 DOI: https://doi.org/10.12349/edc.v8i8.11445

Rationality Analysis of Construction Cost Control from a Comprehensive Perspective

Yuan Zhang

Shandong Electric Power Engineering Consulting Institute Co., Ltd., Jinan, Shandong, 250000, China

Abstract

Construction cost control spans the entire project lifecycle, with each phase—including bidding, construction, completion, and post-evaluation—directly impacting total costs. From a full-process perspective, this paper identifies key challenges in cost management across stages: during bidding, calculation accuracy and quotation risk balance determine the cost baseline; during construction, design changes, material price variations, and improper resource allocation often lead to cost overruns; at completion, incomplete settlement documentation and slow payment collection hinder cost closure; post-evaluation relies on deviation analysis to accumulate management insights and inform optimization strategies. The study demonstrates that establishing a comprehensive, integrated feedback system throughout the process can significantly enhance cost control capabilities, transitioning from extensive experience-based management to data-driven, precise control.

Keywords

whole-process management; cost control; post-evaluation mechanism

全过程视角下工程建设成本控制合理性分析

张远

山东电力工程咨询院有限公司，中国 · 山东 济南 250000

摘　要

工程建设成本管控覆盖项目全生命周期，投标、施工、竣工及后评价各环节均直接影响总成本。本文立足全过程视角，梳理各阶段成本管控核心痛点：投标阶段测算精度与报价风险平衡决定成本基础；施工阶段设计变更、材料价差、资源调配不当易引发超支；竣工阶段结算资料不全、回款缓慢阻碍成本闭环；后评价依托偏差复盘沉淀管理经验，形成优化支撑。研究证实，搭建全流程联动反馈体系，可全面强化成本管控水平，推动粗放经验管理转向数据化精准管控。

关键词

全过程管理；成本控制；后评价机制

1 引言

工程建设成本控制是项目管理的核心议题，其合理性直接关系企业盈利能力和资源配置效率。传统成本管理往往侧重于某一阶段的局部优化，忽视了投标、施工、竣工及后评价各环节之间的内在关联与传递效应，导致成本偏差累积放大、控制措施滞后失效 [1]。本文立足于全过程视角，将成本控制视为一条贯穿项目始终的动态链条，依次考察投标报价阶段的成本预测基础、施工过程的波动诱因、竣工结算的闭环障碍以及后评价机制的反哺路径，旨在揭示各阶段成本合理性问题的内在逻辑，并为构建系统性管控框架提供参考。

【作者简介】张远（1993–），男，中国山东济南人，硕士，工程师，从事工程管理研究。

2 成本预测与投标报价的合理性基础

2.1 投标阶段成本测算的核心变量

投标阶段的成本测算属于对未来履约投入的一种预先估算，其是否合理在于能否精准预测工程量、工效、材料价格、机械费用以及管理摊销这些核心变量。工程量清单是否完备会影响报价能否包含真实的施工内容；工效水平受作业条件、气候环境以及施工组织方案等诸多因素的影响，有着很大的灵活余地；材料价格起伏、分包市场的供求状况以及人工成本上升态势，都需要尽快收集相关信息并作出趋向判断 [2]。一旦有关键变量被忽略或者估价出现误差，就会致使测算结果背离真实成本。

2.2 报价策略与风险预判的协同机制

报价不是成本计算的简单相加结果，它是综合考虑市场竞争情况以及企业利润目标的一种风险决策成果。合理的报价策略需位于成本底线之上，还要参考对手的报价估计、业主的预算限制以及企业当前的管理目的来决定价格调整

范围和让利限度，并且要在报价当中保留一些必要的风险费用。这个过程重点在于把风险预测变成价格反应，也就是针对设计不够深入、地质状况不清楚、政策调价规则不明确这些不确定因素展开分层评定，然后用风险保证金或者单价修正的方式来定量体现。报价策略和风险预判若脱离联系，就有可能出现两种极端的情况：一是低价中标之后频繁索赔，二是高价竞标引发流标。这两种情形都会给企业带来损失，而且会降低企业的市场竞争力。

2.3 现行报价体系偏离实际成本的典型表现

当下，总承包项目的报价大多采取定额计价或者清单计价模式，这种报价模式与工程实际成本存在较大偏差，主要体现在三个方面：一方面，定额的更新速度赶不上市场需求的变化，人工费和材料基价多年没有调整过，所以报价的基础数值整体偏低；另一方面，清单中的项目特征表述不够全面，施工过程中常常引发变更通知单，使得实际操作成本上升；再有就是投标的时候为了能过预审关而故意压低不可预见费、安全文明措施费这些不属于竞争范围内的费用，到了真正实施的时候又不得不通过签证来追加开支 [3]。前面提到的这些情况不是偶然发生的，而是由于当前的计价体系无法适应快速变动的市场环境造成的。如果不从报价的方法论角度去纠正这个问题，那么成本是否合理就缺少一个基本的保证。

