

After Effects 6.0

基础与实例教程

- ◆ 制作动态变换效果
- ◆ 创建一个虚幻的三维空间
- ◆ 制作Logo动画
- ◆ 制作千变万化的纹理
- ◆ 制作电影《黑客帝国》的开场特效
- ◆ 制作出漩涡效果

✓ 培训专家

Training Expert

戴风光
飞思教育产品研发中心

等编著
监制

光盘内容为书中实
例视频演示文件及
After Effects 6.0
试用版软件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>





After Effects 6.0

基础与实训教程

本书以循序渐进的方式，从基础操作开始，逐步深入到高级特效的制作。全书共分12章，主要内容包括：After Effects 6.0的界面、基本操作、时间线、合成、图层、蒙版、文字、动画、特效、合成、输出等。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事影视制作工作的专业技术人员参考。

本书由清华大学出版社出版，书号为978-7-302-31111-1。本书定价为49.00元。本书的电子版可在清华大学出版社网站上免费下载。



培训专家



Adobe 指定学习用书

After Effects 6.0 基础与实例教程

戴风光

等编著

飞思教育产品研发中心

监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本教授如何尽快学习和掌握最新视频剪辑软件 After Effects 6.0 的使用方法和技巧的教程。作者从易教、好学、实用的角度出发,根据行业从业人员普遍的使用习惯,用大量典型精彩的范例和讲练结合的方式,淋漓尽致地展示了 After Effects 6.0 的强大功能。实例以 After Effects 标准的特效为基础,利用在 After Effects 中使用频率相当高的外挂插件来完成。每个实例都由多个特效互相配合完成,让读者能够了解到不同特效之间内在的联系,从而为读者的创作过程铺平道路,让读者能够更好地活用实例中学习到的相关知识。随书光盘内容为实例的视频操作全部过程及 After Effects 6.0 试用版软件。

本书是从从事三维动画设计、影视广告设计和影视后期制作的广大从业人员和爱好者学习和提高必备的工具书。

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

After Effects 6.0 基础与实例教程 / 戴风光等编著. —北京: 电子工业出版社, 2004.6

(培训专家)

ISBN 7-120-00034-9

I .A... II. 戴... III. 图形软件, After Effects 6.0—教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 045560 号

责任编辑: 赵红梅

特约编辑: 王芳明

印 刷: 北京东光印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.75 字数: 608 千字

印 次: 2004 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 6 000 册 定价: 38.00 元(含光盘 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。

前 言

关于“培训专家”丛书

电脑的日益普及，大大改变了各行各业的工作方式和人们的生活方式，越来越多的人在学习电脑、掌握软件，努力与现代信息社会接轨。

在这种需求下，各种电脑培训学校、培训班，如雨后春笋般诞生。许多学校把非计算机专业学生掌握基本电脑技能纳入教学计划中，并有了成体系的规划。但据调查显示，目前市场上虽然有种类繁多的电脑基础书籍，但很多培训学校还在苦恼很难找到真正适合师生需求的教材。

“培训专家”丛书是电子工业出版社**专门面向培训学校开发的专业培训教材**，包括办公软件应用类培训用书、电脑应用类培训用书、图形图像设计类培训用书及其他培训用书。该丛书是长期从事计算机教学一线工作的培训班老师共同合作的结晶，它的编写出于两个目的：一是让培训班的老师上课时便于教学；二是让读者方便理解和阅读，用最少的时间和金钱去获得更多的知识。从书的特色在于：

- 从中国国情出发，以国内流行的 IT 职位需求为切入点

现在众多的社会培训是面向认证的，可以说是学历教育的翻版。事实上证书只是进入 IT 行业的敲门砖而已，能否胜任职位工作，要看实际掌握的技能。本套丛书除了适合做培训认证的教材，也同样适合作为面向职位的就业技能培训教材。

- 即学即用，立竿见影

本套丛书以提高学员素质为目标，以岗位技能培训为重点，既强调相关职业通用知识和技能传授，又强调特定知识与技能的培养。

- 案例教学，易于掌握

没有一种学习方法比通过完整案例，边学边练而学得好、学得快，这也是我们多年成功开发培训教材的经验积累。本套丛书采用实用易学的案例贯穿始终，凡关键之处必有案例，在学习的过程中掌握软件的使用方法与技巧。

