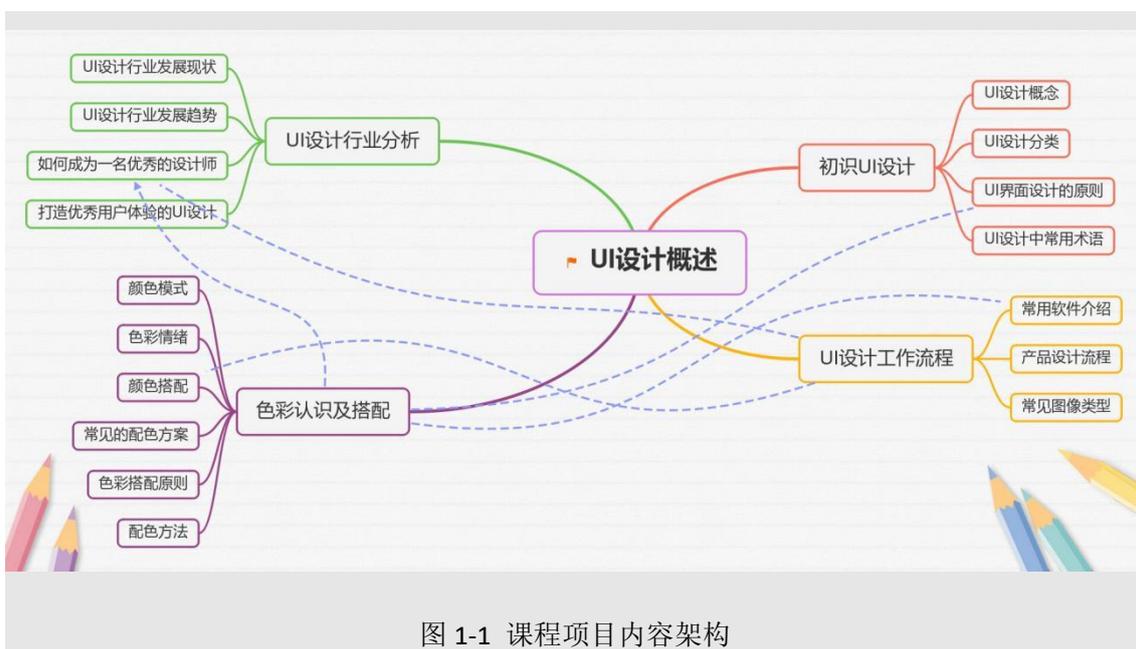


项目 1、UI 设计概述



学习目标：

- 能熟悉 UI 设计的概念、分类及设计原则；
- 能应用当前界面设计中常用的设计软件；
- 能了解行业现状及未来行业发展趋势；
- 能熟悉 UI 设计的工作流程及必备技能；
- 能应用常见的颜色显示方式及简单的配色方案。

思政目标：

- 培养同学们的职业荣誉感；
- 培养同学们的审美意识与能力；

1.1 初识 UI 设计

1、什么是 UI 设计？

UI 设计即为用户界面设计，全称 UI=User Interface。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、优化和规范化的设计。主要包括软件界面和人际交互界面设计等。



图 1-2 手机 APP 界面

2、UI 设计的分类

随着信息技术的高速发展，人们对信息的需求量不断增加，图形界面的设计也越来越多样化。UI 设计主要可以分为移动端界面设计、PC 端界面设计、游戏界面设计、物联网终端设备等，不同类型的界面设计风格和特点各不相同。



图 1-3 网页焦点图、移动端设计

移动端 UI 设计：指手机、平板、穿戴设备上的 APP 设计和主题设计。目前主流的 UI 设计为移动端的手机 APP、小程序、微信公众号等的界面设计，为满足更加多样化的用户需求，UI 设计最终都会回归到注重用户的体验上。

PC 端 UI 设计：对电脑上的软件和网站的界面视觉包装、功能板块布局、按钮的综合设计，PC 端 UI 设计师主要以网页界面设计和电脑软件界面设计为主。



图 1-4 软件界面、游戏界面

游戏 UI 设计：游戏的触角很广，有页游、端游、程序小游戏、单机游戏、3D 游戏等，里面的人物模型和游戏动作都需要 UI 协助设计。如果懂一点 3D 可视化和手绘能力，那就如虎添翼，毕竟三维游戏也越来越火了，薪酬相对来说也会更可观！

车载系统 UI 设计：车载系统的前端界面需要 UI 设计，如今车载系统越来越智能化，已经实现了播放音乐、接听电话、路径导航等基本功能，站在用户的体验角度，以后的要求会越来越高，比如手机和汽车是互通的。3D 模型也是 UI 设计智能化的基础，thingjs 有十万个 3D 模型/场景支持 UI 设计！



图 1-5 车载系统界面、VR/AR

VR/AR UI 设计：VR/AR 领域也有 UI 设计师，这几年 VR/AR 技术发展快速，很多大公司都有自己的 VR 研发团队，如果是站在数字化转型的角度，这是近五年必须掌握的技术领域，相关的 UI 设计未来将继续火热。

