

# 中小型建筑工程项目成本控制策略研究

刘东

国正工程咨询(江苏)有限责任公司, 江苏 南京 210000

DOI:10.61369/ERA.2025100035

**摘 要 :** 本文聚焦中小型建筑工程项目成本控制, 阐述其理论基础与研究进展, 分析全过程成本控制要点, 探讨影响成本控制的关键因素, 并提出相应策略及新技术应用前景。研究表明, 精准预算编制是成本控制基础, 施工过程监控需围绕人、材、机展开, 竣工核算为效益评估提供依据。人工、材料、工期是主要影响因素, 可通过优化预算、强化过程管理、建立预警机制应对。

**关 键 词 :** 中小型建筑工程项目; 成本控制; 施工过程管理

## A Study on Cost Control Strategies for Small and Medium-sized Construction Projects

Liu Dong

Guozheng Engineering Consulting (Jiangsu) Co., Ltd., Nanjing, Jiangsu 210000

**Abstract :** This paper focuses on cost control in small and medium-sized construction projects, outlining its theoretical foundations and research progress, analysing key points in full-process cost control, exploring critical factors influencing cost control, and proposing corresponding strategies and the application prospects of new technologies. The study indicates that precise budget preparation is the foundation of cost control, construction process monitoring should centre on labour, materials, and machinery, and final settlement provides the basis for evaluating project benefits. Labour, materials, and schedule are the primary influencing factors, which can be addressed through optimised budgeting, strengthened process management, and the establishment of early warning mechanisms.

**Keywords :** small and medium-sized construction projects; cost control; construction process management

## 引言

在建筑行业竞争日益激烈的背景下, 成本控制成为中小型建筑企业生存与发展的核心环节。现代中小型建筑企业成本管理正从传统的成本核算向全过程成本控制、从静态管理向动态监控转变。国内外研究已从单一环节管控演进至全流程动态管理, 国内侧重动态成本分析体系构建, 国外则注重技术创新应用。

## 一、相关概述

### (一) 成本控制理论基础

成本管理是企业营运过程中实施成本预测、成本决策、成本计划、成本控制、成本核算、成本分析和成本考核等一系列管理活动的总称。建筑企业成本管理具有明显的行业特点。现代中小型建筑企业成本管理应由注重成本核算向注重成本控制转变, 从静态成本管理向动态成本管理转变。中小型建筑企业成本管理要与企业实际相适应, 并以提高企业核心竞争力为终极目标<sup>[1]</sup>。成本控制作为企业管理的重要组成部分, 其核心在于通过科学的方法和技术手段对成本进行预测、计划、监控与分析, 从而实现资源的高效利用与经济效益的最大化。在建筑工程项目中, 常见的成本控制方法包括

目标成本法、作业成本法以及动态成本管理法等。

### (二) 中小型建筑工程项目成本控制研究进展

国内外中小型建筑工程项目成本控制研究呈现显著发展演进特征, 经历了从单一环节管控到全过程管理、从静态分析到动态监控的转变。研究初期, 探索多集中于成本核算与预算编制等具体环节, 核心是通过精准计算工程量和套用定额, 提升预算编制准确性。随着建筑行业快速发展, 研究重心转向全过程成本控制, 强调对项目从前期策划到竣工交付的全流程成本管理。近年来, 国内学者聚焦动态成本管理在中小型建筑企业的应用, 提出构建动态成本分析体系, 实时追踪成本变动并灵活调整策略。国外研究则更注重技术创新应用, 如利用 BIM 技术开展成本预测与监控, 借助大数据和人工智能提升成本管理的智能化水平。

