

高等院校精品课程系列教材

Photoshop CC 图像处理实战教程

◎ 王朋娇 主编



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

系列教材

Photoshop CC 图像 处理实战教程

王朋娇 主编



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

工欲善其事，必先利其器。学习 Photoshop CC 的最好方法就是项目实战操作。本教材采用“功能介绍+项目实战”的写作模式，从零起步，由浅入深、循序渐进地安排教学内容。针对 Photoshop 的工具都设计了典型实战项目，做到有的放矢，使软件的学习不再枯燥，使读者能学以致用。

学而不用，知而不授，非谋事之道。本教材还汇集了封面、名片、海报、广告、包装、网页、标志到 VI、卡通到 DM 单等 10 个精彩项目实战，每个项目都从理论知识、实例效果导入，并详细介绍了项目实战的创作思路及创作步骤，使读者可以知其然并知其所以然，真正掌握 Photoshop 技术和艺术的结合应用。

读者可以采用“翻转教学”、“非线性的学习方式”等实战方式，积极拓展思考领域，延伸自己的理解范围，增强自身的创作能力，将学习的 Photoshop CC 内容融会贯通在设计中。

本教材适用于大学、高职高专、中职中专院校影视艺术、新闻广告、计算机、数字媒体艺术、数字媒体技术、艺术设计、动画、教育技术及相关专业，也适合不同层次的读者学习使用，或作为培训机构的教材。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Photoshop CC 图像处理实战教程/王朋娇主编. —北京：电子工业出版社，2017.7

ISBN 978-7-121-32090-3

I. ①P… II. ①王… III. ①图象处理软件—教材 IV. ①TP391.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 154013 号

策划编辑：张贵芹 刘 芳

责任编辑：康 霞

印 刷：北京京师印务有限公司

装 订：北京京师印务有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：18.25 字数：467 千字

版 次：2017 年 7 月第 1 版

印 次：2017 年 7 月第 1 次印刷

定 价：39.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254511，82470125@qq.com。

编 委 会

主 编：王朋娇

副主编：丁 男 时慧娴

编 委（按拼音先后排列）：

白 雪 陈 惠 陈佳男 范建楠 关 婷
耿佳楠 韩晓婷 罗荣芳 吕 婷 邵 琳
田 华 张 晗 张 涛

Preface 前言

Adobe 公司的 Photoshop 是目前世界上应用最广泛的图像处理软件之一，广泛应用于广告、海报、VI、包装、产品造型、摄影图片效果图后期处理、卡通等设计。它能带你进入图形图像艺术空间，给广大的图像处理工作者带来了极大的方便。随着 Photoshop 版本的不断升级，在加强原有功能的基础上，Photoshop CC 新增加了内容感知移动工具、全新的模糊滤镜，以及直观的视频创建和自动恢复、后台存储等功能，图像处理更加方便高效，效果更加完美。

工欲善其事，必先利其器。学习 Photoshop CC（简称 PS CC）软件的最好方法就是项目实战操作，这样不但可以学会软件的基本功能和操作，而且还能通过项目实战习得 PS CC 的精髓和设计的奥妙，所以本教材在现代教学思想的指导下，秉承“边学边用 PS CC+项目实战+夯实理论基础”的教学理念，改变以往一些教材大篇幅介绍 PS CC 软件功能的编排，基于 PS CC 应用于各个领域的特点，采用了“工具或功能介绍+项目实战”的写作新模式。针对 PS CC 的所有工具或者功能都设计了具体的项目实战。内容编排为：首先介绍 PS CC 工具或者命令的基本功能，其次是项目创作说明，最后呈现项目实战的具体创作步骤，做到有的放矢。为巩固所学的实战操作与设计流程，在大部分章的最后，设计了项目实战实训。

本教材从零起步，由浅入深、循序渐进地安排教学内容。从数字图像基础入手，渐入 PS CC 的图层，在掌握图层操作技巧后，再将 PS CC 的常规工具、渐变、路径、蒙版、通道、滤镜、动作和批处理等重点和难点内容进行重点实战讲解。所以本教材是以一个个完美的项目实战呈现 PS CC 软件的应用，项目典型全面，技能技巧到位，有效地展现了 PS CC 在设计工作中的强大功能，使软件的学习不再枯燥，使读者可以融会贯通、学以致用。

