

测绘新技术在测绘工程测量中的应用

贾腾高 武磐敬

中国建筑土木建设有限公司, 北京 100000

[摘要]近年来,我国科学技术整体水平得到了显著的提升,从而为测绘技术的发展带来了诸多的机遇。在建筑工程领域中,测绘工作不但是工程项目中的一项关键内容,并且测绘技术还充斥在工程各个施工环节之中,在保证工程施工质量和效率方面都具有重要的影响作用。在实际组织实施项目设计工作的时候,需要运用高水平的测绘技术来获取需要的地形地质结构各项数据,这样才能为项目设计工作的实施给予良好的帮助,并且还可以从根本上确保工程项目设计工作的整体实用性。鉴于此,这篇文章主要围绕测绘新技术在测绘工程测量中的实践运用展开全面的分析研究,希望能够对我国建筑工程行业的未来健康发展有所帮助。

[关键词]测绘新技术;测绘工程;测量;应用

DOI: 10.33142/ec.v4i3.3513

中图分类号: P2

文献标识码: A

Application of New Surveying and Mapping Technology in Surveying and Mapping Engineering

JIA Tenghao, WU Panjing

China Construction Civil Engineering Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract: In recent years, the overall level of science and technology in China has been significantly improved, which has brought many opportunities for the development of Surveying and mapping technology. In the field of construction engineering, surveying and mapping work is not only a key content of engineering projects, but also full of Surveying and mapping technology in all aspects of construction, which plays an important role in ensuring the quality and efficiency of engineering construction. In the actual organization and implementation of the project design work, we need to use high-level surveying and mapping technology to obtain the required topographic and geological structure data, so as to give good help for the implementation of the project design work and also fundamentally ensure the overall practicability of the project design work. In view of this, this article mainly focuses on the practical application of new surveying and mapping technology in surveying and mapping engineering, hoping to help the future healthy development of Chinese construction industry.

Keywords: new surveying and mapping technology; surveying and mapping engineering; surveying; application

引言

综合测绘工程测量各方面实际情况和需要,对测绘新技术的实践运用加以综合考虑,从而为测量工作的有序开展给予保障,这样对于我国测绘工程的未来稳步持续发展也是非常有帮助的,所以围绕测绘工程测量工作的实施进行深入的研究是具有较强的现实意义的。并且应当对测绘新技术的实践运用加以重点关注,加大力度进行综合研究,促进测绘工程测量工作整体水品的提升,从而切实的控制测绘工程测量问题的发生,将测绘新技术的实践作用充分的发挥出来。

1 测绘新技术基本概述

(1) 工程测量在建筑工程项目中的作用是非常重要的,是确保建筑工程各项施工工作的有序开展的关键。在多方面利好因素的影响下,工程测绘技术整体水平得到了显著的提升,从而促进了工程测量工作整体效率的显著提升。在当前新的历史时期中,加大力度将现代测绘技术加以实践运用,对于这项技术的未来良好发展能够起到积极的促进作用。在科学技术飞速发展的形势下,工程测量中能够加以实践运用的测绘技术种类逐渐的增加,这些新型技术的运用有效的促进了工程测量工作的整体水平的提高,并且为工程测量工作的有序开展给予了必要的保障,其不但促进了工程测量结果的准确性的提升,并且还可以为工程建设工作的实施打下了良好的基础。

(2) 因为是近年来我国测绘技术得到了良好的发展,所以相关行政机构应当对测绘新技术的实践运用以及发展给予更多的关注。因为测绘技术具有良好的实用性,所以可以受到了人们的广泛青睐,并且被大范围的加以运用,取得了良好的成效,特别是在地理信息测绘方面的运用效果较好。借助全球定位以及遥感测绘技术能够高效的运用测绘技术来将各项数据信息加以收集和整理,这样对于后续各项信息数据的整合利用能够起到积极的影响。在将测绘技术加

以实践运用的时候,最为重要的就是借助这项技术来完成对所有信息数据的整合处理。通常来说,这种数字化处理技术主要涉及到两个方面,即:数字成图和地图数字化。其中地图数字化其实质就是将各项数据信息输入到系统之中最终形成需要的数字地图。而数字化成图也就是借助电子设备将信息转变为图纸,这两项技术在实践中运用的较为频繁,现如今RS技术就是测绘工作中所使用的新型技术,其实质就是借助电测波将被测物体的电磁波进行收集随后就能够形成需要的图像^[1]。

2 测绘工程中无人机遥感技术的应用优势

2.1 监测尺度大

就我国测绘工程测量工作的发展历程来说,测绘技术的实践运用,对于各种不同的测绘范围来说,所获得的检测效果往往会存在一定的差异。通常来说,测绘覆盖范围越大,监测效果相对较差。但是无人机遥感技术与之明显的不同,因为利用污染及来配合一些专业设备的使用,能够实现大范围的监测,监测范围较大,并且监测范围也可以随着远程监控来加以适当的调整,促使监测人员能够掌握更多的检测目标各方面信息^[2]。

