

CONTENTS

目录

项目 1 初识平面设计.....1

任务 1.1 了解平面设计.....	2
任务 1.2 理解色彩搭配.....	2
任务 1.3 理解版面布局.....	6
任务 1.4 理解图像处理.....	10
任务 1.5 了解印刷常识.....	12

项目 2 初识 Adobe Illustrator CC..... 15

任务 2.1 认识 Adobe Illustrator CC	16
任务 2.2 熟悉工作界面.....	18
任务 2.3 掌握文档的基本操作.....	27
任务 2.4 了解图像的显示效果.....	28
任务 2.5 熟悉首选项.....	30
任务 2.6 掌握画板的使用.....	38
任务 2.7 熟悉标尺和参考线.....	40
任务 2.8 导出 Illustrator 文件.....	44
任务 2.9 打印 Illustrator 文件.....	46

项目 3 Adobe Illustrator CC 的使用..... 47

任务 3.1 熟悉基础文件操作.....	48
任务 3.2 选择工具的使用.....	51
任务 3.3 掌握图形移动和复制的方法.....	54
任务 3.4 设置显示状态.....	55

任务 3.5 创建画板·····	58
任务 3.6 使用页面辅助工具·····	60

项目 4 图形绘制····· 65

任务 4.1 熟悉路径·····	66
任务 4.2 学会使用基本绘图工具·····	67
任务 4.3 绘制基本图形·····	73
任务 4.4 了解复合路径、复合形状和路径查找器·····	80
任务 4.5 掌握实时描摹功能·····	83
任务 4.6 符号的应用·····	85

项目 5 对象组织····· 91

任务 5.1 图形的选择·····	92
任务 5.2 进行对象的编辑·····	94
任务 5.3 图形的位置关系·····	95
任务 5.4 认识图层·····	99
任务 5.5 使用编组·····	104
任务 5.6 锁定与隐藏对象·····	105

项目 6 图形编辑····· 107

任务 6.1 使用改变形状工具及其相关的面板·····	108
任务 6.2 使用即时变形工具·····	115
任务 6.3 了解封套扭曲·····	122
任务 6.4 了解其他编辑命令·····	124

项目 7 基本外观····· 129

任务 7.1 编辑图稿着色·····	130
任务 7.2 实时上色·····	134
任务 7.3 描边面板·····	137
任务 7.4 渐变色及网格的制作及应用·····	138



任务 7.5 熟悉透明度和混合模式·····	140
任务 7.6 学会使用吸管工具·····	142
任务 7.7 制作图层蒙版·····	142
任务 7.8 制作文本蒙版·····	146
任务 7.9 混合对象·····	147
任务 7.10 画笔的应用·····	150
任务 7.11 斑点画笔工具·····	153
任务 7.12 使用图案·····	155
任务 7.13 使用透视图·····	160

项目 8 颜色填充·····167

任务 8.1 使用填充颜色·····	168
任务 8.2 了解渐变填充·····	171
任务 8.3 掌握图案的填充·····	175
任务 8.4 设置描边·····	177
任务 8.5 认识符号·····	180

项目 9 艺术效果外观·····183

任务 9.1 认识效果·····	184
任务 9.2 使用效果·····	185
任务 9.3 使用图形样式·····	196

项目 10 文本处理·····199

任务 10.1 熟悉文字工具·····	200
任务 10.2 置入和输入、输出文字·····	200
任务 10.3 选择文字·····	204
任务 10.4 格式化文字·····	206
任务 10.5 格式化段落·····	209
任务 10.6 区域文字·····	214
任务 10.7 调整路径文字·····	216

任务 10.8 查找 / 替换	217
任务 10.9 了解拼写检查功能	218
任务 10.10 更改大小写	218
任务 10.11 使用智能标点	219
任务 10.12 显示隐藏字符	219
任务 10.13 创建轮廓	219
任务 10.14 了解 CJK 选项	219
任务 10.15 了解 OpenType 选项	222

项目 11 图表制作223

任务 11.1 创建图表	224
任务 11.2 设置图表	228
任务 11.3 自定义图表	230

项目 12 自动化235

任务 12.1 认识自动化作业	236
任务 12.2 使用动作	236

项目 13 文档存储和输出247

任务 13.1 熟悉印刷图形格式	248
任务 13.2 设置 Web 图像	253
任务 13.3 设置图像色彩问题	254
任务 13.4 认识 GIF	255
任务 13.5 认识 JPEG	259
任务 13.6 认识 PNG	260
任务 13.7 认识 SWF	263
任务 13.8 认识 SVG	265
任务 13.9 认识打印	266

**项目 14 设计实践案例283**

任务 14.1 标志设计.....	284
任务 14.2 文字设计.....	300
任务 14.3 名片设计.....	308
任务 14.4 海报设计.....	312
任务 14.5 包装设计.....	322
任务 14.6 封面设计.....	328

参考文献334

项目

初识平面设计

1

CHAPTER

| 项目目标 |

- (1) 了解平面设计的概念和常用工具。
- (2) 掌握色彩搭配的原理。
- (3) 掌握版面布局的基础知识。
- (4) 掌握图像处理的基础知识。
- (5) 了解印刷常识。

| 项目结构 |

- 任务 1.1 了解平面设计
- 任务 1.2 理解色彩搭配
- 任务 1.3 理解版面布局
- 任务 1.4 理解图像处理
- 任务 1.5 了解印刷常识

项目导入

Adobe Illustrator 是一款适用平面设计的软件。平面设计涉及的领域广泛，在现代社会中不仅具有较强的美观性，更具有很强的实用性。平面设计经历了漫长的发展已经形成了较为科学的学科体系，它涵盖了色彩、版面、文字、图像以及媒体应用等多方面的知识，是一门综合的艺术学科。

任务 1.1 了解平面设计

平面设计作为一种常见的艺术形式，已经渗透到社会生活的各个领域。随着国家的繁荣强大，人们对高质量生活的需求普遍提高，成熟的商业环境和文化氛围，促进了国内平面设计的普及与快速发展。

