

## 市政工程道路施工质量控制与管理研究

霍际荣

太原市政建设集团有限公司, 山西 太原 030002

**[摘要]** 在管理市政道路工程施工的过程中, 有必要着眼于项目的具体情况, 并采用与之相适应的施工方法。同时, 集中精力加强质量控制管理, 以有效提高整体工程水平。施工过程中应用合理的施工方法, 可以确保施工质量, 带来巨大的经济和社会效益。本文对市政道路进行重点讨论和分析, 讨论施工方法和质量控制策略的相关内容, 希望本文能为相关从业人员提供有益的见解。

**[关键词]** 市政工程道路施工; 质量控制; 控制工作

DOI: 10.33142/aem.v6i3.11309

中图分类号: U445

文献标识码: A

### Research on Quality Control and Management of Municipal Engineering Road Construction

HUO Jirong

Taiyuan Municipal Construction Group Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030002, China

**Abstract:** In the process of managing municipal road engineering construction, it is necessary to focus on the specific situation of the project and adopt corresponding construction methods. At the same time, concentrate on strengthening quality control management to effectively improve the overall level of the project. Applying reasonable construction methods during the construction process can ensure the improvement of construction quality and bring huge economic and social benefits. This article focuses on the discussion and analysis of municipal roads, discussing construction methods and quality control strategies, so as to provide useful insights for relevant practitioners.

**Keywords:** municipal engineering road construction; quality control; control work

#### 引言

在城市化快速发展的背景下, 市政工程道路建设作为连接城市各个部分、促进交通畅通的关键要素, 其质量控制与管理显得尤为重要。城市的交通网络不仅关系到居民的日常生活, 更关乎城市的经济繁荣和社会发展。因此, 市政道路施工的质量问题直接关系到城市可持续发展的全局。为确保道路施工质量达到标准, 需要深入研究质量控制与管理的方方面面, 从工程技术 93、管理体制到现代科技手段的应用, 全面提升市政工程道路施工的质量水平。本研究将围绕市政工程道路施工的质量控制与管理展开, 深入剖析存在的问题, 并寻求创新性解决方案, 旨在为城市基础设施建设提供更有效、可行的质量管理策略, 推动城市交通建设进入新阶段。通过这一研究, 我们期望为城市发展提供有力的支持, 促使市政工程道路施工迈向更高质量、更可持续的未来。

#### 1 市政项目建设安全管理及质量控制的作用

市政项目的建设安全管理和质量控制在整个城市基础设施建设过程中扮演着至关重要的角色。首先, 建设安全管理是确保工程建设中人员、设备和材料安全的基石。在市政工程项目中, 涉及到大量的施工人员、各类机械设备以及复杂多样的建筑材料, 因此安全风险不可避免。通过科学合理的安全管理措施, 可以最大限度地减少施工现场的事故发生概率, 保障参与工程的各方人员的生命安全。其次, 质量控制是确保市政工程最终建成的关键一环。市政项目的特殊性决定了其在建设过程中需要经历复杂的施

工工艺和长周期的施工过程。质量控制不仅仅是对最终建成工程的检验, 更是对施工的全过程进行严格监控和管理。通过有效的质量控制手段, 可以确保施工过程中所使用的建筑材料符合标准, 施工工艺符合设计要求, 从而最终保证市政工程建成后的性能和可靠性。在城市基础设施建设中, 市政工程不仅是城市面貌的重要体现, 更关系到居民生活的方方面面。因此, 建设安全管理和质量控制作为保障市政工程顺利进行和确保最终建成工程质量的双重支柱, 必须得到高度的重视<sup>[1]</sup>。只有在安全有序的施工环境中, 通过科学有效的质量控制手段, 才能真正实现市政工程的可持续发展, 为城市提供更加安全、便捷、高效的基础设施支持。

