



中等职业教育规划教材

图形图像设计案例教程 —— Photoshop CS3

主 编 赵艳莉

副主编 王国志 邢彩霞 郭 华



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



21 世纪中等职业教育规划教材

图形图像设计案例教程 ——Photoshop CS3

主 编 赵艳莉

副主编 王国志 邢彩霞 郭 华



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是依据教育部中等职业学校计算机应用专业教学指导方案“Photoshop 图形图像处理”的课程大纲并结合计算机行业岗位需求编写的。本书共 15 章, 主要内容包括图形图像设计基础、Photoshop CS3 操作基础、选区工具的使用、画笔工具的使用、图像的填充及渐变、图像的修饰、图层的应用、文字的应用、蒙版的应用、滤镜的应用、图像的色彩与色调调整、路径与形状、通道的应用、动作与动画、实用设计等。

本书在编写中力求知识实用、突出操作、适用教学。内容安排上每章只介绍一种知识技能, 通过两个案例的制作来讲解与之相关的知识, 以“必须, 够用”为原则, 力求降低理论知识的难度和体现技能操作上的循序渐进性。

本书是中等职业学校“计算机图形图像处理”课程的教材, 也可作为 Photoshop 初学者的自学参考书。

本书附赠光盘, 其中配备了电子教案、教学素材、教学效果图等教学资源, 方便学生的学习与实践。

图书在版编目 (CIP) 数据

图形图像设计案例教程: Photoshop CS3 / 赵艳莉主编.

北京: 中国水利水电出版社, 2009

21 世纪中等职业教育规划教材

ISBN 978-7-5084-6580-7

I. 图… II. 赵… III. 图形软件, Photoshop CS3—专
业学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 097147 号

策划编辑: 石永峰 责任编辑: 李 炎 加工编辑: 冯 玮 封面设计: 李 佳

书 名	21 世纪中等职业教育规划教材 图形图像设计案例教程——Photoshop CS3
作 者	主 编 赵艳莉 副主编 王国志 邢彩霞 郭 华
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路 1 号 D 座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	184mm×260mm 16 开本 16.25 印张 396 千字
版 次	2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	30.00 元 (赠 1CD)

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

手把手



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

- 光盘全程形象解说 易学易会
- 内容完备经典实用 职场必读



北京万水电子信息有限公司

Beijing Multi-Channel Electronic Information Co., Ltd.

地址：北京市海淀区长春桥路5号新起点嘉园4号楼1706室

电话：010-82562819(总机) 传真：010-82564371

邮编：100089 E-mail: mchannel@263.net

万水速查手册系列

本套丛书以简单实用的速查形式，以问题解答的方式，快速解决读者使用电脑过程中遇到的各种常见问题，让读者快速掌握相应问题的解决方法。



中国水利水电出版社

此为试读，需要完整PDF请访 www.waterpub.com.cn

序

自1998年教育部机构改革以后,高等职业教育、成人职业教育、中等职业教育“三教统筹”,各具特色,形成了共同发展职业教育的可喜局面。根据国务院《关于大力发展职业教育的决定》(国发[2005]35号)和周济部长2005年6月14日在《全国县级职业教育中心改革与发展座谈会上的讲话》精神,根据职业教育“培养生产、服务、管理第一线需要的实用人才”和推行“半工半读、工学结合,强化实践教学”等规定文件精神,结合当前我国职业教育改革发展实际情况,对我国传统的教学模式提出了挑战,以提高人才培养质量为目的、人才培养模式改革与创新为主题的专业教学改革势在必行。

职业教育的培养目标较宽泛,其上限为技术型人才,下限为技能操作型人才,而主体则为技术应用型人才。以培养技术应用能力和提高职业素质为主线,设计学生的知识、能力和素质结构是职业教育改革的重点。在职业教育改革发展的同时,出现了许多亟待解决的问题,其中最主要的是按照职业教育培养目标的要求,培养一批“双师型”的骨干教师,编写出一批有特色的基础课程和专业主干课程教材。

教材改革是职业院校教育改革的重点,是职业院校学科建设的关键,是教学改革的基础。为解决当前职业教材匮乏的现象,由中国水利水电出版社/北京万水电子信息有限公司精心策划,与全国数十所职业院校联合组织编写了这套“21世纪中等职业教育规划教材”。本套教材全面贯彻国家有关职业教育改革文件精神,从策划到主编、主审的遴选,从成立专家组反复讨论教学大纲,研究系列教材特色特点到书稿的字斟句酌、实例的选取,每一步都力争精益求精,充分考虑当前职业院校学生的特点,在编写教材中,以最新的理论为指导,以实例化操作为主线,通过案例引入、知识拓宽、综合训练等环节使学生掌握最基本的操作技能方法。

