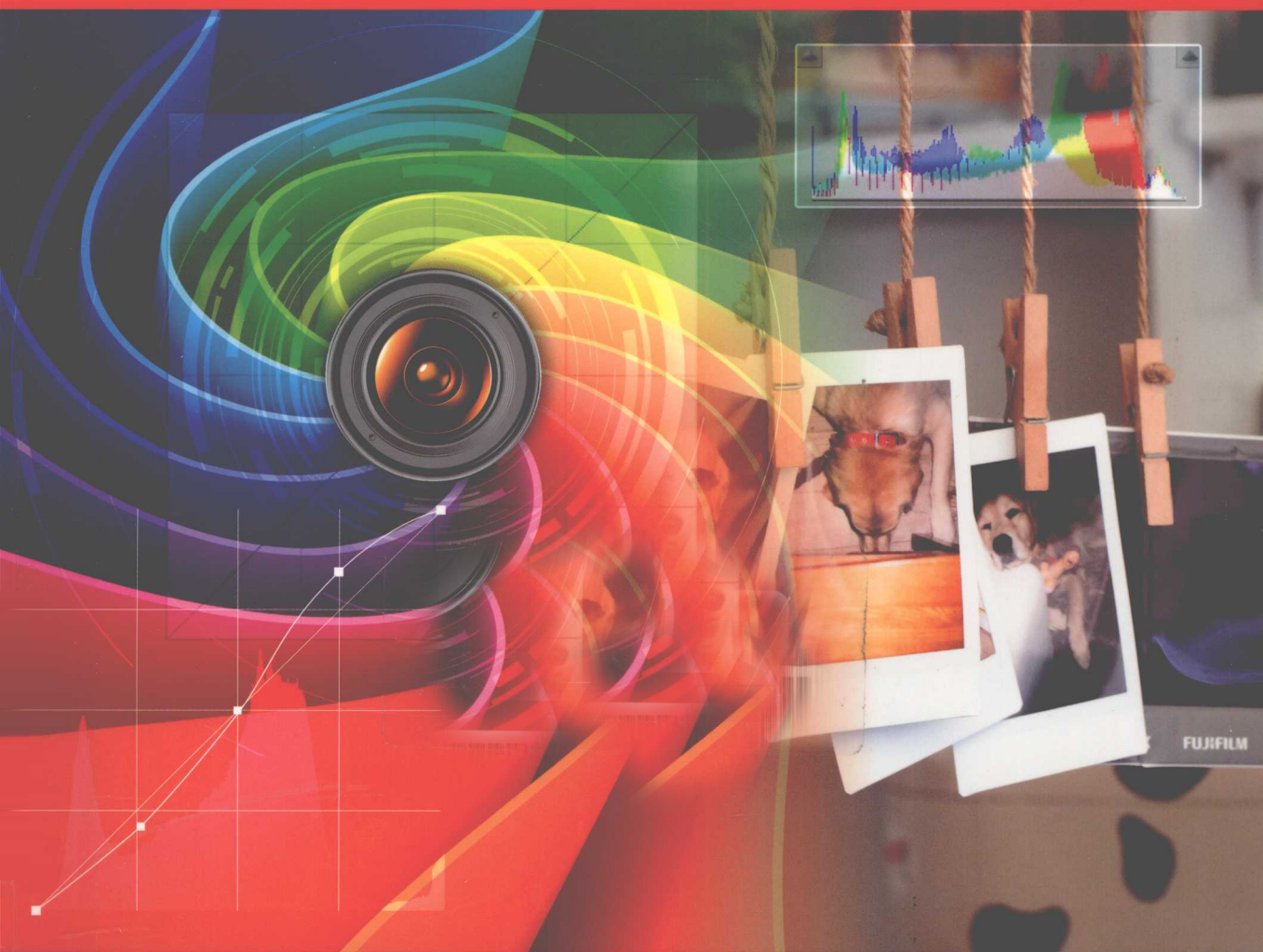


数码摄影师生存手册

Camera RAW深度解析

张璋 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

数码摄影师生存手册

Camera RAW深度解析

张璋 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

数码摄影师生存手册. Camera RAW深度解析 / 张璋
编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2011. 5
ISBN 978-7-115-24633-2

