

iLike 苹果

Shake 4.1

多功能教材

王 彬 宋怀营 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

iLike 苹果 Shake 4.1

多功能教材

王 彬 宋怀营 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

Shake 是苹果公司开发的著名视频特效制作软件。本书以最新版本 Shake 4.1 为蓝本进行编写,并以实例为载体,通过通俗易懂的语言将理论穿插在实际运用之中,以实例表现理论,并详细介绍如何利用 Shake 的各种工具和功能来制作和编辑电影和视频的特效。通过对本书的学习,读者能够比较全面地掌握软件的使用以及相关的理论知识。编者从读者的角度出发,将 Shake 生动地展现在读者的面前,同时介绍了多种操作方法和技巧,以便读者更加快速地掌握该软件。

本书适合于 Shake 的初级读者和中级读者,以及各类院校相关专业的学生、电脑培训班的学生和 Shake 爱好者阅读使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Shake 4.1 多功能教材 / 王彬等编著. —北京: 电子工业出版社, 2011.8

(iLike 苹果)

ISBN 978-7-121-14334-2

I. ①S… II. ①王… III. ①电影美术—图像处理—应用软件, Shake 4.1—教材 IV. ①J913-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 163580 号

责任编辑: 鲁怡娜

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司
装 订:

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

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 字数: 409 千字

印 次: 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 33.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系及邮购电话: (010) 88254888。

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。

服务热线: (010) 88258888。

出版前言

21 世纪, 苹果电脑成为国际上公认的专业和品质的象征, 苹果公司 CEO 乔布斯将艺术与技术完美地体现在苹果产品上。拥有一台苹果电脑成为众多专业人士的梦想, 学会用好一款苹果软件同样也成为广大苹果用户的渴望。

自我们出版第一本苹果图书至今, 很多热心读者打来电话、发来邮件, 希望我们出版更多好书。受到这么多的鼓励和支持, 加上有多年国外苹果图书翻译出版的丰富经验和对国内读者多层次需求的了解, 我们决心打造一套无论是内容还是价格都更加适合国内苹果用户阅读的图书。于是, “iLike 苹果”丛书在 2009 年春风的吹拂下诞生了。

“iLiLe 苹果”丛书既包括广大苹果用户最常使用的软件, 如 Mac OSX、苹果电脑上网, 也包括苹果最擅长的影视处理和制作软件, 如 Final Cut Pro、Shake, 还包括苹果版的专业软件, 如 Photoshop 等。本套丛书既包括翻译自国外大牌作者编写的权威图书, 也包括国内作者为国内读者量身定做的自编图书。根据读者的反馈和要求, 本套丛书还会扩展更多的题目, 力求成为国内苹果用户学习和创意用书的第一品牌。

为了将 “iLike 苹果”做得更好, 我们期待您的反馈。我们会高度重视您的任何意见和建议, 期待您给予专业的指导, 我们也真诚邀请您成为这套丛书的作者或译者, wuyuan@phei.com.cn 随时向您开放。我们相信, 在您的帮助和支持下, “iLike 苹果”会成为广大苹果用户的良师益友。

前 言

Shake 是苹果公司开发的用于制作影视特效合成的著名软件，是一款专为高分辨率影视特效设计的高速合成制作软件。它的目标是高质量、高速度和高效率，因此，很快成为当前电影制作公司和影视制作者的首选合成系统。像美国好莱坞的很多大片都是使用 Shake 合成的，比如《泰坦尼克号》、《黑客帝国》、《角斗士》、《侏罗纪》系列和《指环王》系列影片等。另外，在当今国内的很多电影中，也经常看到 Shake 的身影。

现在，随着中国经济的高速发展，不仅有越来越多的影视制作公司在使用 Shake 来进行影视制作，而且随着苹果电脑用户的不断增加，很多的普通用户也可以在苹果电脑上制作和编辑一些高清晰的 DV 产品了。Shake 已经受到更多人的关注和青睐。

全书共分 11 课。首先介绍 Shake 的基本操作和基本应用，之后介绍一些高级的知识内容。在内容介绍上，我们从初级读者的角度出发，概念清晰易懂，实例简单实用，这样可以使读者很容易地进行操作，从而可以更好地帮助读者掌握 Shake 的使用。

