

基于婴儿群体的体征监测产品设计研究

贾倩文¹, 李杨²

(1.天津天狮学院, 天津 301700; 2.天津理工大学, 天津 300384)

摘要: 目的 通过研究用户身心特征与国内外现有产品的特点, 归纳不同的用户群体对婴儿体征监测产品需求的侧重点, 分析现有产品的种类、改进方法以及婴儿监测产品的设计趋势与可能的实现途径。

方法 通过对医院婴儿监护病房、月子中心等地方的实地走访, 观察婴儿监测产品的操作使用过程与婴儿的反应, 同时与医护人员、家长, 以及经过专业培训的监测设备使用者进行交谈, 结合对文献与数据的分析, 归纳提炼现有婴儿监测产品的特点。**结论** 在婴儿监测产品设计中必须细分用户群, 协调把握婴儿-产品-监护人三者之间的需求, 同时转变设计理念, 结合创新商业模式, 立足乡土特色, 抓住品牌差异化价值, 用全面系统的设计眼光去考虑问题, 才能设计出真正满足用户需求的产品。

关键词: 用户身心特征; 用户细分; 体征监测产品设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)12-0218-04

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.12.038

Design of Physical Monitoring Products Based on Infant Population

JIA Qian-wen¹, LI Yang²

(1.Tianjin Tianshi College, Tianjin 301700, China; 2.Tianjin University of Technology, Tianjin 300384, China)

ABSTRACT: The paper aims to study physical and mental characteristics of users and characteristics of existing products at home and abroad, summarize the focus of different groups of users on the demand of infant sign monitoring product, analyze the types and improvement methods of existing products, and analyze the design trends and possible ways of infant monitoring products. Through field visits to the hospital's infant care ward, confinement center, etc., the operation of infant monitoring products and the reaction of infants were observed. With the analysis of literature and data, the characteristics of existing infant monitoring products were summarized and refined by talking with parents, medical personnel and users of professionally trained monitoring equipment. The design of infant monitoring products must be divided into user groups step by step, and the needs of infants, products and guardians should be coordinated. At the same time, the design concept should be transformed in combination with innovative business model, based on local characteristics, and the value of brand differentiation should be grasped. Product that meets the user's demand can be designed only if the problem is considered comprehensively and systematically.

KEY WORDS: physical and mental characteristics of users; user subdivision; physical sign monitoring product design

随着中国现阶段老龄化问题日益严重, 一些有孩子但白天工作任务繁重的都市青年, 夜间照看孩子和白天工作的交替使他们身心疲惫, 而且初为父母的他们, 缺乏经验和专业的护理知识, 导致婴儿在身心出现异常时不能及时被发现并得到护理, 大大增加了危险发生的概率, 因此针对这些有需求的家长和婴儿所

设计的监测产品应运而生^[1]。

1 婴儿体征监测产品分类

婴儿体征监测产品是指通过无创的方式, 对婴儿的基本体征如脉搏、呼吸、血氧饱和度等方面进行持

收稿日期: 2019-03-24

基金项目: 天津市高等学校人文社会科学研究项目(2D17SK133)

作者简介: 贾倩文(1993—), 女, 河南人, 硕士, 天津天狮学院助教, 主要从事产品理论与方法的研究。

续性的监测,从而协助监护人获得相对稳定可靠的数据,以观察婴儿的实时动态。因为用户的特殊性,所以无论是针对有特殊需求需要实时监测的婴儿还是日常对于婴儿的家庭护理,婴儿体征监测产品的要求相较于成人都更为严苛。根据国内外文献的搜

集以及对医院与市场的实地走访,现将婴儿体征监测产品的种类归纳总结为 3 类:(1)可穿戴类监测产品;(2)外置类视频监测产品;(3)模拟婴儿日常用品的监测类产品。婴儿体征监测产品的类别,见表 1。

