

移动应用反馈机制中的隐喻设计研究

邓滔^{1,2}, 谭征宇¹

(1. 湖南大学 设计艺术学院, 长沙 410082; 2. 湖南大学 汽车车身先进设计制造国家重点实验室, 长沙 410082)

摘要: **目的** 研究移动应用反馈机制中的隐喻设计, 以期提高反馈机制的质量和效率, 增强移动应用的友好性。**方法** 从认知隐喻观出发, 论述了隐喻在反馈机制设计过程中应用的重要作用, 并从设计类型和设计方法两个方面, 对移动应用反馈机制中的隐喻设计进行了研究。**结果** 总结出了移动应用反馈机制中的隐喻设计类型和设计方法。**结论** 依据移动应用反馈机制的内容和表现形式, 选择合适的隐喻设计类型和设计方法, 有助于构建运作良好的交互设计反馈机制, 提升移动应用的用户体验。

关键词: 移动应用; 反馈机制; 隐喻设计

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2016)14-0081-05

Metaphor Design in Mobile Application Feedback Mechanism

DENG Tao^{1,2}, TAN Zheng-yu¹

(1. School of Design, Hunan University, Changsha 410082, China; 2. State Key Laboratory of Advanced Design and Manufacture for Vehicle Body, Hunan University, Changsha 410082, China)

ABSTRACT: It researches the metaphor design in feedback mechanism for mobile application, in order to improve the quality and efficiency of the feedback mechanism, enhanced friendly of mobile applications. It demonstrates the important role of metaphor in the design progress of feedback mechanism for mobile application from the perspective of cognitive. It studies metaphor design in feedback mechanism for mobile application from the design types and design methods. It summarizes the design types and design methods of metaphor design in feedback mechanism for mobile application. According to the content and form of feedback mechanism for mobile application, selecting the appropriate metaphor design type and design method can help to build a well-functioning feedback mechanism of interaction design, and enhance the user experience of mobile applications.

KEY WORDS: mobile application; feedback mechanism; metaphor design

移动互联网时代, 移动应用成为人们使用互联网服务的主流方式。很多时候, 技术在增加产品功能, 简化人们生活的同时, 也把产品变得难学难用, 使人们的生活复杂化, 使人们愈加迷惑^[1]。隐喻作为人类认知世界的工具^[2], 通过对比陌生事物与人们熟悉物品之间的相似性, 启发人们自然地理解产品的语言思想及其背后的行为逻辑。而在人机交互中, 反馈对于人们的沟通方式和信息交流以及提升用户

的操控水平有较大的影响^[3]。通过基于隐喻的设计方式建立清晰易懂的交互设计反馈机制, 有助于增加移动应用的可用性及易用性, 获得用户认可。

1 隐喻认知与反馈机制

隐喻原本是指语言学的一种修辞格, 通过说明某一事物是另一事物来比较两者。1980年, 语言学

收稿日期: 2016-02-04

作者简介: 邓滔(1991—), 男, 湖南人, 湖南大学硕士生, 主攻产品设计。

通讯作者: 谭征宇(1979—), 女, 湖南人, 博士, 湖南大学助理教授, 主要从事装备类产品造型设计及产品交互设计方面的研究。

家莱考夫和约翰逊提出的认知隐喻观认为：隐喻不仅仅是一种语言现象，更是一种认知规律，人们的思维和行动中使用的日常概念系统究其本质而言是隐喻性的^[4]。也就是说，隐喻不仅仅是语言现象，更是一种认知现象，是人类的一种基本认知方式和认知工具^[5]。

“反馈”一词最初来源于控制论，经由传播学被人机交互设计所借用，指用户在使用某个产品的过程中，得到的产品的提示或信息^[6]。在人机交互设计中，反馈机制是指产品对用户发出的信息作出回应的一种机制，提示用户如何操作，一般分为视觉、听觉、触觉等表现形式^[7]。作为人机交互中的重要一环，反馈机制应充分考虑交互设计五要素，即人、动作、工具或媒介、动机和场景的影响^[8]。

隐喻认知将复杂抽象的概念简明化与具象化，让人从以往生活经历中借鉴经验，减少学习成本；反馈机制通过传达产品信息，让用户理解、确认、知晓如何执行操作，两者都以让人准确高效地理解信息为目标。由于移动设备的便携性，人们与移动应用的交互愈加频繁，将隐喻应用于移动应用反馈机制设计，不仅可以提高反馈机制的质量与效率，还能提高操作过程的愉悦感，从而更好地满足移动互联网时代用户的体验需求。

