

模块

1

移动终端 UI 设计概述



学习目标

- 了解 UI 设计的概念、UI 设计分类及移动终端 UI 设计的理念。
- 熟悉移动终端应用领域，掌握各种应用类型 APP 的应用环境。
- 掌握 APP 界面基本构成，了解构成元素及 UI 设计流程与规范。

1.1 什么是UI设计

随着移动互联网时代的来临，UI 设计早已成为行业热词。越来越多的人加入 UI 设计师的队伍。那么什么是 UI 设计？它包括什么内容？UI 设计师需要学会哪些方面的技能？下面就针对这些问题进行详细的讲解。

1.1.1 UI 设计的概念

UI (user interface) 是用户界面的简称，从字面上看是由用户与界面两个部分组成，但实际上还包括用户与界面之间的交互关系。UI 设计是为了满足专业化、标准化需求而对软件界面进行美化、优化和规范的设计分支，分为实体 UI 和虚拟 UI，互联网行业所说的 UI 设计是虚拟 UI，一般是指对软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计。

UI 的实质内容包括手机系统界面、软件界面、网站的界面、KTV 点歌屏界面、游戏操作界面、智能电视界面、汽车导航界面、VR 虚拟现实等，这些领域都需要 UI 设计师。而且随着用户体验越来越重要，手机系统界面、智能电视界面、软件界面这些常见的界面不再像以前那样古板，它既需要 UI 设计师设计出美观的视觉效果，又要设计好交互体验，以便用户使用得更加舒适和方便。如图 1-1 所示为友好的 UI 界面效果图及界面图标效果图。



图 1-1 界面与图标

1.1.2 UI 设计的分类

UI 设计根据所应用的终端设备可大致分为 3 类: PC (personal computer, 个人计算机) 端 UI 设计、移动终端 UI 设计和其他终端 UI 设计。

1. PC 端 UI 设计

PC 端 UI 设计主要指用户计算机界面设计, 其中包括系统界面设计、软件界面设计和网站界面设计, 如图 1-2~ 图 1-4 所示。

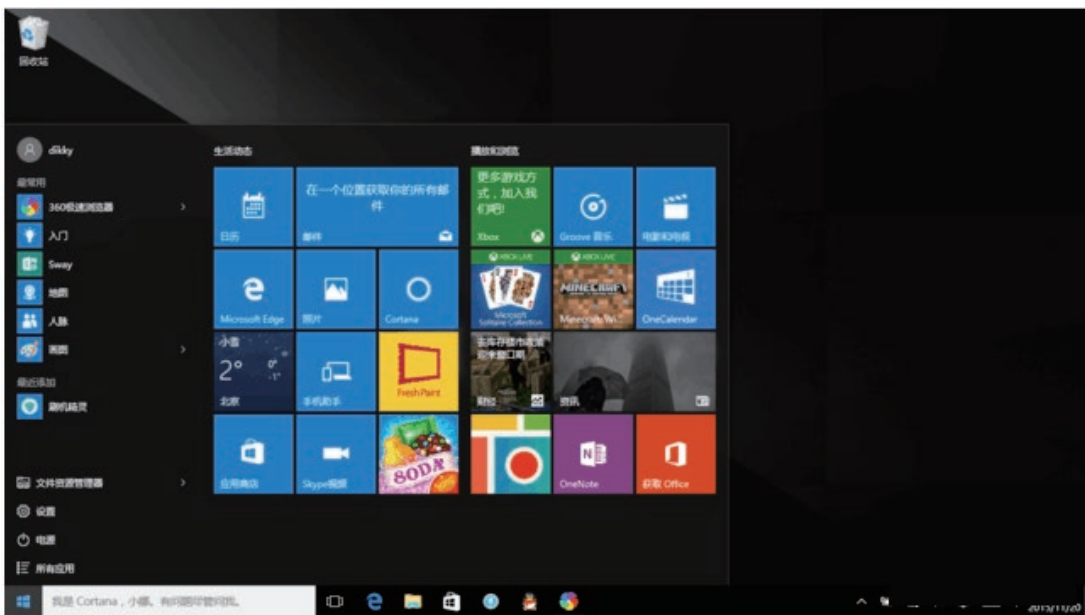


图 1-2 Windows 10 操作系统界面



图 1-3 应用软件界面



图 1-4 网站界面

2. 移动终端 UI 设计

移动终端是通过无线技术接入互联网的终端设备，其主要功能就是移动上网。终端多样化成为移动互联网发展的一个重要趋势，除了手机之外，还包括 Pad、智能手表、MP4 等。移动应用的 UI 设计需要符合人机交互设计的一般规律。另外，由于移动设备的便携性、位置不固定性、计算能力有限性，以及无线网络的低带宽、高延迟等诸多限制，移动终端 UI 设计的界面也具有各自的特点，如图 1-5~ 图 1-7 所示。



图 1-5 手机界面



图 1-6 Pad 界面



图 1-7 智能手表界面

3. 其他终端 UI 设计

除了上面所描述的终端设备需要用到 UI 界面设计外，目前市场上还包含许多其他终端设备，同样需要用到 UI 界面设计，如车载系统、ATM 等，如图 1-8 和图 1-9 所示。



图 1-8 车载系统界面



图 1-9 ATM 界面

1.1.3 UI 设计师技能要求

一个优秀的 UI 设计师，不仅可以绘制图标，还可以设计界面，掌握多种多样的交互知识。好的 UI 设计不仅让软件变得有个性、有品味，还能让软件的操作变得舒适、简单和自由，充分体现软件的定位和特点。通常一个 UI 设计师需要掌握的设计技能主要包括以下三个方面。

1. 视觉设计

视觉设计是针对眼睛功能的主观形式的表现手段和结果。在 UI 设计中，视觉设计不仅仅是制作图标、界面或界面元素，还应包括平面构成、色彩构成、版式设计、心理学、美术绘画、设计创意等。

2. 交互设计

交互设计是一种目标导向设计，所有的工作内容都是围绕用户行为去设计的。交互设计师通过设计用户的行为，让用户更方便、更有效率地完成产品业务目标。要做好交互设计，首先要具备良好的逻辑思维能力，掌握交互设计原则、不同平台的规范，还应具备产品视觉感和沟通能力。

3. 体验设计

体验设计是将消费者的参与融入设计中，使消费者感受到美好的体验过程，它是基于人机交互、图形化设计、界面设计和其他相关理论进行的设计。完美的体验设计需要设计师掌握可用性原则，兼备信息挖掘、数据分析和沟通能力。

1.2 什么是移动终端

伴随着移动通信的发展，移动终端作为简单的通信设备已有几十年的历史，智能化引发了移动终端的突变，从根本上改变了终端作为移动网络末梢的传统定位。移动智能终端几乎在一瞬间转变为互联网业务的关键入口和主要创新平台，新型媒体、电子商务和信息服务平台，互联网资源、移动网络资源与环境交互资源的最重要枢纽，其操作系统和处理器芯片甚至成为当今整个信息与通信技术（information and communications technology, ICT）产业的战略制高点。移动智能终端引发的颠覆性变革揭开了移动互联网产业发展的序幕，开启了一个新的技术产业周期。

1.2.1 移动终端的概念

移动终端或称移动通信终端，原指可以在移动中使用的计算机设备，近年来普遍认定为移动智能终端。移动智能终端拥有接入互联网的能力，通常搭载各种操作系统，可根据用户需求定制化各种功能。生活中常见的智能终端包括移动智能终端、车载智能终端、智能电视、可穿戴设备等。

移动终端特别是移动智能终端，具有如下特性。

- （1）移动性和实时性。
- （2）通话功能、上网功能和多媒体功能。
- （3）硬件与软件的可靠性。
- （4）基于操作系统的多任务性。
- （5）应用程序安装使用的广泛性与易用性。

1.2.2 智能手机

智能手机（smartphone）是“像个人计算机一样，具有独立的操作系统，可以由用户自行安装第三方服务商提供的程序，通过此类程序来不断对手机的功能进行扩充，并可以通过移动通信网络来实现无线网络接入的这样一类手机的总称”。手机已从功能性手机发展到以 Android、iOS 系统为代表的智能手机时代，是可以在较广范围内使用的便携式移动智能终端，已发展至 4G、5G 时代。

智能手机的特点如下。

- （1）无线接入互联网。需要支持 GSM 网络的 GPRS 或 CDMA 网络的 CDMA1X 或 4G（HSPA+、FDD-LTE、TDD-LTE）。
- （2）具有 PDA 功能。PDA 功能包括个人信息管理（personal information management, PIM）、日程记事、任务安排、多媒体应用、浏览网页。
- （3）具有开放性操作系统。拥有独立的核心处理器（CPU）和内存，可以安装更多的应用程序，使智

能手机的功能可以得到无限扩展。

(4) 人性化。可以根据个人需要扩展机器功能。根据个人需要,实时扩展机器内置功能,以及软件升级,智能识别软件兼容性,实现软件市场同步的人性化功能。

(5) 功能强大。扩展性能强,支持多种第三方软件。

(6) 运行速度快。随着半导体业的发展,核心处理器发展迅速,使智能手机在运行速度方面越来越快。

1.2.3 PDA 智能终端

PDA 智能终端又被称为掌上电脑,可以帮助我们在移动中进行工作、学习、娱乐等。按使用来分类,分为工业级 PDA 和消费品 PDA。工业级 PDA 主要应用在工业领域,常见的有条码扫描器、RFID 读写器、POS 机等。工业级 PDA 内置高性能激光扫描引擎、高速 CPU、WinCE 5.0/Android 操作系统,具备超级防水、防摔及抗压能力。它被广泛用于鞋服、快速消费品、速递、零售连锁、仓储、移动医疗等多个行业的数据采集,支持 GPRS/4G/WiFi 等无线网络通信,如图 1-10 所示。



图 1-10 PDA 智能终端设备

1.2.4 平板电脑

平板电脑 (tablet personal computer, 简称 Tablet PC、Flat PC、Tablet、Slates) 是一种小型、方便携带的个人计算机,以触摸屏作为基本的输入设备。它拥有的触摸屏 (也称为数位板技术) 允许用户通过触控笔或数字笔来进行作业而不需要传统的键盘或鼠标。用户可以利用内建的手写识别、屏幕上的软键盘、语音识别或一个真正的键盘来进行操作。平板电脑的概念由比尔·盖茨提出,支持 Intel、AMD 和 ARM 的芯片架构,从平板电脑的产品来看,它就是一款无须翻盖、没有键盘、小到可以放入女士手袋,但功能完整的 PC,如图 1-11 所示。



图 1-11 平板电脑

1.2.5 车载智能终端

车载智能终端具备 GPS 定位、车辆导航、采集和诊断故障信息等功能，在新一代汽车行业中得到了大量应用，能对车辆进行现代化管理，车载智能终端将在智能交通中发挥更大的作用，如图 1-12 所示。



图 1-12 车载智能终端设备

1.2.6 可穿戴设备

越来越多的科技公司开始大力开发智能眼镜、智能手表、智能手环、智能戒指等可穿戴设备产品。智能终端开始与时尚挂钩，人们的需求不再局限于可携带，更追求可穿戴，人们的手表、戒指、眼镜都有可能成为智能终端。

1.3 什么是APP设计

由于移动设备的普及，APP 这个词开始频繁地出现在人们的视线中。本节将带领读者认识 APP 及 APP 设计，了解 APP 的构成元素及设计流程。

1.3.1 APP 的概念

APP 即 application（应用程序）的缩写，指运行在智能手机、平板电脑等移动终端设备上的第三方应用程序。例如，微信和手机 QQ 是腾讯公司推出的生活社交类 APP，手机淘宝是阿里巴巴公司推出的购物类 APP，360 手机助手、抖音、爱奇艺、美团外卖，以及一些影音类 APP、学习类 APP、工具类 APP 等，越来越多的 APP 将会给人们的生活带来实质性的变化。随着智能手机和 Pad 等移动终端设备的普及，以及移动互联网的兴起，越来越多的互联网企业、电商平台已经将应用客户端作为销售的主战场之一。

APP 设计就是为这些移动终端设计第三方应用程序，包括程序设计和界面设计。APP UI 设计和交互设计是容易搞混的概念，很多 APP 交互设计师经常会被误认为是 APP UI 设计师，其实两者还是有一定差别的。APP UI 设计主要针对的是 APP 界面、操作逻辑、人机互动的设计，属于 APP 视觉设计，主要是为了让 APP 的界面更好看；而 APP 交互设计是指设计师对 APP 本身及 APP 使用者之间的互动机制而进行的分析、预测、定义、规划、描述甚至是探索的过程。APP 交互设计是设计和定义使用者如何使用产品达到其目标，完成某一任务的过程。

1.3.2 APP 的分类

APP 已经延伸到了人们生活和工作的各个领域，更多的企业和开发者为开发 APP 投入了大量的人力

和财力,使得 APP 产品层出不穷,并占据了各大应用市场。下面介绍目前市场上主要的几种 APP。

1. 购物类

购物类 APP 种类繁多,目前市场占有率比较高的有淘宝、天猫、京东、一号店、蘑菇街、拼多多、唯品会、美团等。购物类 APP 又可分为饮食类、服饰类、家用电器类、旅行出游类、娱乐休闲类等。

2. 社交类

社交类 APP 基于对人们互联网社交需求的满足,逐渐成为人们生活、工作不可缺少的一部分。各式各样的社交类 APP 让人眼花缭乱,每过一段时间都会有新的社交 APP 兴起,也会有很多社交类 APP 被淘汰,产品的快速迭代、入市退市,也反映出市场竞争的激烈残酷。

伴随着全球化“一带一路”的深入发展,许多网民的社交圈从“一城一国”发展到“多国全球”,国人对外交往的需求与愿望日益迫切。在这样的背景下,跨国社交、跨语言社交类 APP 也应运而生。2019 年社交类 APP 排行榜如图 1-13 所示。

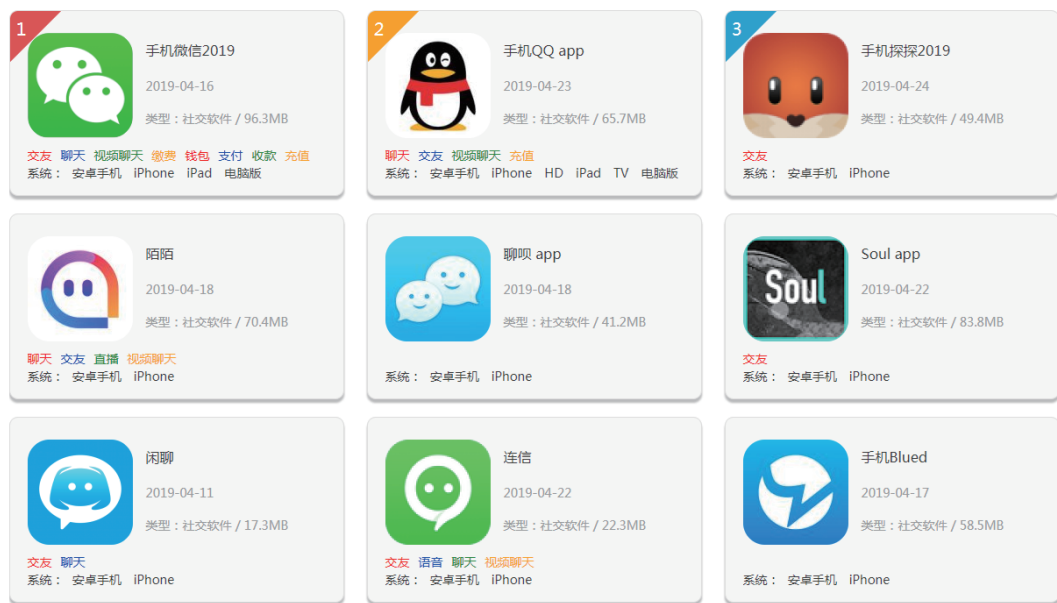


图 1-13 2019 年社交类 APP 排行榜

3. 生活服务类

生活服务类 APP 有很多,而且类型广泛,方便了人们的日常生活,如缴纳电费、水费和天然气费,可以选择支付宝。

4. 短视频类

短视频类 APP 在短短两年的时间内呈现井喷式的增长,据相关统计,活跃在短视频类平台的用户已然接近 6 亿大关。用户和流量的不断倾斜吸引着大批广告主、营销人从电视、双微、直播战场转移到短视频领域。抖音、快手、秒拍、美拍等短视频平台,为每个有表达意愿的普通个体提供了展示自我的舞台。

5. 新闻资讯类

使用手机看新闻一直都是很多人非常喜欢的方式,手机新闻软件可以让人们更加方便、快捷、即时地了解行业动态、时事新闻等。2019 年新闻资讯类 APP 排行榜如图 1-14 所示。

	百度 版本更新日期: 2019-04-17 简介: 新闻头条热点新闻	★★★★☆	① 总榜连续占榜1天 新闻资讯类1名
	今日头条 版本更新日期: 2019-04-16 简介: 新闻快报与热点新闻	★★★★☆	② 新闻资讯类2名
	今日头条极速版 版本更新日期: 2019-04-17 简介: 信息创造价值领取现金红包	★★★★☆	③ 新闻资讯类3名
	趣头条 版本更新日期: 2019-04-17 简介: 看资讯 丰厚奖励翻倍赚	★★★★☆	4 新闻资讯类4名
	汽车之家 版本更新日期: 2019-04-09 简介: 看精彩车讯, 查车型报价	★★★★☆	5 新闻资讯类5名
	腾讯新闻 版本更新日期: 2019-04-02 简介: 看新闻赚积分, 福利兑不停	★★★★☆	6 新闻资讯类6名

图 1-14 2019 年新闻资讯类 APP 排行榜

1.3.3 APP 界面的构成元素

APP 的界面都是由多个不同的基本元素组成的, 它们通过外形上的组合、色彩的搭配、材质和风格的统一, 经过合理的布局来构成一个完整的界面效果。应用程序的功能各不相同, 构成元素也不尽相同。除了基本元素外, APP 的构成元素还包含启动图标、加载页、引导页、首页及内容页等, 下面将针对这些构成元素进行详细的讲解。

想要设计出优秀的 APP 应用程序界面, 基础元素的设计与制作是必不可少的。这些构成界面的基本元素主要包括以下内容。

1. 按钮

按钮是移动 UI 界面设计中不可或缺的基本控件, 在各种 APP 中都少不了它的参与, 通过它可以完成很多任务。按钮的种类繁多, 应用广泛, 我们将在后续章节中深入了解它。

2. 开关

开关在移动 UI 界面中是很常见的一个控件, 它能够对界面中某个功能或设置进行开启和关闭操作, 其外观设计非常丰富。

3. 进度条

进度条是用户在进入某个界面或某个程序的过程中, APP 为了缓冲和加载信息所显示出来的控件, 它主要显示出当前加载的百分比, 让用户掌握相关的数据和进度。

4. 搜索栏

用户在某个界面上查找信息出现困难时, 通常会尝试进行搜索。搜索栏是一个网站 APP 的主要组成部分之一, 在界面设计中可以考虑在页脚放一个搜索栏, 让用户更方便地进行搜索。

5. 列表框

列表框作为一个单一的连续元素, 可以以垂直排列的方式显示多行条目。在移动应用设计中, 列表框通常用于信息的展示与选择。

6. 标签栏

在一个移动设备的应用程序中，标签栏能够实现在不同的视图或功能之间切换的操作，以及浏览不同类别的数据，它的存在让界面信息更加规范和系统。

7. 图标

图标是 APP 的重要组成部分和主要入口，是一种出现在移动设备屏幕上的图像符号，一般可划分为应用图标、功能图标和手机图标。应用图标的设计影响着用户对 APP 的第一印象，同时也是产品调性和产品品牌形象的体现。功能图标是指在 UI 界面中使用到的图标，也就是我们所说的 icon。其按照功能来分，可以分为可点击和不可点击两类；按照使用区域来分，可以分为标签栏图标（tab bar）、导航栏图标（navigation bar）和金刚区域（页面的核心功能区域）图标。

