

# 测绘新技术在地质测绘工程中的应用探讨

田洋洋

(潍坊东信勘察测绘有限公司 山东 潍坊 261000)

**[摘要]**随着我国科学技术的不断发展,地质测绘工程中的测绘技术也在不断的创新中。近几年来,地质测绘工程中应用测绘新技术,不仅使得测绘结果更加准确,同时提升了地质工程的施工质量。本文基于测绘新技术的特点以及其在地质测绘工程中的应用的重要意义进行探讨,并提出测绘新技术应用于地质测绘工程中的有效策略。

**[关键词]**测绘新技术;地质测绘;应用策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.1738

## 引言

在地质学研究领域,地质测绘工程对于工作人员进行良好的地质分析和研究地质构造有着十分重大的意义。传统的测绘技术已经无法满足地质测绘工程的测绘要求,相关技术人员研究出测绘新技术解决已有的问题,从而促进地质测绘工程的顺利进行。因此测绘新技术是十分值得在地质测绘工程中进行深入推广的。

### 一、测绘新技术的特点

测绘指的是以空间、计算机等为基础,通过一些全球定位系统等对自然地理或人工设施进行测量。在新时代的发展下,测绘技术得到创新与改革,其对于地质测绘工程有着极大的影响意义。基于测绘新技术的一些特点,测绘新技术能够解决传统测绘技术无法解决的许多问题。首先,测绘新技术有着高度的精准度。测绘新技术中加入了人更加先进的数字计算技术,通过该技术可以帮助测量的数据极大程度上减小误差,从而提高测绘的整体精准度。其次,测绘新技术能够进行图形编辑的高度数字化。简而言之就是通过测绘新技术中的图形编辑数字化将图形更加准确的呈现在研究人员眼前,保障图形的比例尺能够直观的反映所测得的地质信息。最后,测绘新技术的高度自动化帮助测绘人员大大减轻了户外工作的压力,能够为工作人员提供更加智能的测量。

### 二、测绘新技术应用于地质测绘工程的重要意义

测绘技术的创新对于地质测绘工程而言有着十分重要的意义,它是与工程的整体质量息息相关的。测绘新技术的应用对于我国地质工程的整体发展起到极大的推动作用,在具体的测绘工作中,必须结合实际情况,灵活运用新技术,使得测绘数据更加准确,同时可以为工程后期开展更加深入的工作提供了客观的依据,优化工程质量,促进我国的地质工程不断发展与进步,并且对于提升国家的综合实力与国际地位也有重要的意义。

### 三、测绘新技术在地质测绘工程中的应用策略

#### 1. 地理信息系统的应用

地理信息系统又称之为“GIS技术”这是比较新颖和科学的一项学科。测绘新技术中的地理信息系统,主要包含地理学、计算机技术等相关内容。测绘新技术应用地理信息系统可以对我国的一些基础建设,例如:水利建设、交通设施、城市规划建设等进行测量,涉及的方面较为广泛。并且地理信息系统在测绘新技术中还肩负着搜集信息、储存与分析信息的任务,GIS技术的应用可以促进测绘技术更加综合性的分析所得到的数据,并且可以使得相关技术人员得到输出的数据参数,从而进行更加准确的数据分析的数值。

#### 2. 数字化成图技术的应用

数字化成图技术顾名思义,这项技术就是以数字为基础,将已有的数字进行分析,从而得到比较准确的图形,帮助研究人员更加直观的体会地质的有关内容。在测绘新技术中使用数字化成图技术需要使用较多的仪器,这些仪器经过一定的安排和设计组成全站仪。在进行地质测绘工程时利用全站仪能够直接获得技术人员所处地区的各种有效数据,并且还可以利用各

个仪器间的数据传输功能进行数据的计算与分析,并且可以将计算分析得到的结果直接显示出阿来,这为相关技术工作人员减轻了许多数据分析的工作压力,并且保障了数据的准确性与真实性,对于地质工程整体的发展是十分有益的。

#### 3. 遥感技术的应用

RS技术是遥感技术的别称,其在测绘新技术中进行应用可以帮助工作人员在最短的时间内更快的得到有效数据,并且通过遥感技术的特殊功能将数据最快的进行分析。遥感技术的应用于其他技术相比,更能得到比较精准的数据,这是因为遥感技术受到地面的影响因素较小,并且恶劣的天气或者地质灾害都不会对遥感技术的数据结果造成影响,从而遥感技术无论在什么情况下都能够快速得到工作人员所需的数据。与此同时,遥感技术还可以将已有的数据进行动态化处理,也就是通过数据生成图像的过程,生成的图像与传统的手绘图像相比更加能够准确的反映有关地质的信息,这为今后的地质工程的发展奠定了坚实的基础。

#### 4. 全球定位系统的应用

全球定位系统全称是全球导航卫星定位系统,目前众所周知较为成熟的全球导航卫星定位系统是GPS以及我国的北斗系统。全球定位系统是利用卫星从太空中进行的数据收集与大数据分析得到的地球表面各项坐标以及定位。由于卫星是出于太空中的,也就是在地球之外,所以卫星定位可以对地球表面各个地方进行监测,并且可以更加客观的分析地质信息,为相关地质研究工作人员更加准确的数据。与此同时,地质研究技术人员可以通过全球定位系统得到自身所处位置的准确信息,这弥补了传统的位置测量数据误差较大的不足。并且,全球导航卫星定位系统可以不受地理位置的影响,能够源源不断的向技术人员传输数据信号,帮助工作人员更好的进行实时的地质分析,极大的提高了研究人员的工作效率。

#### 结束语

综上,应用于地质测绘工程的测绘新技术是随着我国社会经济发展与科技进步不断进行创新与改革的,在信息化的今天,测绘新技术更加智能化,并且具有高度的准确性,这对于工作人员而言,减轻了工作的压力,并且可以提供更加准确直观的测绘结果,从而更好地推进地质工程的发展,使得我国的自然资源可以得到更加合理的开发与利用。与此同时,测绘新技术的应用能够更好的保障社会经济的可持续挂发展,进一步推动人类地质工程技术的稳定发展,对于提高我国的国际地位也有提供了更加坚实的基础。

#### 参考文献

- [1]米卓峰.地质测绘工程中新技术的应用研究[J].西部资源,2021(02):162-163+166.
- [2]李小勇.测绘新技术在测绘工程中的应用研究[J].智能城市,2021,7(06):59-60.
- [3]杨宇青,杨秀锋,杨莎莎.测绘新技术在测绘工程测量中的应用分析[J].科技风,2021(07):100-101.
- [4]叶惊春.测绘新技术在测绘工程测量中的应用[J].中国住宅设施,2021(02):72-73.