

快乐学习 快乐应用

卓越科技 编著

Photoshop CS3

图像处理

融会贯通



电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>



网上疑难解答

网址: faq.hxex.cn

E-mail: faq@phei.com.cn

电话疑难解答

010-88253801-168

快乐快用

Photoshop CS3

图像处理

融会贯通

卓越科技 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书详细介绍了 **Photoshop CS3** 的相关知识及其在各行业中的应用,可以帮助用户了解并学会使用该软件进行图像处理和广告设计。本书的主要内容包括图像处理基础、**Photoshop CS3** 的初级操作、图层的初级和高级处理、选区的使用、绘画工具的使用、图像的编辑和修复处理、图像的颜色处理、图像中文字、形状和路径的处理、通道与蒙板的使用、滤镜特效、动作和批处理图像以及特殊文字及其纹理特效的制作、数码照片处理高级技巧、输入与输出图像以及 **Photoshop CS3** 在平面广告、书籍装帧、包装以及网页制作等行业中的应用等内容。

本书内容新颖、版式清晰、语言浅显易懂、操作举例丰富,每章以“知识讲解+实例+疑难解答+上机练习”的方式进行讲解。另外,本书以图为主,图文对应,每章最后配有相关的上机练习题,并给出练习目标及关键步骤,以达到学以致用目的。

本书定位于需全面掌握 **Photoshop CS3** 操作知识,并使用该软件处理图像与平面设计的初、中级电脑用户、图像处理人员、平面设计人员、学生和办公室人员等,也可作为大中专院校师生的参考书籍。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS3 图像处理融会贯通 / 卓越科技编著. 北京: 电子工业出版社, 2009.4
(快学快用)

ISBN 978-7-121-07583-4

I. P… II. 卓… III. 图形软件, Photoshop CS3 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 164096 号

责任编辑: 郝志恒

印 刷: 北京东光印刷厂

装 订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16

印张: 24 字数: 614 千字 彩插: 1

印 次: 2009 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 49.00 元 (含 DVD 光盘一张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件到 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

如今,为了提高自身的就业竞争力,顺利完成工作中日益繁多的工作任务,大多数学电脑的人已不再满足于学习基本的软件操作了,他们在学习某个软件的过程中,更侧重于该软件的全面应用,需要深入学习某些重要知识点,或全面掌握该软件在某一领域的具体应用。

据调查,这类读者对他们需要的图书提出了以下相同的要求:

- * 没有相关电脑基础,需要从入门开始全面学习某个软件的使用。
- * 能够从入门到提高,再到精通,全面掌握软件的应用知识。
- * 书中需要结合实际工作进行应用举例,最后还要有大的项目范例。
- * 缺少相关设计和工作经验,学习中希望能与软件知识结合起来以达到融会贯通。

综上所述,我们推出了《快学快用·融会贯通》系列图书,该系列图书在知识讲解上可以使读者从入门到提高再到精通,内容设计和写作结构与实际工作相结合,列举了大量实用范例,加强对相关行业知识和软件应用技巧的讲解,使读者不仅掌握软件的拓展应用知识,还可以独立完成工作中各项工作任务,全面提高工作的能力。

丛书主要内容

《快学快用·融会贯通》系列图书涉及 Office 办公、平面广告设计、图像特效制作、三维效果制作、机械设计、建筑设计、网页设计和操作系统等众多领域,主要包括以下图书:

- * Access 2007 办公应用融会贯通
- * Photoshop CS3 图像处理融会贯通
- * Flash CS3 动画制作融会贯通
- * Dreamweaver CS3 网页制作融会贯通
- * AutoCAD 2008 机械绘图融会贯通
- * AutoCAD 2008 建筑绘图融会贯通
- * 3ds Max, VRay, Photoshop 效果图制作融会贯通
- * Excel 2007 财务应用融会贯通
- * Excel 2007 公司管理融会贯通
- * Word 2007 办公应用融会贯通
- * Word 2007, Excel 2007 办公应用融会贯通
- * Photoshop CS3 特效处理融会贯通
- * Dreamweaver, Flash, Fireworks 网页设计融会贯通 (CS3 版)
- * Windows Vista 融会贯通



