

计算机二维设计师

Photo -shop

教学应用实例

■ 焦彩虹 编著

- ▶ 本书实例丰富,步骤清晰,与实践应用结合非常密切。
- ▶ 本书结合作者多年的计算机辅助设计教学经验,全面剖析了图形和图像在编辑与处理中所使用的技巧和方法,通过教学实例不断加深对二维设计的掌握与理解。引导设计师活学活用,举一反三。

清华大学出版社

计算机二维设计师

Photo -shop

教学应用实例

■ 焦彩虹 编著

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

《计算机二维设计师Photoshop教学应用实例》以循序渐进的方式介绍了Photoshop的基本操作和应用,并在此功能的基础上,详细说明了各种工具和滤镜的使用,全面剖析了图形图像的编辑与处理技巧,尤其是对二维设计中的应用实例有深入的阐述。

本书结合作者多年的计算机辅助设计教学经验,制作的全新实例形象生动、内容丰富、步骤清晰,与实践教学结合密切,且通过实例引导读者活学活用、举一反三,不断加深对二维设计的掌握与理解。

本书适用于广大图形图像处理 and 网页设计的用户,同时也是一本广泛适用于平面广告设计、印刷设计、封面设计、网页图像制作、照片编辑等领域的不可多得的实用教材。

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

计算机二维设计师:Photoshop教学应用实例/焦彩虹编著.—北京:清华大学出版社,2009.12
ISBN 978-7-302-20696-5

I. 计… II. 焦… III. 图形软件, Photoshop IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第127731号

责任编辑:甘莉

装帧设计:焦彩虹 周艳

责任校对:王凤芝

责任印制:孟凡玉

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:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:8.25 字 数:164千字

版 次:2009年12月第1版 印 次:2009年12月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:34.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:026197-01

前言

在众多图像处理软件中,Adobe 公司推出的专门用于图形、图像处理的软件 Photoshop,以其强大的功能、集成度高、适用面广和操作简便而著称于世。它不仅提供强大的绘图工具,可以直接绘制图形,还能直接从扫描仪、数码相机等设备采集图像,进行调整、修复图像的色彩、亮度,改变图像的大小,以及对多幅图像同时增加特殊效果,制作艺术文字等,同时还可以改变图像的颜色模式。

《计算机二维设计师 Photoshop 教学应用实例》一书以循序渐进的方式,全面介绍了计算机在处理二维图文设计中,主要使用的 Photoshop 图像处理软件,在详细讲解基本概念与应用的基础上,全面剖析了图形和图像在编辑与处理中使用的技巧和方法,尤其是对二维设计中的应用实例有深入阐述,让读者在实践的过程中轻松和灵活地使用这种软件的技术,并且在此基础上能够迅速提高。

本书作者结合多年的计算机辅助设计教学经验,制作全新实例,形象生动、内容丰富、步骤清晰,与实践教学结合密切。通过实例引导读者活学活用、举一反三,不断加深对二维设计的掌握与理解。

本书适用于广大图形图像处理和网页设计的各级用户,同时也是一本广泛适用于平面广告设计、印刷设计、封面设计、网页图像制作、照片编辑等领域不可多得的教材。

由于编者水平有限,再加上时间仓促,虽然经过再三勘误,纰漏之处在所难免,欢迎广大读者予以批评和指正。谢谢!

Photoshop CS3 新增的特性及功能:

(1) Photoshop CS3 最大的改变是工具箱, 变成可以伸缩的形状, 既可以成为长单条形, 也可以成为短双条形; 界面变化比较大的地方是, 控制面板可以整齐地列在屏幕的右侧, 也可以使用以往的浮动面板的方式。

(2) 工具箱上的快速蒙版模式和屏幕切换模式也改变了切换方法。工具箱的选择工具选项中, 多了一个组选择模式, 可以自己决定选择组或者是单独的图层。

(3) 黑白转换控制, 可以直接转换彩色图像到黑白图像, 并且可以控制很多色彩的转换。

(4) 增加了自动对齐和自动融合功能, 可以节省很多时间, 快速地自动融合或自动对齐图片。

(5) 新的 Brige 又有了长足的改进, 用户可以并排图片进行对比。更多的调整还包括允许用户更方便获取图片信息、更快地渲染缩略图, 并且提升了幻灯片方式查看的功能。

