

精通 Photoshop:

数字图像处理原理与技巧 (第2版)

(美) Richard Harrington 著
张哲峰 译



清华大学出版社

精通 Photoshop:

数字图像处理原理与技巧 (第2版)

(美) Richard Harrington 著
张哲峰 译



清华大学出版社

北京

Authorized translation from the English language edition, entitled Understanding Adobe Photoshop CS4: The Essential Techniques for Imaging Professionals, 2nd Edition, 9780321563668 by HARRINGTON, RICHARD, published by Pearson Education, Inc, publishing as Peachpit Press, Copyright © 2009 by Richard M. Harrington.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by TSINGHUA UNIVERSITY PRESS, Copyright © 2010.

本书中文简体字版由 Peachpit 授权清华大学出版社在中华人民共和国境内(不包括中国香港、澳门特别行政区及中国台湾地区)出版、发行。未经出版者书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2009-3565

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

精通 Photoshop: 数字图像处理原理与技巧(第2版)/(美)哈灵顿(Harrington, R.)著;张哲峰译.

—北京:清华大学出版社,2010.6

书名原文: Understanding Adobe Photoshop CS4: The Essential Techniques for Imaging Professionals

ISBN 978-7-302-22273-6

I. 精… II. ①哈…②张… III. 图形软件, Photoshop CS4 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 048737 号

责任编辑:王军 谢晓芳

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:杨艳

出版发行:清华大学出版社

地址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮编:100084

社总机:010-62770175

邮购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:北京嘉实印刷有限公司

经销:全国新华书店

开本:185×260 印张:25.25 字数:583千字

附光盘1张

版次:2010年6月第1版 印次:2010年6月第1次印刷

印数:1~3000

定价:98.00元

产品编号:029681-01

本书的光盘 内容与下载资料

为了帮助您深入学习Adobe Photoshop CS4，我们提供了几个动手实践和互动练习题。只要购买本书就可免费获得这些练习题——希望您会喜欢！

光盘

教程文件

如图1所示，光盘中有234张图像和一些Photoshop的动作插件，它们会使教程变得更加生动。这些动手练习题不仅有趣而且富含信息，因此在学习过程中不要忘记使用这些教程文件。

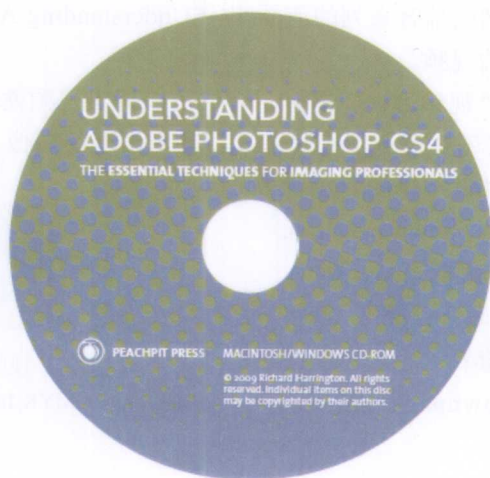


图1 光盘

互动测试

您在光盘中会发现一个名为Quizzes的文件夹，它可以帮助您检验自己的学习进度。如图2所示，用Web浏览器打开Launch Quizzes.html文件，完成每一章的简单测试题。只要回答10个问题，就可以检查自己是否已经掌握了每一章的核心概念。该测试必须安装Adobe Flash Player 9.0.124程序。

