

市政道路桥梁施工质量问题探析

董雪¹ 张文川²

1. 山东汇友市政园林集团有限公司 山东 济南 250000

2. 济南城建集团有限公司 山东 济南 250000

摘要: 市政道路桥梁是城市基础设施建设的重要组成部分,对城市的交通运输、经济发展和社会生活起着至关重要的作用。然而,在市政道路桥梁施工过程中,由于各种原因,严重影响了市政道路桥梁施工质量的现状,本文分析了市政道路桥梁施工过程中存在的问题,探讨了路桥工程的施工质量措施。

关键词: 市政道路; 桥梁施工; 质量问题

1 市政道路桥梁工程的施工特点

市政道路桥梁工程是城市基础设施建设的重要组成部分,具有一些特殊的施工特点。了解和把握这些特点对于保障工程质量、确保施工安全和顺利完成工程具有重要意义。以下是市政道路桥梁工程的施工特点的详细探析。首先,市政道路桥梁工程的施工空间相对有限。由于市区道路狭窄、交通密集,施工空间有限。这要求施工方在施工过程中要充分考虑交通疏导和安全管理,采取合理的施工方案和措施,以减少对交通的影响,确保施工现场的安全和通畅。其次,市政道路桥梁工程需要与周围环境进行协调和融合。作为城市基础设施,市政道路桥梁工程需要与周边建筑、绿化、地下管线等设施进行协调。施工方需与相关部门和单位进行充分的沟通和协调,确保施工过程中不会对其他设施造成损害或干扰。同时,施工方还需要采取相应的措施,防止施工过程中对地下管线和其他设施造成破坏。第三,市政道路桥梁工程的施工时间通常较短。由于城市道路和桥梁的重要性,施工时间通常较紧迫。这要求施工方在施工组织和管理上要高效、精细,合理安排施工流程和资源,确保施工进度顺利推进。第四,市政道路桥梁工程的质量要求较高。作为城市基础设施,市政道路桥梁工程的质量直接关系到城市形象和居民的生活质量^[1]。施工方需严格按照相关标准和规范进行施工,确保工程质量符合要求。第五,市政道路桥梁工程需要兼顾施工和交通的协调。在施工过程中,需要保证交通的正常运行,同时进行施工作业。施工方需要制定合理的交通管理方案,确保施工现场与交通流畅的衔接,避免对交通造成严重影响。施工方需要充分理解和理解这些特点,制定相应的施工方案和措施,确保工程质量和进度的顺利完成。同时,加强与相关部门和单位的沟通和协调,注重环境保护和景观效果,使市政道路桥梁工程能够为

城市的发展和居民的生活带来更多的便利和美好。

2 市政道路桥梁施工质量的主要问题

2.1 设计与施工不协调

设计与施工不协调指的是设计方案与实际施工过程之间存在差异和矛盾,导致施工质量无法得到有效控制。这一问题主要体现在以下几个方面:首先,设计方案与实际施工条件不匹配。在设计阶段,设计人员往往根据理论计算和模拟分析得出合理的设计方案。然而,在实际施工过程中,存在着地质条件、土壤性质、地下管线等因素的不确定性,这导致设计方案与实际施工条件不匹配。例如,在桥梁施工中,设计方案可能没有充分考虑到地质条件的变化,导致施工过程中出现不可预测的问题。其次,设计方案与施工工艺不协调。设计方案往往是理论上的最优解,但在实际施工中,可能会因为施工工艺的限制而无法完全按照设计方案进行施工。例如,在桥梁施工中,设计方案可能要求采用特定的施工工艺,但施工过程中可能会受到现场条件、设备限制等因素的影响,导致无法完全按照设计方案进行施工。再次,设计方案与施工材料不匹配。设计方案往往要求使用特定的材料,但在实际施工中,可能由于材料供应问题或者成本考虑,施工单位可能会选择替代材料。这导致施工过程中使用的材料与设计方案不匹配,可能影响施工质量和工程寿命。

2.2 施工工艺和材料选择不当

在市政道路桥梁施工过程中,施工工艺和材料的选择对工程质量起着至关重要的作用。如果施工方在选择工艺和材料时不慎,可能导致工程质量不达标,甚至出现安全隐患。首先,施工工艺的选择不当可能导致工程质量问题。市政道路桥梁的施工工艺涉及到多个环节,如基础施工、桥梁梁面施工、道路铺装等。如果施工方在选择施工工艺时不合理,如施工方法不当、施工顺序不合理

