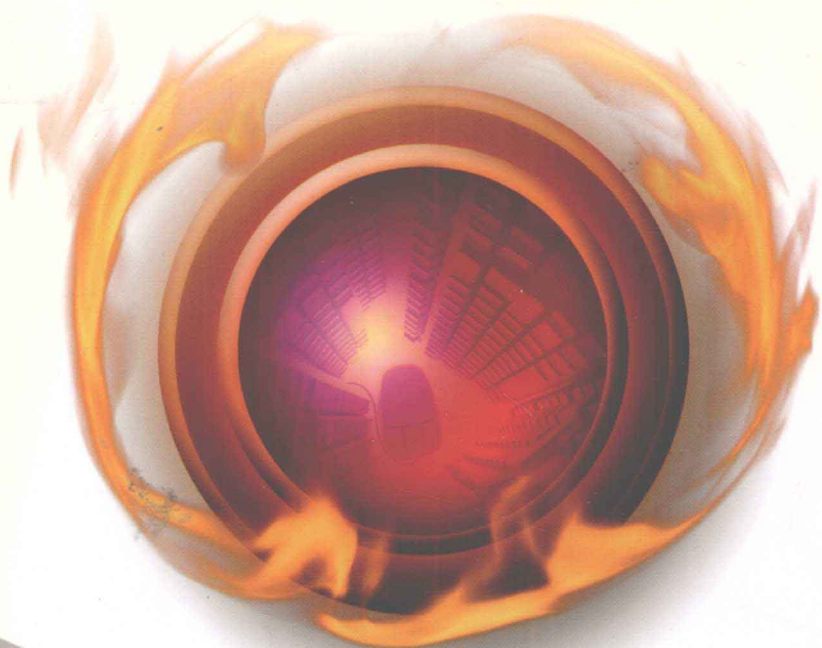


● 高职高专信息技术应用型规划教材 ●



刘瑞挺 王成钧 主编

计算机图像处理实用教程(Photoshop CS4)

赵平 贾东永 张凌云 编著



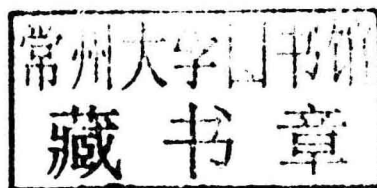
清华大学出版社

高职高专信息技术应用型规划教材

计算机图像处理实用教程 (Photoshop CS4)

刘瑞挺 王成钧 主编

赵平 贾东永 张凌云 编著



清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书根据作者多年的教学和实践经验编写而成,以基础讲解和实例分析相结合的方式,详细介绍了 Photoshop CS4 的基本功能和实战技巧。

本书分为基本功能和综合实例两个部分。基本功能部分用于帮助初学者掌握 Photoshop 的基本应用,主要包含从图像基础知识到选择、绘画、颜色调整、路径、文字、滤镜等基本工具的介绍,再到图层、蒙版和通道等核心功能的讲解,以循序渐进的方式逐步深入地讲解了 Photoshop CS4 的各项功能和使用技巧。综合实例部分则通过对广告、包装和网页等综合实例的深入剖析,讲解了综合运用 Photoshop CS4 进行各种创意设计的方法和技巧,使读者尽可能地掌握平面设计领域中不同方向的关键技术和设计理念。

本书内容编排合理,叙述语言流畅,内容由浅入深,非常适合作为计算机应用、多媒体技术和平面设计相关专业的教材,也可供广大平面设计爱好者和技术人员学习参考。

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

计算机图像处理实用教程(Photoshop CS4) / 刘瑞挺,王成钧主编;赵平,贾东永,张凌云编著. —北京:清华大学出版社,2010.4

高职高专信息技术应用型规划教材

ISBN 978-7-302-22199-9

I. ①计… II. ①刘… ②王… ③赵… ④贾… ⑤张… III. ①图形软件,Photoshop CS4—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 034864 号

责任编辑:孟毅新

责任校对:李 梅

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260

印 张:17.75

字 数:403 千字

版 次:2010 年 4 月第 1 版

印 次:2010 年 4 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:28.00 元

产品编号:024542-01

前言

PREFACE

Photoshop 是 Adobe 公司推出的图像处理软件,是目前世界上功能最强大、用户最多的图像编辑软件之一,在各行各业的各个领域都有着广泛的应用。该软件从它的产生到新版本的推出,都备受业内人士的关注。目前其最新版本是 Photoshop CS4。