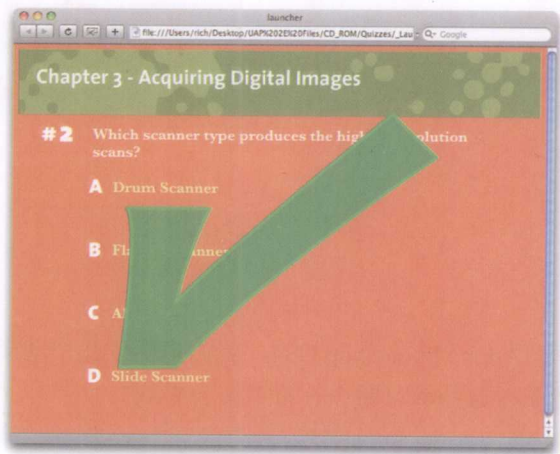


图2 浏览Quizzes文件夹中的内容

Web和其他资源

视频培训和其他图像

您可以跳到我们畅销的播客系列的前面(称作Understanding Adobe Photoshop)，从而先获得54个探讨高级概念的视频。

在本书中您会看到“视频培训”图标，它们可以调出视频模块。不过，光看又有什么乐趣呢？如图3所示，您还获得专用权限下载视频中出现的图像。只要把光盘放入计算机光驱中，然后双击有Web链接符的“免费视频培训”即可。还可访问www.peachpit.com/understandingphotoshopvideos，输入用户名：Photoshop，密码：expert。请将该书签收藏，便于日后查看。也可以从网站www.tupwk.com.cn/downpage直接下载“免费视频培训”。



视频培训

Converting CMYK Images(转换CMYK图像)



图3 视频图像

补充练习

如图4所示，您可以下载其他10个Photoshop练习题，加深学习。这些项目包括所有需要的图像，还附赠项目简介。这些练习可以由学生自行安排进度，帮助学习相应的技术，获得练习机会。在本书附录的练习5中可以找到详细的练习提示。单击带有Web链接的 Bonus Exercise Files(补充练习文件)，即可打开光盘中的教程。

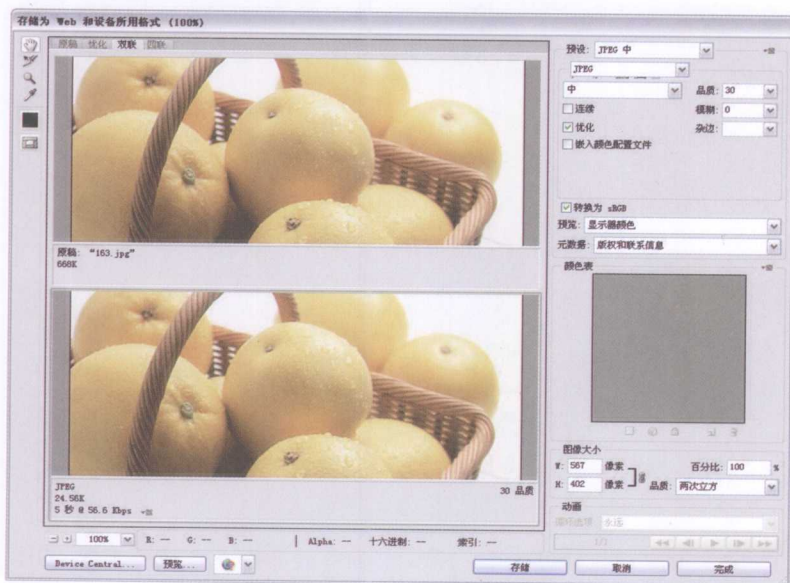


图4 补充练习

登录www.peachpit.com/understandingphotoshop，也能找到这些练习。在这里访问需要提供您的Email地址、创建密码。记得收藏该书签，便于日后查看。也可以从网站www.tupwk.com.cn/downpage直接下载补充练习。

Raster | Vector资源博客

如图5所示, 本书作者在www.RasterVector.com网站上开了一个资源博客。在这里可以找到许多资料, 如关于图形技术、教程、优惠视频的新闻, 以及免费图像等。可以用RSS阅读器免费订阅该博客, 或者选择Email通知所有新帖子。

