

昌吉回族自治州“十四五”森林草原 防灭火规划

(2021—2025年)

昌吉回族自治州林业和草原局

二〇二二年十一月

项 目 名 称： 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭
火规划（2021-2025 年）

委 托 单 位： 昌吉回族自治州林业和草原局

编 制 单 位： 国家林业和草原局林草调查规划院

院 长： 教授级高工

总 工 程 师： 教授级高工

院协管技术负责人： 教授级高工

项 目 负 责 人： 教授级高工

部 门 审 核 人： 教授级高工

注 册 师： 高级工程师

工程咨询单位甲级资信证书

工程咨询单位资信等级： 甲级 资信类别： 专业资信

证 书 编 号： 121000004000040512—18ZYJ18

国家林业和草原局林草调查规划院

承担部门负责人： 武健伟 教授级高工

项目参加人员： 武健伟 教授级高工

张宏巍 高级工程师

于丽瑶 工 程 师

肖 瑶 工 程 师

李晨晨 工 程 师

执 笔： 张宏巍 高级工程师

制 图： 李晨晨 工 程 师

制 表： 李晨晨 工 程 师

校 对： 肖 瑶 工 程 师

项目协作人员：

阿迪里江 昌吉回族自治州林业和草原局三级调研员
托 汗 昌吉回族自治州林业和草原局草原监理站站长
周 彬 昌吉回族自治州林业和草原局草原监理站四级主任科员
对山开勒得·热合木江 昌吉回族自治州林业和草原局草原站畜牧师
古丽巴克 昌吉回族自治州林业和草原局草原站畜牧师
马 靖 昌吉州林业技术推广中心林业工程师
张 鑫 昌吉州林业技术推广中心林业工程师
阿热依·马合拉吉 木垒县林业和草原局工程师
库丽扎尔·阿斯哈尔 阜康市林业和草原局高级畜牧师
阿曼古力·马吾提 阜康市林业和草原局高级畜牧师

前 言

森林草原火灾是突发性强、破坏性大、危险性高、处置救助最为困难的自然灾害之一，是生态文明建设成果和森林、草原资源安全的最大威胁，甚至可能引发生态灾难和社会危机。森林草原防灭火工作是防灾减灾工作的重要组成部分和公共应急体系建设的重要内容。新疆是一个缺林少绿、生态脆弱的省区，是一个受气候影响显著、森林草原火灾多发的地区，昌吉回族自治州更是一个生态敏感的地区，特殊的地理环境，独特的气候条件，使昌吉回族自治州成为全国森林草原火灾易发区和高危区。森林草原防灭火工作是我州生态文明建设的一项重要任务，一直受到各级党委、政府的高度重视。

全面贯彻党的十九大、十九届历次全会精神和习近平总书记关于防灾抗灾减灾救灾、森林草原防灭火工作的重要论述，特别是“四问”作为政治标尺和行动指南，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，正确处理人与自然、发展和安全的关系；认真落实各级党委、政府决策部署，筑牢“山水林田湖草沙”命运共同体生态安全屏障。深刻汲取木里“3·30”、西昌“3·30”、红原“2·12”等森林火灾教训，立足于推进森林草原火灾预防、扑救、保障三大体系建设，加快构建森林草原防灭火联防联控长效机制，保障《全国森林防火规划（2016—2025 年）》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021-2035 年）》等方案要求和文件精神在昌吉回族自治州的顺利实施，全面提升昌吉

回族自治州森林草原防火及扑火的综合能力，最大限度地减少森林草原火灾的发生和危害，逐步提升森林草原火灾防控科学化水平，实现建设美丽繁荣和谐昌吉回族自治州的目标。昌吉回族自治州林业和草原局结合森林草原防灭火实际，采用“自上而下、自下而上、上下结合”的编制方法，组织编制了《昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划》（以下简称“规划”）。

《规划》基准期为 2020 年，期限为 2021—2025 年，规划范围涵盖昌吉回族自治州下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县。规划提出了今后一个时期昌吉回族自治州森林草原防灭火工作的总体思路、发展目标、建设重点和长效机制建设，是未来 5 年昌吉回族自治州森林草原防灭火事业发展的蓝图，是各县（市）各部门履行公共服务职能、提升森林草原火灾防控能力的重要依据。

目 录

第一章 规划概要	1
第二章 规划背景及依据	9
第一节 规划背景	9
第二节 规划依据	12
第三章 森林草原防灭火建设条件分析	17
第一节 自然地理概况	17
第二节 社会经济概况	22
第三节 森林草原防灭火基本情况	23
第四节 森林草原火灾防控水平与扑救能力	27
第五节 建设条件分析	31
第四章 总体思路	49
第一节 指导思想	49
第二节 基本原则	49
第三节 规划范围与期限	51
第四节 规划目标	51
第五节 规划分区与治理措施	53
第五章 重点建设任务	59
第一节 森林草原火险预警监测系统建设	59
第二节 森林草原防灭火通信系统建设	66
第三节 森林草原防灭火信息指挥系统建设	68

第四节 森林草原消防队伍能力建设	70
第五节 森林草原航空消防能力建设	75
第六节 森林草原林火草火阻隔系统建设	77
第七节 森林草原防灭火宣传教育工程建设	78
第六章 环境影响预测与评价	81
第一节 环境现状及环境影响识别	81
第二节 环境影响分析	81
第三节 环境保护措施	83
第七章 建立健全森林草原防灭火长效机制	85
第八章 投资估算及运行保障费用估算	92
第一节 投资估算	92
第二节 运行保障费用	94
第九章 规划组织实施	100
第一节 明确任务目标	100
第二节 加强统筹协调	100
第三节 强化项目组织	100
第四节 严格项目管理	101
第五节 实施考核评估	101
第十章 效益评价	102

附表：

1. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——森林资源基本情况统计表
2. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——森林和草原防灭火综合能力建设现状统计表
3. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——建设指标表
4. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——投资估算表
5. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——项目运行保障费用测算表

附图：

1. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——项目区位图
2. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——森林草原资源分布图
3. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——玛纳斯县森林草原资源分布图
4. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——呼图壁县森林草原资源分布图
5. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）
——昌吉市森林草原资源分布图

6. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）

--阜康市森林草原资源分布图

7. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）

--吉木萨尔县森林草原资源分布图

8. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）

--奇台县森林草原资源分布图

9. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）

--木垒哈萨克自治县森林草原资源分布图

10. 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025

年）--火险等级示意图

第一章 规划概要

一、规划名称

昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）

二、建设单位

昌吉回族自治州林业和草原局

三、主管单位

昌吉回族自治州人民政府

四、规划范围

本次项目规划范围为昌吉回族自治州下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县，其中阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒哈萨克自治县（以下简称“木垒县”）属于森林草原火灾高风险区；昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县属于一般森林草原火险区。涉及行政区域面积 11048.25 万亩，森林面积 1543.09 万亩，天然草原面积 7809.90 万亩。

五、规划期限

规划期限：2021 年--2025 年。

六、规划定位

《规划》以“整合资源，突出特色”为出发点，遵循“预防为主、防灭结合、以点带面、先急后缓”的原则，充分利用云计算、物联网、大数据、移动互联网等新一代信息技术，通过感知化、物联化、智能化的手段，形成森林草原防灭火立体感知、管理协同高效、生态价值凸显、服务内外一体的“智慧森林草原防灭火”新模式，构建“空-

天-地-人-移-联-网”复合型预防、扑救和保障三大体系，全面提升昌吉回族自治州森林草原防灭火科技水平，确保森林草原火情“打早、打小、打了”，增强重、特大森林草原火灾防控能力，实现由传统森林草原防灭火管理向现代森林草原防灭火信息化管理的转变。

七、规划目标

总目标：紧密衔接《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《昌吉回族自治州林业草原保护发展“十四五”规划》等上位规划，开展“七网”和“七化”建设，建立健全昌吉回族自治州森林草原防灭火的“三大体系”和森林草原防灭火长效机制，全面提升森林草原火情综合防控能力，将 24 小时火灾扑灭率达到 95%以上，森林火灾受害率控制在 0.9%以内，草原火灾受害率控制在 2%以内。

“七网”包括视频网、瞭望网、水源网、阻隔网、通信网、道路网、指挥调度网，“七化”是指火源管理法治化、预警响应规范化、火灾扑救科学化、队伍建设专业化、装备建设机械化、基础工作信息化、长效机制制度化，“三大体系”是指科学高效的预防体系、快速反应的扑救体系和有效可靠的保障体系。

1. 预防体系目标：瞭望塔和视频监测、人工巡护等林（草）火监测覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上；重点防火区域、重点防火乡镇、重点防火区域内景区等重点部位视频监控覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上；宣传警示设施覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上。

2. 扑救体系目标：重点防火区域、重点防火乡镇、重点防火区域

内景区火场通讯覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上，地州市、县市（林管分局、自然保护区）各级指挥中心互联互通，实现指挥控制实时化、火场图像可视化、防火管理网络化和日常办公自动化。

3. 保障体系目标：森林草原防灭火重点林牧区、重点火险区和县（市）级行政单位扑救物资保障率、单兵防护装备保障率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上；积极推进国有林区（灌木林区、荒漠地）、重点防火区域防火道路和阻隔带建设，林（草）火阻隔网密度明显提高，逐步形成相互联结的林火草火阻隔系统。增设林（草）内机降点，强化州级与毗邻区域应急联防联动演练，建设区域内无人机火场侦察、巡护应用率 2023 年末达到 25%，规划期末达到 30%以上。

八、规划内容

本规划包括森林草原火险预警监测系统建设、森林草原防灭火通信系统建设、森林草原防灭火信息指挥系统建设、森林草原消防队伍能力建设、森林草原航空消防能力建设、森林草原林火草火阻隔系统建设和森林草原防灭火宣传教育工程共七项建设内容。

（一）森林草原火险预警监测系统建设

1.森林草原火险因子监测系统

建设森林草原火险要素监测站 18 处、购置可燃物因子采集设备 18 套、配备便携式森林草原防火智能气象仪 158 部、红外余火火源巡检仪 158 部、执法记录仪 158 部、GPS 定位仪 158 部。

2.森林草原林火视频监控系统

新建视频监控云台 35 套、升级改造人工瞭望塔 25 座、各县（市）级管护所（站）现有监控设备改造维护 26 套，林火视频网络运行维护 26 处；在主要道路节点新建卡口视频 27 套，卡口视频维护 25 套。

3.森林草原火情巡护系统

在各县（市）配备沙地摩托车 133 辆、巡护汽车 29 辆。

（二）森林草原防灭火通信系统建设

1.超短波数字集群通信系统建设

在公网薄弱，通信盲区建设超短波固定中继站 18 台、配备超短波数字对讲机 25 部、建设超短波数字车载台 18 套。

2.卫星通信及应急机动通信系统建设

根据昌吉回族自治州通信现状和县（市）级行政单位所在地区公网薄弱的实际情况，购置由便携移动中继台、车载电话、卫星电话等组成的应急通信车 11 辆、配套太阳能供电设备 11 套、购置卫星电话 158 部。

（三）森林草原防灭火信息指挥系统建设

1.森林草原防灭火信息指挥中心

根据项目建设实际需要，在昌吉回族自治州林业和草原局建设州级林草防火视频监控系统指挥控制中心 1 处。并在下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县林草局防火办各建设县（市）级林草防火视频监控系统指挥分控中心 1 处。

2.森林草原防灭火综合软件平台建设

在昌吉回族自治州林业和草原局本级和下辖的 2 个县级市、4 个

县、1 个自治县的林草局相应各配备 1 套森林草原防灭火综合软件平台。

（四）森林草原消防队伍能力建设

1.森林草原消防队伍装备标准化建设

（1）扑火机具类。购置四冲程高压细水雾灭火器 79 台、背油桶 79 个、移动蓄水池 150 个、大型水泵 21 台、小型水泵 14 台、水带 180 千米、背负式电动水箱 158 台、割灌机 24 台。

（2）安全防护类。购置阻燃服装 204 套、防护头盔 204 顶、三防靴 474 双。

（3）野外生存类。购置 10 人帐篷 41 顶、发电机 79 台、照明设备 474 套。

（4）防火车辆类。购置消防水罐车 18 辆、消防运兵车 18 辆、四驱泵浦皮卡车 21 辆。

2.森林草原消防队伍基础保障建设

（1）森林草原业务用房建设。维修靠前队伍训练场地 4 处、维修物资储备库 7 处。

（2）森林草原防灭火水网系统建设。在风景名胜区、森林公园等重点林牧区和重点火险区防范区域，现场浇筑建设蓄水窖（池）11 座。

（五）森林草原航空消防能力建设

1. 加强基础设施建设。设置林内机降点 12 处。

2. 推进新技术应用。各县（市）应急管理部门可采取直接投资、

购买服务、部门资源共享等多种方式，配置火场侦查无人机 25 个。

（六）森林草原林火草火阻隔系统建设

1. **防火道路。**在重点林牧区和重点火险区的通行盲区新建（改扩）防火道路 65 公里、林区防火道路养护 381 公里。

2. **林区隔离带。**新建林区生物隔离带 65 公里、林区工程隔离带 60 公里。

（七）森林草原防灭火宣传教育工程建设

1. **防灭火宣教任务与形式。**在主要交通路口、通往林牧区主要道路交叉口、旅游道路两侧显眼处或林牧区人流量较大地段设置 LED 宣传栏 36 块、宣传牌 180 块、宣传碑 180 座、新购森林草原防火宣传音像资料 8 套。

2. **优化森林草原防灭火联防工作。**规划期 5 年内，每年以州、县（市）为单位，与毗邻市州、应急、消防、宣传、镇、村等多部门组织 2 次森林防灭火联防联控应急扑火能力与演练，建设期内共 80 次。州级每年须开展以 I 级响应为背景的群众紧急撤离、安全扑救等演练 1 次，共进行 5 次。

九、投资估算

经估算，本规划总投资 15133.25 万元（包含运行保障费用 1694 万元）。

1. 按投资渠道分

预算内投资 13133.25 万元，其中申请中央预算内投资 10506.60 万元，占建设投资的 80%；地方分级配套资金 2626.65 万元，占 20%。

财政专项转移支付 2000.00 万元，全部申请中央财政专项转移支付资金。包括重特大森林火灾扑救准备金 500 万元；边境防火隔离带补助经费 1500 万元。

2. 按规划内容和各县（市）分

按规划内容分：

森林草原火险预警监测系统建设投资 6207.50 万元，占规划总投资的 41.02%；森林草原防灭火通信系统建设投资 1306.50 万元，占规划总投资的 8.63%；森林草原防灭火信息指挥系统建设投资 935.00 万元，占规划总投资的 6.18%；森林草原消防队伍能力建设投资 2358.75 万元，占规划总投资的 15.59%；森林草原航空消防能力建设投资 195.00 万元，占规划总投资的 1.29%；森林草原林火草火阻隔系统建设投资 2765.50 万元，占规划总投资的 18.27%；森林草原防灭火宣传教育工程建设投资 1365.00 万元，占规划总投资的 9.02%。

按各县（市）分：

阜康市投资 3007.06 万元，占规划总投资的 19.87%；玛纳斯县投资 2198.00 元，占规划总投资的 14.52%；奇台县投资 1861.88 万元，占规划总投资的 12.30%；木垒县投资 1953.56 万元，占规划总投资的 12.91%；昌吉市投资 2416.70 万元，占规划总投资的 15.97%；呼图壁县投资 2073.15 万元，占规划总投资的 13.70%；吉木萨尔县投资 1411.40 万元，占规划总投资的 9.33%；昌吉州本级投资 211.50 万元，占规划总投资的 1.40%。

3. 按投资资金年度分

预算内投资 10506.60 万元，中央预算内投资按每年 20%的比例投资 2101.32 万元；地方分级配套资金按每年 20%的比例投资 525.33 万元。

十、运行保障费

项目运行保障费用 **1694.00** 万元（此项保障费包含在总投资内）。其中：扑火队员工资及补助费 724.00 万元，占项目运行保障费用的 42.74%；网络流量费 505.00 万元，占 29.81%；系统日常维护及升级费用 465.00 万元，占 27.45%。

项目运行保障费用纳入州、各县（市）财政预算之列。

第二章 规划背景及依据

第一节 规划背景

森林草原是陆地生态系统的主体，是地球的基因库、碳贮库、蓄水库和能源库，在维系整个地球的生态平衡中起着至关重要的作用，森林草原火灾突发性强，破坏性大，特别是重特大森林草原火灾的发生往往伴随着恶劣的极端天气条件，处置扑救极为困难。目前，不论是发达国家还是发展中国家，对于极端天气条件下发生的森林草原大火依然缺乏有效的控制手段，扑救重特大森林草原火灾已成为世界性的难题，越来越受到世界各国的高度重视，联合国粮农组织将大面积的森林草原火灾列为世界八大自然灾害之一。

长期以来，森林草原防灭火工作一直受到党中央国务院、国家森林草原防火指挥部、国家林业和草原局和各级人民政府的高度重视。习近平总书记强调生态文明建设是关系中华民族永续发展的根本大计；李克强总理批示森林草原防灭火工作是关系安全与发展的大事，要坚持预防为主、防救结合、高效扑救、安全第一方针，抓实抓细森林草原火灾防控工作。“枝繁叶茂一百年，化为灰烬一瞬间”，森林草原火灾是全球发生最频繁、处置最困难、危害最严重的自然灾害之一，是生态文明建设成果和森林草原资源安全的最大威胁，甚至引发生态灾难和社会危机。2009 年《全国森林防火中长期发展规划（2009-2015 年）》颁布实施，森林草原防灭火基础设施和装备建设明显加快，预防、扑救和保障三大体系建设全面加强，森林草原火灾

损失明显下降。2016 年原国家林业局组织编制了《全国森林防火规划（2016—2025 年）》。2018 年，原新疆维吾尔自治区林业厅组织编制了《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》。2020 年 11 月国务院办公厅印发了《国家森林草原火灾应急预案》，进一步完善了体制机制，依法有力有序有效处置森林草原火灾，最大程度减少人员伤亡和财产损失，保护了森林草原资源，维护生态安全。

森林草原火灾突发性强，破坏性大，已经成为危害森林草原安全的三大灾害之首，要实现森林草原资源的保护，首当其冲便是要做好森林草原的防灭火工作，这也是国家应急管理的重要内容。2019 年，凉山州木里县雅砻江镇立尔村发生森林火灾，着火点在海拔 3800 米左右，遇难 31 人，总过火面积约 20 公顷。2020 年，凉山州西昌市经久乡马鞍村森林火灾因瞬间风向突变、风力陡增，扑火人员避让不及，造成 18 名扑火队员和 1 名向导牺牲、3 名扑火队员重伤。同一地区时隔一年再次发生扑救森林火灾重大人员伤亡事件，令人痛心，教训极其深刻。根据习近平总书记关于防灾抗灾减灾救灾、森林防灭火工作的重要论述，特别是“四问”作为政治标尺汲取木里“3·30”、西昌“3·30”、红原“2·12”等森林火灾教训，昌吉回族自治州深刻总结近期多起森林火灾和造成人员伤亡的教训，认真梳理检视在森林草原防灭火工作方面存在问题，深入排查隐患，加强监测预警，坚决遏制重特大森林火灾发生。

昌吉回族自治州位于乌鲁木齐市西北方，新疆维吾尔自治区辖自治州。昌吉，取“昌盛吉祥”之意，从东西北三面环抱首府乌鲁木齐

市，地处天山北坡经济带和乌昌石城市群率先发展的核心区域，是建设新疆丝绸之路经济带核心区的重要组成部分。根据《昌吉回族自治州 2021 年国民经济和社会发展统计公报》，全州完成造林面积 3.59 万亩，森林覆盖率为 14.0%，管理的自治区级自然保护区 2 个，保护区总面积 408.07 万亩。林区分布有大量的古树名木、天然草原、珍稀濒危植物和国家保护动物，是人类不可多得的宝贵财富，森林草原资源是这些宝贵财富的重要外部生存环境。综上所述，森林草原资源在涵养水源、维护生态安全以及生态旅游等方面具有特殊意义。

依据《全国森林火险区划等级》《全国森林防火规划（2016—2025 年）》《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《全国草原火险区级别划分表》，结合《农业部关于调整全国草原火险区级别的通知》，昌吉回族自治州共有 2 个 I 级火险单位（玛纳斯县、奇台县）；3 个 II 级火险单位（呼图壁县、阜康市、吉木萨尔县）；2 个 III 级火险单位（昌吉市、木垒哈萨克自治县）。近年来，随着《新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州草原高、中火险区建设项目》等防灭火项目的实施，全面加强了防灭火宣传和火源管理等措施，多年来火灾高发态势得到了有效遏制。但是随着全州森林草原资源总量不断增长和停止天然林商业性采伐，且龄组结构不合理，国有林场灌木林占比较大，且多为纯林，森林自身抗火能力较差，重点林牧区可燃物载量持续增加，存在引发森林火灾的隐患；林区道路密度低，通行能力差，防灭火设施设备技术较低，防灭火通讯方面不能满足防灭火综合指挥和调度的需求，森林草原火灾隐患越来越突出，存在潜在危险性

越来越大，森林草原防灭火压力不断加重。

根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021-2035 年）》《国家林业和草原局森林草原防火司关于高质量推进森林草原防火项目建设的通知》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》等方案要求和文件精神，昌吉回族自治州林业和草原局组织编制《昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）》。依据文件要求，立足于推进森林草原火灾“预防、扑救、保障”三大体系建设，用足用好森林草原防灭火“七九”工作法，以智慧林草防灭火监测预警平台、森林草原防灭火视频监控系统、森林草原防灭火通信和指挥系统建设、森林草原消防队伍能力建设、林火草火阻隔系统建设等为重点，进一步加强基础设施和装备建设，实现森林草原防灭火体系和治理能力现代化，提高火灾信息化管理水平，提升森林草原火灾防控能力，形成森林草原防灭火高效、全能的预防和扑救体系。

