

中华人民共和国国家标准

## 老年人居住建筑设计规范

Code for design of residential building for the aged

**GB 50340-2016**

主编部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2017年7月1日

**中华人民共和国住房和城乡建设部公告**

**第 1339 号**

住房和城乡建设部关于发布国家标准《老年人居住建筑设计规范》的公告

现批准《老年人居住建筑设计规范》为国家标准，编号为 GB 50340-2016，自 2017 年 7 月 1 日起实施。其中，第 4.2.1、5.3.1、5.4.1、6.1.1、6.4.3、7.2.1、8.6.1 条为强制性条文，必须严格执行。原国家标准《老年人居住建筑设计标准》GB / T 50340-2003 和行业标准《老年人建筑设计规范》JGJ 122-99 同时废止。

本规范由我部标准定额研究所组织中国建筑工业出版社出版发行。

**中华人民共和国住房和城乡建设部**

**2016 年 10 月 25 日**

## 前言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2012年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》(建标[2012]5号)的要求,规范编制组经广泛调查研究,认真总结实践经验,参考有关国际标准和国外先进标准,并在广泛征求意见的基础上,修订了本规范。

本规范主要技术内容是:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.基地与规划设计;5.公共空间;6.套内空间;7.物理环境;8.建筑设备。

本规范修订的主要内容是:明确了老年人居住建筑的定义及适用范围;增加了术语;扩展了节能、室内环境、建筑设备的内容;加强了老年人日常居住安全方面条文的强制力。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由中国建筑设计研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议。请寄送中国建筑设计研究院国家住宅工程中心(北京市西城区车公庄大街19号,邮政编码:100044)。

**本规范主编单位:**中国建筑设计研究院

**本规范参编单位:**全国老龄工作委员会办公室

中国城市规划设计研究院

中国社会福利协会

中国中建设计集团有限公司

中国老龄科学研究中心

广东省建科建筑设计院

北京市建筑设计研究院有限公司

天津市城市规划设计研究院

上海市老龄科学研究中心

哈尔滨工业大学

同济大学

青岛理工大学

河南省建筑设计研究院有限公司

**本规范参加单位：**北京北控老年产业投资管理有限公司

**本规范主要起草人员：**刘燕辉 王贺 王羽 赵冠谦 林建平 李耀培 薛峰 蒋朝晖 焦舰 吴秋风 郭平  
黄献明 王连顺 李桂文 姚栋 李承来 殷志刚 黄建设 曹沛源 万宁 李向阳 莫飞 韩亚非 钟开健 魏  
维

**本规范主要审查人员：**徐正忠 冯晓丽 窦以德 何珊珊 周燕珉 路红 张大玉 潘忠诚 王小荣 曾捷  
戎向阳 周爱农

## 1 总则

1.0.1 为适应我国人口老龄化趋势，实施积极应对人口老龄化战略，改善老年人的居住条件，使新建的老年人居住建筑在符合安全、适用、卫生、经济、环保等要求的同时，满足老年人生理、心理及服务方面的特殊需求，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、扩建和改建的老年人居住建筑设计。

1.0.3 老年人居住建筑的设计应适应以居家为基础、社区为依托、机构为支撑的养老服务体系；应保证老年人居住安全和使用方便，体现对老年人健康状况、自理能力和护理需求的适应性。提高老年人居住质量。

1.0.4 老年人居住建筑设计除执行本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2 术语

2.0.1 老年人居住建筑 residential building for the aged

专为老年人设计，供其起居生活使用，符合老年人生理、心理及服务要求的居住建筑。特指按套设计的老年人住宅、老年人公寓，及其配套建筑、环境、设施等。

2.0.2 老年人住宅 housing for the aged

供以老年人为核心的家庭居住使用的专用住宅。

2.0.3 老年人公寓 apartment for the aged

供老年夫妇或单身老年人居家养老使用的专用建筑，配套相对完整的生活服务设施及用品，一般集中建设在老年人社区中，也可在普通住宅区中配建。

#### 2.0.4 走道净宽 net width of corridor

走廊或过道两侧墙面凸出物内缘之间的水平宽度。当墙面设置扶手时，为双侧扶手中心线之间的水平距离。

#### 2.0.5 门口及出入口净宽 net width of doorway

门扇开启后，门框内缘与开启门扇内侧边缘之间的水平距离。

#### 2.0.6 非机动车停车场 non-motor vehicle parking

专供老年人使用的电动助力车、自行车、代步车等停放的场所。

#### 2.0.7 电炊操作台 electric kitchen operation desk

老年人公寓套型中采用电灶具、电炊具的炊事台面。

#### 2.0.8 螺旋楼梯 spiral stairs

以扇形踏步构成，梯段平面呈弧形、半圆形、圆形的楼梯，适用于人流较少，使用不频繁的场所。

### 3 基本规定

3.0.1 老年人居住建筑设计应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 和《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定。

3.0.2 老年人居住建筑应根据老年人口规模配套相应的养老服务设施。养老服务设施宜与社区卫生、社区服务等公共服务设施综合建设。

3.0.3 老年人居住建筑设计应严格执行国家现行相关防火、防灾标准。在紧急疏散方面，应符合老年人的生理、心理特点，并进行优化设计。

3.0.4 老年人居住建筑设计应与所在社区的养老服务、运营模式相适应，为居住者、服务者、管理者提供良好的使用条件。

3.0.5 老年人居住建筑应合理选择信息化和智能化养老服务系统，并为其预留安装条件。应选择操作简单、性能可靠、安装维护方便的系统，并充分考虑其发展需要。

3.0.6 新建老年人居住建筑应采用全装修设计，应通过室内装修完善和加强老年人居住建筑的特殊功能，并应保证老年人使用安全、便利。

## **4 基地与规划设计**

### **4.1 选址及布局**

4.1.1 老年人居住建筑项目的选址应符合当地老年人口增长趋势，住房及养老服务体系发展规划的需要，科学、经济、合理地选择基地，并充分地加以利用。

4.1.2 老年人居住建筑基地宜位于交通方便、基础设施完善、临近医疗等相关服务设施和公共绿地的地段。

4.1.3 基地应选址在地质稳定、场地干燥、排水通畅、日照充足、通风良好、远离噪声干扰和污染源的地段。

4.1.4 老年人居住建筑的间距不应低于冬至日日照 2h 的标准。

4.1.5 老年人居住建筑单体布局应远离噪声源，建筑总体布局应对场地周边噪声源采取缓冲或隔离措施。

## 4.2 道路交通

4.2.1 道路系统应保证救护车辆能停靠在建筑的主要出入口处。

4.2.2 道路系统设计宜人车分流。机动车道路宜采用低噪或降噪路面，并设置限速行驶标识和路面减速设施。

4.2.3 步行道路应满足无障碍通行要求，净宽不应小于 1.20m，局部宽度宜大于 1.80m。步行道路坡度不宜大于 2.5%，路面应采用防滑材料铺装。

4.2.4 停车库(场)应与老年人居住单元、主要配套设施实现无障碍连通。

4.2.5 集中建设的老年人居住建筑，宜按不少于总机动车停车位的 5%设置无障碍机动车位。无障碍机动车位宜预留机动车充电桩安装条件，宜设置在临近建筑出入口处。

4.2.6 建筑周边应设置非机动车停车场，其位置应与机动车停车场出入口保持适当距离。

4.2.7 非机动车停车场宜满足遮雨、遮阳要求，宜设置电动助力车的充电装置。

### **4.3 场地设施**

4.3.1 老年人居住建筑的场地设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定。

4.3.2 应为老年人提供健身和娱乐的活动场地，场地位置应采光、通风良好，并应防止烈日暴晒和寒风侵袭。场地内应设置健身器材、座椅、阅报栏等设施，布局宜动静分区。

4.3.3 活动场地不宜有坡度，有坡度时坡度不应大于 2.5%。场地之间的坡度大于 2.5%时，应局部设置台阶，同时应设置轮椅坡道及扶手。

4.3.4 集中活动场地附近应设置公共无障碍厕所。

4.3.5 场地内应设置完整、连贯、清晰、简明的标识系统。

4.3.6 步行道路、活动场地、台阶等设施应设置照明设施。

### **4.4 绿化景观**

4.4.1 新建老年人居住建筑用地的绿地率不应低于 30%。

4.4.2 绿化种植宜选用地方树种，以乔木为主，林下净空不应低于 2.20m。绿化种植不应给老年人的健康造成危害。

4.4.3 观赏水体深度大于 0.50m 时，应设置安全防护措施。

## 4.5 室外坡道、台阶

4.5.1 室外坡道应符合下列规定：

- 1 室外轮椅坡道的净宽不应小于 1.20m，坡道的起止点应有直径不小于 1.50m 的轮椅回转空间；
- 2 室外轮椅坡道的坡度不应大于 1:12，每上升 0.75m 时应设平台。平台的深度不应小于 1.50m；
- 3 室外轮椅坡道的临空侧应设置栏杆和扶手，并应设置安全阻挡措施。

4.5.2 室外台阶应符合下列规定：

- 1 应同时设置轮椅坡道；
- 2 台阶踏步不宜小于 2 步，踏步宽度不宜小于 0.32m，踏步高度不宜大于 0.13m；台阶的净宽不应小于 0.90m；
- 3 在台阶起止位置宜设置明显标识。

## 5 公共空间

### 5.1 建筑物的出入口

5.1.1 出入口应按照无障碍出入口设计，宜采用平坡出入口。

5.1.2 出入口的门洞口宽度不应小于1.20m。门扇开启端的墙垛宽度不应小于0.40m。出入口内外应有直径不小于1.50m的轮椅回转空间。

5.1.3 出入口的上方应设置雨篷，雨篷的出挑长度宜超过台阶首级踏步0.50m以上。

5.1.4 出入口不应采用旋转门，宜设置推拉门或平开门，设置平开门时应设闭门器。出入口宜设置感应开门或电动开门辅助装置。当门扇有较大面积玻璃时，应设置明显的提示标识。

5.1.5 老年人公寓出入口应设门厅及管理用房。门厅内应设置通往各功能空间及设施的标识指示牌，门厅内宜设置供老年人交往的休息空间。

5.1.6 出入口的地面、台阶、踏步和轮椅坡道均应选刚防滑、平整的铺装材料，妥善组织排水，防止表面积水。设置排水沟时，水沟盖不应妨碍轮椅的通行和拐杖等其他代步工具的使用。

## 5.2 公用走廊

5.2.1 公用走廊的净宽不应小于1.20m。当走廊净宽小于1.50m时，应在走廊中设置直径不小于1.50m的轮椅回转空间，轮椅回转空间设置间距不宜超过20m，且宜设置在户门处。

5.2.2 公用走廊内部以及与相邻空间的地面应平整无高差，不应设置门槛。走廊地面应选择耐磨、防滑、防反射的材料。

5.2.3 当公用走廊内部以及与相邻空间的地面高差无法避免时，应设置无障碍坡道并同时设置警示标识，坡道坡度不宜大于 1:12。

5.2.4 墙面应设置明确的标识，说明楼层、房间号及疏散方向等信息，不同楼层的墙面宜通过颜色或字体、字形变化进行区别以增强识别性。

5.2.5 墙面 1.80m 以下不应有影响通行及疏散的突出物。

5.2.6 当户门外开时，户门前宜设置净宽大于 1.40m，净深大于 0.90m 的凹空间。

### 5.3 楼梯

**5.3.1 老年人居住建筑严禁采用螺旋楼梯或弧线楼梯。**

5.3.2 楼梯踏步踏面宽度不应小于 0.28m，踏步踢面高度不应大于 0.16m。同一楼梯梯段的踏步高度、宽度应一致，不应设置非矩形踏步或在休息平台区设置踏步。

5.3.3 楼梯踏步前缘不宜突出。楼梯踏步应采用防滑材料。当踏步面层设置防滑、示警条时，防滑、示警条不宜突出踏面。

5.3.4 楼梯起、终点处应采用不同颜色或材料区别楼梯踏步和走廊地面。

### 5.4 电梯

**5.4.1 二层及以上老年人居住建筑应配置可容纳担架的电梯。**

5.4.2 十二层及十二层以上的老年人居住建筑，每单元设置电梯不应少于两台，其中应设置一台可容纳担架的电梯。

5.4.3 候梯厅深度不应小于多台电梯中最大轿厢深度，且不应小于1.8m，候梯厅应设置扶手。

## **5.5 扶手**

5.5.1 扶手高度应为0.85m~0.90m，设置双层扶手时，下层扶手高度宜为0.65m~0.70m。扶手直径宜为40mm，到墙面净距宜为40mm。楼梯及坡道扶手端部宜水平延伸不小于0.30m，末端宜向内拐到墙面，或向下延伸不小于0.10m。扶手宜保持连贯，扶手的材质宜选用防滑、热惰性指标好的材料。