学而不用，知而不授，非谋事之道。为了达到 PS CC 软件的合理应用，本教材汇集 10 个设计项目实战，包括封面、名片、海报、广告、包装、网页、标志到 VI、卡通到 DM 单等。每个项目实战都包括理论知识讲授、实例效果导入、项目创作思路和创作步骤，使学习者可以知其然并知其所以然，真正掌握 PS CC 技术和艺术的结合应用。10 个精彩设计项目实战不仅能够使读者在设计中有章可循，还会激发读者的设计创意。

理论是设计提升之本，不可忽视。学习者在熟悉掌握 PS CC 技术后，若能对设计的相关理论包括视觉心理、平面构成、版式设计、色彩构成等进行深入的自主学习，不但能完成图像处理项目，而且还能创作出优秀的作品。

本教材不仅适合作为教学用书和初学者自学，也适合不同层次的读者学习使用。读者可以采用“翻转教学”、“非线性的学习方式”等实战方式，积极拓展思考领域，延伸自己的理解范围，增强自身的创作能力，将学习的 PS CC 内容融会贯通在设计中。

本教材是集体劳动的结晶，由王朋娇担任主编，丁男、时慧娴担任副主编，王朋娇负责总体体例设计、统稿和审定工作，各章编写人员分别为：第 1~7 章由王朋娇编写；第 8 章由丁男、罗荣芳、时慧娴编写，第 9 章由罗荣芳、丁男、白雪编写。第 10 章由王朋娇统筹编写，参加编写的人员如下：陈惠、邵琳（10.1 节），耿佳楠、邵琳（10.2 节），陈佳

男、张涛 (10.3 节), 邵琳、白雪 (10.4 节), 田华、张涛、张晗 (10.5 节), 韩晓婷 (10.6 节), 范建楠、张涛 (10.7 节), 张涛、田华 (10.8 节), 关婷、韩晓婷 (10.9 节), 白雪、丁男、时慧娴 (10.10 节)。项目图片由王朋娇统筹制作, 分工如下: 第 3 章、第 6 章、第 9 章由张婕制作, 第 4 章由闫锦钰制作, 第 5 章由黄楚楚制作, 第 7 章由李枢宜制作, 第 8 章由刘睿澜制作。

在编写本教材的过程中, 参考和引用了国内外有关 PS CC 平面设计方面的文献资料, 吸收了很多国内平面设计专家、学者的真知灼见, 我们向这些成果的作者表示衷心的感谢。由于时间和联系方式等方面的多种原因, 有些资料的引用没有来得及征得作者的同意, 在此深表歉意。如果作者不同意资料被引用, 请与我们联系, 以便再版时予以修改。

虽然在多年的教学工作经验基础上编写了此教材, 在讲解项目实战时尽量使用通俗易懂的语言并核查了项目的步骤, 但仍然不能保证没有差错, 教材中难免存在问题和不足, 恳请各位同人和读者对本教材中的有关内容提出建议。

为了方便教学, 本教材还配有 PPT 课件、素材, 请有此需要的读者登录华信教育资源网 (<http://www.hxedu.com.cn>) 免费注册后进行下载, 有问题时请致信 wangpengjiao@sina.com, 或与电子工业出版社联系。

编 者

2017 年 2 月 14 日于大连

目录

CONTENTS

第 1 章 数字图像基础	1
1.1 数字图像及其类型	1
1.2 像素与分辨率	3
1.3 图像大小与压缩	5
1.4 数字图像格式及应用	6
1.5 数字图像的色彩模式及特性	8
1.6 图像文件的输出	10
第 2 章 Photoshop CC 与图层	13
2.1 Photoshop CC 概述	13
2.2 Photoshop CC 工具栏和调板简介	17
2.3 图层和图层调板	22
2.4 常用图层的类型	26
2.5 图层的创建和管理	27
第 3 章 Photoshop CC 工具的功能和使用技巧	30
3.1 移动工具、魔棒工具和缩放工具	30
3.2 选框工具组和吸管工具	34
3.3 套索工具组	40
3.4 裁剪工具和橡皮擦工具组	45
3.5 横排文字工具组	48
3.6 形状工具	52
3.7 修复画笔工具组	54
3.8 画笔工具组和油漆桶工具	57
3.9 模糊和减淡工具组	62
3.10 切片工具	65
第 4 章 渐变工具的功能和使用技巧	79
4.1 渐变工具的功能和使用	79
4.2 利用渐变工具创作光束	81
4.3 利用渐变工具创作立体球	83
4.4 利用渐变和矩形选框工具创作立体按钮	85

