

中等职业学校“十二五”计算机规划教材
★★★★★



Photoshop CS4 图像处理 应用教程

周兰珍 薛军 编



西北工业大学出版社

中等职业学校“十二五”计算机规划教材

Photoshop CS4 图像 处理应用教程

周兰珍 薛 军 编

西北工业大学出版社

【内容简介】 本书为中等职业学校“十二五”计算机规划教材。主要内容包括 Photoshop CS4 基础知识、Photoshop CS4 的基本操作、创建与编辑选区、绘图与修图工具的使用、图像色彩与色调的调整、创建与编辑图层、使用路径与形状、使用通道与蒙版、使用文本工具、使用滤镜特效、综合应用实例以及上机实训。第 1 章至第 10 章后附有本章小结及操作练习,读者在学习时更加得心应手,做到学以致用。

本书可作为中等职业学校图像处理课程的教材,同时也可作为培训班教材及平面设计爱好者的自学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Photoshop CS4 图像处理应用教程/周兰珍,薛军编. —西安:西北工业大学出版社,2012.6
中等职业学校“十二五”计算机规划教材
ISBN 978-7-5612-3351-1

I. ①P… II. ①周…②薛… III. ①图像处理软件—中等专业学校—教材
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 109678 号

出版发行:西北工业大学出版社

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:computer@nwpup.com

印 刷 者:陕西兴平报社印刷厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:15

字 数:396 千字

版 次:2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

定 价:30.00 元

序 言

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分。大力发展中等职业教育是加快普及高中阶段教育,提高全民族文化知识、实践能力和创新能力等综合素养,为国家输送产业建设大军新生力量的基础工程;是促进就业、改善民生、解决“三农”问题的重要途径;是缓解劳动力结构矛盾的关键环节。

在我国国民经济和社会发展的第十二个五年规划纲要中提出, 教育改革的指导方针是,按照优先发展、育人为本、改革创新、促进公平、提高质量的要求,深化教育教学改革,推动教育事业科学发展,大力发展职业教育。

目前,我国的职业教育正处于由规模扩张向全面提高质量的转折期。为了贯彻落实《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》精神,配合当前中职教育的现状,切合国民经济发展的要求,在通过调研、了解和掌握众多中等职业学校计算机及相关专业的教学计划、课程设置和教学实际需求的基础上,根据中等职业学校学生的学习能力和就业需求,我们组织编写了“中等职业学校‘十二五’计算机规划教材”。



主要特色

★ 中文版本、易教易学

本系列教材选取在工作中最普遍、最容易掌握的中文版本的应用软件,突出了“易教学、易操作”的特点。在编写体例上注重理论知识与上机实训并重,力求与用人单位的需求紧密结合。

★ 任务驱动、案例教学

本系列教材列举了大量的实例,以提高学生的学习兴趣,培养学生学习的自主能力,在掌握理论的基础上更多地动手进行实际操作。

★ 内容全面、图文并茂

本系列教材合理安排基础知识和实践知识的比例,基础知识以“必需、够用”为度,实践知识以“全面、实用”为准,系统完整,图文并茂。

★ 体现教与学的互动性

本系列教材从“教”与“学”的角度出发,重点体现教师和学生的互动交流。将精练



的理论和实用的范例相结合，便于学生在课堂上掌握行业技术的应用，做到理论和实践并重。

★ 突出职业应用，快速培养人才

本系列教材以培养计算机技能型人才为出发点，采用“基础知识+上机实战+综合应用实例+上机实训”的编写模式，内容生动，由浅入深，将知识点与实例紧密结合，便于读者学习掌握。



读者对象

本系列教材的读者对象为中等职业学校师生和需要进行计算机相关知识培训的专业人士，同时也可供从事其他行业的计算机爱好者自学参考。



结束语

希望广大读者在使用教材的过程中提出宝贵意见，以便我们在今后的工作中不断改进和完善，使本系列教材成为中等职业学校教育的精品教材。

前言

Photoshop CS4 是 Adobe 公司推出的专业化图像编辑处理软件,被广泛应用于平面设计、网页设计及产品包装等诸多领域。为了适应更高的设计、绘图要求,Photoshop CS4 应用程序在原有版本的基础上对图像的编辑、绘制等诸多功能进行了完善,使设计师、摄影师等专业人员可以更加轻松快捷地完成创意。

