

建筑工程造价的影响因素及造价成本动态管控分析

刘雨萱

天津市渤海工程管理有限公司 天津 301600

摘要：建筑工程造价管控是贯穿项目全生命周期的核心管理任务，直接关系到投资效益与企业竞争力。本文基于建筑工程复杂性、变动性与滞后性特征，系统剖析设计、政策、市场、管理、资源五类关键影响因素的作用机制。结合行业实践，提出构建全过程动态管控体系的实施路径：在前期强化设计优化与预算编制，中期规范采购招标与施工管控，后期完善结算审核与经验复盘，同时依托BIM技术与信息化平台实现造价实时监控。研究旨在为建筑企业提升造价管控精度、降低成本风险提供理论参考与实践指导。

关键词：建筑工程造价；影响因素；动态管控；全过程管理；信息化技术

前言

建筑行业作为国民经济支柱产业，其项目具有投资规模大、建设周期长、专业交叉多的特点，造价波动风险贯穿始终。在市场环境复杂多变与行业竞争加剧的背景下，传统静态造价管理模式已难以适应成本控制需求，造价偏差过大、成本失控等问题时有发生。深入识别造价影响因素，建立科学的动态管控体系，成为提升项目管理水平、保障投资效益的关键。本文通过分析造价影响因素的内在关联，探索全流程动态管控策略，为破解造价管理难题提供新思路。

一、建筑工程造价的核心特征

建筑工程造价的管控难度源于其自身固有特征，这些特征在EPC等集成化模式下更为凸显，决定了造价管理必须突破静态模式，转向动态适配。

（一）复杂性

建筑工程涉及建筑、结构、给排水、暖通等多个专业领域，各专业在设计标准、材料选用、施工要求上相互制约又彼此影响。在EPC模式中，设计、采购、施工环节的深度融合进一步加剧了这种复杂性，例如设备选型直接影响管线设计，进而关联施工工艺与成本构成。多专业、多环节交织的系统特性，使得造价构成呈现多层次、多维度的复杂形态，增加了统筹协调与成本核算的难度。

（二）变动性

造价构成中的变量成本占比极高，建筑材料价格与

人工费用受市场供求、能源价格、运输成本等多重因素影响，波动趋势难以精准预判。EPC项目的长周期特性使得这种变动性被进一步放大，从投标阶段的成本估算到竣工结算的数年时间里，主材价格、政策标准等均可能发生显著变化。同时，施工工艺调整、技术路径变更等内部因素也会引发造价变动，这种动态变化贯穿项目全周期，对预算执行与成本控制形成持续挑战。

（三）滞后性

建筑项目建设周期通常从数月到数年不等，立项阶段的造价估算与预算编制，需面对后续建设过程中政策调整、市场波动等诸多未知因素。在EPC模式下，前期设计深度不足易导致成本估算偏差，而业主需求的模糊性进一步加剧了这种滞后性。前期决策与后期实施之间的时间差，使得初始造价方案极易与实际成本产生偏差，要求造价管理必须具备前瞻性与适应性。

（四）特殊性

不同建筑类型（住宅、公建、产业建筑等）、规模级别与地域环境的项目，在造价水平与构成结构上存在显著差异。这种差异源于设计需求、政策环境、资源禀赋等个性化因素，而管理模式的不同更会带来造价管控逻辑的差异——EPC模式的总价包干特性与传统施工总承包的单价合同模式，在风险分担与造价控制重点上截然不同。这导致造价管理难以套用统一标准，必须结合项目具体特征与管理模式制定差异化策略。

二、建筑工程造价的核心影响因素分析

（一）设计因素：造价控制的源头性变量

设计阶段是工程造价控制的源头环节，其方案合理性直接决定了后续成本基数。建筑物的功能定位、体型

作者简介：刘雨萱（1989.03——），女，汉族，天津市静海人，本科，工程师，研究方向为建筑工程造价。

结构、建筑面积及装修标准等设计要素相互关联，共同影响工程量与资源消耗量。功能定位模糊易导致设计反复调整，体型结构不合理会增加建材损耗与施工难度，而装修标准脱离实际需求则造成资金浪费。更关键的是，设计变更缺乏有效管控会引发连锁反应，若变更未经充分论证与成本评估便盲目实施，将直接导致造价突破预算。此外，设计与施工衔接不畅，如管线碰撞未提前优化，会引发施工阶段的拆改返工，进一步推高成本。

