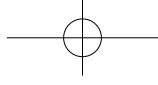


高等院校计算机应用系列教材

# Photoshop 2024 图像处理标准教程 (微课版)

杨柳 编著

清华大学出版社  
北京



## 内 容 简 介

本书循序渐进地讲解平面设计的相关知识,以及 Photoshop 在图像处理中的基本操作、图像编辑、色彩调整、选区、绘画、图像修饰、路径、文字、蒙版、通道、滤镜、动作等方面的核心功能和典型应用案例。全书共分为 16 章,第 1 章和第 2 章介绍平面图像设计的相关知识;第 3 章~第 15 章介绍 Photoshop 软件的核心功能,并配以大量实用的操作练习和实例,让读者在轻松的学习过程中快速掌握 Photoshop 软件的使用技巧,同时达到对 Photoshop 软件知识学以致用为目的;第 16 章主要讲解 Photoshop 在平面图像设计方面的综合案例。

本书结构合理、思路清晰、语言简洁流畅、实例精彩,适合广大 Photoshop 软件使用者和从事图形图像处理工作的人员阅读,也适合作为高等院校相关专业的教材。

本书配套的电子课件、实例源文件、素材、习题答案和 Photoshop 等级考试模拟试卷可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载,也可以扫描前言中的二维码获取。扫描前言中的视频二维码可以直接观看教学视频。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。举报:010-62782989, [beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn)。

### 图书在版编目(CIP)数据

Photoshop 2024 图像处理标准教程:微课版/杨柳  
编著.--北京:清华大学出版社,2024.7.--(高等院校计算机应用系列教材).--ISBN 978-7-302-66581-6

I . TP391.413

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 2024FF7230 号

责任编辑:胡辰浩 袁建华

封面设计:高娟妮

版式设计:芑博文化

责任校对:孔祥亮

责任印制:沈 露

出版发行:清华大学出版社

网 址: <https://www.tup.com.cn>, <https://www.wqxuetang.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-83470000 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 装 者:三河市龙大印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:20.5 插 页:2 字 数:474千字

版 次:2024年9月第1版 印 次:2024年9月第1次印刷

定 价:79.00元

---

产品编号:103189-01



# 前 言

Photoshop是Adobe公司推出的图形图像处理软件，其操作方便，是当今功能最强大、使用范围最广泛的平面图像处理软件之一，备受用户的青睐。

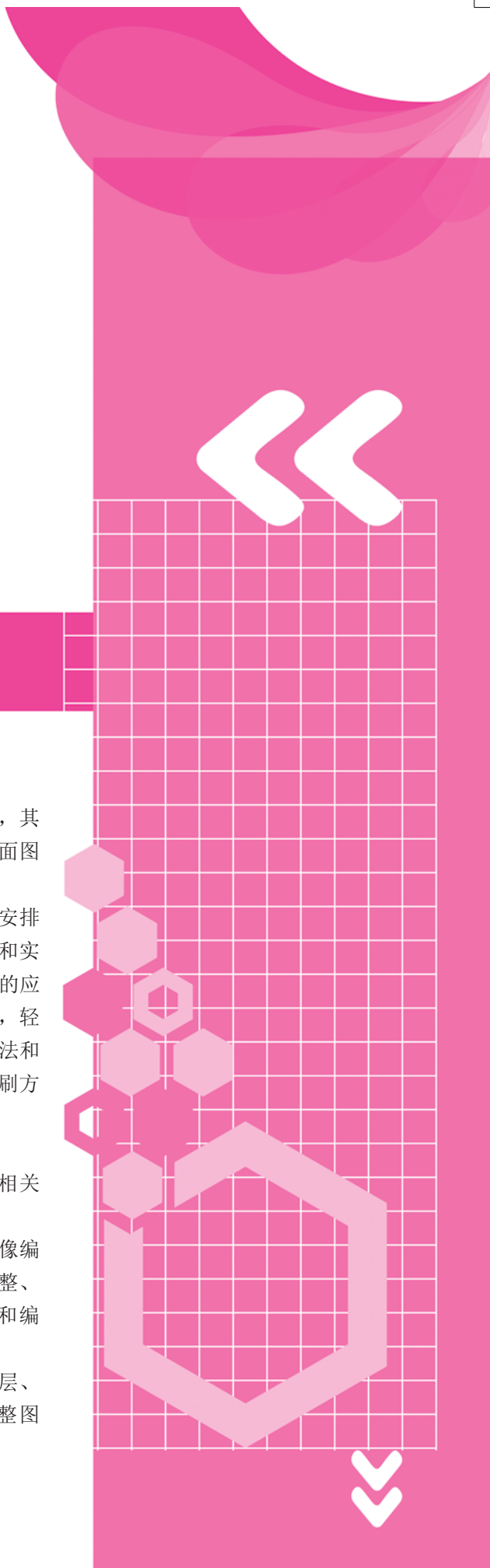
本书从图像处理初、中级读者的角度出发，合理安排知识点，运用简洁流畅的语言，结合丰富实用的练习和实例，由浅入深地讲解Photoshop 2024在平面图像处理中的应用，让读者在最短的时间内可以学习到最实用的知识，轻松掌握Photoshop在平面图像处理专业领域中的应用方法和技巧。书中涉及的效果图较多，鉴于本书采用双色印刷方式，建议读者对照文前彩插、网上资源等进行阅读。

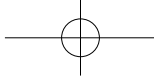
本书共分为16章，主要内容如下。

第1章和第2章主要介绍平面设计与图像处理的相关知识。

第3章~第7章主要介绍Photoshop的基本操作、图像编辑、图像色彩填充、色域和溢色的概念、图像色彩调整、图像明暗度调整、图像特殊颜色调整、选区的创建和编辑等。

第8章和第9章主要讲解图层的应用，包括创建图层、编辑图层、图层的不透明度、图层的混合模式、调整图





层、图层混合和图层样式等内容。

第10章主要讲解图像的绘制、修饰和编辑，包括各种绘制工具的应用、修复工具的应用，以及图像的编辑和擦除等。

第11章和第12章主要讲解路径和文字的应用，包括利用钢笔工具、选区和形状创建路径，路径的描边和填充，创建与设置文字等。

第13章主要讲解蒙版和通道的应用，包括通道和蒙版的创建、编辑及应用。

第14章主要讲解滤镜的应用，包括常用滤镜的设置与使用、滤镜库的使用方法、智能滤镜的使用，以及各类常用滤镜的功能详解。

第15章主要介绍图像的自动化处理，学习动作的作用与“动作”面板的用法，掌握进行自动化图像处理的操作方法。

第16章主要讲解Photoshop在平面图像设计中的综合应用。

本书案例丰富、结构清晰、图文并茂、通俗易懂，适合以下读者学习使用。

- 从事平面设计、图像处理的工作人员。
- 对广告设计、图片处理感兴趣的人士。
- 高等院校相关专业的学生。

本书由哈尔滨学院的杨柳编著。在编写本书的过程中参考了相关文献，在此向这些文献的作者深表感谢。鉴于编者水平有限，书中难免有不足之处，恳请专家和广大读者批评指正。我们的电话是010-62796045，邮箱是992116@qq.com。

本书配套的电子课件、实例源文件、素材、习题答案和Photoshop等级考试模拟试卷可以到<http://www.tupwk.com.cn/downpage>网站下载，也可以扫描下方二维码获取。扫描下方二维码可以直接观看教学视频。

扫描下载



配套资源

扫一扫



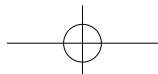
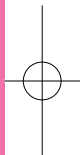
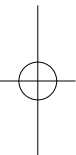
看视频

