

数码摄影师生存手册

数字图像合成艺术

ADOBE
PRESS



Peachpit
Press

[美] Dan Moughamian Scott Valentine 著

杨培洋 陈云志 译

将创意视觉化
展现数字图像无穷魅力



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

数码摄影师生存手册

数字图像合成艺术

[美] Dan Moughamian Scott Valentine 著

杨培洋 陈云志 译

ADOBE
PRESS



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

数字图像合成艺术 / (美) 瓦伦丁 (Valentine, D. M. S.)
著; 杨培洋, 陈云志译. —北京: 人民邮电出版社,
2009.10
(数码摄影师生存手册)
ISBN 978-7-115-21142-2

I. 数… II. ①瓦…②杨…③陈… III. 数字照相机—图
像处理 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第132947号

版 权 声 明

Authorized translation from the language edition, entitled *Real World Compositing with Adobe Photoshop CS4*, 1st Edition, 9780321604538 by Dan Moughamian and Scott Valentine published by Pearson Education, Inc., Publishing as Adobe Press, Copyright © 2009 Adobe Systems Incorporated and its licensors.

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 Posts and Telecommunications Press, Copyright©2009.

本书中文简体字版由美国 **Pearson Education** 集团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。

数码摄影师生存手册——数字图像合成艺术

- ◆ 著 [美] Dan Moughamian Scott Valentine
译 杨培洋 陈云志
责任编辑 李 际
执行编辑 赵 轩
- ◆ 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>
北京画中画印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 13.5
字数: 350千字
印数: 1—3 500册

2009年10月第1版
2009年10月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2008-5883号

ISBN 978-7-115-21142-2

定价: 45.00元

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

反盗版热线: (010)67171154

内 容 提 要

本书介绍了数码摄影后期处理中最激动人心的技术之一——数字图像合成。本书的两位作者均是美国顶级的摄影家和 **Photoshop** 专家，具有丰富的实战经验，深谙摄影、设计、印刷相关的行业知识。

本书不像一般教程类图书以介绍软件功能为线索，而是针对图像合成技术在设计行业实际应用中的工作流程安排内容，资料丰富，写作严谨，给专业设计人员以全面的指导。其中穿插了大量经过行业实践验证的技巧。它能够帮助读者了解数码摄影行业的后期制作的方方面面，能够解答很多用户在日常工作中遇到的困惑，并告诉大家为什么要这么做。

本书从介绍配置高效的运行环境开始，对创意来源、场景和主体的选择、授权图片的使用、捕捉场景和对象、组织和评估图像、加工源文件并提升效果、创建 3D 图像、合成源材料，以及输出技术等内容进行了详细、深入的介绍。最后，还为读者提供了项目的完整操作实例。

本书适合有一定数码摄影经验和 **Photoshop** 使用基础的读者，特别针对那些从事数码摄影与设计工作的读者，以及希望投身于这些行业的读者。

作者简介

Dan Moughamian 是图像合成师，同时也是风景和城市建筑的艺术摄影师。他是 Adobe 认证的专家，拥有超过 14 年的 Photoshop 使用经验。作为一名 Adobe 软件测试的老成员，Dan 直接为 Adobe 系统开发和 Photoshop 团队工作，帮助他们去定义和增强很多 Photoshop 的核心图像合成功能。Dan 同时也是一名经验丰富的教育家，在 designProVideo.com 网站上，有他用对 Photoshop 和所有有关数码方面的热情所打造一系列教学录像。Dan 为培训机构 Mac Specialist 工作，在现场授课时，他给与全面的有关 Photoshop、Lightroom 和 Aperture 的课程和演示。Dan 的太太 Kathy 现居住在芝加哥的郊区。

Scott Valentine 是一位经验丰富并获得过众多奖项的专业摄影师，在艺术和技术领域，他的 Photoshop 技术超群。他曾经担任用户群经理将近十年，负责一系列的 Adobe 产品。Scott 同时为 AllExperts.com 的 Photoshop 和数码摄影社区贡献了大量的时间，他既是 CommunityMX.com 和 PhotoshopTechniques.com 的合作伙伴和作者，又是其中持续时间最长的 Photoshop 网络社区 PhotoshopTechniques.com 的管理者。多年以来，Scott 利用自己在加利福尼亚大学学习物理学学士学位的相关知识，深入地学习和研究数字图像处理和光物理学。同时他也是在国家实验室研究生物显微摄影和电子图像分析等方面的专家。作为 Photoshop 的测试团队的一员，Scott 接触到了所有最新的内容，同时从 Adobe 的角度去思考“接下来是什么。”

