

“苹果专业培训教材系列”之二

Apple Pro Training Series: Shake 3

苹果电脑认可培训教材

Shake 3

苹果专业影视特效合成软件 标准教材

[美] Marco Paolini 著

毛选 魏海萍 倪健 译

刘羽 审



含DVD光碟1张

苹果认证



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

“苹果专业培训教材系列” 之二
Apple Pro Training Series: Shake 3

Shake 3苹果专业影视特效 合成软件标准教材

〔美〕 Marco Paolini 著

毛 选 魏海萍 倪 健 译

刘 羽 审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

Apple公司为未来的电影效果而开发的第一流图文合成系统Shake,是一个专为高分辨率视觉效果而设计的高速度图文合成软件。由于Shake的设计目标是质量、速度和效率,所以Shake不仅很快就成为了未来电影中前沿视觉效果的首选合成系统,也成为了IMAX电影的首选产品。自从Shake初次亮相以来,在每一部获得艾美奖的电影中均已用到了它,其中包括《泰坦尼克号》、《指环王》等。

本书属于Apple图形、编辑与创作软件的苹果专业培训教材系列,这个官方培训系列是由本领域的专家们精心编著的。这些课程的设计目标是让读者能够按照自己的进度进行学习。

本书适用于渴望成为视觉效果艺术家的专业人员。



Authorized translation from the English language edition, entitled APPLE PRO TRAINING SERIES: SHAKE 3, 1st Edition, 0321197259 by Paolini, Marco, published by Pearson Education, Inc, publishing as Peachpit Press, Copyright © 2004 by Digital Film Tools, LLC.

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 Publishing House of Electronics Industry, P.O. Box 173 Wanshou Road, BEIJING 100036 CHINA and Beijing Media Electronic Information Co, LTD, Copyright © 2004.

本书英文版由Peachpit Press公司出版, Peachpit Press公司已将简体中文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: 01-2004-1764

图书在版编目(CIP)数据

Shake 3苹果专业影视特效合成软件标准教材/(美)宝利尼(Paolini, M)著;毛选等译.一北京:电子工业出版社,2004.4

(“苹果专业培训教材系列”之二)

书名原文: Apple Pro Training Series: Shake 3

ISBN 7-5053-9796-6

I. S… II. ①宝… ②毛… III. 电影美术-图像处理-应用软件, Shake 3-教材 IV. J913-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第025672号

责任编辑: 吴 源 杨 荟

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: 23.5 字数: 440千字

印 次: 2004年4月第1次印刷

定 价: 125.00元(含DVD光碟1张)

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zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

序

中国的广播影视产业随着国家的经济发展、科技进步和人民生活水平的提高,取得了显著的成绩,形成了相当的规模。目前中国广播影视产业正加快数字化、网络化的发展步伐,迅速实现新一轮的产业优化升级,以便在更大范围和更深程度上参与经济全球化,参与国际竞争。为了大力推进中国广播影视产业更快更好地发展,与广播影视产业发展相适应的从业技术专才的培养是不可缺少的重要组成部分。

作为富有传奇色彩的国际知名个人电脑公司,苹果公司以不断的技术创新、人性化的图形使用界面、艺术和技术相结合的产品设计而著称于世。随着新一代Mac OS X操作系统与最先进个人计算机Power Mac G5的推出,苹果公司再次引领个人计算机技术的发展潮流。同样在广播影视领域,苹果公司也凭借着产品和技术的不断发展和创新,在专业音频视频、电影后期、音乐创作等诸多应用方向,拥有完整,先进,屡获艾美奖、奥斯卡奖、格莱美奖的专业解决方案,为广播影视产业和从业人员提供了一个突破性的、无可比拟的专业解决方案。