- 结构设置符合教学需要

教程的章节概述使培训和学习做到有章可循，课后的思考题可以帮助读者巩固学习结果，举一反三，进而充分体现出培训教材的全面性及专业性。

此外还有以下特色符合培训班及自学读者的需要：

- 图例解说式的写作手法

在书中尽量以活泼直观的图例方式来取代文字说明，是为了让读者真正直观地学习，大大减少思考的时间，从而使学习的过程更加轻松有效。

- 读者可以从网站下载“教师教学资料”

包含教学目标、课程内容简介、教材简介、课程安排、教学时数、教学内容、板书内容、教学重点、教学评估与习题解答等，内容丰富，让教师们在使用本套丛书作为教材时，能用得安心，学生学得开心。

关于本书

After Effects 是 Adobe 公司开发的专业视频编辑软件, Adobe After Effects 6.0 提供了一套完整的视频编辑工具, 能够高效地制作电影、录像、多媒体, 以及 Web 使用的运动图片和视觉效果。本书遵循循序渐进、由浅入深的原则, 向读者展示了 After Effects 6.0 的使用方法、制作流程、创意设计及其他软件的协同合作等方面的知识。

全书共分为 10 章, 分述如下。

第 1 章为全书的基础, 介绍了掌握 After Effects 6.0 所必备的知识及视频编辑相关概念, 以及 After Effects 6.0 的新功能。

第 2 章主要介绍了 After Effects 编辑的基本知识及 After Effects 6.0 的操作方法。针对实例中的应用介绍 After Effects 一些基本的操作流程和常用的控制方法。

第 3 章介绍如何使用 After Effects 软件中的 Motion Math 命令制作出数字的动态变换效果。

第 4 章利用 After Effects 的三维功能和 Fractal Noise、Glow 特效来创建一个虚幻的三维空间。其中, After Effects 的三维功能是讲解的一个重要知识点。

第 5 章主要利用 After Effects 的 Shatter 特效、World Wave 特效等来共同完成 Logo 动画创作, 其中涉及关键帧的控制方法、各种参数的调节方式等应用。

第 6 章主要学习如何利用 After Effects 中的“Expression”命令来创建图层间属性的关联性。同时还将学习如何灵活运用滤镜特效的属性设置来控制图像的变化。

第 7 章主要目的是通过对 Fractal Noise 特效中内置的多种分形类型的了解, 再加上其他参数的一些调整, 制作出各种千变万化的纹理来。

第 8 章的实例中主要利用 After Effects 的 Fractal Noise、Glow、Level 等多个特效共同来完成, 实例中还涉及到调节层的应用。

第 9 章的实例主要是通过 After Effects 的 Trapcode 中的 3D Stroke 特效、光芒特效、Glow 特效等多个特效来共同完成的, 实例中还涉及了调节层的应用。

第 10 章的实例中将主要利用 After Effects 的 Fractal Noise、Twis 及重要的外挂插件 Atomic Power 来共同完成一个漩涡效果, 在制作的过程中将使用贴图置换等一些典型的操作方法。

本书将软件功能的讲解融合在实例操作中, 边练、边学、边提高, 是对传统理论教程和实例教程的一大突破; 内容丰富翔实, 书中的经验和范例指导性、操作性强, 可以活学活用; 结构清晰细致, 循序渐进, 重点突出, 画面精美, 图文并茂, 大大激发读者学习的兴趣。

本书由飞思教育产品研发中心策划并组织编写, 由戴风光主笔, 马玉田、马紫纯、张磊、戴振彪、石磊、马鑫、马杰、王烁、张伯洋、房振如等人也参与了本书的编写工作, 在此对他们一并表示感谢。由于本书编写时间仓促, 错漏之处在所难免, 欢迎您批评、指正。

我们的联系方式如下:

咨询电话: (010) 68134545 68131648

答疑邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

飞思教育产品研发中心

目 录

第 1 章 After Effects 6.0 基础入门	1
1.1 关于非线性编辑	1
1.1.1 非线性编辑系统的结构	1
1.1.2 非线性编辑系统的软件结构	3
1.1.3 非线性编辑系统的操作	4
1.2 系统环境要求	7
1.3 After Effects 6.0 的新增功能	8
1.4 窗口与面板	16
1.5 时间的概念	20
1.5.1 时间显示	20
1.5.2 帧速率	20
1.5.3 时间段	20
1.6 窗口与面板介绍	21
1.6.1 Project 窗口	21
1.6.2 Composition 窗口	28
1.6.3 Timeline 窗口	34
第 2 章 After Effects 6.0 基本应用	41
2.1 素材使用与导入	43
2.1.1 素材	43
2.1.2 在项目中导入素材文件	44
2.2 创建新的合成	47
2.3 层的管理及应用	50
2.3.1 创建层	51
2.3.2 层的操作	55
2.3.3 层的标识	56
2.3.4 层的更名	60
2.3.5 层的剪辑	61
2.3.6 层的复制与分割	63
2.3.7 层的对齐与分布	64
2.4 动画制作基础	65
2.4.1 层的属性参数	66
2.4.2 关键帧	68

