



21 世纪国家计算机技能型紧缺人才标准培训教材
计算机教育专家联合推荐的实用型人才培养用书

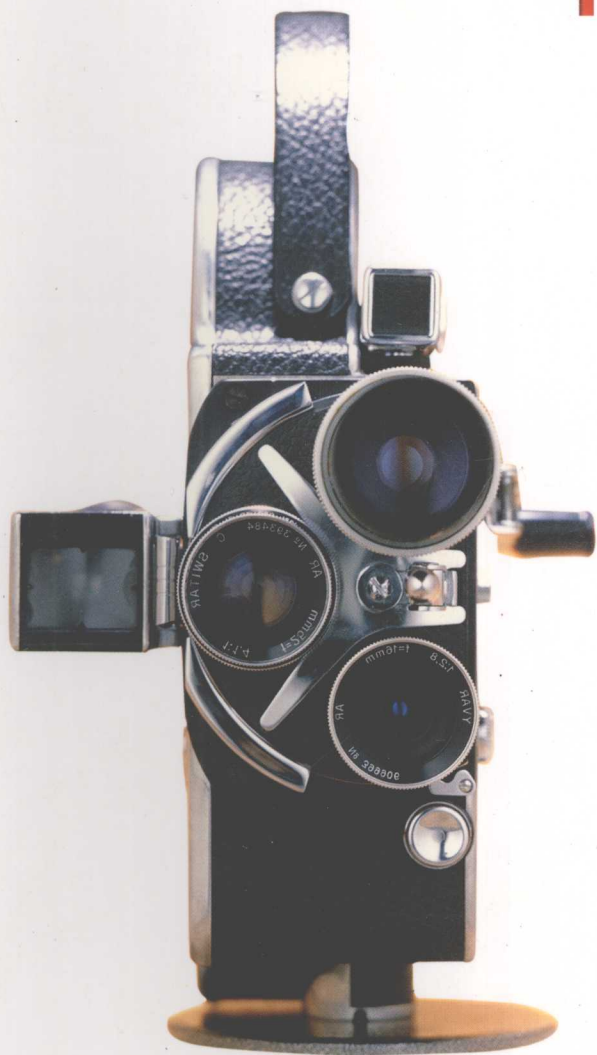


中文版

After Effects 7.0

标准培训教程

龙飞 主编



- 全方位讲解After Effects 7.0软件的功能，循序渐进，图文并茂。
- 侧重实际操作与应用，语言简洁精炼，讲解清晰透彻。
- 实例丰富典型，便于读者通过实践巩固所学知识，举一反三，学以致用。
- 赠送配套学习光盘，方便教师授课和学生自学，物超所值。

上海科学普及出版社



21 世纪国家计算机技能型紧缺人才标准培训教材
计算机教育专家联合推荐的实用型人才培养用书

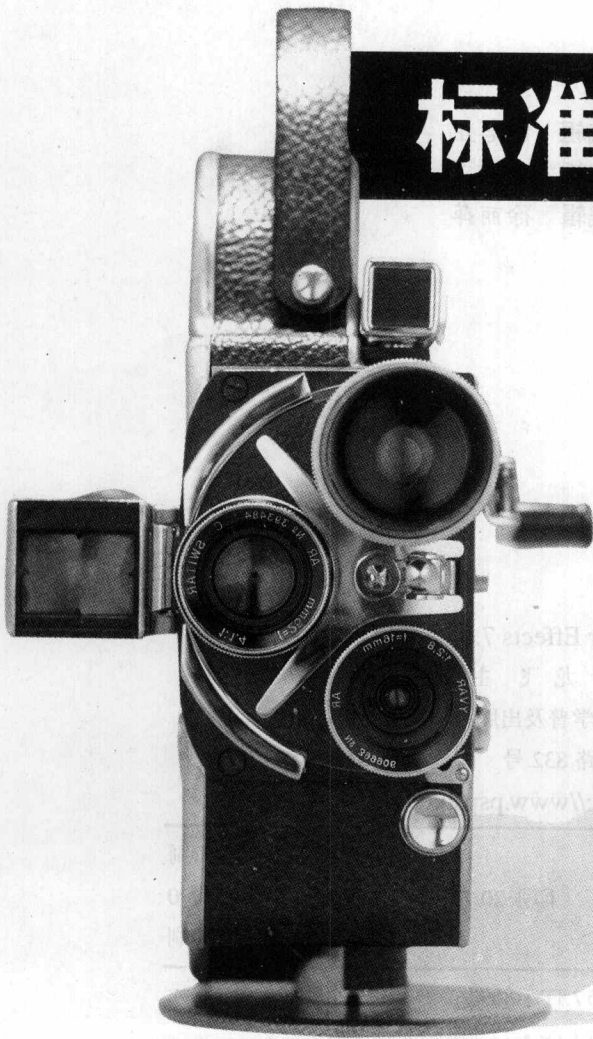
中文版

After Effects 7.0



标准培训教程

■ 龙飞 主编



上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

中文版 After Effects 7.0 标准培训教程 / 龙飞主编.
上海: 上海科学普及出版社, 2007. 11
ISBN 978-7-5427-3791-5