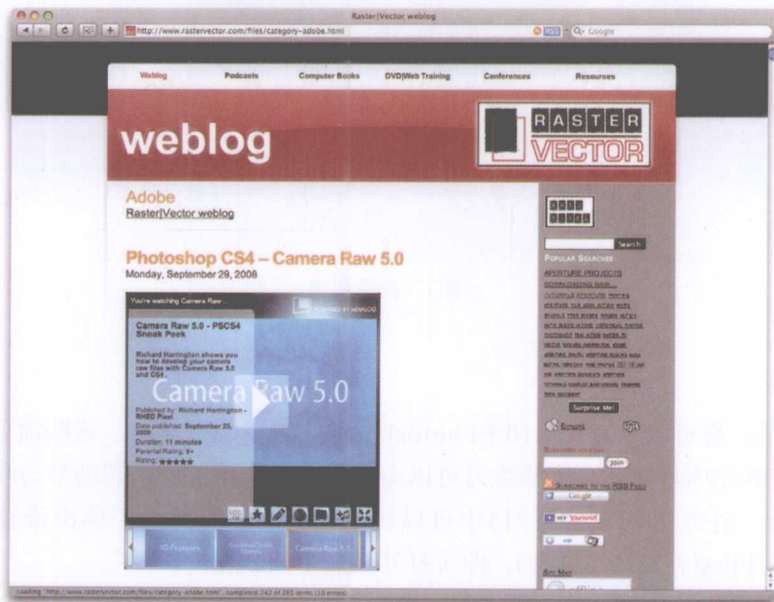


图5 资源博客

前言

学习Photoshop的重要性

要想在数字媒体行业取得成功，就要学习Adobe Photoshop。它是通往几门相关技术的门户。从数字图像的识别和处理到印刷术以及合成，Photoshop往将会是入门的“敲门砖”。如果掌握了Photoshop，您就走上了应用其他几门技术的康庄大道。把这个牢记在心，学习Photoshop能够做到瞻前顾后是非常重要的。

Photoshop在专业领域的重要性

据说学好Photoshop就不愁没工作。从摄影师到Web开发人员，从视频专业人员到图形设计师，大家都在使用Photoshop。实际上，它还用在医疗、建筑和法律领域，应用范围之广超出了您的想象。Adobe Photoshop是学习Adobe公司其他应用程序的切入口，不过它的功能远不至此。从Photoshop中学习到的富有创造性的技术工具比从其他任何程序中学习的都要多。只要具备了扎实的Photoshop知识，在学习整个数字工具箱的道路上就能够游刃有余了。

本书的目的

本书的确是为了满足读者的需要。我曾经与各个层次的Photoshop学生合作过，其中有大学课堂里的学生，也有各行各业的专业人士。多次听到大家迫切希望有一本明确介绍所有必需的Photoshop知识的书籍，能够帮助他们真正理解Adobe Photoshop。他们已经厌倦了那些居高临下的说教，或者是浪费时间鼓吹新增功能的参考书。

并不是说现在缺少具有专业深度的好书；我就读到过许多本，而且还认识几位作者。但是，从过去几年的状况来看，Photoshop这门较为成熟的技术却只有两种类型的参考书可以选择：一种完全针对初学者，另一种针对希望在具体领域继续深造的专业人士。到底

缺少了什么? 缺少了一本能够满足读者需求, 介绍Adobe Photoshop的重要功能以及背后的核心技术, 为他们将来的学习和事业成功打下坚实基础的参考书。

学习本书最好的方法是不仅要读, 更要实践。每章都包括补充的手动练习题和所需文件。只要购买本书, 您就可以获得我们限量版的视频播客系列, 包含54个演示高端技术和特殊技能的视频。此外, 还有交互式测试, 能够帮助您检查学习进度, 确保牢固掌握所学知识。随书光盘的内容也都满足读者的需要。您还可以访问www.rastervector.com和www.peachpit.com/understandingphotoshop网站下载更新资料和优惠产品。

如果您正在教室学习Photoshop, 那么可以结合本书来理解老师讲课的内容, 带给您丰富的、交互式的学习经验。对于希望查漏补缺加深Photoshop理解的专业人士, 本书可以就所需的重要信息解疑释惑, 巩固知识。本书会教您要想在专业工作中取得成功需要掌握的Photoshop知识。作为一名老师和一位专业人士, 我的目标就是希望能在事业上助您一臂之力。

