

New
Riders

亚马逊网站
图形图像类畅销书

Photoshop 数码润饰
巅峰巨作

Photoshop 图像修复与润饰 (第三版)



[美] katrin Eismann Wayne Palmer 著
袁鹏飞 译

PHOTOSHOP

RESTORATION

RETOUCHING



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Photoshop

图像修复与润饰

(第三版)

[美] katrin Eismann Wayne Palmer 著
袁鹏飞 译

PHOTOSHOP
&
RESTORATION
RETOUCHING

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Photoshop 图像修复与润饰: 第3版/ (美) 艾斯曼 (Eismann, K.), (美) 帕尔默 (Palmer, W.) 著; 袁鹏飞译. —北京: 人民邮电出版社, 2006.10
ISBN 7-115-14851-1

I. P... II. ①艾...②帕...③袁... III. 图形软件, Photoshop IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 062272 号

版 权 声 明

Katrin Eismann, Wayne Palmer: Adobe Photoshop Restoration & Retouching (3rd Edition)
(ISBN: 0321316274)

Copyright © 2006 by Katrin Eismann.

Authorized translation from the English language edition published by New Riders.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 **New Riders** 出版公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

Photoshop 图像修复与润饰 (第三版)

- ◆ 著 [美] Katrin Eismann Wayne Palmer
译 袁鹏飞
责任编辑 李 际
- ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 28.5
字数: 551 千字 2006 年 10 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2006 年 10 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2005-6092 号

ISBN 7-115-14851-1/TP · 5451

定价: 75.00 元

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

内容提要

照片修复和修饰是我们经常面对的问题。无论是家传的珍贵照片，还是用数码相机拍摄的照片，都可能存在偏色、曝光不足、老化、破损等这样那样的问题。每幅照片中的人物也不是都表现出其最佳的一面，面部皱纹、黑痣、飘曳的长发、红眼、黄牙或者隆起的衣服，等等，都可能破坏照片的效果。这些问题读者都可以从本书中找到解决办法。

本书用专业的例子一步步介绍摄影师、设计人员、修复影室人员和时尚修饰人员修复宝贵的古老图像、修饰肖像，以及增强时尚照片所使用的工具和操作方法。读者可在学会修复和修饰图像的同时，了解当今大师们所使用的“秘密武器”。不论专业的图像修饰人员、摄影师，还是各相关专业的师生，抑或是对Photoshop有浓厚兴趣的爱好者，都会从本书中学到大量知识，大幅度地提高图像修饰、修复技能。

献 词

以此纪念照片内的人，并献给无数的修饰艺术家，他们的才能使大家不会忘记他们。

——Katrin

献给我已故的妈妈，Hazel，她给了我大脑右半球；献给我的父亲，Ramon，他给了我大脑左半球。献给我亲爱的妻子Pam，她的支持是不可估量的，尤其在左半球和右半球无法正常工作时。最后也很重要，献给我的女儿，Amanda，她使老人感觉又年轻了。

——Wayne

关于作者

在图像处理、修复、修饰，以及对专业摄影师、艺术家和教育家的技术影响方面，**Katrin Eismann**是国际上备受尊敬的讲师。她的客户包括Eastman Kodak、Apple、Adobe Systems、International Center of Photography、Professional Photography Association以及Warner Brothers。她获得罗彻斯特技术学院（Rochester Institute of Technology）摄影艺术专业学士学位，方向是电子静态图像处理，并获得纽约市视觉艺术学校（School of Visual Arts）设计专业的艺术硕士学位。Katrin还是*Photoshop Masking & Compositing*和*Real World Digital Photography*（第二版）的作者。她服务于Sewall Belmont House and Museum的咨询委员会，最近被吸纳加入Photoshop Hall of Fame（Photoshop名人馆），是www.binge-golfers.com的正式会员。

Katrin希望将来某一天拍摄出的照片不再需要任何颜色校正、修饰、裁剪、减淡和加深，或做任何增强处理，但同时她会不断学习和讲授Photoshop。关于Katrin的更多信息，可访问www.katrineismann.com。要了解关于本书的更多内容，可访问www.digitalretouch.org。

Wayne Palmer一生都喜欢摄影，他获得了Bloomsburg州立学院教育学位。对摄影的兴趣使他呆在暗室的时间与在教室的时间一样多。毕业之后，他在Guardian Photo公司的洗印服务营销部门工作13年。

