

市政工程概算阶段造价控制重难点及优化策略

丁润兴

230502*****1314

摘要: 市政工程投资大、周期长、技术界面复杂, 造价控制贯穿项目全生命周期。概算阶段是连接方案与施工图设计的核心, 是确定总投资、分配资金、管控成本的关键。但当前市政工程概算编制与审核存在基础资料不实、专业协同不足、价格波动大、费用计取模糊、设计变动频繁等问题, 导致概算精度不高, 未发挥造价控制作用。本文以某市政综合工程项目为例, 剖析概算阶段造价控制难点, 如基础资料不足影响编制精度、专业界面交叉致重复或漏项、市场价格信息缺失使单价混乱、其他费用计取依据不明、设计范围不稳定致造价调整频繁等。基于此, 从管理机制、技术方法、过程控制等方面提出优化策略: 强化基础资料收集验证, 健全跨专业协同与界面管理, 构建市场价格信息采集发布机制, 明确其他费用计取原则与调整方法, 加强设计范围与深度管控, 建立概算与估算、预算的动态对比反馈机制。实施这些策略旨在提升市政工程概算的科学性、准确性与可控性, 为项目全过程造价管理奠基, 为行业实践提供参考。

关键词: 市政工程; 概算阶段; 造价控制; 重难点; 优化策略; 全过程管理

DOI: 10.64216/3080-1508.26.03.033

引言

市政工程作为城市基础设施建设的核心组成部分, 关乎民生保障与经济社会发展。随着我国城镇化进程的深入和高质量发展要求的提升, 市政项目建设规模持续扩大, 技术复杂度日益增加, 对项目投资效益与管理水平提出了更高要求。工程造价管理是项目建设管理的中中之重, 而设计概算是初步设计阶段确定和控制建设项目总投资的关键文件, 是编制固定资产投资计划、实行建设项目投资包干、签订工程承包合同和贷款合同、控制施工图预算及考核设计经济合理性的重要依据。

1 案例项目概况

1.1 项目基本信息

项目全长约 5.2 公里, 包含综合管廊主体工程、配套道路拓建与改造、交通工程、照明工程、绿化景观工程以及涉及的电力、通信、给水、中水、燃气等管线迁改与接入。项目总投资估算约为 12.5 亿元, 建设周期计划为 3 年。项目特点在于地下空间利用复杂、与现有市政管网交叉众多、施工期间交通组织难度大、涉及产权单位协调量大。

1.2 项目各阶段造价概况

在可行性研究阶段, 项目投资估算为 11.8 亿元。进入初步设计阶段后, 编制形成的设计概算总额为 13.2 亿元, 较估算增加约 1.4 亿元, 超估比率达 11.9%。超

支主要原因初步分析包括: 地质勘察资料更新导致基坑支护方案调整; 管廊与地铁规划线路交叉处保护措施费用增加; 征地拆迁实物量核查与预估存在偏差; 建筑材料及人工费用价格上涨预期调整; 以及部分其他费用计取标准尚存争议。这一概算结果引发了建设单位与上级主管部门的高度关注, 并对概算的合理性及其控制效能提出了质疑。

2 市政工程概算阶段造价控制重难点分析

2.1 基础资料不足, 编制精度受限

准确可靠的概算编制高度依赖于完整、详尽的基础资料。然而, 市政工程往往在初步设计阶段面临基础资料不全或不准确的问题。首先, 地质勘察深度不足是常见问题。案例项目中, 部分路段初勘资料未能完全揭示流沙层分布, 导致概算中基坑降水与支护费用依据不充分, 后期施工图阶段证实该费用大幅增加。其次, 地下管线现状资料模糊。尽管进行了管线探测, 但老旧管线图纸缺失、探测精度有限, 使得管线迁改、保护费用估算存在很大不确定性。再次, 征地拆迁实物量调查与补偿标准往往在初步设计阶段尚未最终锁定, 拆迁费用多依靠经验估算, 与最终实际发生额偏差较大。

2.2 专业协同不畅, 易出现重复或漏项

现代市政工程是复杂的系统工程, 涉及多个设计专业(如道路、结构、给排水、电气、暖通、景观等)和

众多外部接口单位。在初步设计阶段,若各专业间协同工作机制不畅,信息共享不充分,极易导致工程范围与工程量计算的重复或遗漏。例如,管廊的土建结构与内部的消防、通风、照明等系统分别由不同专业设计,可能出现土建预留洞口费用计入土建专业,而洞口具体施工内容又包含在安装专业中的重复计算;也可能出现专业间衔接部位的工程措施费用被双方均认为对方负责,从而造成漏项。案例项目中,道路专业与景观专业的绿化土方换填界面划分不清,初期概算出现部分重叠计算^[1]。

