

iLike 苹果

Shake 4.1

影视特效合成

郭圣路 侯鹏志 张秀凤 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

内容简介

iLike苹果Shake 4.1

影视特效合成

郭圣路 侯鹏志 张秀凤 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

Shake 4.1是苹果公司最新发布的为高级电影效果而开发的合成软件,它具有键控设置、修边、跟踪和稳定、色彩校正、轮绘、变形以及过程化绘画功能。世界上很多大的电影制作公司都在使用该软件来制作电影,而且在多部大片中可以看到使用Shake制作的电影特效,比如《指环王》、《泰坦尼克号》和《黑客帝国》。随着苹果电脑的广泛应用与普及,使用该软件的人也越来越多。本书详细地介绍了Shake 4.1的各种命令、操作工具和应用技巧,阅读本书可以使读者轻松掌握Shake 4.1的使用,并成长为视觉艺术的设计高手。

本书适合初次接触和打算学习Shake 4.1的初级和中级读者阅读和使用,也可以供相关院校和培训机构的学生及电脑爱好者阅读和使用。

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

iLike苹果Shake 4.1影视特效合成/郭圣路等编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.8

ISBN 978-7-121-11223-2

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第123478号

责任编辑: 李红玉

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

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: 25.5 字数: 650千字

印 次: 2010年8月第1次印刷

定 价: 48.00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zlt@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。

“iLike苹果”丛书既包括广大苹果用户最常使用的软件, 如Mac OS X、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，是一款专门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，很快就成为了当前电影制作公司或者制作者的首选合成系统。美国好莱坞的很多大片都是使用**Shake**合成的，比如《阿凡达》、《变形金刚》、《异形入侵》和《指环王》系列片等。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使用**Shake**来进行影视制作，而且随着苹果电脑逐渐走入寻常百姓家，很多普通用户也可以在苹果电脑上制作和编辑一些高清晰的电影和DV产品了。**Shake**已经受到更多人的关注和青睐。

本书基于最新版本**Shake 4.1**编写而成，全书分17章。首先介绍**Shake**的基本操作和工具；其次介绍一些基本的应用；最后介绍的是稍微高级一些的内容。在内容上，我们从初级读者的角度出发，概念介绍非常清楚，选择的实例都比较简单、实用，从而可以使读者很容易地进行操作，最终更好地帮助读者掌握**Shake**的使用。

本书在内容介绍上由浅入深，结构清晰，且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。希望本书能够有效帮助读者学习并掌握**Shake**。如果达到这样的目的，我们将不胜欣慰。

特别提示

在编写本书终稿之时，使用的是**Shake 4.1**英文版。对于之前的版本而言，比如**Shake 4.0**和**Shake 3**等，大部分功能是相同的，因此也可以参阅本书学习和使用。

另外，在编写本书时，由于内容的需要，使用到了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。

给读者的一点学习建议

根据很多人的经验，学习好**Shake**必须要掌握其基本操作，好比我们开始学习数学的时候，先从加法和减法开始学习那样。因此，本书介绍的基础知识比较多，目的是为以后的制作打下良好的基础。希望读者耐心地阅读和学习，多操作，多练习，多尝试，不要怕出错误。

系统要求

在使用**Shake 4.1**之前，应该对计算机的硬件及操作系统有一个基本的了解，如果硬件配置太低，那么可能无法在计算机上安装和使用**Shake**。下面介绍一下使用**Shake 4.1**的系统要求。

- 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: 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。
- 光驱: DVD-ROM刻录光驱。

本书约定

- 需要使用三键鼠标才能正确地操作Shake。
- 点按或者按住鼠标键, 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、芮鸿、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。