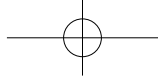
编者  
2024年3月



# 目 录

<b>第 1 章 平面设计基础</b> .....	<b>1</b>
1.1 平面设计的基本概念.....	2
1.2 平面设计的基本类型.....	2
1.2.1 平面媒体广告设计.....	2
1.2.2 用户界面设计.....	3
1.2.3 包装设计.....	3
1.2.4 海报设计.....	3
1.2.5 DM广告设计.....	3
1.2.6 VI设计.....	3
1.2.7 书籍装帧设计.....	3
1.2.8 网页设计.....	4
1.3 平面设计的基本要素.....	4
1.3.1 文案要素.....	4
1.3.2 图案要素.....	4
1.3.3 色彩要素.....	5
1.4 平面设计常用规格.....	5
1.4.1 常见广告物品尺寸.....	5
1.4.2 常用纸张规格.....	6
1.5 图像印前准备.....	9





1.5.1 色彩校准	9
1.5.2 分色与打样	9
1.6 思考与练习	10

## 第2章 图像处理基本概念 11

2.1 图像的分类	12
2.1.1 位图	12
2.1.2 矢量图	12
2.2 图像色彩模式	13
2.2.1 RGB模式	13
2.2.2 灰度模式	13
2.2.3 CMYK模式	13
2.2.4 位图模式	13
2.2.5 Lab模式	13
2.3 像素与分辨率	14
2.3.1 像素	14
2.3.2 分辨率	14
2.4 色彩构成	14
2.4.1 色彩构成的概念	14
2.4.2 色彩三要素	15
2.4.3 原色、间色和复色	15
2.4.4 色彩搭配方法	16
2.5 常用的图像格式	16
2.5.1 PSD格式	16
2.5.2 TIFF格式	16
2.5.3 BMP格式	16
2.5.4 JPEG格式	16
2.5.5 GIF格式	17
2.5.6 PNG格式	17
2.5.7 PDF格式	17
2.5.8 EPS格式	17
2.6 思考与练习	17

## 第3章 初识Photoshop 19

3.1 认识Photoshop操作界面	20
3.1.1 Photoshop 2024的启动界面	20
3.1.2 Photoshop 2024的工作界面	20
3.2 Photoshop文件的基本操作	24
3.2.1 新建图像文件	24

3.2.2 打开图像文件	25
3.2.3 保存图像文件	26
3.2.4 导入图像文件	26
3.2.5 导出图像文件	27
3.2.6 关闭图像文件	27

3.3 设置图像和画布的大小	27
3.3.1 设置图像大小	27
3.3.2 设置画布大小	28
3.4 控制图像的显示	30
3.4.1 以100%比例显示图像	30
3.4.2 放大与缩小显示图像	30
3.4.3 全屏显示图像	31
3.4.4 排列图像窗口	32
3.5 Photoshop图像处理辅助设置	33
3.5.1 界面设置	33
3.5.2 工作区设置	34
3.5.3 工具设置	34
3.5.4 历史记录设置	35
3.5.5 暂存盘设置	35
3.5.6 透明度与色域设置	36
3.5.7 单位与标尺设置	36
3.5.8 参考线、网格和切片设置	37
3.6 思考与练习	38

## 第4章 编辑图像 39

4.1 移动和复制图像	40
4.1.1 移动图像	40
4.1.2 复制图像	41
4.2 变换图像	42
4.2.1 缩放图像	42
4.2.2 旋转图像	43
4.2.3 斜切图像	43
4.2.4 扭曲图像	43
4.2.5 透视图像	43
4.2.6 变形图像	44
4.2.7 按特定角度旋转图像	44
4.2.8 翻转图像	44
4.3 擦除图像	45
4.3.1 使用橡皮擦工具	45

4.3.2	使用背景橡皮擦工具	46	6.3.3	溢色警告	82
4.3.3	使用魔术橡皮擦工具	47	6.3.4	模拟印刷	82
4.3.4	课堂案例——为饮料瓶制作瓶贴	48	6.4	快速调整图像色彩	82
4.4	裁剪与清除图像	51	6.4.1	自动色调/自动对比度/自动颜色	82
4.4.1	裁剪图像	51	6.4.2	照片滤镜	83
4.4.2	清除图像	52	6.4.3	去色	84
4.5	还原与重做	52	6.4.4	反相	84
4.5.1	通过菜单命令进行操作	52	6.4.5	色调均化	85
4.5.2	通过“历史记录”面板进行操作	53	6.5	调整图像的明暗度	86
4.5.3	创建非线性历史记录	54	6.5.1	亮度/对比度	86
4.6	清理图像编辑中的缓存数据	55	6.5.2	色阶	86
4.7	思考与练习	56	6.5.3	曲线	88
<b>第 5 章 填充图像色彩</b>		<b>57</b>	6.5.4	阴影/高光	90
5.1	认识颜色填充工具	58	6.5.5	曝光度	90
5.1.1	认识前景色与背景色	58	6.6	校正图像色彩	91
5.1.2	了解拾色器	58	6.6.1	自然饱和度	91
5.1.3	颜色面板组	60	6.6.2	色相/饱和度	92
5.1.4	吸管工具组	61	6.6.3	色彩平衡	93
5.1.5	存储颜色	62	6.6.4	匹配颜色	94
5.2	填充和描边图像	63	6.6.5	替换颜色	96
5.2.1	使用油漆桶工具	63	6.6.6	可选颜色	96
5.2.2	使用“填充”命令	65	6.6.7	通道混合器	98
5.2.3	图像描边	66	6.6.8	课堂案例——调出水果色彩	99
5.2.4	课堂案例——制作饮料标签	67	6.7	调整图像的特殊颜色	101
5.3	为图像填充渐变色	70	6.7.1	渐变映射	101
5.3.1	填充渐变色	70	6.7.2	色调分离	102
5.3.2	杂色渐变	72	6.7.3	黑白	102
5.3.3	课堂案例——制作手提袋	73	6.7.4	阈值	104
5.4	思考与练习	76	6.8	思考与练习	104
<b>第 6 章 调整色彩与色调</b>		<b>77</b>	<b>第 7 章 创建与编辑选区</b>		<b>105</b>
6.1	“信息”面板	78	7.1	认识选区	106
6.2	“直方图”面板	78	7.1.1	选区的作用	106
6.2.1	直方图的显示方式	79	7.1.2	选区的基本操作	106
6.2.2	直方图的数据	79	7.2	创建规则选区	108
6.3	色域和溢色	81	7.2.1	使用矩形选框工具	108
6.3.1	色域	81	7.2.2	使用椭圆选框工具	109
6.3.2	溢色	81	7.2.3	使用单行/单列选框工具	111
			7.3	创建不规则选区	111