第二节 规划依据

一、法律法规

1. 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年）；
2. 《中华人民共和国消防法》（2018 年）；
3. 《中华人民共和国森林法》（2019 年修订）；
4. 《中华人民共和国草原法》（2021 年修正）；
5. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）；

6. 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修正）；
7. 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年修正）；
8. 《中华人民共和国建筑法》（2019 年修正）；
9. 《中华人民共和国无线电管理条例》（2016 年修订）；
10. 《森林防火条例》（2008 年修订）；
11. 《草原防火条例》（2008 年修订）；
12. 《新疆维吾尔自治区森林防火条例》（2012 年）。

二、标准及规程规范

1. 《全国森林火险区划等级》（LY/T1063-2008）；
2. 《森林火险区划等级》（DB51/T2127-2016）。
3. 《森林火险区综合治理工程项目建设标准》（北京，2014）；
4. 《森林防火工程技术标准》（LYJ127-91）；
5. 《森林防火安全标志及设置要求》（LY/T2662-2016）；
6. 《森林防火瞭望台瞭望观测技术规程》（LY/T1765-2008）；
7. 《森林防火地理信息系统技术要求》（LY/T2663-2016）；
8. 《森林防火视频监控系统技术规范》（LY/T2581-2016）；
9. 《视频安防监控系统工程设计规范》（GB50395-2016）；
10. 《森林火情瞭望监测设施工程项目建设标准》（北京，2017）；
11. 《林业信息化网络系统建设规范》（LY/T2172-2013）；
12. 《安全防范工程技术规范》（GB50348-2018）；
13. 《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）；

14. 《森林火险因子采集站建设及采集技术规范》

（LY/T2665-2016）；

15. 《森林火险监测站技术规范》（LY/T2579-2016）；

16. 《无线通信室内覆盖系统工程技术标准》（GB/T51292-2018）；

17. 《综合智能网技术要求》（YD/T1429-2003）；

18. 《通信工程建设环境保护技术暂行规定》（YD5039-2009）；

19. 《森林防火数字超短波通信系统技术规范》（LY/T2664-2016）；

20. 《森林防火 VSAT 卫星通信系统建设技术规范》

（LY/T2584-2016）；

21. 《森林防火通信车通用技术要求》（LY/T2580-2016）；

22. 《森林消防专业队伍建设标准》（LY/T5009-2014）；

23. 《森林消防专业队伍建设和管理规范》（LY/T2246-2014）；

24. 《森林防火物资储备库工程项目建设标准》（北京，2017）；

25. 《林区公路工程技术标准》（LY5104-98）；

26. 《林火阻隔系统建设标准》（LY/T5007-2014）；

27. 《森林航空消防工程建设标准》（LY/T5006-2014）。

三、政策性文件及其他相关资料

1. 《2006-2020 年国家信息化发展战略》（中办发〔2006〕11 号）；

2. 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；

3. 《国家综合防灾减灾规划(2016-2020 年)》（国办发〔2016〕104 号）；

4. 《国务院办公厅关于进一步加强森林防火工作的通知》（国办

发〔2004〕33 号）；

5. 《国务院办公厅关于加强基层应急队伍建设的意见》（国办发〔2009〕59 号）；

6. 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12 号）；

7. 《农业部关于调整全国森林火险区级别的通知》（农牧发〔2015〕9 号）；

8. 《国务院安委会办公室、国家减灾委办公室应急管理部关于加强应急基础信息管理的通知》（应委办〔2019〕8 号）；

9. 《国务院办公厅关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》（国办发〔2020〕12 号）；

10. 《国家林业和草原局规划财务司关于做好 2022 年林业和草原投资计划的预通知》（林计函〔2021〕46 号）；

11. 《国家林业和草原局、国家发展和改革委员会《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》（2021 年 7 月）；

12. 《国家林业和草原局办公室关于积极扩大林草有效投资做好林草项目前期工作的通知》（办规字〔2022〕69 号）；

13. 《国家林业和草原局、森林草原防火司《关于高质量推进森林草原防火项目建设的通知》；

14. 新疆维吾尔自治区关于印发《自治区森林草原火灾应急预案》的通知（新政办函〔2021〕115 号）；

15. 《国家森林火灾应急预案》（国办函〔2020〕99 号）；

16. 《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》；
17. 《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021-2035 年）》；
18. 《全国森林防火规划（2016—2025 年）》；
19. 《全国重点区域林火阻隔系统（含防火道）工程建设规划（2021-2035 年）》；
20. 《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》；
21. 《新疆维吾尔自治区森林防火阻隔带和防火道路规划（2021—2030 年）》；
22. 《新疆维吾尔自治区森林防火规划中期自评估报告》；
23. 《昌吉回族自治州国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
24. 《昌吉回族自治州林业草原保护发展“十四五”规划》；
25. 外业调查和收集的相关资料。

第三章 森林草原防灭火建设条件分析

第一节 自然地理概况

一、地理位置

昌吉回族自治州位于天山北麓、准噶尔盆地东南缘，地处北纬 $43^{\circ} 20' \sim 45^{\circ} 00'$ ，东经 $85^{\circ} 17' \sim 91^{\circ} 32'$ 之间。东临哈密市，西接石河子市，南与吐鲁番地区、巴音郭楞蒙古自治州毗邻，北与塔城、阿勒泰地区接壤，东北与蒙古国交界，东西长 541 千米，南北宽 285 千米。从东、西、北三面环抱乌鲁木齐市，州府昌吉市东距乌鲁木齐市 center 38 千米。

二、地形地貌

昌吉回族自治州地势南高北低，由东南向西北倾斜，南部是天山山地，中部为广袤的冲积平原，北部为浩瀚的沙漠盆地，区域内有横亘南部天山，习惯称之为“天山北坡”。东部为北塔山（东西向的天山与南北向的阿尔泰山的山结）。昌吉回族自治州可分为 4 个地貌单元：天山山地、倾斜平原、沙漠盆地、北塔山山地。天山山脉东西向横贯新疆中部，由南北排列的南天山、中天山、北天山三大山系组成。中部平原为介于南部天山山地和北部沙漠盆地之间，由地表径流冲积、洪积形成的地势平坦、水土条件优越的地带形成“绿洲”。昌吉回族自治州中部平原以北为准噶尔盆地及其中的古尔班通古特沙漠。北塔山是准噶尔盆地东部阿尔泰山向南延伸的支脉，位于昌吉回族自治州东北缘，是昌吉回族自治州与蒙古人民共和国的界山。

三、水文资源

昌吉回族自治州自然状态下的地表水主要有冰川、积雪、河流、泉水、湖泊，经过人类的生产活动后，形成水库、渠系塘坝等地表水系。总的特征是：面积小，数量有限，分布不均，均为内陆水系，一律由山地流向盆地，流程短，多数自然流失。冰川、积雪分布在南部海拔 3800 米以上的高山区，为现代永久积雪区。昌吉回族自治州各县（市）除木垒县外，都有冰川、积雪常年分布。昌吉回族自治州地处内陆干旱盆地区，河流均发源于高山，流失于盆地，为内陆河。河流流程短，水量小，除玛纳斯河在下游汇成玛纳斯湖外，其余都是无尾河。昌吉回族自治州境内面积较大的天然湖泊，有阜康市南部山区的天池和米泉县北部沙漠边缘的东道海子。

四、气候条件

昌吉回族自治州属中温带区，为典型的大陆性干旱气候，具有冬季寒冷、夏季炎热、昼夜温差大的特点。由于地形条件的影响，由南向北气候差异较大，南部夏季降水较多，北部沙漠性气候特征显著。昌吉州日照充足，年日照时数为 2700 小时；热量条件也较为充足，年平均气温 6.8℃，1 月份平均气温为-15.6℃，7 月份平均气温为 24.5℃；年平均降水量为 190 毫米，夏季降水量明显多于冬季；年无霜期为 160-190 天。

五、森林资源

昌吉回族自治州 2020 年纳入覆盖率计算森林面积 1543.09 万亩，森林覆盖率 14.00%（详见表 3-1 森林资源基本情况统计表）。分布

有山区天然林、河谷次生林、平原人工林、苗圃地、防护林地和荒漠林地。

南部山区天然林和河谷次生林，主要树种为雪岭云杉，伴生有白桦、欧洲山杨和密叶杨。山区河谷次生林，主要树种有苦杨、密叶杨等。

山前丘陵及平原人工林，主要分布于山前丘陵、平原农区。主要用材林树种有俄罗斯杨、少先队杨、076-28 杨、74-191 杨、新疆杨、榆树等；经济林树种有苹果、梨、桃、李、枸杞、葡萄、杏等。

北部荒漠林分布于州北部戈壁沙漠地带，主要树种有红柳、梭梭、琵琶柴等。

六、草原资源

昌吉回族自治州可利用天然草原面积 520.66 万公顷（7809.90 万亩），约占行政区域面积的 2/3。草原类型丰富多样，划分为 11 个类，26 个亚类，232 个组和 484 个型。全州天然草原分布呈现明显的地带性特征，从南到北依次分布着高寒草甸 283.50 万亩（占全州天然草原的 3%）、山地草甸 284.25 万亩（占全州天然草原的 4%）、温性草甸草原 145.50 万亩（占全州天然草原的 2%）、温性草原 320.70 万亩（占全州天然草原的 4%）、温性荒漠草原 661.65 万亩（占全州天然草原的 8%）、温性草原化荒漠 104.40 万亩（占全州天然草原的 1%）、温性荒漠 5754.00 万亩（占全州天然草原的 74%）、低地草甸 300.90 万亩（占全州天然草原的 4%）。

昌吉回族自治州天然草地类型丰富多样，植物种类多，仅天然草

场优势层片中建群植物就有 21 科、130 种，其中平原区和沙漠区主要植物有梭梭、怪柳、沙拐枣、驼绒藜、琵琶柴、盐爪爪、小蓬、绢蒿、假木贼、麻黄、盐节木、盐穗木、芦苇、芨芨草、甘草、骆驼刺、藜、叉毛蓬、猪毛菜等。山区主要植物有嵩草、珠芽蓼、早熟禾、无芒雀麦、鹅观草、假梯牧草、看麦娘、鸭茅、新麦草、偃麦草、火絨草、苔草、委陵菜、老鹳草、糙苏、黄芪、野豌豆、针茅、羊茅、冷蒿、绢蒿、新疆亚菊、万年蒿、绣线菊、金露梅、锦鸡儿、蔷薇等。

从大的地形划分，全州天然草原可分为平原草场与山地草场两大部分，其中平原区草场 5772 万亩，占全州草场总面积的 73.9%，其中起主导和控制作用是荒漠草场；山区草场 2037.90 万亩，占全州草场总面积的 26.1%，其中起主导和控制作用的是温性草原和荒漠草原。

七、植物资源

昌吉回族自治州境内有野生植物 1000 余种，分属 3 个门、70 余科、400 余属。其中，属昌吉回族自治州特产有富含油脂、开发潜力较大的野生植物 90 余种，已开发利用的野生植物 70 余种。昌吉回族自治州特产的野生植物指在昌吉地区分布较广、产量较高、利用率较大，或昌吉地区特有的野生植物种类，共 40 余种。其中分布面积较广的有雪岭云杉、天山雪莲等，特有种类有阜康阿魏、准噶尔锦鸡儿、羊肚菌等。昌吉回族自治州境内野生植物中富含各种油脂的植物有 90 多种，分属 10 科 40 余属，其中十字花科植物达 79 种。昌吉回族自治州现今开发利用的野生植物共 73 种，占现有野生植物种数的 7%。

八、动物资源

昌吉回族自治州境内有野生动物兽类 67 种、鸟类 282 种、两栖爬行类 11 种。在高山区多分布大型或耐寒的野生动物，主要有雪豹、棕熊、北山羊、盘羊、岩羊、暗腹雪鸡、胡兀鹫、秃鹫、长尾黄鼠等。在中山森林及山地草原分布中型喜凉的野生动物，主要有马鹿、野猪、狍子、狼、赤狐、灰旱獭、天山黄鼠、啄木鸟、山雀、星鸦、山鸦、莺、大鸨、草原雕、苍鹰、玉带海雕、各种隼、猞猁、石貂、草兔等。平原绿洲区主要野生动物有各种鼠类、蝙蝠、灰背隼、草原雕、鼯、狐、杜鹃、戴胜。湿地上的候鸟主要有各种潜鸭、鸥、鹭、雁、鹤、鹳等。大型的野生动物有蒙古野驴、鹅喉羚、狼，小型的野生动物有各种鼠、沙蜥、兔孙、虎鼬、艾鼬、沙狐、雕、隼、波斑鸨、沙鸡、沙百灵等。其中有国家重点保护野生动物 59 种，占新疆国家重点保护动物种数的 45%。在重点保护动物中，有国家一级保护动物 13 种（兽类 4 种，鸟类 9 种）、国家二级保护动物 46 种（兽类 7 种，鸟类 39 种）。昌吉回族自治州的昆虫主要有瓢虫科属 11 种、草蛉科属 3 种、寄生蝇科属 5 种、食蚜蝇科属 8 种、芫青科属 5 种、牙蜂科属 5 种，计 32 种。其他类别有蝙蝠、青蛙、蛇、蜈蚣等十余种。

九、旅游资源

昌吉回族自治州境内“新疆天山”成功申报为世界自然遗产、“北庭故城”成功申报为世界文化遗产。州域内有奇台汉代疏勒城、吉木萨尔北庭故城、车师古道、呼图壁康家石门子岩画等 600 多处文物点；拥有国家首批 5A 级风景名胜区——天山天池、国家森林公园——江

布拉克等自然景观，以及奇台硅化木·恐龙沟国家地质公园、魔鬼城、鸣沙山、胡杨林、湿地等特色地理标识；拥有新疆“花儿”、新疆曲子等民间艺术和极具地域特色风味饮食，年接待游客 4400 万人次。

第二节 社会经济概况

一、人口概况

根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，昌吉回族自治州地域人口 161 万人，公安局统计报表总人口 140.6 万人（不含第八师驻玛纳斯县四团场和五家渠市所属人口），全州（不含兵团）出生人口政策符合率为 99.3%。昌吉回族自治州自古就是多民族聚居区，州境内主要有回、汉、哈萨克、维吾尔、蒙古、塔塔尔、乌孜克、满、东乡等 37 个民族。

二、经济概况

根据《昌吉回族自治州 2021 年国民经济和社会发展统计公报》，地区生产总值统一核算结果，全年实现地区生产总值（GDP）1698.21 亿元，比上年增长 7.0%。其中，第一产业增加值 277.05 亿元，增长 7.4%；第二产业增加值 812.72 亿元，增长 7.5%；第三产业增加值 608.44 亿元，增长 6.2%。三次产业占比结构为 16.3：47.9：35.8。全年人均地区生产总值 96547 元，比上年增长 6.7%。

三、交通概况

昌吉回族自治州州府昌吉市距乌鲁木齐市 center 35 公里，距乌鲁木齐国际机场 18 公里。北疆铁路、312 国道、216 国道、115 省道等级公路贯穿全境，是东联内地、西接中亚和欧洲市场的桥头堡和黄金

通道。昌吉回族自治州民用汽车保有量为 32.7 万辆（包括三轮汽车和低速货车），其中，私人汽车保有量 19.4 万辆。

第三节 森林草原防灭火基本情况

一、防火期与戒严期

为有效地预防和扑救森林草原火灾，同时根据项目区气候特点，将每年的 3 月 15 日至 5 月 15 日作为春季森林草原防火期，每年的 9 月 15 日至 11 月 15 日作为秋季森林草原防火期。每年的 4 月 1 日至 5 月末和 9 月 15 日至 10 月末为防火戒严期。各防火期采取不同措施，一般防火期严格控制火源管理，野外用火必须办理审批手续，并对重点防火地段进行巡护。防火戒严期：一律不准野外用火，同时对重点火险区加大巡护力度。

二、森林草原防灭火机构

根据自治区党委办公室厅、自治区人民政府办公厅《关于印发〈昌吉回族自治州机构改革方案〉的通知》（新党厅字〔2019〕7 号）和自治州党委办公室、自治州人民政府办公室印发《关于〈昌吉回族自治州机构改革方案〉的实施意见》（昌州党办发〔2019〕1 号），组建成立昌吉回族自治州林业和草原局（以下简称州林草局）是自治州人民政府工作部门，为正处级单位。目前，昌吉州林草局及各县（市）林草局下设草原监理站 8 个（其中州级 1 个，县市级 7 个），下设森林草原防火办公室 8 个（其中州级 1 个，县市级 7 个），具体负责落实森林草原综合防灾减灾规划相关要求，负责行业安全生产相关工作，组织编制森林和草原火灾防治规划实施，组织开展林业和草原防

火巡护、火源管理、防火设施建设等工作；组织国有林场林区和草原开展宣传教育、监测预警、督促检查等防灭火工作；必要时，可以上报州林草局，提请自治州应急管理局，以自治州应急指挥机构名义，部署相关防治工作。

阜康国有林管理局共建成管护站 12 个，分别为大黄山管护站、西沟管护站、白杨河管护站、甘河子管护站、五工管护站、四工管护站、三工管护站、白杨沟管护站、天池管护站、天池南管护站、南台子管护站和水磨沟管护站。

玛纳斯县共建成国家级公益林管护站 15 个，分别为 149 中心管护站（3 个中心管护站、1 个资源监测站〈四站合一〉）、148 中心管护站、150-25 中心管护站、新湖中心管护站、塔西河中心管护站、兰州湾中心管护站、149 管护站、150-5 管护站、150-23 管护站、150-25 管护站、六户地-1 管护站、六户地-2 管护站、北五岔管护站。

奇台县共建成管护站 11 个，分别为满营湖管护站、西北湾牧场中心管护站、奇井路中心管护站、26 管护站、芨芨湖管护站、芨芨湖老治沙站、条湖管护站、桥子管护站、乌伦布拉格中心管护所、乌尔塔布拉克沟口管护站、乌尔塔布拉克中心管护所。

木垒县共建成管护站 14 个，分别为北部荒漠中心管护站、北塔山胡杨林中心管护站、咬牙沟中心管护站、头道沙漠管护站、二道沙漠管护站、四十里井子管护站、芨芨湖护林管护站、大沙坡护林管护站、雀仁管护站、一个井管护站、石庄子管护站、四十里井子槽子管护站、奇木公路中心管护站、哈斯木托朗格管护站。

昌吉市共建成管护站 10 个，分别为望杆子中心站、洪沟牧场管护站、103 中心管护站、榆树沟中心管护站、青草溜子管护站、邓家沟管护站、阿什里管护站、四号井管护站、二道沟管护站。

呼图壁县共建成管护站共 11 个，分别为头道沟管护站、小东沟管护站、老龙河管护站、漠南管护站、二道沟管护站、双岔口管护站、马桥中心管护站、二道沟中心管护站、东坑中心管护站、南部山区草原管护站、封禁保护区管护站。

吉木萨尔县共建成管护站 4 个，分别为幸福路中心管护站、水源路管护站、三岔路管护站、封禁管护站。

三、森林火险等级

按照《全国森林防火规划（2016—2025 年）》划分，昌吉回族自治州共有 2 个 I 级火险单位（玛纳斯县、奇台县）；3 个 II 级火险单位（呼图壁县、阜康市、吉木萨尔县）；2 个 III 级火险单位（昌吉市、木垒县）。

四、森林及草原防火建设分区

森林防火建设分区：根据全国森林火险区划等级、森林资源分布状况和森林火灾发生情况，将全州森林防火区域划分为森林火灾高风险区和一般森林火险区 2 类。森林火灾高风险区包括阜康市、玛纳斯县、奇台县共 3 个县（市）；一般森林火险区包括呼图壁县、吉木萨尔县、昌吉市、木垒县共 4 个县（市）。

草原防火建设分区：按照《全国草原火险区级别划分表》，结合《农业部关于调整全国森林火险区级别的通知》（农牧发[2015]9 号），

将全州草原防火区域划分为极高火险区、高火险区、中火险区共 3 类。极高火险区包括木垒县 1 个县；高火险区包括阜康市、玛纳斯县、奇台县 3 个县（市）；中火险区包括呼图壁县、吉木萨尔县、昌吉市 3 个县。

五、森林草原火灾发生情况

据不完全统计，在 2011—2020 年期间，全州未发生森林草原火灾。综合分析可能存在的火灾隐患，主要有人为火和天然两种，其中人为火源主要是由于林牧区生产生活用火不慎、游客游览期间用火不当而造成的，可分为生产性和非生产性火源两种；生产性火源主要有生产工具漏油触火、用电线路短路放电等；非生产性火源主要表现在传统生产方式和祭祀习俗、林牧区野外吸烟、烧荒、烧秸秆、烧地头、林副产品用火和工程施工用火等。天然火源主要是雷击火、风摆导致短路的电力原因等。

昌吉回族自治州森林草原火灾的特点是：随着林区各种经营活动日趋活跃，生态旅游、生态食品等森林与林下经济快速发展，进入林牧区从事水电施工、矿产开发、公路建设、观光旅游等的人员越来越多，林牧区生产生活用火成倍增加，加之布局分散，管控难度加大，导致发生森林草原火险、火灾的危险性增大。再加上随着能源结构的改变，薪材使用减少，天山云杉、红柳、梭梭林带以及外围的荒山灌丛毛草山、芦苇、枯枝落叶、林下可燃物、林木累积增多，可燃物持续动态积累，引发火灾的原因多，受夏季天气炎热、大风天气多、火借风势影响大，一旦森林草原火灾发生失控现象，将导致无法估量的