I. 中… II. 龙 III. 图形软件, After Effects 7.0—
技术培训—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 113333 号

策划编辑 胡名正
项目编辑 徐丽萍 刘湘雯
责任编辑 徐丽萍

中文版 After Effects 7.0 标准培训教程

龙飞 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销 北京市燕山印刷厂印刷
开本 787×1092 1/16 印张 20.75 彩插 4 字数 492000
2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-3791-5 / TP·869 定价: 30.00 元

ISBN 978-7-900448-21-7 / TP·22 (附赠光盘 1 张)

内 容 提 要

本书从自学与培训的角度出发,全面、详细地介绍了 After Effects 7.0 这一影视后期合成软件的强大功能和实际应用。全书共分为 11 章,主要内容包括: After Effects 7.0 的基础知识、After Effects 7.0 的工作界面和文件的基本操作、菜单详解及素材的剪辑、图层与关键帧动画的应用、路径与遮罩、文字的应用、创建与编辑文本、神奇特效、3D 技术的应用、高级动画控制、项目的渲染与输出等,最后从实际应用领域中精选实例,详细介绍了其制作方法,让读者在学习理论得以入门和提高自己的同时,通过案例实战演练逐步精通,成为 After Effects 影视后期合成的行家里手。

本书结构清晰、内容翔实,采用了由浅入深、图文并茂的方式进行讲解,是各类计算机培训中心、学校以及中等职业学校、中等专业学校、职业高中和技工学校的首选教材,同时也可作为图形处理和影视编辑人员的自学参考书。

目 录

第 1 章 初识 After Effects 7.0	1	2.3.7 设置其他参数	40
1.1 After Effects 7.0 简介	1	2.4 文件的基本操作	40
1.2 After Effects 7.0 新增特性	1	2.4.1 新建项目文件	40
1.3 After Effects 7.0 的配置要求 与文件格式	6	2.4.2 打开项目文件	41
1.3.1 After Effects 7.0 的系统 配置要求	6	2.4.3 保存项目文件	42
1.3.2 After Effects 7.0 支持的 常用文件格式	7	2.4.4 关闭项目文件	42
1.4 后期编辑的基础知识	9	2.5 项目的基本制作流程	42
1.4.1 线性编辑的概念	9	习 题	45
1.4.2 非线性编辑的概念	10	第 3 章 菜单详解及素材的剪辑	46
1.4.3 混合编辑系统	11	3.1 After Effects 7.0 的菜单命令	46
1.4.4 视频编辑的基础知识	12	3.1.1 “文件”菜单	46
习 题	13	3.1.2 “编辑”菜单	48
第 2 章 After Effects 7.0 的基本操作	15	3.1.3 “合成”菜单	51
2.1 启动 After Effects 7.0	15	3.1.4 “图层”菜单	53
2.2 After Effects 7.0 的工作界面	15	3.1.5 “特效”菜单	56
2.2.1 标题栏	16	3.1.6 “动画”菜单	56
2.2.2 菜单栏	16	3.1.7 “视图”菜单	58
2.2.3 工具面板	16	3.1.8 “窗口”菜单	59
2.2.4 “项目”窗口	19	3.1.9 “帮助”菜单	60
2.2.5 “合成”窗口	20	3.2 导入素材	60
2.2.6 “时间线”窗口	27	3.2.1 导入序列图片	60
2.2.7 “图层”窗口	33	3.2.2 导入视频文件	62
2.2.8 浮动面板	34	3.2.3 导入音频文件	63
2.3 After Effects 7.0 的系统 参数设置	35	3.2.4 导入 Alpha 通道素材	63
2.3.1 设置常规参数	35	3.2.5 导入 PSD 图形素材	64
2.3.2 设置预演参数	37	3.2.6 导入 Illustrator 文件素材	67
2.3.3 设置显示参数	37	3.2.7 导入 AEP 项目文件	67
2.3.4 设置导入参数	38	3.2.8 导入 Premiere 项目文件	67
2.3.5 设置输出参数	39	3.3 管理素材	68
2.3.6 设置网格和辅助线参数	39	3.3.1 项目的属性面板	68
		3.3.2 新建文件夹	69
		3.3.3 删除文件素材	69
		3.3.4 查找素材	69
		3.3.5 替换素材	70