AI 人工智能 UI 设计：人工智能就是指代机器人，取代了一部分人工成本，完成高风险或者重复性强的事情，而且人工智能的“智”体现在哪儿呢？那就是背后的机器学习，甚至比人脑更加厉害，因为计算机是不会休息的，它只会工作。操作机器人需要相应的 UI 界面，很多工厂都已经投入了机器人商用，UI 设计师也需要思考，如何让用户在前端操作更加简单、好用，人工智能一直都是网红行业，未来要求不会低，更不会消失。



图 1-6 人工智能 UI

3、UI 界面设计原则：

界面设计使产品设计的重要组成部分，是用户对界面的体验和交互意愿。一个美观友好的界面能够给用户带来舒适的操作体验，从而给商家创造卖点。用户界面使人机之间沟通交流的平台，所以用户界面设计应该和用户研究紧密联系，它是一个不断为最终用户设计满意视觉效果的过程。设计的原则有：

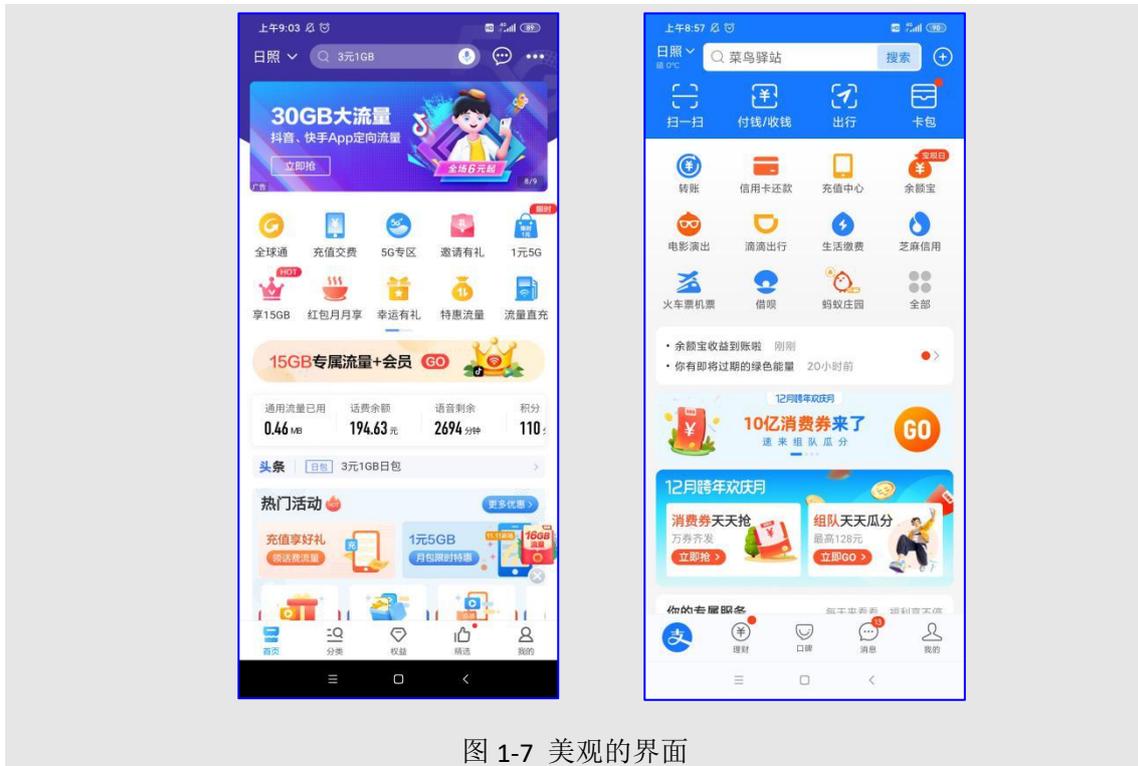


图 1-7 美观的界面

(1) 简易性：界面设计应该简洁、易于操作使用、易于了解，并能减小用户发生错误的可能性。

(2) 可控性：是用户界面设计的重要条件，即用户想进行什么操作，就一定让他做到，且有相应的操作提示。

(3) 一致性：指界面设计风格必须和页面内容协调一致，颜色搭配要符合人们的视觉习惯，同一界面不同版块和同一版块的不同位置要保持一致性。

(4) 安全性：用户可以自由地做出选择，所有选择应该是可逆的。做出危险选择时要有信息提示介入。

(5) 人性化：首先要考虑软件的用户群体，不同群体的操作习惯都不相同，另外要尽可能的考虑特殊用户的操作体验，如残疾人、色盲色弱等，以提高用户的操作体验和满意度。

(6) 灵活性：就是让用户灵活方便的使用。

4、UI 设计中常用术语：

UI 设计中常用的专业术语及专业名词同学们还是应该熟悉的：

UI：UserInterface，用户界面设计，其设计主要包括视觉设计、交互设计和用户体验三个部分。

UX：UserExperience，用户体验，顾名思义是指以用户体验为中心的设计。

GUI: GraphicsUserInterface, 图形用户界面。准确来说 GUI 体验和互动操作部分。

AI: AdobeIllustrator, 目前最权威的矢量图绘制软件, *.ai 是它的格式文件。

PS: 在这里不是指游戏机, 是目前最强大的图形编辑软件 AdobePhotoshop。

Brainstorming: 头脑风暴。

等等……

1.2 UI 设计的工作流程

1、常用软件介绍

UI 设计师作为互联网行业的一个核心岗位，主要负责各个平台（网页、App、小程序、公众号……）的产品的视觉设计工作，包括产品的视觉风格定位、具体界面设计、图标设计、运营图片、开发切图标注等工作，工作过程中要和交互设计师、产品经理、前端工程师紧密配合。

