

测绘地理信息技术服务自然资源管理的探索与研究

韦又华

广西地理信息产业协会 广西 南宁 530000

【摘要】随着全球经济的快速发展和城市化进程的加速，自然资源管理面临着前所未有的挑战。如何有效保护和合理利用自然资源，已成为各国政府和国际组织关注的焦点。测绘地理信息技术作为一项重要的技术手段，在自然资源管理领域具有广泛的应用前景。本文旨在探讨测绘地理信息技术在自然资源管理中的作用和潜力，以期相关政策与实践提供有益的参考。

【关键词】测绘地理信息技术；自然资源管理

引言

测绘地理信息技术是一种综合性的空间信息获取、处理、分析和应用的技术体系，涉及地理信息系统(GIS)、遥感(RS)、全球定位系统(GPS)等多个子领域。这些技术可以提供丰富的空间信息，为自然资源管理提供精确、实时的数据支持。例如，遥感技术可以实时监测土地利用变化、植被覆盖情况、水资源分布等，为自然资源保护提供科学依据；地理信息系统则可以整合各类空间数据，实现自然资源的精细化管理。

1 存在的问题与差距

1.1 测绘地理信息成果需要丰富完善

伴随着社会信息化技术和水平的提升，社会各领域、各行业对地理信息的需求日趋多样化，对测绘地理信息产品提出了更高标准的要求。在生产标准化、制式化产品的传统意义基础测绘数据成果的基础上，进一步为城乡规划、乡村振兴项目建设和新建开发项目精细化管理提供新型测绘数据产品，按需测绘、定制化的新型测绘地理信息产品模式已成必然趋势。

地理信息产品提供模式由直接提供影像图、地形图的单一模式向提供多样化定制产品、服务转变。增强测绘地理信息成果的可用性、便捷性以及行业和社会大众用户的需求，完善测绘地理信息数据服务产品的类型和精细程度，拓宽政府各部门的应用。提高测绘地理信息的综合分析能力，进行数据挖掘，提高信息集成度，进而满足国民经济建设和社会发展的需要。

1.2 信息化时代新形势造就测绘地理信息新服务

以信息化建设牵引政务服务深化改革，建设“整体智治、唯实惟先”的政府模式，综合推进信息化技术、信息化思维、信息化认知，使大数据背景下的智能信息化在党建文化、社会经济、生态文明建设等全过程各阶段中发挥巨大作用，而地理信息服务可以提供精度高、更新快的控制定位数据、航空航天遥感数据、倾斜摄影

实景三维数据等为准表达城乡地理空间信息化提供全新的数据服务；信息化建设必须要发挥地理信息位置关系这一核心要素，促进地理信息与政务信息的深度融合，将原有的基础地理信息系统及各地正在推进建设的“多测合一”信息管理系统作为政府公共数据服务平台的重要支撑，使地理信息真正纳入政府信息化管理前端，为支撑数字政府、数字经济、智慧云等信息化建设提供重要基础设施。

2 提升测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用措施

2.1 完善测绘地理信息基础设施

完善测绘地理信息基础设施是确保自然资源管理高效、稳定运行的关键因素。为此，我们需要加强测绘地理信息基础设施的建设和升级，提高数据采集、处理、存储和传输能力。首先，我们要加大投资力度，购置先进的测绘设备和软件，提高测绘数据的精度和效率。其次，我们要建立健全的数据处理和存储体系，确保数据的安全性和可靠性。此外，我们还需要加强测绘地理信息技术的研发和应用，推动测绘地理信息与自然资源管理深度融合，实现数据的实时更新和共享。同时，我们还要注重人才培养，培养一批具备测绘地理信息技术的专业人才，为自然资源管理的发展提供有力的技术支持。总之，完善测绘地理信息基础设施是自然资源管理的重要基础，我们要不断加强建设和升级，为自然资源管理提供有力保障。

2.2 提升数据质量和精度

提升数据质量和精度对于自然资源管理部门至关重要。加强对测绘地理信息的质量控制，可以有效地提高数据采集和处理的精度，从而确保数据的准确性和可靠性。这有助于自然资源管理部门更好地了解自然资源的分布、状况和变化趋势，为决策提供有力支持。首先，加强对测绘地理信息的质量控制，需要建立健全的质量管理体系，确保数据采集、处理、存储和发布的全过程