本书作者根据多年教学和实践经验,全面、系统地讲解了 Photoshop CS4 的各项基本功能,并通过广告设计、包装设计和网页设计等专题的讲解,在介绍基础知识的基础上,详尽地介绍了相关设计领域中不同设计方向的关键技术和设计理念。

全书分为 11 章,共有近 100 个实例,各章的内容如下。

第 1 章介绍了与图形图像处理相关的基础知识,并结合实例介绍了 Photoshop 的基本界面和工作环境,重点讲解了文件的新建、打开、存储和关闭等基本操作。

第 2 章介绍了创建规则选区和不规则选区的方法,以及特殊选区的创建与修改方法。并在创建基础选区范围的基础上,介绍了选区的羽化、扩张、收缩等功能。

第 3 章介绍了图层、通道和蒙版的相关基础知识,并重点讲解了图层的基本操作方式、图层叠加、图层样式以及蒙版的具体创建与编辑技巧。

第 4 章介绍了基本绘图工具和修饰工具的使用方法。通过使用基本绘图工具和相关技术,可以修饰图像、创建或编辑 Alpha 通道上的蒙版。此外,利用模糊、锐化、涂抹、减淡、加深以及海绵等工具对图像进行修饰,可以生成人们需要的特殊效果。

第 5 章介绍了图像色彩的调整方法,并依次介绍了包括色彩平衡、亮度/对比度、调整色相/饱和度、替换颜色和去色等内容。通过相关知识的学习,读者可以学会色调调整技巧,包括色阶、自动色阶、曲线;熟悉反相、色调均化、阈值、色调分离等内容的各类控制方法。

第 6 章介绍了添加文本、编辑文本,以及设计出漂亮的特效字体等方法 and 技巧。

第 7 章介绍了路径的基本概念,并依次介绍了路径绘制工具、路径选择工具、路径控制面板和形状工具的使用与操作方法,重点结合实例讲解了钢笔工具和形状工具的设置与操作技巧。

第 8 章介绍了滤镜的基础知识,包括滤镜的功能、抽出、液化和图案生成器等内容,并通过多个实例重点讲解了路径工具与滤镜工具相结合的使用方法。

第 9 章介绍了几个平面广告设计的综合案例,全面展示了如何在平面广告的设计与制作中灵活使用 Photoshop 的各种功能。

第10章介绍了网页设计的综合案例,通过理论结合实例的方法,讲述了如何使用Photoshop进行网页设计制作。

第11章介绍了使用钢笔工具、渐变工具、图层样式、文字工具、图形工具,以及编辑菜单、图像菜单、选择菜单、滤镜菜单等进行包装设计的技巧。

在本书的编写过程中,充分考虑到读者的需要,以“实用”为导向,采用由浅入深、循序渐进的讲述方法,合理安排Photoshop知识点,并结合具有代表性的实例,使其具有很强的易读性、实用性和可操作性。

本书由全国著名的计算机教育专家、全国计算机基础教育研究会副会长刘瑞挺教授主编,由王成钧教授组织编写并统稿,由赵平、贾东永、张凌云编写。

作者力图使本书的知识性和实用性相结合,但由于水平有限,书中难免有不足之处,恳请同行和读者批评指正。

编 者

2010年1月

目录

CONTENTS

第 1 章 图像基础知识和 Photoshop CS4 操作基础	1
1.1 图像处理基础知识	1
1.1.1 位图与矢量图	1
1.1.2 分辨率与图像大小的关系	3
1.1.3 图像文件格式	4
1.1.4 图像的色彩模式	5
1.2 Photoshop 的初始设置	7
1.2.1 初识 Photoshop	7
1.2.2 工作区概述	8
1.2.3 使用预设管理器	9
1.2.4 设置首选项	10
1.3 文件的基本操作	10
1.3.1 新建文件	11
1.3.2 打开文件	12
1.3.3 保存与关闭文件	14
1.4 图像窗口控制	16
1.4.1 调整图像窗口大小	16
1.4.2 图像窗口显示模式的切换	17
1.5 标尺、参考线和网格	19
1.5.1 标尺	19
1.5.2 参考线和网格	20
本章小结	22
课后练习	22
第 2 章 选区的创建与控制	24
2.1 选区的创建	25
2.1.1 创建规则选区	25