学习 UI 设计要掌握的软件及产品：PS、Sketch、XD、Ai、AE、Axure 等。

Photoshop: 它是图像编辑和设计软件，相信大家再熟悉不过了。Photoshop 是设计的基础，不管是 UI 设计还是平面设计、网页设计、电商设计，都需要熟练运用 Photoshop，Photoshop 也可以说是设计行业的门槛，掌握了它，才能够迈入 UI 设计行业。我们后面的案例讲解，主要以 Photoshop 为例进行。

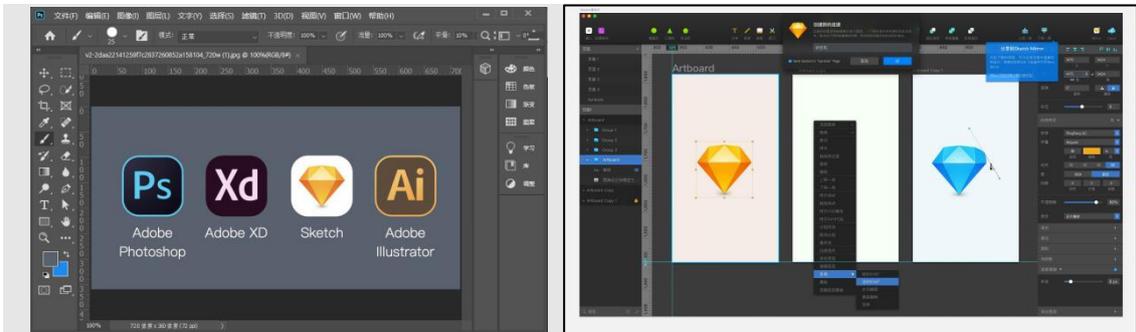


图 1-8 Photoshop 与 Sketch

Sketch: 是一款适用于所有设计师的矢量绘图应用。矢量绘图也是进行网页，图标以及界面设计的最好方式。

Sketch 软件的特点是容易理解，上手简单，对于有设计经验的设计师来说，入门门槛很低。对于绝大多数的数字产品设计，Sketch 都能替代 Adobe Photoshop, Illustrator 和 Fireworks。缺陷是必须安装在苹果机上使用。

XD: XD 主要用于用户体验设计和原型创建，更多的用于 UI 交互设计。一些网站设计以及 app 软件的设计大多数会用到它。不过它对系统的级别和配置要求比较高。

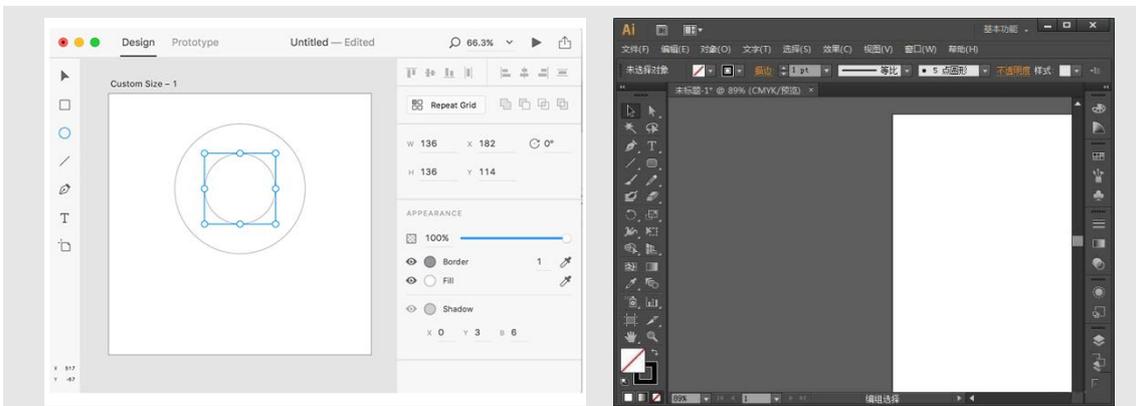


图 1-9 XD 与 Ai

Ai: Adobe Illustrator 广泛应用于印刷出版、海报书籍排版、专业插画、多媒体图像处理和互联网页面的制作等。在 UI 设计中主要负责图标设计。

AE: Adobe After Effects, 是 Adobe 公司推出的一款图形视频处理软件, 适用于从事设计和视频特技的机构, 包括电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室以及多媒体工作室。属于后期处理软件。



图 1-9 AE

2、产品设计流程



需求分析



原型设计



视觉设计



开发上线

需求分析: 项目的设计是根据产品的调性、产品的定位来进行的, 在设计之前, 我们要先进行需求分析, 进行产品功能、用户群体, 相关竞品的分析, 确定视觉设计策略。