本书由浅入深，结构清晰，重点突出，脉络清楚，并配有相应的实用案例介绍，适合初级和中级读者阅读和使用。

读者注意

本书为 Shake 4.1 英文版，对于之前的版本而言，比如 Shake 4.0 和 Shake 3 等，大部分功能都是相同的，因此也可以参阅本书学习和使用。

读者在学习时，一定要耐心地阅读，并多操作，多练习，多尝试，不要怕出错误。只要认真学习，一定会掌握 Shake 的。

特别提示

在编写本书时，由于内容的需要，使用到一些人名或者公司的名称，这些都是虚构或者拟定的，如有雷同，纯属巧合。

系统要求

使用 Shake 4.1 对计算机的硬件及操作系统有一定的要求，下面是 Shake 4.1 对系统的要求：

- 操作系统：Mac OS X 10.3 及以上版本，包括 Mac OS X 10.4、Mac OS X 10.5 和 Mac OS X 10.6。
- 处理器：最低 G4 CPU，建议使用英特尔双核处理器及以上。
- 内存：DV 编辑需 2GB 内存，HDV 和 HD 编辑需 2GB 内存及以上。
- 硬盘：安装需要 800MB 可用硬盘空间，对于编辑的内容，需要至少 10GB 及以上的可用硬盘空间，对于大的项目，则需要更大的硬盘空间。

本书约定

- 需要使用三键鼠标才能正确地操作 Shake。
- 单击或者按住鼠标键，在没有特定说明的情况下，指的是鼠标左键。

本书作者

参加本书编写的基本上都是一线的制作人员或者幕后的技术支持人员，对 Shake 有着丰富的使用经验。本书由郭圣路统筹，作者除封面署名之外，参加编写的人员还有杨少永、王万春、张荣圣、仝红新、李娟、张兴贞、王广兴、吴战、苗玉敏、白慧双、宋怀营、韩德成、张砚辉和尚恒勇等。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中难免有不妥或者错误之处，还望广大读者朋友和同行给予批评和指正。

为方便读者阅读，本书提供了配套资料，请登录“北京美迪亚电子信息有限公司”(<http://www.medias.com.cn>)，在“资料下载”页面进行下载。

目 录

第1课 Shake 与电影制作	2
1.1 电影制作与视频合成简介	3
1.2 视频合成简介	3
1.3 Shake 简介	5
1.4 认识 Shake 的工作界面和工具	6
1.5 影片的编辑方式	15
1.6 苹果的产品整合平台	18
1.7 常用视频术语简介	21
1.8 关于电视的制式	26
思考与练习	27
第2课 基本合成	28
2.1 实例：变形金刚（简单电影的制作）	29
2.2 实例：小剧本（故事板的使用）	32
2.3 实例：观看电影（检视器的使用）	35
2.4 实例：做个编剧（麻雀变母鸡）	39
2.5 实例：做个导演（使用关键帧）	41
2.6 实例：做个录音师（使用音频指示器）	47
思考与练习	50
第3课 工序树的使用	52
3.1 实例：体积光（工序树的使用）	53
3.2 实例：光芒特效的实现（工序树的应用）	59
3.3 实例：改写剧本（时间的调整）	66
3.4 实例：钟表（SMPTE 时间码格式）	68
3.5 实例：个性签名（节点的使用）	72
思考与练习	74
第4课 影片的基本创建	76
4.1 实例：浩瀚宇宙（合成素材）	77
4.2 实例：鲜花闭合（倒退播放剪辑）	78
4.3 实例：蝴蝶纷飞（设置关键帧）	81
4.4 实例：中国故宫（多片段处理）	86
4.5 实例：电子相册（设置片段的长度）	89
思考与练习	95

