

After Effects大师、Magic Bullet创建人Stu Maschwitz作序推荐
Adobe首席科学家、After Effects 前任工程经理David Simons隆重推荐



Adobe

After Effects CS6

完全剖析

[美] Mark Christiansen 著
苗玉敏 郭圣路 曹玉臣 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Adobe

After Effects CS6

完全剖析

[美] Mark Christiansen 著
苗玉敏 郭圣路 曹玉臣 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

Adobe After Effects CS6完全剖析 / (美) 克里斯琴森 (Christiansen, M.) 著; 苗玉敏, 郭圣路, 曹玉臣译. — 北京: 人民邮电出版社, 2015. 2
ISBN 978-7-115-38134-7

I. ①A… II. ①克… ②苗… ③郭… ④曹… III. ①
图象处理软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第009415号

版权声明

Authorized translation from the English language edition, entitled ADOBE AFTER EFFECTS CS6 VISUAL EFFECTS AND COMPOSITING STUDIO TECHNIQUES, 1st Edition, 9780321834591 by CHRISTIANSEN, MARK, published by Pearson Education, Inc, publishing as Adobe Press, Copyright © 2013 Mark Christiansen.

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 © 2015.

本书中文简体字版由美国 Pearson Education 授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书任何部分。

版权所有, 侵权必究。

-
- ◆ 著 [美] Mark Christiansen
 - 译 苗玉敏 郭圣路 曹玉臣
 - 责任编辑 王峰松
 - 责任印制 张佳莹 焦志炜
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京盛通印刷股份有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24
字数: 598 千字 2015 年 2 月第 1 版
印数: 1-3 500 册 2015 年 2 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2012-8606 号

定价: 99.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316

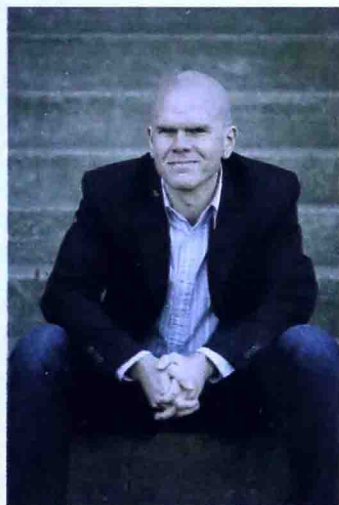
反盗版热线: (010) 81055315

内容提要

本书是全球公认的最佳After Effects图书之一，书中全面、深入、详细地介绍了After Effects CS6特效合成所需的核心技术：校色、键控、动态蒙版、运动跟踪以及物理摄影机的模拟。此外，本书还阐述了逼真的视频特效创建艺术，能够帮助读者理解After Effects的内部工作方式，掌握真实地再现我们周围现象的方法，使画面变得更可信，就像摄影机拍摄的效果一样。

本书能够帮助有一定After Effects使用经验的读者掌握多种增强画面真实感的方法，从而使视频特效作品更上一层楼。对于高级用户，本书也非常具有参考价值。

关于作者



Mark Christiansen是在圣弗朗西斯科工作的视觉特效总监和创意导演。他参与制作的一些好莱坞故事片和独立制作的影片包括《阿凡达》《关于恶魔的一切》《后天》和《加勒比海盗3：世界的尽头》。作为导演、制片人、设计师以及合成师/动画师，他曾经为许多行业的客户工作过，包括商业、音乐视频、直播节目以及电视纪录片，而他的客户包括索尼公司、Interscope公司、HBO电视台以及许多位于硅谷的世界著名公司。

从2.0版本起，Mark就开始使用After Effects了，他与After Effects开发和市场营销团队有过多年的直接合作经历。他编写了本书的前四个版本以及《After Effects 5.5 Magic》一书（与Nathan Moody合著），并且也在其他书籍的出版工作中做出了突出贡献，包括《After Effects 经典教程》。

Mark是Pro Video Coalition（providecoalition.com）的创始人。他为Digieffects、lynda.com及其他公司创建了视频培训，在fxphd.com和圣弗朗西斯科艺术大学从事教学工作，并且是一些流行的播客（如“The VFX Show”）的嘉宾。

