

市政道路施工管理与安全控制研究

徐永祥

杭州保润园林工程有限公司 浙江 杭州 311100

摘要：市政道路作为城市基础设施核心，其施工管理与安全控制直接关系城市运转、群众出行及施工人员安全。本文基于市政道路施工公益性、复杂性等特点，结合相关理论，分析当前施工单位在进度、质量、成本管控及安全管理中存在的问题及成因，从管理体系、安全防控、人员建设、风险应急等方面提出优化策略，为提升施工管理水平、筑牢安全防线提供理论参考与实践指导，助力实现工程质量、安全与效益协同发展。

关键词：市政道路；施工管理；安全控制

引言：随着城市化进程持续推进，市政道路建设规模不断扩大，其施工质量与安全成为社会关注焦点。市政道路施工区域多位于城市建成区，受交通、管线、环境等多重因素影响，管理难度大，安全隐患防控压力突出。当前部分施工单位存在管理体系不完善、安全管控不到位等问题，易引发质量缺陷与安全事故。因此，深入研究其理论与实践、破解现存难题，对保障工程质量、推动城市基础设施高质量发展意义重大。

1 市政道路施工管理与安全控制的相关理论基础

1.1 市政道路施工管理的核心内涵

(1) 施工核心特点。市政道路施工具有鲜明的公益性和社会性，直接关系城市正常运转与群众出行，施工区域多位于城市建成区，交通干扰大、周边管线（水、电、气、通信）复杂。同时，施工受天气、地质条件影响显著，工序衔接紧密，涉及路基、路面、排水等多个环节，对施工精度和效率要求较高，且需兼顾施工进度与城市环境、居民生活的协调。(2) 企业管理者核心职责。施工单位企业管理者是施工管理的核心，需统筹规划施工全流程，明确各部门、各岗位职责，制定科学的施工组织设计和进度计划。负责协调与建设、监理、设计等单位的关系，管控施工质量、进度、成本，同时落实安全生产主体责任，建立健全管理体系，排查安全隐患，保障施工人员人身安全和工程顺利推进。

1.2 市政道路施工安全控制的核心理论

(1) 安全控制核心原则。安全控制遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的核心原则，坚持全员参与、全程管控，将安全隐患排查贯穿施工准备、施工过程、竣工验收全阶段。同时遵循动态控制原则，根据施工进度、环境变化及时调整安全管控措施，兼顾安全性与施工可行性，杜绝违规操作，确保施工安全有序。(2) 安全控制核心要素。安全控制的核心要素包括人、

机、料、法、环五个方面。人是核心，需加强施工人员安全培训和安全教育；机即施工机械设备，需定期检修、规范操作；料指施工材料，需确保质量合格、存放规范；法即施工工艺和安全管理制度，需科学合理、严格执行；环即施工环境，需排查周边安全隐患，做好防护措施^[1]。

1.3 施工管理与安全控制的关联性

(1) 管理决策对安全控制的影响。企业管理者的决策直接决定安全控制水平，科学的管理决策会合理分配安全资源、完善安全管理制度、配备专业安全管理人员，为安全控制提供保障；反之，若决策忽视安全，缩减安全投入、简化安全流程，会增加安全隐患，甚至引发安全事故。(2) 安全控制对企业管理效益的反作用。有效的安全控制能减少安全事故发生，降低事故造成的经济损失和声誉损害，保障施工进度不受影响，提升企业公信力。同时，良好的安全管理能提高施工人员工作积极性，减少人员流失，间接降低管理成本，实现企业管理效益与安全效益的双赢。

2 施工单位市政道路施工管理与安全控制现状及问题分析

2.1 施工管理现状

(1) 进度执行度不足及滞后。当前多数施工单位虽制定了进度计划，但执行力度不足，常出现进度滞后问题。部分单位为追赶工期盲目压缩工序时间，忽略工序衔接合理性；同时受天气、管线迁移、交通管制等外部因素影响，进度调整缺乏灵活性，导致工期延误现象较为普遍。(2) 质量管理两极分化。质量管理整体呈两极分化，大型企业重视质量管控，建立了基本的质量检查机制，但部分中小型施工单位存在重进度、轻质量的现象，路基压实、路面摊铺等关键工序把控不严，材料检验流于形式，易出现路面破损、路基沉降等质量隐患。

(3) 成本管控存在短板。成本管控多停留在事后核算层面, 事前预算和事中控制不足。部分单位存在材料浪费、机械设备闲置等问题, 人工成本核算不精准, 加之施工过程中变更签证不规范, 导致实际成本超出预算, 压缩企业利润空间。

