

市政工程施工质量管理中存在的问题和对策分析

施权

宁波杭州湾新区公用事业发展有限公司，浙江宁波，315336；

摘要：随着我国社会经济的蓬勃发展，城市建设领域迎来了众多新兴项目，同时也面临着施工质量管理的新难题。当前，市政工程项目在施工质量管理领域的主要问题聚焦于：施工组织设计的合理性欠缺，以及施工过程中的质量监控体系尚不完善。这些问题不仅关乎工程项目的安全稳固，更对城市居民的日常生活构成了显著影响。因此，探索并落实有效的应对策略，成为当前亟待解决的重要课题。本文以市政工程项目为实例，深入剖析建设过程中遇到的质量难题，并提出相应的解决之道。

关键词：市政工程；施工管理；质量管理；管理策略

DOI: 10.69979/3029-2727.24.08.002

引言

市政工程作为城市基础设施的关键一环，其质量直接关系到城市的承载力和长远发展潜力。坚持高标准、严要求，从项目全周期视角出发，强化市政工程质量的管理，是推动城市高质量发展的关键所在。然而，当前城市建设项目在施工质量管理方面仍面临多重挑战，包括制度体系不健全、材料管控不严、监督力度薄弱以及参建各方诚信体系缺失等问题^[1]。

1 市政工程施工质量管理中存在的问题

1.1 质量管理体系亟需健全

当前我国市政工程项目的质量管理体系存在明显短板。一方面，部分地区的行政架构导致职能分割、重叠与缺失并存，缺乏有效的统一协调机制，进而影响了行政效率与质量管理的整体效能。另一方面，企业的质量控制体系及标准尚待细化与明确，执行层面存在漏洞。现有的规程和标准往往过于宽泛，缺乏针对施工材料、工艺、流程等方面的具体技术细节，难以有效指导与规范现场质量控制活动。

1.2 建筑材料质量管控力度需加强

建筑材料质量管控不力，已成为制约市政工程项目质量提升的关键因素。目前，施工单位在材料采购、使用等环节存在明显松懈，为工程质量埋下隐患。部分建设单位为追求低成本，盲目追求低价材料，忽视对供应商资质的严格审核及现场抽样检验，导致不合格材料得以进入施工现场。监理单位在材料选用方面的实地检查与平行检验不足，难以及时发现并制止以次充好、偷工

减料等违规行为。同时，材料标识与防护工作执行不到位，材料在储存、运输过程中易受污染、变质，性能下降。作为施工单位的责任主体，建设单位对材料质量控制的责任意识淡薄，控制手段缺乏有效性，难以从源头上和流程中确保施工质量。

1.3 施工队伍整体素质待提升

市政工程施工队伍包括技术人员、管理人员及基层作业人员，其整体素质虽高但专业技能和技术培训存在不足。基层作业人员多为农村进城务工人员，受教育程度有限，对建筑技术及质量规范了解不够深入，多依赖经验施工，难以保证工程质量。技术与管理部门部分工作人员对新技术、新工艺了解不足，在制定施工方案、进行技术指导、实施质量监控时未能充分利用这些信息。施工队伍整体素质参差不齐，施工中易出现违规操作、施工顺序混乱等问题，对施工质量构成严重威胁^[2]。

1.4 质量监督体系有待完善

施工企业的质量监督机构在实践中易受经济利益驱使，难以有效履行质量监督职责。部分质量监督工作流于形式，对发现的问题未能及时采取措施或处罚，导致质量问题得以延续。政府部门作为市政工程项目的外部监督机构，其监督力量有限，难以全面、深入地监督市政工程项目。监督方法较为单一，以常规监督、验收为主，缺乏对工程建设全过程的质量监控。监理工作存在不足，对复杂质量问题难以作出准确判断与有效处置。

1.5 施工工艺应用存在挑战

随着城市建设对技术与装备要求的不断提高，施工

工艺的应用成为市政工程项目质量管理的关键环节。一方面, 施工设计中存在施工工艺运用不当的问题。市政工程项目具有特定性, 建设项目需与工艺相匹配。但在实践中, 由于对新工艺理解不足及对施工环境约束的认识不够深入, 导致高科技成果未能有效应用于工程项目中, 影响工程质量。另一方面, 随着我国城市基础设施规模的扩大, 对施工工艺的要求日益提高。在复杂环境下, 施工工艺的适应性和灵活性面临更大挑战。如不及时调整施工工艺以适应环境变化, 易产生工艺问题, 进而影响工程质量与进度。例如, 在桥梁施工中, 临时连接点的设计需经过精准计算与技术支持, 以确保施工质量。

