

## 基于用户体验角度的老年人交互性产品设计研究

刘卓<sup>1</sup>, 张芳燕<sup>1</sup>, 郭伟<sup>2</sup>

(1. 天津理工大学, 天津 300384; 2. 天津大学 装备设计与制造技术天津市重点实验室, 天津 300072)

**摘要:** **目的** 关注老龄化人群用户, 重视老年人群顺应时代发展的潜在需求, 提早一步为老年人考虑交互产品设计, 消除老年人接触新产品时的陌生感、无力感, 使老年人能够享受科技产品带来的快乐。 **方法** 从我国社会老龄化的时代背景下老年人产品设计的现状, 分析和了解老年人这一特定的群体所具有的较于其他群体更为显著的心理与生理特点。结合交互设计的开放性设计思维, 从用户体验层面进行设计研究。 **结论** 通过分析研究, 提出未来用户体验角度进行老年人产品研发的4个关注点, 并结合案例分析对其进行解读。

**关键词:** 用户体验; 产品设计; 关怀设计; 老龄化社会

**中图分类号:** TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2015)02-0063-04

## The Interactive Product Design for the Elderly Based on User Experience

LIU Zhuo<sup>1</sup>, ZHANG Fang-yan<sup>1</sup>, GUO Wei<sup>2</sup>

(1. Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, China; 2. Tianjin Key Laboratory of Equipment Design and Manufacturing Technology, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

**ABSTRACT:** Focus on aging users, attach great importance to the elderly with potential demand of the development of the times, consider beforehand interactive product design for the elderly, eliminate the strangeness and powerlessness when old people contact with new products, enable the elderly to keep pace with the times to enjoy science and technology products. Based on product design status of the old age under the background of the aging of the population trend in contemporary Chinese society, it analyzed the status and understand the elderly of a certain group of people that had more significant than other groups in the psychological and physical characteristics. Under combination of interaction design open design thinking, research from the aspects of user experience. Through the analysis and research, it put forward four points for the future user experience perspective for the product research combined with case analysis.

**KEY WORDS:** user experience; product design; design care; aging society

我国正在进入老龄化社会, 老年人口的社会比例日益增加, 且我国的老龄人口增长速度是全世界最快的, 然而在国内市场中, 站在产品设计及研发的角度, 专门针对老年人而设计、提供给老年人使用的产品并不是十分丰富。随着老年人口数量逐步增多, 未来市

场适合老年人使用的产品需求量会逐步增大, 市场发展空间极大<sup>[1]</sup>。重视老年人群适应时代发展的潜在需求, 提早一步为老年人考虑交互产品设计, 使老年人从惧怕新产品到轻松使用产品, 甚至到更高层次的享受产品。随着这样的市场需求, 需要在产品的设计研

收稿日期: 2014-09-07

基金项目: 天津市高等学校人文社会科学研究一般项目(20132301); 教育部人文社会科学研究青年基金项目资助(11YJC760109); 天津理工大学青年教师育苗基金人文社会科学项目(LGYM201124); 天津理工大学教学改革项目(YB13-15)

作者简介: 刘卓(1982—), 男, 河北唐山人, 硕士, 天津理工大学讲师, 主要从事产品设计理论与方法研究。

发阶段对老年人用户的生理、心理需求进行分析和研究,以期提高产品的用户体验<sup>[2]</sup>。

## 1 国内外针对老龄化人群设计研究发展近况

在我国,针对老龄化人群的产品设计和研发尚处于起步阶段,详细探索分析也都汇合在理论研究层面,在老龄化人群的用户体验感受和交互设计方面,学术成果并不太多,主要有4个钻研方面:钻研老龄化人群的产品研发方法和准则<sup>[3]</sup>,例如有研究人员提出了化繁为简、人性化设计、使用功能精准定位、安全关怀、重视本土文化融入等原则;基于现有某设计原则研究老龄化人群产品设计,如通用设计、无障碍设计、绿色设计等理念在老年人产品开发中的运用等;就某一类功能性产品针对老龄化人群进行研究,例如针对家用电脑、老年人手机、娱乐电子产品、治疗康复设备等,从产品的功能、造型、结构、色彩、材料等方面提出适应老龄化人群的设计原则<sup>[4]</sup>;结合以上提出的几种方法进行综合运用,例如结合相应的设计方法对某一产品从不同功能角度进行分析,然后解决相应问题。

