63	
6.2	直升机起降点建设、维护	3	处	10	300	2	20	1	10	
6.3	机源建设	1	项	100	100	1	100	0	0	
7	储备及补助金				767.50		463.50		304	
7.1	森林防火物资储备金	1	项		100		60		40	
7.2	森林火灾扑救准备金	1	项		200		120		80	
7.3	航空消防备用金	1	项		200		120		80	
7.4	系统运维费	1	项		67.50		43.50		24	
7.5	不可预见费	1	项		200		120		80	

附件 1

征求意见反馈处理表

序号	单位	反馈意见	处理意见	相关说明
1	韶关市林业局	林草湿数据与国土“三调”数据对接融合过程中发现部分图斑属性不一致，各地的林地相关数据需在数据融合后方可确定，建议在《仁化县森林防火规划（2021-2025 年）》的材料里面涉及林业指标的数据后备注待数据融合后修改等字样	采纳修改	-
2	仁化县应急管理局	7.1.3 依据文件《韶关市仁化县处置森林火灾应急预案》（2020 年）改为《仁化县森林防灭火指挥部关于印发〈仁化县森林防灭火指挥部工作规则〉的通知》（仁森防指〔2020〕2 号）	采纳修改	-
		“规划”第 35 页，4.6 规划目标中第二段内容：“森林消防队伍标准化建设标率为 100%；重点区域森林消防专业队伍配备率达到 100%；实现 70%以上小班在森林消防队伍接警半小时内可到达；24 小时火灾扑灭率达到 100%；”建议删除	采纳修改	-
		“规划”附表 4 内容数据建议变更，变更后数据详见附件	采纳修改	-
3	仁化县财政局	经研究，因我县财力困难，在确保“三保”后可用于项目的资金有限，因此，关于项目资金筹措方面，建议大力争取上级专项资金解决	-	知悉，争取
4	仁化县发展和改革局	无意见	-	-
5	仁化县自然资源局	无意见	-	-
6	韶关市生态环境局仁化分局	无意见	-	-
7	仁化县公安局	无意见	-	-
8	仁化县教育局	无意见	-	-
9	仁化县交通运输局	无意见	-	-
10	仁化县农业农村局	无意见	-	-
11	仁化县工业和信息化局	无意见	-	-
12	仁化县人力资源和社会保障局	无意见	-	-
13	仁化县文化广电旅游体育局	无意见	-	-
14	广东省仁化县气象局	无意见	-	-
15	仁化县住房和城乡建设管理局	无意见	-	-
16	仁化县民政局	无意见	-	-

序号	单位	反馈意见	处理意见	相关说明
17	仁化县卫生健康局	无意见	-	-
18	中共仁化县委宣传部	无意见	-	-
19	仁化县城口镇人民政府	无意见	-	-
20	仁化县红山镇人民政府	无意见	-	-
21	仁化县长江人民政府	无意见	-	-
22	仁化县扶溪镇人民政府	无意见	-	-
23	仁化县闻韶镇人民政府	无意见	-	-
24	仁化县丹霞街道办事处	无意见	-	-
25	仁化县董塘镇人民政府	无意见	-	-
26	仁化县石塘镇人民政府	无意见	-	-
27	仁化县黄坑镇人民政府	无意见	-	-
28	仁化县周田镇人民政府	无意见	-	-
29	仁化县大桥镇人民政府	无意见	-	-
30	仁化县融媒体中心	无意见	-	-
31	广东电网有限责任公司 韶关仁化供电局	无意见	-	-
32	中国移动通信集团广东 有限责任公司仁化分公司	无意见	-	-
33	中国电信股份有限公司 仁化分公司	无意见	-	-
34	中国联合网络通信有限 公司仁化县分公司	无意见	-	-

仁化县森林防火规划（2021—2025 年）

专家评审意见

2021 年 11 月 30 日，仁化县林业局组织召开《仁化县森林防火规划（2021—2025 年）》（以下简称《规划》）专家评审会。与会专家（名单附后）听取了《规划》编制单位的汇报，审阅了相关资料，经质询和讨论，形成如下意见：

一、《规划》是贯彻落实习近平生态文明思想的重要举措，项目的实施对保障人民生命财产安全、保护森林资源、维护生态安全具有重要意义。

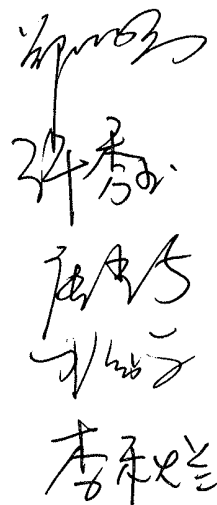
二、《规划》对仁化县的森林火灾历史、风险要素、资源条件、建设现状等进行了全面调查与分析，提出的森林火灾预防、扑救、保障三大体系建设内容符合仁化县实际，具备指导性和可操作性。

三、《规划》依据充分、布局合理、结构完整、特色鲜明、内容全面，符合上位规划及相关规范要求。

专家组同意通过本《规划》，建议编制单位根据专家意见和与会代表的建议进一步修改完善。

评审专家组（签字）：

2021 年 11 月 30 日



《仁化县森林防火规划（2021—2025年）》

评审会专家名单

序号	姓 名	单 位	职务（职称）	签名
1	郑镜明	广东省林业调查规划院	教授级高工	郑镜明
2	许秀玉	广东省林业科学研究院	教授级高工	许秀玉
3	唐光大	韶关大学	副教授	唐光大
4	赖书文	韶关市林业科学研究所	林业高级工程师	赖书文
5	李秋兰	韶关市林业科学研究所	林业高级工程师	李秋兰

