

浅析森林调查规划设计的方法与技术应用

郴州市永兴县林业局 马 贤

摘 要: 在人类生存发展中,森林是十分重要的环境资源,可保持生态环境平衡性,同时还可提供大量林副产品。在森林资源保护管理中,需选择适宜的森林调查规划设计技术方法,为林业管理提供可靠依据。对此,本文首先对森林调查规划设计进行介绍,然后对森林调查规划设计的任务进行分析,并对森林调查规划设计技术方法进行详细探究。

关键词: 森林调查规划设计;方法;技术

森林资源在促进社会经济以及生态环境稳定发展方面发挥着十分重要的作用,在以往的森林资源经营管理中,缺乏环境保护意识,对于森林资源保护管理的研究不够深入,森林资源调查规划设计水平比较低,无法全面了解森林资源质量和生长情况。随着社会各界对于森林资源保护工作的重视度不断提高,应加强森林资源调查规划设计创新,因此,对森林资源调查规划设计的方法以及技术要点进行深入研究意义重大。

一、森林调查规划设计概述

在森林资源调查规划设计中,要求将经营和管理森林资源的企业、事业单位等作为对象,制定森林资源经营管理计划,对森林经营效果进行检查评估,进而实现森林资源调查动态化。森林资源调查规划属于二类调查,通过对森林资源进行全面调查,可确定森林资源类型、组成结构、数量、质量等,进而对森林经营效果进行评估分析,据此制定森林经营策略,确保森林经营方案符合实际情况。

二、森林调查规划设计方法

在对森林资源规划设计进行调查时,首先需详细了解森林资源林地条件、林木资源分布情况、林木种类、森林覆盖率等,综合考虑当地地理环境、市场经济发展水平、森林资源经营实际情况等进行科学合理的评估,并确定森林资源保护方案、林木种植培养方案等。另外,还需根据调查结果制定森林资源规划设计档案资料,确定森林采伐限度要求,明确林业未来的发展规划,促进森林资源经营管理水平的提升。

三、森林调查规划设计的方法与技术

(一) SPOT-5 影像技术

森林资源主要受自然生态环境的影响,处于持续变化中,稳定性比较差,因此,很难根据所采集的信息对森林资源进行准确评估。为了避免自然环境变化对森林生长所造成的影响,在森林调查规划中,可采用SPOT-5影像技术,在获得森林实际影像后,即可对森林生长问题进行分析,保证所采集的数据资料的真实性和可靠性。另外,通过应用SPOT-5影像技术,还可适当扩大森林调查取样面积,提高森林调查规划设计效率。在SPOT-5影像技术的实际应用中,关键步骤如下:对所采集的图像资料进行前期处理,对图像进行适当补充和说明。对森林进行实地核查分析,同时还需做好样品去补偿以及现场测量。在森林调查范围总面积、森林空间分布情况、林木类型等准确测量中,SPOT-5影像技术的应用优势明显,不仅集成性强,而且调查效率较高。

(二) RS技术

RS技术即遥感技术,通过远程监控即可对目标物进行探测,可创建空间平台或者高空平台,利用红外线激光对探测目标进行扫描,即可完成探测,技术流程。通过将RS技术应用于森林资源调查中,能够对森林资源进行详细记录,在计算机技术以及相关设备的辅助下,即可将所采集的数据转换为图片格式。在森林资源调查中,部分偏远地区地质地形条件复杂,可采用RS技术,不仅能够提高调查工作效率,同时还可保证调查结果准确性。

(三) GPS技术

GPS技术已被推广应用于各个领域,在森林资源调查规划中,也可利用GPS技术,对森林资源生长区域面积进行准确测量,便于有关部门及时了解森林资源实际情况,不仅能够保证森

林资源调查质量,同时还可减少调查人员劳动量。在GPS技术的实际应用中,可采用卫星进行信号传输,信息传递过程稳定性比较高,同时还可减少环境因素对于调查结果所造成的不良影响,提高调查结果准确性,保证森林资源调查规划设计精度。为了提高GPS技术的应用效果,在森林资源调查规划中,必须加强GPS设备登记控制,对GPS设备进行维护管理,确保其处于稳定运行状态,另外,还应选择适宜的网状结构电位,保证森林资源调查效率。

(四) GIS技术

GIS技术即地理信息系统,其属于综合应用系统,被广泛应用于地理测绘、森林资源调查等领域,GIS技术能够将地图学、地理学、计算机科学以及遥感技术等进行有效结合,进而将地图视觉、地理分析功能、数据库操作等相结合。在森林资源调查规划中,通过应用GIS技术,能够将森林资源视图信息、森林地理位置等进行有效结合,对所采集的对象进行分析,并将图文信息传递至森林调查管理部门。在森林资源规划设计调查中应用GIS技术,能够创建完善的森林植物信息,包括森林海拔、森林面积、林木种类、植物群落位置等,通过对各个资源因素进行系统分析,即可提高森林资源管理效率。

(五) RTK测量技术

GPS技术发展迅速,同时,RTK测量技术应运而生,RTK测量技术能够将数据传输技术与GPS技术相结合,在测量工作中,可获得准确的三维定位信息。通过将GPS技术与RTK测量技术进行有效结合,可形成两种组合形式:GPS-RTK接收机以及测图软件,在森林调查规划设计中,通过应用这一组合模式,能够实现调查过程动态化,同时还可利用GPS数据进行预处理,并以一定格式存储在文件中,结合实际需要对测绘图纸进行编辑。GPS-RTK接收机、全站仪、计算机以及测图软件,这一组合模式可被应用于所有地质环境以及比例尺中,可实现全天候采集。

四、结束语

综上所述,本文主要对森林调查规划设计的方法与技术及应用要点进行了详细探究。为了有效开展林地保护工作,首先需对林区进行资源调查,在森林规划设计调查中所用技术类型较多,不同调查技术均有一定的应用优势,要求结合实际情况选择适宜的技术类型,积极开展林地保护工作,提高林地保护效率,促进森林资源稳定增长。

参考文献:

- [1] 韦海伟.森林资源规划设计调查工作的几点思考[J].中国农业文摘-农业工程,2018,030(003):P.62-63.
- [2] 季海云.林业规划设计与调查方法的思考分析[J].农业与技术,2018,038(010):194.
- [3] 陈雅娟.森林资源规划设计调查归类判读调查方法探讨[J].内蒙古林业调查设计,2019,042(005):4-5,14.