

“超现实”界面设计研究

夏敏燕

(上海电机学院, 上海 200240)

摘要: **目的** 研究拟物化在人机界面设计中的应用及其局限性与规避。**方法** 通过分析模拟现实的界面设计方法的心理学原理, 提出从界面的功能、形象、音效、触感、动作、流程角度进行拟物设计, 并依据媒介性质进行适度创新。**结论** 拟物化设计方法可以为设计师提供设计思路, 适度创新的拟物化设计能减轻目标用户的认知负荷, 帮助用户快速识别界面, 也具有一定的创意与吸引力。

关键词: 界面设计; 拟物设计; 认知负荷; 动态特效

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)08-0112-04

Surpassing Imitation to Reality in Interface Design

XIA Min-yan

(Shanghai Dianji University, Shanghai 200240, China)

ABSTRACT: It aims to study the application and limitation of the imitating reality design methods in interface design, and to study how to avoid its shortage. Through analyzing the psychological theory behind this method, it puts forward that the imitation methods from several aspects, such as image, sound, touching, function, motion, and procedure, and supposes to innovate moderately according the interface. The imitating design method can give the designers some design sources, and the moderate-innovative imitating design can relieve the cognitive load of the users, help them to recognize the interface quickly and also give them positive impression.

KEY WORDS: interface design; imitation reality design; cognitive load; dynamic effect

在物质、信息和能量构成的世界里,在思维空间、信息空间和赛博空间中,通过各种承载信息的载体媒介及界面,给予用户视觉、听觉、触觉甚至味觉、嗅觉的多通道体验,实现人与物、人与环境的交互。随着开源和人工智能等信息通讯技术的发展,交互技术壁垒让位于对用户体验的提升,对用户心理认知模型的把握成为交互设计的核心之一。在从单一低维通道向多向高维通道演进的过程中,设计师的任务不仅使媒介、界面好看,更是站在用户的角度,组织人机交互、管理信息,以赋予好用、令人愉悦的产品品质。皮亚杰在《平衡论》中说过:“主体把客体同化于他的图式之内,同时又要使自己的图式顺应客体的特征。”也就是说,设计师通过设计向用户传达产品语义,同时又要使设计的产品语义“顺应”用户的生理和心理需求^[1]。寻求合理的产品方案的过程,也是寻求“同化与顺应”的平衡点的过程。为了设计符合用户认

知的产品形态,在界面设计中,设计师往往结合用户的使用过程,从生活中、从现有产品中提取经验,采用拟物化、“抄现实”的方式展现不同的信息,也就是根据主题选择相关联的、现实中存在的物体作为信息载体,从而直观地体现核心内容,突出主题。

设计对使用情境的重视,其本质是承认对世事万物和各种设计保持共情心和好奇心。桌面电脑功能在迁移到移动设备的过程中,体现了全盘照抄旧有桌面电脑设计模式是行不通的。尽管人们总是忍不住从旧有经验中提取操作新产品的信息,而不是充分利用新技术所带来的优势。这就是 Marshall McLuhan 所说的“后视镜效应”^[2],从后视镜观察这个世界。但是设计师若墨守旧有经验,未能从新的媒介使用情境出发,却更易导致失败的设计。由此,这里所提出的“抄现实”设计,更是适度创新的“超现实”设计。就如同旧公寓改造般,经过打散、重构,改造成适合媒介上

