



普通高等教育“十一五”规划教材
高等职业教育计算机技术系列教材

中文

Photoshop CS2

图像处理与实例教程

赵玲 黄娟 编著

HIGHER TECHNICAL
AND
VOCATIONAL
EDUCATION

冶金工业出版社



中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

Photoshop CS2

图像处理与实例教程

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

普通高等教育“十一五”规划教材
高等职业教育计算机技术系列教材

中文 Photoshop CS2 图像处理 与实例教程

赵玲 黄娟 编著

北 京

冶金工业出版社

内 容 简 介

本书是根据普通高等教育“十一五”国家级规划教材的指导精神而编写的。

Photoshop CS2 是由美国 Adobe 公司推出的用于图形图像处理的专业软件。

本书是一本 Photoshop CS2 实用教程,全面而详细地介绍了 Photoshop CS2 的基础知识和操作技巧,包括 Photoshop CS2 基础知识、绘制与编辑图像、创建与编辑选区、使用路径、调整色彩、图层与样式、通道与蒙版、滤镜与特效、文字处理、恢复与自动化等,每一章都运用大量实例说明具体知识点,并在最后一章给出 19 个生动典型的综合实例,对全书内容进行总结和提升。

本书内容丰富,结构明了,不仅可作为高等职业教育、高职高专计算机相关专业的教材,同时也适合于 Photoshop CS2 图像处理、平面创意以及专业设计人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

中文 Photoshop CS2 图像处理与实例教程 / 赵玲, 黄娟
编著. —北京: 冶金工业出版社, 2006.11
ISBN 7-5024-4132-8

I. 中... II. ①赵...②黄... III. 图形软件, Photoshop
CS2—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 128680 号

出版人 曹胜利 (北京沙滩嵩祝院北巷 39 号, 邮编 100009)

责任编辑 程志宏

广州锦昌印务有限公司印刷; 冶金工业出版社发行; 各地新华书店经销

2006 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 19 印张; 436 千字; 294 页

30.00 元

冶金工业出版社发行部 电话: (010) 64044283 传真: (010) 64027893

冶金书店 地址: 北京东四西大街 46 号 (100711) 电话: (010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题, 本社发行部负责退换)

前 言

一、关于本书

本书是根据普通高等教育“十一五”国家级规划教材的指导精神而编写的。

Photoshop CS2 是当前数字作品制作技术中最受欢迎的软件之一,也是当今最新最流行的图形图像处理软件之一。由于它有着非常强大的图像处理功能,在社会上有着广泛的应用,同时它也是专业平面设计人员必须掌握的软件之一。

Photoshop CS2 的诞生将产生深远的影响。Photoshop CS2 不仅具有处理图像的强大功能,而且可以用来设计高质量的数字平面图像作品。Photoshop CS2 在平面设计、图形图像处理领域已经成为业内领先标准。

Photoshop CS2 增加了很多新功能。从工作流程、色彩管理、照片功能、生产率工具、脚本和动作事件管理器以及设计师功能,Photoshop CS2 都带来了极大的改进。使用这些新增功能将在制作 Photoshop 作品时得心应手。

本书全面讲解了 Photoshop CS2 的各项功能,并且对应于各项功能都有详尽的实例讲解,以通俗易懂的方式使读者轻松快速地掌握 Photoshop CS2 的强大功能,以期在学习完本书后就能够制作出优秀的 Photoshop 作品。

二、本书内容结构

在本书中,分 11 章介绍了 Photoshop CS2 的强大功能和使用方法。

第 1 章:主要介绍了有关 Photoshop CS2 的基本概念、工作环境和基本功能。

第 2 章:主要介绍了 Photoshop CS2 中绘制与编辑图像的基本工具的使用方法,画笔调板的使用,并用生动的实例解释了不同的绘画混合模式的区别和应用方法等。

第 3 章:主要介绍了在 Photoshop CS2 中各种创建与编辑选区的方法以及与选区相关的各个菜单命令的使用,本章是 Photoshop 的基础也是重点。

第 4 章:主要介绍了路径工具的基本概念和操作。内容包括路径工具组的介绍,各类曲线的绘制方法,并用实例综合比较了 Photoshop 中常用的各种抠图技巧。

第 5 章:主要介绍了调整色彩的概念和技巧。内容包括色彩调整菜单中所有命令的使用方法。

第 6 章:主要介绍了图层和样式的概念和操作。内容包括图层的概念、图层调板和样式调板的使用方法以及各种图层样式的使用技巧。本章所介绍的知识是 Photoshop 的关键知识点。

