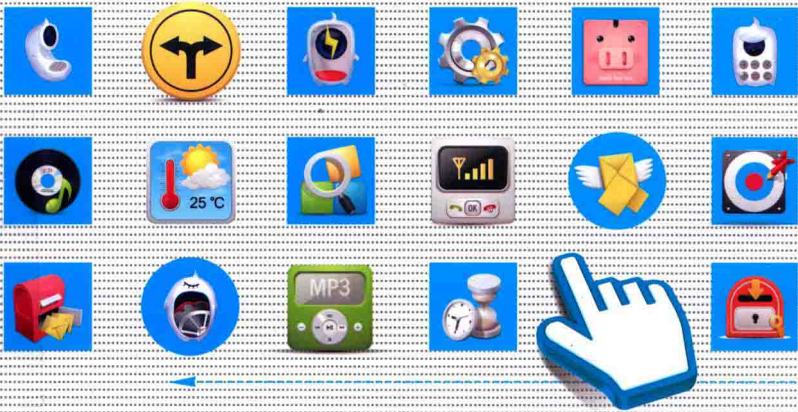


高等院校数字媒体专业
“十三五”规划教材

移动端 UI设计

Mobile Terminal UI Design

◆ 朱颖博 编著



内容简介

本书围绕 UI 设计师岗位能力要求,在认真分析职业岗位需求和学生认知规律的基础上全面规划和组织内容,合理安排教学单元的顺序。全书共分为 6 章,主要包括:移动端 UI 设计概述;移动产品设计流程与用户体验;UI 界面设计原则与规范;UI 设计艺术表现;UI 元素设计;UI 设计实战。本书包含了大量精美的界面元素、APP 应用界面视觉设计的案例,利用较详细的布局规划、创意思维、配色方案、组件分析等来对案例的创作思路进行阐述,向读者介绍移动 UI 视觉设计的创作技巧。

本书主要适用于高等学校移动互联应用技术专业和艺术设计相关专业的学生,也可作为移动终端 UI 设计人员的入门用书。为方便教学,本书提供电子课件等教学资源,请登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费下载。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

移动端UI设计 / 朱颖博编著. —北京: 电子工业出版社, 2017.10

ISBN 978-7-121-32075-0

I. ①移… II. ①朱… III. ①移动终端—应用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第154024号

策划编辑: 左 雅

责任编辑: 左 雅 文字编辑: 薛华强

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 三河市良远印务有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 9.75 字数: 230.3千字

版 次: 2017年10月第1版

印 次: 2017年10月第1次印刷

定 价: 47.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlhs@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:(010) 88254580, zuoya@phei.com.cn。

Preface

前言

现如今，互联网与人们的生活高度融合，可以说人们的衣食住行都可以从互联网上获得。随着信息化进程的进一步加速，人们如今已然离不开方便快捷的移动互联网，与此同时，能满足用户各种需求的移动数字产品快速兴起。这些移动互联网产品都有这样一个共同特点：吸引用户眼球的界面、良好的用户体验设计、用于网络推广的活动页设计等。与之密切相关的 UI 设计师岗位应运而生，并日趋火热。

目前，我国很多院校的计算机相关专业和设计类专业，都逐步将 UI 设计作为一门重要的专业课程。笔者讲授 UI 设计相关课程已有多年经验，在出版本教材之前，也曾选用过多种教材，既选用过国外行业设计师的原著翻译版图书，也选用过一些其他相关教材。通过教学发现，大部分书籍并不完全适合于教学，原因之一是原著翻译存在理解上的问题。之前选用的其他 UI 设计的教材内容不够适用，主要是由于其在书中使用过多篇幅讲述图标图形制作过程，在内容上成为软件学习的教材。但 UI 设计教材不应该是介绍相关软件操作的教材，学生应该在掌握一定软件的基础上进行 UI 设计课程的学习。

