

高等学校计算机应用规划教材

双栏紧排
全彩印刷
图文并茂
全程图解

100多个练习实例源文件
300多个素材文件
100多段多媒体视频教程

详尽的操作讲解
丰富的精彩实例
超值的配套资源

配套资源下载请扫描封底二维码

杨春元 编著

Photoshop CC 2019

图像处理标准教程 (全彩版)

清华大学出版社

高等学校计算机应用规划教材

Photoshop CC 2019 图像处理标准教程 (全彩版)

杨春元 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以循序渐进的方式详细地讲解 Photoshop 在图像基本操作、编辑图像、调整色彩、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应用技巧。全书共 15 章，第 1 章介绍图像处理的相关知识；第 2～14 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中快速掌握软件的使用技巧，同时达到对软件知识学以致用目的；第 15 章主要讲解 Photoshop 在平面设计方面的综合案例。

本书知识讲解由浅入深、内容丰富、结构合理、思路清晰、语言简洁流畅、实例丰富，书中的所有实例配合视频演示，让学习变得更加轻松、方便。

本书适合广大 Photoshop 初学者和从事平面图像处理工作的人员使用，同时也适合作为相关院校平面图像处理专业课程的教材和 Photoshop 自学者的参考书。

本书的电子课件、实例素材、源文件和多媒体视频教程可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载，也可以通过扫描前言中的二维码下载。

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。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CC 2019图像处理标准教程：全彩版 / 杨春元 编著. —北京：清华大学出版社，2019.9

(高等学校计算机应用规划教材)

ISBN 978-7-302-53820-2

I. ①P… II. ①杨… III. ①图像处理软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.413

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第205776号

责任编辑：胡辰浩 袁建华

封面设计：孔祥峰

版式设计：妙思品位

责任校对：牛艳敏

责任印制：丛怀宇

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座

邮 编：100084

社 总 机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：三河市铭诚印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm

印 张：18.5

插 页：4

字 数：558千字

版 次：2019年11月第1版

印 次：2019年11月第1次印刷

印 数：1～3000

定 价：98.00元

产品编号：081978-01

preface 前言

Photoshop 是一款专业的图形图像处理软件，其功能强大、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。

本书主要面向 Photoshop CC 2019 的初、中级读者，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 在平面图像处理中的应用，让读者可以在最短的时间内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。

本书共 15 章，包括以下章节和主要内容。

第 1 章主要介绍平面图像处理的相关知识。

第 2～6 章主要介绍 Photoshop 的基本操作、图像编辑、填充图像色彩、色域和溢色概念、调整图像色彩、调整图像明暗度、调整图像特殊颜色、选区的创建和编辑等。

第 7 章和第 8 章主要讲解绘制图像、修饰图像、路径与矢量图形。包括各种绘制工具的应用，修复工具的应用，图像的编辑，以及路径与矢量图形的绘制等。

第 9 章和第 10 章主要讲解图层的应用。包括图层的创建、编辑图层、图层不透明度、图层混合模式、调整图层、图层混合和图层样式等内容。

第 11 章主要讲解文字的应用。包括文字的创建与文字属性的设置等。

第 12 章主要讲解通道和蒙版的应用。包括通道和蒙版的创建、编辑及应用。

第 13 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 14 章主要介绍图像编辑自动化和打印输出知识。学习动作的作用与“动作”面板的用法，掌握进行自动化处理图像的操作方法，以及打印输出的相关知识和操作。

第 15 章主要讲解 Photoshop 在平面设计中的综合应用。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、通俗易懂，适合以下读者学习使用。

- (1) 从事平面设计、图像处理的工作人员。
- (2) 对广告设计、图像处理感兴趣的爱好者。
- (3) 电脑培训学校中学习图像处理的学员。
- (4) 高等院校相关专业的学生。

前言

本书是集体智慧的结晶,除封面署名的作者外,参与本书编写工作的人员还有张甜、张志刚、高嘉阳、高惠强、白娟、刘明星、刘广周、许春喜等。我们真切希望读者在阅读本书之后,不仅能开阔视野,而且可以增长实践操作技能,并且从中学习和总结操作的经验和规律,达到灵活运用的水平。鉴于编者水平有限,书中纰漏和考虑不周之处在所难免,欢迎读者予以批评、指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net,电话是 010-62796045。

