

21世纪高等院校计算机系列教材

丛书主编 卢湘鸿

Photoshop CS 图像处理技术

潘晓南 主编 王建波 编著

- 紧扣“大学计算机教学基本要求（2003年版）”新思路
- 深入研究大学生的特点、兴趣及需求
- 更新大学生知识结构，普及计算机基础知识，加强专业技术与计算机技术的紧密结合
- 旨在培养跨学科的复合型人才



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高等院校计算机系列教材

丛书主编 卢湘鸿

Photoshop CS 图像处理技术

潘晓南 主编 王建波 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书全面介绍了图形图像处理的基础知识,详细介绍了文件、绘图工具、图层、蒙版、通道、路径、变形、滤镜的使用方法 & 操作过程,通过例题讲解的方式,深入浅出地说明了各种工具的使用方法,并在每章中附有大量的习题,使学习者一边学习一边练习,巩固所学的知识。读者可通过学习全面掌握 Photoshop CS 的功能及图像加工设计技巧。Photoshop CS 是一个兼技术性和艺术性的软件,所以书中例题注重提高实际操作能力和综合使用能力,兼顾艺术审美能力。

本书可作为大学本科应用型专业的学生学习 Photoshop 平面设计的教材,也可作为高职高专学生的培训教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop CS 图像处理技术/潘晓南主编;王建波编著. —北京:
中国铁道出版社, 2006. 3
(21 世纪高等院校计算机系列教材)
ISBN 7-113-06996-7

I. P... II. ①潘... ②王... III. 图形软件, Photoshop CS—
高等学校—教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 027638 号

书 名: Photoshop CS 图像处理技术

作 者: 潘晓南 王建波

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 苏 茜 崔晓静 李新承

封面设计: 薛 为

封面制作: 白 雪

责任校对: 李 扬

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 476 千

版 本: 2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 7-113-06996-7/TP·1769

定 价: 26.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高等院校计算机系列教材

编委会

主 编： 卢湘鸿

副主编： 潘晓南 蔡翠平

编 委： （按姓氏笔画的先后为序）

王建波 王 莉 刘瑾瑾 邵雨舟 陈 洁

尚俊杰 林洁梅 宗 薇 唐大仕 郭永青

曹淑艳 智 洋

丛书序

应用计算机的能力已成为大学毕业生择业的必备条件。因此，用一定层次、一定内容的计算机科学与技术来武装大学各专业学生（包括研究生、本科生和高职高专学生），开设具有专业倾向或与专业相结合的计算机课程是十分必要的、不可或缺的。

为了满足大学生在计算机教学方面的不同需要，教育部高等学校文科计算机基础教学指导委员会组织制订了《大学计算机教学基本要求（2003年版）》。它把计算机教学的知识结构分为两大部分：一是作为大学公共基础课层面上以满足各专业共同需要的计算机基础课；二是在开设计算机公共基础课之后，体现所在专业特色或与所在专业相结合的后续课（简称为后续课）。教育部高等学校计算机科学与技术教学指导委员会非计算机专业计算机基础教学分委员会的《非计算机专业计算机基础课程教学基本要求》与全国高等院校计算机基础教育研究会和清华大学出版社联合推出的《中国高等院校计算机基础教育课程体系2004》中，都提出了类似的构想。

公共基础课程由计算机基础知识（软、硬件平台）、微机操作系统及其使用、多媒体知识和应用基础、办公软件应用、计算机网络基础、Internet基本应用、电子政务基础、电子商务基础、数据库系统基础和程序设计基础等模块组成。后续课程是多媒体应用技术、计算机网络、数据库系统、程序设计，以及社会统计与分析软件应用等与各专业结合或体现更多专业特色的课程。后者决定了学生在所学专业应用计算机解决问题的能力与水平。

显然，对大学生进行具有专业需要的（或专业特色的）计算机教育是所有非计算机专业的计算机教学的方向，对占90%以上的大学生的计算机教育具有重要意义，自然有着广阔、灿烂的前景。

