

论微交互设计模式对虚拟数字化包装发展的意义

王宽宇, 张永年, 胡文娟
(湖南工业大学, 株洲 412007)

摘要: **目的** 完善虚拟数字化包装的产品展示与描述功能, 提升用户体验。**方法** 通过微交互技术与方法的植入, 结合当前可穿戴设备技术的发展与普及, 打造贴近真实的线上体验方式, 最大程度缩小虚拟现实技术与实物浏览之间的距离。**结论** 微交互技术不仅在短时间内促进了虚拟数字化包装产业的发展, 更重要的是改变了人们对商品包装的传统认知, 使得包装设计突破有形产品的形式约束, 向有形包装与无形包装相结合、实体包装与虚拟包装相统一的方向发展。

关键词: 微交互; 虚拟数字化包装; 用户体验

中图分类号: TB482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)16-0129-04

Significance of Micro-Interaction Design Model for the Development of Virtual Digital Packaging

WANG Kuan-yu, ZHANG Yong-nian, HU Wen-juan
(Hunan University of Technology, Zhuzhou 412007, China)

ABSTRACT: It aims to improve the virtual digital packaging products display and description of features, enhance the user experience. Through micro-interaction technology and methods of embedded, combined with the current wearable equipment technology development and popularization, the building is close to the true way of online experience, most greatly to reduce the gap between the virtual reality technology and physical browsing. The development of the virtual digital packaging industry is not only in a short time, but also the traditional cognition of commodity packaging, which makes the packaging design to break through the form of tangible products, and to develop a unified combination of tangible and intangible packaging, solid packaging and virtual packaging.

KEY WORDS: micro-interaction; virtual digital packaging; user experience

随着数字信息技术和网络的普及, 人们的消费方式逐步发生改变, 传统的架上购买人群正在逐步被线上购物方式所分流, 无论是线上购物还是浏览, 传统实体包装都在这一环节中显得力不从心, 而网络宣传恰恰弥补了传统实体包装的不足, 相继出现的虚拟包装不仅仅承担了产品的外部形象展示功能, 更重要的是在产品的宣传与演示等方面, 达到了传统实体包装无法企及的效果, 大大地扩展了包装概念的外延。随之出现了 O2O 商业模式, 泛指通

过有线或无线互联网向用户提供商家信息, 消费者在线预订线下商品或服务, 再到线下去享受服务的一种商务模式, 它将线下商务机会与互联网结合, 让互联网成为线下交易的前台^[1]。通过近年的发展不难发现, 这种模式并未对人们常规的消费模式产生大的影响, 或者说这种线上加线下的模式要么逐步走向线上的网络营销, 要么逐步走向线下的实体销售, 一方面是由于其自身定位的二重性而决定的, 另一方面是消费层次和消费方式的分化越来越明

收稿日期: 2016-04-21

基金项目: 湖南省教育厅优秀青年项目 (14B198); 湖南省哲学社会科学基金项目 (12JD22)

作者简介: 王宽宇 (1978—), 男, 吉林人, 硕士, 湖南工业大学讲师, 主要从事包装设计方面的研究。

通讯作者: 张永年 (1971—), 男, 湖南人, 湖南工业大学副教授, 主要从事包装设计方面的研究。

确,使得这种相对含糊的营销模式不得不改变其原有的双轨并行的方式,因此不得不寻求一种全新的消费体验模式,在这一商业背景下,可以模拟真实体验的虚拟数字化包装模式呼之欲出。

1 虚拟数字化包装的产生和发展

虚拟数字化包装是现代信息技术发展的必然产物。通过数字技术将产品及包装的物理形式转化为数字语言,浏览者可以通过分页面多链接的图片、文本、视频、动画等,实现全方位的信息解读。这一了解过程是如此快速和便捷,以至于浏览者可以更加随意地进行产品的横向对比,这一过程无疑促进了产品之间的竞争,因而产品的虚拟数字化包装进一步成为了商家争夺市场资源的网络先锋。在贸易全球化的今天,人们可以随意浏览网络世界里的任意一件商品,通过虚拟信息去了解真实存在的商品,不仅仅了解商品的外观与功能,更重要的是虚拟数字化包装可以最为快速和便捷地向用户展示产品的差异化信息,提供最为直观的卖点信息。随着网络带宽的增加和虚拟现实技术的发展,虚拟数字化包装的表现形式也在不断地进行着革新,越来越多的用户不再满足于被动的信息浏览,而是希望在浏览商品信息的过程中,可以根据个人意愿进行有选择的了解,这就需要将交互设计理念和方法运用在虚拟数字化包装中。