作为 UI 设计师，不仅仅需要关注产品界面视觉设计，还应该了解 UI 发展的历史，从而能更好地把握设计的走向和趋势，同时，还需要了解行业中移动产品设计流程，以便工作时能更好地融入团队，快速进入角色。因此，笔者围绕行业内对 UI 设计师的岗位要求，并结合学生的学习认知规律，在多年教学实践的基础上经过研究、总结，编写了此书。

全书共分为 6 章，第 1 章 移动端 UI 设计概述，介绍移动媒体的基本概念、UI 设计的范畴以及 UI 设计的历史与现状；第 2 章 移动产品设计流程与用户体验，介绍当前行业中移动产品开发设计的流程，UI 设计阶段和分工，着重介绍用户体验以及在设计流程中的引入；第 3 章

UI 界面设计原则与规范，通过对设计原则和规范的介绍让学生能更好地把握设计的前提；第 4 章 UI 设计艺术表现，主要包含 UI 视觉设计流程、视觉风格要素、UI 设计风格与手法以及 UI 色彩设计知识；第 5 章 UI 元素设计，详细阐述图标设计和控件设计，让学生对 UI 局部设计有深入的学习；第 6 章 UI 设计实战，介绍一些实用的 UI 设计软件及常见操作，让自学读者能轻松快速上手，此外本章还为读者提供了一些设计资源。

本书的读者对象为泛艺术设计类专业、计算机专业的学生以及想从事移动终端 UI 设计的人员。根据读者的特点，以实际应用为出发点，围绕实例说明，书中选用大量精美的图例，使读者便于消化和理解。本书由北京邮电大学世纪学院朱颖博老师编著。为方便教学，本书提供电子课件等教学资源，请登录华信教育资源网（www.hxedu.com.cn）免费下载。

UI 设计作为一个新兴行业，发展变化日新月异。书中如有不足，请批评指正。如果本书能让广大初学者能够有所启发，这将令笔者备感欣慰。

朱颖博

Contents

目录

第 ① 章 移动端 UI 设计概述

1.1 移动媒体	2	1.3 UI 设计的历史与现状	5
1.2 UI 设计	2	1.3.1 图形界面发展历史	5
1.2.1 UI 设计的范畴	2	1.3.2 UI 设计的方向	16
1.2.2 移动端 UI 设计	5		

第 ② 章 移动产品设计流程与用户体验

2.1 移动产品开发设计的五个层次	20	2.2.1 用户体验概念	23
2.1.1 战略层设计	20	2.2.2 用户体验价值	24
2.1.2 范围层设计	21	2.2.3 用户体验模型	24
2.1.3 结构层设计	22	2.2.4 用户体验引入工作流程	25
2.1.4 框架层设计	22	2.3 移动设计操作流程	34
2.1.5 表现层设计	23	2.3.1 流程图	34
2.2 设计流程中的用户体验设计	23	2.3.2 移动设计阶段与分工	36

