



“十二五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材

教育部职业教育与成人教育司
全国职业教育与成人教育教学用书行业规划教材

新编

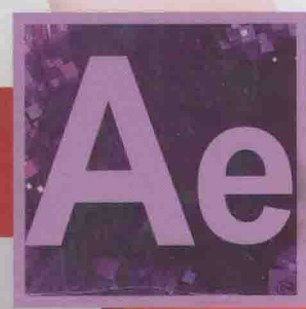
After Effects CC 标准教程

编著/尹小港



光盘内容

14个视频语音教学文件+素材文件+范例源文件



海洋出版社



“十二五”国家计算机技能型紧缺人才培养培训教材

教育部职业教育与成人教育司

全国职业教育与成人教育教学用书行业规划教材

新编

After Effects CC 标准教程

编著/尹小港



光盘内容

14个视频语音教学文件+素材文件+范例源文件



Ae

海洋出版社

2014年·北京

内 容 简 介

本书是专为想在较短时间内学习并掌握影视后期特效软件 After Effects CC 的使用方法和技巧而编写的标准教程。本书语言平实,内容丰富、专业,并采用了由浅入深、图文并茂的叙述方式,从最基本的技能和知识点开始,辅以大量的上机实例作为导引,帮助读者轻松掌握 After Effects CC 的基本知识与操作技能,并做到活学活用。

本书内容: 全书共分为 10 章,主要介绍了影视特效基础知识、影视编辑工作流程、创建二维合成项目、关键帧动画与跟踪运动、蒙版与抠像特效、文字编辑与特效应用、颜色校正特效、创建三维合成、图像处理特效等知识。最后通过“娱乐栏目片头—娱乐头条”、“体育栏目片头—炫彩世界杯”、“电影预告片头—决战猩球”和“企业形象片头—新尚传媒”4 个综合范例介绍了使用 After Effects CC 进行影视特效后期制作的方法。

本书特点: 1. 基础知识讲解与范例操作紧密结合贯穿全书,边讲解边操练,学习轻松,上手容易; 2. 提供重点实例设计思路,激发读者动手欲望,注重学生动手能力和实际应用能力的培养; 3. 实例典型、任务明确,由浅入深、循序渐进、系统全面,为职业院校和培训班量身打造。4. 每章后都配有练习题,利于巩固所学知识 and 创新。5. 书中实例收录于光盘中,采用视频语音讲解的方式,一目了然,学习更轻松!

适用范围: 适用于全国高校影视动画后期特效专业课教材; 社会培训机构影视动画后期特效课培训教材; 用 After Effects 从事影片后期特效制作的从业人员实用的自学指导书。

图书在版编目(CIP)数据

新编 After Effects CC 标准教程/ 尹小港编著. -- 北京: 海洋出版社, 2014. 4
ISBN 978-7-5027-8712-7

I. ①新… II. ①尹… III. ①图象处理软件—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 257906 号

总 策 划: 刘斌

责任编辑: 刘斌

责任校对: 肖新民

责任印制: 赵麟苏

排 版: 海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行: 海洋出版社

地 址: 北京市海淀区大慧寺路 8 号 (707 房间)
100081

经 销: 新华书店

技术支持: 010-62100055

发 行 部: (010) 62174379 (传真) (010) 62132549
(010) 62100075 (邮购) (010) 62173651

网 址: <http://www.oceanpress.com.cn/>

承 印: 北京华正印刷有限公司

版 次: 2014 年 4 月第 1 版

2014 年 4 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 16.5

字 数: 396 千字

印 数: 1~4000 册

定 价: 35.00 元 (1DVD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

前 言

After Effects 是 Adobe 公司开发的一款功能强大的影视后期特效制作与合成设计软件，以其在非线性影视编辑领域中出色的专业性能，广泛应用于电影后期特效、电视特效制作、电脑游戏动画视频、多媒体视频编辑等领域。

本书用简洁易懂的语言，丰富实用的范例，带领读者从了解非线性编辑与专业影视后期特效的基础知识开始，循序渐进地学习并掌握使用 After Effects CC 进行各种影视特效编辑制作的实用技能，并在每个部分的软件功能了解与学习后，立即安排典型的操作实例，对该部分的编辑功能进行实践练习，使读者逐步掌握影视后期特效编辑的全部工作技能。

本书包括 10 章，主要内容介绍如下：

第 1 章：主要介绍影视特效编辑的基础知识，以及快速认识 After Effects CC 的工作界面和主要工作窗口、功能面板的用途。

第 2 章：主要介绍影视项目编辑工作流程中各个环节的主要内容，并通过一个典型的影视编辑实例，带领读者快速体验使用 After Effects CC 进行影视项目编辑的完整实践流程。

第 3 章：主要介绍在 After Effects CC 中创建二维合成项目的各种编辑操作技能，包括图层的创建与编辑、图层的属性设置、轨道蒙版的设置、父子图层关系设置等内容。

第 4 章：主要介绍在创建的合成项目中进行关键帧动画的创建和设置和运动追踪特技的应用与设置方法。

第 5 章：主要介绍在合成中的素材对象上绘制并创建遮罩特效的方法，以及利用抠像特效命令和工具编辑抠像特技影片的实用技能。

第 6 章：主要介绍文本输入工具的使用和属性设置方法、字符面板和段落面板的功能与设置方法，以及使用预设的文字特效快速编辑精彩的文字特效动画的方法。

第 7 章：主要介绍了应用各种色彩校正命令，进行影像色彩校正与色彩特效编辑的各种方法。

第 8 章：主要介绍在 After Effects CC 中创建三维合成项目的各种编辑操作技能，包括设置 3D 图层属性、操作 3D 空间视图、摄像机与灯光创建与设置等方法。