为了方便读者阅读, 若需要本书配套资料, 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章 电影制作与视频合成	2	2.1.7 界面右上侧的快捷按钮	39
1.1 电影制作与视频合成简介	3	2.1.8 改变视图的布局方式	41
1.2 Shake简介	5	2.2 Shake菜单命令简介	42
1.2.1 Shake的应用领域	6	2.2.1 Shake菜单	42
1.2.2 Shake的新增功能	6	2.2.2 File（文件）菜单	42
1.3 Shake的安装及卸载	8	2.2.3 Edit（编辑）菜单	44
1.3.1 安装Shake	8	2.2.4 Tools（工具）菜单	44
1.3.2 卸载Shake	11	2.2.5 Viewers（查看器）菜单	45
1.4 Shake的启动与关闭	12	2.2.6 Render（渲染）菜单	45
1.5 Shake中常用文件格式简介	13	2.2.7 Help（帮助）菜单	46
1.5.1 常用的静态图像格式	13	第3章 认识节点	48
1.5.2 常用的视频格式	14	3.1 认识节点树	49
1.5.3 常用的音频格式	14	3.1.1 节点的含义	49
1.6 影片的编辑方式	14	3.1.2 节点来自哪里	49
1.7 苹果的产品整合平台	17	3.1.3 认识节点树	50
1.7.1 Final Cut Pro	17	3.1.4 节点树的组成结构	50
1.7.2 Shake	18	3.1.5 节点树的基本操作	51
1.7.3 Motion	18	3.1.6 导航Node（节点）编辑区	53
1.7.4 Logic	19	3.2 创建节点树	54
1.7.5 Color	19	3.2.1 创建节点	54
1.7.6 DVD Studio Pro	19	3.2.2 添加节点	54
1.8 理解视频的色彩空间		3.2.3 选取节点	56
和色彩深度	20	3.2.4 复制节点	59
1.8.1 视频的色彩空间	20	3.2.5 剪切节点	60
1.8.2 视频的色彩深度	21	3.2.6 删除节点	60
1.9 常用视频术语简介	21	3.2.7 替代节点	61
1.10 关于电视的制式	27	3.3 使用节点树	61
第2章 认识工作界面及工具	30	3.3.1 连接节点	61
2.1 认识工作区	31	3.3.2 断开连接	63
2.1.1 工作区的组成	31	3.3.3 交换两个输入点	63
2.1.2 查看器（Viewer）	33	3.3.4 载入节点到查看器中	64
2.1.3 节点编辑区	35	3.3.5 载入参数	64
2.1.4 编辑面板	36	3.3.6 忽略节点	65
2.1.5 常用工具和节点选择区	38	3.3.7 重命名节点	66
2.1.6 命令参数区	39	3.3.8 移动节点	66

3.3.9 组织节点	66	5.3.4 调整剪辑的时间偏移	102
3.3.10 创建组和簇	68	5.3.5 调整影像序列的起始帧 和结束帧参数	103
第4章 基本合成操作	74	5.3.6 使用入点和出点来 重复播放剪辑	103
4.1 载入素材	75	5.3.7 无穷持续时间的剪辑	105
4.1.1 载入影像文件	75	5.4 关键帧	105
4.1.2 载入影像序列	76	5.4.1 自动设置关键帧	105
4.2 编辑素材	79	5.4.2 不修改参数手动 设置关键帧	106
4.2.1 Timing标签	79	5.4.3 删除关键帧	106
4.2.2 关于下拉间隔	80	5.4.4 导航关键帧	107
4.2.3 Speed面板	81	5.5 曲线编辑器	107
4.2.4 改变片段的播放速度	81	5.5.1 载入并查看曲线	108
4.2.5 使片断非匀速播放	82	5.5.2 移除曲线	108
4.2.6 融合帧制作动态模糊效果	84	5.5.3 删除整条曲线	108
4.2.7 倒放剪辑	85	5.5.4 切换曲线的可视线	109
4.3 合成素材	86	5.5.5 导航曲线编辑器	109
4.3.1 Over节点	86	5.5.6 分割曲线编辑器	109
4.3.2 AddMix节点	89	5.6 添加和编辑关键帧	110
4.3.3 Copy节点	90	5.6.1 添加关键帧	110
4.3.4 KeyMix节点	90	5.6.2 选择关键帧	110
4.3.5 Mix节点	91	5.6.3 复制和粘贴关键帧	111
4.3.6 Outside节点	92	5.6.4 修改关键帧	111
4.3.7 Screen节点	92	5.6.5 Bezier曲线和手柄	112
4.4 过渡效果	93	5.6.6 关键帧移动模式	113
4.4.1 过渡简介	93	5.6.7 运算曲线	114
4.4.2 过渡类型	93	5.6.8 修改曲线	117
4.4.3 使用过渡效果的工作流程	94	第6章 使用RotoShape进行绘制	120
4.4.4 设置过渡的持续时间	95	6.1 RotoShape节点	121
4.4.5 改变过渡的方向	96	6.1.1 使用RotoShape节点	121
4.4.6 调整过渡边缘的融合效果	96	6.1.2 自定义形状选项	121
4.4.7 自定义过渡效果	96	6.1.3 对比Add Shapes与 Edit Shapes模式	121
第5章 动画	98	6.2 创建形状	122
5.1 动画基础	99	6.2.1 创建新形状	122
5.2 调整动画时间	99	6.2.2 创建多个形状	124
5.2.1 时间标尺	99	6.2.3 复制形状	124
5.2.2 设置帧范围和播放序列	100	6.2.4 在节点之间复制 和粘贴形状	124
5.3 Time View面板	101		
5.3.1 在Time View中查看节点	101		
5.3.2 影像节点控件	102		
5.3.3 影像序列的时间调配控件	102		

