体验设计在平板电脑中的应用研究

何灿群，陈 研
（江苏大学，镇江 212013）

摘要：首先引入了体验的相关概念，并阐述了数字产品中体验的形式、行为和内容三者之间的关系。在此基础上，提出了设计体验的方法，分别从用户体验的5个需求层次、情感化设计层次、新型的交互技术、独特的品牌形象4个方面进行了论述。其次，结合平板电脑的用户体验设计实例，详细探讨了六大体验类型在平板电脑设计中的具体应用，并从静态和动态2个角度分析了影响其体验的因素。最后，为体验设计的发展提出了一些合理性的建议，也为平板电脑的体验升级提供了基础。

关键词：体验设计；用户体验；产品体验；平板电脑
中图分类号：TB472 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-3563(2013)02-0046-04

Applied Research on Experience Design in the Tablet PC

HE Can-qun, *CHEN Yan*
(Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China)

Abstract: Based on the main concept of experience design, it elaborated the relationships between form, behavior and content in digital products. Beyond that, the methods of how to implement experience design were also put forward. It is mainly in accordance with the five levels' demands of user experience, emotional design level, new-style interactive techniques and unique brand image. In addition, combined theory with practice, six types of experience were explored in tablet computers' application and the factors to influence the experience were also analyzed from the perspective of static and dynamic. In the last, several reasonable suggestions on the development of experience design to lay a solid foundation for experience upgrading of tablet computers were also raised.

Key words: experience design; user experience; product experience; tablet PC

目前，体验设计更多地偏向于市场经济的领域，被认为是体验经济的核心竞争力，是达到经济效益的重要方式。产品设计与经济形态有着非常密切的关系，从市场上众多体验店大受消费者追捧便可看出体验经济的时代已经来临；但是体验店的设立只是消费者与产品互动的一个平台，其中关键因素是产品本身能否给人留下美好的回忆。

平板电脑作为以体验为主的产品有着广阔的发展前景，它颠覆了人们对传统电脑的认识，除了可以用来办公、娱乐以外，关键是不会被时间、地点所限制。对它进行体验性研究，一方面有利于结合时代的脉络来丰富体验设计的理论体系；另一方面有利于生产平板电脑的企业把握好设计的新趋势，更大程度地增强市场竞争力。

1 体验设计相关概念及其研究方法

1.1 用户体验概述

1）用户体验：用户在接触一个产品（服务）的过程中建立起来的一种纯主观的心理感受，主要是来自用户和产品（服务）的交互过程，强调的是主观性的心理感受[1]，因此，用户体验是主观的，且注重实际应用的心理感受。数字产品的用户体验主要关注3个方面，即形式、行为和内容，见图1。交互设计关注行为，也

收稿日期：2012-05-23
基金项目：国家教育部人文社科青年基金项目（10YJCZH036）；江苏大学高级人才基金项目（10JDG150）
作者简介：何灿群（1972—），女，湖南桃江人，江苏大学副教授，主要从事工业设计的教学和研究。

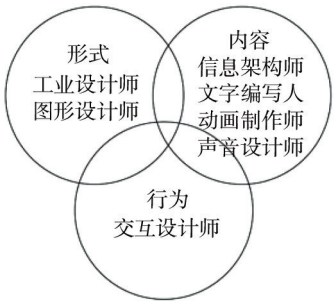

图1　用户体验三大关注间的关系

Fig.1　Relationships among three attentions emotional of user experience

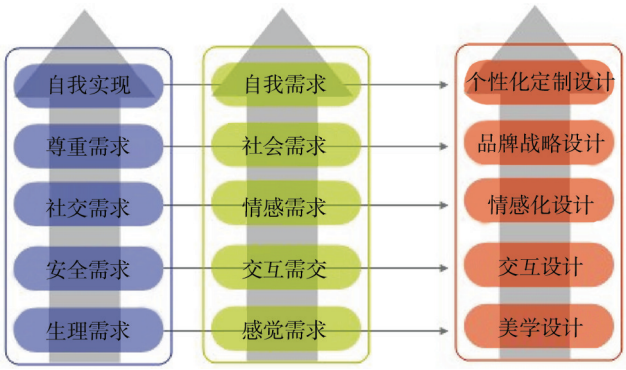

图2　用户体验需求满足的层次对应图

Fig.2　Hierarchical corresponding graph to design needs

关注行为如何与形式和内容产生联系。类似的，信息架构关注内容的结构，但同时也关注用来访问内容的行为，以及内容如何呈现给使用者。工业设计和图形设计关注产品和服务的形式，但也要保证这种形式必须要支持产品的使用，这就意味着也要关注行为和内容[2]。由此可见，这3个方面互相关联、相互渗透。

