

The Role of Engineering Surveying and Mapping in Construction Quality

Kun Zhang

Chongqing Hangtu Information Technology Co., Ltd., Chongqing, 400042, China

Abstract

In recent years, China's economic construction has gradually shifted from high-speed development to high-quality development, and all walks of life have also accelerated the pace of development, along with the development of science and technology, surveying and mapping technology has been developing continuously. Engineering surveying and mapping plays an important role in every stage of engineering construction. The accuracy and efficiency of surveying must be guaranteed in order to ensure the quality of the whole project. Engineering surveying and mapping work is an indispensable part of the construction, we must attach great importance to.

Keywords

engineering surveying and mapping; construction quality; application

工程测绘工作在施工质量中的作用

张坤

重庆航图信息科技有限公司, 中国·重庆 400042

摘要

近年来, 中国经济建设逐步从高速发展转向高质量发展, 各行各业也加快了发展速度, 在施工建设中工程测绘是至关重要的一项工作, 测绘技术也伴随着科学技术的发展而不断发展。工程测绘在工程施工各个阶段发挥着重要的作用, 必须保证测量的精度和效率, 才有利于保证整个工程的质量。工程测绘工作是施工中不可或缺的一个部分, 必须高度重视。

关键词

工程测绘; 施工质量; 应用

1 引言

如今工程测绘在地质勘探, 工程施工等各领域应用越来越广泛, 现代化科学技术的应用包括 GPS 技术以及 RS 技术等, 都使得测绘工作效率和工作水平得到了质的提升, 也解决了复杂地质环境下的测绘难题。为提高工程测绘工作效率, 必须提高测绘人员的工作能力, 同时注意与时俱进地调整测绘技术, 更新测绘理念, 不断用新知识来丰富和完善技术手段, 提高测绘工程的精准性。

2 工程测绘概述

伴随着卫星定位技术的进步发展, 各种各样的地理特征逐渐被人们发现和了解, 对于地球进行整体性的观测与测绘也成为了可能。如今, 测绘技术在各行业中扮演着越来越重要的角色。对于一个完整的工程项目而言, 工程测绘是一项基础性的工作, 纵观整个工程规划, 工程测绘在其中是一项专业技术要求高、配合度高的综合性工作, 其中任何一个

环节出现变动或者误差, 都会使工程整体进度和规划受到影响。对于建筑施工单位来说, 必须对工程测绘工作的重要性有足够的认识, 并且引进先进的测绘技术与测绘仪器设备来保证工作效率精准性, 这是确保工程质量达标的重要要求^[1]。工程测绘包括测量和绘制这两个部分。通过对地球表面自然形状以及人工设施进行测量, 结合社会信息以及自然信息的地理分布, 绘制出各种比例的地形图。工程测绘的对象是非常广泛的, 既包括地表的山川、河流以及房屋、道路, 又包括地下水以及地质构造等。测绘工作与社会发展的方方面面都有着密切的联系, 尤其是在经济建设方面, 测绘工程更是发挥着极其广泛的应用。在水利资源与矿产资源开发以及地质勘探等工程项目建设当中, 必须采取科学的测量手段来绘制地形图。伴随着中国建筑市场的不断发展, 工程测绘发挥的作用也越来越大, 在保障工程质量中发挥着越来越重要的作用。

当前建筑施工要求越来越高, 每一项施工环节和流程都需要进行严格的把控, 工程测绘有利于工程施工资源的优化利用, 保证工程的顺利实施。在工程施工过程当中应用工程测绘, 能够有效监管成本, 减少资源的浪费。工程测绘的

【作者简介】张坤(1983-), 男, 中国河南信阳人, 工程师, 从事不动产测绘研究。

工作内容主要是对水文以及地质等信息进行采集,绘制这些信息使其能够成为工程施工所需的绘制图。

在进行建筑工程测绘时,需要提供各种准确的信息为工程施工提供参考。在工程测绘当中,还涉及到对工程施工效益的计算以及图纸设计等方面的内容,工程施工人员需要全面了解工程的情况,保障工程测绘信息的全面性和准确性。当前工程测绘在工程建设中发挥着越来越重要的作用,要保证工程施工的顺利实施和工程质量,就必须重视工程测绘工作。