本书的电子课件、实例素材、源文件和多媒体视频教程可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载,也可通过扫描下方二维码下载。



扫一扫,获取资源

作 者

2019 年 5 月



第1章 图像处理基础知识



1.1 图像的分类	2
1.1.1 位图	2
1.1.2 矢量图	2
1.2 图像色彩模式	3
1.2.1 RGB 模式	3
1.2.2 灰度模式	3
1.2.3 CMYK 模式	3
1.2.4 位图模式	3
1.2.5 Lab 模式	3
1.3 像素与分辨率	4
1.3.1 像素	4
1.3.2 分辨率	4
1.4 色彩构成	4
1.4.1 色彩构成概念	5
1.4.2 色彩三要素	5
1.4.3 三原色、间色和复色	5
1.4.4 色彩搭配方法	6
1.5 常用的图像格式	6
1.5.1 PSD 格式	6
1.5.2 TIFF 格式	6
1.5.3 BMP 格式	6
1.5.4 JPEG 格式	6
1.5.5 GIF 格式	7
1.5.6 PNG 格式	7
1.5.7 PDF 格式	7
1.5.8 EPS 格式	7
1.6 高手解答	7

第2章 Photoshop 基础知识



2.1 初识 Photoshop	10
2.1.1 Photoshop 的应用领域	10
2.1.2 启动与退出 Photoshop	11
2.1.3 Photoshop CC 2019 工作界面	13
2.2 图像文件的基本操作	16
2.2.1 新建图像	16
2.2.2 打开图像	16
2.2.3 保存图像	17
2.2.4 导入图像	18
2.2.5 导出图像	18
2.2.6 关闭图像	18
2.3 图像显示控制	19
2.3.1 100% 显示图像	19
2.3.2 缩放显示图像	19
2.3.3 全屏显示图像	20
2.3.4 排列图像窗口	21
2.4 Photoshop 辅助设置	21
2.4.1 常规设置	22
2.4.2 界面设置	22
2.4.3 工作区设置	22
2.4.4 暂存盘设置	23
2.4.5 单位与标尺设置	23
2.4.6 参考线、网格和切片设置	23
2.5 清理编辑中的缓存数据	24
2.6 高手解答	24

第3章 图像编辑的基本操作



3.1 图像的基本调整	26
3.1.1 调整图像大小	26
3.1.2 调整画布大小	27
3.1.3 调整图像方向	28
3.2 变换图像对象	29
3.2.1 缩放对象	29
3.2.2 旋转对象	29
3.2.3 斜切对象	29
3.2.4 扭曲对象	30
3.2.5 透视对象	30
3.2.6 变形对象	30
3.2.7 按特定角度旋转对象	30
3.2.8 翻转对象	30
3.3 移动和复制图像	31
3.3.1 移动图像	31
3.3.2 复制图像	32
3.4 擦除图像	33
3.4.1 使用橡皮擦工具	33
3.4.2 使用背景橡皮擦工具	34
3.4.3 使用魔术橡皮擦工具	36
3.5 裁剪与清除图像	36
3.5.1 裁剪图像	36
3.5.2 清除图像	38
3.6 还原与重做	38
3.6.1 使用菜单命令进行还原与重做	38
3.6.2 通过“历史记录”面板操作	38
3.6.3 创建非线性历史记录	39
3.7 课堂案例：制作证件照	40
3.8 高手解答	42