苹果公司的影视后期旗舰产品——Shake,是为了特技视觉效果更完美而开发的高效合成软件。高质、高效、高速使Shake迅速成为影视特技效果合成的首选,已被国际影视广播系统、动画娱乐业、后期制作公司广泛接受。作为专业计算机合成软件,已在很大范围内,包括电影制作、角色动画、电视传媒系统、互动游戏、多媒体方面成为最佳选择。采用Shake进行合成创作的影片,连夺最近七届奥斯卡最佳视觉特效奖。Shake以奥斯卡奖境界级的技术,协助好莱坞电影剪辑大师表现了他们的想像力,实现了他们的艺术创造力。

功能强大、技术尖端的Shake软件界面简洁得令人吃惊,如此复杂的程序竟然要比想像的更容易操作使用。Shake为影视专业人员提供价格平易的高品质后期制作解决方案,从而赢得了声誉。如今,其声誉将又一次大大提高。Shake最新的版本中增添了众多令人心动的新功能。这其中包括可导入Photoshop的混合图层,优化的Curve Editor曲线编辑器,集成先进的音频功能,支持广播级监视器,以及最受欢迎的基于Quicktime的渲染预览窗等。Mac OS X上也采用了无限制网络渲染许可和渲染管理软件。所以,视觉效果艺术家们现在可以通过多台基于PowerPC的苹果电脑分配渲染任务了。

苹果电脑公司在2002年启动“苹果中国授权培训计划”，目的是在中国建立一个完善的苹果专业认证培训体系，面向中国采用苹果的产品和技术的教育机构、专业领域以及个人，以期能更好地为中国的广大用户提供更完整更专业的服务。中国苹果公司“苹果专业培训教材系列”之二——《Shake 3苹果专业影视特效合成软件标准教材》的面世，更进一步表达了苹果为促进中国广播影视产业发展贡献一份力量的意愿。同时借此机会，我想衷心感谢在各应用领域采用苹果电脑公司产品的新老朋友们，希望通过大家的真诚合作和共同努力，让苹果的技术、文化与精神更加与众不同。



黄智华
总经理

苹果电脑中国区专业市场事业部

谨以此书献给我的双亲

致 谢

在被邀请撰写本书时，我严重低估了完成这项任务所需要的时间。对各责任方，感谢你们对我的信任并让我参与这项工作；我希望有一天能够报答你们的厚爱。向每一位在本书的整个写作过程中不得不迁就我的人致歉。向每一位在整个写作过程中给我鼓励和指导的人表示感谢。

Peter Warner 谢谢你允许我采用你的部分教学材料和文献资料。

Peter Moyer 谢谢你提供高质量的电影镜头以及编写原始Advanced Compositing课程。

Ed Quirk 谢谢你提供本书中的绝大部分漂亮的3D计算机生成图像。如果它看上去很漂亮，是Ed创建了它。

Louis Cetorelli 谢谢你给我撰写原始Shake培训材料的机会并回答我无休止的愚蠢问题。

Patty Montesion 谢谢你邀请我撰写本书。

Peachpit Press 谢谢Peachpit Press的整个团队，他们完成了本书全部吃力不讨好的幕后生产工作。

我的妻子和孩子 感谢你们对我的理解和支持。

前 言

Apple公司为未来的电影效果而开发的第一流图文合成系统Shake™，是一个专为高分辨率视觉效果而设计的高速度图文合成软件。由于Shake的设计目标是质量、速度和效率，所以Shake不仅很快就成为了未来电影中前沿视觉效果的首选合成系统，也成为了IMAX电影的首选产品。自从Shake初次亮相以来，在每一部获得视觉效果艾美奖的电影中均已用到了它，其中包括《泰坦尼克号》（Titanic）、《黑客帝国》（The Matrix）、《角斗士》（Gladiator）和《指环王之双塔奇兵》（Lord of the Rings: The Two Towers）等。

F.1 “苹果专业培训教材系列”简介

本书属于苹果图形、编辑与创作软件的官方培训系列，这个官方培训系列是由本领域的专家们精心编写的。这些课程的设计目标是让读者能够按照自己的进度进行学习。如果读者是刚刚接触Shake的新手，本书将提供掌握该软件所需要的各种基本概念与特性。如果读者学习Shake已有一段时间，将会从本书中发现许多高级特性，其中包括使用Shake 3的各种技巧与提示。

