

Role of the Engineering Surveying and Mapping Work in the Construction Quality

Renzhao Huang

Shandong Lunan Geological Engineering Survey Institute (The Second Geological Brigade of Shandong Provincial Geological Survey Bureau), Jining, Shandong, 272100, China

Abstract

The application of the engineering surveying and mapping technology in the project construction can provide professional data guidance and improve the project construction efficiency and quality. This article mainly summarizes the relevant concepts and characteristics of the engineering surveying and mapping work, and points out the specific role of the engineering surveying and mapping work in the construction quality guarantee, hoping to provide some reference for the further improvement of the project construction quality.

Keywords

engineering surveying and mapping; construction quality; effect

工程测绘工作在施工质量中的作用

黄仁昭

山东省鲁南地质工程勘察院（山东省地勘局第二地质大队），中国·山东 济宁 272100，

摘要

工程测绘技术在项目施工中的应用能够为其提供专业的数据指导，提高工程项目施工效率和质量，论文主要针对工程测绘工作的相关概念和特点进行概述，并指出工程测绘工作在施工质量保障中的具体作用，希望能为项目施工质量的进一步提升提供一定的参考。

关键词

工程测绘；施工质量；作用

1 引言

工程项目的施工质量直接关系到项目的使用寿命和人们的生命安全，因此，保证项目施工质量和施工效果是十分必要的。随着科学技术的不断发展和测绘技术的持续进步，工程测绘工作在建筑施工领域的应用越来越广泛，能够为工程项目的建设提供有效指导，保障工程项目建设可靠性和安全性。

2 工程测绘工作概述

2.1 工程测绘工作的特点

测绘精度是工程测绘工作最为重要的参考标准，由于测绘图纸比例尺的不同，会造成不同的测绘精度可以从两个方面对测绘的精度进行分析。对于建筑物本身来说，可以结合主建筑物各个部分及其附属建筑物相对于建筑物整体轴线设置测绘精度，测绘精度受到施工材料、施工方法以及建

筑物自身用途的影响。测绘精度要能够反映建筑施工的实际特点，并根据具体的情况进行确定，避免由于测绘精度过高而造成大量人力资源和物力资源的浪费，同时也防止测绘精度设置过低而造成建筑物质量问题。要在保证建筑整体建设效果的前提下，进一步降低建筑生产的成本，提高建筑建设效益。在工程项目建设之前，还需要结合整体建筑物的特征以及周边环境的条件设置精度，并相应的确定各个部位的精度。该精度可以为项目图纸的设计和绘制提供参考。随着科学技术的飞速发展和建筑行业的持续进步，各种各样的测绘技术和设备逐渐应用于工程项目施工领域，能够进一步保障工程项目施工精度，优化施工流程和施工方案，减少施工过程中的风险问题，促进建筑行业的持续稳定发展^[1]。

2.2 工程测绘技术的发展和创

计算机时代的到来使得各行各业的生产经营模式都发生了翻天覆地的变化，建筑施工领域也不例外。当前信息技术已经广泛应用于建筑行业，尤其是测绘领域，更加精细和可靠的设备广泛应用于施工建设过程中，能够有效减少传统人工测绘造成的失误和风险，能够更好地把控整体工程项目

【作者简介】黄仁昭（1980-），男，中国广西北流人，本科，工程师，从事测绘工程研究。

建设质量和建设效果。从建筑行业工程测绘技术实际应用的情况来看,光电测绘技术已经实现了广泛的应用并取得了积极的效果。各种新型电子测绘仪器和设备也逐渐用于各大建筑施工项目中,比如电子经纬仪和电子水平仪的应用,可以自动处理和保存测绘的各项数据信息,提高信息分析速度和处理速度。相应的卫星遥感技术也在测绘过程得到了有效应用,可以对各种地理信息和气候信息进行感应和反馈,帮助人们进行正确的施工决策,减少施工期间的事故和风险^[2]。

3 工程测绘技术在施工质量中的作用

3.1 提高工程项目整体建设质量

在项目施工过程中应用工程测绘技术,可以帮助施工单位从整体到细节把控好各项环节,做好质量控制。工作人员结合工程测绘的结果能够对项目整体情况进行更好的认识,从而为资源的合理调配和充分利用创造良好的条件,帮助企业工作人员优化建筑资源和施工流程,全面提升整体工程项目施工效率,降低施工成本,提高施工效益,帮助企业获得更高的经济利润。

