

感性需求导向下老年3G手机外观设计方法研究

周晓珠¹, 徐聪¹, 谢文婷²

(1. 重庆邮电大学, 重庆 400065; 3. 重庆大学, 重庆 401331)

摘要: **目的** 研究作为社会弱势群体的老年人的感性需求。**方法** 通过论述老年群体的生理及心理特征,并关注感性需求对老年消费群体的重要意义,来分析感性需求提取的技术方法。以实际设计案例为论点,以前向式推理感性工学方法为基础,进行老年3G手机外观设计。**结论** 提出老年3G手机设计中以消费者感性需求为主的设计原则在实践过程中的作用。

关键词: 老年人; 3G手机外观; 感性需求; 前向式推理感性工学

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2014)12-0057-05

The Methods of 3G Phone Appearance Design for Aged People Based on Perceptual Demand

ZHOU Xiao-zhu¹, XU Cong¹, XIE Wen-ting²

(1. Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China; 2. Chongqing University, Chongqing 401331, China)

ABSTRACT: Objective To study the perceptual demand of the aged people as a special social group. **Methods** Through discussing the physiology and psychology features of aged people, focus on the important significance of perceptual demand for aged people, it analyzed a method of perceptual demand extraction. Through the practice case, based on the forward inference type of kansei engineering, it can design the appearance design of 3G phone for the aged people. **Conclusion** It put forward the design principles of 3G phone for the aged people with customers' perceptual demand using in practice.

KEY WORDS: aged people; 3G phone; perceptual demand; forward inference type of kansei engineering

目前,中国已进入人口老龄化快速发展时期。据有关数据统计,2013年底,中国60岁以上老年人口总量达到2.02亿人,约占总人口的14.8%。预计到2030年,中国老龄人口总数将增加到4亿左右。随着社会老龄化进程的加快,这个问题引起了全社会的关注,对于老年人的关心和爱护,正日益成为全社会的话题。

在老龄化快速发展的背景下,在工业设计领域,

随着产品设计细分化的发展趋势,专门面向老年人而设计的产品呈上升趋势^[1]。但由于设计者对老年人的感性需求缺乏调研考证,许多产品得不到老年消费群体的认可,尤其是市场上的手机等数字产品。对于老年人而言,手机是他们的情感寄托物,但手机市场中低廉的老年人手机不能满足老年用户的日常使用需求,高端的智能手机又不符合老年用户的操作习惯,

收稿日期: 2014-01-06

基金项目: 重庆市哲学社会科学规划项目(SKZ0902)

作者简介: 周晓珠(1961—),女,重庆人,重庆邮电大学副教授,主要研究方向为视觉文化下的品牌形象设计。

老年人对3G手机的感性诉求得不到合理满足。鉴于老年3G手机市场的巨大潜力,设计者在设计老年3G手机外观时,可以从老年人独特的生理、心理特点出发,运用前向式推理感性工学方法,研究老年消费人群的感性需求,再将理想的感性需求词汇运用到3G手机外观设计,从而促进老年3G手机市场的良性健康发展。

1 老年人的生理与心理特征分析

步入老年后,人们生理的各种机能会随着年龄的增长而逐渐减退,大脑也会逐渐出现退化性改变。主要表现为:运动反应迟缓,行走、持物等能力减退,记忆力下降,智力和问题解决能力也逐渐减退。在感知能力方面,触觉、听觉、嗅觉等能力逐渐减退,对颜色的感受性也逐渐降低^[2]。当老年人生理机能下降的同时,其心理也发生了相应的变化,他们常常给人留下迟缓、死板、守旧、孤僻的印象,但这都是出自一种自我保护的心理。虽然老年人生理机能的下降是不可抗的客观规律,但心理方面的改变程度是可控的。如必要的情感关怀,能使他们忘却生理机能衰退所带来的消极心理感受,而这些关怀可以是亲人的陪伴或是一个体现老年人感性需求的产品等。