1.3.4 APP 的设计流程

任何一款 APP 的设计都要遵循一套完整的设计流程，这样才能保证开发过程有章可循。APP 设计的主要流程包括用户需求分析、产品原型设计、UI 视觉设计、数据库搭建、服务端开发、客户端开发、APP 程序测试、发布运营、APP 的维护及更新。

1. 用户需求分析

用户需求分析是整个 APP 开发流程中最重要的一环，相当于企业中决策者的地位，一款 APP 成功与否也尽数取决于此。基于用户的要求进行 APP 功能的梳理，整理 APP 开发需求时，不仅要了解开发企业的需求，也要了解其客户群体的需求。最终将这些需求进行梳理、分类，整理出大体的 APP 功能框架。此过程中需要与客户进行密切的沟通，力求做到没有任何疑问，以免开发出不实用的或不符合用户需求的 APP。

2. 产品原型设计

在进行一轮用户需求分析后，将整理出来的需求分类、整理、排序成功能结构模块，搭建一个简单的产品原型。产品原型类似于一个 APP 产品的草图（见图 1-15），将基本的功能结构展示给客户，可以借助产品原型设计软件模拟出相似的 APP 产品。将此产品原型与客户进行确认，确认完毕就可进入下一环节的开发。



图 1-15 APP 设计草图

3. UI 视觉设计

在拥有 APP 产品原型草图结构之后，UI 设计师开始对 APP 的界面进行设计美化，根据 APP 的表现内容进行版面结构设计，然后对每一块区域进行相应的配色，并绘制每个功能菜单的图标及进行其他页面元素的设计，最终设计出所有的 APP 界面效果图。此过程需要设计师与客户进行沟通，参考客户建议进行设计。

4. 数据库搭建

按照需求分析整理出来的功能数据处理情况，建立合理的数据库表结构，优化数据算法，提升数据的处理效率，保证在使用 APP 的过程中数据的安全性、准确性、稳定性和及时性。

5. 服务端开发

APP 应用的核心处理过程均是由服务器端的程序完成的，客户端 APP 只需要收发数据即可。由于用户的移动端设备硬件配置较低和存储容量有限，因此，核心数据处理均是在服务器端进行的，这种方式也被称为云计算，服务器处理完成之后反馈给客户端 APP。因此，服务器端的程序开发极为重要，所有的功能均需要严格按照需求分析阶段整理的功能来进行开发。

6. 客户端开发

此时按照设计师设计的 APP 效果图开发客户端，主要是对设计效果图的代码实现，并写入功能调用的接口，连接服务器端，使其方便与服务器端的数据进行交互。根据 Android 和 iOS 的设备软硬件情况进行 APP 的开发和优化，最终开发出与效果图一致的 APP 客户端。

7. APP 程序测试

对已开发好的 APP 客户端进行全面的测试，此测试模拟用户正常使用及非正常使用的情况，通常会引入一些测试数据来进行测试，将测试的结果进行记录，出现错误则返回到开发阶段进行修复，如果测试通过，则说明整体 APP 开发过程已经完成。将成品 APP 交给客户进行试用，客户满意之后进行下一步的工作。

8. 发布运营

在完成签名验证之后，将开发好的客户端 APP 提交发布到各应用商店。iOS 版本的 APP 提交到苹果的 App Store，安卓的 APP 提交到国内各大安卓应用商店。

9. APP 的维护及更新

对上线之后的 APP 进行维护，收集用户反馈信息，及时修复 APP 应用中出现的错误（bug）。例如，客户需要进行 APP 功能更新时，则返回至用户需求分析阶段进行开发，新功能开发完成后经测试通过即可发布更新。

1.4 移动设备屏幕

为了避免 APP 设计中出现不必要的麻烦，导致显示不正常的情况发生，设计师有必要提前了解移动设备的屏幕。

1.4.1 英寸

英寸（in，1 in $\approx$ 2.54 cm）是一种长度单位，指的是屏幕对角线的长度。显示设备的规格通常用英寸来表示，如 17 英寸笔记本电脑显示器、60 英寸液晶电视。手机屏幕也采用了这个计量单位（见图 1-16）。



图 1-16 屏幕尺寸

1.4.2 像素

像素 (pixel) 又称 picture element。数字图像是由按一定间隔排列的亮度不同的像点构成的, 形成像点的单位称为像素, 也就是说, 组成图像的最小单位是像素 (px), 是画面中最小的点 (单位色块)。像素的大小是没有固定长度值的, 不同设备上 1 个单位像素色块的大小是不一样的。从计算机技术的角度来解释, 像素是硬件和软件所能控制的最小单位。它指显示屏的画面上表示出来的最小单位, 而不是图画上的最小单位。

1.4.3 分辨率

分辨率是屏幕物理像素的总和, 是指显示器所能显示像素的多少。在屏幕尺寸相同的情况下, 可显示的像素越多画面就越精细。分辨率可以分为屏幕分辨率和图像分辨率。

1. 屏幕分辨率

屏幕分辨率是屏幕每行的像素点数乘以每列的像素点数, 每个屏幕都有自己的分辨率。屏幕分辨率越高, 所呈现的色彩越多, 清晰度越高。例如, 华为 P30 的屏幕分辨率为 2 340 像素 $\times$ 1 080 像素, 也就是说华为 P30 的屏幕是由 2 340 列和 1 080 行的像素点排列组成的。

2. 图像分辨率

图像分辨率是指每英寸图像内的像素点数。图像分辨率单位称为像素每英寸。分辨率越高, 像素的点密度越高, 图像越逼真。这就是为什么做大幅的喷绘时, 要求图片分辨率要高, 就是为了保证每英寸的画面上拥有更多的像素点。

1.4.4 网点密度与像素密度

在纸质媒介时代, 我们常用网点密度 (dot per inch, DPI) 来描述印刷品的打印精度。DPI 常用于设备参数的描述 (如扫描仪、打印机)。例如, 设置了打印分辨率为 96 DPI, 那么机器在打印过程中, 每英寸 (inch) 的长度打印了 96 个点 (dot), 打印机在每英寸内打印的墨点越多, 图片看起来越精细。这种概念也带入 PC 时代的 Windows 操作系统, Windows 操作系统的默认 DPI 为 96。

像素密度 (pixel per inch, PPI) 常用于屏幕显示的描述, 用来表示每英寸像素点数量。在 Photoshop 中设定某图的分辨率为 72 PPI, 那么, 对应到现实尺度中, 屏幕将以每英寸 72 个像素的方式来显示图片。PPI 数值高的显示屏幕, 其画面看起来也更加细腻。

DPI 的概念应用在手机屏幕上表示手机屏幕上每英寸可以显示的像素点的数量。这时用 PPI 来描述这个屏幕。屏幕生产工艺越高，每平方英寸能容纳的像素就越多。例如，一款 A 屏幕像素是 320×480 ，另一个 B 屏幕像素是 640×960 。两款手机屏幕的物理尺寸都是 5.5 英寸，但像素密度（PPI）不一样。B 屏幕把 2×2 个像素当 1 个像素使用，在同样的物理面积内填充了更多的像素，所以显示效果更加精细。

1.4.5 视网膜屏幕

视网膜屏幕是分辨率超过人眼识别极限的高分辨率屏幕，它是苹果公司发明的一个营销术语，并在部分移动产品上使用。这个术语最初用在 iPhone 4 手机上，它将 960×640 的像素压缩到一个 3.5 英寸的显示屏内，也就是说，该屏幕的像素密度达到 326 像素 / 英寸。

1.5 智能手机操作系统规范

在 UI 设计中针对不同的操作系统，界面设计效果也会有很大的差异。以下主要针对用户最常用的 iOS 系统和 Android 系统进行详细介绍。

1.5.1 iOS 系统

iOS 是由苹果公司开发的移动操作系统，最初作为苹果移动设备 iPad 的操作系统，后来陆续套用到 iPod Touch、iPad 及 Apple TV 等产品上。iOS 的用户界面能够使用多点触控直接操作，控制方法包括滑动、轻触开关及按键。与系统交互包括滑动、轻按、挤压及反射挤压。此外，通过其自带的加速器，可以使其旋转设备改变 y 轴以使屏幕改变方向，令 iPhone 更便于使用。

1. 文字规范

在 iOS 8 系统中，英文和数字字体为 Helvetica，它比较典型的扁平风格字体，中文字体为 Heiti SC（黑体 - 简）。在 iOS 9 系统中，英文字体为 Helvetica Neue，中文字体为冬青黑。在 iOS 10 系统中，英文字体为 San Francisco，中文字体为苹方。

文字搭配一般用 4 和 6 的梯度搭配。例如，一般文字 30 像素标题搭配 26 像素详情，带头列表 30 像素标题搭配 22 像素辅助信息。

详情页标题文字与详情文字间距为 8 的倍数。例如，24 像素、32 像素、40 像素等。设定行间距与字号比例为 1.5 倍。对齐原则为段落文字采用“两端对齐左对齐”，避头尾为“严格”，首行严禁放 5 标点。

关于字体大小的问题，顶部操作栏文字大小为 34 ~ 38 像素，标题文字大小为 28 ~ 34 像素，正文文字大小为 26 ~ 30 像素，辅助性文字大小为 0 ~ 24 像素。

2. 界面布局规范

以 iPhone 7 的分辨率 750 像素 $\times$ 1 334 像素为例，了解界面中的状态栏、导航栏、标签栏和内容区的尺寸大小和文字大小。

- （1）状态栏：尺寸为 750 像素 $\times$ 40 像素，字体大小为 24 像素
- （2）导航栏：尺寸为 750 像素 $\times$ 88 像素，标题文字为 34~40 像素，按钮文字一般不大于 32 像素。
- （3）内容区：尺寸为 750 像素 $\times$ 1 108 像素，字体大小为 22~36 像素。
- （4）标签栏：尺寸为 750 像素 $\times$ 98 像素，字体大小为 22~24 像素。

C. 像素分辨率

D. 手机屏幕

(2) 在 UI 设计中, 视觉设计不仅仅是制作图标、界面或界面元素, 还应掌握的技能包括 ()。

A. 平面构成

B. 色彩构成

C. 版式设计

D. 程序设计

(3) 生活中常见的智能终端包括 ()。

A. 移动智能终端

B. 计算机

C. 智能电视

D. 车载智能终端

(4) 加载页加载完成后, 通常会看到几张连续展示、设计精美、风格统一的页面, 这就是引导页, 一般不会超过 () 页。

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

(5) 加载页加载时间通常为 () ms。大部分商家会将这个加载页制作成广告页。

A. 500~1 000

B. 1 000~2 000

C. 2 000~3 000

D. 3 000~4 000

3. 实操题

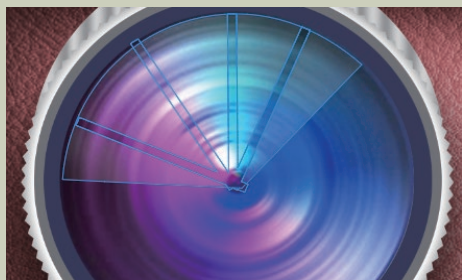
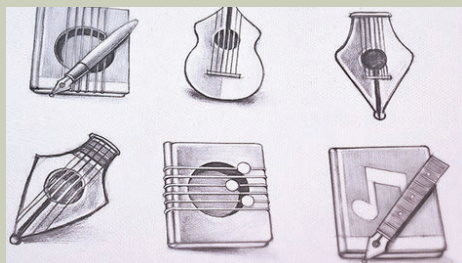
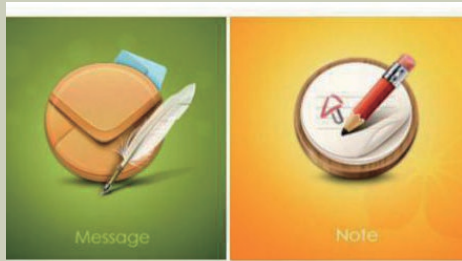
(1) 搜集整理 iOS 手机 APP 的设计规范。

(2) 搜集整理 Android 手机 APP 的设计规范。

模块

2

UI 图标设计



学习目标

- 掌握图标设计的基本设计原则，能够独立完成图标设计和制作。
- 掌握线性图标、剪影类图标、扁平化与长阴影类图标、拟物化图标的设计风格特点，能够设计不同风格的图标。
- 了解移动设备中图标的参数规范，能够独立制作符合规范的图标。

2.1 图标设计知识准备

在进行图标设计之前，设计师需要了解图标设计的基础知识。对图标的特点、设计流程、设计方法及设计规范等有一定的认识和理解，以便准确、高效地完成设计任务。

2.1.1 APP 图标的特点

图标以图形符号的形式来规划并整理信息内容，方便人们的记录和交流。随着手机应用领域和需求用户的无限扩大，增强手机图形界面的视觉设计是很重要的。图标作为手机用户界面中重要的表现元素，承载大量信息的同时还必须起到简洁表意的作用。

1. 图形独特

APP 图标需要将事物的共性体现出来，并保持自己独特的个性，让用户在快速、轻松找到的同时，还要让用户快速记住。应用市场每天都有成千上万的新 APP 上架，只有个性鲜明、创意独特的图形，才能受到用户的青睐。所以一般在正式确定 APP 图标前，先上应用商店研究，最后确定的图标不要和其他 APP “撞脸”，必须保持自己独特的个性，在众多的 APP 中才可能给人留下印象。图 2-1 所示是常用的相机 APP 的图标。



图 2-1 相机图标

2. 表意准确

图标设计需要表达一定的含义，如代表产品、品牌、用途等，表意要准确。因此，制作图标不是只考虑好看的，基本上都是在保证用户能看明白和与应用有关的基础上进行美化的。图 2-2 所示为视频工具 APP 的图标。



图 2-2 视频工具图标

3. 用色谨慎

无论 APP 图标还是 APP 界面的配色，都应该有明智的选择，而且两者应该是相匹配的。要在暗色和亮色的背景中测试图标的效果，并确保图标在应用市场的背景中能够脱颖而出，如图 2-3 所示。



图 2-3 APP 图标色彩运用

4. 语言简洁

APP 图标不需要把 APP 的信息全都展现出来, 不能让它“把话说全”, 要保持神秘感; 要简单、有冲击力, 但又容易入眼。在文字使用上, 也不要使用大量的文字, 因为 APP 图标可能会在缩小情况下使用, 而在缩小情况下文字会变得难以阅读, 如图 2-4 所示。



图 2-4 APP 简洁图标设计

2.1.2 APP 图标设计流程

设计过程是思维发散的过程, 一般遵循固定的设计流程。在实际工作中, 设计流程并不是绝对的。有的流程可能会被跳过或忽略, 如调研与讨论; 有的流程会被反复停留, 如修改与扩展。但一般情况下, APP 图标设计都会经历以下流程。

1. 定义主题

定义主题是指把要设计的图标所涉及的关键词罗列出来, 重点词汇突出显示, 确定这些图是围绕一个什么样的主题展开设计的, 对整体的设计有一个把控。

2. 寻找隐喻

隐喻是指真实世界与虚拟世界之间的映射关系, 寻找隐喻是指通过关键词进行头脑风暴, 看看可以联想到哪些实物。例如, 看到“休息”这个关键词, 可以联想到沙发和床, 因为它们都有休息的功能, 这种真实世界与虚拟世界之间的映射关系称为隐喻。每一个工作和学习的环境都是不一样的, 导致对于某个词的隐喻理解也有所不同。例如, 经常喝咖啡的人, 认为工作忙碌, 来一杯香醇的咖啡就是休息(见图 2-5)。应用是为大多数人制作的, 所以要挑选被大多数人接受的事物来抽象图形。



图 2-5 关键词联想

3. 抽象图形

抽象图形要求设计师将生活中的原素材进行归纳, 提取素材的显著特点, 明确设计目的, 这是创作图标的基础。设计过程中图形的抽象必须受到控制, 图形太复杂或太简单, 识别度都会降低, 太过具象和太过抽象的图形识别性都非常低。

图 2-6 所示是一款真人语音社交闹钟应用, 这个应用主打两个功能点, 分别是闹钟和真人语音, 通过

这两个功能点，我们直接抽象了闹钟图形和语言图形，组合成了新的图形，这个图形具有独特性。抽象图形要求设计师利用各种信息进行分类归纳，形成明确的目的。设计师在设计过程中，可以从生活里提取原始素材，这样会让用户倍感亲切。

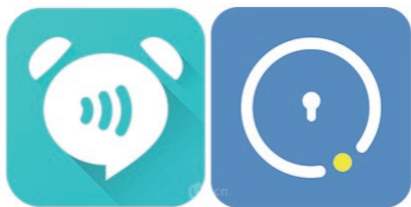


图 2-6 抽象图形

4. 绘制草图

经过对实物的抽象化汲取后，设计人员便可以进行草图的绘制。在这个过程中，主设计师需要将实物转化成视觉形象，即最初的草图。草图一般会有很多个方案，这时需要筛选出若干满意的方案继续下面的流程，如图 2-7 所示。

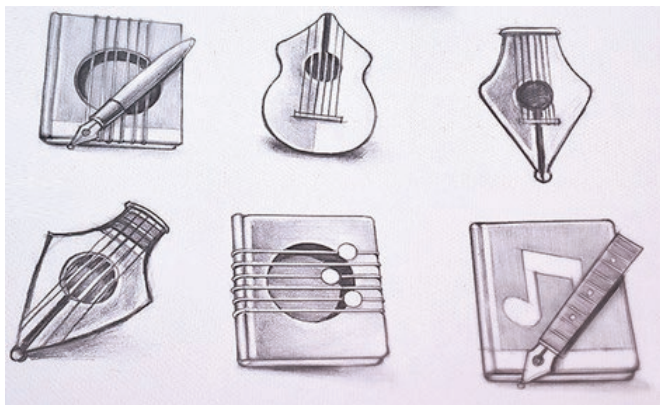


图 2-7 图标草图

5. 确定风格

在确定了图标的基准图形后，下一步是确定标准色。一般可以根据图标的类型选择合适的颜色。当不知道使用什么颜色时，蓝色是最稳妥的选择。目前，图标设计主流是扁平化风格，如图 2-8 所示。在 UI 设计中，大部分扁平化图标以单色图形为主，从技法上来说，这样降低了设计的难度。

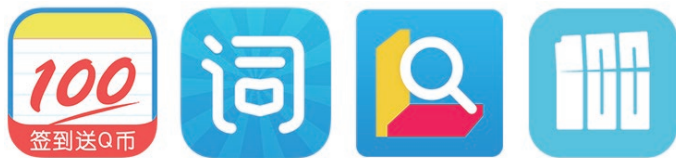


图 2-8 扁平化图标

6. 制作和调整

根据既定的风格，使用软件制作图标。单独的图形设计需要更多的设计考量，需要经过大量的推敲、设计和调整，因此在图标的制作过程中，设计师会修正草图中的一些不足，也可能增加一些新的设计灵感。

7. 场景测试

图标的应用环境有很多种,有的在 App Store 上使用,有的在手机上使用。手机的背景色也各不相同,有深色系的,也有浅色系的。一个图标设计完成后,由于手机会使用多个分辨率,因此,这还需要相应的系统规范适配多个分辨率的图标。我们要保证图标在各个场景下都有良好的识别性,因此,在图标上线前,设计师需要在多种图标的应用场景中进行测试。