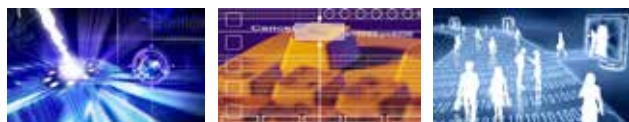
第4章 选区的创建与应用



4.1 认识选区	44
4.1.1 选区的概念	44
4.1.2 选区的作用	44
4.1.3 选区的运算	45
4.1.4 选区的基本操作	46
4.2 使用基本选择工具	47
4.2.1 使用矩形选框工具	47
4.2.2 使用椭圆选框工具	49
4.2.3 使用单行/单列选框工具	51
4.2.4 使用套索工具	51
4.2.5 使用多边形套索工具	52
4.2.6 使用磁性套索工具	53
4.3 使用魔棒工具与快速选择工具	54
4.3.1 使用魔棒工具	54
4.3.2 使用快速选择工具	56
4.4 “色彩范围”命令的应用	56
4.5 设置选区属性	58
4.5.1 选择视图模式	58
4.5.2 调整选区边缘	59
4.5.3 选区输出设置	60
4.6 修改和编辑选区	61
4.6.1 创建边界选区	61
4.6.2 平滑图像选区	62
4.6.3 扩展和收缩图像选区	63
4.6.4 羽化图像选区	64
4.6.5 描边图像选区	65
4.6.6 变换图像选区	65
4.6.7 存储和载入选区	67
4.6.8 载入当前图层的选区	68

4.7 课堂案例：制作节日活动海报	69
4.8 高手解答	72

第5章 选择与填充颜色



5.1 选择颜色	74
5.1.1 选择前景色与背景色	74
5.1.2 使用“拾色器”对话框	75
5.1.3 使用“颜色”面板组	76
5.1.4 使用吸管工具组	76
5.1.5 存储颜色	78
5.2 填充与描边	79
5.2.1 使用油漆桶工具	79
5.2.2 使用“填充”命令	81
5.2.3 图像描边	83
5.3 填充渐变色	84
5.3.1 使用渐变工具	85
5.3.2 杂色渐变	87
5.3.3 载入渐变色	88
5.4 课堂案例：制作饰品宣传海报	88
5.5 高手解答	92

第6章 色调与色彩的调整



6.1 调色前的准备工作	94
6.1.1 “信息”面板	94
6.1.2 “直方图”面板	95
6.1.3 直方图数据	95
6.2 自动调色命令	96

6.2.1 自动色调	96
6.2.2 自动对比度	97
6.2.3 自动颜色	97
6.3 快速调整图像色彩	97
6.3.1 照片滤镜	98
6.3.2 去色	98
6.3.3 反相	99
6.3.4 色调均化	99
6.4 调整图像明暗关系	100
6.4.1 亮度 / 对比度	100
6.4.2 色阶	101
6.4.3 曲线	102
6.4.4 阴影 / 高光	104
6.4.5 曝光度	105
6.5 调整图像颜色	106
6.5.1 自然饱和度	106
6.5.2 色相 / 饱和度	107
6.5.3 色彩平衡	108
6.5.4 匹配颜色	109
6.5.5 替换颜色	111
6.5.6 可选颜色	111
6.5.7 通道混合器	113
6.5.8 渐变映射	115
6.5.9 色调分离	116
6.5.10 黑白	116
6.5.11 阈值	117
6.6 课堂案例：调出宝宝的嫩白肌肤	118
6.7 高手解答	120

第7章 绘画与图像修饰



7.1 绘画工具	122
----------------	-----



目录

7.1.1	画笔工具	122
7.1.2	认识“画笔设置”面板	122
7.1.3	铅笔工具	128
7.1.4	颜色替换工具	129
7.1.5	混合器画笔工具	129
7.2	图像的简单修饰	131
7.2.1	模糊工具和锐化工具	131
7.2.2	减淡工具和加深工具	131
7.2.3	涂抹工具	132
7.2.4	海绵工具	133
7.3	修复瑕疵图像	134
7.3.1	仿制图章工具	134
7.3.2	图案图章工具	135
7.3.3	污点修复画笔工具	136
7.3.4	修复画笔工具	137
7.3.5	修补工具	138
7.3.6	内容感知移动工具	139
7.3.7	红眼工具	139
7.4	历史记录画笔工具组	140
7.4.1	使用历史记录画笔工具	140
7.4.2	使用历史记录艺术画笔工具	141
7.5	课堂案例：制作绚丽光斑	142
7.6	高手解答	144

