

移动界面中信息传达的设计研究

戈文, 辛向阳

(江南大学, 无锡 214122)

摘要: **目的** 基于移动界面特殊性, 结合界面设计信息传达理论, 探讨用户界面信息传达对于提升用户与体验的意义。 **方法** 基于移动界面下信息传达与用户的联系, 从交互设计视角下对信息传达的本质与要点进行有效分析, 剖析界面信息传达与用户体验的关系。 **结论** 移动设备的显示载体尺寸有限, 信息通过界面的信息元素与交互行为进行传递, 移动界面信息传达过程中关注用户的行为逻辑、行为路径与信息情感关怀, 由此设计出符合用户心理需求、人群特质且体验良好的移动界面。

关键词: 移动界面; 信息传达; 交互设计; 用户体验

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)06-0081-06

Information Transmission Design in Mobile Interface

GE Wen, XIN Xiang-yang

(Jiangnan University, Wuxi 214122, China)

ABSTRACT: Based on the combination of the particularity of mobile interfaces and information transmission theory of interface design, it discusses the significance of user interface information transmission for the user and experience. Based on the connection of behavior of information transmission which under the mobile interfaces and the user, it effective analyzes on the essence and key points of information transmission from the perspective of interactive design, summarizes the function of interface information transmission and experiences on the relationship. The display carrier size of mobile devices is limited, information is transmitted through various elements of interface and interaction process. We must pay attention to user's behavior route and information strategy in the process of interface information transmission, if so, can design a good experience of mobile interface which meet the user's psychological needs, population characteristics.

KEY WORDS: mobile interface; information transmission; interactive design; user experience

移动界面通过界面的信息元素、操作控件与交互操作逻辑等维度进行信息传递。信息的良好传达是界面设计必须具备的基本特质, 用户界面所承载的信息传达与呈现的方式须精心考量, 界面的设计过程中就要求设计者了解用户行为路径, 同时注意移动界面信息传达的局限性, 设计出符合用户心理需求并能够带给用户良好用户体验的界面。功能内容在框架范围层的交互感知逻辑与表现层的信息认知, 存在着软硬兼

施和秀外慧中的关系^[1]。

1 信息传达影响交互行为

移动界面与用户形成互动的基本条件在于: 界面可以良好传达信息内容引导用户作出判断和反馈。信息传达的准确性、用户处理信息的感知程度以及用户处理分辨有效信息的行为, 决定了交互行为的完整度

收稿日期: 2017-01-01

基金项目: 国家社会科学基金艺术学一般项目 (12BG055)

作者简介: 戈文 (1992—), 男, 江苏人, 江南大学硕士生, 主攻交互设计及用户体验。

通讯作者: 辛向阳 (1971—), 男, 安徽人, 博士, 江南大学教授, 主要研究方向为交互设计、设计哲学。

与有效性。早在 20 世纪 90 年代初,理查德·布坎南就清晰地交互设计的对象定义为行为: "creating and supporting human activities through the mediating influence of products"(通过产品的媒介作用来创造和支持人的行为)^[2]。由此可见,交互设计贯穿于用户界面之中影响着人的行为。辛向阳教授的“交互设计五要素”中提到交互是因为有了“动作”和相应的“反馈”才形成一个回合的交互行为^[3]。信息的传达过程影响着交互行为,信息接受的阻碍与失败使得用户难以顺利完成交互闭环。

页面信息展示中人类的视觉流向多为从左到右、从上到下,眼球长时间看单一形式的文字或图形都会发生视觉疲劳的问题。信息传达最终反应结果是用户的行为进程,界面的信息传达设计和交互行为设计是协作进行的。没有良好的使用功能、信息传达与交互行为作为支撑,不能称作优良的移动界面设计,因此,界面设计不仅仅局限于界面的视觉设计原则,而且也应该涵盖交互设计原则,交互方式以及配套信息服务。在这个信息大爆炸的时代,信息传达的优良决定了用户对于产品感知的强烈。

2 信息传达应关注用户注意力的培养

虚拟产品当中,移动界面设备为信息的传播提供了合适的媒介,吸引并维持住用户的注意力,引导用户完成注意力的培养。迈克尔·戈德海博,他提出了在信息社会中信息非但不是稀缺资源,相反是过剩的,相对于过剩的信息,只有一种资源是稀缺的,那就是人们的注意力^[4]。衍生在互联网企业中,企业所关注的页面浏览量,日月活跃度,二跳率,流失率等考量指标都是信息传达效果的衡量标准。这些指标看似是数字的变化,背后的实质是争夺用户基数与用户的关注度。着眼于移动设备的界面设计中,培养用户对信息的注意力与读取效率进而可以提升人机界面的交互体验。