2.1.3 APP 图标设计方法

1. 关键节点绘制

拟物化设计就是尽可能地绘制细节,追求丰富和相似度。而剪影图标则相反,以简练为绘制手段。而最基本的、也最需要犀利眼神抓准的是造型的关键节点,雏形出来后再根据想法调整。

(1) 提炼精华,勾勒轮廓。设计师通常在绘制已有参照物的基础上设计一个图标,他可以根据喜欢的造型参照物去进行分析,先抓取到参照物的关键节点,然后绘制出一个相似的基本图形。

(2) 调整线锋优雅得体。基础雏形出来后就加入自己的想法来调整线锋,线条走向决定造型,如图 2-9 所示。

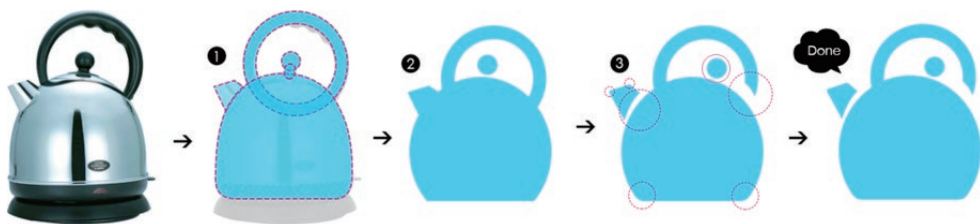


图 2-9 线条造型

2. 精致的基础要素

精致即精细极致,掌握基本要素可以完成一个合格的图标。设计好一个图标需要认真地注重每一笔、每一像素和每一矢量锚点,尽可能地制作精美。

(1) 轮廓设计。图标一定要用矢量绘制,需要在 100% 画布上绘制图形,而不能直接将图标放大或缩小,即使要改变大小也须放大画布调整路径的锚点,反复查看及校正是否对齐 1 像素网格。而圆形的绘制需要保证十字架的 4 个边缘点对准,如图 2-10 所示。



图 2-10 轮廓设计

(2) 斜线设计。斜线的绘制需要注意多角度,可能很多人都会进行图形倾斜效果对比,发现哪一个角度最清晰,将图层进行双层叠加即可,如图 2-11 所示。

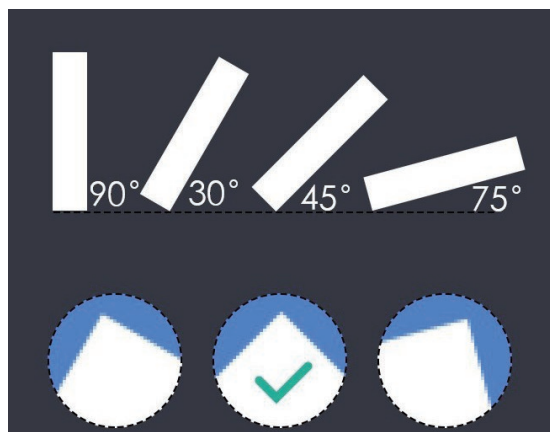


图 2-11 斜线设计

(3) 像素设计。像素设计是否清晰与箭头在小尺寸情况下能否进行点阵矢量像素绘制有关，如果是大尺寸，可以直接进行钢笔绘制，如图 2-12 所示。

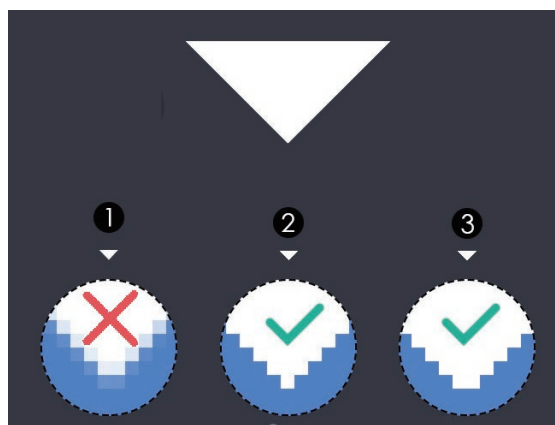


图 2-12 像素设计

(4) 比例协调。图形内部结构要注意元素构成之间的比例，有黄金比例分割，也有感性的平衡方法。严谨的图标比例可参照苹果 iOS 图标规范，进行图形绘制和比例分配，如图 2-13 所示。

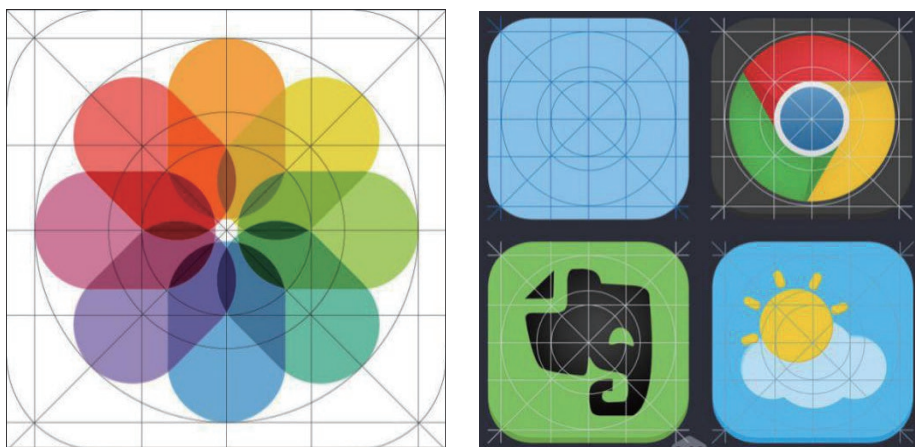


图 2-13 比例协调

(5) 视差平衡。同一个尺寸规格，不同形状的图标会导致面积占比引起的视差大小不同，要在参考尺寸范围内进行绘制调整，如图 2-14 所示。

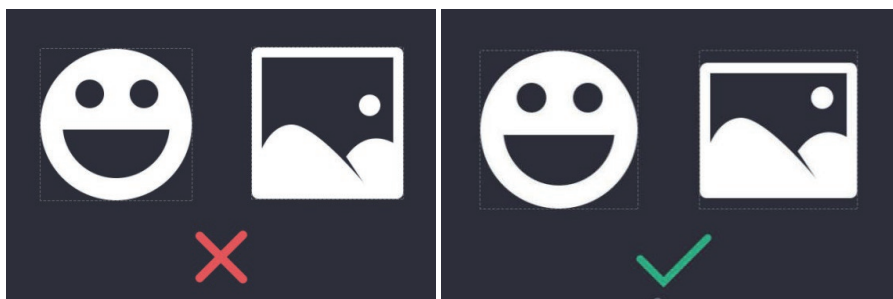


图 2-14 视差平衡

2.1.4 iOS 图标规范

很多 iOS APP UI 设计稿都是以 iPhone 6 为基准的，方便向上适配 iPhone 7 及以上版本的尺寸，也方便向下适配 iPhone 5 的尺寸。所以设计师在进行 UI 设计时，一般会参照 iPhone 6 的界面设计尺寸 750×1 334 像素的规范，其他尺寸自动适配即可。

1. 界面布局尺寸规范

- (1) 界面尺寸大小是：750 像素 × 1 334 像素。
- (2) 状态栏 (status bar)：电量条，其高度为 40 像素。
- (3) 导航栏 (navigation)：顶部条，其高度为 88 像素。
- (4) 主菜单栏 (submenu, tab)：标签栏，底部条，其高度为 98 像素。
- (5) 内容区域 (content)：屏幕中间的区域，其高度为 1 108 像素。

2. 图标尺寸

iOS 所有图标的圆角效果由系统生成，给到的图标本身不能是圆角的。以 iPhone 6 界面尺寸大小 750×1 334 像素为例，图标尺寸被规定为以下参数。

- (1) 导航栏和工具栏图标尺寸大小为 44 像素 × 44 像素。
- (2) 标签栏尺寸大小为 75 像素 × 75 像素。
- (3) 桌面图标 (app icon) 大小为 120 像素 × 120 像素 (@2x)。
- (4) 系统搜索框图标 (spotlight search results icon) 大小为 80 像素 × 80 像素 (@2x)。
- (5) 系统设置图标 (settings icon) 大小为 58 像素 × 58 像素 (@2x)、87 像素 × 87 像素 (@3x)。

3. 其他元素

- (1) 导航栏的文字大小为 34 ~ 36 像素，标签栏图标下方的文字大小为 20 像素。
- (2) 内容区域的文字大小为 20 像素、24 像素、26 像素、28 像素、30 像素、32 像素和 34 像素。
- (3) 常用的颜色为背景浅灰色 #F2F2F2，文字深黑色 #323232 和边框色深灰 #CCCCCC。
- (4) 常用可点击区域的高度为 88 像素。
- (5) 单行文字的背景框的高度为 88 像素，双行则为 176 像素，三行则为 264 像素。
- (6) 常用间距为亲密距离 20 像素，疏远距离 30 像素，其他距离 10 像素、44 像素等。

2.1.5 Android 图标规范

Android 图标规范包含了程序启动图标、底部菜单图标、弹出对话框顶部图标、列表内部列表项图标、底部或顶部 tab 标签图标。在开发 Android 程序时，常常需要使用各种图标。其不仅要求开发代码规范，还要求图标规范，以下是 Android 图标的制作规范。

1. 程序启动图标

- (1) 小屏 LDPI (low density screen, 120 DPI), 其图标大小为 36 像素 × 36 像素。
- (2) 中屏 MDPI (medium density screen, 160 DPI), 其图标大小为 48 像素 × 48 像素。
- (3) 大屏 HDPI (high density screen, 240 DPI), 其图标大小为 72 像素 × 72 像素。
- (4) 特大屏 XHDPI (extra-high density screen, 320 DPI), 其图标大小为 96 像素 × 96 像素。
- (5) 超大屏 XXHDPI (XX-high density screen, 480 DPI), 其图标大小为 144 像素 × 144 像素。

2. 底部菜单图标

底部菜单图标与启动图标规格相同, 从小屏到大屏, 图标大小分别为 36 像素 × 36 像素、48 像素 × 48 像素、72 像素 × 72 像素、96 像素 × 96 像素等。具体制作时, 图标的精确尺寸定义如下。

1) 大屏 HDPI

- (1) 完整图片大小为 72 像素 × 72 像素, 如图 2-15 最外层红色线框所示。
- (2) 图标大小为 48 像素 × 48 像素, 如图 2-15 蓝色线框所示。
- (3) 图标形状大小为 44 像素 × 44 像素, 如图 2-15 最内层粉色线框所示。

2) 中屏 MDPI

- (1) 完整图片大小为 48 像素 × 48 像素, 如图 2-15 最外层红色线框所示。
- (2) 图标大小为 32 像素 × 32 像素, 如图 2-15 蓝色线框所示。
- (3) 图标形状大小为 30 像素 × 30 像素, 如图 2-15 最内层粉色线框所示。

3) 小屏 LDPI

- (1) 完整图片大小为 36 像素 × 36 像素, 如图 2-15 最外层红色线框所示。
- (2) 图标大小为 24 像素 × 24 像素, 如图 2-15 蓝色线框所示。
- (3) 图标形状大小为 22 像素 × 22 像素, 如图 2-15 最内层粉色线框所示。



图 2-15 底部菜单图标大小定义

3. 弹出对话框顶部、列表内部图标

- (1) 小屏 LDPI : 24 像素 × 24 像素。
- (2) 中屏 MDPI (160 dpi): 32 像素 × 32 像素。
- (3) 大屏 HDPI (240 dpi): 48 像素 × 48 像素。
- (4) 特大屏 XHDPI (320 dpi): 72 像素 × 72 像素。
- (5) 超大屏 XXHDPI (480 dpi): 89 像素 × 89 像素。

4. 底部或顶部 tab 标签图标

作为可触碰 UI 原件的标准, 需要满足用户手指能够准确、舒适地触碰的最小尺寸。在大屏显示时图标不可以更大, 但手指触碰区域可以更大, 如图 2-16 所示。



图 2-16 tab 标签图标大小定义

- (1) 小屏完整图片为 24 像素 × 24 像素，图标大小为 22 像素 × 22 像素。
- (2) 中屏完整图片为 32 像素 × 32 像素，图标大小为 28 像素 × 28 像素。
- (3) 大屏完整图片为 48 像素 × 48 像素，图标大小为 42 像素 × 42 像素。
- (4) 特大屏完整图片为 72 像素 × 72 像素，图标大小为 42 像素 × 42 像素。
- (5) 超大屏完整图片为 96 像素 × 96 像素，图标大小为 42 像素 × 42 像素。

2.2 线性图标

2.2.1 认识线性图标

点、线、面是平面构成的 3 大元素，线的种类有很多种，如直线、斜线、折线、虚线、锯齿线、弧线、抛物线、双曲线、波浪线等。很多图标是根据线条的不同种类设计而成的，所以不同种类的线条配上各种造型各异的变化，会产生形形色色的标志设计。

1. 线性图标的概念

线性图标是由一条等粗细度线条构成的图形，相比面形图标有细节的表现空间，控制线条的粗细和构型能够有多种视觉表现；通常应用在小的功能入口，起到指代功能的作用。

2. 设计要点

线条粗细须整套一致、构型饱满，大小上要视觉统一、视角一致；一般都是正视图的图标，中间不要插入俯视图或类似侧轴的角度，要保持圆角统一。

其中，设计要求线段按照一定的规律排列，形成线条感的标志，一般是抽象的几何图形。线的描述要以线的形式勾勒图形，一般是具象图标，这种标志既能交代结构走向，又方便处理很多细节，使标志更精致，有层次感和艺术性，如图 2-17 所示。



图 2-17 线性图标样例

3. 气质表现

线条的气质主要表现在以下两个方面：

(1) 线的粗细。粗细是反映线条气质的一个重要因素，不同的粗细会直接影响图形气质，细的线条体现简约、高端、高雅、文艺等气质，粗的线条体现稳重、阳刚、传统、诚信等气质。

(2) 线的端点。线的端点也会反映线条的气质，从而映射在整体图形上。不同的端点会有不同的效果，特别是线段重复时，端点的特点会被放大，强烈影响人们的视觉。

2.2.2 线性图标的制作方法

1. 分解形状

绘制线性图标需要领会 UI 设计师必备的化繁为简，抽丝剥茧的能力。对于初学者来说，可以这样理解：任何东西都可以用图 2-18 所示的四种基本图形组合而成。



图 2-18 四种基本图形

当想要用图标来表现一个物体时，我们会先仔细观察，然后尽可能地将其拆分为最简单的形状。例如，水滴可以用一个三角形和一个圆圈组成，如图 2-19 所示。



图 2-19 分解水滴形状

心形图标可以使用 Photoshop 中的形状工具来绘制，但是如果不喜欢那个形状，也可以把心形分解为两个圆圈和一个三角形，如图 2-20 所示。



图 2-20 分解心形形状

复杂的形状也可以进行图形分解，最后使用形状工具对其属性进行设置，如图形尺寸、填充颜色、描边颜色、描边宽度、描边样式，以及实线、虚线、对齐方式、线段端点、合并类型、圆角半径等。这样的设计需要灵活运用布尔运算工具，通过各种图形的相加减组合成最终图形，如图 2-21 所示。

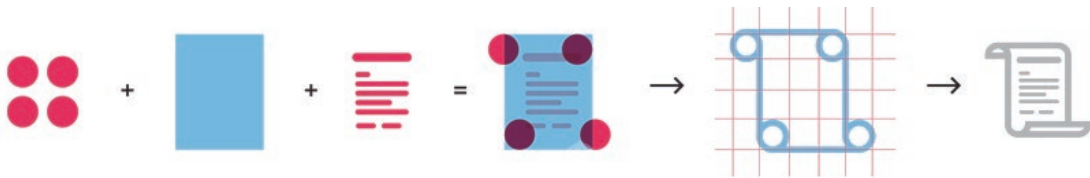


图 2-21 分解复杂形状

2. 绘制形状

一些图形的形态奇异，如果蔬 APP 中的茄子图标，不可以直接通过基本图形得到，这时可以利用钢笔工具画出这种图形。

(1) 选择钢笔工具，绘制一个弧形路径，按住 Alt 键点选这个路径的端点，如图 2-22 所示。

(2) 单击该路径，再绘制下一段路径；最后再点选路径的端点，如图 2-23 所示。绘制一个切割图形的路径，并用布尔运算工具切除，如图 2-24 所示。

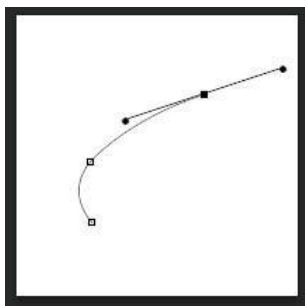


图 2-22 用钢笔工具绘制路径

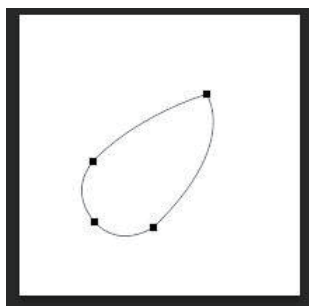


图 2-23 绘制路径

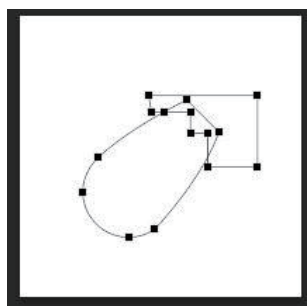


图 2-24 茄子路径

(3) 用钢笔工具绘制茄蒂, 得到完整的茄子矢量图, 如图 2-25 所示。

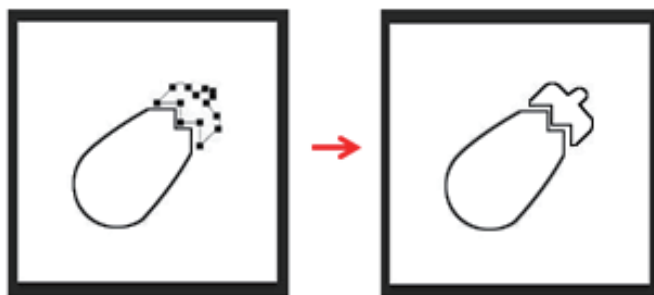


图 2-25 茄子矢量图

2.2.3 制作线性图标

1. Wi-Fi 图标设计

(1) 创建一个画布, 选择“椭圆工具”, 按住 Shift 键的同时拖动鼠标画一个正圆。将圆的填充改为无, 描边改为黑色, 大小为 20 点, 如图 2-26 所示。