原型设计: 这是项目设计进行初步构思和流程制定的环节。一般需要进行纸面原型设计、架构设计、流程图设计、线框图设计等, 常用 Axure 或墨刀进行。

视觉设计: 确定设计的色调、风格、界面、图标、皮肤的表现, 这个阶段的设计图就是产品最终呈现给用户的界面, 我们主要就是进行这个阶段的工作。

最后一步是开发上线: 配合技术部门实现界面设计的最终效果, 验证前期的设计, 并进行进一步优化。

3、常见图像类型

日常生活中, 人们总会和各种各样的图片打交道, 这些图片来自不同的渠道, 它们的颜色、格式、体积和用途都不尽相同。常见图像类型有:

JPEG 格式, 最常用格式。

PNG 格式, 无背景格式。

GIF 格式，易于互联网上传输，此外它还支持以动画方式存储图像。

BMP 格式，Windows 中位图图形文件格式。



图 1-10 图像类型

1.3 UI 行业现状及发展趋势

1、UI 设计行业发展现状

随着“互联网+”时代带来的大发展，企业也在不断完善发展模式，逐渐加大了用户对界面需求，强调用户体验至上的原则，UI 设计师也逐渐成为企业抢手人才。目前国内众多互联网名企网易、腾讯、淘宝等都已经成立了自己的 UI 设计部门，高薪招聘 UI 人才，但满足企业需求的高级 UI 专业人才并不多，行业的发展急需更多优秀 UI 设计师的加入。

以“十四五”规划为首的政策将继续带动 IT 行业发展。“一带一路”的建设也在为 IT 行业开拓新市场，打造新格局，继续进行信息化建设。

据前程无忧、智联招聘和中华英才网的最新能统计到的 UI 设计师招聘量，中国共有 40 多万的职位缺口。而随着人们对互联网产品用户体验度的提升（即对产品交互和外观审美的要求），UI 已然渐渐成为企业产品关注的核心。



图 1-11 网站招聘信息

UI 设计行业主要的工作岗位有：

- ① 网页设计师
- ② 电商设计师
- ③ 平面设计师
- ④ UI 界面设计师
- ⑤ 视觉设计师
- ⑥ 交互设计师

2、UI 设计行业发展现状

随着技术领域的逐步拓展，产品生产的人性化意识日趋增强，UI 设计师也成为了人才市场上十分紧俏的职业。需要招聘该类型人才的企业不仅仅局限于移动互联网企业，越来越多的企业开始注重交互设计、用户测试方面的投入，如金融、交通、零售等一些行业均需要该类型设计人才。



图 1-12 网页抓图

3、如何成为一名优秀的设计师

UI 需要具备哪些能力？

①基础能力是重中之重，是所有能力的基石，图标设计能力、图形/logo 设计能力、界面设计能力、排版配色能力、设计规范能力以及后期的切图标注能力。

②而进阶能力则是在基础之上，所应当具备的额外竞争实力，手绘能力、动效交互能力、原型图能力、插画能力（如目前较流行的 2.5D 和微光）、运营图设计能力、基本沟通能力和产品思维。



图 1-13 Mike 手绘图标

4、打造优秀用户体验的 UI 设计

UI 设计工作如何开展，UI 设计师的工作有很多。我们如何展开呢？如创建一个品牌，设计一个活动，做一个动画，画一套 Icon，具体设计一个产品的界面。打造优秀用户体验的 UI 设计，需要设计师能够读懂交互原型设计图，了解用户的需求，并且要进行竞品分析，进行

产品定位，然后才开始设计。

合格的设计：这是我们设计最基本的要求。合格的设计是什么样子的呢，合格的设计是易于理解的设计，即让你的设计能让别人看懂。UI设计的核心价值是：传达信息，包含情感的表达、界面逻辑的表达、产品的架构、品牌形象等。合格的UI设计即能够准确的将这些表达出来。

优秀的设计：在合格的前提下，怎样可以把设计做的更好？优秀的设计就是通过讲究细节，把用户体验做的更加舒适和顺畅。这要用到大量的心理学和设计的经验技巧，比如视觉流（元素的顺序）、视觉元素（所有能影响到用户知觉感官的元素）、一致性（产品中相同的内容要保持呈现统一）等。

卓越的设计：我们的设计首先要保证产品的可用，即产品的信息要看的明白，流程能进行的顺畅；再次，我们要开始关注一些小细节，让整个设计更加精致，达到优秀；最后，追求卓越就是我们的目标了，卓越的设计就是要设计出超出用户期望的方案，提升用户满意度，让用户爱上你的产品，你的设计。这个是比较难得。

1.4 色彩认识及搭配

1、颜色模式

颜色模式，是将某种颜色表现为数字形式的模型，或者说是一种记录图像颜色的方式。分为：RGB 模式、CMYK 模式、HSB 模式、Lab 颜色模式、位图模式、灰度模式、索引颜色模式、双色调模式和多通道模式。



