

21世纪高等学校计算机规划教材

21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

# Photoshop 平面设计实用教程

Tutorial: Getting Started with Photoshop

周建国 编著

- 全面讲解Photoshop基础知识
- 提供精彩案例展示软件核心功能
- 重在培养学生的设计创意能力



精品系列

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

21世纪高等学校计算机规划教材

21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

# Photoshop 平面设计实用教程

Tutorial: Getting Started with Photoshop

周建国 编著



精品系列

人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop 平面设计实用教程 / 周建国编著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.11  
21 世纪高等学校计算机规划教材  
ISBN 978-7-115-18727-7

I. P… II. 周… III. 图形软件, Photoshop CS3—高等学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 132745 号

## 内 容 提 要

本书依据普通高等院校本科生“平面设计”教学大纲编写而成。全书共分三篇, 第一篇(第 1~11 章)讲解软件基础知识, 重点介绍平面设计基础、Photoshop CS3 基本操作等内容, 在介绍操作的同时配以相关教学案例, 有助于学生更好地理解基础知识。每个案例的操作步骤详尽, 学生据此可以迅速熟悉软件功能和平面设计思路。同时, 在软件知识的介绍过程中, 还穿插了提示与注意部分, 有助于学生深入学习软件功能和制作技巧。第二篇为上机实践操作。通过 7 个典型实验充分理解并掌握 Photoshop 几大功能的应用。第三篇选编多个精彩实用案例, 使学生了解并掌握 Photoshop 在实际设计制作过程中的应用。学生据此可以举一反三, 设计制作出自己的作品。

本书既突出基础知识学习, 又重视实践性应用, 适合作为高等院校“平面设计”课程的教材, 也可供 Photoshop 自学人员参考。

21 世纪高等学校计算机规划教材

### Photoshop 平面设计实用教程

- 
- ◆ 编 著 周建国  
责任编辑 滑 玉  
执行编辑 武恩玉
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
三河市潮河印业有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 18.5  
字数: 482 千字 2008 年 11 月第 1 版  
印数: 1-3 000 册 2008 年 11 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18727-7/TP

定价: 30.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

## 出版者的话

计算机应用能力已经成为社会各行业从业人员最重要的工作技能要求之一,而计算机教材质量的好坏会直接影响人才素质的培养。目前,计算机教材出版市场百花争艳,品种急剧增多,要从林林总总的教材中挑选一本适合课程设置要求、满足教学实际需要的教材,难度越来越大。

人民邮电出版社作为一家以计算机、通信、电子信息类图书与教材出版为主的科技教育类出版社,在计算机教材领域已经出版了多套计算机系列教材。在各套系列教材中涌现出了一批被广大一线授课教师选用、深受广大师生好评的优秀教材。老师们希望我社能有更多的优秀教材集中地呈现在老师和读者面前,为此我社组织了这套“21世纪高等学校计算机规划教材——精品系列”。

本套教材具有下列特点。

(1)前期调研充分,适合实际教学需要。本套教材主要面向普通本科院校的学生编写,在内容深度、系统结构、案例选择、编写方法等方面进行了深入细致的调研,目的是在教材编写之前充分了解实际教学的需要。

(2)编写目标明确,读者对象针对性强。每一本教材在编写之前都明确了该教材的读者对象和适用范围,即明确面向的读者是计算机专业、非计算机理工类专业还是文科专业的学生,尽量符合目前普通高等教育计算机课程的教学计划、教学大纲以及发展趋势。

(3)精选作者,保证质量。本套教材的作者,既有来自院校的一线授课老师,也有来自IT企业、科研机构等单位的资深技术人员。通过他们的合作使老师丰富的实际教学经验与技术人员丰富的实践工程经验相融合,为广大师生编写出适合目前教学实际需求、满足学校新时期人才培养模式的高质量教材。

(4)一纲多本,适应面宽。在本套教材中,我们根据目前教学的实际情况,做到“一纲多本”,即根据院校已学课程和后续课程的不同开设情况,为同一科目提供不同类型的教材。

(5)突出能力培养,适应人才市场要求。本套教材贴近市场对于计算机人才的能力要求,注重理论知识与实际应用的结合,注重实际操作和实践动手能力的培养,为学生快速适应企业实际需求做好准备。

(6)配套服务完善。对于每一本教材,我们在教材出版的同时,都将提供完备的PPT课件,并根据需要提供书中的源程序代码、习题答案、教学大纲等内容,部分教材还将在作者的配合下,提供疑难解答、教学交流等服务。

