

ICS XX

CCS XX

# JTB

## 团 体 标 准

T/CBMCA XXXX—XXXX

---

### 适老化全场景技术规范

## 第 2 部分：既有居住建筑适老化改造技术标准

# 准

Technical specification for full-scene requirements of residence suitable for the elderly——  
Part 2: Technical standards for the renovation of existing residential buildings for the  
elderly

征求意见稿

2024. 3. 15

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国建筑材料流通协会

发布

# 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国建筑材料流通协会提出并归口管理。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件负责起草单位：

本文件参与起草单位：

本文件主要起草人：

# 既有居住建筑适老化改造技术标准

## 1 范围

本文件规定了既有居住建筑适老化改造的术语和定义、一般规定、改造评估、改造要求等技术内容。

本文件适用于既有居住建筑室内空间与环境的适老化改造。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50118-2010 民用建筑隔声设计规范

GB 55019-2021 建筑与市政工程无障碍通用规范

JG/T 558 楼梯栏杆及扶手

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 既有居住建筑

已经建成的为老年人提供生活起居的居住建筑。

### 3.2

#### 适老化改造

根据老年人的人体工学、身心特点及行为习惯，对老年人使用空间中存在的问题进行改造、干预或重组，增强安全性、适用性和舒适性。

### 3.3

#### 装配式装修

遵循管线与结构分离的原则，运用集成化设计方法，统筹隔墙和墙面系统、吊顶系统、楼地面系统、厨房系统、卫生间系统、收纳系统、内门窗系统、设备和管线系统等，将工厂化生产的部品部件以干式工法为主进行施工安装的装修建造模式。

## 4 基本规定

4.1 既有居住建筑适老化改造应满足老年人居住安全和使用方便的需求，为老年人提供安全、便利、舒适、健康的居住环境，且满足《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021的要求。

- 4.2 既有居住建筑适老化改造应保证建筑结构的安全性，不得擅自改动主体结构，宜采用装配式装修技术实施改造。
- 4.3 既有居住建筑适老化改造应使用安全、环保的建筑材料和机电设备系统。
- 4.4 实施改造前应根据老年人身体状况和改造需求，对场地、环境、公共空间、套内空间、建筑结构和机电设备等进行检查和评估，并根据评估结果制订改造方案。

## 5 改造评估

### 5.1 身体状况评估

老年人身体状况应按现行国家标准GB/T 42195《老年人能力评估规范》进行评估。

### 5.2 家庭状况评估

家庭状况评估应包括：

- 1) 家庭结构：家庭成员数量、居住方式、家庭成员改造意愿等；
- 2) 看护照料：有无看护照料者、照料内容、照料时间等。

### 5.3 建筑及居室环境评估

5.3.1 建筑评估应包括：结构形式、楼层、户型、面积、朝向等。

5.3.2 居室环境评估应包括：

- 1) 居室基本情况：包括地面、出入口、厨房、卫生间、卧室、起居室（厅）、阳台等空间使用情况、需要保留的家具与电器、改造施工条件评估等；
- 2) 已有的适老化项目：包括已采取的适老化改造行动、已配备的适老化设备、辅具等。

## 6 改造内容

### 6.1 安全性改造

6.1.1 地面高差处理应符合下列规定：

- 1) 公共空间的地面有较大高差时，宜设置无障碍坡道或其他提升设施。
- 2) 门口不应设置挡块或门槛，门口有高差时，高度不应大于 15mm，并应以斜面过渡，斜面的坡度不应大于 5°（1:10）。
- 3) 户内空间不宜设置高差，当有高差时，应设置固定坡道或加设橡胶等防滑材质的移动坡道，坡度不应大于 5°，并安装扶手。

6.1.2 室内地面、台阶、坡道等均采用防滑材料铺装，并应符合下列规定：

- 1) 室内潮湿地面湿态防滑值 BPN $\geq$ 80（60）；
- 2) 室内干态地面静摩擦系数 COF $\geq$ 0.70（0.60）；
- 3) 厨房、卫生间、阳台地面宜铺设防滑地砖或地胶；
- 4) 起居室、卧室地面宜铺设实木复合地板、PVC 地板或地毯。

6.1.3 安全扶手应根据老年人的身体状况和移动方式设置，设置区域应符合下列规定：

- 1) 楼梯两侧应设置双层连续扶手；
- 2) 走廊应设置连续扶手，扶手高度同楼梯间扶手；
- 3) 门厅或换鞋凳处应设置竖向扶手；
- 4) 户内过道应设置连续扶手；
- 5) 卧室应在床周围设置沿墙扶手；
- 6) 厨房宜设置地柜扶手；

