

北京市规划和自然资源委员会 关于印发《既有住宅适老化改造设计指南》 的通知

京规自发〔2019〕336号

各有关单位：

为全面贯彻落实党的十九大精神和习近平总书记对北京工作的重要指示精神，推进北京城市总体规划的实施，坚持高起点和高标准，完善城镇养老服务功能，建设国际一流的和谐宜居之都，我们组织编制了《既有住宅适老化改造设计指南》（以下简称《指南》）。现将有关事项通知如下：

《指南》在梳理现行有关适老化改造设计标准及其执行情况的基础上，针对老年人所居住的既有住宅套内空间、既有住宅加装电梯、公共空间和既有居住区室外道路、绿地等相关空间及设施的适老化改造设计，提出了相应的设计要求和技术指引，以满足不同的使用需求。请各设计单位、建设单位及相关部门在规划设计和实施管理过程中参照执行。

既有住宅适老化改造设计除应符合本《指南》所规定的内

容之外，尚应符合国家及我市现行相关政策法规、标准规范的规定。

特此通知。

北京市规划和自然资源委员会

2019年9月3日

前言

为了完善城镇养老服务功能，保证北京市既有住宅适老化改造的可实施性，提高适老化改造设计的规范性，按照《北京市居家养老服务条例》的要求，密切结合北京市既有住宅状况，在广泛调查研究，认真总结实践经验，吸取科研成果以及广泛征求意见的基础上，完成本指南的编制工作。

本指南的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.套内空间；5.公共空间；6.室外公共部分。

本指南由北京市规划和自然资源委员会归口管理，北京市城乡规划标准化办公室负责标准日常管理，中国建筑设计研究院有限公司负责具体技术内容的解释（地址：北京市西城区车公庄大街19号），邮政编码：100044，联系电话：010-88983422/010-88983421，电子信箱：wangyu@cadg.cn/shangtt@cadg.cn）。

本指南执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京市城乡规划标准化办公室，电话：68021694，邮箱：bjbb3000@163.com，以供今后修订时参考。

主编单位：中国建筑设计研究院有限公司

北京市建筑设计研究院有限公司

参编单位：国住人居工程顾问有限公司

北京军都晨宇工程设计有限责任公司

主要起草人员：王羽、娄霓、刘燕辉、刘晓钟、张凤、尚婷婷、丁倩、余漾、

刘浏、马哲雪、王玥、赫宸、张晓泉、裴韦杰、那可意、彭典勇、

杜建勋、高羚耀、吴静、廖立华、王丹平、黄欢、陈瑾、张小强

主要编审人员：曹跃进、周楠森、郭文军、韩迪、祝京川、公维卿、付雨竺、陈一唱

主要审查人员：涂英时、孙克放、林建平、林文洁、雷洋、焦舰、赵英

市规划自然资源委 市规划自然资源委 市规

规划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

市规划自然资源委 市规

目次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	套内空间	4
4.1	一般规定	4
4.2	入户过渡空间	4
4.3	起居室(厅)	7
4.4	卧室	8
4.5	卫生间	10
4.6	厨房	13
4.7	阳台	15
4.8	其它	15
5	公共空间	17
5.1	一般规定	17
5.2	出入口	17
5.3	门厅	17
5.4	候梯厅	18
5.5	电梯	18
5.6	公用走廊	18
5.7	楼梯间	18
5.8	其它	18
6	室外公共部分	20
6.1	加装电梯	20
6.2	道路	23
6.3	绿地及活动场地	24
6.4	停车场和车库	25

市规划自然资源委 市规划自然资源委 市规

规划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

1 总 则

1.0.1 为了提高北京市既有住宅的适老性，全面贯彻落实北京市居家养老政策，制定本指南。

1.0.2 本指南适用于北京市城镇住宅适老化改造设计，主要包括以下三个方面：

- 1 指导老年人所居住的既有住宅套内空间适老化改造设计。
- 2 指导既有住宅加装电梯及公共空间适老化改造设计。
- 3 指导既有居住区室外道路、绿地等相关空间及设施的适老化改造设计。

1.0.3 既有住宅适老化改造设计应遵循安全、便利、舒适、经济的原则。

1.0.4 既有住宅适老化改造设计应符合国家和北京市现行有关规范及标准的规定。

2 术语

2.0.1 适老化改造设计

以满足老年人安全、便利、舒适、健康等需求为目的，对既有住宅的套内空间、公共空间、室外公共部分进行的改造设计。

2.0.2 适老辅具

辅助老年人日常生活的器具，统称为“适老辅具”。主要作用是：1. 保障老年人在环境中的安全；2. 提高老年人独立生活的能力；3. 减轻护理者的护理强度，提高护理效率。

3 基本规定

3.0.1 既有住宅适老化改造设计应依据建筑环境和使用者的评估结果，并结合相关技术资料，确定设计方案。

3.0.2 既有住宅适老化改造设计应考虑老年人与其他人员共同使用的情况，在满足老年人使用需求的同时，不妨碍其他人员的正常使用。

3.0.3 既有住宅适老化改造设计宜将全面改造与局部改造相结合。

3.0.4 既有住宅适老化改造设计应保证建筑结构安全。

3.0.5 既有住宅适老化改造设计应保证住宅建筑与周围环境相协调，并应合理组织交通流线，不降低原有疏散标准。

3.0.6 既有住宅适老化改造设计不应降低原有日照标准。

3.0.7 既有住宅适老化改造设计应保证老年人用电安全、用电负荷及通讯需求。

3.0.8 既有住宅适老化改造设计宜考虑智能化设备的使用。

3.0.9 既有住宅适老化改造设计宜与节能改造相结合。

4 套内空间

4.1 一般规定

- 4.1.1 本指南中的套内空间包括入户过渡空间、起居室、卧室、卫生间、厨房、阳台六部分。
- 4.1.2 当套内空间调整门洞或进行墙体移位时，应对住宅进行结构验算与加固处理。
- 4.1.3 安装部品时，应结合墙体性质及部品所承荷载，选择安全牢固的部品安装方式。
- 4.1.4 宜消除套内空间中的高差。当无法消除时，高差不宜大于 15mm，或可设置斜坡过渡。

4.2 入户过渡空间

- 4.2.1 对入户过渡空间进行适老化改造设计时，宜考虑老年人置物、撑扶、开关灯、坐姿换鞋、更衣、乘坐轮椅等行为的空间需求（见图 4.2.1）。

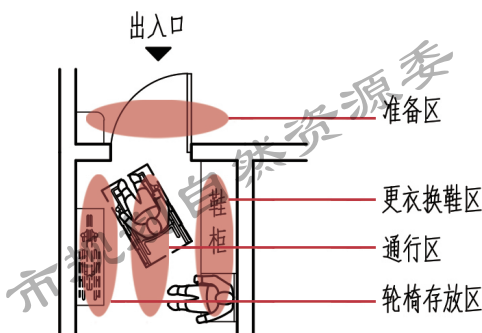


图 4.2.1 入户过渡空间功能分区示意图

- 4.2.2 既有住宅入户过渡空间布局适老化改造可按表 4.2.2 的建议。

表 4.2.2 入户过渡空间布局适老化改造建议

类型	空间特点	针对性改造建议	改造建议图	
			改造前	改造后
交通枢纽型	入户过渡空间是卧室、卫生间、厨房或起居室（厅）等空间的交通枢纽。易因在此设置家具或堆放物品而产生通行障碍。	可结合建筑结构的安全要求及相邻空间的使用需求，调整门洞位置，整合零碎空间，设置换鞋、置物空间，以提高空间利用率。		

续表 4.2.2

类型	空间特点	针对性改造建议	改造建议图	
			改造前	改造后
通过型	入户过渡空间主要用作通行, 放置正常尺度的部品后, 通行净宽不足。	可在通行净宽不小于 900mm 的基础上, 设置折叠式坐凳、翻斗式鞋柜等小尺度部品, 并设置扶手, 以节约空间, 并保证老年人使用安全。		
拐入型	入户过渡空间, 可同时满足通行、储物、换鞋等行为。	(1) 户门进深方向应保证使用担架或搬运家具等必要情况下的通行净宽不小于 1500mm, 可采用可移动家具, 如折叠式坐凳等, 以便于担架进入。 (2) 可结合储物家具形成连续的可撑扶平面。 (3) 储物柜宜采用推拉门, 以避免占用通行空间。		
开敞型	入户过渡空间与起居室(厅)或餐厅结合设置, 空间布局灵活, 但私密性较差。	(1) 可设置储物柜、高低鞋柜等对空间进行分隔, 以减少进出门对相邻空间的影响。 (2) 针对乘坐轮椅的老年人, 户门开启侧 400mm 宽度范围内不应设置障碍。 (3) 针对自理老年人或使用助行器的老年人, 可借用户门开启侧的家具形成可撑扶平面。		