在本套教材的策划组织过程中,我们获得了来自清华大学、北京大学、中国人民大学、浙江大学、吉林大学、武汉大学、哈尔滨工业大学、东南大学、四川大学、上海交通大学、西安交通大学、电子科技大学、西安电子科技大学、北京邮电大学、北京林业大学等院校老师的大力支持和帮助,同时获得了来自信息产业部电信研究院、联想、华为、中兴、同方、爱立信、摩托罗拉等企业和科研单位的领导或技术人员的积极配合。在此,向他们表示衷心的感谢。

我们相信,“21世纪高等学校计算机规划教材——精品系列”一定能够为我国高等院校计算机教学做出应有的贡献。同时,对于工作欠缺和不妥之处,欢迎老师和读者提出宝贵的意见和建议。

# 前 言

Photoshop 是由 Adobe 公司开发的图形图像处理和平面设计软件，其功能强大、易学易用，深受图形图像处理和平面设计人员的喜爱，已经成为这一领域最流行的软件之一。

本书作者长期从事 Photoshop 的应用及教学工作，并且一直在跟踪 Photoshop 技术的发展，对 Photoshop 软件的功能、特点及其应用有较深入的理解和体会。作者在编排本书时，对该书的体系结构做了精心安排。传授基础知识的同时，提供了大量实践性教学内容，旨在培养学生的图像处理、平面设计技能及解决实际问题的能力。

本书具有以下特色。

- 在内容组织上突出易懂、实用的原则，在保证知识系统性的前提下，精心选取 Photoshop 的一些常用功能及图像处理的典型实例构成全书主要内容。
- 在讲解方式上突出“学以致用”的原则，结合实例介绍 Photoshop 的功能及使用技巧，学习与实练相结合，具有很强的可操作性和实用性。
- 设立了实验报告环节，通过 7 大实例，使读者系统地学习并掌握 Photoshop 几大重要功能。

建议本课程教学时间为 40 学时，可安排 24 学时讲解理论知识，安排 16 学时上机实践。

本书可作为高等学校“平面设计”课程教材，也可作为平面设计人员的参考书和计算机图像处理培训班的速成教材。

参与本书编写工作的有周建国、吕娜、王世宏、陈东生、张萧、闫宇、葛润平、胡敬、周亚宁、张敏娜、孟庆岩、刘遥、于淼、尹国琴、张洁。由于作者水平有限，书中难免存在疏漏之处，敬请各位读者指正。

作 者

2008 年 9 月

# 目 录

## 第一篇 Photoshop CS3 基础知识

<b>第 1 章 平面设计基础知识</b> .....2	<b>第 3 章 选区的绘制与调整</b> .....27
1.1 位图和矢量图.....2	3.1 选择工具的使用.....27
1.1.1 位图图像.....2	3.1.1 选框工具.....27
1.1.2 矢量图像.....2	3.1.2 套索工具的使用.....30
1.2 像素.....3	3.1.3 “魔棒”工具的使用.....32
1.3 分辨率.....3	3.2 制作圣诞树装饰.....33
1.4 图像的色彩模式.....3	3.2.1 绘制规则选区.....33
1.4.1 CMYK 模式.....3	3.2.2 绘制不规则选区.....34
1.4.2 RGB 模式.....4	3.3 选区的操作技巧.....35
1.4.3 Lab 模式.....4	3.3.1 移动选区.....36
1.4.4 HSB 模式.....4	3.3.2 调整选区.....36
1.4.5 索引颜色模式.....4	3.3.3 羽化选区.....38
1.4.6 灰度模式.....5	3.4 制作光晕效果.....38
1.4.7 位图模式.....5	小结.....39
1.4.8 双色调模式.....5	习题.....40
1.4.9 多通道模式.....6	
1.5 图像文件格式.....6	<b>第 4 章 图像的绘制与修饰</b> .....41
小结.....8	4.1 绘图工具的使用.....41
习题.....8	4.1.1 “画笔”工具.....41
	4.1.2 “橡皮擦”工具.....50
<b>第 2 章 Photoshop CS3 简介</b> .....9	4.2 绘制风景画.....52
2.1 工作界面介绍.....9	4.2.1 绘制荷叶及叶脉.....52
2.1.1 菜单栏.....10	4.2.2 绘制荷花.....53
2.1.2 工具箱.....12	4.2.3 绘制其他风景图像.....54
2.1.3 属性栏.....13	4.3 修图工具的使用.....55
2.1.4 状态栏.....13	4.3.1 “图章”工具.....55
2.1.5 控制面板.....14	4.3.2 “污点修复画笔”工具和 “修复画笔”工具.....57
2.2 图像的显示效果.....16	4.3.3 “修补”工具和“红眼”工具.....58
2.3 新建和打开图像.....22	4.3.4 “模糊”工具、“锐化”工具和 “涂抹”工具.....60
2.4 存储和关闭图像.....24	4.3.5 “减淡”工具、“加深”工具和 “海绵”工具.....62
小结.....26	
习题.....26	

