

大数据时代移动终端界面设计创新趋势研究

林嘉怡

(大连东软信息学院, 大连 116023)

摘要: **目的** 研究移动终端界面设计创新趋势。**方法** 通过分析大数据技术在移动终端界面设计中, 对设计理念与设计方法的广泛影响, 提出移动终端用户整合化、情感化、个性化的新需求。**结论** 大数据时代的移动终端界面设计需具备创新的设计特征, 包括简洁、有效的视觉呈现, 自由、愉悦的情感体验以及个性化、多元化的定制体验, 只有运用以上特征才能满足设计的创新需求。

关键词: 大数据; 移动终端界面设计; 创新趋势

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)02-0239-04

Innovation Trend of Mobile Terminal Interface Design in the Big Data Era

LIN Jia-yi

(Dalian Neusoft Institute of Information, Dalian 116023, China)

ABSTRACT: It aims to analyze the innovation trend of mobile terminals interface design. Such new demands as integratization, emotionalization and individuation of mobile terminals users in this stage are introduced by analyzing the extensive influence of big data technology on its design concept and method in the design of mobile terminals' interface. The rationalization proposals on the innovation and development trends of the design of mobile terminals' interface are introduced by briefly analyzing the innovation characteristics and methods of the design of mobile terminals' interface in big data era, which includes a concise and effective visual experience, a free and pleasant emotional experience as well as a personalized and diversified customization experience.

KEY WORDS: big data; mobile terminal interface design; innovation trend

近年来, 随着互联网、物联网、云计算、三网融合等信息技术的迅猛发展, 交互设计的对象从小数据、非智能的实体和虚体转变为大数据、大智慧的生态环境^[1]。大数据是人们获得新的认知、创造新的价值的源泉^[2]。随着智能手机等移动终端设备的出现, 人们的行为、位置、甚至身体生理数据等每一点变化都成为了可被分析和记录的数据^[3]。数据信息的大幅增长推进了人们需求及生活方式的极大变革, 这场变革使移动终端产品迅速更替变化, 具备了诸多创新功能。此时, 传统交互界面拟物化的设计方式在创新功能表现方面愈来愈多的受到掣肘, 并暴露出诸多不足。为顺应大数据时代的发展要求, 移动终端界面设计必将迎来新的理念变革和设计创新, 跳出传统以用户心理模型为中心的设计理念, 逐步转向产品与产品、用户与产品之间的交互信息综合传达模式, 呈现

出全新的发展趋势。

1 大数据对移动终端界面设计的影响

1.1 设计范畴的扩展

大数据是由结构复杂、数量巨大、类型众多的数据构成的数据集合。在大数据时代, 通过大数据技术可以对移动终端用户需求信息进行深入挖掘与采集, 其中包括数据统计、分析、处理与呈现等多个环节, 这些通过检测用户消费习惯和使用行为而形成的庞大数据库将最终呈现出对于设计具有价值的信息, 进而实现有效的设计指导作用, 改善和提高移动终端界面设计的水准、性能和用户体验。

大数据技术使移动终端界面设计的范畴得以扩展, 界面设计不再仅仅是符号信息的生成、识别、接

收稿日期: 2016-10-30

作者简介: 林嘉怡(1984—), 女, 大连人, 硕士, 大连东软信息学院讲师, 主要研究方向为界面设计及信息可视化。

收与处理,而是依托大数据技术实现信息系统、网络媒介、移动终端产品和用户的全方位数据融合,共同构建成一个完整的系统来服务数字化、社会化的个体用户。移动终端界面设计必将拓展出新的设计理念、设计层次及设计维度。

1.2 设计理念的转变

以拟物为代表的设计风格曾是移动终端界面设计的重要风格 and 设计理念之一。在这一时期,对于拟物风格的推崇更多的是站在用户的角度出发,在“以用户为中心”的理念下发展的。这些以高光、纹理、渐变、阴影等为特征的拟物化图标和操作方式,曾给用户带来一种熟悉、亲切的情感体验,更易唤起用户记忆。然而,随着信息时代的不断进步与发展,这种拟物化的设计形式与智能产品数字信息流动化的本质特征愈加难以契合。

大数据技术的应用与推广给用户带来全新的体验的同时,也使得界面设计理念逐渐跳脱传统“以用户为中心”的表象,深入探寻“以用户为中心”的本质,从更广泛的角度包括产品之间的交互(产品的可识别语言)、用户与产品的交互(用户交互体验)等方面,对界面设计进行全新的理念设定,这种设计理念的变化导致了移动终端界面设计方法的创新及设计风格的变迁。

1.3 设计方法的创新

以大数据技术为依托的移动终端界面设计,正逐渐摆脱传统“以用户为中心”的设计樊篱,尝试另辟蹊径。数据已经成为艺术家、设计师画笔的延伸^[4]。它摒弃了拟物化设计惯用的高光、阴影等营造的透视感、立体感效果,通过更加抽象、简练、符号化的设计元素进行多元化功能表达。这种典型的抽象化形式更适合于移动终端产品创新型功能应用的拓展,其具体创新特征与方法如下。

