

doi:10.13582/j.cnki.1672-7835.2014.06.031

## ■ 艺术探讨

# 产品广义交互设计的内涵及其价值转向<sup>①</sup>

吴志军,尹建国,赵前程,陈青阳

(湖南科技大学 中小型机电产品湖南省工业设计中心,湖南 湘潭 411201)

**摘要:**进入 21 世纪,产品的交互方式和体验价值成为提升产品竞争力的关键因素,广义的交互性不仅包括传统的人机交互,还涉及到由产品引发的人际交互。传统交互设计主要关注物质维度的实用功能和行为维度的使用方式。当代广义交互设计主要聚焦于自然交互和社会交互,促进技术的人性化和人际和谐,人性价值和社会效应至上,正是广义交互设计的价值取向。

**关键词:**广义交互设计;价值转向;社会交互;自然交互

**中图分类号:**J08      **文献标志码:**A      **文章编号:**1672-7835(2014)06-0171-06

## On Connotation and Value Turn of Product Generalized Interaction Design

WU Zhi-jun, YIN Jian-guo, ZHAO Qian-cheng & CHEN Qing-yang

(Hunan Small and Medium - Sized Mechanical and Electrical Products Industrial Design Centre,  
Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

**Abstract:** The 21st century has seen that interaction mode and experience value have become the key factors for improving the product competitiveness. Generalized interaction involves not only the traditional human - computer interaction, but also the person - to - person interaction triggered by the products. Traditional product interaction design mainly focused on the practical function of physical dimension and on the use - pattern of behavior dimension. However, contemporary generalized interaction design mainly focuses on natural interaction and social interaction, helping to promote the technological humanization and the interpersonal harmony. Giving priority to the humanity value and the social effect is the value orientation of generalized interaction design.

**Key words:** generalized interaction design; turn of value; social interaction; natural interaction

随着 21 世纪数字化智能化的科技进展和体验经济的兴起,在物理功能趋于同质化的背景下,产品的交互方式和体验价值成为提升产品竞争力的关键因素<sup>[1]</sup>。《三联生活周刊》评选的 2011 年度全球最佳产品与设计中,排在前几位的 iPad、云计算前夜的 EeePC VX6、Android 智能手机、Fleet 无人驾驶汽车等,都具备良好的交互体验性<sup>[2]</sup>。用户认知产品创意的方式正在由过去的“技术功能”转向“交互过程中的情感体验”,消费者不仅仅购买实体产品,同时也在购买产品带来的娱乐、体验和个性价值<sup>[3]</sup>。产

① 收稿日期:2014-06-27

基金项目:湖南省哲学社会科学基金项目(12YBB098);湖南省科技计划项目(2012GK3105);湖南省自然科学基金项目(13JJB008)

作者简介:吴志军(1979-),男,湖北黄冈人,博士,副教授,硕士生导师,主要从事产品交互设计研究。

品的价值创新正在从过去的物理功能和技术发明向交互体验和社会服务的模式聚焦。

## 一 广义交互设计的概念与内涵

### (一) 产品交互设计的概念

产品的交互设计(Interaction Design)起源于20世纪60年代传统数字产品设计中的“人-机交互(Human-Computer Interaction,简称HCI)”设计。1990年,在斯坦福大学教授比尔·韦普朗克的建议下,比尔·莫格里奇正式提出了“Interaction Design”(交互设计)的概念,并用这个概念来描述交互式产品的设计活动,以促使人们面向动态的事件,而不是面向静态的事物来思考设计。产品交互设计的本质在于创造和优化特定语境空间中用户、产品及其他人之间的交流和互动方式,作为一门关注交互体验的新设计,交互设计的理念不仅仅局限于数字产品和信息设计。

从用户角度来说,产品交互设计是一种如何让产品易用、有效而且让人愉悦的技术,它致力于了解目标用户和他们的期望,了解用户在与产品交互时彼此的行为,了解“人”本身的心理和行为特点,同时,还包括了解各种有效的交互方式,并对它们进行增强和扩充。与传统产品设计相比较,交互设计是从动态的角度来理解产品,主要致力于创造“交互过程”而非实物。

### (二) 广义交互设计的内涵

从广义方面来看,交互设计是用来描述交互式产品的设计活动,以促使人们思考设计不是指向事物的创造,而是指向事件的创造,其本质在于寻求支持人们交流和互动的方式。从产品设计角度可以认为交互是在特定场景中,作为服务使用者的用户与服务提供者的产品之间的行为互动及信息交换过程。

