

市政工程项目管理的控制要点分析

王 瑞

沧州市市政工程股份有限公司 河北 沧州 061000

摘 要：市政工程项目管理涉及进度、质量、成本与安全等多个维度，各控制环节相互关联、彼此制约。本文围绕市政工程项目管理的控制要点展开系统分析，梳理了进度控制中总进度计划编制、关键线路跟踪、多专业交叉施工协调及偏差纠偏等核心内容，探讨了质量控制中材料进场把控、隐蔽工程管控、分部分项验收及质量通病预防等关键环节，剖析了成本控制中预算分解、动态费用管控、变更签证处理及资金统筹等实施要点，阐述了安全与现场管理中高危作业防控、交通组织、地下管线保护等管控内容，为市政工程项目管理实践提供参考。

关键词：市政工程；项目管理；进度控制；质量管控；成本控制

引言：市政工程施工横跨道路、管网、绿化、照明等多个专业板块，露天作业与线性推进的特征让现场管控复杂度显著攀升。进度把控、质量监管、成本约束与安全防护彼此嵌套交织，单点失控往往牵连全局。传统经验式管理在多专业交叉、多工序衔接的场景下已显力不从心，管控盲区与标准落地不到位的问题日益突出。围绕各维度控制要点展开分析，梳理关键管控环节与实施策略，有助于提升市政工程项目管理的规范性与精准度，推动各控制环节从经验驱动向标准驱动转变。

1 市政工程项目进度控制要点

1.1 施工总进度计划的编制与分解

市政工程建设涉及的作业覆盖面广，施工流程具备较强的连续性与系统性，科学的进度规划是保障施工有序推进的基础条件^[1]。进度计划编制工作需要结合项目整体建设规模、施工作业难度与现场施工条件开展统筹规划，贴合市政工程露天作业、线性施工的独有特征搭建整体进度框架。整体进度框架确定后，需要对整体施工周期进行逐层细化拆分，按照施工阶段与施工区域划分阶段性施工任务。细化拆分后的计划内容能够适配不同施工板块的作业节奏，让整体施工目标拆解为可落地、可推进的阶段性作业任务。细化规划模式可以弱化大范围施工带来的进度管控模糊问题，让各阶段施工推进具备清晰的推进方向与执行标准，为现场进度管控提供稳定的执行依据。编制过程中需充分考量雨季、冬季等特殊气候对露天施工的制约，结合现场人力、设备、材料储备条件优化计划细节，规避盲目规划导致的工期滞后问题，提升进度计划的可行性与落地性。

1.2 关键线路与节点工期的动态跟踪

市政工程整体施工流程由多条作业线路共同构成，部分核心作业线路直接决定整体施工周期的推进节奏。项目管控工作需要精准梳理施工全流程中的核心作业线路，锁定影响整体工期的重点施工节点，针对核心施工内容建立常态化跟踪机制。日常管控工作需要持续关注核心工序的推进状态，掌握各节点施工任务的完成情况，把控整体施工节奏的稳定程度。动态跟踪模式可以及时捕捉施工推进过程中的节奏波动，避免核心工序滞缓影响全域施工进度。持续化的节点管控能够稳固整体施工节奏，让工期推进始终贴合预设的整体施工规划。

1.3 多专业交叉施工的进度协调

市政项目施工涵盖道路、管网、绿化、照明等多个施工板块，不同专业的作业内容存在大量穿插重叠的情况，作业推进容易产生相互干扰。进度管控工作需要针对多专业穿插施工的特点开展统筹协调，梳理不同专业工序的施工逻辑与作业顺序。合理排布各专业的进场时间与作业时段，错开存在冲突的施工内容，规避交叉作业混乱引发的工期滞缓。针对相邻施工区域的作业内容做好统筹衔接，平衡各专业的施工推进节奏，避免单一专业施工滞后影响后续全域作业开展。精细化的协调工作能够理顺多工种、多专业的施工秩序，提升整体施工流程的顺畅程度。

1.4 进度偏差的预警与纠偏措施

外界环境变化、现场作业调整、资源调配变动都会对市政施工进度产生影响，施工推进过程容易出现节奏偏移的情况。现场进度管控需要建立完善的进度监测机制，常态化对比实际施工推进状态与规划进度的匹配程度，及时识别施工进度出现的偏移问题。搭建适配市政

施工特性的预警机制,针对不同程度的进度偏移设置对应的管控应对方式。结合现场实际施工条件调整作业安排,优化人力与设备的作业排布,梳理疏通施工推进中的各类阻碍,让偏移的施工节奏逐步回归既定规划。常态化的偏差处置模式能够维持工期推进的稳定性,保障项目施工按期推进。需划分轻微、一般、严重三级进度偏差预警标准,针对性制定加班补工、资源增补、工序优化等差异化纠偏方案,快速化解进度隐患,杜绝工期延误扩大化。