对本书做出贡献的人员



Jeff Almasol（脚本，见光盘）白天是Adobe After Effects团队的资深质量工程师，晚上则在他的redefinery.com站点上编写After Effects脚本。他的站点上提供了大量免费的脚本、参考资料，以及指向其他脚本资源的链接。在加入Adobe之前，Jeff曾在Elastic Reality公司和Avid Technology公司工作过，从事Elastic Reality、Marquee、AvidProNet及其他产品的开发工作；他还曾在Profound Effects公司从事过Useful Things和Useful Assistants软件产品的开发。你可能发现他在Twitter（redefinery.com）及其他站点上喜欢以第三人称发表观点。



Dan Ebberts（第10章：表达式和After Effects Javascript指南）是一位自由的After Effects脚本作者和动画顾问。他提供的脚本服务应用于广泛的项目，包括 workflow 自动化和复杂的动画装置。他频繁出现在各种After Effects论坛中，并且对表达式和复杂的算法特别感兴趣。Dan是一位电气工程师，并且获得了加利福尼亚大学的BSEE学位，但是在他的职业生涯中，他把大部分时间都花在了编写软件上。可以在网站上联系到他，网址是：<http://motionscript.com>。



Stu Maschwitz（前言）是一位作家和导演，并且是Red Giant Software公司的Magic Bullet Suite软件的创建者。Maschwitz在George Lucas的Industrial Light & Magic（ILM）公司有4年时间担任视觉特效大师，曾经在《龙卷风》和《黑衣人》等电影中从事特效工作。他是Orphanage公司的创始人之一并且担任CTO，该公司是一家位于圣弗朗西斯科的视觉特效和电影制片公司。Maschwitz指导了大量商业电影，并监督了很多的电影特效工作，包括《罪恶之城》和《幽灵》。实际上，Maschwitz是一位兼职的电影制片人，有一本书中包含了他的这种精神及其他的特效知识：《An All-Digital Approach to Making Killer Action Movies on the Cheap》（Peachpit Press）。

致谢

如果没有Adobe的After Effects开发团队用了20多年的时间开发出这样优秀的软件，也不会有这本书，我很久以来也一直在使用该软件。我是在卢卡斯艺术工作室从CoSA After Effects 2.0测试版开始使用它的，也就是在我知道“合成师”之前，而且不久我就对在一台米黄色的Mac上所能做的工作而心醉神迷了。

在这一版中，在几个方面我也特别感谢Adobe。没有比Todd Kopriva更好的技术编辑了，Todd Kopriva付出了大量的时间来检查本书。在编写本书期间，我在Adobe有一个办公室，在那里，我有机会参与了有关CS6视频的录制。要感谢Paramita Bhattacharya和Ellen Wixted，是他们让我知道了比以往更多的内幕。

当然，我仍然要感谢制片人Stu Maschwitz，他是Orphanage公司的创始人之一并且担任CTO，如果没有他的话，也不会有本书的第一版。与Stu一起制作最好的故事片的过程给了我信心，在本书中的技术是有效的，而且是值得分享的。

只有通过与其他人合作，才有可能维持那种标准。要感谢Dan Ebberts，他参与编写了第10章有关“表达式”的内容；还要感谢Jeff Almasol，Jeff编写了脚本方面的对应内容，而且Jeff还分享了几个非常有用的脚本，这些脚本是我和他专门为本书的读者准备的；也要感谢Sebastien Perier，是他为本书修改了一些表达式示例。

这一版看起来不错，让我感到很骄傲。这在很大程度上要感谢Jim Geduldick和Tyler Ginter，他们为本书提供了使用摄影机Phantom拍摄的高速动作的素材。如果还没有看到过Tyler的项目“Holi”，那么在Vimeo上找到它，它会使人感到惊讶。我们还有Adobe惠赠的素材，是由Vincent LaForet拍摄的。在本书中，LaForet拍摄的素材用于运动跟踪和颜色校正的示例，这些素材拍摄的质量都很好，亮度适中，颜色也非常好，只管使用即可。Bob Donlon的Wrecking Ball和Adam Shaening-Pokrasso提供的12fps的夜总会的素材，是关于Afrolicious乐队的特写。谢谢你们，朋友们！

