

市政桥梁的养护管理与质量控制策略研究

孙 琪

上海浦江桥隧运营管理有限公司 上海 200030

摘 要：本文探讨了市政桥梁养护管理与质量控制的重要性，分析了当前养护管理的现状及存在的问题，如养护管理意识淡薄、技术落后、队伍专业素质不高和制度不完善等。针对这些问题，提出了增强养护管理意识、提升养护管理技术水平、加强养护管理队伍建设和完善养护管理制度等策略。同时，详细阐述了市政桥梁质量控制策略，包括加强设计施工质量控制、严格把控原材料质量和强化质量检测监督等方面。通过实施这些策略，可以有效提升市政桥梁的养护管理水平和质量控制能力，确保桥梁的安全运行和延长使用寿命，为城市交通的顺畅和城市的可持续发展提供有力支撑。

关键词：市政桥梁；养护管理；质量控制；策略

1 市政桥梁养护管理与质量控制的重要性

1.1 保障交通畅通

市政桥梁作为城市交通网络的关键组成部分，承担着连接城市各区域、疏导交通流量的重要任务。有效的养护管理与质量控制能够及时发现并修复桥梁结构中的潜在问题，如裂缝、剥落、变形等，从而确保桥梁处于良好的使用状态。这不仅可以减少因桥梁故障导致的交通中断事件，还能提高道路的通行能力和效率，有效保障城市交通的顺畅运行。良好的养护管理还能减少因维修施工带来的交通延误，为市民提供更加便捷、高效的出行环境。

1.2 确保公众安全

市政桥梁的安全直接关系到行人和车辆使用者的生命财产安全。通过严格的养护管理和质量控制，可以及时发现并消除桥梁存在的安全隐患，如结构稳定性不足、承载能力下降等。这有助于防止桥梁在极端天气、重载车辆等不利条件下发生坍塌、断裂等严重事故，从而保护公众的生命和财产安全。另外，定期的养护检查还能提高桥梁的抗震、抗风等抵御自然灾害的能力，进一步确保桥梁使用的安全性。

1.3 延长桥梁使用寿命

市政桥梁的建设成本高昂，且其使用寿命直接关系到城市基础设施的长期效益。有效的养护管理与质量控制可以及时发现并处理桥梁的微小损伤和缺陷，防止这些小问题逐渐恶化成为影响桥梁整体结构安全的大问题。通过及时的维修和保养，可以延缓桥梁的老化过程，保持其良好的工作状态，从而延长桥梁的使用寿命。这不仅有助于减少因频繁更换桥梁而带来的经济负担，还能保持城市交通网络的稳定性和连续性，为城市

的可持续发展提供有力支撑^[1]。

2 市政桥梁养护管理现状及问题分析

2.1 养护管理意识淡薄

当前，市政桥梁养护管理意识淡薄是一个显著问题。许多管理部门和工作人员对桥梁养护的重要性认识不足，往往将其视为次要或辅助性工作。这种意识的缺乏导致在日常工作中，对桥梁的巡查、检测和维护不够重视，常常是在桥梁出现明显病害或安全隐患后才进行应急处理。这种滞后性的养护管理方式不仅增加了维修成本，还可能对桥梁的结构安全和使用寿命造成严重影响。部分管理人员还存在“重建设、轻养护”的观念，认为桥梁建设完成后即可长期使用，无需过多关注其养护状况，这种观念进一步加剧了养护管理意识的淡薄。

2.2 养护管理技术落后

随着科技的不断发展，市政桥梁养护管理技术也应与时俱进。当前许多地区的桥梁养护管理技术仍然相对落后，缺乏先进的检测、评估和维修手段。传统的养护方法往往依赖于人工巡查和经验判断，难以准确、全面地掌握桥梁的实际状况。同时，由于缺乏先进的养护设备和技术支持，一些潜在的病害和问题难以及时发现和处理，导致桥梁的养护效果不理想。部分养护管理单位在技术应用方面存在保守和抵触情绪，不愿意引入新技术和新设备，这也限制了养护管理技术的创新和发展。

2.3 养护管理队伍专业素质不高

市政桥梁养护管理队伍的专业素质是影响养护质量的关键因素，一方面，部分养护人员缺乏系统的专业知识和技能培训，对桥梁的结构、材料、施工工艺等方面的了解不够深入，难以胜任复杂的养护工作^[2]。另一方面，由于养护工作通常较为辛苦且待遇相对较低，难以

