

建筑工程测量技术在实际应用中存在问题及应对策略

蒲璐

新疆浩诚致远项目管理咨询有限公司, 新疆 阿克苏 843000

[摘要]随着城市化进程的持续推进, 建筑工程业也得到了很大的发展。在各种建筑工程的施工中, 测量工作是一个非常关键的环节, 而测量工作不规范、不准确又会导致一大批的工程质量问题。因此文章主要阐述了建筑工程工程测量工作的概况, 并对其实际应用过程中遇到的问题进行了剖析, 提出了一些行之有效的对策, 通过加强对测量工作人员的综合素质培训, 建立健全工程测量监管机制, 做好测量设备的更新及保养工作, 不断完善施工测量管理体制等手段, 以期为建筑工程测量工作的实践水平提供相应的经验。

[关键词]建筑工程测量; 存在问题; 应对策略; 操作应用

DOI: 10.33142/ec.v6i2.7758

中图分类号: TU74

文献标识码: A

Problems and Countermeasures in Practical Application of Construction Engineering Survey Technology

PU Lu

Xinjiang Haocheng Zhiyuan Project Management Consulting Co., Ltd., Aksu, Xinjiang, 843000, China

Abstract: With the continuous advancement of urbanization, the construction engineering industry has also been greatly developed. In the construction of various construction projects, the survey work is a very critical link, and the non-standard and inaccurate survey work will lead to a large number of project quality problems. Therefore, the article mainly describes the general situation of construction engineering survey, analyzes the problems encountered in its practical application, and puts forward some effective countermeasures. Through strengthening the comprehensive quality training of survey staff, establishing and improving the supervision mechanism of engineering survey, doing a good job in the updating and maintenance of survey equipment, and constantly improving the management system of construction survey, we hope to provide corresponding experience for the practical level of construction engineering survey.

Keywords: construction engineering survey; existing problems; coping strategies; operation application

1 建筑工程测量的概述

建筑工程测量工作服务于建筑工程的全过程, 在建筑工程实施之前, 对其进行测量是非常必要的, 可以为建筑工程的建设工作提供一定的参考依据。因此测量数据的准确性是建筑工程质量的关键^[1]。

1.1 建筑工程测量工作的主要内容

各种工程测量技术手段因时代的发展而层出不穷, 使工程测量工作也日益普及。对普通工程而言, 工程测量工作的内容主要是对工程地形、平面图、管线路线等进行测绘, 以便为以后的工程设计工作奠定基础。在施工过程中, 勘测师在施工前、施工中、施工结束后, 都要对施工进行全面的测量和对比, 以便对施工的价值水平和维修管理有一定的参考价值。施工单位要加强对工程测量工作的了解, 科学地安排各阶段的工作。

1.2 建筑工程测量工作的重要作用

1.2.1 工程施工的准备阶段

在建筑项目的前期工作中, 应根据有关的法规和规范进行工程测量, 并根据项目的规模和场地的实际情况进行全面的合理规划。另外, 在前期的勘察工作中, 还必须要

进行水文、地貌、地质调查勘验, 对于不清楚的地点, 必须要加强对地基层土质进行相应的观测和测试, 充分做好工程施工的准备工作。

1.2.2 工程施工建设阶段

在建筑工程的设计方案中, 反复的论证、分析和最后的审批和批复是必不可少的, 只要得到了最后的许可, 就可以正式的开工建设。在工程建设中, 应按设计图样的规定, 对建设中的各类建筑进行定线放样, 并将有关资料进行详细的记录, 以供以后的工程建设决策依据。建筑工程的地质环境、地形地貌和施工组织方案是建立多个不同的施工控制线的关键, 为以后的实地勘察工作打下坚实的基础。“先整体后分步, 先控制再零散”是从设计图到实物的基本原理, 为达到设计与建造实物的双重要求, 可以采取各种规格的定线放样方式来实现, 在这一点上, 必须保证精度在可接受的范围之内。在建筑工程施工的各个环节中, 工程测量的主要工作是对建筑工程进行高程标尺和地面标定。高程标尺是为了精确地确定控制线和基准点, 就像在混凝土施工中, 对模板进行顶面标高的基准, 以确保在浇注过程中, 使其表面光滑度符合规范, 有效的提高了

工作的效率和工作品质；在实际工程中，如何准确的确定下一步工程的质量，通过对工程地面标定的分析，复核标定的准确度可以对工程中出现的问题进行及时的检测和改正，从而解决工程问题，加速工程的进度^[2]。