由于计算机、信息科学和信息技术的发展日新月异，加上编者水平有限，因此本系列教材难免有不足之处，敬请同行和读者批评指正。

卢湘鸿

2004年12月于北京

前 言

Adobe Photoshop CS 是专业图像编辑标准软件，也是 Photoshop 数字图像处理产品系列的旗舰产品；使用过 Photoshop 的人都会知道，它提供的功能可以远远超出用户的期盼。划时代的图像制作工具可帮助用户实现品质卓越的图像效果。

Adobe Photoshop CS 继承了以前版本的各种优点，各项功能得到了加强和完善。为了使读者能够掌握学习，在编写本书的过程中，特别注重从实际出发对图形图像基础知识及软件功能做细致的讲解。既强调了基础，又重视了实际操作与应用。

全书共分 12 章，第 1 章介绍了图形图像处理中的基础知识及 Photoshop CS 的基本用途。第 2 章主要介绍图像文件的基本操作，包括打开文件、关闭文件、保存文件、截取文件、复制文件、粘贴文件、设置图像文件的尺寸、设置网格线、设置图像背景的颜色及各种渐变色的使用等。第 3 章主要介绍了如何创建选区，选取图像局部的各种方式，能够准确地把图像文件素材中所需要的局部内容选取出来，然后对图像文件进行编辑、加工。第 4 章主要通过例题对工具箱中所有的绘画工具，如画笔工具、橡皮擦工具、图章工具、吸管工具等进行了讲解，使读者能够区分不同绘画工具的特性、功能并能正确使用各种绘画工具及工具调板，能够区分不同编辑工具的特性、功能并可以正确使用各种编辑工具。第 5 章主要介绍图层、图层蒙版的概念及如何使用图层，如何制作出合成图像的效果等。第 6 章主要介绍了在制作图像时如何输入文字，以及文字输入后如何进行各种类型文字的变形处理。第 7 章主要通过例题对路径的使用方法进行说明，使学习者能够绘制出精确的路径及掌握各种路径的存储、建立，路径区域的选择、填充等方法。第 8 章主要介绍了通道的概念及通过例题掌握通道的使用。第 9 章的主要内容为图像模式的转换、图像色彩的调整。第 10 章的主要内容是利用图形编辑功能，对图形、路径进行变换，包括旋转、缩放、斜切、扭曲、透视等，通过这些操作能创意出许多计算机平面变形图案。第 11 章主要通过讲解一些例题，掌握常用滤镜的使用方法，并能在图像处理中加工出一些带有特殊效果的艺术图片。第 12 章主要通过实例讲解平面广告的色彩、构图等方面的技巧及体会。

本书具有很高的实用价值，选用的实例典型实用、可操作性强，讲解深入细致，分析清楚透彻，具有很强的可读性。

编写本书的目的就是为了使读者能使用 Photoshop 软件对图像进行加工处理，希望该书能够给您的工作及学习带来快乐，也非常希望读者通过学习本书能提高自己的艺术修养，让我们一同用美丽的画面去描写美好的幸福生活吧！