附件 3

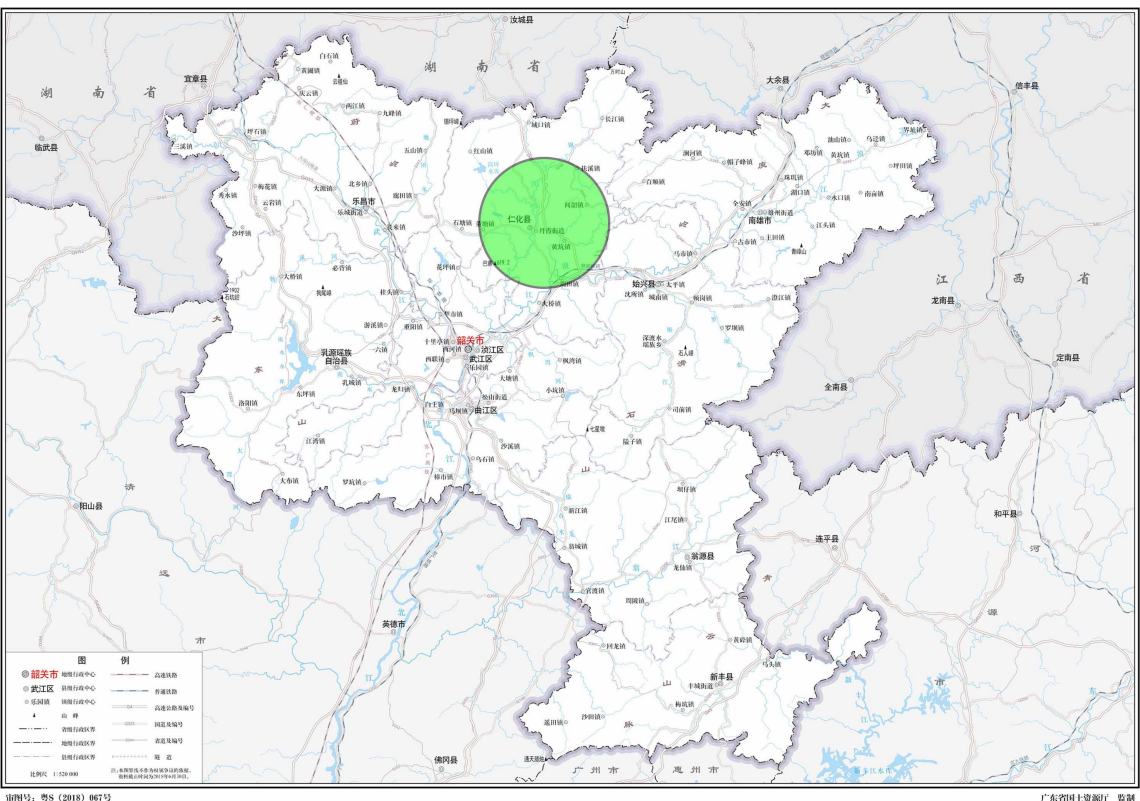
专家评审意见处理汇总表

序号	专家	专家意见		处理意见	相关说明
1	郑镜明	1.1	数据非常翔实，总体很规范，内容很齐	-	-
		1.2	总体布局“一核、两区、三心、多点”，三心是三个副中心，建议换个提法	采纳	已修改
		1.3	45 页第六章规划内容修改为重点工程	采纳	已修改
		1.4	附表 1 统计单位不要仁化县，改合计即可；附表防火设施设备详表，表头改现有-增量-合计	采纳	已修改
		1.5	背景和意义，写的很详细，标题有点别扭，不要标题更好	采纳	已修改
		1.6	意义有点缺陷，补充丹霞山和南岭国家公园的表述内容	采纳	已补充完善
2	许秀玉	2.1	文本规划进行了详细的踏查调查，规划内容契合实际，科学合理，文本质量较高	-	-
		2.2	动植物资源 9 页，野生动植物资源与文本关系不是很强，可不提，突出物种丰富即可	采纳	已修改
		2.3	防火指标都有文件规范规定，防火林带宽度没提及，应 20 米以上，建和维护都要钱，投资不完善；增加重点防火区域的生物防火林带的密度，防火线改造成防火通道，可与防火林带形成网络；	不采纳	资金有限，不增加工程，新建防火林带全部在重点防火区
		2.4	46 页监控，红外线监控探头，建议安装最先进的烟雾自动感应探头	不采纳	资金有限，致力于扫除盲区
		2.5	瞭望 85%不够，建议装瞭望塔，自己建塔拉线路过来	不采纳	通过视频监控扩大瞭望覆盖率
		2.6	缺管理制度的规划，森林防火专家组和技术组，政府逐级签订防火责任书，制定防火宣传制度，发布防火信息，软的内容写到保障内容区	采纳	第 7 章有详细描述
		2.7	人才队伍、培训，提高护林员工资待遇	采纳	已修改
		2.8	蓄水池费用高，效果不好，性价比不高。建议利用自然水源，把投资加强防火林带建设	采纳	删除蓄水池

序号	专家	专家意见		处理意见	相关说明
3	唐光大	3.1	P9: 2021 年 9 月已调整, 伯乐树调整为Ⅱ级, 仁化没有水杉, 广东松本地没有, 樟树不属于二级保护, 广东省重点保护这个说法很多年不用了	采纳	已删除
		3.2	规划文本非常详细具体, 前期分析很充足, 挺好的	-	-
		3.3	火灾发生宗数和危害等级分析相对简单了点, 应具体分析哪些区域和小地点找规律, 有针对性布置防火设施	采纳	已修改
		3.4	森林防火现状问题与规划布局的衔接应加强针对性回应	采纳	已修改
		3.5	35 页指标, 70%以上小班半小时达到能否实现, 24 小时火灾扑灭率 100%, 过高表述艺术化一点, 平均化了	采纳	已修改
		3.6	消防队伍力量够不够, 年龄结构怎么样, 人才队伍保障怎么做	采纳	已修改
4	赖书文	4.1	文本做的很详细, 很好	-	-
		4.2	纳入创建森林城市、林长制到依据里面	采纳	已修改
		4.3	35 页的指标通信覆盖率 60 低了点, 火灾受害率 0.9 高了点	不采纳	对接省市防火规划
		4.4	47 页林火阻隔系统投资比例有点少, 防火林带建设有点少, 加强山脚林缘、农田边防火林带建设	采纳	已修改
		4.5	防火通道六百多公里, 维护才三十公里, 资金安排进度时把防火林带建设提前到前期, 防火林带维护资金过少	采纳	已修改
		4.6	56 页消防队员作训服 1 年 1 套太少, 宣传内容没有韶关市野外用火管理条例及县里的文件资料	采纳	已修改
5	李秋兰	5.1	规划文本条理清晰, 依据充分	-	-
		5.2	提出问题与后面解决问题的内容衔接不够	采纳	已修改

