



工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材 · 计算机专业

影视后期制作技术

— After Effects 7.0

姜全生 主编 刘天真 孙效彬 副主编



清华大学出版社





工作过程导向新理念丛书

中等职业学校教材 · 计算机专业

影视后期制作技术

— After Effects 7.0

姜全生 主编 刘天真 孙效彬 副主编



清华大学出版社
北京



内 容 简 介

本书采用新的“工作过程导向”教学模式编写,内容包括 After Effects 7.0 的基础知识、层和关键帧的使用、文字特效技术、遮罩技术应用、抠像技术、调色特效、仿真特效、跟踪和稳定效果的使用、内置和外挂插件特效的综合应用。

本书在编写的过程中力求以突出学生的实践技能培养为核心,通过实例任务讲解操作,让学生从实践中掌握影视作品制作的技巧。本书以任务实例操作为主线,以巩固和提高新知识点为补充,体现出任务制作、新知解析、实战演练、思考与练习四个模块。

本书可作为中、高等职业院校影视动漫、平面设计、影视广告设计及相关专业教材,也可以作为影视设计制作爱好者的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

影视后期制作技术: After Effects 7.0 / 姜全生主编. —北京: 清华大学出版社, 2008. 8

工作过程导向新理念丛书

ISBN 978-7-302-17836-1

I. 影… II. 姜… III. 图形软件, After Effects 7.0 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 084225 号

责任编辑: 田在儒 张 弛

责任校对: 刘 静

责任印制: 杨 艳

出版发行: 清华大学出版社

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

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者: 山东新华印刷厂临沂厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185×260 印 张: 11.75 字 数: 278 千字

版 次: 2008 年 8 月第 1 版 印 次: 2008 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 19.00 元

当前国家在大力发展数字娱乐产业,尤其在“十一五”发展规划中,将数字娱乐产业定为将来的支柱产业。当形成新的产业群时,除了需要高端人才外,更需要庞大的职业技能人才队伍。为进一步推动数字娱乐产业的发展,积极促进产业发展和职业人才培养,我们编写了这本教材。

Adobe 公司推出的 Premiere Pro 2.0 和 After Effects 7.0,是非线性的音视频编辑合成软件,其对视频、音频处理的功能相当强大,若配以高性能的硬件设备,可以满足专业级高端用户(电视台、影视制作中心)完成广播级的视频编辑工作。本书共分 10 个任务,在工作任务一中介绍了 After Effects 7.0 的工作界面、渲染和输出等知识;工作任务二介绍了层、关键帧、轨道蒙板的使用;工作任务三介绍了文字特效的设计方法;工作任务四介绍了三维空间的应用;工作任务五介绍了遮罩的应用;工作任务六介绍了完美的键控抠像技术的应用;工作任务七介绍了调色特效的应用;工作任务八介绍了仿真特效的应用;工作任务九介绍了跟踪器和稳定器的设置与应用;工作任务十概括地介绍了 After Effects 7.0 内置和外挂插件特效的综合应用。

为切实提高学习者的实践技能,书中采用了以任务操作为先导、巩固和提高新知识点的编写体例,在编写体例中体现出:任务制作、新知解析、实战演练、思考与练习四个模块。“任务”模块通过实践来引导学习者完成一个实际任务,包含三个部分:任务要求、任务分析、操作步骤;“新知解析”模块以任务制作作为引导,概括和总结出了本节涉及的知识点;“实战演练”模块通过综合实例的实践操作,既是对新知识点的巩固,也是通过实践操作来提高所学内容;“思考与练习”模块以探究性的问题让学习者对知识进行思考与探索。

本书内容共计 96 个学时(含实践学时),建议教师在教学过程中进行项目模块化的任务驱动教学模式,除了要制作书中的实例外,还应结合学生和专业的特点,精心制作相应实例,以给学生提供更多的实践机会。

本书由青岛市教育局职教教研室计算机专业教研员姜全生主编,青岛电子学校刘天真、青岛艺术学校孙效彬老师任副主编,参与本书编写的还有王森、张学义、周美芹、朱静、孙丽浩、董墨林、刘鹏、金晶、吕冰等,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免存在不足之处,恳请读者提出宝贵意见。

