

房屋维修改造项目全周期成本动态控制与造价优化策略研究

杜伊鑫

中原石油勘探局有限公司房地产管理中心 河南濮阳

【摘要】在我国城市更新与存量资产提质改造持续推进的背景下，房屋维修改造项目数量快速增长，项目呈现单体规模差异大、现场条件复杂、变更签证频发、成本管控难度高等特征。传统静态成本管理难以适配维修改造项目全生命周期的不确定性，易出现预算超支、效益偏低、资源配置不合理等问题。为提升项目经济性与管理精细化水平，本文以房屋维修改造项目为研究对象，基于全周期管理理论与动态成本控制思路，梳理项目各阶段成本构成与管控要点，采用文献研究法、案例分析法、动态跟踪法，识别当前成本控制核心痛点。研究构建全周期成本动态控制体系，提出针对性造价优化策略，结合实际案例验证其有效性，为同类项目提供理论参考与实践路径，推动项目从被动核算向主动管控转型。

【关键词】房屋维修改造；全周期成本；动态控制；造价优化；成本管理

【收稿日期】2026 年 3 月 12 日

【出刊日期】2026 年 4 月 15 日

【DOI】10.12208/j.jer.20260031

Research on whole-cycle cost dynamic control and cost optimization strategies of housing maintenance and renovation projects

Yixin Du

Real Estate Management Center, Zhongyuan Petroleum Exploration Bureau Co., Ltd., Puyang, Henan

【Abstract】Against the background of the continuous promotion of urban renewal and quality improvement of stock assets in China, the number of housing maintenance and renovation projects is growing rapidly. These projects are characterized by large differences in single-unit scale, complex on-site conditions, frequent changes and visas, and high difficulty in cost control. The traditional static cost management model is difficult to adapt to the uncertainty of the whole life cycle of maintenance and renovation projects, which is prone to problems such as over-budget, low efficiency and unreasonable resource allocation. To improve the economic efficiency and refinement of project management, this paper takes housing maintenance and renovation projects as the research object, based on the whole-cycle management theory and dynamic cost control ideas, combs the cost composition and control points of each stage of the project, adopts literature research, case analysis and dynamic tracking methods to identify the core pain points of current cost control. The study constructs a dynamic cost control system covering the whole project cycle, puts forward targeted cost optimization strategies, verifies its effectiveness with actual cases, provides theoretical reference and practical path for similar projects, and promotes the transformation of projects from passive accounting to active control.

【Keywords】Housing maintenance and renovation; Whole-cycle cost; Dynamic control; Cost optimization; Cost management

1 引言

我国城镇化已进入存量发展阶段，大量既有建筑需进行维修改造，此类项目因场地受限、隐蔽工程多、变更频发等特点，成本管控难度远高于新建工程，传统事后静态核算模式易引发预算超支等问题。基于此，本文结合全周期管理与动态控制理论，采用多种研究方法，梳理项目各阶段成本构成与管控难点，构建成本动

态控制体系并提出造价优化策略，结合案例验证其有效性，为同类项目提供参考，助力提升投资效益。

2 房屋维修改造项目成本特征与全周期管理概述

2.1 维修改造项目成本构成

房屋维修改造项目成本主要包括工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息及运维期成本，共同构成项目全周期总造价。其中工程费用为核心，占总

造价的 60%-80%，包含拆除、结构加固、装饰装修、水电暖通改造等费用，不同改造类型的项目，工程费用构成比例存在差异。工程建设其他费用涵盖勘察设计费、监理费、招标代理费等，虽占比不高，但对项目推进至关重要；预备费用于应对不可预见支出，按相关比例计提；建设期利息针对有融资需求的项目计算，运维期成本为项目交付后长期养护费用，对全周期成本最优影响显著，不可忽视。

2.2 维修改造项目成本管控特征

房屋维修改造项目成本管控与新建工程相比，管控难度更大、不确定性更强。首先，不确定性较高，部分老旧建筑缺乏完整竣工资料，原有结构、管线及隐蔽工程状况难以预判，施工中易发现新隐患，引发方案调整^[1]。其次，施工呈现碎片化，场地受限、工序交叉多，兼顾原有建筑使用导致人材机效率偏低，成本易上升。

