

# 基于用户体验视角下的老年人眼镜产品人性化设计研究

王柳<sup>1</sup>, 刘卓<sup>2,3</sup>

(1.天津职业大学, 天津 300410; 2.天津理工大学, 天津 300384;  
3.西北工业大学陕西省工业设计工程实验室, 西安 710072)

**摘要:**目的 关注老龄化用户人群, 从人性化设计与技术角度提升老年人生活过程中使用眼镜产品的用户体验, 提出基于用户体验的老龄眼镜产品设计指导原则。方法 研究老年人群用户体验视角下老年人的眼镜产品设计的关键点, 研究老年人眼镜产品设计的功能定位。结论 提出以改善用户体验人机交互为目标的针对高龄用户的人性化眼镜产品设计策略。

**关键词:** 用户体验; 老年人; 眼镜产品设计; 人性化设计

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2017)18-0189-05

## Glasses Humanized Design for Older People Based on User Experience

WANG Liu<sup>1</sup>, LIU Zhuo<sup>2,3</sup>

(1.Tianjin Vocational Institute, Tianjin 300410, China; 2.Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, China;  
3.Shaanxi Engineering Laboratory for Industrial Design, Northwestern Polytechnical University, Xi'an 710072, China)

**ABSTRACT:** Focus on aging user groups, from the perspective of humanization design and technology of the elderly live use glasses products in the process of user experience, based on the user experience of old glasses product design guidelines is put forward. We study the key points in the design of glasses product of elderly people under the perspective of user experience, and study the function orientation of glasses product design. The design strategy for the humanized glass products aims at the advanced users with the goal of improving the user experience.

**KEY WORDS:** user experience; elderly people; glasses design; humanization design

老龄化, 是全世界面临的人口问题。中国社会的老龄化速度尤其惊人, 据中国人口普查数据及统计年鉴数据显示, 到 2020 年, 我国 65 岁以上老龄人口将达 1.67 亿人, 约占全世界老龄人口的 24%。中国正面临人口老化的问题, 根据 42 岁开始, 眼睛将可能出现明显的老花症状这一临床经验, 就能预测出需要满足的老年人眼镜产品市场的规模前景。目前眼镜产品的光学镜片已经能够同时解决近视、远视、散光、老花的矫正视力需求, 大大提高了资源利用率, 也给眼镜产品的造型设计提供了更多创作空间。伴随着时代的发展, 越来越多新型技术的出现, 老年人眼镜产品将会有更多的可能性和需求性, 在社会老龄化的大背景下, 老年人眼镜产品的市场也将与之跟随并不断

扩大。“设计服务于老”因此备受关注, 所谓“设计服务于老”, 指在以用户体验为出发点, 基于现代科学技术的辅助下提供对老年用户的设计关怀, 其中尤以人性化产品的开发与设计最为迫切和引人注目, 人性化表达可在产品属性的设计中侧重于便携性、即时性、交互性、体验性等特点, 迎合服务于老年人的产品需求<sup>[1]</sup>。研究此类产品的开发与设计, 既是为整个社会提供老龄化舒适健康生活解决方案, 又是借由设计对高龄用户传递一种人文关怀<sup>[2]</sup>。

### 1 老年人眼镜产品设计研究现状分析

老龄用户在使用产品时, 主要依靠用户的感知和

收稿日期: 2017-05-12

基金项目: 天津职业大学科学研究基金项目(20162101); 天津理工大学教学改革项目(YB17-26)

作者简介: 王柳(1989—), 女, 湖南人, 硕士, 天津职业大学助教, 主要从事产品艺术设计理论方面的研究。

通讯作者: 刘卓(1982—), 男, 河北人, 博士生, 天津理工大学副教授, 主要从事工业设计理论与方法方面的研究。

认知,尤其是高龄用户中表现非常严重,常导致难于使用、安全问题、心理问题等。老年人在信息化环境下的需求和行为表现具有特殊性,但是在未来的智能生活中,老年人不可避免地需要接触手眼配合操作的智能产品,这些产品对老年人的视力提出了更高的要求,因此需要针对老年人的心理及生理需求,开发更多帮助老年人提升视力的眼镜产品<sup>[3]</sup>。

