

面向老龄化的既有住宅适老化改造设计研究

石 琛

云南省工程建设标准设计研究院 云南 昆明 650228

摘 要：当前我国人口老龄化程度持续加深，居家养老成为主流养老模式，大量既有住宅存在适老性设计缺失问题，难以匹配老年人身心与行为需求。本文以既有住宅适老化改造为研究核心，系统分析老年人生理、心理及行为特征，梳理老年人专属居住需求，确立改造的设计目标与核心原则。结合住宅各功能空间的现存短板，针对性提出入户、起居、厨卫等空间的精细化改造方法，同时配套构建智能化安防康养体系与人性化环境优化策略。研究形成贴合老旧住宅落地条件的适老改造方案，可为城市既有住宅适老化更新、提升老年人居家居安全与品质提供实操参考。

关键词：老龄化；既有住宅；适老化改造；空间设计；人居适配

引言：随着老龄化社会稳步推进，老年群体居家居住安全与生活品质问题备受关注。国内存量住宅多建设年代较早，建设标准未兼顾老年群体使用需求，普遍存在空间布局不合理、安全防护缺失、设施适配性不足等问题，居家安全隐患突出，无法适配居家养老的发展需求。为解决既有住宅与老年居住需求不匹配的现实矛盾，完善存量住宅适老更新体系，本文立足老年人真实居住痛点，结合人体工程学与适老设计规范，从需求分析、设计原则、空间改造、智能配套多个维度开展系统性研究，旨在探索低成本、高适配、可落地的既有住宅适老化改造路径，为老旧住宅适老更新提供理论与实践支撑。

1 老龄化社会特征与需求分析

1.1 老年人身心与行为核心特征

步入老年阶段后，人体各项身体机能出现系统性衰退，生理层面表现为肢体肌力下降、行动迟缓、平衡能力减弱，骨骼脆性增加，极易发生摔倒、磕碰等意外。老年人视觉、听觉感官敏感度大幅降低，对光线强弱、声音远近的感知能力不足，且心肺功能、耐力素质下降，长时间行走、站立和弯腰劳作均会产生身体疲惫感。心理层面，老年人社会活动范围收缩，独处时间大幅增加，易产生孤独感、焦虑感与不安全感，对居住环境的熟悉度、稳定性和安全感有着极强的心理依赖。行为层面，老年人生活作息规律固定，日常活动多集中于住宅内部，出行频次减少、活动半径较小，居家日常行为呈现重复性、缓慢性、保守性的显著特征，规避风险、便捷舒适成为其居住行为的核心诉求。

1.2 老年人居住环境特殊需求总结

基于老年人身心与行为特征，其对既有住宅居住环境形成了差异化的专属需求。在安全需求上，住宅需规避地面高差、湿滑、尖锐边角等安全隐患，配备无障碍通行、防滑防护等基础设施，降低居家意外风险。在便捷需求上，空间布局、设施高度、动线设计需适配老年人体态与行动能力，减少弯腰、攀爬、远距离走动等费力行为，适配日常起居、厨卫操作等基础生活场景。在心理需求上，居住空间需保证采光充足、环境安静、视野通透，营造舒适温馨的居家氛围，缓解老年人独处孤寂情绪。整体而言，老年居住需求核心围绕安全适配、操作便捷、环境宜居三大维度，也是既有住宅适老化改造的核心依据^[1]。

2 既有住宅适老化改造的设计目标与原则

既有住宅适老化改造需结合老年群体身心特征与居住痛点，立足老旧住宅原有空间条件，确立科学、落地的设计目标与设计原则，为改造设计提供核心依据与规范指引。本文结合居家养老实际场景，确定以下四项核心设计原则，整体改造以适配老年日常居家生活、补齐老旧住宅适老短板为核心目标。（1）安全性原则。该原则为适老化改造的首要核心原则，重点针对老年人行动能力下降、风险抵御能力弱的特征，消除住宅现存安全隐患。改造中重点规避地面高差、地面湿滑、边角尖锐、管线外露等问题，通过无障碍处理、防护设施增设，构建无风险居家空间。（2）适配性原则。立足老年人生理机能衰退、行为习惯固化的特点，贴合老年人起居、厨卫、通行等日常行为模式。依托人体工程学标

准优化空间尺度与设施布局,摒弃冗余设计,适配老年人迟缓、省力的行为需求。(3)经济性原则。兼顾老旧住宅改造的落地性,以微改造、精优化为主,避免大规模拆改。优先改造高频使用、风险较高的空间与设施,控制改造成本,适配普通家庭的改造承受能力。(4)可持续性原则。改造设计兼顾老年人身体状态的动态变化,采用模块化、可调整的设计形式,适配老年群体不同阶段的居住需求,同时契合住宅长期使用的更新迭代需求^[2]。

