

浅析市政工程造价影响因素及造价控制措施

张云龙

中国水利水电第六工程局有限公司 河南 驻马店 463000

摘要：市政工程造价的有效管理对城市基础设施建设意义重大。本文系统剖析市政工程造价的影响因素，设计阶段存在方案不合理、设计深度不足等问题，招投标阶段涉及招标文件质量差、投标策略不当等情况，施工阶段受组织设计、材料价格等因素干扰，竣工结算阶段面临资料不全、审核不严的困境。针对这些问题，分别从设计、招投标、施工、竣工结算四个阶段提出相应造价控制措施，旨在为合理确定和有效控制市政工程造价提供参考，助力提升市政工程建设经济效益与社会效益。

关键词：市政工程；造价影响因素；造价控制措施

引言：市政工程作为城市正常运转和发展的物质基础，与居民生活息息相关。从道路桥梁到给排水系统，从园林绿化到热力燃气供应，每一项市政工程建设都离不开资金的合理投入与有效管理。然而，在市政工程建设过程中，工程造价受多种因素影响，容易出现造价失控、成本超支等问题，不仅造成资源浪费，还可能影响工程质量与进度。因此，深入分析市政工程造价的影响因素，并针对性地提出造价控制措施，对于提高市政工程投资效益、保障工程顺利实施、推动城市可持续发展具有重要的现实意义。本文将围绕市政工程造价的影响因素与控制措施展开深入探讨。

1 市政工程造价概述

市政工程造价是指在市政基础设施建设项目中，预期或实际开支的全部固定资产投资费用，涵盖道路桥梁、给排水、燃气热力、园林绿化等工程。其费用由工程费用、工程建设其他费用、预备费等构成，工程费用又细分为建筑安装工程费和设备及工器具购置费。市政工程造价管理贯穿项目全生命周期，从前期规划、设计阶段的投资估算、概算编制，到施工阶段的预算控制、工程结算，再到竣工后的决算审核，每个环节都需要精准把控。合理确定和有效控制市政工程造价，不仅能保障项目资金合理使用，还能提升城市建设的经济效益和社会效益，助力城市可持续发展^[1]。

2 市政工程造价影响因素分析

2.1 设计阶段影响因素

2.1.1 设计方案合理性

部分设计方案在规划时脱离实际，未充分调研城市交通流量、人口分布等需求，导致功能与实际脱节。例如，在老旧城区设计超大型市政设施，却因周边道路狭窄、配套不足，难以发挥预期作用，造成资源浪费。同时，一些

设计盲目追求外观新颖或技术高端，选用复杂结构与高成本材料，远超项目预算，使工程造价失去控制。

2.1.2 设计深度不足

设计图纸中技术参数缺失、施工工艺标注模糊的现象屡见不鲜，导致施工人员对设计意图理解偏差，实际施工与设计出现偏差。工程量计算不准确，漏算、错算给排水管道长度、地基处理工程量等，造成项目预算与实际费用不符。设计文件中对特殊地质条件、地下管线等复杂情况预估不足，施工中频繁变更设计，大幅增加造价。

2.1.3 设计人员专业素质

部分设计人员专业知识陈旧，对市政工程领域新规范、新技术掌握不及时，设计时仍沿用传统落后的方案，无法实现成本优化。同时，缺乏跨专业协作意识，与造价、施工等人员沟通不畅，设计成果不符合施工实际，导致方案反复修改，延误工期并增加费用。此外，部分设计人员责任心不强，对设计成果审核把关不严，遗留诸多漏洞，引发后续造价问题。

2.2 招投标阶段影响因素

2.2.1 招标文件编制质量

部分招标文件编制粗糙，对工程范围、技术标准、计量规则等关键内容表述模糊，容易让投标单位产生理解分歧。例如，未明确规定材料品牌、规格型号，导致投标报价差异大，后期施工易因材料标准不统一引发纠纷与变更。同时，工程量清单编制不规范，存在项目特征描述不清、漏项等问题，使得投标报价无法真实反映工程成本，为后期结算埋下造价争议隐患。

2.2.2 投标单位报价策略

一些投标单位为中标，采用不平衡报价策略，故意抬高后期可能变更或工程量增加的项目单价，压低其他

项目价格。当实际施工中工程量发生变化时,会导致工程结算价款大幅增加。此外,部分投标单位恶意低价竞标,中标后通过偷工减料、以次充好降低成本,或在施工过程中频繁索赔、要求变更,不仅影响工程质量,还使工程造价失去控制。