虽然本书的每一课都提供了创建具体项目的逐步操作说明，但也给读者留有探索与试验的余地。笔者建议读者从头至尾地将本书学习一遍，至少学完本书的前5课，然后再自由发挥。每一课均以一个小结作为结尾，以便总结读者在本课中学习的内容。

F.2 系统需求

在开始使用本书以前，读者应该对自己的计算机及其操作系统有一定的了解。读者应该确保自己已经知道如何使用鼠标、标准菜单和命令，还应该知道如何打开、保存和关闭文件。如果需要复习这些技巧，请参考系统所带的印刷或联机用户手册。

在安装Shake之前，请检查并确认计算机与系统满足下列最小需求。

Macintosh系统配置

台式工作站的最低软硬件配置

- 800MHz PowerPC G4或更高的工作站配置；
- Mac OS X 10.2.5（或更高版本）；
- 三键鼠标；
- QuickTime 6.0（或更高版本）；
- 用于高速缓存和临时文件存储的1GB本地硬盘空间；
- 256MB内存；
- 一块带有32MB VRAM和Open GL硬件加速器的显示卡，比如NVIDIA® 4MX™或ATI® Radeon™ 7500；
- 24bit真彩色的1280×1024显示器。

PowerBook的最低软硬件配置

- 800 MHz PowerPC G4或更高的PowerBook;
- Mac OS X 10.2.5 (或更高版本);
- 三键鼠标;
- QuickTime 6.0 (或更高版本);
- 用于高速缓存和临时文件存储的1GB本地硬盘空间;
- 256MB内存;
- 一块带有32MB VRAM和Open GL硬件加速器的显示卡, 比如NVIDIA® 4MX™或 ATI®Radeon™ 7500;
- 24bit真彩色的1280×1024显示器 (或外接监视器)。

服务器的最低软硬件配置

- 1GHz PowerPC G4或更高的XServe;
- Mac OS X Server 10.2.5 (或更高版本);
- 三键鼠标 (如选配渲染工作站, 需有合成板);
- QuickTime 6.0 (或更高版本);
- 用于高速缓存和临时文件存储的1GB本地硬盘空间;
- 256MB内存;
- 一块带有32MB VRAM和Open GL硬件加速器的显示卡, 比如NVIDIA® 4MX™或ATI® Radeon™ 7500 (或选用配有合成板的着色工作站);
- 24bit真彩色的1280×1024显示器 (如选配渲染工作站, 需有合成板)。

F.3 安装Shake系统

本书的配套DVD上含有Shake 3的一个完整拷贝。该软件的一个30天免费许可能够联机获取。请按照下列操作步骤将Shake安装在一台装有OS X 10.2.5操作系统的Macintosh计算机上, 然后启动它。

注意 ► Shake要求用户使用Mac OS X 10.2.5 (或更高版本)。如果计算机上没有安装Mac OS X 10.2.5, 必须先安装该操作系统, 然后才能使用Shake。

在Macintosh系统上安装Shake

本安装将要求读者重新启动计算机。我们建议读者在开始安装之前选择所有应用软件。

1. 将本书DVD插入DVD驱动器。
2. 转到Trial Software文件夹，并将shake3.dmg文件复制到自己的桌面系统中。
3. 双击shake3.dmg文件。

接着，系统创建Shake3卷。

4. 双击Shake3卷图标。

Install Shake 3图标出现在Shake3窗口中。

5. 双击Shake 3图标。

Install Shake与Authenticate窗口出现在屏幕上。

6. 在Authenticate窗口中，输入自己的Mac OS X Name与Password或短语。
7. 在Install Shake窗口中，按照屏幕上的说明进行操作。