本书主要特点

- * **以操作为主，任务驱动：**在一些操作性较强的知识点下列出一个具有代表性的操作练习任务，并将每个练习的要求明确地提出来，有助于读者在学习一个知识点后就能上机实践。
- * **内容新颖，知识更全面：**本书总结了市场上同类图书的优点，并在其基础上优化了学习结构、增加了大量新知识点。图书在讲解过程中还穿插了“温馨小贴士”和“秘技播报站”等小栏目，介绍相关的概念和操作技巧，丰富读者的知识面。
- * **分篇讲解，范例丰富：**全书共分为基础知识篇、知识提升篇、技能融合篇和行业应用篇 4 个篇，各篇都包含大量的范例讲解。
- * **图示丰富，易于操作：**操作步骤讲解详细，图文对应，在插图中用①、②、③等步骤序号列出具体操作方法，插图中还配有相关说明文字，帮助读者轻松理解和掌握知识。
- * **常见疑难问题解答：**各章附有疑难问题解答内容，以一问一答的形式介绍了与该章知识相关的常见疑难问题解答，帮助读者解决电脑应用中的实际问题。
- * **配套多媒体教学光盘：**本书附赠一张精彩生动、内容充实的多媒体教学光盘，与图书相结合可大大提高学习效率，从而达到最佳的学习效果。

本书读者对象

本书主要定位于需使用 **Photoshop CS3** 进行图像处理与平面设计的初、中级电脑用户。也适用于图像处理人员、平面设计人员、学生和办公室人员等，还可作为大中专院校师生的参考书籍。

本书作者及联系方式

本书由卓越科技组织编写，西华大学李香敏主编，李香敏、韩滨霞、蒲乐等编著，其中李香敏编写第 1~10 章，韩滨霞编写第 11~17 章，蒲乐编写第 18~20 章。由于作者水平有限，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

如果您在阅读本书的过程中有什么问题或建议，请通过以下方式与我们联系。

- * **网站：**faq.hxex.cn
- * **电子邮件：**faq@phei.com.cn
- * **电话：**010-88253801-168（服务时间：工作日 9:00~11:30，13:00~17:00）

目 录

基础知识篇

第 1 章 图像处理基础.....2	
1.1 图像处理常用术语.....3	
1.1.1 像素和位图.....3	
1.1.2 矢量图.....3	
1.1.3 分辨率.....4	
1.1.4 文件格式.....4	
1.2 色彩基础知识.....5	
1.2.1 色彩的相关概念.....5	
1.2.2 色彩模式.....6	
1.2.3 色彩模式的转换.....8	
1.3 疑难解答.....8	
1.4 上机练习.....9	
第 2 章 初识 Photoshop CS3.....10	
2.1 Photoshop CS3 的简介.....11	
2.1.1 Photoshop CS3 的应用领域.....11	
2.1.2 Photoshop CS3 的系统要求.....12	
2.2 启动与退出 Photoshop CS3...13	
2.2.1 启动 Photoshop CS3.....13	
2.2.2 退出 Photoshop CS3.....13	
2.3 认识 Photoshop CS3 的工作界面.....14	
2.3.1 工作界面的组成.....14	
2.3.2 切换不同风格的工作界面.....17	
2.3.3 自定义工作界面.....17	
2.3.4 辅助工具的设置.....18	
2.3.5 优化工作环境.....19	
2.3.6 应用实例——定制适合 自己的工作环境.....21	
2.4 疑难解答.....22	
2.5 上机练习.....23	
第 3 章 Photoshop CS3 的初级操作...24	
3.1 图像文件的操作.....25	
3.1.1 打开图像文件.....25	
3.1.2 新建图像文件.....26	
3.1.3 存储图像文件.....27	
3.1.4 关闭图像文件.....29	
3.2 图像窗口的操作.....29	
3.2.1 新建图像窗口.....30	
3.2.2 图像窗口的排列.....30	
3.2.3 屏幕模式的改变.....31	
3.3 图像和画布尺寸的调整.....32	
3.3.1 放大和缩小显示图像.....32	
3.3.2 调整图像尺寸.....34	
3.3.3 调整画布尺寸.....37	
3.4 绘图颜色的设置.....38	
3.4.1 设置前景色和背景色.....38	
3.4.2 使用拾色器设置颜色.....38	
3.4.3 使用吸管工具设置颜色.....39	
3.4.4 使用“颜色”面板设置颜色..40	
3.4.5 使用“色板”面板设置颜色..40	
3.4.6 应用实例——设置绘图颜色..41	
3.5 恢复操作的应用.....42	
3.5.1 中断操作.....42	
3.5.2 恢复到上一步的操作.....42	
3.5.3 恢复到任意操作步骤.....43	
3.6 疑难解答.....43	
3.7 上机练习.....44	
第 4 章 图层的基础知识.....46	
4.1 图层与“图层”面板.....47	
4.1.1 图层的概念.....47	
4.1.2 “图层”面板.....47	
4.2 图层的基本操作.....48	
4.2.1 图层的创建.....48	
4.2.2 选择、移动和排列图层.....50	
4.2.3 复制与删除图层.....51	
4.3 图层的基本编辑.....52	



