

『十三五』高等院校
设计学应用型规划教材

UI界面设计

姚田 陈玲 主编



E-BOOK



KNOWLEDGE



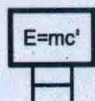
AWARD



DISTANCE EDUCATION



DISCOVERY



STUDY



INVENT



LEARN TO THINK



ONLINE EDUCATION



RESEARCH



FIRST CLASS



UNIVERSITY



WAKE UP



GEOMETRY



EXPLORE



TEST



LIBRARY



WISDOM



TUTORIALS



DIPLOMA

设计学应用型规划教材

UI界面设计

姚田 陈玲 主编



E-BOOK



KNOWLEDGE



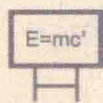
AWARD



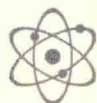
DISTANCE EDUCATION



DISCOVERY



STUDY



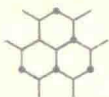
INVENT



LEARN TO THINK



ONLINE EDUCATION



RESEARCH



FIRST CLASS



UNIVERSITY



WAKE UP



GEOMETRY



EXPLORE



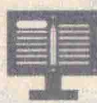
TEST



LIBRARY



WISDOM



TUTORIALS



DIPLOMA



孟祥芸 王文静 沈真波 陈悦 副主编 尹燕

江苏凤凰美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

UI 界面设计 / 姚田, 陈玲主编. — 南京: 江苏凤凰美术出版社, 2018.1

ISBN 978-7-5580-3606-4

I. ① U… II. ①姚… ②陈… III. ①人机界面-程序设计 IV. ① TP311.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 279326 号

责任编辑 韩 冰

策划编辑 许 晔

装帧设计 焦莽莽

责任监印 殷 莉

书 名 UI界面设计

主 编 姚田 陈玲

出版发行 江苏凤凰美术出版社 (南京市中央路165号 邮编: 210009)

出版社网址 <http://www.jsmscbs.com.cn>

制 版 南京新华丰制版有限公司

印 刷 南京新世纪联盟印务有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 7.25

字 数 180千字

版 次 2018年1月第1版 2018年1月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5580-3606-4

定 价 50.00元

营销部电话 025-68155790 营销部地址 南京市中央路165号

江苏凤凰美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

(本书相关资料扫描封底微信号可查)

前言

移动互联网发展到今天，相比传统的平面广告或建筑等设计领域时间较短，虽然有很多传统的规律可以遵循，但信息的传播方式发生了巨大的变化。“UI”热是近几年来兴起的潮流，移动产品满足了现代人在最短时间内获取大量信息的要求，手机、平板是习惯快节奏生活方式的人们最喜爱的交互工具。近几年国内很多从事手机、软件、网站等行业的企业和公司都设立了 UI 部门，但交互设计这些学科源于西方，我国引入此类学科较晚，导致目前对 UI 的教育体系不够完善，且国内开设此专业的学校较少，整体上缺乏一个良好的学习与交流的环境。

在目前开设的 UI 课程教学中，大部分学校往往会把注意力集中在 GUI 的设计中，其实视觉、平面设计、文案和信息结构都是它包含的内容。如何在有限的页面内呈现或引导有效信息，又不显得杂乱臃肿，对设计者来说是一种考验，对企业也提出了新的挑战。初级的 UI 就是平面设计的一个延续，UI 知识体系的架构是基于一定的版式设计基础知识和用户体验，完整的 UI 设计包含 GUI 设计、用户交互设计和设计测评，涉及手机移动设备、网站平台、软件平台、智能电视、游戏、电子出版等行业。基于对 UI 知识结构的梳理，本教材由武汉传媒学院的姚田老师牵头，集合了国内各高校老师、企业的设计师共同完成这本教材的编写，且部分案例参考 25 学堂、UI 中国等设计资讯网站。本书对 UI 知识的理解侧重于移动端的知识体系讲解，而并不是泛泛地介绍 WEB 端和移动端，更不是狭义地把它定义为软件操作。通过对本书的学习，希望读者能熟悉 UI 的视觉表现技巧，了解移动互联网项目的完整设计过程，掌握不同手机平台的基本规范并灵活运用，了解交互设计流程及 UI 的基本布局，希望能对有意从事 UI 行业的设计师有一定的帮助。