(6) 智能滤镜, 以前对一个图层使用多个滤镜效果以后, 是不能任意取消一个效果的, 现在像管理图层效果一样来管理这个层的滤镜效果, 方便又快速。

(7) 增强的复制和修复功能, 可以更直观地控制需要复制或者修复的区域。

(8) 新建对话框添加了直接建立网页、视频和手机内容的尺寸预设。

目 录

第 1 章 数字图像基础知识	001
1.1 图像的基本概念	001
1.1.1 位图图像	001
1.1.2 矢量图形	001
1.2 常见的图像文件格式	002
1.2.1 PSD 格式	002
1.2.2 JPEG 格式	002
1.2.3 TIF 格式	002
1.2.4 BMP 格式	002
1.2.5 CDR 格式	003
1.2.6 GIF 格式	003
1.2.7 EPS 格式	003
1.2.8 PNG 格式	003
1.3 颜色的基本概念	003
1.3.1 亮度	003
1.3.2 色相	003
1.3.3 饱和度	004
1.3.4 对比度	004
1.4 色彩模式简介	004
1.4.1 RGB 颜色模式	004
1.4.2 CMYK 颜色模式	005
1.4.3 Lab 颜色模式	005
1.4.4 HSB 色彩模式	005
1.4.5 索引色颜色模式	005
1.4.6 位图模式	006
1.4.7 灰度模式	006
1.4.8 多通道模式	006
1.4.9 双色调模式	006
1.5 分辨率	007
1.5.1 图像分辨率	007
1.5.2 位分辨率	007
1.5.3 设备分辨率	007
1.5.4 显示分辨率	007

第2章 Photoshop 基本操作	008
2.1 Photoshop CS3 的工作界面	008
2.1.1 标题栏	008
2.1.2 菜单栏	008
2.1.3 工具属性栏	009
2.1.4 工具箱	009
2.1.5 控制面板	010
2.1.6 图像窗口	010
2.1.7 状态栏	010
2.1.8 Photoshop CS3 的桌面	011
2.2 文件的操作	011
2.2.1 文件浏览器	011
2.2.2 建立新图像	011
2.2.3 打开、保存、关闭图像	011
2.3 图像窗口的操作	012
2.4 设定内存和磁盘	012
2.5 使用辅助设计工具	013
2.5.1 设置标尺	013
2.5.2 使用测量工具	013
2.5.3 设置辅助线和网格线	014
2.6 应用实例 画出同心圆	014
第3章 选区与选择	016
3.1 选框工具	016
3.1.1 矩形选框工具和椭圆选框工具	016
3.1.2 单行选框工具和单列选框工具	016
3.2 选取方式	016
3.2.1 基本操作	016
3.2.2 羽化	017
3.2.3 样式	017
3.3 选取范围的控制	018
3.3.1 反选	018
3.3.2 色彩范围	018
3.3.3 移动选区	019
3.3.4 修改选区	019
3.3.5 变换选区	020
3.4 套索工具的使用	020
3.4.1 套索工具	020
3.4.2 多边形套索工具	021
3.4.3 磁性套索工具	021