第8章 路径与矢量图形



8.1	了解路径与绘图模式	146
8.1.1	认识绘图模式	146
8.1.2	路径的结构	146
8.2	使用钢笔工具组	147
8.2.1	钢笔工具	147
8.2.2	自由钢笔工具	149
8.2.3	添加锚点工具	149

8.2.4	删除锚点工具	150
8.2.5	转换点工具	150
8.3	编辑路径	151
8.3.1	复制路径	151
8.3.2	删除路径	152
8.3.3	将路径转换为选区	152
8.3.4	填充路径	153
8.3.5	描边路径	154
8.4	绘制形状图形	155
8.4.1	矩形工具	155
8.4.2	圆角矩形工具	157
8.4.3	椭圆工具	157
8.4.4	多边形工具	157
8.4.5	直线工具	158
8.4.6	编辑形状	160
8.4.7	自定义形状	161
8.5	课堂案例：制作杂志封面	162
8.6	高手解答	166

第9章 图层基本应用



9.1	认识图层	168
9.1.1	什么是图层	168
9.1.2	“图层”面板	168
9.2	新建图层	169
9.2.1	创建新图层	169
9.2.2	创建文字图层	170
9.2.3	创建形状图层	170
9.2.4	创建填充或调整图层	171
9.3	编辑图层	172
9.3.1	复制图层	172
9.3.2	删除图层	172
9.3.3	隐藏与显示图层	173

9.3.4	查找和隔离图层	173
9.3.5	链接图层	174
9.3.6	合并和盖印图层	175
9.3.7	背景图层与普通图层的转换	176
9.4	排列与分布图层	176
9.4.1	调整图层顺序	176
9.4.2	对齐图层	177
9.4.3	分布图层	178
9.5	管理图层	179
9.5.1	创建图层组	179
9.5.2	编辑图层组	179
9.6	课堂案例：合成图像	181
9.7	高手解答	182

第 10 章 图层混合与图层样式



10.1	图层不透明度与混合模式	184
10.1.1	设置图层不透明度	184
10.1.2	设置图层混合模式	184
10.2	关于混合选项	188
10.2.1	通道混合	188
10.2.2	挖空效果	189
10.2.3	混合颜色带	190
10.3	应用图层样式	190
10.3.1	添加图层样式	190
10.3.2	使用“样式”面板	198
10.4	管理图层样式	200
10.4.1	展开和折叠图层样式	200
10.4.2	复制与删除图层样式	200
10.4.3	栅格化图层样式	201
10.4.4	缩放图层样式	202
10.5	课堂案例：制作比赛海报	202
10.6	高手解答	204

第 11 章 文字设计



11.1	创建文字	206
11.1.1	创建美术文本	206
11.1.2	创建段落文本	207
11.1.3	创建路径文字	208
11.1.4	创建文字选区	209
11.2	编辑文字属性	210
11.2.1	选择文字	210
11.2.2	改变文字方向	211
11.2.3	设置字符属性	211
11.2.4	设置段落属性	213
11.2.5	编辑变形文字	215
11.3	文字转换和栅格化	216
11.3.1	文字转换为路径	216
11.3.2	文字转换为形状	217
11.3.3	栅格化文字	218
11.4	课堂案例：制作时尚名片	218
11.5	高手解答	222

第 12 章 通道与蒙版



12.1	认识通道	224
12.1.1	通道分类	224
12.1.2	“通道”面板	225
12.2	创建通道	226
12.2.1	创建 Alpha 通道	226
12.2.2	创建专色通道	227
12.3	编辑通道	227
12.3.1	选择通道	227
12.3.2	通道与选区的转换	228

12.3.3	复制通道	228
12.3.4	删除通道	229
12.3.5	通道的分离与合并	229
12.3.6	通道的运算	230
12.4	认识蒙版	231
12.4.1	蒙版的种类	231
12.4.2	蒙版属性面板	232
12.5	应用蒙版	232
12.5.1	图层蒙版	233
12.5.2	矢量蒙版	234
12.5.3	剪贴蒙版	235
12.5.4	快速蒙版	236
12.6	课堂案例：制作艺术边框	238
12.7	高手解答	240

