测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用探讨

童文盈　朱俊杰

（菏泽市自然资源和规划局）

摘要：在对生态环境、社会经济发展情况、人口空间分布情况等进行数据信息调查与收集过程中，测绘地理信息技术发挥着至关重要的作用。创新应用测绘地理信息技术，能够提高自然资源探测的深度性，进一步把握好自然资源分布规律，对于提高自然资源管理水平与质量具有积极意义。故此，本文针对测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用进行探析，旨在提高自然资源管理水平。

关键词：测绘地理信息技术；自然资源管理；创新应用

Abstract: Surveying and mapping geographic information technology plays a crucial role in the process of investigating and collecting data on ecological environment, socio-economic development, and population spatial distribution. Innovative application of surveying and mapping geographic information technology can improve the depth of natural resource exploration, further grasp the distribution pattern of natural resources, and have positive significance for improving the level and quality of natural resource management. Therefore, this article explores the innovative application of surveying and mapping geographic information technology in natural resource management, aiming to improve the level of natural resource management.

Keywords: surveying and mapping geographic information technology; Natural resource management; Innovative applications

自然资源管理工作是保障我国自然资源稳定发挥及合理利用的重要举措，而地理信息是自然资源管理的重要内容。借助测绘地理信息，管理部门及工作人员能够对当地自然资源的空间分布情况、数量、类型等进行精准把握，进一步提高自然资源管理的科学性和针对性[1]。此外，在自然资源管理中创新应用测绘地理信息技术，还能够提高自然资源的资源经济效益、社会效益、生态效益。综上，各级自然资源管理部门应该深度研究并积极应用测绘地理信息技术于自然资源管理工作中，以期提高自然资源管理水平与成效。

1 自然资源管理及测绘地理信息技术的概述

1.1 自然资源管理的内涵

自然资源是人类赖以生存的重要物质基础，同时也是推动社会经济持续发展的重要支撑，与人们的实际生产生活具有密不可分的关联性。现阶段的自然资源管理是基于先进信息技术基础上，提高自然资源经济效益、社会效益、生态效益的一种方式[2]。在实际自然资源管理活动中，管理部门及工作人员需要充分考虑好自然资源的空间分布情况以及当地的社会经济发展水平，在推动自然资源转变为固定资产的同时，注重自然资源管理保护。具体而言，自然资源管理主要是针对现有的自然资源进行合理管控，根据自然资源本身的特点、经济属性、生态价值等进行管理。相关管理部门应该在深化落实好管理职责，在提升管理效果的基础上，充分发挥好自然资源管理的选用，进而提高自然资源管理的实效性。

1.2 测绘地理信息技术的概述

测绘地理信息技术是信息时代背景下自然资源管理工作的重要抓手，主要应用各种先进的信息技术推动地理测绘工作顺利开展，提高测绘精准度。在实际运用测绘地理信息技术过程中，相关技术人员需要结合当地的气候条件、地质类型等进行综合考量，并结合各项数据信息实际情况，对当前自然资源管理模式及具体措施进行优化改进[3]。相关技术人员在使用测绘地理信息技术时，还需要注重测绘、地理信息、自然资源管理三者之间的关联性，充分利用测绘地理信息技术深度挖掘自然资源管理方式，进而保障自然资源管理工作顺利开展。此外，在强化测绘地理信息技术应用效果的同时，技术人员还应该注重整合好地理信息、测绘技术、自然资源管理效果，进而促使自然资源最大化发挥自身的经济效益、社会效益、生态效益。

2 在自然资源管理中应用测绘地理信息技术的创新作用探析

最近几年来，我国科技领域创新发展，现代信息化技术被广泛应用于各行各业及人们实际生活之中，给社会发展提供了极大便利。而在自然资源管理工作中应用测绘地理技术，能够推动自然资源管理工作进行技术创新，便于实现自然资源立体化监管。

第一，自然资源管理的主体就是自然资源，需要在实际工作中调查分析当地自然资源的数量、类型、分布特点等[4]。而测绘地理信息技术能够在对山林、湖泊等自然资源进行调查与监测工作提供技术支持，严格遵照空间基准线及测绘规范，构建完善的自然资源信息系统。此外，自然资源调查监测技术还能够对自然资源数据信息进行动态收集、分类、跨地区跨时空统计等，并借助三维建模提高自然资源管理质量。第二，在自然资源管理工作中，积极应用测绘地理信息技术，还能够便于管理部门创设完善的监测预警机制。对现阶段的资源资源管理情况而言，对自然资源的环境承载力及容载力进行实时化、动态化监管是十分必要的，能够便于管理部门及时发现问题解决问题。对此，自然资源管理部门应该充分认识到测绘地理技术对自然资源环境承载力监测的价值，建立预警底线，进而提高资源监测效果[5]。第三，测绘地理信息技术能够为实施国家主体功能区域提供技术支撑。各级自然资源管理部门为了进一步推动测绘地理信息技术的应用效果，会加强与省级主体功能区域之间的合作，对自治区内的人口数量、环境承载力、经济发展趋

势等进行分析，解决好实际情况及管理计划之间的信息不对等矛盾。此外，在实际资产管理工作中，测绘地理信息技术还能够助力智慧城市建设，结合城市发展目标在交通、购物等层面进行合理测绘，进而促使测绘地理空间得到巨大突破。