这本书献给我的太太 Kathy

——*Dan*

献给悉尼

——*Scott*

致 谢

我们真诚感谢那些帮助我写成此书的人们。首先要感谢主编 Valerie Witte，感谢您为此书做出的贡献，正是因为您的帮助，我们才可以不走弯路。还要感谢技术编辑 Rocky Berlier 以及 Hilalsala, Danielle Foster 及来自 Peachpit 出版社的 Charlene Will。谢谢你们们的合作，谢谢你们们为完善本书提供的帮助。非常感谢 Photoshop 测试员和摄影师 John Weber，在我们为跟踪编辑，印刷色转换焦虑万分时制作出了精美的封面。我还想感谢 Robin Williams 和 John Tollett，谢谢你们们友好地提出的提议。

感谢 John Nack 以及整个 Photoshop 小组，你们为 Photoshop CS4 的又一次完美推出付出了努力。如果没有 Photoshop，图像制作及创造数码艺术可能只是乏味的工作。期待你们的新作品。最后我要感谢在 Photoshop 探索道路上一路支持我们的无名人士，我们并没有忘记你们的帮助，感谢你们做的点点滴滴。

Dan：最真诚地感谢我美丽的妻子 Kathy 给我的爱和支持，她在我研究和写作的漫长日子里一直耐心细致。谢谢 Scott 在整本书写作过程中一直勤奋努力，轻松幽默。有了您的专业知识，尤其是光，人类视觉感知和 3D 方面的专业知识，我们才能为读者完整展现这么复杂的问题。谢谢 Len 和 Mike，谢谢你们二十年如一日的支持，你们是我生命中最重要的人。

最后，感谢我的父亲，感谢您为我们提供这么多机会，一直给我们合理的建议和不断的支持，这样我才能建立我自己的事业，实现目标。

Scott：我最想感谢我的妻子 Carla 和儿子 Austin，他们自始至终给我耐心和关爱，你们曾因为我的沮丧经历了多少不眠之夜，我爱你们。特别感谢 Dan，是他建议我们组成团队来创作关于合成图像的书，他也为这本书付出了辛勤的劳动。

我还要感谢 Photoshop 科技委员会成员和朋友们，没有他们我就不可能如此痴迷于数码成像。你们的鼓励最让人振奋，你们的专业知识无人能比，更没有人像你们一样乐于帮助 Photoshop 社区。能认识你们每一个人，我感到非常骄傲。深深感谢 Greg Houwen，这些年一直信任我，帮助我领悟 Photoshop 之道。书写完了，咱们庆祝去吧。

前言

如果您正在读这本书，无论您是一位想学到更多的关于如何将不同的图片合成，去创造新的东西的专业创意人，还是狂热的 Photoshop 爱好者，这本书所呈现的全部内容都非常适合您。

但是，了解这本书是怎么样的也是很重要的。也就是说，它不是一本按照 1-2-3 的步骤和从基本使用技巧来教您如何使用 Photoshop 的书。

我们编写此书的目的是，不仅要考虑到非常酷的 Photoshop 技术，而且还要考虑到像头脑风暴、优化流程、处理灯光和运用新的 3D 工具这样重要的工作。我们为是否要遵循那种用一系列图片从头到尾来阐述的方式进行了讨论，然而，这种方式（尽管它有它的价值）从某种程度上还是有所局限。

许多摄影师的图片集里塞满了各种各样的东西，有些甚至是我们无法想象的。甚至，很多摄影师还运用第三方照片资源（比如图片公司）去完成他们的作品。因此，关于选择 4~5 个有细节的图片、进行手把手的解说和演示，貌似很连贯，但却限制了您的创意。

因此，我们以“创作流程”为线索编排了这本书。但，我们还是提供了一些有详细步骤的范例供您阅读。

本书是如何编排的

正如之前所说，我们是通过创作流程来编排本书的内容，而不是通过各种具体的技巧或是主题。因此，如果您对本书中的某个主题已经相当熟悉了（或者如果它不是您标准工作流程中的一部分），您可以直接跳到下一个章节。在我们看来，大部分的读者会受益于从头到尾完整地阅读本书。总的来说，我们尽量试图做到同等对待那些非常重要的主题和那些缺少关注，有点平淡的，同时又是必要的主题。