用户注意力的培养已经深入信息设计的详细环节中,辛向阳教授在演讲中曾提及关于信息传达设计的3个重要节点,分别是精准度、有效性和影响力。这样的3个节点分别会影响用户对于信息传达的信任感,影响用户对于信息传达的理解能力,影响用户对于信息读取后的行为反馈。目前界面信息传达设计的主要矛盾存在于3个阶段节点中“有效性”的环节中。信息设计的信息的有效性会直接导致用户对于信息的接受状况与感知力度,信息本身的展现内涵与用户形成交互行为并且吸引用户注意力,界面通过传达有效讯息最终获得用户的“注意力关注”。

界面信息与用户的交流机制形成人机交互的稳定关系,界面的设计过程中要求设计者要深入洞察场

景下的用户需求、行为习惯与操作逻辑。通过培养用户的注意力,进而使用产品在使用过程中持续的抓住用户的关注点,加强用户的粘性,构架友好的界面交互体验。

3 现存影响移动界面信息传达的问题点

3.1 信息内容繁杂过载

用户接受繁杂过量信息时无法有效整合,也无法组织及内化成自己行为形成反馈。George Armitage Miller 在 "Information Processing Theory" 的研究,7 加减 2 原则与人的短时记忆力有关,人类短期记忆一般一次只能记住 5~9 个事物^[5]。同样在设计领域中,信息内容繁杂过载势必会造成对需要表达的主体功能与信息进行冲击。在实际用户界面设计中,页面展示部分充斥繁杂的信息量设计,用户在初次接受信息的时候会无所适从,从而产生了一定意义上的信息“冗余”。

将界面信息进行属性归类、布局划分、信息层级搭建,保证信息符合用户的视觉流向。纵观现存的中存在着许多信息内容繁杂过载,信息表达不明确等相关问题,以火车票购票软件为例,通过眼动仪测试(页面之间间隔时间为 5 s)对两种信息数量群的页面进行测试。第 1 个样本 12306 火车票列表页,功能繁杂,信息查询困难,页面信息繁杂过载,用户视觉流混乱,见图 1。第 2 个样本阿里旅行火车票列表页功能目的性强,信息结构明确,页面信息容量合适,用户视觉流相对有序,见图 2。由此可见,无序且繁杂过量的信息让用户束手无策,从而影响了信息接收与操作效率。

3.2 人工信息的模糊

界面信息传达是多维度交叉的信息复合过程。对所有信息而言,人类所能运用传播的信息类型中按照社会性可以分为:自然信息(非人类信息)和社会信息(人工信息)。人工信息通过人为手段编辑、加工、提炼之后转化成一种信息产物。在移动界面的信息中,图标信息与文字信息是人工信息处理的典型代表。

界面图标是功能语义的高度凝缩,它代表着功能属性、指示引导、控件状态等指向性含义,表意象形图标与抽象提炼图标是伴随着拟物化和扁平化氤氲而生的图标风格。将复杂、字段长、表述困难的信息内容高度提炼形成图形语言,它既可以提高界面信息传达效率又可以降低用户的认知负荷,图标的概括提炼需符合大众用户正常认知水平。在界面文字与图标共存的状态下,图标的视觉层级高于文字表意,图标的歧义引导错误的行为操作,也增加了用户的操作路径。



图 1 页面信息繁杂过载，用户视觉流混乱

Fig.1 Information overload capacity, it disturbs user's visual flow



图 2 页面信息容量合适，用户视觉流相对有序

Fig.2 Suitable information capacity, it conforms to user's visual flow

文字信息具有功能区分性好与表意承载量多的特征。关于文字信息的不恰当运用对于用户体验是致命的。Krug 在他书中提到：“点击多少次都没有关系，只要每次点击都无需思考、明确无误的选择^[6]。”文字的表达需要恰当，简洁与准确，比如个人主页与个人中心的表意差别，按照用户认知主页会表达出个人展示页的意思（外放展示给他人），而中心两字包含了关于个人信息，设置内容（内含关于自我管理）。目前现有界面设计上众多页面中，个人中心和个人页的文字运用有失偏颇。人工信息的加工处理欠考虑，图形与文字的信息模糊影响着人机交流互动且使得信息获取受到阻碍。