为了便于教学，我们将为选用本书作为教材的任课老师免费提供本书的电子教案。

电 话：010-51873145 010-83529867

E-mail: tdeda@163.com

联系人：刘娜

编 者

2006 年 4 月

目 录

第 1 章	Adobe Photoshop CS 基础知识	1
1.1	Adobe Photoshop CS 软件介绍	1
1.2	基本硬件配置	6
1.3	Adobe Photoshop CS 启动及窗口介绍	7
1.3.1	启动	7
1.3.2	软件窗口介绍	7
1.3.3	工具箱中的各种工具简介	8
1.3.4	工具选项栏	10
1.3.5	浮动控制面板	10
1.4	与 Photoshop CS 有关的基础知识	12
1.4.1	图形图像处理中的一些基本概念	12
1.4.2	Photoshop 软件中一些基本概念	21
1.4.3	如何高效运行 Photoshop	26
第 2 章	图像文件的基本操作	29
2.1	文件操作	29
2.1.1	打开及关闭图像文件	29
2.1.2	新建图像文件	31
2.1.3	保存图像文件	32
2.1.4	设置图像显示标尺	34
2.1.5	图像网格线的设置	36
2.1.6	图像文件尺寸的缩放	38
2.1.7	放大镜	40
2.1.8	图像的截取	41
2.1.9	画布的旋转	43
2.1.10	图像的复制	45
2.1.11	图像的显示比例	48
2.2	图像颜色的设置及颜色的填充	49
2.2.1	填充颜色	50
2.2.2	填充图案	52
2.2.3	渐变色的使用	55
2.2.4	修改、编辑、选择各种渐变	58
2.2.5	透明渐变色制作	61
2.2.6	填充模式设置	63
2.3	综合练习题	64
第 3 章	各种选取工具的使用	70
3.1	Photoshop 区域选取工具	71

3.1.1	选取工具浏览.....	71
3.1.2	配合选取工具使用的菜单.....	71
3.2	选框工具的使用及用途.....	71
3.2.1	选框工具的用途.....	71
3.2.2	选框工具的使用说明.....	72
3.2.3	选框工具的应用.....	76
3.3	魔棒工具.....	79
3.3.1	魔棒工具的用途.....	79
3.3.2	魔棒工具的使用说明.....	80
3.3.3	魔棒的应用.....	80
3.4	套索工具.....	82
3.4.1	套索工具介绍.....	82
3.4.2	套索工具的用途.....	83
3.4.3	套索工具的使用说明.....	84
3.4.4	多边形套索工具的使用说明.....	85
3.4.5	磁性套索工具的使用说明.....	86
3.5	钢笔工具.....	88
3.5.1	钢笔工具的用途.....	88
3.5.2	钢笔工具的使用说明.....	88
3.5.3	钢笔工具的应用.....	88
3.6	综合练习题.....	90
第 4 章	Photoshop 绘图及编辑工具.....	96
4.1	画笔工具.....	96
4.1.1	画笔工具介绍.....	96
4.1.2	画笔工具的应用示例.....	111
4.2	图章工具.....	115
4.2.1	仿制图章工具的使用.....	115
4.2.2	图案图章工具.....	118
4.3	橡皮擦工具.....	120
4.3.1	橡皮擦工具的用途.....	120
4.3.2	橡皮擦工具的使用.....	121
4.4	吸管工具.....	124
4.4.1	吸管工具的用途.....	124
4.4.2	吸管工具及其选项栏说明.....	125
4.4.3	吸管工具的应用.....	126
4.5	减淡工具、加深工具和海绵工具.....	127
4.5.1	减淡工具、加深工具、海绵工具的用途.....	127
4.5.2	工具选项栏使用说明.....	128
4.5.3	减淡、加深、海绵工具的应用.....	129
4.6	模糊工具、锐化工具和涂抹工具.....	131

4.6.1	模糊工具、锐化工具、涂抹工具的用途	131
4.6.2	模糊工具、涂抹工具的使用	132
4.7	裁切工具	133
4.7.1	裁切工具的用途	133
4.7.2	裁切工具说明	133
4.7.3	裁切的使用	134
4.8	注释工具	134
4.8.1	注释工具的用途	134
4.8.2	注释工具选项栏说明	135
4.8.3	注释工具的使用	135
4.9	度量工具	135
4.9.1	度量工具的用途	135
4.9.2	度量工具说明	136
4.9.3	度量工具的使用	136
4.10	综合练习题	138
第 5 章	图层	139
5.1	与图层相关的知识	139
5.1.1	图层常用术语	139
5.1.2	图层浮动面板介绍	139
5.2	图层基本操作	143
5.2.1	建立新图层	143
5.2.2	复制图层	144
5.2.3	删除图层	144
5.2.4	显示图层/隐藏图层	145
5.2.5	移动图层	145
5.2.6	合并图层	146
5.2.7	图层蒙版	147
5.2.8	图层样式	148
5.3	图层应用	150
5.3.1	制作“2000 年”文字样式	150
5.3.2	公司宣传画制作	155
5.3.3	内部饭票的制作方法	159
5.3.4	制作加工立体字	160
5.3.5	图层蒙版的使用	164
5.4	综合练习题	165
第 6 章	文字工具	169
6.1	使用文字工具	169
6.1.1	文字工具使用说明	169
6.1.2	在文本框中输入文字	171

