

林业资源保护和森林防火技术研究

孙艳武

河北省木兰围场国有林场 河北 承德 068450

摘要：林业资源是地球生态系统的重要组成部分，对于维护生态平衡、保障人类生存和发展具有不可替代的作用。近年来，由于人为破坏和自然灾害等因素，我国林业资源面临严重威胁。因此，加强林业资源保护和森林防火技术研究具有重要意义。本文将从林业资源保护措施、森林防火对策以及技术创新等方面进行探讨，以期为我国林业可持续发展提供理论支持和实践指导。通过深入研究，旨在提高林业资源保护意识，推动森林防火技术创新，为构建生态系统可持续发展贡献力量。

关键词：林业资源保护；森林防火技术；研究

引言：林业资源，作为地球上最为宝贵的自然资源之一，不仅承载着维护生态平衡、促进生物多样性、调节气候等多重生态功能，还直接关系到人类社会的可持续发展与福祉。在进行森林资源的保护当中，对于森林防火管理也是非常重要的一个环节，森林一旦发生火情，就会造成比较大面积的森林资源被损毁，所以有关的部门以及工作人员必须要进一步来加强对于森林防火技术优化及管理，寻求专业人士结合当地实际情况来研究比较有效的防火措施，进一步能够提高对于森林资源的防火管理水平。

1 林业资源保护的意义

1.1 维护生态平衡与生物多样性

林业资源是地球生物多样性的重要载体。茂密的森林为无数动植物提供了栖息地和繁殖场所，形成了复杂而精细的生态系统。生态系统中的生物相互依存、相互制约，共同维持着自然界的平衡。一旦林业资源遭到破坏，将导致生物栖息地的丧失，进而引发物种灭绝、生态失衡等一系列连锁反应^[1]。因此，保护林业资源，就是保护生物多样性，维护地球生态平衡的关键。

1.2 调节气候与应对气候变化

森林被誉为“地球之肺”，它们通过光合作用吸收大量的二氧化碳，并释放出氧气，对缓解全球变暖、调节气候具有不可替代的作用。据相关数据估计，全球森林每年吸收的二氧化碳量约占人类活动排放量的四分之一。另一方面，森林还能利用蒸腾作用增加大气湿度，影响降水分布，对缓解干旱、洪涝等极端气候事件具有积极意义。所以，加强林业资源保护，对于应对气候变化、保护人类生存环境具有重大意义。

1.3 保持水土与防治自然灾害

森林具有强大的水土保持能力，其根系能够稳固土

壤，减少水土流失，防止土地荒漠化。茂密的树冠能够截留雨水，减缓地表径流速度，增加土壤水分入渗，从而起到涵养水源、调节河川流量的作用。对于防止洪水、泥石流等自然灾害具有重要意义。并且，森林还能防风固沙，保护农田和村庄免受风沙侵袭，是维护国土安全的重要屏障。

1.4 促进经济发展与改善民生

林业资源不仅是生态资源，也是重要的经济资源。木材、林产品、林下经济等产业为社会提供了丰富的物质财富和就业机会。而且，森林旅游、生态康养等新兴产业的发展，也为当地经济注入了新的活力。保护林业资源，就是保护这些产业的发展基础，促进经济社会的可持续发展。除此之外，良好的生态环境还能提升人们的生活质量，满足人们对美好生活的向往。

1.5 传承文化与增强民族认同

林业资源还承载着丰富的文化内涵和历史记忆。许多民族的传统习俗、宗教信仰、文学艺术都与森林息息相关^[2]。保护林业资源，就是保护这些宝贵的文化遗产，传承人类文明的多样性。森林作为自然界的壮丽景观，能够激发人们的爱国情感和民族自豪感，增强民族凝聚力和向心力。

2 林业资源保护的内容

2.1 森林资源的可持续管理

森林资源的可持续管理是林业资源保护的核心内容。可持续管理要求在满足当前人类对森林资源需求的同时，不损害未来世代对森林资源的需求。可持续管理的主要措施包括森林资源的规划、监测、评估和管理，以及森林资源的合理利用和保护。

2.2 森林生态系统的保护

众所周知，森林生态系统是由森林中的生物群落、

土壤、水分和气候等因素相互作用而形成的一个复杂的生态系统。保护森林生态系统意味着要求保护森林中的生物多样性、维持森林生态系统的结构和功能、促进森林生态系统的恢复和重建。进一步来讲,保护森林生态系统的主要措施包括建立自然保护区、森林公园、风景名胜区等保护区域,以及实施森林生态修复和重建工程。

