

Discussion on Application Countermeasures of Surveying and Mapping Geographic Information Technology in Natural Resource Management

Yuan Wang

The Second Surveying and Mapping Institute of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi, Xinjiang, 830001, China

Abstract

Natural resources are the key resources for the survival and development of human society, which play an irreplaceable role in promoting social and economic development, and strengthening natural resource management is of great practical significance. The innovative application of surveying and mapping geographic information in natural resource management can conduct a comprehensive investigation into the basic situation of natural resources, master the spatial distribution rules, so as to provide targeted and effective protection, improve the rationality of development and utilization, and avoid damage to the balance of their resources. This paper mainly makes a comprehensive analysis of the application content, pressure challenge and innovative application strategy of surveying and mapping geographic information technology in natural resource management application, aiming to further improve the application effect of surveying and mapping geographic information technology, innovation service effect and optimize the quality of natural resource management.

Keywords

surveying and mapping geographic information technology; natural resource management; application

探讨测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用对策

王媛

新疆维吾尔自治区第二测绘院, 中国·新疆 乌鲁木齐 830001

摘要

自然资源是人类社会赖以生存发展的关键性资源, 对社会经济发展具有不可替代的推动作用, 加强自然资源管理具有重要的实际意义。测绘地理信息在自然资源管理中的创新应用, 可以对自然资源的基本情况展开全面调查, 掌握其空间分布规律, 以便对其提供针对性和有效性保护, 提高开发利用的合理性, 避免过度利用对其资源平衡性造成破坏。论文主要对测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用内容、压力挑战以及创新应用策略进行全面分析, 旨在进一步提高测绘地理信息技术的应用效果, 创新服务效果, 优化自然资源管理质量。

关键词

测绘地理信息技术; 自然资源管理; 应用

1 引言

测绘地理信息技术可以为自然资源管理工作的顺利开展提供强大的技术支撑, 通过地理信息的探查, 可以对自然资源的分布情况、空间规律等信息进行全面精准掌握, 为资源管理方案的制定提供依据, 强化管理工作的针对性和有效性, 实现对自然资源的综合管理和合理开发利用, 在资源保护的基础上, 实现其经济社会效益的最大化, 为社会经济发展提供推动力量。因此, 强化测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用很有必要。

【作者简介】王媛(1978-), 女, 中国湖北荆门人, 硕士, 毕业于武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室, 副高级工程师, 从事测绘生产管理研究。

2 自然资源管理内容分析

自然资源是一种重要的资源和资产, 能够为社会经济的发展提供充足的物质基础, 而且具备较高的经济价值和生态价值。在自然资源管理工作中, 不仅要对其分布情况、空间规律等信息进行全面掌握, 更要在此基础上强化生态环境保护。因此, 要采取有效措施, 对自然资源的空间部分实施动态性监测, 掌握其动态变化状态, 为自然资源的调查评估提供依据, 从而明确其产权和权属, 提供信息登记服务等, 为生态保护和修复提供保障^[1]。

由此可见, 自然资源管理包含以下内容: 监测评价即结合实际情况, 制定科学合理的评估机制, 并明确评估标准与指标, 实现对自然资源的有效调查与评估, 获得精准的调查结果进行使用; 权属登记即对自然资源实施不动产登记,

并明确权属调查、成果应用的标准体系,制定科学合理的工作规范制度,并对相关登记资料进行整理、共享;空间体系规划与监督体系即对国土规划相关的工作进行全面的监督,并对自然资源环境承载力进行评估,实施预警监测,在保护自然生态平衡的基础上对空间布局进行优化,减少资源浪费;此外还包含自然资源生态修复和保护,制定相应的保护政策,推行保护生态补偿制,实现生态环境的修复。

3 测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用压力

①在对山林水草湖田等山林资源进行测绘工作时,由于这些资源归属一个部门进行统一化管理,这样一来就导致该部门业务工作呈现多样化特点,需要对多种管理技术进行融合应用,对相关工作人员的专业知识水平提出了更高的要求,不仅要测绘地理信息技术专业知识进行全面了解和应用,还要对农林、土地等知识进行综合性掌握。

②在测绘地理信息技术应用过程中,所获得的结果数据具有一定的保密性要求,这就在需要工作人员在数据推广与保密制度之间寻求平衡点,提高数据应用价值的同时,避免出现泄密情况^[2]。

③在实际的测绘工作开展过程中,工作人员过于注重空间测绘精度的提高,忽视数据全面性和广泛性覆盖要求,致使测绘成果数据专业价值不能全面体现。以上问题如果得不到妥善解决,容易限制测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用价值作用,需要对各个影响因素进行有效解决,实现地理信息技术的创新应用,获得更加全面性、精准性的多维度数据信息,推动自然资源管理质量的有效提升。

