



项目编号：

大兴安岭地区呼玛县 国有林场防火道路维修工程

实施方案

国家林业和草原局重点国有林区森林资源监测中心
二〇二五年十一月

项目名称：大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程

项目法人：呼玛县林业和草原局

编制单位：国家林业和草原局重点国有林区森林资源监测中心

法定代表人：

技术负责人：正高级工程师

部门技术负责人：高级工程师

项目负责人：高级工程师

注册师：高级工程师

注册师：高级工程师

工程咨询单位资信证书

资信等级：甲级

证书编号：甲 092024010674

承担部门负责人： 王贵增 研究员级高级工程师

项目负责人： 王春波 高级工程师

项目参加人员： 纪振刚 高级工程师

石洪国 咨询工程师

张秋萍 高级工程师

孙雨相 高级工程师

那宏宇 助理工程师

执 笔： 王春波 高级工程师

制 表： 孙雨相 高级工程师

制 图： 那宏宇 助理工程师

校 对： 纪振刚 高级工程师

目 录

一、项目基本情况	- 1 -
二、必要性可行性分析	- 6 -
三、建设内容及技术方案	- 11 -
四、资金预算需求及实施计划	- 15 -
五、绩效管理	- 19 -
六、保障措施	- 20 -
七、成效分析	- 25 -
八、附表、附件	- 28 -

一、项目基本情况

(一) 项目摘要

1. 项目名称

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程

2. 项目主管单位

呼玛县人民政府

3. 项目实施单位

呼玛县林业和草原局

4. 项目主要内容

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程，维修维护范围是森林火灾高危区、高风险区和草原火灾高风险区，涉及金山林场、嘎啦河林场、三卡林场和十二站林场，防火道路全长 75 公里。

5. 经费预算

本项目总投资 45 万元，资金来源为中央财政林业改革发展资金。

6. 项目实施期限

2026 年 1 月 1 日—2026 年 12 月 31 日。

7. 项目目标及成效

通过对呼玛县国有林场防火道路实施维修维护，提升林场防火道路通行能力，保障森林防火车辆、人员快速抵达火

场，有效提升森林火灾应急处置效率，降低森林火灾受害风险，切实保护森林草原资源安全。同时，逐步构建起布局合理、结构完整、功能全面、运转高效、保障有力的防火道路服务体系。

（二）区域概况

1. 自然条件

（1）地理位置

呼玛县位于大兴安岭东麓、黑龙江上游西南岸。西部和北部与新林区、塔河县毗邻，南部与黑河市爱辉区、嫩江市接壤，东部与俄罗斯施马诺夫斯克市、斯沃搏德内市和马格达加奇区隔江相望。呼玛县总面积为 14335 平方公里，辖 6 乡 2 镇 54 个行政村，分别为：呼玛镇、韩家园镇、三卡乡、北疆乡、金山乡、兴华乡、白银纳鄂伦春族乡、鸥浦乡，其中白银纳鄂伦春族乡为鄂伦春民族乡。

（2）地形地貌

呼玛县地处大兴安岭地区，属多山区地貌，辖区内深山地约占全县总面积的 83.8%，丘陵地约占 5.4%，平原约占 9.9%，河流湖泊等约占 0.9%。

呼玛县山地属新华夏系第三隆起带，为古生代晚期形成的褶曲山脉。它经过漫长的地质历史演变，主脉向西侧延伸出无数支脉和长缓的岗岭，形成众多顶部浑圆的台原。地表

组成物质以花岗岩、石英粗石岩和安山岩为主，其中花岗岩面积最大，在山地轴部边缘及河谷地带分布有玄武岩。

(3) 气象条件

呼玛县属寒温带大陆性季风气候，冬季严寒而漫长，极端最低气温 -50.2°C ，夏季炎热多雨且短暂，年降水量 300—500 毫米之间，极端最高气温 38°C ，年平均气温 -2°C 。积雪覆盖期长达 150 余天，无霜期 80 至 110 天，结冰期每年约 7 个月。年平均日照时数 2529 小时。年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 1998.0°C 。最大冻深为 3.0 米左右。

