

市政工程施工现场管理的重要性及路径分析

文 / 王庆岩 济南城建集团有限公司

侯文龙 济南城建集团有限公司

摘要：在城市化进程中，市政工程作为城市基础设施建设的核心组成部分，扮演着至关重要的角色。它们不仅关乎城市的面貌和功能，更直接关系到市民的生活质量和社会经济的持续发展。随着现代市政建设标准的日益提升，市政工程施工建设管理工作的重要性愈发凸显。施工现场管理作为整个市政工程管理链条中的关键环节，其高效、有序的实施，对于确保工程质量、进度和安全具有决定性作用。

关键词：市政工程；施工现场管理；重要性；路径分析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.09.020

引言

市政工程涵盖了城市道路、桥梁、排水、供水、供电等多个领域，是城市正常运转的基础支撑。施工现场管理是确保市政工程顺利进行的核心环节，它贯穿于工程建设的全过程，涉及人员、材料、设备、技术等多个方面。有效的施工现场管理能够保障工程质量符合标准，确保施工安全无事故，控制工程进度按时完成，降低工程成本提高效益。随着城市化进程的加速，市政工程建设项目日益增多，对施工现场管理提出了更高的要求。因此，深入研究市政工程施工现场管理的重要性及路径具有重要的现实意义。

一、市政工程施工现场管理重要性

（一）保障工程质量

市政工程质量与城市居民生活及城市可持续发展紧密相连。在施工现场，严格管理是保障质量的核心。原材料管理上，从采购源头抓起，挑选优质供应商，检验材料各项指标，规范存储条件，确保使用时性能达标。施工工艺方面，依据标准流程，详细交底，每道工序严格验收，保证质量过硬。施工人员是关键因素，通过培训提升技能，强调质量责任，树立质量第一观念。以道路工程为例，严格控制路面材料级配，确保颗粒分布合理，精确控制压实度，让路面坚实平整。如此，道路才能经受长期使用考验，为居民提供舒适出行体验，提升城市形象。

（二）确保施工安全

市政工程施工环境复杂多变，高处作业时人员面临坠落风险，电气设备使用不当易引发触电事故，地下管线交叉可能造成管线破坏，安全隐患众多。有效的施工现场管理至关重要，完善的的安全管理制度明确各岗位安全职责，操作规程细化到每个环节。安全教育培训采用多种形式，如案例分析、模拟演练，增强施工人员安全意识。定期检查维护安全设施，像防护栏、安全网等，确保关键时刻发挥作用。实时评估安全风险，利用监测技术提前预警，发现隐患立即整改。通过全方位管理，为施工人员创造安全环境，减少事故伤害，维护家庭幸福和社会稳定。

（三）控制工程进度

合理的施工现场管理是工程按时推进的保障。科学的施工计划和进度安排是基础，综合考虑工程规模、技术难度等因素，精确到每日任务。根据实际情况动态调整，如天气变化、设计变更等及时应对。施工资源调配是关键，合理安排人力，根据工序需求增减人员；物力方面，材料设备按时到位；财力合理分配，保障资金链稳定。各施工环节协调衔接紧密，提前规划先后顺序，减少等待时间。遇到技术难题，组织专家会诊，快速解决。桥梁工程中，精确计算桥墩施工周期，合理安排梁体架设时间，各环节紧密配合，确保工程按计划竣工，早日投入使用。

（四）降低工程成本

施工现场管理对工程成本控制意义重大。优化施工方案是首要环节，深入研究工程特点，结合技术力量，设计高效流程，减少不必要工序，提高施工效率。原材料管理上，通过市场调研选择性价比高的供应商，批量采购降低价格。合理规划用量，减少浪费。设备管理注重维护保养，延长使用寿命，提高利用率。严格控制费用支出，精简管理流程，减少管理费；采用节能设备，降低水电费。通过这些措施，从各个环节节约成本，提高资金使用效率，使工程在保证质量前提下，实现经济效益最大化，为企业赢得更多发展空间。