2 微交互在虚拟数字化包装中的运用

交互设计从桌面系统的交互发展到移动设备的交互,再到智能环境的交互,进而发展到情感与心灵的交互^[2]。在虚拟数字化包装中,用户与产品之间的沟通不再是零距离的,产品和包装表现为一种数字形式,通过终端媒介将这种数字信号传递给用户,这一媒介或是一台电脑,或是一部手机,或是其他的可穿戴设备,用户不会被限定在某一特定模式下进行浏览体验,也无法像体验实体包装那样直观。每个用户浏览体验虚拟包装的侧重点不同,流程不同,没有用户喜欢像翻阅 PPT 演示一样去查看一件产品。对于用户而言,他们更喜欢在浏览自己所关注的产品时可以有更大的自由度,因此设计师必须考虑如何将这种虚拟数字信号以一种尽量贴近现实的形式传递给用户,考虑到不同用户的使用偏好,此时微交互的应用就显得尤为重要了。微交互,是

对产品中具体的功能细节进行研究,根据交互体验的原则实现设计优化的过程。有别于产品功能或信息框架的宏观概念,微交互的设计范畴具体限定于“一种使用场景的交互^[3]”。一个尤为显著的特征是,微交互打破了虚拟场景和现实场景之间的逻辑隔阂,使用户在虚拟的场景中获得真实的体验过程。虚拟一个场景:某光学器材厂商开发出一款新型整合网络功能的专业摄像机,在将新产品配送到各个销售终端之前进行形象包装与网络推广,通过微交互技术,用户通过终端设备进行产品体验。传统的产品发布流程一般是采用图片、功能参数和拍摄样片相结合的方式进行宣传。对于绝大多数的用户而言,进行产品之间的参数对比是一个无比枯燥而繁琐的过程,而通过微交互技术实现的虚拟现实体验,完全可以避免上述弊端,产品的特色与优势可以通过虚拟现实最为直观和快捷地体现出来。更重要的是,用户可以根据自身对产品的需求和兴趣点,有选择地进行体验,通过微交互技术使设备终端将该器材的对焦速度、光圈大小、微距功能、对焦模式、白平衡、曝光补偿、夜景功能、内置程序、不同网络环境下的数据交换速度等逐一呈现出来,甚至可以通过交互场景预设模拟产品在不同环境(温度、湿度、光线)下的操作性能和续航能力,这些是体验店无法完全做到的。微交互运用于虚拟数字化包装,打破了其原有的程式化展示流程,让用户在体验过程中获得最大化的真实感和自主性,仿佛站在货架前查看商品一样,所不同的是货架变成了终端设备,用户甚至可以进行产品和包装的拆解,将原本的商品图文和视频演示变成了用户真实的体验过程。要将这一体验过程尽量可操作化和趋近真实场景,对于交互细节的处理是必不可少的。

3 用户体验(UE)为核心的设计体现

信息时代,产品和用户体验日趋复杂,功能增多,传统的物理逻辑层面的设计理念已经无法满足现实生活中人们对体验的更高要求^[4]。随着交互技术的不断发展,人机之间的对话亦由程式化的信息传递逐步地向虚拟现实的人性化层面过渡,而相对固化的界面设计(GUI)也不再是单纯的逻辑层级划分和界面展示,由追求外观和功能说明逐步转向感性的信息引导,在这一转变过程中,用户体验设计愈发重要。体验的生成是高度动态的、情境依赖性的和主观个人化的,它具有不同的层级,这不仅仅体现在用户使用产品的过程

