

互联网与智能化时代的产品设计思维和方法研究

缪珂

(上海理工大学, 上海 200093)

摘要: **目的** 探寻与构建互联网与智能化时代的产品设计思维与方法。**方法** 以新设计语境条件下产品自身概念的重新定义为切入点, 通过论述互联网与泛载智能时代产品开发设计所需的设计、大数据、社群、场景、四大思维及其融合关系, 来探讨区别于传统语境下产品开发设计的新流程与方法。**结论** 在产品软硬件高度融合, 泛载智能成为主流的情况下, 以社群构建为核心的用户全流程参与式设计, 以场景思维置入的方式来评估产品的商业应用潜能, 以快速测试、反馈迭代来减少试错周期与成本, 逐渐成为互联网与智能化时代下新产品开发设计的核心。

关键词: 互联网与智能化时代; 设计思维与方法; 社群构建; 场景思维; 用户参与式设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)18-0166-05

Product Design Thinking and Methods Research in the Internet & Intelligent Era

MIAO Ke

(University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China)

ABSTRACT: It aims to explore and construct the product design thinking and methods research in Internet & intelligent era. Taking the redefining concept of design in new context as breakthrough point, through discussing the 4 important thinking modes product develop design needs in internet and intelligent era: design, big data, community, scenario and their relationship between each other to explore new product design process and methods distinguished traditional design context. In the trend of product hardware and software highly integrated, also pan-contained intelligent becomes mainstream, user participation design in the core of community construction; using scenario thinking to evaluate product commercial potential and also with rapid product testing/feedback and iteration are becoming the core product developing methods in internet and intelligent era.

KEY WORDS: internet and intelligent era; design thinking & methodologies; community construction; scenario thinking; user participation design

科技与经济的进步推动着人类文明的高速发展, 互联网、移动互联网、物联网等基础设施的逐渐完善, 促使社会跨越工业时代、信息时代而大步迈进以互联网大数据与泛载智能为背景的互联智能时代。设计一直是人类文明发展的重要推手, 也是引领产业革命重要驱动力, 然而, 新的时代背景下设计与产品自身的概念本身也在被重新定义, 需要新的思维、范式和方法来助推传统产业升级转型, 来适应与引领新的产业与消费需求。设计是以创新和解决问题为导向的, 美国学者杰里米·里夫金在其著作《第三次工业革命》中提到: 在第三次工业革命时代, 知识、数据和信息成为最宝贵的资源^[1]。在互联网与智能化时代, 产品

设计如何有效利用这3种宝贵资源, 区别传统产品开发设计的既有模式, 完成思维与方法的更新成为了重要的议题。

1 传统产品开发设计模式弊端

1.1 封闭式创新环境

在工业时代, 产品开发设计是一个相对封闭式的创新环境, 由设计师、工程师、市场分析师、社会学家等具备专业知识与技能的人员组合成设计研发团队, 受企业委托研发或改良产品, 亦或是自主研发产品, 其设计结果往往依赖于团队自身的实力、经验判

收稿日期: 2017-06-27

作者简介: 缪珂(1988—), 男, 江苏人, 上海理工大学讲师, 主要从事整合产品创新设计、服务与交互设计研究。

断等相对主观的因素,产品的商业和市场生命力则取决于企业决策层对市场的把握、设计的理解、供应链的管理、商业的战略等众多复杂因素。在这种封闭式创新模式下,存在着设计师主导、企业决策层决策、产品反馈周期长、市场试错成本高、偶然性强等特征,而这些特征又大大制约着产品开发的效率、商业成功的概率以及传播的可能。

1.2 用户介入程度不够

当下,以用户为中心的设计、用户体验设计等理念、工具和方法已经深入人心,也在企业的真实产品开发过程中被广泛使用,但更多的还停留在收集与转译用户需求的阶段,用户参与产品设计开发的阶段也主要停留在前期需求与痛点挖掘、产品定义的阶段,对产品全流程开发介入的程度还不够全面与深入,这种情况下其本质依旧是封闭式创新模式,只是对设计研发人员在收集与转译用户需求的能力上有了更高的要求。目标用户是这个时代最宝贵的资源,用户介入程度不够,导致作为设计和商业原点的目标用户需求和痛点难以被有效放大、跟踪与传播,对产品解决问题的深度、产品后期口碑的传播都有一定制约,在商业战略上,也不利于产品的系列化与持续更迭创新。

