

设计心理学在适老化产品设计中的应用原则

刘静怡, 尹歆钥

长春理工大学文学院, 吉林 长春

收稿日期: 2023年5月25日; 录用日期: 2023年8月18日; 发布日期: 2023年8月29日

摘要

现代信息技术不断发展, 老年人对日新月异的事物较难理解, 在生活中对新生事物的接受度也不高。社会不断发展, 我们总是忘记去回头看看步履蹒跚的老年群体, 他们在面对孤独和挫败时的无力感。因此本文以设计心理学为研究基础, 探究适老化产品设计的应用, 让老年人在使用产品的过程中不再有困惑和为难。首先对老年用户这一目标群体的生理特征以及心理特征进行深入分析, 理解并认同老年人的生活方式和价值理念, 在此基础上对设计心理学的基本概念进行阐述, 再一次探究示能、意符、约束、映射、反馈、约束和概念模型这些重要概念在老年人产品设计领域的应用原则。总结设计心理学在适老化产品中应具备可视性、易通性、情感化的设计原则, 以此为设计研究者提供研究思路, 也为面向关注老年人需求的设计者提供新的设计实践方向。

关键词

设计心理学, 适老化, 产品设计

Research on the Application of Design Psychology in the Design of Products Suitable for Aging

Jingyi Liu, Xinyue Yin

School of Arts, Changchun University of Science and Technology, Changchun Jilin

Received: May 25th, 2023; accepted: Aug. 18th, 2023; published: Aug. 29th, 2023

Abstract

With the continuous development of modern information technology, the elderly are more difficult to understand things that change with each passing day, and their acceptance of new things in

life is not high. As society continues to evolve, we often forget to look back at the hobbled elderly, their sense of powerlessness in the face of loneliness and defeat. Therefore, this paper explores the application of age-appropriate product design on the basis of design psychology, letting the elderly in the process of using products no longer have confusion and embarrassment. Firstly, the physiological and psychological characteristics of the target group of elderly users are deeply analyzed, and the lifestyle and value concept of the elderly are understood and recognized. On this basis, the basic concepts of design psychology are elaborated, and the application principles of these important concepts such as indication, signifier, constraint, mapping, feedback, constraint and conceptual model in the field of product design for the elderly are explored again. This paper summarizes the design principles that design psychology should have visibility, accessibility and emotion in age-appropriate products, so as to provide research ideas for design researchers and new design practice directions for designers who pay attention to the needs of the elderly.

Keywords

Design Psychology, Suitable for Aging, Product Design

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 设计心理学基本概念

1.1. 设计心理学的发展

心理学曾被广泛应用于医学领域,更多用于精神类病理研究。而后在教育和组织管理领域也有了更深入的发展。随着社会经济和科学技术的不断发展,人们的需求和消费水平也情随事迁。过去以机器为中心的产品已经不能满足人们日益增长的需求,市场和企业逐渐认识到设计师这一职业的重要性。因此,以“人”为核心的设计渐渐取代了以“机器”为核心的产品的地位。

以“人”为核心的产品设计,要求设计师必须对人有充分的了解,因此心理学逐渐应用到了产品设计领域。唐纳德·A·诺曼作为美国杰出的认知心理学家曾经在《设计心理学:日常的设计》中提出,产品设计应具备实用性、易用性和美感[1]。他的理论研究对设计心理学在设计领域的发展做出了极大贡献。

1.2. 设计心理学概述

设计心理学属于应用心理学范畴,是心理学和艺术设计学两门学科的交叉性学科。设计心理学是运用心理学的理论研究方法和学术研究成果,解决有关人的“行为”和“意识”的设计问题[2]。生活中,我们会使用各种各样的产品,使用过程顺利会带来愉悦的体验,反之过程受挫则会让我们非常失望和沮丧。而设计心理学所研究的就是运用心理学研究人类的行动阶段,认知和情感。将人的心理特点进行深入分析,分析得出的结果用于指导设计。然后以“人”为中心进行产品的设计与开发。进而推动产品更加符合人的使用需求,更加贴近人的内心。

2. 老年人特征及需求分析

2.1. 老年人生理特征

老年人六十岁会开始出现身体机能逐渐下降的趋势,据统计,相对于美国、英国、日本等发达国家,

中国老年人的慢性病负担要远远高于这些国家。近日, 中国疾病预防控制中心公布了调查数据, 结果显示: 中国 60 岁及以上老年人中有 75.8% 患有一种或多种慢性疾病, 老年人常见的慢性疾病有心脑血管疾病、癌症、糖尿病和慢性呼吸系统疾病等等[3]。当一个人步入老年, 由于身体机能的衰退, 个人感知功能也会产生一定的影响。具体表现在老年人视听能力、记忆力的衰减, 以及行动力的迟缓等方面。