5.5.2 轮椅坡道应设置连续扶手；轮椅坡道的平台、轮椅坡道至建筑物的主要出入口宜设置连续的扶手。

5.5.3 出入口台阶两侧应设置连续的扶手。

5.5.4 公用走廊应设置扶手，扶手宜连续。

5.5.5 老年人公寓楼梯梯段两侧均应设置连续扶手，老年人住宅楼梯梯段两侧宜设置连续扶手。

## **5.6 安全疏散**

5.6.1 老年人居住建筑层数不宜超过十八层。

5.6.2 公用走廊、楼梯间、候梯厅和门厅等公共空间均应设置疏散导向标识、应急照明装置，宜设置音频呼叫装置；辅助逃生装置应与消防监控系统相连。

5.6.3 公共空间中的疏散门宜在两侧安装电动开门辅助装置，应配置应急照明和呼叫装置。

## **6 套内空间**

### **6.1 老年人住宅套型**

**6.1.1 老年人住宅应按套型设计，套型内应设卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等基本功能空间。**

6.1.2 老年人住宅的套型使用面积应符合下列规定：

- 1 由卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等组成的老年人住宅套型，其使用面积不应小于 35m<sup>2</sup>；
- 2 由兼起居的卧室、厨房和卫生间等组成的老年人住宅套型，其使用面积不应小于 27m<sup>2</sup>。

6.1.3 套型内楼地面应采用防滑材料。卧室与起居室(厅)不宜有高差，厨房、卫生间、阳台与相邻空间地面高差不应大于 15mm。

### **6.2 老年人公寓套型**

6.2.1 老年人公寓套型内应设卧室、起居室(厅)、卫生间、厨房或电炊操作台等基本功能空间。

6.2.2 由兼起居的卧室、电炊操作台和卫生间等组成的老年人公寓套型使用面积不应小于 23m<sup>2</sup>。

### 6.3 卧室、起居室(厅)

6.3.1 卧室的使用面积应符合下列规定：

- 1 双人卧室不应小于 12m<sup>2</sup>；
- 2 单人卧室不应小于 8m<sup>2</sup>；
- 3 兼起居的卧室不应小于 15m<sup>2</sup>。

6.3.2 起居室(厅)的使用面积不应小于 10m<sup>2</sup>，起居室(厅)内布置家具的墙面直线长度宜大于 3m。

### 6.4 厨房

6.4.1 厨房的使用面积应符合下列规定：

- 1 由卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等组成的老年人住宅套型的厨房使用面积不应小于 4.5m<sup>2</sup>；
- 2 由兼起居的卧室、厨房和卫生间等组成的老年人住宅套型的厨房使用面积不应小于 4.0m<sup>2</sup>。

6.4.2 适合坐姿操作的厨房操作台面高度不宜大于 0.75m，台下空间净高不宜小于 0.65m，且净深不宜小于 0.30m。

6.4.3 配置燃气灶具时，应采用带有自动熄火保护装置的燃气灶。

6.4.4 厨房操作案台长度不应小于2.1m，电炊操作台长度不应小于1.2m，操作台前通行净宽不应小于0.90m。

6.4.5 电炊操作台应设置洗涤池、案台、排油烟机、储物柜等设施或为其预留位置。

## 6.5 卫生间

6.5.1 供老年人使用的卫生间与老年人卧室应邻近布置。

6.5.2 供老年人使用的卫生间应至少配置坐便器、洗浴器、洗面器三件卫生洁具。三件卫生洁具集中配置的卫生间使用面积不应小于3.0m<sup>2</sup>，并应满足轮椅使用。

6.5.3 坐便器高度不应低于0.40m。浴盆外缘高度不宜高于0.45m，其一端宜设可坐平台。

6.5.4 浴盆和坐便器旁应安装扶手，淋浴位置应至少在一侧墙面安装扶手，并设置坐姿淋浴的装置。

6.5.5 宜设置适合坐姿使用的洗面台，台下空间净高不宜小于0.65m，且净深不宜小于0.30m。

## 6.6 过道、储藏空间

6.6.1 过道的净宽不应小于1.0m。

6.6.2 过道的必要位置宜设置连续单层扶手，扶手的安装高度宜为0.85m。

6.6.3 套内应设置壁柜或储藏空间。

6.6.4 入户过渡空间内应设更衣、换鞋和存放助老辅具的空间，并应留有设置座凳和助力扶手的空间。

## 6.7 阳台、露台

6.7.1 老年人居住建筑的套型内应设阳台。

6.7.2 阳台栏板或栏杆净高不应低于1.10m。

6.7.3 阳台应满足老年人使用轮椅通行的需求，阳台与室内地面的高差不应大于15mm，并应以斜坡过渡。

6.7.4 阳台应设置便于老年人操作的低位晾衣装置。

6.7.5 宜利用建筑露台为老年人创造活动场所，连接露台与走廊的坡道宽度不应小于1.00m。

## 6.8 门窗

6.8.1 套内各部位门洞的最小尺寸应符合表6.8.1的规定。

表 6.8.1 门洞最小尺寸

类别	洞口宽度 (m)	洞口高度 (m)
户门	1.00	2.00
起居室 (厅) 门	0.90	2.00
卧室门	0.90	2.00
厨房门	0.90	2.00
卫生间门	0.90	2.00
阳台门 (单扇)	0.90	2.00

注：1 表中门洞口高度不包括门上亮子高度，宽度以平开门为准。

2 洞口两侧地面有高低差时，以高地面为起算高度。

6.8.2 户门应采用平开门，门扇宜向外开启，并采用横执杆式把手。

6.8.3 户门不应设置门槛，户内外地面高差不应大于 15mm。

6.8.4 卧室门应采用横执杆式把手，宜选用内外均可开启的锁具。

6.8.5 厨房和卫生间的门扇应设置透光窗。

6.8.6 卫生间门应能从外部开启，应采用可外开的门或推拉门。

6.8.7 老年人居住建筑不宜设置凸窗和落地窗。

6.8.8 门窗五金件不应有尖角，应易于单手持握或操作，外开窗宜设关窗辅助装置。

## 7 物理环境

### 7.1 声环境

7.1.1 老年人居住建筑的环境噪声等级宜符合表 7.1.1 的规定。

表 7.1.1 环境噪声级

时间	推荐值[dB (A) ]	底限值[dB (A) ]
昼间	≤50	≤60
夜间	≤40	≤50

7.1.2 居室的噪声级不应低于表 7.1.2 中规定的底限值，宜达到推荐值。

表 7.1.2 居室内的允许噪声级

房间名称	允许噪声级 (A 声级, dB)			
	推荐值 [dB(A)]		底限值 [dB(A)]	
	昼间	夜间	昼间	夜间
卧室	≤40	≤30	≤45	≤37
起居室 (厅)	≤40		≤45	

7.1.3 主要分户部位隔声性能应满足表 7.1.3 的规定。

**表 7.1.3 主要分户部位隔声性能**

构件名称	空气声隔声单值评价量+频谱修正量 (dB) 的最低值	
外墙	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 $R_w+C_{tr}$	$\geq 45$
户门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 25$
窗	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 30$
分户墙	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 45$
户内卧室墙	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 35$
户内其他分室墙	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 30$
分隔住宅和非居住用途空间的楼板	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w+C$	$\geq 51$

7.1.4 卧室、起居室(厅)的分户楼板的计权规范化撞击声压级应小于 75dB。

7.1.5 楼栋内部布局应动静分区。当受条件限制时，应对产生噪声的空间采取隔声、吸声措施。

7.1.6 套内排水管线、卫生洁具、空调、机械换气装置等设备的位置、选型与安装，应避免对居室产生噪声影响。

7.1.7 设备机房宜集中布置，电梯井、管道井、水泵房、风机房应采取有效的隔声措施，水泵、风机应采取减振措施。管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

## 7.2 光环境

7.2.1 老年人居住套型应至少有一个居住空间能获得冬季日照。

7.2.2 老年人居住建筑的主要用房应充分利用天然采光，并不应低于现行国家标准《住宅设计规范》

GB 50096 的规定。

7.2.3 老年人居住建筑平面宜规整，起居室(厅)或主卧室的窗，不宜设置在建筑凹口内。在受条件限制设在凹口内时，开窗应朝向开口方向，凹口的宽度与深度的比例不应小于 1:1。

7.2.4 公共空间应设置人工照明，其照度应符合表 7.2.4 的规定。

**表 7.2.4 公共空间照明标准值**

公共空间	参考平面	照度标准值 (lx)
出入口、门厅、电梯前厅、走廊	地面	150
楼梯间	地面	50
车库	地面	100

7.2.5 公共空间的标识应采取适当的照明措施或采用自发光装置。

7.2.6 楼梯踏步起始与结束的部位应有重点照明提示或设置荧光标识。

7.2.7 套内空间应提供与其使用功能相适应的人工照明，其照度宜符合表 7.2.7 的规定。

表 7.2.7 套内空间照明标准值

房间		参考平面	照度标准值 (lx)
起居室 (厅)	一般活动	0.75m 水平面	150
	书写、阅读		300
卧室	一般活动	0.75m 水平面	100
	床头、阅读		200
过道、门厅		0.75m 水平面	75
餐厅		0.75m 餐桌面	200
厨房	一般活动	0.75m 水平面	150
	操作台	台面	200
卫生间	一般活动	0.75m 水平面	150
	洗面台	台面	200

7.2.8 公共空间和套内的照明设施应合理选择照明方式、光源和灯具，避免造成眩光。

### 7.3 热环境

7.3.1 老年人居住建筑应通过合理的建筑布局、景观绿化、地面铺装、色彩选择等手段减少室外热岛效应。

7.3.2 老年人居住的卧室、起居室(厅)宜有良好的朝向。除严寒地区外，卧室、起居室(厅)朝西外窗应采取外遮阳措施，朝东外窗宜采取外遮阳措施。

### 7.4 风环境

7.4.1 建筑总体布局应考虑区域主导风向，楼栋布置应有利于冬季室外行走舒适及过渡季、夏季的自然通风。寒冷和严寒地区的建筑规划应避开冬季不利风向，宜做风环境模拟分析。

7.4.2 卧室、起居室(厅)、厨房等空间应采用自然通风,走廊、楼梯间等公共空间宜采用自然通风。

7.4.3 老年人居住建筑主要房间通风口面积应符合以下规定:

- 1 卧室、起居室(厅)、明卫生间不应小于其地板面积的 1 / 20 ;
- 2 厨房不应小于其地板面积的 1 / 10 , 且不应小于 0 . 6m<sup>2</sup>。

## 7.5 空气质量

7.5.1 老年人居住建筑宜进行环境空气质量预评价,空气质量标准宜符合表 7.5.1 的规定。

表 7.5.1 住区空气质量标准

参数	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
二氧化硫	≤0.15	日平均值
	≤0.05	1h 平均值
一氧化碳	≤4.00	日平均值
	≤10	1h 平均值
二氧化氮	≤0.08	日平均值
	≤0.12	1h 平均值
臭氧	≤0.16	1h 平均值
可吸入颗粒物	≤0.15	日平均值

7.5.2 老年人居住建筑装修材料的有害物质应符合国家现行有关标准的规定,严格控制室内装修污染。

7.5.3 老年人居住建筑室内空气污染物的活度和浓度应符合表 7.5.3 的规定。

表 7.5.3 住宅室内空气污染物限值

污染物名称	活度、浓度限值
氡	$\leq 150$ (Bq/m <sup>3</sup> )
游离甲醛	$\leq 0.08$ (mg/m <sup>3</sup> )
苯	$\leq 0.09$ (mg/m <sup>3</sup> )
氨	$\leq 0.2$ (mg/m <sup>3</sup> )
TVOC	$\leq 0.5$ (mg/m <sup>3</sup> )

## 8 建筑设备

### 8.1 给水排水

8.1.1 老年人住宅、老年人公寓应分套设置水表。

8.1.2 非传统水源可用于室外绿化及道路浇洒，不应用于老年人的冲厕用水。

8.1.3 供老年人居住和公共活动场所的给水排水器具配置应符合下列要求：

1 居住空间的水龙头和淋浴器应采用杠杆式单把龙头，宜采用恒温阀，公共活动场所宜采用感应式水嘴；

2 应采用坐便器，宜采用坐便冲洗器；

3 宜采用软管淋浴器，与喷淋头相连的金属软管长度不宜小于 1.5m。

8.1.4 老年人居住建筑的热水供应系统应有防烫伤措施，冷热水管道应有明显标识。

8.1.5 卫生间的卫生器具排水管宜采用同层排水设计。排水立管应采取降低噪声的措施。

8.1.6 老年人居住建筑内应设置消防软管卷盘。

## 8.2 采暖

8.2.1 主要用房室内采暖设计温度不应低于表 8.2.1 的规定。

表 8.2.1 主要用房室内采暖设计温度

房间类别	卧室、起居室(厅)	卫生间	浴室(沐浴时)	厨房或电炊操作间	带采暖的楼梯间、走廊	配套服务用房
设计温度	18℃	18℃	25℃	15℃	16℃	18℃

8.2.2 集中采暖系统应以热水为供热介质。散热器集中供暖系统供水温度不应高于 80℃，宜按 75℃ / 50℃进行设计；地板辐射采暖系统供水温度不应高于 60℃，宜按 45℃ / 35℃进行设计。

8.2.3 有条件时宜采用地板辐射采暖系统。户内集、分水器应暗装。

## 8.3 通风

8.3.1 卫生间应设置机械通风设施。

8.3.2 厨房应设置机械通风设施。严寒、寒冷、夏热冬冷地区的厨房，应同时设置供厨房房间全面通风的自然通风设施。

## 8.4 防烟、排烟

8.4.1 自然排烟口距排烟分区最远点的水平距离不应超过 20m。

## 8.5 空调

8.5.1 舒适性空调室内设计参数应符合表 8.5.1 的规定：

表 8.5.1 舒适性空调室内设计参数

类别	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
供热工况	22~24	—	≤0.2
供冷工况	26~28	≤70	≤0.25