还要感谢过去那些在艺术大学和fxphd.com站点的学生和合作者们，我从教学中认识到并提示我：基本原理的描述需要清晰、耐心和易懂。

再次感谢Tyler McPherron、Chris Meyer、EricEscobar和Brendan Bolles在前一版中的贡献。此外，还要感谢Mike Chance和Jesse Boots (Project Arbiter)、Pixel Corps、Artbeats、Fxphd、Case Films、Creative COW、Kenwood Group、Inhance、Sony、ABC、Red Bull USA等公司，以及很多的个人，例如，Pete O' Connell、Benjamin Morgan、Matt Ward、Ross Webb、Luis Bustamente、Micah Parker、Fred Lewis、Jorge L.Peschiera、Shuets Udono、Eric E. Yang、Charlie Styr、Mike Sussman、Marco

Abis、Hakan Dahlstrom和Kevin Miller。还要因为Creative Commons标签（tag）而感谢Flickr，这可以编入（incorporation）来自世界范围的志愿贡献者们的精彩图片。

本书的封面是由Alicia Buelow在Charlene Charles-Will的指导下设计的。感谢Peachpit为该书封面委托制作的图像，而且要感谢他们为本书所做的大量的、耐心细致的修订工作。所有的这些困难都是值得的。

对于那些在Adobe公司从事After Effects研发的人，包括以前的Dave Simons和Dan Wilk，以及现在的Chris Prosser和Steve Forde，都能引导它向前（并能对技术问题提供巧妙、清晰和简洁的回答）。在这期间，最大的刺激之一就是去西雅图旅行，并且使几乎所有的人都赞同泰国菜，我们接手了那家餐馆。

凭借Peachpit Press卓越的递增成本管理和应对市场不断变化的策略，本书才得以出版。迄今为止，我的编辑已经编辑过本书的三个印刷版本了，Karyn Johnson为本书付出了很多的时间和额外的精力，小到文字编辑大到所有章节的整体协调，才得以使本书的各个部分如此良好地组织在一起。还有本书的读者Karyn，本书还得益于你的职业水准和真正致力于提高书的质量的精神，而我也获益于你的幽默、风趣和耐心！我想在皮尔森那些正在倾听的上司们，有你，他们很幸运。

最后，还要感谢那些阅读、讲授和使用本书材料的人。可以给我写电子邮件告诉我你是怎么想的，我的电子邮箱是：aestudiotechniques@gmail.com。

这一版的序

本书的第一版于2005年出版，我为2008年出版的第三版写了前言。我只是阅读它，同时在心中打算更新它，但是我没有更改一个词。

今天我写的所有内容甚至更真实。每次我打开电视机时，都感觉到人们正在失去他们对现实的专注，并且只会讲故事。当然，在许多情况下，这是由于显著减少预算造成的。没有什么能够像有限的资源那样激发创造性。但是，如果你能够利用程式化而优美的动画说服别人赞成自己的观点，那么就无须花费几个月的时间“制作真实的照片”，因为这将浪费更多的资源，它似乎完全忽略了这一点。

今天，我们的手机也具有清晰度为1080p的视频摄像头了，而且在我们喜欢的视频特效应用程序中也绑定了3D跟踪器。在Kickstarter上每周都会有设计的新项目，这使得某些方面的电影制作更加容易。我们被期待“物超所值”。

Adobe After Effects CS6与本书的结合可以使你在这场激烈的竞争中留下最宝贵的资产。我在2008年的前言中所写的内容在当时引起了争议和质疑，但是今天它已经成为了一种共识。当你使用可以在街道拐角处的摄影机商店购买到的摄影机拍摄热播电视剧的结局时，当专业电影摄影师由他利用摄影机制作的图像产生了感人的体验而愿意承受压缩失真以及摄影机的其他技术缺陷时，你就置身于一场突发性剧变之中。它不是100种艺术家工具，或者是做出巨大投资而将出人头地的工场。通过任何必要的手段生成感人的反应的艺术师将到达成功的彼岸。电影制片人在他的背包中拥有完整的摄影棚。当编辑器仍然在加载素材时，视觉特效艺术家就拥有完整的电影镜头合成能力了。图形设计师将会忽略陈旧的素材收集，并使用0.99美元的iPhone应用程序拍摄他自己的延时云图。