2.3 市场价格管控缺失, 单价差异混乱

材料、设备及人工单价是构成工程直接费的基础。市政工程材料种类繁多,地域性和时效性强。概算阶段通常依据工程所在地造价管理部门发布的定额及信息价进行组价。然而,信息价往往反映的是市场平均水平或指导价,对于大型市政工程的特殊材料(如特定型号的盾构机刀盘、高性能混凝土添加剂)、大宗地方材料(如砂石料)以及施工高峰期的劳务价格,信息价可能与实际采购价存在显著差异。案例中,用于管廊特殊节点的防水材料,信息价与供应商报价相差达15%。此外,不同编制人员对同种材料可能选取不同品牌或档次的信息价,导致单价标准不统一。对于机械台班费用,尤其是大型专用机械的租赁或摊销费用,定额标准常与市场实际脱节。

2.4 其他费用计取困难, 不确定性突出

工程建设其他费用包括建设用地费、建设管理费、勘察设计费、研究试验费、环境影响评价费、场地准备及临时设施费等。这部分费用在市政工程总投资中占比可观,且计取规则相对复杂,不确定性突出。难点在于:第一,征地拆迁补偿费用受地方政策、市场行情、群众工作难度影响巨大,标准动态调整,概算时难以准确预测最终签约价格^[2]。第二,一些费用如建设管理费、招标代理服务费等虽有国家或行业费率标准,但在具体执行中,对于复杂项目的计取基数、浮动范围容易产生争议。第三,对于涉及文物勘探保护、重大交通导改、特殊地段安保等专项费用,缺乏成熟的计价依据,多依靠方案估算,弹性空间大。

2.5 设计范围变动, 造价调整频繁

初步设计阶段是设计深化的过程,本身存在一定的

迭代和优化。但若设计范围(建设规模、标准、方案)发生较大或频繁变动,将直接导致概算的频繁调整,使其失去稳定性和控制基准作用。变动可能源于:业主方需求不明确或在设计过程中提出新的功能要求;规划条件调整;与相关单位(如轨道交通、河道管理、军事设施等)协调后方案变更;为通过各项评审(如环评、交评、抗震评审)而进行的强制性修改等。案例项目在初步设计评审后,为提升片区景观效果,业主方要求提高道路绿化标准和增加海绵城市设施,直接导致景观工程和部分市政工程费用增加。

3 市政工程概算阶段造价控制优化策略

3.1 强化基础资料管理, 夯实编制基础

建设单位应牵头建立基础资料管理制度,将资料收集与验证作为概算编制的前置必要条件。第一,加大初步设计阶段的地勘投入,确保勘探点布设和深度满足初步设计及概算编制要求,对复杂地质条件进行专项勘察与评估。第二,联合规划、城建档案及各家管线产权单位,采用物探与开挖验证相结合的方式,尽可能精准摸清地下管线现状,形成可靠的管线综合图。第三,尽早启动并做实征地拆迁实物量调查与评估工作,与地方政府、社区充分沟通,明确补偿政策和标准,形成相对稳定的拆迁费用概算子项。第四,在初步设计阶段同步深化交通组织、环境保护、水土保持等专项方案,明确技术措施与费用来源。造价人员应全程参与基础资料评审,评估其对于造价的影响,对资料不全或存疑部分提出明确的风险预留建议。

3.2 健全专业协同机制, 避免重复漏项

推行基于BIM(建筑信息模型)的协同设计与造价管理是长远方向。在当前阶段,应首先强化制度与流程建设。建立由建设单位或设计总包方牵头的定期专业协调会制度,明确各专业的设计界面、接口条件和责任分工。编制统一的“工程量计算与提资规则”,要求各专业按照规定的深度和格式提交概算工程量。造价专业应提前介入初步设计过程,参与技术方案比选,并负责对各专业提交的工程量进行整合、复核与查漏补缺,重点审核专业交叉部位的工程内容。建立“设计-造价”双向反馈机制,造价人员发现界面不清或可能重复/漏项时,及时提请设计协调解决^[3]。

