

用户体验和交互设计在工业设计中的应用

胥程飞

(四川交通职业技术学院, 成都 611130)

摘要: **目的** 基于用户体验和交互设计, 探索工业设计的发展之路。**方法** 从交互性的源起出发, 分析其在发展过程中所经历的丰富与完善过程, 并结合当前的时代背景, 探索工业设计的最新要求, 再以此为基准, 深入交互设计和用户体验的内部, 总结各自的内涵及特征, 接着由两者在工业设计中应用的必要性展开探索, 分析可用性、用户体验设计目标, 以及两者在工业设计中的具体应用, 分别结合人机交互、触觉交互和虚拟交互进行路径分析, 最后总结发展工程中的几个关键点。**结论** 用户体验和交互设计在工业设计中的应用能够在相当程度上提升用户的使用感受, 提高设计产品的价值, 从而创造出既满足工业设计需要, 又有利于用户对产品进行体验的产品, 促使产品从技术化向个性化、智能化的方向发展。

关键词: 用户体验; 交互设计; 工业设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2019)12-0294-04

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2019.12.051

Application of User Experience and Interaction Design in Industrial Design

XU Cheng-fei

(Sichuan Vocational and Technical College of Communications, Chengdu 611130, China)

ABSTRACT: The paper aims to explore the development of industrial design based on user experience and interaction design. Starting from the origin of interactivity, the paper analyzed rich experience in its development and improvement and explored the latest requirements on industrial design in combination with the current historical background. And then on this basis, it went to internal interaction design and user experience in-depth, summed up their respective connotation and characteristics, and then explored the necessity of its application in industrial design, analyzed its usability, user experience design target, and its concrete application in industrial design. Combined with human-computer interaction, haptic interaction and virtual interaction specific path analysis, it finally summarized several key points in development of projects. To a certain extent, the application of user experience and interaction design to industrial design can improve the user's use feeling, increase the value of the product design, and create product meeting the needs of industrial design and being favorable for the user to experiencing products and promoting personalized and intelligent development of product.

KEY WORDS: user experience; interaction design; industrial design

自古以来, 交互就存在于人们生活的各个方面, 种植、狩猎、捕鱼等皆有涉及。从当前的发展趋势来看, 以交互为基础, 注重用户体验的交互设计成为在保证用户高效率使用产品的同时保持愉悦心情、强化用户情感需求的一种重要方式^[1]。具体到工业设计中, 人机交往变得尤为重要。在传统体制的基础上, 加强交互设计理念的指导, 充分体现用户的需求和行为习惯, 提升了用户对工业产品的体验, 这是基于时

代发展变化的现实需求, 也是工业设计的必由之路, 但是, 处理好人机的关系, 让一件产品最终成为优秀的产品, 并不是一蹴而就的, 还需要从多方面着手, 本文就其中的目标与要求进行深入探究。

1 用户体验与交互设计

所谓用户体验主要是指产品和外界联系, 从而发

收稿日期: 2019-02-12

作者简介: 胥程飞(1980—), 男, 四川人, 四川交通职业技术学院讲师, 主要研究方向为产品造型设计。

挥作用的方式。简单而言,就是以用户为中心的设计,强调用户如何接触或者使用它,而不是产品本身是如何工作的^[2]。对于用户来说,其是产品的使用者,在对产品进行使用的过程中自然会产生产用户体验,而设计师所要做的是为用户开路,为用户带来一段愉快和丰富的“旅程”。

交互设计以用户体验为基础,其主要借助的是人与产品互动所产生的诸多体验效果^[3]。一般而言,交互设计主要包括使用者、介质以及过程3个要素,涉及人、输出输入行为、产品以及产品的融合技术、使用场景等多方面内容,但总体来看,其核心是满足用户的功能需求、情感需求,更加注重用户的体验,强调用户在使用中的目的以及操作过程中的个体感受。

2 用户体验和交互设计在工业设计中的应用必要性

2.1 增加工业设计企业的用户忠诚度

用户体验和交互设计的融入,在很大程度上影响甚至决定着消费者的购买欲望和使用意愿。在工业设计过程中,设计师如果能从用户的喜好出发,结合产品形式、产品功能进行交互设计,则可以为产品提供更加多元的选择,从而以适合的形式和合理的功能赢得更多用户对产品的依赖和信任。即便在购买之后,如果能够保证用户能够乐意继续使用,便会提升用户对产品的信用度,在无形中增加用户的忠诚度。

