



Adobe®

After Effects

After Effects 4.x 使用指南

谢正武 王海军 编著



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

After Effects 4.x 使用指南

谢正武 王海军 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 提 要

本书循序渐进地介绍了 Adobe 公司最新版本的非线性编辑软件 After Effects 4.1 的使用。全书共 9 章,以 Microsoft Windows 平台为基础,详细介绍了 After Effects 的功能及使用方法,并通过对几个实用范例的深入讲解,使读者不仅对所学知识有更深层的理解,而且还能举一反三,在实践中掌握 After Effects。

本书面向初、中级读者,既适合作为美术专业师生用书,也适合作为影视广告设计、三维动画设计、多媒体设计等各类人员的参考读物和社会相关领域培训班教材。

与本书配套的光盘提供了书中的实例文件。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: After Effects 4.x 使用指南

作 者: 谢正武 王海军

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京市清华园胶印厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 18 **字数:** 426 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900631-18-6

印 数: 0001~6000

定 价: 35.00 元

前 言

Adobe Systems 公司始创于 1982 年,现已成为 Web 和印刷制品领域首屈一指的图形设计、出版和成像软件供应商,同时也是世界上第二大桌面软件公司,年收入近 10 亿美元。公司为 Web 及图形设计人员、专业出版人员、有大量文档处理需求的机构以及商业用户和消费者提供了出色的软件解决方案。使用 Adobe 的产品,用户可以利用现有的各种印刷和电子媒体来创建、出版和发行具有精彩视觉效果图像和文档。

该公司于 1999 年推出的专业型的非线性编辑软件 After Effects 4.1,是实现可视效果和动画的强有力的工具,广泛应用于电影、动画、视频、多媒体和 Web 上的数字后处理中。After Effects 结合了高分辨率的多层合成图像的合成控制、高质量的运动控制、二维动画和随时间变化的视觉效果,制作的作品最后可以输出到电影、录像带、CD-ROM、Web 以及在计算机上播放。

After Effects 还包含了其他 Adobe 系统的主要特征,例如,在 After Effects 中可以很容易地引入 Photoshop 和 Illustrator 的层文件以及 Premiere 的项目文件;当作为合成图像引入这些文件时,After Effects 能保留源文件的特征及属性,如 Photoshop 的调节层属性及层间的转移模式,Premiere 项目文件的切换及场景过渡设置。通过 Adobe 产品的组合使用,可以实现静态图片和全动画运动图像间的无缝联结,还可以在 After Effects 中使用 Premiere 的 EDL 文件。

非线性编辑是相对于传统的线性编辑而言的,它的诞生,可以说是由计算机存储数据的原理所引发的。所谓非线性,是指能够随机访问任意的素材,不受素材时间顺序的限制。传统的编辑系统,如各种记录在磁带上的音、视频都是线性存储的,其信息的存取必须以时间顺序进行;而同样记录音、视频的光盘(CD、LD、VCD、DVD)、硬盘都是非线性存储的。现在所说的非线性编辑,主要指以计算机为核心构成的视频、音频工作站。

After Effects 的运行环境需求(分 Windows 平台和 OS 平台介绍):

Microsoft Windows 平台

- CPU: Intel 奔腾(Pentium)处理器。
- 操作系统: Windows 98 及更新版本(或 Windows NT 4.0 及更新版本)。
- 内存: 对于 Windows 98,至少 32MB;对于 Windows NT,至少 64MB。
- 硬盘: 至少 80MB 用于安装 After Effects;对于工作硬盘,根据工作性质需要更大的空间。
- 显示卡: 16 位或更高的彩色显示卡。
- CD-ROM 驱动器。

推荐的运行环境:

- CPU: Intel 奔腾 II 处理器或多处理器系统(仅适用于 Windows NT)。

- 操作系统: Windows NT 4.0 或更新版本。
- 内存: 64MB 以上。
- 硬盘: 500MB 或硬盘阵列。
- 视频捕捉卡。
- 显示卡: 24 位或更高彩色显示卡。
- 声卡(如果视频捕捉卡不包括声音功能)。
- Apple QuickTime 3.0(或更新版本)。