4.3.1 图层的对齐和分布.....	52
4.3.2 图层的链接和合并.....	53
4.3.3 图层的隐藏和锁定.....	54
4.3.4 图层的不透明度和混合模式..	55
4.3.5 应用实例——制作小图片.....	59
4.4 疑难解答.....	60
4.5 上机练习.....	61
第5章 使用选区工具处理图像.....	62
5.1 创建选区.....	63
5.1.1 使用选框工具组创建选区.....	63
5.1.2 使用套索工具组创建选区.....	66
5.1.3 使用魔棒工具组创建选区.....	69
5.1.4 根据色彩范围创建选区.....	72
5.2 编辑选区.....	73
5.2.1 移动选区.....	73
5.2.2 修改选区.....	74
5.2.3 变换选区.....	76
5.2.4 羽化选区.....	78
5.2.5 填充和描边选区.....	78
5.2.6 反选与取消选区.....	82
5.2.7 存储与载入选区.....	83
5.2.8 应用实例——制作 “荷花”图片.....	83
5.3 疑难解答.....	86
5.4 上机练习.....	86
第6章 使用绘画工具处理图像.....	88
6.1 使用画笔工具组处理图像.....	89
6.1.1 使用画笔工具处理图像.....	89
6.1.2 使用铅笔工具处理图像.....	91
6.1.3 使用颜色替换工具处理图像..	92
6.1.4 应用实例——在图中 添加手写文字.....	93
6.2 使用历史记录画笔工具 组处理图像.....	95
6.2.1 使用历史记录画笔工具 处理图像.....	95
6.2.2 使用历史记录艺术画笔工具 处理图像.....	97
6.3 使用擦除工具组处理图像.....	98
6.3.1 使用橡皮擦工具处理图像.....	98
6.3.2 使用背景橡皮擦工具 处理图像.....	99
6.3.3 使用魔术橡皮擦工具 处理图像.....	101
6.3.4 应用实例——制作“鬼脸” 图像文件.....	101
6.4 画笔笔触样式的应用.....	104
6.4.1 笔触样式的选择和使用.....	105
6.4.2 笔触样式的编辑.....	106
6.4.3 笔触样式的载入.....	108
6.5 疑难解答.....	109
6.6 上机练习.....	110
第7章 图像的编辑和修复处理.....	112
7.1 图像的移动、复制 和删除处理.....	113
7.1.1 图像的移动处理.....	113
7.1.2 图像的复制处理.....	114
7.1.3 图像的删除处理.....	117
7.1.4 应用实例——制作 “仙子”图片.....	117
7.2 图像的变换处理.....	119
7.3 使用图章工具组处理图像...121	
7.3.1 使用仿制图章工具处理图像	122
7.3.2 使用图案图章工具处理图像	123
7.4 使用修复工具组处理图像...124	
7.4.1 使用污点修复画笔工具 处理图像.....	124
7.4.2 使用修复画笔工具处理图像	125
7.4.3 使用修补工具处理图像.....	126
7.4.4 使用红眼工具处理图像.....	128
7.4.5 应用实例——修复受损照片	128
7.5 使用模糊工具组处理图像...130	
7.5.1 使用模糊工具处理图像.....	131
7.5.2 使用锐化工具处理图像.....	131
7.5.3 使用涂抹工具处理图像.....	132