3.5	魔棒工具	021
3.6	应用实例	022
3.6.1	制作圆角矩形	022
3.6.2	制作矩形按钮	024
第4章 绘图工具		026
4.1	画笔工具和铅笔工具	026
4.1.1	绘图工具选项设置	026
4.1.2	设置画笔	027
4.2	历史记录画笔工具和历史记录艺术画笔工具	027
4.3	图章工具	028
4.3.1	仿制图章工具	028
4.3.2	图案图章工具	029
4.4	橡皮擦工具的使用	029
4.4.1	橡皮擦工具	029
4.4.2	魔术橡皮擦工具	030
4.4.3	背景橡皮擦工具	031
4.5	修饰工具	031
4.5.1	模糊、锐化和涂抹工具	031
4.5.2	加深、减淡和海绵工具	031
4.5.3	修补工具	032
4.5.4	去红眼工具	032
4.6	填充工具	032
4.6.1	直接填充	032
4.6.2	油漆桶工具	032
4.6.3	渐变工具	033
4.7	应用实例	033
4.7.1	制作彩带字	033
4.7.2	制作抽线效果	034
4.7.3	制作立体几何体	035
4.7.4	制作立体球体效果	036
4.7.5	制作工具栏	038
4.7.6	绘制中国画	040
第5章 使用图层		041
5.1	图层面板	041
5.2	图层类型	041
5.2.1	普通图层	041
5.2.2	背景图层	042
5.2.3	文本图层	042

5.2.4	形状图层	042
5.3	编辑图层	042
5.3.1	图层的变形	042
5.3.2	调整图层的叠放次序	043
5.3.3	图层的链接与合并	043
5.4	使用图层样式	044
5.4.1	图层样式效果的使用	044
5.4.2	图层的不透明度	044
5.4.3	图层的混合模式	045
5.5	通道和蒙版	045
5.5.1	通道	045
5.5.2	选择和编辑通道	046
5.5.3	将通道分离为单独图像	046
5.5.4	合并通道	046
5.5.5	蒙版	047
5.6	应用实例	048
5.6.1	制作金属齿轮	048
5.6.2	填充图案	051
5.6.3	制作立体花盒	051
5.6.4	制作相框	052
第6章 使用路径		055
6.1	路径的功能和特点	055
6.2	路径工具	055
6.2.1	使用钢笔工具	055
6.2.2	使用自由钢笔工具	056
6.2.3	添加、删除锚点工具	056
6.2.4	转换点工具	057
6.3	编辑路径	057
6.3.1	选择路径和锚点	057
6.3.2	编辑路径基本操作	057
6.4	绘制形状	058
6.4.1	矩形工具	058
6.4.2	圆角矩形或椭圆工具	058
6.4.3	多边形工具	058
6.4.4	直线工具	058
6.4.5	自由形状工具	059
6.5	应用路径	059
6.5.1	路径与选取范围间的转换	059
6.5.2	在路径上创建文本	061

6.6 应用实例 制作模拟手机	061
第7章 图像编辑	064
7.1 基本编辑	064
7.1.1 修改图像尺寸和分辨率	064
7.1.2 修改画布大小	064
7.1.3 移动、复制、裁剪图像	065
7.1.4 旋转和翻转图像	066
7.1.5 自由变换图像	066
7.2 图像色调控制	067
7.2.1 色阶分布控制	068
7.2.2 色调曲线控制	069
7.2.3 特殊色调控制	069
7.3 图像色彩控制	071
7.3.1 控制亮度和对比度	072
7.3.2 调整色相和饱和度	072
7.3.3 变化	072
7.3.4 控制色彩平衡	073
7.4 应用实例 制作气泡	074
第8章 文字工具	077
8.1 文字工具基本应用	077
8.1.1 输入文本	077
8.1.2 输入段落	078
8.1.3 输入文本蒙版工具	078
8.2 文字的艺术效果	079
8.3 特效文字制作	079
8.3.1 水晶字	079
8.3.2 透明立体字	081
8.3.3 颗粒字效果图	082
8.3.4 金属字	084
8.3.5 火焰字	086
8.3.6 霓虹灯字	088
8.3.7 液态字	089
第9章 使用滤镜	092
9.1 滤镜概述	092
9.1.1 艺术效果滤镜	092
9.1.2 模糊滤镜	093
9.1.3 扭曲滤镜	093

9.1.4	纹理滤镜	094
9.1.5	素描滤镜	094
9.1.6	液化滤镜	095
9.1.7	画笔描边滤镜	095
9.1.8	渲染滤镜	096
9.1.9	风格化滤镜	096
9.2	滤镜操作技巧	097
9.3	应用实例	097
9.3.1	制作木纹效果	097
9.3.2	石头纹理效果	099
9.3.3	制作水纹效果	100