Mac OS 运行环境

- Apple Power Macintosh 计算机
- 操作系统: Mac OS Version 7.6.1(或更新版本)。
- 内存: 至少 32MB。
- 硬盘: 至少 80MB 用于安装 After Effects;对于工作硬盘,根据工作性质需要更大的空间。
- 显示卡: 16 位或更高。
- CD-ROM 驱动器。

推荐的运行环境:

- 内存: 64MB 以上。
- 硬盘: 500MB 或硬盘阵列。
- Apple QuickTime 3.0(或更新版本)。
- 视频捕捉卡。
- 声卡: 32 位以上
- CD-ROM 驱动器: 8 位以上。
- 显示卡: 24 位或更高。
- 两台带 24 位视频加速的监视器。

本书循序渐进地介绍了 After Effects 4.1 的使用。全书共 9 章,以 Windows 平台为基础,详细介绍了 After Effects 的功能及使用方法,并通过对几个实用范例的深入讲解,使读者不仅对所学知识有更深层次的理解,而且还能举一反三,在实践中掌握 After Effects。本书面向初、中级读者,既适合作为美术专业师生用书,也适合作为影视广告设计、三维动画设计、多媒体设计等各类人员的参考读物和社会相关领域培训班教材。

本书融入了作者使用该软件的经验,并对常用技巧也给予尽量详细的介绍。本书的写作得到了王少华小姐的大力支持和帮助,另外,许少斌、杨威、钟心颜、谢雅丽、白雪松、潘银盆、孙一兵、严丽芳、刘莹、罗靖、彭少民、周涛、李韶辉、肖福军、张秀霞等也参与了编写、制作、录排、校对等的部分工作,在此对他们表示衷心的感谢。由于水平有限,写作时间仓促,本书的疏落和不足之处在所难免,恳请读者批评指正。

作者

2000 年 11 月

目 录

第 1 章 初步熟悉 After Effects 4.1	1
1.1 启动 After Effects 4.1	1
1.2 退出 After Effects 4.1	2
1.3 基本概念及操作界面介绍	3
1.3.1 项目	3
1.3.2 窗口与面板	4
1.3.3 窗口	6
1.3.4 面板	21
1.4 系统设置	25
1.5 时间概念	32
第 2 章 素材及其管理	34
2.1 几类主要的素材文件	35
2.1.1 静态图片	35
2.1.2 序列静态图片	36
2.1.3 含 Alpha 通道的素材	37
2.1.4 音频文件	38
2.1.5 运动素材	38
2.1.6 素材像素纵横比	43
2.2 如何将这此素材引入项目	45
2.3 如何将 Photoshop、Illustrator 文件引入 After Effects 项目	49
2.3.1 Photoshop 文件的引入	49
2.3.2 Illustrator 文件的引入	52
2.4 引入 After Effects 的其他项目文件	54
2.5 管理素材	55
2.5.1 查看引入的素材	55
2.5.2 在应用程序中打开素材文件	56
2.5.3 设置素材的帧速率	57
2.5.4 素材循环	57
2.5.5 拷贝解释素材设置	58
第 3 章 合成图像	59
3.1 建立合成图像	59

3.1.1	合成图像的设置	60
3.1.2	建立合成图像	63
3.1.3	修改合成图像设置	64
3.2	合成图像窗口	65
3.3	时间布局窗口	68
3.3.1	时间布局窗口	68
3.3.2	选项面板	69
3.3.3	时间图表	70
3.3.4	设置与查看当前时间	72
3.3.5	时间图表的缩放	73
3.3.6	设置工作区	73
3.4	在合成图像中添加素材	73
3.4.1	添加素材到合成图像中	74
3.4.2	合成图像窗口与时间布局窗口的关系	75
3.5	代替和置换素材	75
3.5.1	在整个项目中替换素材	75
3.5.2	仅在一层中替换素材	76
3.5.3	占位符与代理	76
第4章	层	80
4.1	层的产生	81
4.1.1	由素材项产生新层	81
4.1.2	由合成图像产生新层	82
4.1.3	产生调节层	82
4.1.4	产生固态层	83
4.2	层的基本操作	85
4.2.1	改变层的排列顺序	85
4.2.2	层的编号及颜色	86
4.2.3	层的更名	88
4.2.4	查看层的素材名	89
4.2.5	素材剪辑	90
4.2.6	复制层	93
4.2.7	分裂层	93
4.2.8	层之间的简单剪切和过渡	94
4.2.9	层的对齐与分布	94
4.3	快速定位层	95
4.3.1	显示入点和出点面板	95
4.3.2	以拖动方式快速移动层	95