第13章 应用滤镜



13.1	初识滤镜	242
13.1.1	滤镜菜单的使用	242
13.1.2	滤镜库的使用	243
13.2	独立滤镜的使用	243
13.2.1	液化滤镜	243
13.2.2	消失点滤镜	245
13.2.3	镜头校正滤镜	246
13.2.4	Camera Raw 滤镜	247
13.2.5	智能滤镜	248
13.3	滤镜库中的滤镜	248
13.3.1	风格化滤镜组	248
13.3.2	画笔描边滤镜组	250
13.3.3	扭曲滤镜组	251
13.3.4	素描滤镜组	253
13.3.5	纹理滤镜组	255

13.3.6	艺术效果滤镜组	256
13.4	其他滤镜的应用	259
13.4.1	模糊滤镜组	259
13.4.2	模糊画廊滤镜组	260
13.4.3	像素化滤镜组	261
13.4.4	杂色滤镜组	263
13.4.5	渲染滤镜组	264
13.4.6	锐化滤镜组	265
13.5	课堂案例：制作冰雕图像	266
13.6	高手解答	269

第14章 图像自动化处理与打印输出



14.1	应用“动作”面板	272
14.1.1	新建动作	272
14.1.2	新建动作组	273
14.1.3	应用动作	274
14.2	编辑动作	274
14.2.1	添加动作项目	274
14.2.2	复制动作	275
14.2.3	删除动作	276
14.3	批处理图像	276
14.4	打印输出	277
14.4.1	图像印前准备	277
14.4.2	图像打印的基本设置	278

第15章 综合实例



15.1	房地产平面广告设计	280
15.2	酒类宣传海报设计	283

第1章 图像处理基础知识



图像处理是使用计算机对图像进行分析，以达到所需结果的技术。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。

本章将介绍与 Photoshop 图像处理相关的基础知识，包括图像的分类、图像色彩模式、像素与分辨率、色彩构成、常用图像格式等内容。

1.1 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，是计算机图像的基本类型。数字图像可根据其不同特性分为两大类：位图和矢量图。

1.1.1 位图

位图也称为点阵图像，是由许多点组成的。其中每一个点即为一个像素，每一个像素都有自己的颜色、强度和位置。将位图尽量放大后，可以发现图像是由大量的正方形小块构成的，不同的小块上显示不同的颜色和亮度。位图图像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。位图的放大对比效果如图 1-1 和图 1-2 所示。



图 1-1 原图 100% 效果



图 1-2 放大到 200% 的效果

1.1.2 矢量图

矢量图又称向量图，它是以数学的矢量方式来记录图像内容的，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倍，图像都具有同样平滑的边缘和清晰的视觉效果，如图 1-3 和图 1-4 所示。



图 1-3 原图 100% 效果



图 1-4 放大后依然清晰

矢量图形在标志设计、插图设计及工程绘图上占有很大的优势。其缺点是所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。

1.2 图像色彩模式

计算机中存储的图像色彩有多种模式，不同的色彩模式在描述图像时所用的数据位数不同，位数多的色彩模式，占用的存储空间就较大。大部分图像处理软件支持的色彩模式主要包括 RGB 模式、CMYK 模式、灰度模式、Lab 模式等。

1.2.1 RGB 模式

Photoshop 的 RGB 模式为彩色图像中每个像素的 RGB 分量指定一个 0(黑色)到 255(白色)之间的强度值。当 RGB 这 3 个分量的值相等时，结果是中性灰色；当 RGB 分量的值均为 255 时，结果是纯白色；当 RGB 分量的值均为 0 时，结果是纯黑色。

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

1.2.2 灰度模式

灰度模式使用多达 256 级灰度。灰度图像中的每个像素都有一个 0(黑色)到 255(白色)之间的亮度值。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。

1.2.3 CMYK 模式

在 Photoshop 的 CMYK 模式中，为每个像素的每种印刷油墨指定了一个百分比值。为较亮 (高光) 颜色指定的印刷油墨颜色百分比较低，而为较暗 (暗调) 颜色指定的百分比较高。