表 1 婴儿体征监测产品的类别
Tab.1 Category of infant sign monitoring product

| 可穿戴类 | 外置视频监测类 | 模拟日常用品类 |
|--|--|--|
|  |  |  |

2 创新设计意识在婴儿体征监测产品中亟需加强

据相关文献和数据显示,在被调查的 140 例意外死亡的婴儿案例中,婴儿因为窒息导致死亡的人数占总调查数的一半,其中多是由于睡在过软的床垫导致婴儿无法翻身、错误的喂养方式、与父母同被等原因,全球儿童安全组织的研究报告显示:中国儿童的意外伤害死亡率是美国的 2.5 倍、韩国的 1.5 倍,且农村的事发率高于城市,导致婴儿死亡的各种潜在危险随时都可能发生甚至正在发生着^[2]。造成这种“生命差距”的关键是儿童发生意外后,能否得到及时有效的提醒与生命支持,尤其是应急救护措施。在中国,儿童发生意外时,绝大多数正处于孩子身边的人不知如何应对,失去了 0~8 分钟的“黄金”抢救时机,因此婴儿体征监测产品的问世就是为了使监护人能够及时注意到孩子的异常情况。

在现有的市场中,成人体征监测产品种类很多,无论是监测成人身体异样的产品,还是平日的护理监测产品,都已经普及化地出现在人们的日常生活中,而婴儿体征监测产品往往是在婴儿已经有了不适之后才开始使用,面对这种情况,无论是监护人还是设计师都应转变观念,要未雨绸缪。市面上的成人监测产品中已经有通过对马桶的排泄物进行检验分析,汇集成数据发送给私人医生的,这使得用户在日常的使用中就能对自身的健康情况进行监测分析,那么针对婴儿群体的体征监测产品在设计时如何将其与生活

日用品结合,进行再设计或者创新设计,使之在日常使用时就有监测预防的功能,这也是需要设计师进行考虑的。例如结合常见的婴儿尿不湿、口水巾等日用品,利用植入式监测芯片和特殊材料实现婴儿自身生理的数据分析,通过日常使用中婴儿体液的分析,从而在疾病发生之前就获得信号^[3]。

现有的许多企业已经抓住机遇,如“Blue maestro”公司的智能测温奶嘴“Pacif-i”,其奶嘴部分采用了无毒无害的环保硅胶材质,内置温度传感器、运动传感器与数据传输模块,这样在父母不小心落下时可以发出提醒,底座则采用了透明的塑料镂空设计,这不仅使家长可以很容易观察到婴儿的脸,而且透气效果很强,在孩子使用的过程中就完成了对其体征的监测。

3 婴儿体征监测产品设计实现途径

3.1 立足用户,归纳需求

在设计婴儿体征监测产品时,人们往往会认为婴儿体征监测产品的直接对象是婴儿,却忽略了操作用户也分为不同的群体,不同操作群体的操作习惯和在购买监测产品时所关注的点也是不同的,因此针对婴儿群体的体征监测产品必须协调考虑婴儿、监护人、机器三者的关系^[4]。现对婴儿体征监测产品用户进行分类。

1) 根据被监测用户的需求细分。婴儿体征监测产品的监测对象就是婴儿,其中可以分为有特殊需求的婴儿和健康婴儿。有特殊需求的婴儿一般包括先天

性发育不良的婴儿和后天有疾病需要实时监测的婴儿,前者又分为显性发育不良和隐性发育不良。显性发育不良,比如说先天髋关节脱位等,通过婴儿外形、动作的变化就可以大致分辨婴儿的状态。针对这种用户所设计的监测产品,除了监测本身之外,也应该因人而异地加一些辅助功能,比如说对于髋关节脱位的婴儿要能起到固定作用^[5]。隐性发育不良是指短期内无法通过外在的表象去判断婴儿的健康状态,比如说一些患有慢性疾病的婴儿,其疾病在初发时期并没有特别明显的征兆,但是如果不加以关注可能会引起较严重的后果,这就需要长期佩戴体征监测产品,而因为监测过程的长期持续,所以舒适性就成了更为重要的需求,比如市面上现有的一次性温贴,其造型轻薄,无需过多的理解与说明就可直接使用,且婴儿在大动作时不会受到监测产品的影响。除此之外,在设计时还应考虑到针对婴儿这一群体,大多数产品除了其本身所具有的功能外还包括其他很多隐性的功能,比如无形中对个性发展的引导,精神陪伴等作用。