编者
2008 年 8 月

CONTENTS >>>**目 录**

工作任务一 熟悉 After Effects 7.0	1
任务 1 解读影视后期制作	1
任务 2 安装 After Effects 7.0	3
任务 3 认识 After Effects 7.0 的界面组成	6
任务 4 渲染输出 After Effects 7.0 制作的影片	9
工作任务二 认识 After Effects 7.0 的二维属性	11
任务 1 建立项目并导入素材	11
任务 2 利用层制作图像旋转	13
任务 3 管理层——制作两幅图像的合成效果	19
工作任务三 制作特效文字	25
任务 1 创建文字缩放动画	25
任务 2 制作游动文字动画	31
任务 3 利用 Path Text 制作打字效果	34
任务 4 制作播放器时码显示	38
任务 5 认识文字预设动画	43
任务 6 实战演练：制作帆船之都宣传片文字效果	47
工作任务四 使用 After Effects 7.0 的三维空间	55
任务 1 认识三维空间	55
任务 2 制作汽车展台	59
任务 3 实战演练：使用摄像机建立飞行的图像带	72
工作任务五 使用遮罩	77
任务 1 制作“消费时尚”栏目片头	77
任务 2 实战演练：制作“明星再现”	95
工作任务六 完美的键控抠像技术	104
任务 1 多技术抠像大全	104
任务 2 利用亮度对比进行抠像	113
任务 3 利用差别遮罩键控进行抠像	115
任务 4 实战演练：时空隧道	116
工作任务七 调色特效	119
任务 1 色彩校正：明媚庭院	119



任务 2 利用色相饱和度更换车体颜色	126
任务 3 实战演练：雪景	127
工作任务八 应用仿真特效	130
任务 1 爆炸特效	130
任务 2 实战演练：汽车空中爆炸	135
任务 3 粒子文字	137
任务 4 粒子雪：圣诞快乐	142
工作任务九 追踪和稳定	146
任务 1 一点追踪	146
任务 2 翻书效果	152
任务 3 画面稳定的处理	156
工作任务十 内置和外挂插件综合应用	159
任务 1 手写文字：艺术人生	159
任务 2 奇妙的分形噪波	163
任务 3 制作水中波动文字	167
任务 4 制作粒子文字	168
任务 5 流动的光	172
任务 6 多变的天	177

工作任务一

熟悉 After Effects 7.0

After Effects 7.0(简写为 AE)是 Adobe 公司推出的专业级影视合成软件,拥有强大的动画和视觉效果编辑工具,可为电影、视频、DVD 及网页制作增添动画和视觉效果,成为目前最为流行的影视后期合成软件之一。After Effects 拥有先进的设计理念,与 Adobe 公司的其他产品 Photoshop、Premiere 和 Illustrator 有着紧密的联系。

本任务环节需要掌握以下内容:

- 了解影视后期制作的有关概念
- 安装 After Effects 7.0
- 认识 After Effects 7.0 的界面及菜单
- 渲染输出 After Effects 7.0 制作的影片

任务 1 解读影视后期制作

所谓影视后期制作是利用实际拍摄所得的素材,通过三维动画和合成手段制作特技镜头,然后把镜头剪辑到一起,形成完整的影片,并且为影片制作声音。传统的电影剪辑是从大量的样片中挑选需要的镜头和胶片,用剪刀将胶片剪开,再用胶条或胶水把它们粘在一起,然后在剪辑台上观看效果。这个过程要不断地重复直到最终得到满意的效果。虽然看起来很原始,但这种剪接却是真正非线性的。剪辑师不必从头到尾顺序地工作,因为他可以随时将样片从中间剪开,插入一个镜头,或者剪掉一些画面,都不会影响整个片子。但这种方式对于很多技巧的制作是无能为力的。剪接师无法在两个镜头之间制作一个叠画,也无法调整画面的色彩,所有这些技巧只能在洗印过程中完成,同时剪刀加糨糊式的手工操作效率也很低。

传统的电视编辑则是在编辑机上进行的。编辑机通常由一台放像机和一台录像机组成。剪辑师通过放像机选择一段合适的素材,把它记录到录像机中的磁带上,然后再寻找下一个镜头。此外,高级的编辑机还有很强的特技功能,可以制作各种叠画和画像,可以调整画面颜色,也可以制作字幕等。但是由于磁带记录画面是顺序的,无法在某些画面之间插入一个镜头,也无法删除一个镜头,除非把这之后的画面全部重新录制一遍,所以这种编辑

