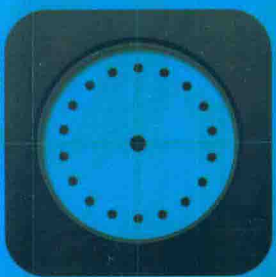


高等院校“十三五”应用型艺术设计教育系列规划教材



UI JIEMIAN SHEJI

主 编 赵 文 龚桂沅
副主编 胡 波 廖国良
甘 忆

UI 界面设计



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

高等院校“十三五”应用型艺术设计教育系列规划教材

UI 界面设计

主 编 赵 文 龚桂沅

副主编 胡 波 廖国良 甘 忆

参 编 丁 翔



合肥工业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

UI界面设计/赵文, 龚桂沅主编. —合肥: 合肥工业大学出版社, 2017.7

ISBN 978-7-5650-3452-7

I. ①U… II. ①赵…②龚… III. ①人机界面—程序—设计 IV. ①TP311.1

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第164538号

UI 界面设计

赵文 龚桂沅 主编

责任编辑 石金桃

出版 合肥工业大学出版社
地址 合肥市屯溪路193号
邮编 230009
电话 艺术编辑部: 0551-62903120
市场营销部: 0551-62903198
网址 www.hfutpress.com.cn
E-mail hfutpress@163.com

版次 2017年7月第1版
印次 2017年7月第1次印刷
开本 889毫米×1194毫米 1/16
印张 12.75
字数 330千字
印刷 安徽联众印刷有限公司
发行 全国新华书店

ISBN 978-7-5650-3452-7

定价: 58.00元

如果有影响阅读的印装质量问题, 请与出版社市场营销部联系调换。

前言

UI本指用户与产品的关系，但随着计算机产品的出现与应用，人们为了解决人与机器间互动交流的问题而赋予UI新的定义，即用户界面（User Interface）。UI（用户界面）包括硬件界面和软件界面，而UI设计主要指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计，其中主要包括用户研究、交互设计、界面设计三个部分。

UI界面设计并不是单纯意义上的界面美工设计，还包括用户研究、创意构思、构架设计与测试、模型构建、界面图形设计等多个阶段的反复工作过程。一个成功的UI界面设计是在满足用户需求和期望的基础上，拥有好的可用性、功能性，以及美感的综合体。因此，UI界面设计师在进行界面美观设计的同时，还需要考虑到有效的视觉传达过程，始终以实现用户需求与期望为核心，以将UI界面设计的美感与功能进行最大化有机结合为目标。产品的UI界面设计就如同其造型设计一样重要，它在很大程度上决定了产品在市场上是否受欢迎。

一款再大牌的智能设备，如果其UI界面设计看起来并不美观舒适且操作过于繁杂，那么其价值也是难以实现的。UI界面设计作为人与机器交流的主要途径，其重要性不言而喻。

随着计算机与互联网科技的不断进步，智能设备应用的全面发展，虚拟现实（VR）与增强现实（AR）以及“智能制造”等新兴技术的兴起，我国对UI专业设计人才的需求量必将进一步提高。据相关调查资料统计显示，2016年我国UI设计专业人才市场需求缺口有15万之多，未来10年内将保持平稳上升的趋势。

当前社会,随着科技的不断进步,人们生活质量的不断提高,社会大众对美的视觉诉求越来越强,审美意识(能力)也越来越强。社会大众对于UI设计的审美与信息传达的功能性要求也将不断提高。放眼于未来,UI设计的前景是非常好的,但想在此道路上走得更远更好则需要我们进行专业、系统的理论学习与大量的实例制作训练。

面对如此庞大的专业人才需求缺口与社会大众日益提高的审美能力,应用型高等本科院校有义务也有责任为社会培养并输出一批专业的UI设计人才。本教材依托湖北商贸学院艺术与传媒学院的教学平台,希望通过系统的、完善的UI界面设计人才培养,为社会输出一批艺术素养较高的应用型UI设计专业人才。

本书侧重于UI设计过程中的界面设计部分,同时又注意衔接其他分工的工作。本书主要分为5个章节,第一章与第二章主要系统介绍了UI设计的基本知识与相关技法;后面两个章节则从不同的案例出发,分析讲解UI界面设计的创意过程、设计方法,根据案例进行实际制作;最后一章为中外优秀UI界面设计案例分享。本书注重教材的适用性、科学性、系统性、与时俱进性。编写理念有:(1)突出实践性,培养学生的实际动手能力;(2)全面化与系统化,本书从基础知识的讲述出发,逐步提升难度,全面且系统地对不同应用领域的UI设计进行案例剖析,制作案例讲解。

