

论交互理念在老年人无障碍卫浴空间设计中的应用

吴国荣, 余 畅

(南昌大学, 南昌 330031)

摘要: 以当前老年人无障碍卫浴空间的发展为启示, 分析了现阶段老年人无障碍卫浴空间设计的概况, 进而论述了当今老年人卫浴空间中存在的问题和不足。在此基础上, 提出了将交互设计的全新理念运用在老年人无障碍卫浴空间设计中, 从视觉、听觉和触觉上的交互入手, 探寻最适合老年人卫浴空间的设计方案, 从而为老年人的生活提供优质方便快捷的服务。

关键词: 交互理念; 无障碍设计; 卫浴空间

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2013)22-0045-03

Application of Interaction Idea in the Elderly Barrier-free Bathroom Space Design

WU Guo-rong, YU Chang

(Nanchang University, Nanchang 330031, China)

Abstract: With the current elderly barrier-free bathroom space for the development of enlightenment, it analyzed the overview of the elderly barrier-free bathroom space design in present stage, and then discussed the existence problems and inadequacy in the elderly bathroom space. On this foundation, it put forward the new concept of interaction design applied in the elderly barrier-free bathroom space design from the visual, auditory, tactile design design proceed with, to explore the most suitable for the elderly bathroom space design, so as to the lives of older people to provide quality and convenient services.

Key words: interactive concept; barrier-free design; bathroom space

根据国家统计局统计的数据表明,我国60岁以上的老年人已超过总人数的10%,并且以每年3.2%的速度增长。按照联合国的规定标准,我国已经迈进了老龄化国家。随着都市老龄化趋势日渐突出,人口老龄化,特别是对老年人的晚年生活关爱问题,已成为社会大众关心和必须应对解决的重要课题。卫浴是与老年人生活息息相关的重要活动空间,其安全性尤为重要,也就是要为老年人提供无障碍的生活环境,而将人机交互运用在老年人无障碍卫浴空间设计中,不仅能够保障老年人卫浴的安全,也能为老年人的生活提供更加优质方便快捷的服务。

1 老年人无障碍卫浴空间的重要性及存在的问题

随着年龄的增长,老年人的各项身体机能也在慢

慢地退化,疾病疼痛的困扰给老年人的生活带来了极大的不便,因而老年人对生活环境空间的舒适性和安全性的要求也越来越高。近年来,老年人在卫浴发生事故的报道频繁出现,老年人的卫浴安全问题更成为社会大众关注的焦点^[1]。卫浴空间是老年人频繁活动的场所之一,也是极易发生跌倒、滑倒以及各种突发性疾病的高危地点,由此看来,老年人的卫浴空间设计显得极其重要,而要安全舒适就必须把设计尽可能地做到人性化、无障碍化,从而才能更加保障老年人的晚年生活。

当今卫浴市场主要针对的消费群体还是青年大众,虽然产品的种类繁多,也逐渐向智能化、节能化发展,可是产品的结构层次却很单一,缺少专为老年人群考虑的舒适用品^[2]。现阶段国内市场上常见的老年人卫浴产品基本多为如床用便壶、塑料便盆、坐便椅、

收稿日期: 2013-01-12

作者简介: 吴国荣(1973—),男,南昌人,南昌大学副教授、硕士生导师,主要研究方向为产品设计及理论和环境艺术设计。

淋浴凳这类低端设施,而这些设施大多未经过合理安全的设计,质量问题繁多,外形也缺乏科学性和美感,更不能满足老年人的实际生活需求。虽然也有像开门式浴缸、可调节高度的洗漱台、自动升降坐便椅等这种高端产品,但是基本依赖于国外进口,缺乏自主创新设计,价格昂贵,并不能普及国内广大老年消费群体。由此看来,引入一种新的设计理念并对老年人无障碍卫浴空间设施进行细致深入地研究,具有重要的意义和广阔的发展前景。