2 市政工程项目质量控制要点

2.1 原材料与半成品的进场质量把控

市政工程整体施工质量的稳定性,依托各类施工用材的基础品质作为支撑。原材料与半成品作为工程建设的基础载体,用材品质波动会直接影响后续工序的施工效果与工程使用状态^[2]。进场管控工作需要落实严谨的核查流程,细化各类用材的查验标准,严格筛查用材外观状态、性能指标与生产工艺的合规程度。规范用材存放与流转流程,规避堆放环境不适引发的材质老化与性能衰减问题。细化的进场管控模式可以从施工源头杜绝劣质用材流入施工现场,筑牢市政工程质量管控的基础防线,为后续标准化施工开展提供基础保障。

2.2 隐蔽工程与关键工序的过程质量管控

市政工程存在大量覆土预埋、结构铺装等隐蔽施工内容,作业完成后难以开展二次整改,施工质量具备极强的不可逆属性。关键工序直接决定工程结构稳定性与使用功能,需要落实全流程的过程管控模式。现场管控工作需要细化隐蔽施工的作业流程,紧盯工序操作的规范程度与工艺落实精度。细化各施工环节的过程核查内容,及时纠正作业流程中的不规范操作,杜绝工艺落实不到位引发的内部质量缺陷。持续化的过程管控可以填补事后验收的管控短板,保障隐蔽工程与核心工序的施工精度贴合建设标准。

2.3 分部分项工程的验收标准与执行

市政工程整体施工内容可划分为多个独立又相互关联的分部与分项施工板块,阶段性验收工作是把控整体质量的核心环节。验收工作需要依托规范化的作业标准统一执行尺度,细化不同施工板块的验收内容与核查重点。强化现场验收工作的执行力度,严格落实各分项施工的质量核验流程,杜绝验收流程流于形式的问题。规范验收工作的推进流程,保持各施工板块验收尺度的统一性,保障各阶段施工成果均可满足品质建设要求。标准化的验收执行能够稳步提升整体施工规整度,实现工

程质量的阶梯式管控。

2.4 质量通病的源头预防与过程干预

市政露天施工的作业模式容易受环境与作业操作影响,滋生各类常规质量问题。质量管控工作需要转变被动整改的管控思维,强化前置化预防管控力度。梳理市政施工高频出现的质量问题类型,结合现场施工工况分析问题产生的内在诱因,针对性制定前置防控举措。常态化排查现场施工的潜在质量隐患,及时优化作业工艺与施工方式,弱化各类不稳定因素对施工品质的干扰。全过程的干预防控能够减少常规质量缺陷的产生,持续稳定市政工程项目整体建设品质。

3 市政工程项目成本控制要点

3.1 施工预算编制与成本目标分解

市政工程项目成本管控的有序推进,依托科学严谨的施工预算作为核心依据。预算编制工作需要结合项目施工内容、作业范围与施工条件开展全方位统筹,贴合市政工程施工特性梳理各项费用的构成内容^[3]。预算编制完成后,需要对整体成本目标进行逐层细化拆分,结合各施工阶段与作业板块划分对应成本管控任务。细化拆分的管控模式能够将整体成本管控目标落实到各个施工环节,让成本管控工作具备清晰的执行方向。合理的目标分解可以规避整体管控过于笼统带来的管控疏漏,实现成本管控的精细化落地,为现场费用管控提供稳定的执行标准。

3.2 人工、材料、机械费用的动态管控

人工材料机械费用构成市政项目施工成本的核心主体,费用管控质量直接决定整体成本管控成效。现场管理工作需要针对各类费用的产生特点建立常态化管控模式,规范人力排班与作业组织模式,减少无效作业带来的费用消耗。严格管控各类施工用材的消耗体量与领用流程,规范用材损耗管控标准,缩减不必要的用材浪费。优化机械设备的作业排布与运维模式,提升设备作业效率,降低设备闲置与故障运维产生的额外费用。持续性的动态管控可以压缩各类无效成本支出,维持施工成本的稳定可控状态。

3.3 设计变更与现场签证的成本影响控制

市政工程施工环境复杂,施工推进阶段容易产生设计调整与现场签证内容,此类变动会对既定成本规划产生明显影响。项目管理工作需要强化变更前期的审核研判,梳理变更内容对施工范围与施工投入的影响,规范变更审批的完整流程。严格把控现场签证的核实与登记流程,保证签证内容贴合现场施工实际需求,杜绝不实