2）产品体验具有3个层次：审美愉悦、内涵属性和情感反映。由此定义产品体验是“用户与产品间的交互而引起的一系列影响，包括感官满足程度（审美体验）、为产品附加的内涵（内涵体验）和由此引发的感觉与情绪（情感体验）”。体验的这3个层次能通过其自有的，却也是高度关联的，有章可循的心理机制加以区分[3]。

1.2　设计体验的方法

结合社会心理学、情感化设计以及体验营销的相关理论，总结出了4种设计体验的方法。

第1种：满足用户体验的5个需求层次。依据马斯洛的需求层次理论，将人类需求由低到高分为5个层次。相应的，在用户体验设计中，也可将用户的需求由低到高分为5个层次，即感觉需求、交互需求、情感需求、社会需求和自我需求，这些需求完全可以通过具体的设计对应满足[4]，见图2。

第2种：满足情感化设计的3个层次。唐纳德·诺曼将设计和设计的目标划分为本能层、行为层、反思层3个层次[5]。在产品设计中，产品的外观造型带给用户本能层次的感官体验；实际操作效用等使用方式给用户带来行为层次的体验；用户对于产品使用后的整体感觉和印象也就是反思层次的体验。

第3种：整合新型的交互技术。“以人为本”的人机交互技术，一直以为用户提供最接近人类自然交流的方式为发展方向。目前，已经开发了触摸交互方式、交互式手势、姿势控制等一系列的新型交互技术，这些技术都是以人的生理习惯为研究基础，从光感、声音、力度、嗅觉等各个角度出发，为用户提供全方位、多角度的最真实感受。

第4种：塑造独特的品牌形象。品牌形象是企业的无形资产，是企业开拓占领市场的标签和通行证。在塑造良好的品牌形象时要以自己优质的产品和服务为载体，让用户亲身感受品牌形象的独特魅力。

2　基于体验类型的平板电脑特征分析

在体验的发生过程中，按照人的参与程度以及与产品的互动关系，可以将体验设计分为6种类型：感官体验、情感体验、思维体验、行为体验、关联体验和混合体验[6]。

1）感官体验。以人的视觉、触觉、听觉、嗅觉、味觉为诉求点，构建对设计对象的整体感觉。一般而言，在产品体验设计中，感官体验主要源于视觉和触觉，而听觉、嗅觉和味觉则更多地用于表现产品的独特性方面，只有综合运用好这五大感官刺激才能创造出良好的感官体验。平板电脑的感官体验主要来源于视觉和触觉的刺激。从视觉角度看，整体造型趋向简约硬朗，名副其实地做到了“更为出色，更加轻薄”。从触觉角度看，指尖的能耐越来越大。它将轻点、轻扫、双指开合和轻拂等动作转变为生动的操作指令，运用手指操控一切，让用户感到亲切舒适，仿佛所有科技都遁于无形，见图3。

图3 感官体验的触觉刺激方式

Fig.3 Touch sensation stimulation mode of sensory experience

2）情感体验。以人的内心情感为诉求对象。情感主要包含积极和消极两大方面，具体来说有：快乐、温柔、激动、骄傲、气愤、痛苦、后悔等，这些情绪交织在一起构成一个人完整的情感世界，见图4。在现实

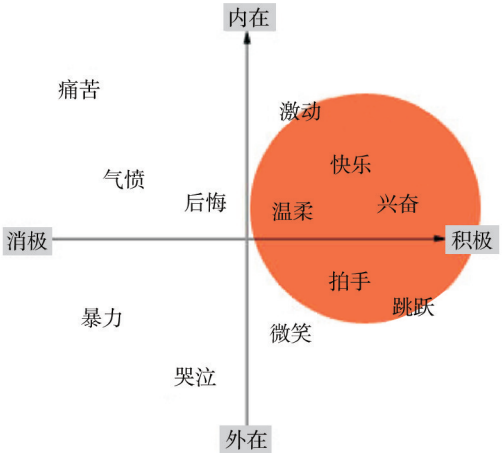

图4 人的情感世界趋向

Fig.4 Trends of people′s emotional world

生活中，人们总是尽量避免自己消极的情感，努力营造积极的内心世界，这也正是情感体验设计的宗旨。平板电脑的最大优势就是便于人们随时随身随地使用，这一方面源于其轻便小巧的机身设计，另一方面归功于采用WLAN和3G网络，让用户随时保持连接，使现代人的情感有一个寄托之处，充实闲暇时光，让生活更加多姿多彩，将人们的内心世界向着积极阳光的方向引导。

3）思维体验。以智力启发人们获得认识和解决问题的体验为诉求目标，它运用惊奇、计谋和诱惑等引发统一或各异的想法，启发人们的智力[7]。通常，基于知识背景和人生经历的差异性，仅靠常规思维方式来激发用户的体验想必收效甚微，只有用出乎意料的设计作品先引人注意，激起兴趣，才能启发用户联想。对于不同的平板电脑，其专属平台均提供了数以万计的专用软件，形形色色，不胜枚举。这些应用软件带给用户前所未有的思维体验，可以把它当作游戏机来玩，也可以当作画图板、书本、相册，总之，不断挑战着人类的体验极限。