第 9 章：主要介绍 After Effects CC 中几类常用图像处理特效命令的设置参数与应用效果，并通过典型的实例练习，掌握特效命令的应用设置方法。

第 10 章：通过安排多个典型的设计实例，对在 After Effects CC 中利用动画编辑与各种特效应用功能，进行影视后期制作的工作并进行实践操作，进一步掌握符合实际工作需要的影视特效编辑技能。

在本书的配套光盘中提供了本书所有实例的源文件、素材和输出文件以及包含全书所有实践操作实例的多媒体教学视频，方便读者在学习参考。

本书由尹小港编写，参与本书编写与整理的设计人员有徐春红、严严、覃明揆、高山泉、周婷婷、唐倩、黄莉、张颖、贺江、刘小容、黄萍、周敏、张婉、曾全、李静、黄琳、曾祥辉、穆香、诸臻、付杰、翁丹等。对于本书中的疏漏之处，敬请读者批评指正。

本书适合作为对视频编辑感兴趣的广大初、中级读者的自学参考图书，也适合各大中专院校相关专业作为教学教材。

编 者

目 录

第 1 章 影视后期特效与 After Effects

CC	1
1.1 影视后期特效基础知识	1
1.1.1 认识影视后期特效合成	1
1.1.2 了解影视合成相关概念	2
1.2 快速认识 After Effects CC	4
1.2.1 安装 After Effects CC 的系统要求	4
1.2.2 安装必要的辅助程序	4
1.2.3 After Effects CC 的工作界面	6
1.2.4 工作区的设置与应用	6
1.2.5 首选项参数设置	9
1.3 认识主要的工作窗口与功能面板	18
1.3.1 项目窗口	18
1.3.2 时间轴窗口	19
1.3.3 合成窗口	23
1.3.4 工具面板	26
1.3.5 信息面板	27
1.3.6 预览面板	28
1.3.7 效果和预设面板	29
1.4 课后习题	29
第 2 章 After Effects CC 影视编辑	
基本工作流程	30
2.1 影视项目编辑的准备工作	30
2.2 素材的导入与管理	30
2.2.1 将素材导入到项目窗口	30
2.2.2 导入序列图像	31
2.2.3 导入含有图层的素材	32
2.2.4 导入文件夹	34
2.2.5 新建文件夹	34
2.2.6 重新载入素材	35
2.2.7 替换素材	36
2.2.8 素材与文件夹的重命名	37
2.3 创建合成项目	37
2.3.1 新建合成	37
2.3.2 修改合成设置	38

2.4 在时间线中编排素材	38
2.4.1 将素材加入时间轴窗口	39
2.4.2 修改图像素材的默认持续时间	39
2.4.3 调整入点和出点	40
2.5 为素材添加特效	42
2.5.1 添加特效	42
2.5.2 复制特效	43
2.5.3 关闭特效	43
2.5.4 删除特效	43
2.6 预览合成项目	44
2.7 影片的渲染输出	44
2.7.1 渲染参数设置	45
2.7.2 输出模块参数设置	46
2.7.3 设置输出保存路径	48
2.8 课堂实训——可爱的动物	48
2.9 课后习题	53
第 3 章 创建二维合成	55
3.1 创建图层	55
3.1.1 由导入的素材创建图层	55
3.1.2 使用剪辑创建图层	55
3.1.3 使用其他素材替换目标图层	57
3.1.4 创建和编辑文本图层	57
3.1.5 创建和修改纯色图层	58
3.1.6 创建空对象图层	59
3.1.7 创建矢量形状图层	59
3.1.8 创建调整图层	60
3.1.9 创建 Photoshop 文件图层	60
3.2 图层的编辑	61
3.2.1 选择目标图层	62
3.2.2 调整图层的层次	62
3.2.3 修改图层的持续时间	62
3.2.4 修改图层的颜色标签	63
3.3 图层的属性设置	64
3.3.1 锚点	64
3.3.2 位置	64
3.3.3 缩放	65