叫做线性编辑。

现在基于计算机的数字非线性编辑技术使剪辑手段得到了很大的发展。这种技术将素材记录到计算机中,利用计算机进行剪辑。它采用了电影剪辑的非线性模式,但用简单的鼠标和键盘操作代替了剪刀加糨糊式的手工操作,剪辑结果可以马上回放,所以大大提高了效率。同时它不但可以提供各种剪辑机所有的特技功能,还可以通过软件和硬件的扩展,提供编辑机也无能为力的复杂特技效果。

数字非线性剪辑综合了传统电影和电视编辑的优点,是影视剪辑技术的重大进步。从20世纪80年代开始,数字非线性编辑在国外的电影制作中逐步取代了传统方式,成为电影剪辑的标准方法。而在我国,利用数字非线性编辑进行电影剪辑还是最近几年的事,但其发展十分迅速。目前大多数导演都已经认识到其优越性。

随着影视制作技术的迅速发展,后期制作又肩负起了一个非常重要的职责——特技镜头的制作。特技镜头是通过直接拍摄无法得到的镜头。早期的影视特技大多是通过模型制作、特技摄影、光学合成等传统手段完成的,主要在拍摄阶段和洗印过程中完成。计算机的使用为特技制作提供了更多更好的手段,也使许多过去必须使用模型和摄影手段完成的特技可以通过计算机制作完成,所以更多的特技效果就成为现代后期制作的工作。

特技镜头无法直接拍摄得到,一般有两种原因:一是拍摄对象或环境在现实生活中根本不存在,或者即使存在也不可能拍摄到,比如恐龙或是外星人;二是拍摄的对象和环境虽然在实际生活中存在,但无法同时出现在同一个画面中,比如影片的主角从剧烈的爆炸中逃生。对于第一种困难,就必须利用别的东西来模仿拍摄对象,常用的手段包括制作模型,利用对人的化妆来模仿其他生物以及制作计算机三维动画。实际上,计算机三维动画也是一种模型,只不过它是存在于电脑中的虚拟模型而已。总之,要解决这类问题,需要利用一种能够“无中生有”的办法。但这些手段一般只解决了问题的一部分,这些三维动画模型不能直接存在于所需的背景上,这时自然又引出了一项技术后期合成技术。

既然拍摄的对象和环境都是存在的,就可以单独拍摄它们,然后再把分别拍摄的这些画面合成到同一个画面中,让观众以为这是实际拍摄的结果。这种技术可以创作出荧屏上的奇观,既使人感到真实可信,又有很大的视觉冲击力,给观众极大的震撼和愉悦。过去,合成主要依靠特技摄影和洗印时的技巧完成。但数字合成技术的发展迅速使这些手段相形见绌,在近年来不断推动的特技电影中,数字合成的电影类型迅速增多,并带动了整个电影行业的发展。数字合成技术与三维动画有很大的区别,它本身不是一种“无中生有”的手段,而是利用已有素材画面进行组合,同时可以对画面进行大量的修饰、美化,可以说是一种“锦上添花”的手段。

对于电视节目来说,经常可以看到这样的画面,画面本身由很多没有联系的物体组合而成,显然不是实地拍摄到的,而只能是通过合成得到,如很多电视片头、MTV等节目。这时合成的首要要求不是真实感,而是纯粹的审美和形式感。但从合成的技术手段来说与仿真的合成并没有太大的区别。

通过上面的介绍,大致可以总结出影视后期制作的概貌:利用实际拍摄所得到的素材,通过三维动画和合成手段制作特技镜头,然后把镜头剪辑到一起,形成完整的影片,并且为影片制作声音,这已经是当前比较通行的方式。

