

自主传播环境下交互视觉体验的设计研究

湛涛, 郝于越

(上海理工大学, 上海 200093)

摘要: **目的** 研究自主信息传播环境下, 智能交互产品的视觉设计对用户体验的提升作用。**方法** 以苹果产品及其产业生态系统为研究案例, 分析其视觉艺术设计对提升交互体验的作用效果及其设计策略。

结论 指出移动交互产品的人机交互体验分为使用层面、情感层面和生态层面的体验内容; 论述了视觉艺术设计在交互体验各层次的应用方式和效果, 提出了自主传播环境下的交互视觉艺术的设计原则。

关键词: 交互设计; 视觉设计; 自主传播; 苹果系统

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2018)24-0070-06

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2018.24.013

Interactive Visual Experience Design in Autonomous Communication Environment

CHEN Tao, HAO Yu-yue

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

ABSTRACT: The work aims to analyze the effects of visual design of intelligent interactive products on the promotion of user experience in the autonomous information communication environment. With Apple products and its industrial ecosystem as the research case, the effects of its visual art design on the improvement of interactive experience and its design strategies were analyzed. It is proposed that the human-computer interaction experiences of mobile interactive products are divided into using, emotional and ecological experiences. The application mode and effects of visual art design in interactive experience at all levels are discussed, and the design principles of interactive visual art in the autonomous communication environment are proposed.

KEY WORDS: interaction design; visual design; autonomous communication; Apple system

交互设计诞生以来, 一直是研究人与人造系统互动关系的新型设计领域。一方面, 交互设计定义了多个个体之间互动和交流的内容和结构, 通过设计个体之间相互配合的关系, 达成设计需求; 另一方面, 交互设计着眼于创造并建立人与产品、服务以及更大范围内交互个体的关联, 以信息技术为核心, 重构用户需求与交互系统的关联。

交互系统中的视觉艺术设计并不仅仅是平面或三维的艺术审美表达, 更体现着交互设计的睿智和社会观念的变化, 交互设计满足了用户使用过程中的趣味性、愉悦感在互动过程中的体验, 以硬件为载体表达着交互设计“以人为本”的价值观念。在智能交互界面的用户体验需求日渐提升的情况下, 智能交互界面的视觉艺术设计对于体现交互设计中人与产品的交

互关系, 提升人机交互体验, 具有重要的指导作用。

在自主传播的视阈下, 消费者不仅是信息的接受者, 同时也是信息的生产者和传播者, 传播的核心从信息转变为人, 这使得用户的交互体验对交互设计研究更显重要。交互设计中的视觉设计是用户体验备受重视的现在, 在提升用户的主观感知和情感体验上作用显著。本研究将根据交互体验层次的构建, 分析视觉设计对交互体验提升的方式和效果。

1 交互视觉设计的内涵与外延

Bill 将交互设计定义为一门以研究用户体验为核心的学科, 交互产品旨在满足用户多样化的需求, 无论是物质需求的所在, 还是行为和心理的活动规律。

收稿日期: 2018-09-12

作者简介: 湛涛 (1979—), 男, 河北人, 硕士, 上海理工大学副教授, 主要从事工业设计与艺术传播研究。

在此之前, Winogard 将交互设计与软件工程进行对比, 提出交互设计是寻找支持人们的方法, 用以设计人与人造系统互动的环境, 而后者则重在软件解决方案的设计。Alan Cooper 提出了“目标导向”的交互设计方法, 提出现代交互设计应关注用户及其目标, 研究人机之间的交互关系, 引导用户对产品的理解, 把控产品特征和使用属性。根据亚伯拉罕·马斯洛提出的行为需求层次理论, 人的需求分为 5 个层次: 生理层次、安全层次、情感和归属层次、尊重层次和自我实现层次^[1], 这一层次理论被广泛应用于交互产品中用户需求的研究中。交互设计的早期需求是消除人与电子产品之间的认知隔阂, 满足人们希望其便于使用的需求。随着技术的进步和设计的完善以及人们对于人机关系认识的加深, 交互设计的目标又突破了可用性的层次, 将交互的重点向更高层次的为用户提供良好的使用体验发展。根据娄永琪的 NHCAS (自然、人类、人工世界和智能信息网络系统) 视角^[2], 信息网络系统的发展产生了基于社会和环境反馈尺度的交互设计, 将交互设计的问题升华到社会行为和可持续发展的维度, 这同时表明在现代社会高度交互的信息网络环境下, 交互设计正向建立基于智能信息网络系统的大生态交互方向发展。在生态交互层面, 设计师不仅要考虑人机层面的交互, 更应当考虑社会环境、生态环境的可持续, 这种基于互联网环境构建社会生态层面的交互设计思维同样也开启了新的设计方向。