1) 图形元素简洁化。使用二维效果,删除多余拟物化修饰,从按钮到图标,界面所有元素都保持高度简洁,并使用矩形、圆形、方形等简单的形状。

2) 配色体系明艳化。配色力求明艳、统一。用色以高饱和、复古色、鲜亮色或黑、白、灰之类的单一色为主。复古色给人以柔和舒缓的视觉效果,并用于辅助色和主体色上。单一色多以一种基本色搭配另外两种其他色调。

3) 版式编排层次化。版式编排可以引导操作流程,凸显渐进的过程。其设计需细致、考究,信息层级划分明确,用户体验和谐、流畅。

4) 交互方式易用化。重视目标用户的需求和审美,结合用户心理和行为特点,减少繁复的指令,用最简单的方式创建易用、有效的交互运作。

2 大数据时代移动终端用户的新需求

2.1 整合化需求趋势

时代的发展导致了人类需求的多样与复杂,科技的进步又丰富了设计的实现手段^[5]。与传统互联网相比,移动终端用户在用户体验方面的碎片化趋势更加明显,其碎片化特征主要体现在时间的碎片化、信息的碎片化以及消费碎片化。过多的碎片化信息和行为趋势往往使用户备受困扰,通过大数据处理技术和信息可视化技术,对收集的原始数据进行分析,使用模型识别技术,挖掘用户行为模式,根据总结的用户习惯,优化界面和功能设计,使信息的呈现符合用户的心智模型^[6]。在这一过程中,信息的整合与归纳尤为重要,这种对于碎片化信息的整合,可以通过良好的界面设计来实现,包括对信息内容、服务及使用体验进行全方位整合,从而提高用户对产品的信任度。

2.3 情感化需求趋势

大数据时代是一个感性消费的时代,人们对于自己的情感化需求更加明确。这些情感化需求受到用户个体的生理、心理以及环境因素的影响。移动终端界面设计需要充分考虑到用户的情感因素和社会文化环境因素,理解目标用户的心理活动和行为特点,使用户界面产品符合用户的期望价值,并能够引起用户的情感共鸣。基于马洛斯的“人类需求层次”理论,界面设计产品也可以从低到高被划分为功能性、可用性、易用性和体验性4个层面见图1,而情感化设计需求则处于其中最上层的“体验性”层面当中。此外,基于用户情感反应与认知进行的大数据分析有助于将抽象的用户感性需求具体转化为界面设计的形态要素,以便提出明确、合理的解决方案。



图1 界面设计需求的4个层面
Fig.1 The 4 level of interface design requirements

2.4 个性化需求趋势

在大数据时代,海量的数据信息渗透进社会每个角落。在有效的商业分析实践中,通过大数据探索,可以获得有意义的信息^[7]。企业有了更多的机会去了解用户,并使越来越多的用户获得更加精准、贴心的个性化

信息服务。这种个性化的信息服务主要包含 3 方面内容：服务时空的个性化，在用户期望的时间和地点提供服务；服务方式的个性化，根据用户的喜好或特点开展服务；服务内容的个性化，根据用户的独立需求订制服务内容。于此同时，大数据技术也使得服务提供商在技术层面上将市场细分从群体缩小到个人成为可能，互联网市场将迎来多元化、小众化的发展趋势。

3 大数据时代移动终端界面设计的创新趋势

3.1 简洁、有效的视觉体验

能够形成朴素风格的设计首先应该是尊重功能的设计，以“人的使用”为核心，从功能出发来设计产品^[8]。产品增加的复杂性使用户很难找到自己真正需要的功能^[9]。设计师要重视用户对于“简洁”的内心需求，同时使信息“有效”的得以传达。在移动终端界面设计领域，这种“简洁”可具体表现为界面结构的简化、信息传达的简要化和视觉呈现的简洁化。一款天气类手机应用程序界面设计见图 2，摆脱了以往同类应用表现天气状况时高度拟真的视觉效果，采用了简洁、抽象、符号化的图形元素来模拟天气状况，得到了一种新颖独特、通俗易懂又不失风趣幽默的视觉感受。获得简单有效的智能操作、减轻用户的认知负荷，而这无疑是界面设计发展的重要趋势之一。



图 2 一款天气类手机应用程序
Fig.2 Weather app for IOS

3.2 自由、愉悦的情感体验

人类的需求是设计的基础，“以人为本”是一切设计的出发点。面对众多同类产品，移动终端用户对产品的期待除了其基本功能之外，也包含了某种心理期许和情感体验。这种情感体验大致可以归类为以下几种：使用的自由感、创造的愉悦感、视觉的新鲜感及操作的熟悉感等，可以通过情感交互的设计方式实现。情感交互是一种以信息为媒介来融合设计者、产品与用户之间情感的设计方式。它以满足用户情感需求为基础，使用户在操作过程中得到情感满足^[10]，见图 3。2016 年苹果设计奖（Apple Design Award）得