2 互联网与智能化时代产品概念的重新定义

2.1 设计语境的转变

设计的语境正随着时代的变化发生重大的变化。路甬祥院士^[2]阐述并划分了设计与不同时代的对应关系,提出了设计 3.0 的概念。设计 1.0 为传统设计,对应农耕时代;设计 2.0 为现代设计,对应工业时代;而设计 3.0 为创新设计,对应知识网络时代。设计语境的转变使工业设计的内涵和外延被重新定义,2016 年国际工业设计协会 (ICSID) 在韩国召开的第 29 届年度代表大会中将沿用了近 60 年的国际工业设计协会更名为国际设计组织 (WDO), 并发布了工业设计的最新定义^[3], 在新的定义中,产品、系统、服务、体验、商业网络机会成为关键词,而这些关键词也说明了在互联网与智能化时代,传统意义上所说产品的概念已发生了重大变化。

2.2 产品软硬件的深度融合

互联网与移动互联网的发展促使软件产品如雨后春笋般飞速发展,物联网与传感技术的发展又使工业设计最传统的硬件产品发生了深刻的变化,在互联网与智能化时代,智能硬件、APP 等术语层出不穷,其本质是产品概念和设计对象物的变化,特别是传统的硬件产品越来越需要“大脑”,需要软件的支撑,实体的产品与虚拟的服务与体验越来越融为一体,产品软硬件深度融合的趋势愈发明显,最好例子是智能手

机的出现与广泛普及。这种趋势下,特别是对传统意义上大量的硬件产品而言,超越造型和单纯的美学目标,精准洞察把握用户需求,嵌入合理的技术,在功能体验完善的情况下挖掘用户更高阶的情感诉求与体验,成为产品定义与设计开发的重点。

2.3 产品泛载智能作为主流

互联网与智能化时代产品概念重新定义的另一重要现象是产品泛载智能成为主流,伴随着物联网与传感技术的成熟,人工智能的快速发展与应用,生活中随处可见各种智能信息产品,极大丰富和改善了人们的生活,而这类产品也越来越成为工业设计的主要设计对象。当下,一系列智能家居产品、智能交通出行产品、服务机器人、iPhone 的语音助理 Siri、微软小冰等产品是弱人工智能时代产物的典型代表。泛载智能的要义在于,在不远的将来,即使相当普通的科技产品也将具备智能,虚拟与现实的融合已成为不可逆趋势,而这些软硬件深度融合的信息产品对设计来说,提出了新的认知要求,这些新的认知包括思维与设计方法的转变,技术的应用与整合,商业模式的考量等。

3 互联网与智能化时代产品开发设计的思维模式

3.1 设计思维贯穿始终

IDEO 的 Tim Brown 首先提出了设计思维的概念,且在产业界和学术界引发深刻思考与传播。设计思维本质上是以人为中心的创新过程,它强调观察、协作、快速学习、想法视觉化、快速概念原型化,以及并行商业分析,这最终会影响创新和商业战略^[4]。而设计思维的核心是洞察力,IDEO 创始人 David Kelley 在阐述从设计思维走向生活中强调创新始于观察(见图 1),洞察用户需求与行为成为关键,而在产品开发设计中,设计思维更是一种基础思维,去定义产品、提出并论证解决方案,设计思维贯穿于整

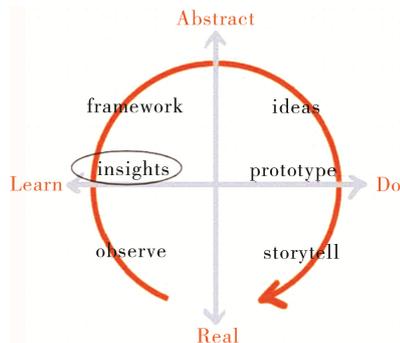


图 1 IDEO 创始人 David Kelley 对设计思维的理解
Fig.1 The comprehension of design thinking by David Kelley founder of IDEO

