

房建施工管理及成本控制分析

苏瑶

日照锦蓝城市发展有限公司，山东 日照 276800

DOI:10.61369/ETQM.2026010010

摘要：本文围绕房建工程施工管理与成本控制这一议题，剖析了二者间相互依存、相互影响的协同关系。针对当前项目管理中普遍存在的动态环境适应性差、市场价格波动冲击、设计与施工脱节等难点问题，分别从构建动态协同管理体系、建立价格风险预警机制、推行设计与施工一体化模式等多个维度提出了应对策略，以期为房建项目实现管理效能与成本效益的协同提升提供参考与借鉴。

关键词：房建工程；施工管理；成本控制；方法策略

Analysis of Construction Management and Cost Control in Building Construction

Su Yao

Rizhao Jinlan Urban Development Co., Ltd., Rizhao, Shandong 276800

Abstract : This paper examines the interdependent relationship between construction project management and cost control in building engineering. Addressing common challenges in modern project management—including inadequate adaptability to dynamic environments, market price volatility impacts, and design-construction disconnection—this study proposes strategic solutions through three key dimensions: establishing a dynamic collaborative management system, implementing price risk early-warning mechanisms, and adopting integrated design-construction models. These approaches aim to provide actionable references for achieving synergistic improvements in both management efficiency and cost-effectiveness within building construction projects.

Keywords : housing construction engineering; construction management; cost control; method strategy

引言

随着我国建筑行业向高质量、集约化发展阶段的转型，传统的房建项目管理模式正面临着前所未有的挑战与机遇。在激烈的市场竞争与严格的环保、安全标准下，如何全面有效提高房建施工管理管理，优化成本控制成效，关乎企业的可持续发展。

一、施工管理及成本控制的重要性

房建工程作为民生基础设施，其质量直接关系到公众生命财产安全与社会稳定。施工管理可通过系统化的组织、协调与控制，确保施工过程符合设计规范与质量标准，并采用行之有效的安全风险评估、安全教育培训和现场防护措施，显著降低高处坠落、物体打击等事故发生率。同时，房建项目涉及多工种、多设备的协同作业，施工管理通过科学编制进度计划、动态调整资源分配，能够优化施工流程，减少窝工与返工，提升作业效率。在成本控制方面，房建项目的成本构成复杂，包括人工费、材料费、机械费、管理费等，而成本控制则可通过精细化预算编制、

过程核算和动态调整，使项目在合同价范围内完成，而若成本控制失效，则往往会导致超支、索赔纠纷甚至企业资金链断裂^[1]。此外，成本控制可帮助企业积累历史数据、建设成本数据库，进而以此为基础制定更具竞争力的投标报价，同时保证合理利润，提高企业现金流和偿债能力等。

二、房建施工管理与成本控制的关联关系

(一) 施工管理对成本控制的影响

施工管理作为项目执行的核心环节，直接决定着成本控制的效能。一方面，施工进度计划的合理性是成本控制的前提，若进

作者简介：苏瑶（1987.01-），女，山东日照人，本科，中级，研究方向：建设工程。

度安排未充分考虑工序逻辑、资源约束及环境因素，则极易引发连锁反应，甚至因合同违约产生索赔成本。另一方面，材料、人力与机械的配置效率影响项目经济性。以材料管理为例，施工过程中提升需求计划精准度、集中采购谈判及余料回收机制，可显著降低采购成本与浪费率^[2]。再如，人力资源管理需匹配技能水平与工序需求，避免因操作不熟练导致的返工或材料损耗。

（二）成本控制对施工管理的反馈作用

成本控制可实时采集、分析成本数据，便于工程管理人员穿透施工管理的表层现象，精准定位潜在问题，为制定更具针对性的工程管理举措提供科学依据。比如，通过分析不同施工工艺的单位成本，可筛选出经济性最优方案，而成本偏差分析则可快速定位超支环节，指导资源重新分配。不仅如此，将成本节约率等成本控制指标纳入项目管理团队考核体系，可激发其主动管理意识，促使团队优化施工组织、挖掘节约潜力，形成“人人关注成本”的管理文化，助力全员参与成本控制。

（三）施工管理与成本控制的协同

施工管理与成本控制在多个维度上具有高度协同性，共同保障项目的顺利有序推进。在目标方面，过度压缩成本可能牺牲质量，而盲目赶工可能推高成本，需通过多目标优化模型，确定各目标的优先级与容忍阈值，为协同提供量化依据；在流程方面，可引入联合办公、成本例会制度等方式进行流程再造，实现数据共享与协同决策，构建形成“并行工程”管理模式。在技术方面，数字化工具的深度应用可构建形成数字生态，充分保障施工管理与成本控制的协同效果。

