

建筑工程经济管理中施工成本控制措施探讨

王玲燕

云南省昆明市石林县住建局

摘 要：本文聚焦建筑工程经济管理中的施工成本控制核心问题，结合项目全生命周期视角，系统分析施工成本的构成与控制原则，剖析当前事前规划、事中实施、事后核算及管理体系层面存在的预算与方案脱节、过程管控粗放、复盘反馈不足、责任与技术支撑缺失等问题，并针对性提出全阶段控制措施：事前通过细化成本预算编制与优化施工方案经济性奠定成本基准，事中围绕材料、人工、机械成本实施精细化管控，事后依托精准核算、责任追溯与经验标准化实现管理闭环。

关键词：建筑工程；经济管理；成本控制

引言

随着建筑行业市场竞争加剧与利润率压缩，施工成本控制已成为企业提升核心竞争力的关键环节。当前，建筑工程项目普遍面临工期长、涉及环节多、资源消耗大等特点，加之材料价格波动、设计变更频繁、管理效率低下等因素，易导致成本超支、资源浪费，制约项目盈利与企业可持续发展。在此背景下，如何构建科学的成本控制体系，实现从项目规划到竣工核算的全流程成本管控，成为建筑工程经济管理领域亟待解决的重要课题。本文基于建筑工程施工成本的核心构成与控制原则，结合实际管理痛点，提出分阶段、精细化的成本控制措施，为企业优化成本管理、提升经济效益提供理论参考与实践指导。

1 建筑工程施工成本的构成与控制原则

建筑工程施工成本核心由直接成本与间接成本构成，直接成本是管控核心。成本控制需遵循全周期、动态、目标导向及效益优先四大原则，覆盖项目全流程，通过动态监测、目标分解、责任落实实现成本管控，同时兼顾工程质量、安全与进度，平衡短期成本节约与长期效益提升，避免单一追求低成本导致的额外损失^[1]。

2 建筑工程施工成本控制的现存问题分析

2.1 事前规划阶段：预算与方案脱节

事前规划的科学性直接决定成本控制的基础有效性，当前该阶段普遍存在预算编制粗糙与施工方案经济性失衡的双重问题。在预算编制层面，多数项目仍依赖历史经验数据估算成本，未充分结合项目实际工况与动态市场因素，导致预算与实际成本偏差显著。部分项目预算编制未预留合理风险准备金，面对钢材、水泥等主材价格波动时，缺乏应对弹性，易引发资金链紧张^[2]。

在施工方案设计层面，技术可行性与经济合理性常出现脱节。设计人员多聚焦结构安全与功能实现，忽视方案的成本优化。此外，方案论证缺乏跨部门协同，造价人员未深度参与设计环节，无法及时识别“高成本低功能”的设计冗余，进一步加剧预算与方案的脱节问题^[3]。

2.2 事中实施阶段：过程管控粗放

施工实施阶段是成本消耗的核心环节，当前过程管控的粗放性主要体现在资源管理失序与动态监控缺失两方面。在资源管理上，材料、人工、机械的浪费与低效利用现象突出：材料采购环节缺乏系统规划，部分项目因供应商选择不透明，存在价高质次问题，或因采购批量不合理导致库存积压，资金占用成本增加；材料使用环节未严格执行限额领料制度，隐性浪费严重。

人工与机械管理同样存在短板：人工排班未结合施工进度动态调整，易出现工种搭配失衡，导致窝工或工期延误，人工成本超支；大型机械租赁未制定科学使用计划，设备闲置时间占比达 15%–20%，机械台班费浪费显著。在动态监控层面，多数项目仍依赖人工记录成本数据，信息传递滞后且易出错，无法实时捕捉成本偏差；部分项目虽引入信息化工具，但各系统数据未打通，成本分析需经历烦琐的数据清洗，影响决策及时性。

2.3 事后核算阶段：复盘与反馈不足

事后核算的核心价值在于总结经验、优化后续管理，当前该阶段存在核算滞后与经验复用缺失的问题。在成本核算层面，多数项目需在竣工后 1–2 个月才能完成实际成本汇总，无法在施工过程中同步核算分部分项工程成本，导致过程中的成本偏差无法及时追溯责任。

在经验总结与反馈层面,项目未建立系统的成本偏差分析机制,仅简单对比“预算成本-实际成本”的数值差异,未深入剖析偏差诱因。部分项目虽形成核算报告,但未将经验教训转化为可复用的知识资产,如未将不同地质条件下桩基工程的成本数据、特殊结构的模板支撑方案优化经验纳入企业数据库,导致后续类似项目重复出现相同成本问题。此外,核算结果未与绩效考核挂钩,未对成本控制成效显著的团队或个人给予奖励,也未对超支责任主体进行问责,削弱了员工参与成本控制的积极性。