6.3 编辑形状	125	7.2.1 可以串接的节点	150
6.3.1 编辑形状	125	7.2.2 正确串接	151
6.3.2 在形状上添加结点	126	7.2.3 错误串接	152
6.3.3 从形状上删除一个 或多个结点	126	7.3 使用通道隔离进行色彩匹配	153
6.3.4 转换结点	126	7.4 ColorCorrect节点	155
6.3.5 通过编辑结点的切线 手柄来修改曲线	126	7.4.1 ColorCorrect节点的子面板 ..	156
6.3.6 使用变换控件编辑形状	127	7.4.2 Master、Low Controls、 Mid Controls和 High Controls面板	156
6.3.7 使用形状变换 控件编辑结点	127	7.4.3 Low Controls、 Mid Controls和 High Controls面板	159
6.3.8 调整变换控件 的位置及大小	128	7.4.4 Curves面板	160
6.3.9 同时平移节点 中的所有形状	128	7.4.5 Misc面板	160
6.3.10 动画形状	128	7.4.6 Range Curves面板	163
6.4 结点模式	129	7.5 其他影像分析节点	165
6.4.1 结点模式功能	129	7.5.1 使用PlotScanline 来理解色彩校正	165
6.4.2 创建软边	130	7.5.2 Histogram节点	167
6.4.3 复位软边	130		
6.4.4 同时调整主形状 结点和边结点	130	第8章 快速绘图	172
6.5 鼠标右键命令	131	8.1 关于QuickPaint节点	173
6.5.1 结点上的鼠标 右键快捷菜单	131	8.1.1 连接QuickPaint节点	173
6.5.2 变换控件上的鼠标 右键快捷菜单	133	8.1.2 设置QuickPaint节点 的分辨率	173
6.6 创建一个轮绘形状	134	8.2 比较绘画模式和编辑模式	173
6.6.1 轮绘形状的工作流程	134	8.3 使用画笔	174
6.6.2 轮绘飞行器	134	8.3.1 绘画工具	175
6.7 集结轮绘形状与合成画面	136	8.3.2 设置Paint Controls 面板中的选项	175
6.8 查看器控件	141	8.3.3 选择绘画颜色	176
6.8.1 控件按钮	141	8.3.4 画笔控制	176
6.8.2 导入和导出形状数据	142	8.3.5 使用Brush工具	177
		8.3.6 使用Eraser工具	177
		8.3.7 使用Clone工具	178
第7章 色彩校正	144	8.4 修改笔画	179
7.1 基本色彩校正工具	145	8.5 了解笔画模式	182
7.1.1 低层校色节点	145	8.6 转换笔画	182
7.1.2 工具校色节点	148	8.7 创建书写效果	185
7.1.3 复合校色节点	149	8.8 使用透视法绘画	186
7.2 串接	150		

