

Photoshop CS Savvy

Photoshop CS

从入门到精通

[美] Stephen Romaniello 著

魏海萍 于晓菲 倪健 等译

毛选 审校

- 了解Photoshop新增特性的工具指南
- 掌握世界级图像处理软件的学习用书
- 成为Photoshop使用高手的良师益友



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
<http://www.phei.com.cn>

Photoshop CS Savvy

Photoshop CS

从入门到精通

〔美〕 Stephen Romaniello 著

魏海萍 于晓菲 倪健 等译

毛选 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

Adobe Photoshop以其领先的数字艺术理念、可扩展的开放性以及强大的兼容能力，成为了图形图像领域的标准。Photoshop CS是真正独立于显示设备的图形图像处理软件，也是Adobe公司最近发布的5个新产品的基石。本书共分4篇，详细而全面地讲解了Photoshop的核心技术、Photoshop CS的各种新增特性以及Photoshop与ImageReady的联合使用方法。本书的9个实习项目旨在带领读者把从本书中所学到的知识运用到实际项目中，同时提高读者的使用技能。本书能够帮助各种层次的读者掌握和熟悉Photoshop CS的知识和技巧。

本书适用于希望掌握Photoshop的任何层次的读者，其中包括艺术家、图形设计师、Web设计师和印刷商。



Copyright©2004 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501.
World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字：01-2004-8831

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop CS从入门到精通/ (美) 罗马尼罗 (Romaniello, S) 著; 魏海萍等译. —北京: 电子工业出版社, 2004.7

书名原文: Photoshop CS Savvy

ISBN 7-120-00091-8

I. P… II. ①罗… ②魏… III. 图形软件, Photoshop CS IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第051254号

责任编辑: 李莹

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 42.5 字数: 1080千字

印 次: 2004年7月第1次印刷

定 价: 66.00元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换, 若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

谨以本书献给我的学生们，感谢他们教会了我那么多的事情。

致 谢

撰写这样一本图书绝不是一件仅靠个人就能完成的事情。本书是许多无偿贡献他们的时间和经验的朋友们共同努力的结果。首先，感谢我的代理人Waterside Productions公司的David Fugate先生。感谢并赞赏Sybex公司的制作团队，其中包括责任编辑Bonnie Bills、加工编辑Pete Gaughan、生产编辑Dennis Fitzgerald和技术编辑Sharon Wilkey，还要感谢帮助整理本书选配光碟的Dan Mummert和Kevin Ly以及帮助排版的Happenstance Type-O-Rama。

感谢我的技术编辑Stephen Marsh，谢谢他的渊博知识和对细节的关注；感谢我的投稿者，其中包括色彩管理专家Brian Lawler、Photoshop Web专家Mark Clarkson、数字视频专家Stephen Burns以及Windows专家David Barber。

感谢提供图像和好主意的艺术家朋友们，其中包括Andy Rush、Chris Mooney和我的女儿Leah。

我想感谢我的亲密朋友Arnold Nelson、Margo Taylor、Steve Malkin、Carol Peterson Beach、Karen Brennan、Tim Fuller、Randal Williams、Mark Williams、Liisa Phillips、Charlotte Lowe、Debbie la Chapelle、Martin Levowitz和Margo Burwell，谢谢他们在困难时刻支持和帮助了我。感谢我在Pima Community学院的同事，其中包括Frank Pickard、Dennis Landry、Dave Wing、Patty Gardiner和Mary Leffler，当然还包括我的学生们。

十分感谢Adobe Photoshop β团队，特别是Stacy Strehlow，谢谢他们一直让我评估他们在开发期间对该程序的许多修改。另外，感谢Image Stock、Corel、PhotoDisk、ImageIdeas和Eclectic Collections公司从他们的CD库中提供图像。同时，感谢Alien Skin、AutoFX、AutoEye和Maya PLE公司给本书的选配光碟贡献了演示版本。