本套教材凝聚了数百名奋斗在职业教育第一线的教师多年的教学经验和智慧,教材内容选取新颖、实用,层次清晰,结构合理,文笔流畅,质量上乘。

本套教材涉及计算机、电子、数控、机械等专业的基础课和专业课课程,适合当前我国各类职业院校作为教材使用。

大力发展职业教育,加快人力资源开发,是落实科教兴国战略和人才强国战略,推进我国走新型工业化道路,解决“三农”问题,促进就业再就业的重大举措;是提高国民素质,把我国巨大人口压力转化为人力资源优势,提升我国综合国力,构建和谐社会的重要途径;是贯彻党的教育方针,遵循教育规律,实现教育事业全面协调可持续发展的必然要求。相信这套“21世纪中等职业教育规划教材”的出版能为我国职业教育的教学改革和教材建设略尽绵薄之力。

金无足赤,人无完人,本套教材难免会有不足之处,恳请各位专家和读者批评指正。

21世纪中等职业教育规划教材编委会

2006年6月

前言

本书是依据教育部中等职业学校计算机应用专业及多媒体制作专业教学指导方案《Photoshop 图形图像处理》的课程大纲并结合计算机行业岗位需求编写的。

为充分体现“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育办学特点，本书采用目前流行的图形图像处理软件 Photoshop CS3，以丰富的案例设计为引导，介绍了平面设计的基本知识和基本技能，使学生通过案例的制作和丰富的实用设计训练来快速灵活地掌握图形图像处理的基本操作、方法和技巧，为就业打下基础。本书在编写中力求知识实用、突出操作、适用教学。内容安排上每章只介绍一种知识技能，通过两个案例的制作来讲解与之相关的知识，以“必须，够用”为原则，力求降低理论知识的难度和体现技能操作上的循序渐进性。每章分为知识解析、案例制作、总结提升、巩固提高四部分，每个案例制作由案例描述与分析、案例展示、操作步骤组成，而巩固提高是对本章所学知识的两个模拟练习，本书最后通过 Photoshop 在特效文字、艺术效果、特效处理、图形制作、图像合成、标志设计、广告设计、封面设计、包装设计、名片设计、海报（招贴）设计和网页设计等 12 个不同领域的实用设计给出了相应的案例制作过程和相关知识介绍，提高了本书的实用性。本书光盘还配备了电子教案、教学建议、教学素材、教学效果图等教学资源，方便教师和学生的学习与实践。

本书共分 15 章，第 1 章主要介绍有关图形图像设计的基本知识；第 2 章主要介绍有关 Photoshop CS3 操作方面的知识；第 3 章主要介绍选区工具的使用及选区和图像的基本操作；第 4 章主要介绍画笔工具的使用；第 5 章主要介绍图像的填充和渐变工具的使用；第 6 章主要介绍图像的修饰技巧；第 7 章主要介绍图层的应用；第 8 章主要介绍文字的应用；第 9 章主要介绍蒙版的应用；第 10 章主要介绍滤镜的应用；第 11 章主要介绍图像的色彩和色调调整；第 12 章主要介绍路径与形状的应用；第 13 章主要介绍通道的应用；第 14 章主要介绍动作与动画的创建及使用；第 15 章通过 12 大类共 21 个实例的制作，介绍 Photoshop CS3 在不同行业不同领域中的应用。

本书教学课时数按 $6 \times 17 = 102$ 学时进行，根据教学要求和学生的具体情况，建议安排在机房和多媒体教室进行教学。参考教学课时数分配如下表所示。

章次	教学内容	学时数			
		讲授	实践	机动	总计
第 1 章	图形图像设计基础	2	2		4
第 2 章	Photoshop CS3 操作基础	2	2		4
第 3 章	选区工具的应用	2	4		6
第 4 章	画笔工具的应用	2	4		6
第 5 章	图像的填充及渐变	2	2		4
第 6 章	图像的修饰	2	4		6
第 7 章	图层的应用	2	2		4

续表

章次	教学内容	学时数			
		讲授	实践	机动	总计
第 8 章	文字的应用	2	2		4
第 9 章	蒙版的应用	2	4		6
第 10 章	滤镜的应用	4	2	2	8
第 11 章	图像的色彩与色调调整	4	2	2	8
第 12 章	路径与形状	4	2		6
第 13 章	通道的应用	2	4		6
第 14 章	动作和动画	4	4	2	10
第 15 章	实用设计		20		20
合计		36	60	6	102