第 5 课 转场与校色	96
5.1 实例：冬去春来（渐变过渡）	97
5.2 实例：画展（水平擦除）	98
5.3 实例：生日贺卡（竖直擦除）	101
5.4 实例：插入底片（反向节点）	105
5.5 实例：制作黑白影像（Monochrome 节点）	107
5.6 实例：换衣服（使用 ColorReplace 替换颜色）	109
5.7 实例：彩绸飘飘（使用 ColorCorrect 节点替换颜色）	110
思考与练习	115
第 6 课 字幕的制作	116
6.1 实例：冰山（静态字幕的制作）	117
6.2 实例：海上黄昏（波纹字幕）	121
6.3 实例：完美世界（过光字幕）	125
6.4 实例：3D 世界（透视字幕）	129
6.5 实例：地震（震动字幕）	133
思考与练习	138
第 7 课 使用运动影像	140
7.1 实例：动态模糊（融合帧）	141
7.2 实例：飞行器（轮绘形状的运用）	143
7.3 实例：消除颤动（稳定节点）	149
7.4 实例：追踪（单点跟踪）	151
7.5 实例：相框（应用 4 点跟踪）	155
思考与练习	159
第 8 课 视频特效	160
8.1 实例：哈哈镜（镜头扭曲应用）	161
8.2 实例：漩涡（漩涡状滤镜的应用）	162
8.3 实例：行驶的汽车（模糊滤镜应用）	165
8.4 实例：鬼影（投影滤镜应用）	167
8.5 实例：浮雕（Emboss 滤镜应用）	172
8.6 实例：电视墙效果（平铺滤镜）	173
8.7 实例：卡通电影（FilmGrain 节点）	176
8.8 实例：影像滚动效果（Scroll 节点）	178
8.9 实例：眨眼（Warper 节点变形）	179
思考与练习	184
第 9 课 抠像与画面合成	186
9.1 实例：记者采访（反向遮罩）	187



9.2 实例：女孩（ColorReplace 抠像）	188
9.3 实例： 替换背景（Primatte 抠像）	191
9.4 实例：苹果（KeyLight 绿屏键控）	192
9.5 实例：月球女孩（操作符的使用）	195
9.6 实例：古典美女（garbageMatte 输入点）	197
9.7 实例：空中飞人（影视合成）	199
思考与练习	201
 第 10 课 音频编辑	 202
10.1 实例：海滨 UFO（混合音频）	203
10.2 实例：海洋战争（滑移音频）	206
思考与练习	210
 第 11 课 影片输出与综合实例	 212
11.1 实例：婚庆片头（字幕制作）	213
11.2 实例：电视剧片头（子片段的应用）	218
11.3 实例：电影频道（多种格式的输出）	226
11.4 实例：双龙戏珠（影视合成）	234
思考与练习	240
 附录 A 常用键盘快捷键	 241
附录 B 相关网址	245