中,还在用户与产品关联的整个生命周期都有所反映^[5]。在虚拟数字化包装设计中,微交互体验的指令循环见图 1,由触发器、反馈以及规则几个部分构成,其中触发器是用户进行体验的直接入口,根据不同的产品及设计要求,设定相应的触发器数量及层级。用户最初浏览一件商品时,信息终端展示出虚拟场景入口,预制可视或隐藏的触发器,当用户需要进一步查看商品,会找到并识别触发器,手动或自动向触发器发出动作指令,此时根据预制的触发规则,会相应的根据指令层级的顺序及时间产生交互响应,同时反馈给用户,用户可以体验重复性或者周期性反馈信息,也可以进行触发终止,进而完成一次指令循环。这一反馈被传递到用户所使用的终端设备中,并最终被用户感知,而完成这一系列操作的同时,用户可能已经进入其他 GUI 层级界面中,当用户需要在任意层级中激活不属于当前层级的触发器时,在相应的循环规则下,用户无需回到初始层级,也不会因为大量的按键和对话框不时地中断体验过程,也就是说,在这种微交互模式下,用户体验的过程更加贴近于自然和真实。但用户体验是纯主观性的,由于个体的差异,无法在设计过程完全模拟出一个虚拟的体验过程,也就是说,很难建立一个可替代真实体验过程的 UE 模型,因此在微交互模块设计过程中,除 UE 共性特征需要参考外,还需制定几种或更多个性化模式供用户选择,这样一来,用户在虚拟数字化包装的体验过程中才能感受到自主性,虽然在微交互模块的制定中,无法完全预知用户的所有要求,但根据用户对产品的认知程度和 UE 反馈,可以不断升级设计模型,使得体验过程逐步完善。数字化包装存在的方式是虚拟的,但通过交互技术可以使得用户对这种虚拟形式的体验无限趋近于现实,但无论在交互模型提供多么条理清晰的逻辑关系,展示多么逼真的虚拟现实,离开传感设备都是无法实现的。

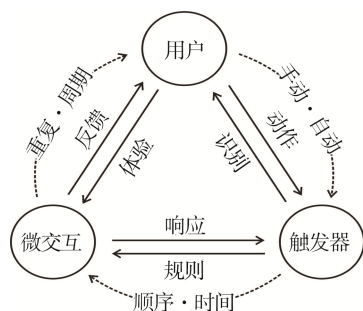


图 1 微交互体验的指令循环

Fig.1 The instruction cycle of micro interactive experience

4 可穿戴设备的发展进一步缩小虚拟与现实之间的距离

可穿戴设备是指直接穿戴在使用者身上或是整合到使用者的衣服或配件上的设备^[6]。虚拟数字化包装用户体验的核心要点就是带来体验过程的真实性,通过可穿戴设备的开发和推广普及,完全可以在虚拟现实技术下实现视觉、触觉、听觉等相关数字化产品的虚拟信息与实际商品之间的无限趋同。2012 年,Haruka 等人研发了一种气味显示屏,气味通过显示屏上每一个角落的凝胶颗粒气化演变成的四股空气流,这些空气流从显示屏表面平行散发,并以不同的压力和方向回旋在屏幕表面^[7]。Pingguo Huang 等人提出了一种在网络虚拟环境下动态定时输出气味的方法^[8],虚拟嗅觉面罩更是将这一虚拟现实体验推向了第四维度感官模式,因此可以肯定的是在不远的将来,人们现今所追求的“沉浸式体验”可以通过可穿戴设备实现。可穿戴设备为虚拟现实体验带来前所未有的真实性,一方面通过设备功能改进,为打造越来越详尽的微交互技术提供了硬件支持;另一方面,可穿戴设备是借助软件支持以进行数据交互、云端交互,具备强大功能的智能设备^[9],基于其云数据的特性,可穿戴设备正在空前地挖掘释放用户身体和行为的数据信息,使人们可以实现量化自我,并通过对实时的、连续的个人生活数据进行分析解读,提供即时的反馈信息,帮助人们作出选择和改变,用数据改善行为和作出决策^[10]。在迈向智能生活的进程中,可穿戴设备所充当的角色变得越来越重要,表面上看,它只是作为用户与虚拟现实之间的一种硬件媒介,但实际上,在用户体验过程中,这些设备在一定意义上已经成为身体的一部分,成为感知虚拟世界的第二套感官系统。