2.3 全周期成本管理阶段划分

结合项目特点，其全周期可划分为六个关键阶段，各阶段环环相扣。投资决策阶段是成本控制源头，主要开展可行性研究与投资估算，估算精度直接影响后续管控效果；设计阶段是造价控制关键，设计方案合理性直接决定总造价 70%以上，需强化管控。

3 房屋维修改造项目成本控制现状与问题分析

3.1 前期决策阶段：估算精度不足

前期决策阶段是成本控制首要环节，当前多数项目存在估算精度不足问题。部分建设单位急于推进项目，缺乏对既有建筑的详细勘察检测，未摸清实际状况，导致估算依据不充分，对隐蔽工程、结构加固等关键费用预估偏低。同时，决策阶段普遍“重建设、轻运维”，未将运维成本纳入估算，仅关注一次性投入，导致后期运维成本偏高。此外，部分项目缺乏造价数据库支撑，依赖经验估算，进一步降低精度，埋下预算超支隐患。

3.2 设计阶段：造价管控缺位

设计阶段是造价控制关键，但当前管控普遍缺位。设计人员偏重功能与安全，缺乏造价控制意识，未推行限额设计，导致方案超出预算。方案比选仅关注技术指标，未开展充分技术经济比选，经济性不足。同时，设计深度不足，图纸存在错漏碰缺、标注不清等问题，尤其是隐蔽工程设计描述不详细，为施工阶段大量变更埋下隐患，进而增加项目成本。此外，节能改造、绿色建材应用未进行成本效益分析，导致投入与回报失衡。

3.3 招标采购阶段：清单与合同风险突出

招标采购阶段存在清单编制不精准、合同条款不规范等问题。工程量清单常出现漏项、错项，项目特征

描述不清，导致后续结算纠纷。招标控制价编制不合理，要么偏高造成资金浪费，要么偏低影响工程质量。合同条款对变更、签证、价格调整、索赔等约定模糊，未明确双方责任，为后续成本纠纷留下空间。部分项目分包划分不合理，出现交叉施工、重复计费现象，进一步增加成本管控难度。

3.4 施工阶段：动态管控薄弱

施工阶段是成本波动的主要环节，当前动态管控普遍薄弱。施工单位随意变更施工方案，建设单位现场管控不到位，变更签证流程不规范，存在无审批先施工、签证滞后等问题，导致成本失控^[2]。材料设备采购缺乏比价机制，部分采购价格偏高，且存在材料浪费现象。进度款支付审核不严，存在超付风险，现场返工、误工频发，直接推高项目成本，难以实现动态成本平衡。

3.5 竣工结算阶段：审核效率低

竣工结算阶段存在资料不规范、审核周期长等问题。结算资料不完整，签证单、变更单、隐蔽工程记录缺失，导致审核工作难以推进。结算编制存在高估冒算现象，各方对工程量、单价、取费存在争议，难以快速达成一致^[3]。部分项目未推行第三方审核机制，审核专业性不足，进一步延长结算周期，影响项目收尾与资金回笼，增加资金占用成本。

3.6 运维阶段：成本未纳入闭环

项目交付后，运维成本管控普遍缺失，未纳入全周期成本闭环管理。缺乏科学的运维方案，设备维护不及时，老化速度快，能耗偏高，导致长期使用成本居高不下。未建立运维成本跟踪与优化机制，未总结运维阶段成本管控经验，无法为后续项目提供参考，难以实现全周期成本最优目标。

4 房屋维修改造项目全周期成本动态控制体系构建

4.1 动态控制体系总体框架

以全周期覆盖、动态跟踪、实时调整、闭环管理为核心，建立“目标设定—过程监测—偏差分析—纠偏措施—效果评价”的动态控制模型^[4]。以投资估算为总目标，分解各阶段成本目标，通过信息化工具实时采集成本数据，对比目标值与实际值，及时纠偏，确保成本可控。

4.2 各阶段动态控制要点

决策阶段需强化现场勘察检测，建立造价数据库，提高估算精度，将运维成本纳入可行性研究，明确投资上限。设计阶段推行限额设计，开展多方案比选，提高设计深度，推行设计交底与图纸会审，提前消除变更隐