在设计研究比较前沿的西方国家,对老龄化人群产品的设计研究较之国内则相对实际一些:技术研究,要提高相关设计的发展,首先要有足够的技术支撑,一些世界五百强企业如Intel、通用GM、IBM和HP等公司均设有老年人服务技术中心,专门针对老龄化人群产品的相关技术进行研发;产业方面,国外老年人相关产品比较发达,有专门的老年人玩具及产品公司,还有旅游、教育中心及老年人用品商店等;产品方面,国外老年产品种类丰富,几乎包含了生活中常见的各种产品,比如一些美国厂家针对老龄化人群用户的特殊需求,会推出假牙专用口香糖、老年人专用药盒等产品。

## 2 用户体验层面的老年人交互性产品设计分析研究

### 2.1 用户的无脑体验

所谓用户的无脑体验,意思就是用户在操作产品或接触新产品时不用经过大脑思考和下指令,而更像是条件反射的反应或者是一种行为成为习惯后,就能够进行正确操作。对人脑无意识操作行为的研究,十分有助于提升用户使用产品的体验。例

如人们在阅读时习惯从左到右,从上到下;用户在使用电器时,习惯先找开关;网页页面右上角的小叉号代表关闭页面等。由此可见,产品设计最好的用户体验,就是用户在使用产品时仅通过习惯性行为就能够进行正确操作。

老年人作为自然人类存在,相对来说第一维度的用户体验是和人类大脑无关的,人们在使用某件产品时,很多时候会根据自己的习惯来进行操作,也就是身体的条件反射反应。在进行产品设计的过程中,应该考虑到用户的这种条件反射,也就是重视用户的无脑体验,使用户在接触新产品时,很容易就能够上手使用<sup>[5]</sup>。

“脚踏升降购物车”设计见图1a(图片摘自爱稀奇网站),许多老年人在完成购物行为时,比方说去买菜,老年人会推一个便携式的推车,购买了所需的食材装进推车后,推回家中,省去了背部与手提时身体脊椎或手肘需要承受的重力。在多数时候,这一操作过程关注到这就结束了,可是,图1的这位设计师察觉到了其中不完善的一点,也就是当人们推车回家,需要取出食材时,在最上层的好拿,可是越往下,取物品的难度对老年人来说就越大。考虑到很多老年人都有骑自行车的体验,因此对他们来说使用有轮子的推车更习惯于用脚踏的方式进行操作,为了降低取购物车下部物品的危险性,采用了脚踏式结构设计去解决这一问题。该项设计获得了2013年红点设计奖的最佳设计。



图1 脚踏升降购物车设计

Fig.1 Foot lift cart design

使用该产品,当老年人购物回到家中需要取出食材时,便可不用弯下腰或者曲膝蹲下来探入车内取物,只需要用脚轻踩踏板充气,而这种脚踏的方式是他们十分习惯的操作方法,内置的小平台就会开始上升,将菜往上顶,让内部的物件始终保持在最上层的位置。“脚踏升降购物车”内部图示见图1b(图片摘自爱稀奇网站)。当用户拿出所有物品以后,使用脚踏方式对购物车进行放气操作,托板会恢复到初始位置。

## 2.2 产品的孤独体验

用户体验的第二个维度叫产品的孤独体验,从某种意义上来说,用户购买产品的原因就是为了缓解自己的孤独感,与产品交流。如果设计师在产品过程中能够有效地让产品与用户进行一定的交流,就等同于产品给用户提供了相应愉悦的用户体验。