7) 卫生间洗面台、坐便器、浴缸旁应设置助力扶手或落地支架,淋浴位置应至少在一侧墙面设置助力扶手。

6.1.4 安全扶手应符合下列规定:

1) 扶手的力学性能应符合现行行业标准《楼梯栏杆及扶手》JG/T 558 的有关规定。

2) 扶手材质应选用防滑、易清洁、低导热系数的材料,宜采用木质或喷塑金属管。

3) 扶手应与背景有明显的颜色或亮度对比。

4) 扶手宜保持连贯,且末端应向墙面或下方弯曲收头。

5) 扶手应固定且安装牢固,形状和截面尺寸应易于抓握,截面的内侧边缘与墙面的净距离不应小于 40mm。

6) 单层扶手的高度应为 850mm~900mm;设置双层扶手时,上层扶手高度应为 850mm~900mm,下层扶手高度应为 650mm~700mm。

6.1.5 户内墙体阳角应做成圆角或安装防撞条,门窗五金、家具不应有尖角。

6.1.6 户内设置的报警装置应符合下列规定:

1) 厨房应设置烟雾报警装置,以燃气为燃料的厨房应设置燃气浓度检测报警器、自动切断阀。

2) 厨房、卫生间宜设置漏水、漏电报警器,且选择具有自动关闭功能的设备。

3) 户内主要活动空间可设置老人跌倒报警装置(非图像监测),老人跌倒后的报警信号可直接发送至管理室、监护人或应急联系人手机。

4) 起居室、卧室和卫生间宜设置紧急求助呼叫器,也可采用随身携带或语音呼叫代替,呼叫信号可直接发送至管理室、监护人或应急联系人手机,并在户门口设置灯光报警灯。

5) 独居或有慢性基础病的老年人宜配置睡眠检测设备,对生命体征和离床等活动进行实时检测,发现异常状况应能及时通知相关人员。

6) 户门、阳台、外窗等处可设置入侵报警装置,信号可直接发送至管理室、监护人或应急联系人手机。

## 6.2 适用性改造

6.2.1 户内各区域空间应根据用户身体状况进行改造,并宜符合下列规定:

1) 入户处宜留有急救时担架出入所需空间。

2) 起居室应满足老年人日常活动、轮椅通行的空间需求,且应留有坐轮椅者长时间停留的空间,其位置应便于进出。

3) 餐厅应留有坐轮椅者和助餐空间。

4) 卧室应满足老年人睡眠、通行及护理的空间需求。

5) 卫生间应满足老年人如厕、盥洗、沐浴、护理等行为的需求。

6) 厨房应满足老年人清洗、操作、烹饪和储藏等行为的需求。

7) 阳台应留出充分活动空间。

6.2.2 户内所有门及过道的通行空间应符合下列规定:

1) 通行有效宽度不应小于800mm,可供轮椅顺畅通行;

2) 卧室、起居室应有直径大于1500mm的空间供轮椅回转;

3) 门及过道墙板下部可做350mm高的防撞板。

6.2.3 门窗改造应符合下列规定:

1) 手动操作的门窗启闭力不应大于25N。

2) 门窗把手应采用横执杆式,把手高度应为850mm~1000mm。

- 3) 户内门扇应设置观察窗，并宜选用内外均可开启的锁具。
- 4) 户内宜采用推拉门，选择平开门时应向外开启；卫生间应采用推拉门。
- 5) 落地窗应在室内加设护栏。

6.2.4 户内的收纳空间应符合下列规定：

- 1) 门厅处应留有更衣、换鞋和存放轮椅等助老辅具的开放式收纳空间，并设置换鞋凳。
- 2) 卧室、厨房应设置足够容量的收纳空间，并应设置在不用费力即可拿取的位置。
- 3) 收纳空间应采用固定收纳家具或不易移动的家具，方便老年人扶持。

6.2.5 适老化改造应有针对视觉或听觉障碍的辅助识别措施，并应符合下列规定：

- 1) 楼梯踏步面或地面有高差处应界限鲜明，颜色或材质应形成差异。
- 2) 地面与墙面、家具与墙面等应界限鲜明，色彩对比明显。
- 3) 扶手、门把手、设备按钮、开关等操作部位与其背景之间应有明显的颜色或亮度对比。
- 4) 户门处宜设置语音、闪光与振动结合的门铃。
- 5) 开关面板宜采用带指示灯的宽大按键。