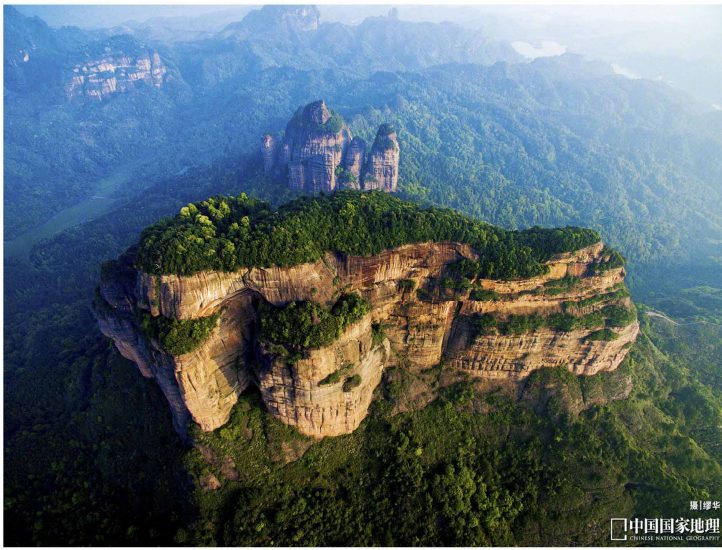
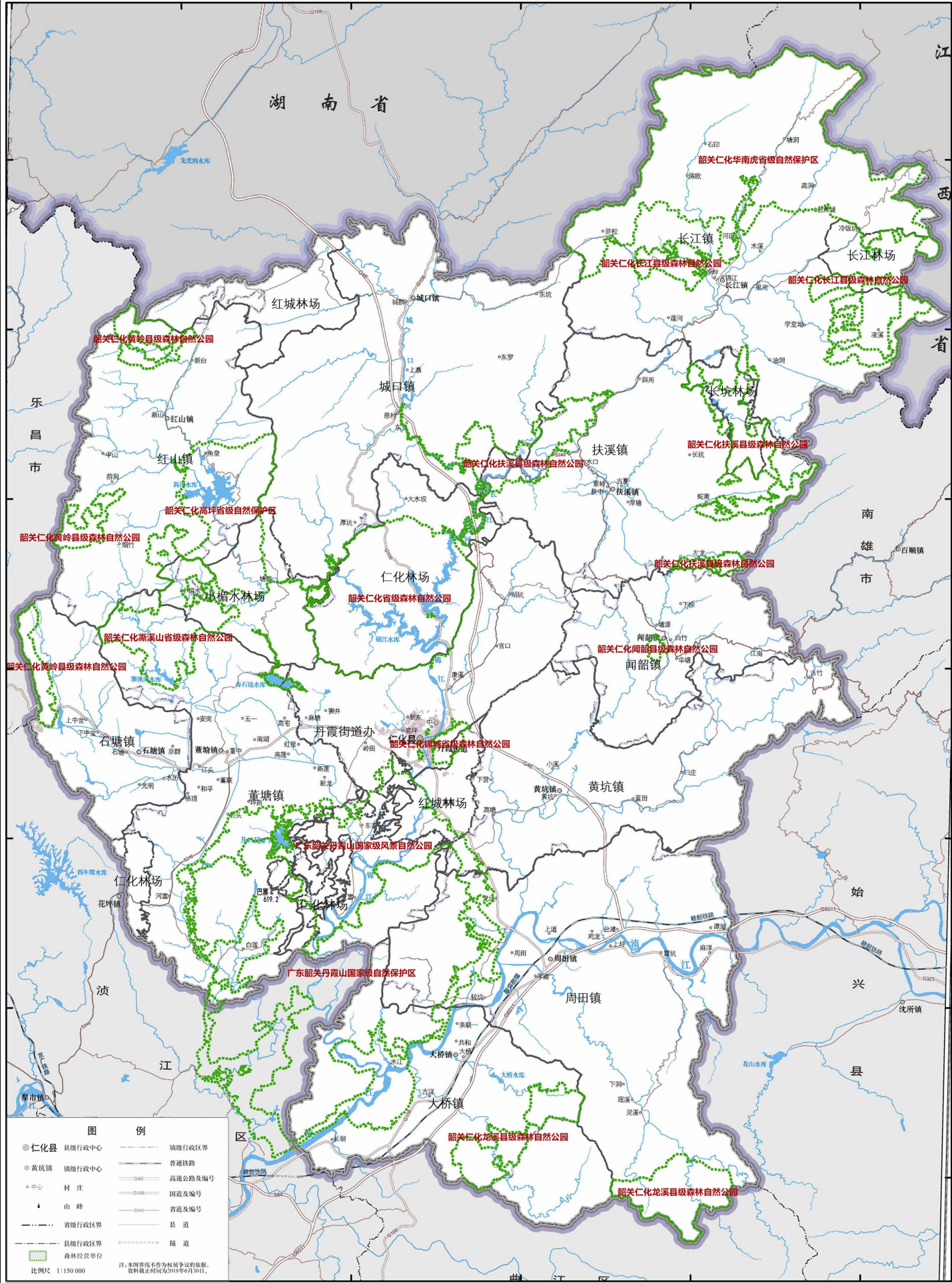
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

