

房屋修缮工程中的建筑工程管理策略研究

陈露珍

身份证号: 360730199310045036

DOI:10.61369/UAID.2025020007

摘 要 : 本文围绕房屋修缮工程管理展开, 阐述其概念、特殊属性及涉及方面。分析危破房结构退化特征及改造必要性, 探讨传统模式问题与现行体系不足, 介绍 BIM 等技术在质量、进度、成本、风险控制方面的应用, 还提及评价指标体系构建、实证研究及管理策略推广路径等内容。

关 键 词 : 房屋修缮; 工程管理; 危破房改造

Research on Construction Management Strategy in Housing Renovation Project

Chen Luzhen

ID: 360730199310045036

Abstract : This article focuses on the management of house renovation projects, explaining their concepts, unique attributes, and related aspects. It analyzes the structural degradation of dilapidated houses and the necessity for renovation, discusses the issues with traditional models and the shortcomings of the current system, and introduces the application of technologies such as BIM in quality, progress, cost, and risk control. Additionally, it covers the construction of evaluation indicators, empirical research, and the promotion of management strategies

Keywords : house repair; project management; dilapidated housing renovation

引言

随着城市化进程的加速, 房屋修缮工程尤其是危破房改造愈发受到关注。2023年发布的相关住房保障政策强调了提升居住质量和保障居住安全的重要性。房屋修缮工程管理涉及质量、进度、成本、安全等多方面, 其具有特殊性, 与新建工程管理不同。危破房结构退化严重, 加固翻新有技术必要性。传统管理模式存在问题, 现行体系也有诸多不足。在此背景下, 研究如何运用新技术、构建新管理模式以及合理评价管理绩效具有重要意义, 可为房屋修缮工程管理提供有效策略和发展方向。

一、房屋修缮工程管理理论基础

(一) 修缮工程管理基本内涵

房屋修缮工程管理是对房屋维修和改造过程进行计划、组织、指挥、协调和控制的一系列活动。它涉及到多个方面, 包括对修缮工程的质量、进度、成本、安全等进行有效的管理。其目的是确保修缮工程能够满足房屋的使用需求, 提高房屋的质量和性能, 延长房屋的使用寿命。房屋修缮工程管理具有自身的特殊属性, 与新建工程管理有所不同。它需要考虑到房屋的既有结构和使用情况, 以及修缮工程对周边环境和居民生活的影响。同时, 还需要遵循相关的操作规范和标准, 确保修缮工程的质量和安。全。全生命周期管理理论在危破房改造中具有适用性, 它能够从房屋的规划、设计、建设、使用、维护到拆除的整个过程进行全面的和管理和控制, 提高危破房改造的效率和质量^[1]。

(二) 危破房结构特征与改造需求

危破房结构呈现出多种退化特征。其结构构件可能出现裂缝、变形等情况, 材料性能也会因老化、腐蚀等原因下降。从安全性角度看, 这些结构问题可能导致房屋在正常使用或遭遇自然灾害时发生坍塌等危险, 严重威胁居住者生命财产安全, 因此加固翻新是保障安全的必要措施^[2]。在功能性方面, 危破房可能存在空间布局不合理、采光通风不佳等问题, 无法满足现代居住需求, 通过改造可提升其使用功能。从可持续性而言, 加固翻新相较于拆除重建, 可减少建筑垃圾产生, 节约资源, 符合可持续发展理念, 进一步体现了对危破房进行改造的技术必要性。

二、危破房改造工程管理现状分析

(一) 既有管理模式特征

传统工程管理模式在危破房改造项目中呈现出特定的组织架

构、流程设计及实施特点。在组织架构方面，通常具有层级分明的特点，涉及政府相关部门、建设单位、施工单位等多个主体，各主体职责相对明确^[3]。流程设计上，一般包括项目立项、规划设计、招投标、施工建设以及竣工验收等环节，各环节紧密相连且遵循一定的规范和标准。在实施过程中，注重对工程质量、进度和成本的控制，通过制定详细的施工计划和质量监督体系确保工程顺利进行。然而，这种模式也可能存在一些问题，如各主体之间沟通协调不畅、对突发情况应变能力不足等，影响危破房改造工程的整体效益。

（二）现行管理体系存在问题

现行危破房改造工程管理体系存在诸多问题。在质量控制方面存在盲区，部分施工环节缺乏严格的质量标准和监督，导致一些工程质量不达标^[4]。进度上常出现滞后情况，由于施工计划不合理、各环节衔接不顺畅以及外部因素干扰，工程不能按时完工。成本方面容易超支，对工程预算的把控不准确，材料浪费、人工费用不合理增加等现象时有发生。风险控制也较为薄弱，对施工过程中可能出现的安全风险、技术风险等缺乏有效的预测和应对措施，给工程带来潜在隐患。