工程测绘工作的有效开展还可以减少施工过程中的风险问题,降低事故的发生概率,使得整体工程施工可以顺利稳定的进行工程测绘工作,能够为具体参与施工的人员提供数据参考。施工人员结合测绘所得的数据能够更加精确地安排施工,提高施工的准确度和安全性,延长建筑物的整体使用寿命。

3.2 减少工程项目隐患的发生

在工程项目施工之前,通过可靠专业的工程测绘可以帮助工作人员科学了解施工区域的地形地貌特征以及水文气候条件,从而可以为工程施工设计工作提供专业的数据参考和支持,为后续工程建设的顺利进行奠定坚实的基础。测绘工作的有效开展能够帮助施工单位掌握地下水和地层的变化情况,防止由于自然因素所造成的施工质量问题和病害问题。同时,利用工程测绘技术能够及时发现一些潜在的施工隐患,并为施工人员的具体作业提供保障,及时规避潜在的隐患,保证工程施工的可靠性与安全性。

例如,建筑结构往往会受到地质环境运动的作用而发生一系列的病害,出现地下基层松动的问题,而导致建筑施工整体质量问题,发生建筑物的沉降和渗漏。在此之前,通过工程测绘技术可以及时找出来潜在的各种结构隐患,从而能够帮助工作人员从早期便进行把控,减少隐患的影响,保证施工质量和施工效率^[3]。

3.3 提升工程项目制图水平

工程测绘技术在施工建设中的一个关键应用便是在于为整体工程建筑制图提供专业的数据,进而为工程项目建设的施工阶段、管理阶段和运营阶段提供有效支持。在开展工程测绘期间,相关工作人员需要利用专业的测绘工具测量地面的各项数据信息,并深入了解建筑物的建设规模、建设细

节和形状特点。根据工程项目建设要求评估工程项目选址的可靠性,帮助完善项目建设图纸,优化项目施工流程。通过在工程测绘阶段对建筑工程的有效评估,能够帮助企业规避施工过程中的风险,减少由于图纸设计问题而造成的经济损失,降低施工期间的事故发生概率和风险问题,为建筑工程施工的顺利开展创造了良好的条件。施工单位本身需要结合工程施工的要求与测绘人员做好细致的沟通,对于一些需要高精度测绘的内容和领域,要利用专业的设备进行测试,保证测绘结果的可靠性和准确性,提高图纸设计的精度,促进工程项目建设顺利开展。

4 提高工程测绘工作质量的对策

建筑施工领域的工程测绘工作对于工作人员的专业技能和知识水平有较高的要求,工作人员本身需要具有丰富的测绘经验。同时,要能够结合实际情况具体问题具体分析,合理应用自身的专业技能开展有效测绘。因此,需要不断加强对人员的管理和培训,提高测绘人员的工作能力和工作效率,保证数据测量的精度和准确性。其次,要结合工程项目的实际特点制定行之有效的测绘方案和测绘计划,结合项目实施的有效性、可行性、经济性和技术难度等各个方面对测绘方案进行评估,保证测绘方案的质量和效果。另外,还需要加强对测绘仪器的了解和管理,科学应用各种测绘仪器开展数据收集工作。工作人员根据实际情况设置测绘参数,并在测绘开始之前要进行机器参数的调整和校正,保证机器测试的结果能够准确地反映实际情况。

同时,还需要加强对工程测绘工作的监督和管理,做好对每一个工程测绘细节的把控,可以通过制定一系列的奖惩措施提高测绘人员的工作积极性,使其能够严格按照规章制度和工作流程开展测绘工作,减少由于人为因素所造成的测绘数据错误问题,保证测绘结果的准确性和可靠性。

5 结语

综上所述,在工程项目施工中广泛应用工程测绘工作,能够有效减少工程施工的事故,提高工程项目的建设质量和建设效果,降低工程项目建设成本,对于建筑行业的持续稳定发展有着至关重要的意义。因此,需要加强对工程测绘工作的认识和重视,科学应用工程测绘技术和设备,为工程的施工提供专业可靠的数据参考,保证工程项目建设整体的经济效益,促进建筑企业的可持续发展。

参考文献

- [1] 时敏,宋会霖,彭劲为.工程测绘工作在施工质量中的作用[J].江西建材,2018(6):227+232.
- [2] 靳瑞东.工程测绘对于建筑工程施工质量的意义[J].中国新技术新产品,2019(17):118.
- [3] 龚庆.工程测绘工作在施工质量中的作用探讨[J].科技致富向导,2019(17):297.