书中的案例制作环节主要使用了Photoshop CC专业图形图像制作软件。专业软件作为实现目标的一种工具,重在掌握其制作原理与使用方法,而更重要的是对UI界面设计相关理论知识、设计思路、制作方法的理解,以及能融会贯通学以致用。

由于编者学识与编书经验尚浅,书中难免会有疏漏与不足之处,还望大家谅解并指正。

编 者

2017年7月

目 录

第一章 UI 界面设计基础知识	001
第一节 何为 UI 界面设计	001
第二节 UI 界面设计常用方法	013
第三节 UI 界面设计与用户体验	034
第四节 UI 界面设计常用工具介绍	038
本章小结	041
第二章 UI 界面设计常用元素制作	042
第一节 常用图形制作	042
第二节 绘制组合图形	057
第三节 常用控件制作	065
第四节 图标设计技巧	083
本章小结	111

第三章 PC 端 UI 界面设计实例	112
第一节 工作室 WUI 设计	114
第二节 音乐播放器 APP 界面设计	138
本章小结	140
第四章 移动端 UI 界面设计实例	141
第一节 手机主题 UI 界面设计	142
第二节 平板电脑智能家电 APP 界面设计	144
本章小结	167
第五章 UI 界面设计作品分享	170
第一节 控件设计作品	170
第二节 图标设计作品	173
第三节 手机界面设计作品	175
第四节 平板界面设计作品	181
第五节 智能手表界面设计作品	187
第六节 网页界面设计作品	189
第七节 H5 界面设计作品	195
参考文献	196
后 记	198

1

第一章 UI 界面设计基础知识

第一节 何为 UI 界面设计

一、UI 设计

1. UI设计的概念

UI 最初指用户与产品之间的关系，但随着计算机产品的出现与应用，人们为了解决人与机器间互动交流的问题而赋予 UI 新的定义，即用户界面，简称 UI (User Interface)。

UI (用户界面) 包括硬件界面和软件界面，而 UI 设计主要指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计，其中主要包括用户研究、交互设计、界面设计三个部分。好的 UI 设计不仅是让软件变得美观有吸引力，还要让软件的操作变得简单易用。现今在数字媒体网络下的诸多智能设备、计算机、手机、网络平台应用等产品，要发挥其本身的价值就必须通过研究、设计 UI 来获得这些产品的卓越功能及应用。(图 1-1、图 1-2)



图 1-1 用户界面关系示意图



图 1-2 苹果手机及主题界面

随着科技与互联网的发展,或许在不久的将来所有的智能设备都能通过网络相互关联并控制,根据人类生活或工作需要控制着所有智能产品和工作资料。用户只需要拥有自己的一个账号,就可以实现通过一个设备来控制所有其他设备,而这个设备中面对用户的软件操作界面就是我们所说的 UI 界面设计。UI 界面设计(也有称之为 GUI,人机交互图形化用户界面设计)主要负责产品显示屏的视觉体验和互动操作部分。GUI 的应用领域有:手机、PC 端产品、移动端智能产品、智能家电、游戏产品、VR 产品、AR 产品、网络平台应用软件等。(图 1-3)



图 1-3 乐视电视及软件界面

一款漂亮的界面设计不仅能给使用者带来舒适美观的视觉体验,同时拉近了人与手机或平板电脑等智能设备的距离,也为产品本身创造了重要卖点。成功的界面设计是在满足用户需求与期望的基础上,并拥有好的可用性、功能性以及美感的综合体。所以,好的 UI 界面设计应以用户需求和期望为核心,而不是一味遵循程序员的逻辑或设计师追求的炫酷效果。通常,我们不愿意去了解一款汽车的发动机,也不愿意阅读复杂的操作手册,面对复杂的仪表盘更觉得晕头转向。同样,当我们面对一款全新的界面时,我们更想迫切尝试产品的功能与交互体验,这就意味着,界面的美感与功能必须结合起来。

界面设计不单指对界面的美观设计,还需要设计师定位用户群体、使用环境、使用方式以及相关载体并为最终用户而设计。就如触屏设备 UI 界面设计比传统 UI 界面设计更重视信息传达的精确度与有效度,因为小屏幕无法承载大量信息量的时候,信息的优先级和视觉引导便成了设计重点。UI 界面设计具体包括软件启动界面设计、软件框架设计、按钮设计、图标设计、主面板设计、滚动条设计、安装过程设计、包装及商品化设计、交互动效设计等。

界面设计是 UI 设计过程中的一项工作,它涉及设计团队、目标用户,以及项目客户的复杂过程,包括了用户研究、创意构思、构架测试、模型构建、再次测试等多个阶段的反复过程,最终目标就是为用户创造良好的交互体验。专业的 UI 界面设计师首先应是一名优秀的平面设计师,作为团队一员,不但要相信自身的美学素养,而且还应具有广博的知识,以便与团队其他成员进行“创意”碰撞与交流,这种碰撞与交流的工作一般在设计展开之前的构思阶段进行。

