

基于 Affordance 概念的移动天气界面意境营造

孟令仁¹, 肖狄虎¹, 廖勤樱²

(1.湖南大学, 长沙 410082; 2.微软亚太研发集团, 北京 100080)

摘要: **目的** 从认知理论角度探讨 Affordance 概念在移动界面意境营造中的作用, 结合水墨意境进行移动天气界面设计实践, 为移动应用的创新提供指导。 **方法** 探索 Affordance 概念在认知领域的起源及其在设计领域的发展, 研究 Affordance 在移动界面意境营造中的作用; 选取适合天气界面的水墨意境, 提取构成水墨意境的关键元素, 并将理论研究应用到设计实践中。 **结论** 得出了 Affordance 概念在移动界面意境营造中的 3 点作用, 将水墨元素应用到移动天气界面中的设计实践, 验证了研究的有效性和可行性。

关键词: Affordance; 移动天气界面; 认知; 无意识; 水墨; 意境营造

中图分类号: TB472 文献标识码: A 文章编号: 1001-3563(2017)06-0052-05

Mobile Weather Interface Artistic Conception Creation Based on the Concept of Affordance

MENG Ling-ren¹, XIAO Di-hu¹, LIAO Qin-ying²

(1.Hunan University, Changsha 410082, China; 2.Microsoft ARD, Beijing 100080, China)

ABSTRACT: It aims to investigate the role of Affordance concept in the mobile interface artistic conception construction in the cognitive theoretical perspective, combined with the practice of artistic conception of Chinese ink weather interface design of mobile, to provide guidance for the innovation of mobile applications. It explores Affordance concept originated in the field of cognition and development in the field of design, assumes the role of research Affordance in the construction of mobile interface. Next, it selects the ink and wash artistic conception which is suitable for the weather, extracts the key elements to form the artistic conception of ink and wash. The theory is applied to design practice. It is concluded that the concept of Affordance is applied in artistic conception to build the three functions of mobile screen, and the move ink element is applied to the weather in the interface design practice to verify the feasibility and effectiveness of the research.

KEY WORDS: Affordance; mobile weather interface; cognition; without thought; Chinese ink; artistic conception creatiton

当前移动界面设计扁平化逐渐替代了拟物化, 众多移动应用视觉效果特征变得越来越相似, 尤其是同类产品同质化严重, 移动天气应用亦如此。移动应用的界面直接影响用户的视觉体验和认知。理想的视觉界面强调功能可见性, 注重界面美学追求, 能满足用户无意识的认知需求和审美体验。在现有移动界面研究中, 多是探寻移动界面设计风格及界面设计美学发

展。本文从认知理论角度出发, 分析用户如何能够有效地对移动天气界面进行视觉认知。

1 Affordance 概述与移动界面意境营造

1.1 Affordance 概述

Affordance 由生态心理学家 Gibson 所创并在

收稿日期: 2016-12-27

作者简介: 孟令仁(1988—), 男, 河北人, 湖南大学硕士生, 主攻产品设计、交互设计。

通讯作者: 肖狄虎(1959—), 男, 湖南人, 湖南大学教授, 主要研究方向为产品形态和产品造型设计。

1979 年出版的《生态学的视知觉取向》中首次提出^[1]。Gibson 认为环境能提供直接、有效的知觉信息, 让生活在其中的行为者(人或动物)察觉环境中具备的功能, 与潜在的互动关系。他认为, Affordance 是一种关系, 他用这个词来描述“环境能够给行为者提供某些东西”的属性^[2]。1988 年, 诺曼在《设计心理学》一书对 Affordance 进行了介绍与诠释, 并引入到设计领域。他认为, Affordance 指环境或物品中能使人们察觉到的引导操作行为的属性。诺曼认为物体除 Gibson 所指的真实的 Affordance 外, 还能展现出物体本身不具备、但人们却能感受到的 Affordance。诺曼为了表示在心理学立场上与 Gibson 的差异, 遂采用“可感知的 Affordance”诠释他的观点^[3]。他提出两种 Affordance, 一种是物体自身具有“指示其如何被使用”的属性, 另一种是用户察觉到物体的提示性特质^[4]。如今, Affordance 概念经过一些心理学家如佐佐木正人、建筑家-后藤武、设计师-深泽直人等的探索变得愈发清晰。综合各类文献, 本文将 Affordance 定义为“移动界面所具有的能够给人提供某些东西”的属性。这里所说的“东西”, 既包括界面的功能可见性, 也包括人的无意识视觉认知。