4.5	利用渐变和画笔工具创作百叶窗	88
4.6	利用渐变和文字工具为图像加背景与文字	90
第 5 章	路径	96
5.1	钢笔工具组	96
5.2	路径的调整方法	97
5.3	创作变形文字	99
5.4	创作红桃图形	101
5.5	创作一幅鱼图像	104
5.6	创作纸蝴蝶	106
5.7	创作翻页书效果	117
第 6 章	蒙版	125
6.1	蒙版概述	125
6.2	利用图层蒙版创作沙漠中的城市	127
6.3	利用快速蒙版抠取人物图像	129
6.4	利用快速蒙版制作海市蜃楼	131
6.5	利用快速蒙版创作合成梦幻图片	133
6.6	利用创建剪贴蒙版创作水纹质地文字	136
第 7 章	通道	142
7.1	通道概述	142
7.2	利用通道创作彩虹字	143
7.3	利用通道创作金属字	146
7.4	利用通道选择特殊图形	148
7.5	利用通道创作浮雕文字	149
第 8 章	滤镜	155
8.1	滤镜概述	155
8.2	利用滤镜创作地板纹理	156
8.3	利用滤镜创作鹅卵石	157
8.4	利用滤镜创作 GIF 下雪动画效果	160
8.5	利用滤镜创作碎金纸字	163
8.6	利用滤镜创作喷泉特效文字	165
第 9 章	动作和自动批处理	170
9.1	动作和自动批处理概述	170
9.2	利用动作调板创作文字特效、相框、雨雪效果	172
9.3	利用动作为一组图片添加文字	175
9.4	利用动作调板制作苍眼图像	177

第 10 章 Photoshop 项目实战	186
10.1 封面设计	186
10.2 名片设计	197
10.3 海报设计	204
10.4 广告设计	213
10.5 包装设计	218
10.6 网站页面设计	225
10.7 标志设计	233
10.8 VI 设计	244
10.9 卡通设计	256
10.10 DM 单设计	265

数字图像基础

1.1 数字图像及其类型

1. 图形与图像

“图形”在英文中称为“graphic”，是一种说明性的视觉符号。它是在特定思想意识支配下对某一个或多个元素组合的一种蓄意刻画，通过可视性的设计形态来表达创造性的意念，也就是给设计思想以形状，再通过视觉形象进行信息传递的载体。

图像是指各种图形和影像的总称。可以说图像就是任意二维或三维景物呈现在人们心目中的影像，它代表客观世界中物体生动的图形表达，图像是通过不同的亮度和颜色来表现原景物的内容和相关信息的。一幅图像在一定的光学条件下具有三大质量特征：即层次、色彩和清晰度。文字和图形可以看成是图像的特例。

2. 模拟图像

对图像信息可采用光学、电子等模拟信号表示，称为模拟图像。模拟图像能更直观地表现图像的信息和特征，也是印刷复制品的最终表现形式。

可以说模拟图像就是实物图像，是“看得见、摸得着”的图像，比如照片、照相底片、印刷品图片、画稿等。

3. 数字图像

数字图像是被数字化的、存储在磁记录介质上的、可以被显示、打印和进行其他输出的图像。

数字图像可以看成是一个矩阵或一个二维数组，这是在计算机上表示的方式。形象地说一幅数字图像就像纵横交错的棋盘，棋盘行和列的数目就表示图像的大小，我们说指纹图像大小是 640×640 ，实际上就表示图像有 640 行和 640 列。棋盘的格子就是图像的基本元素，称为像素。每个像素一般都取 0~255 的整数，代表这个格子的亮度。取值越大，则越亮，反之，则越暗。正是或明或暗、密密麻麻的格子形成了在计算机上所见的指纹图像、人像和其他各种黑白图像。图 1.1.1 是指纹图像在计算机上的数组表示，图 1.1.2 是指纹的“地形图”。

数字图像可以由许多不同的输入设备和技术生成，例如数码相机、扫描仪、坐标测量机等，也可以从任意的非图像数据合成得到，例如数学函数或者三维几何模型。



图 1.1.1 指纹图像在计算机上的数组表示

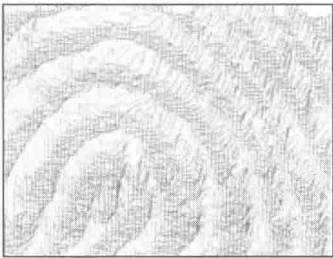


图 1.1.2 指纹的“地形图”