2 市政工程施工质量管理应遵循的原则

2.1 预防为主原则

市政工程施工过程中, 质量预防应置于首位, 并持续贯穿于整个建设流程。在项目筹备期, 需通过详尽的现场勘查与数据分析, 精准预判潜在的质量风险, 诸如地基不稳等问题。设计环节则需兼顾各类工况, 实施优化设计策略, 以削减工程安全隐患。施工前, 应向施工队伍详尽阐述施工步骤与质量准则。施工过程中, 需强化对原材料的品控, 对各施工环节执行严格的质量控制, 及时捕捉并校正偏差, 避免小问题累积成大问题, 从而保障市政工程整体质量^[3]。

2.2 全过程监管原则

全过程监管原则要求在市政工程启动之初, 即将质量意识深植于各个环节, 确保工程目标与质量目标高度契合。规划阶段, 需遵循相关规范与标准, 并充分考量城市功能需求及未来发展趋势, 以保障规划的科学与合理性。施工准备阶段, 应对施工场地、机械设备、人员资质等实施严格审核。施工阶段, 需对各道工序、分项工程展开全面监控与检测, 对隐蔽工程实施专项检查。竣工验收阶段, 则需对工程实施全面评估, 确保市政工程在全方位监督下圆满竣工, 并符合规范要求。

2.3 多方协同原则

市政工程牵涉多方利益主体, 因此, 多方协同成为质量管理不可或缺的原则。建设单位作为项目发起方, 需明确工程质量目标, 提供必要的资源保障, 并协调各方力量。设计单位需紧密贴合业主需求, 提供高质量的

设计方案, 并在施工过程中提供必要的技术指导与变更建议。施工单位作为工程实施的核心主体, 必须严格遵循设计图纸与规范标准, 强化内部管理, 实施全过程质量控制。监理单位则承担全程监督职责, 对工程质量实施严格把控。政府则在宏观层面负责政策与法规的制定与实施, 实施有效监管, 以保障公共利益。各方需紧密协作, 明确各自职责, 共同构建全方位的质量控制体系, 以提升市政工程施工质量水平。

3 市政工程施工质量管理对策

3.1 健全质量管理体系

市政工程施工企业面临着深化项目质量管理体系优化的迫切需求, 亟需迅速建立起覆盖项目全周期与全方位的质量控制体系。第一, 建立科学且严谨的质量管理规章制度体系, 明确界定质量管理的目标、基本原则以及具体的职责划分, 同时, 针对质量规划、质量监控、质量评价等管理环节, 制定详尽的流程说明与工作标准。例如, 在质量检测方面, 可以编制施工现场质量检测操作手册, 具体规定检测范围、检测频率、抽样比例、检测标准以及整改反馈流程; 在质量考核层面, 则可推行月度、季度及年度的综合考核机制, 明确考核的具体流程、考核要点及评判尺度, 并确立考核结果的应用机制, 以此推动质量管理工作的持续改进。唯有如此, 才能构建出内容全面、要求明确、操作简便的企业质量管理规章制度体系, 为市政工程施工行为提供有力的规范支撑, 促进其向规范化、标准化的方向稳步迈进。第二, 需强化对市政工程施工过程的全面监控, 确保质量管理工作能够紧密贯穿于项目实施的每阶段。在项目设计阶段, 应深入开展可行性研究, 优化设计方案, 广泛征求并采纳各方意见, 以提升项目实施的整体效益; 在施工准备阶段, 应严格审查施工图纸、技术交底资料及施工方案, 细致排查项目潜在风险, 制定有效的预防措施; 在施工实施阶段, 应加大对材料质量、施工工艺及施工流程等关键环节的监管力度, 及时发现并纠正存在的质量问题; 在工程竣工验收阶段, 则应严把质量验收关, 对不符合设计或规范要求的部分坚决要求返工或整改, 确保工程质量全面达标^[4]。

3.2 加强材料和设备质量管控

市政工程施工单位对施工物资及机械设备的质量控制需给予充分重视, 确保施工全过程中质量控制的源

头管理。第一，需构建并完善材料设备的质量标准体系，对现有标准体系进行系统性的回顾与升级，紧密结合新材料、新工艺、新设备的实际应用需求，设定更为精确、量化的质量评估指标。以城市道路建设为例，沥青混凝土的级配标准、集料的压实特性、钢筋材料的屈服强度等均需依据最新技术进展设定更为严苛的质量阈值。同时，应规范材料与设备的进场检验流程，明确检验取样的科学方法以及检验环节的详细步骤，确保检验工作的严谨性与检验结果的客观真实性。第二，增强对材料设备质量的持续监控能力，对供应商实施严格的资质审查、驻厂监督及成质量量检测，对关键性材料设备进行全方位、全过程的跟踪管理。施工单位可依托信息化技术手段，建立施工材料设备的数字化管理平台，为每批次材料设备分配唯一识别码，并详尽记录其供应商信息、生产日期、出厂检验合格证明等关键数据，实现材料设备质量的全程可追溯。一旦发生质量问题，能够迅速定位问题源头，实施精准的责任追溯。这一系列措施将有效提升施工材料与设备的质量管理水平，为市政工程施工质量的稳步提升奠定坚实基础^[5]。