第 7 章:主要介绍了 Photoshop CS2 中的通道和蒙版。本章详细介绍了各类通道的概念,如何使用通道和蒙版来处理图像,并通过 3 个生动的实例来具体说明。本章所介绍的知识也是关键知识点。

第 8 章:主要介绍了 Photoshop CS2 内置的所有滤镜,这些滤镜是制作特效的基础。

第 9 章:主要介绍了文字处理技巧,并介绍了当前比较流行的 12 种文字特效的制作

方法。

第 10 章：主要介绍了 Photoshop CS2 中关于恢复的命令和自动化批处理图像的技巧。

第 11 章：主要介绍了将 Photoshop CS2 综合运用到具体实例的用法，包括 4 种典型材质的制作，5 种艺术效果的制作，模拟五种自然景观，制作银洋和古书，自制印章，模拟玻璃裂纹，绘制华丽钻石项链以及处理相片的综合使用技巧等。

三、本书特点

本书从易学性和实用性入手，具有以下特点：

(1) 讲解的步骤简洁明了。尽量使用步骤方法展示各功能部件的运用过程，使得读者有章可循。

(2) 提供了丰富详实的例子。本书图文并茂，循序渐进，加之生动实用的实例，定会让读者学习轻松，上手容易。

(3) 本书在每章的最后均附有小结和综合练习题，便于用户巩固和加深所学知识。

(4) 本书讲解风格为深入浅出，用浅显易懂的说明语言和操作步骤，讲解 Photoshop CS2 的深奥知识及复杂运用，使读者事半功倍，毫不费力即可掌握 Photoshop CS2 的知识精髓。

本书对于任何一处原理或实例的讲解，都未曾拘泥于该原理或实例本身，而是引导读者做更深层次的思考与理解。本书集成了作者多年来对于 Photoshop 图像处理软件的使用及教学经验心得，旨在抛砖引玉，教给读者 Photoshop 应用的点金之术。

四、本书适用对象

本书由暨南大学的赵玲、黄娟编写。

本书不但是初、中级用户的实用自学指导书，而且是计算机知识爱好者、计算机应用、平面设计开发人员及高职高专院校师生不可多得的参考书，无论是初学者还是 Photoshop 的老用户，都能从中获得有效的帮助。相信学习完此书后，读者的 Photoshop 图形图像处理水平将会上升到一个全新的台阶！

由于编者水平有限，编写时间仓促，书中如有疏漏和不足之处，敬请各位读者朋友批评指正。联系方法如下：

电子邮箱：service@cnbook.net

网址：www.cnbook.net

本书电子教案、习题参考答案和素材可从该网站下载，此外，该网站还有一些其他相关书籍的介绍，可以方便读者选购参考。

编 者
2006 年 8 月

目 录

第1章 Photoshop CS2 基础知识	1	2.3.3 橡皮擦工具	31
1.1 Photoshop 简介	1	2.3.4 背景橡皮擦工具	31
1.2 基本概念	1	2.3.5 魔术橡皮擦工具	32
1.2.1 像素	1	2.3.6 渐变工具	32
1.2.2 矢量图和像素图	1	2.3.7 油漆桶工具	34
1.2.3 图像分辨率	2	2.4 图像编辑工具	34
1.2.4 色彩深度	2	2.4.1 仿制图章工具	34
1.2.5 颜色模型和模式	2	2.4.2 图案图章工具	35
1.3 系统要求	3	2.4.3 修复画笔工具	36
1.3.1 暂存磁盘	3	2.4.4 修补工具	36
1.3.2 图像高速缓存	3	2.4.5 颜色替换工具	37
1.3.3 内存	4	2.4.6 模糊/锐化工具	37
1.3.4 增效工具	4	2.4.7 涂抹工具	38
1.4 Photoshop 的工作环境	4	2.4.8 减淡/加深/海绵工具	39
1.4.1 定制个性化的 Photoshop 的 工作环境	5	2.5 工具的混合模式	39
1.4.2 熟悉工具箱	12	2.5.1 正常模式	40
1.4.3 熟悉调板	13	2.5.2 溶解模式	41
1.4.4 预设管理器	17	2.5.3 背后模式	41
1.4.5 获取帮助信息	18	2.5.4 清除模式	41
小结	18	2.5.5 变暗模式	42
综合练习一	18	2.5.6 正片叠底模式	42
一、选择题	18	2.5.7 颜色加深模式	43
二、思考题	19	2.5.8 线性加深模式	43
三、上机练习	19	2.5.9 变亮模式	44
第2章 绘制与编辑图像	20	2.5.10 滤色模式	44
2.1 绘制和编辑图像工具简介	20	2.5.11 颜色减淡和线性减淡模式	45
2.2 画笔调板	20	2.5.12 叠加模式	45
2.2.1 使用预设画笔	20	2.5.13 柔光和强光模式	45
2.2.2 自定义画笔	21	2.5.14 亮光模式	46
2.2.3 画笔选项设定	23	2.5.15 线性光模式	46
2.3 绘图工具	29	2.5.16 点光模式	47
2.3.1 画笔工具	30	2.5.17 差值模式和排除模式	47
2.3.2 铅笔工具	30	2.5.18 色相模式和饱和度模式	48
		2.5.19 颜色模式和亮度模式	48
		2.6 绘制与编辑图像应用实例	49