平面设计（graphic design）是视觉传播设计的一个分支。在平面设计这一术语广泛使用之前，西方国家曾经用“装潢艺术”（decorative art）来描述这种设计活动，至今仍有人将平面设计称为“装饰艺术”。但平面设计的主要功能并非只是美化画面，其首要功能应是通过二维空间中各种元素的布局与编排等调整，使其画面达到准确快速传递信息的目的。画面的装饰美化功能位居其次。

从这一术语的诞生到今天，平面设计的应用融入各个领域，与其他一些美术设计的门类互相影响，共同发展。其设计原则和美学理念往往是相通的，平面设计与其他设计门类不用完全割裂开来看，在国内平面设计也常被认为是视觉传达设计。

一般认为，平面设计是一种有目的的、平面的视觉表现形式，通过将图像、文字、辅助图形等诸多元素有意识地编排融合，以直观的视觉形式进行思想或信息的传递。

根据平面设计的常见应用范围，其类型一般包括标志设计、文字设计、名片设计、海报设计、包装设计、封面设计等。可以说只要是呈现平面视觉效果的设计，都与平面设计相关。

平面设计常用的工具包括 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator 和 CorelDRAW 等。由于 Adobe Illustrator（AI）与图像合成处理软件 Photoshop（PS）同为 Adobe 公司的软件，两者具有很多的兼容性与便捷性，因此广受平面设计师的青睐。

Adobe Illustrator 具有丰富的功能体系，其中强大的图形处理功能与排版功能最为突出，在平面设计领域应用广泛。

任务 1.2 理解色彩搭配

现代印刷技术已经非常成熟，对色彩的呈现还原度非常高，色彩搭配是平面设计中非常重要且不可缺少的内容。对于美术相关专业的读者而言，以下内容已较为熟悉；对于美术不甚了解的读者而言，阅读过于学术的内容不便理解且容易感到乏味，因此色彩部分侧重于讲解与软件相关的色彩知识，并以较为通俗的方法简单阐述色彩搭配的相关原理。

1. 色彩的类型与属性

平面设计中常用的色彩模式包括光色色彩（RGB）模式、印刷色彩（CMYK）模式及基于人眼感受的色彩（HSB）模式。RGB 模式主要用于以光色为成像原理的媒介，如手机屏幕、电脑屏幕等，

网页设计中使用的色彩模式均为 RGB 模式。传统的印刷类平面设计媒体则使用 CMYK 模式。但无论是用于哪一种媒体的设计，在设计阶段，对色彩搭配的判断都是基于设计师人眼判断的。因此，在谈到色彩搭配之初，需要先了解一下 HSB 模式。

H (hues) 表示色相，是色彩的相貌、色彩的名称。大家从小就熟知的红橙黄绿青蓝紫，即为色相。在紫色与红色之间加上紫红色，可将色相连成一个环，即色相环。在大部分软件系统中，色环从 0° 的红色截断展开，得到色相条，如图 1-1 所示“颜色”面板，H 后面的彩色条形即色相条。不同的色相由 H 所示的度数表示，0° 与 360° 都表示红色。

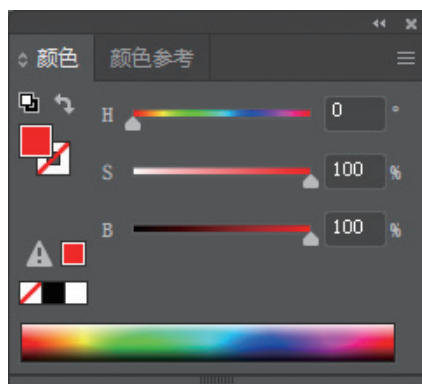


图 1-1 “颜色”面板

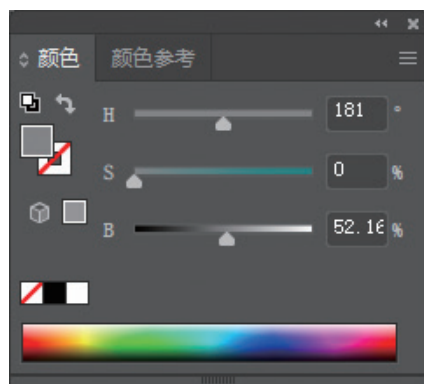


图 1-2 饱和度为 0 时的状态

S (saturation) 表示色彩的饱和度，即色彩的鲜艳程度，在 Illustrator 中以百分比表示。饱和度越高，色彩越鲜艳；饱和度越低，色彩越灰暗。近年来，热度颇高的莫兰迪色，就是一种饱和度较低的灰色调。如图 1-2 所示，在计算机软件中，饱和度为 0% 时，无论任何色相都呈现出黑白灰的色彩面貌。

B (brightness) 表示色彩的明度，即色彩的明亮程度，在 Illustrator 中以百分比表示。明度越低，色彩越暗，当明度为 0% 时，无论色相与饱和度的值是多少，色彩都呈现黑色的色彩面貌，如图 1-3 所示。当明度最高为 100%、饱和度为 0% 时，色彩呈现白色，如图 1-4 所示。

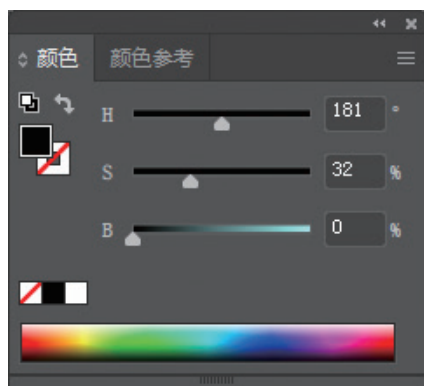


图 1-3 明度为 0 时的状态

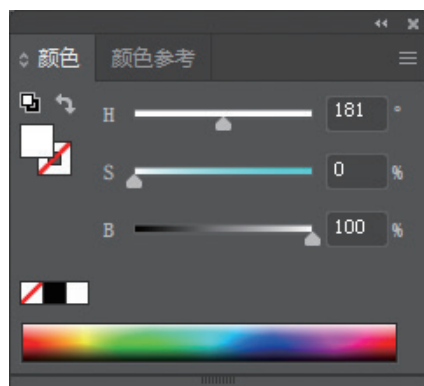


图 1-4 明度为 100%、饱和度为 0 的状态

色彩的类型可分为无彩色系和有彩色系。由图 1-1 可见，色环中没有黑白灰，黑白灰是无彩色系，可以说是没有色相的。而黑白灰以外的色彩为有彩色系。饱和度与白色相关，明度与黑色相关。