## 二、中小型建筑工程项目成本控制全过程分析

### （一）项目前期预算编制

精准的预算编制是中小型建筑工程项目成本控制的基础，其科学性与准确性直接影响项目经济效益。施工前的详细预算编制，可为成本控制提供重要依据，有效避免因资源浪费或计划不周导致的成本超支。同时，它通过对项目人力、物力和财力的全面评估，能预测突发状况并提前准备，增强项目抗风险能力，还为资金分配指明方向，助力提高资金使用效率与经济效益最大化<sup>[2]</sup>。预算编制涵盖收集资料、计算工程量、套用定额及审核预算等环节。收集资料需实地考察，结合图纸和技术参数明确需求；计算工程量要严格按图纸规范核算，确保数据准确；套用定额需依据市场价格和行业标准选择并调整。常用方法有单价法和实物量法，需按项目特点选用，单价法适用于工程量明确的项目，实物量法适合复杂多变工程。

### （二）施工过程成本监控

施工过程中的成本监控核心围绕材料、人工和机械成本三个关键环节展开。材料成本占比大，需严格管理采购、运输、储存及使用环节，通过限额领料制度和责任追究机制减少浪费。人工成本控制需合理安排人员、优化劳动组织并提高劳动生产率；机械成本控制要关注设备使用效率和维护成本，避免闲置或过度使用增加费用。实现成本监控需采用实时跟踪、定期核算和对比分析等方法。实时跟踪动态监控现场支出以纠正偏差；定期核算汇总阶段性数据，评估实际与预算差异并找原因；对比分析通过横向和纵向比较为后续控制提供参考<sup>[3]</sup>。施工中设计变更和环境变化易致成本变动，需建立灵活成本管理机制，及时应对不确定性，确保成本始终可控。

### （三）竣工阶段成本核算

竣工阶段的成本核算主要涵盖直接成本和间接成本两大类费用。直接成本包括与工程施工直接相关的人工费、材料费和机械费等支出；间接成本涉及管理费、运输费、临时设施费等非直接生产性费用。同时，核算需纳入税费、保险费等其他可能发生的费用，通过详细分类和统计，为项目成本控制和效益评估提供可靠数据支持。竣工阶段成本核算通常采用实际成本法，依据实际发生的费用支出核算以确保数据真实可靠，同时可结合目标成本法和作业成本法开展辅助分析。通过对比实际成本与预算成本的差异，识别成本控制薄弱环节，为未来项目提供改进方向<sup>[4]</sup>。准确的成本核算既是对项目成本控制效果的总结，也是未来改进的重要依据，还能评估项目经济效益，为企业决策层制定经营策略提供科学依据，助力企业市场竞争。

## 三、影响中小型建筑工程项目成本控制的要素

### （一）人工成本因素

中小型建筑工程项目人工成本波动受劳动力市场供求变化和 policy 调整等因素综合影响。劳动力市场方面，行业对技能型劳动力需求有强季节性，供给受人口流动、技能水平分布不均制约。经济发达地区因项目集中，劳动力需求大但供给不足，推高人工成本；经济欠发达地区虽劳动力充足，但技能水平低，增加培训和用工成本。政策调整影响显著，国家加大劳动者权益保护力

度，最低工资标准提高、社保福利完善，在提升劳动者收入的同时，直接增加企业人工成本负担，地方区域性政策也可能间接导致成本波动。人工成本波动给项目管理带来挑战，作为直接成本重要组成部分，其波动直接影响预算执行和经济效益，前期预算未考虑不确定性时超支风险突出。同时增加管理复杂性，需协调分包商和临时工利益，可能引发合同纠纷，还可能导致劳动力短缺延误工期或降低施工质量，影响整体效益，因此应对人工成本波动至关重要。

### （二）材料成本因素

建筑材料价格变化是中小型建筑工程项目成本控制的重要影响因素，其波动主要源于市场供需关系和原材料价格变动。市场供需方面，建筑行业周期性特征使材料需求波动明显；经济扩张期项目增多，钢材、水泥等主要材料需求激增致价格上涨；经济下行期需求下降则价格回落。供应链不稳定性也加剧波动，关键材料生产集中时，产能不足或运输中断会直接推高价格<sup>[5]</sup>。原材料价格变动影响显著，如铁矿石和焦炭价格波动会传导至钢材市场，影响采购成本；国际市场波动、汇率变化也会影响进口材料价格，增加控制难度。