本书以“基础知识+上机实战+综合实例+上机实训”为主线,以 Photoshop CS4 作为操作平台,对 Photoshop CS4 软件进行循序渐进的讲解,使读者能快速直观地了解 and 掌握 Photoshop CS4 的基本使用方法、操作技巧和行业实际应用,为步入职业生涯打下良好的基础。



本书内容

全书共分 12 章。其中第 1 章主要介绍 Photoshop CS4 基础知识,包括 Photoshop 的专业术语、Photoshop 的主要功能、Photoshop CS4 的工作界面以及新增功能等;第 2 章主要介绍 Photoshop CS4 的基本操作,包括 Photoshop CS4 文件的操作与管理,以及辅助工具的使用技巧;第 3 章主要介绍创建与编辑选区的技巧;第 4 章主要介绍绘图与修图工具的使用方法;第 5 章主要介绍图像色彩与色调的调整技巧;第 6 章主要介绍图层的创建与编辑技巧;第 7 章主要介绍路径与形状的绘制与编辑技巧;第 8 章主要介绍通道与蒙版的创建与编辑技巧;第 9 章主要介绍文本的创建与编辑技巧;第 10 章主要介绍滤镜的使用规则与使用方法;第 11 章列举了几个有代表性的综合实例;第 12 章是上机实训,通过理论联系实际,帮助读者举一反三,学以致用,进一步巩固所学的知识。



读者定位

本书结构合理,内容系统全面,讲解由浅入深,实例丰富实用,可作为中等职业学校图像处理及平面设计课程的教材,同时也可作为培训班教材及计算机爱好者的自学参考书。

本书力求严谨细致,但由于水平有限,书中难免出现疏漏与不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编者



