



21 世纪技能型人才培养规划教材

中文

Photoshop CS3

入门与提高

于忠 编



光盘内容为本书所有范例的视频教学演示、素材及最终效果文件

- ◎ 资深培训专家精心策划，以岗位技能培训为重点
- ◎ 由“入门”起步，注重“提高”，使新手直接升级为高手
- ◎ 理论与实践紧密结合，让读者全面掌握本软件的操作技能
- ◎ 大量的实例和习题，帮助读者迅速提高动手能力



西北工业大学音像电子出版社



中文 Photoshop CS3 入门与提高

于忠 编

西北工业大学音像电子出版社

【内容提要】本书为光盘《中文 Photoshop CS3 入门与提高》的配套使用说明，主要内容包括图像处理的基础知识、选区的操作、图像的绘制与修饰、图层的使用、图像的色彩调整、路径的应用、文字的编辑与应用、通道的应用、滤镜的应用、图像自动化处理、行业应用实例等。为巩固每章所学知识，在章节后面还附有上机训练，使读者对前面所学的知识做到学以致用。

本书思路全新，图文并茂，可操作性强，强调知识性和系统性，可作为高等学校、高职高专院校以及民办高校的 Photoshop 课程教材，也可供平面设计爱好者自学参考。

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何手段复制或抄袭

光盘名称：中文 Photoshop CS3 入门与提高

文本著作：于 忠

出版发行：西北工业大学音像电子出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：(029) 88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：yxb@nwpup.com

光盘制作：西安新科教育科技有限公司

光盘生产：湖北东湖光盘技术有限责任公司

文本印刷：陕西宝石兰印务有限责任公司

版 次：2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次

经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 号：ISBN 978-7-900701-57-2

定 价：34.00 元（1CD+手册）

前言

Photoshop CS3 是 Adobe 公司推出的专业的计算机图像处理软件, 广泛应用于广告设计、海报设计、封面设计、包装设计制作等领域。它以简洁的界面语言、灵活变通的处理命令、得心应手的操作工具、随意的浮动面板、强大的图像处理功能, 得到了用户的青睐。它可以满足用户在图像处理领域中的需求, 帮助用户制作出高品质的图像作品。为了帮助广大用户快速掌握 Photoshop CS3 的使用方法和技巧, 我们编写了这本《中文 Photoshop CS3 入门与提高》。

【内容介绍】

本书在内容的取舍和章节的安排上充分考虑了用户的特点和实际需求, 对 Photoshop CS3 软件由浅入深地进行讲解。同时, 书中还列举了大量的练习和实例、技巧和经验, 在此基础上, 使读者能快速直观地了解 and 掌握该软件的基本使用方法、操作技巧和行业实际应用。本书共分为 12 章, 具体内容介绍如下:

章 节	内 容	目 的
第 1 章	Photoshp CS3 入门	初步了解 Photoshop CS3 的基本内容
第 2 章	图像处理的基础知识	掌握图像处理的基础操作
第 3 章	选区的操作	了解并掌握选区的各种创建与编辑技巧
第 4 章	图像的绘制与修饰	了解各类绘制与修饰图像工具的使用方法
第 5 章	图层的使用	掌握图层的各种功能及概念
第 6 章	图像的色彩调整	掌握图像色彩的调整功能
第 7 章	路径的应用	掌握路径的各种操作技巧
第 8 章	文字的编辑与应用	掌握文字的创建方法与编辑技巧
第 9 章	通道的应用	掌握 Photoshop CS3 在通道使用方面的功能
第 10 章	滤镜的应用	掌握 Photoshop CS3 中滤镜的应用技巧
第 11 章	图像自动化处理	掌握动作与批处理命令的功能与应用
第 12 章	行业应用实例	通过实例掌握 Photoshop CS3 的综合应用

【主要特色】

► 内容实用、体例新颖

本书以最新的 Photoshop 应用软件为主, 在体例上采用“基础”“入门”和“提高”的结构模式, 由浅入深地介绍了该软件的基础知识与基本操作, 并有针对性地设计实例, 从而提高读者的动手能力。