视觉体验研究是交互体验研究中主要且直观的部分。唐纳德诺曼提出了交互的感官体验概念, 交互的感官体验包括视觉体验、听觉体验和触觉体验^[3]。视觉体验是交互体验的开始, 需要有效而准确的视觉形式元素说服用户, 使其产生某种情感的共鸣, 达到心理上的认同。视觉形式元素不仅可以传递信息、体现艺术风格, 还能劝导用户改变态度, 实施行为。利用视觉形式元素, 通过视觉元素引导用户对功能和使用方式的感知, 帮助用户去完成交互。现今市场上仍充斥着大量视觉混乱、可用性极差的交互系统, 其中, 没有语义定义和设计运用规则, 将视觉元素进行堆砌是导致这种状况的主要原因, 这势必影响交互的视觉体验。视觉交互体验的研究不应局限于用户感官的直观体验, 其功能体现和对形象塑造作用的挖掘还需要更多研究。

体验经济模式的发展使交互设计充分融入社会系统, 交互产品充当着人与服务系统互动的接触中介, 其交互体验的满意度直接关系到用户需求的满足程度^[4]。在自主传播背景下的新的用户与产品关系模式中, 交互视觉体验的满足从单一用户交互过程的满意度延伸到了用户与交互产品、与整个用户群体情感关系构建的重要介质, 交互视觉艺术的设计在保证交互系统可用性的基础上, 结合用户特征, 满足用户精神需求, 使用户群体与交互系统产生更深层次的联系。

2 视觉艺术在交互设计中的应用分析

基于国内外的研究现状和研究理论, 本文将人机交互系统中的交互关系从小到大总结为 3 个层面: 使用交互、情感交互、生态交互。本文从这 3 个需求层次分析视觉设计在交互设计中的表现形式和作用。在使用交互层次, 视觉设计通过文字、图形和色彩传递信息, 通过信息的可视化设计提升交互的可用性和易用性; 在情感交互层次, 通过视觉形象系统的设计应用, 通过线下实物的视觉识别向用户传递品牌形象和文化理念, 和交互系统的视觉界面带给用户的交互体验产生情感上的交互; 在生态交互层面, 通过产品功能和品牌形象的统一, 以用户对产品形象建立的认同感为基础, 通过用户群体交互网络, 利用消费者自主传播的影响在用户群体中加深交互关系。3 个层次的比较见表 1。

表 1 视觉设计作用在交互需求层次理论的比较
Tab.1 Comparison of effects of visual design based on the interactive demand level theory

交互层次	针对对象	视觉层次	影响因素	感知层次
使用交互	用户个体	元素	可用、易用	情感反应
情感交互	用户需求	形象	关系、满足	情感体验
生态交互	用户群体	交互圈	认同感	情感关系

苹果公司通过优质的平台设备和智能终端产品与 iTunes 和 App store 等网络平台的交互设计, 建立了完整的用户交互网络系统, 作为交互设计的经典研究案例有极高的指导意义^[5]。本研究依据交互关系的 3 个层次理论, 通过对于苹果公司产品交互生态系统的探索, 分析苹果公司视觉设计在使用交互、情感交互和生态交互 3 个层次的应用现状特征, 总结其优点和劣势。

2.1 使用交互中的视觉元素设计

苹果的交互系统充分利用独具美感的图像、信息、色彩、文字等元素的视觉效果设计, 通过在艺术审美和常识习惯的层面上与用户的交互, 产品在可用性的基础上获得了更高层次的交互体验。

2.1.1 文字设计

文字是交互系统中信息传递的主要方式^[6], 是用户在交互系统中获取信息最直接的方式, 决定了交互可用性的 高低, 因此在进行交互系统的视觉设计时, 要充分考虑到文字的因素。