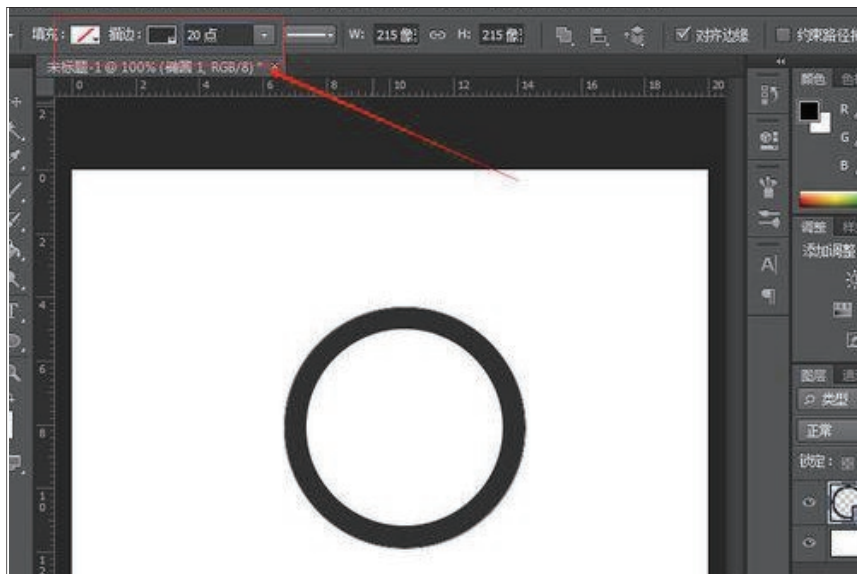


图 2-26 绘制正圆并描边

(2) 按 Ctrl+J 快捷键复制图层, 使用 Ctrl+T 自由变化命令, 设计图形; 重复操作并将最后一个椭圆图层的填充设为黑色, 如图 2-27 所示。

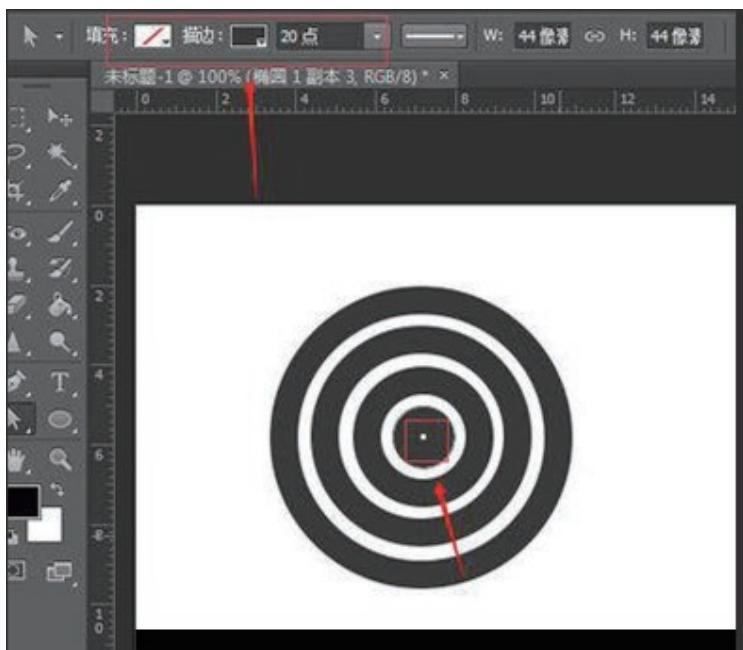


图 2-27 制作描边同心圆

(3) 使用“直接选择工具”，选中圆形的左边锚点和底部锚点，按 Delete 键删除；选择其他圆，继续删除锚点，得到如图 2-28 所示的最终效果。

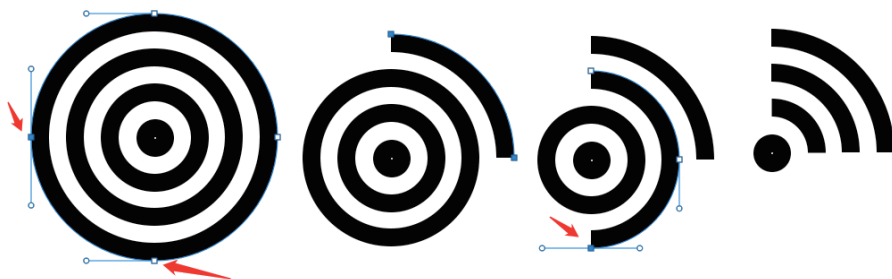


图 2-28 删除锚点

(4) 先用“路径选择工具”选中 1/4 圆轮廓，再修改其线段的端点样式为半圆形，如图 2-29 所示。



图 2-29 设置端点为半圆形

(5) 按住 Ctrl + T 快捷键自由变换命令，进行旋转；改变描边与填充颜色，最终效果如图 2-30 所示。



图 2-30 Wi-Fi 图标

2. 垃圾桶图标设计

(1) 选择“圆角矩形工具”，设置圆角半径、描边颜色等；拖动鼠标，画出圆角矩形形状。根据所需调整线条粗细，本例设置描边大小为 20 像素，如图 2-31 所示。



图 2-31 绘制圆角矩形并描边

(2) 画出另一个圆角矩形作为垃圾桶盖子；再绘制一个圆角矩形作为盖子的把手，擦去把手底部的半个圆角矩形，如图 2-32 所示。



图 2-32 垃圾桶外部轮廓

(3) 使用“钢笔工具”或“直线工具”，在桶身上绘制三条竖直线。修改线条端点样式为半圆形。更改线条的描边颜色和粗细，得到更多的图标效果，如图 2-33 所示。



图 2-33 垃圾桶图标效果

2.3 剪影类图标

2.3.1 认识剪影类图标

常见的剪影类图标为单色图标，如图 2-34 所示。剪影类图标的特点是抽象简洁、高度提炼，对于表象意境的考究要高于具象和细节，突出设计的理性与感性在功能传达上的逻辑思维。其简洁、易识别的造型经常被大批量成套地运用在系统功能菜单里，所以外观的统一性和识别性非常重要。

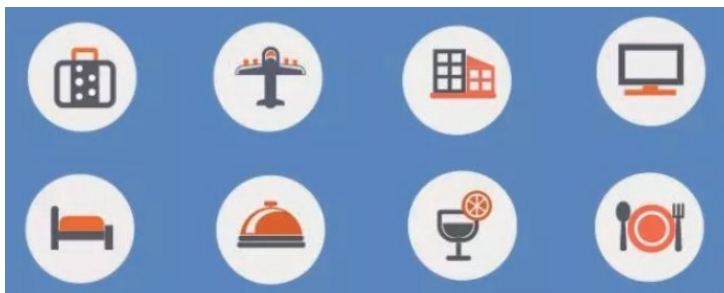


图 2-34 双色剪影图标

现在网络资源非常丰富，有大量的剪影矢量图标素材可供下载，而新手 UI 设计师最容易犯的错误就是东拼西凑，导致整套图标风格不统一，如图 2-35 所示。



图 2-35 风格不统一的 2D 剪影图标

剪影图标分为正形剪影图标和负形剪影图标。正形图标是以面绘制的图形，或以面和线综合表现的图形。正形剪影图标由于面积占比大，因此视觉吸引力更强，如图 2-36 所示。

负形剪影图标是以线绘制的图形，高度的轮廓概括，如同画骨骼一样地要求精准到位，也被称为线形图标，如图 2-37 所示。负形剪影图标是所有图标中最讲究、也最难表达的一种风格，它轻表达却具有设计感，更具有想象力和拓展性。

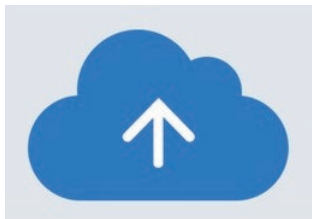


图 2-36 正形剪影图标



图 2-37 负形剪影图标

2.3.2 剪影类图标绘制标准

Photoshop 的矢量图标绘制功能要弱一些，但也有专门的矢量工具，包括形状工具、路径选择工具等，上手并不是很难。只要掌握基本的绘制原理、规范与技巧，初学者也可以很快地绘制出简单、漂亮的图标。掌握剪影类图标的绘制标准，先了解以下几点内容。

1. 倒角和圆角一致

一套图标中所涉及的各种倒角和圆角必须相同，外部轮廓及内部轮廓的角度也要一致，如图 2-38 所示。



图 2-38 倒角和圆角一致

2. 线的宽度一致

构成图案的线条无论有多少，其宽度都要保持一致，体现和谐统一之美。这一点在图案较为复杂时，比较难处理，需要设计师精简图案，如图 2-39 所示。

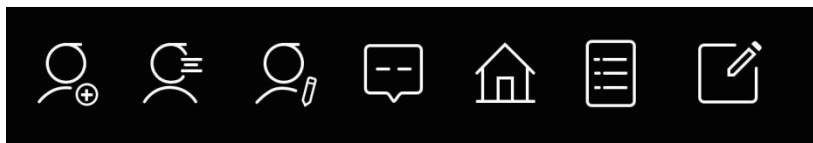


图 2-39 线的宽度一致

3. 体积感一致

由于构成图形的线、面数量不同，有些图案比较复杂，而有些图案比较简洁，造成图形的体积感不同。在设计时，虽然图形的尺寸大小相同，但视觉感观上会有一定的误差，这时就需要设计师做一些缩放处理，使其消除视觉误差，如图 2-40 所示。

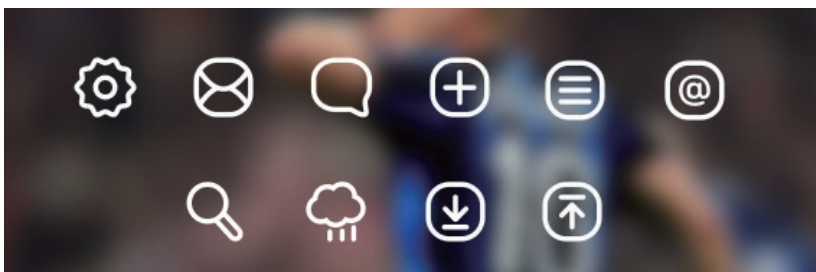


图 2-40 体积感一致

4. 外轮廓造型一致

很多图标都用到了圆形轮廓线、方形或圆角矩形轮廓线，如图 2-41 所示。轮廓线在应用时要考虑内部的线条粗细，如果内容形状线条比较纤细，一般轮廓线也相对较细；如果内部轮廓线比较粗壮，那么轮廓线也应较粗壮一些。

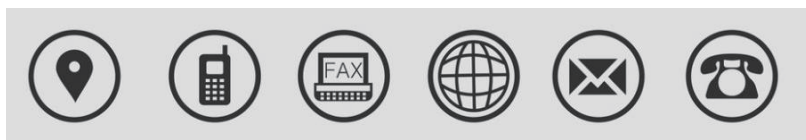


图 2-41 外轮廓造型一致

5. 倾斜角度一致

图标设计不是水平和垂直时，需要有一定的角度，此时整套图标需要有比较一致的倾斜角度。在制作时需要绘制参考线进行辅助设计，做到协调一致，如图 2-42 所示。

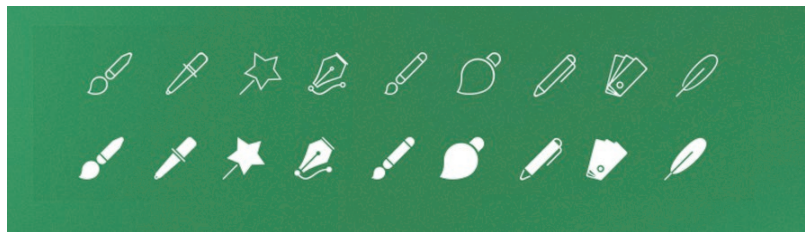


图 2-42 倾斜角度一致

6. 透视角度一致

图标设计的透视角度经常被设计师忽略，透视关系比较难处理。在设计过程中不可避免地要使用透视角度时，应保持整套图标的设计风格统一，避免存在不同透视角度的图标，给用户造成错乱的视觉感受。所以一般情况下，图标设计师都会选择正视图的角度，这个角度的图标图形会相对简洁易懂，如图 2-43 所示。



图 2-43 透视角度一致

7. 具有较强功能识别性，阴、阳两套在不同背景色上进行呈现

图标在界面设计中起着非常重要的信息传达和提升美感的作用，其可以代替文字来快速传递信息，用户可以省去阅读文字的时间直接识别图形，从而可以快速做出反应，如图 2-44 所示。

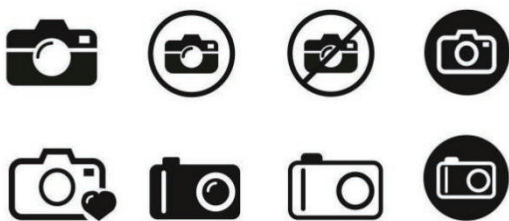


图 2-44 功能识别性

2.3.3 制作剪影类图标

1. 微信图标设计

(1) 新建一个 800 像素 × 600 像素的画布，用“圆角矩形工具”绘制一个圆角半径为 80 像素，填充为绿色（RGB：42，161，70）的圆角矩形，如图 2-45 所示。

(2) 用“椭圆工具”绘制一个白色椭圆，用“钢笔工具”绘制一个三角形形状，与椭圆进行合并，如图 2-46 所示。

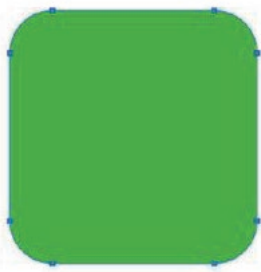


图 2-45 绘制圆角矩形



图 2-46 绘制椭圆的三角形

(3) 利用“椭圆工具”绘制两个圆作为眼睛；把两个眼睛图层“合并形状”，按住 Ctrl 键然后单击眼睛图层缩略图获得选区，然后按 Delete 键删除眼睛图层，如图 2-47 所示。



图 2-47 制作眼睛

(4) 复制一层，用自由变换命令进行水平翻转，拖曳到合适的位置；按住 Ctrl 键，单击复制图层的缩略图，然后右击并选择变换选区，如图 2-48 所示。

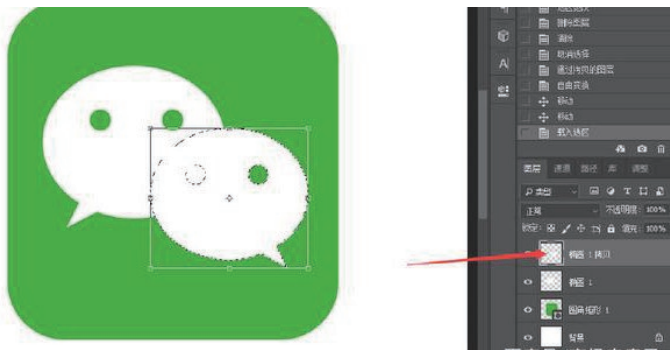


图 2-48 水平翻转并变换选区

(5) 按住 Shift+Alt 快捷键，用鼠标拖动放大选区，选择“椭圆 1”图层，按 Delete 键清除，如图 2-49 所示，完成微信图标的制作。

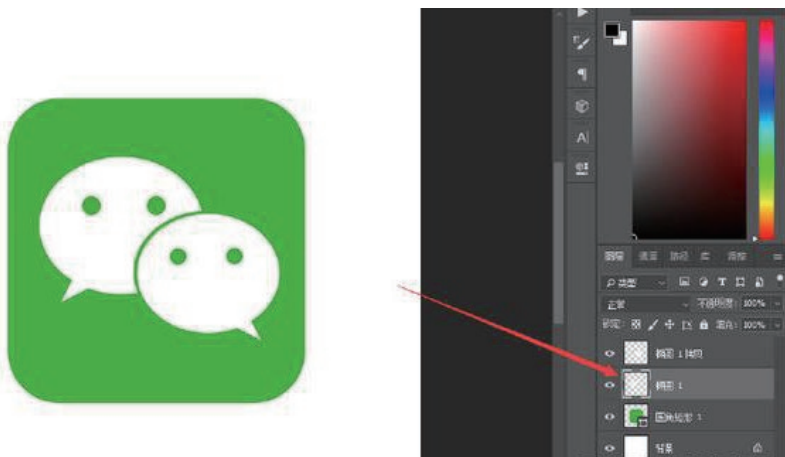


图 2-49 微信图标

2. 制作抖音 APP 图标

(1) 制作一个 800 像素 × 600 像素的画布，选择椭圆工具，按住 Shift 键拖动鼠标绘制一个正圆，使用形状选择工具（小黑箭头）选中这个圆形，如图 2-50 所示。

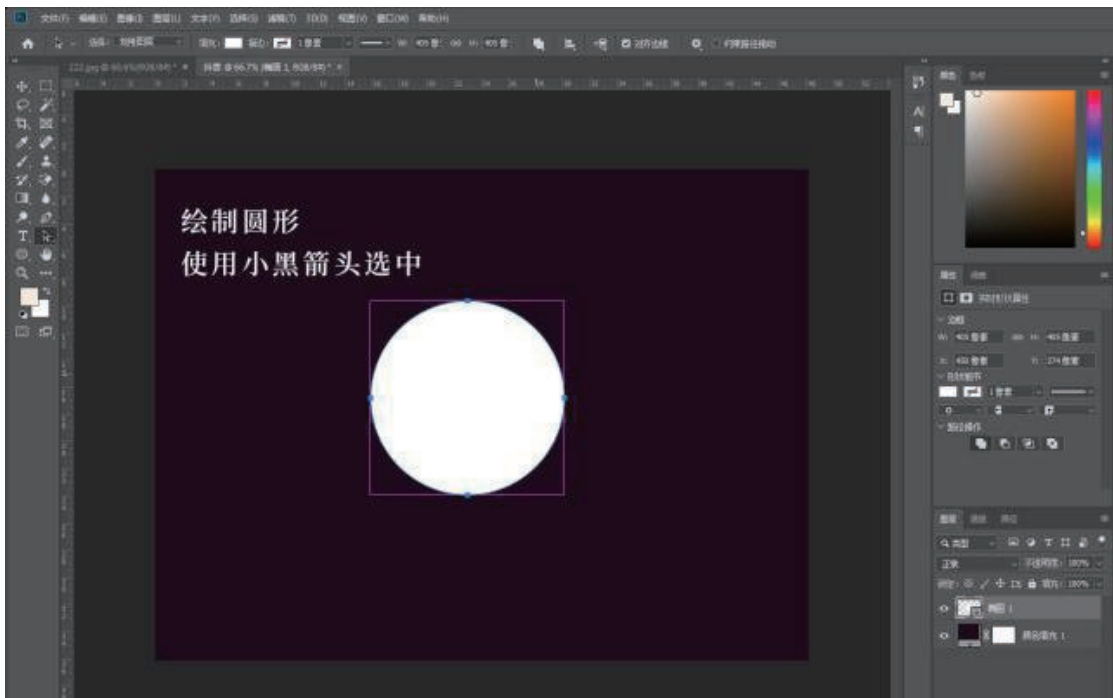


图 2-50 绘制圆形

(2) 选中圆形, 按 Ctrl+C 快捷键和 Ctrl+V 快捷键进行复制和粘贴, 在同一图层同一位置复制了一个相同的圆形, 按 Ctrl+T 快捷键对上面一个圆形进行缩小操作, 缩小时按住 Shift 键 (同比例放大缩小) 和 Alt 键 (由形状中心点放大缩小), 使用小黑箭头选中上面的圆形, 执行路径操作, 减去顶层形状, 可以得到一个圆环。使用小黑箭头选中两个形状, 进行合并形状组件操作, 如图 2-51 所示。