7.5.4 应用实例——美化“照片” 图像	132	8.5 上机练习	159
7.6 使用减淡工具组处理图像	134	第9章 文字的处理	160
7.6.1 使用减淡工具处理图像	134	9.1 创建文字	161
7.6.2 使用加深工具处理图像	135	9.1.1 文字工具组	161
7.6.3 使用海绵工具处理图像	135	9.1.2 输入点文字	162
7.6.4 应用实例——美化“风景” 图片	136	9.1.3 输入段落文字	163
7.7 使用注释工具处理图像	138	9.1.4 文字蒙版工具	164
7.7.1 使用附注工具处理图像	138	9.1.5 应用实例——制作 图文并茂的图像	165
7.7.2 使用语音批注工具处理图像	139	9.2 设置文字格式	167
7.8 疑难解答	140	9.2.1 选择文字	167
7.9 上机练习	141	9.2.2 设置字符格式	168
第8章 图像的颜色处理	142	9.2.3 设置段落格式	169
8.1 调整图像色调	143	9.3 创建各种文字效果	170
8.1.1 调整色阶	143	9.3.1 使文字更加清晰	170
8.1.2 调整曲线	145	9.3.2 变形文字	170
8.1.3 调整亮度/对比度	146	9.3.3 应用实例——在图片中 创建并设置文字效果	171
8.1.4 调整色彩平衡	146	9.4 转换文字图层	173
8.1.5 应用实例——对照片 进行色调调整	148	9.4.1 点文字与段落文字的转换	173
8.2 调整图像色彩	149	9.4.2 横排文字与直排文字的转换	174
8.2.1 调整曝光度	149	9.4.3 转换为普通图层	174
8.2.2 调整色相/饱和度	150	9.5 疑难解答	174
8.2.3 去色	150	9.6 上机练习	175
8.2.4 匹配颜色	150	第10章 形状与路径的处理	176
8.2.5 替换颜色	152	10.1 绘制形状	177
8.2.6 可选颜色	153	10.1.1 使用矩形工具绘制形状	177
8.2.7 通道混合器	154	10.1.2 使用圆角矩形工具 绘制形状	178
8.2.8 渐变映射	154	10.1.3 使用椭圆工具绘制形状	178
8.2.9 照片滤镜	154	10.1.4 使用多边形工具绘制形状	179
8.2.10 阴影/高光	155	10.1.5 使用直线工具绘制形状	179
8.2.11 应用实例——修改图像中 布丁的颜色	155	10.1.6 使用自定形状工具 绘制形状	180
8.3 图像颜色的另类调整	157	10.1.7 使用文字工具绘制形状	181
8.3.1 反相与阈值	157	10.1.8 应用实例——绘制标志	181
8.3.2 色调均化与分离	158	10.2 绘制路径	184
8.4 疑难解答	158	10.2.1 认识路径和路径面板	184



10.2.2	使用钢笔工具绘制路径	185
10.2.3	使用自由钢笔工具 绘制路径	185
10.2.4	使用文字工具绘制路径	186
10.3	编辑路径	186
10.3.1	路径的选择	187
10.3.2	锚点的添加与删除	187
10.3.3	锚点的转换和调整	188
10.3.4	沿路径输入文字	188
10.3.5	填充路径	189
10.3.6	描边路径	190
10.3.7	保存和输出路径	191
10.3.8	应用实例——在图像中 创建与编辑路径	192
10.4	疑难解答	193
10.5	上机练习	194

知识提升篇

第 11 章	通道与蒙版的应用	196
11.1	通道的应用	197
11.1.1	通道的概念	197
11.1.2	“通道”面板	197
11.1.3	通道的类型	197
11.1.4	通道的创建和存储	199
11.1.5	通道的复制和删除	200
11.1.6	通道的分离与合并	201
11.1.7	通道的运算	202
11.1.8	通道的转换	203
11.1.9	应用实例——制作 游乐园宣传海报	204
11.2	蒙版的应用	206
11.2.1	蒙版的概念及分类	206
11.2.2	创建并编辑快速蒙版	206
11.2.3	创建并编辑矢量蒙版	207
11.2.4	创建剪贴蒙版	209
11.2.5	创建并管理图层蒙版	210
11.2.6	应用实例——制作 “太空场景”效果图	212

