

Difficulties and Breakthrough Strategies in the Project Cost Management of Old Building Renovation Projects

Junjie Liu

Fangchenggang Construction Standard Project Cost Management Station, Fangchenggang, Guangxi, 538001, China

Abstract

The renovation of old buildings, as the core content of urban renewal, its project cost management faces multiple challenges and urgently needs to be broken through due to the complex characteristics of the project. Based on the perspective of the full-cycle management of renovation projects, this paper systematically analyzes the core difficulties in project cost management, including the cost estimation deviation caused by the lack of early data, the dynamic cost fluctuation caused by the uncertainty of the construction process, and the low management efficiency caused by the insufficient collaboration of multiple specialties. Combining project management theory with practical experience, targeted breakthrough strategies are proposed from three dimensions: optimizing the early-stage procedure system, constructing a dynamic cost control model, and innovating the collaborative management mechanism. The aim is to provide theoretical references for the precise cost control of old building renovation projects and promote the dual improvement of functions and values of urban renewal projects under the premise of controllable costs.

Keywords

Renovation of old buildings Project cost Cost control Full-cycle management Collaborative mechanism

老旧建筑改造项目工程造价管理的难点与突破策略

刘俊杰

防城港市建设标准工程造价管理站, 中国 · 广西 防城港 538001

摘 要

老旧建筑改造作为城市更新的核心内容, 其工程造价管理因项目特性复杂而面临多重挑战急需突破。本文基于改造项目的全周期管理视角, 系统剖析工程造价管理的核心难点, 包括前期数据缺失导致的成本预估偏差、施工过程中不确定性引发的动态造价波动, 以及多专业协同不足造成的管理效率低下等问题。结合项目管理理论与实践经验, 从前期手续体系优化、动态成本管控模型构建、协同管理机制创新三个维度, 提出针对性的突破策略, 旨在为老旧建筑改造项目的造价精准管控提供理论参考, 推动城市更新项目在成本可控的前提下实现功能与价值的双重提升。

关键词

老旧建筑改造; 工程造价; 成本管控; 全周期管理; 协同机制

1 引言

鉴于城市发展正从增量建设转向存量更新的大背景, 老旧建筑改造现已成为提升城市功能、优化居住环境的关键途径, 改造项目普遍面临成本超支、预算失去控制等方面的现象, 凸显了传统造价管理模式面对改造项目特殊性时的诸多局限, 深入钻研老旧建筑改造项目造价管理的棘手点, 摸索契合实际的突破办法, 对于提升城市更新项目的经济成效与落地可行性具有关键现实意义。

2 老旧建筑改造项目及其造价管理特征

2.1 项目内涵

老旧建筑改造是指针对那些建成年代久远、功能或性能无法满足当前要求的建筑, 经由结构加固、空间重新塑造、设施更新增强等手段实现功能延续或转换的建设事项, 其核心追求是在保留建筑历史价值或使用价值的基础之上完成, 优化安全系数、舒适氛围及经济价值, 本质层面而言, 是对现存建筑资源做二次开发及价值的再塑造。

2.2 造价管理的特殊性

2.2.1 全周期成本构成复杂

改造项目成本还牵扯到原结构拆除清理、隐蔽工程检测、历史风貌保护等一系列特殊开支, 该种复杂性造成成本构成远远越过新建项目的线性模式边界。

【作者简介】刘俊杰(1986-), 男, 中国广西防城人, 本科, 工程师, 从事工程造价、工程设计变更研究。

2.2.2 动态性与不确定性突出

隐蔽工程问题(像地基沉降、管线老化这类)屡有发现,设计变更的出现频率远超新建项目,市面上适配老建筑的特殊材料(像旧式门窗、传统工艺建材)供给不稳定,价格起伏变动剧烈,进而加大了造价管理的变动性^[1]。

2.2.3 多目标平衡要求高

改造事宜要在预算额度有限时,兼顾安全、功能、美观等多元目标达成。例如,历史建筑开展改造工程期间,为契合文物保护需求,需要采用成本更高的传统方式,对造价管理统筹协调能力的要求进一步提高。

3 老旧建筑改造项目工程造价管理的核心难点

3.1 前期调研与成本预估难点

3.1.1 基础数据缺失严重

老旧建筑一般没有完整的原始图纸与施工记录留存,现场勘查因既有结构遮挡存在限制,精准把控隐蔽工程情况存在障碍,某改造项目鉴于缺失管线分布图,施工时对既有给排水系统的意外破坏,造成返工成本提高,这般数据缺失造成前期成本预估缺乏可靠支撑。

3.1.2 成本预估模型不适用

传统定额计价方式未能周全考量改造项目的复合工艺流程,其估算指标同实际成本的偏差幅度较大,倘若二次装修拆除工程的定额消耗与现场实际损耗率差异明显,引发预算编制中针对人工和材料损耗测算的错误结果^[2]。