2.4 管理体系问题:责任与技术支持缺失

完善的管理体系是成本控制落地的保障,当前该体系存在责任划分模糊与技术赋能不足的双重缺陷。在责任机制上,全员成本意识薄弱,成本控制多被视为财务或造价部门的单一职责,其他部门参与度低。企业未建立分级联动的责任体系,项目经理对总成本负责但缺乏具体执行抓手,专业工程师关注技术合规却忽视经济性,导致成本控制人人有责却无人负责。

在技术支撑层面,数字化工具的应用深度与协同性不足。部分企业虽引入BIM技术,但多停留在三维建模与工程量计算层面,未实现与成本数据的实时联动——当BIM模型中的构件参数调整时,造价系统无法自动更新成本预算,需人工重新核算,效率低下;部分项目仍采用传统纸质台账记录成本数据,数据准确性与传递效率差,无法满足动态监控需求。此外,行业缺乏统一的成本管理数据标准,不同项目的成本数据格式不一,难以形成企业级成本数据库,无法为后续项目提供数据支撑,技术赋能沦为形式化工具而非核心竞争力。

3 建筑工程施工成本控制的具体措施

3.1 事前规划阶段:精准预算与方案优化

3.1.1 细化成本预算编制

事前预算是成本控制的基准线,需结合项目实际与市场动态实现精细化编制,避免因预算粗糙导致的后期成本失控。首先,应采用全要素集成模型替代传统以图纸为中心的编制模式,整合工程量清单、市场价格、政策法规等多维度数据。其次,需动态适配市场波动,建立主材价格监测机制,对钢材、水泥等价格波动频繁的材料,按“当前市场价+5%-10%风险准备金”计提预算,应对价格上涨风险;同时引入历史数据对比,如参考同类项目在相同地质条件下的桩基工程成本,修正预算偏差^[4]。此外,预算编制需强化跨部门协同,组建由建筑师、结构工程师、造价师构成的联合工作坊,对预算中的技术经济性进行双重

审核,避免因技术人员过度保守设计导致的成本冗余,如优化梁截面尺寸减小混凝土用量,使预算更贴合实际施工需求。

3.1.2 优化施工方案的经济性

施工方案的技术合理性与经济可行性直接决定成本走向,需通过多方案比选与技术创新实现优化。在方案设计初期,运用价值工程分析法对比不同技术路径的“成本-功能”比值,在保证支护安全的前提下,将基坑工程成本降低。对于新型工艺应用,需同步评估其经济性,如装配式建筑虽能缩短工期,但需测算预制构件的生产、运输、安装成本,避免盲目采用导致成本超支。此外,可借助BIM技术进行方案模拟,通过三维建模预判施工难点,如管线碰撞导致的返工成本,提前优化管线排布,减少后期变更带来的预算超支。

3.2 事中实施阶段:精细化过程管控

3.2.1 材料成本控制

材料成本占施工总成本的60%-70%,需从“采购-存储-使用”全链条优化,减少浪费与低效消耗。采购环节应构建“战略供应商联盟”,通过集中采购或长期框架协议锁定价格。存储环节需实施分类管理,对水泥、木材等易受潮材料,设置防潮库房并控制湿度在45%-65%,减少霉变损耗;对周转材料建立出入库台账,按“月摊销率10%木方、15%胶板”制定损耗标准,避免闲置浪费。使用环节推行“限额领料制度”,依据预算用量结合3%合理损耗设定领料限额;同时应用BIM技术实时监控材料消耗,通过模型自动统计混凝土浇筑量与实际用量的偏差,当偏差超5%时自动触发预警,及时纠正浪费行为。

3.2.2 人工成本控制

人工成本的管控核心在于提升效率与优化用工配置,避免窝工与低效劳动。首先,需根据施工进度制定动态用工计划,结合分部分项工程工期拆解人工需求。其次,建立绩效考核机制,实行“计件工资+效率奖励”模式,如钢筋工按绑扎吨位计薪,效率超定额给予10%-15%奖金,激发工人积极性;同时加强技能培训,针对混凝土浇筑、钢筋焊接等关键工序开展专项培训,使工人操作熟练度提升20%,减少返工人工成本。此外,需规范劳务管理,避免转包导致的成本增加,通过直接与劳务班组签订合同,减少中间环节成本损耗。