11.3	疑难解答	214
11.4	上机练习	215
第 12 章	图层的高级应用	216
12.1	图层特殊效果	217
12.1.1	图层特殊效果的添加方法	217
12.1.2	不同的图层特殊效果	217
12.1.3	图层样式的复制与删除	224
12.1.4	图层样式的保存	225
12.1.5	应用实例——制作 POP 招贴广告	225
12.2	通过图层组管理图层	228
12.2.1	创建图层组	228
12.2.2	编辑图层组	228
12.3	创建并编辑调整图层	229
12.3.1	调整图层概述	229
12.3.2	创建及编辑调整图层	230
12.3.3	应用实例——楼盘效果图 的后期加效处理	231
12.4	疑难解答	232
12.5	上机练习	233
第 13 章	滤镜特效处理	234
13.1	滤镜概述	235
13.1.1	滤镜的作用及分类	235
13.1.2	滤镜的作用范围	235
13.1.3	滤镜菜单	236
13.1.4	独立滤镜的使用	236
13.2	滤镜库的设置与应用	241
13.2.1	滤镜库界面	242
13.2.2	风格化类滤镜	242
13.2.3	画笔描边类滤镜	244
13.2.4	扭曲类滤镜	246
13.2.5	素描类滤镜	248
13.2.6	纹理类滤镜	249
13.2.7	艺术效果类滤镜	249
13.2.8	应用实例——制作 印象派画作	252
13.3	其他滤镜的设置与应用	254
13.3.1	模糊类滤镜	254



13.3.2	锐化类滤镜.....	256
13.3.3	像素化类滤镜.....	257
13.3.4	渲染类滤镜.....	258
13.3.5	杂色类滤镜.....	259
13.3.6	外挂滤镜.....	260
13.3.7	应用实例——为图像 制作奔跑效果.....	260
13.4	疑难解答.....	262
13.5	上机练习.....	263
第 14 章	动作与批处理图像.....	264
14.1	动作的应用.....	265
14.1.1	认识“动作”面板.....	265
14.1.2	执行动作.....	265
14.1.3	录制新动作.....	266
14.1.4	批处理动作.....	267
14.1.5	应用实例——制作海报.....	268
14.2	自动处理图像.....	270
14.2.1	创建图像演示文稿.....	270
14.2.2	创建 Web 照片画廊.....	272
14.3	疑难解答.....	273
14.4	上机练习.....	274

技能融合篇

第 15 章 特殊文字及纹理特效的

制作.....	276
15.1 文字特效的制作.....	277
15.1.1 血红字.....	277
15.1.2 色彩字.....	279
15.1.3 海报字.....	281
15.1.4 粉刷字.....	283
15.2 纹理特效的制作.....	285
15.2.1 水质纹理.....	285
15.2.2 金属纹理.....	287
15.2.3 木质纹理.....	289
15.2.4 皮革纹理.....	292
15.3 疑难解答.....	294
15.4 上机练习.....	295

第 16 章 数码照片和图像处理

高级技巧.....	297
16.1 数码照片处理基础知识.....	298
16.1.1 数码照片处理的概念.....	298
16.1.2 数码照片处理的原则.....	298
16.2 数码照片处理高级技术.....	298
16.2.1 制作黑白照片.....	298
16.2.2 制作双色调照片.....	300
16.2.3 制作老照片.....	301
16.2.4 翻新老照片.....	303
16.2.5 给照片上色.....	304
16.2.6 模仿特效镜头照片.....	305
16.2.7 照片曝光处理.....	306
16.2.8 拼贴全景照片.....	307
16.2.9 应用实例——更换 照片背景.....	308
16.3 图像处理高级技巧.....	311
16.3.1 亮度锐化技术.....	311
16.3.2 边界锐化技术.....	312
16.3.3 拼贴和镜像处理.....	313
16.3.4 应用实例——制作 全景错视图效果.....	314
16.4 疑难解答.....	317
16.5 上机练习.....	318
第 17 章 输入与输出图像.....	319
17.1 图像的输入.....	320
17.2 图像的打印和输出.....	320
17.2.1 色彩校对.....	320
17.2.2 设置打印内容.....	321
17.2.3 设置打印页面.....	321
17.2.4 打印预览.....	322
17.2.5 打印图像.....	323
17.3 图像的印刷输出.....	323
17.3.1 印前准备工作.....	323
17.3.2 印刷种类.....	323
17.3.3 印刷工艺流程.....	325
17.3.4 分色和打样.....	325
17.4 打印与印刷常见问题处理.....	325