7.3.1 使用套索工具 .....	111	8.3.7 背景图层与普通图层的转换 .....	145
7.3.2 使用魔棒工具 .....	113	8.3.8 课堂案例——制作优惠券领取 界面 .....	146
7.3.3 使用快速选择工具 .....	115	8.4 排列与分布图层 .....	148
7.3.4 使用对象选择工具 .....	115	8.4.1 调整图层顺序 .....	148
7.3.5 使用“色彩范围”命令 .....	116	8.4.2 对齐图层 .....	148
7.3.6 课堂案例——制作瓶中花 .....	117	8.4.3 分布图层 .....	149
7.4 细化选区 .....	119	8.5 思考与练习 .....	150
7.4.1 选择视图模式 .....	119	<b>第9章 图层的高级应用 .....</b>	<b>151</b>
7.4.2 调整选区边缘 .....	121	9.1 管理图层 .....	152
7.4.3 选区输出设置 .....	122	9.1.1 创建图层组 .....	152
7.5 修改和编辑选区 .....	122	9.1.2 编辑图层组 .....	153
7.5.1 选区的运算 .....	122	9.2 图层的不透明度与混合模式 .....	154
7.5.2 创建边界选区 .....	123	9.2.1 设置图层不透明度 .....	154
7.5.3 平滑图像选区 .....	124	9.2.2 设置图层混合模式 .....	155
7.5.4 扩展和收缩图像选区 .....	125	9.2.3 课堂案例——制作云中城图像 .....	158
7.5.5 羽化图像选区 .....	126	9.3 关于图层混合选项 .....	160
7.5.6 描边图像选区 .....	127	9.3.1 通道混合 .....	161
7.5.7 变换图像选区 .....	127	9.3.2 图像挖空效果 .....	161
7.5.8 存储和载入图像选区 .....	129	9.3.3 混合颜色带 .....	162
7.5.9 课堂案例——制作夏季服饰 广告 .....	130	9.4 应用图层样式 .....	163
7.6 思考与练习 .....	134	9.4.1 添加图层样式 .....	163
<b>第8章 图层基础 .....</b>	<b>135</b>	9.4.2 使用“样式”面板 .....	171
8.1 认识图层 .....	136	9.5 管理图层样式 .....	173
8.1.1 图层的作用 .....	136	9.5.1 展开和折叠图层样式 .....	173
8.1.2 “图层”面板 .....	136	9.5.2 复制与删除图层样式 .....	174
8.2 新建图层 .....	137	9.5.3 栅格化图层样式 .....	175
8.2.1 使用功能按钮创建图层 .....	138	9.5.4 缩放图层样式 .....	175
8.2.2 使用菜单命令创建图层 .....	138	9.5.5 课堂案例——制作七夕节广告 .....	176
8.2.3 创建文字和形状图层 .....	138	9.6 思考与练习 .....	179
8.2.4 创建填充和调整图层 .....	139	<b>第10章 绘制与修饰图像 .....</b>	<b>181</b>
8.3 编辑图层 .....	140	10.1 应用绘图工具 .....	182
8.3.1 复制图层 .....	140	10.1.1 认识“画笔设置”面板 .....	182
8.3.2 删除图层 .....	141	10.1.2 画笔工具 .....	184
8.3.3 隐藏与显示图层 .....	141	10.1.3 铅笔工具 .....	185
8.3.4 查找和隔离图层 .....	142	10.1.4 颜色替换工具 .....	185
8.3.5 链接图层 .....	143	10.1.5 混合器画笔工具 .....	186
8.3.6 合并和盖印图层 .....	143		



10.2 修复图像 .....	188	11.4.3 椭圆工具 .....	216
10.2.1 污点修复画笔工具 .....	188	11.4.4 多边形工具 .....	216
10.2.2 修复画笔工具 .....	189	11.4.5 直线工具 .....	217
10.2.3 修补工具 .....	189	11.4.6 编辑形状 .....	218
10.2.4 内容感知移动工具 .....	191	11.4.7 自定义形状 .....	219
10.2.5 红眼工具 .....	191	11.4.8 课堂案例——制作洗车券 .....	220
10.2.6 课堂案例——修饰产品照片 .....	192	11.5 思考与练习 .....	224
10.3 修饰图像 .....	195	<b>第 12 章 创建与应用文字 .....</b>	<b>225</b>
10.3.1 模糊工具和锐化工具 .....	195	12.1 认识文字工具 .....	226
10.3.2 减淡工具和加深工具 .....	196	12.2 输入文字 .....	226
10.3.3 涂抹工具 .....	197	12.2.1 输入横排点文字 .....	226
10.3.4 海绵工具 .....	198	12.2.2 输入直排点文字 .....	228
10.3.5 课堂案例——制作许愿神灯 .....	198	12.2.3 输入段落文本 .....	228
10.4 复制图像 .....	201	12.2.4 输入选区文字 .....	229
10.4.1 仿制图章工具 .....	202	12.2.5 输入路径文字 .....	229
10.4.2 图案图章工具 .....	202	12.3 设置文字属性 .....	230
10.4.3 自定义图案 .....	203	12.3.1 设置字符属性 .....	230
10.5 思考与练习 .....	204	12.3.2 设置段落属性 .....	232
<b>第 11 章 应用路径和形状 .....</b>	<b>205</b>	12.3.3 编辑变形文字 .....	234
11.1 了解路径与绘图模式 .....	206	12.4 文字的转换和栅格化 .....	235
11.1.1 认识绘图模式 .....	206	12.4.1 将文字转换为路径 .....	235
11.1.2 路径的结构 .....	206	12.4.2 将文字转换为形状 .....	235
11.2 使用钢笔工具组 .....	207	12.4.3 栅格化文字 .....	236
11.2.1 钢笔工具 .....	207	12.4.4 课堂案例——制作感恩节 广告 .....	237
11.2.2 自由钢笔工具 .....	209	12.5 思考与练习 .....	240
11.2.3 弯曲钢笔工具 .....	210	<b>第 13 章 应用蒙版与通道 .....</b>	<b>241</b>
11.2.4 添加锚点工具 .....	210	13.1 蒙版概述 .....	242
11.2.5 删除锚点工具 .....	210	13.1.1 蒙版的功能 .....	242
11.2.6 转换点工具 .....	211	13.1.2 蒙版的种类 .....	243
11.3 编辑路径 .....	211	13.1.3 认识蒙版的“属性”面板 .....	243
11.3.1 复制路径 .....	211	13.2 使用蒙版 .....	244
11.3.2 删除路径 .....	212	13.2.1 图层蒙版 .....	244
11.3.3 将路径转换为选区 .....	213	13.2.2 矢量蒙版 .....	245
11.3.4 填充路径 .....	213	13.2.3 剪贴蒙版 .....	246
11.3.5 描边路径 .....	214	13.2.4 课堂案例——制作化妆品 淘宝促销广告 .....	247
11.4 绘制和编辑形状 .....	215		
11.4.1 矩形工具 .....	215		
11.4.2 三角形工具 .....	216		