签证引发的成本虚增。及时梳理变更带来的费用变动内容,同步调整成本管控方案,弱化各类变更事项对整体成本体系的冲击力度。

3.4 资金使用计划与支付节点的统筹安排

资金流转的规范性与计划性,是保障市政项目成本管控体系稳定运行的重要基础。结合项目施工进度规划制定适配的资金使用方案,合理排布各施工阶段的资金投入体量,适配现场施工推进节奏。细化各类费用的支付审核流程与时间节点,规范资金拨付的审批流程,保障资金使用贴合项目施工实际需求。科学统筹资金排布能够规避资金闲置或资金短缺带来的施工阻碍,减少资金流转不合理引发的额外成本损耗,提升项目整体资金的利用效率^[4]。

4 市政工程项目安全与现场管理控制要点

4.1 深基坑、高空作业等高危环节的安全管控

市政工程施工普遍包含土方开挖、悬空作业等高危施工内容,整体作业环境具备动态性与复杂性,高危作业环节的管控质量直接决定现场整体安全水平。各类高危作业自带较高安全风险,需要依托全方位的前置管控与过程监管规避安全隐患。高危作业正式开展前,需要完成场地工况核查、作业条件核验与防护设施布设工作,结合不同作业场景匹配适配的防护手段,构建完整的现场风险防护体系。作业推进阶段持续落实常态化巡查监管,规范现场人员作业行为,杜绝不规范操作引发的安全隐患。深基坑施工过程持续监测边坡土体状态与基坑稳定性,合理把控分层开挖节奏,减少土体扰动带来的结构失稳问题。高空作业开展阶段严格落实全员防护举措,规范各类施工机具的操作流程,划定专属作业管控区域,严控无关人员进入施工范围。精细化的高危作业管控模式能够从作业源头规避各类安全隐患,持续稳固施工现场的安全运行状态。

4.2 施工现场交通组织与文明施工管理

多数市政施工场地坐落于城市核心区域,施工边界紧邻城市通行道路与公共区域,场内交通规划与文明施工管控是现场管理的重要内容。科学的交通组织可以规整场内作业秩序,减少施工活动对城市公共通行的干扰。施工筹备阶段需要结合场地整体布局、机械作业范围与行人通行需求,统筹规划场内通行路线,区分人员步行通道与大型机械转运通道,梳理清晰的场内通行逻辑。结合施工推进进度动态调整场地分区,规范材料堆

放、机具停放与作业分区,杜绝杂乱堆放挤占通行空间与作业区域。文明施工管控贯穿项目建设全周期,常态化规整现场作业环境,落实扬尘治理与噪音管控的各类举措,持续保持施工现场的整洁规范。系统化的交通组织与常态化文明管控能够优化现场作业秩序,弱化施工活动对城市公共环境与居民日常出行的不利影响。

4.3 地下管线保护与周边环境协调控制

城市市政施工区域地下管线布局密集,各类功能管线纵横交错,施工扰动极易造成管线破损,引发各类施工问题。施工活动还会对周边构筑物、道路路面与绿化设施产生不同程度的影响,需要落实全方位的协调管控。施工正式启动前,需要开展细致全面的地下管线摸排工作,精准掌握作业区域内部管线的布设走向与埋设深度,结合摸排结果优化施工方案,调整土方开挖与机械作业路径。施工推进过程选用精细化、低扰动的施工工艺,严格控制机械作业力度与施工范围,最大程度降低施工行为对地下管线的扰动作用^[5]。持续跟踪施工过程对周边构筑物与城市配套设施的影响状态,根据现场施工变化调整作业节奏与施工方式,统筹兼顾工程建设推进与城市配套防护需求,实现施工建设与周边环境的良性协调发展。

结束语

市政工程项目管理的控制工作贯穿建设全周期,进度、质量、成本与安全四大维度相互支撑、缺一不可。精细化的进度跟踪能够稳固施工节奏,严格的质量管控筑牢工程品质根基,动态化的成本管理维持费用可控状态,系统化的安全管理守护现场运行秩序。各控制要点的协同推进,方能实现市政工程项目管理从粗放向精细的实质性转变,保障工程建设品质的稳步提升。

参考文献

- [1] 陈鹏博. 市政公用工程项目施工技术控制管理要点研究[J]. 价值工程,2025,44(5):146-148.
- [2] 郭舸圣. 市政公用工程项目施工技术控制管理要点研究[J]. 中国住宅设施,2025(4):220-222.
- [3] 单春明,张在云. 市政工程项目管理施工中的进度控制要点分析[J]. 建材与装饰,2022,18(6):58-60.
- [4] 杨彩霞. 市政项目道路工程路基路面质量管理要点分析[J]. 中国建筑金属结构,2025,24(20):184-186.
- [5] 陈宁. 浅谈市政园林景观工程项目造价管理与投资控制[J]. 散装水泥,2025(6):195-197.