2.6.1 实例一：大珠小珠	49	4.1 路径的用法	71
2.6.2 实例二：竹影横斜水清浅	50	4.1.1 贝赛尔曲线	71
小结	53	4.1.2 绘制直线	72
综合练习二	53	4.1.3 绘制曲线	72
一、选择题	53	4.1.4 修改锚点	73
二、思考题	55	4.1.5 调整路径	74
三、上机练习	55	4.1.6 自由钢笔工具	74
第3章 创建与编辑选区	56	4.2 路径调板	75
3.1 基本选区工具	56	4.3 转换路径与选区	76
3.1.1 基本选区工具简介	56	4.4 填充路径	77
3.1.2 规则选框工具	56	4.5 描边路径	78
3.1.3 魔棒工具	57	4.6 勾勒图像技巧综合实例比较	78
3.1.4 自由套索工具	57	4.6.1 实例一：用魔棒工具抠图	78
3.1.5 多边形套索工具	58	4.6.2 实例二：用磁性套索工具抠图	79
3.1.6 磁性套索工具	58	4.6.3 实例三：用路径工具抠图	79
3.1.7 文字工具	59	4.6.4 实例四：用“抽出”工具抠图	80
3.2 编辑选区	59	小结	82
3.2.1 创建新选区	59	综合练习四	82
3.2.2 添加到选区	59	一、选择题	82
3.2.3 从选区中减去	60	二、思考题	83
3.2.4 与选区交叉	60	三、上机练习	83
3.3 选择菜单	61	第5章 调整色彩	84
3.3.1 全部和反向	61	5.1 色阶	84
3.3.2 色彩范围	62	5.2 自动色阶	87
3.3.3 修改	63	5.3 自动对比度	87
3.3.4 扩大选取	64	5.4 自动颜色	87
3.3.5 选取相似	64	5.5 曲线	87
3.3.6 变换选区	65	5.6 色彩平衡	88
3.4 创建与编辑选区应用实例	65	5.7 亮度/对比度	89
3.4.1 实例一：轻盈羽毛	65	5.8 色相/饱和度	90
3.4.2 实例二：翩翩折扇	67	5.9 去色	91
小结	69	5.10 匹配颜色	91
综合练习三	69	5.11 替换颜色	93
一、选择题	69	5.12 可选颜色	94
二、思考题	70	5.13 通道混合器	94
三、上机练习	70	5.14 渐变映射	95
第4章 使用路径	71	5.15 照片滤镜	96
		5.16 阴影/高光	97

5.17 曝光度	98	6.4.7 “光泽”样式	128
5.18 反相	98	6.4.8 三种“叠加”样式	129
5.19 色调均化	98	6.4.9 “描边”样式	131
5.20 阈值	99	6.5 填充和调整图层	131
5.21 色调分离	99	6.5.1 创建调整图层或填充图层	131
5.22 变化	100	6.5.2 调整和填充类型	132
5.23 色彩调整应用实例	100	6.5.3 编辑调整图层或填充图层	133
5.23.1 实例一：泛黄的老照片	100	6.5.4 更改调整或填充图层的类型	133
5.23.2 实例二：满天花雨	105	6.6 图层应用实例	134
5.23.3 实例三：晨雾缭绕	107	6.6.1 实例一：更换图像背景	134
小结	108	6.6.2 实例二：快速制作双色字	135
综合练习五	108	6.6.3 实例三：飞溅的水珠	135
一、选择题	108	小结	136
二、思考题	109	综合练习六	136
三、上机练习	109	一、选择题	136
第 6 章 图层与样式	110	二、思考题	138
6.1 图层基础	110	三、上机练习	138
6.1.1 图层概述	110	第 7 章 通道与蒙版	139
6.1.2 图层的分类	110	7.1 通道概述	139
6.1.3 图层控制面板	111	7.1.1 颜色通道	139
6.2 图层基本编辑操作	113	7.1.2 专色通道	140
6.2.1 创建和删除图层	113	7.1.3 Alpha 选区通道	142
6.2.2 显示和隐藏图层	113	7.2 通道调板	144
6.2.3 选择和复制图层	114	7.3 通道计算	146
6.2.4 图层链接	114	7.4 蒙版的创建与编辑	152
6.2.5 图层组	114	7.4.1 快速蒙版	153
6.2.6 合并图层	116	7.4.2 图层蒙版	154
6.2.7 图层的修饰	116	7.5 通道应用实例	154
6.3 图层混合模式	118	7.5.1 实例一：使用图层蒙版 精细抠图	154
6.3.1 常规混合模式	118	7.5.2 实例二：神秘的石头	156
6.3.2 高级混合选项	118	7.5.3 实例三：雨后彩虹	158
6.4 图层样式	119	小结	160
6.4.1 样式控制面板	119	综合练习七	160
6.4.2 图层样式基本操作	120	一、选择题	160
6.4.3 “投影”样式	122	二、思考题	161
6.4.4 “内阴影”样式	123	三、上机练习	161
6.4.5 “外发光”和“内发光”样式	123	第 8 章 滤镜与特效	162
6.4.6 “斜面和浮雕”样式	125		