2.2 提升工业设计企业的市场竞争力

从市场上看,现在我国社会中类型相同的产品非常多,工业产品领域也不例外,存在着巨大的市场竞争压力。想要在市场竞争中占据优势,工业产品在设计之初就要深入了解用户的使用习惯以及主要的消费心理,而这恰恰是基于用户体验的交互设计所能及的^[4],因此,在实际的设计过程中,设计师要进行必要的市场调查,坚持应用交互设计,强化用户体验,使产品最大化地满足用户的生理需求和心理需求,如此才能以突出的人性化特点来吸引用户,获得更广阔的市场。

3 交互设计在工业设计中的设计目标

3.1 突出实用性

交互设计产品必须以实用性为前提,强调使用过程中的易学、易用、有效。具体来讲,工业产品的性能必须满足用户的实际需求,符合绝大多数目标用户的习惯,以此增加产品的使用范围^[5]。同时,工业产品还要以简单化的设计让用户在使用的时候更方便,简单易学,以最简单的设计发挥最大的价值效用。

3.2 注重用户体验

一直以来,工业设计就十分重视为用户服务,甚至将其作为永恒的追求目标,因此在基础的设计阶段就要以加强设计意识、强化用户体验为指导,设计出更加富有人性化和情感化的产品^[6]。在国民经济飞速发展的社会现实下,人们的物质生活水平越来越高,对产品设计的要求也不再局限于性能需求,更多的是对感官体验和情感体验等的要求。以用户体验为目标的交互设计在工业设计中的应用能够给用户带来理想的使用效果,最大化地满足其对产品设计的需求。

4 用户体验和交互设计在工业设计中的具体应用

4.1 人机交互设计的应用

人机交互是一种在现实中也比较常见的互动形式,其重点放在视觉和听觉等感官体验上,在追求最大化实现产品基本功能的基础上,更好地实现使用效果的提升。在发展过程中,交互设计不再仅局限于感官以及行为的设计范畴,开始注重人性化的设计,以提高用户在产品体验中对产品的亲密度和参与度,让使用者在使用中感受到一种情感归属,综合体验听觉以及视觉^[7]。具体到现代工业设计而言,人机交互设计是一种最基础的设计方式,其中动作交互和语音交互最为适用。生活中,电脑键盘、电视遥控器属于动作交互,智能手机中的“语音助手”属于语音交互。事实上,交互设计的根本目的就是让消费者快速、便捷地使用产品或服务,因此,其首要任务就是满足产品的使用功能需求,让消费者能够在使用该产品的过程中获得视觉、听觉甚至情感的良好体验。最突出的例子就是汽车的自动挡和手动挡设计,不同的方式各有特点,能够带给消费者一种独特的差别性体验,便于他们根据实际需求进行选择。另外,为了体现性能的优势,不同的汽车品牌在加速换挡方面也进行了个性化设计,从而给消费者带来了适合自身需求的个性化互动体验。

4.2 触觉交互设计的应用

触觉交互设计是在人机交互设计基础上发展出的一种新型交互模式,其对用户的触觉体验感受十分重视,在具体的设计中大多是基于用户对不同材质的产品的差异感受基础上进行的^[8]。随着工业产品对交互设计的重视,触觉交互设计在其中得到了越来越多的应用,用户仅靠触摸就可以获得产品体验。对于触觉交互设计,应用较广的当属手机的触摸体验,动作交互已经不能满足消费者的高标准体验需求,触觉交互的融入使得他们只需在智能手机的屏幕上进行触摸便可实现打电话、发短信等操作,而不再需要按键操作。以苹果手机为例,其在设计中就加入了“多

触点”技术, 创了移动软件高端技术的先河。这一功能不仅实现了人机互动, 促使手机从功能性产品转变成了生活化产品, 而且重新定义了客户体验^[9]。另外, 触摸式的鼠标键盘在电脑技术中的应用改变了传统的鼠标键盘等电脑配件的体验方式。在网购过程中, 将产品拖到虚拟银行卡上就可完成交易过程, 这些都是触觉互动的代表性体现。总的来看, 触觉交互设计更为人性化、智能化、科技化, 其在工业设计中的应用使产品由以往的被动满足消费者需求逐渐转变为积极、主动地去了解消费者需求, 大大提升了产品服务的质量和效率。

