

市政公用工程施工成本控制问题及对策研究

张肖¹, 孙义², 张露³

1. 国投经开(武汉)工程咨询有限公司, 湖北 武汉 430071

2. 武汉融科咨询有限公司, 湖北 武汉 430000

3. 武汉铁路职业技术学院, 湖北 武汉 430000

DOI:10.61369/ETQM.2025100020

摘 要 : 市政公用工程具有政府投资、民生属性和环境复杂的特殊性。因此, 需加强该类工程成本控制, 以保证财政资金合理使用并实现工程效益的最大化。但当前市政公用工程施工成本控制存在决策设计阶段估算不准、招投标与合同管理漏洞、施工过程成本管控不力、竣工结算审核不严等问题, 导致成本超支情况频发。本文系统剖析了当前市政公用工程施工成本控制各环节的痛点, 并针对性地提出全过程的成本管控策略, 涉及到优化决策设计、完善招投标与合同管理、强化施工过程动态管控、规范竣工结算与评价等几个方面。希望本文研究成果对提升市政公用工程成本管理精细化水平提供有益补充。

关 键 词 : 市政公用工程; 施工成本; 成本控制

Research on Issues and Countermeasures of Cost Control in Municipal Public Works Construction

Zhang Xiao¹, Sun Yi², Zhang Lu³

1. State Investment Economic Development (Wuhan) Engineering Consulting Co., Ltd., Wuhan, Hubei 430071

2. Wuhan Rongke Consulting Co., Ltd., Wuhan, Hubei 430000

3. Wuhan Railway Polytechnic Institute, Wuhan, Hubei 430000

Abstract : Municipal public works have the particularities of government investment, public welfare attributes, and complex environments. Therefore, it is necessary to strengthen the cost control of such projects to ensure the rational use of financial funds and maximize the project benefits. However, currently, there are problems in the construction cost control of municipal public works, such as inaccurate estimation in the decision – making and design stage, loopholes in bidding and contract management, ineffective cost control during the construction process, and lax review of completion settlement, resulting in frequent cost overruns. This paper systematically analyzes the pain points in each link of the current construction cost control of municipal public works and pertinently proposes a whole – process cost control strategy, involving aspects such as optimizing decision – making and design, improving bidding and contract management, strengthening dynamic control during the construction process, and standardizing completion settlement and evaluation. It is hoped that the research results of this paper can provide a useful supplement to improving the fine – management level of the cost management of municipal public works.

Keywords : municipal public works; construction cost; cost control

引言

市政公用工程涵盖道路、桥梁、给排水、燃气、热力等, 是城市正常运转的物质保障。近年来, 在我国城市化进程快速推进的背景下, 市政公用工程建设规模持续扩大, 投资金额逐年攀升, 不仅为城市发展注入了新动力, 也对财政资金的合理利用提出了更高要求。因此, 市政公用工程建设等单位需要客观分析该类工程成本控制的特点, 总结同类工程易发的成本控制问题, 进而立足本项目采取有针对性的成本控制策略。

一、市政公用工程施工成本控制概述

（一）市政公用工程的界定与特点

前文提到，市政公用工程类型丰富多样，各类工程相互配合，共同构建起了城市正常运转的物质基础。因此，市政公用工程的显著特点之一是公共属性突出。即建设目的在于满足社会公众的基本需求，服务于城市集体利益。特点之二是投资模式多以政府投资或 PPP 为主，资金来源对财政的依赖性要较强。这就决定了资金的合理使用是工程建设与管理的中中之重。此外，市政公用工程涉及面广、建设环境复杂，既需要设计、施工等多个专业协同，又需要城市规划、土地利用、环境保护等多部门合作。且施工过程会面临地质条件多变、地下管线错综复杂的问题，增加了工程建设的难度和不确定性^[1]。

（二）施工成本控制的内涵与目标

由于市政公用工程具有如上特点，所以其施工成本都是由直接费、间接费、规费和税金共同构成的。对施工成本进行控制就是要对影响成本的各种因素加强管理并采取有效措施，从而将施工实际发生的各种支出严格控制在成本计划之内。同时，由于市政公用工程与一般工程项目相比具有特殊性，因此该类工程的施工成本控制还要达成合规性、效益性和社会性目标。即成本控制要遵循国家法律法规、政策制度和行业规范，以满足工程质量和进度要求为前提，并考虑该项工作对城市环境、居民生活、社会稳定等多方面的影响^[2]。

二、市政公用工程施工成本控制存在的主要问题

（一）决策与设计阶段的问题

当前，市政公用工程施工成本控制的问题出现在工程全生命周期。比如，决策与设计阶段就存在前期调研不充分、投资估算不准确、设计方案优化不足，以及限额设计执行不力等问题。具体而言，部分市政公用工程项目在前期调研时没能对项目所在地的地质条件、周边环境、市场需求等关键因素进行深入、细致地调查与分析，盲目立项。导致施工过程中因地基问题需多次加固，产生额外成本。同时，部分项目仅依据历史数据简单估算投资额，使得估算与实际成本脱节，为后续施工成本管控埋下隐患。此外，在设计阶段部分，设计人员追求设计效果和技术指标，忽视了经济性，导致方案存在功能冗余、材料选型不合理的浪费现象；或者限额设计不到位，设计估算超过投资估算。