3.4	设置素材	70	5.2.4	节点调整工具	124
3.4.1	设置 Alpha 通道	71	5.2.5	选择工具	124
3.4.2	设置帧速率	71	5.3	创建遮罩	126
3.4.3	设置场和折叠	72	5.3.1	使用几何工具建立规则遮罩...	126
3.4.4	设置像素纵横比	73	5.3.2	使用钢笔工具建立不规则遮罩	127
3.4.5	设置素材循环	74	5.3.3	输入数据定义遮罩	130
3.5	查看素材	75	5.3.4	使用系统预置的图形路径创建遮罩	131
3.5.1	查看导入的素材	75	5.3.5	提取 Photoshop/Illustrator 路径	132
3.5.2	“镜头”窗口的显示操作	75	5.4	编辑遮罩属性	132
3.5.3	使用原始程序编辑素材	80	5.4.1	编辑遮罩形状	133
习 题	80	5.4.2	羽化遮罩边缘	135	
第 4 章 图层与关键帧动画的应用	81	5.4.3	更改遮罩的不透明度	136	
4.1	了解图层的概念	81	5.4.4	扩展和收缩遮罩	137
4.2	创建和编辑图层	82	5.4.5	遮罩的反转	137
4.2.1	图层的创建	82	5.5	遮罩的应用	138
4.2.2	设置图层属性	85	5.5.1	遮罩的编辑操作	138
4.2.3	编辑图层	86	5.5.2	精确遮罩插补	141
4.2.4	图层的属性动画	93	5.5.3	多个遮罩的相互作用	142
4.3	图层模式和图层的轨迹蒙版	96	习 题	144	
4.3.1	图层模式	96	第 6 章 文字的应用	145	
4.3.2	通道模式	101	6.1	文字工具	145
4.3.3	图层的轨迹蒙版	102	6.1.1	Text 文字工具	145
4.4	关键帧动画的应用	103	6.1.2	基本文本	146
4.4.1	理解关键帧	103	6.1.3	路径文本	148
4.4.2	新建关键帧	104	6.1.4	时间编码	152
4.4.3	编辑关键帧	106	6.1.5	数字	152
4.4.4	关键帧动画	109	6.2	文字的创建与编辑	154
4.5	动画的预览	116	6.2.1	创建文字	154
4.5.1	标准预演	116	6.2.2	编辑文字	154
4.5.2	RAM 预演	117	6.2.3	文字特效	157
4.5.3	手动预演	117	6.3	文字动画	162
4.5.4	线框预演	117	6.3.1	文字属性动画	162
习 题	118	6.3.2	文字路径动画	165	
第 5 章 路径与遮罩	120	6.3.3	文字内置特效	167	
5.1	认识路径与遮罩	120	6.3.4	文字高级动画	169
5.2	路径的应用	121	习 题	173	
5.2.1	使用钢笔工具创建路径	122			
5.2.2	添加节点工具	123			
5.2.3	删除节点工具	123			



第7章 After Effects 7.0 的神奇特效 ...	175	8.3.3 移动摄像机	219
7.1 特效应用	175	8.3.4 摄像机工具	222
7.1.1 “特效控制”面板	175	8.4 使用灯光渲染影片	222
7.1.2 编辑特效	175	8.4.1 新建灯光	222
7.2 常用特效	176	8.4.2 编辑灯光	225
7.2.1 仿真特效	176	8.4.3 使用高级 3D 渲染插件	226
7.2.2 风格化特效	179	习 题	227
7.2.3 模糊与锐化特效	184	第9章 After Effects 7.0 的高级	
7.2.4 扭曲特效	187	动画控制	228
7.2.5 切换特效	192	9.1 跟踪运动/稳定运动	228
7.2.6 透视特效	196	9.1.1 跟踪运动系统	228
7.2.7 文本特效	198	9.1.2 跟踪运动的应用	229
7.2.8 音频特效	198	9.1.3 跟踪运动的方式	232
7.3 新增特效	200	9.1.4 稳定运动	233
7.3.1 色彩修正	200	9.2 动画控制	234
7.3.2 效用	204	9.2.1 使用插值法	234
7.3.3 盒子模糊	204	9.2.2 6 种不同的插值法	235
7.3.4 时间扭曲	204	9.2.3 编辑插值法	238
7.4 高级特效	204	9.2.4 动画控制	239
7.4.1 表达式控制	204	9.3 速度与时间控制	241
7.4.2 绘画	205	9.3.1 影响速度的因素	241
7.4.3 键控	205	9.3.2 运动速度控制	243
7.4.4 生成	205	9.3.3 精确调整速度	244
7.4.5 通道	206	9.3.4 时间控制	246
7.4.6 时间	206	9.4 表达式动画	248
7.4.7 噪波与颗粒	206	9.4.1 表达式概念	249
习 题	207	9.4.2 关于运动数学函数	249
第8章 3D 技术的应用	209	9.4.3 表达式动画	250
8.1 认识三维合成	209	习 题	251
8.1.1 三维空间的概念	209	第10章 渲染与输出	253
8.2.2 三维合成的工作环境	210	10.1 关于渲染	253
8.2 编辑 3D 图层	212	10.1.1 使用渲染队列窗口	253
8.2.1 建立 3D 图层	212	10.1.2 渲染队列窗口操作	255
8.2.2 旋转 3D 图层	213	10.1.3 调整渲染顺序	256
8.2.3 位移 3D 图层	214	10.2 设置渲染	256
8.2.4 材质选项	215	10.2.1 渲染设置的基本模板	257
8.3 摄像机的使用	216	10.2.2 渲染设置	257
8.3.1 建立摄像机	216	10.2.3 建立渲染设置模板	259
8.3.2 调整摄像机的变化属性	218	10.3 设置输出	260