学习建议

Photoshop涉及各个方面; 不可能一天就学会。实际上欲速则不达。一味求快只会导致贪多嚼不烂, 没有足够的时间来消化所学的知识。为此, 本书省略了一些不太重要的内容。另外增添了各种技能的动手示例或练习。

真理就是: 理论联系实际。不要跳过动手练习、急着学完整本书。我强烈建议您完成每项练习。完成书中的所有练习后, 可以自己再找些照片来强化操作。没有什么比亲自动手更能帮助学生理解学习的内容了。只要经常做、认真做练习, 您就一定能理解并且掌握Photoshop。

目 录

第1章 数字成像的基本原理	1	第2章 Photoshop的界面	11
1.1 像素：数字基本组成部分	1	2.1 了解界面	12
1.1.1 起源	2	2.1.1 应用程序框架	12
1.1.2 百万像素的概念	2	2.1.2 “工具”面板	13
1.2 理解分辨率	3	2.1.3 选项	15
1.2.1 每英寸点数 (Dots Per Inch, dpi)	3	2.1.4 “图层”面板	15
1.2.2 每英寸像素 (Pixels Per Inch, ppi)	4	2.1.5 “通道”面板	16
1.2.3 每英寸采样点数 (Samples Per Inch, spi)	4	2.1.6 “路径”面板	17
1.2.4 每英寸行数 (Lines Per Inch, lpi)	5	2.1.7 “调整”面板	17
1.3 图像模式	6	2.1.8 “蒙版”面板	18
1.3.1 RGB色彩模式	6	2.1.9 “颜色”面板	18
1.3.2 CMYK色彩模式	6	2.1.10 色板	18
1.3.3 灰度模式	7	2.1.11 “样式”面板	19
1.3.4 双色调模式	7	2.1.12 “导航器”面板	19
1.3.5 位图	8	2.1.13 直方图	20
1.3.6 索引色彩模式	8	2.1.14 “信息”面板	20
1.3.7 Lab色彩模式	8	2.1.15 “历史记录”面板	21
1.3.8 多通道(Multichannel) 色彩模式	9	2.1.16 “动作”面板	22
1.4 位深度	9	2.1.17 “字符”面板	23
1.5 继续学习	10	2.2.18 “段落”面板	23
		第3章 获取数字图像	25
		3.1 数码相机	25
		3.1.1 数码相机技术	26
		3.1.2 拍摄JPEG和RAW格式的图像	27
		3.1.3 从数码相机获取图像	30

3.2 扫描仪	31	6.1.2 “吸管”工具	82
3.2.1 选择扫描仪	31	5.1.3 “颜色”面板	83
3.2.2 扫描尺寸与像素的关系	32	5.1.4 色板	84
3.2.3 扫描仪的操作	33	6.2 绘图工具	84
3.3 从CD/DVD导入	34	6.2.1 “画笔”面板	84
3.4 图库服务	35	6.2.2 “画笔”工具	94
3.5 公共领域图像	36	6.2.3 “铅笔”工具	95
第4章 调整数字图像大小	37	6.2.4 “颜色替换”工具	95
4.1 再看分辨率	37	6.2.5 “历史记录画笔”工具	97
4.2 重采样	38	6.2.6 “历史记录艺术画笔”工具	100
4.2.1 选择插值方法	38	6.2.7 “油漆桶”工具	101
4.2.2 设置默认方法	39	6.2.8 应用渐变	102
4.3 调整图像大小	39	6.2.9 “渐变”工具	104
4.3.1 图像大小	40	6.3 “橡皮擦”工具	106
4.3.2 画布大小	41	6.4 画图工具	106
4.3.3 “裁剪”工具	43	6.4.1 选择合适的画图工具	106
4.3.4 “旋转画布”命令	47	6.4.2 载入自定形状	107
4.3.5 “自由变换”命令	48	6.4.3 画出形状	108
4.3.6 变换前采用智能对象	51	第7章 图层蒙版	111
第5章 选择工具与技巧	53	7.1 图层蒙版的基本要素	111
5.1 基本选择工具	54	7.1.1 添加图层蒙版	112
5.1.1 “选框”工具	54	7.1.2 禁用“图层”面板	114
5.1.2 “套索”工具	56	7.1.3 删除图层蒙版	115
5.1.3 “魔棒”工具	58	7.1.4 使用矢量蒙版	115
5.2 其他选择命令	60	7.2 创建蒙版的策略	116
5.3 中级选择技巧	62	7.2.1 利用渐变作为蒙版	116
5.3.1 “色彩范围”命令	62	7.2.2 利用通道	118
5.3.2 “快速蒙版”模式	63	7.2.3 利用“色彩范围”命令	120
5.3.3 用“钢笔”工具创建路径	67	7.2.4 应用“计算”功能	122
5.3.4 “调整边缘”命令	69	7.3 调整蒙版	124
5.4 高级选择技巧	70	7.3.1 使用“蒙版”面板	125
5.4.1 应用通道	70	7.3.2 最大值和最小值	126
5.4.2 “计算”命令	72	7.3.3 使用“涂抹”和“模糊” 工具	127
5.5 选择的建议	76	7.3.4 在蒙版中调整内容	127
第6章 绘图工具	77	7.4 对蒙版的建议	128
6.1 处理色彩	78	第8章 用图层进行合成	129
6.1.1 Adobe拾色器	78	8.1 图层的由来	129
		8.2 图层的用途	130