2 消费经济下的感性需求与获取方法

随着社会经济不断发展,物质生活不断充裕,人们的生活状态以及消费模式都发生了转变。感性消费时代下,消费者往往以个人主观认识作为衡量产品优劣的重要标准,通过个人的认知心理活动,对未知的、多义的、不明确的产品由直觉感受到决定是否购买产品^[3],其购买行为建立在主观感性逻辑上。消费观念的转变,必然会改变设计方向,企业与设计师应逐渐将消费者或用户本身的感性需求作为设计的关注点。

2.1 消费者的感性需求

感性需求主要指消费者对客观产品产生的主观心理感受以及意向、预期需求^[4]。大部分消费者对产品的内部功能与结构不了解也不感兴趣,当消费者准备购买物品时会设定一个预期,如安全的、精美的、高档的等,这些能使感官得到享受、个性得到体现以及

精神得到愉悦的意向思想都属于感性需求,且主要通过产品的外观造型、色彩、材质等载体表现出来。美国著名心理学家唐纳德·诺曼认为,设计里含消费者的感性需求成分要比功能需求成分对产品的成功更重要^[5]。由此可见,与以往产品功能需求相比,感性需求所关注的是来自消费者本身的需求与感受,且通过这些需求和感受来定义产品的设计风格特征,从而使设计的产品满足消费者的精神与审美需求。

2.2 从前向式推理感性工学中获取方法

感性工学理论在20世纪80年代兴起于日本。广岛大学的长町三生认为,感性工学是一种以顾客定位为导向的产品开发技术,一种将顾客的感受和意向转化为设计要素的翻译技术^[6]。由于人们对客观事物的感性认识是模糊不清的,因此设计师需要采用科学的研究方法对目标群体的感性需求进行研究,将感性精准化为设计师进行产品设计的有效方法^[7]。

前向式推理感性工学是感性工学中的一种研究类型,根据其研究方法的不同,分为前向定性推理感性工学和前向定量推理感性工学。前向定性推理感性工学采用递推的方式建立树状图,将人对物的意向与期望转化为设计要素^[8],见图1。前向定量推理感性工学,将产品的人群定位后建立可描述产品的感性词汇库,使用感性词汇库调查人的感性,再对得到的感性词汇进行量化分析,从中得到期望值最高的感性词汇。

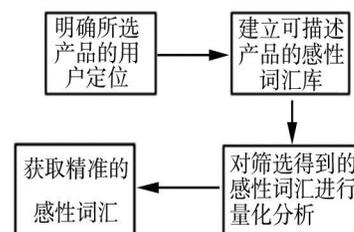


图1 前向定量推理感性工学方法流程

Fig.1 The flow diagram of forward quantitative inference type of KE

可见,前向定量推理感性工学作为定量分析方法适用于前期间卷调查的方式,确立用户人群对产品的感性需求期望点,然后运用前向定性推理感性工学作定性分析,将确定好的感性词汇递推进产品的各设计要素中,最终得到符合消费人群感性需求的产品。

3 老年3G手机外观设计

根据市场调研,发现当前手机消费市场虽已升级至以3G手机为代表的智能手机时代,但老年3G手机却被定位为低端产品。设计上不追求功能的多样化与外观的美感,手机的设计仅仅解决通话等基本功能。老年人虽然生理机能不断衰退,但是他们并不希望因此被社会所忽视,尤其在心理上,老年人大多都拥有渴望与外界接触、扩大社交范围和接收新奇事物的意愿,因此,作为当代设计师,对老年3G手机外观设计应注重消费者的感性需求,使老年消费者在感性层面上接纳产品。采用前向定量推理感性工学方法,提取老年手机需求的感性词汇。