4. 数字图像的类型

1) 矢量图

矢量图是用一组指令集合来描述图形的内容，这些指令用来描述构成该图形的所有直线、圆、圆弧、矩形、曲线和文字等图元的位置、维数、形状和其他一些特性。矢量图是使用一些软件（如 CorelDraw、Adobe Illustrator、Freehand、AutoCAD 等）绘制出来的，图形的绘制不需要对组成一幅图画的点阵整体逐点描绘，一般情况下只需考虑构成图形的线条，然后用指定的颜色对封闭线条区域的内部或外部进行整体颜色填充，或者使用绘图工具对目标点进行涂绘即可得到所要图形。矢量图（见图 1.1.3、图 1.1.4）包含各种互相独立的图元（图像元素），可以任意排列这些图元。这种包含图元的图像是以数学公式的方式保存的，所以矢量图的优点是文件的数据量较小，清晰度与分辨率无关，因此放大之后可以有同样的视觉细节、清晰度和光滑边缘。

矢量图的缺点是制作的图像色调不够丰富、不逼真，不能像照片一样准确真实地描述对象。矢量图常用在工程制图、画图和美术字等方面。

2) 位图

位图使用像素点来描述图像。许多不同颜色的像素组合在一起便构成了一幅完整的图像。位图文件中的数据与图像的像素是一一对应的，在保存文件时，需要记录像素的位置和色彩数据，因而可以精确地记录色调丰富的图像，可以逼真地表现和还原对象的图像。它的优点是色彩丰富、真实感强，能直观逼真地再现对象的形状、颜色和场景，文件的格式种类多，可适合不同软件的应用。缺点是文件数据量大，处理速度慢，当对进行放大之类的操作时，图像容易失真。在对图像进行放大输出时，往往需要考虑图像分辨率的设置。



图 1.1.3 矢量图 1



图 1.1.4 矢量图 2

如图 1.1.5、图 1.1.6 所示的图像就是位图。制作编辑位图文件的软件主要有 Adobe 公司的 Photoshop CC 和 Ulead 公司的 PhotoImpact 等。



图 1.1.5 位图 1



图 1.1.6 位图 2

1.2 像素与分辨率

1. 像素

像素是组成数码图像的最小单位，如图 1.2.1 所示。若把如图 1.2.2 所示的数码图像花蕊部分放大 1 600%，可以看到图像是由一个个小方块紧密排列组合而成的，如图 1.2.3 所示，这些小方块就是构成影像的最小单位——像素。在正常情况下观看图像，分辨不出图像的像素，但当图像的某个细节被放大的时候，像素就显示出来了。

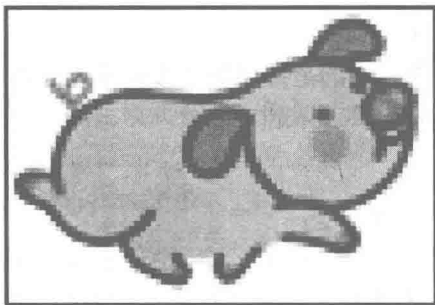


图 1.2.1 小方块构成影像的最小单位——像素

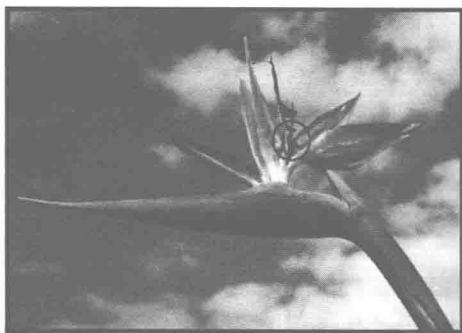


图 1.2.2 数码图像

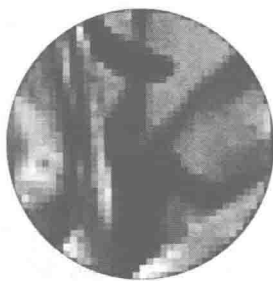


图 1.2.3 像素

2. 分辨率

1) 图像分辨率

图像分辨率是指显示或打印图像时，在每个单位尺寸上显示或打印的像素数，通常用“像素数/英寸”来衡量。分辨率越高，所得的图像越清晰，质量越好，但图像文件也越大，反之亦然。所以，图像分辨率和图像尺寸决定了图像质量和文件大小。我们可以通过软件和算法来改变图像的分辨率，使之变得清晰或模糊。

