

宁夏森林草原火灾防控存在的问题及对策

赵学鹏¹ 刘丹丹²

1. 宁夏华林博源工程咨询有限公司 宁夏 银川 750000

2. 银川市银西生态防护林管护中心 宁夏 银川 750000

摘要: 本文以宁夏森林草原火灾防控为研究对象,系统分析了该区域森林草原火险等级分布特征及火灾发生规律,区域林草火灾具有明显的季节性和区域性特征,且以人为因素为主导。当前防控体系在火源管理、预警监测、阻隔系统等方面存在不足,防控能力亟待提升。针对这些问题,文章提出了加强火源管控、完善阻隔系统、扩大消防队伍和加大宣传教育等多项对策建议,以期提升区域森林草原火灾防控能力提供参考。

关键词: 森林草原火灾;火险等级;防控体系

引言:森林草原火灾是威胁生态系统安全的重要因素,也是生态文明建设面临的重大挑战。宁夏位于西北内陆,气候干燥,生态环境脆弱。随着生态建设工程的实施和草原禁牧政策的推行,区域内森林草原资源稳步增长,但同时也增加了火灾风险^[1]。特别是在气候变暖背景下,极端天气事件增多,加之人为活动频繁,防火形势日益严峻。因此,深入研究该区域森林草原火灾防控存在的问题,提出有针对性的对策建议,对于保护森林草原资源、维护生态安全具有重要意义。

1 宁夏森林草原火灾防控基本情况

1.1 森林草原火险等级及火灾发生情况

宁夏位于我国西北内陆,处于全国由东南向西北的森林-草原-荒漠过渡地带,总土地面积6.64万平方公里。截止2023年底,全区林地面积1473.58万亩,森林面积884.51万亩,森林覆盖率11.35%,草原面积2984.92万亩,草原综合植被盖度56.81%,林草面积占国土总面积的45%,森林、草原资源相对匮乏,生态环境极其脆弱。根据全国及自治区森林草原火险区划分,全区共有11个森林火灾高风险区、7个较高风险区、4个一般森林火险区;草原火险区域划分为14个高火险区、8个一般火险区,形成了特殊的火险分布格局。

从2016年至2021年的统计数据来看,全区共发生森林草原火灾127起,其中一般火灾113起,较大火灾14起,过火面积1235.207公顷,受害面积271.84公顷,林木损失株数15.86万株。火灾发生具有明显的季节性和区域性特征,主要集中在每年3月至5月的春季和9月至11月的秋季,其中春季火灾占比达到65%以上。从区域分布看,火灾多发生在贺兰山、六盘山等林区,以及与周边省区交界的林草交错地带。

造成火灾的原因以人为因素为主,占比高达99%。

其中,生产用火、祭祀用火和野外吸烟等传统习俗用火是主要诱因。特别是在春节、清明、中元等传统节日期间,上坟烧纸、野外祭祀等活动频繁,极易引发火灾。此外,随着生态建设工程的实施和草原禁牧政策的推行,区域内可燃物逐年积累,林草茂密,一旦发生火灾极易形成连续性火势,增加了扑救难度。

1.2 森林草原火灾防控水平及扑救能力

经过多年建设,宁夏已初步形成了较为完善的森林草原火灾防控体系。在预警监测方面,全区建成了100多处火情监控站、280套火情视频瞭望塔,主要分布在高火险区。同时建立了卫星遥感监测系统,实现了24小时不间断监测。在通信指挥方面,在部分区域建成了无线数字超短波通信系统和北斗卫星定位系统,确保火场信息及时互通、统一指挥。

在消防队伍建设方面,全区共建有专业消防队伍7支141人,半专业扑火队136支2988人。各级扑火队伍配备了基本的防扑火机具装备,具备一定的扑救能力。同时建成了18处综合演练基地,定期开展培训演练,不断提升队伍实战能力。在基础设施方面,全区建成防火物资储备库175处,防火站221处,开设防火隔离带4563公里,有效阻隔了外火入侵。

经过持续努力,全区森林草原火灾防控取得了显著成效。截至目前,全区森林、草原火灾受害率稳定控制在0.9‰、2‰以内,火灾24小时扑灭率达到98%以上。但是,随着气候变化和极端天气的增多,加之林区、草原人为活动日趋频繁,防火形势依然严峻,需要进一步加强防控体系建设,提升综合防控能力^[2]。

