老旧小区改造中的建筑空间优化设计研究

平 静
河北建筑设计研究院有限责任公司，河北 石家庄 050000

[摘要]老旧小区改造的本质，并不是在原有的物质空间上增加工程量，而是要在有限的空间内重新分配空间资源、修复空间关系、提高空间效能。文中从建筑空间入手，从公共空间、住宅内部、交通流线和适老化无障碍四个方面来考察目前改造实践中空间设计的结构缺陷，进而提出以功能复合和精准适配为原则的改进措施。研究认为老旧小区空间优化的关键不是“改得多”，而是使每一个空间的调整都和居民实际使用行为相对应，由原来的“指标达标”转变为现在的“精准适配”，由原来的“设施增量”转变为现在的“关系修复”。

[关键词]老旧小区改造；建筑空间；优化设计；适老化；公共空间
DOI：10.33142/sca.v9i11.20767 中图分类号：TU984.12 文献标识码：A

Research on the Optimization Design of Building Space in the Renovation of Old Residential Areas

PING Jing
Hebei Institute of Architectural Design & Research Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: The essence of renovating old residential areas is not to increase the amount of work on the original material space, but to redistribute spatial resources, repair spatial relationships, and improve spatial efficiency within a limited space. Starting from the perspective of architectural space, this article examines the structural deficiencies in space design in current renovation practices from four aspects: public space, residential interior, traffic flow, and aging friendly accessibility. Based on this, improvement measures are proposed based on the principles of functional complexity and precise adaptation. The research suggests that the key to optimizing the space of old residential areas is not to make "more changes", but to make every adjustment of the space correspond to the actual usage behavior of residents, from the original "target compliance" to the current "precise adaptation", and from the original "facility increment" to the current "relationship repair".

Keywords: renovation of old residential areas; architectural space; optimization design; suitable for aging; public space

引言

老旧小区是城市居民生活的主要场所，但是其空间格局大多是在几十年前的建设逻辑下形成的，与现在的居住需求之间存在着无法通过简单的修缮来弥补的差距。当改造由“刷墙铺路”式的表层整治变为系统的空间重组时，设计就不再只是美化手段，而是成为协调有限空间资源和多元使用需求的主要手段。老旧小区的空间问题有特别的“叠加性”，公共空间被侵占、住宅内部拥挤同时发生，通行空间乱糟糟、适老设施缺一格相互恶化，任何一种尺度的整治都不能产生持久的影响。研究认为老旧小区微空间改造要遵循“微更新、渐进式、参与式”的原则，在有限的资源下取得最大的社会效益。该判断表明空间优化是否有效，首先看设计是否承认约束的真实性，在约束之内找到可以操作的调整空间。本文按照这样的思路，在梳理基本要求的基础上，一层一层地分析空间设计中存在的问题，最后提出可行的优化途径。

1 老旧小区建筑空间优化设计的基本要求

老旧小区建筑空间优化设计的特殊性，首先表现在它所面对的工作对象是既成的，即结构体系、承重墙体、管线走向、邻里边界等都已固定，设计的自由度要远远小于新建项目。该约束使优化设计不能从推倒重来的角度出发，而应该在已有的物质框架中寻找可以调整的空间，在保证建筑主体结构安全的基础上对空间关系进行重新组织。其次，老旧小区的空间使用主体存在明显的异质性，老年人口、多代共居家庭和青年租户对于同一个空间的功能需求常常是相互矛盾的，设计要在这两者之间找到一个可以协

Copyright © 2026 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

调的优先次序，而不能一味地追求某一种目标的极致。再次，空间优化要回答的是日常性而不是展示性的疑问，居民对于空间的评价标准并不是形式是否新奇，而是通行是否便捷、停放是否方便、休憩是否有去处、照护是否可行。最后基本要求中不能回避的是安全底线，消防通道的畅通、疏散路径的连续性、结构改造的可行性，是所有空间调整的前提。这些要求一起指向一种设计态度，即用克制和精确代替扩张和重塑，用对已有空间关系的仔细观察来取代对理想空间的抽象移植。