8.1 滤镜概述	162	8.5.9 镜头模糊	180
8.2 像素化滤镜组	163	8.5.10 高斯模糊	181
8.2.1 彩块化	163	8.6 渲染滤镜组	181
8.2.2 彩色半调	164	8.6.1 云彩	182
8.2.3 晶格化	164	8.6.2 光照效果	182
8.2.4 点状化	164	8.6.3 分层云彩	183
8.2.5 碎片	165	8.6.4 纤维	183
8.2.6 铜版雕刻	165	8.6.5 镜头光晕	184
8.2.7 马赛克	165	8.7 画笔描边滤镜组	184
8.3 扭曲滤镜组	166	8.7.1 喷溅	185
8.3.1 切变	166	8.7.2 喷色描边	185
8.3.2 扩散亮光	167	8.7.3 墨水轮廓	185
8.3.3 挤压	168	8.7.4 强化的边缘	186
8.3.4 旋转扭曲	168	8.7.5 成角的线条	186
8.3.5 极坐标	168	8.7.6 深色线条	187
8.3.6 水波	169	8.7.7 烟灰墨	187
8.3.7 波浪	169	8.7.8 阴影线	187
8.3.8 波纹	170	8.8 素描滤镜组	188
8.3.9 海洋波纹	170	8.8.1 便条纸	188
8.3.10 玻璃	171	8.8.2 半调图案	188
8.3.11 球面化	172	8.8.3 图案	188
8.3.12 置换	172	8.8.4 基底凸现	189
8.3.13 镜头校正	173	8.8.5 塑料效果	189
8.4 杂色滤镜组	173	8.8.6 影印	189
8.4.1 中间值	173	8.8.7 撕边	190
8.4.2 减少杂色	174	8.8.8 水彩画纸	190
8.4.3 去斑	175	8.8.9 炭笔	190
8.4.4 添加杂色	175	8.8.10 炭精笔	191
8.4.5 蒙尘与划痕	176	8.8.11 粉笔和炭笔	191
8.5 模糊滤镜组	176	8.8.12 绘图笔	191
8.5.1 动感模糊	177	8.8.13 网状	192
8.5.2 平均	177	8.8.14 铬黄	192
8.5.3 形状模糊	177	8.9 纹理滤镜组	192
8.5.4 径向模糊	178	8.9.1 拼缀图	193
8.5.5 方框模糊	179	8.9.2 染色玻璃	193
8.5.6 模糊与进一步模糊	179	8.9.3 纹理化	193
8.5.7 特殊模糊	179	8.9.4 颗粒	194
8.5.8 表面模糊	180	8.9.5 马赛克拼贴	194