第 10 章	应用实例	103
10.1	闪电效果	103
10.2	晶莹的水珠	104
10.3	制作羽毛	106
10.4	钻石光芒效果	108
10.5	制作美丽的珍珠	110
10.6	在瓷瓶上刻字	112
10.7	会游动的鱼儿	116

第1章 数字图像基础知识

1.1 图像的基本概念

1.1.1 位图图像

位图图像有时也称为像素图和点阵图,是由众多不同颜色的像素描述的对象组成。在位图中,像素(Pixel)是基本元素,它们由一些极其细微的不同颜色的正方形通过平铺镶嵌而成,位图图像在放大到一定倍数时,将出现严重的锯齿现象,有时还会呈现马赛克状(见图1-1)。位图的像素是依赖于分辨率的,单位面积的像素点越多,也就是分辨率(ppi)越高,图像的效果就越好,所以位图的质量和输出设备有着直接的关系,设备的分辨率越高,位图的质量越高,所以在比位图本身分辨率低的设备上输出位图会导致图像质量下降。一般情况下,如果位图用于屏幕显示,通常72ppi(像素)就足够了,如制作多媒体光盘、影视视频;而用于彩色印刷品的图像则需要300ppi(像素)左右,这样印出的图像才不会缺少平滑的颜色过渡。

1.1.2 矢量图形

矢量图形是由矢量的数学对象定义的线条和曲线组成。矢量根据图像的几何特性描绘图像。例如,一幅矢量图形中的手表是由一个圆的数学定义组成的,这个圆按某一半径绘制,放在特定的位置并填以特定的颜色。调整其大小或更改其颜色时不会降低图形的品质(见图1-2)。

矢量图形与分辨率无关,也就是说,将它们缩放到任意尺寸,可以按任意分辨率打印,

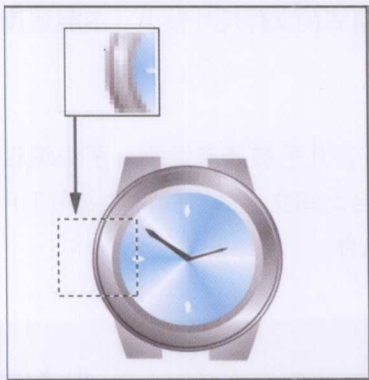


图 1-1

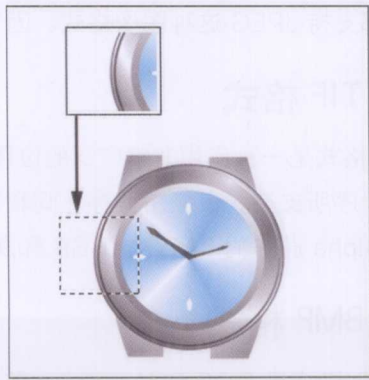


图 1-2

而不会丢失细节或降低清晰度。因此,矢量图形是表现标志图形的最佳选择,标志图形在缩放到不同大小时必须保留清晰的线条。

1.2 常见的图像文件格式

图像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,例如,是矢量图形还是位图图像,图像的色彩数和压缩程度等信息。图形图像处理软件通常会提供多种图像文件格式,每一种格式都有它的特点和用途。在选择输出的图像文件格式时,应考虑图像的应用目的以及图像文件格式对图像数据类型的要求。下面介绍几种常用的图像文件格式及其特点。

1.2.1 PSD 格式

PSD 格式是 Photoshop 特有的图像文件格式,支持 Photoshop 中所有的图像类型。它可以将所编辑的图像文件中的所有有关图层和通道的信息记录下来。因此在编辑图像的过程中,通常将文件保存为 PSD 格式,以便于重新读取需要的信息。PSD 格式的图像文件很少为其他软件和工具所支持。在图像制作完成后,通常需要转换为一些比较通用的图像格式,以便于输出到其他软件中继续编辑。