2 老旧小区改造中建筑空间设计存在的问题

2.1 公共空间布局不合理

老旧小区公共空间的缺乏更多是由于空地功能失效、分配失衡造成的，并不是没有空地。长期形成的私搭乱建、圈占绿地和随意停车，把有限的空间分割成碎片化的残余地块，空间功能单一、缺少人性化的设计、公共交往空间不足以及环境品质低劣的问题比较普遍。既有的功能配置也常常采取“有场地就可”的粗放模式，健身器材被分散地堆放起来，休憩座椅随意地分布在各个角落，儿童活动区和老年人静坐区互相干扰，场地的使用价值被低效的布局所不断侵蚀。深层次的问题是公共空间和居民日常动线没有有机地连接起来，被围墙、车位、杂物所隔断的场地不能进入实际的使用序列。公共活动空间应当同地面停车场地、安全疏散通道等方便的场所相连，但是在实际操作中常常被忽视。公共空间变成了被剩下的地方而不是被安排的地方，功能衰退也就成了必然；配置只问有没有而不管能不能被用上，设施的存在反而会掩盖空间关系的真实缺陷。

2.2 住宅内部空间利用率不足

老旧住宅套内空间问题主要是面积限制导致的功能错位。早期户型对于起居、用餐、储物、睡眠等各个方面的划分都是固定的，门厅狭小甚至没有，过道面积被无效地占用着，厨卫的尺度太小，无法容纳基本的设备，储物空间也普遍不足。在套内面积不能够增加的情况下，利用率低不是由于面积不够造成的，而是由于原有面积没有按照现代生活方式重新组织。通过户内空间竖向叠合、横向拓展、房间复合使用、不同时段弹性使用等措施，在不增加面积的情况下提高空间对多代共居、居家办公、临时照护的适应性[1]。问题在于，很多改造活动只是对表面进行翻新，并没有对功能分区的重组进行系统的规划，使得房屋虽然在视觉上得到了更新，但是使用起来并不方便。多代共居对于私密性和共享性的双重需求，使原本脆弱的套内秩序不断受到挤压，过道、玄关等过渡空间常常被当作纯交通面积来对待，其转化为收纳界面或者复合功能的潜力还没有得到充分的认识。

2.3 交通流线与公共通行空间不完善

交通流线就是老旧小区空间矛盾最直接的出口。内部道路大多是在机动车尚未普及的时候形成的，路网密度小、断头路和瓶颈路并存，步行、非机动车和机动车在同一个断面上混杂通行，道路不能满足消防、救护等通行的要求，停车设施严重不足，步行系统不健全或者连通性差。停车挤占又压缩了通行的空间，消防通道被临时的车辆、杂物所堵塞的现象也较为常见。消防车道不得有障碍物或者停放车辆，净宽、净空高度均不应小于 4m，在空间比较紧张的小区里经常被反复试探。公共通行空间品质也不可小视，楼道出入口高差、单元门前没有缓冲、夜间照明不足、标识缺失，使日常出行不便利累积为对空间环境的不满。交通失序还会带来连锁反应，通行效率降低促使更多的占道行为出现，而占道又会加重流线混乱的情况，从而造成自我强化的空间失序现象；单纯依靠划线管理来应对停车供给以及步行网络的结构调整，很难达到预期的效果。

2.4 适老化与无障碍空间设计不足

老旧小区的人口结构使空间问题具有了适老化特征，但是现有的空间对其的回应却并不系统。高差是老年人出行的第一道障碍，很多单元入口只用台阶连接室外，没有坡道过渡，轮椅和助行器使用者被排除在通行的范围之外。楼道扶手设置不连续或者缺失，设置双层扶手时，下层扶手高度宜为 0.65m～0.70m，坡道与休息平台的扶手应保持连贯，实际改造往往只做到有，未做到连续可用。公共走廊净宽不得小于 1.20m 的基本标准，加装设施和堆放杂物时常常会超过这个基本标准。电梯加装虽然不断推进，但是由于楼间距不够、管线迁改、住户协调等原因而受到限制。首层设轮椅坡道或者升降平台，可消除地面高差障碍，满足老年人和行动不便者安全通行的要求，但是坡度、转弯空间、扶手高度等细部若不落实，形式上的设施仍然不能转化为实质的可达性。适老化不足表现在标识系统和空间序列相脱离上，应先解决高差、湿滑、无扶手、标识不清、无应急呼叫等高频安全隐患，标识安装高度如果不能兼顾坐姿和站姿视角，那么信息获取本身就会成为额外的负担[2]。老年人需要的不是孤立地设置的几个设施，而是可以到达、可以停留、可以安全使用的连续空间序列。