哦,你对想要对软件进行操作时,只需右键单击,在弹出的菜单中选择相应的命令即可。

任务 2 安装 After Effects 7.0

安装 After Effects 7.0 的步骤如下。

- (1) 双击 After Effects 7.0 文件夹中的 Setup.exe 文件,如图 1.1 所示。

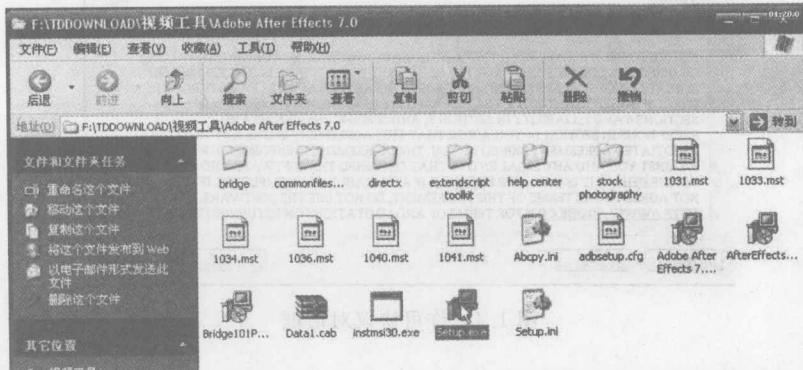


图 1.1 运行 Setup.exe 文件

- (2) 在 Select Language 对话框中选择语言为 English, 单击 OK 按钮, 如图 1.2 所示。

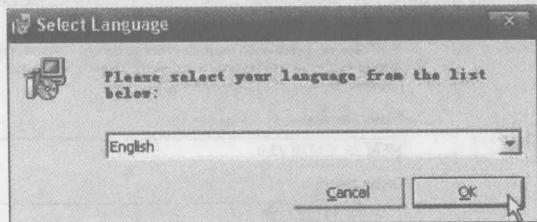


图 1.2 选择语言

- (3) 在欢迎安装对话框中单击 Next 按钮, 如图 1.3 所示。

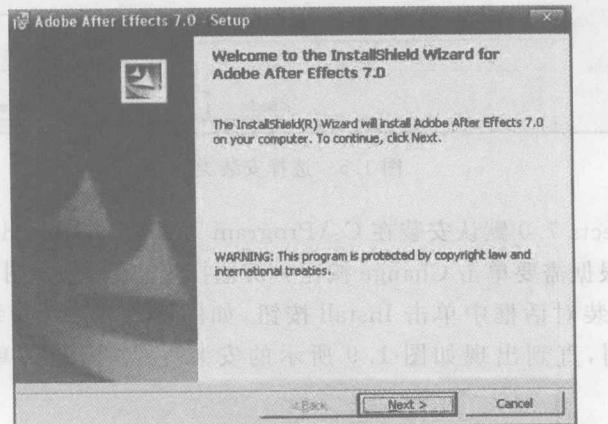


图 1.3 欢迎安装对话框

影视后期制作技术——After Effects 7.0

(4) 在许可协议对话框中浏览协议内容后,单击 Accept 按钮选择接受协议内容,如图 1.4 所示。

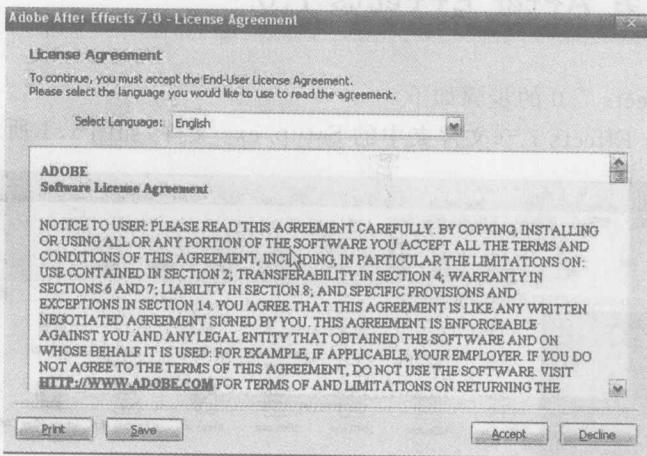


图 1.4 许可协议对话框

(5) 输入用户名、组织以及安装的类型,在此选择标准安装 Install Full Version,并在 * Serial Number 文本框中输入序列号,单击 Next 按钮,如图 1.5 所示。