三、修缮工程管理策略优化路径

（一）质量管理与进度控制

1. 基于 BIM 技术的质量协同管理

BIM 技术为房屋修缮工程的质量协同管理提供了新的途径。通过构建包含材料检测、工艺评估、隐蔽工程验收的多元化质量评估体系，可实现对修缮工程质量的全面把控。利用 BIM 的可视化特性，能够对材料进行虚拟检测，提前发现潜在问题^[5]。同时，在工艺评估方面，可借助 BIM 模型模拟施工工艺过程，优化施工方案，确保工艺符合质量要求。对于隐蔽工程验收，BIM 技术可记录工程信息，为后续的质量追溯提供依据，从而有效提升房屋修缮工程的质量管理水平。

2. 进度动态监控系统构建

开发融入 RFID 技术、关键链管理的智能进度管理平台，可实现房屋修缮工程进度的高效动态监控。利用 RFID 技术的自动识别和数据采集功能，实时获取工程中各类材料、设备及人员的位置和状态信息，为进度控制提供准确的数据支持^[6]。同时，结合关键链管理方法，识别工程中的关键路径和关键资源，合理安排工序和资源分配，避免资源冲突和延误。通过该智能平台，管理人员能够及时了解工程进度偏差，快速做出决策进行调整，确保修缮工程按时完成，提高工程管理的效率和质量。

（二）成本管理与风险防控

1. 全周期成本管控模型

在房屋修缮工程中，建立涵盖方案比选、变更签证、结算审计的动态成本控制体系至关重要。在方案比选阶段，需综合考虑技术可行性、成本效益等多方面因素，选择最优方案以控制初始成本^[7]。对于变更签证，要严格规范流程，确保变更的必要性和合理性，避免不必要的成本增加。同时，及时记录和跟踪变更签

证对成本的影响。结算审计阶段则要细致审核各项费用，保证成本核算的准确性。通过这一动态成本控制体系，实现对修缮工程全周期成本的有效管控，提高成本管理的科学性和精确性，降低成本超支风险。

2. 风险识别与应对策略

在房屋修缮工程中，运用 WBS - RBS 法构建风险矩阵是有效的风险识别手段^[8]。该方法通过工作分解结构（WBS）与风险分解结构（RBS）的交叉组合，全面系统地识别可能出现的风险因素。识别出风险后，依据风险的严重程度、发生概率等对其进行等级划分。针对不同等级的风险，制定相应的应急处置预案。对于高等级风险，预案应包括详细的应对措施、责任分工以及资源调配计划，确保在风险发生时能够迅速响应，将损失降到最低。同时，在预案实施过程中，要不断进行评估和调整，以适应工程实际情况的变化。

四、管理策略实践应用与效果评估

（一）典型危房改造项目应用

1. 案例项目工程概况

该案例为砖混结构危房改造项目。建筑主体结构出现多处裂缝，墙体倾斜，部分屋顶坍塌，存在严重安全隐患^[9]。改造技术路线包括对基础进行加固，采用钢筋混凝土圈梁约束墙体，对倾斜墙体进行扶正修复，重新铺设屋顶结构并做好防水处理。管理重点在于施工安全管理，确保施工过程中危房不会发生二次坍塌，危及人员生命安全；质量控制方面，严格把控建筑材料质量，确保加固和修复部分符合相关建筑标准；进度管理上，合理安排施工顺序和时间，尽量减少对周边居民生活的影响。

2. 管理策略实施路径

在典型危房改造项目中，新型管理模式的实施路径如下。在质量预控方面，建立严格的质量标准和检验流程，对危房改造所涉及的建筑材料、施工工艺等进行全面把控，确保改造后的房屋符合安全标准^[10]。在进度优化上，制定详细的施工计划，合理安排各阶段的施工任务，通过有效的资源调配和进度监控，避免施工延误。对于成本节约，进行精细的成本预算和核算，在保证质量的前提下，选择性价比高的建筑材料和施工方法，减少不必要的开支。同时，加强与各方的沟通协调，及时解决项目实施过程中出现的问题，确保管理策略的有效实施。