2. 主色、辅助色、点缀色

在进行平面设计时，一般画面的色彩搭配以主色、辅助色与点缀色构成为最佳，画面色调较为统一，且搭配协调又不会觉得单调乏味。主色一般指在画面中所占面积最大的颜色，辅助色次之，点缀色最少。如图 1-5 所示的圆形色彩构成练习中，黄色即主色，而偏红的色彩与偏橙的色彩为辅助色，青色即点缀色。



图 1-5 圆形色彩构成练习

主色可以是某一特定的色彩，也可以是同色相、不同明度或饱和度的色彩，如图 1-5 中的主色，并不是单指某种特定的黄，而是包含了色相为黄色的多种黄。在平面设计中，为使画面整体显得简洁而统一，色彩运用一般不会过分花哨，主色、辅助色和点缀色则相对较为固定，如图 1-6 所示。



图 1-6 设计色彩搭配

3. 邻近色、对比色、互补色

在邻近色、对比色和互补色的定义上，颜料绘画与数字平面设计中的光色色环稍有不同，本书以数字平面设计中使用的光色色环为基础来进行说明，如图 1-7 所示。

邻近色指在色相环中相邻的颜色，一般来说色相环中相距 60° 范围内的色相是邻近色。

对比色指在色相环中距离较远的颜色，一般来说指色相环中相距 120° 到 180° 的色相。如青色、蓝色、紫色都是橙色的对比色。

互补色指在色相环中完全相对的颜色，在光学原理中，两种色光相加可以呈现白光的颜色即互补色，如橙色的互补色是青蓝色。光色三原色 R 红 G 绿 B 蓝与油墨印刷三原色 C 青 M 品红 Y 黄，在光色色环中互补：红色与青色互补、绿色与品红色互补、蓝色与黄色互补。

在 Illustrator 的“颜色”面板中有便捷的互补色取色键，如图 1-8 所示，右上角下拉菜单中的“补色”可以直接使所选颜色变换为其互补色。



图 1-7 光色色环

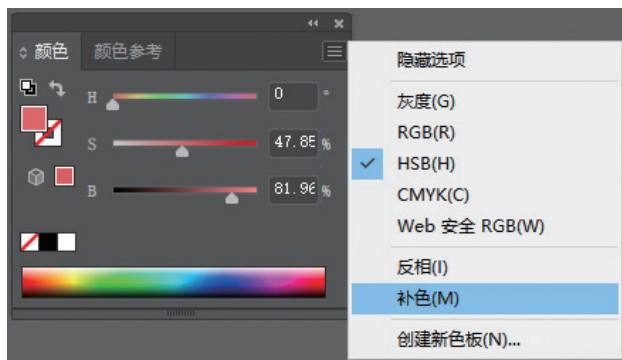


图 1-8 Illustrator “颜色” 面板中的“补色”键



实际上根据研究方法的不同,不同类型的色彩体系有不同的色相环,有关邻近色、对比色的具体度数也有不同的说法,互补色在不同的色彩体系中也有差异。在实际的应用中,根据不同的需求应灵活变通,不能根据理论生搬硬套。

4. 色彩的对比

在进行色彩搭配时,适当运用色彩的对比,不仅可以使画面生动,还能突出主体与主题。

对比的方法除色相的对比,还可以有饱和度的对比、明度的对比、冷暖对比以及色彩面积的对比。

如图1-9至图1-12所示,当对比较弱时,画面色调和谐;当对比强烈时,画面表现的情感更为激烈。同时也可以看出,当色彩使用相对单调时,对比较弱的画面缺乏活力,而对比强烈的画面更有表现力。



图 1-9 色相与冷暖的对比——弱与强

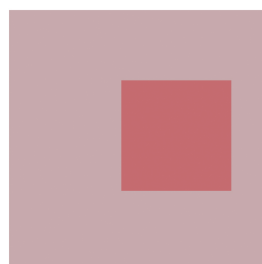
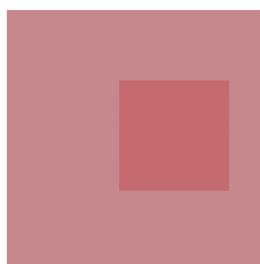
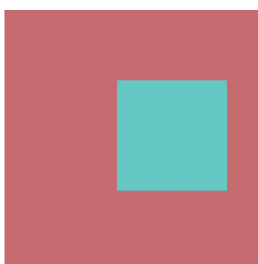


图 1-10 饱和度对比——弱与强

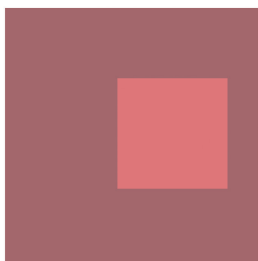


图 1-11 明度的对比——弱与强

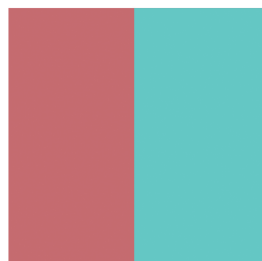
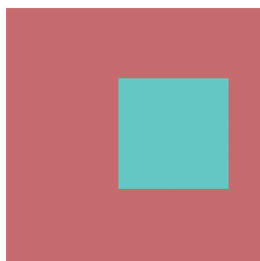
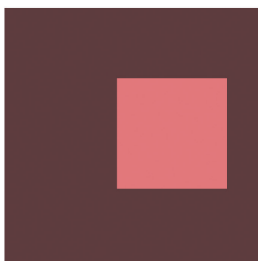