3.3 规范市场价格管控, 统一单价标准

建设单位应主导建立项目级的市场价格信息管控体系。首先,在概算编制初期,由造价咨询单位对主要材料、设备进行广泛的市场询价和趋势分析,特别是对价格敏感、对总价影响大的关键项,形成项目专用的《主要材料设备价格信息库》,作为概算编制的补充依据。其次,对于信息价与市场价差异较大的材料,或采用新工艺、新材料的部分,可在概算中设置“暂估价”,并说明其确定原则和后续管控程序。再次,统一编制口径,制定项目《概算编制统一规定》,明确人工、材料、机械台班的取定原则、价格标准来源和价差调整方法,确保各专业、各标段编制标准一致。

3.4 优化其他费用计取,降低不确定性

对于其他费用,应秉持“依据充分、标准明确、风险可控”的原则进行计取与管理。一是分类处理:对于有明确收费标准的,严格按照规定计算;对于政策敏感的,应取得地方政府相关文件或纪要作为支撑,并设置风险预备费;对于需专项评估或工作的,应要求相关单位提交工作方案及费用估算明细,组织专家评审后确定^[4]。二是推行限额设计思想向其他费用领域延伸:对某些弹性较大的其他费用项,可在批复的估算范围内设定控制目标。三是提高透明度:在概算文件中详细列示各项其他费用的计算依据、取费基数和费率,便于审核与监督。对于案例中的考古费等不确定费用,可采取“据实结算、概算预留”的方式,但需明确预留金额的确定逻辑和后续支付审批流程。

3.5 加强设计范围管控,稳定造价基准

稳定的设计范围是概算稳定的前提。建设单位应加强项目前期策划,明确建设目标、功能需求、标准和规模,形成书面文件并作为设计任务书的核心内容。建立严格的设计变更(特别是在初步设计阶段的范围变更)审批流程。任何涉及建设标准提高、规模扩大、方案重大调整的变更,都必须经过技术经济比选和投资影响分析,由建设单位决策层审批。实行“先批准,后变更,再调整概算”的原则,防止随意变更导致造价失控。同时,设计单位应提高初步设计的深度和质量,减少因设计缺陷或深度不足导致的后期被动变更。鼓励通过设计方案优化在既定范围内控制造价,而非事后调整。

3.6 建立动态对比机制,强化全过程管控

概算控制不应是静态的时点工作,而应融入动态的

全过程管理。应建立以概算为基准的动态对比与预警机制。首先,在初步设计过程中,进行多方案造价对比,优选技术经济合理的方案,实现造价的前置控制。其次,在概算编制完成后,立即与投资估算进行对比分析,详细说明差异原因,特别是对于超估算部分,必须提供充分的理由和支撑材料。这既是内部复核过程,也是应对上级审查的必要准备。再者,将批复的概算总额及分项分解,作为后续施工图设计、招标采购、合同签订的成本控制目标^[5]。最后,在项目实施阶段,定期将实际成本与概算进行对比分析,及时发现偏差并预警,将分析结果反馈给后续项目,形成闭环管理。通过这种动态的、贯穿始终的对比与反馈,使概算真正成为全过程造价控制的“标尺”和“指南针”。

4 结论

市政工程概算阶段的造价控制是一项系统性的管理工作,其成效直接关系到项目投资的合理性与可控性。本文通过案例分析揭示,当前该阶段主要面临基础资料可靠性差、专业协同不足、市场价格波动、其他费用不确定性高以及设计范围不稳定等多重挑战。这些难点相互关联,共同削弱了概算的准确性和权威性。为此,必须采取系统化的优化策略予以应对:通过强化基础资料管理为概算编制提供坚实依据;通过健全专业协同机制杜绝工程量差错;通过规范市场价格管控统一计价标准;通过优化其他费用计取降低模糊地带风险;通过加强设计范围管控稳定造价基准;并通过建立动态对比机制将概算控制延伸至项目全过程。这些策略强调管理的主动性、协同性和精细化,旨在构建一个更加科学、严谨、高效的概算编制与控制系统。

参考文献

- [1]林珍婷.市政工程概算阶段造价控制重难点及优化策略[J].大众标准化,2025,(23):96-98.
- [2]陈永强.建设工程造价风险分析与控制研究[J].商业2.0,2025,(30):121-123.
- [3]杨丽萍.市政工程概算编制、控制要点及实施方案研究[J].中国招标,2025,(08):127-129.
- [4]王俊.市政工程设计阶段造价控制的方法研究[J].价值工程,2025,44(16):62-64.
- [5]姚懿思,林丹虹.市政工程设计阶段的工程造价编制问题及解决措施[J].工程建设与设计,2024,(21):260-262.