

全过程工程咨询视角下造价管理创新研究

涂 强

南昌市红谷滩城市投资集团有限公司 江西南昌 330038

摘 要：本文基于全过程工程咨询视角，系统研究了造价管理的创新理念与实践路径。研究首先剖析了传统造价管理模式因阶段割裂、信息孤岛与价值导向缺失所导致的成本控制脱节、决策协同困难与投资效益瓶颈等核心局限。在此基础上，文章提出了三大创新理念：从成本控制向价值创造、从分段管理向全过程集成管理、从被动核算向主动策划的根本性转变。进而，探索了基于全生命周期造价集成、数字化技术协同以及多方风险共担的三条具体创新实施路径，并结合工程案例验证了其在提升投资控制精度、管理效率与风险应对能力方面的显著成效。该研究旨在构建一个以价值为导向、以数据为驱动、以协同为保障的新型造价管理体系，推动工程造价行业从传统的成本核算向现代化的价值创造跨越。

关键词：全过程工程咨询；造价管理；价值创造；集成管理

引言

随着工程建设模式的转型升级，全过程工程咨询作为一种集成化的服务模式正成为行业发展趋势。然而，传统的分段式、碎片化造价管理模式已难以适应新模式下对项目全生命周期价值最大化的要求，其固有的局限性日益凸显。因此，在全过程工程咨询的统一框架下，重新审视并创新造价管理的理念与路径，打破阶段壁垒与信息孤岛，实现从成本控制向价值创造的转变，对于提升项目投资效益、推动建筑业高质量发展具有重要的理论价值与现实紧迫性。

一、全过程工程咨询模式下传统造价管理的局限性

（一）阶段割裂导致的成本控制脱节

传统造价管理模式最根本的局限性在于其固有的阶段割裂性，这种割裂将一个连续的、动态的项目价值创造过程，人为地分割为投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算等多个独立的静态节点。各阶段造价工作由不同责任主体负责，如可行性研究单位、设计院等，彼此缺乏统一目标与有效协同机制，致成本控制脱节。投资估算阶段，咨询单位匡算精确度有限，与后续设计缺乏联动。设计单位重功能与规范，对成本敏感度低，“先画图后算账”，使设计经济性难在源头控制，埋下成本超支隐患。施工阶段，施工与监理单位依既定预算和合同控成本，无力干预设计优化。竣工结算时，造价管理成历史数据核算，成本超支也难改变。这种线性流程使成本控制被动滞后，各阶段信息与责任断层，成本决

策失误难修正，致项目总成本失控，难实现全生命周期成本最优。

（二）信息孤岛造成的决策协同困难

传统造价管理模式的另一显著局限是信息孤岛现象，即项目各参与方在不同阶段使用不同的软件、遵循不同的标准，形成大量格式不一、互不兼容的碎片化信息，严重阻碍了决策的有效协同。项目前期，投资估算数据多以Excel表格或Word文档形式存在，缺结构化数据模型。设计阶段，设计单位用CAD绘制二维图纸，其几何与非几何信息无法被造价软件直读，造价人员需人工识图、算量，效率低、易出错，导致设计与造价信息分离。招投标和施工阶段，承包商与业主方数据口径和详细程度有差异，为后续管理埋下争议隐患。信息割裂致决策协同困难，如设计变更时，因无集成信息平台，造价人员难评估连锁影响，决策者信息不完整、不及时，易决策滞后或失误。业主方案比选时，也难对比设计参数、性能指标与全生命周期成本。信息孤岛使造价管理孤立，无法与前端环节实时互动，决策层看到的是滞后汇总报告，削弱了项目管理精细化水平和风险应对能力，协同决策难以实现^[1]。

（三）价值导向缺失的投资效益瓶颈

传统造价管理模式的深层局限在于其价值导向的缺失，即过度聚焦于建造成本的控制，而忽视了项目全生命周期的综合价值与投资效益。传统造价管理核心目标是“算准造价”“管住价格”，评价标准为结算价是否超概算。这种以建造成本为核心的思维致决策短视，材料

设备选型重初期采购价、忽视长期成本，设计方案比选优先初始投资低的方案、牺牲建筑性能，使造价管理降格为成本核算工作，未能服务于投资效益最大化目标。全过程工程咨询要求造价管理转向价值创造，但传统模式下造价工程师游离于决策核心圈外，意见多为“经济性注释”，因缺乏对运营需求和市场趋势的了解，无法提供高层次战略建议，虽控制建造成本，但未实现功能、成本与寿命周期价值的最佳平衡，制约项目高质量发展，这是传统造价管理在当前市场环境下的根本局限。