6.2.6 卫生间改造应符合下列规定：

- 1) 如厕应采用坐便器，坐便器高度应与老人舒适坐高相匹配。
- 2) 坐便器宜采用带冲洗、烘干、加热、通便等功能的智能坐便器盖。
- 3) 盥洗台台面高度不应大于800mm，其下宜留出高度不小于650mm、进深不小于300mm的容膝容脚空间。
- 4) 淋浴宜采用淋浴，淋浴间应设置防滑的坐姿淋浴装置。
- 5) 淋浴屏应采用软质材料或淋浴帘，且不应设置突出地面的挡水条。
- 6) 龙头应采用杠杆式或感应龙头，并宜设置恒温阀。

6.2.7 厨房改造应符合下列规定：

- 1) 橱柜宜采用U型或L型布局。
- 2) 地柜下方应留出容膝容脚空间，其尺寸宜符合表6.2.7的规定。
- 3) 吊柜宜采用可升降拉篮或下拉式拉篮。
- 4) 炊具宜采用带定时装置的电磁炉。
- 5) 龙头应采用杠杆式龙头。

表6.2.7 地柜尺寸要求

操作姿势	台面高度 (mm)	台下空间尺寸 (mm)	
		距地高度	进深
站姿	750~850	≥650	≥150
坐姿	700~750	≥650	≥300

6.2.8 阳台应设置低位晾衣杆或可升降晾衣杆。

6.2.9 户内活动家具应符合下列规定：

- 1) 沙发坐垫的高度宜为440~460mm；海绵坐垫密度不应低于45kg/m<sup>3</sup>；沙发底部宜做距地80~100mm的亮脚。
- 2) 餐桌、茶几应采用圆角，四边宜设置凹槽或挡水条。
- 3) 餐桌、椅应采用高密度材料制作，以保证老人借力桌面或椅背时不会倾倒。
- 4) 护理床应具有背板角度调节、坐垫调节和升降调节功能，侧面宜设有护栏。

## 6.3 舒适性改造

### 6.3.1 光环境

6.3.1.1 户内照明应选择高光效光源和灯具，并应避免造成眩光。

6.3.1.2 入户处宜设置具有感应与延时功能的灯具。

6.3.1.3 除设置一般灯具照明外，以下部位还需设置局部照明：

1) 卧室至卫生间的过道宜设置具有感应与延时功能脚灯，其高度宜为400mm，或采用离床感应装置与灯具联动；

2) 阅读区域应设置台灯或直照式落地灯；

3) 卫生间盥洗台应设置镜前灯；

4) 厨房操作台和洗涤池应设置吊柜底灯。

6.3.1.4 按照视觉作业精细程度，户内照明指标应符合表6.3.1.4的规定。

表6.3.1.4 适老化光环境作业照明指标

视觉作业等级	照度标准值 (lx)	参考面	一般显色指数 $R_a$	照度均匀度 $U_0$	统一眩光值UGR	背景区域照度标准值 (lx)	背景区域参考面
精细视觉作业	750-1000	工作面	90	1:1.5	16	200	0.75水平面
中等视觉作业	500-750	工作面	90	1:1.5	16	200	0.75水平面
简单视觉作业	300-500	工作面	90	1:3	16	200	0.75水平面
非连续使用的场所	200-300	地面	80	1:5	16	—	—

注：1. 精细视觉作业包括手工、缝纫、书画；  
2. 中等视觉作业包括纸质阅读、备餐、就餐；  
3. 简单视觉作业包括VDT作业（电脑操作？）、室内活动、洗漱化妆、洗涤、衣帽间等；  
4. 非连续使用的场所包括室内通行、起居空间、卫生间。

6.3.1.5 中等及精细视觉作业场所，宜采用4000K色温的灯具，其他场所宜采用3000K色温灯具。

6.3.1.6 户内各空间照明控制应符合下列规定：

1) 入户处宜设置照明总开关；

2) 长过道、起居室和卧室宜安装多点控制开关；

3) 床头开关高度距地宜为600mm，其余开关高度距地宜为1100mm；

4) 厨房、卫生间开关宜设于房间外。

5) 结合自然采光条件、遮光设备、空间功能分区等情况，可采取分组控制或调光控制。

6) 采用智能控制的灯具，应同时保留手动控制方式。

### 6.3.2 热环境

6.3.2.1 户内应设置供暖系统，宜优先选用低温热水地面辐射供暖系统。

- 6.3.2.2 有沐浴的卫生间应设置安全可靠的辅助供暖设施。
- 6.3.2.3 设置空调的房间，出风口不应正对床位和人员长期停留位置。
- 6.3.2.4 空调应具有对出风进行柔化处理的功能。
- 6.3.2.5 卧室、起居室的朝西外窗应采取遮阳措施，并宜采用外遮阳。

