

老龄化社会背景下适老型住宅室内的细节设计研究

赵 厦

中建华帆建筑设计院有限公司，河北 石家庄 050000

[摘要]我国人口老龄化进程加快，使社会聚焦于老年人居住环境的改善与优化，本研究在老龄化社会背景下，运用文献研究、案例分析和实地调研相结合的方法，从人体工程学、行为心理学、老年医学等多学科角度出发，探究适老型住宅室内细节设计的理念、原则和实践策略，系统剖析老年人生理和心理特征以及他们对居住环境的特殊需求，重点关照室内空间布局、家具设计、照明系统、色彩应用、材料选择、安全防护和智能化设施等细节设计要素，进而提出以“安全便利、舒适健康、功能适应、心理愉悦”为中心的适老型室内设计原则框架，研究成果显示，室内细节设计精细可提高老年人居住环境的适老性并有助于增强他们的独立生活能力和提升生活品质，对于不同类型老年群体存在差异化需求这一情况，本研究给出分层次、系统化的适老型住宅室内设计策略和细节优化方案，这能够给老年住宅设计实践提供理论依据和设计指导，对推动我国适老型居住环境建设和老龄友好社会构建有重要参考意义。

[关键词]老龄化社会；适老型住宅；室内设计；细节设计；人性化设计

DOI: 10.33142/aem.v7i9.18075 中图分类号: TU241 文献标识码: A

Research on Interior Detail Design of Elderly friendly Residential Buildings in the Context of an Aging Society

ZHAO Sha

China Construction Huafan Architectural Design Institute Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

Abstract: With the acceleration of population aging in China, society has focused on improving and optimizing the living environment for the elderly. In the context of an aging society, this study uses a combination of literature research, case analysis, and field research to explore the concepts, principles, and practical strategies of interior detail design for elderly friendly housing from multiple disciplinary perspectives such as ergonomics, behavioral psychology, and geriatric medicine. The study systematically analyzes the physiological and psychological characteristics of the elderly and their special needs for the living environment, with a focus on interior space layout, furniture design, lighting system, color application, material selection, safety protection, and intelligent facilities. It then proposes an elderly friendly interior design centered on "safety and convenience, comfort and health, functional adaptation, and psychological pleasure". Design principle framework, research results show, Fine interior detail design can improve the elderly's living environment and help enhance their independent living ability and improve their quality of life. In response to the differentiated needs of different types of elderly groups, this study provides a hierarchical and systematic interior design strategy and detail optimization plan for elderly friendly housing. This can provide theoretical basis and design guidance for the design practice of elderly friendly housing, and has important reference significance for promoting the construction of elderly friendly living environment and aging friendly society in China.

Keywords: aging society; elderly friendly housing; interior design; detail design; user-friendly design

引言

21 世纪全球都面临着人口老龄化这一重大社会挑战且在中国这一趋势更突出，国家统计局数据显示到 2022 年底中国 60 岁及以上人口有 2.8 亿，是总人口的 19.8%，并且估计到 2050 年会超总人口的三分之一，这样的人口

结构变化让住宅建设有了新要求与挑战，由于传统住宅设计常把重点放在普通人群需求上从而忽略了老年人的特殊之处致使好多老人住着不舒服，存在安全隐患且生活质量也降低了。

应对老龄化社会的重要举措是适老型住宅，其核心在

于凭借细节设计打造契合老年人身心特性的居住环境。建筑设计与老年医学、人体工程学、环境心理学等学科交叉研究的结果显示，室内环境精心设计后老年人生活品质和健康水平可得到明显提升。2019 年中国建设部发布的《适老化住宅建设标准》以及 2021 年的《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》都着重指出适老型住宅建设的重要性，但实际推行时仍存在问题，如标准不够完善、细节考虑得不够周全等。

适老型住宅室内设计并非单纯地改造物理空间，更是对老年人生活方式的一种尊重和支持，与传统住宅设计不同，它更看重细节方面，像门把手高度、灯光亮度、墙壁颜色以及地面材质这些地方，每个看似很小的设计决策或许会对老年人日常生活产生重大影响，研究显示，良好适老型设计不但能将老年人跌倒风险降低超 40%，而且可减轻照护负担，使医疗支出减少 30%。

