

市政工程施工质量问题和管理策略探析

周玉

天津市南开区红旗南路 582 号

DOI: 10.12238/ems.v7i4.12640

[摘要] 市政工程施工质量是衡量市政建设项目成功与否的重要标准之一,直接关系到项目的可持续发展和社会经济效益。随着城市化进程的加速和市政工程项目规模的扩大,施工质量问题逐渐成为影响项目顺利推进和使用寿命的重要因素。本文通过分析市政工程施工中常见的质量问题,如施工工艺不规范、材料使用不当、工程管理不到位等,探讨了这些问题的成因,并结合现有的管理模式提出了相应的管理策略,旨在提升市政工程施工质量,确保项目的安全性和长期使用效果。文章还通过对国内外市政工程质量管理的借鉴,提出加强项目全生命周期管理、优化施工工艺、提升质量监督和管理水平等具体措施,以期对未来市政工程质量提供一定的理论支持和实践指导。

[关键词] 市政工程; 施工质量; 质量管理; 管理策略; 工程建设

引言:

随着现代城市化进程的快速推进,市政工程作为城市基础设施建设的骨干,承担着提供公共服务、保障居民生活质量的重要职能。市政工程的质量直接关系到城市功能的发挥、环境的改善以及公共安全。因此,如何提高市政工程的施工质量,确保工程项目的长久性与可持续性,已经成为当前建筑行业亟待解决的重大问题。然而,在实际施工过程中,市政工程常常面临各种质量管理问题,包括施工质量不稳定、工程进度滞后、成本超支等,这些问题严重影响了工程项目的最终效果和社会效益。

近年来,随着对市政工程质量问题的持续关注,相关研究和管理理论逐渐丰富。工程施工质量管理已不再仅仅是技术层面的简单执行,而是一个涉及多个方面的系统工程,涉及设计、材料、设备、工艺、管理等多个环节。因此,研究市政工程施工质量管理问题,分析影响施工质量的因素,并提出行之有效的管理策略,对于提高市政工程施工质量具有重要的理论和实践意义。

本文通过分析市政工程施工中常见的质量问题,探讨其原因,并提出相应的管理策略,旨在为市政工程的质量管理提供借鉴,推动行业健康有序发展。

一、市政工程施工质量问题分析

(一) 施工工艺不规范

施工工艺不规范是市政工程中最为常见且影响深远的质量问题之一。市政工程施工过程中,施工单位有时为了降低成本、缩短工期或由于管理不到位,未能严格按照设计文件规定的施工工艺进行施工。施工工艺的规范性和精细性直接关系到工程的整体质量,尤其是在涉及到复杂的技术性较强的施工环节时,一旦工艺不规范,就会导致多种质量问题的发生。施工单位为了图方便或节约成本,可能会对施工工艺进行简化或不按照规定的标准作业,这将影响工程质量的稳定性和可靠性。通常,在施工过程中,个别工人未能严格遵循施工工艺和技术要求,可能因操作不当、工序遗漏、工具不合格等问题,导致质量隐患的产生。例如,一些施工单位在铺设地下管网时,未严格按照设计要求执行施工步骤,甚至简化了工艺流程,导致管道的连接不紧密、位置不准确,长时间使用后可能会出现渗漏或损坏现象。

此外,施工过程中的细节处理也至关重要,任何小的疏忽都可能导致工程质量问题的积累。比如,混凝土浇筑过程中,施工单位未严格控制混凝土的配合比,导致混凝土的强度不符合设计要求,影响到结构的承载能力和稳定性。在施工过程中,工人对施工技术的了解不够深入,有时可能存在未按规定操作、违背操作规程的情况,这些行为不仅影响施

工进度,甚至可能在后期的使用中带来较严重的结构性问题,甚至危及到市政设施的使用安全。因此,施工工艺的规范化管理对于确保市政工程的质量至关重要。

(二) 材料质量问题

材料质量问题在市政工程中是影响施工质量的重要因素之一。市政工程涉及到大量的建筑材料,如混凝土、钢筋、沥青、管材等,这些材料的质量直接决定了工程的稳固性、耐用性和安全性。在施工过程中,部分施工单位为了降低成本,选择了低质量的材料,或者未能按设计要求使用合适的材料。这种情况下,即使施工工艺严格按照规范进行,材料的劣质依然可能导致工程质量不达标,甚至带来长期的使用风险。

