

土地管理中的测绘技术应用分析

代兵

洮南市自然资源局

DOI:10.32629/eep.v2i12.564

[摘要] 土地的开发和利用直接关系着土地的使用类型和面积规划,是进行城市规划的前提。土地是有限的,在使用的过程中要合理的分配和管理,既要保证农田的数量也要规划城乡的建设,所以土地的开发利用是关系着国家长治久安的大事。随着信息化技术在土地开发中应用,测绘工作变得简洁高效,为土地管理工作带来了新的研究方向,因此信息化测绘技术有着广阔的发展空间。本文主要分析探讨了测绘技术在我国土地管理中的应用情况,以供参阅。

[关键词] 测绘技术; 土地管理; 应用

1 测绘技术与土地管理的概述

1.1 测绘技术

测绘是一项前期性、基础性的工作,测绘使用仪器的科技和技术含量很高,在国民生产的很多方面都发挥着重要的作用,是实现国民经济可持续发展,社会进步的基础化产业。测绘使用的3S技术是高度集成的对于空间进行采集、分析、处理、存储、处理、传输和应用的信息技术。遥感技术主要是指从外太空或者较高的地方接收来自地表产生的各种电磁波信号,通过相关仪器的处理,从而对该地区地表物体进行识别或者控制的一种技术。目前,国内使用遥感技术对土地进行动态的检测和分析,这样保证能够及时地掌握土地变化和发展的趋势,并更好的为土地的规划。管理和合理开发服务。全球定位系统是一种全天候、高精度和全球性的无线电定位、导航系统。它具有非常好的抗干扰性和准确性,可以直接获取该地区地表的三维坐标、时间和速度,帮助解决遥感定位的问题。

1.2 土地管理

土地在广义上来说是一个抽象的概念,但是其作为商品却真实存在。土地管理指的是对土地以及土地上资源所有权和使用信息等记录的过程,包括土地的权利和其他属性的确定、有关的调查和描述、详细文档及支持土地市场的相关信息。土地记录主要有两种:一是土地注册,二是地籍簿。土地注册主要记录土地所有者的相关信息,其信息从相关合同以及相关文件中获得,也可通过相关土地所有权的详细目录获得。土地注册主要的功能是对土地所有权的获取以及土地使用等提供基础信息。地籍簿主要包含两种信息:一是用来表示土地的大小、形状以及位置等的土地和规划,二是用文字描绘土地的属性。土地注册与地籍簿虽然类似,但二者有比较明显的区别,其中土地注册主要与土地所有权有着较大的联系,其注册必须严格按照国家的相关法律法规进行,在实际操作过程中,土地的注册并不能覆盖整个国家,因为并不是所有人会对土地进行相关注册。而地籍簿却能够覆盖整个国家,因为地籍簿是国家征收个人所得税的依据。

2 测绘技术在土地管理中应用的必要性

土地资源是国家最为重要的资源之一,并且土地资源十分宝贵是有限性的。因此,土地资源的规划和利用必须要科学合理使用,只有这样才能够确保我国土地资源的可持续利用,这是践行我国科学发展观和构建和谐社会的总体要求,对我国经济的可持续发展和保护现有资源环境具有十分重要的作用,特别是近年来我国积极推进新型城镇化和新型工业化我国土地资源的利用结构发生了重要变化。因此,做好土地规划和管理对于新时期经济的发展具有十分重要的作用,也是当前社会经济发展的需要。同时,随

着我国航天技术的发展以及科学技术的进步,我国的测绘技术也得到了不断的发展和飞速的进步,使得我国的测绘水平也得到了不断的提高,使得测绘部门能够有条件进行土地规划和管理。

3 测绘技术在土地管理中的应用

3.1 全球导航卫星定位系统(GNSS)

GNSS技术在地形图测绘、土地资源调查、地籍测量等工作中得到了广泛应用。近年来,随着卫星定位技术的发展,RTK技术以其高定位精度和高速度的特点变得越来越流行。现在GNSS技术已成为获取土地空间数据的重要手段,并可以大大改善项目的进度。特别是在大规模的土地开发和管理工作中,GNSS技术可用于准确掌握土地信息、土地界限和权属界限等数据收集。由于GNSS测量的结果是三维地理数据,因此通过执行坐标变换和数据格式转换更容易实现数据共享和地理信息的无缝集成,从而避免了传统测绘方法中的误差。