2.1.2	使用套索工具创建不规则选区	30
2.1.3	使用魔棒工具	35
2.2	选区的编辑技巧	37
2.2.1	移动与反转选区	38
2.2.2	复制与粘贴选定像素	38
本章小结		42
课后练习		42
第3章	图层、通道与蒙版	44
3.1	图层的创建	45
3.1.1	图层基础知识	45
3.1.2	创建图层或组	45
3.2	图层的基本操作	49
3.2.1	可视性	49
3.2.2	链接	50
3.2.3	锁定	50
3.2.4	不透明度与填充	50
3.3	图层的叠加	53
3.4	图层样式	60
3.5	通道的创建与编辑	63
3.5.1	通道基础知识	63
3.5.2	打开与编辑通道	64
3.6	蒙版的创建与编辑	68
3.6.1	图层与矢量蒙版简述	68
3.6.2	添加与编辑图层蒙版	68
3.6.3	添加与编辑矢量蒙版	73
本章小结		76
课后练习		77
第4章	绘图与修饰工具的使用	78
4.1	画笔工具	79
4.1.1	预设画笔工具	79
4.1.2	铅笔工具与直线工具	88
4.2	颜色的填充与设置	89
4.2.1	前景色与背景色的设置	89
4.2.2	颜色选取工具的使用	89
4.2.3	油漆桶工具和渐变工具的使用	90
4.3	模糊工具组	96

4.3.1 模糊工具的使用	96
4.3.2 锐化工具的使用	97
4.3.3 涂抹工具的使用	97
4.4 加深减淡工具组	98
4.4.1 减淡工具的使用	98
4.4.2 加深工具的使用	99
4.4.3 海绵工具的使用	99
4.5 图章工具组	103
4.5.1 仿制图章工具的使用	103
4.5.2 图案图章工具的使用	104
本章小结	105
课后练习	105
第5章 图像的色彩调整	107
5.1 图像色彩调整	108
5.1.1 色彩平衡	108
5.1.2 亮度/对比度	108
5.1.3 色相/饱和度	109
5.1.4 替换颜色	111
5.1.5 去色	114
5.1.6 变化	116
5.2 图像色调调整	119
5.2.1 色阶	119
5.2.2 自动色阶	120
5.2.3 曲线	120
5.3 其他常用图像色调控制	122
5.3.1 反相	122
5.3.2 色调均化	123
5.3.3 阈值	123
5.3.4 色调分离	124
本章小结	128
课后练习	128
第6章 文本的设计	130
6.1 字体的安装	130
6.2 创建与编辑文本	131
6.2.1 创建与编辑点文本	131
6.2.2 创建与编辑段落文本	135

6.2.3 创建与编辑路径文本	136
6.3 文本的变形	140
6.4 文本的其他常用编辑方式	143
6.4.1 查找和替换文本	143
6.4.2 更改文字图层的方向	143
6.4.3 栅格化文本	144
6.4.4 文字图层的转换	144
6.5 文字特效	147
6.5.1 通过图层样式制作文字特效	147
6.5.2 通过滤镜等添加文字特效	150
本章小结	154
课后练习	154
第7章 路径的绘制	155
7.1 路径概述	156
7.2 路径工具	156
7.2.1 钢笔工具	156
7.2.2 自由钢笔工具	159
7.2.3 添加、删除与转换点工具	159
7.3 路径选择工具	162
7.4 路径面板	165
7.5 形状工具	170
本章小结	175
课后练习	175
第8章 滤镜的使用	177
8.1 滤镜基础知识	178
8.1.1 滤镜基础	178
8.1.2 抽出、液化和图案生成器	178
8.2 常用内置滤镜	186
8.2.1 “风格化”滤镜组	186
8.2.2 “画笔描边”滤镜组	192
8.2.3 “模糊”滤镜组	193
8.2.4 “扭曲”滤镜组	199
8.2.5 “素描”滤镜组	205
8.2.6 “纹理”滤镜组	210
8.2.7 “像素化”滤镜组	211
8.2.8 “渲染”滤镜组	212

