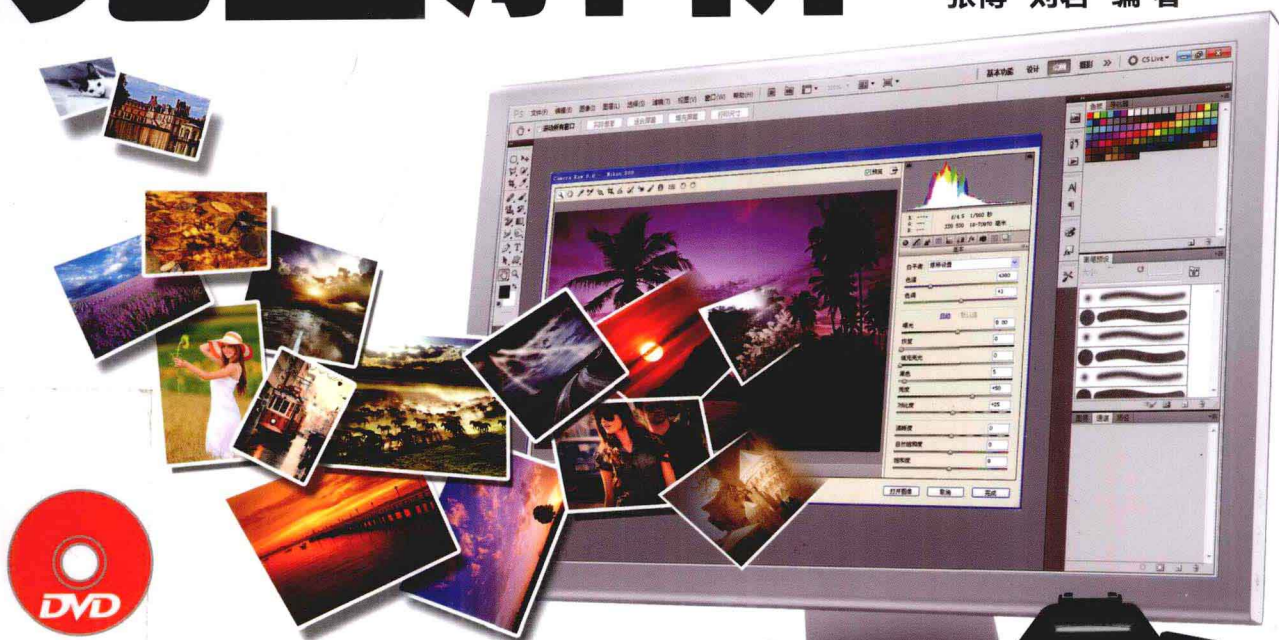


Raw格式

数码摄影调校与相片编修流程 完全解析

全新升级第2版

张博 刘岩 编著



独一无二的教学体验！

- 书中全部Raw格式处理实例的素材文件和最终效果文件
- 演示时间长达220分钟的76个Raw格式编修实例的多媒体视频教程

本书内容扎实、知识全面，所有重要知识点均搭配精美、实用的实例练习，必能全面改观您对Raw格式的印象，大幅度提升您的照片效果。

- ◆ Adobe Camera Raw数码照片专业后期调校，编修功能快速精通
- ◆ 色阶、曝光、白平衡的精细调整，恢复原照不失真状态
- ◆ 相机、镜头、色差的全方位校正，重现景物真实色彩
- ◆ 活用Raw格式描述档，后期弥补拍摄现场之不利条件



科学出版社

RAW 格式

数码摄影调校与相片编修流程 完全解析

全新升级第2版

张博 刘岩 编著



 科学出版社

内 容 简 介

Raw 格式是目前所有喜爱数码摄影的人士必须认识的影像格式,因为它提供了非常宽广的影像修改空间,经过适当调整之后的影像效果,甚至能大幅度超越传统底片的效果。Raw 格式调整可以说是为影像的后期创意处理提供了最完美的素材,让我们可以借助后期处理进一步提升照片的美感,发挥无限的创意。

本书是畅销图书的升级之作,以 Raw 格式的照片处理为主线,全新升级了软件版本,并替换和完善了大量的实用案例,使实例的处理更加精美和时尚。本书分为 Raw 格式基础入门、Raw 格式无损编辑流程的建立与选择、Raw 格式照片处理实战、其他常用 Raw 格式处理和转换软件的应用 4 个部分,共 12 章。其中第 1~3 章为 Raw 格式基础入门,分别介绍什么是 Raw 格式,如何正确拍摄 Raw 格式照片,以及 Raw 格式照片的下载、浏览和管理等内容。第 4~7 章介绍 Raw 格式无损编辑流程的建立与选择,也就是如何在 Adobe Camera Raw 中处理 Raw 格式,内容包括如何对 Raw 格式照片进行基本修整和校正、色彩和光线的调校,以及降噪、锐化和局部处理等。在学习完使用 Adobe Camera Raw 处理 Raw 格式的基础上,第 8~9 章为 Raw 格式照片处理实战,借助 14 个精彩实例,分别介绍了如何处理人像和风景的 Raw 格式照片。为了照顾到读者可能使用到的各类 DSLR 以实现触类旁通,第 10~12 章介绍了常用的 Raw 格式处理和转换软件(佳能 Digital Photo Professional、尼康 Capture 和 Adobe Photoshop Lightroom)的使用方法和相关技巧,即专门对佳能、尼康等品牌的专用 Raw 格式解析软件进行了深度剖析。

随书的 1DVD 多媒体光盘内容极其丰富,收录了书中所有实例的素材文件和最终文件,以及演示时间长达 220 分钟的 76 个重点操作实例的视频教学录像。

本书内容全面、知识丰富,围绕 Raw 格式的认识和日常应用来选择和组织全书内容,涵盖了从 Raw 拍摄到后期处理的方方面面,使读者能迅速透彻地理解并完全掌握 Raw 格式的拍摄和后期处理。本书讲解深入浅出、通俗易懂,尽量避免使用生涩的专业词汇,适合各个层次的摄影发烧友以及专业摄影师阅读,同时也适合希望提高自己摄影水平的数码摄影爱好者选用。

