

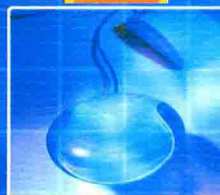


学校**应用型特色**规划教材

中文版 Photoshop CS6

平面设计教程

第2版



赠送
电子教案

焦晶晶 孟克难 编著

- 内容体系完整，从基础到深入掌握Photoshop的全部技能
- 精选鲜活有趣的实践案例，吻合时代特点需求
- 配备免费教学资源——电子课件、源文件、素材、习题答案



清华大学出版社

高等院校应用型特色规划教材

中文版 Photoshop CS6 平面设计教程 (第 2 版)

焦晶晶 孟克难 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以 Photoshop CS6 为制作平台, 将动画创意与制作完美结合, 从零开始讲解 Photoshop 软件的各种知识和操作方法, 同时在讲解过程中安排不同的实例, 难易程度随着内容的深入而逐渐增加。全书共分为 14 章, 前两章主要介绍一些必备图像知识及 Photoshop CS6 系统安装和启动等, 具体内容如下: 图像处理基础知识、Photoshop CS6 系统的使用; 第 3 章到第 12 章主要介绍 Photoshop CS6 软件常用功能, 具体内容如下: 选区的使用、绘图工具的应用、修图工具的应用、图像编辑、色彩及色彩调整、图层的使用、路径与形状的应用、文字的处理、通道和蒙版的应用、滤镜的应用; 第 13 章主要介绍一点动画知识, 具体为: 动画操作处理; 第 14 章主要介绍一些具体事例操作过程, 使读者更进一步熟悉掌握前面内容活学活用, 具体内容如下: 化妆品写真、汽车海报、制作图标、水裙效果图片制作。

本书可作为本科院校师生学习图像处理 Photoshop CS6 软件的教材, 同时也适用于专业从事 Photoshop 设计的初学者及具有一定基础的爱好者。

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

中文版 Photoshop CS6 平面设计教程/焦晶晶, 孟克难编著. —2 版. —北京: 清华大学出版社, 2017
(高等学校应用型特色规划教材)

ISBN 978-7-302-46849-3

I. ①中… II. ①焦… ②孟… III. ①平面设计—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(2017)第 064011 号

责任编辑: 汤涌涛 桑任松

装帧设计: 杨玉兰

责任校对: 周剑云

责任印制: 刘海龙

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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者: 北京泽宇印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 18.5 字 数: 447 千字

版 次: 2013 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 2 版 印 次: 2017 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~2000

定 价: 42.00 元

产品编号: 072427-01

前言

为何编写此书

Adobe 公司开发的平面设计与制作软件 Photoshop，是目前公认的、最好的平面设计软件之一。自推出之日起，一直受到广大平面设计人员的青睐。最新推出的 Photoshop CS6 版本，保持了在图像编辑处理方面的超强功能，还针对设计人员的工作特点，提供了更多人性化操作，如增强的文件浏览器、自定义键盘快捷键等。除此之外，Photoshop 不仅具有极强的图形图像创意设计功能，同时具有极佳的图像润饰能力。

为了帮助从未接触过 Photoshop 的初学者在短时间内成为熟练掌握平面设计的设计师，并应用到实际工作中，我们编写了本书。

本书内容

全书共分为 14 章，前两章主要介绍一些必备图像知识及 Photoshop CS6 系统安装和启动等，具体内容如下：图像处理基础知识、Photoshop CS6 系统的使用；第 3 章到第 12 章主要介绍 Photoshop CS6 软件常用功能，具体内容如下：选区的使用、绘图工具的应用、修图工具的应用、图像编辑、色彩及色彩调整、图层的使用、路径与形状的应用、文字的处理、通道和蒙版的应用、滤镜的应用；第 13 章主要介绍一点动画知识，具体为动画操作处理；第 14 章主要介绍一些具体事例操作过程，使读者更进一步熟悉掌握前面内容，具体内容如下：化妆品写真、汽车海报、制作图标、水裙效果图片制作。全书除基本知识的讲解外，还更加注重了图像处理的艺术性，系统全面地示范了一些鲜活有趣的实践案例，让最终的制作效果更加符合时代审美要求。

本书特色

(1) 突出重点，理论与实践相结合，使读者在学习理论后，能及时地在实例中尽快理解掌握。

(2) 实用性强，本书中列举了特别常见的图像处理例子，使读者能更快理解并掌握。

(3) 内容丰富、实例典型、步骤详细、生动易懂，即使读者对 Photoshop 的了解很少，只要按照本书各绘图实例给出的步骤进行操作，也能够绘出对应的图形，从而逐渐掌握 Photoshop CS6。