用 PSD 格式保存图像时,图像没有经过压缩。当图层较多时,会占很大的硬盘空间。图像制作完成后,除了保存为通用的格式以外,最好再存储一个 PSD 的文件备份,直到确认不需要在 Photoshop 中再次编辑该图像。

1.2.2 JPEG 格式

JPEG 格式是一种有损压缩格式,当把图像保存为 JPEG 格式时,可以指定图像的品质和压缩级别。JPEG 格式会损失数据信息,所以在图像编辑过程中,需要以其他格式(如 PSD 格式)保存图像,将图像保存为 JPEG 格式只能作为制作完成后的最后一步操作。JPEG 格式的应用非常广泛,特别是在网络和光盘读物上,都能找到它的身影。目前各类浏览器都支持 JPEG 这种图像格式,因为 JPEG 格式的文件尺寸较小、下载速度快。

1.2.3 TIF 格式

TIF 格式是一种应用非常广泛的位图图像格式,几乎被所有绘画、图像编辑和页面排版应用程序所支持。在应用程序之间和计算机平台之间交换的文件常常应用 TIF 格式,它支持带 Alpha 通道的 CMYK、RGB 和灰度模式文件。

1.2.4 BMP 格式

BMP 格式是 DOS 和 Windows 兼容计算机系统的标准 Windows 图像格式,BMP

格式支持 RGB、索引色、灰度和位图色彩模式，但不支持 Alpha 通道。彩色图像存储为 BMP 格式时，每一个像素所占的位数可以是 1 位、4 位、8 位或 32 位，相对应的颜色数也从黑白一直到真彩色。

1.2.5 CDR 格式

CDR 格式是著名绘图软件 Corel DRAW 的专用图形文件格式。由于 Corel DRAW 是矢量图形绘制软件，所以 CDR 格式可以记录文件的属性、位置和分页等。但它在兼容度上比较差，所有 CorelDraw 应用程序中均能够使用，但在其他图像编辑软件中都打不开此类文件。

1.2.6 GIF 格式

GIF 格式可以极大地节省存储空间，因此常常用于保存作为网页数据传输的图像文件。该格式不支持 Alpha 通道，最大缺点是最多只能处理 256 种色彩，不能用于存储真彩色的图像文件。但 GIF 格式支持透明背景，可以较好地与网页背景融合在一起。

1.2.7 EPS 格式

EPS 格式可以用于存储矢量图形，几乎所有的矢量绘制和页面排版软件都支持这种格式。在 Photoshop 中打开其他应用程序创建的包含矢量图形的 EPS 文件时，Photoshop 会对此文件进行栅格化，将矢量图形转换为位图图像。EPS 格式支持 Lab、CMYK、RGB、索引颜色、灰度和位图色彩模式，不支持 Alpha 通道。但该格式支持剪贴路径。

1.2.8 PNG 格式

PNG 格式是网上接受的最新图像文件格式。PNG 格式能够提供长度比 GIF 小 30% 的无损压缩图像文件。它同时提供 24 位和 48 位真彩色图像支持以及其他诸多技术性的支持。PNG 格式目前并不是所有的程序都可以用它来存储图像文件，但是 Photoshop 可以处理 PNG 图像文件，也可以用 PNG 图像文件格式存储。

1.3 颜色的基本概念

1.3.1 亮度

亮度就是各种图像色彩模式下图形原色的明暗度。亮度的调整就是明暗度的调整，范围是从 0 ~ 255，包括 256 种色调。通常将 0% 定义为黑色，100% 定义为白色。

1.3.2 色相

色相是一种颜色的最本质的特征，指从物体反射或透过物体传播的颜色。对于单

色光而言,色相指该色光的波长,对于复色光而言,则指其所含的各单色光的比例,从 380 ~ 780nm 的可见光,其色相依次从紫色到红色变化。色相在 0 ~ 360 度的标准色轮上,色相是按位置计量的。在通常的使用中,色相由颜色名称标识,比如红、橙或绿色。