文字信息的形象是信息传递的基础, iOS 文字也经过了一系列优化完善的过程。苹果设计了适用于显示屏的中文系统字体“苹方”, 使用了非称线的字体结构, 无论繁简都保有高度的易读性。“苹方”字体同时具备了 6 种不同的应用形态, 以满足用户在标题、字幕等方面的不同使用需求, 见图 1。



图 1 苹果“苹方”字体
Fig.1 Apple "Pingfang" font

同时，苹果系统专为其智能穿戴设备界面系统 watch os 设计了英文字体，见图 2，在字碗的设计中增加了字母之间的间距，使得原本平直瘦长的英文字体，在手表的微型界面中也能够保证阅读性。在文字信息显示大小不同的情况下，苹果系统会采用不同的字体使用方案，在文字较大的情况下会使用更加浑厚和间距较宽的字体，而当文字缩小后，字体也会自动转换为适于文本编排的平直细长的字体。



图 2 智能穿戴设备界面系统 watch os 英文字体
Fig.2 Watch os font in smart wearable device UI

2.1.2 图标设计

iOS 系统中的图标设计是智能系统与用户交互的主要方式，同时也是体现苹果用户体验理念的核心元素。在系统图标的设计中，iOS 大量运用了带有浅显易懂的象形图形的简化，通过最简洁的图形形象和容易抓住的信息点带来高度的交互体验^[7]。

在 iOS 的应用图标设计中，最初采用的是拟物设计的艺术风格，如记事本应用采用和现实中笔记本相似的形态。日历和通讯簿应用也和现实中的事物相似，这种设计存在一定的问题，拟物设计在强调美观具象的同时，无法在功能和使用方式上和现实联系起来，易使用户产生感知上的疑惑，往往在交互系统中造成大量的误导。在拟物风格之后，苹果应用图标风格向半扁平化的视觉效果转移，其图像相较于拟物风格，删除了很多冗余细节，更突出主体信息，使用户能更直观地识别出图标代表的功能，见图 3。

2.1.3 色彩设计

通过色彩搭配传递信息和表达情绪的方式在苹果的交互系统中被大量运用。在苹果系统中，界面字体的颜色会根据设置背景壁纸的颜色变化而改变为



图 3 苹果系统拟物设计与扁平设计对比
Fig.3 Quasi-physical design in contrast with flat design of Apple system

更加协调的颜色，在颜色相近的部位则通过添加阴影来区分层级，以保证信息的可识别性，这些色彩搭配的方式被运用在主页信息和全景相机等多处。在苹果系统的原生应用的色彩使用中，也巧妙地通过使用不

同颜色来区分应用类型，如使用绿色代表通讯功能应用，使用蓝色代表网络功能应用，使用橙色代表实用工具，使用灰色和黑色代表设备和设置功能，见图 4。



图 4 苹果系统中的色彩使用
Fig.4 Color using in Apple system

2.2 情感交互中的视觉形象设计

交互界面中的情感化设计更体现了以人为本的人性化设计的交互理念。苹果从独有系统的界面设计和线下店面中的视觉设计的运用两方面，通过品牌识别系统和品牌视觉形象，与用户建立情感层面的交互关系^[8]。

苹果使用简洁且富有科技感的品牌识别系统，并

在产品形态设计和用材质感上始终保持高水平，其先进的工业设计能力带来的审美感和品质感牢牢抓住了用户的审美导向和感知导向，激发了用户对于产品的兴趣和激情。苹果公司的店面装饰、官方网站、产品包装、活动宣传中一直使用统一的标准视觉形象，以黑白灰为主基调色，大量使用苹果 Logo 作为主要的标识元素，见图 5。通过全方位的视觉形象的



图 5 苹果视觉形象系统的应用
Fig.5 Application of Apple visual image system

应用在用户心目中建立起具有个性的产品情感形象，使用户潜移默化地接受苹果的文化理念和价值理念。

另一方面，苹果通过其智能系统交互的高度易用性和交互应用，引导用户的互动过程，满足用户的情感体验，在舒适和便捷的互动过程中，与产品设备和

智能系统建立亲密感。苹果应用了统一风格的 UI 系统，每个系统应用中都适用一致的色彩搭配和图标形态，并将视觉设计元素运用到了各个环节中，见图 6。以便用户以此使用记忆为基础，更便捷地适应苹果不同设备环境的功能使用，降低学习成本，利于新手获得良好的使用体验。