4年前，考虑在工作中表现出感性是有趣的。今天，它已经是生存的必要手段了。应用你在本书中学到的知识，可以制作出激励人并使人兴奋的动人内容。现在的工具已经变得更好了，这就需要你把它们转变成更好的用户体验。

Stu Maschwitz

前一版的序

谁带来感性？

“让它看起来像真的一样。”这似乎是视觉特效艺术家必须遵守的准则。Spielberg这样要求并恳请世界相信，只要给他90分钟的时间，恐龙就会活过来并在南美海岸的岛上呼吸，你的工作：让它们看起来像真的一样。是吗？

不是！

我将要告诉你的是，作为一个视觉特效艺术家，在这一工作里你将知道的最重要的事情是：让那些迅猛龙（或者蝙蝠、外星机器人、要崩溃的大坝等）“看起来栩栩如生”绝对不是创建视觉特效镜头时你应该关心的问题。

电影并不是现实。我们喜欢电影的原因在于它们可以对现实进行加工和理想化。比如说，一对正在为某个问题争吵的夫妇可以在11点出现，而这场争吵可能发生在帝国大厦的观景台上，这两个人都可能完美地被太阳照到背影（即使他们是面对面站着），这是整个为期10分钟的对话中将要发生的最精彩的部分。这对夫妇确实很有魅力，但是在外表上也谈不上有多好看——事实上，他们中有一个人是Meg Ryan。在外科手术之前。噢，音乐也正播放着。

这段场景真实吗？一点都不，但是我很喜欢它。

你是否认为导演Alejandro Amenábar把电影《小岛惊魂》的电影摄影师Javier Aguirresarobe叫到一边，说“无论你做什么，都要让Nicole Kidman看起来很真实”？当然不是。导演是将此类工作分配给DP们：“让她看起来像个雕像”，“让他看起来像个刀枪不入的人”，“让她看起来就好像是用冰雕刻出来的”。

它感觉上是不是像应该的那样？

让我们回到《侏罗纪公园》，你还记得T-rex走出围场时有多恐怖吗？但是，她看起来很生动。

她看起来的确很生动。

这个时刻的真实场景肯定是Industrial Light and Magic公司刚刚组建的计算机图形部门艰苦工作成果的一部分，这个部门开发了具有开创性的技术，这种技术可以让霸王龙（T-rex）苏醒过来。但是，通常霸王龙给人的感觉很真实，因为她看起来的确很生动。她全身湿透，四周一片漆黑，Dean Cundey把一束蓝光打在她身上，她就像是突然冒出来的。实际上，你几乎看不到她。

但是你肯定能够听到她的声音。你是否认为T-rex霸王龙在泥泞的土地上前行的声音听起来类似于新的THX剪辑中的声音呢？你是否认为Spielberg曾经和声音设计师Gary

Rydstrom坐在一起，对他说：“我们用其他的方法让脚本声更加逼真怎么样？”他说：“不，让mofu听起来像是泰坦尼克号与好莱坞圆形剧场追尾吧”（可能也可能不是一个直接引用）。

声音设计师的工作是为一部电影设计一种十分逼真的声音背景。即使他们没经历过正发生的这类事情，他们也会让这种声音背景令人感觉很逼真。将一把枪移动半英寸，听起来就好像这把枪被扣上了扳机。要打电话吗？马上就会听到拨号音了。现代的计算机能在屏幕上显示某些内容吗？甚至1978年问世的IBM点阵式打印机发出的声音都还有。

声音设计师不会展示事实，而是表现出感性。电影摄影师、化妆师、剧装设计师、作曲家、布景设计师、造型导演，甚至现场特效部门也是如此。

然而不知何故，在视觉特效行业中，我们通常被禁止表现出感性。我们的客户把我们的角色仅仅限定为道具制作人：给我塑造个霸王龙，而且看起来最好真实一些。但是当把霸王龙放置在屏幕上时，我们同时也成为了电影摄影师（我们制作出了CG灯光效果）、化妆师（我们制作出了“湿透”的外表）以及实效制作人员（我们制作出了下雨的效果）。尽管他可能忘记了，他曾经使用同样华丽的辞藻同我们讲话，他与Dean讲话时就使用了这些词，但Steven希望我们把T-rex塑造成在电影中应该展现的样子。不要只是看起来挺好，而是要真实得不可思议。没有真实感的蓝光效果非常好，感性十足。