1.2 移动界面中的意境营造

这里的“移动界面”指移动设备的系统和产品。移动界面设计是通过对其图标、背景、色彩、文字以及布局各个元素进行设计, 形成的整体视觉体验。任何成功的移动界面设计都需要满足用户对界面信息的清晰认知及良好的视觉效果。

意境是中国独有的审美形态^[5], 通过作者描写的客观事物与思想感情的和谐统一形成的虚实相生、情景交融的艺术境界。它带给观者一种精神和思想上的冥想。移动界面的意境营造, 需要界面上各个元素的巧妙搭配, 通过构建意象来传达意境。

2 Affordance 在移动界面意境营造中的作用

通过对 Affordance 相关理论的研究及移动界面意境营造的分析, Affordance 与移动界面意境的结合主要体现在以下方面。

2.1 移动界面中的功能可见性

诺曼认为“使事物具有可见性”是设计最基本的原则之一。移动界面所呈现出来的功能与信息能被用户正确认知, 是其设计的核心^[6]。功能可见性在移动界面意境营造中主要有两层含义: 其一, 用户对移动界面意境中的功能元素能够准确获取; 其二, 移动界面意境对用户无意识行为的诱导。最明显的例子就是滑动解锁, 设计师通过将真实世界中门闩的开门操作迁移到移动界面之中, 在语义上密切联

系使得用户在行为上产生相同的效果, 体现了界面中良好的功能可见性。设计师在移动界面意境营造上, 一方面要考虑“功能元素”的 Affordance 属性; 另一方面也要考虑“功能元素”如何与其它意境元素相呼应。

2.2 文化认知的 Affordance 与移动界面的背景设计

人们在认知新事物时, 通常会调取过去的经验。诺曼主张的感知的 Affordance 认为, 用户能正确解读 Affordance 信息的能力, 与其文化背景及自身的知识经验息息相关。处于同一文化环境下的用户, 对约定俗成的某些意象具有共同的认识和理解, 即可以做出快速直接的判断。在移动界面意境营造的过程中, 恰当的运用文化认知的 Affordance, 能够提高用户的认知效率。背景在界面比重中占据较大的空间, 对烘托界面氛围有着关键性作用。设计师将来源于现实生活中用户共同认知的意象场景, 进行艺术化处理, 营造相应的意境, 满足用户的无意识视觉认知需要。例如: 墨迹天气中的雾霾、沙尘暴界面背景(见图 1), 用户通过其意境的营造即可正确认知其要呈现的信息。



图 1 墨迹天气雾霾、沙尘暴界面背景

Fig.1 MoWeather haze, dust storms interface background

2.3 感官的 Affordance

感官 Affordance 是设计中帮助使用者“感受/感知/知觉”信息的那些方面。在移动界面意境营造中, 界面中的图标、文字、动效、音效及其他元素要很好地与用户感官正常使用范围相匹配, 才能达到良好的用户体验。例如在 480×800 像素的手机屏幕上使用“微软雅黑”字体, 27px 最适合阅读; 18px 是用户可以接受的下限。

通过上述移动界面意境与 Affordance 之间的关系整理, 设计师从移动界面中的功能可见性、文化认知上的 Affordance 以及感官上的 Affordance 3 个方面将 Affordance 运用到移动界面意境营造之中。

3 水墨意境营造关键元素分析

移动天气界面的意境是设计师依据季节、节气、天气现象所构成的主题，运用美学原理创造出来的“气氛、意趣和格调”。一年四季、二十四节气在我们脑海中都会自然地形成一幅美丽的画面，通过画面表现天气是符合人类认知经验的，能够更好的利用文化认知的 Affordance。在众多画面传播形式中，笔者选用水墨意境来进行移动天气界面的意境营造。

水墨意境是作者依据主题需要，运用水墨元素（见图2）表现出来的特定的意趣和格调^[7]。主要体现在整体视觉感受、“形”和“神”的艺术价值等方面^[8]。一幅水墨画的意境营造，首要是“意在笔先”，在未动笔前画家头脑中就要形成相应的意境，即该作品要传达给观者什么样的气氛和感受；其次是画家运用笔墨进行表现，画家在真挚而强烈的情感刺激下，主观表达和画面意境结合在一起，达到“情与景会，意与象通”^[9]。那么如何将这独特的思想内涵、技法与移动天气界面完美结合，为用户营造一种以欣赏自然美为目标的天气界面，笔者从以下几个方面进行探讨。