2.4.3 创建简单动画	74
第 3 章 读取进度条	85
3.1 导入素材	86
3.2 变化数字的制作	88
3.3 制作进度条	91
第 4 章 三维空间	97
4.1 创建基本 3D 空间	98
4.2 建立光线	104
第 5 章 影视 Logo	115
5.1 导入素材	117
5.2 制作 Shatter 特效	118
5.3 制作 Path Text 特效	131
5.4 Wave World 滤镜的使用	141
5.5 Caustics 特效的使用	164
5.6 最终合成及调整	171
第 6 章 模糊文字的制作	177
6.1 导入素材	178
6.2 建立第一种动态效果	178
第 7 章 Fractal Noise 特效的应用	191
7.1 创建 Swirly 特效的分形噪波	192
7.2 创建 Dynamic 特效的分形噪波	201
7.3 创建 Turbulent Smooth 特效的分形噪波	206
第 8 章 数字流	219
8.1 制作字符栅格	220
8.2 制作杂点动画	230
8.3 控制字符的淡化效果	236
8.4 建立通道下降动画	240
8.5 Channel 特效的使用	248
8.6 随机字符的制作	252
8.7 字体的光芒效果	255
8.8 多层层叠	260
第 9 章 闪动的光芒	263
9.1 使用 3D Stroke 创建光线的跳动效果	264

9.2 Shine 特效的应用	290
9.3 Starglow 特效的应用	307
9.4 调整层的入点和出点	317
第 10 章 漩涡	323
10.1 建立置换贴图	324
10.2 Psunami 特效解析	335
10.3 使用 Psunami 特效完成实例	360
10.4 建立漩涡动画	368

第 1 章 After Effects 6.0 基础入门

本章要点:

本章主要介绍非线性编辑的基本知识及 After Effects 6.0 的基本界面、操作方法及新增功能,并针对实例中的应用介绍面板、工具、菜单的布局和使用方法。

1.1 关于非线性编辑

After Effects 是 Adobe 针对制作运动图像和视觉效果而开发的非线性编辑软件。它广泛应用于数字电影后期的制作,运动图像、录像、多媒体及互联网等多方面。简单地说,After Effects 就是一个非线性编辑软件。

首先来了解一下什么是非线性编辑。

所谓非线性编辑,就是指能够随意访问任意的素材,而不受素材时间顺序的限制。非线性主要体现在时间顺序不受限制。而传统的线性编辑方式在音频和视频的编辑和信息存取方面都必须按照时间的顺序进行。随着计算机技术的不断发展,视频、音频都实现了数字化,这也使得非线性编辑成为可能。

非线性编辑在计算机技术的支持下,充分运用数字处理技术的研究成果,以低成本、高效率、高质量、效果变换无穷的姿态迅速进入了广播电视领域,对传统的线性编辑工艺技术造成了极大的冲击,同时也给许多电视从业人员带来了困惑,非线性编辑给他们的印象只限于在该系统中影片素材可以任意调度裁剪,而对非线性编辑系统很难建立起一个完整的概念,更不用说进行熟练的操作了。当然,如果要从技术理论上描述非线性编辑系统,涉及到计算机技术、数字信号处理技术等,更令人眼花缭乱,摸不着边际。但颇为幸运的是,由于计算机技术和超大规模集成电路制造工艺的高速发展,使得整个非线性编辑系统内部高度集成化、模块化,大大简化了系统的结构,降低了操作的难度。

1.1.1 非线性编辑系统的结构

我们进入非线性编辑系统,首先要改变以前线性编辑的固有观念。在线性编辑设备群中,所有单台设备的性能、功能在你的系统设计中一旦确定下来,信号的流向也就基本确定了。你要做的工作是在熟悉各个单项设备操作的基础上,依照编辑脚本的要求,按各路信号的先后顺序,将其依次编辑输出,所有的操作都是以实时信号流为基础的,一切都按部就班地进行。在这样的系统中,我们最熟悉的语言是“某路信号过来了吗”。

非线性编辑是以文件为操作基础的,已经不是传统的胶片或者录像带了。事实上,非线性编辑系统是一个扩展的计算机系统,它的一切操作遵循计算机的操作规范,非线性编辑系统进行工作时首先要将所有需要编辑的素材(包括录像带上的视频信号、线路上传输的视频信号、磁带上和 CD 上的音乐)经过数字化采集后转换成数字文件的格式,只不过