提示：如果希望图像仅用于显示，可将其分辨率设置为 72 像素/英寸或 96 像素/英寸。如果用于印刷、出版、广告，则分辨率设置最少在 300 像素/英寸以上。

2) 屏幕分辨率

屏幕分辨率指用户在屏幕上观察图像时所感受到的分辨率。屏幕分辨率一般是由计算机的显示卡所决定的。例如，标准 VGA 显示卡的分辨率为 640 像素×480 像素，即宽为 640 像素，高为 480 像素。较高级的显示卡通常可以支持 800 像素×600 像素或是 1 024 像素×768 像素以上。

3) 位分辨率（位深）

位分辨率用来衡量每个像素储存信息的位数。这种分辨率决定了每次在屏幕上可显示多少种颜色。一般常见的有 8 位、24 位或 32 位。

4) 设备分辨率

设备分辨率又称输出分辨率，指的是各类输出设备每英寸上可产生的点数，如显示器、打印机、绘图仪、数码相机、活体指纹滚动采集仪等。这种分辨率通过每英寸的打印点数（Dot Per Inch, DPI）来衡量。

5) 网屏分辨率

网屏分辨率又称网屏频率，指的是打印灰度级图像或分色所用的网屏上每英寸的像素数，这种分辨率通过每英寸的行数来标定。



知识拓展：色彩的位深度

“位”（bit）是计算机存储器的最小单元，用来记录每个像素颜色的值。图形的色彩越丰富，“位”的值就会越大。每个像素在计算机中所使用的这种位数就是“位深度”。在记录数字图形的颜色时，计算机实际上是用每个像素需要的位深度来表示的。

黑白二色的图形是数字图形中最简单的一种，它只有黑、白两种颜色，也就是说它的每个像素只有 1 位颜色，位深度是 1，用 2 的一次幂来表示；4 位颜色的图，它的位深度是 4，用 2 表示，它有 2 的 4 次幂种颜色，即 16 种颜色（或 16 种灰度等级）。8 位颜色的图，位深度就是 8，用 2 的 8 次幂表示，它含有 256 种颜色（或 256 种灰度等级）。24 位颜色可称为真彩色，位深度是 24，它能组合成 2 的 24 次幂种颜色，即 16 777 216 种颜色（或称千万种颜色），超过了人眼能够分辨的颜色数量。当用 24 位来记录颜色时，实际上是以红、绿、蓝（RGB）三基色各以 2 的 8 次幂，256 种颜色而存在的，三色组合就形成 1 600 万种颜色。32 位颜色的位深度是 32，实际上是青、洋红、黄、黑（CMYK）四种颜色各以 2 的 8 次幂，256 种颜色而存在，四色的组合就形成 4 294 967 296 种颜色，或称为超千万种颜色。色彩位深度对照表如表 1.2.1 所示。

表 1.2.1 色彩位深度对照表

二 进 制	位 深 度	颜 色 数
2^8	8	256
2^{16}	16	65 536
2^{24}	24	16 777 216
2^{32}	32	4 294 967 296
2^{64}	64	18 446 744 073 709 551 616

1.3 图像大小与压缩

1. 图像尺寸

图像尺寸一般是指图像的宽度和高度。在 Photoshop CC 中一般是根据图像的输出需求确定其度量单位，例如，在屏幕上显示的图像，一般使用“像素”作为度量单位；若在打印机等设备上输出图像，则一般使用“厘米”或“英寸”作为度量单位。

注意：一幅图像在显示器上的显示尺寸与其打印尺寸无关，它只与图像的像素以及显示器的分辨率等因素有关。

2. 图像大小

图像文件的大小是指一幅图像在计算机中保存时所占的磁盘空间，其基本度量单位是字节（byte，常简写为 B）。一字节由 8 个二进制位（bit，常简写为 b）组成。

图像文件的大小与其使用的颜色模式有关。例如，灰度图像中的每一个灰度像素只占用一字节。RGB 图像中的红、绿、蓝三个像素颜色各占用一字节，而 CMYK 图像中的青、品红、黄、黑四个像素颜色也各占用一字节。

