

建筑住宅中的无障碍设计研究

黄家军

洛阳市规划建筑设计研究院有限公司 河南洛阳 471000

【摘要】如今,在我国建筑行业中,无施工障碍的建筑设计管理越来越受到重视。随着中国经济和社会的不断发展,无障碍设计的理论和实践都取得了长足的进步。鉴于此,本文首先分析了居住建筑无障碍设计的原则,并在此基础上对无障碍设计的要点及其他相关问题进行了研究和探讨,仅供参考。

【关键词】建筑住宅;无障碍设计;问题

引言:

随着我国社会经济发展水平的不断提高,各行各业对残疾人、老年人等弱势群体的关注度普遍提高,这些人群对生活工作建筑空间的要求也越来越高。在建筑行业,无障碍设计不仅对构建和谐社会具有重要意义,而且能够很好地展示社会文明的进步。在现代建筑行业 and 住宅中,这种无障碍建筑设计技术的广泛应用,可以有效保证老、弱、病、残员工的正常财产和生活条件,使他们能够平等地积极参与各种社会活动,对促进社会和谐、稳定、健康发展也具有重要的社会现实意义。

一、无障碍设计理念

无障碍设计主要针对社会公共生活空间、基础公共设施等。在早期,它是一种“特殊设计”,广泛强调为老人、儿童、病人和残疾人提供服务。这些年轻人因为在公共生活中缺乏自理能力,无法完成自己想独立完成的所有工作。只要对这些建筑进行无障碍设计,他们在公共场所的生活服务设施的结构就会直接得到改善。他们甚至可以完全依靠这些基础设备来完成之前无法独立完成的一切,为自己提供一个方便舒适的公共生活服务环境,从而大大提高公共生活服务的质量和水平。

顾名思义,所谓无障碍楼梯设计,就是努力达到‘无障碍’的最终设计目标。无障碍产品设计对现代人类社会的各种实践和思想,即人的主观心理意识和社会客观心理行动理念进行了细致、全面、深入的研究,以不服务现代人的日常生活环境为主要目的,不断改善客观的人类生活环境,使客观的生活环境屏障不复存在,方便现代人的日常生活。这是无障碍产品设计的主要理念和设计目的。通过以上描述,我们很容易发现,将恰当合理的无障碍工程设计理念运用到现代高层建筑中,确实是大有裨益的。这种工程设计应用理念将各种设计优势融为一体,受到高层建筑工程设计从业者 and 普通城市人的青睐 and 广泛欢迎。其发展前景自然极其广阔。为了使其广泛应用于现代高层住宅主体建筑,我们必须对其概念进行更加系统的设计研究。

二、建筑住宅无障碍设计应遵循的原则

2.1 无障碍性

在整个居住建筑的无障碍空间设计过程中,相关设计人员必须结合实际使用情况,对居住建筑中的建筑空间进行更有效、更有针对性地设计。在这些条件可以允许的实际条件下,还应该尽可能删除一些不必要的屏障设计,使这些设计所创造的整体居住建筑空间更加简洁。方便应对残疾人、弱势老年人等弱势群体的日常活动,使其在居住建筑中的居住舒适度不断提高,并能保证其他人在简单的居住空间中实现日常生活的基本自理,使居住建筑中的居住空间设计无障碍。

2.2 适用性原则

在居住建筑和无障碍居住建筑设计的发展过程中,遵循公共适用性设计原则的主要目的是为了居住建筑或居住建筑中的老、弱、

病、残等社会利益群体的公共生活提供便利,实现公共使用的无障碍居住建筑。与正常生活的健康老年人相比,残疾人往往具有一定的特殊身体机能缺陷,而这些特殊身体机能缺陷的反复存在往往使他们难以通过自身能力满足日常生活的各种需求。因此,在设计无障碍公共建筑或房屋时,相关设计师往往需要全面系统地考虑涉及老弱病残、听觉、触觉等方面的物理问题。他们的建筑可以通过一些特殊的建筑方法进行综合设计,从而实现公共设施甚至其他建筑的无障碍建筑设计,使他们的建筑能够满足日常生活的各种需求,在我们日常生活的使用过程中正常使用日用品。

2.3 安全性的原则

在建筑和住宅的无障碍设计中,遵循安全原则是指采取有效措施,避免建筑中存在一些对老弱病残构成安全威胁的物体。因为有些人身体机能不健全或者由于年龄原因身体机能下降,很难有效避免建筑物、房屋的隐患,或者可能感觉到危险但无法避免。所以对于身体机能正常的人来说是在生活中使用的物品,但是对于这些残疾人来说很有可能是一种危险。有鉴于此,建房要坚持以人为本的思想。在无障碍设计的过程中,要遵循安全的原则,对这些弱势群体给予更多的考虑,让他们感知到危险的存在,并有效规避,从而保障他们的生命安全。