图书在版编目(CIP)数据

Raw 格式数码摄影调校与相片编修流程完全解析:全新升级
第 2 版/张博,刘岩编著. —2 版. —北京:科学出版社,2012.4
ISBN 978-7-03-033805-1

I. ①R… II. ①张… ②刘… III. ①数字照相机—摄影技术
②数字照相机—图像处理 IV. ①J41②TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 041556 号

责任编辑:杨倩 陈治立 / 责任校对:杨慧芳
责任印刷:新世纪书局 / 封面设计:孙旭

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencecp.com>

中国科技出版传媒集团新世纪书局策划

北京市天颖印刷有限公司印刷

中国科技出版传媒集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2012 年 4 月 第 一 版 开本:16 开

2012 年 4 月第一次印刷 印张:19

字数:462 000

定价:69.00 元(含 1DVD 价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

PREFACE

前言

影像的后期处理赋予了数码摄影作品无限的创意与想象空间，当我们可以利用软件来提高影像的美感，甚至是创造美感时，热爱数码摄影、渴求作品效果不断突破的您就应该为自己的拍摄素材的品质更加苛求、更加严格的把关，因此除了研究摄影技巧外，您应该做的就是马上开始、并且坚持使用 Raw 格式来摄影！

一般摄影爱好者说到 Raw 这种文件格式时，似乎都会提到它耗费资源、拍摄时更花时间、操作设置麻烦……既然如此，它为什么会是专业摄影师拍摄作品时的不二选择？为什么摄影发烧友都要用它来拍摄呢？因为 Raw 格式拍摄的优点在于，它能够为你花费心血所拍摄的作品保留最完整、最原始的信息，确保影像在后期处理阶段拥有最大的可能性与可塑性。例如对画面效果影响甚大的白平衡及对比度等，都可以在拍摄后从电脑上精细地调整。换言之，就是实际拍摄时你可以不用去顾忌各种烦人的现场状态，而将注意力完全集中在拍摄上。对想要尽情体验摄影乐趣的人而言，还有比这更理想的选择吗？

相信已经体验过 Raw 格式拍摄的读者对于这点一定有相当程度的了解与认同；而未拍摄 Raw 格式的读者在研读本书之后，一定会毫不迟疑地选择 Raw 这种格式来拍摄作品！

本书是畅销图书的升级之作，以 Raw 格式的照片处理为主线，全新升级了软件版本，并替换和完善了大量的实用案例，使实例的处理更加精美和时尚。本书分为 Raw 格式基础入门、Raw 格式无损编辑流程的建立与选择、Raw 格式照片处理实战、其他常用 Raw 格式处理和转换软件的应用 4 个部分，共 12 章。其中第 1~3 章为 Raw 格式基础入门，分别介绍什么是 Raw 格式，如何正确拍摄 Raw 格式照片，以及 Raw 格式照片的下载、浏览和管理等内容。第 4~7 章介绍 Raw 格式无损编辑流程的建立与选择，也就是如何在 Adobe Camera Raw 中处理 Raw 格式，内容包括如何对 Raw 格式照片进行基本修整和校正、色彩和光线的调校，以及降噪、锐化和局部处理等。在学习完使用 Adobe Camera Raw 处理 Raw 格式的基础上，第 8~9 章为 Raw 格式照片处理实战，借助 14 个精彩实例，分别介绍了如何处理人像和风景的 Raw 格式照片。为了照顾到读者可能使用到的各类 DSLR 以实现触类旁通，第 10~12 章介绍了常用的 Raw 格式处理和转换软件（佳能 Digital Photo Professional、尼康 Capture 和 Adobe Photoshop Lightroom）的使用方法和相关技巧，即专门对佳能、尼康等品牌的专用 Raw 格式解析软件进行了深度剖析。

超值光盘

本书配套的 1DVD 多媒体光盘内容极其丰富，收录了书中所有实例的素材文件和最终文件，以及演示时间长达 220 分钟的 76 个重点操作实例的视频教学录像。

本书的服务

本书由张博、刘岩编著，如果读者在使用本书时遇到问题，可以通过电子邮件与我们联系，邮箱地址为：1149360507@qq.com，我们将通过邮件为读者解疑释惑。此外，读者也可加本书服务专用 QQ：1149360507 与我们联系。由于作者水平有限，疏漏之处在所难免，请广大读者批评指正。

编著者

2012 年 3 月

How To Use The DVD 光盘使用说明

多媒体教学光盘的内容

本书配套的多媒体教学光盘内容包括素材文件、最终源文件和视频教程。素材文件为书中操作实例的原始文件；最终源文件为实例制作完成后的最终效果图；视频教程为实例操作步骤的配音视频演示录像，播放时间长达220分钟，课程设置对应书中各章节的内容安排，读者可以先阅读图书再浏览光盘，也可以直接通过光盘学习Raw格式数码摄影调校与相片编修流程的方法。

光盘使用方法

1. 将本书的配套光盘放入光驱后会自动运行多媒体程序，并进入光盘的主界面，如图1所示。如果光盘没有自动运行，Windows XP用户只需在“我的电脑”中双击光驱的盘符进入配套光盘，然后双击start.exe文件即可（Windows 7用户可先打开“计算机”窗口，然后双击光驱盘符）。

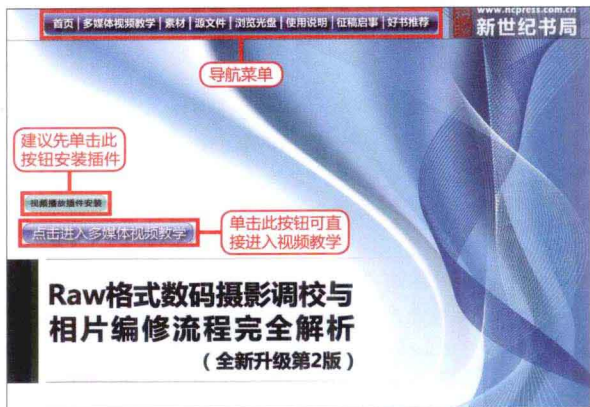


图1 光盘主界面

2. 首先单击“视频播放插件安装”按钮，安装光盘里的视频播放插件，再单击光盘主界面上方“导航菜单”中的“多媒体视频教程”按钮，可显示“目录浏览区”和“视频播放区”，如图2所示。在“目录浏览区”中有以章序号顺序排列的按钮，单击章序号按钮，将在下方显示以实例名称命名的该章所有视频文件的链接，单击链接，对应的视频文件将在“视频播放区”中播放。