3.3 行为路径信息反馈

用户在进行操作的过程中，每一步操作都影响着下一步的结果呈现。用户的操作行为路径需要给予用户合适准确的信息反馈，如果页面信息无法提供任何信息反馈，那么用户就无法确定自己的操作是否得当。

基于用户对于操作问题的认知模型均不同，界面中信息反馈不及时、反馈不恰当都会使得用户无法很迅速地做出判断，造成重复操作路径。唐纳德·A·诺曼在《设计心理学 2 如何管理复杂》中提到：“人们会忘记之前的位置或状态，有时需要重复一个已经完成了的任务或跳过一个尚未完成的步骤来继续，两种情况都会产生严重的消极后^[7]”。

用户的行为路径是基于个体知识领域和局限的信息处理能力上的，伴随产生符合个体特征的行为解释。行为路径也是心智模型对用户思维体系的概括性提炼，最终心智模型也体现了用户主观情感与客观的生理反应。不管是心理模型或设计模型，都是基于对用户认知心智模型上的拓展。在 Adobe 公司账号的手机注册页面中，页面信息反馈是个良好的例子。Adobe 手机注册页中对于用户输入的注册信息有明确的要求，通过后台数据匹配及时告知用户哪里出现了错误，距离信息输入成功的目标还有几节点，Adobe 注册页面见图 3。

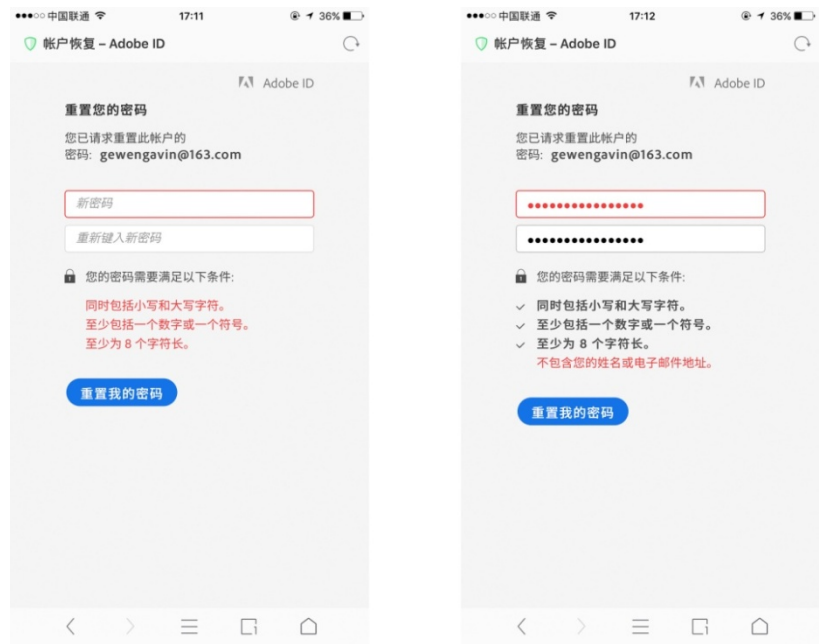


图 3 Adobe 注册页面
Fig.3 Register page of Adobe

4 移动界面信息传达提升体验的思考

移动设备屏幕尺寸有限, 众多功能信息都要集聚到这样一个相对精巧的界面空间之中, 合理的设计思路模式会让信息传达更为高效, 通过信息设计构建新的交流方式, 塑造良好的体验是本质所在^[8]。在以“用户体验为中心”设计理念下, 通过设计将移动页面信息传递深入到用户内心层面, 达到精神高度的共鸣。交互行为与移动界面信息传达愈加融为一体, 为后续移动界面的体验发展提供了新的思考。

4.1 页面信息整理排除干扰

Shannon 和 Weaver's 的在 1949 提出了通信数学原理的线性模型, 见图 4^[9]。在研究中他们关注信息传播过程中的干扰因素, 保证信息传达效率最大化, 干扰最小化。噪声的混入会在一定程度上引起信息发送者意图的混淆与信息传达的混乱。正如人们在嘈杂

环境之中, 难以最大程度获得有效信息并增加分辨信息的成本。设计过程中设计者在进行需求分析定位、元素的排布与信息规划架构时, 会接收到来自各方的干扰。必须要明确用户对于产品的真实需求, 在梳理需求后用恰当的呈现方式展示相应的功能与内容。

