

# 老年友好型住宅无障碍建筑设计研究

文 / 刘长春 基准方中建筑设计股份有限公司合肥分公司

**摘要：**老年友好型住宅无障碍建筑设计在现代社会中的实际需求与日俱增，本文通过探究如何在该种类型的住宅建筑中设计无障碍设施，为老年人提供安全舒适的居住环境，提高国内对于老年人的关注度，强化建筑设计的人文性。基于老年友好型住宅无障碍建筑设计必要性，分析了该设计的三项基本原则：安全性、舒适性、功能性，结合某老旧小区改造项目剖析公共空间与室内空间的无障碍设计要点，以期增强学术参考性。研究发现，老年友好型住宅无障碍建筑设计在现代社会及未来发展中必不可缺。

**关键词：**老年友好型住宅；无障碍建筑设计；安全性；舒适性；功能性

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.07.100

## 引言

随着国内人口老龄化严重的趋势，老年友好型住宅建筑在建筑产业中的发展至关重要。由于大部分住宅建筑更注重设计感、美观度等，仅适用于青年人居住，无法满足老年人的居住需求。基于此，设计师应做好市场调查，明确老龄化群体的生理和心理需求，设计无障碍建筑，增强老年人居住安全性。本文着重研究老年友好型住宅无障碍建筑设计，为相关人士提供设计参考，促进国内类似项目的人性化设计，为老年人打造更加实用的居住环境。

### 一、老年友好型住宅无障碍建筑设计的必要性

#### （一）满足老年人生理及心理需求

人在衰老后，其生理特征与心理特征变化明显。生理方面，骨骼、身体器官、感官系统等均呈下降趋势，因此对于居住环境的实用需求相对更高<sup>[1]</sup>。例如，老年人对环境明暗度的感知能力下降，调整照明设施时，容易出现暂时失明的情况。因此必须在住宅建筑中合理设计照明系统，采用智能化照明以及色调温和的设施实现光照作用，为老年人提供更加安全的照明基础，保障其日常的生活安全性。

心理方面，因其失去工作，与社会形成完全脱节的情况，容易产生焦虑、孤独、恐慌等情绪。设计更具人文情怀的扶手、缓坡等基础设施，确保老年人感知到社会对该群体的重视度，从而减少负面情绪。

#### （二）提高老年人的生活质量

通过无障碍设计，可进一步提高老年人的生活质量。例如，在设计厨房时，充分考虑老年人行动不便、拿取物品缓慢的问题，在橱柜处设置安全扶手，降低储物柜、油烟机的高度等，便于老年人在该空间内烹饪食物。在设计卧室时，安装智能窗帘、智能马桶、智能电视等新型设施设备，减少老年人的走动次数，避免因生活琐事产生的生理或心理问题。公共空间内，扩大场地活动面积，配置合适数量的座椅便于老年人休息，均可提升其生活质量。

#### （三）促进家庭的和谐度

采取无障碍沟通设计，既可减少家庭内部矛盾，也可维护老年人的自尊心。由于青年人和老年人在生理、心理上的差异性大，部分青年人在繁忙的工作中抽身后，希望

得到精神上以及身体上的有效缓解，容易出现忽略老年人生理及心理需求的情况。采用舒适安全的无障碍设计，提高住宅不同居住空间的服务功能，适应老年人独立行动的需求，可减少不必要的矛盾，并提升青年人对老年人的重视度与包容性，进而提高家庭各个成员之间的和谐度。

## 二、老年友好型住宅无障碍建筑设计原则

### （一）安全性

充分考虑老年人的行动能力、反应能力、平衡感迟缓的生理特征，设计更具安全性的居住空间。防滑方面，在楼梯、浴室、厨房、客厅等位置采用防滑地面与防滑处理，避免老年人跌倒。照明方面，公共空间照明应均匀充足，如LED节能灯，杜绝使用光照阴暗或者眩光的设施，便于老年人及时识别和避开障碍物<sup>[2]</sup>。或者在住宅区内安装智能灯杆，在不同气候以及明暗度下实现自动调节，为老年人提供安全的照明环境。同时这种灯杆还可实现一键求助，如老年人遇到摔倒等问题时，可及时向后台工作人员求助，加快现场救援，保证老年人在受伤后及时送医就诊；室内照明设计时，采用智能化照明设施，可根据老年人对光照的实际需求调整色温与光照度。扶手方面，可在楼梯、洗浴室、厨房等区域安装坚固的扶手，方便老年人站立、行走等，防止出现摔倒的情况。

