

探析市政路桥工程测量技术要点及控制措施

沈爱松

中交路桥华北工程有限公司 北京 101111

【摘要】在我国现代化社会经济发展的过程中，市政工程项目建设受到了越来越大的重视，很多区域的政府部门和城市管理部门都开始加大对它的重视程度。就市政路桥工程建设施工来说，技术人员最需要注重测量工作的开展，通过监控整个项目施工测量掌握实际情况，避免在施工当中产生难以解决的问题。文章主要通过分析市政路桥工程测量与技术控制的意义，对测量技术的应用进行简要的探讨，提出相关的测量控制措施，加快我国市政路桥工程建设施工的步伐，产生更高的社会效益。

【关键词】市政路桥工程；测量技术；施工要点；控制措施

市政工程项目与其他类型的项目存在较大的差异，其需要直接为人们提供相应的服务，以社会效益的产生作为核心，解决人们在日常生活当中产生的问题。在开展市政路桥工程建设施工的过程中，就需要对测量技术的应用要点进行分析，明确技术关键所在，从而针对其中的问题进行解决，加强工程项目建设施工质量的提升。

1 市政路桥工程测量与技术控制的意义

1.1 实现精准化建设

人们在日常生活当中可能会受到交通因素的影响产生上班迟到等问题，还会产生交通堵塞现象，导致其正常生活存在不必要的麻烦。市政路桥工程测量就能够对工程项目进行精准的测量，达到高效的建设要求，促使我国公共设施建设满足人们的日常出行需求。在市政路桥工程测量施工当中，测量人员要明确这项工作的要点，其可以建立一个地理参考系统，通过其对周边的地形和土壤情况进行分析，明确工程在建设施工当中可能产生的问题，从而在实际施工当中得以避开。因此，工程测量与技术控制工作的开展能够在很大程度上实现精准化建设，确保工程项目建设的每一个步骤都能够得到有效控制，还可以让其与相关区域的实际情况高度重叠，提高建设精准性特征。

1.2 提高设施有效时间

在开展市政路桥工程项目建设施工的过程中，需要以设施建设有效性作为基础，这就需要提高设施的有效时间，让市政路桥工程项目保持较长的寿命，以促进城市区域的综合发展。所以，有效的工程测量与技术控制就能够让施工人员在建设施工当中按照要求执行路桥工程建设施工任务，确保相关操作的规范性，从而提高路

桥建设的合理性，提高路桥设施的使用寿命。良好的测量手段和技术控制方法还能够避免产生重复建设问题，降低工程项目建设施工中的资源损耗，达到节约资源的目的，符合现代化社会的发展需求。

1.3 保障施工质量

对于市政路桥工程项目来说，最重要的就是需要保障施工质量，促使其能够体现相应的性能。近年来，人们在生活当中对于很多市政工程项目关注度都逐渐增大，主要是由于其能够改善交通、建筑等状况。尤其是市政路桥工程项目建设施工可以缓解目前逐渐增加的交通压力，还能够通过工程测量与技术控制提高施工质量，确保路桥稳定性及安全性，减少人们在出行当中产生的问题。在开展测量工作时，就需要让工程项目各个方面的内容符合施工要求，按照标准制定工程测量规范，从整体上把控项目建设施工质量，促使其能够与施工图纸保持一致。所以，测量与技术控制工作的实施可以保障施工质量，防止实际施工状况与设计图纸产生较大的差距。

2 市政路桥工程测量技术分析

2.1 水准测量

水准测量在市政路桥工程测量当中属于重要部分，其对于技术人员的要求较高，并且作为一项综合性工作内容需要在各个环节当中对工作形式进行优化。在进行水准测量时，技术人员首先需要设置测量水准点，然后再开展实际测量工作，并且处理测量数据，通过对数据的分析掌握市政路桥工程项目建设情况。在实施市政路桥工程测量施工时，需要在各个方面落实水准测量工作，测量人员不仅需要做好道路水平高程测量工作，还需要掌握其平整度，利用水准测量技术优化测量效果，确保

其准确性。在设置水准点时,测量人员要根据现场施工实际情况进行适当的调整,在一般情况下,测量人员可以将施工水准点的距离控制在200m,这种间距的设置可以确保测量精准性,还可以避免水准点过多产生繁杂的后续工作内容。对于市政路桥工程施工测量人员来说,水准测量是一项基础性工作,其需要严格按照流程开展这项工作,确保最后得到的数据保持准确性。在开展水准测量工作时,技术人员需要对其使用的仪器定期检查维护,避免水准仪在使用当中产生较大的偏差。在得到测量数据之后,测量人员还需要做好后期数据处理工作,对水准点进行闭合测算,然后进行存档处理。

2.2 中线放样

中线放样是一项比较复杂的工作,其相对于水准测量来说更加考验测量人员的专业能力。将其分成不同的步骤和环节:导线坐标复核、中桩放样、中桩穿线、栓状导线点复测记录。这几个部分的工作对于市政路桥工程测量来说有重要的作用,测量人员需要严格按照要求完成工作任务,避免在某一个环节产生差错。在实施导线坐标复核工作时,测量人员主要需要复核设计单位提供的施工导线点,不仅需要掌握位置信息,还要对其进行保护,在后期开展项目实际建设施工和工程竣工验收工作时就可以以此作为依据。测量人员在进入到施工现场之后需要针对施工导线点及控制桩数据进行复核,再结合现场实际情况进行复测。之后,其还要将设计单位提供的施工图纸当中的点位信息与实际情况进行对比,如果得到的信息一致就可以开展原始地形测量等工作内容。在实施中桩放样工作时,技术人员要在完成第一个点位的测量工作之后将其归零,确保中桩放样的精准性,避免后续工作当中得到的数据存在不准确的情况。