► 语言通俗易懂

本书以易读、易学、易懂、易会为成书原则，充分考虑读者的实际情况，在文字表述上力求简练流畅、通俗易懂，以形象、简洁的语言来介绍有关知识。

► 实例典型、应用全面

本书给出若干个精彩实例，可供读者巩固所学知识，加深对所学内容的理解，并全面掌握 Photoshop CS3 的操作方法和技巧。

► 免费提供电子教案，保障教学需求

本书免费提供电子教案及书中素材文件，极大地方便老师教学和学生上机实践。

【光盘使用说明】

1. 运行环境

(1) 硬件要求：

CPU：Pentium III 以上处理器

内存：≥128 MB

显卡：256 色（8 位）显示卡，建议使用 24 位显示卡

显示器：显示器分辨率至少为 1024×768 或者更高

光驱：≥40 倍速光驱

声卡：SoundBlaster 兼容声卡

(2) 软件要求：

中文 Windows 98/2000/XP/NT 4.0（带有 Service Pack 2 以上）

2. 运行光盘

将光盘放入电脑光驱中，稍等片刻，系统将会自动运行光盘（如果自动运行失败，可以在“我的电脑”中找到“西北工业大学音像电子出版社社标”。单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令，打开光盘文件夹，并双击图标运行应用程序，即可播放光盘）。片头过后自动进入光盘主界面，主界面中的每个按钮代表一个内容模块，单击任意一个内容模块按钮，可进入光盘相应内容模块进行学习。

【适用对象】

本书可作为各普通高等学校、高职高专以及社会培训班相关专业的 Photoshop 课程教材，也可供平面设计专业人员及电脑爱好者自学参考。

由于编者水平有限，不足之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。

编者

目 录

第 1 章 Photoshop CS3 入门	1	2.4 图像的缩放	26
1.1 Photoshop 功能简介	2	2.4.1 使用缩放工具	26
1.1.1 Photoshop 的基本功能	2	2.4.2 使用菜单命令缩放	27
1.1.2 Photoshop CS3 的新增功能	3	2.4.3 在区域内移动图像	27
1.2 图像处理基本概念	6	2.5 颜色的设置	28
1.2.1 像素	6	2.5.1 前景色和背景色	28
1.2.2 图像类型	6	2.5.2 使用颜色面板	28
1.2.3 图像格式	7	2.5.3 使用吸管工具选取颜色	29
1.2.4 分辨率	8	2.5.4 渐变工具	29
1.3 Photoshop CS3 的工作界面	9	习题二	32
1.3.1 工具箱的使用	10	第 3 章 选区的操作	33
1.3.2 使用工具属性栏	11	3.1 选区的创建方法	34
1.3.3 面板的使用	11	3.1.1 选区的概念	34
1.3.4 图像窗口	12	3.1.2 创建规则选区	34
1.4 文件的操作	12	3.1.3 创建不规则选区	36
1.4.1 新建文件	12	3.1.4 通过识别功能创建选区	37
1.4.2 打开文件	13	3.1.5 创建特定颜色范围的选区	39
1.4.3 保存文件	14	3.2 选区的保存与载入	41
1.4.4 置入图形	15	3.2.1 存储选区	41
1.4.5 关闭文件	16	3.2.2 载入选区	41
习题一	16	3.3 选区的编辑与修改	42
第 2 章 图像处理的基础知识	17	3.3.1 用快速蒙版编辑选区	42
2.1 辅助工具的使用	18	3.3.2 羽化选区	43
2.1.1 标尺	18	3.3.3 选区的移动	44
2.1.2 参考线	19	3.3.4 修改选区	45
2.1.3 网格	20	3.4 选区的变换与变形	46
2.1.4 度量工具	20	3.4.1 变换选区	47
2.2 图像尺寸的调整	21	3.4.2 变形选区	47
2.2.1 调整图像大小	21	3.4.3 旋转与翻转选区	48
2.2.2 调整画布大小	22	3.5 上机训练	49
2.3 图像窗口的显示	23	习题三	51
2.3.1 改变图像窗口的位置与大小	23	第 4 章 图像的绘制与修饰	53
2.3.2 图像窗口的叠放与切换	23	4.1 图像的绘制	54
2.3.3 切换屏幕显示模式	24	4.1.1 用画笔工具绘制	54
2.3.4 新建图像窗口	25	4.1.2 用铅笔工具绘制	58