交互式说明手册见图2(图片摘自 claragaggero.com),此款作品的设计师认为人们对于高科技的数码产品是有追求的,例如追求功能更先进的手机,但是这其中存在的问题便是产品手册的简陋与缺少互动,已经无法适应功能上的日趋复杂。对于上了年纪的人,高科技并不总是带来便利,许多时候是带来沮丧与失落感。这款全新的交互式说明书尝试解决这一问题,理念在于将结构(部件)、功能和手册三者结合在一起<sup>[6]</sup>。在这一交互式说明手册的创意理念中,当手机组装完毕,打开功能页,中间是中空的设计,刚好将手机放进去,四周则是功能介绍文字。通过这样的设计,用户可以一边对照手机一边学习使用说明,而用户手册上很明确地指出正在讲解功能需要使用的按键位置及参考屏幕的显示位置。在这样的手册阅览中,就如同有一个客服人员在手把手地为用户介绍这款手机,操作方法简单、准确且明了。

卡片功能说明书见图3(图片摘自 claragaggero.com),交互式说明书其中包含的小册子尺寸如同信用卡,可以放入钱包,随时查阅,这一功能对于记忆功能衰退的老年人来说,非常便利,虽然用户并不一定能熟记繁复的操作步骤,但是他们也有权利享受到最新的科技成果。



图2 交互式说明手册  
Fig.2 Interactive instruction manual



图3 卡片功能说明书  
Fig.3 Card function specification

功能地图见图4(图片摘自 claragaggero.com),通过对图形化交互式说明书的使用,把手机界面布局中每个图标的功能都进行了详细的介绍,一目了然。

作为设计师,在对产品的外观进行提升的同时,应该对产品的功能进行认真思考。不同年龄用户的生



图4 功能地图  
Fig.4 Function map

理、心理特点都有所区别,对老年人产品设计的关注其实就是对老年人的关怀<sup>[7]</sup>。在产品的设计研发过程中重视产品与老年人的互动与交流,通过带给老年人积极的用户体验使他们保持良好的生理和心理状态。

## 3 老龄化人群心理感知特点对提高产品用户体验设计的启迪

随着年龄的逐步增大,老年人用户的内心世界变得更加敏感,伴随着身体机能的衰退,老年人心理上的落差感与失落感尤为突显。而随着当代产品设计智能化和数字化的发展,在使用产品过程中相对比较复杂的操作过程和并不十分友好的用户界面让老年人望而却步,使老年人操作产品的用户体验很差<sup>[8]</sup>。

通过以上案例分析应该意识到,在为老年人进行产品设计时应该站在用户的角度,通过不同途径提高老年人使用产品的用户体验,那么,站在老年人的心理感知特点,在交互设计角度应该注意以下几点。(1)简化使用产品过程中的操作流程,使操作过程更具有交互性,将操作进行优化重组,去除多余的操作步骤和程序。系统的反应速度要和老年人本身神经系统的反应速度相协调,反应速度不宜太快。(2)尽可能地减少逻辑推理的操作步骤和过程,而采用物理限制性的逻辑程序。通过此方法削减用户在使用产品时需要思考的部分,采取本能性的行动或者习惯性行为。(3)在产品的设计时,将主要信息与需要记忆的部分交给产品负责,而不要靠用户去记忆,产品只需要在恰当的时机把需要的信息提供给用户即可。(4)产品的说明书及操作说明应该简单易懂,图文并茂,增强视觉效果的直观性。

老年人的产品设计首先是要满足老年人在使用中的功能需要,再是兼具安全、便利、保健、养生、文化等设计元素,让老年人能够以一种轻松愉悦的心情来接受新鲜事物,从中得到进步和提高,同时获取新鲜资讯并保持与社会的亲密接触<sup>[5]</sup>。如此正面的社会信息交

流与沟通,削弱了老年人在智能时代的遗落感。

## 4 结语

由当代我国社会老龄化的趋势点出时代背景下老年人产品设计的现状,对现状进行分析的同时,了解老年人这一特定群体所具有的较于其他群体更为显著的心理与生理特点。从老年人的心理感知特点引出对交互设计的启示,结合交互设计的开放性设计思维,用户体验层面是人性化设计的初始点,无脑体验层面也就是生理条件反射性行为意识。运用介绍实际案例的形式,讲解笔者所要表达的我国当代老龄化社会下的交互性产品设计关注方向<sup>[9]</sup>。笔者的研究尚处于探索层面,而对于老龄化社会下的交互性产品设计发展方向这一课题的研究,还需要更深层次地掌握各个与之相关的知识范畴,来补充这里的不足之处,将老龄化社会下的交互性产品设计发展方向这一具有实际应用价值的研究命题不断丰富完善。