感谢我的兄弟Chuck和母亲Violette的热心鼓励。特别感谢我的妻子Rebecca Peters对我的惊人耐心和支持。

致 读 者

亲爱的读者：

感谢您选择了本书。本书是Sybex公司最新出版的一批图形图书之一，这批图形图书均是由精通专业知识和熟悉读者情况的优秀作家撰写的。本书也属于我们独家特有的、正在不断发展的Photoshop图书库，其中包括“Photoshop CS”、“Photoshop Secrets of the Pros”以及“The Hidden Power of Photoshop CS”。

Sybex公司创办于1976年，是历史最悠久的、独立的计算机图书出版商。经过25年多的发展，我们现在正致力于制作一整套最优秀的图形图书。我们每出版一本图书都是努力在为行业建立一个新的标准。从我们的印刷用纸到我们邀请的作者和摄影师，我们大家的共同目标是让读者能够购买到最佳的图形图书。

我希望读者能够读懂本书的全部内容。我也非常有兴趣听到读者对我们的建议和得到读者的反馈信息。如果读者愿意让我们知道您对本书或其他任何一本Sybex图书的想法，请通过我们的网站（www.sybex.com）跟我们联系。转到我们的产品网页，并单击Submit a Review链接，然后填写问卷。非常感谢您的建议。

另外，请访问www.sybex.com网站，以了解我们图形系列的其余图书。

谨此致敬

Dan Brodnitz
Sybex公司副总编

简介

变换图像

Photoshop自从1990年首次发布以来，事实上已经呈现为图像处理软件的标准。它彻底改变了我们查看和创建图像的方法，甚至破坏了曾经不容置疑的照相术的准确性。Photoshop已经成为业余艺术爱好者、专业摄影师、设计师、艺术家、印刷商和出版商的首选工具。它甚至也成为了科学家手中的工具。

Photoshop的这个最新版本有许多新增的特性，无论是初学者还是内行用户，这些新增的特性都同样能够使他们提高自己的创作能力和技术水平。CS意指Creative Suite（创作工具集），而Photoshop是Adobe公司最近发布的5个新产品的基石。这些新产品包括用于矢量插图的Illustrator CS，用于Web设计的GoLive CS，用于页面排版的InDesign CS，以及用于在线出版的Acrobat CS。另外还有一个利用工作组和文件管理工具把所有CS产品链接在一起的新增Version Cue软件。这些新版本的创作者们成功地创建了一个巧妙地把技术与艺术链接起来的纽带。

在数字照相方面需要特别强调的一点是，图像技术正迅速成为专业商业摄影师的主流选择。这个最新版本中的许多新增特性和升级内容不仅能够满足动态出版行业的各种要求，而且还能够满足个体数字艺术家的各种需要。

如果读者是一名初学者，将会发现本书可以用做掌握这个最强大的世界级图像处理软件的学习用书。如果读者是一名经验丰富的用户，那么本书可以用做了解Photoshop的各种最新特性的指南，并能够帮助读者揭示这个最新版本的各种隐秘。

本书的读者对象

Adobe Photoshop之所以拥有广大的用户群，部分原因可归功于这样一个事实：它使我们能够更改图像的真实性。而且，谁又能忍受得住改变图像真实性的这种诱惑呢？本书不仅适用于任何一个一边接听电话、一边在杂志封面人物脸上画小胡子的人，而且适用于我们当中在照片上绘图、作画和剪贴图片的人。本书还适用于计算机艺术家、图形设计师、Web设计师和印刷商。本书的设计目的是帮助各种水平的读者掌握这个强大的图像处理软件。

一种系统的综合性方法

本书的中心是提供一个全面而有组织的指南，以便介绍Adobe公司的这个令人惊异的图像编辑软件的各种工具和操作。本书所提供的描述、解释和技巧将使读者能够更轻松地了解并掌握这个软件的方方面面。读者在Photoshop中如何工作将由读者的具体输出目标来确定。

本书将讨论读者了解数字图像所必须掌握的各种基本概念。每一章都含有帮助读者掌握所需Photoshop技能的信息。大部分的章节含有逐步操作模块，而且我们在本书中安排有各种实习项目。这些项目将进一步加强读者的实际操作能力，以便读者最终能够把那些技巧运用到自己的图像上。

