

老旧小区改造背景下既有建筑更新设计方法研究

李 倪

河北加壹建筑设计有限公司, 河北 石家庄 050000

[摘要]伴随着我国城镇化进入存量提质阶段,老旧小区既有建筑的更新成为城市更新的主要课题。文中在整理出已有建筑更新设计基本原则的基础上,对目前既有建筑在功能匹配、空间效率、立面风貌、节能安全等各方面的突出问题进行分析,并从功能空间优化、交通和公共空间改善、立面和环境风貌更新、节能和设施性能提高、适老化无障碍改造五个方面给出更新设计方法。研究认为,既有建筑更新应该由原来的“指标达标”变为现在的“精准适配”,在保留既有结构和历史文脉的基础上,达到功能、安全、品质、人文关怀的有机统一。

[关键词]老旧小区改造;既有建筑;更新设计;节能改造;适老化

DOI: 10.33142/ec.v9i10.20514

中图分类号: TU984.114

文献标识码: A

Research on the Design Method of Existing Building Renewal under the Background of Old Residential Area Renovation

LI Ni

Hebei Jiayi Architectural Design Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: With Chinese urbanization entering the stage of stock improvement, the renovation of existing buildings in old residential areas has become a major issue in urban renewal. On the basis of summarizing the basic principles of existing building renewal design, this article analyzes the prominent problems in functional matching, spatial efficiency, facade style, energy conservation and safety of existing buildings, and provides renewal design methods from five aspects: functional space optimization, transportation and public space improvement, facade and environmental style renewal, energy conservation and facility performance improvement, and aging friendly and barrier free renovation. Research suggests that the renovation of existing buildings should shift from meeting standards to precise adaptation, while preserving the existing structure and historical context, to achieve an organic unity of functionality, safety, quality, and humanistic care.

Keywords: renovation of old residential areas; existing buildings; update design; energy-saving renovation; aging-friendly

引言

我国城镇化已经进入存量提质的关键期,老旧小区改造是推进城市高质量发展的主要手段。中共中央办公厅、国务院办公厅印发的关于持续推进城市更新行动的意见中提出,持续开展既有居住建筑、公共建筑节能改造工作,加强建筑保温材料管理,鼓励居民参与城镇住房室内装修。对存量房屋的旧厂房、低效楼宇、传统商业设施进行建筑功能转换和混合使用。同时提出,在更新改造小区燃气等老化管线管道、整治楼栋内人行走道、排风烟道、通风井道等,消除安全隐患的基础上,对符合条件的楼栋实施加装电梯工作。老旧小区既有建筑量大面广,更新设计包含功能重组、安全改善、风貌融合、节能革新等诸多工作,绝非简单的“刷墙铺路”可以囊括的。目前部分项目只是

对建筑物外墙进行粉刷、绿化补种,没有从根本上消除建筑结构隐患和功能落后,改造针对性和协同性有待提高。本文在分析现状问题的基础上,从五个方面提出了既有建筑更新设计的方法。

1 老旧小区改造背景下既有建筑更新设计的基本原则

老旧小区既有建筑更新设计要以安全为先。第一既有建筑建成年代各不相同,过去我国抗震设计等结构安全方面的标准较低,当既有建筑节能改造涉及这些问题时,需要按照国家现行抗震、结构、防火规范进行评价。节能改造前要先做安全性评价,对于主体结构后续使用年限小于20年的建筑,不能单独做节能改造。第二是功能适应性原则,更新设计要依照已有的建筑结构和空间布局,经由

功能重组和空间改良来加强使用效能。风貌协调原则,建筑立面、体量、风格、色彩等要和周围建筑、生态、人文等环境相协调。最后就是经济可行原则,既有建筑改造受原有结构和施工条件的限制,要充分挖掘原有建筑结构和空间潜力,减少不必要的拆改,在有限的成本下取得最大的效益。

