

建筑工程造价管理全过程控制研究

穆斐斐

青岛信泰融汇投资有限公司 山东 青岛 266000

摘要：建筑工程造价管理对于工程建设的顺利推进与效益实现至关重要，本文基于工程造价管理的定义与职能，梳理全过程控制的动态性、系统性、经济性核心原则，重点分析投资决策、设计、招投标、施工、竣工各关键阶段的控制要点与实施方法。从组织、技术、管理维度构建全过程控制支撑体系，剖析市场波动、设计变更、多方利益协调等实践挑战并提出应对策略。

关键词：建筑工程造价管理；全过程控制；投资决策；限额设计；竣工结算

引言：建筑工程造价管理是工程建设管理关键部分，对项目成本、质量与进度影响重大。传统造价管理多聚焦于施工阶段，缺乏全周期视角，易出现成本超支、资源浪费等问题。全过程控制理念强调从项目决策到竣工交付各阶段造价管理，通过动态监控与系统调控，实现成本与价值平衡。深入研究建筑工程造价管理全过程控制，对提升项目管理水平、保障工程效益、推动行业健康发展具有重要意义。

1 建筑工程造价管理全过程控制的理论基础

1.1 工程造价管理的定义与职能

工程造价管理聚焦于工程建设全周期内资金流动的统筹规划，既包含对预期开支的前瞻性设计，也涵盖实际开支的动态记录与修正^[1]。这一管理活动的核心目标在于实现固定资产投资费用的精准配置与高效利用。从职能维度分析，造价管理具备复合型特征。评价职能通过构建量化成本模型，为项目可行性论证提供客观依据，辅助决策层判断技术方案的经济合理性，例如通过对比不同结构形式的建造成本，筛选出性价比最优的方案。调控职能体现在对建设过程的动态干预，当材料价格波动或设计变更引发成本偏离时，及时调整资源分配策略，例如优化施工顺序以减少机械闲置时间。预测职能依托历史数据与市场趋势分析，构建成本变动预警机制，例如根据钢材价格周期性波动规律，提前制定采购策略以规避涨价风险。控制职能贯穿项目全周期，从投资估算的初步框定到竣工结算的最终确认，通过层层把关确保实际成本不突破预设边界，例如在施工阶段设置成本偏差阈值，超出时立即启动纠偏程序。这四项职能相互渗透，共同推动工程建设向高效益、低风险方向演进。

1.2 全过程控制的核心原则

全过程控制作为造价管理的核心方法论，遵循三项基本准则。动态性准则要求建立实时反馈机制，随着工程

进展持续更新成本数据，例如通过数字化管理平台每日汇总人工、材料、机械消耗量，动态生成成本曲线图。系统性准则强调覆盖项目全生命周期，从决策阶段的粗略估算到设计阶段的精准限额，再到施工阶段的精细核算，每个阶段均设置明确的成本控制节点，形成环环相扣的管理链条。这种全阶段覆盖模式能有效消除信息断层，例如设计阶段限额指标需与施工阶段成本控制目标保持逻辑一致。经济性准则注重成本与价值的平衡，既反对以牺牲质量为代价的盲目压价，也警惕过度投入引发的资源浪费。实践中通过价值工程分析，在功能提升与成本优化间寻找最优解，例如采用新型保温材料降低能耗的同时控制材料成本增量。这些原则共同构成全过程控制的理论基石，为造价管理实践提供方向指引。

2 建筑工程造价管理全过程控制的关键阶段

2.1 投资决策阶段

投资决策阶段是造价管理的源头环节，直接影响项目整体成本框架的合理性。此阶段需重点开展项目可行性深度研究，通过生产能力指数法、系数估算法等工具构建投资估算模型，为决策提供量化依据。选址决策需综合土地成本、交通条件与配套设施，建设规模需匹配市场需求预测，工艺流程选择则需平衡技术先进性与经济适用性^[2]。多方案经济性比选是核心手段，通过对比不同方案的全生命周期成本，筛选最优技术路径。风险评估需识别政策变动、市场波动等潜在因素，并预留风险准备金以应对不确定性，确保投资估算的抗风险能力。

2.2 设计阶段

设计阶段是造价控制实现投资目标的关键环节。限额设计的应用是这一阶段的重要控制要点，将投资目标科学分解至建筑、结构、机电等各个专业领域，建立设计任务书与成本指标的对应关系，促使各专业设计在预算范围内完成，从源头上控制项目成本。设计方案优化

