

# 市政道路桥梁工程质量通病及控制措施分析

张学珍

利辛县市政园林管理服务中心 安徽 亳州 236700

**摘要:** 市政道路桥梁工程是城市基础设施的重要组成部分,但存在着施工过程中问题、材料质量问题和设计问题等质量通病。为了保障工程质量,需要加强监督管理、材料质量控制和设计质量控制等措施。

**关键词:** 市政道路;桥梁工程;质量通病;控制措施

引言:市政道路桥梁工程对城市交通安全和便利有着至关重要的作用。然而,由于各种原因,市政道路桥梁工程也存在着诸多质量问题,给城市发展带来了一定的影响。因此,本文从施工过程中问题、材料质量问题和设计问题等方面分析了市政道路桥梁工程质量通病,并提出了加强监督管理、材料质量控制和设计质量控制等措施来保障工程质量。

## 1 市政道路桥梁工程施工的特点

### 1.1 规模大、工程量大

市政道路和桥梁工程是城市基础设施建设中非常重要的一部分,其施工具有规模大、工程量大等特点。首先,市政道路和桥梁工程的规模通常较大。由于城市道路和桥梁需要服务于大量的居民和车辆,因此其规模通常较大,需要占用大量的土地和资源。例如,一条城市主干道的规模可能会涉及到多个街区,需要大量的施工人员和机械设备进行施工。其次,市政道路和桥梁工程的工程量大也较大。由于城市道路和桥梁需要服务于大量的居民和车辆,因此其工程量大也较大,需要进行大量的土方开挖、基础施工、路面铺设等工作。例如,在桥梁建设中,需要进行大量的桥墩、桥面、护栏等部件的制作和安装,工程量非常大。因此,市政道路和桥梁工程的施工具有规模大、工程量大等特点。在施工过程中,需要充分考虑到这些特点,合理安排施工计划和资源,加强施工管理和监督,确保工程质量和进度的稳定和可靠。同时,也需要注意施工过程中的环保、安全等问题,保障城市的可持续发展。

### 1.2 施工环境复杂

市政道路桥梁工程施工具有施工环境复杂的特点,施工环境复杂主要表现在以下几个方面:首先,市政道路桥梁工程往往处于城市中心或繁忙的交通路段,周围可能有密集的建筑物、地下管线、交通流量等。这些因素限制了施工的空间和施工方法,对施工的组织协调能力提出了更高的要求。其次,市政道路桥梁工程的施工地质条件复

杂多变。可能涉及软土地质、岩石地质、地下水等问题。这些地质条件对施工的稳定性和承载能力和施工工艺提出了挑战。此外,市政道路桥梁工程通常需要尽快完成,以满足交通需求和城市发展的要求。因此,施工时间紧迫,要求施工进度快、效率高<sup>[1]</sup>。同时,施工期间往往需要保持交通的通畅,对施工的组织协调能力提出了更高的要求。最后,市政道路桥梁工程的施工现场可能存在高处作业、大型机械操作、交通管理等安全风险。施工人员需要具备一定的安全意识和技能,严格遵守安全操作规程,确保施工过程的安全性。

### 1.3 质量和安全要求高

市政道路桥梁工程施工的特点之一是质量和安全要求高。首先,市政道路桥梁工程是城市基础设施建设的重要组成部分,其质量直接关系到城市的交通运行和居民的出行安全。因此,市政道路桥梁工程的施工质量要求高。施工过程中需要严格按照设计要求进行施工,合理选择施工材料,确保施工质量符合相关标准和规范。其次,市政道路桥梁工程的施工往往涉及高处作业、大型机械操作、交通管理等安全风险。因此,施工安全是市政道路桥梁工程施工中的重要考虑因素。施工人员需要具备相应的安全意识和技能,严格遵守安全操作规程,采取必要的安全防护措施,确保施工过程的安全性。

## 2 市政道路桥梁工程质量通病分析

### 2.1 设计不合理

市政道路桥梁工程是城市基础设施建设的重要组成部分,但在施工过程中常常存在一些质量通病。其中,设计不合理是常见的问题之一。设计不合理可能表现为以下几个方面:其一,设计参数不准确:设计过程中,可能存在设计参数不准确的情况。例如,设计所使用的交通流量、荷载参数等与实际情况不符。这可能导致工程结构不适应实际使用条件,影响工程的安全性和稳定性。其二,设计计算不完善:设计计算是保证工程质量的重要环节,但在实际设计中,可能存在计算不完善的