2.2.3 评标过程公正性

评标过程中存在评标标准不明确、不科学的情况,难以客观公正地评价投标文件。部分评标专家专业水平参差不齐,对复杂技术方案、报价合理性缺乏准确判断能力,可能导致选择的中标单位并非最经济合理。同时,存在个别评标专家受利益驱使,在评标中倾向性打分,甚至与投标单位串通,破坏招投标公平性,致使工程造价虚高或项目质量难以保障。

2.3 施工阶段影响因素

2.3.1 施工组织设计不合理

部分施工组织设计缺乏科学规划,施工顺序混乱,例如市政道路施工中,未合理安排地下管线铺设与路面结构施工的先后顺序,导致重复开挖、回填,增加人工与机械成本。施工进度计划安排不切实际,未充分考虑天气、地质等客观因素,频繁出现工期延误,引发窝工损失与赶工费用。此外,资源配置不合理,施工机械闲置或调配不当,材料堆放混乱造成二次搬运,都使得施工成本大幅增加。

2.3.2 材料价格波动

市政工程建设周期长,受市场供需关系、政策调控、国际形势等因素影响,建筑材料价格波动频繁。如钢材、水泥等主要材料价格受铁矿石价格、环保政策等影响剧烈,若施工过程中价格大幅上涨,而合同未对材料调价条款作出明确约定,施工单位为保证利润,可能降低材料质量,或要求建设单位补偿差价,导致工程造价失控。同时,部分材料供应商哄抬价格、垄断供应,进一步加剧材料成本的不确定性。

2.3.3 工程变更与索赔

建设单位需求变动、设计缺陷等原因易引发工程变更,如道路线形调整、管道管径变更等,变更审批流程不规范,缺乏严格的论证与成本评估,随意变更导致工程量大幅增加。施工单位为获取更多利润,也会故意制造索赔机会,如夸大不可抗力影响、虚报窝工损失等。工程变更与索赔处理不及时,证据资料不完整,易引发合同纠纷,最终致使工程造价超出预期。

2.4 竣工结算阶段影响因素

2.4.1 结算资料不完整

在竣工结算阶段,施工单位提交的结算资料常出现

缺失或不规范的情况。部分隐蔽工程施工记录、变更签证等关键资料缺失,导致工程实际完成量难以准确核实,例如地下管线铺设深度、地基处理情况等无法查证,使得结算缺乏可靠依据。同时,工程影像资料、验收报告等资料不全,难以完整呈现工程全貌。此外,施工过程中的材料进场检验报告、设备调试记录等资料丢失,无法证明工程质量与成本投入,增加了结算争议风险,易造成工程造价虚高或结算纠纷。

2.4.2 结算审核不严格

结算审核环节存在诸多漏洞,部分审核人员专业能力不足,对复杂的工程量计算、费用计取规则掌握不透彻,导致审核出现误差。审核过程中,对合同条款执行情况审查不严,未严格按照合同约定的计价方式、调价原则进行结算,可能多计或漏计费用。同时,对施工单位虚报工程量、高套定额等问题缺乏有效甄别,未对现场实际完成情况进行核实,导致结算金额与实际造价不符^[2]。

3 市政工程造价控制措施

3.1 设计阶段造价控制措施

3.1.1 推行限额设计

限额设计是按照批准的投资估算控制初步设计,按照批准的初步设计总概算控制施工图设计的一种设计方法。在设计过程中,设计人员应将工程造价控制目标分解到各个专业和分项工程,在保证工程功能和质量的前提下,严格控制设计变更,确保各专业设计不超过分配的投资限额。通过限额设计,可以有效避免设计阶段出现超投资的情况,提高工程造价的控制效果。

3.1.2 加强设计深度管理

建设单位应加强对设计深度的管理,要求设计单位在设计过程中严格按照相关规范和标准进行设计,确保设计图纸完整、准确、清晰。在设计过程中,应加强与各相关部门的沟通协调,充分考虑工程实际情况和施工工艺要求,对关键部位和重要环节进行详细设计,减少设计变更的可能性。同时,建立设计图纸审核制度,对设计图纸进行多级审核,及时发现和解决设计中存在的问题。

3.1.3 提高设计人员专业素质

加强对设计人员的培训和教育,提高其专业水平和综合素质。设计单位应定期组织设计人员参加业务培训和和技术交流活动,使其及时了解行业最新技术和发展动态,掌握先进的设计理念和方法。同时,建立设计人员绩效考核制度,将工程造价控制情况纳入考核指标体系,激励设计人员在设计过程中注重工程造价控制,提高设计方案的经济性。