二、全过程工程咨询视角下造价管理的创新理念

(一) 从成本控制向价值创造的转变

全过程工程咨询视角下造价管理的首要创新理念，是实现从传统的成本控制向价值创造的深刻转变。这一转变的本质，是重新定义造价管理的核心目标，从单纯追求建造成本的最低化，转向追求项目全生命周期内功能、成本与时间等要素的最佳组合，实现投资效益的最大化。传统成本控制是防御性、约束性管理思维，关注防成本超支、压缩费用，手段有限额设计、招标压价等。此思维易致决策短视，如选耐久性差、能耗高材料，虽建设期节约成本，但运营期维护和能源费用高，使项目总成本上升、投资效益受损。价值创造是主动性、建设性管理思维，将造价管理提升到价值工程战略高度。造价工程师成为“价值工程师”，工作重心前移至项目策划和设计阶段，通过多方案技术经济比选，分析全生命周期成本，助业主做最具价值决策。如设备选型时，综合评估多方面因素，选全生命周期成本最优或综合价值最高方案。这种转变要求造价人员具更广阔知识视野和更强综合分析能力，考量多方面因素。最终目的不是“省钱”，而是通过科学规划与配置，让投资产生最大效用，提升项目资产质量、竞争力和盈利能力，为业主创造超越初始投资的真实价值^[2]。

(二) 从分段管理向全过程集成管理的转变

全过程工程咨询视角下的第二个核心创新理念，是从传统的分段管理向全过程集成管理的转变。这一转变旨在打破传统模式下因阶段割裂和信息孤岛所导致的管理壁垒，构建一个覆盖项目全生命周期、各参与方协同工作的连续、统一的管理体系。分段管理是离散、线性的管理模式，项目不同阶段由不同专业机构负责，信息传递单向滞后。造价管理被分割成孤立任务，缺乏统一规划与连续控制。全过程集成管理是系统、网络化的模式，将项目视为整体，强调各阶段和专业的联系。全过程工程咨询方统筹协调项目各环节，造价管理是连续动

态过程。项目初期，造价管理介入制定投资规划和成本目标；设计阶段，与设计深度融合；采购与施工阶段，与进度、质量、合同管理联动，通过一体化信息平台协同控制目标。集成化管理依赖统一数据平台和协同机制，如BIM技术实现信息集成共享，支持协同决策。从分段管理转向全过程集成管理，可消除管理断层和信息壁垒，实现成本预控和优化，确保项目目标连贯，提升管理效率和投资效益。

(三) 从被动核算向主动策划的转变

全过程工程咨询视角下的第三个关键创新理念，是从被动的、反应式的核算向主动的、前瞻性的策划转变。这一转变将造价管理的角色从一个事后记录者和监督者，提升为一个事前规划者和过程引导者，从根本上改变了造价管理的工作方式和价值定位。被动核算是滞后管理模式，工作逻辑是“发生什么就核算什么”。造价人员已完成设计图纸或已发生工程活动算量定价，成果是反映历史成本的静态报告。此模式下，造价管理对项目决策影响力有限，难起预防作用。主动策划是前瞻性管理模式，工作逻辑是“要实现目标，如何规划控制”。项目启动初，造价管理就参与投资决策与项目定义，助业主设定合理投资目标与成本控制基准，这是含不同情景成本应对预案的动态规划体系。项目实施中，主动策划体现为持续预测预控。造价人员用信息平台结合进度与资源需求做成本预测，提前识别风险点并制定预防措施，如锁定采购价、优化资源配置。遇设计变更或环境变化，能迅速评估对总成本影响，提供多方案成本效益分析供决策，而非被动事后核算。从被动核算转向主动策划，使造价管理从“后台”走向“前台”，成驱动项目优化决策的核心力量。它将成本管理重心从“纠偏”转向“防偏”，更有效保障项目投资目标实现，提升项目管理科学性与主动性^[3]。

三、全过程工程咨询模式下造价管理的创新路径

(一) 基于全生命周期的造价集成管理路径

基于全生命周期的造价集成管理，核心是打破传统“分阶段、碎片化”的造价管理模式，将决策、设计、施工、运维四个阶段的造价管理形成闭环，实现各阶段数据互通、目标协同。理论逻辑上，需明确各阶段集成重点：决策阶段需结合项目功能定位与市场需求，完成精准投资估算（误差需控制在±10%以内，符合《建设项目全过程工程咨询服务技术标准》GB/T 51441-2021要求），为后续造价控制设定基准；设计阶段推行“限额设计”，将投资估算分解至各专业设计环节（如建筑、结

构、机电), 确保设计成果不超造价限额; 施工阶段通过动态跟踪(如每月进行造价偏差分析), 及时调整资源配置; 运维阶段则基于前期造价数据, 优化运维成本(如设备维护周期、能耗控制), 实现全周期造价最优。