3 面向老龄化的既有住宅空间适老化改造设计方法

3.1 入户与公共过渡空间适老化改造设计

入户与公共过渡空间是老年人进出住宅的核心区域,也是居家安全事故高发地段。多数既有住宅普遍存在入户高差明显、通行空间狭窄、防护设施缺失、照明条件薄弱等问题。结合老年人行动迟缓、平衡能力较弱的生理特征,可从多维度开展精细化适老化改造。(1)地面高差改造方面,整体采用 1:12 标准防滑斜坡替代传统台阶,彻底消除跨越障碍;针对无法拆除的原有门槛,采用斜面找平处理,弱化高度差,规避磕碰、绊倒风险。(2)入户配套设施上,设置 85 至 90cm 防滑防腐扶手,预留不小于 90cm 的通行回转空间,适配助行器与轮椅通行,搭配低位置物台方便老人存取随身物品。(3)照明选用无频闪高亮灯具与感应夜灯,同时优化边角造型,去除尖锐构件。(4)入户门锁优选智能锁,无需钥匙插拔,操作便捷,可有效避免老人忘带钥匙、开锁困难等问题。门窗优先选用推拉、平开款式,调低把手高度,适配老年人身体位操作。(5)厨卫设备优先以电代气,电气设备操作简单、安全性高,同时节能经济,能有效规避燃气泄漏风险,兼顾使用安全与日常运维成本。

3.2 起居、卧室等核心居住空间优化设计

客厅、卧室是老年人日常停留时间最长的核心居住空间,改造设计以无障碍通行、久坐休憩、便捷起居为核心,贴合老年人静态生活为主的行为模式,优化空间布局与设施尺度。(1)空间动线与布局优化。精简室内多余家具,梳理笔直通畅的通行线,杜绝家具堆砌造成的通道遮挡,室内主通行通道宽度保持在 80cm 以上,满足老年人自主行走和助行设备通行需求。客厅沙发、茶几、电视柜等家具规整摆放,预留充足活动空间,避免动线迂回、障碍物过多。(2)家具尺度适老适配。选用高度适宜、硬质防滑的沙发与卧床,沙发坐面、床体

高度控制在 45cm 左右,适配老年人起身落座姿态,减少起身费力、打滑问题。家具边角全部做圆角钝化处理,杜绝尖锐棱角磕碰伤害,同时简化家具结构,去除繁琐装饰,方便日常清洁使用。(3)采光与休憩环境优化。最大化保留室内自然采光,拆除遮挡光线的隔断与冗余装饰,窗户设置可调节遮光设施,适配老年人畏强光、怕昏暗的视觉特征。卧室紧邻窗边设置休憩区域,保证通风采光的同时,满足老年人日常静坐、观景需求,夜间配备低亮度柔和夜灯,避免强光刺激^[3]。

3.3 厨卫空间防滑、无障碍专项改造设计

厨房、卫生间用水频繁、地面易湿滑,是老年人居家摔倒、磕碰的高危空间,改造聚焦防滑、无障碍、操作便捷三大核心,针对性解决既有住宅厨卫适老性缺陷。(1)地面防滑防水改造。厨卫地面全部更换为高摩擦系数防滑地砖,表面做哑光防滑处理,杜绝积水打滑现象,地面设置微小坡度,引导积水快速排出,无积水残留。墙面低处采用防水防滑板材,避免墙面受潮打滑、墙体脱落问题。(2)无障碍设施增设。卫生间马桶、淋浴区两侧加装双层防滑扶手,适配老年人蹲起、站立借力需求,淋浴区取消传统挡水条,采用无障碍止水设计,实现地面平整无高差。厨房操作台侧边加装辅助扶手,方便老年人站立操作时稳定身体。(3)操作空间尺度优化。厨房操作台高度适配老年人站姿操作,统一调整至 80cm 左右,降低弯腰操作幅度,精简操作台多余结构,预留充足操作空间。卫生间缩小洁具间距,保证老年人转身、活动空间充足,淋浴区配备固定式防滑座椅,满足老年人坐姿洗浴需求。

3.4 收纳、通行等细节适老优化设计

既有住宅细节设计普遍未适配老年群体使用习惯,收纳不合理、通行有障碍、细节无防护等问题突出,细节改造以省力、便捷、安全为核心,补齐居住细节短板。(1)适老化收纳系统改造。摒弃高层、深处难以取用的收纳设计,降低常用收纳柜体高度,将日常衣物、生活用品收纳区集中在老年人站立、抬手可触及的区间,避免登高、弯腰过度。柜体柜门采用无拉手按压式设计,消除凸起拉手磕碰隐患,内部设置分层隔板,分类规整收纳,方便老年人查找取用。(2)全屋通行细节优化。全屋地面保持整体平整,消除室内微小高差、接缝凸起等隐性隐患。走廊、过道等狭长通行区域增设低位扶手,保障行走稳定。去除室内多余门槛、立柱等障碍物,实现全屋无障碍贯通,适配老年人慢速行走、辅

