

# 道路桥梁施工中的养护管理与质量控制

赵建平

中冶交通建设集团有限公司 北京 102600

**摘要:**近年来,伴随我国城市化进程的快速推进,国家对于工程的建设力度也在进一步加大。道路桥梁的建设是工程建设其中的一个重要内容,其对人们的交通出行会产生直接的影响。作为整个桥梁建设中的重要内容,施工与养护工作质量直接关系到工程的使用安全性和使用寿命,所以这两部分工作也需要得到相关部门的高度重视。鉴于此,文章对道路桥梁工程的施工质量控制措施与养护工作要点进行了研究,以供参考。

**关键词:**道路桥梁; 养护管理; 质量监控

## 1 公路工程道路桥梁设施养护的必要性

道路桥梁设施是公路工程中重要的组成部分,它们的状况直接关系到公路的使用寿命和安全性。对道路桥梁设施进行定期的养护,不仅可以保持设施的良好状态,还可以延长其使用寿命,预防潜在的安全隐患。首先,养护可以及时修复损坏的设施。道路桥梁在使用过程中,难免会出现磨损、损坏等情况。这些小问题的出现,如果不及时的进行处理,可能会导致问题的扩大,甚至会影响到道路桥梁的安全性。通过定期的养护,可以及时发现并修复这些问题,避免问题的进一步扩大。其次,养护可以预防潜在的安全隐患。有些问题并不是立即就能反映出来的,比如一些细微的裂缝或者局部的破损。这些问题的存在可能会对道路桥梁的安全性造成潜在的威胁。通过定期的养护,可以发现并处理这些问题,预防潜在的安全隐患<sup>[1]</sup>。再次,养护可以提高道路桥梁的使用寿命。对道路桥梁进行定期的养护,可以延长其使用寿命。通过及时的修复和预防措施,可以减少设施的磨损和损坏,提高其耐久性。同时,养护还可以对设施进行必要的更新和升级,使其满足新的使用需求。最后,养护是保障公路安全运行的重要手段。道路桥梁是公路的重要组成部分,它们的状况直接影响到公路的安全运行。对道路桥梁进行定期的养护,可以保障其良好的运行状态,提高公路的安全性。

## 2 道路桥梁施工中常见的问题

### 2.1 桥梁裂缝问题

在道路桥梁施工中,桥梁裂缝是一个普遍存在的问题。裂缝的产生可能源自多种原因,包括材料问题、施工工艺、设计缺陷以及环境因素等。材料问题是导致桥梁裂缝的重要因素之一。例如,混凝土的配合比不适当,导致其强度和稳定性不足,容易产生裂缝。此外,材料的老化、磨损和腐蚀也可能导致裂缝的产生。施工

工艺不当也是引起桥梁裂缝的原因之一。施工过程中,如果没有严格按照规定的施工顺序和工艺进行,或者施工中的细节处理不当,都可能导致桥梁出现裂缝。设计缺陷也可能导致桥梁裂缝的产生。例如,设计时没有充分考虑桥梁的实际使用环境和负载情况,或者设计时没有充分考虑到结构的整体性和稳定性,都可能导致桥梁在使用过程中出现裂缝。环境因素也是导致桥梁裂缝产生的一个不可忽视的因素。例如,温度变化、湿度变化以及化学腐蚀等都可能引起桥梁裂缝的产生。

### 2.2 钢筋材料质量问题

钢筋材料是道路桥梁施工中的重要组成部分,其质量直接影响到道路桥梁的结构安全和使用寿命。然而,在现实中,钢筋材料质量问题却是道路桥梁施工中一个普遍存在的问题。钢筋材料质量问题可能源自多个方面。材料的选择不当是导致钢筋材料质量问题的原因。一些施工单位为了降低成本,可能会选择质量不符合标准或者假冒伪劣的钢筋材料,这些材料在使用过程中可能会出现各种问题,例如强度不足、延性差、易脆断等。钢筋材料的加工和储存也是导致其质量问题的原因。例如,钢筋材料的加工过程中,如果没有严格按照规定的工艺和标准进行,可能会导致钢筋材料的结构受损或者性能下降<sup>[2]</sup>。此外,钢筋材料的储存过程中,如果没有采取适当的措施进行防护和控制,可能会导致钢筋材料的锈蚀、变形等。钢筋材料的质量控制也是一个重要的环节。然而,一些施工单位在施工过程中可能没有严格的质量控制体系和标准,导致钢筋材料的质量无法得到有效的保障。