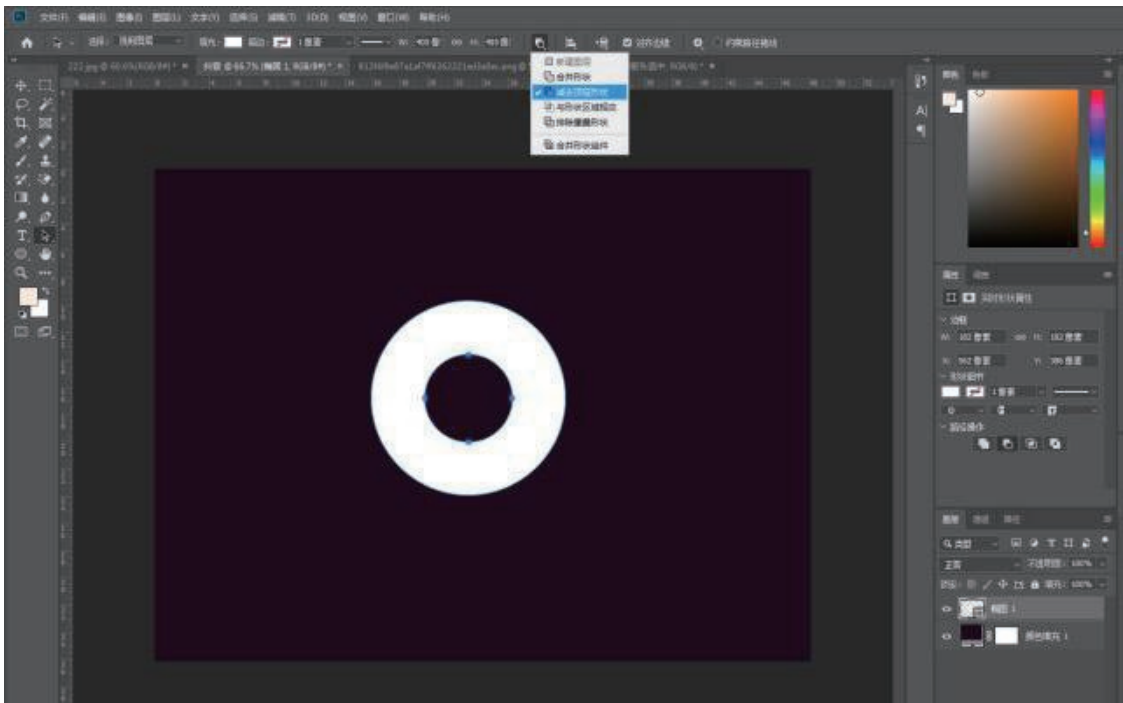


图 2-51 复制图层

(3) 为环形加矩形, 用小黑箭头选中形状, 选择矩形工具, 按 Shift 键 (在原有图形基础上增加新的图形), 这时需要注意矩形的宽度需要与环形的宽度保持一致, 如图 2-52 所示。

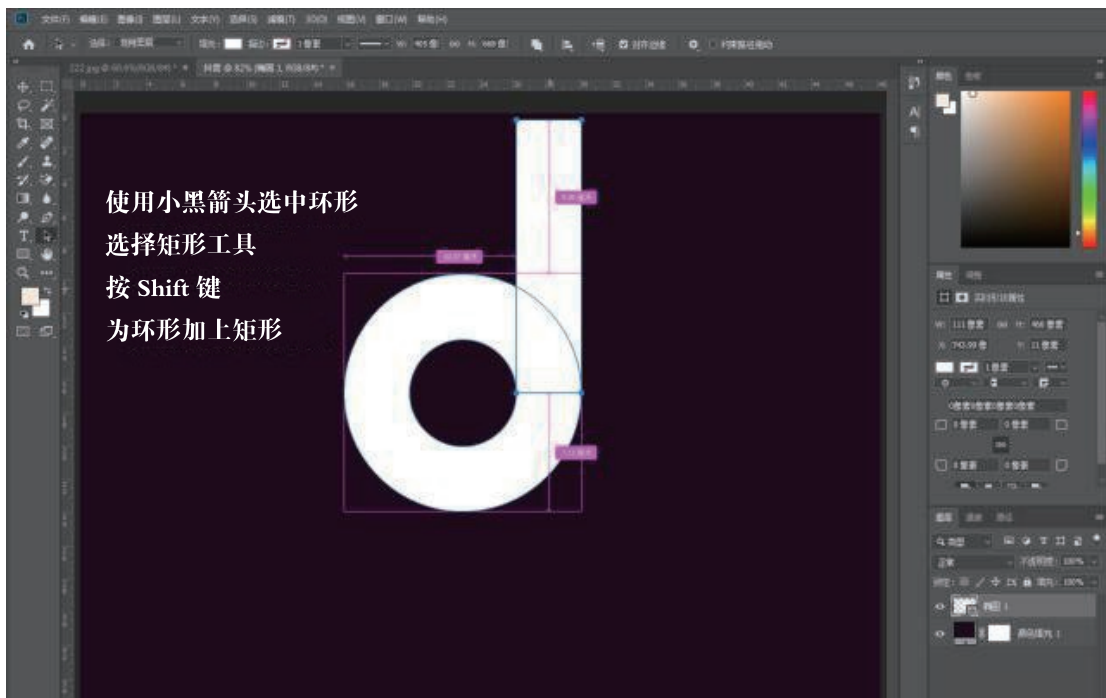


图 2-52 绘制矩形

(4) 对环形进行裁剪, 用小黑箭头选中形状, 选择矩形工具, 按 Alt 键 (在原有基础上减去新的图形), 如图 2-53 所示。

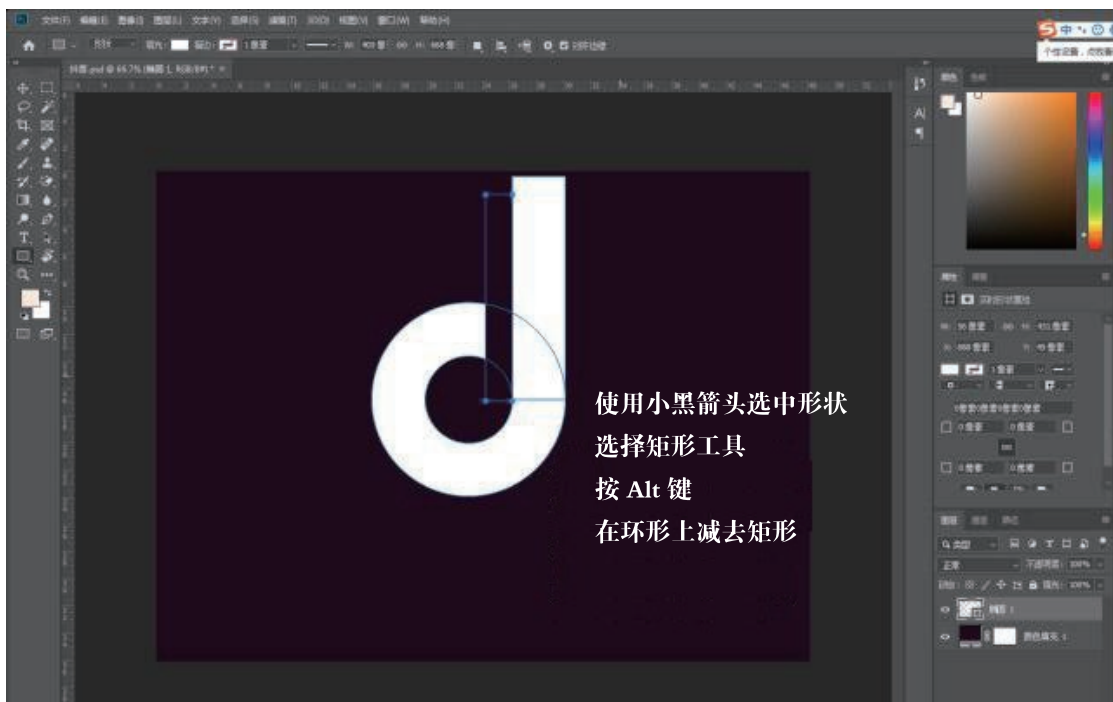


图 2-53 裁剪环形

(5) 在尾部加入小环形，环形的制作方法与上方环形的制作方法相同，大小也相同，如图 2-54 所示。

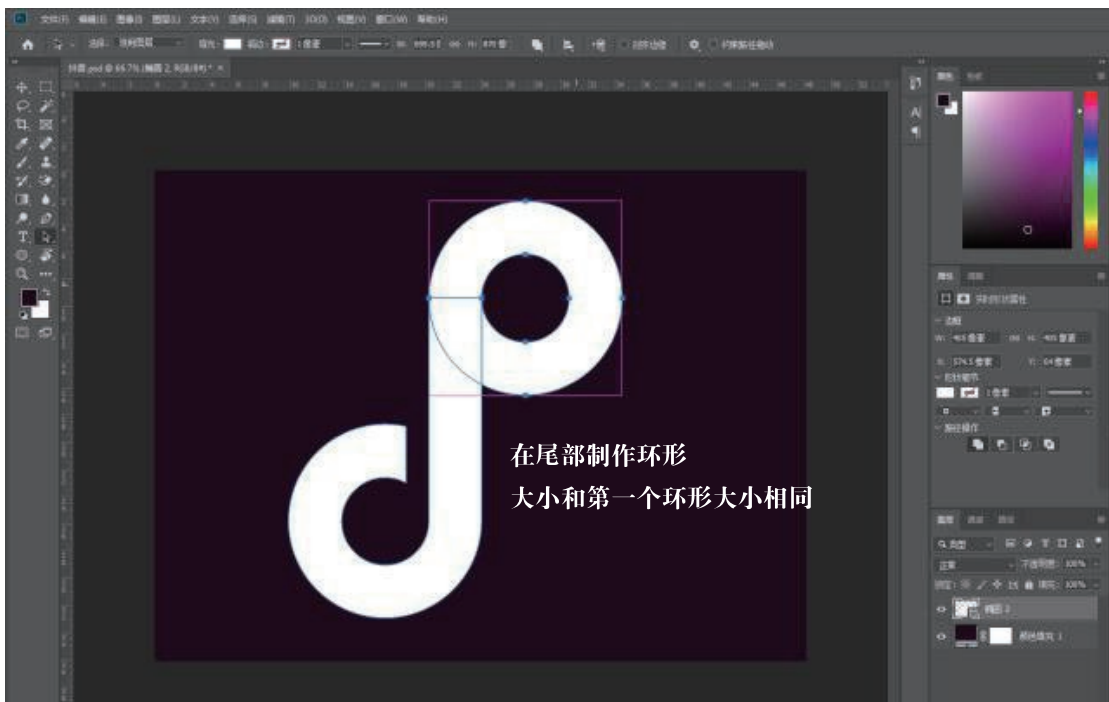


图 2-54 添加环形

(6) 对尾部环形进行裁剪，使用小黑箭头选择形状，选择矩形工具，按 Alt 键（在原有形状基础上减去新的形状），此时注意需要两个矩形，裁掉的范围是尾部环形的四分之三。使用小黑箭头选中两个形状，进行合并形状组件操作，如图 2-55 所示。

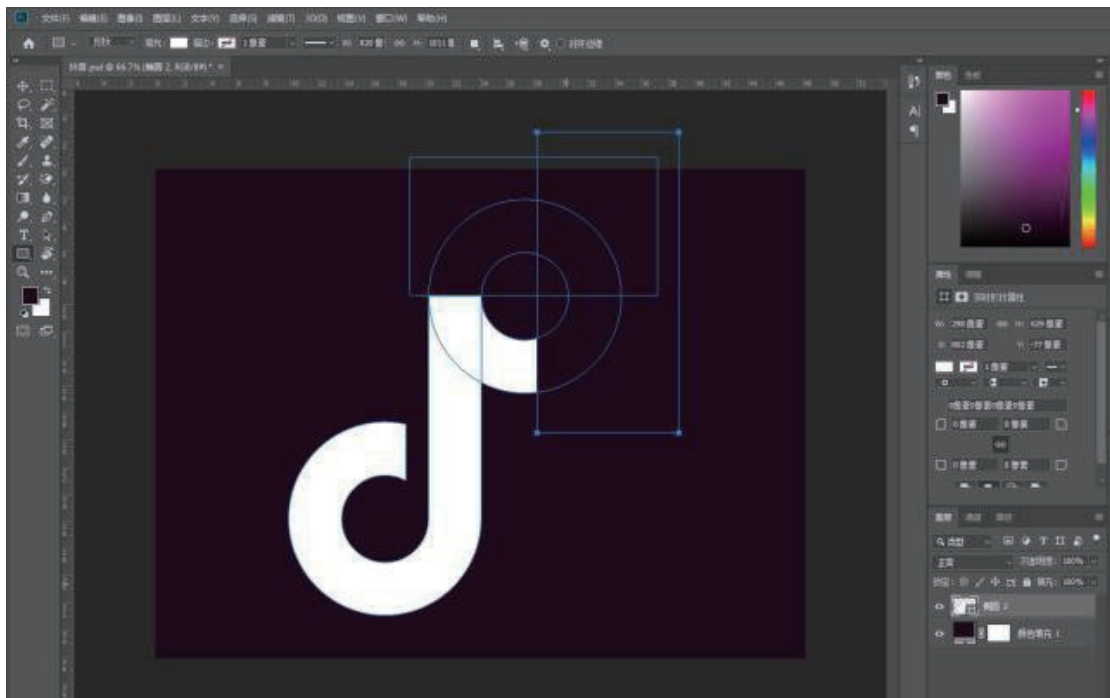


图 2-55 裁剪环尾

(7) 将原图层复制一层并命名为 01, 双击原图层缩略图, 将形状的颜色改为红色, 将图层 01 的颜色改为蓝色, 如图 2-56 所示。



图 2-56 填充形状颜色

(8) 移动蓝色图层, 使其与红色图层重合, 使用图层混合工具在蓝色图层上添加实色混合效果, 注意蓝色图层应该在红色图层的上方, 调整两个形状的位置, 如图 2-57 所示。

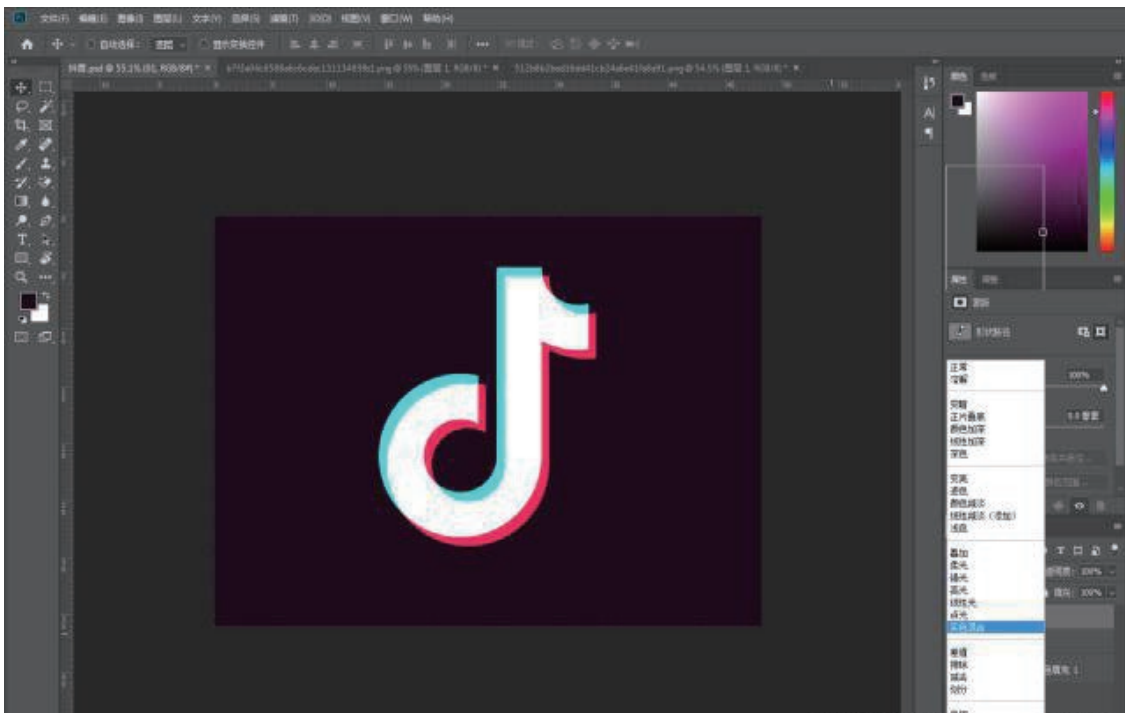


图 2-57 抖音图标

2.4 扁平化与长阴影类图标

2.4.1 认知扁平化与长阴影

1. 什么是扁平化设计

扁平化设计（flat design）从其字面含义上理解是指设计的整体效果趋向于扁平、无立体感。扁平化设计的核心是在设计中摒弃高光、阴影、纹理和渐变等装饰性效果，通过符号化或简化的图形设计元素来表现。如图 2-58 所示为扁平化图标。

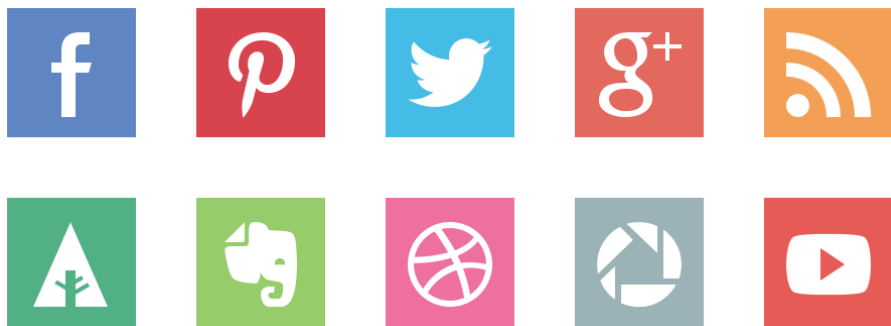


图 2-58 扁平化图标

2. 什么是长阴影

长阴影（long shadow）概念来自于非常流行的扁平化设计。扁平化设计趋势影响最大的是用户的界面元素和图标。长阴影其实就是扩展了对象的投影，感觉是一种光线照射下的影子，通常采用角度为 45° 的投影，给对象添加了一分立体感。如图 2-59 所示，这些阴影的特别之处在于它们也是扁平的，设计师使用没有阴影、渐变的颜色来生成阴影。目前，长阴影设计主要用于较小的对象和元素。

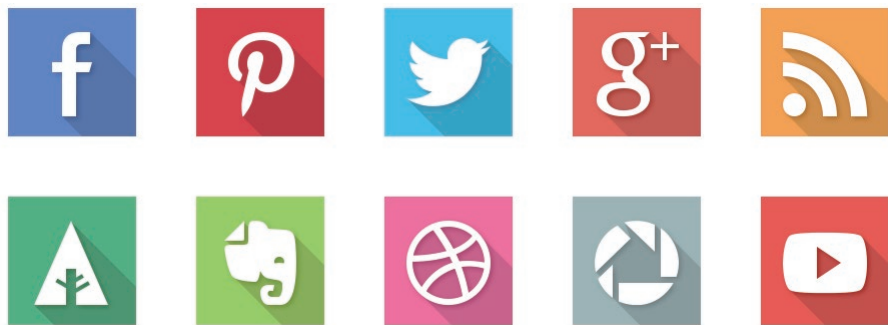


图 2-59 扁平化长阴影图标

3. 扁平化设计的特点

扁平化与拟物化是两种完全不同的设计风格，扁平化设计风格的图标的特点十分鲜明，主要表现在以下几个方面。

（1）简约时尚。扁平化设计中常常使用一些流行的色彩搭配和图形元素，使看多了拟物化设计的用户有一种焕然一新的感觉，扁平化图标可以更好地表现出时尚和简约的美感。如图 2-60 所示为简约时尚的扁平化图标设计。



图 2-60 简约时尚的扁平化图标设计

(2) 突出图标主题。扁平化图标设计中很少使用渐变、高光和阴影等效果，使用的都是细微的效果，这样可以避免各种视觉效果对用户视线的干扰，使用户专注于设计内容本身，突出图标主题，也使得设计内容更加简单、易用。如图 2-61 所示为突出主题的扁平化图标设计。

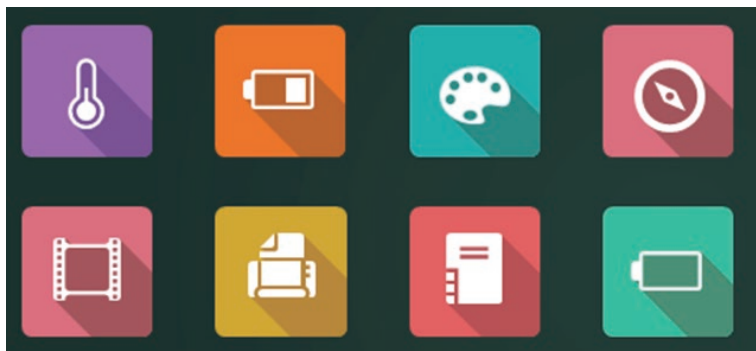


图 2-61 突出主题的扁平化图标设计

(3) 设计更容易。优秀的扁平化图标设计具有良好的架构、排版布局、色彩运用和高度一致性，从而保证其易用性和可识别性。如图 2-62 所示为设计精美的扁平化图标设计。