4.3.3	以入点方式快速移动层	96
4.3.4	以出点方式快速移动层	96
4.3.5	以数字方式改变层的入点和出点	97
4.4	使用标记	97
4.4.1	合成图像时间标记	97
4.4.2	层时间标记	98
4.4.3	为音频增加同步标记	98
4.5	特征开关	99
4.5.1	时间布局窗口的特征开关	99
4.5.2	视频/音频特征开关的使用	101
4.5.3	层特征开关	102
4.6	音频层	110
4.6.1	预览音频	110
4.6.2	浏览合成音频	113
4.6.3	改变音频层音量	113
4.7	自动排列层为一个关键帧序列	113
第 5 章	层的动画	116
5.1	层的基本概念	116
5.1.1	动画	116
5.1.2	层的属性	117
5.1.3	关键帧	117
5.1.4	计时器	118
5.1.5	关键帧导航员	118
5.1.6	关键帧图标	118
5.2	关键帧的操作方法	119
5.2.1	展开和关闭层属性的方法	119
5.2.2	设置关键帧	120
5.2.3	选择关键帧	121
5.2.4	删除关键帧	122
5.2.5	移动、拷贝和粘贴关键帧	122
5.2.6	修改关键帧	124
5.3	各种产生动画的方法	125
5.3.1	位置动画	125
5.3.2	尺寸动画	129
5.3.3	翻转动画	130
5.3.4	透明度动画	131
5.3.5	旋转动画	132

5.3.6	层的定位点动画	133
5.3.7	通过设置蒙板来实现动画	135
5.3.8	效果动画	135
5.4	预览	136
5.5	复制层制作动画	137
第 6 章	蒙板	143
6.1	制作高质量的蒙板层和透明	144
6.2	制作蒙板	145
6.2.1	制作蒙板	145
6.2.2	一个层中使用多个蒙板	145
6.2.3	蒙板类型	145
6.2.4	制作矩形和椭圆形蒙板	146
6.2.5	蒙板路径	147
6.2.6	利用笔工具制作 Bezier 蒙板	147
6.3	使用蒙板	151
6.3.1	选择蒙板和蒙板点	151
6.3.2	移动、缩放和旋转蒙板或蒙板点	152
6.3.3	改变蒙板形状	154
6.3.4	羽化属性	155
6.3.5	反转蒙板	156
6.3.6	移动蒙板和移动蒙板后面的层	156
6.3.7	为动画指定一目标蒙板	158
6.3.8	从 Illustrator 或 Photoshop 中引入蒙板	158
6.3.9	对蒙板应用效果	159
6.4	蒙板动画	159
6.4.1	动画蒙板的形状	159
6.4.2	动画蒙板羽化程度	160
6.5	如何控制同一层蒙板的相互影响	161
6.5.1	蒙板模式	161
6.5.2	应用蒙板模式的步骤	162
6.6	重复使用蒙板	163
6.6.1	保存蒙板	163
6.6.2	重复使用蒙板	163
6.7	产生追踪蒙板层和移动蒙板层	163
6.7.1	对追踪蒙板层使用 Alpha 通道或亮度值	164
6.7.2	产生追踪蒙板层	164
6.8	层模式	165