个产品开发的流程始终,并与时代背景下所需的其他思维方式相互融合交织,成为产品开发设计过程中必不可少的系统性思考。

3.2 大数据思维提升效能

互联网与智能化时代,社会的节奏越来越快,要求快速的反应和精细的管理,急需借助对数据的分析来科学决策,催生了对大数据开发的需求,大数据被称为将引发生活、工作和思维变革的一次革命^[5]。尤其对企业而言,用数据进行创新意识的正逐渐被唤醒,企业需从海量的裸数据中抽取有用信息并将其转化为知识^[6]。同时,大数据思维也逐渐颠覆了传统产品开发设计的流程和模式,数据挖掘、分析、筛选、应用的能力成为产品以及商业模式成功与否的关键。对产品属性而言,数据成为了传统产品智能化改造的标配,对研发过程和市场跟踪反馈来说,又是做出决策与修正的重要科学依据。大数据思维的精髓在于运用更科学合理的方式去定义和精准化用户的痛点和需求,配合设计思维提供更为符合和超越用户预期的产品以及解决方案。运用大数据思维,设计

人员不再是基于用户的主动反馈进行设计,而是通过检测用户使用行为而形成的庞大数据流,借助相关技术与模型进行统计分析,挖掘潜在的数据价值指导产品设计^[7],大大提升整个产品开发周期的效能。如百度公司推出的可以甄别食材、帮助用户清晰掌握食品信息的软硬件一体化产品——百度筷搜(见图2),以及frog公司将纽约上个世纪的产物,街道拐角处的公用电话重新设计改造成PALO免提化、网络化通讯站(见图3),均是大数据思维对传统产品改造有效运用的充分体现。



图2 百度筷搜
Fig.2 Baidu "KUAISOU" project



图3 frog公司设计的纽约PALO网络化通讯站
Fig.3 PALO Network communication station in New York designed by frog

3.3 社群与场景思维定义商业属性

在互联网时代,社群与场景是两个反复被提及,又经常交织在一起的关键词,而在商业设计领域爆品也同样是与社群、场景一起出现的高频词。社群与场景思维的广泛应用也成为了这个时代,产品开发和获得成功的源点与标配。社群思维本质是人与人,情感、精神与价值观的高度连接,相同价值观、爱好的人会连接在一起,形成一个个特定的社群,社群思维甚至成为这个时代一种基本的生活方式。在设计领域,社群思维可以理解为深度参与式设计,在这点上小米模式的成功本质是社群思维的成功,用户的全流程参与感营造,不仅对产品研发还对产品的口碑传播起到了决定性的作用。

场景,本来是一个影视用语,指在特定时间、空

间内发生的行动,或者因人物关系构成的具体画面,是通过人物行动来表现剧情的一个个特定过程。场景思维过程,是设计师对产品所存在的产品系统在行为时间发生轴上的构想过程,人们通常是在场景描述与构想的过程中,形成对产品系统的整体理解,了解产品系统物系的类别、产品系统的层次、行为与心理特征,从而为进一步的产品系统描述提供基础^[8]。在场景思维中,产品与服务扮演着重要的道具作用,人的意识、情感、行为通过产品与服务在场景中被构建与传递,同时社群是场景的动力机制,场景与社群交互构成了以人为核心的内容传播和用户参与,并重新定义产品与服务的商业属性,刷爆微信朋友圈的APP应用——足迹(见图4)以及爆品55度杯(见图5)分别为社群与场景思维有效运用的软硬件代表。

