

# 数码产品人机交互界面研究

胡杰明

(东华大学, 上海 200051)

**摘要:** **目的** 研究数码产品的人机互动。**方法** 分别从人机交互界面的设计定义、设计意义和设计原理研究了数码产品的人机交互界面。一个人机交互界面设计的好与坏,会直接对软件的使用产生影响,关乎一个数码产品的市场与前景。**结论** 交互界面的设计,需要遵守规范性、易用性、美观与协调、独特性、快捷方式以及安全性的原则,统筹兼备,才能设计出一个好的数码产品。

**关键词:** 数码产品; 人机交互界面; 交互设计; 界面设计

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2014)18-0061-03

## Human-computer Interaction Interface of Digital Products

HU Jie-ming

(Donghua University, Shanghai 200051, China)

**ABSTRACT: Objective** To research on human-computer interaction of digital products. **Methods** It studied the human-machine interface of digital products from the design definition, design meaning and design principle of human-machine interface. Whether good or bad of human-machine interface design will directly influence the use of the software, concern about the market and prospect of a digital product. **Conclusion** The design of interactive interface need to comply with the standard, easy to use, beautiful and harmonious, unique, shortcut and safety, such as spirit, in order to create a good digital products.

**KEY WORDS:** digital product; human-machine interface; interaction design; interface design

良好的人机交互界面,对于产品的畅销是一个福音。苹果就是因为良好的人机交互界面设计才一次又一次地在数码领域掀起巨浪。在人和数码产品的交互界面设计中,需要更多的人性化元素,因为它们可以在交互界面的设计中增加视觉的感染力,吸引人们的眼球,使交互界面更具生命力和活力。在人机交互中,界面的设计需要考虑多种元素,以适合人与产品的互动。

### 1 人机交互界面的定义

人机界面是指人和产品产生交集的地方,凡是涉

及人和数码产品之间的信息交流都属于人机界面,这个界面是使人和电子产品交流的特殊空间,通过各方面的综合达到人们情感的需求,体现人与数码产品之间的关系。交互界面的设计是一个动态过程,是从怎样满足人的需要而做的一切设计过程。

人机交互界面是人使用数码产品所要达到的最终期望,是一件产品展现自身价值和满足用户相关要求的途径,是产品和人之间沟通的桥梁,是产品自己推销自己的一大特色。界面是多种信息的储存库,是信息转化、分析、传递和交换的场所。好的人机交互界面是便于理解、操作简单且具有良好导向功能的,

收稿日期: 2014-04-18

作者简介: 胡杰明(1976—),女,上海人,硕士,东华大学教师,主要从事展示系统、交互展示设计及产品道具方面的研究。

使人们在使用时能够感到愉快,对产品产生兴趣,提高使用效率<sup>[1-2]</sup>。

## 2 人机交互界面的设计意义

数码产品界面设计在顺序上基本是:结构—交互性—视觉。数码产品是为了社会需要,为了满足适应人类的生产生活所需而进行的设计。交互设计不能满足人们的需求,决定着一个产品的价值。

### 2.1 优先权

交互界面是用来收集用户感兴趣的信息,或者是帮助用户找到他们遗忘的兴趣,强调用户的优先权。人机交互界面可以引导用户,对于设计者想要让用户感兴趣的方面,能够起到吸引作用,大多数用户都不会愿意接受程序化的、事先拟好的演说,交互界面可以让用户拥有做主人的感受,获得全新的体验<sup>[3]</sup>。

### 2.2 联想力

建立与用户之间的联想力,是用户从自己的主观意识出发来认识交互界面,触类旁通地使用一部数码产品,这样得到的效果远比传统的宣传效果要好。联想力也可以使用户对一个界面产生兴趣,有着进一步求知的欲望,当一个话题出现时,人们很容易产生相关的想法,用自己的经验作出判断。互动性可以提醒用户,了解事物可以从自己的主观意识来对一件产品进行评估<sup>[4]</sup>。

### 2.3 自定义流程

呆板的界面只会让用户感到厌烦,成为没有思想的交流沟通,不能很好地传递和交流信息。当用户使用交互界面时,可以根据自己的需要和具体情况,判断要花多少时间来参与,从而自定义流程,这样一来用户就可以根据自己的步调来完成体验过程<sup>[5]</sup>。

## 3 人机交互界面的设计原理

### 3.1 人机交互特点和三要素

人机交互界面的特点是讲述人能够及时地把信息输入给产品,产品能把信息及时输出传达给用户,

并且人能够根据输出的信息作出决定,避免信息误差造成延误。无论什么时候,人都是处于主导地位,是交互过程中的执行者,拥有信息的获取、选择、定夺和操作的自由,对产品返回的信息具有判断、分析和决定的能力,而不是被动地接受信息。

人机交互的三要素人、机器、界面是相辅相成的,三者缺一不可,对三要素的要求达到一定的标准时,才能真正实现良好的、友善的人机交互。人是产品的使用者,要吸引人的目光,在界面设计中就要考虑人的喜好,某些特征以及习惯,使产品的界面设计中具有更多人们所期望的元素,实现人机的完美结合。

### 3.2 设计界面的分类

为了便于认识和分析设计界面,通常可分为3种形式:(1)功能性设计界面,起着接收事物的信息,包括生产中材料的运用、科学技术的应用等,反映设计与人造物之间的协调作用,目的是为了便于操作;(2)情感性设计界面,这种信息的传达存在着一定辩证关系的对立统一,情感隐藏的目标对象能和使用产生共鸣,不是设计者个人的感情抒发,界面设计反映人与产品之间的关系,需要避免设计者在设计中个人的主观臆断。(3)环境性设计界面,任何一个界面都不可能脱离环境而存在,在特定的环境中,某些因素直接影响产品的功能表达,在环境的渲染和衬托下,更便于人们理解。