吸引和留住高素质的专业人才。这导致养护管理队伍的整体素质偏低,难以满足日益增长的养护需求。

2.4 养护管理制度不完善

当前许多地区的桥梁养护管理制度仍然不够完善,部分地区的养护管理制度缺乏针对性和可操作性,难以适应不同桥梁类型和养护需求的变化,由于制度执行不力或监管不到位,一些养护管理规定和流程往往流于形式,没有得到有效落实。此外,部分地区的养护管理制度还存在滞后性和不适应性等问题,难以及时反映和应对桥梁养护管理领域的新情况和新问题。这些制度的缺陷和不足严重制约了市政桥梁养护管理工作的规范化和科学化发展。

3 市政桥梁养护管理策略

3.1 增强养护管理意识

市政桥梁作为城市基础设施的重要组成部分,其养护管理直接关系到城市的正常运行和公共安全。在增强养护管理意识方面,首要任务是提升公众和管理者的认识水平。公众是桥梁的直接使用者,他们的安全意识和对桥梁养护的参与度至关重要。通过媒体宣传、社区活动、在线教育等多种形式,可以普及桥梁安全知识和养护常识,提高公众对桥梁养护重要性的认识。同时,鼓励公众对发现的桥梁问题进行报告,形成政府与公众之间的良性互动。对于管理者而言,增强养护管理意识意味着要将桥梁养护工作置于城市发展的重要位置。这要求政府相关部门和桥梁管理单位树立正确的政绩观和养护观,摒弃“重建设轻养护”的传统观念,将桥梁养护纳入日常工作的重中之重。增强养护管理意识还体现在对养护资源的合理配置和利用上。政府应加大对桥梁养护的投入,确保养护资金充足、技术先进。鼓励社会资本的参与,形成多元化的养护资金来源。在资源利用上,应注重节约和环保,推广使用新材料、新技术,降低养护成本,提高养护效率。

3.2 提升养护管理技术水平

随着科技的飞速发展,市政桥梁养护管理也迎来了技术创新的机遇。提升养护管理技术水平,不仅可以提高养护工作的精准度和效率,还能为桥梁的长期安全运行提供有力保障。在提升技术水平方面,首先要加强检测与监测技术的应用。利用现代传感技术、物联网技术、大数据分析等手段,实现对桥梁结构的实时监测和数据分析。这有助于及时发现潜在的安全隐患,为养护决策提供科学依据。同时,通过建立桥梁健康监测系统,可以实时掌握桥梁的使用状态和结构性能,为桥梁的长期使用提供数据支持;其次,要注重养护技术的研

发与创新。针对不同类型的桥梁结构和养护需求,开展针对性的技术研究。例如,对于老旧桥梁的加固和改造,可以探索使用新材料、新工艺;对于新型桥梁的养护,可以研发智能化的养护技术和设备^[3]。另外,加强国内外技术交流与合作,借鉴先进的养护经验和科技成果,不断提升自身的技术实力。在技术应用上,还需注重与养护管理的深度融合。通过引入先进的信息化管理手段,实现养护工作的数字化、网络化、智能化。这不仅可以提高养护工作的透明度和效率,还能促进信息共享和交流,为养护决策提供全面的数据支持。

3.3 加强养护管理队伍建设

市政桥梁养护管理离不开高素质、专业化的养护队伍,通过严格的招聘和选拔程序,挑选具备专业素养和实践经验的人才加入养护队伍。同时,加强对新入职人员的培训和考核工作,确保他们具备胜任岗位的能力和素质。对于在职人员,应定期开展培训和学习活动,不断提升他们的业务水平和综合素质。通过制定合理的薪酬体系、晋升机制、奖励制度等激励措施,激发养护人员的工作积极性和创造力。为养护人员提供广阔的职业发展空间和成长机会,鼓励他们不断学习和进步。通过开展丰富多彩的文体活动、团队建设活动等,增强养护人员的归属感和凝聚力。同时,注重培养养护人员的职业道德和团队协作精神,形成积极向上的工作氛围。

3.4 完善养护管理制度

市政桥梁养护管理的规范化、制度化是保证养护工作有序、高效进行的关键。完善养护管理制度,旨在为桥梁养护提供一套科学、系统的管理体系,确保养护工作的每一个环节都有章可循、有据可查。在制度建设中,首要任务是制定全面的养护管理制度体系。这包括但不限于桥梁日常巡查制度、定期检查制度、专项检测制度、养护维修制度、应急管理制度等。每一项制度都应明确具体的工作流程、标准要求、责任主体以及监督机制,确保养护工作的每一个环节都能得到有效管理和控制。随着桥梁结构的老化、城市交通量的增长以及新技术的不断涌现,养护管理制度也需要不断地进行更新和完善。政府应定期组织专家对现有制度进行评估和审议,根据实际需求进行调整和优化。鼓励公众和养护人员积极参与制度建设的讨论和建议,形成开放、包容的制度制定环境;政府应建立健全的养护管理监管体系,对养护工作的执行情况进行定期检查和评估。对于发现的问题和不足,应及时进行整改和纠正,确保养护工作的质量和效果。通过设立养护管理绩效考核机制,对各级管理部门和养护单位的工作成效进行量化评估,激励

