

# 林业信息化建设与森林资源管理探究

张京刚<sup>1</sup> 夏 军<sup>2</sup>

1.新泰市汶南镇太平山省级自然保护区 山东新泰 271200

2.新泰市汶南镇国有太平山林场 山东新泰 271200

**摘要:** 林业行业在当前时代若想实现资源现代化管理及跨越式发展就必然要顺应时代的发展加强对信息技术的利用,其中相关林业工作人员和管理部门要在综合考虑当前林业信息建设现状的基础上探索林业信息化建设的道路,在这个过程中还需要我国政府部门加强对森林资源的有效管理以促使林业信息化的发展能够得到合理的促进。只有切实利用当前时代发达的信息技术保障资源保护工作得到有效落实才能够在我国真正实现可持续发展,所以本篇文章所写的主要内容就是探究应采取怎样的措施加强林业行业的信息化建设以使得森林资源得到合理高效的管理。

**关键词:** 林业行业; 信息化建设; 森林资源; 管理探究

## Research on forestry informatization Construction and forest resource management

Jinggang Zhang<sup>1</sup>, Jun Xia<sup>2</sup>

1.Taiping Mountain Provincial Nature Reserve, Wennan Town, Xintai City, Xintai, Shandong, 271200

2.Xintai City Wennan town state-owned Taiping Mountain forest farm, Xintai, Shandong, 271200

**Abstract:** The modernization and leapfrog development of forestry industry in the current era requires the utilization of information technology. Forestry personnel and management departments must explore the path of forestry information construction based on comprehensive consideration of the current status of forestry information construction. In this process, the Chinese government needs to strengthen the effective management of forest resources to promote the rational development of forestry information technology. Only by effectively utilizing the advanced information technology of the current era to ensure the effective implementation of resource protection work, can we truly achieve sustainable development in China. Therefore, this article aims to explore what measures should be taken to strengthen the information construction of the forestry industry to ensure that forest resources are efficiently and properly managed.

**Keywords:** Forestry industry; Information construction; Forest resources; Management inquiry

随着生活在新时代中的人们对于生活品质的追求越来越高就在很大程度上加快了我国建设生态环境的步伐,当前为了高效推进林业信息化建设及科学优化林业资源的管理工作就需要各个管理部门担负起自身的责任,且信息技术在林业行业中的切实应用对于全面监控森林资源的管理工作所起的作用非常重要,森林资源信息在信息化技术手段下得到全方位的收集还能够促使相关人员对林业行业的发展做出科学合理的分析,只有加强对森林资源开发利用过程的高效管理才能够确保我国林业行业在现代化拥有可持续发展的良好前景。

### 一、森林资源在林业信息化建设中得到有效管理的重要意义

#### 1.1 森林资源管理精度在林业信息化建设中得到有效提升

林业资源在地域辽阔的我国中存在着分布不均衡且各个地域林业资源占比相差较大的状态,该种分布状态使得森林资源很难在以人力为主的林业部门的管理下得到科学有效的管理,那么解决这一问题最为有效的方式就是在林业行业中加强信息化建设

以使得各种资源信息能够得到交互,在这个过程中还可以使得森林资源的整个管理朝着新时代提出的信息化及智能化方向合理发展,且森林资源管理工作也能够在信息技术的全面应用下得到更加精准有效的开展。

#### 1.2 有助于提升和扩大林业资源管理的效率和范围

存在于我国的森林资源在发展的过程中会受到人为因素、地域因素及自然因素等的影响遭受到较为严重的破坏,一旦森林资源受到较为严重的破坏就会在很大程度上降低森林资源管理的效率和水平,甚至还有可能导致森林资源得不到有效的保护而在当前时代的发展出现更大的问题。而林业信息化建设可以从多个方面对林业管理进行推广,进而使得林业资源管理的效率和范围有所扩大。具体来说,借助信息技术让更多进行林业产业的相关从业者能够了解到森林资源管理的现状以及的发展,并且可以借助先进的技术提高管理效率,从而有效推动我国林业的可持续发展。

#### 1.3 有助于加快森林资源管理现代化的发展速度

现阶段,我国信息技术已经在多个领域得到了广泛应用,将林业信息化建设可以加快森林资源管理现代化的发展速度,使得森林资源管理与其他行业进行联系。从实际情况来看,目前我国的林业信息化建设已经取得了较为显著的成就,比如运用虚拟现实技术,GPS技术等,使得森林的管理更加便捷,并且呈现的较为直观,能大大的节约管理者对森林的考察,还能节约一定的物力和财力。GPS技术的应用还可以准确的定位森林空间,得到精确的数据,新技术应用于森林管理,可以使之智慧化发展。用电子管理森林有利于数据的整合和应用。这些都推动了森林资源管理现代化发展,使得我国的林业经济发展更进一步。

