

建筑工程测绘技术存在的问题与优化措施探究

俞跃

重庆市勘测院

DOI:10.32629/gmsm.v2i4.228

[摘要] 建筑工程测绘技术的不断深入应用,能够对建筑工程的控制网布置和轴线放样起到更加准确的指导作用,保证后续施工工作的顺利进行。在建筑工程设计和施工过程中,对于测绘技术的需要方面越来越多,技术要求也越来越多,因此,加强对建筑工程测绘技术应用中存在的问题进行研究,具有重要的现实意义。

[关键词] 建筑工程; 测绘技术; 优化措施

做好建筑工程的测绘工作,能够为施工提供准确和必要的的数据,从而保证工程的建筑质量得以提高。随着建筑行业的不断发展,测绘技术的水平要求也不断提高,在实际应用过程中,限于主客观方面的影响,在测绘技术的应用过程中还存在诸多的问题。

1 建筑工程测绘技术的涵义

建筑测绘工程是通过不断的技术应用手段,通过对施工项目的地理地质信息的采集,通过相关的技术软件绘制出所需要的项目地形图等,从而对施工过程给予科学的指导,在工程完工阶段,还可以对项目工程进行测绘监测,以确保工程质量。在目前的技术手段中,常用的建筑工程测绘技术有四种形式:数字摄影测量技术,遥感技术,3S集成技术和信息化测绘技术。这四种方式所采用的设备原理有所不同,对于建筑工程指导作用方面也有所不同。在实际施工过程中,要根据施工数据的不同需要选择合适的方式进行测绘工作,以便起到更好的指导作用。

2 建筑工程测绘技术应用过程中存在的问题

2.1 技术人员专业能力不足

测绘技术在建筑工程施工过程中应用的时间比较短,但同时相应的设备和技术发展速度比较快,在技术人员的工作开展过程中,本身专业能力方面就存在很大的欠缺,操作过程中存在着严重的固定思维方式的影响。在技术人员能力不足的情况下,会对整体的测绘结果产生严重的影响,从而对测绘技术的应用起到阻碍作用。

2.2 工作流程不符合规范要求

建筑工程测绘的开展是一项对个人技术和团队配合要求很高的工作,在实际工作的开展中,要求各部分的工作人员都能够严格按照操作规范进行操作,对工作进行合理的分配^[1]。但是在目前的建筑工程测绘工作开展过程中,测绘工作人员多是由其他专业的人员补充而来,团队内部的技术人员之间水平差异比较大,常会出现一些不必要的技术性失误或错误。对于部分测绘工作人员而言,由于缺乏对测绘工作的科学认识,在开展工作的过程中,对于一些明显的错误存在选择性的忽视,从而影响到最终的结果,使测绘结果失去了指导意义。

2.3 测绘数据分析不准确

测绘数据分析不准确是由于两方面的原因造成的,其一是上面所提到的工作流程不符合规范的要求,造成测绘数据的不准确。其二是不同的测绘作业单位或者人员由于选择的测绘方式之间的差异,对于测绘结果的精度也会产生较大的影响。在对测绘行业的监管中,目前还存在着较大的缺失,主要是以自我检查的方式为主,缺乏规范的监管体系,无法保证最终审核数据的准确性。

2.4 部门之间缺乏科学的沟通机制

测绘工作的开展,需要建立横向与纵向之间科学沟通机制。作为建筑工程工作的一个组成部分,测绘工作的开展目前还没有单独的部门进行操作,多是在施工过程中,根据进度需要开展工作。由此造成测绘工作在开展过程中,对测绘目的的研究不够明确,对于细节的要求缺乏完整的控制。在与同业机构进行共同作业的进程中,作业规范不一致,造成最终的测绘结构之间存在较大的差异。

3 对存在问题进行优化的措施

3.1 加大培养力度,提升技术人员的专业技能

建筑工程测绘工作开展过程中,测绘人员对于误差的控制能力,是决定最终测绘质量的重要因素。要改善这方面的问题,需要从两个方面入手:其一是加强对技术人员的质量管理观念的教育。首先要在思想上提高技术人员的思想重视水平,提高自身工作的积极性和能动性,对于测绘工作出现的问题和困难,要坚持认真负责的态度,科学的进行解决,而不是采取消极回避的态度。对于技术上自身无法解决的问题,要及时进行上报,及时采取对应的措施予以解决,而不是采取回避的态度进行处理。其二是单位内部要加强对测绘人员的技术培训,使其养成先进的测绘工作理念,通过知识讲座,内部交流,信息化学习等方式,及时对新型测绘设备的使用技术进行熟练掌握,在学习内容完成之后,还要组织相应的实测考评,使技术人员在设备的运用过程中对于遇到的问题能够及时加以解决。在目前的专业技能培训过程中,由于各方面的工作人员存在不够重视的现象,或者由于资金和时间的安排,对于培训的安排不够合理,考评工作更是以走过场的形式开展,从而使其效果在思想上和实效上都大打折扣。

