

建筑工程测量对工程质量的影响及应用研究

张鑫

山西省建筑安装技工学校 山西 太原 030000

[摘要]作为国民经济发展的重要支柱型产业之一，建筑行业的发展能够极大的促进经济水平的增长，所以也必然加大了对建筑行业的关注度，其中工程质量一直是人们重点关注的话题，而在工程项目建设过程中，经常会由于测量问题引起意外事故的发生，也就是说，工程测量结果将会直接影响到建筑工程施工质量。基于此，在本文中，就首先简单介绍了工程测量的内容，然后探讨了工程测量对于施工质量的效用，最后提出了几点提升建筑工程测量质量的有效措施，仅供参考。

[关键词]建筑工程测量；工程质量；影响

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1175

引言

随着国民经济水平的不断增长，建筑行业也获得了更加广阔的发展前景，现代化城市建设速度越来越快，人们对于建筑工程也提出了更高的要求，各大施工企业所面临的市场竞争压力越来越大，而保证工程项目建设质量是施工企业得以长远发展的前提条件，所以必须引起人们的高度关注。现如今，已经有越来越多的先进测量技术应用到工程项目建设过程中，不仅能够有效提高测量效率，保证测量质量，还能够促进建筑行业的良性发展。现代化的测量技术能够打破原有测量方式的局限性，其应用范围更加广泛，而且功能性更强，在建筑工程前期勘察设计、中期施工以及后续的进攻各个阶段都有着非常重要的应用。在本文中就将针对这一方面的内容进行探讨和分析。

1 工程测量内容概述

建筑工程施工过程中，测量工作涉及到的内容非常丰富，不仅包含对工程项目体积容积以及空间的测量，还包含不同阶段中所有对象的信息确认以及定位，同时这也是保证后续工程项目顺利进行的前提条件。在实际测量过程中，每一个细小的环节都有可能直接影响到工程建设效果，如果在测量过程中没有保持认真严谨的态度，测量环节不够规范很有可能会出现数据值的误差，导致建筑工程施工过程中使用到错误的的数据，从而影响到整个工程建设的实际效果。由于测量内容非常丰富，而且步骤也非常的复杂，所以工程测量中也会受到外界多种因素的影响，工程项目的建设可以分为前期、中期、后期三个环节，而其中又能够细化成多个分项工程，包含前期勘察设计、中期施工、后期检查维护等等。建筑工程施工过程中，需要保证测量人员的专业性，能够更好的适应城市乡村等不同环境的工作场所，同时还能够更好的鉴别施工周期以及外界的影响因素。众所周知，建筑工程施工中影响因素众多，而且工程项目建设周期相对较长，也就决定了工程测量是一项长期性的工作。因此，在实际测量过程中需要进一步建立完善的管理体系，切实提高相关工作人员的专业素养，确保能够更好的满足工程项目测量的实际需求。此外，建筑工程测量中也需要通过引进先进的

技术手段，切实提高工程测量的效果，保证测量结果的准确性和真实性，将先进的技术手段与工程测量进行全面结合，能够进一步提高测量工作效率，保证工程项目建设的质量。

2 工程测量对工程质量的效用

2.1 勘察设计

在正式开始施工之前，需要进行充分的准备工作，这一阶段的主要工作就是确定测量放样的点线是否出现错位偏移或者遗漏的现象，在取样过程中还应该保证钻探的深度，取样的位置都能够符合测量的实际需求。另外，结合这一阶段测量到的数据，对设计方案和施工图纸进行进一步的优化和改进，特别是施工区域出现不同的地理环境以及周围环境相对比较复杂的情况，这些都很有可能会影响到工程项目建设的质量和效率。为了确保工程项目建设计划与设计图纸相一致，在测量过程中就必须全面了解施工现场周围环境状况，并且对于有可能的影响因素进行提前预测，找到切实可行的应对措施，在正式开始施工之前，还要求施工团队与设计单位对于现场的环境进行全面的沟通交流，尽量避免不良因素的影响。

2.2 基础施工环节

建筑工程的基础施工环节，通常会在正式施工之前进行，这一阶段的主要测量工作，就是确定平面放线基础桩的定位，这一环节的测量质量将会直接影响到后续工程建设的效果，确保平面方向以及桩位的准确性，能够有效提升基础施工环节的总质量，确保后续工程建设的有序进行。一旦在测量过程中，由于操作不当或者疏忽引起桩位出现错误，必然会加大成本投入，还有可能会对桩位产生损坏，这时就需要工作人员进行补桩处理，不仅会影响工程建设的进度，也会给施工现场留下极大的安全隐患。建筑工程施工过程中经常会涉及到土方开挖，在开挖过程中需要使用精准的数据作为指导，例如开挖深度，防止出现超挖欠挖的现象，只有保证基础施工环节测量的精准度，保证土方开挖的准确性，才能够确保基础环节施工的总效果，有效节约人力物力的投入，保证工程建设的质量和安。此外，基础施