(4) 与时俱进，书中多以当下流行案例为主要制作目标，如图标制作、汽车海报制作等，具有较高的学习价值与艺术价值。

适用读者群

(1) 专业从事 Photoshop 设计的初学者。



(2) 本科院校学习 Photoshop CS6 软件的师生。

(3) 具有一定 Photoshop 基础的爱好者。

本书由焦晶晶、孟克难以及薛涛、曹岩、刘潇潇等共同编写。其中，第 2、4、5、7~10 章由孟克难编写，第 1、12~14 章由薛涛编写，第 3、6、11 章由曹岩编写，参与本书编写的还有刘潇潇、陈艳华、张婷、封超、代小华、张冠英、刘宝成、袁伟、任文营等。

编 者

目 录

第 1 章 图像处理基础知识.....1	3.4 智能选择工具.....33
1.1 像素.....1	3.4.1 魔棒工具.....33
1.2 分辨率.....1	3.4.2 快速选择工具.....34
1.3 图像类型.....3	3.4.3 通过色彩范围创建选区.....35
1.4 图像的常用格式.....4	3.5 选区的修改编辑.....39
1.5 本章小结.....7	3.5.1 移动选区.....39
1.6 课后习题.....7	3.5.2 增减选区.....39
第 2 章 Photoshop CS6 系统的使用.....8	3.5.3 修改选区.....39
2.1 Photoshop CS6 的安装、卸载、 启动和退出.....8	3.5.4 扩大选取与选取相似.....44
2.1.1 安装 Photoshop CS6.....8	3.5.5 变换选区.....45
2.1.2 卸载 Photoshop CS6.....8	3.5.6 调整边缘.....48
2.1.3 启动 Photoshop CS6.....8	3.5.7 选区的填充与描边.....49
2.1.4 退出 Photoshop CS6.....9	3.6 选区的存储与载入.....51
2.2 图形图像文件的基本操作.....9	3.7 本章小结.....54
2.3 Photoshop CS6 系统的界面调整.....15	3.8 课后习题.....54
2.3.1 界面组成部分.....15	第 4 章 绘图工具的应用.....57
2.3.2 调整界面.....19	4.1 画笔工具.....57
2.4 本章小结.....20	4.1.1 画笔的操作.....57
2.5 课后习题.....20	4.1.2 画笔工具组.....62
第 3 章 选区的使用.....22	4.2 画笔工具的选项设置.....63
3.1 选区的基本概念.....22	4.2.1 混合模式.....64
3.2 选框工具.....23	4.2.2 不透明度.....64
3.2.1 矩形选框工具.....23	4.2.3 流量.....64
3.2.2 椭圆选框工具.....28	4.2.4 杂色.....65
3.2.3 单行、单列选框工具.....29	4.2.5 湿边.....65
3.3 套索工具.....29	4.2.6 渐隐.....65
3.3.1 套索选区工具.....29	4.3 油漆桶工具.....66
3.3.2 多边形套索工具.....30	4.4 渐变工具.....67
3.3.3 磁性套索工具.....30	4.5 本章小结.....72
	4.6 课后习题.....72



第5章 修图工具的应用74	6.4 还原和重做图像107
5.1 图章工具.....74	6.4.1 “还原”命令和“重做”命令.....107
5.1.1 仿制图章工具.....74	6.4.2 “历史记录”面板.....107
5.1.2 图案图章工具.....76	6.4.3 历史记录画笔工具.....109
5.2 局部修复工具.....78	6.4.4 历史记录艺术画笔工具.....109
5.2.1 污点修复画笔工具.....78	6.4.5 图像的快照.....110
5.2.2 修复画笔工具.....79	6.5 本章小结.....112
5.2.3 修补工具.....80	6.6 课后习题.....112
5.2.4 红眼工具.....81	
5.3 橡皮擦工具组.....82	第7章 色彩及色彩调整114
5.3.1 橡皮擦工具.....82	7.1 色彩的基本概念.....114
5.3.2 背景色橡皮擦工具.....82	7.1.1 色相.....114
5.3.3 魔术橡皮擦工具.....83	7.1.2 明度.....114
5.4 模糊、锐化及涂抹.....85	7.1.3 纯度.....114
5.4.1 涂抹工具.....85	7.1.4 裁切图像.....115
5.4.2 模糊工具.....86	7.2 颜色模式与转换.....115
5.4.3 锐化工具.....87	7.2.1 彩色图像模式.....115
5.5 加深、减淡及海绵.....89	7.2.2 灰度图像模式.....116
5.5.1 减淡工具.....89	7.2.3 HSB 模式.....116
5.5.2 加深工具.....90	7.2.4 索引模式.....117
5.5.3 海绵工具.....90	7.2.5 多通道模式.....117
5.6 本章小结.....91	7.2.6 颜色模式的转换.....117
5.7 课后习题.....91	7.3 色彩的调整.....121
	7.3.1 色彩平衡.....121
第6章 图像编辑93	7.3.2 亮度/对比度.....122
6.1 图像的尺寸和分辨率.....93	7.3.3 色相/饱和度.....122
6.1.1 修改图像打印尺寸和分辨率.....93	7.3.4 使用调整图层给照片上色.....123
6.1.2 修改画布大小.....94	7.4 图像的亮度与对比度调整.....123
6.1.3 裁剪图像.....95	7.4.1 色阶.....124
6.1.4 裁切图像.....96	7.4.2 曲线.....125
6.2 基本编辑命令.....97	7.5 图像的色相与饱和度调整.....126
6.2.1 复制、剪切和粘贴图像.....97	7.5.1 去色.....126
6.2.2 合并拷贝和粘贴入图像.....98	7.5.2 替换颜色.....126
6.2.3 移动图像.....99	7.5.3 可选颜色.....126
6.3 图像的旋转和变换.....103	7.5.4 变化.....127
6.3.1 旋转和翻转整个图像.....103	7.6 图像局部的颜色调整技术.....128
6.3.2 自由变换.....104	