6.8.1 各种层模式的说明	166
6.8.2 应用层模式的步骤	167
6.8.3 Stencil 和 Silhouette 层模式	168
6.9 使用蒙板制作动画	169
第7章 效果综述	177
7.1 使用效果	178
7.1.1 应用和控制效果的方法	178
7.1.2 改变效果属性值的方法	179
7.1.3 使用效果点定位效果	181
7.1.4 依时间改变效果	182
7.1.5 多个效果的应用	183
7.1.6 利用调节层将一个效果应用到多个层	183
7.1.7 改变渲染顺序	184
7.1.8 在 After Effects 中使用 Photoshop 层效果	184
7.1.9 After Effects 效果综述	184
7.2 调节效果(Adjust)	184
7.2.1 Brightness&Contrast	184
7.2.2 Channel Mixer	186
7.2.3 Color Balance	187
7.2.4 Curves	188
7.2.5 Hue/Saturation	189
7.2.6 Levels	191
7.2.7 Posterize	192
7.2.8 Threshold	192
7.3 声音效果(Audio)	193
7.3.1 Backwards	193
7.3.2 Base&Treble	193
7.3.3 Delay	194
7.3.4 Stereo Mixer	194
7.4 模糊和锐化(Blur and Sharpen)	194
7.4.1 Channel Blur	194
7.4.2 Compound Blur	195
7.4.3 Fast Blur	195
7.4.4 Gaussian Blur	195
7.4.5 Motion Blur(Directional Blur)	196
7.4.6 Radial Blur	196
7.4.7 Sharpen	197

7.4.8	Unsharp Mask	197
7.5	通道效果(Channel)	197
7.5.1	Arithmetic	197
7.5.2	Blend	198
7.5.3	Compound Arithmetic	199
7.5.4	Invert	199
7.5.5	Minimax	200
7.5.6	Remove Color Matting	200
7.5.7	Set Channel	200
7.5.8	Set Matte	201
7.5.9	Shift Channel	201
7.6	Cineonl 工具——Cineon 转换器	201
7.7	扭曲效果(Distort)	201
7.7.1	Mirror	201
7.7.2	Offset	202
7.7.3	Polar Coordinates	202
7.7.4	Smear	202
7.7.5	Spherize	204
7.8	图像控制效果(Image Control)	204
7.8.1	Change Color	204
7.8.2	Color Balance(HLS)	205
7.8.3	Equalize	205
7.8.4	Gamma/Pedestal/Gain	205
7.8.5	Median	205
7.8.6	PS Arbitrary Map	206
7.8.7	Tint	206
7.9	键出效果(Keying)	206
7.9.1	Color Key	206
7.9.2	Luma Key	207
7.10	透视效果(Perspective)	207
7.10.1	Basic 3D	207
7.10.2	Bevel Alpha	208
7.10.3	Bevel Edges	208
7.10.4	Drop Shadow	208
7.10.5	Transform	208
7.11	渲染效果(Render)	209
7.11.1	Audio Spectrum	209
7.11.2	Audio Waveform	210

7.11.3	Ellipse	211
7.11.4	Fill	211
7.11.5	Beam	211
7.11.6	Ramp	212
7.11.7	Stroke	212
7.12	风格化效果(Stylize)	212
7.12.1	Brush Stroke	213
7.12.2	Color Emboss	213
7.12.3	Emboss	213
7.12.4	Find Edges	214
7.12.5	Leave Color	214
7.12.6	Mosaic	214
7.12.7	Motion Tile 效果	215
7.12.8	Noise	215
7.12.9	Strobe Light	215
7.12.10	Texturize	216
7.12.11	Write On	216
7.13	文本效果(Text)	217
7.13.1	Basic Text	217
7.13.2	Numbers	218
7.13.3	Path Text	219
7.14	时间效果(Time)	220
7.14.1	Echo	220
7.14.2	Posterize Time	222
7.15	过渡效果(Transitions)	222
7.15.1	Black Dissolve	222
7.15.2	Gradient Wipe	222
7.15.3	Iris Wipe	223
7.15.4	Linear Wipe	223
7.15.5	Radial Wipe	223
7.15.6	Venetian Blinds	224
7.16	视频效果(Video)	224
7.16.1	Broadcast Colors	224
7.16.2	Reduce Interlace Flicker	224
7.16.3	Time Code	225
第 8 章	制作影片	226
8.1	文件格式	227