4.4 修复照片	64	6.8 色相/饱和度	101
4.5 填充工具的使用	64	6.9 为黑白照片上色	102
4.5.1 “渐变”工具和“油漆桶”工具	64	6.10 去色和匹配颜色	103
4.5.2 “填充”命令	67	6.11 替换颜色和可选颜色	104
4.5.3 “描边”命令	68	6.12 通道混合器和渐变映射	106
4.6 制作素材文件	69	6.13 照片滤镜	107
4.7 制作花纹背景	71	6.14 阴影/高光	108
4.7.1 绘制花图形	71	6.15 反相和色调均化	109
4.7.2 绘制装饰圆形及花图形	72	6.16 阈值和色调分离	110
4.7.3 制作花纹背景并添加装饰图形	74	6.17 变化	111
小结	75	小结	111
习题	75	习题	111
<b>第5章 图像的编辑</b>	<b>76</b>	<b>第7章 图层与动作的应用</b>	<b>112</b>
5.1 图像编辑工具的使用	76	7.1 图层的混合模式	112
5.1.1 附注类工具	76	7.2 图层特殊效果	114
5.1.2 “标尺”工具	78	7.3 制作透明效果文字	120
5.1.3 “抓手”工具	79	7.4 图层的编辑	124
5.2 为照片添加注释	79	7.4.1 图层的显示、选择、链接和排列	124
5.3 图像的移动、复制和删除	80	7.4.2 新建图层组	125
5.3.1 图像的移动	80	7.4.3 合并图层	126
5.3.2 图像的复制	81	7.4.4 图层调板选项	126
5.3.3 图像的删除	82	7.4.5 图层复合	127
5.4 图像的裁剪和变换	83	7.4.6 图层剪贴蒙版	128
5.4.1 图像的裁剪	83	7.5 制作艺术边框特效	128
5.4.2 图像画布的变换	85	7.6 图层蒙版	130
5.4.3 图像选区的变换	86	7.6.1 建立图层蒙版	131
5.5 修正图像的地平线	88	7.6.2 使用图层蒙版	131
5.6 植树	89	7.7 新建填充和调整图层	132
小结	90	7.8 “样式”控制面板	134
习题	90	7.9 “动作”控制面板	135
<b>第6章 图像色彩与色调的调整</b>	<b>91</b>	7.10 记录并应用动作	136
6.1 色阶和自动色阶	91	7.11 制作下雨效果	138
6.2 调整草地颜色	94	小结	139
6.3 自动对比度和自动颜色	95	习题	139
6.4 曲线	96	<b>第8章 文字的应用</b>	<b>140</b>
6.5 色彩平衡	99	8.1 文字工具的使用	140
6.6 为头发上色	100	8.1.1 文字工具	140
6.7 亮度/对比度	100		

8.1.2 建立点文字图层	141	9.5.4 选区和路径的转换	171
8.1.3 建立段落文字图层	141	9.5.5 填充路径	172
8.1.4 消除文字锯齿	141	9.5.6 描边路径	172
8.2 制作心情日记	142	小结	173
8.3 转换文字图层	144	习题	173
8.3.1 将文字转换为路径	144	<b>第 10 章 通道的应用</b>	174
8.3.2 将文字转换为形状	144	10.1 通道的操作	175
8.3.3 文字的横排与直排	145	10.1.1 “通道”控制面板	175
8.3.4 点文字图层与段落文字图层的 转换	145	10.1.2 创建新通道	175
8.4 文字的变形效果	145	10.1.3 复制通道	176
8.5 制作变形文字	146	10.1.4 删除通道	176
8.6 沿路径排列文字	148	10.1.5 专色通道	176
8.7 字符与段落	149	10.1.6 分离与合并通道	178
8.7.1 “字符”控制面板	149	10.2 变换婚纱照背景	179
8.7.2 “段落”控制面板	153	10.3 通道蒙版	181
小结	153	10.3.1 快速蒙版的制作	181
习题	154	10.3.2 在 Alpha 通道中存储蒙版	182
<b>第 9 章 图形与路径的应用</b>	155	10.4 制作点状虚化效果	183
9.1 绘制图形	155	10.5 通道计算	184
9.1.1 “矩形”工具	155	10.5.1 应用图像	184
9.1.2 “圆角矩形”工具	156	10.5.2 计算	186
9.1.3 “椭圆”工具	156	小结	188
9.1.4 “多边形”工具	157	习题	188
9.1.5 “直线”工具	157	<b>第 11 章 滤镜的应用</b>	189
9.1.6 “自定形状”工具	158	11.1 滤镜介绍	189
9.2 制作服饰插画	159	11.1.1 “滤镜”菜单介绍	189
9.3 绘制和选取路径	161	11.1.2 滤镜与图像模式	189
9.3.1 “钢笔”工具和“自由钢笔” 工具	162	11.2 滤镜效果介绍	190
9.3.2 添加、删除锚点工具	164	11.2.1 “抽出”滤镜	190
9.3.3 “转换点”工具	165	11.2.2 滤镜库	193
9.3.4 “路径选择”工具和“直接选择” 工具	165	11.2.3 “液化”滤镜	194
9.4 制作婚纱模板	166	11.2.4 “图案生成器”滤镜	195
9.5 “路径”控制面板	168	11.2.5 “消失点”滤镜	198
9.5.1 “路径”控制面板	168	11.2.6 “风格化”滤镜	200
9.5.2 新建路径和存储路径	169	11.2.7 “画笔描边”滤镜	201
9.5.3 复制、删除、重命名路径	170	11.2.8 “模糊”滤镜	202
		11.2.9 “扭曲”滤镜	202
		11.2.10 “锐化”滤镜	203



