

市政工程施工技术通病分析与对策研究

罗云涛

四川瑞通工程建设集团有限公司, 四川 成都 610000

[摘要]市政工程项目是指对城镇基础设施和公共设施进行的项目, 它对促进城市经济发展具有重要作用, 能够满足人们在出行、用水、用电、通讯等方面的需求, 同时也对生态环境保护提出了要求。市政工程的施工技术水平直接影响着整个市政工程质量, 因此需要不断加强对市政工程施工技术的管理和控制力度, 以提升最终产品的品质, 确保公共基础设施能够为人民提供更优质以及更便利的生活条件。本篇文章通过分析城市建设项目在建设过程中普遍出现的问题, 我们可以找出有针对性的对策, 以实现不断提升建设的目标。

[关键词]市政工程; 施工技术; 施工通病; 解决策略

DOI: 10.33142/aem.v5i7.9287

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Research on Analysis and Countermeasure of Common Problems in Municipal Engineering Construction Technology

LUO Yuntao

Sichuan Ruitong Engineering Construction Group Co., Ltd., Chengdu, Sichuan, 610000, China

Abstract: Municipal engineering projects refer to projects that focus on urban infrastructure and public facilities. They play an important role in promoting urban economic development and can meet people's needs in transportation, water, electricity, communication, and other aspects. At the same time, they also put forward requirements for ecological environment protection. The construction technology level of municipal engineering directly affects the quality of the entire municipal engineering. Therefore, it is necessary to continuously strengthen the management and control of municipal engineering construction technology to improve the quality of the final product and ensure that public infrastructure can provide people with higher quality and more convenient living conditions. This article analyzes the common problems that occur during the construction process of urban construction projects, and we can identify targeted countermeasures to achieve the goal of continuously improving construction.

Keywords: municipal engineering; construction technology; common construction problems; solution strategy

引言

随着城市建设的不断扩大, 对市政工程施工品质的要求也日益提高。因此, 在城镇化建设的过程中, 涌现出许多错综复杂的问题。然而, 目前市政府在建筑工程、建筑材料、施工设备等方面的技术水平以及施工人员的安全方面难以完全满足要求。这导致在建设过程中出现了非常多的不良问题, 所以必须从根源处解决, 以确保建设的质量、进度以及建设者的人身安全。因此, 我们应当从制度完善、技术提升、建筑工人责任意识等多个方面入手, 以确保市政工程的顺利进行, 保障市民的生命和财产安全, 减少交通事故发生, 并为未来的都市建设提供高科技支持。

1 市政工程建设概述

市政工程建设主要集中在城市和乡镇地区, 政府是最基本的责任方和义务方, 承担着为居民提供服务和公共设施、建筑物、设备等的责任。城市建设中的各种配套设施和公共基础设施在我们日常生活中无处不在。市政工程涉及的领域包括与人们生活息息相关的广场、公园、地铁、公交系统, 以及与人们生活密切相关的天然气、自来水处理、电力管线等基础设施建设。这些设施的绿化等工作都

直接关系到人们的生活质量。市政工程的施工是保持城市正常运转的最基本物质条件基础, 它在为人民提供生存所需的物质发展条件的同时, 也为人民提供更优越的物质生活条件。城市建设项目的技术水平对于项目质量至关重要。费用估算主要用于道路铺设、桥梁建设、城市供水等问题, 改进施工工艺对于城市市政建设具有重要的推动意义^[1]。

2 市政工程施工技术主要的应用价值

市政工程施工技术是指在城市基础设施建设和维护过程中应用的一系列技术方法和工程管理手段。它的应用价值主要体现在(1)可以提高施工效率。市政工程施工技术通过合理规划和组织施工流程, 优化资源配置, 减少不必要的人力、物力和时间浪费, 从而提高施工效率。例如, 采用先进的施工设备和机械化作业, 能够大幅度提高施工速度和质量。(2)保障工程质量。市政工程施工技术注重工程质量控制, 通过严格的工程验收和质量监测手段, 确保工程符合设计要求和标准。同时, 施工技术还包括合理的施工工艺和施工方法选择, 以确保工程施工质量达到或超过预期目标。(3)减少安全风险。市政工程施工技术注重安全管理, 通过合理的施工组织和施工方案, 降低施