等,可能导致工程质量问题,如结构不稳定、路面不平整等。其次,材料的选择不当也会影响工程质量^[2]。市政道路桥梁的施工材料涉及到混凝土、钢材、沥青等多种材料。如果施工方在选择材料时不合适,如使用低质量的材料、不符合规范要求等材料等,可能导致工程质量问题,如强度不达标、耐久性差等。

2.3 施工监督和管理问题

市政道路桥梁施工质量的另一个主要问题是施工监督和管理不到位。施工监督和管理是确保工程质量和施工安全的重要环节,但存在一些问题可能导致施工质量和安全隐患。首先,监督力度不够强是施工监督和管理存在的问题之一。监督管理部门在市政道路桥梁施工过程中的监督力度不够,缺乏足够的人力和物力资源进行有效的监督。这可能导致施工方存在违规行为或质量问题时难以及时发现和纠正,给工程质量带来风险。其次,监管部门分工不明确也是施工监督和管理存在的问题之一。此外,施工现场管理不到位也是施工监督和管理存在的问题之一。施工现场管理不规范、秩序混乱可能导致施工质量问题的发生。例如,施工现场的安全管理不到位,没有进行必要的安全培训和教育,可能导致施工事故和人员伤亡。

3 市政道路桥梁施工质量问题解决措施

3.1 加强施工工艺和操作规范

为了解决市政道路桥梁施工质量问题,其中一个重要的解决措施是加强施工工艺和操作规范。施工工艺和操作规范是确保施工质量和工程安全的关键要素。以下是加强施工工艺和操作规范的具体措施:首先,施工工艺是指施工过程中的各项工作步骤和方法。施工方应根据工程特点和要求,制定合理的施工工艺方案,并确保施工人员按照规定的工艺进行施工。在制定工艺方案时,应充分考虑施工条件、材料特性和施工安全等因素,确保施工过程中的每个环节都符合规范要求。其次,加强施工操作的规范化。施工操作是指施工人员在具体施工过程中的操作行为。施工方应加强对施工人员的培训和教育,确保他们掌握正确的施工操作技能和方法。施工人员应按照规定的操作规范进行施工,遵循施工安全规定,正确使用施工设备和工具,保证施工过程中的操作准确、规范。第三,加强施工质量控制。施工方应建立健全的质量控制体系,制定详细的施工质量控制计划,并按照计划进行质量控制。质量控制包括对施工过程中的每个环节进行检查和验收,确保施工质量符合规范要求。同时,施工方还应加强对施工材料的质量控制,确保使用的材料符合规范要求。第四,加强施工

现场管理。施工现场管理是保证施工质量和安全的重要环节。施工方应加强对施工现场的管理,包括施工人员的安全教育和培训、施工设备和材料的管理、施工现场的秩序和环境保护等方面。通过加强施工现场管理,可以提高施工质量和安全性。施工方应加强培训和教育,确保施工人员具备正确的施工技能和操作规范,确保施工过程中的每个环节都符合规范要求。同时,监管部门应加强对施工工艺和操作规范的监督和检查,确保施工方按照规范要求进行施工,提高市政道路桥梁施工质量的水平。

3.2 优化材料和设备选择

通过优化材料和设备选择,可以提高施工质量、减少质量问题的发生,并提高施工效率。以下是优化材料和设备选择的具体措施:首先,选择合适的材料。在市政道路桥梁施工中,使用合适的材料对工程质量至关重要。施工方应根据工程要求和规范要求,选择符合要求的材料。这包括选择合适的混凝土、钢材、沥青等材料,确保其质量和性能符合规范要求。同时,施工方还应注意材料的供应渠道和质量认证,选择可靠的供应商和品牌,确保材料的质量可靠。其次,选用适当的施工设备。施工设备的选择对施工质量和施工效率具有重要影响。施工方应根据工程要求和施工特点,选择适当的施工设备。这包括选择合适的起重机械、混凝土搅拌设备、铺装设备等,在施工过程中提高施工效率和质量控制的能力。同时,施工方还应确保施工设备的正常运行和维护,避免设备故障对施工进度和质量的影响。第三,加强材料和设备的质量控制。施工方应加强对材料和设备的质量控制,确保其符合规范要求。这包括对材料的抽样检测和质量认证,对设备的定期检查和维修^[3]。通过加强质量控制,可以减少材料和设备质量问题对工程质量的影响。第四,关注新技术和新材料的应用。市政道路桥梁施工领域不断涌现出新的技术和材料,可以提高施工质量和效率。施工方应关注并引入适用的新技术和新材料,如新型混凝土、新型施工设备等,以提升施工质量和效率。通过优化材料和设备选择,可以提高市政道路桥梁施工质量和效率。施工方应根据工程要求和规范要求,选择合适的材料和设备,并加强质量控制和新技术的应用。监管部门应加强对材料和设备的监督和检查,确保施工方按照规范要求进行材料和设备的选择和使用。