8.5.2 当设置集中空调系统时，应设置新风系统。

8.5.3 空调风管的保温材料、胶粘剂及其外保护材料应采用不燃材料制作。

## 8.6 电气

8.6.1 入户过渡空间内应设置照明总开关。

8.6.2 起居室、长过道及卧室床头宜安装多点控制的照明开关，卫生间宜采用延时开关。

8.6.3 照明开关应选用带夜间指示灯的宽板开关，开关高度宜距地 1.10m。

8.6.4 卧室至卫生间的过道应设置脚灯，脚灯距地宜为 0.40m。卫生间洗面台、厨房操作台、洗涤池应设置局部照明。

8.6.5 套内各部位强、弱电插座应结合室内装修进行详细的综合设计。卧室床头、厨房操作台、卫生间洗面台、洗衣机及坐便器旁应设置电源插座。

8.6.6 各部位电源插座均采用安全型插座。常用插座高度宜为0.60m~0.80m。套内电源插座应满足主要家用电器和安全报警装置的使用需求。

8.6.7 各楼栋或单元应设访客对讲系统，并符合下列规定：

1 主机宜安装在单元入口处防护门上或墙体内，室内分机宜安装在起居室(厅)内，主机和室内分机底边距地宜为1.10m~1.50m；

2 访客对讲系统应与小区内监控中心主机联网。

8.6.8 老年人主要活动空间应设紧急求助报警装置，并符合下列规定：

1 出入口附近宜设安全监控设备终端和呼叫按钮，户门门头外侧宜设灯光报警灯，呼叫信号直接送至管理室；

2 套内卧室、卫生间以及公共卫生间应设紧急报警求助按钮，紧急报警求助按钮距地宜为0.80m~1.10m，紧急报警求助按钮宜有明显标注且宜采用按钮和拉绳结合的方式，拉绳末端距地不宜高于0.30m；

3 套内宜设生活节奏异常感应装置，并将信号送至管理室；

4 厨房宜设烟感报警装置；以燃气为燃料的厨房，应设燃气浓度检测报警器、自动切断阀和机械通风设施；宜采用户外报警式，将蜂鸣器安装在户门外或管理室等部位。

8.6.9 套内应设紧急入侵报警装置，并符合下列规定：

- 1 可在住户门内、阳台及外窗等处，选择性地安装入侵报警探测装置；
- 2 入侵报警系统应预留与小区安全管理系统的联网接口。

## 本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词，说明如下：

1)表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2)表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4)表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 引用标准名录

- 1 《住宅设计规范》 GB 50096
- 2 《无障碍设计规范》 GB 50763

中华人民共和国国家标准

## 老年人居住建筑设计规范

GB 50340-2016

### 条文说明

#### 修订说明

《老年人居住建筑设计规范》GB 50340-2016 经住房和城乡建设部 2016 年 10 月 25 日以 1339 号公告批准、发布。

本规范是在《老年人居住建筑设计标准》GB / T 50340-2003 和《老年人建筑设计规范》JGJ 122-99 的基础上修订而成。上一版《老年人居住建筑设计标准》的主编单位是中国建筑设计研究院、民政部社会福利和社会事务司，参编单位是中国老龄科学研究中心、北京市建筑设计研究院、中国老龄协会调研部、上海市老龄科学研究中心、上海市老年用房研究会、上海市工程建设标准化办公室、同济大学建筑与城市规划学院、青岛建筑工程学院建筑系、河南省建筑设计研究院。主要起草人员是刘燕辉、开彦、林建平、王贺、何少平、常宗虎、程勇、刘克维、郭平、马利中、叶忠良、王勤芬、张剑敏、王少华、郑志宏；上一版《老年人建筑设计规范》的主编单位是哈尔滨建筑大学，参编单位是青岛建筑工程学院大连理工大学、新艺华室内设计公司、吉林建筑工程学院、建设部居住建筑与设备研究所、中国城市规划设计研究院。主要起草人员是常怀生、李健红、王镛、陆伟、麦裕新、王亮、开彦、王玮华、张安林、文杰、刘学贤、白小鹏、吴冬梅。

本次修订的主要内容是：明确了本规范的定位和适用范围，剔除了不属于居住建筑的内容，协调了

与相关标准规范的关系，研究论证了关键技术指标，增加了强制性条文，使老年人居住建筑的设计进一步适应我国养老模式的要求。

本规范修订过程中，编制组进行了广泛的调查研究，总结了我国老年人居住建筑的工程实践经验，同时参考了国外先进技术法规、技术标准，加强了对重要指标的研究和论证。

为便于设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本规范时能正确理解和执行条文规定，《老年人居住建筑设计规范》编制组按章、节、条顺序编制了本规范的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明，还着重对强制性条文的强制性理由做了解释。但是，本条文说明不具备与规范正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握本规范规定的参考。

## 1 总则

1.0.1 自 1999 年我国步入老龄化社会以来，人口老龄化加速发展，目前我国 60 岁以上的老年人口已超过 2 亿，老龄化发展趋势明显。2013 年 7 月 1 日起施行的《中华人民共和国老年人权益保障法》明确提出“老年友好型城市和老年宜居社区建设”及“制定和完善涉及老年人的工程建设标准体系”等要求。因此，完善相应的技术标准是适应我国老龄事业发展新形势、新要求的重要工作。

国家标准《老年人居住建筑设计标准》GB/T 50340-2003 发布于 2003 年，行业标准《老年人建筑设计规范》JGJ 122-99 发布于 1999 年，两部标准当时均属首次编制，发布实施后，在指导各类老年人居住建筑设计与建设方面取得了较好的使用效果。经过十余年的变迁，无论是老年人居住生活实态、相关建设政策，还是老年人住房建设与持有方式都发生了显著变化。适时修订两部标准，可及时满足我国社会发展需要，为老年人居住建筑的建设提供明确依据。

本次修订的《老年人居住建筑设计规范》，对老年人居住建筑进行了明确界定和设计要点控制，以便进一步保证设计质量。正确指导新建老年人居住建筑的设计与开发建设。本条特别提出，新建的老年人居住建筑除满足老年人生理、心理方面的特殊需求外，还需要满足居家、社区养老的服务需求，这是本规范编制的主要目的。

1.0.2 目前我国老年人居住建筑形式多样，包括：集中建设的老年人社区；普通社区配建的老年人住宅；依托社区养老服务、独立建设、老年人集中居住的公寓以及养老设施用地内建设的居家型老年人公寓等。尽管形式、名称有差异，但其基本功能及安全、卫生要求是相同的，本规范对这些设计的基本要求作了明确的规定，适用于专为老年人设计的新建、扩建和改建居住建筑设计。

1.0.3 目前我国老年人口基数大、增长快，高龄化、空巢化趋势明显，需要照料的失能、半失能老年人数量剧增，加强社会养老服务体系建设的任务十分繁重。《中华人民共和国老年人权益保障法》

提出了“国家建立和完善以居家为基础、社区为依托、机构为支撑的社会养老服务体系”的主要发展目标。针对这种养老模式，本规范定位于最广泛的居家及社区养老需求，要求老年人居住建筑的设计，尽量发挥健康老年人的自理能力，并为日后方便护理老年人留有余地。

1.0.4 老年人居住建筑设计涉及建筑、结构、防火、热工、节能、隔声、采光、照明、给水排水、暖通空调、电气等多专业，对各专业已有规范规定，本规范除必要的重申外，不再重复。因此，设计时除执行本规范外，尚应符合国家现行有关标准的要求。

## 2 术语

2.0.1 老年人居住建筑与养老设施的关系是本次修订需要明确的重点内容之一。从术语的定义上：老年人居住建筑是指“专为老年人设计，供其起居生活使用，符合老年人生理、心理及服务要求的居住建筑，特指按套设计的老年人住宅、老年人公寓，及其配套建筑、环境、设施等”；而养老设施是指“为老年人提供居住、生活照料、医疗保健、文化娱乐等方面专项或综合服务的建筑通称。包括老年养护院、养老院、老年日间照料中心等”。可以看出，两者的建设目标和建筑形式是不同的：前者是“为老年人居住”，主要形式是“住宅和公寓”；后者是“为老年人提供服务”，主要形式是“养护院、养老院、老年日间照料中心”。两者区别的核心在于：老年人居住建筑是“老年人独立居住，接受居家、社区养老服务的建筑”，而养老设施是“老年人集中居住，接受专业照料服务的建筑”。在建筑设计、设施设备、管理服务等方面，二者的技术标准有明显区别。

2.0.2 老年人住宅是供以老年人为核心的家庭(包括老年夫妇或单身老人)长期居住，并根据老年人不同生理、心理状况，接受居家养老和社区养老服务的专用住宅建筑。我国是老年人口大国，居家养老数量巨大，老年人对住宅建筑的功能和环境的需求千差万别，为此，老年人住宅设计趋向个性化和

多样化的发展趋势。老年人住宅以套为单位，可集中成组团建设，也可在普通居住区内成栋建设，或在普通住宅楼栋中建设若干套。

2.0.3 老年人公寓是一种重要的老年人居住建筑类型，专门提供给老年夫妇或单身老年人，在其具备独立生活能力的时期居住。一般来说，老年人公寓本身不提供集体照料、护理服务，老年人在其中独立生活，可根据需要，接受公共的餐饮、家政、陪护等配套生活服务和社区养老服务。老年人公寓是适应我国现阶段乃至今后很长一段时间老龄化发展需要，且市场需求很大的一种类型，可独栋建设，也可成群组建设，其居住单元是按套型设计的。应特别注意的是，可能出现在医疗、养老设施用地内配建老年人公寓的情况，这类建筑中的老年人独立居住，依托医院、养老院的辐射社区服务功能，实际性质是享受社区养老服务，这类老年人公寓的设计标准仍应执行本规范。

### 3 基本规定

3.0.1 老年人居住建筑包括供老年人居家养老使用的住宅和公寓，这类建筑不同于养老设施，不是集体生活的居住形式，而是以套为单位，老年人全家、结伴或独自生活居住的形式，老年人在其中可以完成包括炊事在内的各种家庭活动。因此，本规范除规定了各项适合老年人生理、心理特征的设计要求外，特别强调老年人居住建筑设计应符合《住宅设计规范》GB 50096 和《无障碍设计规范》GB 50763 的规定，从而确保此类建筑的各项居住条件不低于普通住宅。

3.0.2 由于本规范属于建筑设计规范，配套设施要求属于规划范畴，且由于各地老年人口比例、经济发展水平、老年社区建设状况千差万别，因此条文中并未给出明确的养老服务设施的配套要求。考虑到养老服务设施的配套非常重要，而目前又缺少相关的规范，本条说明针对普通社区的养老设施配套给出一个参考的方向：养老服务设施根据居住区规划设计规范、民政部门街道—社区的管理层级可

以分为两个级别，分别是居住区—街道级别，服务大约 30000 ~ 50000 人口(其中老年人口约 6000 ~ 10000 人)，主要形式是老年人护理院、养老院和老年人活动中心；居住小区—社区级别，服务大约 10000 ~ 15000 人口(其中老年人口约 2000 ~ 3000 人)，主要形式是老年人服务中心、老年人日间照料中心和老年人活动站。

3.0.3 根据各国统计数据，居民住宅火灾中老年人遭受伤害比例最高。因此，老年人居住建筑符合防火要求是最重要且最基本的要求。老年人居住建筑防火设计的主要依据是国家现行标准《建筑设计防火规范》GB 50016 中对居住建筑的相关规定，在设计时需要考虑到老年人这个特殊群体的生理、心理特点，在疏散距离、疏散时间、疏散提示等方面适当进行优化设计。除防火之外，避震、防突发事件等的安全疏散要求也要予以满足。

3.0.4 随着社会养老服务体系的逐渐完善和居家养老需求的不断增加，在社区中、家庭中提供技术含量较高的看护服务逐渐成为可能。无论是社区养老设施还是老年人公寓、住宅，都不仅有老年使用者，同时还有为老年人提供护理、服务的人员，以及相关管理人员。因此，有效地组织空间关系，加强护理空间的细节设计，才可以提升效率，为老年人提供更好的服务。

3.0.5 在老年人居住建筑中引入信息化、智能化养老服务系统，有利于帮助老年人独立、方便地生活，同时可以提高管理服务效率和质量。本规范要求老年人居住建筑合理选择信息化、智能化养老服务系统，并预留安装条件。考虑到信息化、智能化技术的多样性现状，仅传输介质就有双绞线、同轴电缆和光纤等多个种类，且各地的基础设施发展水平存在差异，因此没有对系统作出具体规定。但是从发展趋势来看，信息化和智能化系统将是老年人居住建筑的重要组成部分之一，因此在设计时需要加以统筹考虑。

3.0.6 老年人居住建筑的室内装修需要专业设计,大量的装修项目关系到老年人的生命安全和生理、心理健康。而且室内装修设计必须与建筑设计统一协调,否则无法全面实现建筑对老年人关怀的目标,同时还会带来材料浪费、结构破坏等一系列的问题。因此,要求采用全装修的设计和建造方式,不应采用提供毛坯由住户二次装修的设计方案。

在《老年人居住建筑设计标准》GB/T 50340-2003 中有“室内装修”一节,在本规范修订中,把与老年人密切相关的扶手、墙地面、机电末端、标识等做法分别纳入了各个空间,与建筑设计统一考虑,按照这些要求去做,就可以达到适合老年人居住的基本装修条件。老年人居住建筑的室内装修还包括色彩与标识设计,随着年龄的增长,老年人视觉和认知能力不断衰退。因此,通过整体色彩与标识设计,利用醒目明晰的图形标志增强视觉冲击力,可以提高空间的识别性和安全性。