第 ③ 章 UI 界面设计原则与规范

3.1 UI 界面设计原则	42	3.1.2 简洁性原则	43
3.1.1 一致性原则	42	3.1.3 人性化原则	44

3.2 UI 界面设计规范 44

3.2.1 界面尺寸及适配规范 44

3.2.2 iOS 界面设计规范 47

第 4 章 UI 设计艺术表现

4.1 UI 视觉设计流程 50

4.2 移动端 UI 视觉风格要素 51

4.2.1 文字 51

4.2.2 图形图像 55

4.2.3 色彩 56

4.2.4 版式 57

4.3 UI 设计风格与手法 61

4.3.1 拟物化 61

4.3.2 扁平化 64

4.3.3 Material Design 65

4.3.4 绘画风格 67

4.3.5 摄影风格 69

4.4 UI 色彩设计 74

4.4.1 色彩基础知识 74

4.4.2 UI 色彩设计技巧 76

4.4.3 UI 色彩搭配方式 77

第 5 章 UI 元素设计

5.1 图标设计 86

5.1.1 图标概述 86

5.1.2 图标尺寸与类型 86

5.1.3 图标隐喻设计 87

5.1.4 图标设计过程 89

5.2 UI 控件设计 92

5.2.1 UI 控件概述 92

5.2.2 UI 常见控件 92

5.2.3 UI 控件质感设计 109

第 6 章 UI 设计实战

6.1 原型设计 114

6.1.1 原型设计类型 114

6.1.2 常用原型设计软件 115

6.1.3 Axure RP 实战操作 118

6.2 界面实战制作 133

6.2.1 常用界面制作软件 133

6.2.2 实操案例 134

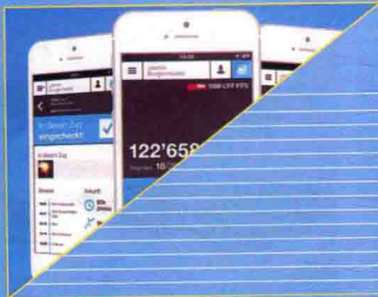
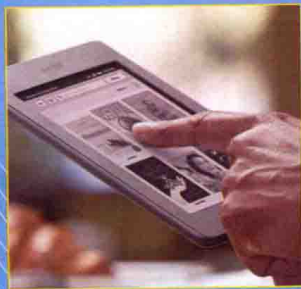
6.3 设计资源 146

6.3.1 字库资源 146

6.3.2 图库资源 146

6.3.3 交流论坛 147

参考文献 149



第

1

章

移动端 UI 设计概述

本章阐述了移动媒体的基本概念和移动端 UI 设计的范畴。通过对图形界面发展历史的介绍来展现 UI 设计的发展，介绍 UI 设计的三个研究方向，即用户研究、交互设计和界面设计，让读者了解的 UI 设计的现状。

1.1 移动媒体

移动媒体是指以移动数字终端为载体，通过无线数字技术与移动数字处理技术可以运行各种平台软件及相关应用，以文字、图片、视频等方式展示信息和提供信息处理功能的媒介。

当前，移动数字媒体的主要载体以智能手机及平板电脑为主（见图 1-1），随着信息技术的发展和通信网络的融合，一切能够借助移动通信网络沟通信息的个人信息处理终端都可以作为移动媒体的运用平台。如电子阅读器（见图 1-2）、移动影院、导航仪（见图 1-3）、记录仪等都可以成为移动数字媒体的运用平台。



▲ 图 1-1 移动端设备——智能手机和平板电脑



▲ 图 1-2 移动端设备——电子阅读器



▲ 图 1-3 移动端设备——导航仪

1.2 UI 设计

UI 即 User Interface（用户界面）的简称。“界面”一词在《现代汉语词典（第 6 版）》中的定义是“物体和物体之间的接触面”。在现代科学领域，“界面”的意义很多。日本设计人员依据界面的不同存在方式将界面分为硬件界面和软件界面。目前，UI 设计更多指的是建立在硬件设备之上的软件界面的设计，具体是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观这三方面的整体设计。

友好的 UI 设计不仅让软件的操作变得舒适、简单、自由，还赋予软件个性和品位。因此，UI 设计的优劣对于数字产品意义重大。UI 是用户界面，从字面上看是“用户”与“界面”两个组成部分，但实际上还包括“用户”与“界面”之间的交互关系。

1.2.1 UI 设计的范畴

UI 设计的范畴十分广泛。从“用户界面”的含义去理解，UI 设计包括网站界面设计（见



◀ 图 1-5 Mac OS Sierra 操作系统界面



◀ 图 1-6 平板电脑端应用界面

001 438744 020100 www.ertongbo.com 1st/1/2014



◀ 图 1-7 手机端应用界面



◀ 图 1-8 Windows10 操作系统的多平台界面

1.2.2 移动端 UI 设计

移动端产品设计是针对运行于移动媒体设备上的数字产品的设计，包括数字媒体产品的策划、框架布局、界面表现等，从产品开发角度来划分，可以将其划分为战略层、范围层、结构层、框架层、表现层。具体内容，我们将在下一章的移动产品设计流程部分进行详细讲解。移动端 UI 设计是基于移动产品的界面设计，常见的如手机的应用程序（Application, APP）界面设计（见图 1-9）。可见，本书讨论的移动端 UI 设计是上一小节中谈到的 UI 设计的大范畴中的一部分，即基于移动媒体设备上的数字产品的 UI 设计。