你是否与某个客户就“特效镜头的各个方面是千篇一律的”这个观点发生过争执？例如，你的某个客户可能会令人费解地要求在某个镜头上不要加上太多的运动模糊，或者告诉你，对于你已经计算了其精确降落速率的物体，要让它“降落得稍微慢一些”。如果你的客户试图以这种方式指导“艺术的真实性”，你是否会产生一种挫折感呢？

好吧，不要再这样下去了。

你的客户是一位导演，他们的工作并不是采用各种可能或不可能的方法减少运动模糊，而是用艺术的手段将真实性展示出来，让人们感觉到电影的某个特定的时刻比真正的电影事实“看起来更舒服”。你还知道别的什么吗？你的工作就是猜测他们需要的是什麼。实际上，你应该早点就这个问题和他们展开对话，这样你就可以使用45°的快门拍摄这个平面的镜头，这样，无论是演员还是霸王龙，都会有一刻钟的正常的运动模糊效果。

它对你有帮助吗？

一个悲哀的事实是，我们视觉特效行业已经被过分限制的事实把我们自己也限制住了。我们不能谴责别人，只能谴责我们自己。在电影行业中，其他任何人都不会这么做。如果你用诸如“这就是它实际看起来的样子”或者“这样它很快就会倒塌了”之类的话敷衍你的客户，那么你不仅注定要在某些争执中失败，而且还会阻碍这个行业的发展，这会让视觉特效艺术家感到不屑。至于布景方面，在厚壁黄铜毛管掉落到地上之后，DP会转向

导演，对他说：“这确实有点快了，你是不是希望我以48帧/秒的速率再拍摄一次？”导演同意之后，他们又拍摄了一次，几个月后，剪辑员选择了其中的3个，它们是以72帧/秒的速率拍摄的，用来“以防万一”。这就是制作电影的过程，当接受使用CG创建相同镜头的任务时，你需要表现、模仿和具体化整个过程。你是DP，就要让镜头亮起来，还要确定这些镜头超速播放的效果会更好一些。你是剪辑员，要确定选择什么样的剪辑背景。在你把片子给客户看之前，你还是导演，你一定要让人们感觉到，这一刻在所有不真实的场景中是最“真实”的，这是一种光荣。

问题是，破坏的行为已经发生了。客户给大量的特效人员做了工作，说服他们不要把感性表现出来。他们在检查着我们所有人，把我们看成是酷爱计算机的“极客”，而不是和他们志同道合的电影制片人。所以如果你试图打破这种自我接受的模式，并且把感性带给你的客户，那么你将面临一场大麻烦。现在我告诉你一些可以避免麻烦的方法：埋头去做，不要问太多问题。我曾经遇到过一位客户，他关注剪影绘图的所有细节，他的理由是“这看起来并不真实”，直到我们已经用颜色校正了镜头的冷色调——这种颜色有一些蓝，加亮的地方使用了暖色调——一切关于真实性的讨论才烟消云散，而且镜头也令人啧啧惊叹。

你的客户应该情绪化地对你的工作做出反应，而不是技术性地提出批评。当他们看到你拍摄的镜头时，他们提出了自己的观点——这个拍摄得很不错，但还是有一些地方不合适。这时他们应该做的事情是停下来，不要再批评了，让你去体会会有什么地方做得不合适。但是，他们还要分析一下他们的第一印象，并且把它变成“实际指导”：“那个区域太亮了”或者“左脚下面的阴影看起来还不够黑”。实际上，如果他们专注于把第一印象反映出来，效果会好很多：“这个镜头让人感觉毫无生气”或者“从某种角度而言，这些动画看起来太沉重了”。技术细节问题还是留给专业人员去解决吧。