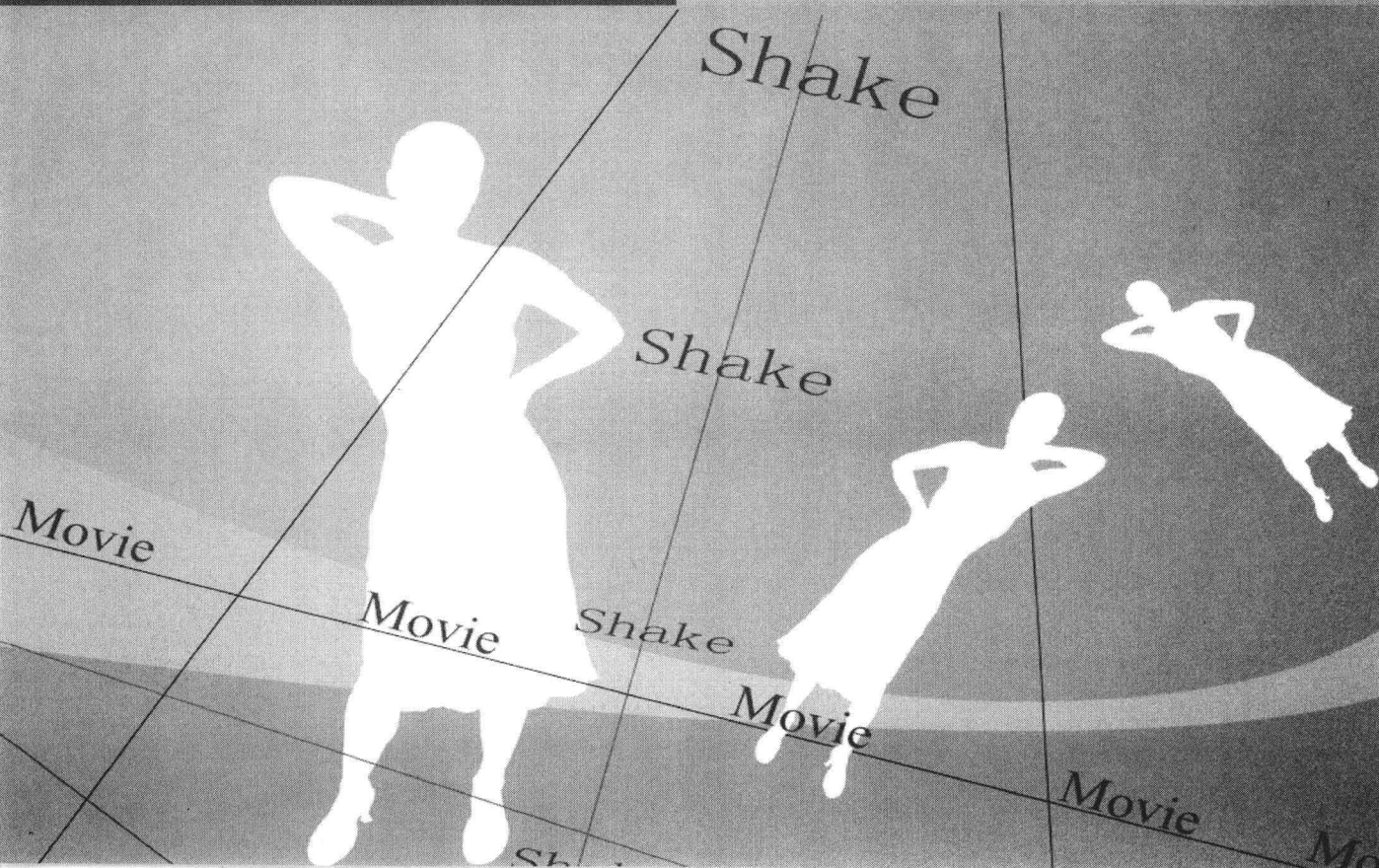
第1课

Shake 与电影制作

Shake 作为一款专业高端的视频合成软件在业内受到了广大影视编辑专业人员和影视爱好者的好评。苹果公司于近期又推出了 Shake 的最新版本——Shake 4.1。Shake 是目前主流的电影合成编辑工具，为高质量的电影制作提供了完整的解决方案。

本课主要介绍下列内容：

- 电影制作简介
- Shake 简介
- 影视剪辑的基本概念
- 相关软件简介
- 常用视频格式简介
- 基本工作流程



1.1 电影制作与视频合成简介

就像个人的学习计划或者公司的发展计划一样，电影的制作也有自己的计划和制作步骤。一般而言，电影可以分为两大步骤进行制作，第一步是前期拍摄，第二步是后期制作。

1. 前期拍摄

使用电影摄像机、数字高清摄像机、数字 BETACAM、DVCAM、DVCPRO 等各种专业摄像机，配合摇臂、轨道车、灯光等辅助设备，拍摄出精美的画面。

2. 后期制作

使用 3ds Max、Maya、Softimage|XSI 等软件制作片头动画，高级非编工作站进行画面剪辑，如 Final Cut Pro、Eduis、After Effects；音频电脑工作站进行录音、配音；再加上广播级字幕系统、特技系统使制作出的影片达到预期效果。

而每一步又可分成多个小步骤，比如在前期拍摄步骤中又可分为 3 个小步骤，分别是根据剧本撰写方案，写剧本和根据剧本进行拍摄。在后期制作步骤中又可分为 2 个小步骤，分别是根据剧情设计片头和后期编辑。而后期编辑中又可分为多步，分别是剪辑、配音、配乐、字幕、添加特技或特效等。

尤其是电影特效制作这一步对于视频编辑工作者而言非常重要。在电影中，人工制造出来的假象和幻觉被称为电影特效。电影摄制者利用它们来避免让演员处于危险的境地，减少电影的制作成本，或者更简单地理由是利用它们让电影更扣人心弦。这只是在传统意义上对电影特效的解释，如今，电影特技制作已经超出了其原有的意义。尤其是当今的好莱坞大片体现得更淋漓尽致，如图 1-1 所示。现在，多数的影视特效是使用计算机软件来实现的，经常使用的软件有 Shake 和 Motion 等。

