

建筑工程造价的动态管理与控制分析

吴文英

浙江江南工程管理股份有限公司 浙江 杭州 310013

【摘要】：建筑工程造价在建设周期中呈现出阶段性变化与不确定特征，使得传统静态预算方式难以有效应对风险与成本波动。围绕建设活动的连续性与多变量属性，通过动态管理模式强化对设计、材料、进度与市场环境的实时监测，可在造价偏离预期之前进行预判与调控，从而提升投资使用效率。借助数字化技术、过程跟踪机制与数据分析手段，使造价控制从事后核算转向全过程的主动管理，为工程经济目标的实现提供更高的稳定性与可控性。

【关键词】：建筑工程造价；动态管理；成本控制；全过程监测；风险调节

DOI:10.12417/2811-0528.26.09.091

引言

建筑工程在推进过程中常伴随设计深化、材料波动与施工条件变化，使成本构成呈现出灵活而复杂的动态属性。随着建设规模扩大与技术要求提高，造价的实时性控制逐渐成为影响工程质量与经济成果的重要环节。如何在不断变化的外部环境中保持投资合理、结构清晰与消耗可控，成为业内持续关注的关键议题。围绕这一背景展开的动态管理思路，使造价控制不再停留于单点核算，而是贯穿建设全过程的持续调节框架，为工程目标的顺利实现奠定基础。

1 造价波动的关键诱因识别

建筑工程造价在建设周期中呈现出多维度变化特征，造价波动往往源于设计深化、项目定位调整与施工条件差异等多重力量的共同作用。设计阶段存在的参数不完整、技术路线调整、结构形式优化等内容，都会引发工程量与材料配置的改动，使既定造价基础出现偏移^[1]。伴随现场条件与勘察数据的进一步揭示，原有设想可能无法完全满足结构安全与功能需求，导致构造处理、设备选型与专项系统的投入水平发生变化。在工程实践中，这类变化往往具有突发性与不可完全预估的特性，使造价管理者在控制节点上承受较大压力。

建设材料与设备价格的阶段性波动也是造价产生不稳定的重要来源。市场供应结构在区域层面呈现出差异化趋势，钢材、水泥、砂石、机电设备等产品的价格受宏观调控、运输环节、季节需求以及供需匹配度影响而不断变化。材料价格指数、工程造价信息数据平台与市场报价系统显示，部分关键材料在短周期内可能出现明显涨幅，使预算成本与实际采购金额之间形成落差。若缺乏及时追踪价格变化的能力，工程资金计划将难以保持平衡。同时，采购策略、供应链组织能力及合同条款执行力度，也会影响价格波动对造价的传导程度，使动态管理必须兼顾时效性与可预测性。

施工组织方式、劳动力投入水平以及项目管理体系的成熟

度同样对造价产生深刻影响。不同施工阶段的资源配置、工序衔接情况与技术工艺选择，会在无形中改变成本构成。若现场管理不到位，可能出现窝工、返工、材料损耗率升高、机械效率下降等问题，使单位成本偏离原有测算。劳动力市场的季节性变化、专业工种的供需紧张与技能水平差异，也使人工费用具有不稳定特点。再加上环境气候因素、地方监管要求、文明施工标准以及安全措施费用的执行力度，都可能成为造价波动的触发点。建筑工程的动态属性决定了成本构成难以固定不变，只有深入识别影响因素，才能为后续控制路径的构建建立坚实基础。

2 动态化控制路径的实践构建

动态化控制路径的构建离不开全过程信息的连贯流动，将设计、采购、施工与资金配置置于同一监测体系之内，是保持造价稳定性的核心环节。建设活动的变量不断叠加，不同阶段的成本数据若无法实时更新，将导致控制策略出现滞后。为提升精准度，需要通过参数化设计、模型化表达与数据结构优化，使设计阶段的工程量、构造方式、材料性能指标这些关键参数能够及时转化为可量化的造价基础^[2]。借助成本数据库、历史项目对比机制与实时价格信息，动态校准造价计算模型，使工程刚进入实施阶段便具备较高的可控性。设计单位、造价管理团队与施工组织之间的数据联动越顺畅，动态化管理的响应速度越快。