2 交互设计的基本概念及提出的意义

美国 IDEO 公司早在 1984 年比尔莫格里奇提出了交互体验的概念,将交互命名为“软面”,后来又更名为交互设计。随着网络技术的发展,交互方式也日新月异,人们也越来越重视交互的体验。交互设计是让产品更易用、更有效,并且让人更愉悦的新型技术。致力于了解用户以及他们的期望,目的是增强人们工作和通信的交互方式。

卫浴是人类居住环境中必不可少的场所,在这个空间里发生着人与产品的相互作用。将交互设计理念运用在老年人无障碍卫浴空间设计中,不仅可以增进老年人与产品的交互体验,增强老年人生活的自主独立性,也可以使老年人通过与产品的交互而产生不一样的乐趣,从中找到自我价值和存在感^[3]。但是没有无障碍设施的交互设计,会使得老年人的生活行动非常不便,然而即使一些无障碍设施按照规范设计了,却由于不易于使用而成为摆设,造成资源浪费。这些可达性不高的环境设施,让人有种被拒之门外的感觉。由此看来,将交互设计运用在老年人无障碍卫浴空间设计中是非常有必要的。

3 交互理念在老年人无障碍卫浴空间的设计研究

将交互设计的全新理念运用在老年人无障碍卫浴空间中,可以从视觉上的交互、听觉上的交互、触觉上的交互这 3 个方面入手,探寻最适合老年人无障碍卫浴空间的人机交互模式。

3.1 视觉上的交互

随着年龄的增长,老年人的视网膜分辨影像能力不断下降,对事物的认知能力也越来越差,在老年人

的无障碍卫浴空间环境中,视觉上带来的感受是最直接的,因此,卫浴的设施要尽可能地使老年人易理解,易识别。卫浴环境是私密性很高的个人空间,而老年人由于身心状态的下滑,对卫浴设施的要求和依赖也远远超过年轻人,将交互理念运用在老年人的无障碍卫浴空间中,让老年人能通过自己的能力进行卫浴活动,不仅能尊重老年人的个人隐私,而且能让老年人在与卫浴产品的交互体验中找到自我实现的价值^[4]。带有温度计的可识别性变色洗漱盆,见图 1,在洗漱盆



图1 带有温度计的可识别性变色洗漱盆

Fig.1 Identifiability discoloration wash basin with a thermometer

上安装 2 个水龙头开关,用红色和蓝色分别区分出热水和冷水,以便于老年人识别和操作。将水龙头的末端安装一个温度计,当老年人打开热水开关时,温度计上会显示出当前的水温,随着温度的变化水管会慢慢变为红色,而当老年人打开冷水开关时,水管会随着水温的变化逐渐改变成蓝色,这种视觉上的交互体验,不仅能为老年人的日常洗漱带来方便,也能给老年人的卫浴生活增添不少乐趣。

3.2 听觉上的交互

当今的卫浴产品虽种类繁多,但大部分都只考虑到产品的表象,忽略了人与产品之间的交流,而相对于老年人的卫浴设施更是少之甚少^[5]。在老年人无障碍卫浴设施中,大部分的产品只单单从老年人的生理角度出发,忽略了老年人心理上的需求。特别是在浴室里,洗浴的过程中雾气笼罩,环境闷热,而老年人由于身体的限制,行动上的不便,在洗浴的过程极有可能因为视线不清而发生摔伤或者因为洗浴时间过长而产生窒息。因而可以将浴室设计成有声的环境,但由于老年人对声音的敏锐度也有所降低,听到的声音频率范围逐渐减少,若要从听觉的角度着手,可以将交互理念这种新的设计思潮运用在老年人无障碍空间设计中,让老年人在洗浴的同时不但能和产品产生互动,而且也能让老年人在洗浴的过程中更加舒适、

方便,从生理和心理上都得到满足。装有定时器的老年人无障碍洗浴设施,见图2。在老年人的无障碍浴



图2 装有定时器的老年人无障碍洗浴设施

Fig.2 Elderly barrier-free bathing facilities equipped with a timer

缸或淋浴的设备上装上定时器,在沐浴之前可以根据自身的需求先设置好洗浴的时间、水温和水流的大小,这样在洗浴的过程中就不必老年人自己去调节水温和控制时间,当预定的时间到时,洗浴设备会发出悦耳的铃声,并停止供应热水,这样一来,卫浴外的人也可以知道老年人在浴室内的情况,既尊重了老年人的隐私也保障了老年人的安全^[6]。