图 1-12 色彩面积的对比——弱与强

还有一种对比形式是色彩位置的对比,当色彩处于画面中不同的位置时,画面表达的重点会发生变化,如图1-13所示。

5. 色彩搭配的原则

色彩搭配并非高深莫测,而是有一定规律可循。本任务主色、辅助色、点缀色所示案例,其实正是基于邻近色、对比色、互补色的考虑。

在进行配色时,往往先根据设计表现的目的需求,确定画面的主色调。这个主色调可以是色相的色调,可以是基于饱和度的灰调或艳调,也可以是基于明度的亮调或暗调,还可以是冷或暖的色调。一般来说,综合考虑为最佳,如儿童题材的平面设计,往往为饱和度较高的暖色鲜艳色调;需要科技感的平面设计,则往往是明度相对较暗的冷色调。



图 1-13 色彩位置的对比

但无论是基于饱和度、明度或冷暖的色调,都需要对主要的色相色调加以选择。在确定好主要的色相色调后,再选取其邻近色作为辅助色,并适当添加对比色或互补色为点缀色。辅助色与点缀色,顾名思义,其使用的面积一般来说较小,特别是点缀色,不宜过多,否则会产生过于强烈的冲突感。当然,在有特殊需求、希望获得撞色的冲突感时,各种对比效果应更为强烈,可适当增加点缀色。

色彩的搭配虽有一定规律,但实际的应用中应更为灵活,要根据设计的目的、主题,进行适当的调整。

任务 1.3 理解版面布局

平面设计中最为重要的一个部分就是版面布局。优秀的版面布局能引导读者根据设计者的思路去阅读画面内容,且可以使读者快速地获取信息。

1. 版面布局的原则

版面布局的最终目的是要在引导读者视觉流程的基础上,使画面更有美感。因此,版面布局的原则也应从这两点出发去思考。

版面的基本构成元素是图像、图形与文字,它们在画面中可以改变大小、结构、位置,形成或点或线或面的视觉效果。以平面构成的基本元素点、线、面的属性与关系,可以简单对其布局原理进行解释。

点是设计中最小的单位,它没有固定的形状或面积。在版面中的元素是以点还是面的属性去理解,应考虑其与整体画面大小的对比效果。单独的点,因其位置关系,可以达到聚焦视线或平衡画面的效果。

如图 1-14 所示,“1”的下层以一个圆做背景,可以起到聚焦视线的作用,而右上角的图标,虽不是简单的图形,却因整个画面大小对比和位置相对独立的原因,产生了点的效果,起到了平衡画面的作用。再如图 1-15 所示,色块组成的装饰图形,具有点的属性,在画面中也起到了平衡画面的装饰作用。



图 1-14 封面设计



图 1-15 PPT 封面设计

连续排列的离散的点，会形成断续的线条感，有时可削弱信息的力量。如图 1-15 中色彩构成的英文 COLOR COMPOSITION，通过间距的调节，使原本具有线属性的字，具备了一定的点属性，在画面中呈现出较弱的视觉效果。

众多的点规律性的排列可以产生节奏感，数量达到一定程度时能产生较强的气氛效果。如图 1-14 所示。

线是点移动的轨迹，有长度与方向感，同时对画面起到切割的作用。如图 1-15 所示，其中有许多线条装饰，但最长的线条都连接到主题“色彩构成”，在画面中不仅起到了装饰作用，也引导了视线。

面由线的移动形成，在 Illustrator 图形中可理解为由路径线条围合起来的面。许多的点或线成片布局，也可以形成面的效果。如图 1-14 所示，许多的点也构成了面属性，对画面有一定的分割构图的作用。

控制好画面中点、线、面的关系，根据其属性善加利用，可以更好地为设计目的服务。点线面在画面中的分布除了其目的性，还应考虑到视觉中心、构图布局形式以及形式美的法则。

根据人眼阅读的习惯，视觉中心一般位于画面中心偏上的位置，常见的构图布局形式有很多，如对称式、倾斜式、曲线式、三角式、九宫格式、十字分割式等。实际运用中一般会结合多种构图布局形式进行设计。平面设计与绘画有所不同，更讲究工整性以便阅读，因此平面设计中最常用的是九宫格式构图布局（见图 1-16）与十字分割式构图布局（见图 1-17），这两种构图非常有利于确定视觉中心，对主体物进行布局。值得注意的是，十字分割式的水平线位置可以根据需要调整，如选择纵向黄金分割的位置，或选在视觉中心偏上的位置即可，而无论是哪种构图布局形式，视觉中心的确定都并非要求毫厘不差，而是在大概位置即可，同时还要考虑平面设计的具体内容与主体物相邻的其他元素的位置关系。

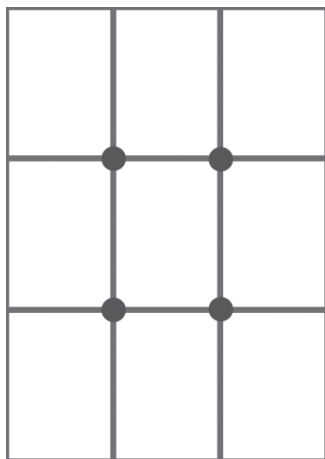


图 1-16 九宫格式

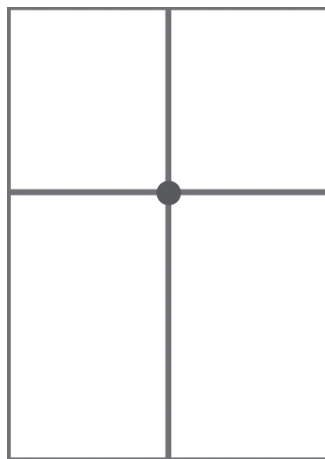


图 1-17 十字分割式

形式美的法则是人类对美的规律的总结，有许多不同的表述方法，但其根本意思是相对一致的，大致有对称与均衡、对比与调和、虚实与留白、动感与静感、节奏与韵律、变化和统一。