8.9.6 龟裂缝	194	8.14.4 高反差保留	207
8.10 艺术效果滤镜组	195	8.15 Digimarc 滤镜	207
8.10.1 塑料包装	195	8.15.1 嵌入水印	207
8.10.2 壁画	195	8.15.2 读取水印	207
8.10.3 干画笔	195	8.16 液化命令	208
8.10.4 底纹效果	196	8.17 滤镜库	210
8.10.5 彩色铅笔	196	8.18 图案生成器	211
8.10.6 木刻	197	8.19 消失点	213
8.10.7 水彩	197	8.20 渐隐命令	213
8.10.8 海报边缘	197	8.21 滤镜应用实例	214
8.10.9 海绵	197	8.21.1 实例一：魔法水晶球	214
8.10.10 涂抹棒	198	8.21.2 实例二：美丽的玛瑙石	215
8.10.11 粗糙蜡笔	198	8.21.3 实例三：改变人物表情	218
8.10.12 绘画涂抹	199	小结	219
8.10.13 胶片颗粒	199	综合练习八	219
8.10.14 调色刀	199	一、选择题	219
8.10.15 霓虹灯光	199	二、思考题	220
8.11 视频滤镜组	200	三、上机练习	220
8.11.1 NTSC 颜色	200	第9章 文字处理	221
8.11.2 逐行	200	9.1 输入文本	221
8.12 锐化滤镜组	200	9.1.1 文字工具	221
8.12.1 锐化与进一步锐化	201	9.1.2 点文字和段落文字	222
8.12.2 锐化边缘与 USM 锐化	201	9.1.3 路径上的文字	222
8.12.3 智能锐化	202	9.2 编辑文本	223
8.13 风格化滤镜组	202	9.2.1 设置字符格式	223
8.13.1 凸出	202	9.2.2 设置段落格式	223
8.13.2 扩散	203	9.2.3 变换	224
8.13.3 拼贴	203	9.2.4 变形	224
8.13.4 曝光过度	204	9.2.5 添加投影	225
8.13.5 查找边缘	204	9.2.6 消除锯齿	225
8.13.6 浮雕效果	204	9.3 文字处理应用实例	226
8.13.7 照亮边缘	204	9.3.1 实例一：冰雪字	226
8.13.8 等高线	205	9.3.2 实例二：火焰字	227
8.13.9 风	205	9.3.3 实例三：透明字	228
8.14 其他	205	9.3.4 实例四：木纹字	229
8.14.1 位移	206	9.3.5 实例五：闪电字	230
8.14.2 最大值与最小值	206	9.3.6 实例六：五彩字	231
8.14.3 自定	206	9.3.7 实例七：金属字	231

9.3.8 实例八：星光字.....	232	二、思考题.....	246
9.3.9 实例九：玻璃字.....	233	第 11 章 综合实例.....	247
9.3.10 实例十：塑料字.....	234	11.1 材质篇.....	247
9.3.11 实例十一：荧光字.....	235	11.1.1 蔚蓝天空.....	247
9.3.12 实例十二：晶格字.....	236	11.1.2 神秘湖面.....	248
小结.....	236	11.1.3 厚重石纹.....	252
综合练习九.....	237	11.1.4 朴实木面.....	254
一、选择题.....	237	11.2 艺术篇.....	257
二、思考题.....	237	11.2.1 素描效果.....	257
三、上机练习.....	237	11.2.2 水彩效果.....	258
第 10 章 恢复与自动化.....	238	11.2.3 粉彩效果.....	260
10.1 恢复命令.....	238	11.2.4 水墨效果.....	261
10.1.1 还原和重做.....	238	11.2.5 油画效果.....	262
10.1.2 恢复命令.....	238	11.3 自然篇.....	264
10.2 复原工具.....	238	11.3.1 风雪交加.....	264
10.2.1 历史记录调板.....	238	11.3.2 倾盆大雨.....	265
10.2.2 历史记录画笔工具.....	239	11.3.3 迷人星空.....	266
10.2.3 历史记录艺术画笔.....	240	11.3.4 寒冰玫瑰.....	268
10.3 动作.....	240	11.3.5 繁华夜景.....	270
10.3.1 动作调板.....	240	11.4 综合篇.....	271
10.3.2 播放动作.....	241	11.4.1 小小银洋.....	271
10.3.3 记录动作.....	241	11.4.2 古朴印章.....	277
10.3.4 编辑动作.....	242	11.4.3 尘封的书卷.....	278
10.3.5 存储和载入动作.....	243	11.4.4 玻璃裂纹.....	284
10.4 批处理.....	244	11.4.5 华丽钻石项链.....	285
小结.....	245	11.5 照片处理综合篇.....	290
综合练习十.....	245	小结.....	294
一、选择题.....	245		