11.2.11 “视频”滤镜	204	11.5 制作素描图像	213
11.2.12 “素描”滤镜	204	11.6 制作水中倒影	213
11.2.13 “纹理”滤镜	205	11.7 制作烧纸效果	216
11.2.14 “像素化”滤镜	205	11.8 Photoshop CS3 滤镜使用技巧	218
11.2.15 “渲染”滤镜	206	11.8.1 重复使用滤镜	218
11.2.16 “艺术效果”滤镜	206	11.8.2 对通道使用滤镜	218
11.2.17 “杂色”滤镜	207	11.8.3 对图像局部使用滤镜	219
11.2.18 “其他”滤镜	208	11.8.4 对滤镜效果进行调整	219
11.3 制作抽出、融入效果	209	小结	219
11.4 制作铜板画效果	211	习题	220

## 第二篇 上机实验

实验1 绘制中国娃娃	222	实验5 绘制卡通老鼠	235
实验2 制作写真照片	225	实验6 添加个性边框	239
实验3 制作怀旧照片	228	实验7 制作艺术照片	242
实验4 绘制水晶闹钟	231		

## 第三篇 案例选编

A.1 文字应用精彩实例	248	A.2.3 设计漂亮的底纹	261
A.1.1 制作霓虹文字	248	A.2.4 换标牌	262
A.1.2 制作裂纹文字	251	A.3 商业应用精彩实例	264
A.1.3 制作金属文字	254	A.3.1 制作房地产广告	264
A.2 图像处理精彩实例	256	A.3.2 制作新春贺卡	269
A.2.1 制作彩虹效果	256	A.3.3 制作书籍封面	272
A.2.2 制作图像合成效果	258	A.3.4 制作酒包装	281

# 第一篇

## Photoshop CS3 基础知识

- 第 1 章 平面设计基础知识
- 第 2 章 Photoshop CS3 简介
- 第 3 章 选区的绘制与调整
- 第 4 章 图像的绘制与修饰
- 第 5 章 图像的编辑
- 第 6 章 图像色彩与色调的调整
- 第 7 章 图层与动作的应用
- 第 8 章 文字的应用
- 第 9 章 图形与路径的应用
- 第 10 章 通道的应用
- 第 11 章 滤镜的应用

---

---

---

---

---

---

# 第 1 章

## 平面设计基础知识

本章详细讲解了使用 Photoshop 处理图像时需要掌握的基础知识。读者要重点掌握图像文件的模式、格式等知识。

### 学习重点

- 位图和矢量图
- 像素
- 分辨率
- 图像的色彩模式
- 图像文件格式

## 1.1 位图和矢量图

图像文件可以分为两大类：位图图像和矢量图图像。在绘图或处理图像过程中，这两种类型的图像可以相互交叉使用。

### 1.1.1 位图图像

**位图 (Bitmap) 图像**亦称为点阵图像或绘制图像，是由称作像素 (图片元素) 的单个点组成的。这些点可以进行不同的排列和染色以构成图样。

由于位图采取了点阵的方式，使每个像素都能够记录图像的色彩信息，因而可以精确地表现色彩丰富的图像。图像的色彩越丰富，图像的像素就越多，文件也就越大，因此处理位图图像时，对计算机硬盘和内存的要求也比较高。