4.1.3 用颜色替换工具替换颜色	58	5.3.1 组合模式	87
4.1.4 用历史记录画笔工具	59	5.3.2 变亮模式	88
4.2 图像的擦除	60	5.3.3 变暗模式	88
4.2.1 橡皮擦工具	60	5.3.4 对比模式	88
4.2.2 背景橡皮擦工具	61	5.3.5 比较模式	89
4.2.3 魔术橡皮擦工具	61	5.3.6 色彩模式	89
4.3 图像的修饰与修复	62	5.4 图层的蒙版	90
4.3.1 使用图章工具	62	5.4.1 图层蒙版	90
4.3.2 使用修复画笔工具	64	5.4.2 剪贴蒙版	91
4.3.3 使用修补工具	65	5.4.3 矢量蒙版	92
4.3.4 使用模糊工具	66	5.5 图层样式	92
4.3.5 使用锐化工具	67	5.5.1 使用图层样式	92
4.3.6 使用涂抹工具	67	5.5.2 设置图层样式	93
4.3.7 使用减淡工具	68	5.5.3 编辑图层样式	94
4.3.8 使用加深工具	68	5.6 上机训练	95
4.3.9 使用海绵工具	68	习题五	97
4.4 图像的编辑技巧	69	第6章 图像的色彩调整	99
4.4.1 剪切、复制与粘贴图像	69	6.1 色彩的构成	100
4.4.2 合并拷贝和贴入图像	70	6.1.1 色彩的属性	100
4.4.3 移动与清除图像	71	6.1.2 色彩的对比	101
4.4.4 图像的变换操作	72	6.1.3 色彩的调和	101
4.5 上机训练	73	6.2 色彩模式	101
4.5.1 绘制鸡蛋	73	6.2.1 RGB 模式	102
4.5.2 绘制人物	75	6.2.2 CMYK 模式	102
习题四	77	6.2.3 Lab 模式	102
第5章 图层的使用	79	6.2.4 HSB 模式	102
5.1 图层	80	6.2.5 灰度模式	103
5.1.1 图层的原理	80	6.2.6 索引颜色模式	103
5.1.2 图层的类型	80	6.3 色阶的功能	103
5.2 图层的基本操作	81	6.3.1 色阶对话框	103
5.2.1 选择图层与调整图层顺序	81	6.3.2 黑场、灰点和白场的作用	105
5.2.2 链接图层	82	6.4 曲线的功能	106
5.2.3 锁定图层	82	6.4.1 曲线命令	106
5.2.4 显示和隐藏图层	83	6.4.2 调整图像的对比度	107
5.2.5 图层的命名与管理	83	6.4.3 消除调整结果的色偏	108
5.2.6 图层的不透明度	84	6.5 其他色彩调整	109
5.2.7 创建新图层	85	6.5.1 色相/饱和度	109
5.2.8 复制图层	86	6.5.2 替换颜色	110
5.3 图层的混合模式	87	6.5.3 匹配颜色	111



6.5.4 渐变映射	112	8.1.5 创建变形文字	147
6.5.5 色彩平衡	113	8.2 文字的转换操作	148
6.5.6 照片滤镜	114	8.2.1 将文字转换为路径	148
6.6 黑白图像制作	115	8.2.2 点文字与段落文字的转换	149
6.6.1 通道混合器	115	8.2.3 栅格化文字	150
6.6.2 去色	116	8.3 上机训练	150
6.6.3 阈值	116	习题八	152
6.6.4 用通道命令制作黑白照片	116	第9章 通道的应用	153
6.7 上机训练	117	9.1 通道	154
习题六	119	9.1.1 通道的功能与应用	154
第7章 路径的应用	121	9.1.2 通道的类型	154
7.1 路径	122	9.2 通道的基本操作	155
7.1.1 路径的作用	122	9.2.1 新建通道	156
7.1.2 锚点、平滑点、方向线和 方向点、角点	122	9.2.2 复制与删除通道	157
7.1.3 路径面板	123	9.2.3 显示与隐藏通道	158
7.2 用钢笔工具绘制路径	124	9.2.4 选择与编辑通道	158
7.2.1 钢笔工具属性栏	124	9.2.5 在编辑 Alpha 通道中查看图像	158
7.2.2 使用钢笔工具绘制直线路径	125	9.2.6 载入通道中的选区	158
7.2.3 使用钢笔工具绘制曲线路径	126	9.3 图像的合成	159
7.2.4 使用钢笔工具绘制转角曲线	126	9.3.1 应用图像	159
7.2.5 结束绘制	127	9.3.2 计算	160
7.3 路径与锚点的编辑方法	127	9.4 上机训练	161
7.3.1 选择路径和锚点	127	习题九	164
7.3.2 显示和隐藏路径	128	第10章 滤镜的应用	165
7.3.3 复制、粘贴和删除路径	128	10.1 滤镜的功能	166
7.3.4 填充路径	129	10.1.1 使用滤镜的过程	166
7.3.5 描边路径	130	10.1.2 滤镜使用技巧	166
7.4 路径与选区的转换方法	131	10.2 滤镜的基本效果	167
7.4.1 将路径转换为选区	131	10.2.1 扭曲滤镜	167
7.4.2 将选区转换为路径	132	10.2.2 像素化滤镜	171
7.5 上机训练	132	10.2.3 杂色滤镜	172
习题七	135	10.2.4 模糊滤镜	173
第8章 文字的编辑与应用	137	10.2.5 渲染滤镜	175
8.1 文字的创建与编辑	138	10.2.6 画笔描边滤镜	177
8.1.1 点文字与段落文字	138	10.2.7 素描滤镜	178
8.1.2 文字的字符设置	140	10.2.8 纹理滤镜	180
8.1.3 文字的段落设置	144	10.2.9 艺术效果滤镜	182
8.1.4 在路径上创建文字	146	10.2.10 视频滤镜	186
		10.2.11 锐化滤镜	186