图2 显示视频信息

注意：当将鼠标指针移到链接上时，若链接文字以红色显示，则表示单击该链接，相应视频文件将在新窗口或新选项卡中播放。

3. 单击“视频播放区”中控制条上的按钮可以控制视频的播放进度，如播放、快进等；双击播放画面可以全屏幕播放视频，如图3所示；再次双击全屏幕播放的视频可以回到如图2所示的播放模式。

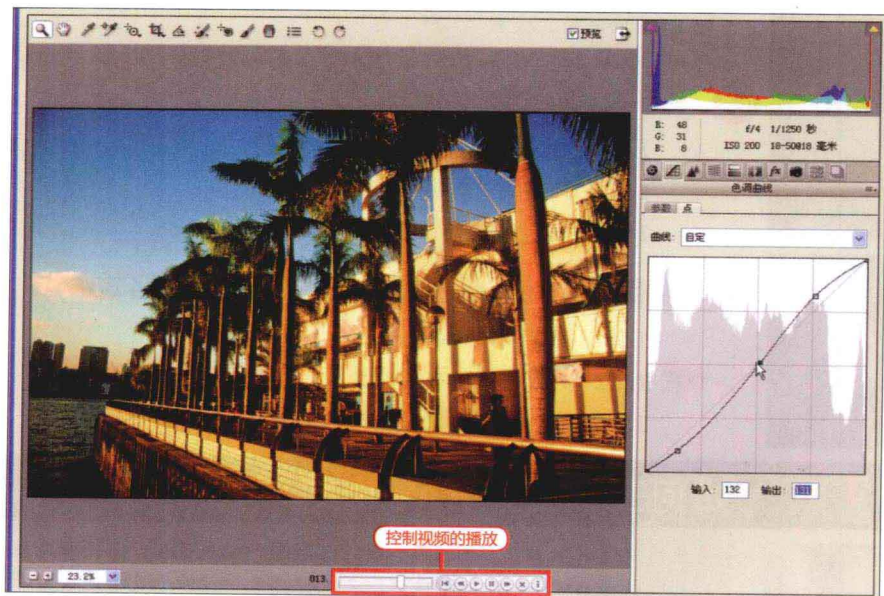


图3 全屏幕播放的视频教程

4. 单击“导航菜单”（见图4）中不同的项目按钮，可浏览光盘中的其他内容。

首页 | 多媒体视频教学 | 素材 | 源文件 | 浏览光盘 | 使用说明 | 征稿启事 | 好书推荐

图4 导航菜单

● 单击“素材”按钮，可打开与各章节内容对应的实例素材，如图5所示；单击“源文件”按钮，可查看与各章节内容对应的源文件，如图6所示。读者也可以按照实例中的操作提示，在配套光盘的相应章节中找到并直接打开要使用的素材文件或源文件。

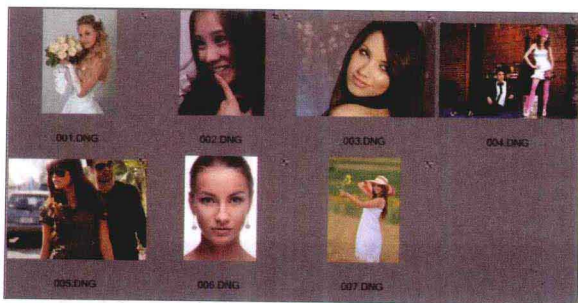


图5 素材内容

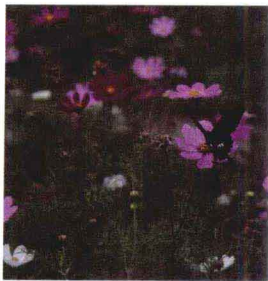


图6 源文件内容

- 单击“浏览光盘”按钮，可打开光盘文件所在的文件夹，查看光盘中的文件。
- 单击“使用说明”按钮，可查看光盘的使用设备要求及使用方法。
- 单击“征稿启事”按钮，有合作意向的作者可与我社取得联系。
- 单击“好书推荐”按钮，可看到本社近期出版的畅销书目录。

第1章 初识Raw格式

1



§ 本章将介绍 Raw 格式的相关知识, 让读者对 Raw 格式图像有个初步了解, 为日后查看和处理 Raw 格式文件奠定基础。

- 1.1 认识Raw格式 2
 - 1.1.1 什么是Raw格式 2
 - 1.1.2 Raw格式文件的后期可调整项目 3
 - 1.1.3 Raw格式文件的优点 3
- 1.2 各相机的Raw格式和公开的Raw文件格式 4
 - 1.2.1 各相机的Raw格式 4
 - 1.2.2 Raw格式的转换软件 4
 - 1.2.3 公开的Raw文件格式——DNG的价值及潜力 8



第2章 如何正确拍摄Raw格式照片

9



§ 使用 Raw 格式拍摄, 图像可以保持传感器的动态范围, 最大限度地保留照片亮部和暗部的细节, 在后期处理中更好地调整照片的色调曲线和影调, 使照片输出到显示器或被打印出来后效果更好。

- 2.1 使用Raw格式拍摄照片前相机的各项设置 10
 - 2.1.1 将相机设置为Raw格式 11
 - 2.1.2 拍摄Raw格式前特定的参数设置 12
- 2.2 直方图与完美曝光 23
 - 2.2.1 认识相机中的直方图 23
 - 2.2.2 阅读直方图中的信息 24
 - 2.2.3 理解各种类型的直方图 24
 - 2.2.4 认识各种曝光模式 26
 - 2.2.5 理解曝光——光圈和快门 27
- 2.3 图像的色调范围与曝光 28
 - 2.3.1 认识和理解色调范围 28
 - 2.3.2 色调与曝光的关系 29



