

森林草原防火信息化建设技术问题与措施

韦 炜

甘肃祁连山国家级自然保护区管护中心寺大隆自然保护站 甘肃张掖 734000

摘 要: 随社会经济快速发展,逐渐趋向全球化的方向发展,促进我国当前森林草原防火行业也在快速发展,促进森林草原防火信息化建设工作得到进一步落实。但现阶段森林防火行业在实际发展过程中,为促进信息化建设技术水平得到进一步提高,需相关部门与工作人员提高重视程度,针对相关细节内容严格控制和管理,促进信息化建设技术能够充分发挥其自身作用和价值,满足森林草原防火工作需求与标准,为森林草原防火行业健康发展提供依据。

关键词: 森林防火;信息化建设;技术问题

Technical problems and measures of forest and grassland fire prevention information construction

Wei Wei

Sidalong Nature Reserve Station, management and protection center of Qilian Mountain National Nature Reserve, Gansu 734000, Zhangye, Gansu

Abstract: With the rapid development of the social economy, the trend is toward the direction of globalization. The promotion of the fire prevention industry of forest-steppe is also in rapid development and information construction on fire prevention of forest-steppe is further implemented. However, in the actual development process of the forest fire prevention industry at this stage, in order to promote the technical level of information construction to be further improved, relevant departments and staff need to increase their attention. According to the strict control and management of relevant details, they should promote the information construction technology to give full play to its own role and value, meet the needs and standards of forest and grassland fire prevention work, and provide a basis for the healthy development of forest and grassland fire prevention industry.

Keywords: forest fire prevention; information construction; technical issues

1 加强森林草原防火信息化建设的必要性

1.1 森林草原防火信息化建设促进了林业信息化建设

森林资源的防护和建设促进森林资源的可持续发展,同时促进生态环境的平衡。森林生态环境的发展,森林防火信息化建设可以利用先进的技术设备和手段来进行森林的防火工作,在目前的各个领域都进行了信息化建设,利用信息技术完善行业的内部发展,林业行业也是一样,各种现代化设施和技术的应用,改变了林业行业

传统的发展形式,提高了林业行业整体的现代化管理水平,森林草原防火工作作为林业资源保护和发展最重要的工作之一,把信息技术应用到了火灾防护中,有效提高了森林火灾的防护能力,为林业行业的发展和建设了保障。

1.2 提高我国森林草原防火技术水平

由于气候环境等因素的影响,导致自然灾害频发,森林火灾现象的发生也越来越多,各个时间段内火灾发生频率增加,而且扑救的困难性比较高^[1]。我国有效森林管理部门还是使用传统的防火措施来进行火灾的预防工作,该种防火技术在日益频发的森林火灾中已经无法起到有效的作用,无法满足林业资源的发展需求,也无

作者简介: 韦炜,出生于1963年4月,男,汉,甘肃张掖人,在职本科,高级工程师,研究方向:森林资源管理和森林草原防火。

法保证森林资源的安全。而现代化信息技术的引进可以有效提高森林防火工作的效率,及时发现火情,并采取有效措施对火情进行控制,信息化设备的应用可以将这种防火方法落到实处。利用现代化的信息技术可以对森林区域的情况进行有效的监督和管理,对于灾情发生后发展情况进行分析和掌握,让森林中的防护人员可以根据具体情况来选择有效的方法进行灾情控制,降低火灾对森林的损坏。

2 森林防火草原信息化建设技术发展中存在的问题

2.1 管理方面的问题

现阶段站在管理工作人员的发展角度,管理工作人员自身专业水平与综合素质在森林防火行业中占据重要位置,与防火工作效果之间具有密切联系^[2]。但依照相关调查数据显示,当前各个地区在开展森林防火工作情况下,多数管理工作人员自身专业水平与综合素质较差,不能够满足相关规定和标准,只能单一对建设工作流程开展系统管理工作,导致其自身的能力和水平得不到进一步提高,同时森林防火工作还存在资金短缺方面的问题,在这样的情况下,会阻碍企业信息化建设工作的顺利开展,不能够充分发挥其自身作用和价值,阻碍森林防火行业的健康发展^[3]。

2.2 防火工作人员综合素质方面的问题

我国当前森林草原防火行业在实际发展过程中,相关部门针对森林防火工作的开展,普遍会采取传统防火方式,在这样的情况下,会导致不能够对期货市场严格控制和管理,经常会出现不合理的问题,阻碍森林防火行业的健康发展。在开展森林草原防火工作情况下,由于相关工作人员自身的经济收入较低,相关工作在开展情况下,不能够对其科学合理的负责,阻碍森林防火信息化建设工作得不到进一步落实,不能够充分发挥其自身作用和价值^[4]。森林草原防火在实际发展过程中,需相关部门与工作人员提高对防火工作人员专业技术水平的重视程度,加强防火工作人员自身专业水平与综合素质,确保能够满足相关规定与标准,促进森林防火行业能够健康发展。

2.3 网络基础设施完善的问题

当前各个地区在开展森林防火工作情况下,相关地区网络覆盖存在不全面的问题和现象,但在正巡航的情况下,如果不能够及时获取有关森林防火工作的相关数据与信息,会导致森林防火工作方案存在不完善的问题和现象,阻碍森林防火方案不能够充分发挥其自身作用和价值,因此,站在安全建设工作的发展角度,相关网

络基础设施存在不完善的问题和现象,导致对数据的严密性和安全性造成威胁,不能够满足森林防火工作的需求与标准,造成森林草原防火工作不能够充分发挥其自身作用和价值^[1]。