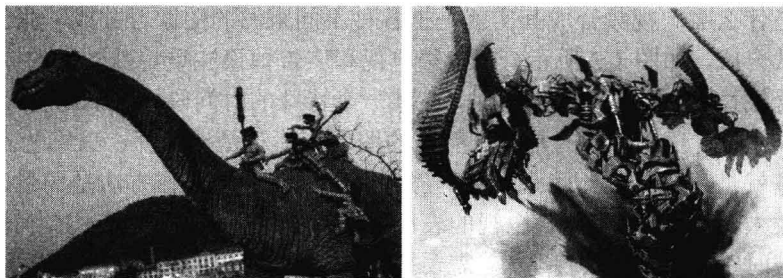


图 1-1 电影特技

1.2 视频合成简介

电影与视频有着密切的关系，可以说它们是同一对象的不同称谓。所谓视频（用于制作电影的视频就是电影），由一系列单独的静止图像组成，其单位用帧或格来表示。每秒钟连续播放 25 帧（PAL 制式）或 30 帧（NTSC 制式）的静止图像，利用人眼的“视觉暂留”现象，在观看者眼中产生平滑而连续的活动影像。如图 1-2 所示。注意，这里说的视频，一般指的是数字视频。

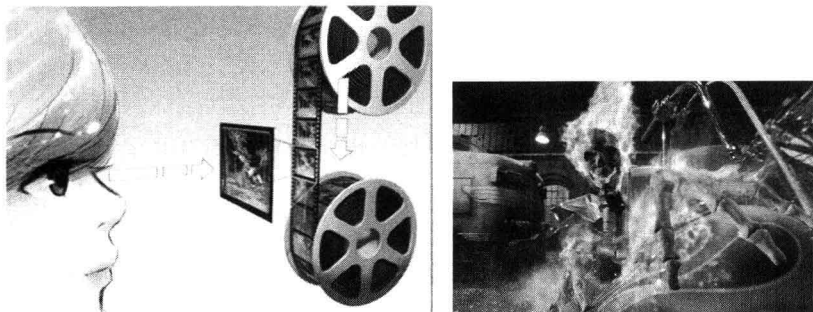


图 1-2 帧是视频中的单个图像或者画面

为什么要每秒播放 25 帧或 30 帧呢？这是因为播放低于 15 帧/秒时画面在我们眼里就会产生停顿感，从而难以形成流畅的活动影像。但是 25 帧/秒或 30 帧/秒的播放速度是不同国家根据国内行业的实际情况规定的一个视频播放的行业标准。

而电视系统也是采用电子学的方法来传送和显示活动视频或静止图像。在电视系统中，视频信号是联接系统中各部分的纽带，它的标准和要求也就是系统各部分的技术目标和要求。视频分模拟视频和数字视频两类，模拟视频即指由连续的模拟信号组成视频图像，它的存储介质是磁带或录像带，在编辑或转录过程中画面质量会降低。而数字视频是把模拟信号变为数字信号，它描绘的是图像中的单个像素，可以直接存储在电脑硬盘中，因为保存的是数字的像素信息而非模拟的视频信号，因此在编辑过程中可以最大限度地保证画面质量，几乎没有损失。

我国电视画面传输率是每秒 25 帧、50Hz。因为 25 帧的视频率能以最少的信号容量有效地利用人眼的视觉残留特性，50Hz 的场频率隔行扫描，把一帧分为奇、偶两场，奇、偶的交错扫描相当于遮挡板的作用。这样在其他行还在高速扫描时人眼不易觉察出闪烁，同时解决了信号带宽的问题。

视频合成是什么呢？视频合成其实就是把各种不同来源的图像合并成一张完整的图像，也就是所谓的特效合成，如图 1-3 所示。在电影电视和广告拍摄注重特殊效果的今天，越来越多地用到了数字合成技术。电影电视放映时，在某一个特殊的时间段内（PAL 制式的电视是 1/25 秒，电影是 1/24 秒），观众看到的是一张静止的图像，不管是摄像师、三维艺术家还是画家，他们所有的任务就是为了制作一张张连续的静态图片。传统的制作方法是场景、灯光、道具、摄像、剪接（蒙太奇），限制了电影电视的表现力，时间和空间支配着一切。而现代电影电视的发展要求突破时空限制、增强表现力，需要把各门类艺术家的精彩制作在导演的意图下天衣无缝地拼合起来，这就必须用到合成技术。影视合成真正体现了电影电视作为综合艺术的特点。

