

# 市政工程测量施工技术探讨

唐燕红

宁夏万运建设工程有限公司 宁夏 固原 756000

**摘要:** 随着城镇化程度的加快以及城市产业的进一步提升,群众对市政工程建筑有了越来越多的需求。在市政工程建设活动中,建筑检测成果对于整个项目的建设和工程质量都具有至关重要的影响,所以,施工单位要高度重视建筑计量施工技术规范的应用与规范化,在工程技术应用上和理上提高建筑计量成果的准确度。另外,建设部门还用运用科学、合理的先进计量技术手段对传统的计量技术加以优化,提升市政建设项目计量管理工作的效能与服务质量,进而提升市政工程建设项目的顺利进行。

**关键词:** 工程测量技术;市政工程施工;工程测量

## 前言

市政工程不只是城市的整体面貌,同时关乎着整个城市的发展水平,和人民群众的生活质量也有着密切的联系,就单拿市政工程中供水系统而言,建设标准的高低直接影响着城乡居民饮水的问题,同时也严重影响了城市规划的建设。所以,为了提高合理使用水质、改善供水质量,研制新技术、新工艺、新装置等,都对城市供水质量有着极大的作用。另外,供水项目的实施过程,以及实施各环节的技术控制都尤为重要,是保证城市供水系统质量的重中之重。

### 1 关于市政工程施工技术的简要概述

#### 1.1 城市测量的施工技术标准

不管何种型式的市政工程实施方案,在实施阶段中都必然离不开对测量施工技术的运用,它对于市政工程的实施准确性具有很直接的影响意义;

#### 1.2 路桥工程施工技术

由于路面建设与桥梁施工技术对于市政工程建设而言是同等重要的,所以从鹿侨的设计上来看,它所可能采用的施工技术也是相当多的,不仅包含前文中所说的测量与施工技术,也包含了砼浇筑工艺、预应力施工技术和混凝土浇筑技术等,同时也介绍了一些比较常用的建筑施工技术手段;

#### 1.3 地下管道施工技术

因为市政工程建设一般都是在城市里面实施的,所以其中涉及到了更多的地下管道工程建设,由此可知,地下管道施工技术的存在是十分关键的。

## 2 市政工程测量技术的重要性

### 2.1 保证设计合理

测量数据也是市政工程项目产品设计中的重要依据,而测量参数的正确可靠性也将直接影响市政工程项目

产品设计的效果。现场检测是市政项目工程的重要内容与基础保障,市政设施工程顺利开展紧密相关于检测数据的基础。只有通过对施工现场有效检测,才能得到充分可信的检测资料,从而进行正确的工程设计,以保障市政建设工程的成功施工,增加设计部门的效益<sup>[2]</sup>。

### 2.2 保障施工质量

工程建设单位通过加强对检测技术手段的运用,提高了检测数据的有效性,就可以减少施工成本,从而保证了工程质量。市政工程施工过程中,由检测员完成了中线和边线的检测等工作后,为工程建设就按确定了必要的参考基准,以便确保施工人员在施工过程中能得到可靠的控制依据,进而确保工程建设质量达到城市建设需要。但如果检测数据不正确,则会对工程建设质量产生很大负面影响,从而妨碍了工程建设的顺利完成。

### 2.3 加强工程验收

市政工程的工程设计图纸是工程验收的最重要文件,所以市政工程的建设就需要检测其能否达到工程要求。在工程设计文件中最关键的便是工程设计的资料,所以必须根据工程设计的资料加以计算来审查其是否正确。市政工程验收阶段需要通过工程检测手段来对工程进行全方位测量,并以此判断工程是否可以交付使用。而一般来说,工程检查和验收阶段的检测手段主要就是标高、平面等的测量,并经过实际的检测,以证明工程满足了设计条件,并确认工程可以适应市场和群众的实际需求<sup>[3]</sup>。

## 3 市政工程施工技术存在的问题

### 3.1 施工材料质量差

建材的质量,对市政工程项目的质量而言也是必不可少的,市政工程项目的使用时间,建筑项目成本控制的高低,也是由建筑材料来决定的。因此,如果施工时

使用的管线材质不合格,在今后的使用中就有可能形成裂隙,导致管道埋设处积水,更严重的就会导致管道突然爆裂,发生煤气泄露、水源渗漏等状况,在这个时候就会对广大人民群众的生命财产造成很大的威胁。如果施工时使用的混凝土质量不合格,当工程交付使用后就有可能造成路基下陷,引起道路意外。