## 参考文献:

- [1] 罗京艳.面向老年用户的家居类福祉产品设计研究[J].包装工程,2014,35(10):42—45.  
LUO Jing-yan.Home Welfare Products Design for Older Users[J].Packaging Engineering,2014,35(10):42—45.
- [2] 王亦敏,姜晗.基于老年人群阶段性研究的产品设计原则[J].包装工程,2011,32(12):120—122.  
WANG Yi-min,JIANG Han.Product Design Principles Based on Stages of the Aged Groups[J].Packaging Engineering,2011,32(12):120—122.
- [3] 汤洲,姜晗.老年人电子产品的无障碍交互设计研究[J].包装工程,2011,32(14):134—136.  
TANG Zhou,JIANG Han.Research on Barrier-free Interaction Design for the Aged Electronics[J].Packaging Engineering,2011,32(14):134—136.
- [4] 王显芳,王述洋,王晓东.浅析适合老龄化产品设计开发的原则[J].机电产品开发与创新,2006,119(6):52—53.  
WANG Xian-fang,WANG Shu-yang,WANG Xiao-dong.Analysis of the Principle of Product Design for Older[J].Development & Innovation of Machinery & Electrical Products,2006,119(6):52—53.
- [5] 孙晓曼.关怀老年人情感生活的娱乐产品设计研究[D].天津:河北工业大学,2011.  
SUN Xiao-man.Research on Entertaining Products Design Concerning about the Olds' Emotional Life[D].Tianjin:Hebei University of Technology,2011.
- [6] 陶鸣洋.模块化老年人移动通讯产品设计研究[D].长沙:湖南大学,2011.  
TAO Ming-yang.Research on Elderly Mobile Communication Products Based on the Modular Theory[D].Changsha:Hunan University,2011.
- [7] 常言说,华庆一,柏延松.D-Checklist:一种老年人手机设计方法[J].计算机工程与应用,2012,48(22):99—103.  
CHANG Yan-shuo,HUA Qing-yi,BAI Yan-song.D-Checklist:a Design Method of Mobile Phones for the Elderly[J].Computer Engineering and Applications,2012,48(22):99—103.
- [8] 姚红婷.论新媒体艺术融入的老年人产品设计[J].设计艺术研究,2012(2):113—116.  
YAO Hong-ting.On Integration of New Media Art with Product Design for Senior Citizens[J].Design Research,2012(2):113—116.
- [9] 李苏晨.基于无意识行为的老年人产品设计研究[D].武汉:武汉理工大学,2011.  
LI Su-chen.Study on Product Design for the Elderly Based Behavior without Thought[D].Wuhan:Wuhan University of Technology,2011.
- [11] 姚湘,胡鸿雁,李江泳.基于感性工学的身侧面造型设计研究[J].包装工程,2014,35(4):40—43.  
YAO Xiang,HU Hong-yan,LI Jiang-yong.Automotive Body-side Styling Design Based on Kansei Engineering[J].Packaging Engineering,2014,35(4):40—43.
- [12] 张发明.汽车品牌与文化[M].北京:机械工业出版社,2010.  
ZHANG Fa-ming.Trademarks and Culture of Automobile[M].Beijing:China Machine Press,2010.
- [13] ZHU Yun-feng.An Evolution Study on Family Characteristic of BMW 3 Series Based on Aerodynamics[J].Applied Mechanics and Materials,2012,184:45—48.
- [14] 许世虎,吴寒.起亚汽车脸谱化塑造对中国汽车设计的启示[J].包装工程,2012,33(16):47—51.  
XU Shi-hu,WU Han.The Inspiration of KIA Motors Profiling on China's Automotive Design[J].Packaging Engineering,2012,33(16):47—51.
- [15] YE Xiao-li,THEVENOT H J,ALIZON F,et al.Using Product Family Evaluation Graphs in Product Family Design[J].International Journal of Production Research,2009,47(13):3559—3585.

(上接第58页)