

# 乡镇林业和草原防灭火中存在的问题及优化对策研究

尹荣伟

屏边县新华乡林业和草原服务中心, 云南 屏边

收稿日期: 2023年11月22日; 录用日期: 2024年1月5日; 发布日期: 2024年1月15日

## 摘要

本文旨在研究乡镇林业和草原防灭火中存在的问题及优化对策。通过对相关文献和案例的分析, 发现当前存在的主要问题包括防火设施建设不足、防灭火技术不足、隔离带搭建不完善等。针对这些问题, 提出了相应的优化对策, 包括强化制度建设、灭火基础设施建设、建立稳定的森林投入机制、强化提升林业和草原防灭火现代化等。同时, 也需要加强对乡镇林业和草原防灭火工作的监督和管理, 提高防灭火工作的效率和质量。本文的研究结果对于提高乡镇林业和草原防灭火工作的水平具有一定的参考价值。

## 关键词

乡镇, 林业和草原, 防灭火, 问题, 对策

# Research on the Problems and Optimization Strategies in Township Forestry and Grassland Fire Prevention and Control

Rongwei Yin

Pingbian County Forestry and Grassland Service Center of Xinhua Township, Pingbian Yunnan

Received: Nov. 22<sup>nd</sup>, 2023; accepted: Jan. 5<sup>th</sup>, 2024; published: Jan. 15<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

This article aims to study the problems and optimization strategies in township forestry and grassland fire prevention and control. Through the analysis of relevant literature and cases, it is found that the main problems currently existing include insufficient construction of fire preven-

tion facilities, insufficient fire prevention and extinguishing technology, and incomplete construction of isolation belts. Corresponding optimization measures have been proposed to address these issues, including strengthening institutional construction, fire extinguishing infrastructure construction, establishing a stable forest investment mechanism, and strengthening the modernization of forestry and grassland fire prevention and control. At the same time, it is also necessary to strengthen the supervision and management of township forestry and grassland fire prevention and control work, and improve the efficiency and quality of fire prevention and control work. The research results of this article have certain reference values for improving the level of township forestry and grassland fire prevention and control work.

## Keywords

Townships, Forestry and Grassland, Fire Prevention and Control, Problems, Strategies

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着我国经济的快速发展，城市化进程不断加快，人类活动对自然环境的影响也越来越大。其中，森林和草原资源是我国重要的自然资源之一，但由于各种因素的影响，这些资源面临着严重的火灾威胁。特别是在春季和秋季，由于干旱和高温等天气条件影响下，森林和草原火灾频繁发生，给当地的生态环境和人民群众的生命财产安全带来极大的危害。乡镇林业和草原防灭火工作是保障当地生态安全和人民群众生命财产安全的重要任务之一。然而，目前在中国的一些乡镇地区，防灭火工作存在一些问题，如防火意识淡薄、防火设施建设不足、防灭火技术不足、隔离带搭建不完善等。这些问题严重影响了防灭火工作的效率和效果，也给当地的生态环境和人民群众的生命财产安全带来了很大的隐患。

因此，对乡镇林业和草原防灭火中存在的问题进行深入的调研和分析，并提出相应的优化对策，对于提高乡镇林业和草原防灭火工作的水平和保障当地的生态环境和人民群众的生命财产安全具有重要的现实意义。

## 2. 林业和草原防灭火建设效果

以云南省为例，云南省是国内林业和草原防灭火的关键区域，近年内林区发生多次火灾，灾害面积较大 I 级防火县共有 102 个，占全省将近 80%，其余 20% 的区域为 II 级防火县[1]。云南防火任务，表现出区域大、难度高、境外山火威胁高等特点，云南省积极推动林业和草原防灭火工作的开展，先后采用瞭望监测、应急通信、林火阻隔、扑火保障等多方面的防火技术，并积极修建各类型的防火瞭望台，以及利用新修物资储备库等，进行综合性的林业和草原防灭火。在后续进行工作开展中，建设了林业和草原防灭火无线电通信网络，以此让当前的林业和草原防灭火工作形成信息化的模式。采用的林业和草原防灭火网络办公，以及利用森林预警机制，让在现场进行火灾方面的指挥工作中，也能形成一个相对完善可靠的信息指挥模式，并及时地开展视频会议以及各种系统的建设，全面推动林业和草原防灭火管理的规划与信息化水平。在林业和草原防灭火扑救队伍的建设上，也逐渐扩大起来，特别是形成一个相对可靠的森林部队，让在从事不同的作战任务的过程中，为后续工作开展打下良好