3.1 确立老年3G手机外观设计感性意向定位点

感性词汇是消费者对所描述产品的感性意向形容词汇,将人们心中模糊不清的感性需求以词汇的形式精准地展现。确立以老年人作为3G手机的用户,运用前向定量推理感性工学方法,通过网络、市场、杂志等平台与若干手机销售人员和消费者进行访谈,广泛收集人们对于老年手机相关的主观感性形容词汇并建立感性词汇库。为了后期调查的精准,需对感性词汇库中的形容词汇进行筛选,剔除意思相近的词汇,最后将老年3G手机的感性词汇确定为:独特的、艺术的、安全的、舒适的、科技的、新颖的、情感的、简约的、流线的、亲切的、轻快的、精致的、大气的13个感性词汇。根据选取的13个感性词汇建立独特—普通的、艺术—非艺术的、安全—危险的、舒适—难受的、科技—自然的、新颖—保守的、关怀—漠视的、简约—复杂的、流线—方正的、尊重—轻视的、轻快—缓慢的、精致—粗糙的、耐用—易坏的13组语意差分量表。选择100个受测者发放调查问卷进行测试,其中包括50位家中有老人的中年,25位老年人以及25位专业设计人员,运用ISD量表,根据主观认识选择老年3G手机感性意向定位点。将回收的问卷进行整理,对每份调查问卷的各个选项所得分值进行加权平均,并绘制出人们对老年3G手机外观设计的预期分析曲线图,见图2。根据预期分析曲线图将平均分较高的感性词汇,确立为定位老年3G手机外观设计的元素。根据调查结果得出受测者希望老年3G手机拥有艺术

性、安全感以及关怀感。

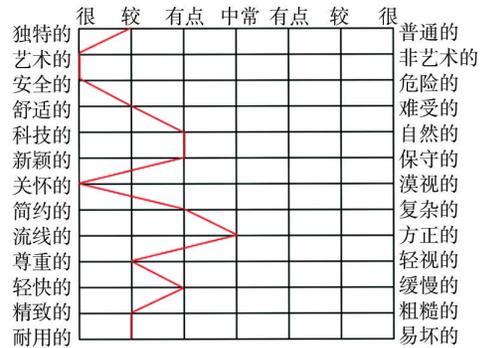


图2 老年3G手机外观设计的感性预期风格曲线
Fig.2 The graph of perceptual style of 3G phone design for aged people

1) 外观追随艺术需求。艺术化是感性需求中的表象特征。美的事物总是吸引人的,艺术的产品最能给消费者带来感官刺激。老年消费者在选择3G手机时,能对配色、材质质感、线条曲线都符合自身审美需求的不明确产品产生主观的判断。同时,艺术化的外形设计能让老年用户使用更加愉快,同时在使用过程中产生与中年、青年等人群的行为差距弱化的心理。

2) 外观追随关怀需求。情感关怀是感性需求中的核心特征。从细节设计中体现对消费者关怀的产品设计必然成功。手机作为24h伴随用户的产品,希望从使用中带给老年用户内心愉悦的体验。在老年3G手机外观设计中,关怀主要通过设计上的创新以及细节来表现。

3) 外观追随安全需求。安全感体现在产品的使用过程中,由合理的人机关系而产生^[9]。依赖感是消费者选择并使用产品后产生的内心感受。当产品在体验中给老年用户带来依赖感、安全感和归属感时,产品与用户之间便产生微妙的关系,通常满足用户需求的产品更容易让人产生依赖感。

3.2 感性需求转化为老年3G手机外观设计要素

前向定量推理感性工学研究方法的运用,得到受测者对老年3G手机外观感性意向。接下来通过前向定性推理感性工学进行定性研究,采用层次递推图将得到的感性意向特征运用到老年3G手机外观设计各要素中,得到老年3G手机外观设计模型树状图,见图3。