你可能认为这些意见是最不中听的，但实际上它们是最好的。我见过一些工作人员天天在发牢骚，他们觉得客户给他们提的意见太“模糊”了，例如，“让这个镜头看起来更‘oomf’一些”。但是请相信我，这正是你所需要的意见。因为客户就像是餐馆里的顾客，而你就是厨师。客户可能认为把更“oomf”一些转述成你能听得懂的话有些复杂，就好像是测定透视建筑物的体积或设定流体动力学的参数。类似地，一家餐馆的用餐者会有希望“这些菜需要多一些香味”类的批评，但这样会让厨师感觉很难堪，因为异乎寻常的菜的成分和烹饪技术是他所不熟悉的。你的客户永远不会承认“oomf”通常都是一些“低廉的把戏”，例如摄影机晃动、一个或两个镜头眩光以及“光束”等，正如用餐者宁愿不知道他们所要求的“有更多的香味”可能指的就是黄油、盐和味精。

味精的类比是最佳的：如果你去一家中餐馆，这家餐馆可能用了一些味精，但是他们并不会承认。你想用一些“低廉的把戏”，因为这些把戏的确是管用的，但是你更希望自

己不怎么去想这件事。你的客户希望你使用一些摄影机晃动和镜头眩光，但是不要把这些事实告诉他们。他们从来不会承认这些“低廉的把戏”可以拍摄出一些镜头来。因此，可以让他们置身事外，并且在做这些事情时不要询问他们。他们将为此而默默地感谢你。表现出感性全都是关于“低廉的把戏”的。

把灯打开还是关闭？

有些视觉特效的总监会因为他们自己坚持细节而自鸣得意。这就正如特别专注于几颗钉子的位置的建筑师。我有一些关于“Pixel F*ckers”的坏消息，每个镜头都有这样或那样的问题。你可以在上面添加的东西很多，而且有些缺点是可以拿出来讨论的。视觉特效总监要想干好自己的工作，就要知道最终的调整是什么样的，这一点很重要。任何人都会吹毛求疵，而一个好的总监注意的是员工在能给观众留下最深刻印象的镜头上所下的功夫。而且这总是感性。观众并不关心蒙版线、黑阶的错误搭配以及软元素或细纹中的变化，如果关心这些东西，他们就不会享受《银翼杀手》、《回到未来》或者《星球大战》之类的电影。对，就是《星球大战》，观众只关心感觉。

在最近的一部电影中，我正在忙于一个人坐在某个地方的镜头。这个镜头很短，就好像是随意拍摄的一样，并且它需要与几个月之前拍摄的一系列镜头相适应。我在镜头上加了一层烟雾，以便在技术上与前后的镜头相配。最终，这个镜头是要出现在银幕上的，于是我让合成人员停下手头的工作，使镜头的右半部分稍微变暗，把源素材的一半和我们的CG元素一起放在一片隐晦的阴影中。好，这样镜头就很好了。

严格来说，我所做的是电影摄影师的工作，或者说可能是配色工的工作。配色工的任务是设计某部电影的颜色等级，他是最终表现感性的那个人，而校色就是最终的“低廉的把戏”。如果我们看到了带颜色的达芬奇2000或Autodesk Lustre，请不要吃惊。要知道，拥有最基本技能的优秀配色工所干的事就是让大家感受到大量的“感性”。这里的问题是（我在此使用了“这里的问题”一词，是因为这是我们这个行业今天所面临的最大的问题）只有在某个视觉特效镜头被批准之后，配色工才着手制作这个镜头。换言之，今天的电影行业正在搬起石头砸自己的脚（我们这些视觉特效艺术家就是那些“脚”），因为这个行业坚持认为，我们的工作必须要在没有感性的环境中得到批准。这是迄今为止最愚蠢的事情，在这个行业能够解决此问题之前，你需要做的就是回击，把某些配色工的工作变成你最终的镜头，正像我们用一些暖色调的加亮（区）让那些蒙版画变得更暗、更蓝一样。

电影制作是一个表现感性的人和不表现感性的人交锋的战场。Panavision公司中不表现感性的工程师避免让他们的镜头产生眩光的效果，而一些表现感性的电影摄影师则使用具有30年历史的变形镜头，因为他们非常喜欢眩光的效果。我曾经见到过DP嫌可谓天价的