4.3 虚拟现实交互设计的应用

虚拟现实交互是结合图像、感应机械以及多媒体等技术并在虚拟空间中实现用户感官一体化的一种交互技术。尤其随着生活节奏的加快, 压力大的人们开始了更高层面的追寻, 希望获得一种内心深处的满足, 而虚拟交互技术的出现与这种需求不谋而合。正是由于这一优势, 虚拟现实交互技术在各个领域应用广泛, 逐渐将感应机械、多媒体图像等技术知识集于一身, 还实现了更高层面的感官一体化, 给人们带来了现实和虚拟两种空间自由穿梭的不同感受和经历。比如曾经很火的QQ农场就是一种虚拟现实交互的体现, 通过让人们在网络上养一些动植物来满足人们的心理需求。在工业设计中, 这样的虚拟现实交互同样存在。微软公司的 Natal 方案就可以通过声音指令识别、操纵游戏装置, 让用户在虚拟世界直接与虚拟实物接触, 获得真实的触觉、视觉等感官体验, 仿佛身临其境。这种虚拟现实交互在当前有着极大的发展前景。

5 加强用户体验和交互设计在工业设计中的应用的几点措施

5.1 制定严格的工作标准

想要最大程度地满足用户的需求, 保证工业设计完全符合相关标准, 就必须从实际出发, 制定一套统一规范的工作标准^[10]。具体来讲, 必须从用户的切身需求出发, 深入分析用户体验和交互设计等方面的现实, 再与产品设计和生产挂钩, 制定严格的标准, 并以此为准则设计出符合用户实际和心理需求的产品。当然, 在工业设计中, 用户体验和交互设计的应用也会出现各种问题。设计师必须要有问题意识, 能够对可能出现的问题进行预判, 在设计生产标准的制定上给予充分考虑, 制定有效的解决措施, 提高设计产品的规范性。

5.2 创新优化交互设计方案

在工业生产时, 交互设计方案必不可少。毫不夸张地说, 好的方案是工业产品质量最有效的保障, 一

旦没有引起重视, 缺乏合理的设计方案, 那么必然导致设计缺陷, 则无法保证质量, 更不要说交互设计理念的实现了。实际的设计生产一定要根据市场需求进行交互设计方案的创新优化, 促进产品的更新换代, 不断提高产品性能, 让用户能够从中感受到更好的使用体验。

5.3 健全完善相关的管理制度

有了标准和方案并不足够, 完善的管理制度一样不可缺少。在工业设计中, 完善的管理制度为用户体验和交互设计的融入提供了很多支持, 这是工业设计的现实需求, 也是目前我国经济新形势下的具体要求。具体而言, 主要应从以下方面进行制度的完善。在激励方面, 对于在工业设计中对交互设计有重大贡献的人员, 要给予一定的物质和精神奖励, 以提高他们的工作积极性; 在责任方面, 必须建立严格的责任制, 明确各部门和各个工作人员的职责, 提高交互设计的规范化水平, 约束松散的设计氛围和心态。

6 结语

交互设计是未来产品更新的主要方向, 由于其是一项新型的设计理念, 涉及的知识比较广, 发展的程度尚未成熟, 所以在设计应用过程中相对较复杂, 想要让产品更加灵动, 满足用户的更高追求并非易事。相关设计师在具体的设计实践中, 必须对交互设计引起重视, 在充分考虑技术功能的基础上, 考虑产品的人性化因素, 最大化地提高产品设计的质量, 增强用户体验。这种好的体验, 会让人在使用某项产品的过程中感到舒适和愉悦, 能极大地提高使用忠诚度, 从而使用户体验和交互设计在工业设计中获得成功和长远的发展。

参考文献:

- [1] 陈虹, 刘艳萍. 工业设计的用户体验与交互设计[J]. 商, 2013(20): 103.
CHEN Hong, LIU Yan-ping. User Experience and Interaction Design of Industrial Design[J]. Business, 2013(20): 103.
- [2] 郑林风, 姜喜龙, 郑晓雪. 交互设计在工业设计中的应用[J]. 中国包装工业, 2015(8): 43—68.
ZHENG Lin-feng, JIANG Xi-long, ZHENG Xiao-xue. Application of Interaction Design in Industrial Design[J]. China Packaging Industry, 2015(8): 43—68.
- [3] 杨波. “交互设计”在现代工业设计中的应用探究[J]. 山东工业技术, 2016(21): 22.
YANG Bo. Application of "Interaction Design" in Modern Industrial Design[J]. Shandong Industrial Technology, 2016(21): 22.
- [4] 李晓芳. 交互设计在工业设计领域的应用探究[J]. 艺