春季日照时间长、降水量少、气温低、大风日多；夏季日照时间长降水量多，温度高，雨天多；秋季日照时间短降水量较多，温度渐低；冬季日照时间短降水量少，温度低，晴天多。

(4) 地震条件

根据《中国地震动峰值加速度区划图》(GB18306-2015)，项目所在区域地震动峰值加速度等于 $0.05g$ ，依据依据交通运输部发布的《公路桥梁抗震设计规范》(JTGT 2231-01—2020)的规定，抗震措施为一级抗震措施。

(5) 河流水系

呼玛县境内有命名河流 127 条、无名称河流 56 条，均属黑龙江、嫩江两大水系，呼玛河水向东注入黑龙江，境内

流程 209 公里，是县内最长的一条大河。境内泡泽共有 331 个。江河水含沙量少，透明度 29-33 厘米，水质良好。由于大小河流纵横密布，水泊、沼泽遍布沟谷，河道弯曲，水利资源丰富。

(6) 植物资源

呼玛县境内植被种类繁多，野生草本、木本植物共 62 科 215 属 374 种，涵盖建材、家用材、水土保持等各类用途植物。树种以兴安落叶松为主，樟子松、蒙古柞、白桦、黑桦次之，分布有相当数量的灌木林（都柿甸、沼柳），还有少量的杨树、榆树、水曲柳、黄波罗、榛子、兴安胡枝子、兴安杜鹃等。草本植物中主要建群植物有小叶樟、五脉山黛豆、苔草、紫花地榆、白花地榆、大叶樟、大油芒等。天然草场以林缘草地为主，沿河流沟谷呈树枝状分布。可划分为草本沼泽类、沼泽草甸类和灌丛类三个类型。

呼玛县境内盛产毛尖蘑、猴头蘑、黑木耳及蕨菜、黄花菜等食用山产品，有都柿（学名蓝莓）、稠李子、黑加仑、刺玫果等野生浆果，还有北芪、五味子、掌参、党参、柴胡、桔梗、防风等寒地野生药材。

2. 资源状况

(1) 土地资源

呼玛县国有土地总面积 1377437.68 公顷，其中国有建

设用地 5611.38 公顷，国有耕地 63043.07 公顷，其他还有林地、草地、湿地、水域等多种土地类型。

(2) 森林资源

呼玛县林地面积 1722 万亩，占全县总面积的 80%”。其中有林地 1519.7 万亩，天然林占比极高，达 1517.1 万亩，树种以兴安落叶松为主，其次是白桦、樟子松等。

(3) 湿地资源

呼玛县国有湿地面积 201349.28 公顷，境内有以呼玛河中游段为主体的固奇谷国家湿地公园等湿地生态系统。

(4) 草原资源

呼玛县林缘草地和天然草场面积达 338.9 万亩，理论载畜量 65 万个绵羊单位或 13 万个牛单位。

(5) 水资源

呼玛县大小河流及其支流沟岔共 183 条，水资源总量为 43.55 亿立方米，其中地下水约 6.82 亿立方米，地表水总量 36.73 亿立方米。

3. 往年项目实施情况

2024 年，由地区林业和草原局主导实施大兴安岭地区地方林业森林防火道路建设项目，该项目新建防火道路 221.93 公里，维修道路 43.5 公里，共计 265.43 公里。

4. 存在主要问题

呼玛县国有林场既有道路多以四级公路标准为主，路面采用低等级的砂石路面，路基填料主要为碎石土、岩石风化物；地下水位较深，对路基影响较小。历经多年高强度使用与自然环境侵蚀，道路系统已出现系统性退化：路基层面，受冻土融沉、雨水冲刷及车辆荷载反复作用，局部路段路基失稳，下沉量达 15-30 厘米，导致路面纵向裂缝密集、横向错台频发；路面层面，砂石磨耗层几乎完全剥落，骨料裸露率超过 60%，形成大面积坑槽（最大深度达 20 厘米）与车辙（最大变形量达 8 厘米），旱季车辆通行扬尘严重、雨季路面积水现象突出。

二、必要性可行性分析

1. 项目实施的必要性

(1) 是筑牢北方生态安全屏障的需要

筑牢北方生态安全屏障是习近平生态文明思想的重要内容，是保障国家生态安全的重大政治责任，关系国计民生和经济社会的可持续发展。完善国有林场防火道路维修建设、加强森林防灭火工作，是建强北方生态安全屏障的重要实践，是压实生态保护责任的关键举措，也是林区治理体系和治理能力现代化水平的重要体现。习近平总书记在黑龙江考察时强调，要坚持造林与护林并重，做到未雨绸缪、防患于未然，决不能让几十年、几百年、上千年之功毁于一旦。