主 INKS 是一款高颜值的弹珠游戏，它新鲜而独富魅力，弹珠在行进时会留下多彩的轨迹，碰到特定墙壁会迸发出绚丽的油墨。INKS 无论是音效还是色彩基调都带着浓浓的复古味道，其极富艺术性的界面设计语言让传统的弹珠游戏焕发新生，也为该款游戏的用户带来了更加新鲜、愉悦的游戏体验。



图 3 游戏应用“INKS”
Fig.3 APP Game "INKS"

3.3 个性化、多元化的定制体验

大数据时代，商品越来越趋于同质化、产品的差异越来越小，产品的个性化和独创性成为消费者抉择的重要因素。个性化的移动终端界面是传统用户界面的一种拓展，它可以针对不同人群、不同使用环境和不同行业产品的多元化用户需求，自动或非自动的改变界面的表现形式或交互内容，以满足用户的不同需要以及用户随时间不断变化的需求。由腾讯公司研发的 QQ 音乐应用特别设计了个性化中心见图 4，可根据用户的不同需求，个性化设定界面播放器风格、主题皮肤、音乐歌单、背景音乐、弹幕气泡及歌词海报字体。此外，QQ 音乐对其过亿活跃用户的听歌流水



图 4 QQ 音乐的个性化中心及巴西奥运会主题皮肤
Fig.4 The personal center of QQ music & the interface skin of Brazil Olympic Games

和行为数据进行大数据分析,并通过“基于协同算法”、“基于用户行为特征”等多个推荐算法,帮助用户发掘出符合其音乐口味的歌曲,形成针对独立用户的“个性电台”功能。

大数据时代下,关于人们的一切数据正随时被收集,移动终端也变得更加多元化。智能手表、手环、项圈、鞋子等可穿戴智能设备的逐渐兴起,也使得移动终端界面视觉表达更加趋向精致化、高效化、个性化和人性化。随着用户个性化需求的逐渐增多,用户界面设计必将不断推陈出新,为用户提供更加新颖、独特、多元化的定制体验。

4 结语

大数据是人们获得新的认知,创造新的价值的源泉。大数据时代在给人们的生活带来新变革的同时,也使得产品设计的理念也悄然发生着转变。在移动终端界面设计领域,大数据技术的应用实现了物与物之间的交互和人与物之间的交互,其为移动终端产品创新功能表达提供了诸多可能。大数据已然成为了人类社会新发明和新服务的源泉,为我们的生活创造了前所未有的可量化维度,而更多改变正蓄势待发。

参考文献:

- [1] 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.
- [2] VIKTOR. Big Data: a Revolution that Will Transform How We Live, Work, and Think[M]. Eamon Dolan: Houghton Mifflin Harcourt, 2013.
- [3] 孙效华, 冯泽西. 可穿戴设备交互设计研究[J]. 装饰, 2014(2): 28—33.
SUN Xiao-hua, FENG Ze-xi. Interaction Design for Wearable Devices[J]. Zhuangshi, 2014(2): 28—33.
- [4] 陈志刚, 鲁晓波. 大数据背景下信息与交互设计的变革和发展[J]. 包装工程, 2015(8): 6—9.
CHEN Zhi-gang, LU Xiao-bo. Reformation and Development of Information and Interaction Design Based on the Big Data[J]. Packaging Engineering, 2015(8): 6—9.
- [5] 崔天剑. 现代设计的形式意味[J]. 艺术百家, 2013(4): 178—180.
CUI Tian-jian. The Form Meaning of Modern Design[J]. Hundred Schools in Art, 2013(4): 178—180.
- [6] 王晓慧, 覃京燕. 大数据处理技术在交互设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2015(22): 9—12.
WANG Xiao-hui, QIN Jing-yan. Application of Big Data Processing Technologies in Interactive Design[J]. Packaging Engineering, 2015(22): 9—12.
- [7] JEAN P. People Analytics in the Era of Big Data: Changing the Way You Attract, Acquire, Develop, and Retain Talent[M]. London: Wiley, 2014.
- [8] 夏颖翀. 数字产品界面中朴素的设计和冗余的设计[J]. 装饰, 2013(5): 98—99.
XIA Ying-chong. Simple or Unnecessary Method in Interface Design for Digital Products[J]. Zhuangshi, 2013(5): 98—99.
- [9] GILES C. Simple and Usable: Web, Mobile and Interaction Design[M]. London: New Riders, 2011.
- [10] 孙欣欣, 靳文奎. 移动应用中的情感交互设计研究[J]. 包装工程, 2014(14): 51—54.
SUN Xin-xin, JIN Wen-kui. Emotional Interaction Design Research in Mobile Applications[J]. Packaging Engineering, 2014(14): 51—54.