I. ①数… II. ①张… III. ①数字照相机—图像处理
—应用软件, Camera Raw IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第259599号

内 容 提 要

本书主要讲解了 Camera Raw 插件的使用以及 RAW 格式文件从简单到高级的处理技巧应用。

本书共分为18章, 分别为: 初识Adobe Camera Raw和RAW格式文件, 初次使用Adobe Camera Raw, Adobe Camera Raw软件界面, Adobe Camera Raw打开和保存图像文件, “裁剪”工具和“拉直”工具, 调整图像的白平衡设置, “基本”面板, “色调曲线”面板, 修饰照片中的瑕疵, 调整画笔, 渐变滤镜, “细节”面板, “HSL/灰度”面板, 黑白色调, “分离色调”面板, “镜头校正”面板, 相机校准面板与“预设”面板, “快照”面板。

本书适合广大摄影爱好者以及专业摄影师阅读。摄影爱好者可以通过本书了解和掌握Camera Raw的使用方法, 对处理相机的RAW格式文件做到事半功倍。对于专业摄影师而言, 本书可以让摄影师了解和掌握Camera Raw的一些使用技巧。

数码摄影师生存手册——Camera RAW 深度解析

- ◆ 编 著 张 璋
责任编辑 李 际
执行编辑 郑 亮
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京顺诚彩色印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14
字数: 376千字 2011年5月第1版
印数: 1—3 500册 2011年5月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-24633-2

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010) 67132705 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

前 言

RAW 格式是职业摄影师和摄影爱好者在拍摄照片时最常用的一种保存图像的格式。RAW 格式有很多优点，例如有很好的宽容度、可以对色温和白平衡进行编辑等。随着数码单反相机的普及，越来越多的摄影爱好者开始喜欢使用 RAW 格式拍摄他们的作品，但问题也随之而来，不同厂商数码相机的 RAW 格式文件各不相同，例如 Canon 相机的 RAW 格式文件为 CR2 格式，而 Nikon 相机的 RAW 格式文件为 NEF 等，这些厂商的 RAW 格式并不通用，这就使很多爱好者处理 RAW 格式文件很不方便。

所以，我们要感谢 Adobe（我不是 Adobe 的托儿），Adobe 的 Camera Raw 软件可以处理各个厂商的 RAW 格式文件，而且与 Adobe Photoshop 软件紧密地结合在一起，大大地方便了图像的处理。

本书重点讲解了 Adobe Camera Raw 这款软件的具体操作方法，对各个工具以及界面进行了详细的介绍，并配合了大量的图片和实例，使读者可以从各个方面了解并学习使用 Camera Raw 处理 RAW 格式文件的方法，了解数码暗房的技术。

希望大家看了这本书都能有所收获，能解决平时拍摄以及后期处理照片时遇到的问题。

在这里，我要特别感谢马婷婷（Tity.Ma）。她将在鼓浪屿拍摄的精美照片提供给我作为书中的案例和展示，与大家分享。这些精美的照片都是她的心路，她的感受。

还要感谢和我一起的朋友们，因为没有你们的帮助和支持，就没有我今天的成绩。

特附名单以示感谢（排名不分先后）：

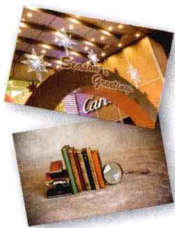
Lisa、豹王、节奏碎拍、小海、小王子影影、月之暗面、石头、观天、Tom 叔叔以及那些所有支持我的朋友们。

2010.10

目 录

第 1 章 初识 Adobe Camera Raw 和 RAW 格式文件.....	1
	
1.1 Adobe Camera Raw 软件简介.....	1
1.2 Adobe Camera Raw 处理照片的优势.....	2
1.3 Adobe Camera Raw 插件的升级.....	4
1.4 数码负片——RAW 格式文件	6
第 2 章 初次使用 Adobe Camera Raw.....	9
	
2.1 Adobe Bridge 简介	9
2.2 Adobe Bridge 的基础设置	16
2.3 在 Adobe Bridge 中对照片进行筛选	20
2.4 对 Adobe Camera Raw 进行设置	29
2.5 在 Adobe Camera Raw 中打开 RAW 文件.....	32
2.6 在 Adobe Camera Raw 中打开 JPEG 和 TIFF 文件	35
2.7 将文件转化为 DNG 格式	36
第 3 章 Adobe Camera Raw 软件界面.....	40
	
3.1 Adobe Camera Raw 的工具栏.....	41
3.2 对预览照片进行操作	43
3.3 分析图像的直方图	44
3.4 Adobe Camera Raw 的图像编辑面板	47
3.5 在 Adobe Camera Raw 中对多文件进行编辑	51
第 4 章 Adobe Camera Raw 打开和保存图像文件.....	54
	
