

# 基于国土资源管理中新型测绘技术的应用分析

冯慧霞

山东省曹县庄寨镇农业农村服务中心

DOI:10.12238/jpm.v3i6.4982

**[摘要]** 国土资源管理工作内容复杂,为实现精准测绘这一目标,应基于新型测绘技术的使用要求,在实际工作流程期间展开分析,并针对少数存有不足的地方,制定相应的优化措施,通过层层加码的工作方式,提高测绘工作的质量,杜绝实际测绘中存在的弊端现象,给整个工作带来增益作用,对国土资源管理产生一定的积极影响。

**[关键词]** 国土资源管理; 新型测绘技术

**中图分类号:** P285.2+39 **文献标识码:** A

## Application analysis of new surveying and mapping technology based on land and resources management

Huixia Feng

Agricultural and rural service center, zhuangzhai Town, Cao County

**[Abstract]** the content of land and resources management is complex. In order to achieve the goal of accurate surveying and mapping, it is necessary to carry out analysis during the actual work process based on the use requirements of the new surveying and mapping technology, and formulate corresponding optimization measures for a small number of deficiencies. Through the layer by layer work method, improve the quality of Surveying and mapping, eliminate the drawbacks in the actual surveying and mapping, and bring benefits to the whole work, It has a certain positive impact on land and resources management.

**[Key words]** land and resources management; New surveying and Mapping Technology

### 引言

测绘方法的差异,或将对实际测绘结果产生相应的影响,测绘方法不同,其影响程度不一。为确保国土资源管理工作的有效实施,应在实际测绘方法的层面,对不同测绘技术的精度、稳定性展开研讨,解决复杂地形条件下的测绘问题,并对涉及新型测绘技术的使用要求加以明确,发挥出新型测绘技术的优势,用于提高实际测绘水平,为国土资源管理工作的执行与优化提供相应帮助。

### 1 技术应用

#### 1.1 基本流程

某些地区条件下的地形复杂,为减少对测绘工作的限制,提高测绘进度和结果的可靠度,往往需要引进包括GPS、摇杆技术等新型测绘技术。新型测绘技术的应用便捷性较高,但为了充分发挥出不同测绘技术的优势,还应结合人们现有的工作经验,明确不同地区交接点的测绘要求,从而对测绘区域进行定位,减少因应用新技术,而出现的数据结果频繁改变这一问题。由此可见,新型测绘技术的精准定位、实时验算优势,满足了国土资源管理工作的使用需要,可为整个管理工作提供精准性高的数据信息,

有利于对现有信息进行整合,逐步完成相应的工作。正因此,相关人员需要了解诸如GPS、摇杆、地理信息技术的使用规则,基于不同区域的地形地貌,选用易行性高的测绘方法,从而更好地完成测绘工作,为国土资源管理提供信息支撑<sup>[1]</sup>。正因此,在实际测绘工作之中,为避免诸多因素的影响,尽可能地提高土地资源管理工作的成效,应从技术赋能的角度,发挥出不同测绘技术的优势,以便在理论研究和实践应用方面,取得较好的工作效果。

#### 1.2 技术概述

新型测绘技术包括GPS、RS、GIS、网络通信技术等,分别从技术特点和优势两大方面进行分析,有助于提升勘测工作的完整度和时效性。GPS测绘新技术的应用易行性强,在多个领域中都有体现,是提高勘测结果精度的方法之一。同时,此项技术能够根据不同项目的要求,对地理信息进行精准定位,有助于从实际角度出发,完成远距离探测工作。RS技术,在功能和优势两个方面与GPS技术趋同,此项技术不仅能够基于卫星采集的数据信息,输出分辨率较高的图形图像,还能够通过输入数据信息的方式,采集有效的测绘信息。GIS技术的数据处理能力较强,能够通

过建立信息数据库的方式,满足不同工作的需要,提高测绘工作的便捷程度。最后,在当下,很多新型测绘技术都能提供地理信息,依靠电子版的材料,能够增加国土资源管理工作的效率,也能够通过规划覆盖面的应用方式,通过卫星对测绘数据进行动态调整,以及配合定位处理器维持测绘数据的准确、可靠<sup>[2]</sup>。