### 6.3.3 通风环境

6.3.3.1 当符合下列条件之一时，户内应设置新风净化系统：

- 1) 室外污染严重；
- 2) 自然通风无法满足通风换气要求；
- 3) 不具备自然通风条件。

6.3.3.2 新风系统应根据室外环境对新风进行净化处理，并应对新风进行温湿度调节、杀菌、消毒、除味等处理。

6.3.3.3 室内空气质量宜满足表6.3.3.3的规定。

**表6.3.3.3 室内空气质量指标和限值**

类别	室内环境参数		要求
物理性	温度, °C	夏季	26~28
		冬季	22~24
	相对湿度, %	夏季	45~65
		冬季	40~55
	空气流速, m/s	夏季	0.14
		冬季	0.18
化学性	二氧化碳 CO <sub>2</sub> , %	1h 均值	0.08
	臭氧 O <sub>3</sub> , mg/m <sup>3</sup>	1h 均值	0.08
	甲醛 HCHO, mg/m <sup>3</sup>	1h 均值	0.05
	总挥发性有机物 TVOC, mg/m <sup>3</sup>		0.40
	细颗粒物 PM <sub>2.5</sub> , μg/m <sup>3</sup>		35
	菌落总数, cfu/m <sup>3</sup>		1000

6.3.3.4 新风系统的气流组织应进行优化设计，室外新风宜直接送入卧室、起居室等区域。

6.3.3.5 在厨房、卫生间局部排风处应就地自然补风或机械补风。

6.3.3.6 新风系统的选择应符合下列规定：

- 1) 宜优先选用双向流新风系统；
- 2) 当无法采用双向流新风系统时，宜采用单向流或无管道新风系统；
- 3) 严寒和寒冷地区、夏热冬冷地区宜采用热回收新风系统。

6.3.3.7 新风系统的监控系统应设置室内空气污染物超标报警功能。

6.3.3.8 新风系统的动力设备不应设置在卧室、起居室的位置，且应预留出更换滤网组件的操作空间。

### 6.3.4 噪声环境



6.3.4.1 户内隔墙、分户墙、楼板等部位的隔声性能应符合现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010中高要求住宅的规定，对不符合隔声标准的部位应采取措施进行改善。

6.3.4.2 户门、外窗和未封闭阳台的门应的隔声性能应符合表6.3.4.2的规定。

表6.3.4.2 构件空气声隔声标准

构件名称	隔声标准	
外窗；未封闭阳台的门	计权隔声量+交通噪声频谱修正量 $R_w + C_{tr}$	$\geq 30$
户门	计权隔声量+粉红噪声频谱修正量 $R_w + C$	$\geq 25$

6.3.4.3 当厨房、卫生间与卧室、起居室相邻时，厨房、卫生间内的管道、设备等有可能传声的物体，不宜设在其与卧室、起居室之间的墙上。对固定于墙上且可能引起传声的管道等物件，应采取减振、隔声措施。卧室内卫生间的排水管道宜做隔声包覆处理。

## 6.4 辅助器具

辅助器具应根据用户身体状况与需求进行配置，包括但不限于：

- 助行类辅助器具；
- 助浴类辅助器具；
- 助餐类辅助器具；
- 如厕类辅助器具；
- 感知类辅助器具；
- 康复类辅助器具。

## 6.5 智能化系统

智能化控制系统或智能终端应根据用户需求进行配置，且便于老年人操作，包括但不限于：

- 智能语音控制系统；
- 智能健康监护设备。

## 附录（待补充）

注：可根据编制组意见，补充提供资料性附录，以工程案列或工程做法的形式对本标准条文规定进行说明或给出解决方案。

如：

1) 针对本标准6.1.2条规定的地面防滑要求，可在附录中给出各类（或品牌）瓷砖的防滑性能参考值。

2) 针对本标准6.4条辅助器具，可在附录中提供器具种类、功能介绍和空间尺寸要求等信息。