Wayne于1994年开创自己的公司——Palmer Multimedia Imaging，为客户提供摄影、视频图形和数码照片修复服务。他从Photoshop第三版开始使用，之前使用Aldus PhotoStyler。

Wayne称自己为“AV呆子”，他乐意与大家分享他在摄影、数码图像处理和计算机方面的知识。他在宾夕法尼亚技术学院的继续教育系教授Photoshop、Photoshop Elements和数码摄影，并志愿通过James V. Brown图书馆为老年人讲解计算机文化。

致 谢

编写图书最初似乎是一项孤独的工作，但随着对主题研究的深入和探寻专家对这些问题的见解，这一孤独的过程会变为一个协作的过程。多年来，我向无数的Photoshop专家、工程师、艺术家和学生学习，尤其是我的读者，他们的问题和评论常常使我的讲解更清晰，并保持一定的逻辑。感谢以下诸位对我穷追不舍的电子邮件、电话和所提问题的回复：Ken Allen、Mark Beckelman、Carrie Beene、Russell Brown、Shan Canfield、Jane Conner-ziser、Douglas Dubler、Seán Duggan、Bruce Fraser、Greg Gorman、Mark Hamburg、Gregory Heisler、Art Johnson、Scott Kelby、Julianne Kost、Schecter Lee、Dan Margulis、Andrew Matusik、Pedro Meyer、Bert Monroy、Myke Ninness、Marc Pawliger、Phil Pool、Andrew Rodney、Jeff Schewe、Eddie Tapp、Chris Tarantino、Leigh-Anne Tompkins、Lee Varis、John Warner、Lloyd Weller、Ben Willmore和Lorie Zirbes。

编写图书的幕后工作远比台前工作多，我这个项目中的骨干依然是Beth Millett。她用两年的时间说服我编写本书的第一版，现在我无法相信她让我使她确信这次更新只占用她一点空闲时间。Beth，没有您，我无法也不能完成这本书。

感谢无数的贡献者，他们为本书第三版提供了宝贵的资料。本书附录列出并介绍了来自世界各地的读者、摄影爱好者和图像处理专业人士，你们都是很好的合作伙伴，慷慨大方地提供了图像和技术，理解我时间的紧迫。谢谢，谢谢，谢谢你们！此外，JupiterImages公司允许我使用和张贴其图库内的图片，这些图片大多数用在第9章。了解我摄影习惯的人都知道，如果不是怕设备发霉和老化，我是不会去摄影的，因此我所使用的肖像例子依赖于他人的慷慨大方。

感谢从本书第一版和第二版开始给我发送电子邮件的无数读者。非常高兴收到你们的信，看到你们处理的图像，阅读你们提出的问题，这使我知道本书前两版中哪些内容讲得不清楚，或者缺少哪些内容。如果方法过于复杂或者解释不详细，它是毫无价值的，在倾听你们意见，解决你们问题的同时，我在准备本书第三版。事实上，把本书称作第三版并不准确，它实际上是一本崭新的书。我们在整本书内复习每一种技术，用更好的例子替换很多图像，增加大量的高级方法。我们的主要目标是编写出一本使第一版和第二版读者认为值得购买的书。请告诉我是否到达了这一目标。

序

值本书第三版出版之际，我很高兴更新为本书所做的序。从2002年本书第二版发行至今，已经发生很多事情，世界见证了战争，遭受了无数的自然灾害，包括2004年的海啸，以及飓风的重创。对于个人来说，您和您的家人可能经历了生子、结婚、周年纪念或者很多其他事情带来的快乐，也可能为失去朋友而悲伤。

每个事件发生时，物质和情感上都需要拍摄肖像或家庭照片做纪念。我们需要的不单纯是灾难照片。我们20世纪50年代美国婴儿潮时出生的这一代现在已经到了一个年纪，要面对不可避免地失去年迈的父母这样一个事实。我们是所谓的“伟大一代”的儿女，我们注视着这一群人和他们过去面对的巨大挑战。我们也关心我们的个人往事，与父母、祖父母和外祖父母的联系。我们已经成年，给我们的一切都在银盘上，只可惜我们得到的信息常常被丢失、损坏或忘却。

我们婴儿潮时出生的这一代是主要用照片记录生活的最后一代。我们这一代有大量的静态图像、快照、相册和正式的家庭肖像。这些是我们生活的记录，我们不想失去它们。当我们发现或别人给我们一些家庭老照片时，我们翻阅着图片，享受着它给我们带来的每一点记忆。如果这些图片中最好的一幅被损坏或丢失，我们会很悲伤。事实上，如果因急事必须离开家，我们很可能会抓起两样东西（在孩子和宠物之后），那就是家庭照片和个人文档。

