

工程项目全过程造价管理优化路径研究

许欣

(浙江信益工程管理有限公司, 浙江 海宁 314400)

摘要 针对工程项目全过程造价管理中存在的前端控制薄弱、阶段衔接不畅和动态监控不足等问题, 本文按照“问题识别—原因分析—路径优化”的思路展开研究。分析认为, 造价失控与成本意识滞后、协同机制不健全、动态数据管理不足以及制度执行力偏弱等因素密切相关。基于此, 提出前移造价控制重心、完善招投标与合同管理、强化施工阶段动态监控、健全信息化协同平台等优化路径, 以构建全过程闭环管理体系, 旨在对提升投资效益和工程管理水平有所裨益。

关键词 工程项目; 全过程造价管理; 动态控制; 委托代理理论; BIM技术

中图分类号: TU723.3

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2026.23.024

0 引言

随着我国城镇化进程持续推进, 市政基础设施建设的投资规模不断扩大。这类工程项目普遍具有投资额大、建设周期长、参与主体多、流程环节繁杂的特点, 造价控制的难度也日益提升。现实中一些项目还存在着重结算轻前端、重施工轻决策等现象, 造成造价管理重心后移, 前期风险不能及时发现并消除, 后期纠偏难度不断加大, 成本也随之上升^[1]。全过程造价管理把成本控制贯穿于决策、设计、招投标、施工、竣工结算等各个阶段, 对于提高投资效益和管理质量有着十分重要的作用^[2]。因此, 本文以工程项目生命周期为主线, 按照“问题识别—原因分析—路径优化”的思路, 对全过程造价管理的现实困境及改善途径做系统的剖析。

1 全生命周期成本管理的核心理念与实践挑战

全过程造价管理不是孤立的结算审核或者预算控制, 而是贯穿决策、设计、招投标、施工、竣工结算以及后评价等环节的一种系统性管理思想。核心就是把事前预测、事中控制和事后复盘统一起来^[3]。与传统静态模式相比, 其更强调过程管理、系统控制和综合价值创造。

就项目运行逻辑来说, 全过程造价管理是以时间为序逐步展开的, 各个阶段之间存在一定的传递及耦合作用。投资决策阶段利用可行性研究、方案比选和投资估算来划定投资边界, 设计阶段利用概算控制、方案优化和限额设计将宏观目标分解到具体的各个专业和分项上, 招投标阶段通过清单编制、控制价设定和合同谈判形成成本约束的基础^[4]。施工阶段以计量

支付、工程变更、现场签证和材料调差为基础开展动态控制, 竣工结算和后评价负责结果的确认以及经验的反馈。为了更清晰地展示全过程链条结构及各阶段控制重点, 图1作了示意。

尽管全生命周期成本管理在理念上已经比较成熟, 但是就其实际应用而言, 仍然存在着许多问题。首先, 在决策和设计阶段前期论证深度不够、投资估算偏粗、设计方案经济性论证薄弱等问题比较普遍。一些项目科研报告重程序轻实质, 造成估算同实际条件相脱离; 设计环节中技术经济“两张皮”的现象时有发生, 限额设计流于形式, 设计变更隐患在前期未能完全消除^[5]。其次, 在招投标、签约时工程量清单漏项、错项、项目特征描述不清、风险分配条款不明等都会成为后面索赔、争议的诱因。再次, 在施工阶段“边勘察、边设计、边施工”的问题没有得到根本解决, 设计变更频繁、签证审批滞后、动态监控体系不健全等问题一直存在, 并且不断加大了成本偏差的累积效应。在数据和结算环节中, 建设方、设计方、施工单位、监理方、咨询方等主体之间的信息传递缺乏通畅性, 以纸为主的资料及分散的数据混杂在一起, 造成结算依据不一致, 审核工作久拖不决, 容易产生纠纷, 从而对项目的投资效益以及管理效率造成影响^[6]。