#### 2 市政工程道路施工的特点

市政工程道路施工具有其独特的特点, 这些特点直接影响着施工过程的复杂性和挑战性。首先, 市政道路工程常常需要在城市环境中进行, 而城市地域狭小、交通密集, 这使得施工空间受到限制, 需要更为精细的施工规划和协调。与此同时, 市政道路施工还要考虑到与周边建筑和交通系统的协同, 以减少对城市正常运行的干扰。其次, 市政道路施工的周期相对较长, 涉及到的工程量庞大, 可能需要数月甚至数年的时间才能完成。这要求施工过程中的管理和控制需要更为持久和全面, 以确保整个施工过程的顺利进行。同时, 施工周期长也意味着需要面对更多的不确定性和外部变化, 因此灵活性和应变能力也成为市政道路施工管理的重要特点之一。另外, 市政道路工程通常伴

随着复杂的地质条件和各种地下管线网络,这为施工带来了诸多技术难题。需要进行地质勘察和管线调查,同时要采取相应的工程手段,确保在施工过程中对地下设施的影响最小化。这增加了施工的技术难度和风险,也要求施工团队具备较高水平的专业知识和技术能力。

### 3 市政道路工程施工管理及质量控制中暴露出来的弊端

#### 3.1 质量管理方面的问题

在市政道路工程的施工管理及质量控制中,质量管理方面存在一系列问题,这些问题直接影响着工程的建设质量和最终交付的成果。首先,质量管理方面存在建筑材料的不合格问题。有时由于供应商的不当行为或者质量检测体系不健全,施工现场可能使用质量不符合标准的建筑材料,导致工程质量无法达到设计要求。其次,施工过程中存在工艺操作不规范的情况。施工人员可能由于缺乏相关经验或培训,未能按照规范要求进行施工工艺操作,造成工程质量缺陷。这可能包括施工工序的顺序错误、操作技术不当等问题,进而影响到整体工程的质量和稳定性。另外,质量管理中还存在监督不足的问题。监理单位或相关监管部门在实际监督过程中,可能存在监督不到位、频次不足的情况,导致一些潜在的质量问题未能及时发现和解决。

#### 3.2 施工现场管理方面的问题

首先,施工现场可能存在安全管理不善的情况。缺乏有效的安全措施和培训可能导致工人在施工过程中发生意外事故,对施工人员的生命安全构成潜在威胁。其次,施工现场的组织和协调不足可能导致施工进度的延误。缺乏科学合理的施工计划和组织管理,可能导致施工队伍和机械设备的使用效率降低,进而影响到整个工程的进展。另外,施工现场可能存在环境保护意识不强的问题。在施工过程中,对于环境的保护和治理可能未能得到足够的重视,导致土壤、水源等环境资源遭受破坏,对周边生态系统产生负面影响。此外,施工现场的材料和设备管理可能不够规范<sup>[2]</sup>。可能存在材料堆放不当、设备维护不及时等问题,使得施工过程中发生材料损耗和设备故障的风险增大。

### 4 新时期如何做好市政道路施工管理及质量控制工作

#### 4.1 促进施工管理体制的不断完善

在新时期,为了确保市政道路施工的高效进行和工程质量的提升,促进施工管理体制的不断完善至关重要。首先,需要建立更为灵活和适应性强的管理机制。传统的施工管理模式可能相对僵化,无法有效应对项目中的变化和新的挑战。因此,应推动管理体制向更加灵活、具备适应性的方向发展,使其能够更好地适应不同类型和规模的市政道路工程的需求。其次,加强各个管理层级之间的协同与沟通是提高管理体制效能的重要手段。建立高效的信息流通和决策传递机制,确保施工管理决策能够迅速传达到实际操作层面,从而减少信息失真和延误,提高施工过程中

的响应速度和决策效能。另外,应推动数字化和信息化技术在施工管理中的广泛应用。借助先进的信息技术,可以实现对施工过程的实时监测、数据采集和分析,从而更好地把握工程的实际情况,有针对性地进行管理和调整。这不仅有助于提高管理的科学性,还可以提高管理效率,减少管理中的人为错误。此外,对管理人员的培训和提升也是不断完善施工管理体制的重要一环。培养一支具备专业知识和管理技能的团队,使其能够胜任新时期市政道路施工管理的复杂任务,更好地应对挑战,是促进施工管理体制不断完善的必要举措。

