

测绘新技术在测绘工程测量中的应用

何军

重庆市勘测院

DOI:10.12238/gmsm.v4i4.1112

[摘要] 现代技术支持下,测绘技术发展速度加快,以新测绘技术为代表的测量方式,被广泛应用到测绘工程中。群众开始关注工程建设相关问题,对测绘结果准确性提出严格要求。本文主要围绕测绘工程测量展开讨论,重点分析测绘新技术的应用问题,仅供参考。

[关键词] 测绘新技术; 测绘工程; 测量应用

中图分类号: P211 文献标识码: A

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

Jun He

Chongqing Municipal Survey Institute

[Abstract] With the support of modern technology, the development speed of surveying and mapping technology is accelerated, and the measurement method represented by the new surveying and mapping technology is widely used in surveying and mapping engineering. The masses began to pay attention to the problems related to the project construction, and put forward strict requirements for the accuracy of the surveying and mapping results. This paper mainly discusses the surveying and mapping engineering measurement, and analyzes the application of new surveying and mapping technology for reference.

[Key words] new surveying and mapping technology; surveying and mapping engineering; measurement application

在测绘工程测量中,合理应用测绘新技术,可以维护测绘工程测量高效性,满足实践生产活动要求。测绘工程测量期间,联合实际情况,合理应用测绘新技术,综合评估技术应用效果,以此加强应用效益。

1 测绘工程测量重要性分析

基于专业角度出发,测绘技术多应用到施工建设、项目优化、工程测量中。特别是工程项目测绘,测绘技术的应用价值显著。工程项目建设初期,优化设计项目,合理选择项目建设地形,保障地形资料、地形比例清晰化。技术人员掌握水文地质情况。通过测绘新技术,能够获取重要资料文件,掌握数据信息。项目施工期间,施工人员将设计内容融入到工程建设中,联合施工现场地形、工程性质,并且设计内容展示到现场施工中^[1]。推广应用测绘技术,能够有效作用于工程

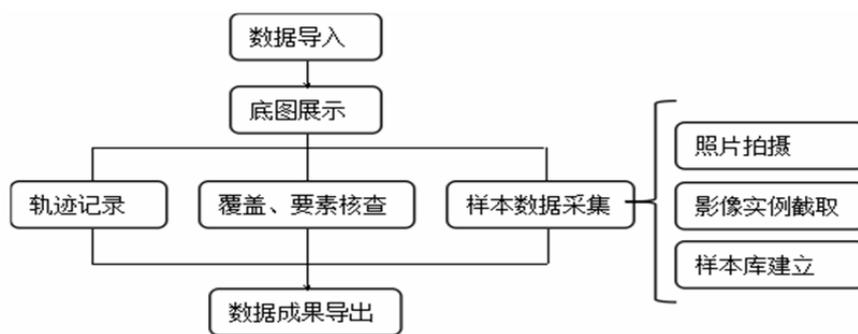


图1 地理信息技术基本框架

建设前期、中期、后期。因此,项目建设过程中,测绘工程必须科学定义项目建设,明确建筑物施工位置。

2 测绘新技术在测绘工程测量中的应用要点

2.1 遥感技术应用。遥感技术可以有效作用于测量工程实践中,属于高精度测绘技术。在使用遥感技术时,需要在外部空间信息作用下,准确获取地面测绘

目标信息,同时做好科学化处理,高效利用测绘信息。在实践操作中,合理应用遥感技术,可以实现远程测绘操作,通过同步测量优势,以此提升测绘效率,确保测绘数据精度^[2]。

2.2 全球定位技术应用。全球定位技术广泛应用到测绘工程测量中,应用前景广阔。在技术支持下,可以明确测量目标位置,实践应用获取测绘信息,利用计

计算机系统处理数据,以此满足测绘工程测量要求。为了提升测绘精度,扩大技术应用范围,必须联合应用RTK技术。

2.3地理信息技术应用。地理信息技术,可以整合处理测绘信息资源。在操作实践中,合理应用地理信息技术,能够高效采集、分析、处理工程测量信息,在编辑与存储作用下,充分应用测绘数据资源。下图为地理信息技术基本框架。基于地理信息技术,科学开展测绘工程测量工作,通过三维空间站,动态模拟分析数据信息,以此获得标准图形,为测绘工程测量提供参考依据,发挥出测绘资源利用率^[3]。

2.4数字化测绘技术的应用。在数字化背景下,极大影响经济社会发展,为了提升测绘工程测量技术水平,全面满足时代发展需求,必须合理应用数字化测绘技术。在技术支持下,实施测量测绘工程,同时取代人工模拟测图技术,以此加强测绘工程测量水平。在测绘工程测量中,合理应用专业测绘软件,对数据采集方式予以优化,以此提升测绘工程有效性。