4.1 利用 Adobe Camera Raw 工作流程选项调整图像文件尺寸	54
4.2 3 种在 Photoshop 中打开图像文件的方式	59
4.3 在 Adobe Camera Raw 中保存图像文件	66
第 5 章 Adobe Camera Raw 裁剪和拉直工具.....	73
	
5.1 “裁剪” 工具和 “拉直” 工具	73
5.2 使用 “裁剪” 工具再构图	78
5.3 恢复被裁剪的图像	80
第 6 章 调整图像的白平衡设置.....	82
	
6.1 改善图像的白平衡	82
6.2 使用 “白平衡” 工具控制白平衡	87
6.3 利用白平衡卡纠正照片的白平衡	89

第 7 章 “基本” 面板 93



- 7.1 “基本” 面板 93
- 7.2 修复高光溢出 96
- 7.3 加强图像文件颜色和影调 100
- 7.4 使用透明度对图像文件进行锐化 102
- 7.5 讲解 “细节饱和度” 和 “饱和度” 104
- 7.6 调整逆光人像的色调 108

第 8 章 “色调曲线” 面板 110



- 8.1 “色调曲线” 调整面板 111
- 8.2 应用 “参数” 调整曲线 115
- 8.3 应用 “点” 调整曲线 117

第 9 章 修饰照片中的瑕疵 120



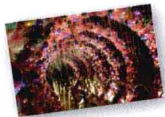
- 9.1 “专色去除” 工具 120
- 9.2 清除棚拍人像背景折痕 123
- 9.3 清除人物皮肤的瑕疵 125
- 9.4 清除镜头或感光元件上的污垢 127
- 9.5 去除 “红眼” 128

第 10 章 调整画笔 130



- 10.1 神奇的调整画笔 130
- 10.2 纠正局部曝光 134
- 10.3 增强妆面效果 137
- 10.4 加强颜色 140
- 10.5 局部锐化 142
- 10.6 锐化眼睛，柔化皮肤 143

第 11 章 渐变滤镜 147



- 11.1 “渐变滤镜” 147
- 11.2 调整图像局部曝光 149
- 11.3 对图像色调进行处理 150

第 12 章 “细节” 面板 153



- 12.1 “细节” 面板 153
- 12.2 减少图像中的杂色 155
- 12.3 人像照片的锐化处理 156
- 12.4 建筑照片的锐化处理 158

第 13 章 “HSL/ 灰度” 面板	160
	
13.1 “HSL/ 灰度” 控制面板简介	160
13.2 改变图像文件的颜色	165
13.3 分色调整图像文件的颜色	168
第 14 章 黑白色调	171
	
14.1 黑白色调转换的方法	171
14.2 黑白色调人像照片转换	174
14.3 黑白色调风景照片转换	176
14.4 减少黑白风景照片的杂色	178
第 15 章 “分离色调” 面板	182
	
15.1 “分离色调” 面板简介	182
15.2 分离黑白色调	182
15.3 创意色彩	185
第 16 章 “镜头校正” 面板	188
	
16.1 “镜头校正” 面板简介	188
16.2 使用 “镜头晕影” 纠正图像文件中的暗角	190
16.3 使用 “色差” 纠正彩色边缘	191
16.4 利用 “镜头晕影” 为照片添加暗角	192
第 17 章 “相机校准” 面板与 “预设” 面板	198
	
17.1 “相机校准” 控制面板	198
17.2 “预设” 面板简介	201
17.3 创建预设	202
17.4 分项创建多个预设	205
17.5 将预设应用于多个图像文件	207
17.6 在 Adobe Bridge 中对 RAW 文件应用 “预设” 设置	208
第 18 章 “快照” 面板	210
	
18.1 “快照” 面板简介	210
18.2 在图像的编辑过程中创建 “快照”	211
18.3 使用 “快照” 对图像色调进行对比	215

初识 Adobe Camera Raw 和 RAW 格式文件

1

1.1 Adobe Camera Raw 软件简介

图 1.1
Adobe Camera
Raw 软件的界面



Adobe Camera Raw 是一款发布多年的 RAW 格式文件处理插件，其最早的版本附加在 Adobe Photoshop CS 版本中。最开始的 Adobe Camera Raw 只是为了让 Photoshop 能够识别并打开各个相机厂商之间的 RAW 格式文件而开发的。随着 Photoshop 版本的升级，Adobe Camera Raw 也在不断地提升自己的功能，支持更多种类的数码相机，处理 RAW 格式文件更加方便快捷，功能也更加强大。目前较新版本的 Adobe Camera Raw 插件的版本号为 5.5，是随着较新的 Adobe Photoshop CS4 软件一同发布的。