这个图像文件不同于以往常见的计算机单帧固定画面图像文件，它的文件内容是活动图像，画面的内容随时间的变化而变化，也就是说，这是一个有时间长度的图像文件，我们称它们为视频文件。这个转换的理解非常重要，由传统的信号流在时间轴上连续按顺序的操作转变为在计算机内部对含有时间信息的视频文件进行无需按照时间顺序的任意操作，完成了在视频信号编辑操作概念上的根本性变化。

在非线性编辑系统内部，对视频文件的操作非常简单，完全是在指定的时间轴上进行文件的拼接，只要没有最后生成影片输出或留档，对这些文件在时间轴上的摆放位置和时间长度的修改都是非常随意的，这也就是所谓的非线性编辑。但是作为一个系统，非线性编辑的意义并不仅限于此，由于它的数字化特性，可以制作多样的视频效果。

非线性编辑系统是一个扩展的计算机系统。更为直截了当地说，就是一台高性能计算机加一块或一套视音频输入/输出卡(俗称非线性卡)和一些辅助卡，再配上一个大容量 SCSI 硬盘阵列便构成了一个非线性编辑系统的基本硬件。这三者相互配合，缺一不可。

现在的非线性已经将视音频采集、压缩与解压缩、视音频回放、部分实时特技全部集成在同一块卡或一套卡上，使得整个系统的硬件结构非常简洁。这些卡实际上是模拟信号与数字信号的分水岭，所有模拟视音频信号在此经过 A/D (模拟信号转换为数字信号) 变换后，每一段素材都成为一个视频或者音频文件存放在 SCSI 硬盘阵列中，供计算机进行数字域的处理。需要输出的视音频数码流经过 D/A 变换成可供记录或直播的模拟视音频信号。非线性卡上的模拟信号接口有复合、分量、S-VIDEO，以涵盖现有模拟电视系统的几乎所有接口形式，所以非线性编辑系统与现有的模拟电视系统有良好的兼容性。

压缩与解压缩是非线性卡的核心内容。在数字视频信号不能被有效而高质量地压缩时，非线性编辑都是在昂贵的计算机工作站上实现的。因为庞大的数字视频数据量使苹果机和普通 PC 机都不堪重负，不能正常处理数码率高达 216 Mb/s 的无压缩数字分量视频信号或者 142 Mb/s 的无压缩数字复合数字视频信号，从而无法胜任无压缩数字视频信号的非线性编辑工作。然而，随着数字图像压缩技术的发展，各种图像压缩算法日臻成熟，使 PC 机进行视频非线性编辑成为了现实，这些图像压缩算法是实现相对廉价的视频非线性编辑的关键所在。目前，我国拥有的非线性编辑系统无论是进口的或是国产的，大都是采用 M-JPEG 算法。这种压缩算法对活动的视频图像通过实行实时帧内编码过程单独地压缩每一帧，可以进行精确到帧的后期编辑。M-JPEG 的压缩和解压是对称的，可以由相同的硬件和软件来实现，这对压缩/解压电路实现高度集成化有帮助。由于这种算法不太复杂，可以用很小的压缩比 (2:1) 进行全帧采集，从而实现广播级指标所要求的无损压缩。

若采用广播级指标进行 2:1 压缩，经过压缩的数字视频信号其数码率虽然仍有 108 Mb/s (分量视频) 或 71 Mb/s (复合视频)，但对苹果机 (PowerPC 9600) 和提升了性能的 PC 机 (采用 PCI 总线、奔腾 II 350 以上 CPU、Windows NT 操作系统) 而言，已能应付自如，进行实时操作。数字视频信号进入计算机系统后，为了更有效地对其进行处理，整个计算机硬件平台还可以采取一些措施加强非线性编辑系统的性能：(1) 外挂大容量 SCSI 高速 AV 硬盘阵列作为视频文件存储器，并配以硬盘加速卡。SCSI 高速 AV 硬盘阵列的容量大小视用户的需求来选取，作为电视台来说，该阵列至少需要 18GB 以上，才能有实际使用意义。(2) 除了非线性卡上已赋予的部分实时特技，另外增加特技效果卡。将一些复杂的二、三维特技转换效果做成硬件插卡，使之能够方便调用并缩短生成时间。而且不同