2) 根据操作用户的需求细分。操作用户又可细分为医护人员、经过专业培训的人员和普通家长。对于医护人员和经过专业培训的人员来讲,婴儿体征监测产品的适用场合多是医院或者带有商业性质的一些机构,这些地方对产品的使用频率较高,且对产品的准确性和耐磨损度有一定要求。相对于个人家庭的用户而言,他们更需要成本高一些的监测产品来保证监测数据的可靠性。比如市面现有的体征监测床垫,通过高精度芯片可以感知用户的温度、心跳、是否在床等信息,其价格折合人民币一万元左右,对于工薪阶的家庭来讲相对难以承受,对于医院等场合又缺乏一定的必要性,但其在私人护理中心的使用更为普及^[6]。

市面上普及的监测产品主要针对的是普通用户,也就是婴儿的家长或者其他亲人来设计的,家长又分为全职家长和白日上班的家长,对于这些白天上班需要老人帮忙带孩子的用户,在设计时应考虑到产品的易用性,避免因为过于复杂的操作而导致错误使用,发生危险情况。同时对外置监测类产品,在设计时要注意保持其监测的持续性,比如现在已经有的一些外置类监测产品,他们往往是通过对环境变化的监测,经过一系列数据传输与计算之后分析婴儿的状态。根据相关产品的用户评价反馈,婴儿由于认知发展不完全,有时会无意识地将监测产品碰倒,数据会因此中断,在设计时应该考虑到这个情况,在产品即将掉落或者掉落时给用户提醒。除此之外,在二胎政策与环保的要求之下,还要考虑消费者对于产品环保及延续性的要求,提高产品的通用性。

由此可见,在进行婴儿群体的监测产品设计时,不同用户群体的需求侧重点也有所不同,因此设计师在设计时应该有清晰的定位,然后有侧重点地进行设

计,从不同群体的角度出发,对关键要素进行设计提炼。比如针对老人帮忙带孩子的普通家庭,他们对新生事物的接受能力相对较慢,在分析设计要素时,不仅要消费者的消费能力范围进行预测,还要思考产品如何能给予用户更直观的反馈,在现有条件下提高产品的使用价值,而不是单纯地考虑成本问题,也要考虑产品的使用寿命、陪伴性、延续性^[7]。

3.2 创新商业模式,提高用户体验

1) 以虚拟现实技术提升用户消费体验。由于虚拟现实技术的不断普及,在面对婴儿群体和监护人群体时,应根据不同用户的使用和操作习惯进行细分,同时结合乡土特色,抓住品牌差异化价值,找到突破点进行商业模式创新,例如百度地图的语音个性化提示、天猫精灵对不同方言的识别,这些都可以应用到现有的监测产品提示中去,将地方性、标志性的元素进行提炼,并融入到产品设计中,实现不同地区的差异化销售。比如今年在北京的国际 VAR 主题展示洽谈会上,有家居企业在消费者购买家具产品时,通过 VAR 技术让消费者可以直接看到所购家具在家中的实际呈现效果,相对于传统的效果图展示,这种购物体验更能吸引消费者^[9]。面对竞争日益激烈的消费市场,婴儿体征监测产品也可以利用虚拟现实技术,实现真实生活与虚拟生活的对接,对从设计到销售的整个流程都进行有针对性的改良,比如在消费环节,可以利用全息技术和 VR 技术,使消费者通过虚拟现实技术看到产品各个零件的来源以及对组成部分的讲解展示,提高用户对产品的信任度,以及消费者线上线下的双重购物和使用体验。

2) 数字背景下用户与医生交互体验的创新。传统的体征监测产品销售模式主要有直销式、代理式、实体店加盟等形式,随着大数据的广泛应用,各大医院已经由各医院病人信息不共享,医疗数据不统一到现在各公立医院共享医疗资源和信息,而且现在还有针对医生交流所创建的平台,医生可以随时在线就典型案例进行互动讨论。由此可见,婴儿体征监测产品的销售模式完全可以尝试由传统的“企业-医疗代表-医生-家长”模式转变为“用户--医生”的直接对接^[8],比如监测产品在收集完日常的数据之后,利用互联网或者数据平台,由专业后台数据分析人士经过汇总直接发送给相关医生,经过医生采用的有效数据可以录入医疗系统,这样不仅能在日常生活中预防疾病,也省去了家长来回跑的麻烦,平时监护人通过购买相关产品,可以参与相关平台或课下组织的亲子会,从中获得一些基本的医疗知识。