二、市政工程施工现场管理常见的问题

（一）质量控制识别浅薄

在市政工程建设中，部分施工人员与管理人员对质量标准 and 规范的认知不足，成为影响工程质量的关键问题。他们未能深入研习相关法规与要求，导致在实际施工里，难以精准把握质量要点。凭借经验操作，看似可行，实则隐患重重。比如在道路基层压实环节，仅凭经验判断压实程度，很可能使压实度不达标，降低道路承载能力，缩短使用寿命。而且，不少施工单位仍依赖传统检验方法，忽视先进质量控制技术。像信息化监测手段、大数据分析等先进方法未能得到有效应用。这使得质量问题难以及时发现，小问题逐渐积累成大隐患。最终，工程整体质量大打折扣，不仅影响城市基础设施的正常使用，还可能引发安全事故，损害公共利益。

(二) 缺乏安全施工意识

施工单位在安全教育方面的欠缺，是市政工程安全事故频发的重要原因。培训内容往往流于表面，未结合实际施工场景，方式也较为单一，无法有效提升施工人员的安全意识。这致使施工人员对现场潜在风险认识模糊，缺乏应对危险的知识与技能。例如在进行高处作业时，因对安全防护措施的重要性认识不足，未正确佩戴安全带，一旦发生意外，极易造成严重伤亡。施工现场安全责任划分不明，导致管理混乱。管理人员未能充分履行自身安全职责，认为安全工作与己无关；施工人员也缺乏主动遵守安全规定的自觉性。这种相互推诿的现象，使得安全管理漏洞百出，违规操作屡禁不止，大大增加了安全事故发生的概率，严重威胁施工人员的生命安全。

(三) 缺乏全面的监控

部分市政工程项目在施工现场监控方面存在明显短板。监控体系不完善，内容不全面，过度侧重进度与部分质量指标，而对施工安全、环境保护等重要方面关注不足。安全隐患得不到及时排查，环境污染问题也时有发生。监控手段的落后也是一大问题，人工巡查不仅效率低下，而且难以做到实时、动态监控，许多问题无法在第一时间被发现。即便发现问题，反馈机制也不畅通，相关部门和人员不能及时得知并处理。此外，对监控结果缺乏深度分析与总结，不能从中汲取经验教训，改进管理工作。长此以往，施工现场管理难以得到有效提升，工程质量、安全与环保等方面的问题不断积累，影响工程的顺利推进与长期效益。

三、市政工程施工现场管理路径分析

(一) 增强施工人员质量控制意识

施工单位应高度重视施工人员质量控制意识的培养，定期组织全面且深入的质量培训活动。邀请行业内资深专家和技术骨干担任讲师，不仅详细解读市政工程质量标准、规范以及施工工艺要求，更要结合实际案例进行深度剖析。通过展示因质量问题导致的严重后果，如道路塌陷影响交通、桥梁裂缝危及安全等，让施工人员深刻认识到质量问题的巨大危害。现场演示环节至关重要，技术骨干亲自示范正确的施工方法，从材料的配比、设备的操作到工序的衔接，每一个细节都清晰展示。为进一步强化质量意识，设立质量奖励基金是行之有效的激励手段。对于在施工过程中始终严格遵守质量规定，所负责工程质量达到优良标准的施工人员和团队，给予丰厚的物质奖励和公开表彰。相反，对违反质量规定、造成质量问题的人员，依据情节轻重进行严肃处罚。这种奖惩分明的机制，能极大地激发施工人员的质量责任感，促使他们在日常工作中主动关注质量、积极提升工程质量，形成全员重视质量的良好氛围。

(二) 构建完整的施工管理机构

市政工程施工现场管理路径当中，构建完整的施工管理机构无疑是重中之重。施工单位涵盖众多部门与人

员，部门有设计部、工程部、管理部、财务部等，职位及人员包含工程总指导、总工程师、工程设计师、工程部经理、项目经理、施工经理、质检员、安全员、材料员等（如图1）。工程总指导全面统筹管理，施工经理负责具体施工流程开展，质检员把控质量，安全员管理施工安全，材料员负责物资调配采购。实际施工时，明确各部门职能与职权极为关键，能让每个工作人员清楚职责与任务。施工单位要制定严谨的工程管理体系与程序，细化施工各环节步骤，保障工程正常运转，确保质量与安全达标。加强内部交流配合同样不可或缺。各部门需实时交流分享信息，通过定期组织现场施工工作例会，全面了解施工问题，实现多部门有效协调，为项目施工顺利推进提供坚实保障。