2 老旧小区既有建筑更新设计存在的问题

2.1 建筑功能与居民需求匹配度不足

老旧小区既有建筑的功能同现代居民需求存在着明显的矛盾。大量的老旧小区住宅建筑户型、机电条件已经不能满足现代生活的需求,新产品、新家电、新系统不能适用于老旧小区住宅,造成大量老旧小区居民的生活品质一直落后于时代的发展。该种功能滞后不是局部的,它牵涉到户型格局、管线容量、设备接口等诸多方面系统的矛盾。同时居民的需求也存在分化。目前老旧小区改造存在着老年群体和青年租户之间的代际需求结构性矛盾,25~35岁的青年群体因为租金便宜、位置方便而成为老旧小区租赁的主要人群,他们更加重视开放式社交空间、智能快递柜、共享厨房等年轻人所需要的配套设施,而60岁以上的人中大约有25%的人住在2000年以前建成的小区里,但是由于缺少适老化设施造成的安全事故每年增加12%,老年群体对于防滑地面、加装电梯、社区医疗等适老化设施的需求十分迫切。功能匹配度不足的另一个表现就是改造供给和真实需求之间存在差异,一些改造项目由于前期调研不够深入、居民参与机制不健全等原因,造成改造方案与实际需求相脱离,新增加了许多好看但不好用或者很少使用的设施。

2.2 空间布局与使用效率有待提升

老旧小区既有建筑空间布局问题主要是公共空间少、交通组织乱。小区内部公共空间数量少、空间尺度小、功能单一等矛盾越来越突出,停车位不足、绿化景观面积小、无障碍设施、养老服务设施缺乏等成了老旧小区的“共性问题”^[1]。道路功能不明,通道宽度不够,小区核心公共空间利用率低,多处零散空间待改善。空间使用效率低下的深层原因在于,既有建筑的空间格局是数十年前形成的,当时家庭汽车保有量很低,公共活动需求也比现在少得多,而空间格局一旦形成就具有很强的刚性,很难通过简单的修缮来改变。除此之外,停车空间不足、社区用房缺乏、管线杂乱等也一起造成了空间使用效率的下降。

2.3 建筑立面及整体风貌缺乏协调

老旧小区建筑立面问题既是安全问题,又是风貌问题。

临街建筑外立面现状主要为旧石米外墙、粉刷刷漆外墙、铁皮外墙、水泥外墙、贴砖外墙等,大部分因为楼龄老、日久失修,缺乏维护管理,目前破损严重,掉皮、掉砖、掉漆严重,存在安全隐患和城市风貌不统一等问题。立面附属设施杂乱无章,空调机位乱七八糟,防盗网种类不同,管线外露等造成建筑立面视觉混乱。从色彩上来说,既有建筑存在着造型单一、立面呆板的状况,可以增加一些装饰元素来充实建筑的立面。风貌协调的困难之一就是集中连片的老旧小区大多会牵涉到多栋建筑、多个产权单位,立面改造很难达成统一风格的控制,应当采取色彩分区规划的方式,防止大片区同质化,加强居住区的辨识度。

2.4 节能与安全性能提升不足

老旧小区既有建筑节能、安全性能的不足更加明显。节能上部分小区缺少绿色能源利用系统,使用太阳能光伏、节能照明等技术及产品较少。这些小区房屋所装的门窗中有一部分存在节能标准低、年久老化失修等问题,由此造成的坠落安全隐患、隔声保温性能差问题不但降低了居住者的居住质量,而且大大增加了能耗。从安全角度来说,由于建筑年代久远、设计标准落后或者维护不当等原因,造成建筑结构老化(钢筋锈蚀、混凝土碳化),抗震、抗风能力不够,消防设施陈旧或者缺失,外墙饰面和构件脱落等安全隐患,给居民的生命财产安全带来威胁^[2]。节能与安全改造的难点在于,既有建筑本身的特点决定了改造目标不能完全照搬新建建筑的标准,在节能改造时由于住户原因,一些部位很难达到设计初衷,较为常见的外窗改造在实际工程中就很难达到100%。