第 1 章 Photoshop CS2 基础知识

这一章将学习 Photoshop CS2 的基础知识，从了解 Photoshop 的发展开始，逐步介绍 Photoshop 的基本概念、工作环境和基本功能。

1.1 Photoshop 简介

Photoshop 是迄今为止世界上最流行的图像编辑软件之一。从 1990 年 Thomas Knoll 与 Adobe 合作发行 Photoshop 的第一个版本 1.0 到 2005 年成功推出 Photoshop CS2，它已成为数字图形编辑和创作专业的标准。作为独立软件程序或 Adobe Creative Suite 2 的一个关键构件来发布的 Photoshop CS2，引入强大和精确的新标准，提供数字化的图形创作和控制体验，与 Adobe 其他的系列产品组合成一个创作套装软件，与兄弟产品的融合更加协调通畅。Photoshop CS2 带来了很多的新功能：更多的创造性选项，更方便按照用户使用习惯定制 Photoshop，增加了更多可以节省工作效率的文件处理功能，例如批处理数码相机 RAW 格式文件等。Photoshop CS2 的功能更加强大，处理方式也更加灵活，在后面的各章节中，将陆续对其进行详细的介绍。

1.2 基本概念

1.2.1 像素

在 Photoshop 中，像素（Pixel）是组成图像的基本单元，它是一个小的方形的颜色块。图像通常由被排成横行或纵列的许多像素组成。当图像被放到足够大时，就可以看到图像中出现类似马赛克的颜色块，每一个颜色块就是一个像素，也可称之为栅格。如图 1-1 所示，左图是显示器上正常显示的图像，当放大到一定比例后，就会看到如右图所示的类似马赛克的效果。一般来说单位长度内的像素越多，分辨率（ppi）就越高，图像的效果也就越好。

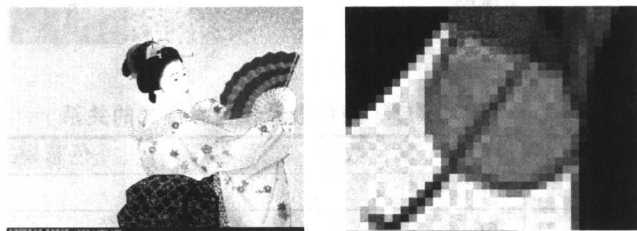


图 1-1

1.2.2 矢量图和像素图

矢量图是由诸如 Adobe Illustrator、Macromedia Freehand 等一系列图形软件产生的图像文件，它由一些由数学方式描述的曲线组成，其基本组成单元是锚点和路径。无论放大缩小多少，都具有平滑的边缘，适用于制作企业标志，这些标志无论用于商业信纸，还是招贴广告，只用一个电子文件就能满足要求，可随时缩放，而效果同样清晰。

像素图则是由诸如 Photoshop、Painter 等软件产生的图像文件, 如果将此类图放大到一定程度, 就会发现它是由被排成横行或纵列的许多颜色块组成, 这些小方格被称为像素, 有时也被称为光栅图、点阵图。高分辨率的像素图能够提供生成照片的图像物性, 表现生动的物体质感和丰富的光影等效果。

1.2.3 图像分辨率

正确理解图像分辨率和图像之间的关系对于了解 Photoshop 的工作原理非常重要。图像分辨率的单位是 ppi, 即每英寸所包含的像素数。如果图像分辨率是 300ppi, 就表示在每英寸长度内包含 300 个像素。图像分辨率越高, 意味着每英寸所包含的像素越多, 图像细节越丰富, 颜色过渡越平滑。

图像分辨率和图像大小之间关系密切。图像分辨率越高, 所包含的像素越多, 图像的信息量越大, 因而文件也就越大, 反之文件就越小。

1.2.4 色彩深度

色彩深度也是 Photoshop 中的重要概念, 它是指在一个图像中颜色的数量, 用来度量图像中有多少颜色信息可用于显示或打印像素, 其单位是“位 (Bit)”, 所以颜色深度有时也称为位深度。常用的颜色深度是 1 位、8 位、24 位和 32 位, 1 位有两个可能的数值: 0 或 1。较大的颜色深度意味着数字图像具有较多的可用颜色和较精确的颜色表示。随着位数的增加, 每个像素的颜色范围也随之增加。

因为一个 1 位的图像包含 2^1 种颜色, 所以 1 位的图像最多可由黑和白两种颜色组成, 如图 1-2 所示。不同位数的图像包含的颜色数不同, 表 1-1 列出了常见的色彩深度、颜色数量和色彩模式的关系。