▲ 图 1-9 Discovery 手机应用界面

1.3 UI 设计的历史与现状

1.3.1 图形界面发展历史

我们提及“UI”这个名词是近几年的事情，其实，UI 设计在设计行业一直存在，从最初我们用的电子产品界面、软件再到互联网中所搭建的网站，这些内容都会涉及 UI 设计，我们

现在使用的计算机显示屏里的内容正是 UI 的一种体现。然而，UI 设计经过不断的发展，从单纯的文字符号发展到丰富的图形语言再到具有立体代入感的自然世界，这一发展历程值得我们关注。

计算机界面目前有 3 个阶段——字符界面（CLI）、图形界面（GUI）和自然界面（NUI），见图 1-10。这 3 个阶段的界面对应着 3 种不同的操作环境——键盘、鼠标和触摸（动作）。以 DOS 操作系统为代表的字符界面现在已经被淘汰，只剩下以 Mac 操作系统、Windows 操作系统为代表的图形界面和以 iOS 操作系统为代表的自然界面。现阶段正是由图形界面向自然界面过渡的时期，但当下现实环境则是图形界面与自然界面共存，两者会不可避免地相互影响。

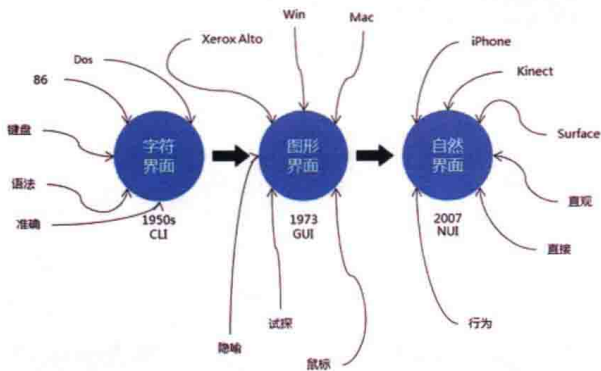


图 1-10 界面发展阶段

在这里，我们以点带面，通过了解具有代表性的操作系统界面的发展变化来窥探 UI 设计的发展历程。

1963 年，美国麻省理工学院在 709/7090 计算机上成功地开发出第一个分时系统 CTSS，该系统连接了多个分时终端，并最早使用了文本编辑程序。从此，以命令形式对话的多用户分时终端成为 20 世纪 70 年代乃至 80 年代用户界面的主流方式。这一阶段属于以文本为主的字符用户界面，即命令行界面（Command Line Interface）时期，简称 CLI 时期。

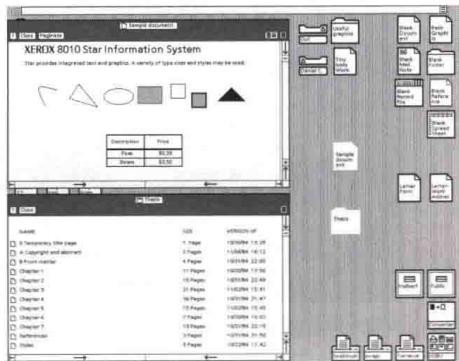
当前 UI 设计的主流方式是图形用户界面（Graphical User Interface），简称 GUI。然而，图形界面最早出现于施乐公司（Xerox）的帕洛阿尔托研究中心（PARC）开发的 Alto 操作系统上（见图 1-11）。1973 年 4 月，PARC 研发出了第一台使用 Alto 操作系统的个人计算机，Alto 操作系统首次将所有的元素都集中到现代图形用户界面中，它非常小，但却有着强大的处理图像信息和分享信息的能力，拥有“所见即所得”的文档编辑器，内置了大量的字体和文字格式。另外，PARC 还开发了一种名为 Smalltalk 的程序语言和环境，它拥有自己的 GUI 环境（包括弹出菜单、窗口和图标）。PARC 最早提出“图标”、“窗口”及“菜单”这些概念，鼠标也是 PARC 发明的。