8.2.9 “艺术效果”滤镜组	216
8.2.10 “杂色”滤镜组	221
本章小结	223
课后练习	224
第 9 章 广告设计	225
9.1 广告招贴及其分类	225
9.2 珠宝广告招贴	229
9.2.1 实例分析与效果预览	229
9.2.2 制作步骤	229
9.3 汇杰广告	236
9.3.1 实例分析与效果预览	236
9.3.2 制作步骤	236
课后练习	240
第 10 章 网页设计	241
10.1 网页分类概述	241
10.2 根雕网页设计	246
10.2.1 实例分析与效果预览	246
10.2.2 制作步骤	247
10.3 软件网页设计	250
10.3.1 实例分析与效果预览	250
10.3.2 制作步骤	250
课后练习	255
第 11 章 包装设计	257
11.1 包装设计及其分类	257
11.1.1 包装的产生与发展	257
11.1.2 包装分类概述	258
11.2 巧克力包装设计	259
11.2.1 效果预览	259
11.2.2 制作步骤	259
11.3 牛奶包装	267
11.3.1 效果预览	267
11.3.2 制作步骤	267
课后练习	270
参考文献	271

Chapter 1

第1章

图像基础知识和 Photoshop CS4 操作基础

Adobe 公司出品的 Photoshop 软件具有强大的图形图像处理功能,自推出之日起一直深受广大平面设计者的好评。最新版本的 Adobe Photoshop CS4 通过更直观的用户体验、更大的编辑自由度以及大幅提高工作效率,使用户能更轻松地使用其无与伦比的强大功能。

本章目的是使读者在学习 Photoshop CS4 的具体操作方法之前对它有一个初步的认识。在了解图像基础知识、文件格式等内容的基础上展开讲解将起到事半功倍的效果。

学习目标:

- 掌握图像处理的相关基础知识
- 掌握 Photoshop CS4 初始设置方法
- 掌握文件的相关基本操作
- 掌握图像窗口的使用
- 掌握标尺、参考线和网格的使用

1.1 图像处理基础知识

众所周知,Adobe Photoshop 是一套专业的图像处理软件,要了解 Photoshop 必须先了解图像处理的意义。本节将向用户介绍一些图像处理基础知识,例如不同的图像文件在显示上的区别、图像的分辨率与图像大小的关系、图像的文件格式等内容。

1.1.1 位图与矢量图

在计算机中,图像是以数字方式记录、处理和保存的,所以图像也可以说是数字化图像。图像类型大致可以分为以下两种:位图图像(点阵式图像)和矢量图形(向量式图形)。这两种图像各有特色,也各有其优缺点。因此在图像处理过程中,往往需要将这两种类型的图像交叉运用,才能取长补短,使用户的作品更为完善。

1. 位图图像(点阵式图像)

位图图像(在技术上称作栅格图像)使用图片元素的矩形网格(像素)表现图像。

每个像素都分配有特定的位置和颜色值。在处理位图图像时,所编辑的是像素,而不是对象或形状。位图图像是连续色调图像(如照片或数字绘画)最常用的电子媒介,因

为它们可以更有效地表现阴影和颜色的细微层次。

位图图像与分辨率有关,也就是说,它们包含固定数量的像素。因此,如果在屏幕上以高缩放比率对它们进行缩放或以低于创建时的分辨率来打印它们,则将丢失其中的细节,并会呈现出锯齿,如图 1-1 所示。

