



中文版

Photoshop CS

图像处理 标准教程

- 中文版 Photoshop CS 从零开始
- 中文版 Photoshop CS 基本操作
- 创建与编辑选区/应用图层
- 应用通道与蒙版/绘制图像
- 图像处理/图形和路径的基本操作
- 在图像中应用文本/使用滤镜
- 自动化功能/精彩实例制作



主编 刘旭东

经典艺术影像 开启平面设计之门
梦幻创意空间 步入影像创作圣殿

上海科学普及出版社



中文版

Photoshop CS

图像处理标准教程

主 编 刘旭东



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 Photoshop CS 图像处理标准教程 / 刘旭东主编.
上海: 上海科学普及出版社, 2004. 5
ISBN 7-5427-2811-3

I. 中… II. 刘… III. 图形软件, Photoshop CS
—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 025001 号

策 划 铭 政
责任编辑 徐丽萍

中文版 Photoshop CS 图像处理标准教程

刘旭东 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市燕山印刷厂印刷

开本 787×1092

1/16

印张 23.25

字数 596000

2004 年 6 月第 1 版

2004 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-2811-3 / TP · 562

定价: 30.00 元

内 容 提 要

本书是针对广大电脑平面设计人员及电脑平面设计爱好者编写的学习教材。全书共分为 12 章, 针对读者的实际需要, 从基础到提高, 从工具的操作到调板的应用, 再到滤镜的使用, 深入浅出地介绍了中文版 Photoshop CS 的各项功能。本书首先介绍图像处理的基础知识, 然后介绍文件操作、色彩调整、绘图工具的使用等实际操作的基础技巧, 接着进一步介绍各个调板和滤镜的使用方法, 最后通过一些典型实例讲解了中文版 Photoshop CS 的实际应用。

本书结构严谨, 图文并茂, 基础知识讲解与实际操作相结合, 并充分激发读者的创作灵感, 可以作为大中专院校相关专业的学习教材, 也可作为计算机平面设计培训班的参考教材, 还可作为平面设计及图像处理专业爱好者的参考用书。

前 言

漫步在繁华的大街上，我们可以看到越来越多画面精美的灯箱，而随手翻阅的书刊也因其精彩绝伦的图片与赏心悦目的版式让人爱不释手。的确，随着生活水平的不断提高，人们对精神方面尤其是对视觉方面的要求越来越高，这不仅体现在越来越壮美的城市建筑物上，更多地体现在随处可见的海报、灯箱、招贴、书籍封面、公司宣传册等平面媒介。

广泛的社会需要必然会营造巨大的商业空间，人们对视觉美的要求使越来越多专业的、非专业的人员开始从事设计工作，也使 Photoshop 这一在设计领域中首屈一指的软件具有越来越大的学习群体与用户群体。

走过了漫长的发展道路，Adobe 公司又推出了 Photoshop 最新版本——中文版 Photoshop CS，这一版本的推出使广大艺术设计人员有了更为广阔的创意空间，Photoshop 也再一次以其更为强大、更为完善的功能点燃了许多初学者学习与创作的激情。

本书主要针对中文版 Photoshop CS 的初、中级学习人员，从多个方面讲述了中文版 Photoshop CS 的使用方法与操作技巧。本书全面介绍了中文版 Photoshop CS 的基本操作、各项功能以及各种绘图工具、图层、路径、滤镜等的使用方法，深入浅出地剖析了图像色彩原理和各种图形图像概念，最后的典型实例综合运用了各种 Photoshop 工具，具有一定的实用性和典型性。

本书编者长期从事 Photoshop 教学工作，多年教学经验的积累与总结使笔者不仅熟知初学者最易迷惑的知识点，也在摸索中总结出了如何为初学者讲述图层、通道等许多抽象概念的方法，从而能够在撰写时有的放矢，在需要重点讲述的地方不惜笔墨，力求使读者在阅读学习时有深入的理解与深刻的印象；在讲解理论的同时注重实例，从而使理论知识不会流于形式而导致读者无法理解；在总结知识时不忘将笔者经验倾囊相授，从而使各位读者少走弯路、多取捷径。

本书由刘旭东主编，同时参与编排的专家与老师还有崔慧勇、王惠、陈耀攀、王新花、耿丽丽、魏霞和于晓利等。虽然本书为笔者呕心之作，但由于时间仓促，也许还有疏漏与不足之处，因此恳请广大专家与读者批评指正。联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