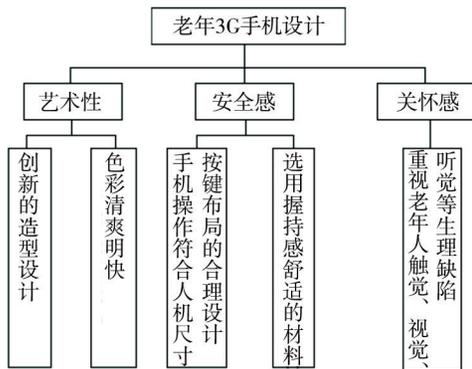


图3 老年3G手机外观设计模型

Fig.3 The model of 3G phone design for aged people

老年3G手机外观设计见图4,在外观造型设计中,打破传统方正的老年手机造型,以曲线形态代替,既符合人机工程尺寸又独具时尚感,造型的创新体现出消费者对手机艺术感的感性需求。老年3G手机外观设计细节见图5,除大屏幕、大字体等符合老年群体使用特征的基本功能外,在操作面板视觉效果设计上特别采用了红、绿彩色块面区分手机的接、挂电话功能,为老年人迅速作出选择提供了方便,使用上更加精准,见图5a。在功能按键上设置了家庭一键通,帮助老年人在紧急情况下迅速联系到家人。复合型塑料的运用使手机的握持感舒适且不易滑落,这是手机使用安全感的体现,见图5b。注重心理学的设计逻辑,体现对老年人的关怀,见图5c。蓝牙耳机中镂空“福”元素的加入,使儿女赠送父母手机时蕴含“送福”的含义,从而提升了产品的附加价值,见图5d。可见,“关爱通”老年3G手机的外观设计让老年人在使用此款产品时感受到“新”,同时增加了老年人与年轻人交流的砝码,从心理上营造不脱离社会前沿的健康心态,使老年手机在便于操作的同时也带有流行元素,不仅符合了感性需求



图4 老年3G手机外观设计

Fig.4 3G phone design for aged people



图5 老年3G手机外观设计细节

Fig.5 The details of 3G phone design for aged people

的心理效应,而且体现了人文关怀。

4 结语

在全球化的市场里,商品竞争力的核心在于消费者需求的把握能力与体现水平^[10]。在中国步入老龄化社会的今天,老年人作为社会的弱势群体在任何方面都需要被关注。在感性认知为主的消费时代下,生产企业与设计师不应只关注主力消费人群的感性需求,老年人群的感性需求也应受到重视。在老年手机竞争市场中,老年消费者的感性需求也是3G手机研发应关注的设计焦点之一。这里通过对老年消费者的生理、心理等方面进行分析,采用前向式推理感性工学为设计师提取老年消费人群的感性需求获取了有效的方法。以前向定性推理感性工学与前向定量推理感性工学进行研究,从定量的方式得到受测者对老年3G手机的精准感性意向与期望的形容词,再通过定量分析将得到的感性需求特征转化为细部设计要素。该方法对感性需求导向下的老年3G手机外观设计具有重要的指导意义,为老年3G手机后续研发提供了必要的参考价值。从许多品牌的发展经验来看,以人为本的设计理念是老年3G手机未来发展的方向。

参考文献:

- [1] 李博,杨洪泽.老年人生活形态研究与产品用户模型分析[J].包装工程,2009,30(4):120—122.
- LI Bo, YANG Hong-ze. Analysis of the Elderly Lifestyle and User Model[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(4): 120—122.
- [2] 张玉芳,马剑.关注老年人照明[J].照明与技术管理,2005