森林是集水库、粮库、钱库、碳库于一身的大宝库。要树立“增绿就是增优势、护林就是护财富”的理念。要深入贯彻落实习近平总书记关于森林草原防火工作重要指示批示精神，特别是“四问”要求，坚持护林与造林并重，强化防火应急道路建设，为把我国北方重要生态安全屏障构筑得牢不可破提供坚强保证。

(2)是贯彻落实中央决策部署的需要

党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视森林草原防灭火工作，作出一系列重要决策部署，先后出台了《全国森林防火规划（2016—2025年）》《关于全面加强新形势下森林草原防灭火工作的意见》等重要文件。对建强森林草原防火路网提出明确要求和建设目标。要认真贯彻落实党中央、国务院的重大决策部署，加强森林防火道路建设，做好统筹规划、扬长补短，坚持新建与改造相结合，为大兴安岭地区森林草原防灭火工作提供有力基础支撑。

(3)是助推林草高质量发展的需要

党的二十大在科学部署推进中国式现代化重大战略任务中，强调必须牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。本项目所涉及的防火道路维修工程是林区生态优先、绿色发展之路的重要实现路径，是生态安全的维保通道，也是服务向北开发

新高地、推动林下经济和旅游产业发展的输送通道，能够切实推进森林资源提质增效，促进大兴安岭地区及呼玛县林区资源的生态效益、经济效益和社会效益相统一，不断满足人民群众对优美生态环境、优良生态产品、优质生态服务的需求。要加强森林防火道路建设，为推动林草高质量发展创造良好的交通条件。

(4)是提升林区应急保障、抗灾能力的需要

完好、安全、畅通的森林防火道路是提升重点国有林区防火应急处置、抗灾能力的首要条件。是提升重点国有林区防火应急处置与抗灾能力的首要条件，更是林区应对极端状况时，在最短时间内投送救援兵力、输送保障物资、实施科学高效救援指挥，有效防范化解重大风险，最大限度减少损失，对实现森林火灾“打早、打小、打了”，维护林区社会稳定具有重要保障作用。

要树牢底线思维，以保障坚持预防为主、防救结合高度责任感，以保障人民群众生命财产安全和国家生态安全的高度责任感，增强森林火灾的控制能力，有效保护生态安全，为林区发展和防灾减灾工作提供畅通的绿色生命通道。

本项目的实施提升林区防火道路的基本功能和使用性能，构建密度合理、标准统一、功能完备的防火道路体系，提高大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路通行能力，形成

与林区经济发展相适应、与其他运输方式相协调的林区防火公路网络系统，为快速扑灭森林火灾提供有效通道，最大限度减少森林火灾造成的损失，使森林资源得到有效保护，充分发挥森林资源的生态效益、经济效益和社会效益。

2. 项目可行性

(1) 政策与社会可行性

符合国家森林防火及生态文明建设相关法律法规要求，可获得政府相关政策支持，同时也得到当地居民的广泛认同与积极支持。

(2) 技术与资源可行性

本项目严格参照《森林防火工程技术标准》《森林防火基础设施建设标准》《林区公路设计规范》等现行有效规范，采用路基加固、路面修复等成熟可靠的技术方案，结合现有防火设施进行整合优化与升级提升，同时可统筹协调施工设备、环保型材料及专业技术人员等资源，为项目实施提供充分保障。

(3) 资金与周期可行性

项目资金来源于中央财政林业改革发展资金，资金来源稳定且有明确保障，无需地方配套，为项目顺利推进奠定坚实基础。项目周期经过科学论证，设定合理可行，可在一年内完成全部建设内容。

(4) 经济与生态可行性

本项目属于公益类项目，投资重点聚焦于防火道路维修保养及基础消防设施完善。施工过程中将严格落实植被恢复、水土保持等生态保护措施，最大限度降低对森林生态环境的扰动，实现生态保护与森林防火需求的有机统一。

3. 建设需求

(1) 基础通行能力修复

针对现有防火道路存在的路面损坏、路基塌陷、涵洞堵塞等突出问题，按照路面宽度不小于4米、坡度 $\leq 12\%$ 的技术标准进行维修改造，确保森林防火车辆、救援物资运输通道顺畅通行。

