

住宅建筑无障碍设施的人性化设计探索

朱单靖

中冶南方工程技术有限公司 四川 成都 610093

摘要：本文聚焦住宅建筑无障碍设施的人性化设计。阐述了无障碍设计理念从聚焦残疾人通行便利到注重通用设计原则的发展历程，以及人性化设计以人为核心，涵盖生理、心理、行为习惯层面的内涵。分析了使用者需求、空间环境、设施设备、信息传达等设计要素，提出入口与通道、楼梯与电梯等具体设计策略，并结合实践案例总结经验，为住宅建筑无障碍设施人性化设计提供参考。

关键词：住宅建筑；无障碍设施；人性化设计

1 住宅建筑无障碍设施人性化设计的理论基础

1.1 无障碍设计理念的发展

无障碍设计理念的形成是社会文明进步的重要体现。早期，无障碍设计主要聚焦于为残疾人提供基本的通行便利，以满足其基本的出行需求。随着社会的发展和人们对平等、包容理念的深入理解，无障碍设计的内涵不断拓展。在20世纪中叶，西方国家开始关注残疾人的社会参与问题，一些公共建筑开始设置简单的无障碍设施，如坡道、扶手等，这是无障碍设计的萌芽阶段。这一时期的设计主要是基于对残疾人身体障碍的直接应对，旨在消除物理环境中的障碍，使其能够进入和使用建筑空间。到了20世纪70年代，无障碍设计理念得到了进一步发展。联合国通过了《残疾人权利宣言》，强调残疾人应享有与其他人平等的权利，包括在建筑环境中的平等使用权利。这使得无障碍设计不再仅仅局限于设施的物理改造，而是开始关注残疾人的心理需求和社会融入问题。设计者开始思考如何通过无障碍设计，让残疾人在建筑空间中感受到尊重和归属感。进入21世纪，无障碍设计理念更加注重通用设计原则。通用设计强调设计应满足尽可能多的人的需求，包括不同年龄、不同身体状况的人群。无障碍设计成为通用设计的重要组成部分，其目标是为所有人创造一个无障碍、包容性的环境。这意味着无障碍设计不仅要考虑残疾人的需求，还要兼顾老年人、儿童、孕妇等特殊人群的需求，使建筑空间真正成为适合所有人使用的场所。

1.2 人性化设计的内涵

人性化设计是以人为核心，充分考虑人的生理、心理、行为习惯等因素，使设计能够更好地满足人的需求，提升人的使用体验。在住宅建筑无障碍设施设计中，人性化设计具有丰富的内涵^[1]。从生理层面来看，人性化设计要关注使用者的身体机能特点。如扶手的高度和直径应适合不同人群的把握，轮椅回转空间应满足轮椅使用者自由转身的需要。心理层面，人性化设计要注重营造舒适、安全、温馨的氛围。无障碍设施不应给人一种被特殊对待的感觉，而应与整体建筑环境相融合，让使用者感受到平等和尊重。行为习惯层面，人性化设计要充分考虑使用者的日常行为模式。同时要考虑使用者的社交需求，合理设置公共活动空间，促进使用者之间的交流与互动。

和直径应适合不同人群的把握，轮椅回转空间应满足轮椅使用者自由转身的需要。心理层面，人性化设计要注重营造舒适、安全、温馨的氛围。无障碍设施不应给人一种被特殊对待的感觉，而应与整体建筑环境相融合，让使用者感受到平等和尊重。行为习惯层面，人性化设计要充分考虑使用者的日常行为模式。同时要考虑使用者的社交需求，合理设置公共活动空间，促进使用者之间的交流与互动。

2 住宅建筑无障碍设施人性化设计的要素分析

2.1 使用者需求分析

住宅建筑无障碍设施的使用者主要包括残疾人、老年人、儿童、孕妇等特殊人群。不同人群的需求存在差异，需要深入分析。对于残疾人，根据其残疾类型的不同，需求也有所不同。肢体残疾人主要关注通行便利和操作便利，如轮椅使用者需要无障碍的通道、电梯和宽敞的居室空间；视力残疾人则需要清晰的标识系统和良好的听觉提示。听力残疾人则更依赖视觉信息传达，如闪烁的灯光提示等。老年人由于身体机能下降，行动不便，对无障碍设施的需求主要集中在安全性和便利性方面。同时老年人对环境的舒适性也有较高要求，如适宜的温度、充足的采光等。儿童和孕妇在住宅建筑中的活动也有其特殊性，儿童活泼好动，需要安全的活动空间和防护设施，如窗户的限位装置、家具的圆角处理等。孕妇则需要方便的通行和休息设施，如较低的扶手、舒适的座椅等。

2.2 空间环境要素

空间环境是住宅建筑无障碍设施人性化设计的重要基础。合理的空间布局和尺度能够提高使用者的舒适度和便利性。在空间布局方面，要保证各个功能区域之间的联系畅通，避免出现曲折、狭窄的通道。同时，要合理设置公共空间和私密空间，满足使用者不同的社交和