造价控制路径的深化还需建立全过程监测机制，以施工现场的实时状态作为调整依据。通过进度计划、资源投入量、工序衔接情况等关键节点数据的持续采集，可对成本偏差进行早期识别。在此基础上，引入过程控制技术、现场计量系统、机械设备运行监控、人工投入统计等方式，形成可追踪的动态链条。若工序延误、资源分布不均、材料损耗率异常或价格突然上涨，系统即可触发偏差分析，促使管理方快速调整施工组织方式与采购策略，减轻不利变化对总造价的冲击。在这一过程

中,合同策略的适配度也至关重要,风险分担机制、价格调整条款与计量方式的科学设置,能够增强动态控制体系的灵活性,使造价管理更加精确。

信息化与数字化技术的深入应用为动态化路径提供了新的支撑条件。基于 BIM 模型的量化管理、基于云平台的协同机制、基于大数据的成本预测模型、基于物联网的材料与设备追踪系统,可让造价控制从事后核算进入实时响应模式。模型中记录的构件参数、工程量清单与成本指标相互关联,当设计变更或市场价格发生波动时,可迅速形成成本影响分析,使管理方在短时间内完成方案选择和资源配置。施工现场的传感器网络、无人机巡查影像以及智能计量设备,能将成本相关的物理信息转化为数据,用于预测风险点、修正预算与调节资金计划。动态化控制路径在技术驱动下呈现出高度的可视化、透明化与可操作化,使建筑工程造价管理朝着精益化方向不断推进。

3 全过程成本调节的综合提炼

全过程成本调节的推进过程需要在建设周期内保持连续性,通过对各阶段数据的系统整合,使造价变化轨迹得以清晰呈现。工程从立项、设计、采购到施工、交付,每一环节都可能触发成本结构的微妙改变,因此成本调节机制需具备及时响应特征^[3]。将阶段性目标、资金分配策略与资源投入情况纳入同一监测框架,有助于形成跨阶段的衔接关系,使成本演化规律能够被准确捕捉。在此基础上,通过量化指标、成本趋势曲线以及偏差分析模型,构建出能够反映实时状态的动态评价体系,为工程在不同阶段的调节力度提供依据。

成本调节的深入实施还需要将风险识别能力嵌入管理链

参考文献:

- [1] 王学真.绿色建筑工程造价管理影响因素分析[J].中国招标,2025,(S2):69-71.
- [2] 吴雪银.建筑工程造价的成本管控和动态管理措施[J].城市开发,2025,(24):97-99.
- [3] 刘竞泽.建筑工程造价预算管理存在的问题及应对措施[J].城市开发,2025,(24):109-111.

条。建设过程中的不确定因素涵盖市场供应、气候环境、施工技术、劳动力结构等多类变量,这些变量若未被及时识别,将影响资金计划的执行节奏。通过敏感性分析、概率模型、风险矩阵等方法,可对可能影响造价的因素进行提前量化,使成本调节具备前置特征。将合同管理、进度协调、材料供应等内容纳入风险控制视角,能够增强调节策略的稳定性,使资源配置更加贴合工程运行的实际需求。风险的动态识别与成本调节之间存在紧密联系,两者协同运作,能够减少造价波动带来的不利影响。

随着数字化平台与智能化工具的渗透,全过程调节机制在数据处理能力与反应速度方面得到了显著提升。成本模型的实时更新、材料信息的自动采集、施工现场的图像识别与计量技术,让成本变化点能够被快速捕获。基于大数据的预测算法能够输出成本趋势,为管理方在关键节点调整资金计划与资源安排提供支持。多源数据的整合,使成本调节不再依赖单一信息,而是依托全链条的动态监测形成综合判断。通过这种高度连贯的调节方式,造价管理呈现出系统化特征,使建筑工程在复杂环境下保持较高的经济稳定性与可控性。

4 结语

动态化思维在建筑工程造价管理中的应用,使成本控制从静态模式转向可持续调节框架。建设活动中的多变量因素能够在全过程监测体系中被及时识别与响应,促使造价控制具备更强的前瞻性与灵活性。依托数字化手段、现场数据反馈以及风险识别模型,成本管理在复杂环境下仍能保持稳定运行,推动工程投资结构向精细化方向发展,为造价管理实践奠定坚实基础。