注：知识解析、案例 1 和总结提升为讲授内容；案例 2、巩固提高为实践内容。如果本章知识点和技能没有完全掌握好，需要加强，可以利用机动学时，内容自己把握，如果学时数在 102 学时以上，可以多增加一些实战训练课，内容为第 15 章的实用设计。

本书由赵艳莉任主编并统稿，王国志、邢彩霞、郭华任副主编。本书编写分工如下：秦彦国（第 1 章、第 2 章），夏祥红（第 3 章、第 4 章），邢彩霞（第 5 章、第 6 章），石翠红（第 7 章、第 8 章、第 9 章），郭华（第 10 章、第 11 章、第 12 章），赵艳莉（第 13 章、第 14 章、第 15 章）。

由于作者水平有限，书中难点存在瑕疵与疏漏之处，敬请读者批评指正。

编者

2009 年 4 月

目 录

序

前言

第1章 图形图像设计基础..... 1	4.4 历史记录画笔工具、历史记录艺术 画笔工具..... 49
1.1 图像的种类..... 1	案例1 制作“化妆品插画”..... 51
1.2 位图的相关概念..... 1	案例2 绘制“风景如画”插图..... 54
1.3 色彩属性..... 2	总结提升..... 57
1.4 颜色模式..... 2	巩固提高..... 57
1.5 图像文件的格式..... 3	第5章 图像的填充及渐变..... 59
案例1 像素块组成的图像..... 4	5.1 渐变工具..... 59
案例2 两种不同类型的图像..... 5	5.2 油漆桶工具..... 62
总结提升..... 7	案例1 制作“彩虹”效果..... 63
巩固提高..... 7	案例2 制作“几何体”造型..... 66
第2章 Photoshop CS3 操作基础..... 9	总结提升..... 69
2.1 Photoshop CS3 的启动和退出..... 9	巩固提高..... 69
2.2 Photoshop CS3 的窗口..... 10	第6章 图像的修饰..... 72
2.3 Photoshop CS3 的功能..... 13	6.1 修复工具组..... 72
2.4 Photoshop CS3 的基本操作..... 14	6.2 图章工具组..... 75
2.5 图像文件的基本操作..... 14	6.3 渲染工具组..... 77
案例1 图像合成“城市和战斗机”..... 17	6.4 橡皮擦工具组..... 79
案例2 图像合成“童年的记忆”..... 19	案例1 修复老照片“青春的记忆”..... 80
总结提升..... 21	案例2 NOTEBOOK 封面设计 “金色童年”..... 83
巩固提高..... 21	总结提升..... 88
第3章 选区工具的应用..... 23	巩固提高..... 89
3.1 选区工具组..... 23	第7章 图层的应用..... 91
3.2 选区的基本操作..... 27	7.1 图层的概念和种类..... 91
3.3 图像的基本编辑..... 29	7.2 “图层”调板..... 92
案例1 绘制“活泼的米老鼠”图画..... 31	7.3 图层的创建和编辑..... 93
案例2 绘制“卡通电视”图画..... 34	7.4 图层样式..... 94
总结提升..... 38	7.5 图层组的使用..... 95
巩固提高..... 38	案例1 制作“科技引领时尚”合成效果..... 95
第4章 画笔工具的应用..... 39	案例2 制作“水中倒影”效果..... 97
4.1 画笔工具及画笔调板..... 39	总结提升..... 98
4.2 铅笔工具..... 47	
4.3 颜色替换工具..... 48	