### 3.2 机械设备存在缺陷

市政工程建造过程中要运用的很多工程机械。但施工的质量也会对施工的结果效果造成一定的影响。比如在城市路面施工中,有部分地区因为客观原因大震动压路机上不去,就不得不采用小振动压路机,但是由于小压路机的道路基础夯实能力比较弱,会直接造成道路基础不牢固,在未来的实际使用中就可能发生道路基础下陷或者破坏的现象<sup>[4]</sup>。

### 3.3 缺乏有力的后续检查体系

有力的后续检查程序,是确保市政工程在完工后质量合格的重要保障,是不可忽略的重要环节。但事实是,中国国内目前并未能形成完善有力的关于市政设施的工程后续阶段的质量审查体系和管理制度,在对有关机构进行产品质量监督检查过程中,往往难以根据国家质检的统一标准进行有效监管。因为市政工程性质的特点,在后期检查程序中极易出现监理方与施工单位弄虚作假问题,使后期的监理项目不能更深入地进行。

## 4 市政工程施工技术优化的措施

### 4.1 施工技术方案的选择和优化

市政工程施工方案的提出与选定是建筑开工的前提条件,方案设计的科学合理也对最后的建筑品质产生了很大的影响。在开展施工技术方案优化工作时,我们要改变传统的思维模式,以提升施工人员技能、技术管理水平和设备管理水平为工作重心,并辅以技术培训。在开展施工技术方案优化研究的过程中,施工单位对于工程施工的主要内容和合同以及对工程施工现场情况有一个更清晰的了解,并根据自己在实施方面的整体能力,加以统筹考量,提出了两种甚至更多的技术方法,并采用了相应的评比办法,选择了其中效果最好的一种方法<sup>[5]</sup>。

### 4.2 在工程实施的过程中进行技术优化的策略

为了确保市政工程项目能够根据所制定的计划加以合理的执行,项目的公司务必进行周密的筹备,建立能够有效完成的实施组织。提出详细合理可行的城市项目的实施计划,同时要对整体施工做出合理的计划,提高市政工程的施工效益,减少所使用的成本,确保建成施工后能够迅速的完成使用,达到效益的最优化。建筑技术优化的主要内涵和要点就是对建筑工程的

组织设计,关键的特点就是指出:通过调节与演算制定最佳的施工方法,以节约建筑物料、成本,减少建筑时间,利用资料的优化利用,以便实现现代市政工程施工方法中所设定的总体目标。

### 4.3 构建施工技术创新体系

市政应该形成一个积极创新的发展理念,在原来的技术创新基础上,积极创新,促进了市政工程建设技术的优化。对此,市政部门应设立技术体系,并设有相应部门,专门针对在市政建设过程中技术问题,及时进行调整与改进。另外,也应该形成必要的机制,针对施工人员的创新进行相应的激励,在市政整体上也维持了一种力求创新的风气<sup>[1]</sup>。在此同时,市政单位可与先进的城市器械研发企业、污水处理所等开展协作与沟通,针对实施工程中的若干不利于市政建设的问题进行科技方面的服务。针对城市中存在的困难,选择相应的改善型工艺与设施,进行优化城市的设计。

### 4.4 有效创新施工材料

而对于市政工程结构材料的设计施工来说,材料是非常重要的的一环部分,对施工工艺的正确使用也起到了重要的控制作用。所以,建筑施工人员在完成其城市工程建设设计的合理设计之后,也务必对其建筑材料进行适当的革新,从而最大程度改善建筑材料的适用范围与安全性,使之成为城市项目实施设计的顺利进行带来一定保证,特别是某些新的建筑材料有着更加突出的效果,而新建筑材料的产生还会促使市政工程建筑技术进行优化提升,从而极大提升建筑技术的使用效果。在此以砼施工材料公司为例,其新型高性能砼施工材料的研发与应用在一定程度上提升了中国市政工程建筑科技的总体水平,从而充分凸显出了自身的使用价值<sup>[2]</sup>。

### 4.5 大力应用地面测量仪器

在市政工程的施工中,施工单位能够通过高质量的检测设备有效提升检测项目的质量,并提升检测结论的准确性。目前地面检测技术中应用的电子坡度尺和全站仪不但提高了检测操作的智能化,大大提高了检测效果,而且减少了检测中对人造成的影响,降低了测量误差,提高检测成果的精度。这些青岛高新职业学院仪器的合理使用推动着检测能力的提升,将使检测技术水平向着良好的趋势发展。

### 4.6 有效提高市政工程施工人员的综合能力

若想做到市政建设施工手段的合理完善,施工人员就起了关键的角色,其作为市政建设的具体实施人,务必对施工情况有一个完整全面的认识把握,从而正确认识识别城市建设实施过程中出现的问题与缺陷,并提出更