公司的特技卡有不同的特点，就会有令人意想不到的效果，还可不断升级。

1.1.2 非线性编辑系统的软件结构

从非线性编辑系统的硬件结构来看，该系统的硬件只是完成了视音频数据的输入/输出、压缩/解压缩、存储等工作，或者说只是提供了一个扩展了的计算机工作平台，还没有涉及到非线性编辑。众所周知，作为一个计算机工作平台，无论我们需要计算机做什么工作时，只要配有相应的应用软件即可。很显然，当我们要进行非线性编辑时，除了计算机工作平台要满足上述非线性编辑硬件要求外，还需要配以非线性编辑应用软件，才能组成一个完善的非线性编辑系统，从而着手进行非线性编辑工作。现在世界上非线性编辑软件种类繁多，但我们仍然可以依据这些软件的功能，用从输入/输出到制作的次序来排定它们的层次。

1. 第一层次：输入/输出

通常将与非线性卡相连，直接进行视频的采集输入和输出的软件定位于第一层次。这个层次上的软件大致可分为专用型和通用型。其中专用型的软件大都是由非线性编辑系统开发商根据他们所选用的非线性卡的特点而专门开发的。例如，目前国内比较流行的进口产品有 Media-100、Avid 系列，国产产品有奥维迅、大洋、索贝、新奥特等。值得一提的是，国产的广播级产品基本上都是基于加拿大 Matrox 公司的 DigiSuite 系列套卡开发的，这就形成了硬件基本相同，软件开发各显其能、百花齐放的竞争格局，这对非线性编辑系统技术的发展是颇为有益的。专用型的软件由于能直接挂在非线性卡上，可以直接进行视音频信号的采集和输出，而且由于对素材的存储区进行了直接管理，使得在编辑和调用这些素材时，显得非常方便。

专用型软件是针对硬件的设置而专门开发的，它们当然可以直接调用非线性卡内设置的硬件特技或专门的特技卡内的硬件特技，而形成实时特技或短时间的生成特技，从而大大加快了节目的编辑速度。

作为非线性编辑系统的专用型软件，它首先要满足节目编辑的需要。而电视节目具体可分为新闻、专题、文艺、电视剧等不同类型，在这些节目的编辑工作中，镜头的硬件、过渡性特技占了绝大多数，故非线性编辑系统的节目制作层数只需两层便可满足制作需求，也就是相当于线性编辑中的 A/B 卷已能完整地制作出上述类型的节目，所以非线性编辑系统的专用型软件一般只设置两层非线性视频，另外再加上图文字幕层便构成了一个齐全的 A/B 卷编辑系统。至于版头、广告、MTV 等需要多层非线性视频制作的节目或者节目片段可由其他软件完成后，再由该系统的专用型软件调入进行编辑后输出。

2. 第二层次：第三方软件

所谓第三方软件指的是该非线性编辑系统生产商以外的软件公司提供的软件。这些软件大都不能直接与非线性卡挂靠，进行输入/输出，但可以对已进入了硬盘阵列的视音频素材进行加工处理和编辑，或者制作自己的二维和三维图像，再与那些视频素材合成，合成后的作品再由输入/输出软件输出。这些软件的品种非常丰富，功能十分强大，有些甚至是从工作站转移过来的，可以这么说，非线性编辑系统之所以能做到效果变幻莫测，匪夷所

思,吸引众人的视线,完全取决于第三方软件。

由于视频信号经采集后在计算机内部已成为了一个个视频文件,更准确地说是可被计算机处理的活动图像数据文件,它们与计算机二维平面图像软件和三维动画软件制作的计算机图像已无区别,可以进行相当好的融合,计算机技术和电视技术在此得到了高度的统一,为计算机软件开发商拓展了非常大的发展空间,于是大量的计算机图像处理软件进入了非线性编辑系统,而且在不断地升级换代,有力地提升了电视图像的艺术效果。

常用的第三方的软件有:

- **Adobe After Effects:** 可以完成多层视频画面任意大小的合成、转换、几何变形,在画面上加诸如镜头光晕、火、水、雨、雪、风等特效,是著名的多层视频特技制作软件。
- **Adobe Premiere 非线性编辑软件:** 可以完成除了 Adobe After Effects 3.1 特效以外的功能。

这些第三方软件有基于 PC 的,有基于苹果机的,也有两者都兼容的,但只要根据你的非线性编辑系统是基于 PC 的还是基于苹果机的,配上相应的第三方软件,便可以大显身手了。当然,还有许多优秀的第三方软件,在此就不一一列举了。