对称与均衡可以使画面产生平衡稳定的感受；对比可以使画面效果富于变化，而调和可以使画面视觉效果更为舒适；虚实与留白的运用可以通过赏析写意水墨山水画，从中吸取经验，可以使画面更为放松，有透气感；散乱的线条、曲线与相对零散的点可以使画面产生动感，而严谨的线条或规范的面会使画面产生静感；规律变化的布局可以使画面产生节奏与韵律；不同的色彩或字体使画面富于变化，而平面设计中还应保持画面色彩与字体、布局形式等的相对统一。

2. 版面布局的方式

根据平面设计内容的不同，版面布局的方式也有不同的倾向。如报纸和杂志的版面布局更倾向于运用骨格，进行相对规范的排版；而海报设计等版面的布局则更为灵活。

骨格是构成图形的架构与格式，相当于建筑的框架。在进行骨格式布局时一般要经过严格的计算，将版心划分成数个规范尺寸的格子。再将文字或基本图形根据疏密规律进行植入。

常见的骨格形式有规律性骨格和非规律性骨格，其中规律性骨格又包括重复骨格和发射骨格等。如图 1-18 至图 1-24 所示，均为规律性骨格。上文所述的九宫格式与十字分割式布局也可作为重复骨格使用。如图 1-25 所示，为非规律性骨格。