第3章 Raw格式照片的下载、浏览和管理

30



§ 本章主要介绍如何将拍摄的 Raw 格式照片下载至计算机, 应用光影魔术手浏览和调整 Raw 格式照片, 应用 Adobe Bridge 浏览和管理 Raw 格式照片以及 Raw 格式数码照片的永久保存——备份。

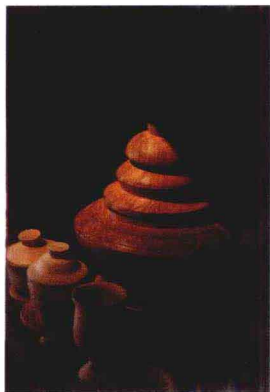
- 3.1 将拍摄的Raw格式照片直接导入至计算机 31
 - 3.1.1 连接数据线直接将照片导入至计算机 31
 - 3.1.2 使用读卡器将照片导入至计算机 34



3.2 使用专用下载程序下载Raw格式照片 35

3.2.1 使用相机自带下载程序下载Raw格式照片 35

 3.2.2 使用第三方专用下载程序下载Raw格式照片 36



3.3 应用光影魔术手浏览和编辑Raw格式照片 38

 3.3.1 使用光影魔术手显示并浏览多张Raw格式照片 38

 3.3.2 使用光影魔术手编辑Raw格式照片 40

3.4 应用Adobe Bridge浏览和管理Raw格式照片 43

3.4.1 初识Adobe Bridge工作界面 43

 3.4.2 使用Adobe Bridge导航照片 44

 3.4.3 在Adobe Bridge窗口中只显示Raw格式照片 47

 3.4.4 通过Adobe Bridge查看和处理元数据 48


 3.4.5 按照ISO感光度查找Raw格式照片 49

 3.4.6 在Adobe Bridge中对照片添加标签和评级 51



3.5 Raw格式数码照片的永久保存——备份 54

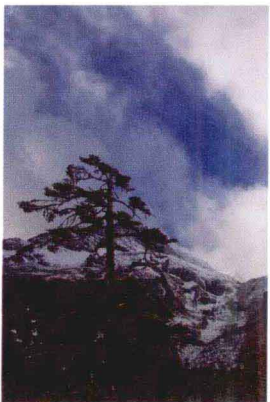
 3.5.1 首次备份和定期备份 54

 3.5.2 选择需要的格式进行备份 57

第4章

Adobe Camera Raw解析

59



Adobe Camera Raw 作为 Photoshop 的一个插件，可快速在 Raw 格式转换程序和 Photoshop 之间平滑地过渡，并且作为通用型 Raw 处理引擎，其具有速度快、简单易用、设置合理等优点。

4.1 初识Adobe Camera Raw 60

 4.1.1 在Photoshop中打开Raw格式数码照片 60

4.1.2 Adobe Camera Raw 6的工作界面 62

4.1.3 认识Adobe Camera Raw 6工具栏中的工具 63

4.2 Adobe Camera Raw中各面板的简介 65

4.2.1 “基本”面板 66

4.2.2 “色调曲线”面板 67

4.2.3 “细节”面板 67

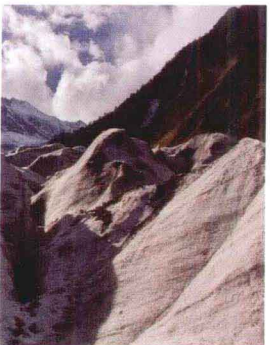
4.2.4 “HSL/灰度”面板 68

4.2.5 “分离色调”面板 69

4.2.6 “镜头校正”面板 69

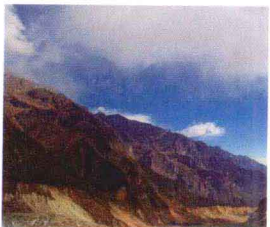
4.2.7 “效果”面板 70

4.2.8 “相机校准”面板 71





4.3 应用Adobe Camera Raw扩展菜单进行图像设置 71



4.4 预览选项——放大或缩小预览 72

4.5 Raw格式照片的工作流程选项设置 73

4.5.1 色彩空间 74

4.5.2 色彩深度 74


4.5.3 大小 75

4.5.4 分辨率 75


4.6 Raw格式照片的保存和转换 76

4.6.1 Adobe Camera Raw的存储选项设置 76

4.6.2 Raw格式照片的保存、打开和完成 77

 Example 01 自由查看Raw格式照片的局部 78

 Example 02 设置并保存子级 79

 Example 03 将Raw格式文件转换为JPEG格式 81

 Example 04 同步修改多个Raw格式文件 82

 Example 05 在Adobe Camera Raw中调整照片大小和分辨率 84



第5章


Raw格式照片的基本修整和校正

86



§ Raw格式照片的基本修整和校正包括构图校正、白平衡的再设置和红眼去除等。使用旋转工具、“拉直工具”、“裁剪工具”可对照片进行再次构图；通过预置白平衡、手动白平衡等可调整白平衡；使用“红眼去除”工具可去除红眼。

5.1 Raw格式照片的构图校正 87

 5.1.1 左旋转或右旋转——旋转工具的应用 87

 5.1.2 倾斜和透视校正——“拉直工具”的应用 88

 5.1.3 照片的任意裁剪——“裁剪工具”的应用 89

5.1.4 修复镜头问题——校正镜头色差和晕影 91

5.2 白平衡的再设置 93

5.2.1 快速调整照片的白平衡——预置白平衡 93

5.2.2 照片个性化色调的创建——自定义白平衡 95

5.2.3 快速修正照片的偏色——“白平衡工具”的应用 96

5.3 “红眼去除”工具的应用 96

 Example 01 以自定义比例裁剪Raw格式照片至合适大小 97

 Example 02 校正倾斜的地平面 99

 Example 03 改变照片的整体色调和氛围 101

 Example 04 校正严重偏色的照片 102

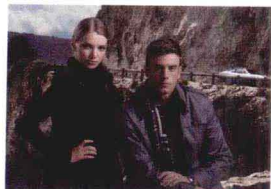
 Example 05 快速去除红眼展现黑亮眼睛 103



第6章

Raw格式照片色彩和光线的调校

105




§ 本章主要介绍如何在 *Adobe Camera Raw* 中对 Raw 格式照片的色彩和光线进行调校, 包括 Raw 格式照片基本的色彩调整、色彩校正的高级技法、将 Raw 格式照片设置为黑白照片和 Raw 格式照片针对曝光的二次处理等。