2.3 森林资源的合理利用

在森林资源合理利用实施过程中,需要遵循可持续发展的原则,确保森林资源的利用与保护相协调。主要包括科学规划森林采伐,合理安排采伐规模和采伐周期,以避免过度采伐对森林生态系统造成的破坏。与此同时,还要推广先进的林业技术,提高木材利用效率,减少浪费。

2.4 森林资源的保护法律法规的制定和执行

森林资源的保护法律法规是确保森林资源得到有效保护的重要手段。在制定法律法规时,应充分考虑森林资源的特殊性,遵循生态规律,明确森林资源保护的目標和任务。当然更重要的是,要注重法律法规的实用性和可操作性,确保各项措施能够得到有效执行。在执行过程中,政府及相关部门应加大执法力度,严厉打击破坏森林资源的违法行为。

2.5 森林资源保护的宣传教育

森林资源保护的宣传教育是林业资源保护的的最基本措施和保证。宣传教育的作用旨在提高公众对森林资源保护的認識和意识,增强公众对森林资源保护的責任感和使命感,促进公众参与森林资源保护的行动^[3]。其主要手段如下:开展森林资源保护的宣传活动、举办森林资源保护的培训和讲座、建立森林资源保护的志愿者队伍等。

3 森林防火技术中存在的主要问题

3.1 防火意识淡薄

现阶段,森林防火技术面临的最大的挑战之一是防火意识的淡薄。主要体现在两个方面:一是公众防火意识不足,许多人认为森林防火是政府和林业部门的事情,与自己关系不大,因此在日常生活中缺乏必要的防火意识和行为自觉。例如,在森林附近违规使用明火、乱扔烟蒂等行为时有发生,给森林防火带来极大隐患。二是部分林业工作者和防火人员也存在侥幸心理,对防火工作重视不够,工作形式化严重,缺乏有效的预防措施和应急响应机制。

3.2 技术与设备落后

随着科技的发展,虽然一些先进的监测和预警系统如卫星遥感、无人机巡护等已被应用于我国森林防火工

作实践中,但整体而言,我国森林防火的技术水平仍相对滞后。许多地区仍然依赖传统的地面巡护和人工监测方式,这些方式不仅效率低下,而且难以覆盖所有区域,容易漏报火情。更为严重的是,防火设备的更新换代速度也较慢,一些老旧设备在性能上已无法满足现代森林防火的需求,影响了防火工作的效果。

3.3 法规执行不严

虽然我国已经建立了较为完善的森林防火法律法规体系,但在实际执行过程中,仍存在一些漏洞和薄弱环节。比如,对违规用火行为的处罚力度不够,难以形成有效的震慑作用;对防火責任落实不到位的单位和个人缺乏严格的问责机制等。以上问题的存在,使得一些防火措施难以得到有效执行,增加了火灾发生的风险。

3.4 监测预警体系不健全

监测预警体系是森林防火的重要组成部分,目前我国森林防火的监测预警体系尚不健全。一方面,现有的监测手段和技术水平有限,难以实现对森林火情的全面、准确监测;另一方面,预警信息发布和响应机制不完善,导致在火灾发生时无法及时采取有效的应对措施。再加上,由于森林面积广阔、地形复杂等因素的影响,监测预警工作也面临着诸多困难。

4 加强林业资源保护,提升森林防火技术的措施

4.1 强化法治保障,提升公众意识

法治确实是林业资源保护的根基本保障。在当前形势下,进一步完善林业资源保护与森林防火的法律法规体系至关重要。此目标的实施需要明确各级政府在林业资源保护中的领导責任,确保其能够积极组织、协调相关部门开展保护工作。并且,明确林业部门的具体职责,包括森林资源的日常管理、巡查监督、火灾预防与扑救等。对于社会公众,也应明确其在林业资源保护中的义务,如不随意野外用火、及时报告森林火情等。然后不得不提醒的是,还需加大对违法行为的惩处力度,对于非法砍伐林木、故意纵火等行为,要依法从严惩处,形成强有力的法律震慑,让违法者不敢轻易触碰法律红线。

加强法治宣传教育是提升公众意识的重要手段。可以通过多种渠道进行广泛宣传,如媒体可以通过新闻报道、专题节目等形式,深入解读林业资源保护与森林防火的法律法规,展示违法行为的后果。网络平台可以利用短视频、图文并茂的文章等方式,生动形象地普及相关知识。学校可以将林业资源保护与森林防火纳入教育课程,从小培养学生的环保意识和法治观念。这样一来,就能让公众充分认识到林业资源保护的重要性以及自身在其中的責任,形成全社会共同关注、共同参与的