问题。例如,设计中未考虑到地基土的承载能力、地震荷载等因素,导致工程的结构设计不合理。其三,设计与实际情况不符:设计过程中,设计人员未充分了解实际施工条件和环境要求,导致设计与实际情况不符。例如,设计中未考虑到施工材料的可获得性、施工工艺的可行性等因素,导致施工困难和工程质量问题。

## 2.2 材料质量不合格

市政道路桥梁工程是城市基础设施建设的重要组成部分,然而在施工过程中常常存在一些质量通病。其中,材料质量不合格是常见的问题之一。材料质量不合格可能表现为以下几个方面:第一,混凝土强度不达标:混凝土是道路桥梁工程中常用的材料之一,其强度直接影响工程的承载能力和耐久性。如果混凝土的强度不达标,可能导致工程的结构不稳定、易损坏。第二,钢材质量不合格:钢材是桥梁工程中常用的结构材料,其质量直接关系到工程的安全性和稳定性。如果钢材的强度、抗腐蚀性等性能不达标,可能导致工程的结构不稳定、易腐蚀。第三,沥青质量不合格:沥青是道路工程中常用的铺装材料,其质量直接影响道路的平整度和耐久性。如果沥青的粘结性、抗老化性等性能不达标,可能导致路面龟裂、剥离等问题。

## 2.3 施工工艺不规范

市政道路桥梁工程是城市基础设施建设的重要组成部分,然而在施工过程中常常存在一些质量通病。其中,施工工艺不规范是常见的问题之一。施工工艺不规范可能表现为以下几个方面:其一,施工材料的使用不当:施工过程中,可能存在施工材料的选择不当、配比不合理等问题。例如,混凝土配合比不符合设计要求,沥青铺装时温度控制不准确等。这些问题可能导致工程的质量不达标,影响工程的使用寿命和安全性。其二,施工工艺的操作不规范:施工过程中,可能存在施工工艺的操作不规范的情况。例如,混凝土浇筑时振捣不均匀、沥青铺装时压实不到位等。这些问题可能导致工程的结构不稳定、易损坏。其三,施工现场管理不到位:施工现场管理不到位可能导致施工工艺的执行不规范。例如,施工现场缺乏足够的监督和指导,施工人员缺乏必要的技术培训和指导。这些问题可能影响施工质量和工程的安全性。

## 2.4 监理不到位

监理是工程建设中非常重要的环节,其职责是对工程施工全过程进行监督、检查和验收,确保工程质量符合相关标准和规范。然而,在实际工程建设中,监理人员的监管不到位,导致了一些质量问题的出现。首先,监理人

员在工程建设过程中存在着监管不严的情况。有些监理人员对施工方的工作没有严格把控,对工程质量的监督不到位,导致了一些质量问题的出现。例如,在道路建设中,监理人员没有对路面的平整度、厚度等进行严格的检查,导致了路面不平整、坑洼等问题的出现<sup>[2]</sup>。其次,监理人员在验收工程质量时存在着不严格的情况。有些监理人员在验收工程质量时没有按照相关标准和规范进行验收,导致了一些质量问题的出现。例如,在桥梁建设中,监理人员没有对桥梁的承重能力、耐久性等进行严格的验收,导致了桥梁出现安全隐患的问题。

## 3 市政道路桥梁工程质量控制措施

### 3.1 加强设计管理

市政道路桥梁工程的质量控制是保证工程质量的重要环节之一。其中,加强设计管理是确保工程质量的重要措施之一。加强设计管理的措施包括:其一,设计人员的专业培训和技能提升:加强设计人员的专业知识和技能培训,提高他们对设计规范和标准的理解和应用能力。定期组织相关的培训和学习活动,使设计人员掌握最新的设计理念和技术。其二,设计质量的审查和监督:建立健全的设计审查机制,对设计方案、设计计算等进行审查,确保设计符合相关标准和规范。加强对设计过程的监督和检查,发现问题及时进行整改和纠正。其三,设计变更的管理和控制:设计变更是常见的情况,但需要严格控制变更的范围和次数。设立变更管理制度,明确变更的程序和审批要求,确保变更的合理性和必要性。其四,设计与施工的沟通和协调:加强设计与施工的沟通和协调,建立良好的合作机制。设计人员应与施工人员密切合作,了解施工现场的实际情况和要求,以便在设计中充分考虑施工的可行性和实际需求。其五,设计质量的监督和验收:建立设计质量的监督和验收机制,对设计质量进行定期的监督和检查。设立设计质量评估制度,对设计的质量和合规性进行评估和验收,确保设计的质量达到要求。通过加强设计管理,可以确保市政道路桥梁工程的设计质量和合规性。设计人员的专业培训和技能提升、设计质量的审查和监督、设计变更的管理和控制、设计与施工的沟通和协调、设计质量的监督和验收等措施的实施,将有效提高设计的准确性、合理性和可行性,从而保证市政道路桥梁工程的质量和安全性。

