

市政建筑施工管理问题研究

宋志超

沧州市市政工程股份有限公司 河北 沧州 061000

摘要：市政建筑施工管理是城市建设的关键环节，直接影响工程质量、安全、进度及城市形象。当前施工管理存在材料选择与保管不当、人员素质参差不齐、监管机制不完善、进度控制乏力等问题。研究表明，通过严格材料管控、强化人员培训与管理、明确监管职责并更新手段、制定科学进度计划等策略，可有效提升施工管理水平。本文从重要性分析入手，系统梳理现存问题，进而提出针对性解决路径，为优化市政建筑施工管理提供理论与实践参考。

关键词：市政建筑；施工管理；问题研究

引言：市政建筑作为城市基础设施的核心组成部分，其施工管理质量直接关系到城市功能运转与居民生活质量。从保障工程质量到确保施工安全，从控制成本进度到提升城市形象，科学高效的施工管理贯穿项目全周期。然而，当前市政工程施工中，材料管理漏洞、人员素质差异、监管体系滞后及进度失控等问题频发，不仅导致工程隐患，更影响城市建设的可持续性。在此背景下，深入剖析市政建筑施工管理的现存问题，探索系统性解决策略，对规范行业管理、推动城市建设高质量发展具有重要的现实意义。

1 市政建筑施工管理的重要性

1.1 保障工程质量

市政建筑与城市功能运转及居民生活紧密相连，其质量直接决定工程使用寿命与服务效能。通过施工管理，可对原材料采购、施工工艺、工序验收等环节进行严格把控，确保工程符合设计标准与规范要求。例如，在道路桥梁建设中，严格检测混凝土强度、钢筋规格等指标，规范浇筑与振捣工艺，能有效避免裂缝、沉降等质量问题，保障市政工程长期稳定运行，减少后期维护成本与安全隐患。

1.2 确保施工安全

市政工程多在人口密集区域施工，作业环境复杂，高空、深基坑、地下管线交叉等危险场景常见，安全风险高。科学的施工管理通过制定安全操作规程、配备防护设备、开展安全教育培训，能系统性降低事故发生概率。如在地铁施工中，严格执行通风、支护、监测制度，可预防坍塌、中毒等事故，保障施工人员生命安全，同时避免因安全事故导致的工程停工、经济赔偿及社会负面影响。

1.3 控制工程进度和成本

市政项目通常有明确的交付时限与资金预算，合理

的施工管理是实现进度与成本目标的关键。通过编制详细的进度计划，合理调配人力、物力与设备资源，可保障工程按期竣工，减少因工期延误引发的违约风险与附加成本。同时，通过优化施工方案、控制材料损耗、避免返工浪费，能有效控制工程造价。例如，采用BIM技术模拟施工，可提前发现设计冲突，优化施工流程，实现进度与成本的双重管控。

1.4 提升城市形象

市政建筑是城市风貌的重要体现，高质量的施工管理有助于打造美观、实用的城市空间。从城市地标建筑到街道景观工程，精细化的施工管理能确保设计理念精准落地，使建筑与城市环境和谐统一。如城市广场、公园等公共设施的建设，通过严格把控施工细节，塑造精致的建筑外观与舒适的公共空间，不仅提升居民生活幸福感，还能增强城市的吸引力与辨识度，推动城市形象升级^[1]。

2 市政建筑施工管理存在的问题

2.1 施工材料管理问题

2.1.1 材料选择不当

在市政建筑施工中，部分企业为追求短期经济利益，忽视材料质量，选择价格低廉但性能不达标的材料。加之缺乏专业的材料评估与调研，对新型材料特性和适用性了解不足，盲目采购导致材料与工程需求不匹配。同时，部分供应商存在以次充好现象，而施工方验收流程不严格，难以识别材料质量问题，为工程埋下质量隐患。

2.1.2 材料保管不善

市政工程施工现场多位于开放环境，场地有限且管理混乱。材料堆放缺乏规划，不同类型、规格的材料混杂存放，易造成标识不清、取用不便。同时，防潮、防火、防腐蚀等防护措施缺失，露天堆放的水泥受潮结

块、钢筋生锈腐蚀，导致材料性能下降，影响工程质量。此外，材料出入库记录不完整，库存盘点不及时，易出现材料丢失、浪费等情况。

2.2 施工人员管理问题

2.2.1 施工人员素质参差不齐

市政建筑施工队伍多由临时招募的农民工组成，其专业技能与文化水平普遍较低，缺乏系统的建筑施工知识与操作技能培训。部分人员安全意识淡薄，对施工规范和安全操作规程理解不足，违规操作现象频发。此外，新老员工技术传承断层，年轻工人实践经验匮乏，难以应对复杂施工场景，导致施工质量不稳定，安全风险增加。