中桩穿线属于中线放样的一个环节,在这个环节当中开展相关工作要求测量人员对相应的线路指标进行复测,在完成数据处理任务之后如果发现直线点处于直线上,那么这项操作就是成功的,反之则需要再次开展相同的工作,直到其达到测量施工要求。在中桩穿线过程当中可能会产生偏差,如果偏差较小则属于正常现象,可以保持在测量人员的可控范围内,如果偏差较大则需要多次测量之后纠偏,不断调整中桩位置,直到找到最符合施工要求的中桩位置,以提高测量精确性。栓桩导线点复测记录主要是在开展导线点复测的过程中对其再次定位,如果在后期施工当中存在关键点位被破坏的现象时,就可以对其复原,实现精准测量。

3 市政路桥工程测量技术要点

3.1 结合设计图纸进行测量

设计图纸在市政路桥工程测量当中尤为重要,测量

人员在开展相关工作的过程中,需要以设计图纸作为基础依据,完成相关工作任务。所以,在实施测量技术时,测量人员要结合设计图纸优化测量形式,其需要深入到一线施工现场开展实况考察,掌握现场施工的全部数据。测量人员要了解市政路桥工程施工现场的土质情况,将测量过程中产生的实际数据与前期考察数据进行对比,一旦发现数据偏差较大就需要分析本质原因并且予以解决。市政路桥工程测量施工会受到较多因素的影响,测量人员要根据设计图纸掌握工程动态情况,事先做好施工地点的勘查工作,在后期实际勘查当中提供理论指导。

3.2 明确市政路桥工程测量内容

市政工程路桥测量整体内容较多,测量人员在实施测量技术时需要掌握相关内容,对设计、施工及竣工环节的工作方法进行分析。虽然测量人员的主要工作内容是对市政路桥工程项目建设的各个部分进行测量,从而得到数据,但是其还是需要了解工程整体工作内容,促使测量工作能够贯穿于整体项目当中。因此,测量人员要做好地基勘测、环境勘测等工作,还要对工程项目建设施工中的潜在风险因素进行分析,避免测量工作的开展受到较大的影响。在施工环节当中,测量人员也需要做好前期准备工作,以测量工作的各项要求作为基础,确保各个环节的工作内容有序开展。

4 市政路桥工程测量控制措施

4.1 提高人员专业水平

工作人员的专业水平会在较大程度上影响市政路桥工程测量效用,所以,在控制工程整体测量工作时,需要以提高技术人员的专业水平为主,让其发挥自身的职能,从而体现测量控制实效性。市政路桥工程测量人员在工作当中需要体现自身丰富的理论知识体系及内容,在实践的同时加强学习,以实地操作为主确保测量工作的质量得以提升。测量人员需要针对不同的市政路桥工程项目实施不同的测量方法,还要对自己提出较高的要求。在现代化科学技术发展的过程中,测量人员可以利用先进的测量技术,通过系统培训掌握多样化的测量方法,在实际应用当中产生更大的作用。

4.2 完善测量管理体系

测量管理体系的完善可以给测量人员相关操作的实施进行强有力的约束,使其保持规范性行为,防止其在工作当中过于随意。目前,我国市政路桥工程测量要求不断提高,监管单位就需要对测量人员进行有效的监管,使其能够按照要求完成测量任务。对于工程项目建设来说,管理体系可以起到较好的辅助作用,因此市政路桥工程测量也需要以完善的管理体系作为基础,建立健全的监管制度,对测量人员的工作进行全面监管。市政路

桥工程项目建设施工单位可以建立监督小组,掌握测量人员的实时情况,对其在工作当中存在的问题进行分析纠正,不断加大监管力度,促使测量工作的开展能够满足相关的质量标准。

5 结束语

市政路桥工程测量要求测量人员掌握测量技术的实施要点,明确测量工作实际内容,得到精准的数据,为各项工作的开展提供基础依据。测量人员要提高自己的专业能力,自觉接受工程监督管理,对工作当中需要利用的测量技术进行优化,并且控制关键点,促使各个测量环节能够达到闭环的效果,为我国社会效益的产生提供推动力。

【参考文献】

- [1] 郑皓. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施 [J]. 价值工程, 2019(11):41-42.
- [2] 李刚. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施 [J]. 河南建材, 2019(02):200-201.
- [3] 杨煜杰. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施 [J]. 山西建筑, 2018(12):191-192.
- [4] 智尚坤, 程丕峰, 马旭添, 庚同哲. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施浅谈 [J]. 现代物业(中旬刊), 2019(06):172.
- [5] 惠向军. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施 [J]. 科技创新与应用, 2017(05):170.
- [6] 吴嘉杰. 市政路桥工程测量技术要点及控制措施探讨 [J]. 江西建材, 2020, 255(04):91-92.