3.2 严格规范操作流程

操作流程的规范化是建立在技术人员高水平的专业技能和严格的监管制度之上的,因此在建筑企业开展测绘工作之前,除了做好相应的培训工作之外,还要加强对测绘过程的监管工作。首先在对测绘工作进行数据审核过程中,要由专业的技术人员来进行,从测绘结果的结构、图形数据等多个方面入手,科学的审核数据的分析、处理和转化的实际效果,检查其与理论计算之间存在的差异范围是否在允许范围之内。在数据资料的装换过程中,是否存在数据遗失等现象,最终的图像数据是否完成、全面,符合工程施工的要求。此外,对于建筑规模比较大的项目,在实施过程中,会存在多个测绘机构进行联合作业的情况。在进行测绘工作之前,要对相关参与机构的软硬件和数据库进行统一化管理,设定符合需要的统一标准,使相关的数据在审核环节能够进行整合处理,避免由于这方面的不统一造成最后的测绘数据无法进行合并。在流程开展过程中,还要通过相互之间的配合,加强同业之间的交流,互相学习先进的操作理念和方法,提高操作技能,及时总结自身工作的不足,减少互相抄袭的现象,具有创新性的开展相关工作。

3.3 提高测绘分析的准确度

测绘分析的准确度,对最终的数据分析具有很大的影响,为了保证项目整体的建设质量,必须对测绘分析的准确度进行严格的控制。在项目作业开展的过程中,首先要构建科学的质量控制体系,规范技术人员进行高水平的开展工作。其次要科学设定作业流程,并建立起统一的测绘作业规范。对于测绘作业开展过程中所存在的细节问题,要进行明确的指示,确保测绘流程能够顺利的进行,对于出现误差较大的数据,要及时调整作业方式,进行再次测绘,避免在整体数据整理过程中,出现较为明显的错误。测绘作业的监管人员,要根据测绘作业的阶段性要求,结合相应的计算机软件技术,及时开展复查工作,确保测绘数据的质量。对于测绘作业中出现的问题,在排除掉技术原因的情况下,要准确分析其产生的现实性因素,包括设备精度要求、设备故障、软件运行中出现 Bug 等方面,及时对各方面的原因进行分析和排除,减少测绘工作中带来的损耗,确保测绘工作的顺利进行^[2]。只有做好前期测绘分析的准确度的科学分析,才能减少后期工作中所带来的不必要的麻烦,从而降低测绘工作的整体成本,

为建筑工程的施工和验收做出科学的帮助。

3.4 建立科学的测绘作业沟通机制

测绘作业的开展,是为工程施工和最终验收提供准确的数据服务,在未来建筑工程的环节中,其发挥作用的方面必将更加广泛。因此,测绘作业的开展并不是一项独立的过程,而是与整体建筑工程融为一体的。在其作业开展的过程中,首先要建立起与本项目上下游环节之间的沟通机制,明白测绘作业开展中的需要需求是什么,所要注重的细节集中在哪些方面,从而在开展作业的过程中,能够把握住作业的重心^[3]。同时也能为下一步工作的开展,提供更加便利的条件,提升其工作效率。在与同业之间进行交流的过程中,要能够互相学习对方的长处,充分发挥行业的优势,为整体技术水平的提高做出贡献。建筑工程测绘技术的发展,目前整体上还处于较低的水平,各种新型设备和新型软件不断涌现,同业之间不仅存在着市场经济的竞争关系,还肩负着共同作战,提升行业整体水平,提高国际市场占有率的使命,因此,建立科学的测绘作业沟通机制,对于整个行业发展来说,是一项势在必行的工作。

4 结束语

建筑工程测绘技术的应用,是一项新型的、综合性、复杂的科技工作,在其工作开展的过程中,必须注重相关的细节要求,严格按照相应的操作规范进行作业,确保测绘质量的不断提高,同时技术人员要不断加大学习力度,极力适应行业的整体发展速度,强化对新型设备和新型技术的应用水平,科学的开展测绘工作,从而为我国建筑工程整体效率和质量的提高做出贡献。

[参考文献]

[1]孙瑞洋.新形势下工程测绘作业测量技术的研究分析[J].中国标准化,2019(08):135-136.

[2]龚小鹏.信息化测绘时代工程测绘的发展趋势[J].居业,2018(11):6+8.

[3]穆合台尔江·依明.现代信息测绘新技术在工程测量中的应用改造分析[J].建材与装饰,2018(32):256.

作者简介:

俞跃(1984—),男,重庆市人,汉族,本科学历,助理工程师,研究方向:测绘工程。