

● 信息技术应用丛书

影视特技与后期合成

主编 况扬 副主编 肖催枫 邓宁 江婕

中央广播电视大学出版社

信息技术应用丛书

影视特技与后期合成

主 编 况 扬

副主编 肖催枫 邓 宁 江 婕

中央广播电视大学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

影视特技与后期合成/况扬主编;肖催枫,邓宁,江婕编. —北京:
中央广播电视大学出版社, 2010. 1

(信息技术应用丛书)

ISBN 978 - 7 - 304 - 04793 - 1

I. ①影… II. ①况… ②肖… ③邓… ④江… III. ①三维 - 动画 -
图形软件, After Effects IV. ①TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 009044 号

版权所有,翻印必究。

信息技术应用丛书

影视特技与后期合成

主 编 况 扬

副主编 肖催枫 邓 宁 江 婕

出版·发行: 中央广播电视大学出版社

电话: 发行部: 010 - 58840200

总编室: 010 - 68182524

网址: <http://www.crtvup.com.cn>

地址: 北京市海淀区西四环中路 45 号 邮编: 100039

经销: 新华书店北京发行所

策划编辑: 何勇军

版式设计: 袁 鹏

责任编辑: 申 敏

责任校对: 王 亚

责任印制: 赵联生

印刷: 北京云浩印刷有限责任公司

印数: 0001~2000

版本: 2010 年 1 月第 1 版

2010 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 25 字数: 557 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 304 - 04793 - 1

盘号: ISBN 978 - 7 - 900724 - 80 - 9 (光盘)

定价: 42.00 元 (含 DVD-ROM 一张)

(如有缺页或倒装, 本社负责退换)

信息技术应用丛书编委会

编委会主任：严 冰

编委会副主任：曾仲倍 胡新生

编委会委员：

中央广播电视大学副校长 李林曙 教授

深圳广播电视大学副校长 胡新生 博士 教授

江西科技师范学院现代教育技术中心主任 李广振 教授

江西师范大学软件学院院长 黄明和 教授

南昌大学计算机中心副主任 陈 炼 教授

中山大学信息科学与技术学院副院长

软件学院副院长 常会友 博士 教授

前 言

影视特技与后期合成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。三维动画在本系列丛书的前面几本中已经介绍过，本书主要讲述合成手段，利用现有的素材（实拍素材、三维制作素材）通过软件制作现实中拍摄不出或是拍摄困难的影视片段。

书中介绍的 After Effects 软件适用于从事设计和视频特技的机构，包括电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室、多媒体工作室、网页设计领域、图形设计领域等。After Effects 在影像合成、动画、视觉效果、非线性编辑、设计动画样稿、多媒体和网页动画方面都能发挥其重要作用，属于后期软件，使用它可以对采集的视频文件、三维软件生成的动画文件进行深入加工。

从 1993 年 1 月 After Effects 1.0 发布至今，After Effects 软件逐步完善：它能编辑高质量的视频素材，包括高清晰度电视（HDTV）；它拥有电影和静态画面的成熟合成技术，可以实现影视和静态画面无缝的合成；它的关键帧支持具有所有层属性的动画，可以自动处理关键帧之间的变化；它具有无与伦比的准确性，可以准确地定位视频动画；它支持从其他软件（如 Photoshop，Illustrator）导入路径或是自行绘制路径；After Effects 自带有多种滤镜特效，并支持外挂滤镜，能制作出难以想象的动画效果；对于 Photoshop、Illustrator 和文件格式无缝结合，它能保留图层信息；它能对实拍的素材进行精确的跟踪和稳定处理；它具有高效的渲染能力。

After Effects 是一款优秀的合成软件，它有很多的技术点，要在短时间里准确地了解它，熟练地掌握它的使用方法，如何对其进行系统的学习显得尤为重

要。使用 After Effects 进行视频特效制作，需要具备哪些基础知识？如何了解具体操作？这是每个学习者都会提出的问题，作者希望通过本书给出圆满的解答。

本书以 After Effects 为软件基础，以“全面介绍基本内容，阐述设计基本思路，突出实践制作”为宗旨，精心组织编写内容。在内容编排形式上，以实例提出学习的知识，在实例操作过程中完成知识点的讲解，并归纳基本概念和要点。本书力求做到图文并茂，通俗易懂，不乏味，使得学习者轻松掌握知识，学有成就，能熟练使用 After Effects 制作动画。

本书共分为 13 章，全面介绍了 After Effects 的使用。本书将软件使用方法和技巧与实例紧密结合，把理论知识融入实例中进行讲述，这是本书最大的特点。

为了方便大家学习，我们制作了与本书相配套的 CAI 课件光盘，并在阳光教育网（网址：www.sunnylearn.cn）上建立了相应的教学平台，提供教学辅导和更多的教学资源。

本书由江西科技师范学院李广振教授主审，江西科技师范学院况扬主编，南昌电视台肖催枫、南昌电视台邓宁、江西科技师范学院江婕副主编。第 1，3，4 章由况扬编写；第 2 章由邓宁编写；第 5 章由肖催枫编写；第 6，7，8，9，10，11，12 章由江婕编写；第 13 章由肖催枫与邓宁共同编写。