2.2. 老年人心理特征

人到了老年, 会发生一系列的身心变化。有研究数据显示: 老年人的简单反应时间平均比年轻人长约 20% [4]; 约 19.9% 的老年人在短期记忆和情景记忆上存在问题[5]。因此, 老年人在思考问题、做出选择时, 更加依赖经验行为。由于生理老化和认知能力下降, 老年人普遍对新事物有着畏惧和抵触心理[6], 却乏自信心; 伴随退休后社交生活圈子变小, 社会参与度变低, 会有与时代脱节感。

随着年龄不断增长, 老年人各个器官也随之老化, 出现皮肤松弛、消化功能减退、记忆力下降、毛发变白、骨关节退变等特征, 患病概率也随之增高。生活中常常见到, 老年人自发性的购买许多保健产品, 这也体现出老年人对健康身体的渴望。老年人对于健康问题的过度关心, 会给自身带来焦虑和恐慌的消极心理, 从而引起真正的疾病产生。

一些退休老人由于离开了几十年的社会生活圈, 进入了养老圈。使得他们的社会角色和地位发生了变化。在这种情况下, 有可能会引发消极情绪的产生, 降低对自身的价值感。社交范围减少, 人际关系淡化, 因此产生孤独和寂寞的心理。同时, 社会活动范围的减小使得老年人更加重视情感的链接。希望得到亲人朋友的重视, 渴望与之交流。我们生活中常常看到, 老年人陷入保健品骗局这一社会现象。表面看来, 这是老人对自己身体健康程度的重视。但是究其根本, 更多是由于他们的情感需求得不到满足。诈骗者正是察觉到了这个痛点, 以此对老年人进行诈骗。老人在感受到诈骗者对他们刻意表现出来的尊重、理解、爱护、情感慰藉和陪伴的诱惑下, 他们就会很容易上当受骗, 从而造成不同程度的经济损失, 甚至是精神损失。老年人对于情感交流有着强烈的需求, 情感链接作为老人心理需求的核心, 能让老人感受到精神慰藉和亲情的满足。

基于对于老年人身心特征的分析, 将其应用于下文总结适老化产品在设计心理学中的应用原则。

3. 设计心理学在适老化产品设计中的应用原则

可视性和易通性是好的设计必须具备的两大特征, 这就强调兼顾美观性和适用性的重要性。作为产品设计师, 我们不仅要满足形式美和人机互动的质量, 还应该深度挖掘用户的需求, 完善设计流程。在适老化产品设计的过程中, 要避免一切可能带给老年人负面消极、沮丧挫败的情绪。因此这个章节基于设计心理学的理论研究和上述对老年人特征的分析, 将适老化产品设计的原则归纳为以下几个方面。

3.1. 可视性原则

产品的可视性体现在产品是否能够让老年人明白什么样的操作是合理的、产品如何操作、在什么位置操作。这就意味着, 产品相关部件的设计必须是能被看到的, 它必须是可以传达正确信息的。

随着老年人身体机能的渐渐退化, 他们在适应生活环境方面的能力逐渐降低, 使用产品的过程中也会存在操作不便的问题。但是这不是老年人的问题, 而是产品本身没有做的满足老年用户的需求。这就要求我们要将产品与老年人联系起来, 做到产品到人的沟通, 也就是指示出什么是可能的操作、会发生什么、会产生什么结果, 甚至还要关注到可能出错的地方, 提前做好更深层的考虑和研究。

我们可以运用示能、意符、映射、反馈、约束和概念模型这六种心理学概念, 去促使产品可视性原则的形成。

3.1.1. 示能

示能是指产品与人之间的关系, 是物品的特性与决定物品预设用途的主体的能力之间的关系[1]。例如一把椅子提供的是支撑, 人可以用来做。那么人与椅子之间的关系就是示能。由于老年人生理机能不断衰退, 因此适老化产品的设计必须要清楚地传达出人与产品互动的重要信息, 在无需说明书的帮助下, 就要让老年人了解到产品需要采取什么样的行动去操作。