3.3.4 旋转	65	6.1 文字的创建与编辑	129
3.3.5 不透明度	66	6.1.1 文字的输入工具	129
3.4 图层样式效果的设置	66	6.1.2 文本层的属性设置	130
3.5 图层的混合模式	69	6.2 字符与段落的格式化	131
3.6 轨道遮罩的设置	72	6.2.1 字符面板	131
3.7 图层的父子关系	74	6.2.2 段落面板	132
3.8 课堂实训——火树银花	75	6.3 应用预设文字特效	133
3.9 课后习题	79	6.4 课堂实训——制作语文古诗视频 课件	133
第4章 关键帧动画与跟踪运动	81	6.5 课后习题	138
4.1 认识关键帧动画	81	第7章 颜色校正特效	139
4.2 创建关键帧动画	81	7.1 颜色校正特效	139
4.3 编辑关键帧动画	83	7.1.1 CC Color Neutralizer (CC 颜色中和)	139
4.3.1 添加与删除关键帧	83	7.1.2 CC Color Offset (CC 颜色 偏移)	140
4.3.2 选择与移动关键帧	84	7.1.3 CC Kernel (CC 核心)	140
4.3.3 复制与粘贴关键帧	85	7.1.4 CC Toner (增色)	140
4.3.4 调整动画的路径	85	7.1.5 PS 任意映射	141
4.3.5 调整动画的速度	86	7.1.6 保留颜色	141
4.3.6 设置关键帧插值运算	87	7.1.7 更改为颜色	141
4.4 跟踪运动特效编辑应用	89	7.1.8 更改颜色	142
4.4.1 跟踪运动的设置	89	7.1.9 广播颜色	143
4.4.2 跟踪运动的创建	91	7.1.10 黑色和白色	143
4.4.3 跟踪运动的类型	92	7.1.11 灰度系数/基值/增益	144
4.5 课堂实训	94	7.1.12 可选颜色	144
4.5.1 制作短片——《2015》	94	7.1.13 亮度和对比度	145
4.5.2 制作影片——《火焰魔法》	99	7.1.14 曝光度	145
4.6 课后习题	103	7.1.15 曲线	146
第5章 蒙版与抠像特效	105	7.1.16 三色调	146
5.1 蒙版特效的编辑	105	7.1.17 色调	147
5.1.1 蒙版的创建	105	7.1.18 色调均化	147
5.1.2 蒙版的编辑	107	7.1.19 色光	148
5.1.3 蒙版的合成模式	109	7.1.20 色阶	149
5.2 创建蒙版动画	110	7.1.21 色阶 (单独控件)	150
5.3 抠像特效的编辑	111	7.1.22 色相/饱和度	150
5.3.1 使用键控特效抠像	111	7.1.23 通道混合器	151
5.3.2 使用 Roto 笔刷工具抠像	118	7.1.24 颜色链接	151
5.4 课堂实训	121	7.1.25 颜色平衡	152
5.4.1 制作蒙版动画	121	7.1.26 颜色平衡 (HLS)	153
5.4.2 绿屏抠像	126		
5.5 课后习题	128		
第6章 文字编辑与特效应用	129		

7.1.27	颜色稳定器	153	9.1.14	偏移	191
7.1.28	阴影/高光	154	9.1.15	球面化	192
7.1.29	照片滤镜	154	9.1.16	凸出	192
7.1.30	自动对比度	155	9.1.17	湍流置换	193
7.1.31	自动色阶	155	9.1.18	网格变形	194
7.1.32	自动颜色	155	9.1.19	旋转扭曲	194
7.1.33	自然饱和度	156	9.1.20	液化	195
7.2	课堂实训——制作会变色的树蛙	156	9.1.21	置换图	197
7.3	课后习题	159	9.1.22	漩涡条纹	198
第8章	创建三维合成	160	9.2	“模糊和锐化”特效	198
8.1	认识三维合成	160	9.2.1	定向模糊	199
8.2	3D图层的创建与设置	160	9.2.2	钝化蒙版	199
8.2.1	通过转换图层创建3D图层	160	9.2.3	方框模糊	200
8.2.2	查看三维合成的视图	161	9.2.4	复合模糊	201
8.2.3	移动3D图层	162	9.2.5	高斯模糊	201
8.2.4	旋转3D图层	163	9.2.6	减少交错闪烁	201
8.2.5	设置坐标模式	164	9.2.7	径向模糊	202
8.2.6	3D图层的材质选项属性	164	9.2.8	快速模糊	203
8.3	摄像机与灯光	165	9.2.9	锐化	203
8.3.1	创建并设置摄像机图层	165	9.2.10	摄像机镜头模糊	204
8.3.2	创建并设置灯光图层	169	9.2.11	双向模糊	205
8.3.3	灯光的属性选项	171	9.2.12	通道模糊	206
8.4	课堂实训——制作影片《体坛面面观》	173	9.2.13	智能模糊	206
8.5	课后习题	180	9.3	生成特效	207
第9章	图像处理特效	181	9.3.1	单元格图案	207
9.1	扭曲特效	181	9.3.2	分形	208
9.1.1	贝塞尔曲线	181	9.3.3	高级闪电	209
9.1.2	边角定位	181	9.3.4	勾画	210
9.1.3	变换	182	9.3.5	光束	211
9.1.4	变形	183	9.3.6	镜头光晕	212
9.1.5	变形稳定器 VFX	184	9.3.7	描边	213
9.1.6	波纹	185	9.3.8	棋盘	214
9.1.7	波形变形	186	9.3.9	四色渐变	215
9.1.8	放大	187	9.3.10	梯度渐变	216
9.1.9	改变形状	188	9.3.11	填充	216
9.1.10	光学补偿	189	9.3.12	涂写	217
9.1.11	果冻效应修复	189	9.3.13	椭圆	218
9.1.12	极坐标	190	9.3.14	网格	218
9.1.13	镜像	191	9.3.15	无线电波	219
			9.3.16	吸管填充	220

9.3.17 写入	220
9.3.18 音频波谱	221
9.3.19 音频波形	224
9.3.20 油漆桶	224
9.3.21 圆形	225
9.4 课堂实训——修复视频抖动	226
9.5 课后习题	229

第 10 章 影视特效制作综合实例	231
10.1 娱乐栏目片头——娱乐头条	231
10.2 体育栏目片头——炫彩世界杯	235
10.3 电影预告片头——决战猩球	241
10.4 企业形象片头——新尚传媒	246
习题参考答案	254

第 1 章 影视后期特效与 After Effects CC



学习要点

- 了解影视后期特效合成的基本概念和相关知识
- 了解 After Effect CC 的功能特点
- 熟悉 After Effect CC 的工作界面，掌握设置工作区的方法
- 熟悉 After Effect CC 的主要工作窗口

1.1 影视后期特效基础知识

自从电影、电视媒体诞生以来，影视后期合成技术就伴随着影视工业的发展不断地革新。在早期的黑白影片时期，影视后期合成技术主要是通过通过在电影的拍摄、胶片的冲印过程中加入特别的人工技术，实现直接拍摄所不能得到的影像效果。在计算机诞生以后，计算机图像处理技术的发展为影视后期特效的进步提供了前所未有的推动作用；各种专门服务于影视编辑领域的软件程序也逐渐在发展的过程中，为各种电影、电视内容提供了更加丰富、奇妙的视觉特效，让我们可以得到越来越多盛宴般的视觉享受。