10.2.12 风格化滤镜	187
10.2.13 其他滤镜	189
10.3 滤镜的特殊效果	190
10.3.1 抽出滤镜	190
10.3.2 液化滤镜	192
10.3.3 图案生成器滤镜	193
10.3.4 消失点滤镜	194
10.4 上机训练	196
习题十	198

第 11 章 图像的自动化处理

11.1 动作功能	202
11.1.1 动作面板	203
11.1.2 记录动作	204
11.1.3 编辑动作	204

11.1.4 管理动作	205
11.2 批处理	205
11.3 上机训练	207
习题十一	208

第 12 章 行业应用实例

12.1 灯箱广告设计	210
12.2 报纸广告设计	216
12.3 DM 传单设计	223
12.4 包装设计	233
12.5 光盘封套设计	248
12.6 名片设计	261
12.7 POP 广告设计	265
12.8 挂历编排设计	275

第1章

Photoshop CS3 入门

Photoshop CS3 是 Adobe 公司最新推出的图形图像处理软件，此版本在 Photoshop CS2 的基础上有了诸多提高，包括对文件浏览器、色彩管理、消失点特性、图层面板的改进等，并增添了多张照片自动生成全景、灵活的黑白转换、更易调节的选择工具及智能化滤镜等，从而使 Photoshop 的功能又得到了进一步的增强。本章主要对 Photoshop CS3 的基本功能进行初步的介绍。

本章要点

- ◆ Photoshop CS3 的基本功能
- ◆ 图像处理基本概念
- ◆ Photoshop CS3 的工作界面
- ◆ 文件的操作





1.1 Photoshop 功能简介

Photoshop CS3 是一款与平面设计联系最为密切的图像处理软件。利用它可以绘制简单的几何图形、给黑白照片上色、进行图像格式和颜色模式的转换,改变图像的尺寸、改变图像的分辨率,也可创作出所能想象出来的超现实的图像作品。

1.1.1 Photoshop 的基本功能

Photoshop 的功能十分强大。它可以支持多种图像格式,也可以对图像进行修复、调整以及绘制。综合使用 Photoshop 的各种图像处理技术,如各种工具、图层、通道、蒙版与滤镜等,可以制作出丰富多彩的图像效果。

1. 丰富的图像文件格式

作为常用的图像处理软件,Photoshop 支持各种图像格式的文件。这些图像格式包括 PSD, EPS, TIFF, JPEG, BMP, PCX 和 PDF 等。利用 Photoshop 可以将某种图像格式另存为其他图像格式,从而实现图像格式的相互转换。

2. 选取功能

Photoshop 可以在图像内对某区域进行选择,并对所选区域进行移动、复制、删除、改变大小等操作。选择区域时,利用矩形选框工具或椭圆选框工具可以实现规则区域的选取;利用套索工具可以实现不规则区域的选取;利用魔棒工具或色彩范围命令则可以对相似或相同颜色的区域进行选取,可结合“Shift”键或“Alt”键增加或减少某区域的选取。

3. 图案生成器

图案生成器滤镜可以通过选取简单的图像区域来创建现实或抽象的图案。由于采用了随机模拟和复杂分析技术,因此可以得到无重复并且无缝拼接的图案,也可以调整图案的尺寸、拼接平滑度、偏移位置等。

4. 修饰图像功能

利用 Photoshop 提供的加深工具、减淡工具与海绵工具可以有选择地调整图像的颜色/饱和度或曝光度;利用锐化工具、模糊工具与涂抹工具可以使图像产生特殊的效果;利用图章工具可以将图像中某区域的内容复制到其他位置;利用修复画笔工具可以轻松地消除图像中的划痕或蒙尘区域,并保留其纹理、阴影等效果。