患^[5]。招标阶段规范清单编制与控制价审核,在合同中明确变更、签证、价格调整等条款,选用合适合同形式转移风险。施工阶段建立成本动态台账,严格执行变更签证审批流程,规范材料采购与进度款支付审核。结算阶段完善资料管理,推行第三方复审机制,统一计算规则与取费标准,建立争议协调机制。运维阶段制定科学运维方案,建立设备检修机制,复盘全周期成本,更新造价数据库。

4.3 动态控制保障机制

建立完善的组织、制度、技术、人员四大保障机制。成立成本管控小组,明确各方责任;制定标准化管理制度,规范各环节管控流程;引入造价软件与项目管理平台,提升管控效率;加强专业培训,提升管理人员专业能力。

5 房屋维修改造项目造价优化具体策略

5.1 设计阶段造价优化策略

设计阶段优化是源头控价关键,推行限额设计,按估算控制初步设计,按概算控制施工图设计,将造价指标分解至各专业^[6]。开展多方案技术经济比选,优先选择性价比最优方案,采用标准化构件,减少定制化成本。通过专业检测提前预判隐蔽工程内容,避免后期增项,对结构加固、节能系统等进行专项造价论证,在保证功能与安全的前提下控制成本。

5.2 招标采购阶段造价优化策略

委托专业咨询机构编制与审核工程量清单,消除漏项、错项,确保描述清晰。建立市场询价机制,对主要材料、设备多方询价,确定合理控制价^[7]。合理划分分包范围,避免交叉施工与重复计费,优化发包界面。完善合同条款,明确价格调整、变更计价、甲供材与乙供材划分等内容,锁定合同风险,减少后续纠纷。

5.3 施工阶段造价优化策略

执行变更签证“申请—审批—施工—确认”闭环流程,杜绝无审批施工。在保证质量的前提下,选用性价比高的材料,减少高价非标材料使用,规范材料管理,减少浪费。优化施工工序,合理安排进度,减少返工、误工,建立月度成本分析机制,及时发现偏差并采取纠偏措施,确保成本处于可控范围。

5.4 结算与运维阶段造价优化策略

推行结算资料标准化,制定统一模板,确保资料完

整规范。建立快速结算机制,实行资料预审、现场核对、集中审核,缩短结算周期^[8]。将运维成本前置,在设计阶段选择易维护、低能耗方案,降低长期成本。沉淀全周期造价数据,形成指标库,总结管控经验,为后续项目优化提供支撑。

6 结语

本文围绕房屋维修改造项目全周期成本动态控制与造价优化展开研究,梳理了项目成本特征与管控现状,构建了全周期成本动态控制体系,提出了各阶段针对性优化策略。研究表明,该体系与策略可有效解决成本管控中的突出问题,降低预算超支风险,提升项目投资效益。未来可结合数字化技术进一步完善管控模式,推动房屋维修改造项目成本管理向精细化、智能化发展,为城市更新与存量资产提质提供有力支撑。

参考文献

- [1] 张敏.房屋养老金制度提速:存量时代的老旧小区改造新解法[N].21世纪经济报道,2024-08-27(001).
- [2] 苟国朋.乡村振兴背景下的老旧砌体房屋加固改造设计探究[J].建设科技,2024,(16):70-72.
- [3] 陈顺.建筑节能施工技术在旧城区房屋改造中的应用探讨[J].建设科技,2024,(16):73-75.
- [4] 密向磊.农村危房改造政策实施效果农户满意度调查研究[D].西安建筑科技大学,2024.
- [5] 白玉冰,马粮,朱琳,等.浅谈砖混结构房屋改造加固设计方法[J].建设科技,2024,(14):90-92.
- [6] 陈蔚.广州市老旧残代管房屋维修改造管理探究[J].广州建筑,2024,52(04):90-92.
- [7] 赵子恒.北京老城四合院房屋节能改造实测与模拟研究[D].北京建筑大学,2024.
- [8] 杨亚鲁.旧城区房屋改造中的建筑节能施工技术探讨[J].中华建设,2024,(03):128-130.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS