

iLike 苹果

Motion 4

影视动画制作

郭圣路 张新军 田 鹏 等编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

内 容 简 介

Motion 4是苹果公司于2009年最新发布的Motion软件版本。Motion是专门为影视动画制作而开发的制作软件,它具有制作文本动画、制作形状动画、制作粒子动画和创建影像变形等高级功能。世界上很多电影制作公司都使用该软件来制作电影,而且在很多广为人知的电影作品中都可以看到使用Motion制作的特效动画,比如《蜘蛛侠》、《金刚狼》、《黑客帝国》等。随着苹果电脑的广泛应用与普及,使用Motion软件的人也越来越多。本书详细介绍了Motion 4的各种命令、操作工具和应用技巧,阅读本书可以使读者很轻松地掌握Motion 4的基本知识与高级技巧,从而成为影视特效的制作高手。

本书适合打算学习Motion 4的初级和中级读者阅读和使用,也可以作为相关院校和培训机构的学生及电脑爱好者的学习参考书。

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Motion 4影视动画制作/郭圣路等编著. —北京: 电子工业出版社, 2010.6
ISBN 978-7-121-11014-6

I. ①i… II. ①郭… III. ①图形软件, Motion 4 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第103261号

责任编辑: 李红玉

文字编辑: 易 昆

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: 27.75 字数: 710千字

印 次: 2010年6月第1次印刷

定 价: 52.00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zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

Motion是苹果公司开发的用于进行影视特效合成及动画制作的著名软件，是一款专门为高分辨率影视特效设计的高速动画特效制作软件。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**Motion**合成的，在当今的很多国内电影中，也经常看到**Motion**的身影。

现在，随着经济的高速发展，不仅有越来越多的影视制作公司开始使用**Motion**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电影和DV产品了。因此，**Motion**不仅受到专业人士的追捧，也受到了更多普通用户的关注和青睐。

本书基于**Motion**的最新版本**Motion 4**编写而成，全书分15章。首先介绍**Motion**的基本操作和工具，其次介绍一些基本的应用，然后介绍的是稍微高级一些的内容。在讲解内容时，我们从初级读者的角度出发，概念介绍得非常清楚，选择的实例都比较简单、实用，这样可以使读者很容易地进行操作，从而也可以更好地帮助读者掌握**Motion**的使用方法。

本书在内容介绍上由浅入深，结构清晰，每个知识点都配有相应的实用案例介绍，而且重点突出，脉络清楚。希望本书能够帮助读者很好地学习并掌握**Motion**软件的使用方法，如果达到这样的目的，我们将不胜欣慰。

特别提示

在编写本书之时，我们使用的是**Motion 4**英文版，它相对于之前的版本而言（比如**Motion 3**等），大部分功能是相同的，因此也可以参阅本书学习之前版本的软件。

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，要学习好**Motion**必须掌握基本操作，好比我们开始学习数学的时候，要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，这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**Motion**之前,应该对该软件对计算机的硬件及操作系统的要求有一个基本的了解,如果硬件配置太低,那么可能就不能在计算机上安装和使用**Motion**。下面介绍一下使用**Motion**的系统要求:

- 操作系统: Mac OS X 10.3及以上版本,目前包括Mac OS X 10.4、Mac OS X 10.5和Mac OS X 10.6。
- 处理器: 最低为G4 CPU,建议使用英特尔双核处理器及以上。
- 内存: DV编辑最少需2GB内存,HDV和HD编辑需2GB内存及以上。
- 硬盘: 安装最少需要1GB可用硬盘空间,对于编辑的内容,至少需要10GB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**Motion**。
- 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,他们对**Motion**有着丰富的使用经验。本书作者除封面署名的之外,参加编写的人员还有张砚辉、杨红霞、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、张秀凤和尚恒勇等。

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,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 电影制作与视频特效	2	2.3 Motion菜单命令简介	38
1.1 电影制作与视频合成简介	3	2.3.1 Motion命令菜单	38
1.2 Motion简介	5	2.3.2 File (文件) 菜单	39
1.2.1 Motion的应用领域	6	2.3.3 Edit (编辑) 菜单	40
1.2.2 Motion的新增功能	6	2.3.4 Mark (标记) 菜单	41
1.3 Motion的安装及卸载	8	2.3.5 Object (对象) 菜单	42
1.3.1 安装Motion	8	2.3.6 Favorites (偏好) 菜单	44
1.3.2 卸载Motion	9	2.3.7 View (视图) 菜单	44
1.4 Motion的启动与关闭	10	2.3.8 Window (窗口) 菜单	45
1.5 Motion中常用文件格式简介	11	2.3.9 Help (帮助) 菜单	46
1.5.1 常用的静态图像格式	11	第3章 合成	48
1.5.2 常用的视频格式	12	3.1 合成简介	49
1.5.3 常用的音频格式	13	3.2 2D合成	49
1.6 影片的编辑方式	13	3.3 组和层的顺序	49
1.7 苹果的产品整合平台	16	3.3.1 使用Object菜单中的排序命 令	50
1.7.1 Final Cut Pro	16	3.3.2 重排非连续层	51
1.7.2 Logic	17	3.4 在画布中使用对象和层	51
1.7.3 Color	17	3.4.1 选择对象	51
1.7.4 DVD Studio Pro	17	3.4.2 转换对象和组	52
1.8 理解视频的色彩空间和色彩深度	18	3.4.3 “转换”工具和“转换”命 令	53
1.8.1 视频的色彩空间	18	3.4.4 使用工具或命令	54
1.8.2 视频的色彩深度	19	3.4.5 使用Properties标签中的参数	59
1.9 常用视频术语简介	19	3.5 使用克隆层	60
1.10 关于电视的制式	24	3.6 透明与混合	61
第2章 认识工作界面及工具	26	3.6.1 透明	61
2.1 认识工作区	27	3.6.2 混合模式	62
2.2 窗口及面板的作用	28	3.6.3 设置混合模式	63
2.2.1 File Browser (文件浏览器)	28	3.6.4 关于光栅化	64
2.2.2 Library (库)	29	3.6.5 使用Preserve Opacity选项	65
2.2.3 Inspector (检视器)	29	3.6.6 使用混合模式	65
2.2.4 Canvas (画布) 窗口	30	3.6.7 组混合模式	66
2.2.5 工具栏	32	3.6.8 对象混合模式	67
2.2.6 项目面板	35		
2.2.7 时间面板	37		

3.7 阴影	74
3.7.1 使用“转换”工具调整阴影	74
3.7.2 在HUD面板中调整阴影	75
3.7.3 在Properties标签中调整阴影	75
3.8 时间重置	75
3.9 3D合成	77
第4章 使用Timeline	84
4.1 初识Timeline	85
4.1.1 初识Timeline	85
4.1.2 Timeline层列表	86
4.2 在Timeline中添加图像和剪辑	90
4.2.1 在Timeline轨道中添加对象	90
4.2.2 在Timeline轨道中添加多个剪辑	92
4.2.3 在Timeline层列表中添加对象	93
4.2.4 调整对象顺序	93
4.2.5 嵌套组和层	94
4.2.6 拆分轨道	96
4.3 在Timeline中编辑对象	96
4.3.1 移动对象	96
4.3.2 修剪对象	97
4.3.3 滑动对象	98
4.3.4 删除对象	98
4.3.5 复制和粘贴对象	99
4.3.6 显示和编辑关键帧	100
4.3.7 在Timeline中调整剪辑的持续时间	102
4.3.8 在组轨道中编辑对象	103
4.4 使用标尺	105
4.4.1 定位“当前时间指示器”	105
4.4.2 定义播放范围	107
4.4.3 使用区域	108
4.4.4 设置项目的持续时间	109
4.5 添加标记	110
4.5.1 添加项目标记	111
4.5.2 添加对象标记	111
4.5.3 移动和删除标记	112
4.5.4 编辑标记信息	112
4.5.5 标记导航	113

第5章 使用动作	114
5.1 浏览动作	115
5.2 添加和删除动作	115
5.2.1 显示动作	115
5.2.2 为多个对象添加动作	117
5.2.3 添加Parameter（参数）动作	117
5.3 修改动作	119
5.4 使用动作	120
5.4.1 激活、重命名及锁定动作	120
5.4.2 复制、粘贴和移动动作	121
5.4.3 添加多个动作	122
5.5 改变动作的时间	123
5.5.1 使用Stop动作	123
5.5.2 修剪动作	123
5.5.3 Simulation（仿真）动作	124
5.5.4 移动动作	124
5.5.5 改变Parameter动作的偏移值	125
5.5.6 组合动作和关键帧	126
5.5.7 在Keyframe Editor中组合动作和关键帧	126
5.6 动作参数	127
5.6.1 为动作添加Parameter动作	128
5.6.2 为动作设置关键帧	128
5.6.3 将动作转换为关键帧	128
5.7 保存自定义动作	129
5.7.1 保存单个动作	129
5.7.2 保存多个动作	130
5.7.3 在Behaviors、Favorites或Favorites Menu类别中新建文件夹	130
5.7.4 移动自定义动作	130
5.7.5 删除自定义动作和文件夹	130
5.7.6 复制自定义动作到其他电脑上	131
5.8 动作描述	131
5.8.1 Basic Motion动作	131
5.8.2 Parameter动作	141
5.8.3 Retiming动作	146
5.8.4 Simulation动作	148
5.9 实例——文本动画	152

第6章 动画、关键帧和曲线	156	7.4.2 改变字体类型	186
6.1 动画与曲线概述	157	7.4.3 定位字体类型	187
6.2 在画布中设置动画	158	7.5 文本工具	187
6.2.1 使用Record按钮	158	7.5.1 添加文本	187
6.2.2 使用动画路径	159	7.5.2 在Inspector中编辑文本	188
6.3 使用HUD设置动画	160	7.5.3 编辑文本格式	189
6.3.1 设置Opacity参数动画	160	7.5.4 编辑文本样式	190
6.3.2 设置滤镜动画	161	7.5.5 应用和创建文本样式	202
6.3.3 设置动作动画	162	7.5.6 光栅和组	203
6.3.4 组合动作和关键帧	162	7.5.7 编辑文本版式	204
6.4 使用Inspector设置动画	163	7.7 文本动画和文本序列动作	210
6.4.1 设置动画	163	7.7.1 Text Animation动作	210
6.4.2 动画菜单	163	7.7.2 Text Sequence动作	213
6.4.3 动画菜单标记	164	7.8 使用非文本动作	215
6.4.4 “重置”按钮	164	7.9 在3D空间中动画文本	216
6.5 使用Timeline设置动画	165	7.10 使用关键帧动画文本	216
6.5.1 显示关键帧	165	7.11 使用LiveFont字体	217
6.5.2 在Timeline中修改关键帧	165	7.11.1 预览LiveFont字体	217
6.5.3 关键帧与其他对象对齐	165	7.11.2 应用LiveFont字体	217
6.5.4 删除、查看关键帧	166	7.11.3 编辑LiveFont字体	218
6.5.5 修剪效果	166	7.12 实例——字幕动画	219
6.6 使用Keyframe Editor设置动画	167	第8章 粒子动画	224
6.6.1 Keyframe Editor的构成	167	8.1 粒子系统简介	225
6.6.2 过滤参数列表	168	8.2 使用粒子系统	226
6.6.3 在Keyframe Editor中修改关键帧	171	8.2.1 使用Library添加粒子系统	226
6.6.4 修改曲线	174	8.2.2 创建自定义的粒子系统	226
6.6.5 最小化曲线编辑器	177	8.2.3 自定义发射器	228
6.7 播放项目时设置动画	178	8.2.4 使用Emitter HUD	229
第7章 文本动画	182	8.2.5 修改Emitter属性	231
7.1 在Motion中使用文本	183	8.2.6 光栅和组	234
7.2 设置文本层的持续时间	183	8.3 为粒子系统创建图形和动画	234
7.3 使用文本	184	8.3.1 创建静态图形	235
7.3.1 创建文本	184	8.3.2 创建动画	235
7.3.2 使用HUD	184	8.4 高级粒子动画	235
7.3.3 使用Inspector	185	8.5 粒子系统中的对象动画	242
7.3.4 为文本添加动作和滤镜	185	8.5.1 为发射器添加动作	242
7.4 关于字体	186	8.5.2 为单元添加动作	242
7.4.1 使用Library预览字体	186	8.5.3 为发射器参数或单元参数应用Parameter动作	242

8.5.4 使用Particles动作	242	9.7.5 使用Traversal参数中的Custom 选项	280
8.6 粒子系统与滤镜	243	9.7.6 添加Parameter动作	281
8.7 保存自定义粒子系统	244	9.8 复制器和动作	281
8.8 实例：“超炫”粒子动画	244	9.9 为复制器应用滤镜	282
第9章 复制器	248	9.10 保存自定义复制器	283
9.1 复制器简介	249	第10章 滤镜	284
9.1.1 复制器和单元	249	10.1 滤镜简介	285
9.1.2 复制器素材对象	250	10.2 使用滤镜	285
9.2 使用复制器	250	10.2.1 预览滤镜	285
9.2.1 使用预置的复制器	251	10.2.2 应用和删除滤镜	285
9.2.2 自定义复制器图案	251	10.2.3 修改滤镜	286
9.2.3 使用HUD自定义复制器	254	10.2.4 使用滤镜的其他操作	287
9.2.4 修改复制器属性参数	255	10.2.5 光栅化	289
9.2.5 使用屏幕控制	257	10.3 滤镜类型简介	291
9.2.6 光栅和组	258	10.3.1 Blur（模糊）滤镜	291
9.3 在3D空间中使用复制器	259	10.3.2 Board（边框）滤镜	296
9.4 在复制器上使用遮罩	260	10.3.3 Color Correction（颜色校正）	297
9.5 高级复制器	261	10.3.4 Distortion（扭曲变形）	303
9.5.1 Replicator和Replicator Cell参 数的区别	261	10.3.5 Glow（辉光）	311
9.5.2 Replicator参数	262	10.3.6 Keying（键控）	313
9.5.3 Replicator Cell参数	269	10.3.7 Matte（蒙版）	315
9.5.4 使用Quick Time影片或图像 序列作为素材	273	10.3.8 Sharpen（锐化）	316
9.6 复制器动画参数	274	10.3.9 Stylize（风格化）	316
9.6.1 创建复制器动画	274	10.3.10 Tiling（平铺）	324
9.6.2 改变复制器动画	275	10.3.11 Time（时间）	326
9.6.3 为复制器参数应用Parameter 动作	276	10.3.12 Video（视频）	328
9.6.4 在Keyframe Editor中显示动 画曲线	276	第11章 生成器	330
9.7 使用序列复制器动作	276	11.1 生成器简介	331
9.7.1 为复制器应用Sequence Replicator动作	276	11.2 生成器类型	331
9.7.2 为Sequence Replicator动作添 加参数	276	11.3 文本生成器	338
9.7.3 调整序列控制参数	278	11.4 生成器的使用	339
9.7.4 修改Sequence Replicator动 作	279	11.4.1 编辑生成器	339
		11.4.2 动画生成器	339
		11.4.3 保存自定义的生成器	340
		11.4.4 为生成器添加动作	340
		11.4.5 使用生成器作为粒子单元	

素材	341	12.8.3 遮罩参数	374
11.5 实例：飞雕	342	12.8.4 使用多个遮罩	375
第12章 形状和遮罩	348	12.8.5 应用滤镜	375
12.1 形状、笔触和遮罩	349	12.8.6 添加动作	375
12.2 形状和遮罩绘制工具	349	12.8.7 使用关键动画遮罩	376
12.2.1 使用Bezier样条曲线工具绘 制形状和遮罩	350	12.9 使用图像遮罩	376
12.2.2 使用B-样条曲线工具绘制形 状和遮罩	351	12.9.1 添加图像遮罩	377
12.2.3 使用Freehand遮罩工具绘制 遮罩	352	12.9.2 图像遮罩参数	377
12.3 创建和编辑形状	353	12.9.3 为图像遮罩应用滤镜和动 作	378
12.3.1 编辑形状的边线	353	12.9.4 使用遮罩辅助抠像	378
12.3.2 创建填充或非填充形状	353	12.9.5 使用遮罩清除对象	378
12.3.3 创建矩形、圆和直线	354	12.9.6 使用遮罩阻止抠像	378
12.3.4 创建笔触	354	12.9.7 使用多个遮罩和滤镜进行抠 像	379
12.3.5 编辑形状	355	12.10 为Alpha通道应用滤镜	380
12.4 在Inspector中设置形状的参数	358	12.11 光栅化和组	380
12.4.1 Style面板中的参数	359	第13章 运动跟踪	382
12.4.2 Stroke面板中的参数	360	13.1 运动跟踪概述	383
12.4.3 Advanced面板中的参数	363	13.1.1 运动跟踪内置动作及类型	383
12.4.4 Geometry面板中的参数	363	13.1.2 跟踪器的工作方式	383
12.5 使用形状	364	13.1.3 跟踪动作	384
12.5.1 组织形状对象	364	13.1.4 使用好的跟踪策略	385
12.5.2 创建形状的透明效果	365	13.2 运动跟踪的工作流程	385
12.5.3 为形状应用滤镜	365	13.2.1 运动跟踪流程简介	386
12.6 形状动画	365	13.2.2 匹配运动跟踪流程简介	387
12.6.1 Shape动作	365	13.2.3 稳定运动跟踪流程简介	390
12.6.2 创建手绘笔触动画	369	13.2.4 重建运动跟踪流程简介	391
12.6.3 使用关键帧设置形状动画	370	13.2.5 跟踪点流程简介	391
12.7 保存形状和形状样式	370	第14章 音频	394
12.7.1 保存形状	371	14.1 关于音频文件	395
12.7.2 保存形状样式	371	14.1.1 文件格式	395
12.7.3 在Library中新建文件夹	371	14.1.2 预览音频文件	395
12.7.4 管理自定义的形状和形状样 式	372	14.1.3 添加音频文件	395
12.8 使用遮罩层创建透明效果	372	14.1.4 查看音频文件	398
12.8.1 遮罩层	373	14.1.5 剪切、复制、粘贴音频文 件	399
12.8.2 在3D空间中遮罩层	373	14.1.6 删除音频文件	399

14.2	使用音频轨道	400
14.3	音阶与声音的摇移	404
14.4	音频动作	406
14.5	音频参数动作	408
14.6	使用Soundtrack Pro	409
14.7	输出音频	409
第15章 项目输出		
15.1	输出简介	413
15.2	在输出之前要了解的一些内容 ...	413
15.2.1	标清清晰度DVD和高清晰度DVD	413
15.2.2	视频压缩和数据速率	416
15.3	输出类型和操作	417
15.4	输出选项的设置	418

15.5	使用输出预置	420
15.5.1	选择输出预置	421
15.5.2	输出带有alpha通道的项目 ...	421
15.5.3	查看输出预置设置	422
15.5.4	编辑和复制预置	422
15.5.5	创建和删除预置	423
15.6	共享项目	424
15.7	输出项目中的某一部分	425
15.7.1	输出选择的范围	425
15.7.2	烘焙元素	426
15.7.3	输出播放范围	426

附录A	常用键盘快捷键	427
------------	----------------------	------------

附录B	相关网址	431
------------	-------------------	------------

内容简介

iLike苹果Motion 4

影视动画制作

郭圣路 张新军 田 鹏 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

第1章

电影制作与 视频特效

Motion作为一款专业高端的动画特效制作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。美国好莱坞的很多大片中的特效就是使用Motion制作的。苹果公司于近期又推出了Motion的最新版本——Motion 4。Motion是目前主流的电影动画特效制作工具，它为高质量的电影制作提供了完整的解决方案。

本章主要介绍下列内容：

- 电影制作与视频合成简介
- Motion简介
- Motion常用图像文件格式介绍
- Motion的应用领域
- 安装与卸载Motion
- 常用视频格式简介

Motion for your great Creation

Motion for your great Creation

Motion and Motion Motion

if living is without you i can't live anymore . well i can't forget this evening . or your face as you were leaving . but i guess that's just the way the story goes . you always

1.1 电影制作与视频合成简介

就像个人的学习计划和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，电影可以分两个步骤进行制作，第一步是前期拍摄，第二步是后期制作。它们是相辅相成的，前期拍摄的好，则后期处理就轻松一些，而后期处理不仅可以添加各种特效，还可以弥补前期拍摄的不足。

• 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、SoftimagerXSI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，使用音频电脑工作站进行录音、配音；再加上广播级字幕系统以及使用特技系统使制作出的影片达到预期效果。

这其中的每一步又可分成多个小步，比如前期拍摄步骤又可分为3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。后期制作步骤又可分为两小步，分别是：根据剧情设计片头和后期编辑。而后期编辑又可分为多步，分别是：剪辑、配音、配乐、字幕、添加特技或特效等，像添加特效这部分内容，一般使用Motion或者Shake制作。

电影特效制作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。电影摄制者可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，或者只是利用它们来让电影更扣人心弦。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。尤其是在当今的好莱坞大片中体现得更淋漓尽致，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，经常使用的软件就是Motion等。



图1-1 电影特效

2. 视频简介

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叫法，注意，在本章后面的内容中，多以视频为例进行介绍。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而连续活动的影像,如图1-2所示。注意,这里说的视频,一般指的是数字视频。

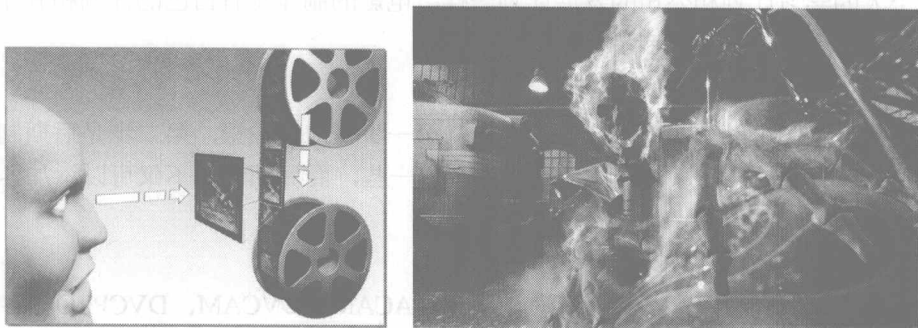


图1-2 帧是视频中的单个图像或者画面

为什么要每秒播放25帧或30帧的图像呢?这是因为播放速度低于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视频播放的行业标准。

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的。在电视系统中,视频信号是连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利用人眼的视觉残留特性;50Hz的场频率采用隔行扫描,把一帧分为奇、偶两场,奇、偶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,同时也解决了信号带宽的问题。

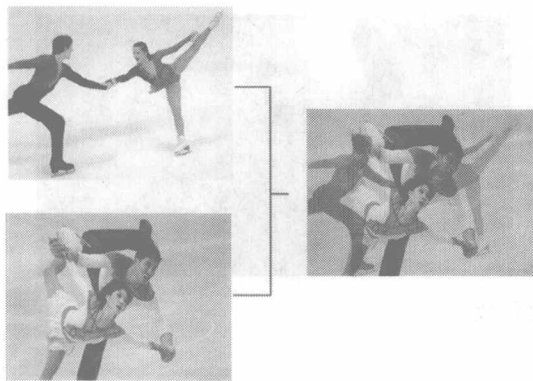


图1-3 合成效果

3. 视频特效合成简介

视频特效合成是什么呢?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、电视节目和广告拍摄非常注重特殊效果的今天,数字合成技术的应用越来越广泛。电影、电视节目在放映时,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,他们的所有任务都是为了获得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),这限

制了电影电视的表现力,使得时间和空间支配了一切。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创意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。

一般,很多电影制作公司首选的合成工具就是Motion,下面就介绍一下有关Motion的内容。

1.2 Motion简介

Motion是一款功能非常强大的视频特效制作软件,能对视频、声音、动画、静态图片、文本进行编辑加工,还可以生成多种粒子效果,并最终输出电影文件或者视频文件。Motion软件具有优异的性能和广阔的发展前景,能够满足各种不同需求,已成为了一把打开视频特效创作之门的钥匙。使用Motion可以随心所欲地制作很多常见的视频特效。

在Motion中,也可以创建2D和3D运动图形,并可以对其他导入的影像文件和音频文件进行合成,比如在Photoshop或者Illustrator中制作的图形、使用3D应用程序(Maya和3ds Max)制作的动画文件,包括拍摄或者采集的视频文件,使用Soundtrack和Logic制作的音频文件等。

Motion支持2D模式和3D模式,可以根据需要在这两种模式中进行创作。它内置有灯光和摄像机,因此在项目中可以添加灯光,并可以使用摄像机进行拍摄,从而可以生成需要的动画文件。

Motion中内置了很多种滤镜,可以对影像应用各种滤镜特效,比如模糊、扭曲、添加边框、锐化、添加辉光、设置遮罩和蒙版等。它还内置有粒子生成功能,可以创建多种粒子效果。并支持文本功能及文本动画功能,可以制作字幕和对白等。详细的内容可以参阅本书后面相关章节的介绍。

Motion可以说是Final Cut Studio的完美补充,它可以弥补Final Cut Studio的不足之处。现在,它的应用非常广泛,比如由好莱坞制作的很多大片中经常可以看到它制作的效果,如图1-4所示。

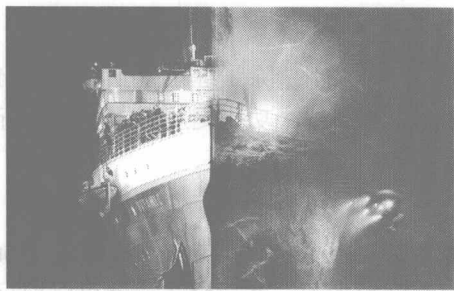


图1-4 在电影中使用Motion制作的特效

经过优化处理, Motion能够在使用Intel处理器的新款Macintosh上运行, Motion定价合理,同样适合那些制作预算很紧张的用户。Motion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。

在Motion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作品。现在Motion又有了许多新的功能,能为电影和HD视频提供最佳品质的输出。使用Motion可以制作优质的、逼真的视觉特效,并且所有工作都可以在台式机上完成,从而帮我们节省了不少费用。

1.2.1 Motion的应用领域

由于Motion的功能非常强大，因此它被应用于很多的领域，包括影视特效制作、商业广告，以及DV编辑等，在下面的图1-5至图1-10中就展示了Motion在部分领域中的实际应用。