## 4 人机交互界面的设计原则

人机交互界面的设计有三大原则,分别是:保持界面的一致性、提供信息反馈和界面操作的便捷性。交互界面设计的目标就是使设计出来的产品让人们更方便使用,产品功能的体现是通过人和产品的交互来实现的,设计的中心因人的影响被体现出来<sup>[6]</sup>。

### 4.1 一致性原则

在交互界面设计中,界面的概念模式、呈现方式等必须保持相同,具体是指在不同的应用程序中都有相似的外部结构、分布位置、交互方式以及信息显示等,人们在使用新的产品时能够通过熟悉的产品操作步骤来使用新产品。

## 4.2 提供信息反馈

反馈信息是至关重要的,同时呈现多元化,比如文本、声音、图片和动画等,给用户一个明确的指示,避免用户在使用时产生焦虑。信息反馈也可以作为一个正确操作步骤的流程,每一步都会有反馈信息传达给用户,让用户明白下一步该如何操作,及时作出判断,不至于操作时不知所措。

## 4.3 界面操作便捷

界面操作的便捷性,使用户知道哪些信息是重要的、必须的、立刻要得到的,哪些信息是可以延缓的、暂时不需要的,能够及时地退出或者打开一个操作界面,不至于只能执行一个功能,使用户陷入两难的境地,或者是另一个信息传递过来系统直接进行自动判断,臆断信息的作用而自动作出反应,影响用户的正常使用。在界面中,还要尽量少使用技术语言,以使用户理解,技术语言是设计者应掌握的,对于用户只需要明白产品表达出的信息就可以了,如果出现太多的技术语言,会直接影响用户对一个产品的选择<sup>[7-8]</sup>。

## 5 结语

交互界面的设计不是产品的外部部件的分类和包装,在数码产品上市之前都需要做全面的统筹计划。人机交互界面是产品与用户之间交流的桥梁,产品市场的大小取决于人机之间的交互能力,新颖的界面可以吸引用户的眼球,使用户充满使用的欲望。

### 参考文献:

- [1] 刘俊哲.消费类数码产品可持续设计之应用[D].无锡:江南大学,2008.  
(上接第52页)  
(18):25—27.
- [4] 周大坤.人体工程学电脑桌椅的设计[J].科技风,2010(19):35—36.  
ZHOU Da-kun.Ergonomics Computer Table and Chair Design[J].The Wind Science and Technology,2010(19):35—36.
- [5] 薛拥军.论现代实木家具的系列化设计[J].包装工程,2013,34(24):103—106.  
XUE Yong-jun.Series Design of Modern Solid Wood Furniture[J].Packaging Engineering,2013,34(24):103—106.
- [6] 赵克理.宋、明、清家具设计新论[J].包装工程,2013,34(24):123—126.

大学,2008.

- LIU Jun-zhe.Application of Consumer Digital Product Sustainable Design[D].Wuxi:Jiangnan University,2008.
- [2] 叶冬冬,李世国.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,Li Shi-guo.Hierarchy of Needs and Design Strategy in Interaction Design[J].Packaging Engineering,2013,34(8):75—78.
- [3] 张国华.基于多点触摸的交互手势分析与设计[J].计算机应用研究,2010,27(5):1737—1752.  
ZHANG Guo-hua.Interaction Gesture Analysis and Design Based on Multi-touch Surface[J].Application Research of Computers,2010,27(5):1737—1752.
- [4] 莫格里奇.比尔.关键设计报告——改变过去影响未来的交互设计法则[M].许玉铃,译.北京:中信出版社,2011.  
MOGGRIDGE B.Key Design Report——Change the Past Interaction Design Rules of the Future[M].XU Yu-ling,Translate. Bei Jing:China CITIC Press,2011.
- [5] 王志强.基于乐活生活方式的数码产品设计研究[D].无锡:江南大学,2011.  
WANG Zhi-qiang.Research on Digital Product Design Based on the Way of Happy Life[D].Wuxi:Jiangnan University,2011.
- [6] 江小浦.数码产品界面设计探讨[J].包装工程,2008,29(6):188—190.  
JIANG Xiao-pu.Discussion on Interface Design of Digital Product[J].Packaging Engineering,2008,29(6):188—190.
- [7] 李四达.交互设计概论[M].北京:清华大学出版社,2009.  
LI Si-da.Overview of Interaction Design[M].Beijing:Tsinghua University Press,2009.
- [8] 高峰.同质化背景下的消费类数码产品人机界面研究[D].无锡:江南大学,2004.  
GAO Feng.Research on Human-machine Interface of Consumer Digital Product Under Homogeneity Background [D].Wuxi:Jiangnan University,2004.
- ZHAO Ke-li. New Theory of Song, Ming and Qing Furniture Design[J].Packaging Engineering,2013,34(24):123—126.
- [7] 张秋梅.中国民间传统家具创新模式的研究[J].包装工程,2010,31(18):25—28.  
ZHANG Qiu-mei.Study on Innovation Mode of Traditional Chinese Folk Furniture[J].Packaging Engineering,2010,31(18):25—28.
- [8] 郑晓东.中国传统文化在现代包装装潢设计中的基础性[J].包装工程,2005,26(1):160—162.  
ZHENG Xiao-dong.The Foundation of Traditional Chinese Culture in Modern Packaging Decoration Design[J].Packaging Engineering,2005,26(1):160—162.