市政工程施工质量管理体系的构建与完善

陈琦蓓

(宣城市市政园林公用建设管理处, 安徽 宣城 242000)

摘要 市政工程作为城市基础设施的核心组成部分,其建设质量直接关系到城市运行的安全性与居民生活质量,构建并完善市政工程施工质量管理体系对于确保工程质量至关重要。本文从组织机构优化、制度建设升级、责任落实强化、质量检查监督精准化以及信息化平台构建等关键方面,详细阐述了体系构建的核心要点,提出了强化全程管理效果、优化控制流程逻辑、加强培训师配备、推行标准化施工流程以及建立评估改进制度等完善途径。实践证明,通过全面构建与持续完善管理体系,可以有效提升市政工程施工质量,确保工程安全。

关键词 市政工程; 施工质量管理体系; 标准化施工

中图分类号: TU99

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.24.029

0 引言

市政工程施工环境的复杂性、涉及主体的多样性以及质量影响因素的多元性,传统的质量管理模式已无法满足现代工程建设需求,构建一个科学且完备的质量管理体系,成为提升市政工程施工质量的关键所在。随着我国城市化进程的加速,市政工程的建设规模不断扩大,复杂度也日益提升。面对这一挑战,如何确保市政工程的施工质量,成为行业内普遍关注的焦点。传统的质量管理模式往往侧重事后检查与补救,而忽视了事前预防与事中控制的重要性,这导致质量问题的频发与整改成本的增加。因此,探索并建立一种适应现代市政工程特点的质量管理体系,对于提升施工效率、保障工程质量具有重要意义^[1]。本文探讨市政工程施工质量管理体系的构建,包括组织机构的合理布局、制度建设的不断完善、责任落实的有效保障、质量检查监督的全面提升以及信息化平台的构建等方面,并提出相应的完善策略,以期为提高市政工程施工质量管理水平提供参考。

1 市政工程施工质量管理体系的构建

1.1 建立健全质量管理组织机构

从项目规划与设计、材料采购、施工监管到竣工交付的全过程,应设立专门的质量控制岗位,并采用矩阵式管理方法,促进不同专业人员之间的灵活协作。例如:工程技术人员与质量检测人员的协同工作,同时组建专家顾问团队,为质量管理提供专业的建议和技术支持,以促进组织机构的高效运作和全面的质量控制。此外,明确各级质量管理人员的职责与权限,确保责任与权力的对等,避免管理盲点或权力重叠,

形成自上而下、逐级递进的质量管理责任体系。同时,建立定期的组织协调会议机制,及时交流工程质量状况,解决质量管理过程中遇到的问题,确保质量管理体系内部信息的畅通无阻和决策的迅速执行^[2]。通过这些措施,可以确保质量管理组织机构具有高效的执行力、灵活的应变能力,为市政工程施工质量的持续提升奠定坚实的组织基础。

1.2 制定完善的质量管理制度

完善的质量管理体系是确保市政工程品质的关键。必须废除过时且混乱的规章制度,构建一套精细化、可操作的质量管理路径,使之与工程实践紧密结合,对各施工阶段的质量标准进行细化,并设定可量化的质量验收标准。同时,应改进激励机制,对那些严格遵守质量管理体系、促进工程质量提升的团队和个人,给予物质奖励和荣誉表彰。实施质量追溯机制,对质量问题进行逆向排查,明确责任主体。此外,应定期对质量管理体系进行评估和更新,以适应不断变化的工程技术与管理环境^[3]。体系中应融入预防为主的原则,针对施工过程中可能出现的质量问题,预先制定应对策略,以降低质量风险。还应明确质量问题的处理流程和责任追究机制,确保在质量问题发生时能够迅速响应、及时整改,并对相关责任人进行问责。此外,加强质量管理体系的宣传和培训,确保每位员工都能深入理解并严格执行体系要求,形成全员参与质量管理的良好氛围。

1.3 落实质量责任制

确保市政工程施工质量管理的核心在于严格执行质量责任制。该制度旨在改变以往责任界限模糊的状况,

明确全员质量责任细则,从项目负责人至一线施工人员,均需明确各自在质量控制中的具体职责与方向。采用目标管理方法,将质量目标按阶段细化,实施质量责任书的签订,确保每位员工清晰认识到自身工作对整体质量的影响程度。同时,建立质量责任考核机制,按照既定周期对员工履行质量责任的情况进行评估,并据此实施奖惩,以增强员工对质量责任的意识,确保质量责任贯穿于工程的每一个环节和每一位员工。此外,质量责任制的实施应与绩效考核体系紧密相连。通过设定科学合理的质量考核指标,定期对项目各参与方的质量管理活动进行评估,并依据评估结果实施相应的奖惩措施^[4]。这不仅能够激发员工参与质量管理的积极性,还能有效规范员工行为,保障质量责任制的顺利执行。在执行质量责任制的过程中,还应重视信息沟通与反馈。通过构建有效的信息交流平台,及时收集和解决项目中的质量问题,确保问题能够得到快速响应和解决。