目录

第一章 UI 界面概述

- 1 1.1 UI 界面设计
- 4 1.2 UI 界面设计的基本原则
- 7 1.3 交互设计
- 8 1.4 用户体验
- 10 1.5 知识拓展
- 10 本章实训

第二章 界面的图标设计及其规范

- 11 2.1 图标设计的基本理论
- 13 2.2 ICON 的设计规范
- 15 2.3 ICON 图标的创意思路
- 19 2.4 ICON 图标的创意原则
- 21 2.5 系列图标创意设计
- 23 本章实训

第三章 UI 界面的规范

- 25 3.1 常用单位介绍
- 26 3.2 移动界面尺寸规范
- 27 3.3 移动界面字体规范
- 30 3.4 界面色彩规范
- 32 本章实训

第四章 界面基本组成元素设计

- 33 4.1 UI 界面的框架设计
- 36 4.2 UI 界面的网格设计
- 45 4.3 UI 界面的导航栏设计
- 49 4.4 UI 界面的控件元素设计

52 本章实训

第五章 UI 设计的基本流程及局部界面设计

55 5.1 界面结构的设计流程

60 5.2 交互设计基本流程

65 5.3 空状态界面设计

68 5.4 天气预报界面设计

71 5.5 日历界面设计

73 本章实训

第六章 移动 UI 整体界面设计

76 6.1 手机主题界面设计

82 6.2 手机游戏界面设计

84 6.3 APP 引导页面设计方法

95 6.4 其他界面的设计

103 本章实训

108 参考书目

108 参考网站

第一章

UI 界面概述

本章知识要点：

- 1.1 UI 界面设计
- 1.2 UI 界面设计的基本原则
- 1.3 交互设计
- 1.4 用户体验

本章学生必读书目：

- [1] 薛澄岐：复杂信息系统人机交互数字界面设计方法及应用 [M]. 东南大学出版社，2015.
- [2] (日) 原田秀司：多设备时代的 UI 设计法则：打造完美体验的用户界面 [M]. 中国青年出版社，2016.
- [3] 隋涌：互联网产品（Web/ 移动 Web/APP）视觉设计——风格篇 [M]. 清华大学出版社，2015.
- [4] 刘津、李月：破茧成蝶——用户体验设计师的成长之路 [M]. 人民邮电出版社，2014.

本章应该完成的阶段任务：

- 1. 什么是界面设计。
- 2. 以用户为中心的界面设计原则。

1.1 UI 界面设计

1.1.1 UI 的定义

在国内，界面设计在漫长的软件发展中，一直未被重视，从事界面设计工作的人也一直被称为“美工”，其实界面设计就像工业产品的造型设计一样，是产品的重要卖点，一个友好而美好的界面会给人舒适的视觉享受，同时会拉近人与电脑之间的关系。UI 的全称是 User Interface，即用户界面，用户界面是一个比较广泛的概念：从狭义的角度来说，UI 包括图标、APP 界面、软

件、网页按钮和网页导航等视觉元素；从广泛意义来看，UI 设计则是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计，是用户与机器之间沟通的桥梁（图 1-1，界

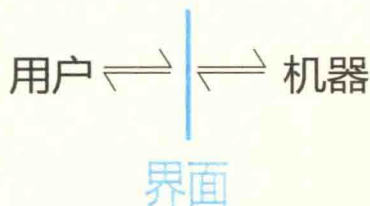


图 1-1 界面的桥梁作用

面的桥梁作用)，这个界面实际上是体现在我们生活中的每一个环节中的，例如开车的时候方向盘和仪表盘就是这个界面，看电视的时候遥控器和屏幕就是这个界面，用电脑的时候键盘和显示器就是这个界面。于是我们可以把 UI 分成两大类：硬件界面和软件界面。界面以某种形式呈现出来的美，不仅要作为艺术审美形式的美，满足人们感觉上的愉悦性，更多的是产品作为人操作的一种工具，来满足人实现某种目的时享受的愉悦性。Jef Raskin 曾说过，“在你使用工具完成任务的过程中，你所做的操作以及工具的响应，这些结合起来构成了界面”，所以界面设计不仅是设计的一种表象，更是一种实质性的体现，带有更多的实用性，总的来说可以分为界面设计、交互设计和用户设计三个部分。