近年来,原创知识产权意识的提升,以及为了让企业能更长远地发展,国内眼镜企业在眼镜产品的创新设计上也在不断更新。但国产眼镜产品设计的用户需求分析、用户体验重视度、设计创新以及人性化设计方面仍旧不足。究其原因在于,国内设计师们设计的侧重方向,国内眼镜设计师们往往技术水平很高,从很难的技术角度完成工艺制作,但是从人机工程学、用户体验以及设计风格、颜色搭配上,并未具体细致的区分用户群体指向性。在这其中,专注于老年人眼镜产品设计的比例就更少了,对老年用户需要怎样的眼镜产品来满足体验感的设计研究分析也稍显不足<sup>[4]</sup>。老年人眼镜产品具有很大的潜在市场需求,设计服务的指向明确,为老年人设计具备人性化的眼镜产品满足老年用户的体验需求,是行业内设计师值得探索研究的。

眼镜产品主要由镜片和镜架两部分组成。眼镜行业作为半医疗半商业的特定行业,镜片技术层面的发展,已经能够满足老年人用户群体的较高功能使用需求<sup>[5]</sup>。而老年人眼镜产品设计方面目前市场中此类产品仅仅满足了使用性,但从用户体验视角看使用性非等于实用性、适用性、舒适性,也就是目前国内眼镜产品设计对老年人的用户体验需求未能满足老年用户。基于“设计服务于老”的设计宗旨,将老年人的生理及心理等方面的特征性进行研究,运用时代发展的新兴技术条件,将交互设计及人性化设计思维运用到产品功能和实现形式的规划当中,使眼镜产品更加适合老年群体的特定需求和生活习惯。

针对老年人的眼镜产品人性化设计研究应该关注以下3点。(1)研究老年人群用户体验视角下老年人的眼镜产品设计的关键点,研究老年人眼镜产品的功能定位。(2)提出以改善用户体验人机交互为目标的针对高龄用户的人性化眼镜产品设计策略。(3)从人性化设计与技术角度,提升老年人生活过程中使用眼镜产品的用户体验,提出基于用户体验的老龄眼镜产品设计指导原则。

本研究的实际意义和理论意义在于,将老年人对眼镜的需求与其基本设计理论相结合,寻找准确定位于用户体验角度下的老年人眼镜设计的形式与方法,为老年人提供更加人性化的眼镜产品设计,为中国的眼镜设计师提供此类产品在老年人群需求下的设计策略和方法,推动眼镜行业的发展。

## 2 基于老年用户群体的眼镜产品的设计定位

在面向老年人做设计时,目标用户—老年人是产品设计的核心。需要对老年人进行深入的用户研究,才能真正做到以老年人为中心做设计。获取老年用户对眼镜产品的使用习惯、使用环境、色彩与材质体验感、潜在功能需求等,以上为基于老年人的产品设计本质,也是人性化设计流程中的贯穿核心。功能定位核心从老年人的角度思考问题、发现问题。

基于用户体验的老年人眼镜产品人性化设计需指向性明确,以实现产品的高辨识度。通过用户研究与市场调查,分析老年人的需求点、痛点,设计出解决相对痛点的功能性产品系统,满足老年人的特定需求。

基于用户体验的老年人眼镜产品人性化设计,必须满足易用、安全、使用舒适的需求,不能把产品操作教学强加给老年人,应该做到简单介绍后,老年人即可自适应的程度。老年人在使用过程中,如果遇到问题能及时作出反馈也是很有必要的。易懂、体验感受舒适才能赢得老年用户的喜爱。

## 3 基于用户体验要素的老年人眼镜产品设计策略

以用户体验为要素的老年人眼镜产品设计策略可集中在3个方面:一是具备新兴技术的智能眼镜产品的设计,如智能监测用眼时间适量的产品设计;二是作为日常生活辅助工具类产品的设计,如辅助视力花镜等的设计;三是照顾老年人心理感受、提升生活乐趣的情感化产品的设计,如适合老年人的VR眼镜类产品的设计等。在实践中,每种产品的设计往往涉及多种设计方法,因此,理清各种设计方法及其适用的设计对象,对于老年人眼镜产品的优良设计显得尤为重要。