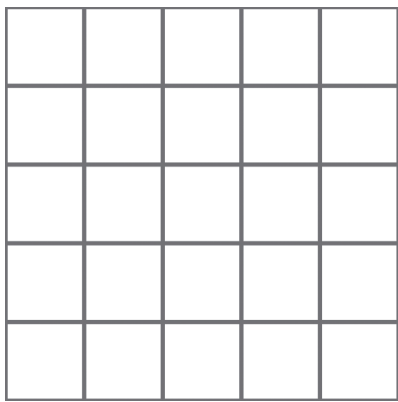


图 1-18 规律性骨格——重复骨格 1

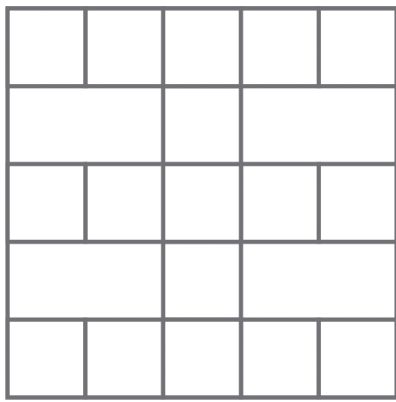


图 1-19 规律性骨格——重复骨格 2

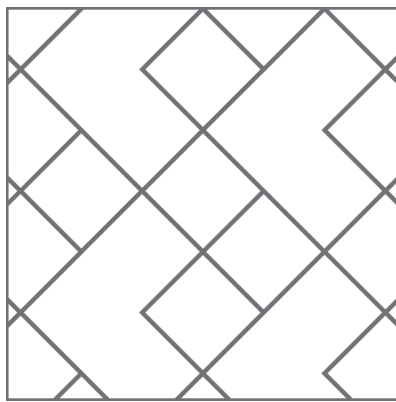


图 1-20 规律性骨格——重复骨格 3

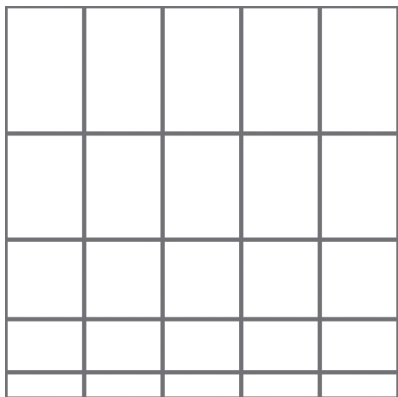


图 1-21 规律性骨格——重复骨格 4

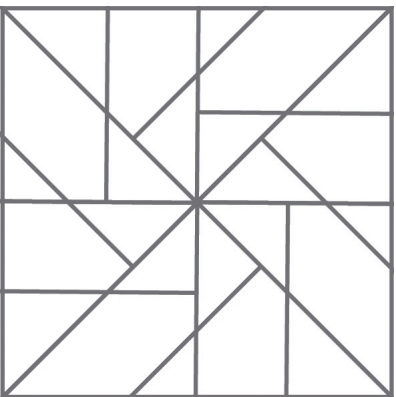


图 1-22 规律性骨格——发射骨格 1

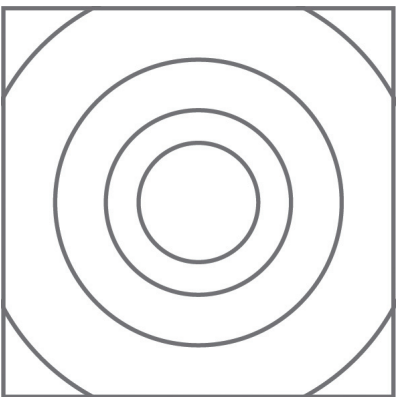


图 1-23 规律性骨格——发射骨格 2

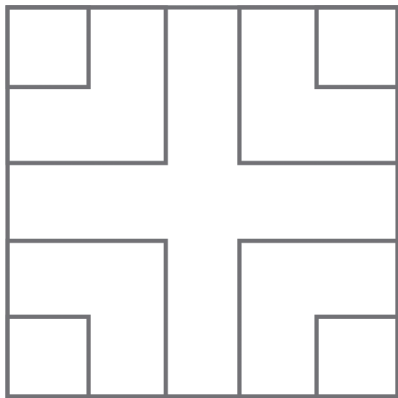


图 1-24 规律性骨格——发射骨格 3

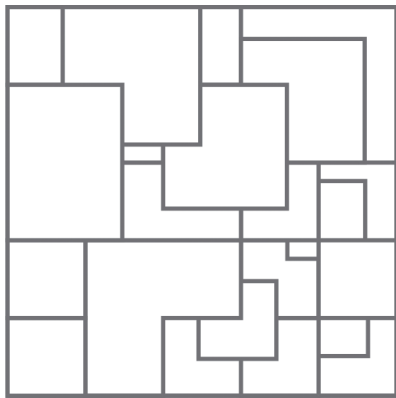


图 1-25 非规律性骨格

根据骨格的作用,又可以分为作用性骨格和非作用性骨格。作用性骨格指基本形在骨格划分的单元内排列,可以自由变化其方向、大小或位置,但超出骨格的部分受到骨格面积的切割,画面完成后明显看出其骨格线,如图1-26所示。

非作用性骨格指基本形按照骨格排列于轴心上,但其形状不受骨格单元约束,可以越出骨格单元以保持完整,如图1-27所示。

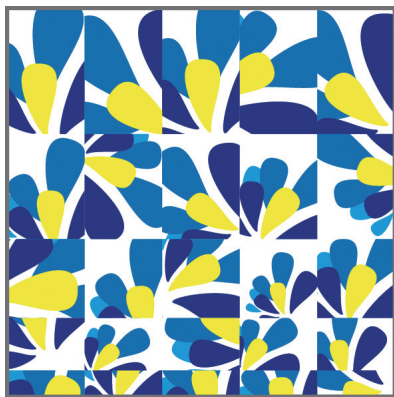


图 1-26 作用性骨格

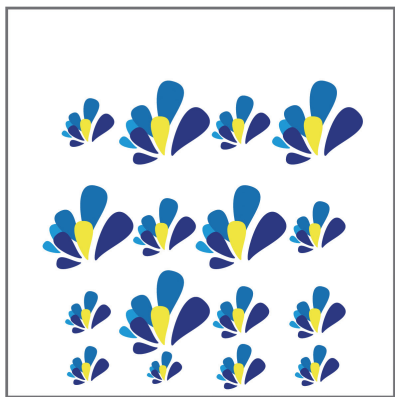


图 1-27 非作用性骨格

杂志与报纸等文字内容较多的版面在布局使用骨格式布局方法可以节省空间,使版面显得简洁、整齐且易于阅读。图1-28和图1-29为学生练习作业(学生“半创作”练习,未限制素材来源,可能有借鉴他人优秀作品)。



图 1-28 姚瑶 报纸版面练习



图 1-29 王曼利 杂志版面练习

在海报设计时,多使用十字分割的对称式布局形式或单侧对齐式的布局形式,以便突出主题,方便受众快速获取信息。在版面布局时,各元素的布局方式还包括文字组合、文字与图形组合、文字与画面组合、图形与图形的组合。无论哪种组合形式都需要通过对比体现主次,梳理文案层次使逻辑清晰,做好对齐使画面易于阅读,并运用好重复的组合模式与色彩保持画面的整体统一性。图1-30至图1-32为学生练习作业(学生“半创作”练习,未限制素材来源,可能有借鉴他人优秀作品)。





图 1-30 王名喆 海报练习



图 1-31 刘欣 海报练习



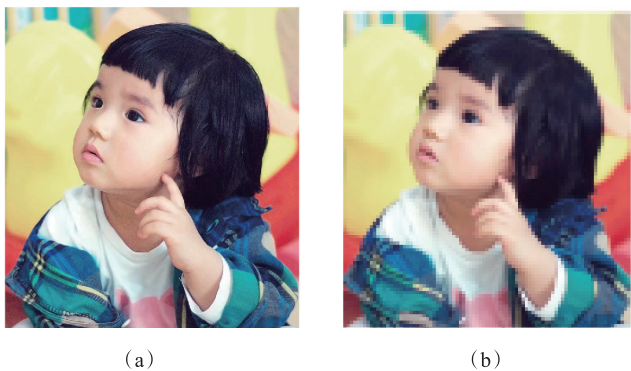
图 1-32 杜焯菀 海报练习

任务 1.4 理解图像处理

1. 位图与矢量图

位图是由许多排列整齐单一颜色的像素点组成的。每个像素点呈方块状，是位图图像中最小的单位，并且只表现单一色彩。由许多方形像素组成的位图呈矩形，位图通过颜色、透明度及像素在图像中的位置分布来构成图像。其图像特点如下。

(1) 单位面积内像素块数量越多，图像的分辨率就越高，图像可以达到的效果就越好，如图 1-33 所示。



(a) (b)

图 1-33 位图图像分辨率高低对比

(a) 高分辨率位图图像；(b) 低分辨率位图图像

(1) 可以无限放大或缩小图像，不会出现马赛克或锯齿效果，如图 1-34 (c)(d) 所示。

(2) 不受打印和输出的限制，相比位图文件体积更小。

(3) 仿真效果一般，色彩变化不够丰富细腻。

Adobe Illustrator 是常用的矢量图形软件。Photoshop 是常用于处理位图图像的软件，在

(2) 善于表现图像的细节，可以呈现微妙的色彩光影变化，易于表现立体真实的事物。

(3) 原本清晰的图像放大到一定程度后会模糊，甚至出现马赛克效果，如图 1-34 (a)(b) 所示。

(4) 打印和输出受像素限制，精度有限。

矢量图是通过路径的描边色或填充色来描述图形的。路径是由锚点连接形成的线，具有明确的轮廓形状，路径本身不能印刷出来，需要通过设置描边色或填充色来显示。填充路径围合的部分可得到图形色块，数个色块和描边线段组成矢量图。矢量图的特点如下。