5. 多种颜色模式

Photoshop 支持多种图像的颜色模式,包括位图模式、灰度模式、双色调、RGB 模式、CMYK 模式、索引颜色模式、Lab 模式、多通道模式等,同时还可以灵活地进行各种模式之间的转换。

6. 色调与色彩功能

在 Photoshop 中,利用色调与色彩功能可以很容易地调整图像的明亮度、饱和度、对比度和色相。



7. 旋转与变形

利用 Photoshop 中的旋转与变形功能可以对图层或选择区域中的图像以及路径对象进行旋转与翻转,也可对其进行缩放、倾斜、自由变形与拉伸等操作。

8. 滤镜功能

利用 Photoshop 提供的多种不同类型的内置滤镜,可以对图像制作各种特殊的效果,例如,打开一幅图像,为其应用水彩滤镜,效果如图 1.1.1 所示。

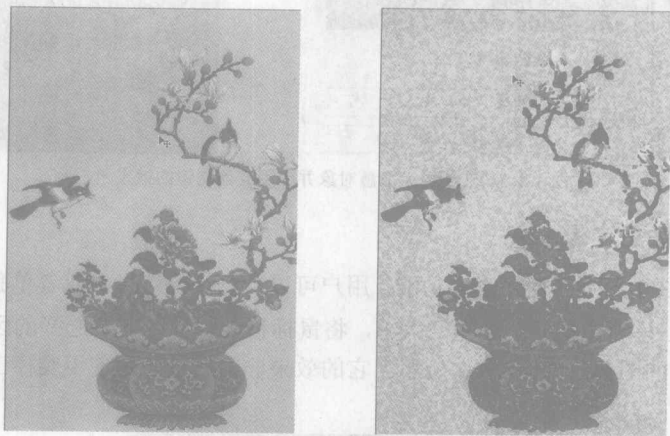


图 1.1.1 应用水彩滤镜前后效果对比

9. 图层、通道与蒙版

利用 Photoshop 提供的图层、通道与蒙版功能可以使图像的处理更为方便。通过对图层进行编辑,如合并、复制、移动、合成和翻转,可以产生许多特殊效果。利用通道可以更加方便地调整图像的颜色。而使用蒙版,则可以精确地创建选择区域,并进行存储或载入选区等操作。

1.1.2 Photoshop CS3 的新增功能

同以前的版本相比,Photoshop CS3 新增了许多功能。首先是窗口有了改进,特别是对文件浏览器与 ImageReady 做了较大的调整,同时在保持原有风格的基础上,对工作界面和菜单命令也进行了新的调整,使其结构更加合理,应用更加方便。

1. “仿制源”面板

新增的“仿制源”面板是与仿制图章工具配合使用的,允许定义多个克隆源(采样点),就像 Word 中有多个剪贴板一样。克隆源可以进行重叠预览,提供具体的采样坐标,也可以对克隆源进行移位、缩放、旋转、混合等操作。克隆源不仅可以针对一个图层,也可以针对上下两个图层,甚至所有图层。

2. 智慧滤镜

在原版本的 Photoshop 中最不灵活的一项功能就是使用滤镜,一旦应用滤镜,文档就会被保存,无法重置。但 Photoshop CS3 中新增的智慧滤镜功能,使滤镜也能够成为调节层和层遮罩操作时最为



灵活的工作方式。在将一个层转换为一个智慧对象之后，可以任意应用滤镜，此时所应用的滤镜效果都会出现在智慧对象之上。任何时候，甚至在保存之后，仍可以在滤镜上双击来重新对它进行设置，也可以隐藏或是删除它，如图 1.1.2 所示。

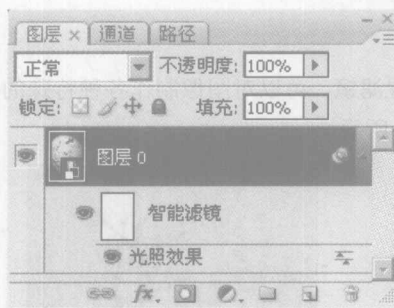


图 1.1.2 转换为智慧对象并应用其他滤镜的效果

3. 快速选取/优化边缘

在 Photoshop CS3 中新增了两项选取功能，用户可以自己决定选择组或者单独的图层。其中一项是快速选择工具，只须选择一个画笔的大小，将鼠标移至图像中需要选择的区域，拖动鼠标即可快速选择颜色差异大的图像，如图 1.1.3 所示。它的效果非常好，比起使用魔棒工具，花费的精力少了许多。