界面的过分装饰、需求定位偏移、信息呈现混乱、场景下痛点缺失、功能性控件过分突出等“设计禁区”都在不断的争夺用户的关注点。这些相似问题放在界面中就是“视觉噪声”, 使用户无法快速的找到视觉的焦点, 无法顺畅的完成交互行为。设计者对用户所需信息的筛选性呈现, 及时展示用户在使用场景下所需要的信息就尤为重要。例如在金融支付页面点击输入金额时, 应该直接弹出数字键盘来满足用户场景下的需求, 有序做到信息传达简洁、功能目的直接、干扰较弱。优秀的界面信息呈现、色彩配合、交互逻辑是为了更好的体验服务, 而不是增加用户的认知负荷, 影响用户理解与使用效率, 降低了体验效果。

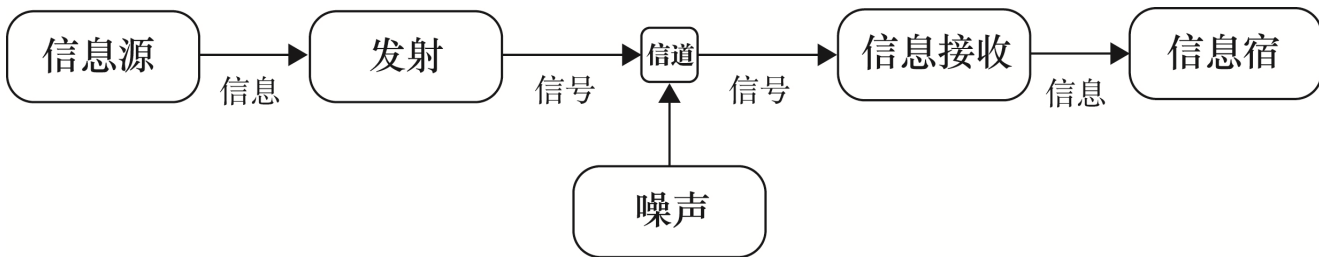


图 4 通信数学原理的线性模型
Fig.4 Shannon and Weaver's model of communication

4.2 信息内容转换符合预期

置身当今的信息时代,用户认知的模式已经基本被规范与培养起来,用户思维中固定形成了部分熟悉的操作方式与认知路径。用户的预期与信息内容转换不当,会形成用户的认知偏差。用户的使用习惯与思维认知是设计创新不可背离的基础,信息内容的转换方式在交互逻辑上也需进行考量。如何安排功能弹出的位置与出现时间,以及页面的跳转形式与跳转内容都决定了用户对于产品的依赖度和归属感。每一个交互场景的切换,交互动作的进行都是信息具象化的展现,以信息形式帮助用户进行处理浏览、信息筛选、信息输入、信息提示和反馈等内容^[10]。例如按照认知逻辑依次点击并完成页面跳转,但是当点击返回时没有按照原路返回,而是越级页面跳转,这样的信息内容转换无法匹配用户预期,让用户陷入迷惑。竞争激烈的市场中,用户长久的挫败感会促进用户流失率,减弱用户粘性。

4.3 页面信息的情感关怀

界面信息设计要求在设备与用户之间达到平衡,让用户感觉轻松、舒适,并且能从使用中获得享受。

设计能够引起用户特定情感反应,可以鼓励用户去学习、游戏、交往,并且能激发创造性^[11]。情感关怀需要把设计角度转换为用户同理心,逐步从马斯洛需求底层的“安全感”需求出发,层级递进并满足最顶端的“自我实现”需求。

针对主要使用群体的特征构建出符合操作模式的情感共通点。在儿童界面中,考虑儿童用户交互操作形式、文字信息与图形信息的配比比。为老年人进行界面设计,保留核心功能,精准且简易的使用向导,过于花哨的页面视觉装饰与学习成本过高的交互方式都是不可取的。锤子手机推出汽车导航手机应用锤子驾驶,运用场景化思维分析用户所需的信息传达,同时充分考虑到用户处理信息的切实状态、界面信息简洁、主功能层级、操作逻辑扁平。在汽车驾驶状态下手机作为辅助导航界面单手操作的频率高,整体界面字体较大,功能目的性强,页面信息传达处处显示着场景下对于使用者的情感关怀,汽车导航界面见图5。将场景化思维代入页面的信息设计,给予用户页面信息的情感关怀,拥有情感关怀的交互式界面设计,能够增加用户对功能可用性的认可程度,满足用户的心理需求归属。