2.2.2 人员管理机制不完善

施工企业缺乏完善的人员管理体系，岗位职责划分模糊，绩效考核流于形式，无法有效激励员工积极性。考勤制度松散，人员随意离岗、迟到早退现象普遍，影响施工进度。同时，缺乏科学的人员调配机制，无法根据工程进度和技术需求合理安排人员，易造成人力资源浪费或短缺。此外，对员工的职业发展规划缺失，人员流动性大，不利于施工团队的稳定性与专业性建设。

2.3 监管力度问题

2.3.1 监管部门职责不清

市政建筑施工监管涉及多部门协作，如住建、质检、安监等，但在实际工作中，各部门职责边界模糊，存在交叉管理与空白地带。面对问题时，部门间常相互推诿责任，导致监管效率低下。例如，工程质量与安全问题可能同时涉及多个部门，却因权责划分不明确，出现“多头管理却无人负责”的局面，使得违规行为难以及时查处，工程隐患无法得到有效整改。

2.3.2 监管手段落后

当前市政建筑施工监管仍依赖传统人工巡查、文件审查等方式，缺乏先进技术手段支撑。人工巡查覆盖面有限、频次不足，难以发现隐蔽工程或施工细节中的质量与安全隐患。同时，信息化监管系统应用滞后，大数据、物联网等技术未能有效融入监管流程，无法实现对施工全过程的实时动态监控。这导致监管工作被动、滞后，难以及时预警和处理突发问题。

2.4 施工进度控制问题

2.4.1 进度计划不合理

在市政建筑施工中，部分进度计划的编制缺乏科学性与严谨性。编制人员未充分考量施工场地条件、气候环境、技术难度等因素，导致计划与实际施工脱节。同时，对施工过程中可能出现的材料供应延迟、设备故

障、设计变更等风险预估不足，未预留弹性调整空间。此外，进度计划未细化到具体工序与时间节点，难以作为施工推进的有效指导，为工期延误埋下隐患。

2.4.2 进度控制措施不力

施工过程中，缺乏有效的进度跟踪与动态调整机制。管理人员未能定期检查实际进度与计划的偏差，或对偏差原因分析不深入，导致问题无法及时解决。当遇到突发状况影响进度时，难以迅速制定应对方案，仍按原计划推进，加剧工期延误。此外，资源调配不合理，在人力、材料、设备供应上无法与进度需求匹配，出现资源闲置或短缺现象，进一步阻碍施工进度^[2]。

3 市政建筑施工管理问题的解决策略

3.1 加强施工材料管理

3.1.1 严格材料选择

构建从需求分析到验收入库的全流程材料选择管控体系。在施工前期，组织技术、采购、质检等多部门人员，结合工程设计标准、施工环境及预算要求，深入调研市场材料供应情况，制定详尽的材料选型方案。建立供应商准入评估机制，对供应商的生产资质、质量认证、供货能力、信誉记录等进行综合评分，优先选择长期合作且评分高的优质供应商。对于关键材料，要求供应商提供第三方检测报告，并在材料进场时，采用抽样送检与现场检测相结合的方式，运用光谱分析仪、无损探伤仪等专业设备，对材料的物理化学性能进行精准检测。

3.1.2 妥善保管材料

引入智能化与规范化相结合的材料保管模式。依据材料的种类、特性及使用频率，科学规划施工现场仓储空间，设置专用仓库、露天堆场及防潮、防火、防爆等特殊存储区域，并配备温湿度监测仪、烟雾报警器等智能监控设备，实时采集存储环境数据，一旦指标异常立即触发预警。运用物联网技术，为每件材料粘贴RFID标签，通过扫码实现材料出入库信息自动登记，精准追踪材料流向与库存数量。建立定期盘点制度，每月对库存材料进行全面清查，核对账物一致性，及时处理积压、损坏材料。制定材料保管岗位责任制，明确保管员的日常巡查、维护、记录等工作职责，并将材料损耗率纳入绩效考核，激励保管员履职尽责，最大限度减少材料在存储环节的质量下降与数量损失，保障材料可随时满足施工需求。

3.2 提高施工人员素质

3.2.1 加强培训教育

建立“基础+专业+创新”分层分类培训体系。针对新入职施工人员，开展为期一周的基础培训，内容涵盖

建筑行业法规、施工安全规范、基础操作流程等，通过理论考试与实操演练双重考核，确保其掌握基础技能；对于在岗人员，每季度组织专业技能培训，围绕市政工程新工艺、新材料、新设备应用，邀请行业专家现场授课，并结合实际案例进行分组研讨与模拟施工，提升解决复杂问题的能力。同时，设立创新培训板块，定期组织技术交流沙龙，鼓励施工人员分享经验、提出改进方案，对优秀创新成果给予表彰奖励。