4.2.3 针对自理老年人或使用助行器的老年人, 应保证入户过渡空间的通行净宽不小于 900mm。针对乘坐轮椅的老年人, 宜满足不小于 1200mm × 1600mm 的轮椅转向空间, 可利用家具下部凹入空间进行轮椅转向。

4.2.4 宜结合墙面、户门、坐凳、储物柜等设置扶手或可撑扶的家具, 以满足老年人通行、换鞋、取放

物品时的撑扶需求。改造时宜符合下列规定：

1 针对站姿老年人，扶手中心或家具平面的距地高度宜为 850mm~900mm。针对坐姿老年人及乘坐轮椅的老年人，扶手中心或家具平面的距地高度宜为 650mm~700mm。

2 扶手内侧与墙面之间净宽宜为 40mm~50mm，扶手抓握部分的圆形截面直径宜为 35mm~45mm（见图 4.2.4）。

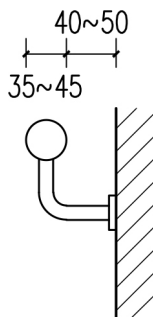


图 4.2.4 扶手尺寸示意图

4.2.5 宜在入户过渡空间中设置坐凳，以便于老年人换鞋更衣（见图 4.2.5）。

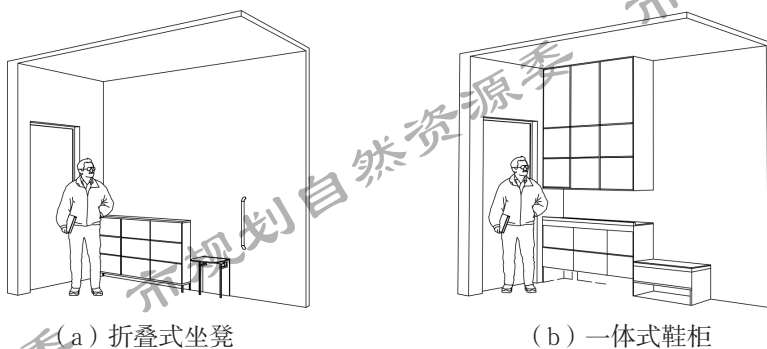


图 4.2.5 入户过渡空间坐凳布置示意图

4.2.6 入户过渡空间中的储物柜宜考虑钥匙、鞋子、衣服、雨伞、助行类适老辅具、维修工具、爬梯等不同物品对应的不同收纳方式，可在储物柜内部设置可移动隔板，以满足老年人不同生活状态下的收纳需求。

4.2.7 户门改造应符合下列规定：

- 1 户门开启后的通行净宽不应小于 800mm，以保证乘坐轮椅的老年人顺畅通过。
- 2 宜采用具备防盗、隔声功能的户门。向外开启时，不应妨碍公共交通及相邻户门开启。
- 3 宜设置高低位双观察孔，以满足乘坐轮椅的老年人及老年人身体弯曲时的低视线观察需求，同时便于其他人员使用。高位观察孔的距地高度宜为 1500mm，低位观察孔的距地高度宜为 1200mm。
- 4 宜采用指纹智能门锁，以避免户门误关后老年人无法进入。
- 5 宜设置关门提醒器，以提醒老年人离家时的注意事项。

4.2.8 宜设置语音、震动与闪光结合的门铃，以便于听力下降的老年人及时了解来访情况。宜设置分体式门铃，以便于老年人在其它套内空间时及时了解来访情况。宜设置可视门禁等智能访客对讲系统，以便于老年人了解户门外的情况。

4.2.9 应在开门侧设置照明总开关或全屋智能开关，以便于老年人离家时一键关闭照明或空调等用电设备。

4.2.10 除设置一般照明外，宜在鞋柜台面及底部、储物柜内部、穿衣镜、锁孔等部位设置局部照明，以适应老年人视力衰退的生理特点，辅助老年人顺畅完成相关动作。

4.3 起居室（厅）

4.3.1 对起居室（厅）进行适老化改造设计时，宜考虑老年人通行、活动、交谈、与其他人员团聚等行为的空间需求（见图 4.3.1）。

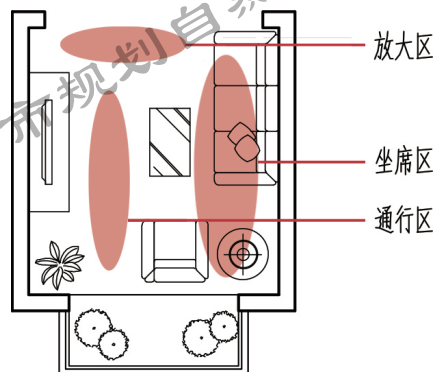


图 4.3.1 起居室（厅）空间使用示意图

4.3.2 既有住宅中起居室（厅）布局适老化改造可按表 4.3.2 的建议。

表 4.3.2 起居室（厅）布局适老化改造建议

类型	空间特点	针对性改造建议	改造建议图	
			改造前	改造后
穿行型	起居室（厅）的空间完整性被交通流线破坏，如由卧室去往厨房时，将穿行起居室（厅）。	(1) 可结合建筑结构的安全要求及相邻空间的使用需求，调整相邻空间出入口的位置，形成较为完整的起居空间。 (2) 可将起居功能移至其它空间。		
独立型	起居室（厅）空间呈袋形，较完整独立。	可结合家具尺寸、部品使用、看电视距离、通行距离等方面进行空间布局。	—	
功能复合型	起居室（厅）功能复合，兼作餐厅、卧室或书房等。	(1) 可设置灵活可变的家具，以满足不同行为模式下的空间需求，如沙发床、组合式茶几、折叠式餐桌等。 (2) 用餐空间宜临近厨房，以便于传送物品。 (3) 可在用餐空间附近设置电炊操作台，以便于老年人进行简单的食物加工。 (4) 就寝空间宜相对独立，可利用家具进行遮挡，以满足私密性需求。	—	

4.3.3 起居室（厅）中应避免因空间局促而引起意外磕碰，改造时宜符合下列规定：

1 茶几与沙发前缘之间净宽不宜小于 300mm，以保证老年人就坐和通行时的最小距离（见图 4.3.3）。当老年人借助茶几起身时，茶几高度宜高于沙发坐面高度。

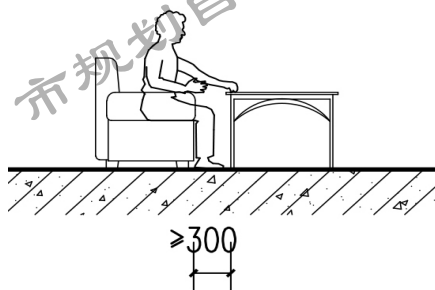


图 4.3.3 沙发与低茶几组合示意图

2 茶几与电视柜之间通行净宽不宜小于 800mm，以便于轮椅通行。

4.3.4 可在起居室（厅）与厨房的墙面上设置观察窗，以增加起居室（厅）与厨房的交流，减少老年人的孤寂感，并便于传递物品（见图 4.3.4）。

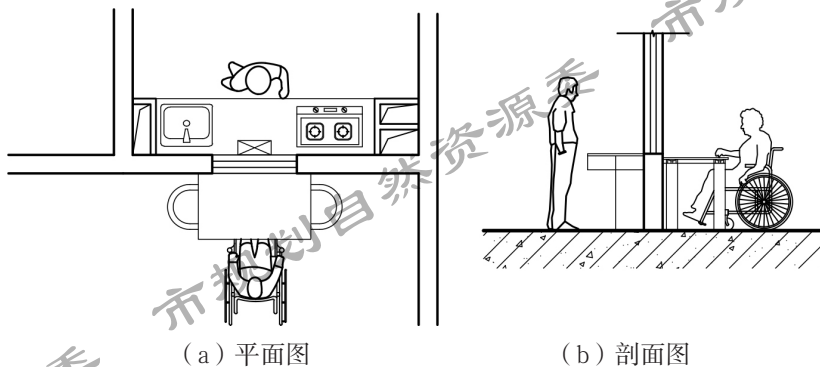


图 4.3.4 起居室（厅）与厨房窗洞示意图

4.3.5 沙发坐面的距地高度不宜小于 400mm，以便于老年人落座和起身。沙发扶手宜便于老年人撑扶和拉拽，也可在沙发旁设置起身扶手或可撑扶的家具，以满足老年人起身时需要周围家具给予支撑的需求。