3 工程测绘在建筑工程施工中的应用

3.1 建立工程测绘质量保证体系

在工程测绘工作当中,为了保证工作质量,必须建立完善的测绘质量保障体系。科学有效的质量保障体系能够有效保证测绘质量,对工程项目当中的各种,重要的测量数据实施科学储存以及管理,并且对这些数据进行分析和研究,从而获得较为准确的工程信息,这些工程信息在建筑施工过程中发挥着极大的作用。如果信息不准确不全面,那么会影响到施工的质量,难以使工程施工达到预期效果^[2]。建立工程测绘质量保障体系,才能够推动工程施工质量的标准化建设。

3.2 准确定位测绘质量控制点

质量控制点的准确定位,对于工程测绘而言是非常重要的,是工程施工顺利进行的建立基础一般而言,测绘质量控制主要分为三个部分,既包括控制测绘数据,又包括控制测绘人员,测绘数据必须精准,而测绘人员则要具备专业的测绘经验以及技术,只有严格依照测绘工作的要求开展工作,才能够保证测绘结果的科学性与合理性。在工程测绘过程当中,可能存在一些不合理的数据,针对这些数据的处理,尤其要引起注意需要经过反复多次确认之后,才能够使用这些数据。在对工程测绘控制点进行布置时,需要依据工程施工地点的实际环境来设置控制点,要保证控制点的稳固性,也要确保控制点的设置位置不会对工程错位造成干扰,保证测绘数据的全面准确性。

3.3 严格审核相关数据

因为工程测绘数据的准确性与可靠性与工程施工的质量和安都有直接的影响,所以在工程测绘的过程当中采集到有关数据之后,还需要进行严格的审核工作,以对数据的属性做出准确无误的判断,保证数据的质量,以此才能够确保后期工程施工的顺利进行,并且为其提供可靠的数据基础。

3.4 对工程测绘的仪器设备进行定期维护与检修

在工程测绘工作开展过程当中,会用到各种各样的仪

器设备,这些仪器设备是完成测绘工作所必不可少的工具,所以在日常必须加强工程测绘仪器设备的定期维护与检修工作。工程测绘工作在室外环境下开展,面临各种复杂的气候环境与地理环境的干扰,如果不重视加强仪器设备定期维护与检修,那么可能导致仪器设备的性能受到影响,从而使得恶劣的环境对仪器设备造成损害,从而影响测绘数据的精准性。因此,必须按照仪器设备的维护保养要求,严格进行维护与检修,延长工程测绘仪器设备的使用寿命,确保其在工程测绘过程中能够正常发挥作用。

3.5 对测绘过程进行合理控制

在整个工程仓位工作开展的过程当中,涉及的多个工作环节,而每一个工作环节如果出现偏差都会导致测绘结果出现误差,所以对于整个测绘的过程进行合理控制是十分有必要的。只有将规范的科学化的测绘操作要求贯彻落实等测绘质量管理工作当中,才能够全面提高测绘数据的准确性。

3.6 严格执行测绘验收与监督工作

为了保证工程测绘的质量与效果,必须严格执行验收与监督工作。在整个工程测绘的最后环节,需要对测量结果进行检验与监督,由施工监理人员来执行验收和监督工作,只有确保测绘结果合格达标,才真正完成工程的验收,将工程移交给业主^[3]。对测绘工作结果的质量进行验收监督,主要包括以下几方面的内容:第一,对技术指标的全面性、科学性进行检查;第二,对测绘参数的科学性准确性进行检查;第三,对仪器的精密程度是否达标进行检查。在整个工程测绘的最后阶段,必须经过严格全面的检查和验收工作,才能够发现验收工作当中存在的不足之处,以便及时地采取补救措施。

4 结语

综上所述,在现代化科学技术的冲击下,传统的工程测绘工作模式不断创新改革融合计算机技术、通信技术等,使测绘数据的精准性更有保障,大大提高了测绘的效率。在工程项目建设过程当中,工程质量与工程的安全性主要依靠精准可靠的测绘数据,影响工程测绘质量的因素是非常多的,相关人员需要正视这些问题,为工程测绘工作的开展营造良好的内外部条件,不断提高测绘水平。

参考文献

- [1] 张民.关于工程测绘质量控制措施的探讨[J].科技创新与应用,2020(2):9-10.
- [2] 盛园.工程测绘对于建筑工程施工质量控制的意义[J].江西建材,2019(5):280-281.
- [3] 韦鹏.浅谈工程测量质量的加强途径[J].无线互联科技,2020(12):3-5.