#### 4.2 优化设计工作,做好施工前的准备工作

首先,应该加强设计阶段的前期调研和规划。在启动市政道路工程之前,进行详尽的地理勘测、地质勘探和环境评估,全面了解工程所在地的地理环境、地质条件和生态特征,为后续施工提供科学依据。其次,要优化设计方案,确保其在满足功能需求的同时兼顾工程的可施工性。合理考虑施工工艺、材料选用和环境影响,制定出既符合设计标准又具备实际可行性的设计方案。通过有效的设计优化,可以降低施工难度,提高工程施工的效率和质量。在进行设计工作时,要充分考虑未来施工的可行性,避免设计上的过于理想化而导致实际施工难度的提高。同时,还需要充分融入现代科技手段,如建筑信息模型(BIM)等,以提高设计的精确性和全面性。在施工前的准备工作中,要制定详尽的施工计划和进度表。合理分解工程任务,明确施工阶段的关键节点,确保施工进度可控性。同时,对施工所需的人员、材料、设备等资源进行详细的调查和准备,确保在施工开始时一切有序进行。另外,还需充分沟通和协调设计团队、监理单位和施工方之间的合作。通过有效的团队协作,及时解决在设计阶段可能出现的问题,确保设计方案与施工实际相符,减少后续施工过程中的变更和调整。

#### 4.3 严格把控建筑材料质量

首先,要建立健全的建筑材料采购体系。通过与可靠的供应商建立长期合作关系,对供应商进行资质审核和质量评估,确保所采购的建筑材料来自合格、信誉良好的供应商。同时,建立完善的材料采购合同和质量标准,明确双方的权责,为建筑材料的质量提供法律保障。其次,要加强建筑材料的检测与认证工作。建立科学合理的检测标准和程序,对每一批进场的建筑材料进行全面、严格的检测。通过第三方权威机构的认证,确保建筑材料符合国家标准和工程设计要求。对于质量问题,要实行零容忍的原则,不合格材料一经发现立即淘汰,确保施工所使用的每一种建筑材料都是经过严格筛选和检测的。另外,要建立健全的建筑材料信息追溯体系。通过对每一批建筑材料进行追溯,建立材料的使用档案,实现从原材料采购到施工使用的全程监控。这样一方面可以提高对建筑材料来源的可追溯性,另一方面也有助于追踪和解决施工中可能出现的质量问题。在施工现场,要加强对建筑材料的储存

和保管管理<sup>[3]</sup>。建立科学的仓储管理制度,确保建筑材料不受湿、潮、日晒等环境因素的影响。定期检查建筑材料的存放状态,及时处理过期或受损材料,防止因储存条件不当导致材料质量下降。

#### 4.4 强化对施工过程的质量监督管控

首先,建立健全的监督体系是至关重要的一步。确保监理单位和质量监督部门能够在施工现场设立有效的监督岗位,制定详细的监督计划和任务,明确责任人,形成监督网络。这有助于实现对施工全过程的全方位监督,及时发现和解决潜在问题。其次,加强对施工过程的实时监测。利用现代技术手段,如监控摄像头、传感器等,对施工现场进行实时监测,以获取准确的施工数据。这样可以更及时地发现施工中可能存在的问题,提高问题解决的效率。同时,通过数据分析,可以对施工过程进行评估,为下一步的施工提供参考依据。另外,建立严格的质量检查制度。定期对施工现场进行质量检查,包括对建筑材料、施工工艺、工程进度等方面的检查。通过设立严格的质量检查标准,确保施工过程中的每一个环节都符合设计规范和标准要求。对于发现的问题,要及时跟进整改,并建立问题台账,形成闭环管理。此外,加强施工方和监理单位的沟通协作。建立定期的工程进展会议和问题解决会商,确保监理单位对施工方提出的质量问题能够得到及时回应和解决。通过加强协作,能够更好地推动施工过程中的问题整改,提高质量控制的效果。

