

探讨“从一般到特殊”的无障碍设计思想

文艳群, 董继先, 李倩

(陕西科技大学, 西安 710021)

摘要:“从一般到特殊”的无障碍设计思想是从产品的使用者——“人”为出发点而提出来的。通过比较残疾人与正常人之间的区别以及联系,基于无障碍设计理论,分析得出无障碍设计需求体系是一个由内而外、自下而上的人性化、人情化、人际化的需求体系,进而提出“从一般到特殊”的无障碍设计思想,并探讨实现这种思想采用的设计方法:简化产品操作程序、利用多感官系统、增加辅助装置、情感化设计。

关键词:残疾人;无障碍设计;“从一般到特殊”;设计方法

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2011)06-0078-04

Analysis on the Thought of "from General to Special" Applied in Barrierfree Design

WEN Yan-qun, DONG Ji-xian, LI Qian

(Shaanxi University of Science & Technology, Xi'an 710021, China)

Abstract: A thought of barrier-free design which named as "from general to special" is based on users of products: human". Compared with disables with normal, based on the theory of barrier-free design, it analyzed the system of human's demands which was an interpersonal and bottom-up system. And then, it put forward the thought of barrier-free design which named as "from general to special". Finally it discussed the methods which were simplified operating procedures, using multiple sensors, adding additional device and emotional design to make the thought of barrier-free realized.

Key words: disabled; barrier-free design; from general to special; methods of design

设计是为人而进行的,人是设计的主体。普罗斯曾说:“人们总以为设计有三维——美学、技术和经济,然而更重要是第四维——人性^[1]”。人是设计的中心与尺度,根据人的生活适应能力对人加以分类:残疾人和正常人。产品设计中“以人为本”中的“人”,设计师们大多关注的是正常人,而忽略了社会中的残疾人等弱势群体,因此,对残疾人这一特殊人群的关怀,才是设计最具人道主义和人情味的体现。

1 残疾人

1.1 定义

《现代汉语词典》对“残疾”的解释:肢体、器官或其功能方面的缺陷^[2]。世界卫生组织(WHO)使用损

伤、残疾、障碍来定义。这3个定义之间有一定的逻辑关系:残疾人是由于损伤导致了残疾;因为损伤或残疾的不利条件,从而给人的某些行为活动带来障碍。残疾人是一个特殊的群体,也是一个多样性(群体构成成分)、复杂性(群体构成成分的特点)的群体。

1.2 残疾人与正常人的区别与联系

正常人指生活行为能力符合一般标准的人群。残疾人在环境适应的容易程度上与正常人有明显的差别,而且,不同残疾类别的残疾人在出行、交流、娱乐等过程中都会遇到不同程度的问题,因此,生活能力的差异也是残疾人与正常人的区别。但是,现实中的正常人并不如定义那样完全与残疾人相区分开来。根据人口学分类,人的一生可以分为童年期、青年期、壮年期、老年期等4个阶段,见图1。人从出生到

收稿日期: 2010-11-13

作者简介: 文艳群(1985-),女,湖南人,陕西科技大学硕士生,主攻无障碍设计。

名称	年龄	年龄阶段
婴儿	0-1岁	童年
幼儿	3岁以下	
儿童	6岁以下	
小学生	12岁以下	
中学生	15岁以下	青年
高中生	18岁以下	
成年人	60岁以下	壮年
老年人	60岁以上	

图1 人一生的4个阶段

Fig.1 Four stages in life

老年这一过程中,每个年龄阶段会有不可预知的行为障碍,都会遇到很多环境障碍而成为有障碍者,甚至残疾,见图2。诸如儿童够不着门把手,老年人拿碗发

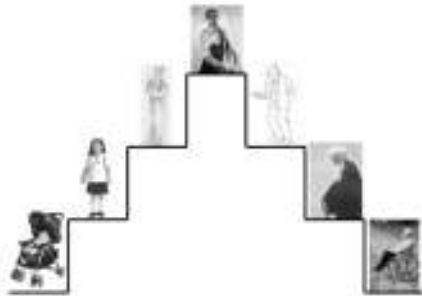


图2 不同年龄段遇见的障碍程度

Fig.2 Different obstacle degree in different ages

抖容易将汤洒出来……甚至壮年期也经常会发生有障碍的日常生活,如抱满东西的双手去开门。正常人一时碰到的这些环境障碍(因周围环境所引起的不便)而成为有障碍者,而这些环境障碍也正是给那些残疾人带来的障碍。

2 无障碍设计需求

2.1 无障碍设计

障碍来自2个方面,一是自身条件所形成的障碍,如残疾人中轮椅使用者上楼梯困难,这是由于自身腿部机能障碍造成的;另外是来自外界环境所形成的障碍,如旅馆入口的旋转门。因此,障碍是一个相对环境而言的概念,同样的环境对于不同的人,障碍程度有所不同。无障碍产品设计大多体现在产品的使用上,减少产品存在的不安全因素;在使用的操作界面上尽可能清除对使用者造成障碍的因素,充分考虑到使用者在使用时会遇到的一切问题,并努力将存在的问题给予解决^[3]。在产品的设计过程中综合考虑有障碍人、无障碍产品、无障碍环境三者之间的关联因素。