5 结语

目前,微交互技术的发展已经在一定程度上改变了人们的工作、学习、休闲、消费和娱乐方式,从最初的概念构想到现在的逐步普及也只是短短数年的时间,随着硬件设备的不断完善和消费环境的不断变化,其技术的发展应用也日臻成熟。究其发展迅速的根本原因,是其设计理念和设计表现的人性化模式使然。在这一背景下,产品包装的角色、方式和作用正在不断地拓展^[11—12],应用于虚拟数字化包装领域的微交互技术,为用户带来了前所未有

的体验模式,极大地促进了数字化包装的发展进程,可穿戴设备的发展和普及,使微交互技术可以运用和发挥得更加淋漓尽致,用户体验变得真切而详实,包装设计也由此突破有形产品的形式约束,向有形包装与无形包装相结合、实体包装与虚拟包装相统一的方向不断迈进。

参考文献:

- [1] 李普聪, 钟元生. 移动 O2O 商务线下商家采纳行为研究[J]. 当代财经, 2014(9): 75—87.
LI Pu-cong, ZHONG Yuan-sheng. A Study of Offline Merchants' Acceptance of Mobile O2O Commerce[J]. Contemporary Finance & Economics, 2014(9): 75—87.
- [2] 覃京燕. 大数据时代的大交互设计[J]. 包装工程, 2015, 36(8): 1—5.
QIN Jing-yan. Grand Interaction Design in Big Data Information Era[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8): 1—5.
- [3] SAFFER D. 微交互——细节设计成就卓越产品[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2013.
SAFFER D. Microinteractions: Designing with Details[M]. Beijing: People's Posts and Telecommunications Press, 2013.
- [4] 安娃. 交互设计思维在服务体验中的应用[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 5—8.
AN Wa. Interaction Design Thinking in Service and Experience Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 5—8.
- [5] 刘月林, 李虹. 基于概念隐喻理论的交互界面设计[J]. 包装工程, 2012, 33(22): 17—19.
LIU Yue-lin, LI Hong. Interactive Interface Design Based on Conceptual Metaphor Theory[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(22): 17—19.
- [6] 魏亮, 徐迎阳. 可穿戴设备安全威胁与防护措施[J]. 电信网技术, 2013(11): 9—11.
WEI Liang, XU Ying-yang. The Security Threats and Protection Measures of Wearable Device[J]. Telecommunications Network Technology, 2013(11): 9—11.
- [7] HARUKA M, TATSUHIRO Y, HIROSHI I. Smelling Screen: Technique to Present a Virtual Odor Source at an Arbitrary Position on a Screen[C]. IEEE Virtual Reality, 2012.
- [8] HUANG P, ISHIBASHI Y, FUKUSHIMA N, et al. Remote Ikebana with Olfactory and Haptic Media in Virtual Environments[C]. IEEE, 2012.
- [9] 曾丽霞, 蒋晓, 戴传庆. 可穿戴设备中手势交互的设计原则[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 135—155.
ZENG Li-xia, JIANG Xiao, DAI Chuan-qing. Design Principle of Gesture Interaction in the Wearable Device[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 135—155.
- [10] 孙效华, 冯泽西. 可穿戴设备交互设计研究[J]. 装饰, 2014(2): 28—33.
SUN Xiao-hua, FENG Ze-xi. Interaction Design for Wearable Devices[J]. Zhuangshi, 2014(2): 28—33.
- [11] 余成, 柳冠中. 低碳理念下产品包装的简约设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 37—40.
YU Cheng, LIU Guan-zhong. Simple Design of Product Packaging in the Concept of Low Carbon Life[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 37—40.
- [12] 张莉. 做有价值的设计: 论包装设计的社会责任感[J]. 包装学报, 2015, 7(4): 52—56.
ZHANG Li. Making Your Design Valuable: Social Responsibility of Packaging Design[J]. Packaging Journal, 2015, 7(4): 52—56.