图 1-14 颜色模式

原理：颜色的实质是一种光波。它的存在是因为有三个实体：光线、被观察的对象以及观察者。

人眼是把颜色当作由被观察对象吸收或者反射不同频率的光波形成的。例如，当在一个晴朗的日子里，我们看到阳光下的某物体呈现红色时，那是因为该物体吸收了其它频率的光，而把红色频率的光反射到我们人眼里的缘故。当然，我们人眼所能感受到的只是频率在可见光范围内的光波信号。当各种不同频率的光信号一同进入我们的眼睛的某一点时，我们的视觉器官会将它们混合起来，作为一种颜色接受下来。同样我们在对图像进行颜色处理时，也要进行颜色的混合，但我们要遵循一定的规则，即我们是在不同颜色模式下对颜色进行处理的。

RGB 颜色模式：虽然可见光的频率有一定的范围，但我们在处理颜色时并不需要每一种频率的颜色都单独表示。因为自然界中所有的颜色都可以用红、绿、蓝(RGB)这三种颜色频率的不同强度组合而得，这就是人们常说的三基色原理。因此，这三种光常被人们称为三基色或三原色。有时候我们亦称这三种基色为添加色(Additive Colors)，这是因为当我们把不同光的频率加到一起的时候，得到的将会是更加明亮的颜色。把三种基色交互重叠，就产生了次混合色：黄(Yellow)、青(Cyan)、紫(Purple)。在数字视频中，对 RGB 三基色各进行 8 位编码就构成了大约 1677 万种颜色，这就是我们常说的真彩色。顺便提一句，电视机和计算机的监视器都是基于 RGB 颜色模式来创建其颜色的。

CMYK 模式：CMYK 颜色模式是一种印刷模式。其中四个字母分别指青 (Cyan)、洋红 (Magenta)、黄 (Yellow)、黑 (Black)，在印刷中代表四种颜色的油墨。CMYK 模式在本质上与 RGB 模式没有什么区别，只是产生色彩的原理不同，在 RGB 模式中由光源发出的色光混合生成颜色，而在 CMYK 模式中由光线照到有不同比例 C、M、Y、K 油墨的纸上，部分光谱被吸收后，反射到人眼的光产生颜色。由于 C、M、Y、K 在混合成色时，随着 C、M、

Y、K 四种成分的增多，反射到人眼的光会越来越来少，光线的亮度会越来越低，所有 CMYK 模式产生颜色的方法又被称为色光减色法。

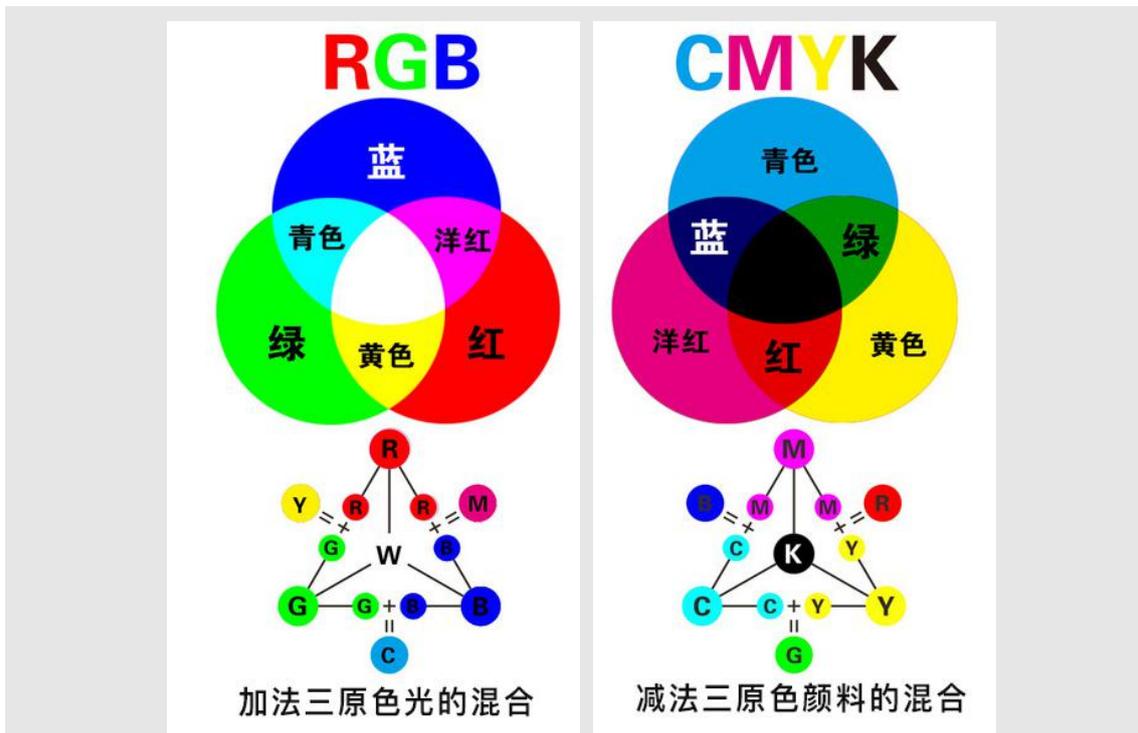


图 1-15 RGB 与 CMYK 颜色模式 引自昵图网

HSB 颜色模式：从心理学的角度来看，颜色有三个要素：色泽(Hue)、饱和度(Saturation)和亮度(Brightness)。HSB 颜色模式便是基于人对颜色的心理感受的一种颜色模式。它是由 RGB 三基色转换为 Lab 模式，再在 Lab 模式的基础上考虑了人对颜色的心理感受这一因素而转换成的。因此这种颜色模式比较符合人的视觉感受，让人觉得更加直观一些。它可由底与底对接的两个圆锥体立体模型来表示，其中轴向表示亮度，自上而下由白变黑；径向表示色饱和度，自内向外逐渐变高；而圆周方向，则表示色调的变化，形成色环。

