

招投标阶段建筑工程造价控制要点探讨

林娇燕

中山市君诚丽品装饰工程有限公司 广东 中山 548600

【摘要】：招投标阶段是工程造价形成的关键环节，直接影响项目成本控制质量。当前实践中存在工程量清单编制不够精准、计价依据不统一、评标标准偏重价格导致成本失真等情况。通过构建规范化价格体系、完善工程量清单编制机制、优化评标方法并引入信息化成本测算手段，实现造价数据协同与过程约束强化，使造价控制由事后调整转向前置管控，提升报价合理性与成本透明度，降低资金浪费，提高工程经济性与执行稳定性。

【关键词】：招投标阶段；工程造价控制；工程量清单；成本管理；评标机制

DOI:10.12417/2705-0998.26.13.033

引言

建筑工程实施过程中，造价形成往往在招投标阶段完成基础锁定，该阶段的价格确定方式直接影响后续资金使用效率与成本结构稳定性。当前实际操作中，价格编制依据不统一、工程量统计偏差、评标导向单一等现象较为突出，使得造价结果与实际施工成本之间易出现偏离。招投标过程不仅涉及价格竞争，还涉及成本测算逻辑与资源配置方式的综合博弈。在多主体参与的市场环境下，信息不对称与标准差异进一步放大造价控制难度。通过对价格形成机制、计量方式及评审规则进行系统优化，可提升造价数据的准确性与约束力，使成本控制前移至项目源头阶段，为后续施工阶段的资金管理奠定稳定基础。

1 价格形成规范路径构建

1.1 市场价格信息统一采集机制建立

市场价格信息采集机制以多源数据整合为核心，构建覆盖材料供应商报价、区域造价指数、行业信息平台及历史中标数据的统一采集框架。通过标准化数据接口对不同来源价格进行结构化处理，统一计量单位与时间维度，减少信息冗余与重复录入现象。在数据治理层面，引入分级分类管理方式，将材料、设备、人工等成本要素进行独立编码，确保价格信息在同一口径下可比对与追踪。结合数据清洗规则，对异常波动值进行自动识别与修正，提升价格数据稳定性。通过构建动态更新数据库，实现价格信息按周期滚动更新，使招投标阶段能够基于实时市场水平形成成本参考基准，提高价格形成的客观性与一致性。

1.2 投标报价区间约束规则设计

投标报价区间约束以成本合理性边界为控制核心，通过建立基准成本模型与波动系数体系，对报价上下限进行结构化限定。依据工程类型、施工难度及资源消耗特征设定基础成本区间，再结合区域市场指数与材料价格波动幅度进行动态修正，使报价范围具备弹性约束能力。在规则设计中引入多维度权重分配机制，对人工、材料、机械及管理费用分别设定不同约束强度，防止单一成本要素异常压缩导致整体造价失衡^[1]。同时

通过风险系数嵌入方式，将市场不确定性纳入区间计算模型，使报价边界具备抗波动能力。该机制强化价格形成过程中的理性约束，有助于减少非正常低价竞争行为，提高报价结构与工程实际成本之间的匹配度。

1.3 价格波动动态调整模型应用

价格波动动态调整模型以时间序列与成本驱动因素联动分析为基础，通过建立多变量预测结构，对材料价格、能源成本及区域供需变化进行实时跟踪与映射。在模型运行过程中，将历史价格数据与当前市场指标进行融合处理，形成具有时效修正功能的价格调整系数，使造价控制具备动态响应能力。通过引入分段调节机制，对不同波动区间设置差异化修正路径，避免单一线性调整导致的偏差累积。同时结合成本传导路径分析，对价格变化在工程各分部分项中的影响进行分解计算，使调整结果能够反映在具体造价结构层面。该模型强化价格形成过程中的连续性控制能力，使造价水平始终保持与市场变化之间的同步关系，提高招投标阶段成本测算的稳定性与适应性。

2 工程计量精细化控制机制

2.1 工程量清单标准化编制流程优化

工程量清单编制以数据标准统一为基础，通过构建分层级编制体系实现项目分部分项的结构化拆解，将设计图纸信息转化为可计算、可核查的工程计量单元。在流程优化中引入统一编码规则，对项目特征、计量单位及工程属性进行标准映射，使不同专业工程之间的数据具备横向可比性。编制过程嵌入多级审核节点，对清单项目完整性、描述准确性及计量口径一致性进行同步校验，减少因描述偏差导致的计价误差。同时结合数字化建模工具，对工程构件进行自动识别与数量提取，实现清单生成与设计数据的联动更新，使计量结果与设计变更保持同步响应，提高清单编制的结构完整性与数据一致性。