巩固提高	99	12.3 路径的调整及移动	162
第8章 文字的应用	101	12.4 “路径”调板	163
8.1 文字工具	101	12.5 绘制形状	164
8.2 “字符”和“段落”调板	102	12.6 文字工具与路径	164
8.3 变形文字	104	案例1 制作“邮票”效果	165
8.4 文字图层	104	案例2 制作公司标志	166
案例1 制作“新年台历封面”	105	总结提升	167
案例2 制作“黑客帝国”海报	108	巩固提高	167
总结提升	109	第13章 通道的应用	169
巩固提高	109	13.1 通道及其分类	169
第9章 蒙版的应用	112	13.2 通道调板的操作	170
9.1 图层蒙版的建立和使用	112	13.3 通道的编辑	172
9.2 文字蒙版工具	113	案例1 调皮新娘	172
9.3 快速蒙版和剪贴蒙版的使用	114	案例2 制作“变色花”效果	175
案例1 “谁换了我的沙发？”		总结提升	178
图像合成	117	巩固提高	178
案例2 制作“改头换面”效果	121	第14章 动作与动画	183
总结提升	122	14.1 “动作”调板	183
巩固提高	122	14.2 动作的建立和使用	185
第10章 滤镜的应用	123	14.3 动画的创建	187
10.1 滤镜概述	123	案例1 制作“神七飞天”邮票	189
10.2 使用内置滤镜	125	案例2 制作“冬天的童话”动画效果	192
10.3 使用外挂滤镜	134	总结提升	196
案例1 “冬日恋歌”宣传海报	136	巩固提高	196
案例2 制作“神秘的金字塔”效果	138	第15章 实用设计	200
总结提升	140	案例1 特效文字	200
巩固提高	140	案例2 艺术效果	205
第11章 图像的色彩与色调调整	142	案例3 特效处理	212
11.1 图像色彩调整	142	案例4 图形制作	218
11.2 图像色调调整	146	案例5 图像合成	224
11.3 特殊色调控制	149	案例6 标志设计	231
案例1 制作“老照片”效果	151	案例7 广告设计	233
案例2 制作“电闪雷鸣”效果	154	案例8 封面设计	236
总结提升	156	案例9 包装设计	238
巩固提高	156	案例10 名片设计	241
第12章 路径与形状	159	案例11 海报(招贴)设计	243
12.1 路径基础	159	案例12 网页设计	245
12.2 钢笔工具	160		

第1章 图形图像设计基础

本章应知应会

- 了解图像文件的格式
- 熟悉颜色模式和色彩属性
- 掌握图像的种类及其特点

1.1 图像的种类

计算机处理的图像文件有不同的存储格式，其类型分为两类：矢量图和位图。

1. 矢量图

矢量图也叫做向量图，简单的说，就是缩放不失真的图像格式。矢量图是通过多个对象的组合生成的，对其中的每一个对象的记录方式，都是以数学函数来实现的，也就是说，矢量图实际上并不是像位图那样记录画面上每一点的信息，而是记录了元素形状及颜色的算法，当你打开一副矢量图的时候，软件对图形对应的函数进行运算，将运算结果即图像的形状和颜色显示给你看。无论显示画面是大还是小，画面上的对象对应的算法是不变的，所以，即使对画面进行倍数相当大的缩放，其显示效果仍然相同。

矢量图就好比画在质量非常好的橡胶膜上的图，不管对橡胶膜进行怎样的长宽等比成倍拉伸，画面依然清晰，不管离得多么近去看，也不会看到图形的最小单位。

2. 位图

位图，也叫做点阵图、栅格图像、像素图，简单的说，就是由许多像素点组成的图像，缩放会失真。构成位图的最小单位是像素，位图就是由像素阵列的排列来实现其显示效果的，每个像素有自己的颜色信息，在对位图图像进行编辑操作的时候，可操作的对象是每个像素，我们可以改变图像的色相、饱和度、明度，从而改变图像的显示效果。

位图图像就好比在巨大的沙盘上画好的画，当从远处看的时候，画面细腻多彩，但是当靠得非常近的时候，就能看到组成画面的每粒沙子以及每个沙粒单独的不可变化的颜色。

位图可以逼真地表现自然界的景物。由于系统在保存位图时保存的是图像中各点的色彩信息，因此，这种图像画面细腻、逼真，色彩与色调变化丰富，易于在不同软件之间进行交换。主要用于保存各种照片图像。但图像受分辨率的限制，当放大到一定程度后，图像将变得模糊，同时由于占用容量大，在网上传输时对浏览速度会有一定的影响。

1.2 位图的相关概念

实际生活应用中，在理解和掌握图像资料显示的原理基础上才能制作出高质量的图像，下面介绍相关的几个概念。

1. 像素

像素是组成一副位图图像的最基本的单位，是由一个个含有位置和颜色信息的小方形颜

色块组成的。

2. 图像分辨率

图像分辨率是指打印图像时，在每个单位上打印的像素数，通常用单位长度内一条线由多个点去描述，即“像素/英寸”(ppi)来表示。像素点越多，分辨率越高。

分辨率决定图像文件的大小，分辨率提高 1 倍，图像文件将增大 4 倍，存储空间越大，计算机处理起来就越慢。

3. 显示器分辨率

在显示器中每单位长度显示的像素数，通常用“点/英寸”(dpi)来表示。显示器的分辨率依赖于显示器尺寸与像素设置，个人电脑显示器的典型分辨率是 96 dpi。当图像以 1:1 比例显示时，每个点代表 1 像素。当图像放大或缩小时系统将以多个点代表 1 个像素。

4. 打印机分辨率

与显示器分辨率类似，打印机分辨率也以“点/英寸”来衡量。如果打印机的分辨率为 300~600 dpi 时，则图像的分辨率最好为 72~150 ppi；如果打印机的分辨率为 1200 dpi 或更高，则图像分辨率最好为 200~300 ppi。