（二）招投标与合同管理阶段的问题

在招投标与合同管理阶段，市政公用工程施工成本控制的主要问题为：其一，招标文件编制粗糙，工程量清单缺项、漏项或者描述不清楚。其二，恶性低价中标为施工成本风险管控埋下隐患。其三，合同条款不严谨，合同双方的成本风险分担不合理。例如，在签订合同时没有明确约定工程变更、索赔条件等关键条款，一旦施工主要材料市场价格大幅浮动，承包单位就会要求调整合同价款。但建设单位以合同未约定为由拒绝调整，双方僵持导致工程进度延误，进而增加施工成本。

（三）施工阶段的核心问题

项目施工阶段产生的成本在项目生命周期中所占比例最大，该阶段的成本控制问题也是最为突出的。从宏观上来看，该阶段的施工成本控制问题表现为成本管理体系问题、计划与预测问题、动态监控与核算问题。从微观层面来看，该阶段的施工成本控制问题表现为工程变更与现场签证管理问题、材料与设备管理问题、分包问题、进度与成本协同问题，以及安全与质量问题引发的成本风险。比如从宏观层面来看，部分市政公用工程施工单位和管理人员对成本控制重视不足，认为该工作仅属财务部门，导致项目缺少完善的成本管理组织体系，成本管理职责划分不明确，人员参与度低。再比如从微观层面上来看，部分施工企业缺乏科学的材料采购策略，没有通过充分的市场调研和比价拓宽采购渠道，导致采购价格偏高，推高了采购成本^[3]。

（四）竣工结算与后评价阶段的问题

项目竣工并不意味着成本管理结束。但由于部分管理人员意识缺失，结算审核不严，容易出现高估冒算等问题。即部分施工单位虚报工程量、高套定额、重复计取费用，但审核人员没能及时发现这些情况并纠正问题，导致建设单位多支付工程价款，造成财政资金浪费。另外，多数市政公用工程项目在竣工后并没有开展有效的成本后评价工作，不能及时总结项目成本控制的经验、教训。这种情况也不利于同类项目成本管理水平的持续提升。

三、市政公用工程施工成本控制的对策

（一）树立全过程成本管控核心理念

为有针对性地避免以上问题，提高市政公用工程施工成本控制质量，相关单位首先应当跳出仅关注施工阶段成本控制的局限，从全生命周期视角出发，综合考量各阶段成本因素，强化全生命周期成本最优的思想。基于此，再建立由建设、设计、施工、监理多方参与的成本管控协同机制：在项目启动之前，各方要明确各自成本控制的职责与分工，进而制定统一的成本管控目标和计划。比如决策阶段，建设单位要充分权衡项目功能需求和成本投入的关系，避免过度追求功能造成成本浪费；设计阶段，设计单位要注重经济与技术结合，通过多方案比选，确定成本最优的设计方案。在项目正式启动后，各方应加强信息沟通与共享。例如设计阶段，设计单位要及时向施工单位交底设计意图，说明成本控制要点；施工单位则需将现场情况反馈给设计单位，方便对方优化设计方案^[4]。

（二）决策与设计阶段成本控制对策

在全生命周期成本管控核心理念指导下，市政公用工程施工成本控制要突出适配各阶段的控制策略亮点。在决策与设计阶段，项目建设单位要组建专业调研团队，全面、深入调查项目所在地的地质条件、周边环境、市场需求和政策法规，全面掌握项目基础信息。在此基础上，建设单位要采用实物量法、类似工程预算法等科学方法，结合项目实际情况，准确进行投资估算。估算时还需要充分考虑市场波动风险因素，预留合理的成本弹性空间。设计单位则需要在满足项目质量要求前提下，以限额为标

准，出具设计方案。例如，运用价值工程原理系统性分析设计方案功能和成本，找出价值最低的环节，进而优化方案。同时，设计单位要建立多级审核制度，加强设计过程的审核把关，确保最终方案具有经济性和可落地性^[5]。

（三）招投标与合同管理阶段成本控制对策

在招投标阶段，项目建设单位应当组建专业的招投标文件编制团队，确保文件内容完整、表述清晰、要求明确。例如，在编制工程量清单时团队可以使用 BIM 技术，通过建立三维建筑信息模型准确计算工程量，并避免缺项、漏项情况。BIM 模型还可以直观展示项目结构与施工工艺，确保投标人清晰理解本项目要求，避免理解偏差导致的投标争议。此外，建设单位应当综合技术标、商务标和信用标等因素，通过综合评估防范恶意低价中标风险。比如，商务标评审既需要关注投标报价，还需要分析投标人的成本构成，判断其报价是否合理。如果投标人给出明显低于成本价的投标报价，建设单位应要求投标人作出合理解释并提供相关证明材料^[6]。在签订合同前，项目建设单位要组织法律、经济、技术等专业人员细致审核合同条款，确保合同严谨、规范、公平、合理。例如，合同中必须明确规定工程变更的审批权限、程序和价款调整方法。若市场价格波动导致材料价格出现变化，合同双方要在合同约定的调价公式和调整范围内协商解决问题^[7]。