### 3.2 加强材料管理

为了确保工程的质量和安全性,加强材料管理是必要的措施之一。首先,选择合格的供应商,确保供应的材料符合相关标准和规范。建立供应商评估机制,定期

对供应商进行质量评估和监督。其次,对进场材料进行抽样检测,确保材料的质量达到要求。建立完善的质量检验体系,对材料的强度、抗腐蚀性等性能进行检测。此外,加强施工现场对材料的管理,确保材料的正确使用和储存。对进场材料进行标识和分类,避免混用和交叉污染。定期对材料进行检查,发现问题及时处理和更换。此外,加强施工人员的培训和管理,提高他们对材料质量的重视和认识。施工人员应接受相关的培训,了解并掌握材料质量控制的要求和方法。加强施工人员的管理,确保他们按照质量要求正确使用材料。最后,建立材料质量的记录和追溯机制,对材料的来源、批次、检验结果等进行记录和保存。在工程竣工后,对材料质量进行追溯,以便发现和解决质量问题。通过加强材料管理,可以确保市政道路桥梁工程的材料质量和可靠性,提高工程的质量和安全性。

### 3.3 加强施工管理

市政道路桥梁工程的质量控制是保证工程质量的重要环节。其中,加强施工管理是确保工程质量的重要措施之一。加强施工管理的措施包括:其一,施工组织设计:制定合理的施工组织设计,明确施工的步骤和流程。合理安排施工人员、设备和材料,确保施工过程的顺利进行。其二,施工人员培训和管理:加强施工人员的培训和管理,提高他们的专业技能和操作规范。施工人员应了解并掌握施工规范和操作要求,确保施工质量符合要求。其三,施工现场管理:加强施工现场的管理,确保施工过程的安全和质量。建立健全的施工安全管理制度,加强对施工现场的巡查和监督,发现并及时解决问题。其四,质量控制与检验:建立完善的质量控制体系,制定施工质量控制计划和检验方案。对施工过程中的关键节点和重要工序进行质量检验,确保施工质量符合要求<sup>[3]</sup>。其五,施工记录和档案管理:建立施工记录和档案管理制度,记录施工过程中的关键信息和数据。及时整理和归档施工记录和档案,便于质量追溯和问题分析。通过加强施工管理,可以确保市政道路桥梁工程的施工质量和安全性。施工组织设计、施工人员培训和管理、施工现场管理、质量控制与检验、施工记录和档案管理等措施的实施,将有效提高施工质量和工程

的安全性。

### 3.4 加强监理管理

市政道路和桥梁工程质量控制是确保工程质量稳定和可靠的重要环节。其中,加强监理管理是一项关键的措施。首先,加强监理人员的专业素质培养。监理人员应具备扎实的专业知识和丰富的实践经验,熟悉相关标准和规范,能够准确判断工程质量的合理性和可行性。监理人员还应不断学习和更新知识,跟踪行业最新发展,提高自身的专业素质。其次,加强监理人员的监管和检查力度。监理人员应对工程施工全过程进行全面、细致的监督和检查,确保施工方按照相关标准和规范进行施工。监理人员应密切关注施工过程中的关键节点和重要工序,及时发现和解决问题,防止质量问题的出现。再次,加强监理人员的验收工作。监理人员应按照相关标准和规范对工程质量进行严格的验收,确保工程质量符合要求。验收工作应包括对工程材料的检查、工程质量的抽检和实测、工程文件的审核等环节,确保工程质量的可靠性和稳定性。此外,加强监理人员与施工方的沟通和协作。监理人员应与施工方保持良好的沟通和协作,及时解决施工中的问题和困难。监理人员应根据施工方的实际情况和需求,提供合理的建议和指导,确保施工方按照相关标准和规范进行施工。

结语:市政道路桥梁工程建设是城市现代化建设的重要环节,为了实现可持续发展,必须加强对工程质量的和管理和控制。通过本文的分析和总结,可以看出,加强监督管理、材料质量控制和设计质量控制等措施,对于提高市政道路桥梁工程的质量和保障城市交通安全和便利具有重要意义。相信在各方共同努力下,市政道路桥梁工程质量问题将得到有效解决,为城市的发展和进步做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]关云伟.市政道路桥梁施工对环境的影响及解决措施[J].建材与装饰.2020(27):361-363.
- [2]王科宁.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究[J].住宅与房地产.2020(19):113-115.
- [3]张聪.市政道路桥梁工程伸缩缝施工质量技术的控制研究[J].科技创新与应用.2020(16):382-384.