(2) 防火功能配套完善

道路两侧设置符合相关规范要求的防火隔离带，并建立定期清理维护机制，沿道路沿线合理增设防火警示标志、防火水池等附属设施，构建“道路+隔离带+水源”三位一体的防火阻隔系统。

(3) 应急与管理能力提升

整合优化现有基础设施资源，科学配套应急物资储备点，通过道路沿线宣传警示、社区联动参与等方式，强化森林防火公众宣传教育与日常巡护保障能力，全面提升林场森林防火综合管理水平。

三、建设内容及技术方案

1. 项目布局

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程的任务分配，主要遵循以下原则：

(1) 风险优先原则

优先安排森林火灾高危区、高风险区内损毁程度较为严重的防火道路维修改造；

(2) 应急保障原则

重点维修维护对森林防火巡护、应急物资运输、救援人员调配具有关键支撑作用的道路段；

(3) 效果最大化原则

统筹考量项目资金规模，确保专项资金精准投向最急需维护的路段，实现资金使用效益最大化。

2. 工程地点

本项目工程地点位于大兴安岭地区呼玛县国有林场辖区内的金山林场、嘎啦河林场、三卡林场及十二站林场指定路段。维修路段优先选择以下区域：

(1) 森林覆盖率 $\geq 70\%$ 的核心林区；

(2) 历史火灾频发点及周边 5 公里范围内；

(3) 林区居民点、重要设施（如瞭望塔、物资储备库）周边区域；

(4) 与相邻林场、乡镇的森林防火交界地带。

3. 实施主体

本项目主管单位为呼玛县人民政府，实施单位为呼玛县林业和草原局。项目实施单位负责项目申报、组织协调及建设全过程管理；林业主管部门负责政策指导、技术监督及竣工验收工作；依法委托具备林业工程相应资质的专业施工单位承担具体施工任务。

4. 建设内容及规模

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程，维修维护范围是森林火灾高危区、高风险区和草原火灾高风险区防火道路，全长 75 公里，主要维修内容如下：

(1) 路面

修补坑槽、平整修复、加固路肩、清除影响行车视线的杂草及路肩障碍物等。

(2) 路基

加固边坡、边坡整修、处理滑坡、疏通排水沟等。

(3) 桥梁涵洞

检查桥梁结构、清理涵洞淤积、修复损坏部位、更换破损涵洞等。

(4) 交通设施

定期清洗交通标志、更换损坏标志牌、维修照明设施等。

建设规模一览表

序号	所属林场	单位	长度	备注
1	金山林场	公里	18	
2	嘎啦河林场	公里	18	
3	三卡林场	公里	18	
4	十二站林场	公里	21	
合计		公里	75	

5. 技术方案

(1) 主要规范及依据

本项目实施严格遵循以下现行有效规范、标准及相关文件要求：

《森林防火工程技术标准》（LYJ 127-2012）；

《林区公路设计规范》（LYT 5005-2014）；

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

《公路涵洞设计规范》（JTG/T 3365-02-2020）；

《公路波纹钢涵洞技术规程》（T/CECS G:D66-01-2019）；

《森林防火基础设施建设标准》（DB 3206/T 1107-2025）；

《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）；

国家及地方现行颁布的相关政策性、法规性文件。

(2) 主要技术经济指标

本项目核心使用功能为呼玛县国有林场森林防火灭火

作业及生态资源保护工作服务。根据使用功能、建设性质、任务目标及交通量需求等关键因素，道路维修工作严格参照《林区公路设计规范》（LY/T 5005-2014）中的相关技术要求执行。

(3) 路线设计方案

本项目采用旧路维修改造模式，沿旧路路中进行布设，严格维持现有道路平面线形指标（含原有旧路小曲线半径、小偏角等参数），旧路利用率为 100%，不产生新的占地。

设计高程以原有道路地面高程为基准进行确定，路线横断面按既有道路宽度标准实施维修改造。

(4) 路基设计方案

本项目为路面为砂石路面，路基边坡维持原有坡度。考虑路面排水需要，路面越粗糙，要求路拱横坡越大，但路拱坡度太大对行车不利。根据本项目路面类型、当地自然条件，行车道横坡采用 3.0%，土路肩横坡采用 3.0%。