6.1.3	文字沿自定义路径排列.....	172
6.1.4	变形字体的制作.....	173
6.2	字符与段落的设置.....	176
6.3	综合练习题.....	179
第7章	路径的使用.....	181
7.1	路径简介.....	181
7.1.1	路径的用途.....	181
7.1.2	路径的概念.....	181
7.1.3	路径操作位置及路径面板介绍.....	183
7.2	路径的操作及使用.....	183
7.2.1	绘制路径.....	183
7.2.2	选区和路径的转换.....	185
7.2.3	描边路径.....	186
7.2.4	删除路径.....	186
7.2.5	保存路径.....	186
7.2.6	复制路径.....	187
7.2.7	填充路径.....	187
7.2.8	使用形状工具绘制路径.....	188
7.3	路径的应用例题.....	191
7.3.1	用钢笔描绘路径.....	191
7.3.2	制作彩带字.....	192
7.3.3	路径描边的应用.....	195
7.3.4	制作邮票锯齿边线.....	198
7.4	综合练习题.....	201
第8章	通道.....	203
8.1	通道简介.....	203
8.1.1	通道概念及通道面板.....	203
8.1.2	通道操作.....	205
8.2	通道应用.....	209
8.3	综合练习题.....	217
第9章	图像色彩的调整.....	218
9.1	图像模式的转换.....	219
9.1.1	灰度模式和位图模式的转换.....	219
9.1.2	RGB 模式和 CMYK 模式的转换.....	220
9.1.3	RGB 模式、CMYK 模式转换成灰度模式.....	220
9.1.4	灰度模式转换为双色调模式.....	221
9.2	图像色彩的调整.....	222
9.2.1	色阶命令.....	222
9.2.2	自动色阶.....	223

9.2.3	曲线调整.....	223
9.2.4	替换颜色.....	224
9.2.5	色相/饱和度调整.....	225
9.2.6	去色.....	227
9.2.7	可选颜色.....	227
9.2.8	反相.....	228
9.2.9	通道混合器.....	228
9.2.10	色彩平衡.....	229
9.3	综合练习题.....	229
第 10 章	图形的编辑变换.....	232
10.1	编辑变换图形.....	232
10.1.1	图形的编辑变换的实际应用示例.....	232
10.1.2	图形的编辑变换操作.....	233
10.1.3	图形的编辑变换方法示例.....	233
10.1.4	图形的编辑变换应用.....	236
10.2	综合练习题.....	249
第 11 章	使用滤镜.....	254
11.1	滤镜的特殊效果及简介.....	254
11.1.1	滤镜的应用实例展示.....	254
11.1.2	Photoshop CS 内置滤镜菜单介绍.....	255
11.1.3	Photoshop CS 滤镜与图像模式.....	255
11.2	滤镜应用.....	255
11.2.1	模糊滤镜.....	255
11.2.2	扭曲滤镜.....	261
11.2.3	像素化滤镜.....	275
11.2.4	风格化滤镜.....	279
11.3	综合练习题.....	281
第 12 章	平面广告设计实例.....	284
12.1	实例制作.....	284
12.2	综合练习题.....	294
附录	Photoshop CS 常用快捷键.....	298
参考文献	303

第1章 Adobe Photoshop CS 基础知识

在计算机中，图像是以数字方式进行处理，所以图像也称为数字化图像。用户在工作中需要对图像文件进行处理，当拿到一幅图像时常常关心图像是否清晰、色彩是否协调、显示和输出的质量是否较高等；在计算机中图像的质量与什么有关；图像如何进行加工、处理，如何保存；以什么格式进行保存；学习 Adobe Photoshop CS 到底能做什么；需要了解、掌握哪些计算机图像处理的基础知识；如何尽快熟悉 Adobe Photoshop CS 的组成。在第1章中就对这些问题给予解答。