3 老旧小区既有建筑更新设计方法

3.1 建筑功能空间优化设计

功能空间的改善要依靠功能重组以及弹性适应这两个策略。建筑功能改造时,要充分挖掘原有建筑结构和空间,减少拆改,改善建筑的功能布局,保证建筑内部交通畅通无阻,互不干扰。利用可变隔断、复合场景来提高使用弹性,使同一个空间在不同的时间段内可以满足不同的功能需求。对于户内空间,可以采用轻质隔墙的拆改来达到空间灵活划分的目的,改善采光通风条件,使老旧户型适应现代生活方式。功能空间优化还要回应居民需求的代际差别,以居民需求为导向,创建起“全周期参与”的机制,在改造之前采用集中座谈、入户访问、问卷调查等方法全面掌握群众的需求。在有限的空间内,以“缺什么补什么”为原则,采用“分散配置、多点覆盖”的方式,在有限的改造空间里取得最大的公共服务效益。功能重组的

目的不是单纯地增大面积,在现有的结构约束下使空间使用效率和居民满意度得到同步提高。

3.2 建筑交通与公共空间优化

交通和公共空间的改善要从“通行效率”和“交往品质”两方面同时着手。从交通组织上来说,拆除内部围墙打通主次干道、拓宽道路,实行单向通行、人车分流,可以有效地解决停车问题,并保证生命通道的畅通。对小区原来的划线车位进行重新规划,充分利用宅间空地、边角空间增加停车位,是缓解停车压力的一种有效方式。同时还要考虑救护车、消防车等应急车辆的通行需要,不能因为停车位的增加而影响到必要的通行宽度。从公共空间的角度来说,以“小规模、渐进式”为改造方式,提出多层次的设计策略,丰富空间的功能,改善交通,增加车位,丰富景观绿化等方式来激发社区空间的潜力。将已经停止使用的低效空间出新为口袋公园,利用架空层、下沉庭院、屋顶花园等立体空间来增加功能的复合性,在有限的用地范围内扩大公共活动空间^[3]。使住区人行道成为居民交往、驻足的场所,在路边设置座椅,增加林下交往的空间,从行为上回应了老年人和全体居民对于社交空间的日常需求。公共空间的优化还要重视空间序列的节奏感,在通行路径上穿插一些可以停留、可观望、可以交谈的节点,使日常出行本身就是一种轻量级的社交体验。

3.3 建筑立面与环境风貌更新

立面及环境风貌更新要兼顾安全整治和风貌提升。从安全角度出发,首先要检查建筑外墙悬挂物,包括阳台栏杆栏板、雨棚、空调架、晒衣架、防盗网、附墙管线、招牌等,有松动、锈蚀、缺损等造成自身强度不够的,应及时完善、更换或者拆除。立面修缮方面要依照原建筑墙面保存情况来制订适宜的整治方案,清洗出新适用于基础条件好、面层基本完好的建筑,局部修补适用于局部基层破损的建筑,整体翻新适用于建筑年代较早、墙面情况较差的建筑。从色彩和风貌上来说,既有建筑外立面整治一般应保持原建筑物的色彩,建筑色彩的选择要符合街区色彩控制的要求,同时还要考虑周边建筑风貌,一般采用中高明度、中低彩度的暖色系为主。统一规整外立面形象,规范空调机位,整理外露管线,使小区整体风貌得到提质焕新。风貌更新还要注意附属设施的规范化,牌匾标识、雨棚等建筑附属设施要和建筑立面一体化设计,保证整体协调。