一般情况下，如果希望图像仅用于显示，可将其分辨率设置为 72 ppi 或 96 ppi（与显示器分辨率相同）；如果希望图像用于印刷输出，则应将其分辨率设置为 300 ppi。

1.3 色彩属性

许多初学者对色彩的属性和原色概念模糊，容易混淆，下面我们就先从几个概念入手，介绍色彩的三个属性。

颜色可以分为非彩色和彩色两大类。非彩色指黑色、白色和各种深浅不一的灰色，其他所有颜色均属于彩色。从心理学和视觉的角度出发，彩色具有三个属性：色相、明度、纯度。

1. 色相

也叫色调，指颜色的种类和名称，是指颜色的基本特征，是一种颜色区别于其他颜色的因素。色相和色彩的强弱及明暗没有关系，只是纯粹表示色彩相貌的差异。如红、黄、绿、蓝、紫等为不同的基本色相。

2. 明度

也叫亮度，指颜色的深浅、明暗程度，没有色相和饱和度的区别。不同的颜色，反射的光量强弱不一，因而会产生不同程度的明暗。非色彩的黑、灰、白较能形象地表达这一特质。

3. 纯度

也叫饱和度，指色彩的鲜艳程度。原色最纯，颜色的混合越多则纯度逐渐减低。如某一鲜亮的颜色，加入了白色或者黑色，使得它的纯度变低，颜色趋于柔和、沉稳。

1.4 颜色模式

颜色模式决定了用于显示和打印图像的颜色类型，它决定了如何描述和重现图像的色彩。常见的压缩类型包括 HSB（色相，纯度，明度），RGB（红，绿，蓝），CMYK（青，洋红，黄，黑）和 Lab 等。

1. RGB 颜色模式

我们每天面对的显示器便是根据这种特性，由 RGB 组成颜色。R 表示红色（Red），G 表

示绿色 (Green), B 表示蓝色 (Blue)。利用这种基本颜色进行颜色混合, 可以配制出绝大部分人类视力所能感知的颜色。

显示器是通过发射三种不同强度的光束, 使屏幕上的红、绿、蓝磷光材料发光, 从而产生颜色。这种由电子束激发的点状色彩被称做“像素 (Pixel)”。屏幕的像素能显示 256 灰阶色调, 我们在 Photoshop 中就是通过调整各颜色的 0~255 的值产生不同的颜色。现在的系统都支持 24bit 的颜色数, 也就是我们所说的上百万种真彩色。

2. CMYK 颜色模式

接触过印刷的人都知道, 印刷制版的颜色是青 (Cyan)、洋红 (Magenta)、黄 (Yellow) 和黑 (Black)。这就是 CMYK 颜色模式。

C、M、Y、K 的数值范围是 0~100, 当 C、M、Y、K 的数值都为 0 时, 混合后的颜色为纯白色, 当 C、M、Y、K 都为 100 时, 混合后的颜色为纯黑色。这种颜色模式的基础不是增加光线, 而是减去光线, 所以青、洋红和黄称为“减色法三原色”。

显示器是发射光线, 而印刷的纸张自然无法发射光线, 它只吸收和反射光线, 使用红、绿、蓝的补色来产生颜色, 这样反射的光就是我们需要的颜色。

在处理图像时, 一般不采用 CMYK 模式, 因为这种模式的图像文件占用的存储空间较大; 此外, 在这种模式下 Photoshop 提供的很多滤镜都不能使用, 人们只有在印刷时才将图像颜色模式转换为 CMYK 模式。

3. Lab 颜色模式

Lab 是 CIE (国际发光照明委员会) 指定的标示颜色的标准之一。它同我们似乎没有太多的关系, 而是广泛应用于彩色印刷和复制层面。L: 指的是亮度, a: 由绿至红, b: 由蓝至黄。

CIE 色彩模式是以数学方式来表示颜色, 所以不依赖于特定的设备, 这样确保输出设备经校正后所代表的颜色能保持其一致性。

Lab 色彩空间涵盖了 RGB 和 CMYK。

而 Photoshop 内部从 RGB 颜色模式转换到 CMYK 颜色模式, 也是经 Lab 做中间量完成的。

其中 L 的取值范围为 0~100, a 分量代表由深绿——灰——粉红的颜色变化, b 分量代表由亮蓝——灰——焦黄的颜色变化, 且 a 和 b 的取值范围均为 +120~-120。