10.3.1	输出模块设置.....	260	11.2.3	镜头 3: 制作文字聚集 效果.....	277
10.3.2	建立输出模块模板.....	262	11.2.4	实例小结.....	279
10.3.3	编码解码器.....	263	11.3	相册制作——花好月圆夜.....	279
10.4	输出不同类型的文件.....	264	11.3.1	镜头 1: 添加素材文件.....	280
10.4.1	标准输出.....	264	11.3.2	镜头 2: 设置场景转换.....	280
10.4.2	快速输出.....	265	11.3.3	镜头 3: 添加文字和 音频效果.....	284
10.4.3	输出单帧.....	266	11.3.4	实例小结.....	289
10.4.4	输出 Filmstrip 文件.....	266	11.4	影视制作——《英雄》.....	289
10.4.5	输出序列图像.....	267	11.4.1	镜头 1: 制作背景效果.....	289
10.4.6	输出 Flash 动画文件.....	268	11.4.2	镜头 2: 制作内容效果.....	293
10.4.7	多机渲染序列图像.....	269	11.4.3	镜头 3: 合成效果.....	298
	习 题.....	270	11.4.4	实例小结.....	299
第 11 章	综合应用实例.....	271	11.5	广告制作——瑞风家用 汽车展.....	299
11.1	字幕制作——动感足球.....	271	11.5.1	镜头 1: 制作字幕动画 效果.....	299
11.1.1	镜头 1: 制作字幕背景效果.....	271	11.5.2	镜头 2: 制作汽车的 淡入淡出效果.....	304
11.1.2	镜头 2: 制作“动感足球” 文字效果.....	272	11.5.3	镜头 3: 制作广告的 总体效果.....	307
11.1.3	镜头 3: 制作文字发光 效果.....	273	11.5.4	实例小结.....	314
11.1.4	实例小结.....	275	附录	习题答案.....	315
11.2	片头制作——音乐时空.....	275			
11.2.1	镜头 1: 制作“音乐时空” 文字效果.....	276			
11.2.2	镜头 2: 制作文字发散 效果.....	276			



第1章 初识 After Effects 7.0

After Effects 是 Adobe 公司推出的一款用于高端视频特效系统的专业特效合成软件。该软件在影视特效制作中功能强大，易于上手，用户能够使用它的视频与音频合成剪辑功能制作出品位不凡的视频作品。

本章将简要介绍 After Effects 7.0 的基础知识，包括其新增特性、系统配置要求和文件的支持格式，以及后期编辑的基础知识等，使读者对 After Effects 7.0 有一个初步的认识和了解。

1.1 After Effects 7.0 简介

After Effects 7.0 是 Adobe 公司推出的 After Effects 的最新版本，该版本在继承原有版本优良特性的基础上，又增添了许多实用的功能，可以帮助用户高效、精确地创建出引人注目的动态图形和震撼人心的视觉效果。通过与其他 Adobe 软件无与伦比的紧密集成，高度灵活的 2D 和 3D 合成，以及数百种预设的效果与动画，它可以为电影、视频、DVD 和 Flash 作品增添令人耳目一新的效果。

据 Adobe 公司介绍，After Effects 7.0 新版本中的功能瞄准了 3 个目标：将工作效率最大化、提供强大的工具以及提高作品质量。

After Effects 7.0 的工作界面与以前版本相比变化很大，使用也更加方便，并提供了几个预置的界面设计。新版本加入了 Adobe Bridge 功能，使脚本素材的预览和调用更为方便。它不仅提供了素材的动态预览，还可以方便地对每个模板进行自定义编辑；增强了对 HDR 的支持和相关处理；预置了更多的包括文字、合成特效在内的 13 种模板；使用了新的、更强大的动画曲线编辑功能；提供了对 OpenGL 2.0 的支持，通过使用 OpenGL，不但可以大幅度加快属性修改或者预览的显示刷新速度，而且可以提高渲染结果的精度，尤其是在三维空间合成与文本对象上效果非常明显。另外，新版本还增加了支持的文件格式，包括支持对工业上流行的 Flash Video (FLV) 格式的导出。

After Effects 7.0 不但能与 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator 和 Adobe Premiere Pro 软件紧密结合，而且可以高效地创作出具有专业水准的作品。因此，不论是电影、视频、多媒体创作，还是 Web 开发，After Effects 7.0 都提供了全套的工具，使工作流程更灵活，可以实现 2D 和 3D 合成、动画及其他各种效果的制作。

1.2 After Effects 7.0 新增特性

After Effects 7.0 包括了两个版本：After Effects 7.0 标准版，提供核心的 2D 和 3D 合成、动画制作和视觉效果工具等；After Effects 7.0 专业版，除了包括 After Effects 7.0 标准版中的



所有功能外，还提供了动画跟踪和稳定化功能、先进的索引和变形工具、多种 3D 附加视觉效果、粒子系统、脚本、网络成像、每信道 16 位色彩和音频效果等。

2006 年 1 月，Adobe 公司正式发布了 After Effects 7.0。与先前的版本相比，After Effects 7.0 主要具有以下新特征：

☞ 人性化的操作界面

新版本的界面比老版本的界面有了更大的变化，全新设计的流线型工作界面使用户感觉总体布局非常舒服，使用起来更加方便。系统不仅提供了几个预置的界面设计方案，而且界面元素可以随意组合排列，组合出适合自己的个性化的工作界面。如图 1-1 所示为系统默认的标准工作界面，图 1-2 则是个性化组合形成的工作界面。