编 者

2004 年 2 月

目 录

第 1 章 中文版 Photoshop CS

从零开始.....1

1.1 Photoshop 应用基础.....1

1.1.1 初识 Photoshop.....1

1.1.2 中文版 Photoshop CS 的 新增功能.....1

1.1.3 图像基础知识.....3

1.2 中文版 Photoshop CS 的操作界面.....9

1.2.1 中文版 Photoshop CS 的 操作界面.....9

1.2.2 标题栏和菜单栏.....9

1.2.3 工具箱和工具选项栏.....10

1.2.4 图像窗口.....12

1.2.5 调板、调板井和调板窗.....12

1.2.6 状态栏.....14

1.2.7 自定工作区.....14

1.3 中文版 Photoshop CS 文件操作.....15

1.3.1 新建图像.....15

1.3.2 打开图像.....16

1.3.3 浏览图像.....17

1.3.4 保存图像.....18

1.3.5 窗口操作.....19

本章小结.....20

第 2 章 中文版 Photoshop CS

基本操作.....21

2.1 图像的查看.....21

2.1.1 抓手工具.....21

2.1.2 缩放工具.....22

2.1.3 缩放命令.....23

2.1.4 导航器调板.....23

2.1.5 切换屏幕显示模式.....23

2.1.6 图像大小的修改.....25

2.1.7 画布大小的修改.....26

2.1.8 画布的旋转.....27

2.1.9 图像的裁切.....28

2.1.10 使用裁切工具.....29

2.1.11 修整图像.....31

2.2 辅助工具的使用.....31

2.2.1 标尺.....31

2.2.2 参考线.....33

2.2.3 网格.....35

2.2.4 使用对齐命令.....35

2.2.5 度量工具.....36

2.3 使用工具预设.....37

2.3.1 【工具预设】调板的使用.....37

2.3.2 【预设管理器】对话框.....40

2.3.3 【工具预设选择器】下拉调板.....41

第 3 章 创建与编辑选区.....42

3.1 认识选区工具.....42

3.2 创建选区的基本方法.....42

3.2.1 选框工具组的使用.....42

3.2.2 套索工具组的使用.....45

3.3 魔棒工具的使用.....47

3.4 【色彩范围】的运用.....49

3.5 选区的编辑.....51

3.5.1 选区的移动.....51

3.5.2 选区的增删.....51

3.5.3 选区的修改.....53

3.5.4 选区的变换.....54

3.5.5 其他控制选区的命令.....56

3.6 选区的载入和保存.....57

本章小结.....58

第 4 章 应用图层.....59

4.1 图层原理及分类.....59

4.1.1 图层原理.....59

4.1.2 图层分类.....59

4.2 【图层】调板.....61

4.2.1 【图层】调板菜单介绍.....61





4.2.2 【混合模式】和【不透明度】 下拉列表框.....	62	4.7 图层样式的基本操作.....	93
4.2.3 【填充】不透明度和 【锁定】按钮.....	62	4.7.1 拷贝和粘贴图层样式.....	93
4.2.4 图层状态图标.....	63	4.7.2 清除图层样式.....	93
4.2.5 图层预览图和名称.....	63	4.7.3 全局光的设置.....	93
4.2.6 图层操作按钮.....	63	4.7.4 效果图层的创建.....	94
4.2.7 改变图层缩览图大小.....	64	4.7.5 缩放效果.....	94
4.3 图层的创建.....	65	本章小结.....	94
4.3.1 背景图层的创建.....	65	第5章 应用通道与蒙版.....	95
4.3.2 空白图层的创建.....	66	5.1 通道与蒙版基本知识.....	95
4.3.3 填充图层的创建.....	66	5.1.1 通道.....	95
4.3.4 调整图层的创建.....	68	5.1.2 蒙版.....	96
4.3.5 形状图层的创建.....	68	5.2 通道操作.....	96
4.3.6 图层组的创建与使用.....	69	5.2.1 查看【通道】调板.....	97
4.3.7 剪贴组的创建与使用.....	70	5.2.2 新建 Alpha 通道.....	97
4.4 关于图层的基本操作.....	71	5.2.3 新建专色通道.....	98
4.4.1 图层的移动.....	71	5.2.4 删除通道.....	99
4.4.2 图层的复制.....	72	5.2.5 复制通道.....	99
4.4.3 图层次序的调整.....	73	5.2.6 通道属性的修改.....	100
4.4.4 图层属性的修改.....	74	5.2.7 分离通道.....	101
4.4.5 栅格化图层.....	74	5.2.8 合并通道.....	101
4.4.6 合并图层.....	75	5.2.9 合并专色通道.....	103
4.4.7 对齐链接图层.....	75	5.2.10 【通道】调板选项的设置.....	103
4.4.8 分布链接图层.....	77	5.3 通道的计算.....	103
4.5 【样式】调板的使用.....	78	5.3.1 复制图像.....	104
4.5.1 预定义样式的使用.....	79	5.3.2 【应用图像】命令的使用.....	104
4.5.2 新建样式.....	79	5.3.3 【计算】命令的使用.....	106
4.5.3 删除样式.....	80	5.4 通道的用法.....	107
4.5.4 修改样式显示.....	80	5.4.1 通道的载入.....	107
4.5.5 复位、载入和替换样式.....	80	5.4.2 转入选区为通道.....	107
4.5.6 存储样式.....	81	5.4.3 快速蒙版的使用.....	108
4.5.7 预设样式.....	81	5.4.4 利用颜色通道选择图像.....	109
4.6 自定义图层样式.....	81	5.5 蒙版图层的使用.....	110
4.6.1 添加图层特效.....	81	5.5.1 创建蒙版图层.....	110
4.6.2 混合选项的设置.....	82	5.5.2 管理蒙版图层.....	112
4.6.3 阴影效果的设置.....	85	5.5.3 应用蒙版图层.....	114
4.6.4 发光效果的制作.....	89	本章小结.....	116
4.6.5 斜面和浮雕效果的制作.....	90	第6章 绘制图像.....	117
4.6.6 其他图层样式.....	92	6.1 绘图颜色的选择.....	117
		6.1.1 前景色和背景色.....	117