2 移动应用反馈机制隐喻设计类型

同样作为使用互联网服务的工具，相较于传统计算机设备，移动设备具有输入方式多样性、屏幕空间稀缺性、便携性和移动性等特色，用户的使用时间碎片化、使用环境多样化以及个人私密性的增强，方便移动应用为用户提供基于使用数据的本地化和个性化的服务^[9]。相应的反馈机制也会与之有所区别，如特有的触觉反馈让人似乎可以“触摸”信息，与视觉和听觉反馈结合在一起，可以给人带来更丰富的体验；而屏幕同时作为输入与输出的主要载体，可以在输入动作发生的位置产生更加自然生动的反馈效果，如跟随手指动作变化而改变大小的图片。

移动应用设计中，隐喻作为一种设计创意方法，由本体、喻体和比喻词构成。本体指被比喻的事物，也就是设计对象；喻体是用作比喻的事物，指传达某种含义的其他事物形象；比喻词就是连接两者的关联方式^[10]。具体到其反馈机制的设计，本体指移动应用的反馈机制，喻体即用以解释反馈机制的参

考物，比喻词就是两者之间的联系。依照喻体属性及其表现形式的差异，以 IOS 系统中的移动应用为例进行系统分析，可以将移动应用反馈机制的隐喻设计类型大致分为以下几类。

2.1 实物隐喻

实物隐喻的反馈机制是指移动应用通过类比现实生活中物品的物理属性、装配结构、功能动作等来展示信息，借助人们日常生活中随时可以拨弄把玩的物品，将脱离大众的信息转化为一种浅显通俗的形式语言，使反馈机制表现得形神兼备。

实物隐喻包括物理隐喻、结构隐喻和动作隐喻 3 种。物理隐喻是指移动应用通过模仿生活中物品的形态、色彩、材质、肌理、声音等物理属性，让人体验使用真实物品的感觉。实物隐喻见图 1，图 1a 中输入法按钮被触击时模仿实体按钮按压后的形态、声音以及触感反馈，简明直观。结构隐喻是指从信息的系统结构出发，借鉴日常生活中物品的物理结构、相对位置、装配关系等，使缺乏空间感与方位感的程序信息更具层次感与逻辑感，减轻认知负荷。图 1b 中移动应用在用户触击选项时从侧面滑入的显示方式，通过类比现实生活中推拉门的结构，回应用户操作的同时也表明信息之间的层级关系，清晰明了。动作隐喻是指移动应用通过模拟日常物品使用过程中引发的动作效果，让人如身临其境。图 1c 中手机阅读应用为用户翻页时，模仿翻动纸质书本的动效和音效，告知用户操作的结果，贴近产品的形象与定位。



图 1 实物隐喻

Fig.1 Physical metaphor

2.2 人物隐喻

人物隐喻的反馈机制是指移动应用通过效仿日常生活中人类的表情、动作、情绪等来传递反馈信息，对用户心理形成情感映射，从而体现反馈机制的人性化。这种以人格化面貌传递反馈信息的隐喻方式，借助或温馨或可爱的人性，化解移动应用内在的冷漠与呆板，让反馈效果温暖而有人情味。人

物隐喻见图 2，在 IOS 系统中删除应用时，图标通过模仿人们面对恐惧紧张时的肢体表现，即发抖，更加明显地区分出可删除的应用，并拟人化地表达出被主人遗弃时的情绪信息，在操作反馈上做到了功能与情感上的双重表达。



图 2 人物隐喻
Fig.2 Personification metaphor

2.3 情景隐喻

情景隐喻的反馈机制是指移动应用通过模拟现实的生活场景或借由灵活多样的感官刺激关联生活场景，营造某种契合当前使用情景的特定氛围，启发联想，让人获得愉悦的情感体验。情景隐喻的反馈机制舒适惬意，具有临场感，让人回味与反思。情景隐喻见图 3，手机微信中借助鲜艳的暖色，夸张的字体以及钞票漫天飞舞的场景等绚丽的视觉刺激，渲染中奖后的喜悦气氛，在反馈过程中增强了用户的成就感和兴奋感。



图 3 情景隐喻
Fig.3 Scene metaphor

2.4 象征隐喻

象征隐喻的反馈机制是指移动应用通过使用约定俗成的符号或样式，表现某种无法用简单言语描述的意义或情感，让人本能地解读形式背后隐藏的意义。象征隐喻的方式让反馈机制言简意赅，可以有效提高其质量和效率。象征隐喻见图 4，微信应用在用户发送信息失败时以一种具有警示意义的颜色与形式符号及时提醒用户，以基于文化认同的方式