Photoshop是一个能够执行几乎任何图像处理操作的庞大软件包。当读者考虑Photoshop能够执行的操作数量，以及那些操作能被组合起来使用时，图像编辑的可能性就会变得无限大。因此，在介绍这些信息时，能让读者感到有趣是本书的最大愿望。

怎样成为Photoshop使用高手

生活中的艺术大师很少区分工作与玩乐、劳动与休闲、脑力劳动与体力劳动、教育与娱乐、爱好与信仰。他只是追求他认为优秀的想像，因而让其他人去决定他正在工作还是正在玩乐。对他来说，他永远都在同时做这两件事情。

—ZEN APHORISM

成为Photoshop使用高手只需要知道那些工具和操作在什么地方，以及如何使用它们。实际的经验来源于能够创造性地运用自己所知道的东西。虽然Photoshop也被科学家和工程师用于图像处理和色彩校正，但对表达形象化思想感兴趣的却是大多数的终端用户。Photoshop给他们提供了作画、着色、综合、拼贴、合成、处理和扭曲图片真实性的能力，并且能够让他们发挥他们的艺术想像潜力。

Photoshop和所有视觉艺术形式一样，因为最佳作品也是用爱、激情、焦点和技能创作出来的。设计、合成和着色的基本原理不只是适用于传统的绘图、绘画和图形，它们同样也适用于数字图像。设计的基本原则是平衡、匀称、统一、有方向感和主题突出。好的图像都是平衡的，因为它们在一个给定空间内包含了一种恰到好处的重力感；观看者的眼睛能够轻松地从一个元素流畅地转移到另一个元素。元素的匀称关系在观看者能够感知的整个合成画面中创建一种视觉韵律，这种视觉韵律将有效地传达出图像的内容。图像的统一性由一种把图像合成一体的、有内聚力的视觉完整性来实现。眼睛以一个确定的方向移动，不必漫无目标地来回扫视，以便从一个地方寻找到其他地方。元素按一种视觉层次被构造在一起，这种视觉层次将会以元素的重要性为顺序突出它们。情绪、色彩模式和氛围也与图像的内容和信息有关。

除了对设计重要性的认识之外，对图像的各种形式元素（颜色、光线、阴影、形态和透视）的先天敏感性也是必不可少的。对用来产生预期结果的各种工具的潜力和局限性的了解同样不可或缺。由于照片图像在其真实性的无缝描绘方面是无情的，所以必须特别注意最细小的细节。

最后，成为Photoshop使用高手意味着不仅必须保证达到绝对完美，还必须保证知道它的难以捉摸性。每个新的项目都给读者提供了把知识、技能和见解运用到这个高尚目标的实现上的一个全新机会。

本书不仅使读者学习Photoshop软件变得较为轻松，而且还将使读者的学习经历变得愉快和有趣。本书不仅是读者的旅行指南，而且还将指出旅行途中值得注意的一些要点和有趣

点，进而有助于使读者的旅行变得格外有趣和愉快。当然，只阅读本书是不够的，读者还必须完成书中的各种逐步操作练习和实习辅导项目，直至理解了那些概念时为止，然后把自己所学到的东西运用到自己的图像上。读者可能希望从本书中得到具体问题的答案，笔者也希望本书将提供读者所需要的全部答案。

本书的主要内容

本书全面论及Photoshop CS的最新和最重要的特性，从File Browser（文件浏览器）的各种新增强到面向数字艺术家和摄影师的各种新工具和新特性。在整个描述过程中，笔者使用“新增”页边标志醒目地标记出了Photoshop CS中的新增特性。如果读者熟悉Photoshop的早期版本，并且只希望阅读与最新变化有关的题目，则可以寻找这个标志。本书的第2章还将总结Photoshop的各种新增特性和操作。

Photoshop CS Savvy适用于Mac和Windows平台上的用户，而且Mac版和Windows版的Photoshop并无太大区别。命令键是主要不同之处，因为这两种平台下的键盘有时就有差异。对于这种情况，本书会同时给出两种按键的方式，Mac键在前，Windows键在后，例如：⌘/Ctrl、Option/Alt、Return/Enter、Delete/Backspace。需要按组合键时，用加号连字符表示，例如：⌘/Ctrl+S表示按组合键⌘和S（Mac），以及Ctrl和S（Windows）。