3.2 遥感技术(RS)

遥感技术包括传感器技术,信息传递技术,信息处理、提取与应用技术,目标信息特征分析,测量技术等。拥有全天候、信息丰富、信息取得速度快、多光谱特征等优势。遥感作为一项高效获得信息的技术,在土地资源管理中被广泛应用,主要是土地资源调查、土地利用的动态检测及规划管理、居民住房产权调查、利用矿物资源的调查监测及地址环境调查、灾害检测等方面被利用。

3.3 地理信息系统(GIS)

GIS建立在地理空间数据库之上,并由计算机软件和硬件支持。利用空间模型分析方法合理地提供空间相关数据的采集、输入、管理、编辑、查询、分析、模拟和显示,建立地理研究和决策服务的计算机技术系统。首先,在土地管理和土地开发规划相关的土地信息系统的基础上,逐步建立了土地开发管理信息系统模型。基于地理信息平台的土地开发管理系统可以实现土地调查、登记、统计、地籍管理等服务,为土地法律咨询提供参考。GIS技术建立的土地利用状况数据库、图形数据和数学数据可以相互组合,实现图形与数据的集成、数据分析、管理和输出操作。

3.4 “3S”集成技术

GPS, RS和GIS被称为“3S”技术,目前GIS和RS、GPS等技术紧密结合,结合互联网技术,为地理信息系统的不断完善建立了必要条件。“3S”技术的应用现在处于综合应用阶段。缺乏相对较高的集成度,它只是软件的集成阶段。未来,将实现“3S”技术的全面集成,以实现实时解决方案、在线连接和系统非统一性。“3S”技术的有效结合是土地开发管理未来发展的主要趋势和核心部分。利用GPS、RS和GIS的优势,获得准确的土地变化信息和高质量的空间数据和属性数据,最终实现了一个完整、实时、系统、动态

强化营林造林保护林业生态平衡发展的路径分析

赵东秋

黑龙江省桦南林业局有限公司

DOI:10.32629/eep.v2i12.572

[摘要] 基于新时代背景下,我国城市化建设步伐的提速,使得林业资源消耗直线增加,严重破坏了自然生态环境,如何保护自然生态环境成为社会各界研究的重点课题。而营林造林是保护自然生态环境的有效措施,也是实现林业生态平衡发展的重要路径。本文主要分析了营林造林的重要价值,并对营林造林保护林业生态平衡发展路径展开了重点研究。

[关键词] 营林造林; 林业生态; 平衡发展; 路径研究

随着我国森林事业的不断发展,营林造林已经成为林业工作的重要内容,也是促进林业生态平衡发展的重要路径。基于此,分析与研究营林造林保护林业生态平衡发展的路径具有现实意义。

1 新时代营林造林的重要价值

基于新时代背景下,我国各行业的发展消耗了大量林业资源,而林业资源的过度开发,使得生态环境遭受到了严重破坏。此种情况下,营林造林工作就彰显出了重要价值,其也是实现林业生态平衡发展的有效路径^[1]。近些年来,我国土壤沙漠化与水土流失等有关问题越发的严重,而实施营林造林工作可以提升植被覆盖率,有利于地下水的存储,改善空气与环境质量,有效解决水土流失等问题,实现林业生态平衡发展。

从本质上分析,林木是一种十分宝贵的资源,其在不同行业、不同领域之中普遍应用,例如化工与造纸等,其中林木的根、叶以及果皮等还是食品、医药生产的重要原材料。随着我国经济的快速发展,营林造林工作的全面落实能够实现现有林业资源的进一步优化,引领林业项目朝着多元化方向发展,比如特色经济林与林业观光旅游等,不仅能够缓解林区当地职工的就业压力,提高职工的经济收入,也能够带动当地有关产业的协同发展,实现地方经济和林业生态环境的协调发展^[2]。