某省智能制造产业园全过程工程咨询项目(总投资15亿元, 咨询单位牵头统筹造价管理), 决策阶段, 咨询单位结合产业园产业规划与当地建设成本数据完成投资估算, 准确率达96%; 设计阶段, 将15亿元投资分解, 限额设计达标率100%; 施工阶段, 通过每月造价动态分析发现钢结构采购成本超支风险, 调整采购方案后成本偏差率控制在2.5%以内; 运维阶段, 基于施工阶段设备造价与能耗数据制定设备维护计划, 年均运维成本较同类未集成管理项目降低8%。全周期集成管理使项目最终总造价控制在14.8亿元, 未超估算, 且运维成本显著优化, 体现全生命周期管理价值^[4]。

(二) 基于数字化技术的造价协同管理路径

基于数字化技术的造价协同管理, 关键是依托BIM、大数据、协同管理平台, 解决多方参与下“数据孤岛”“算量效率低”“信息传递滞后”等问题。理论层面, 技术应用需聚焦三个核心: BIM技术用于可视化算量与造价模拟, 通过建立三维模型自动提取工程量(算量精度可达 $\pm 2\%$), 并模拟不同设计方案的造价差异, 辅助方案选型; 大数据技术用于价格动态预测, 通过采集近3年建材价格、人工成本数据, 建立预测模型(预测准确率需 $\geq 85\%$), 提前规避材料价格上涨风险; 协同管理平台用于整合业主、咨询方、施工方、供应商等多方数据, 实现造价文件实时共享、变更签证在线审批, 缩短沟通周期。

咨询单位在项目中搭建“BIM+协同平台”系统。BIM模型用于结构工程算量, 误差率控制在1.8%, 较传统人工算量精度显著提升; 大数据平台采集当地钢材、混凝土价格数据, 2022年预测钢材价格上涨, 提前3个月锁定供应商, 预计减少超支200万元; 协同平台实现造价文件在线流转, 变更签证审批时间从7天缩至2天, 多方沟通效率提升71%。项目数据显示, 数字化技术应用使造价管理效率提升40%, 算量时间从30天缩至12天, 变更签证引发的成本争议从15起减至3起, 验证了数字化协同的有效性。

(三) 基于多方协同的造价风险共担路径

基于多方协同的造价风险共担, 核心是建立“咨询方牵头、业主-施工方-供应商共同参与”的协同机制, 明确各方风险责任与分担比例, 避免单一主体承担全部风险。理论上, 先梳理全过程造价核心风险(如材料价

格波动、设计变更、工期延误), 再签风险共担协议划分责任: 材料价格波动超 $\pm 5\%$, 超出部分业主与施工方按7:3分担; 设计变更由咨询方审核必要性, 设计失误致变更成本, 设计单位担30%; 施工方致工期延误, 每日担0.1%合同额违约金, 业主原因则补偿窝工成本。同时, 建立定期协同会议机制(如每月1次风险复盘会)识别、处置风险。咨询单位牵头组织业主、施工方、主要材料供应商签《造价风险共担协议》: 钢材、混凝土价格波动超 $\pm 5\%$, 超出部分业主60%、施工方40%分担; 设计变更需三方审核, 设计单位未考虑施工可行性致变更, 担25%成本。2022年项目实施中, 混凝土价格涨6.5%, 业主额外承担80万元, 施工方承担53万元, 避免停工; 设计变更8起, 仅3起有额外成本, 设计单位担35万元, 未大规模超支。项目最终成本超支率1.3%, 远低于行业平均, 风险共担机制平衡各方利益, 保障造价稳定^[5]。

结语

在全过程工程咨询视角下, 造价管理创新研究为行业提供新理论框架与实践路径, 验证了提升项目管理效率与投资效益的价值。从理念转变、模式创新到路径探索, 系列举措构建了更科学、系统、前瞻的造价管理体系。其解决了传统造价管理核心问题, 通过主动策划等机制, 将造价管理从被动变主动。这种转变提升项目竞争力, 为业主创造价值, 推动行业跨越式发展。未来, 随全过程工程咨询深化与数字化进步, 造价管理创新实践将有更广阔空间, 为工程建设提供有力支撑。

参考文献

- [1] 张卫华, 李照广, 隋智力, 等. 全过程造价咨询模式下工程造价专业课程群建设探析——以北京城市学院为例[J]. 北京城市学院学报, 2021, 000(004): 50-54, 58.
- [2] 曹效义, 张伟. “互联网+全过程工程咨询服务”管理平台建设方案探讨[J]. 电力勘测设计, 2022(2): 46-53.
- [3] 孟艳艳. 全过程工程造价在建筑经济管理中的应用的重要性[J]. 冶金丛刊, 2020, 005(015): 173-174.
- [4] 王睿. 论全过程工程造价咨询在建筑经济管理中的重要性[J]. 视界观, 2021, 000(001): P.1-1.
- [5] 李旭. 全过程工程咨询背景下铁路监理企业转型升级对策研究[D]. 石家庄铁道大学, 2022.