8.1.1	数字文件格式	227
8.1.2	数字视频压缩	228
8.1.3	数据压缩方法	228
8.2	制作电影的基本过程	229
8.3	渲染队列窗口	229
8.3.1	渲染队列窗口基本操作	230
8.3.2	查看渲染信息	231
8.3.3	渲染状态	231
8.3.4	修改渲染设置	232
8.3.5	渲染设置模板的使用	233
8.4	输出模块	234
8.4.1	输出模块设置	234
8.4.2	输出模块模板的使用	236
8.4.3	渲染一个项目为多种格式	236
8.5	选择压缩器选项	236
8.5.1	QuickTime 压缩器	236
8.5.2	设置 QuickTime 压缩器的选项	237
8.5.3	Video For Windows 压缩器	238
8.6	检查项目	239
8.6.1	工作流程检查	239
8.6.2	合成图像检查	240
8.7	输出图像	241
8.7.1	输出合成图像的一个帧	241
8.7.2	以静态图像序列的形式输出帧	241
8.8	改变影片的尺寸	242
8.8.1	制作比合成图像小的影片	242
8.8.2	制作比合成图像大的影片	243
8.8.3	输出运动测试用的低解析度影片	243
第 9 章	综合实例	244
范例 1		244
范例 2		259

第 1 章 初步熟悉 After Effects 4.1

- 启动 After Effects 4.1
- 退出 After Effects 4.1
- 基本概念及操作界面介绍
- 参考设置
- 时间概念

本章概要：本章主要介绍如何进入 After Effects 4.1 操作界面和 After Effects 的基本概念、术语；分别介绍了在 After Effects 中出现的各个窗口和面板的用途及简单操作。

1.1 启动 After Effects 4.1

如果你希望对静态图片、预览、音频片段、Adobe Illustrator 和 Adobe Photoshop 生成的文件等进行动画、效果、层处理等漂亮的后处理，那么就跟着我一步一步进入 Adobe 家族最新推出的 After Effects 4.1 的世界吧！在进入 Windows 98 系统后，通常启动 After Effects 的步骤如下：

执行桌面上的“开始”|“程序”| Adobe | After Effects 4.1 | Adobe After Effects 4.1 命令，如图 1.1 所示，即可启动 After Effects，出现 After Effects 4.1 的启动界面后，如图 1.2 所示，