1.3.3 饱和度

饱和度指该颜色光中所含的色光的纯度和强度,也称为彩度。以该色光中所含白光的多少来反映,所含白光越多,则其中所含的色光就少,那么饱和度就越低。饱和度越高,颜色就越鲜艳。用色相中灰色成分所占的比例来表示,0% 为纯灰色,100% 为完全饱和。在标准色轮上,从中心位置到边缘位置的饱和度是递增的。

1.3.4 对比度

对比度是指不同颜色之间的差异,对比度越大,两种颜色之间的反差就越大,反之,对比度就越小,两种颜色之间的反差就越小,颜色就越相近。

1.4 色彩模式简介

颜色模式决定用于显示和打印图像的颜色模型。Photoshop 的颜色模式是建立在描述和重现色彩模型的基础之上的。常见的模型包括 HSB(色相、饱和度、亮度)、RGB(红色、绿色、蓝色)、CMYK(青色、洋红、黄色、黑色),Photoshop 还包括用于特殊色彩输出的颜色模式,如索引颜色和双色调模式。ImageReady 使用 RGB 模式处理图像。颜色模式除了用于确定图像中显示的颜色数量外,还会影响通道数和图像的文件大小。

1.4.1 RGB 颜色模式

人们知道,利用红(Red)、绿(Green)和蓝(Blue)三种基本颜色进行颜色加法,可以配制出绝大部分肉眼能看到的颜色。彩色电视机的显像管,以及计算机的显示器都是以这种方式来混合出各种不同的颜色效果的。这意味着使用其他颜色模式(如 CMYK)时,Photoshop 将使用 RGB 模式显示屏幕上的颜色。

Photoshop 将 RGB 图像看做由三个颜色通道组成。这三个颜色通道分别为红色通道、绿色通道和蓝色通道。其中每个通道使用 8 位颜色信息,该信息是由 0 ~ 255 的亮度值来表示的。这三个通道通过组合,可以产生 1670 余万种不同的颜色,即 $256 \times 256 \times 256 = 16\,777\,216$,通常简称为真彩色,也称为 24 位色(2 的 24 次方)。由于用户可以从不同通道对 RGB 图像进行处理,从而增强了图像的可编辑性。尽管 RGB 是标准颜色模型,但是所表示的实际颜色范围仍因应用程序或显示设备而异。Photoshop 的 RGB 模式随“颜色设置”对话框中指定的工作空间的设置而变化。

1.4.2 CMYK 颜色模式

CMYK 颜色模式是一种用于印刷的模式,分别是指青 (Cyan)、品红 (Magenta)、黄 (Yellow) 和黑 (Black)。该颜色模式对应的是印刷用的四种油墨颜色,其中,将 C、M、Y 三种油墨颜色混合在一起,印刷出来的黑色不是很纯正。为了使印刷品为纯黑色,所以将黑色并入了印刷色中,以表现纯正的黑色,还可以借此减少其他油墨的使用量。

CMYK 模式在本质上与 RGB 颜色模式没有什么区别,只是产生色彩的原理不同。由于 RGB 颜色合成可以产生白色,因此也称它们为加色,RGB 产生颜色的方法称为加色法。而青色 (C)、品红 (M) 和黄色 (Y) 的色素在合成后可以吸收所有光线并产生黑色,这些颜色因此被称为减色,CMYK 产生颜色的方法称为减色法。

在处理图像时,一般不采用 CMYK 模式,因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大。此外,在这种模式下,Photoshop 提供的很多滤镜都不能使用,因此,人们只是在印刷时才将图像颜色模式转换为 CMYK 模式。

1.4.3 Lab 颜色模式

Lab 颜色模式是以一个亮度分量 L (Lightness),以及两个颜色分量 a 与 b 来表示的。其中, L 的取值范围为 $0 \sim 100$, a 分量代表由绿色到红色的光谱变化,而 b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化,且 a 和 b 分量的取值范围均为 $-120 \sim 120$ 。