与相机厂商提供的RAW格式文件处理软件不同，Camera Raw不只限于支持单一品牌的数码相机，它有很好的通用性。Adobe公司曾经承诺会不断提升Camera Raw软件，使其可以支持厂商发布的最新数码相机拍摄的RAW格式文件。因此，即使使用不同品牌相机拍摄或者使用最新型号的相机拍摄，只要用户对Camera Raw界面和控制有一定的了解，就可以对RAW格式文件进行相应的处理和转换。

Adobe Camera Raw与Adobe Photoshop相结合，在Camera Raw中处理完的RAW格式文件可以直接在Adobe Photoshop软件中打开继续进行编辑处理工作。

此外，Adobe Camera Raw不仅可以处理相机的RAW格式原始照片，也可以对JPEG图片、TIFF图片进行处理。

1.2 Adobe Camera Raw处理照片的优势

1. Adobe Camera Raw有很好的通用性，支持市面上绝大多数数码相机、数码单反相机拍摄的RAW格式文件，并且可以通过不断更新升级的方式支持最新型号相机拍摄的RAW格式文件。
2. Adobe Camera Raw可以对RAW格式文件进行无损处理，不会损失色彩信息和像素信息。
3. Adobe Camera Raw在对RAW格式文件处理时，可以对照片的白平衡、色温、色调、曝光、锐度、细节、杂色、镜头校正等参数进行调节，如图1.2～图1.4所示。

图 1.2
调整白平衡

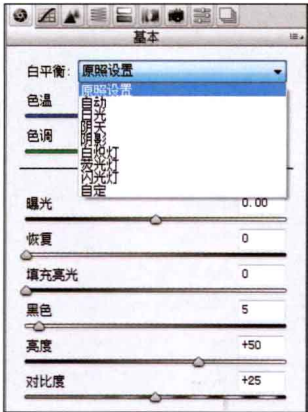


图 1.3
对图像细节的调整

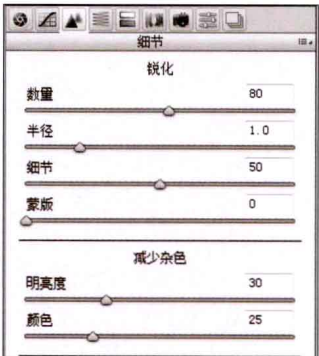
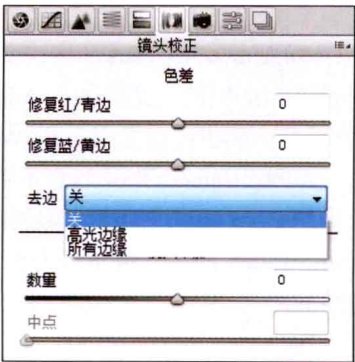


图 1.4
镜头校正



4. Adobe Camera Raw 可以灵活处理 RAW 格式文件，例如对照片的高光溢出进行修复、对颜色进行调整、对细节进行锐化等；也可以对 RAW 格式文件进行创意，例如修饰照片中的瑕疵，对人物牙齿进行美白，添加镜头暗角、黑白效果、非主流的色彩等。