2. UI 相关术语

在学习 UI 界面设计前我们先来了解与 UI 设计相关的专业名词,这对接下来的学习有很重要的

作用。

UI (User Interface): 用户界面。

GUI (Graphics User Interface): 图形用户界面。

HUI (Handset User Interface): 手持设备用户界面。

WUI (Web User Interface): 网页风格用户界面。

IxD (Interaction Design): 交互设计。

CHI (Computer - Human Interaction): 人机交互。

IA (information Architect): 信息架构。

UE 或 UX (User Experience): 用户体验。

UED (User - Experience Design): 用户体验设计。

UCD (User - Centered Design): 以用户为中心的设计。

PM (Product Manager): 产品经理。

(Visual Design): 视觉设计。

IxD (Interaction Design): 交互设计或互动设计。

IxD 通常指设计软件与用户使用时的互动方式, 通过了解用户需求、目标分析、使用习惯、使用环境, 并通过有效的互动方式让整个行为过程可用, 同时需要使操作简单易用。

UE 或 UX (User Experience): 用户体验。

用户体验主要是来自于用户和软件界面互动的过程。它是指用户使用一个产品时获得的全部体验, 通常包括情感体验与视觉体验两方面。

IA (Information Architect): 信息架构。

信息架构就是合理组织信息的展现形式, 通常是指对某一特定内容里的信息进行统筹、规划、设计、安排等一系列有机处理的想法。信息架构的主要任务是为信息与用户认知之间搭建一座畅通的桥梁, 是信息直观表达的载体。通俗来说, 信息架构也就是研究信息的表达和传递。

PM (Product Manager): 产品经理。

PM 就是研发团队中专门负责产品管理的职位, 产品经理负责调查并根据用户的需求, 确定开发何种产品, 选择何种技术、商业模式等, 推动并组织相应产品的开发。他还要根据产品的生命周期, 协调研发、营销、运营等, 确定和组织实施相应的产品策略, 以及其他一系列相关的产品管理活动。UI 设计团队中的 PM 还会参与 UI 产品设计中期阶段的工作。

Visual Design: 视觉设计。

视觉设计是以“视觉”作为沟通和表现的方式, 通过多种方式创造出结合符号、图形、文字的视觉对象, 借此来传达想法或信息的视觉表现。UI 设计师通常会负责 UI 设计的交互设计和视觉设计, 有一些较大的公司则会把这两项工作分给不同的人来完成, 如交互设计师、视觉设计师或 UI 界面设计师。

二、UI 设计流程

当前 UI 设计已涵盖了不同应用平台的多种类型, 虽有所区别, 但它们的基本设计流程是相同的。UI 设计主要包括用户研究、交互设计、界面设计三个部分。基于这三个部分, UI 设计的流程通常涉及整个专业研发团队中不同岗位的分工与协作, UI 设计团队一般由产品设计与技术开发两方面的岗位组

成。产品设计人员包括产品经理、交互设计师、UI 界面设计师；技术开发人员包括前端、服务端、数据端、测试等方面的工程师。

自 UI 设计项目立项之始，整个研发团队成员就开始参与各个阶段的工作，我们通常可以分为三个主要阶段，即前期调研阶段、中期设计制作与测试阶段、后期发布与产品维护阶段，各个阶段又有不同的工作，主要包括需求分析阶段、用户调研工作、可用性分析、产品定位、概念设计、功能流程设计、交互设计、信息构架和原型设计、可用性测试、交互 DEMO、用户测试与反馈、切割编码、详细设计、产品输出、产品发布与后期维护等。UI 设计流程示意图如图 1-4 所示。