1.4 建立质量检查与监督机制

为确保市政工程的质量,必须建立一套全面的质量检查及监督机制。该机制旨在超越传统的事后质量甄别方法,通过构建一个全方位、实时监控的质量检查体系,以实现工程的有效控制。在施工准备阶段,应对原材料及构配件进行严格的质量检验。在施工过程中,应实施对各个工序的实时监控与控制。施工完成后,进行全面的验收工作。此外,引入第三方检测机构参与,以增强检查过程的公正性和专业性。利用移动互联网技术,实现质量数据的即时上传与分析,确保能够及时发现并纠正质量缺陷。为确保质量检查与监督机制的有效运行,还需制定详细的质量检查计划及标准。该计划应明确各阶段、各工序的检查内容、方法及频率,确保检查工作的系统性和全面性。同时,建立质量问题追溯机制,对发现的质量问题进行深入剖析,追溯其根源,并采取有效措施防止同类问题再次发生。此外,加强对质量检查人员的培训与考核,提升其专业素养和责任心,确保检查工作的准确性和公正性。通过这一系列措施,构建起一个高效、严谨的质量检查与监督机制,为市政工程的优质建设提供坚实保障。

1.5 构建信息化质量管理平台

信息化质量管理平台整合了工程建设中的各类信息资源,包括质量评估数据、进度跟踪数据、人员相关资料等,实现了信息的集中统筹与共享。该平台采用大数据分析技术,对质量数据进行深度挖掘,以期

提前发现质量潜在问题。同时,引入建筑信息模型(BIM)技术,对工程进行三维建模,清晰展现施工流程与质量状况,便于及时调整施工方案。通过便携式终端设备,实现了质量信息的即时传播与反馈,从而提升了管理效率,推动了质量管理向科学化、精准化、高效化的方向发展^[5]。例如:某市政道路建设项目借助信息化质量管理平台,施工团队可以实时获取各个施工路段的质量评估数据。比如在路基压实度检测方面,通过平台收集的数据进行大数据分析,系统发现某一段路基压实度数据呈现异常波动趋势,经过进一步排查,确认是由于压实设备操作不当导致。基于此,管理人员及时调整了设备操作方式,避免了潜在的路基质量问题。又如,在桥梁施工部分,利用BIM技术构建三维模型,施工人员能够直观地看到桥梁各个结构部位的施工流程和质量状况。当发现桥梁支座安装位置在模型中与设计稍有偏差时,可立即在实际施工中进行纠正,调整施工方案,避免了后续返工带来的成本增加和工期延误。同时,现场施工人员通过便携式终端设备,如智能安全帽、手持平板等,能够及时将现场发现的质量问题,如混凝土表面的细微裂缝,实时反馈给质量管理人员。质量管理人员在收到信息后,迅速组织专家远程会诊,给出解决方案,这一系列操作在短时间内完成,极大地提升了管理效率。整个项目在信息化质量管理平台的助力下,科学化、精准化、高效化地推进,最终高质量交付使用,为城市基础设施建设提供了有力保障。

2 市政工程施工质量管理体系的完善

2.1 强化全过程质量管理

市政工程质量管理的核心在于施工全过程中占据核心地位,突破了以往过分强调施工而忽略前期筹备与后期维护环节的思维定式。自项目启动初期阶段始,采纳质量监控理念,对工程选址及方案设计环节执行细致的质量评价,对每道工序进行严格的质量把关,不仅重视物质实体品质,施工环节必须对安全质量、环境质量等要素进行全程跟踪。构建并实施一项长效的质量监控体系,对工程运行状况进行系统的跟踪与反馈,采用物联网技术架构,实时跟踪并记录工程项目各阶段的质量数据,为质量监控提供实时支持,实施质量信息全程可追溯的动态跟踪,对各个环节的质量管理实施全面监控。此外,全过程质量管理还强调了对工程变更的有效控制。在市政工程施工过程中,由于各种因素的影响,工程变更时有发生。为了确保工程质量,必须建立完善的工程变更控制机制,对变更请求进行

