

市政工程造价的成本控制

马平炯

宁波市建设集团股份有限公司 浙江 宁波 315000

摘要：本文聚焦市政工程造价成本控制，阐述其贯穿项目全周期，对资金与资源优化配置意义重大。分析现状，指出初步设计阶段成本控制不足、施工变更管理不当等问题。详述决策、设计、招投标、施工及竣工结算等关键阶段的成本控制要点，提出成本预测与计划、组织与控制、监控与考核等优化方法，旨在提升成本控制效果，实现市政工程经济效益与社会效益双赢。

关键词：市政工程；工程造价；成本控制

引言：在城市建设进程中，市政工程作为基础设施建设的核心构成，对提升城市功能、改善居民生活品质起着举足轻重的作用。市政工程建设规模庞大、涉及面广，如何科学合理地控制工程造价成本成为核心议题。有效的成本控制不仅能保障项目资金的高效利用，还能促进公共资源的优化配置。本文将深入剖析市政工程造价成本控制的各个环节，探寻提升成本控制水平的有效路径。

1 市政工程造价成本控制简述

市政工程造价成本控制，是市政工程项目管理中的核心环节，它贯穿于项目从决策到竣工的全过程，对各项费用支出进行科学管理与严格把控，旨在确保工程建设能够在预定的成本范围内高效、高质量地完成。这一过程的重要性不言而喻，它直接关系到财政资金的有效利用和公共资源的合理配置。在项目决策阶段，精准的投资估算是后续成本控制工作的基石。通过对项目规模、技术难度、市场环境等因素的综合分析，合理预测并估算总投资，为后续的设计、施工等环节提供有力的成本依据。设计阶段则是成本控制的关键一环。通过优化设计方案，合理选用材料与工艺，不仅可以降低建设成本，还能提升工程质量和使用寿命。设计师们需充分考虑经济性与实用性的平衡，确保每一分投入都能带来最大的社会效益。招投标环节同样不容忽视，通过规范流程，确保公平竞争，可以吸引更多优质企业参与，从而通过市场竞争机制确定更为合理的工程造价。这既有利于保障工程质量，又能有效控制成本。施工过程则是成本控制的重中之重，从施工组织设计的优化到现场管理的精细化，再到工程变更管理的严格把控，每一个细节都直接关系到成本的增减。因此必须建立健全的成本控制体系，确保施工过程中的每一笔开支都在可控范围内^[1]。竣工结算阶段，严格审核是防止高估冒算、确保成

本准确性的最后一道防线。通过细致的审核工作，可以确保工程结算的公正性和合理性，为市政工程的顺利建成和预期效益的实现提供有力保障。

2 市政工程造价成本控制的现状分析

2.1 初步设计阶段成本控制不足

在市政工程初步设计阶段，部分设计单位往往过于注重设计方案的可行性与美观性，却忽视了成本因素。设计人员缺乏对工程造价的深入了解，未能充分结合项目预算进行设计。例如，在道路工程设计中，可能会选用造价高昂但并非必要的新型材料，或者在排水系统设计时，未合理规划管道布局，导致工程量增加。同时，初步设计深度不够的情况也较为常见，使得后续施工过程中频繁出现设计变更，进一步扰乱了成本控制计划，导致工程成本在初始阶段就面临失控风险。

2.2 施工过程中的变更管理不当导致成本超支

施工过程中，工程变更难以完全避免，但变更管理不当成为成本超支的重要原因。一方面，建设单位对项目需求理解不清晰，在施工过程中临时提出大量变更要求，如改变道路走向、增加附属设施等。这些变更缺乏严谨的论证与审批流程，施工单位只能匆忙响应，容易造成资源浪费与工期延误，额外增加施工成本。另一方面，施工单位自身管理不善，为追求施工便利或应对施工难题，随意进行变更，且未及时通知建设单位与监理单位。这种无序的变更管理，使得实际施工成本远超预算，严重影响了市政工程造价成本控制的成效。

3 市政工程造价成本控制的关键阶段

3.1 决策阶段

决策阶段是市政项目建设的起始点，也是成本控制的源头。在此阶段，项目的各项基本参数得以确定，如建设规模、建设标准、建设地点等，这些因素对工程造价起着决定性作用。准确的项目可行性研究是决策阶