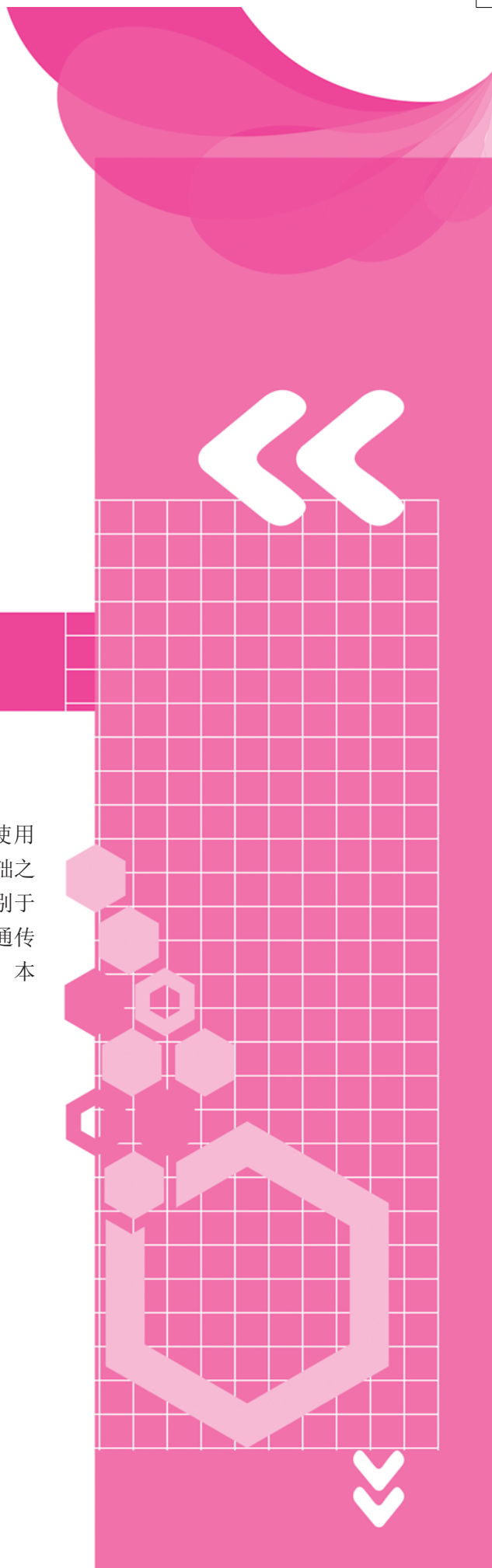
13.3	快速蒙版	249	14.2.12	“锐化”滤镜组	282
13.4	认识通道	250	14.2.13	课堂案例——制作纹理抽象画	283
13.4.1	“通道”面板	251	14.3	特殊滤镜的应用	286
13.4.2	通道的类型	251	14.3.1	液化滤镜	286
13.5	创建通道	252	14.3.2	消失点滤镜	289
13.5.1	创建Alpha通道	252	14.3.3	镜头校正滤镜	290
13.5.2	创建专色通道	254	14.3.4	Camera Raw滤镜	291
13.6	编辑通道	254	14.3.5	智能滤镜	292
13.6.1	选择通道	254	14.3.6	课堂案例——给照片中的人物瘦脸	293
13.6.2	通道与选区的转换	254	14.4	思考与练习	295
13.6.3	复制通道	255	<b>第 15 章</b>	<b>图像自动化处理</b>	<b>297</b>
13.6.4	删除通道	256	15.1	使用“动作”面板	298
13.6.5	通道的分离与合并	256	15.1.1	认识“动作”面板	298
13.6.6	通道的运算	258	15.1.2	新建动作	298
13.6.7	课堂案例——制作家居定制广告	259	15.1.3	新建动作组	299
13.7	思考与练习	261	15.1.4	执行动作	300
<b>第 14 章</b>	<b>应用滤镜</b>	<b>263</b>	15.2	编辑动作	301
14.1	滤镜基础	264	15.2.1	在动作中添加操作	301
14.1.1	认识滤镜	264	15.2.2	复制操作	302
14.1.2	常用滤镜的使用方法	264	15.2.3	删除操作	303
14.1.3	滤镜库的使用方法	265	15.3	批处理图像	303
14.1.4	应用滤镜时的注意事项	266	15.4	思考与练习	306
14.2	常用滤镜功能详解	266	<b>第 16 章</b>	<b>Photoshop综合案例</b>	<b>307</b>
14.2.1	“风格化”滤镜组	266	16.1	数码照片处理	308
14.2.2	“画笔描边”滤镜组	268	16.1.1	数码照片处理的注意事项	308
14.2.3	“扭曲”滤镜组	270	16.1.2	制作儿童艺术照	308
14.2.4	“素描”滤镜组	271	16.2	平面广告设计	312
14.2.5	“纹理”滤镜组	274	16.2.1	平面设计的基本流程	312
14.2.6	“艺术效果”滤镜组	274	16.2.2	平面设计的构思	313
14.2.7	“模糊”滤镜组	277	16.2.3	制作旗袍定制海报	314
14.2.8	“模糊画廊”滤镜组	278	16.3	思考与练习	318
14.2.9	“像素化”滤镜组	279			
14.2.10	“杂色”滤镜组	280			
14.2.11	“渲染”滤镜组	281			



# 第1章

## 平面设计基础

设计是一种工作或职业，是一种具有美感、使用与纪念功能的造型活动。设计建立在商业和大众基础之上并为其服务，从而产生商业价值和艺术价值，有别于艺术的个人或部分群体性欣赏范围。平面设计是沟通传播、风格化，以及通过文字及图像解决问题的艺术。本章主要介绍平面设计的相关知识。



## 1.1 平面设计的基本概念

平面设计泛指具有艺术性和专业性的设计过程，以及最后完成的作品，是以“视觉”作为沟通和表现的方式，结合符号、图片和文字，并通过多种方式创造和制作出来传达想法或信息的视觉表现。平面设计人员可以利用字体排印、视觉艺术、版面、计算机软件等方面的专业技巧，达到完成创作计划的目的。

更具体一些，平面设计是指将作者的思想以图片的形式表达出来，可以将不同的基本图形，按照一定的规则在平面上组合成图案，也可以使用手绘方法进行创作。平面设计主要在二维空间以轮廓线划分图与地之间的界限，描绘形象。平面设计中所表现出的立体空间感，并非真实的三维空间，而仅仅是借助图形对人的视觉引导作用而形成的幻觉空间。图1-1和图1-2所示就是通过Photoshop创建的平面设计效果图。



图 1-1 平面设计效果 (1)



图 1-2 平面设计效果 (2)

## 1.2 平面设计的基本类型

根据商业用途划分，平面设计可以分为平面媒体广告设计、用户界面设计、包装设计、海报设计、DM广告设计、VI设计、书籍装帧设计和网页设计8种基本类型。

### 1.2.1 平面媒体广告设计

报纸、杂志等传统媒体通过单一的视觉和维度传递信息，相对于电视、网络等媒体通过视觉、听觉等多维度地传递信息，它称作平面媒体，而电视、网络等称作立体媒体。平面媒体广告设计通常包括报纸、杂志等传统媒体广告的设计。

## 1.2.2 用户界面设计

用户界面(user interface, UI)是用户与设备或应用程序交互的方式。UI设计包括用户与之交互的所有东西:屏幕、键盘和鼠标。UI设计侧重于用户的视觉体验和屏幕上图形元素的设计,如按钮、菜单、微交互等。

UI设计师的设计领域很广,可以设计如桌面应用程序、移动应用程序、网络应用程序和游戏界面等。

## 1.2.3 包装设计

包装是品牌理念、产品特性、消费心理的综合反映,它可直接影响消费者的购买欲。包装是在产品与消费者之间建立亲和力的有力手段。

包装作为实现商品价值和使用价值的手段,在生产、流通、销售和消费领域中,发挥着极其重要的作用,是企业、设计者不得不关注的重要课题。包装的功能包括保护商品、传达商品信息、方便使用、方便运输、促进销售和提高产品附加值等。包装作为一门综合性学科,具有商品和艺术相结合的双重性。

## 1.2.4 海报设计

海报又称招贴,是一种信息传递艺术,也是一种大众化的宣传工具。海报是贴在街头墙上或挂在橱窗里的大幅画作,能够以醒目的画面吸引路人的注意。

海报设计基于计算机平面技术,能够利用图像、文字、色彩、版面、图形等表达广告的元素,结合广告媒体的使用特征,借助相关设计软件实现广告的目的和意图。

## 1.2.5 DM广告设计

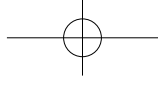
DM广告直接将广告信息传递给真正的受众,具有强烈的选择性和针对性,其他媒介只能将广告信息笼统地传递给所有受众,而不管受众是否为广告信息的目标对象。不同于其他传统广告媒体,DM广告可以有针对性地选择目标对象,做到有的放矢、减少浪费。

## 1.2.6 VI设计

VI(visual identity)通常译为视觉识别,是CIS(corporate identity system,企业形象识别系统)最具传播力和感染力的部分。VI设计能将CIS的非可视内容转换为静态的视觉识别符号,以无比丰富且多样的应用形式,在最为广泛的层面上进行最直接的传播。

## 1.2.7 书籍装帧设计

书籍装帧设计是指书籍从文稿到成书出版的整个设计过程,也是完成从书籍形式的平面化到立体化的过程,既包含艺术思维、构思创意和技术手法的系统设计,也包含书籍的开本、装帧形式、封面、腰封、字体、版面、色彩、插图,以及纸张材料、印刷、装订及工艺等各个环节的艺术设计。在书籍装帧设计中,只有从事完整的设计才能称为装帧设计或整体设计,若只完成封面或版式等部分设计,则只能称作封面设计或版式设计等。