2.2 残疾人对无障碍设计的需求

社会和人生的丰富性是由人需要的丰富性所决定的,而产品和设计的丰富性也是由需要的丰富性所决定的。人的需求是社会发展的动力,也是设计发展和变革的动力,由此,设计和造物的不同层次与人需要的不同层次相呼应,设计从低到高的不同层次是人不同需求层次的反映。而且随着需求层次的提高,设计的难度和精神因素不断加大和提升^[4]。残疾人对无障碍产品设计的需求也遵循着由低到高的需求层次,从对产品功能化的需求到更丰富或更互动、更独特的体验,再到更高级的实现与人人平等、自由的交往需求。这是一个由内而外、自下而上的人性化、人情化、人性化的需求体系。无障碍设计需求展开图见图3。

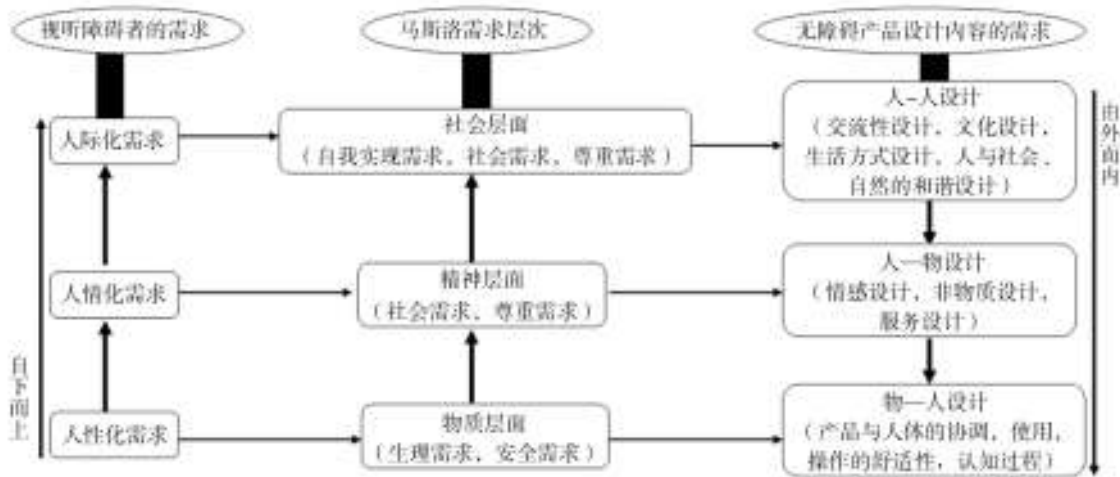


图3 无障碍设计需求展开图

Fig.3 Expand map of demands of barrier-free design

3 “从一般到特殊”的无障碍产品设计思想

3.1 设计出发点

基于适用人群定位的产品类型,无外乎大众型和专属型。大众型产品针对的使用者为一般人群,专属型产品针对的使用者为特殊人群。针对特定残疾人群的无障碍产品设计(专属型产品设计)为使用者消除障碍,其目的是要达到人、机、环境三者之间的协调。其具体的设计流程见图4,但是设计的目的是最

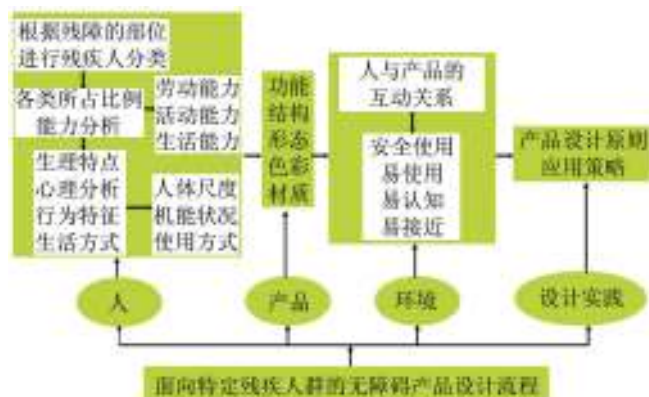


图4 专属型产品设计流程

Fig.4 The design process towards to exclusive type products

大可能的满足最大范围内人们的需求,这就需要从一般到特殊的无障碍设计思想作指导。

从一般到特殊的无障碍设计思想是从产品的使用者——“人”为出发点而提出来的。人是设计的尺度。产品设计领域,造物设计的研究目的是如何创造物,以解决和满足各式各样的问题和要求,即“人为物本,物因人用”的人性化设计思想^[5]。正常人和残疾人在生活中同样会遇到障碍,同属于有障碍者,因此,产品设计的设计对象不应仅指正常人,而应关照所有有障碍的人(健康人、残疾人、老年人、小孩、孕妇等)。无障碍产品设计时,除了对一般人进行研究,更进一步扩大到身心障碍者(特殊人群)的研究,那么一方面有益于每个人的好的设计同样有益于残疾人^[6]。