6.1 Raw格式照片基本的色彩调整 106

6.1.1 直方图与曝光和色调的关系 106

6.1.2 控制图像色调和影调——“色调曲线”面板的运用 109

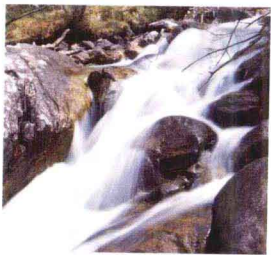
 6.1.3 创建有个性的影调——“分离色调”面板的应用 113


6.2 Raw格式照片色彩校正的高级技法 114

6.2.1 应用“镜头校正”面板修正镜头色差 114

6.2.2 添加特殊色彩效果——效果的设置 116

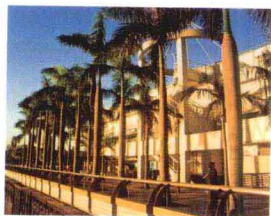
6.2.3 应用“相机校准”面板微调照片色彩 117



6.3 黑白照片的魅力——将Raw格式照片设置为黑白照片 118

6.3.1 通过调整“HSL/灰度”面板中的选项将彩色照片转换为灰度图 118

6.3.2 通过调整“基本”面板中的选项将彩色照片转换为黑白照片 118



6.4 Raw格式照片针对曝光的二次处理 119

6.4.1 光线的基本设置 119

6.4.2 亮度和对比度的控制 121

 **Example 01** 增强Raw格式照片的色彩冲击力 122

 **Example 02** 校正曝光过度的照片 124

 **Example 03** 调整照片明暗影调 127

 **Example 04** 改变照片的季节 128

 **Example 05** 制作经典的黑白人物照片 130

 **Example 06** 制作黑白与彩色结合的个性照片 131

 **Example 07** 制作怀旧老照片效果 133


第7章

Raw格式照片的降噪、锐化和局部处理

136



§ 本章主要介绍如何在 *Adobe Camera Raw* 中减少和控制噪点、Raw 格式照片的锐化处理以及调整 Raw 格式照片的局部。

7.1 在Adobe Camera Raw中减少和控制噪点 137

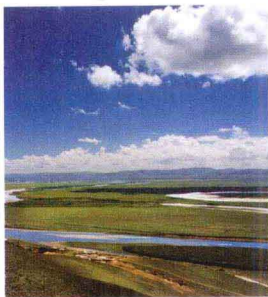
 7.1.1 降低照片中的灰度噪点 137

 7.1.2 去除照片中的彩色噪点 138


7.2 Raw格式照片的锐化处理 139

7.2.1 应用“基本”面板中的“清晰度”选项调整图像清晰度 139

7.2.2 应用“细节”面板中的选项锐化照片 140



7.3	调整Raw格式照片的局部	141
3.1	使用“调整画笔”工具进行局部调整	141
3.2	应用“渐变滤镜”工具进行局部调整	146
Example 01	去除照片中的噪点	150
Example 02	将虚幻的夜景清晰化	151
Example 03	分区域调整风景照片	153
Example 04	添加渐变色渲染出艺术氛围	155

第8章

人像照片处理

158



§ 本章针对人像照片中经常出现的一些问题进行修复和美化，包括将全身照片裁剪为半身照、去除黑眼圈和眼袋、恢复人像的正常肤色等。

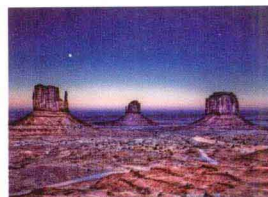


Example 01	通过裁剪更改照片构图	159
Example 02	去除人物黑眼圈和眼袋	160
Example 03	恢复人像的正常肤色	162
Example 04	虚化背景突出主体人物	164
Example 05	打造LOMO风格人像照片	167
Example 06	在Photoshop中为人物添加淡彩妆容	169
Example 07	在Photoshop中对人物身材进行修饰	172

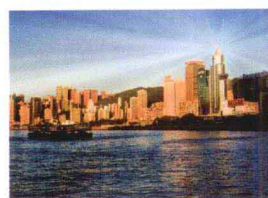
第9章

风景照片处理

175



§ 本章通过7个典型实例，介绍如何在Adobe Camera Raw中处理Raw格式的风景照片，对风景照片进行色彩和影调的调整，并添加一定的意境和气氛。



Example 01	调整风景照片的色彩和影调	176
Example 02	使风景照片拥有炫彩的色调	177
Example 03	为风景照片添加变换的光线特效	180
Example 04	渲染出浓郁的黄昏气氛	183
Example 05	打造漂亮的HDR效果	185
Example 06	调出水墨晕染的风景画效果	187
Example 07	将风景照片制作为唯美的桌面壁纸	190

第10章

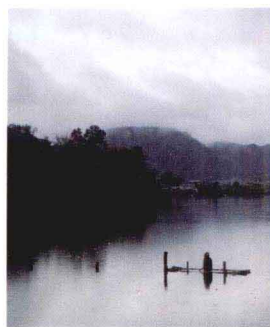
使用佳能Digital Photo Professional软件处理Raw格式照片

193



§ 佳能单反数码相机配套的Digital Photo Professional是处理佳能EOS系列单反数码相机所拍摄的Raw格式文件的官方软件。本章介绍DPP软件中色彩影调管理的相关选项设置、佳能Raw格式的高级设置以及DPP软件的工作流程等。

10.1	认识佳能图像处理软件	194
10.1.1	佳能数码单反相机图像软件——Digital Photo Professional	194
10.1.2	认识Digital Photo Professional软件的工作界面	194