排水系统利用原有排水系统，按照现场实际情况补充相应排水构造物。

路基压实度，按《林区公路设计规范》（LY/T 5005-2014）中的规定执行，以重型击实试验法为准。

路基压实度要求

填挖类别	路床顶面以下深度 (cm)	压实度 (%)
填方路基	0-80	≥93
	80-150	≥92
	>150	≥90
零填及	0-30	≥93
挖方路基	30-80	≥93

注：当采用砂石或片（块）石路面，压实度数值可减小 2%-3%。

(4) 路面设计方案

根据设计交通量，使用要求及气候、水文、土质等自然条件，结合道路所在地路面材料情况特点，并遵循因地制宜、合理选材、方便施工的原则，进行路面结构的组合设计。

四、资金预算需求及实施计划

1. 资金预算

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程，主要维修维护范围是呼玛县国有林场森林火灾高危区、高风险区和草原火灾高风险区内的防火道路，包括路面、路基、排水设施等维修维护。

本项目防火道路全长 75 公里。针对项目建设任务及规模，已开展全面的市场价格调研，调研内容主要包括：对当

地建筑材料市场（如砂石、水泥、沥青等）、劳务市场（不同工种人工日工资）、机械设备租赁市场（各类工程机械设备的租赁价格）进行充分调研，获取实时市场价格信息，确保预算测算的准确性和合理性。同时，考虑材料运输费用，根据道路维修路段与材料供应地的距离，计算运输成本。

经测算，项目总预算为：75公里×0.6万元/公里=45万元。

项目资金来源于中央财政资金林业改革发展资金。

2. 实施计划

(1) 前期准备阶段（2026年1月—3月）

① 项目立项与审批

完成项目可行性研究报告编制工作，明确项目建设的必要性、可行性、核心建设内容、投资估算等关键信息，确保顺利获取项目立项批复文件。

② 施工图设计

委托具备相应资质的设计单位进行防火道路维修工程的施工图设计，明确道路维修的具体技术参数、施工工艺等。设计完成后，通过合规程序选定具备相应资质、施工能力及监理经验的单位，分别承担工程建设与工程监理任务。

③ 资金到位

根据资金渠道，主动与相关财政部门沟通协调，跟踪资

金拨付进度，确保项目资金足额及时下拨，保障前期准备阶段各项工作按计划顺利推进”，使资金保障措施更具体，逻辑闭环。

(2) 施工阶段（2026年4月—10月）

① 施工组织与管理

施工单位根据施工图设计和招投标文件要求，编制详细的施工组织设计方案，明确施工进度计划、人员配置（如项目经理、技术负责人、施工班组等）、安全保障措施、机械配置（如挖掘机、装载机、摊铺机等）。在施工过程中，严格按照施工组织设计进行施工，强化施工质量、进度、安全的全过程管控。

② 监理工作

监理单位严格遵循工程监理相关制度及规范要求，对施工全过程进行监督。对施工材料进场进行严格检验，确保材料质量符合标准；对施工工序进行验收，上一道工序验收合格后，方可进行下一道工序施工；定期向项目建设单位报送工程进展、质量管控情况等报告，及时发现并解决施工中出现的問題。

(3) 验收阶段（2026年11月—12月）

① 自查与整改

施工单位在工程施工完成后，组织内部全面自查，对照

施工图设计要求及相关规范标准，对防火道路的各项指标（如道路里程、路面平整度、标识安装情况、排水设施功能等）进行检查，对发现的问题建立台账，限期完成整改。

②竣工验收

施工单位整改完成后，向项目建设单位正式提交竣工验收申请及相关资料。项目建设单位牵头组织林业主管部门、设计单位、监理单位、施工单位等相关方开展竣工验收工作。通过现场查看、查阅资料等方式，按规定对工程质量、建设内容完成情况等进行全面验收。验收合格后，办理工程竣工验收备案手续。

(4)后期养护阶段（2027年1月开始）

①养护计划制定

项目建设单位或委托具备相应资质的专业养护单位，根据防火道路的使用情况和当地气候、交通等条件，制定详细的后期养护计划，明确养护的内容。

②养护实施与监督

按照养护计划开展养护工作，安排专业人员或队伍负责实施，建立养护工作监督机制，定期对养护质量、进度进行核查。同时，加强对养护工作的监督，确保养护质量，有效延长防火道路使用寿命，保障其持续稳定发挥森林防火通行及应急保障功能。