图1-5 影视制作

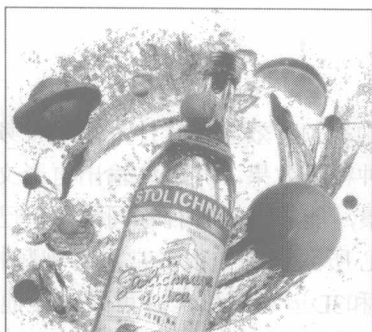


图1-6 广告制作

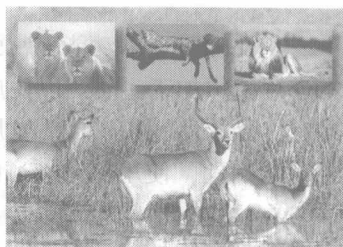


图1-7 合成制作



图1-8 添加字幕

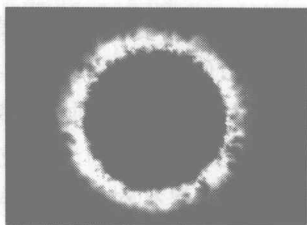


图1-9 特效制作

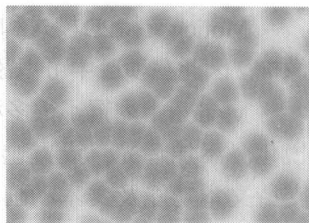


图1-10 制作动态背景

另外，Motion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 Motion的新增功能

Motion作为高效的视频合成解决方案，除了继承了上一版本Motion的所有特性之外，还有了更进一步的改进。新版本性能更加卓越，功能更加强大，例如新增了3D投影、制作演员名单字幕、文本发生器等功能，下面简单地介绍一下。

1. 3D投影

快速添加可以随物体和光源的运动而运动的超炫阴影。在Motion 4中设置一个点光源后，只要点按一下，即可将其设置为投影光源。然后Motion就可以根据物体、光源和摄像头的位置对阴影进行调节了。

2. 制作演员名单字幕

可以轻松创建和编辑超长的制作人员名单：只要使用文本工具中的全新Scroll布局，导入一个文本文件或键入制作人员名单即可。借助创新的图形界面，只要点按一下，就可以跳转到名单的任何位置。

3. 联动参数行为

在Motion 4中，当改变一个物体时，其他物体也会自动响应。例如，如果正在制作一个行进中的自行车动画效果，随着你调节自行车的位置，Motion可以动态改变车轮的旋转状态。

4. 文字发生器

四个全新的文字发生器能让你轻松创建文本序列并添加动画效果。可以应用数字发生器制作向上或向下顺序运动或随机运动的动画。时间日期发生器可以帮助我们为时间和日期序列制作向前或向后的动画效果。

5. 新的精深控制

可以选择性地定焦在某一点，突出显示一个或多个在3D空间中运动的物体。Motion 4提供一个描绘远近的对焦平面以及焦点，可以让你定出对焦范围，轻松凸显或淡化物体。添加一个Focus摄像头行为可将焦点锁定在某一物体上，而使用多个摄像头行为则可以制造出变焦效果。

6. 摄像头取景行为

可以让摄像头从一个物体飞越到另一个物体，并在摄像头减速或停止时精确框住一个物体，操作变得前所未有的简单。要框住单一物体，可将摄像头取景行为拖至摄像头上并指定目标物体。要让摄像头从一个物体飞越到另一个物体，可设置其他摄像头取景行为，并在时间轴上进行安排。

7. 坏影片过滤器

可以让影片看起来像是品质不佳或受损，以赋予它老电影般的历史感。只需应用全新的坏影片过滤器，然后简单调节焦点、亮度、粒度、抖动、划痕、灰尘等，就能获得你想要的效果。

8. 大量形状改进

十余种全新或改进功能让你更快速地创建和控制形状。利用全新的圆形参数可以创建任何几何图形或遮罩的拐角。将某个形状拖曳到一个物体上，可立即创建一个遮罩。在遮罩密集的项目中，还可以自定义遮罩的轮廓，以避免混淆，节省时间。

9. 重新设置的序列文本行为

序列文本行为可使效果一次涉及一个字、一个词或一行，甚至修改所有字形属性。只要控制一个字母，Motion即可将动画效果应用到整个序列中。

10. 螺旋发生器

新的螺旋发生器让你可以立即制作并轻松获得精确的螺旋图案。你可以选择古典或现代螺旋类型，并以两种单色或一个多色梯度为螺旋上色，然后利用旋转参数使螺旋旋转，制作出一个催眠的视觉效果。

11. 同心形状发生器

同心形状发生器用以生成圆形或由3面到100面的多边形所衍生出来的图案。可选择两种固定颜色，或设置灵活的多色梯度。

12. 轻松输出

需轻轻一点，即可将作品输出到Apple设备、网络 and 磁盘上。在共享窗口中选择输出格式，然后继续工作，可让项目在后台自行渲染、压缩，甚至发布。



还有很多的新增功能这里不再一一介绍，读者可以自己学习。另外，这一版本的Motion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，读者可以参阅本书学习以前版本的Motion。