1981年6月，施乐公司推出了Star操作系统（见图1-12），Star操作系统于1977年开始研发，它延续了Alto操作系统的概念，在硬件上做了一些升级，比如，支持384KB内存（可扩展到1.5MB内存），拥有1024×768的黑白分辨率，两个按键的鼠标（原来是三个按键），最重要的是该系统拥有桌面软件，支持多语言，能够连接文件服务器、邮件服务器和打印服务器。可惜的是，Star操作系统是一个完全封闭的系统，不允许人们应用系统之外的其他程序语言和开发环境，这也意味着它不支持第三方软件。

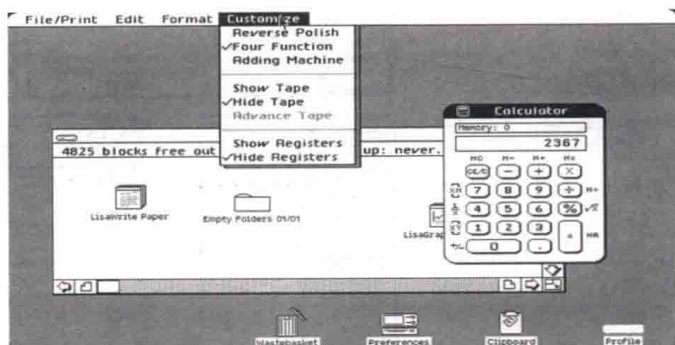


▲ 图1-11 Alto 操作系统界面

1978年，苹果公司准备上市，施乐公司预购了苹果公司100万美元的股票，并允许苹果公司工程师们研究早已不被施乐公司重视的PARC操作系统的图形界面。此后，苹果公司的工程师将图形界面带进了一个崭新的时代。1983年1月，苹果公司发布了Lisa操作系统（见图1-13），Lisa操作系统不仅拥有Smalltalk的GUI环境，还增加了下拉菜单、桌面拖曳、工具条、苹果系统菜单以及非常先进的复制、粘贴功能。

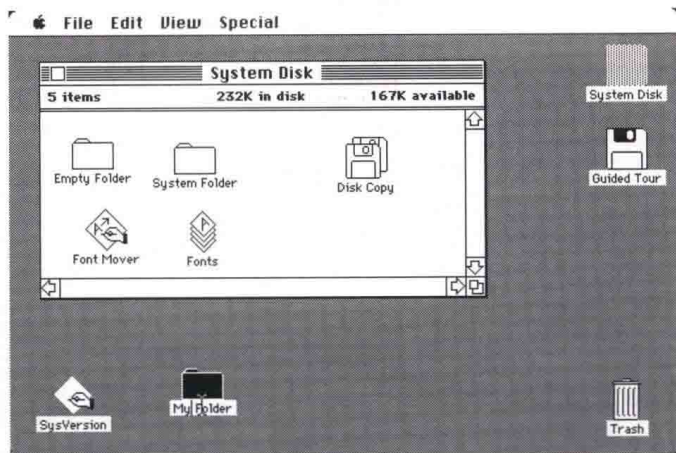


▲ 图1-12 Star 操作系统界面



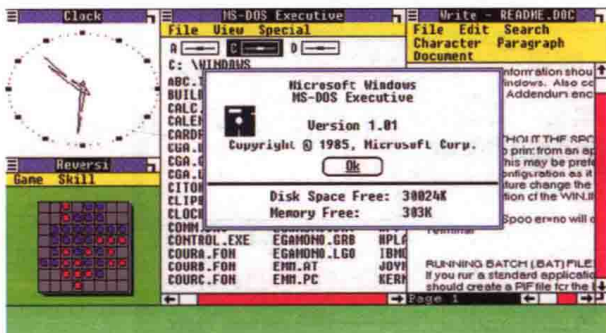
▲ 图 1-13 Lisa 操作系统界面

1984 年，苹果公司乘胜追击，发布了 Macintosh 操作系统（见图 1-14），它已经有了现代操作系统的一些特点，当插入磁盘时可以直接在计算机桌面上看到，方便存取文件。双击磁盘图标，打开一个文件窗口，同时伴随着缩放效果。文件和文件夹都可以被拖曳到桌面上，还可以通过拖曳来复制或移动文件。默认状态下，文件夹以图标方式查看，它还可以根据文件大小、名字、类型或日期来排序，通过单击图标下面的名字，用户可以输入新的名称来对文件重命名。