### （二）舒适性

老年人对住宅空间的舒适性敏感度高，因此在设计无障碍住宅建筑时，设计师需要遵循以人为本的设计理念，结合老年群体的生理及心理特征，细化设计不同空间的服务设施，凸显住宅建筑的服务性能。室温方面，保证内部温度处于恒温状态，以免温度变化大造成老年人患病。选择智能化温湿度调控系统与通风系统，确保空气的流通度与洁净度。家具方面，以老年人行动为主，设计合适尺寸、高度、规格的桌椅、盥洗池、马桶等，提高老人对室内家具的应用舒适度。噪音方面，挑选绿色环保型的降噪材料为宜，满足现代绿色建筑的相关要求。通过降低内部噪音，为老年人打造舒适的居家空间。

### （三）功能性

功能性也即住宅建筑的实用性，该设计原则在老年

人无障碍设计中属于核心环节之一，通过设计合理的服务设施，打造实用性强的居住空间，进一步体现人为关怀。例如，可在常用空间内设置扶手和把手，或者减少不必要的门槛、隔离等，避免老年人抬腿跨越进入某个空间，提高空间的功能性与服务性<sup>[3]</sup>。根据老年人的行动力以及日常生活习惯，采集信息后合理布设空间位置，以便老年人活动更加便利。在公共空间内设置无障碍通道、拓宽门道等，以便于老年人使用轮椅、拐杖等辅助设备。

### 三、老年友好型住宅无障碍建筑设计要点

#### (一) 项目概况

某小区属于单位制老旧小区，占地面积为11.4公顷，总人口为6300人。由于年限已久，多以老年人群体为主，原有住宅环境存在较多不便利问题，如公共空间出行不便，存在较多楼梯，不利于老年人行走；照明设施光照性弱，且存在部分设施损坏的问题；停车空间不足，造成老年人活动空间小；室内空间辅助设施少，无法辅助老年人完成日常活动。

考虑到居住者的使用安全性、舒适性、功能性，决定对小区公共环境与内部空间进行改造设计，打造老年友好型住宅，实现无障碍化服务。

#### (二) 公共区域

##### 1. 出行设计

老年人身体机能严重退化，行动能力相对迟缓，因此必须改造原有小区内的楼梯，提高出行便利性。

首先，对小区内部楼梯进行优化设计，设置缓坡为老年人提供更加舒适便捷的出行方式，减少爬楼梯产生的骨骼磨损等问题，防止加重老年人腰腿疼的问题。将台阶与坡道相结合，帮助老年人节省体力<sup>[4]</sup>。设置5-6级的缓冲台阶，高度在100-150mm之间，并在其周边安装扶手起到助力作用，避免老年人滑倒。楼梯出入口处，设置高差缓坡（如图1所示），坡度小于1:20。通过小区走访调查，发现该小区内约有20%左右的老年人需要借助辅助设施出行，如轮椅、拐杖等，因此需要设计无障碍通道，加大原有门道宽度，便于出行不便的老年人实现安全通行。该小区内采用了感应门设计，同时设置了手动平开门功能，大大提升了无障碍通行质量。



图1 缓坡

其次，在各个楼层安装无障碍电梯，满足直径大于1.5m的轮椅回转空间。电梯内部降低呼叫按钮，使其与地面之间的距离间隔为0.85-1.1m，与转角侧墙之间的距离大于400mm。设计显示装置和抵达音响，提醒老年人安全乘坐电梯。通过实时监测电梯内部情况，为老年人提供乘梯保障。

