

防治老年人阿尔茨海默症的益智关怀设计研究

郭媛媛

(内蒙古科技大学, 包头 014010)

摘要: **目的** 结合对老年人阿尔茨海默症的调查研究、遵循适老设计原则, 针对老年人防治该病设计一系列益智关怀产品。**方法** 通过调研法总结老年人生理、心理状态、致病因素以及生活习惯等, 结合信息技术同时考虑易用性、安全性、趣味性等设计原则, 对产品进行设计。**结论** 该设计从提供脑力锻炼方式、掌握阿尔茨海默症的前沿资讯、收集个人脑力健康数据几方面考虑, 基于这几方面, 该设计是一款带有训练游戏、实时资讯、脑力健康数据收集的智能 APP, 以及延伸出的适用于家里或社区活动中心的相关训练游戏实物产品。

关键词: 老年人; 阿尔茨海默症; 防治; 益智; 关怀; 产品

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)24-0171-05

The Prevention and Treatment of the Elderly Alzheimer's Educational Care Design Research

GUO Yuan-yuan

(Inner Mongolia University of Science & Technology, Baotou 014010, China)

ABSTRACT: Combined with the survey results of the elderly Alzheimer's disease, following the old design principles, a series of mental care products for the prevention and treatment of the disease in the elderly is designed. Through research method, it summarizes the elderly physiological, psychological state, pathogenic factors and living habits, combined with ease of use of information technology to be considered at the same time, security, fun, such as design principles, design of product. The design should take into account the following aspects; provide mental exercise; master the forward of Alzheimer information; collection of personal mental health data based on those, the design was an app with training games, real-time information, mental health data collected by intelligent, and the extended family or community center of physical training game.

KEY WORDS: The elderly; Alzheimer's disease; prevention and treatment; puzzle; care; product

人口老龄化是现今国内外需要共同面对的一个重要的社会问题, 中国正在以几倍的速度加入到人口老龄化的行列。而阿尔茨海默症也已经成为一个常见的疾病困扰着老年人。坊间称之为“老年痴呆症”, 随着媒体的大力宣传, 人们对该病的认知普遍提高, 但该病的有效治疗手段却寥寥, 市场上预防和干预该病的针对性产品也十分匮乏^[1]。

1 防治阿尔茨海默症的社会背景

1.1 关于阿尔茨海默症

阿尔茨海默症是一种中枢神经系统变性病, 起病隐袭, 病程呈慢性进行性。其表现为记忆障碍、认知障碍、人格改变及语言障碍等症状。

收稿日期: 2017-08-09

基金项目: 内蒙古科技大学创新 (31253014)

作者简介: 郭媛媛 (1985—), 女, 内蒙古人, 硕士, 内蒙古科技大学讲师, 主要研究方向为老年人交互产品设计及服务策略研究。

1.2 时代背景

目前我国 60 岁以上的老年人数量已超过 2.1 亿,明显高于传统老龄社会标准。预测显示,2015 年至 2035 年的 20 年时间里,中国老年人口的比例将会增加一倍。此后我国将进入加速和重度老龄化发展阶段。由此带来的养老问题日益成为社会关注的热点^[2]。与此同时,由于之前计划生育等政策的影响,目前家庭人口比例普遍变为 4:2:1,即“四个老人+两个年轻人+一个孩子”的 421 模式的家庭^[3]。年轻人的工作和生活负担加重,孩子和老年人的需求并不能同时得到满足^[4]。

国家领导人目前对加强老龄工作作出重要指示,强调要立足当前、着眼长远,加强顶层设计,完善生育、就业、养老等重大政策和制度,做到及时应对、科学应对、综合应对。此事要提上重要议事日程,“十三五”期间要抓好部署、落实^[5]。此外国家总理曾提出的“互联网+”为养老产业指明了一条未来的发展道路。随着互联网时代的到来,智慧养老,智能医疗等养老手段已如雨后春笋般进入高速发展普及期。互联网的迅速发展带来的互联网时代为“互联网+养老”提供了技术手段^[6]。