5. Adobe Camera Raw 和 Adobe Photoshop 软件完美结合，方便后续的编辑处理。

图 1.5

Adobe Camera Raw 对照片进行调整，之后可以转到 Adobe Photoshop CS4 软件继续处理

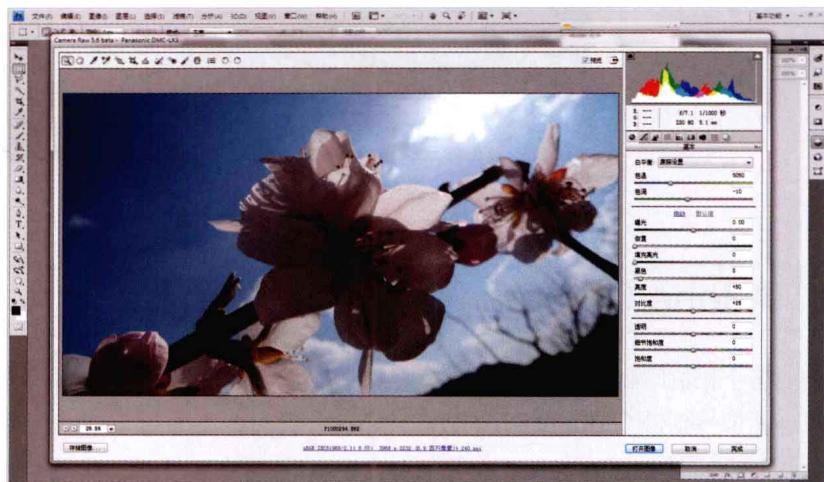


图 1.6

Adobe Photoshop CS4 对照片进行色调的处理

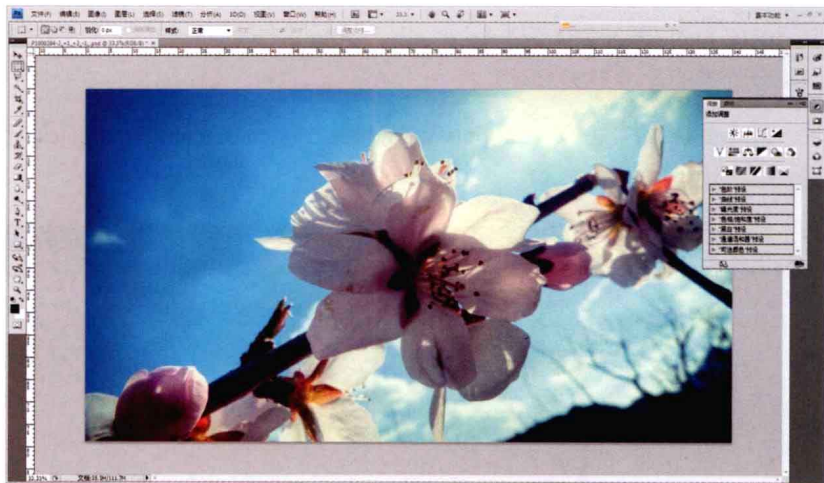


图 1.7A

处理前的原因



图 1.7B
Adobe Camera Raw 与
Adobe Photoshop CS4 软
件配合处理后的效果



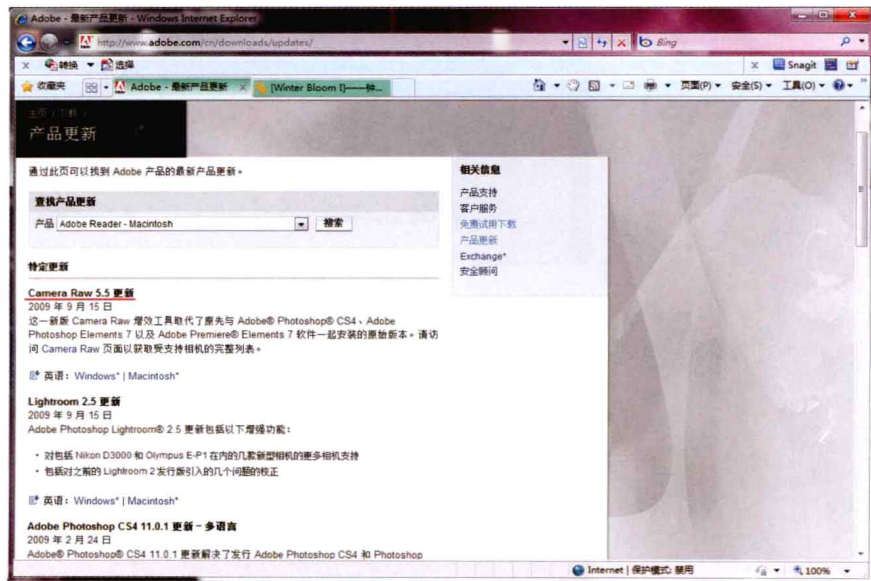
1.3 Adobe Camera Raw插件的升级

随着各个相机厂商不断推出新产品，Adobe Camera Raw 插件也在不断地进行着升级，以便可以处理更多新型号相机所拍摄的 RAW 格式文件。

Adobe Camera Raw 插件的升级方法很简单，也很方便，升级完成后，Adobe Bridge 和 Adobe Photoshop 软件可以浏览并处理新型号相机拍摄的 RAW 格式文件。以 PC 为例，具体升级方法如下（本操作以 Adobe Photoshop CS4 版本软件为例，Adobe Photoshop CS3 以及 CS2 版本 Camera Raw 升级方法与本章节介绍的升级方法相同）。

1. 在 Adobe 的官方网站 <http://www.adobe.com/cn/downloads/updates/> 下载最新的 Adobe Camera Raw 插件，如图 1.8 所示。

