

林业生态工程管理信息化建设探究

高大鹏

(吉林省长白山森工集团有限公司, 吉林 延边 133000)

摘要:自进入21世纪以来,社会经济的蓬勃发展,使得人们对于资源的消耗利用率也越来越大,不论是社会资源,还是自然资源,都出现了不同程度的损耗,甚至还产生了不少的环境问题。但是,经济的蓬勃发展不能以破坏环境为代价,为了实现林业环境经济结构的可持续发展,就应对管理方式进行创新。林业生态工程的实施,不仅能解决当前林业工程发展过程中存在的问题,还能从林业生态工程现状出发,既能为林业生态工程管理的信息化建设提供借鉴,又能推动林业生态工程的信息化发展。

关键词:林业生态工程 管理 信息化 存在问题 建设策略

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.04.125

森林不仅是陆地生态系统的主体部分,还是人与自然生态和谐的重要载体,随着林业管理的不断提高,林业生态工程管理信息化建设就显得尤为重要。林业生态工程的实施,其目的就是为了实现社会、经济和生态的共同发展,自新政策实行以来,对于林业生态工程的发展,我国也加大了防护林的建设力度,针对荒漠化和水土流失的综合治理,工作力度也在不断加强,由此可见,做好林业生态工程管理的信息化建设,不仅能改善我国的生态环境,还能推进社会的和谐发展。

一、林业生态工程定义概述

所谓的林业生态工程,指的是结合生态控制论、生态学以及林学原理,涉及建造与调控以木本植物为主的一种人工复合生态系统工程技术。这项工程既能保护和改善当前的环境,又能持续利用自然资源。林业生态工程既包括传统的绿化造林内容,又包括一些现有的林业新兴技术的应用。

林业生态工程中所包含的知识涉及主要的生态环境问题和空间分布,其在流域治理、农村可持续发展以及生态环境建设中的作用和位置是不可替代的。但就目前生态环境工程建设面临的实际情况来看,与林业生态工程发展战略还有一定的差距,若是不解决这些问题,不仅会影响到林业生态工程,还会妨碍林业生态工程管理的信息化建设。

二、林业生态工程管理信息化建设的重要性

(一) 提高管理的效率

为了进一步推动经济和环境的发展,就需对自然资源进行有效的建设和管理,而自然生态系统又对社会发展和群众生活水平的提高有着推动性的作用,好的管理模式能够实现自然资源的可持续发展^[1]。

要想做好林业生态工程管理信息化建设,对于森林资

源管理工作,就需加大对森林资源的利用和保护力度,提高管理的效率,针对目前林业信息化建设中出现的问题,林业相关部门应制定行之有效的应对策略,在增加森林资源数量的同时,注重森林资源品质的把控,这样既能发挥出森林资源的生态效益作用,又能提高经济效益。

此外,随着现代信息技术的发展应用,为了做好林业生态工程工作,实现管理的信息化建设,还需借助信息设备和信息技术,从源头上提高林业资源管理的水平,做好林业生态工程管理信息化建设,进而推进林业的可持续发展。

(二) 起到保护作用

对生态文明建设而言,林业工程起着十分关键的作用,既能调节气候,又能涵养水源,起到保护的作用,进而降低发生自然灾害的频率。利用系统科学的方式来做好林业生态工程的管理工作,同时将林业生态工程中的各项效益的最大值充分发挥出来。

另外,林业生态工程中所涵盖的内容也有很多,包括林业资源的组织、协调和规划,借助管理工作,既能充分发挥林业资源的价值,又能降低森林资源的浪费,进而确保自然生态资源的多样性。

(三) 实现林业资源的可持续发展

随着时代的进步发展,社会经济建设水平也在不断提高,对于自然生态环境的保护工作,人们也意识到了它的重要性,且环境保护意识也有所提升。经济结构的不断完善,也让环境保护工作取得了相应的成效。人们对于生存环境的要求越来越高,林业生态工程也由此出现。

所谓的林业资源,不仅仅是自然生态资源,也带动了社会经济的绿色发展。由此可见,林业生态建设工程也起到十分关键的作用^[2]。所以为了做好林业工程的信息化建设工作,还需结合目前林业工程的具体发展状况,找到正确

的发展方向，制定信息化管理建设目标。

林业生态工程建设与环境保护相关问题息息相关，也关乎人们生存环境的质量，而做好信息化管理，既能第一时间掌握林业生态工程的发展动态，对已存在的问题进行分析，又能对管理措施进行调整，做到规范化和科学化的管理。

另外，林业生态工程同社会和经济的发展也有很大的关系，病虫害的发生、林木的采伐以及种植范围的扩大，都会对社会和经济的发展造成直接或间接性的影响。因而，做好林业生态工程管理的信息化建设，还能实现林业资源的可持续发展。