下面是本书所涉及的核心主题。

头脑风暴和制定计划。常常是整个创意流程中最容易被忽视的那部分。花费一些时间在开发新的想法上，并把这些想法用很粗略的草稿表现出来是非常重要的。尽管我们往往可能只是打开一些素材文件，把他们匆匆地拼凑成一张很酷的合成图像，但通过浏览不同系列的照片、艺术作品或是令人感兴趣的素材，可以开启您的创意之门。

摄影（包括灯光）。给创作者最大的启迪就是，无论是漂亮的还是滑稽的图片，所有那些好的东西都是来自源图片本身。借助已有的技术手段在 Photoshop 中将这些图像汇总在一起，并通过我们的技术将其由真实的世界中识别并捕捉出来，这就是图像创作所能给予我们最好的回报。由于数码摄影现在非常普及，以至于我们可能会忽略掉书中涉及的图像合成技术，特别是因为大量合成图像都运用传统的静态图像来作为它们的内容。

组织和处理原始文件。一旦您已经把那些所有可以启发灵感的照片保存到您硬盘上，您必须要知道如何有效地安排和处理它们。没有什么事情可以比在一大堆 6 个月以上的没有命名，没有用关键词作标签，以及那些除了缩略图外没有可以识别特征的照片中进行搜索更加叫人沮丧的了。此外，使用 Adobe Camera Raw 软件，是能够得到正确搜索结果的重要基础。

加强和合成源素材。正所谓“是骡子是马，牵出来遛遛。”我们试图涵盖那些重要的，在建立合成文件时所需要的 Photoshop 的使用技巧，建立您的合成文件，把所有的素材整合到这个文件里，准确无误地把图像中您不想看到的内容隐藏，把您关注的内容呈现出来，给眼睛造成深度暗示和其他特征的错觉，而这些本来可能都不是源素材的一部分。

注意，在这里，我们认为您已经很好地掌握了 Photoshop 的基础知识，比如使用选择工具、笔刷工具和选项栏等。

操作平台

尽管本书中所提供的插图大多是来自 Mac OS X 系统下的，但我们也努力提供了 Windows 系统下的快捷键。

当我们讨论每一项技术时，我们意识到，要注意使用软件时的不同的行为、要求或是快捷方式的重要性。

非常值得注意的是本书的第 9 章，“创建 3D 对象”为那些不熟悉它的人打开了通往 3D 的大门。

尽管本书中所讨论的许多技术并不涉及此功能，如果您希望使用第 9 章所讨论的 Photoshop 工具，您将需要拥有 Photoshop CS4 加强版。Photoshop CS4 加强版要贵很多，但是，对于那些对 3D 感兴趣的图像处理发烧友还是非常值得的。

接下来将要发生什么？

我们想要向您展示的是 Photoshop CS4 和 Adobe Camera Raw 5 中最新、最酷的内容。

3D 的力量

Photoshop CS4 加强版提供了一些 3D 创作中的优秀功能。尽管主要还是平面图像的编辑工具，但就我们所知，Adobe 公司并不试图在 Photoshop 中加入 3D 建模应用程序。但作为 3D 发展趋势的一部分，Photoshop 越来越普及，以及被创意软件用户所接受。Adobe 公司认识到了这一点，并加入了一些新的工具以使用户可以导入各种第三方 3D 模型格式（如 Collada 和 3DS），并对这些模型进行灯光、纹理和绘制的处理，见图 i.1。

Photoshop 同时也提供了使用空白文档或是其他图像来作为它们“皮肤”的基础，从而创建简单 3D 图形图层的方法。当然，任何一个严谨的图形编辑工具都需要提供正确的工具去处理各种特定的对象，为此，Adobe 公司加入了一些建造 3D 图形时所需要的工具。

已达成的目标

虽然 Adobe Camera Raw 几乎已经成为每个摄影师的必备工具，人们却一直在抱怨缺少对局部图像进行处理的工具。不用再抱怨了。Camera Raw 会提供 3 种新工具来帮助摄影师和照片合成艺术家，使其在进行原始材料加工时，可以利用这些工具进行与 Photoshop 类似的颜色与色调调节。这 3 个工具确实十分重要，不仅因为它们可以节省这一过程的时间，还因为使用这一方法加工后的图片可以被进一步的编辑。