## **4 基地与规划设计**

### **4.1 选址及布局**

4.1.1 本规范主要对老年人居住建筑的单体及环境设计作出规定,但居住建筑与居住区规划密不可分,建筑的日照、朝向、层数、防火等与规划的布局、建筑密度、建筑容积率、道路系统、竖向设计等都有内在的联系。我国人口多土地少,科学、合理节约用地是建设中日益突出的重要课题。通过单体设计和群体布置中的节地措施,可显著提高土地利用效率,因此在设计时应给予充分重视。

4.1.2 老年人居住建筑的选址要考虑方便老年人出行的需要,尽量选择在交通便捷、方便可达的地段,并宜尽量临近医疗等相关服务设施和公共绿地,以满足老年人日常生活的需求。同时,老年人需要多和年轻人接触,国际上也提倡建设老年人与青少年一起活动的建筑和环境,在条件允许时,可以

将老年人居住建筑临近布置在有各年龄层人群公共活动的设施、绿地周围。

4.1.3 从生理和心理需求考虑，为有利于老年人的安全和体能的需要，老年人居住建筑应选择地质稳定的地段布置。老年人对自然，尤其是对阳光、空气有较高的要求，因此其生活基地的选择应尽可能日照充足、采光通风良好、远离噪声干扰和污染源。

4.1.4 老年人的生理机能、生活规律及其健康需求决定了其活动范围的局限性和对环境的特殊要求，特别是对日照有更高的需求。因此，本条规定老年人居住建筑应保证有良好的朝向，并且其日照间距应高于普通住宅，应满足冬至日日照不应低于 2h 的标准。老年人居住建筑不应低于冬至日日照 2h 的标准，可能会造成北方城市建设老年人居住建筑的日照间距要求过高，难以达到标准。建议各地可参照《城市居住区规划设计规范》GB 50180 中气候分区的做法制定细则。

4.1.5 老年人居住建筑应为老年人提供安静的生活环境，因此在总体布局时尽可能远离噪声源，并在外部环境等方面采取有效的隔声和防噪声措施，例如在居住建筑单体与噪声源之间利用公用地带作缓冲或采用绿化隔离带等。老年人居住建筑应尽可能避免场地内建筑之间和建筑内部噪声干扰。因此，在建筑平面布置方面应采取有效的隔声和防噪声措施，例如将活动室、音乐室等易产生噪声的功能空间集中布置，并远离老年人居住套型。

## 4.2 道路交通

4.2.1 本条为强制性条文。老年人是发生高危疾病和在宅伤害事故频率最高的人群，因此要求救护车能够直接通达连接楼、电梯的住栋出入口，即住栋出入口或电梯口处有满足救护车停靠的场地条件，以保证最大限度靠近事故地点，提高救治效率。

4.2.2 为确保老年人的通行安全，道路系统设计宜人车分流。机动车是社区中主要的噪声源之一，老年人休息和睡眠时易受噪声干扰。因此，一方面需要通过低噪或降噪路面来减轻机动车噪声，另一方面通过限制机动车速度来达到降噪的目的。

4.2.3 老年人使用轮椅、助行器等代步工具的比例较高，因此，步行道路要求有足够的净宽并符合无障碍通行系统的设计要求。步行道路的局部有效净宽应达到1.80m以上，以满足两辆轮椅或多人并行时交错通行的需要。在设计中既可以局部变化道路宽度，又可以利用景观小品、健身设施、行道树间隔、道路交叉口等空间实现轮椅交错通行。

4.2.4 随着我国家庭机动车保有量快速增长，社会上用车服务也日益便利，老年人乘坐机动车出行的比例很高。同时，我国交通法规对老年人驾驶机动车的年龄限制已经放宽，根据国际经验，老年人驾车者也将越来越多。因此，为保证使用便利，设于非地面层的停车场，如多层停车场、地下车库等，应以无障碍电梯及通道与建筑物出入口连通，为老年人无障碍通行提供保障。

4.2.5 老年人中的乘轮椅者乘车或驾车的机会明显增加，因此，要求在建筑出入口附近设置一定数量无障碍机动车位，保证老年人使用便利。5%的比例要求综合考虑了残疾人、老人占人口的比例情况。电动汽车是技术发展的必然趋势，且已经开始逐步推广普及，因此本条要求宜预留机动车充电桩安装条件。另外，本条提出的建筑出入口也包括地下车库中通往各单元的电梯间，宜就近设置无障碍停车位。

4.2.6 老年人使用非机动车的情况比较普遍，如自行车、三轮车、老年代步车等。为保证老年人使

用便利与安全，建筑周边应单独设置非机动车停车场，应与机动车停车场保持一定距离。

4.2.7 非机动车停车场遮雨、遮阳的要求一方面是保证老年人取用、停放非机动车时环境的舒适，另一方面也避免非机动车受到日晒雨淋对老年人带来使用的不便。另外，很多老年人会使用电动车代步，在停车场中设充电装置，便于为电动助力车充电。

### 4.3 场地设施

4.3.1 老年人视力、听力等下降，行动迟缓，借助轮椅、助行器等代步工具出行情况普遍，因此本条要求场地设计符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的相关规定，主要是为满足老年人的无障碍通行需求。

4.3.2 老年人使用室外场地时间长、频率高，烈日暴晒和寒风侵袭都容易增加老年人发生疾病的风险。在老年人居住建筑的室外环境设计中。可以通过日照及风环境分析，合理安排场地位置，在条件不利的位置采取必要设计遮阳、防风措施，优化场地条件。一般将运动项目场地作为“动区”，设置健身运动器材，在“静区”设置花架、座椅、阅报栏等设施，二者适当隔离，避免不同爱好的老年人之间相互干扰。

4.3.3 对于老年人，在步行中摔倒是极其危险的，因此要求室外场地表面宜平整，坡度不应大于 2.5%。场地之间的坡度大于 2.5%时，通过竖向设计可将高差集中处理。在步行道路高差较大处设置台阶的同时，应按照无障碍要求设置轮椅坡道。台阶两侧应设置扶手，以保证老年人行动安全。

4.3.4 根据老年人生理特点，在集中的室外活动场地附近应设置便于老年人使用的公共无障碍厕所。

公共无障碍厕所不分性别设置，配备无障碍设施，方便护理人照顾异性老年人如厕。

4.3.5 由于老年人身体机能衰退，体力、视力、听力、记忆力等能力都明显下降，动作的准确度降低，方向感减弱、容易迷失方向，因此，场地内应设置完整、连贯、明显、清晰、简明的标识系统，为老年人提供包括识别、警示、说明等方面的内容。

4.3.6 由于老年人的视力减弱，散步道、活动场地、台阶等设施应设置照明设施，以保障老年人在夜间出行的安全。

#### **4.4 绿化景观**

4.4.1 本条对绿地率的要求参照了现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180，主要是考虑到，当老年人居住建筑建设在非居住类用地时，也应保证基本的居住环境质量。

4.4.2 老年人居住建筑的总平面进行景观庭院、绿化设计，可以为老年人创造良好的景观环境。对于人可进入的绿化区，应保证净空，不对老年人的活动造成障碍。绿化种植中的蔓生枝条以及带刺、有毒、根茎易于露出地面的植物，会对老年人的健康造成危害，应尽量避免。

4.4.3 老年人在低头观察事物时间过长时，易发生头晕摔倒事故，因此老年人居住建筑场地中的观赏水面不宜太深。且不论水体深浅都应设置明显提示与栏杆、格栅等安全防护设施。

#### **4.5 室外坡道、台阶**

4.5.1 当老年人经常活动的区域，包括公共绿地、室外通道、社区服务设施周边场地等，无法避免较大的高差变化时，会对场地进行无障碍处理，同时利用坡道解决高差问题。此条中的坡道为轮椅坡道，需满足轮椅通行的要求。

第1款 室外步行道上的轮椅坡道净宽不应小于1.20m，能够保证轮椅和行人对向通行时，一个人能够侧身通过。直径为1.50m的面积对于轮椅来说是比较舒适的回转空间，考虑到室外空间相对于室内空间来说更加宽裕，所以规定坡道的起止点应有直径不小于1.50m的轮椅回转空间，以方便乘轮椅的老年人使用。

第2款 规定了室外步行道路上轮椅坡道的最大坡度和最大高度。很多老年人不得不借助轮椅出行，而其中有相当一部分老年人没有人陪护。所以应尽量设置平缓的轮椅坡道，而且上升一定的高度还要设置休息平台。休息平台的设置是出于安全的考虑，避免轮椅下滑速度过大产生危险。

第3款 轮椅坡道侧面临空时，容易出现拐杖底部或轮椅小轮滑出，造成安全隐患。阻挡措施可以是高度不小于50mm的安全挡台，也可以做与地面空隙不大于100mm的斜向栏杆等。

4.5.2 第2款 一步台阶是非常危险的，使用者会因看不清台阶的存在而跌倒，这对于老年人的伤害会很大，所以规定室外台阶和踏步不宜小于2步，而且要视觉上清晰。台阶是老年人发生摔伤事故的多发地，因此，通常采用加大踏步宽度，降低踏步高度的做法方便老年人蹬踏。同时应注意保证台阶的净宽，避免发生碰撞，特别是对持拐杖的老年人，轻微的碰撞可能产生危险。

第3款 为防止老年人绊倒和跌倒，要求在台阶起止位置设明显标志，可在台阶起止位置的地面粘贴醒目标识，还可在台阶起止位置利用颜色醒目的提示盲道起到相应的作用，也可在起止踏步的边缘用醒目的颜色提示。

## 5 公共空间

### 5.1 建筑物的出入口

5.1.1 本次修订了新增对出入口的无障碍设计要求。无障碍出入口包括平坡出入口、同时设置台阶和轮椅坡道的出入口及同时设置台阶和升降平台的出入口三种形式。平坡出入口为地面坡度不大于 1:20 且不设扶手的出入口，在场地条件允许的情况下，鼓励优先选用平坡出入口。

5.1.2 考虑到建筑设计及产品选用的实际情况，本规范只规定了各功能空间的门洞口尺寸，本条与现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 中“共用外门”洞口宽度的规定一致。在正常做法下，安装门体后的净宽可以达到 1.10m。门扇开启端设置不小于 0.40m 的墙垛净尺寸，是为了便于乘轮椅者靠近门扇将门打开。在出入口门扇开启范围之外留出轮椅回转面积，是为了避免发生交通干扰。

5.1.3 设置雨篷既可以防雨，又可以防止出入口上部物体坠落伤人。雨篷覆盖范围增大，可以保证出入口平台不积水。

5.1.4 旋转门不利于轮椅或助行器等通行，对行动不便的老年人也存在安全隐患。对于门两侧都有人的情况，推拉门比平开门更为安全。平开门闭门器可避免门扇开闭过快伤害老年人，闭门器启闭的力度和时间，需要根据轮椅通行及老年人行动特点进行调适。电动开门辅助装置如自动门禁等。还可以帮助力量衰退的老年人；感应开门装置可以避免感知能力衰退的老年人发生与门的碰撞或者被夹伤的意外。当设置感应开门或者电动开门辅助装置时，要保证足够的通过时间。当门扇有较大面积玻璃时，设置明显的提示标识可防止老年人看不到玻璃，发生碰撞。

5.1.5 老年人公寓是老年集中居住的建筑且具有公共服务和管理功能，在此处设置传达、保安等管理服务用房可以更加集中、高效地为老年人服务。门厅是老年人从居室到公共设施、从室内到室外的交通枢纽和集散地，设置醒目易懂的指示标牌，可以有效引导老年人通达各个空间。设置休息空间，既可以让老年人歇脚，又可以促进老年人相互交流。

5.1.6 本次修订新增了对于出入口防滑、防绊倒的设计要求。出入口是老年人容易发生摔倒等事故的重点区域，出入口地面装修材料经常是建筑内装材料的延续，如果处理不当，在雨雪天气时地面会特别湿滑，因此出入口地面防滑处理非常必要。排水沟的水沟盖与路面不齐，或空洞大于 15mm 时，会因羁绊、卡住拐杖和轮椅小轮等造成危险。

## 5.2 公用走廊

5.2.1 作为交通与疏散的重要通道，公用走廊的净宽应满足步行双向，担架、助行器与轮椅等设备单向通行的空间与视觉要求。公用走廊的净宽在 1.50m 以上时可以保证轮椅转动 180°以及轮椅和行人并行通过。当不能保证 1.50m 净宽时，需要增加设置轮椅回转空间。在户门处设置回转空间有利于使用轮椅的老年人出入，也可以结合防火分区的尽端设置，之间的距离不宜超过 20m。受到身体条件的限制，老年人外出行动不便，因此可以利用轮椅回转空间增加老年人活动交往空间，创造融洽的邻里关系。

5.2.2 平整无高差的公用走廊可以为老年人步行、使用拐杖、助行器或者轮椅提供方便，进而降低公用走廊发生跌倒风险的可能。使用耐磨、防滑的地面材料有助防范跌倒，而防反射的材料减少眩光可以避免老年人因晕眩而造成跌倒。

5.2.3 本条参考了国家现行标准《无障碍设计规范》GB 50763 中关于公用走廊无障碍坡道的技术要求。由于地形、结构、构造做法等原因，公用走廊内部以及公共区域相邻空间的地面可能会出现高差，因此高差处应设置无障碍坡道。为避免室内局部照度不足或坡道不明显，坡道处应同时设置警示标识。