1.1.3 非线性编辑系统的操作

前面已提到,非线性编辑系统实际上就是一个扩展的计算机系统,它的一切操作都符合计算机的操作规范。所以我们要熟悉非线性编辑系统的操作,首先就要熟悉计算机的基本操作,熟悉系统的输入/输出软件,熟悉尽可能多的第三方软件,根据节目创作的需要,上载需要的素材,打开相应的软件,进行我们所需要的操作。除此之外,还应该注意以下几点。

1. 本地硬盘和 SCSI 硬盘

在上载素材和进行存储时一定要分清本地硬盘和 SCSI 硬盘阵列。非线性编辑系统的所有程序和软件都存放在本地硬盘,而所有视频文件都存放在 SCSI 硬盘阵列。这两种硬盘除了存储量不一样以外,最关键的是速度不同。如果你进行存储操作时误将视频文件存入了本地硬盘,下次再由可以实时输出的软件调用时,由于本地硬盘的速度不够高,会造成数据错误,特别是如果系统装有硬盘加速卡时,还会造成本地硬盘的损坏。

2. 视频文件交换格式的选择

熟悉计算机操作的人都知道,一般计算机图像软件要顺利进行操作的话,不管它自己的图像文件格式是什么,都必须支持一些通用的图像文件格式,如 BMP、TGA、JPG、PICT、TIF 等,这样才能在各个软件之间进行图像交换,发挥各自的特长。非线性编辑系统的软件也是如此,它除了要支持上述那些固定图像文件的通用格式外,还必须支持视频文件活动图像的通用格式,即基于苹果机的 QuickTime 和 PC 的 AVI。这些交换格式是非线性编辑系统所有软件相互支持的基础,它就像一条锁链将各自相对独立的非线性编辑系统的软件链接成了一个有机的整体。

在具体执行操作时,非线性编辑系统的软件都会自动选择视频文件的 QuickTime 或 AVI

格式,但有时也可以灵活处理。例如,用三维动画软件制作的产品标志一组动作停止后,需要保留至片尾结束。这样一段动画如果选择 QuickTime 或 AVI 格式,就需要全部生成。但选择 PICT 序列(基于苹果机)或 TGA 序列(基于 PC 机)来生成的话,只要生成该标志的动作和动作停止后的一帧即可,在后面用其他软件合成时,可将这一帧再拉长至影片结束,这样可以节省三维动画的生成时间,加快节目的制作速度。

3. 第三方软件的一些重要参数的选择

鉴于许多第三方软件都是 NTSC/PAL 兼容的,生成影片时的色彩、帧率都要确认选择为 PAL 和 25 帧/秒。

软件压缩质量的设置应该视影片所要求的质量和影片的长度而定。一般质量要求高而长度短的影片可设置为最高质量,而长度过长的影片应该适当降低压缩质量,否则会占用太多的 SCSI 硬盘空间。

由于非线性编辑系统对视频文件进行的存取操作都是在硬盘中完成的,正常情况下,无论操作多少次,它不会使数据受损。这就意味着我们对素材的加工处理、影片的特技处理都可以做无限次再进入,制作出非常复杂的多层特技图像。但其中要注意的就是各项参数的选择,否则一个小小的失误会引起影片制作上不必要的麻烦。

4. 非线性编辑系统的现状与发展

近几年,计算机技术发展迅速,运算速度的加快,2 个或多个 CPU 的应用,同时综合了高速下载、计算机网络化技术、数字高速接口技术和硬盘阵列技术等多项高新技术,使非线性编辑系统有了很大的变化,系统的结构、性能和使用功能都已今非昔比,而且根据电视台的业务特点,有向多样化发展的趋势。综合起来,非线性编辑系统将来的发展大概有以下几个特点。

1) 专用型非线性编辑系统

电视台业务中的新闻、专题是时事性强、时间效率高的板块型节目,经常具有很强的突发性。对这类节目的制作技术要求不高,镜头基本是硬切、叠化,或者是只需要很少的特技,制作手段每天几乎都是重复的。如果新闻要求滚动播出,还要经常变更新闻串编次序。广告串编也是如此,将每天需要播出的广告片连接在一起,只不过每天的播出串联需更换新的内容而已。于是适应新闻编辑、广告串编的专用型非线性编辑系统便应运而生。