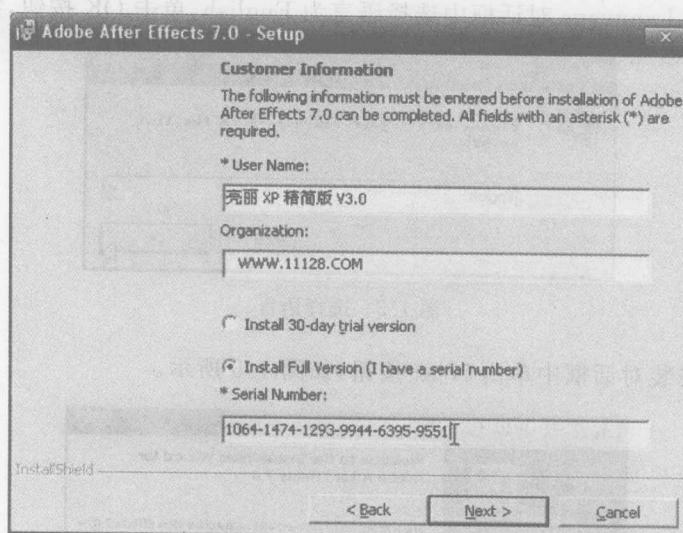


图 1.5 选择安装类型

(6) After Effects 7.0 默认安装在 C:\Program Files\Adobe\Adobe After Effects 7.0 目录中,用户可以根据需要单击 Change 按钮另行选择安装目录,如图 1.6 所示。

(7) 在准备安装对话框中单击 Install 按钮,如图 1.7 所示,安装过程将会如图 1.8 所示进行文件复制,直到出现如图 1.9 所示的安装完成对话框,单击 Finish 按钮结束安装。

