

加强工程测量管理提高工程测量技术

史文波

三门峡市金土地勘测规划中心

[摘要]工程测量在工程建设中起着重要作用,与社会生产、生活和国民经济建设息息相关。因此,通过加强实际测量环节中的工程测量管理,提高测量技术的应用水平和工程建设可以提高质量测量工作。在工程勘察工作过程中,有必要加强工程勘察工作管理,提高工程勘察技术的应用水平,确保工程勘察技术的有效应用,提高工程质量。从工程测量的角度,讨论了建筑工程中测量工作的重要性,并说明了如何加强测绘管理以提高建筑质量。

[关键词]工程测量;技术;管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.136

引言

工程项目测量的水平和效率直接影响整个项目工程的质量,在我国社会经济和科技水平的迅猛发展与创新下,传统的建筑观念及其技术措施也在加以优化完善,随着建筑工程规模的不断扩大,其对测量工作的质量要求也越来越多。建筑工程施工测量是贯穿于整个施工流程的主线,所以相关部门需要针对测量工作采取合理的策划设计,及时解决工作中存在的问题。

1 建筑工程中测量工作的重要性

1.1 对施工质量的影响

现阶段建筑项目在施工质量控制工作当中,测量工作质量的优良直接影响着整体建筑施工的质量管理工作。新经济时代下的建筑施工最注重的就是其精准度的标准,所以在项目工程开展测量工作期间需要构建准确合理的定位,保证可以依据设计标准开展有序的施工作业。缺少质量保障的测量工作会增加验收返工状况的发生概率,在一定程度上增加施工企业的投入成本,根据这种情况,相关建筑工程施工管理机构和测量人员需要加大测量工作的重视力度,在提升测量结果的精准度的同时还需要严格监控测量管理工作及其质量。

1.2 对企业效益的影响

建筑工程当中的测量工作是项目施工的基础保障,测量工作能否正常开展也会对施工单位的经济利润产生一定的影响。只有在开展科学性、系统性的测量工作前提下,才可以为建筑工程施工的质量奠定坚固的基石,在一定程度上减少为施工单位带来的经济损失,为控制施工质量存在的隐患及成本的控制提供有力的保障。为施工单位获取更多的市场份额,加快企业的稳定发展进程。

1.3 对项目的影响

测量工作是建筑工程项目正常开展的重要指标,在技术方面上可以为项目有序进行提供保障。与此同时,测量工作在整体建筑工程项目施工当中占据着至关重要的地位,决定了测量工作存在的重要性,它也是工程项目质量的后备力量,有效减少建筑工程中存在的安全问题和质量隐患。在社会经济迅猛发展的背景下,测量工作是现代化建筑工程质量管理中的重要途径。

2 建筑工程测量工作中常见错误及原因

2.1 立尺人的操作问题

测量工作当中,仪器的规范操作尤为重要。水准仪需要两个人甚至更多人员进行操作,最基本的就是立尺人员和观测人员,根据相关调查可以看出,立尺人员的操作规范程度是实现数据准确测量的关键点。因为数据测量的准确与否取决于水准尺的摆放位置和操作工序,然而水准尺主要由人工操控,所以,立尺人员的规范性和态度对整体测量工作产生一定的影响,相关人员需要意识到自身行为规范的重要性,立尺人员的正确操作是测量数据精准性的主要保障之一。除此之外,观测人员的观测能力也对测量工作的质量有着一定的影响。不同的人身处不同的环境当中,所展现出的视力效果存在差异,测量工作中读取数据参数也有所不同。而且在估读数据信息过程中,受到视距的约束也会出现一些不必要的偏差,最标准适宜的眼距约为80m~90m的范围中。

2.2 水准尺倾斜问题

水准尺的倾斜度往往会影响到读数的准确性,尤其是向前和向后的倾斜,观测人员无法用肉眼及时察觉出来,但如果是左方向和右方向的倾斜,观测人员可以在第一时间发现水准尺的刻度与十字横线没有保持平行状态。前后倾斜期间会使得观测的数据参数偏大,水准尺倾斜程度过于严重的情况下,与望远镜相互平行的位置就会升高,测量数据就会随着水平线的升高逐渐增大,所观测出来的读数就会严重偏离准确值,即读数与倾斜程度成正比。就算水准尺的倾斜程度相对较小时,也会对标高产生一定的影响,所以相关测量工作中的专业人员需要重点注意水准尺是否出现倾斜状况。通常情况下,水准尺在正常操作的过程中需要注意以下几方面:首先是要确保水准尺中的气泡保持居中状态,通常情况下,水准尺在正常视角下观察可以看出是一个长椭圆形的玻璃管,其中包含乙醚和酒精的混合液体,在封闭水准管内部时一般会留出一个气泡,因为水准尺的长度在3cm左右,观测人员用自己的肉眼想要判断出其气泡是否位于中心部分的难度比较大,但是还是具有相关的操作规范和技巧,在水准尺上利用专业工具刻制分划线,最中心的分划线部分就是水准尺的零点位置,当水准尺零点在气泡的中央位置时,就可以判定气泡的准确定位了。虽然在实际测量工作开展过程中无

法进行准确的判定，但是只要严格依据操作规范和技巧开展作业，其发生的错误偏差就会降低到最小化；其次是使用尺子前后摇摆的手段，将尺子安放于固定的位置上，并前后缓慢摇摆尺子，当出现最小的水准尺读数时，将其参数读取出来。当水准尺处于凹凸不平的地面上的时候，需要尽可能保持尺子的垂直状态。

