

城投集团市政道桥工程质量管理研究

王学兵

杭州良渚新城城建投资有限公司 浙江杭州 310000

摘要：本研究围绕城投集团市政道桥工程的质量管理问题展开深入探讨。鉴于市政道桥项目的特殊性，如其复杂性、施工周期长、技术要求高等特点，本研究首先分析了影响工程质量的内部管理因素、技术与材料因素以及外部环境因素。随后，提出了一系列针对性的质量优化策略，包括完善质量管理体系构建、强化技术质量控制、应用信息技术以及人力资源开发与培训等。通过对这些策略的详细阐述和实践论证，研究旨在为城投集团提供一个系统化的质量管理解决方案，以提升其在市政道桥工程方面的建设质量和管理水平。

关键词：城投集团；市政道桥工程；质量管理

随着城市化进程的加速，市政基础设施建设尤其是道桥工程的建设成为城市发展的重要支撑。城投集团作为市政工程的主要承建方之一，其工程质量直接影响到城市形象、经济发展及居民生活。然而，伴随工程项目的增多和规模的扩大，质量管理面临着诸多挑战。本文旨在探讨如何通过有效的管理和技术创新来提高工程质量，确保工程的安全性、可靠性和耐用性，满足日益增长的城市发展需求。

一、市政道桥工程特点

1. 复杂性

这类项目通常包括道路、桥梁等多个子工程，它们在设计 and 施工过程中需要综合考虑多种技术标准和安全规范。由于涉及的技术和材料种类繁多，因此对施工团队的专业能力有较高要求。

2. 施工周期长

市政道桥工程往往规模宏大，从开工到竣工可能需要数月甚至数年的时间。在施工期间，需长期投入大量的人力和物力资源，且管理难度随着工期的延长而增加。

3. 技术要求高

在市政道桥建设中，例如围堰和基坑开挖等技术环节，需要精确的计算和专业的技术支持。任何一个小的技术疏忽都可能导致整个工程的质量问题或安全隐患^[1]。

二、影响城投集团市政道桥工程质量的因素

1. 内部管理因素

城投集团市政道桥工程质量受到内部管理因素的显著影响，这些因素涵盖了组织结构、管理层决策、员工素质和企业文化等。首先，一个清晰的组织结构能够确

保信息流通顺畅，促进各部门间的有效协作。当组织结构混乱，职责分配不明确时，很可能导致质量管理责任的模糊和工作效率的下降。其次，高层管理者的领导作用对整个项目的质量控制至关重要。他们的决策直接影响到项目资源的分配和优先级设置。如果管理层缺乏对质量管理的支持和承诺，那么质量目标很可能无法实现。此外，员工的专业技术能力、经验以及对质量管理意识的认同程度，均会在实际工作中影响到工程质量的优劣。

2. 技术与材料因素

技术与材料是决定市政道桥工程质量的基础要素。技术水平的高低直接决定了工程设计的合理性、施工的精确性和工程的耐用性。采用成熟、稳定的技术可以减少因技术失误导致的质量问题。而材料的选择更是直接影响到工程的稳定性和安全性，优质的建筑材料能显著提高工程的整体质量和耐久性。因此，严格控制材料采购标准和检验流程，确保所有使用的材料均符合行业和项目规范的要求，是保障工程质量的关键步骤。

3. 外部环境因素

外部环境因素同样对城投集团市政道桥工程的质量产生重要影响。这些因素包括自然环境、政策法规、经济条件 and 市场需求等。自然条件如气候、地质状况等可能对工程施工造成不利影响，导致工期延误或质量降低。因此，进行充分的前期调研并制定相应的风险应对措施至关重要。政策法规的变化也会对工程质量管理产生影响，例如新的建筑法规可能会引入更严格的质量标准。城投集团需时刻关注政策动向，确保项目符合最新的法律法规要求。经济条件如资金流动性和市场供需关系也