位图与分辨率有关，如果以较大的倍数放大显示图像，或以过低的分辨率打印图像，图像就会出现锯齿状的边缘，并且会丢失细节。

### 1.1.2 矢量图像

**矢量图像**是以数学的矢量方式来记录图像内容的。矢量图像中的图形元素称为“对象”，每个对象都是独立的，具有各自的属性。矢量图像由各种线条及曲线或是文字组合而成，由 Illustrator 和 CorelDRAW 等绘图软件创作的都是矢量图。

矢量图像与位图图像最大的区别是它与分辨率无关，可以将矢量图像缩放到任意大小，其清晰度不变，也不会出现锯齿状的边缘。在任何分辨率下显示或打印图像都不会损失细节。矢量图像的文件所占的容量较少，其缺点是不易制作色调丰富的图像，而且绘制出来的图形无法像位图那样精确地描绘各种绚丽的景象。

## 1.2 像素

像素是图像的基本单位。图像是由许多小方块组成的，每一个小方块就是一个像素，每一个像素只显示一种颜色。它们都有自己明确的位置和色彩数值，即这些小方块的颜色和位置就决定该图像所呈现的样子。文件包含的像素越多，文件量就越大，图像品质就越好。

## 1.3 分辨率

分辨率是用于描述图像文件信息的术语。在 Photoshop CS3 中，图像上每单位长度所能显示的像素数目，称为图像的分辨率，其单位为像素/英寸或是像素/厘米。

### 1. 图像分辨率

图像分辨率是图像中每单位长度所含有的像素数的多少。高分辨率的图像比相同尺寸的低分辨率的图像包含的像素多。图像中的像素点越小越密，越能表现出图像色调的细节变化。

### 2. 屏幕分辨率

屏幕分辨率是显示器上每单位长度显示的像素或点的数目。屏幕分辨率取决于显示器大小加上其像素设置。PC 显示器的分辨率一般约为 96 点/英寸，Mac 显示器的分辨率一般约为 72 点/英寸。在 Photoshop 中，图像像素被直接转换成显示器像素，当图像分辨率高于显示器分辨率时，屏幕中显示出的图像比实际尺寸大。

### 3. 输出分辨率

输出分辨率是照排机或激光打印机等输出设备产生的每英寸的油墨点数。为获得好的效果，使用的图像分辨率应与打印机分辨率成正比。

## 1.4 图像的色彩模式

Photoshop CS3 提供了多种色彩模式，这些色彩模式正是作品能够在屏幕和印刷品上成功表现的重要保障。在这些色彩模式中，经常使用的有 CMYK 模式、RGB 模式、Lab 模式以及 HSB 模式。另外，还有索引模式、灰度模式、位图模式、双色调模式和多通道模式等。这些模式都可以在模式菜单下选取，每种色彩模式都有不同的色域，并且各个模式之间可以转换。本节介绍主要的色彩模式。

### 1.4.1 CMYK 模式

CMYK 代表印刷上使用的 4 种颜色的油墨：C 代表青色，M 代表洋红色，Y 代表黄色，K 代表黑色。CMYK 颜色控制面板如图 1-1 所示。

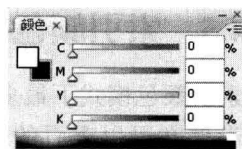


图 1-1

CMYK 模式在印刷时应用了色彩学中的减法混合原理，即减色色彩模式，它是图片、插图和其他 Photoshop 作品中最常用的一种印刷方式之一。这是因为在印刷中通常都要进行 4 色分色，出 4 色胶片，然后再进行印刷。

## 1.4.2 RGB 模式

与 CMYK 模式不同的是, RGB 模式是一种加色模式, 它通过红、绿、蓝 3 种色光相叠加而形成更多的颜色。RGB 是色光的彩色模式, 一幅 24 位的 RGB 图像有 3 个色彩信息的通道: 红色 (R)、绿色 (G) 和蓝色 (B)。

RGB 颜色控制面板如图 1-2 所示。

每个通道都有 8 位的色彩信息——一个 0 到 255 的亮度值色域。也就是说, 每一种色彩都有 256 个亮度水平级。3 种色彩相叠加, 可以有  $256 \times 256 \times 256 = 1670$  万种可能的颜色。这 1670 万种颜色足以表现出绚丽多彩的世界。

在 Photoshop CS3 中编辑图像时, RGB 色彩模式应是最佳的选择。因为它可以提供全屏幕的多达 24 位的色彩范围, 一些计算机领域的色彩专家称之为真彩 (True Color) 显示。