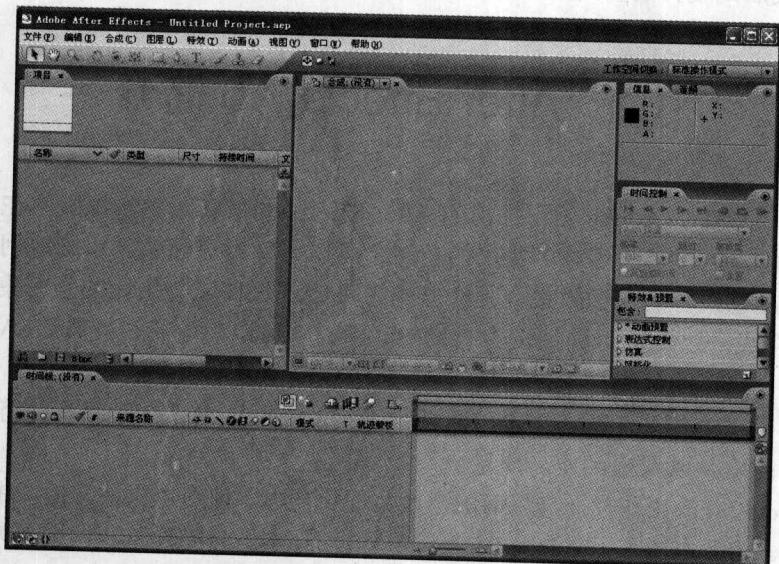


图 1-1 系统默认的标准工作界面

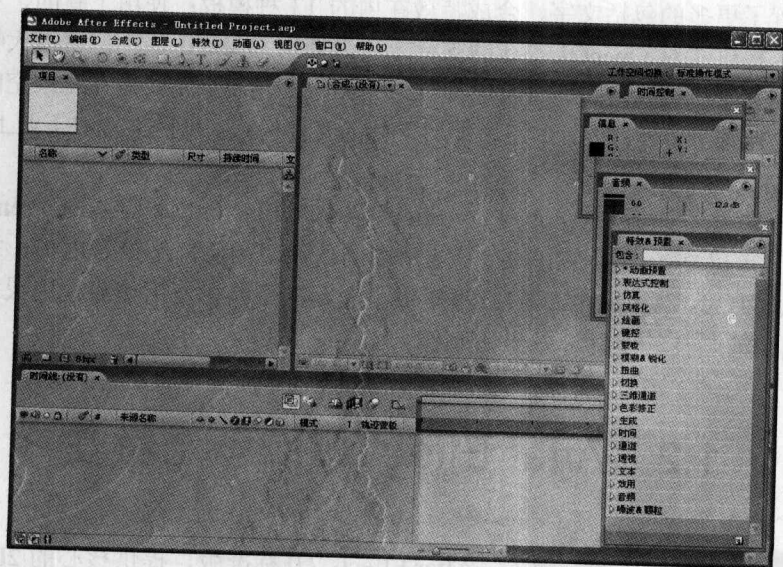


图 1-2 自定义的个性化工作界面

HDR 色彩支持

通过对全景信息视频格式 (HDR) 的支持和相关处理, After Effects 7.0 用 32 位高动态区域图像 (HDR) 匹配真实环境的亮度和色彩, 并设置了专门的 HDR 滤镜, 如图 1-3 所示。



图 1-3 HDR 滤镜

新的动画图表编辑器

After Effects 7.0 的动画图表编辑功能更为强大, 能够对帧进行完全的跨图层控制。如图 1-4 所示即为新的动画图表编辑器。

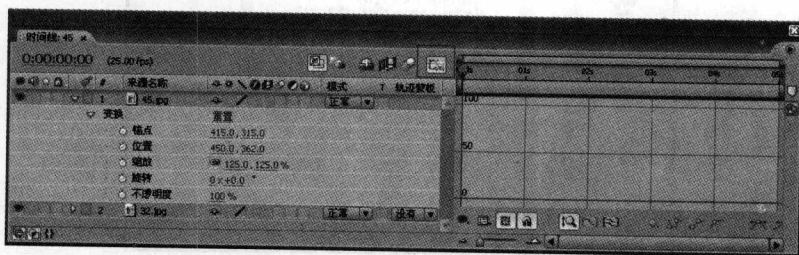


图 1-4 动画图表编辑器

预设的动画行为和项目模板

新版本增加了包括文字、合成特效在内的 13 种模板, 上百种绚丽的动画行为和项目模板的预设, 可以制作出专业视频特效, 并能极大地提高工作效率。此外, 用户还可以自行定制预设和模板, 如图 1-5 所示。

输出 Flash 视频

After Effects 支持对流行的 Flash Video (FLV) 格式的导出。早在 After Effects 5.0 的时候



就可以输出 Flash SWF 格式，而 After Effects 7.0 支持输出 Flash Video 视频和音频格式，提供了对 FLV 格式更多的支持。