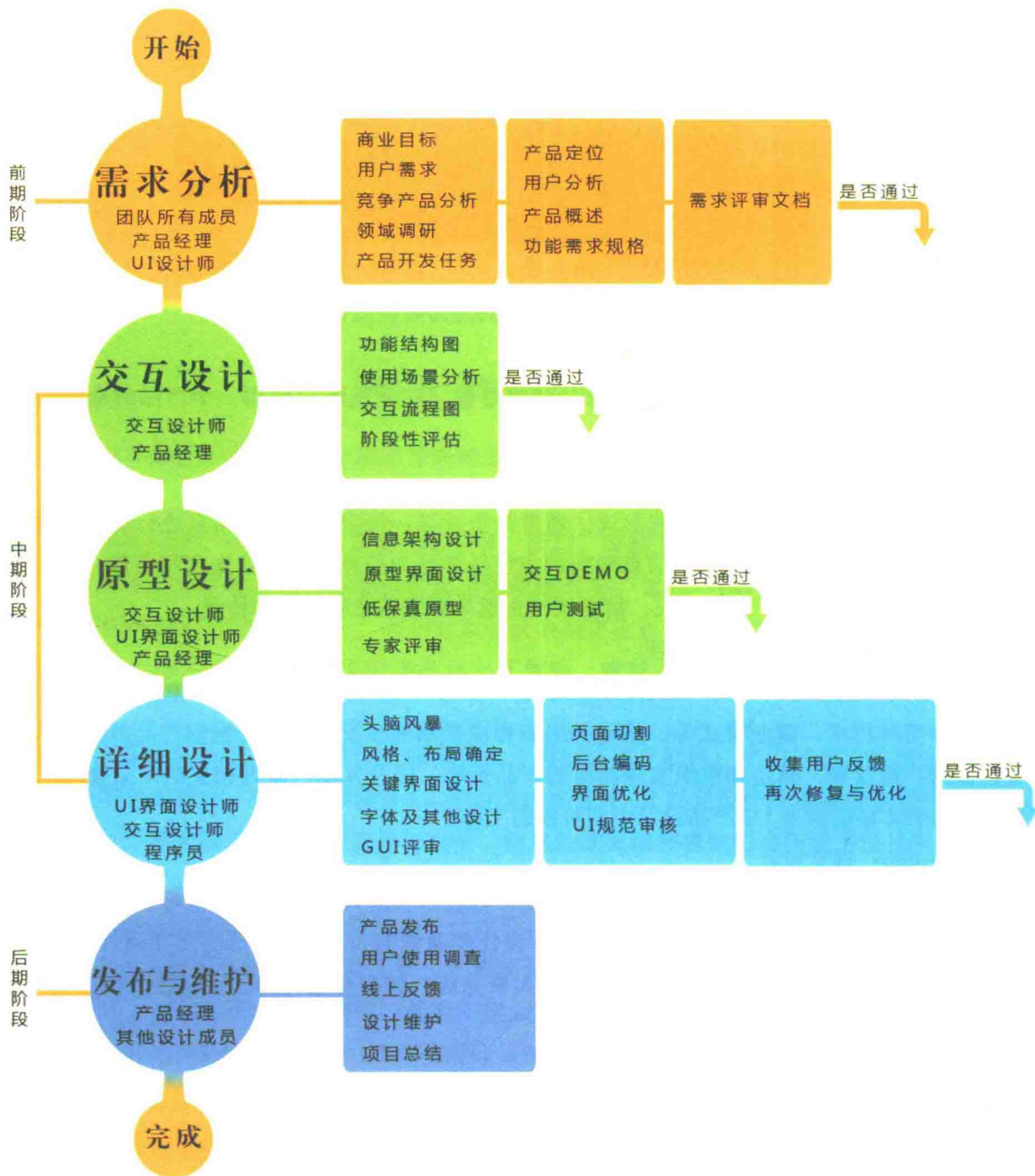


图 1-4 UI 设计流程示意图

三、UI 界面设计的步骤、准则与规范

1. UI 界面设计的步骤

UI 界面设计是整个 UI 设计流程中的一项分工，它需要与研发团队其他成员一同参与整个 UI 项目的制作流程，并配合其他的工作朝同一个目标努力。通常在小型 UI 设计公司中，UI 设计师一般会负责产品的交互设计和视觉设计两方面的工作。当然也有一些大型公司有更为具体的分工，比如有：产品经理、交互设计师、用户体验设计师、视觉设计师、程序研发工程师等。

这里主要针对 UI 设计中的界面设计部分，来给大家介绍一下 UI 界面设计的步骤。通常，UI 界面设计师从项目开始便参与其中，其具体的工作从 UI 原型设计阶段开始，主要工作在 UI 设计中的详细设计阶段。下面让我们来看一下 UI 界面设计工作的具体步骤。（图 1-5）