三、房建施工管理与成本控制面临的难点问题

（一）动态管理与复杂环境带来诸多挑战

在房建施工过程中，动态管理要求根据工程进展、现场实际情况以及各类突发状况及时调整施工计划、资源配置等。然而，复杂的环境使得这种动态调整变得极为困难。施工现场可能同时存在多种作业交叉进行，不同工种之间的作业顺序和时间安排需要精准协调，一旦某个环节出现问题，则会引发连锁反应，导致整个施工进度被打乱。同时，房建项目从项目规划到实施，涉及建设单位、设计单位、施工单位等多个参与方，本身具有复杂性和不确定性，若各方之间的沟通协调不畅，则易导致信息传递不及时、不准确，进而影响动态管理的效果。

（二）材料与人工价格波动大，冲击成本控制

材料和人工成本在房建施工总成本中占据着较大比例，其中宏观经济形势的变化、国际市场的影响以及行业内部的竞争等均会影响材料价格波动，人工价格波动则与劳动力市场的供求关系密切相关。工程实践表明，价格上涨会导致工程成本增加，若企业无法及时将成本增加转嫁到项目报价中，则势必会压缩利润空间，甚至可能导致项目亏损。而价格下跌虽看似有利于降低成本，但如果企业在采购时没有准确预测价格走势，过早大量采购材料，则会造成库存积压和资金占用。同时，价格波动还会影响企业资金安排和财务稳定性，增加企业经营风险。

（三）设计与施工环节脱节，返工与浪费明显

房建项目对工程设计与施工的协同性要求较高，若设计单位在完成设计方案后，未充分考虑施工可行性和经济性，则易在施工过程中出现各种问题，导致成本大幅增加。调查显示，部分设计单位与施工单位之间缺乏有效的沟通和协调，双方在项目前期交流欠充分，设计单位不了解施工单位的实际能力和施工条件，施工单位同样不清楚设计单位的具体设计思路^[3]。此外，建设单位在项目管理中对设计和施工的统筹协调不够，未能建立起有效的信息反馈渠道，使设计变更不能及时传达给施工单位，或者施工单位的问题不能及时反馈给设计单位。

（四）精细化程度不足，过程监管存在漏洞

在施工管理方面，部分工程对施工工序、工艺标准和质量要求等缺乏细致的规范和明确的量化指标，施工人员操作随意性较大。比如，在混凝土浇筑过程中，对于振捣时间、振捣力度等关键参数缺乏严格规定，容易出现混凝土不密实等质量问题。而在成本控制方面，对各项费用的核算不够精细，缺乏对成本动态变化的实时监控和分析，从而形成监管漏洞，出现材料浪费、人工效率低下等问题，增加工程成本。不仅如此，由精细化程度不足而造成的漏洞问题，还会影响企业管理水平和市场竞争力，使企业在激烈的市场竞争中处于劣势，难以获得良好的经济效益和社会效益。

四、房建施工管理与成本控制的优化策略

（一）构建动态协同管理体系，提升复杂环境适应性

在房建施工管理与成本控制中，构建动态协同管理体系是应对复杂环境挑战、提升管理效能的关键举措。对此，可采用模块化施工单元设计方法，将施工流程拆解为基础工程、主体结构、装饰装修等若干独立模块，每个模块设定标准工期、资源配置和成本阈值。当外部环境变化时，快速替换或调整模块，以减少全局影响，同时强化施工计划弹性。针对人工价格波动和技能需求变化，采用核心团队和灵活用工相结合的模式，前者负责关键工序，后者则根据工期需求进行动态调整，降低人工成本波动风险。建立联合决策机制，设立由各参与方代表组成的动态管理小组，定期召开协同会议，针对地质条件变化等施工中的突发问题进行联合决策，并同步调整工期和成本计划，优化资源配置，确保决策的科学性与时效性^[4]。

（二）建立价格风险预警与应对机制，稳定项目成本预期

正如前文所述，多类型因素均会导致价格剧烈波动，若缺乏有效预警与应对机制，企业势必会面临成本超支、利润压缩甚至资金链断裂风险。为稳定项目成本预期、提升企业抗风险能力，应主动建立价格风险预警与应对机制。一方面，将价格风险分为外部风险和内部风险，并建立风险传导路径图，分析价格波动如何通过供应链传导至项目成本，明确关键风险节点，为预警提供靶向目标。另一方面，定期收集历史项目数据、行业报告、政府公开信息等，结合专家访谈，建立涵盖材料类别、波动频率、影响幅度的风险数据库，标注政策调整、突发事件对价格的影响，