#### 1.4 利于林业可持续发展

林业是宝贵的物质财富,但是过去由于人们对于树木的乱砍乱伐导致森林资源收到了一定的损害,导致我国的生态环境遭受到了更加严重的破坏,甚至会引发水土流失等各方面的问題,这严重打击了林业的可持续进步。而借助林业信息化建设可以对我国目前的森林资源进行具体分析,从而对资源管理做出最佳的指导,从而避免对树木过度砍伐影响树木生长周期,对生态系统造成不可挽回的伤害。并且借助林业信息化还能推广树木育种新手段,进一步加强对于林木资源的品种培育引进更加先进的技术手段,尽可能的降低对于林木所产生的影响,在对生态环境进行保护的前提下,使得林业产业健康的进行建设,满足可持续发展的目标。

## 二、目前林业信息化建设和森林资源管理存在的问题

### 2.1 信息不能有效整合

这一问题是目前我国信息化建设中广泛存在的问题,造成这一问题的主要原因有以下几个方面。首先,数据更新不同步。我国林业管理部门通常会定期森林资源的近期状况进行调查,并将相关数据进行更新,以此来为相关人员开展工作提供参考。但是不同地区在数据无法同步,并且不同地区标准有所不同,这便导致信息无法有效整合,不能充分得到利用。其次,信息不能实现共享。造成这一问题的主要原因是由于我国林业管理分层较多,需要逐渐进行上报,在这个过程中可能无法保证信息的及时性,不同部门间也无法实现直接沟通,便导致信息共享不能实现。

### 2.2 区域发展不平衡

由于不同地区的经济发展水平存在一定差异,所以在进行林业信息化建设和森林资源管理时会存在发展不平衡问题。首先,部分地区可能会受到环境因素,人为因素的影响而无法实现信息化管理,这也导致这些地区较为封闭落后,并无法保证林业持续发展。其次,部分地区不重视信息化建设,无法满足信息化建设需求。

### 2.3 创新程度有待提高

信息技术在不断发展,林业信息化建设也需要随之发展进步,但是从目前的实际情况来看,我国林业信息化建设存在创新程度不高的问题。具体来说,我国目前还不具备生产林业信息化建设中用到设备的能力,所以自我创新程度不高。此外,我国从国外引进的林业信息化管理与我国的实际情况有较大出入,所以在实施过程中往往会面临各种各样的问题,导致森林资源管理效率低下,效果不佳,很多程度上影响了我国林业可持续发展目标的实现。

### 2.4 林业信息设备配备更新较慢

林业信息化设备相对来说耗费的资金较大,所以一些偏远地区并无法承担这些设备费用,并不能对现存的信息设备进行更新,所以导致林业信息设备较为落后,并不能满足林业资源管理的需求。此外,我国虽然对于林业管理较为重视,但是对于相关技术的研究仍旧比较落后,在实际发展过程中,这些设备的研究速度无法满足林业发展需求,进而影响林业信息化建设。

### 2.5 缺乏专业管理团队

虽然我们国家在林业信息化建设方面取得了突破性的成就和发展,但是在森林管理工作的过程中仍然缺乏优秀的管理人员。在专家和工作人员的指导之下,森林管理的各个工作环节都可以在理想的状态内顺利完成,但是通过实际的调查可以看出,当下森林资源管理所处的地理位置比较恶劣,工作环境相对于其他工作来讲格外辛苦,对工作人员的专业能力和综合素质要求比较高,在这种情况下,森林资源管理工作团队虽然有专业的专家,但是却缺乏新鲜血液即年轻人员涌入。所以整体而言,森林资源管理工作人员趋向于老龄化发展,年轻的奋斗青年人才在整个行业当中少之又少,使得我国的森林保护工作无法更进一步。