2 防控体系存在的主要问题

2.1 林区人为活动强烈,林草火灾隐患增加

随着全区生态文明建设的深入推进,通过实施三北

防护林、天然林保护、退耕还林还草、禁牧封育等重点工程，全区森林草原面积持续增加，地表植被覆盖度显著提高^[3]。然而，这种生态格局的改善也带来了新的挑战。林区、草原内草深叶茂，可燃物逐年积累，并且与牧区、农田和农民居住地连接成片，形成了持续性火灾的物质基础。

特别是在贺兰山、六盘山等重点林区和草原，随着生态旅游的发展，进入林区、草原从事生产经营活动和休闲度假的人员明显增多。据统计，每年进入各类自然保护区、风景名胜区的游客人数以数百万计。这些人员活动分散，点多线长面广，给火源管理带来极大压力。同时，部分地区仍然保留着上坟烧纸、野外祭祀等传统习俗，且在重要节日期间往往集中使用明火，极易引发森林火灾。

2.2 预警监测能力不足，决策指挥手段欠佳

尽管全区已建立了一定规模的预警监测网络，但与实际需求相比仍存在明显不足，火情瞭望监测设施数量偏少，现有火情瞭望设施覆盖率较低，无法满足新形势下森林草原火灾防控需求。特别是在一些偏远山区和交通不便地区，监测设施建设严重滞后，存在较大监测盲区。同时，部分监测设备陈旧落后，性能不稳定，难以满足全天候、全方位监测需求。

火险预警系统不够完善。目前，全区尚未建成有效运转的森林草原火险预警系统，火险预报模型研究基础薄弱，预警管理平台融合率低。不同部门之间的信息共享和协同合作机制尚未健全，难以实现精准预警和快速响应。

信息化水平有待提升。现有的森林草原防火信息系统仍处于初级阶段，缺乏完善的数据库支撑和智能化分析手段。在火场态势分析、火场行为预测等方面的技术应用还比较滞后，难以为指挥决策提供科学依据。同时，基层防火单位普遍缺乏专业的信息化人才，设备使用和维护水平不高，影响了系统的正常运转和使用效果。

2.3 阻隔系统不够完善，阻隔控制密度较低

林火阻隔系统是防止火灾蔓延的重要屏障，然而目前全区在这方面的建设仍显不足。全区林区路网密度仅为1.68米/公顷，阻隔网密度仅为0.85米/公顷，均远低于全国平均水平。特别是在一些重点林区、草原，由于地形复杂，建设难度大，防火通道建设严重滞后，现有大量的土路和砂石路经长时间雨水冲刷形成侵蚀沟，或被冲毁形成断头路，没有形成闭合圈，防火通道建设标准低，道路路面较窄，通行能力不足，严重影响了扑救力量的快速机动，影响行车安全，不能保障扑救人员的人

身安全，影响扑火效率。

在防火隔离带建设方面，虽然全区已建成4563公里防火隔离带，以沟道、河流、沙地、裸岩等为主自然阻隔带和以生土带、防火线等为主的工程阻隔带发挥着林草防火的主要作用。但重点林区、草原的隔离系统仍不完善，没有形成阻隔网络，阻隔控制密度较低。同时，部分地区的防火隔离带建设缺乏整体规划，未能形成网络化布局，导致火灾发生时难以形成有效封锁线^[4]。

现有的阻隔设施配套不足，如取水点、蓄水池等基础设施建设滞后，在一些干旱少水地区尤为突出。这种状况使得扑火队伍在灭火过程中往往面临缺水困境，降低了扑救效率。同时，阻隔带的维护管理也存在问题，由于经费投入不足，很多地区无法及时清理可燃物，导致阻隔带失去应有功能。这些问题的存在，严重制约了全区森林草原火灾防控体系的整体效能。

3 加强森林草原火灾防控的对策建议

3.1 加强火源管控，限制有限人为活动

建立健全林区、草原火源管理长效机制，是控制森林草原火灾发生的关键举措，要严格落实野外用火审批制度，实行分级分类管理。在重点时段、重点区域实行野外用火禁令，对违规用火行为实施严厉处罚。建议有关部门联合制定完善的野外用火管理办法，明确各类用火行为的审批程序和管理要求。

在林区、草原出入口设立检查站，加强对进入人员的登记检查 and 安全教育。对自然保护区、风景名胜区等重点区域，实行网格化管理，落实专人负责制。同时，充分发挥护林员和生态管护员的作用，加大巡查频次，及时发现和制止违规用火行为。