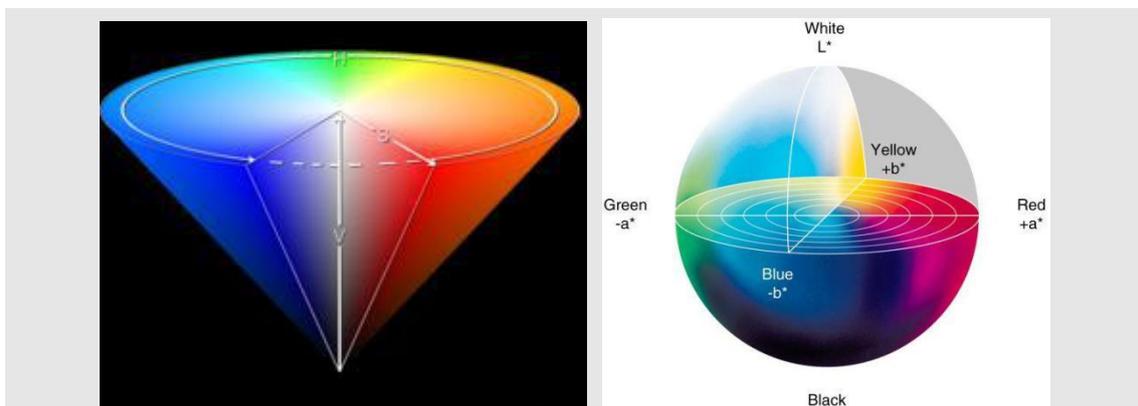


图 1-16 HSB 与 Lab 颜色模式 引自网络

Lab 颜色模式：Lab 颜色是由 RGB 三基色转换而来的，它是由 RGB 模式转换为 HSB 模式和 CMYK 模式的桥梁。该颜色模式由一个发光率(Luminance)和两个颜色(a,b)轴组成。它由

颜色轴所构成的平面上的环形线来表示色的变化，其中径向表示色饱和度的变化，自内向外，饱和度逐渐增高；圆周方向表示色调的变化，每个圆周形成一个色环；而不同的发光率表示不同的亮度并对应不同环形颜色变化线。它是一种具有“独立于设备”的颜色模式，即不论使用任何一种监视器或者打印机，Lab 的颜色不变。其中 a 表示从红色至绿色的范围，b 表示黄色至蓝色的范围。

位图模式：位图模式用两种颜色（黑和白）来表示图像中的像素。位图模式的图像也叫作黑白图像。因为其深度为 1，也称为一位图像。由于位图模式只用黑白色来表示图像的像素，在将图像转换为位图模式时会丢失大量细节，因此 Photoshop 提供了几种算法来模拟图像中丢失的细节。在宽度、高度和分辨率相同的情况下，位图模式的图像尺寸最小，约为灰度模式的 1/7 和 RGB 模式的 1/22 以下。



图 1-17 位图模式

2、色彩情绪

红橙黄绿蓝靛紫，甚至看白天黑夜。这是人类对色彩最直接的定义——颜色。

那么色彩情绪又是什么？色彩情绪就是每种色彩给人带来的不同心理感受。

为什么人类会对色彩有情绪的产生？这是人类进化演变的结果。因为人类的眼睛是非常精密的构造，色彩是由长度不同的光波通过眼、脑和我们的生活经验所产生的一种对光的视觉效应。而视觉和触觉、听觉一样，是人类认知最原始也是最深刻的感官认知之一，色彩分冷暖色，但色彩本身并无冷暖的温度差别，是视觉引起人们对冷暖感觉的心理联想。