3.1.3 风险费用测算模糊

改造项目碰到的结构安全隐患、周边环境干扰等风险,不易实现量化处理,传统造价模型针对风险预留费的设置,缺少科学层面的依据,其在施工措施上成本波动幅度偏大,传统风险预估方式无法把全部潜在支出都覆盖周全。

3.2 施工阶段造价控制难点

3.2.1 设计变更管理失控

改造项目往往由于现场实际与设计预期不相符合(像发现结构裂缝需更改加固方案)、业主功能需求的调整等而产生设计变更,基于改造项目所具有的“边勘察边设计边施工”特性,设计变更在频率及复杂性上远超新建项目,造成造价控制方面的难度显著上升。

3.2.2 施工方案经济性不足

改造老旧建筑大多采用非传统施工工艺,像微型桩基、非爆破拆除之类,部分施工单位欠缺相关施工经验,方案选取未对经济性进行全面比选,由于施工工艺成熟度不足引起返工,造成措施项目成本超出预算。

3.2.3 特殊材料定价困难

改造工程一般需采用与原有建筑风格相契合的特殊材料,该类材料市场上供应渠道稀缺,价格波动情况明显,询价面临的困难程度高,由于地域产能方面受限,较易引发定价上的争议与供应的延误状况。

3.3 协同管理与制度保障难点

3.3.1 参与方协同效率低下

改造工程牵涉业主、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位、造价咨询机构等多个主体,各主体关注的重点互有不同。就设计而言,施工主要聚焦于进度,未形成统一的造价管控目标,信息传递耽搁,引发施工签证延误以及材料认价流程的冗长,最终引起成本监管失控^[3]。

3.3.2 合同条款针对性不足

现有合同范本就改造项目隐蔽工程验收、变更计价方式等特殊内容所做的约定,存在模糊之处,鉴于合同未明确规定拆除废料回收归谁所有,造成结算时责任认定方面的争议拖延,制度保障存在的漏洞。

3.3.3 监管机制不健全

改造类项目多属中小规模范畴,建设单位常把造价监管流程予以简化,缺少对施工签证、材料认价等关键环节开展有效审核的行动,如同部分项目未搭建独立的造价咨询体系,致使施工期间成本上的漏洞难以及早发觉。

4 老旧建筑改造项目工程造价管理的突破策略

4.1 强化前期调研与科学估算

4.1.1 构建多维调研体系

联合原建设单位、城建档案馆去收集原始图纸,经由文献考察和口述历史来完成信息补充,建立起建筑历史档案的数据集合库,就特殊建筑且图纸缺失这一情形,可对原设计团队及施工人员的走访途径,再现关键构造的细节原貌,为后续成本概算提供过往的支撑依据。

采用三维激光扫描与探地雷达等技术方法,生成描绘建筑现状的BIM模型,清晰展现隐蔽工程潜在隐患,利用点云数据可精确识别诸如墙体砌筑方式、管线走向等隐蔽信息,防止因现场状况不明而引发的预算误差,给造价估算赋予可视化的支撑依据^[4]。

就施工场地周边的交通、居民分布等状况进行调研,预判施工引发的干扰预算,与居民区或商业体相邻的项目而言,需全面评估降噪策略、交通引导改变、防尘防护的支出,把这些费用纳入前期风险预算范畴,杜绝施工阶段因环境管控要求增添额外开支。

4.1.2 优化成本估算方法

创建改造项目相关指标库,以改造类型(功能转换抑或性能提升)、建筑的实际年代、结构样式来做分类,积累起典型项目的单方造价指标,创建可实时动态更新的估算数据库,借助对不同地域、不同类别改造项目成本数据开展聚类分析,萃取差异化的工程造价参数,增强估算的精准度。

采用风险量化相关模型,通过多种渠道、多种方法对改造项目特有的风险,如结构安全、文物保护风险等加以识别,结合发生概率及影响程度测算风险储备资金,计算不同保护办法的成本效益比值,科学判定风险预留费用的数值。

采用模拟清单计价手段,就前期数据不完整的项目而言,构建含有暂估条目与可调节内容的模拟工程量清单,清单对暂估项目的计价模式与调整规则加以明确,为后续施工进程中的造价管控打下基础,同时预留因勘察数据进一步完善后的清单修改接口。

4.2 构建动态成本管控机制

4.2.1 全周期造价监控体系

设计阶段践行限额设计模式,把改造目标析为结构加固、功能提升等分项的造价指标,每阶段设计所得成果需开展造价合规性审核,打造设计与造价的协同配合机制,需设计团队于方案优化之际同步呈上造价影响分析报告,保证设计方案处于预算可掌控范畴^[5]。