5.2.4 本次修订增加了公用走廊的识别性要求。公用走廊的墙面应该设置明确的标识系统，帮助老年人克服认知能力衰退的状况，还可以帮助老年人做好危险状况下的疏散。老年人居住建筑的不同楼层平面往往相似，特别是各层电梯厅墙面，宜通过色彩、装饰物等方式加以区别并增强识别性。

5.2.5 为了防止对走廊上通行的老年人造成危险，根据我国成年人的平均身高，规定公用走廊墙面1.80m以下不应有突出物。同时保证视线通畅也有利于轮椅、助行器等设备的转弯通行。墙面不应有突出物，是指灭火器、消防栓、信报箱、散热器等必要设施应采用暗装方式，或设置在不妨碍使用通行的位置上。

5.2.6 本条主要目的是防止给走廊上通行的人造成危险。平开门开向走廊时宜设凹空间，使门扇不在走廊内突出，净宽大于1.40m可保证门扇开启端留有0.40m宽的墙垛，方便轮椅使用者使用。凹空间可以结合轮椅回转空间设置，同时作为老年人邻里交往的公共空间。

### 5.3 楼梯

5.3.1 本条是强制性条文，对老年人居住建筑楼梯形式作出规定。老年人动作不灵活，在楼梯上采用边旋转边上下走动的方式容易造成眩晕和跌倒事故。特别是在老年人相对集中的建筑内，无论是安全疏散时、还是日常上下行人流交汇时，边旋转边上下走动对老年人来说都极易发生危险，因此严禁

采用这种形式的楼梯。

5.3.2 老年人运动能力和反应能力衰退，故老年人使用的楼梯踏步应比普通楼梯平缓，踏步太高或太低都不好。现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 规定，楼梯踏步宽度不小于 0.26m，高度不大于 0.175m，在执行中老年人反应坡度较陡，因此本条与现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352 和《无障碍设计规范》GB 50763 相关条文协调，要求楼梯踏步踏面宽度不应小于 0.28m，踏步踢面高度不应大于 0.16m。同一楼梯梯段中，如果踏步尺寸发生变化会给老年人上下楼梯带来困难，也容易发生危险。

5.3.3 本条主要目的是防范在楼梯踏步处发生跌倒或羁绊。踏面前缘不宜前凸，以防范老年人上楼时发生羁绊。当在踏步中设置防滑、示警条时，可采用不同颜色加以区别。防滑、示警条如果太厚会有羁绊的危险，因此防滑条和踏面不应突出踏步前缘且宜保持在同一平面上。

5.3.4 老年人视力下降，为防止老年人在上下楼梯时发生羁绊或踏空的意外事故，起终点处应通过颜色、材料区别楼梯踏步和走廊地面。

## 5.4 电梯

5.4.1 本条为强制性条文。电梯是实现老年人上下楼便利最有效的办法，本条要求二层及二层以上的老年人居住建筑均应设置电梯。为了保证老年人急病时的救助安全，应配置可容纳担架的电梯。普通住宅可容纳担架的电梯轿厢最小尺寸为 1.50m×1.60m，且开门净宽不小于 0.90m，可利用对角线放置铲式担架车。编制组经过调研和征求意见，发现在急救方面，老年人居住建筑与普通住宅的最低要求是一致的，因此确定最低标准与现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 保持一致。为进

一步保证救助的效率，提高适应更多型号担架的能力，有条件的老年人居住建筑可以考虑采用具备容纳担架条件的其他电梯型号，以及病床专用电梯，在国家现行标准《电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第1部分：I、II、III、VI类电梯》GB/T 7025.1中有相关规格和设置要求。

5.4.2 十二层及十二层以上每个居住单元只设置一部电梯时，在电梯维修期间，会给居民带来极大不便，因此本条规定每单元设置电梯不应少于两台，主要考虑到其中的一台电梯进行维修时，老年人可通过另一部电梯通行。老年人在家中突发疾病的情况很多，需要及时救助，因此电梯轿厢尺寸应能满足搬运担架所需的最小尺寸。

5.4.3 候梯厅的深度要求，是为了保证轮椅和担架顺利出入。候梯厅墙面的扶手要尽量保证与走廊扶手的连接、延续，供行动不便的老年人扶持。

## 5.5 扶手

5.5.1 下层扶手主要供乘轮椅者和儿童使用，可根据功能和现场条件选择设置。扶手端部的水平延伸是为了便于上下时的抓握，有条件的情况下扶手末端向下有一段延伸最佳。端头处向墙内弯可避免钩挂衣袖。扶手要安装牢固，具有足够的承重能力，在材质上要平整舒适，尤其北方地区冬季室外气温较低，扶手的材质宜选用防滑、热惰性指标好的材料。

5.5.2 无论是使用轮椅或在坡道上行走，借助于扶手会更为安全。当建筑出入口有较大高差时，会出现轮椅坡道及平台，平台周围大多临空，设置连续的扶手可以确保老年人安全到达建筑出入口。

5.5.3 老年人借助于扶手可以大大提高上下台阶的安全性，所以出入口台阶两侧部应该设置连续的

扶手。

5.5.4 根据老年人的健康状况与行为特征,在公用走廊中设置扶手为老年人提供行走支持十分必要。当墙面出现突出物时,宜采取相应措施保持扶手的连贯。

5.5.5 楼梯设置扶手以方便老年人的通行并防止跌倒。由于老年人在使用楼梯扶手时的手臂用力方向不同,所以在老年人住宅内建议楼梯梯段两侧设置扶手,在老年人比例更高的老年人公寓内要求楼梯梯段两侧均应设置扶手。

## 5.6 安全疏散

5.6.1 各类统计数据表明,火灾中伤亡的大部分是既不能对火灾作出及时反应,也不能迅速撤离火场的老年人和儿童。通过利用 CFD(计算流体动力学)场模拟软件对整体住宅楼人员疏散情况的模拟,在包括有担架、轮椅及行动不便的老人疏散时,受烟气弥漫等因素的影响,十八层以上人员很难完成疏散,因此建议老年人居住的建筑层数不宜超过十八层。

5.6.2 老年人反应迟缓,运动能力退化,并常伴有视觉衰退,在安全疏散时遇到的困难较大,因此有必要在老年人居住建筑和配套社区养老服务设施中强化安全疏散设施的配置。设施建设的重点部位包括:公用走廊、楼梯间、候梯厅和门厅等公共空间,以上空间均应设置疏散导向标志、应急照明装置以帮助老年人向最近的安全出口完成疏散。因老年人视力衰退,有必要增加音频预警等辅助逃生装置。各辅助逃生装置应与消防监控系统相连。

5.6.3 安装闭门器的疏散门对于开门力量有一定的要求,不仅会阻碍使用轮椅的残疾老年人疏散,

对于大量身体力量退化的老年人也存在开启困难的问题。因此公共空间中的疏散门宜在进入的一侧安装电动开门辅助装置，以便老年人开门逃生。该电动开门装置可以与消防中控系统联通，仅供应急疏散时使用，以免造成日常管理的困难。安装闭门器的疏散门有自动闭门功能，为了降低行动和反应迟缓的老年人被疏散门撞击和夹伤的风险，应在疏散门附近安装应急照明设施。疏散门附近是老年人在应急情况时可能停留的空间，也是较有可能发生意外伤害的场所，在疏散门附近呼叫装置，便于及时了解现场发生的状况并快速作出处置。

## **6 套内空间**

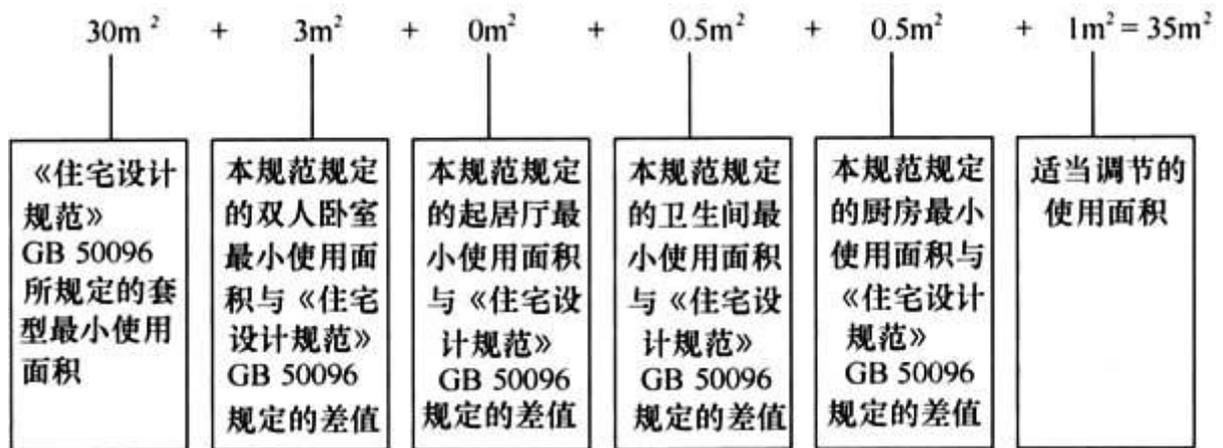
### **6.1 老年人住宅套型**

6.1.1 本条为强制性条文。老年人居住建筑中包括老年人住宅和老年人公寓。老年人住宅按套型设计是指每套老年人住宅的分户界限应明确，必须独门独户，以保证老年人生活空间的私密性要求。每套老年人住宅至少包含卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等基本功能空间。

6.1.2 本次修订经过对原规范中老年人住宅最低使用面积标准的论证，重新规定了老年人住宅套型使用面积分别不应小于 35m<sup>2</sup> 和 27m<sup>2</sup>，主要依据如下：

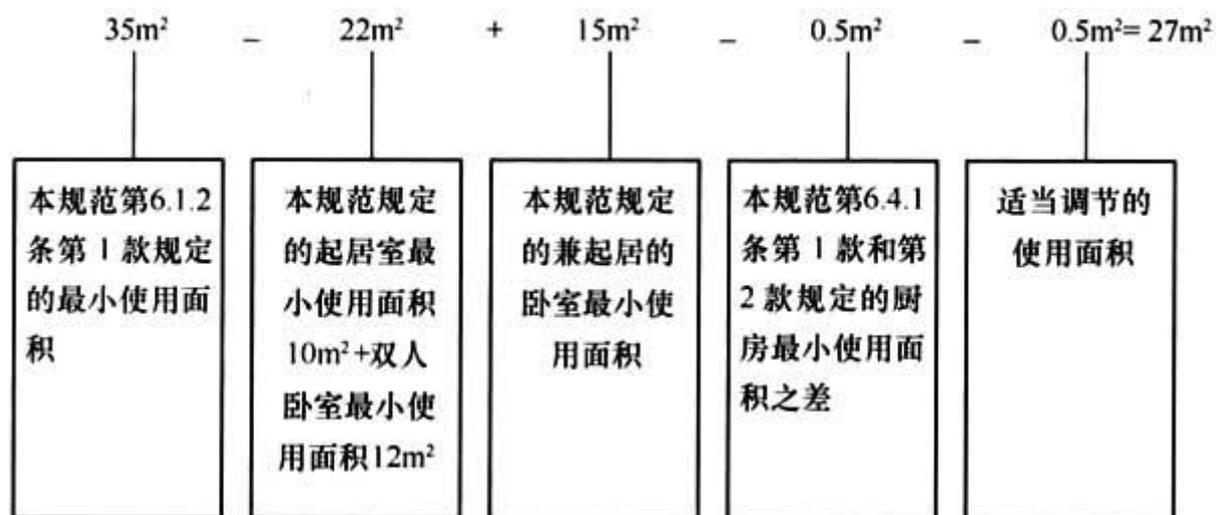
1 本条所规定的套型使用面积是在参照现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 规定的套型使用面积基础上，综合考虑老年人的心理、生理和身体健康特征，以及我国中小套型住房建设的国策，并考虑到介护空间和使用轮椅的需要而制定的。

2 由卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等组成的老年人住宅套型。其使用面积不应小于 35m<sup>2</sup>。其具体测算方法是：



3 由兼起居的卧室、厨房和卫生间等组成的老年人住宅最小套型，其使用面积不应小于 27m<sup>2</sup>。其

具体测算方法是：

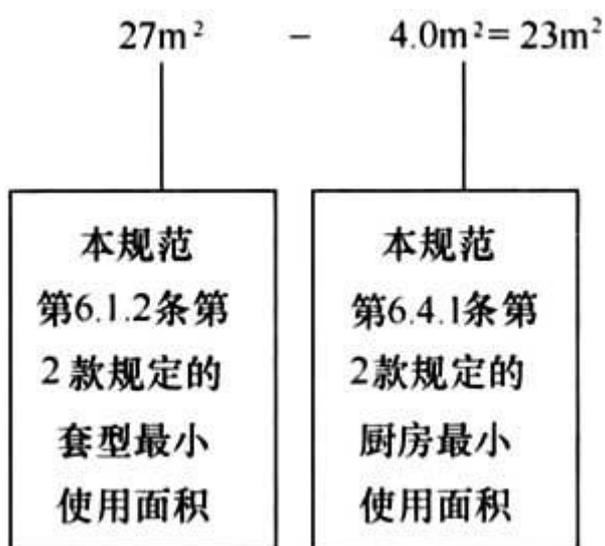


6.1.3 本条规定首先是避免老年人居住套型内出现错层、跃层等情况。老年人居住在错层、跃层住宅套型内，在各个空间往来行动时需要频繁上下台阶，不仅不便利，且存在安全隐患。一般情况下应尽量避免采用这样的设计方案。另外，套内各功能空间因为结构做法的差异，地面铺装材料的不同，或由于清洁和防水等原因，也可能形成较小高差。地面存在高差不仅影响户内通行的顺畅，亦存在很大的安全隐患。高差超过 15mm 时，则会对行动不便和使用轮椅的老年人形成通行障碍，因此应尽量消除户内各功能空间交接处的高差。