7.6.1 通道混和器.....	128	9.1.2 路径绘制工具.....	155
7.6.2 渐变映射.....	128	9.1.3 “路径”面板.....	155
7.7 图像色彩的特殊调整技术.....	130	9.2 绘制路径.....	161
7.7.1 反相.....	131	9.2.1 绘制路径工具.....	162
7.7.2 色调均化.....	131	9.2.2 路径的创建与绘制.....	164
7.7.3 阈值.....	131	9.3 编辑路径.....	168
7.7.4 色调分离.....	132	9.3.1 打开/关闭路径.....	168
7.8 本章小结.....	132	9.3.2 改变路径形状.....	169
7.9 课后习题.....	132	9.3.3 存储路径.....	170
第 8 章 图层的使用	134	9.3.4 复制路径.....	170
8.1 图层的概念和“图层”面板.....	134	9.3.5 变换路径.....	171
8.1.1 图层的概念.....	134	9.3.6 删除路径.....	171
8.1.2 “图层”面板.....	135	9.3.7 建立剪贴路径.....	171
8.1.3 图层类型.....	136	9.4 形状工具的基本功能和绘制形状.....	172
8.2 图层编辑操作.....	137	9.4.1 形状工具的分类.....	172
8.2.1 创建和删除图层.....	137	9.4.2 绘制各种形状.....	174
8.2.2 移动和复制图层.....	138	9.4.3 利用自定形状工具 绘制形状.....	175
8.2.3 调整图层的叠放次序.....	139	9.5 本章小结.....	178
8.2.4 图层的链接与合并.....	139	9.6 课后习题.....	178
8.2.5 图层组.....	140	第 10 章 文字的处理	181
8.2.6 剪贴组图层.....	141	10.1 文字工具.....	181
8.3 图层样式.....	143	10.2 文字编辑.....	183
8.3.1 使用图层样式.....	143	10.2.1 输入点文字.....	183
8.3.2 常用的图层样式.....	144	10.2.2 输入段落文字.....	184
8.3.3 使用“样式”面板.....	147	10.2.3 创建文字选区.....	185
8.4 图层混合选项.....	148	10.2.4 文字的编辑和修改.....	185
8.5 填充图层与调整图层的运用.....	150	10.3 文字效果.....	186
8.5.1 填充图层.....	150	10.3.1 变形文字.....	187
8.5.2 调整图层.....	151	10.3.2 路径文字.....	187
8.6 图层蒙版的应用.....	151	10.3.3 文字图层样式.....	189
8.7 本章小结.....	152	10.4 本章小结.....	191
8.8 课后习题.....	152	10.5 课后习题.....	191
第 9 章 路径与形状的应用	154	第 11 章 通道和蒙版的应用	194
9.1 路径的概念和“路径”面板.....	154	11.1 通道的应用.....	194
9.1.1 路径的概念.....	154		