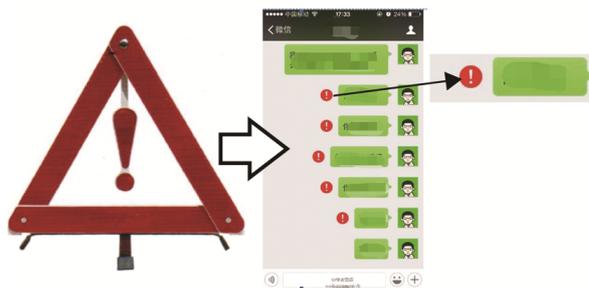


图 4 象征隐喻
Fig.4 Symbolic metaphor

与受众的潜意识进行交流，避免大量解说文字占用屏幕空间。

3 移动应用反馈机制隐喻设计方法

隐喻是以类比或相似性为基础的一种比喻修辞手法^[11]。也就意味着，本体与喻体的相似性是实现隐喻设计的前提与基础。移动应用反馈机制隐喻设计要解决的关键问题是如何深层次地挖掘反馈机制与设计参考物之间的相似性映射关系，以此产生设计方案。针对移动应用多样化的使用环境及操作形式，结合上文中不同的隐喻设计类型，可以采用不同的设计方法匹配两者特征，形成运作良好的移动应用反馈机制。

3.1 解构与重构

高科技的介入使虚拟信息与真实世界脱节，可以采用解构与重构的设计方法，形成通俗易懂的实物隐喻反馈机制。

1) 选择反馈机制表现形式。移动应用的输入方式多种多样，包括点按、长按、滑动、语音、扫描、摇晃设备等，应依据操作方式的不同选择合适的反馈机制表现形式，使反馈效果与人的心理预期一致。

2) 解构与重构实物特征。通过形态、色彩、材质、肌理、声音、结构、动作等角度，解构日常生活中物品的特征。挑选最具表现力的物体特征进行重构，以视觉、听觉、触觉等反馈机制表现形式模拟实物特征。如通过触觉和视觉反馈，分别模拟滑动开关时的阻力和形态变化特征，表明操作的有效性。

解构与重构的隐喻设计方法适用于对具体操作的响应，让人及时确认操作的有效性，保证操作过程的流畅性，但应注意符合现实逻辑，避免与生活经验违背而让人混淆，还可以运用夸张等手法增加其美学价值，避免反馈效果呆板生硬。

3.2 拟人化

由于移动设备的便携性，与传统 PC 产品相比，移动应用与人的联系更加紧密，在使用过程中更应注重用户的情感体验，可以采用拟人化的设计方法，形成具有人情味的人物隐喻反馈机制。

1) 提取人的特征。以反馈机制要表达的内容出发，提取具有类似含义的语言、表情、行为等人的特征。拟人化见图 5，图 5a 跑步的姿态表明一种持续的运动状态。



图 5 拟人化
Fig.5 Personification

2) 以特征拟人。通过人的特征赋予移动应用人的气质和风度，让用户感觉在和一个有血有肉的人交谈。如图 5b，美团应用以拟人化的卡通形象结合人跑步的动作特征，在用户查看新内容时告诉用户“加载过程正在持续进行”。

拟人化的隐喻设计方法适用于负面信息的反馈，可以安抚用户焦躁的情绪，增强移动应用的亲和力与趣味性，但应以保证反馈机制的准确为先，避免一味地追求幽默的形式而忽视了信息的传达。

3.3 模拟场景

由于移动应用的使用环境不可预知，用户注意力容易因环境中光线、声音等的干扰而分散，可以采用模拟场景的设计方法，形成具有沉浸感的情景隐喻反馈机制。

1) 发掘关键的场景信息。通过细致观察，发掘生活场景中的具有代表性的关键信息，如“咚咚咚”的敲门声是生活中“拜访”场景的特色信息。

2) 突出关键信息。将关键信息以视觉、听觉、触觉等形式强化突出，刺激人的感官，让人在使用产品过程中回忆起生活经历，建立虚拟信息与现实场景的关联。QQ 应用 在用户登陆时通过模拟敲门声的反馈，就将用户登陆与现实生活中的场景联系起来，表明“有朋友到来”的概念。

模拟场景的隐喻设计方法能够清晰直观地展现信息，适用于对结果或状态的反馈，其核心在于关联场景来传达反馈信息而非完全还原现实场景，因此在使用时应避免过度隐喻，把握虚拟世界与现实世界的距离。

3.4 符号化

由于移动设备有限的屏幕尺寸，信息的展示空间受到限制，对需要复杂解说的反馈信息，最有效的方式是以具有象征意义的符号代替大段的说明文字，节省屏幕空间。可以采用符号化的设计方法，形成简洁精炼的象征隐喻反馈机制。

1) 获取符号。剖析反馈机制要表达的意义，获取与该意义相近的符号。如操作时要告知用户操作得正确与否，而生活中，表示正确与错误的符号有绿色与红色、“√”与“×”等。