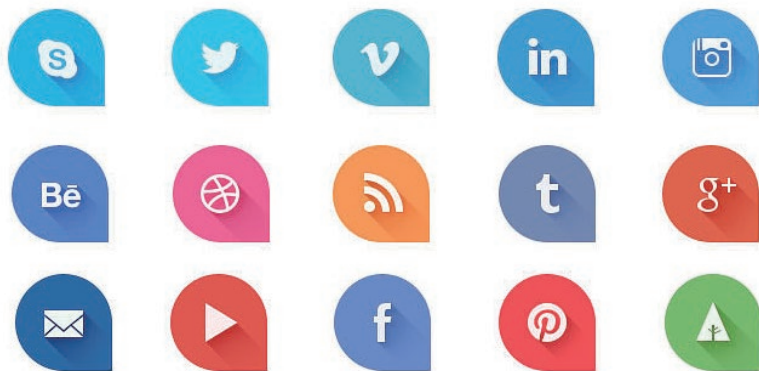


图 2-62 设计精美的扁平化图标设计

扁平化图标设计虽然具有许多优点，但是其缺点同样也非常明显，因为扁平化设计主要是使用纯色和简单的图形符号来构成设计，所以其表达感情不如拟物化设计丰富，甚至过于冰冷。特别是在游戏界面设计中，游戏界面需要给玩家营造一种真实感和带入感，使玩家能够身临其境，而扁平化设计就无法达到这样的效果。

2.4.2 扁平化风格设计分析

对于设计师来说，扁平化设计是一种实打实的设计风格，不要“花招”，不要粉饰。从整体的角度来讲，扁平化设计是一种极简主义美学，附以明亮柔和的色彩，最后配上粗重醒目、风格复古的字体。扁平化设计简化了诸如按钮、图标一类的界面元素。分析其设计方法，常见的有纯平面图标设计、轻折叠图标设计、轻质感图标设计、折纸风图标设计、长投影图标设计和加厚度图标设计等。

1. 纯平面

纯平面扁平化图标的特点是纯色和剪影，其优点是简洁、清新、视觉识别度良好；设计时注意用色，如图 2-63 所示。

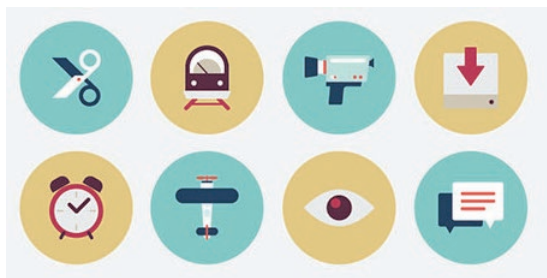


图 2-63 纯平面扁平化图标

2. 轻折叠

轻折叠扁平化图标的特点是纯色、折痕和轻投影。其优势在于比纯平面丰富，有轻微视觉空间感；色彩明朗，轻投影营造出轻盈的感觉；视觉统一性好，如图 2-64 所示。



图 2-64 轻折叠扁平化图标

3. 轻质感

轻质感扁平化图标的特点是轻渐变、简化层次和轻投影。这种设计干净、简洁、明朗，有一定的精致感，也有简单的层次。轻投影创造轻度立体感，表现出轻盈、清新之感，内容相对丰富，如图 2-65 所示。

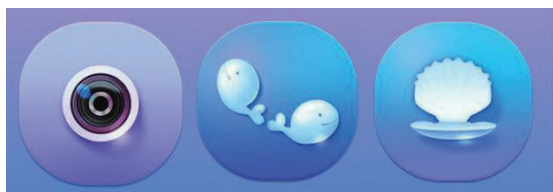


图 2-65 轻质感扁平化图标

4. 折纸风

折纸风扁平化图标的特点是折叠、投影和结构。这种设计易于创造空间立体感，几何感明显，复杂和简洁结合，挑战了扁平化的立体性，如图 2-66 所示。

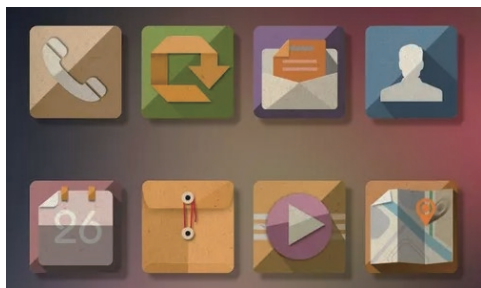


图 2-66 折纸风扁平化图标

5. 长投影

长投影扁平化图标的特点是投影和层次。这种设计表现色彩对比度大，有明显而单纯的投影，从而构造鲜明的层次感和空间感，视觉冲击力强烈，如图 2-67 所示。

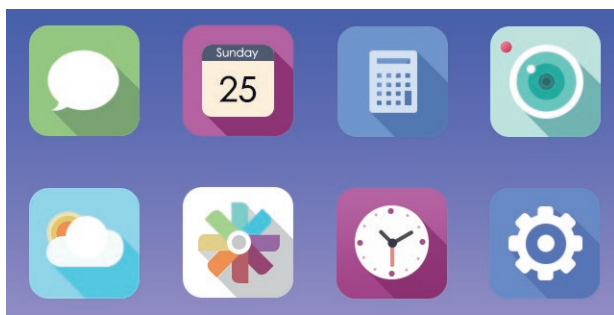


图 2-67 长投影扁平化图标

6. 加厚度

加厚度扁平化图标的特点体现在厚度和细节上。这种图标有明显的厚度，即有明显的立体感、厚重感。有一定的细节，但相对复杂，统一性没有以上几种风格好，如图 2-68 所示。

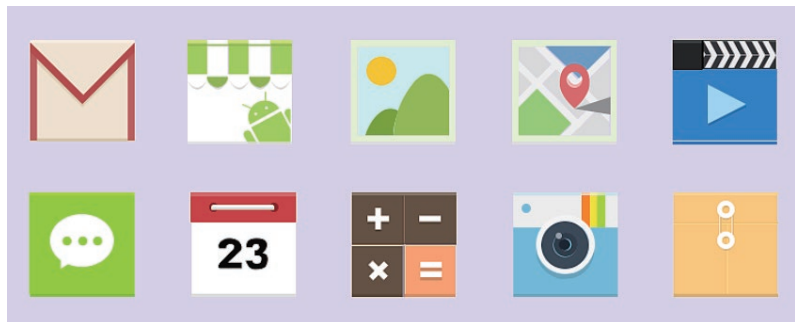


图 2-68 加厚度扁平化图标

2.4.3 制作扁平化与长阴影类图标

扁平化设计仿佛一夜之间成为业界的潮流，其早期形式非常激进地想要做出与拟物化泾渭分明的极简设计，但现在的扁平化设计逐渐加上了修饰与质感。当下最热门的四种扁平化表现手法为常规扁平化、长

投影、投影式、渐变式四种风格，如图 2-69 所示。下面以一款播放器按钮为例，分别介绍四种风格的制作过程。



图 2-69 扁平化的四种风格

1. 常规扁平化

(1) 执行“文件”→“新建”命令，新建 500 像素 × 400 像素，分辨率为 72 像素的空白文档。选择圆角矩形工具，在选项栏中设置填充颜色为“RGB(23,147,174)”，设置圆角半径为“40 像素”，选中“固定大小”单选按钮，并设置宽和高均为 256 像素。绘制圆角矩形如图 2-70 所示。

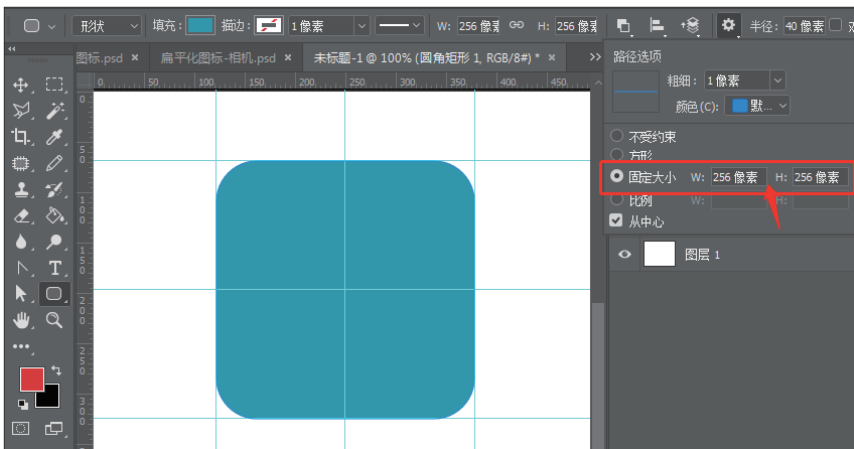


图 2-70 绘制圆角矩形

(2) 选择“椭圆工具”，设置固定大小为 186 像素。按住 Shift 键绘制圆形。选择两个图层，选择移动工具后，在选项栏中单击“垂直居中对齐”按钮和“水平居中对齐”按钮，如图 2-71 所示。

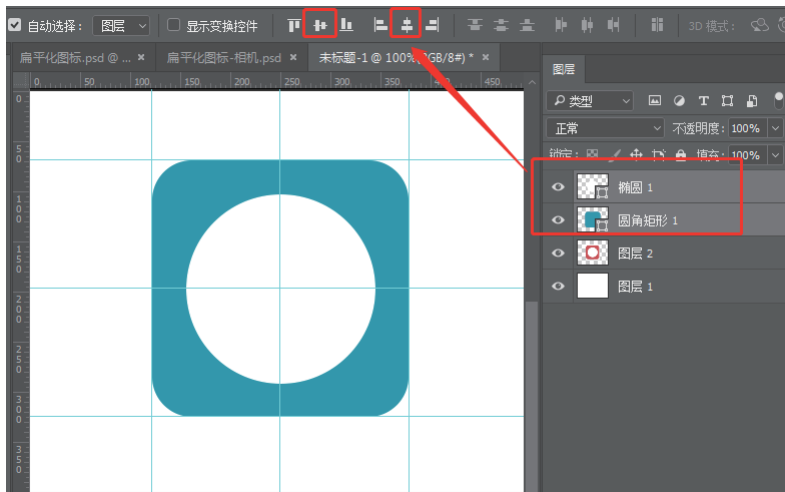


图 2-71 绘制圆形

(3) 选择“椭圆工具”，设置固定大小为 146 像素，按住 Shift 键绘制内圆。调整为同心圆，如图 2-72 (a) 所示，在选项面板中选择“减去顶层形状”选项，执行操作后的图形如图 2-72 (b) 所示。

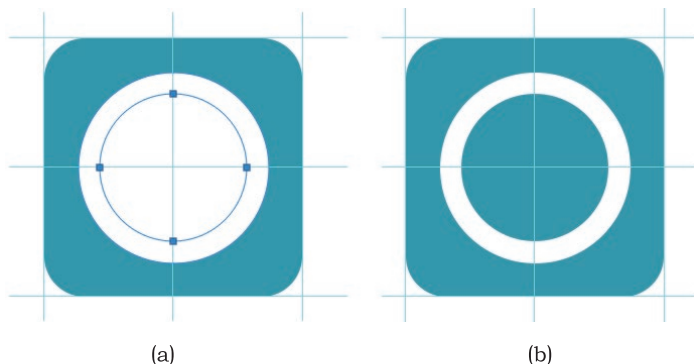


图 2-72 绘制同心圆环

(4) 选择“多边形工具”，设置边数为 3，宽和高均为“80 像素”的正三角形。放大显示比例，使用钢笔“添加锚点工具”为三个角添加锚点，如图 2-73 所示。



图 2-73 绘制三角形

(5) 使用“直接选择工具”选中三角形轮廓，使用“角转换点工具”，将边上的点转换为角点、将顶点转换为平滑点，如图 2-74 (a) 所示。使用“直接选择工具”将三角形顶点调整为圆角。隐藏参考线，常规扁平化图标最终效果如图 2-74 (b) 所示。

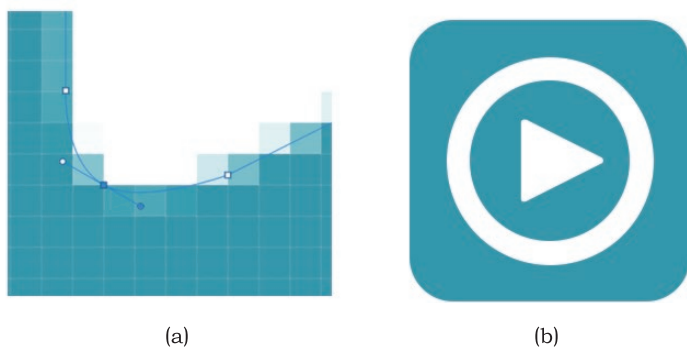


图 2-74 常规扁平化图标

2. 长投影

(1) 继续扁平化图标的操作，使用“矩形工具”绘制一个矩形，填充为黑色，高度与三角形边长相同。在“图层”面板中调整矩形到椭圆的下方。按 Ctrl+T 快捷键，然后按住 Shift 键将矩形旋转 45°，如图 2-75 所示。

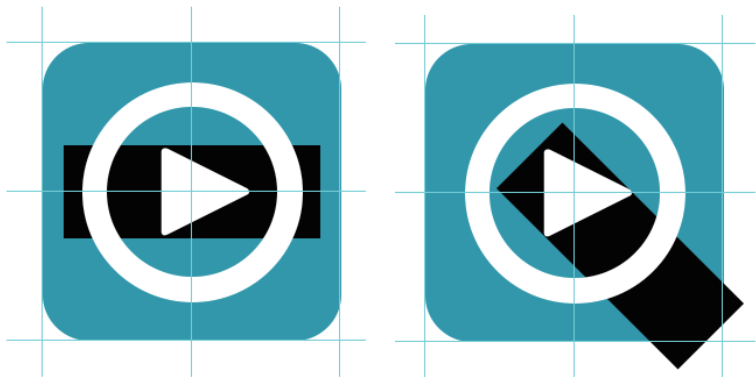


图 2-75 制作长投影形状

(2) 使用“直接选择工具”“角转换点工具”，在矩形与三角形两顶点交汇处添加锚点并转换为角点，如图 2-76 (a) 所示。使用“直接选择工具”将矩形上端两顶点拖动到三角形内部，如图 2-76 (b) 所示。完成效果如图 2-76 (c) 所示。

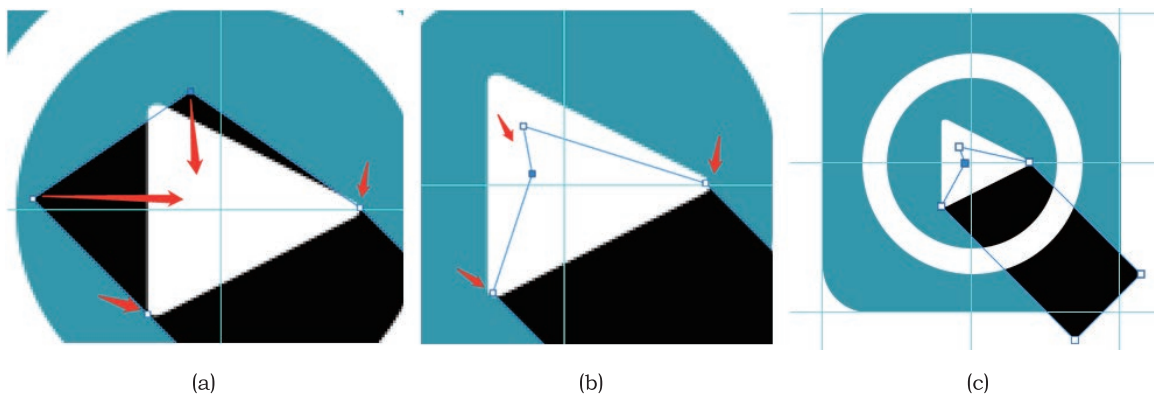


图 2-76 隐藏长投影形状上端

(3) 在“图层”面板底部单击“添加蒙版”按钮，为长投影形状添加图层蒙版。选择“背景”图层，按住 Ctrl 键单击该图层的缩览图，将其载入选区。按 Ctrl+Shift+I 快捷键进行反向选择，填充黑色，如图 2-77 所示。

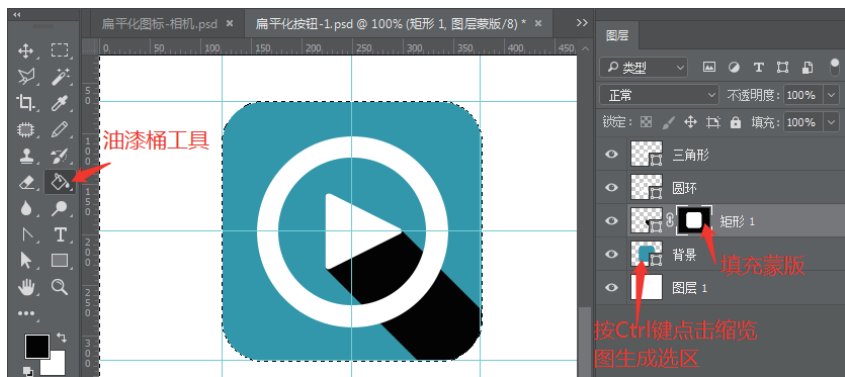


图 2-77 隐藏多余的长投影形状 1

(4) 在“图层”面板中调整图层的不透明度为 20%。调整后第一个长投影就制作完成了。隐藏参考线得到的效果如图 2-78 所示。



图 2-78 隐藏多余的长投影形状 2

(5) 使用同样的方法为圆形制作长阴影。绘制与圆直径同高的矩形并旋转 45° 。调整矩形上部结点，隐藏到圆形里边，如图 2-79 所示。



图 2-79 制作外圆长投影形状

(6) 为“矩形 2”图层添加蒙版，背景区域反向选区填充黑色，设置其图层不透明度为 20%，如图 2-80 (a) 所示。得到长投影扁平化图标如图 2-80 (b) 所示。



图 2-80 长投影扁平化图标

3. 投影式

(1) 在常规扁平化的基础上，选择圆角矩形的图层，单击“图层”面板底部的“添加图层样式”按钮，在打开的菜单中选择“投影”选项，在弹出的对话框中设置投影参数，如图 2-81 所示。

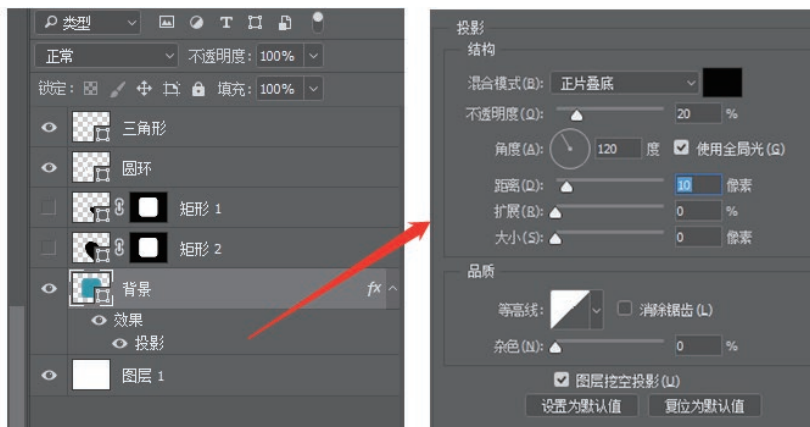


图 2-81 为背景添加投影

(2) 选择该图层，右击并执行“拷贝图层样式”命令。选择圆和三角形所在的图层，右击并执行“粘贴图层样式”命令，得到投影扁平化图标如图 2-82 右图所示。



图 2-82 为圆和三角形添加投影

4. 渐变式

(1) 在常规扁平化的基础上，复制“背景”层为“背景复本”，并设置“背景复本”层的填充为 0%，如图 2-83 (a) 所示。选择钢笔工具，在圆的路径左、右两侧添加两个锚点，如图 2-83 (b) 所示。