11.1.1	通道的概念.....	194	12.2.13	胶片颗粒滤镜.....	221
11.1.2	通道的作用.....	195	12.2.14	调色刀滤镜.....	222
11.1.3	通道的分类.....	195	12.2.15	霓虹灯光滤镜.....	222
11.1.4	Alpha 通道的编辑方法.....	196	12.3	模糊滤镜.....	225
11.1.5	“通道”面板的使用方法....	196	12.3.1	动感模糊滤镜.....	225
11.1.6	通道的基本操作.....	198	12.3.2	径向模糊滤镜.....	225
11.1.7	Alpha 通道.....	203	12.3.3	模糊滤镜和进一步 模糊滤镜.....	226
11.1.8	专色通道.....	205	12.3.4	特殊模糊滤镜.....	226
11.2	蒙版的应用.....	208	12.3.5	高斯模糊滤镜.....	226
11.2.1	蒙版的概念.....	208	12.4	画笔描边滤镜.....	226
11.2.2	快速蒙版.....	208	12.4.1	喷溅滤镜.....	226
11.2.3	通道蒙版.....	210	12.4.2	喷色描边滤镜.....	227
11.2.4	图层蒙版.....	210	12.4.3	强化的边缘滤镜.....	227
11.3	图像的混合运算.....	211	12.4.4	成角的线条滤镜.....	227
11.3.1	“应用图像”命令.....	211	12.4.5	油墨概況滤镜.....	227
11.3.2	“计算”命令.....	212	12.4.6	深色线条滤镜.....	227
11.4	本章小结.....	214	12.4.7	阴影线滤镜.....	228
11.5	课后习题.....	214	12.5	扭曲滤镜.....	228
第 12 章	滤镜的应用.....	217	12.5.1	切变滤镜.....	228
12.1	滤镜的概念.....	217	12.5.2	挤压滤镜.....	228
12.1.1	滤镜.....	217	12.5.3	旋转扭曲滤镜.....	228
12.1.2	滤镜菜单.....	217	12.5.4	极坐标滤镜.....	229
12.1.3	提高滤镜的使用功能.....	218	12.5.5	水波滤镜.....	229
12.2	艺术效果滤镜.....	218	12.5.6	波浪滤镜.....	229
12.2.1	塑料包装滤镜.....	219	12.5.7	波纹滤镜.....	229
12.2.2	壁画滤镜.....	219	12.5.8	球面化滤镜.....	229
12.2.3	干画笔滤镜.....	219	12.5.9	置换滤镜.....	230
12.2.4	底纹滤镜.....	219	12.6	像素化滤镜.....	230
12.2.5	彩色铅笔滤镜.....	220	12.6.1	彩块化滤镜.....	230
12.2.6	木刻滤镜.....	220	12.6.2	彩色半调滤镜.....	230
12.2.7	水彩滤镜.....	220	12.6.3	晶格化滤镜.....	230
12.2.8	海报边缘滤镜.....	220	12.6.4	点状化滤镜.....	230
12.2.9	海绵滤镜.....	220	12.6.5	碎片滤镜.....	231
12.2.10	涂抹棒滤镜.....	221	12.6.6	铜版雕刻滤镜.....	231
12.2.11	粗糙蜡笔滤镜.....	221	12.6.7	马赛克滤镜.....	231
12.2.12	绘画涂抹滤镜.....	221	12.7	渲染滤镜.....	231

12.7.1 云彩滤镜和分层云彩滤镜.....	231	14.1.1 目的和要求.....	245
12.7.2 镜头光晕滤镜.....	231	14.1.2 上机准备.....	245
12.8 本章小结.....	231	14.1.3 操作步骤.....	245
12.9 课后习题.....	232	14.2 制作汽车海报.....	258
第 13 章 动画操作处理	235	14.2.1 目的和要求.....	258
13.1 动作的基本概念.....	235	14.2.2 上机准备.....	259
13.1.1 “动作”面板简介.....	235	14.2.3 操作步骤.....	259
13.1.2 利用动作序列组织动作.....	236	14.3 制作图标.....	265
13.2 动作的编辑.....	236	14.3.1 目的和要求.....	265
13.2.1 动作的录制.....	237	14.3.2 上机准备.....	265
13.2.2 动作的编辑.....	239	14.3.3 操作步骤.....	265
13.3 执行动作.....	241	14.4 制作水裙效果.....	277
13.4 批处理.....	241	14.4.1 目的和要求.....	277
13.5 本章小结.....	243	14.4.2 上机准备.....	277
13.6 课后习题.....	243	14.4.3 操作步骤.....	277
第 14 章 综合实例	245		
14.1 化妆品写真.....	245		

第 1 章 图像处理基础知识

Photoshop 是当今流行的图形图像处理软件,应用十分广泛,近年来 Adobe 公司推出了 Photoshop CS6 版本。此版本不但保持了原版本中图像编辑处理的超强功能,还在照片处理、文字处理、图层管理、操作界面等方面进行了创新。增加的新功能可以更好地提高工作效率,设计并打印出高品质的图像。