收稿日期: 2016-11-27

作者简介: 夏敏燕(1979—),女,江苏人,上海电机学院副教授,主要研究方向为设计教育、人机工程学、界面设计。

呈现的符合定位的界面空间，由此界面虽然模拟现实，但是却又高于现实，实现艺术化的再设计。

1 适度创新的“抄现实”设计的心理学原理

人对外界信息作用的反应，按照 Wickens 提出的人的信息加工模型^[3]，见图 1（图片摘自赵江洪《人机工程学》），通常要经过刺激、感觉、知觉、记忆、决策、反应选择和反应执行等环节。在决策和反应选择时，会调用人的记忆库，整个过程中都会受到注意力资源的影响。John Sweller 的认知负荷理论认为：个体拥有的资源总量是有限的，需消耗认知资源的各种认知加工活动，若所有活动所需的资源总量超过个体拥有的资源总量，就会引起资源的分配不足，从而影响个体问题解决的效率，这种情况被称为认知超载^[4]。影响认知负荷的主要因素包括：信息的组织和呈现方式、信息的复杂性和相关的知识经验。人们能注意到自己感兴趣的、熟悉的、喜欢或厌恶的东西。由于人容易遗忘，因此在很多时候，设计者需要提供“线索”，比如模拟人们生活行为经验的经历，提醒用户他们可能忘记的事情，使用户主动地或者下意识地回应产品。这种设计方法类似于“直觉设计”，在了解用户过去经验的基础上，提取人的记忆中具有解决性的答案，直觉也就成为一种再认识的过程，是一种建立在长期经验和常识之上的直观感受和自我判断。在信息架构复杂、资源极为丰富的情况下，按照认知科学规律对信息构架和资源进行拟物化的隐喻手法，合理运用心理学和符号学，能够跨越文化，克服语言障碍，成为全球都能理解的、通用的设计。然而，凡事物及必反，当一味追求模拟的真实性、全面性，反而会降低用户的实际体验愉悦度。格式塔心理学认为，人在感知时，知觉整体大于所感知的部分之和。人的心理意识活动

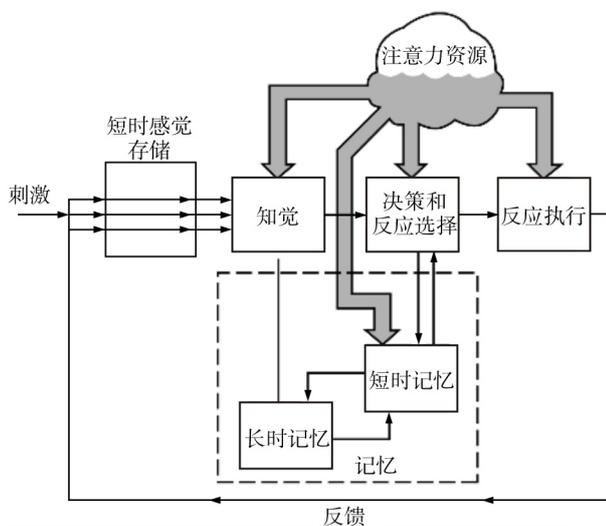


图 1 Wickens 提出的人的信息加工过程模型
Fig.1 The person's information process model of Wickens

都是先验的“完形”，也就是“场”^[5]。人对外部世界的认知，正是来源于“物理场”和“心理场”的共同作用。整体的属性可以由具有代表性的部分来体现，即使所感知的只是事物的部分属性，但格式塔组织原则能帮助人完整理解。这些组织原则包括：图形与背景、邻近性、相似性、连续性和闭合性等。认知主体利用过去的经验，填补认知对象的空缺。格式塔心理学的这些组织原则为拟物化界面设计提供了创新思路。

2 适度创新的“抄现实”设计路径

2.1 从感官体验角度进行“抄现实”

在界面进行“抄现实”设计时，首先要明确抄何物。从其实用功能出发，借物寓意，运用物体的功能传达软件、APP 的功能。譬如纸袋形的购物 APP，标签、抽屉形的归类，百叶窗形的屏幕解锁。用户在使用界面时，对图形推断的线索来自于形状、颜色、材质等能在真实世界里领略到的自然规律和事物属性。然而，界面毕竟是虚拟界面，从最初的几乎百分百再现现实事物、空间的设计方式，很多界面已经简化到类似于卡片式的设计。例如苹果手机播放器专辑封面设计见图 2（图片摘自开心网），并没有体现现实世界中专辑的厚度、纸张质感，只是运用透视变化、平面反光的视觉表达，塑造了真实的空间感，使得平面化的界面有了空间上的延伸，而层次清晰的专辑封面布局，有效地触发人的联想，诱使用户点击专辑图片，识别操作准确，达到最高使用效率。而 Rise Alarm Clock 的界面背景色就像每个时间点的天色一样，清晨的霞光、中午的晴空、傍晚的暮色，这种极简的设计，尽管只是利用了天空的颜色，但是在心理场的作用下，用户仍可一眼就判断出当前的大致时间。经过艺术化再现的“抄现实”界面形象，利于“感知的功能可见性”，暗示用户怎样与一个对象进行交互。