## 2 技术应用要求

在应用测绘新技术的初期阶段,应重视下述三种要求:其一,利用测距打点,获取三维地理信息要求;其二,基于三维地理信息的决策制定要求;其三,技术整合要求,依靠上述三种方式应对实际测绘中突如其来的问题。同时,各单位还应依据各项要求,杜绝准备工作不充分这一问题产生。经过对地理信息的模拟,配合测绘人员对数据的筛选工作,将更加精准的反应测绘工作中,某些地方的不足之处,有助于减少国土资源管理工作在此过程中,或将面临的风险和成本压力。因此,新型测绘技术只是一种辅助手段,测绘新技术的出现,使得国土资源管理工作的风险防范和管理备案内容,具备了数据信息层面的条件,研究测绘新技术的应用要求,旨在简化管理工作的难度,强化实际监管效果,创新工作办法外,随之建立以风险防范为重心的基础工作体系<sup>[3]</sup>。由此可见,由于测绘方法、环境差异等客观条件的影响,如若不能按照上述要求,组织和执行测绘工作,将会让整个管理工作陷于低效、低质量的窘境之中。难于在做好测绘工作的前提下,对一些测绘效果不高的问题进行探讨,确保整个管理工作的稳定。

## 3 国土资源管理中新型测绘技术的应用

### 3.1 土地规划的应用

推行新的工作方法,将新型测绘技术应用于土地规划之中,可通过精准定位土地利用情况的方式,对采集到的数据信息进行整合与统计,有利于完成与土地归属权相关的管理工作。同时,由于GPS等新型测绘技术的实施效率高,极大地满足了国土资源管理工作在进行土地规划设计方面的需要。这也为国土资源管理工作的数字化转型,奠定了技术层面的基础,除此之外,为了防止可用数据信息的流失,还可以运用遥感技术,对区域地理信息进行实时监测,从而创建出利于进行国土资源管理的信息模型,使用本已成形的模型,对土地使用情况进行统计,使国土资源管理工作的数据库逐步得到完善,这是当前阶段,应该积极推广的工作方法。由此可见,国土资源管理工作的内容繁杂,在调查土地方位信息等工作内容时,利用新型测绘技术能够令整个管理工作的效率提升,提供精准性、可靠性高的数据信息外,也利于工作人员进行数字化的整合,逐步完善土地资源的数据信息库。

### 3.2 土地监测的应用

从某种意义上来看,新型测绘技术的出现,不仅减轻了各单位在土地规划设计中的负担,也让后续的监测工作得到了数字化转型,这是因为新型测绘技术对加速推进监测工作转型有着不可替代的作用,是引入动态监测方法的一个契机<sup>[4]</sup>。因此,要在应用新型测绘技术制作地理图像信息的期间,结合摇杆卫星

技术和GPS技术的定位功能,进一步巩固土地监测工作的执行效果,从而对土地资源数据库的信息进行更新、核查等操作。由此可见,新型测绘技术所提供的地理信息定位功能,是转化矢量数据,制作图形图像的关键,合理运用此种管理方法,利于对土地工程项目进行动态化的监测,依靠实时监测,提升国土资源管理工作的资源更新效率,在基础层面实现国土资源管理工作的转型,并对存有误差的土地信息进行对比与核查,从而维持整个管理工作的可靠性。

### 3.3 土地执法的应用

新型测绘技术的出现,彻底改变了国土资源管理工作的形式和方法,同样也在土地执法工作中承担着不可或缺的作用。这是因为,运用GIS技术不仅有利于保障定位结果的准确性,还能够以此为信息来源,去制定具体的流程,减轻执法人员的工作负担。同时,结合RS技术的有航天测绘优势,还利于统筹影像数据信息,有创造性地解决复杂情境条件下的工作问题,不会导致顾此失彼的问题产生<sup>[5]</sup>。由此可见,新型测绘技术的应用形态并不单一,具有与移动终端结合与影像设备关联的技术特点,有利于通过RS技术对土地信息进行拍摄和录像,并利用通信技术在移动平台等终端上呈现。由此可见,利用新型测绘技术,能够有效解决诸如土地执法巡查、土地模拟分析等多种工作层面问题,使用GPS、摇杆、地理信息技术,还有益于对不同区域的地形地貌进行模拟,从而整合土地资源信息,更好地完成国土资源管理工作,录入数据信息库的同时,为后续的管理工作提供信息支撑。

### 3.4 耕地保护的应用

用新型测绘技术提供的功能与办法,优化进行耕地保护工作的实施流程,将对经常性检查这一工作方式进行有效补充。在传统视角下,耕地保护工作强调的内容是利用经常性检查,保护与把控耕地面积,这在效率和执行效果上存有不足。运用新型测绘技术可以不断解决工作上的难题,有利于减少人员工作的强度,也能够带来效率、精度的双提升。这是因为,新型测绘技术能够辅助农田测绘工作的进行,是对现有工作方式进行补充的手段。同时,这种测绘方式也解决了耕地保护效率不足的问题,可以在农田监测中促进国土资源管理工作的效力提升。由此可见,在耕地保护层面的应用,可以分为以下几个部分内容,其一为简化农田测绘工作的实施难度;其二为减少了测绘工作中的人力成本;其三为有利于汇总数据信息,建立农田监测系统。由此可见,测绘技术的出现,使得耕地保护工作具备了优化与转型的条件。应用多种测绘技术于管理之中,旨在简化工作难度,为各项工作的展开创造有利条件。