2.3 测量质量监管不足

现阶段在建筑工程质量监控工作中，现存的制度政策主要由社会监理和政府监理一同参与其中，还包括其他的建筑工程监督部门。但是，工程测量工作质量监督工作中存在诸多不足和漏洞，在现实生活中的工程项目质量监管和竣工阶段当中，相关人员仅注重工程施工质量的检查和控制，往往会忽略了测量质量的审查。

3 工程测量质量提升策略

3.1 制订科学的测量方案

工程测量任务的实施，应首先做好现场踏勘，明确工程测量的现场情况，才能制定科学的测量策略。对此，测量人员需要做到以下几点。①全面了解施工现场环境，对施工现场环境、天气、地质环境等进行勘察，然后根据具体情况制订测量方案。②严格审核测量仪器。很多测量仪器并不符合审核标准，甚至存在一些劣质产品，这些产品严重影响测量的精准度。因此，测量人员应严格审核测量工具，以减少测量工具带来的误差。③按照施工方案进行测量，保证测量具有依据性。要将工程测量进行拆分、细化，尤其是对于重点测量部分，应进行多次测量核对，以保证测量工作的质量。④要做好测量布点工作，测量的布点环境应稳定，比如：测量点不宜设置在地质不平稳、人员密集的地方，而应设置在安静、人员流动较小、视野开阔的地方，以此减少环境不稳定因素带来的测量误差。⑤测量数据要具有连贯性、衔接性，测量数据之间紧密相连。测量人员做好数据分析，从而保证后续测量的精准性。所以，测量人员应具有整体观念和统筹观念，从而保证数据的连贯、统一以及数据的精准性、实用性。

3.2 加强测量仪器的日常管理

测量工作中应用到的设备仪器在安置摆放方面需要严格把关，尽可能选择地面平坦、没有风力且视野开阔的位置，如果地面上存在雨雪，需要及时采取相关措施加以清除干净或者在表面铺垫一层粗糙的棉布等。针对设备仪器的使用方面，需要严格依据测量设备的使用规范和标准等其他生产文件等进行全面的校正和检查，保证后续的正常使用过程中不会出现问题 and 故障。从整体目光来看，测量仪器的管理需要落实到具体的工作内容当中，在规范使用和科学放置的前提保证下，需要给予足够的资金成本，积极引进更多先进的技术型仪器设备，在本质上提升测量工作的水平和效率，并派遣专业的检验人员定期维修养护设备，并在第一时间排除其中存在的各种安全问题和隐患，避免在观测数据工作中出现

不必要的负面影响。

3.3 做好其他相关事宜

建筑工程测量工作涉及内容较多，一项系统、细致的工作，需要测量人员付出耐心和责任心。所以，除了要做好上述内容外，测量人员还应注意测量中的详细事宜，主要包括以下几点。①测量前要认真核对设计图纸、施工图纸等，保证图纸的正确、无误，以减少由图纸引发的测量误差。②具有全局观念。测量工作是一个整体且系统的工作，在测量过程中，数据的精准性要建立在整个建筑工程上，因此，测量人员要注重数据的连贯性、衔接性，做好数据分析工作，以此减少由数据分析引发的测量误差。③要有高度的责任感和耐心，能够做好细致的工作，尤其是控制网的复测工作。测量人员需要不断地计算、核对、测量，才能确定误差，找到产生误差的原因，并将误差控制在有效范围内。所以，一名优秀的测量人员一定是具有高度责任心的工作人员。

3.4 加大测量人员的培训力度

测量人员的操作水平是影响建筑工程测量成果的关键因素，对于建筑工程中的岗位人员需要在规定时间内组织科学合理的专业培训和教育学习，在提升整体测量团队的综合素质和专业能力的基础上，需要进一步深入实际的测量场地中开展实践操作，加深并锻炼测量人员的检测水平、读数和估读的专业技巧，让测量人员可以在不同的环境氛围下都可以及时做出细节调整和改进，保证观测数据的精准性和完整性。除此之外，测量人员需要全面了解并熟练掌握测量工作的每一个环节和流程，在实际的工作过程中可以通过立尺人员和观测人员两个岗位的轮换更替，减少长时间工作的疲劳感和乏味感，并结合不同角度的观测结果，为数值可以规范读取、准确读取提供一定的保障。

结束语

综上所述，现阶段建筑工程项目建设施工期间，测量是一项富有技术性和专业性的实践工程，直接影响整体建筑工程项目的施工进度和质量。工程测量中的常见错误主要分为人为原因和环境原因，所以，需要不断加强测量人员的专业水平，这也是提升实践能力的主要途径，在测量工作中要正确意识到测量任务的重要性，这样才可以更好地开展建筑工程项目的建设和管理。

参考文献

- [1]张东元. 工程测量技术要点与控制方法研究[J]. 四川水泥, 2019(4): 163-163.
- [2]尚生仁. 工程测量及误差控制技术在建筑施工中的应用研究[J]. 建筑与装饰, 2019(1).
- [3]史乐生. GPS技术及其在工程测量中的应用研究[J]. 门窗, 2018(1): 241-241.
- [4]杜邦余, 金桥, 程华龙, 等. 工程测量及误差控制技术在建筑施工中的应用[J]. 工程建设与设计, 2018(s1).