目 录

第 1 章 Photoshop CS4 基础知识 1

1.1 Photoshop 简介 1

1.2 Photoshop 的专业术语 2

1.2.1 位图 2

1.2.2 矢量图 2

1.2.3 像素 3

1.2.4 分辨率 3

1.2.5 图像格式 4

1.2.6 色彩模式 6

1.3 Photoshop 的主要功能 7

1.4 Photoshop CS4 的工作界面 8

1.4.1 标题栏 8

1.4.2 菜单栏 9

1.4.3 属性栏 9

1.4.4 工具箱 10

1.4.5 图像窗口 10

1.4.6 各类浮动面板 10

1.4.7 状态栏 11

1.5 Bridge CS4 的使用 11

1.5.1 Bridge CS4 的主要功能 11

1.5.2 Bridge CS4 的界面 12

1.5.3 Bridge 查看图像的视图方式 13

1.5.4 在 Bridge 中删除文件 14

1.6 Photoshop CS4 的新增功能 14

1.6.1 界面 14

1.6.2 颜色校正 15

1.6.3 3D 描绘 15

1.6.4 调整面板 15

1.6.5 蒙版面板 16

1.6.6 画布任意角度旋转 16

1.6.7 内容识别缩放 16

1.6.8 更好地处理原始图像 16

1.6.9 增强的图层混合与图层对齐功能 16

本章小结 16

操作练习 17

第 2 章 Photoshop CS4 的基本操作 18

2.1 文件的操作 18

2.1.1 新建文件 18

2.1.2 打开文件 19

2.1.3 保存文件 20

2.1.4 置入文件 21

2.1.5 恢复文件 21

2.1.6 关闭文件 21

2.2 图像的操作 22

2.2.1 设置图像尺寸 22

2.2.2 缩放图像 23

2.2.3 裁剪和裁切图像 24

2.2.4 排列图像窗口 25

2.2.5 设置图像显示模式 25

2.3 图像颜色的设置 26

2.3.1 前景色与背景色 26

2.3.2 颜色面板 27

2.3.3 色板面板 28

2.3.4 渐变工具 28

2.3.5 吸管工具 30

2.3.6 油漆桶工具 30

2.4 辅助工具的使用 31

2.4.1 标尺 31

2.4.2 参考线 31

2.4.3 网格 32

2.5 软件的优化设置 32

2.5.1 常规 33

2.5.2 文件处理 33

2.5.3 透明度与色域 34

2.5.4 单位和标尺 34

2.5.5 参考线、网格和切片 35



2.6 上机实战——绘制桌布效果	35
本章小结	37
操作练习	37
第3章 创建与编辑选区	38
3.1 创建选区	38
3.1.1 选框工具组	38
3.1.2 套索工具组	40
3.1.3 魔棒工具组	42
3.1.4 色彩范围命令	43
3.1.5 全选命令	44
3.2 调整创建的选区	45
3.2.1 边界	45
3.2.2 平滑	46
3.2.3 扩展	46
3.2.4 收缩	46
3.2.5 羽化	47
3.3 对创建选区的基本应用	47
3.3.1 移动与隐藏选区	47
3.3.2 复制、粘贴、移动选区内容	48
3.3.3 扩大选取	48
3.3.4 描边与填充选区	49
3.3.5 变换选区	49
3.3.6 存储与载入选区	51
3.3.7 反选与取消选区	53
3.4 上机实战——绘制彩虹	53
本章小结	55
操作练习	56
第4章 绘图与修图工具的使用	57
4.1 绘图工具	57
4.1.1 画笔工具	57
4.1.2 铅笔工具	59
4.1.3 历史记录画笔工具	59
4.1.4 历史记录艺术画笔工具	60
4.2 修饰图像	61
4.2.1 涂抹工具	61
4.2.2 锐化工具	61
4.2.3 模糊工具	62
4.2.4 减淡工具	62

4.2.5 加深工具	63
4.2.6 海绵工具	63
4.3 修复图像	63
4.3.1 修复画笔工具	64
4.3.2 修补工具	64
4.3.3 仿制图章工具	65
4.3.4 图案图章工具	65
4.3.5 红眼工具	66
4.4 擦除图像	66
4.4.1 橡皮擦工具	66
4.4.2 背景橡皮擦工具	67
4.4.3 魔术橡皮擦工具	68
4.5 上机实战——绘制飘逸的纱巾效果	68
本章小结	70
操作练习	71
第5章 图像色彩与色调的调整	72
5.1 快速调整图像	72
5.1.1 自动色调	72
5.1.2 自动对比度	72
5.1.3 自动颜色	73
5.1.4 反相	73
5.1.5 去色	74
5.2 自定义调整	74
5.2.1 曲线	74
5.2.2 色阶	76
5.2.3 亮度/对比度	77
5.2.4 色调分离	77
5.2.5 阈值	78
5.2.6 渐变映射	79
5.3 调整色调	79
5.3.1 色相/饱和度	79
5.3.2 自然饱和度	80
5.3.3 黑白	81
5.3.4 色彩平衡	81
5.3.5 照片滤镜	82
5.3.6 通道混合器	83
5.3.7 变化	84
5.3.8 可选颜色	85



5.4 其他色调	86	7.3.3 椭圆工具	114
5.4.1 曝光度	86	7.3.4 多边形工具	115
5.4.2 匹配颜色	86	7.3.5 直线工具	116
5.4.3 替换颜色	87	7.3.6 自定形状工具	116
5.4.4 色调均化	88	7.4 编辑路径	117
5.5 上机实战——合成图像效果	89	7.4.1 移动、复制和删除路径	118
本章小结	90	7.4.2 添加、删除和转换锚点	118
操作练习	91	7.4.3 显示和隐藏路径	119
第 6 章 创建与编辑图层	92	7.4.4 描边路径	120
6.1 图层简介	92	7.4.5 填充路径	120
6.1.1 图层面板	92	7.4.6 路径与选区的相互转换	121
6.1.2 图层类型	93	7.5 上机实战——更换人物头像效果	122
6.2 图层的基本编辑	93	本章小结	125
6.2.1 创建图层	94	操作练习	125
6.2.2 复制图层	96	第 8 章 使用通道与蒙版	127
6.2.3 普通图层与背景图层的转换	97	8.1 通道简介	127
6.2.4 删除图层	97	8.1.1 通道类型	127
6.2.5 链接与合并图层	98	8.1.2 通道面板	128
6.2.6 重命名图层	98	8.2 创建通道	129
6.2.7 显示和隐藏图层	99	8.2.1 创建 Alpha 通道	129
6.2.8 图层的排列顺序	99	8.2.2 创建专色通道	130
6.2.9 使用图层组	99	8.2.3 将 Alpha 通道转换为专色通道	130
6.3 图层混合模式	101	8.3 编辑通道	131
6.4 图层样式	103	8.3.1 复制通道	131
6.5 上机实战——绘制台球	104	8.3.2 删除通道	132
本章小结	107	8.3.3 分离通道	132
操作练习	107	8.3.4 合并通道	132
第 7 章 使用路径与形状	109	8.3.5 合成通道	133
7.1 路径简介	109	8.3.6 将通道作为选区载入	135
7.1.1 路径的概念	109	8.4 创建与编辑蒙版	135
7.1.2 路径面板	110	8.4.1 快速蒙版	135
7.2 绘制路径	110	8.4.2 图层蒙版	136
7.2.1 钢笔工具	111	8.4.3 剪贴蒙版	137
7.2.2 自由钢笔工具	112	8.4.4 矢量蒙版	138
7.3 绘制几何形状	113	8.4.5 通道蒙版	138
7.3.1 矩形工具	113	8.5 上机实战——制作虚光效果	139
7.3.2 圆角矩形工具	114	本章小结	143
		操作练习	143