## 6.2 老年人公寓套型

6.2.1 根据老年人公寓的功能配置,部分老年人公寓可在配套服务用房中设置公共餐厅或公用厨房,当老年人炊事操作困难时,多依赖公共餐厅供餐。因此,此类统一提供集中餐饮服务的老年人公寓没有要求套型内必须设置厨房。可设置没有明火的电炊灶具,既保证安全性,又可满足加工、加热食物的要求。但套型内至少包含卧室、起居室(厅)、卫生间、厨房或电炊操作台等基本功能空间。本条要求将这些基本功能空间设计于户门之内,不应与其他套型共用或合用。

6.2.2 由兼起居的卧室、电炊操作台和卫生间等组成的老年人公寓套型使用面积不应小于  $23\text{m}^2$ ,是因为套型内电炊操作空间(电炊操作台)可以与其他空间相互借用,提高套型内部空间的使用效率。其具体推算依据为:



## 6.3 卧室、起居室(厅)

6.3.1 老年人住宅和公寓卧室的最小使用面积是根据居住人口、家具尺寸、必要的活动空间和介护空间所确定的。现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 规定双人卧室使用面积不应小于  $9\text{m}^2$ 。单

人卧室不应小于  $5\text{m}^2$ 。而老年人住宅和公寓的卧室有其特殊功能要求。其依据为：

1 双人卧室需要增加一个分离床位的相应面积，并考虑到介护和使用轮椅等空间需要，其使用面积应略大于现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 中相应的最低面积标准。所以，不对原规范的规定进行调整，仍规定双人卧室使用面积不应小于  $12\text{m}^2$ (见图 1)。

2 单人卧室应考虑增加一个护理床位，介护和使用轮椅的空间面积  $3\text{m}^2$ ，在现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 规定的单人卧室使用面积不应小于  $5\text{m}^2$  的基础上增加了  $3\text{m}^2$ 。所以，本条规定单人卧室使用面积不应小于  $8\text{m}^2$ 。(见图 2)

3 现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 中规定兼起居的卧室使用面积不应小于  $12\text{m}^2$ ，根据本规范双人卧室和单人卧室使用面积均比《住宅设计规范》GB 50096 中所规定的最低使用面积增加  $3\text{m}^2$ ，用于轮椅通行、介护、急救和增设床位等所需

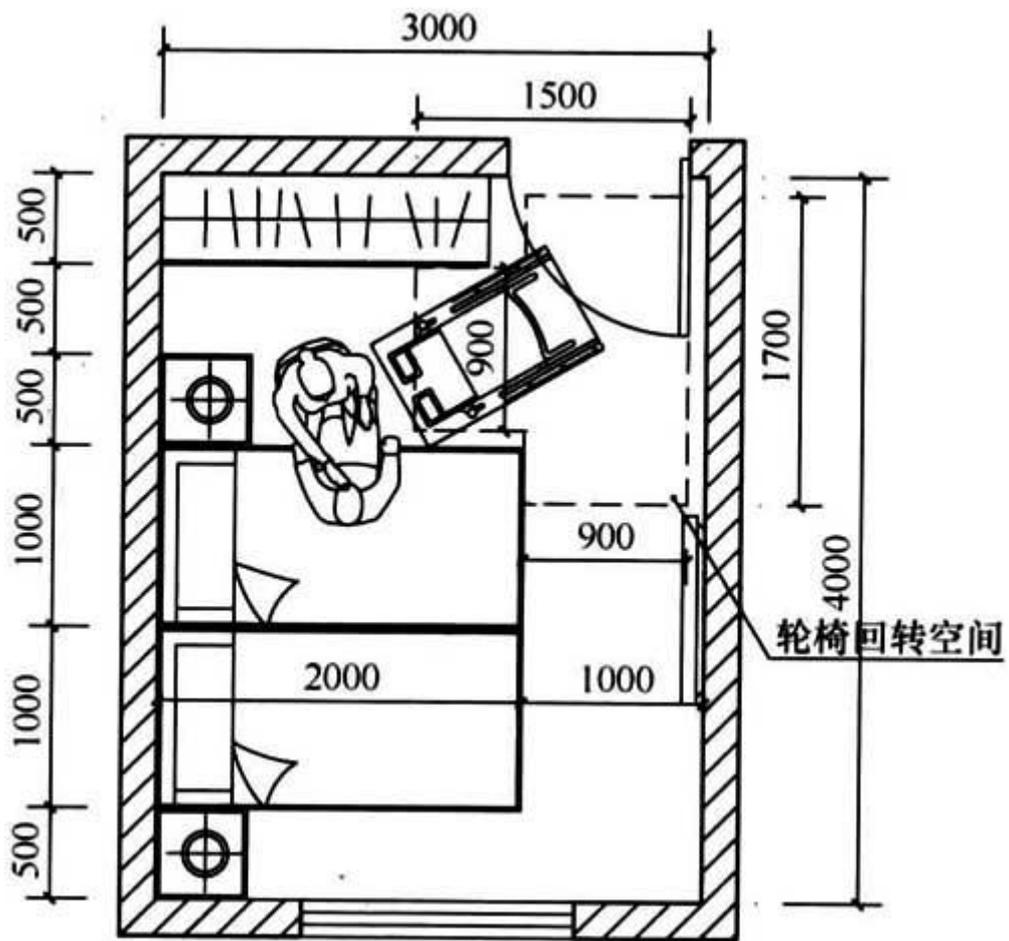


图 1 老年人居住建筑双人卧室最小面积图示

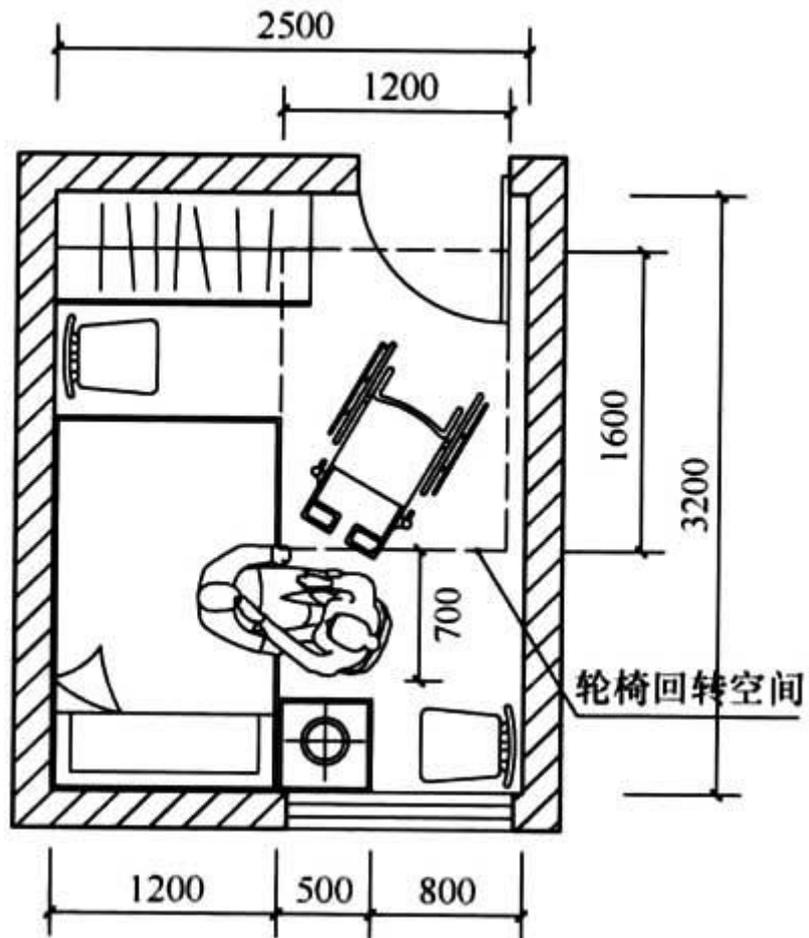


图 2 老年人居住建筑单人卧室最小面积图示

面积的情况类比，规定兼起居的卧室使用面积不应小于  $15\text{m}^2$ 。(见图 3)

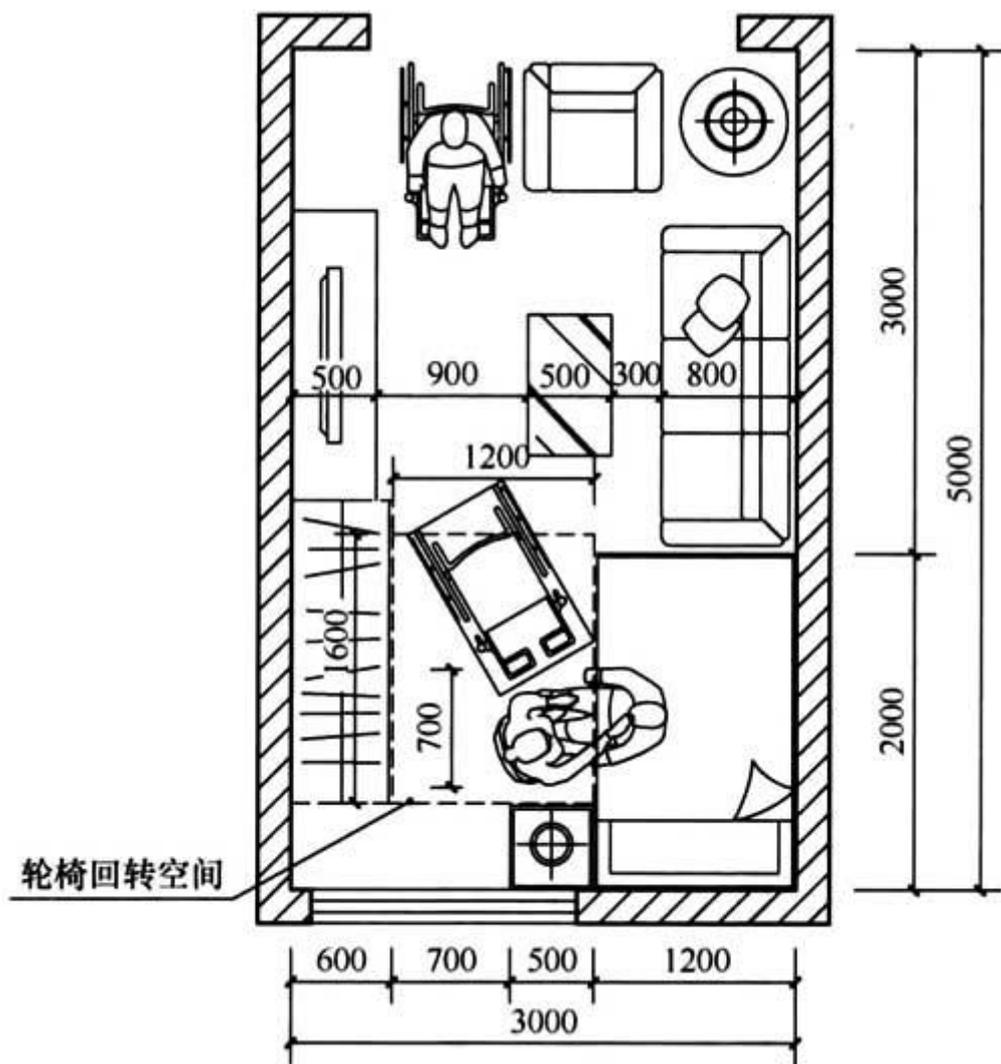


图 3 老年人居住建筑兼起居的卧室最小面积图示

6.3.2 起居室(厅)是老年人住宅和公寓套型中的基本功能空间, 由于《住宅设计规范》GB 50096 中已规定起居室(厅)的使用面积最小值为  $10\text{m}^2$ 。根据低限尺度研究结果, 已满足老年人基本使用功能要求。所以, 规定其使用面积不应小于  $10\text{m}^2$ 。起居室(厅)的主要功能是供老年人家庭团聚、接待客人和看电视之用, 常兼有进餐、棋牌活动和交通等作用。除了应保证一定的使用面积以外, 应减少厅内门(洞口)设置数量, 保证一定直线长度的墙面以布置沙发和桌椅等居室家具。

## 6.4 厨房



6.4.2 考虑到我国老年人并非普遍使用轮椅进出厨房进行炊事操作，主要解决老年人长时间站姿炊事操作的困难，操作台的安装尺寸是以方便老年人坐姿操作为目的。洗涤池或电炊灶具下部留出合适的空档，使老年人坐姿操作时腿部能够伸入。由于一般座椅的坐面高度为0.45m，人腿所占的空间进深约为0.20m，因而洗涤池下部空档净高度不宜小于0.65m，净深度不宜小于0.30m(见图5)。

6.4.3 本条为强制性条文。厨房中的燃气和明火是最危险的因素，老年人记忆功能衰退、健忘，因此灶具的选用应考虑使用安全。当使用燃气灶具时，采用带有自动熄火保护装置的燃气灶，可以避免燃气泄漏，确保安全。燃气灶具的安全技术性能，在《家用燃气灶具》GB 16410、《燃气燃烧器具安全技术条件》GB 16914 等标准中有详细规定。