4.3.6 宜设置具有分类储藏功能的边几，且边几高度宜与沙发扶手高度相近，以便于老年人取放物品。

4.3.7 除设置一般照明外，宜根据老年人阅读、看电视、聚会等不同行为模式下的光环境需求设置局部照明。以高度 750mm 的水平面为参考平面，一般活动的照度不宜小于 150lux，书写与阅读照度不宜小于 300lux。

4.3.8 应为饮水机、落地灯、空调、电视、机顶盒、按摩器、吸尘器等设备预留插座位置，并设置备用插座。

4.4 卧室

4.4.1 对老年人卧室进行适老化改造设计时，应考虑老年人睡眠、通行、储藏、护理等行为的空间需求（见图 4.4.1）。

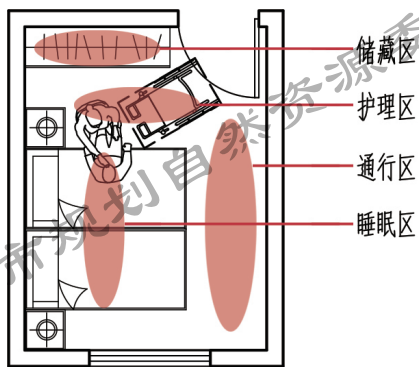


图 4.4.1 双人卧室空间使用示意图

4.4.2 既有住宅中老年人卧室的位置应符合下列规定：

- 1 老年人卧室应远离电梯井等设备，以避免噪音影响老年人休息。
- 2 老年人卧室宜临近卫生间设置，使卧室与卫生间的路线便捷，以便于老年人起夜通行。
- 3 老年人卧室宜设置在有阳光的朝向，并能使光线照射到床上，以便于老年人午休或生病卧床时，享受阳光。

4.4.3 既有住宅老年人卧室布局适老化改造应符合下列规定：

- 1 针对自理老年人，床应至少两侧临空，并预留与相邻家具或墙之间净宽不小于 800mm 的通行空间，可结合相邻家具设置可撑扶平面或在保证安全可靠的基础上设置扶手，以便于老年人起身与通行时撑扶。
- 2 针对乘坐轮椅的老年人，床宜三侧临空并采用防跌落措施，其中至少一侧长边应预留与相邻家具或墙之间净宽不小于 1000mm 的护理空间。卧室内应预留直径不小于 1500mm 的轮椅回转空间或不小于 1200mm × 1600mm 的轮椅转向空间（见图 4.4.3）。床对侧的通行净宽不应小于 800mm。

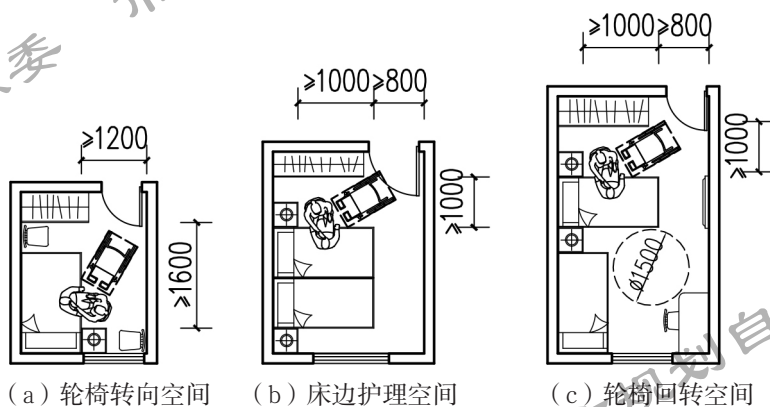


图 4.4.3 卧室床边轮椅使用空间示意图

3 卧室空间功能复合，兼作起居室（厅）、餐厅、书房或储藏间时，可综合考虑套内功能布局，将复合功能独立于其它空间。若复合功能不可独立于其它空间，可设置高矮柜，以便于分隔空间、老年人置物与撑扶；可将床作为坐具，围绕床形成交流空间，以节约空间，便于交流。

4.4.4 宜在不影响老年人上下床的同时，在床边采取防护措施，以避免老年人意外跌落，如设置床边护栏、使用护理床等。针对自理老年人，床可靠墙设置，以降低意外跌落风险。针对需要护理的老年人，可设置离床报警设备，以便于护理人员及时了解老年人的情况。

4.4.5 卧室的储藏空间应便于老年人取放，同时考虑乘坐轮椅的老年人的操作高度，储物隔板可采用拉杆式或电动式，以避免老年人因活动不便而在取放物品时发生安全事故。

4.4.6 宜在床头设置按钮和拉绳相结合的紧急呼救装置，拉绳末端的距地高度不宜大于 300mm，以适

应老年人危急情况下难以起身的特点。

4.4.7 可设置智能睡眠监测设备，以便于多维度采集睡眠信息，实时监测心率、呼吸率、翻身、离床等数据，当监测到异常数据时发出报警通知。

4.4.8 卧室门宜采用内外均可开启的锁具。

4.4.9 除设置一般照明外，应根据老年人床头阅读、起夜等不同行为模式下的光环境需求设置局部照明。以高度 750mm 的水平面为参考平面，一般活动的照度不宜小于 100lux，床头与阅读的照度不宜小于 200lux。照明开关宜保证多点控制，其中一处靠近床头，以便于老年人卧姿操作。

4.4.10 应为台灯、夜灯、空调、电视、机顶盒、按摩器、加湿器等设备预留插座位置，并设置备用插座。

4.5 卫生间

4.5.1 对卫生间进行适老化改造设计时，应考虑老年人如厕、盥洗、沐浴、护理、通行等行为的空

间需求（见图 4.5.1）。

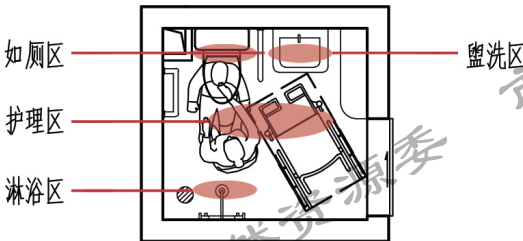
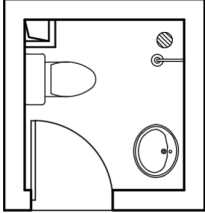
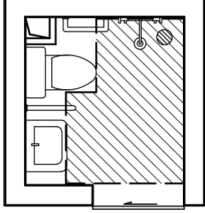
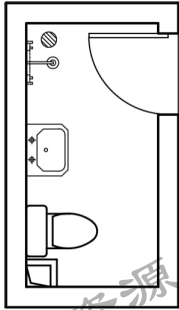
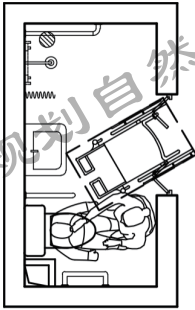
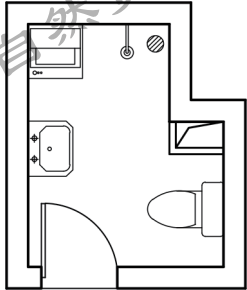
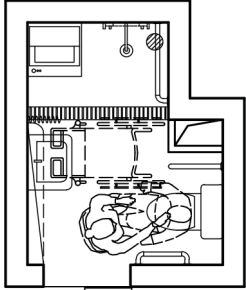


图 4.5.1 卫生间空间使用示意图

4.5.2 既有住宅卫生间空间布局改造可按表 4.5.2 的建议。

表 4.5.2 卫生间布局适老化改造建议

类型	空间特点	针对性改造建议	改造案例分析	
			改造前	改造后
一件型	卫生间内仅设置坐便器。	可采用小尺度洗面池，以便于老年人如厕后使用。		
两件型	卫生间内设置有洗面池、坐便器。	(1) 可采用小尺度洗面池，以节约空间，并增设淋浴与折叠式浴凳。 (2) 增设淋浴时，应合理组织地面排水，可设置排水沟篦子，以保证水流不外溢。		