6.1.2 【拾色器】对话框的使用	117	7.4.6 其他颜色模式	158
6.1.3 Windows 调色板的使用	119	7.4.7 16 位/通道模式	158
6.1.4 【自定颜色】对话框的使用	120	7.5 调整图像的颜色	158
6.1.5 和颜色有关的各种调板	120	7.5.1 设置自动校正选项	158
6.1.6 选取颜色工具	123	7.5.2 【自动色阶】命令的使用	159
6.2 常用的绘图及染色工具	124	7.5.3 【自动对比度】命令的使用	160
6.2.1 常用的绘图工具	125	7.5.4 【自动颜色】命令的使用	160
6.2.2 常用的染色工具	130	7.5.5 【亮度/对比度】命令的使用	161
6.3 【画笔】调板的使用	134	7.5.6 【变化】命令的使用	162
6.3.1 选择预设画笔	134	7.6 色调的分离与均化	163
6.3.2 定义画笔笔尖	135	7.6.1 【色阶】命令的使用	163
6.3.3 设置动态画笔	135	7.6.2 【曲线】命令的使用	164
6.3.4 新建画笔笔尖	137	7.7 调整色彩平衡	166
6.4 恢复操作	137	7.7.1 【色彩平衡】命令的使用	166
6.4.1 【还原】命令的使用	137	7.7.2 【色相/饱和度】命令的使用	167
6.4.2 【向前】和【返回】 命令的使用	138	7.7.3 【替换颜色】命令的使用	169
6.4.3 【历史记录】调板的使用	138	7.7.4 【可选颜色】命令的使用	170
6.4.4 历史记录画笔工具的使用	140	7.7.5 【通道混合器】命令的使用	171
6.4.5 历史记录艺术画笔的使用	142	7.8 特殊色彩调整	172
本章小结	143	7.8.1 去色	172
第7章 图像处理	144	7.8.2 反相	172
7.1 图像编辑和处理简介	144	7.8.3 色调均化	173
7.2 图像仿制和修补工具	144	7.8.4 阈值	173
7.2.1 图像仿制工具	144	7.8.5 色调分离	174
7.2.2 图像修补工具	146	7.8.6 渐变映射	174
7.3 强大的图像修饰功能	148	7.9 调整图层	175
7.3.1 模糊工具	149	7.9.1 建立调整图层	176
7.3.2 锐化工具	149	7.9.2 编辑和更改调整图层	176
7.3.3 涂抹工具	150	7.9.3 限制调整图层的效果	176
7.3.4 减淡工具	150	本章小结	177
7.3.5 加深工具	151	第8章 图形和路径的基本操作	178
7.3.6 海绵工具	151	8.1 图形和路径的基本知识	178
7.4 多彩的颜色模式	152	8.2 图形工具的设置	178
7.4.1 位图模式	152	8.2.1 工具选项栏的使用	179
7.4.2 灰度模式	154	8.2.2 使用技巧	181
7.4.3 双色调模式	154	8.3 图形工具的使用	182
7.4.4 索引颜色模式	155	8.3.1 矩形工具的使用	182
7.4.5 多通道模式	157	8.3.2 圆角矩形工具的使用	182
		8.3.3 椭圆工具的使用	183





8.3.4 多边形工具的使用	183	9.3.1 创建段落	203
8.3.5 直线工具的使用	184	9.3.2 编辑段落	204
8.3.6 自定形状工具的使用	184	9.3.3 重定位段落	204
8.3.7 创建自定形状	186	9.3.4 文字蒙版工具	204
8.4 创建路径的工具	186	9.4 文字和段落的进一步调整	205
8.4.1 路径的组成	187	9.4.1 显示【字符】和 【段落】调板	205
8.4.2 钢笔工具的使用	187	9.4.2 【字符】调板	205
8.4.3 自由钢笔工具的使用	189	9.4.3 【段落】调板	206
8.4.4 选择工具的使用	190	9.4.4 字体的设置	207
8.4.5 锚点工具的使用	190	9.5 文字图层的处理	208
8.5 【路径】调板	191	9.5.1 转换文本和段落	208
8.5.1 查看路径	191	9.5.2 变换文字	208
8.5.2 显示和隐藏路径	191	9.5.3 变形文字	209
8.5.3 保存路径	192	9.5.4 创建文字路径	209
8.5.4 重命名路径	192	9.5.5 转化为图形	210
8.5.5 创建新路径	192	9.5.6 栅格化文字图层	210
8.5.6 复制路径	193	本章小结	210
8.5.7 删除路径	193	第 10 章 使用滤镜	211
8.5.8 调整路径显示方式	193	10.1 滤镜简介	211
8.6 转换路径和选区	194	10.1.1 滤镜的使用	211
8.6.1 描边路径	194	10.1.2 注意事项	213
8.6.2 填充路径	195	10.2 【抽出】滤镜	213
8.6.3 从路径创建选区	196	10.2.1 【抽出】滤镜的使用	213
8.6.4 从选区创建路径	196	10.2.2 【抽出】滤镜工具的使用	214
8.6.5 编辑形状图层	197	10.2.3 设置【抽出】滤镜的参数	214
8.7 路径的输出	197	10.3 【液化】滤镜	215
8.7.1 输出剪贴路径	197	10.3.1 【液化】滤镜工具的使用	216
8.7.2 输出路径	198	10.3.2 设置【液化】滤镜参数	217
8.8 路径的应用	198	10.4 【图案生成器】滤镜	219
本章小结	200	10.4.1 【图案生成器】滤镜的使用	219
第 9 章 在图像中应用文本	201	10.4.2 管理填充图案	220
9.1 文本功能简介	201	10.4.3 设置【图案生成器】 滤镜参数	221
9.2 创建文字	201	10.5 【像素化】滤镜组	222
9.2.1 创建横排文字	201	10.5.1 【彩块化】滤镜	222
9.2.2 设置文字选项	202	10.5.2 【彩色半调】滤镜	222
9.2.3 创建直排文字	203	10.5.3 【晶格化】滤镜	223
9.2.4 编辑文字	203	10.5.4 【点状化】滤镜	223
9.2.5 输入新文字	203		
9.3 创建段落文本	203		