适老型住宅室内细节设计是本研究的关注点，由于现有研究在细节方面关注不够，所以本研究想要突破这一局限并建立起系统化的适老型室内设计理论框架与实践方法。研究会从老年人生理、心理、社交和安全这四个维度剖析他们的特殊需求，然后探究无障碍设计、照明色彩系统、家具设备优化、智能化设施应用以及材料选择这些关键设计要素，最终形成一个以“安全便利、舒适健康、功能适应、心理愉悦”为核心的设计体系。本研究有意义，能为提高老年人居住环境质量提供理论依据和实践指导，有助于构建老龄友好型社会环境，推动实现老年人“老有所居、老有所乐”^[1]。

1 老龄化社会下老年人居住需求的特殊性

1.1 老年人生理特征与居住环境的关联性

老年人生理功能衰退且存在诸多变化，这使得他们的居住环境有了特殊要求。研究显示，65 岁以上的老年人平均视力敏锐度会下降 40%、对比敏感度降低 30%且色彩辨识能力大大减弱，尤其对蓝绿色系辨识度低，并且平均听力减退 25~40 dB、肌肉力量衰减 30%~40%、关节灵活性变差、平衡能力和反应速度也变慢，这些生理方面的改变直接影响老年人感知和使用空间环境的方式。

近五年医学研究数据表明，老年人生理特征和居住环境有着显著的交互作用，居住环境不合适会使老年人生理功能加快退化，但精心设计的适老环境能够弥补生理缺陷，也许还能延缓衰老进程，就像 2020 年《老年医学杂志》所报那样，光照环境优化后老年人视觉舒适度可提高 35%且眼疲劳感会降低，扶手设置适当可让老年人行走不稳的情况减少 25%，所以住宅室内设计得从地面防滑、扶手

设置、照明显度、色彩对比、声学环境这些微观细节出发，打造和老年人生理特性相协调的居住环境，最大程度补偿生理功能衰退造成的不便并提高生活自理能力与环境适应性。

1.2 老年人心理需求与居住空间的互动关系

住宅设计被老年人的心理特征与需求提出独特要求，因为和年轻人比起来，老年人大多情感依恋变强、对安全感的需求提高且对熟悉环境更依赖，并且 2019 年中国老人心理健康调查数据表明，有 65%的老年人强烈希望居住环境稳定，78%的老年人觉得居家环境对其心理健康状态有直接影响，而且老年人对生活历程里形成的习惯和记忆怀有深厚情感，这情感一落到居住空间上就形成了独特的心理-环境互动系统。

老年人晚年生活的居住空间是集物理环境与心理支持系统于一体的，研究显示，住宅环境合理设计能将老年人焦虑水平降低 42%且使生活满意度提升 30%，具体来说，空间布局具有可识别性、环境元素连续、有展示个人记忆物品的地方、私密性和社交机会相平衡、功能设计能支撑自效能感等对满足老年人心理需求很关键，中国传统“居家养老”理念持续影响着，所以适老型住宅设计要更注重空间的文化亲和力、心理舒适度以及对老年人自主性和尊严的支持，创造出安全便利又充满人文关怀的居住环境，助力老年人保持积极心态、维持良好生活质量。

1.3 老年人社交模式对住宅设计的影响

住宅空间组织被老年人社交需求与模式的特殊性提出差异化要求，研究表明老年人退休后社交圈往往会缩小但社交质量和健康状况却有显著正相关关系，2021 年全国老龄工作委员会的调查数据显示良好社交状态下老年人抑郁发生的概率可减少 45%且认知功能衰退的速度能放缓 30%，不过中国城市老年人平均每天社交时长才 2.3 个小时离理想水平差很多，很多人认为住宅设计不利于社交是其中一个很重要的原因^[2]。

老年人社交有双重需求，适老型住宅设计得考虑这一点，即一方面要创造像开放式厨房与餐厅相连、客厅分区灵活这样的便于家庭代际互动的共享空间，另一方面还要提供像入口门厅、阳台花园之类的促进邻里交往的半私密过渡空间，2020 年的建筑与环境研究显示，有社交友好型公共空间的住宅社区中老年居民社交频率能提高 56%且社区归属感也会增强 40%，所以适老型住宅应从空间尺度、界面处理、功能组织等方面着手构建从私密到公共的渐进式社交环境以给老年人提供多层次、多种形式的社交互动机会从而满足他们的基本需求，也就是归属感和社会