3.1.2. 意符

意符是指能为人们提供正确操作方式的任何可感知的标识或信号[1]。示能可以表明进行哪些操作, 而意符则是标明能够操作的位置, 以此为用户提供线索, 帮助用户更好地理解产品。在老年人产品设计中, 意符可以作为产品与老年人的重要沟通方式, 去快速引导老年人进行某项操作。

3.1.3. 映射

映射是指产品中各要素之间的关系。例如, 梅赛德斯奔驰的设计, 它的座椅调节按钮设计成了座椅本身的形式, 让使用者可以轻松驾驭调节。在适老化产品设计中, 我们应当做到产品契合自然的映射, 可以将产品的相关部件组合在一起再依次进行分组, 或是将控制按钮与显示功能进行设计和布局, 让老年人可以更加方便快捷地使用产品。

3.1.4. 反馈

反馈是指沟通和行动的一种结果[1]。随着年龄的不断增长, 老年人的视听能力也会逐渐下降, 对于产品的即时反馈要求比较严格。如果反馈拖延太久, 那么他们就会认为自己所做的是无用功, 会产生消极心理甚至直接放弃使用。其次, 反馈必须提供给老年人舒服且正确的信息, 我们可以采用悦耳的听觉信号去反馈结果。最后, 反馈需要设计师精心设计策划, 而不是随随便便安插到产品中去。重要的信息要用吸引人的方式去呈现, 不重要的信息则可以用不经意的形式表现。设定产品反馈的优先级, 让老年用户得到的反馈更加清晰准确。

3.1.5. 约束

约束作为一个强有力的线索, 在设计中支持用户有效并迅速地找到合适的操作方法使用产品。约束分为四种, 分别是物理的约束、文化的约束、语义和逻辑的约束。面对一个新产品, 用户往往是依据外界知识和头脑知识去使用和控制产品。

物理约束的价值在于产品的外部特征已经决定了产品的使用方法, 用户无需思考, 只是看一眼就可以了轻松掌握操作方法。例如, 一个圆形的井盖只能用对应尺寸的圆形来覆盖住, 其他形状或者尺寸就不能匹配。一把锁也只能通过相应钥匙才能打开。所以物理约束取决于物体本身外部的特性, 决定了其操作方法。在适老化产品的设计应该考虑物体的物理特性, 例如不同的设备、不同的材料等等, 并且要避免一切让老年用户感到模棱两可的设计, 利用有效的物理约束因素, 限制模棱两可的操作方式, 可以大大提升容错率, 避免老年人产生消极情绪, 增加使用的掌握感。

文化约束是不同的社会认知、习惯、历史造就人群的行为差异, 不同的文化决定了不同的社交行为准则。举几个例子, 中国的驾驶座位在左侧, 日本则是在右侧; 阿拉伯地区在阅读时习惯从右往左, 而中国则是从左往右; 不同的国家对于颜色、手势、数字、肢体语言的内涵和定义也是不同的。文化约束不仅仅存在于国家间, 人与人之间都会有不同的文化差异。因此, 适老化产品的设计要充分理解老年人的真实需求, 并帮助他们去逐步拆分目标, 一步一步接受最后的结果。

语义约束是指利用某种境况的特殊含义来限定可能的操作方法[1]。一个事物被设计后的结果取决于它是为谁而设计的, 同时语义约束依据的是我们对现实情况和外部世界的理解。在适老化设计中, 要求

设计师关注老年人的认知水平以及设计的发展阶段, 不断的跟着科技、文化、用户习性在进行同步更新。

逻辑约束也就是强调产品本身必须是符合用户基础逻辑性, 如空间、功能逻辑等。

3.1.6. 概念模型

概念模型是对产品的说明, 告诉用户产品如何工作, 以便使用。老年人对于新鲜事物的接受能力和学习能力不是很强, 在面对一个全新的产品时, 更多是依照过往经验去操作。如果在以往经验不能满足他们正确使用产品时, 他们就会产生挫败感, 认为自己并不能够使用这个产品。因此, 适老化产品的设计上需要一个好的概念模型, 让产品与老年人之间产生良好的沟通, 使老年用户能够预测到自己的行为结果, 更易于他们理解产品, 这也是令用户产生愉悦心情的关键。

基于以上的分析得出结论: 在适老化产品设计中, 设计师应当充分利用示能, 意符, 映射等方式去引导老年人的行为, 并设计易懂的反馈和清晰准确的概念模型给予他们合理的行动次序, 让老年人可以更快捷高效地使用产品。