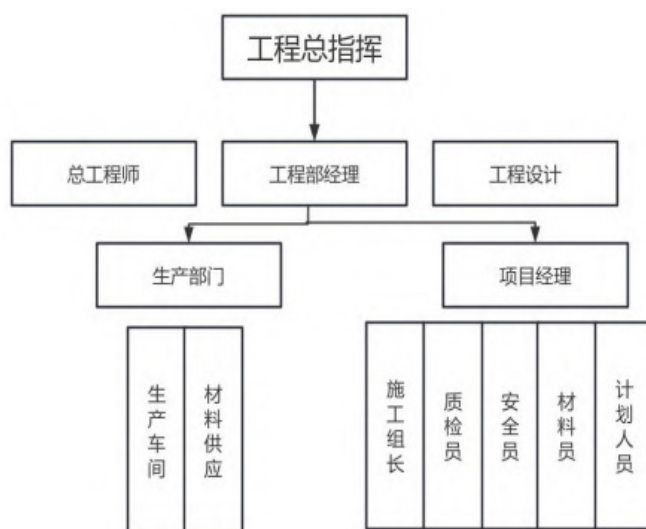


图1 施工管理人员组织结构

(三) 加强现场施工人员的培训

针对市政工程中不同工种的施工人员，开展精准、实用的针对性技能培训是提升施工质量和效率的关键。培训内容全面覆盖施工工艺的每一个环节，从基础的土方作业到复杂的管道安装，详细讲解每道工序的操作要点；操作规程方面，严格规范施工人员的操作行为，确保其按照标准流程使用各类工具和设备，避免因操作不当引发质量问题或安全事故；设备使用培训则让施工人员熟悉各种施工机械的性能、操作方法和日常维护要点，提高设备的使用效率和寿命。实际操作演练和模拟施工现场是培训的重要环节。通过搭建模拟施工现场，让施工人员在真实环境中进行操作练习，及时纠正不规范动作，熟练掌握施工技能。除技能培训外，施工人员的综合素质培训同样不可或缺。职业道德培训培养施工人员的敬业精神和责任感，让他们认识到自身工作对工程整体重要性；团队协作培训通过各种团队活动，增强施工人员之间的默契和配合能力，提高工作效率；沟通能力培训提升施工人员与同事、上级以及其他部门之间的沟通效果，确保施工过程中的信息传递准确、及时，避免因沟通不畅导致的误解和延误。

(四) 加强文明、安全施工管理

市政工程施工现场管理中，全面落实安全文明施工管理至关重要。以2019年中国房屋市政工程生产安全事故为例，高空坠落发生率达53.69%，物体打击、土方基坑坍塌等事故也占一定比例，凸显文明安全施工管理贯穿施工全程的重要性（如图2）。施工单位要制定并严格执行文明施工标准，加强对施工人员的教育，弘扬绿色建筑思想，倡导文明礼仪与环保观念。在现场合理设置标志、警示标志，确保工地秩序，避免混乱引发安全风险。同时，需建立完善的安全生产管理体系，明确员工职责义务，加强安全教育，提升员工安全意识与应变能力。在现场设置安全警示标识与防护设施，定期开展安全检查，及时消除隐患。各部门间要强化协同合作，保障项目顺利推进。施工中加强对材料、设备的监督，构建完整管理体系，做好进场检验记录，定期巡视保养，确保其质量与安全。施工单位要加强与相关部门协调，及时解决施工中的问题与争议，保证工程进度。还要注重施工周边环境治理，减少对居民和生态环境的干扰，维护施工现场良好形象。