### 3.1 老年人眼镜产品功能设计原则

老年人眼镜产品功能设计中产品可以大致分为静止状态和使用状态两种状态。伴随使用过程中产品所产生的形态变化,动与静之间设计思维转换令产品呈现功能层次,能及时给予使用者设计反馈形成人机交互。“4×4 eyes”眼镜设计见图1,为OPUS DESIGN AWARD 国际眼镜设计竞赛2004年获奖作品,眼镜将放大镜功能融入进产品中,通常老年人需要在阅读时使用眼镜,但老年人阅读时并不舒适,比如报纸。不是因为他们看不清,而是有些字太小。“4×4 eyes”眼镜产品设计的最大特点是它增加了一对放大镜,眼镜共有4个镜片。当老年人看不清楚较小文字时,可以把放大镜延伸出来,细节处巧妙地将镜腿设计为可弹出伸缩式,来实现放大功能使用与非使用两种状态,这会带给老年用户更多的阅读兴趣

定位于老年人的眼镜产品设计还应减少用户的学习成本，将功能明确，操作简单，易于放置与携带，清理、使用过程简易流畅作为设计原则。做好用的设计来实现对老年人的人性关怀，有效地改善老年人用户的生活质量，从而验证以改善人机心理交互为目标的用户体验设计理论。

### 3.2 老年人眼镜产品人机设计原则

市面上某些老花眼镜产品设计的镜架虽然易于携带，但是为了易于携带将镜腿设计得过于短，而实际佩戴者的人脸大小不同，从实际销售评价看使用舒适度不足。再有将镜架正面做成纯平面虽然易于收纳，但是人脸是有弧度的，纯平面镜架体验舒适度较低<sup>[6]</sup>。Tenxion 镜架见图 2，为 2012 年德国红点奖获奖产品，设计团队特别以阶梯式切口设计融合无螺丝的结构，不仅取代了传统螺丝拆卸方式，而且将镜框支架与镜片独立分离，材质选用延展性极佳的钛金属，让每副眼镜的重量仅仅 3.5~8 g，结构设计简单舒适、安稳，透过流线利落的线条无限延展，彰显了眼镜设计的品味。搭配 TENXION 品牌独创的鲨扣设计，不需使用任何工具即可轻易更换镜片，如鲨鱼牙齿咬合般坚固并且容易拆卸，不仅取代了传统尼龙绳固定镜片的方式，而且更可徒手更换鼻垫。镜架整体材质韧性与弹性都有较大强度，这一特点使得这款镜

架能适用于任意用户脸型。

以用户体验为要素的老年人眼镜产品设计策略，应从功能到心理层面去理解使用者，尝试更多种眼镜产品本身的人机设计可能性，尽可能将多种复杂性考虑在设计实践中，对眼镜产品做更好地提升与改良，提高产品的竞争力。

### 3.3 老年人眼镜产品审美设计原则

从美学的角度来设计产品、考虑老年人用户佩戴眼镜产品时美的“感受”<sup>[7]</sup>。眼镜是佩戴在使用者面部的一类产品，除具备矫正视力和保护眼睛的功能外，其还需要具备装饰性。老年人眼镜产品设计中审美需求是设计的亮点所在。明确定位于老年人群，在基础设计审美的性别差异审美、脸型容貌审美、职业特征审美方面分析的基础上，再深入探索老年人群的审美需求。从材料选择、颜色搭配、造型等，都融入老年人群对于生活与自然的审美体验。通过这样的设计态度，使老年人的眼镜产品在众多眼镜产品之中具有独特的辨识度<sup>[8]</sup>。为用户体验为视角的老年人眼镜产品设计提供审美需求方面的标准。Blur 眼镜见图 3，为 OPUS DESIGN AWARD 国际眼镜设计竞赛 2007 年金奖作品，灵感来源于 photoshop 里经常用来去除照片里的人物皱纹的“blur”工具。设计师在日常生活中发现玻璃或者塑料产品能够达到和 blur 同样的效果。



图 1 “4x4 eyes”眼镜设计  
Fig.1 "4x4 eyes" glasses design



图2 Tenxion眼镜设计  
Fig.2 Tenxion glasses design



图3 Blur眼镜设计  
Fig.3 Blur glasses design

把这种材质巧妙地运用在眼镜的设计上,能够在视觉上达到减淡了皮肤老化的视觉效果,Blue眼镜是特别为那些想要看上去更年轻的女性设计的。在造型设计上不同于了传统镜架的固有造型、材质搭配、佩戴状态,此款设计以美化人脸为设计重点,并且从画面中能清晰地看出佩戴者佩戴上此款产品起到了减龄的效果,实现了设计师的设计理念<sup>[9]</sup>。