第9章 使用文本工具 144

9.1 创建文本 144

9.1.1 创建点文字 144

9.1.2 创建段落文字 145

9.1.3 创建文字选区 146

9.1.4 创建路径文字 147

9.2 设置文本属性 148

9.2.1 字符面板 148

9.2.2 段落面板 149

9.3 编辑文本 150

9.3.1 选择文字 150

9.3.2 更改文字的排列方式 150

9.3.3 变换文字 151

9.3.4 变形文字 151

9.3.5 栅格化文字 153

9.3.6 点文字与段落文字之间的转换 153

9.3.7 将文字转换为选区 154

9.3.8 将文字转换为路径 154

9.3.9 将文字转换为形状 155

9.4 上机实战——制作火光字 155

本章小结 157

操作练习 157

第10章 使用滤镜特效 159

10.1 滤镜简介 159

10.1.1 滤镜的使用范围 159

10.1.2 滤镜的使用方法 159

10.2 智能滤镜的应用 160

10.2.1 创建智能滤镜 160

10.2.2 停用/启用智能滤镜 160

10.2.3 编辑智能滤镜混合选项 161

10.2.4 删除/添加滤镜蒙版 161

10.2.5 停用/启用滤镜蒙版 161

10.2.6 清除智能滤镜 162

10.3 基本滤镜的应用 162

10.3.1 风格化滤镜组 162

10.3.2 模糊滤镜组 164

10.3.3 扭曲滤镜组 166

10.3.4 艺术效果滤镜组 167

10.3.5 像素化滤镜组 169

10.3.6 画笔描边滤镜组 171

10.3.7 素描滤镜组 172

10.3.8 锐化滤镜组 174

10.3.9 渲染滤镜组 175

10.3.10 纹理滤镜组 177

10.3.11 杂色滤镜组 179

10.3.12 其他滤镜组 180

10.4 特殊滤镜的应用 182

10.4.1 滤镜库 182

10.4.2 液化 183

10.4.3 消失点 184

10.5 上机实战——制作水墨画 185

本章小结 187

操作练习 187

第11章 综合应用实例 189

综合实例1 手提袋设计 189

综合实例2 手机外观设计 195

综合实例3 网页设计 201

综合实例4 台历设计 208

第12章 上机实训 216

实训1 Photoshop CS4 的基本操作 216

实训2 创建与编辑选区 217

实训3 绘图与修图工具的使用 219

实训4 图像色彩与色调的调整 221

实训5 创建与编辑图层 222

实训6 使用路径与形状 224

实训7 使用通道与蒙版 225

实训8 使用文本工具 227

实训9 使用滤镜特效 228



第1章 Photoshop CS4 基础知识

Photoshop 是当前最流行的专业图像处理软件之一，也是在全世界拥有用户最多的图形图像处理软件。Photoshop CS4 以其功能强大、直观易学、使用方便等诸多优点，为众多的设计人员和业余爱好者所喜爱。在平面设计、装饰装潢、彩色出版与多媒体制作等诸多方面，Photoshop CS4 都得到了广泛的应用。