我母亲最近告诉我关于我们故乡葬礼上的一种风俗，她告诉我在那种场景中看到她朋友一生所拍摄的图像的合成画面是多么有纪念意义的一件事。怀旧图片肯定是自然的基本感情需要，不只是回忆，而且还提醒我们过去。令我母亲非常苦恼的是我们的家庭照片几年前都丢失了，在她的葬礼上将不会有她生活的合成画面。

这种情感激起我们对图像修饰和修复的兴趣。当然，过去只有有经验的艺术家才掌握这种技巧，今天它是一个Photoshop项目。人们所需的所有工具就是计算机、Photoshop、平板或胶片扫描仪和喷墨打印机，其余

就靠您的兴趣、热情和耐心。

令人难以置信的是看到修饰人承诺修复图像时，他们通过艰苦的努力找到聪明的解决方案。从其他照片中借来肢体，背景被替换或简化，用仿制工具几秒钟的时间就使离异的配偶蒸发掉！而过去必须用剪刀把这些讨厌的人从照片中裁剪掉，或者撕破照片。

作者

本书第三版由Katrin与Wayne Palmer共同修改，Wayne的技术、见解和幽默保证这一版会成为最好的一本书。Wayne和Katrin合作过大量的图书和图像处理项目，从她独立编写的第一本书开始她就信任他。

Katrin是一位摄影师、图像处理艺术家、教育家、妻子和作者。在我所了解的所有人中，她工作最勤奋，非常遵守规则，也很慷慨地分享她的技巧和时间。培训班上的学生把她当做Photoshop知识库，她对视觉艺术学校里毕业和未毕业学生的要求和期望很高，要求他们勤奋工作，创作出最高质量的图像。她是一位受人尊敬的教师。

最后，作为作者，Katrin采用对话式的轻松风格介绍复杂的Photoshop技术，她这样做的秘密在于她能够使用相关例子、解释概念和创建对读者有实际意义的拷屏图。这是一种很有经验的技巧。这一版中的每个例子都由Katrin和Wayne慎重选择、修改和改进。她个人的期望很高，她的目标是在个人和专业水平上都满足读者的要求，这是一种独特而成功的方法。当读者给Katrin写电子邮件时，她亲自回复，这使很多读者感到震惊。这不是一种手段或策略，这是Katrin。

John McIntosh

纽约市视觉艺术学校计算机艺术系主任

前言

从2001年9月至今，我没有再去照片冲洗店购买或冲洗过胶卷，几个月前，把最后一架胶片相机打包，发送给一位eBay购买者。这样，家庭里现在完全没有胶片相机，冰箱里腾出更多空间来保存食物和蜂蜜，这些空间过去被胶片所占用。但这还不能宣布胶片的终结，因为还有大量基于胶片的图像，所以胶片仍然没有终结。事实上，越来越多的人打开家庭照片盒，恢复图像，回想家庭往事，这证明胶片自身永远不会终结。即使很多摄影师不再使用胶片来拍摄，但家庭照片仍然承载着无数的信息，任何人都不能否定它们的价值——不管用哪种方法所拍摄到的飞逝的时光。

胶片没有终结，我们周围到处都有，它记录着我们家庭和社会的生活及历史。但要知道，虽然胶片图像没有消亡，但实际介质却正在随着它的褪色、退化、虫蛀而慢慢受到破坏。因此要保护好照片，让它们远离潮湿的地下室或炎热干燥的阁楼，远离腐蚀性的纸盒，把它们放到档案保管盒和保管袋中。尽量把它们保管在阴凉干燥的位置（相对湿度在20%~50%之间）。如果真的想把它们都



数字化,需扫描文件,创建数码图像。旧胶片的美丽可能会让人感到惊讶。

图像的重要性

照片是我们的记忆和遗产,它们把我们与家庭和朋友联系起来。即使它们撕裂、发黄或者破损,我们也不会扔掉它们。无论照片怎样破烂或褪色,它都可以帮助我们回忆并了解过去。图像、情感和记忆的组合强烈吸引着我,再加上Photoshop,就可以再次丰富消褪的颜色,消除损伤,清理霉斑,使图片像它们拍摄时一样干净、清晰。熟练使用本书所介绍的Adobe Photoshop技巧,您可以与时间所造成的破坏做斗争,更重要的是,可以与家人和朋友分享记忆。