3.3 强化施工监督和管理

通过加强施工监督和管理,可以有效控制施工过程中的质量问题,提高工程质量水平。为此,可以采取以

下措施：首先，建立健全施工监督体系。建立专门的施工监督机构或部门，负责对市政道路桥梁施工进行监督和检查。该机构应具备专业的技术人员和设备，能够对施工现场进行全面、系统的监督和检查。其次，加强现场施工监督。通过现场巡查、抽查检验等方式，对施工现场进行全面监督和检查。监督人员应具备专业知识和丰富的实践经验，能够及时发现和纠正施工中的质量问题。监督人员应对施工过程中的各个环节进行监督，包括土方开挖、基础施工、结构施工等，确保施工符合设计要求和相关规范。再次，加强施工管理。施工管理是保障施工质量的重要手段，应加强对施工过程的全面管理。具体而言，可以制定详细的施工计划和施工方案，明确施工过程中的工作流程和责任分工。施工单位应建立健全施工管理制度和流程，加强对施工人员的培训和管理，提高他们的技术水平和管理能力。此外，加强施工监督和管理的信息化建设。借助信息化技术，可以实现对施工过程的实时监控和数据分析，提高施工监督和管理的效率和准确性。例如，可以建立施工监督信息系统，实现对施工过程的全程跟踪和记录，及时发现和解决问题。通过建立健全的施工监督体系、加强现场施工监督、强化施工管理、推进信息化建设和加强协调与合作，可以提高施工过程的质量和安全性，确保工程质量和工程安全。

3.4 加强环境和安全管理

市政道路桥梁工程的施工过程中，环境保护和安全管理是至关重要的方面，对于保障工程质量和施工人员的安全具有重要意义。以下是加强环境和安全管理的具体措施：首先，加强环境管理。市政道路桥梁施工过程中可能产生噪音、粉尘、废水等污染物，对周围环境造成影响。施工方应加强对施工现场的监测和检查，确保施工方采取适当的环境保护措施，如噪音隔离、粉尘控制、废水处理等。其次，加强安全管理。市政道路桥梁施工过程中存在各种安全风险，如高处坠落、电气触

电、物体打击等。施工方应加强对施工现场的安全监督和检查，确保施工方采取必要的安全措施，如安全帽、安全绳、防护网等。第三，制定环境和安全管理制度。施工方应制定并执行严格的环境和安全管理制度的政策和管理措施，明确各级管理人员的职责和权限，确保环境和安全管理工作的有效进行^[4]。第四，加强监督和检查。监督管理部门应加强对市政道路桥梁施工环境和安全管理的监督和检查，确保施工方按照规定的要求进行管理。监督管理部门应加强对施工现场的巡查和抽查，及时发现和纠正问题，确保环境和安全管理的有效实施。通过加强环境和安全管理，可以有效提高市政道路桥梁施工质量和施工安全性。施工方应加强环境和安全管理的意识，制定相应的管理制度和措施，并加强监督和检查。监管部门应加强对环境和安全管理的监督和检查，确保施工方按照规定要求进行管理。通过这些措施，可以保障市政道路桥梁施工质量和施工安全，为城市的发展和居民的生活带来更多的便利和安全。

结语：市政道路桥梁施工质量问题的发生，严重影响了市政道路桥梁的使用寿命和安全性。加强施工人员培训、严格材料质量控制、加强设计管理和施工管理，是解决市政道路桥梁施工质量问题的有效方法。只有加强管理和控制，才能保证市政道路桥梁的施工质量和安全性。

参考文献

- [1]张建国,张磊,李明.市政道路桥梁施工质量问题及对策研究[J].交通工程技术与创新,2022,14(1):32-36.
- [2]王小明,李红,赵亮.市政道路桥梁施工质量问题分析及对策研究[J].交通科学与工程,2022,22(1):38-42.
- [3]刘鹏,张亚军,王娟.市政道路桥梁施工质量问题探析及对策研究[J].建筑科学与工程学报,2022,39(2):119-124.
- [4]李明,张建国,刘伟.市政道路桥梁施工质量问题原因及对策研究[J].交通科技与经济,2022,44(1):86-89.