五、绩效管理

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程,项目主管单位为呼玛县人民政府,项目实施单位为呼玛县林业和草原局。绩效目标详见下表:

绩效目标一览表

项目名称		大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程			
省级主管部门		黑龙江省林业和草原局			
市级主管部门		市级财政部门			
资金情况	项目总投资(万元)		45		
	其中:中央财政资金		45		
	地方资金		0		
总体目标		完成75公里防火道路维修维护,提升林场森林火灾防控能力			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	计量单位	目标值
	产出指标	数量指标	林区森林防火道路维护长度	公里	≥75
		质量指标	指标1:森林火灾受害率	%	0.9
			指标2:草原火灾受害率	%	2
			指标3:经费支出合规性	-	符合
			指标4:防火道路维修维护验收合格率	%	100
		时效指标	指标1:项目按时完成率	%	100
		成本指标	指标1:项目总成本	公里	75
	指标2:单位成本控制		万元/公里	0.6	
	效益指标	生态效益指标	指标1:森林、湿地生态系统生态效益发挥	-	明显
社会效益指标		指标1:人员安全、应急响应、区域社会稳定	-	显著提升	

		可持续影响 指标	指标 1: 维修后道路有效使用 年限	年	≥3
	服务对象 满意度指 标	服务对象 满意度指标	指标 1: 公众满意度	%	≥95

六、保障措施

1. 组织保障

(1) 成立专项工作领导小组

本项目主管单位为呼玛县人民政府，项目实施单位为呼玛县林业和草原局。项目实施过程由林场场长任组长，分管副场长任副组长，工程、防火、财务、管护等部门负责人为核心成员，明确各组员职责分工，统筹推进维修工程的立项、施工、验收等全流程工作，确保每个环节都有专人牵头、专人跟进、责任闭环。

(2) 建立跨部门协同机制

各林场场长应根据项目实施进度、遇到的问题及时与当地林业主管部门、交通部门、应急管理部门等开展常态化沟通对接，争取政策支持和技术指导，协调解决施工中的用地、通行、物资运输等问题。

(3) 明确岗位职责

制定详细的岗位职责说明书，明确领导小组及相关工作人员的工作内容、完成时限及质量标准。将进度完成情况纳

入成员的绩效考核体系，设定进度考核指标。对按时或提前完成任务且质量达标的成员给予表扬，对未按计划完成任务的成员进行约谈，分析原因并督促其整改，通过考核激励机制提高成员的工作积极性和责任心。

(4) 组建现场施工管理专班

项目实施全过程组建现场施工管理专班，派驻专职人员驻场监督，负责施工进度把控、质量监管、安全巡查，及时处理施工过程中的突发情况，确保工程按计划推进。

2. 制度保障

(1) 制定《防火道路维修工程管理制度》

根据项目实际情况制定《防火道路维修工程管理制度》，明确工程立项审批、招投标管理、合同管理、质量验收等关键环节的操作规范与流程，杜绝暗箱操作，保障工程建设合规有序。

(2) 建立质量终身责任制

建立质量终身责任制，与施工单位、监理单位签订正式质量责任书，清晰界定各方质量责任边界，明确各方质量责任，对工程质量实行全过程跟踪监管，强化关键工序、隐蔽工程的质量把控，确保维修工程达到防火通行标准。

(3) 完善安全生产管理制度

完善安全生产管理制度，要求施工单位制定专项安全施

工方案，配齐配足安全防护设施与专职安全员，重点防范高空作业、机械操作、林区用火等安全风险，定期开展安全培训和应急演练，严防施工安全事故发生。

(4) 健全财务管理制度

健全财务管理制度，规范维修工程资金的使用、审核与拨付流程，实行专款专用，严禁截留、挪用资金，定期开展资金使用专项审，确保资金使用透明、高效。

3. 运行保障

(1) 强化施工要素保障

强化施工要素保障，梳理维修所需物资清单，完成砂石、水泥、沥青等关键物资的采购储备；择优选择具备相应资质、林区施工经验丰富的施工队伍；配齐配足专业施工设备及备用机械，确保施工顺利开展。

