

市政建筑工程质量管理存在的问题及对策

姚思宇

湖北宏博盛世建设有限公司 湖北 荆门 448200

【摘要】：市政建筑工程关系城市道路、排水、桥梁、公共设施等基础建设质量，其管理水平直接影响工程安全和使用寿命。当前部分项目存在质量责任划分不清、施工过程控制薄弱、材料验收不严、人员管理不到位等问题，容易造成返工、隐患和资源浪费。通过建立分级责任机制、完善施工全过程检查制度、细化材料进场验收流程、加强技术交底和人员培训，可提升质量管理的规范性和可操作性。相关措施落实后，有助于减少质量缺陷，提高工程验收合格率，推动市政建筑工程建设质量稳定提升。

【关键词】：市政建筑工程；质量管理；施工控制；材料验收；管理对策

DOI:10.12417/2705-0998.26.08.027

引言

城市基础设施建设速度不断加快，市政建筑工程承担着完善城市功能、保障居民生活、提升公共服务水平的重要任务。道路、桥梁、排水管网、公共建筑等工程项目具有施工环境复杂、参与单位较多、工序衔接紧密等特点，任何质量管理环节出现疏漏，都可能影响工程整体安全和后期使用效果。实际建设过程中，部分项目仍存在管理责任不够明确、现场检查流于形式、材料质量把关不严、施工人员质量意识不足等情况，使工程质量控制面临较大压力。针对这些问题，需要从责任落实、过程监管、材料控制、人员管理等方面提出具体改进路径，使质量管理从事后整改转向事前预防和过程控制，为正文分析具体问题及对应措施奠定基础。

1 市政建筑工程质量管理的基本要求

1.1 工程质量标准执行要求

市政建筑工程必须严格遵循国家及地方相关工程质量标准，将标准体系作为全过程管理的基准。在设计、施工、验收各环节，应明确各工序的质量指标和技术要求，实现从材料选用、施工工艺到成品检验的全链条标准化控制。工程质量标准不仅涵盖结构安全和耐久性，还应融合可持续发展理念，如绿色建材使用、节能减排、生态环境保护等内容。在标准执行过程中，应建立动态监督机制，对偏离标准的环节及时修正，确保工程质量指标可量化、可考核、可追溯，从而为市政建设提供稳定可靠的技术支撑。

1.2 施工流程控制要求

施工流程控制应覆盖规划、施工准备、施工实施和验收闭环全过程，通过科学划分施工阶段、节点验收及风险预控措施，实现精细化管理。在施工准备阶段，应明确施工组织设计和工序衔接要求，保证施工资源合理调配。在施工实施阶段，应建立多级检查体系，实时监测关键工序和施工参数，并结合数字化管理手段进行数据记录和分析，以发现潜在质量隐患^[1]。在竣工验收阶段，应进行系统性检测和数据核查，确保施工流程符合设计和标准要求，实现质量控制与施工效率的有机结合，

提升市政工程建设整体水平。

1.3 参建主体责任要求

市政建筑工程的质量管理必须落实到各参建主体，形成责任明确、分工细化的管理体系。建设单位应承担工程质量总体控制和监督职责，确保招标、施工及验收环节符合规范；设计单位需对施工图纸及设计方案质量负责，提供可操作性强的技术指导；施工单位应落施工方案和工序操作标准，保证工程实际质量达到设计要求；监理单位应进行全过程监督，对关键节点实施质量审核和风险评估。通过多方协同和责任闭环机制，可形成互相制衡、责任落实的质量管理体系，提升市政工程施工的规范性和可靠性。

2 市政建筑工程质量管理中的主要问题

2.1 质量责任划分不够清晰

质量责任划分不清主要表现为建设、设计、施工、监理等主体之间职责边界模糊，部分质量问题发生后难以及时锁定责任环节。市政建筑工程涉及专业多、工序交叉频繁，若前期责任清单不细、岗位职责不明，容易导致管理指令传递不顺、现场问题处理滞后。部分项目仍停留在书面责任分配层面，缺少过程考核和结果追溯，关键岗位对质量控制点掌握不足。新发展理念要求工程管理更加注重协同、高效和精细化，责任体系若缺少数字化记录、节点化考核和闭环管理，容易削弱质量管理执行力，影响工程质量稳定性。

2.2 施工过程检查不够细致

施工过程检查不细致主要体现在检查频次不足、检查内容粗略、关键工序管控不到位。市政建筑工程施工现场受地下管线、交通组织、作业空间等因素影响较大，质量隐患往往产生于工序衔接和细部处理环节。部分项目检查方式仍以阶段性抽查为主，对隐蔽工程、关键节点、施工参数和技术交底落实情况缺少连续跟踪，导致问题发现滞后^[2]。绿色建造和智慧建造要求质量管理从结果验收转向过程控制，若缺少数据采集、影像留痕、实时监测和问题整改复核，施工质量容易出现波动，返工风险和安全隐患随之增加。