10.2 在Digital Photo Professional软件中 设置色彩影调管理的相关选项 198





- 10.2.1 自动调整亮度和色彩 198
- 10.2.2 RAW工具调色板的设置 200
- 10.2.3 RGB工具调色板的设置 203



10.3 Raw格式照片的高级设置 205

-  10.3.1 使用“裁剪角度”工具裁剪图像 205
-  10.3.2 清除照片中的多余景物 206
-  10.3.3 将Raw格式照片传送至Photoshop中处理 208

10.4 Digital Photo Professional软件的工作流程 209

-  10.4.1 查看图像 209
-  10.4.2 调整图像亮度、白平衡和图片样式 211
-  10.4.3 对图像进行高级编辑 213
-  10.4.4 镜头校正和减少噪点 213
- 10.4.5 对图像进行保存 214

第11章 使用尼康Capture 软件处理Raw格式照片 216






§ 本章介绍如何使用尼康 Capture NX 2 软件处理 Raw 格式照片、尼康 Capture NX 2 软件工作流程和存储设置等内容。

11.1 认识并应用尼康Capture软件处理Raw格式照片 217

- 11.1.1 初识Capture NX 2软件的工作界面 217
- 11.1.2 认识Capture NX 2软件中的菜单命令 220
- 11.1.3 认识Capture软件中的工具栏 225








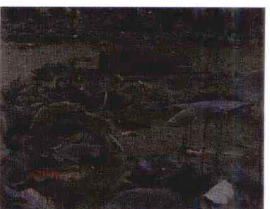
11.2 尼康Capture软件的各项高级功能 232

-  11.2.1 应用D-Lighting功能纠正曝光 232
-  11.2.2 景深虚化功能的应用 233
-  11.2.3 照片的黑白转换和彩色化处理 234



11.3 尼康 Capture软件的工作流程 236

-  11.3.1 浏览和打开图像 237
- 11.3.2 设置照片的白平衡 238
-  11.3.3 调整照片的色差和灰点 243
-  11.3.4 提高照片的亮度和对比度 244
-  11.3.5 增强照片的颜色饱和度 245
-  11.3.6 暗角控制和锐化处理 246





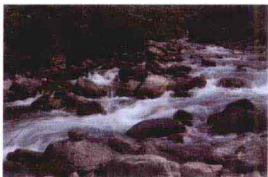
11.4	Raw格式照片的存储设置	247
11.4.1	存储为NEF格式	247
11.4.2	存储为JPEG格式	248
11.4.3	存储为TIFF格式	248

第12章

使用Adobe Photoshop Lightroom 软件处理Raw格式照片

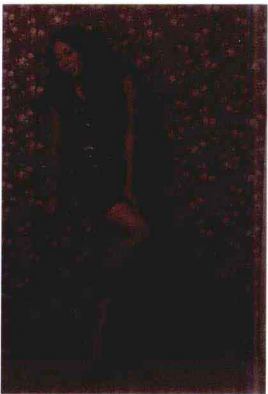
249

§ *Adobe Photoshop Lightroom* 是一款以后期制作为重点的图形软件, 支持各种 Raw 格式图像, 其功能主要被划分在“图库”、“修改照片”、“幻灯片放映”、“打印”和 Web 五个模块中。本章介绍如何使用 *Adobe Photoshop Lightroom* 处理 Raw 格式照片。



12.1 初识Adobe Photoshop Lightroom软件 250

- 12.1.1 为什么选择Lightroom 3 250
- 12.1.2 认识Lightroom 3的工作界面 251



12.2 使用Lightroom 3浏览和管理照片 256

- 12.2.1 使用图库浏览和查找Raw格式照片 256
- 12.2.2 通过副窗口查看并比较图像 257
- 12.2.3 使用不同的视图模式查看图片 258



