

老旧小区改造工程施工质量控制策略探讨

于洋

赤峰市元宝山区住房保障服务中心（代建中心）

DOI:10.12238/etd.v6i8.17123

[摘要]老旧小区改造是城市更新关键内容，其建成时间久，存在屋面渗漏、管线老化等问题。改造具有施工环境复杂、建筑结构多样、居民需求多元的特点与难点。本文从前期准备、施工过程、验收移交三阶段提出全流程控制策略，并构建制度、技术与人才、监管与监督保障机制，旨在提升改造施工质量，推动以人为核心的新型城镇化。

[关键词]老旧小区；改造工程；施工质量；控制策略

中图分类号：TU745.7 文献标识码：A

Discussion on Construction Quality Control Strategies for Old Residential Area Renovation Projects

Yang Yu

Chifeng Yuanbaoshan District Housing Security Service Center (Project Construction Agency Center)

[Abstract] The renovation of old residential areas is a key aspect of urban renewal. These areas, having been built for a long time, face issues such as roof leakage and pipeline aging. The renovation process is characterized by complex construction environments, diverse building structures, and varied resident needs, presenting significant challenges. This paper proposes comprehensive control strategies covering the preliminary preparation, construction process, and acceptance and handover stages. Additionally, it establishes safeguard mechanisms in terms of systems, technology and talent, and supervision and monitoring, aiming to improve the quality of renovation construction and promote people-centered new urbanization.

[Key words] Old Residential Areas; Renovation Projects; Construction Quality; Control Strategies

引言

城市发展进程中，老旧小区因建成时间早，设施老化、功能缺失等问题凸显，影响居民生活与城市形象。老旧小区改造作为城市更新战略重要部分，以“留改拆”并举为原则推进。然而，改造工程面临诸多挑战，施工质量把控至关重要。探讨有效的施工质量控制策略，对保障改造工程顺利开展、提升居民生活质量意义重大。

1 老旧小区改造的概述

老旧小区改造是城市更新战略的重要组成部分，主要针对建成时间较长、设施老化、功能配套不足、环境品质不高的住宅小区开展系统性升级改造工作。这类小区通常建成于2000年以前，受当时建设标准和经济条件限制，普遍存在屋面渗漏、管线老化、道路破损、绿化缺失、停车位不足等问题，不仅影响居民生活质量，也制约城市整体形象提升。老旧小区改造以“留改拆”并举为原则，摒弃大拆大建模式，重点围绕基础类、完善类、提升类三大内容推进。基础类聚焦水电气热等市政配套设施修复更新，保障居民基本生活需求；完善类侧重加装电梯、建设养

老托幼设施、优化停车空间等，提升小区功能品质；提升类则涉及社区服务中心、文化活动场地等公共服务设施建设，构建完整社区服务体系^[1]。改造工作不仅能直接改善居民居住环境，还能带动相关产业发展、扩大有效投资，是民生工程与发展工程的有机结合，对推进以人为核心的新型城镇化具有重要意义。

2 老旧小区改造工程的特点与难点

2.1 施工环境复杂

老旧小区改造施工环境复杂是由多方面因素叠加形成的突出问题。从空间条件来看，多数老旧小区建设初期缺乏科学规划，楼栋间距较小，内部道路狭窄且曲折，施工材料运输车辆、机械设备难以顺畅通行，甚至部分区域需要人工搬运材料，大幅增加施工难度和劳动强度。小区内现有管线铺设混乱，给排水、供电、燃气、通信等管线多为地下暗敷，且缺乏完整的竣工图纸资料，施工前勘察难度极大，极易在施工过程中造成管线破损，引发停水停电、燃气泄漏等安全事故。从人员环境来看，老旧小区居民以老年人为主，部分居民对施工流程不了解，容易因施工噪音、粉尘污染、临时断水断电等问题产生抵触情绪。小区内人员流动

频繁,施工区域与居民生活区域难以完全隔离,既增加了施工安全管理压力,也给居民出行带来不便。

2.2 建筑结构多样

老旧小区改造面临的建筑结构多样问题,源于不同年代建筑技术、建设标准和施工工艺的差异。从建筑结构类型来看,涉及砖混结构、砖木结构、框架结构等多种形式,其中砖混结构占比最高,这类建筑建成时间早,墙体多为承重结构,整体性和抗震性能较差,部分墙体已出现开裂、风化等损坏情况。砖木结构建筑则存在木材腐朽、构件松动等问题,安全隐患更为突出。框架结构虽相对坚固,但部分小区因后期私自改造,改变了原有结构受力体系,给改造施工带来未知风险。从建筑构造细节来看,不同小区的屋面坡度、墙体厚度、门窗规格、楼板材质等存在明显差异,例如部分早期建筑采用预制空心楼板,承载力较低,无法满足现代装修和设施安装需求。同时,部分建筑缺乏完整的结构设计图纸,施工前需通过现场检测、结构鉴定等方式明确结构性能,增加了前期准备工作的难度。