第9章 稳定和跟踪	188
9.1 关于影像跟踪节点	189
9.1.1 跟踪器的工作原理	189
9.1.2 调整跟踪器控件	189
9.1.3 查看器控件	190
9.2 跟踪的工作流程	191
9.3 更好的跟踪策略	193
9.4 MatchMove节点	194
9.4.1 使用MatchMove节点	194
执行单点跟踪	194
9.4.2 应用4点跟踪	197
9.5 稳定	201
9.5.1 Stabilize节点参数	201
9.6 修改跟踪结果	203
9.6.1 手动修改跟踪	203
9.6.2 平均跟踪	204
9.6.3 平滑跟踪曲线	205
第10章 视频和音频	210
10.1 视频的场	211
10.1.1 场的扫描顺序	211
10.1.2 隔行扫描与逐行	211
扫描视频的区别	211
10.1.3 理解视频的交织场	212
10.1.4 使用交织影像	213
10.1.5 设置FileIn节点的	213
deInterlacing参数	213
10.1.6 设置FileIn节点的	214
reTiming参数	214
10.1.7 在查看器中显示	215
独立的场	215
10.1.8 交织影像的常见问题	215
10.1.9 扫描场的渲染	216
10.1.10 其他的辅助功能	216
10.1.11 使用代理	217
10.2 使用音频	222
10.2.1 音频的质量等级	222
10.2.2 Shake中的音频	222
10.2.3 音频与QuickTime	223
10.2.4 载入、播放与	223
移除音频文件	223
10.2.5 预览和循环播放音频	225
10.2.6 滑移音频	227
10.2.7 从音频文件中提取曲线	227
10.2.8 混合音频与导出	228
音频混合	228
10.2.9 合成视频与音频	229
第11章 多平面合成	234
11.1 了解多平面	235
11.1.1 多平面节点的概观	235
11.1.2 使用3D视图	235
11.1.3 Camera视图	237
11.1.4 多平面节点的查看器控件	238
11.2 连接到多平面	239
11.3 变换某个层	239
11.3.1 MultiPlane节点的	239
屏幕显示控件	239
11.3.2 创建层级	243
11.4 操纵摄影机	245
11.4.1 3D变换控件	245
11.4.2 动画摄影机	247
11.4.3 摄影机参数面板	247
11.4.4 使用摄影机和从.ma	248
文件中跟踪数据	248
11.5 创建多平面合成画面	253
11.5.1 实例分析	253
11.5.2 合成步骤	253
第12章 使用键控抠像	258
12.1 认识键控	259
12.1.1 键控节点	259
12.2 primatte节点	260
12.2.1 Primatte的内部结构	260
12.2.2 Primatte节点的参数	260
12.2.3 Primatte操作符	262
12.2.4 管理操作符	263
12.2.5 Primatte节点的输入点	263
12.2.6 使用Primatte节点抠像	264
12.3 KeyLight节点	266
12.3.1 使用KeyLight节点	266
抠像并合成	266