图 6 苹果系统通用视觉形象图标
Fig.6 Icons of universal visual image in Apple system

苹果以其强大的硬件实力和应用市场提供的全面的应用服务的支持，最大限度地满足了用户的使用需求和心理需求，用户在长期的使用预期被满足的情况下，获得了苹果产品带来的承诺式的情感，建立了意识上对于产品的认同和信赖的情感关系。

2.3 生态交互中的视觉环境设计

苹果从推出 App Store 模式开始，已完成对其生态系统核心架构的搭建，主要由 3 个关键主体构成即系统，应用商店和智能手机^[9]。从概念上来讲，App Store 是苹果为其终端用户提供软件应用，同时为开发者提交的应用提供交易的商店平台，用户与应用商店之间的沟通通过系统平台来实现。该平台除其基本应用程序交易功能外，还有帮助开发者营销、帮助用户获得最佳应用推送、广告推广等多种增值服务功能；与智能终端设备之间构建应用下载的唯一渠道，为苹果产品的忠诚用户提供既便利又安全的用户体验服务。

苹果的 App Store-iTunes-iCloud 平台模式带来的不仅仅是从硬件设备到应用内容上的全面提供，更是以一种统一闭环的方式打造用户生态的模式^[10]。用户不仅仅可以在自己手中的设备中获得良好的体验，基于苹果的内容平台，用户更可以在不同环境中其他的苹果设备中获得同样的功能需求和互动体验，从而获得长期稳定的持续使用体验和高度的用户粘性，在风格统一、效果一致的环境中使用苹果系统的功能和服务，在良好的使用交互体验和情感交互体验的作用下，其对产品的认同感上升到对于品牌的认同感，见图 7。这种平台认同感在自主传播模式下通过用户对

品牌的反馈和用户群体之间的反馈，进而形成更广泛的品牌口碑和用户忠诚。

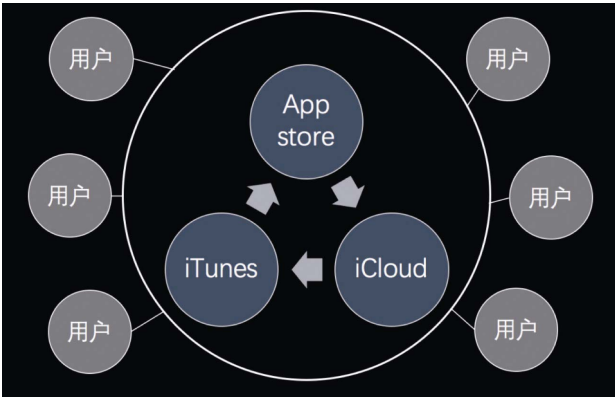


图 7 苹果交互生态系统
Fig.7 Apple interaction ecosystem

苹果系统及其产品系列所打造的交互生态圈的成功之处在于，苹果公司充分发挥了资源整合者和平台提供者的功能，在基于自主开发的技术优势上，注重产品与用户的交互关系，以品牌理念与视觉形象为核心，通过交互平台建立的生态圈为用户建立完整统一的交互环境，使品牌形象带给用户的认同感和信赖感在这种环境中形成良好的用户忠诚。

3 视觉艺术在交互设计中的应用方法

根据交互设计层次理论在苹果系统案例中的应用，本文总结并验证了视觉设计在交互体验 3 个层次的交互体验构建的重要作用，视觉设计通过图形、色

彩、文字信息的设计提升使用体验,通过品牌视觉形象在线上和线下的统一运用提升情感体验,通过内容平台的结合传递品牌价值建立生态交互,极大地提升用户对交互体验的满意度。在自主传播的环境下,视觉效果的设计可以通过用户群体之间的多元交互关系营造更广泛的品牌传播效果和更持久的情感关系构建。