类型	空间特点	针对性改造建议	改造案例分析	
			改造前	改造后
三件型	卫生间内洗面池、坐便器与淋浴集中设置。	(1) 宜预留通行净宽不小于 900mm 的 L 型空间, 以保证轮椅 90° 转向。 (2) 若卫生间内满足 1200mm×1600mm 轮椅转向空间, 卫生间门的净宽不宜小于 800mm。若不足时, 卫生间门净宽不宜小于 900mm, 以借用门口空间完成轮椅转向。		
	卫生间内洗面池、坐便器与淋浴并排设置。	可借用门口空间进行轮椅转向, 卫生间门净宽不小于 1000mm。		
	卫生间可满足盥洗区与如厕淋浴区独立设置。	宜保证如厕淋浴区的护理空间和轮椅停放空间。		

4.5.3 卫生间内宜有自然采光。若无法直接对外开窗, 可通过透光不透形的玻璃门间接采光。

4.5.4 卫生间宜干湿分区, 合理组织排水, 避免地面积水, 以降低老年人因地面湿滑而造成安全伤害风险。

4.5.5 宜消除卫生间内及出入口处的高差。当高差无法消除时, 可按照下列建议改造:

1 可根据管道布置, 局部消除高差, 形成无高差通行及活动空间, 并相应调整部品, 以便于乘坐轮椅的老年人使用 (见图 4.5.5-1)。

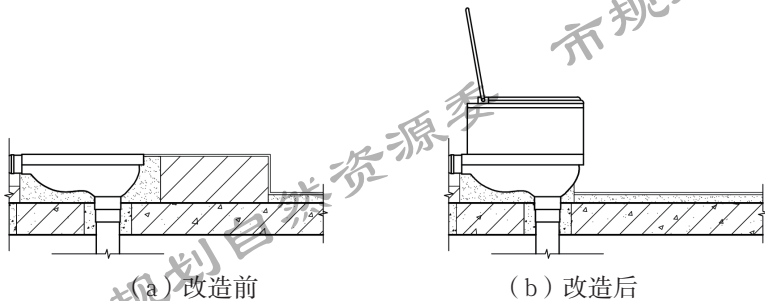


图 4.5.5-1 局部消除卫生间高差示意图

2 宜设置颜色反差, 宜在高差正上方 200mm~300mm 处设置局部照明, 以便于提高高差可视度 (见图 4.5.5-2)。

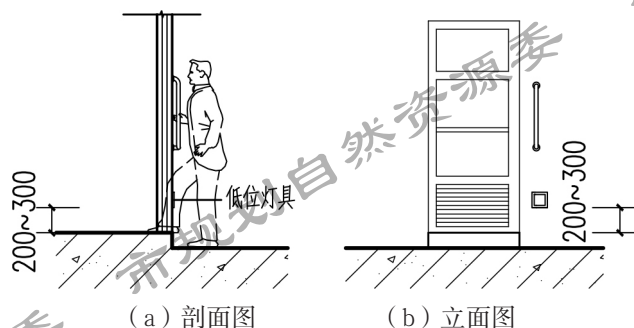


图 4.5.5-2 卫生间高差处照明示意图

3 宜根据老年人出入卫生间的撑扶需要，在门内外安装扶手，以辅助老年人顺利通过（见图 4.5.5-3）。

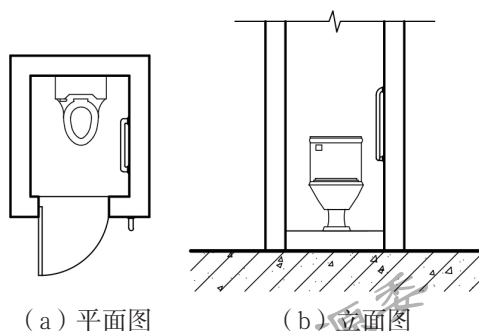
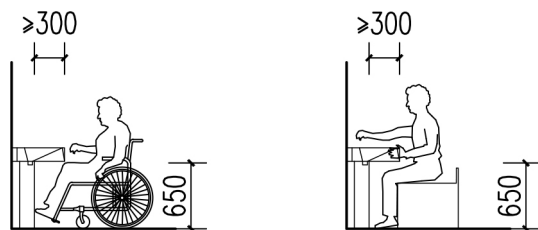


图 4.5.5-3 卫生间出入口高差位置扶手安装示意图

4.5.6 卫生间用品宜就近储藏，以便于老年人随时取物。可在不影响通行和盥洗的前提下，利用收纳架等增加储物空间。储物空间的设置宜便于乘坐轮椅的老年人使用。

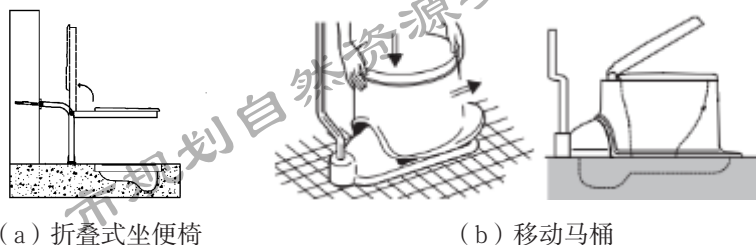
4.5.7 洗面台应考虑乘坐轮椅的老年人或坐姿老年人使用，台下空间的净高不宜小于 650mm，净深不宜小于 300mm，以解决老年人长时间站姿盥洗困难等问题（见图 4.5.7）。



(a) 乘坐轮椅的老年人使用 (b) 坐姿老年人使用

图 4.5.7 洗面台台下空间使用示意图

4.5.8 宜将蹲便器更换为坐便器，且坐便器高度不宜小于 450mm。当无法满足时，可设置坐便椅、移动马桶等（见图 4.5.8）。



(a) 折叠式坐便椅

(b) 移动马桶

图 4.5.8 蹲便改坐便的部品示意图

4.5.9 当同时设置中水冲厕与洁身器时，洁身器应与自来水管连接，严禁与中水管连接。

4.5.10 宜在坐便器附近设置按钮和拉绳相结合的紧急呼救装置，以便于老年人在发生身体不适或安全意外等紧急情况时向外界呼救。

4.5.11 手纸架不应设置于坐便器后方，宜采用可单手用的两卷式手纸架。手纸架宜具有置物与收纳功能，以便于老年人取放物品。

4.5.12 淋浴器宜使用可上下滑动的杆件，以便于老年人根据需要进行调整。

4.5.13 浴缸外缘高度宜约 450mm，宜在浴缸一端设置可坐平台，以便于老年人迈入或借助可坐边缘进入浴缸。浴缸内部深度宜为 500mm ~ 550mm，以避免水面高度超过老年人肩部时，老年人因水压过大而产生胸闷眩晕等危险。

4.5.14 应在坐便器、浴缸及淋浴旁设置扶手，以便于老年人盆浴、如厕或淋浴时，自助撑扶起身（见图 4.5.14）。

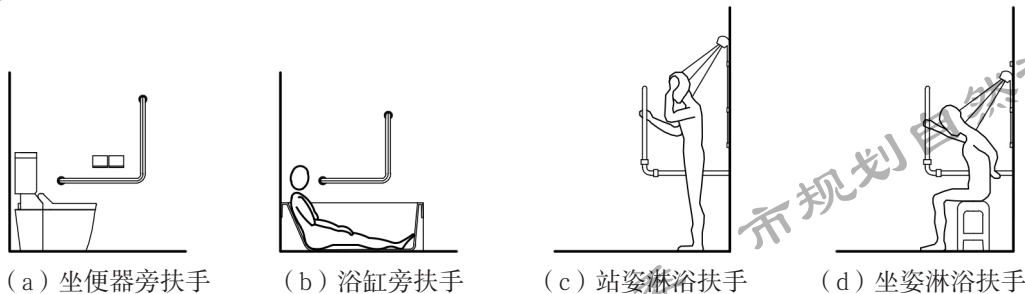


图 4.5.14 浴缸及坐便器旁扶手位置示意图

4.5.15 卫生间应采用能向外开启的门或推拉门，以便于老年人在卫生间内发生意外时，能够顺利打开卫生间门进行施救。

4.5.16 除设置一般照明外，应设置镜前灯、夜灯等局部照明。卫生间照明灯具应防雾防水，宜具备智能感应与延时功能。以高度 750mm 的水平面为参考平面，一般活动的照度不宜小于 150lux。洗面台以台面为参考平面，照度不宜小于 200lux。照明开关宜保证多点控制。