2.3 材料设备验收不够严格

材料设备验收不严格主要表现为进场资料审核不充分、抽检比例不足、性能检测不细、台账记录不完整。市政建筑工程所用材料和设备直接影响结构强度、排水功能、道路耐久性及其设施运行稳定性，若仅凭合格证、检测报告进行形式审查，容易使不符合标准的材料进入施工环节。部分项目对绿色建材、节能设备和新型材料缺少专项验收标准，导致材料质量与设计之间要求存在偏差。材料设备管理还存在存放条件控制不足、批次追溯不完整等问题，一旦后期出现质量缺陷，难以准确查明来源，影响工程质量整改效率。

3 市政建筑工程质量问题的成因分析

3.1 管理制度落实力度不足

管理制度落实不足的根源在于制度设计与现场执行之间存在脱节。部分市政建筑工程虽建立质量管理体系，但制度内容偏重原则性规定，缺少对工序节点、责任接口、检查频次、整改时限的细化要求，导致执行过程弹性较大。质量管理考核多集中在竣工验收阶段，对施工准备、过程控制和隐蔽环节缺少持续约束。新发展理念强调精细治理和高效协同，制度落实若缺少数字化流转、过程留痕和动态评价，容易形成管理空档，使质量问题在早期难以及时发现，最终增加后续整改成本。

3.2 现场监督方式较为粗放

现场监督方式粗放主要源于监督重点不够精准，监督手段与复杂施工环境不匹配。市政建筑工程通常存在作业面分散、施工周期交叉、专业工种衔接密集等特点，传统巡查方式难以全面覆盖关键部位和隐蔽工序^[3]。部分监督活动侧重资料核对和表面检查，对施工参数、工艺执行、节点质量和整改闭环缺少深度核验。智慧建造理念要求监督方式向数据化、实时化、精确化转变，若缺少影像记录、在线监测和质量数据比对，监督结果容易滞后于现场变化，难以形成有效预警。

3.3 施工人员质量意识较弱

施工人员质量意识较弱与培训体系不完善、质量考核不细、岗位技能更新不足密切相关。市政建筑工程施工内容复杂，不同工序对技术标准、操作精度和安全质量要求差异明显，若岗前交底停留在一般性说明，容易造成操作理解偏差。部分现场更关注施工进度，对质量控制点、隐蔽工程处理、材料使用规范和成品保护要求重视不足。绿色施工、智能建造、新材料应用不断提高作业标准，技能更新若跟不上技术变化，容易导致施工行为与质量要求脱节，影响工程实体质量的稳定形成。

4 市政建筑工程质量管理的改进方法

4.1 建立分级责任清单，明确岗位质量职责

建立分级责任清单应从项目组织架构、施工流程和质量控制节点入手，将建设、设计、施工、监理、检测等主体责任细

化到具体岗位和具体事项。责任清单应明确质量目标、工作内容、完成标准、检查频次、整改时限和追责方式，避免责任停留在笼统分工层面。项目开工前，应根据道路、桥梁、排水、公共设施等不同工程内容，编制分专业、分阶段、分工序的质量责任表，将图纸会审、技术交底、材料验收、隐蔽工程检查、节点验收等环节纳入责任范围。责任落实过程中，可借助数字化管理平台记录任务分派、过程检查、问题整改和验收结果，形成可查询、可对比、可追溯的质量管理链条。对关键岗位应设置质量履职评价机制，将日常检查结果、整改完成率、质量缺陷发生率纳入考核内容，使责任管理由静态分配转向动态跟踪。通过分级清单和闭环考核，可以压缩管理空档，提升各环节质量控制的精准性。

4.2 细化工序检查流程，强化施工节点控制

细化工序检查流程应以施工组织设计和质量验收规范为依据，将市政建筑工程的关键工序拆分为可检查、可记录、可复核的管理单元。施工前应完成技术交底、样板确认、测量复核和作业条件核查，确保施工参数、工艺要求和质量标准能够准确传递到现场。施工过程中，应对隐蔽工程、结构连接、管线铺设、基础处理、混凝土浇筑、路面压实等关键节点设置检查停点，未完成质量确认不得进入下一道工序。检查内容不宜局限于表面观感，还应包括材料状态、设备运行、工艺参数、施工记录、环境条件和安全质量联动情况^[4]。智慧建造理念可融入工序检查，利用影像留痕、二维码标识、移动端巡检、传感监测等方式提升检查真实性和及时性。发现质量偏差后，应明确整改责任、整改标准、复查人员和复查期限，形成“检查—整改—复核—销项”的闭环流程，防止同类问题重复出现，提高施工节点质量控制水平。