Panavision镜头太过尖锐，他随手将一层鼻涕涂到附近的镜头中，以使画面变软。现在，每部即将问世的电影的生产过程中都进行着这场战斗，从视觉特效制作部门到配色工，无一闲着。我曾经听视觉特效艺术家悲叹说，当他们努力工作，把某些事物制作得很逼真时，配色工却跑过来“讨论颜色”。实际上，配色工所做的所有工作就是在视觉特效中展示感性。如果配色工确实让你对自己的镜头都感到吃惊，那你仍将不能理解，到底是什么东西能让一部电影看起来像电影。

在你自己的手中

你手中正拿着一本书，讲的是Adobe After Effects中的视觉特效合成。有些人在怀疑这个东西到底有多大的用处，而有些人则认为After Effects软件永远只是一个低端的电视节目和图像工具，要做“真正”的特效工作，应当使用像Nuke或Shake这样的程序。那些很有技术含量、功能强大的应用程序可以让镜头在技术上变成“正确的”，但是它们不会帮助你让镜头变得更加“感性”。就技术而言，After Effects可能要比Nuke或Shake稍差一些，但是在能够提供一种创造性环境以便试验、创建和改进镜头方面，After Effects就远远胜出了。在这一点上，这个软件和备受尊重的Autodesk Flame以及Inferno系统非常类似，它给你大量的工具去设计一个镜头，然后有足够强大的功能可以完成镜头的最终设计。

如果你的注意力在视觉特效合成的创造性方面，那么这款软件真的是最佳选择，这就是本书看起来与众不同的原因。Mark给出了很好的材料，但是一些细节上的东西以及从应用中得到的经验和观点未必是合适的。再也没有任何一本其他的图书能够把实际的制作经验和对基本知识的深刻理解像本书这样整合在一起了，而本书的目标读者是世界上最广泛的从事影视合成工作的人。

把它表现出来

我们这个时代的一位最杰出的数字绘景师有一天告诉我，在他工作经历中的最初几年，他的任务都是让自己的作品看起来更真实一些，但是他余下的时间却是用来学习让他的作品看起来更好的方法。我花了好几年的时间从事特效监理、商业指导、摄影等工作，还去各地的博物馆参观，但我却是在喝得酩酊大醉之后才对他这一番话的重要性有了更为深入的理解。这一位数字绘景师能让东西看起来非常好，而不是简单的“逼真”，他很快就从ILM公司的一名新兵一跃成为了他们的顶级天才。从个人的角度上说，只有在学会了如何表现感性之后，我才从一个视觉特效总监晋升为一名职业的导演。

那么，是谁把感性表现出来的呢？答案非常简单，即关心它的人。这些人理解电影中华丽的虚拟布景，以及他们在创作这些虚拟布景的过程中的地位。视觉特效艺术家打破了这种模型，以从更深入的角度考虑电影的情节。正是由于我们自己造成的偏见，让我们制造出的都是一些俗不可耐的所谓的真实场景，而不是在电影院里播放的宏伟景

前一版的序

象。为你的客户保守这些“低廉的把戏”的秘密吧，而且在使用这些“把戏”的时候还应当更娴熟一些。

记得把感性表现出来。

Stu Maschwitz

2008年10月于旧金山

前言

为什么要编写本书？

本书是一本关于创建视觉特效的书，是专门介绍怎样组装完全不同的元素，并使其看起来像是用一台单独的摄影机拍摄出来的科学和艺术的书籍。当有人问我这本书介绍的到底是什么的时候，我告诉他们，这本书介绍了艺术家怎样在一台电脑上组装多个镜头，并使之看起来像是使用一台摄影机拍摄的；还介绍了怎样使平凡的镜头变得不平凡，同时使人深信不疑。

本书的主题非常明显，将深入探讨其他After Effects图书只会浅尝辄止的核心主题：视觉特效。我们将主要介绍校色、键控、跟踪、创建动态蒙版等方面的内容，而将或多或少地忽略更专用于运动图形的工具（文本、形状层）。这并不是意味着在After Effects中这些工具不重要，而是在本书中不适合详细地介绍它们的使用。