另外需要值得注意的是，所有工作要在合理的工期内进行，不能因为一些返工问题而影响施工进度，给施工单位造成损失，影响建设工程企业的整体声誉。

1.2.3 建筑的运营使用和后期管理阶段

建筑工程的运行使用及后期管理必须在工程竣工后，再经施工单位和委托方验收合格后方可实施，这一阶段工程测量的主要内容是对工程的倾斜度、位移、摆动等变形情况进行定期观测和校核，所得到的测量结果和记录数据可作为今后施工质量安全问题的参考资料，为工程状态的变化和施工单位工作状态监测提供依据。通过对测量数据的分析，发现建筑物使用状态的异常现象，可以进一步分析研究实时监测数据，找出问题的原因，制定相应的解决措施，以避免问题累积造成更大的经济损失和人员伤亡。为了保证工程质量，确保建筑物整体财产安全，必须保证工程测量结果的准确性，尤其是在某些特殊地质断层构造地段的建筑工程中，更要反复校核，再三确认。然而，施工过程中或者交付使用后的一段时间出现沉降等问题时，也是安全质量事故发生的重要因素，因此必须加强施工管理阶段的变形观测，严格把控各个关卡，确保工程质量安全。

加强建筑工程测量工作，不仅反映了建筑工程企业员工负责任、专业的态度，也有利于后期工程使用者了解建筑结构质量，从而增加对建筑工程的信赖^[3]。

2 建筑工程测量中存在的问题

建筑工程测量工作既繁琐又充满不确定性，可能对施工现场的施工质量造成一定的不利影响，主要影响工程测量的问题如下：

2.1 施工单位对测量工作的重视程度较低

人们在日益注重生活质量的同时，建筑工程过程也受到了越来越多的社会关注。大多数工程公司都在积极地实施各项工程，强化工程建设的各方面的质量管理。但从现实出发，目前的建筑工程建设中，一些建设部门对测量工作的关注不够。首先，在某些建筑工程项目中，由于不能充分利用测量单位的人力和物力，使测量单位的权力和职能不能相互均衡，从而妨碍了测量工作的顺利进行。其次，由于目前多数建筑工程在实施过程中，有关部门对其测量工作缺乏有效的监督与监控，特别是在完工过程中，许多施工单位往往忽视了对测量工作的复核查，导致一些工程的质量不合格，但又未能及时的查出问题，埋下了一系列的安全隐患问题，同时也对我国建筑测量事业的发展造成了不利的后果。

2.2 施工现场的管理工作不够到位

在建筑工程建设中，有的建筑工程不重视对项目实施的

的监督和管理，也没有配备专业的监理和管理者。但同时，由于建筑工程测量单位的权限限制，不能在最短的时间内调配出相应的物资和装备，更难以及时配齐专业测量人员，使得项目建设的进程一直处于停滞状态。由于没有按时完成的管理工作，工人們的松散和自由化都会造成工地上的混乱，使测量工作不能进行。另外，由于工程测量经常是在野外进行，工作量和环境都比较艰苦，因此，在某种意义上，也给施工现场的管理带来了困难。由于测量工作的复杂性、工程测量专业技术的人员稀缺和工程建设的管理水平等因素，使测量人员工作产生了消极的心理。另外，一些部门对测量工作不够重视，往往不能合理地布置和整理测量设备，使设备在使用中出现磨损、腐蚀等问题，导致测量数据与实测值有很大偏差。

2.3 测量工作人员的综合素质有待提高

由于工程测量工作的特殊性和高要求性，对技术人员的需求也越来越大。由于测量人员操作不当，造成了测量精度的偏差，而同时，由于施工企业对测量工作的关注不够，使测量工作的开展受到了很大的影响。在建筑工程中，由于工程技术人才短缺，一些建设单位经常会在设计过程中将一些不熟练的人或者非专业人士作为测量人员。从事测量工作的人员总体水平一般较差，而且在进行正规操作之前仅接受过基本的基础知识，对其所从事的职业工作还不够熟练，缺少专门的技术培训和独立工作能力。许多从事这项工作的测量人员都不具备进行精密的测量工作，因而也就不能确保工程最后的质量。另外，还有大量的测量工作者没有认识到工程测量工作的重大作用，因而工作中的态度不够严肃，资料统计错误和数据的处置也很随便，这样的做法对建筑工程的质量构成了很大的影响。

2.4 相关设备相对比较陈旧落后

由于工程测量对数据的精度有很高的要求，所以这项工作对仪器、设备的精度也有很高的要求。但是，大多数建筑企业对测量工作的重视程度并不高，设备的配置和投入也不甚理想。这就导致了一些老化的、淘汰的测量设备，仍然会在工地上频繁地被应用。但这些设备的应用往往会造成测量结果的严重偏差，进而对建筑工程的顺利进行产生负面的作用。同时，一些建筑单位对测量器具的维护、管理也较为松散，在使用后不能对其进行适当的定置管理，也不能对其进行定期维护。长时间的在阴冷、潮湿等地方，测量设备不可避免的会被侵蚀，从而降低仪器、设备的精度。所以，建设部门必须重视定期维护与保养，以确保测量资料的绝对准确性，从而使工程建设的质量得到改善^[4]。

此外，建筑工程测量工作会受到测量地区的环境因素影响，特别是在进行室外建筑工程测量工作时，测量地区的水文、土质、气候等因素都会影响到建筑工程测量数据的准确性。在实际的建筑工程测量工作中，如果不能合理地排除这些干扰因素，就会导致建筑工程测量结果存在误差。