休息需求。空间尺度方面,要根据使用者的需求进行设计。卫生间、厨房等操作空间的尺寸也应满足使用者的操作需求,避免因空间狭小而造成不便。另外,空间环境的光照、通风、色彩等因素也会影响使用者的感受。充足的光照能够提高空间的明亮度和舒适度,良好的通风能够保持空气清新,适宜的色彩搭配能够营造出温馨、和谐的氛围。

2.3 设施设备要素

设施设备是住宅建筑无障碍设施的核心组成部分,其性能和质量直接影响到使用者的使用体验。在入口与通道设施方面,应设置无障碍坡道,坡道的坡度、宽度和防滑性能应符合相关标准。同时要配备合适的扶手,扶手的材质、高度和形状应方便使用者抓握^[2]。楼梯与电梯设施方面,楼梯应设置双侧扶手,踏步的高度和宽度应均匀一致。电梯应具备无障碍功能,如低位按钮、语音提示、盲文标识等,方便不同人群使用。居室设施方面,床、沙发、衣柜等家具的尺寸和高度应适合使用者的身体条件,要配备紧急呼叫装置,以便使用者在遇到紧急情况时能够及时求助。厨房与卫生间设施方面,橱柜、水槽、炉灶等的高度应可调节,以适应不同使用者的需求。卫生间应安装坐便器扶手、淋浴扶手、防滑地砖等设施,保障使用者的安全。

2.4 信息传达要素

信息传达对于住宅建筑无障碍设施的人性化设计至关重要。清晰、准确的信息能够帮助使用者更好地理解和使用无障碍设施。在标识系统方面,应采用简洁明了的图形和文字标识,标识的位置应醒目、易于发现。对于视力残疾人,应设置盲文标识和语音提示装置;对于听力残疾人,应设置闪烁的灯光提示装置。在操作说明方面,设施设备的操作界面应简单易懂,配备详细的使用说明。还可以通过电子显示屏、手机应用程序等方式,为使用者提供实时的信息服务和导航指引,提高使用者的便利性。

3 住宅建筑无障碍设施人性化设计的具体策略

3.1 入口与通道设计

入口是住宅建筑的门面,也是无障碍设计的关键部位。入口处应设置无障碍坡道,坡道的坡度不宜大于1:12,宽度不应小于1.2米。坡道表面应采用防滑材料,并设置明显的防滑标识。入口门应采用自动门或平开门,门的宽度不应小于0.9米,方便轮椅使用者通过。门上应设置观察窗和低位把手,观察窗的高度应适合不同人群的视线高度,低位把手的高度应便于轮椅使用者操作。通道设计应保证畅通无阻,避免出现台阶、门槛等

障碍物。通道的宽度不应小于1.2米,在转弯处应适当加宽。通道两侧应设置连续的扶手,扶手的高度应在0.85-0.90米之间,直径应在35-45毫米之间。

3.2 楼梯与电梯设计

楼梯设计需综合考量不同人群的使用需求,以实现安全、便捷与舒适。在楼梯构造方面,应设置双侧扶手,扶手材质要精心挑选,确保光滑且舒适,方便各类使用者抓握,给予他们足够的支撑与安全感。踏步的高度应严格控制在0.13-0.15米之间,宽度保持在0.28-0.30米之间,这样的尺寸符合人体工程学原理,能减少使用者上下楼梯时的疲劳感。踏步表面还应设置防滑条,有效防止滑倒事故的发生。对于高层住宅建筑而言,电梯是不可或缺的无障碍设施。电梯应具备一系列无障碍功能,如低位按钮,方便坐轮椅者或身材较矮者操作;语音提示,为视力障碍者提供清晰的楼层信息;盲文标识,让盲人也能准确识别电梯功能。电梯轿厢的尺寸要满足轮椅使用者回转的需求,保证他们能够顺利进出并在轿厢内自由转身。轿厢内还应设置扶手,方便使用者保持平衡,同时安装镜子,方便使用者观察自身情况,如是否携带物品遗漏等,提升使用体验。

3.3 居室设计

居室设计应将舒适性和便利性放在首位,为居住者打造温馨、实用的生活空间。床的高度设计要适中,既不能过高让使用者上下困难,也不能过低导致起身不便,要充分考虑不同人群的身体状况,确保他们能够轻松上下床。床的两侧应设置扶手,为行动不便者提供额外的支撑,保障他们在床上的安全,避免意外跌落。衣柜的高度和深度也要合理规划,根据使用者的身高和使用习惯进行设计,方便他们取放衣物,无需过度弯腰或踮脚^[3]。室内照明设施的设置至关重要,应采用柔和的光线,避免刺眼的强光对眼睛造成伤害,营造出温馨舒适的氛围。同时要合理设置窗户,保证室内有良好的通风和采光,让新鲜空气能够流通,阳光能够充分照进房间,提升居住的舒适度和健康度,为居住者提供一个宜居的居住环境。

3.4 厨房与卫生间设计

厨房设计需紧密围绕使用者的操作便利性展开。橱柜的高度应根据使用者的身高进行灵活调节,确保不同身高的人在操作橱柜时都能保持舒适的姿势,减少腰部和背部的压力。水槽和炉灶的高度也应适合使用者的操作姿势。厨房内应设置足够的操作空间,合理规划炉灶、水槽、操作台等区域的位置,使烹饪流程更加顺畅,方便使用者进行各种烹饪活动,提高烹饪效率。卫