作为作者，我没有回避一些很有主见的观点，即使这些观点与正统观点有着很大的差异。这些观点和技术，是在使用世界上一些最先进的视觉特效制作设施，制作视觉特效的过程中形成的，不仅适用于“高端”的制作，也适用于任何的视觉特效合成。只要合适，我们会给出使用某种技术而不使用另一种技术的理由。我不希望你仅仅成为一名可以熟练操作软件的人，而应当成为一名在行业内有影响力的艺术家和技术人员。

视觉特效制作行业一直有着保守商业机密的传统，这个行业经常把所有的制作信息都视为独有的。不过，在处理一个大项目时，你很快就会发现，即使是最复杂的镜头，在很大程度上也是由可重复的技术和操作组成的；这里所谓的“技术”是指如何应用、组合和自定义这些操作，以及需要从这些操作中添加（或删除）什么内容。同时，视觉特效艺术家们可以彻底并友好地共享他们的发现，要知道这是艺术，而不是最终使差距更大的智慧的魔术袋。

每个镜头都是独一无二的，并且每个镜头的拍摄都依赖于试图使用的技术。本书将尽可能多地告诉你应当使用的技术，这样你就可以集中精力关注镜头。这里没有太多逐步的指导，理解软件的工作原理更重要，这样你就可以将技术应用到自己的每个镜头上。

本书并不是为初学者准备的。尽管第一部分旨在确保你最佳地使用软件，但这并不是一本讲述After Effects或者数字视频的启蒙读物。如果你是After Effects新手，那你要先花一些时间阅读它的优秀帮助文档，或者读一些可以帮助初学者学会如何使用After Effects的书籍。

另一方面，如果你精通Photoshop，并熟悉视觉特效的处理过程，那么在使用After

Effects时会更有优势，如果你已经阅读过这本书，可以尝试钻研本书中重新设计过的第1章，并让我知道学习效果如何。

本书的组织结构及新内容

本书像以前的版本一样，被分成三部分。尽管每一章都进行了细化和更新，但是本书的总体组织结构仍然保持不变，具体如下。

- ▶ 第一部分“工作基础”，主要讲述关于After Effects自身的知识，以及用户界面的基本使用。我们不是让你了解每个菜单和按钮的详细功能，而是介绍了在After Effects中进行合成时常使用的一些快捷方式。

如果你是一位高级用户，可以跳过这一部分。但是我可以保证，这里面有些信息是你所不知道的，在这一部分

内容中介绍了一些新数据，并介绍了CS6中的一些新功能，包括在第4章中介绍的全新的Global Performance Cache功能。

- ▶ 第二部分“特效合成基础”，重点讲述特效合成的基础技术。颜色匹配、键控、动态蒙版和运动跟踪也是在本书中介绍的重要内容，还在一章中介绍了摄影机和3D，以及用于使用连接、逻辑和数学生成动画数据的表达式。在这一部分的最后一章介绍的是关于处理32 bpc线性合成和高动态范围影像的内容。

这部分是本书真正的核心。在这一版中，重新编写了从第7章到第9章的内容，这是因为CS5版本之后增加了很多的新特性，例如，动态蒙版、跟踪和3D等。

- ▶ 第三部分“创造性探索”，讲述了你很可能要再现的实际镜头，提供了每位特效艺术家需要知道的技术的最佳实践。其中一些示例永远不会过时，但是也会发现大量对你有帮助的新内容，而且可以使用Adobe SpeedGrade进行处理，Adobe SpeedGrade是一款新的应用程序（或者新工具），大部分的After Effects艺术家都将拥有它，但是几乎没有人知道怎样使用它。

在所有这些情况下，我们没有按逐步介绍的方式来指导你制作这些示例，我们的目标是向你介绍它们的工作原理，以便你可以把这些技术用在你自己的镜头上，而不是对预制的镜头采用一种简单的“按编号绘景”的方法。每个镜头都是独特的，但是它们可以使用相同的原理（和方式）被有效地组织在一起。

艺术才能

在我编写本书的第一版时，我常常骑上自行车，来到Presidio外面的小山上，它是



注意

本书的技术编辑，Todd Kopriva，开通了一个优秀的博客，名称是After Effects Region of Interest at Adobe，他用了一个页面的资源来为初学者讲解基础内容，其名称是Getting Started with After Effects，网址是：<http://blogs.adobe.com/toddkopriva/2010/01/getting-started-with-after-eff.html>。