12.3.2 色彩校正	268	15.1.1 标清晰度DVD和 高清晰度DVD	333
12.4 使用键控方面的问题	269	15.1.2 视频压缩和数据速率	336
12.4.1 抠蓝屏或者绿屏	270	15.2 输出设置	337
12.4.2 合并键控	271	15.3 优化Shake	340
12.4.3 蓝屏和绿屏溢出抑制	272	15.3.1 提高交互速度的方法	340
12.4.4 Edge Treatment (边缘处理)	274	15.3.2 提高渲染速度的方法	342
12.4.5 将效果应用于 蓝屏素材上	276	15.4 输出时场的设置	343
12.4.6 键控DV视频	277	15.4.1 从3D软件输出时设置场	343
12.5 实例: 使用键控进行 抠像和进行合成	279	15.4.2 在Shake中打开场渲染	343
12.5.1 实例分析	279	15.4.3 导入带场的影像	344
12.5.2 操作步骤	280	15.5 设置影像的宽高比	345
第13章 使用变形和滤镜	284	15.5.1 查看挤压的影像	345
13.1 基本的变形节点	285	15.5.2 DefaultAspect参数	346
13.2 Warper节点和Morpher节点	288	15.5.3 正方形像素的影像 和挤压影像的合成	347
13.2.1 形状类型	288	15.5.4 运用效果时应该 注意的问题	347
13.2.2 使用多种形状控制 变形效果	289	15.5.5 渲染挤压的影像	348
13.2.3 使用衔接线控制变形	289	15.5.6 处理视频素材	349
13.2.4 使用边界形状限制 变形区域	289	第16章 在Shake中合成3D 软件渲染的影像	350
13.2.5 连接源形状和目标形状	290	16.1 Shake与Maya	351
13.3 变换工具	304	16.1.1 Maya中有关设置 渲染内容的知识	351
13.3.1 常用的变换节点	304	16.1.2 在Maya中渲染多遍图	353
13.3.2 运动模糊	308	16.1.3 在Shake中进行合成	357
第14章 使用命令行	312	16.2 Shake与3ds Max	360
14.1 命令行与合成	313	16.2.1 在3ds Max中渲染多遍图	360
14.1.1 命令行界面	313	16.2.2 在Shake中合成	363
14.1.2 常见的命令行用法	313	第17章 综合实例	366
14.1.3 警告	314	17.1 影视片头——特效光芒	367
14.1.4 常用的UNIX命令	314	17.1.1 实例分析	367
14.2 载入单幅影像	320	17.1.2 制作过程	367
14.3 使用高级命令行合成	328	17.2 影视合成——放飞梦想	373
第15章 输出和优化	332	17.2.1 制作过程	373
15.1 在输出之前要了 解的一些内容	333	附录A 常用键盘快捷键	388
		附录B 菜单命令中英文对照	393
		附录C 相关网址	395

第1章

电影制作 与视频合成

Shake作为一款高端的专业视频合成软件，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版本。Shake是目前主流的电影合成编辑工具，它为高质量的电影制作提供了完整的解决方案。

本章主要介绍以下内容：

- ▲Shake简介
- ▲Shake常用图像文件格式介绍
- ▲Shake的应用领域
- ▲安装与卸载Shake
- ▲常用视频格式简介

Shake for your Creation
Shake for your Creation

輕拂地像不經意的晨風

Shake for your Creation



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。下面简单地介绍一下电影的制作步骤。

1. 电影制作步骤简介

一般而言，电影可以分两大步进行制作，第一步是前期拍摄，第二步是后期制作。

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。

后期制作

使用3ds Max、Maya、SoftImageXSI等工作站软件制作片头动画，高级非编工作站进行画面剪辑，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，比如在前期拍摄步骤中又可分为三小步，分别是：根据剧本撰写方案、写脚本和根据脚本进行拍摄。在后期制作步骤中又可分为两小步，分别是：根据剧情设计片头和后期编辑。而在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以及减少电影的制作成本，或者利用它们来让电影更加扣人心弦。这只是在传统意义上对电影特效的解释，至如今，电影特效制作已经超出了其原有的意义。尤其在当今的好莱坞大片中体现得淋漓尽致，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。

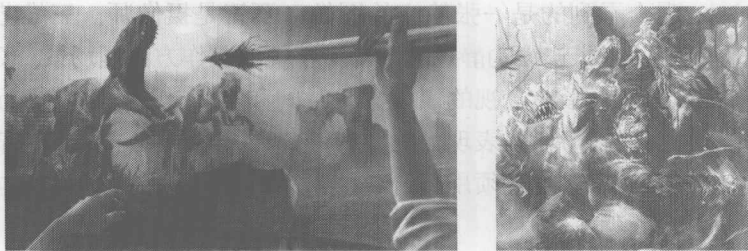


图1-1 电影特效——恐龙

2. 视频简介

电影与视频有着密切的关系，可以说它们是对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，在观者眼中就产生了平滑且连续活动的影像，如图1-2所示。注意，这里说的视频，一般指的是数字视频。