都严格遵循质量标准。这包括对采集设备进行定期校准,对数据进行多轮校验和审核,以及对数据处理流程进行持续优化,以确保数据的可靠性和准确性。其次,提高数据采集和处理的精度,需要采用先进的测绘技术和设备,如高精度卫星定位系统、无人机测绘、激光雷达等。这些技术可以提高数据采集的效率和精度,同时降低数据误差。此外,还需加强数据处理算法的研究与优化,利用人工智能和大数据技术,对海量数据进行深度挖掘和分析,以提高数据的精度和可靠性。最后,确保数据的准确性和可靠性,需要建立健全的数据共享和更新机制。自然资源管理部门应与其他相关部门加强合作,实现数据资源的共享和互通,以便及时获取最新的自然资源信息。同时,还需要建立数据更新机制,定期对数据进行更新和维护,确保数据的时效性和准确性。

2.3 培训专业人才

加强测绘地理信息技术专业人才的培训和引进,是提高自然资源管理部门技术水平和专业能力的关键。通过定期举办培训课程、研讨会和实践操作,使相关人员掌握最新的测绘地理信息技术,提高其应用能力。同时,引进国内外优秀人才,为自然资源管理部门注入新鲜血液,提升整体技术水平。加强专业人才的培训和引进,有助于更好地应用测绘地理信息技术,从而提高自然资源管理的效果。通过掌握先进的测绘地理信息技术,自然资源管理部门能够更有效地监测、评估和管理自然资源,确保资源的合理开发与利用。此外,专业的测绘地理信息技术人才能够协助政府部门制定科学的自然资源管理政策,为可持续发展提供有力支持。总之,加强测绘地理信息技术专业人才的培训和引进,有助于自然资源管理部门更好地应用测绘地理信息技术,提高自然资源管理的效果。这将有利于实现自然资源的可持续发展,保障国家经济和社会的稳定发展。

2.4 制定相关政策与法规

为了确保测绘地理信息技术在自然资源管理中发挥关键作用,有必要完善相关政策与法规。首先,应明

确测绘地理信息技术在自然资源管理中的应用范围,包括土地、矿产、水资源、森林、草原等各类自然资源的调查、监测、评估和管理。其次,应明确测绘地理信息技术在自然资源管理中的权限,确保各级政府部门、企事业单位和科研机构在测绘地理信息资源获取、使用和共享过程中,遵循法律法规,维护国家地理信息安全。最后,应明确测绘地理信息技术在自然资源管理中的责任,要求各级政府部门、企事业单位和科研机构在应用测绘地理信息技术时,遵循科学、规范、高效的原则,确保测绘地理信息资源得到合理、有效的利用,为自然资源保护和可持续发展提供有力支持。总之,完善测绘地理信息相关政策与法规,有助于为测绘地理信息技术的推广和应用提供制度保障,推动自然资源管理水平的提升。

3 结束语

综上所述,测绘地理信息技术服务自然资源管理的探索与研究有着重要的意义和潜力,对于促进自然资源的合理开发与利用、保护生态环境具有积极的推动作用。然而,我们也要深刻认识到在实际应用中仍然存在一些难题与挑战,需要继续加强研究与创新。相信随着测绘地理信息技术的不断发展和进步,自然资源管理将会得到更好的支持和保障,为可持续发展和生态文明建设做出更大的贡献。

【参考文献】

- [1]周朝虎.探讨测绘地理信息服务自然资源管理[J].工程技术研究, 2018(13):139-140.
- [2]吴勤书,赵卓文,张时智.新时代测绘地理信息服务于自然资源管理的思考[J].测绘通报, 2019(S1):168-170+175.
- [3]张斌才,李克恭,张忠江.测绘地理信息技术服务自然资源资产审计[J].国土资源情报, 2018(12):48-52.
- [4]桂德竹,张成成.测绘地理信息服务自然资源管理的思考[J].测绘与空间地理信息, 2019,42(7):19-21.