图1 管网智能巡检现场作业

4.3 完善材料验收台账，严格进场复检程序

完善材料验收台账应覆盖材料设备采购、进场、检验、存放、领用和使用全过程，确保每一批材料来源清楚、质量状态明确、使用位置可追溯。材料进场时，应核查供货单位资质、产品合格证、性能检测报告、规格型号、生产批次和环保性能指标，对涉及结构安全、耐久性、节能环保和功能运行的材料

设备实行重点复检。复检程序应严格按照见证取样、送检登记、检测结果确认、异常处置等步骤执行,检测结果未达到标准要求材料不得投入使用。绿色建造要求材料管理不仅关注强度和规格,还需关注节能、低碳、耐久、可循环等性能,相关指标应同步纳入验收台账。现场存放环节应根据材料特性设置防潮、防污染、防变形、防混用措施,避免合格材料因保管不当产生质量风险。材料领用时应关联施工部位和责任班组,形成批次、检测、库存、使用、验收一体化记录,为后续质量追溯和缺陷整改提供可靠依据。

5 市政建筑工程质量管理成效提升路径

5.1 减少施工返工和质量缺陷

通过分级责任清单和工序检查闭环,施工过程中的偏差和隐患能够在早期得到发现和纠正,从而有效减少返工次数和质量缺陷。对关键节点实行停工检查和复核制度,确保每道工序达到标准要求后方可进行下一环节施工。结合数字化监控和移动巡检平台,施工数据可实时记录和分析,发现异常及时触发整改措施。材料进场实行严格复检和台账管理,保证使用材料符合设计和规范要求,降低因材料质量不达标导致的返工概率。通过责任落实、过程控制和材料管理三位一体的策略,可以形成质量控制闭环,使工程施工在符合安全、结构和使用功能的前提下,降低施工返工成本,提高资源利用效率。

5.2 提高工程验收合格水平

工程验收合格水平提升依赖于全过程质量管理的有效实施。通过节点控制、工序检查和材料验收台账的严格执行,每

一施工环节都能形成可追溯的质量记录,为最终验收提供充足证据。关键结构和隐蔽工程经过多次复核和监测,确保质量指标达到设计要求^[5]。智慧建造技术能够提供施工参数实时监控和施工记录留痕,为验收提供数据支撑。管理制度落实力度和岗位责任明确化,保证施工各主体执行标准操作程序,提高施工质量的一致性和稳定性。综合应用这些措施,验收过程中发现的不合格率显著降低,工程合格率提升,保证市政建筑工程在功能性、安全性和耐久性上的综合性能达到预期水平。

5.3 促进市政工程管理规范运行

市政工程管理规范运行依托于责任体系、流程控制和材料管理的协同优化。分级责任清单明确各主体职责,工序检查闭环和节点控制规范施工流程,材料验收台账确保供应链与现场使用同步管理。数字化管理平台可对各类检查记录、整改结果和验收信息进行集中监控,实现动态监督和追踪。通过多方协同、标准化操作和实时反馈,工程管理流程形成制度化、标准化和可操作的运行模式,减少因管理松散带来的质量风险。高标准、精细化管理不仅保障工程建设的安全、耐久和功能要求,还为市政工程项目管理提供可复制的经验模式,推动整体管理水平向系统化、智能化方向发展。

6 结语

市政建筑工程质量管理应立足责任清晰、过程精细、材料可靠和监督有效等关键环节,推动质量控制由事后整改转向全过程预防。完善责任清单、工序检查和验收台账,可减少质量缺陷,提高工程验收水平,促进市政建筑工程管理更加规范、稳定、高效。

参考文献:

- [1] 毛龙州.绿色施工理念与市政建筑工程质量管理融合路径研究[J].现代工程科技,2025,4(6):189-192.
- [2] 杨波.市政工程建筑材料质量控制的难点与对策分析[J].佛山陶瓷,2025,35(3):152-154.
- [3] 王海霞,房慧.市政建筑工程质量管理问题及改进措施[J].城市建筑空间,2024,31(S2):333-334.
- [4] 祝少才.市政建筑工程质量管理存在的问题及措施[J].城市建设理论研究(电子版),2023,(26):56-58.
- [5] 乔园凯.市政和建筑工程施工质量管理及 BIM 视角下管理优化[J].建材发展导向,2022,20(24):105-107.