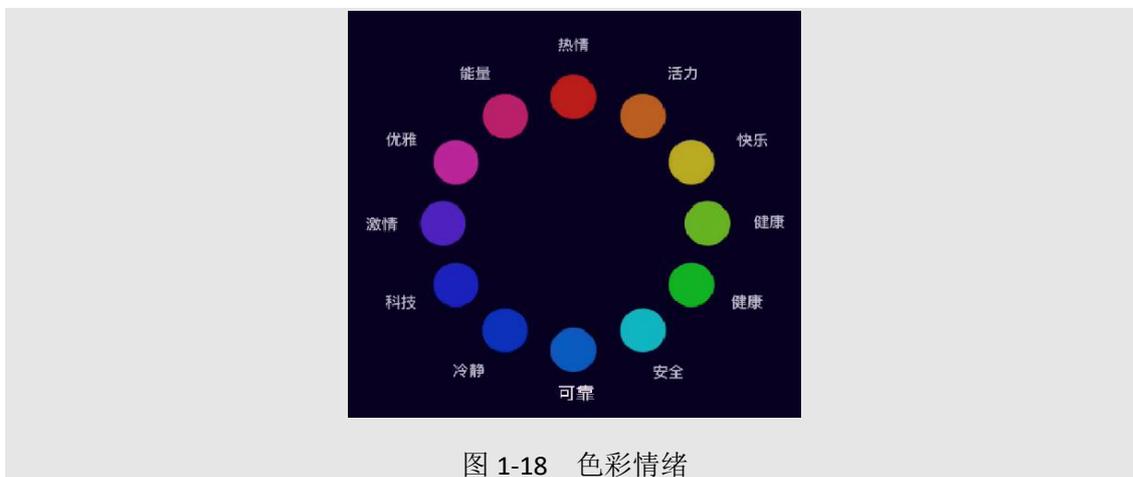


图 1-18 色彩情绪

比如见到蓝色容易联想到太空、冰雪、海洋等五项，便会产生寒冷、理智、平静的感觉。

而见到红色后就会联想到太阳、火焰、岩浆等物像，产生温暖、热烈、危险的感觉，使人产生冲动的情绪。

为什么颜色有这么多的情绪？因为它的温度，冷一点，暖一点带来的感受就不一样了。



图 1-19 引自知乎——看山写字的地方 网易云

这些色彩都是源于人类对大自然最原始的感受，蓝色的天空、绿色的草地、黄色的沙漠等等，自然的色彩，对于我们来说是司空见惯的，但其中却蕴含着丰富的美感，并达到了和谐统一。

我们进行界面设计时要充分考虑颜色本身所带的色彩情绪，体现品牌的特色，如网易云音乐使用红色作为主色，这种热情奔放的颜色传递出一种充满能量、自信的气质。

3、颜色搭配



图 1-20 支付宝与色环用色区

好的配色往往依靠设计师审美、感觉搭配出来，但合理的颜色搭配必定存在合理的配色规律和配色方法论的支撑。

我们经常会使用到很多产品，一些产品里的色彩搭配也会给我们留下深刻的影响，比如你会记得淘宝的橙色、支付宝的蓝色等等，色彩对于用户的体验也很重要。

配色在品牌视觉中所发挥的作用是不言而喻的，在进行品牌设计的时候，选择配色的第一步，始终是了解各种颜色或者色相的气质和情感属性；然后，在具体设计的时候，再进一步根据品牌的气质和需求，再在色相的基础上调整明暗和饱和度。也可以打破常规创造出与众不同的配色方案。

在中国区，红色和蓝色是最流行的颜色。

4、常见的配色方案

同类色配色：指色环上间隔角度在 30° 以内的颜色，同类色彼此相近，冷暖性质一致，色调统一和谐，感情特性一致，颜色过渡和谐。如桔黄—桔红—土黄，天蓝—湖蓝—墨绿。

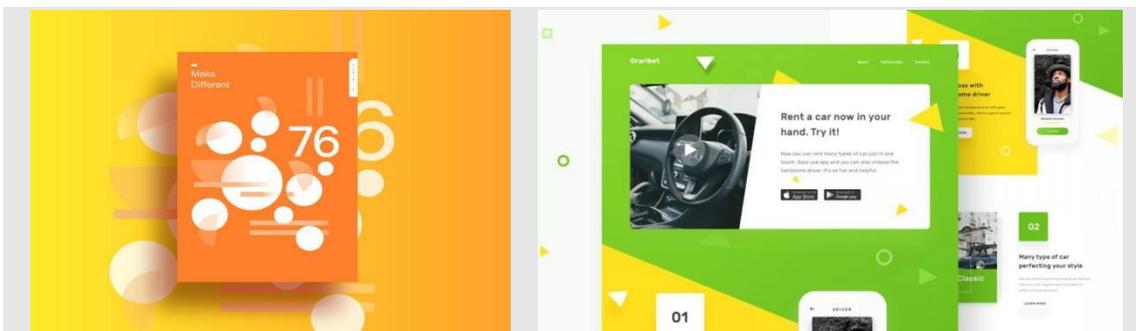


图 1-21 引自站酷与搜狐

临近色配色：指色环上间隔角度在 60° — 90° 以内的颜色，这种配色能够体现出丰富、跳跃的特点，同时也具有一定的协调统一性，在设计中可以根据实际情况调整配色间的角度。如深红—桔红，天蓝和橄榄绿，草绿和淡黄色。

对比色配色：指色环上间隔角度在 120° — 180° 以内的颜色，这种配色是对比最强的色组，对比色放在一起容易让人觉得欢乐活跃，让人兴奋激动。如品红—黄—青，橙红—黄绿—蓝，黄橙—青绿—紫。