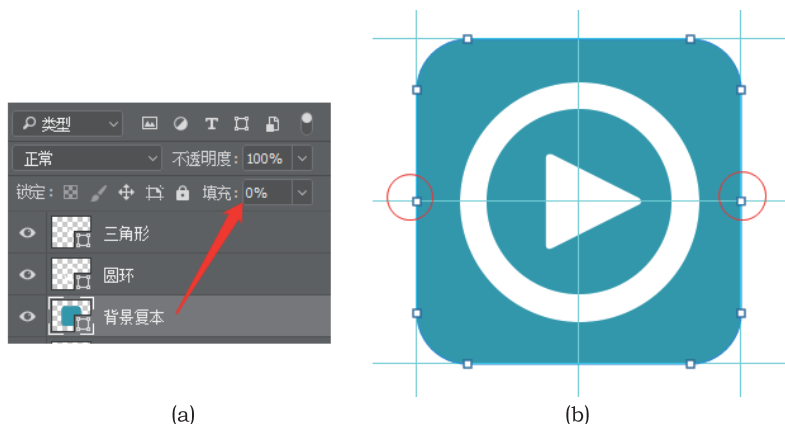


图 2-83 添加锚点

(2) 在工具箱中选择“直接选择工具”，框选下半部分 4 个锚点。按 Delete 键删除选中的锚点，如图 2-84 所示。

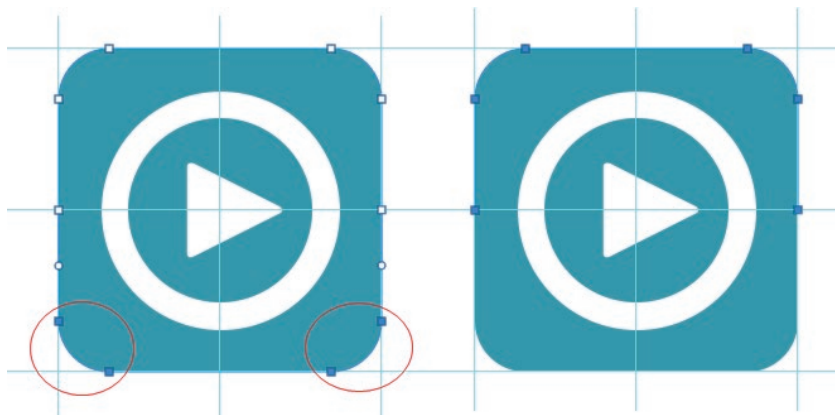


图 2-84 删除选中的锚点

(3) 为当前的半个圆角矩形添加“渐变叠加”图层样式。渐变混合模式为“正片叠底”，不透明度为 0%，渐变颜色为“黑白渐变”，完成效果如图 2-85 所示。

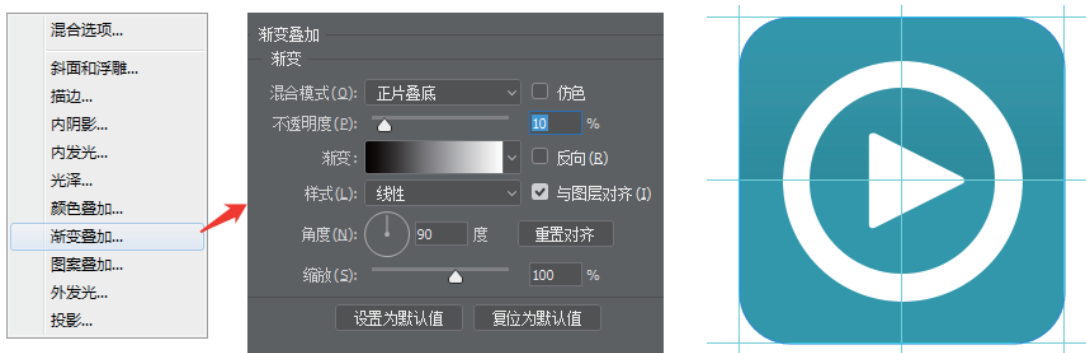


图 2-85 设置渐变叠加

(4) 选中“背景副本”层的圆角矩形，同样添加“渐变叠加”图层样式。清除参考线得到的最终效果如图 2-86 所示。



图 2-86 渐变扁平化图标

2.5 拟物化图标

虽然扁平化和微扁平的设计风格趋势盛行，但设计效果逼真的写实图标仍然是一个设计师功底的表现。写实图标设计以其逼真的效果、较高的辨识度可以为广大用户带来愉悦的视觉享受。

2.5.1 认知拟物化图标

拟物化设计是指在设计过程中通过添加高光、纹理、材质和阴影等效果，力求再现实物对象。设计师在设计过程中也可以适当进行变形和夸张，模拟真实物体。拟物化风格图标可以使用户一眼就能够认出对象是什么，而且拟物化设计的交互方式也模拟了现实生活中的交互方式。如图 2-87 所示为精美的拟物化设计风格图标。



图 2-87 拟物化设计风格图标

拟物化图标在 iOS 6 时发展到了最高峰，材质、光影的表现是拟物化图标的核心理念。苹果 iOS 6 有一个非常优秀的设计细节，那就是滑竿上的圆形金属按钮设计。这个按钮不仅表现出了金属的材质，而且在倾斜手机时还会像真正的金属一样改变光泽。这是追求拟物化设计的最高境界，在最大程度上还原了真实环境。

拟物化图标的最大优势是可识别性很强，用户体验效果好。但是它有一个致命的缺点，就是这种图标不太适用于界面整体的功能化展示，而且制作成本很高，需要花大量的时间来设计视觉上的阴影和质感。所以在拟物化设计转为扁平化设计的过程中，为了平衡设计效率与视觉效果，演变出了一种微质感化的设计，也就是用尽可能少的样式来表现图标的质感，如图 2-88 所示。



图 2-88 微质感化图标

2.5.2 拟物化图标的构建流程

设计本身是一个充满创意的名词，设计师们也是充满着无限的创意，拟物化图标更加考验设计师的艺术与技术功底。拟物化图标在设计上有难度，但大多会遵循一定的构建流程，下面以一款打印机的设计为例，介绍拟物化图标的构建流程。

1. 勾出轮廓

在画一个图标之前，要构思好它的形状、朝向，之后画出透视图，可以是简单的几笔线框勾出轮廓线，

用于辅助正式构图，如图 2-89 所示。

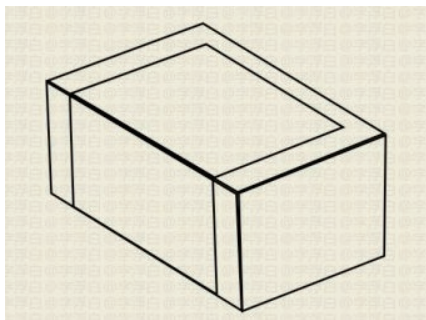


图 2-89 画出透视图

2. 绘制形状

在透视图的基础上勾勒出完整的形状，不用把每一个部位都画完美，因为后续还要调整，这样可以节省时间，如图 2-90 所示。

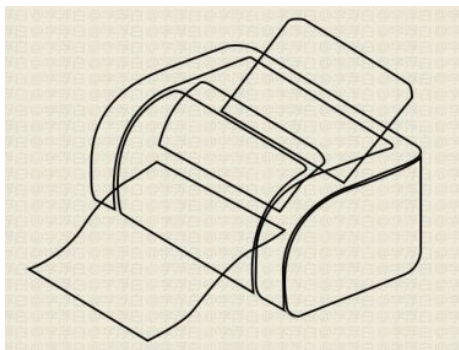


图 2-90 绘制形状

3. 填充固有色

为形状填充固有色，并观察整体是否有不完美的地方，特别是检查错误的路径点，如图 2-91 所示。适时地检查自己的设计稿，用快速简单的方法来查看有可能发生错误的地方。

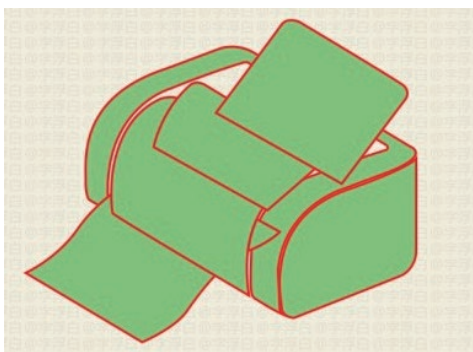


图 2-91 添加颜色

4. 绘制正式效果

使用蒙板等工具让形状产生嵌入的效果，并填充大致的色彩，明确暗部阴影、高光、叠纹理等部位，如图 2-92 所示。处理类似于渐变和深浅的问题，这一步骤需要有耐心。

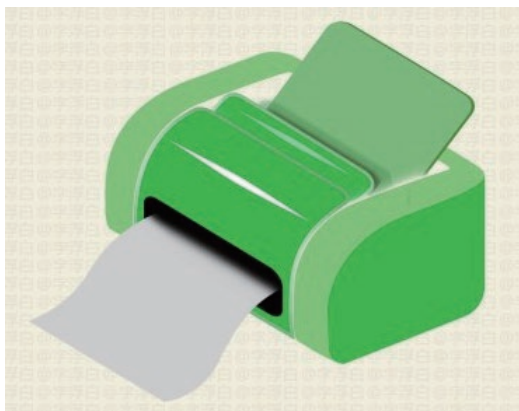


图 2-92 制作效果

5. 完善细节

进一步修改颜色，并增加一些缺少的形状，如纸张等。再增加完善各种效果，如前置板的不透明度、周围边角的光影及纸张的阴影等，如图 2-93 所示。



图 2-93 最终效果

2.5.3 制作拟物化图标

本例制作一款相机图标，效果图如图 2-94 所示。它包含了镜头色彩、金属、皮革、板材等各类质感设计。可以通过叠加高光、纹理、材质、阴影等效果对相机实物进行再现。



图 2-94 相机图标效果图

具体制作步骤如下。

1. 制作背景

(1) 新建宽度和高度均为 1 024 像素、分辨率为 72 像素 / 英寸、颜色模式为 RGB、背景为白色的画布；在画布边缘添加 4 条参考线备用，此时重新设置画布宽度和高度均为 2 000 像素，作为留白。

(2) 将白色背景填充为深蓝色 (RGB : 5, 10, 25)。运用“椭圆工具”绘制一个正圆形路径，右击路径层，设置填充蓝色 (RGB : 0, 35, 128)，调整羽化值大小为 200 像素，单击“确定”按钮，制作背景效果如图 2-95 所示。

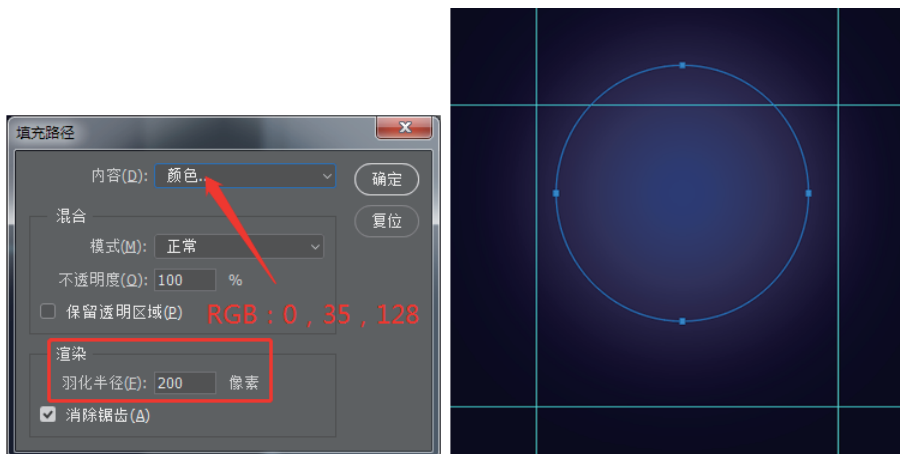


图 2-95 背景效果

2. 绘制相机简图

(1) 运用“圆角矩形工具”，绘制一个宽度和高度均为 1 024 像素，圆角为 180 像素的圆角正方形，将得到的图层命名为“机身 1”。填充深棕色 (RGB : 28, 18, 16)，作为相机的底座，如图 2-96 (a) 所示。按 Ctrl+J 快捷键，复制“机身 1”图层。将复制的图层命名为“机身 2”，填充深蓝色 (RGB : 24, 26, 60)，如图 2-96 (b) 所示。

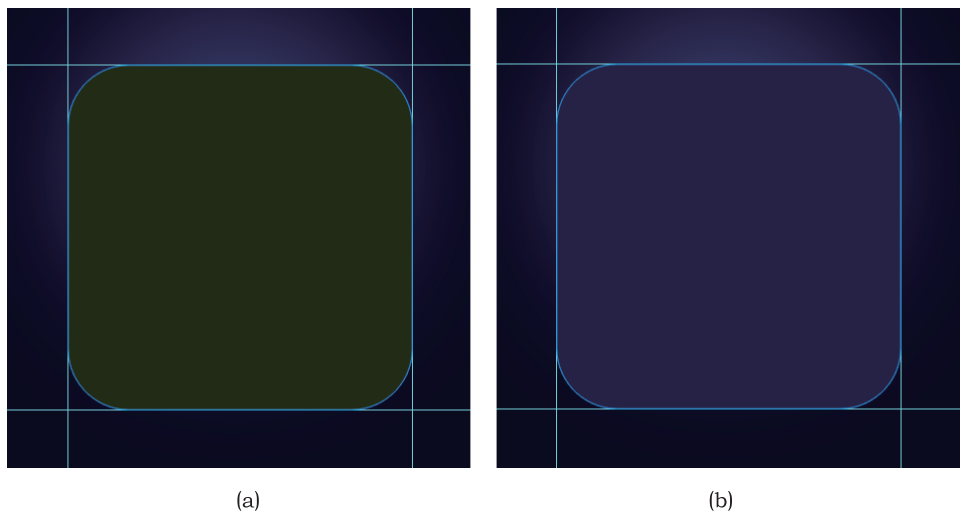


图 2-96 制作圆角矩形并复制

(2) 再次复制两个圆角正方形，并命名为“机身 3”和“机身 4”。分别填充灰绿色 (RGB : 184, 207, 207) 和浅灰绿色 (RGB : 239, 248, 248)。“机身 3”形状向下移动 40 像素，“机身 4”形状向下移动 110 像素，如图 2-97 所示。

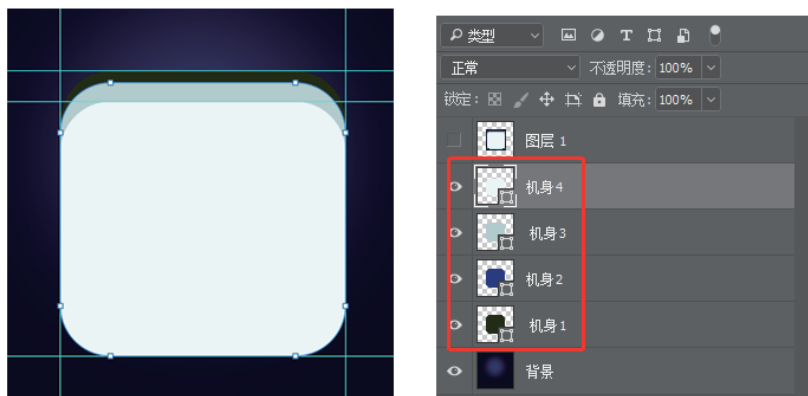


图 2-97 调整机身颜色与位置

(3) 按 Ctrl+G 快捷键, 将四个圆角正方形进行编组, 将图层组命名为“机身”。运用“多边形工具”绘制一个星形, 填充为白色, 命名为“镜头旋钮”。具体参数设置如图 2-98 所示。

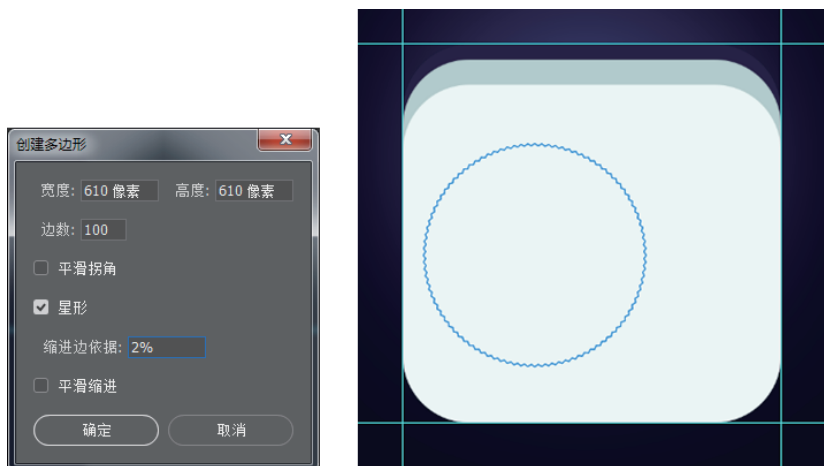


图 2-98 绘制镜头旋钮

(4) 运用“椭圆工具”, 由内到外绘制三个正圆形, 分别命名为“镜头 1”“镜头 2”“镜头 3”, 制作镜头的层次感。分别设置正圆的直径和颜色, 内圆直径 258 像素、颜色为 (RGB : 80, 80, 80); 中圆直径 506 像素、颜色为 (RGB : 128, 128, 128); 外圆直径 586 像素、颜色为 (RGB : 167, 167, 167), 如图 2-99 所示。

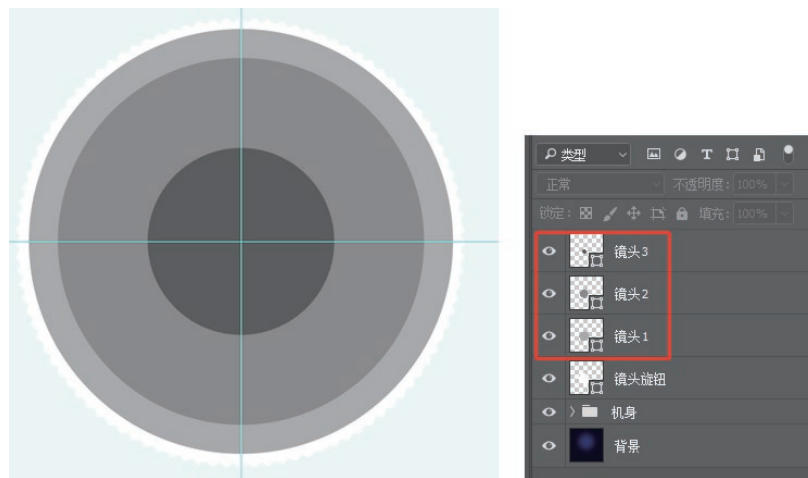


图 2-99 制作镜头层次感

(5) 再次绘制一个正圆形, 命名为“镜头旋钮透视”, 放置到“镜头旋钮”图层下面, 颜色为 (RGB : 206, 206, 206), 效果如图 2-100 所示。