损失和难以弥补的影响。

第四节 森林草原火灾防控水平与扑救能力

一、森林草原火险预警监测系统

昌吉回族自治州现建有火险预警监测中心 2 个、巡护外站 1 个、防火视频监控系统 4 套、人工瞭望塔（台）23 座、望远镜 20 架、沙地摩托车 2 辆、摩托车 39 辆（详见表 3-2 森林草原火险预警监测系统现状统计表），以昌吉回族自治州林区面积和防灭火压力，目前森林草原火险预警监测系统总体数量不足，且建设地点分布不均，未做到国有林场（灌木林区、荒漠地）全覆盖，有待进一步加强和完善。绝大多数国有林场（灌木林区、荒漠地）火情瞭望多采用最为原始的人工瞭望，手段较为落后，加之现有的部分瞭望塔年久失修，塔房和塔架受损严重，已不能发挥其应有的功能。

二、森林草原防灭火通信系统

目前，昌吉回族自治州森林草原防灭火通信除依靠移动公网信号外，仅有 GPS 跟踪手持机 3 台、卫星电话 1 部、手持对讲机 8 台、太阳能供电设备 1 套（详见表 3-3 森林草原防灭火通信系统现状统计表）共同完成现有国有林场（灌木林区、荒漠地）森林草原防灭火信息的转递。但因全州地势南高北低，由东南向西北倾斜，南部是天山山地，中部为广袤的冲积平原，北部为浩瀚的沙漠盆地，区域内有横亘南部天山，林场林区范围大，信号覆盖不全面，造成局部信号弱，尤其是北部沙漠区域，存在一定的盲区。区域森林草原防灭火队员的日常巡护语音信息主要通过对讲机来完成，目前使用状况良好，但语

音通信范围有待进一步提高。由于火场音、视频传输设备和移动车载通信设备数量尚未进行州、县（市）各级指挥中心互联互通，导致森林草原火灾发生后，指挥部与前线的指挥调度基本还是依靠手机联系，信号时断时续，难以满足火场指挥和应急通信需求。

三、森林草原防灭火指挥系统

昌吉回族自治州现仅奇台县有 1 套可视化指挥调度平台和指挥中心显示系统（详见表 3-4 森林草原防灭火指挥系统现状统计表）。总体上区域森林草原防灭火信息指挥系统建设数量不足，尤其是视频会议系统和视讯调度指挥系统建设滞后。目前，全州扑火辅助决策、网格化野外移动巡护、遥感影像和无人机影像处理等信息指挥平台建设尚属空白。尤其是发生森林草原火灾以后，火场综合情况不明，没有三维地图等形象展示，严重影响和制约扑火效率以及森林草原火灾灾后损失调查和评估。

四、森林草原消防队伍能力

1. 森林草原消防队伍

昌吉回族自治州在玛纳斯县、奇台县、木垒县、呼图壁县共建有森林草原消防应急分队 7 支，共 49 人；全州所辖县（市）均建有半专业防灭火队伍 8 支，126 人；护林员 542 人，其中专职护林员 442 人，兼职护林员 100 人（详见表 3-5 森林草原消防队伍能力——森林草原消防队伍现状统计表）。目前扑火队伍及扑火队员较多，基本能完成区域内常规的森林草原扑火和灭火任务。

2. 森林草原扑灭火机具装备

（1）扑火机具类：有 2（3）号工具 542 套、灭火水枪 131 支、风力灭火机 314 台、油锯 31 个、背油桶 13 个、水泵 17 个、水带 12.9 千米、割灌机 36 台、清火组合工具 159 套、消防水囊 14 个、风速仪 6 个等（详见表 3-6 森林草原消防队伍能力——森林草原扑灭火机具装备现状统计表）。昌吉回族自治州防灭火中心配备了一批森林草原防灭火物资，但由于各市县森林草原资源分布广，加之经费不足，现有的基础设施和扑火装备相对较落后，急需更新换代。

（2）安全防护类：扑火服装 609 套、防护头盔 538 顶等（详见表 3-6 森林草原消防队伍能力——森林草原扑灭火机具装备现状统计表）。玛纳斯县、昌吉市、呼图壁县数量严重不足，部分防护装备破损严重，急需补给。

（3）野外生存类：GPS 定位仪 8 台、发电机 8 台、帐篷 123 套、睡袋 115 套、正压式呼吸器专用空气压缩机 1 台等（详见表 3-6 森林草原消防队伍能力——森林草原扑灭火机具装备现状统计表）。玛纳斯县、木垒县、呼图壁县其帐篷、睡袋数量缺口较大，加之部分野外生存装备陈旧、破损现象较严重。同时发电设备配备数量不能满足扑火队员野外生存的需求。

（4）防火车辆类：有运兵车 6 辆、保障车 5 辆、巡护车 7 辆、综合工具车 3 辆、小型消防水车 4 辆、中大型消防水车 3 辆、新型技术扑火装备 1 套（详见表 3-6 森林草原消防队伍能力——森林草原扑灭火机具装备现状统计表）。总体上防火车辆空缺较大，吉木萨尔县

运兵车辆空缺，奇台县、昌吉市、吉木萨尔县、呼图壁县、玛纳斯县消防水车车辆空缺，严重制约扑火队员和防火物资的运输。

3. 森林草原防灭火基础设施

昌吉回族自治州建有物资储备库 8 处共 2846 平方米、专业队伍营房 5 处共 1010 平方米、训练场地 4 处共 925 平方米、防火检查站 24 个、管护站 77 个、消防蓄水池 1 座（详见表 3-7 森林草原消防队伍能力——森林草原防灭火基础设施现状统计表）。由此数据可以看出，全州森林草原消防队伍基础设施较完备，但水源等方面急需进一步完善。

五、森林草原航空消防能力

目前，全州在昌吉市、玛纳斯县、奇台县共有无人机 10 架，由于社会经济发展落后，很多县（市）无人机缺乏甚至空白，整体缺少无人机等移动监测手段，尤其在北部荒漠、交通不便的重点林牧区和重点火险区更是需要。

六、森林草原防火林火阻隔系统

昌吉回族自治州现有防火道路 486.80 千米、防火阻隔带 230.50 千米（详见表 3-8 森林草原防火林火阻隔系统现状统计表）。但多数防火公路里程不足，等级偏低，路面宽度仅 4 米及以下标准，严重制约了森林草原火灾发生时扑火队伍和扑火装备的快速到达；加之天保工程实施多年，原有的林区道路多数地段受损，已成为断头路和废弃路，急需维修和养护。工程阻隔和自然障碍物阻隔带较少，由于抚育措施没有跟上，杂草丛生，不仅失去防火功能，有的甚至已变成引

火载体。

七、森林草原防灭火宣传教育

目前，昌吉回族自治州在阜康市建有宣传教育中心 1 处 70 平方米、宣传碑 805 座、宣传牌 488 块、宣传栏 83 个、宣传车 5 辆。（详见表 3-9 森林草原防灭火宣传教育现状统计表）。林内和牧区入口设有少量的森林草原防灭火宣传标牌和标语，且每年在森林草原防灭火期均发送一定量的宣传手册和悬挂一定数量的宣传横幅。但国有林场（灌木林区、荒漠地）重点景区入口宣传碑、宣传牌等固定设施欠缺，宣传形式和载体创新程度较低，防灭火宣教音像设备资料缺乏，森林草原防灭火技能培训和防灭火演练次数不足。

第五节 建设条件分析

一、“十三五”主要成效及经验

1. 森林草原防灭火工作责任进一步强化贯彻落实

“十三五”以来，昌吉回族自治州林业和草原局将森林草原防灭火工作摆在重中之重的位置，组织动员全局干部职工进一步提高认识，加强措施，切实抓好森林草原防灭火责任落实、宣传教育、火源管理、应急处置、经费保障、督查问责等工作。一是明确了森林草原防灭火工作实行各级行政首长负责制，落实了森林草原防灭火指挥机构成员单位分工责任制，建立了以当地人民政府牵头，昌吉回族自治州林业和草原局所属各分局及当地驻军、党政机关、企事业单位分工负责的森林草原防灭火工作联席机构；建立了以县市区、乡镇、村、森林草原管护单位、驻林区军事单位及旅游景区等生产经营单位为主

体的森林草原防灭火体系；建立了以分局领导与驻县单位领导、职能部门，分局机关职能科室科长或负责人与乡镇领导、职能科室，管护所长与村委会两委班子定期联系机制。二是与自治区林草局签订责任状，分局与驻地县市区签订森林防灭火责任书，与林区乡镇、村委会（社区）、驻林区军事单位、森林旅游经营单位、林区工程施工单位签订森林防火协议书，景区个体经营户、林区工作人员和牧民向分局递交森林防火承诺书。级级负责，层层签订森林防火责任状，压实森林防火责任，真正做到了守土有责，守土担责，守土尽责。三是与驻地（市）政府签订森林草原防灭火联防联控责任状，修订完善森林防灭火联防联控机制，初步形成上下联动、左右协同，分工合作，密切配合的森林防灭火联防联控机制。四是依据《中华人民共和国森林法》和《森林防火条例》及各级领导讲话归纳提炼了“学、宣、签、备、练、巡、收”7字森林防火要诀和“时间、地点、面积、火灾类型、气象、路况、水源、报告人姓名、联系方式”九种森林防火要素，简称“七九”工作法。通过落实“七九”工作法，以防为主，将“7字诀”作为森林防灭火基础性工作，内化于心，外化于行等。

通过5年的努力，对森林草原火灾重点隐患点实行领导包点、干部包户、党员联户、户户联责，层层约束，落实了责任制和工作方法。森林草原防灭火机构逐步健全，不断完善了防灭火制度，森林草原防灭火联防联控机制取得新成效，森林草原防灭火意识增强，取得了多年森林草原火灾损失率控制在1%以下的好成绩。

2. 森林草原防灭火应急保障能力进一步完善

“十三五”期间，昌吉回族自治州林业和草原局和各个县（市）分局针对森林草原防灭火基础设施进行了进一步完善，一是建立了森林草原防灭火物资储备库，购买储备了实用性强、性能先进的扑灭火装备，现有灭火水泵、扑灭火机具，灭火水枪、风速仪、运兵车、保障车、巡护车、综合工具车、小型消防水车、中大型消防水车、沙地摩托车等；二是坚持专群结合、以专为主，多层次、多模式组建森林消防队伍，7个县（市）初步组建了森林草原消防应急分队，集中管理，统一调度，统一指挥，配合森林消防支队官兵靠前驻防。7个县（市）建立和完善了防灭火队伍培训制度，充分利用老场部，整修训练场地，修缮防火营房，制定森林防灭火应急预案。同时，协商乌鲁木齐森林消防支队对全州各个县（市）应急小分队队员每年1次，不少于7天在营区实行军事化管理，进行专业化训练，提高专业化森林草原防灭火消防队员综合素质和实战技能，锻造一支召之能来，来之能战，战之必胜利的森林草原防灭火应急拳头小分队。三是完善了基础设施，现有瞭望塔、管护站、防火检查站等，并储备了森林草原防火物资装备，以管护所（站）为单位，配备了帐篷、羽绒睡袋、发电机、正压式呼吸器专用空气压缩机等，为森林草原防灭火工作稳步开展打下了良好基础。

逐步强化应急保障，充实防灭火基础力量，提高扑救能力，完善了森林草原防灭火专业和半专业队伍。进一步检修防灭火物资，增强救援力量，确保物资拿得出、用得上。对扑火机具再次进行检查、清

点和保养。

3. 森林草原火灾防控能力进一步增强

坚持突出“预防为主、防灭结合”方针，着力强化森林草原火灾防控措施。一是广泛开展了森林草原防灭火宣传教育。重点采取党委理论学习中心组学习、党支部专题学习、机关政治理论学习、管护所站日常学习、集中培训等形式以及多种宣传手段，重点学习习近平总书记关于生态文明建设重要论述和关于做好森林草原防灭火工作重要指示批示；节日期间，通过发布森林草原防灭火倡议书、张贴刊播宣传标语、设置宣传牌、出动宣传车、发放宣传资料、发送手机短信等多种方式开展森林草原防灭火宣传教育，大力宣传森林草原防灭火法律法规和森林草原火灾预防、科学扑救及紧急避险等知识。二是加强了森林草原火灾的预警监测、预测预报和火情通报。利用各种媒介实时发布异常热点信息，及时掌握、研判和发布预警信息，积极作出预警响应，并充分把握有利天气，开展人工增雨（雪）作业，降低火险等级。加大火情瞭望监测力度，充分运用高山瞭望、地面巡护、航空巡护、控制巡查、视频监控等多种方式进行全天候、全方位、全时段监测火情，不留死角和盲区，全面掌握各地火情动态，确保早防范、早发现、早处置。三是加大了野外火源管控。各分局专（兼）职护林护草员常年在林牧区重点地段、重要部位和进入山前丘陵及平原、北部荒漠主要道口巡逻，按照“林下防火源，林上防火种”要求，及时制止违章用火，从源头上消除森林草原火灾隐患。

在做好隐患排查整治基础上，逐步采取最严厉措施，严管进林草

火源、严管护林人员，严查进山人员、严查火灾隐患，做到不留隐患、不留漏洞、不留死角。日常工作中加大监管力度，对重点部位、重点人群盯死看牢，切实做到盯住点、看住人、管住火。

二、面临的形势和主要问题

1. 气候变暖，极端天气增多，森林草原火灾高发，火灾风险加剧

根据新疆维吾尔自治区党委农办、新党农函(2014)34号“关于印发《近50年来新疆气候向暖湿转变未来仍将维持干旱气候》和《新疆降水资源现状及未来趋势》的函”指出，未来新疆大部分地区年降水量将继续增加，南疆地区小雨日数将会增加，同时平均气温将会升高，导致蒸发量加大；新疆气候向暖湿转变，极端气候事件增加，因此，新疆干旱气候的格局不会发生根本改变。据专家预测，近年来受“厄尔尼诺”、“拉尼娜”和“温室效应”影响，未来十年全球气候变暖趋势仍在持续，高温、干旱、大风天气增多，尤其昌吉回族自治州森林草原多地处半荒漠、荒漠地带，大部分地段是戈壁，少部分为沙地、石山、土质平地。气候干旱，降水量少，对昌吉回族自治州森林草原防灭火极其不利。

2. 森林草原资源日益增长，可燃物载量持续增加，防灭火压力加重

据第九次全国森林资源清查新疆维吾尔自治区森林资源清查成果显示，新疆森林草原资源进入了数量增长、质量提升的稳步发展时期。随着禁止天然林商业性采伐和各种林业生态工程的实施，加大了森林草原资源培育和管护力度，森林草原面积特别是易着火的重点林

牧区面积逐年增加，加之昌吉回族自治州区域分布有大量的梭梭、蒿子、琵琶柴、角果藜等，这些树种遇上火源极易燃烧，再加上随着能源结构的改变，薪材使用减少，森林草原资源总量不断增长，林内和牧区可燃物持续动态积累，森林草原火灾隐患越来越突出，对这些过量的可燃物一直未能有效清除，一旦起火，极易成灾。同时，全州森林草原防灭火通道密度不够，一旦发生火灾，处置队伍难以快速到达，扑救控制难度较大，森林防灭火压力进一步加大、任务进一步加重。

3. 林牧区人为活动加剧，引发森林草原火灾因素增多

随着林牧区水电、风电、矿产、旅游、林下经济开发等施工活动大量增加，进入林牧区活动的作业人员极为频繁（尤其是森林公园、风景名胜区），加之受传统林农牧现象影响生产工具漏油触火、用电线路短路放电、林区野外吸烟、野外烤馕、转场做饭、林区内散坟等行为时有发生，森林草原火灾隐患无形中增大。林权改革后，林权所有者中年轻劳动力外出打工，林地草原经营单位和林权所有者主体责任落实困难，与此同时随着林农牧交错现象的发生，林缘外围可燃物增加，天然防火隔离带减少，发生森林草原火灾的危险性进一步增大。

4. 森林草原防灭火能力急需进一步提升

重点林牧区和重点火险区多地处半荒漠、荒漠地带，大部分地段是戈壁，少部分为沙地、石山、土质平地，交通不便、防火通讯覆盖存在盲区，有线基础网络建设滞后，难以满足语音通信、火险预警、图像监控、视频调度、信息指挥等防灭火业务工作的需要。昌吉回族自治州各个县（市）的设施设备兼容性差，建设标准不统一，后期运

行资金不足，“信息孤岛”现象突出，州域内林火监控系统未能实现互联互通，防火视频监控系统应用水平不高。

林区现有道路状况较差，且现有防火通道年久失修，通行能力不足，严重制约扑火队伍快速机动能力。基础设施建设薄弱，巡护交通工具老化且紧缺，影响了森林草原防灭火正常巡护。现有防灭火物资部分扑火机具严重老化，急需更新换代。

5. 森林草原防灭火体制机制急需进一步完善

机构改革后，现有投资规模和渠道难以完全满足森林草原防灭火发展需要，森林草原防灭火基础设施建设没有完全纳入地方政府国民经济发展规划，以政府投入为主的经费保障机制有待完善。政府购买服务的机制模式还没有全面建立推广。

森林草原科学防灭火创新意识不强、科学管理水平不高，森林草原防灭火科研能力不足，成果转化和先进技术应用程度不够。森林草原防灭火宣传教育、可燃物和火源管理、灭火技术和手段、无人机和卫星应用、森林草原防灭火标准化等方面有待进一步加强。

三、发展机遇和有利条件

1. 生态文明建设上升国家战略，国家与地方相关法律法规支持

随着党中央、国务院与社会对生态环境保护、社会可持续发展重要性的认识越来越深刻，林草资源保护被越来越多的人所关注，各级政府也高度重视，相关政策、法规、标准和规划相继出台，如《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》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国草原法》《森林防火条例》

《草原防火条例》《新疆维吾尔自治区森林防火条例》《全国森林防火规划（2016—2025 年）》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016—2025 年）》等，坚持保护优先、自然恢复为主的方针，坚持山水林田湖草沙系统治理，共建森林草原防灭火一体化体系，加强外来物种管控，全面加强天然林保护，巩固退耕还林还草、退田还湖还湿成果，健全生态保护补偿机制和预防体系等任务要求，落实防灭火责任，提高警惕，形成绿色发展方式和生活方式，坚定走生产发展、生活富裕、生态良好的文明发展道路，建设美丽新疆，为人民创造良好生产生活环境，为全国生态安全作出贡献。

2. 党中央、国务院和各级政府高度重视，适应新形势下防灭火工作的客观要求

新疆维吾尔自治区党委、昌吉回族自治州党委政府、昌吉回族自治州林业和草原局高度重视森林草原防灭火工作，根据《森林防火条例》《草原防火条例》等要求，成立了规范的森林草原防火机构，实行森林草原防火行政首长负责制和“七九工作法”。目前昌吉回族自治州林业和草原局组建了森林草原消防应急分队（7 人小组）。根据森林分布和行政区划，划分了森林草原防灭火责任区，明确了责任人，并层层签订责任状，将森林草原防灭火工作纳入政绩考核范围。

几十年来，通过实施天然林资源保护工程、退耕还林、防护林体系建设等一系列林业工程和近几年实施的造林绿化工程，全州森林草原面积、森林蓄积实现了“双增长”。森林草原资源总量不断增长，

燃点低的林种面积占比较大，火灾隐患更加突出，引发森林草原火灾的因素更加复杂，火情控制更加艰难。森林草原防灭火工作作为保护森林草原资源的重要手段之一，加之木里“3·30”、西昌“3·30”、红原“2·12”等森林火灾教训，森林草原防灭火被赋予了新的任务和更高的要求。

3. 各级政府对应急管理工作的重视，为政府部门处置突发公共事件能力提供强力支撑

党中央、国务院历来高度重视应急管理工作和防灾减灾事业，并明确提出，要建立健全社会预警体系，形成统一指挥、功能齐全、反应灵敏、运转高效的应急机制，提高保障公共安全和处置突发事件的能力。近年来，国家从自然灾害、事故灾难、公共卫生和社会安全四个方面加强了应急建设，制定实施了各项应急预案，国务院颁布了《关于全面加强应急管理工作的意见》，加强了应急管理和防灾减灾的各项工作。森林草原防灭火工作是国家应急体系建设的重要组成部分，是社会管理和公共服务的重要内容，是各级政府承担的重要职责。实践表明，森林草原火灾是可以预防的，是可以有效处置并避免成灾的，关键是各级政府预防和处置措施是否到位、是否得力。能否及时有效处置森林草原火灾突发危机事件，维护正常的社会秩序，保障老百姓的生命财产安全，这成为检验政府执政能力和执政水平的重要方面。森林草原防灭火是综合性工作，既要有忧患意识、责任意识，建立健全应急管理体制机制，还要有切实可行、技术先进的消防设备设施做保障，昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划的实施可

以从防灭火监控、防灭火指挥、防灭火能力、扑火能力、防灭火物资储备等全方位的提升项目区的防控能力，从根本上提高政府部门处置突发公共事件能力。

4. 科学技术的进步，为森林草原火灾的科技含量和综合防控力量指明了方向

目前，森林草原防灭火基础设施及关键装备落后，上下联动力较差。缺乏大范围内森林草原火险预警平台和林火草火视频监控系统，大面积林区瞭望塔数量明显不足，火情监测目前仍以人工巡护和群众报警为主。林区通讯存在盲区，卫星通信、机动通信建设严重滞后，难以满足语音通信、巡山护林、应急处置、火险预警、图像监控、视频调度、信息指挥等防灭火业务工作的需要，设施设备运行维护管理不到位，火险视频监控系统应用水平不高，信息化水平整体较低。但科学技术的进步为森林草原防灭火提供技术保障，我国森林草原防灭火工作从以前单纯的人工手段防灭火，逐渐发展到了利用卫星遥感、视频监控、无人机监测等高科技手段为主、高效通讯手段为辅的立体式全面监测森林草原防灭火体系，科学技术的进步为森林草原防灭火工作提供了强有力的支撑。