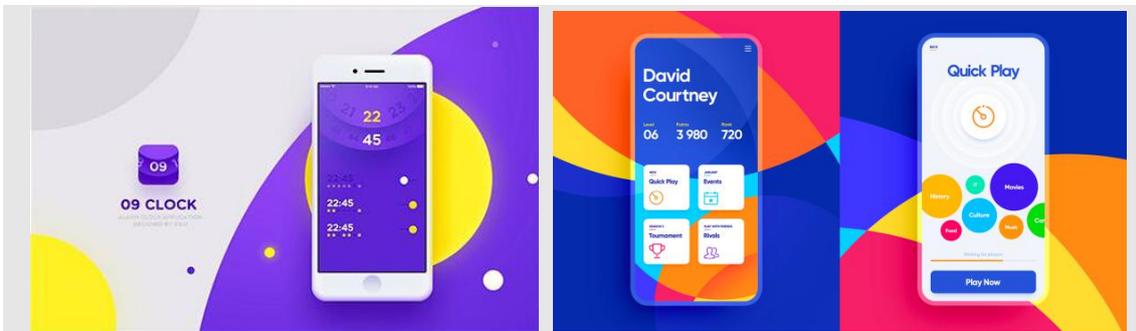


图 1-22 引自火星人教育与腾讯网

冷暖色配色：冷暖对比色是自然平衡的规律，可以在设计中大量使用，这样的配色会使作品非常的出彩，同时不显单调，让用户感觉舒服平和；而且这种搭配方法基本没啥缺点，

使用在设计中，技巧性比较多，对设计的细腻感受要求比较高，需要多练习。

5、色彩搭配原则

色调一致。在设计之前应先确定界面的主色调，主色将占据界面中很大的比例，通常是品牌色，而辅助色、点缀色、背景色等应以主色调为基准来搭配，这样才能保证 App 整体色调的一致，带给用户始终如一的视觉体验。

①631 法则。60% 30% 10%的原则，是达到色彩平衡的最佳比例。在 60%的空间使用主色，30%的空间使用辅助色，10%的空间为点缀色。6:3:1 原则构建了一种丰富的色彩层次，让界面看上去和谐、平衡和不杂乱。

②色不过三。配色不要超过三种色，即一个主色、一个辅助色和一个点缀色。产品中需要更多数量的色彩，不可超过 7 中色相。每个色相还可以运用其饱和度、明度的变化分解出丰富的色彩搭配。



图 1-23 引自腾讯网

6、配色方法

①色环法配色：即通过色环确定主题色、对比色、互补色进行颜色搭配。多适用于 3 种及 3 种以内的颜色进行搭配。

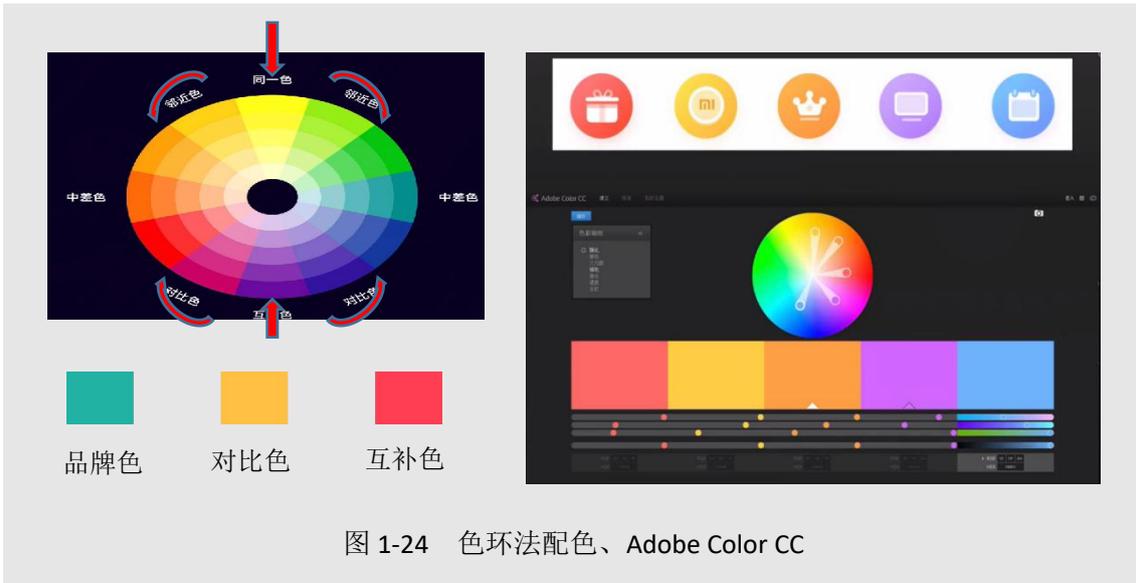
主题色：配色之前，我们要首先根据产品的气质与调性，经过用户分析，确定产品的主色调，即确定产品的主题色。

互补色：在色环上，主题色对角线上的颜色即为它的互补色相。

对比色：主题色对角线旁边 30 度角以内的颜色为它的对比色相。

②软件配色：即通过配色软件进行颜色搭配。多适用于 3-5 种以内的颜色进行搭配。我们以 Adobe Color CC 为例进行讲解。

常用的配色方案：邻近色配色、互补色配色、三元色配色、正方形配色、自然风景图片配色等。



③ 配色实操——Adobe color CC