8.2.1	剖析合成图像	130	10.3.7	RAW文件的曝光度	187
8.2.2	创建图层	133	10.3.8	反相	187
8.2.3	复制图层	134	10.3.9	色调均化	188
8.2.4	删除图层	134	10.4	其他的图像调整命令	189
8.2.5	填充图层	135	10.4.1	亮度/对比度	189
8.2.6	调整图层	136	10.4.2	替换颜色	189
8.3	处理多个图层	136	10.4.3	可选颜色	190
8.3.1	选择多个图层	136	10.4.4	色调分离	191
8.3.2	链接图层	137	10.4.5	变化	191
8.3.3	对齐图层	138	第11章	修复照片和提高照片质量	193
8.3.4	分布图层	138	11.1	选择图像	194
8.3.5	图层编组	139	11.1.1	处理现代图像	194
8.3.6	锁定图层	140	11.1.2	处理老照片	194
8.3.7	剪贴蒙版	141	11.2	修图师的工具箱	195
8.3.8	合并图层	142	11.2.1	“仿制图章”工具	196
8.3.9	拼合图像	142	11.2.2	“修复画笔”工具	197
8.4	创建全景图	143	11.2.3	“污点修复画笔”工具	200
8.5	自动对齐图层	145	11.2.4	“修补”工具	201
第9章	应用混合模式	149	11.2.5	“红眼”工具	202
9.1	关于混合模式	149	11.2.6	“模糊”和“锐化”工具	204
9.1.1	混合模式清单	150	11.2.7	“涂抹”工具	205
9.1.2	练习混合模式	153	11.2.8	“减淡”和“加深”工具	206
9.2	应用混合模式	154	11.2.9	“海绵”工具	208
9.2.1	快速润色	154	11.3	还原图像	209
9.2.2	修复阴影图像	157	11.3.1	对齐	210
9.2.3	应用“橡皮图章”工具	157	11.3.2	宽高比	211
第10章	颜色校正和增强	161	11.3.3	柔焦	212
10.1	了解颜色校正	162	11.3.4	褪色的老照片	215
10.2	主要的图像调整	163	11.3.5	过度曝光的天空	217
10.2.1	色阶	163	11.3.6	去除颗粒/噪点	221
10.2.2	曲线	170	11.3.7	添加颗粒	222
10.2.3	色相/饱和度	173	11.3.8	添加镜头模糊	223
10.2.4	色彩平衡	176	11.3.9	利用消失点	224
10.3	有用的图像调整命令	177	第12章	使用文字工具	229
10.3.1	匹配颜色	177	12.1	文字的作用	230
10.3.2	黑与白	179	12.2	选择字体	230
10.3.3	渐变映射	180	12.2.1	衬线字体与无衬线字体	231
10.3.4	照片滤镜	182	12.2.2	X-高度、上行字符和 下行字符	232
10.3.5	阴影/高光	183	12.2.3	字体粗细/字体集	232
10.3.6	曝光度	186			