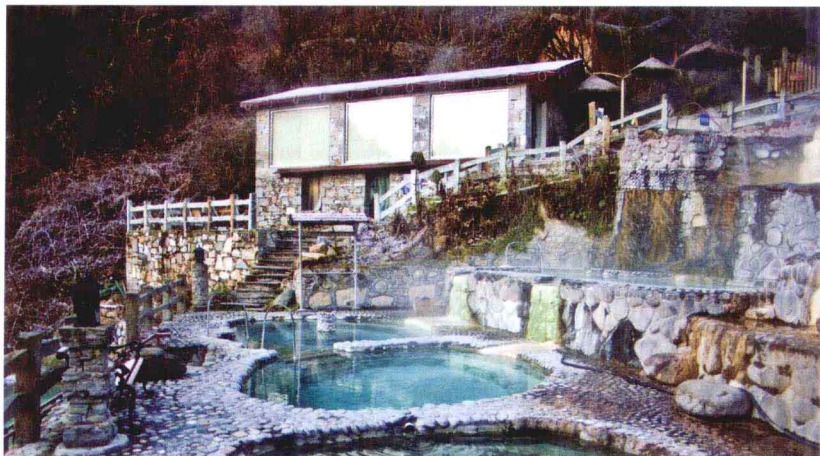
12.3 使用Lightroom 3中的模块对Raw格式照片进行调整 259

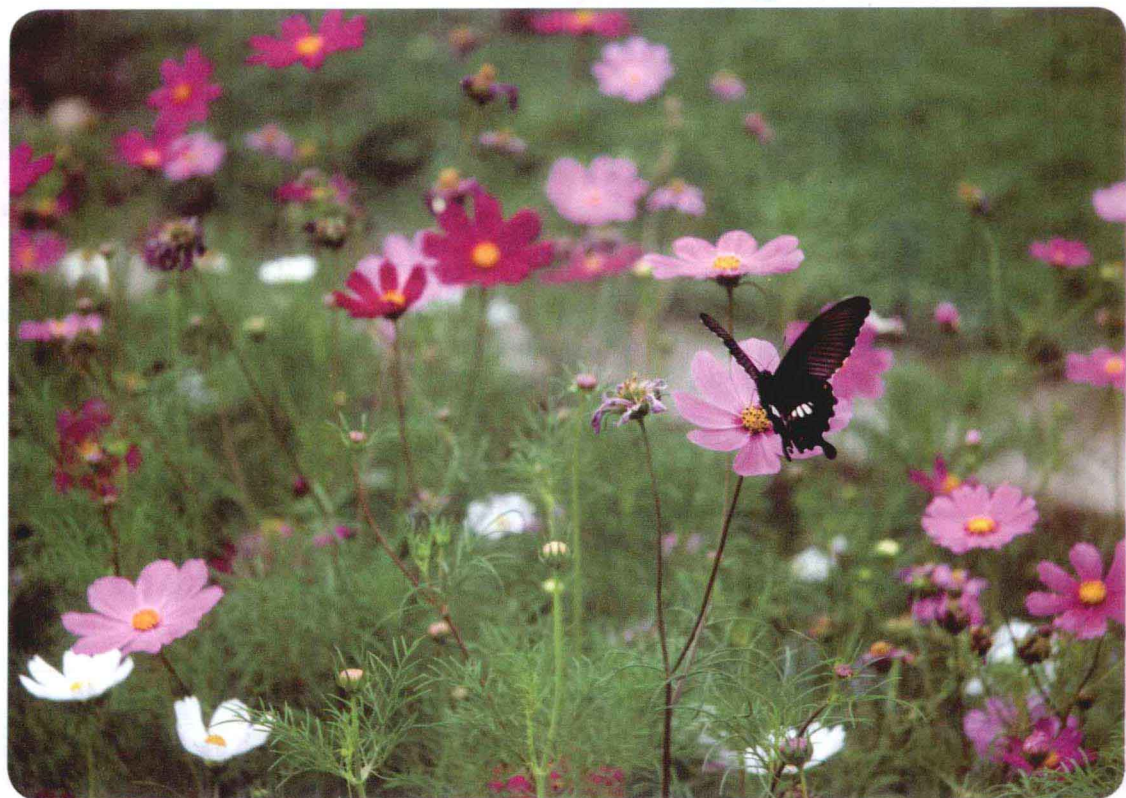
- 12.3.1 照片的查看和管理——“图库”模块 259
- 12.3.2 照片的加工——“修改照片”模块 262
- 12.3.3 照片的幻灯演示——“幻灯片放映”模式 270
- 12.3.4 根据页面布局设置打印——“打印”模块 276
- 12.3.5 设置HTML画廊——Web模块 280



12.4 使用Lightroom 3对照片进行快速高级设置 284

- 12.4.1 应用预设快速调整图像的意境和气氛 284
- 12.4.2 对Raw格式照片进行区域化调整和修饰 286





第1章 初识Raw格式



Raw格式是数码相机的专用格式，是真正意义上的“电子底片”，也是体现数码影像极致质量的唯一格式。每个摄影者都希望掌握并获得高画质的技术诀窍，而Raw格式并非只为专业人士量身定做，业余爱好者也完全可以掌握其应用技术，并从中受益。只要进入Raw格式的世界，用户便能体验到照片处理方面的更大空间和更多惊喜。

本章将简单介绍Raw格式的相关知识，让读者对Raw格式图像有一个初步了解，为日后查看和处理Raw格式文件奠定基础。



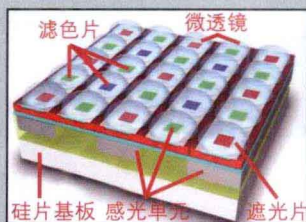
1.1 认识Raw格式

Raw文件主要是一种记录数码相机传感器上的原始信息和一些由相机所产生的元数据的文件。不同的相机制造商会采用各种不同的编码方式来记录Raw数据, 并进行不同方式的压缩, 个别相机制造商甚至还会对Raw数据进行加密。所以, 不同的制造商对各自的Raw文件采用不同的文件扩展名, 如Canon的扩展名为.CRW、Nikon的扩展名为.NEF、Olympus的扩展名为.ORF等, 不过其原理和所提供的功能都是大同小异的。

1.1.1 什么是Raw格式

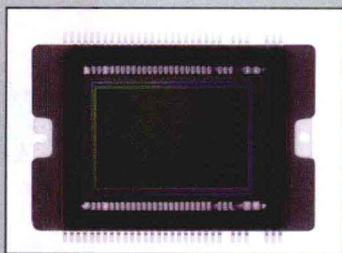
Raw格式图像是未经处理、也未经压缩的格式, 可以把Raw概念化为“原始图像编码数据”, 或者更形象地称为“数码底片”。将其比作“底片”, 是因为想通过“底片”获得完美的照片是需要后期“数码暗房”工作支持的。

Raw格式是将数码相机图像传感器 (CCD或CMOS) 感光产生的电信号忠实地记录下来并打包保存的一种图像格式。如右图所示为传感器感光图, 它所记录的并不是图像点的色彩和亮度信息, 而是感光芯片的感光记录, 是落在每个感光单元上的光线的多少。至于这个点处于什么位置, 这个位置上是什么颜色的滤色片, 需要根据芯片的型号来定义。



数码相机图像传感器 (CCD或CMOS)

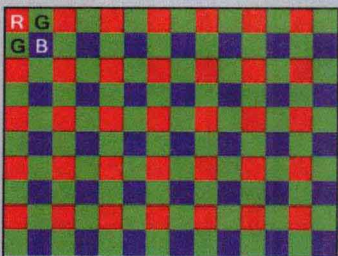
要了解Raw格式以及该格式如何帮助用户获得更好的图像效果, 就必须先了解数字拍摄流程中的图像形成过程。数码相机是经过一定规律的运算, 将感光元件采集的电荷信号转换为可见的电子格式后保存在数码相机的存储器上, 再通过自带的液晶显示器显示出预览效果的, 如右图所示为CCD感光元件。



CCD感光元件

由于CCD或CMOS传感器仅记录照射在传感器格点上的光量, 而其本身并不能记录光线的颜色, 因此, 在此过程中只能生成单色照片。那么相机是如何使用单传感器生成一张彩色照片的呢? 下面将做简要介绍。