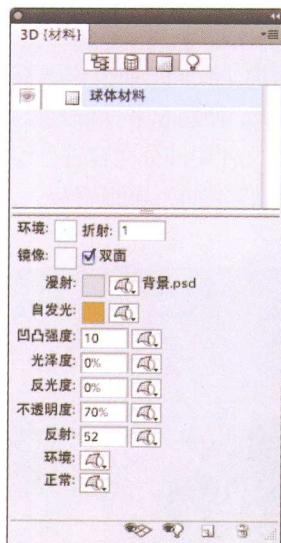
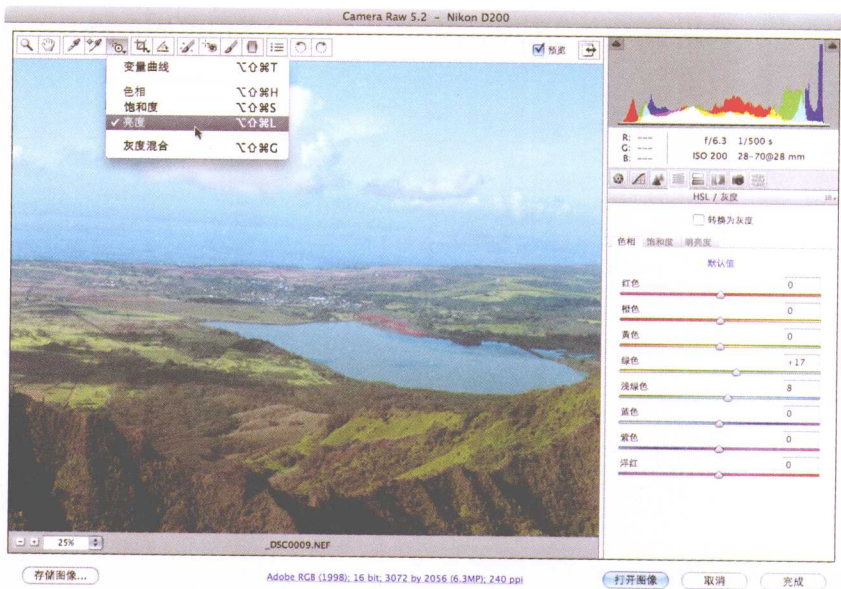


图 i.1

Photoshop CS4 增强版允许你去创建基础的 3D 图形，并导入其他软件的模型，同时调整图形的材质，灯光、位置和渲染设置

这 3 个工具中最新推出的是“目标调节”工具，与 Camera Raw 5.2 更新版同时推出。使用目标调节工具（见图 i.2），您可以在文件预览中直接选好颜色和色调，对这一区域的颜色，饱和度和亮度进行调节，操作起来很简单。

图 i.2
Adobe Camera Raw 中的
目标调节工具，可以在不
牺牲精准度的前提下，为
摄像师和合成艺术家节省
时间

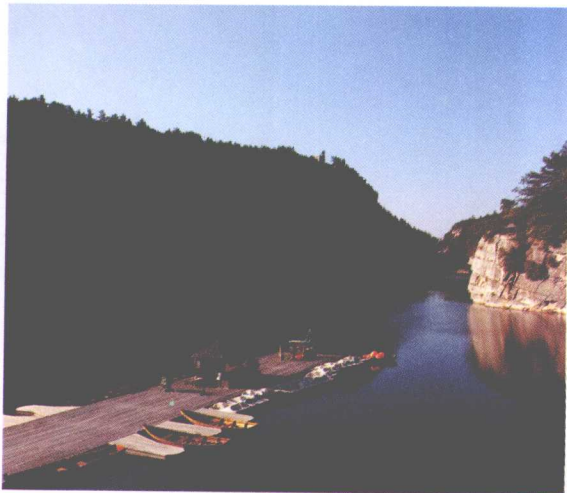


您可以使用的缩放工具

Photoshop CS4 采用了一种全新的缩放方法，数码艺术家可能对此很感兴趣。我们已研发出选择性缩放（CAS）功能，在一些领域也被称为无缝拼接。这一工具功能也十分强大，使用起来其乐无穷。CAS 是大家熟悉的缩放手柄，可以在 Alpha 通道保护区域内使用，允许您只对文件中部分内容进行缩放而其余部分保持不变（见图 i.3）。不用担心，在第 10 章“合成源材料”中我们会加以详细解释。