Photoshop 中也可以创建矢量图形。

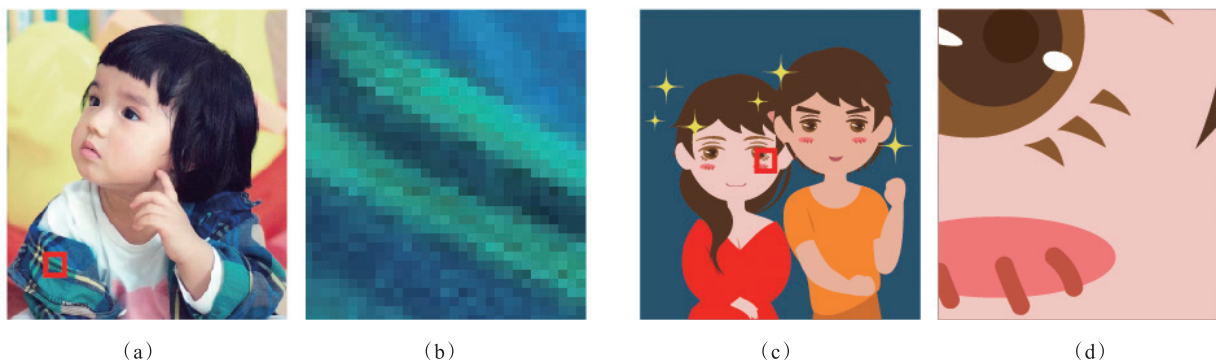


图 1-34 位图与矢量图放大效果对比

(a) 位图原图; (a) 位图放大 1500%; (c) 矢量图原图; (d) 矢量图放大 1500%

2. 像素与分辨率的关系

位图图像的像素尺寸(横向与纵向像素数相乘)决定了图像包含的总像素数。图像像素越多,文件越大;像素数越少,文件越小。

显示器分辨率由屏幕的像素尺寸(横向与纵向像素数相乘)来描述。

图像分辨率指位图图像中每单位长度上像素点的数量,主要用于控制位图图像的细节精细度,常用测量单位是像素/英寸(pixel per inch, ppi),即每英寸距离包含的像素数量。每英寸像素越多,分辨率越高;反之则越低。

图像在同一屏幕上 100% 显示的大小由图像像素尺寸和显示器分辨率设置决定。

若保持图像打印尺寸宽高不变,在增加分辨率大小后,则图像会重新采样,总像素数增加,文件变大,但一般情况下不能提高画面质量。从屏幕显示效果看,像素数增加,图像变大,可能导致屏幕显示效果模糊或像素化。

若保持图像像素尺寸不变,在增加分辨率大小后,则图像打印尺寸宽高会缩小,一般情况下可以提高打印精度。从屏幕显示效果看,图像像素尺寸不变,屏幕显示的大小不变。

3. 常用图像文件格式

图像文件格式是图像数据存储到计算机中的形式,决定了图像中哪些类型的信息可以被记录,图像文件与各种软件的兼容情况等。常见图像格式有 PSD、JPEG、EPS、TIFF、PNG 等。

(1) PSD 格式。PSD (photoshop document) 是 Photoshop 的专用图像文件格式。这种格式包含了图层、路径、通道等图像数据信息,可使用多种看图软件查看或使用 Photoshop、Easy Paint Tool-SAI 等软件进行编辑修改。

(2) JPEG 格式。JPEG 是一种应用广泛的常见图像格式,较高品质的 JPEG 图像只需要占用较少的磁盘空间。JPEG 文件小、品质高、下载速度快,在图像信息传送中占有很大优势,各类 Web 浏览器都支持 JPEG 格式。

(3) EPS 格式。EPS 是跨平台的标准格式,与大部分平面软件兼容,采用 PostScript 语言进行描述,可以存储矢量图和位图,并包含路径、Alpha 通道等文件信息,可进行再编辑,主要用于输出。

(4) TIFF 格式。TIFF 格式也是一种应用广泛的图像文件格式,支持多种色彩系统,可以存储

多图层、路径和透明通道等，但文件格式较大，且许多程序不支持其透明通道。

(5) PNG 格式。PNG 是一种无损压缩的位图图形格式，常用于 Web 浏览器，支持透明效果且占用空间小。

本书项目也有一些图像文件格式的介绍，可以参考阅读。

任务 1.5 了解印刷常识

1. 印刷的基本流程

印刷的基本流程可分为印前、印中和印后三个阶段。印前指印刷前期所有制作印刷档案的工作，包括制版、打样及各种印前检查工作等；印中指印刷中期通过印刷机器将原稿上的图文等内容复制转移到纸张、纺织品等承印物上的过程；印后指印刷品的后期加工处理工作，如覆膜、模切、装订等。

2. 印刷与颜色

印刷通过呈色剂或色料实现原稿信息的复制转移，印制出来的颜色通过不同配比的色料三原色青 (C)、品红 (M)、黄 (Y) 以及黑色 (K) 色料混合获得，因此在制作印刷档案的过程中，需要先将原稿的颜色进行分色。基于光显色的屏幕采用的是 RGB 色彩空间，而印刷则采用的是 CMYK 色彩空间。

在计算机中制作用于印刷的原稿时，计算机中显示的稿件效果仍是光显色的结果，与通过四色印刷后呈现在承印物上的效果不同。由于不同的色彩空间包含的色彩范围不同，因此有的颜色在计算机中可以显示却不能被印刷出来。采用 CMYK 模式并使用软件中的超出色域警告功能有助于印刷品颜色与计算机中显示的原稿更为接近。在进行印刷设置时除了四色分色外，还可以采用专色 (如金色、银色) 来表现 CMYK 无法生成的颜色。

造成屏幕显色与印刷后色差的因素还包括屏幕的色彩特性、色料的性能、承印物的特点、印刷的方式等。

3. 纸张的基础知识

纸张以纤维为主要成分，加以填料、胶料和色料等构成，具有孔隙结构。纸张的品种有很多，按功能一般可分为印刷用纸及纸板、包装用纸及纸板、生活用纸及纸板、技术用纸及纸板等。