3 信息化技术在森林草原防火中的应用

3.1 地理信息系统

近年来,我同GIS应用范围不断扩大,应用模式不断升级,在各行各业中发挥着重要作用。GIS的日渐成熟和实用化,对森林火灾管理起到了重要作用,在林火扑救决策中具有火点定位、预测扑火战场、扑火最短路径分析、扑火资源有效配置、阻火隔离带的正确设置等功能。GIS还能迅速找到森林火灾所归属的辖区,在火灾位置精准定位、火势蔓延分析、火灾决策分析、火灾损失评估等方面起到一定作用。

3.2 GPS技术

GPS技术的功能主要是定位和导航。其特点是不受地形和地理位置的影响,抗电磁干扰能力强,能够在全球范围内为陆地、海洋、空间任何载体提供全天候、连续、实时的定位导航信息^[2]。例如在森林草原防火工作中,航空消防飞机利用GPS可以在气候复杂的环境下快速测定火灾位置,通过对火烧迹地数次定位可测算火灾面积。陆地使用GPS能够为扑火队员提供赴火场最佳路线,缩短路途所用时间,同时可对扑火队员实施定位跟踪,确保扑救森林火灾人员的安全。

3.3 遥感技术

在森林草原防火过程中,遥感技术就是比较常见的信息化技术,主要通过各种传感仪器对于目标信息进行资料收集与处理,并且针对目标的特性等进行分析与识别,即使远距离也能进行捕捉。就森林防火工作而言,通过加强遥感技术的应用,能够起到一定的火灾预测预报作用,对于目标地的气象、地形以及可燃物进行有效分析,并且科学的进行预测,更好的保证扑救预案的合理性以及科学性,进而将损失降到最低点,更好的为森林防火工作提供技术支持^[3]。

3.4 通信技术

森林草原防火通信系统主要包括有线通信和无线通信。有线通信使用方便,通信质量好,但受线路问题的限制。短波通信易受电离问题限制,超短波通信受地形因素限制,卫星通信的制造成本较高,而移动通信具有通信费用低、传输效率高、抗干扰能力强等优势。森林防火数字通信系统是以数字超短波通信网建设为主、应急卫星通信建设为辅,能够在森林火灾预防、监测和扑

救工作中确保语音和数据通信的畅通。

4 加强森林草原防火信息化建设的对策

4.1 提高先进技术综合利用效率

在森林草原防火信息化建设过程中应统一建设,大力提高建设效率。实施一处机房、一张网络、一个平台、一套数据的“四个一”建设工程,将林业建设大数据集中起来开放共享,切实提高森林防火信息化建设的科技含量^[4]。用智能化管理手段增强森林火灾的技术综合利用效率,防范森林火灾发生,最大限度地减少森林火灾损失,为森林生态建设保驾护航。

4.2 加大信息技术人才培养力度

在森林防火信息化建设过程中,一些新技术、新项目、新系统会不断出现。如何有效地应用这些新技术、新系统,降低森林防火信息化成本,提高森林防火信息化效率,解决途径之一便是加大森林防火信息化专业人才的培养力度:首先,制定科学有效的森林防火信息化人才培养计划,因地制宜,因材施教,提高人才培养效率。其次,在硬件等基础设施配备完善的前提下,注重基层林业职工的专业知识培训,强化职工实际操作能力,提高整体素质以适应现代林业发展的需求^[1]。

4.3 注重安全,强化信息安全管理

随着信息化技术在森林草原防火中的应用及各种网络信息系统的投入使用,越来越多的GIS数据、森林资源数据、航空消防飞行调度数据、火灾火情信息数据应用到森林草原防火工作中。在森林防火信息化建设中,必须加强网络基础设施建设,尤其是涉及到森林草原防火有关数据的安全设施建设,在森林防火信息化建设快速发展的同时确保各类数据安全,以防泄露。

4.4 强化学习,加大人才培养力度

在森林草原防火信息化建设过程中,一些新技术、新项目、新系统会不断出现。如何有效地应用这些新技

术、新系统,降低森林防火信息化成本,提高森林防火信息化效率,解决途径之一便是加大森林防火信息化专业人才的培养力度:制定科学有效的森林防火信息化人才培养计划,因地制宜,因材施教,提高人才培养效率^[2]。

4.5 完善网络基础设施

当前森林草原防火行业在实际发展过程中,网络覆盖水平在其中占据重要位置,与森林草原防火信息化建设技术水平和森林防火工作效果之间具有密切联系,在这样的情况下,需相关部门与工作人员提高重视程度,采取科学合理的措施,加强网络覆盖水平,同时需安排专业技术工作人员,针对数据和网络系统的安全性严格控制,避免出现不合理的问题,确保操作流程具备专业化与规范性的特点,提高对森林防火工作数据和信息的重视程度,避免遭受到外界环境因素的影响,为森林草原防火工作顺利开展提供帮助^[3]。

5 结语

综上所述,想要有效实现对森林防火信息的建设,就必须引进先进的信息技术,不断提高森林工作者的个人作战能力,制定有效的森林防火信息化人才培养计划。加强管理,完善信息管理机构,提升防火意识,将森林防火信息建设工作贯彻落实。

参考文献:

- [1]曾辉平.森林防火信息化建设技术问题与对策[J].南方农业,2018,12(20):80-81.
- [2]戚洲.森林防火工作存在问题及林业技术措施的应用策略[J].现代园艺,2018,No.364(16):227.
- [3]刘恒旭,刘凯.森林防火信息化建设技术问题与措施[J].黑龙江科技信息,2017,(1):280.
- [4]阚策.森林防火信息化建设技术问题与对策[J].民营科技,2018(02):139.