图 i.3
选择性缩放对于移动同一个图片中的物体是一个非常棒的工具，天衣无缝



排列起来

Photoshop CS4 的另一大进步就是，增强了自动对齐图层命令和对话框。新对话框可以为传统选项提供更准确的排列运算法则，还可以在修改全景照片及进行其他合成任务时提供新的“全景方式”。每个 Photoshop 迷都应该了解图 i.4 所示的该工具，以及同样进行过改良的自动融合层技术。

图 i.4
Photoshop CS4 中自动对齐图层技术已经更新，可以为源文件无痕对齐提供更多选择



目 录

第1章 系统需求.....	1	4.1.3 关键词搜索策略	32
1.1 硬件	1	4.2 使用许可和使用限制	33
1.1.1 内存	2	4.2.1 免费网站与公平使用	36
1.1.2 图形处理器	3	4.2.2 可用图片类型	37
1.1.3 显示器	4		
1.1.4 硬盘	6	第5章 捕捉场景和对象.....	38
1.1.5 色彩校正和设置	8	5.1 光的使用	38
1.2 软件	9	5.1.1 柔光	39
1.2.1 Adobe Bridge CS4	9	5.1.2 强光	40
1.2.2 3D建模和渲染	9	5.1.3 映像	41
1.2.3 先进的蒙版工具	10	5.1.4 高光区	43
1.2.4 降噪软件	11	5.1.5 阴影和质地	44
		5.2 边缘对比度	45
第2章 头脑风暴.....	12	5.2.1 不透明边缘	46
2.1 找灵感	12	5.2.2 透明边缘	47
2.1.1 存储和评估想法	13	5.3 距离因素	47
2.1.2 勾画草图和视觉化想法	14	5.4 透视	48
2.2 选择最终概念	16	5.5 合成与选择聚焦	49
		5.5.1 图像的平衡性	49
第3章 选择场景和主题.....	18	5.5.2 移轴镜头	52
3.1 场景	18	5.6 数码噪点	53
3.1.1 细节产生影响	19	5.7 色彩考虑	55
3.1.2 搜寻更多的选择	20	5.8 相机位置	57
3.1.3 现在旅行,旅行之后	21	5.9 设备考虑	57
3.1.4 线控旅行: 存储图片	22		
3.2 主题	23	第6章 组织和评估图像.....	59
3.3 其他需要考虑的事项	26	6.1 Bridge 工作流程提示	59
3.3.1 复杂程度	26	6.1.1 元数据提示	60
3.3.2 色彩和发光度	27	6.1.2 关键字提示	62
		6.1.3 搜索提示	64
第4章 使用授权图片.....	30	6.1.4 收藏使用提示	66
4.1 找到适合的图片	30	6.1.5 评估和比较图片提示	67
4.1.1 了解您的需求	30	6.2 工作流提示	68
4.1.2 搜索和组织图片	31	6.2.1 管理您的工作空间	68