3 施工过程成本波动的关键诱因

3.1 设计变更与现场签证的成本传导路径

设计变更和现场签证是施工阶段成本超支的主要传导途径，其成本影响按“变更提出—方案调整—资源重组—费用追加”路径逐层扩大。业主需求变动、设计图纸错误遗漏、施工条件改变等情况引发变更指令时，施工单位要重新安排人力、材料和机械，原有施工进度被打乱，就会出现窝工、返工和赶工费用。现场签证是超出合同范围工作的计量证明，审批流程繁杂，历时长久，往往由于签认迟缓或者描述不清造成费用汇集耽搁，从而影响成本控制的即时性 [4]。而且变更和签证之间有累加效果，一个结构变更也许会带动电气、暖通等后续工序的一系列调整，使得成本增长远远超出单个变更预先估算的数额。

3.2 采购与分包价格波动对执行预算的冲击

工程物资采购以及专业分包费用常常占据项目总成本的六成之多，这些费用的价格波动会给执行预算带来直接冲击。材料市场受到国际大宗商品行情、环保限产政策以及区域供需关系的影响，其价格走向很难精准预测。钢材、铜材、水泥等主要材料的价格波动幅度往往大于投标阶段预先留出的风险范围。就专业分包而言，随着工程不断向前推进，原本选定的分包商也许会由于自身履约能力出现变动而提出调价请求，而且实际开展的工作内容也许超过了招标时划定的范畴，从而引发分包合同价格被不情愿地提升起来。采购和分包价格均出现波动，并且二者紧密关联在一起，在缩小利润空间之时，还增添了资金调度以及财务成本计算方面的不确定因素。

3.3 进度滞后与资源调配失当的费用连锁反应

施工进度迟缓会左右工期履约情况，而且会因资源调配不当而产生费用连环效应。一旦关键线路上的工序存在延误现象，为了填补这种延误而采取的赶工举措——比如增添作业班组、加长机械台班时数、开展夜间施工或者冬季施工——全部都会促使直接费用上升 [5]。资源需求在时间线上并非均匀存在，这致使现场陷入阶段性的人员闲置或者设备租赁期限变长之类的情况，从而引发资源利用率缩减，固定成本分摊时限变长。进度迟缓还会拖慢后续分包商进场以及材料供应的速度，进而引发工期被进一步压缩和资源产生矛盾的不良循环，使得项目到了后期只能用更高的成本去纠正偏差，预算执行的偏离幅度也就愈发大了。

4 竣工结算与资金回收的成本闭环难题

4.1 结算资料缺失与争议事项的久拖不决

竣工结算是项目成本最后确认的重要部分，这个阶段最大的难点就是结算资料缺少或者争议事项难以达成一致。施工期间产生的变更签证、隐蔽工程记录、材料进场检测报告以及索赔依照文件等等，如果不能及时归档或者不够完备，就会造成结算的时候拿不出有效的计价证明，只能不断重新核查并补充材料。争议主要集中在工程量认定存在分歧、单价调整缺乏足够依照以及合同条款解读不一致等方面。这样的争议常常需要业主、监理、审计多方多次交流，花费好几个月甚至好几年的时间 [6]。在此期间，项目尾款被冻结，这既影响企业的资金回收，又使得项目的最终盈亏迟迟不能确定下来，成本闭合实际上已经名存实亡。

4.2 质保金与应收账款的回收效率制约

质保金滞留以及应收账款回收迟缓，这两大因素给项目管理效益的实现带来很大限制。按照合同规定，质保金一般占结算总额的 3% 到 5%，只有当缺陷责任期结束并且质量问题得到妥善解决之后才能退还。不过，关于缺陷整改的认定标准和验收流程很少有确切的时间限制，这样就使得质保金的回收时间大大超出合同里应有的范畴。而且，工程进度款和结算尾款常常被拖欠，业主为了资金运作或者对工程质量有所质疑，会拖着不批准付款请求，这样一来，企业只好自己承担垫资产生的利息以及可能产生的坏账损失。质保金和应收账款双双出现积压情况时，账面利润就难以切实化为现金盈余，这会减弱项目管理成果的真实性及其可比性。

4.3 竣工阶段成本归集与核算口径的偏差

竣工阶段的成本归集与核算口径存在偏差，这给评价结果的可信度带来深层次的技术难题。项目开展期间，实际产生的各类费用依照会计科目实施分类归集，投标报价的分项形成却依靠工程量清单，二者在分类体系、颗粒度以及分