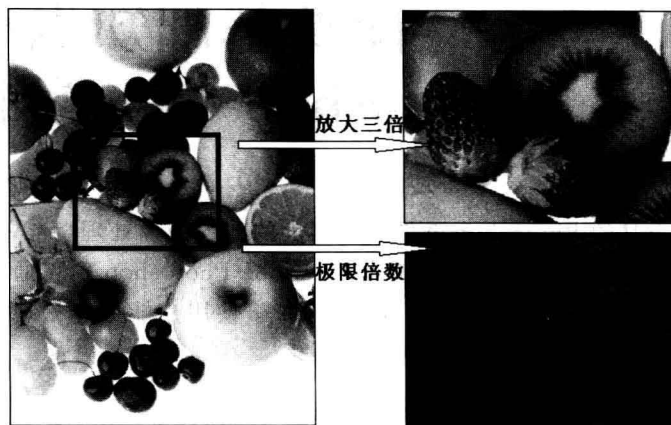


图 1-1 位图细节对比

2. 矢量图形(向量式图形)

矢量图形(有时称作矢量形状或矢量对象)是由称作矢量的数学对象定义的直线和曲线构成的。矢量根据图像的几何特征对图像进行描述。

用户可以任意移动或修改矢量图形,而不会丢失细节或影响清晰度,因为矢量图形是与分辨率无关的,即当调整矢量图形的大小、将矢量图形打印到 PostScript 打印机、在 PDF 文件中保存矢量图形或将矢量图形导入到基于矢量的图形应用程序中时,矢量图形都将保持清晰的边缘。因此,对于将在各种输出媒体中按照不同大小使用的图稿(如徽标),矢量图形是最佳选择。如图 1-2 所示为矢量图的细节对比效果。

制作矢量图形的软件有 FreeHand、Illustrator、CorelDraw、AutoCAD、Flash 等。

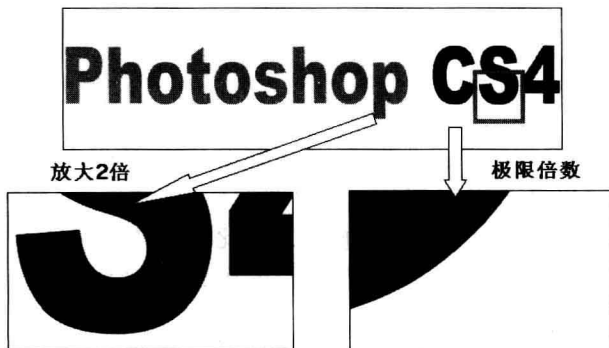


图 1-2 矢量图细节对比

3. 颜色通道

每个 Photoshop 图像都有一个或多个通道,每个通道中都存储了关于图像色素的信息。图像中的默认颜色通道数取决于图像的颜色模式。默认情况下,位图、灰度、双色调和索引颜色模式的图像有 1 个通道,RGB 和 Lab 图像有 3 个通道,CMYK 图像有 4 个通道。

实际上,彩色图像中的通道是用于表示图像的每个颜色分量的灰度图像。例如,RGB 图像具有分别用于红色、绿色和蓝色值的单独通道。

除颜色通道外,也可以将 Alpha 通道添加到图像中,以便存储和编辑用作蒙版的选区,而且,还可以添加专色通道以便添加用于印刷的专色印版。更多的知识将在后面的学习中具体讲解。

4. 位深度

位深度用于指定图像中的每个像素可以使用的颜色信息数量。每个像素使用的信息位数越多,可用的颜色就越多,颜色表现就更准确。例如,位深度为 1 的图像的像素有黑色和白色两个可能的值。位深度为 8 的图像有 2^8 (即 256) 个可能的值。位深度为 8 的灰度模式图像有 256 个可能的灰色值。

RGB 图像由 3 个颜色通道组成。8 位/像素的 RGB 图像中的每个通道有 256 个可能的值,这意味着该图像有 1600 万个以上可能的颜色值。有时将带有 8 位/像素的 RGB 图像称作 24 位图像。除了 8 位/像素的图像之外,Photoshop 还可以处理包含 16 位/像素或 32 位/像素的图像。包含 32 位/像素的图像也称作高动态范围 (HDR) 图像。

1.1.2 分辨率与图像大小的关系

1. 图像大小与分辨率

虽然像素的多少是决定文件大小的关键,但是像素的多少却不会影响打印或印刷出来的作品尺寸大小,因为 Photoshop 中分别设置了文件大小与打印尺寸。执行“图像”|“图像大小”命令,即可打开如图 1-3 所示的“图像大小”对话框,在这里可以观察文件的大小和分辨率的关系。