1.1.2 UI 的分类

界面设计是一门结合美学、计算机科学、心理学、行为学、人机工程学、信息学以及市场学等的综合性学科，强调人—机—环境三者作为一个系统进行总体设计。如图 1-2 界面设计的范围所示，我们可以通过载体分为 WUI (web user interface) 和 HUI(handset use interface) 两大块，在 PC 端从事网页设计的我们称为 WUI 即网页设计师；在移动端从事移动设计的称为 HUI 即移动界面设计师，也就是我们常规说的 UI 设计师（图 1-2，界面设计的范围）。UI 设计包含 3 个层面的内容：一是我们大家都知道的视觉设计，目的是让产品界面更加美观，让用户乐于运用；二是交互设计层面，研究人机交互原理和用户心理，研究软件的操作流程和信息架构，目的是让用户更好地使用；三是提取用户最关注的功能，使它成为设计的必要目标。

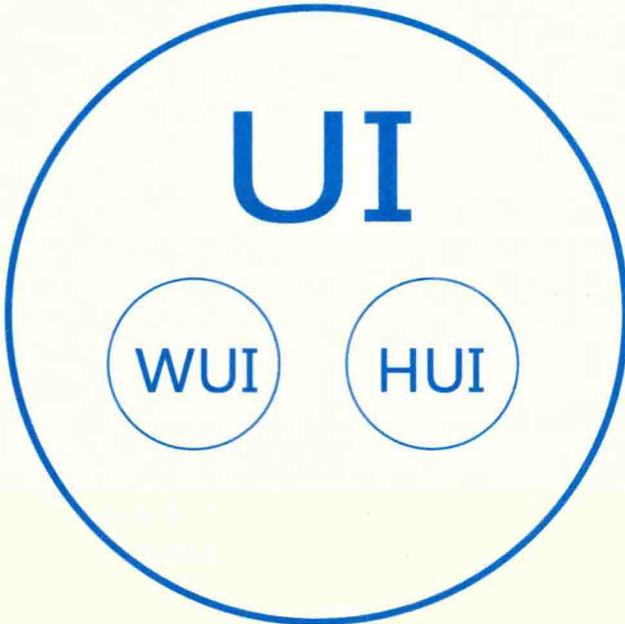


图 1-2 界面设计的范围

好的 UI 界面美观易懂、操作简单且有引导功能，使用户感觉愉快，拉近用户和机器之间的距离，从而提高使用效率。所以，对整个设计体系而言，UI 界面设计是其重要的组成部分。对于设计类专业而言，UI 界面设计更多地侧重于 GUI（Graphical User Interface），即图形用户界面设计，主要是对屏幕产品的视觉效果和互动操作进行设计，如图 1-3 淘宝网网页界面设计与图 1-4 手机界面设计均是以鲜明生动的形式——形态、色彩、质感等给用户以舒服悦目的感受。



图 1-3 淘宝网网页



图 1-4 手机界面

1.1.3 UI 需要学习的设计软件

对于从事设计专业的人员来说,不管我们有多好的想法,都得依托设计软件来实现,对设计软件的掌握是一种必不可少的硬技能。我们在 UI 学习过程中会涉及的有 PS、AI、AE、SK、FW 等这些常用软件(图 1-5,设计软件)。其中 PS(Adobe Photoshop)是目前最主流的设计工具,2016 年 12 月推出的 Adobe Photoshop CC2017 为市场最新版本。PS 可以用来从事平面设计、网页设计、UI 设计等多种设计工作。在 UI 设计中 PS 的使用率在 90% 以上,所以作为一个合格的 UI 设计师,PS 是肯定得掌握的。PS 可以在 UI 设计中进行界面设计、图标设计等。通过在 Photoshop 中进行简单图形操作,如果涉及整套图标或任选复杂图形就可以选用 Illustrator,AI 可以根据尺寸不同放大或者缩小,还可以用 AI 来设计交互草图,在 UI 设计中 AI 的使用率也是非常高的,主要可以用来绘制图标、界面等设计,排版功能相对 PS 而言更胜一筹。作为