3.2.2 完善人员管理机制

构建“制度+激励+发展”三位一体的人员管理体系。首先，制定精细化岗位说明书，明确各岗位的工作内容、职责权限、技术标准与协作流程，避免职责交叉与管理盲区；推行全员绩效考核制度，从工作质量、效率、安全、团队协作等维度设置量化指标，每月进行考核反馈，考核结果作为薪酬发放、评优评先的核心依据。其次，建立多元化激励机制，除物质奖励外，设立“施工能手”“安全标兵”等荣誉称号，增强员工荣誉感；对表现突出者提供额外培训机会或晋升通道。最后，为员工定制个性化职业发展规划，结合个人技能与兴趣，制定从普通工人到技术骨干、项目管理人员的晋升路径图，定期开展职业发展面谈，提供针对性指导与资源支持，增强员工归属感与忠诚度，打造高凝聚力、高专业性的施工团队。

3.3 强化监管力度

3.3.1 明确监管部门职责

构建“权责清晰、协同联动”的监管体系。由地方政府牵头，组织住建、安监、环保等相关部门成立市政工程联合监管小组，通过签订责任书的形式，制定详细的部门职责清单，明确各部门在工程质量、施工安全、环境保护等领域的具体监管范围与权限。建立联席会议制度，定期召开监管工作协调会，共享监管信息，共同商讨解决跨部门监管难题。推行“首问负责制”，对监管过程中发现的问题，首接部门需全程跟进，若涉及其他部门职责，负责协调对接，杜绝推诿扯皮现象。

3.3.2 更新监管手段

推动监管模式向“智能化、数字化”转型。在施工现场部署物联网传感器、高清摄像头等智能设备，实时采集施工进度、环境参数、人员作业行为等数据，并通过5G网络传输至监管平台，实现对施工全过程的动态监测。引入BIM（建筑信息模型）技术，构建三维可视化监管模型，将设计图纸、施工方案与实际施工情况进行对比分析，及时发现施工偏差与质量隐患。利用大数据分

析技术，对历史监管数据进行挖掘，预测施工过程中可能出现的风险，提前发出预警。

3.4 合理控制施工进度

3.4.1 制定科学合理的进度计划

制定进度计划需充分整合多方信息与资源，采用科学方法保障计划可行性。在项目前期，组织设计、施工、监理等单位人员，结合工程特点、地质条件、气候因素及合同工期要求，运用WBS（工作分解结构）技术，将工程分解为具体可操作的子任务，并明确各任务的逻辑关系与持续时间。引入Project、Primavera等专业进度计划编制软件，模拟不同施工方案下的进度情况，通过对比分析，筛选出最优施工顺序与资源配置方案。同时，针对可能影响进度的材料供应延迟、设计变更等风险，制定应急预案与进度缓冲计划，预留10%-15%的弹性工期，确保进度计划既具有指导性，又能应对突发状况。

3.4.2 加强进度控制措施

构建“监测-分析-调整”闭环进度控制体系，保障施工进度与计划一致。在施工过程中，利用物联网、BIM5D等技术，实时采集人员、设备、材料等资源投入数据及各工序实际完成时间，通过进度管理平台与计划进度进行动态比对，当偏差超过阈值时，立即组织技术、施工团队分析原因，制定针对性纠偏措施。建立资源动态调配机制，根据进度偏差情况，及时调整人力、机械、材料的投入数量与时间节点，优先保障关键线路上的施工需求^[1]。

结束语

市政建筑施工管理贯穿工程全周期，其质量直接关系到城市发展与民生福祉。本文系统剖析了施工管理中材料、人员、监管及进度控制等方面的问题，并针对性提出解决策略。然而，市政工程复杂性与动态性持续提升，施工管理需持续创新。未来，随着新技术应用与管理理念革新，行业应进一步探索数字化、智能化管理模式，强化多方协同合作，推动市政建筑施工管理向精细化、科学化迈进，为城市高质量建设筑牢坚实基础。

参考文献

- [1]陈春.市政工程建设管理要点及管理体的完善方法研究[J].居舍,2022(36):131-132.
- [2]周小松.市政工程建设管理要点及管理体的完善方法研究[J].居业,2022(06):156+159.
- [3]刘晓林.精细化理念引领下的工程施工管理要点略述[J].中国标准化,2022(12):104-105.