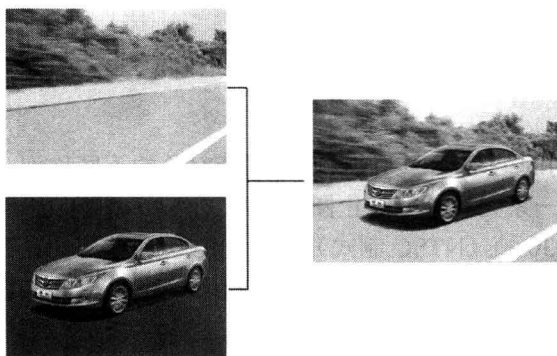


图 1-3 合成效果

通常很多电影制作公司首选的合成工具或者软件就是 Shake, 下面介绍有关 Shake 的内容。

1.3 Shake 简介

Shake 是一个非常优秀的视频合成编辑软件, 能对视频、DV、声音、动画、静态图片、文本进行编辑加工, 并最终生成电影文件或者视频文件。Shake 软件以其优异的性能和广阔的发展前景, 能够满足各种不同需求, 成为了一把打开视频创作之门的钥匙。使用它可以随心所欲地对各种视频图像、动画进行合成编辑。

Shake 是 Final Cut Studio 的完美补充, 可以弥补 Final Cut Studio 的不足之处。现在, 它的应用非常广泛, 在很多的电影大片中都可以看到它的身影, 比如电影《金刚》, 如图 1-4 所示。



图 1-4 在电影《金刚》中使用 Shake 进行的合成效果

经过优化处理的 Shake 4.1 能够在使用 Intel 处理器的新款 Macintosh 上运行, Shake 4.1 定价合理, 同样适合那些制作预算很少的用户。Shake 能够制作出世界上最棒的视觉效果, 它是唯一一款附带全套工具集的合成软件, 兼为单个艺术家和视觉特效工具而设计。

在 Shake 中, 可以利用在 Final Cut Studio 中制作的创意作品, 并借助一个完善的工作流程来进一步完善它, 其中有许多工具可供你轻松选用, 如复杂的 3D 多维合成、32 位 Keylight 和 Primatte 抠像插件、先进的光流 (Optical Flow) 图像处理、平滑的稳定性、图像追踪, 以及一种开放的、可扩展的脚本编写程序。例如, 可以直接将 Motion 2 和 Motion 3 的项目拖入 Shake 中来实现图形和效果的完美合成, 然后再使用具备电影质量的共享 OpenEXR 格式对合成后的效果进行渲染。Final Cut Studio 的所有用户现在都能够制作出最精美的影视视觉效果, 而且不会突破你的预算。

Shake 是艺术家们一致的选择, 使用 Shake 能制作出让人心悦诚服的、逼真的视觉特效。现在 Shake 又有了许多新的功能, 能为电影和 HD 提供最佳品质的输出, 所有工作都能在台式机上完成, 帮客户节省不少费用。

由于 Shake 的功能非常强大, 因此它被应用于很多的领域, 包括影视制作、商业广告和 DV 编辑等, 在图 1-5 中展示了 Shake 在部分领域中的实际应用。



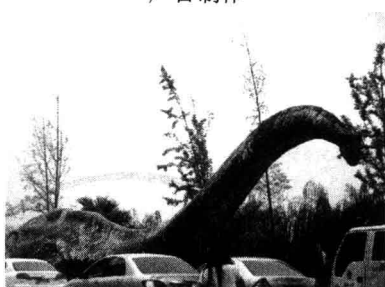
影视制作



广告制作



片头制作



影像合成

图 1-5 Shake 的应用领域

另外, Shake 在其他领域也有应用, 比如合成影像与声音, 为 DVD 制作动态菜单等, 在此不再一一介绍。



虽然这一版本的 Shake 相比上一版本有了很多的改进, 但是基本框架没有改动, 因此, 读者也可以参阅本书学习以前版本的 Shake。

1.4 认识 Shake 的工作界面和工具

当第一次打开 Shake 时, Shake 把编辑功能都组织到了一个专门的窗口中, 这给我们排列窗口布局以满足编辑风格带来了很大的灵活性, 浮动面板给出了很多信息并可以快速读取视频节目的任何部分。可以任意排列窗口和面板, 以便充分使用显示器的有限空间。在认识各个窗口之前, 需要首先根据自己的需要认识和设置工作区, 以便适合自己的编辑风格。