一款非常好的矢量图形处理工具,Adobe Illustrator 广泛应用于印刷出版、海报书籍排版、专业插画、多媒体图像处理 and 互联网页面的制作等,2016 年 12 月推出的 Adobe Illustrator CC2017 为市场最新版本。AE(Adobe After Effects)具有强大的视频特效、交互动效功能,可以轻松实现界面交互动画及特效,2016 年 12 月推出的 Adobe After Effects CC2017 为市场最新版本。AE 可以用来从事影视后期、平面设计、UI 设计等多种设计工作。在 UI 设计中 PS 主要用来制作交互动效图;SK 对于界面设计而言是必不可少的,它方便快捷功能强大,是目前学 UI 设计的主流设计软件;FW 是一款位图与矢量结合的软件,非常适合做小图标,操作方式是由贝斯曲线画图,但显示是以像素方式展示的,用起来非常灵活。还有其他的一些软件,例如 CorlDRAW、MarkMan 等,需要大家在后面学习中慢慢体验,在此就不再过多讲述。

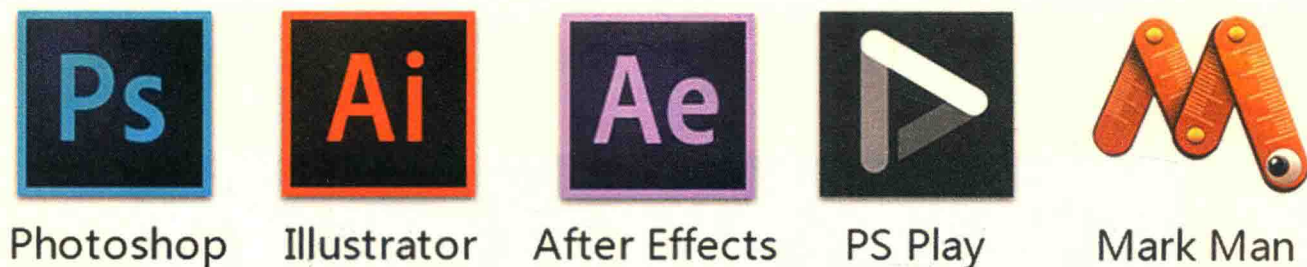


图 1-5 设计软件

1.2 UI 界面设计的基本原则

每个设计师都有自己独特的设计原则,但用户体验原则是界面设计最基本和最重要的设计原则。所谓用户体验原则,就是在软件界面设计中,要充分体现“以人为本”“用户友好”的基本要求,最终让用户易懂、易学、易用。在大家开始着手设计用户界面之前,首先应该了解什么样的用户界面才是出色的用户界面,通过资料的整理与收集,大家需要考虑以下几点基本原则。

1.2.1 一致性原则

保持界面一致性是设计法则中最重要的原则之一,也是界面开发人员最容易忽略和违反的一个原则。界面风格的统一有三方面内容:产品目标、硬件(设备)、用户习惯。在整个应用程序中保持界面一致是非常重要的,在设计中保持一致性可以减少用户的学习成本。如图 1-6 西瓜界面

设计,在界面的视觉表象上借助西瓜这个元素让手机整个界面保持一致。这个一致性法则可以增加商品的品牌效应,在设计中主要体现在:同一公司下的界面效果、同一属性下的产品界面、不同版本的同一个软件产品的界面统一。例如当我们点击按钮或者进行拖动操作时,我们期望这样的操作在整个程序的各个界面变得一致,与用户习惯(印象)的风格一致,主要指用户元素的设计,如用户印象里“齿轮”表示“设置”功能,“头像”表示“个人中心”功能,用户界面设计时应当充分考虑这点。

1.2.2 简洁性原则

密斯·凡·德·洛提出“少即是多”的原则对整个设计界产生了深远的影响,例如扁平化、巨幅背景图片、默认隐藏的全局导航,很多设计风格都直接或间接地受到极简风格的影响。界面设计中遵循“简洁性”原则不仅是设