3 建筑工程测量问题的有效解决策略

3.1 加强对测量工作人员的综合素质培训

测量工作的成败主要取决于专业测量人员的技术水平,测量老手的工作细致入微,测试数据具有较强的针对性。所以,大型工程建设企业必须持续加大对测量工作人员的全面培养。从以下几个角度出发,对测量工作的全面质量进行了全面的培训:

一是建设单位要积极地宣传测量工作的重要性,使广大测量工作者了解测量工作的重严肃性和纪律性,改变过去的错误观念,使其尽快建立正确的测量意识。只有加强测量人员的测量思想认识,学习相关的最新专业知识,才能使其更好地掌握有关技术和标准。二是建筑企业要强化测量工作人员的技术,并鼓励以年长的测量人员来引导新的测量工作者,全面提升测量工作者的职业素养。同时,有关部门要加强对测量工作的监督和管理,高薪引进专门的技术人员,加大测量工作的投资力度。三是在对测量工作进行专业知识的培训之外,还要要求测量人员熟练地使用仪表、设备,并学会维修和保养,以降低仪器、设备的损耗,提高工程的测量精度^[5]。

3.2 建立健全工程测量监管机制

在建筑工程建设中,各相关部门应认真落实施工质量监管思想,在测量资料移交和复核数据时,要严格遵守监督制度,监理人员必须到场进行监督监管。在具体的施工中,要运用各种测量检查方法,以保证工程的各项工作质量得以科学地监控。在施工监理工作中,监理单位要先构建健全的监管体系,对每个工作岗位的工作进行细化,有严格的作业分工,责任明确到人,并制定相应的奖惩体系。同时,要强化各个相关部门的协调与交流,以保证监管工作的时效性。建筑工程竣工后,相关单位可以成立专业的监管机构,根据测量资料进行验收和检验。在建设监理工作中,监理单位要持续强化监管,做好施工前期和施工后的监控,保证测量人员按要求进行标准化作业,数据资料真实可信,复核结果误差极小,切实提高工程建设的整体质量。

3.3 做好测量设备的更新及保养工作

建筑工程建设中对测量资料精度的需求非常高,而测量仪器、设备正是保证其精度的关键。为了更好地保证测量精度,工程建设单位必须从仪器、设备入手,在仪器上加大投资力度,大力引入新的、精度较高的测量设备,以保证测量工作的正常进行。在引进设备的过程中,工程建设单位要重视设备的标准化使用,在设备使用、储存、维修、保养等方面,建立专用的设备运行规程和设备的管理体

系,并由专人进行操作和监管,定期更新设备、仪器台账。

3.4 不断完善施工测量管理体制

为了有效地提升建筑工程测量工作的质量,必须严格按照有关规范进行施工管理,并在施工场地内建立统一的施工测量管理体系,加强对施工测量工作的监督控制。在建筑工程的全过程中,要充分利用监理的职能,保证测量工作的有效完成。在工程测量工作的最后验收期间,工作人员还要保证所有的交接工作都能顺利完成,并且按照现行的工作制度,对测量人员的工作要求标准化作业。从根本上确保建筑工程的品质。一般来说,建筑工程建设的测量管理及流程包括以下几个部分:正确地使用和维护测量器具,并对有关的设备进行熟练的拆装,定期的做好测量设备的更新及保养工作;制订和执行各种规章和操作准则,包括测量数据、复核工作的管理体系,并制订有关项目测量程序的具体规定;工程测量细则、审批通过标准、奖惩制度等其它方面,也应当纳入管理制度内^[6]。

4 结语

总之,在建筑工程建设中,工程测量工作是一个贯穿始终的环节,而工程测量工作的最后结果与其工作的水准有着紧密的关系。但是,从当前的情况来看,我国的工程建设中出现了很多的问题。因此,建设单位要不断地加强对工程建设的质量控制,不断地提升工程测量工作的技术含量,并对施工过程中的各方面进行监管,对于工程测量设备的更新及保养工作也要执行好、落实好,从根本上保证建筑工程质量得到改善。

[参考文献]

- [1] 化家莉. 建筑工程测量存在的问题及应对措施探讨[J]. 住宅与房地产, 2019(16): 198-200.
- [2] 张晓平. 建筑工程测量常见问题和应对措施[J]. 经贸实践, 2017(12): 291-293.
- [3] 何小文. 建筑工程测量中存在的问题及应对措施分析[J]. 中国高新技术企业, 2017(8): 155-156.
- [4] 杨恩德. 建筑工程测量存在的问题及应对措施[J]. 中国新技术新产品, 2019(6): 110-114.
- [5] 何玉莲. 建筑工程测量存在的问题及应对措施探讨[J]. 企业技术开发, 2020, 34(14): 150-151.
- [6] 罗茂. 探讨建筑工程测量常见问题及应对措施[J]. 江西建材, 2019(5): 212-217.

作者简介: 蒲璐(1982.12-), 毕业院校: 新疆职业大学, 所学专业: 工民建专业, 当前就职单位: 新疆浩诚致远项目管理咨询有限公司。