在打开或者新建一个项目后, Shake 的工作区域就会显示。如果需要可以重新排列窗口和面板, 使它们不相互叠加, 如图 1-6 所示是一个默认的工作界面。

下面简单介绍各个窗口的组成部分及基本功能。

1. 菜单命令

在工作界面的顶部是菜单命令, 使用菜单命令可以执行各种编辑和合成操作。

2. 检视器

在检视器中显示的是影像效果, 也称之为检查器。在节点树中选择其中的一个节点时, 即可在检视器中显示该节点的影像。注意, 按住键盘上的 **option** 键并在检视器中点按, 可以调整影像的大小。

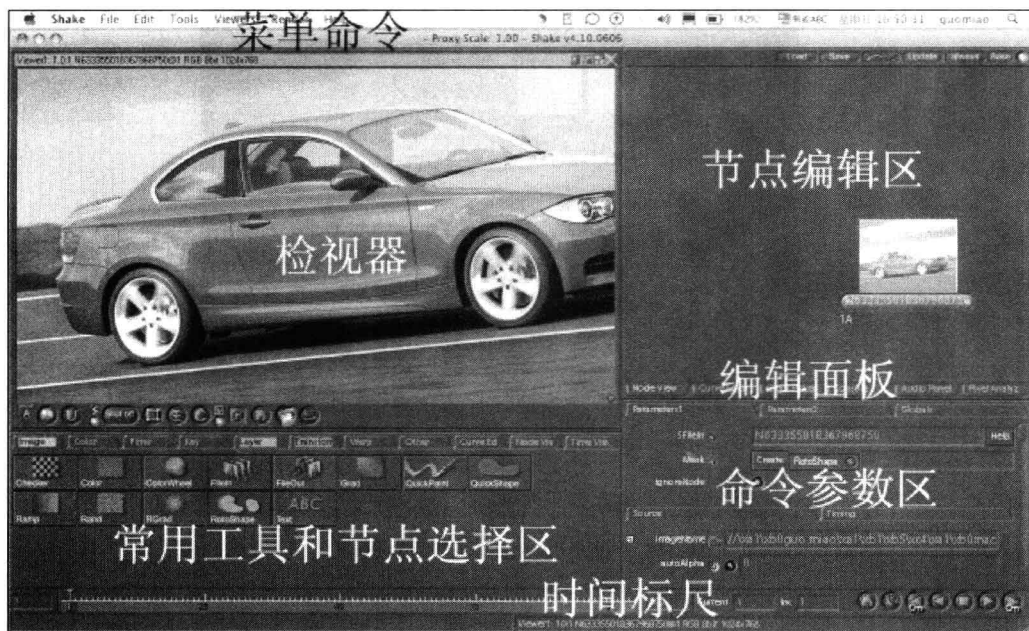


图 1-6 Shake 的工作区布局

3. 节点编辑区

在节点编辑区中显示的是节点和节点树，使用节点和节点树可以清晰地看到影像直接的关系，从而进一步进行合成编辑工作。节点树也称为工序树，构成如图 1-7 所示。注意，节点是 Shake 处理影像的命令。

4. 常用工具和节点选择区

在常用工具和节点选择区中显示的是各种应用工具，比如图像、颜色、键控和滤镜等共有 11 种工具。点按每个工具的标签即可显示出相关的工具，如图 1-8 所示。这一区域也称为工具箱。