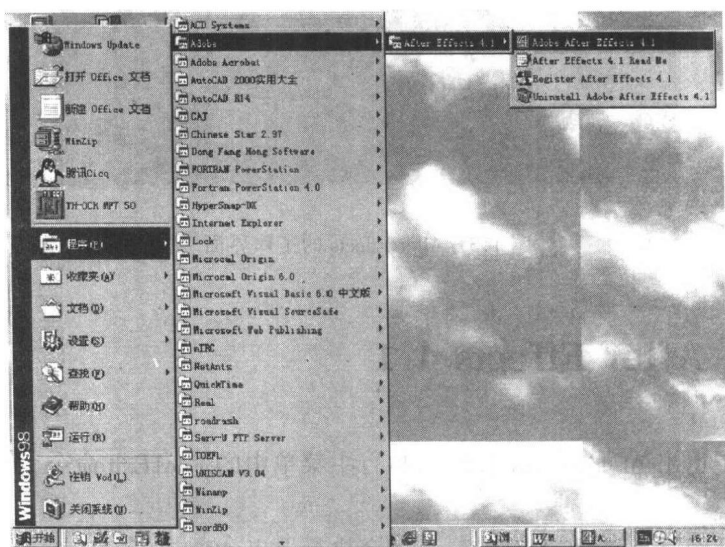


图 1.1 从“开始”菜单启动 After Effects

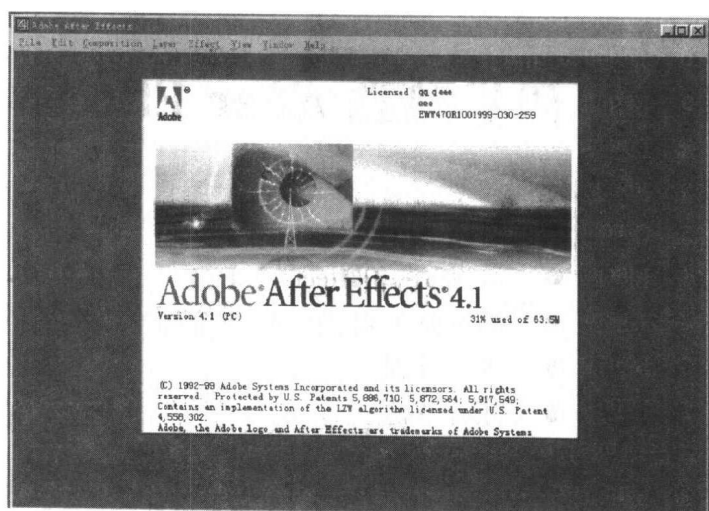


图 1.2 After Effects 的启动界面

After Effects 的工作界面随之出现,如图 1.3 所示。

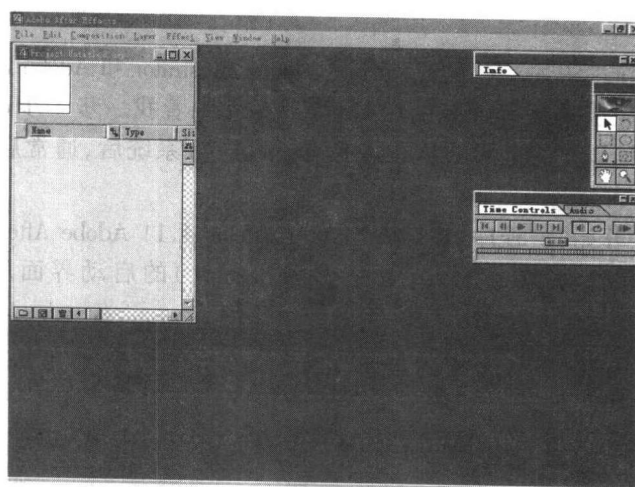


图 1.3 After Effects 的工作界面

1.2 退出 After Effects 4.1

当用户希望退出 After Effects 4.1 时,执行主菜单中的 File|Exit 命令,可能会出现以下两种情况:

如果文件已经存入磁盘,After Effects 就会执行退出命令。

如果文件还未存入磁盘,After Effects 就会弹出一个提示框,提示退出之前是否把对项目文件所作的改变保存到原文件中。有 3 个按钮 Yes、No、Cancel 供选择:单击 Yes 按

钮,则保存项目文件后退出 After Effects;单击 No 按钮,则不保存项目文件退出 After Effects;单击 Cancel 按钮,则取消退出操作,回到如图 1.3 所示的主界面。

1.3 基本概念及操作界面介绍

1.3.1 项目

After Effects 是用一个项目文件来存放所有素材参考的,它包括在合成图像窗口中如何安排素材的信息,以及所有应用到的效果和动画的详尽细节。因此,要用 After Effects 制作一个影片,首先需要创建一个新项目文件,在 After Effects 中,一次只能打开一个项目文件,这与 Premiere 是一致的。如果有某种需要,打算打开另一个项目时,After Effects 会自动弹出一警告框提示是否要对原打开的项目进行保存。

运行另一个 After Effects 项目的步骤如下:

(1) 执行“开始”|“运行”命令。

(2) 在“打开”文本框中输入 C:\Program Files\Adobe\After Effects 4.1\afterFX.exe,按 Enter 键(输入的为 After Effect 的安装路径),如图 1.4 所示。

在进入 After Effects 时,After Effects 自动建立一个还未命名的(Project Untitled)新项目,如图 1.5 所示。任何时候都可以通过文件菜单创建一个新项目,项目文件自动以 aep 作为文件扩展名。

