

工程测量过程中精度的影响因素和控制探究

范伟 陈亮

湖州吴兴东成测绘有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i1.3053

[摘要] 为了保障工程质量,施工人员需要严格控制工程测量过程中的精度。我国施工单位现阶段采用的工程测量方法还是传统测绘模式,这种方法在实际测量中会受到很多因素影响,从而使施工质量下降,带来巨大经济损失,下文对工程测量过程中精度的影响因素展开分析。

[关键词] 工程测量;精度;影响因素;控制

1 工程测量过程中精度的影响因素

1.1 设备投入和管理

对于大多数工程建设单位而言,为了对工程建设资金消耗量进行控制,在购置工程测量设备时,并没有投入较多的资金,不利于提高工程测量工作的精准度,各项工程测量数据与工程项目需求也出现了极大的差距。同时,在测量过程中,一些工程单位也没有高度重视人员管理问题,并且尚未结合实际情况,完善处理监督体系,进而无法有效提高测量设备维护保养水平,这对测量设备运行效果产生了不利的影响。

1.2 相关测量技术

在提高工程测量工作精准度过程中,既要专业测量人员和测量设备进行引进,也要在外部对先进的测量技术予以引进,为相关人员准确分析工程测量数据奠定坚实的基础。借助专业的测量技术和分析软件,可以实现顺利解决和处理工程测量数据中存在的不足之处。现阶段,在现代化科学技术的强大推动下,相关测量和分析软件的功能越来越完善,可以更好地、系统化分析工程测量数据。但是部分工程单位并没有贯彻落实好工程测量要求,在分析工程测量数据时,极容易出现不准确现象,从而无法将工程测量工作的作用发挥出来。

1.3 相关测量人员

在实际测量过程中,相关测量人员的专业技能有待提升,很难对各类测量仪器进行准确使用,这对工程测量的精度产生了极大的影响。在工程测量过程中,相关人员尚未充分掌握专业的测量知识,过于依照自身的经验和想法,无法规范工程测量工作,也对工程测量结果的准确性造成了极大的影响。同时,相关人员在工程测量中的参与热情也呈现出明显的下滑趋势,进一步加剧了工程测量数据失误的发生几率。此外,在测量工作中,测量人员的专业性严重缺失,导致测量问题频频发生。再加上工程测量的复杂性较为显著,在工程测量过程中,通过一系列标准化仪器设备的应用,对于提高工程测量精度具有很大的帮助,但是一些测量人员并不是十分了解工程测量设备,无法遵循工程测量设备运行模式,所以不利于工程测量工作的实施,无法将工程测量设备实用价值体现出来,也严重影响了工程测量进度。

2 工程测量过程中精度的控制措施

2.1 加大设备投入力度和人员管理

在工程测量方案,要想确保测量结果的高度准确性,必须要借助规范的管理模式,综合化管控工程测量工作,将人员的潜能充分发挥出来,确保工程测量精度的稳步提升,并为后期工程建设质量奠定基础。其中,工程单位要从实际情况出发,定期开展专业技能培训,致力于提高测量人员的综合素养,防止人为因素引发不良情况。同时,工程单位还要注重专业资质良好的测量人员的引进,并适当增设福利政策,使人力资源管理力度得到显

著强化,发挥出优秀人才的保障性作用。此外,在开展测量工作过程中,还要加强先进测量设备的投入,确保与工程测量精度相符合,最大程度地满足测量性能的实际需求。

2.2 合理运用相关测量技术

2.2.1 GPRS技术

在工程测量工作中,自然因素是存在的,一定程度上加剧了信息采集的难度性。所以人员要加强GPRS技术的应用,合理测量相关工程数据,在实际测量中,相关人员要注重放样的位置,并借助有效方式,保证在处理相关测量数据时,满足有效性要求,从而使测量数据的准确性大大得以保证。

2.2.2 数字摄影测量技术

在实际应用中,需要集中化摄影技术和数字影像技术,在融合过程中,形成新型的先进测量技术。该技术主要借助航拍方式,既可以及时获取信息,也可以使影像内容变得更加形象。

2.3 加强测量方案的合理制定

在工程测量工期前期阶段中,相关部门要结合实际情况,对工程测量方案进行制定,确保高度的标准性和合理性,将相关测量人员的技术支持作用发挥出来,确保工程测量结果精度的稳步提升。基于此,相关人员要对工程施工现场的气候条件和地质条件等进行深入分析,为合理预测提供一定的依据,从而有效制定测量方案,使信息的准确性和可靠性得到保障。同时,相关人员在施工之前,要落实好工程测量准备工作,对工程测量工具进行合理选择,将工程测量的难度性降至最低,从而给予工程测量结果准确性强有力的保障。同时,相关人员要集中整合施工图纸与工程测量,防止外在影响因素的出现,以免影响到工程测量结果。所以相关人员要全面分析施工图纸和施工方案,加大执行力度。此外,在制定工程测量方案时,要严格控制 and 审核测量的数据,相关人员也要提高对开展测量布点工作的高度重视,为布点位置的可靠性创造有利条件,防止影响到工程测量结果。

3 结语

社会发展的速度越来越快,工程项目的数量也越来越多,为了保障工程质量,测绘人员需要严格控制测量精度。上文列举了一系列工程测量过程中精度的有效控制策略,希望能为相关施工企业提供经验参考。

[参考文献]

- [1]陈静.工程测量过程中精度的影响因素和控制探讨[J].居舍,2019,(05):167.
- [2]李星.工程测量过程中精度的影响因素及控制研究[J].工程技术研究,2018,(12):242-243.
- [3]陈登金.工程测量过程中精度的影响因素及控制分析[J].石化技术,2020,27(01):195+198.