这种专用型的系统工作界面友好,操作简单,只含有少量的实时特技和实时字幕,非常适用于非专业技术人员的快速操作。当然,由于非线性编辑系统外围设备如录像机的上下下载速度影响到实际制作时间过长的问题,目前模拟录像机为×1 倍速,数字录像机为×4 倍速,对于时间性强、工作量大的新闻非线性编辑系统应采用网络化的非线性编辑系统方案来加以解决,以应对当前新闻快速编辑和滚动播出的需求,这也与数字电视系统的发展趋势相吻合。至于电视台网络化的实施,如何适应数字电视系统的发展趋势,是一个相当复杂的问题,笔者另有专文探讨,在此不再赘述。

此外,由非线性编辑系统发展而来的多通道硬盘录像机用于体育比赛实况转播的慢动作重放具有精度高、寻点速度快、画面质量好的特点,使用性能已超过普通录像机的慢动作重放。

2) 通用型非线性编辑系统

非线性编辑系统发展的另一方向是高档、大型化的通用型非线性编辑系统。所谓通用型指的是适合制作一切复杂的电视节目,包括节目版头包装、广告、MTV等。由于包括PC、Mac机在内的计算机平台性能的迅速提升,新型多芯片机(具有双CPU或更多的CPU的计算机)已具备与工作站类似的性能(价格仅为工作站的几分之一),就连SGI也已推出NT版并加入了竞争,大量板卡(包括3D图形加速卡、非线性卡、3D特技卡)性能的提高和许多软件开发商将重点从工作站转向NT和苹果平台,使得通用型非线性编辑系统无论是硬件还是软件的性能都迅速向工作站接近,价格却在用户能接受的范围内,而且还在不断地下滑。

另外,用一台与通用型非线性编辑系统的计算机平台性能差不多的计算机与该通用型非线性编辑系统联网,是一些节目制作单位最近比较流行的做法。这台计算机作为动画工作站专门制作各种动画,制作出的动画影片通过网络传输至通用型非线性编辑系统合成输出,从而减轻了通用型非线性编辑系统的计算机平台工作量,大大加快了节目的制作速度。

3) 非线性编辑系统的压缩算法更新

值得注意的是,虽然M-JPEG压缩算法占据了目前非线性编辑系统的主流,而且各种M-JPEG压缩算法的非线性编辑网络系统产品也在接踵而来,但它的前景却是令人担忧的。因为在未来的全数字电视系统中,没有任何一种压缩的数字摄录系统采用了M-JPEG的压缩算法,无法在数字域与采用了M-JPEG压缩算法的非线性编辑系统进行直接的兼容。相反,开发数字摄录设备的SONY、松下公司最近分别推出了与他们的数字摄录设备格式的压缩算法相同的非线性编辑系统,即采用MPEG-2 4:2:2 MP@ML和DVCPRO帧内编码两种压缩算法的广播级非线性编辑系统,并分别与世界上其他非线性编辑系统的生产商和广播电视设备生产商合作,推广这两种非线性编辑系统。这是一个非常重要的信号。

我们知道,广播电视行业采用压缩数字电视格式摄录设备的趋势已越来越明显,如果前期摄录设备MPEG-2 4:2:2 MP@ML和DVCPRO帧内编码的数字信号格式与后期编辑设备M-JPEG数字信号格式不兼容,前期采录的素材要么干脆无法进行编辑,要么播出信号受损,这是无法容忍的。现在的状况是后期编辑的M-JPEG不能与前期摄录设备的数字信号格式兼容;而与前期摄录设备的数字信号格式兼容,采用MPEG-2 4:2:2 MP@ML和DVCPRO帧内编码两种压缩算法的非线性编辑系统已经出现,那么我们在进行电视台内设备数字化,选择非线性编辑系统的时候,应该采取什么样的取向已是不言而喻的了。

有理由相信,随着数字化电视系统发展的步伐日趋加快,计算机技术逐步渗透到广播电视的各个领域,非线性编辑系统将会在广播电视行业内占据越来越重要的地位,它是一项朝阳技术,其应用才刚刚起步,一定会迎来其辉煌的时代。

After Effects作为一种第三方开发出的非线性编辑软件,适应了数字化电视系统。从计算机技术的发展中获得的长足的发展机会,在制作一切复杂的电视节目,包括节目版头包装、广告、MTV等项目中,充分发挥了自身的价值。真正实现了非线性编辑系统能做到的变幻莫测,匪夷所思的效果,从而也得到了业内人士的广泛支持。

1.2 系统环境要求

Adobe After Effects 6.0 软件树立了运动图形和视觉效果的全新标准,通过使用该软件,在为电影、视频、DVD 及 Web 制作创新性运动图形和效果时,可以提供高速、精确的效果,而且功能强大。同时,After Effects 6.0 通过与 Adobe Premiere Pro (仅适用于 Windows)、Photoshop 和 Illustrator 软件的完美整合,有助于确保平稳的工作流程。