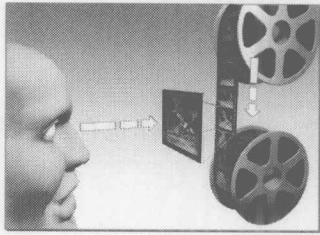


图1-2 帧是视频中的单个图像或者画面

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。

而在电视系统中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的。在电视系统中，视频信号是连接系统各部分的纽带，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，模拟视频即指由连接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。

3. 视频合成

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，他们所有的任务都是为了一张张连续的静态的图片。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、电视的发展有强烈的突破时空限制、增强表现力的要求，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。

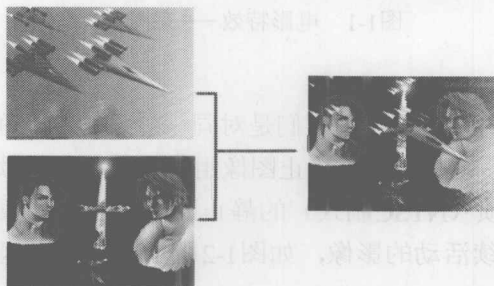


图1-3 合成效果

一般,很多电影制作公司首选的合成工具或者软件就是Shake,下面就介绍一下有关Shake的内容。

1.2 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,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,成为了一把打开视频创作之门的钥匙。用户可以使用它随心所欲地对各种视频图像、动画进行合成编辑。

Shake可以说是Final Cut Studio的完美补充,弥补了Final Cut Studio的不足之处。现在,它的应用非常广泛,在很多大片电影中都可以看到它的身影,比如《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紧的用户。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,你可以利用在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Motion3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。结果是: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是连续9年获奥斯卡奖的艺术家们的一致选择,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。使用Shake制作让人心悦诚服的、逼真的并具有好莱坞风格的视觉特效,所有工作都在台式机机上完成,可以帮你节省不少费用。它具有以下3个主要特点。

1. 统一标准的2D/3D合成

Shake为处理高品质的大型图像提供了最高效的合成操作。从完全浮动的32位Keylight和Primatte抠像插件,到OpenGL加速的3D多维合成,其他的视觉特效软件没有能如Shake般提供



兼为独立艺术家和视觉特效工具而设计的完整工具组合。

2. 高级图像处理

Shake率先将最新的图像处理技术集成到了一个独立、经济实用的视觉特效软件包中。Shake采用光流技术，使用pixel-by-pixel（逐像素）图像分析方法创建平滑的时间重映射，让人难以置信的高品质尺寸重调和自动稳定功能。最终获得更清晰、锐利和逼真的图像。

3. 开放、可定制的程序框架

利用Shake内置的C-like脚本语言和宏，自行定制特效和功能，来扩展即开即用的功能特性。这个可扩展的开放式架构让Shake可以完全定制大型的制作过程：合并Shake命令与AppleScript、PERL或其他脚本工具。是通过界面还是UNIX终端来运行Shake取决于合成师、3D艺术家或技术指导的不同需求。

1.2.1 Shake的应用领域

由于Shake的功能非常强大，因此它被应用于很多领域，包括影视制作、商业广告和DV编辑等，在下面的图1-5到图1-7中就展示了Shake在部分领域中的实际应用。

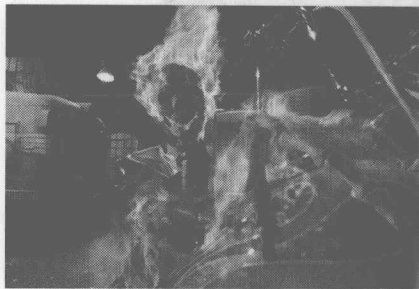


图1-5 影视制作



图1-6 广告制作



图1-7 片头制作

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。

1.2.2 Shake的新增功能

Shake作为高效的视频合成解决方案，除了继承上一版本Shake的所有特性之外，还有了更进一步的改进，性能更加卓越，功能更加强大。下面简单地介绍一下。