3 测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用策略

3.1 建立健全完善的自然资源调查体系

为了保障测绘地理信息技术能够在自然资源管理工作中发挥最大效用，自然资源管理部门应该在实际工作开展之前，结合测绘地理信息技术的创新要素构建完善的资源调查体系[6]。在这一过程中，管理人员应该持续强化好测绘地理技术的现实作用，提高自然资源数据信息收集的全面性及精准度。这样就能够有效改善当前自然资管理中存在的数据收集漏洞，为地理信息测绘及管理措施制定奠定坚实基础；管理人员在强化各种信息技术效果的同时，还应该适当拓宽信息收集范围，并结合实际情况对地理信息测绘及数据分析提出新要求，以降低外界因素干扰；在测绘地理信息技术创新应用过程中，管理人员一方面需要明确好创新需求，结合自然资源统计数据、土地征收管理情况、生态系统恢复情况等，合理拓宽自然资源管理范畴；另一方面，管理人员还应该对自然资源要素及地理信息要素进行对比分析，着重研究地球空间网络，并将研究成果应用于自然资源管理之中。

3.2 积极开创国土资源空间规划新模式

为了最大限度上提高自然资源管理效果与质量，推动各区域内国土空间规划工作顺利开展，各级自然资源管理部门还应该充分利用各种信息技术深化落实好空间规划，并加强数据统一。第一，在开展自然资源管理与国土空间规划工作中，管理部门应该积极借助测绘地理技术消除国土空间规划中存在的矛盾问题，解决好自然资源管理与国土空间规划之间的信息不对称问题。第二，各级自然资源管理部门还应该建立地理信息公开服务平台，重点针对山川、湖泊、林田等数据信息进行调查分析，充分反映当地的自然资源状态，解决好实际数据标准化问题。第三，在开展国土空间规划工作中，管理部门还应该结合测绘地理信息技术生成统一化数据坐标，进而满足不同数据格式和属性。第四，在落实自然资源评价服务中，管理部门需要明确好测绘地理信息技术与社会经济发展之前的关系，制定量化资源评价服务指标，提高地理国情信息的精准度。

3.3 完善自然资源管理制度

首先，任何工作的顺利开展都不离不开科学管理制度的支撑，自然资源管理工作也是如此[7]。为了切实强化测绘地理信息技术在自然资源管理中的创新应用效果，各级资源资源管理部门应该建立健全管理制度，提高管理工作规范性，进而为自然资源管理工作的顺利开展提供制度保障。管理部门制定自然资源管理制度时，应该将制度与测绘地理信息技术进行有机融合，强化好自然资源产权管理、确权登记等各项自然资源管理内容，从当地自然资源状态及社会经济发展情况等方面，提高自然资源管理效果，为测绘地理信息技术的创新应用奠定基础。

其次，各级自然资源管理部门在创新应用测绘地理信息数据时，还应该积极开展全面数据调查并对当地自然资源地理信息进行监测。结合所得的地理信息调查结果逐步优化和完善测绘地理信息技术。然后再依托于完善后的测绘地理信息技术提高自然资源管理水平，从而提高自然资源管理制度的可行性与完整性。此外，各级自然资源管理部门在制定管理制度时，还应该根据社会经济发展需求及时调整管理制度中存在的问题，进而促使管理制度发挥最大效应，促使测绘地理信息技术在自然资源管理中发挥应有价值[8]。

3.4 提高自然资源开发利用规范性

首先，自然资源管理人员应该进行卫片执法。借助卫星遥感技术，将遥感卫星全面覆盖在管辖所属区域内，对自然资源情况进行实时、动态化监测。此外，还能够借助卫星遥感图片来了解当地矿产资源、森林资源的开发情况，及时发现其中存在的违法占用土地、自然资源过度开发等问题，进步强化自然资源管理效果。其次，自然资源管理人员还应该做好自然资源审计工作，利用遥感卫星技术、地理国情监测技术等，对当地自然资源信息进行审计，进而提高自然资源管理力度与效率。

结束语：

综上所述，在自然资源管理工作中创新应用测绘地理信息技术，对于提高自然资源管理水平与质量具有重要意义。相关工作人员应该提高对测绘地理信息技术的认识与重视度，在实际自然资源管理中将测绘地理信息技术的现实作用如实反映出来。此外，相关管理部门及工作人员还应该结合实际的自然资源管理需求及发展要求对测绘地理信息技术进行革新，并制定切实可行的管理措施。只有这样才能够为自然资源管理工作提供信息技术支撑，进而提高我国自然资源管理信息化水平与质量。

参考文献：

[1]高琼.自然资源管理中测绘地理信息技术运用分析[J].冶金管理,2022(05):159-161.

[2]郭永亮.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(22):180-181.

[3]黄磊,张建利,戚成尚.测绘地理信息在自然资源管理中的运用研究[J].中国住宅设施,2021(10):13-14.

[4]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(06):165-166.

[5]李俊义.浅谈测绘地理信息技术在城市土地资源管理中的应用与发展[J].智慧中国,2021(Z1):102-103.

[6]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.

[7]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(05):50.

[8]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(08):97-98.