图 2 苹果手机播放器专辑封面设计
Fig.2 The album cover design of Apple mobile player

声音作为一种隐式的自然交流方式，不需要特殊的学习、训练或者传播，就可以让用户具有身临其境的感觉，对用户的操作给予即时、适当的反馈。譬如

Letterpress 中删除游戏时字母表格分解小方块掉落到屏幕底部发出的微妙的爆炸声, 尽管简单, 但除了帮助用户获得机器的反馈外, 还让人联想到爆竹爆炸时四分五裂的景象, 也就理解了操作的含义, 让人机之间的交流与反馈越来越真实、有趣。当拨动日历上的日期发出的喀喀声, 随着拨动的速度声音发生相应的速度变化, 就像真实世界中拨动的时钟声一样, 产品也就呈现出有趣的意味。虽然日历与时钟并不是同样的事物, 但是属于同一类型, 也能帮助用户理解产品。

在触感方面, 一些产品通过震动来增加用户的触觉体验, 如 Immersion 的触觉回馈技术可以让手机桌面动态壁纸具有一定的触感。而百度宣布开发出一种复杂的触控感应技术, 可以在人们常用的手机屏幕中检测不同触感的频率范围, 通过人为制造摩擦创造类似于实物的触感和摩擦感, 使人们在触摸屏幕时也能感受到屏幕显示内容的触感, 从而使得这种屏幕变成了一种传感器。不仅仅是视觉、听觉、触觉, 真实世界中的味觉、嗅觉也正逐渐应用到产品界面中, 如食谱界面中散发出所制作的菜的香味, 或者接收短消息时散发信息发送者选择的香氛。甚至现在开发出了将传感器含在嘴里, 可以模拟真实的味觉, 估计不久的将来, 这种技术也会应用到界面中来。

2.2 从行为关联体验角度进行“抄现实”

随着计算机能力的提升, 人机交互更为注重人的全方位体验, 注重人与机之间情感的交互^[6]。通过人们熟悉的、可感知的、具象的方式展现人对产品操作的反馈, 可以增加亲切感, 减少产品的冰冷感, 打动用户。

一方面, 通过设计与用户心理相匹配的动作, 来减轻用户的认知负担, 也可以增加界面使用的趣味性。在有来电或者闹钟时, 可以翻转手机使其静音, 与用户翻转不想见到的烦心的图片一样。微信中的摇一摇, 淘金币也摇一摇, 这些行为动作跟用户求签摇一摇的动作相匹配, 使得用户非常方便地理解相关功能的含义。这种行为关联体验能够和产品界面产生共鸣和互动, 让用户产生良好的心理体验^[7]。

另一方面, 在用户进行操作后, 通过拟物化的动态效果给予用户反馈, 也有利于凸显品牌特点, 提升用户体验。在界面的虚拟三维空间中, 物体在真实空间中的重量感、缓冲、加速、轨迹等属性, 通过人为的操控, 可以在不同的界面空间中转换, 呈现出可视的转换过程。在转场、引导、反馈、加载、启动场景中应用动态特效, 常采用形变、运动的技巧, 这些改变不是随意的, 通常带有拟物效果或者隐喻含义。开关门、缩放、折叠、旋转、翻页之类的转场设计, 就模拟了真实的动作, 以适合不同层级页面之间的转换^[8]。当然也有所删减, 在 IBOOK 中如真实翻书过程中背面的文

字呈现由于计算方法繁复且影响显示速度而被省略。有些动作拟物化并不明显, 比如在界面刷新时, 只是一些区域变形并弹跳以下, 好像拉动的是具有弹力的塑料或弹簧, 运动速度也非常符合真实物体的运动模式。

2.3 从行为流程体验角度进行“抄现实”