表 3-1 森林资源基本情况统计表

县市 名称	全州行政区域 面积(万亩)	天保工程区有林地 (天然林) (乔木林地) (万亩)	天保工程区灌木林地(天然林) (国家特别规定的灌木林地) (万亩)	非天保工程区荒漠灌木林地 (国家特别规定的灌木林地) (万亩)	全州森林面积 (纳入覆盖率计 算)(万亩)	森林 覆盖率%
玛纳斯县	1373.10	28.85	20.97	216.26	280.23	20.41
呼图壁县	1427.10	55.60	28.30	147.99	241.66	16.93
昌吉市	1197.15	75.32	21.68	154.63	263.67	22.02
阜康市	1281.75	26.49	19.23	111.12	169.30	13.21
吉木萨尔县	1225.50	28.69	8.32	127.77	174.26	14.22
奇台县	2506.35	51.27	22.59	120.63	211.49	8.44
木垒县	2037.30	38.93	29.50	127.28	202.48	9.94
合计	11048.25	305.15	150.59	1005.68	1543.09	14.00

表 3-2 森林草原火险预警监测系统现状统计表

序号	工程名称及建设内容	数量								
		单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	火险预警监测中心	个	1		1					2
2	巡护外站	个			1					1
3	防火视频监控系统	套			1	1	2			4
4	人工瞭望塔（台）	座	7	3	4	3	3	3		23
5	望远镜	架	7	1	7	4		1		20
6	沙地摩托车	辆					1		1	2
7	摩托车	辆	3	4	13	13	3	3		39

表 3-3 森林草原防灭火通信系统现状统计表

序号	工程名称及建设内容	数量								
		单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	GPS 跟踪手持机	台			3					3
2	卫星电话	部		1						1
3	手持对讲机	台		6		2				8
4	太阳能供电设备	套			1					1

表 3-4 森林草原防灭火指挥系统现状统计表

序号	工程名称及建设内容	数量								
		单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	可视化指挥调度系统	套			1					1
2	指挥室	个			1					1

表 3-5 森林草原消防队伍能力—森林草原消防队伍现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	森林草原 消防应急分队	个数	支	1	1	1	1	1	1	1	7
		人数	人	7	7	7	7	7	7	7	49
2	半专业扑火队	个数	支	2	1	1	1	1	1	1	8
		人数	人	7	10	14	33	7	20	21	126
3	护林员	专职	人		140	89	85	7	76	45	442
		兼职	人	7		5	15		63	10	100

表 3-6 森林草原消防队伍能力—森林草原扑灭火机具装备现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	扑火机具类	2、3 号工具	套	20	20	15	180	100	17	190	542
		灭火水枪	个	2	10	35	47	29	2	6	131
		风力灭火机	台	2	15	23	198	42	18	16	314
		油锯	个	2	3	5		12	7	2	31
		背油桶	个	1	2		10				13
		水泵	个	2	2	2	2	4	1	4	17
		水带	千米		12	0.3			0.6		12.9
		割灌机	台		1	1	10	7	12	5	36
		清火组合工具	套	2	7	26		36	38	50	159
		消防水囊	个	2	2	2	2	2	2	2	14
		风速仪	套	1	1		2	1	1		6
2	安全防护类	扑火服装	套	7	7	30	340	44	61	120	609
		防护头盔	顶	7	7	14	340	50	20	100	538
3	野外生存类	GPS 定位仪	台		1	4	1			2	8
		发电机	台		1	2	2		2	1	8
		帐篷	套	7	7	35	7	30	16	21	123
		睡袋	套	7	7	20	7	28	25	21	115

表 3-6 森林草原消防队伍能力—森林草原扑灭火机具装备现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
4	防火车辆类	运兵车	辆		1	1	2	1	1		6
		保障车	辆		3				1	1	5
		巡护车	辆		2		2	3			7
		综合工具车	辆		1			1		1	3
		小型消防水车	辆	1	1			1		1	4
		中大型消防水车	辆		1	1		1			3
		新型技术扑火装备	套					1			1

表 3-7 森林草原消防队伍能力—森林草原防灭火基础设施现状统计表

序号	工程名称及建设内容	数量								
		单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	管护站	个	12	15	11	14	10	11	4	77
2	物资储备库	处	1	1	2	1	1	1	1	8
		平方米	450	450	450	120	450	476	450	2846
3	专业队伍营房	处	1	1	1	1		1		5
		平方米	230	110	390	200		80		1010
4	训练场地	处	1	1	1	1				4
		平方米	300	500	25	100				925
5	防火检查站	个	11		8	1	4			24
6	消防蓄水池	个			1					1

表 3-8 森林草原防火林火阻隔系统现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	林区道路（林业专用）		千米	260.00	16.80	130.00		80.00			486.8
2	林火阻隔系统	生物隔离带	千米			70.00					70
		工程隔离带	千米		13.50	7.00					20.5
		自然隔离带	千米	140.00							140

表 3-9 森林草原防灭火宣传教育现状统计表

序号	工程名称及建设内容	数量								
		单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	宣教中心	个	1							1
		平方米	70							70
2	宣传车	辆	1			2		1	1	5
3	宣传牌	个	50	150	72	78	71	29	38	488
4	宣传碑	座	784	10		5	6			805
5	宣传栏	个	13	70						83

第四章 总体思路

第一节 指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大、十九届历次全会精神和习近平总书记关于防灾抗灾减灾救灾、森林草原防灭火工作的重要论述，特别是“四问”作为政治标尺和行动指南，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念，正确处理人与自然、发展和安全的关系；认真落实各级党委、州政府决策部署，筑牢山水林田湖草沙生命共同体生态安全屏障。深刻汲取木里“3·30”、西昌“3·30”、红原“2·12”等森林火灾教训，认真贯彻执行“预防为主、积极消灭”的森林草原防灭火方针，坚持“科学分区、分类施策”的治理原则，确保昌吉回族自治州森林草原防灭火的“预防、扑救、保障”三大体系建设与生态屏障建设的重要性和功能需求相匹配。大力推进依法治火、科学防火、预警监测与响应、应急处置和基础保障能力建设，加快构建森林草原防灭火联防联控长效机制，用足用好森林草原防灭火“七九”工作法，全面提升昌吉回族自治州森林草原防灭火及扑火的综合能力，最大限度地减少森林草原火灾的发生和危害，逐步提升森林草原火灾防控科学化水平，为昌吉回族自治州筑起牢固的防灭火屏障，最大限度地减少森林草原火灾的发生和灾害损失，实现区域可持续发展。

第二节 基本原则

1. 坚持预防为主、防灭并举的原则

森林草原火灾预防和扑救的两个基本环节必须有机结合，切实有效防止森林草原火灾的发生。加强森林草原防灭火宣传教育，提高全面森林草原防灭火意识；加强预警监测，完善分级预警模式和响应机

制；加强护林队伍建设，创新森林草原资源管护机制；加大林火阻隔系统建设力度，提升防范森林草原防灭火的能力；加强扑火专业队伍能力建设，提高扑救快速反应和控制火灾能力，做到“打早、打小、打了”。

2.坚持因险设防、实事求是的原则

森林草原防灭火必须适合国情、林情、草情，项目选定应从实际出发，技术措施应科学、经济、实用，根据实际需要，确定建设规模，健全防灭火体系，提升防灭火扑火综合能力，保证森林草原防灭火体系建设与运行科学、经济、适用。

3.坚持因地制宜、突出重点的原则

根据昌吉回族自治州的自然地理条件和社会经济条件，以及火险发生的主要原因，确定森林草原防灭火的措施与重点。在布设规划项目时，应对原有工程设施、设备等给予充分利用，在资金投入有限的情况下，应确保重点工程的实施，以提高火险区的森林草原防灭火能力。

4.坚持统筹规划、分区施策的原则

合理确定规划内容、建设规模，明确建设重点；根据森林火险区划等级、森林草原资源分布状况和森林草原火灾发生情况，合理划分治理区域，聚焦重点区域、重点地段、重点时段、重点人群、重点环节、重点内容，区分轻重缓急，分步实施，对不同区域采取针对性治理措施。突出重点，对重点治理区域加大投入力度，提升重点区域森林草原火灾防控能力，确保林草资源安全。

5.坚持依靠科技、宣传先导的原则

充分发挥科技引领作用，积极开发、引进、推广先进实用的防扑火设备和技术；充分利用信息化手段，加强预警监测、森林草原防灭

火通信和信息指挥能力建设，构建森林草原防灭火信息化体系和可视化 GIS 森林草原防灭火指挥调度平台，大幅提升森林草原防灭火信息感知、信息传输、信息处理和信息应用四种能力，不断提高森林草原防灭火科技含量。注重森林草原防灭火宣传教育，全面提升公民的森林草原防灭火意识，营造全民防灭火的良好氛围。

第三节 规划范围与期限

一、规划范围

项目区位于天山北麓，地势南高北低，由东南向西北倾斜，南部是天山山地，中部为广袤的冲积平原，北部为浩瀚的沙漠盆地，区域内有横亘南部天山。（南部天山山地为天山东部管理局管辖范围，本次项目规划以中部冲积平原，北部沙漠盆地为主）。

项目规划范围为昌吉回族自治州下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县：昌吉市、阜康市、玛纳斯县、奇台县、呼图壁县、吉木萨尔县、木垒哈萨克自治县。涉及行政区域面积 11048.25 万亩，森林面积 1543.09 万亩，天然草原面积 7809.90 万亩。

二、规划期限

规划期限：2021 年—2025 年。

第四节 规划目标

一、总目标

紧密衔接《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《昌吉回族自治州林业草原保护发展“十四五”规划》等上位规划，开展“七网”和“七化”建设，建立健全昌吉回族自治州森林草原防灭火的“三大体系”和森林草原防灭火长效机制，全面提升森林草原火情综合防控能力，将 24 小时火灾扑灭率达到 95%以上，森林火灾

受害率控制在 0.9%以内，草原火灾受害率控制在 2%以内。“七网”包括视频网、瞭望网、水源网、阻隔网、通信网、道路网、指挥调度网，“七化”是指火源管理法治化、预警响应规范化、火灾扑救科学化、队伍建设专业化、装备建设机械化、基础工作信息化、长效机制制度化，“三大体系”是指科学高效的预防体系、快速反应的扑救体系和有效可靠的保障体系。

二、具体建设目标

1. **火情预警监测建设目标。**瞭望塔和视频监测、人工巡护等林（草）火监测覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上；重点防火区域、重点防火乡镇、重点防火区域内景区等重点部位视频监控覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上。

2. **防灭火通信建设目标。**重点防火区域、重点防火乡镇、重点防火区域内景区火场通讯覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上。

3. **防灭火信息指挥建设目标。**地州市、县市（林管分局、自然保护区）各级指挥中心互联互通，实现指挥控制实时化、火场图像可视化、防火管理网络化和日常办公自动化。

4. **防灭火专业队伍建设目标。**森林草原防灭火重点林牧区、重点火险区和县（市）级行政单位扑救物资保障率、单兵防护装备保障率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上。

5. **森林航空消防能力建设目标。**增设林（草）内机降点，强化州级与毗邻区域应急联防联动演练，建设区域内无人机火场侦察、巡护应用率 2023 年末达到 25%，规划期末达到 30%以上。

6. **林火阻隔建设目标。**积极推进国有林区（灌木林区、荒漠地）、重点防火区域防火道路和阻隔带建设，林（草）火阻隔网密度明显提

高，逐步形成相互联结的林火草火阻隔系统。

7. 宣教体系建设目标。宣传警示设施覆盖率 2023 年末达到 70%，规划期末达到 85%以上。

第五节 规划分区与治理措施

一、规划分区

1. 分区依据

(1) 森林火险等级：按照《全国森林防火规划（2016—2025 年）》划分，昌吉回族自治州共有玛纳斯县、奇台县 2 个 I 级火险单位；呼图壁县、阜康市、吉木萨尔县 3 个 II 级火险单位；昌吉市、木垒县 2 个 III 级火险单位。

(2) 森林防火建设分区：根据全国森林火险区划等级、森林资源分布状况和森林火灾发生情况，将全州森林防火区域划分为森林火灾高风险区和一般森林火险区 2 类。森林火灾高风险区包括阜康市、玛纳斯县、奇台县 3 个县（市）；一般森林火险区包括呼图壁县、吉木萨尔县、昌吉市、木垒县 4 个县（市）。

(3) 草原防火建设分区：按照《全国草原火险区级别划分表》，结合《农业部关于调整全国草原火险区级别的通知》，将全州草原防火区域划分为极高火险区、高火险区、中火险区共 3 类。极高火险区包括木垒县 1 个县；高火险区包括阜康市、玛纳斯县、奇台县 3 个县（市）；中火险区包括呼图壁县、吉木萨尔县、昌吉市 3 个县（市）。

2. 分区结果

根据中央和自治区党委机构改革总体安排，林业和草原局机构改革，局属职能配置的调变，本次规划对全州森林火险等级、森林防火建设分区、草原防火建设分区进行整合。结合州域地形地貌、森林草原资源分布状况、森林草原火灾发生情况、优势树种面积蓄积、人口

密度、防火期月平均降水、防火期月平均气温、防火期月平均风速、路网密度、阻隔网密度等因素将全州森林草原防火划分为森林草原火灾高风险区和一般森林草原火险区共 2 个森林草原防火治理区（详见表 4-1 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）——森林草原防火分区结果表）。

特别说明：依据《全国森林防火规划(2016-2025 年)》和《全国草原火险区级别划分表》中确定的建设分区，将全州森林草原防火区域划分为森林草原火灾高风险区和一般森林草原火险区 2 类，没有森林草原火灾高危区。但依据国家森林防火区域的森林火灾灾高危区划分依据和标准，有森林防火任务的国家公园、国家级自然保护区、国家森林公园、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家地质公园等国家禁止开发区和军事管理区等重点保护目标全部划入森林火灾高危区。

因此在规划期内，可根据相关要求、规定和县（市）级行政单位森林草原资源、火灾发生状况的变化修订并及时调整森林草原火灾高风险区划等级。

（1）森林草原火灾高风险区

分区特点：本区域主要涵盖阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县 4 个县（市）。本区是以维吾尔族、哈萨克族、回族、汉族等民族为主体的多民族聚居区，林区群众受森林草原防灭火教育程度低，人员分散，林牧交错，人为活动较为繁多。区域天池景区（阜康国有林区）毗邻新疆首府乌鲁木齐市，奇台县硅化木·恐龙沟国家地质公园、魔鬼城等地质遗迹。周边地域一、二、三产融合发展，“吃住行游购乐”形成一定规模，造成野外用火随意性增大，人为火源点多、面广、线长；同时奇台县北部是北塔山山区，海拔 1100~3290 米，是中蒙两

国的界山，对边境防火隔离带的建设要求较高；木垒县是昌吉回族自治州最东边的一个县，县域内草原面积所占比重大，属于草原极高火险区，整体森林草原防火等级要求相对较高。区域森林草原防灭火存在的主要问题就是森林火险预警严重不足、通信存在盲区、防灭火基础设施薄弱、扑火队员装备建设相对缺乏。

（2）一般森林草原火险区

分区特点：本区域主要涵盖昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县 3 个县（市）。本区森林草原资源较为丰富，但发生森林火灾次数较少、火灾危险程度低的区域。现有森林中以梭梭、琵琶柴、锦鸡儿、怪柳灌木为主；阔叶林、混交林面积比重小，森林生态系统的防灭火、抗火能力一般。该区域林田相间，人口密集，树种较为单纯。经济树种海棠、杏、苹果等，野外生活、生产性和迷信用火较多。

二、治理措施

按照分区结果，森林草原火灾高风险区是全州森林草原防灭火重点区域，涉及 4 个县（市）级单位。为进一步明晰重点，针对森林草原火灾高风险区划等级内所辖县（市）不同地貌单元的林草资源进行相应治理措施，本次规划重点加强区域以森林草原防火重点防火区域、防火乡镇、防火区域内景区为主。（详见表 5-2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）——重点治理分区统计表）。

（1）森林草原火灾高风险区：完善森林草原火险预警系统建设，提高森林草原火险预警监测能力和水平；加强林牧区通信盲区的应急通信建设，提高区域应急处置森林草原火灾的能力；加强森林草原消防扑火队员装备配备和营房等基础设施建设，提高森林草原消防扑火队员专业队伍快速反应能力和扑救能力；加强奇台县北塔山山区，中

蒙两国的界山林火草火阻隔系统建设，优先考虑林牧区通行盲区新建森林草原防火应急道路，增强预防控制森林草原火灾治本措施；加强信息指挥系统建设，实现州、县（市）预警指挥中心和乡（镇）预警监控站互联互通和数据共享，综合提高实时数据采集与监控，综合数据管理与展示、智能管理与辅助决策、项目跟踪管理等功能。

（2）一般森林草原火险区：重点是打基础，保基本，重点区域做好现代化建设。加大防灭火宣传力度，广泛开展文明祭祀宣传，教育群众移风易俗，适度加强林牧区车辆及行人监控、森林草原火险因子监测、森林草原防灭火通信系统、加强北部沙漠地区瞭望监测与地面人工巡护，建立防火检查卡哨，强化火源管理；建立健全林火草火预警监测网和森林草原防灭火通讯网，加大生物防火隔离带的建设力度，加强专业扑火队伍和护林员队伍建设，加强队伍常规装备和扑火机具配备水平，提升现代化水平。

表 5-1 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—森林草原防火分区结果表

序号	分区名称	县（市）级行政区划单位					
		个数	分区名单	行政区域面积(万亩)	森林面积（万亩）	草原面积(万亩)	森林覆盖率（%）
1	森林草原 火灾高风险区	4	阜康市	1281.75	169.30	7809.90	13.21
			玛纳斯县	1373.10	280.23		20.41
			奇台县	2506.35	211.49		8.44
			木垒县	2037.30	202.48		9.94
2	一般森林草原火 险区	3	昌吉市	1197.15	263.67		22.02
			呼图壁县	1427.10	241.66		16.93
			吉木萨尔县	1225.50	174.26		14.22

表 5-2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）--重点治理分区统计表

序号	分区名称	县（市）级行政区划单位				
		个数	分区名单	重点防火区域	重点防火乡镇（区域）	重点防火区域内景区
1	森林草原火灾高风险区	4	阜康市		梧桐沟中心管护站区域、五个疙瘩中心管护站区域、南山公墓区域	新疆天池博格达峰自然保护区、天池国家森林公园、新疆阜康特纳格尔国家湿地公园
			玛纳斯县	南部山区	塔西河乡、广东地镇、兰州湾镇、包家店镇、平原林场	新疆玛纳斯国家湿地公园、塔西河国家森林公园
			奇台县	南部山区	半截沟镇、东湾镇、吉布库镇、老奇台镇、碧流河镇、五马场乡、七户乡、乔仁哈萨克族乡	江布拉克景区 4A、一万泉景区 3A
			木垒哈萨克自治县	边境草原、南部山区草原	乌孜别克族、大石头乡、照壁山乡、雀仁乡、东城镇、新户乡	马圈湾景区、叶勒森库木景区、大南沟景区
2	一般森林草原火灾险区	3	昌吉市			昌吉原始胡杨林
			呼图壁县	农场	呼图壁县五工台镇大泉村、小泉村、百泉村；呼图壁县园户村镇十三户村、广林村；芳草湖农场大海子、小海子	新疆呼图壁大海子国家湿地公园
			吉木萨尔县		三台镇、庆阳湖三、老台乡、大有乡、新地乡	新疆吉木萨尔北庭国家湿地公园

第五章 重点建设任务

本规划包括森林草原防灭火的“预防、扑救和保障”三大体系建设，其中重点建设任务包括森林草原火险预警监测系统建设、森林草原防灭火通信系统建设、森林草原防灭火信息指挥系统建设、森林草原消防队伍能力建设、森林草原航空消防能力建设、森林草原林火草火阻隔系统建设和森林草原防灭火宣传教育工程。

第一节 森林草原火险预警监测系统建设

一、森林草原火险因子监测系统

森林草原火险因子监测系统是对多种火险预测预报因子建立数学模型和分析方法，充分运用计算机技术、通信、网络技术及遥感、地理信息系统等技术的支持，及时发布区域性森林草原高火险警报，以利各项高火险应急响应措施落到实处。本规划紧密衔接《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《昌吉回族自治州林业草原保护发展“十四五”规划》等上位规划，在森林草原资源分布集中、可燃物累积多、干旱少雨和火源控制难度大等重点林牧区和重点火险区建设：

1. 火险要素监测站

根据昌吉州林区草原内气候、物候、地貌类型及森林草原类型、火险等级等条件，同时考虑气象观测网的平面互补性。主要在火源较多的林缘地带或林间空地布设森林草原火险要素监测站（含自动气象站、现场围栏、防雷处理等），定时向国家、自治区森林草原火险预警监测中心报送火险要素监测数据。同时具有移动通信网的覆盖，保证数据传输。

森林草原火险主要信息采集包括：图像和数据信息以及其它现场

状况。信息主要通过视频监控终端采集的信号为主，数据信息主要考虑自然环境的数据，如气温、风力、湿度等。建立预警中心、森林草原火险要素监测站构成的森林草原火险预警体系，加强火险天气、火险等级和林火草火行为等预报，并制定与之对应的预警响应机制，实现科技防灭火；及时的根据森林草原火灾预报信息，为森林草原防灭火决策、巡护和监督提供科学依据，最大限度地预防控制森林草原火灾的发生。