1.3 关于防治阿尔茨海默症的相关产品研究现状

目前国内外防治阿尔茨海默症的产品有锻炼类产品、预防走失类产品以及高科技类产品 3 类。

老年人锻炼类产品包括锻炼脑力和体力两方面,如锻炼脑力的中国民间智力玩具“九连环”,锻炼体力的广场舞,还有围棋,象棋,打麻将等。其优点是拥有广泛的群众基础,娱乐性和锻炼性并存,缺点是对该病的针对性治疗效果并不明显。

2012 年中国人口福利基金会为患有阿尔茨海默症的老人设计了“黄手环”,上面登记着老年人基本信息。当佩戴手环的老年人遇到突发情况,可及时拨打服务电话,报上手环编码等信息,专门的工作人员会及时予以援助^[7]。但是客观来说,“黄手环”只是应急措施,较为被动,存在很多不确定因素,可靠性差。

美国高科技产品——远程监护系统 Grandcare 是一种能够远程监护独居老人的系统,若是出现任何异常情况,系统会立刻向监护人发出报警信息并提供远程医疗的服务。

日本玩具销售公司 BomeLund Vstone 开发了会做体操的小型机器人“Dorero”产品,“Dorero”能做有益于减缓老年人关节痛的体操,还能说“辛苦了”等鼓励的话^[8]。

还有很多专为老年人设计的手机 APP,如广场舞陪跳,寻医问药等。此类 APP 可以在线解答老年人的健康医疗问题,还能获得养生知识和技巧,这类应用中还有行走测量、血压心率测量等方面的功能。

通过社会调查与深入研究,发现目前我国防治该病状的相关产品及方式并不完善,没有从老年人群体的独特性出发找到最贴心的方式。虽然日本,美国等国家防治该病症的研究已走在前端,但其产品多数以解决陪伴需求为主,很少提供专业的预防性措施。

2 防治阿尔茨海默症的用户研究

调查社区老年人的基本情况,包括个人心理、生理特征、老年人群体对防治该病症的认识程度以及老年人生活起居现状,分析存在的可能性致病因素,从而找到用户的特点及需求。

2.1 老年人群体的状态

随着年龄的增长,老年人的生理及心理特征在很多方面都发生了变化。不同的生活文化环境也对老年人的思想和行为有一定的影响。

老年人生理特征:老年人随着年龄增长,出现机体老化,功能障碍的状况。人体各系统组织器官逐渐老化衰退致机体活动减退、生物效能降低、环境适应能力减弱和器官应激能力衰退。

老年人心理特征:由于身体机能的退化、疾病的困扰、生活环境以及人际关系的改变使得老年人产生孤独,抑郁,偏执,自卑等心理状态。在待人接物上,凡事求稳妥,担心出错,心理负担重;此外还有退休综合症^[9],即退休后的老人因无法适应新的生活方式而引发的一系列心理疾病。

老年人生活环境:随着老龄化社会的到来和家庭结构的改变,空巢老年人家庭发展迅速。研究表明,空巢家庭的老年人产生焦虑、抑郁的情绪是最常见的问题,抑郁和焦虑使他们更加容易得该病症^[10]。

2.2 预防该病措施研究

研究表明:老年人如在日常生活中保持心情愉悦、经常进行身体和脑力的锻炼,并了解阿尔兹海默症的致病常识及预防措施,与家人和朋友保持良好沟通等都有助于降低罹患阿尔茨海默症的概率,因此,预防该病的措施主要包括:(1)及时采取控制饮食、使用药物、加强身体及心理、脑力的锻炼;(2)及时的了解和掌握阿尔茨海默症的相关信息和研究进程;(3)不喜与人交际的老年人更易造成心情压抑,因此,应增加与老年人的沟通和关爱;(4)该病症的主要特征为脑力衰退,那么锻炼脑力就是预防的重中之重。

通过对老年人群体心理、生理和生活环境等各方面的了解和分析,总结出老年人群体防治该病症的途径,如老年人需要适当的体力和脑力训练维持身体健康及大脑活力;需要适当外出社交,他们渴望社会与家人的温暖与关怀。

3 相关产品设计规范

“适老化设计”顾名思义是适合老年人的设计，强调老年人所处的环境、所用的设备、用品等设计要符合老年人的生理和心理需求^[11]。

3.1 老年人产品设计规范

老年人的需求特点：常用操作尽量不改变老年人固有生活习惯，减少使用产品需要学习的新内容，设计中融入他们普遍认可的熟悉之事，有助于激发移情效应的审美情趣，博得老年人对产品的认可。