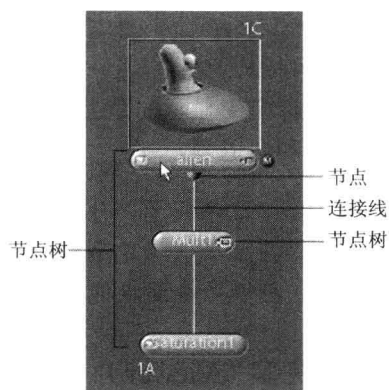


图 1-7 Shake 中的节点树

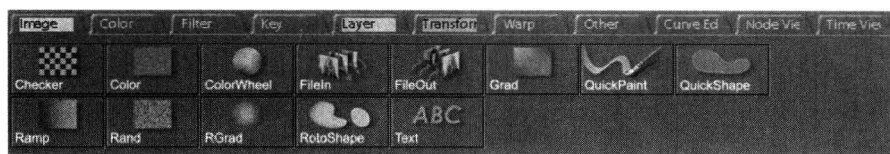


图 1-8 工具

5. 编辑面板区

在编辑面板中，包含了 6 种面板或者窗口，分别是 Node View（节点视图）、Curve Editor（曲线编辑器）、Color Picker（拾色器）、Console（控制台）、Audio Panel（音频面板）和 Pixel Analyzer（像素分析器）。点按不同的标签，即可打开相应的面板，不同的面板具有不同的功能。比如在 Color Picker（拾色器）窗口中可以设置需要使用的颜色，如图 1-9 所示。

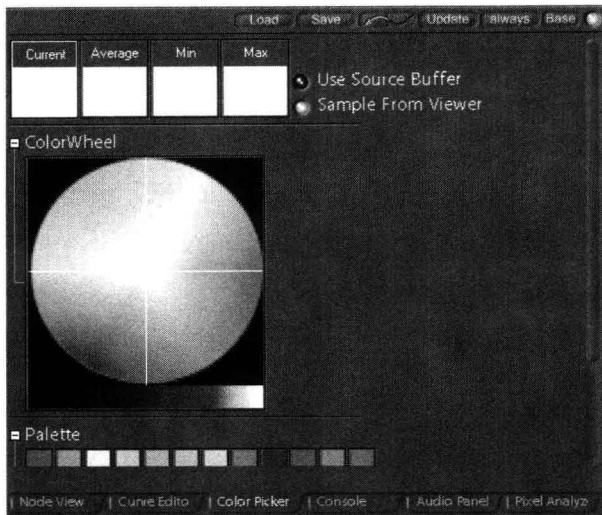


图 1-9 Color Picker (拾色器) 窗口

6. 命令参数区

在命令参数区中可以设置各种相关的参数，比如影像的遮罩、图像名称和时间等。在默认设置下，有 3 个标签，分别是 Parameters1（参数 1）、Parameters2（参数 2）和 Globals（全局参数）。

7. 时间标尺

在时间标尺中显示的是当前定义的帧的范围，在最右侧是用于控制播放的控制按钮，比如播放、快进和快退等。



提示

不同于其他软件，合成软件需要一个设计合理非常宽阔的界面，有些软件甚至提供双显示器界面以扩展编辑者的视界（shake 支持双显示器）。大量的素材和命令面板能一目了然，对编辑者非常有利。

1.4.1 检视器 (Viewer)

检视器，顾名思义就是进行检视和查看视频影像的地方，它以窗口的形式存在，如图 1-10 所示。在合成的过程中，当合成人员添加节点或者修改参数时，在该窗口中的影像就会实时地进行更新，显示修改后的效果。另外，在该窗口中可以查看影像的不同通道，像 Red 通道、Green 通道、Blue 通道或者 Alpha 通道。在该窗口中，还可以缩放和移动影像，这样非常便于进行检视和查看。另外，还可以创建分栏显示屏来查看影像的前后变化。

在检视器窗口的底部有一栏工具，如图 1-6 所示，也称为检视器的控件。使用这些工具可以让我们查看影像、创建 flipbook 和鉴别合成画面的区域。可以根据需要创建多个检视器窗口，根据所选节点和通道，每个检视器窗口都可以自动更新。这样，在修改 alpha 通道（一般作为遮罩使用）时，可以在第一个检视器窗口中查看 alpha 通道，同时，在第 2 个检视器窗口查看合成的效果。



提示

这些检视器窗口都占用一定的内存空间，因此，在创建有多个检视器窗口时，会感觉界面刷新速度较慢。另外，在进行渲染时，最好关闭分辨率较高的检视器