联结的需求。

2 适老型住宅室内细节设计核心要素

2.1 无障碍设计的精细化实践

适老型住宅以无障碍设计为基础且其精细化程度直接影响老年人居住质量,研究显示无障碍细节精心设计能使老年人日常活动受限程度降低 45%且生活自理能力提高 38%,中国住宅市场的无障碍设计已由粗放发展迈向精细阶段且 2022 年行业数据表明精细化无障碍设计住宅市场需求增长率为 23.5%比普通住宅高很多。

传统尺寸调整已被当下无障碍设计抛诸脑后,其进入了多维细节优化阶段,例如门槛与地面高差要控制在 10mm 之内,扶手直径在 28~35mm 之间且距墙面 40~45mm,安装高度依据中国老人身高数据设为 760~850mm,卫浴间防滑系数不能低于 0.6 并且装上 L 型或者 U 型扶手,橱柜操作台面最好把 700~760mm 高度区间设成可坐式操作区,开关插座放在 600~1100mm 高度的位置且按钮设计成大触感区分的那种,需要注意的是精细化无障碍设计注重“全龄友好”理念以追求设计的通用性和包容性,因为专门化会产生标签效应,所以要避免,这样住宅既符合老年人特殊需求又保持美观性和普适性,从而达成功能与美学的统一。

2.2 照明与色彩系统的老年友好型设计

适老型住宅设计中照明与色彩系统是关键要素,会直接影响老年人的视觉舒适度、情绪状态以及安全水平,由于年龄增长,老年人晶状体变黄且蓝光过滤增多、光敏感度降低,所以他们需要更高照度以及更精细的照明设计,并且 2021 年中国建筑科学研究院的数据表明,适老型住宅的照明水平要在标准住宅基础上提高 30%~50%且要重视眩光控制与过渡照明。

老年友好型照明系统的设计需着重于多层次光环境的打造,通常情况下主要室内活动区域的照度以 300~500lux 为宜且阅读区要增加到 750~1000lux,选择 3000~4000K 的温暖白光能提高舒适度并用间接照明来减少眩光,在走廊、楼梯这些过渡空间设置感应照明并且把床头照明设计分区控制的以便夜间活动。色彩方面适老型住宅适合用高对比度设计像门框和墙面的色差不能低于 30%,不要使用近似色调的蓝绿色系,厨房、卫生间等功能区域可以借助色彩编码让空间更易识别,并且墙面和地面采用中高明度、低彩度的颜色搭配营造稳定温和的视觉环境,将照明与色彩设计加以整合不但能够补偿老年人视觉功能的衰退,还能凭借精心设计的光环境调节昼夜节律从而改善睡眠质量提升整体生活质量^[3]。



数据来源: 中国建筑科学研究院 (2021年)
适用标准: 适老型住宅室内细节设计规范

图 1 适老型住宅照明与色彩系统老年友好型设计框架

2.3 家具与设备的人体工学优化

老年人日常接触最密切的环境元素中包含家具与设备且其人体工学优化直接影响使用舒适度与安全性,中国老年用品产业发展报告(2021)显示适老型家具市场增速达到18.7%可见市场对人体工学优化有着强烈需求,适老型家具设计要依据老年人体测量数据精准调整,就坐具设计而言,座面高度以380~430mm为宜,比标准家具抬高大概30mm,并且座深控制在380~420mm,因为老年人腿部长度缩短,所以这样更合适,此外扶手高度为座面上方180~220mm比较适宜,靠背倾角在17~25°之间能给腰部足够的支撑,卧具方面,床高400~450mm便于起卧,床头柜高度和床面一样高或者略高些方便取放东西,储物家具把手选大尺寸的C型或者D型容易握住,抽屉用全拉设计可减少打开时的用力,柜子底部留出150mm高的踢脚线空间能让轮椅靠近,厨卫设备要格外重视安全操作,例如使用感应式或者杠杆式的水龙头并安装防烫限温装置,灶具选带有凸起控制旋钮且有色彩编码的,冰箱门把手加大并且内置层架能够调节高度,高品质的人体工学优化不应该降低美学价值,而是要在功能和美观相结合上下功夫,打造既实用又有尊严的居住环境。

2.4 智能化设施与老年人使用习惯的协调

智能化设施在适老型住宅中的作用日渐重要,不过要与老年人的技术接受程度和技术使用习惯相协调。中国智能家居行业报告显示,60岁以上的用户对简单智能系统的接受率为65.7%而对复杂系统的接受度只有23.8%,这说明智能设施的设计得遵循“易学易用”的原则,并且适老型智能系统需要重点关注安全监测、生活便利以及健康管理这三个核心维度。