（二）政策因素：造价构成的强制性约束

政策法规通过制度约束与标准调整对工程造价产生刚性影响，涵盖环保、税收、行业规范等多个维度。环保政策收紧要求施工增加扬尘治理、噪声控制等措施，直接增加环保设施投入与运营成本；税收政策变动如增值税税率调整、社保入税等，会改变造价的税费计算基数与缴纳标准。行业规范更新同样带来成本波动，消防、节能标准的提升可能迫使设计方案重构或施工工艺升级，导致造价追加。地方政策差异则加剧了造价管控的复杂性，不同区域在市场准入、招投标监管、规费征收等方面的规定不同，直接影响项目成本构成。

（三）市场因素：造价波动的常态化诱因

市场供需关系的动态变化是工程造价最活跃的影响因素，集中体现在建材、人工与机械等核心资源价格的波动上。建材价格受国际形势、能源成本、产业政策等多重因素影响，基础建材如钢材、水泥的价格波动可直接导致造价大幅变动。人工成本呈现刚性上涨趋势，建筑工人老龄化与技能型人才短缺加剧了用工紧张，尤其在施工旺季，人工单价涨幅显著。机械租赁市场则受设备供需与技术迭代影响，新型施工机械虽能提升效率，但租赁成本与操作人员培训费用也会增加造价压力。此外，供应商选择与采购模式不当，如缺乏稳定合作渠道或未实施集中采购，会进一步放大市场价格波动的影响。

（四）管理因素：造价执行的保障性条件

项目管理水平决定了造价控制的执行效果，管理体系缺陷会放大各类风险对造价的影响。组织架构不合理易导致权责不清，造价管理与施工管理脱节则造成过程监控缺失。流程执行不规范是常见问题，如签证审批“先施工后补签”，使得成本责任无法追溯；变更管理流程混乱则导致变更原因不明、费用核算滞后。人员能力不足同样制约管控效果，造价人员若对新材料、新工艺的计价规则不熟悉，易出现算量漏项、单价错误等问题，而施工人员操作不规范则会增加材料损耗与返工成本。此外，参建各方沟通协调不畅，如设计变更信息传递延

迟，会引发协同性成本浪费。

（五）资源因素：造价构成的物质性基础

资源的可获得性与价格稳定性直接影响工程造价，除建材外，水土资源、运输条件等外部资源也不容忽视。基础建材作为造价主体，其供应稳定性至关重要，若因环保限产、运输受阻等原因导致供应中断，会引发材料价格飙升与工期延误的双重损失。装修装饰材料的品类选择影响成本结构，高端材料与普通材料的价格差异可达到数倍甚至数十倍。水土资源短缺会增加前期土建工程成本，如地下水位过高需增加降水措施，土壤条件复杂则提升地基处理费用。运输成本作为资源价格的延伸，受油价、路况、运输政策影响，偏远地区项目的建材运输成本可占材料总价的较大比例。

三、建筑工程造价成本动态管控的实施路径

（一）前期阶段：构建源头管控体系

（1）强化设计阶段造价前置控制

推行限额设计与价值工程相结合的管理模式，在投资估算限额内优化设计方案，平衡功能需求与成本支出。借助BIM技术建立三维设计模型，提前模拟施工过程与管线排布，识别并解决潜在冲突，从源头减少设计变更。建立设计变更管控机制，明确变更申请、论证、审批的流程与权限，要求变更申请必须附具原因说明、造价测算与工期影响分析，经监理、业主方联合审批后方可实施。引入第三方设计咨询机构开展经济性评审，重点核查结构选型、设备配置的合理性，确保设计方案经济可行。

（2）编制科学精准的造价预算

依据行业标准、历史数据与市场调研结果，建立动态预算编制模型，将造价指标分解至分部分项工程与工序层级。整合类似项目的造价数据库，结合当前市场价格与政策要求，精准测算人工、材料、机械等各项成本。针对价格波动较大的资源，在预算中预留合理风险准备金，并明确动用条件与审批程序。建立预算与设计方案的联动调整机制，当设计方案发生调整时，同步更新预算数据，确保预算始终与实际需求匹配。

（二）中期阶段：实施全过程动态监控

（1）优化采购与招投标管理

建立标准化采购体系，构建供应商评价指标体系，从信用等级、产品质量、价格水平、服务能力等维度筛选优质供应商，形成稳定合作关系。推行集中采购与战略采购模式，通过规模效应降低采购成本，提高价格透明度。完善电子招投标平台建设，明确计价规则与风险划分，采用综合评标法，结合价格、质量、技术方案等

多维度指标筛选参建单位，避免低价中标带来的质量隐患与索赔风险。强化合同造价管理，在合同中明确计价方式、变更条款、价格调整机制与违约责任，对材料价格波动约定合理分担比例，减少合同纠纷。