17.4.1 出血的设置	325
17.4.2 专色的设置	326
17.4.3 字体的配备	326
17.4.4 输出前应注意的问题	326
17.5 疑难解答	327
17.6 上机练习	327

行业应用篇

第 18 章 在平面广告设计中的应用 330

18.1 广告设计基础知识	331
18.1.1 广告设计概念与分类	331
18.1.2 广告构成要素及其作用	332
18.1.3 广告版面类型	332
18.2 行业案例——制作 房地产宣传广告	334
18.2.1 案例目标	334
18.2.2 制作过程	335
18.3 行业案例——制作 书籍立面装帧	339
18.3.1 案例目标	340
18.3.2 制作过程	340
18.4 疑难解答	343
18.5 上机练习	343

第 19 章 在包装设计中的应用 345

19.1 包装设计基础知识	346
---------------------	-----

19.1.1 包装设计概念与分类	346
19.1.2 包装版面设计及原则	347
19.2 行业案例——制作 药品盒状外包装	348
19.2.1 案例目标	349
19.2.2 制作过程	349

19.3 行业案例——制作

油漆桶状包装	351
19.3.1 案例目标	351
19.3.2 制作过程	352
19.4 疑难解答	356
19.5 上机练习	356

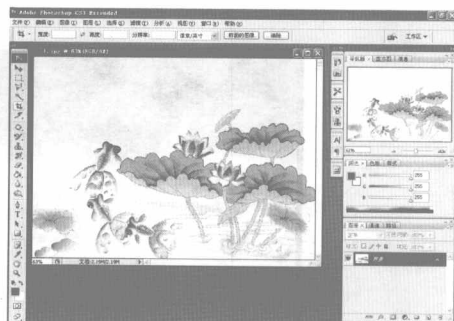
第 20 章 在网页平面设计中的应用 358

20.1 网页设计基础知识	359
20.1.1 网页及设计概念	359
20.1.2 网页功能	359
20.1.3 网页版面类型	360
20.1.4 网页色彩搭配方案	361
20.2 行业案例——制作 网站首页	363
20.2.1 案例目标	363
20.2.2 制作过程	364
20.3 疑难解答	372
20.4 上机练习	373

基础知识篇

Photoshop CS3 是目前最流行的图像处理软件之一,它以易学实用等优点深受用户青睐。这一篇我们首先来认识和学习图像处理 Photoshop CS3 的基础知识,包括图像处理的基础、Photoshop CS3 的初级操作、Photoshop 各种工具的使用以及图像的搭配技巧等。

第 1 章 图像处理的基础.....	2
第 2 章 初识 Photoshop CS3.....	10
第 3 章 Photoshop CS3 的初级操作.....	24
第 4 章 图层的基础知识.....	46
第 5 章 使用选区工具处理图像.....	62
第 6 章 使用绘画工具处理图像.....	88
第 7 章 图像的编辑和修复处理.....	112
第 8 章 图像的颜色处理.....	142
第 9 章 文字的处理.....	160
第 10 章 形状与路径的处理.....	176



1

第1章

图像处理基础



图像处理被越来越多地应用到我们工作和生活的各个领域，而使用各种软件对图像进行处理的技术也成为人们学习的热点。目前常见的图像处理软件包括 Photoshop CS3、Corel-DRAW 与 Illustrator 等，本书将介绍 Photoshop CS3 图像处理技术。在学习该软件之前，首先应掌握一些与图像处理相关的基本知识。



1.1 图像处理常用术语



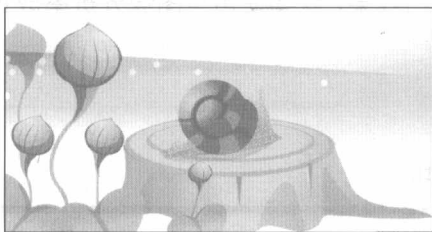
图像处理即是运用 **Photoshop** 等图像处理软件对图像进行美化和设计,使之成为满足用户需求且具有一定商业价值的作品。在学习图像处理技术之前,先了解一些相关的常用术语。