学习重点：

熟悉图像处理中经常用到的一些基本概念。

- 像素、点阵图（位图）、矢量图、图像精度（图像分辨率）、色彩的构成、色彩的深度、图像的大小。
- 图像的模式：RGB 模式、CMYK 模式、HSB 模式、Lab 模式、位图（Bitmap）模式、灰度（Grayscale）模式、双色调（Duotone）模式、索引模式、多信道模式、8 位/16 位通道模式。
- 图像的各种存储格式：BMP 格式、GIF 格式、TIFF 格式、JPG 格式、TGA 格式等。
- 色调、色相、饱和度、对比度。
- 图层、路径、蒙版、滤镜。

1.1 Adobe Photoshop CS 软件介绍

Photoshop 是美国 Adobe 公司推出的目前世界上最著名、使用最广泛的平面图像处理软件之一。它对图像有着非凡的修饰、编辑、加工制作能力，是在广告制作、图像修改编辑中不可缺少的重要工具。

自 Adobe 公司 1990 年首次推出 Photoshop 以来，Photoshop 的功能也在不断地完善。1998 年推出了 Photoshop 5.0，2000 年推出了 Photoshop 6.0，2002 年推出了 Photoshop 7.0，2003 年又推出了功能更加强大的 Photoshop CS，CS 的意思是 Creative Suit，该版本在原有功能的基础上又增加了 10 项新功能和一些创新工具选项，使该软件更加完善。成为当今一流的图形图像处理工具。特别是对于使用摄影功能较多的用户，这次它大大突破了以往 Photoshop 系列产品注重平面设计的局限性，对数码暗房的支持功能有了极大的加强和突破。