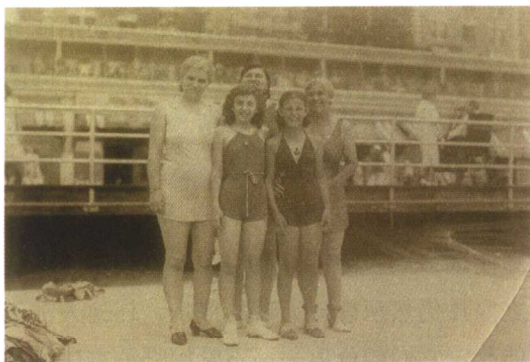


图1

我早在1989年就开始使用Photoshop 1.0版,从1992年开始在各地的研讨会和学校教授数码图像处理。我的学生和读者常常让我感到惊讶,他们用我教给他们的知识所创建的例子远远超出我的想像。Alan是该书前两版的读者和一位专业图像处理人士,我们来看他所做的处理。图1所示的照片是1939年当他母亲还是个小女孩时在大西洋城拍摄的,最终处理结果如图2所示,这是Alan细心用图层、仿制、修复和锐化技术创建出来的。比所有Photoshop技术更重要的是照片再现了这些女性聚在一起时所分享的快乐。这幅照片折射出我们所分享和珍爱的暑假瞬间(令人欣慰的是,去游泳的时候我们都不再需要穿高跟鞋)。照片是我们的遗

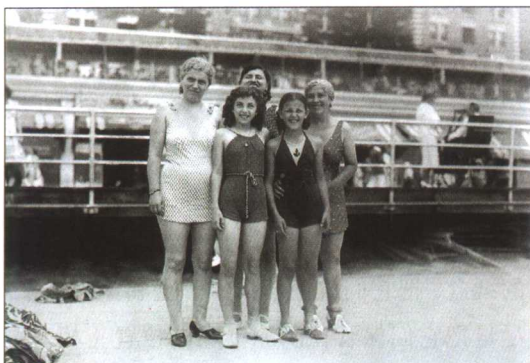


图2



产，它们需要保护和保存。

翻阅本书时您会发现，并不是这里所展示的所有照片和例子都具有很长的历史。很多例子是最近用数码相机拍摄的图片，或者取自一些主要影室。作为摄影人员，我总是尽量在按动快门时拍摄出好的照片，而不是依靠Photoshop来挽救差的照片。换句话说，如果可以通过校正灯光、雇用专业化妆师或者改变相机镜头或位置创建出更好的照片，我总会多付出努力，争取在镜头前拍摄出好照片。

学习的重要性

没有时间、练习和耐心，不可能取得好成绩，烹饪出美味佳肴，或者修复好图片。好好练习吧，就像学习掌握一门爱好、运动或者语言那样，来学习掌握和享受Photoshop的修复和修饰技术。

我在更新本书时，尤其是第10章（它演示了纽约最好的修饰人员所使用的真正内部秘密），我的贡献者这样说：“为什么我把所有这些都告诉您？”，“我在泄漏我所有的秘密！”是的，他们确实是这样，您和我都很幸运能从他们那里了解这些秘密。但您要了解：本书中所介绍的每一个人的工作内容都会使他们失去很多休息时间、忽视家人和朋友，有时还会把他们错怪为被社会所排斥的人，因为他们对Photoshop工作过于热情。没有任何魔药、立竿见影按钮和变得更好的按键。需要时间、专心、好奇心和顽强的精神才能排除一些错误的步骤和点击，今天处理的每幅图像都会教您一些策略和技巧，这些可用于处理明天打开的图像。

本书适合您吗？

如果您喜欢图像，把摄影作为专门的业余爱好或全职工作，本书就适合您。您可能是历史学家、摄影师、图书管理员、教师、多媒体艺术家、设计人员、艺术家，或者是一位祖母，想与家庭其他成员分享您最好的照片。本书介绍挽救历史图片和校正有错误的当代图片——错误的曝光、色彩不平衡、杂乱的背景或者不可避免的皱纹、丘疹或是您每次看到照片时都会发狂的多余体重。

如果您没有时间、好奇心和耐心读完本书介绍的例子并尝试它们，之后进一步在自己的图片上应用它们，本书就不适合您。

您可以采用3种方法学习本书提供的技术。

- 阅读例子和观察图片。
- 从本书Web站点下载图片（www.digitalretouch.org），拿着书，重新执行我的步骤。
- 把这里所演示的技术应用到您自己的图片上。在处理时，要获得最佳效果，您需要调整一些工具或滤镜的设置。只有在处理自己的图片时，您才能学会怎样修复和修饰图像。