知识要点

- ★ Photoshop 简介
- ★ Photoshop 的专业术语
- ★ Photoshop 的主要功能
- ★ Photoshop CS4 的工作界面
- ★ Bridge CS4 的使用
- ★ Photoshop CS4 的新增功能

1.1 Photoshop 简介

Photoshop 是美国 Adobe 公司开发的图形图像处理软件，是当前使用最为广泛、效果最为出众的专业级图像编辑及设计软件，可以创作出既适于印刷又可用于 Web 或其他介质的精美图像。使用 Photoshop 可以大幅度提高绘图及编辑的效率。

对于设计师来说，Photoshop 提供了几乎是无限的创作空间，用户可以从一个空白的屏幕开始，或者直接将一幅图像扫描到电脑中，建立分开的图层，然后通过图层来组合图像元件，并进行绘图和编辑，而不会改变原来的背景。用户可以在图像上任意添加、修改或删除颜色，还可以在众多滤镜中进行选择，为作品添加动人的魅力。

对于摄影师来说，Photoshop 为图像处理开辟了一个极富弹性且易于控制的世界。由于 Photoshop 具有颜色校正、修饰、加減色浓度、蒙版、通道、图层、路径以及灯光效果等全套工具，所以用户可以快速合成各种景物，从而制作出高品质的图像。

对于普通的用户来说，Photoshop 提供了一个前所未有的自我表现的舞台。用户可以尽情地发挥想象力，充分展示自己的艺术才能，创造出令人赞叹的图像作品。

由于 Photoshop 功能强大，且对数码视频技术强力支持及对许多同类应用程序具有良好的兼容性，已经广泛应用于出版、印刷、图像制作和编辑等方面，主要包括以下几个方面：

- (1) 平面效果设计。
- (2) 海报、招贴以及广告设计。
- (3) 标志设计。
- (4) 建筑效果图的后期处理。
- (5) 网页及动画制作。



- (6) 图像编辑及修复。
- (7) 摄影处理。
- (8) 影视及卡通制作。

1.2 Photoshop 的专业术语

在进行图像处理之前,首先要了解图像处理的一些专业术语,这些术语可以帮助用户由浅入深地学习和利用 Photoshop 进行图像处理。

1.2.1 位图

位图也称为点阵图,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,所看到的效果将会像马赛克一样。

如图 1.2.1 (a) 所示为以正常比例显示的一幅位图,将图像的上半部分放大 4 倍后,效果如图 1.2.1 (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 1.2.1 (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。

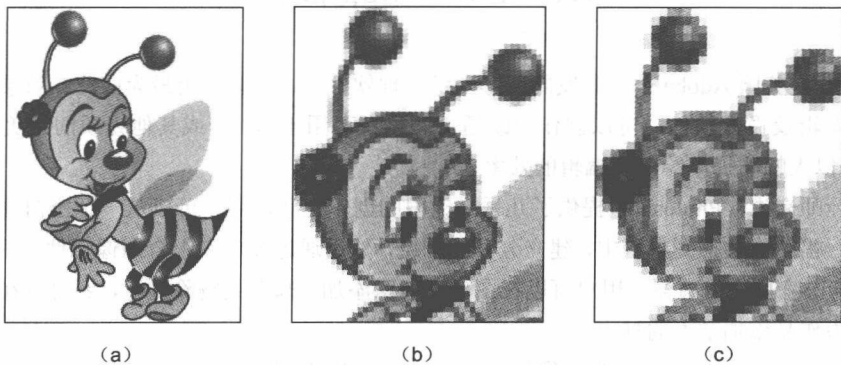


图 1.2.1 位图图像的不同显示比例



提示: 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。

1.2.2 矢量图

矢量图也叫向量图,是由一系列的数学公式表达的线条构成的。矢量图中的元素称为对象。每个对象都是自成一体的实体,它还有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性。矢量图放大后,图像的线条仍然非常光滑,图像整体上保持不变形。所以多次移动和改变它的属性,不会影响图像中的其他对象。矢量图像与分辨率无关,它可以被任意放大或缩小而不会出现失真现象。如图 1.2.2 所示为矢量图放大前后的对比效果。