在学习 Photoshop CS6 之前,有必要了解一些最常用的图像处理概念与基本理论,如像素、分辨率、图像类型、位深度、常用图像文件格式等。

1.1 像素

在图像处理中经常会遇到“像素”这个词,在指定图像的大小时也通常以像素为单位。下面讲解什么是像素。

像素(pixel)实际上是投影光学上的名词,在计算机显示器和电视机的屏幕上都使用像素作为它们的基本度量单位,同样它也是组成图像的基本单位。换句话说,可以将每个像素都看作是一个极小的颜色方块。一幅位图图像通常由许许多多的像素组成,它们全部以行与列的方式分布,当图像放大到足够大的倍数时,就可以很明显地看到图像是由一个个不同颜色的方块排列而成(也就是通常所说的马赛克效果),每个颜色方块分别代表一个像素,其效果如图 1-1 所示,图片中的鸟身上的色彩由多个色块组成。由此可见,文件包含的像素越多,所存储的信息就越多,文件就越大,图像也就越清晰。

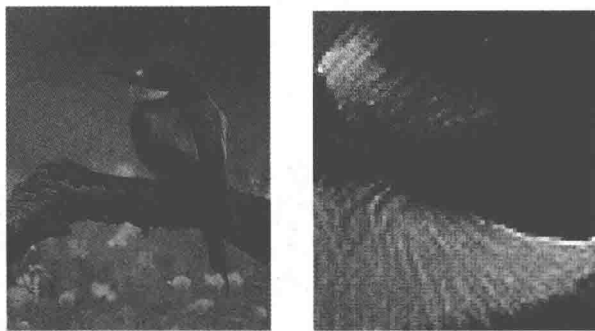


图 1-1 像素的概念

1.2 分辨率

分辨率是用于量度位图图像内数据量多少的一个参数。通常表示成 ppi(每英寸像素)。包含的数据越多,图形文件的长度就越大,也能表现更丰富的细节。但更大的文件也需要耗用更多的计算机资源。另外,假如图像包含的数据不够充分(图像的分辨率较低),就会



显得相当粗糙，特别是把图像放大为一个较大尺寸观看的时候。

注意：在图片创建期间，我们必须根据图像最终的用途决定适当的分辨率。这里的技巧是要首先保证图像包含足够多的数据，能满足最终输出的需要。同时也要适量，尽量少占用一些计算机的资源。

在使用 Photoshop 进行图形图像设计时，通常将分辨率的概念分为图像分辨率和输出分辨率两种。

1. 图像分辨率

图像分辨率是指图像在一个单位长度内所包含的像素个数，一般是以每英寸(1 英寸=2.54 厘米)含的像素数量来计算(pixel/inch)。例如，图像的分辨率是 72ppi，也就是在 1 平方英寸的图像中有 5184 个像素(72×72)。分辨率越高，输出的结果越清晰；相反则越模糊；另外，分辨率的高低还决定了图像容量的大小，分辨率越高，信息容量越大，文件越大，可以通过下面的公式来了解。

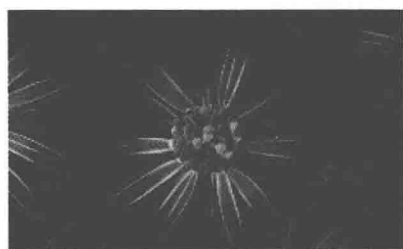
图像尺寸=像素数目/分辨率

如果像素固定，那么提高分辨率虽然可以使图像比较清晰，但尺寸却会变小；反之，降低分辨率图像会变大，但画质比较粗糙。

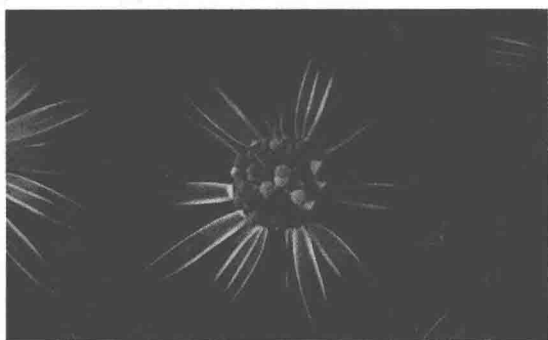
2. 输出分辨率

输出分辨率是指图形或图像输出设备的分辨率，一般以每英寸含多少点来计算(dot/inch)，简称 dpi(dots per inch)。在实际的设计工作中一定要注意保证图形或图像在输出之前的分辨率，而不要依赖输出设备的高分辨率输出来提高图形或图像的质量。因为分辨率还与图像打印的大小有关，如图 1-2 所示。