从广义的角度来看,交互不仅仅针对数字产品,也不仅仅局限于用户与产品之间。特里·维诺格兰将交互设计定义为“人类交流和交互空间的设计”,正是强调交互过程中人类、产品与使用环境的共存以及交互情境建构。美国当代设计学者理查德·布坎南对交互设计也进行了更为宽泛的定义,他指出:通常有一种误解,认为交互设计从根本上与数字媒体有关。诚然,新的数字产品需要设计师将用户使用产品过程中的交互和体验作为设计的焦点;然而,交互的概念早已深深扎根于20世纪的设计思想,仅仅在最近从我们以往一直关注的“视觉符号”(Visual symbols)和“物品”(Things)中凸现出来。之所以将这种新的设计思想领域和新的设计实践方向称之为交互设计,是因为这种设计专注于人们如何通过产品作为媒介来影响和调解与其他人之间的关系,产品变成了人与人之间沟通和关联的媒介。产品不仅仅是一个物理对象,还可能是一种体验、一项活动或者一种服务<sup>[4]</sup>。

布坎南这种开放的观点提供了对设计中交互的更加全面和广义的理解。克里斯蒂安·尼德尔将这种广义交互的内涵描述为“用户-物品-其他人”之间的三角关系(如图1所示)<sup>[5]</sup>。在设计语境下,这种关系及包含着传统的“用户-产品”之间的互动关系,还涉及到“用户-其他人”之间的社会交互关系、“用户-产品-其他人”之间的复杂关系等。

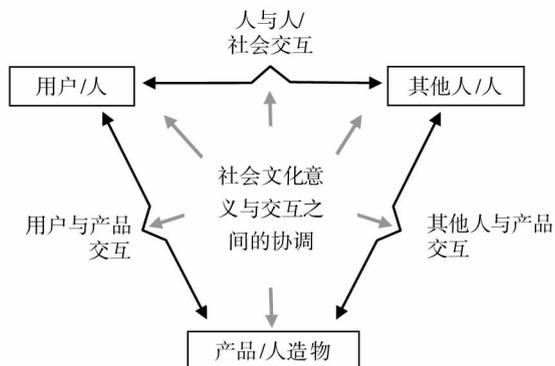


图1 广义交互的三角关系

## 二 传统产品设计的价值取向

### (一) 物质维度,聚焦产品的物理属性和实用功能

现代工业产品因人工和技术而生成,根据古希腊哲学家亚里士多德对人工制品(Artifact)的理解,人工制品同时具备两个基本的属性:一方面,产品是物理对象;另一方面,产品是意图(有目的性)对象<sup>[6]25</sup>。

作为物理对象,产品是由特定的材料、造型、色彩、质感、装饰、结构等物理要素组成,具备一定实用功能的载体系统。在20世纪早期的产品开发和营销过程中,人们更多地从物质维度和技术维度关注产品将被用来做什么,产品是如何工作的。功能、造型以及功能与形式之间的关系是这一时期产品设计研究的焦点。

作为意图对象,产品的设计和制造是有一定目的性的。设计的意图是满足用户的需求,在市场化过程中实现企业的经济价值,功能正是意图与产品物理要素连接的桥梁,处于两个属性的界面。功能抽象描述了产品特定的功效、性能和满足人们特定需求的能力,即产品能做什么。强大的产品功能是设计和市场营销追求的重要目标。

在商业文化背景下,在物质和技术维度上对产品实用功能的过度关注,容易导致设计变成商人用以鼓励人们放纵购物欲望的工具,助长人们无节制的消费和挥霍。这种设计价值的取向加剧了不良的社会消费观念与设计价值的异化。比如造成产品功能的过度复杂、过分强调设计的商业价值等不良现象。制造商花费了巨大的精力和成本制造“功能强大”的产品,使自己在竞争中胜出;但缺乏足够的可用性,造成了大量“创新的浪费”和物质的浪费。设计师仅仅出于个人的喜好或销售的商业目的,过度装饰产品,一种功能性不强的产品被赋予稀奇古怪而又不实用的造型,形态完全失去了对产品或系统复杂性及其结构功能的表达,形态与技术过度分离,造成产品审美和内涵的混乱。这些异化现象成为设计伦理和社会各界批评诟病的直接对象,并进一步引发了20世纪后期设计伦理反思和设计思想(Design thinking)研究的兴起,工业设计逐渐从物品设计(Things - design)转向以用户为中心的使用设计(Using - design)和体验设计(Experience - design)。