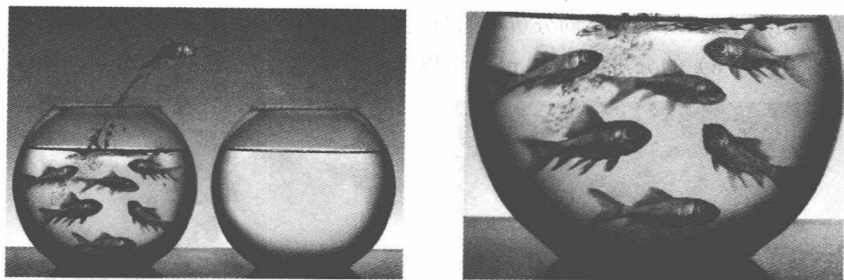


图 1.2.2 矢量图形局部放大前后效果对比

1.2.3 像素

像素是一个带有数据信息的正方形小方块。图像由许多的像素组成，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 1.2.3 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。

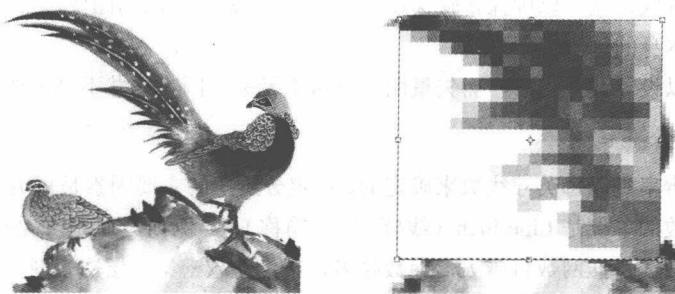


图 1.2.3 像素

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，从而也就决定了整体图像所显示出来的效果。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。

1.2.4 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

显示器屏幕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、不同亮度的光，其作用类似于位图中的像素。一般在屏幕上所看到的各种文本和图像正是由这些像素组成的。由于显示器的尺寸不一，因此习惯于用显示器横向和纵向上的像素数量来表示所显示的分辨率。常用的显示器分辨率有 800×600 和 1024×768 ，前者表示显示器在横向上分布 800 个像素，在纵向上分布 600 个像素；后者表示显示器在横向上分布 1024 个像素，在纵向上分布 768 个像素。

2. 图像分辨率

图像分辨率是指位图图像在每英寸上所包含的像素数量。图像的分辨率与图像的精细度和图像文



件的大小有关。如图 1.2.4 所示为不同分辨率的两幅相同的图，其中图 1.2.4 (a) 的分辨率为 100 p/i (点/英寸)，图 1.2.4 (b) 的分辨率为 10 p/i，可以非常清楚地看到两种不同分辨率图像的区别。

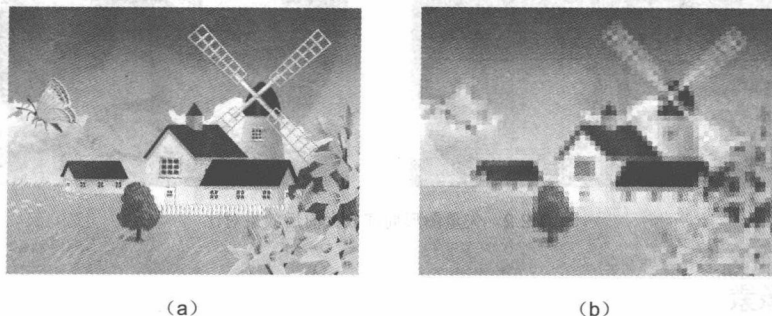


图 1.2.4 不同分辨率的图像

虽然提高图像的分辨率可以显著地提高图像的清晰度，但也会使图像文件的大小以几何级数增长，因为文件中要记录更多的像素信息。在实际应用中，我们应合理地确定图像的分辨率，例如可以将需要打印的图像的分辨率设置高一些（因为打印机有较高的打印分辨率）；用于网络上传输的图像，可以将其分辨率设置低一些（以确保传输速度）；用于在屏幕上显示的图像，可以将其分辨率设置低一些（因为显示器本身的分辨率不高）。