3.3 触觉上的交互

老年人在无障碍卫浴环境中触觉上接触最频繁的就是座便器,由于老年人对冷热的敏感度低,特别是在寒冷的冬天,坐在座便器上会让他们感到冰冷不适,因此许多老年群体都会选择在座便器上放上马桶垫,虽然可以帮助他们暂时避免身体与座便器的直接接触,但马桶垫拆洗不方便也不卫生,同样也会给老年人的生活造成困扰;而在炎热的夏天,细菌繁殖快,身体与坐垫的长时接触会产生汗液,抵抗能力弱的老年人很容易受到病菌的感染,危害身体健康。从触觉感知上的交互设计入手,运用红外线感应控制装置,当老年人接触到座便器时,马桶座的感应系统会根据老年人的体温发生相应的变化,以适应老年人的身体状况,见图3。当老年人起身时,座便器不仅自动冲洗污垢也会将身体留下的汗液烘干并进行消毒。通过这种交互式的体验,不仅确保了老年人的身体健康,同时也增进了老年群体的生活乐趣。现今,变温原理、定时装备、红外线技术已经越来越多的应用在日常生活中,在对老年人无障碍卫浴空间进行交互设计时,完全可以将这些先进的交互技术运用到其中,使老年人的无障碍卫浴空间操作更加便捷,这能有效地减少操作障碍,增强老年人卫浴活动的交互性,让



图3 红外线变温感应座便器

Fig.3 Infrared temperature sensing toilet

老年人的卫浴生活更加安全舒适。

4 结语

交互设计是一种新型的设计理念,成功地将交互理念运用在老年人无障碍卫浴空间中,不但要顺应现代的科技发展趋势,而且也要符合老年人身心健康的要求,良好的交互设计能够帮助老年人生活得更加安全、便捷、舒适,同时也能为老年人创造一个充满活力而富有乐趣的生活环境^[8]。结合老年人的感知特征,不断探寻更符合老年行为习惯的交互方式,关爱老年群体,才是当今设计师的社会职责所在。

参考文献:

- [1] 李梁.浅析老年人生理机能与居住环境设计[J].山西建筑, 2003(1):13—14.
LI Liang.Analysis of Physiological Function for the Elderly and Living Environment Design[J].Shanxi Architecture, 2003 (1):13—14.
- [2] 王晓宇.老年人公寓卫生间无障碍设计[J].河北工业科技, 2009(6):522—524.
WANG Xiao-yu.Elderly Accessible Design Bathroom Apartment[J].Journal of Industrial Science, 2009(6):522—524.
- [3] 陈磊,郭涛.浅析老年人居住建筑中的无障碍设计[J].科技创新导报,2009(7):37—37.
CHEN Lei, GUO Tao.On Older Residential Buildings in the Barrier-free Design[J].Technology Innovation Herald, 2009 (7):37—37.
- [4] 赵军.老年卫浴的人性化设计[J].中国住宅设施,2010(12):40—40.
ZHAO Jun.Old Bathroom Humanized Design[J].China

(下转第92页)

的使用,使产品的商业模式网络化、集中化,如淘宝商城、京东商城、当当网等,电商企业运用互联网平台将成千上万的商品,以相对于传统商业模式更便宜的价格出售。这种商业模式无疑大大促进了人们的购买欲望,满足了个性化需求。其次,信息时代是科学技术日新月异的时代,计算机的使用是“三维打印”的物质保障,“三维打印”技术无需机械加工或制作任何模具,直接运用计算机图型数据生成任意形状的产品或零件。与传统的制造工艺相比,“三维打印”技术成型快,生产周期短,生产方式灵活而快速,适合小批量化、多样化、个性化生产。因而,这种柔性的生产方式为日用陶瓷产品的个性化设计提供了物质保障。