3.2 “从一般到特殊”的无障碍设计方法

3.2.1 简化产品操作程序

在一个产品的一次操作中,人与其界面发生的命令次数越少越好,最简、最优的操作程序,能减少操作时间和操作失误。如老式螺旋式水龙头见图5,其开



图5 螺旋式水龙头

Fig.5 The spiral faucet

启的动作是拧或旋转,这对大多数人来说,这一过程并不麻烦。但或许人们的手指因某种意外受伤,这时,平时不用怎么多加考虑地一个简单动作——拧水龙头,突然变得困难起来。这样的情况同样出现在手指不灵活或功能缺失的人身上,这时就出现了将水龙头的开启方式由拧改为单一方向用力——推或拉,见图6。随着科技的发展,现在很多水龙头又更换为感



图6 推(拉)式水龙头

Fig.6 The pull (push) faucet

应式,见图7,直接省去了开启的动作,只需将手伸过



图7 感应式水龙头

Fig.7 The inductive faucet

去,水就自动流出来了。水龙头从拧式到推(拉)式,再到感应式的转变,这一动作从繁到简的转变,不仅为大众使用者所接受,而且方便了有障碍者使用。与之同理的是一些容器的开启方式,将一些开启难度大的动作,简化为简洁、施力小的动作,将会受益于更多

的人群。

3.2.2 利用多感官系统

根据心理学研究,感觉可以相互作用并产生条件反射,五官感觉的相互影响而构成一个感觉系统——通感^[7]。人体各种感觉中视觉占很大的比重,所接受的信息量约为80%,其次是听觉、嗅觉、触觉,最后是味觉。视觉涉及产品的形态、结构、色彩、材质等方面的内容。Jae Hyung Hong就将整版药丸的形状进行设计,从顶部到底部药丸逐渐变小,见图8,这一视觉形



图8 药丸设计

Fig.8 The design layout of pillars

态,却给病人一个很好的心理暗示:随着每天用药量减少,“会一天天好起来”,给病人以心理上的安慰^[8]。有一种立体声耳机利用触觉,用凸起凹陷的珠点区分左右,既是外观造型上精巧的装饰,又实现设计的“触觉信息”,更给视障者消除了障碍。这是一种提供多感官选择方式的无障碍设计方法,即便是普通人,在黑暗的情况下,也可以通过凹凸来确定哪个是左耳机,哪个是右耳机。

3.2.3 增加辅助装置

对于城市公共设施而言,它们面向的是所有大众。为了使整个环境的统一性不受破坏,可以在基础公共设施中增加一些辅助设施来满足残疾人的特殊需求。

3.2.4 情感化设计

需要由低级向高级发展,并且两种或多种需求之间构成互为因果、互相渗透、互相制约的关系。无障碍产品设计,要满足产品与人的使用、认知相协调,同时考虑人的生理、心理需求,撕去“专用标签”,加强平等的理念。要保证产品既适合大众,又满足特殊人群的需求,应尽可能以造型的方式减弱这些特殊用途的痕迹,减少专用产品的特点,将“特别的地方”巧妙地隐藏起来——隐形无障碍设计。

4 结语

产品是人类生产活动的直接结果,是人们欲求、才智和情感现实活动的物化^[9],一个有益于每个人的好的设计同样有益于残疾人。这一设计思想在满足大众的需求时,使残疾人群更多地感受到社会的关怀,能愉悦地享受信息化带来的科技成果,同时也开阔了设计师的思维,通过有形的设计战胜无形的障碍,使设计的过程得到人性化的净化。

参考文献:

- [1] 蔡玉硕.关于人性化设计的思考[J].包装工程,2010,31(10):78-80.
- [2] 李鑫.面向残疾人使用的公共建筑无障碍设计研究[D].合肥:合肥工业大学,2007.
- [3] 王家跃.老年产品计中人性化、情感化、智能化的交互研究[D].济南:山东轻工业学院,2008.
- [4] 李砚祖.设计之维[M].重庆:重庆出版社,2007.
- [5] 凌继尧,徐恒醇.艺术设计学[M].上海:上海人民出版社,2006.
- [6] 杨小东.“通用住宅”模式研究[D].北京:中国建筑设计研究院,2004.
- [7] 葵娜.面向特定残疾者群的产品设计中的人因问题研究[D].大连:大连理工大学,2004.
- [8] XU Kai-qiang, XIE Yang. Design Element-inducement//Proceedings of the 2009 International Conference on Industrial Design[C], 2010.(余不详)
- [9] 刘瑞芬.设计程序与设计管理[M].北京:清华大学出版社,2006.