1.1.1 认识影视后期特效合成

在影像技术进入数字媒体时代后，影视编辑技术也就从线性编辑开始向非线性编辑发展，即将传统的通过摄像机用胶片拍摄、记录得到的影像画面、声音等素材资源，利用专门的硬件和程序采集、转换成可以用文件形式记录保存的数字媒体资源，可以很方便地直接输入到专业的影视编辑软件中，对数字媒体素材进行编排、裁剪、拆分、合成、添加各种特效等处理，然后再输出为需要的影视媒体文件，方便在电影、电视、网络等各种现代媒体中放映展示，这个过程就是所谓的影视后期特效合成。例如，在如图 1-1 所示的影片中，拍摄影片时不可能使用真枪实弹，但可以通过在后期合成时，在原始素材层的上面，加入机枪扫射时的火光、弹跳出来的弹壳影像，再配合激烈的枪声音效，便可以得到逼真的枪战画面，这就是典型的影视后期特效合成应用。



图 1-1 通过后期处理制作逼真影像

1.1.2 了解影视合成相关概念

在进行影视后期特效合成编辑的学习之前，先了解一下关于视频处理方面的各种必要的基础知识，理解相关的概念、术语的含义，以便在后面的学习中快速掌握各种视频编辑操作的实用技能。

1. 帧和帧速率

在电视、电影以及网络 Flash 影片中的动画，其实都是由一系列连续的静态图像组成，这些连续的静态图像在单位时间内以一定的速度不断地快速切换显示时，由于人眼所具有的视觉残像生理特性，就会产生“看见了运动的画面”的“感觉”，这些单独的静态图像就称为帧；而这些静态图像在单位时间内切换显示的速度，就是帧速率（也称作“帧频”），单位为帧/秒（fps）。帧速率的数值决定了视频播放的平滑程度，帧速率越高，动画效果越顺畅；反之就会有阻塞、卡顿的现象。在影视后期编辑中也常常利用这个特点，通过改变一段视频的帧速率，来实现快动作与慢动作的表现效果。

2. 电视制式

最常见的视频内容就是在电视中播放的电视节目，它们都是经过视频编辑处理后得到的。由于各个国家对电视影像制定的标准不同，其制式也有一定的区别。制式的区别主要表现在帧速率、宽高比、分辨率、信号带宽等方面。传统电影的帧速率为 24fps，英国、中国、澳大利亚、新西兰等国家和地区的电视制式，都是采用这个扫描速率，称之为 PAL 制式；在美国、加拿大等大部分西半球国家以及日本、韩国等国家和地区的电视视频内容，主要采用帧速率约为 30fps（实际为 29.7fps）的 NTSC 制式；在法国和东欧、中东等地区，则采用帧速率为 25fps 的 SECAM（顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号）制式。

除了帧速率方面的不同，图像画面中像素的高宽比也是这些视频制式的重要区别。在进行影视项目的编辑、素材的选择、影片的输出等工作时，要注意选择合适或指定的视频制式进行操作。

3. 视频压缩

视频压缩也称为视频编码。通过电脑或相关设备将胶片媒体中的模拟视频数字化后，得到的数据文件会非常大，为了节省空间和方便应用、处理，需要使用特定的方法对其进行压缩。

视频压缩的方式主要分为两种：无损压缩和有损压缩。无损压缩是利用数据之间的相关性，将相同或相似的数据特征归类成一类数据，以减少数据量；有损压缩则是在压缩的过程中去掉一些人眼和人耳所不易察觉的图像或音频信息，这样既大幅度地减小了文件尺寸，也同时能够展现视频内容。不过，有损压缩中丢失的信息是不可恢复的；丢失的数据量与压缩比有关，压缩比越大，丢失的数据越多，一般解压缩后得到的影像效果越差。此外，某些有损压缩算法采用多次重复压缩的方式，这样还会引起额外的数据丢失。

有损压缩又分为帧内压缩和帧间压缩。帧内压缩也称为空间压缩（Spatial compression），在压缩一帧图像时，它仅考虑本帧的数据而不考虑相邻帧之间的冗余信息；由于帧内压缩时各个帧之间没有相互关系，所以压缩后的视频数据仍可以以帧为单位进行编辑。帧内压缩一般得不到很高的压缩率。帧间压缩也称为时间压缩（Temporal compression），是基于许多视频或动画的前后连续两帧具有很大的相关性，或者说前后两帧信息变化很小（即连续的视频其相邻帧之间具有冗余信息）这一特性，压缩相邻帧之间的冗余量就可以进一步提高压缩量，

减小压缩比，对帧图像的影响非常小，所以帧间压缩一般是无损的。帧差值（Frame differencing）算法是一种典型的时间压缩法，它通过比较本帧与相邻帧之间的差异，仅记录本帧与其相邻帧的差值，这样可以大大减少数据量。

4. 视频格式

使用了一种方法对视频内容进行压缩后，就需要用对应的方法对其进行解压缩来得到动画播放效果。使用的压缩方法不同，得到的视频编码格式也不同。目前视频压缩编码的方法有很多，由此也出现了许多常用的视频文件格式。