1.1.1 像素和位图

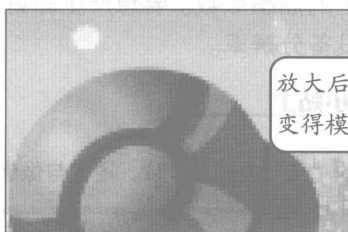
像素由英文单词“**pixel**”翻译而来,它是构成图像的基本单位,呈矩形显示,单位面积上的像素越多,图像越清晰、越逼真,图像效果也就越好。

位图又被叫做“像素图”或“点阵图”,其大小和质量由图像中像素的多少决定。位图表现力强、层次丰富且细腻精致,可以模拟出逼真的图片效果,但有放大后会变得模糊的缺点,如图 1-1 和图 1-2 所示分别为位图放大前后的对比效果。

位图图像可以通过扫描仪和数字相机获得,也可通过如 **Photoshop** 和 **Corel PHOTO-PAINT** 等图形软件生成。



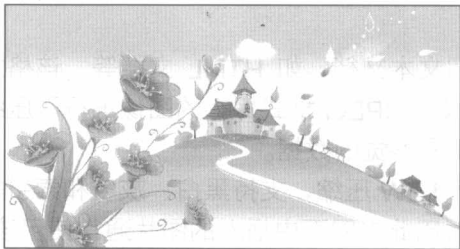
◆ 图 1-1



◆ 图 1-2

1.1.2 矢量图

矢量图也称为向量图,是用一系列电脑指令来描述和记录的图像,它由点、线、面等元素组成,所记录的是对象的几何形状、线条粗细和色彩等。矢量图不记录像素的数量,在任何分辨率下对矢量图进行缩放也不会影响它的清晰度和光滑度。如图 1-3 和图 1-4 所示分别为矢量图放大前后的对比效果。矢量图可通过 **CorelDRAW**、**Illustrator** 等软件生成。



◆ 图 1-3



◆ 图 1-4



温馨小贴士

矢量文件存储容量很小,适用于图案设计、文字设计、标志设计、版式设计、计算机辅助设计(CAD)、工艺美术设计以及插图设计等。

1.1.3 分辨率

分辨率是指单位长度上包含像素的多少,单位长度上像素越多,显示图像时就越清晰。其单位包括点/英寸、像素/英寸等,常见的分辨率有如下几种。

- ❑ **图像分辨率:**指图像中每单位长度所包含的像素数目,常以“像素/英寸”(ppi)为单位来表示,如“96ppi”表示图像中每英寸包含96个像素或点。同等尺寸的图像文件,分辨率越高,其所占的磁盘空间就越多,编辑和处理所需的时间也就越长。
- ❑ **显示器分辨率:**指显示器上每单位长度显示的像素的数目,常用“点/英寸”(dpi)为单位来表示,如“96dpi”表示显示器上每英寸显示96个点。
- ❑ **打印分辨率:**指打印机、扫描仪或绘图仪等图像输出设备在输出图像时每英寸所产生的油墨点数。要想产生较好的输出效果,就要使用与图像分辨率成正比的输出设备分辨率。



温馨小贴士

分辨率单位中的“点”是光点单位,通常与像素成正比。

1.1.4 文件格式

文件格式通常是特定的应用程序创建的,不同的文件格式可以用扩展名来区分。而扩展名是在用户保存文件时根据用户所选择的文件类型自动生成的。Photoshop 提供了多种图形文件格式,用户在保存文件或导入、导出文件时,可根据需要选择不同的文件格式。常用的文件格式有如下几种。

- ❑ **PSD 格式:**是 Photoshop 自身的文件格式,是惟一能支持全部图像色彩模式的格式。以 PSD 格式保存的图像可以包含图层、通道和色彩模式以及调节图层和文本图层等。
- ❑ **JPEG 格式:**主要用于图像预览及超本文档,如 HTML 文档等。该格式支持 RGB、CMYK 及灰度等色彩模式。使用 JPEG 格式保存的图像进行了压缩,可使图像文件变小,但会丢失掉部分不易察觉的数据。
- ❑ **GIF 格式:**GIF 图像文件格式可进行 LZW 压缩,支持黑白、灰度和索引等色彩模式,以该格式保存的文件体积较小,因此在网页中插入的图片通常使用该格式。
- ❑ **BMP 格式:**BMP 图像文件格式是一种标准的点阵式图像文件格式,支持 RGB、