## 3 道路桥梁施工中的质量控制措施

### 3.1 制定质量保障体系

在道路桥梁施工中,质量控制是至关重要的环节。为了确保道路桥梁的施工质量,制定一套完善的质量保

障体系是必要的。第一,要明确质量目标和期望。在制定质量保障体系时,需要明确施工过程的质量目标和期望值,例如确保施工符合设计要求、材料质量可靠、工艺流程规范等。这些目标和期望值可以为整个施工过程提供明确的质量控制方向。第二,要加强材料质量控制。对于进场的原材料和半成品,必须进行严格的质量检验和验收。确保材料符合设计要求和相关标准,避免使用不合格材料导致施工质量问题。同时,对于材料的储存和使用也要进行有效的管理,防止材料受到损坏或污染。第三,要优化施工工艺和流程。制定详细的施工方案和作业指导书,明确各施工环节的工艺要求和操作规范。在施工过程中,要严格执行工艺流程,确保每一步施工都符合规范和设计要求。同时,鼓励采用新技术、新工艺和新设备,提高施工效率和质量控制水平。第四,要加强质量检查和验收。在施工过程中,要定期进行质量检查和验收,对已完成的施工环节进行评估和检测。对于检查中发现的问题,及时进行整改和修复,确保施工质量符合预期要求。在验收环节,要组织专业的验收团队对整个工程进行全面的评价和验收,确保施工质量符合相关标准和设计要求。第五,要建立完善的质量管理团队和制度。建立一支高效、专业的质量管理团队,负责制定和执行质量保障体系<sup>[3]</sup>。加强员工的质量意识培训和教育,提高全员的质量意识和责任意识。同时,建立完善的质量管理制度和流程,明确各岗位的职责和权限,确保质量管理工作能够有序进行。

### 3.2 做好质量监督工作

做好质量监督工作是确保道路桥梁施工质量的重要保障。质量监督工作贯穿于整个施工过程,包括原材料、施工过程、成品和半成品的质量控制,以及质量管理体系的运行监督等。(1)要对原材料进行严格的质量监督。原材料的质量直接影响到道路桥梁的结构安全和使用寿命,因此必须进行严格的质量控制。在原材料进场时,要对其进行质量检验和验收,确保其符合相关的设计要求和质量标准。同时,对于原材料的储存和使用也要进行有效的管理,防止材料受到损坏或污染。(2)要对施工过程进行质量监督。在施工过程中,要严格按照规定的施工工艺和操作规范进行施工,确保每一步施工都符合设计要求和质量标准。同时,对于施工中的关键环节和容易出现质量问题的环节,要加强监督和检查,及时发现并解决问题。(3)要对成品和半成品进行质量监督。对于已完成的施工环节,要进行质量检查和验收,确保其符合预期要求。对于不合格的施工环节,要及时进行整改和修复,避免影响整个工程的施工质

量。(4)要对质量管理体系进行监督和评估。建立完善的质量管理体系是做好质量监督工作的基础,要确保其正常运行并发挥应有的作用。要对质量管理体系进行定期的评估和审查,及时发现并解决存在的问题,不断完善和提高质量监督水平。

### 3.3 加强材料质量管理

加强材料质量管理是提升道路桥梁施工质量的关键环节。为了确保工程的耐久性和安全性,我们必须对材料质量进行严格的管理和控制。首先,源头控制是至关重要的。在选择供应商时,我们应进行深入的调查和评估,确保其具有良好的信誉和稳定的供货能力。与供应商建立长期、稳定的合作关系,并签订明确的质量保证协议,从源头上确保材料的质量可靠。材料进场时,严格的质量检验是必不可少的。我们应设立专门的材料检测实验室,配备先进的检测设备,对每一批次的材料进行全面的检测,如化学成分分析、力学性能测试等,确保其符合设计要求和相关的国家标准。对于存储环节,我们要确保材料在存放期间不受到损伤或性能下降。例如,对于钢筋等金属材料,要避免其长时间暴露在潮湿环境中,防止锈蚀;对于混凝土等材料,要控制其存储温度和湿度,防止开裂或性能下降。在材料使用过程中,我们也要进行持续的质量监控<sup>[4]</sup>。定期对材料进行抽查检测,确保其性能持续稳定。同时,加强对施工现场的材料管理,防止材料混用或浪费。此外,培训和教育也是加强材料质量管理的重要手段。我们应定期对采购、质检、仓管等人员进行专业培训,提高他们的材料质量鉴别能力和管理意识。确保每一位员工都明白材料质量对整个工程的重要性,形成全员参与材料质量管理的良好氛围。

## 4 道路桥梁工程养护管理措施

### 4.1 做好城市道路桥梁的日常养护工作

城市道路桥梁是城市交通的重要组成部分,其安全性和稳定性直接关系到城市的交通安全和畅通。因此,做好城市道路桥梁的日常养护工作,对于保障城市交通的安全和稳定具有重要意义。第一,要建立完善的日常养护管理制度。制定日常养护工作计划和标准,明确养护内容和要求,确保日常养护工作的有序进行。同时,要建立专业的养护管理团队,负责实施日常养护工作计划,对城市道路桥梁进行定期的检查、保养和维修。第二,要加强日常养护工作的监督和检查。对城市道路桥梁进行定期的检查和评估,及时发现并解决存在的问题。同时,要对养护工作进行监督和检查,确保养护工作按照规定的要求和标准进行。第三,要加强城市道路