4.5.17 应为智能马桶盖、吹风机、浴霸、电热水器、足浴缸等设备预留插座位置，并设置备用插座。

4.5.18 卫生间地面应采用防滑耐污类地面材料，以便于清洁打扫，减少因地面湿滑而跌倒摔伤的可能性。

4.6 厨房

4.6.1 对厨房进行适老化改造设计时，应考虑老年人储藏、洗涤、操作、烹饪、通行等行为的空间需求（见图 4.6.1）。

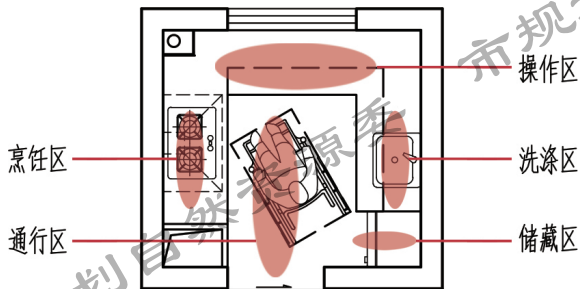


图 4.6.1 厨房空间使用示意图

4.6.2 既有住宅厨房空间布局适老化改造宜符合下列规定：

- 1 应按照厨房操作流程，依次布置冰箱、洗菜池、案台、灶台等，以避免因操作不畅而发生危险。
- 2 厨房布局宜紧凑便捷，以减少移动操作。宜优先考虑 U 型、L 型布局。

3 厨房通行净宽不宜小于 900mm，并宜预留 1200mm×1600mm 轮椅转向空间，可借用入口空间与操作台下方空间完成轮椅转向。当满足通行及转向要求时，可沿墙面设置扶手或橱柜等，以便于老年人撑扶（见图 4.6.2-1）。当无法满足时，可变换厨房布局形式（见图 4.6.2-2），或调整非承重墙位置。

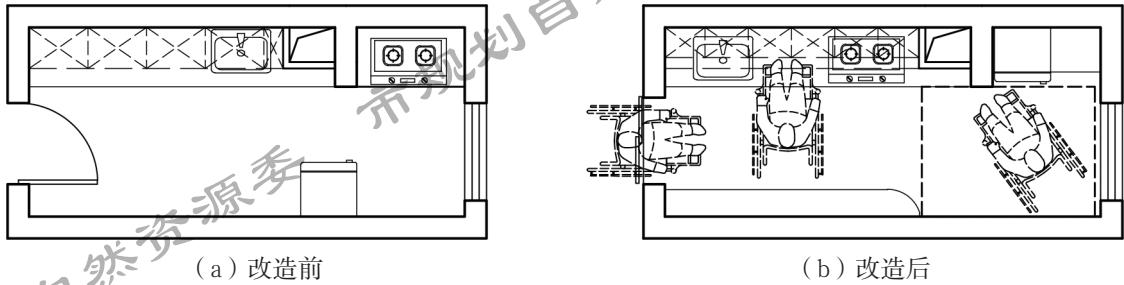


图 4.6.2-1 沿厨房墙面设置窄橱柜示意图

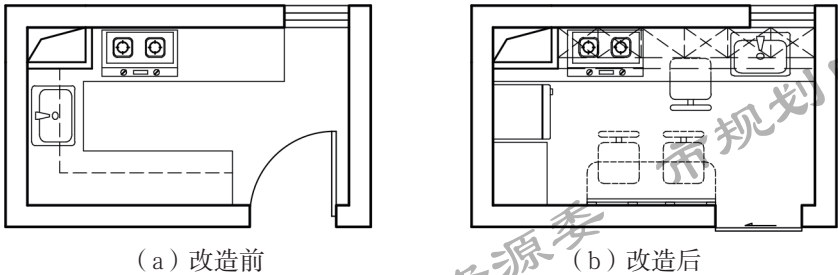


图 4.6.2-2 变换厨房布局形式示意图

4.6.3 厨房操作台应考虑老年人站姿操作、坐姿操作及与其它人员共用等情况。改造时宜符合下列规定：

1 站姿操作的操作台面下宜预留膝盖及脚尖可深入的空间，以避免老年人因橱柜障碍而弯腰操作（见图 4.6.3-1）。

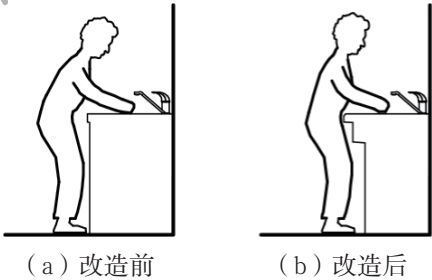


图 4.6.3-1 站姿操作时厨房操作台台面留空区域示意图

2 坐姿操作的操作台台下空间净高不宜小于 650mm，且净深不宜小于 300mm（见图 4.6.3-2），以满足轮椅最小转向宽度，并便于轮椅进入与老年人坐姿操作。

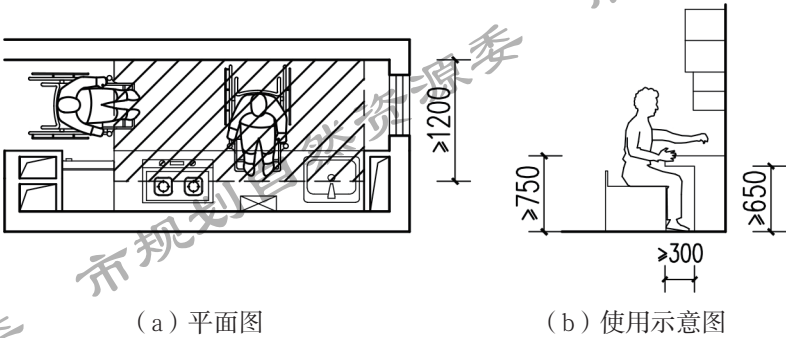


图 4.6.3-2 坐姿操作时厨房操作台台面留空区域示意图

- 3 针对乘坐轮椅的老年人和其他人员共用的厨房，可使用台面高度可调的操作台。
 - 4 当空间允许时，可在操作台前安装站姿操作作用的扶手。
- 4.6.4 针对站姿操作的老年人，厨房吊柜下沿向上 600mm 高的范围内，柜体厚度宜为 200mm~250mm，以避免碰头危险（见图 4.6.4）。

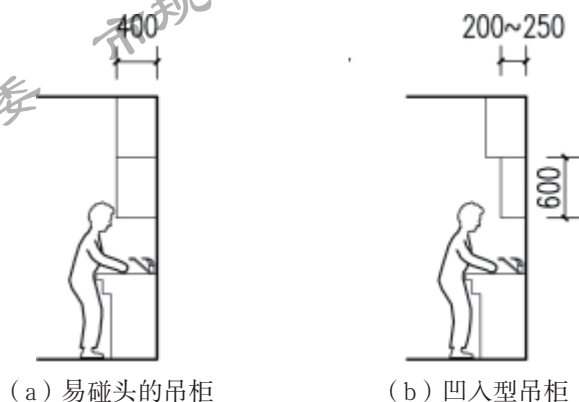


图 4.6.4 厨房吊柜空间使用示意图

- 4.6.5 应设置烟雾报警器。当使用燃气时，应设置燃气浓度检测报警器、自动切断阀，应采用具有自动熄火保护装置的燃气灶，以避免因老年人记忆功能衰退而造成燃气泄漏或火灾危险。报警装置宜采用户外报警式，可安装在户门外或管理室。
- 4.6.6 应为抽油烟机、冰箱、电饭煲、微波炉、豆浆机、面包机、洗碗机等设备预留插座位置，并设置备用插座。
- 4.6.7 厨房墙面应采用防火、防水、耐腐蚀、易清洁的墙面材料。
- 4.6.8 厨房地面应采用防滑、耐磨、耐腐蚀、易清洁的地面材料，以避免老年人由于地面油污或湿滑而摔伤。

4.7 阳台

- 4.7.1 阳台栏板或栏杆净高不应低于 1100mm。
- 4.7.2 宜设置可上下调控的晾衣装置，以便于老年人晾晒衣物。
- 4.7.3 在阳台设置洗衣空间时，应合理组织排水，并采用防滑的地面材料。
- 4.7.4 有条件时，可在满足采光通风的要求下，设置储藏空间，以避免老年人在阳台堆放物品而产生通行障碍。

4.8 其它

- 4.8.1 既有住宅套内空间电气改造应符合下列规定：
- 1 应在厨房、卫生间单独设置插座回路，其它房间应根据实际情况适当增加用电回路。
 - 2 应在带淋浴的卫生间设置局部等电位。
 - 3 宜采用综合照明方案，不应使用单一照明，以避免照明死角或因局部照明不足而带来的危险。老年人直接接触的灯具的安全电压不应大于 36V。照明开关应符合下列规定：
 - 1) 照明开关的距地高度宜为 1100mm。
 - 2) 可采用免改线型多控智能无线开关，以便于根据老年人不同的生活习惯进行布置。
 - 3) 应采用具有夜间指示灯的宽面板开关，以适应老年人视力下降、手指不灵敏等生理特点。
 - 4 各部位电源插座均应采用安全性插座，并应满足主要家用电器和安全报警装置的使用需求。常