图 1-6 西瓜界面设计

计的美学原则，同时也是显示屏大小所要求的。对于界面设计而言，极简风格，或者说“最小化设计”，指元素和内容的清晰直观的表达效果。其根本目的是最大化地突出内容本身，而非界面框架。图 1-7 是 ISO 界面，其图标的设计就是极简风格，扁平化和简洁化的处理可以使重要信息及功能更容易被聚焦，从而提升界面整体的易用性。设计逻辑清晰，是指界面元素位置的放置是有逻辑的（常规逻辑，保证用户可理解），而不是随意的。其实这里追求的是界面能够引导用户的视觉流程，跟随着设计逻辑（与界面角色和功能相关）进行。总的来说简洁是指元素和内容的清晰直观的表达效果，在手机界面设计中让界面保持简洁与清晰的方法就是删减不必要的内容，隐藏可以隐藏的内容，避免不必要的操作元素。

1.2.3 高效性原则

界面设计的目的是满足用户完成任务的需求，也就是说能够表达出功能的含意，让用户快速理解界面内容和功能。高效是指减少等待，敏捷稳定的操作是重要因素。一个好的界面不应该让用户感觉到反应迟缓，如果出现需要等待的界面处，可以如图 1-8，设计让人愉悦的加载界面，可以缓解用户在等待过程中焦虑的心情，人是视觉动物，对外形和颜色的观察和理解直接反映到人的思维情感；或者如图 1-9，在设计信息反馈界面时应该让用户减少点击



图 1-7 ISO 界面设计

次数或者减少画面跳转。反馈的形式多样，所有的提示都应该在恰当的时候出现在恰当的位置，用简短而清晰的文字提供有用的信息，不让用户产生迷惑。如图 1-10 是移动端设备的评论界面，及时有效的反馈设计有着举足轻重的作用。如图 1-11 是 360 安全卫士 PC 客户端的界面设计，凸显其核心功能“体检”。高效的反馈性原则需要遵循以下 6 点原则：

1. 为用户在各个阶段的反馈提供必要、积极、即时的

反馈；

2. 避免过渡反馈，以免给用户带来不必要的打扰；

3. 能够及时看到效果的、简单的操作，可以省略反馈提示；

4. 所提供的反馈，要能让用户用最便捷的方式完成选择；

5. 给不同类型的反馈做差异化设计；

6. 不要打断用户的意识流，避免遮挡用户可能回去查

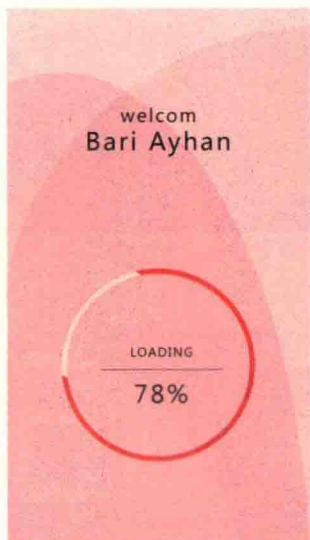


图 1-8 加载界面图

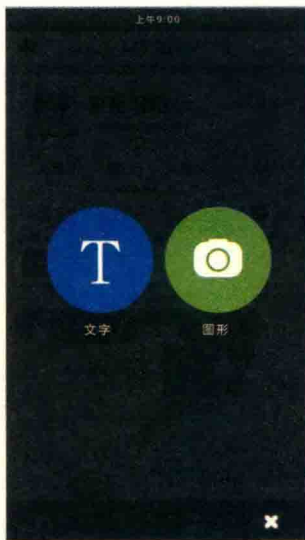


图 1-9 反馈界面



图 1-10 评论界面



图 1-11 360 安全卫士 PC 客户端的界面

看或操作的对象。

1.2.4 情感化原则

唐纳德·诺曼（Donald Arthur Norman）在其代表作《情感化设计》一书中提出“产品必须是吸引人的，有效的，可理解的，令人快乐和有趣的”。情感是人对外界事物作用于自身时的一种生理反应，体现为愉快、喜爱和苦恼、厌恶等。心理学家已经论证过人是视觉动物，对外形的观察和理解 80% 均来自视觉，视觉设计越是符合人的思维，就会越容易被接受和喜欢。情感化（Affective design）的设计是一种创意工具，表达和实现设计师的思想和设计目的。随着时代的发展，人的感性心理需求得到了前所未有的关注，所以现在的设计越来越重视情怀，富有情感的设计会让用户倍感愉悦，情感化的文案会让用户感觉到贴心。适时、适景、适当是图 1-12 余额宝引导页面情感化