老年人的产品设计原则：（1）易用性原则，方便老年人的使用，如大小、选材、操作等，应符合老年人感觉功能衰退的特点，锻炼的强度适中；（2）安全性原则，产品设计安全，对老年人身体无危害。产品设计具有预估，在老年人出现意外时能够引起保护机能；（3）产品语义原则，引用积极地心理暗示，避免消极的心理暗示。不应在玩具上打上老年人的标签，老年人也有自尊和平等的心理需求；（4）趣味性原则，根据老年人的怀旧心理，产品应有他们喜爱的元素，如传统文化，革命故事等；增加产品使用性与参与性。

3.2 老年人交互产品设计规范

互联网时代使我们的生活方式发生了翻天覆地的变化，“互联网+养老”的趋势日渐成为主流。

以老年人 app 界面的设计为基准，有以下两大原则：（1）操作便捷性，界面简洁明了，一看即懂，一学即会，避免重复操作增加老年人记忆负担；（2）可识别性，基于老年人生理机能的减退，应将产品转化为老年人熟知的样式及功能模式^[12]。

综合考虑老年人心理，生理和生活状况的特征，遵循适老设计的各个原则，提出最适合的老年人产品设计方案。具体来说应包含以下几点：（1）注重产品的功能性；（2）简洁明了的产品界面；（3）注重产品的安全与环保；（4）使用流程简单，易操作^[13]。

4 益智关怀产品设计分析

4.1 产品概念定义

根据前期设计调研结论，本产品定义为一款为 60 岁以上老年人设计的，以锻炼智力和情感关怀为主要特点的 APP 应用产品。其实现的功能包括：（1）给老年人提供更有针对性更符合老年人特点的锻炼脑力的方式，并采取鼓励措施，提高时效性；（2）提供阿尔茨海默症的相关资讯，并及时更新，提高大众对该病的社会认知度；（3）收集个人脑力情况数据的功能，提供预警功能，及时将病情反馈给医生、家人，以便适时采取干预与治疗措施。

4.2 产品设计主体分析

本设计名为“安智家园系统”，主要包括线上益智 APP 和线下游戏实物两个方面。

4.2.1 线上益智 APP 设计

本设计遵循老年人产品设计原则，场景化的游戏界面增加亲切感，扁平化的界面图标简洁明了。颜色搭配为 3 种色调：绿色、白色、灰色；绿色代表生命力，环保、护眼；白色纯净；灰色沉稳。整体搭配给人安静、祥和、舒适之感。

根据预防措施研究结论，定义 APP 主要功能包括：

（1）训练游戏：多种锻炼脑力的游戏，提升记忆力、视觉、计算力以及逻辑能力，训练界面见图 1；（2）数据档案：通过训练时的游戏数据收集和分析，建立用户的脑力数据档案并设置预警功能，及时向医生、家人反馈病情，档案数据见图 2；（3）健康资讯：防治阿尔茨海默症的健康资讯及相关生活常识。提高用户对该病的认知程度，健康资讯见图 3；（4）关于我的：通过微信绑定用户，以便与家人和医生随时沟通病情，关于我的见图 4 根据易用性原则和趣味性原则，脑力训练游戏选取了老年人普遍认可的熟悉元素，包括剪刀石头布：通过游戏给出的手势和要求，选择对应的选项，锻炼逻辑能力和反应能力；购物缴费：结合日常生活，通过记住购物清单、模拟购物并结账，锻炼计算力以及记忆力；线索找图：规定时间内，根据卡片线索寻找相应图案。锻炼观察力、专注力和反应力。

4.2.2 线下游戏实物

遵循地域文化特色，需要从突破老年产品“老相”的审美障碍中，改变当前老年产品隐性“催老”、“服老”、“从老”的心理暗示，在彰显沉稳的同时，营造色彩、肌理与形式等要素的时尚气息^[14-15]。使产品更具有吸引力与亲和力，吸引老年人的目光，符合他们的审美情趣与行为习惯要求。