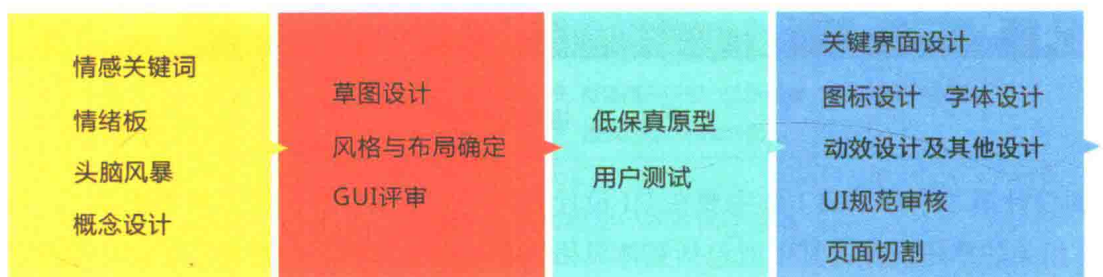


图 1-5 UI 界面设计的步骤

UI 界面设计属于视觉设计的范畴，但并不等同于我们常说的平面设计或者美工设计。我们在进行 UI 界面设计的时候往往需要考虑美观和交互体验两方面的因素。如图 1-5 所示，UI 界面设计的步骤一般可分为三个阶段，第一阶段在 UI 的需求分析时期，UI 界面设计师需要配合团队其他成员一起完成对商业目标、用户需求、用户分析、产品定位等工作，之后由 UI 界面设计师或者小组成员一起来进行 UI 界面设计第一阶段的工作。

（1）确定情感关键词

所谓情感关键词，是指 UI 产品视觉层面所要表达的情感感受。例如，UI 产品的目标是什么？针对的用户群体？用户在使用产品时会产生怎样的情感体验？基于这些问题，便可以通过讨论来确定产品的情感关键词，是阳光的、年轻的、温暖的，还是可爱的、好玩的等。（图 1-6）



图 1-6 产品情感关键词

（2）情绪板

情绪板是指在确定情感关键词之后，找出能够直接反映情感关键词的图像集合。情绪板的作用在于使产品的情感关键词更加直观，它能使我们第一眼看到图像后就能直接感受到相应的情感。情绪板中包含的色彩、符号等元素对我们后续的视觉设计有着非常重要的作用。（图 1-7）

（3）头脑风暴与概念设计

有了情感关键词和确定后的情绪板，UI 界面设计师心中自然已经有很多方案了，头脑风暴与概念设计是指用头脑风暴的方法来做概念设计，概念设计的关键在于想法和创意而不是细节。当概念设计方案通过评审后，便可进入到下一个环节的草图设计工作。

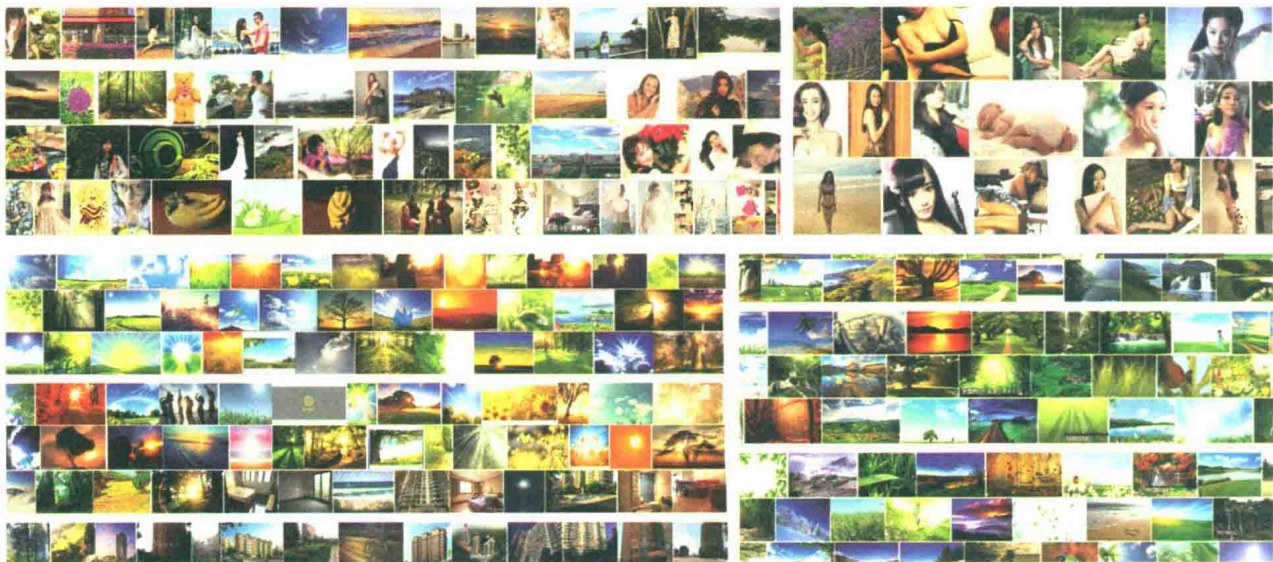


图 1-7 情绪板示意图

UI 界面设计第二个环节的工作主要在 UI 设计项目中的原型设计阶段。首先根据上一环节的概念设计来进行相关的草图设计，其中就包括整体风格、布局设计、色彩的搭配、字体、图标设计等，完成后进行 GUI 评审。通过后再进行低保真原型制作，制作出交互 DEMO，然后进行用户测试，再根据用户测试结果来完善设计方案。在这个环节重在将概念设计用具体的图形、文字等元素通过布局设计呈现出来，在完成用户测试后，若有相应问题，进行优化后便进入到下一个阶段的设计工作：详细设计。