在一些市政工程中,尤其是大型项目,施工单位为了减少采购成本,未能对材料进行严格的检验和筛选,导致不合格的材料进入施工现场。材料的质量问题可能表现在多个方面,包括材料的强度不足、耐腐蚀性差、易变形等。特别是在市政基础设施建设中,材料的质量对工程的安全性和持久性至关重要。例如,在城市道路建设中,沥青的质量不合格可能导致路面出现裂缝、凹陷、破损等问题,影响道路的使用寿命和行车安全。部分施工单位还存在从低价供应商采购劣质材料的问题,缺乏与合格材料供应商的长期合作,材料供应链不稳定,材料质量得不到有效保障。尽管短期内可能不会显现出明显问题,但这些不合格材料的使用会在未来几年逐渐暴露,严重影响市政设施的耐用性和稳定性。

此外,材料管理也是一个重要环节,材料的采购、运输、储存和使用的各个环节都需要严格控制。市政工程的施工现场常常需要大量的建筑材料,如果材料存放不当,受到潮湿、温度变化或外力的影响,也会影响材料的性能,导致施工质量下降。例如,水泥材料在存储过程中受到潮湿环境的影响后,可能出现结块,导致强度降低,进而影响工程的质量。因此,加强对施工材料的质量控制,确保所有使用的材料都符合设计要求和国家标准,是保障市政工程质量必要条件。

(三) 工程管理不到位

市政工程施工质量管理不到位是影响工程质量的另一个重要因素。工程项目管理不仅仅是对施工过程的简单监督,更是一项复杂的系统工程,涵盖了从前期设计、材料采购、施工实施到后期验收的全过程。在市政工程中,项目管理不到位常常表现为施工现场的管理松散、技术人员素质不高、质量控制体系不完善等问题。工程管理人员的素质和能力直接影响施工质量的把控。部分项目管理人员由于缺乏对市政工程的深入了解和专业知识,未能及时发现施工过程中潜在的质量问题,导致问题未能在初期得到解决,从而影响到整

个项目的质量。

一些项目管理人员在实际工作中,未能及时监督施工现场,忽视了对施工质量的实时检查,导致施工单位在某些环节出现质量问题时未能第一时间发现并采取措施。这种管理上的疏忽不仅影响工程的质量,还可能延误工期,增加项目成本。施工现场的管理混乱也是影响质量的重要因素之一。在一些项目中,由于人员管理松散,施工人员素质参差不齐,管理体系不够完善,导致施工质量难以得到保障。此外,施工单位内部的协调与沟通也存在问题。项目管理人员和施工人员之间缺乏有效的沟通与协作,导致施工过程中对质量控制措施的执行不到位,出现违规操作、工序不清、检查不到位等问题。尤其是在一些施工单位,项目经理未能根据施工进度实际需求及时调整管理策略,导致工期与质量控制之间的矛盾未得到有效解决。

工程管理的不到位不仅仅是施工现场的问题,还与整体的项目管理体制有关。一些市政工程的项目管理体制不完善,职责不明确,缺乏细化的质量控制机制,项目经理与工程技术人员之间的协作不畅,影响了工程质量的全程管理。随着市政工程项目规模日益增大,管理上的疏忽和漏洞也逐渐显现,影响了工程的整体质量。

二、市政工程施工质量问题的成因分析

(一) 技术人员素质不高

施工质量的保障离不开技术人员的专业水平。然而,部分市政工程施工单位在人员配置上存在不足,技术人员的数量和质量都未能满足项目的需要。特别是一些技术负责人或项目经理缺乏较强的专业技术背景和项目管理经验,未能有效组织和指导施工过程中的技术要求和工艺执行,导致施工质量得不到有效控制。

(二) 项目管理体制不完善

目前,大部分市政工程的项目管理体制较为传统,项目管理人员的职责划分不够明确,管理方式缺乏科学性和系统性。部分施工单位依赖传统的管理模式,忽视了现代项目管理的科学性和系统性。在实际施工过程中,项目经理往往过度依赖经验,而缺乏对项目全程的系统性管理,导致工程质量存在漏洞,无法做到精细化管理。

(三) 资金和时间的压力

市政工程项目往往受制于预算和工期压力,很多施工单位在资金和时间方面面临较大的压力。这种情况下,部分施工单位为了按时完成项目进度,可能会采取一些降低成本和缩短工期的手段,如减少质量检查环节、降低施工标准等。这些因素可能在短期内未表现出明显问题,但随着项目使用时间的延长,施工质量问题逐渐暴露出来,影响项目的长期安全性和稳定性。

