

“互联网+”时代下健康理疗产品创新设计趋势研究

傅晓云, 胡茜茜, 朱意灏
(浙江工业大学, 杭州 310023)

摘要: **目的** 探索研究“互联网+”时代背景下, 互联网思维和各种新技术对健康理疗产品创新设计的影响。**方法** 通过文献综述和典型案例分析, 从用户需求、产品进化、支撑技术和发展环境等方面, 研究“互联网+”给健康理疗产品带来的影响, 探讨新时代下该类产品的创新设计。**结论** “互联网+”时代下, 让用户参与创新、考虑模块化产品设计、共享健康大数据、进行个性化定制, 是未来健康理疗产品创新设计的重要发展趋势。

关键词: 互联网+; 健康理疗; 产品创新设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)22-0011-05

Innovation Design Trends of the Health Physiotherapy Products in the "Internet+" Age

FU Xiao-yun, HU Xi-xi, ZHU Yi-hao
(Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310023, China)

ABSTRACT: This study aims to explore the influence of Internet thinking and new technologies to health physiotherapy products' innovative design under the background of "Internet+" age. Through analyzing literature reviews and typical cases, we study the influence of "Internet+" from user demand, product evolution, supporting technology and development environment, and discuss the innovative design method of this kind of products in the new era. In the "Internet+" age, important tendencies of health physiotherapy products innovative design in the future include: letting users participate in the innovation, taking modular design into consideration, sharing healthy big data and allowing personalized customization.

KEY WORDS: Internet+; health physiotherapy; product innovation design

随着社会的发展, 人们改善了生活, 也越来越关注自己的健康, 健康理疗产品进入人们的生活。而我国理疗产品处于发展的初期, 产品设计存在许多问题。信息时代下的互联网思维给产品设计带来了冲击, 催生了健康理疗产品设计的创新。

1 健康理疗产品设计现状

健康理疗通常指物理疗法, 即通过人力或自然因素对人体产生有利改变的物理作用, 不仅可以预

防或治疗疾病, 而且也有利于人体机能的自调节^[1]。随着生活水平的日益提高, 人们更加关注自身的健康情况。操作简单、携带方便的理疗产品逐渐进入人们的生活。常见的理疗产品可以按照功能不同而分为检测类、治疗类、保健类 3 类^[1-2], 见表 1。当前最主要的健康理疗消费品是保健类产品, 虽然已有比较丰富的理疗产品问世, 但是国内相关产品线和产品类目都不够完善, 理疗产品设计本身也存在许多问题。主要表现在以下方面。

收稿日期: 2017-08-23

基金项目: 浙江省哲学社会科学规划课题 (16NDJC216YB)

作者简介: 傅晓云 (1970—), 女, 浙江人, 浙江工业大学副教授, 主要研究方向为工业设计理论与教学。

通讯作者: 朱意灏 (1977—), 男, 上海人, 浙江工业大学副教授, 主要研究方向为产品设计及品牌设计。

表 1 健康理疗产品分类
Tab.1 The classification of health physiotherapy products

分类	产品定位	功能特征	典型产品
检测类	通过简单操作，对人体生理指标进行监测	通常运用软硬件相结合的方式，如蓝牙和传感器技术	体脂称、心率血压检测器、红外线体温计、血糖监测仪、脉搏血氧仪等
治疗类	对某些疾病有专业治疗辅助的效果	具有医疗功能 and 安全性	小型雾化器、打鼾治疗仪、关节疼痛缓解仪、红外线热疗灯等
保健类	缓解疲劳	促进血液循环，以按摩类为主	热疗带、筋脉按摩器、指压足部按摩器、红外按摩器、眼部按摩仪等
	强身健体	以辅助运动类为主	运动手环、智能手表等
	美容保养	调节改善身体和脸部机能的小型电器	去毛器、手足石蜡浴、洁面仪、抗衰老面部护理、蒸脸器、声波导入仪等

1) 机械医疗感强。大多数产品从医疗功能和使用安全角度进行研发,其专业的功能可以在一定程度上吸引用户购买,但对消费者情感需求关注不够,产品缺乏与使用者之间的情感交流以及使用环境的融合,影响了年轻消费群体的选择。