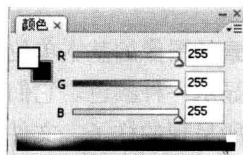


图 1-2

## 1.4.3 Lab 模式

Lab 模式是 Photoshop 中的一种国际色彩标准模式, 它由 3 个通道组成: 一个通道是透明度, 即 L; 其他两个是色彩通道, 即色相和饱和度, 分别用 a 和 b 表示。a 通道包括的颜色值从深绿到灰, 再到亮粉红色; b 通道是从亮蓝色到灰, 再到焦黄色。这种色彩混合后将产生明亮的色彩。Lab 颜色控制面板如图 1-3 所示。

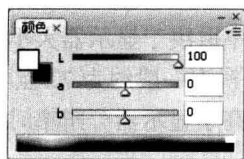


图 1-3

Lab 模式在理论上包括了人眼可见的所有色彩, 它弥补了 CMYK 模式和 RGB 模式的不足。在这种模式下, 图像的处理速度比在 CMYK 模式下快数倍, 与 RGB 模式的速度相近。而且在把 Lab 模式转换成 CMYK 模式的过程中, 所有的色彩不会丢失或被替换。事实上, 当 Photoshop 将 RGB 模式转换成 CMYK 模式时, Lab 模式一直扮演着中间者的角色, 也就是说, RGB 模式先转成 Lab 模式, 然后再转成 CMYK 模式。

## 1.4.4 HSB 模式

HSB 模式只有在颜色吸取窗口中才会出现。H 代表色相, S 代表饱和度, B 代表亮度。色相的意思是纯色, 即组成可见光谱的纯色。红色为 0 度, 绿色为 120 度, 蓝色为 240 度。饱和度代表色彩的纯度, 饱和度为零时即为灰色, 黑、白、灰 3 种色彩没有饱和度。亮度是色彩的明亮程度, 最大亮度是色彩最鲜明的状态, 黑色的亮度为 0。HSB 颜色控制面板如图 1-4 所示。

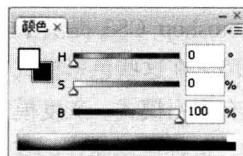


图 1-4

## 1.4.5 索引颜色模式

在索引颜色模式下最多只能存储一个 8 位色彩深度的文件, 即最多 256 种颜色。这 256 种颜色存储在可以查看的彩色对照表中, 当你打开图像文件时, 彩色对照表也一同被读入 Photoshop 中, Photoshop 在彩色对照表中找出最终的色彩值。“索引颜色”模式对话框如图 1-5 所示。

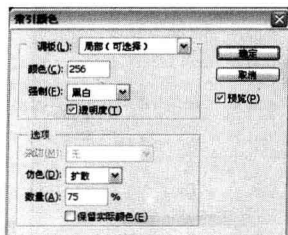


图 1-5

## 1.4.6 灰度模式

灰度模式，即灰度图，又叫 8 比特深度图。每个像素用 8 个二进制位表示，能产生 2 的 8 次方即 256 级灰色调。当一个彩色文件被转换为灰度模式文件时，所有的颜色信息都将从文件中丢失。尽管 Photoshop 允许将一个灰度文件转换为彩色模式文件，但不可能将原来的颜色完全还原。所以，当要转换灰度模式时，应先备份好图像。

像黑白照片一样，一个灰度模式的图像只有明暗值，没有色相和饱和度这两种颜色信息。0%代表白色，100%代表黑色。其中的 K 值用于衡量黑色油墨用量，灰度颜色控制面板如图 1-6 所示。

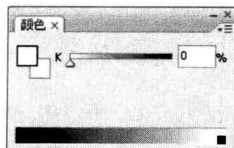


图 1-6

将彩色模式转换为后面介绍的双色调 (Duotone) 模式或位图 (Bitmap) 模式时，必须先转换为灰度模式，然后由灰度模式转换为双色调模式或位图模式。

## 1.4.7 位图模式

位图模式为黑白位图模式。黑白位图模式是由黑白两种像素组成的图像，它通过组合不同大小的点，产生一定的灰度级阴影。使用位图模式可以更好地设定网点的大小、形状和角度，更完善地控制灰度图像的打印。