的基础[2]。

在相关工作的政策全面推出之后，不仅仅降低了森林火灾的发生可能性，也降低了森林资源的总体损失，并为人民生命财产，以及森林资源的安全提供良好保障。

### 3. 乡镇林业和草原防灭火中存在的问题

#### 3.1. 林业和草原防灭火基础设施建设不足

在当前整个乡镇的瞭望监测工作开展中，覆盖率并不充足，一部分的林区瞭望警车覆盖率也并不高，这样导致很多火情无法得到及时的观察。一旦得不到及时的处置，就会导致对林业和草原防灭火工作开展带来严重阻碍。在缺乏灵活阻隔系统的建设资金投入安排，会导致林火阻隔的系统建设十分缓慢，同时林区的路网密度也并不高，这样就会导致在生物阻隔带的建设中，无法满足人们的基本需求。其中林火阻隔能力以及相关扑救能力的建设中，基本上是灵活预防工作，但是在操作方面也始终不充足，这样严重导致了后续工作的开展。防灭火物资的储备，以及后续防火专业队伍的建设，仅仅达到了县级程度，加上后续的建设规格也相对比较不足，因此无法在当前工作开展中，全面满足防火专业队伍的建设需求[3]。通过分析云南乡镇最近 20 年以内的森林火灾资料，火灾次数有 4000 起，主要有生产、非生产两类火灾类型，生产活动引发的火灾活动占比达到 39.12%，非生产类占比达到 41.60%。由此说明：人为引起的火灾事故占比最高。当前，云南全省乡镇内设计的瞭望监测设施不全面，占比仅达到 78%，有必要建立瞭望监测体系，全面监测各类火灾险情。

#### 3.2. 林业和草原防灭火技术不足

在扑救火灾的工作模式上，基本上一直采用的是风力灭火机、工具砍刀以及军工铲的装置，始终缺乏大型的直升机设备，也在储气式泡沫灭火器每一个自动开挖机的大型设备使用上，严重投入不足。这样资源防护的技术不充分，使得很多刚刚投入使用的视频监控、护林员定位管理系统的建设，都还在试点与起步阶段，这样形成的总体预警能力性相对比较弱[2]。案例乡镇林区内，共设有 7 个航空护林点，配备了 7 架直升机。结合当前情况，全省全部 129 个县区，均设有防火任务，应对 23.9265 万 km<sup>2</sup>的林区防火任务，具有一定困难性。

#### 3.3. 边境防火隔离带搭建不完善

当前在云南省的建设中，基本上与越南、老挝等地区的接壤面积达到 3055 km<sup>2</sup>，因此境外山火的威胁也相对比较严峻。当前进行防火的工作中，这个区域的建设难度相对比较大，同时火情也比较复杂，特别是对于防止重大火灾伤亡失误的发生，面临着比较严峻的挑战。在进行相关工程建设中，就需要全面重视边境防火隔离带的建设，并利用具体的建设任务进行处理。近 10 年内，云南乡镇各个林区，以缅甸山火形成的火灾事故较多。而老挝、越南方向，传来的山火逐渐增加，火灾危害性逐年增大。

### 4. 乡镇林业和草原防灭火优化对策

#### 4.1. 强化制度建设

利用一个完善的管理机制，可以很好地推动林业和草原防灭火工作的开展。例如，江苏全面落实《森林防火条例》时，是以火灾防护为目标，参照森林法律、防护规范的各项内容，结合区域内的实际森林情况，制定防火方案。江苏省从防火、扑救、灾后管理各个方面，逐一给出了制度内容，保证各项工作的执行，有法可依[4]。就能将林业和草原防灭火管理实现法制化、规范化。有关部门的林木所有者，都

需要承担防火法律责任。在后续也要对野外用火的工作进行明确管理,例如针对火险预警响应合理设定。基于新时期下,在林业和草原防灭火应急处置方面的基本需求,也相应地形成合理化的制度规范,这样就可以搭建出一个相对完善的自上而下的法律法规,以及形成规范性的文件体系[5]。

#### 4.2. 强化相关基础设施的建设

在全面开展火险预警监测的工作中,要全面从预警、火险要素方面进行监测与处理,并让可燃物因子进行合理化的采集与评估[6]。在搭建出一个相对完善的森林火险预警监测系统之后,便可以较为有效地提升火险预警预报水平。另外,进行相关体系的搭建,也要进一步地强化与提升传统瞭望设施的相关建设工作。在“十四五”规划期间,明确提出了“生态文明”建设任务,有效改进国土空间、国土保护的整体格局,利用全面推动视频监控、红外探测等技术,进一步扩大了火情监测的水平与范围,因此为人们提供较为全面和具体的监测效果。后续进行林火监测的准确性,以及在林区公路的建设实施中,形成一定的防火通道阻隔系统。在这样的建设模式下,可以很好地利用一个相对完善的林业和草原防灭火搭建体系,建立一个较为完善和具体的物资储备制度,从而提升物资储备的工作水平,也相应地让林业和草原防灭火工作顺利地开展下去[7]。

#### 4.3. 建立稳定的森林投入机制

在一个相对全面具体的林业和草原防灭火搭建建设中,需要进一步地提升相关资源的投入量。要积极地争取国家对于乡镇的防火资金的支持程度。后续进行林业和草原防灭火基础设施,以及装备能力的建设上,也要全面纳入到各级政府当中,并进行科学合理地生态建设以及规划。利用对林业和草原防灭火预防,以及扑救经费方面的合理化处理,才可以实现最终的高水平的林业和草原防灭火救援工作。后续进行工作开展环节,也要积极探索各种林业和草原防灭火工作开展的可能性,合理承担多层次的投入,并加强社会资金的投入量。利用这种多元化的资金渠道,才可以推动乡镇林业和草原防灭火工作的开展[8]。