6.2.2 使用图层和图层分组	70	10.3 调整大小和位置	147
第7章 加工源文件	72	10.4 覆盖多余像素	152
7.1 增强色彩和色调	73	10.4.1 复制、修补和修复工具	152
7.1.1 全面的色彩修饰	73	10.4.2 选区、图层蒙版和 Alpha 通道	154
7.1.2 整体色调的修正	76	10.4.3 另一种可选择的删除方法	160
7.1.3 局部色彩和色调的修正	80	10.4.4 完美聚焦	161
7.2 控制相机杂色	86	10.4.5 光照的加强	166
7.3 锐化控制	89	10.4.6 最后的调整	170
7.4 多重修正操作	90	10.4.7 文件版本选项	174
7.5 管理输出	92	第11章 输出技术	175
第8章 提升源图像效果	93	11.1 商业出版输出	175
8.1 合成工作流程	93	11.1.1 选择正确的 ICC 色彩配制 文件	175
8.1.1 确定问题区域	94	11.1.2 对作品软校样	178
8.1.2 保留图片的灵活性	96	11.1.3 执行修改	181
8.2 进行图片修改	101	11.2 喷墨打印机输出	182
8.2.1 降噪	101	11.3 网页输出	184
8.2.2 更改色调值	103	附录 项目范例	186
8.2.3 纠正色彩	104	方案1: 蓝月亮	186
8.2.4 基于图层的编辑	106	步骤1: 处理原始源图	187
第9章 创建3D对象	115	步骤2: 建筑群的远景校正	188
9.1 3D原理	115	步骤3: 创建 Illustrator “球体”	188
9.2 Photoshop 中的3D功能	122	步骤4: 创建一个3D的 Photoshop “球体”	189
9.2.1 基本3D工具	122	步骤5: 置入文件作为智能对象	190
9.2.2 3D面板	125	步骤6: 位置、比例和旋转	190
9.2.3 3D轴	128	步骤7: 模仿夜光	191
9.3 在 Photoshop 中创建3D对象	130	步骤8: 调整焦距	192
9.3.1 了解纹理	132	步骤9: 添加最后的修饰	193
9.3.2 使用材质	134	方案2: 小巷男士	194
9.3.3 用深度图加轮廓	135	步骤1: 匹配色调和色彩	194
9.3.4 为3D对象布光	136	步骤2: 将男士放入小巷	196
9.4 渲染和演示	137	步骤3: 获得正确比例	197
9.5 选择3D环境	137	步骤4: 设置焦点	198
第10章 合成源材料	141	步骤5: 处理阴影	199
10.1 快速设置	141	更多的合成案例	200
10.2 添加素材文件	143	图片索引	202

系统需求

1

首先，我们假设您已经对 Photoshop CS4 的基本操作有了深入的理解，包括优化硬件过程，从而可以高效运行 Photoshop。例如，我们假设您已经理解什么是暂存磁盘，为什么要使用它。然而，因为计算机领域是随着新的处理技术、存储技术和系统技术不断更新的，所以，接触一些更加重要的观点是有意义的。本章中提供的信息对于 Windows 和 Mac OS X 系统用户将同样有益。

1.1 硬件

确保拥有可靠的硬件设置对于创建高效愉快的 Photoshop 合成工作流是至关重要的。很明显，一些设备是必备的。例如，购买更高性价比的 CPU 总是个不错的主意。此外，人们也在讨论 Photoshop 的内存要求，以及作为专用暂存磁盘使用的额外硬盘的需求。

当前，Intel 和 AMD 不仅仅关注处理器打破的速度纪录，更关注单芯片内处理“核”的数量。截至 2008 年中，苹果、Alienware 和戴尔的高端工作站最高都已经达到了大约 3.2GHz 的处理速度。一些迹象表明，在 2009 年我们也许会看到多核处理器运行速度在 3.4GHz ~ 3.6 GHz 范围内的变动，时间会说明一切。

通常，任何一台每核额定值在 2GHz ~ 3GHz 之间（或者更快）的工作站，在大多数情况下运行良好。执行起来应该会更令人满意。

具有强有力的图形处理器的重要性常常被忽视。现在它们被称之为 GPU

然而它们被广泛了解则是通过以前的名字：显卡，该名字使用于 20 世纪 90 年代。若干 Photoshop 工具和图像显示技术都直接取决于显卡的性能。Photoshop 是一头饥饿的野兽：确保您拥有合适的硬件。

1.1.1 内存

关于您将需要多少内存及对于早期 Photoshop 版本有效的因素，对于 Photoshop CS4 也同样有效。通常在某种程度上，安装的内存越多，所看到的性能优势就越大。最佳的内存安装和配置最终取决于所使用的操作系统和硬件。利用以前的计算方式，将图像尺寸放大 5 倍来估算在同一时刻打开的图像的数量，以确定 Photoshop 对内存的需求。

混淆的 64 位。微软和苹果都在 64 位运算的世界中取得了进展，并向科学界的和其他精选的用户群体提供了具备某些 64 位优势的更新产品。然而，当前硬件科技的局限使得完全发挥 64 位运算的优势离不开分布式运算平台的使用。尽管微软和苹果进行了大肆的市场宣传，但意想不到的是 Photoshop 等程序将在所有情况下受益于 64 位的优势。取决于所用图像尺寸的一些功能和项目会受益更多。正如 Photoshop 工程师 Scott Byer 于 2006 年 12 月在其博客中所述，“64 位的应用，能够对容量相当大的存储器进行寻址。基本是这样。64 位的应用不会如魔法般地加快访问存储器的速度或帮助任何其他应用执行程序的关键部件执行得更好。”