3 老旧小区改造中建筑空间优化设计策略

3.1 优化公共空间布局与功能配置

公共空间的改善要先达成由“残余地块”向“功能载体”的转变。设计要先拆除违建、清理占用，然后根据步行可达范围和使用频率对释放出来的空间进行分级配置，

Copyright © 2026 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

不能只是铺场地、摆器材。功能配置的精准性比数量更重要，室外综合健身场地服务半径不应大于 300m，用地面积应为 150m^2～750m^2，场地内应设休憩设施；助餐服务设施使用面积不应少于 60m^2，尽量选择地上一层，不得使用地下层；托育设施服务半径不应大于 300m，建筑面积不应小于 200m^2。这些指标所指向的不是“配置齐全”，而是使设施的空间位置和使用者的可达性相匹配。宜设置多功能公共空间，一场多用，提高使用率，功能复合的意义在于使有限的场地在不同的时间段内为不同的使用者服务，从而缓解老旧小区公共空间总量不足、时段闲置并存的矛盾。下表用公共空间主要功能类型为线索，整理出可供设计阶段对照使用的配置框架。

3.2 调整住宅内部空间与功能分区

套内空间的改善要在结构安全的范围内，重新形成功能和面积之间的对应关系。设计要先解决“无效面积”问题，压缩纯粹通行的过道，把其变成可以承载收纳、干湿分离或者简易操作台的复合界面，用轻质隔断和推拉构件代替固定墙体，使同一个空间在不同的时间段内服务于不同的功能。户内空间竖向叠合、横向拓展表明设计不能把套内看作是平面面积的简单分配，而应该同时考虑垂直方向的利用可能，在净高的允许范围内用家具构件实现局部空间的分层使用，使儿童活动、储物、睡眠等功能在剖面维度上得到补充[3]。房间的复合使用、不同时段的弹性使用都会造成功能分区由“固定房间对应固定功能”变为“同一个空间承载多种时序性模式”的情况，对多代共居的家庭来说尤为必要，因为白天是照护和共处的空间，夜晚是私密休息的空间，居家办公的桌面在非工作时间又回到了家庭生活的公共界面。功能分区的调整要遵循“就近收纳”的原则，使储物空间随着主要使用行为的展开而布置，避免因为收纳设施集中设置而造成的二次占用。对于厨房和卫生间，在管线条件允许的情况下，应该首先扩大湿区的有效操作面而不是增加居室的数量，因为老旧住宅里真正影响生活质量的往往就是这些高频使用的空间的大小以及设备的容纳能力。

3.3 完善交通流线与公共通行空间设计

交通空间优化应该按照“分流、贯通、保障底线”的顺序来推进。分流指的是在断面资源允许的路段上将步行、非机动车和机动车在时间和空间上加以区分，用低成本、小干预的方式植入慢行环道来塑造步行体系，使居民从单元门到小区出入口的路径具有连续性和可识别性。贯通的重点是打通断头路、瓶颈路段，利用边角地、宅间空地补充停车供给，在时间维度上调节停车需求和通行需求之间的矛盾。底线保障是指消防通道净宽、净高、转弯半径等作为不可退让的约束条件进入设计的前置判断中，任何停车位划线、景观构筑物、隔离设施的设置都不能以削弱消防通行能力为代价。消防车道不得设障碍物和停放车辆，不能只停留在标识上，而应该依靠物理隔离、监控管理和停车供给的同步安排来获得结构上的支持。公共通行空间品质应该延伸到楼道内部，出入口高差用坡道或者升降平台消除，走廊净宽不应小于 1.20m，照明和标识在尺度上适应老年使用者的感知能力，使通行空间从“能走”提高到“走得安全、走得清楚”。