这不是一本介绍性的书。要掌握其中的大部分内容，您应该具有一定的Photoshop基础，了解工具的位置以及它们的功能，熟悉常见操作，如怎样激活图层或者保存选区。

本书结构和Web站点

本书分为3个主要部分：

- 改善色调、对比度、曝光和颜色；
- 消除蒙尘和菌斑，修理损坏；

- 专业肖像和时尚修饰。

事实上,本书是按照图像的处理方式进行组织的。首先主要介绍Photoshop的基础知识、文件组织,以及修饰人员需要了解的工具。之后介绍色调和颜色校正(修饰图像时要重点处理的第一件事情),接下来的几章介绍怎样消除蒙尘和损伤,添加富有创意的效果,肖像修饰,以及专业修饰人员在时装和时尚行业内所使用的修饰技术。

每章先简要介绍本章要讲解的内容,先从一个简单的例子开始,然后引出更高级的例子。您可能想马上跳到更高级的例子,但我不建议您那样做。我的讲解方式和章节组织是先积累工具和方法,把介绍性的例子作为高级例子的基础。与此类似,关于色调和颜色校正方面的章节是为肖像和时尚修饰章节打基础。我希望您坐到书店里,从头到尾一页不漏地阅读本书吗?当然不会,您实际上首先应该先购买本书!把书带回家,翻阅各章,您就可以看到本书和修饰工作流程的组织方式,之后按照您的方式通读本书。

本书没有附带光盘,我设计和维护了一个英文版补充网站:www.digitalretouch.org,您可以从该站点下载图片,浏览读者画廊及链接到其他修饰资源。每章(除了第1章之外)都可以下载JPEG图片。对于具有快速Internet网络连接(或巨大耐心)的用户来说,我还为每章提供一个自解压的图像文件,并将整本书所需的支持材料放在一个很大的文件中。



注意

本书站点上的图像只供您个人使用,不应以任何方式分发或用于任何商业目的。

无数的专业修饰人员、教师、摄影人员和JupiterImages公司慷慨大方地分享他们的很多图片和例子,其中很多被张贴在网站上。还有一些图片我们没有取得许可,所以无法把它们张贴到网站上,我在本书中一一列出了这些图片。可以叫我守旧,但是我遵守国际公约和美国版权法,图片的版权仍然属于其原创者。请不要向出版商和我发电子邮件,索要那些没有张贴出来的图片。我不会把它们发送给您,您不会希望我被关到监狱里面,不是吗?

对于未允许在本书Web站点上张贴图片的那些例子,您可以用自己相册或图库中的类似图片练习。尽管您没有与我所用图片完全相同的图片,但所校正的问题是普遍存在的,我保证您使用类似的图片也能够学会这些方法。毕竟您迟早要学会处理自己有问题图片。

致教师

本书所介绍的方法是过去多年来我在数码和创意图像处理班上向无数学生讲解过的。您作为一名教师,我敢肯定这会为您节省很多时间和工作。我希望本书以及我提供的例子和图片对您学习和演示Photoshop修饰、修复概念和技术有所帮助,但我也请您尊重我以及本书所介绍的很多其他专业人士的工作,不要拷贝本书内容,不要分发本网站上的任何图片,没有适当的原因和许可不要复制和解释这些信息。当然,拥有本书的每个学生可以自由下载和使用Web站点上的图片。

我乐意倾听您的意见,请把您对本书和Web站点的意见通过以下地址发送给我

katrin@digitalretouch.org。请向我演示您对本书所介绍技术的掌握和应用情况，如果给我发送图片修饰前、后的效果图，我会把它们张贴在读者画廊内（文件要小一点，JPEG文件总的大小保持在1MB以内）。好的修复和修饰例子可能成为本书下一版的素材，一定要注明您的联系信息，以便与您联系，取得许可。

这本书适用于Photoshop Elements吗？

我收到大量的电子邮件，询问本书是否适合Photoshop Elements用户。Photoshop Elements包含大量的Photoshop功能，常常随扫描仪或数码相机的销售一起提供。我的合作者 Wayne Palmer把它称作“75%的Photoshop，大约75美元”。Photoshop Elements肯定有其局限性，但它肯定完成本书所介绍的大量修饰任务。