12.3	使用矢量文字	232	13.2.2	自定义图层样式	261
12.3.1	“文字”工具	233	13.2.3	存储图层样式	261
12.3.2	点文字和段落文字	233			
12.4	“字符”面板	234	第14章	充分利用滤镜	263
12.4.1	字体集	235	14.1	滤镜的定义	264
12.4.2	字体样式	235	14.2	使用滤镜的准备工作	264
12.4.3	字体大小	236	14.2.1	修正主要错误	264
12.4.4	行距	237	14.2.2	设置视图	265
12.4.5	字偶距	237	14.2.3	检查颜色模式	265
12.4.6	字距	239	14.2.4	检查位深度	265
12.4.7	垂直缩放	239	14.3	理解滤镜界面	266
12.4.8	水平缩放	240	14.3.1	使用滤镜库	267
12.4.9	基线偏移	240	14.3.2	使用“智能”滤镜	269
12.4.10	文字颜色	240	14.4	获得最佳效果	271
12.4.11	“文字增强”按钮	241	14.4.1	最好定义目标区域	271
12.4.12	“语言选择”菜单	242	14.4.2	光滑边缘	272
12.4.13	“消除锯齿”菜单	243	14.4.3	“渐隐”与“混合”命令	272
12.5	“段落”面板	243	14.5	标准滤镜	274
12.5.1	“对准/对齐”按钮	244	14.5.1	“艺术效果”滤镜	274
12.5.2	缩进栏	245	14.5.2	“模糊”滤镜	280
12.5.3	间距栏	245	14.5.3	“画笔描边”滤镜	284
12.5.4	启用连字	245	14.5.4	“扭曲”滤镜	288
12.6	修改文字	246	14.5.5	“杂色”滤镜	293
12.6.1	自由变换	246	14.5.6	“像素化”滤镜	296
12.6.2	文字路径	247	14.5.7	“渲染”滤镜	299
12.6.3	文字变形	248	14.5.8	“锐化”滤镜	301
12.6.4	使用图层样式	248	14.5.9	“素描”滤镜	303
12.6.5	文字滤镜	249	14.5.10	“风格化”滤镜	309
			14.5.11	“纹理”滤镜	312
第13章	图层样式	251	14.5.12	“视频”滤镜	315
13.1	添加图层样式	252	14.5.13	“其他”滤镜	316
13.1.1	投影	252			
13.1.2	内阴影	253	第15章	动作与自动	319
13.1.3	外发光和内发光	254	15.1	“动作”面板	319
13.1.4	斜面和浮雕	254	15.1.1	访问“动作”面板	320
13.1.5	光泽	256	15.1.2	使用第3方动作插件	323
13.1.6	颜色叠加	257	15.1.3	创建动作	325
13.1.7	渐变叠加	257	15.1.4	存储动作	330
13.1.8	图案渐变	258	15.2	“自动”命令	331
13.1.9	描边	259	15.2.1	批处理	331
13.2	使用图层样式	259	15.2.2	创建快捷批处理	335
13.2.1	使用预置的图层样式	260			