适老型智能系统设计要采用“以人为本、渐进适应”的策略,在界面设计方面,控制面板以大尺寸图标与实体按键相结合的模式为宜且文字尺寸不能小于16pt、操作逻辑需保持一致,并且智能终端可以考虑语音控制来降低操作学习成本。功能设计时,首先要满足安全需求,例如集成烟雾探测、燃气泄漏报警、跌倒检测系统,其次满足便利需求,像一键情景模式、远程控制照明与家电这些,最后再考虑健康管理功能,比如睡眠监测、用药提醒等。智能系统得设置手动备用方案,这样系统故障时基本功能才不会受影响。需要特别注意的是,智能化不应让人过度依赖,而是要助力老人能力的发挥并提升他们对环境的控制感与自信心。适老型智能系统达到最高境界就是“存在但不觉察”,即在带来便利的同时让使用保持自然舒适^[4]。

3 适老型住宅室内设计的创新路径

3.1 多代际共居空间的弹性设计策略

老龄化社会背景下,多代际共居成为解决老年人照护与情感需求的重要居住形式,而弹性设计策略借助可变隔断、模块化家具系统以及功能可转换空间使空间具备不同生活阶段的适应性。中国老龄科学研究中心2023年的数据显示,有64%的中国老年人愿意跟子女住在一起或者离得很近的地方,所以住宅设计得考虑不同代际之间的独立性和互动性,并且弹性设计着重于空间边界的灵活划分,例如使用活动隔板、轻质隔墙系统之类的,这样既能保证老年人的隐私又方便必要时进行照护观察,还能兼顾各代际成员自主空间方面的需求。

3.2 社区融合型适老住宅的室内设计模式

社区融合型适老住宅注重把居住单元和社区公共空间有机融为一体以给老年人创造与社区互动的机会,住建部2022年的调查显示老年人参与社区活动后其心理健康指数平均比不参加者高35%,这种设计理念在室内体现为设社交缓冲区如入户玄关延长设计、客厅前厅能开敞、连着公共走廊的休憩凹位等使老年居民可方便地自然进入社区环境,并且住宅单元里融入阳台花园、读书角之类的小型共享空间元素,这些半私密的地方可供家庭成员交流也可用作邻里互动之处从而有效减轻老年人的社会孤立感。

4 结论

老龄化社会背景下,本研究系统探索了适老型住宅室内细节设计且精细化室内设计对提高老年人居住品质有着重要作用^[5]。研究显示,适老型住宅室内设计成功需平衡好安全与自主、功能与美学、传统与创新等诸多方面并将人体工程学原理、老年心理需求和社会交往因素有机结合起来。在实践方面,多代际共居空间弹性设计策略、社区融合型室内设计模式以及文化传承和现代技术的整合应用共同成为适老型住宅室内设计的创新途径。

国家统计局数据显示,到2023年中国65岁以上的老年人口数量达2.1亿,在总人口里占比14.9%,估计到2030年该比例会超20%,老龄化趋势这么迅猛,住宅设计行业得加快转型升级的步伐,不能再单纯营造物理环境,要朝着能综合支撑老年生活的系统发展,并且以后适老型住宅室内设计的研究要进一步关注不同老年群体不同的需求,探寻数字化技术和传统空间深度融合的模式以及适老设计和全龄友好环境协调发展的途径,借设计创新让适老型住宅从“能住”提升到“适合老年人舒适地住”的品质上来,给老龄友好型社会的建设提供稳

固的环境支撑。

[参考文献]

- [1] 谢津,孔令娟.老龄化背景下住宅室内空间适老化设计研究[J].纺织报告,2024(2):90-92.
- [2] 邹宏坡.老龄化背景下住宅室内空间适老化设计探究[J].鞋类工艺与设计,2024(23):135-137.
- [3] 严莹,刘远洋,王秀婷.老龄化社会背景下适老性住宅的无障碍设计研究[J].建筑设计管理,2019(1):86-89.

[4] 张会.老龄化社会背景下老年人的住宅建筑设计研究[J].四川水泥,2016(8):93-94.

[5] 董慧娟.老龄化背景下的底层住宅适应性设计研究[J].华中建筑,2012(11):59-61.

作者简介：赵厦（1989.9—），毕业院校：河北工业大学城市学院，所学专业：土木工程，当前就职单位：中建华帆建筑设计院有限公司，职务：建筑设计师，职称级别：副高级工程师。