工过程中的安全风险。例如,在高空作业中采用安全防护措施、建立完善的的安全管理制度,可以有效预防事故的发生,保障工人的人身安全。(4)节约资源。市政工程施工技术通过优化施工方案和施工流程,合理利用资源,降低建设成本。例如,在土方开挖中采用合理的爆破技术,能够节约人力和时间成本,并减少对环境的影响。(5)保护环境。市政工程施工技术注重环境保护,通过减少施工对周边环境的污染和破坏,保护自然生态环境的完整性^[2]。例如,在施工过程中采用防尘、防污染等措施,减少扬尘和废水的排放,以及合理处理施工废弃物,降低对环境的负荷。总的来说,市政工程施工技术的应用价值主要包括提高施工效率、保障工程质量、减少安全风险、节约资源和保护环境等方面。通过科学合理地运用这些技术,可以促进城市基础设施建设和管理的可持续发展,提升城市的品质和居民的生活。

3 现阶段市政工程施工技术的通病

3.1 测量方面存在的问题

从目前的实际情况来看,在应用市政建设技术时,对测量工作的精度要求非常高,如果在进行测量的时候没有解决这个问题,那么,最终往往会出现各种不良现象。在测量过程中出现问题是非常常见的,并且涉及的因素也多种多样。例如,许多测试人员可能对高级的测量方法没有充分掌握,导致检测中的误差无法及时发现。此外,在选择测量设备时,人们可能没有充分认识到工程的真实状况和需求,导致选择的测量设备无法满足实际需要,从而对最终的测量结果精度产生较大影响。

3.2 对施工质量要求不严格

对于目前来说,城市管理部门非常重视市政工程建设的质量,将其作为评估城市建设项目竣工效果的重要指标。然而,仍然存在许多建设单位未能真正贯彻质量管理工作,尽管他们在施工前改进了施工方案,但却未能建立起一个适应实际情况的有效技术服务体系。这样一来,无法为未来的维护工作提供良好的保护。举例来说,在实际建设过程中,会对原有的建设计划进行修改,以简化程序。甚至有时会夸大这些改动,导致市政项目竣工后的建筑质量无法满足实际需求,甚至引发各种安全问题。这给人民的生活和财产带来了巨大的危害^[3]。

3.3 施工监管工作落实不到位

在进行市政基础设施建设的过程中,实施监理工作是确保城市基础设施建设质量的重要措施之一。然而,仍然存在许多工程建设中的质量问题,这些问题至今尚未得到有效解决。此外,我国目前还没有建立相应的质量保障制度,施工监督方面也存在许多不足之处。例如,由于施工单位和监理单位之间存在观点上的不一致,双方的职能发挥被制约,因此,施工单位很难在实施工作中达到监理工作的要求。这是当前监理工作所面临的主要问题之一。这

些质量问题在城市基础设施建设过程中造成了一系列挑战。缺乏有效的监理工作导致施工质量无法得到充分保障,可能引发建筑结构的脆弱性和安全风险。缺乏相应的质量保障制度也意味着缺乏一套完善的标准和规范,难以统一施工过程和质量要求。这样的问题不仅对城市基础设施的可靠性和稳定性构成威胁,而且可能给人们的生活和财产带来巨大的风险。

3.4 缺乏综合管理体系

任何工程建设都必须有一个综合性的施工体系,而市政部门作为施工过程中最主要的监督主体,在推进城市建设过程中发挥着举足轻重的作用。但是,目前在城市行政机关中,还有很多不健全的地方。虽然,我国已经开始注重对市政工程建设管理体制的监督,有关部门也根据监督的需要成立了多个管理部门,但是,在工作中,各部门并没有对各自的职责进行统一的划分,从而造成了各种问题的产生。这就给城市建设项目建设带来了很大的困难。随着中国经济的迅速发展,很多专业技术人才也在不断地努力发展,也很难更好地适应市政建设的新环境。

3.5 缺乏安全建设

因为在施工过程中出现的种种问题,造成了部分施工队伍不具备进行城市规划的实力,因此要找出他们在施工过程中出现的问题。而在工程建设中,由于缺乏对工程建设的重视,往往忽视了工程建设中存在的质量问题,给工程建设带来了诸多的安全与质量问题。此类问题反复发生,极大地制约了项目的质量与进度。