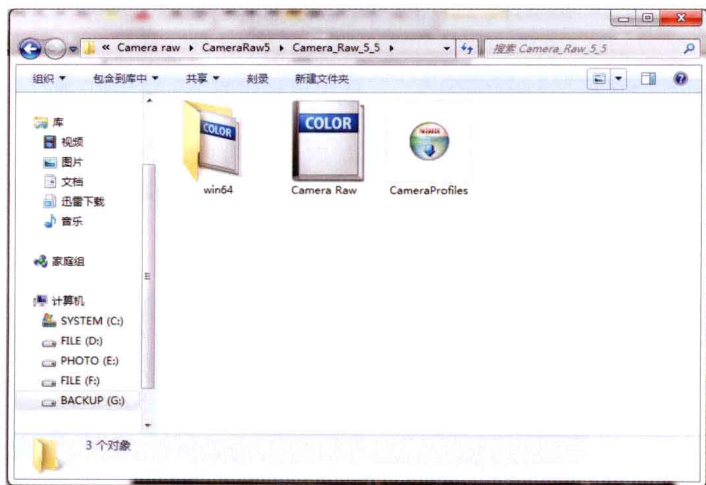
图 1.8
官方网站下载界面



2. 将下载的最新版的 Adobe Camera Raw 插件解压缩，在解压缩后的文件夹内有 3 个文件，如图

1.9 所示 32 位版本的 Camera Raw 插件对应着主流的 32 位操作系统；64 位版本的 Camera Raw 插件，对应 64 位操作系统上使用的 64 位版本的 Adobe Photoshop CS4 软件；CameraProfile 文件用来更新数码单反相机文件，以便 Adobe Bridge 及 Adobe Photoshop CS4 软件可以识别及显示拍摄信息。

图 1.9
Adobe Camera Raw 插件
的版本



3. 将文件夹中的 Camera Raw.8bi 文件进行复制（64 位操作系统升级 Camera Raw 请参照“提示”部分，这里以 32 位操作系统为例讲解），打开 C:\Program Files\Common Files\Adobe\Plug-Ins\CS4\File Formats 文件夹，将 Camera Raw.8bi 粘贴到 File Formats 文件夹覆盖原始文件即可，如图 1.10 所示。

图 1.10
Adobe Camera Raw 插件
的安装路径



提示：关于 64 位操作系统的 Camera Raw 的升级。

由于在 64 位操作系统中，Adobe Photoshop CS4 有两个执行文件，分别是 Adobe Photoshop 和 Adobe Photoshop (X86)，因此在升级 Camera Raw 时需要将 32 位和 64 位的 Camera Raw.8bi 同时升级。

1. 将 32 位的 Camera Raw.8bi 文件通过复制粘贴到 C:\Program Files (x86)\Common Files\Adobe\Plug-Ins\CS4\File Formats 文件夹，将文件覆盖。
2. 将 64 位的 Camera Raw.8bi 文件通过复制粘贴到 C:\Program Files\Common Files\

Adobe\Plug-Ins\CS4\File Formats 文件夹， 将文件覆盖。

1.4 数码负片——RAW格式文件

RAW 格式文件又称做 “数码底片”， 是相机拍摄时未经相机内部任何处理的原始照片文件。

如图 1.11 所示，RAW 文件是数码相机感光元件记录的最原始的图像；JPEG 图像在感光元件记录原始文件后，会在相机内首先进行像素的计算，之后进行白平衡、饱和度等处理，最后进行 JPEG 格式图像压缩， 输出图像。

图 1.11
感光元件成像过程



从本质上说，数字 RAW 格式文件是来自数码相机的传感器记录的一条原始的图像数据，以及相机生成的一些元数据，这些元数据提供图像拍摄方式的信息，如拍摄时相机的 ISO 设置、快门速度和光圈值、白平衡设置、镜头焦距等信息。

不同相机厂商往往以不同的方式对自家相机的 RAW 格式文件进行编码，使用不同的压缩策略，例如，使用佳能相机拍摄的 RAW 格式文件以 .CR2 为后缀，使用尼康相机拍摄的 RAW 格式的文件以 .NEF 为后缀。虽然各个厂商相机拍摄的 RAW 格式的文件名称不一样，但是这些 RAW 格式文件都有相同的基本特点和相同的基本优势。