在详细设计阶段，UI 界面设计师则需要按照具体的设计规格以及低保真原型来细化所有的设计。（图 1-8、图 1-9）

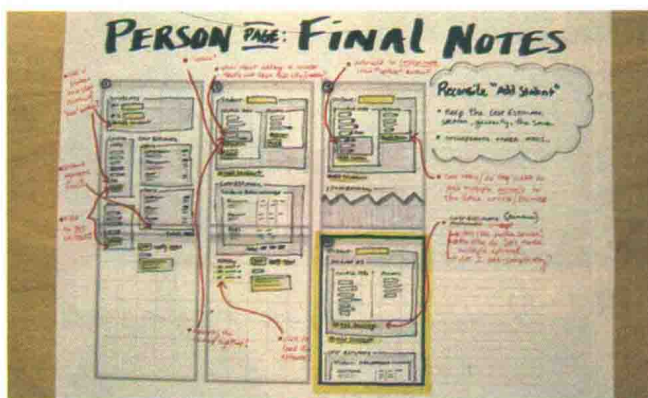


图 1-8 界面概念设计图



图 1-9 GUI 概念设计方案图

2. UI 界面设计的准则

图 1-10 中列出了两大最著名的用户界面设计准则，展示了它们包含的规则类型和相互间的比较。比如，两者的第一条规则都提倡设计的一致性，它们也都包含预防错误的规则。Nielsen - Molich 的“帮助用户识别、诊断错误，并从错误中恢复”规则接近于 Shneiderman - Plaisant 的“允许容易的操

作反转”规则，而“用户的控制与自由”则对应“让用户觉得他们在掌控”。这些准则因设计者的追求不同而看起来有所差异，实际上，它们之间是很相似的。因为所有的设计准则都是基于人类心理学：人们如何感知、学习、推理、记忆，以及把意图转换为行动。因此，好的 UI 设计师是需要具备一定心理学相关知识的。

Shneiderman(1987); Shneiderman&Plaisant(2009)	Nielsen&Molich(1990)
◆ 力争一致性 ◆ 提供全面的可用性 ◆ 提供信息充足的反馈 ◆ 设计任务流程以完成任务 ◆ 预防错误 ◆ 允许容易的操作反转 ◆ 让用户觉得他们在掌控 ◆ 尽可能减轻短期记忆的负担	◆ 一致性和标准 ◆ 系统状态的可见性 ◆ 系统与真实世界的匹配 ◆ 用户的控制与自由 ◆ 预防错误 ◆ 识别而不是回忆 ◆ 使用灵活高效 ◆ 具有美感的和极简主义的设计 ◆ 帮助用户识别、诊断错误，并从错误中恢复 ◆ 提供在线文档和帮助

图 1-10 两大最著名的用户界面设计准则

UI 界面设计最基本的设计原则是以用户为中心，在 UI 界面设计中要充分体现出“以人为本”“用户友好”的基本要求，使软件易学，操作简单易懂。根据上图两大著名用户界面设计准则并结合当前我国 UI 界面设计实际情况，本书总结归纳出以下几条关于 UI 界面设计的准则。

(1) 界面设计始终建立在实现功能的基础之上

UI 界面设计并不是单纯的界面美化设计，它还需要考虑人与界面的交互关系、软件的功能性。在进行 UI 界面设计时应该以实现功能为前提，找到一种最合适的表现形式去实现产品的功能和交互设计，同时兼顾软件界面的视觉审美。(图 1-11)



(2) 一致性原则

UI 界面设计的一致性原则非常重要。它包括控件的标准化、操作逻辑的一致性、界面布局与元素的一致性、文字说明一致性等。界面布局要一致，所有窗口按钮的位置和对齐方式要保持一致。界面

外观要一致，如控件大小、颜色、背景和显示信息等属性要一致。(图 1-12)

(3) 可用性原则

可用性主要发生在用户与产品的互动行为中，UI 界面设计的可用性原则，简单来说，就是指在特定环境下，产品为特定用户用于特定目的时所具有的有效性、效率和主观满意度。有效性是用户完成特定任务和达成特定目标时所具有的正确和完整程度；效率是指用户完成任务的正确值以及完成程度与所用资源（如时间）之间的比率；主观满意度是用户在使用产品过程中所感受到的主观满意和接受程度。