3.4 建筑节能与设施性能提升

节能与设施性能的改善要以围护结构的改造为基础,以设备系统的更新为依托。在围护结构方面,对既有建筑进行节能改造的主要内容有外围护结构改造、室内供热系

统计量及温度调控节能改造、热源及室外供热管网改造等。外围护改造包括外墙、外门窗、建筑屋面和楼梯间保温改造,以外墙保温技术为主。既有居住建筑节能改造供热供暖系统改造、建筑围护结构改造同步进行,可防止围护结构改造后因室温过高而造成居民开窗调节,出现保温但不节能的现象。根据居民的需求,对多余的绿化区域进行改造,将其改为停车位或者电动车车棚来解决停车难的问题^[4]。推广节能门窗、节水器具、节能电器的应用,提倡安装光伏发电等可再生能源设施。采用现代信息技术建立一个包含监测、预警、处置的智能安防系统,把视频监控、门禁管理等结合起来,使小区管理由原来的“人工巡查”变为现在的“智能监控”。

表 1 既有建筑节能与设施性能提升技术措施

改造对象	主要技术措施	预期效果
外墙	外保温系统修缮、防渗漏处理	降低采暖能耗,改善热舒适
外门窗	更换节能门窗,提升气密性	减少热损失,改善隔声性能
屋面	保温防水一体化改造	节能防漏,延长使用寿命
供热系统	管网更新、分户计量、温度调控	提升供暖效率,避免能源浪费
安防设施	智能监控系统、门禁管理平台	消除监控盲区,提升居民安全感
照明系统	节能灯具更换、分区智能控制	降低能耗,改善光环境

3.5 适老化与无障碍空间改造

适老化和无障碍改造属于老旧小区既有建筑更新的主要内容。从结构安全角度而言,在结构安全方面,既有住宅适老化改造工程应当保证建筑结构的安全性,20 世纪的老旧小区大多为砖混住宅,改造过程中可能会对结构造成不利影响,因此在改造前必须进行结构安全性鉴定。在通行空间上,套内空间高差变化处应设扶手,帮助老年人通行,老年人日常行走动线上不应存在长距离无扶靠区。经过无障碍改造的空间应该满足轮椅通行和回转的要求,通行净宽不应小于 1000mm。从设施配套角度来讲,主要是对城镇老旧小区等既有住宅加装电梯进行支持。建筑外墙、屋面、门窗节能改造时,应同步完善停车、充电、消防等配套设施,配建养老、托育服务设施,给老年人日常生活提供更多的便利。适老化改造还要重视社区养老服务功能的嵌入,使原有建筑的更新和养老服务的完善产生协同效应。改造更高的目标就是使安全支持措施融入到空间美学当中,不能产生医院般的冰冷感。

4 结语

老旧小区改造背景下既有建筑更新设计,本质就是在

一个既有结构约束和多种需求之间寻找动态平衡的过程。本文所讨论的五个方法维度,即功能空间重组适配、交通和公共空间品质提升、立面与环境风貌协调更新、节能和设施性能系统改善、适老化和无障碍精准改造,并不是互相独立的技术选择,而是相互配合的更新策略体系。目前实践中最大的误区就是把既有建筑更新简单地看作是“穿衣戴帽”式的表面工程,而忽略了居民对于空间的体验是整体的、连续的。老旧小区改造不是物理空间的简单更新改造,而是一个综合性、多维度的过程。未来既有建筑更新设计要从安全底线出发,在居民需求的基础上,根据现有的条件做出设计决策,使更新后的建筑空间真正成为居民日常生活的一个品质空间。

[参考文献]

- [1]何宇鑫.城市更新中老旧小区既有建筑绿色改造技术应用[J].居舍,2025(11):29-32.
- [2]梁馨予.城市更新战略下老旧小区既有建筑适老化改造策略[J].中国建筑装饰装修,2024(5):149-151.
- [3]李志海.基于既有建筑与老旧建筑再生改造的实践与研究[J].建筑设计管理,2022,39(5):42-47.
- [4]齐奎胜,于大明,王岩,等.既有建筑与社区节能改造技术研究[J].绿色建造与智能建筑,2026(7):194-200.

作者简介:李倪(1992—),女,汉族,河北邢台人,工程师,河北工程大学科信学院,现就职于河北加壹建筑设计有限公司,从事建筑设计工作。