- AVI 格式 (AudioVideo Interleave)：专门为微软 Windows 环境设计的数字式视频文件格式，这种视频格式的优点是兼容性好、调用方便、图像质量好，缺点是占用空间大。
- MPEG 格式 (Motion Picture Experts Group)：该格式包括了 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4。MPEG-1 被广泛应用于 VCD 的制作和一些视频片段下载的网络上，使用 MPEG-1 的压缩算法可以把一部 120 分钟长的非视频文件的电影压缩到 1.2GB 左右。MPEG-2 则应用在 DVD 的制作方面，同时在一些 HDTV（高清晰电视广播）和一些高要求视频编辑、处理上也有一定的应用空间。MPEG-4 是一种新的压缩算法，可以将一部 120 分钟长的非视频文件的电影压缩到 300MB 左右，以供网络播放。
- QuickTime 格式 (MOV)：是苹果公司创立的一种视频格式，在图像质量和文件大小 的处理上具有很好的平衡性，既可以得到清晰的画面，又可以很好地控制视频文件的大小。
- REAL VIDEO 格式 (RA、RAM)：主要定位于视频流应用方面，用于网络传输与播放。它可以在 56K MODEM 的拨号上网条件下实现不间断的视频播放，因此同时也必须通过损耗图像质量的方式来控制文件的体积，图像质量通常很低。
- ASF 格式 (Advanced Streaming Format)：是微软为了和 Real Player 竞争而发展出来的一种可以直接在网上观看视频节目的流媒体文件压缩格式，可以实现一边下载一边播放，不用存储到本地硬盘。由于它使用了 MPEG4 的压缩算法，所以在压缩率和图像的质量方面都很好。
- FLV 格式 (Flash Video)：随着 Flash 动画的发展而诞生的流媒体视频格式。FLV 视频文件体积小，同等画面质量的一段视频，其大小是普通视频文件体积的 1/3 甚至更小；同时以其画面清晰、加载速度快的流媒体特点，成为了网络中增长速度最快、应用范围最大的视频传播格式；目前几乎所有的视频门户网站都采用 FLV 格式视频，它也被越来越多的视频编辑软件支持导入和输出应用。

5. SMPTE 时间码

在视频编辑中，通常用时间码来识别和记录视频数据流中的每一个帧画面，从一段视频的起始帧到终止帧，其间的每一帧都有一个唯一的时间码地址。根据动画和电视工程师协会 SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers) 使用的时间码标准，其格式是“小时：分钟：秒：帧”。

电影、录像和电视工业中使用不同帧速率，各有其对应的 SMPTE 标准。由于技术的原因，NTSC 制式实际使用的帧率是 29.97 帧/秒而不是 30 帧/秒，因此在时间码与实际播放时间之间有 0.1% 的误差。为了解决这个误差问题，设计出丢帧格式，即在播放时每分钟要丢 2 帧（实际上是有两帧不显示而不是从文件中删除），这样可以保证时间码与实际播放时间的

一致。与丢帧格式对应的是不丢帧格式，它提示会忽略时间码与实际播放帧之间的误差。



为了更方便用户区分视频素材的制式，在对视频素材时间长度的表示上也做了区分。非丢帧格式的 PAL 制式视频，其时间码中的分隔符号为冒号 (:)，例如 0:00:30:00。而丢帧格式的 NTSC 制式视频，其时间码中的分隔符号为分号 (;)，例如 0;00;30;00。在实际编辑工作中，可以据此快速分辨出视频素材的制式以及画面比例等。

6. 数字音频

数字音频是一个用来表示声音振动频率强弱的数据序列，由模拟声音经采样、量化和编码后得到。数字音频的编码方式也就是数字音频格式，不同数字音频设备一般对应不同的音频格式文件。数字音频的常见格式有 WAV、MIDI、MP3、WMA、MP4、VQF、RealAudio、AAC 等。

1.2 快速认识 After Effects CC

Adobe After Effects 是革新性的非线性视频编辑应用软件，在众多影视后期制作软件中脱颖而出，拥有先进的设计理念，支持大量的素材格式导入使用和无限多个图层，可以制作出丰富的视觉特效动画和影像合成效果，被广泛应用于影视特效合成、视频内容编辑、游戏视频制作、电视广告加工、MTV 制作等多媒体领域。

1.2.1 安装 After Effects CC 的系统要求

最新的 After Effects CC 在之前版本的基础上，又实现了大量工作体验的完善与强大功能的创新。同时对电脑系统运行环境的要求也提出了更高的要求，只有在电脑系统满足这些最低的性能需求时，才能安装 After Effects CC 并更好地发挥其强大的视频编辑功能。

- 英特尔® Core™2 Duo 或 AMD Phantom® II 处理器；需要 64 位系统支持。
- 64 位的 Microsoft® Windows® 7、8（苹果系统为 Mac OS X v10.6.8 or v10.7）。
- 4G 内存（推荐 8G 以上）。
- 5G 硬盘空间；安装的时候另需额外空间；10G 以上用来缓存的硬盘空间。
- 支持 1280 × 1080 及以上分辨率的显示器。
- 支持 OpenGL 2.0 的系统。
- 如果从 DVD 安装，则需要 DVD 光驱。
- 为了支持 QuickTime 功能，需要安装 QuickTime 7.6.6 软件。
- 为了配合 GPU 加速的光线追踪 3D 渲染器*，可以选择 Adobe 认证的显卡。
- 本软件不激活不可用。为了激活软件，需要宽带连接并且注册认证，不支持电话激活。

1.2.2 安装必要的辅助程序

在 After Effects CC 中进行影视内容的编辑时，需要使用大量不同格式的视频、音频素材内容。对于不同格式的视频、音频素材，首先要在电脑中安装有对应解码格式的程序文件，才能正常地播放和使用这些素材。所以，为了尽可能地保证数字视频编辑工作的顺利完成，需要安装一些相应的辅助程序及所需要的视频解码程序。