10.5.5 【碎片】滤镜	223	10.10.4 【成角的线条】滤镜	243
10.5.6 【铜版雕刻】滤镜	224	10.10.5 【油墨概况】滤镜	244
10.5.7 【马赛克】滤镜	224	10.10.6 【深色线条】滤镜	244
10.6 【扭曲】滤镜组	225	10.10.7 【烟灰墨】滤镜	245
10.6.1 【切变】滤镜	225	10.10.8 【阴影线】滤镜	245
10.6.2 【扩散亮光】滤镜	225	10.11 【素描】滤镜组	246
10.6.3 【挤压】滤镜	226	10.11.1 【便条纸】滤镜	246
10.6.4 【旋转扭曲】滤镜	227	10.11.2 【半调图案】滤镜	246
10.6.5 【极坐标】滤镜	227	10.11.3 【图章】滤镜	247
10.6.6 【水波】滤镜	228	10.11.4 【基底凸现】滤镜	247
10.6.7 【波浪】滤镜	228	10.11.5 【塑料效果】滤镜	248
10.6.8 【波纹】滤镜	229	10.11.6 【影印】滤镜	248
10.6.9 【海洋波纹】滤镜	230	10.11.7 【撕边】滤镜	249
10.6.10 【玻璃】滤镜	231	10.11.8 【水彩画纸】滤镜	249
10.6.11 【球面化】滤镜	231	10.11.9 【炭笔】滤镜	250
10.6.12 【置换】滤镜	232	10.11.10 【炭精笔】滤镜	250
10.7 【杂色】滤镜组	233	10.11.11 【粉笔和炭笔】滤镜	251
10.7.1 【中间值】滤镜	233	10.11.12 【绘图笔】滤镜	252
10.7.2 【去斑】滤镜	233	10.11.13 【网状】滤镜	252
10.7.3 【添加杂色】滤镜	234	10.11.14 【铬黄】滤镜	253
10.7.4 【蒙尘与划痕】滤镜	234	10.12 【纹理】滤镜组	253
10.8 【模糊】滤镜组	235	10.12.1 【拼缀图】滤镜	253
10.8.1 【动感模糊】滤镜	235	10.12.2 【染色玻璃】滤镜	254
10.8.2 【径向模糊】滤镜	235	10.12.3 【纹理化】滤镜	254
10.8.3 【模糊】滤镜	236	10.12.4 【颗粒】滤镜	255
10.8.4 【特殊模糊】滤镜	236	10.12.5 【马赛克拼贴】滤镜	255
10.8.5 【进一步模糊】滤镜	237	10.12.6 【龟裂缝】滤镜	255
10.8.6 【高斯模糊】滤镜	237	10.13 【艺术效果】滤镜组	256
10.8.7 【平均】滤镜	238	10.13.1 【塑料包装】滤镜	256
10.8.8 【镜头模糊】滤镜	238	10.13.2 【壁画】滤镜	256
10.9 【渲染】滤镜组	238	10.13.3 【干画笔】滤镜	257
10.9.1 【纤维】滤镜	238	10.13.4 【底纹效果】滤镜	257
10.9.2 【云彩】滤镜	239	10.13.5 【彩色铅笔】滤镜	258
10.9.3 【光照效果】滤镜	239	10.13.6 【木刻】滤镜	259
10.9.4 【分层云彩】滤镜	241	10.13.7 【水彩】滤镜	259
10.9.5 【镜头光晕】滤镜	241	10.13.8 【海报边缘】滤镜	260
10.10 【画笔描边】滤镜组	242	10.13.9 【海绵】滤镜	260
10.10.1 【喷溅】滤镜	242	10.13.10 【涂抹棒】滤镜	260
10.10.2 【喷色描边】滤镜	242	10.13.11 【粗糙蜡笔】滤镜	261
10.10.3 【强化的边缘】滤镜	243	10.13.12 【绘画涂抹】滤镜	262