另外图像文件的大小也直接与分辨率相关，分辨率越高，图像文件越大。

3. 图像压缩

图像压缩是指以较少的位数有损或无损地表示原来像素矩阵的技术，也称图像编码。

图像压缩改变的是图像表示和存储的方式,并没有改变原来图像的大小。因为图像压缩是减少表示数字图像时需要的数据量。以数学的观点来看,这一过程实际上就是将二维像素阵列变换为一个在统计上无关联的数据集合。

图像数据之所以能被压缩,就是因为数据中存在冗余。图像数据的冗余主要表现为图像中相邻像素间的相关性引起的空间冗余,图像序列中不同帧之间存在相关性引起的时间冗余,不同彩色平面或频谱带的相关性引起的频谱冗余。数据压缩的目的就是通过去除这些数据冗余来减少表示数据所需的位数。由于图像数据量的庞大,在存储、传输、处理时非常困难,因此图像数据的压缩就显得非常重要。

图像压缩基本方法:无损压缩和有损压缩。

无损压缩是对文件本身的压缩,文件可以完全还原,不会影响文件内容,对于数码图像而言,也就不会使图像细节有任何损失。对于绘制的技术图、图表、漫画、医疗图像、存档的扫描图像等内容的压缩尽量选择无损压缩方法。

有损压缩是对图像本身的改变,将颜色与周围的像素进行合并,由于信息量减少了,所以压缩比可以很高,图像质量也会相应下降。有损方法非常适合于自然的图像,例如,一些应用中图像的微小损失是可以接受的(有时是无法感知的),这样就可以大幅度地减小位数。

1.4 数字图像格式及应用

1) PSD 或 PDD 格式

PSD 或 PDD 是 Photoshop CC 软件的专用格式,能够保存图像数据的每一个细小部分,包括图像的图层、通道以及其他少数内容。如果图像中含有图层,若以 PSD 或 PDD 格式保存后,则再打开图像时,可以直接编辑图层的内容;若以其他格式保存,则 Photoshop CC 会自动合并图层,就不能再修改图层了。为了便于再次编辑,最好在存储一个 PSD 或 PDD 的文件备份后再进行转换。

注意: PSD 或 PDD 格式的图像不能插入 Word、PowerPoint 等其他应用软件中,必须进行格式转换,在 Photoshop CC 中将文件“另存为”其他格式文件即可。

另外也可以利用 ACDSee 看图软件转换。打开保存有图像文件的文件夹,选择需要转换的图像,在其缩略图上单击右键,选择“工具”中的“转换”,会出现“格式转换对话框”,选中要转换的格式并设置好输出文件夹,确认即可。或者选择菜单中的“文件”→“另存为”命令,在“保存类型”中选择需要的图像格式即可。

2) BMP 格式

BMP 格式是 Windows 系统推荐使用的一种标准图像格式。BMP 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式,但不支持 Alpha 通道。BMP 文件几乎不压缩,占用磁盘空间较大,是当今应用比较广泛的一种格式。它适用于出版、印刷、广告等对图片要求较高的应用。

3) TIFF 格式

TIFF 是一种灵活的位图图像格式,实际上被所有绘画、图像编辑和页面排版应用程序

支持,而且几乎所有桌面扫描仪都可以生成 TIFF 图像。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。TIFF 也支持 LZW 压缩。它适用于出版、印刷、广告等对图片要求较高的应用。打印照片时,这种格式也是很好的选择。

4) JPEG (或 JPG) 格式。

JPEG 格式是最大压缩比图像存储格式,支持真彩色,文件较小,由于这种格式采用的是“有损压缩”,所以 JPEG 文件并不适合放大观看,输出成印刷品时品质也会受到影响。但由于它可以用最少的磁盘空间得到较好的图像质量,因此在互联网上,它已成为主流的图像格式。这种格式适合把自己喜欢的照片通过网络上传,从网上下载的图片大多也采用这种格式。

5) RAW 格式

RAW 格式是一种灵活的文件格式,用于应用程序之间和计算机平台之间传递文件。这个格式支持带 Alpha 通道的 CMYK、RGB、灰度文件和不带 Alpha 通道的多通道、Lab、索引颜色、双色调文件。RAW 格式由描述文件中的颜色信息的字流组成。每个像素以二进制格式描述,0 代表黑色,255 代表白色(对于 16 位通道图像,白色值为 65 535)。Photoshop CC 指定描述图像需要的通道数,再加上文件中的所有附加通道,可以指定文件的扩展名(Windows)、文件类型(Mac OS)、文件创建程序(Mac OS)以及标题信息。