施工阶段创建预算价、合同价、结算价对比机制,采用工程造价软件对实际成本与目标成本做实时的比对,依靠物联网技术采集现场材料消耗以及机械使用等相关数据,同预算数据实施实时衔接,实现成本的动态化把控。

结算阶段重点是审核拆除工程的相关签证、特殊材料定价以及设计变更费用,实施结算资料以电子化形式归档,设置结算争议迅速响应机制,针对争议项目,采用第三方评估与专家集体会审相整合的手段,缩减结算的周期长度,也为后续项目积累结算数据相关经验。

4.2.2 创新设计变更管理流程

构建起分级审批的制度体系,以设计变更金额及其对造价造成的影响程度为准,分别是基层审批,促进决策高效,对紧急设计变更构建“绿色通道”,准许实现紧急工作的技术核定及造价预算,后续再补充正式的审批流程。

实施设计变更造价预评估工作,于设计变更提出的阶段,同步委托造价咨询单位出具设计变更造价影响报告,把设计变更对工期及成本的影响加以量化,报告要包含变更前工程量的对照、材料价格差别的分析以及人工机械的调整预案等,为决策提供量化参考凭据。

引入 BIM 跟区块链组合技术,通过 BIM 模型把设计变更内容进行可视化呈现,采用区块链技术留存设计变更审批流程相关证据,把诸如设计变更指令、审批记录、造价调整的信息上链保存,保障数据的不可篡改性,与此同时达成设计变更全流程的可追溯特质,缓解结算阶段的责任分歧。

4.3 优化协同管理与制度保障

4.3.1 构建一体化管理平台

创立多方面协同工作体系,由建设单位起牵头作用,按月召开交流例会,同步工程的实际进度和造价执行情形,保证设计、施工、造价各相关方在成本管控目的上实现一致。

开展覆盖全程的造价咨询,由同一家咨询单位承担估算、预算、结算的全流程工作,杜绝分段管理造成的责任彼此割裂,咨询单位应在项目开始阶段进行介入,介入方案筛

选与成本预估,形成全流程贯通的造价管理逻辑体系,增强管控的连贯性。

开发改造项目管理方面的 APP,融入进度填写、造价审批核定、材料询价等功用,实现移动端实时进行数据的交互,就现场施工人员来说,可经 APP 马上上传签证影像与工程量的数据,造价人员同步把费用核算完成,减少签证流程的整体时长,增进协同功效。

4.3.2 完善合同与监管制度

确立改造项目专用合同条款,明确拆除工程采用的计量方式、特殊材料遵循的定价规则与设计变更调价的公式等内容,商定拆除废料回收的收益归属等,还需明确废料回收在计价方面的标准与验收流程,减少结算相关的矛盾争议。

强化现场签证管理相关事宜,签证单需添加影像资料、工程量的核算书与造价明细列表,建立针对签证时效的预警制,针对超期未完成签证的事项,自动启动提醒程序,保证现场设计变更可及时在造价管理里得到反映。

5 结论

对于老旧建筑改造项目的工程造价管理而言,需冲破传统新建项目的管理模式,鉴于类似项目数据缺失、动态性明显、协同方面要求高的特性,构建贴合实际的管控体系,本文对前期手续、施工控制、协同管理等环节中的核心难点加以剖析,推出基于数据采集、动态督查、制度改进三个维度的攻坚办法,为促进改造项目造价管理效率提供路径借鉴。未来,随着城市更新政策的深入推进,需进一步结合物联网、人工智能等技术,探索改造老旧项目造价管理的智能化升级,推动老旧建筑改造在成本可控的前提下实现社会效益与经济效益的统一。

参考文献

- [1] 王建国.维修改造工程造价管理的问题与应对策略探析[J].*居业*,2024,(09):209-211.
- [2] 柯莹.建筑装修改造工程造价管理及成本控制研究[C]//中国智慧工程研究会.2024人工智能与工程管理学术交流会议论文集.浙江中颖工程咨询有限公司,2024:460-461.DOI:10.26914/c.cnkihy.2024.020964.
- [3] 郑皆斐,陈凤君,吴昌将.保护建筑整体同步顶升工程造价分析与估算[J].*南通大学学报(自然科学版)*,2023,22(01):86-94.
- [4] 王艳艳,齐丽君,杜春雷.建筑加固工程造价的影响因素及对策[J].*项目管理技术*,2023,21(03):108-113.
- [5] 郑雪珍.建筑工程装修改造工程造价管理及成本控制策略[J].*中国建筑金属结构*,2022,(11):73-75.
- [6] 章美婵.建筑工程装修改造工程造价控制分析[J].*住宅与房地产*,2020,(03):105.