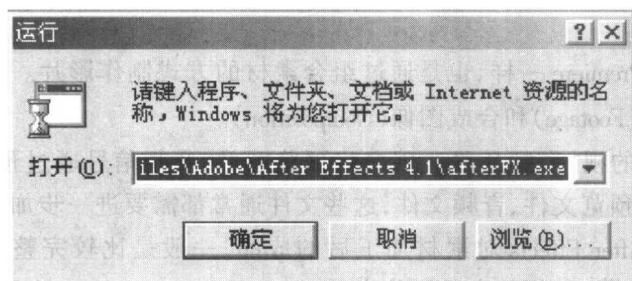


图 1.4 运行对话框

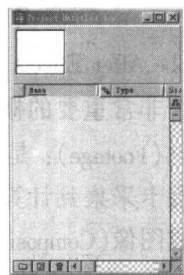


图 1.5 在项目窗口中
创建一个新项目

创建新项目的方法:

执行主菜单中的 File|New|New Project 命令即可。

创建新项目后,需要引入新项目中使用的素材,After Effects 引入的素材仅仅是对素材文件确定一参考指向,告诉素材文件所在的位置,并不实际拷贝或移动文件本身,引入的文件将在项目窗口中显示文件的各种信息。

引入素材的步骤:

(1) 执行主菜单中的 File|Import|Footage File 或 Footage Flies 命令(可一次引入多个素

材文件)。

(2) 定位并选中要引入的文件,按住 Shift 键或 Ctrl 键可实现连选或跳选多个素材文件,单击 Open 按钮。

在 After Effects 下编辑项目时,应随时保存工作的阶段结果,以免意外丢失工作成果。也可通过恢复功能(Revert)放弃自上次保存后所做的各种修改。

下面给出几种保存项目的方法:

- 以原文件名保存项目

执行菜单栏中的 File|Save 命令,或按下 Ctrl + S 组合键。

- 以不同的文件名或位置保存项目

执行菜单栏中的 File|Save As 命令,在相应位置输入文件名和路径,单击 Save(Windows)或 OK(Mac OS)按钮。当前打开的项目将以新的路径和文件名工作,原来的文件保持原来保存时的状态。

- 用不同的文件名或路径保存当前项目的一个拷贝

执行菜单栏中的 File|Save a Copy 命令,输入文件名和路径后单击 Save(Windows)或 OK(Mac OS)按钮。当前打开的项目文件仍以原来的文件名和路径工作,所产生的拷贝并未打开。

- 恢复上次保存时的状态

执行菜单栏中的 File|Revert 命令即可。

1.3.2 窗口与面板

Adobe After Effects 与 Adobe Premiere 一样,也是通过组合素材的方式制作影片。首先介绍两个非常重要的概念:素材(Footage)和合成图像(Composition)。

素材(Footage):是未经剪辑的视、音频片段。用户将预览图像、音频信号通过预览/音频捕捉卡采集到计算机中形成预览文件、音频文件,这些文件通常都需要进一步加工。

合成图像(Composition):是 After Effects 对素材加工后的成品,一般是比较完整的片段,甚至是一个包含特技、效果、字幕、音频的完整影片文件。

在进入 After Effects 后,会有若干个窗口显示在桌面上,每个窗口表示一独立运行的程序,任何时候只有一个窗口与用户进行交互工作,该窗口被称为活动窗口。在桌面上显示的所有窗口中,只要在其中任何一窗口中进行操作,就激活该窗口(窗口标题栏呈蓝色),这与 Windows 其他软件的操作类似。

After Effects 中的各个窗口的作用不同,要掌握 After Effects,首先必须清楚这些窗口的作用是什么,如何操作,可以用来做什么。本章主要介绍各窗口的基本用途和一些基本操作,让大家有一个基本的认识,各窗口详细的作用和操作在后面章节中会进一步阐述。

在 After Effects 中,最重要的窗口有 3 个:项目窗口(Project Window)、合成图像窗口(Composition Window)和时间布局窗口(Time Layout Window)如图 1.6~图 1.8 所示。主要的编辑操作都是在这 3 个窗口中完成的,另外还要用到素材窗口和层窗口。After Effects