在“像素大小”选项组中,可以看到“宽度”和“高度”所包含的像素数。若不想更改照片中的图像数据数量,可取消选择“重定图像像素”复选框。也可以更改宽度或高度,或者更改分辨率。一旦更改某一个值,其他两个值会发生相应的变化。像素大小等于文档(输出)大小乘以分辨率。

2. 文件大小

图像的文件大小是图像文件的数字大

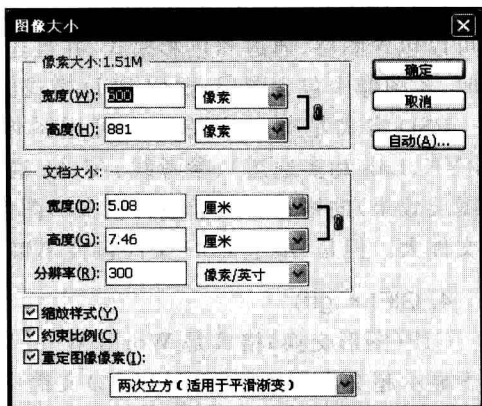


图 1-3 “图像大小”对话框

小,以千字节(KB)、兆字节(MB)或千兆字节(GB)为度量单位。文件大小与图像的像素大小成正比。图像中包含的像素越多,在给定的打印尺寸上显示的细节也就越丰富,但需要的磁盘存储空间也会增大,而且编辑和打印的速度可能会更慢。因此,在图像品质(保留所需要的所有数据)和文件大小难以两全的情况下,图像分辨率成为它们之间的折中办法。

影响文件大小的另一个因素是文件格式。由于 GIF、JPEG 和 PNG 文件格式使用的压缩方法各不相同,因此,即使像素大小相同,不同格式的文件大小差异也会很大。同样,图像中的颜色位深度、图层及通道的数目也会影响文件大小。

Photoshop 支持的最大像素大小为每个图像 $300\,000 \times 300\,000$ 像素。该限定限制了图像可用的打印尺寸和分辨率。要使用半调网屏打印图像,则合适的图像分辨率范围取决于输出设备的网频。Photoshop 可以根据输出设备的网频来确定建议使用的图像分辨率。

1.1.3 图像文件格式

在计算机绘图领域中,有相当多的图形图像处理软件,而不同的软件所保存的格式也是不尽相同的。不同的格式有其不同的优缺点,所以每一种格式都有它的独到之处。下面介绍几种主要的图像格式。

1. BMP(*.bmp)

BMP 图像文件最早应用于微软公司推出的 Windows 系统。它支持 RGB、索引颜色、灰度和位图色彩模式,但不支持 Alpha 通道。

2. TIFF(*.tiff)

TIFF 格式的出现是为了便于应用软件之间进行图像数据交换。因此,TIFF 格式应用非常广泛,可以在许多图像软件之间交换。它支持 RGB、CMYK、Lab、索引颜色、位图模式和灰度模式等色彩模式,并且在 RGB、CMYK 和灰度 3 种色彩模式下还支持 Alpha 通道。

3. PSD(*.psd)

PSD 格式是 Adobe Photoshop 生成的图像格式,也是 Photoshop 的默认格式。此格式可以包含图层、通道和色彩模式,并且还可以保存具有调节层、文本层的图像。保存图像时,若图像中包含图层,要用 PSD 格式保存。

PSD 格式是唯一支持所有可用图像模式(位图、灰度、双色调、索引颜色、RGB、CMYK、Lab 和多通道)、参考线、Alpha 通道、专色通道和图层(包括调整图层、文字图层和图层效果)的格式。由于包含较多的图像信息,所以 PSD 格式的文件要比其他的格式的文件大。但是,由于 PSD 文件包含图层,所以便于修改。

4. GIF(*.gif)

GIF(图形交换)格式是 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 格式保留索引颜色图像中的透明度,但不支持 Alpha 通道。GIF 格式使用 8 位颜色,并在保留锐化细节(如艺术线条、徽标或带文字的插图)的同时,有效地压缩实色区域。