After Effects 6.0 有两种版本:After Effects 6.0 标准版提供核心 2D 和 3D 合成、动画和视觉效果工具;After Effects 6.0 专业版可以添加运动跟踪和稳定性、高级键控和变形工具、30 多种其他视觉效果、粒子系统、自动渲染和网络渲染、每通道 16 位、3D 通道效果和其他音频效果。

下面介绍运行 After Effects 6.0 的系统需求。

对于 PC 的 Windows 操作系统来说,需要:

- Intel Pentium III 或 Pentium 4 处理器 (建议使用多处理器);
- Microsoft Windows 2000 或 Windows XP Professional 或 Windows XP Home Edition 操作系统;
- 安装 128MB 的内存 (建议为 256MB 或更高);
- 安装时需要 150MB 的可用硬盘空间;工作时建议采用 500MB 或更大的硬盘空间,或者采用磁盘阵列;
- CD-ROM;
- 24 位彩色显示适配器;
- 建议使用 QuickTime 6.1 软件;
- 建议使用 Microsoft DirectX 8.1 软件;
- OpenGL 支持: Adobe After Effects 支持的 OpenGL 卡。

对于苹果的 Macintosh 操作系统来说,需要:

- PowerPC 处理器 (建议使用多处理器 G4);
- Mac OS X v.10.2.6;
- 安装 128MB 的内存 (建议为 256MB 或更高);
- 安装时需要 150MB 的可用硬盘空间;工作时建议采用 500MB 或更大的硬盘空间,或者采用磁盘阵列;
- CD-ROM;
- 24 位彩色显示适配器;
- 建议使用 QuickTime 6.1 软件;
- 建议使用 Microsoft DirectX 8.1 软件;
- OpenGL 支持: Adobe After Effects 支持的 OpenGL 卡。

1.3 After Effects 6.0 的新增功能

After Effects 6.0 比起老的版本来说在功能上有了很大的提升,这种功能上的提升几乎渗透到 After Effects 的每一部分,Adobe 公司在推出 After Effects 6.0 时提供了标准版和专业版两个版本,它们在功能和定位上有一些差别。下面就来看看 After Effects 6.0 具体都给我们带来了哪些新变化。

1. 支持 OpenGL

After Effects 6.0 支持 OpenGL 显示。OpenGL 是一种跨平台的 2D 和 3D 图像加速渲染标准,能够显著提升 2D 和 3D 合成在屏幕上的渲染速度,加强软件与用户的交互性。支持 OpenGL 意味着可以在操作合成时无需降低分辨率或使用线框方式预览。时下很多显示芯片的生产厂商制造的芯片都向 OpenGL 提供越来越完善的支持,这就使得这种功能能够真正地发挥作用。

2. 对多处理器的支持

After Effects 6.0 对多处理器的支持更为完美。使用多处理器能够使软件的性能得到显著提升,加快渲染速度、提高工作效率。

3. 自动渲染(仅限于专业版)

After Effects 6.0 支持基于 JavaScript 的脚本操作,可以使用脚本来操作软件,例如:导入素材项目和管理渲染队列等。外部程序可以通过使用脚本来控制和操作。After Effects 甚至可以在 After Effects 完成渲染任务后发送 E-mail 通知。使用脚本还可以大大提高重复性任务的工作效率,例如:要对包含了数百个素材的工程文件中的每个素材进行相同的设置,使用脚本就可以轻松地完成,这就大大缩短了工作时间,降低错误率。

4. 改善的用户界面

After Effects 6.0 采用了与 Adobe 公司其他产品如 Photoshop、Illustrator、Premiere Pro 等软件更为相似的用户界面,例如它有与 Photoshop 和 Illustrator 类似的文本工具等,这使得用户在协调 After Effects 和 Adobe 其他软件的工作时,感觉更为适应和节省时间。

5. 改进的固态层(Solid Layer)

After Effects 6.0 对 Solid Layer 做了很大改进,现在它和其他素材项目一样能够出现在项目窗口中,因此可以在多个合成中使用它们。建立一个新的 Solid Layer 时,软件会自动指定一个基于颜色的名字,以便于识别,当改变 Solid 的颜色时,名字也会自动更新。可以在 Solid Footage Settings 窗口中的 Pixel Aspect Ratio 下拉列表中选择相应的像素比,如图 1-1 所示。当所编辑的 Solid Layer 为多个合成所共享时,可以选择是否将所做的改变应用到所有的 Solid Instances 上。