图 1-7 分辨率。各选项的说明如下。

- “50% 阈值”：选用此选项后，大于 50% 的灰度像素将变为黑色，而小于等于 50% 的灰度像素将变为白色。

- “图案仿色”：使用一些随机的黑、白像素点来抖动图像。用这种方式生成的图像很难看，而且像素之间几乎没有什么空隙。

- “扩散仿色”：使用此选项可以生成一种金属版效果。它将采用一种发散过程来把一个像素变成单色，这样做的结果是产生一种粒状的效果。

- “半调网屏”：这种转换使图像看上去像是一种半色泽屏幕打印的灰度图像。

- “自定图案”：这种转换方法允许用一个定制的模式填充一个位图图像。

## 1.4.8 双色调模式

双色调模式是用一种灰色油墨或彩色油墨来渲染一个灰度图像的模式。在这种模式中最多可以向灰度图像中添加 4 种颜色，这样就可以打印出比单纯灰度图像更有趣的图像。“双色调选项”对话框如图 1-8 所示。

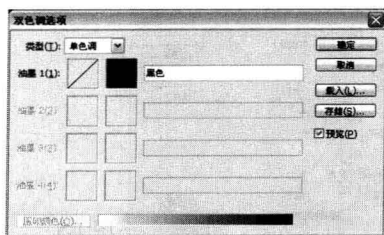


图 1-8

## 1.4.9 多通道模式

多通道模式是由其他的色彩模式转换而来的，不同的色彩模式转换后将产生不同的通道数。如 RGB 模式转换成多通道模式时，将产生红、绿、蓝 3 个通道。

## 1.5 图像文件格式

当用 Photoshop 制作或处理好一幅图像后，就要进行存储。这时，选择一种合适的文件格式就显得十分重要。

Photoshop CS3 中有多种文件格式可供选择。在这些文件格式中，既有 Photoshop 的专用格式，也有用于应用程序交换的文件格式，还有一些比较特殊的格式。

### 1. PSD 格式和 PDD 格式

PSD 格式和 PDD 格式是 Photoshop 软件自身的专用文件格式，能够支持从线图到 CMYK 的所有图像类型，但由于在一些图形程序中没有得到很好的支持，所以其通用性不强。PSD 格式和 PDD 格式能够保存图像数据的细小部分，如图层、通道等 Photoshop 对图像进行特殊处理的信息。在没有最终决定图像存储的格式前，最好先以这两种格式存储。这两种格式的缺点是它们所存储的图像文件大，占用磁盘空间较多。

### 2. TIF 格式

TIF 是标签图像格式。TIF 格式对于色彩通道图像来说是最有用的格式，具有很强的可移植性，它可以用于 PC、Macintosh 以及 UNIX 工作站三大平台，是这三大平台上使用最广泛的绘图格式。存储时可在如图 1-9 所示的对话框中进行选择。

用 TIF 格式存储时应考虑到文件的大小，因为 TIF 格式的结构要比其他格式更大更复杂。但 TIF 格式支持 24 个通道，能存储多于 4 个通道的文件格式。TIF 格式还允许使用 Photoshop 中的复杂工具和滤镜特效。TIF 格式非常适合于印刷和输出。

### 3. TGA 格式

TGA 是 Targa 的缩写词。TGA 格式与 TIF 格式相似，都可用来处理高质量的色彩通道图像。TGA 格式存储选择对话框如图 1-10 所示。TGA 格式支持 32 位图像，它吸收了广播电视标准的优点，包括 8 位 Alpha 通道。另外，这种格式使得 Photoshop 软件和 UNIX 工作站相互交换图像文件成为可能。



TGA、TIF 和 PSD、PDD 格式是存储包括通道信息的 RGB 图像的最常用文件格式。

### 4. BMP 格式

BMP 是 Bitmap 的缩写。它可以用于绝大多数 Windows 下的应用程序。BMP 格式存储选择对话框如图 1-11 所示。

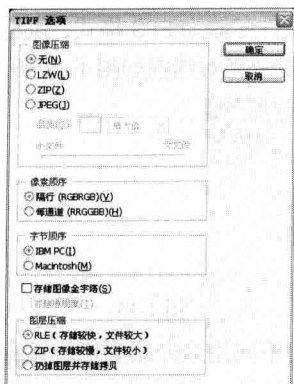


图 1-9

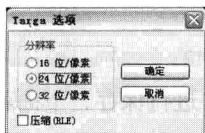


图 1-10

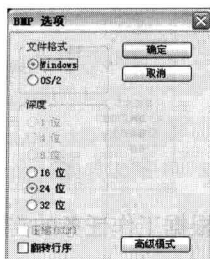


图 1-11

BMP 格式使用索引色彩，它的图像具有极其丰富的色彩，并可以使用 16M 色彩渲染图像。BMP 格式能够存储黑白图、灰度图和 16M 色彩的 RGB 图像等。此格式一般在多媒体演示、视频输出等情况下使用，但不能在 Macintosh 程序中使用。在存储 BMP 格式的图像文件时，还可以进行无损压缩，从而节省磁盘空间。