2) 易用性差。集成多种智能检测与自动控制功能是当前健康理疗产品研发的主流趋势。而功能设计和操作设计的复杂性,给使用者带来诸多操作困难。尤其是老年人群体,需要花费更多的时间学习如何使用,直接影响了他们的购买行为。

3) 低颜值。现有健康理疗产品的外观设计多采取“形式追随功能”的原则,忽视了产品的表现形式和外观设计。虽然部分商家利用体验式营销模式,通过

使用产品时带来的健康或舒适的感觉来掩盖外观设计的不足,但是产品同质化趋势明显。

此外,现有健康理疗产品传统设计模式的弊端,也影响了产品发展。理疗产品的传统设计模式,见图 1,一方面呈现串行设计流程,一旦某一环节出现问题,就需要对后续环节进行较大调整,延长设计周期;而且针对不同部门主导的,时间和空间上既相对独立的,又需密切配合的不同串行阶段任务,协调工作繁重,需要大量的人力物力配合^[3]。另一方面,传统研发是以设计师和企业主导,虽然也强调前期的设计调研,但是对用户真实需求的挖掘程度直接影响产品功能和形式的定位与表达。

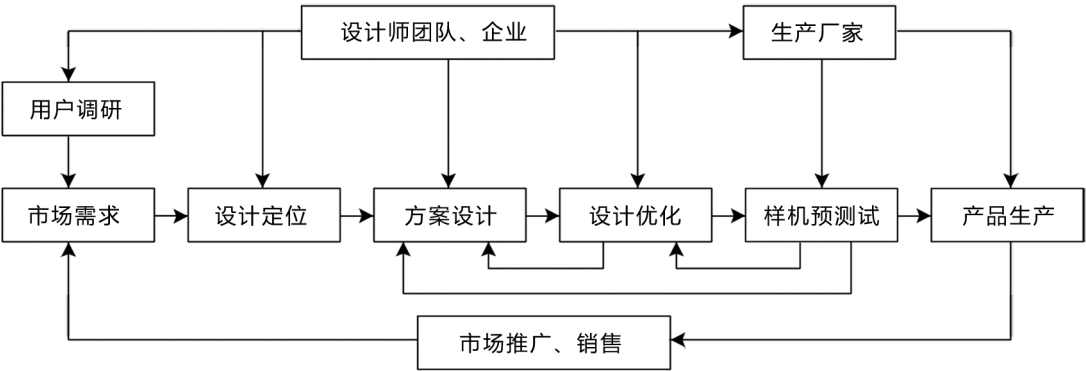


图 1 理疗产品传统设计模式
Fig.1 Traditional design pattern of physiotherapy products

2 “互联网+”对健康理疗产品设计带来的影响

2.1 引发用户需求改变

用户需求即用户需要什么,想要解决什么问题。以用户需求为中心一直是产品设计的核心。在互联网思维浪潮和新型“互联网+”技术的影响下,人们的消费需求趋于个性化消费。尤其是 80 后和 90 后这些年轻的消费群体,他们不再单纯从企业推荐的产品中进行挑选,而越来越要求企业根据他们的个性化需求去

调整产品^[4]。目前,越来越多的人开始强调与情感、情绪和体验相关的消费需求^[5]。这一用户需求的变化,对现有健康理疗产品带来了巨大挑战。

2.2 促进产品快速进化

类似于物种进化,消费者甚至设计师和制造商都在不断筛选产品,造成产品本身在用户需求的更迭中被选择性地淘汰、变异、进化和推广^[6]。这一互联网迭代思维迫使健康理疗产品破坏式的快速进化^[7],一方面在互联网背景中,快速和低成本有助于一个符合

市场需求的新产品快速而广泛地传播,产品在快速盈利的同时也受到竞争同行的强烈压迫;另一方面,互联网带来的信息共享、设计分包和协同设计,以及线下和线上销售渠道的丰富、研发与生产加工的割裂,都极大地提高了产品创新设计的效率以及缩短了生产周期,因此富有创意、价值和品质高、成本低的产品更具有市场竞争力。