工环节桩头的高度以及垫层精准度都会对混凝土施工的平整性产生直接影响,不仅如此,确定合适的钢筋绑扎数量也能够尽量避免不必要的浪费,切实提高企业的经济效益。

2.3 正式施工阶段

建筑工程测量的质量也会对正式施工环节产生较大的影响,例如,主体结构标准高度、楼板线条、构件平整度、建筑物的垂直度、平面放线的准确性等等。在实际施工过程中,确保墙体的完整性和准确性,就可以选择放线的方式,而且在管道施工过程中,利用放线的方式,也能够保证管线铺设的准确性,尽量减少辐射过程中出现的误差,也能够帮助施工企业解决不必要的成本投入。针对建筑物进行垂直度测量时,也应该严格按照标准的流程进行仔细的验证。

2.4 竣工测量

施工完成以后进入到竣工阶段,针对工程项目进行竣工测量是对建筑物施工质量检验的有效方式,主要就是针对施工完成后的测量数据绘制竣工图纸,然后,与施工阶段使用的图纸和设计阶段设计的图纸进行仔细的比对,明确不符合设计要求以及施工过程中出现质量问题位置,并且对相应的问题进行有效的改正,如果在这一环节发现出现严重的问题,还需要进行返工。

2.5 运营阶段

在一些非常规的工程项目建设中,包括仓房、矿井等等,需要在运营阶段进行仔细的检查,明确有可能会出现的问题,例如沉降、偏差、倾斜。一旦出现这一问题,必须要及时找到出现问题的原因,并且制定有针对性的解决对策,避免后续使用过程中出现意外事故。

3 提升建筑工程测量水平的措施

3.1 优化建筑工程施工方案

要想从根本上提高工程项目建设质量,在实际测量过程中就要求企业能够结合提前制定的技术方案,对于施工计划进行全面的优化和改进,明确方案中的技术标准,结合工程建设的实际情况,制定更具针对性的施工计划,并且及时发现施工方案中存在的合理之处,保证施工现场的施工质量和安全。此外,还应该加大对投资阶段以及工程管理目标的定量分析,通过对现场所有工作人员进行严格的质量宣教,确保所有的工作人员都能够全面认识到工程测量开展的必要性,促使工作人员能够保持认真严谨的态度,按照规范化的流程开展测量工作,保证满足工程建设的实际需求。此外,在施工过程中还应该建立明确的测量标准,进一步优化管理对策,保证施工计划的内容能够顺利落实到实际建设过程中,从根本上提高工程建设效率,确保施工企业能够获得更大的经济效益和社会效益。

3.2 引进先进仪器

随着建筑行业的飞速发展,人们对于工程测量的精准度要求越来越高,也就是说以往的一些落后的测量技术和设备已经不能够满足当代建筑测量的实际需求,所以需要相关企业引进更加专业的设备。举例来说,在工程测量中,使用GPS技术可以有效弥补传统人工测量带来的局限性;使用数字定位技术不会受到地形的限制,同时也不会由于外界环境因素影响到测量的进度,同时还可以保证测量的精准度。也就是说,使用数字定位技术不仅能够保证测量工作的顺利推进,尽量减少误差,还能够获得更加精确的测量结果。此外,还可以使用遥感技术能够对工程建设的整个范围进行同步观测,全面提高工程测量的实效性,帮助企业节约测量成本。在实际应用过程中,遥感技术也具备较多的优势,使用这一技术进行工程测量能够获得不同比例、色调差异而且类型更加丰富的高清图片,与传统的人工绘图相比,能够有效避免人工出现的误差,从而保证测量结果的精确度。

3.3 合理化分析测量数据

建筑工程项目建设过程中,工程测量内容非常的丰富,为了保证测量工作的有序推进施工,企业必须要制定更加严谨的测量方案和测量计划。在实际工作过程中,确保获得的数据更加完整、更加合理,只有这样才能够为后续工程建设打下良好的基础。完成测量以后,相关工作人员还需要将获得的数据进行全面的分析,仔细对比各项数据之间的差异性,及时发现测量过程中有可能存在的问题,并且对测量数据进行仔细的校准。施工企业需要建立完善的测量检验标准,对于已经完成的测量工作进行全面的审查,从源头入手,保证数据的合理性和真实性,以此来提高工程建设的总体质量。

4 结束语

总而言之,现代化建筑企业要想获得长远的发展,在激烈的市场竞争中始终保持优势,就必须与时代快速发展脚步接轨,积极引进优秀的测量人才,加大先进技术和仪器设备的使用力度,尽量减少测量过程中出现的误差,保证测量数据的真实性和准确性,为后续工程建设提供准确的数据支持,以此来提高工程建设的总体质量。

参考文献

- [1]郭富刚.建筑工程测量对工程质量的效用研究[J].四川水泥,2019(11):187.
- [2]姚健.建筑工程测量对工程质量的效用研究[J].南方农机,2019,50(19):248.
- [3]宋大川.工程测量对建筑施工中工程质量的作用和影响[J].建筑技术开发,2019,46(19):138-139.