主要好处。64 位运算对于 Photoshop 来说最重要的一方面是——存储器。64 位系统和应用允许安装和寻址比 32 位更大的内存。在理论上，最新版本的 Mac OS X 和 Windows 系统允许安装一排内存模块，能够从时代广场延伸至托莱多，然而事实是，直至这些模块达到硬币大小为止，都不会有什么关系。

当前，大多数台式工作站的内存插槽数被限制在 6 ~ 12 个。使用开放标准检查程序的 12 条（昂贵的）DDR-II 8GB 内存条，在理论上能够在安装有 96GB 内存的电脑上安装使用 Photoshop。然而，在本书写作期间，12 条 8GB 内存条价格大约为 2 万美元。12 条 4GB 内存条最低价格大约为 5500 美元，大大高于大多数台式电脑的价格。因此，尽管大容量内存的性能比几年强劲得多，但直至高端内存条的价格大幅度降低为止，预算仍旧是重要的考虑因素。

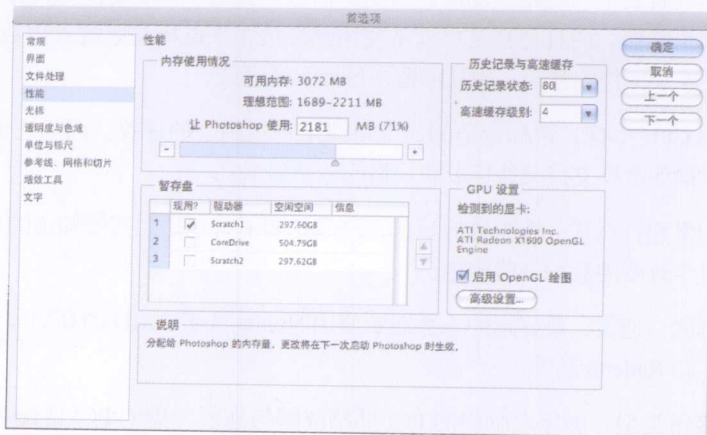
另一个局限性是大多数两个平台上的应用软件仍使用 32 位的本地运算，这意味着它们能够利用每一个仅 2 ~ 3GB 的内存。然而，在同时运行多个创作程序时，安装几条千兆字节的内存仍然是很好的想法。根据经验，至少应保障 2GB 的内存以确保所运行的每个创作应用程序，以及至少 1GB 的内存以确保操作系统。

Photoshop CS4 可以支持 32 位和 64 位版本的 Windows XP 和 Windows Vista。遗憾的是，因为苹果公司在 2007 年对开发人员“路线图”进行了一些急促变更，所以 Photoshop 的 Mac OS X 版本目前依旧保持为 32 位。Adobe 公司现在致力于为 Mac OS X 带来支持 64 位的应用程序，并且已经在 Photoshop Lightroom 2 上完成了完全的 64 位的本地 Mac 应用程序。

台式机内存。如果您有一个台式工作站，例如一台来自苹果公司的 Mac Pro 或者一台来自 Alienware 公司的 PC 机，并且您打算与 Photoshop 一起运行多个应用程序，8GB 内存是安全保证。在

这种方式下，您可以把 3GB 完全分配给 Photoshop(如果是 64 位的 Windows 操作系统，或许更多)，还要分配大约 5GB 留作他用。您能安装的内存越多，就能够越灵活地将 Photoshop 中的存储分配滑块推至 100%，并且系统或其他程序的性能不受影响。如果您有 4GB 或者更少的内存，尝试使用默认存储分配，通常在 70% 左右 (见图 1.1)。

图 1.1
Photoshop CS4 执行参数
设置 (Mac OS)