2.3 提供产品研发技术支撑

“互联网+”相关技术的发展,给健康理疗产品提供了扎实的技术支撑。首先,得益于智能传感和可穿戴技术的发展,基于智能硬件的实时健康数据的获取给传统健康理疗产品的发展带来巨大推力。各种运动数据、生理数据甚至是心理行为数据的采集与分析,有效地帮助消费者实现了自身健康状态可视化,正切合了用户使用健康理疗产品的深层次的需求。其次,随着互联网技术的发展,云技术、大数据和社会化网络等技术成为基础设施,更让共享健康大数据成为可能。经过分析挖掘有用信息的大数据和云技术的结合,不仅可以对社会疾病进行监控和预测,而且还可以简化医疗和管理信息,给患者带来更准确的医疗诊断和更正确的健康指导^[8]。最后,互联网带来的3D打印技术不断成熟,以其定制化、数据化和精准化等优势,已被用于植入式医疗设备领域,给实现个性化的健康理疗产品提供了技术基础^[9]。

2.4 优化产品发展环境

“互联网+”优化了产品的发展环境。首先,优化了产品的销售渠道。不受时间和空间约束的网络消费已经成为流行趋势^[10]。这一趋势不仅体现为方便消费者购买行为的实施,还体现为便捷的物流以及对商家库存压力的减轻。产品提供商可以将有限的精力集中在产品研发上,以加快产品研发速度,丰富产品类别。其次,互联网+优化了产品的市场环境。基于互联网搭建的各类社交平台和消费平台,让产品信息得以病毒式传播。借助互联网搜索,人们可以轻易找到满足自己需求但流行程度尚不够高的理疗产品,而不再依赖有限的实体店。同样,以往人们不怎么关注的冷门消费和小众市场,在网络上可以形成比主流市场还要大的市场比重。正如长尾现象,小众市场份额虽少但数量繁多,足以积累成很大的市场规模^[11]。另外,产品的使用环境也随之改变。技术的发展给人们提供了新的健康生活方式,理疗产品不再只是医院里的医疗设备,而是成为一个智能的理疗、改善健康的产品进入人们的家庭或办公环境等日常生活环境。

3 互联网+背景下健康理疗产品设计趋势

3.1 用户参与产品设计

让用户参与设计,可以有效避免对用户需求挖掘

得不充分或产品设计定位的错位,可以在一定程度上解决现有健康理疗产品设计机械感强和易用性差的问题。从用户的角度来看,用户体验是产品创新的最直接来源,理疗产品与人们的日常健康生活密切相关,只有用户自己最清楚其内在的健康需求,也最明了当前产品的优势和缺欠,也只有用户自己才会迫切追求能满足其个性化需求的产品,从而积极地思考和创新满足他们个性化需求的产品^[12]。从设计师的角度,将目标用户纳入产品设计的过程,可以更好地把握设计方向,及时发现产品的不足或错误,可以有效避免产品研发的失败。从企业的角度,让目标用户参与到满足自身需求的产品研发中,可以真正体现以用户为中心的产品研发策略,有助于企业产品的满意度和品牌忠实度的提升。当然,由于用户本身缺乏专业的知识和必要的设计技能,在具体的产品设计和实施中,需要设计师与用户的持续沟通。

3.2 理疗产品模块化设计

模块化是互联网极致思维影响下极致化分工与极致化合作的结果^[13]。健康理疗产品具有产品由软件与硬件相结合的形式特殊性,利用模块化设计不仅可以较好地解决健康理疗产品因功能繁多而造成的重复设计问题,还可以解决易用性差的问题。基于不同功能模块重组概念的产品设计研发模式,既增加了模块可循环利用和高效柔性化的特点,又可以利用其已经被用户验证和熟悉的功能,达到模块叠加提供不同疗效的功能,同时又减少混淆操作给用户带来麻烦的问题^[14]。此外,模块化的产品形式,便利了产品的检修维护、清洁保养和零件的更换,也有助于与模块化生产模式的实施。

3.3 健康大数据的运用

广义上的健康大数据不仅来自医院信息,各类APP和互联网健康监控设备乃至各大搜索引擎和网络社交平台中存储了的各种丰富的健康相关数据,也包括各种对这些健康数据进行处理分析深度挖掘的方法和理论^[15-16]。一方面,健康理疗产品可以通过利用用户日常生理数据的监测和采集,与已存在的健康大数据的比对分析并给用户反馈,起到预防各类疾病的作用。另一方面,对于具有医疗功能特征的健康理疗产品而言,健康大数据具有重要的应用价值,有助于个体健康理疗产品的研发,利用大数据的优势,可以更快更准确地分析数据,抓住痛点或发现潜在市场需求,较好地决定设计方向。