#### 4.5 做好市政道路工程资料整合工作

首先,需要建立规范的资料整合流程。在市政道路施工的各个阶段,包括前期准备、施工实施、质量检查、竣工验收等,都会产生大量的工程资料。建立清晰的资料整合流程,明确每一类资料的来源、归档标准、整合时间节点等,确保施工过程中的各类关键信息得以及时记录和整理。其次,建设数字化的资料管理系统。借助现代信息技术,建立数字化的工程资料管理系统,实现对各类资料的电子化存储、检索和管理。这有助于提高资料的存储效率,减少纸质文档的繁琐管理,同时便于后期的数据分析和利用。数字化管理系统还能够提高工程资料的传递效率,为相关人员提供及时、准确的信息支持。另外,加强与相关部门的信息共享。市政道路工程涉及多个环节和多个部门,包括设计单位、监理单位、建设单位等。通过建立信息共享机制,确保相关部门能够及时获取到工程进展、质量检查、问题整改等方面的关键信息<sup>[4]</sup>。这有助于形成合力,共同推动市政道路工程的高质量完成。在资料整合工作中,要注重形成完备的档案资料。包括但不限于工程设计图纸、质量检测报告、竣工验收资料等。这些档案资料不仅是对工程质量的有力证明,也为日后的工程运维提供了基础和依据。

#### 4.6 完善市政道路工程质量监督机制

首先,要建立全面覆盖的监督网络。确保监督机构的

设置和分布覆盖到市政道路施工的各个环节,涵盖设计、施工、监理等多个层面。建立起一个全面监督的网络,使得每个环节都有专业的监督力量,形成多方参与、全方位覆盖的监管体系。其次,加强监督人员的专业培训。监督人员应具备专业的技术知识和管理能力,以更好地理解施工过程中的各类问题并提出有效监管建议。通过持续的培训和学习,确保监督人员紧跟行业最新发展,提高监管水平。另外,要实行科技手段的运用,推动监督工作的数字化。引入现代信息技术,建设数字化监督平台,实现对施工现场的实时监测和数据采集。这有助于提高监督的时效性和准确性,使监管更为科学、便捷。在监督机制中,注重公众参与,建立公开透明的信息披露机制。通过向社会公开有关市政道路工程的监督信息,让公众充分了解工程进展和质量情况,形成社会监督的压力,也激励相关单位更加重视工程质量。最后,强化监督机构的独立性和权威性。监督机构应该具有相对独立的地位,免受其他利益主体的影响。同时,监督机构的权威性要得到充分保障,确保其监督意见能够得到及时采纳和执行。

## 5 结语

在市政道路施工的质量控制与管理研究中,我们深入分析了存在的问题并提出了改进建议,旨在为城市道路建设的质量提升做出贡献。通过对市政道路施工问题的认识,我们强调了质量控制对城市基础设施建设的至关重要性。质量问题直接关系到道路的使用寿命和安全性,也直接影响到市民的生活品质。因此,我们提出了一系列改进建议,从多方位提高市政道路施工的整体质量水平。我们特别关注了施工管理中的问题,包括质量管理和施工现场管理。通过深入挖掘问题,我们提出了一些建议,包括加强管理体制、优化设计工作、强化建筑材料质量管控等,以提供更为科学和实用的管理手段。在未来,我们呼吁建立全面覆盖的监督网络、数字化监督平台以及促进公众参与。这些措施旨在创造更为透明和科学的质量监督机制,使社会各界都能够共同参与到城市道路建设的质量保障中来。

#### [参考文献]

- [1] 苏杭. 市政道路施工的质量控制与管理研究[J]. 运输经理世界, 2022, (17): 59-61.
- [2] 张淇. 市政道路施工的质量控制与管理策略[J]. 居业, 2022, (1): 55-57.
- [3] 李雷, 张健. 市政道路施工质量控制与管理研究[J]. 技术与市场, 2021, 28(10): 183-184.
- [4] 邵常龙. 市政道路施工的质量控制与管理研究[J]. 运输经理世界, 2021, (14): 8-10.

作者简介: 霍际荣(1995.11—), 女, 目前职称: 助理工程师, 学历: 本科, 毕业院校: 中北大学信息商务学院, 所学专业: 安全工程, 目前就职单位: 太原市政建设集团有限公司。