本规划①**建设森林草原火险要素监测站** 18 处，其中森林草原火灾高风险区 12 处，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 处；一般森林草原火险区 6 处，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 处。②**购置可燃物因子采集设备** 18 套，其中森林草原火灾高风险区 12 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 套；一般森林草原火险区 6 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 套。

2. 便携式森林草原防火智能气象仪

便携式森林草原防火智能气象仪是一款携带方便，操作简单，集多项气象要素于一体的可移动式气象观测仪器。系统采用进口精密传感器及智能芯片，能同时对温度、湿度、风向、风速、大气压力五项气象要素进行准确测量。内置大容量 FLASH 存储芯片可存储至少一年的气象数据；通用 USB 通讯接口，使用配套的 USB 线缆即可将数据下载到电脑，方便用户对气象数据的进一步处理分析，做到远程瞭望，及时监测初期火点，为森林草原防灭火决策提供科学依据。

本次规划配备便携式森林草原防火智能气象仪 158 部，其中森林草原火灾高风险区 104 部，阜康市 24 部、玛纳斯县 30 部、奇台县 22 部、木垒县 28 部；一般森林草原火险区 54 部，昌吉市 20 部、呼图壁县 22 部、吉木萨尔县 12 部。

3. 红外余火火源巡检仪

红外余火火源巡检仪对特定的相对短小的波长段敏感，可以最大程度地减少因周围非火灾因素而引起的误操作，并且还带有高感度的传感器，可以用最小的消费电流达到最大的灵敏度，同时增强了对火焰的判断功能，提高了火灾探测的可信度。扫描视场 $\geq 40^\circ$ ，对 $0.1\text{m} \times 0.1\text{m}$ 的余火目标，可探测距离不小于 20 米等。

本次规划配备红外余火火源巡检仪 158 部，其中森林草原火灾高风险区 104 部，阜康市 24 部、玛纳斯县 30 部、奇台县 22 部、木垒县 28 部；一般森林草原火险区 54 部，昌吉市 20 部、呼图壁县 22 部、吉木萨尔县 12 部。

4. 执法记录仪

执法记录仪主要可以支持 4G、5G 无线公网、支持北斗、海事等卫星定位及管理（执法记录仪的 GPS\北斗地理信息位置可以实时的在调度台上显示，并且后台调度可以记录每一个终端的移动轨迹）、无线实时上传图像、一键呼叫支援、NFC 身份证信息采集、通过后台应用开展远程控制视音频采集、平台可对接接入 110 快速接处警、可对接接入智慧林草一体化平台等功能。当发生火情时，可以第一时间得到情况，护林员也可以通过信息推送，第一时间赶往火场。

本次规划配备执法记录仪 158 部，其中森林草原火灾高风险区 104 部，阜康市 24 部、玛纳斯县 30 部、奇台县 22 部、木垒县 28 部；一般森林草原火险区 54 部，昌吉市 20 部、呼图壁县 22 部、吉木萨尔县 12 部。

5. GPS 定位仪

本次规划配备 GPS 定位仪 158 部，其中森林草原火灾高风险区 104 部，阜康市 24 部、玛纳斯县 30 部、奇台县 22 部、木垒县 28 部；

一般森林草原火险区 54 部，昌吉市 20 部、呼图壁县 22 部、吉木萨尔县 12 部。确保在扑救森林草原火灾时，依据火头的蔓延速度和蔓延方向确定目标点的坐标，进行精准定位，快速的将位置发往指挥中心，为其决策提供依据。

二、森林草原林火视频监控系统

1. 高空云台视频监控系统

（1）新建视频监控高空云台

充分利用现有瞭望塔、铁搭、电力、网络等公共资源，采用先进的热成像和可见光成像技术，建设高空云台，实现森林草原火情 24 小时不间断探测和自动报警。该系统由前端系统、传输系统、指挥中心系统三大部分组成。前端系统根据森林草原的实际情况分别设置探测不同距离的双光谱视频云台、防盗报警单元设备、传感器、防雷系统、扩音系统、供电系统（电源以电缆就近接入或太阳能板供电设备为主）等。传输系统主要利用无线和有线公网技术传输视频信息。后端接入森林草原防灭火指挥中心系统，所有前端的视频监控图像、报警信息、监控前端基站的远程控制、输出展示等均在后端监控管理中心完成。后端部署时空大数据综合管理平台、大屏、中心存储、视频会商等设备，其联网监控管理平台是森林草原防灭火智能监控系统重要的智能化监控存储、管理、控制、监视、展示、自动报警、火点自动定位及展示等综合功能的整合。

本次规划在森林草原资源分布集中、敏感性高、火源控制难度大的重点林牧区和重点火险区布设视频监控云台 35 套，其中森林草原火灾高风险区 20 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 5 套；一般森林草原火险区 15 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 5 套。视频终端设备将所有监控图像通过分中心编码接入昌吉回族自治州

防灭火指挥中心，结合原有瞭望塔、地面巡护等，逐步构建综合山地瞭望、视频监控、地面巡护“三位一体”的火险监测体系，实现“早预防，早发现”的目标。

（2）升级改造人工瞭望塔

充分发挥现有瞭望塔的瞭望监测功能，完善瞭望塔配套设施，改善瞭望塔工作生活条件。对现状结构形式为简易立杆，上部无工作平台或值勤房，内部未设有斜向爬梯或旋转爬梯，配备必要的瞭望监测和语音通信设备；对建设了高空监视云台，但瞭望塔位于林区深处，丛山叠翠，无通信网络覆盖，只能本地存储视频，不能第一时间识别并向指挥中心报告火灾预警，组建一张通信传输网，打通各高空监视平台间的通信链路，将各瞭望塔及监视平台，直接接入到了指挥网内，为用户日后建设图像识别和预警平台，第一时间发现火情、发出预警和及时干预，提供通信保障。

本次规划升级改造人工瞭望塔 25 座，其中森林草原火灾高风险区 16 座，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 4 座；一般森林草原火险区 9 座，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 座。

（3）管护所（站）预警视频监测系统

改造维护管护所（站）现有监控设备，及时淘汰更换老旧监控设备，融合多方、多品牌监控终端；为提高各县（市）级林草防火视频监测效率，对各县（市）级管护所（站）林火视频网络运行进行维护。

本次规划各县（市）级管护所（站）①**现有监控设备改造维护** 26 套，其中森林草原火灾高风险区 14 套，阜康市 3 套、玛纳斯县 4 套、奇台县 4 套、木垒县 3 套；一般森林草原火险区 12 套，昌吉市 6 套、呼图壁县 3 套、吉木萨尔县 3 套。②**林火视频网络运行维护** 26 处，其中森林草原火灾高风险区 14 处，阜康市 3 处、玛纳斯县 4 处、

奇台县 4 处、木垒县 3 处；一般森林草原火险区 12 处，昌吉市 6 处、呼图壁县 3 处、吉木萨尔县 3 处。

2. 卡口车辆及行人监控预警系统

卡口车辆及行人监控预警系统是计算机视觉处理与模式识别技术在林草业安全领域中的综合应用，涉及包括图像处理、人工智能、信息论、通信技术、工程学在内的多门技术。智能视频车辆及行人监控系统能够在无人值守的情况下 24 小时不间断地工作，可同远程中心进行连接，实现对林牧区道路的全面覆盖；通过建设和改造卡口对违规车辆、嫌疑车辆及领导车辆进行比对报警；在非标准大场景下支持机动车、非机动车、行人分类捕获；发生森林草原火灾以后，各县市能够以林牧区车辆监控信息为基础，迅速的筛选出相关时段进入该林区的人、车信息。

本次规划在主要道路节点①**新建卡口视频** 27 套，其中森林草原火灾高风险区 18 套，阜康市 5 套、玛纳斯县 4 套、奇台县 4 套、木垒县 5 套。一般森林草原火险区 9 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 套。②**卡口视频维护** 25 套，其中森林草原火灾高风险区 16 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县 4 套。一般森林草原火险区 9 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 套。

三、森林草原火情巡护系统

充分发挥现有森林草原消防队伍地面巡护功能，对森林草原火灾高风险区、一般森林草原火险区改善工作生活条件，配备必要的地面巡护监测设备。

本次规划相应在各县（市）配备**沙地摩托车** 133 辆，其中森林草原火灾高风险区 79 辆，阜康市 24 辆、玛纳斯县 30 辆、奇台县 11 辆、木垒县 14 辆；一般森林草原火险区 54 辆，昌吉市 20 辆、呼图壁县

22 辆、吉木萨尔县 12 辆；**巡护汽车** 29 辆，其中森林草原火灾高风险区 8 辆，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 2 辆；一般森林草原火险区 3 辆，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 辆。

表 6-1 森林草原火险预警监测系统建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模							
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县
1.1	森林草原火险因子监测系统									
1.1.1	火险要素监测站	处	18	3	3	3	3	2	2	2
	可燃物因子采集设备	套	18	3	3	3	3	2	2	2
1.1.2	便携式森林草原防火智能气象仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12
1.1.3	红外余火火源巡检仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12
1.1.4	执法记录仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12
1.1.5	GPS 定位仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12
1.2	森林草原林火视频监控系统									
1.2.1	高空云台视频监控系统									
1.2.1.1	新建视频监控云台	套	35	5	5	5	5	5	5	5
1.2.1.2	升级改造人工瞭望塔	座	25	4	4	4	4	3	3	3
1.2.1.3	管护所（站）预警视频监测系统									
	现有监控设备改造维护	套	26	3	4	4	3	6	3	3
	林火视频网络运行维护	处	26	3	4	4	3	6	3	3
1.2.2	卡口车辆及行人监控预警系统									
1.2.2.1	新建卡口视频	套	27	5	4	4	5	3	3	3
1.2.2.2	卡口视频维护	套	25	4	4	4	4	3	3	3
1.3	森林草原火情巡护系统									
1.3.1	沙地摩托车	辆	133	24	30	11	14	20	22	12
1.3.2	巡护汽车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1

第二节 森林草原防灭火通信系统建设

通信系统建设是森林草原防灭火工作的重中之重，是保障森林草原防灭火信息化系统顺利运行的基础和前提，在森林草原火灾预防扑救以及营林安全用火的各个环节中发挥着举足轻重的作用，更是系统规划考虑的第一要素。

一、超短波数字集群通信系统建设

森林草原防火超短波数字集群通信系统主要针对语音通信，能够实现平时巡护信息的及时上报，以及在遇到森林草原火灾时，能够对森林草原火灾发生位置、大小等信息的相关数据进行采集和准确上报。

超短波数字通信技术形成的语音通信网络，可确保在发生森林草原火灾时，能够使用语音通信系统保障火场信息传输畅通，确保火场前指到基指、地区之间的语音传递率达到 100%，从而最大限度地减少森林草原火灾的损失程度。

本规划在公网薄弱，通信盲区①**建设超短波固定中继站** 18 台，其中森林草原火灾高风险区 12 台，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 台；一般森林草原火险区 6 台，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 台。②**配备超短波数字对讲机** 25 部，其中森林草原火灾高风险区 16 部，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 4 部；一般森林草原火险区 9 部，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 部。③**建设超短波数字车载台** 18 套，其中森林草原火灾高风险区 12 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 套；一般森林草原火险区 6 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 套。

二、卫星通信及应急机动通信系统建设

应急通信是为满足扑救重点林牧区和重点火险区森林草原火灾

的需要，以车载超短波、短波、卫星等多种通信手段为一体的机动通信系统，能够快速提升火场区域组网能力，搭建与各级指挥中心建立语音、数据和图像等信息传输通道，保障信息畅通，满足扑火前指挥调度的需求。

本规划根据昌吉回族自治州通信现状和县（市）级行政单位所在地区公网薄弱的实际情况，①购置由便携移动中继台、车载电话、卫星电话等组成的**应急通信车** 11 辆，其中森林草原火灾高风险区 8 辆，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 2 辆；一般森林草原火险区 3 辆，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 辆。②**配套太阳能供电设备** 11 套，其中森林草原火灾高风险区 8 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 2 套；一般森林草原火险区 3 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 套。③**购置卫星电话** 158 部，其中森林草原火灾高风险区 104 部，阜康市 24 部、玛纳斯县 30 部、奇台县 22 部、木垒县 28 部；一般森林草原火险区 54 部，昌吉市 20 部、呼图壁县 22 部、吉木萨尔县 12 部。

表 6-2 森林草原防灭火通信系统建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模							
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县
2.1	超短波数字集群通信系统建设									
2.1.1	超短波固定中继站	台	18	3	3	3	3	2	2	2
2.1.2	超短波数字对讲机	部	25	4	4	4	4	3	3	3
2.1.3	超短波数字车载台	套	18	3	3	3	3	2	2	2
2.2	卫星通信及应急机动通信系统建设									
2.2.1	应急通信车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1

表 6-2 森林草原防灭火通信系统建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模							
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县
2.2.2	卫星电话	部	158	24	30	22	28	20	22	12
2.2.3	太阳能供电设备	套	11	2	2	2	2	1	1	1

第三节 森林草原防灭火信息指挥系统建设

一、森林草原防灭火信息指挥中心

森林草原防灭火信息指挥系统是实现上级和下级、指挥部和前线扑火员之间信息传递、科学指挥和调度的重要工作。针对昌吉回族自治州森林草原防灭火信息化程度不高、基础数据不完善、信息共享能力不强、网络信息安全形势严峻的现状，重点加强满足森林草原防灭火需求的信息感知、传送、处理、应用系统，完善州、县（市）各级信息指挥设施设备，强化与协同单位之间的互联互通，实现“纵向贯通、横向互连、实时感知、精确指挥”的一体化指挥体系。

1. 州级信息指挥中心建设

昌吉回族自治州防灭火指挥中心的建立，主要负责全州林草火情、火灾监测及火灾信息接收和反馈；负责全州草原预警监测系统网络、防灭火通信系统管理、通讯设施保养维护、气象站维护等预警通讯保障；负责草原火灾资料整理、火灾案件的统计汇总、灾害评估和火情分析等，提高对林草火灾的预防、扑救、指挥调度及辅助决策能力，更加适应新形势下林草防灭火工作的需要。

根据项目建设实际需要，在昌吉回族自治州林业和草原局建设州级林草防火视频监控系统指挥控制中心 1 处。

2. 县（市）级信息指挥分控中心建设

根据项目建设实际需要，在昌吉回族自治州下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县林草局防火办各建设县（市）级林草防火视频监控系统指挥分控中心 1 处。

二、森林草原防灭火综合软件平台建设

森林草原防灭火专用视频平台应为多层结构，在昌吉回族自治州林业和草原局设立指挥控制中心，上级指挥中心在发生重大森林草原火灾时可按需要调用相关下级监控、分中心的视频监控图像。各级指挥（监控）中心均能实现对其管辖内的前端图像进行实时监控、录像、报警联动等功能，且上级指挥中心可以任意调用下一级的图像信息，对系统有优先控制权。

网络视频综合管理平台采用专门为森林草原防灭火系统开发的视频专用平台，是智能高效的上网行为管控系统、北斗可视化指挥调度系统、视频会议系统、安全生产管理系统、办公区域安保管理系统和智能视频综合应用系统。平台可以实现前端所有网络视频监控设备（包括网络视频服务器、网络摄像机）的集中监视、存储、数据转发、管理和控制）、实时视频、录像回放、录像下载、电视墙、视频联动，热成像、支持与车载单兵等移动设备的对接，提供车载单兵设备 GPS 信息接收服务、支持手机移动客户端进行实时视频监控，本地截图，本地录像，云台控制，远程视频回放、可视化大数据显示屏展示各类信息，支持重点区域数统计、护林员人数统计、林区总面积展示、摄像头总数统计、支持一张图展示智慧林业所有资源的 GIS 图分布等功能。

平台支撑系统由系统管理服务器、代理转发服务器、流媒体存储管理服务器、联网网关服务器、千兆交换机和监控专网网络设备、数

据储存设备等组成。

本规划在昌吉回族自治州林业和草原局本级和下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县的林草局相应各配备 1 套森林草原防灭火综合软件平台。

表 6-3 森林草原防灭火信息指挥系统建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模								
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级
3.1	州级信息指挥中心建设	处	1								1
3.1.1	州级信息指挥设施设备	套	1	1							1
3.2	县（市）级信息指挥分控中心建设	处	7	1	1	1	1	1	1	1	
3.2.1	县（市）级信息指挥设施设备	套	7	1	1	1	1	1	1	1	

第四节 森林草原消防队伍能力建设

森林草原消防队伍是森林防灭火体系的重要组成部分，是扑救和处置森林草原火灾的主要力量。目前昌吉回族自治州消防队伍基本满足防灭火工作需求，本次规划紧密衔接《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《昌吉回族自治州林业草原保护发展“十四五”规划》等上位规划，按照“先重点、后一般”的建设思路，逐步完善昌吉回族自治州森林草原消防专业队设施设备建设，推进森林草原消防专业队伍标准化程度，加强以水灭火设施设备建设，加强装备运输建设，增强森林火灾扑救的快速反应能力，切实提高森林草原防灭火处置的现代化水平。

一、森林草原消防队伍装备标准化建设

以水灭火具有拦截火头高效、扑灭明火迅速、清理火场彻底等特点，是森林草原灭火的最有效手段之一，为提高防灭火队伍的战斗力，依据《森林消防专业队伍建设标准》（LY/T 5009-2014），完善现有森林消防队伍高标准配备装备，同时加强以水灭火设施设备建设，实现森林消防队伍基础装备标准化。规划期内完善扑火机具、安全防护类装备、野外生存类和防灭火车辆四大类别，其中：

1. 扑火机具类

购置**四冲程高压细水雾灭火器** 79 台，其中森林草原火灾高风险区 53 台，阜康市 12 台、玛纳斯县 15 台、奇台县 11 台、木垒县 14 台；一般森林草原火险区 27 台，昌吉市 10 台、呼图壁县 11 台、吉木萨尔县 6 台；**背油桶** 79 个，其中森林草原火灾高风险区 53 个，阜康市 12 个、玛纳斯县 15 个、奇台县 11 个、木垒县 14 个；一般森林草原火险区 27 个，昌吉市 10 个、呼图壁县 11 个、吉木萨尔县 6 个；**移动蓄水池** 150 个，其中森林草原火灾高风险区 96 个，阜康市 24 个、玛纳斯县 30 个、奇台县 22 个、木垒县 20 个；一般森林草原火险区 54 个，昌吉市 20 个、呼图壁县 22 个、吉木萨尔县 12 个；**大型水泵** 21 台，其中森林草原火灾高风险区 12 台，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 台；一般森林草原火险区 6 个，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 台；昌吉州本级 3 台；**小型水泵** 14 台，其中森林草原火灾高风险区 12 台，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 台；一般森林草原火险区 2 个，呼图壁县 2 台；**水带** 180 千米，其中森林草原火灾高风险区 120 千米，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 30 千米；一般森林草原火险区 60 千米，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 20 千米；**背负式电动水箱** 158 台，其中森林草原火灾高风险

区 94 台，阜康市 24 台、玛纳斯县 30 台、奇台县 22 台、木垒县 28 台；一般森林草原火险区 54 台，昌吉市 20 台、呼图壁县 22 台、吉木萨尔县 12 台；**割灌机** 24 台，其中阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 6 台。

2. 安全防护类

购置**阻燃服装** 204 套，其中阜康市 36 套、玛纳斯县 45 套、奇台县 33 套、木垒县 40 套；**防护头盔** 204 顶，其中阜康市 36 顶、玛纳斯县 45 顶、奇台县 33 顶、木垒县 40 顶；**三防靴** 474 双，其中森林草原火灾高风险区 312 双，阜康市 72 双、玛纳斯县 90 双、奇台县 66 双、木垒县 84 双；一般森林草原火险区 162 双，昌吉市 60 双、呼图壁县 66 双、吉木萨尔县 36 双。

3. 野外生存类

购置**10 人帐篷** 41 顶，其中阜康市 12 顶、玛纳斯县 15 顶、木垒县 14 顶；**发电机** 79 台，其中森林草原火灾高风险区 52 个，阜康市 12 个、玛纳斯县 15 个、奇台县 11 个、木垒县 14 个；一般森林草原火险区 27 个，昌吉市 10 个、呼图壁县 11 个、吉木萨尔县 6 个；**照明设备** 474 套，其中森林草原火灾高风险区 312 套，阜康市 72 套、玛纳斯县 90 套、奇台县 66 套、木垒县 84 套；一般森林草原火险区 162 套，昌吉市 60 套、呼图壁县 66 套、吉木萨尔县 36 套。

4. 防火车辆类

购置**消防水罐车** 18 辆，其中森林草原火灾高风险区 12 辆，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 辆；一般森林草原火险区 6 辆，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 辆；**消防运兵车** 18 辆，其中森林草原火灾高风险区 12 辆，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 辆；一般森林草原火险区 6 辆，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各

2 辆；四驱泵浦皮卡车 21 辆，其中森林草原火灾高风险区 12 辆，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 3 辆；一般森林草原火险区 6 辆，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 2 辆；昌吉州本级 3 辆。

二、森林草原消防队伍基础保障建设

（1）森林草原业务用房建设

为加强森林草原防灭火专业队伍训练场地和物资储备库建设，本次规划根据国家、省、地区森林防火区域划分和重点建设区域，结合现有的物资储备库建设情况，按照《森林消防队伍建设标准》和《森林防火物资储备库工程项目建设标准》（2017 年修订）要求，对项目区内建设较早，房体出现裂缝，风大天气漏风，年久失修进行维修的靠前队伍训练场地、物资储备库进行维修，并必要的给排水、消防、报警、防灭火和防盗设施。

本次规划①维修靠前队伍训练场地 4 处，其中阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 1 处；②维修物资储备库 7 处，其中森林草原火灾高风险区 4 处，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 1 处；一般森林草原火险区 3 处，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 处。