在准备用印刷色打印图像时，应使用 CMYK 模式。将 RGB 模式转换为 CMYK 模式即产生分色。如果由 RGB 图像开始，最好先编辑，最后再转换为 CMYK 模式。

1.2.4 位图模式

位图模式其实就是黑白模式，位图模式的图像只有黑色和白色的像素，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，如果要将位图图像转换为其他模式，需要先将其转换为灰度模式才可以。

1.2.5 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 模式中，亮度分量 (L) 范围可从 0 到 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) 的范围可从 -128 到 +128。在“颜色”调板中，a 分量和 b 分量的范围可从 -120 到 +120。

1.3 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术语。下面就简单介绍一下它们。

1.3.1 像素

像素是 Photoshop 中所编辑图像的基本单位。我们可以把像素看成是一个极小的方形的颜色块，每个小方块为一个像素，也可称为栅格。

一个图像通常由许多像素组成，这些像素被排列成横行和竖行，每个像素都是一个方形。用缩放工具将图像放到足够大时，就可以看到类似马赛克的效果，每个小方块就是一个像素。每个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，图像品质也越好。

1.3.2 分辨率

图像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 1-5 和图 1-6 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增加文件的大小，并降低图像的打印速度。



图 1-5 分辨率为 300 的效果



图 1-6 分辨率为 30 的效果

在电脑图像设计中，分辨率又可以分为图像分辨率、屏幕分辨率和打印分辨率，各种分辨率的含义如下。

- 图像分辨率：图像分辨率用于确定图像的像素数目，其单位有“像素 / 英寸”和“像素 / 厘米”。如一幅图像的分辨率为 300 像素 / 英寸，表示该图像中每英寸包含 300 个像素。
- 屏幕分辨率：屏幕分辨率是指显示器上每单位长度显示的像素或点的数目，单位为“点 / 英寸”。如 72 点 / 英寸表示显示器上每英寸包含 72 个点。普通显示器的典型分辨率约为 96 点 / 英寸，苹果显示器的典型分辨率约为 72 点 / 英寸。
- 打印分辨率：打印分辨率又叫输出分辨率，指绘图仪、激光打印机等输出设备在输出图像时每英寸所产生的油墨点数。如果使用与打印机输出分辨率成正比的图像分辨率，就能产生较好的输出效果。

1.4 色彩构成

色彩是平面设计中的重要构成部分。一个好的平面设计作品，离不开合理的色彩搭配。进行色彩搭配，就需要了解色彩构成的相关知识。

1.4.1 色彩构成概念

色彩构成是从人对色彩的知觉和心理效果出发,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,按照一定的规律去组合各构成之间的相互关系,再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。

1.4.2 色彩三要素

色彩是由色相、饱和度、明度 3 个要素组成的,下面介绍一下各要素的特点。

1. 色相

色相是色彩的一种最基本的感觉属性,这种属性可以使人们将光谱上的不同部分区分开来。即按红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色彩感觉区分色谱段。缺失了这种视觉属性,色彩就像全色盲人的世界那样。根据有无色相属性,可以将外界引起的色彩感觉分成两大体系:有彩色系与非彩色系。

有彩色系:即具有色相属性的色觉。有彩色系具有色相、饱和度和明度三个量度。

非彩色系:即不具备色相属性的色觉。非彩色系只有明度一种量度,其饱和度等于零。

2. 饱和度

饱和度是那种使我们对有色相属性的视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,其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

明度是那种可以使人们区分出明暗层次的非彩色觉的视觉属性。这种明暗层次决定亮度的强弱,即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感觉。

1.4.3 三原色、间色和复色

现代光学向人们展示了太阳光是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫 7 种颜色的光组成的。我们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,人们在这丰富的色彩变化当中,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”。即红、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 种颜色却是最基本的原色,原色是其他颜色调配不出来的。把原色相互混合,可以调配出其他颜色。

■ 间色:又叫“二次色”。它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,由于原色在分量多少上有所不同,所以能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以外的所有颜色。