1. Adobe Photoshop CS 的十大新增功能

- (1) 改进了文件浏览器。
- (2) 增强了自动颜色校正功能。
- (3) 支持 16 位图像。
- (4) 柱状图调色板。
- (5) 阴影/高光校正。

- (6) 裁剪和修齐命令。
- (7) 镜头模糊。
- (8) 使用图案生成器 Photomerge。
- (9) 照片滤镜。
- (10) 修复画笔。

2. Adobe Photoshop CS 创新工具选项

- (1) 沿路径放置文本。
- (2) 新的共享选项。
- (3) 保存的编辑日志。
- (4) 滤镜库。
- (5) 编制脚本。
- (6) 历史调色板等。

下图是 Photoshop CS 启动时的图像标志, 如图 1-1 所示。

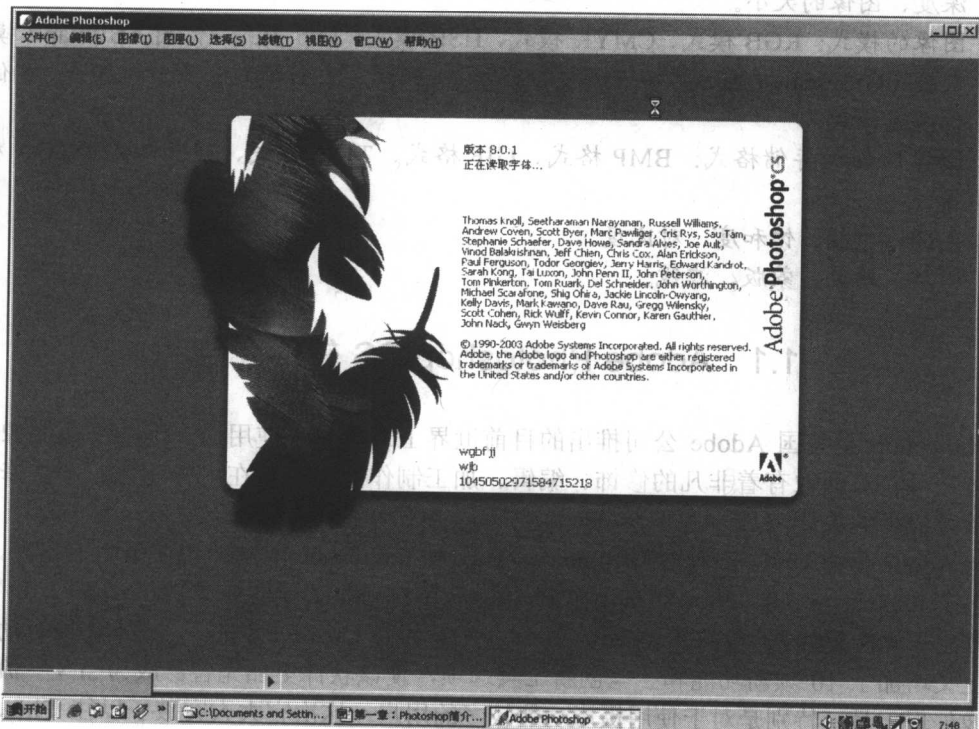


图 1-1 Adobe Photoshop CS 启动时的图像标志

3. Adobe Photoshop CS 的实际应用效果展示

Photoshop CS 主要帮助用户完成图像创意、编辑、图像合成、广告设计、招贴画设计、标志设计、网页设计等。下面从几个方面介绍 Photoshop CS 的实际应用。

(1) 使用 Photoshop CS 平面设计软件可以编辑、修改、拼接、融合位图图像文件。可以用以下几个实例来表明, 可以随意选择一些图像素材, 并把它们编辑成反映出一定主题思想的图像, 效果如图 1-2 和图 1-3 所示。