纸张是最为常见的承印材料，印刷用纸一般分为涂布印刷用纸和非涂布印刷用纸。涂布印刷用纸指在原纸上涂上一层涂料再干燥压光或压纹处理的印刷纸，表面平滑、白度高，如铜版纸、轻量涂布纸、铸涂纸等；非涂布印刷用纸是未经涂布加工的印刷纸，如新闻纸、胶版纸。从印刷呈色效果看，涂布印刷用纸更易于色彩还原和图文细节的表现，层次丰富、清晰度高，常用于彩色印刷；非涂布印刷用纸虽然整体还原度不及涂布印刷用纸，会使色彩饱和度降低，但由于其炫光度低、色彩更为柔和，不易产生视觉疲劳，适用于以文字阅读为主的印刷品，如书籍内页、报刊等。

纸张的定量用每平方米的克重来表示，一般来说，克重越高纸张越厚，但并非绝对，纸张的材质和纤维密度也会影响纸张的重量。

印刷用纸的大小规格常用开度来表示，制造出来的纸张的原始大小称为全开纸，裁切后根据纸

张被平分的份数来描述,常见的有对开、4开、8开、16开等,但并非只能对折裁切,也可以3开、5开等。开度标准又分为国际标准大度和国内标准正度,两者尺寸有所不同。

除此之外,还有A、B、C类固定尺寸的纸,一般也是以对折平分的形式来开纸的,从0开始每对折裁切一次,数字加1。以A类纸为例,A0表示全开A类纸,对折裁切1次后的大小即A1,再对折裁切1次则称为A2,依此类推。

纸张的数量用“张”或“令”来表示,500张全开纸为一令,250张全开或500张对开称为半令。

4. 印刷的类型

印刷的类型通常分为数码印刷和传统印刷两大类。

数码印刷不同于传统印刷的烦琐步骤,全数字信息传输,无须制版,可以将计算机中的文件直接印刷在承印物上,无须起印量,一张也可以印刷,并且立等可取,如有需要修改的地方也能即时调整重新印刷,非常方便快捷。

传统印刷则需要通过传统胶片制版工艺或数字化CTP制版技术制作分色印版,再通过印刷机进行印刷。根据印版上图文与非图文的相对位置,传统印刷方式一般可分为凸版、凹版、平版和孔版印刷4大类。

凸版印刷指印版的图文部分隆起,明显高于非图文部分的印刷方式。凸版相当于阳刻,包括雕版、活字版、铅版、铜锌版以及现在常用的柔性版等。

凹版印刷指印版的图文部分低于非图文部分,油墨填于凹坑直接转移到承印物上的印刷方式。凹版相当于阴刻,凹坑的深浅影响油墨的浓淡层次,印刷成品不易被模仿伪造,可用于纸币、邮票等的印制。

平版印刷是指印版图文部分与空白部分几乎处于同一平面,利用油水相斥的原理,先给空白部分供水再给图文部分供油墨,之后再通过橡皮布间接转印到承印物上的印刷方式。

孔版印刷指印版的图文部分为孔洞,油墨透过孔洞漏印到承印材料上的印刷方式。现在主要指通过刮板压力使油墨透过丝网印版的孔隙转移到承印物上的丝网印刷。

5. 套印、压印、陷印

印刷油墨是半透明的,在分色印刷时,根据各分色版不同颜色重叠部分的处理方法,一般有套印、压印和陷印几种类型。

(1) 套印即挖空,沿着颜色交界处的轮廓镂空下方的颜色,使上下层油墨不混合。套印易于色彩的还原,但对于极细的文字和线条精准度要求很高,套印不准确会出现漏白的情况,其原理如图1-35所示。



图 1-35 套 印

(2) 压印又称叠印,是指将一种颜色直接覆盖在另一个颜色之上,半透明的油墨会出现混合现象,其原理如图1-36所示。



图 1-36 压 印

(3) 陷印又叫补漏白,是指两个色块衔接处有一定交错叠加以避免漏白。常用的陷印方法有几种,归纳起来就是用不同的方法实现色块的内缩或外扩。如扩大其中一个对象的边缘,扩大的边缘色会与上一色相互混合,即使套印偏移一点点也不会漏白,其原理如图 1-37 所示。



图 1-37 陷 印

6. 拼版与合开

在实际工作中,原稿的尺寸是多种多样的,当尺寸大小不适合常见的印刷开数时,为了节约成本,一般需要拼版与合开。拼版,即将一些做好的不同单版或复制后的同一单版拼到一起,组合成一个印刷版;合开,指印刷版的大小适合纸张开度。

不同的印刷机能达到的最大印刷尺寸和最小印刷尺寸都不同,要先确定印刷机器最大幅面和最小幅面,再结合原稿尺寸综合考虑,以确定要使用的纸张开数。

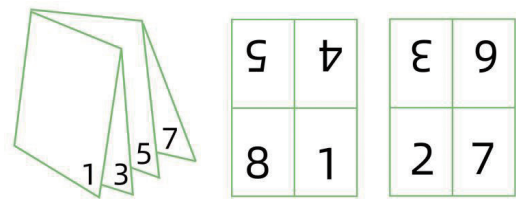


图 1-38 双面式拼版

包装盒的印刷、宣传册的制作等都往往需要进行拼版与合开。常见的拼版方式有单面式与双面式。单面式用于只需要印刷一面的印刷品,如海报、不干胶等;双面式指正、反两面都要进行印刷的情况,如宣传册、书籍等,双面式根据产品需求的不同,版面排列的顺序有所不同,如图 1-38 所示。印刷的拼版信息还需要包括尺寸、咬口、裁切线、定位线等。

拓展训练

- (1) 在生活中找到自己较为喜欢的平面设计案例。
- (2) 总结该案例中的色彩搭配。
- (3) 在草图上绘制其版面布局(用长方形、矩形、线条等表示案例中的基本元素),并思考为何如此布局。