用插座的距地高度宜为 600mm~800mm。不应使用地插，以避免老年人被绊倒或弯腰使用不便。

5 应设置紧急入侵报警装置，并预留与小区安全管理系统的联网接口。

6 紧急呼救装置应与住宅区服务中心或物业管理中心相联通，以便于老年人紧急呼救时得到及时应答与援助。

7 宜为红外人体探测、险情处理、跌倒报警、实时监控、漏水监测等智能设施预留安装点位，以促进老年人居家智能化发展。

4.8.2 套内空间空调出风口不宜正对老年人经常停留的位置，以避免过热或过冷的环境对老年人的健康产生影响。

4.8.3 套内空间热水供应系统应具有防烫伤措施，冷热水管道应有明显标识。水龙头、淋浴器应采用杠杆式单把龙头，宜采用恒温阀。

4.8.4 套内空间不宜采用凸窗、外开平开窗等窗户，以避免老年人在开关窗户时产生不便。窗台高度宜满足老年人坐姿时的视线要求。

4.8.5 应对墙壁阳角进行包角或抹角处理，以避免因老年人行动不便而在狭窄空间中意外磕伤。

4.8.6 套内空间部品及适老辅具应符合下列规定：

1 应采用圆角家具，并对家具尖角进行包角处理。

2 应采用压杆式等便于老年人施力的门把手。把手末端宜向内侧回弯，以避免钩挂衣物和书包带等物品。

3 应采用防滑、平整的地面材料。不同地面材质的衔接处摩擦系数不应差别过大，不宜使用地毯等局部易卷起或凸起的材料，以适应老年人下肢力量衰退、走路不稳等生理特点。如使用地毯，不应使用与地面颜色相近的地毯，以避免因看不清地毯边缘而绊倒。

5 公共空间

5.1 一般规定

- 5.1.1 本指南中的公共空间包括出入口、门厅、候梯厅、电梯、公用走廊、楼梯间六部分。
- 5.1.2 公共空间应满足日常通行、担架通行、紧急疏散、驻足休憩及交流等需求。

5.2 出入口

- 5.2.1 既有住宅出入口适老化改造应满足无障碍出入口的设计要求，宜采用平坡出入口。
- 5.2.2 出入口坡道的适老化改造设计应符合下列规定：
 - 1 坡面应平整、防滑、无反光。
 - 2 坡面上不宜加设凸出的防滑条或将坡面做成磴蹉形式。
 - 3 当坡口与地面有高差时，高差不应大于 5mm。
- 5.2.3 出入口台阶的适老化改造设计应符合下列规定：
 - 1 台阶踏步宽度不宜小于 300mm，踏步高度不宜大于 150mm。踏步宽度和高度应均匀一致。
 - 2 台阶踏步数不应小于两级，三级及三级以上的台阶应在两侧设置连续的扶手。
 - 3 当出入口平台与周围地面高差小于 150mm 时，宜设置坡道相连。
 - 4 台阶上行及下行的第一阶宜在颜色或材质上与其他阶有明显区别，或设置提示色带。
 - 5 台阶踏面前缘应设置防滑提示条。
 - 6 台阶处宜设置照明设施。
- 5.2.4 单元门的适老化改造设计宜符合下列规定：
 - 1 宜采用平开门或推拉门，不宜采用旋转门、力度大的弹簧门。
 - 2 宜设置电动开门辅助装置或感应开门装置。设置平开门时，应设置闭门器。
 - 3 不宜采用玻璃门。针对已有的玻璃门，应设置醒目的提示标志。
 - 4 单扇门开启后的通行净宽不应小于 800mm；双扇门一侧门扇开启后的通行净宽度不应小于 800mm。
 - 5 门把手一侧的墙垛宽度不应小于 400mm。
 - 6 出入口内外应设置直径不小于 1500mm 的轮椅回转空间，以便于乘坐轮椅的老年人回转和调整方向。
- 5.2.5 应在出入口处增设雨篷。雨篷的宽度应能够覆盖出入口的平台，并宜覆盖所有台阶踏步和坡道。雨篷的排水管应避开下方坡道、台阶。
- 5.2.6 应在出入口处设置安全提示及灯光照明。灯光宜选用柔和漫射的光源，以满足老年人视觉需求。

5.3 门厅

- 5.3.1 应在门厅中设置明显清晰的标识，包括楼层导视、安全提示等。
- 5.3.2 宜在门厅中设置寄存空间，以便于老年人临时储藏。
- 5.3.3 宜在门厅设置智能感应与延时照明，以适应老年人明暗适应时间较长的生理特点。

5.4 候梯厅

- 5.4.1 应在候梯厅中设置明显清晰的标识，包括楼层导视、安全提示等。
- 5.4.2 应在候梯厅中设置低位电梯按钮，并设置音频报站及上下行提示。电梯按钮前方不应设置障碍物。
- 5.4.3 在不影响消防和疏散的前提下，可在候梯厅中设置置物平台、座椅等，以满足老年人的置物、休息及交往需求。

5.5 电梯

- 5.5.1 电梯门应设置缓慢关闭程序或加装感应装置。轿厢内宜采用音频报站。
- 5.5.2 应选用带盲文的大面板电梯操作按钮，宜在轿厢内部两侧高低位设置，且距前后壁不应小于400mm。
- 5.5.3 电梯报警装置应易识别，并与电梯操作按钮相区别。距地高度宜为900mm~1100mm。轿厢内部三侧轿厢壁均应安装扶手，扶手距地高度宜为800mm~900mm。
- 5.5.4 正对电梯门的电梯轿厢一面，应在距地面高度900mm至顶部安装镜子或有镜面效果的材料，镜子下方宜安装防撞板。
- 5.5.5 有条件时，可在轿厢中设置置物平台、座椅等，但不应影响电梯按钮、电梯门的正常使用。

5.6 公用走廊

- 5.6.1 宜在公用走廊中的户门位置预留缓冲空间，以避免开启户门时发生碰撞。
- 5.6.2 宜在公用走廊中设置连续扶手，以保证老年人在行走时可随时撑扶。扶手的设置不应影响疏散宽度。

5.7 楼梯间

- 5.7.1 应在不影响疏散宽度的基础上，在楼梯两侧设置双层连续扶手，以便于老年人在行走时随时撑扶，其中上层扶手高度约为850mm~900mm，下层扶手高度约为650mm~700mm。扶手宜采用防滑、热惰性好的材料。
- 5.7.2 应在楼梯间中设置明显清晰的标识，包括楼层导视、安全提示等，以适应老年人记忆力下降、视觉弱化等生理特点。
- 5.7.3 应在楼梯梯段起点处、终点处设置明显的警示标志，如将地面分色或变化材质。
- 5.7.4 应在楼梯梯段设置脚灯，以保证充足的照明，以避免由于光线昏暗而发生安全事故。
- 5.7.5 楼梯间窗的设置宜避免产生眩光。若改造中无法改变窗的位置，宜通过改装柔光玻璃或加装蜂窝防眩格栅网等方法减少眩光对老年人视觉的影响，以避免老年人因无法分辨边界而发生安全事故。

5.8 其它

- 5.8.1 既有住宅公共空间电气改造应符合下列规定：
 - 1 应进行光纤入户，以满足老年人使用智能设备的需求。
 - 2 应更换电线电缆，适当增大户内电量，以避免电气火灾，满足老年人使用大功率用电器时的用电负荷。
- 5.8.2 在不影响消防和疏散的前提下，可在公共空间中设置置物平台、座椅、信息栏、花架等，以满足老年人的置物、休息及交往需求。
- 5.8.3 信报箱的设置应符合下列规定：

- 1 信报箱的设置不应遮挡住宅基本空间的门窗洞口。
 - 2 针对可站姿取物的老年人，信报箱的使用高度范围宜为 600mm~1400mm。针对乘坐轮椅的老年人，信报箱的使用高度范围宜为 400mm~1100mm，以便于其侧身取放物品。
 - 3 可采用智能信报箱。若使用密码型智能信报箱，应采用清晰易识别的大面板。
 - 4 信报箱宜借用公共照明，可在开锁位置、箱体内部或周边设置局部照明。
- 5.8.4 不同楼层宜选择不同的墙体颜色或采用不同的标识，以便于老年人识别楼层。
- 5.8.5 应采用耐磨、防滑的地面材料。不应采用容易引起视觉错乱的图案，如条格状图案，以避免影响老年人对踏步边缘的正确识别。