(2) 加强施工阶段成本动态管控

制定施工成本计划，将预算指标分解至各工序与施工班组，明确成本控制责任主体。引入进度与成本关联的监控系统，实现“量价双控”，定期对比实际工程量与计划工程量、实际成本与预算成本的偏差。推行精益施工理念，通过价值工程分析优化施工方案，减少非增值作业，提高机械利用率与人工效率。严格执行变更签证管理制度，所有变更必须履行书面审批手续，及时核算变更成本并更新动态预算。建立材料消耗管控机制，实行限额领料，定期盘点材料库存与损耗情况，识别浪费环节并整改。

(3) 依托信息化技术实现实时管控

搭建统一的造价信息管理平台，整合设计、采购、施工等各阶段数据，实现信息实时共享与协同管理。深度应用BIM技术，通过三维模型导出精准工程量，减少算量误差；利用4D模拟（三维模型+时间）优化施工顺序，避免交叉作业冲突导致的成本浪费。引入大数据与AI技术，建立造价指标库与价格预警模型，实时跟踪建材价格走势，提前预判成本波动风险。设置关键造价指标预警线，当实际成本接近预警值时，自动触发预警并推送应对建议，为决策调整提供数据支撑。

(三) 后期阶段：完善结算与复盘机制

(1) 规范竣工结算审核流程

采用“施工方申报—监理方审核—造价咨询方复核”的三方核对模式，确保结算金额真实反映工程实际造价。重点核查隐蔽工程签证、材料价差调整、变更费用核算等争议点，要求所有结算资料必须具备完整的审批手续与原始凭证。建立结算争议协调机制，针对计价分歧组织参建各方联合论证，依据合同条款与行业标准达成共识。强化结算审计监督，通过内部审计与外部审计相结合，防范虚增工程量、不合理收费等问题。

(2) 开展全周期造价复盘总结

项目竣工后，系统梳理各阶段造价控制数据，对比预算与实际造价的偏差，分析偏差产生的原因，区分设计、政策、市场、管理等不同因素的影响程度。建立造价管理案例库，将成功管控经验与失败教训分类归档，提炼可复制的管控模式。针对复盘发现的问题，优化企业内部管理流程，如完善设计变更管控、升级采购管理

标准等。将复盘结果与绩效考核挂钩，对造价控制成效显著的团队与个人给予激励，营造重视成本控制的氛围。

(四) 支撑体系：保障管控落地的关键举措

(1) 构建风险预警与应对机制

建立多维度风险识别体系，定期排查政策变动、价格波动、技术缺陷等潜在风险点，形成风险清单并评估影响等级。针对高风险因素制定专项应急预案，如为应对建材价格上涨，可通过长期供货协议、期货工具锁定价格，或在合同中约定价格调整条款。建立政策跟踪机制，安排专人监测国家与地方政策动态，及时发布政策影响评估报告，提前调整管控策略。

(2) 加强专业人才队伍建设

建立关键岗位资格认定制度，对设计师、造价师、项目经理等实施严格的资质审核，确保从业人员专业性。开展定制化培训，覆盖BIM技术应用、新材料计价规则、政策法规解读等内容，提升团队专业能力。推行岗位轮换与实践交流机制，丰富造价人员的项目经验，培养兼具技术与经济思维的复合型人才。完善绩效考核体系，以造价偏差率、成本节约额、风险防范成效等为核心指标，激发人员管控积极性。

结语

建筑工程造价受设计、政策、市场、管理、资源等多重因素交织影响，具有显著的复杂性与变动性，传统静态管理模式已难以适应行业发展需求。实施全生命周期动态管控是破解造价管理难题的有效路径：通过前期设计优化与预算精准编制筑牢管控基础，中期采购规范与施工监控把控执行过程，后期结算审核与复盘总结形成管理闭环，同时依托信息化技术与专业团队提供支撑保障。建筑企业需将动态管控理念融入项目各环节，持续完善管理机制，才能有效降低成本风险，提升投资效益，实现行业高质量发展。

参考文献

- [1] 余雄勇. 建筑工程造价的影响因素与降低工程造价的对策[J]. 建材发展导向, 2025, 23(16): 94-96.
- [2] 李蔚君. 建筑工程造价影响因素分析及降低工程造价措施分析[J]. 建材发展导向, 2025, 23(13): 109-111.
- [3] 以磊民. 建筑工程招投标阶段造价控制的影响因素及措施[J]. 建材发展导向, 2024, 22(22): 84-86.
- [4] 高倩倩. 建筑工程造价超预算的影响因素及控制策略研究[J]. 房地产世界, 2024, (24): 122-124.