GIF 格式支持背景透明度和背景杂边,可将图像边缘与 Web 页的背景色混合。还可以使用 GIF 格式创建动画图像。大多数浏览器都支持 GIF 格式的图像。

5. JPEG(*.jpg)

JPEG(联合图片专家组)格式的图像通常用于图像预览和一些超文本文档(HTML 文档)中。JPEG 格式支持 24 位颜色,并保留照片和其他连续色调图像中存在的亮度和色相变化。JPEG 格式的最大特色就是文件比较小,图像可以进行高倍压缩,是目前所有图像格式中压缩率最高的格式。JPEG 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。因为它会弃用数据,故把 JPEG 压缩称为有损压缩。JPEG 压缩方法会降低图像中细节的清晰度,尤其是包含文字或矢量图形的图像。

6. 其他格式

除了前面介绍的几种图像格式外,常见的格式还有以下几种。

- (1) PCX 格式:早期的图像格式,比 PSD 文件还要庞大。
- (2) EPS 格式:一种通用的行业标准格式,同时包含像素和矢量信息,可以直接输出 4 色网片,不支持 Alpha 通道。
- (3) DCS 格式:只有 CMYK 模式的文件才可以存储的格式,分 DCS 1.0 和 DCS 2.0 两种。
- (4) PDF 格式:一种跨平台的文件格式,Adobe Illustrator、Adobe Pagemaker 及 Adobe Photoshop 中都可以直接存储为此种格式,不支持 Alpha 通道。
- (5) PNG 格式:是网络上的一种新的文件格式,采用无丢失压缩方式,支持 24 位的图像,可以生成透明背景,是 JPEG 和 GIF 两种格式的最好结合。
- (6) PICT 格式:Macintosh 平台的常用格式,支持一个 Alpha 通道的 RGB 模式图像。
- (7) TARGA 格式:专门用于 True Vision 视频卡系统的格式。
- (8) PIXAR 格式:专门为 Pixar 图像计算机交换文件而设计的,如三维图像、动画等。
- (9) RAW 格式:用于应用程序和计算机平台之间传递的图像文件格式。

1.1.4 图像的色彩模式

颜色是大自然景观中必不可少的组成部分,无论是在万紫千红的高山和田野,还是在千变万化的宇宙,都可以看到各种不同颜色的漂亮景观。在计算机的图像世界里要用一些简单的数据来描述色彩是很困难的,人们定义出许多种不同的模式来定义色彩。图像的色彩模式是指图像在显示及打印时定义颜色的不同方式。不同的色彩模式所定义的颜色范围不同,用法也不同。

在 Photoshop 中可以使用多种不同的颜色模式。执行“文件”|“新建”命令,打开如图 1-4 所示的“新建”对话框,在“模式”下拉列表框中即可选择所要的颜色模式。

其实,所谓的色彩模式就是原色通道(Channel)组合方式不同而已。在 Photoshop 中执行“图像”|“模式”命令,在弹出的子菜单中列出了常用的色彩模式,如图 1-5 所示。

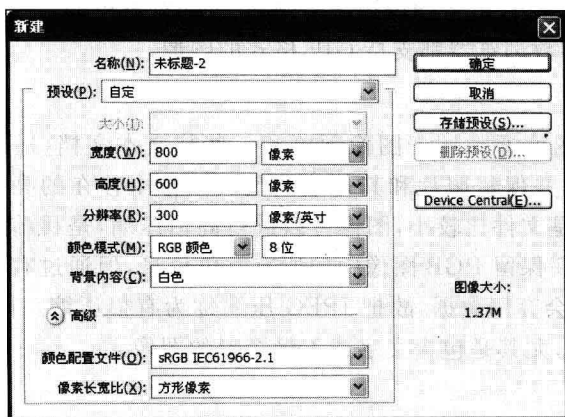


图 1-4 “新建”对话框



图 1-5 颜色模式列表

1. RGB 模式

RGB 模式是 Photoshop 中最常用的一种颜色模式,不管是扫描输入的图像,还是绘制的图像,几乎都是以 RGB 模式存储的。新建的 Photoshop 图像的默认模式也是 RGB 模式。Photoshop 的 RGB 模式使用 RGB 模型,为彩色图像中每个像素的 RGB 分量指定一个 0(黑色)~255(白色)之间的强度值。例如,亮红色的 R 值为 246,G 值为 20,B 值为 50。当这 3 个分量的值相等时,结果是中性灰色。当 3 个分量的值均为 255 时,结果是纯白色;当这 3 个值都为 0 时,结果是纯黑色。