最后，规范步行体系提高老年人出行便利性。设计环形路线方便老年人回家，将组团内路线设计为小环形；外消防环道设计为大环形，促使不同组团与活动场地形成串联空间，避免出现尽端路。拓宽步行道，方便老年人在人行道上聊天、停歇等，提升空间的缓冲性<sup>[5]</sup>。步行道中间设计座椅便于老年人休憩，将座椅设置在带有绿荫的区域，增强使用者的舒适度。使用鹅卵石作为道路铺设的主材料，强化道路防滑效果。

##### 2. 照明设计

选择智能灯杆实现公共区域的基础照明，既可节约电能能源，也可提升老年人夜间出行的安全性。楼梯间内，采用LED智能灯照亮内部空间，实现无障碍的视觉区域建设。

##### 3. 景观设计

高度融合景观与小区各类基础设施，建设具有观赏性以及疗养性的小区景观，起到愉悦身心的作用。结合当地气候特征，选择竹子、石楠、杜英等常绿绿植栽植，保证小区一年四季绿意盎然，营造生机勃勃的景象疗愈老年人，安抚其内心的不安感。设计具有隐秘感和舒适感的休憩花园，精心设计亭子等中式传统设施，提高老年人的归属感。

##### 4. 活动空间设计

由于小区内部近年来采购汽车的住户增多，车位不足造成部分车辆占据老年人的公共活动空间。因此在小区内建设地下停车场，按照需求设置一层停车场，避免影响老年人的出行与活动。地下停车场与地面汇集区，设置减速带与路缘缓坡，通过安装语音提示装置，提醒外部走动的老年人车辆正在驶出<sup>[6]</sup>。

结合老年人在户外空间的活动需求，将原有被占据的停车空间设计为活动场地，设置情况可见表1。

表1 活动场地设计情况

序号	设计项目	设计情况
1	场地规模	32m×30m
2	功能布局	运动场地、休憩场地
3	出入口	3个
4	地面铺装	环保草毯、植草砖
5	配套设施	智能灯杆、座椅、健身器材

## （三）内部空间

### 1. 卧室

由于老年人睡眠时间偏短，对于卧室的设计应注重其功能性。基于5-6个小时的睡眠，保障老年人的睡眠质量，有利于提升其生理及心理健康水平。本次项目设计了具有吸音隔声效果的聚酯纤维材料，控制白天噪音分贝不高于40Db，夜间分贝不高于33Db。床头处设置智能药箱，便于老年人在睡前喝水吃药。卧室周边设计连续扶手，末端扶手向内拐至墙面时，向下延伸度大于100mm；拓宽卧室空间的净宽，确保净宽大于0.80m；门扇外部预留直径大于1.5的轮椅回转空间；地面铺设防滑浅色材料，增强卧室空间的行走安全性。照明采用智能传感照明设施，确保老年人在夜间出行时有温和的灯光照明，避免刺激眼睛影响视力。

如卧室为单人类型，尺寸应大于10.2m<sup>2</sup>，面宽应大于3000mm，进深大于3600mm；如卧室为双人类型，则应控制进深为4200mm，预留一定空间提高卧室的通透性。利用自然光与风源，强化内部空间的光照性与通风性。在房间设置烟雾传感器以及紧急呼叫系统，帮助老人在紧急情况下快速得到救援。

### 2. 厨房

考虑到老年人行动不便，因此需要缩短厨房与餐厅的距离。厨房内部，安装合适高度的储物柜，避免过高影响其日常使用的便利性。进出厨房的路线，严禁出现障碍物设计，保证内部空气流通。合理划分烹饪区、洗涤区、就餐区、储藏区、通行区的布局，按照老年人身体特征进行人性化设计。调整开关、门把手等设施的高度与距离，实现全方位的安全应用。颜色设计方面，选择低调的中性色为宜，杜绝使用过于花哨的图案影响老年人的情绪。内部设计应简单整洁，各项功能区域明显，促使老年人在短时间内掌握厨房设施的基本操作。