6) GIF 格式

GIF 格式的文件是 8 位图像文件,最多为 256 色,常用于网络传输。在网上服务的 HTML 文档中,GIF 文件格式普遍用于显示索引颜色图形和图像。GIF 是一种 LZW 压缩格式,用来最小化文件大小和传递时间。GIF 格式不支持 Alpha 通道。

GIF 格式可以将数张图存成一个文件形成动画效果。在制作网站时用到的许多小动画都采用这种格式。

7) PNG 格式

PNG 格式是一种新兴的网络图形格式,它结合了 GIF 和 JPEG 的优点,具有存储形式丰富的特点,我们经常使用的 Macromedia 公司 Fireworks 的默认格式就是 PNG。

8) WMF 格式

WMF 格式是一种矢量图形文件,用来处理比较简单的图像,它使用图形描述命令,是 Windows 本身用来显示图像的格式。

9) EPS 格式

EPS(封装的 PostScript)语言文件格式可以包含矢量和位图图形,被几乎所有的图形、示意图和页面排版程序所支持。EPS 格式用于在应用程序间传输 PostScript 语言文稿。在 Photoshop CC 中打开其他应用程序创建的包含矢量图形的 EPS 文件时,Photoshop CC 会对此文件进行栅格化,矢量图形转换为像素。EPS 格式支持 Lab、CMYK、RGB、索引颜色、双色调、灰度和位图颜色模式,但不支持 Alpha 通道,EPS 支持剪贴路径。

10) IFF 格式

Amiga (IM) IFF(交换文件格式)用于使用 Video Toaster 以及 Commodore Amiga 系统交换文件。另外,这种格式在 IBM (R) 兼容计算机上被许多绘画程序所支持。要用

Electronic Arts 公司的 Deluxe Paint 软件, IFF 是最好的输出格式。IFF 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式, 但不支持 Alpha 通道。

11) PDF 格式

PDF 用于电子出版软件 Adobe Acrobat。使用 Acrobat Reader (R) 软件可查看 PDF 文件。PDF 文件可以包含矢量和位图图形, 还可以包含电子文档查找和导航功能, 如电子链接。Photoshop CC PDF 格式支持 RGB、索引颜色、CMYK、位图和 Lab 颜色模式, 不支持 Alpha 通道。位图模式文件在存储为 Photoshop CC PDF 格式时采用 CCITT Group 4 压缩。在打开其他应用程序创建的 PDF 文件时, Photoshop CC 会对文件进行栅格化。

12) PICT 格式

PICT 格式广泛用于 Macintosh 图形和页面排版程序中, 作为应用程序间传递文件的中间文件格式。PICT 格式支持带一个 Alpha 通道的索引颜色、灰度、位图文件。PICT 格式对于压缩具有大面积单色的图像非常有效。对于具有大面积黑色和白色的 Alpha 通道, 这种压缩的效果非常明显。

图像的格式还有 PCX、SVG、TGA、EXIF、FPX、CDR、PCD、DXF、UFO 等。

1.5 数字图像的色彩模式及特性

1. 位图模式

位图模式下的图像也称为黑白图像, 它使用黑白两种颜色值中的一种表示图像中的像素, 位图图像多用于保存线条图像。Photoshop CC 中的许多命令不适合编辑位图模式图像。在一般情况下, 先将位图模式图像转换成灰度图像进行编辑, 编辑完后再转换成位图模式图像, 如图 1.5.1 所示。

2. 灰度模式

灰度模式图像是由多达 256 级灰度表示, 灰度模式图像 (见图 1.5.2) 的像素用一字节 (8 位) 来表示。



图 1.5.1 位图模式图像

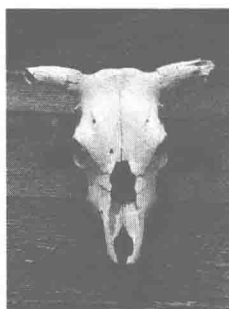


图 1.5.2 灰度模式图像

3. RGB 颜色模式

RGB 是红、绿、蓝的英文缩写, RGB 是常用的颜色模式, 每一种颜色有 0~255 级变