(4) 美学与最少设计原则

界面应该符合美学观点，能在有效的范围内吸引用户的注意力。例如：长宽接近黄金点比例，切忌长宽比例失调或宽度超过长度；布局要合理，不宜过于密集，也不能过于空旷，合理利用空间；按钮的大小要与界面的大小和空间协调。最少设计简言之是指对话框不能包含与功能实现无关或者几乎不需要的信息。对话框的每一个附加信息都会和相关信息竞争并减少它们的相对可视性，不利于用户的阅读与信息的传递。(图 1-13 至图 1-15)

(5) 考虑用户的使用习惯

特别对于移动端的界面设计，需要 UI 设计师考虑更多的用户使用习惯问题，例如用户是单手操作还是双手操作，左手还是右手，操作时使用哪个手指更为方便。考虑用户的使用习惯有助于避开设计中手指触控的盲区。



图 1-12 酷狗音乐播放器界面设计的一致性

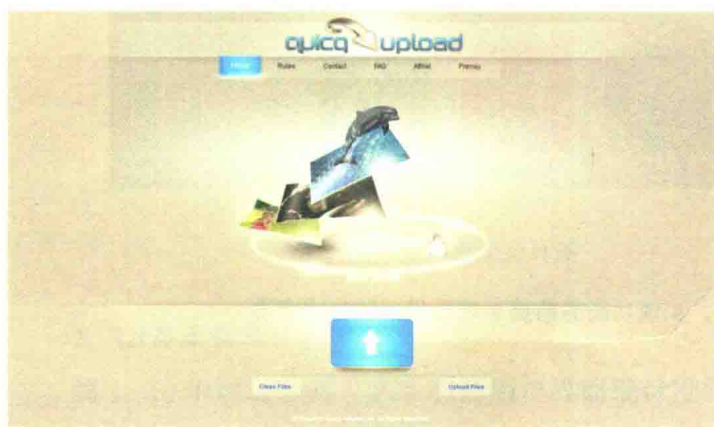


图 1-13 简洁美观网页设计 1



图 1-14 简洁美观网页设计 2

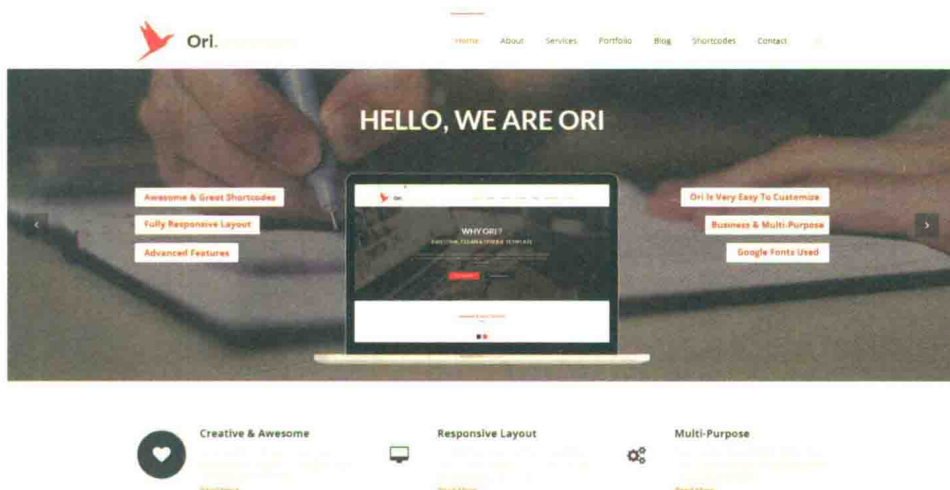


图 1-15 简洁美观网页设计 3

(6) 尽量减少产品层级与深度

不管是基于哪种平台的 UI 设计，我们都应该尽量减少产品的层级与深度。特别是在移动端的设备上，过多的层级结构会使用户失去耐心而放弃使用产品。

(7) 提供明确的导航设计

对其进行设计时应确保提供返回上一级的操作，避免操作流程中断，给用户操作带来不好的体验。当我们浏览至网页最后端时，点击如图 1-16、图 1-17 所示的按钮（红色方框内），可以快速返回首页。