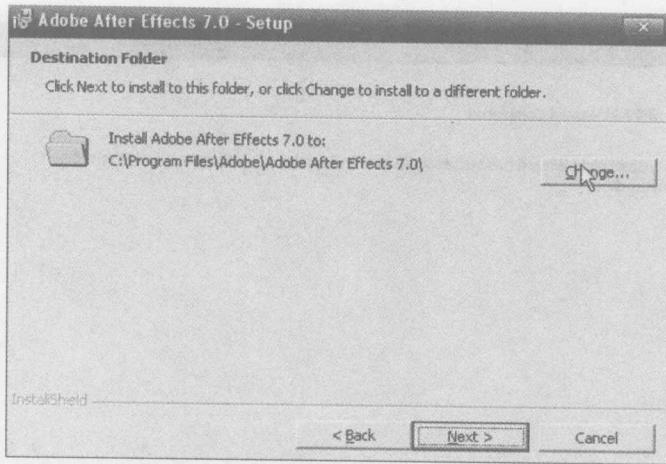


图 1.6 选择安装目录

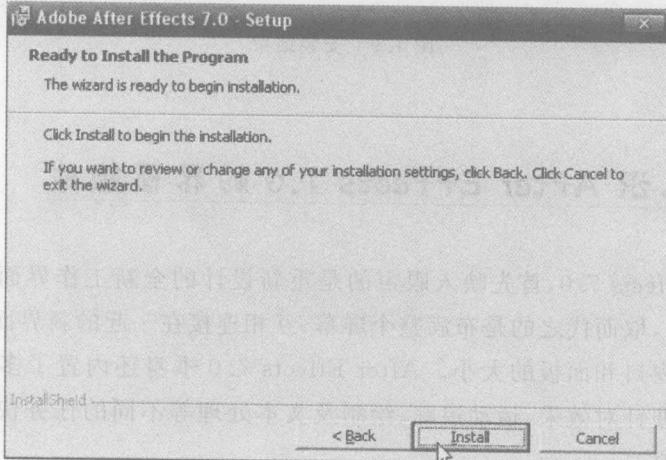


图 1.7 准备安装

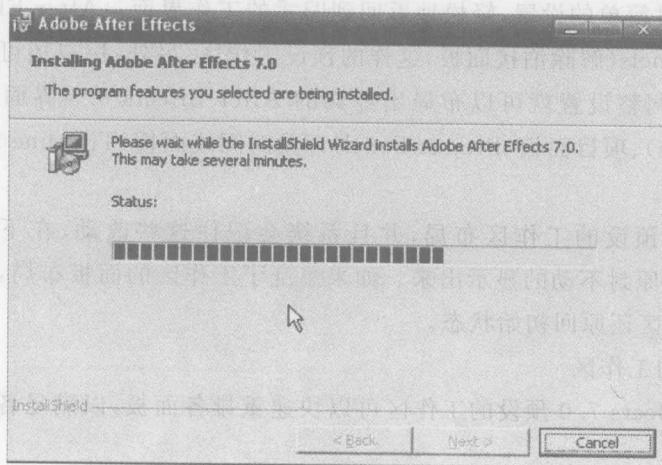


图 1.8 复制文件

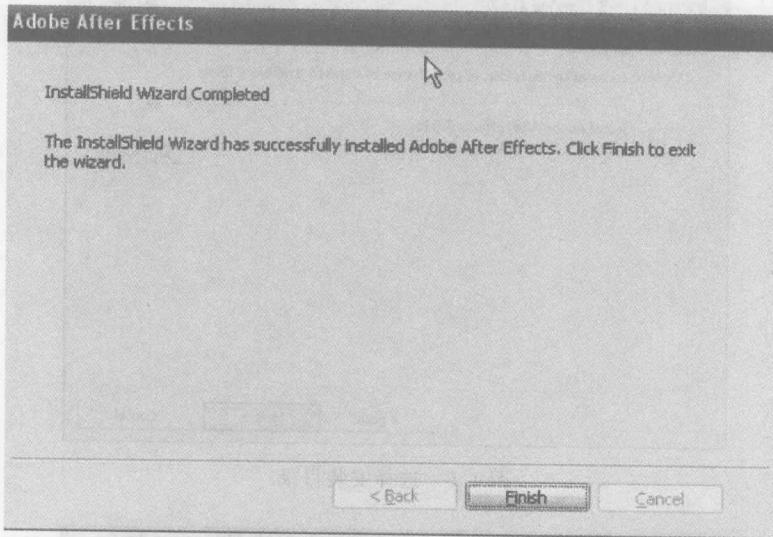


图 1.9 安装结束

任务 3 认识 After Effects 7.0 的界面组成

打开 After Effects 7.0，首先映入眼帘的是重新设计的全新工作界面。老版本中默认的浮动面板消失了，取而代之的是布满整个屏幕、互相连接在一起的新界面。可以单击并拖动边框，重新调整窗口和面板的大小。After Effects 7.0 本身还内置了多个预设的工作区供选择和使用，方便针对效果、运动追踪、绘制及文本处理等不同的任务快速布置合适的工作区，提高工作效率。

如果不习惯新的工作界面，仍然喜欢使用 After Effects 老版本中的浮动面板进行工作，那么也可以通过简单的设置，轻松地返回到旧式的工作界面。After Effects 7.0 不仅提供了 Undocked Panels(解除泊接面板)这样的预设工作区，另外，用户还可以单独让每个面板浮动出来，稍做调整设置就可以布局出经典的 After Effects 6.5 界面来。不过合成窗口(Comp Windows)、项目面板(Project Panel)以及时间线面板(Timeline Panel)不能浮动，仍然会连接在一起。

可以调整改动预设的工作区布局，并且系统会记住这些改动，在下次启动时，After Effects 7.0 将布局原封不动的显示出来。如果搞乱了工作区的面板布局，还可以通过命令将选定的预设工作区还原回初始状态。

1) 使用预设的工作区

使用 After Effects 7.0 预设的工作区可以快速重排各面板，以满足各种常用需要。具体操作步骤如下。

(1) 选择菜单选项 Window→Workspace。



(2) 从子菜单中选择一种预设的工作区,例如 Effects 选项,这时在左上角打开了 Effects 面板,用于调整对象的效果。

2) 使用自定义工作区

除了使用 After Effects 预设的工作区之外,用户还可以自定义工作区,将常用的面板布局保存起来,具体操作步骤如下。

(1) 将面板布局调整为自己所需要的样子。

(2) 选择菜单命令 Window→Workspace→New Workspace,在弹出的 New Workspace 对话框中输入自定义工作区的名称,例如“特效+动画”,然后单击“OK”按钮。

(3) 当需要使用上述自定义工作区“特效+动画”时,选择菜单命令 Window→Workspace→“特效+动画”即可。

3) 改变用户界面的亮度

After Effects 7.0 用户界面的亮度可以根据自己的喜好调亮或调暗,亮度的更改会影响面板、窗口和对话框。具体操作步骤如下。

(1) 选择菜单命令 Edit→Preferences→User Interface Colors,打开 Preferences 对话框。

(2) 拖动 User Interfaces Brightness 下方的滑块,改变用户界面的亮度值,向左滑动为变暗,向右滑动为变亮,拖动时可以实时观察到亮度的变化。单击“Default”按钮可以恢复到默认的亮度值。