## 1.2.8 网页设计

网页设计(web design, 又称为Web UI design、WUI design或WUI)往往首先根据企业希望向浏览者传递的信息(包括产品、服务、理念、文化)进行网站功能策划, 然后进行页面的设计美化工作。作为企业对外宣传物料的一种, 精美的网页设计对于提升企业的互联网品牌形象至关重要。

网页设计一般分为三大类: 功能型网页设计(服务网站用户端)、形象型网页设计(品牌形象站)、信息型网页设计(门户站)。

## 1.3 平面设计的基本要素

在平面设计过程中, 文案、图案和色彩是需要考虑的3个基本要素, 由此构成的平面设计作品, 其视觉传达的目的在于形成人们之间的信息交流。

### 1.3.1 文案要素

文字是平面设计中不可缺少的构成要素, 以文字配合图案的形式实现广告主题的创意, 具有吸引注意、传播信息、说服对象的作用。文案要素包括标题、正文、广告语、附文4个要素。

#### 1. 标题

标题是用来表达广告主题的文字内容, 应具有吸引力, 能使读者注目, 引导读者阅读广告正文并观看广告插图。标题是画龙点睛之笔, 因此在平面设计中, 标题要用较大号字体, 安排在广告中最醒目的位置, 并注意配合插图造型的需要。

#### 2. 正文

正文是用来说明设计内容的文本, 基本上是标题的拓展。正文能够具体地表述事实, 使读者心悦诚服地走向广告宣传的目标。

#### 3. 广告语

广告语是用来配合广告标题、正文, 加强商品形象的短语。广告语应顺口易记、反复使用, 成为“文章标志”“言语标志”。广告语必须言简意赅, 在设计时可以放置在版面的任意位置。

#### 4. 附文

附文包括广告的公司名称、地点、邮编、电话和传真号码等内容, 目的是方便大众与广告主取得联系, 以便购买商品。附文也是整个广告不可缺少的部分, 通常被安排在整个版面下方较为次要的位置。

### 1.3.2 图案要素

在平面设计中, 图案具有形象化、具体化、直接化的特性, 能够形象地表现设计主

题和创意,是平面设计主要的构成要素,对设计理念的陈述和表达具有决定性的作用。因此,设计者在决定了设计主题后,就要根据主题来选取和运用合适的图案。

图案可以是黑白画、喷绘插画、手绘插画、摄影作品等,图案的表现形式可以有写实、象征、漫画、卡通、装饰、构成等手法。在选取图案时要考量图案的主题、构图的独特性,因为别具一格、突破常规的图案能更加迅速地捕获观众的注意力,便于公众认识、理解与记忆设计主题。

在版面视觉化过程中,图案的安排和搭配同样非常重要。在不同的平面设计形式中,整个版面需要多少张图案,图案之间的大小搭配如何处理,这些都是设计人员需要考虑的地方。一般来说,在有多张图的情况下,整个版面必须有一张大图,通常要求这张图占据整个版面的三分之一甚至二分之一,其他图相应调小,以形成众星捧月的态势,凸显主打图案的冲击力和感染力。

### 1.3.3 色彩要素

色彩在平面设计中具有迅速诉诸感觉的作用,它与公众的生理和心理反应密切相关。公众对平面设计作品的第一印象是通过色彩得到的,色彩的艳丽、典雅、灰暗等感觉会影响公众对设计作品的注意力。例如,鲜艳、明快、和谐的色彩组合会对观众产生较强的吸引力,陈旧、破碎的用色会导致公众产生晦暗的印象,不易引起注意。因此,色彩在平面设计作品中具有特殊的诉求力,会直接影响作品情绪的表达。

设计师必须懂得用色彩和观众沟通。在色彩配置和色彩组调设计中,设计师要把握好色彩的冷暖对比、明暗对比、纯度对比、面积对比、混合调和、面积调和、明度调和、色相调和、倾向调和等,色彩组调要保持画面的均衡、呼应,画面要有明确的主色调。首先,设计师要通过色彩的基本特征表达设计理念,从而赋予作品个性;其次,设计师在运用色彩时,要让色彩突显设计意图。

合理运用色彩的表现力,如同为广告版面穿上漂亮鲜艳的衣服,能增强广告的注目效果。在整体效果上,有时为了塑造更集中、更强烈、更单纯的广告形象,以加深消费者的认识程度,可针对具体情况,对某个或几个对象进行夸张和强调。

## 1.4 平面设计常用规格

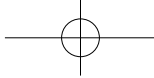
在平面设计中,各类物品通常都有标准的尺寸。本节就主要物品的尺寸和纸张规格进行介绍。

### 1.4.1 常见广告物品尺寸

在平面设计中,常见广告物品包括名片、三折页广告、普通宣传册、文件封套、招贴画、挂旗、手提袋、信纸/便条、信封、桌旗、竖旗、大企业司旗、胸牌等。

#### 1. 名片

横版: 90mm×55mm(方角); 85mm×54mm(圆角)。



竖版：50mm×90mm(方角)；54mm×85mm(圆角)。

方版：90mm×90mm；95mm×95mm。

## 2. 三折页广告

标准尺寸：(A4标准)210mm×285mm。

## 3. 普通宣传册

标准尺寸：(A4标准)210mm×285mm。

## 4. 文件封套

标准尺寸：220mm×305mm。

## 5. 招贴画

标准尺寸：540mm×380mm。

## 6. 挂旗

标准尺寸：(8开标准)376mm×265mm。

标准尺寸：(4开标准)540mm×380mm。

## 7. 手提袋

标准尺寸：400mm×285mm×80mm。

## 8. 信纸 / 便条

标准尺寸：185mm×260mm；210mm×285mm。

## 9. 信封

小号：220mm×110mm。

中号：230mm×158mm。

大号：320mm×228mm。

## 10. 桌旗

210mm×140mm(与桌面成75°夹角)。

## 11. 竖旗

750mm×1500mm。

## 12. 大企业司旗

1440mm×960mm(大型)；960mm×640mm(中小型)。

## 13. 胸牌

大号：110mm×80mm。

小号：20mm×20mm(滴塑徽章)。

### 1.4.2 常用纸张规格

印刷品的种类繁多，各类印刷品的使用要求及印刷方式各有不同，因此必须根据使用



需求与印刷工艺的要求及特点选用相应的纸张。现将一些印刷品常用纸张的用途、品种及规格罗列如下,供设计人员、出版业务人员参照选用。

### 1. 胶版纸

胶版纸主要供平版(胶印)印刷机或其他印刷机印制较高级彩色印刷品时使用,如彩色画报、画册、宣传画、彩印商标及一些高级书籍封面、插图等。胶版纸按纸浆料的配比分分为特号、1号和2号三种,有单面和双面之分,还有超级压光与普通压光两个等级。

胶版纸的伸缩性小,对油墨的吸收性均匀、平滑度好,质地紧密不透明,白度好,抗水性能强。应选用结膜型胶印油墨和质量较好的铅印油墨,油墨的黏度也不宜过高,否则会出现脱粉、拉毛现象。此外,还要防止背面黏脏,一般采用防脏剂、喷粉或夹衬纸。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 50、60、70、80、90、100、120、150或180。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092、850 $\times$ 1168或880 $\times$ 1230。
- 卷筒纸规格(单位为 $\text{mm}$ ): 宽度为787、1092或850。