三、林业生态工程管理信息化建设过程中存在的问题

（一）信息用人机制不够完善，专业的信息化建设人才较少

要想做好林业生态工程管理信息化建设，人才是关键所在。但是，在林业信息化建设中，对人才的专业要求也更高，既需要其具备专业的网络信息知识，又需要掌握相应的林业专门知识，这样才能对当前林业生态工程管理信息化建设的方向和现状有了相应的了解。

然而，就目前林业生态工程管理信息化建设的实际过程来看，信息用人机制不够完善，一些林业管理地区仍处在较为偏远的山区中，生活和工作条件相对来说比较艰苦，这样也会加剧人才的流失情况。

并且林业信息化建设还需工作人员掌握一定的信息技术手段，但对那些基层林业部门而言，专业的信息化建设人才较少，现有的林业工作人员的水平 and 技能不高，这也在一定程度上影响着林业生态工程管理信息化建设进程的推进发展。

（二）对林业信息化建设的重要性认识不足

要想保证林业生态工程管理信息化建设进度，林业有关部门就需加强管理力度，落实并完善各项相关建设工作。在林业信息化建设过程中，不同地区的信息化建设水平也各有不同，信息化建设需要充足的资金作支持，这样才能引入设备和信息技术，从而实现林业技术与信息技术的融合，这样也能充分满足林业发展需求。然而，就当前林业部门的具体发展情况来看，一些林业相关部门并未意识到林业信息化建设的重要性，对于林业工程管理的信息化建设的重视度不够，针对植树造林工作却过于重视，这也在无形中限制着林业经济的发展，从而影响到信息化建设的发展^[3]。

（三）林业信息化建设基础设施比较落后

对林业生态工程管理的信息化建设来说，信息化设备是必不可少的一部分，但因传统发展理念的制约，缺乏相

应的发展经验，致使林业产业发展滞后，再加上有的林业管理部门负责人思维观念较为固化，不够重视信息化建设，相对来说，在林业信息化建设方面，投入的技术和资金都十分稀少，相应的网络基础建设也有不足，既缺乏信息设备，又缺少技术设备，这也影响了林业生态工程的信息化建设。

对于林业生态工程管理的信息化建设项目，尽管有关部门已经投入了大量的资金，但实际真正投入在信息化设备建设中的资金却十分有限，再加上建设林业基础项目所需的资金较多，自然而然，留给工程管理信息化建设的资金十分有限，这也在无形中妨碍着林业工程信息化建设设备的更新，致使相关林业工作人员只能借助传统的人工记录来对林业数据资源进行汇总整合。

长此以往，不仅阻碍了林业生态工程管理的信息化建设，也很难做好信息数据的储存工作，另外，人工记录的方式，也很容易在整理数据时产生纰漏。这样不仅无法确保信息数据资源的完整性和准确性，还会给林业生态工程管理的信息化建设带来一定的阻力。

（四）信息数据库不够完善

为了提高林业生态资源管理的效率，还需做好林业信息化建设，而做好林业信息化建设的前提，是要构建完善的林业信息数据库，收集、分析和整理林业信息资源中的各项数据，这样也能为后期信息的查询工作提供便利，进而充分发挥信息的价值。

随着信息技术的不断发展，林业信息数据库也有了初步的进展，信息数据库中的信息数量也在不断增长，特别是在火灾、荒漠化以及森林灾害等方面的数据也愈发全面。并且各个地区也建立了相应的信息数据库，数据越多，所要覆盖的范围也就更为广泛。

尽管目前信息数据库的信息数量也有了相应的规模，但各个数据库之间却并未形成完善的网络互通能力，且数据信息的共享能力存在明显的不足。再加上部分地区在构建信息数据库上，还缺乏相应的建设经验和能力，使得信息数据库不够完善，这也对林业的可持续发展造成了一定的影响。

（五）信息化建设缺少理论支持

要想做好林业生态工程管理的信息化建设，还需要有相应的理论作支撑。但就目前林业生态工程管理信息化建设的实际情况来看，不仅没有完善的信息资源共享机制，也没有统一的信息化建设文件，且各个地区和有关部门在林业生态工程管理信息化建设上，缺少统一的规划，相应体系也不够完善，组织协调能力也比较弱。

不仅如此,在林业生态工程管理信息化建设过程中,由于相互监督的体系不够完善,各个地区对于信息化建设制度也是各成体系,缺少统一的理论标准,不仅加剧了资金投入的浪费,还会出现低水平重复建设的状况^[4]。此外,对于网络基础设施薄弱和设备老化的问题,林业生态工程有关部门也未加大重视,这也对林业生态工程管理信息化建设造成了不利的影响。