（二）管理绩效综合评价

1. 评价指标体系构建

构建合理的评价指标体系对于房屋修缮工程管理绩效综合评价至关重要。该体系应涵盖多个维度，以全面反映管理效能。设立10个一级指标，如工程质量、进度控制、成本管理、安全管理等，这些指标从关键方面对修缮工程管理进行考量。同时，每个一级指标进一步细分出28个二级指标，例如工程质量下可包括材料质量、施工工艺规范等二级指标。通过这种多层次的指标设置，能够更精准地衡量管理工作的各个环节。质量指标确保修缮成果符合标准，进度指标监督工程按时完成，成本指标控制开

支,安全指标保障施工环境安全,各指标相互关联、相互影响,共同构成一个完整的评价体系,为准确评估管理绩效提供依据。

2.层次分析法实证研究

本部分运用层次分析法进行实证研究。首先构建管理绩效综合评价指标体系,涵盖工程质量、进度、成本、安全等关键维度。通过专家评分法确定各指标权重,形成判断矩阵。对房屋修缮工程实践案例进行数据收集与整理,将各项指标实际表现代入模型计算。结果显示,所提出的建筑工程管理策略在实践中取得了较好成效。在工程质量方面,各项质量指标得分较高,符合相关标准;进度控制合理,工程能按时交付;成本控制在预算范围内,有效节约了资源;安全管理措施到位,未发生重大安全事故。这充分证明了该管理策略的科学性与可行性,可为房屋修缮工程的管理提供有力参考。

(三)管理模式推广路径

1.政策支持与标准构建

为保障房屋修缮工程中建筑工程管理策略的有效实施,需强化政策支持与标准构建。应完善相关法律法规,明确各参与方的责任与义务,确保管理有法可依。同时,建立健全行业标准,涵盖工程设计、施工工艺、材料选用等各个方面,为工程质量提供统一的衡量尺度。加强对工程质量监督管理的规范,制定详细的监管流程和考核指标,确保监管工作的科学性和有效性。此外,通过政策引导,鼓励企业加大对新技术、新工艺的研发和应用投入,推动行业技术进步,提高房屋修缮工程的整体质量和管理水平。

2.技术推广与人才培养

在管理策略实践应用与效果评估的基础上,需进一步探索管理模式推广路径以及技术推广与人才培养策略。产学研合作是关键途径,通过高校、科研机构与企业的紧密合作,实现管理技术创新应用机制的构建。在技术推广方面,借助合作平台,将先进的建筑工程管理技术迅速传播到房屋修缮工程领域,提高行业整体技术水平。同时,注重人才培养,以产学研合作项目为依托,为学生和从业者提供实践机会,培养既懂技术又懂管理的复合型人才,为房屋修缮工程中的建筑工程管理持续注入新的活力,确保管理策略能够得到有效推广和持续优化。

五、总结

本研究通过对房屋修缮工程中的建筑工程管理策略进行深入探讨,取得了一系列有价值的成果。这些成果在危破房改造工程中具有重要实践意义,能够有效提升工程质量、效率和安全性。通过将数字化管理工具与传统工艺相结合,为房屋修缮工程管理提供了新的思路和方法,展现出广阔的应用前景。同时,研究也指出后续需重点关注历史建筑保护与现代技术融合的发展方向。这不仅有助于更好地保护文化遗产,还能使传统建筑在现代社会中焕发出新的活力,满足人们对历史文化遗产和建筑品质提升的需求。未来的研究应围绕这一方向展开深入探索,进一步完善房屋修缮工程中的建筑工程管理策略。

参考文献

[1] 刘芳. X 建设单位房屋修缮工程概算预测研究 [D]. 中国科学院大学, 2022.
[2] 欧阳效明. 建筑工程项目智慧工地管理平台构建与评价研究 [D]. 广东工业大学, 2022.
[3] 葛广涛. DD 寺修缮工程风险管理研究 [D]. 兰州交通大学, 2022.
[4] 章鹭. 鄂州发电公司厂前区建筑工程项目管理研究 [D]. 华中科技大学, 2021.
[5] 杨钦. 房屋建筑工程自主定额管理系统设计 [D]. 兰州交通大学, 2022.
[6] 魏鑫. 房屋修缮专项管理对策和实施关键点研究 [J]. 建筑与装饰, 2023(5): 97-99.
[7] 李毅. 建设工程质量安全监督管理绩效综合评价模型 [J]. 北方建筑, 2023, 8(04): 77-81.
[8] 李彦军. 房屋修缮工程预算编制与成本分析 [J]. 工程技术研究, 2022, 7(12): 122-124.
[9] 游洁. 房屋修缮项目数字化应用分析 [J]. 建设监理, 2022, (04): 12-13+33.
[10] 王海云. 中央高校改善基本办学条件 (房屋修缮和基础设施改造类) 专项精细化管理研究 [J]. 四川水泥, 2018, (01): 182.