本书的主要内容分成几个部分。另外，本书还有一张选配光碟，其中含有书中所使用的各个文档和图像。

第一篇 Photoshop核心

为了从历史的角度来看Adobe Photoshop现象，导论性的第1章将介绍导致Photoshop成为当今世界上领先的图像编辑方法学的艺术基础和技术创新。这些艺术与技术上的源泉不同于印象主义者（Impressionist）运动和World Wide Web的发展。笔者将在第2章中全面介绍使这个版本成为一个强大升级的所有新增特性。

本篇的其余各章，也是本书中到目前为止的最新部分，将探讨Photoshop的具体细节。其间，还将解释数字成像技术的基础，以便提供关于如何创建和构造Photoshop文档的见解。在掌握了这些基本的信息之后，读者将会对Photoshop的核心工具和操作有一定的实际了解和体验，并且具备开始把它们运用到实际项目上的足够知识。

第二篇 Photoshop颜色

本篇介绍管理与处理颜色的技巧。在此，读者将会了解到如何在整个成像过程中管理颜色，以保证得到可预期的结果。本篇还将深入探讨色调调整和色彩校正。同时，探讨各种各样的色彩映射与校正可能性，以及用于图像改进和照片修饰的多种技巧。

第三篇 Photoshop实用技能

在本篇中，读者实际上将活动一下自己的Photoshop肌肉。这里的重点是介绍手工修饰照片、管理图层、建立复杂的选择区域、运用创造性增强滤镜、重叠图像以及自动化Photoshop的高级技巧。

第四篇 Photoshop、WWW与DV

正在成为21世纪的一种基本通信手段的因特网，应该在本书中占有一席之地，因为Photoshop已经被广泛用来创建和编辑Web图像。我们将探讨在Photoshop中进行Web页面设计的技巧，以及优化和保存供因特网上使用的图像的方法。我们还将探讨ImageReady——Adobe公司与Photoshop捆绑在一起的Web图像准备软件，并且了解如何创建拼接图像（Spliced image）、翻转图片（Rollover）和动画（Animation），以及如何保存要导出到Flash的图像。

本篇还将讨论数字视频的各种要点，以及Photoshop图像与线性编辑软件的集成。

实习：综合辅导

在本书的各章当中，读者将会发现一些叫做“实习”的综合性辅导。在这些辅导内，读者将亲自参加一些复杂的实际项目，并且这些项目将组合利用前面章节中所讨论过的各种技巧。其间，读者将会用到本书选配光碟上的图像文件。

附录

这些附录提供Photoshop CS的一个参考。它们含有一些第三方流行插件程序的描述，以及一个范围广泛的Web资源列表。本书的选配光碟上含有4个免费赠送附录，其中含有工具描述、文件格式信息、融合模式的解释以及重要命令概述。

词汇表

本书的目的是揭示Photoshop的神秘性，使Photoshop变得对读者更友好，更容易理解。在凡是可能的地方，笔者一直谨慎而努力避免使用计算机术语；但是，在许多情况下，如果不使用一个专业词汇，解释某些概念是不可能的。由于这个缘故，笔者在本书中包含了一个综合性的词汇表，用于解释读者可能不熟悉或澄清某个概念所需要的常见（和不常见）术语。

选配光碟

本书的选配光碟含有本书逐步操作和实习部分中所使用的图像。图像被包含在按每一章或每个实习辅导的名称所标记的文件夹内。另外，本书的选配光碟还含有部分优秀Photoshop插件程序的演示版本和4个免费赠送附录。

与作者的联系方式

能够让笔者在过去12年里所收集到的信息为读者所用是笔者最大的愿望。笔者确实非常希望本书能满足读者的需要，并解决读者的问题。笔者在撰写《Photoshop 7教程与实例精选》一书时，曾经收到来自世界各地的读者对那本书的大量反馈信息，而且更令笔者吃惊的是，那些反馈信息都是极其有价值的。笔者十分感激读者的意见，并非常乐意倾听来自读者的心声。读者可以通过Sybex出版公司的网址www.sybex.com与笔者联系。