3.6 施工的材料质量不合格

不论是城市基础设施工程还是其他类型的工程,所使用的建材品质都会直接影响整体工程的质量。确保建筑材料的质量至关重要,以确保市政项目整体质量和进展的顺利进行。

4 解决市政工程施工技术通病的相关对策

4.1 对测量误差进行合理控制

与当前市政工程项目中的测量工作相联系,要注重对其进行监督,尽量降低误差的出现,确保测量结果的精度,才能够更好地进行后续的建设工作。所以,在对测量精度展开控制的同时,还要不断逐步地引入一些先进的测量方式和测量设备,并按照建设项目的具体需要,对适当的测量仪器展开合理的选择。此外,还应对市政项目测量人员进行训练,让其能够完全了解其操作流程和方法。在检测工作中,应当采用反复检测求平均的方法,从而使检测结果的精度得到最大化的提高。通过密切监督市政工程项目中的测量工作,我们能够关注并减少误差的出现,确保测量结果的准确性,并为后续的建设工作提供宝贵的经验^[4]。

4.2 落实施工质量控制工作

在对市政工程施工质量展开具体把控的过程中,可以从两个角度来进行:(1)对施工中所用到的建材以及相关的设施设备展开科学性控制。首先,在材料的采

购阶段,相关的管理人员必须要对建材的整体品质展开严苛的检验,以确保所选用的原料各项性能均符合特定的规范以及要求。对于材料的供货商,必须要有完整的资格来证明,确保材料的质量能够达到某种应用的需求。(2)要对现有的建造技术进行持续的改进优化,如果遇到了一些共性的问题,要针对具体的条件,提出一些关键的建造技术问题的处理方法。还可以逐步引入一些先进的施工工艺,从而更加科学地解决当前阶段在施工过程中,施工工艺中出现的问題。

4.3 构建完善的施工监管体系与验收方案

为确保每一项施工监管工作都能得到充分的实施,有关方面必须按照具体情况,以此来建立一个相对健全的市政工程施工监管体系和验收体系,即不断地对当前所采用的各种施工技术管理措施和管理方式等这两个方面,展开持续性的优化。首先,必须要建立一个独立于政府之外的第三方监督组织,不断地完善现有的建设和验收方法,让它们能够达到某种程度的标准化,从而让整个工程的建设质量和监督质量逐渐得到高效地利用,从而让建设工程的建设质量得到有效的提高。此外,还应加大对相关技术人员的培训力度,让每位工作者都能够在思想上建立起正确的安全意识和责任观念,严格执行奖罚制度,为员工的生命健康财产安全添增一份有力的保证。

4.4 需要确保参与市政工程

在进行工程建设时,需要对施工装备进行精心的选择,根据有关的材料以及有关的技术条件,对不同的项目进行施工时,需要对其进行合理的选择。例如:要安放一个地下管线,必须知道管线的全部参数,当然也必须要有管线。其次,要用高级勘察技术来探明管线的确切定位,为管线的深部设计选用合适的管材,再对该地区的水管进行检测,以便对水管埋在地面下的状况有一个全面的认识,以此来降低对水管造成的不良影响。鉴于城市建设与所选择的建造技术之间的差异,需要对主体建材进行不断的改良,使其达到预期的建造效果。

4.5 市政工程质量建设管理需要有目的

针对建设项目中出现的难题,应强化建设项目的质量控制,明确建设项目的经营目标。首先,必须改善建设计划,以避免基础问题的影响,并改善建设质量。在施工期间,应加强对建材装备的品质管理,并对建材的选用需求有足够的认识,从而保证建材符合城市基础设施施工的要求。对采购项目进行跟踪,保证采购流程的透明性,避免建筑工人走捷径。对相关的公司来说,需要向建设单位以及有关的施工人员传达正确的做法,需要加强自身的认识,避免在选用材料时产生问题。在施工中出现的测量误差问题,必须在建造之前及建造期间,一步一步地进行完善处理。并且在整个建设过程中,所进行的测量工作很大一部分都是相似的。要落实到具体的步骤上,稍有差错,

就会对市政建设规划的总体品质产生不利的影响,从而导致大量财产的流失。主要体现在:(1)前期工程勘察中出现的观测偏差会导致工程无法正常进行,设计成果与实际工程不符,偏差较大。(2)错误理解会造成建材浪费的原因以及不能有效地管理建材的消耗,完全不符合可持续发展的市政建设思想相一致。(3)当管线、公路、桥梁等多项技术手段同时满足高精度建造要求时,若出现施工及质量误差,则会影响项目的正常进度,增加项目的安全性^[5]。