3.2.3 机械成本控制

机械成本的优化需平衡“设备效率”与“使用成本”,避免设备闲置或低效运转。在设备选型环节,

需结合施工需求与工况匹配机型，如土方开挖中，小范围作业选用小型挖掘机，大范围作业选用推土机 + 挖掘机组组合，避免“大材小用”。对于大型机械，优先采用租赁模式，且根据工期灵活选择租赁时长——工期 <6 个月采用短期租赁，工期 >12 个月可协商长期租赁折扣。在设备使用环节，制定“一机一账”台班日志，记录设备运转时间、作业内容、维护情况，避免空转损耗，如基坑降水设备需按降水需求调整运行时长，而非 24 小时不间断运转；同时优化设备调度，提升机械利用率。此外，需加强设备维护，按说明书定期更换润滑油、检查零部件，避免因设备故障导致的工期延误与额外租赁成本。

3.3 事后核算阶段：复盘总结与经验复用

3.3.1 精准成本核算：

竣工核算需通过精准核算对比预算与实际成本差异，为后续项目提供数据支撑。首先，应在竣工后 1 个月内完成全周期成本汇总，按“分部分项工程 + 费用类型”拆解实际支出，为后续项目的施工工艺管控提供警示。其次，需引入动态成本分析工具，如运用挣值法计算费用绩效指数（ $CPI = \frac{\text{已完工作预算费用}}{\text{已完工作实际费用}}$ ），当 $CPI < 1$ 时深入分析超支原因，如材料价格上涨导致的成本增加需纳入市场风险数据库，人工效率低下导致的超支需优化绩效考核机制^[5]。此外，核算需关注隐性成本，如工期延误导致的机械租赁费增加、质量返工导致材料浪费，将此类成本纳入项目总成本分析，避免仅关注显性成本而忽视隐性损耗。

3.3.2 责任追溯与考核

成本核算的核心价值在于落实责任、优化管理，需建立“偏差 - 责任 - 考核”的闭环机制。首先，根据成本偏差结果划分责任主体：材料超耗若源于采购价格过高，由采购部门负责；若源于现场浪费，由施工班组负责。其次，制定多维度考核指标，不仅关注成本节约率，还需结合工程质量、工期进度，如对成本节约且质量合格的团队给予节约金额 5%-10% 的奖金，对成本超支且存在质量问题的团队进行问责。此外，

考核结果需与个人晋升、薪酬调整挂钩，如将造价师的预算偏差率纳入年度考核，偏差率低于 3% 者优先晋升，激发全员参与成本控制的积极性。

3.3.3 经验总结与标准制定

事后复盘的关键在于将经验转化为可复用的管理标准，避免同类问题重复发生。首先，构建企业级成本数据库，将项目核算中的关键数据分类存储，形成标准化知识库。其次，针对核算中发现的共性问题制定改进标准，如因材料验收不规范导致的质量问题，制定“双人验收 + 扫码溯源”制度，要求材料进场时需材料员与质检员共同核对数量、质量，并通过二维码记录供应商信息，便于追溯。此外，需将复盘经验融入企业定额，如根据某项目装配式构件安装工效数据，修正企业定额中的人工消耗量指标，使后续预算编制更贴合实际施工效率。通过经验总结与标准制定，实现成本控制从“经验驱动”向“标准驱动”的转型，提升企业整体成本管控能力。

4 结语

本文通过分析施工成本的构成与控制原则，明确全周期、动态化、目标导向与效益优先的管控逻辑，针对事前、事中、事后各阶段的典型问题，提出控制路径：事前通过多维度预算编制与方案比选筑牢成本基准，事中依托全链条资源管控减少浪费，事后通过核算考核与标准制定实现管理升级。

参考文献：

- [1] 杨炳福. 建筑工程经济管理中施工成本控制措施 [J]. 中国集体经济, 2025(26):57-60.
- [2] 李俊婕, 付玉凡. 建筑工程造价管理中的成本控制要点分析 [J]. 区域治理, 2025(21):0070-0072.
- [3] 张鑫海. 建筑工程造价控制中施工项目成本核算的优化策略分析 [J]. 中国厨卫, 2025, 24(8):397-399.
- [4] 陈勇. 建筑工程设计变更对成本控制的动态影响及管理策略优化研究——基于全过程造价管理视角 [J]. 知识经济, 2025(17):51-54.
- [5] 郑丽楠. 建筑工程造价成本控制与风险管理策略研究 [J]. 现代工程科技, 2025, 4(12):185-188.