会影响工程的质量管理水平。资金紧张可能导致在材料和人力上的投入不足,从而影响最终的工程质量^[2]。

三、城投集团市政道桥工程质量管理优化策略

1. 完善质量管理体系构建

城投集团在市政道路与桥梁工程中,首要任务是构建一个完善的质量管理体系。这一体系应当基于国家及行业标准,结合公司实际情况进行定制。首先,需要将质量管理理念内嵌于企业文化之中,确保从高层到一线员工都形成共识,把质量视作企业生存的根本。同时,建立全面的质量管理制度和操作流程,包括但不限于质量规划、质量控制、质量保证和质量改进。此外,要明确各部门、各层级的职责与权限,通过有效的组织架构保证信息流通和问题反馈的顺畅性。还需定期对现有体系进行审查和修订,以适应外部环境的变化和内部管理的升级。最后,引入第三方审计或评估,客观地识别体系中的不足,并采取相应改进措施。

2. 强化技术质量控制

对于技术质量控制的强化,城投集团需要从工程设计开始就确立高标准的要求。设计阶段应采用先进的设计软件和科学的计算方法,充分考虑工程地质、环境因素和使用功能,确保设计的合理性和可行性。在施工过程中,采用精细化管理和控制手段,比如实施关键节点的质量检查、使用高质量的施工材料和设备、以及加强现场作业人员的培训和指导。此外,维护和校准施工设备,确保其性能良好,以减少由设备故障引起的质量问题。对于每个工程项目,应制定详细的质量控制计划,包括质量目标、检验标准、检测频率和纠正措施等。

3. 信息技术的应用

利用信息技术提升工程质量管理水平已成为行业发展的新趋势。城投集团应积极引进和应用诸如BIM(建筑信息模型)、GIS(地理信息系统)、ERP(企业资源规划)等现代信息技术。这些技术能够提供项目规划、设计、施工和维护的全生命周期管理,从而提升效率、降低成本并减少错误。例如,通过BIM技术可以在设计阶段即预见潜在的冲突与问题,并在施工前予以解决。同时,借助数据分析工具对历史质量数据进行挖掘,可以发现潜在的质量问题和风险,为持续改进提供依据。进

一步地,通过实施项目管理软件可以实现资源的有效分配和监控,确保项目按预算和时间表顺利进行^[3]。

4. 人力资源开发与培训

人力资源的开发与培训是提升工程质量管理的关键因素之一。城投集团应定期对员工进行系统的质量管理理论教育及技能训练,特别是对前线工程技术人员和质量检查员进行专业培训,使其掌握最新的工程技术和质量管理方法。同时,鼓励员工参加外部培训、研讨会和技术交流,不断拓宽视野和更新知识。此外,建立激励机制,对质量工作表现优异的个人和团队给予奖励,激发员工的积极性和创造性。对于关键岗位的人才,应实施职业发展规划,为其提供成长和发展的平台,以此吸引和留住高素质专业人才。

结语

综上所述,城投集团在市政道桥工程的质量管理中,必须全面考虑内部管理结构、技术标准、材料选择以及外部政策等多种因素。通过建立完善的质量管理体系、不断提升技术质量控制水平、积极采用先进的信息技术和强化人力资源培训,可以有效提升工程质量。同时,应对外部环境变化保持敏感,灵活调整管理策略以适应政策法规和市场需求的变化。最终,通过系统的管理和持续改进,城投集团将能够提高市政道桥工程的整体质量,为城市的可持续发展做出更大贡献。此外,本研究还为同类型企业提供了质量管理的参考模式,对推动整个行业的发展具有重要意义。未来,城投集团应继续深化质量管理研究,结合实际情况不断创新和优化管理手段,以达到国际先进水平,满足更高标准的工程质量要求。

参考文献

- [1] 杨水军,梁亚君.浅析市政工程道桥施工管理中的问题与质量管理措施.科技创新与应用,2015,5(12): 215-215.
- [2] 刘群.新形势下市政道路桥梁工程质量管理措施研究.中国科技期刊数据库工业A,2021(9): 0285-0285.
- [3] 包卓力.加强市政道桥施工现场管理的措施与方法探究.地产,2021(11): 0080-0082.