2.2 施工安全控制现状

(1) 安全管理制度不完善。多数施工单位已建立基本的管理制度, 但制度缺乏针对性和可操作性, 多照搬通用模板, 未结合市政道路施工区域复杂、交通干扰大的特点细化; 部分制度更新不及时, 与现行安全规范脱节。(2) 安全设施配置与使用不足。安全设施配置存在不足, 部分施工现场未按要求设置警示标志、防护围栏, 临时用电设施不规范; 部分已配置的安全设施维护不到位, 存在损坏、闲置现象, 未能发挥实际防护作用^[2]。(3) 施工人员安全意识薄弱。一线施工人员多为农民工, 安全意识普遍薄弱, 对安全操作规程不熟悉, 存在违规作业、冒险施工等行为; 部分施工人员未按要求佩戴安全防护用品, 对安全隐患的警惕性不足。

2.3 核心问题总结

(1) 管理者重视不足, 管理体系缺失。部分企业管理者过度追求进度和效益, 忽视管理与安全控制, 未建立健全完善的管理体系, 部门职责交叉、权责不清, 导致管理工作无序, 安全管控流于形式。

(2) 安全制度落实不力, 责任划分模糊。虽有安全管理制度, 但缺乏有效的落实机制, 制度执行流于表面; 安全责任未层层分解落实到个人, 出现安全问题时相互推诿, 无法及时追责。(3) 人员管理不规范, 专业素养不足。施工人员招聘门槛低, 缺乏系统的岗前培训和专业教育; 管理人员专业能力不足, 对施工工艺、安全规范掌握不熟练, 难以有效开展管理和安全管控工作。(4) 风险防控薄弱, 应急机制不健全。施工前未开展全面的风险评估, 对管线、地质等潜在风险预判不足; 应急预案缺乏针对性, 应急物资储备不足, 应急演练流于形式, 发生安全事故时无法快速有效处置。

2.4 问题产生的核心原因

(1) 企业管理理念偏差。部分企业过度追求短期经济效益, 将进度和成本放在首位, 忽视管理提升和安全投入, 缺乏长远发展理念, 未认识到管理与安全控制对企业可持续发展的重要性。(2) 各项资源投入不足。人力方面, 未配备足够的专业管理人员和安全管理人

员; 物力方面, 安全设施、施工机械设备投入不足且维护不到位; 财力方面, 缩减管理和安全投入, 导致管控措施无法有效落实。(3) 监督考核机制缺失。缺乏健全的监督考核体

3 施工单位市政道路施工管理与安全控制优化策略

3.1 完善施工管理体系, 强化管理者核心作用

(1) 树立科学管理理念, 明确管理者职责定位。施工单位需摒弃“重进度、轻管理、轻安全”的传统理念, 树立“质量优先、安全为本、效益兼顾”的科学管理理念, 引导管理者转变认知, 将管理与安全控制纳入企业发展核心战略。明确企业管理者、项目管理者的核心职责, 细化岗位职责清单, 要求管理者统筹兼顾进度、质量、成本与安全, 牵头建立健全管理机制, 定期开展管理工作复盘, 及时解决施工过程中的管理难题, 发挥管理者的统筹协调和引领带动作用, 推动管理工作规范化、精细化开展。(2) 优化管理流程, 健全进度、质量、成本协同管理机制。梳理现有施工管理流程, 精简冗余环节, 明确各工序的衔接节点和责任主体, 避免流程混乱、责任推诿。建立进度、质量、成本协同管理机制, 将三者有机结合, 在制定进度计划时, 充分考虑质量管控和成本控制要求, 避免盲目赶工导致质量隐患和成本超支; 在质量管控中, 优化施工工艺, 减少返工浪费, 实现质量与成本的协同管控; 在成本核算中, 将质量整改、安全投入等纳入成本预算, 确保成本管控科学合理, 实现进度、质量、成本三者的动态平衡^[3]。

3.2 健全安全控制体系, 筑牢安全管理防线

(1) 完善安全管理制度, 明确安全责任分工。结合市政道路施工特点, 修订完善安全管理制度, 摒弃通用模板, 细化施工现场、临时用电、管线保护等专项制度, 确保制度贴合实际、可操作, 且与现行安全规范同步更新。建立“全员安全生产责任制”, 将安全责任层层分解至各部门、各岗位、各人员, 明确各级岗位职责, 签订安全责任书, 建立责任追溯机制, 对违规操作、责任落实不到位行为严肃追责, 保障制度落地。