索引和灰度模式，但不支持 Alpha 通道，以该格式保存的文件通常比较大。

- ❑ **TIFF 格式：**TIFF 图像文件格式可在多个图像软件之间进行数据交换，其应用相当广泛。该格式支持 RGB、CMYK、Lab 和灰度等色彩模式，而且在 RGB、CMYK 以及灰度等模式中支持 Alpha 通道。

1.2 色彩基础知识



图像因为有了美丽的色彩而让人留下深刻的印象，所以色彩是图像处理时要考虑的一个重要方面。下面一起来了解一些与色彩有关的概念以及各类色彩模式的概念。

1.2.1 色彩的相关概念

人们生活在一个充满了色彩的世界，在 Photoshop CS3 中，色彩除了与颜色在名称上进行区分外，还有一些专业的称谓，如色相、饱和度、明度，以及色阶和色域等。

1. 色相、饱和度和明度

色相、饱和度和明度的释意分别如下。

- ❑ **色相：**又称色调，是指颜色主波长的属性，不同波长的可见光具有不同的颜色，众多波长的光以不同的比例混合从而产生更多颜色。标准色相环中色相以不同的角度表示，其取值范围 $0^{\circ} \sim 360^{\circ}$ ，而在实际工作中则使用红、黄和蓝等颜色来表示。
- ❑ **饱和度：**又称纯度，是指颜色的鲜艳程度，即颜色受灰色成分的相对比例影响程度。饱和度通常以百分数表示，取值范围为 $0\% \sim 100\%$ ，值越大，饱和度越高，色相越纯，得到的颜色就越鲜艳。此外，黑白和各种灰色色彩都没有饱和度，即饱和度为 0% 。
- ❑ **明度：**又称亮度，是指色彩的明暗程度，以黑白度表示，越接近白色，明度越高，反之越低。明度通常以百分数表示，取值范围为 $0\% \sim 100\%$ ， 0% 表示黑色， 100% 表示白色。

2. 色域和色阶

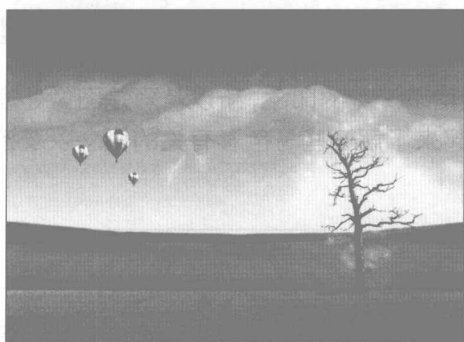
色域和色阶的释意分别如下。

- ❑ **色域：**表示颜色系统可以显示或打印的颜色范围。
- ❑ **色阶：**用于表示图像中高光、暗调和中间调的分布情况，它决定着色彩丰满度和精细度，可用来调节图像中的明暗关系，其最大值是 255，最小值是 0。



3. 对比度

对比度是指一幅图像中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级的差异范围。差异范围越大则对比越明显,反之,差异范围越小则对比越模糊,如图 1-5 和图 1-6 所示分别为调整对比度前后的对比效果。



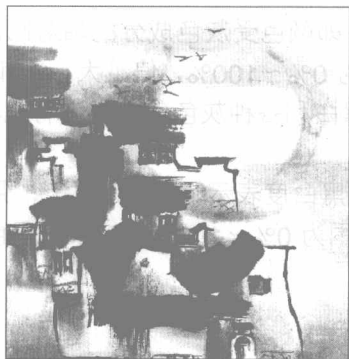
◆ 图 1-5



◆ 图 1-6

4. 冷暖色调

冷色调即青色、绿色和紫色等冷色系色彩的搭配,运用这种色调搭配,可使画面呈现宁静、清凉、高雅的氛围;暖色调即红色、橙色、黄色和赭色等暖色系色彩的搭配,运用这种色调,可使画面呈现温馨、和煦、热情的氛围。如图 1-7 和图 1-8 所示分别为冷色调和暖色调的图像。



◆ 图 1-7



◆ 图 1-8

1.2.2 色彩模式

图像处理软件中提供了多种图像色彩模式,选择适当的色彩模式是使图像在屏幕上正确显示的前提,同一种文件格式可以支持一种或多种色彩模式。常用的色彩模式有 RGB、