10.13.13 【胶片颗粒】滤镜	262	11.3.3 保存动作	285
10.13.14 【调色刀】滤镜	263	11.3.4 处理特殊操作	285
10.13.15 【霓虹灯光】滤镜	263	11.4 预设动作的使用	288
10.14 【视频】滤镜组	264	11.4.1 载入和复位动作	288
10.14.1 【NTSC 颜色】滤镜	264	11.4.2 【默认动作】动作序列	288
10.14.2 【逐行】滤镜	264	11.4.3 【画框】动作序列的使用	289
10.15 【锐化】滤镜组	264	11.4.4 【纹理】动作序列	291
10.15.1 【锐化】滤镜	264	11.4.5 【文字效果】动作序列	291
10.15.2 【进一步锐化】滤镜	265	11.4.6 【图像效果】动作序列	292
10.15.3 【锐化边缘】滤镜	265	11.4.7 Photoshop 自带的	
10.15.4 【USM 锐化】滤镜	265	其他动作序列	293
10.16 【风格化】滤镜组	266	11.5 使用【自动】菜单	293
10.16.1 【凸出】滤镜	266	11.5.1 【批处理】命令	293
10.16.2 【扩散】滤镜	267	11.5.2 【创建快捷批处理】命令	295
10.16.3 【拼贴】滤镜	268	11.5.3 【条件模式更改】命令	296
10.16.4 【曝光过度】滤镜	268	11.5.4 【联系表 II】命令	297
10.16.5 【查找边缘】滤镜	269	11.5.5 【限制图像】命令	298
10.16.6 【浮雕效果】滤镜	269	11.5.6 【多页面 PDF	
10.16.7 【照亮边缘】滤镜	269	到 PSD】命令	299
10.16.8 【等高线】滤镜	270	11.5.7 【Web 照片画廊】命令	299
10.16.9 【风】滤镜	270	11.5.8 【图片包】命令	301
10.17 【其他】滤镜组	271	本章小结	301
10.17.1 【位移】滤镜	271	第 12 章 实例制作	302
10.17.2 【最大值】滤镜	272	12.1 特效字制作	302
10.17.3 【最小值】滤镜	272	12.1.1 壁纸字	302
10.17.4 【自定】滤镜	272	12.1.2 豆粒字	305
10.17.5 【高反差保留】滤镜	273	12.1.3 蛇皮字	307
本章小结	274	12.1.4 雪堆字	309
第 11 章 自动化功能	275	12.1.5 金属立体字	311
11.1 任务自动化简介	275	12.1.6 玻璃字	312
11.2 【动作】调板的使用	275	12.2 立体特效制作	316
11.2.1 查看动作	276	12.2.1 制作圆锥体	316
11.2.2 播放动作	277	12.2.2 制作立体地图	317
11.2.3 查看调板菜单	278	12.3 特殊效果实例	319
11.2.4 切换按钮模式	279	12.3.1 邮票效果	319
11.2.5 设置动作选项	279	12.3.2 艺术像框	321
11.3 创建、编辑和保存动作	280	12.3.3 闪电效果	324
11.3.1 创建动作	280	12.4 绘制翠竹图	325
11.3.2 编辑动作	283	12.4.1 绘制宣纸	326

12.4.2 绘制竹竿	326	12.6.1 准备工作	343
12.4.3 绘制竹叶	329	12.6.2 制作背景	343
12.4.4 制作印课	332	12.6.3 修改头部	344
12.4.5 制作画布	334	12.6.4 制作科技球	346
12.4.6 制作画轴	334	12.6.5 球体的修饰	349
12.5 广告设计	337	12.7 宣传画制作 (二)	351
12.5.1 准备工作	337	12.7.1 准备工作	351
12.5.2 背景制作	338	12.7.2 制作光环	351
12.5.3 龙须面的制作	339	12.7.3 添加 3D 数字	353
12.5.4 石刻效果的制作	341	12.7.4 添加外框和文字	356
12.6 宣传画制作 (一)	343	本章小结	358

第1章 中文版 Photoshop CS 从零开始

在使用中文版 Photoshop CS 之前,首先需要了解一些相关的基础知识,然后才能在此基础上进行图像的设计和创作。本章首先向读者简单介绍中文版 Photoshop CS 的新增功能,然后介绍一些 Photoshop 中最基本的概念,如图像的类型、格式、色彩模式等,最后介绍中文版 Photoshop CS 的操作界面和简单操作。通过本章的学习,读者能够熟悉 Photoshop 中的常用术语和重要概念,并了解中文版 Photoshop CS 的工作界面和基本操作。

1.1 Photoshop 应用基础

本节将介绍 Photoshop 的发展状况、中文版 Photoshop CS 的新增功能以及有关图像的一些基础知识。

1.1.1 初识 Photoshop

Photoshop 是当今世界上一流的平面设计和图像编辑软件。Thomas 和 Knoll 兄弟最初设计开发了 Photoshop,而后他们与 Adobe 公司合作,于 1990 年推出了 Adobe Photoshop 3.0。Adobe Photoshop 3.0 集传统的暗房技术和印前处理于一身,成为一个优秀的平面设计和图像编辑软件。随着技术的进步,其版本也从 3.0、4.0、5.0、5.5 发展到 6.0、7.0,2003 年 9 月,Adobe 公司又推出了最新版本 Photoshop CS (Creative Suit)。Photoshop 的每一个版本都增添了新的功能,这使它的功能越来越完善,并因此获得越来越多的支持者,使其在诸多的图形图像处理软件中立于不败之地。目前,Adobe Photoshop 已成为出版界中图像处理的专业标准。Photoshop 的功能十分强大,它可以支持多种图像格式和颜色模式,能同时进行多图层处理,其绘画功能与选取功能使图像编辑变得十分方便,其图像变形功能可用来制造特殊的视觉效果。Photoshop 具有开放式的结构,支持 TWAIN_32 接口,可广泛接受各种图像输入设备,如扫描仪和数字照相机。