2 工程项目全生命周期成本管理困境的深层原因探析

上述问题反复出现, 并非单一环节的技术失误或管理疏忽所致, 而是认知、制度、技术和执行等因素共同作用的结果。

作者简介: 许欣(1994-), 男, 专科, 助理工程师, 研究方向: 市政工程施工、造价管理。

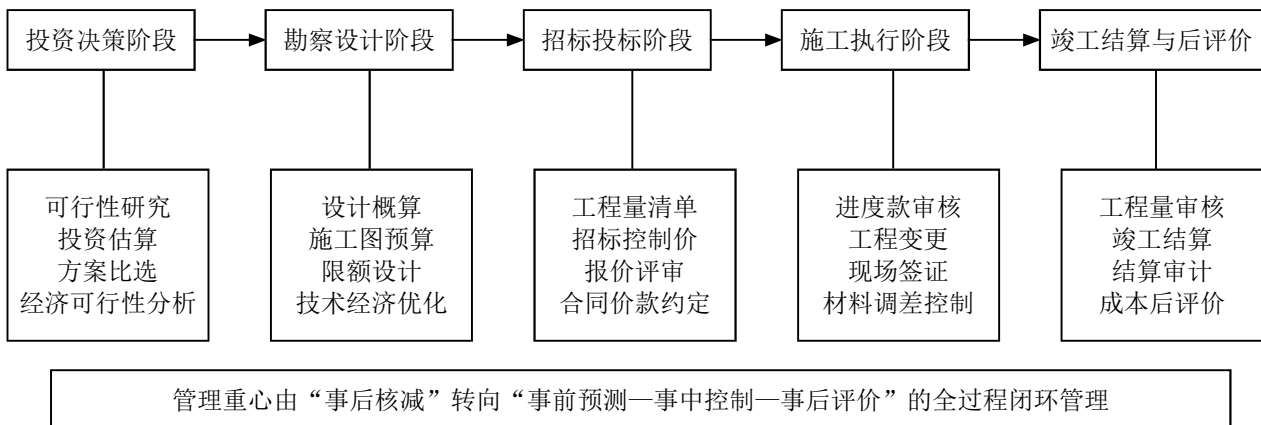


图 1 工程项目全生命周期成本管理核心环节与关键控制点

从认知角度来说，一些项目的参与方对于成本的控制还处于预算编制和竣工审核这一环节之中，并没有建立起一种全过程的、动态的、系统的控制思想。建设单位在项目推进中更重视形象进度和工期节点，在决策和实施过程中往往放松成本管控，导致前端控制失真、过程管理松散。成本管理被动后置，本质上体现的是管理理念还没有从“事后纠偏”转向“全过程治理”。

就制度机制而言，工程项目存在典型的委托代理关系。建设单位追求投资效益最大化，设计、施工、监理等主体则会把自身的便利性和收益放在第一位，导致目标不一致、信息不对称。当合同约定松懈、责任界限不明、监督激励不到位的时候，现场签证、工程量认定以及变更申报这些环节就会产生成本虚报或者责任转嫁的情况^[7]。因此，仅依靠传统的审批链，难以有效解决全过程造价管理中出现的协同失灵问题。

就技术工具及数据治理而言，传统的造价管理仍大多依靠静态预算、手工审核和纸质流转方式开展工作，对于市场价格、工程量变动和施工现场的成本数据缺少实时采集并加以动态分析的能力。由于要素价格频繁变化、工程实施环境比较复杂，而滞后的信息获取方式又不能很好地识别出偏差，并且也很难及时进行纠偏。影响成本失控的关键因素及其相对影响程度如图 2 所示。设计变更频繁、前期估算失真、动态监控缺失和合同条款模糊通常是引发成本失控的几个核心因素。其中，前期估算失真和设计变更频繁往往直接作用于项目成本源头，具有明显的放大效应；而动态监控缺失和合同机制不完善则会使这些问题在施工执行阶段进一步积累并外溢。这一影响逻辑与近年来关于全过程造价动态控制和数字化整合应用的研究结论具有一致性。