- (4):25—31.
ZHANG Yu-fang, MA Jian. Concerned about the Elderly Lighting[J]. Lighting and Technology Management, 2005 (4): 25—31.
- [3] 李立新.感性工学——一门新学科的诞生[J].设计教育研究, 2005, 12(3):67—68.
LI Li-xin. Kansei Engineering: the Birth of a New Discipline [J]. Design Education Research, 2005, 12(3):67—68.
- [4] 魏小利.产品设计中的感性需求研究[D].济南:山东轻工业学院, 2008.
WEI Xiao-li. Research on the Product Design Based on Perceptual Demand[D]. Jinan: Shandong Polytechnic University, 2008.
- [5] NORMAN D A.情感化设计[M].付秋芳,程进三,译.北京:电子工业出版社, 2005.
NORMAN D A. Emotional Design[M]. FU Qiu-fang, CHENG Jin-san, Translate. Beijing: Publishing House of Electronics Press, 2005.
- [6] 长町三生.感性工学:一种新的人机学顾客定位的产品开发技术[J].国际人机工程, 1995(3):15—29.
MITSUO N. Kansei Engineering: a New Product Development Technology of the Ergonomics of Customer Orientation[J]. International Conference on Ergonomics, 1995(3):15—29.
- [7] 窦金花,张芳燕.面向弱势群体的产品情感化设计关键方法研究[J].包装工程, 2013, 34(6):94—97.
DOU Jin-hua, ZHANG Fang-yan. Research on the Key Methods of the Emotional Product Design for Vulnerable Groups[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(6):94—97.
- [8] 何灿群,王松琴.感性工学的方法与研究探讨[J].装饰, 2006(10):16.
HE Can-qun, WANG Song-qin. Approach of Kansei Engineering and Academic Exploration[J]. Zhuangshi, 2006(10):16.
- [9] 吴江,彭义红.基于感性工学研究下的女性手机设计[J].包装工程, 2007, 28(11):128—130.
WU Jiang, PENG Yi-hong. Study of Female Mobile Telephone Design Based on Kansei Engineering[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(11):128—130.
- [10] 原研哉.设计中的设计[M].朱锴,译.济南:山东人民出版社, 2006.
KENYA H. Design of Design[M]. ZHU E, Translate. Jinan: Shandong People Press, 2006.
- =====
- (上接第56页)
- DENG Jun, CHEN Han-qing. Research on Objective Risk of Product Innovative Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(18):68—70.
- [6] 张久美.电动手工电钻造型设计的人机设计研究[J].包装工程, 2013, 34(16):50—54.
ZHANG Jiu-mei. Research on the Human-machine Design of Electric Manual Drill Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(16):50—54.
- [7] MOTAMEDZADE M, CHOUBINEH A, AMIN M, et al. Ergonomic Design of Carpet Weaving Hand Tools[J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2007, 37(7):581—587.
- [8] 李艳,靳同红,牛宝振,等.手工具的人性化设计研究[J].机电产品开发与创新, 2008, 21(6):63—69.
LI Yan, JIN Tong-hong, NIU Bao-zhen, et al. Research of the Humanized Design of Hand Tools[J]. Development & Innovation of Machinery & Electrical Products, 2008, 21(6):63—69.
- [9] 王向阳,曹学舰,李艳.基于TRIZ理论的传统剪刀创新设计[J].包装工程, 2007, 28(11):14—15.
WANG Xiang-yang, CAO Xue-jian, LI Yan. Innovative Design of Traditional Scissors by TRIZ Theory[J]. Packaging Engineering, 2007, 28(11):14—15.
- [10] 熊兴福,付朝华.基于人手的生理解剖特征的园艺工具设计[J].包装工程, 2009, 30(8):114—116.
XIONG Xing-fu, FU Zhao-hua. Design of Gardening Tool Based on Physiological and Anatomical Characteristics of Hand[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(8):114—116.
- [11] KUIJTEVERS L F M, GROENESTEIJN L, LOOZE M P, et al. Identifying Factors of Comfort in Using Hand Tools[J]. Applied Ergonomics, 2004, 35(5):453—458.
- [12] GOOYERS C E, STEVENSON J M. The Impact of an Increase in Work Rate on Task Demands for a Simulated Industrial Hand Tool Assembly Task[J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 2011, 42(1):80—89.
- [13] 孟凯宁.基于标志运用的产品形象统一方法[J].装饰, 2013(4):127—128.
MENG Kai-ning. The Method of Product Image of Unified Based on Logotype Application[J]. Zhuangshi, 2013(4):127—128.
- [14] FORCADA N, FUERTES A, GANGOLELLS M, et al. Knowledge Management Perceptions in Construction and Design Companies[J]. Automation in Construction, 2013, 29:83—91.
- [15] BERENDSA H, REYMENA I. External Designers in Product Design Processes of Small Manufacturing Firms[J]. Design Studies, 2011(10):86—108.