- * Intel Pentium 3/4 或者相应级别的处理器。
- * 微软 Windows 2000 (带 Service Pack 3 以上) 或者 Windows XP 操作系统。
- * 192MB 系统内存 (推荐使用 256MB)。
- * 280MB 可用磁盘空间。
- * 16 位彩色或者更高级显卡的彩色显示器,1 024×768 或者更高分辨率的显示器。
- * CD-ROM 驱动器。

1.1.2 中文版 Photoshop CS 的新增功能

Adobe 公司推出的 Photoshop 的最新版本 Photoshop CS 没有沿用以前的叫法,把新版本



叫做 Photoshop 8.0, 而是叫做 Photoshop CS, CS 的意思是 Creative Suit, 但是内部版本显示为 8.0。从界面上看, Photoshop CS 相对于 Photoshop 7.02 并没有太大的改动, 旧版本用户操作起来可很快上手。中文版 Photoshop CS 的安装需要 350MB 的磁盘空间, 它对系统的硬件配置要求如下:

Adobe 在此次的升级版本中给摄影人群带来了很大的惊喜, 此版本新增了许多强有力的功能, 这些新增功能突破了以往 Photoshop 系列产品更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。与 Photoshop 以前的版本相比, CS 版本又增加了一些新的功能, 使软件的使用更加方便和安全。下面简要介绍一下这些新的特性。

★ 改进的文件浏览器。和 Photoshop 7.0X 相比, 中文版 Photoshop CS 的文件浏览器更像一个单独的程序, 不仅可以快速查看文件, 而且新增的搜索功能很强大, 可按照多种条件(文件名、修改日期、文件尺寸等)搜索, 其中甚至包括元数据(metadata)和 EXIF 元数据搜索。中文版 Photoshop CS 还提供了各种逻辑条件(是、包含、不包含等), 帮助用户精确地找到需要的文件。文件浏览器还可以对文件进行简单的编辑, 如旋转、修改元数据、批量更名等。显示方面支持各种排序方式及自定义预览图像大小, 用户还可以用小旗标对文件进行标记。

★ 增加了匹配颜色命令。通过执行该命令可以迅速地根据一张图片的颜色校正另外一张图片的颜色, 还可以将两张色调不同的图片自动调整到一个协调的色调, 在进行图像合成的时候非常方便实用。

★ 增加柱状图调色板。柱状图调色板是一个新增的浮动调板, 位置在旧版本导航器和信息调板的右侧。它可以根据用户所调整的图像和选择的不同区域来保持动态更新, 用户可以选择通道显示。柱状图调色板最大的作用就是, 用户可及时掌握所调整图片的状态, 即便在一些色域超过显示器范围的图片调整过程中也可确保不损失细节。

★ 增加了阴影/高光校正功能。由于曝光过度或曝光不足, 有些图像的某些区域会产生瑕疵, 使用“阴影/加亮区修正”功能可以快速调整照片中曝光过度或曝光不足区域的对比度, 同时保持照片的整体平衡。使用这个功能很容易提升暗部层次, 提升后过渡也很自然。

★ 增加了沿路径放置文本功能。设计人员可以先描绘好文字的路径, 然后再沿着路径输入文字。在 Photoshop CS 中可以像在 Illustrator 中一样把文本沿着路径放置, 并且还可以在 Illustrator 中直接编辑文本。

★ 支持数码相机的 RAW 模式。RAW 是广泛应用于高档消费类数码相机和数码单反相机的图片格式, 旧版本的 Photoshop 并不支持 RAW 格式。中文版 Photoshop CS 集成 RAW 插件, 并在功能上做出了相当大的扩张, 它支持佳能、尼康、美能达、奥林巴斯、富士、柯达、适马(Sigma)和利图八大相机厂商 76 款消费数码相机、数码单反和数字后背相机。在功能上, 新版 RAW 插件支持新增色彩柱状图调色板和众多的高级调节功能。有了 RAW 插件, 用户可不用再另外付费购买相应的软件, 用中文版 Photoshop CS 就可以直接调整 RAW 文件的色温、曝光度等高级参数, 然后直接调用到 Photoshop 中进一步加工润色。

★ 增强的 16bit 图像编辑能力。长期以来, Photoshop 只能对 16bit 图像做一些简单的操作, 大多数菜单命令对 16bit 图像无效, 这对数码暗房是一个很大的限制。现在, 中文版 Photoshop CS 大大增强了支持 16bit 图像的功能, 对 16bit 图像可进行更多的编辑和润色操作, 包括【图像】菜单下所有的功能和【锐化】、【模糊】等几个滤镜, 可以在主要功能、层、笔刷、文字、图形等中精确地编辑、润饰 16bit 的图像。