图 2-100 制作镜头旋钮透视效果

(6) 绘制两个嵌套的正圆形, 分别命名为“闪光灯 1”和“闪光灯 2”, 放置在如图 2-101 所示的位置, 外圆直径为 74 像素、颜色为 (RGB : 80, 80, 80), 内圆直径为 64 像素、颜色为 (RGB : 206, 206, 206)。按 Ctrl+G 快捷键, 将这个两层进行编组, 命名为“闪光灯”。

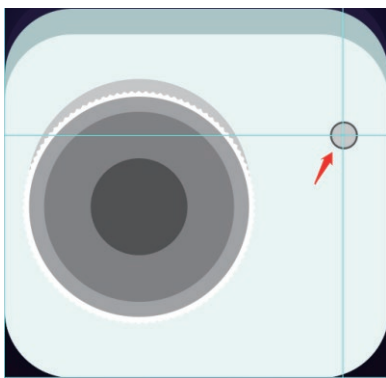


图 2-101 绘制闪光灯

(7) 运用“椭圆工具”绘制两个椭圆, 将得到的图层分别命名为“快门 1”和“快门 2”, 使其中心对齐, 如图 2-102 所示。



图 2-102 绘制快门底部

(8) 运用“矩形工具”绘制一个矩形, 得到“矩形 1”图层, 复制“快门 2”(较小的椭圆) 图层, 将得到的图层命名为“快门 3”。换一个浅色的填充, 上移并做出立体的“快门”按钮效果, 如图 2-103 所示。将此部分关于快门的所有图层进行编组, 并命名为“快门”。

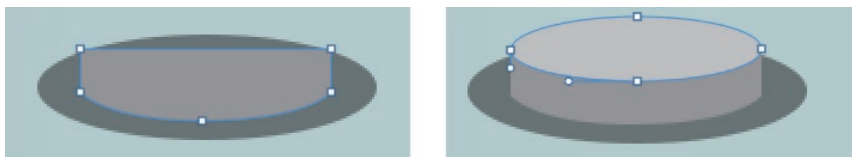


图 2-103 制作快门效果

(9) 绘制调节旋钮图形。运用“椭圆工具”和“圆角矩形工具”，绘制旋钮部分，绘制效果如图 2-104 所示。其中，最外层的大圆用“椭圆工具”绘制，命名为“旋钮 1”；第二层的小圆用“椭圆工具”和“钢笔工具”进行绘制，命名为“旋钮 2”；最里层的小圆命名为“旋钮 3”。将调节旋钮部分的所有图层进行编组，命名为“调节旋钮”。相机简易图形制作完成。

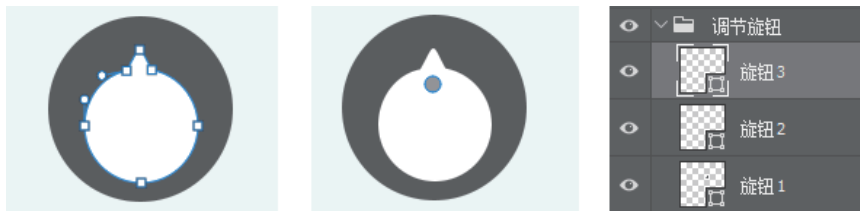


图 2-104 制作调节旋钮

3. 制作机身效果

(1) 导入素材文件“相机皮纹.jpg”，打开色相饱和度对话框，选中“着色”，设置包“饱和度 35”，调整素材图片的颜色。将皮质素材拖到“镜头”下一层，运用图层蒙版，剪切至相应大小，如图 2-105 所示。

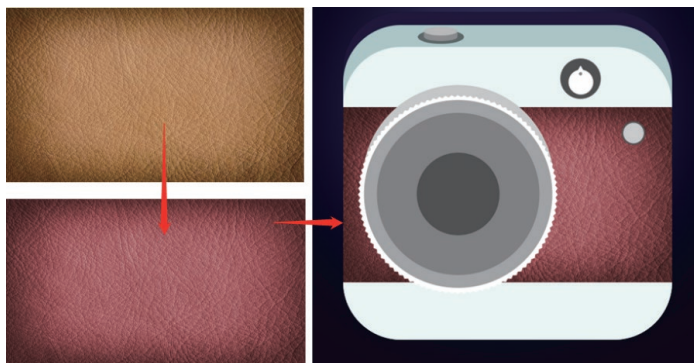


图 2-105 应用皮纹素材

(2) 在“机身 4”上方绘制四个矩形，填充浅绿色 (RGB : 211, 224, 225)，如图 2-106 所示。



图 2-106 添加矩形

(3) 为矩形添加内阴影、投影两个图层效果，具体参数设置如图 2-107 所示。



图 2-107 添加图层效果与蒙版

(4) 选中四个矩形，以“机身 4”为蒙版层建立剪贴蒙版，剪切掉矩形的多余部分，效果如图 2-108 所示。



图 2-108 剪切掉矩形多余部分后的效果

(5) 制作坡度暗影。在绘制的“矩形 4 个”图层上方绘制一个黑色填充的矩形，将得到的矩形图层命名为“坡度暗影”，调整矩形的羽化值和不透明度，使其颜色减淡，如图 2-109 (a) 所示。复制一个“坡度暗影”图层，调整羽化值的大小和不透明度，使分界线更加明显。复制暗影调整到另一侧的坡度，如图 2-109 (b) 所示。用剪切蒙版调整大小并放至合适位置。

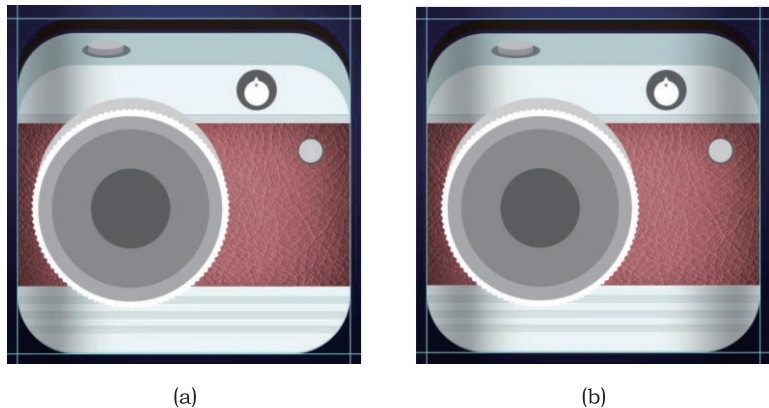
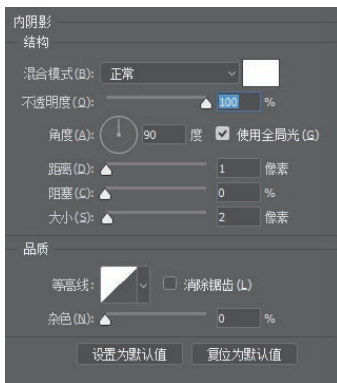


图 2-109 添加坡度暗影

(6) 为“机身 4”图层添加内阴影，参数设置如图 2-110 (a) 所示。为“皮纹素材”图层添加内阴影，具体参数设置如图 2-110 (b) 所示。调整“皮纹素材”的明暗关系，最终效果如图 2-110 (c) 所示。



(a)



(b)



(c)

图 2-110 内阴影参数设置及效果

(7) 运用上面添加阴影的方法，在“机身 3”图层上添加坡度暗影，并用画笔绘制出高光部分，效果如图 2-111 所示。



图 2-111 内阴影参数设置

(8) 为“机身 2”添加阴影效果，具体参数设置如图 2-112 所示。

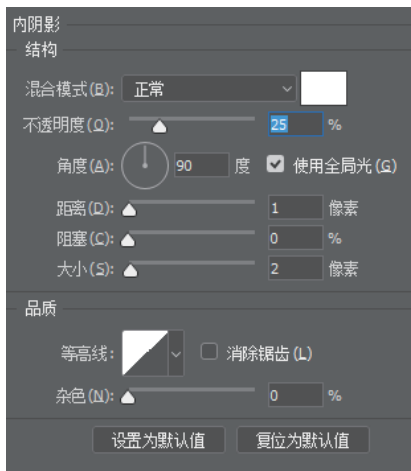


图 2-112 添加阴影与高光

4. 制作快门、闪光灯和旋钮效果

(1) 为“快门 1”图层添加内阴影和投影效果，具体参数设置如图 2-113 所示。



图 2-113 内阴影和投影设置

(2) 为“快门 2”添加线性渐变填充效果, 左、右两个色标颜色分别设置为“RGB : 183, 183, 183”和“RGB : 157, 157, 157”, 中间为白色。添加投影和内阴影, 参数设置如图 2-114 所示。



图 2-114 快门 2 效果设置参数

(3) 为“快门 3”添加渐变和投影效果, 设置渐变色标颜色为白色 (RGB : 157, 157, 157) 和灰色 (RGB : 183, 183, 183)。其他参数设置及完成效果如图 2-115 所示。



图 2-115 快门 3 设置参数及最终效果

(4) 运用渐变叠加、内阴影等效果调整“旋钮 1”的光影关系, 参数设置如图 2-116 所示。



图 2-116 旋钮 1 效果设置参数

(5) 运用内阴影、投影等效果，制作“旋钮 2”的立体感，参数设置如图 2-117 所示。



图 2-117 旋钮 2 效果设置参数

(6) 通过添加内阴影、渐变叠加图层效果，制作“旋钮 2”的立体感，参数设置如图 2-118 所示。

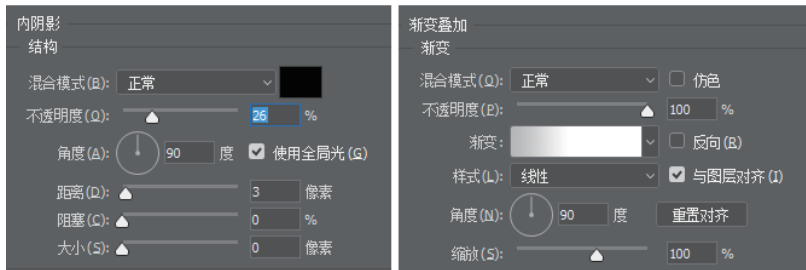


图 2-118 旋钮 3 效果设置参数

(7) 使用“直线工具”绘制 2 像素 × 7 像素矩形，并通过复制旋转制作刻度线；选中所有刻度线，合并形状为“刻度线”图层，旋钮最终效果如图 2-119 所示。



图 2-119 制作刻度线及调节旋钮完成效果

(8) 制作闪光灯效果。将“闪光灯 1”图层填充为黑色，设置为叠加混合模式。复制“闪光灯 2”图层，得到“闪光灯 2 拷贝”图层。为该图层添加浅蓝色 (RGB : 94, 155, 255) 到蓝色 (RGB : 0, 61, 130) 的径向渐变，如图 2-120 所示。



图 2-120 添加渐变效果

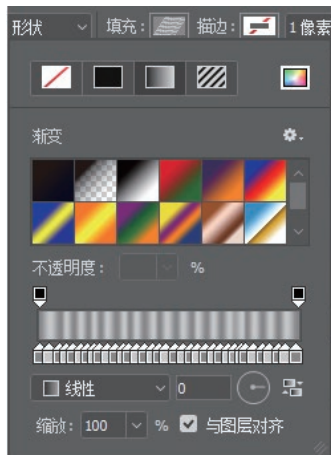
(9) 用画笔绘制出高光、中间色和反光部分。然后为“闪光灯 2 拷贝”图层添加一个淡淡的内阴影，完成闪光灯效果的绘制，如图 2-121 所示。



图 2-121 绘制高光效果

5. 制作镜头效果

(1) 选中“镜头旋钮透视”图层，为形状填充灰色 (RGB : 126, 126, 126 和 RGB : 202, 202, 202) 渐变。参数设置如图 2-122 (a) 所示，效果如图 2-122 (b) 所示。



(a)



(b)

图 2-122 渐变填充

(2) 为“镜头旋钮透视”图层添加投影效果，具体参数设置如图 2-123 所示。

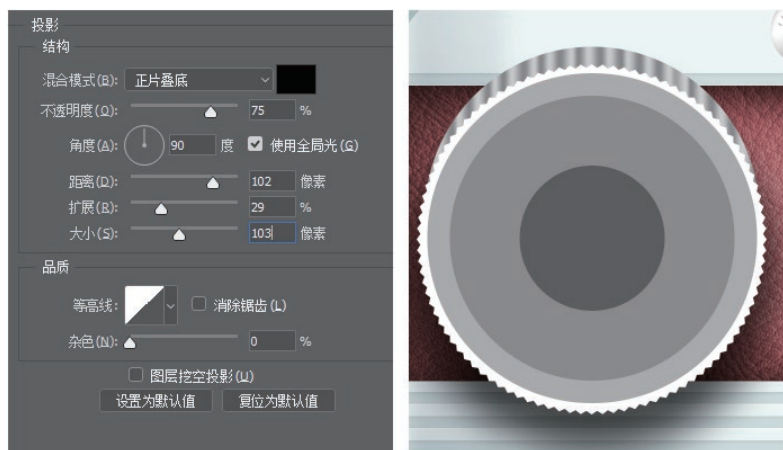


图 2-123 添加投影效果

(3) 选中“镜头旋钮”图层，添加径向渐变，制作金属光泽效果。再添加“内阴影”和“投影”效果，提高镜头旋钮的层次感，如图 2-124 所示。

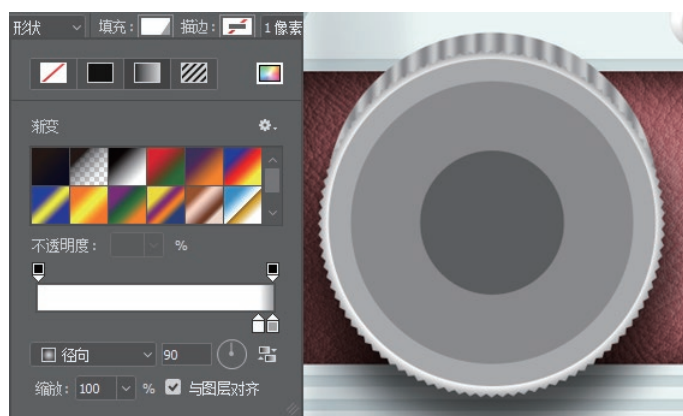


图 2-124 提高镜头旋钮层次感

(4) 选中“镜头 1”图层，填充深灰色 (RGB : 89, 89, 92)，并添加内阴影效果。复制“镜头 1”图层，缩小并填充深蓝色 (RGB : 35, 40, 70)，复制并粘贴上一步中的阴影效果，使镜头具有层次感，如图 2-125 所示。



图 2-125 制作镜头层次感

(5) 选中“镜头 3”图层，按照图 2-126 (a) 所示参数添加渐变效果，色标颜色依次为 (RGB : 37, 19, 255)、(RGB : 0, 96, 255)、(RGB : 102, 0, 255)、(RGB : 240, 0, 255) 和 (RGB : 37,

19, 255)。效果如图 2-126 (b) 所示。

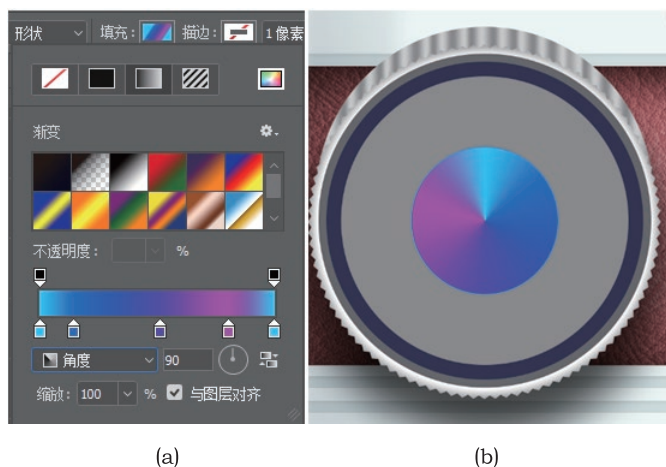


图 2-126 添加渐变效果

(6) 将“镜头 3”进行羽化处理, 设置羽化值为“15 像素”, 复制“镜头 3”图层, 将得到的拷贝图形放大, 同时增大羽化值。在“镜头 3”图层下方绘制一个黑色的圆环图形, 大小和位置如图 2-127 所示。



图 2-127 制作镜头 3 效果

(7) 为“镜头 2”图层填充深绿色 (RGB : 30, 34, 34), 效果如图 2-128 所示。



图 2-128 填充深绿色效果

(8) 在镜头最上层新建图层并命名为“光圈”。绘制矩形选区并填充白色, 执行“滤镜”→“渲染”→“纤维”命令, 为矩形加上一个纤维效果。执行“滤镜”→“模糊”→“径向模糊”命令, 然后按 Ctrl+F 快捷键再次运用效果, 使效果变得更细腻, 如图 2-129 所示。



图 2-129 添加滤镜纤维效果

（9）运用色阶调整明暗关系，使对比更加强烈。将“光圈”图层的混合模式变为“叠加”，运用图层蒙版减去多余的部分，按 Ctrl+J 快捷键复制一层以增强效果，如图 2-130 所示。



图 2-130 叠加效果

（10）继续运用叠加和渐变为镜头增加质感。同时绘制一个黑色小圆，降低不透明度，放在镜头的中心位置，如图 2-131 所示。



图 2-131 制作黑色小圆

(11) 使用“椭圆工具”和“矩形工具”绘制光线，设置填充颜色为白色，修改图层不透明度为 15%，为镜头添加光线效果以增强质感，如图 2-132 所示。



图 2-132 制作光线效果

(12) 执行“滤镜”→“渲染”→“镜头光晕”命令，在最上层为镜头添加一个光晕效果。清除参考线，得到最终效果。



课后提升

1. 判断题

- (1) 定义主题是指把要设计的图标所涉及的关键词罗列出来，重点词汇突出显示，确定这些图是围绕一个什么样的主题展开设计的，对整体的设计有一个把控。()
- (2) 经过对实物的抽象后，便可以进行草图的绘制。在这个过程中，主设计师需要将实物转化成视觉形象，即最初的主题。()
- (3) 拟物化设计就是尽可能少地绘制烦琐的细节，以追求简约而不简单。()
- (4) 视差平衡。同一个尺寸规格，根据不同形状的图标，会导致面积占比引起的视差大小不同，要在参考尺寸范围内进行调整。()
- (5) 点、线、角是平面构成的三大元素。()

2. 选择题

- (1) “APP 图标不需要把 APP 的信息全都展现出来，不能让它‘把话说全’，要保持神秘感，它简单、有冲击力但又容易入眼。”这段描述说的是 APP 图标设计的哪个特点？()
 - A. 图形独特
 - B. 用色谨慎
 - C. 语言简洁
 - D. 表意准确
- (2) 下列选项中，属于 APP 界面布局模块的是()。
 - A. 状态栏
 - B. 导航栏
 - C. 文字
 - D. 图片
- (3) 无论是拟物化设计还是剪影图标设计，最基本的都是需要用犀利的眼神抓准造型的()，

雏形出来后再根据想法调整。

A. 烦琐细节

B. 简练细节

C. 关键节点

D. 外形轮廓

(4) 很多 iOS APP UI 设计稿都是以 () 为基准的, 方便向上和向下适配尺寸。

A. iPhone 5

B. iPhone 6

C. iPhone 7

D. iPhone 8

(5) 小屏 LDPI (low density screen, 120 DPI) 的图标大小为 ()。

A. 24 像素 × 24 像素

B. 36 像素 × 36 像素

C. 48 像素 × 48 像素

D. 36 像素 × 48 像素

3. 实操题

(1) 自主设计一组线性图标, 要求符合图标设计规范。

(2) 自主设计一组剪影类图标, 要求风格统一, 符合图标设计规范。