旨在实现功能、质量与成本的和谐统一。在满足项目功能需求和质量标准的前提下,通过材料替代、空间重组等方式降低成本。例如,采用标准化构件可减少定制化加工费用,优化建筑朝向能降低能耗支出,从而在保证项目品质的同时实现成本的有效控制。BIM技术为设计阶段提供了强大的技术支持。其三维可视化功能可提前发现设计冲突,避免在施工阶段因设计问题导致变更,减少不必要的成本增加。参数化设计特性支持多版本方案快速比选,帮助设计人员快速评估不同方案的优劣,选择最优设计方案。设计概算的编制与审核也至关重要,需严格依据施工图纸与定额标准进行编制,审核环节重点核查工程量计算准确性及费率取定合理性,为后续招标投标阶段提供可靠的成本基准。

2.3 招投标阶段

招投标阶段的造价控制对合同执行阶段的成本稳定性有着直接影响。招标文件编制的严谨性是首要控制要点,工程量清单描述要清晰准确,项目特征要完整详细,避免因描述不清导致后续施工过程中的争议。招标控制价设定要结合市场行情与项目定位,既要保证价格合理,吸引优质投标人,又要避免因价格偏离导致流标或恶意竞标。投标报价的合理性分析是防范低价中标风险的关键。建立报价合理性评估模型,通过分析主要材料单价、人工费占比及管理费率等指标,识别潜在低价中标风险,确保中标价格既能保证项目质量,又能实现合理的利润空间。造价咨询单位参与标底编制与投标评审可提升定价专业性。独立评审机制能有效防范围标串标行为,维护招标投标市场的公平公正。合同条款的精细化设计也不容忽视,明确变更签证流程、索赔处理原则及价款调整方式,例如约定材料价格波动超过一定幅度时启动调价机制,规定重大变更需经多方确认后方可实施,从制度层面减少后期纠纷,保障合同顺利执行。

2.4 施工阶段

施工阶段的造价控制需实现成本、进度与质量的动态平衡。合同管理方面,建立人工、材料价格动态调整机制至关重要。根据市场波动情况定期发布调差文件,确保成本补偿的及时性,避免因价格波动导致成本失控。工程变更与签证的严格审批流程是控制成本的关键。普通变更由项目经理部审核,重大变更需经设计单位、建设单位及监理单位联合确认,避免随意变更导致成本增加和工期延误。挣值分析技术为施工阶段的成本与进度监控提供了有效手段。通过比较计划工作预算成本、已完工作预算成本与已完工作实际成本,实时监控成本偏差与进度偏差,为管理层提供决策依据,及时调

整施工策略,确保项目按计划顺利推进^[3]。施工监理的全过程参与也不可或缺,全程监督资源使用效率,核查施工过程是否符合设计要求,杜绝浪费现象,保障项目质量与成本目标的实现。

2.5 竣工阶段

竣工阶段是项目价值实现的最终环节。竣工结算的准确性直接影响项目的最终成本。需严格核对工程量计算书与现场实际完成情况,重点审查隐蔽工程验收记录、设计变更签证等关键资料,确保费用调整依据充分,避免出现多算、漏算等问题。竣工决算的全面性则体现在对投资效益的分析与经验总结上。通过对比估算、概算、预算与结算数据,深入分析成本超支或节约的原因,总结项目实施过程中的经验教训,为后续项目提供参考借鉴。多阶段造价数据对比有助于揭示各阶段成本控制薄弱点,为优化造价管理流程提供方向。数字化结算工具的应用能显著提升工作效率,自动化工程量计算功能可减少人工计算误差,提高结算的准确性与效率,推动竣工阶段造价管理工作的高效开展。

3 建筑工程造价管理全过程控制的支撑体系

3.1 组织保障

建筑工程造价管理的有效实施依赖高效协同的组织架构。跨部门协作机制通过打破设计、施工、监理与造价团队间的信息壁垒,构建起覆盖全流程的协同网络。设计阶段需造价团队提前介入,从经济性角度优化方案;施工阶段需监理单位实时反馈现场数据,为造价动态调整提供依据;各环节间通过定期联席会议与数据共享平台,确保决策依据的完整性与及时性。专业化人才队伍建设是组织保障的核心,造价工程师需兼具技术理解能力与成本分析能力,能够从图纸细节中识别成本风险点;项目经理则需掌握价值工程方法,在资源分配中实现功能提升与成本控制的平衡。通过定期培训与跨岗位轮换机制,培养既懂技术又通管理的复合型人才,为造价管理提供智力支持。