6.4.4 根据洗涤池、案台、炉灶等设施极限尺寸分析，本条规定了操作面连续排列的最小长度。操作台前考虑满足轮椅通行，或操作人下蹲打开柜门、抽屉所需的空间，要求不应小于0.90m。



要满足轮椅 1.5m 直径的回转空间，编制组通过低限尺度实验证明，在合理布局条件下，使用面积为 3.0m<sup>2</sup> 的卫生间能够满足老年人使用轮椅以 L 形流线回转、进出以及老年人在介护状态下如厕和洗浴的空间尺度要求(见图 6)。

6.5.3 由于老年人肢体力量衰退，坐便器高度过低，会使老年人起身困难。而当老年人需要跨越浴盆外缘时，浴盆外缘过高。会使老年出现困难和危险。所以本条对浴盆外缘距地高度提出了不宜高于 0.45m 的规定。浴盆端部宜设洗浴坐台，可以方便老年人坐姿或在他人的帮助下洗浴。洗浴坐台可以固定设置，也可以使用活动装置。

6.5.4 老年人下肢力量衰退，行动迟缓，盆浴或坐便起身困难，在浴盆和坐便器旁安装扶手，有助于老年人自助撑扶起身。老年人在洗浴时易因湿滑而摔倒，设置可坐姿淋浴的装置和扶手可以使老年人安全舒适地洗浴。

6.5.5 洗面台下部应留有足够的凹入空间，使坐姿和乘轮椅者都可方便地使用。由于一般坐面高度为 0.45m，人腿所占的空间进深约为 0.20m，因而洗面台下部空档净高不宜小于 0.65m，净深不宜小于 0.3m(见图 7)。

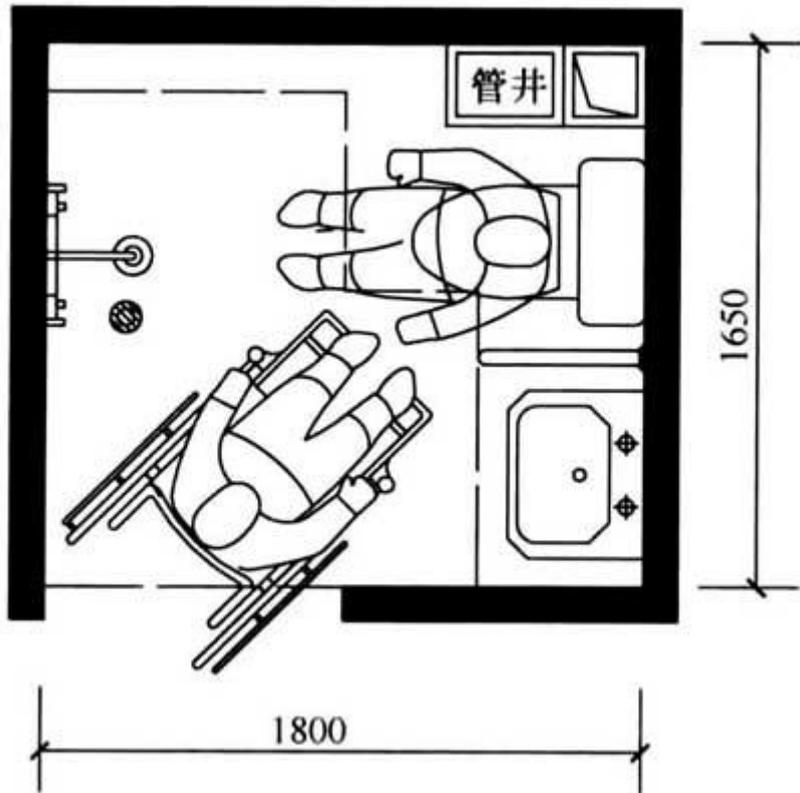


图 6 老年人住宅卫生间最小面积图示

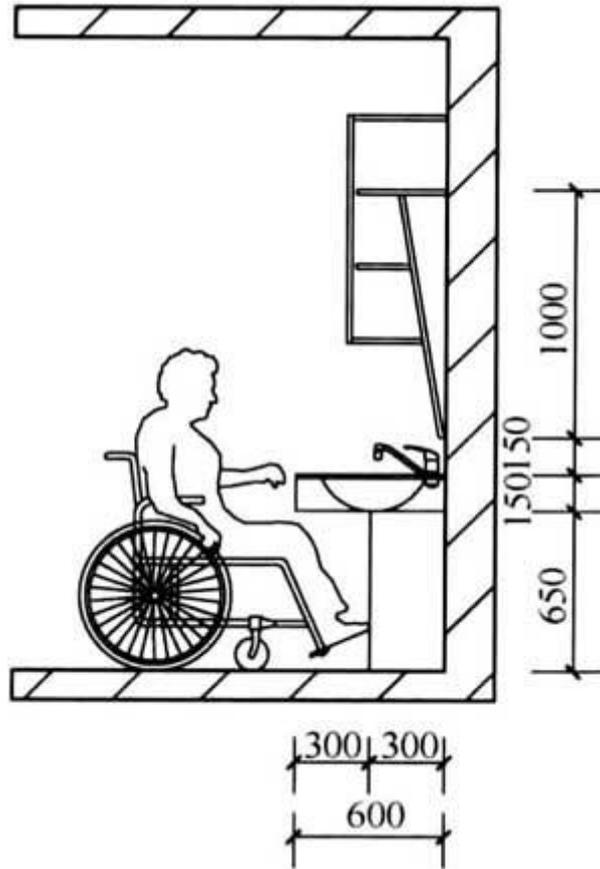


图 7 卫生间坐姿操作空间图示

## 6.6 过道、储藏空间

6.6.1 老年人下肢及视力功能下降，行动迟缓，为使老年人能够借助拐杖、轮椅或在他人介护下行走，应保证足够的过道净宽。

6.6.2 要求在过道的必要位置设置连续扶手，也可设扶板，是因为其他居室空间的家具往往也能起到替代扶手提供撑扶的作用。而过道空间内无可抓扶的支撑物，特别是在晚间起夜时，连续扶手、扶板的设置是老年人可依赖的安全行走工具。

6.6.3 根据对我国老年人居住实态调查，多数老年人有保留旧物的习惯，而且存量较大。因此，在

老年人居住建筑中，尤其是过道部位，应结合过道空间设置便于老年人使用的壁柜或储藏间。

6.6.4 入户过渡空间内合理布置更衣、坐姿换鞋和存放助老辅具的空间，可满足取放各种生活用品和适老用具的要求。在坐凳处安装助力扶手，可帮助老年人抓握扶手起身，方便出行前和入户后的坐姿换鞋。

## 6.7 阳台、露台

6.7.1 阳台作为老年人居住建筑的户外活动空间，对丰富老年人的生活无疑是非常难得的。老年人可以在其内种植花草、活动身体和享受日光等。所以，在老年人居住建筑中应设置阳台，使其作为放松和愉悦心情的空间。

6.7.2 为减少老年人恐高心理，防止产生眩晕，增加安全感，本条要求比现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 更高，规定六层及六层以下的老年人居住建筑阳台栏板或栏杆净高也不应低于 1.10m。同时，高层老年人居住建筑的阳台栏板也要慎重使用玻璃栏板。

6.7.3 为满足老年人在阳台无障碍使用轮椅的要求，阳台地面、地坎或门轨与室内地面的高差不应大于 15mm，并应采取设置缓坡过渡的方式。

6.7.4 老年人肢体力量衰退，行动能力下降，为方便老年人晾晒衣物，应设置低位或可上下调控的晾衣装置。

6.7.5 露台一般是指住宅中不同楼层的屋顶平台，也可以是局部开敞的大空间。失能、半失能老年

人活动受到限制时，露台是他们走出房间接触自然的最重要场所。有条件的情况下，宜利用露台，设计成活动、休憩场地。

## 6.8 门窗

6.8.1 供老年人使用的套型，各空间均应考虑方便轮椅进出的要求。编制组进行了轮椅通行足尺实验，并综合相关资料数据，明确了标准轮椅可通行的门的净宽以不小于0.8m为宜。但根据工程设计和图纸审查的实际情况，规定门洞口尺寸在设计、制图和审查过程中是更具可操作性的。因此，本次修订对套内各部位门洞口的进行了统一规定，除户门洞口宽度参照了现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 确定为1.00m外，其余洞口宽度均确定为0.90m。各部位门洞的最小尺寸是根据轮椅通行的最低标准，即净宽不小于0.8m，并结合目前住宅工程采用的普通材料构造、普通成品门尺寸提出的，未考虑门的材料构造过厚或有其他特殊要求。户门洞口宽度不小于1.0m，这一宽度可以实现不小于0.9m的净宽，更便于老年人使用拐杖和轮椅出入户门，以及对老年人实施紧急护理时担架等设备进出。

6.8.2 综合考虑了我国住户的使用习惯、工程技术现状、气候环境等因素，本条规定户门应采用平开门。为避免发生老年人独自在家意外倒地时身体封堵户门，无法进行施救的情况，同时兼顾便于老年人紧急疏散的优点，户门宜向外开启。因球形把手不便于老年人抓握施力，宜选用易于施力的横执杆式把手，此类把手末端如做成向内侧回弯，可防止钩挂衣物和书包带等物品。

6.8.3 为避免发生磕绊，方便老年人借助拐杖或自助使用轮椅出行，本条规定户门不应设置门槛。且高差不应大于15mm，以方便老年人出行。如果选用带有下框的户门产品，可结合地面做法进行处理。

6.8.4 卧室门选用横执杆式把手更容易施力，避免选用球形把手。杆式把手末端向内侧弯，可以防止钩挂衣物、书包带。为使老年人在卧室中发生意外时能得到外界的救助，应选用可从外部开启的锁具。

6.8.5 厨房和卫生间是家庭成员交叉出入比较频繁的空间，为避免开启门扇时，与老年人发生意外碰撞，厨房和卫生间的门应设置透光窗，厨房也可采用透视窗。

6.8.6 调查表明，卫生间是老年人在宅跌倒事故的高发地点。为使老年人发生意外时能得到及时的救助，卫生间的门应能够从外部顺利地打开；采用可外开的门和推拉门，可避免老人倒地后堵住内开门，无法救助。可外开的门并不仅指外开门，有些内开门也具有应急情况下向外打开的功能。

6.8.7 当楼层较高时，很多老年人在低窗或落地窗前会产生眩晕感，另外，也发生过老年人在凸窗窗台上活动，由于防护措施不到位导致坠落事故，因此要求老年人居住建筑不宜设置凸窗和落地窗，在窗的部位要特别注意加强对老年人的保护措施，防止坠落事故。

6.8.8 老年人视力下降，动作不灵敏，门窗把手、锁具等五金件如有尖角，容易造成划伤事故；另外，门窗五金件还要尽量选择操作简单，易于老年人单手施力的产品。通常情况下，内开窗和推拉窗把手在墙内侧，较容易操作，外开窗开启后，把手伸出外墙距离较远，因此宜设置关窗辅助装置，老年人就不会探身到窗外，可避免由于眩晕或失去重心发生事故。

## 7 物理环境

### 7.1 声环境

7.1.1 老年人需要安静的居住环境，无论是选址、规划布局，还是建筑功能空间组织，都会对老年人居住环境噪声产生影响，需要统筹考虑。本条参照了现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096，底限值取2类限值，属于需要注意维护安静的居住环境；推荐值取0类限值，属于适合康复疗养的环境。

7.1.2 老年人居住建筑中卧室和起居室(厅)是老年人主要的活动空间，为了给老年人提供安静、舒适的室内生活环境，应对噪声级加以控制。本条提出的卧室和起居室(厅)允许噪声级参照了现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118。居室噪声级与环境噪声级是密切相关的，当环境噪声处理不利时，居室噪声需要通过加强建筑构造隔声措施达到。

7.1.3 空气声计权隔声量是衡量构件空气声隔声性能的指标。外墙、户门、窗、分户墙、分室墙的空气声计权隔声量的提高，可有效地衰减左右邻居及走廊、楼梯与室内之间的声音传递，并有效地减弱外部传入室内的声音。本条对建筑隔声关键部位计权空气声隔声量的规定，主要参考了现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118和《住宅设计规范》GB 50096，并按照建筑设计内容，对各项指标进行分类规定。

7.1.4 本规范规定了老年人居住建筑应进行全装修，居室内允许噪声级是指建筑装修后的标准。在现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096中规定卧室、起居室(厅)的分户楼板的计权规范化撞击声压级宜小于75dB，应小于85dB，考虑到老年人白天长时间在家，夜晚睡眠更需要安静，因此本条规定

楼板的计权规范化撞击声压级应小于 75dB，比普通住宅要求略高。

7.1.5 老年人居住建筑应尽可能避免建筑内部噪声干扰，在建筑平面布置方面应采取有效的隔声和防噪声措施，例如将活动室、音乐室等易产生噪声的功能空间集中布置，并远离老年人居住套型。

7.1.6 老年人居住建筑的声环境是由室内到室外一系列因素共同构成的。套内的管线设备如果没有选用低噪声产品，安装不妥当，或者设置在邻近老年人休息的位置，都会长期对老年人的身体、精神产生不良影响。因此，在设计时套内管线和设备的设置位置、选用、安装问题要予以重视，全面妥善解决。