1.4.4 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来决定的：物体的反射光、周边搭配的色彩、观看者的欣赏角度等。下面将介绍 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显得更具有美感。

- 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，通过加深或减淡该颜色，来调配出不同深浅的颜色，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。这种颜色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和暗色。
- 冲突设计：在色相环中将一种颜色和它左边或右边的色彩搭配起来，形成冲突感。

1.5 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。下面将介绍一些常见的图像文件格式的特点和用途。

1.5.1 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。可以保存图像的图层、通道等许多信息，它是在未完成图像处理任务前，一种常用且可以较好地保存图像信息的格式。

1.5.2 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，支持不带 Alpha 通道的 Lab、索引颜色和位图文件。另外，它还支持 LZW 压缩。

1.5.3 BMP 格式

BMP 格式是微软公司绘图软件的专用格式，也就是常见的位图格式。它支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式，但不支持 Alpha 通道。位图格式产生的文件较大，但它是最通用的图像文件格式之一。

1.5.4 JPEG 格式

JPEG 是一种有损压缩格式，主要用于图像预览及超文本文档，如 HTML 文档等。JPEG 格式支持

CMYK、RGB 和灰度的颜色模式，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，产生不同大小和质量的文件。压缩率越高，图像文件就越小，相对的图像质量就越差。

1.5.5 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，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，其优势在于 GIF 格式的文件可以保存动画效果。

1.5.6 PNG 格式

PNG 格式可以使用无损压缩方式压缩文件，它支持 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。

1.5.7 PDF 格式

PDF 格式是 Adobe 公司开发的用于 Windows、MAC OS、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 文件可以包含矢量和位图图形，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，在其中用户可选择压缩格式。

1.5.8 EPS 格式

EPS 包含矢量图形和位图图像，被几乎所有的图像、示意图和页面排版软件所支持，是用于图形交换的最常用的格式。其最大的优点在于可以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。它不支持 Alpha 通道，可以支持裁切路径。

EPS 格式支持 Photoshop 所有的颜色模式，可以用来存储矢量图形和位图图像。在存储位图图像时，还可以将图像的白色像素设置为透明的效果，它在位图模式下也支持透明。

1.6 高手解答

问：在图像设计中，矢量图形有什么特点？

答：矢量图形在标志设计、插图设计及工程绘图上占有很大的优势，无论将矢量图放大多少倍，图像都具有同样平滑的边缘和清晰的视觉效果，其缺点是所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。

问：在 Photoshop 中绘制图像时，应该选择哪种色彩模式？

答：用户可以根据不同的需要采用不同的色彩模式。例如，不需要进行打印或印刷的图像，通常采用 RGB 模式。如果用于印刷的设计稿，则需要设置 CMYK 模式来设计图像。

问：在进行图像处理时，使用太低的分辨率和太高的分辨率会有哪些影响？

答：在进行图像处理时，使用太低的分辨率会导致图像粗糙，在打印时图片会变得模糊。而使用太高

的分辨率则会增加文件的大小，并降低图像的打印速度。

问：如何将位图图像转换为其他模式？

答：只有双色调模式和灰度模式可以转换为位图模式，如果要将位图图像转换为其他模式，则需要先将其转换为灰度模式才可以。

问：在色彩构成中，原色是指哪几种颜色？有什么特点？

答：在色彩构成中，原色也叫“三原色”。即红、黄、蓝 3 种基本颜色。这 3 种颜色是最基本的原色，是其他颜色调配不出来的。把原色相互混合，可以调配出其他颜色。

读书笔记

第2章 Photoshop 基础知识



在学习 Photoshop 之前，首先需要认识 Photoshop 的工作界面，并掌握 Photoshop 文件的操作和辅助工具的设置，掌握这些基本知识和操作，有利于整体了解 Photoshop，为后面的学习打下良好的基础。本章将学习 Photoshop 的基础知识，其中包括了解 Photoshop 的应用领域、认识工作界面、如何显示图像，以及图像处理中的一些辅助设置等内容。

练习实例：缩放显示图像