3.2 技术保障

技术保障体系通过数字化手段提升造价管理的精准度与效率^[4]。信息化管理平台整合估算、概算、预算、结算等全周期数据,形成可追溯的成本数据库,支持多维度分析与趋势预测。平台内置的动态监控模块可实时追踪材料价格波动、工程量变更等关键指标,自动触发预警机制,辅助管理者及时决策。先进计价方法的应用进一步优化成本计算逻辑,工程量清单计价模式通过标准化项目特征描述,减少计价歧义;价值工程法则从功能分析入手,通过功能系数与成本系数的比对,识别改进

空间,例如通过优化建筑围护结构降低能耗成本。技术保障体系的构建需注重系统集成性,确保各软件模块间数据互通,避免信息孤岛影响管理效能。

3.3 管理保障

管理保障体系通过标准化与风险管控机制,确保造价管理目标的刚性执行。标准化流程覆盖从投资估算编制到竣工决算审核的全过程,每个环节均设定明确的输入输出标准与审核要点,例如设计阶段需完成限额设计分解表,施工阶段需严格执行变更审批流程。流程标准化可减少人为因素导致的成本偏差,提升管理可复制性。风险预警机制聚焦成本超支与工期延误两大核心风险,通过设定关键指标阈值,如月度成本偏差率超过5%即启动专项分析,工期延误累计达10%时触发资源调配预案。预警机制的有效性依赖于数据采集的实时性与分析模型的准确性,需结合历史数据与行业基准,构建动态调整的风险评估体系,为造价管理提供前瞻性支撑。

4 建筑工程造价管理全过程控制的挑战与对策

4.1 主要挑战

建筑工程造价管理在实施过程中面临多重动态挑战。市场波动对材料价格的影响首当其冲,钢材、混凝土等大宗建材价格受供需关系、政策调控等因素影响频繁起伏,导致成本预测难度加大。设计变更与施工条件变化的不可预见性进一步加剧管控压力,地质条件差异、规范标准更新或业主功能需求调整均可能引发方案调整,进而造成成本增加与工期延误。多参与方利益协调的复杂性则体现在建设、设计、施工、监理等主体间目标差异,例如施工单位追求利润最大化可能倾向采用高成本方案,而业主方则注重投资效益,利益诉求冲突导致决策效率低下。

4.2 应对策略

针对市场波动风险,可构建动态成本数据库,整合历史项目数据与实时市场信息,通过大数据分析预测价

格走势,为采购决策提供参考。同时,在合同条款中嵌入弹性机制,明确材料价格调整的触发条件与计算方法,例如设定基准价与波动阈值,超出部分由双方按约定比例分担,分散价格风险^[5]。面对设计变更与施工条件变化,需强化前期勘察深度,利用地质雷达、BIM模拟等技术提前识别风险点,减少后期变更概率;变更发生时严格执行审批流程,从必要性、费用影响、工期调整等维度综合评估,确保变更决策科学合理。多参与方协同方面,可搭建数字化管理平台,集成设计模型、进度计划、成本数据等信息,实现各方实时共享与在线协作,通过标准化流程与透明化沟通机制,缩小信息差,提升决策效率,推动造价管理向精细化、协同化方向演进。

结束语

建筑工程造价管理全过程控制是提升项目效益、保障工程质量的关键举措。通过明确理论基础、把握关键阶段、构建支撑体系,可有效应对市场波动、设计变更等挑战。实践中需持续优化管理方法,强化各阶段协同,提升造价管理精细化水平。同时应注重人才培养与技术应用,推动造价管理向智能化、集成化方向发展,为工程建设行业高质量发展提供坚实保障,助力行业在复杂市场环境中实现稳健运营。

参考文献

- [1]王蕾.建筑工程造价管理全过程控制策略研究[J].建筑·建材·装饰,2025(10):43-45.
- [2]李江红.关于建筑工程造价管理全过程控制的若干思考[J].投资与创业,2025,36(5):109-111.
- [3]章剑.建筑工程造价管理全过程控制研究[J].工程建设与发展,2024,3(8):162-164.
- [4]刘东.建筑工程造价管理全过程控制策略研究[J].建筑与施工,2024,3(4):126-127.
- [5]袁倩文.建筑工程造价管理全过程控制研究[J].建筑与施工,2023,2(3):29-31.