1、地理位置图



韶关市在广东省的位置

仁化县在韶关市的位置



仁化县境内经典元素

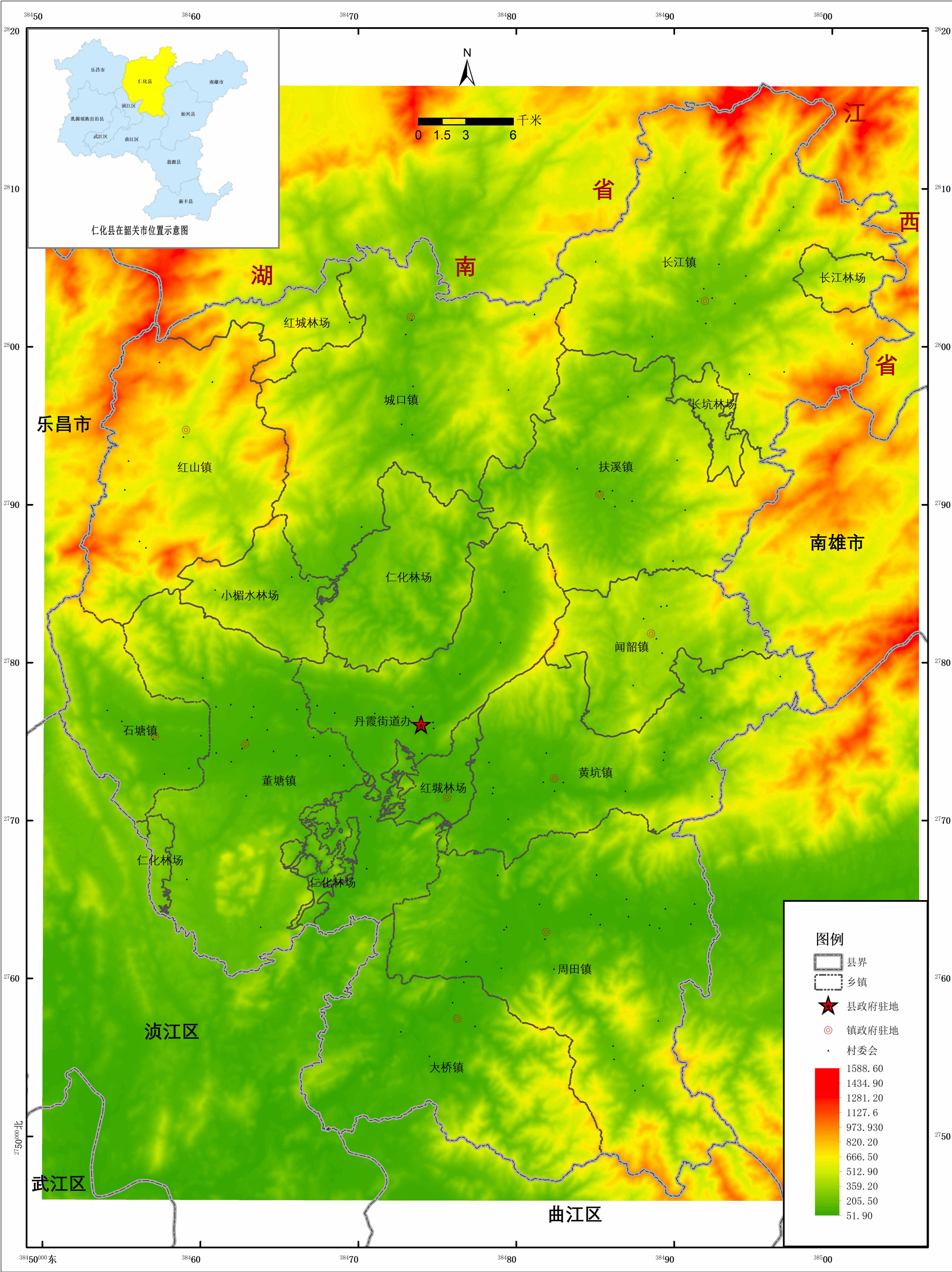
仁化县地处南岭山脉南麓，位于广东省北部，是粤、湘、赣三省交接地，东接江西省崇义、大余县，北邻湖南省汝城县，南面紧邻韶关市区。县境东西长47.30公里，南北宽44公里。

仁化县辖1个街道、10个镇，县域内有5个国有林场、12个自然保护地。

仁化县地政区与森林经营单位分布图

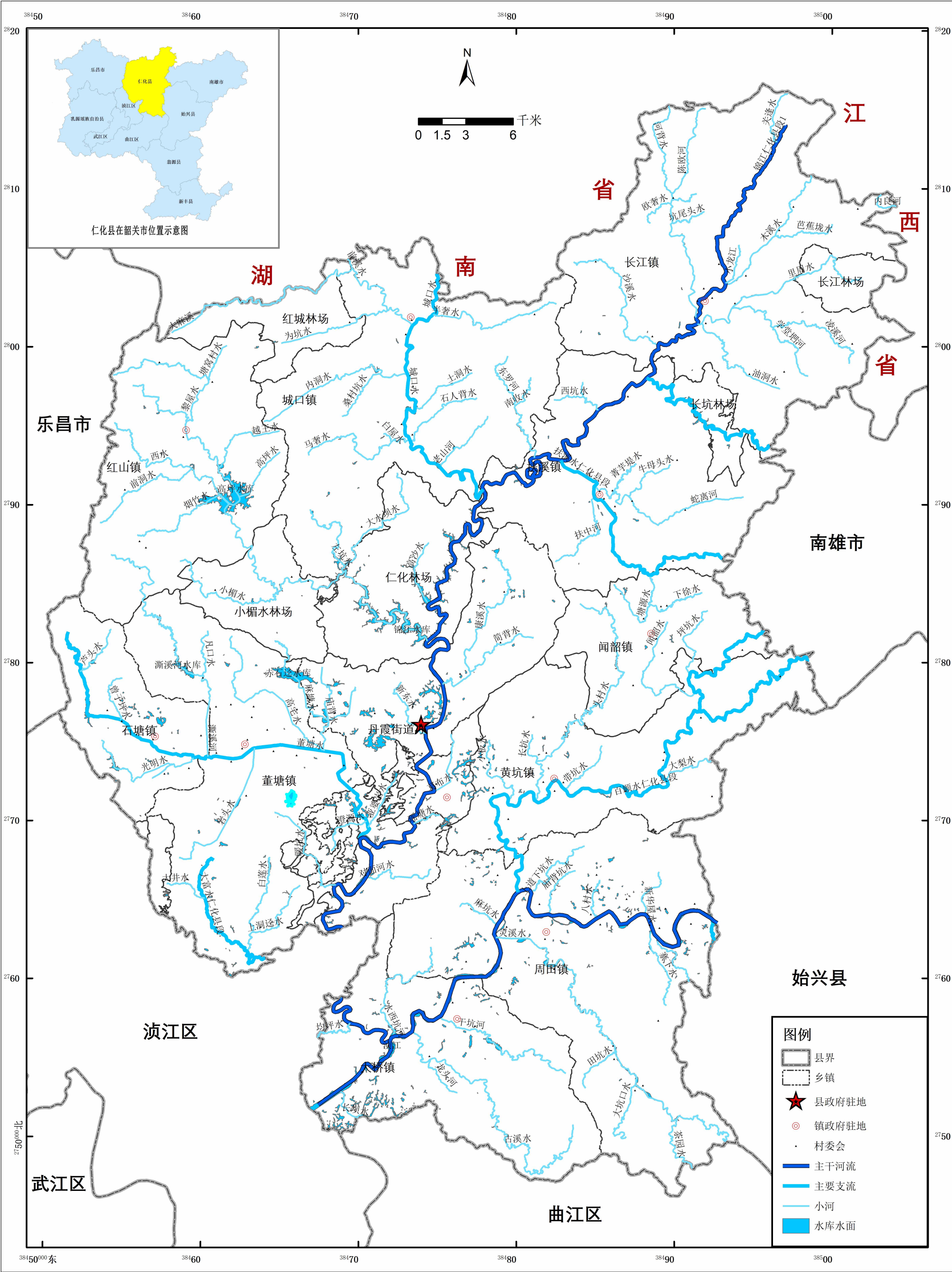
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