4. 索引颜色模式

索引颜色模式采用一个颜色表存放并索引图像中的颜色, 这种颜色模式的像素只有 8 位, 即图像只有 256 种颜色。这种颜色模式可极大地减小图像文件的存储空间, 因此经常作为网页图像与多媒体图像, 网上传输较快。

5. 灰度模式

图像有 256 个灰度级, 从亮度 0 (黑)~255 (白)。如果要编辑处理黑白图像, 或将彩色图像转换为黑白图像, 可以指定图像的模式为灰度, 由于灰度图像的色彩信息都从文件中去掉了, 所以灰度相对彩色来讲文件大小要小得多。

1.5 图像文件的格式

常见的图像文件格式有 PSD 格式、BMP 格式、JPEG 格式、TIFF 格式和 EPS 格式等。

1. PSD 格式

这是 Adobe 公司的图像处理软件 Photoshop 的专用格式。PSD 包含有各种图层、通道、遮

罩等多种设计的样稿,以便于下次打开文件时可以修改上一次的設計。在 Photoshop 所支持的各种图像格式中,PSD 的存取速度比其他格式快很多,功能也很强大。由于 Photoshop 越来越被广泛地应用,这种格式也会逐步成为主流格式。

2. BMP 格式

BMP 是英文 Bitmap (位图)的简写,它是 Windows 操作系统中的标准图像文件格式,能够被多种 Windows 应用程序所支持。随着 Windows 操作系统的流行与丰富的 Windows 应用程序的开发,BMP 位图格式理所当然地被广泛应用,这种格式的特点是包含的图像信息较丰富,几乎不进行压缩,但由此导致了它与生俱来的缺点——占用磁盘空间过大。

3. JPEG 格式

JPEG 也是一种常见的图像格式,JPEG 文件的扩展名为.jpg 或.jpeg,其压缩技术十分先进,它用有损压缩方式去除冗余的图像和彩色数据,在获得极高的压缩率的同时能展现十分丰富生动的图像,换句话说,就是可以用最少的磁盘空间得到较好的图像品质。

同时 JPEG 还是一种很灵活的格式,具有调节图像质量的功能,允许用不同的压缩比例对文件进行压缩,比如最高可以把 1.37Mb 的位图文件压缩至 20.3KB。

因为 JPEG 格式的文件尺寸较小,下载速度快,现在各类浏览器均支持 JPEG 这种图像格式,使得 Web 页有可能以较短的下载时间提供大量美观的图像,由于 JPEG 优异的品质和杰出的表现,它的应用也非常广泛,特别是在网络和光盘读物上,都能找到它的身影。

4. TIFF 格式

TIFF (Tagged Image File Format) 是 Mac 中广泛使用的图像格式,它由 Aldus 和微软联合开发,最初是出于跨平台存储扫描图像的需要而设计的。该格式有压缩和非压缩两种形式,其中压缩可采用 LZW 无损压缩方案存储,它的特点是结构较为复杂,兼容性较差。

由于存储信息多,图像的质量好,非常有利于原稿的复制,是微机上使用最广泛的图像文件格式之一。

5. EPS 格式

EPS (Encapsulated PostScript) 是比较少见的一种格式,而苹果 Mac 机的用户则用得较多。它是用 PostScript 语言描述的一种 ASCII 码文件格式,主要用于排版、打印等输出工作。

案例 1 像素块组成的图像

案例描述及分析

打开一个图像文件,放大若干倍后图像会变得模糊不清,这是怎么回事呢?这类图片称为位图图像,或称为栅格化的图像。你会发现它就是由很多带有颜色的小方块按照一定位置排列而组成的,每一个方块就是一个像素,是位图图像的最小组成要素。在一定大小的区域内,像素块越多,图像越清晰,颜色越好。

启动 Photoshop CS3,打开一幅位图图像,按 Ctrl++组合键多次,将图像放大到若干倍后,再观察图像的变化,我们会看到一个个带颜色的小方块,而原来的图像变得模糊不清了。