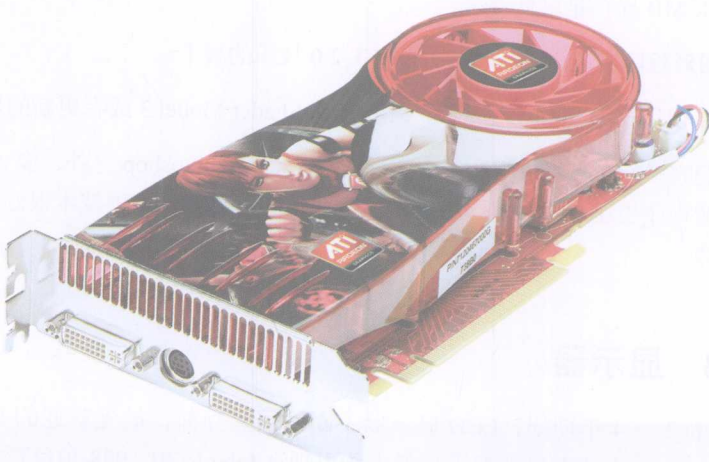


笔记本电脑内存。如果您正在使用笔记本电脑工作，就总有安装最大数量内存的可能性。经常是每个插槽 4GB(可能会只有一个插槽)，所以不会像使用台式工作站那样具有同样多的内存。一些笔记本电脑只有两个插槽，总共允许安装 8GB 的内存。

1.1.2 图形处理器

今天的图形处理器 (GPU)，例如 AMD Radeon 3870，是板卡上的微小系统 (见图 1.2)。使用高带宽处理器，专用存储器称之为 VRAM，牢固地与计算机主板相连，图形处理器具有提升 Photoshop 用户视图和操控图像方式的能力。

图 1.2
Photoshop CS4 利用先进
的图形处理器的处理能力



注释:

多数笔记本电脑的显卡是固定在主板上的(就是说,您不能移除并替换)。

例如,Photoshop 提供了平滑缩放图像的可能性,放大倍数在 33.3% 和 66.7% 的范围内不存在锯齿边缘。它还具有新型“鸟瞰”功能。当图像倍数放大到 100% 或者更大时,按下 H 键和鼠标按钮,能立刻看到整个文件。而且您甚至可以不使用鼠标按钮来选择在原放大倍数上展示图像的新的部分,只用移动像导航器一样的盒子,使其停留在目标图像区域。

不像使用 CPU 那样,选择合适的显卡可能是一项棘手的建议。因为它们被设计出来后很快投入市场,您需要确保选择支持某些标准和规格的较新显卡。

通常,如果您打算买一块零售的显卡,产品说明书将包括您需要知道的每一件事情。以下是在购买计算机和显卡时要注意的一些规格。

产品和样式。通常,最好运的您会遇到使用 Nvidia 或者 AMD 的高端显卡(这些都由 ATI 制造)。寻找 GeForce 和 Radeon 品牌。

PCI 连接器类型。确保电脑中的 PCI 插槽能够与您所考虑的 PCI 匹配。PCI 插槽固定在主板上,接近电脑背板,依据标准有不同的长度。PCI 存在一些特色,对于新型台式机 and 显卡,最常用的是 PCI Express(PCI-E)总线接口。

显示连接器类型。确保板卡与已有或希望购买的显示器兼容。最常见的连接器类型是 DVI 接口,分为 DVI-I 和 DVI-D 两种类型,可支持被称为 HDCP(数字内容保护)编码技术的商务 HD(高清)内容。

HDMI 是一种较新的连接器类型,经常固定在高端的电视机上,也用于一些电脑 LCD 显示器上,也可播放商务 HD(高清)内容(通常的蓝光格式内容)。如果您的 GPU 使用 HDMI 接口,确信有一款兼容 HDMI 接口的显示器符合您的预算。如果您计划用显卡来驱动两台显示器,将需要支持双链路传送方式的 DVI 接口。双链路 GPU 的背板有两个母头 DVI 端口,各驱动一台显示器。首先要确保显卡支持两台显示器的分辨率。

显存。512MB 显存是最低要求。

开放的图形程序接口。寻找支持 OpenGL 2.0 技术的板卡。

Direct X(仅用于 Windows 系统)。寻找支持 Shader Model 3 或者更新的显卡。

根据我们的经验,应当每隔两年更新一次显卡。除 Photoshop 之外,像 Adobe After Effects CS4 等其他数字成像程序也在开始利用显卡技术。现在是您自己熟悉这项技术很好的时机,这使您能够在竞争中获得优势。

1.1.3 显示器

在过去的 3~4 年期间,LCD 显示器不断发展。当前,最受欢迎的专业显示器之一是 LACIE 324(见图 1.3),在高清晰度情况下,能大约重现 Adobe RGB 1998 种色彩空间中的 95%,甚至能平