- Windows Media Player: Microsoft 公司出品的多媒体播放软件, 可以播放多种格式的多媒体文件, 本书实例编辑中会用到的“*.avi”、“*.mpeg”和“*.wmv”格式的文件都可以通过它来播放, 如图 1-2 所示。可以在 Microsoft 的官方网站下载其最新版本。
- 视频解码集成软件: 要应用各种文件格式的视频素材, 就需要在系统中提前安装好播放不同格式视频文件所需要的视频解码器。可以选择安装集成了主流视频解码器的软件包, 如 K-Lite Codec Pack, 它集合了目前绝大部分的视频解码器; 在安装了该软件包之后, 视频解码文件即可安装到系统中, 绝大部分的视频文件都可以被顺利播放。如图 1-3 所示即是该软件包的安装界面。



图 1-2 Windows Media Player 播放器界面

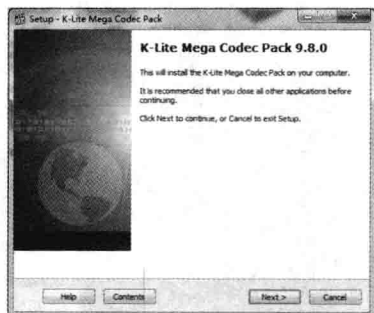


图 1-3 K-Lite Codec Pack 安装界面

- QuickTime: QuickTime 是 Macintosh 公司 (2007 年 1 月改名为苹果公司) 在 Apple 电脑系统中应用的一种跨平台视频媒体格式, 具有支持互动、高压缩比、高画质等特点。很多视频素材都采用 QuickTime 的格式进行压缩保存。为了在 After Effects 中进行视频编辑时可以应用 QuickTime 的视频素材 (*.mov 文件), 就需要先安装好 QuickTime 播放器程序 (或其视频解码程序)。在 Apple 的官方网站 (<http://www.apple.com>) 下载最新版本的 QuickTime 播放器程序进行安装即可。如图 1-4 所示为 QuickTime 界面。
- Adobe Photoshop: Photoshop 是一款非常出色的图像处理软件, 它支持多种格式图片的编辑处理, 本书中部分实例的图像素材就是先通过它进行处理后得到的。Adobe Photoshop CC 启动画面如图 1-5 所示。



图 1-4 QuickTime 界面



图 1-5 Adobe Photoshop CC 启动画面

1.2.3 After Effects CC 的工作界面

程序安装完成后,执行“开始→所有程序→Adobe After Effects CC”命令,或双击系统桌面上的 Adobe After Effects CC 快捷方式图标,即可启动程序。在程序启动时,需要检测系统配置和装载程序文件,这个过程所用的时间长短取决于电脑的总体性能。启动完成后,即可进入如图 1-6 所示的 After Effects CC 工作界面。

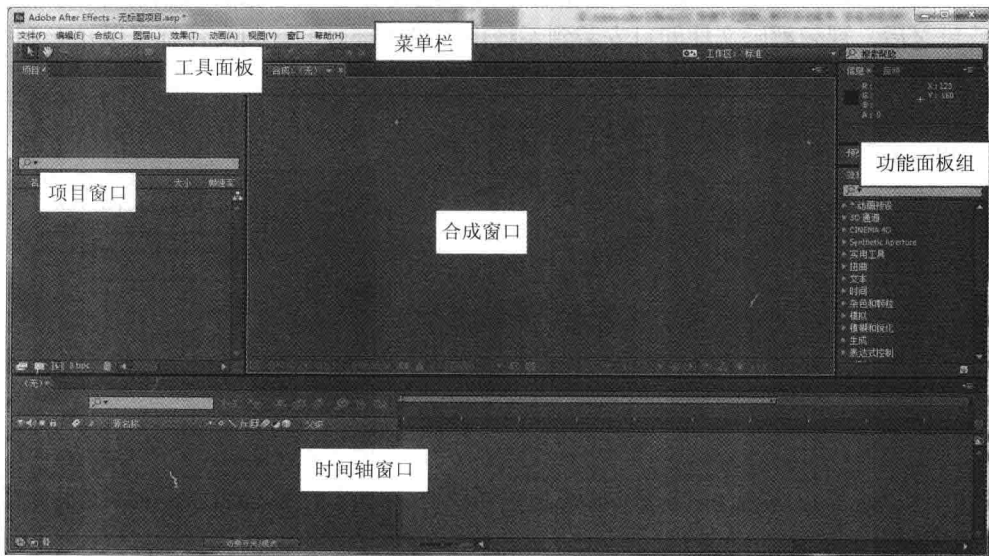


图 1-6 After Effects CC 工作界面

- 菜单栏:整合了 After Effects 中几乎所有的操作命令,通过这些菜单命令,可以完成对文件的创建、保存、输出,以及特效、图层、工作界面等的设置操作。
- 工具面板:使用工具面板中的工具,可以对合成窗口中的素材对象进行缩放、查看、旋转、擦除等操作。
- 项目窗口:保存各种素材、合成对象的功能窗口,可以通过在其中创建文件夹对素材进行分类管理,以及查看素材信息等。
- 合成窗口:对编辑的项目内容进行即时预览,并可以在其中对素材进行简单的编辑操作。
- 时间轴窗口:编辑工作中最常用的工作窗口,主要用于组接各种素材,创建并设置素材基本属性及特效的关键帧参数,调整素材及合成的时间长度等。
- 功能面板组:集成了在编辑工作中用以进行操作辅助的各种功能面板,如播放预览控制,列出预设特效,设置声音效果、字体属性,指示目前鼠标位置、色彩信息等。