Stephen Romaniello

译者序

自从20世纪60年代引进了计算机图形开始，经过70年代和80年代的发展，直到90年代出现了早期的主流图像编辑软件包Adobe Photoshop，数字图像已经变成可以由任何人从个人计算机上访问的、更具流动性的内容。在计算机图形的数十年发展历程中，先后涌现出了许多图形图像处理软件。其中，Adobe Photoshop以其领先的数字艺术理念，近乎全面的处理能力，可扩展的开放性，以及强大的兼容性，成为了图形图像行业的标准。

Photoshop CS含有许多新增的特性，无论是初学者还是内行用户，这些新增的特性都同样能够使它们提高创作能力和技术水平。CS意指Creative Suite，而Photoshop是Adobe公司最近发布的5个新产品的基石。这些新产品包括用于矢量插图的Illustrator CS，用于Web设计的GoLive CS，用于页面排版的InDesign CS，以及用于在线出版的Acrobat CS。另外，还有一个利用工作组和文件管理工具把所有CS产品链接在一起的新增Version Cue软件。这个最新版本中的许多新增特性和升级内容不仅能够满足动态出版行业的各种要求，而且还能够满足个体数字艺术家的各种需要。

本书的作者是一名艺术家、作家和教育家，从事数字图形工作已有十几年的时间。他是亚利桑那州图森城Pima Community学院的一名教授，并任GlobalEye Systems公司的执行总裁，在美国和世界上的许多国家举办过数字与Web图形研究班，而且是《Photoshop 6从入门到精通》、《Photoshop 7教程与实例精选》、“The Perfect Digital Portfolio”等3本书的作者。

作者从美学与印刷技术的起源与发展的角度讲解了数字图像的构成和Photoshop的组成。通过对图像获取和导出技术的解释，揭示了Photoshop CS问世的必然性。通过各种色彩定义系统，解释了各种工具和操作的原理与内涵。作者还介绍了手工修饰照片、管理图层、建立复杂的选择区域、运用创造性增强滤镜、重叠图像以及自动化Photoshop操作的高级技巧。另外，还讲解了在Photoshop中进行Web页面设计的技巧，以及在ImageReady中创建拼接图像、翻转图片和动画的方法。作者用通俗易懂的语言，解释了这个软件的方方面面。

参加本书翻译工作的人员有魏海萍、于晓菲、倪健、黄玮、王锐东、韩滨和郭德利。毛选审校了全书的内容。由于水平有限，时间仓促，书中难免有错误和不当之处，恳请广大读者和同行批评指正。

目 录

第一篇 Photoshop核心

第1章 Photoshop的基础知识	2
图像技术	2
镶嵌图案	2
绘画	3
印象流派	5
印刷	6
照相	7
拼贴画	8
蒙太奇照片	8
Web	9
Photoshop	10
第2章 Photoshop CS中的新增特性	11
系统需求	11
照相特性	13
视频特性	14
设计与生产特性	15
增加的自动化操作	16
Photoshop的其他新增特性	16
ImageReady Web增强	18
第3章 Photoshop的本性	21
剖析数字图像	21
彩色通道	24
在Photoshop中工作	25
创建新文档	34
保存文件	36
复制Photoshop文档	39
了解文件格式	40
平台兼容性	40
软件兼容性	41

第4章 导航：知道何去何从	42
启动Photoshop	42
使用Photoshop的图形用户界面	44
访问菜单	48
查看文档	49
组织工作区	50
使用调板	50
显示图像	55
使用标尺、参考线与网格	58
第5章 设置Photoshop	61
修改Photoshop的设置	61
恢复预置	61
分配内存	62
设置预置参数	63
利用预设置管理器	76
校准显示器	77
第6章 建立选择区域	81
蒙版技术的作用	81
使用选择工具	81
运用选择技巧	88
实习1 建立选择区域	93
实习前的准备工作	93
移动人体模型	94
选取头部	95
选取眼睛	96
选取鼻子	97
选取嘴	98
添加胡须	98
选取眉毛	99
选择头发	99
选取并复制耳朵	100
创建领带	101
裁切图像	102
添加背景	102
第7章 分层图像	104
创建深度感	104