案例展示:由像素块组成的图像效果(如图 1-1 所示)。

操作步骤

(1) 执行“开始”→“程序”→“Adobe Photoshop CS3”命令,启动 Photoshop CS3。

(2) 执行“文件”→“打开”命令,在弹出的“打开”对话框中打开素材文件“枫叶.jpg”,如图 1-2 所示。

(3) 按 Ctrl++组合键 2 次,将图片放大 2 倍,如图 1-3 所示。

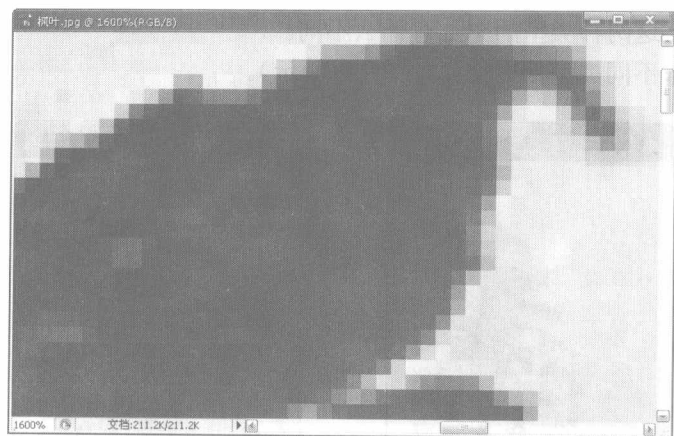


图 1-1 由像素块组成的图像

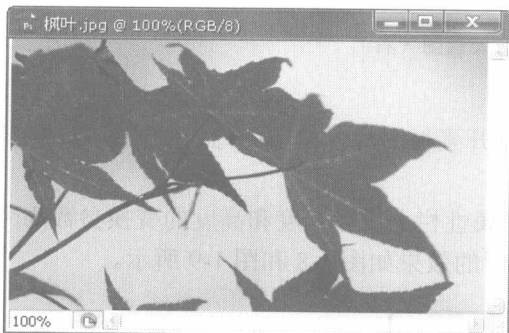


图 1-2 打开的素材图像



图 1-3 图像放大 2 倍的效果

(4) 同样按 Ctrl++组合键 4 次，将图片放大 4 倍，如图 1-4 所示。

(5) 按 Ctrl++组合键 8 次，将图片放大 8 倍，如图 1-5 所示。

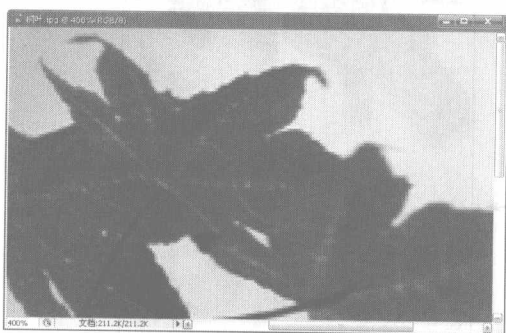


图 1-4 图像放大 4 倍的效果

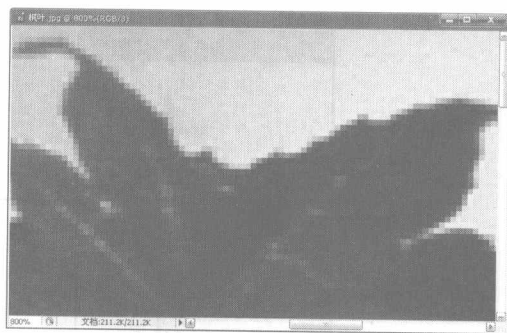


图 1-5 图像放大 8 倍的效果

(6) 按照同样方法，将图片放大 16 倍，如图 1-1 所示。从图中可看出，当将图像放大到一定程度后，由于像素块过大，将会使图像失真。

案例 2 两种不同类型的图像

案例描述及分析

两张“松树”图片看起来似乎一样，但它们却是不同的类型，一张是位图，另一张是矢

量图。现在观察一下这两种类型的图片有什么不同。

案例展示：两张不同类型的图像（如图 1-6 所示）。

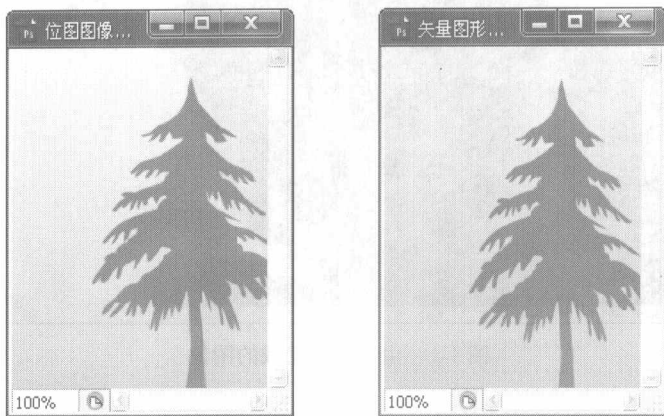


图 1-6 位图（左）与矢量图（右）

操作步骤

（1）执行“文件”→“打开”命令，分别打开素材图片“位图图像”和“矢量图形”，如图 1-6 所示。

（2）执行“编辑”→“自由变换”命令，在属性栏上设置宽度和高度的变换参数均为：800%，如图 1-7 所示，分别放大两幅图片，放大后的效果如图 1-8 和图 1-9 所示。