3.2. 易通性原则

产品的易通性体现在产品设计的意图是什么、产品的预设用途是什么、不同的控制和装置起什么作用[1]。让使用者产生掌握感、满足感甚至是骄傲的情绪。这就要求设计要以充分了解和满足用户的需求、能力和行为方式为基础, 坚持以人为本的设计理念。老年人在受到挫折时易产生沮丧的情绪, 因此在设计上必须做到产品传达正确信息, 设计符合老年人行为和认知方式的产品, 而不是设计师想当然的产品。

3.3. 安全性原则

受老年生理衰老的客观因素影响, 老年人对于产品的安全性和质量要求十分严格。适老化产品的设计必须充分考虑照顾老年人的使用安全, 并清除所有潜在的安全隐患[7]。适老化产品的设计要简化使用步骤和操作流程, 要以老年人的认知模式为基础, 尽量采用曲面造型和流畅自然的线条, 避免棱角和尖角元素的出现。材料方面采用自然、绿色、无污染的材料来以降低产品使用的安全问题。

3.4. 情感化原则

情感化设计是产品满足用户功能需求和对产品的外观造型设计的基础上, 将情感化注入设计中, 引发用户情感上的共鸣, 满足用户情感化需求。社会经济不断发展, 人们在使用产品的过程中, 不仅对产品的实用功能有要求, 而且更加希望产品能够与自身形成互动。情感化设计能够改善产品在这一方面的性能, 帮助用户深入把握产品内涵, 从而提升用户对产品的使用体验[8]。

在适老化产品设计的中, 情感化设计同样具有深刻的意义。老年人随着年龄增长会产生一系列的心理变化, 如孤独、寂寞、焦虑等消极情绪, 这要求在设计适老化产品的过程中要充分考虑情感化的因素。一些老年人退休后居家养老, 社会交际面变小, 子女在外工作, 他们渴望与他人交流。这要求设计必须以整体的视角和科学的组合方式, 在使用过程中带给老年人良好的使用体验和情感互动, 提升用户的情感体验。物质生活水平的提高也使得老年人更加重视内心情感和精神需求人们对产品的追求。因此具有趣味性、情感化的适老化产品, 可以增加产品的附加值, 让老年人在使用过程中享受到愉悦、积极、正面的情感。

4. 结语

在我国人口老龄化的背景下, 产品设计要充分满足老年人的心理诉求。文章主要探究设计心理学在适老化产品设计中的应用。首先分析了老年人的生理和心理特征, 在此基础上对设计心理学的基本概念

进行阐述, 总结适老化产品在设计心理学中的应用原则, 并依次分析示能、意符、映射、反馈和概念模型这些概念在适老化产品设计领域的应用。希望可以为老年人设计更加舒适便捷的产品, 让老年人在使用新产品时不再感到困惑为难, 拥有自信感和使用的掌控感。

参考文献

- [1] 唐纳德·A·诺曼. 设计心理学 1: 日常的设计[M]. 北京: 中信出版社, 2015.
- [2] 谢伟, 辛向阳, 吴祐听. 设计心理学教学探讨——以视知觉在设计中的应用为例[J]. 设计, 2015, 230(23): 94-95.
- [3] 崔娟, 毛凡, 王志会. 中国老年居民多种慢性病共存状况分析[J]. 中国公共卫生, 2016, 32(1): 66-69.
- [4] Alizon, F., Shooter, S.B. and Simpson, T.W. (2007) Improving an Existing Product Family Based on Commonality/Diversity, Modularity, and Cost. *Design Studies*, **28**, 387-409. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2007.01.002>
- [5] Park, J., Han, S.H., Park, J., Park, J., Kwahk, J., Lee, M.Y. and Jeong, D.Y. (2018) Development of a Web-Based User Experience Evaluation System for Home Appliances. *International Journal of Industrial Ergonomics*, **67**, 216-228. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2018.05.017>
- [6] Yang, M.G., Huang, H., Yuan, H.Z., et al. (2016) Interaction Design of Products for the Elderly in Smart Home under the Mode of Medical Care and Pension. *International Conference on Human Aspects of IT for the Aged Population*, **9755**, 145-156. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39949-2_14
- [7] 郭慧. 设计心理学在老年产品设计中的应用研究[J]. 工业设计, 2020, 165(4): 87-88.
- [8] 王慧, 苗艳凤. 产品设计中的情感化设计趋势研究[J]. 美术教育研究, 2020, 225(14): 112-113.