材料价格变化给成本控制带来严峻挑战，显示增加预算编制不确定性，前期预测不准易导致实施中资金短缺或超支。之后价格上涨直接增加总成本，在材料成本占比超60%的住宅项目中，微小波动都影响经济效益。企业常通过集中采购、签订长期合同锁定价格，建立限额领料和责任追究制度提高效率，以缓解价格变化压力。

### （三）施工工期因素

施工工期延误是中小型建筑工程项目成本控制的常见风险，主要成因包括设计变更和施工组织不当。设计变更是重要诱因，项目实施中因业主需求变化、设计优化或审批延误等导致变更频繁，这不仅增加施工复杂性、需调整原有计划，还可能引发材料重购、工艺调整等连锁反应，延长项目周期。施工组织不当也常致工期延误，中小型建筑企业因资源有限、管理水平低，易出现人员调配不合理、设备利用率低、工序安排不科学等问题，导致进度缓慢；恶劣天气、地质复杂等外部因素会加剧风险<sup>[6]</sup>。工期延误对成本控制负面影响显著，管理团队人工成本、办公租赁等日常开支持续增加却无效益；大型设备租赁时间延长费用上升；还可能导致材料存放损坏或二次搬运产生额外支出，更严重的是引发违约风险面临业主索赔，因此有效避免工期延误至关重要。

## 四、中小型建筑工程项目成本控制策略

### （一）优化预算编制策略

预算编制是建筑工程项目成本控制的基石，其准确性直接影响经济效益与资源分配效率。提高预算准确性需强化资料收集，项目前期分析所在地市场价格、政策法规及类似工程历史数据，为预算提供可靠参考。同时采用先进预算软件，模拟不同施工方案成本变化以识别风险、优化资源配置；结合 BIM 技术实现工程量精准计算与动态调整，避免人为误差导致的预算偏差，使预算既贴合实际需求，又为后续成本控制奠定基础。建筑工程中，人工、材料价格波动等不确定性因素对成本控制构成挑战<sup>[7]</sup>。因此预算编制需充分考虑这些因素，设置合理预备费应对风险。可建立价格波动预测模

型，结合历史数据与市场趋势科学预测未来价格；针对政策调整、自然灾害等不可控因素，在预算中预留应急资金，确保项目遇突发情况时仍能维持正常进度与成本控制水平。

（二）加强施工过程成本管理策略

材料成本占建筑工程项目总成本比重较大，严格管理是成本控制关键。需健全采购与领用制度：采购阶段通过招标选择高性价比供应商，严把质量与价格关，避免因质量问题导致返工或额外支出；施工中推行限额领料制度，按计划与需求合理分配材料，防止浪费；建立专门材料货运部门，优化运输与存储流程，减少物流问题引发的成本上升<sup>[8]</sup>。人工成本管理需合理调配人力资源，按进度计划与任务需求安排施工人员，避免冗余或不足造成浪费；通过培训与激励机制提高劳动生产率，引入现代化施工技术提升操作熟练度，缩短工期降低成本；签订明确施工合同，明确职责与绩效指标，防止疏漏增加成本。机械成本管理要按项目需求调配设备，高峰期租赁补充，低峰期及时退租闲置设备；定期维护保养延长使用寿命，减少故障停工损失；引入智能化管理系统监控运行与能耗，优化管理效果，实现经济效益与社会效益双赢。

（三）建立成本预警机制策略

建筑信息模型（BIM）技术是基于数字化三维模型的工程管理工具，核心是集成建筑设计、施工和运营等全生命周期信息数据，实现项目可视化管理与协同作业。其基本原理是将传统二维图纸转化为多维度数字模型，既包含几何信息，又涵盖材料属性、进度安排、成本预算及维护需求等关键数据。通过该平台，各参与方可实时共享更新信息，减少沟通误差与重复工作；参数化建模让设计变更自动反映到成本分析和进度计划中，为动态管理提供支持，提升效率并为成本控制提供新方法<sup>[9]</sup>。在中小型建筑工程项目成本控制中，BIM 技术优势显著。工程量计算上，自动化算量功能减少人工误差，可快速生成准确工程量清单并结合市场价完成成本估算，为预算编制提供可靠依据。