2.2 设计图纸与计量数据校核方法强化

设计图纸与计量数据之间的校核机制以多维比对逻辑为核心，通过建立几何尺寸、构造节点及工程属性三重校验体系，对图纸信息与计量结果进行交叉验证。在校核过程中引入参数

化比对模型,对构件尺寸偏差、工程量重复计算及漏算情况进行结构化识别,使图纸信息能够转化为可量化的误差判断依据。结合分专业协同校核机制,将建筑、结构及安装系统数据进行统一对照,强化不同专业之间的接口一致性^[2]。通过建立数据映射关系,实现设计修改信息向计量结果的自动传导,使校核过程具备实时更新能力,从而提升计量数据与设计成果之间的匹配精度与稳定性。

2.3 清单误差追溯与修正机制建立

清单误差追溯体系以全过程数据留痕为基础,对工程量形成、调整及确认环节进行结构化记录,形成可回溯的计量数据链条。通过建立误差分类模型,将偏差来源划分为设计偏差、计量偏差及规则适配偏差,并分别设置对应识别路径,使误差定位更加精准。在修正机制中引入动态反馈结构,对已确认清单数据进行周期性复核,并结合历史数据对偏差趋势进行对比分析,识别系统性误差来源。同时构建版本管理机制,对每一次清单调整进行版本固化与差异比对,使修正过程具备可追踪性与可验证性,从而提升清单数据的可靠性与一致性。

3 评审机制优化及成本约束设计

3.1 多指标综合评标体系构建

评标体系以造价控制目标为导向,将价格因素与技术因素进行结构化整合,形成多维度评价框架。指标体系设置覆盖报价合理性、成本构成匹配度、施工组织可行性及资源配置效率等核心维度,通过分层权重分配实现不同指标对最终结果的影响约束。在评分模型中引入成本偏离度分析,对投标报价与基准成本之间的差异进行量化处理,使价格竞争行为纳入可计算范围。同时建立指标动态调整机制,根据工程类型差异与市场环境变化对权重结构进行适配修正,避免单一低价导向影响整体质量控制。通过标准化评分规则与数据化评价路径,使评标过程由经验判断转向模型驱动,提高造价控制的客观性与一致性。

3.2 低价竞争偏差修正机制设置

低价竞争偏差修正机制以异常报价识别与成本反推分析为核心,通过构建价格底线测算模型,对明显偏离合理成本区间的报价进行结构化识别。在机制设计中引入成本拆解逻辑,将人工、材料、机械及管理费用进行分项比对,判断报价压缩的具体来源及其对工程实施的影响程度^[3]。结合风险补偿系数体系,对低价策略可能引发的履约风险进行量化折算,使价格评价不仅停留在数值层面,还延伸至履约能力评估维度。同时建立异常报价预警规则,对持续低于成本基准的报价自动触发复核流程,通过二次成本验证强化约束力度,使价格竞争行为回归合理区间,从而减少恶性低价对工程造价体系稳定性的冲击。

3.3 成本合理性动态评价规则完善

成本合理性评价机制以全过程成本数据流为基础,通过构建动态监测模型对投标报价与实际成本结构进行持续比对分析。在规则设计中引入时间维度与阶段性成本控制节点,对不同阶段成本变化进行分段评估,使评价结果能够反映成本形成过程的连续性特征。结合成本偏差分析算法,对材料价格波动、施工工序调整及资源消耗变化进行综合计算,形成多因素耦合评价结果。同时建立反馈修正机制,将评价结果反向作用于评标准优化,实现评价体系的自适应调整。通过动态更新评价参数,使成本合理性判断不再依赖静态数据,而是基于实时成本结构变化进行校正,从而提升造价控制的精准性与适配性。

4 数据信息协同测算体系建设

4.1 BIM 技术在造价测算中的集成应用

BIM 技术应用以三维数字建模为基础,将建筑构件信息、工程属性参数及施工工艺逻辑进行一体化表达,实现设计模型与造价模型的同步映射。在测算过程中,通过构件级数据提取机制对工程量进行自动识别,使几何信息直接转化为计量数据,减少人工拆分误差。在模型集成层面,将结构、机电及装饰系统进行统一空间关联处理,使不同专业工程量能够在同一数据平台下进行叠加计算与冲突校核。结合参数驱动机制,对设计变更信息实时进行更新,使造价数据能够同步调整,保持测算结果与设计状态一致。同时通过构建成本维度嵌入模型,将材料单价、施工工艺及资源消耗系数植入 BIM 构件属性,实现造价计算与模型结构的深度融合,提高测算过程的精细化程度与数据一致性。