摊逻辑方面有着明显差别，造成实际成本和目标成本很难逐项展开对比分析。临时设施费、保险费、财务费用等间接费用在不同项目之间实施分摊的时候缺少统一的标准，这又加重了核算口径不可比的情况[7]。由于核算口径出现偏差，所以竣工盈亏分析只能表现出总量大致相符或者偏离的状态，而无法精确找到哪个环节、哪种资源发生了成本失控现象，从而减小了结算数据对于后续项目运作的参考意义。

5 后评价机制对成本控制的反哺路径

5.1 成本偏差的根因追溯与分类建模

后评价机制重点在于把完工项目成本偏差从现象叙述提升到根因判断层面，经由比较中标报价、执行预算以及竣工决算这三方数据的差别，形成偏差起源的判定框架，把偏差分成投标计算偏差、执行控制偏差和外部环境偏差这三种类型，它们分别对应报价阶段、施工阶段以及不可抗力因素[8]。按照项目种类、合同形式和工程大小来对偏差数据执行结构化加工，塑造成本偏差的标准模型，以此做到对新项目成本预期的定量修正。探寻原因并创建模型的意义在于，让成本控制由依靠个人经验转为依靠数据规律，给前端决策提供可重复利用的算法支撑。

5.2 良好实践与管理教训的结构化沉淀

后评价所积攒的诸多项目数据里蕴含着不少优良操作及管理经验，这些具有价值，需经由结构化沉淀来转为组织的知识财富。优良操作表现为某种特定限制之下能有效缩减成本的组织形式、技术路线或者谈判手段，应当被提炼成标准的操作指南或者建议做法列表，并归入到项目规划时期的知识供应池当中。而管理经验更多地体现在成本无法得到控制的常见行为特征上，比如经常改变计划、采购时机选定不当、分包界限界定不清等情况，要整理成典型的案例警戒清单，并在项目开始之初实施定向传达。结构化沉淀重点在于去情境化和属性标注，如此一来，不同项目的经验和教训才得以在分类框架中达成跨项目检索与适配。

5.3 基于评价结果的报价模型与管控规则迭代

后评价成果要着眼于推动报价模型和控制规则不断更新，创建起评价与控制的良性循环。报价模型的更新包含把偏差分析结果反馈到成本估算步骤当中，调整关键变量的取值范围、修改风险费率的计算公式、改善清单编制的细致程度要求，从而让新的项目报价更为贴近实际成本状况。控制规则的更新则是针对招标采购流程、变更审批权力、进度款申报手续等管理制度展开修订完善工作，弥补引发常见偏差的程序漏洞[9]。迭代机制的有效运行需要建立明确的反馈通道和责任主体——即后评价工作小组定期向投标决策部门、项目管理部门提交偏差报告及规则修改建议，确保“评价—反馈—修订—再评价”的闭环得以实质性运转。

6 结语

从全过程角度看，成本控制是否合理，取决于投标、施工、竣工以及后评价这些阶段能否在信息传递和决策逻辑方面形成有效的循环。投标阶段给出最初的参考点，施工阶段由于环境干扰和管理失误而产生较大偏离，竣工阶段关乎收益确认和资金回收的情况，后评价则把存在的问题转变成可供组织学习的资料[10]。这四个阶段彼此关联，任何一个阶段单独运作都会影响整体的管理效果。实践表明，创建依靠数据追踪和经验积累的成本闭环体系，可以切实改善总承包项目的成本合理性。

参考文献

[1] 冯晓旭.基于全过程管理的化工项目造价控制关键节点优化[J].化工管理,2026,(13):18-21.

[2] 丁海涛.全过程管理在建筑工程管理中运用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2026,(7):52-54.

[3] 张昕晨.基于全过程管理的装配式建筑预制构件成本控制研究[J].知识经济,2026,(8):38-41.

[4] 孙楠.工程造价全过程管理控制要点分析[J].中国科技纵横,2025,(24):136-138+148.

[5] 曾玲.建筑工程造价管理中的全过程管理控制[J].居业,2025,(11):205-207.

[6] 王燕平,蔡美涛,刘思源.基于全过程管理的工程施工质量控制关键因素研究[J].中国品牌与防伪,2025,(12):101-103.

[7] 金清春.全过程管理在工业建筑工程管理成本控制中的作用[J].中国住宅设施,2025,(5):206-208.

[8] 严先灼.工程建设全过程管理成本控制中的关键成功因素分析[J].中国管理信息化,2025,28(1):40-43.

[9] 吕光宇.浅析全过程管理在企业项目成本管理中的应用[J].营销界,2023,(24):107-109.

[10] 张建强.全过程管理在建筑工程管理成本控制中的作用[J].陶瓷,2023,(12):182-185.