图 1.1.3 快速选取

另外一项是，所有选择工具都在属性栏中添加了非常重要的一个功能，即优化边缘。在图像中创建选区后，单击属性栏中的“优化边缘”按钮，可弹出“优化边缘”对话框，通过该对话框可对选区的大小、羽化效果进行设置，也可以以快速遮罩的形式来查看选区，既可以在白色的背景下，又可以在黑色的背景下，或是一个灰阶的遮罩。

4. 自动混合

在 Photoshop CS3 中，使用自动校准层能够轻松地将两张或是多张照片进行混合。例如，有两张不同的照片，在第一张中，有个人看起来似乎在走神，而在第二张照片中，他又对着照相机笑了。要将照片混合在一起，只需要将两个层都选中，并在“编辑”菜单中选择“自动校准层”命令。此时，两个层就会被自动链接，所有需要的画面就能够被添加到一个遮罩层上，并隐藏顶层中走神的那个主体，这样，我们就能够看见他在笑了。

5. 黑与白

在使用 Photoshop 时，一般使用通道混合命令可以很轻易地将一张照片转变为灰阶色彩。由于在



移动滑动条时很容易朝着错误的方向，因此就难免将这个图像突出的色彩全部破坏。在 Photoshop CS3 中，新增的黑与白功能就可以非常容易地将彩色图像转换为灰阶。

6. 改进的界面

在打开 Photoshop CS3 时，可以看到外观界面上有了一些重要的改变，让软件能够更为高效地使用。原来的面板可缩为精美的图标，有点像 CorelDRAW 中的泊坞窗，也有点像 Flash 的面板收缩状态，并且可以进行任意的组合。如果按“Shift+Tab”键则可以隐藏所有的面板，这样可以给用户提供更

更大的工作区，如图 1.1.4 所示。

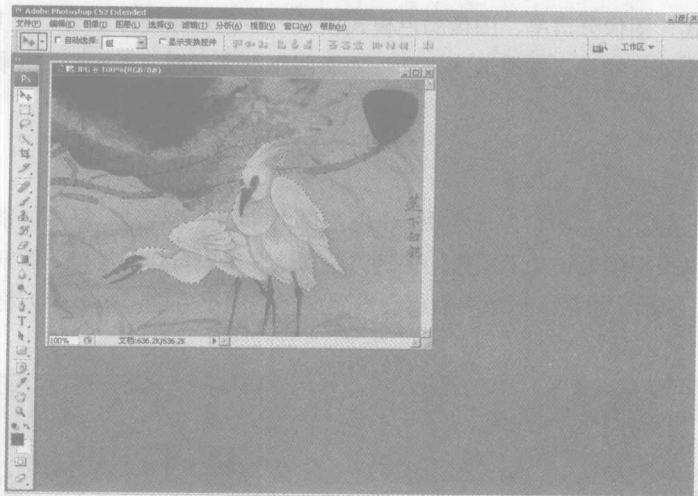


图 1.1.4 改进的界面

7. 增强的 Bridge

在 Bridge 中查看文件的速度明显加快了，这主要取决于为缩略图显示而进行的新设置，如图 1.1.5 所示。用户可在“快速缩略图”“高质量缩略图”或是“当预览时转换为高质量”之间进行切换选择。

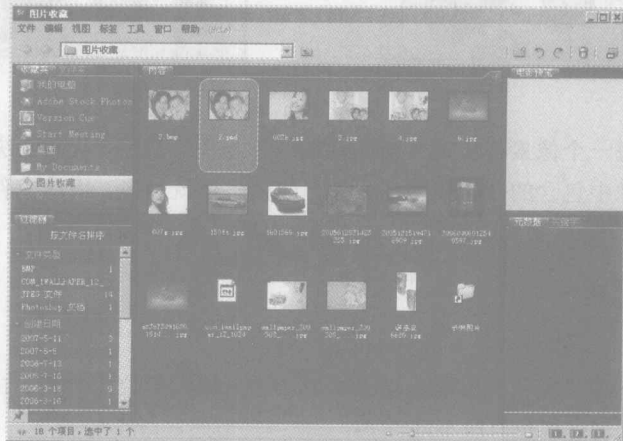
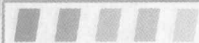