RAW 格式文件的优点

RAW 格式文件主要有如下的优点。

1. RAW 格式文件可以储存相机拍摄时的完整的色调和色彩范围。
2. 在计算机中，利用 RAW 格式文件处理软件可以对图像进行更加细致的处理，包括：照片的白平衡、色温、高光区域、阴影区域、锐化处理、细节处理、饱和度控制以及色彩模式的转换（sRGB、Adobe RGB）等。
3. 可以利用 RAW 格式处理软件将 RAW 格式文件转换成其他格式文件，如 JPGE 格式。RAW 格式的数码底片也可以随时使用。
4. RAW 格式文件在处理过程中是无损的，不会在处理过程中破坏照片的颜色信息和像素数值。而 JPEG 图像在拍摄时相机内部已经进行了相应的处理，例如白平衡设置、饱和度设备等，这些处理是有损失的。
5. 对 RAW 进行裁剪和色彩校正等操作时，不会改变原始 RAW 格式文件的大小、文件的尺寸和文件原有的色彩信息。

6. RAW 格式文件的原始数据和动态范围, 允许在对 RAW 格式文件转换处理时对照片的曝光进行微调, 来纠正轻微的曝光问题。

7. 对 RAW 格式文件进行曝光纠正时, 不仅可以调整曝光量, 还可以通过对照片中的阴影、亮度、对比度、饱和度等项目的调节, 使得照片的曝光趋于完美。

8. RAW 格式文件可以使用 16 位色深进行编辑。更高位的色深意味着更多的色调, 可以使得照片颜色平滑过渡, 色彩更加丰富。

9. RAW 格式文件在利用软件进行转换时, 可以纠正镜头的色差、高光边缘(紫边、蓝边等), 将 RAW 格式文件进行黑白处理, 通过 RAW 格式转换软件为照片添加暗角等特效。

10. 可以对 RAW 格式文件进行批量处理, 从而节省时间, 大大加快处理的效率。

RAW 格式文件的缺点

任何事物都有其两面性, RAW 格式文件虽然有很多优点, 但是它也有一些先天的缺点。

1. RAW 格式文件是未经过处理的, 所以一张照片往往所占的储存空间很大, 这样储存卡所储存的照片数量相对于 JPEG 格式来说, 要少很多。例如, 在通常情况下, 一部 800 万像素数码单反相机拍摄一张 JPEG 格式的照片, 照片的大小通常在 3MB 左右; 而同样一部 800 万像素的数码单反相机拍摄一张 RAW 格式的照片, 照片的大小通常在 8MB 左右, 其大小几乎为 JPEG 格式照片的 3 倍。

2. 在使用标准的图像处理软件对照片处理之前, 必须先对 RAW 格式文件进行转换操作。RAW 格式文件的转换操作, 对于一些摄影爱好者和刚刚接触相机拍照的人来说, 确实是一项很繁琐的工作, 它不如 JPEG 格式直接, 并且转换时很多操作需要一定的经验。

3. RAW 格式文件需要安装相对应的软件进行处理, 如处理佳能 CR2 格式的 Digital Photo Professional 软件, 处理尼康 NEF 的 Nikon Capture NX 软件等。这其中也有一些软件可以通用处理各厂商不同格式的 RAW 文件, 如 ACD See、Adobe Camera Raw 等软件。

4. 随着不断有新型号的数码单反相机出现, RAW 格式文件处理软件也需要不断地进行升级以应对新型号相机 RAW 格式文件。

RAW 格式文件的色域(色彩)空间选择

数码单反相机在菜单设置中都提供 sRGB 和 Adobe RGB 的色域(色彩)空间选择。这两种色域(色彩)模式有什么不同呢?

sRGB(标准 RGB)建立于 1999 年, 其目的是在硬件间保证色彩的一致。该色域空间可以很好地表现每种颜色, 并且可以在 CRT 显示器、液晶显示器、扫描仪、打印机和数码相机上使用。由于 sRGB 建立的色彩具有统一性, 大部分处理图像的软硬件也将其作为默认的设置。

Adobe RGB 是 Adobe 公司 1998 年推出的色彩空间标准, 它拥有宽广的色彩空间和良好的色彩层次表现, 有更加宽广的色彩空间能再现更鲜艳的色彩, 这使得 Adobe RGB 色彩空间在印刷等领域具有更明显的优势。此外, Adobe RGB 在图像处理和编辑方面有更大的自由度。

关于 Adobe DNG 格式

由于不同相机厂商往往以不同的方式对自家相机的 RAW 格式文件进行编码，使用不同的压缩策略，为用户实际使用时带来诸多不便，因此，Adobe 公司推出了统一的 DNG 格式文件。