良好氛围，为林业资源保护和森林防火工作奠定坚实的群众基础。

4.2 加大科技投入，推动技术创新

森林防火能力离不开科技的提升。加大对森林防火技术的研发投入势在必行。需采取的具体措施如下：

4.2.1 积极引入先进的监测预警技术能够极大地提高森林火情的防控能力。卫星遥感技术具有覆盖范围广、监测周期短的优势，可以及时发现大面积森林中的异常热点。无人机巡护则具有灵活性高、响应速度快的特点，能够快速到达人力难以到达的区域进行巡查^[4]。红外热成像技术可以在夜间或恶劣天气条件下准确探测到火源，实现对森林火情的早期发现。先进技术的综合运用，能够实现森林火情的准确监测和快速响应，为火灾扑救争取宝贵时间。

4.2.2 研发高效、环保的灭火技术和设备也是当务之急。传统的灭火方式在效率和安全性上存在一定的局限性，因此需要不断创新。例如，研发新型灭火剂，既能快速灭火又对环境友好；开发智能化灭火设备，提高灭火的精准度和效率。

4.2.3 加强森林防火信息化建设。相关部门应致力于构建智慧森林防火平台，整合各种监测数据和资源，实现数据共享、信息互通。通过大数据分析和人工智能技术，对森林火情进行预测和预警，为森林防火决策提供科学依据，提升森林防火的智能化水平。

4.3 完善基础设施，提升应急能力

为了构建坚不可摧的森林防火防线，需从根源上强化基础设施建设。此举不仅仅意味着增加财政投入以拓宽和硬化森林防火道路，确保消防车辆和人员能够迅速穿越崎岖地形直达火场；还涵盖了在关键区域增设现代化瞭望塔，配备高清监控与智能识别系统，实现火情早发现、早报告。而且，合理规划并维护水源地，确保在紧急情况下有充足的水资源支持灭火作业。在队伍建设上，实施更为系统的培训体系，结合实战模拟演练，不仅提升队员的专业技能，还强化其心理素质和团队协作能力，确保在每一次应急响应中都能迅速、有序、高效地展开行动。

4.4 拓宽国际合作视野，共筑全球森林防火安全网

4.4.1 应主动寻求与国际组织、各国政府及非政府组织的合作机会，通过签订合作协议、建立联合工作组等形式，共同探索森林防火的新思路、新方法。定期举办国际森林防火论坛，邀请全球专家学者分享成功案例、交流最

新研究成果，形成知识共享、技术互鉴的良好氛围^[5]。

4.4.2 积极参与跨国界森林火灾联防联控机制，利用卫星遥感、无人机侦察等高科技手段，实现火情监测的跨国界无缝对接。

4.4.3 通过联合开展科研项目、技术援助和人员培训，提升全球森林防火的整体水平，共同守护地球的绿色家园。国际合作不仅有助于学习借鉴国际先进经验，还能增强我国在全球森林防火领域的话语权和影响力，为构建人类命运共同体贡献力量。

4.5 促进绿色发展，实现生态与经济双赢

绿色发展，作为当下社会发展的核心理念之一，不仅是生态环境保护的需要，更是经济可持续发展的必然选择。一方面，要大力发展林下经济、生态旅游等绿色产业。这些产业不仅能够提高林业资源的综合利用率，还能增加其附加值，为地方经济带来新的增长点。合理的布局和科学的规划能够助力人们实现林业资源的保护与利用相协调，达到生态与经济相互促进的良好局面。另一方面，必须加强林业科技创新和成果转化应用。比如，需要加大对林业科研的投入，鼓励科研人员开展前沿性的研究，探索林业资源保护与利用的新模式、新技术；要建立健全林业科技成果转化机制，确保科研成果能够快速、有效地应用于实际生产中。这包括建立林业科技园区、孵化器等平台，为科技成果的转化提供良好的环境和条件。

结语：综上所述，林业资源保护的重要性体现在维护生态平衡、调节气候、保持水土、促进经济发展、改善民生以及传承文化等多个方面。面对全球环境问题的日益严峻，我们更应深刻认识到林业资源保护的紧迫性和重要性，采取切实有效的措施，共同守护好这片绿色的家园。

参考文献

- [1]刘明.林业资源保护和森林防火技术研究[J].现代农村科技,2024(2):101-102.
- [2]郑艳.林业资源保护和森林防火技术研究[J].林业科技情报,2023,55(4):46-48.
- [3]何伟强,廖仕力.林业资源保护和森林防火技术探讨[J].江西农业,2024(11):150-152.
- [4]王开银.林业资源保护和森林防火技术分析[J].农业科技与信息,2022(9):70-72.
- [5]秦玉忠.林业资源保护和森林防火技术研究[J].城市情报,2024(4):200-201.