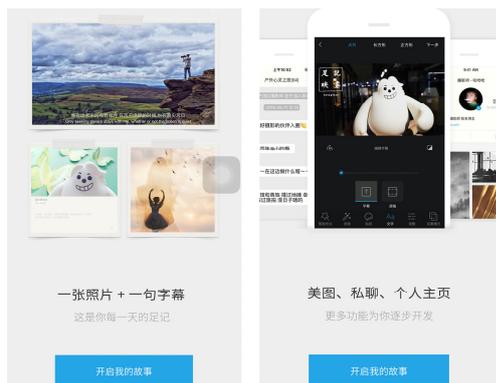


图 4 《足迹》
Fig.4 Footprint



图 5 55 度杯
Fig.5 55°C cup

4 互联网与智能化时代的产品开发设计方法

4.1 用户参与式设计及社群构建

互联网与智能化时代产品开发设计的核心是用户的深度参与以及社群的建立。用户参与式设计源于 20 世纪 70 至 80 年代北欧民主化运动,美国企业将其发展成一种实用的设计方法^[9]。互联网时代社群与用户参与式设计的概念相比传统的 UCD 设计方法,最大的区别在于用户参与的主动性、自发性以及深度。懂用户、找话题、挖痛点、讲故事、爱互动、强情感、寻共鸣是互联网时代建立用户社群的重要路径,社群的建立是将普通用户变为粉丝的必要方式。线上线下社群运营与频繁互动,能够让目标用户和潜在用户持续聚合在一起,围绕共同的价值观、痛点与需求进行深入的探讨,对产品的开发和口碑传播提供新的势能。

在以用户深入和持续参与的社群模式下,产品的开发过程,更多的是将产品当做用户共同痛点、话题、故事以及情感表达的综合媒介和纽带。社群是用户表达设计需求的重要窗口,具备专业设计知识和技能的更多设计师更多转变为激发用户主动参与设计,成为用户表现诉求的重要推手和专业媒介。小米模式成功的源点在于 MUI 用户社群的建立,通过聚合手机发烧友,以操作系统和界面为切入,持续的寻到话题与痛点,更新产品,让用户在社群中充分体会深度参与定制与

交流的快乐,用户的情感和精神诉求得到了满足,也将用户变成了粉丝。

4.2 商业应用场景的建立

商业应用场景的建立与评估是互联网与智能化时代产品开发设计的重要方法,也是连接产品与商业模式的有效路径。场景不断在重构传统商业模式中的产品、营销、渠道、定价策略,以及流量获取等模型^[10],并逐渐形成适应于这个时代的商业模式。场景的构成要素堪比新闻五要素:时间、地点、人物、事件、连接方式(交互),同时场景依赖于人,人的意识和行为决定了场景,产品在场景中是场景五要素的重要载体与传播媒介。互联智能时代产品商业应用场景建立的核心是找到产品功能属性之外的连接属性,连接属性存在于用户的某个生活环节中,建立产品连接属性具体可以从 3 个方面入手。

4.2.1 找到消费者场景体验痛点

消费者场景体验痛点的挖掘与筛选更加考虑在当代互联网和社群模式广泛运用,中产消费者对品质产品需求剧增的背景下,用户除功能体验痛点外,更加注重的情感、心理、故事以及价值观的痛点挖掘。具备极致体验且能获得用户口碑传播的产品,背后一定对消费者共同情感、价值观有较深的挖掘,也具备故事性。

4.2.2 细分消费者需求

互联网社群模式的兴起意味着细分消费者市场的到来,商业应用场景的建立依赖于细分消费者需求,越是精准把握特定细分群体的痛点和需求,越能突出产品的独特性和市场存在价值。相比传统开发方法中试图面面俱到的涵盖相对广泛的受众,解决更多的问题,互联智能时代,愈发细分的消费群体,精准放大的痛点更容易打动用户,小众也更容易成为市场的大众。

4.2.3 可视化场景细节

从“数据”到“信息”到“架构”到“可视化”,是一个循序渐进的从理性到感性的不断循环往复的过程^[11],可视化思维与设计能力是设计师的核心竞争力,产品的连接属性需要在产品开发过程中充分可视化表达场景中时间、地点、人物、事件、交互方式等核心要素,以及产品和这些要素之间的紧密关系,特别是对人通过产品表现的行为方式、情感诉求等场景细节的表达,设计师常用的故事版、情景图等工具通过叙事性的表达方式是可视化场景细节的重要方法。