针对传统祭祀等用火需求，可在林区、草原外划定专门区域，集中设置安全祭祀点。同时，加强对野外用火的规范管理，推广使用安全可控的作业设备，最大限度减少野外用火机会。

3.2 完善阻隔系统，构建高效阻隔网络

完善防火阻隔系统是提升森林草原火灾防控能力的重要基础。要科学规划防火道路网络布局，按照突出重点、合理布局、便于扑救的原则，加快推进防火道路建设。重点打通关键节点，形成连通成网的防火通道体系。同时要注意与现有公路、林区道路、草原道路的有效衔接，提高路网利用效率。

加强防火隔离带建设和维护。按照标准要求，在重点林区、草原建设足够宽度的防火隔离带，使其形成系统完整的阻隔网络。定期组织人力对隔离带进行清理维护，及时清除可燃物，确保隔离带始终保持良好状态。

建议采取生物防火带与机械防火带相结合的方式,既保证阻隔效果,又兼顾生态效益。

完善消防水系统建设,在水源条件允许的地区,因地制宜修建蓄水池、取水点等设施,构建布局合理的消防水网,在干旱少水地区,可考虑建设小型水源工程,确保扑火用水需求。同时要加强对水系统的维护管理,定期检查维修,确保设施完好可用。

3.3 扩编消防队伍,强化基础设施建设

针对当前专业消防力量不足的问题,要采取有效措施,稳步扩大专业森林消防队伍规模。在编制控制总量内,适当增加专业消防人员编制,确保每个重点林区、草原都有专业消防力量常驻。同时,要加强半专业队伍建设,在林区、草原周边乡镇和村组建议义务消防队,形成专业、半专业、群众相结合的消防队伍体系。

加强消防装备配备和设施建设。按照标准配备消防车辆、通信设备、灭火机具等装备,提高机械化灭火能力。重点加强专业消防队营房、器材库等基础设施建设,改善消防人员的工作生活条件。建议设立专项资金,保障消防基础设施建设和装备更新需求。

强化消防队伍训练。制定科学的训练计划,定期组织各类实战演练,提高队伍的专业技能和处置能力。重点加强复杂地形条件下的灭火战术训练,提高特殊环境下的应急处置能力。同时要注重安全防护知识培训,确保扑火人员安全。

3.4 加大宣传力度,增强全民防火意识

加强森林草原防火宣传教育是提高全民防火意识、预防火灾发生的重要手段。首先,要充分利用广播、电视、报刊、互联网等传统和新媒体平台,广泛开展防火宣传。制作播放防火公益广告,刊发防火科普文章,制作防火宣传短视频等,形成全方位、多角度的宣传格局。特别要注重运用群众喜闻乐见的宣传形式,增强宣传的针对性和实效性。

其次,要深入开展基层防火宣传。在林区、草原周

边乡村、社区设立永久性防火宣传栏,发放防火宣传手册,张贴防火警示标语。组织开展防火知识进校园、进社区、进企业活动,提高群众的防火意识和自救自救能力。同时,要充分发挥基层组织和村民委员会的作用,组织动员群众参与防火工作,形成全民防火的良好氛围。

重点加强重要时节的防火宣传。在春节、清明等传统节日期间,适时发布森林草原火险预警信息,提醒群众注意防火安全。针对上坟祭祀等传统习俗,要大力宣传文明祭祀理念,引导群众改变传统用火方式。通过典型案例警示教育,使群众充分认识到森林草原火灾的危害性,自觉遵守防火规定。

4 结论

通过对宁夏森林草原火灾防控现状的分析可知,该区域火灾发生呈现明显的时空分布规律,防控体系建设虽取得一定成效,但仍存在诸多不足。要有效提升防控能力,必须从加强火源管控、完善预警监测、建设阻隔系统、扩大消防力量等多个方面入手,构建科学完备的防控体系。同时,要充分发挥科技支撑作用,加大宣传教育力度,形成全民参与的防火格局,多措并举,持续发力,才能有效降低火灾风险,保障区域森林草原生态安全。

参考文献

- [1]何彬彬,陈瑞,全兴文,等.森林草原火灾遥感监测预警技术及示范应用[J].电子科技大学学报,2024,53(5):698-705.
- [2]杨开华.我国森林草原火灾多元主体共治制度体系思考[J].环境保护,2024,52(9):73-76.
- [3]于鹏,孙洪洋,刘晓东.饶河县森林和草原火灾风险普查结果分析及工作改善建议[J].林业勘查设计,2024,53(3):55-58.
- [4]刘海洲,殷德怀,王翼,等.基于卫星遥感技术的甘肃省森林草原火灾监测与预警体系探究[J].林业科技情报,2024,56(3):17-19.