图 1-2 Photoshop CS 应用实例 1

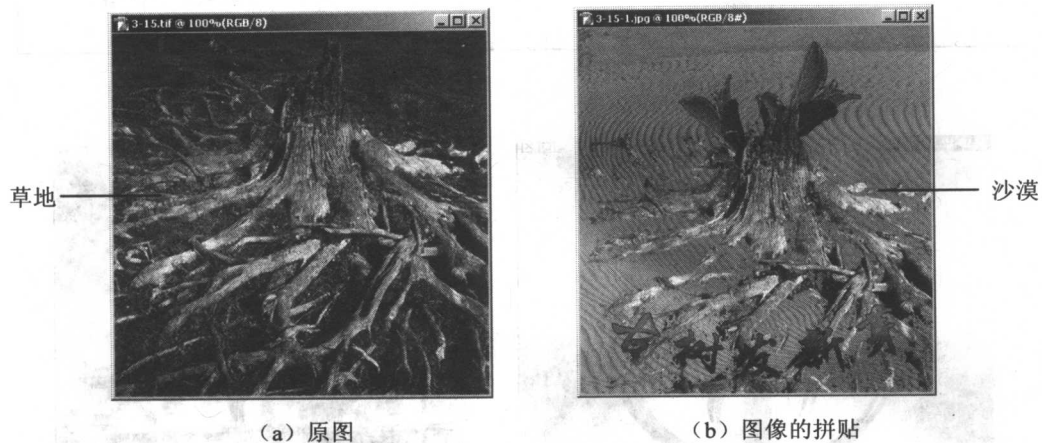


图 1-3 Photoshop CS 应用实例 2

(2) 使用 Photoshop CS 软件可以进行杂志封面设计、招贴画设计、标志设计等，如图 1-4~图 1-10 所示。



图 1-4 Photoshop CS 应用实例 3

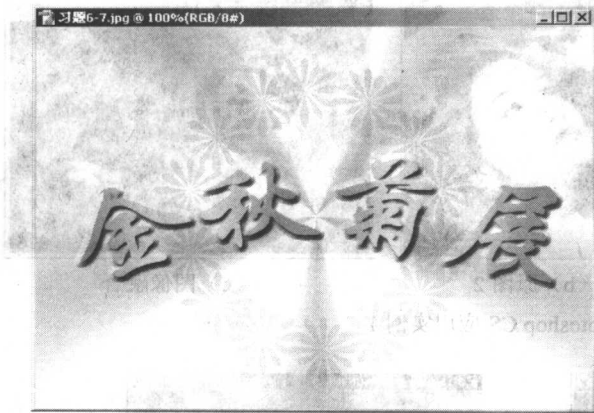


图 1-5 招贴画设计



图 1-6 标志设计



图 1-7 公司图标



图 1-8 建筑效果图



图 1-9 平面图案

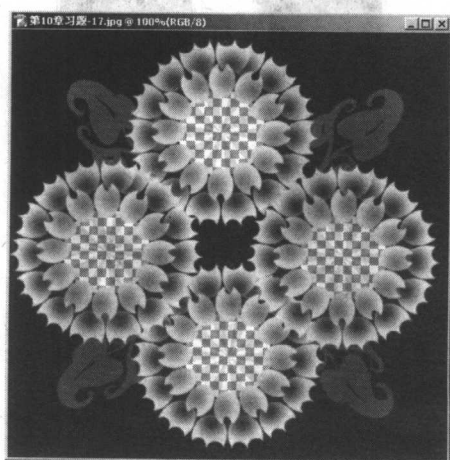
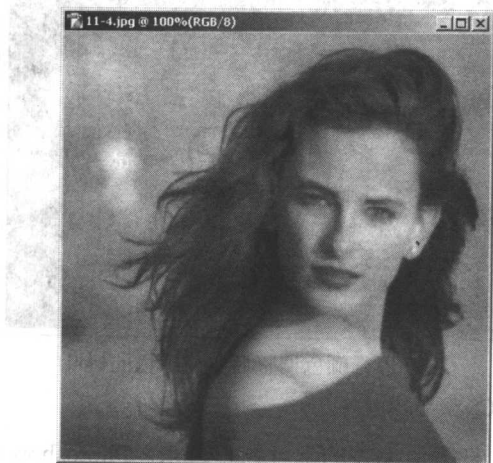
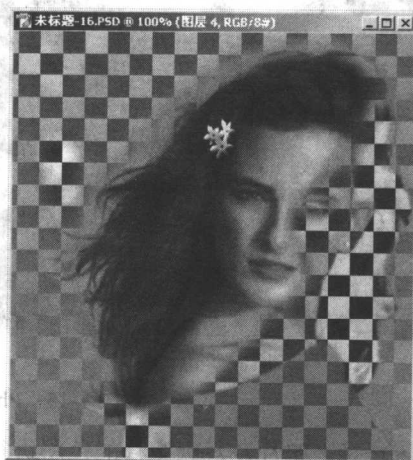