目标选项

在Select Destination对话框中，本安装只在使用Mac OS X 10.2.5（或更高版本）所做的分区上有效。在默认状态下，Shake被安装在硬盘驱动器上的Applications文件夹中。虽然Applications文件夹是推荐的文件夹，但用户也可以将Shake移到另外一个文件夹中。

安装选项

在Installation Type对话框中，请选择下列安装选项之一。

- **Upgrade**——该选项执行一个简易安装（Easy Install），此安装仅包括Shake与手册，但不包括辅导图像。
- **Customize**——该选项给用户提供了3种选择：安装Shake与手册，仅安装辅导图像，或者安装Shake与带辅导图像的手册。

Shake文件夹内容

在安装Shake时，Shake3文件夹中出现4个图标：Shake、shkqtv、shkv和doc。Shake图标代表Shake应用软件，并且可以被放置到Dock中。shkv图标代表Shake

Viewer应用软件（flipbook播放器）。Shake Viewer在Shake外无法运行。当在Shake中创建flipbook时，Shake Viewer自动启动，同时shkv图标出现在Dock中。

注意 ► 所有Shake文件均存储在Shake应用软件内。要想查看Shake程序包内容，只需按住Ctrl键并单击或者右击Shake图标，然后选择Show Shake Package Contents选项即可。

获取30天免费许可

只有在先获取了一个许可之后才能启动Shake。本书带有Shake的一个30天免费许可，并可以联机获取。

1. 在Web浏览器中，转到<http://shake.apple.com/shakedemo>。
2. 按照操作说明下载并安装免费许可。

注意 ► 本30天免费许可从下载它的那一天开始算起。

F.4 复制Shake课程文件

本书DVD上包括了一个文件夹，其中存放了各堂课的全部电子文件。每堂课均有各自的文件夹。读者必须将这些文件夹安装在自己的硬盘驱动器上，以便在学习各课时使用。为了节省驱动器的空间，可以在学习各课时再安装各课的文件夹。

安装Shake课程文件

1. 将本书DVD插入DVD驱动器中。
2. 在硬盘驱动器上创建一个文件夹，并将它命名为Shake Lessons。
3. 将DVD上的Lessons文件夹拖放到硬盘驱动器上的Shake Lessons文件夹中。

F.5 资源

本书不打算代替Shake 3所携带的用户手册而只解释各堂课中所使用的命令。要想全面了解Shake 3的各种特性，请参考下列这些资源。

- **Reference Guide**——可以通过**Shake Help**菜单访问到，该指南全面描述了**Shake 3**的各种特性。
- **Tutorial**——**Shake Help**菜单含有一个十分有用的辅导材料集。
- **Apple网站**——如果读者有一条与**World Wide Web**的连接，可以通过选择**Help►Shake Home Page**来查看该网站，或者转到www.apple.com/shake。

F.6 Apple Pro终端用户认证

苹果专业培训与认证项目的设计目标是让读者了解**Apple**公司在数字媒体技术方面的最新成果，以便读者能够在当今不断变化的求职市场中保持竞争优势。无论读者是编辑、图形设计师、声音设计师、特技效果艺术家还是教师，这些培训工具的意图都是帮助读者拓展自己的职业技能。

学完本书中的全部课程材料，通过参加一家**Apple**授权培训中心（**Apple Authorized Training Center**）所举办的认证考试，读者就可以成为一名**Apple Pro**工程师。**Apple Pro**认证有4门考试：**Final Cut Pro 4**（分两级）、**DVD Studio Pro 2**、**Shake 3**以及**Logic 6**。通过**Apple Pro**认证考试不仅可以证明读者已经了解**Apple**公司的专业软件，而且还可以使读者能够向雇主和客户推销自己，证明自己是**Apple**产品的一名熟练而又专业的用户。