2.5地质勘探测量技术应用。相比于传统测量模式,应用地质勘探测量技术,能够从测量时间、操作步骤等方式,为实践工程提供便利性。在测绘工程测量中,地质勘探技术应用原理如下:通过地质勘探测量技术,对工程地质特征、地形、地貌信息进行评估,加大后续工作支持。比如,施工企业前期评估施工现场时,合理应用地质勘探测量技术,能够获取工程现场地质、粉砂土信息。按照测量结果,制定科学的施工方案,同时合理划分施工区域,以免对施工质量造成影响。

2.6摄影测量技术。摄影测量技术,通过先进、清晰摄影技术,获取测量对象参数信息。以数字化摄影技术为主,联合影像处理技术、计算机技术,可以加工处理模糊数据信息,将户外图形展示到室内。一般来说,测绘工程测量操作难度大,部分地区人口密集,无法正常开展测量工作。合理应用数字投影技术,可以收缩城市面积尺寸,便于开展摄影工作。城镇化发展过程中,城市人口数量持续增长,应当全面满足现代技术发展趋势,通过数字化测量技术,转移测绘工程测量重

心,为工程建设提供支持^[4]。

3 测绘工程测量的测绘新技术应用实践

3.1地籍测量中的应用。在地籍测量项目中,合理应用人工测量方式,则测量效率低下,测量数据准确性不足,在实施地籍测量项目时,无法达到预期效果。面对该类问题,必须合理应用测绘新技术,满足项目计划应用需求。实践操作期间,合理开展地籍测量工作,联合使用RTK技术、GPS技术,以此提升地籍测量效率与精度,同时使用数据信息,落实地籍测量项目,获取丰富测量信息,为后续施工奠定良好基础。

3.2城市给排水中的应用。城市现代化发展过程中,对地下工程建设提出严格要求。工程实践中,为了满足给排水工程建设要求,明确给排水管道位置,合理应用测绘新技术。在现代技术支持下,在给排水作业现场配置水准仪、全站仪,基于惯性测量技术机器人,全面提升工程作业水平,满足项目实施要求。城市给排水工程建设中,注重提升测绘技术应用效率,实现工程建设目标,以此加强测绘新技术应用价值。

3.3其他方面中的应用。在新形势下,合理开展测绘工程测量工作,应用不同类型测绘新技术,以此优化测量方式,提升测量水平。工程规划设计期间,为了获取高参考值地形图,做好水文地质测量,合理应用测绘新技术,以此掌握工程建设测量信息。此外,深入分析测量区域地理环境,获取地理环境信息,灵活应用测绘新技术,以此实现实践测量。

4 测绘新技术在测绘工程测量中的应用展望

现阶段,测绘技术发展速度加快,虽然进入数字化工程测绘领域,但是却不满足信息化工程测绘发展。经济发展过程中,注重研究信息测绘技术,合理应用信息化工程测绘技术,以此进入信息测绘领域,获取较高经济效益、社会效益。新测绘技术,可以展示出技术发展水平。在工程项目建设期间,合理应用新技术,可以展示出技术价值,指导工程项目建设发展。在先进技术中,测绘新技术属于代表性技术,能够确保工程测量工作准

确性,同时获取有价值信息^[5]。分析测绘新技术未来发展可知,国际市场竞争日益激烈,各个国家都比较关注测绘技术发展。我国开展测绘工程测量时,基于经济建设、社会发展目标,加大创新探索力度,以此确保探测数据科学性与准确性,还可以将现代技术应用到工程建设中,加强综合实力。

5 结束语

综上所述,在项目工程建设过程中,测绘技术的应用作用显著。建筑活动开展期间,测绘技术应用到工程建设全过程中,项目建设前期、中期、后期,都需要应用到测绘技术。社会主义现代化发展期间,技术水平持续提升,测绘新技术发展,逐渐朝着科学化技术、信息化技术方向发展,技术高效性、准确性水平比较高。数字化发展,指导测绘新技术发展方向。所以针对项目工程建设,必须合理把控测绘技术应用价值。本文重点分析测绘工程测量问题,介绍常见测绘新技术,讨论测绘新技术的应用实践,以此保障测绘工程测量效益。

[参考文献]

- [1]于思妍.测绘新技术在测绘工程中应用的常见问题及对策[J].黑龙江水利科技,2020,48(12):186-187.
- [2]蔡云亮.关于测绘新技术在地质测绘工程中的应用探讨[J].中国金属通报,2020,25(10):241-242.
- [3]黄权进.测绘工程中新技术的应用及技术设计思路探讨[J].工程技术研究,2020,5(19):215-216.
- [4]罗航,谭宽.测绘工程中新技术的应用及技术设计思路探析[C].《建筑科技与管理》组委会.2020年9月建筑科技与管理学术交流会议论文集.《建筑科技与管理》组委会:北京恒盛博雅国际文化交流中心,2020:36-37.
- [5]常俊飞,刘多,李宗聚.测绘新技术在第三次全国国土外业调查工作中的应用[J].测绘与空间地理信息,2020,43(S1):126-127.

作者简介:

何军(1988--),男,汉族,湖南邵东人,学士,中级职称,从事测量工程研究。