### 2. 铜版纸

铜版纸又称涂料纸,这种纸是在原纸表面涂布一层白色浆料,经过压光而制成的。铜版纸有单面、双面两类。铜版纸的纸张表面光滑,白度较高,纸质纤维分布均匀,厚薄一致,伸缩性小,有较好的弹性和较强的抗水及抗张性能,对油墨的吸收性与接收状态良好。铜版纸主要用于印刷画册、封面、明信片、精美的产品样本及彩色商标等。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 70、80、100、105、115、120、128、150、157、180、200、210、240或250。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 648 $\times$ 953、787 $\times$ 970、787 $\times$ 1092(目前国内尚无卷筒纸); 889 $\times$ 1194为进口铜版纸规格。

### 3. 画报纸

画报纸质地细白、平滑,用于印刷画报、图册和宣传画等。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 65、90或120。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092。

### 4. 压纹纸

压纹纸是专门生产的一种封面装饰用纸。压纹纸的表面有一种不十分明显的花纹。颜色有灰、绿、米黄和粉红等,一般用来印刷单色封面。压纹纸质地较脆,装订时书脊容易断裂。印刷时纸张弯曲度较大,进纸困难,容易影响印刷效率。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 150~180。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092。

### 5. 白板纸

白板纸的伸缩性小,有韧性,折叠时不易断裂,主要用于印刷包装盒和商品装潢衬纸。在书籍装订中,白板纸可作为精装书的里封和径纸(脊条)等装订用料。

白板纸按纸面分类有粉面白板和普通白板两大类,按底层分类有灰底与白底两种。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 220、240、250、280、300、350、400。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 787、787 $\times$ 1092、1092 $\times$ 1092。

## 6. 新闻纸

新闻纸也叫白报纸,是报刊及书籍的主要用纸,适合作为报纸、期刊、课本、连环画等正文用纸。新闻纸的特点:纸质松轻、富有较好的弹性;吸墨性能好,能保证油墨较好地固着在纸面上;纸张经过压光后两面平滑,不起毛,从而使两面印迹比较清晰而饱满;有一定的机械强度;不透明性能好;适合于高速轮转机印刷。

新闻纸是以机械木浆(或其他化学浆)为原料生产的,含有大量的木质素和其他杂质,不宜长期存放。新闻纸的保存时间如果过长,纸张会发黄变脆,抗水性能差,不宜书写等,印刷时必须使用印报油墨或书籍油墨,油墨黏度不要过高,平版印刷时必须严格控制版面水分。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): (49~52) $\pm$ 2。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092、850 $\times$ 1168、880 $\times$ 1230。
- 卷筒纸规格:宽度为787mm、1092mm、1575mm;长度为6000m~8000m。

## 7. 打字纸

打字纸是薄页型用纸,纸质薄而富有韧性,打字时要求不穿洞,用硬笔复写时不会被笔尖划破,主要用于印刷单据、表格及多联复写凭证等,在书籍中则用作隔页用纸和印刷包装用纸。打字纸有白、黄、红、蓝、绿等色。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 24~30。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092、560 $\times$ 870、686 $\times$ 864、559 $\times$ 864。

## 8. 拷贝纸

拷贝纸薄而有韧性,适合印刷多联复写本/册,在书籍装帧中用于保护美术作品,并具有美观的作用。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 17~20。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092。

## 9. 牛皮纸

牛皮纸具有很高的拉力,有单光、双光、条纹、无纹等,主要用于包装纸、信封、纸袋和印刷机滚筒包衬等。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 80~120。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 787 $\times$ 1092、850 $\times$ 1168、787 $\times$ 1190、857 $\times$ 1120。

## 10. 书面纸

书面纸也叫书皮纸,是印刷书籍封面用的纸张。书面纸在造纸过程中加了颜料,有灰、蓝、米黄等颜色。

- 重量(单位为 $\text{g}/\text{m}^2$ ): 80、100、120。
- 平板纸规格(单位为 $\text{mm}\times\text{mm}$ ): 690 $\times$ 960、787 $\times$ 1092。

## 1.5 图像印前准备

完成平面作品的制作后，应根据作品的最终用途对其进行不同的处理。若需要将图像印刷输出到纸张上，则需要做好图像印前准备工作。

### 1.5.1 色彩校准

如果显示器显示的颜色有偏差或者打印机在打印图像时造成的图像颜色有偏差，将导致印刷后的图像色彩与在显示器上看到的颜色不一致。因此，图像的色彩校准是印前准备工作中不可缺少的一步。

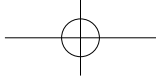
色彩校准包括显示器色彩校准、打印机色彩校准和图像色彩校准。

- 显示器色彩校准：如果同一个图像文件的颜色在不同的显示器上显示效果不一致，或者于不同的时间在相同显示器上的显示效果不一致，就需要对显示器进行色彩校准。有些显示器自带色彩校准软件，如果没有，用户可以手动调节显示器的色彩。
- 打印机色彩校准：人们在计算机屏幕上看到的颜色和用打印机打印到纸张上的颜色一般不完全匹配，这主要是因为计算机产生颜色的方式和打印机在纸张上产生颜色的方式不同。要让打印机输出的颜色和显示器上显示的颜色接近，设置好打印机的色彩管理参数和调整彩色打印机的偏色规律是一条重要途径。
- 图像色彩校准：图像色彩校准主要是指图像设计人员在图像制作过程中或制作完成后对图像的颜色进行校准。当用户指定某种颜色后，在进行某些操作后颜色有可能发生变化，这时就需要检查图像的颜色和当时设置的CMYK颜色是否相同。如果不同，可以通过“拾色器”对话框调整图像颜色。

### 1.5.2 分色与打样

图像在印刷之前，必须进行分色与打样，这也是图像印前准备工作的重要步骤。

- 分色：在输出中心将原稿上的各种颜色分解为黄、品红、青、黑4种原色，在计算机印刷设计或平面设计软件中，分色就是将扫描图像或其他来源图像的色彩模式转换为CMYK模式。
- 打样：印刷厂在印刷之前，必须将交付印刷的作品交给出片中心进行出片。输出中心先对CMYK模式的图像进行青、品红、黄和黑4种分色，再进行打样，从而检验制版阶调与色调能否取得良好的再现，并将复制和再现的误差，以及应该达到的数据标准提供给制版部门，以此作为修正或再次制版的依据，打样校正无误后交付印刷中心进行制版、印刷。



## 1.6 思考与练习

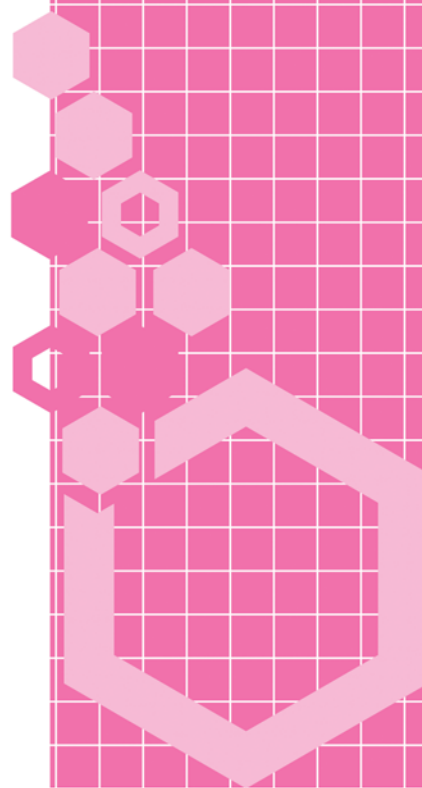
- \_\_\_\_\_的设计领域很广，可以设计如桌面应用程序、移动应用程序、网络应用程序和游戏界面等。  
A. UI设计师    B. 平面设计师    C. 游戏设计师    D. 装饰设计师
- \_\_\_\_\_广告直接将广告信息传递给真正的受众，具有强烈的选择性和针对性。  
A. 包装设计    B. 橱窗    C. DM    D. VI
- 在平面设计过程中，\_\_\_\_\_是需要考虑的3个基本要素。  
A. 名称、颜色和图案    B. 广告语、图案和标题  
C. 广告语、图案和颜色    D. 文案、图案和色彩
- 在平面设计中，文案要素包括\_\_\_\_\_4种。  
A. 文字大小、文字色彩、标题、附文  
B. 文字大小、文字色彩、标题、正文  
C. 标题、正文、文字大小、字体  
D. 标题、正文、广告语、附文
- 平面设计指什么？
- 按商业用途划分，平面设计可以分为哪几种基本类型？