助设备通行需求。(3)细节防护优化。室内开关、插座统一调整适配老年使用高度,开关提升至110cm,插座抬高至40cm,减少弯腰、踮脚操作。墙面阳角全部做圆角处理,管线、线路规整收纳,避免外露绊线、磕碰问题,全方位提升住宅整体适老性能^[4]。

4 既有住宅适老化智能化与人性化配套设计

4.1 老年友好型智能安防与监护设备适配设计

针对老年人独自居家风险较高、应急自救能力薄弱的问题,结合既有住宅户型结构开展轻量化智能安防改造,摒弃复杂冗余的智能系统,选用适配老旧住宅、易安装、易操作的监护设备。在入户区域、客厅、卫生间等高危空间安装人体感应监测设备、紧急呼叫按钮,设备操作逻辑简化,仅保留一键呼救、自动预警核心功能,适配老年人认知与操作能力。同时搭配智能烟雾报警、燃气泄漏监测装置,设备联动本地声光提醒与手机远程提醒,可及时规避居家消防与用气安全隐患,所有设备按键、显示屏字体放大,配色对比度清晰,降低老年识别与操作难度。

4.2 便捷化智能起居、康养辅助设施设计

围绕老年人日常起居与康养需求,适配轻量化智能辅助设施,规避大型智能设备操作复杂、维护困难的问题。入户、卧室区域配备感应式照明系统,实现人来灯亮、人走灯灭,无需手动开关,适配老年人夜间起身、入户通行需求;厨卫空间安装智能感应水龙头、恒温出水设备,避免手动调温失误导致的烫伤、冷水刺激等问题。针对老年群体康养需求,配置可调节智能床垫、起身辅助设备,可根据身体姿态调整角度,辅助老年人自主起身、卧床休憩,全程无需人工辅助,适配高龄、行动不便老年人群体使用。

4.3 色彩、采光、降噪等人性化环境优化设计

结合老年人视觉退化、感官敏感、睡眠质量较差的特征优化居住物理环境。室内整体色彩采用低饱和度、高对比度的柔和色系,墙面、地面、家具色彩区分明确,避免色彩混杂造成视觉辨识困难,禁止使用刺眼强光色与暗沉色调。采光改造以自然采光优先,清理窗边

遮挡构件,搭配漫反射柔光灯具,杜绝强光直射与灯光频闪,保护老年人眼部感官。同时针对老旧住宅隔音差的问题,通过更换密封门窗、加装墙面隔音垫层等方式降低室外噪音干扰,营造安静稳定的居家环境。

4.4 适老化软装适配与无障碍细节完善

软装设计摒弃繁复装饰,以简约、安全、舒适为核心,地面铺设防滑、耐磨、脚感柔和的软装地垫,弥补硬质地面磕碰伤害大的缺陷;窗帘、布艺等软装选用阻燃、透气、易清洗材质,适配老年人日常打理能力。同时细化无障碍细节,对全屋扶手、转角防护、设备高度进行二次优化,结合智能化设备布局调整软装摆放位置,避免软装遮挡感应设备、通行通道,实现智能化设施与人性化软装设计相互适配,全面提升既有住宅适老居住体验^[5]。

结束语: 本文结合老龄化居住需求,完成既有住宅适老化改造的系统性研究,明确了老年群体核心居住诉求,界定了适老化改造的安全、适配、经济与可持续原则,形成了全覆盖的空间改造方法与智能人性化配套设计体系。研究聚焦老旧住宅实际改造难点,摒弃大规模拆改模式,推行精细化微改造方案,兼顾实用性与落地性。本次研究仅针对常规居家适老场景展开,未涵盖特殊失能老年群体的个性化改造需求。后续可结合不同老年群体身体状况与户型差异,进一步优化改造方案,完善适老化改造设计体系。

参考文献

- [1] 郑建雄. 老龄化社会背景下适老化建筑装饰设计的人性化改造研究 [J]. 安家, 2026, (5): 0070-0072.
- [2] 魏伟, 丁玉玲, 程晓峰. 城市既有住宅适老化改造的关键技术研究 [J/OL]. 中国科技期刊数据库工业A, 2026, (2): 185-188.
- [3] 谢勇. 老龄化背景下适老型住宅室内无障碍设计探究 [J]. 湖北职业技术学院学报, 2026, 29(2): 90-94.
- [4] 付小曼, 严思思. 城市老旧住宅室内适老化改造设计: 以南秀村小区为例 [J]. 家具, 2026, 47(2): 18-23.
- [5] 孙启龙, 郑博文. 适老化改造中住宅模块化设计方法应用探索 [J]. 工程与建设, 2026, 40(2): 294-296.