2、高程分析图



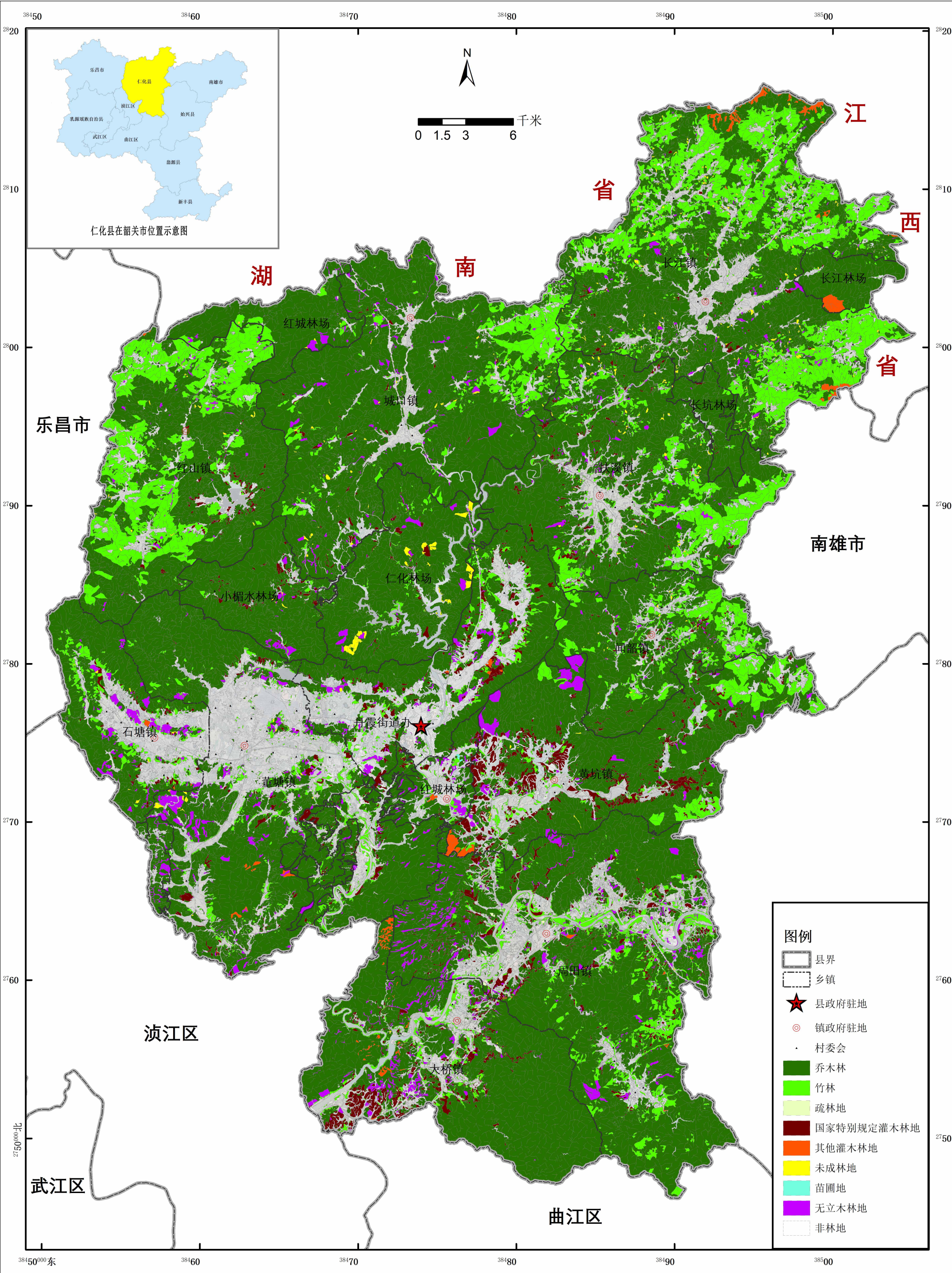
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