6 室外公共部分

6.1 加装电梯

6.1.1 既有住宅加装电梯改造的设计范围应包括建筑出入口、首层和标准层的公共交通核。

6.1.2 加装电梯宜根据电梯、楼梯、单元入口三者位置关系选择不同的入户方式（表 6.1.2-1、表 6.1.2-2）。表中未列出的类型可参考常见类型的改造方式，结合个体情况单独设计，并获得审批部门的认可。

表 6.1.2-1 加装电梯选型表

楼梯位置	改造前 单元入口方式	改造后 电梯停靠方式	加电梯选型	电梯、楼梯、单元入口位置关系
楼梯间 紧靠外墙	北入口	休息平台停靠	类型一	三者相连
			类型二	
		平层停靠	类型三	

表 6.1.2-2 加装电梯改造要点

类型	改造前图示	改造前 空间特点	针对性 改造建议	改造后首层 及标准层图示
类型一		(1) 住宅单元入口为北入口，入口处距离小区内消防道路距离较近，开敞楼梯间位于北侧且带采光窗。 (2) 住宅单元为一梯两户及一梯多户的单元类型。	宜将电梯厅与电梯横向布置，设置于楼梯休息平台处，下电梯后需步行半层楼梯再入户，电梯厅同时兼做单元入口门厅，单元门开启方向根据各楼距离消防道路的远近不同确定。	

续表 6.1.2-2

类型	改造前图示	改造前空间特点	针对性改造建议	改造后首层及标准层图示
类型二		(1) 住宅单元入口为北入口，入口处距离小区内消防道路距离较远，开敞楼梯间位于北侧且带采光窗。 (2) 住宅单元为一梯两户及一梯多户的单元类型。	宜将电梯厅与电梯纵向布置，设置于楼梯休息平台处，下电梯后需步行半层楼梯再入户，电梯厅同时兼做单元入口门厅，单元门开启方向垂直于电梯门。	
类型三		(1) 住宅单元入口为北入口，入口处距离小区内消防道路距离较远，开敞楼梯间位于北侧且带采光窗。 (2) 住宅单元为一梯两户及一梯多户的单元类型。	宜将电梯厅与电梯纵向布置，通过新建平台，下电梯后可直接入户，电梯厅同时兼做单元入口门厅，单元门开启方向垂直于电梯门。 人员从电梯走出后可以通往楼梯间等应急通道，一旦出现乘客被困在轿厢内的情况时，应急救援人员可以到达电梯机房等应急救援操作位置，且乘客从轿厢内走出，能够通过楼梯间疏散。	

6.1.3 加装电梯时，电梯应符合下列规定：

1 加装电梯额定载重量宜满足一个乘坐轮椅的老年人和一个站立的陪护人员共同乘梯所需空间大小要求，宜采用 450kg 或 630kg，轿厢尺寸宜为 1100mm×(1000~1400) mm。有条件的住宅楼宜采用可容纳担架的电梯，以便于老年人紧急情况下的抢救。

2 加装的电梯运行速度不宜大于 1.00m/s。

3 电梯开门形式及方向宜根据既有住宅单元入口形式及现场条件进行选择，宜采用单向开门、双向开门、三向开门等形式。电梯轿厢门尺寸不应小于 800mm，有条件宜加装容纳担架电梯的轿厢门尺寸不宜小于 900mm。加装电梯的候梯厅深度不宜小于电梯轿厢的深度。

4 考虑到既有住宅受日照、结构等条件的影响，宜使用无机房电梯。

5 电梯外墙材质根据造价不同宜使用铝塑板、安全玻璃、夹心彩钢板、铝单板等。考虑到加装电梯的美观及对原建筑的遮挡影响，宜使用铝塑板与钢化玻璃相结合的形式。钢化玻璃使用时应宜考虑光污染对住户的影响，控制其面积不宜过大。加装电梯完成后，还宜考虑电梯立面色彩与原建筑立面色彩的协调性。

6 电梯内距地 1100mm 高度范围内的墙体宜为不透明材料，以增加老年人的心理安全感。

7 电梯电源应宜与改造后既有建筑的最高供电负荷等级相同，并宜具有应急电源，保证在断电情况下也可实现自动平层功能。

8 电梯噪声宜提高一个级别的标准，以消除噪声对住户的干扰。

6.1.4 加装电梯时，结构与管网应符合下列规定：

1 加装电梯的主体结构宜采用与原建筑相同的抗震设防标准。

2 加装电梯的主体结构宜采用钢结构，也可采用砌体结构、混凝土结构等。

3 加装电梯时宜核算原结构构件承载力。当承载力不满足时，宜采取措施保证原结构构件安全。加装电梯与原建筑采用固定连接时，宜考虑电梯对建筑整体结构的影响。

4 加装电梯宜尽量减小对原有建筑结构的影响，因加装电梯而造成原有结构开洞等结构变化，宜对原结构进行加固，保证原建筑结构安全。

5 加装电梯的主体结构宜做抗风设计。

6 加装电梯时，对既有管网（含地下管线）进行改造时，宜征得相关部门同意后，进行统一设计并改造。

7 室外电气管网的改造宜满足供电部门对电梯电源供电及计量管理的要求，同时宜预留电梯内智能化信号传输的管路条件，以便于老年人发生意外时及时通过通信设备向外界求助。

6.1.5 既有住宅应根据现有条件及加装电梯后的单元入口形式选择不同形式的无障碍出入口，应符合下列规定：

1 当无轮椅坡道，出入口前道路宽敞，室内外高差小时，可改为平坡出入口（见图 6.1.5-1）。

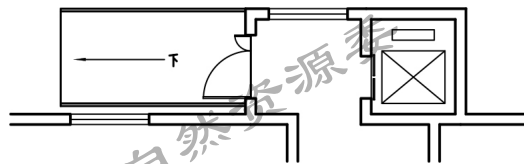


图 6.1.5-1 平坡出入口示意图

2 当无轮椅坡道，出入口前道路窄且入口处有空间做轮椅坡道，室内外高差大时，可改为同时设置台阶和轮椅坡道的出入口（见图 6.1.5-2）。

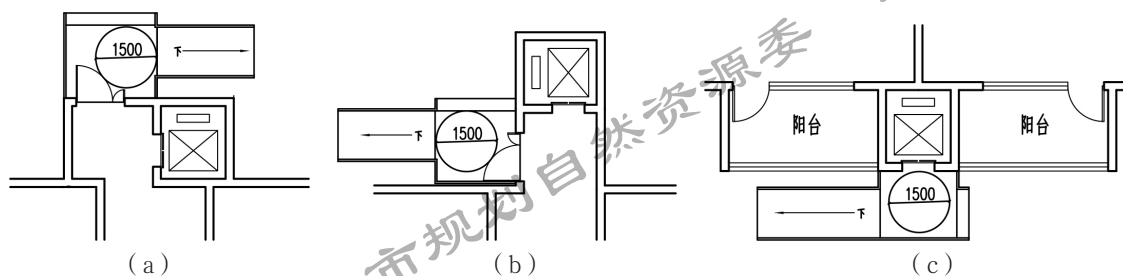


图 6.1.5-2 同时设置台阶和轮椅坡道的出入口示意图

3 针对加装电梯后被遮挡的公共空间，应增加照明，以保证通行及活动时的视物需求。

6.1.6 既有住宅加装电梯后应满足既有住宅公共空间的适老化改造要求。

6.2 道路

6.2.1 既有居住区内道路适老化改造的设计范围应包括居住区道路、小区路、组团路、宅间小路，改造时宜符合下列规定：

- 1 应对道路空间内的人行系统进行适老化改造，适老化改造设施应沿行人通行路径布置。
- 2 应在既有居住区道路的坡道、拐角及台阶处设置照明设施。照明设施可采用嵌入式地脚灯、草坪灯、庭院灯等形式。灯光宜选用柔和漫射的光源。道路照明设施应采用节能控制。