### 5. GIF 格式

GIF 是 Graphics Interchange Format 的首字母缩写。GIF 文件比较小，它形成一种压缩的 8 位图像文件。正因为这样，一般用这种格式的文件来缩短图形的加载时间。如果在网络中传送图像文件，GIF 格式的图像文件要比其他格式的图像文件快得多。

### 6. PCX 格式

PCX 文件格式比较简单，因此特别适合于索引和线图图像。在 Photoshop 中，PCX 格式可以支持多达 16M 色彩的图像。在其他绘图软件中，用户可以放心地将一幅索引、灰度和线图图像以 PCX 文件格式存储起来。然后，在 Photoshop 中将其转换成 RGB 格式。要注意的是，当在 Photoshop 中调用 PCX 文件时，必须解决好调色板问题。这有助于解决把 PCX 格式的图像文件转换成其他格式的图像文件时所出现的问题。

### 7. JPEG 格式

JPEG (Joint Photographic Experts Group, 译为联合图片专家组) 格式既是 Photoshop 支持的一种文件格式，也是一种压缩方案。它是 Macintosh 上常用的一种存储类型。JPEG 格式是压缩格式中的“佼佼者”，与 TIF 文件格式采用的 LZW 无损压缩相比，它的压缩比例更大。JPEG 格式使用的有损压缩会丢失部分数据。用户可以在存储前选择图像的最后质量，这就能控制数据的损失程度。JPEG 格式存储选择对话框如图 1-12 所示。

在“品质”下拉列表中可以选低、中、高或最佳 4 种图像压缩品质。以高质量保存图像比其他质量的保存形式占用更大的磁盘空间；选择低质量保存图像则会使损失的数据较多，但占用的磁盘空间较少。

### 8. PXR 格式

PXR 格式是应用于 PIXAR 工作站上的一种文件格式。广大 PC 的用户对 PXR 格式比较陌生。在 Photoshop 中把图像文件以 PXR 格式存储，就可以把图像文件传输到 PIXAR 工作站上，而在 Photoshop 中也可以打开由该工作站制作的图像。

### 9. EPS 格式

EPS 是 Encapsulated Post Script 的首字母缩写。EPS 格式是 Illustrator 和 Photoshop 之间可交换的文件格式。Illustrator 软件制作出来的流动曲线、简单图形和专业图像一般都存储为 EPS 文件格式。



Photoshop 可以获取这种格式的文件。在 Photoshop 中也可以把其他图形文件存储为 EPS 格式, 供给如排版类的 PageMaker 和绘图类的 Illustrator 等其他软件使用。EPS 格式存储选择对话框如图 1-13 所示。



图 1-12



图 1-13

可以根据工作任务的需要对图像文件进行保存, 下面就根据图像的不同用途介绍它们应该存储的格式。

用于印刷: TIFF 和 EPS。

出版物: PDF。

Internet 图像: GIF、JPEG 和 PNG。

用于 Photoshop 工作: PSD、PDD 和 TIFF。

## 小 结

要想在 Photoshop 中得心应手地处理图像, 就要对图像处理的知识有所了解和掌握。本章详细讲解了在应用 Photoshop 处理图像时, 需要掌握的一些基础知识。通过本章的学习, 读者能够认识到图像色彩模式和文件格式的重要性, 并能够根据工作需要灵活地应用色彩模式和文件格式。

## 习 题

- 在 Photoshop CS3 中, \_\_\_\_\_ 是图像的基本单位。  
A. 毫米                      B. 像素                      C. 英寸                      D. 厘米
- \_\_\_\_\_ 是图像中每单位长度所含有的像素数的多少。  
A. 屏幕分辨率                      B. 输出分辨率  
C. 图像分辨率                      D. 显示器分辨率
- \_\_\_\_\_ 是 Photoshop 软件自身的专用文件格式。  
A. PSD 格式                      B. TIF 格式  
C. JPEG 格式                      D. GIF 格式
- 在 Photoshop CS3 中编辑图像时, \_\_\_\_\_ 可以提供全屏幕的多达 24 位的色彩范围, 一些计算机领域的色彩专家称之为“True Color”(真彩)显示。  
A. CMYK 色彩模式                      B. 灰度模式  
C. RGB 色彩模式                      D. Lab 模式
- \_\_\_\_\_ 是由许多不同颜色的小方块组成的, 每一个小方块称为像素。  
A. 位图                      B. 矢量图                      C. 向量图                      D. 平面图
- \_\_\_\_\_ 即灰度图又叫 8 比特深度图。  
A. 灰度模式                      B. 位图模式                      C. 索引模式                      D. Lab 模式