3.4 加强适老化与无障碍空间改造

适老化和无障碍改造的有效性，就是把“可到达”变成“可安全、有尊严地使用”。高差处理应从单元入口向室外场地之间所有的衔接点进行，坡道坡度、休息平台和扶手设置要与使用者的体力条件相适应，设置双层扶手时，下层扶手高度宜为 0.65m～0.70m，坡道和休息平台的扶手应保持连贯，扶手的连续性比形式更重要[4]。电梯加装应从空间条件评价阶段就考虑楼道宽度、候梯厅尺寸和入户方式，防止电梯建成之后由于衔接空间不足而降低实际使用效果。首层设置轮椅坡道或者升降平台应当被当作高差消除的基本选择，而不是可以选作的“加分项”。标识系统要兼顾坐姿和站姿两种观察角度的要求，标识牌中心线离地面 1.35m，保证信息的获取不会增加身体上的负担。适老化改造不能只停留在单个设施上，而应该从空间序列入手，即把高差、湿滑、无扶手、标识不清、无应急呼叫等高频安全隐患解决之后，再把从住宅门口到室外休憩点、从助餐设施到公共活动场地的路径组织成短距离、少障碍、有停留可能的连续系统，这样才能把零散的适老设施整合成真正支持老年人日常生活空间结构。

表 1　老旧小区公共空间功能配置与优化要点

空间/设施类型	配置要点	关键空间要求
室外综合健身场地	服务半径不宜大于 300m，用地宜为 150～750m²；配置休憩设施	避开主要车行流线，地面平整防滑
助餐服务设施	靠近老年人口密集区，尽量选取地上一层，禁止使用地下层	使用面积不少于 60m²，出入口无障碍
托育设施	服务半径不宜大于 300m，建筑面积不宜小于 200m²	活动室冬至日底层满窗日照≥3h
公共活动与休憩空间	与停车场地、疏散通道便捷连接；座椅留有轮椅停留空间	游步道及休憩设施高差处设轮椅坡道
绿地与边角空间	拆违还绿，增设宅旁绿地与立体绿化	绿地率不宜低于 25%，保留利用已有树木

Copyright © 2026 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

4 结语

老旧小区建筑空间优化设计的难点，并不是设计手法本身有多复杂，而是如何在结构、产权、习惯和资金等多方面的限制之下，使得每一次的空间调整都能产生可以被日常使用感知到的改善。公共空间的布局、套内功能的组织、交通流线的梳理和适老设施的配置，表面上是不同的尺度，实际上都是以空间是否回到使用者的行为逻辑为判断标准。当改造由原来的完成指标转向精准适配，由原来的增加设施转向修复关系时，老旧小区的空间就不再是被更新的对象，而是成为居民生活的一种有效的载体。转向之后的设计者在每一个尺度上都要对既有的空间关系保持敏感，那些被无效占用的面积、孤立存在的设施、被习惯性绕开的路径。空间优化的价值，不能仅仅体现在图纸上能否完成，而在于居民在日常生活当中不再需要去适应空间，而是空间在主动适应着人的生活。

[参考文献]

[1]李黎明.城市老旧小区更新改造中的建筑空间优化设计[J].城市建筑与发展,2026,7(8):70-72.
[2]陈湘,胡茂林.动态环境行为学理论下老旧社区生活圈衍生与重组策略探索[J].住宅与房地产,2025(25):90-92.
[3]谷志杰.城镇老旧小区改造建筑更新策略研究[J].新型城镇化,2026(5):94-95.
[4]聂佳慧.老旧小区改造中的建筑更新设计策略[J].中华民居,2026,19(5):136-137.

作者简介：平静（1991—），女，汉族，毕业于延边大学，现就职于河北建筑设计研究院有限责任公司。

Copyright © 2026 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.