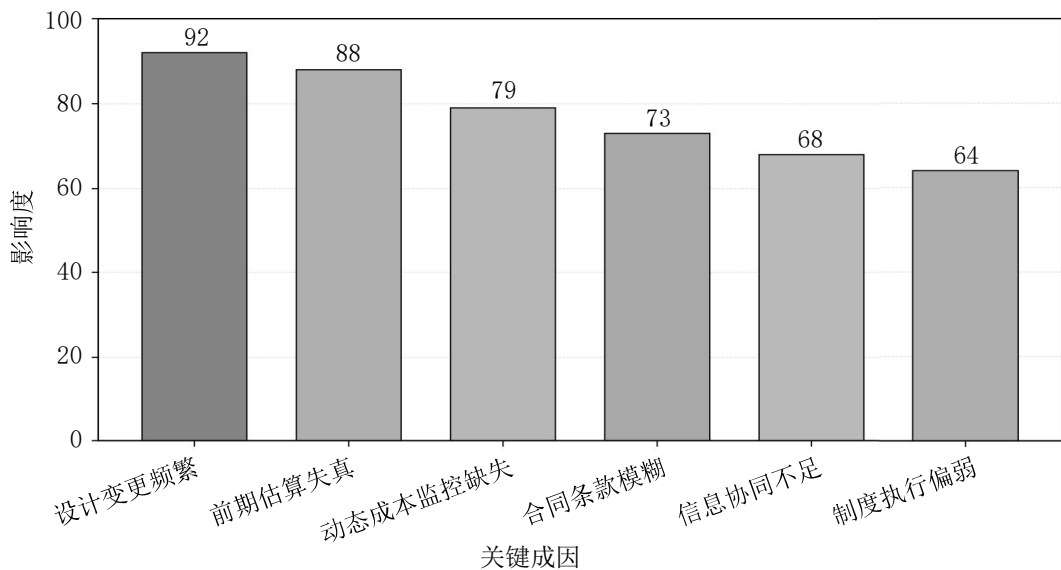


图 2 工程项目成本失控关键成因影响度示意模型

3 全生命周期成本管理的系统性优化策略

前端阶段要把成本控制真正前移到决策、设计的源头。项目立项和可行性研究阶段要提升基础资料的采集精度和投资估算的准确性,依照工程功能定位、建设标准、地质状况、市场价格等要素展开充分的论证工作,尽力缩减由于论证不足造成的超概算危险。设计阶段要同步推进技术与经济的耦合管理,将价值工程、方案比选、限额设计有机地结合在一起,把投资控制指标逐层分解到各专业的设计以及分部分项工程中去,防止出现设计成果完成后才被迫削减的情况。重大项目要创建设计优化激励制度,把节约投资同设计团队绩效挂钩,从而激发设计阶段主动控价的内在驱动力。

招投标、合同管理阶段要夯实项目成本约束的契约基础。工程量清单和招标控制价编制应保证质量,防止漏项、错项和特征描述不清。合同应对计价方式、材料调差、风险分担、变更程序、索赔处理和支付条件等作出明确约定,确保执行有据可依。对异常低价中标,要结合历史数据、市场信息和信用评价进行识别,防止中标后通过变更索赔等方式转嫁风险。只有前期明确合同条件和风险界限,后续全过程成本管控才有稳固基础。

在施工阶段要以数据为基础实行动态的成本控制。设计变更和现场签证都必须遵照“先审后施”的准则,就其对成本以及工期所造成的可能影响展开评估,从而达成全过程可追溯的闭环运作模式。隐蔽工程、重点分部分项工程和高风险签证事项应该同步建立影像记录、现场核验和多方会签制度,提高计量依据的完整性、真实性。与此同时,项目管理团队要创建动态的成本台账,把合同预算、已完成工程预算、实际发生的成本以及支付的进度全部包含进来,再经由挣值分析等方式一直关注偏差的发展趋向。

与之配套的还有资金支付审核,要按照合同节点、核实后的形象进度进行,防止出现超额付款造成的履约风险,也避免无故拖欠导致施工组织效率下降。

信息化协同上要尽快创建起一体化数字平台,消除多主体协作过程里存在的信息隔绝状况。BIM 技术可以在设计阶段进行可视化校核和工程量提取,云端协同平台可以使得图纸、合同、变更和计量资料在线流转、审批、归档,从而达到全过程留痕、数据共享的目的。数字化平台不仅可以提高管理效率,还可以减少由于信息不对称造成的委托代理关系中出现的问題,并且能够加快监督的有效性以及协同响应的速度。

为了保证以上优化策略得以稳定执行,还要创建起相应的组织、人才及考核保障体系。建设单位应组织起覆盖决策、设计、施工、结算各个方面的全过程成本管理协调机构,确定好各主体的职责范围,提高协同工作水平。企业方面要重视复合型人才的培养,推进工程、造价、合同、法律以及信息技术等各方面知识互相渗透。同时要创建和全过程成本管理成果相联系的绩效考评体系,把投资控制准确率、设计变更率、签证规范率、成本偏差率这些指标归入考核范畴,借助刚性约束促使制度真正落实。

4 结束语

工程项目造价管理具有全过程性、动态性、系统性等特点,仅靠施工阶段或者结算阶段的局部控制已经不能满足现代工程项目精细化管理的要求。目前的全过程造价管理中主要存在前端决策及设计控制不到位、各阶段之间缺少有效衔接、施工阶段动态监控薄弱、制度落实和人才培养不足等问题。因此,要将造价控制的重点前移到决策和设计阶段,在招投标和合同管理中进行完善,在施工阶段对变更签证、计量支付、成本预警进行闭环控制,利用 BIM 和数字化平台加强信息共享、协同。另外,还要依靠组织协调、复合型人才培 养、绩效考核等手段来保证制度的落实。只有形成源头治理、过程管控、结果反馈三者有机结合的管理体系,才能真正提高工程投资效益和项目管理水平。

参考文献:

- [1] 伏冬冬.建设工程全过程造价管理策略研究[J].价值工程,2025,44(01):15-18.
- [2] 王立新.工程造价全过程管理控制要点与优化策略[J].价值工程,2025,44(07):36-39.
- [3] 尹卿,朱新伟.基于全过程管理视角的工程造价动态控制策略研究[J].中国房地产业,2026(04):190-193.
- [4] 陈林.建筑工程全过程造价咨询控制要点及优化研究[J].现代工程科技,2025,04(18):181-184.
- [5] 吴慧燕.BIM 技术在建筑工程全过程造价管理中的整合应用:基于数据驱动的决策支持[J].工程造价管理,2024,35(06):69-73.
- [6] 李娜.全过程造价管理模式下的工程造价控制研究[J].产业与科技论坛,2024,23(06):229-232.
- [7] 黄炜,沈翔伟,陈剑,等.公路水运工程项目全过程造价管理模式选择及其标准体系研究[J].价值工程,2024,43(35):12-15.