- 术科技, 2016, 29(5): 58.
- LI Xiao-fang. Application of Interaction Design in Industrial Design[J]. Art Science, 2016, 29(5): 58.
- [5] 蒋文文. 汽车人机交互设计方法与用户研究[J]. 科技与企业, 2014(3): 100.
- JIANG Wen-wen. Research on Vehicle Human-Computer Interaction Design Method and User[J]. Science Technology and Enterprise, 2014(3): 100.
- [6] 孙彦德. 情感化交互设计对未来工业设计的影响[J]. 现代装饰(理论), 2015(8): 103—104.
- SUN Yan-de. The Influence of Emotional Interaction Design on Future Industrial Design[J]. Modern Decor (Theoretical), 2015(8): 103—104.
- [7] 王薇, 谢一槐. 探讨智能家居产品的视觉交互设计[J]. 工业设计, 2017(5): 83—84.
- WANG Wei, XIE Yi-huai. Discussion on Visual Interaction Design of Smart Home Products[J]. Industrial Design, 2017(5): 83—84.
- [8] 许倩. 浅谈交互设计在智能家居产品中的应用[J]. 科技与生活, 2011(8): 160.
- XU Qian. Talking about the Application of Interaction Design in Smart Home Products[J]. Science Technology and Life, 2011(8): 160.
- [9] 许杨腾. 工业设计中用户体验和交互设计的运用研究[J]. 建筑工程技术与设计, 2017(22): 430—432.
- XU Yang-teng. Research on the Application of User Experience and Interaction Design in Industrial Design[J]. Architectural Engineering Technology and Design, 2017(22): 430—432.
- [10] 赵世峰, 胡珊. 以用户体验设计为中心的创新设计[D]. 北京: 工业设计研究, 2017.
- ZHAO Shi-feng, HU Shan. Innovative Design Centering on User Experience Design[D]. Beijing: Industrial Design Research, 2017.

(上接第282页)

具体数据。对于生产批次小, 产品预期寿命周期短或一次性使用, 这类不具备售后追踪和维修价值的产品则不适用。

参考文献:

- [1] 王乃静. 价值工程概论[M]. 北京: 经济科学出版社, 2006.
- WANG Nai-jing. Introduction to Value Engineering[M]. Beijing: Economic and Scientific Press House, 2006.
- [2] 王飞. 实现全社会最大价值是价值工程的最高目标[J]. 价值工程, 2011(1): 28—30.
- WANG Fei. To Maximize the Value of Community is the Superordinate Goal of Value Engineering[J]. Value Engineering, 2011(1): 28—30.
- [3] 丛伟. 价值工程理论在产品优化设计中的应用[J]. 机械设计与制造, 2006(6): 174—176.
- CONG Wei. Applied of the Value Engineering in the Process of Improving Production[J]. Machinery Design & Manufacture, 2006(6): 174—176.
- [4] 陈红娟, 彭星辰. 价值工程在产品创新设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2011, 32(8): 62—64.
- CHEN Hong-juan, PENG Xing-chen. Research on the Application of Value Engineering in the Product Innovation Design[J]. Packaging Engineering, 2011, 32(8): 62—64.
- [5] 罗汉奎. 价值工程[M]. 北京: 铁道出版社, 1998.
- LUO Han-kui. Value Engineering[M]. Beijing: China Railway Press, 1998.
- [6] 皮永生. 功能分析在产品中的应用[J]. 包装工程, 2012, 33(18): 136—139.
- PI Yong-sheng. Application of Functional Analysis in Product Design[J]. Packaging Engineering, 2012, 33(18): 136—139.
- [7] 韩涛. 工程项目成本控制的价值工程应用[J]. 价值工程, 2004(8): 153—154.
- HAN Tao. The Value Engineering Application of Controlling the Cost of Project[J]. Value Engineering, 2004(8): 153—154.
- [8] 唐加福. 利用品质功能展开进行产品优化设计[J]. 机械工程学报, 2003(3): 105—109.
- TANG Jia-fu. Product Optimization Design Using Quality Function Expansion[J]. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2003(3): 105—109.
- [9] 满佳. 基于价值工程的可适应性评价方法[J]. 工程设计学报, 2012(4): 250—254.
- MAN Jia. Adaptive Evaluation Method Based on Value Engineering[J]. Journal of Engineering Design, 2012(4): 250—254.