1.2.4 工作区的设置与应用

为了满足不同的工作需要,Adobe After Effects CC 提供了 8 种界面模式,方便用户根据编辑内容的不同需要,选择最方便的界面布局。执行“窗口→工作区”命令或单击工具面板右边的“工作区”下拉按钮,可以在弹出的子菜单中选择所需要的工作区布局模式,如图 1-7 所示。

不同的工作区具有不同的界面布局结构,并显示出对应的主要工

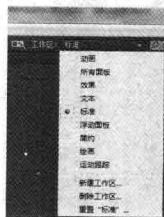


图 1-7 工作区模式列表

作窗口和常用功能面板。安装好程序后第一次启动时，默认为“标准”工作区。单击所需要的工作区命令，可以将程序的工作窗口切换到对应的布局模式，如图 1-8 至图 1-10 所示。

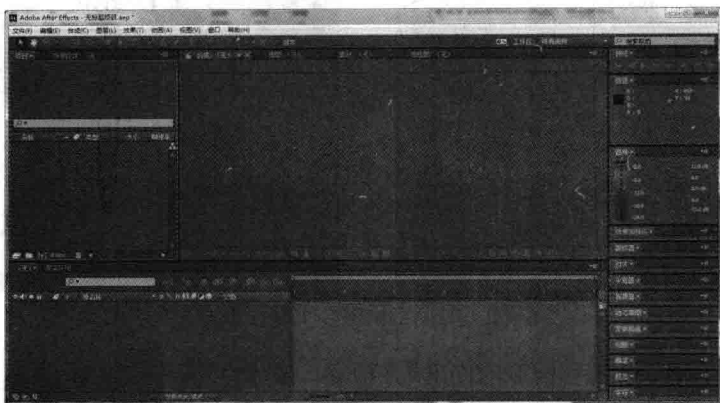


图 1-8 所有面板：显示出所有工作面板



图 1-9 动画编辑布局模式

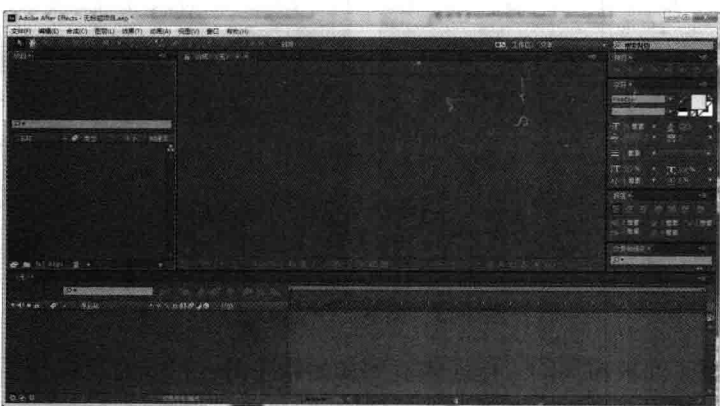


图 1-10 文本编辑布局模式

After Effects 的工作区采用“可拖放区域管理模式”，允许用户根据编辑需要或使用习惯，对工作面板组进行自由的组合：将鼠标移动到工作窗口或面板的名称标签上，然后按下鼠标左键并向需要集成到的工作窗口或面板拖动，移动到目标窗口后，该窗口会显示出 6 个部分区域，包括环绕窗口四周的 4 个区域、中心区域以及标签区域；将鼠标移动到需要停靠的区

域后释放鼠标，即可将其集成到目标窗口所在面板组中，如图 1-11 所示。

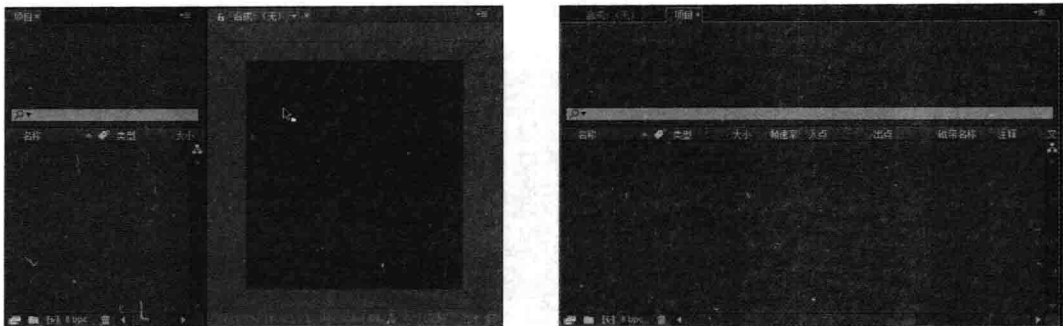





图 1-11 自由组合工作面板

按住工作窗口或面板名称标签前面的  并拖动，或者在拖动工作面板的过程中按“Ctrl”键，可以在释放鼠标后将其变为浮动面板，方便将其停放在软件工作界面的任意位置，如图 1-12 所示。



TIPS 执行“窗口→工作区→浮动面板”命令，可以快速地将当前工作区中的所有功能面板变成浮动面板状态。

将鼠标移动到工作面板之间的空隙上时，鼠标光标会改变为双箭头形状 （或 ），此时按住鼠标并左右（或上下）拖动，即可调整相邻两个面板的宽度，方便需要的编辑操作，如图 1-13 所示。