(六) 资金投入不足

由于林业生态工程信息化建设,是一项资金密集型的工程,而取得成功的前提条件是要有充足的资金投入。但就目前林业行业的实际开展情况来看,尤其是在信息化建设的资金投入上,存在明显的不足,然而,林业生态工程管理信息化建设,不仅与当地的经济水平有关,还会受资金流动机制的影响。虽然缺少专业的信息化建设人才是阻碍林业工程信息化发展的原因之一,但缺乏资金投入才是阻碍林业信息化建设的动因。

四、林业生态工程信息化管理技术

林业生态工程开展信息化建设的目的,是为了对森林资源进行合理控制,掌握森林资源的数量,并做好科学的管理。由此可见,森林资源管理不仅是林业生态工程的建设基础,也是林业工程开展信息化建设的重要环节。通过当前林业工程信息化建设工作可以看出,要想做好林业生态工程信息化管理工作,就需实现信息化发展。所以要想做好林业工程信息化建设,可以从以下三方面着手。

(一) 信息收集

要想做好林业生态工程管理信息化建设,首先要做到的基础和前提,就是在开展信息收集工作时,收集到的信息需全面准确。对于林业生态工程管理工作而言,详尽的信息收集工作起着关键的作用。

进行林业生态工程的基础,是要受到足够的森林资源信息,信息量越准确越大,则在实施林业生态工程的过程中,就更加准确、合理。换言之,要想做好林业生态工程管理信息化建设,信息的收集工作起着至关重要的作用。

信息收集技术主要有两种,一种是借助GIS技术,建立相应的模型,将收集到的信息录入系统,做到资源信息的实时更新,并做好数据的统计工作,进而对森林资源进行预测;另一种则是借助监测仪器开展全方位的监管,在监管的林分范围内配置全方位的检测仪器,这样也能对林分的发展情况和森林资源做到动态性的实时检测,进而获得更加全面、详细的林业资源信息。

(二) 数据管理

在完成信息收集工作后,所要做的第二项工作,就是

对收集到的信息数据进行管理。而数据管理又可分为两个部分,一是数据分析,二是数据分类。数据分析指的是借助准确科学的数据分析,让技术人员能够用更加科学的方式,来判断林业生态工程的发展态势,及时找到林业工程信息化建设过程中出现的问题,并提出针对性的改进策略,这样也能提高林业工程的管理水平。

而数据分类,则是借助科学合理的数据分类,让技术人员能够对整个工程的发展态势有大概的了解,这样也能对工程的各环节工作有较为全面的把握,以便能够继续统筹工程管理工作。总而言之,信息收集的基础是数据管理,而数据管理则是信息收集的主要方向。数据管理和信息收集是信息化管理的两个方面,二者之间互相联系。

(三) 借助数据采集来获取原始数据

对于林业生态工程管理的信息化建设,野外调查中,还应借助GPS进行数据的采集工作,将GPS技术装入便携式计算机中,这样工作人员在进行实地勘察的过程中,既能缓解自身的工作负担,又能确保工作的质量,规避人员冗杂的状况。

所以,在野外测量过程中,还应格外关注的一点信息就是,如何科学合理地进行信息的调整和收集工作,对收集到的信息做好相应的调整,借助数据采集来获取原始数据,解决GPS技术中存在的问题,进而筛选出正确的信息数据。

五、林业生态工程管理信息化建设的有效途径

(一) 重视专业人才的培养

为了确保林业生态工程管理信息化建设工作的顺利开展,就需确保有足够的信息化人才,因而,林业有关部门还需根据信息化建设的人才标准,制定相应的用人制度,并结合实际情况,修改并完善用人政策,既要做好考核机制的完善工作,又需做好激励机制的改进工作,这样才能吸引到更多优秀的信息化人才加入林业生态工程管理信息化建设中去。

除此之外,针对信息化人才的培养工作,还需要进一步地了解林业基层部门信息化建设的薄弱点,制定完善的信息化建设人才的培养方案。另外,对于那些在林场工作有着多年经验的老员工来说,林业管理部门还应为其提供合适的工作岗位,并对其进行更加专业的信息技术学习培训,提高他们的工作能力。而对那些已掌握相应信息技术的新人来说,有关部门还需对其加大岗位培训,使其能够在短时间内掌握并了解相应的工作内容。

(二) 建立完善的林业生态工程管理制度

要想做好林业生态工程管理信息化建设,有关部门还

应了解林业开发管理与自然生态环境保护之间的关系，建立完善的林业生态工程管理制度。所以，针对自然生态环境保护与林业开发之间的关系，林业有关部门还需进行充分的了解，并做好信息化建设，这样既能进一步了解林业资源的状况，也便于对林业资源进行管理，进而实现林业产业的可持续发展^[5]。