图 1-7 放大图像的参数设置

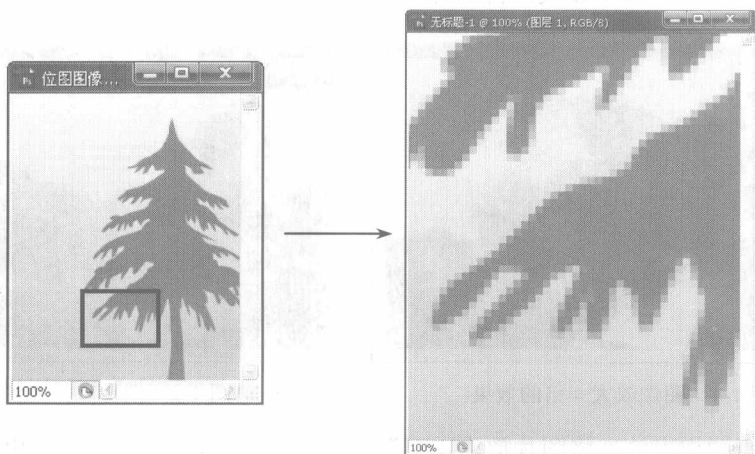


图 1-8 放大 800%位图图像

（3）观察两幅图片的效果，位图图片经过放大后，边缘出现锯齿，色彩模糊，图像失真；而矢量图形放大后没有影响其清晰度。

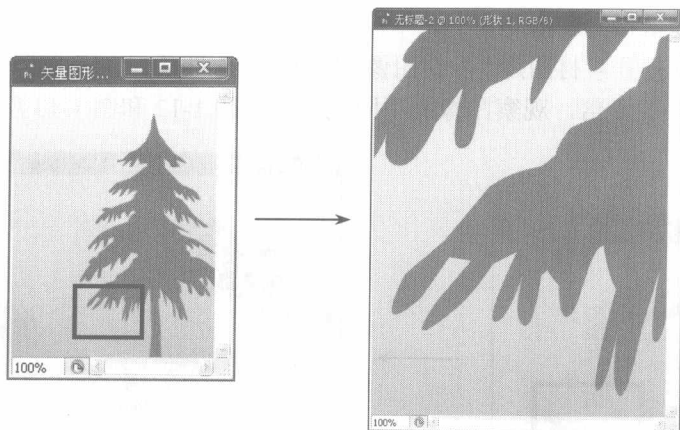


图 1-9 放大 800% 矢量图像

总结提升

位图图像是由点阵组成的图像，就像在坐标纸上逐点描绘的函数图形，虽然可以逐点把图形描绘得很漂亮，但用放大镜看这个函数图形的局部时，就是一个个粗糙的点，所以位图图像放大或缩小都会失真。编辑这样图像的软件也叫点阵图像编辑器，如：Photoshop、PhotoStyle 等。常见的位图文件格式有：*.psd、*.bmp、*.gif、*.jpg 等。

矢量图形与分辨率无关，将它缩放到任意大小和以任意分辨率在输出设备上打印出来，都不会影响清晰度。因此，矢量图形是文字（尤其是小字）和线条图形（比如白描图、工程图、徽标、卡通漫画等）的最佳选择。编辑这样图形的软件也叫矢量图形编辑器，如 AutoCAD、CorelDRAW、Illustrator、Freehand 等。常见的矢量图文件格式有：*.AI、*.EPS、*.dwg、*.cdr、*.wmf、*.emf 等。

通过软件，矢量图可以轻松地转化为位图，在 Photoshop 中将矢量图栅格化就可以转化成位图；而位图转化为矢量图就需要经过复杂而庞大的数据处理，而且生成的矢量图的质量绝对不能和原来的图形比。

巩固提高

练习 1：观察由像素组成的图像。

操作提示：打开素材图片“郁金香”，如图 1-10 所示，用“放大工具”或按 Ctrl++ 组合键，将其放大若干倍，效果如图 1-11 所示，观察图像的变化情况。



图 1-10 “郁金香”素材图片

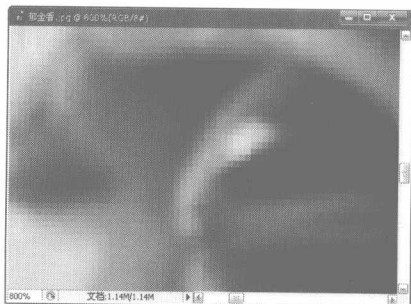


图 1-11 放大 800% 的图像效果