为后续预警模型提供数据支撑。同时，在项目预算中设置价格风险准备金，按材料与人工费用的一定比例计提，用于应对突发价格波动，形成风险缓冲带。

(三) 推行设计与施工一体化模式，从源头减少变更与浪费

数据显示，因设计缺陷导致的变更占项目总变更的60%–70%，直接成本增加可达项目总价的3%–5%。设计与施工一体化模式主要侧重整合组织架构、再造流程和技术协同，打破设计与施工的壁垒，实现施工管理与成本控制的全周期优化。组建设计、施工联合体，将设计团队与施工团队纳入同一管理框架，共享成本、工期、质量等项目目标和考核机制，并设定“成本节约分成”规则，若通过设计优化减少材料用量，则按成本的特定比例分别奖励给设计团队和施工单位，激发双方协同动力。通过EPC总承包合同，将设计、采购、施工责任统一交由联合体承担，明确“设计缺陷导致变更”的损失由联合体内部消化，倒逼设计团队主动考虑施工可行性^[5]。在联合体中设置专职协调岗位，由同时具备设计经验与施工管理能力的复合型人才担任，负责统筹设计深化与施工方案对接。

(四) 深化精细化管理应用，实现全过程成本精准控制

精细化管理注重将成本管理从传统事后核算向前延伸到事前预测、事中控制。对此，在项目启动阶段，必须依据施工图纸和施工组织设计，运用工作分解结构(WBS)将整个项目逐级分解至最小可管理、可计量的作业包。在此基础上，为每一个最末级的WBS单元匹配精确的人工、材料、机械等资源消耗预算，形成详细的成本计划。改变粗放的“包料”或随意领料模式，根据WBS分解出的各工序材料预算，结合施工进度计划，向施工班组签发限额领料单。采用赢得值法(EVM)计算成本偏差(CV)和进度偏差(SV)，清晰判断在某一检查点上，成本是节约还是超支，进度是提前还是滞后，辅助精准定位问题所在工序和责任部门。收集和整理各WBS单元的实际人工工效、材料实际损耗率、机械台班产量等关键成本数据，用于持续优化施工工艺和管理流程。

(五) 加强数字化技术融合，打造智慧工地与成本管控平台

传统管理模式依赖人工记录、经验决策和事后分析，容易造成成本数据滞后、偏差溯源困难、协同效率低下，因而对数字化

技术的应用产生强烈需求。基于数字化技术的智慧工地与成本管控平台可实时采集施工数据、动态预警成本偏差、智能调配工程资源，有助于推动成本管理向主动预控方向转型。对此，可在工地现场部署边缘计算节点，对终端采集的原始数据进行清洗、聚合和初步分析，减少云端传输压力，并内置规则引擎，实现基础成本预警的本地化处理。利用云端平台整合各边缘节点的数据，通过大数据分析挖掘成本偏差的深层原因，并利用AI模型预测未来成本趋势，为管理层提供决策支持。基于施工进度和资源库存构造资源优化模块，自动生成最优调配方案，对工程资源进行智能调配与闲置再利用。

(六) 完善考核与激励机制，培育全员成本控制文化

结合工程项目实际，将成本控制指标量化并层层分解，纳入从项目经理到一线班组的个人绩效职中。其中，对于管理层，其绩效考核应与项目的整体成本节约率、责任成本降低额等宏观指标直接挂钩；对于执行层，则需设定更为具体的微观指标，比如材料损耗率、工时效率、非必要变更签证发生率等。按施工流程设置关键节点考核，将成本考核嵌入施工工序，在基础工程阶段重点考核土方开挖超挖量和钢筋绑扎返工率，主体结构阶段考核模板周转次数和混凝土超耗量等，而在装饰装修阶段则应考核材料损耗率、人工工效偏差等。严格执行“质量安全一票否决制”，一旦在其责任范围内发生重大质量事故或安全责任事故，无论成本绩效如何优异，均不应具备获得奖励资格。

五、结语

综上所述，受限于诸多主客观条件，当前房间施工管理和成本控制中依然存在诸多难点问题，制约着项目整体效益的持续优化提升。因此，工程管理人员应精准把握施工管理与成本控制之间的关联关系，建立健全基于全流程的工程管理体系，积极有效引入先进数字化技术工具，探索形成更为有效的可持续项目管理能力架构，为全面提高企业竞争力创造良好条件，为推动行业迈向更加精益、智能与高效的新阶段贡献力量。

参考文献

- [1] 俞益华. 基于多目标模型的房建施工成本动态调控技术研究 [J/OL]. 中文科技期刊数据库(文摘版)·工程技术, 2025(8)[2025-07-28].
- [2] 甘宇. 房建工程施工阶段成本控制的精细化管理策略研究 [J]. 中华民居, 2025, 18(01): 157-159.
- [3] 陈达怡. 房建安装工程施工成本控制与造价管理的措施研究 [J]. 中华民居, 2024, 17(06): 159-161.
- [4] 杨晨光. 基于精益管理的房建施工成本控制策略研究 [J]. 陶瓷, 2025, (07): 123-125.
- [5] 王克林. 房建施工全过程成本管控体系的构建与应用分析 [J]. 城市开发, 2025, (13): 170-172.