7.1.7 电梯井、水泵房、风机房、管道井等都是振动源、噪声源，极易产生持续噪声，在调研中，老年人对此类噪声反映很强烈。因此，采取隔声措施，水泵、风机设置减振装置非常必要，同时还可以通过水泵房、风机房以及管道井的有效密闭，提高水泵房、风机房和管道井的空气隔声性能。

## 7.2 光环境

7.2.1 本条为强制性条文。日照对老年人的生理和心理健康非常重要，本条规定是在老年人居住建筑单体设计环节要求达到的基本物质条件，是一个最起码的要求，必须满足。本条参照了在现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 中的相关规定，规定“每套住宅至少应有一个居住空间能获得冬季日照”，即至少一个卧室或起居室能获得冬季日照。本条没有规定室内在某特定日子里一定要达到的理论日照时数，是因为本条主要针对住宅单体设计时的定性分析提出要求，而日照时数等量化指标受室外环境影响更大，应执行现行国家标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180 等相关标准提出的具体指标规定。

7.2.2 卧室和起居室(厅)具有天然采光条件是居住者生理和心理健康的的基本要求,有利于降低人工照明能耗。本条规定老年人居住建筑不低于现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096 的采光标准,是考虑到居家老年人中自理老人居多,住宅设计规范中所规定的值可以保证老人基本的生活和健康需求,所以为了控制建设成本。不提高相关标准。标准较高的居住建筑,可根据情况调整。

7.2.3 在老年人居住建筑中,中小套型住房所占比例较大,在中小套型设计中,为满足节地要求,难以避免出现通过凹口获得日照、采光的情况。本条规定了老年人居住套型的起居室(厅)、主卧室的窗,不宜设置在建筑凹口内,并提出了设在凹口内时,宽深比不应小于 1:1 的最低要求,以保证老年人主要居住空间的最低日照及采光条件。

7.2.4 本条对老年人居住建筑公共空间人工照明的标准值进行了规定,照明标准值的选取参考了《老年人居住建筑设计标准》GB / T 50340-2003 和现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034。根据现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 的规定,门厅、电梯前厅、走廊、楼梯、平台、车库等公共空间的照明标准值分为普通和高档两个层级,由于老年人随着年岁增长视觉功能逐渐退化,需要较高的照度来保障其视物清晰,因此本条选取了两个层级中较高的标准值进行规定。

7.2.5 老年人居住建筑公共空间的标识应采取适当的照明措施或采用自发光装置,以保证在夜间或天然采光条件不足的情况下清晰可辨,起到应有的提示作用。

7.2.6 老年人视觉功能退化,视物模糊,容易在楼梯踏步的起始位置由于看不清楚而发生磕绊,因此本条规定楼梯踏步起始与结束的部位设置重点照明或荧光标识,以起到安全提示的作用。

7.2.7 本条对老年人居住建筑套内空间人工照明的标准值进行了规定，照明标准值的选取参考了现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034。由于老年人随着年岁增长视觉功能逐渐退化，需要较高的照度来保障其视物清晰，因此本条在现行国家标准《建筑照明设计标准》GB 50034 规定的基础上适度提高了标准值，同时考虑了在一般活动情况下，尽量减小相邻空间照度差，避免因照度急剧变化引起的视觉不适应。

7.2.8 眩光会引起不舒适感觉，降低人们观察细部或目标的能力，在照明设计时要予以避免。老年人视力减弱，喜欢温和的照明方式，对眩光尤其敏感，在选择照明方式、光源和灯具时要慎重考虑。

### **7.3 热环境**

7.3.1 老年人在家时间较多，同时社区户外活动也是老年人主要的社会活动内容。因此，减少热岛效应会大大提高室内外整体居住环境的舒适度。建筑设计时，创造良好的日照和通风条件，增加遮阳设施，提高绿化隔热、吸热效率，减少裸露地面，使用透水铺装，建筑物淡色化等措施都是减少热岛效应的有效手段。

7.3.2 老年人活动能力有限，所以在老年人居住的卧室、起居室(厅)，应考虑可获得良好的景观、采光或日照，给老年人提供舒适的室内环境，以及在家中接触户外的可能性。西向或东向外窗采取外遮阳措施能有效减少夏季射入室内的太阳辐射对夏季空调负荷的影响和避免眩光。

### **7.4 风环境**

7.4.1 自然通风可以提高居住者的舒适感，有助于健康，因此，总体布局应考虑夏季主导风向进行通风，缩短空调的运行时间、实现有效节能。同时，防寒风侵袭对老年人也很重要，寒冷和严寒地区的老年人居住建筑、活动场地应避免冬季不利风向。通过风环境模拟分析，有助于合理安排楼栋和场地位置，以及在条件不利的位置采取必要的防风措施。

7.4.2 老年人居住建筑套内各房间及套外的走廊、楼梯间等公共空间均应满足自然通风需求，避免在老年人居住建筑中出现无通风居室。在建筑设计时，合理布置通风开口的位置和方向，可以有效组织与室外空气流通顺畅的自然通风。

7.4.3 老年人居住建筑能否获取足够的自然通风与通风开口面积的大小密切相关。为保证套内各房间的自然通风，套内各房间的通风开口面积与地面面积之比应符合本条规定。

## 7.5 空气质量

7.5.1 随着老年人对健康的日益重视，本条对住区空气质量指标参数进行了规定，主要参考了现行国家标准《环境空气质量标准》GB 3095 等标准。

7.5.2 室内空气中的氡、游离甲醛、苯、氨和总挥发性有机化合物(TVOC)等污染物对人体的健康危害很大，特别是对于身体机能和免疫力下降的老年人危害更大，本规范要求老年人居住建筑采用全装修方式，因此应对室内外装修污染物的活度、浓度严格加以控制。

7.5.3 氡的活度与建筑选址有关，其他几种污染物的浓度与建筑材料、装饰材料、家具以及住宅的

通风条件有关，因此，老年人居住建筑的建筑材料、装饰材料以及选择施工工艺时，应优先选用绿色建材。

## **8 建筑设备**

### **8.1 给水排水**

8.1.1 老年人住宅和老年人公寓一般分套出售或者出租，从方便计量、节水和科学管理的角度出发，设计时应分别设置水表，当设置集中热水时还需要分套设置热水表。

8.1.2 老年人群体属于易感人群，在疫情到来时容易感染，如果管理水平不能确保，再生水引入室内使用，会形成隐患。现行国家标准《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 不建议养老院、幼儿园、医院类项目采用非传统水源。中水可用于室外绿化及道路浇洒，以利于节水。当非传统水源用于绿化时，可采用滴灌、微喷灌、涌流灌和地下渗灌等微灌形式，如采用喷灌形式水中微生物在空气中极易传播污染。

8.1.3 对于有热水应用的场所，采用操作简单容易调节的龙头方便老年人使用，因此要求冷热水混合式龙头选用杠杆式或掀压式开关，采用恒温阀可防止洗浴时受凉或烫伤。使用坐便冲洗器清洁既方便又舒适，有利于老年人卫生和健康，随着生活水平提高，在我国已日益普及；软管淋浴器方便老年人坐着淋浴，同时便于护理人员操作。

8.1.4 老年人居住建筑可采用集中热水系统或分散式热水系统，冷热水管道设置明显标识方便温度调节。针对弱势群体应有防烫伤要求，如采用太阳能热水系统应采取防过热措施，对集中供应热水系

统应采用单管系统并把温度设定在合适区域。

8.1.5 老年人睡眠深度不足，对噪声比较敏感，排水水流对排水横支管的冲击噪声较大，住宅的污水排水横管设于本层套内，便于检修和疏通，同时可避免噪声影响下层住户。排水立管的降噪措施包括设置土建管井，要求管井壁有一定厚度及一定的隔声性能；采用隔声性能好的管材，如机制柔性接口排水铸铁管等。

8.1.6 老年人为弱势群体，火灾时判断能力和行动能力较弱，消防软管卷盘方便工作人员扑救初期火灾，当建筑物内设置有室内消火栓系统时可附设消防软管卷盘；当建筑物内未设置室内消火栓系统时，消防软管卷盘可连接在生活给水系统上，并设置真空破坏器等防止倒流污染装置。

## 8.2 采暖

8.2.1 本规范表 8.2.1 给出的是室内采暖设计温度的下限，老年人体质差，且对室内温度要求较高，因此室内采暖设计温度可根据不同地区、不同老年人居住者的实际需要，在本表的基础上增加 1℃~2℃。

8.2.2 为防止意外烫伤，及保证室内采暖舒适度，规定了采暖供回水温度。

8.2.3 地板辐射采暖系统的优点在于室内没有突出的散热器，且热舒适度较好，符合老年人的生理特点。考虑到户内集分水器可能产生过热、磕绊等问题，因此应采用暗装方式，避免对老年人造成伤害。

## 8.3 通风

8.3.1 卫生间是室内的主要污染源，为了改善老年人的生活环境，应设置机械通风设施。

8.3.2 厨房易产生大量烟、气，是室内空气质量的主要污染源之一，除利用自然通风排出污染气体外，还需要安装机械通风装置。严寒地区、寒冷地区和夏热冬冷地区的厨房，在冬季关闭外窗和排油烟机不运转的条件下，应设置向室外排除厨房内燃气或烟气的自然排气通路和通风装置。自然通风装置可采用避风、防雨构造的外墙通风口或通风器等，且与燃气热水器排烟口保持一定的安全间距。

## 8.4 防烟、排烟

8.4.1 由于老年人反应较慢、行动迟缓，因此火灾时疏散时间较长，为了提高自然排烟的效果，延长疏散时间，保护老年人的生命安全，本条规定“自然排烟口距排烟分区最远点的水平距离不应超过20m”。

## 8.5 空调

8.5.1 本条室内空调设计温度的确定是根据老年人的生理特点“冬季喜欢室温高一些，夏季不希望室温过低”。

8.5.2 当设置集中空调系统时，空气通过外窗缝隙渗透很难保证房间的新风量。如果采用频繁开窗、关窗的方式，不满足国家节能要求并且增加了部分老年人的行动负担，因此应设置新风系统。

8.5.3 考虑到老年人的生活特点及生理特点，为减少火灾借助空调风管传播的危险，规定空调风管的保温材料、胶粘剂及其外保护材料应采用不燃材料制作。

## 8.6 电气

8.6.1 本条为强制性条文。入户过渡空间内设置照明总开关可方便老年人在出门前关闭所有照明设施，同时方便进门时打开照明设施，避免在室内黑暗的情况下行动。

8.6.2 当过道距离长时，安装多点控制开关可避免老年人关灯后在黑暗的走廊中行走。在浴室、厕所采用延时开关可帮助老年人安全返回卧室。

8.6.3 老年人因视力障碍和手脚不灵活等问题常常在寻找电气开关时发生困难或危险，因此需要采用带指示灯的宽板开关。开关离地高度在1.10m左右是老年人最顺手的地方。

8.6.4 脚灯作为夜间照明灯，既不会产生眩光，又能使老年人在夜间活动时减少羁绊和摔倒等危险。在厨房操作台和洗涤池前常会使用玻璃器皿和刀具，老年人的视力减弱，因此增加局部照明可以减少被划伤的危险。

8.6.5 本条提出了电气专业应对各种插座进行详细设计和定位，强调了老年人特别需要使用电源插座的主要位置。老年人居住建筑对强、弱电插座的设计要求，高于现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096规定的插座的设置数量和部位的最低标准。

8.6.6 常用插座主要是指插拔频率高的插座，老年人弯腰有困难，在距地0.60m~0.80m设置安全插座，方便老年人使用。

8.6.7 第1款 考虑老年人因行动和反应较为缓慢，设访客对讲系统可方便老年人较快地辨明来访者意图且方便交流沟通。

第 2 款 访客对讲系统与小区内监控中心主机联网，是便于小区管理者或有关管理部门了解、管理和查询访客记录。

8.6.8 及时发现老年人出现的各种突发事故并及时救助，是老年人居住建筑的重要功能。在老年人主要活动区域，特别是易发生危险的位置设置报警装置，便于及时发现老年人的各种突发事故并及时救助。

第 1 款 为了方便老年人使用并便于管理，各种感应器、摄像头、呼叫和报警按钮宜相对集中地设置在大门附近。户门门头外侧设灯光报警灯，呼叫信号直接送至管理室是便于管理和救助人员及时发现事故位置。

第 2 款 套内卧室、卫生间以及公共卫生间是老年人发生滑倒或疾病的重点部位，应设置紧急报警求助装置。求助按钮设在 0.80m~1.10m 高度、有明显标注且宜采用按钮和拉绳结合的方式是方便老年人在紧急情况下识别并使用，拉绳末端距地不宜高于 0.3m，是便于老年人倒地时使用。

第 3 款 生活节奏异常的感应装置是针对老年人行为、健康状况，进行智能化管理的装置，能及时反映老年人生活节奏异常，如上厕所间隔时间过长，在卧室时间过长等等，并立刻报告有关人员，及时采取救助措施。

第 4 款 老年人由于操作燃具失误较多，难以及时发现燃气泄漏，十分危险，因此要求以燃气为燃料的厨房，包括公共厨房。应设燃气浓度检测报警器、自动切断阀和机械通风设施。同时由于老年人反应能力和自救能力弱，因此要求燃气泄漏报警装置采用户外报警式，将蜂鸣器安装在户门外以便其他人员帮助。

8.6.9 由于老年人防范及自救能力较弱，设置入侵报警探测装置以便及早发现险情及早求助。