注意：ppi 与 dpi 的区别：ppi 与 dpi 都可以用来表示分辨率，它们的区别在于，dpi 指的是在每一英寸中表达出的打印点数，而 ppi 指的是在每一英寸中包含的像素。大多数用户都以打印出来的单位来度量图像的分辨率，因此通常以 dpi 作为分辨率的度量单位。



分辨率为 72ppi



分辨率为 150ppi

图 1-2 分辨率不同打印的效果也不同

在打印输入图像时，一定要认真调整适当的分辨率，因为分辨率的高低直接影响图像

的效果。分辨率太低,导致图像粗糙,在打印输出时图像模糊,而使用较高的分辨率会增大图像文件的大小,并且降低图像的打印速度。在日常工作中,经常需要设置图像的分辨率,应用的分辨率参考标准如下所示。

- 在 Photoshop 软件中,系统默认的显示分辨率为 72ppi。
- 发布于网络上的图像分辨率通常为 72ppi 或 96ppi。
- 报纸杂志图像分辨率通常为 120ppi 或 150ppi。
- 彩版印刷图像分辨率通常为 300ppi。
- 大型灯箱图像一般分辨率不低于 30ppi。
- 一些特大的墙面广告等有时可设定在 30ppi 以下。

 **注意:** ppi 和 dpi(每英寸点数)经常都会出现混用现象。从技术角度说,“像素”(p)只存在于计算机显示领域,而“点”(d)只出现于打印或印刷领域。请读者注意分辨。

1.3 图像类型

在使用 Photoshop 对图像进行处理之前,需要准备分析图像的类型。图像类型可以分为两种:矢量图和位图。这两种格式的图像各有其特点,在进行处理时,通常将这两种图像交叉运用。

1. 矢量图

矢量图也称为向量图,也就是使用直线和曲线来描述的图像,组成矢量图中的图形元素称为对象。每个对象都是一个自成一体的实体,这个实体具有颜色、形状、轮廓、大小、屏幕位置等属性。

既然每个组成对象都是一个自成一体的实体,就可以在维持原有清晰度和弯曲度的同时,多次移动和改变属性,而不会影响图例中的其他对象。这些特征使基于矢量的程序特别适用于图例和三维建模,因为通常要求能创建和操作单个对象。基于矢量的绘图同分辨率无关。这意味着矢量图可以按最高分辨率显示到输出设备上。

矢量图的基本组成单元是锚点和路径。适用于制作企业徽标、招贴广告、书籍插图、工程制图等。矢量图一般是直接在计算机上绘制而成的,可以制作或编辑矢量图的软件有 Illustrator、Freehand、AutoCAD、CorelDRAW、Microsoft Visio 等。

2. 位图

位图也称为点阵图。位图使用带颜色的小点(也就是“像素”)描述图像,位图创建的方式类似于马赛克拼图。当用户编辑点阵图像时,修改的是像素而不是直线和曲线。位图图像和分辨率有关。位图的优点是图像很精细(精细程度取决于图像的分辨率),且处理也较简单和方便。但最大的缺点是不能任意放大显示或印刷,否则会出现锯齿边缘和类似马赛克的效果,如图 1-3 所示。

在前面提到了绘制矢量图的程序,而 Photoshop 这样的编辑图像程序则用于处理位图图像。当处理位图图像时,可以优化微小细节,进行显著改动来增强效果。



一般情况下,位图都是通过扫描仪或数码相机得到的图片。由于位图是由一连串排列的像素组合而成,而并不是独立的图形对象,所以不能个别地编辑图像里的对象。如果要编辑其中部分区域的图像时,就要精确地选取需要编辑的像素,然后再进行编辑。能够处理这类图像的软件有 Photoshop、PhotoImpact、Windows 的“画图”程序、Painter 和 CorelDRAW 软件包内的 Corel PhotoPaint 等。

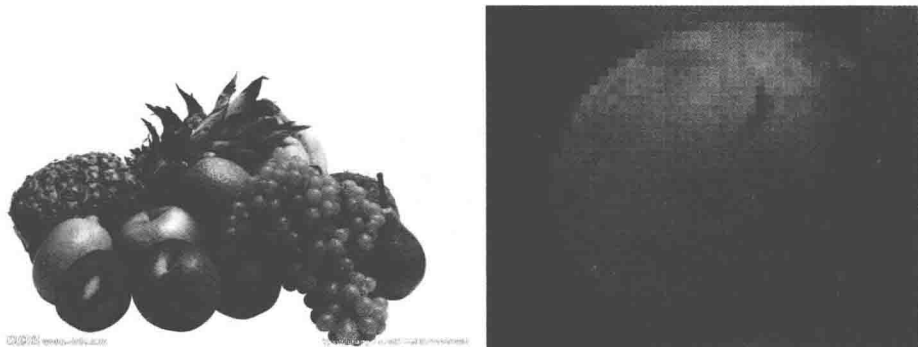


图 1-3 位图的马赛克效果

-  **注意:** (1) 位图的特点: 由于位图是利用许多颜色以及色彩间的差异来表现图像的,所以,可以很细致地表现出色彩的差异性。
- (2) 位图与矢量图的区别: 位图所编辑的对象是像素,而矢量图编辑的对象是记载颜色、形状、位置等属性的物体。
- (3) 由于计算机显示器只能在网格中显示图像,因此矢量图形和位图图像在屏幕上均显示为像素。