15.2.3	裁剪并修齐照片	337	16.5.3	Photoshop的EPS(.eps) 格式	368
15.2.4	条件模式更改	338	16.5.4	JPEG(.jpg)格式	369
15.2.5	限制图像	338	16.5.5	大型文档格式(.psb)	370
15.2.6	Photomerge	338	16.5.6	Photoshop的PDF(.pdf) 格式	370
15.2.7	合并到HDR	339	16.5.7	PICT文件(.pct)格式	371
15.3	脚本	340	16.5.8	PNG(.png)格式	371
15.3.1	图像处理	341	16.5.9	Targa(.tga)格式	372
15.3.2	拼合所有图层效果和 所有蒙版	343	16.5.10	TIFF(.tif)格式	373
15.3.3	图层复合导出到文件	343	16.5.11	Adobe数码底片(.dng) 格式	373
15.3.4	将图层导出到文件	344	16.6	专业化处理	374
15.3.5	脚本事件管理器	345	16.6.1	存储为web或设备 所用格式	374
15.4	Adobe Bridge的“自动” 功能	346	16.6.2	转换为CMYK格式	377
15.4.1	批命名文件	347	16.6.3	添加Alpha通道	378
15.4.2	PDF图像目录清单和 演示报告输出	348	16.6.4	包括剪贴路径	379
15.4.3	Web画廊输出	352	16.7	展望	380
第16章	打印、PDF和特殊文件类型	355	附录A	补充练习	383
16.1	专业打印选项	355			
16.1.1	色彩分离	355			
16.1.2	半色调	357			
16.1.3	细节的品质	357			
16.2	台式打印机的选项	357			
16.2.1	RGB与CMYK	358			
16.2.2	打印纸	358			
16.3	“打印”命令	358			
16.3.1	页面设置	359			
16.3.2	打印	359			
16.3.3	打印一份	362			
16.4	PDF的基础知识	362			
16.4.1	Adobe PDF文件的 压缩选项	362			
16.4.2	输出	365			
16.4.3	安全性	365			
16.4.4	小结	366			
16.5	特殊的文件格式	366			
16.5.1	Photoshop(.psd)格式	367			
16.5.2	CompuServe的GIF(.gif) 格式	367			

数字成像的 基本原理

1

许多人把基本原理误认为基础知识。两者不尽相同。理解计算机如何表示数字图像数据对您的工作来说非常重要。拥有“技术头脑”虽不见得能让您成为更出色的设计师/摄影师/电视摄像制作人，但是可以促进学习，增强自信。虽然有很多(枯燥的)计算机图形科学方面的参考书，但是我保证这本书会非常简单易懂，而且只介绍专业人士“必须知道”的内容。



视频培训

Pixels in Depth(深入了解像素)

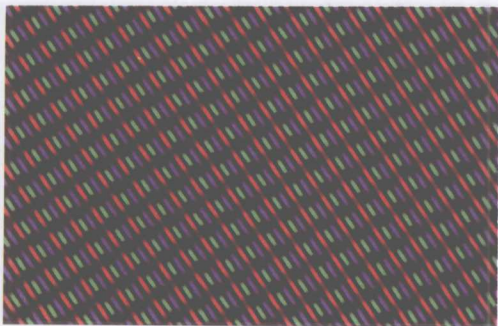
1.1 像素：数字基本组成部分

提到数码相机，大多数消费者(和销售员)似乎都迷上了“百万像素”。因为“每个人都知道”像素越高图像越清楚(实际并非如此)。如图1-1所示的镜头就具有较高的像素数。这种大肆宣传中偏偏没有说明什么是像素以及需要多少像素。像素越多(无论是数码相机拍摄的照片还是扫描仪扫描的图片)，需要用来存储它们的RAM(Random Access Memory，随机访问存储器)就要买更大的，硬盘空间也要再大的。因此，为了更好地捕捉、操控、输出和存储图像，您最好了解一些图像背后的原理。



ISTOCKPHOTO/JOHANNA GOODYEAR

图1-1 镜头



ISTOCKPHOTO/ALAN GOULE

图1-2 电视图片元素(即像素)的特写



图1-3 红圈内显示放大过的图像。放大图像后可以看见的实际像素。这些正方形的光点正是所有数字照片的基础组成部分



图1-4 数码相机采用基于存储卡的存储方式存储被捕捉到的像素,类似这种紧凑式闪存卡

1.1.1 起源

计算机和视频设备一般采用像素表示图像信息。每个像素是一个小的、正方形的光点。像素是计算机能够显示或打印的最小的图像单位。像素太低,图像就会出现“锯齿状”,因为细节信息不足。像素太高会明显降低计算机或输出设备的处理速度,因为需要处理的信息量过大。