首先，其局限性表现在：

- 只支持RGB和灰度颜色模式；
- 调整选项中没有曲线、色彩平衡、通道混合器和照片滤镜；
- 没有历史记录快照功能；
- 不能访问通道；
- 不能访问路径；
- 图层蒙版只能与调整图层一起使用。

其次，它可能具有的功能包括：

- 污点修复画笔和修复画笔；
- 支持调整图层和图层混合模式；
- 支持对所有图层取样功能，因此您可以仿制到单调的图层上；
- 包含大多数滤镜：锐化、模糊和高反差保留；

- 可以存储选区；
- 间接支持图层蒙版（必须把图层定义为图案，并使用图案调整图层）；
- 通过在不同的阶段把工作存储为“合并拷贝”图层，您就可以拥有历史记录调板，模拟快照功能。

关于我的书和Photoshop Elements，一位读者在信中这样写到：“我在阅读您的书，我使用Photoshop Elements，您书中讨论了执行某些调整的原因及其背后的理论知识，这是其他书所没有的，因此我认为它适用于Elements，但我也有PaintShop Pro，我发现它对该软件也有帮助。很多定价很高的书为读者提供一些例子和练习，告诉读者针对指定的照片应该怎样调整。这些信息难以应用于读者自己的图像。例如，有本书告诉我针对指定的照片，把USM锐化设置为（143，2，12），没有教会我锐化自己照片的最佳方法，因此我认为您的书对于修饰理论的解释非常到位，而不是机械地校正例子照片。”

尽管本书从一开始就是一个雄心勃勃的项目，但仍有很多Photoshop知识还没有介绍。我重点放在Photoshop CS2，这是最新版本。如果您仍然使用6.0或以前的版本，从本书也可以学到很多知识，因为最重要的修饰工具（图层、调整图层和混合模式）在这些版本中都具有（在新的Photoshop版本发行之后本书仍然有用）。我没有介绍Photoshop基础知识，没有详细介绍工具箱，我想这会让您烦死，也没有介绍复杂的选区或蒙版。

最后，我还要特别介绍一下合作者 Wayne Palmer。Wayne是Palmer Multimedia Imaging公司所有人，他从事数码照片修复

10多年了，也是一位摄影师。多年来，我在这方面向他这位专家咨询意见。由于他的实际经验以及与本书前两版的关系，所以我请他合作这个项目。Wayne提出很有价值的修复意见，使这里所介绍的技术变得实用、有效，而且适用于解决大量的修复难题。

我希望老照片恢复后能给您带来愉快的回忆，同时您的照片修饰水准提高到一个更高的层次。

Katrin Eismann

katrin@digitalretouch.org

于纽约市纽约城

目 录

第I部分

Photoshop修饰基础

1



Photoshop修饰基础

3

- 1.1 使用键盘快捷键提高工作效率 4
- 1.2 调板、菜单和自定工作区 8
- 1.3 快速导航图像 11
- 1.4 上下文菜单 13
- 1.5 图层 14
- 1.6 文件组织和工作流程 17
- 1.7 开始工作之前的忠告 23
- 1.8 小结 24

第II部分

校对色调、曝光和颜色

25



改善色调和对比度

27

- 2.1 高位数据的优点 27
- 2.2 评价图像色调，预测最终图像效果 30
- 2.3 调整图层的重要性 35
- 2.4 用色阶控制色调 35
- 2.5 用色阶改善图像色调 36
- 2.6 曲线和对比度 44
- 2.7 混合模式 48
- 2.8 用滤色模式和通道混合器增强细节 54
- 2.9 调整图层高级应用 55
- 2.10 组合使用多种色调校正 57
- 2.11 局部色调校正 59
- 2.12 小结 62

3

校正曝光	63
3.1 改善暗图像	64
3.2 挽救过曝图像	79
3.3 用阴影/高光挽救图像	84
3.4 小结	89

4

处理颜色	91
4.1 颜色基础知识	92
4.2 确定色偏	94
4.3 用图像变化校正颜色	94
4.4 用色彩平衡模仿彩色暗室	97
4.5 全局颜色校正	99
4.6 数字不会说谎	113
4.7 选择性地校正颜色	119
4.8 校正色温问题	123
4.9 减轻极端颜色问题	127
4.10 匹配、修改和替换颜色	134
4.11 小结	141

第III部分

基本的修复、修理和重构方法 143

5

消除蒙尘、霉斑和纹理	145
5.1 去尘基本操作	146
5.2 照片纹理、波纹和颜色瑕疵	179
5.3 小结	190

6

损坏控制和修理	191
6.1 消除裂缝、裂口和破损	192