卫生间设计是住宅建筑无障碍设施设计的重点,坐便器应安装扶手,扶手的高度和角度要经过精心设计,便于使用者起身和坐下,给予他们足够的支撑力。淋浴区应设置淋浴扶手和防滑地砖,淋浴扶手可以帮助使用者在淋浴时保持平衡,防滑地砖能有效防止滑倒。有条件的还可以设置淋浴座椅,方便使用者坐着淋浴,减轻身体负担。卫生间的门应采用外开式或推拉式,门的宽度不应小于0.8米,确保轮椅能够顺利进出,为特殊人群提供便利。

3.5 室外环境设计

室外环境设计旨在营造一个安全、舒适、宜人的活动空间,满足居民的多样化需求。小区道路应确保平整、防滑,避免出现坑洼或积水,为居民的出行提供保障。要合理设置无障碍通道和盲道,无障碍通道要保证宽度足够,方便轮椅、婴儿车等通行;盲道要设置规范,引导视力障碍者安全行走。休闲广场应设置足够的休息座椅和遮阳设施,休息座椅的材质要舒适,高度要合适,方便居民坐下休息;遮阳设施如遮阳伞、遮阳棚等能有效遮挡阳光,为居民提供一个凉爽的休息环境,方便他们在此交流、聊天。绿化景观设计要注重生态性和美观性,选择多种适合当地气候的植物进行搭配,营造出优美的景观效果。同时要考虑使用者的可达性,避免设置过高的花坛和过密的灌木丛,保证居民能够自由通行和观赏,让绿化景观真正成为居民休闲娱乐的一部分,提升小区的整体品质。

4 住宅建筑无障碍设施人性化设计的实践案例分析

4.1 案例一

某小区在无障碍设施人性化设计方面做了很多有益的尝试。在入口设计上,设置了宽敞的无障碍坡道和自动门,方便轮椅使用者和老年人进出。通道两侧安装了连续的扶手,扶手的材质和高度都经过精心设计,使用起来非常舒适。在楼梯与电梯设计方面,楼梯设置了双侧扶手和防滑踏步,电梯具备低位按钮、语音提示和盲文标识等无障碍功能,满足了不同人群的使用需求。居室设计注重细节,床的高度和衣柜的尺寸都根据老年人的身体特点进行了调整。厨房和卫生间的设施设备也非常人性化,如坐便器扶手、淋浴扶手等一应俱全。室外环境设计优美,小区道路平整,设置了无障碍通道和盲道。休闲广场有充足的休息座椅和遮阳设施,绿化景观丰富多样,为居民提供了一个舒适的居住环境。

4.2 案例二

某公寓在无障碍设施人性化设计方面具有较高的水平。入口处采用智能感应门,方便使用者进出。通道设计宽敞明亮,标识系统清晰明了,无论是视力残疾人还是听力残疾人,都能轻松找到方向^[4]。电梯设计非常人性化,除具备基本的无障碍功能外,还增加紧急呼叫按钮和实时监控系统,保障使用者的安全。居室内部采用智能家居系统,使用者可以通过手机或语音控制家电设备,提高生活的便利性。厨房和卫生间的设计充分考虑使用者的操作习惯,橱柜和水槽的高度可以调节,满足不同人群的需求。室外环境设计注重生态和休闲,设置了健身设施和儿童游乐区,为居民提供了一个健康、快乐的居住空间。

4.3 案例总结与启示

通过对以上两个实践案例的分析,可以得到一些启示。首先,无障碍设施人性化设计要充分考虑使用者的需求,从入口到室外环境,每一个环节都要做到细致入微。其次,要注重设施设备的性能和质量,选择合适的材料和技术,确保设施的可靠性和安全性。最后,要不断创新设计理念和方法,结合现代科技,提高无障碍设施的智能化水平,为使用者提供更加便捷、舒适的使用体验。

结束语

住宅建筑无障碍设施人性化设计是社会文明进步的体现,关乎特殊人群的生活质量与尊严。通过对设计理论基础、要素及策略的探讨,并结合实践案例分析,我们认识到人性化设计需全方位考虑使用者需求,注重设施性能质量,不断创新设计理念。未来,应持续深化研究,将更多先进技术与人性化理念融入设计,为所有人打造更加无障碍、包容、舒适的住宅环境。

参考文献

- [1]杨帆.深圳高密度校园规划设计研究——以前海桂湾四单元九年一贯制学校项目设计为例[J].城市建筑空间,2023,30(02):76-81.
- [2]李晖.校园建筑人性化整体系统的构建——九江市特殊教育学校改扩建设计[J].浙江建筑,2021,38(04):26-27+33.
- [3]张婷婷.人性化理念在住宅建筑设计中的体现[J].中国高新科技,2021(06):31-32.
- [4]薛景.人性化理念在住宅建筑设计中的应用[J].中国住宅设施,2020(09):36-37.