(2) 建立进度管控机制

建立进度管控机制，根据防火期节点倒排施工工期，制定月度、周进度计划，定期召开进度调度会，对滞后工序及时分析原因、调整优化施工方案，确保工程在防火期前竣工投用。

(3) 完善后期养护机制

完善后期养护机制，工程验收合格后，移交林场管护部门负责日常养护，制定详细养护计划，建立完整养护台账。

定期开展道路巡查、排水设施清淤、路面补坑、冬季除雪等工作，及时消除通行隐患。

(4) 加强应急保障能力

加强应急保障能力，针对维修工程可能遭遇的雨雪、山洪、冻土灾害等突发情况，制定应急预案，储备应急抢险物资和设备，组建应急抢险队伍，定期组织应急演练，确保突发情况时能快速响应、高效处置，保障工程安全和道路通行。

4. 资源保障

(1) 资金保障

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程，维修维护范围是森林火灾高危区、高风险区和草原火灾高风险区。本项目总投资 45 万元，资金来源于中央财政林业改革发展资金。

严格执行资金专款专用制度，设立项目独立银行账户，规范审批流程，定期开展资金使用审计与监督检查，确保资金精准合规投放至道路维修各环节，杜绝截留、挪用、挤占资金现象，确保资金使用透明高效。

(2) 物资保障

①物资采购：梳理维修工程所需砂石、水泥、沥青等物资清单，结合施工进度制定分阶段采购计划，优选质量合格、供应稳定的供应商，确保物资及时到位。

②物资储备与管理：在林场周边交通便利区域设立 2-3 个物资储备点，提前储备足量常用维修物资及应急抢险物资。建立健全物资出入库台账，实行“先进先出”管理，定期对储备物资进行质量检查、维护，确保物资质量合格、随时可用。

(3) 人力保障

①施工队伍选择：选拔具备林区道路施工经验、资质齐全、信誉良好的专业施工队伍，优先选用熟悉当地地形、气候条件的施工人员，明确项目经理、技术负责人、安全员等关键岗位人员职责，依法签订劳动合同及安全生产责任书。

②技术与监管团队配置：联合当地林业主管部门、交通部门组建专业技术支援团队，邀请道路工程、森林防火领域专家提供全程技术指导。配备专职质量监督员、安全监管员及后勤保障人员，质量监督员负责施工全过程质量管控，安全监管员负责现场安全巡查，后勤保障人员负责施工人员食宿、医疗及物资运输协调。

③人员培训：施工前组织全员开展技术交底培训，重点讲解施工规范、质量标准、安全操作规程及林区施工生态保护注意事项；施工期间定期开展技能提升培训，针对冻土路段施工、雨雪天应急养护、设备操作等难点内容进行专项培

训，提升施工人员专业能力和应急处置能力。

七、成效分析

1. 生态效益

森林是具有自我调节能力的生态系统，但是，系统的自我调节能力是有一定限度的，当森林火灾等外来干扰因素超出森林生态系统的自我调节阈值时，系统就会失去平衡。该项工程实施后，可以提高控制和减少森林火灾的能力，避免因森林火灾导致林木蓄积量急剧下降，避免因森林火灾导致林木蓄积量急剧下降、林地土壤沼泽化等问题，有利于维持森林生态系统的平衡，充分发挥森林涵养水源、防风固沙、调节气候等核心生态功能。更重要的是可以保持林区生态系统的完整性和连续性，确保林区内生物资源基因库的安全，为人们探索、研究原始生态系统提供宝贵的“本底”资料。森林防火工程有效地保护了森林资源，所以具有巨大的生态效益。

2. 社会效益

防火道路维修工程是提升扑火作战能力与效率的基础保障，又对森林火灾的阻隔和扑灭有着十分重要的作用。它既可以作为灭火的根据地和控制线，为扑火工作提供安全作业区域，有效阻隔地表林火蔓延，降低扑火队员人身伤亡风险；又可以作为以火攻火的依托，开设扑火作业的起点。同

时防火应急道路也是林区重要的交通线，完善覆盖林区道路网的建设，对森林资源集约经营和保护意义重大。

保护好森林也保护了森林中丰富的生物物种和生态环境，保障了当地经济可持续发展的基础，筑牢了当地经济可持续发展的生态基础，使林区人民生产、生活正常进行，群众的财产不受损失，林区群众能够安居乐业，社会经济稳定发展。