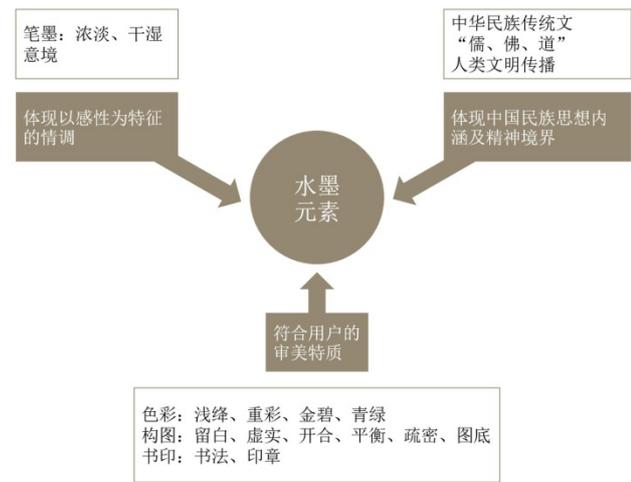


图2 水墨元素
Fig.2 Ink painting elements

3.1 整体视觉感受

水墨意境的整体视觉感受是水墨画带给人独具魅力的情感描述，画面似物又非物，形不似但神似，最终将要表现的精神传达给观者。日本水墨风格网站“株式会社-風雅”见图3，具象的物被设计师进行了抽象处理，但每一个场景却又那么真实，给观者留出了丰富的想象空间。

3.2 笔墨的追寻

水墨画造型是通过笔墨实现的，如毛笔的弹性、蓄水性、柔韧度等特点都使水墨画在表现上呈现出特



图3 《風雅》
Fig.3 "Whogot Inc"

有的艺术面貌。墨最大的特点是墨晕，浓淡燥湿、苍茫淋漓，在画面上就是以感性为主的增进气氛和效果的重要因素。来自网易游戏的水墨风格、格斗手游《影之刃》（见图4）整体以黑和灰白色调为主营造出萧瑟悲凉的意境。登录页面，浓重的焦墨描边效果与背景虚掉的战斗场面结合，衬托出残酷的战斗氛围。



图4 《影之刃》
Fig.4 "Dark Blade"

3.3 “留白”的运用

除了笔墨，水墨画中的“留白”几乎同样重要。“留”字表明了这个空白是有意留之，它不是被忽视的“无”，而是经过“意在笔先”中意的仔细构想、斟酌，并作为一种包含着表现意义的实体的“有”而存在于画面之中。水墨画中每一笔墨添加后，都会使笔墨的痕迹与留出的空白之间的审美关系发生变化，这就意味着将水墨画中的留白合理的运用到移动天气界面中，需要对气象信息及笔墨和留出的空白合理的布局，不断地交替审视和重新观察。

3.4 构图的模仿

构图在中国传统水墨画里被称为“章法”、“布局”或“经营位置”。在构图中，讲究宾主、开合、聚散、远近、虚实、呼应、均衡、大小、藏露等方法。将这

些水墨构图方法运用到移动天气界面中，能更好地表达出天气的层次感和空间感，从而达到相应的意境。

3.5 色彩的借鉴

水墨画中的色彩具有普遍的视觉恒常性，反应在人类心理上是一种“天轻地重”和“背景轻物体重”。这种恒常性感觉模式自然趋向于选择重的色度画物体，轻的色度画背景，如果从明度的角度比较起来，黑色自然比白色更有重量感，所以我们用重色表现物体，重色的玄妙和深厚；浅色表现背景，浅色的飘逸与悠远，是有人类的自然经验作为感觉基础的^[10]。从视知觉的角度出发，水墨画中的色彩与用户的视觉规律高度统一，具有一种不必通过理性而易于打动和唤起人们情感和情绪的特性，为用户带来一个单纯、简洁、智慧的气象世界。

4 设计实践

通过对 Affordance 在移动界面意境营造中的作用分析，结合水墨元素与移动天气界面意境营造的关键元素分析，进行了小鱼天气设计实践（见图 5）。



图 5 《小鱼天气》
Fig.5 "Your Weather"

4.1 文化认知的 Affordance

在 Splash 页，以中国古代用来指导农事的二十四节气为主题，运用水墨意境营造出与节气相符的界面，界面随节气而变化。在锁屏背景上，不同的节气与气象特征结合构成不同的天气背景，体现不同的气象意境，例如，根据王安石的诗句“墙角数枝梅，凌寒独自开”来表现冬季雪天的意境（见图 6）。