严格审查,确保变更的合理性和必要性。同时,对变更后的施工方案进行重新评估,确保新的施工方案能够满足质量要求。

2.2 优化质量控制流程

强化市政工程质量监管流程的改革对于提升市政工程品质至关重要。该改革旨在打破传统流程中各阶段相互独立的局限,通过实施流程重组,构建一个全面且综合的质量监管与评估体系。该体系将施工、检验及验收等关键环节整合,形成一个连贯的体系,确保信息传递的无缝对接与整合。另外,采用项目管理的专业工具集,实现质量流程的可视化监督与效果跟踪,精确设定各阶段的时间安排与质量标准。同时,设立核心质量监控的关键阶段,对重点区域及关键工艺环节实施强化监管。

此外,制定并实施质量监控流程的反馈机制,结合现场施工的实际进展,对施工流程进行适时调整以优化施工质量,从而提高质量监管的执行效率与成效水平。

2.3 加强质量管理人员培训

市政工程项目的质量水平与质量管理人员的综合素养密切相关。为提升质量管理水平,需对传统单一的培训模式进行革新,采取多元化的培训策略。具体而言,应邀请在专业领域具有权威地位的专家进行知识分享讲座,深入解析现代质量管理与控制领域的最新规范以及理念的演变路径。同时,组织现场考察学习活动,并制定操作手册,借鉴国际及国内优秀工程在质量改进措施方面的成功经验。此外,采纳网络教育互动体系,为质量管理人员提供灵活的学习途径和丰富的资源库。实施培训效果的评估机制,对培训成效显著的个体进行知识技能的评估与认证,并根据评估结果开展针对性的后续培训。

2.4 推行标准化施工

实施标准化施工措施是提升市政工程品质的核心策略。为此,必须建立全面且详尽的施工规范和操作手册,对材料选择、施工技术、质量监控等关键阶段进行系统性分析。本研究采纳了模块化施工的核心理念,对工程项目进行模块化分解,以增强施工过程的一致性和可复制性。在施工现场构建规范化施工样本区,使施工人员对施工标准和质量要求有直观的理解。同时,引入质量认证体系,对符合标准化施工规范要求的项目执行认证审核,以推动施工企业全面贯彻施工标准化规程。

2.5 建立质量评估与改进机制

构建科学的质量评估体系与持续改进机制,是确保市政工程质量持续提升的关键。本研究对传统单一的定性评估方法进行了系统化优化,提出了结合定量与定性分析的综合评估体系。通过应用层次分析法、模糊综合评价法等数学模型,实现了评估模型的构建与验证。该体系能够对施工质量进行全面、客观的综合分析。基于评估结果,本研究对产品质量问题的成因进行了深入的理论分析,并制定了针对性的改进措施清单。此外,本研究还构建了质量监控的跟踪体系,对优化策略的实施效果进行了动态跟踪与综合评价,确保了质量问题的有效整治与持续跟踪。为确保持续改进的有效性,还建立了定期的评估与反馈机制。该机制包括定期的现场检查、数据收集与分析,以及基于评估结果的策略调整。通过与施工团队、监理单位的紧密合作,实现了对施工质量问题的及时发现、快速响应与有效解决。同时,将质量评估与改进机制的实施效果纳入绩效考核体系,激励各方积极参与质量管理,形成了全员参与、持续改进的良好氛围。这一系列措施的实施,不仅提高了市政工程施工的质量水平,也为类似项目的质量管理提供了有益的参考与借鉴。

3 结束语

构建与完善市政工程施工质量管理体系是一项复杂的系统工程,需要从多个维度进行综合考量。通过建立完善的组织架构、全面的质量管理制度、明确的责任落实机制、高效的检查监督体系以及先进的信息化管理平台,可以为市政工程施工质量提供坚实的基础。同时,强化全过程质量管理、优化控制流程、开展专业人员培训、执行标准化施工以及建立评估与改进机制,能够进一步提升质量管理水平,确保市政工程的高质量完成,为城市的可持续发展和提高居民的生活质量提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 陆瑞. 建筑工程施工质量的精细化管理体系构建[J]. 城市开发, 2024(12):98-99.
- [2] 杜广敏. 水利工程施工项目质量控制与质量管理体系的构建[J]. 水上安全, 2024(15):4345.
- [3] 滕永生. 市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(21):211-213.
- [4] 郭海辉. 市政工程施工质量管理中存在的问题和对策[J]. 居舍, 2022(15):106-109.
- [5] 滕永生. 市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2023(21):211-213.