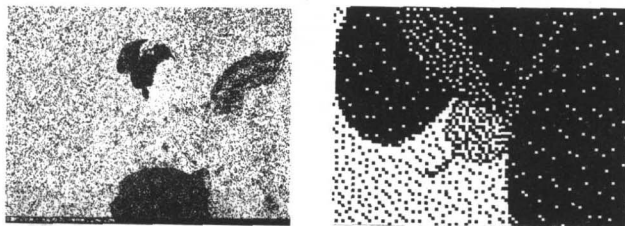


图 1-2

表 1-1 色彩深度、颜色数量和色彩模式的关系

色彩深度	颜色数量	色彩模式
1 位	2 (黑和白)	位图
8 位	256	索引颜色
16 位	65536	灰度, 16 位/通道
24 位	1670 万	RGB
32 位		CMYK, RGB
48 位		RGB, 16 位/通道

1.2.5 颜色模型和模式

颜色模式决定用于显示和打印图像的颜色模型, 也就是说, 颜色模型是用于表现颜色

的一种数学算法。Photoshop 的颜色模式以用于描述和重现色彩的颜色模型为基础,常见的颜色模型包括 HSB (H: 色相、S: 饱和度、B: 亮度), RGB (R: 红色、G: 绿色、B: 蓝色), CMYK (C: 青色、M: 洋红色、Y: 黄色、K: 黑色) 和 CIEL*a*b*。

常见的颜色模式包括位图 (Bitmap) 模式、灰度 (Grayscale) 模式、双色调 (Doutone) 模式、RGB 模式、CMYK 模式、Lab 模式、索引颜色 (Index Color) 模式、多通道 (Multichannel) 模式、8 位/通道模式和 16 位/通道模式。

颜色模式除能够确定图像中能显示的颜色数量之外,还影响图像的通道数和文件大小。这里提到的通道是 Photoshop 中的一个重要概念,每个 Photoshop 图像都有一个或多个通道,每个通道都存放着图像中的颜色信息。图像中默认的颜色通道数取决于其颜色模式。例如,CMYK 模式的图像,其默认的通道数为 4 个,用来分别存放 C (青色)、M (洋红色)、Y (黄色) 和 K (黑色) 的颜色信息。除了这些默认的颜色通道,也可以将叫做 Alpha 通道的额外通道添加到图像中,Alpha 通道通常用来存放和编辑选区,并且可添加专色通道。默认情况下,位图模式、灰度模式、双色调模式以及索引模式中只有一个通道,RGB 模式和 Lab 模式中都有 3 个通道,CMYK 模式中有 4 个通道。在后面各章节的学习中,读者将逐步熟悉和了解这些颜色模型和颜色模式。

关于通道的详细介绍,请参看本书第 7 章。

1.3 系统要求

Adobe 公司发布的最新版本 Photoshop CS2 OS X 版和 Windows 版可以稳定运行于 Mac OS X 10.2.8 ~ 10.3.8 及 Windows 2000 SP4 或 Windows XP SP1、SP2 操作系统下。众所周知,图像处理软件通常对系统配置有较高的要求,为了更高效地运行 Photoshop 软件,将介绍一些基本的系统管理技巧。

1.3.1 暂存磁盘

暂存磁盘和虚拟内存相似,不过暂存磁盘完全受 Photoshop 而不是受操作系统的控制,一般来说,暂存磁盘至少要和可用的内存一样大。在有些情况下,必须要有更大的暂存磁盘,当 Photoshop 用完内存时,它会使用暂存磁盘作为虚拟内存;当 Photoshop 处于非工作状态时,它会将内存中所有的内容复制到暂存磁盘上。另外,Photoshop 还必须保留许多图像数据,如还原操作、历史信息和剪贴板数据等。因为 Photoshop 是使用暂存磁盘作为另外的内存,所以正确理解和控制暂存磁盘是获得最优性能表现的重要技巧。注意,如果得到提示,Photoshop 不能完成某操作,因为第一个暂存磁盘已满,这时需要腾出更多的硬盘空间来完成操作。

默认情况下,Photoshop 将启动磁盘作为第一个暂存磁盘。可以设定四个暂存磁盘,并且对暂存磁盘可分配的大小没有任何限制,惟一所受的限制就是可用的硬盘空间。所以,当有多个硬盘时,应采用最快的硬盘作为第一个暂存磁盘,必要的情况下,最好将整个硬盘都用来作为 Photoshop 的暂存磁盘。

1.3.2 图像高速缓存

执行【编辑】→【首选项】→【内存与图像高速缓存】命令,在弹出对话框中的“图

像高速缓存”选项中可以设置图像高速缓存。使用图像高速缓存可以加快屏幕刷新的速度。缓存的图像是原图像的低分辨率的拷贝版,它存储在 RAM 中,共有 1~8 共八个高速缓存级别,当设定缓存级别为 8 时,使用最大缓存,提供最快的刷新时间。默认的缓存级别为 4。

