

建筑施工项目成本全过程控制与管理优化

方 文

浙江勇峰建设有限公司 浙江 衢州 324300

【摘 要】：建筑施工项目成本全过程控制以项目全生命周期为主线，通过设计、招投标、采购、施工及竣工各阶段的协同管理，实现成本动态监控与资源优化配置。在精细化管理与信息化技术支撑下，强化成本预测、过程纠偏与风险识别机制，降低浪费与超支现象，提高资金使用效率与工程经济效益，为施工企业提升综合管理水平提供路径支持。通过合同管理与进度协同约束成本偏差，强化材料与设备采购的全过程跟踪控制，推动数字化平台在成本数据整合中的应用。提升整体管控协同性与执行稳定性。

【关键词】：建筑施工；成本控制；全过程管理；信息化管理

DOI:10.12417/2705-0998.26.10.006

引言

建筑施工项目具有周期长、参与主体多、成本构成复杂等特征，资金投入与资源消耗在不同阶段呈现显著波动，成本偏差问题易在隐蔽环节累积。传统成本管控方式在信息传递与过程联动方面存在断层，导致预算执行与实际消耗之间偏离逐步扩大。数字化工具与精细化管理理念逐渐渗透施工全过程，成本数据采集、分析与反馈机制不断强化，推动管理重心向全过程控制转移。合同约定、采购控制与进度协调成为成本偏差抑制的重要路径，各类风险因素在动态调整中被逐步识别并纳入管控体系。信息协同平台与数据驱动机制增强成本透明度，使资源配置与执行过程更加可控。

1 成本失控与管理断点形成

1.1 成本构成分散复杂

建筑施工项目在推进过程中涉及人工、材料、机械设备以及管理费用等多种成本要素，各类费用在空间与时间上的分布并不集中，使得整体成本呈现出高度分散的特征。不同施工环节之间存在明显的资源消耗差异，材料采购与现场使用之间常出现信息滞后现象，人工投入与工程进度之间也缺乏同步匹配机制^[1]。由于成本数据来源多样且归口不统一，信息整合难度不断加大，导致成本核算过程容易出现遗漏与重复统计情况。施工现场环境变化频繁，临时性支出与突发性费用不断增加，使得原有成本结构进一步复杂化，管理人员在缺乏统一数据支撑的情况下难以及时掌握真实成本状态，成本控制精度随之下降。

1.2 阶段衔接缺乏联动约束

建筑施工项目在设计、招投标、采购以及施工等多个阶段之间本应形成连续性的成本传导机制，但实际执行过程中各阶段往往相对独立运行，缺乏有效的联动约束关系。设计阶段的成本控制标准难以完全延续至施工阶段，采购环节与施工进度之间也存在脱节现象，使得成本控制目标在传递过程中逐渐弱化。不同参与主体之间信息沟通效率偏低，导致成本控制指令难以形成闭环执行结构，阶段之间的衔接更多停留在形式层

面。随着工程推进，前期决策对后续成本的约束力不断减弱，阶段割裂现象逐步加剧，成本控制体系整体连贯性受到明显影响。

1.3 预算执行偏差逐步累积

项目预算在制定阶段通常基于理论测算与经验数据，但在实际施工过程中受到外部环境变化、材料价格波动以及施工条件调整等多重因素影响，预算执行情况容易发生偏离。初期偏差往往较为隐性，随着施工周期延长逐步扩大，并在多个环节中不断叠加。部分临时变更与现场调整缺乏及时反馈机制，使得预算修正滞后于实际消耗，进一步加剧偏差累积效应。成本控制缺乏持续校正能力，使得小幅偏离难以及时修正，最终在整体项目层面形成较为明显的成本超支压力，影响资金使用的稳定性与可控性。

2 全过程成本管控链构建路径

2.1 设计阶段成本前置约束

设计阶段处于项目成本形成的源头位置，各类结构方案与技术选型在此阶段逐步确定，对后续资金投入具有决定性影响。通过将成本控制要求嵌入设计过程，使经济性评价与技术可行性分析同步推进，可以在源头层面压缩不合理支出空间。不同设计方案之间的比选过程，不仅涉及功能实现，还需要结合材料消耗、施工难度以及后期维护成本进行综合权衡^[2]。设计深度不足或过度追求复杂结构，都会对后续施工成本造成放大效应，因此在设计阶段建立成本约束标准显得尤为关键。设计图纸与预算指标之间保持紧密对应关系，有助于减少后期变更频率，从而降低返工与追加投入风险，使成本控制在形成初期即具备清晰边界。