但是像素(Pixel)这个词究竟从何而来?像素是图像元素(picture element)的缩写。创造这个词最早是为了描述电视图像的摄影元素,如图1-2所示。1969年,美国《综艺》杂志的作者用“pix”(1932年出现的picture一词的缩写),加上“Element”(元素),得到了“Pixel”这个词,用来形容电视信号的产生原理。更早在1965年的时候,就有记录显示Fred C. Billingsley在NASA(National Aeronautics and Space Administration, 美国国家航空和航天管理局)的喷气推进实验室提到过这个词。虽然它的确切来历还有争议,但是它的意思毋庸置疑。从图1-3所示的放大图像可以看到实际的像素。之后,像素这个词便迅速流行起来,20世纪70年代初先是用于科学界,到了20世纪80年代中期就被计算机艺术界广泛接纳了。

1.1.2 百万像素的概念

购买数码相机的时候,常常听说百万像素如何重要。消费者通常对什么是百万像素,多少像素最好等问题感到一头雾水。百万像素简单来说就是一个存储单位,可以指内置卡或者移动卡,如图1-4所示。百万像素指一百万像素,一般用来形容数码相机能够捕捉到的像素数。以汽车为例,油箱容量大不代表省油或者车的性能就好。

例如,如果一台相机能够捕捉 2048×1536 的像素,它就被称作拥有310万像

素($2048 \times 1536 = 3\,145\,728$)。如果选择300 ppi(Pixels Per Inch, 每英寸像素数)的分辨率来打印这张图片,那么打印出来的图像大约是7英寸 \times 5英寸。虽然这个像素设置不能满足专业摄影师的需求,但是对普通消费者来说足够了。一切都取决于像素的显示方式。

捕捉到的像素越多,图像就越大(磁盘空间和未来打印出的尺寸都会跟着变大)。普通消费者通常需要用Email转发或喷墨打印图片,他们对像素的要求不会像专业用途那么高,如广告牌或杂志等。由于专业用途要求的像素比一般消费者要高;因此高端相机价格更贵,这是因为它们针对那些靠拍摄照片赚钱的消费人群。

小贴士: 不要迷信百万像素神话

像素高并不能保证图片效果更好。购买相机时应该更注重镜头以及那些对您来说非常有用的选项,而不要只看它能捕捉多少像素。如果拍摄结果打算采用大型格式输出,那么需要较高像素的相机,但是如果只是个人用途,那么大多数情况下要考虑输出照片的方式。

1.2 理解分辨率

本节将介绍容易混淆的地方(但是这个谜团不会太晚解开)。描述图像分辨率的术语有很多。问题是很多人(还有许多公司)很容易误用术语,显然这会造成不少混乱。现在来看一下最常用的术语和它们确切的意思。

1.2.1 每英寸点数(Dots Per Inch, dpi)

最常用来形容图像分辨率的术语是每英寸点数(dpi)。虽然描述数码相机和扫描仪时用这个名词,但是实际上它只适用于打印机。dpi作为分辨率的测量单位,它的含义显而易见。

小贴士: 修复有瑕疵的视力

您是不是拥有一台高分辨率的显示器,以至于很难看清楚Photoshop的菜单?它显示的文本的大小是可以改变的。按Command/Ctrl+K键,打开“首选项”对话框。根据眼睛舒适程度,从“文字”菜单选择“中”或“大”选项。

确定dpi值有必要计算在1英寸 \times 1英寸面积里应该放得下多少点数。dpi值越高意味着相片或者艺术线条越清晰;例如,报纸喜欢用150dpi左右的图片,而杂志喜欢用高达600dpi的图片。消费型打印机可以轻松打印出600dpi甚至更高dpi值的图片,出来的效果相当不错(如果采用较好纸张的话),如图1-5所示。dpi值越高,图像效果越好。您也许会经常看到或听到dpi值,不过它只针对打印和实际输出,如图1-6所示。