要生成一张数字彩色照片, 就需要每个传感器格点上加装一个小滤镜。数码相机传感器是由横、竖两个方向密集排列的感光元件 (CCD或CMOS) 组成的一个二维矩阵 (常见的Bayer模式的排列方式), 每个CCD都对应一个像素, 如右图所示。其中, R感应红光、G感应绿光、B感应蓝光。在Bayer模式中, G是R和B的两倍, 绿色比例最高 (因为我们的眼睛对绿色更敏感), 以模仿人眼对这一部分可见光谱的敏感性。在每个传感器格点上加装色彩滤镜意味着这些格点对拍摄对象的颜色和亮度均产生由感光元件 (CCD或CMOS) 组成的二维矩阵响应。应用该系统, 可通过一个不同亮度的红、绿、蓝像素矩阵或图案来记录一个彩色拍摄对象的不同要素。



由感光元件 (CCD或CMOS组成的二维矩阵)

1.1.2 Raw格式文件的后期可调整项目

要获得Raw格式文件，就必须有一款支持拍摄Raw格式的相机，只有拥有了这种功能的相机，才能创建和获得Raw格式文件。绝大多数的单反相机都支持拍摄Raw格式，但在拍摄之前将相机的保存格式设置为Raw格式。不同品牌的相机输出的Raw格式文件的后缀也不相同，大多数相机厂商都会附送可处理的自己输出的Raw文件的软件。在拍摄出Raw格式文件后，可对其进行以下调整。

01 白平衡的调整

通常情况下，白平衡的调整包括调整色温和色调。而在相机中，“色温”的设置就是白平衡的设置，拍摄时可在相机中进行调整。使用JPEG格式时，一旦设置了白平衡，拍摄后在相机中就不能改变了，而且没有色温表也不能设置准确，因为相机后面的屏幕无法准确判断色温是否设置准确，若想调整这种照片的白平衡，只能在Photoshop里进行设置；使用Raw格式拍摄时，拍摄后可调整色温，调整色温后相当于重新设置了拍摄时的白平衡，它是摄影过程的延续，且其调整的范围较大，是摄影的“再创作”。

02 曝光量的设置

用户可对Raw格式文件做正负4倍的曝光改变，Raw格式文件在图像最亮和最暗区域都有较多的层次可以控制，而对于JPEG格式文件而言，如果图像曝光过度，出现“死白”区域，就无法挽回了。

03 区域性调整

可针对图像的暗部和亮部做单独的调整。

04 锐度的调整

锐度调整比在Photoshop中锐化的调整效果要自然得多，适度地调整可使调整完全不露痕迹。

05 杂点杂色和紫边的处理

有人认为使用Raw格式拍摄的图像杂点比使用JPEG格式拍摄的图像杂点多，这是因为相机对JPEG格式的图像作了一定的处理，而Raw格式不是图像格式，它是原始图像信息的采集，用户可通过后期调整快速去除图像中的杂点、杂色和紫边。

06 暗角的处理

通过Raw转换器的处理，可以完全消除图像四周的暗角。

1.1.3 Raw格式文件的优点

若用户以Raw格式来保存文件，相机便会创建一个包含锐度、对比度、饱和度、色温、白平衡等信息的文件，这些信息导入到计算机中有助于摄影师在对照片进行后期处理时最大限度地施展拳脚。Raw格式文件的具体优点如下。

01 信息量大

Raw文件如实地记录了图像传感器上的感光信息，保留了最大的信息量。

02 无损改变图像数据

图像的白平衡、色彩、色调、曝光、锐化、噪点等问题都可以在计算机上进行设置，并且不会损坏图像质量。

03 ProPhoto RGB色彩空间

Raw格式的最大优势是具有目前最大的色彩空间——ProPhoto RGB色彩空间。Raw格式的照片作为独立于相机的数据文件，不受影像生成器的色域空间的限制，可以完全扩展到最大的色彩空间。

04 后期微调曝光问题

Raw格式的高动态范围属性意味着照片在后期处理时可以对其曝光量进行微调或纠正轻微的曝光问题。

05 利用16位图片文件进行高位编辑
在16位位深模式下操作可获得更多的数据，也就意味着可以获得更多的色调，这些色调可以使最后的照片达到更平滑的梯度和色调过渡。

06 校正各种镜头问题
在后期编辑中可快速纠正如虚光和色差等基于镜头的问题。

1.2 各相机的Raw格式和公开的Raw文件格式



由于各厂家CCD或CMOS的排列、转换方式和图像处理器的运算方法不同，Raw数据的记录方式也不同，因此大多数情况下需要通过厂家所提供的数据处理软件才能将其转换为通用格式。如果只是想浏览Raw格式的图像，只需要在网上下载Raw Image Thumbnailer软件，安装上软件后就能够方便地浏览Raw格式的照片了，而且显示速度很快。本小节将简单介绍各相机的Raw格式和公开的Raw文件格式，具体格式如下。

1.2.1 各相机的Raw格式

各厂家使用不同的Raw格式和名称，而且还编制了适合处理本厂相机拍摄的Raw格式图像的软件，这些Raw格式的表达方式和标记各不相同，而软件的处理效果和功能也各有差异。例如佳能相机使用的扩展名为.CR2，尼康使用的扩展名为.NEF，索尼使用的扩展名为.ARW等，并各自推荐了不同的转换软件。下面将简单介绍各相机的Raw格式，具体格式如下。

相机品牌	格式	相机品牌	格式
Canon	.CRW、.CR2	Sigma	.X3F
Nikon	.NEF	Kodak	.DCR
Olympus	.ORF	Fuji	.RAF
Sony	.SRF	Adobe	.DNG

1.2.2 Raw格式的转换软件

Raw文件是不能直接使用的，必须将其转化格式。每家相机生产厂商为其Raw文件设计的编码都是不同的，并会相应地推出自己的解码软件，这些软件若是随相机附带便是免费的，否则是收费的。坦白地说，这类免费软件大多都存在界面设计不友好、处理速度较慢等问题，有时还会限制一些功能。第三方软件则会好得多，如Adobe Photoshop中使用的Raw插件。下面将简单地介绍Raw格式的转换软件，具体操作方法如下。

1. 用相机自带软件转换

在购买数码相机时，附送的软件一般都具有转换Raw文件的功能，该软件是该相机Raw文件转换的最好软件。下面将以尼康Capture NX 2介绍相机自带软件的转换，具体操作步骤如下。