设计师在为老年人设计满足功能需求的眼镜产品的同时,应将眼镜产品是否具备美感,具备提升老年群体外貌气质的美学原理,纳入与产品功能设计同等重要的位置。注重这一人群的审美特征,满足这一人群对美的需要<sup>[10]</sup>。

#### 4 结语

本文从社会人文关怀出发,以老年人眼镜产品设计的用户体验需求为基础,研究基于老年用户群体的眼镜产品的功能定位,提出基于用户体验要素的老年人眼镜产品设计策略、老年人眼镜产品功能设计原则、人机设计原则、审美设计原则,为老年人眼镜产品设计提供一些理论支持和帮助,倡导在体验设计层面对老年人眼镜产品进行适度的功能设置,使老年人与眼镜产品的交互方式自然合理并提供多渠道帮助设计。在用户体验层面加强眼镜产品通用性与专属性的均衡,赋予老年人眼镜产品良好的情感体验。对于老年人眼镜产品的优化设计能够在一定程度上减轻现代家庭照料老年人的压力,提高老年人的用眼体验,通过设计服务于老年人。

#### 参考文献:

- [1] 李小青. 基于用户心理研究的用户体验设计[J]. 情报科学, 2010, 36(28): 763—767.  
LI Xiao-qing. User Experience Design Based on User Mental Research[J]. Information Science, 2010,

- 36(28): 763—767.
- [2] 刘卓, 郭伟, 张芳燕. 基于用户体验角度的老年人交互性产品设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 63—66.  
LIU Zhuo, GUO Wei, ZHANG Fang-yan. The Interactive Product Design for the Elderly Based on User Experience[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 63—66.
- [3] 魏明雅. 面向老年人健康监测产品的服务系统设计[D]. 杭州: 浙江大学, 2015.  
WEI Ming-ya. Product Service System of Health Monitoring for the Elderly[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2015.
- [4] 周宏明, 詹永照, 薛伟, 等. 基于顾客需求特征的眼镜产品配置设计研究[J]. 计算机工程与应用, 2007, 43(32): 98—100.  
ZHOU Hong-ming, ZHAN Yong-zhao, XUE Wei, et al. Research on Eyeglasses Configuration Design Based on Feature of Customer's Requirement[J]. Computer Engineering and Applications, 2007, 43 (32): 98—100.
- [5] 张振中. 使用功能多样性的框架眼镜设计[J]. 包装工程, 2015, 36(18): 152—156.  
ZHANG Zhen-zhong. Spectacles Framework Design with Functional Diversity[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(18): 152—156.
- [6] 吴俭涛. 眼镜造型设计中的线面处理[J]. 装饰, 2007 (7): 112—113.  
WU Jian-tao. Glass Shape Design Dealing with the Line and Plane[J]. Zhuangshi, 2007 (7): 112—113.
- [7] 张振中. 不同审美需求下的框架眼镜设计[J]. 包装工程, 2016, 37(8): 173—177.  
ZHANG Zhen-zhong. Frame Spectacles Design Based on Different Aesthetic Demands[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(8): 173—177.
- [8] 刘雨东. 基于头部三维信息的眼镜在线定制系统设计及体验研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2014.  
LIU Yu-dong. The Research on Glass Online Customization System Design Based on Three Dimension of Head and Its Experience[D]. Harbin: Harbin Institute of Technology, 2014.
- [9] 崔明远. 基于感性工学的女性眼镜设计研究[D]. 秦皇岛: 燕山大学, 2014.  
CUI Ming-yuan. Research on the Design of Women's Glasses Based on Perceptual Engineering[D]. Qinhuangdao: Yanshan University, 2014.
- [10] 胡名芙. 眼镜设计中的功能、款式、精神性的层次及相互关系[J]. 中国眼镜科技杂志, 2011(4): 35—37.  
HU Ming-fu. The Function, Style, Spiritual Level and Interrelation of Glasses Design[J]. China Glasses, 2011(4): 35—37.