（四）施工阶段关键成本控制对策

进入到正式施工阶段，施工单位应当在建设单位指导和要求之下，首先建立健全的成本管理组织体系。即明确项目经理是本项目成本管理的第一责任人，成本经理负责执行具体的成本管理工作，其他部门和岗位人员在成本管理中也相应的职责和权限。例如，采购部门负责控制材料采购成本，财务部门负责成本核算和资金管理。以确保成本管理责任层层分解落实至个人。在开工之前，施工单位要依据设计方案、市场价格等资料将项目分解为若干个作业单元，预测每个单元的成本，进而编制详细的成本计划。例如，将材料成本目标分解到采购、仓储、使用各个环节，以便定期对成本计划执行情况进行精准检查和分析，动态调整成本控制方式^[8]。

其次，施工单位要引入项目管理软件，建立实时成本监控系

统。该系统能够动态采集施工过程成本数据，掌握成本变化情况，利用挣值法对实际成本与计划成本进行对比分析，计算成本偏差。系统在发现成本超支情况时会发出预警，提醒管理人员采取调整措施。从而实现对成本控制风险的有效控制。

与此同时，施工单位要针对施工阶段不同环节、不同因素引发的成本控制风险采取细化的施工成本控制方法。以材料成本控制为例，施工单位要进行充分的市场调研以掌握材料价格动态，再通过多方评选选择性价比更高的供应商。在执行采购计划时要通过批量采购、战略合作等方式进一步控制采购成本。在使用材料时要严格执行限额领料制度：各班组需根据施工进度和材料消耗定额领取规定数量的材料。如果出现超领情况，相关责任人必须做出说明。材料出库之后作业班组就是材料管理的第一责任人，必须合理规划材料堆放场地，减少材料浪费^[9]。

（五）竣工结算与后评价阶段成本控制对策

在竣工结算环节，建设单位要组建专业的结算审核团队，或者委托有资质的工程造价咨询机构进行竣工结算审核。包括按照法律法规、计价规范和合同条款，遵循相关程序和方法，认真核对工程量，审查是否存在虚报、重复计算等问题；工程价款定额套用、取费标准是否正确；工程变更和现场签证是否真实、合法、有效。以防范高估冒算现象，避免财政资金浪费。项目竣工后，建设、施工等单位要及时整理和分析项目成本数据，建立成本数据库，并开展项目成本后评价工作，以总结和评价项目成本控制全过程。包括分析成本控制目标的完成情况，总结成本控制成功经验和存在的问题，以将后评估成果应用于后续项目的成本管理^[10]。

四、结束语

综上所述，市政公用工程施工成本控制在决策、设计、招投标、施工、竣工结算多个阶段均存在不同程度的问题。但项目建设、设计、施工等单位基于全过程成本管控思想，强化全生命周期成本最优意识，进而采取针对性策略，可以提高项目施工成本管控质量。

参考文献

- [1] 黄立栋. 市政公用工程施工成本控制问题及对策研究 [J]. 工程技术研究, 2023, 8(16): 117-119.
- [2] 韦宏岛. 关于市政公用工程施工成本控制探讨 [J]. 房地产导刊, 2023(13): 171-173.
- [3] 丘金山. 既有复杂场景市政道路污水管道施工成本与质量控制研究 [J]. 建材发展导向, 2023, 21(20): 48-51.
- [4] 周飞. 市政公用工程施工项目成本管理研究 [J]. 建材与装饰, 2022, 18(20): 96-98.
- [5] 罗盛. 市政公用工程施工项目成本管理研究 [J]. 电脑爱好者 (校园版), 2022(20): 161-162.
- [6] 王晓红, 李永祥, 李雯涵. 建筑工程项目材料的成本控制管理分析 [J]. 财会学习, 2022(11): 99-101.
- [7] 范国辉. 市政工程中全过程造价控制与管理的应用 [J]. 越野世界, 2022, 17(12): 82-84.
- [8] 曲晓光, 李季珍. 市政公用工程施工成本控制存在的问题及对策研究 [J]. 商品与质量, 2021(32): 179.
- [9] 杜小军. 市政公用工程施工成本控制问题及对策研究 [J]. 电脑校园, 2021(12): 8304-8305.
- [10] 王刚. 市政工程施工中的造价成本控制与措施管理 [J]. 电脑爱好者 (普及版), 2021(11): 280.