要想查找附近的一家**Apple**授权培训中心，请访问www.apple.com/software/pro/training。

Apple公司还在世界各地的**Apple**授权培训中心为喜欢导师式培训的读者提供了相应的培训课程。这些课程也使用本套系统作为培训教材，并由**Apple**认证培训师（**Apple Certified Trainers**）授课，同时给概念与讲义配备了培养动手能力的相应实验与练习。从事**Pro**产品培训的**Apple**授权培训中心是经过精心挑选的，并且满足**Apple**公司在所有方面的最高标准，包括教学设备、导师、课程传递以及基础设施。该培训计划的目标是给所有**Apple**客户——从初学者到经验最丰富的工程师提供最高标准的培训经历。

1

课程文件

素材

时间

教学要点

Lessons►Lesson01 文件夹

fairy.1-50.iff

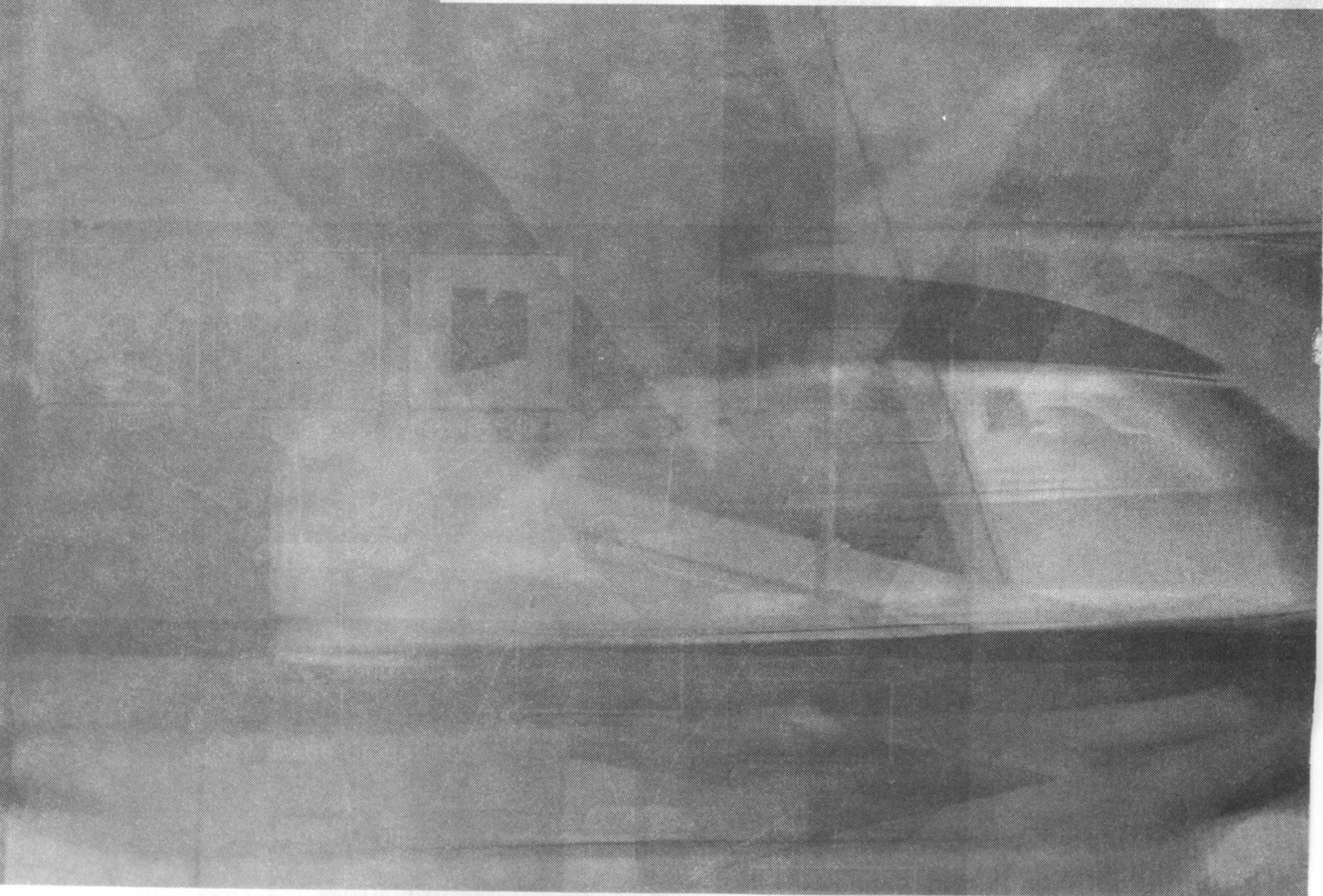
近45分钟

启动Shake软件

演示Shake界面

导入图像和镜头序列

使用Viewer播放图像



目 录

第1课 Shake工作流程	1
1.1 界面工作流程	2
1.2 Shake界面	4
1.3 导入图像与镜头序列	15
1.4 使用查看器	18
1.5 小结	26
第2课 基本合成	31
2.1 工序树	32
2.2 创建简单的工序树	32
2.3 小结	49
第3课 色彩校正	53
3.1 基本色彩校正工具	54
3.2 使用PlotScanline来了解色彩校正	59
3.3 级联	61
3.4 使用通道隔离进行色彩匹配	62
3.5 使用ColorMatch进行色彩匹配	65
3.6 ColorCorrect节点	69
3.7 小结	77
第4课 中间合成：第一部分	79
4.1 合成的要点	80
4.2 小结	93
第5课 中间合成：第二部分	97
5.1 创建下投阴影	98
5.2 动画制作	102

5.3	图像变形与胶片纹理	106
5.4	小结	113
第6课	QuickPaint	115
6.1	设置分辨率	116
6.2	编辑与绘画模式	116
6.3	使用画笔	117
6.4	拾取颜色	120
6.5	修改笔画	120
6.6	笔画模式	122