只有位图才可以设置其分辨率，而矢量图与分辨率无关，因为它并不是由像素组成的。

3. 专业印刷的分辨率

专业印刷的分辨率是以每英寸线数来确定的，决定分辨率的主要因素是每英寸内网点的数量，即挂网线数。挂网线数的单位是 Line/Inch (线/英寸)，简称 L/I。例如，150 L/I 是指每英寸加有 150 条网线。给图像添加网线，挂网数目越大，网数越多，网点就越密集，层次表现力就越丰富。

1.2.5 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实现不同的功能。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 格式不会造成任何的数据损失，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 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，用该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、灰度与位图颜色模式，而不支持 CMYK 模式的图像。

6. PDF 格式

PDF 全称 Portable Document Format，是一种电子文件格式。这种文件格式与操作系统平台无关，也就是说，PDF 文件不管是在 Windows，Unix 还是在苹果公司的 Mac OS 操作系统中都是通用的。这一特点使它成为在 Internet 上进行电子文档发行和数字化信息传播的理想文档格式。越来越多的电子图书、产品说明、公司文告、网络资料、电子邮件开始使用 PDF 格式文件，PDF 格式文件目前已成为数字化信息事实上的一个工业标准。

7. PSB 格式

大型文件格式 (PSB) 在任一维度上最多能支持高达 300 000 像素的文件，也能支持所有 Photoshop 的功能，例如图层、效果与滤镜。目前以 PSB 格式储存的文件，大多只能在 Photoshop CS 以上版本中开启，因为其他应用程序以及较旧版本的 Photoshop，都无法开启以 PSB 格式储存的文档。

8. PNG 格式

PNG 格式是 Netscape 公司开发出来的格式，可以用于网络图像，它能够保存 24 位的真彩色，这不同于 GIF 格式的图像只能保存 256 色。另外，它还支持透明背景并具有消除锯齿边缘的功能，可以在不失真的情况下压缩保存图像。PNG 格式在 RGB 和灰度模式下支持 Alpha 通道，但在 Indexed Color 和位图模式下则不支持 Alpha 通道。

9. RAW 格式

RAW 中文解释是“原材料”或“未经处理的东西”。RAW 格式的文件包含了原图片文件在传感器产生后，进入照相机图像处理器之前的一切照片信息。用户可以利用 PC 上的某些特定软件对 RAW 格式的图片进行处理。

10. PICT (*.PIC, *.PCT) 格式

PICT 格式的文件扩展名是 *.PIC 或 *.PCT，该格式的特点是能够对大块相同颜色的图像进行非常有效的压缩。当要保存为 PICT 格式的图像时，会弹出一个对话框，从中可以选择 16 位或者 32 位的分辨率来保存图像。如果选择 32 位，则保存的图像文件中可以包含通道。PICT 格式支持 RGB, Indexed Color, 位图模式，灰度模式，并且在 RGB 模式中还支持 Alpha 通道。

11. SCT 格式

Scitex 是一种 High-End 的图像处理及印刷系统，它所采用的 SCT 格式可用来记录 RGB 及灰度



模式下的连续色调。Photoshop 中的 SCT (Scitex Continuous Tone) 格式支持 CMYK, RGB 和灰度模式的文件, 但是不支持 Alpha 通道。一个 CMYK 模式的图像保存为 SCT 格式时, 其文件通常比较大。这些文件通常是由 Scitex 扫描仪输入图像, 在 Photoshop 中处理图像后, 再由 Scitex 专用的输出设备进行分色网板输出, 得到高质量的输出图像。Photoshop 处理的对象是各种位图格式的图像文件, 在 Photoshop 中保存的图像都是位图图像, 但是, 它能够与其他向量格式的软件交流图像文件, 可以打开矢量图像。