（2）森林草原防灭火水网系统建设

以水灭火具有拦截火头高效、扑灭明火迅速、清理火场彻底等特点，已在世界森林草原防灭火发达国家广泛运用，是森林草原防灭火的发展趋势。目前，森林草原火险区未形成合理的水源网络布局，尤其是中部冲积平原、北部沙漠盆地，缺少水源，无法保证防灭火用水及时运抵火场，无法有效实施以水灭火这种高效快捷的扑火手段。

本次规划充分考虑各县（市）实际情况，在风景名胜区、森林公园等重点林牧区和重点火险区防范区域，现场浇筑建设蓄水窖（池）11 座，其中森林草原火灾高风险区 8 座，阜康市、玛纳斯县、奇台

县、木垒县各 2 座；一般森林草原火险区 3 座，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 座，并做简易防渗措施，构建天然与人工修建相结合的森林草原消防水源地，实现“就近取水，就地灭火”。

表 6-4 森林草原消防队伍能力建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模								
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级
4.1	森林草原消防队伍装备标准化建设										
4.1.1	扑火机具类										
4.1.1.1	四冲程高压细水雾灭火器	台	79	12	15	11	14	10	11	6	
4.1.1.2	背油桶	个	79	12	15	11	14	10	11	6	
4.1.1.3	移动蓄水池	个	150	24	30	22	20	20	22	12	
4.1.1.4	大型水泵	台	21	3	3	3	3	2	2	2	3
4.1.1.5	小型水泵	台	14	3	3	3	3		2		
4.1.1.6	水带	km	180	30	30	30	30	20	20	20	
4.1.1.7	背负式电动水箱	台	158	24	30	22	28	20	22	12	
4.1.1.8	割灌机	台	24	6	6	6	6				
4.1.2	安全防护类										
4.1.2.1	阻燃服装	套	204	36	45	33	40				50
4.1.2.2	防护头盔	顶	204	36	45	33	40				50
4.1.2.3	三防靴	双	474	72	90	66	84	60	66	36	
4.1.3	野外生存类										
4.1.3.1	10 人帐篷	顶	41	12	15		14				
4.1.3.2	发电机	台	79	12	15	11	14	10	11	6	
4.1.3.3	照明设备	套	474	72	90	66	84	60	66	36	
4.1.4	防火车辆类										
4.1.4.1	消防水罐车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2	

表 6-4 森林草原消防队伍能力建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模								
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级
4.1.4.2	消防运兵车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2	
4.1.4.3	四驱泵浦皮卡车	辆	21	3	3	3	3	2	2	2	3
4.2	森林消防队伍基础保障建设										
4.2.1	森林草原业务用房建设										
4.2.1.1	靠前队伍训练场地维修	处	4	1	1	1	1				
4.2.1.2	物资储备库维修	处	7	1	1	1	1	1	1	1	
4.2.2	森林草原防火水网系统建设										
4.2.2.1	蓄水窖（池）	座	11	2	2	2	2	1	1	1	

第五节 森林草原航空消防能力建设

森林草原航空消防是扑救森林草原火灾的尖兵，是林牧区装备现代化的重要内容，是森林草原防灭火的优先发展方向。目前，昌吉回族自治州尚未开展森林草原航空消防力量调动和使用。需进一步建设林内机降点和取水点等，购置现代化的航空护林设备，提高天昌吉回族自治州森林草原航空消防机动灭火能力、火场侦查能力和综合保障能力。

1. 加强基础设施建设

根据应急管理部印发《“十四五”应急救援力量建设规划》的通

知（ 应急〔2022〕61）号文件精神。在综合利用省航空、天东局现有军民用机场设施基础上，加强直升机起降场地建设，在森林草原火灾重点区域，合理布设野外停机坪。利用无输电线、重要设施及其他影响直升机起降的空旷地带（水电站库区、高山湖泊、大江大河开阔地）等，增加一批林内直升机临时起降点。充分利用自然水源地，按照 30~50 公里的标准，完善森林草原火灾高危区、高风险区森林草原飞机灭火取水点、供油点，加强气象保障、训练基地、化学灭火等基础设施配备建设，综合提高航空直接扑火能力。

规划设置林内机降点 12 处，其中森林草原火灾高风险区 8 处，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 2 处。一般森林草原火险区 3 个，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 处。

2. 推进新技术应用

加快提高森林草原航空消防科技含量，各县（市）应急管理部门可采取直接投资、购买服务、部门资源共享等多种方式，规划配置火场侦查无人机 25 个，其中森林草原火灾高风险区 16 个，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 4 个。一般森林草原火险区 9 个，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 个。推进无人机在火场侦察、巡护中的应用，形成快速反应、高效救援能力。

表 6-5 森林草原航空消防能力建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模							
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县
5.1	林内机降点	处	12	2	2	2	2	1	1	2
5.2	火场侦查无人机	个	25	4	4	4	4	3	3	3

第六节 森林草原林火草火阻隔系统建设

林火草火阻隔系统是减少森林草原火灾损失的关键，也是最好的防止林火草火蔓延扩展的途径，是森林草原防灭火体系建设的预防性、控制性基础工程，是提高森林草原资源安全性，保障人民群众生命财产安全的系统工程。

1. 防火道路

森林草原防火道路是森林草原防灭火工作的重要基础设施，是扑火队伍和物资迅速运达火场的重要通道，是实现森林草原火灾“打早、打小、打了”的重要保障。森林草原防火道路作为林区内部专用道路未纳入“通村、通乡”路网体系。针对森林草原防火道路密度低、建设滞后、通行能力差等问题，规划在国有林区（灌木林区、荒漠地）、边界区域等重点林牧区进行防火道路建设，因地制宜开展高危区县（市）和林牧区林场农村公路建设、连通林牧场场部和林下经济节点道路建设，打通林区内部断头路，形成与林区现有外部道路构建布局较为合理，结构较为完整的林区防火道路网络。

本次规划在重点林牧区和重点火险区的通行盲区①**新建（改扩）防火道路** 65 公里，其中阜康市、昌吉市、呼图壁县各 20 公里，玛纳斯县 5 公里；②**林区防火道路养护** 381 公里，其中森林草原火灾高风险区 286 公里，阜康市 266 公里、玛纳斯县 20 公里；一般森林草原火险区昌吉市 95 公里。

2. 林区隔离带

在充分利用自然阻隔带的基础上，重点在森林资源保护价值高、重要保护目标等部位以及中部平原、北部沙漠盆地边缘地带建设林火阻隔带。林火阻隔系统建设应按照《全国重点区域林火阻隔系统（含防火道）工程建设规划（2021—2035 年）》《林火阻隔系统建设标

准》，开展调整林种结构、实施林相改造、种植不易燃烧的树种、建设生物防火隔离带试点。

本次规划依据地形地貌和森林草原资源分布状况，在森林草原火灾高发区关键地段对道路两边边界外 10～50 米内清除灌木、杂草等可燃物，试点种植不易燃烧树种的生物隔离带和建设防火沟、防火线等工程阻隔带。

本次规划在重点林牧区和重点火险区的通行盲区①新建林区生物隔离带 65 公里，其中阜康市 50 公里，木垒县 15 公里；②新建林区工程隔离带 60 公里，其中玛纳斯县 20 公里、昌吉市 40 公里。

表 6-6 森林草原林火草火阻隔系统建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模							
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县
6.1	林区防火道路新建（改扩）	km	65	20	5			20	20	
6.2	林区防火道路养护	km	381	266	20			95		
6.3	林区生物隔离带	km	65	50			15			
6.4	林区工程隔离带	km	60		20			40		

第七节 森林草原防灭火宣传教育工程建设

1. 防灭火宣教任务与形式

改善宣教设施条件，加强森林草原防灭火宣传教育，提高公众防灭火意识，是森林草原防灭火的基础性工作和长期性任务。创新宣传形式和载体，广泛宣传森林草原防火扑火常识，继续深化林区群众喜闻乐见的宣传画、宣传手册、年画挂历等传统宣传方法，利用气象平台和电视、报纸、广播、短信、QQ、微信等方便快捷的方式，更为全面、更加有效地宣传普及防灾减灾意识和安全意识，营造全过程、

全覆盖、全社会参与的防火氛围，切实扩大和增强森林草原防灭火宣传的力度、广度和深度。在森林草原高火险期，人民政府要依法颁布禁火令，严格管控人为用火。重点林区、重点时段、重点人群、景区及森林公园作为重中之重严加管控，防止特殊人群玩火，严厉打击故意纵火。

针对森林草原防火无固定宣传网点和专用设施设备的现状，在主要交通路口、通往林牧区主要道路交叉口、旅游道路两侧显眼处或林牧区人流量较大地段设置①**LED 宣传栏** 36 块，其中森林草原火灾高风险区 24 块，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 6 块；一般森林草原火险区 9 块，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 3 块。②**宣传牌** 180 块，其中森林草原火灾高风险区 120 块，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 30 块；一般森林草原火险区 60 块，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 20 块。③**宣传碑** 180 座，其中森林草原火灾高风险区 120 座，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 30 座；一般森林草原火险区 60 座，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 20 座。④**新购森林草原防火宣传音像资料** 8 套，其中森林草原火灾高风险区 4 套，阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县各 1 套；一般森林草原火险区 4 套，昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县各 1 套，昌吉州本级 1 套。

2. 优化森林草原防灭火联防工作

按照联防联控机制要求，州、县（市）应组织以森林草原消防、消防救援队伍等为主的国家救援力量，带领地方专业扑火队伍和各类扑救力量开展联演联训，进一步落实“力量前置、全域覆盖、多方联动”的防灭火布控原则，积极发挥森林草原消防队伍在森林草原防灭火工作中的主力军、国家队作用。

根据森林草原防灭火工作要素，完善综合演练项目体系，各地各

部门要按职责职能进行分专业分科目常态化演练，规划期 5 年内，每年以州、县（市）为单位，与毗邻市州、应急、消防、宣传、镇、村等多部门组织 2 次森林防灭火联防联控应急扑火能力与演练，建设期内阜康市、玛纳斯县、奇台县、木垒县、昌吉市、呼图壁县、吉木萨尔县、昌吉州本级各参加演练 10 次，共 80 次。州级每年须开展以 I 级响应为背景的群众紧急撤离、安全扑救等演练 1 次，共进行 5 次。

表 6-7 森林草原防灭火宣传教育工程建设规划布局表

序号	建设内容	单位	数量/规模								
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级
7.1	LED 宣传栏	块	36	6	6	6	6	4	4	4	
7.2	宣传牌	块	180	30	30	30	30	20	20	20	
7.3	宣传碑	座	180	30	30	30	30	20	20	20	
7.4	宣传影像资料	套	8	1	1	1	1	1	1	1	1
7.5	防灭火技能培训和防灭火演练	次	85	10	10	10	10	10	10	10	15

第六章 环境影响预测与评价

第一节 环境现状及环境影响识别

规划实施区自然条件多样，森林草原面积和森林覆盖率、草原综合植被覆盖度持续增长，水土涵养较好，生物多样性丰富，重点地区环境保护完整，区内土壤质量符合清洁标准。

本项目大多是一些电子设备、电器设备、数字化仪器以及计算机设备等，均不含易燃、易爆等危险化学品，故不存在环境风险源。项目建设对环境的影响主要表现为野外视频监控系统安装、林内机降点、火险要素监测站、防火道路、生物阻隔带、工程隔离带、防火水源地等工程在施工过程中车辆带来的扬尘、施工机械噪声，施工过程中产生的施工垃圾、生产废水、污水，施工人员的生活污水、生活垃圾和施工作业对建设地点生态的破坏等。

表 6-1 森林草原防灭火环境因子识别表

时段	活动	影响对象	影响内容
建设期	土建施工	生态环境、动植物、声环境、大气	土建工程破坏植被及土壤，产生的三废和噪声影响周边环境
	交通运输	大气、声环境	运输车辆产生的尾气、噪声及扬尘
运营期	电磁传播	大气、电磁信号	监测设施发出和接收信号
	交通	大气、声环境	运输车辆产生的尾气、噪声及扬尘

第二节 环境影响分析

一、对非生物环境因子的影响

规划中野外视频监控系统安装、林内机降点、火险要素监测站、

防火道路、生物阻隔带、工程隔离带、防火水源地等工程建设产生的污染物将对空气、水、声、土壤等产生一定影响，对空气污染主要为施工过程产生的扬尘；对地表水的污染主要为施工机械排弃的油污及施工人员产生的生活污水；对声环境的污染主要为施工机械的噪音；对土壤的污染主要包括施工材料、包装等固体废弃物、建筑垃圾等。施工机械、运输车辆作业将排放一定量的有毒有害气体，工程作业及人工挖掘产生的施工扬尘将对建设区的空气质量造成一定影响，并波及周边区域，但项目建成后对区域大气影响非常微弱。此外，施工活动还会对水质产生影响，导致水体含沙量所增加，水质轻微下降。运营期防火道路上的通行车辆可能发生润滑材料及运输的液体泄露，生产经营人员的生产生活污水可能会使周边区域水体化学成分含量发生微弱变化，但不会对局部水体质量造成明显的影响。另外，项目建设的施工器械和人员施工活动将会产生一定强度的噪音，各项建设内容完成后，施工机械和人员撤离，噪声仅为短暂性、间歇性噪音，对环境的影响较小。

二、对生物多样性的影响

规划中相关工程的建设，对区域动物的影响主要是缩小了部分动物栖息地面积，破坏和侵占了动物栖息地植被，动物受到施工噪声的惊扰。进入运营期，各类干扰影响逐步减弱、消失。随着植被恢复措施和水土保持措施的实施，植被将逐渐恢复，各种动物栖息地生境质量将逐渐好转。在施工期间，工程永久占地范围内的原有植被被清除，同时，施工扬尘会降低植物光合作用效果，影响周边植物的健康。进入运营期，在施工期遭到破坏的植被、物种开始自然或人工恢复到近自然状态。

三、对景观的影响

规划中相关工程建设，受施工占地的影响，区域内景观结构特征将发生一定变化，景观类型由原来的森林、草原景观改变为人工构筑物景观，同时景观层次和景观指数也发生变化。进入运营期后，对景观生态体系的影响与建设期基本一致。

第三节 环境保护措施

一、对环境的保护措施

工程施工时合理组织，控制局部施工强度，减少施工扬尘；加强施工机械及运输车辆的审核和管理，减少废气排放量，及时绿化施工迹地，减少扬尘裸露面；加强宣传教育，提高施工人员节约用水意识，生产、生活废水达标排放，严禁直接排入附近溪流，造成水体污染；选用符合国家标准施工机具，用低噪声的施工机械或工艺，从根本上降低噪声源。

二、对动植物的保护措施

工程设计中应尽量减少施工影响面积，把施工对生物多样性的破坏降至最低。施工完成后，应立即恢复施工区永久和临时占地破坏了的植被，利用原自然植被的建群种进行恢复。加强防灭火宣传教育，确保施工区内及附近的森林草原资源安全。

施工过程中注意避免对野生动物的碾压；施工人员不得人为捕捉野生动物。运营期利用标牌、指示牌等宣教手段，开展宣传教育工作；积极开展日常巡护工作，若发现重点保护野生动物出现在施工区周围，应停工避让，并禁止大声喧哗、追赶、驱逐逗弄等行为。

三、对景观的保护措施

工程施工与植被恢复措施相结合，尽量使用已有的林区道路和

步行便道作为固定施工线路，施工废弃物应进行全面清理，禁止工程改变溪流和地表径流流向，管理好恶性污染源、避免水质污染。

第七章 建立健全森林草原防灭火长效机制

根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021-2035 年）》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《新疆维吾尔自治区森林防火阻隔带和防火道路规划（2021—2030 年）》等方案要求和文件精神，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，在全面分析昌吉回族自治州自然生态系统状况及主要问题基础上，加强林草支撑体系建设，夯实发展基础，全面推进森林草原防灭火长效机制高质量发展。

一、建立健全森林草原防灭火责任制

1. 全面推行林（草）长制

按照山水林田湖草沙系统治理要求，全面推行林（草）长制，明确州、县（市）、乡（镇）、村干部保护发展森林草原资源目标责任，建立党政同责、属地负责、部门协同、源头治理、全域覆盖的长效机制。把森林草原防灭火工作放在生态文明建设的重要位置，按照《森林防火条例》《草原防火条例》《新疆维吾尔自治区森林草原防火条例》《党政领导干部生态环境损害责任追究办法》等有关规定，构建州、县（市）、乡（镇）、村四级林（草）长组织体系和运行机制，实行四级包干的网格化管理，分级负责。聚焦重点区域、重点地段、重点时段、重点人群、重点环节、重点内容，区分轻重缓急，分步实施，对不同区域采取针对性治理措施。按照责任区域召开专题会议部署落实森林草原防灭火工作，制定相应工作方案、完善防扑火预案，细化工作任务。同时，将森林草原防灭火工作纳入领导干部任期生态文明建设责任制考核和党政领导干部生态环境损害责任追究体系，不

断建立健全森林草原防灭火工作考核和责任追究机制。

2. 全面落实部门分工责任制

区域各森林草原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，认真落实森林草原防灭火指挥部赋予的森林草原防灭火工作职责；林业部门要履行森林草原防灭火监督和管理职责，加强监督管理，组织检查指导，督促工作落实。

3. 全面落实经营主体责任制

按照“谁经营，谁负责”的原则，森林、草原、林地、林木经营单位和个人，承担经营范围内森林草原防灭火主体责任。区域森林公园、国有林场、自然保护区、风景名胜区等森林草原防灭火重点单位，应当履行经营主体的森林草原防灭火责任，根据经营面积和相关要求，完善防灭火组织和森林草原消防队伍，划定森林草原防灭火责任区域、制定责任制度，做好管辖范围内的森林草原防灭火工作。

二、建立健全森林草原防灭火队伍建设机制

1. 加强森林草原火灾专业扑救队伍建设

按照“形式多样化、指挥一体化、管理规范化的、装备标准化、训练常态化、用兵科学化”的总体要求，建立以森林草原火灾专业扑救队伍为主、群众扑救队伍和应急扑火队伍为辅的森林草原消防队伍。鼓励和支持地方政府按照“一队多能”的方式，统筹建设包括森林草原火灾扑救在内的地方专业应急抢险队伍；探索利用政府购买服务方式鼓励和支持社会力量组建森林草原火灾专业扑救队伍。建议将森林草原火灾专业扑救队伍纳入公益类事业单位管理，专业队员享受特殊工种和人身意外安全保险等待遇。推行森林消防火灾专业扑救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。

2. 加强护林护草队伍建设

充分用好国家相关政策，创新森林草原资源管护机制，发挥好生态护林护草员作用，完善护林护草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护草员的管理水平，充分发挥护林护草员在森林草原防灭火中的先遣作用。鼓励扶持森林草原防灭火志愿者组织，利用户外登山人员、社会公益组织等群体，积极做好森林草原防灭火的宣传和监督工作。

3. 加强专业技术队伍建设

各分局森林草原防灭火指挥部配备森林草原防灭火专职指挥，增设森林草原防灭火预警监测信息中心，完善专业技术岗位设置，配备与当地森林草原防灭火任务和发展相适应的专职技术人员。建立森林草原防灭火岗位培训体系，实行持证上岗。

三、建立健全经费保障机制

1. 健全财政投入保障机制

森林草原防灭火是一项社会公益事业，其建设和实施经费应建立以政府投入为主的森林草原防灭火经费保障机制。依据《森林防火条例》《草原防火条例》和《新疆维吾尔自治区森林防火条例》的规定，将预防和扑救森林草原火灾经费纳入本级财政预算，并按国民经济的发展水平逐步加大投入力度，保证森林草原防灭火工作需要。研究制定森林草原防灭火经费保障标准，专业队伍人员经费和队员后续保障经费纳入各级财政预算，地方专业扑火队伍、地方综合性应急救援队伍人员平均月收入不低于当地城镇职工平均工资水平。建立稳固的预警监测系统、防灭火通信系统、信息指挥系统等设施的运行维护经费渠道。

2. 推进森林草原火灾保险政策

结合集体林权制度改革，扩大森林草原保险范围，鼓励通过保险形式转移森林草原火灾风险，提高林草防灾减灾能力和灾后自我救助能力。对于发生的特大森林草原火灾，力争纳入巨灾保险范畴。引导保险公司主动参与森林草原火灾预防，实现“双赢”良性循环。

3. 拓宽森林草原防灭火资金渠道

将大面积的造林绿化、林区建设等工程的森林草原防灭火设施建设资金纳入工程总投资。鼓励辖区内旅游风景区、森林公园等单位将门票收入提取一定比例用于该区域森林草原防灭火工作。鼓励森林、草原、林地、林木经营主体安排一定经费用于配套防灭火设施设备的建设。鼓励公民、法人和其他社会组织为森林草原防灭火工作提供资金、捐赠物资和技术支持。

四、建立健全科学防灭火管理机制

1. 树立科学管火理念

区域造林工程要统筹建设组合防火林带，对所有工程造林和林牧区建设项目，研究建立森林草原消防评估制度，促进森林草原防灭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，提高林分抗火阻火能力。积极探索农作物秸秆综合利用和农林废弃物资源化利用。以殡葬改革为契机，科学引导群众文明祭扫，减少因祭祀用火引发的森林草原火灾。

2. 提高森林草原防灭火科技水平

加大高科技、新技术的推广应用，加大科技投入，围绕森林草原火灾预警监测、特殊山地林火草火扑救技术、扑火队员安全防范技术、森林可燃物调控技术、森林草原火灾防控装备、航空灭火技术、雷击