不仅如此，对于林业生态工程管理信息化建设，还要对林业部门中的各小组职能进行明确的划分，这样既能提高信息化建设的水平，又能降低职责重复的情况，为建立完善的管理制度提供经验，进而保证林业生态工程管理信息化建设的长效发展。

（三）完善林业开发，做好林业信息化建设

对于林业开发和林业资源的利用，还需按照相关法律法规来进行，合理做好林业资源的开发，这样也能确保林业资源使用的合理性。因而，针对当前林业工程管理工作流程的控制和约束工作，相关部门还应结合林业开发的具体情况，并借助相应的法律法规完善林业开发制度，同时做好林业信息化建设工作，这样既能提高林业工程管理的规范性，又能确保林业工程管理的合理性。

因此，在林业工程信息化建设的过程中，还需对各部门的工作职责和范围进行充分的了解，当发现违规情况时，也能及时了解到状况，并对其进行相应的处理。另外，林业管理部门还需调动相关人员的工作积极性，这样也能促进林业工程的发展。

（四）构建林业信息数据共享平台

构建林业信息数据共享平台，也是做好林业生态工程管理信息化建设的一大途径。因此，管理部门应充分发挥自身的导向作用，不仅要做好林业信息数据供养平台的管理工作，必要时还需做好相应的引导工作，同时借助合理科学的调整规划，做好林业资源数据的整合、采集和分析，针对采集到的数据信息，制定统一的标准。

与此同时，对于区域内的数据信息资料，林业部门不仅要做好信息的整合收集工作，还应保证信息数据共享平台的规范性和统一性，并做到不同地区林业生态工程信息的共享，这样才能为林业生态工程管理信息化建设提供更好的经验和基础。

（五）加大对林业部门基础设施建设的资金投入力度

为了做好林业生态工程管理信息化建设，还需了解林业部门的基础设施建设的投入情况，并结合目前林业生态工程的具体发展情况，加大对林业部门基础设施建设的资金投入力度。所以林业有关部门应意识到信息化建设对生态工程管理的重要性，并为其提供专项的信息化建设资

金，同时对这笔专项资金展开相应的资金管理工作，确保该笔专项资金能被落到实处应用。

这样既能做好基础设施以及信息化设备的建设工作，又能为林业生态工程的信息化建设提供辅助性的作用。因而，针对林业生态工程的基础设施建设，还需做好基层的林业信息化建设工作，做到由浅及深，层层递进，这样才能逐步提高林业生态工程管理的信息化建设水平。

（六）加大对贫困林场的投入，做好职工队伍的建设工作

部分林场由于自身条件设施较为落后，再加上缺乏相应的资金投入，致使林场处在贫困状态，也就很难做好信息化建设。针对这种情况，还应加大资金投入力度，在改善林业生产条件的同时，也要注重提高林场职工人员的生活环境，为其提供更加便利、完善的工作条件，改善林场中的各项设备，调整林场的产业结构和经济结构，这样也能更好地推动林业信息化建设。

另外，为了保证林业工程管理信息化建设工作的进展，还应做好职工队伍的建设工作，引进先进的管理建设理念，培养一批专业能力强、经验丰富的优秀干部和骨干，做好林业信息化建设，并带动林业朝着信息化、现代化方向发展，进而实现林业生态工程的可持续发展。

六、结语

简而言之，随着时代的发展进步，人们的生活水平也在不断提高，对生态环境的要求也越来越高。所以，为了做好生态建设和环境保护工作，相关工作人员还需不断完善自身水平，提高综合素养，这样才能更好地参与到林业生态工程信息化建设中去。林业生态工程并非一项单一的水土保持林草措施，而是结合当前生态工程建设的实际情况，来制定林业信息化建设发展策略，此外，还需充分发挥信息管理技术的功能，并通过信息化系统来进行信息化管理，这样既符合当前社会发展对林业生态工程的建设需求，又能提高工程管理的质量和效率。

参考文献

- [1]田敬涛.关于生态林业工程建设及发展策略探究[J].中国林业产业,2017(04):165.
- [2]冯建皓.林业信息化建设与森林资源管理[J].林业科技情报,2022,54(01):130-132.
- [3]吕彬.关于林业生态工程建设的思考[J].河北农业,2021(12):55-56.
- [4]石全喜.林业工程造林管理的方法与意义探究[J].种子科技,2020,38(20):125-126.
- [5]蒋宏宏.生态林业工程规划存在的问题及其对策分析[J].中国林业产业,2022(01):70-71.