1.3.3 内存

在 Windows 平台中可以为 Photoshop 分配内存,这个参数同样执行【编辑】→【首选项】→【内存与图像高速缓存】命令在打开的对话框中进行设定。

一般来说,设置的内存量至少应是正在处理图像大小的 3~5 倍,另外,最好还要有 5MB~10MB 的可用内存。对于 Windows 用户,默认状态下,Photoshop 使用的自由内存的数量或是所有内存的 50%,或使用和剩余的暂存磁盘空间相同的内存量,取这两者的最小值。

1.3.4 增效工具

Photoshop 有大量的增效工具 (Plug-ins),在【滤镜】菜单下可产生许多特殊效果,也为 Photoshop 增加了许多功能,如可以读写不同的文件格式,输入和输出文件,甚至可以扫描。

增效工具被存放在 Photoshop 文件夹的“Plug-Ins”文件夹中,其中还有许多子文件夹将不同的增效工具分类。当启动 Photoshop 时,会搜寻“Plug-Ins”文件夹。如果要指定另外的增效工具文件夹,可以执行【编辑】→【首选项】→【Plug-Ins 和暂存盘】命令,在打开的对话框中选中“附加的 Plug-Ins 文件夹”复选项,然后在弹出的“浏览文件夹”窗口中选择新的文件夹,当再次启动 Photoshop 时,新的增效工具文件夹中的命令就会出现【滤镜】菜单中。

1.4 Photoshop 的工作环境

为了更加自如地使用 Photoshop 这个强大的图像处理工具,在这一节中,将从 Photoshop 的工作环境开始介绍。

启动 Photoshop,任意打开一幅图像,可以看到 Photoshop 的工作环境,如图 1-3 所示。



图 1-3

A: 主菜单 B: 工具选项栏 C: 工具箱 D: 图像窗口
E: 导航器调板 F: 颜色调板 G: 历史记录调板 H: 图层调板

1.4.1 定制个性化的 Photoshop 的工作环境

安装成功后, Photoshop 会创建一个预置文件, 记录首选项的设置信息。但这些默认的设置往往并不是最优设置, 用户可以按照个人习惯以及配合自己的硬件资源最佳化, 修改首选项中的各项信息, 定制个性化的 Photoshop 工作环境。

在 Photoshop 刚刚启动时 (此时软件还处于启动过程), 同时按住 Shift+Ctrl+Alt (Windows) 或 Shift+Option+Command (Mac OS), 会弹出如图 1-4 所示的对话框, 单击“是”按钮即可删除当前的预置文件, 所有设置都会恢复到初始状态。

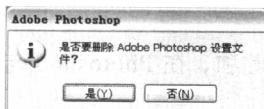


图 1-4

1. 常规预置

在 Windows 操作系统中, 执行【编辑】→【首选项】→【常规】命令, 打开“首选项”对话框, 如图 1-5 所示。

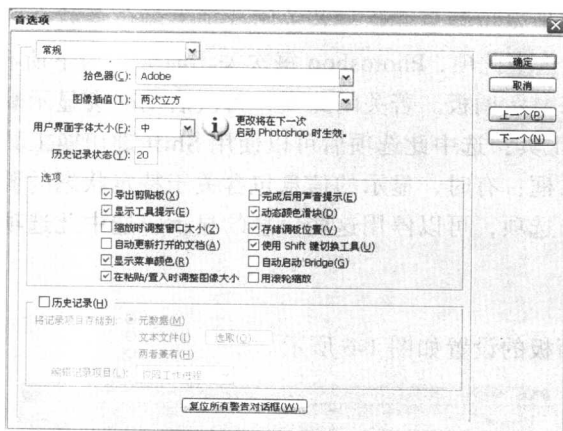


图 1-5

在“首选项”对话框中, 主要有常规、文件处理、显示与光标、透明度与色域、单位与标尺、参考线、网格和切片、增效工具与暂存盘、内存与图像高速缓存及文字这几项设置。通过打开面板上缘的下拉列表框, 可以方便地切换目前操作的子面板。

“常规”子面板的设置如下:

拾色器: 有两个下拉选项, 可以选择默认拾色器 (Adobe) 或是系统拾色器 (Windows)。一般来说, 建议选择默认拾色器 (Adobe)。

图像插值: 图像重新分布像素时所用的运算方法, 将会影响到缩放变形时的运算方式, 也是决定中间值的一个数学过程。在 Photoshop 中, 需要运算的是颜色值。可以选择邻近、两次线性、两次立方、两次立方 (较平滑)、两次立方 (较锐利) 五种模式, 通常可以采用默认的设定, 即两次立方。