图 1-16 花瓣网返回操作设计 1

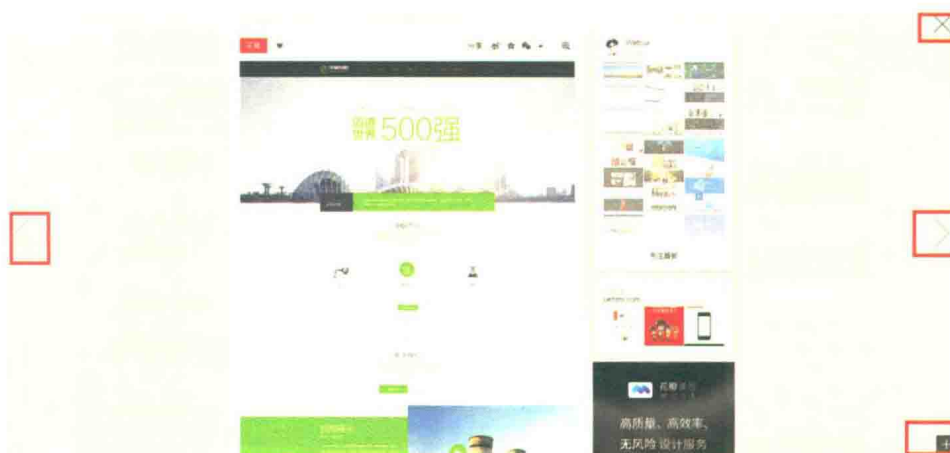


图 1-17 花瓣网返回操作设计 2

3. 规范

UI 界面设计的规范对于整个研发团队的工作来说是非常重要的。它适合 UI 界面设计师、用户体验设计师、交互设计师、前端开发技术人员、程序员等职位，它可以统一识别，使同一类型设计部件具有统一性，防止混乱，甚至出现严重错误，避免用户在操作时理解困难。

这里主要指界面设计中的视觉规范，让我们从以下几个方面来了解一下。

(1) 界面设计的总体规范。不同的应用平台，界面设计总体规范也因此不同。界面整体尺寸标准通常根据软件运行硬件平台来定。当前典型应用平台有 Windows 系统的计算机界面及相关应用软件、IOS 系统与 Android 系统的手机及平板电脑主题界面及 APP 应用软件、其他智能设备应用 APP、大型触摸屏设备等。(图 1-18 至图 1-24)

(2) 图片规范。确定典型模块的图片尺寸与样式。

(3) 文本规范。确定典型页面不同区域的字体属性(字体、字号、颜色、样式)。

(4) 间距与边距规范。确定内容元素之间的间距以及内容元素与页面四周的边距。

(5) 按钮规范。确定典型功能按钮的尺寸、样式和按钮内图标、文字的大小和位置。

(6) 其他规范。根据 UI 产品的功能实现需求，确定其他可能会出现的视觉元素的规范，例如弹窗、侧边栏、动态效果的尺寸与样式等。

iPhone 界面尺寸：

设备	分辨率	状态栏高度	导航栏高度	标签栏(工具栏)高度
iPhone6 plus设计版	1242 × 2208	60px	132px	146px
iOS APP设计—稿支持iPhone5/iPhone6/Plus设计流程				
iPhone6 plus物理版	1080 × 1920	54px	132px	146px
iOS APP设计—稿支持iPhone5/iPhone6/Plus设计流程				
iPhone6	750 × 1334	40px	88px	98px(88px)
iPhone5s	640 × 1136	40px	88px	98px(88px)
iPhone5c	640 × 1136	40px	88px	98px(88px)
iPhone5	640 × 1136	40px	88px	98px(88px)
iPhone4s	640 × 960	40px	88px	98px(88px)
iPhone4	640 × 960	40px	88px	98px(88px)

图 1-18 iPhone 界面尺寸规范

iPhone 界面尺寸图示

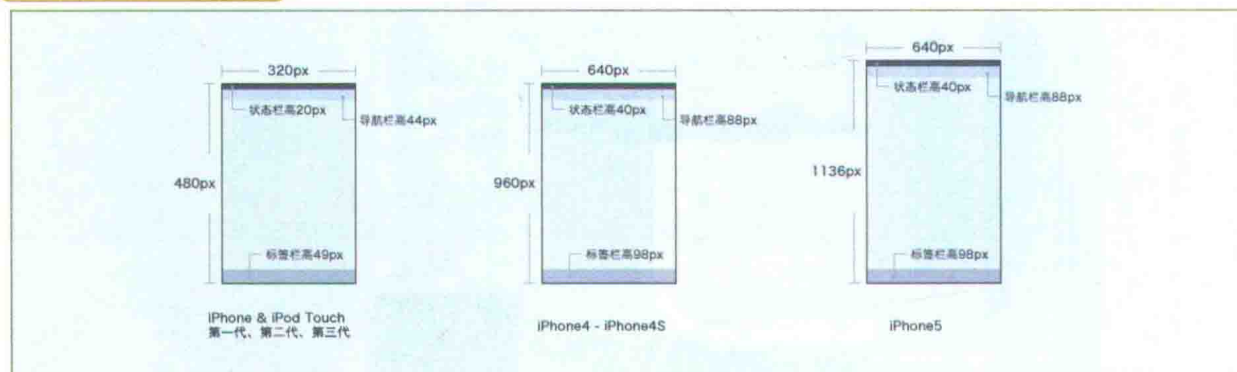


图 1-19 iPhone 界面尺寸图示