1.4 图像的常用格式

图像的文件格式是指计算机中存储图像文件的方法,它们代表不同的图像信息(图像类型、色彩数、压缩程度等),对于图像最终的应用领域起着决定性的作用。文件格式是通过文件的后缀名来区分的,主要用于标识文件的类型。如基于 Web 应用的图像文件格式一般是*.jpg 格式和*.gif 格式等,而基于桌面出版应用的文件格式一般是*.tif 格式和*.eps 格式等。在 Photoshop 中能支持 20 多种格式的图像文件,即 Photoshop 可以直接打开多种格式的图像文件并对其进行编辑、存储等操作。

在 Photoshop 中,可以执行“文件”|“存储”菜单命令(或按 Ctrl+S 组合键),或执行“文件”|“存储为”菜单命令(或按 Shift+Ctrl+S 组合键),打开“存储为”对话框,在格式选项中,可以选择文件格式,如图 1-4 所示。

1. Photoshop 文件格式(简称 PSD/PDD 格式)

对于新建的图像文件,PSD 格式是 Photoshop 默认的文件格式,而且是除大型文档格式(PSB)之外支持大多数 Photoshop 功能的唯一格式,可以支持 Alpha 通道、专色通道、多种图层、剪贴路径、任何一种色彩深度和任何一种色彩模式,可以存储图像文件中的所有信息,可随时进行编辑和修改,是一种无损失的存储格式。

以*.psd 或*.pdd 文件格式保存的图像没有经过压缩,特别是当图层较多时,会占用很大的硬盘空间。

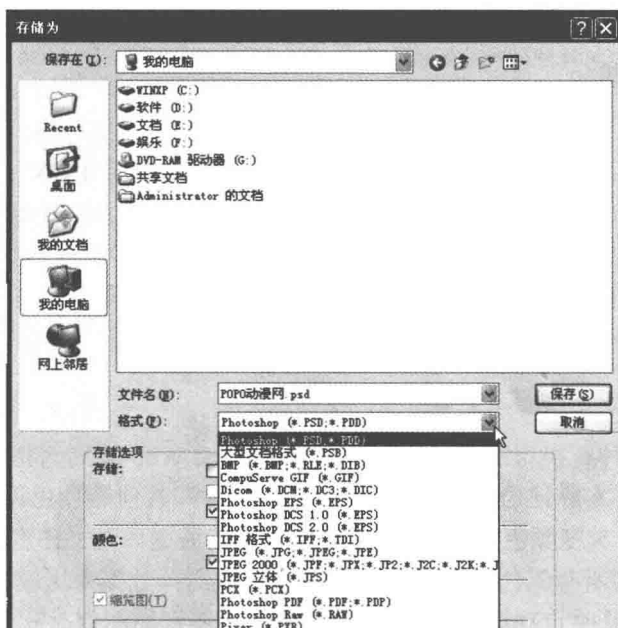


图 1-4 存储选项板

2. Photoshop EPS 文件格式

EPS 文件格式是一种压缩的 PostScript(EPS)语言文件格式,可以同时包含矢量图形和位图图形,被几乎所有的图形、图表和页面排版程序所支持。EPS 格式用于在应用程序之间传递 PostScript 语言图片。当要将图像置入 CorelDRAW、Illustrator、PageMaker 等软件中,可以先把图像存储成 EPS 格式。当打开包含矢量图形的 EPS 文件时,Photoshop 将栅格化图像,并将矢量图形转换为像素。

它是一种通用的行业标准格式,可同时包含像素信息和矢量信息。它支持剪贴路径(在排版软件中可产生镂空或蒙版效果)但不支持 Alpha 通道。

3. TIFF 文件格式

TIFF 文件格式是一种灵活的位图图像格式,被几乎所有的绘画、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 文件最大可以达到 4GB 或更多。Photoshop CS 支持以 TIFF 格式存储的大型文件。但是,大多数其他应用程序和旧版本的 Photoshop 不支持大小超过 2GB 的文件。