4）行为体验。以生理体验、使用体验和生活方式为诉求对象。基于生理体验的私密性，尤其注意产品与人身体接触时的舒适度；相应的，使用体验以实现产品主要功能为基础，以方便用户使用为核心；至于生活方式体验，则是产品设计的最高境界，优秀的设计作品往往能够引导一种新的生活方式。平板电脑的行为体验主要诉求的是使用体验和生活方式体验，各异的行为带给用户多样的心理体验，见表1。用户

表1 行为体验对照表

Tab.1 Comparison table of behavior experience

行为	体验
随时在线、即时通信	渴望立即分享、充实、受到关注
简单浏览网页	紧跟时代步伐、时尚、自信
简单移动办公	便携、方便、不会耽误工作、有安全感
玩游戏	简单、快乐、挑战、刺激、新奇、有趣

可以在办公室、上下班途中、户外场所和家里的任何地方，甚至厕所里使用，潜移默化地改变着用户的生活方式。

5）关联体验。其目的是让人们在拥有某个产品的过程中，感觉到自己从属于这个品牌，并利用品牌的价值来实现自我在社会中的身份与地位，即让个体与某一社会组织产生关联。在产品设计中，关联体验就是用户通过产品来表达自身的社会价值。平板电脑的关联体验趋向于时尚的生活，热衷于新的体验方式，让用户显得更有品位。具体有4类关联：(1)时尚——它是时尚的符号，象征着前沿的生活方式；(2)自由——其随心所欲的触摸体验，以及随时随身随地的特性，表达着人们对于自由的追求；(3)从众——由于身边有很多好友都购买了它，所以就跟风购买；(4)品牌——受到某些品牌地位的影响(如iPad系列)，觉得自己拥有了它之后是一种身份、地位的象征[8]。

6）混合体验。将2种或2种以上的体验类型相混合，如果这种混合包含上述5种体验类型，则称为全面

体验。生活中的体验不可能只来自于以上某一种体验，也绝非将5种体验进行简单叠加，而是需要依据用户心理，针对平板电脑的特性，将相互间有影响、有关联的类型进行混合，创造一种超凡的用户体验，而不是简单好用。它需要吸引人、激发情感、有趣甚至还要有点上瘾[9]。

3　平板电脑体验的影响因素分析

平板电脑这类专为移动使用而设计的产品，有许多因素可以影响用户的实际体验。显然，它一定要小而轻，还要省电，表面还要粗糙一些才容易把握，而且还要在嘈杂繁忙的环境中容易操作。所以，尤其要关注外形尺寸、显示的清晰度、输入和控制的难易以及对情境的敏感度。笔者将影响平板电脑体验的要素分为静态和动态两大类进行解读。

3.1　静态要素分析

1）屏幕。屏幕可谓是平板电脑的核心部分，尺寸大多设为9.7英寸或10.1英寸，且以1024 × 768 dpi屏幕为标准。当人们阅读时，屏幕的最佳长宽比为4:3；而观看视频的最佳比例为16:9。

2）屏幕外框。外框的设置实际上是为了防止用户的误操作，其尺寸是屏幕尺寸的同比放大。常规造型的娱乐平板，其屏幕外框的设计着重强调表现产品的整体性；而商务平板的屏幕外框的设计则着重表现操作区域，见图5。

a 娱乐平板　　b 商务平板

图5　娱乐Pad与商务Pad的屏幕外框比较

Fig.5　Comparison of entertainment Pad and business Pad screen frame

3）边框。主要分为全对称式、半对称式和非对称式3种形式，见图6。全对称式的边框方便用户360°拿取观看；半对称式的边框传递给用户的信息是横向使用；非对称式的边框传递的是竖向使用的语意，有利于发挥4:3的最佳阅读体验。

a 全对称式　　b 半对称式　　c 非对称式

图6　边框形式

Fig.6　Frame type

4）侧面。采用楔形切割的造型手法，贴合人的手形。同时，从美学角度出发，侧面还会进行一些分型处理，不同颜色和材质的对比会使产品更加美观，也会使形态看上去更加轻薄，让人产生方便携带的联想。

5）背面。由于突破了屏幕的限制，平板电脑的背面设计可谓“百花齐放”；但是背面的设计都有一个共同特征，就是突出品牌的Logo，强化品牌形象。

3.2　动态要素分析

用户与平板电脑的动态关联无非是在2种情景中：一是使用状态；二是携带状态。

1）使用状态。平板电脑的使用性能往往取决于其操作系统和应用软件。目前主流的操作系统是以iPad为首的iOS封闭生态系统和Google开发的Android系统。这两大系统各有千秋，但对用户来说无疑都是易学、有效、好记的优秀系统；而应用软件方面，则务必要做好功能集成，让导航操作最小化。通过探索情境场景剧本，找出哪些功能需要集成在一起，从而提供给用户无缝且目标导向的体验。