4 测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用

4.1 调查与监测体系中的创新应用

在该体系的建设过程中,主要应用到的管理技术有权属登记技术、资源调查技术、产权管理技术等。在对自然资源进行具体的调查工作中,需要结合具体情况,建设完善的资源调查机制和规范,确保其与自然资源管理要素的契合性与可行性,能够为资源监测、分类管理工作的开展提供技术与数据支持,还可以为明确测绘标准体系,构建城市空间规划基准,只有在统一的工作标准的基础上,才能保障不同的自然资源管理部门之间的协同合作与信息共享,保障工作内容、应用技术的统一性,推动自然资源管理水平的提高^[3]。其中测绘地理信息技术的创新应用体现在:可以对山、湖、林等自然资源要素进行全面的监测,并能够对自然资源的多源数据进行高效获取,实现自然资源的自动化分类,并结合监测获得的数据进行搭建动态化数据模型,实现对自然资源

变化状态的动态性观察,有效提升自然资源管理质量,保障自然资源在时空规划上的合理性;还可以推动自然资源要素监测调查技术标准的统一化和标准化。

4.2 权属登记管理中的创新应用

在现代化资源管理理念下,自然资源的资产属性日益突出,对权属登记管理工作提出了更高的要求。测绘地理信息属于权属登记的范畴,可以为权属登记提供全面精准的范围数据,并对其权属关系进行明确,保障自然资源权属登记管理工作的有效开展,最大程度上挖掘自然资源的利用价值。测绘地理信息技术的创新应用,可以为其提供完善的自然资源登记、确权、地籍等信息服务和技术支持,构建统一的管理平台,实现自然资源权属登记工作的集中化管理,为制定更加科学合理的土地规划管理决策提供数据依据^[4]。此外,测绘地理信息技术还可以为自然资源资产核算工作的高效开展提供技术支持,能够构建完善的评估体系,对自然资源质量进行科学性估价、定级、评分等,为土地确权、立项审批等工作的开展提供依据,保障城市空间规划的科学性发展。

4.3 空间规划体系建设方面的创新服务

测绘地理信息技术的应用,能够为空间规划绘制空间兔底图,为自然资源的优化配置与开发提供依据参考,强化自然资源的保护力度。在具体的应用中,要对多规图斑数据进行融合应用,并对冲突检测技术进行合理开发,在现代化信息技术的基础上,构建针对性的检测体系,实现对各个类型规划要素之间冲突信息的有效检测,保障对空间规划数据信息的统一化管理;其次,要构建数据评估模型,对自然资源环境承载力进行评估,以便对其国土空间开发可行性进行判断;构架空间规划管理平台,实现自动化、智能化管理,实现国土空间规划管理的全面覆盖^[5]。

4.4 在具体测量中的创新应用

在自然资源管理工作中,测绘地理信息技术可以为其提供精准的定位技术服务,而且整体操作过程较为简单优化,为城市规划测量工作的开展提供精准的数据依据。在实际的工作中,随着自然资源管理工作质量的要求越来越高,全球地理信息、海洋资源信息逐渐在测绘地理信息工作中得到融合应用,进一步提升了测绘地理信息技术的服务质量^[6]。在具体应用中,需要结合实际情况,分析地理位置特点,对控制网的布设方案进行合理设计,明确测绘规模与精度要求,提高整体工作效率与质量。

5 结语

综上所述,测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用,极大程度上提高了管理质量与效率,并为自然资源管理工作的多项业务提供了强大的技术支持,推动了自然资

源管理水平的全面提升。

参考文献

- [1] 丁健.在自然资源管理中发挥测绘地理信息科技创新作用分析[J].世界有色金属,2021(6):165-166.
- [2] 姚仁.测绘地理信息技术服务于自然资源管理的新挑战、新机遇[J].测绘通报,2020(S1):20-21+31.
- [3] 黄露,王爱华,陈君,等.自然资源管理中的测绘地理信息技术支撑[J].地理空间信息,2020,18(7):114-115+124.
- [4] 黄剑民.测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用研究[J].中国地名,2020(5):50.
- [5] 陈娟.测绘地理信息在自然资源管理中的应用[J].科技风,2020(3):17.
- [6] 杨永民.测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用[J].工程技术研究,2019,4(8):97-98.

(上接第132页)

7 结语

MGGH 的采用可以有效降低脱硫入口烟气温度并提高脱硫效率,提高脱硫出口烟气温度并降低烟气的腐蚀等级。MGGH 的采用可以避免 GGH 的堵塞、腐蚀等问题,在低负荷及冬季工况下可利用锅炉连排扩容器疏水作为热源以确保持脱硫后烟温高于 80℃,使用 ND 钢作为 MGGH 换热装置管材可以更好地避免腐蚀问题并确保换热器的使用寿命。

参考文献

- [1] 邓骥,魏芳.湿法烟气脱硫过程白烟成因及防治措施分析[J].石油与天然气化工,2017,46(5):17-21.
- [2] 李再亮,邢岩岩,马成龙.管式热媒水烟气换热器(MGGH)技术在发电厂除尘提效和消除烟雨的研究与应用[J].黑龙江科技信息,2014(11):52-54.
- [3] 常季,陈吉,崔霄.ND钢耐低温露点腐蚀性能的研究[J].石油化工腐蚀与防护,2016(33):8-10.