五、新技术在成本控制中的应用前景

（一）BIM 技术在成本控制中的应用

建筑信息模型（BIM）技术是基于数字化三维模型的工程管

理工具，核心是集成建筑设计、施工和运营等全生命周期信息数据，实现项目可视化管理与协同作业。其基本原理是将传统二维图纸转化为多维度数字模型，不仅包含几何信息，还涵盖材料属性、进度安排、成本预算及维护需求等关键数据<sup>[10]</sup>。通过该平台，项目各参与方可实时共享更新信息，减少沟通误差与重复工作；参数化建模使设计变更能自动反映到成本分析和进度计划中，为动态管理提供技术支持，提升工程管理效率，为成本控制提供新方法论。BIM 技术在中小型建筑工程项目成本控制中优势显著。工程量计算上，自动化算量功能减少人工误差，可快速生成准确工程量清单并结合市场价完成成本估算，为预算编制提供可靠依据。成本预测中能模拟不同方案成本变化，提前识别风险并制定应对措施。施工中可实时跟踪成本变动，对比实际与预算数据及时纠偏，还支持多维度成本分析，提升管理精细化和科学化水平。

（二）其他新技术应用展望

在建筑工程项目成本控制领域，除 BIM 技术外，大数据、人工智能（AI）等新兴技术正逐步渗透，应用前景广阔。大数据技术通过采集分析海量历史数据，构建精准成本预测模型。它整合过往项目成本数据、市场价格波动及行业趋势，生成动态成本基准线，为当前项目预算编制和成本监控提供可靠参考。人工智能则借助机器学习算法优化成本管理流程，通过分析历史项目成本偏差模式，自动识别可能导致成本超支的关键因素并发出预警。同时，AI 结合自然语言处理技术，能从合同文件、会议记录等非结构化数据中提取成本信息，提升处理效率与准确性。

六、结束语

中小型建筑工程项目成本控制是系统性工程，其科学性与有效性直接关乎项目效益与企业竞争力。通过全过程管理，从前期精准预算、施工中人材机动态监控到竣工核算，可实现成本管控。人工波动、材料涨价、工期延误是主要影响因素，需通过优化预算、健全制度、调配资源及建立预警机制应对。BIM 技术在成本管理中优势显著，大数据、AI 为智能化提供可能。企业应引入先进技术理念，完善体系以提升抗风险能力与效益。

参考文献

[1] 陈丽香. 中小型建筑企业成本管理问题及改进措施 [J]. 现代企业, 2021, (04): 28-29.  
[2] 赖钰. 中小型建筑企业成本控制管理存在的问题及其对策 [J]. 中国经贸, 2022, (1): 82-84.  
[3] 李文岩, 刘利娜, 贾学志. 基于项目管理模式的中小企业建筑工程管理优化 [J]. 中小企业管理与科技, 2023, (17): 76-78.  
[4] 王文龙. 建筑工程项目的成本控制分析 [J]. 江西建材, 2021, (6): 268-268.  
[5] 叶海燕. 建筑工程管理中常见问题及相关管理策略研究 [J]. 地产, 2023, (21): 160-162.  
[6] 崔娟. 中小型建筑企业成本管理问题探讨与分析 [J]. 市场周刊·理论版, 2021, (12): 29-30.  
[7] 范海勇. 建筑工程管理中的成本控制 [J]. 门窗, 2024, (3): 147-149.  
[8] 李运玲. 中小建筑施工企业项目成本管理分析 [J]. 门窗, 2017, (1): 168-168.  
[9] 董慧云. 建筑成本管理的影响因素及其优化措施 [J]. 城市情报, 2023, (12): 118-120.  
[10] 宋晶晶. 建筑工程施工项目成本控制管理探究 [J]. 营销界（理论与实践）, 2019, (12): 71-71.