### (二) 行为维度,聚焦产品的使用方式和操作体验

对产品实用功能的过度关注,往往会忽视产品的使用过程,即产品在真实世界中如何与用户发生联系并发挥作用。一件产品本身是如何工作的固然重要(它们有时对用户的操作使用具有很大影响),但用户往往更加关注他们是如何“接触”“认知”“解读”和“操作”产品的,这正是20世纪后期产品设计价值的转向。设计已经从技术驱动(Technology - driven)逐渐转向以用户为中心(User - centered),设计的重要目标之一是改进或创造用户操作产品的行为方式,提高产品预期功能实现的概率和用户体验的满意度,使用户与产品之间的交互更好地接近理想状态。

相比于以物质性的占有和消费为中心的设计,以用户的行为过程和操作体验为中心的设计是一种更好的价值取向。用户如何与产品进行交互,以及交互过程中表现出来的价值,如功能实现的简便性、高效性、舒适性等是设计关注的焦点。理查德·布坎南将设计行为维度的价值描述成三个概念:有用的(Useful)、好用的(Usable)、想用的(Desirable)<sup>[4]</sup>。“有用的”描述了产品的实用功能;“好用的”具有人性和文化的因素,产品必须符合用户的人体工学规律、认知习惯和生活方式;“想用的”描述了用户在情感价值和审美体验方面的个性化需求。

设计价值关注的焦点从物质维度转向行为维度,用户与产品交互的过程成为设计创新和设计实现的关键。为了更好地描述产品使用过程中用户与产品之间的交互方式,产品语义学创始人,美国当代设计学者克里本多夫和巴特基于符号学理论,构建了如图2所示的“用户-产品”交互模型<sup>[7]</sup>。在该模型中,用户与产品的交互过程被描述成一个循环的系列步骤,即{...→用户操作产品→产品符号反馈→用户操作产品→...},产品所处的使用语境(Context of Use)和用户特征约束和影响着整个交互过程。在

交互过程中,用户与产品互动的效果,即产品行为维度的价值主要表现在用户对产品的综合反应。这些反应主要包括认知反应、情感反应和行为反应多个方面。在行为维度上,产品设计的主要目标就是优化交互过程中人与产品之间的关系,提高用户与产品互动的品质,让用户在使用和体验产品时感觉轻松、舒适,并且能从使用中获得情感享受,比如满意、愉快、有趣、富有美感和成就感。交互质量往往体现在细微之处(如按下咖啡机按钮后的“滴答”声),虽然这一般不影响产品的技术功能,但对产品功能的有效实现及用户的心理感受却非常重要。

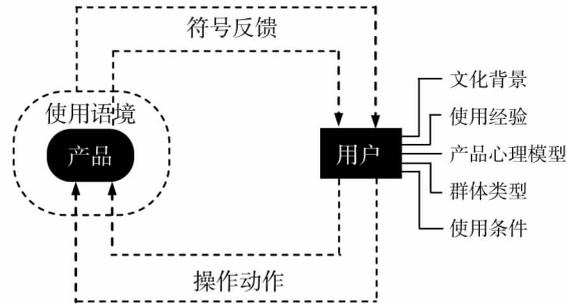


图2 用户-产品交互模型

### 三 产品广义交互设计的价值转向

#### (一) 信息技术和体验经济时代设计价值的转向

物质和消费维度是工业经济时代设计关注的核心,传统的行为维度主要从人体工学和人的生理维度强调设计为工作的法则和效用服务,两者的目标都是以个体用户的高效率和经济性为目标。随着21世纪的到来,人类进入了信息技术和体验经济时代,产品所具备的广义交互性已成为设计关注的核心价值。设计应该以人为本,实现真正的人性化设计。人性的本质不仅在于其生理结构和机能,更在于它的“社会性”,这就要求在新的信息技术背景下,设计的目标应该从经济效应转向社会效应,从物的创造转向对过程、行为的塑造及情境的创建,以支持人机、人际之间更和谐交流和互动。创新不再只局限于推出新型实体产品,还包括开发出新型的流程、服务、互动、娱乐模式。