具体的举措来有效地完善施工技术,从而使得市政建设项目施工技术水平得以良好的优化提升。同时,市政建设项目施工人员也是施工技术优化的主体,因此一般市政建设项目对施工技术的优化都是通过具体人员来实施的,而运用实践的方法对施工技术的优化是十分合理的,从而能够最大限度实现施工技术的使用价值<sup>[3]</sup>。

#### 4.7 提高对市政工程的了解和认识

从市政建设的施工技术优化的观点出发,其实施的主要目的在于最大限度提升建筑效益和使用功能,从而切实提高市政工程的总体施工效率。所以若想达到市政建设中的设计优化的良好目标,就务必清楚市政工程建设的主要功能以及有关规范规定,继而,在此基础上对具体的施工技术问题进行了合理的优化,以准确保证技术优化工作具备了必要的方向性,包括所谓重点性就是指建筑施工者要对现阶段面临的最突出的几个施工关键技术问题进行重点了解把握,并将之视为日后施工技术问题优化的重点目标,从而增强技术优化的实效性;而全方位则是指施工人员应对市政工程建设项目的全部内容,进行全面的熟悉把握。

#### 4.8 有效检验施工成效

若想有效评估整个市政工程的优化改善效果的优劣,其具体应用效果如何可以认为是评估优化价值的关键手段之一<sup>[4]</sup>。因此相关工作人员务必对相关的市政建设项目设计的优化方案进行相应的测试分析,在实际市政建设设计中,将实际施工技术的应用效果与其进行了比较,并根据其之间是否具有显著差异而进行研究,如果实际市政建设项目的施工效果与服务质量均取得了较明显化的改善,则代表着实际施工技术的优化效果较为理想,而如果实际城市建设的施工效果和質量均并未取得显著的改善,就意味着施工技术的优化方法没有任何的价值作用,或者施工技术的优选方案已经失效了,因此就需要进一步对失效因素进行研究探讨,查找其产生原因直至改善实施成效方法为止。

#### 4.9 有效创新机械设备

与建筑施工技术设备和施工材料的存在意义相同,市政工程的设备运用状况在一定程度上也会对城市建筑技术的整体优化水平产生影响。所以有效创新施工机械设备,对建筑技术使用效益的提高是十分有益的,结合目前的市政工程实施现状分析,进行了有效的正式,这些先进设备的投入使用有效提升了市政工程实施效果与品质。同时还可以对施工技术的使用进行调整,可以提

升城市施工计算的精度,从而提高城市的建筑工程的顺利进行。

#### 4.10 加强施工技术方案优化

技术是工程施工的根本,为了切实提高市政工程实施效率,首先要做好的是要做好项目施工的相关方案设计的设计完善,确保设计具备合理性和可行性。做好施工的设计完善,一方面是改变传统施工理念,把改善施工人员技能、装备和技术视为工作重心<sup>[5]</sup>。要按照工程施工规定,对从业人员实行专门培训。另一方面做好施工技术方法和其他措施方案的整合,如制定实施方案之前,就一定要先将施工协议内容、工地环境气候条件及施工现场要求等内容加以整合,并对各种可能影响建筑工程品质的各种因素加以综合考量。制定了两个以上方案,并采用数理方法以及分项综合打分等形式对二个方案加以对比,从而制定出了切实可行的施工方案。

#### 4.11 加快新技术的掌握能力

通过掌握新型的建筑施工信息技术掌握了企业技术创新管理的核心。而根据当前国际大力提倡节能环保保护理念的实际状况,和施工单位对节能环保型建筑技术水平的需求,所以建筑施工单位需要加大对新型信息技术的研究与学习力量,以增强施工单位综合市场能力为基础,把技术优化管理实施好,从而为技术优化管理目标打下了扎实的技术基础<sup>[1]</sup>。

#### 结语

测量施工技术对市政工程的顺利进行和工程质量有着很重要的影响,因此施工单位要强化对测量施工技术的运用与科学管理。实际在施工过程中,施工单位就必须运用最先进的工程检测技术对施工对象所在区域进行工程检测,以使测试的数据更加真实有效,从而提高了施工检测的工作效率与服务質量,从而进一步推动了市政工程的平稳进展。

#### 参考文献

- [1]李志伟,尹水寿.市政工程测量技术探究[J].江西建材.2015(05):199+206.
- [2]顾吟龙.探讨市政工程工程测量施工技术[J].市政工程技术与设计,2018,112(24):00012-00013.
- [3]宋云发.市政工程工程测量施工技术探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2018,(9):157-158.
- [4]李伟.市政工程工程测量施工技术探讨[J].住宅与房地产,2018,(24):193.