2.3 居民需求多元

老旧小区居民构成的多样性直接导致改造需求呈现多元分化特征,给改造方案制定和实施带来较大挑战。从年龄结构来看,老年居民更关注出行便利性和生活安全性,强烈需求加装电梯、修复破损路面、增设无障碍设施、安装紧急呼叫系统等;中青年居民则更重视生活品质提升,对停车位规划、电动车充电桩建设、网络宽带升级、健身娱乐设施完善等需求迫切;有儿童的家庭则希望增设儿童游乐场地、优化小区绿化环境、建设托幼服务设施^[2]。从生活习惯和经济条件来看,部分居民注重居住舒适性,要求对户型内部进行优化改造、更换老旧门窗、提升保温隔热性能;部分居民则更关注改造成本,希望以最低投入解决基础功能问题。此外,部分居民存在私自搭建、占用公共空间等情况,对拆除违建、规范公共区域使用等改造内容存在抵触情绪。不同楼栋、不同单元的居民需求也存在差异,例如低楼层居民对加装电梯需求较低,甚至因担心影响采光、通风而反对,这种多元且存在矛盾的需求,需要通过大量沟通协调工作达成共识,否则会严重影响改造工程推进进度。

3 老旧小区改造工程施工质量全流程控制策略

3.1 前期准备阶段: 筑牢质量基础

前期准备阶段是老旧小区改造质量控制的关键环节,需通过系统性工作筑牢质量基础。首先,开展全面细致的现场勘察工作,组织专业技术人员对小区建筑结构、市政管线、绿化设施、公共空间等进行逐一排查,运用无人机航拍、管线探测仪等技术手段,精准掌握小区现状。同时,收集整理小区原有建设图纸、产权资料、维修记录等,对缺失资料的建筑进行结构鉴定和检测,明确改造可行性和技术要点。其次,建立健全居民沟通机制,通过召开业主大会、入户走访、发放调查问卷等方式,全面征集居民需求,对需求进行分类梳理和优先级排序,将居民核心需求融入改造方案设计。方案设计阶段需邀请结构、水电、暖通等专业工程师参与,结合现行建设标准和规范,制定科学合理的改造

方案,并组织专家进行评审论证。最后,严格执行施工单位招投标制度,选择具备丰富老旧小区改造经验、资质齐全、信誉良好的施工单位,签订详细的施工合同,明确质量标准、工期要求和责任划分。同时做好施工材料和设备采购计划,对关键材料进行提前询价和样品检测,确保材料质量符合要求。

3.2 施工过程阶段: 强化过程管控

施工过程阶段的质量管控需实现全方位、全环节覆盖,通过精细化管理确保施工质量符合标准。首先,建立“施工单位自检、监理单位巡检、建设单位抽检”的三级质量检查体系,明确各主体责任。施工单位需严格按照施工方案和技术规范施工,对隐蔽工程、关键工序实行全过程自检,做好施工记录和验收资料整理;监理单位需派驻专业监理人员驻场,对施工工序进行旁站监理,发现质量问题及时下达整改通知,跟踪整改落实情况;建设单位定期组织质量抽检,重点检查关键材料质量、施工工艺执行情况。其次,加强施工技术交底和培训,施工前组织技术人员向施工班组详细讲解施工方案、技术要点和质量标准,对特殊工序施工人员进行专项培训,确保施工人员掌握操作要领^[3]。针对老旧小区施工特点,优化施工组织设计,合理安排施工工序和时间,减少交叉作业干扰。另外,建立施工质量问题快速响应机制,对检查发现的质量问题及时组织分析原因,制定整改方案,落实整改措施并进行复查验收。

3.3 验收移交阶段: 严把验收关口

验收移交阶段是保障老旧小区改造质量的最后一道防线,需严格按照标准流程开展验收工作,确保改造工程符合要求后移交使用。首先,明确验收标准和内容,依据国家现行建设标准、施工规范以及改造方案和施工合同约定,制定详细的验收清单,涵盖工程质量、功能实现、安全性能、居民满意度等多个维度。验收内容包括基础类设施(水电气热管线、屋面防水、道路等)的修复更新质量,完善类设施(电梯、停车位、养老设施等)的功能实现情况,提升类设施(社区服务中心、绿化等)的建设质量,以及施工资料的完整性和规范性。其次,分阶段组织验收工作,先由施工单位完成自检自评,提交验收申请和相关资料;再由监理单位组织预验收,对存在的问题督促整改;最后由建设单位牵头,联合设计、施工、监理单位以及社区居委会、业主代表组成验收小组,开展正式验收。验收过程中采用现场实测实量、资料核查、功能测试等多种方式,对改造工程质量进行全面评估。对验收合格的工程,及时办理验收备案手续,签订移交协议,明确后期维护管理责任主体;对验收不合格的工程,下达整改通知书,明确整改期限和要求,整改完成后重新组织验收,直至验收合格。