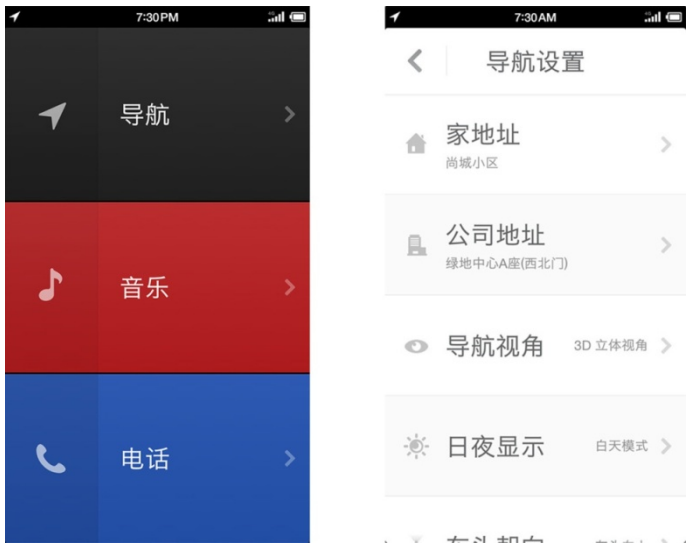


图 5 汽车导航界面
Fig.5 Automobile navigation interface

5 结语

移动设备普及深入用户日常生活的每一环,当人们愈加注重体验带来的直观感受时,移动界面的信息传达的重要意义就尤其突出了。用户自始至终都是在面对界面进行操作,移动界面为信息的传播提供了很好的媒介。在信息海洋中克服同质化,进行信息呈现的同时维护好用户的注意力并创造忠实用户。在培养温情的互动环境下,从用户界面的交互行为场景出发

塑造交互体验及思维认同,从用户的行为逻辑出发设计信息要素的传达方式。如何创造新生价值让界面信息传达与“体验经济”共融,成为信息设计领域要面对的一个新课题。

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(8):1—5.
QIN Jing-yan. Grand Interaction Design in Big Data

- Information Era[J]. Packaging Engineering, 2015(8): 1—5.
- [2] RICHARD B. Design as Inquiry: the Common, Future and Current Ground of Design[C]. In Future Ground: Proceedings of the International Conference of the Design Research Society, 2004.
- [3] 辛向阳. 交互设计: 从物理逻辑到行为逻辑[J]. 装饰, 2015(1): 58—62.
XIN Xiang-yang. Interaction Design: from Logic of Physics to Logic of Action[J]. Zhuangshi, 2015(1): 58—62.
- [4] 张中雷. 报纸的视觉化表达方式与发展趋势[J]. 新闻世界, 2014(1): 19—20.
ZHANG Zhong-lei. Visualization Presentation and Development Tendency in Newspaper[J]. News World, 2014(1): 19—20.
- [5] ROGERS P R, MILLER A, JUDGE W Q. Using Information-Processing Theory to Understand Planning/Performance Relationships in the Context of Strategy[J]. Strategic Management Journal, 1999, 20(6): 567—577.
- [6] 克鲁格. 点石成金访客至上的网页设计秘笈——Don't Make Me Think[M]. 北京: 机械工业出版社, 2012.
KRUG S. Don't Make Me Think[M]. Beijing: China Machine Press, 2012.
- [7] NORMAN D A. Living with Complexity[M]. US: The MIT Press, 2010.
- [8] 刘伟. 交互品质在创新设计研究中的应用途径[J]. 包装工程, 2015, 36(8).
LIU Wei. The Application of Interaction Qualities in Innovation Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(8).
- [9] SHANNON C E. A Mathematical Theory of Communication[M]. Mathematical Theory of Computation, 1974.
- [10] 鲁晓波. 信息设计中的交互设计方法[J]. 科技导报, 2007(13): 18—21.
LU Xiao-bo. Research on Interaction Design Methods in Information Design[J]. Science & Technology Review, 2007(13): 18—21.
- [11] 褚中苇, 魏东. 交互设计在人机界面设计中的应用[J]. 艺术与设计(理论), 2007(4): 41—42.
CHU Zhong-wei, WEI Dong. The Application of Interaction Design in Human-computer Interface Design[J]. Art and Design(Theory), 2007(4): 41—42.