2.2 采购与合同联动控制机制

采购环节作为成本支出的重要组成部分，对整体资金流动具有直接影响。材料价格波动与供应链稳定性差异，使采购决策必须结合市场动态与工程需求进行匹配。通过将合同条款与采购行为进行协同设计，使价格约定、交付周期以及质量标准形成统一约束条件，可以有效减少后期不确定性带来的成本波

动。合同管理过程中对计价方式与结算规则的明确设定,使采购过程具备更强的可控性与透明度。供应商选择与履约评价机制相互衔接,使采购行为不再局限于单一价格比较,而是延伸至综合履约能力评估层面,从而降低隐性成本风险。采购与合同之间形成联动结构后,成本控制能够在交易环节实现前置锁定。

2.3 施工过程动态调整机制

施工阶段作为成本实际发生的核心阶段,现场环境变化与工程进度调整往往使成本呈现动态波动特征。通过建立实时数据采集与反馈体系,使人工计划、材料消耗以及机械使用情况能够持续更新,有助于及时识别成本偏差来源。施工过程中的变更指令与现场签证若缺乏及时审核机制,容易造成费用累积失控,因此需要形成与进度同步的动态调整路径。不同工序之间的资源配置通过阶段性校核不断优化,使投入与产出保持相对平衡状态。施工组织方式的灵活调整,使成本控制不再依赖静态计划,而是通过持续修正实现过程约束,从而增强整体成本运行的稳定性与适应性。

3 成本偏差动态识别与调节机制

3.1 成本数据实时采集处理

施工现场成本信息的获取贯穿材料进场、人工计划、机械调度等多个环节,数据来源呈现多点分布特征。通过对现场数据进行持续采集与整理,使原本分散的成本信息逐步汇聚为结构化数据流,有助于提升成本状态的透明程度。材料消耗记录与库存变化情况同步更新,人工计划与工时统计相互对应,机械使用情况及台班费用形成动态匹配关系^[3]。在数据处理过程中,通过分类归集与标准化转换,使不同来源的信息具备可比性与统一性,从而减少信息偏差带来的误判风险。实时化的数据流动方式强化了成本变化的可视感,使管理人员能够在较短周期内捕捉成本波动趋势,为后续调整提供基础支撑。

3.2 偏差来源追踪与分析

成本偏差的形成往往具有多重叠加特征,既可能源于材料价格波动,也可能来自施工工艺变化或人工计划调整。通过对成本数据进行结构拆解,可以将整体偏差逐步分解至具体环节,使问题来源更加清晰。不同施工阶段的成本变化轨迹在对比分析中逐步显现差异点,从而识别出关键影响因素。材料损耗异常、工序效率下降以及变更频率增加等情况,均会在数据层面形成可追溯痕迹。对这些信息进行关联分析后,可以还原偏差产生的传导路径,使隐性问题转化为可识别变量,进而为后续控制提供明确方向。

3.3 纠偏反馈闭环运行逻辑

成本纠偏机制依赖于信息反馈的连续性与执行调整的及时性,在运行过程中形成由监测、分析到调整的循环结构。偏差识别结果传递至执行层后,通过人工计划优化、材料消耗控

制以及施工工序调整等方式进行干预,使成本偏离逐步回归合理区间。调整措施在实施后再次进入数据监测体系,形成新一轮验证过程,从而不断修正控制策略的适配性。该循环结构使成本管理从静态控制转向动态优化状态,不同阶段之间的反馈信息持续叠加,使控制精度逐步提升。持续运行的闭环逻辑增强了成本调节的灵敏性,使偏差在早期即可得到抑制。

4 信息化驱动成本精细化管理模式

4.1 数字化平台数据整合应用

建筑施工成本管理在信息化技术支撑下逐步向集中化与结构化方向演进,数字化平台在其中发挥着核心枢纽作用。各类成本数据来源于采购系统、施工记录、人工计划以及设备管理模块,通过平台进行统一汇集后,实现跨环节信息整合,使原本分散的数据具备整体关联性^[4]。不同类型数据在同一框架内进行标准化处理,使材料消耗、人工计划与资金支出之间形成可比对关系,减少信息孤岛带来的管理障碍。平台内部的数据清洗与分类机制进一步提升数据质量,使冗余信息得到剔除,关键指标更加突出。随着数据持续积累,成本变化趋势逐渐清晰,为后续分析提供稳定基础支撑,使管理过程由经验判断逐步转向数据驱动模式,整体成本透明度明显增强。