5 结语

信息时代下,科学技术的发展为日用陶瓷产品设计提供了良好的物质前提,拓展了日用陶瓷产品设计的视角与表现空间,为日用陶瓷产业提供了更加广阔的舞台。

参考文献:

- [1] 盖茨·比尔.未来之路[M].辜正坤,译.北京:北京大学出版社,1996.
GATES B.The Road Ahead[M].GU Zheng-kun, Translate.Beijing:Peking University Press, 1996.
- [2] 李国庆.未来陶瓷怎么样——“四个现代化”将成为陶瓷发展的大趋势[J].现代技术陶瓷,2004(4).(余不详)
- [3] 奈斯比特·约翰.大趋势——改变我们生活的十个新方向[M].梅艳,译.北京:中国社会科学出版社,1984.
NAISBITT J.Trend: New Ten Directions Has Changed Our Lives[M].MEI Yan, Translate.Beijing: China Social Sciences Press, 1984.
- [4] 李砚祖.艺术设计概论[M].武汉:湖北美术出版社,2009.
LI Yan-zu.Art and Design Introduction[M].Wuhan: Hubei Fine Arts Publishing House, 2009.
- [5] 郭娟.交互设计中的信息图形设计[J].包装工程,2012,33(20):33.
GUO Juan.Information Graphic Design in Interactive Design [J].Packaging Engineering, 2012,33(20):33.
- [6] 尼葛洛庞帝.数字化生存[M].胡泳,译.海口:海南出版社,1996.
NEGROPONTE N.Digitalization Survival[M].HU Yong, Translate.Haikou:Hainan Publishing House,1996.
- [7] 喻婷,殷俊.智能手机用户界面的图标人性化交互设计研究[J].包装工程,2011,32(24):83.
YU Ting, YIN Jun.Smartphone User Interface Icons Humane Interaction Design Research[J].Packaging Engineering, 2011, 32(24):83.
- [8] 徐莉.产品创新中的人性化设计与个性化设计[J].艺术与设计,2010(9):199.
XU Li.Product Innovation Humanized Design and Personalized Design[J].Art and Design,2010(9):199.
- [9] 王秋惠.老年行为分析与产品无障碍设计策略[J].北京理工大学学报,2009,11(1):57—61.
WANG Qiu-hui.Elderly Behavior Analysis and Product Design Strategy Accessibility[J].Beijing University of Technology, 2009,11(1):57—61.
- [10] 戴晓.关于无障碍环境设计观念的探讨[J].四川建筑,2009(3):8—9.
DAI Xiao.Design Concepts on Accessibility Discussion[J].Sichuan Building,2009(3):8—9.
- [11] 孙桂琴,孙桂荣,田影.从行为心理之观点探讨老年住宅的无障碍设计[J].山西建筑,2009(3):76—77.
SUN Gui-qin, SUN Gui-rong, TIAN Ying.Perspectives from the Behavioral Psychology of the Elderly Residential Barrier-free Design[J].Shanxi Architecture,2009(3):76—77.
- [5] 齐瑞文,熊兴福,万莉.针对老年人的无障碍卫浴空间设计[J].天津城市建设学院,2006(2):15—17.
QI Rui-wen, XIONG Xing-fu, WAN Li.Accessible Bathroom Space Design for the Elderly[J].Tianjin Institute of Urban Construction,2006(2):15—17.
- [6] 姜可.老年人无障碍产品设计[J].包装工程,2006,27(12):22—25.
JIANG Ke.Elderly Accessibility Product Design[J].Packaging Engineering,2006,27(12):22—25.
- [7] 肖红.多感官人机交互界面的视觉设计原则[J].包装工程,2012,33(8):35—37.
XIAO Hong.Sensory Visual Interactive Interface Design Principle[J].Packaging Engineering,2012,33(8):35—37.
- [8] 杨明朗,郭峰,刘贺.儿童学习型游戏人机交互界面的设计研究[J].包装工程,2012,33(22):45—48.
YANG Ming-lang, GUO Feng, LIU He.Interactive Interface Design for Children' Learning Game[J].Packaging Engineering,2012,33(22):45—48.

(上接第47页)

Housing Facilities,2010(12):40—40.