三、市政工程施工质量管理策略

(一) 加强施工工艺标准化化管理

要确保市政工程施工质量,必须首先从施工工艺入手,严格遵守国家和地方的施工规范和标准。在项目启动阶段,施工单位应对施工方案进行详细的审查和分析,确保每个施工环节都能够按照既定的工艺标准执行。工程管理人员应对施工现场进行严格监督,确保所有施工人员严格遵循操作规范,及时纠正任何偏离工艺标准的行为。此外,施工单位还应加强对技术人员的培训,提高其专业技术水平和规范操作的能力,确保施工过程的顺利进行。

(二) 优化材料管理和供应链管理

材料管理是市政工程施工质量的关键环节。为确保工程质量,施工单位应严格把关材料的采购和验收环节,确保使用的所有材料符合国家标准和设计要求。与合格的供应商建立长期合作关系,并通过定期的材料检测、检验和抽查等手

段,确保每一批次的材料都符合施工要求。此外,施工单位应关注材料的存储和使用过程,避免材料在存储过程中受损坏,确保材料质量不会因为外部因素而受到影响。

(三) 提升项目管理水平

要提高市政工程施工质量,必须优化项目管理流程,提升管理人员的综合素质。首先,施工单位应建立健全的项目管理体系,明确各个岗位的职责,确保项目经理能够全面把控项目进度、质量和成本等各个环节。其次,要加强施工现场的日常监督和检查,确保每个环节都符合施工规范和质量标准。通过引入先进的项目管理理念和信息化管理手段,施工单位可以更加高效地进行项目管理,实时监控项目质量,及时发现并解决潜在问题,保证施工质量不受影响。

四、市政工程施工质量管理的未来发展趋势

(一) 信息化技术的应用

随着信息技术的快速发展,信息化管理逐渐成为市政工程施工质量管理的重要手段。建筑信息模型(BIM)、云计算、大数据等技术的应用,不仅能够提高施工管理的效率,还能实时监控施工质量,进行智能化分析和决策。未来,随着技术的进一步进步,信息化管理将在市政工程施工质量控制中发挥越来越重要的作用,实现更精细、更高效的质量管理。

(二) 绿色建筑和可持续发展理念的融入

随着环保要求的提高,市政工程建设中绿色建筑和可持续发展理念的应用逐渐成为行业趋势。在施工过程中,施工单位不仅要关注施工质量的控制,还需要考虑工程的生态环境影响、资源消耗和环境保护问题。未来,市政工程的质量管理将更多地融入绿色建筑技术,采用节能、环保的材料和施工工艺,确保项目在保障施工质量的同时,达到可持续发展的目标。

(三) 强化全生命周期管理

未来市政工程的质量管理将更加注重全生命周期的管理。从项目的设计、施工到运营、维护等每个环节,都需要进行严格的质量控制。通过全生命周期管理,施工单位可以更好地监控项目的长期质量,及时发现并解决存在的问题,确保项目的安全性和长期使用效果。

五、结语

市政工程施工质量的提高是确保城市基础设施建设可持续发展的关键。在实际施工过程中,施工质量问题的产生与多种因素密切相关,如施工工艺、材料质量、项目管理等。因此,提升市政工程施工质量需要从多个方面入手,优化施工工艺,加强材料管理,提升项目管理水平,同时借助信息化技术和绿色建筑理念,推动质量管理的精细化和智能化。通过多方共同努力,市政工程施工质量问题将得到有效解决,推动城市基础设施建设的高质量发展。

[参考文献]

[1]方贤林. 信息化在市政工程管理中的建设路径探究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025, (07): 46-48. DOI: 10.19569/j.cnki.cn119313/tu.202507016.

[2]蔡儒娟. 市政改造工程项目管理策略探究[J]. 中国建筑金属结构, 2025, 24(04): 154-156. DOI: 10.20080/j.cnki.ISSN1671-3362.2025.04.052.

[3]陈鹏博. 市政公用工程项目施工技术控制管理要点研究[J]. 价值工程, 2025, 44(05): 146-148.

[4]龚恒阳. 市政工程施工质量监管机制的创新路径[J]. 中国品牌与防伪, 2025, (02): 74-76.

[5]王斌斌. 市政工程施工质量问题和管理策略探析[J]. 四川建材, 2025, 51(02): 125-128.

本文作者身份证号码: 130225198712067419