3.4 利用个性化定制

个性化定制不同于复制和标准化大规模生产,是能满足消费者个性化消费诉求的产品生产方式。针对健康理疗产品的医疗功能特性造成的产品注重功能

设计缺乏美观的问题,采用有针对性的个性化定制是有效的解决手段之一。采用个性化定制的模式,有助于改善同质化严重的健康理疗市场,也有利于理疗产品在互联网长尾式的市场中占据优势。以 THINX 公司为例,通过采用 Fit Profile 和 Fit Kit 工具,可以根据个体用户脚型的数据,设计或找到其最匹配的鞋型进行定制,而得到其消费者的激赏^[17-18]。得益于互联网技术的发展,更多的设计师和生产企业可以实现这一设计模式。

3.5 采用新型设计模式

在“互联网+”背景下,健康理疗产品呈现新型研发模式,见图2:设计需求来自市场反馈与消费者自身;消费者参与设计,与设计师在云平台上互相沟通,协同设计;健康大数据成为开放型资源(各种专业设计数据库);个性化和模块化设计是健康理疗产品设计的主要目标;各生产和销售环节也被纳入云端分布式协同完成,有效解决产品不足或产能过剩的问题。

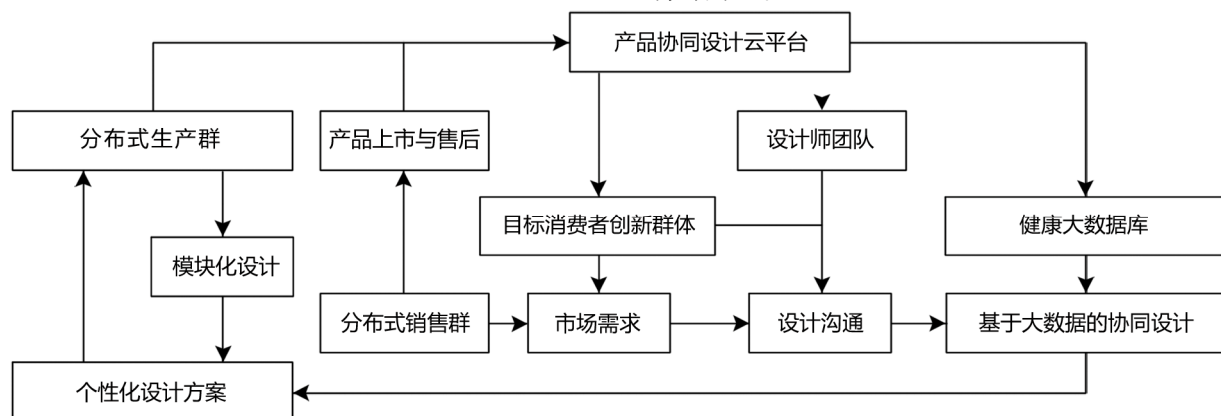


图2 基于“互联网+”的设计模式
Fig.2 Design pattern based on "Internet+"

4 结语

现有健康理疗产品因其医疗功能特性和“形式追求功能”的设计思路,整体呈现易用性差、不美观、不能融入使用环境、市场同质化明显等问题,已经不能满足人们对智能功能、情感关怀和体验提升的消费要求和其他个性化需要。借助“互联网+”带来了诸如互联网、云计算、大数据、智能传感和可穿戴等先进技术和设计思维,将消费者纳入设计过程而让目标用户参与设计,采用模块化设计方法而充分利用不同的功能模块、垂直细分用户、深入挖掘健康大数据并进行个性化定制设计,将有助于上述问题的解决。

参考文献:

- [1] 祁琪. 青年理疗产品的创新设计研究[J]. 北京理工大学, 2015(3).
QI Qi. Study on the Innovative Design of Young Physiotherapy Products[J]. Beijing Institute of Technology, 2015(3).
- [2] 宋冲冲. 基于感性工学下的家用理疗产品设计应用研究[J]. 天津理工大学, 2011(5).
SONG Chong-chong. Home Therapy Product Design Applied Research under the Based Kansei Engineering[J]. Tianjin University of Technology, 2011(5).
- [3] 王夏. 设计管理模式下的新产品开发流程探究[J]. 大众文艺, 2017(4): 110—113.
- [4] 赵大伟. 互联网思维独孤九剑[M]. 北京: 机械工业出版社, 2014.
ZHAO Da-wei. Nine DUGU Sword of Internet Thinking[M]. Beijing: Machinery Industry Press, 2014.
- [5] AMIC G H. Structuring User Experience Design with Affective Concerns[J]. Art and Design Review, 2017(5): 73—83.
- [6] 寇树芳, 张泽. 智能化趋势下的产品进化[J]. 中国科技信息, 2015(5): 35—36.
KOU Shu-fang, ZHANG Ze. Product Evolution under Intelligent Trend[J]. China Science and Technology Information, 2015(5): 35—36.
- [7] 李光斗. 移动互联网时代的迭代思维[J]. 福建质量管理, 2014(Z3): 52—53.
LI Guang-dou. Iterative Thinking of the Mobile Internet Era[J]. Fujian Quality Management, 2014(Z3): 52—53.
- [8] 颜延, 秦兴彬, 樊建平, 等. 医疗健康大数据研究综述[J]. 科研信息化技术与应用, 2014, 5(6): 3—16.
YAN Yan, QIN Xing-bin, FAN Jian-ping, et al. A Review of Big Data Research in Medicine & Healthcare[J]. E-Science Technology & Application, 2014, 5(6): 3—16.
- [9] 韩倩宜, 李淑萍, 肖雄夫, 等. 3D 打印技术在植入式医疗器械中的应用[J]. 科技导报科技导报, 2017, 35(2): 72—79.
- [10] WANG Xia. Explore New Product Development Process under Design Management Mode[J]. Popular Literature, 2017(4): 110—113.

- HAN Qian-yi, LI Shu-ping, XIAO Xiong-fu, et al. 3D Printing: the Application in Medicine Devices[J]. Science & Technology Review, 2017, 35(2): 72—79.
- [10] PAULUS H A, ANDREKI R Y. Is E-Marketing the Future of Marketing Field[J]. American Journal of Industrial and Business Management, 2014(4): 333—336.
- [11] 陈力丹, 霍仟. 互联网传播中的长尾理论与小众传播[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2013(4): 148—152.
- CHEN Li-dan, HUO Qian. The Long Tail Theory and the Narrowcast of the Internet[J]. Journal of Southwest Minzu University(Humanities and Social Science), 2013(4): 148—152.
- [12] PETER K, CHRISTOPH H, CHRISTOPHER L. Designing the Organization for User Innovation[J]. Journal of Organization Design, 2012, 1(3): 20—36.
- [13] 李海舰, 田跃新, 李文杰. 互联网思维与传统企业再造[J]. 中国工业经济, 2014(10): 135—146.
- LI Hai-jian, TIAN Yue-xin, LI Wen-jie. Mobile Internet Thinking and Traditional Business Reengineering[J]. China Industrial Economics, 2014(10): 135—146.
- [14] 张楠, 李飞. 物联网背景下数字产品的模块化设计[J]. 机械设计, 2014, 31(1): 126—128.
- ZHANG Nan, LI Fei. Modularization Design for Digital Products under the Background of the Internet of Things[J]. Journal of Machine Design, 2014, 31(1): 126—128.
- [15] 苏燕, 李祯祺, 徐萍. 健康大数据产业发展态势分析[J]. 竞争情报, 2017, 13(3): 26—32.
- SU Yan, LI Zhen-qi, XU Ping. Status and Trends of the Big Health Data Industry[J]. Competitive Intelligence, 2017, 13(3): 26—32.
- [16] 董诚, 林立, 金海, 等. 医疗健康大数据:应用实例与系统分析[J]. 大数据, 2015(2): 1—12.
- DONG Cheng, LIN Li, JIN Hai, et al. Big Data in Healthcare: Applications and System Analytics[J]. Big Data Research, 2015(2): 1—12.
- [17] THINX[EB/OL]. <https://www.shethinx.com/>.
- [18] High-Tech Heels & Flats That Feel Like Sneakers Inside[EB/OL]. (2017-07-25)[2017-10-09]. <https://www.kickstarter.com/projects/antoniasaintny/high-tech-heels-and-flats-that-feel-like-sneakers>.