4.3 快速测试与反馈

互联网与智能化时代的产品,无论是软件还是硬件产品,都具备快速更迭的特征。互联网基础设施与

技术发展的便利在缩短研发周期的同时,也同样缩短了产品在市场上的生命周期,需要持续的创新与更迭才能不断满足消费者与市场的需求。从商业模式上看,这个时代的产品从一开始就在更迭,一开始就是未完成的,快速测试与反馈不仅存在与产品研发过程中的原型阶段,在产品研发完成投入市场前后更需要做出快速的反馈与更新。目前广泛兴起的众筹模式除了筹集开发资金与商业营销之外,还起到了快速测试产品、市场的作用,企业通过用户的快速产品测试与反馈在产品大规模投入市场前就获得了许多重要的反馈,利于产品的优化与更新。而产品软硬件的深度融合,产品代系之间的紧密联系等趋势是促使产品在上市之后快速测试与更新的关键,设计研发团队的持续创新能力,产品与用户紧密而持续的互动,是这个时代产品要持续获得市场认可根本。

5 结语

互联网与智能化时代的产品自身正在被不断重新定义,问题与设计对象不确定性、复杂性的交织,新的消费需求与业态的转变,产品软硬件紧密结合,智能化的趋势需要设计师更新传统的思维与方法,而设计思维、大数据思维、社群以及场景思维的紧密结合是这个时代产品设计开发并获得市场认可的必要思维群,社群构建与用户的深度参与、商业场景的建立、产品的快速测试与反馈是设计师重新思考用户、技术、设计以及商业模式在新产品开发中彼此关系的重要参考路径,也成为设计师拓展领域与眼界,更新适应时代的必然要求。

参考文献:

- [1] 杰里米·里夫金. 第三次工业革命[M]. 北京: 中信出版社, 2012.
JEREMY R. Third Industrial Revolution[M]. Beijing: China Citic Press, 2012.
- [2] 路甬祥. 设计的进化与面向未来的中国创新设计[J]. 全球化, 2014(6): 5—13.
LU Yong-xiang. The Evolution of Design and Future-oriented Chinese Innovation Design[J]. Globalization, 2014(6): 5—13.
- [3] 刘永琪. 国际设计组织宣布的工业设计新定义的内涵解析[J]. 商场现代化, 2015, 26: 239—240.
LIU Yong-qi. ID New Defining Connotation Analysis Declared by International Design Organization[J]. Market Modernization, 2015, 26: 239—240.
- [4] 陈星海. 设计思维下的商业模式创新体系研究——以MIUI为例[J]. 装饰, 2014(8): 80—82.
CHEN Xing-hai. Research on Business Model Innovation Systems under the Design Thinking: a Case Study of MIUI[J]. Art & Design, 2014(8): 80—82.
- [5] 维客托. 大数据时代: 生活、工作与思维的大变革[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
VIKTOR M. Big Data Era: Great Changes in Life Work and Thinking[M]. Hangzhou: Zhejiang People's Publishing House, 2013.
- [6] 王艳梅, 席涛. 商业智能分析软件界面的可视化设计研究[J]. 包装工程, 2016, 37(8): 32—39.
WANG Yan-mei, XI Tao. Visual Design of Business Intelligence Analytic Software Interface[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(8): 32—39.
- [7] 席涛, 郑贤强. 大数据时代互联网产品的迭代创新设计方法研究[J]. 包装工程, 2016, 37(8): 1—4.
XI Tao, ZHENG Xian-qiang. Iterative Innovation Design Methods of Internet Products in the Era of Big Data[J]. Packaging Engineering, 2016, 37(8): 1—4.
- [8] 刘斐. 基于系统设计思维的老年产品设计方法研究[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 88—91.
LIU Fei. The Design Method of Product Design for Aging People Based on Systematic Design Thoughts[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 88—91.
- [9] SCHULER D, NAMIOKA A. Participatory Design: Principles and Practices[M]. London: Lawrence Erlbaum Associate's Inc, 1993.
- [10] 吴声. 场景革命[M]. 北京: 机械工业出版社, 2015.
WU Sheng. Contextual Revolution[M]. Beijing: Machinery Industry Press, 2015.
- [11] 吕曦. 信息架构及可视化设计课程实践与研究[J]. 装饰, 2012(11): 125—126.
LYU Xi. Practice and Research of Information Architecture and Visualization Design Course[J]. Art & Design, 2012(11): 125—126.