4 老旧小区改造工程施工质量控制保障机制

4.1 制度保障机制

健全的制度保障机制是老旧小区改造施工质量控制的重要支撑,需构建覆盖全过程的制度体系。首先完善法律法规和标准体系,结合老旧小区改造特点,制定专项施工质量验收标准、安全管理规范、材料选用标准等,明确改造工程各环节的质量要求

和技术指标,为质量控制提供法律依据和技术支撑。建立项目管理制度,包括项目招投标制度、合同管理制度、质量责任追究制度等。严格执行招投标制度,确保选择资质合格、经验丰富的参建单位;完善合同管理制度,在合同中明确质量标准、工期要求、付款方式以及质量违约处罚条款;建立质量责任追究制度,明确建设、设计、施工、监理等各主体的质量责任,对发生质量问题的单位和个人依法依规追究责任。建立施工过程管理制度,包括技术交底制度、隐蔽工程验收制度、施工资料管理制度等。技术交底制度确保施工人员掌握质量要求;隐蔽工程验收制度要求隐蔽工程必须经监理和建设单位验收合格后方可进入下道工序;施工资料管理制度要求及时、准确整理施工过程中的各类资料,为质量追溯提供依据。同时建立后期维护管理制度,明确改造后小区设施的维护责任主体和维护标准,保障改造工程长期发挥效益。

4.2 技术与人才保障机制

技术与人才保障机制是提升老旧小区改造施工质量的核心动力,需从技术创新和人才培养两方面发力。技术保障方面,推广应用先进适用技术和工艺,针对老旧小区施工特点,引入新型防水材料、节能门窗、轻质隔墙材料等环保节能材料,提升工程质量与耐久性;采用BIM技术(建筑信息模型)对改造工程进行数字化建模,模拟施工过程,提前发现和解决管线冲突、结构干涉等问题,优化施工方案;运用无人机巡检、智能监测设备等技术,对施工过程进行实时监控,提高质量检查效率和准确性。加强技术研发和成果转化,鼓励科研机构、施工企业联合开展老旧小区改造关键技术研究,解决结构加固、管线更新、电梯加装等技术难题。人才保障方面,建立专业人才培养体系,通过校企合作、岗位培训、技能竞赛等方式,培养一批具备老旧小区改造专业知识和实践经验的技术人员和施工人员;加强对监理人员、质量检测人员的培训考核,提升其质量管控能力;引进具备城市更新、古建筑修复等专业背景的高端人才,充实技术团队。

4.3 监管与监督保障机制

监管与监督保障机制是确保老旧小区改造施工质量的关键

手段,需构建多方协同的监督体系。强化政府监管责任,住房和城乡建设、市政、质量监督等部门需明确监管职责,建立联合监管机制,对改造工程的招投标、施工过程、验收移交等环节进行全程监管。定期开展质量专项检查和执法巡查,对发现的违法违规行为依法严肃查处,确保工程质量符合标准^[4]。发挥社会监督作用,引入第三方质量检测机构,对改造工程质量进行独立检测评估,出具客观公正的检测报告,为质量监管提供专业支撑;建立居民监督小组,邀请业主代表、社区志愿者参与施工质量监督,畅通居民反馈渠道,通过设立举报电话、意见箱等方式,及时收集居民对施工质量的意见和建议,对居民反映的问题及时核查处理并反馈。加强舆论监督,利用媒体平台宣传老旧小区改造质量控制的重要意义和先进经验,曝光质量问题典型案例,形成全社会关注、支持质量控制工作的良好氛围。同时,建立监管信息公开制度,及时公开改造工程的参建单位、质量标准、施工进度、验收结果等信息,接受社会公众监督,确保监管工作透明高效。

5 结束语

老旧小区改造施工质量控制是一项系统工程,涉及全流程控制与多方面保障机制。通过前期准备筑牢基础、施工过程强化管控、验收移交严把关口,以及制度、技术与人才、监管与监督等保障机制协同发力,可有效提升改造施工质量。未来,需持续优化策略与机制,推动老旧小区改造高质量发展,为城市更新与居民幸福生活提供有力支撑。

【参考文献】

- [1]冯君来.城市更新背景下老旧小区建筑工程改造施工探究[J].中国住宅设施,2025(2):251-253.
- [2]杨贺斯.城镇老旧小区改造工程造价控制策略分析[J].城市情报,2024(8):291-292.
- [3]李强,刘为均.高质量发展下老旧小区改造可持续性评价指标体系构建[J].工程建设,2024,56(3):55-59.
- [4]刘东卫,伍止超.新时期城市更新战略下老旧小区再生与既有建筑改造的适老化对策[J].建设科技,2023(18):17-21.