2）携带状态。采用无线接收技术大大降低了地域限制性；同时，亲民的体积与重量，摆脱了PC机和笔记本电脑沉重的束缚。这种与用户全局体验相结合的便携实用性能，乃是平板电脑安身立命之本。

4　结语

要创造出超凡体验的平板电脑，不仅是简单好用，更需要吸引用户，激发情感。这就要求综合运用设计体验的4种方法，更多地将用户体验理念贯穿到平板电脑的整体设计过程中。形式上，可以通过造型设计、颜色搭配、材质运用、表面处理等方式，让产品更轻更薄；内容上，逐渐从获取信息的平台向制造信息的平台转变，帮助用户进行思考创作，并能够根据

（下转第73页）

FENG Qing.Research and Application of Localized Designing in Product Design[J].Packaging Engineering, 2010, 31(16): 56.

[7] 宋仕凤,夏琳.小家电设计的文化意蕴[J].美与时代,2005(1):56—57.
SONG Shi-feng, XIA Lin.Cultural Implications of Small Appliance Design[J].Beauty and Time,2005(1):56—57.

[8] 毛斌,张忠亚.论产品形态的情趣化设计[J].包装工程,2011,32(18):128—130.
MAO Bin,ZHANG Zhong-ya.Discussion on Delight-oriented Design of Product Form[J].Packaging Engineering, 2011, 32(18):128—130.

[9] 谭昕.设计中的游戏精神[J].包装工程,2009,31(16):111—113.
TAN Xin.Game Spirits in the Design[J].Packaging Engineering,2009,31(16):111—113.

[10] 刘永翔,蔡硕,徐枫枫.产品造型设计中的图形元素探究[J].包装工程,2009,30(1):141—143.
LIU Yong-xiang, CAI Shuo, XU Feng-feng.Discussion on Graphic Elements in Product Modeling Design[J].Packaging Engineering,2009,30(1):141—143.

(上接第49页)

不同人群的需求进行个性化功能定义,智能选择应用内容,从而达到最优的用户体验;行为上,操作方式除了触控之外,还可以尝试手势、语音、情感等方式;交流界面上也完全可以突破电子显示屏的限制,采用投影显示、空气显示等多元化的显示方式。总之,以超越用户体验为平板电脑设计的终极目标。

参考文献:

[1] 秦银,李彬彬,李世国.产品体验中的用户期望研究[J].包装工程,2010,31(10):106.
QIN Yin,LI Bin-bin,LI Shi-guo.Research on User Expectation in the Products Experience[J].Packaging Engineering, 2010,31(10):106.

[2] COOPER Alan,REIMANN Robert,CRONIN David.About Face 3:交互设计精髓[M].刘松涛,译.北京:电子工业出版社,2012.
COOPER Alan,REIMANN Robert,CRONIN David.About Face 3: the Essentials of Interaction Design[M].LIU Song-tao, Translate.Beijing: Publishing House of Electronics Industry, 2012.

[3] DESMET Pieter,HEKKERT Paul.Framework of Product Experience[J]. International Journal of Design,2007,1(1):5.

[4] 陈为.用户体验设计要素及其在产品设计中的应用[J].包装工程,2011,32(10):27.
CHEN Wei.User Experience Design Elements and Application in Product Design[J].Packaging Engineering, 2011, 32(10): 27.

[5] 诺曼·唐纳德·A.情感化设计[M].付秋芳,程进三,译.北京:电子工业出版社,2005.
NORMAN Donald A.Emotional Design[M].FU Qiu-fang, CHENG Jin-san,Translate.Beijing:Publishing House of Electronics Industry,2005.

[6] 张晓利.体验设计的应用研究[D].无锡:江南大学,2009.
ZHANG Xiao-li.Application Study on Experience Design[D]. Wuxi:Jiangnan University,2009.

[7] 李彬彬.设计心理学[M].北京:中国轻工业出版社,2001.
LI Bin-bin.Design Psychology[M].Beijing:China Light Industry Press,2001.

[8] 洛可可.平板电脑设计趋势报告——现状篇[R].赛迪传媒,2010.(余不详)
ROCOCO.Trends Report of Tablet PC Design: Status Quo Article[R].CCID Media,2010.

[9] 特里斯,阿伯特.用户体验度量[M].周荣刚,译.北京:机械工业出版社,2009.
TULLIS Tom, ALBERT Bill.Measuring the User Experience [M].ZHOU Rong-gang, Translate.Beijing: China Machine Press,2009.