6.7	变换笔画	123
6.8	创建书写效果	125
6.9	用透视法绘画	127
6.10	除尘与轮转手绘	129
6.11	小结	131
第7课	RotoShape	135
7.1	Add Shapes模式与Edit Shapes模式对比	136
7.2	创建和修改形状	139
7.3	结点模式	140
7.4	鼠标右键控件	141
7.5	Rotoshape练习	144
7.6	Roto提示	153
7.7	其他Rotoshape查看器控件	154
7.8	小结	155
第8课	电影合成	157
8.1	电影分辨率文件	158
8.2	代理	159
8.3	蔓生植物合成	167
8.4	渲染高分辨率图像	178
8.5	小结	179

第9课 视频/音频	181
9.1 视频扫描场	182
9.2 其他视频功能	189
9.3 音频	190
9.4 小结	194
第10课 键控方法	197
10.1 了解Primatte	198
10.2 小结	222
第11课 高级合成	225
11.1 Photoshop文件	226
11.2 装入源素材文件	229
11.3 跟踪: 稳定器	230
11.4 创建合成画面	236
11.5 Curve Editor	245
11.6 小结	255
第12课 动画制作	259
12.1 创建仙女	260
12.2 小结	278
第13课 跟踪方法	281
13.1 单点跟踪	282
13.2 4点跟踪	294
13.3 跟踪器调整	307
13.4 小结	309
第14课 命令行	311
14.1 命令行中的Shake	312
14.2 小结	323

附录A 在Shake中合成Maya渲染图像	325
A.1 生活中的多遍图	326
A.2 合成一个多遍图照明效果	326
A.3 创建一个多遍图宏	330
A.4 合成多遍图场景	338
A.5 分解很难做	342
A.6 从Maya中渲染	343
A.7 另外的Maya-Shake时间节省因素	346
A.8 小结	348
 附录B 应用专业产品集成	 349
B.1 Apple公司的数字生产平台：一个集成工作流程	349
B.2 Final Cut Pro	350
B.3 Shake	350
B.4 Logic	351
B.5 DVD Studio Pro	352
 词汇表	 353