图 6 锁屏背景
Fig.6 Lock screen background

4.2 良好的功能可见性

首页中，一个从淡到浓的墨圈示意着空气中 PM2.5 的含量。动态摆尾的红色小鱼诱导用户无意识的点击行为，当用户点击小鱼后，小鱼围绕当前 PM2.5 数值转一圈，引导用户查看当前 PM2.5 的含量。墨圈中根据四季的不同，显示“春柳燕归、荷花盛开、枫叶飘落、傲雪寒梅”为主题的动画，因其“动”而产生了无穷的可能。

4.3 其他元素

在小鱼天气界面的设计中，天气图标、城市图标、文字、语音播报以及其他元素，都是经过严格的用户测试与用户感官正常使用范围相匹配的。

基于以上设计，小鱼天气以其包含中国传统文化、符合中国人审美需求、具有很好的功能可见性的特质，成为独具民族化特色的天气应用。

5 结语

将 Affordance 概念运用到移动界面意境营造上，为移动天气界面设计提供了新的视角和方法。通过对 Affordance 在移动界面意境营造中的作用、水墨意境

构成元素的研究,增加了移动天气界面的文化内涵,提升了用户的使用体验。笔者将中国传统水墨意境运用到移动天气应用中的设计实践,得到了用户的认可。在小鱼天气发布6个月之后,Windows Phone平台已有超过10万用户,并且得到用户的好评。同时,我们也在进行着更多的尝试,如将中国诗词、穿衣、运动、限行等指数加入到小鱼天气应用之中,为用户提供全面的出行信息服务。在后续设计中,笔者将继续探索Affordance概念对移动界面意境的影响并进行设计实践。

参考文献:

- [1] GIBSON J J. The Ecological Approach to Visual Perception[M]. Boston: Houghton Mifflin Company, 1979.
- [2] 许晓峰, 高颖. 服务设计中的可供性评价体系及其应用研究[J]. 装饰, 2015(2): 108—110.
XU Xiao-feng, GAO Ying. Research on Affordance Evaluation System and Its Application in Service Design[J]. Zhuangshi, 2015(2): 108—110.
- [3] 诺曼·唐纳德·A. 设计心理学[M]. 北京: 中信出版社, 2010.
NORMAN D A. Design Psychology [M]. Beijing: China Citic Press, 2010.
- [4] 顾蓉, 穆宝宁. Affordance 认知探究及其在产品中的应用[J]. 包装工程, 2015, 36(6): 59—62.
GU Rong, MU Bao-ning. Inquiry into Affordance Cognition and Its Application in Product Design [J]. Packaging Engineering, 2015, 36(6): 59—62.
- [5] 王建疆. 中国审美形态与中华文化特征[J]. 西北师大学报, 2016, 53(1): 69—74.
WANG Jian-jiang. Chinese Aesthetic Category of Morphology and the Characteristics of Chinese Culture[J]. Journal of Northwest Normal University, 2016, 53(1): 69—74.
- [6] 楚东晓. 基于 Affordance 理论的设计诱导力研究[J]. 包装工程, 2015, 36(4): 46—50.
CHU Dong-xiao The Design Induction Forces Based on the Theory of Affordance[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(4): 46—50.
- [7] 魏华蕊, 李世国. 中国画元素在用户界面创新设计中的应用研究[J]. 包装工程, 2013, 34(10): 62—65.
WEI Hua-rui, LI Shi-guo. Research of Chinese Painting Elements Applied in Modern Interface Design[J]. Packaging Engineering, 2013, 34(10): 62—65.
- [8] 吴华堂. 平面设计中“虚实相生”水墨意境的应用[J]. 四川戏剧, 2015(12): 67—69.
WU Hua-tang. Application of "False And True" Ink Painting Artistic Conception[J]. Sichuan Drama, 2015(12): 67—69.
- [9] 张丽. 水墨动画的意境及其语言局限性[J]. 北京电影学院学报, 2006(5): 21—30.
ZHANG Li. Language Artistic Conception and Language Limitation of Ink Painting Animation[J], Journal of Beijing Film Academy, 2006(5): 21—30.
- [10] 胡东放. 中国画黑白体系论[M]. 北京: 人民美术出版社, 2011.
HU Dong-fang. On Black and White System Theory of Chinese Painting[M]. Beijing: Peoples Fine Arts Publishing House, 2011.