3.3 提升施工人员专业素养

市政工程施工企业应当设计并实施全面的员工培训与发展计划，定期举办涵盖施工工艺流程、质量控制准则、安全生产规范以及新兴技术、工艺应用等方面的专业知识与技能培训，以提升施工人员的专业技能与质量管理意识。第一，针对一线操作人员，通过现场教学与实践操作相结合的方式，增强其施工技艺与实际操作能力；而在企业层面，则需持续推动内部业务能力的提升，积极参与行业内的学术交流会、专题研讨会等活动，紧跟市政工程领域的发展趋势与技术前沿。第二，企业应构建完善的施工队伍绩效考核体系，涵盖工作绩效、施工质量、安全意识等多个维度，并将考核结果与员工的薪酬福利、职业发展路径紧密挂钩。对于表现突出的员工，给予表彰与奖励，以资鼓励；对于未能达到既定标准的员工，则采取适当的惩戒措施或岗位调整。通过实施这一科学合理的激励与约束机制，有效激发施工人员的工作热情与创新潜能，全面提升其综合素质。

3.4 构建全面的质量监督管理体系

第一，市政工程施工企业需建立专门的质量监督机构，并确保其拥有足够的权力与资源，以便在工程项目

中自主执行监督职能。该质量监督机构需制定详尽且操作性强的质量监督方案及标准，对施工现场实施定期且系统的巡查。一旦发现质量问题，应立即发出整改指令，明确要求施工单位在限定时间内完成整改，并随后进行复查以确认整改效果。对于多次出现质量问题或导致重大质量事故的施工人员，应实施严格的处罚措施，并追究相关管理人员的责任。第二，政府相关部门应增加对市政工程建设项目的监管投资，扩大监管队伍规模，并提升监管人员的专业技能。为了实现对市政工程建设项目的全程跟踪与高效管理，应构建功能完善的质量监管信息化系统。在常规的质量检验与验收流程之外，还应增加对施工原材料的检测、隐蔽工程的核查以及关键施工环节的旁站监理，确保工程质量问题能够被及时发现并得到妥善处理。

3.5 引进先进技术和设备

鉴于市政工程建设复杂性日益增长，建设企业亟需主动探索并采用新型高效的技术与设备，以适应工程对复杂度和精确性的高标准要求。新工艺与先进设备的引入应全面贯穿于工程的规划、设计、施工及监测等各环节，以确保工程质量的整体跃升。第一，在技术革新方面，借助BIM（建筑信息模型）技术，实现了项目前期的全面3D可视化模拟。该技术不仅助力项目人员深刻领会项目规划意图，还能有效预判项目实施中可能遭遇的风险，为项目的平稳推进奠定坚实基础。例如，在金宝公园下跨高速公路的复杂地形测量中，运用无人机执行非接触式测量任务，精确捕捉地形数据，为项目建设计划与监测提供了可靠依据。第二，在设备升级上，引入了自动化、智能化的建筑机械设备，诸如自动化挖掘机、智能混凝土浇筑系统等。这些设备的应用不仅大幅加速了施工进度，还有效减少了人工操作带来的误差，提升了施工精度。同时，依托先进的工程检测技术，如高精度测量仪器、无损探伤等，实现了对工程整体的高精度检测，为工程建设的质量监管提供了坚实的技术支撑^[6]。

4 结论

综上所述，市政工程施工质量管理是一项系统工程，需各方协同努力。通过采纳先进工艺与设备，并强化施工队伍素质培养、材料质量控制及监督体系构建，可显著提升市政工程施工质量。在未来的市政项目施工中，

应持续汲取经验教训,不断优化施工质量控制策略,以满足城市发展对市政工程施工质量的更高期待,为城市发展与民生福祉作出更大贡献。

参考文献

- [1] 韩楚英. 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), 2024, (30): 208-210.
- [2] 邱加强. 市政给水管道工程施工质量管理[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (28): 199-201.
- [3] 聂炜. 新形势下市政桥梁工程施工中质量的监管及

对策分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (27): 63-65.

[4] 彭益彬. 市政工程道路与桥梁施工质量管理探析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (27): 181-183.

[5] 刘磊. 面向市政工程质量缺陷的综合评价方法施工应用——基于熵权-TOPSIS法[J]. 中国住宅设施, 2024, (08): 101-103.

[6] 冯文锋. 市政工程施工中的质量管理措施[J]. 中国住宅设施, 2024, (08): 189-191.