图 1.1.5 浏览器窗口

8. 消失点工具

在 Photoshop CS2 中引入消失点工具时引起了用户广泛的关注，使用之后却发现存在一些问题，



但这些问题在 Photoshop CS3 中得到了解决。其中最为重大的改进就是它能够改变平面的角度,过去会完全受限于消失点工具所决定应该使用的角度,而现在,只须按住“Alt”键,就可以将图像任意拖动到所需要的角度。

1.2 图像处理基本概念

要掌握与使用一个图像处理软件,不仅要掌握软件的操作,还要掌握图形与图像方面的知识,如图像类型、图像格式、图像分辨率、图像颜色模式以及一些色彩原理知识等。尤其是对于 Photoshop 这样一个专业的图像处理软件,掌握这些概念,才能创作出高品质、高水平的平面作品。

1.2.1 像素

像素是一个带有数据信息的正方形小块。位图图像由许多像素组成,每个像素都具有特定的位置和颜色值,因此可以很精确地记录下图像的色调,逼真地表现出自然的图像。像素是以行和列的方式排列的,如图 1.2.1 所示,将某区域放大后就会看到一个个的小方格,每个小方格里都存放着不同的颜色,也就是像素。

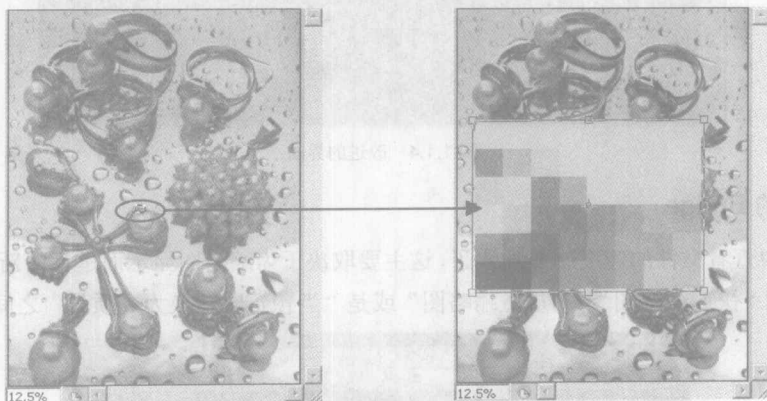


图 1.2.1 像素

一幅位图图像的每一个像素都含有一个明确的位置和色彩数值,从而就决定了整体图像所显示出来的样子。一幅图像中包含的像素越多,所包含的信息也就越多,因此文件越大,图像的品质也会越好。

1.2.2 图像类型

计算机所处理的图像类型从其描述原理上可以分为矢量图与位图两类。由于图片描述原理的不同,对这两种图像的处理方式也有所不同。

1. 位图图像

位图图像也称为点阵图像,它使用无数的彩色网格拼成一幅图像,每个网格称为一个像素,每个像素都具有特定的位置和颜色值。



由于一般位图图像的像素非常多而且小,因此色彩和色调变化非常丰富,看起来十分细腻,但如果将位图图像放大到一定的比例,无论图像的具体内容是什么,所看到的将会像马赛克一样。

如图 1.2.2(a) 所示为以正常比例显示的一幅位图,将图像的下半部分放大 4 倍后,效果如图 1.2.2(b) 所示,此时可以看到图片很粗糙;如果再将图像放大几倍后,效果如图 1.2.2(c) 所示。用户可以看到,图像是由一个个各种颜色的小方块拼出来的,这些小方块就是像素。

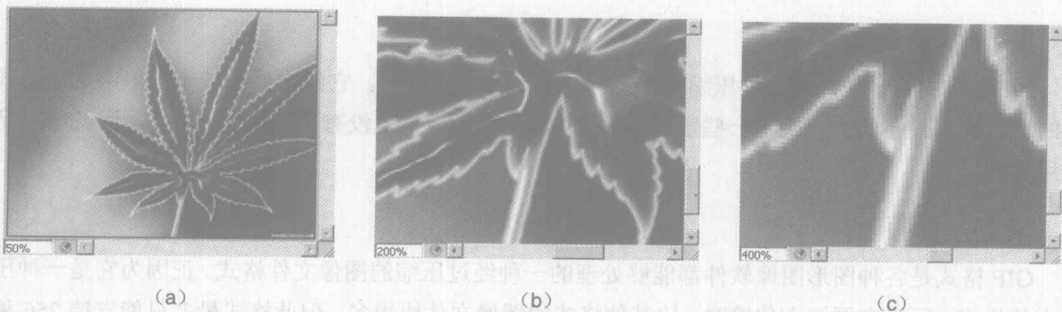


图 1.2.2 位图图像的不同显示比例

位图图像的缺点在于放大显示时图像比较粗糙,并且图像文件容量比较大,它的特点在于能够表现颜色的细微层次。

2. 矢量图形

矢量图形也可以称为向量式图像,它是一些由数学公式定义的线条和曲线,数学公式根据图像的几何特性来描绘图像。矢量图适于表现清晰的轮廓,常用于绘制一些标志图形或简单的卡通图片。其文件所占的容量较小,也可以很容易地将其随意放大或缩小,而且不会失真,但矢量图不能描绘色调丰富的图像细节,绘制出的图形不是很逼真,同时也不易在不同的软件间进行交换。