# 第2章

## 图像处理基本概念

图像处理是一种使用计算机对图像进行分析处理，以得到所需结果的技术。在学习运用Photoshop进行图像处理之前，首先要对图像的基本概念和色彩模式等知识有所了解。



## 2.1 图像的分类

以数字方式记录、处理和保存的图像文件简称数字图像。它是计算机图像的基本类型。数字图像可根据不同的特性分为两大类：位图和矢量图。

### 2.1.1 位图

位图又称点阵图像。位图由许多点组成，其中的每一个点就是一像素，每一像素都有自己的颜色、强度和位置。将位图尽量放大后，可以发现图像由大量的正方形小块构成，不同的小块拥有不同的颜色和亮度。位图文件所占的空间较大，对系统硬件要求较高，且与分辨率有关。图2-1和图2-2所示为位图原图与其放大后的效果对比。



图 2-1 原图效果



图 2-2 放大到 300% 后的效果

### 2.1.2 矢量图

矢量图又称向量图。矢量图以数学的矢量方式记录图像的内容，其中的图形组成元素被称为对象。这些对象都是独立的，具有不同的颜色和形状等属性，可自由、无限制地重新组合。无论将矢量图放大多少比例，图像都具有同样平滑的边缘和清晰的视觉效果，如图2-3和图2-4所示。



图 2-3 原图效果



图 2-4 放大后依然清晰

矢量图在标志设计、插图设计及工程绘图方面占有很大的优势。其缺点是绘制的图像一般色彩简单，不容易绘制出色彩变化丰富的图像，也不便于在各种软件之间进行转换

使用。

## 2.2 图像色彩模式

计算机中存储的图像色彩有许多种模式，不同色彩模式在描述图像时使用的数据位数不同，位数大的色彩模式，占用的存储空间较大。大部分图像处理软件支持的色彩模式主要包括RGB模式、灰度模式、CMYK模式、位图模式、Lab模式等。

### 2.2.1 RGB模式

在RGB模式下，可为彩色图像中每一像素的RGB分量指定一个介于0(黑色)和255(白色)的强度值。当RGB分量的值相等时，显示结果是中性灰色；当RGB分量的值均为255时，显示结果是纯白色；当RGB分量的值均为0时，显示结果是纯黑色。

通过3种颜色或通道，RGB图像可以在屏幕上重新生成多达1670万种颜色。这3种颜色或通道可转换为每像素24(8×3)位的颜色信息(在16位/通道的图像中，这些颜色或通道可转换为每像素48位的颜色信息，具有再现更多颜色的能力)。

### 2.2.2 灰度模式

灰度模式使用多达256级灰度。灰度图像中的每一像素都有一个介于0(黑色)和255(白色)的灰度值。灰度值也可以用黑色油墨覆盖的百分比来度量(0等于白色，100%等于黑色)。使用黑白或灰度扫描仪生成的图像通常以灰度模式显示。

### 2.2.3 CMYK模式

在CMYK模式下，可为彩色图像中每一像素的每种印刷油墨指定百分比值。为最亮(高光)颜色指定的印刷油墨颜色百分比值较低，而为较暗(暗调)颜色指定的印刷油墨颜色百分比值较高。

当准备使用印刷色打印图像时，应使用CMYK模式。将RGB图像转换为CMYK模式会产生分色。如果由RGB图像开始，那么最好先编辑，到了最后再转换为CMYK模式。

### 2.2.4 位图模式

位图模式其实就是黑白模式，位图模式下的图像只有黑色和白色像素，通常线条稿采用这种模式。只有双色调模式和灰度模式可以转换为位图模式，如果要将位图转换为其他模式，那么需要先转换为灰度模式才行。

### 2.2.5 Lab模式

Lab模式是Photoshop在不同颜色模式之间转换时使用的中间颜色模式。在Lab模式下，亮度分量(L)的取值范围为0~100。在拾色器中，a分量(绿色到红色轴)和b分量(蓝色到黄色轴)的取值范围为-128~+128。在“颜色”调板中，a分量和b分量的取值范围为-120~+120。

## 2.3 像素与分辨率

在使用Photoshop进行图像处理的过程中，通常会遇到像素和分辨率这两个概念。下面简单介绍一下这两个概念。

### 2.3.1 像素

像素是在Photoshop中编辑图像时使用的基本单位。可以把像素看成极小的方形颜色块，也可称为栅格。

一幅图像通常由许多像素组成，这些像素被排列成行和列，每一像素都是一个小方块。用缩放工具将图像放大到足够大时，就可以看到类似马赛克的效果，每个小方块代表一像素。每一像素都有不同的颜色值。文件包含的像素越多，其所包含的信息也就越多，所以文件越大，图像的品质越好。

### 2.3.2 分辨率

图像的分辨率是指单位面积内图像所包含像素的数目，通常用像素/英寸和像素/厘米表示。分辨率的高低直接影响图像的效果，如图2-5和图2-6所示。使用太低的分辨率会导致图像粗糙，在排版打印时图片会变得非常模糊；而使用较高的分辨率则会使文件增大，并降低图像的打印速度。



图 2-5 分辨率为 300 时的图像效果

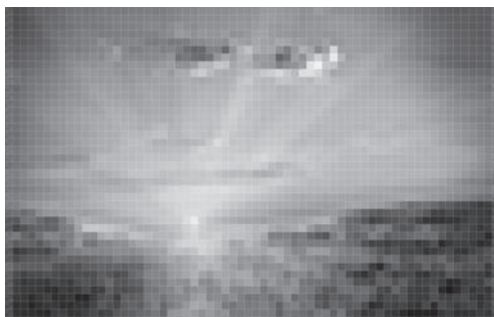


图 2-6 分辨率为 30 时的图像效果

## 2.4 色彩构成

色彩是平面设计中的重要构成部分，好的平面设计作品离不开合理的色彩搭配。为了进行色彩搭配，需要了解色彩构成的相关知识。

### 2.4.1 色彩构成的概念

色彩构成是从人对色彩的知觉和心理效果出发，使用科学分析的方法，把复杂的色彩现象还原为基本要素，利用色彩在空间、量与质上的可变幻性，按照一定的规律组合各构成之间的相互关系，创造出新的色彩效果的过程。色彩构成是艺术设计的基础理论之一，它与平面构成及立体构成有着不可分割的关系，色彩不能脱离形体、空间、位置、面积、



肌理等而独立存在。

## 2.4.2 色彩三要素

色彩由色相、饱和度、明度3个要素组成。下面介绍这3个要素的特点。

### 1. 色相

色相是色彩的一种最基本视觉属性。这种属性可以使人们将光谱上的不同部分区别开来,按红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色彩感觉(简称色觉)区分光谱段。缺失了这种视觉属性,色彩就如同全色盲人的世界一般。根据有无色相属性,可以将外界引起的色觉分成两大体系:有彩色系与非彩色系。