2.2 监测效率高

无人机遥感技术的实践运用,监测设备往往是被安设在无人机之上,无人机的飞行速度相对较快,并且在整个监测过程中,飞行的高度以及速度都能够进行灵活地调整,这样就可以完成大范围的检测工作,并且在提升定点对象监测工作的效率方面也具有良好的作用,可以在最短的时间内来获得检测对象的信息数据。对于上述过程中遇到的突发状况,也可以运用高效的专业方法来加以解决,促进监测工作有序高效的开展,实现良好的效果目标。

2.3 信息处理速度快

无人机遥感技术在实际运用中不但可以高效的获得信息数据,并且信息处理速度较快,还具有良好的安全性。借助无人机遥感技术来完成空间操作,绘制坡度图、居民区分布图等等,将各项信息互数据加以运用,为后续各项工作的开展给予良好的帮助。

3 测绘工程测量中测绘新技术的应用探讨

3.1 地图数字化技术的应用

(1) 加大力度将地图数字化技术加以实践运用,能够对各项测绘数据加以实践运用,尽可能的提升资源的利用效率,保证测绘工程测量结果的准确性,将测量结果的使用价值加以利用。

(2) 数字化技术运用到测绘领域之中,通常所运用的是电子平板测量模式,并且需要设立较多的数字信息技术系统,提升对测量数据的数字化的处理效果,尽可能的减少测绘工程测量成本,为各项工作按照既定计划有序开展给予良好的协助。

3.2 地理信息技术的应用

(1) 在制定测绘工程测量方案的过程中,将地理信息技术加以实践运用,能够完成对数据的准确全面的收集,从而获得需要的测量结果,也可以为测绘工程各项工作的开展给予良好的辅助。

(2) 测绘工程测量工作的实施应当合理的运用地理信息技术的优越性,提升各项工作的质量和效率,尽可能的避免测绘工作出现任何的问题^[3]。

3.3 全球定位技术的应用

全球定位技术在工程测量中的实践运用具备较强的定位准确性,从而促进测绘工程测量工作整体效率的提升。详细的来说集中表现为:将全球定位技术加以实践运用,能够在短时间内将测绘目标的准确定位信息加以获得,为测量效率的提升创造良好的基础。并且在定位卫星的协助下,也可以促进测量工作整体效率和准确性的提升。在将全球定位技术在测绘工程测量中加以实践运用,也可以将实时动态差分技术加以辅助运用,这样对于保证准确的测量结果能够起到良好的作用。其次,在将测绘新技术实际加以运用的时候,并不需要设置各个层级的控制点,可以更加高效的判断准确的址点及地物点坐标,促进测绘工程测量工作整体效率和效果的提升。所以,在促进这种类型工程测量工作效率和效果的时候,应当提升全球定位技术的实践运用效果,促使测绘工程测量工作能够满足实际工作的需要,尽可能的避免测量效果受到外界不良因素的影响^[4]。

3.4 遥感技术的应用

对于遥感技术的合理实践运用加以重点关注,尽可能的在短时间的时间内获得各种不同比例的地形图,从而为测

绘工程测量工作的实施提供需要的地形图，还可以准确的测绘处城市的地籍图，为这类工程在地形图方面的需要给予支持，保证高水平的测量工作。遥感技术是根据电磁波的理论，应用各种传感仪器对远距离目标所辐射和反射的电磁波信息进行收集、处理，并最后成像，从而对地面各种景物进行探测和识别的一种综合技术，在这类测绘新技术的作用下，可为测绘工程测量中提供技术高分辨率遥感影像，确保其测量更具合理性，在技术层面上为具体的测量工作完成中提供更多保障^[5]。

4 结语

总的来说，测绘新技术中涉及到的专业技术种类较多，各项技术都拥有较强的优越性，所以在实践中应当综合各方面实际情况来选择使用最佳的测量技术，从而促进工程测量工作的效率和效果，尽可能的规避外界各类不良因素对测量工作造成不利影响。

[参考文献]

- [1]毛铭祺,江一帆,潜军伟.基于测绘新技术在测绘工程测量中的应用研究[J].世界有色金属,2018(23):229-231.
- [2]张倩.测绘新技术在测绘工程中的应用分析[J].工程建设与设计,2019(10):249-250.
- [3]孙志刚.测绘新技术在测绘工程中的应用研究[J].工程技术研究,2019,4(9):87-88.
- [4]萧雁宾.测绘新技术在测绘工程测量中应用的探讨实践思考[J].智能城市,2019,5(14):93-94.
- [5]马涛.测绘新技术在测绘工程测量中的应用[J].华北自然资源,2020(6):88-89.

作者简介：贾腾高（1995-）男，太原理工大学阳泉学院，本科，测绘工程，中国建筑土木建设有限公司，测量工程师；
武馨敬（1997-）男，西北农林科技大学，本科，土木工程，中国建筑土木建设有限公司专业工程师。