3.2 招投标阶段造价控制措施

3.2.1 提高招标文件编制质量

建设单位应聘请专业的招标代理机构或具有丰富经验的工程技术人员编制招标文件,确保招标文件内容完整、准确、清晰。在招标文件中,应明确工程的技术要求、质量标准、合同条款、评标办法等关键内容,对工程材料的品牌、规格、质量等级等进行详细规定,避免投标单位产生理解偏差。同时,合理设置评标办法,综合考虑投标报价、技术方案、企业信誉等因素,选择性价比高的中标单位。

3.2.2 规范投标单位报价行为

加强对投标单位的资格审查,确保参与投标的单位具备相应的资质和实力。在招标文件中,应明确投标报价的合理范围和要求,禁止投标单位采用恶意低价中标等不正当报价手段。同时,建立投标单位信用评价体系,对投标单位的履约情况、工程质量等进行记录和评价,对信用不良的投标单位进行限制或淘汰,营造公平、公正、公开的招投标市场环境。

3.2.3 确保评标过程公正性

建立科学合理的评标专家库,加强对评标专家的培训和管理,提高评标专家的专业水平和职业道德素质。在评标过程中,应严格按照评标办法进行评标,确保评标过程公开透明、公正公平。同时,加强对评标过程的监督,建立投诉举报机制,对评标过程中出现的违规行为进行严肃处理。

3.3 施工阶段造价控制措施

3.3.1 优化施工组织设计

施工单位应结合工程实际情况,编制科学的施工组织设计。在施工组织设计中,应充分考虑各工序之间的衔接,合理安排施工进度和资源配置,选择最优的施工方法和施工机械。同时,加强对施工组织设计的动态管理,根据施工过程中出现的实际情况及时调整施工组织设计,确保施工顺利进行,降低施工成本。^[3]

3.3.2 加强材料价格管理

建设单位和施工单位应共同关注材料市场价格动态,建立材料价格信息收集和分析机制。在材料采购过程中,应采用招标采购、集中采购等方式,选择信誉好、质量优、价格合理的供应商。同时,与供应商签订完善的采购合同,明确材料价格调整机制,有效应对材料价格波动带来的风险。此外,还可以通过合理储备材料、套期保值等手段,降低材料价格波动对工程造价的影响。

3.3.3 严格控制工程变更与索赔

建立健全工程变更管理制度,明确工程变更的审批

流程和权限。在施工过程中,如需进行工程变更,应严格按照规定程序进行审批,对变更的必要性、合理性和经济性进行充分论证。同时,加强对工程变更的现场签证管理,确保签证内容真实、准确、完整。对于施工单位提出的索赔要求,应严格按照合同约定和相关规定进行审核,分析索赔事件的责任归属,合理确定索赔金额,避免不合理的索赔增加工程造价。

3.4 竣工结算阶段造价控制措施

3.4.1 确保结算资料完整准确

施工单位在工程竣工后,应及时整理和收集完整的结算资料,包括工程合同、招投标文件、施工图纸、设计变更、现场签证、竣工验收报告、材料价格证明等。结算资料应真实、准确、完整,能够全面反映工程的实际情况。同时,建设单位应加强对结算资料的审核,确保资料符合结算要求。

3.4.2 严格结算审核

建设单位应聘请专业的工程造价咨询机构或具有丰富经验的造价工程师对施工单位报送的结算资料进行审核。审核人员应严格按照合同约定和相关规定,对工程量、定额套用、费用计取等进行逐项审核,确保结算金额准确无误。在审核过程中,应加强与施工单位的沟通协调,对审核中发现的问题及时进行核实和处理。同时,建立结算审核质量监督机制,对审核结果进行复核,确保结算审核工作的公正性和准确性^[4]。

结束语

综上所述,市政工程造价受设计、招投标、施工及竣工结算等多阶段因素影响,各环节问题相互交织,共同作用于工程成本。有效控制造价需建立全流程管理思维,在不同阶段精准施策,强化各参与方的协同配合与责任落实。随着城市建设规模不断扩大,市政工程造价管理面临新挑战,未来还需紧跟行业趋势,引入数字化管理手段,持续优化控制措施,为城市高质量发展筑牢资金使用的高效防线。

参考文献

- [1]曹金保,周爱娣,刘云珠.影响工程造价的主要因素及合理控制方法[J].江西建材,2021,39(24):256.
- [2]王河.市政工程造价影响因素分析及降低工程造价措施[J].山西市政,2021,45(34):229-230.
- [3]曾小燕.市政工程造价的影响因素与控制措施分析[J].山西市政,2021,43(7):234-235.
- [4]邱蕴华,殷琦.市政工程造价影响因素及相关控制措施研究[J].住宅与房地产,2021,25(30):111.