设计必不可少的。总的来说是指旨在抓住用户注意、诱发情绪以提高执行特定行这儿的设计，如图 1-12 余额宝的启动页面设计，无论是文案还是图形和色彩搭配上都给人一种温馨的触感。

1.3 交互设计

移动领域已经随着新设计模式的实现迅速扩大，也正因为硬件和软件的持续发展，移动应用设计也随着史无前例的人机交互模式逐步发展成为现实。新的技术为解决方案提供了可能性，也因为响应式设计的进步，网页和移动端设计同步化加剧，使得应用程序能够适用于各种形状和尺寸的设备。交互设计，甚至可以说所有设计类型的工作，其实都走在以人为中心进行设计的道路上。用户，也就是人，应该获得我们最首要的关注，设计师们应该要能够做



图 1-12 余额宝引导页面

出这些非常以人为本,而又真正能够帮助用户达成目标的设计。

交互设计(interaction design)是指设计人和产品或服务互动的一种机制。以用户体验为基础进行的人机交互设计是要考虑用户的背景、使用经验以及在操作过程中的感受,从而设计出符合用户最终需求的产品。可用性(usability)是交互设计的基本而重要的指标,它是对可用程度的总体评价,也是从用户角度衡量产品是否有效、易学、安全、高效、好记、少错的质量指标,它包括软件的操作流程、树状结构、软件的结构与操作规范等。界面是一个静态的词,当进行界面设计时,我们关心的是界面本身,即界面的组件、布局 and 风格,看它们是否能支撑有效的交互。用户界面有两部分的设计:交互设计(图 1-13)和视觉设计(图 1-14)。交互是视觉设计的基础,在充分了解需求的前提下,提出问题并找到解决问题的方法。交互设计的内容包括信息架构、页面布局、流程跳转。交互设计最重要的是处理两个方面的内容:信息和互动。在本书的第五章会有详细介绍。

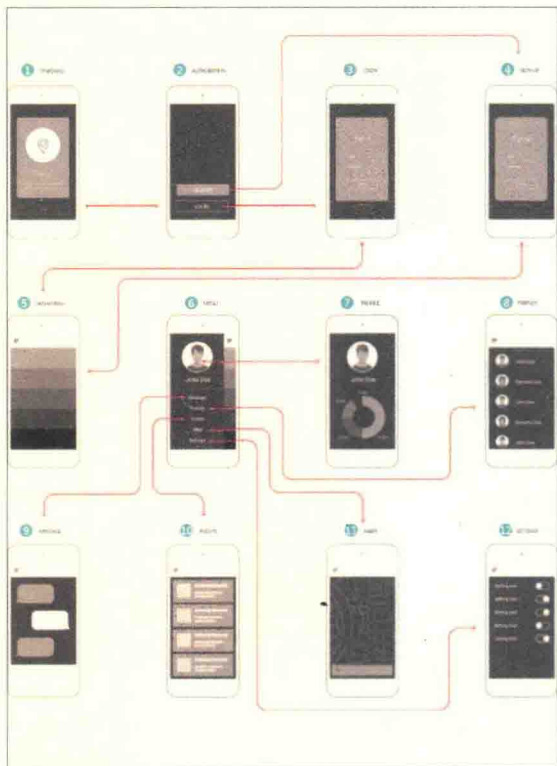


图 1-13 交互设计



图 1-14 视觉设计

1.4 用户体验

用户体验 UX (User Experience), 顾名思义, 就是指用户在使用过程中的体验感, 即研究人与信息产品的流程和关系, 主要关注用户对产品的体验感受, 确保产品的逻辑的流程顺畅, 归根结底是要研究人、事、物的联系。这里涉及三个关键词, 即“用户”“过程中”和“主观感受”, 用户研究是测试交互设计的合理性以及图形设计的美观性, 包含两个方面: 一是可用性工程学 (Usability Engineering), 研究如何提高产品的可用性, 使得系统的