3.1 通过视觉元素提升使用交互

使用交互的核心是用户可用性和易用性层面的感知体验,表现在用户对产品形态、功能和信息方面的感知体验。在交互设计中通过对交互系统中视觉元素的设计,通过外观效果、图形设计、色彩搭配和界面文字设计,让用户更便捷地理解产品的功能和实用信息,从而获得更好的使用交互体验。

3.2 通过视觉形象加强情感交互

情感交互的关注核心是用户情感层次的感知,它体现了用户精神层面的情感构建和情感交流的更高需求。建立交互系统的视觉形象,不仅需要通过在宣传和销售场所应用统一的视觉形象系统,同时还应当在交互系统中应用主题一致的界面视觉形象,通过对视觉形象传达的产品理念和文化,拉近用户与产品在情感层次的交互关系。

3.3 通过形象传播建立生态交互

生态交互建立的关键在于用户群体与产品之间的多元的交互关系建立,自主传播时代的到来从根本上改变了消费市场用户与产品之间的关系。通过品牌和产品的视觉设计提升用户的群体认同,进而形成用户生态,带来的不仅是品牌用户体验的提升和用户群体黏性的增强,更使得品牌拥有立足于社会化媒体传播的优势。

4 结语

人机交互中视觉设计对用户与产品交互关系建立的影响研究,在理论上扩充了交互设计的内涵,以往的交互设计研究大多从逻辑框架和技术实现的角度来研究,从视觉设计的视角研究人机交互关系的构建,既在设计的范畴丰富了艺术设计的应用形式,也在产品交互的范畴扩充了交互设计的研究理论。视觉设计在产品交互研究中的重要作用和对核心作用要素的研究,同时可以为交互设计企业和数码产品设计师提供启发和借鉴。

参考文献:

- [1] 叶冬冬. 交互设计中的需求层次及设计策略[J]. 包装工程, 2013, 34(8): 75—78.
YE Dong-dong. Hierarchy of Needs and Design Strategy in Interaction Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(8): 75—78.
- [2] 姜永琪. NHCAS 视角下的人机交互、可持续与设计[J]. 装饰, 2017(1): 66—70.
LOU Yong-qi. Human-computer Interaction, Sustainability and Design in the View of NHCAS[J]. Zhuang-shi, 2017(1): 66—70.
- [3] 唐纳德·诺曼. 情感化设计[M]. 北京: 电子工业出版社, 2005.
DONALD N. Emotional Design[M]. Beijing: Electronic Industrial Press, 2005.
- [4] 程明. 自主信息传播时代品牌“制度化”的颠覆与“新制度化”的建构[J]. 现代传播, 2016(6): 110—115.
CHENG Ming. The Subversion of Brand Institutionalization and The Construction of New Institutionalization in Era of Independent Information Communication[J]. Modern Communication, 2016(6): 110—115.
- [5] 黄子莹. 苹果品牌设计与视觉构成研究[D]. 南昌: 南昌大学, 2011.
HUANG Zi-ying. Brand Design and Visual Research of Apple[D]. Nanchang: Nanchang University, 2011.
- [6] 朱婷. 论视觉传达设计的构成要素在游戏 UI 中的运用[J]. 商, 2013(5): 61.
ZHU Ting. The Application of the Elements of Visual Communication Design in Game UI[J]. Business, 2013(5): 61.
- [7] 汪涵. iPhone 界面设计的成功之处[J]. 设计艺术研究, 2012(6): 39—41.
WANG Han. On the Success of the Interface Design of iPhone[J]. Design Art Research, 2012(6): 39—41.
- [8] 于珍. 浅析 CIS 中视觉识别系统的设计[J]. 商业经济, 2006(2): 87—88.
YU Zhen. Analysis of Visual Identity System Design in CIS[J]. Commercial Economy, 2006(2): 87—88.
- [9] 许琛. 苹果公司的品牌传播研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2012.
XU Chen. Study on the Brand Communication of Apple Inc[D]. Wuhan: Wuhan University of Technology, 2012.
- [10] 张小鹏. 基于苹果 App Store 模式视角的企业生态系统竞争研究[D]. 北京: 北京邮电大学, 2014.
ZHANG Xiao-peng. Research On Enterprise's Ecosystem Competition Based on The Apple's App Store Pattern[D]. Beijing: Beijing University of Posts and Telecommunications, 2014.