4.2 成本数据库动态更新与共享机制

成本数据库体系以多源数据整合为基础,覆盖材料价格、人工成本、设备租赁费用及区域造价指标等关键要素,通过标准化数据结构实现统一存储与分类管理。在动态更新机制中,引入周期性采集与实时抓取相结合的更新方式,对市场价格波动进行持续记录,并通过数据清洗算法剔除异常值,保障数据库稳定性与可靠性^[4]。共享机制方面构建分级访问与权限控制结构,使不同参与主体能够基于需求获取差异化成本数据支持,同时保持数据安全性与一致性。结合数据版本管理体系,对历史成本数据与最新数据进行并行存储与对比分析,使成本变化趋势具备可追溯性。通过建立跨项目数据关联机制,使不同工程之间的成本信息形成联动参考结构,提升造价测算的整体一致性与参考价值。

4.3 投标数据交互分析模型建立

投标数据交互分析模型以多维数据融合为核心,将报价数据、成本结构、资源配置及历史中标信息进行结构化整合,形成统一分析框架。在模型构建过程中,引入数据关联规则挖掘技术,对不同投标主体的报价策略与成本构成进行对比分析,

识别价格形成规律与偏离特征。通过建立多层次数据映射关系,使投标数据能够与市场价格指数及工程成本基准进行交互校验,提高数据解释能力。在分析机制中嵌入波动敏感系数,对市场变化对投标行为的影响进行量化评估,使模型具备动态响应能力。同时构建可视化分析结构,将复杂数据关系转化为层级化指标体系,支持造价决策对比分析,从而提升投标阶段成本测算的透明度与结构化水平。

5 合同约束与造价控制闭环机制

5.1 合同条款成本约束细化设计

合同条款设计以造价约束机制嵌入为核心,将成本控制要求分解为可执行的结构化条款体系。在价格条款层面,通过明确计价方式、调价规则及风险分担机制,对工程造价形成刚性约束边界,使合同价格体系具备稳定性与可控性。在工程量确认条款中,引入清单计量与实际核算双重校核机制,对计量偏差及调整范围进行明确限定,减少后期争议空间。在材料与设备条款中,将价格波动响应机制纳入合同结构,通过指数联动方式对市场变化进行约束处理,使成本调整具备规则依据。在履约条款设计中强化成本偏离责任机制,对不合理成本增加行为设置约束条件,使合同从静态约定转向动态控制结构,增强造价执行的制度化约束能力。

5.2 变更签证过程控制规则强化

变更签证控制机制以全过程审批链条为基础,通过建立分级审核与责任分担体系,对设计变更、现场签证及工程调整行为进行结构化约束。在流程设计中设置前置审核节点,对变更必要性、技术合理性及成本影响进行同步评估,使变更行为在

实施前即纳入成本控制框架。通过引入标准化签证模板,对变更内容、计量方式及费用计算规则进行统一规范,减少信息不对称导致的造价偏差。在审批机制中构建多维评价模型,将变更影响范围与成本增量进行量化分析,使每一项变更均具备明确成本归属^[5]。同时建立变更数据归档与追溯机制,对签证全过程进行结构化记录,为后续造价核算与责任界定提供依据,从而强化变更环节的成本约束能力与执行规范性。

5.3 造价执行全过程反馈调整机制

造价执行反馈机制以全过程动态监测为基础,通过构成本数据采集与分析闭环,实现施工阶段造价变化的持续追踪。在执行过程中,对人工计划、材料消耗及机械使用情况进行分项数据采集,并与合同基准成本进行实时比对,形成偏差识别机制。在反馈结构中引入阶段性评价模型,对不同施工节点的成本执行情况进行分段分析,使成本变化趋势具备阶段可视化特征。结合动态调整规则,对异常成本偏差触发预警机制,并通过修正参数对后续成本控制策略进行优化,使反馈结果能够反向作用于执行过程。同时建立数据回流机制,将实际成本数据持续更新至成本数据库与评标模型中,形成造价控制闭环结构,使成本管理由静态控制转向持续迭代优化状态。

6 结语

招投标阶段造价控制机制呈现出系统化、数据化与闭环化的发展特征,通过价格形成、工程计量、评审约束、数据协同及合同管理的多维联动,构建出全过程成本控制路径。各环节之间形成数据贯通与规则衔接,使造价控制由单点管理转向结构化治理,提升成本约束的稳定性与执行一致性。

参考文献:

- [1] 徐雅楠.市政工程招投标阶段造价控制关键环节[J].南国博览,2025,(6):27-29.
- [2] 王广新.招投标阶段工程造价精准控制路径研究[J].中国招标,2025,(S2):38-39.
- [3] 王察.建筑工程招投标阶段工程造价控制管理[J].中国房地产业,2025,(35):22-25.
- [4] 余生恩.建筑工程招投标阶段造价控制策略研究[J].中国招标,2025,(12):163-165.
- [5] 王萌.住宅建筑工程招投标阶段造价控制分析[J].居舍,2025,(33):138-141.