如图 1.2.3(a) 所示为正常比例显示的矢量图,将其中的某部分放大后,效果如图 1.2.3(b) 所示。可以看到,放大后的图片依然很精细,并没有因为显示比例的改变而失真。

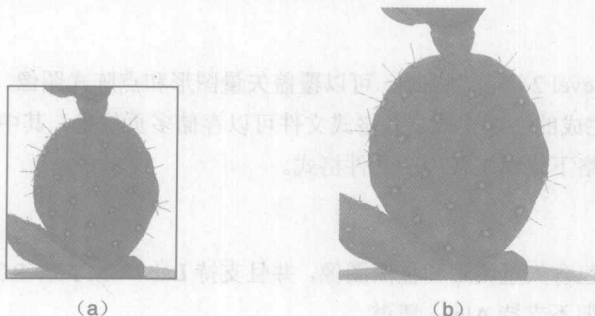


图 1.2.3 矢量图的不同显示比例

1.2.3 图像格式

根据记录图像信息的方式(位图或矢量图)和压缩图像数据的方式的不同,图像文件可以分为多种格式,每种格式的文件都有相应的扩展名。Photoshop 可以处理大多数格式的图像文件,但是不同格式的文件可以使用的功能不同。常见的图像文件格式有以下几种:



1. PSD 格式

Photoshop 软件默认的图像文件格式是 PSD 格式,它可以保存图像数据的每一个细小部分,如层、蒙版、通道等。尽管 Photoshop 在计算过程中应用了压缩技术,但是使用 PSD 格式存储的图像文件仍然很大。不过,因为 PSD 格式不会造成任何数据损失,所以在编辑过程中,最好还是选择将图像存储为该文件格式,以便于修改。

2. JPEG 格式

JPEG 格式是一种图像文件压缩率很高的有损压缩文件格式。它的文件比较小,但用这种格式存储时会以失真最小的方式丢掉一些数据,而存储后的图像效果也没有原图像的效果好,因此印刷品很少用这种格式。

3. GIF 格式

GIF 格式是各种图形图像软件都能够处理的一种经过压缩的图像文件格式。正因为它是一种压缩的文件格式,所以在网络上传输时,比其他格式的图像文件快很多。但此格式最多只能支持 256 种色彩,因此不能存储真彩色的图像文件。

4. TIFF 格式

TIFF 格式是由 Aldus 为 Macintosh 开发的一种文件格式。目前,它是 Macintosh 和 PC 机上使用最广泛的位图文件格式。在 Photoshop 中 TIFF 格式能够支持 24 位通道,它是除 Photoshop 自身格式(即 PSD 与 PDD)外唯一能够存储多于 4 个通道的图像格式。

5. BMP 格式

BMP 格式是 Windows 中的标准图像文件格式,将图像进行压缩后不会丢失数据。但是,用此种压缩方式压缩文件,将需要很多的时间,而且一些兼容性不好的应用程序可能会打不开 BMP 格式的文件。此格式支持 RGB、索引颜色、灰度与位图颜色模式,而不支持 CMYK 模式的图像。

6. PDF 格式

PDF 以 PostScript Level 2 语言为基础,可以覆盖矢量图形和点阵式图像,并且支持超链接。它是由 Adobe Acrobat 软件生成的文件格式,该格式文件可以存储多页信息,其中包含图形和文件的查找和导航功能,因此是网络下载经常使用的文件格式。

7. EPS 格式

EPS 格式可以同时包含矢量图形和位图图像,并且支持 Lab、CMYK、RGB、索引颜色、双色调、灰度和位图颜色模式,但不支持 Alpha 通道。

1.2.4 分辨率

分辨率是图像中一个非常重要的概念,一般分辨率有 3 种,分别为显示器分辨率、图像分辨率和专业印刷的分辨率。

1. 显示器分辨率

显示屏是由一个个极小的荧光粉发光单元排列而成的,每个单元可以独立地发出不同颜色、不同