段的核心任务。研究团队需对项目建设的必要性、技术可行性、经济合理性等方面进行全面且深入的分析。例如,在规划城市地铁线路时,要综合考虑城市的人口分布、交通流量、地质条件以及未来发展趋势等因素。通过多方案比选,确定最优线路走向和站点设置,避免因前期规划不合理导致后续建设成本大幅增加。详细且精准的投资估算至关重要。投资估算需涵盖工程建设所需的各类费用,包括工程费用、工程建设其他费用、预备费等。这要求估算人员具备丰富的经验和专业知识,充分考虑项目建设期间可能出现的各种风险因素,如物价波动、政策变化等,确保投资估算的准确性和合理性,为项目后续的成本控制提供可靠的依据。

3.2 设计阶段

合理的设计方案能够在满足工程功能要求的前提下,最大程度地降低工程成本。推行限额设计是设计阶段成本控制的有效手段。设计单位应根据批准的投资估算控制初步设计,按照初步设计概算控制施工图设计,将上阶段审定的投资额和工程量先行分解到各专业,然后再分解到各单位工程和分部工程,通过层层限额设计,实现对设计标准、规模、工程数量和概预算指标等各方面的控制。例如,在市政桥梁设计中,设计人员应在满足桥梁承载能力和使用年限要求的基础上,通过对不同结构形式、建筑材料的比选,选择性价比最高的设计方案^[2]。同时加强设计审查工作不容忽视,建设单位应组织相关专家对设计图纸进行严格审查,重点检查设计方案是否符合项目的功能要求、是否存在设计缺陷、是否采用了合理的施工技术等。通过审查及时发现并解决设计中存在的问题,避免因设计失误导致施工过程中的变更,从而有效控制工程造价。

3.3 招投标阶段

招投标阶段是确定工程承包单位和工程价格的重要环节,对工程造价的控制起着承上启下的作用。规范的招标程序是确保招投标公平、公正、公开的基础。建设单位应严格按照相关法律法规编制招标文件,明确招标范围、招标方式、评标标准和方法等关键内容。例如,在市政道路工程招标中,招标文件应详细描述工程的建设规模、技术标准、质量要求、工期要求等,为潜在投标人提供清晰的项目信息。合理的工程量清单编制是招投标阶段成本控制的关键。工程量清单作为投标报价的重要依据,其准确性直接影响到投标报价的合理性。编制人员应熟悉施工图纸和工程量计算规则,准确计算工程量,避免出现漏项、错项。在评标过程中,要注重对投标报价的评审。评标委员会应综合考虑投标人的技术

方案、施工组织设计、企业信誉等因素,对投标报价进行全面分析,防止恶意低价竞标和高价围标等现象的发生,选择既能满足工程质量和工期要求,又具有合理报价的中标单位。

3.4 施工阶段

施工阶段是市政工程造价控制的实施阶段,也是工程造价控制的重点和难点。该阶段涉及到大量的人力、物力、财力投入,影响工程造价的因素众多,如施工方案的选择、材料设备的采购、工程变更、施工进度等。优化施工组织设计是施工阶段成本控制的重要举措。施工单位应根据工程特点和现场实际情况,制定科学合理的施工方案,合理安排施工顺序、施工方法和施工机械,提高施工效率,降低施工成本。加强材料设备采购管理是控制成本的关键环节。施工单位应建立完善的材料设备采购制度,通过市场调研、招标采购等方式,选择质量可靠、价格合理、材料设备供应商。要加强材料设备的进场验收和使用管理,避免因材料浪费和设备闲置造成成本增加。另外,严格控制工程变更也是施工阶段成本控制的重要内容。建设单位和施工单位应建立健全工程变更管理制度,对工程变更进行严格审批和控制。对于必须进行的变更,要及时进行费用核算和调整,确保变更后的工程造价在可控范围内。

3.5 竣工结算阶段

竣工结算阶段是市政工程造价控制的最后环节,也是对工程建设全过程成本控制成果的检验。准确的工程量计算和费用审核是竣工结算的核心工作。结算人员应认真核对施工图纸、工程变更文件、现场签证等资料,按照合同约定的计价方式和工程量计算规则,准确计算工程量和工程造价。例如,在市政园林绿化工程结算中,要仔细核对绿化苗木的品种、规格、数量以及种植面积等,确保结算数据的真实性和准确性。要加强对各项费用的审核,包括工程直接费、间接费、利润、税金等,防止出现重复计费、高套定额等现象^[3]。严格执行合同约定是竣工结算的基本原则。建设单位和施工单位应按照合同约定的结算方式、支付时间等条款进行结算,对于合同中未明确的事项,应通过协商或按照相关法律法规进行处理。引入第三方造价咨询机构进行竣工结算审核,可提高结算审核的公正性和专业性,有效控制工程造价。