数字负片（DNG）是一种用于数码相机生成的原始数据文件的公共存档格式。DNG 解决了不同型号相机的原始数据文件之间缺乏开放标准的问题，有助于对拍摄的照片进行归档，也消除了不同品牌相机拍摄的 RAW 格式文件需要不同的软件进行处理的问题，方便了用户的操作。

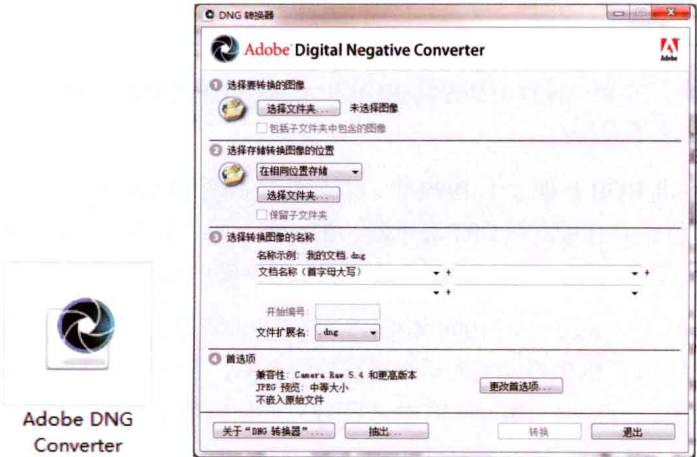
在推出 DNG 格式的一年中，有数十家软件制造商开发出支持 DNG 的软件，如 Extensis、Canto、Apple 和 iView 等。Hasselblad、Leica、Casio、Ricoh 和 Samsung 等知名相机制造商也纷纷推出直接支持 DNG 的相机。

DNG 的主要优点

1. DNG 格式有助于提升存档信心，因为数字图像处理软件解决方案今后能更轻松地打开原始数据文件。
2. 处理多个厂商或多种型号的相机原始数据文件时，单一的原始数据处理解决方案能提高工作效率。
3. 一个公开并且可以随时获取的存档规范更容易被相机制造商采用，而且更易于更新以适应未来技术的变化。

除了 DNG 格式外，Adobe 公司还提供了一个免费 DNG 格式转换的软件 Adobe DNG Converter（具体操作方法详见第 2 章），该软件能轻松转换当今众多流行相机的原始数据文件。Adobe DNG Converter 的操作界面如图 1.12 所示，Adobe Photoshop CS4、Photoshop CS3、Photoshop CS2、Photoshop CS、Photoshop Elements 7.0、Photoshop Elements 6.0、Photoshop Elements 4.0 和 Photoshop Elements 3.0 软件支持 DNG。

图 1.12
DNG Converter 操作界面



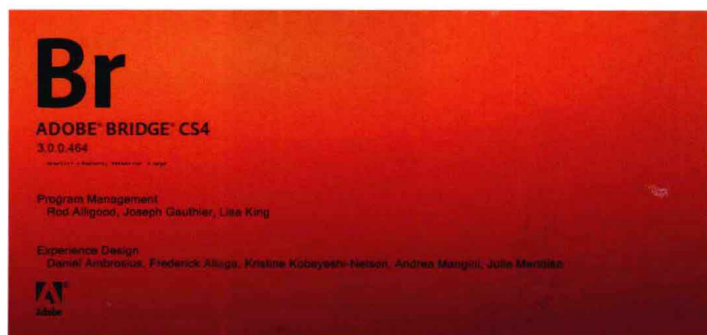
初次使用 Adobe Camera Raw

2

2.1 Adobe Bridge简介

在正式介绍 Adobe Camera Raw 之前，我们首先来简单讲解一下 Adobe Bridge 软件。 Adobe Bridge 软件最早是随着 Adobe Creative Suite 2 软件套装发布的， Adobe Bridge for CS4（如图 2.1 所示）是其第 3 代应用程序，捆绑在 Adobe Photoshop CS4 软件以及 Adobe Creative Suite 4 软件套装中。 Adobe Bridge 就如其名字，像一座桥将 Adobe 公司的 Photoshop、Illustrator、Indesign、Acrobat 软件串联在了一起，能够处理包括 Camera Raw 在内的所有 Adobe 公司软件创建的文件以及 JPEG、TIFF 等常见的图像格式。

图 2.1
Adobe Bridge 启动
界面



对于摄影师，可以将 Adobe Bridge 看作为电子观片器。在一个虚拟的平台上，如同传统暗房使用的观片器观察底片一样，可以利用多种方式浏览拍摄的 RAW 格式数码底片。 Adobe Bridge 与 Camera Raw 以及 Photoshop 的完美结合，使得