4 结语

随着人民生活水平的不断提高,共享行业的发展,婴儿的一些产品也出现了共享和租赁的模式,使

用的相对成本降低使得对婴儿体征监测产品的潜在需求也在逐步递增,无论是作为设计师还是监护人都应转变对婴儿群体监测产品的认知,将对婴儿的关心爱护放在日常生活中,使婴儿监测产品在平时就像成人监测产品一样发挥“监”与“护”的作用,加强对婴儿身心变化的关注。不仅要关注产品的使用功能,还要更多地要求产品的综合性能,平衡处理好婴儿-产品-监护人三者之间的关系,对监护人群进一步细分,根据不同的需求侧重点有针对性地进行设计,同时企业也应紧跟时代步伐,寻找新的商业模式的突破,增强消费者的综合体验,才能真正实现以人为本的设计理念^[10]。

参考文献:

- [1] 周君, 邓樱. 儿童产品体验设计与产品属性表达探析[J]. 中国科技博览, 2009(26): 330—332.
ZHOU Jun, DENG Ying. Design of Children's Product Experience and Expression of Product Attributes[J]. China Science and Technology Expo, 2009(26): 330—332.
- [2] 罗碧娟. 儿童产品的人性化设计[J]. 包装工程, 2006, 27(1): 213—214.
LUO Bi-juan. Humanized Design of Children's Products[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(1): 213—214.
- [3] 邵晓明. 儿童消费市场特点及营销对策[J]. 防灾技术高等专科学校学报, 2004, 6(2): 59—62.
SHAO Xiao-ming. Characteristics and Marketing Countermeasures of Children's Consumer Market[J]. Journal of the College of Disaster Prevention Technology, 2004, 6(2): 59—62.
- [4] 张鑫. 浅谈儿童产品设计[J]. 艺术与设计(理论), 2009(6): 7—8.
ZHANG Xin. On Children's Product Design[J]. Art and Design(Theory), 2009(6): 7—8.
- [5] 王翔晶. 浅谈儿童用品设计中的人机工学[J]. 湖北广播电视大学学报, 2010, 30(2): 76—77.
WANG Xiang-jing. Human Machine Engineering in the Design of Children's Supplies[J]. Journal of Hubei Radio and Television University, 2010, 30(2): 76—77.
- [6] 孔德明. 二十一世纪儿童产品设计战略分析[J]. 设计艺术, 2005(3): 74—75.
KONG De-ming. Strategic Analysis of Children's Product Design in the 21st Century[J]. Design Arts, 2005(3): 74—75.
- [7] 王白鸽, 刘子健. 关于儿童产品设计的探讨[J]. 机电产品开发与创新, 2009, 22(1): 40—42.
WANG Bai-ge, LIU Zi-jian. Discussion on Children's Product Design[J]. Electromechanical Product Development and Innovation, 2009, 22(1): 40—42.
- [8] 韩敏. 设计心理学在儿童玩具设计中的应用研究[J]. 大家, 2009(10): 247—248.
HAN Min. Application of Design Psychology in Children's Toy Design[J]. Everyone, 2009(10): 247—248.
- [9] 罗京艳, 钟蕾. 基于低碳理念的产品结构设计研究[J]. 包装工程, 2013, 34(14): 98—101.
LUO Jing-yan, ZHONG Lei. Research on Product Structure Design Based on Low Carbon Concept[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(14): 98—101.
- [10] 宗娟, 陈长虹, 王咏梅. 儿童产品设计研究[J]. 科技资讯, 2008(20): 214.
ZONG Juan, CHEN Chang-hong, WANG Yong-mei. Children's Product Design Research[J]. Technology Information, 2008(20): 214.