与传统的物质价值和行为价值相比,广义交互价值更加强调人性的“社会性”。人在社会化的成长和经历过程中积累起来的“经验”,以及在社会情境中形成的人际关系,是影响人的“社会性”的重要因素。人们总是与社会环境中的其他人和物接触和交流,由此形成各种经验。经验不仅有助于促进产品的认知及用户与产品之间的友好交互,还有助于培养用户的情感和价值观。基于用户经验和认知习惯,创造人与物之间最自然的交互方式,在思维方式层面减少“认知和情感隔阂”,创建人机和谐,是当前广义交互设计的核心价值之一。同时,人的思维和情感方式不仅仅受到自己的“过去经验”影响,还与人际之间的社会交往密切相关。以技术性的物质产品为媒介,创造人与人之间交流互动的空间和情境,支持人际间的和谐交往,也是当前广义交互设计的核心价值取向。

#### (二) 自然交互,产品技术的人性化

交互式产品通过设计适当的静态或动态刺激(如锤子的形状或视听反馈的交互界面),激发和指导用户行为或交互动态,创造用户与产品之间的互动和交流。在传统的产品交互设计中,人与产品之间的交流主要是通过规范的技术语言约束来实现,人类必须适应和熟练运用这样的机器语言,才能确保交互过程的顺利进行。这是一种“人性技术化”设计价值取向,会给新手用户和弱势用户造成人与机器(产品)之间的隔阂。随着21世纪的技术发展和技术人性化等设计思潮的兴起,产品设计逐渐要求机器能够适应人类的语言,产品从传感技术到演示和叙述方式等各个方面,都需要采用一种新的语言范式,用以支持用户与产品之间自然交互的实现。

自然交互一般通过用户行为和体验的方式来定义:人们通过自然的姿态、表情、动作等自身行为语

言与产品自然交流,并通过观察环境和操作物理实物来自自然地探索和使用产品。随着交互技术的进化和在产品中的普及,自然交互价值追求的关键是,用户与产品数字技术的互动要像他们过去在日常生活中与真实的物质世界互动一样<sup>[8]</sup>。比如采用人脸识别技术来设置密码,通过按键的从大到小的变化以及从深颜色到浅颜色的变化来匹配产品功率从大到小的变化等,都是采用最自然的方式来识别和与产品进行互动。

自然交互利用新产品的信息感应能力提供技术,支持人类基于自发的方法来认知产品,不需要付出更多的认知努力和学习就能与产品进行和谐的互动。这需要创建新的交互范式、语言约定和叙事方法,需要创建新的美学的交互形式,让用户自发地、带有情感地参与到与产品的互动过程中,而不是关注简单的交互体验或产品的可用性。比如,在用户与产品交互的过程中,减少信息认知的数量和复杂程度、支持主体直接对整体感知进行解读、提供人们习惯的交互方式、创造人们熟悉的信息秩序和美学形式、增强与环境的适应性和协调性等,都是自然交互设计成功的关键。

作为当前和未来产品设计追求的价值方向,自然交互伴随的不仅仅是数字技术的发展,同时还展示出了设计对技术人性化的追求。如何让产品的技术和功能最人性化地,最符合人类生理、心理、文化经验、情感和审美的方式实现,正是自然交互设计追求的目标,也是对今天的设计师提出的一个巨大挑战。

### (三) 社会交互,产品创造人际和谐

人的本质是社会性的,任何用户与产品之间的交互行为都存在特定的社会环境和历史语境。设计伦理不仅要关注作为用户的人,还要关注作为社会的人。因此,交互设计不仅仅关注用户如何与产品进行互动,还要关注用户如何利用产品作为媒介,影响他们与其他人之间的社会交互。当代“负责任设计之父”维克多·帕帕奈克认为,“设计是为了达成有意义的秩序而进行的有意识而又富于直觉的努力”<sup>[9]</sup>,秩序不仅体现在产品物理要素之间的系统性,还应涉及到人与物、人与人、人与自然之间广义交互的动态关系。意义不仅体现在产品的实用性和用户个体化的体验,还应涉及到产品影响的社会关系和秩序。无论技术和功能如何强大,完全自由膨胀、无秩序的设计在某种程度上破坏了人类社会的正常规范,影响到社会和谐,引发道德危机。比如,随着交互网络和通讯技术的快速发展,交流越来越便捷,人与人之间的隔阂却愈发明显,邻里、亲朋好友、同学、家庭成员之间愈发生疏,愈发难于沟通和理解。产品设计只强调科学和交互技术的应用是不够的,要确保交互技术能造福人类,而非阻隔社会交流和造成自我封闭的道具。