▲ 图 1-14 Macintosh 操作系统界面

1985 年，微软公司发布了 Windows 1.0 操作系统（见图 1-15）。这款系统虽然使用了图形操作界面，但看上去似乎只是给 MS-DOS 操作系统加上了一张皮。Windows 1.0 操作系统允许使用鼠标，可以在程序之间进行切换，可以调整窗口大小和最小化窗口。这套系统在当时非常流行。



▲ 图 1-15 Windows 1.0 操作系统界面

1987年4月，苹果公司发布了Macintosh II操作系统（见图1-16），也是第一代彩色Macintosh操作系统，拥有24位可用颜色样本。



▲ 图 1-16 Macintosh II 操作系统界面

Windows 2.0 操作系统（见图1-17）发布于1987年，为用户带来了第一版Microsoft Word和Microsoft Excel软件。也正是Windows 2.0操作系统导致苹果公司对微软公司发起了诉讼。苹果公司的诉讼理由是Windows 2.0操作系统“看上去感觉”与Macintosh操作系统和Lisa操作系统很像。然而，苹果公司并没有打赢这场官司。

其实，Windows 2.0操作系统看起来还是没有脱离MS-DOS操作系统的影子，但是已经初具规模。

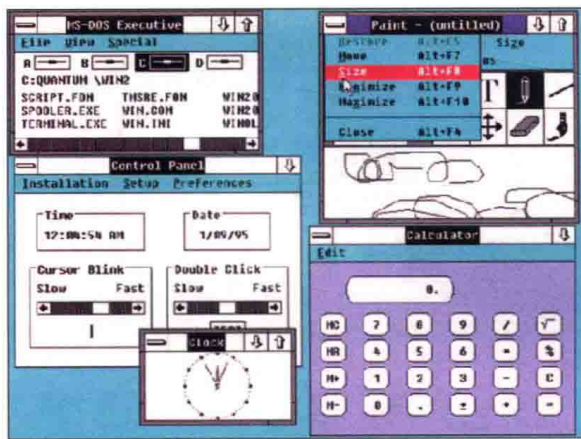


图 1-17 Windows 2.0 操作系统界面

1988年9月，苹果公司发布了OS操作系统（见图1-18），这是一个16位的操作系统，它在屏幕顶部有一条单独的菜单栏。同年10月，NeXT计算机发布。NeXT公司是由苹果公司的创办人史蒂夫·乔布斯，于1985年被苹果公司辞退后同年成立的。NeXT计算机是工业设计者的一个重大胜利，拥有未来主义的灰色立体模块面板和高分辨率的显示器，以及一个图形界面和一个名为NeXTStep的操作系统（见图1-19）。1996年，苹果公司买下了NeXT并把史蒂夫·乔布斯请回来帮助运营苹果公司。

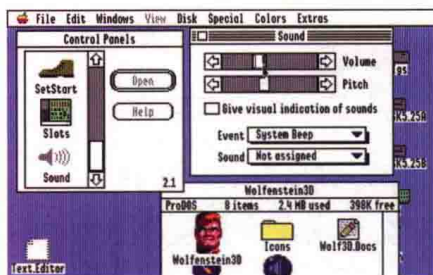


图 1-18 OS 操作系统界面



图 1-19 NeXTStep 操作系统界面

Windows 3.0 操作系统（见图1-20）发布于1990年，在界面、人性化、内存管理等多方面相比前代操作系统有了巨大的改进和提升，在当年年底曾创下销售100万套的纪录，该版本也为5年之后的Windows 95操作系统打下了基础。这是微软公司第一个真正在世界上获得巨大成功的图形用户界面版本，也是最后一款看上去还残存MS-DOS操作系统风格的Windows操作系统。