2019年中国房屋市政工程生产安全事故统计图

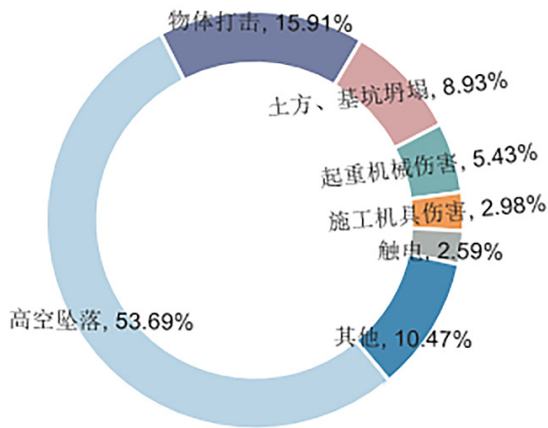


图2 我国房屋市政工程生产安全事故统计图

(五) 建立完整的质量监督机制

施工单位应组建专业、权威的内部质量监督小组，成员涵盖各专业领域的技术专家和经验丰富的质量管理人员。该小组定期对施工现场的质量进行全面、细致的检查和评估，检查过程严格按照国家和行业制定的质量标准 and 规范执行，不放过任何一个质量细节。一旦发现质量问题，及时下达整改通知，明确问题所在、整改要求和整改期限。同时，对整改情况进行跟踪，确保问题得到彻底解决。整改完成后，进行复查验收，只有验收合格才能进入下一道工序或继续施工。积极主动地接受政府质量监督部门和业主的质量监督检查，这是保障工程质量的外部重要力量。施工单位要全力配合质量监督部门的工作，如实提供工程质量资料和相关信息，包括施工图纸、检验报告、质量记录等，确保监督部门能够全面了解工程质量状况。对于质量监督部门和业主提出

的质量问题，施工单位要高度重视，认真对待。立即组织相关人员进行分析，制定切实可行的整改方案，并迅速实施。

(六) 积极引入信息技术的应用

利用现代信息技术的强大优势，搭建功能全面、操作便捷的市政工程施工现场信息化管理平台，是提升施工现场管理水平的重要举措。通过该平台，能够实时监控施工现场的人员、设备、材料等关键信息。管理人员可以随时查看人员的出勤情况、工作位置和任务完成进度；掌握设备的运行状态、使用时间和维护记录；了解材料的库存数量、出入库情况和质量检测报告。信息化管理平台还具备强大的信息传递和共享功能，打破了传统管理模式信息流通不畅的障碍。各部门之间可以实时共享数据，方便管理人员进行协调和决策。例如，技术部门可以将施工技术方案及时上传至平台，施工人员可以随时查看；质量部门发现质量问题后，能够迅速将信息推送给相关责任人，确保问题得到及时处理。在施工现场安装智能监测设备，实现对施工过程的全方位、实时监测。传感器可以精确监测混凝土的浇筑温度、压力等关键参数，一旦参数出现异常，立即自动报警，提醒施工人员及时调整施工工艺，保证混凝土施工质量。

结语

市政工程施工现场管理是一项系统而复杂的工作，对于保障工程质量、确保施工安全、控制工程进度和降低工程成本具有至关重要的作用。尽管当前市政工程施工现场管理存在一些问题，但通过增强施工人员质量控制意识、构建完整的施工管理机构、加强现场施工人员培训、强化文明与安全施工管理、建立完善的质量监督机制以及积极引入信息技术应用等一系列措施，可以有效提高施工现场管理水平，提升市政工程建设整体质量和效益，为城市的发展和居民生活品质的提升提供坚实保障。

参考文献

[1] 邓明辉. 市政工程施工现场管理的重要性及路径分析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (30): 199-201.

[2] 蔡王荣. 市政工程项目施工现场精细化管理[J]. 中国住宅设施, 2024, (09): 76-78.

[3] 罗根太. 市政工程施工现场管理及安全控制建议[J]. 居业, 2024, (06): 206-208.

[4] 郑宗卫. 市政项目施工现场的安全管理对策[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2024, (06): 226-228.

[5] 陈文阳. 关于市政工程施工中管理措施的探讨[J]. 中国住宅设施, 2023, (11): 193-195.

[6] 兰金辉. 加强市政工程施工现场管理的策略探析[J]. 建材发展导向, 2023, 21(12): 88-91.

[7] 郭晓军. 市政工程施工现场管理的重要性及路径探析[J]. 绿色环保建材, 2019, (07): 157+159.