火防控关键技术等方面开展防灭火基础理论、实用技术培训，提高森林草原防灭火实战水平。

五、建立健全依法治火工作机制

1. 构建良好的森林草原防灭火社会环境

加强森林草原防灭火宣传，完善宣传设施，创新宣传机制，丰富宣传手段，营造浓厚防灭火氛围，提高全民森林草原防灭火意识，积极促进公众参与。采取切实有效措施，不断推进政务公开，提高森林草原防灭火工作的透明度和公众参与度。大力整合全社会资源，集中力量开展科普及专业培训，组织开展森林草原防灭火应急演练，推进森林草原防灭火科普基地建设，大力提升全社会森林草原防灭火的意识，使森林草原防灭火成为全社会的自觉行动。

2. 构建严密的依法治火监督体系

开展《森林防火条例》《草原防火条例》《新疆维吾尔自治区森林防火条例》实施情况执法检查，加强对森林、林木、林地经营主体和林区施工单位的监督，加大森林草原火灾隐患排查力度，及时向有关单位下达森林草原火灾隐患整改通知书，责令限期整改，消除火灾隐患。加强森林草原防火执法监督，推行执法公开，建立责任追究机制，实行常态化监督机制。

3. 构建有力的依法治火保障体系

提高全民森林草原防灭火意识，加强执法队伍建设，大力开展森林草原防灭火执法培训，执法人员统一持证上岗，提高执法队伍素质和执法能力。加大投入力度，为依法治火提供必要保障。建立森林草原防灭火法律顾问队伍，提升森林草原防灭火法律咨询服务水平。

六、优化林草防灭火联防联控协作机制

1. 全面推进常态化扑火安全培训机制

统筹消防院校、国家综合性消防救援队伍、地方行业部门、社会救援力量的师资、装备器材、场地、学习资源，融合现地、线下与网络等力量，开展规范化专业化体系化培训演练，全面提升森林草原防灭火人员培训演练效果。采取“区分对象、分类培训、进阶训练、考核认证”的原则，党政主要负责人、分管负责人、森防指专职副指挥长等指挥人员可依托消防救援学院着重开展依法治火管理、火灾应急处置和现场组织指挥培训，采取集中培训和网络学院自学相结合的方式。依托各地国家综合性消防救援队伍训练基地改扩建森林草原防灭火教育培训基地，对各类扑火队伍、村干部和护林员，着重开展森林草原火灾的扑救技术与方法、扑火工具使用、火场紧急避险和森林草原防灭火法律法规的学习与培训，采取集中培训、现地带训和网络学院自学相结合的方式。通过培训，从业人员实行考核上岗，并开展进阶训练，使人员素质能力与岗位高度匹配。

2. 建立常态化防灭火综合演练机制

推进联训联演联动机制。驻有森林草原消防队伍的州、县（市），探索开展由森林草原消防救援队伍指派人员指导地方专业扑火队伍进行扑火技能训练和演练，推进专业带兼职、兼职变专业。推进森林草原消防队伍与地方专业扑火队伍在现场指挥、扑火技能、安全避险等方面统一标准。

完善综合演练项目体系。根据森林草原防灭火工作要素，完善综合演练项目体系，各地各部门要按职责职能进行分专业分科目常态化演练，每年以州、县（市）为单位，组织不少于1次应急、消防、林草、公安、交通、气象、航空、宣传、通信、镇、村等多部门、多层

级、全要素、全流程的森林草原防灭火综合演练，练协同、练指挥、练战法，练保障。昌吉回族自治州以本级为牵头单位，需每年开展森林草原火灾高危区县（市）须开展以 I 级响应为背景的群众紧急撤离、安全扑救等演练 1 次以上。加强联防联控应急扑火能力与演练，提高森林草原防灭火应急保障能力和处置早期火灾能力。

第八章 投资估算及运行保障费用估算

第一节 投资估算

一、估算原则

1. 坚持尊重实际、实事求是、准确计算、科学安排、厉行节约的原则；
2. 坚持统筹兼顾、保证重点、合理使用、注重效益、分项核算、专款专用的原则；
3. 坚持因地制宜、量力而行、优先解决突出问题的原则；
4. 坚持多渠道筹集资金的原则。

二、估算依据

根据政府定点采购企业报价，结合市场询价、《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016-2025 年）》《新疆维吾尔自治区森林防火阻隔带和防火道路规划（2021—2030 年）》及昌吉回族自治州地方专业扑火队伍装备和单兵装备清单、往年已完成项目中建设单价等资料，综合确定各项设施设备的估算价格。

三、资金来源

1. 根据《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016—2025 年）》，森林防火投资渠道主要有预算内投资和财政专项转移支付。预算内投资主要支持范围包括森林草原火险预警监测系统建设、森林草原防火通信系统建设、森林草原防火信息指挥系统建设、森林草原消防队伍能力建设、森林草原航空消防能力建设等；财政专项转移支付主要支持范围包括重特大森林火灾扑救准备金、森林防火补贴、边境防火隔离带补助经费、扑救重特大森林火灾补助费等。

2. 已与建设单位沟通。本次规划将经州政府审核和批准，建设单位在生态保护和修复支撑体系中央预算内投资、积极扩大林草有效投资做好林草项目、《新疆维吾尔自治区森林防火阻隔带和防火道路规划（2021—2030 年）》等渠道积极争取资金支持。

四、投资估算

经估算，本规划总投资 15133.25 万元（包含运行保障费用 1694 万元）。（详见表 8-1 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表—按投资渠道投资估算一览表）

1. 按投资渠道分

预算内投资 13133.25 万元，其中申请中央预算内投资 10506.60 万元，占建设投资的 80%；地方分级配套资金 2626.65 万元，占 20%。

财政专项转移支付 2000.00 万元，全部申请中央财政专项转移支付资金。包括重特大森林火灾扑救准备金 500 万元；边境防火隔离带补助经费 1500 万元。

2. 按规划内容和各县（市）分

按规划内容分：

森林草原火险预警监测系统建设投资 6207.50 万元，占规划总投资的 41.02%；森林草原防灭火通信系统建设投资 1306.50 万元，占规划总投资的 8.63%；森林草原防灭火信息指挥系统建设投资 935.00 万元，占规划总投资的 6.18%；森林草原消防队伍能力建设投资 2358.75 万元，占规划总投资的 15.59%；森林草原航空消防能力建设投资 195.00 万元，占规划总投资的 1.29%；森林草原林火草火阻隔系统建设投资 2765.50 万元，占规划总投资的 18.27%；森林草原防灭火宣传教育工程建设投资 1365.00 万元，占规划总投资的 9.02%。

按各县（市）分：

阜康市投资 3007.06 万元，占规划总投资的 19.87%；玛纳斯县投资 2198.00 元，占规划总投资的 14.52%；奇台县投资 1861.88 万元，占规划总投资的 12.30%；木垒县投资 1953.56 万元，占规划总投资的 12.91%；昌吉市投资 2416.70 万元，占规划总投资的 15.97%；呼图壁县投资 2073.15 万元，占规划总投资的 13.70%；吉木萨尔县投资 1411.40 万元，占规划总投资的 9.33%；昌吉州本级投资 211.50 万元，占规划总投资的 1.40%。

3. 按投资资金年度分

预算内投资 10506.60 万元，中央预算内投资按每年 20%的比例投资 2101.32 万元；地方分级配套资金按每年 20%的比例投资 525.33 万元。

五、资金筹措

森林草原防灭火是一项社会性公益事业，依据“谁建设、谁投资”的原则，预算内投资按国家和地方 8:2 的比例进行资金筹措。地方配套由自治区、项目实施的地州市、县市和国有林管理局、自然保护区等分级配套。

第二节 运行保障费用

项目运行保障费用 1694.00 万元（此项保障费包含在总投资内）。其中：

扑火队员工资及补助费 724.00 万元，占项目运行保障费用的 42.74%；网络流量费 505.00 万元，占 29.81%；系统日常维护及升级费用 465.00 万元，占 27.45%（详见表 8-4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表—项目运行保障费用测算表）。

项目运行保障费用纳入州、各县（市）财政预算之列。

表 8-1 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表—按投资渠道投资估算一览表

序号	建设内容	投资 (万元)	资金来源		
			预算内投资(万元)		财政专项 转移支付
			中央预算内投资(80%)	地方分级配套资金(20%)	
	总投资	15133.25	13133.25		2000.00
	小计	15133.25	10506.60	2626.65	2000.00
(一)	森林草原火险预警监测系统建设	6207.50	4966.00	1241.50	
(二)	森林草原防灭火通信系统建设	1306.50	1045.20	261.30	
(三)	森林草原防灭火信息指挥系统建设	935.00	748.00	187.00	
(四)	森林草原消防队伍能力建设	2358.75	1487.00	371.75	500.00
(五)	森林草原航空消防能力建设	195.00	156.00	39.00	
(六)	森林草原林火草火阻隔系统建设	2765.50	1012.40	253.10	1500.00
(七)	森林草原防灭火宣传教育工程建设	1365.00	1092.00	273.00	

表 8-2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表--按规划内容和各县（市）投资估算一览表

序号	建设内容	数量/规模									投资 (万元)	按规划 内容占比
		合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级		
	总投资	15133.25	3007.06	2198.00	1861.88	1953.56	2416.70	2073.15	1411.40	211.50	15133.25	
	按县（市）占比	100.00%	19.87%	14.52%	12.30%	12.91%	15.97%	13.70%	9.33%	1.40%		100.00%
（一）	森林草原火险预警监测系统建设	6207.50	921.00	964.00	923.50	912.00	915.00	801.00	771.00		6207.50	41.02%
（二）	森林草原防灭火通信系统建设	1306.50	216.00	225.00	213.00	222.00	146.50	149.50	134.50		1306.50	8.63%
（三）	森林草原防灭火信息指挥系统建设	935.00	260.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	15.00	935.00	6.18%
（四）	森林草原消防队伍能力建设	2358.75	390.06	402.00	378.38	397.56	223.70	238.65	211.90	116.50	2358.75	15.59%
（五）	森林草原航空消防能力建设	195.00	32.00	32.00	32.00	32.00	19.00	19.00	29.00		195.00	1.29%
（六）	森林草原林火草火阻隔系统建设	2765.50	983.00	260.00		75.00	847.50	600.00			2765.50	18.27%
（七）	森林草原防灭火宣传教育工程建设	1365.00	205.00	205.00	205.00	205.00	155.00	155.00	155.00	80.00	1365.00	9.02%

表 8-3 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025年）投资估算表—按投资资金年度估算一览表

序号	建设内容	投资 （万元）	资金来源										财政专 项转移支付
			预算内投资(万元)										
			中央预算内投资（80%）					地方分级配套资金（20%）					
	总投资	15133. 25	10506. 60					2626. 65					2000. 00
	年度投资小计	15133. 25	2101. 32	2101. 32	2101. 32	2101. 32	2101. 32	525. 33	525. 33	525. 33	525. 33	525. 33	2000. 00
	年度投资		2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	
（一）	森林草原火险预警监测系统建设	6207. 50	993. 20	993. 20	993. 20	993. 20	993. 20	248. 30	248. 30	248. 30	248. 30	248. 30	
（二）	森林草原防灭火通信系统建设	1306. 50	209. 04	209. 04	209. 04	209. 04	209. 04	52. 26	52. 26	52. 26	52. 26	52. 26	
（三）	森林草原防灭火信息指挥系统建设	935. 00	149. 60	149. 60	149. 60	149. 60	149. 60	37. 40	37. 40	37. 40	37. 40	37. 40	
（四）	森林草原消防队伍能力建设	2358. 75	297. 40	297. 40	297. 40	297. 40	297. 40	74. 35	74. 35	74. 35	74. 35	74. 35	500. 00
（五）	森林草原航空消防能力建设	195. 00	31. 20	31. 20	31. 20	31. 20	31. 20	7. 80	7. 80	7. 80	7. 80	7. 80	
（六）	森林草原林火草火阻隔系统建设	2765. 50	202. 48	202. 48	202. 48	202. 48	202. 48	50. 62	50. 62	50. 62	50. 62	50. 62	1500. 00
（七）	森林草原防灭火宣传教育工程建设	1365. 00	218. 40	218. 40	218. 40	218. 40	218. 40	54. 60	54. 60	54. 60	54. 60	54. 60	

表 8-4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表—项目运行保障费用测算表

序号	分局名称	合计	扑火队员及工资补助						网络流量费用				系统日常维护			
			专业扑火队		半专业扑火队		护林员		分州、县（市）		管护所（站）		分州、县（市）		管护所	
			数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用
单位		万元	人	万元	人	万元	人	万元	处	万元	处	万元	处	万元	处	万元
合计		1694.00	28	42.00	112	140.00	542	542.00	8	120.00	77	385.00	8	80.00	77	385.00
1	阜康市	160.75			7	8.75	7	7.00	1	15.00	12	60.00	1	10.00	12	60.00
2	玛纳斯县	338.00	7	10.50	10	12.50	140	140.00	1	15.00	15	75.00	1	10.00	15	75.00
3	奇台县	257.00	7	10.50	14	17.50	94	94.00	1	15.00	11	55.00	1	10.00	11	55.00
4	木垒县	316.75	7	10.50	33	41.25	100	100.00	1	15.00	14	70.00	1	10.00	14	70.00
5	昌吉市	140.75			7	8.75	7	7.00	1	15.00	10	50.00	1	10.00	10	50.00
6	呼图壁县	309.50	7	10.50	20	25.00	139	139.00	1	15.00	11	55.00	1	10.00	11	55.00
7	吉木萨尔县	146.25			21	26.25	55	55.00	1	15.00	4	20.00	1	10.00	4	20.00
8	昌吉州本级	25.00							1	15.00			1	10.00		

注：计期限为 5 年；工资补助：专业扑火队 3000 元/人/年，半专业扑火队伍 2500 元/人/年，护林员 2000 元/人/年；网络流量费：分州、县（市）

3 万/年，管理所（站）1 万/年；系统日常维护：分州、县（市）2 万/年，管理所（站）1 万/年；

第九章 规划组织实施

第一节 明确任务目标

新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州林业和草原局负责组织编制《昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）》，并负责与自治区政府和防火办协调对接和组织落实。昌吉回族自治州林业和草原局负责落实规划涉及的相关政策和经费保障，尤其是将森林防灭火工程设施设备运行维护经费落实到位，确保规划目标的实现。

第二节 加强统筹协调

昌吉回族自治州林业和草原局应加强本规划与相关领域专项规划之间的衔接，确保各相关规划目标一致、各有侧重、协调互补。自治区防火办要按照职责分工通力协作，加强对规划实施的精心指导，并为规划有效实施创造条件，形成整体合力，确保有关政策落实到位。

第三节 强化项目组织

按照“统一规划、分级实施、条块结合”的原则，明确项目实施主体及内容，强化项目组织执行力度。根据项目实施主体，分为新疆维吾尔自治区林业和草原局、昌吉回族自治州林业和草原局、县（市）林业和草原局三级建设项目。森林航空消防建设工程、林火阻隔系统工程、防火应急道路工程及信息指挥系统工程等宜按条为主实施；在项目组织条件成熟的情况下，按照区域综合治理的原则，实施以块为主的综合治理建设项目，针对下辖的 2 个县级市、4 个县、1 个自治县的森林草原防灭火重点区重点建设任务，统筹组织实施若干综合治理大项目建设。

第四节 严格项目管理

昌吉回族自治州林业和草原局、县（市）林业和草原局须按照中央预算内投资和专项转移支付资金使用的有关规定，加强项目申报、审批、实施、验收等环节的监督和管理，落实项目配套资金、自建资金及日常运行维护资金。发挥典型示范作用，提升项目建设和管理水平。加强项目资金管理，确保专款专用，严禁挤占、截留、挪用项目资金，对项目建设进度、质量、资金进行严格控制，提高项目资金的使用效益和项目建设质量。

第五节 实施考核评估

昌吉回族自治州林业和草原局及有关部门对各县（市）林业和草原局规划任务完成情况实行跟踪检查，完成情况较好的给予政策和资金倾斜。规划实施过程中，昌吉回族自治州林业和草原局有关部门跟踪分析规划实施情况，掌握主要目标和任务完成进度，适时开展规划评估，提交评估报告，并根据评估结果提出需要调整的规划内容或对规划进行修订的建议，报自治州政府批准后组织实施。

第十章 效益评价

一、生态效益

森林和草原是具有自我调节的生态系统，但系统的自我调节能力是有一定限度的，当外来干扰因素，如森林草原火灾超过森林生态和草原生态的自我调节能力后，系统就会失去平衡。该规划实施后，可以提高控制和减少森林草原火灾的能力，有利于维持区域森林生态系统和草原生态系统的平衡，使林草资源充分发挥他的生态作用。规划的实施不但有利于保护区域森林生态类型和草原生态类型的多样性，有利于区域生物物种及其遗传的多样性，有利于保护区域生物群落地带的特殊性，有利于保护和改善区域野生生物的生存栖息环境，而且还将充分发挥区域森林和草原所具有的涵养水源、保持水土、改良土壤、调节气候、防止污染、美化环境等多种生态效能；更重要的是可以保持区域生态系统的完整性和连续性。

二、社会效益

森林草原火灾不仅关系到林草资源和国土生态的安全，而且也危及到周边群众的生产生活和生命财产，关系到林牧区的社会稳定和团结。本规划的出台，既是提高社会和公众保护林草资源，减少森林草原火灾发生的需要，也是构建和谐社会，建设资源节约型和环境友好型社会，保障当地社会经济可持续发展的一项重要因素。规划实施将有利于区域林草资源和生态建设成就，维护区域生态安全，树立和践行“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念，推动区域绿色生态发展，促进区域社会经济持续发展等具有重要的战略意义。

三、经济效益

本规划的目的是预防和控制森林草原火灾，确保森林和草原资源

的安全。就项目本身而言，规划实施后需要持续的投入才能确保项目的正常运行。因此，本规划项目无直接的经济效益，但可通过减少森林草原火灾损失来发挥出间接的经济效益。

此外，森林草原防灭火事业是一项面向全社会、全人类的社会公益事业，是难以用直接的经济价值来衡量的。本规划以全面保护自然资源和自然环境为己任，规划实施的首要任务是确保区域林草资源安全和生态环境的改善；但从长远的、整体的、生态经济学的眼光来看，森林和草原所体现出的生态效益和社会效益，是金钱也难以衡量的，所保留下来的物种资源和遗传资源是全社会、全人类的宝贵财富，其价值更是不可估量。因此，从生态经济学的角度来评价，本规划的实施，其经济效益也是十分显著的。

四、综合评价

本规划与《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035 年）》《生态保护和修复支撑体系重大工程建设规划（2021-2035 年）》《“十四五”林业草原保护发展规划纲要》《全国森林防火规划（2020—2025 年）》和《新疆维吾尔自治区森林防火规划（2016—2025 年）》《新疆维吾尔自治区森林防火阻隔带和防火道路规划（2021—2030 年）》进行了有效衔接，充分结合了昌吉回族自治州森林草原防灭火现状和森林草原防灭火形势编制，提出了今后一个时期昌吉回族自治州森林草原防灭火工作的总体思路、发展目标、建设重点和长效机制建设。因此，本规划批准印发后可作为昌吉回族自治州森林草原防灭火项目实施的依据。

通过本规划的实施，将全面提升昌吉回族自治州的森林草原防灭火应急管理水平和推进区域森林草原防灭火治理体系和治理能力现代化，最大限度的减少森林草原火灾的发生和危害，有效保护好区域林

草资源。这些宝贵的林草资源是发展地方经济、维护生态平衡、开展科学研究、丰富人们生活、造福子孙后代的基础。规划的实施，有利于对当地群众和游客进行科普宣传教育，提高人们的森林草原防灭火意识，保护自然的意识，促进生态系统的保护和合理利用；规划的实施，有助于区域森林草原旅游项目的快速发展，进而促进当地经济的发展。

综上所述，本规划是夯实习近平总书记对于防灭火工作“四问”重要指示精神的风险意识；是“建设生态文明”的重要举措；是“绿水青山就是金山银山”绿色发展理念的积极响应；是汲取木里“3·30”、西昌“3·30”等森林火灾教训的行动指南；项目实施将推动昌吉回族自治州的可持续发展，融生态、社会、经济多种效益于一炉，集森林草原防灭火的预防、扑救、保障和宣教以及生态旅游于一体，是一项功在当代，利在千秋，惠及子孙的重大公益事。

附表 1 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—森林资源基本情况统计表

县市 名称	全州行政区域面积 (万亩)	天保工程区有林地 (天然林) (乔木林地) (万亩)	天保工程区灌木林地 (天然林) (国家特别规定的灌木林地) (万亩)	非天保工程区荒漠灌木林地 (国家特别规定的灌木林地) (万亩)	全州森林面积 (纳入覆盖率计算) (万亩)	森林 覆盖率%
玛纳斯县	1373.10	28.85	20.97	216.26	280.23	20.41
呼图壁县	1427.10	55.60	28.30	147.99	241.66	16.93
昌吉市	1197.15	75.32	21.68	154.63	263.67	22.02
阜康市	1281.75	26.49	19.23	111.12	169.30	13.21
吉木萨尔县	1225.50	28.69	8.32	127.77	174.26	14.22
奇台县	2506.35	51.27	22.59	120.63	211.49	8.44
木垒县	2037.30	38.93	29.50	127.28	202.48	9.94
合计	11048.25	305.15	150.59	1005.68	1543.09	14.00