2 强化保护生态平衡发展路径

2.1 加大宣传力度,提高森林保护意识

营林造林是一项十分复杂的工程,既要林业有关部门参与,也需要多方力量参与其中。而营林造林工作的全面落实,需要林业部门结合林区实际状况合理组织宣传工作,借助于不同的方式展开宣传,例如新媒体、网络以及电视等,让更多的群众认识到营林造林的作用与价值,是实现林业生态平衡发展的有效路径,从而积极参与各种营林造林活动,通过社会群众

的土地测量信息综合系统。它保证了土地开发管理中使用数据的准确性。“3S”技术的结合不仅可以提高工作效率,还可以节省人力、物力、财力等资源,促进土地资源开发和管理的信息化、标准化和统一化。

3.5 数据处理和提取技术

RS和GIS技术已广泛应用于土地调查监测和评估,使遥感技术获得的土地调查监测数据的处理和提取更加完善。首先,计算机开发了“基于土地利用图单元的自动检测方法”,用于识别土地利用变化信息。该方法是叠加土地利用图和遥感图像图,并利用土地利用图边界及其类别信息进行指导。在类别层次中要检测的图像的特征值由完整的地图单元或像素计算,并且根据设置的解释规则,对应于地图类型的遥感信息的特征值。知识库土地使用数据被选择并自动确定,检查现场的变化区域。其次,研究和实践了土地利用动态遥感检测技术的整体显示,提出或开发了一系列自动提取的土地利用变化信息,如多波段主成分变换法、差异主成分法等。

的强大力量,促进保护生态环境目标的实现。

2.2 正确处理生态林与经济林之间的关系

基于新时代背景下,我国经济发展迎来了新变化,重视生态环境建设,促进生态环境平衡发展已经成为了新时代的主题。而现代化林业的发展,其中一项重点内容就是生态林建设。近些年来,我国地区林业部门有了新要求与新目标,必须要严格贯彻具体问题具体分析的基本原则,从客观角度分析与研究地区林业发展过程中暴露的问题,深度解读生态林与经济林的核心内涵、性质等,然后正确处理生态林与经济林之间的关系,从而合理、有效落实营林造林工作^[3]。基于此,林业部门必须精准把握新时代背景下生态环境建设的核心要求,科学调整与优化生态林、经济林之间的面积比,合理配置资金投入,最大程度上提升土地资源利用率,进一步改善林区生态环境,保证林业生态的平衡发展,促进我国经济的可持续性发展。

2.3 严格贯彻因地制宜的基本原则

现代化林业的发展,其根本性前提就是营林造林,而林业生态平衡发展离不开多样化森林建设。针对营林造林工作而言,林业部门应该增加人力、物力等方面的投入,侧重于林业生态性、经济性以及公益性之间的协同。林业部门应该严格贯彻因地制宜的基本原则,结合林业生态建设实际状况,综合分析地区的水文条件、地质条件以及气候条件等,在整体上把握林业经济效益,科学优化经济林在其中占据的比例,并合理地增加生态林占比,大力支持与鼓励职工种植户结合具体状况退耕还林,适当地调整经济林种植面积,丰富林产品的类型。与此同时,我国林业部门也要重视林下种草的宣传与推广,鼓励种植户退耕还林,或者是种植一些草本植物,适当地扩张森林面积,选择以草养牧的形式,推进养殖业的发展,在提升职工经济收入的前提下,促进林业经济与生态环境效益的统一,在根本上改善林

4 结语

我国的土地管理法在一步步的完善,因此,在土地管理方面,就会有更多的相关的科技得到应用。作为管理人员,更应该注重在技术上面的更新和发展,进一步加强新科技在土地管理的适应性。管理人员还需要进一步认识到信息技术的发展,更为细致的观察运用时的细节,进一步提升应用的能力,最终实现对我国土地管理的高质量发展。

[参考文献]

- [1]陈娟.浅谈3S测绘技术在国土资源测绘中的应用[J].科技资讯,2019,17(19):7-8.
- [2]宣罗伟.浅谈3S技术在国土资源测绘中的应用[J].华北国土资源,2018(01):122-123.
- [3]宋政.国土资源管理中的现代测绘技术装备研究[J].智能城市,2017,3(05):114.