使用Layers调板	105
创建新图层	114
混合图层	118
处理图层样式	120
使用Type图层	124
合并图层	125
第8章 使用文字	127
Photoshop中的文字	127
了解排版技术	128
使用Type工具	131
应用字符和段落设置	135
光栅化文字	143
使用拼写检查器	144
使用查找和替换文本的命令	145
实习2 图层与文字	146
实习前的准备工作	146
排列图层	147
使用图层创建与编辑	151
在边界框中输入文本	156
合并图层和展开图像	160
第9章 绘制路径	161
什么是路径	161
路径工具	162
绘制路径	162
编辑路径	169
Paths调板	172
使用路径应用颜色	174
转换路径	176
导入与导出路径	177
使用矢量蒙版	178
使用剪贴路径	180
创建线条与形状	182
第10章 创建与应用颜色	188
使用颜料与像素作画	188
了解数字颜色	189
选择颜色	192

画笔简介	199
使用绘画与编辑工具	205
建立与应用渐变	213
创建图案	217
填充与描边	218
第11章 已经更改的状态: 历史记录	224
撤销已经做过的事情	224
使用Photoshop的时光机器	225
使用快照	228
编辑历史记录状态	229
实习3 绘画、路径与历史记录	232
实习前的准备工作	232
画主角	233
创建背景	241
第12章 使用通道与快速蒙版	248
了解Photoshop通道	248
浏览Channels调板	249
编辑通道	253
执行通道操作	255
使用快速蒙版模式	257
实习4 通道	260
实习前的准备工作	260
选取鸡	260
保存并清理a通道	262
复制并修改通道	262
过滤并调整选择区域	263
第13章 确定图像大小与变换图像	265
什么是分辨率	265
确定分辨率	269
获取调整图像大小的帮助	272
使用Crop工具	274
修边图像	277
调整画布大小	278
旋转画布	279
变换图像	280

第14章 图像捕获与数字照相	287
扫描仪与数字照相机	287
数字照片与扫描图像的比较	295
编辑16位图像	296
使用数字照相机拍摄更好的图片	298
数字全景摄影术	300
从数字照相机中打开Camera Raw图像	303

第二篇 Photoshop颜色

第15章 色彩管理与打印	308
色彩管理的历史简介	308
色彩工作空间	309
进入一个窗口的另一个窗口	309
色彩的阴阳	314
色彩设置	319
高级色彩设置	324
在CMYK中预览	327
从喷墨打印机上打印	333
打印对话框	334
飞行前检验表	337
第16章 调整色调与颜色	338
测量色调与颜色	338
做快速调整	345
使用Levels命令	347
调整曲线	352
应用照片滤镜	356
调整暗调与高光	357
平衡色彩	359
使用Adjustment图层	362
应用钝化蒙版滤镜	365
第17章 修改与映射颜色	368
修改色相与饱和度	368
匹配颜色	373
替换颜色	376
重新排列颜色	379
创建数字半色调图像	383

实习5 图像大小、变换与色彩调整	386
实习前的准备工作	386
选择色彩空间	387
裁切图像	387
调整图像大小	388
调整色阶	389
利用曲线校正色彩	389
调整暗调与高光	391
应用照片滤镜	391
删除杂色	392
匹配颜色	393
手工替换颜色	394
应用USM滤镜	394
转换图像到CMYK	395
第18章 双色调与专色	397
为什么使用双色调	397
什么是双色调	397
使用双色调模式	398
调整双色调曲线	399
使用专色通道	403
印刷双色调与专色图像	407
实习6 双色调与专色	409
实习前的准备工作	409
调整曲线	410

第三篇 Photoshop实用技能

第19章 照片修饰	418
旧照片的问题	418
扫描旧照片	419
去除粉尘与擦痕	420
添加失踪的元素	421
调整对比度	425
建立数字档案库	427
实习7 修复彩色照片	430
裁切图像	430
调整对比度与色彩	431