After Effects 7.0 提供了对更多的格式支持，如 HDV、FLV、AI、32 位的 TIFF 和 PSD 格式、Camera RAW 格式等，如图 1-6 所示。

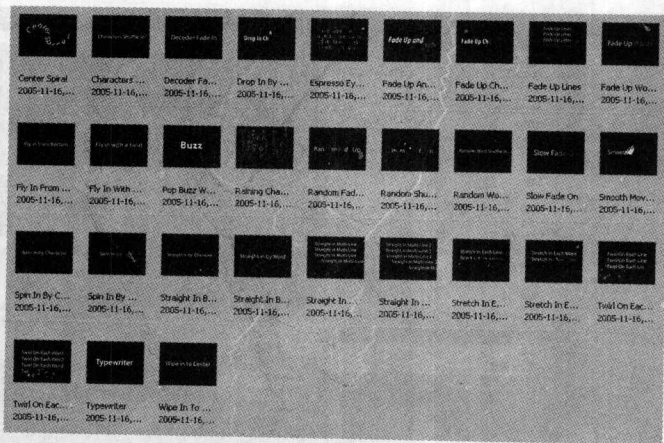


图 1-5 系统预设的动画模板

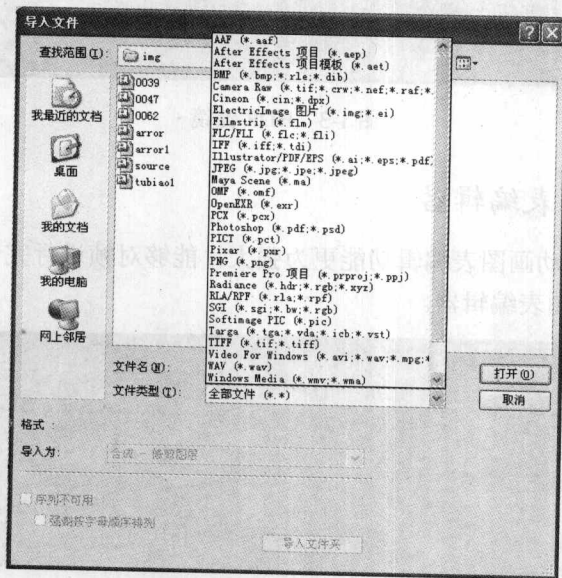


图 1-6 支持更多的文件格式

与其他软件高度整合

After Effects 7.0 加强了与其他 Adobe 产品（如 Adobe Photoshop、Adobe Premiere Pro、Adobe Audition、Adobe Encore DVD 等）的整合，增加了相互之间的交互性。例如，当 Photoshop 的图层效果、混合模式、蒙版及透明度等合成到 After Effects 后，它们都能够维持原始状态，文字可以进行编辑，路径也可以作为蒙版等。因此，用户可以使用 Photoshop 修改静止的图片，然后用 Premiere Pro 编辑或者用 Encore DVD 创建交互式 DVD 菜单，最后使用 After Effects 7.0 来编辑作品。After Effects 与它们一起构成了一条高性能的工作流水线。

加入 Adobe Bridge

After Effects 7.0 加入了 Adobe Bridge 功能, 使脚本素材的预览和调用更为方便。Adobe Bridge 不仅提供了素材的动态预览, 并可以对每个模板很方便地进行自定义编辑。单击“动画”|“浏览动画预置”命令, 弹出 Adobe Bridge 窗口, 如图 1-7 所示。在该窗口中双击某一素材, 即可在窗口左侧预览所选择的素材。



图 1-7 Adobe Bridge 窗口的预览功能

优化 OpenGL 2.0

在 After Effects 6.0 开始支持 OpenGL 后, 其硬件加速功能有了革命性的提升, 而这次 7.0 版本的升级, 使得 After Effects 更全面地支持 OpenGL 2.0。通过使用高级的 OpenGL 2.0, 其功能可以支持混合模式、运动模糊、抗锯齿、阴影和透明度的实时执行性能, 加速常用特效的渲染, 加速最终的渲染; 大幅度地加快属性修改或者预览的显示刷新速度, 提高渲染结果的精度, 这种加速在三维空间合成与文本对象的处理上尤其明显, 如图 1-8 所示。

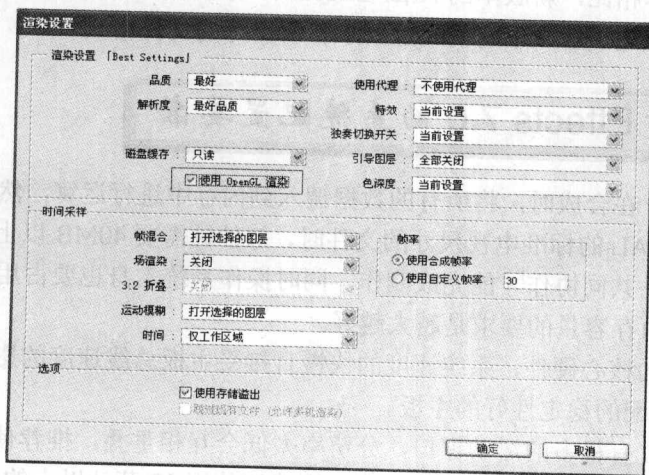




图 1-8 使用 OpenGL 渲染的设置

1.1 工具功能的改进

After Effects 7.0 增强了文本功能, 可以完成更多的文字编辑操作, 实现更多的文字效果。新增加的效果预设调板内有超过 250 种的定制好的文字动画效果, 用户也可以将自己设置的一些效果保存起来, 随时调用, 相当方便。