拟物化不仅仅是参照对象的形、色、质、行为, 还可以参照物的组织与架构、原理。着手组织信息、流程前, 首先要理解用户的行为: 他们想做什么, 先做什么后做什么。尽可能地避免或打断用户默认的操作流程, 以节约用户的时间成本, 提高用户的体验^[9]。人们一般都希望按照某种特定的步骤做事, 打乱用户预想的步骤就会令人迷惑, 甚至沮丧。如果现实中有类似的活动, 完全可以参照现实的方式进行。比如, 在网上商店, 按照进入入口—寻找产品—与店家交流—收藏或加入购物车—支付费用—物流送货—双方评价的流程进行, 几乎就跟实体商店中购物流程一致。当然, 由于网上购物中用户随时可能改变主意, 为了能经常提醒用户, 网站提供了多个保存商品的方式: 放到购物车中, 放到“保存商品”中或添加到意向清单中, 这些保存商品的目的, 都是便于将来购买。而在手机界面中, 由于移动化、碎片化的使用, 更要做到简单, 在信息的组织方式上, 更为简洁。淘宝商场在移动端的设计, 在界面上只突出一种搜索方式, 而其余的商品分类、店铺信息则通过抽屉式设计隐藏起来。围绕行为来进行组织架构, 按照时间顺序来组织安排类似会议信息, 按照用户走进酒店的顺序来规划酒店的网站等等方式, 能够让人轻易记住相关信息。

3 结语

就如一句话所说的: “艺术来源于生活, 又高于生活”。在界面设计中, 常常采用移花接木的手法, 从现实世界中获取元素进行设计, 但往往提炼出要点, 浓缩出精华, 根据主题进行再创作, 是高于现实的。从参照物上汲取设计元素时, 还要尽量避免将参照物的局限性带入到产品中。有研究还认为, 在做设计研究、测试时, 还可以尝试用户不熟悉的形态、情况与用法, 以获得更多设计的可能性^[10], 但是要避免使用脱离用户常识、无法唤起共鸣的参照对象。总体上, 适度创新的“抄现实”的设计方法, 不失为一个帮助用户快速识别、正确识别的好方法。

参考文献:

- [1] 黄金发, 程金霞. 产品设计中夸张表现手法的应用[J]. 包装工程, 2010, 31(2): 45—48.
HUANG Jin-fa, CHENG Jin-xia. Application of Exaggerated Expression in Product Design[J]. Packaging

- Engineering, 2010, 31(2): 45—48.
- [2] HINMAN R. 移动互联：用户体验设计指南[M]. 熊子川, 李满海, 译. 北京：清华大学出版社, 2013.
HINMAN R. The Mobile Frontier: a Guide for Designing Mobile Experiences[M]. XIONG Zi-chuan, LI Mai-hai, Translate. Beijing: Tsinghua University Press, 2013.
- [3] 赵江洪, 谭浩. 人机工程学[M]. 北京：高等教育出版社, 2006.
ZHAO Jiang-hong, TAN Hao. Ergonomics[M]. Beijing: Higher Education Press, 2006.
- [4] KIRSCHNER P A. Implications of Cognitive Load Theory on the Design of Learning[J]. Learning and Instruction, 2002(2): 1—10.
- [5] 王珏. 从完形心理学看电影声音对象的形成[J]. 当代电影, 2015(7): 136—139.
WANG Jue. The Shaping of Film Sound Object in Gestalt Psychological Perspective[J]. Contemporary Cinema, 2015(7): 136—139.
- [6] 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.
- [7] 姚江, 封冰. 体验视角下老年人信息产品的界面交互设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 67—71.
YAO Jiang, FENG Bing. Interface Interactive Design of Information Products for the Elderly from the Perspective of Experience[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 67—71.
- [8] 傅小贞, 胡甲超, 郑元拢. 移动设计[M]. 北京：电子工业出版社, 2013.
FU Xiao-zhen, HU Jia-chao, ZHENG Yuan-long. Mobile Design[M]. Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2013.
- [9] 郭馨蔚. 针对用户界面中系统导航的分析研究[J]. 装饰, 2011(1): 94—95.
GUO Xin-wei. Analysis of Navigation at User Interface[J]. Zhuangshi, 2011(1): 94—95.
- [10] KATHARINA B. Strange Shapes and Unexpected Forms: New Technologies, Innovative Interfaces, and Design-in-Use[J]. Design Issues, 2015, 31(1): 42—52.