3、水系图



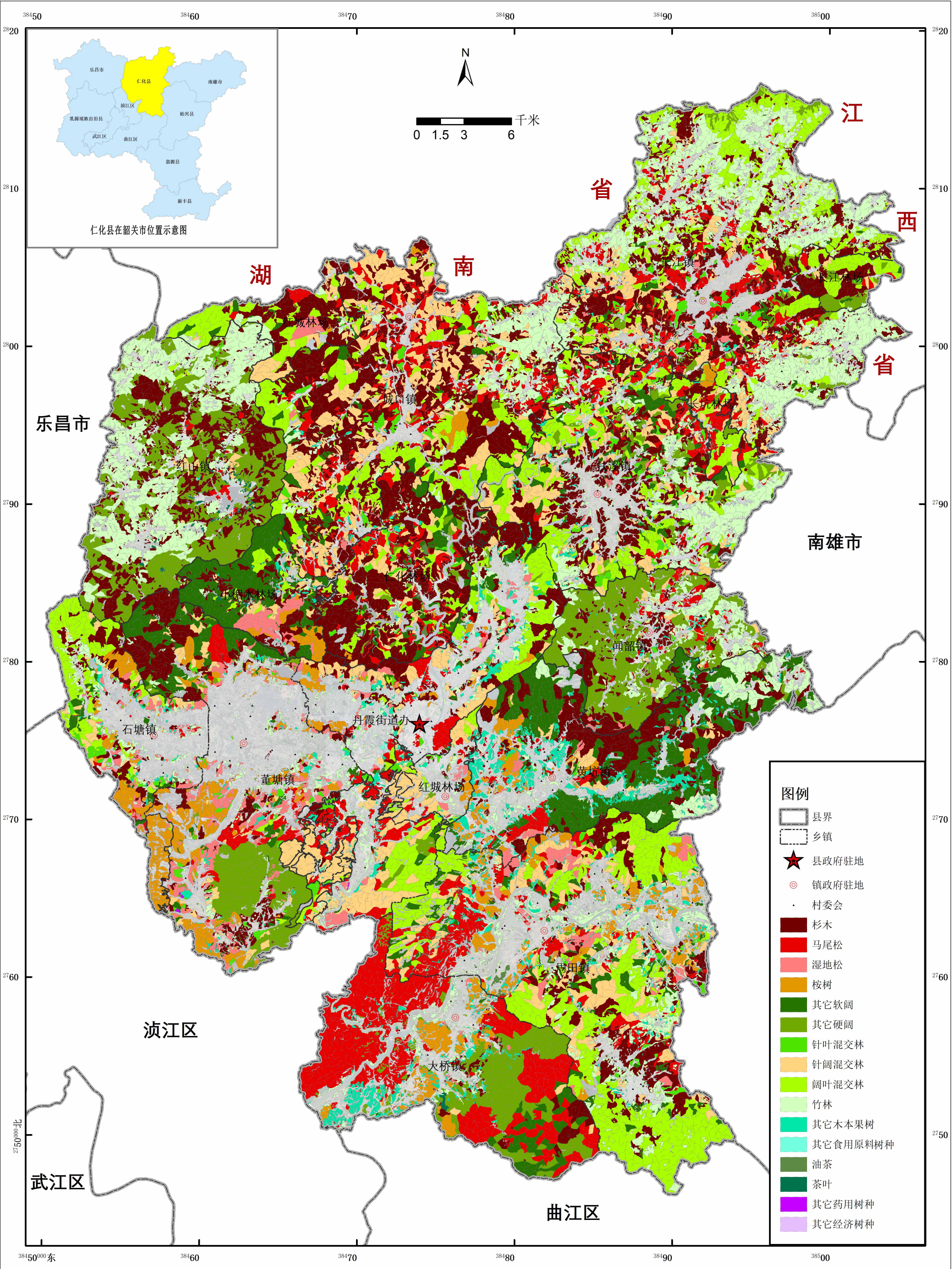
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