After Effects 7.0 还对笔刷、图章和橡皮擦等工具进行了改进, 用户可以在工具面板中单击图章工具按钮, 在要复制的内容处按住【Alt】键, 当图章工具呈形状时, 单击鼠标左键即可进行取样, 然后在需要复制图像的位置按住鼠标左键进行涂抹, 即可将取样点的图像复制到该位置上, 效果如图 1-9 所示。

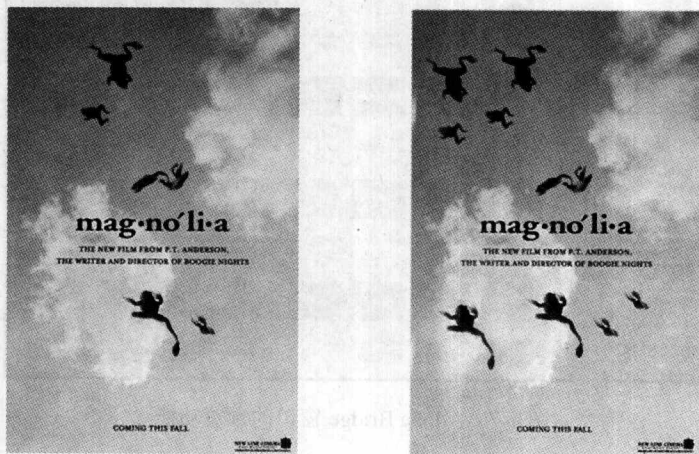


图 1-9 原图像与复制后的图像

1.3 After Effects 7.0 的配置要求与文件格式

与之前的旧版本相比, 新版本的 After Effects 7.0 对系统配置的要求提高了不少, 用户在操作软件之前, 应该先了解一下它的配置要求和所支持的文件格式。

1.3.1 After Effects 7.0 的系统配置要求

After Effects 7.0 在合成时, 将所有数据调入到内存中进行运算, 然后将结果显示在合成窗口中, 在处理 PAL 的标准电视尺寸的文件时, 每秒钟需要 40MB 以上的内存空间, 有时候还需要和其他软件共同协作才能完成制作, 同时操作系统本身也要占用一部分内存, 所以 After Effects 7.0 对内存容量的要求是越大越好。

主板是计算机的核心硬件, 系统速度的快慢直接受主板总线速度的影响, 唯一的要求就是选择与 CPU 相匹配的稳定性好的主板。

After Effects 7.0 有很多的浮动窗口, 分辨率太低会互相重叠, 推荐使用 1024×768 或者更高显示分辨率的显示器。如果是专业制作, 则建议使用 19 英寸以上的显示器。

After Effects 7.0 对系统配置的要求如下:

对 Windows 系统的要求

对 Windows 系统的要求如下:

- * Intel Pentium 4 处理器 (建议使用多处理器)。
- * Microsoft Windows XP Professional 或 Home Edition (带有 Service Pack 2)。
- * 512MB 内存 (建议使用 1GB)。
- * 安装需要 500MB 的可用硬盘空间 (磁盘缓存需要 10GB 的硬盘空间, 安装建议的功能内容另需 1GB 的硬盘空间)。
- * 32 位色彩显示适配器。
- * DVD-ROM 驱动器。
- * 建议安装 Quick Time 6.5 软件。
- * 产品激活需要 Internet 或电话连接。
- * 成像引擎系统要求与应用程序系统要求相同。
- * 对于 OpenGL 的支持, 需要 After Effects 支持 OpenGL2.0 卡。

对 Macintosh 系统的要求

对 Macintosh 系统的要求如下:

- * PowerPC 处理器 (建议使用多处理器 G5)。
- * Mac OS X v.10.3.9 (推荐使用 v.10.4, 以获取最佳 OpenGL 性能)。
- * 512MB 内存 (建议使用 1GB)。
- * 安装需要 500MB 的可用硬盘空间 (磁盘缓存需要 10GB 硬盘空间, 安装建议的功能内容另需 1GB 硬盘空间)。
- * 32 位色彩显示适配器。
- * DVD-ROM 驱动器。
- * 建议安装 Quick Time 6.5 软件。
- * 产品激活需要 Internet 或电话连接。
- * 成像引擎系统要求与应用程序系统要求相同。
- * 对于 OpenGL 的支持, 需要 After Effects 支持 OpenGL2.0 卡。

1.3.2 After Effects 7.0 支持的常用文件格式

After Effects 7.0 支持大部分标准的多媒体文件格式, 常用的图像文件格式有如下几种:

EPS 格式

封装的 PostScript 语言文件格式可以包含矢量图形和位图图形, 被世界上所有的图形、示意图和页面排版程序所支持。EPS 格式用于在应用程序之间传输 PostScript 语言图稿。在 Photoshop 中打开其他应用程序的包含矢量图形的 EPS 文件时, Photoshop 会对此文件进行栅格化, 将矢量图形转换为像素。

📖 GIF 格式

GIF 格式（图形交换格式）生成一种压缩的 8 位图像文件，该文件格式目前多用于网络传输，它可以指定透明的区域，以使图像与背景很好地融为一体。GIF 格式的不足之处在于它只能处理 256 色，不能用于存储真彩色图像。

📖 BMP 格式

BMP 格式在存储时，可以使用 RLE 无损压缩方案进行数据压缩，既能节省磁盘空间，又不牺牲任何图像数据。BMP 格式可简单地分为黑白、16 色、256 色、真彩色等几种形式，多用 RLE 进行压缩。

📖 FLC 格式

FLC 格式是一种 8 位动画文件，其尺寸大小可任意设定。实际上它的每一帧都是一个 GIF 图像，但所有的图像都共用一个调色板。

📖 JPG 格式

JPG 格式就是 JPEG 格式，JPEG 几乎不同于当前使用的任何一种数字压缩方法，它无法重建原始图像，是一种基于 PC 绘图程序的专用格式，获得了广泛的支持，对于存储绘画类型的图像比较合理和有效。

📖 PNG 格式

作为 GIF 免专利代替品开发的 PNG（可移植网络图形）格式，用于在互联网上无损压缩和显示图像。与 GIF 不同的是，PNG 格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB、灰度模式和不带 Alpha 通道的位图、索引颜色模式。用户也可以通过滤镜算法运行图像、处理图像数据，进行最优化压缩。

📖 TIFF/TIF 格式

TIFF 文件格式最大的特点就是与计算机的结构、操作系统以及图形硬件系统无关，它可处理黑白、灰度和彩色图像。在存储为真彩色图像时，与 BMP 格式一样，直接存储三原色的浓度值而不使用彩色映射（调色板）。对于介质之间的交换，TIFF 称得上是位图格式的最佳选择。

TIFF 的全面性造成结构较为复杂，兼容性较差，而且需要大量的编程工作来全面译码。

📖 TGA 格式

TGA 格式广泛地被国际上的图形、图像领域所接受，已经成为数字化图像、光线追踪和其他应用程序所产生的高质量图像的常用格式。目前，大部分文件为 24 位或 32 位真彩色，它在多媒体领域有着很大的影响力。由于它是专门为捕获电视图像而设计的一种格式，所以 TGA 图像总是按行进行存储和压缩，这使它成为计算机产生的高质量图像向电视图像转换的一种首选格式。



📖 AVI 格式

这是由 Microsoft 制定的 PC 标准视频格式，它的优点是兼容性强、图像质量好、调用方便，缺点是尺寸偏大。

📖 WAV 格式

WAV 格式是微软公司开发的一种音频文件格式，也称为波形文件，是最早的数字音频格式，被 Windows 平台及其应用程序广泛支持。WAV 格式支持许多压缩算法，支持多种音频位数、采样频率和声道，同时采用 44.1kHz 的采样频率、16 位量化位数，因此 WAV 格式文件的音质与 CD 相差无几，但 WAV 格式对存储空间需求太大，不便于交流和传播。

📖 PSD 格式

PSD 格式是 Photoshop 的一种专用存储格式。PSD 格式采用了一些专用的压缩算法，在 Photoshop 中应用时，存储速度很快。

📖 AI 格式

AI 格式是 Adobe Illustrator 的标准文件格式，是一种矢量图形格式。

📖 RLA 与 RPF 格式

RLA 是一种可以包括 3D 信息的文件格式，通常用于三维软件在特效合成软件中的后期合成。在该格式中可以包括对象的 ID 信息、Z 轴通道和法线信息等。相对于 RLA 格式来说，RPF 格式可以包含更多的信息，是一种较先进的文件格式。

1.4 后期编辑的基础知识

无论是广播电视还是电影行业，都在数字化的大潮中飞速前进。编辑是电视节目后期制作的核心，自从出现了磁带录像机，便出现了基于磁带的线性编辑。截至目前，线性编辑已在电视节目制作领域使用了近四十年。20 世纪 90 年代，随着计算机技术、多媒体技术以及视频信号压缩编码技术的发展，出现了基于计算机平台的以硬盘为存储介质的非线性编辑。由于线性与非线性编辑各有优缺点，且有很强的互补性，于是便出现了取线性与非线性编辑之所长，将两者有机结合起来混合编辑系统。

1.4.1 线性编辑的概念

线性编辑系统是指只能按照一定顺序存取和处理素材的编辑系统，通常都是指磁带编辑系统。由于线性编辑系统是以磁带作为存储介质，磁带不仅容量大，而且价格低廉，因而到目前为止，磁带编辑系统仍是各级电视制作部门后期制作的主要设备。

线性编辑系统的构成要件主要有磁带、编辑录像机和编辑控制器。磁带是储存视、音频