RGB 模式由红(Red)、绿(Green)和蓝(Blue)3 种原色组合而成,然后由这 3 种原色混合出各种色彩。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 位(8×3)的颜色信息(在 16 位/像素的图像中,这些通道转换为每像素 48 位(16×3)的颜色信息,具有再现更多颜色的能力)。

2. CMYK 模式

CMYK 模式是一种印刷模式,与 RGB 模式产生色彩的方式不同。RGB 模式产生色彩的方式是加色,而 CMYK 模式产生色彩的方式是减色。CMYK 模式由青色(Cyan)、洋红色(Magenta)、黄色(Yellow)和黑色(Black)4 种原色组合而成。

在 Photoshop 的 CMYK 模式中,为每个像素的每种印刷油墨指定一个百分比值。为最亮(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 图像转换为 CMYK 模式即产生分色。如果由 RGB 图像开始,最好先编辑,然后再转换为 CMYK 模式。在 RGB 模式下,可以使用“校样设置”命令模拟 CMYK 模式转换后的效果,而无须真正更改图像数据。

3. 灰度模式

灰度模式的图像是灰色图像,它可以表现出丰富的色调、生动的形态和景观。该模

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)~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)。

灰度模式的图像可以直接转换成位图模式的图像和 RGB 模式的彩色图像,同样,黑白图像和彩色图像也可以直接转换为灰色图像。当 RGB 彩色图像转换为灰色图像时,将丢掉颜色信息,所以我们将 RGB 彩色图像转换为灰色图像,再由灰色图像转换为 RGB 图像时,显示出来的图像不再是彩色。

4. 多通道模式

用户可以将任何一个由多个通道组成的图像转换为多通道模式,该模式的每个通道使用 256 级灰度。将颜色图像转换为多通道模式时,新的灰度信息基于每个通道中像素的颜色值。原图像中的通道在转换后的图像中成为专色通道。

5. Lab 模式

Lab 模式是 Photoshop 内定的色彩模式,它主要用于在色彩模式转换时作为一个中间的过渡模式,而且它是在 Photoshop 后台进行的,通常情况下不使用此模式。

6. 索引颜色模式

索引颜色模式记录的图像色彩最多只能容纳 256 色。

图像中所使用到的每一种颜色都会产生一个调色板,选用此模式后,由于大幅减少了所需记录的颜色信息,因此可有效减少文件规模,在保存 GIF 格式文件时一定要使用索引颜色模式。

值得注意的是,将图片转换为“灰度模式”或“RGB 模式”之后才能转换为此模式,当由 RGB 模式转换为此模式时,就会出现“索引颜色”对话框,如图 1-6 所示,在此可以进行相关设置。

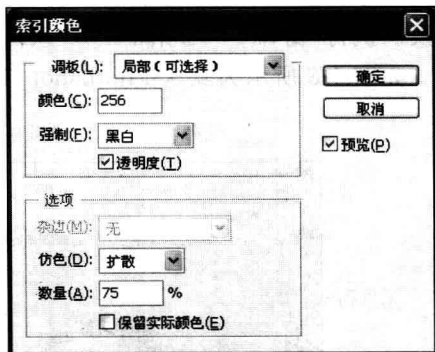


图 1-6 “索引颜色”对话框

1.2 Photoshop 的初始设置

1.2.1 初识 Photoshop

Photoshop 在图像设计领域独领风骚,在数码影像处理中也久负盛名。而备受广大业内外人士关注的最新版本 Photoshop CS4 终于和大家见面了,它同时兼具绘图、校正图片及图像创作等多种功能,在它的协助下,用户可以创作出令人意想不到的神奇效果。

启动 Photoshop,没有任何图片的蓝色启动界面给人以非常清新悦目的感觉,如图 1-7 所示。