TIFF 格式是一种无损压缩格式,可以支持 Alpha 通道信息、多种 Photoshop 的图像颜色模式、图层和剪贴路径。

4. BMP 文件格式

BMP 是 Microsoft 公司软件的专用格式。此格式兼容于大多数 Windows 和 OS/2 平台的应用程序。此格式可支持除了双色调以及索引颜色以外的许多色彩模式,在 Windows 操



作系统中可以制作桌面图案。以 BMP 格式存储时,使用 RLE 压缩格式,可以节省空间而不会破坏图像的任何细节,唯一的缺点就是存储及打开时的速度较慢。

BMP 是最普遍的位图图像文件格式,也是 Windows 系统下的标准格式。

5. GIF 文件格式

GIF 是在 World Wide Web 及其他联机服务上常用的一种文件格式,用于显示超文本标记语言(HTML)文档中的索引颜色图形和图像。GIF 是一种用 LZW 压缩的格式,目的在于最小化文件大小和传输时间。GIF 格式保留索引颜色图像中的透明度,但不支持 Alpha 通道。GIF 文件格式对于颜色少的图像是不错的选择。它最多只能容纳 256 种颜色,常用于网络传输,并且可以制作 GIF 动画。现今的 GIF 格式仍只能达到 256 色,但它的 GIF89a 格式,能储存成背景透明化的形式,并且可以将数张图存成一个档案,形成动画效果。

6. JPEG(JPG)文件格式

JPEG 格式是一种有损压缩格式,是在 World Wide Web 及其他联机服务上常用的一种格式。用于显示超文本标记语言(HTML)文档中的照片和其他连续色调图像。JPEG 格式支持 CMYK、RGB 和灰度颜色模式,但不支持 Alpha 通道。与 GIF 格式不同,JPEG 格式保留 RGB 图像中的所有颜色信息,但通过有选择地扔掉数据来压缩文件大小。

JPEG 图像在打开时自动解压缩。压缩级别越高,得到的图像品质越低;压缩级别越低,得到的图像品质越高。在大多数情况下,选择“最佳”品质选项产生的结果与原图像几乎无分别。

7. PNG 文件格式

PNG 格式是由 Adobe 公司针对网络用图像新开发的文件格式,企图取代现今被广泛使用的 GIF 格式及 JPEG 格式。它结合了 GIF 与 JPEG 的特性,可以用破坏较少的压缩方式,并可利用 Alpha 通道做去掉背景的操作,是功能非常强大的网络用文件格式。但是,某些 Web 浏览器不支持 PNG 图像。

目前最常使用 PNG 的情况就是将去背景的图像格式存成 PNG 格式,然后置入 Flash 中来制作 Flash 文件。

8. PSB 文件格式

大型文件格式 PSB 支持宽度或高度最大为 300 000 像素的文件。PSB 格式支持所有 Photoshop 功能(如图层、效果、滤镜等)。目前,如果以 PSB 格式存储文件,则只有在 Photoshop CS 中才能打开该文件。其他应用程序和旧版本的 Photoshop 无法打开以 PSB 格式存储的文件。



注意: (1) 其他大多数应用程序和旧版本的 Photoshop 无法支持大小超过 2GB 的文件。

(2) 必须先执行“编辑”|“预设”|“文件处理”菜单命令,在“文件处理”对话框中选择“启用大型文档格式(.psb)”选项,然后才能以 PSB 格式存储文档。

1.5 本章小结

本章详细介绍了图像处理的相关概念与基本理论,如像素、分辨率、图像类型、位深度和常用图像文件格式等,为以后的学习奠定扎实的基础。

1.6 课后习题

一、选择题

1. 下面的()功能不属于 Photoshop 的基本功能。
A. 处理图像尺寸和分辨率 B. 绘画功能
C. 色调和色彩功能 D. 文字处理和排版
2. Photoshop 默认的图像文件格式的后缀为()。
A. PSD B. BMP C. PDF D. TIF
3. 以下描述正确的选项有()。
A. 位图放大到一定的倍数后将出现马赛克效果
B. 矢量图不管放大多少倍都不会失真
C. RGB 模式与 CMKY 模式包含的颜色数量基本相等
D. 参考线与网格主要用于定位图像对象的位置
4. 可以在 Photoshop CS 中直接打开并编辑的文件格式有()。
A. JPG B. GIF C. EPS D. DOC

二、填空题

1. 像素实际上是_____上的名词,在计算机显示器和电视机的屏幕上都使用到_____作为它们的基本度量单位。
2. 分辨率用于_____。通常表示成_____。
3. 矢量图,也称为_____,也就是使用直线和曲线来描述的图像,组成矢量图中的图形元素称为对象。