广义产品交互设计逐渐从以技术交互为中心走向以自然交互和社会交往为中心,从信息设计转向服务设计,从关注设计品本身扩展为关注用户、物品、过程、环境和服务体系等多方面的系统品质,不仅仅关注设计如何帮助商业获得成功,更要关注设计如何产生积极的社会效应<sup>[10]</sup>。

利用产品来促进人与人之间的沟通和交流,成为广义交互设计社会伦理价值的核心。社会性的宏观互动、人与人之间多层面的交流、沟通和理解,是广义交互设计应该关注的焦点。日用物品的创造要利于人类和谐地悠然同存,应将设计的价值创造置于人-社会-自然的和谐关系之间,促进有序的发展,进一步从“人性化设计”走向“仁性化设计”。例如,家庭智能厨房的设计不仅仅是为了获得具有良好交互效率和可用性的工作场所,更应该成为不同家庭成员、亲朋好友之间交流和沟通的场所(如图3所示)。这种从服务方式上整体构思的交互产品不仅为使用者带来人性化的帮助(比如舒适和符合人机工效学的操作),还能成为家庭交流、亲子互动、教育与培养孩子、亲朋好友聚会与合作交流的场所。有助于减少家庭口角、促进家庭和睦、甚至协调邻里关系。而基于老年人社区的公用整体厨房,甚至能有效推动社区内众多老年人之间的生活交往,改变他们的晚年生活方式,促进社会和谐。菲利普·斯塔克为ALESSI设计的“Juicy Salif”柠檬榨汁器也是面向社会交互价值的(如图4所示),斯塔克有这样一段自述:“在这个设计案例中,柠檬榨汁机创新的核心不是它如何工作(榨汁)。有时,你需要一些和谐的服务,比如,在一个特殊的晚上,刚结婚的一对年轻人邀请新郎的父母共进晚餐,新郎与父亲正在看着

足球赛,初次见面的婆媳在厨房里略显尴尬,而这款榨汁机就会引发她们之间一个新的话题……”<sup>[11]</sup>



图3 整体厨房设计



图4 “Juicy Salif” 柠檬榨汁器

## 四 结 语

产品设计不再仅仅关注物质系统,还要关注人类系统,这正是当前广义交互设计的转向。从外在视角——主要关注产品的形态、功能、材料、生产方式和使用,逐渐转向内在视角——从用户体验所坐落的社会和文化环境重新审视产品,在继续强调形态、功能、材料和生产方式的意义的同时,重新思索是什么使产品成为设计关注的焦点。

随着技术的飞速发展和消费欲望扩展,设计师应该去思考,如何在复杂的技术产品和社会系统中,克服设计的过度商业化和功利化;如何通过有效的设计直接或间接地改善人际关系和社会环境,最大程度地实现产品的人性价值和社会效应。通过善意的设计,创造产品与人之间人性化的互动方式和人际间的和谐关系,引导和规范人的行为,促进人与人之间的沟通交流与协作。以社会效应为至上,正是当前设计师的设计价值取向。

## 参考文献:

- [1] Sonderegger A, Sauer J. The influence of socio - cultural background and product value in usability testing[J]. Applied Ergonomics, 2013, 44(2): 341 - 349.
- [2] 2011年度最佳产品设计[J]. 三联生活周刊, 2011(48): 50 - 53.
- [3] Crilly N, Moultrie J, Clarkson J. Seeing things: consumer response to the visual domain in product design[J]. Design Studies, 2004, 25(6): 547 - 577.
- [4] Buchanan R. Design research and the new learning [J]. Design Issues, 2001, 17(4): 3 - 23.
- [5] Niedderer K. Designing mindful interaction: the category of performance object[J]. Design Issues, 2007, 23(2): 3 - 17.
- [6] 吴志军, 那成爱, 刘宗明. 工业设计概论[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2012.
- [7] Crilly N, Good D, Matravers D. Design as communication: exploring the validity and utility of relating intention to interpretation[J]. Design Studies, 2008, 29(5): 425 - 457.
- [8] Valli A. The design of natural interaction[J]. Multimed Tools Appl, 2008, 38(1): 295 - 305.
- [9] 维克多·帕帕奈克. 为真实的世界设计[M]. 周博, 译. 北京: 中信出版社, 2013.
- [10] Dan Saffer. 交互设计指南[M]. 成军亮, 陈媛娜, 李敏, 等译. 北京: 机械工业出版社, 2010.
- [11] Lloyd P, Snelders D. What was Philippe Starck thinking of[J]. Design Studies, 2003, 24(3): 237 - 253.

(责任编辑 谢宜辰)