12. TGA 格式

TGA 格式 (Tagged Graphics) 是由美国 Truevision 公司为其显示卡开发的一种图像文件格式, 文件后缀为 “.tga”, 已被国际上的图形图像工业所接受。TGA 格式的结构比较简单, 属于一种图形图像数据的通用格式, 在多媒体领域有很大影响, 是计算机生成图像向电视转换的一种首选格式。TGA 图像格式最大的特点是可以做出不规则形状的图形图像文件。一般图形图像文件都为四边形, 若有圆形、菱形甚至是镂空的图像文件时, TGA 格式可就发挥其作用了。TGA 格式支持压缩, 使用不失真的压缩算法。在工业设计领域, 使用三维软件制作出来的图像可以利用 TGA 格式的优势, 在图像内部生成一个 Alpha (通道), 这个功能方便了在平面软件中的工作。

1.2.6 色彩模式

Photoshop 中色彩模式决定显示和打印图像的颜色模型。要选择正确的颜色, 首先要了解色彩模式, 因为色彩模式将会影响默认的颜色通道的颜色数量和图像文件的大小。

1. RGB 模式

RGB 模式是 Photoshop 中最常用也是最常见的色彩模式, 又叫加色模式。RGB 模式是由 R (红色)、G (绿色)、B (蓝色) 3 种颜色混合成需要的颜色。彩色图像中每个像素的 RGB 分量的强度取值范围为 0~255。要将位图模式或双色调模式的图像转换成为 RGB 模式, 必须先将其转换成灰度模式, 然后再转换为 RGB 模式。

2. CMYK 模式

CMYK 模式是一种色彩通道模式, 相对于 RGB 模式, 被称为减色模式。它由 C (青色)、M (洋红)、Y (黄色)、K (黑色) 4 种颜色通道组成。CMYK 模式是由纸张上油墨的吸收特性来定义的, 白色的光碰到半透明的油墨, 一部分光被吸收, 没有被吸收的光被反射回来进入人眼, 从而形成色彩的感觉。因此, CMYK 模式经常在打印图像时被采用。

3. Lab 色彩模式

Lab 色彩模式包含的颜色最多, 它是一种与设备无关的色彩模式。它有 3 个颜色通道: 一个代表亮度, 用 L 表示, 亮度的范围为 0~100; 其余两个代表颜色范围, 用 a 和 b 表示, a 通道颜色范围是由绿色渐变至红色, b 通道颜色范围是由蓝色渐变至黄色, a 通道和 b 通道的颜色范围都为 -120~120。

4. 位图模式

位图模式的图像只有黑色和白色的像素, 所以也被称为黑白图像。位图图像由 1 位像素组成, 所以其文件最小, 所占的磁盘空间也最少。只有双色调模式和灰度模式可以转换为位图模式, 如果要将位图模式转换为其他模式, 需要先将其转换为灰度模式。



5. 灰度模式

灰度色彩模式的图像中只存在灰度,最多可以有 256 级灰度色彩信息。色彩信息在 0 时灰度最少,图像为黑色;色彩信息在 255 时灰度最大,图像为白色。

用户可直接将 RGB 模式和其他一些色彩模式直接转换为灰度色彩模式,但 RGB 色彩模式下的图像在转换为灰度色彩模式时,其原有的色彩信息会完全丢失,即使再转换为 RGB 色彩模式也不可能找回来。用户在制作黑白照片时可以采用这种色彩模式。

6. 双色调模式

双色调模式中的颜色是用来表示色调的。它与灰度模式的图像相似,虽然不是全彩色的图像,但是适当地应用会创造出特殊的效果。要将其他模式的图像转换为双色调模式,首先需将其转换为灰度模式,只有灰度模式的图像才可以与双色调模式的图像相互转换。

7. 索引色彩模式

索引颜色被称为映射色彩,该模式的图像最多包含 256 种颜色,所以索引颜色的图像只能当做特殊效果或专用,而不能用于印刷。

8. 多通道模式

多通道模式图像在每个通道中包含 256 个灰阶,对于特殊打印很有用。多通道模式可以存储为 Photoshop、大文档格式 (PSB)、Photoshop 2.0、Photoshop Raw 或 Photoshop DCS 2.0 格式。

1.3 Photoshop 的主要功能

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,可以制作出各种特殊的图像效果。

1. 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。

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,并结合“Shift”键或“Alt”键,增加或减少选取的区域。

3. 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。

4. 旋转与变形

利用 Photoshop 中的旋转与变形功能可以对选区中的图像、图层中的图像或路径对象进行旋转与