#### 4.4. 强化提升林业和草原防灭火现代化

在针对边境地区的外火入侵的工作中,需要积极利用各种先进的设备。例如,在定期与高校、科研机构等方面,开展合作和交流,之后充分发挥出科研、创新方面的优势,以此在林业和草原防灭火的技术使用,以及各种设备的开发中,能够积极培养出相对专业的人才队伍。而对于一些新引进的各种设备,则是需要进一步提升林业和草原防灭火的可靠性,加上对不同开展合理化的扑救工作,从而满足人们对于林业和草原防灭火工作的未来发展需求,解决传统防火模式无法实现立体化的防火救援工作,才不会让林业和草原防灭火工作的开展面临一定的挑战[9]。

### 5. 案例分析

昆明一个乡镇林区总规格达到 5000.4  $\text{hm}^2$ ,森林资源占比达到 71.62%。此林场内火灾问题,多见于春冬两季,集中在 12 月至次年 5 月的时间范围内,以 3 月至 5 月作为火灾防控的重要戒严时期。林业防火规划,此林场于 2020 年共投入 398.03 万元,2021 年火灾防护资源减少了 100 万元左右。防火资源主要用于建设瞭望台,搭建林区防火监控平台,创建智慧防火体系,侧重使用视频监控、无人机航测等技术,全面排查林区火情。如表 1 所示,是智泰联创火灾监控平台的技术优势。

系统使用无线传输平台,采取全数字传输形式,传输范围处于 5 至 10  $\text{km}^2$ ,天线角度达到 18°,天线增益能力为 24 dB。此外,案例林区使用 3S 技术,合理编制林区防火图,从林路、林火阻隔区等各个方面,详细编写防火区域,保证各项防火工作到位。

**Table 1.** The technical advantages of Zhitailianchuang fire monitoring platform**表 1.** 智泰联创火灾监控平台的技术优势

技术特点	智泰联创火灾监控平台	一般林火监控
甄别火情	热成像温差预测, 精确性>95%	误报率较高, 配合人工判断
透雾能力	透雾性较强, 视距高出 3 倍	不具有透雾能力
成像通道	全天预警, 成像清晰	成像模糊
部署复杂性	一组设施覆盖区域大, 3 至 10 km <sup>2</sup>	缺失港口、山林等处的覆盖面

## 6. 总结

本文对乡镇林业和草原防灭火中存在的问题进行了调研和分析, 并提出了相应的优化对策。

一是强化制度建设对于提高防灭火工作的规范化水平、科学性、效率、责任感和可持续性等方面都具有重要的作用。提高防灭火工作的规范化水平, 增强防灭火工作的科学性, 提高防灭火工作的效率, 增强防灭火工作的责任感, 提高防灭火工作的可持续性。

二是完善防火设施建设可以提高防火工作的效率和效果, 减少火灾发生的概率和灾害损失。提高防火能力, 提高应急响应能力, 促进防火技术的发展。

三是建立健全防火机制可以加强对防灭火工作的监督和管理, 确保防火工作的顺利开展和实施。保障森林资源的可持续利用, 促进森林资源的有效管理, 增强森林资源的生态功能, 促进森林经济的发展。

综上所述, 本文通过对乡镇林业和草原防灭火中存在的问题进行深入地调研和分析, 提出的优化对策建议具有一定的可行性和针对性, 可以为当地政府和相关部门提供科学的决策依据和实践指导, 进一步提高乡镇林业和草原防灭火工作的水平和效率, 保障当地的生态环境和人民群众的生命财产安全。

## 参考文献

- [1] 齐兴彬, 李峻屹, 舒宇. 云南省森林火灾风险隐患及建议措施[J]. 今日消防, 2021, 6(6): 4-7.
- [2] 包增光, 高昊. 我市全面构筑森林防火立体屏障[N]. 滁州日报, 2023-10-16(002).
- [3] 邓莉, 童静. 森林防火“三件套”“村村响”“敲门行动”……鄂州“抢跑”多措并举防林火[J]. 湖北应急管理, 2023(10): 38-39.
- [4] 江苏省《森林防火条例》实施办法[EB/OL]. [https://www.gov.cn/zhengce/1991-12/14/content\\_5714098.htm](https://www.gov.cn/zhengce/1991-12/14/content_5714098.htm), 1991-12-14.
- [5] 苏强. 坚持用新思想推动森林草原防火工作新实践[J]. 甘肃林业, 2023(3): 15.
- [6] 张煦. 无人机在森林草原防火中的应用[J]. 新农业, 2023(9): 52-53.
- [7] 何芳霞. 乡镇林业护林防火工作策略探究[J]. 中国集体经济, 2021(21): 26-27.
- [8] 李淑娴. 乡镇林业站在林业建设方面发挥的作用[J]. 新农业, 2021(4): 94.
- [9] 张傲, 毛江艳, 姜丹. 乡镇林业护林防火工作的探究[J]. 农家参谋, 2020(12): 122.