※ 支持输入 Flash 文件。使用 ImageReady 可以创建 Flash 矢量文件。

※ 可以自定义快捷键。中文版 Photoshop CS 允许用户通过快捷键自定义对话框自定义、保存并打印键盘快捷方式，以方便地使用最常用的功能。可以给菜单、工具、调色板等命令建立、编辑并保存多个快捷键，这样可以提高工作效率。

※ 快速创建、查看和编辑自定义文件信息。可以使用文件浏览器通过 meta 信息快速搜索图片而不需要打开所有图片。用户还可以编辑图片的全部 meta 信息，也可以一次性编辑多张图片的 meta 信息。

※ 可以同时使用多个滤镜。新的 Filter Gallery 将中文版 Photoshop CS 的滤镜综合到一个单独的对话框中，用户可以直接调用多个滤镜并应用到图像当中，并且可以查看多种滤镜混合后图像的效果。

※ 增加了各种各样的摄影滤镜。用户可以根据自己的需要选择摄影滤镜，增加了选择的余地，而且图片处理的技巧也增加了不少。

※ 增加了 Web 图像廊。使用强大的 Web 图像廊生成器，用户可以选择各种专业设计的模板来生成自己的 Web 图像廊。

1.1.3 图像基础知识

本小节将介绍图像处理中的一些基本概念，主要是一些关于图形图像方面的基本术语和概念性的问题，如像素、图像的类型、格式、分辨率、色彩模式等。

像素

在 Photoshop 中，像素是组成图像的最基本的单元，它是一个小的方形的颜色块。当用户将图像放大时，就可以看到图像变得越来越模糊，甚至可以清楚地看出一个个方形的色块，一个色块就是一个像素。一幅图像通常由许多像素组成，单位面积内的像素越多，图像就越逼真，分辨率 (ppi) 就越高。如图 1-1 (左) 所示为正常显示的图像，右图为将图像放大到一定比例后看到的类似马赛克的效果。

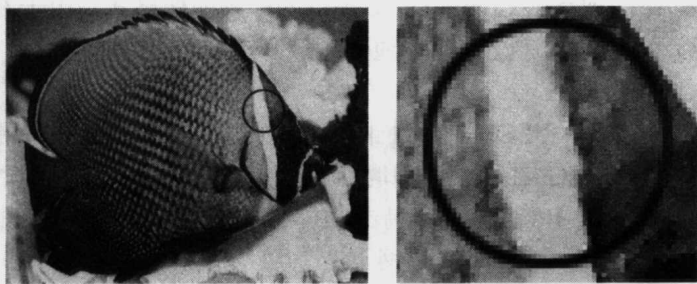


图 1-1 位图与像素

图像类型

数字化图像按照记录方式可以分为两类：矢量图形和位图图像。

※ 矢量图形：矢量图形是由 Adobe Illustrator、Macromedia Freehand 等图形软件制作产生的，主要记录组成图形的线条和色块，例如，一条线段的数据只需要记录两个端点的坐标、





线段的粗细和色彩等。其优点是文件较小，并且可以对图形进行放大、缩小或旋转等操作而不会失真，尤其适合制作企业标识。其缺陷是绘制出来的图形色彩层次不够丰富，图形也不是很逼真，无法像照片一样精确地表现丰富多彩的大自然。

★ **位图图像**：位图图像是由 Adobe Photoshop、Painter 等图像软件制作产生的，它存储的是图像中每一个像素点的位置和颜色信息。如果用 1 位数据来记录颜色信息，那么它只能代表 2 种颜色 ($2^1=2$)；如果以 8 位来记录，便可以表现出 256 种颜色或色调 ($2^8=256$)，因此使用的位元素越多，所能表现的色彩也越丰富。通常我们使用的颜色有 16 色、256 色、增强 16 位和真彩色 24 位。位图图像弥补了矢量图像的缺陷，它能够制作出色彩和色调变化丰富的图像，可以逼真地表现自然界的景象；但同时其文件也较大，并且图像缩放和旋转时会产生失真现象。用数码相机和扫描仪获取的图像都属于位图图像。

由于计算机显示器呈现图像的方式是在网格上显示图像，因此，矢量图形和位图图像在屏幕上都会显示为像素。

图像格式

图像格式是指计算机用来表示、存储图像信息的格式。由于历史的原因，不同厂家表示图像文件的方法不一，目前已经有上百种图像格式，常用的也有几十种。同一幅图像可以用不同的格式来存储，但不同格式之间所包含的图像信息并不完全相同，文件大小也有很大的差别，用户在使用时可以根据自己的需要选用适当的格式。

下面简单介绍几种最常用的图像格式：

★ **TIFF (*.TIF)**：这是一种通用的图像格式，几乎所有的扫描仪和大多数图像软件都支持这一格式。这种格式支持 RGB、CMYK、Lab、Indexed Color、位图和灰度颜色模式，有非压缩方式和 LZW 压缩方式之分。同 EPS、BMP 等格式相比，其图像信息最紧凑。TIF 得到了 Macintosh 和 IBM 等各种软件平台的广泛支持。

★ **BMP (*.BMP)**：它是标准的 Windows 及 OS/2 的图像文件格式，Microsoft 的 BMP 格式是专门由“画图”程序建立的。这种格式支持 1~24 位颜色深度，使用的颜色模式可为 RGB、索引颜色、灰度和位图等，且与设备无关。