设计更容易被人使用; 二是通过可用性工程学的研究, 发展用户潜在需求, 为技术创新提供另一条思路和方法。本小节的学习主要是帮助大家解决如何将用户的个人资料转化成有形的事物, 比如说“界面”。分析与聆听客户和最终用户的需求是研究用户体验的一大秘诀。

用户研究是一个跨学科的专业, 涉及可用性工程学、人类功效学、心理学、市场研究学、教育学、设计学等等学科。用户研究技术是站在人文学科的角度来研究产品, 站在用户的角度介入到产品的开发和设计中。不同的应用

领域对于用户体验设计所要求的知识体系和研究方法有所不同,如建筑设计和环境设计中的用户体验等。图 1-15 所示为用户体验与产品创新设计的研究框架和知识体系。UI 界面是被人使用的,只有用户使用你的设计界面时,才是成功的设计,例如一件衣服很漂亮,但是穿起来不舒服,那么这个设计也是一个失败的设计。如图 1-16 这张天气界面的设计,视觉效果非常地好,但是用户体验却很糟糕,当前状态与主界面关联太弱,同时弧线形的轨迹阅读也给人增加了很大的阅读障碍。

用户体验设计的本质特征在于协调“人—产品—环境”所组成情境的动态关系,为人们创造多重结构和谐的生活方式。对使用方式的情境描述主要集中在使用产品的过程中人与环境和社会的动态关系,这种关系包括人与使用环

境(使用场所和时间)、人与人(各自的角色与地位)、人与产品(感受和互动)、产品与产品(相互作用与影响)等多重结构和互动。在 UI 设计中,大家一直需要思考的两个问题是:谁是目标客户?设计出来的东西是做什么用的?用户研究不仅对公司设计产品有帮助,而且让产品的使用者受益,是对两者互利的。对公司设计产品来说,用户研究可以节约宝贵的时间、开发成本和资源,创造更好更成功的产品。对用户来说,用户研究使得产品更加贴近他们的真实需求,通过对用户的理解,我们可以将用户需要的功能设计得有用、易用并且强大,能解决实际问题。但用户体验和用户分析有所不同,它不仅针对实际的用户状况,还会对希望为用户提供什么样的价值、解决什么用户的需求等问题提出解决方案。

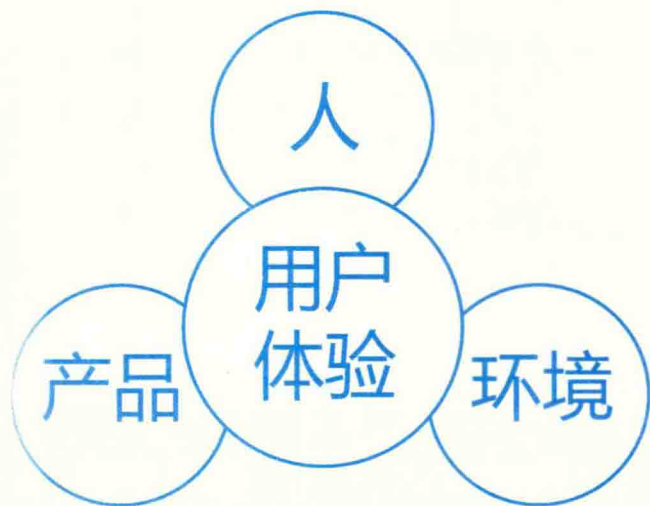


图 1-15 用户体验



图 1-16 天气界面图

1.5 知识拓展

1.5.1 UI 知识体系图表



图 1-17 UI 知识体系

1.5.2 UI 存档命名规范

导航栏：nav	菜单栏：tab	图 标：icon
背 景：bg	删 除：delete	弹 出：pop
标 签：tag	底 栏：tabbar	标 题：title
按 钮：btn	广 告：banner	编 辑：edit