附表 2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）--森林和草原防灭火综合能力建设现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
一	森林草原火险预警监测系统										
1	火险预警监测中心		个	1		1					2
2	巡护外站		个			1					1
3	防火视频监控系统		套			1	1	2			4
4	人工瞭望塔（台）		座	7	3	4	3	3	3		23
5	望远镜		架	7	1	7	4		1		20
6	沙地摩托车		辆					1		1	2
7	摩托车		辆	3	4	13	13	3	3		39
二	森林草原防灭火通信系统										
1	GPS 跟踪手持机		台			3					3
2	卫星电话		部		1						1
3	手持对讲机		台		6		2				8
4	太阳能供电设备		套			1					1
三	森林草原防灭火指挥系统										
1	可视化指挥调度系统		套			1					1
2	指挥室		个			1					1
四	森林草原消防队伍										
1	森林草原 消防应急分队	个数	支	1	1	1	1	1	1	1	7
		人数	人	7	7	7	7	7	7	7	49
2	半专业扑火队	个数	支	2	1	1	1	1	1	1	8
		人数	人	14	10	14	33	7	20	21	126
3	护林员	专职	人		140	89	85	7	34	45	400
		兼职	人	7		5	15		17	10	54
五	森林草原扑灭火机具装备										
1	扑火机具类	2、3 号工具	套	20	20	15	180	100	17	190	542
		灭火水枪	支	2	10	35	47	29	2	6	131

附表 2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—森林和草原防灭火综合能力建设现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
1	扑火机具类	风力灭火机	台	2	15	23	198	42	18	16	314
		油锯	个	2	3	5		12	7	2	31
		背油桶	个	1	2		10				13
		水泵	个	2	2	2	2	4	1	4	17
		水带	千米		12	0.3			0.6		12.9
		割灌机	台		1	1	10	7	12	5	36
		清火组合工具	套	2	7	26		36	38	50	159
		消防水囊	个	2	2	2	2	2	2	2	14
		风速仪	套	1	1		2	1	1		6
2	安全防护类	扑火服装	套	7	7	30	340	44	61	120	609
		防护头盔	顶	7	7	14	340	50	20	100	538
3	野外生存类	GPS 定位仪	台		1	4	1			2	8
		正压式呼吸器专用空气压缩机	台						1		
		发电机	台		1	2	2		2	1	8
		帐篷	套	7	7	35	7	30	16	21	123
		睡袋	套	7	7	20	7	28	25	21	115
4	防火车辆类	运兵车	辆		1	1	2	1	1		6
		保障车	辆		3				1	1	5
		巡护车	辆		2		2	3			7
		综合工具车	辆		1			1		1	3
		小型消防水车	辆	1	1			1		1	4
		中大型消防水车	辆		1	1		1			3
		新型技术扑火装备	套					1			1
六	森林草原防灭火基础设施										
1	管护站		个	12	15	11	14	10	11	4	77
2	物资储备库		处	1	1	2	1	1	1	1	8
			平方米	450	450	450	120	450	476	450	2846

附表 2 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—森林和草原防灭火综合能力建设现状统计表

序号	工程名称及建设内容		数量								
			单位	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	合计
3	专业队伍营房		处	1	1	1	1		1		5
			平方米	230	110	390	200		80		1010
4	训练场地		处	1	1	1	1				4
			平方米	300	500	25	100				925
5	防火检查站		个	11		8	1	4			24
6	消防蓄水池		座			1					1
七	森林草原航空消防能力										
1	无人机		架		3	2		5			5
八	森林草原防火林火阻隔系统										
1	林区道路（林业专用）		千米	260.00	16.80	130.00		80.00			486.8
2	林火阻隔系统	生物隔离带	千米			70.00					70
		工程隔离带	千米		13.50	7.00					20.5
		自然隔离带	千米	140.00							140
九	森林草原防灭火宣传教育										
1	宣教中心		处	1							1
			平方米	70							70
2	宣传车		辆	1			2		1	1	5
3	宣传牌		个	50	150	72	78	71	29	38	488
4	宣传碑		座	784	10		5	6			805
5	宣传栏		个	13	70						83

附表 3 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—建设指标表

序号	建设内容	单位	数量/规模									备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级	
(一)	森林草原火险预警监测系统建设											
1.1	森林草原火险因子监测系统											
1.1.1	火险要素监测站	处	18	3	3	3	3	2	2	2		每处 80 平方米，含自动气象站、现场围栏、防雷处理等
	可燃物因子采集设备	套	18	3	3	3	3	2	2	2		
1.1.2	便携式森林草原防火智能气象仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		
1.1.3	红外余火火源巡检仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		
1.1.4	执法记录仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		
1.1.5	GPS 定位仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		
1.2	森林草原林火视频监控系统											
1.2.1	高空云台视频监控系统											
1.2.1.1	新建视频监控云台	套	35	5	5	5	5	5	5	5		含双光谱视频云台、智能烟火识别系统、热成像系统、传输系统和接收装置等
1.2.1.2	升级改造人工瞭望塔	座	25	4	4	4	4	3	3	3		配备必要的瞭望监测、语音设备
1.2.1.3	管护所（站）预警视频监测系统											
	现有监控设备改造维护	套	26	3	4	4	3	6	3	3		
	林火视频网络运行维护	处	26	3	4	4	3	6	3	3		五年建设期内
1.2.2	卡口车辆及行人监控预警系统											
	新建卡口视频	套	27	5	4	4	5	3	3	3		含道路卡口摄像机、爆闪灯、终端服务器、红外球型摄像机、人脸全局摄像机、风电互补光伏系统、配套设备设施、工业以太网交换机、传输链路等
	卡口视频维护	套	25	4	4	4	4	3	3	3		
1.3	森林草原火情巡护系统											
1.3.1	沙地摩托车	辆	133	24	30	11	14	20	22	12		

附表 3 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）--建设指标表

序号	建设内容	单位	数量/规模									备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级	
1.3.2	巡护汽车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1		
(二)	森林草原防灭火通信系统建设											
2.1	超短波数字集群通信系统建设											
	超短波固定中继站	台	18	3	3	3	3	2	2	2		含 VSAT 卫星固定站、应急卫星便携站、卫星手机、北斗定位系统和图传系统设备等
	超短波数字对讲机	部	25	4	4	4	4	3	3	3		
	超短波数字车载台	套	18	3	3	3	3	2	2	2		
2.2	卫星通信及防火应急机动通信系统建设											
	应急通信车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1		含卫星应急通信车载设备和短波应急通信保障配套通信设备等
	卫星电话	部	158	24	30	22	28	20	22	12		
	太阳能供电设备	套	11	2	2	2	2	1	1	1		
(三)	森林草原防灭火信息指挥系统建设											
3.1	州级信息指挥中心建设	处	1								1	
	州级信息指挥设施设备	套	1								1	含大屏显示系统、视频会商系统、数据核心交换机、火灾报警及气体灭火系统、云平台计算资源池、云平台存储资源池、中心存储交换机、网络安全和信息安全管理系统、遥感卫星影像热点管理系统等
3.2	县（市）级信息指挥分控中心建设	处	7	1	1	1	1	1	1	1		
	县（市）级信息指挥设施设备	套	7	1	1	1	1	1	1	1		含业务及管理 workstation、大尺寸监视设备、硬盘录像机、通信接入设备、管理机柜、UPS、操作台、楼顶设备安装支架、分布式云存储单元（分中心）、综合应用存储服务器、专用导轨、监控专用硬盘等
(四)	森林草原消防队伍能力建设											
4.1	森林草原消防队伍装备标准化建设											

附表 3 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）--建设指标表

序号	建设内容	单位	数量/规模									备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级	
4.1.1	扑火机具类											
	四冲程高压细水雾灭火器	台	79	12	15	11	14	10	11	6		
	背油桶	个	79	12	15	11	14	10	11	6		
	移动蓄水池	个	150	24	30	22	20	20	22	12		
	大型水泵	台	21	3	3	3	3	2	2	2	3	
	小型水泵	台	14	3	3	3	3		2			
	水带	km	180	30	30	30	30	20	20	20		
	背负式电动水箱	台	158	24	30	22	28	20	22	12		
	割灌机	台	24	6	6	6	6					
4.1.2	安全防护类											
	阻燃服装	套	204	36	45	33	40				50	
	防护头盔	顶	204	36	45	33	40				50	
	三防靴	双	474	72	90	66	84	60	66	36		
4.1.3	野外生存类											
	10 人帐篷	顶	41	12	15		14					
	发电机	台	79	12	15	11	14	10	11	6		
	照明设备	套	474	72	90	66	84	60	66	36		
4.1.4	防火车辆类											
	消防水罐车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2		
	消防运兵车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2		
	四驱泵浦皮卡车	辆	21	3	3	3	3	2	2	2	3	
4.2	森林消防队伍基础保障建设											

附表 3 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）--建设指标表

序号	建设内容	单位	数量/规模									备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级	
4.2.1	森林草原业务用房建设											
	靠前队伍训练场地维修	处	4	1	1	1	1					含房屋结构改造及装饰装修，含直升机降落场
	物资储备库维修	处	7	1	1	1	1	1	1	1		含房屋结构改造及装饰装修
4.2.2	森林草原防火水网系统建设											
	蓄水窖（池）	座	11	2	2	2	2	1	1	1		
（五）	森林草原航空消防能力建设											
5.1	林内机降点	处	12	2	2	2	2	1	1	2		单处规格 100m×100m
5.2	火场侦查无人机	个	25	4	4	4	4	3	3	3		
（六）	森林草原林火草火阻隔系统建设											
6.1	林区防火道路新建（改扩建）	km	65	20	5			20	20			
6.2	林区防火道路养护	km	381	266	20			95				
6.3	林区生物隔离带	km	65	50			15					
6.4	林区工程隔离带	km	60		20			40				
（七）	森林草原防火宣传教育工程建设											
7.1	LED 宣传栏	块	36	6	6	6	6	4	4	4		
7.2	宣传牌	块	180	30	30	30	30	20	20	20		铝合金结构，90cm×120cm
7.3	宣传碑	座	180	30	30	30	30	20	20	20		砖混结构，180cm×330cm
7.4	宣传影像资料	套	8	1	1	1	1	1	1	1	1	
7.5	防灭火技能培训和防灭火演练	次	85	10	10	10	10	10	10	10	15	建设期 5 年内，州、县（市）每年演练 2 次；州本级每年开展以 I 级响应为背景的群众紧急撤离、安全扑救等演练 1 次

附表 4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—投资估算表

序号	建设内容	单位	数量/规模									单价 （万元）	投资 （万元）	备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级			
	总投资		15133. 25	3007. 06	2198. 00	1861. 88	1953. 56	2416. 70	2073. 15	1411. 40	211. 50		15133. 25	
（一）	森林草原火险预警监测系统建设		6207. 50	921. 00	964. 00	923. 50	912. 00	915. 00	801. 00	771. 00			6207. 50	
1. 1	森林草原火险因子监测系统		1425. 00	234. 00	243. 00	231. 00	240. 00	162. 00	165. 00	150. 00			1425. 00	
1. 1. 1	火险要素监测站	处	18	3	3	3	3	2	2	2		60. 00	1080. 00	每处 80 平方米，含自动气象站、现场围栏、防雷处理等
	可燃物因子采集设备	套	18	3	3	3	3	2	2	2		6. 00	108. 00	
1. 1. 2	便携式森林草原防火智能气象仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		0. 25	39. 50	
1. 1. 3	红外余火火源巡检仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		0. 80	126. 40	
1. 1. 4	执法记录仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		0. 25	39. 50	
1. 1. 5	GPS 定位仪	部	158	24	30	22	28	20	22	12		0. 20	31. 60	
1. 2	森林草原林火视频监控系统		4782. 50	687. 00	721. 00	692. 50	672. 00	753. 00	636. 00	621. 00			4782. 50	
1. 2. 1	高空云台视频监控系统													
1. 2. 1. 1	新建视频监控云台	套	35	5	5	5	5	5	5	5		80. 00	2800. 00	含双光谱视频云台、智能烟火识别系统、热成像系统、传输系统和接收装置等
1. 2. 1. 2	升级改造人工瞭望塔	座	25	4	4	4	4	3	3	3		5. 00	125. 00	配备必要的瞭望监测、语音设备
1. 2. 1. 3	管护所（站）预警视频监测系统													
	现有监控设备改造维护	套	26	3	4	4	3	6	3	3		10. 00	260. 00	
	林火视频网络运行维护	处	26	3	4	4	3	6	3	3		30. 00	780. 00	五年建设期内
1. 2. 2	卡口车辆及行人监控预警系统													
	新建卡口视频	套	27	5	4	4	5	3	3	3		15. 00	405. 00	含道路卡口摄像机、爆闪灯、终端服务器、红外球型摄像机、人脸全局摄像机、风电互补光伏系统、配套设备设施、工业以太网交换机、传输链路等

附表 4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—投资估算表

序号	建设内容	单位	数量/规模									单价 （万元）	投资 （万元）	备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级			
	卡口视频维护	套	25	4	4	4	4	3	3	3		5.00	125.00	
1.3	森林草原火情巡护系统													
1.3.1	沙地摩托车	辆	133	24	30	11	14	20	22	12		1.50	199.50	
1.3.2	巡护汽车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1		8.00	88.00	
（二）	森林草原防灭火通信系统建设		1306.50	216.00	225.00	213.00	222.00	146.50	149.50	134.50			1306.50	
2.1	超短波数字集群通信系统建设		948.50	158.00	158.00	158.00	158.00	105.50	105.50	105.50			948.50	
	超短波固定中继站	台	18	3	3	3	3	2	2	2		50.00	900.00	含 VSAT 卫星固定站、应急卫星便携站、卫星手机、北斗定位系统和图传系统设备等
	超短波数字对讲机	部	25	4	4	4	4	3	3	3		0.50	12.50	
	超短波数字车载台	套	18	3	3	3	3	2	2	2		2.00	36.00	
2.2	卫星通信及应急机动通信系统建设		358.00	58.00	67.00	55.00	64.00	41.00	44.00	29			358.00	
	应急通信车	辆	11	2	2	2	2	1	1	1		10.00	110.00	含卫星应急通信车载设备和短波应急通信保障配套通信设备等
	卫星电话	部	158	24	30	22	28	20	22	12		1.50	237.00	
	太阳能供电设备	套	11	2	2	2	2	1	1	1		1.00	11.00	
（三）	森林草原防灭火信息指挥系统建设		935.00	260.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	15.00		935.00	
3.1	州级信息指挥中心建设	处	1								1	15.00	15.00	
	州级信息指挥设施设备	套	1								1	150.00	150.00	含大屏显示系统、视频会商系统、数据核心交换机、火灾报警及气体灭火系统、云平台计算资源池、云平台存储资源池、中心存储交换机、网络安全和信息安全管理系统、遥感卫星影像热点管理系统等

附表 4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—投资估算表

序号	建设内容	单位	数量/规模									单价 (万元)	投资 (万元)	备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级			
3.2	县（市）级信息指挥分控中心建设	处	7	1	1	1	1	1	1	1		10.00	70.00	
	县（市）级信息指挥设施设备	套	7	1	1	1	1	1	1	1		100.00	700.00	含业务及管理 workstation、大尺寸监视设备、硬盘录像机、通信接入设备、管理机柜、UPS、操作台、楼顶设备安装支架、分布式云存储单元（分中心）、综合应用存储服务器、专用导轨、监控专用硬盘等
（四）	森林草原消防队伍能力建设		2358.75	390.06	402.00	378.38	397.56	223.70	238.65	211.90	116.50		2358.75	
4.1	森林草原消防队伍装备标准化建设		1968.75	315.06	327.00	303.38	322.56	193.70	208.65	181.90	116.50		1968.75	
4.1.1	扑火机具类		486.23	78.06	83.25	76.33	81.28	41.5	55.23	34.58	36.00		486.23	
	四冲程高压细水雾灭火机	台	79	12	15	11	14	10	11	6		1.50	118.50	
	背油桶	个	79	12	15	11	14	10	11	6		0.01	0.79	
	移动蓄水池	个	150	24	30	22	20	20	22	12		0.03	4.50	
	大型水泵	台	21	3	3	3	3	2	2	2	3	12.00	252.00	
	小型水泵	台	14	3	3	3	3		2			6.00	84.00	
	水带	km	180	30	30	30	30	20	20	20		0.01	1.80	
	背负式电动水箱	台	158	24	30	22	28	20	22	12		0.08	12.64	
	割灌机	台	24	6	6	6	6					0.50	12.00	
4.1.2	安全防护类		31.92	5.40	6.75	4.95	6.08	1.20	1.32	0.72	5.50		31.92	
	阻燃服装	套	204	36	45	33	40				50	0.10	20.40	
	防护头盔	顶	204	36	45	33	40				50	0.01	2.04	
	三防靴	双	474	72	90	66	84	60	66	36		0.02	9.48	

附表 4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—投资估算表

序号	建设内容	单位	数量/规模									单价 （万元）	投资 （万元）	备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级			
4.1.3	野外生存类		115.60	21.60	27.00	12.10	25.20	11.00	12.10	6.60			115.60	
	10 人帐篷	顶	41	12	15		14					0.70	28.70	
	发电机	台	79	12	15	11	14	10	11	6		0.50	39.50	
	照明设备	套	474	72	90	66	84	60	66	36		0.10	47.40	
4.1.4	防火车辆类		1335.00	210.00	210.00	210.00	210.00	140.00	140.00	140.00	75.00		1335.00	
	消防水罐车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2		25.00	450.00	
	消防运兵车	辆	18	3	3	3	3	2	2	2		20.00	360.00	
	四驱泵浦皮卡车	辆	21	3	3	3	3	2	2	2	3	25.00	525.00	
4.2	森林消防队伍基础保障建设		390.00	75.00	75.00	75.00	75.00	30.00	30.00	30.00			390.00	
4.2.1	森林草原业务用房建设		225.00	45.00	45.00	45.00	45.00	15.00	15.00	15.00			225.00	
	靠前队伍训练场地维修	处	4	1	1	1	1					30.00	120.00	含房屋结构改造及装饰装修，含直升机降落场
	物资储备库维修	处	7	1	1	1	1	1	1	1		15.00	105.00	含房屋结构改造及装饰装修
4.2.2	森林草原防灭火水网系统建设		165.00	30.00	30.00	30.00	30.00	15.00	15.00	15.00			165.00	
	蓄水窖（池）	座	11	2	2	2	2	1	1	1		15.00	165.00	
（五）	森林草原航空消防能力建设		195.00	32.00	32.00	32.00	32.00	19.00	19.00	29.00			195.00	
5.1	林内机降点	处	12	2	2	2	2	1	1	2		10.00	120.00	单处规格 100m×100m
5.2	火场侦查无人机	个	25	4	4	4	4	3	3	3		3.00	75.00	
（六）	森林草原林火草火阻隔系统建设		2765.50	983.00	260.00		75.00	847.50	600.00				2765.50	
6.1	林区防火道路新建（改扩）	km	65	20	5			20	20			30.00	1950.00	
6.2	林区防火道路养护	km	381	266	20			95				0.50	190.50	
6.3	林区生物隔离带	km	65	50			15					5.00	325.00	

附表 4 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）—投资估算表

序号	建设内容	单位	数量/规模									单价 (万元)	投资 (万元)	备注
			合计	阜康市	玛纳斯县	奇台县	木垒县	昌吉市	呼图壁县	吉木萨尔县	昌吉州本级			
6.4	林区工程隔离带	km	60		20			40				5.00	300.00	
(七)	森林草原防灭火 宣传教育工程建设		1365.00	205.00	205.00	205.00	205.00	155.00	155.00	155.00	80.00		1365.00	
7.1	LED 宣传栏	块	36	6	6	6	6	4	4	4		10.00	360.00	
7.2	宣传牌	块	180	30	30	30	30	20	20	20		0.50	90.00	铝合金结构，90cm×120cm
7.3	宣传碑	座	180	30	30	30	30	20	20	20		2.50	450.00	砖混结构，180cm×330cm
7.4	宣传影像资料	套	8	1	1	1	1	1	1	1	1	5.00	40.00	
7.5	防灭火技能培训和防灭火演练	次	85	10	10	10	10	10	10	10	15	5.00	425.00	建设期 5 年内，州、县（市）每年演练 2 次； 州本级每年开展以 I 级响应为背景的群众紧急 撤离、安全扑救等演练 1 次

附表 5 昌吉回族自治州“十四五”森林草原防灭火规划（2021-2025 年）投资估算表—项目运行保障费用测算表

序号	分局名称	合计	扑火队员及工资补助						网络流量费用				系统日常维护			
			专业扑火队		半专业扑火队		护林员		分州、县（市）		管护所（站）		分州、县（市）		管护所	
			数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用	数量	费用
单位		万元	人	万元	人	万元	人	万元	处	万元	处	万元	处	万元	处	万元
合计		1694.00	28	42.00	112	140.00	542	542.00	8	120.00	77	385.00	8	80.00	77	385.00
1	阜康市	160.75			7	8.75	7	7.00	1	15.00	12	60.00	1	10.00	12	60.00
2	玛纳斯县	338.00	7	10.50	10	12.50	140	140.00	1	15.00	15	75.00	1	10.00	15	75.00
3	奇台县	257.00	7	10.50	14	17.50	94	94.00	1	15.00	11	55.00	1	10.00	11	55.00
4	木垒县	316.75	7	10.50	33	41.25	100	100.00	1	15.00	14	70.00	1	10.00	14	70.00
5	昌吉市	140.75			7	8.75	7	7.00	1	15.00	10	50.00	1	10.00	10	50.00
6	呼图壁县	309.50	7	10.50	20	25.00	139	139.00	1	15.00	11	55.00	1	10.00	11	55.00
7	吉木萨尔县	146.25			21	26.25	55	55.00	1	15.00	4	20.00	1	10.00	4	20.00
8	昌吉州本级	25.00							1	15.00			1	10.00		

注：计期限为 5 年；工资补助：专业扑火队 3000 元/人/年，半专业扑火队伍 2500 元/人/年，护林员 2000 元/人/年；网络流量费：分州、县（市）3 万/年，管理所（站）1 万/年；系统日常维护：分州、县（市）2 万/年，管理所（站）1 万/年；