根据 APP 端脑力锻炼游戏设计延伸出一款实物游戏产品——线索找图。一物二用，正面是线索找图游戏，背面为传统象棋游戏。应用于家中或社区活动中心，游戏可多人参与，以此锻炼社交能力，线索找图见图 5。

实物游戏产品的使用方法是在规定时间里，老年人根据线索牌的提示在游戏盘的 63 个图案中找到与线索牌一致的图案并用占位牌覆盖其上。游戏结束后，占位牌最多的老年人获胜。其游戏功能是通过多人限时游戏，锻炼老年人的观察力、反应力、专注力和社交能力。

此外，在设计细节上游戏盘正面放置 63 个小木块，留出一块空位用来随意改动木块位置，以此增加游戏难度和新鲜度；背面为象棋棋盘，增加产品的趣味性和使用多样性，木框反面见图 6。

在图样设计与选择上，结合趣味性原则，根据老年人的怀旧心理和老年人的兴趣爱好、审美情趣，确定八种图样分类：革命象征物品、民间艺术、名

胜古迹、英雄人物、怀旧年代生活用品、怀旧年代玩具、老年人娱乐项目以及戏剧种类，图样分类见图7。



图1 训练界面
Fig.1 The training screen

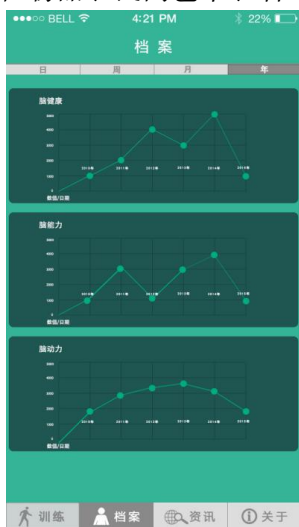


图2 档案数据
Fig.2 The file data



图3 健康资讯
Fig.3 The health information



图4 关于我的
Fig.4 About me



图5 线索找图
Fig.5 Clues to find figure



图6 木框反面
Fig.6 Back of the wooden frame



图7 图样分类
Fig.7 The pattern classification

产品的其他设计要点包括:(1)材质上:选择木质,环保且安全,符合安全性原则;(2)线索牌:内容包括图样及其简介,增加知识性;(3)占位牌:取材于军徽。占位牌的背面设计为象棋棋子,增加产品丰富性;(4)奖励牌:取材于大红花。富有年代感,激发老年人移情效应。

结合老年人群体特征以及老年人产品设计规范,针对防治阿尔茨海默症,设计出了益智关怀产品——安智家园系统。该系统是一款专门为老年人定制的防治阿尔茨海默症的训练系统。该系统在提高该病的社会认知度、丰富和加强老年人脑力锻炼、脑力数据记录和预警、老年人社交融入度等方面都做出了有益的尝试。

老年人需保持脑力的活力以延缓该病症的威胁,通过训练类游戏科学的训练大脑能力,延缓认知老化的速度,保持大脑健康;通过安智家园系统了解该病症的最新研发进展,防治的生活常识等信息;同时,家人可绑定微信,随时查看和掌握老年人的脑力健康情况,及时干预与鼓励。同时该系统搭配与线上游戏一致的实物游戏产品,老年人可以在家里或者社区与家人、朋友一起使用实物游戏,锻炼观察力和专注力的同时增加社交,防止老年人抑郁、孤独等心理疾病的发生。

5 结语

老龄化社会的问题日益凸显,阿尔茨海默症伴随着老龄化的步伐而来,我们往往在疏于察觉中,错过了治疗和预防的黄金时间。从国家领导人对加强老龄工作的提出,到现在智能医疗、养老服务等政策的相继出台,为我们研究老年人,帮助老年人提供了非常好的契机,因此,遵循老年人产品设计原则,为老年人防治该病量身打造的“安智家园”具有广阔的市场应用前景和研究价值。它能帮助更多老年人,让他们在被时光遗忘的起点守住健康晚年的防线。

参考文献:

- [1] 李少华. 防治阿尔茨海默症[J]. 集邮博览, 2013(1): 70. LI Shao-hua. Prevention and Treatment of Alzheimer's Disease[J]. Philatelic Expo, 2013(1): 70.
- [2] 吕似玮, 徐雯君, 董轩. 基于人口老龄化的多元养老模式研究[J]. 市场周刊(理论研究), 2016(3): 117—120. LYU Si-wei, XU Wen-jun, DONG Xuan. Multivariate Model Based on Population Ageing[J]. Weekly Market (Theory), 2016(3): 117—120.
- [3] 曹孙玫. 老年人娱乐产品的设计研究[D]. 上海: 东华大学, 2007. CAO Sun-mei. Design Study on Entertainment Products of the Elderly[D]. Shanghai: Donghua University, 2007.
- [4] 许学良. 老年体育对丰富老年人的精神文化生活提高老年人生活质量的作用[J]. 中国体育科学学会, 2013(2): 2. XU Xue-liang. Old Sport to Enrich the Spiritual and Cultural Life of the Elderly the Role of Improving the Quality of Life of Older Persons[J]. China Sports Science Society, 2013(2): 2.
- [5] 习近平, 李克强. 加强老龄工作作出重要指示[J]. 老龄科学研究, 2016(2): 2. XI Jin-ping, LI Ke-qiang. Important Instructions on Ageing[J]. The Aging Research, 2016(2): 2.
- [6] 孟珊珊. “互联网+养老”在我国的可行性分析[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2016(8): 127—129. MENG Shan-shan. Feasibility Analysis of "Internet and Pension" in China[J]. Chifeng University(Natural Science Edition), 2016(8): 127—129.
- [7] 通晓. 温情“黄手环”彰显大关爱[N]. 张家口日报, 2015-12-1(1001). TONG Xiao. The Tenderness "Yellow Bands" Show Big Love[N]. Zhangjiakou Daily, 2015-12-1(1001).
- [8] 杨娟. 老年人玩具的新性设计研究[D]. 青岛: 山东轻工业学院, 2012. YANG Juan. New Design of Toys the Aged[D]. Qingdao: Shandong Light Industries College, 2012.
- [9] 邓安华. 一种应当引起重视的心理病症——退休综合症[J]. 上海市退休职工管理研究会 2014 优秀论文集选集, 2014(8): 8. DENG An-hua. One Should Pay Attention to Psychological Illness Syndrome: Retirement[J]. Shanghai Society for Retired Staff Management Best Selected Papers in 2014, 2014(8): 8.
- [10] 王育忠. 关注老年人心理健康提高老年人生活质量[J]. 健康与老龄化, 2010(9): 9. WANG Yu-zhong. Attention to Mental Health and Improve the Quality of Life of Older Persons[J]. Health and Aging, 2010(9): 9.
- [11] 石园, 吴海平, 张智勇. 人因工程下不同养老模式的适老化设计研究[J]. 中国老年学杂志, 2016(4): 987—991. SHI Yuan, WU Hai-ping, ZHANG Zhi-yong. By Engineering under Different Endowment Model of Optimum Design of Ageing Research[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2016(4): 987—991.
- [12] 孙慧慧. 基于用户体验的中老年手机交互界面设计[J]. 用户体验行业年会论文集, 2014(7): 7. SUN Hui-hui. Based on the User Experience of the Old Mobile Phone Interface Design[J]. Proceedings of Annual User Experience, 2014(7): 7.
- [13] 曹祥哲. 论当代“人道主义”工业设计观——谈为弱势群体进行产品设计[J]. 中国创意设计年鉴论文集, 2013(4): 4. CAO Xiang-zhe. On the Contemporary "Humanitarian" Industrial Design Concept: A Study of Products Designed for Disadvantaged Groups[J]. China Creative Design Yearbook Selected Papers, 2013(4): 4.
- [14] 陆泉. 应对老年人弱势特征的家电需求分析[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 81—82. LU Quan. Analysis of the Demand for Appliances Focusing on the Weakness Feature of the Elderly[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(6): 81—82.
- [15] 王一丹, 卢钰洁, 颜冉. 发展“情与智”的互动性益智玩具设计报告[J]. 设计, 2017, 30(13): 120—121. WANG Yi-dan, LU Yu-jie, YAN Ran. Interactive Toy Design Report on the Development of "Emotion and Wisdom"[J]. Design, 2017, 30(13): 120—121.