6.2.2 缘石坡道改造宜符合下列设计要求：

- 1 应在既有人行道的各种路口、出入口等有高差处增设缘石坡道。
- 2 既有居住区级道路设有人行横道，且人行横道两端有高差时，应增设缘石坡道。
- 3 全宽式单面坡缘石坡道坡度不应大于 1:20，宽度宜与人行道宽度相同。
- 4 缘石坡道的坡面应平整、防滑，不积水。
- 5 宜消除缘石坡道的坡口与车行道之间的高差。当高差无法消除时，高差不应大于 5mm，以满足老年人便捷通行的需求。

6.2.3 针对视力减退的老年人，应设置盲道。改造时宜符合下列规定：

- 1 居住区内既有人行道有坡道、轮椅坡道或者设有台阶时，宜在距上下坡边缘或踏步起点和终点 250mm~300mm 处设置提示盲道。
- 2 既有人行道有坡道、轮椅坡道或者设有台阶时宜增设提示盲道。
- 3 盲道的型材表面应防滑。
- 4 盲道颜色宜与相邻的人行道铺面颜色形成对比，并与周围景观相协调，宜采用中黄色。

6.2.4 既有人行系统地面有台阶时，可根据现场道路条件同时考虑设置轮椅坡道。轮椅坡道宜设计成直线形、直角形或折返形。轮椅坡道改造宜符合下列规定：

- 1 轮椅坡道不应影响人行道通行宽度。净宽度不应小于 1000mm，无障碍出入口的轮椅坡道净宽度不应小于 1200mm。
- 2 施工等造成的高差，改造时其高差不应大于 10mm，以满足老年人便捷通行的需求。
- 3 坡道高度大于 300mm 且坡度大于 1:20 时，应在两侧设置扶手，坡道与休息平台的扶手应保持连贯。
- 4 坡道临空侧应加设高度不小于 100mm 的安全挡台。
- 5 坡道的坡面应平整、防滑、无反光。
- 6 应加设无障碍标志。

6.2.5 既有住宅区中沿人行系统已有的服务设施不应影响老年人的正常通行，若造成影响的则应进行改造，宜符合下列规定：

- 1 应根据现场条件增加导向牌、信息亭、座椅等服务设施，按照合理的间距统一规划及设置。
- 2 已设置低位服务设施的，低位服务设施上表面距地面高度宜为 700mm~850mm，其下部宜至少留出宽 750mm、高 650mm、深 450mm 供乘坐轮椅的老年人膝部和足尖部的移动空间。低位服务设施前应设有轮椅回转空间，回转直径不应小于 1500mm，以便于乘坐轮椅的老年人使用。
- 6.2.6 居住区内既有道路的无障碍设施应与居住建筑出入口、居住绿地出入口及配套公共设施出入口、城市道路无障碍设施实现无障碍衔接。居住区出入口包括人车分离式和人车混行式（见图 6.2.6-1、图 6.2.6-2）。

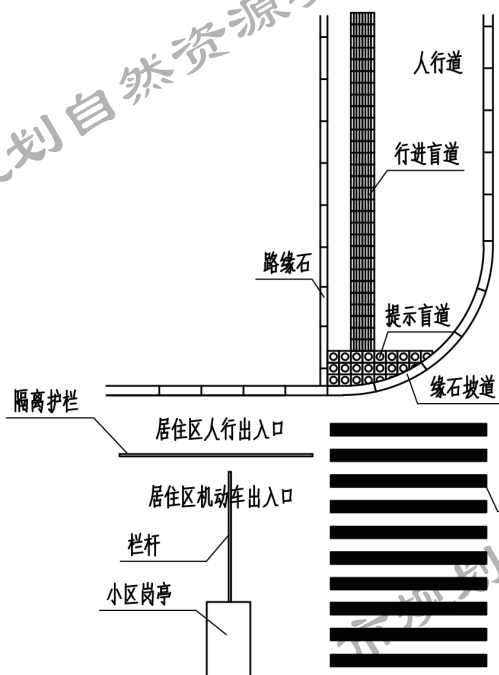


图 6.2.6-1 人车分离式居住区出入口示意图

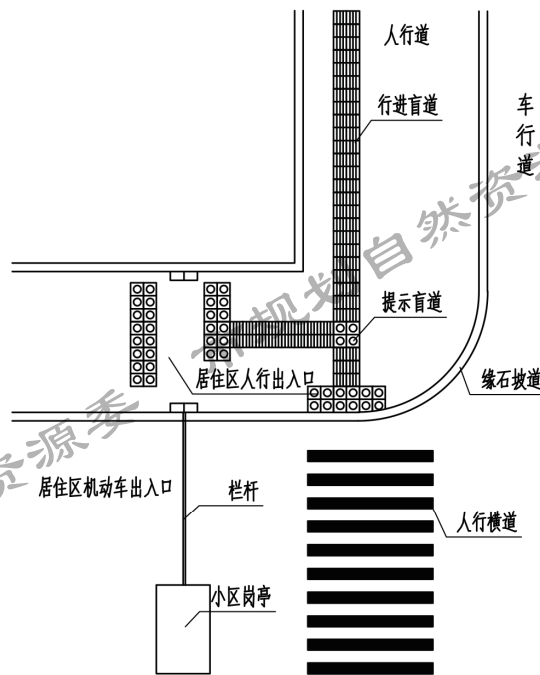


图 6.2.6-2 人车混行式居住区出入口示意图

6.2.7 居住区的道路系统改造时，应保证救护车辆能停靠在建筑的主要出入口处。

6.3 绿地及活动场地

6.3.1 既有居住区绿地适老化改造的设计范围应包括开放式宅间绿地、公共绿地、开放式配套公建绿地、开放式道路绿地。

6.3.2 既有居住区室外活动场地的适老化改造应符合下列规定：

- 1 应设置公共无障碍卫生间。
- 2 老年人室外活动场地应与原居住区中的养老服务设施出入口临近设置。可与社区公共绿地、儿童活动场地等结合设置，并应与居民楼保持一定距离。布局宜动静分区，并宜设置健身器材、座椅、花架、阅报栏等设施。
- 3 室外活动场地的地面应平整、防滑、不积水。
- 4 室外环境中配套的标识牌应整体规划设置，应考虑不同距离、不同高度的观看效果，标识内容应简明精炼、清晰可辨，以便于记识。
- 5 老年人经常活动的室外活动场地宜设置紧急救助呼叫按钮，有条件的宜设置视频监控系统，以便于老年人发生紧急情况时能够及时报警并及时救助，视频监控系统能够全程监控相关区域，便于管理人员及时了解现场情况。

6.3.3 绿地出入口宜符合下列规定：

- 1 组团绿地、开放式宅间绿地出入口地面宜无高差，有高差时宜设轮椅坡道。
- 2 居住区公园、小游园的主要出入口应设置为无障碍出入口，当有 3 个及以上出入口时，满足无障碍设计要求的出入口不应少于 2 个，以避免老年人在园区内走回头路。

3 宜设置提示盲道。

6.3.4 园林设施及小品应符合下列规定：

- 1 园路及广场的休息座椅旁应设置轮椅停留空间，以便乘坐轮椅的老年人休息和交谈。
- 2 既有居住区绿地内的园林建筑、园林小品如亭、廊、榭、花架等，有条件改造的，应改造后净宽度不宜小于 1500mm，入口处已经设置台明或台阶的，应增加轮椅坡道和提示盲道，以增加老年人对此类景观的使用率。

6.3.5 居住区内植物种植应符合下列规定：

- 1 不应选用革质有刺的丛生植物。
- 2 不应选用飞絮类树种，以避免引发老年人过敏、哮喘等病症。
- 3 应以落叶乔木为主，林下净空不应小于 2500mm，以便于居民活动不受影响。
- 4 不应选用有毒的植物。
- 5 乔木种植点距离缘石外侧不应小于 500mm。
- 6 树池高出广场地面的距离不宜小于 50mm，与广场地面相平的树池应加算子。
- 7 不宜种植遮挡视线的树木，应保持较好的可通视性。
- 8 可增加一些花、叶、果较大的观赏植物，以吸引老年人的注意和兴趣。

6.4 停车场和车库

6.4.1 对于已经配建有停车场和停车库的既有居住区，有条件时，可将部分停车位合理改造为无障碍机动车停车位，且宜靠近停车场和车库的出入口设置。

6.4.2 无障碍机动车停车位的地面应平整、防滑、不积水，地面坡度不应大于 1:50。

6.4.3 停车位附近宜设置视频监控系统，以便于老年人发生突发情况时可及时呼救。

6.4.4 宜在室内停车场设置移动通信室内信号覆盖系统，以保证老年人携带的各种智能化信息设备及时发出信息。