### 3.5 宅基地测绘的应用

宅基地的测绘与管理,是国土资源管理工作中的一项内容,为完成此项工作,不仅需要投入大量的资源用于全面测量,也难于在测绘信息管理工作中保障信息的准确性。而新型测绘技术中GPS、GIS技术的定位和测量功能较强,能够通过更改参数指令的方式,选择测点、规划测量范围,这有利于建立相应的管理数

据库,也能够根据测绘的数据信息,将矢量图更改为三维模型,从而显示出测绘地点的实际地理信息情况,满足不同管理工作的需要。由此可见,新型测绘技术与通信、显示技术的融合,大大降低了处理土地资源管理工作的负担,是在当前视角下,提供高精度地理位置信息的方式,依靠此项技术,对数据进行存储、分析等名利,能够增加国土资源管理工作的效率。最后,运用这种技术,进行宅基地的管理工作,还能够基于宅基地的实时情况,对数据库中的数据信息进行调整,从而降低管理工作在调整、分析数据信息层面的难度<sup>[6]</sup>。

#### 4 结束语

对新型测绘技术的功能和应用优势进行探究,并从耕田保护、土地执法等多种国土资源管理工作中,发挥此种技术的优势,将大大提高各项管理工作的执行效果。除此之外,新型测绘技术的出现,不仅使得整个管理工作的精准度提升,也能够处理宅基地测量问题时,基于卫星采集和提供的数据信息,等比例模拟数据模型,输出相应地图形图像,达到实时测量、精准测量的目

的。同时,依靠通信等数字化技术,还能够通过移动终端调整和分析,所输入的数据,最终用于建立信息数据库,满足不同管理工作的现实需要。

#### [参考文献]

- [1]吴凤兰,杜军.国土资源管理中新型测绘技术应用分析[J].智慧农业导刊,2021,1(22):59-61.
- [2]汝海艳.基于国土资源管理中新型测绘技术的应用分析[J].科技视界,2021,(30):73-74.
- [3]念以勇.基于国土资源管理中新型测绘技术的应用分析[J].科技风,2021,(10):7-8.
- [4]刘双俞.国土资源管理中新型测绘技术的应用研究[J].低碳世界,2019,9(09):155-156.
- [5]张璐,宗山.测绘新装备新技术在国土资源管理中的应用分析[J].居业,2018,(11):2-3.
- [6]郭建娥.测绘新技术在国土资源管理中的应用分析[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2016,(12):164-165.

#### 中国万方数据库简介:

万方数据成立于1993年。2000年,在原万方数据(集团)公司的基础上,由中国科学技术信息研究所联合中国文化产业投资基金、中国科技出版传媒有限公司、北京知金科技投资有限公司、四川省科技信息研究所和科技文献出版社等五家单位共同发起成立——“北京万方数据股份有限公司”。

万方数据是国内较早以信息服务为核心的股份制高新技术企业,经过20年来快速稳定的发展,万方数据目前拥有在职员工近千人,其中硕士以上学历约占25%,专业技术人员占70%,已经发展成为一家以提供信息资源产品为基础,同时集信息内容管理解决方案与知识服务为一体的综合信息内容服务提供商,形成了以“资源+软件+硬件+服务”为核心的业务模式。

万方数据以客户需求为导向,依托强大的数据采集能力,应用先进的信息处理技术和检索技术,为决策主体、科研主体、创新主体提供高质量的信息资源产品。在精心打造万方数据知识服务平台的基础上,万方数据还基于“数据+工具+专业智慧”的情报工程思路,为用户提供专业化的数据定制、分析管理工具和情报方法,并陆续推出万方医学网、万方数据企业知识服务平台、中小学数字图书馆等一系列信息增值产品,以满足用户对深层次信息和分析的需求,为用户确定技术创新和投资方向提供决策支持。

在为用户提供信息内容服务的同时,作为国内较早开展互联网服务的企业之一,万方数据坚持以信息资源建设为核心,努力发展成为中国优质的信息内容服务提供商,开发独具特色的信息处理方案和信息增值产品,为用户提供从数据、信息到知识的全面解决方案,服务于国民经济信息化建设,推动全民信息素质的提升。