3. 经济效益

森林火灾是森林的大敌，一旦发生森林火灾，将造成不可估量的经济损失。本项目实施后能够积极、有效地贯彻“预防为主，积极消灭”的方针，有效地控制火源，提高专业防扑火队伍的快速反应能力，发生火情后能够实现“打早、打小、打了”的目标。项目实施后，提高了项目区森林火灾的扑救能力，既保障了生态资源健康有序发展，又能大幅降低扑火人力、物力、财力投入成本，其建设具有明显的经济效益。

4. 资源与能源利用效益

(1) 提高森林防火效率

防火道路维修工程可以改善森林交通条件，提高森林防火的效率和灭火的速度。一旦发生火灾，防火道路可以作为消防车辆进入火灾现场的通道，为高效灭火提供关键支撑。

(2) 减少经济损失

森林火灾对生态环境与人类社会危害深远。通过建设森林防火道路，可以减少火灾对森林资源的破坏，从而减少经济损失。

(3) 促进经济发展

森林防火道路维修工程可以促进当地经济发展。一方面，建设道路本身可以创造就业机会，吸纳当地劳动力参与，增加群众收入；另一方面，防火道路可以成为旅游道路，带动当地旅游业的发展，拓宽经济增收渠道。

(4) 优化资源配置

森林防火道路维修工程需要利用各种资源，如人力、财力、物力等。通过科学合理的资源配置，在满足防火道路建设需求与保障森林资源保护成效之间实现动态平衡，提升资源利用整体效能。

5. 碳达峰碳中和效益

(1) 降低碳排放增量

通过强化早期火情处理和专业队伍建设，提升重点区域综合防控水平，火情快速处置能力，从而减少因火灾增加的碳排放量，为实现“碳中和”提供强有力的支撑。

(2) 强化生态固碳能力

通过有效保护森林资源，维持森林生态系统健康稳定，

充分发挥森林植被的天然固碳功能，通过大力发展生物质能源和木竹替代，实现生物减排与固碳协同推进，助力森林防火领域碳中和进程。

因此，本项目的建设，将全面提高项目区森林火灾扑救能力，有效解决该地区森林火灾扑救地面交通不畅的突出问题，降低小火成大灾的可能性，确保项目区森林资源得到有效保护，进而充分发挥森林资源在生态、社会、经济等方面的多重效益。

八、附表、附件

绩效目标申报表

(2026 年度)

项目名称	大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程				
省级主管部门	黑龙江省林业和草原局				
市级主管部门		市级财政部门			
资金情况	项目总投资 (万元)	45			
	其中: 中央财政资金	45			
	地方资金	0			
总体目标	完成 75 公里防火道路维修维护, 提升林场森林火灾防控能力				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	计量单位	目标值
	产出指标	数量指标	林区森林防火道路维护长度	公里	≥75
		质量指标	指标 1: 森林火灾受害率	%	0.9
			指标 2: 草原火灾受害率	%	2
			指标 3: 经费支出合规性	-	符合
			指标 4: 防火道路验收合格率	%	100
		时效指标	指标 1: 项目按时完成率	%	100
		成本指标	指标 1: 项目总成本	公里	75
	指标 2: 单位成本控制		万元/公里	0.6	
	效益指标	生态效益指标	指标 1: 森林、湿地生态系统生态效益发挥	-	明显
		社会效益指标	指标 1: 人员安全、应急响应、区域社会稳定	-	显著提升
		可持续影响指标	指标 1: 维修后道路有效使用年限	年	≥3
	服务对象满意度指标	服务对象满意度指标	指标 1: 公众满意度	%	≥95

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程 投资估算表

填报单位：呼玛县林业和草原局

单位：万元、公里

序号	项目建设内容	实施单位	数量	申请中央投资	备注
合计			75 公里	45 万元	
1	国有林区防火道路 维修维护	呼玛县 林业和草原局	75 公里	45 万元	

大兴安岭地区呼玛县国有林场防火道路维修工程 项目细化清单

(国有林区防火道路维修维护)

序号	防火道路维护单位	维护长度(公里)	中央投资(万元)	备注
	合计	75	45	
1	金山林场	18	10.8	
2	嘎啦河林场	18	10.8	
3	三卡林场	18	10.8	
4	十二站林场	21	12.6	
5				
6				
7				