- 有彩色系:具有色相属性的色觉。有彩色系具有色相、饱和度和明度3个量度。
- 非彩色系:不具有色相属性的色觉。非彩色系只有明度一种量度,饱和度等于零。

### 2. 饱和度

饱和度是能使人们对有色相属性的色觉在色彩鲜艳程度上做出评判的视觉属性。有彩色系的色彩,鲜艳程度与饱和度成正比,根据人们使用色素物质的经验,色素浓度越高,颜色越浓艳,饱和度也越高。

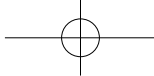
### 3. 明度

明度是能使人们区分出明暗层次的视觉属性。这种明暗层次决定了亮度的强弱,也就是光刺激能量水平的高低。根据明度感觉的强弱,从最明亮到最暗可以分成3段水平:白——高明度端的非彩色觉;黑——低明度端的非彩色觉;灰——介于白与黑之间的中间层次明度色觉。

## 2.4.3 原色、间色和复色

现代光学向人们展示了太阳光是由赤、橙、黄、绿、青、蓝、紫7种颜色的光组成的,可以通过三棱镜或雨后彩虹亲眼观察到这种现象。在阳光的作用下,大自然中的色彩变化是丰富多彩的,人们在丰富的色彩变化中,逐渐认识和了解了颜色之间的相互关系,并根据它们各自的特点和性质总结出色彩的变化规律,并把颜色概括为原色、间色和复色3大类。

- 原色:也叫“三原色”,包含红、黄、蓝3种基本颜色。自然界中的色彩种类繁多,变化丰富,但这3种颜色是最基本的,原色是其他颜色调配不出来的。将原色相互混合,可以调和出其他颜色。
- 间色:又叫“二次色”。间色是由三原色调配出来的颜色:红与黄调配出橙色;黄与蓝调配出绿色;红与蓝调配出紫色。橙、绿、紫三种颜色又叫“三间色”。在调配时,根据原色在分量上多少的不同,可产生丰富的间色变化。
- 复色:也叫“复合色”。复色是用原色与间色相调或用间色与间色相调而成的“三次色”。复色是最丰富的色彩家族,千变万化,丰富异常,复色包括除原色和间色外的所有颜色。



## 2.4.4 色彩搭配方法

颜色绝不会单独存在，一种颜色的效果是由多种因素决定的，包括物体的反射光、周边搭配的色彩、观看者的欣赏角度等。下面介绍6种常用的色彩搭配方法，掌握好这几种方法，能够让画面中的色彩搭配更具美感。

- 互补设计：使用色相环上全然相反的颜色，得到强烈的视觉冲击力。
- 单色设计：使用同一种颜色，通过加深或减淡这种颜色，使画面具有统一性。
- 中性设计：加入一种颜色的补色或黑色，使其他色彩消失或中性化。使用这种方法设计出来的画面显得更加沉稳、大气。
- 无色设计：不用彩色，只用黑、白、灰3种颜色。
- 类比设计：在色相环上任选3种连续的色彩，或选择任意一种明色或暗色。
- 冲突设计：在色相环上将一种颜色和它左边或右边的色彩搭配起来，形成冲突感。

## 2.5 常用的图像格式

Photoshop共支持20多种格式的图像，使用不同的文件格式保存图像，对图像将来的应用起着非常重要的作用。用户可以根据工作环境的不同选用相应的图像文件格式，以便获得最理想的效果。

下面介绍一些常见图像文件格式的特点及用途。

### 2.5.1 PSD格式

PSD格式是Photoshop软件生成的格式，是唯一能支持全部图像色彩模式的格式。PSD格式可以保存图像的图层、通道等许多信息，是一种在未完成图像处理任务前常用且可以较好地保存图像信息的格式。

### 2.5.2 TIFF格式

TIFF格式是一种无损压缩格式，是为色彩通道图像创建的最有用的格式。因此，TIFF格式是应用得非常广泛的一种图像格式，可以在许多图像软件之间转换。TIFF格式支持带Alpha通道的CMYK、RGB和灰度文件，还支持不带Alpha通道的Lab、索引颜色和位图文件。另外，TIFF格式支持LZW压缩。

### 2.5.3 BMP格式

BMP格式是微软软件的专用格式，也就是常见的位图格式。BMP格式支持RGB、索引颜色、灰度和位图模式，但不支持Alpha通道。BMP格式产生的文件较大，是最通用的图像文件格式之一。

### 2.5.4 JPEG格式

JPEG是一种有损压缩格式，主要用于图像预览及超本文档，如HTML文档等。

JPEG格式支持CMYK、RGB和灰度模式，但不支持Alpha通道。在生成JPEG格式的文件时，可以通过设置压缩的类型来产生不同大小和质量的文件。压缩比例越大，图像文件越小，相应的图像质量越差。

### 2.5.5 GIF格式

GIF格式的文件是8位图像文件，最多为256色，不支持Alpha通道。GIF格式产生的文件较小，常用于网络传输，我们在网页上见到的图片大多是GIF和JPEG格式的。GIF格式与JPEG格式相比，优势在于GIF格式的文件可以保存动画效果。

### 2.5.6 PNG格式

PNG格式可以使用无损压缩方式压缩文件，支持24位图像，产生的透明背景没有锯齿边缘，所以可以产生质量较好的图像效果。

### 2.5.7 PDF格式

PDF格式是Adobe公司开发的用于Windows、macOS、UNIX和DOS系统的一种电子出版软件的文档格式，适用于不同平台。PDF格式的文件可以包含矢量图和位图，还可以包含导航和电子文档查找功能。在Photoshop中将图像文件保存为PDF格式时，系统将弹出“PDF选项”对话框，用户可在其中选择压缩格式。

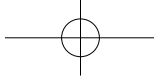
### 2.5.8 EPS格式

EPS格式的文件可以包含矢量图和位图，已得到几乎所有的图像、示意图和页面排版程序的支持，是用于图形交换的最常用格式。EPS格式的最大优点在于能够在排版软件中以低分辨率预览，而在打印时以高分辨率输出。EPS格式不支持Alpha通道，但支持裁切路径。

EPS格式支持Photoshop所有的颜色模式，可以用来存储矢量图和位图。在存储位图时，还可以将图像的白色像素设置为透明效果，并且在位图模式下也支持透明效果。

## 2.6 思考与练习

1. 数字图像可根据不同特性分为\_\_\_\_\_两大类。
  - A. 彩色图和黑白图
  - B. 原图和编辑图
  - C. 单色图和多色图
  - D. 位图和矢量图
2. 位图又称点阵图像，是由许多\_\_\_\_\_组成的。
  - A. 面
  - B. 线
  - C. 点
  - D. 色彩
3. RGB图像通过3种\_\_\_\_\_，可以在屏幕上重新生成多达1670万种颜色。
  - A. 点
  - B. 通道
  - C. 颜色
  - D. 颜色或通道



4. 灰度模式使用多达\_\_\_\_\_级灰度。灰度图像中的每一像素都有一个介于\_\_\_\_\_的灰度值。
- A. 256、0(黑色)和255(白色)      B. 256、0(白色)和255(黑色)  
C. 300、0(黑色)和299(白色)      D. 300、0(白色)和299(黑色)
5. 只有\_\_\_\_\_模式可以转换为位图模式。如果要将位图转换为其他模式，需要先转换为\_\_\_\_\_模式才行。
- A. 双色调模式和灰度、灰度      B. RGB和双色调、RGB  
C. RGB和灰度、RGB      D. CMYK和灰度、灰度
6. 色彩的三要素包括\_\_\_\_\_。
- A. 色相、明度、纯度      B. 颜色、明度、纯度  
C. 色相、明度、饱和度      D. 颜色、饱和度、纯度
7. \_\_\_\_\_格式是Photoshop软件生成的格式，是唯一能支持全部图像色彩模式的格式。
- A. BMP      B. TIFF      C. PDF      D. PSD
8. 常用的色彩搭配有哪几种?