2) 提炼运用符号。提炼符号特征，结合各个特征表达反馈信息。如当用户完成某项操作时，程序显示绿色的“√”符号，表示用户操作正确有效；反之则显示红色的“×”符号，提醒用户及时更正。

符号化的隐喻方法适用于对重要信息的提示反馈，缩短人们理解反馈信息的时间，避免误操作。在运用时应考虑到文化多样性以及目标用户的知识结构，尽量使用在所有文化环境中被一致认同的符号形式，避免因文化差异带来理解上的分歧。

4 应用案例

应用案例见图 6，为某款移动应用设计项目中触击“暗恋”按钮的反馈机制设计，由于表达的是一种难以言状的人类情绪，因此采用符号化的设计方法。首先获取与“暗恋”意义相近的“心”符号，然后提炼其颜色与形状两个显著特征，在触击按钮时以“心”飞入按钮的反馈作为对选择操作的回应，反之则飞离按钮作为对取消操作的回应。在方案原型评测阶段，获得了诸如“爱慕、喜欢、感兴趣”等解读意义，对操作结果的指示清晰明确，初步表明该方案与最初的设计目标较为吻合。



图 6 应用案例
Fig.6 Application case

5 结语

反馈机制是人机交互的重要环节, 优秀的反馈机制具有一定的自明性与启示性, 预期让用户在使用过程中依靠本能驱动执行操作, 获得沉浸式的体验, 表达产品个性与情感。在移动应用反馈机制设计过程中, 通过运用基于隐喻的设计方式, 为抽象及陌生的信息提供具象、熟悉的现实参考, 可以保证反馈机制的良好运作, 提高移动应用的操作友好性。

参考文献:

- [1] NORMAN D A. 设计心理学[M]. 梅琼, 译. 北京: 中信出版社, 2003.
NORMAN D A. Design Psychology[M]. MEI Qiong, Translate. Beijing: China Citic Press, 2003.
- [2] 胡艳萍. 隐喻认知观浅析[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2012(S1): 167—169.
HU Yan-ping. Analysis of Metaphor Cognition[J]. Journal of Southwest University for Nationalities(Humanities and Social Science), 2012(S1): 167—169.
- [3] 杨明朗, 邹萍秀. 基于反馈原理的人机交互界面设计研究[J]. 包装工程, 2015, 36(12): 87—90.
YANG Ming-lang, ZOU Ping-xiu. Human-computer Interaction Design Based on the Feedback Principle[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(12): 87—90.
- [4] 王松鹤. 隐喻的多维研究[D]. 上海: 上海外国语大学, 2009.
WANG Song-he. An Inquiry into the Nature of Metaphor from a Multi-Dimensional Perspective[D]. Shanghai: Shanghai International Studies University, 2009.
- [5] 孙毅. 认知隐喻学多维跨域研究[M]. 北京: 北京大学出版社, 2013.
SUN Yi. Multidimensional Study of Cognitive Metaphor[M]. Beijing: Peking University Press, 2013.
- [6] 赵鹏, 陈哲, 王志翠. 基于人机交互的产品界面反馈信息研究[J]. 机械工程师, 2011(8): 11—13.
ZHAO Peng, CHEN Zhe, WANG Zhi-cui. HCI (Human-Computer Interaction)-Based Feedback Information of Product Interface[J]. Mechanical Engineer, 2011(8): 11—13.
- [7] 王月丰. 互联网产品交互设计中反馈机制的研究[D]. 无锡: 江南大学, 2012.
WANG Yue-feng. Research on the Feedback of Web Products Interaction Design[D]. Wuxi: Jiangnan University, 2012.
- [8] 安娃. 交互设计思维在服务体验中的应用[J]. 包装工程, 2015, 36(2): 5—8.
AN Wa. Interaction Design Thinking in Service and Experience Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(2): 5—8.
- [9] 陈震. 交互设计对于移动设备用户体验的影响[D]. 上海: 复旦大学, 2013.
CHEN Zhen. Effect of Interaction Design on the Mobile Device User Experience[D]. Shanghai: Fudan University, 2013.
- [10] 耿蕊. 隐喻设计理念在吸尘器形态设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2014, 35(20): 38—41.
GENG Rui. Application of Metaphor Concept in Vacuum Cleaner Shape Design[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(20): 38—41.
- [11] 宋文娟, 杨永发, 王坤茜. 产品设计的符号隐喻修辞方法研究[J]. 包装工程, 2015, 36(16): 91—94.
SONG Wen-juan, YANG Yong-fa, WANG Kun-qian. Symbolic Metaphor Rhetoric Methods of Product Design[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(16): 91—94.