除上述功能之外,After Effects 7.0 的工作界面方面还有一些实用的变化,例如工具面板水平出现在了窗口的上方,而且在其右端可以选择工作区,重新设计的流线型界面外观,也给用户带来了全新的视觉感受。新界面大大方便了用户操作,提高了工作效率。

After Effects 7.0 的标准操作界面由菜单栏、工具栏、项目窗口/特效窗口、时间线窗口、信息窗口/音乐编辑窗口、特效及预设窗口等组成。

① 菜单栏: After Effects 7.0 的主菜单有 9 个,分别是 File(文件)、Edit(编辑)、Composition(合成)、Layer(图层)、Effect(特效)、Animation(动画)、View(视图)、Window(窗口)、Help(帮助),如图 1.10 所示。

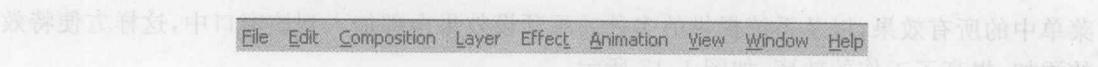


图 1.10 菜单栏

② 工具栏: 工具栏提供了对合成窗口中的对象进行操作的各种工具。如图 1.11 所示。



图 1.11 工具栏

③ 项目窗口/特效窗口: 项目窗口是用来导入和管理合成的一个窗口。在这个窗口中,可以清楚地看到每个文件的类型、尺寸大小、时间长短、文件路径等信息,如图 1.12 所示。

影视后期制作技术——After Effects 7.0

④ 时间线窗口：时间线窗口是 After Effects 7.0 进行效果合成的最重要的窗口之一，如图 1.13 所示。



图 1.12 项目窗口

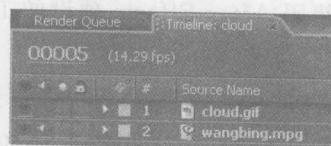


图 1.13 时间线窗口

在时间线窗口中可以调整素材层在合成图像中的时间位置、素材长度、叠加方式、合成图像的渲染范围，以及层的动画与添加各种效果等。

⑤ 合成窗口：合成窗口是显示最终合成功效的窗口，如图 1.14 所示。

⑥ 信息窗口/音乐编辑窗口：信息窗口用来描述合成图像的 R、G、B、A 的通道信息和位置信息。音乐编辑窗口可以控制播放音量的大小。如图 1.15 所示。



图 1.14 合成窗口

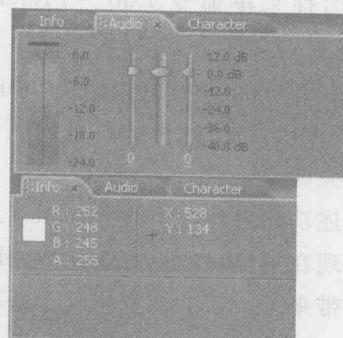


图 1.15 信息窗口/音乐编辑窗口

⑦ 时间控制窗口：时间控制窗口可以对素材、层、合成图像内容进行回放，还可以进行内存预览，如图 1.16 所示。

⑧ 特效及预设窗口：特效及预设窗口是一个新增的快捷设置窗口。它将 Effects 下拉菜单中的所有效果，以及系统提供的多种动画预设效果全部加入到该窗口中，这样方便特效的添加，提高了工作的效率，如图 1.17 所示。

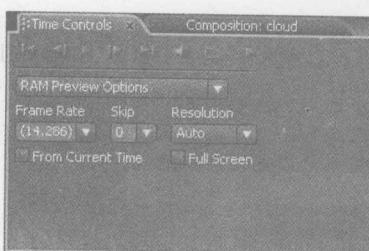


图 1.16 时间控制窗口

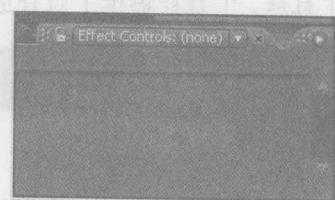


图 1.17 特效及预设窗口

任务4**渲染输出 After Effects 7.0 制作的影片**

After Effects 7.0 编辑合成的影片,无论是用于播出还是用于网络,最终都要对影片进行渲染输出,After Effects 7.0 支持不同格式的影片、单帧图像及序列文件的输出,还可以通过插件输出到其他平台。