他们不断提升养护管理水平。另外,完善养护管理制度还需注重与其他相关法规政策的衔接和协调。例如,与城市规划、交通管理、环境保护等领域的法规政策相协调,确保养护工作既能满足桥梁安全的需求,又能符合城市发展的整体要求。

4 市政桥梁质量控制策略

4.1 加强设计施工质量控制

市政桥梁的质量控制首先应从设计和施工环节入手,这两个阶段是确保桥梁质量的源头。加强设计施工质量控制,意味着在设计阶段就要充分考虑桥梁的安全性、耐久性、经济性和美观性,确保设计方案的科学合理。设计阶段,应组织专业团队进行深入的地质勘察和交通流量分析,确保设计方案符合实际条件。同时,采用先进的设计软件和计算方法,对桥梁结构进行精确计算和分析,确保结构安全可靠。另外,注重桥梁与周边环境的协调,提升桥梁的美观度和整体效果。

在施工阶段,要严格按照设计图纸和施工规范进行施工,确保每一道工序都达到质量要求。加强对施工人员的培训和管理,提高他们的专业技能和责任意识。同时,建立完善的施工质量控制体系,对施工过程进行全面监控和记录,及时发现并纠正施工中的问题;为了确保设计施工质量的持续改进,还应建立质量反馈机制。通过收集和分析桥梁在使用过程中出现的问题和反馈,对设计和施工方法进行不断优化和改进,提升市政桥梁的整体质量水平^[4]。

4.2 严格把控原材料质量

原材料是市政桥梁建设的基础,其质量直接影响桥梁的耐久性和安全性。因此,严格把控原材料质量是确保桥梁质量的关键。在原材料采购环节,选择信誉良好、质量可靠的供应商,对供应商的资质和生产能力进行严格审核。建立完善的原材料检验制度,对采购的原材料进行全面检验,确保其符合设计要求和行业标准。在原材料使用环节,要加强对原材料的管理和储存,防止原材料受潮、变质或损坏。严格按照施工规范使用原材料,确保原材料的性能得到充分发挥。为了进一步提升原材料质量,还应加强原材料的研发和创新。通过引进新技术、新材料,不断提升原材料的性能和品质。同时与供应商建立长期合作关系,共同推动原材料质量的持续改进和提升。

4.3 强化质量检测监督

质量检测监督是确保市政桥梁质量的重要手段。通过强化质量检测监督,可以对桥梁的建设过程进行全面监控,及时发现并纠正质量问题。在质量检测监督方面,建立完善的检测机构和检测体系。通过引进先进的检测设备和检测技术,对桥梁的各项性能指标进行全面检测。加强对检测人员的培训和管理,提高他们的专业技能和责任意识。在施工过程中,要实施全过程的质量检测监督。从原材料进场到施工过程中的每一道工序,都要进行严格的质量检测和监控。对于发现的质量问题,要及时进行整改和纠正,确保施工质量的持续改进。另外,还应加强对桥梁使用过程中的质量检测监督。通过定期对桥梁进行检查和维护,及时发现并处理潜在的安全隐患^[5]。同时,建立桥梁质量档案,对桥梁的质量状况进行全面记录和跟踪,为后续的维护和管理提供依据。

结束语

综上所述,市政桥梁的养护管理与质量控制是城市交通建设的重要环节,直接关系到城市的正常运行和公共安全。通过深入分析当前养护管理的现状及问题,我们提出了一系列针对性的策略,旨在全面提升市政桥梁的养护管理水平和质量控制能力。未来,随着科技的不断进步和城市交通需求的不断增长,市政桥梁的养护管理与质量控制将面临更多挑战和机遇。因此,需要不断创新和改进养护管理与质量控制的方法和技术,以适应新时代城市交通发展的需求,为城市的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]孙大勇.道路桥梁施工和养护管理探讨[J].居舍,2021(19):143-144+148.
- [2]赵建国.道路桥梁施工中的裂缝成因及预防对策[J].四川水泥,2021(05):277-278.
- [3]孟祥法.曹祥.探究道路桥梁施工中的养护管理与质量控制[J].建材与装饰,2020,16(13):260,263.
- [4]李秀河.道路桥梁施工中的质量管理及控制分析[J].信息周刊,2022,19(1):135-136.
- [5]张志.梁秋红.市政道路桥梁工程施工管理质量控制研究[J].人民交通,2022,16(12):78-80.