三、住宅建筑无障碍设计的现状

3.1 无障碍设计观念还有待提升

我国一些无障碍规划设计设施发展相对较晚。由于人们对这些无障碍规划设计设施在实际接触和应用知之甚少,许多新的无障碍设施没有得到广泛应用。我们经常在地铁站、公园等公共交通场所看到无障碍厕所设施,尤其是公共厕所。然而,由于人们对设施的使用水平认识不清,许多残疾医务人员和一些老年人经常遇到这些问题,不知道如何通过使用无障碍厕所设施来解决这些问题,无障碍措施设计没有充分发挥厕所应有的保障作用。同时,一些公共场所的一些无障碍交通设施往往缺乏明显的品牌标识,这是这些无障碍措施不能广泛使用的主要原因。

3.2 无障碍设计尚未形成系统化

由于很多建设项目比较复杂,涉及到很多需要达到的应用领域,其中有很多建筑专业的不同设计部门参与其设计,相互之间的理解、沟通、合作都不是很好,导致无障碍建筑设施在设计上不能完全系统化,甚至可能成为实际使用中的一大障碍。在我国当前经济社会发展仍然不平衡的情况下,无障碍交通设计需要根据我国城市经济发展的实际情况进行综合运用。可以通过危旧房改造、原有公共建筑危旧房改造等多种方式进行,不需要在室内外增加无障碍交通设施。只有这样,才能真正为城市老年人和其他残疾劳动者在公共生活中出行提供便利,提高他们在公共生活中的服务质量。

3.3 无障碍设施损坏严重

目前,城市地区的一些无障碍交通设施被严重占用和损坏,这是一种异常现象。因此,针对这一实际情况,需要继续学习、深化

和不断完善公共无障碍措施的设计规范，特别是大型建设项目中道路桥梁设施等互通式立体交通设施的其他无障碍措施的设计；大型学校和居住建筑的其他无障碍措施设计；汽车站、机场等大型公共场所的无障碍措施设计。在我国今后的城市规划中，要继续加强对城市无障碍通道建设项目的设计、审批、施工和验收的安全监督管理。加强交通特殊技术产品的设计、生产、研发，进而有效推动无障碍交通设计在我国的广泛应用和商业推广。

四、住宅建筑无障碍设计的重点内容

4.1 出入口无障碍设计

居住建筑出入口的标志应当清晰醒目，便于残疾人快速提取信息。建筑设计人员的施工应及时结合实际设计情况，在建筑出入口的指定位置适当控制和增加建筑面积，尽可能避免建筑高差。地面通道的坡度不得超过 1:33.33。如果地面有台阶，轮椅通道坡道和电动扶手必须同时设置。一方面可以解决残疾人的日常交通不便，另一方面可以为居民推重物提供方便。无障碍人行服务入口与两个服务平台之间还有一个带轮椅自由通行的雨棚，既可以增强通道地面的干燥度，又可以防止残疾人因地面湿滑而摔倒，还可以防止残疾人因行动不便而被雨水淋湿。轮椅专用汽车人员在小型汽车上使用的特殊道路坡道是必要的坡路坡道，设计为全弯成圆形或直线、直角或不可逆折返。不适合将坡道坡路设计成全弯成圆形或直弧形，以防止坐在轮椅专用车上的一些使用者因坡道狭窄而容易滑动和摔倒。而且这些位于站台坡道两侧的电动楼梯扶手，不一定需要直接与其他游客的休息区扶手和站台上的电动扶手相互连接，增加了扶手表面的摩擦力，让残疾人可以牢牢抓住。

4.2 盲道设计

根据不同用户的功能差异，盲道的功能可分为两类：自动进入出盲道和自动提示进入出盲道。其中，面向出行的盲道提醒是一种基本的公共服务设施，用于引导视力障碍者快速步行至指定目的地，而这种提醒前往盲道的主要实用功能可能是提醒视力严重障碍的老年人为即将发生重大变化的休息空间和环境条件做好充分准备，以避免不必要的安全事故。盲道的外观设计也需要充分考虑美学。从符合整个家居空间使用环境的审美设计来看，可以综合考虑较亮的红色或黄色。一方面容易被居民发现，另一方面又与空间环境的色彩保持和谐，满足居民的审美需求。

4.3 公共走道设计

居住高层建筑公共交通走道直线宽度一般不小于 1.2 米，表面水平高差宽度不大于 15 mm，过度采用横坡。当右门扇自动向左过道打开时，为了避免通过程中不必要的碰撞，门扇可以设计成凹形。凹口开口的长度范围不得超过 1300 mm，深度范围不得超过 900 mm，以保证机车门在关闭状态下门不旋转，影响车辆正常通行。在公共建筑走道的设计中，要尽量避免任何设计突起，将公共走道两侧转弯处的大阴阳角设计成圆弧形，以防止轮椅使用者因操作不当而损坏转角。主楼走道两侧的内外墙下应铺设高度和厚度约为 0.35 米的圆形挡土墙和挡板，以防止对残疾人造成身体伤害。