★ **GIF (*.GIF)**：这种是由 CompuServe 提供的一种图像格式。由于 GIF 格式可以使用 LZW 方式进行压缩，所以它被广泛应用于通信领域和 HTML 网页文档中，不过，这种格式只支持 8 位图像文件。

★ **JPEG (*.JPE *.JPG)**：JPEG 是一种带压缩的文件格式，其压缩率是目前各种图像文件格式中最高的。但是，JPEG 在压缩图像时存在一定程度的失真，因此，在制作印刷制品的时候最好不要用这种格式。JPEG 格式支持 RGB、CMYK 和灰度颜色模式，但不支持 Alpha 通道，主要应用于图像预览和制作 HTML 网页。

★ **PDF (*.PDF)**：这种格式是由 Adobe 公司推出的专为线上出版而制定的，它以 PostScript Level 2 语言为基础，因此可以覆盖矢量式图像和点阵式图像，并且支持超链接。这种格式是由 Adobe Acrobat 软件生成的格式，可以保存多页信息，其中可以包含图形和文本，是网络下载经常使用的文件格式。

分辨率

分辨率是和图像相关的一个重要概念，是衡量图像细节表现力的技术参数。分辨率的种



类有很多,其含义也各不相同,正确理解分辨率在各种情况下的具体含义,弄清不同表示方法之间的相互关系,是至关重要的一步。下面对几种常见的图像输入/输出分辨率及不同图像输入/输出设备分辨率进行介绍:

★ **图像分辨率 (Image Resolution):** 指图像中每英寸所包含的像素数 (ppi)。图像分辨率和图像尺寸的值一起决定文件的大小及输出质量,该值越大,图形文件所占用的磁盘空间也就越多。图像分辨率以比例关系影响着文件的大小,即文件大小与其图像分辨率的平方成正比。如果保持图像尺寸不变,将图像分辨率提高一倍,则其文件大小增大为原来的四倍。

★ **扫描分辨率:** 指在扫描一幅图像之前所设定的分辨率,它将影响所生成的图像文件的质量和使用性能,决定图像将以何种方式显示或打印。如果扫描图像用于 640×480 像素的屏幕显示,则扫描分辨率一般不必大于显示器屏幕的设备分辨率,即一般不超过 120dpi。但大多数情况下,扫描图像是为了在高分辨率的设备中输出,如果图像扫描分辨率过低,会导致输出的效果非常粗糙。反之,如果扫描分辨率过高,则数字图像中会产生超过打印所支持的信息,不但减慢打印速度,而且在打印输出时会使图像色调的细微过渡丢失。

★ **设备分辨率 (Device Resolution):** 又称输出分辨率,指的是各类输出设备每英寸上可产生的点数,如显示器、喷墨打印机、激光打印机、绘图仪的分辨率。这种分辨率通过 dpi 来衡量,目前,PC 显示器的设备分辨率在 60~120dpi 之间,而打印设备的分辨率则在 360~1 440dpi 之间。

色彩模式

色彩模式用来提供将一种颜色转换成数字数据的方法,从而使颜色能够在多种媒体中得到连续的描述,能够跨平台使用(如从显示器到打印机,从 MAC 机到 PC 机)。不同的色彩模式对颜色的表现可能会有极大的差异,常见的色彩模式有 RGB、CMYK、HSB、Lab 和索引色。

★ **RGB 色彩模式:** 是一种加光模式。它基于与自然界中光线相同的基本特性,颜色可由红 (Red)、绿 (Green)、蓝 (Blue) 三种波长产生,这就是 RGB 色彩模式的基础,显示器上的颜色系统便是 RGB 色彩模式的。红、绿、蓝三色称为基色。这三种基色中的每一种颜色都有一个 0~255 的值范围,通过对红、绿、蓝的各种值进行组合来改变像素的颜色。所有基色的相加便形成白色;反之,当所有的基色的值都为 0 时,便得到了黑色。值得注意的是,RGB 色彩空间是与设备有关的,不同的 RGB 设备再现的颜色不可能完全相同。

★ **CMYK 色彩模式:** 是一种减光模式。它是四色处理打印的基础,这四色是:青 (Cyan)、洋红 (Magenta)、黄 (Yellow) 和黑 (Black)。青色是红色的互补色,将 R、G、B 的值都设置为 255,然后将 R 置为 0,通过从基色中减去红色的值,就得到青色;黄色是蓝色的互补色,通过从基色中减去蓝色的值,就得到黄色;洋红是绿色的互补色,通过从基色中减去绿色的值,就得到洋红色,这个减色的概念就是 CMYK 色彩模式的基础。在 CMYK 模式下,每一种颜色都是以这四色的百分比来表示的,原色的混合将产生更暗的颜色。CMYK 模式被应用于印刷技术,印刷品通过吸收与反射光线的原理再现色彩。

★ **HSB 色彩模式:** 该色彩模式基于人对颜色的感觉,将颜色看作是由色相 (Hue)、饱和度和 (Saturation) 和明亮度 (Brightness) 组成的,为将自然颜色转换为计算机创建的色彩提供了一种直觉方法。色相是指物体反射或透射的光的波长,也就是通常所说的红色、蓝色等,