5、森林资源分布图

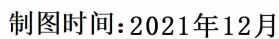


仁化县森林防火规划（2021—2025年）

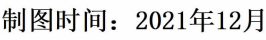
6、优势树种（组）分布图



7、乔木林龄组分布图

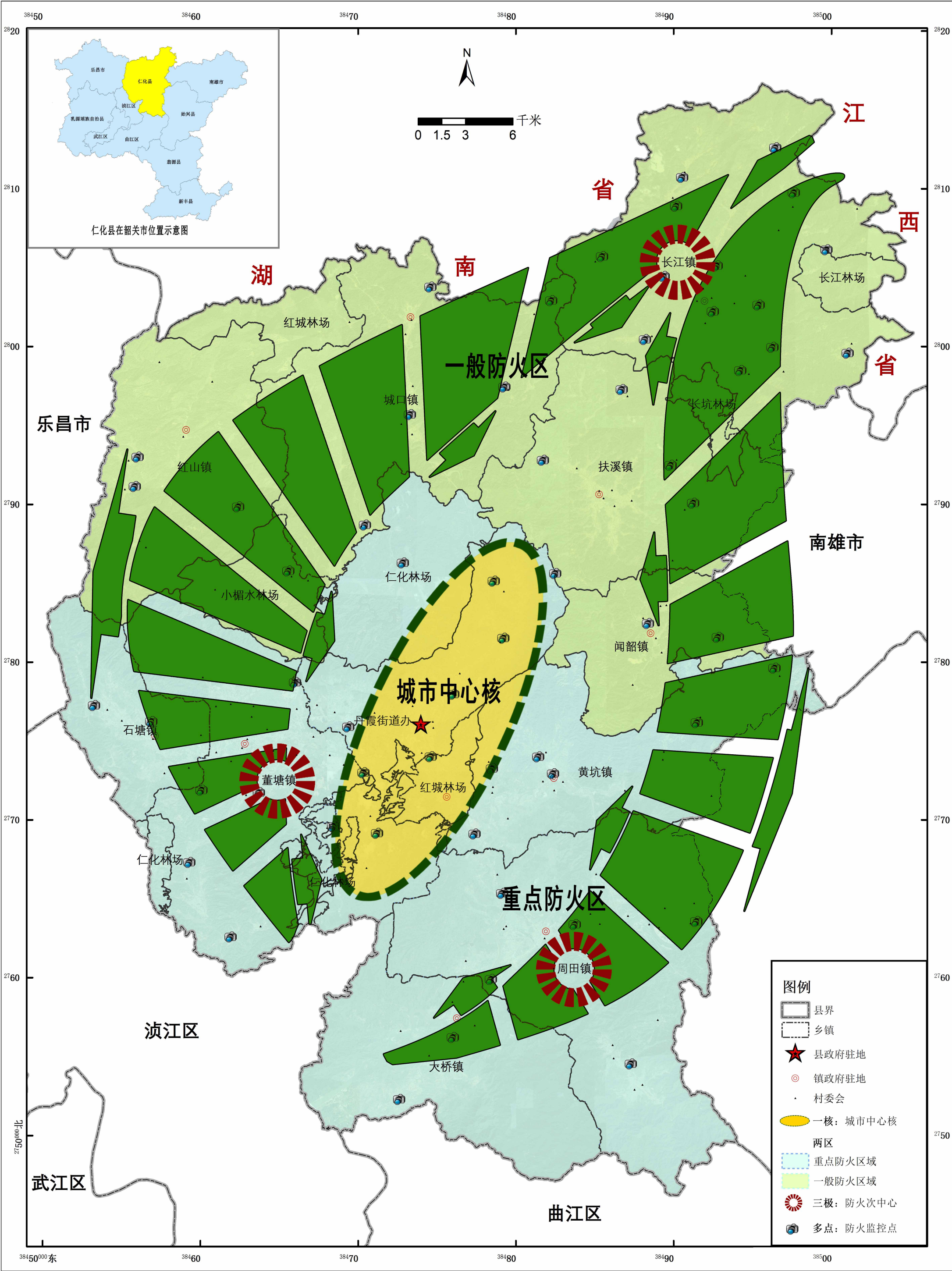


8、森林防火分区图



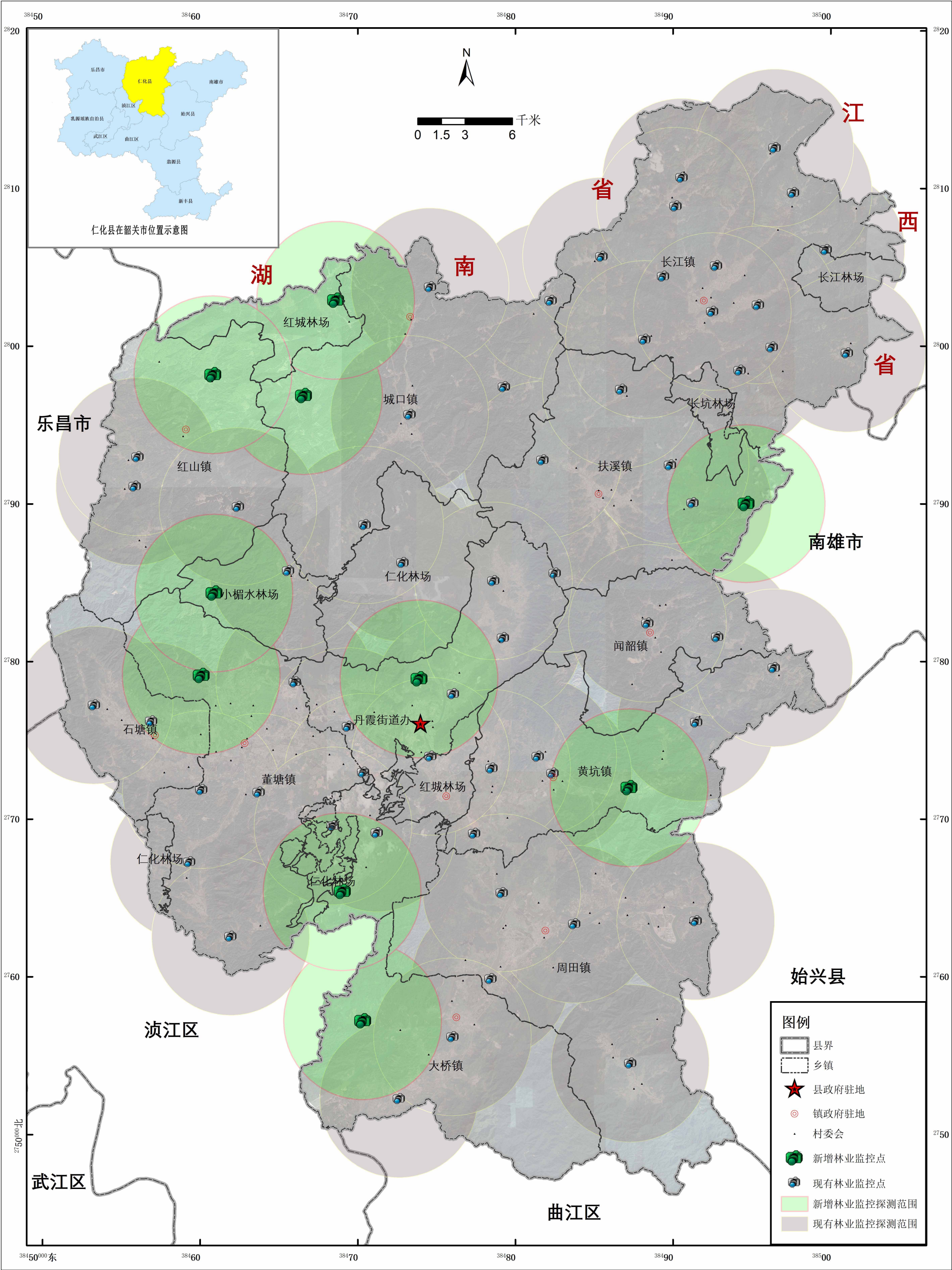
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