Lab 颜色模式是 Photoshop 内部的颜色模式。由于该模式是目前所有模式中色彩范围 (称为色域) 最广的颜色模式,它能毫无偏差地不同系统和平台之间进行交换,因此,该模式是 Photoshop 在不同颜色模式之间转换时使用的中间颜色模式。

1.4.4 HSB 色彩模式

HSB 色彩模式是根据日常生活中人眼的视觉特征而制定的一套色彩模式,最接近于人类对色彩辨认的思考方式。HSB 色彩模式以色相 (H)、饱和度 (S) 和亮度 (B) 描述颜色的基本特征。

HSB 色彩模式比前面介绍的两种色彩模式更容易理解。但由于设备的限制,在计算机屏幕上显示时,要转换为 RGB 模式,作为打印输出时,要转换为 CMYK 模式。这在一定程度上限制了 HSB 模式的使用。

1.4.5 索引色颜色模式

索引色 (Indexed Color) 模式,是为了减小图像文件所占的存储空间,人们设计了一种索引色颜色模式。将一幅图像转换为索引色模式后,系统将从图像中提取 256 种典型的颜色作为颜色表。索引色颜色模式在印刷中很少使用。但是,这种模式可极大地减小图像文件的存储空间 (大概只有 RGB 模式的三分之一),同时,这种颜色模式在显示上与

真彩色模式基本相同。因此,这种模式的图像多用于制作多媒体数据。通过限制颜色调板,索引颜色可以在保持图像视觉品质的同时减少文件大小,在这种模式下只能进行有限的编辑。若要进一步编辑,应临时转换为 RGB 模式。

1.4.6 位图模式

位图(Bitmap)模式的图像只有黑色与白色两种像素组成,每一个像素用“位”来表示。“位”只有两种状态:0表示有点,1表示无点。位图模式主要用于早期不能识别颜色和灰度的设备。如果需要表示灰度,则需要通过点的抖动来模拟。要将文字或漫画等扫描进计算机,一般可以将它设置成位图模式。

位图模式适合于那些只由黑白两色构成而且没有灰色阴影的图像。按这种方式扫描图像的速度快,并且产生的图像文件小、易于操作,但它所获取的原图像信息很有限。位图模式通常用于文字识别,如果扫描需要使用 OCR(光学文字识别)技术识别的图像文件,须将图像转化为位图模式。

1.4.7 灰度模式

灰度(Grayscale)模式,图像中只有灰度信息而没有彩色,Photoshop 将灰度图像看成只有一种颜色通道的数字图像。有黑、白和各种深浅不同的灰,可显示像黑白照片那样的有阶调层次变化的图像。可将彩色图片转换成灰度模式,但这个过程是不可逆的。灰度模式能够充分表现原稿的明度关系,具有丰富的明暗层次。如果要判断一幅彩色作品的明度关系是否把握得好,一个简单的办法就是将其数字化(扫描)以后,把彩稿模式转换为灰度模式即可,也可以在扫描的时候直接将其设为灰度模式。

1.4.8 多通道模式

多通道(Multi channel)模式,将图像转换为多通道模式后,系统将根据原图像产生相同数目的新通道,但该模式下的每个通道都为 256 级灰度通道(其组合仍为彩色)。这种显示模式通常用于处理特殊打印,例如,将某一灰度图像以特别颜色打印。

如果用户删除了“RGB 颜色”、“CMYK 颜色”、“Lab 颜色”模式中的某个通道,该图像会自动转换为多通道模式。

1.4.9 双色调模式

彩色印刷品通常情况下都是以 CMYK 四种油墨来印刷的,但也有些印刷物,例如名片,往往只需要用两种油墨颜色就可以表现出图像的层次感和质感。因此,如果并不需要全彩色的印刷质量,可以考虑利用双色印刷来节省成本。

双色调(Duotone)模式与灰度模式相似,是由灰度模式发展而来的。但是要注意,在双色调模式中,颜色只是用来表示“色调”而已,因此,在这种模式下,彩色油墨是用