图 1-10 平面图案编辑效果图

(3) 使用 Photoshop CS 软件还可以进行图层模式、特效文字及图像特效处理, 如图 1-11~图 1-14 所示。

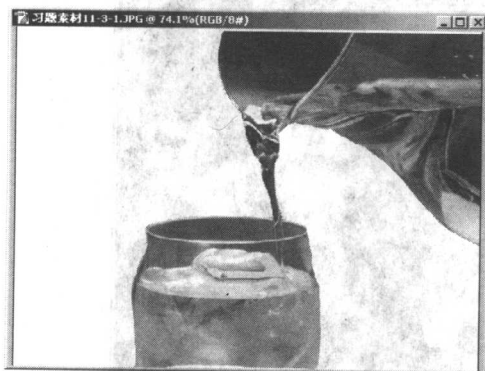


(a) 原图

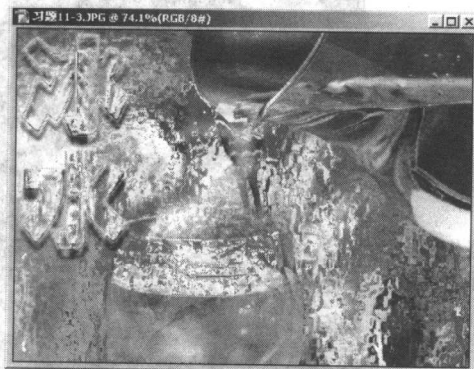


(b) 图层模式处理后的效果

图 1-11 Photoshop CS 应用实例 4



(a) 原图



(b) 图像加滤镜处理后的效果

图 1-12 Photoshop CS 应用实例 5

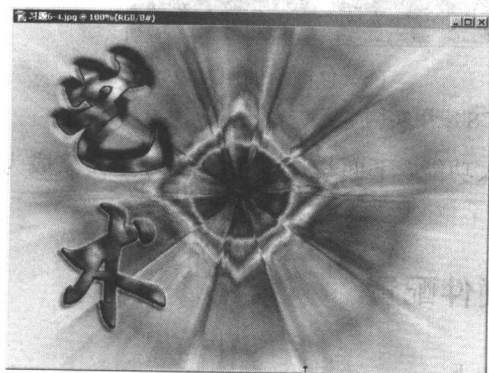
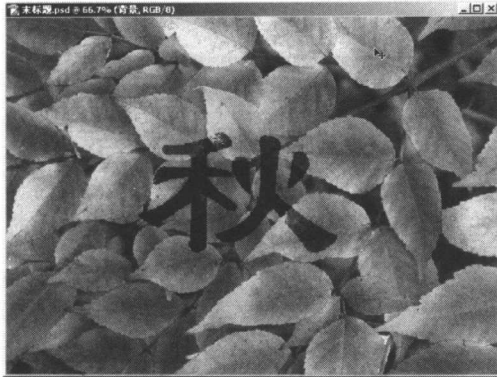


图 1-13 加工成封面

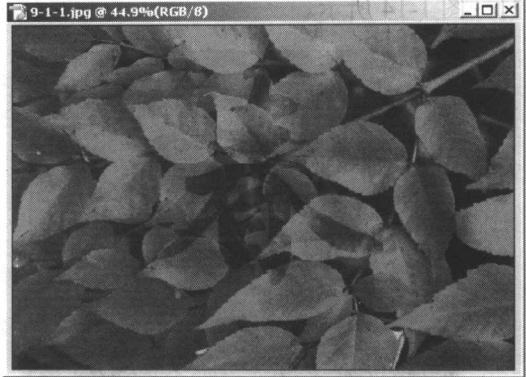


图 1-14 加工成字体

(4) 使用 Photoshop CS 软件, 可调整图像色彩, 如图 1-15 所示。



(a) 原图黄色的树叶



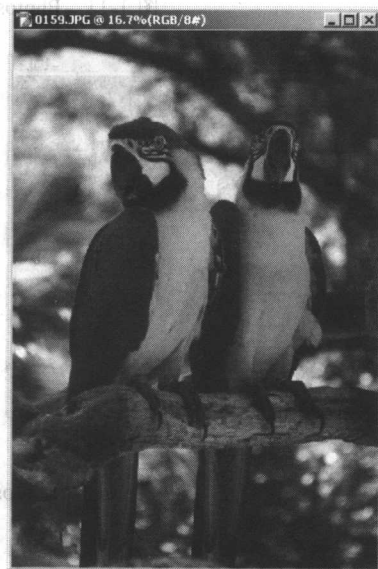
(b) 进行颜色调整后变成绿色的树叶

图 1-15 Photoshop CS 应用实例 6

(5) 对老照片及数码照片的色彩进行修正, 把颜色偏差的部分纠正过来。Photoshop CS 是非常专业的数码照片处理软件, 如图 1-16 所示。



(a) 原图照片



(b) 修改后的照片

图 1-16 Photoshop CS 应用实例 7

以上通过几个实例说明 Photoshop CS 的强大功能, 下面将通过系统学习使大家成为图像处理的高手。

1.2 基本硬件配置

正常运行 Photoshop CS 系统的软硬件要求如下:

- (1) Intel Pentium III 或 Pentium 4 处理器。