## 三、推动林业信息化建设与加强森林资源管理的措施

### 3.1 提高设备更新速度,推进森林资源管理信息化协同发展

在上文提到,目前我国的林业信息化设备较为落后,导致数据资源不能共享,从而影响林业资源管理质量。为了切实解决这一问题,需要不断提高设备更新速度,推动森林资源管理信息化协调发展。首先,需要增加覆盖面,尤其是偏远地区。林业管理局需要提高对偏远地区林业管理的重视度,增加资金投入,不断引进新型设备,以此来保证他们可以共享数据资源实现森林管理。其次,加快我国林业信息化设备的研究速度。我国目前仍不能实现林业信息化设备自主生产,这会很大程度上影响我国林业经济的发展速度,为了解决这一问题需要不断加快研究力度,尽快研发与我国林业实际发展情况想符合的信息化设备。

### 3.2 利用信息技术进行科学的规划和设计

想要全面的提高森林资源管理,需要相关人员充分利用信息化技术以及大数据做好相应的规划和设计。工作人员在规划的过

程当中,可以先对以往数据进行分析和处理,然后根据不同地区和地区自身情况做出相应的调整。不同地区的森林资源和地理环境有较大差异,所以在进行规划时如果可以借助以往的信息进行分析可以得到本地区的林业发展特点,并根据该地区的森林地域情况和受损害程度,从而可以制定出更加符合本地区的森林资源管理制度,制定一个更加有针对性的管理方案。其次,还可以借助信息资源全方位了解森林周边的地理环境和整个森林环境的受损程度以后,要采取先进的管理技术,应用到实际的治理工作中。此外,还要求相关的森林资源管理部门要抛弃以前的管理思想,要懂得与时俱进,不断的创新和发展,积极的去学习其他国家在森林管理方面的有关经验和先进的技术。

### 3.3 借助信息技术实现森林管理智慧化

森林管理是一个比较重要的工作,并且对一片森林的发展有着很大的影响。在森林管理中应用信息技术实现智慧化管理可以保障森林规划管理的科学性,使得森林管理可以更加有效。在进行森林资源管理中,如果采用传统的方式不仅会耗费大量的人力和物力,还会影响整体的管理效果,而有效利用信息技术可以很好的节约资源,并且提高数据采集与分析的准确率,并且从各个方面对工作开展提高便利。比如,在对森林资源进行监督和汇报时,可以把GIS技术作为基础,掌握林业的四维变化等的信息,以此来把控森林资源的动态进程。并且3S技术的实用性很强,运用数据将问题简单化,不仅提高了工作效率,更使得森林资源管理的质量提高。信息技术应用的各种可以为林业管理做决定提供参考,有利于进行准确科学的规划设计,能让林业计划向前进步,用电子管理政务,使工作更科学化,目标更易实现。

### 3.4 管理监测自然灾害

自然灾害管理是林业管理中较为重要的一项任务,可以有效避免森林资源受到损失,主要是借助林业信息化建设来监测林业病虫害。病虫害对于林业资源的损耗较大,并且是不可避免的,

所以要求相关管理人员借助信息化技术根据以为的数据对病虫害的发展情况进行模拟,及时预知发展动向,并给出相应的解决方案,以此来最大限度减少病虫害的影响。此外,还可以对森林火灾情况进行监测。森林火灾不仅对林业造成严重影响,还会威胁人们的人身安全,因此需要借助相关信息设备对森林进行巡逻,一旦发生火灾及时进行上报和处理。

### 3.5 加强相关工作人员的培训,创建专业管理团队

在森林资源管理中运用信息化技术需要一定的专业人员进行操作,而上文也提到森林管理工作过程中相关人员的欠缺,所以要想森林工作可以更好的进行,必须培养相关的工作人员。首先,可以对原有的工作人员进行新技术的培养,使其可以在原有的知识基础上掌握更先进的环保知识。其次,需要为森林管理工作注入新鲜的血液,带来新型的管理技术,使我国的森林资源管理工作可以走在国际的前端。

## 四、结束语

综上所述,林业信息化建设会为森林资源管理和林业发展提高更多的好处,尤其是可以利用采集的数据进行林业规划,不仅可以使得准确性更高,还可以一定程度上减少人力和物力。所以要想保证森林管理工作能够顺利进行,相关人员就要应用更加先进的技术,做好信息收集,并且根据计算机技术进行相关的分析与总结,只有这样才能提高工作的效率和准确率。

## 参考文献:

- [1] 徐云.浅谈“3S”技术在林业信息化中的应用[J].现代园艺, 2018 (19): 192.
- [2] 白启寿.地理信息系统在森林资源管理中的应用探析[J].现代园艺, 2018 (8): 118.
- [3] 徐浩,陶忠良.省级森林资源信息化管理平台研建初探[J].浙江农业科学, 2018, 59 (3): 525-526.