9、森林防火总体布局图



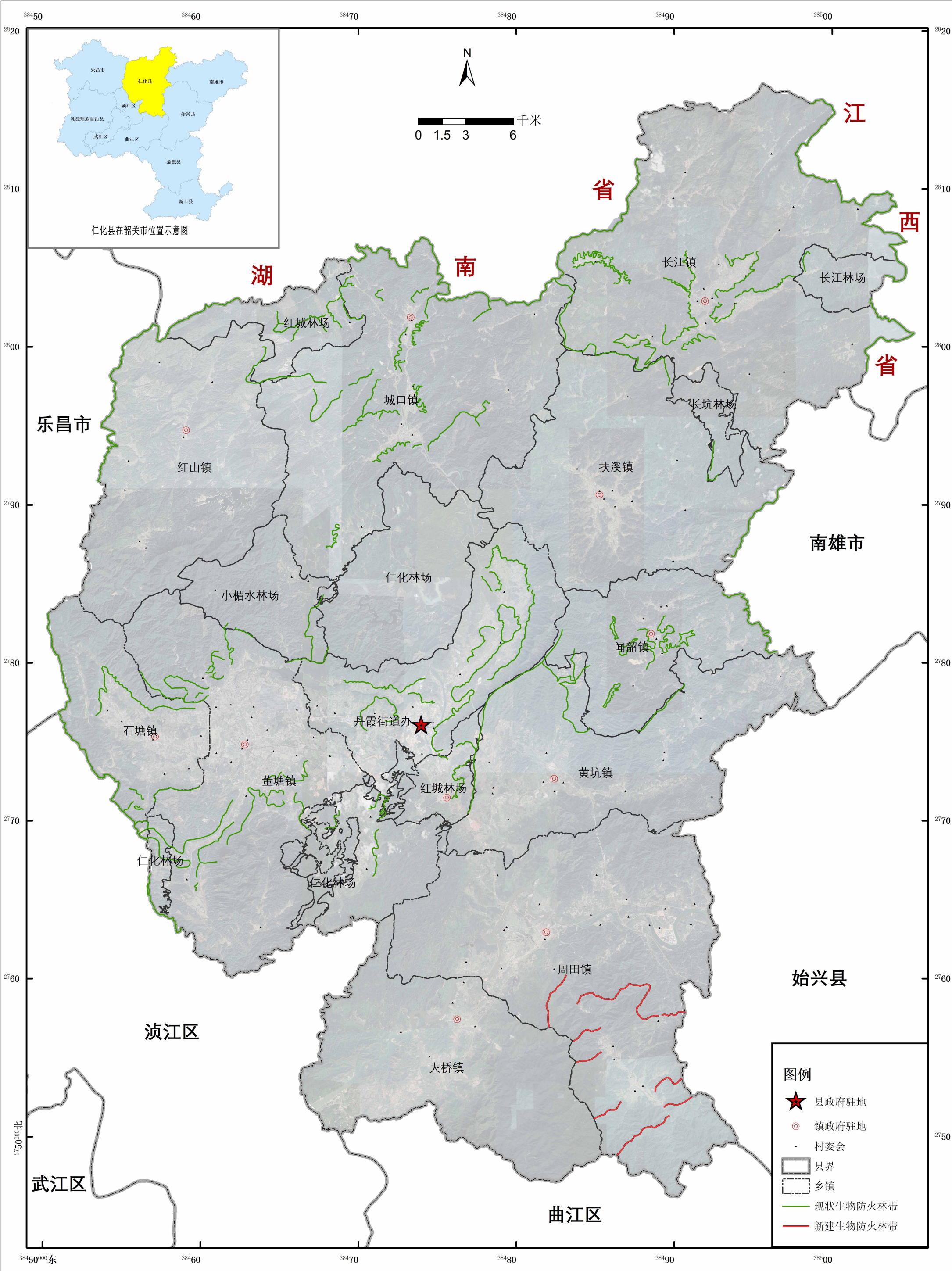
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

10、森林火险视频监控建设规划图



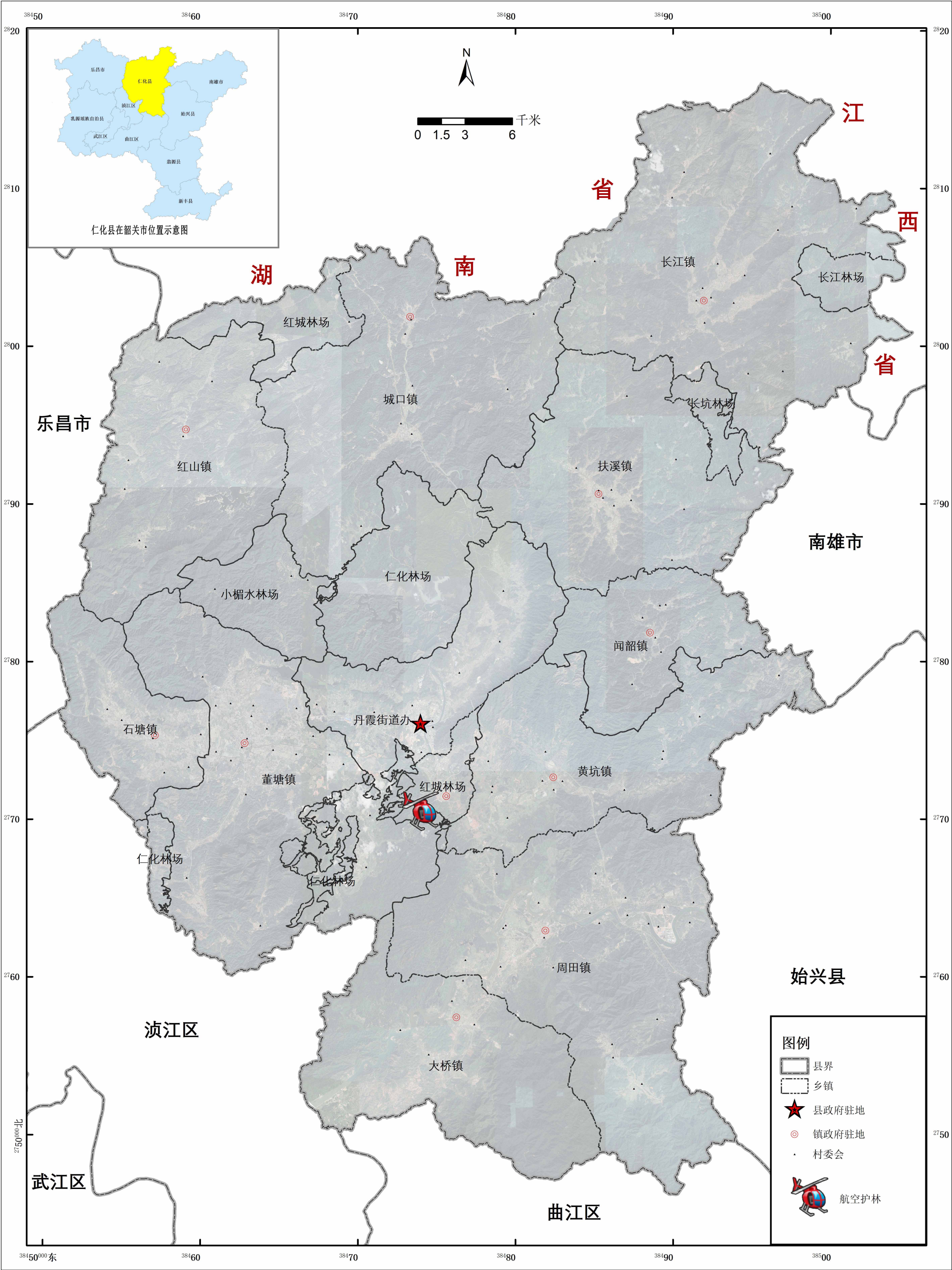
仁化县森林防火规划（2021—2025年）

11、生物防火林带建设规划图



仁化县森林防火规划（2021—2025年）

12、航空护林建设规划图



仁化县森林防火规划（2021—2025年）

13、森林防火宣传教育系统建设规划图