(2) 加大安全资源投入, 规范安全设施配置与使用。施工单位需合理调配人力、物力、财力, 加大安全投入, 按规范足额配置警示标志、防护围栏、安全防护用品等安全设施, 实现施工现场全覆盖。建立安全设施维护管理制度, 安排专人定期检查、维修、更换, 杜绝设施损坏、闲置、失效问题, 规范使用流程, 要求施工人员严格按照规定使用, 充分发挥设施防护作用, 筑牢硬件安全防线。(3) 强化安全培训教育, 提升全员安全意识与专业能力。建立常态化安全培训机制, 针对不同岗位制定差异化内容: 对一线施工人员, 重点培训安全操作规

程、隐患识别等基础内容,纠正违规行为,引导其规范佩戴防护用品;对管理人员,重点培训安全规范、风险防控等专业知识,提升管理和应急能力。定期组织培训考核,不合格者不得上岗,结合案例宣讲、现场警示教育,增强全员安全意识,营造安全施工氛围。

3.3 优化人员管理,打造高素质施工管理与作业队伍

(1) 建立科学的人员招聘与考核机制。优化人员招聘标准,提高施工管理人员、安全管理人员和技术人员的招聘门槛,优先录用具备相应专业资质、从业经验丰富的管理人员;对一线施工人员,严格筛选,确保其具备基本的施工技能和安全意识。建立健全人员考核机制,制定合理的考核指标,涵盖工作业绩、安全操作、规章制度执行等方面,定期开展考核,考核结果与薪酬、晋升、岗位调整挂钩,对表现优秀的人员给予奖励,对考核不合格的人员进行培训整改或解聘,激发全员工作积极性和主动性^[4]。(2) 加强管理者与作业人员的常态化培训。针对管理者,定期组织专业技能培训、管理能力提升培训,邀请行业专家开展讲座,分享先进的管理经验和先进技术方法,引导管理者更新管理理念,提升统筹协调、风险防控和应急处置能力。针对一线作业人员,开展岗前培训、岗中培训和技能提升培训,重点培训施工工艺、安全操作规范、设备使用方法等内容,鼓励作业人员学习新技术、新工艺,提升专业技能,减少因操作不规范导致的质量和安全隐患,打造一支专业素养高、责任意识强的施工管理与作业队伍。

3.4 强化风险防控与应急处置能力

(1) 建立全流程风险识别与评估机制。施工前,组织专业人员对施工现场进行全面勘察,重点排查地质条件、周边管线、交通环境等潜在风险,建立风险清单,明确风险等级和防控重点;施工过程中,定期开展风险排查,及时识别新增风险,动态更新风险清单,对高风险环节采取专项防控措施,安排专人现场值守,加强管控,提前防范风险隐患。建立风险评估机制,定期对

风险防控效果进行评估,根据评估结果调整优化防控措施,实现风险全流程闭环管理,从源头减少安全事故发生^[5]。(2) 完善应急处置预案,加强应急演练。结合市政道路施工常见安全事故类型,修订完善应急处置预案,细化事故处置流程、责任分工、应急响应机制,明确应急物资的调配、救援人员的安排等内容,确保预案具有针对性和可操作性。加大应急物资投入,储备充足的救援设备、急救药品、防护用品等,定期对急救物资进行检查、维护和补充,确保应急时能够正常使用。建立常态化应急演练机制,定期组织开展坍塌、触电、管线破损等专项应急演练,提升全员应急处置意识和协同配合能力,确保发生安全事故时,能够快速响应、科学处置,最大限度减少人员伤亡和财产损失。

结束语

市政道路施工管理与安全控制是一项系统性、全过程工作,需兼顾科学性、规范性与实用性。本文通过梳理相关理论、分析现存问题及成因,提出的优化策略贴合施工实际,可有效弥补当前管控短板。后续施工单位需强化理念转变,严格落实管控措施,持续优化管理模式、提升人员素养、完善应急机制,切实降低安全隐患、保障工程质量,推动市政道路建设事业健康发展,服务城市与群众需求。

参考文献

- [1]单路路.市政道路施工管理与质量控制分析[J].科技经济导刊,2020,28(13):59-63.
- [2]王新华,陈锐.论市政道路施工管理和安全控制[J].河南建材,2022,19(04):152-153.
- [3]苏毅.市政道路施工的综合管理方法[J].科技创新导报,2021,16(06):176-179.
- [4]胡旭峰.道路桥梁施工中的安全管理问题研究[J].中国建筑装饰装修,2021,10(09):84-85.
- [5]黄源展.市政道路施工质量问题及应对措施分析[J].智能城市,2021,7(17):79-80.