1. 合成的渲染

(1) 按 Ctrl+M 组合键,或选择 Composition→Make Movie 选项,将合成项目加入到渲染队列中。

(2) 单击 Render Queue(渲染队列)面板,在打开的 Render Settings 对话框中,将 Quality(渲染质量)设为 Best, Resolution(分辨率)设为 Third, Time Span(时间范围)设为 Work Area Only, Frame Rate(帧速率)设为 25, 选中 Use Storage Overflow 复选框。

(3) 选择 Render Queue(渲染队列)面板中 Output To 旁的文件可以在 Output Movie To 对话框中对其进行设置。单击 Render 按钮开始渲染。

2. AE 文件的输出类型

(1) Macromedia Flash(SWF): Flash MX 的动画文件格式,也就是输出 FLASH 动画。

(2) 3G: 即 3GPP Movie Importer 格式,3GP 是一种 3G 流媒体的视频编码格式,这种格式在移动无线领域中比较常见,是为了配合 3G 网络的高传输速率开发的。

(3) AIFF: 是一种音频交换文件格式,全称为 Audio Interchange File Format。

(4) AU: 即 Audio,是一种经过压缩的数字声音格式,在网络中比较常见。

(5) AVI: 是一种在视频编辑中经常会用到的文件格式,不需要专门的硬件参与就可以实现大容量视频压缩,音频数据和视频数据交错存放在同一个文件中。

(6) DV 流: 输出的视频文件为 DV 格式,有普通 DV 和 DVCPro 两种压缩格式可选。

(7) FLC: 是一种易于编码和解码的动画文件格式,是 FLI 的扩展,采用了更高效的数据压缩技术,由 AutoDesk 公司开发,不支持音频。

(8) MPEG-4: 这种格式相对于 MPEG-1 和 MPEG-2 来说更适合于交互 AV 服务以及远程监控,它的设计目标使其具有更广的适应性和可扩展性。用 MPEG-4 压缩算法的 ASF(高级格式流),通过帧重建技术、数据压缩来达到用最少的数据获得最佳的视频图像质量的效果。

(9) QuickTime 影片: 输出 QuickTime 格式的视频文件。

(10) Wave: 只输出 WAV 格式的声波文件。

(11) 分包影片: 把 After Effects 7.0 的所有项目文件和素材打包输出。

(12) 图像序列: 将影片输出为 TGA 等格式的图片序列。



思考与练习

1. 什么是影视后期制作?
2. 学会安装 After Effects 7.0。
3. 熟悉 After Effects 7.0 的操作界面和功能。
4. After Effects 7.0 所能支持的文件格式有哪些?

工作任务二

认识 After Effects 7.0 的二维属性

要制作电影，只有静态的图像是不够的，还需要进行动画制作。其实动画制作非常简单、易学，并非像许多初学者想象的那样深奥。动画制作通俗地说就是让层和图像的某些属性随时间进行变动。进行动画制作是 After Effects 最擅长的，也是最能体现其强大的非线性编辑能力的特点之一。

本任务环节需要掌握以下内容：

- 建立项目并导入素材
- 层的基本操作
- 层的管理

任务 1 建立项目并导入素材

在 After Effects 7.0 中进行操作，项目是必不可少的。一个项目就是一个简单的 After Effects 文件。首先需要建立一个项目，并在项目中添加各种所需要的素材。它里面存储着用户所使用的所有素材资料的信息。然后需要建立合成图像，并在合成图像视窗中进行一系列层操作，如在合成图像中安排素材，使用了特殊效果和动画等。最后还要对制作好的影片进行渲染。



任务要求

创建项目文件，导入素材并管理，其预览效果如图 2.1 所示。



任务分析

本例通过建立一个新的项目，导入相关素材，利用在项目中建立文件夹的功能对素材进行分类管理。完成此任务需要以下几步：

1. 新建项目文件；
2. 导入素材；

Name	Type	Size	Duration
gif	Folder		
dtbj2_004.gif	QuickTime Movie	231 KB	Δ 0:00:00:00
dtbj2_008.gif	QuickTime Movie	131 KB	Δ 0:00:00:00
dtbj2_009.gif	QuickTime Movie	62 KB	Δ 0:00:01:00
背景	Folder		
f4ae5	JPEG	173 KB	
fe199	JPEG	182 KB	
影片	Folder		
V13.avi	Video File	5.0 MB	Δ 0:00:21:00
V14.avi	Video File	1.5 MB	Δ 0:00:03:00

图 2.1 预览效果