4 市政工程造价成本控制的优化方法

4.1 成本预测与计划

成本预测是成本控制的前提,通过收集历史数据、分析当前市场行情以及考虑项目的特殊需求,运用定量

和定性分析方法,对项目各阶段成本进行预估。例如,利用回归分析模型结合过往类似市政道路工程的成本数据,以及当前建筑材料价格波动趋势,预测新建道路工程的材料成本。充分考虑工程所在地的地质条件、交通状况等因素对成本的影响,如在地质复杂区域进行地下管网施工,需预估额外的施工措施费。在准确预测的基础上,制定详细且合理的成本计划。将总成本目标分解到各个分部分项工程以及不同施工阶段,明确每个阶段的成本控制指标。以城市桥梁建设为例,可将成本计划分为基础工程、桥墩桥台、桥梁上部结构等部分,为每部分设定具体的成本限额,并制定相应的资源配置计划,包括人力、材料、设备等,确保成本计划具有可操作性和指导性。

4.2 成本组织与控制

构建一套完善的成本管理组织体系,无疑是实现高效成本控制的核心所在。这一体系要求明确界定各个层级、各个部门在成本控制过程中的具体职责,从而形成一个自项目决策层至管理层,再到执行层的全员深度参与的成本控制网络。以市政污水处理厂项目为例,这一理念得到了生动的实践。项目经理作为项目的领航者,承担着总体成本把控的重任,需要全面审视并优化成本结构。工程技术部门则致力于施工方案的持续优化,通过技术创新和管理升级来挖掘成本节约的潜力。采购部门则站在材料设备采购的第一线,通过精细的市场调研和策略性的采购安排,确保经济高效的采购行为。财务部门则发挥着成本核算与分析的关键作用,为成本控制提供坚实的数据支撑。在施工过程中,成本控制需要从多个维度同步推进,一方面,严格执行既定的成本计划,对各项费用支出实施严格的实时监控,确保每一笔开支都在预算框架内。针对材料费用,通过招标采购、集中购买等方式,有效压低采购成本,并强化现场管理,减少不必要的材料损耗。对于人工费用,通过科学的人员配置和工作安排,提升劳动生产率,进而控制成本。另一方面,加强质量控制同样至关重要^[4]。质量是工程的生命线,任何质量问题都可能引发返工,从而大幅增加成本。必须建立并执行严格的质量检验制度,对每一道施工工序进行细致的验收,确保工程质量一次达

标,从根本上避免因质量问题而带来的额外成本负担。这样的全方位、多层次成本控制策略,为市政污水处理厂项目的成功实施奠定了坚实的基础。

4.3 成本监控与考核

建立有效的成本监控机制,运用信息化手段对项目成本进行动态跟踪。利用项目管理软件实时记录各项成本支出,与成本计划进行对比分析,及时发现成本偏差。如发现某市政公园建设项目的景观绿化部分成本超出计划,可迅速排查原因,是材料价格上涨还是施工工艺变更导致。定期进行成本考核,将考核结果与员工绩效挂钩。对于成本控制成效显著的部门和个人给予奖励,如在道路拓宽工程中,某施工班组通过优化施工流程节约了成本,可给予物质奖励和荣誉表彰;对于未完成成本控制目标的进行惩罚,促使全体员工重视成本控制。通过成本考核总结经验教训,为后续项目的成本管理提供参考,不断完善成本控制体系,提高市政工程造价成本控制水平。通过成本预测与计划、成本组织与控制、成本监控与考核这一系列优化方法的协同实施,能够有效提升市政工程造价成本控制的效果,实现市政工程建设经济效益与社会效益。

结束语

市政工程造价成本控制是复杂且系统的工程,关乎城市建设发展。尽管当前面临设计、施工等环节的挑战,但通过精准把握各关键阶段,运用科学优化方法,持续完善成本控制体系,定能有效管控成本。期待各方协同合作,提升市政工程成本控制水平,让有限资源发挥最大效益,推动市政工程建设迈向高质量发展新征程。

参考文献

- [1]李福梅.市政工程造价与成本控制管理探讨[J].居舍,2021(27):125-126.
- [2]聂婷婷,梁泊.市政工程造价与施工项目成本的控制管理探讨[J].居舍,2021(07):113-114.
- [3]肖凡非.市政工程造价与成本控制管理探讨[J].中华建设,2020(12):58-59.
- [4]曹鹏飞,王继春.市政工程造价控制与管理中的问题及措施分析[J].四川水泥,2021(4):206-207.