### 3. 卫生间

卫生间中，必要的基础设施包括防滑地砖、扶手、智能马桶、热水器等。卫生间湿度相较于其他空间更高，使用后容易在地面残留水渍，必须设计防滑地砖或者地垫，降低老年人滑倒的可能性。地坪应低于其他应用空间，与客厅和卧室之间的地坪差在20mm左右为宜，设计缓坡进行高差缓冲，帮助老人安全进入卫生间。根据老年人生理特征安装智能马桶，确保高度满足其使用需求。在马桶、洗手池周边设置扶手。采取干湿分离的设计风格，将淋浴间与其他空间进行干湿隔离，减少内部残留水分。选择标识清晰的水龙头，配合自动调节水龙头，以免烫伤老年人。设置挂衣钩、毛巾架等置物架时，与地面之间的距离为1.2m以内。

### 4. 客厅

客厅属于老年人日常活动的重要空间之一，设计该空间时，需要从空间舒适性、功能性方面入手，尽量设

计色彩明亮温馨的客厅空间，改善老年人的心理问题。更换舒适的老人沙发，在休息区域设置多个功能区，方便老年人在客厅内走动。例如，通行区，在墙壁上安装扶手，帮助老年人实现独立行走；绿植区，摆设绿色植物增强客厅的自然感与舒适感；日光区，老年人需要充足的日光浴补充骨骼的钙质，可根据客厅情况选择合适的区域摆放沙发或靠椅，通过光照提高老年人的心情愉悦度。客厅所使用的家具边角应做好圆角处理，避免过于尖锐的物体在空间内存在。

### 5. 阳台

阳台与室内之间设计隔断门，提高空间的采光性与通风性，保证室内通行顺畅。消除阳台与室内地面之间的高差，设计缓坡避免老年人绊倒。对于坐轮椅的老年人，则可设计缓坡便于通行。阳台晾衣架可使用升降式类型，方便老年人操作。基于一定采光需求下，设置侧边晾衣杆，晾晒小件衣物，以免影响阳台视线。条件允许，可在阳台上预留花草种植空间，帮助老年人缓解焦虑的心情，使其培养一定爱好减少情绪压力。设计防滑地砖，以免浇灌花草残留水渍导致老年人摔倒。

## 结语

本研究针对老年友好型住宅无障碍建筑设计进行探讨，以期满足现代老龄化社会的住宅建筑需求，为老年人打造舒适、安全、实用的居住空间，提高其居住归属感与认同感。通过无障碍化设计，可充分展现国内人文情怀，增强青年人对老年人的关注度；同时也可真正实现便利性，帮助老年人安全出行。充分掌握老年人生理与心理特征，改造或建设小区公共空间与室内空间，提高建筑的服务功能，实现原居安老等相关建设要求。

## 参考文献

- [1] 王振达, 王昱之, 王树清. “原居安老”模式下老年友好型社区支持性环境构建研究[J]. 科技和产业, 2024, 24(16): 151-156.
- [2] 王佳鑫, 叶小群. 老年友好型社会背景下老旧小区照明规划策略研究[J]. 光源与照明, 2022, (05): 12-14.
- [3] 王晶, 张录法. 城市老年友好型社区建设的共同生产模式——基于上海市L社区的田野调查[J]. 城市发展研究, 2024, 31(05): 134-140.
- [4] 吴岩, 刘艺琪. 老年步行友好视角下社区卫生服务设施影响域评价——以郑州市管城区陇海街道老旧住区为例[J]. 南方建筑, 2024, (03): 108-114.
- [5] 庄伟宁. 鲁中地区乡村肢体残疾人居住空间无障碍改造设计研究[D]. 山东建筑大学, 2024.
- [6] 陈华. 老年友好目标下的西安市老旧住区无障碍环境优化策略研究[D]. 西安建筑科技大学, 2023.

作者简介：刘长春（1980年—08），男，安徽省合肥市人，本科，高级工程师。研究方向：建筑设计。