本章实训

作业 1：

实训内容：分析自己手机的界面设计

实训要求：PPT 展示完成，不少于 15P；版式排列需有设计感

实训提示：列出好的地方与不好的地方；欠缺的功能；经常出错或不好用的功能；不方便的操作；图标或界面问题；最想要的功能；理想的操作方式等。

作业 2：

实训内容：什么是用户体验

实训要求：PPT 展示完成

实训提示：分别从用户体验、框架、结构、范围及战略这五个层次结合实际案例说明（如图 1-18）。

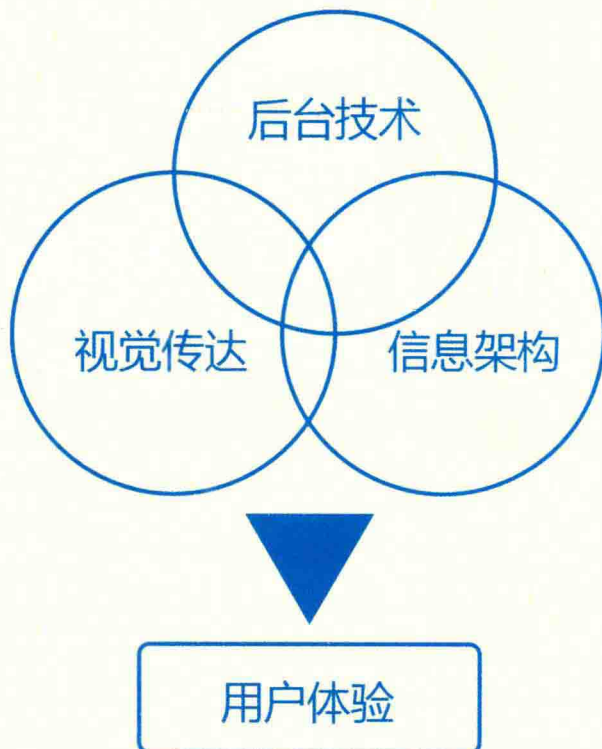


图 1-18 用户体验

第二章

界面的图标设计及其规范

本章知识要点:

- 2.1 图标设计的基本理论
- 2.2 ICON 的设计规范
- 2.3 ICON 图标的创意思路
- 2.4 ICON 图标的创意原则
- 2.5 系列图标创意设计

本章学生必读书目:

- [1] 薛澄岐: 复杂信息系统人机交互数字界面设计方法及应用 [M]. 东南大学出版社, 2015.
- [2] (日) 原田秀司: 多设备时代的 UI 设计法则: 打造完美体验的用户界面 [M]. 中国青年出版社, 2016.

本章应该完成的阶段任务:

- 1. 图标设计的规范尺寸。
- 2. 系列图标设计的创意方法。

2.1 图标设计的基本理论

图标设计是 UI 设计的重要组成部分之一, 图标是一种经典的传递信息的方式, 它广义上是指具有指代意义的图形符号, 具有高度浓缩并快捷传达信息用于生活中传达意义的图形符号, 包括文字、讯号、密码、图腾、手语等, 有便于记忆的特性; 狭义的图标就是我们所熟悉的在计算机程序方面的应用, 包括程序标识、数据标识、命令选择、模式信号或切换开关、状态指示等。图标 (ICON) 诞生于 20 世纪 90 年代的 IT 产业中, 原意指计算机软件中为使

UI (人机界面) 更加易于操作和人性化而设计出的标识特定功能的图形标志, 同时也是一种图片格式简称: *.icon、*.ico。由图标窗口和按钮等图形元素所组成的可视化操作区域, 我们称它为 Graphcal User Interface, 也就是我们今天所说的 GUI, 图形用户界面设计。如图 2-1 的图标设计, 通常是传达给用户的第一视觉感受, 即便没有文字, 我们也能猜到这些图标所代表的意义。在面一款 APP 时, 用户很多时候会根据一个应用图标来决定是否下载使用, 比起文字和载图的推广而言, 图标的重要性不言而喻。一