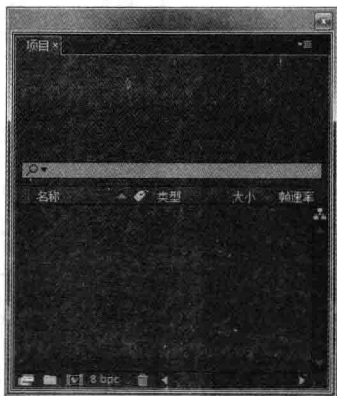


图 1-12 将工作面板拖放为浮动面板

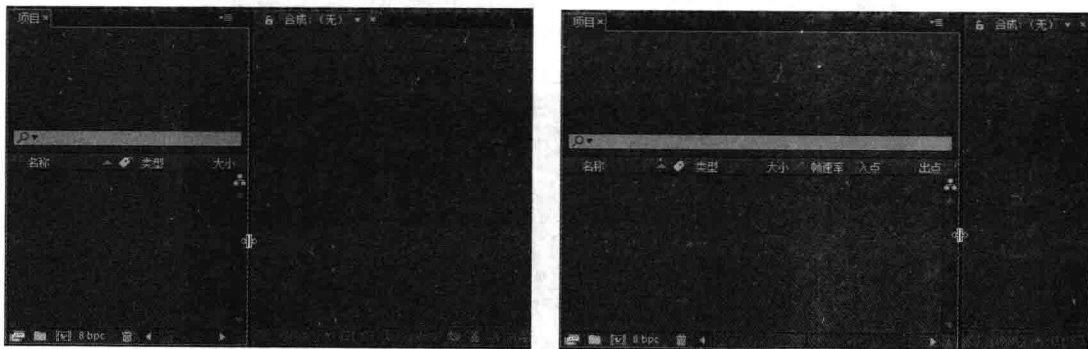


图 1-13 调整工作面板宽度

在需要将调整了面板布局的工作区恢复到初始状态时，可以通过执行“窗口→工作区→重置…”命令来完成。

在调整好适合自己使用习惯的界面布局后，可以通过执行“窗口→工作区→新建工作区”命令，在弹出的“新建工作区”对话框中输入需要的工作区名称并按下“确定”按钮，将其创建为一个新的界面布局，方便在以后可以继续选择使用，如图 1-14 所示。



图 1-14 创建新的工作区布局



在实际的编辑操作中，按键盘上的“~”键，可以快速将当前处于激活状态的面板（面板边框为高亮的橙色）放大到铺满整个工作窗口，方便对编辑对象进行细致的操作；再次按“~”键，可以切换回之前的布局状态，如图 1-15 所示。

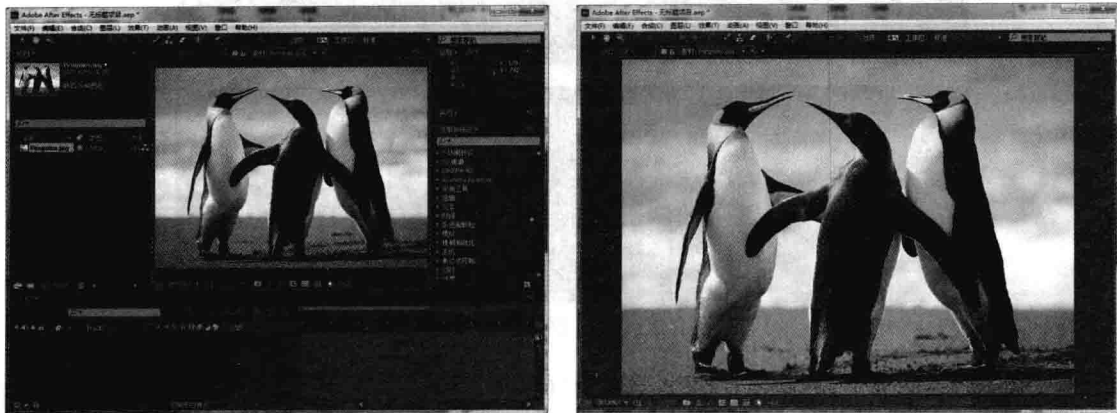


图 1-15 切换窗口最大化显示

1.2.5 首选项参数设置

After Effects CC 允许用户对程序工作的基本参数进行设置，方便用户在更加符合工作需要和操作习惯的环境中进行编辑工作。执行“编辑→首选项→常规”命令，即可在打开的“首选项”对话框中，通过在左边的列表中选择需要的项目，然后在右边展开的参数选项中对 After Effects CC 的基本参数进行设置。

1. 常规

“常规”页面中的选项用于设置 After Effects 中基本的常规选项，如图 1-16 所示。

- **撤销次数：**设置可以撤销操作的次数，默认值为 32，最大为 99 次；可撤销的次数越多，占用系统资源越多。
- **路径点和手柄大小：**设置绘制的路径上的节点和控制手柄的像素大小。
- **显示工具提示：**勾选该选项，当鼠标悬停在工具按钮上时，将显示该工具的提示信息，如图 1-17 所示。
- **在合成开始时创建图层：**勾选该选项，在时间轴窗口中新建或拖入层时，层的开始位置将以合成的开始时间对齐入点；不勾选，则以时间指针所在的位置对齐入点，如图 1-18 所示。
- **开关影响嵌套的合成：**设置当合成中有嵌套的合成时，嵌套影像的显示品质、运动模糊、帧融合或 3D 等属性设置，是否显示到当前合成中。



图 1-16 “常规”选项

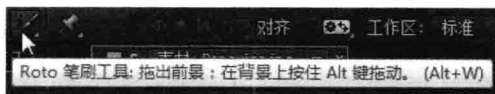


图 1-17 鼠标悬停提示