4.2 信息共享提升协同效率

施工项目参与主体较多,涵盖设计单位、施工单位、供应商以及监理等多个层级,各方信息传递效率直接影响成本控制质量。在信息化环境支持下,数据共享机制使各环节能够在统一平台上进行实时交互,减少信息传递过程中的延迟与失真情况。材料采购进度与现场施工需求同步更新,施工计划调整能够即时反馈至相关部门,从而减少因沟通滞后导致的资源浪费。不同岗位之间的信息壁垒逐步被打通,使决策依据更加一致,执行过程更加协调。信息共享机制强化了跨部门协同能力,使成本控制从单点管理转变为多方联动模式,整体运行效率随之提升。

4.3 智能分析支持决策优化

在大量成本数据持续积累的基础上,智能分析技术逐步应用于施工成本管理过程,通过模型计算与趋势识别,对潜在风险与成本变化规律进行提前判断。系统能够对历史数据与实时数据进行对比分析,从中提取关键影响因素,使管理人员能够更直观地掌握成本波动原因。异常数据在识别后会被标记并进行关联分析,进一步明确其来源环节与影响范围。基于分析结果形成的决策建议,使资源配置与施工安排更具针对性,减少盲目调整带来的额外支出。智能分析机制的介入,使成本管理从被动响应逐步转向主动调控状态,提高整体决策的科学性与稳定性。

5 全过程成本管控强化路径优化

5.1 多环节协同控制机制强化

建筑施工项目成本控制在不同阶段之间具有高度关联性，各环节之间的执行质量直接影响整体成本稳定性。设计、采购、施工以及结算等环节在实际运行中容易出现信息断层，使成本控制目标在传递过程中逐步弱化。通过强化各环节之间的协同关系，使成本控制要求贯穿于项目运行全过程，能够有效减少阶段割裂带来的管理偏差。在执行层面，通过统一标准与流程衔接机制，使不同岗位在同一成本目标框架下开展工作，减少重复操作与资源浪费情况^[5]。各环节之间的信息流动更加顺畅后，成本数据能够形成连续记录，为后续分析提供完整依据。协同机制的增强使成本控制从分散管理转向系统化运行状态，使各阶段之间形成相互约束与支撑关系，从而提升整体成本管理的稳定性与一致性。

5.2 风险识别与预警机制完善

施工成本在运行过程中受到市场环境变化、施工条件调整以及管理行为差异等多重因素影响，风险因素呈现隐蔽性与动态性特征。通过建立风险识别机制，对材料价格波动、施工进度偏差以及合同执行异常等情况进行持续监测，可以使潜在风险在早期阶段被捕捉。预警机制的引入使异常情况能够在数据层面提前反映，避免风险积累后转化为大规模成本偏差。在运行过程中，通过对历史数据与实时数据的对比分析，风险变化趋势逐渐清晰，使管理人员能够提前进行干预调整。风险识别

与预警体系相互配合，使成本控制由事后处理转向过程预防状态，减少突发性成本冲击对项目整体资金结构造成的不利影响。

5.3 资源配置效率持续提升

施工项目资源配置涉及人工、材料与机械设备等多个维度，其使用效率直接决定成本控制水平。在实际运行中，资源配置不均衡或利用率不足容易导致隐性浪费，使整体成本持续上升。通过优化资源调度方式，使人工计划与施工进度保持匹配关系，可以减少闲置与过度投入现象。材料使用过程中的精准计划与动态调配，使库存积压与临时采购情况得到有效控制。机械设备在不同施工阶段之间的合理调度，使设备利用率得到提升。资源配置效率提升后，整体施工过程更加紧凑有序，各类资源在不同环节之间实现高效流转，使成本投入与工程产出之间保持更合理的对应关系，从而增强全过程成本控制的执行效果。

6 结语

全过程成本管控体系的完善使施工项目在多阶段协同中逐步实现成本约束与动态调节的统一，信息化手段与精细化管理的融合强化了数据支撑能力，使成本偏差能够在运行过程中得到及时识别与修正。多环节协同、风险预警以及资源优化共同构建起稳定的成本控制结构，使资金使用效率与执行质量保持相对平衡状态。管理重心向全过程延伸后，成本控制由被动应对转向主动调节，整体管控能力随之增强。

参考文献：

- [1] 孙丽辉.建筑施工企业工程项目成本控制难点与财务策划策略[J].销售与管理,2025,(36):72-74.
- [2] 汪红英.建筑施工企业成本控制中的问题及其应对措施[J].投资与创业,2025,36(24):103-105.
- [3] 连亚雄.建筑施工单位项目全过程成本管理要点及实践研究[J].商业 2.0,2025,(33):103-105.
- [4] 韩鲁鑫.建筑施工企业项目成本控制策略研究[J].会计师,2025,(22):34-36.
- [5] 雷羽.建筑施工项目采购管理中成本控制措施分析[J].商讯,2025,(22):95-97.