桥梁的预防性养护。预防性养护是指在道路桥梁出现问题之前,采取必要的措施进行预防和保养,防止问题的发生。例如,对桥梁的栏杆、路面等进行定期的清洁和维护,防止出现腐蚀、老化等问题。第四,要做好城市道路桥梁的应急处置。在遇到突发事件或紧急情况时,要及时采取必要的应急处置措施,确保道路桥梁的安全和畅通。

#### 4.2 加强道路桥梁养护管理的认识

道路桥梁是城市交通的重要组成部分,其安全性和稳定性直接关系到城市的交通安全和畅通。然而,由于长时间的使用和环境影响,道路桥梁可能会出现各种问题,如磨损、老化、损坏等,这些问题不仅会影响道路桥梁的使用寿命,还会对交通安全造成潜在的威胁。因此,加强道路桥梁的养护管理,对于保障城市交通的安全和稳定具有重要意义。要充分认识到道路桥梁养护管理的重要性。道路桥梁的养护管理是保障其安全性和稳定性的重要措施之一,是维护城市交通秩序和安全的必要手段。只有通过加强养护管理,才能及时发现并解决存在的问题,防止出现安全事故和质量问题。要建立完善的道路桥梁养护管理制度。制定详细的养护工作计划和标准,明确养护内容和要求,建立专业的养护管理团队,负责实施养护工作计划,对道路桥梁进行定期的检查、保养和维修。同时,要加强养护工作的监督和检查,确保养护工作按照规定的要求和标准进行。要加强道路桥梁预防性养护的意识。预防性养护是指在道路桥梁出现问题之前,采取必要的措施进行预防和保养,防止问题的发生。通过加强预防性养护,可以有效地延长道路桥梁的使用寿命,提高道路桥梁的安全性和稳定性<sup>[5]</sup>。要加强道路桥梁养护管理的科技创新。随着科技的不断发展,新技术和新设备不断涌现,将这些新技术和新设备应用到道路桥梁养护管理中,可以提高养护工作的效率和质量。例如,采用智能化检测设备可以实现对道路桥梁的实时监测和数据分析,及时发现并解决问题;采用新型材料和工艺可以实现对道路桥梁的快速修复和加固等。

#### 4.3 科学制定养护计划

道路桥梁的养护计划是确保其安全性和稳定性的关

键环节。为了有效地延长道路桥梁的使用寿命,提高其安全性和稳定性,我们需要科学地制定养护计划。要对道路桥梁进行全面的检查和评估。了解其结构特点、使用状况、存在的问题以及环境影响等,对其安全性和稳定性进行全面的评估。根据评估结果,确定需要进行的养护工作内容和重点。制定详细的养护计划。根据评估结果和实际情况,制定详细的养护计划,包括养护周期、养护内容、施工流程和工艺等。同时,要充分考虑季节、天气等因素的影响,确保养护计划的合理性和可行性。注重预防性养护。预防性养护是指在道路桥梁出现问题之前,采取必要的措施进行预防和保养,防止问题的发生。通过加强预防性养护,可以有效地延长道路桥梁的使用寿命,提高其安全性和稳定性。科学地安排养护时间和频率。根据道路桥梁的使用状况和重要性,合理安排养护时间和频率。对于重要道路桥梁和易损部位,要适当增加养护频率和加强监测力度;对于一般道路桥梁,可适当延长养护周期,确保其安全性和稳定性的同时,合理利用资源。

#### 结束语

道路桥梁施工中的养护管理与质量控制对于提高工程安全性和耐久性、保障交通顺畅具有重要意义。通过建立完善的制度和体系、加强材料质量控制、注重施工过程养护管理和加强后期维护等措施,可以有效地提高道路桥梁的整体质量和安全性,为社会和经济的稳定发展提供有力保障。

#### 参考文献

- [1]赵福兴.道路桥梁施工中的养护管理与质量控制[J].中国战略新兴产业,2019(09):67-68.
- [2]黄亮.城市道路桥梁施工中的养护管理与质量控制分析[J].建筑程技术与设计,2020(78):45-46.
- [3]江庆.城市道路与桥梁施工的质量控制与管理要素探索[J].智能城市,2019,5(09):161-162.
- [4]李龙平.城市道路桥梁施工养护及管理措施[J].住宅与房地产,2021(12):218-219.
- [5]李军.城市道路桥梁施工和养护管理探讨[J].工程技术研究,2020,5(13):61-62.