4.6 加强对相关人员的综合素质培养

如果想要解决目前的市政工程施工技术,就必须要加强对相关人员的综合素质培养。具体来说,一是要注重技术能力的提升。市政工程施工技术的复杂性要求从业人员具备扎实的专业知识和技能。因此,我们应该加强对相关人员技术能力的培养,包括提供系统化的培训课程、鼓励参与技能竞赛和实践项目,以及提供实习机会和导师指导等,以不断提高他们的专业水平和技术实践能力。二是要强调综合素质的培养。市政工程施工涉及与多方合作,需要人员具备良好的沟通、协调和团队合作能力。因此,在培养相关人员的综合素质方面,我们应该注重培养他们的沟通技巧、解决问题的能力 and 团队合作意识。通过开展团队建设活动、培训沟通技巧和领导能力,以及加强项目管理和决策能力的培训,可以提升他们的综合素质,更好地适应市政工程施工的要求。在进行培训的过程中,必须要专门设计培训计划。针对市政工程施工技术的特点和要求,我们应该制定有针对性的培训计划。这包括确定培训的内容和目标,选择适合的培训方法和工具,安排合适的培训时间和地点,以及评估培训效果。同时,要确保培训师师资力量雄厚,能够提供专业的知识和实践指导,使培训过程更加有效和实用。

4.7 加强材料的控制

在市政施工建设过程中,加强材料的控制至关重要。材料的质量直接关系到工程的安全性、耐久性和质量可控性。为了保证施工工程的质量,我们需要采取一系列措施来加强对材料的控制。首先,应建立完善的材料采购管理制度。这包括明确的材料采购程序、供应商资质评估机制以及严格的材料验收标准。通过合理的供应商选择和严格的质量把控,可以确保所采购的材料符合工程要求。其次,应加强材料的储存和保管。合理的材料储存可以防止材料受潮、变形或者污染,确保材料在使用前保持良好的状态。在储存过程中,应制定相应的规范和操作流程,如分类储存、标识管理以及定期检查和维护等。此外,对材料进行抽样检测和实验室测试也是必要的。通过定期对材料进行抽样检测和实验室测试,可以确保材料的质量符合标准要求。针对不合格的材料,应及时采取相应的措施,如退货、更换或重新采购,以确保施工工程的质量和安全。加强材料的控制不仅需要明确的管理制度和操作规范,更需要

有监督和检查的机制。相关部门应加强对施工现场的监督和抽查,确保施工过程中的材料控制得到有效执行。同时,还应建立健全的追责机制,对于违规行为和质量问题要依法追究责任。

4.8 引进现代化测量技术,降低测量误差

在市政项目施工过程中,对设计单位和施工单位来说,由于施工过程中需要进行大量的勘察工作,所以要确保施工过程的顺利进行,必须进行充分的勘察工作。这就需要通过提高对前期项目的勘测水平,确保资料的精度。现在,随着工程测量技术的发展,全站仪、GPS 技术以及无人机遥感技术各方面现代测量技术在市政工程建设中得到了广泛的运用,大大提高了工程前期测量工作的效率和质量。建设项目的施工单位应按照城市建设项目要求采用先进的施工技术,并配备专门的施工队伍;同时采用多重检测方法以保证检测结果的准确性。例如,在进行电线测量工作过程中,GPS-RTK 技术可用于电力线路的选线、定位和终勘测量等。

5 结束语

从本篇文章中可以看出,当前,市政工程的施工范围越来越广,其施工的质量对人们的生活品质有着重要的影

响,而且还会对人们的生命安全产生直接的影响。因此,有关部门必须重视城市建设项目建设质量,并对目前城市建设项目建设中普遍存在的问题进行深入的探讨,并且对建设过程中的检测工作进行严格的监督,保证测量结果的准确性,并加强对市政项目的监督和管理,从而推动城市的迅速发展。

【参考文献】

- [1]张碧河.市政工程施工技术通病与应对对策[J].山西建筑,2018,44(18):93-94.
- [2]张君寒.市政工程施工技术通病分析与对策[J].工程建设与设计,2018(10):97-98.
- [3]胡炎清.市政工程施工技术通病分析与对策[J].居舍,2018(13):38.
- [4]吴艺强.市政工程施工技术通病分析及对策[J].四川水泥,2018(4):148.
- [5]董富亮.市政工程施工技术通病分析与对策[J].现代物业(中旬刊),2018(3):159.

作者简介:罗云涛(1975.12—),男,毕业院校:重庆工商大学包装工程系环境艺术专,当前就职于四川瑞通工程建设集团有限公司,片区负责人,工程师。