4.4 消防疏散通道设计

由于残疾人的疏散速度无法与正常人相比，所以在居住建筑的无障碍设计中，需要严格控制疏散距离，尽可能缩短疏散时间。一旦发生紧急火灾事故，电梯的使用将受到限制，这也使得楼梯障碍不可避免。如果条件允许，设计师可以在每层楼梯处设计临时避难区，用于排烟和外部救援，减少人员伤亡。

4.5 楼梯和电梯设计

楼梯和高层电梯交通是现代住宅高层建筑中两种重要的垂直交通方式，应设置在室内光线良好的最佳位置，并设置醒目的高层无障碍公共设施交通标志，供居民查找。楼梯楼层位移是以直线单层楼梯段的形式进行的，该楼梯段在每层的两次运行或三次运行之间形成。不允许直接用双跑形成螺旋楼梯位移进行楼梯。一方面避免

了给残疾人带来的不便，另一方面也防止了老人、小孩和恐高的人头晕。自动扶梯是帮助残疾人和人们日常通行的重要物理辅助支撑设施，用于帮助保持人们的身体平衡，增强通行的顺畅性。因此，设计人员必须保证扶手安装位置和高度合理性。一般情况下，坡道、台阶、楼梯、走道两侧多设置扶手，高度约 0.85 米。为了维护交通安全，扶手的起点和终点往往延伸 0.3 米左右。同时设置醒目的盲文标志，提醒残疾人注意脚下路径的变化。电梯、电梯大堂和高层轿厢的空间尺寸设计应满足使用担架和移动轮椅的正常交通活动的需要。适当可以延长高层电梯门窗的开放时间，以防止残疾人因行动不便而赶不上电梯。电梯门扇两端应安装灵敏的红外光感应保护装置，以避免对残疾人造成人身伤害。再者，图层选择中的按钮要尽量做到触敏，轻触即可反馈，触摸屏按钮要适当降低，方便残疾人使用。女性电梯门和轿厢内设置电子电梯监控显示装置、紧急制动装置和紧急报警装置，保证被困人员在电梯紧急故障时能够独立求助。

4.6 配套公共服务设施和居住绿地设计

高层住宅建筑与公共设施无需同时设计无障碍配套措施。例如，停车场和公共车库必须严格按照一定的车辆密度要求合理布局，在正常停车的基础上，设计残疾人等专用停车位，满足残疾人停车的需求。此外，绿地道路的规划也需要充分考虑社区无障碍道路的设计。当大型居住区地坪的动坡面积大于 5% 时，可能需要考虑在大型居住区设置一个绿地，面积能够完全满足无障碍建筑设计的功能要求。

4.7 高效合理应用新技术

对于许多残疾人来说，新一代技术仍然可以为他们的生活提供极大的便利。如果我们盲目采用单一的设计方法，就不能完全解决障碍问题。然而，高效合理地应用新技术可以轻松克服障碍。比如使用红外电子感应门禁装置和电磁电子感应门禁装置，可以有效解决视觉听觉障碍患者的视觉交流障碍问题，从而避免这类特殊听觉人群的自我心理封闭；在我国高层住宅的出入口，可以考虑电磁和电子声感应装置，通过声音麦克风传递建筑声音，通过噪声放大器接入建筑封闭控制电路；我们可以利用依靠盲字的设计和依靠电子感应的触摸屏，让视觉听觉障碍者深入了解我国高层住宅的整体结构和使用情况，以及国际上的实用功能要求；建立依靠语音接收器和无线传输的语音通信系统，能够实时接收和无线传输语音信号，保证视听障社区所有人与患者家属之间信息联系畅通，避免家属流失；可设置电子感应门禁系统和电磁感应门禁装置，为轮椅使用者和居民搬运重物提供便利条件；对于行动不便的人，防火门应始终打开，在收到火灾报警信息后，通过发送指令自动关闭防火门，以维护人员安全。

结束语：

综上所述，要做好居住建筑的无障碍设计，设计师要充分了解残疾人的特点，让这些人有效适应居住环境。目前，由于科技的进步，无障碍设计也应该体现多元化的特点，打破传统设计理念的束缚，在无障碍设计上取得一定的突破，逐步将无障碍设计理念应用到交通和医疗领域，从而推动我国无障碍社会的建设进程。

【参考文献】

- [1]王东琴.无障碍设计在公共建筑中的应用[J].江西建材, 2021(04): 248-249.
- [2]陈智松.浅析建筑住宅中的无障碍设计问题[J].绿色环保建材, 2017(11): 68.
- [3]王朝霞,王羽,王辛,窦治昊.老年人居住建筑设计规范系列论证(一)——老年人轮椅回转空间基础实验[J].住区, 2015(01): 145-151.
- [4]林少福.浅析建筑住宅中的无障碍设计问题[J].中国科技财富, 2011(03): 141.