多位同行审阅了本书的初稿，并提出了宝贵的意见，在此表示真诚的谢意。由于编者的知识和写作水平有限，书中难免有不妥甚至错漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

2009 年 9 月

目 录

1	After Effects 概述	(1)
1.1	安装 After Effects 的计算机系统配置要求	(2)
1.2	After Effects 7.0 的安装	(2)
1.3	After Effects 7.0 的卸载	(7)
	习题	(9)
2	AE 的界面	(10)
2.1	After Effects 7.0 的命令菜单	(11)
2.2	Project (项目) 面板	(32)
2.3	Composition (合成) 窗口	(35)
2.4	Timeline (时间线) 面板	(46)
2.5	Time Controls (时间控制) 面板	(51)
2.6	Audio (音频) 面板	(53)
2.7	Info (信息) 面板	(53)
2.8	Tools (工具) 面板	(54)
	习题	(56)
3	基本关键帧动画	(58)
3.1	层的基本属性的使用	(58)
3.2	The Smooth (光滑) 面板和 Motion Sketch (运动勾画) 面板的使用	(63)
3.3	对关键帧操作	(70)
	习题	(80)

4	文字特效制作	(81)
4.1	文字动画属性的添加	(81)
4.2	文字动画中 Selector (选择器) 的使用	(84)
4.3	文字动画中路径的使用	(86)
4.4	设置文字颜色关键帧动画	(89)
4.5	文字动画预设	(92)
	习题	(93)
5	AE 调色	(95)
5.1	胶片效果视频制作	(95)
5.2	怀旧效果视频制作	(101)
5.3	利用 AgedFilm (老电影效果) 插件调色	(107)
5.4	水墨画风格视频制作	(113)
	习题	(123)
6	表达式动画	(124)
6.1	表达式的基本使用	(124)
6.2	wiggle 语句的使用	(130)
6.3	利用层序号的表达式动画制作	(132)
6.4	表达式与关键帧的结合	(136)
	习题	(140)
7	三维空间效果	(141)
7.1	三维层的基本用法	(141)
7.2	三维层结合 Null Object (空对象) 层	(153)
7.3	三维空间效果动画	(156)
7.4	三维软件中的数据在 AE 中的使用	(164)
	习题	(170)
8	滤镜综合使用	(171)
8.1	Radio Waves (无线电波) 滤镜的使用	(171)

8.2	Fractal Noise (分形噪波), Compound Blur (混合模糊), Displacement Map (置换贴图) 滤镜的结合使用	(174)
8.3	Wave World (波浪世界), Caustics (焦散) 滤镜的结合	(180)
8.4	Shine (光泽) 滤镜的使用	(187)
8.5	Vector Paint (矢量描绘) 滤镜的使用	(193)
8.6	Particle Playground (粒子运动场) 滤镜的使用 (1)	(200)
8.7	Particle Playground (粒子运动场) 滤镜的使用 (2)	(203)
8.8	FE 系列滤镜的使用	(207)
8.9	Shatter (碎片) 滤镜的使用	(214)
8.10	滤镜结合三维层	(217)
8.11	综合使用 Trapcode 外挂滤镜	(234)
	习题	(246)
9	抠像与跟踪	(247)
9.1	基本的抠像方法	(247)
9.2	使用外挂滤镜抠像	(250)
9.3	抠像滤镜与遮罩的综合使用	(253)
9.4	单目标点跟踪	(255)
9.5	位置与旋转跟踪	(264)
9.6	Perspective Corner Pin (透视角钉) 跟踪	(267)
9.7	基本稳定操作	(273)
9.8	位置、缩放、旋转稳定	(277)
	习题	(279)
10	转场过渡的使用	(280)
10.1	简单转场	(280)
10.2	渐变滤镜与表达式结合使用	(281)
10.3	动态遮罩转场	(283)
10.4	Fractal Noise (分形噪波) 滤镜制作转场	(284)
10.5	动画素材修饰转场	(286)
10.6	利用 Transition (转场) 滤镜制作特效	(287)
10.7	转场预设	(292)
	习题	(293)

11 音频转换动画效果	(295)
11.1 Keyframe Assistant (关键帧辅助) 命令	(295)
11.2 Audio Spectrun (声音频谱) 滤镜的使用	(297)
11.3 Audio Waveform (声音波形) 滤镜的使用	(304)
11.4 Sound Keys (音频转化帧动画) 滤镜的使用	(308)
习题	(312)
12 渲染与输出	(314)
12.1 Render Queue (渲染序列) 面板	(314)
12.2 渲染、输出模板	(325)
12.3 AE 中各种渲染输出方式	(328)
习题	(341)
13 综合实例	(343)
13.1 整体包装动画效果 (1)	(343)
13.2 整体包装动画效果 (2)	(373)
习题	(388)
参考文献	(389)

1 After Effects 概述

本章学习目标

通过本章学习，了解使用 After Effects 所需的软、硬件配置，掌握 After Effects 的安装、激活方法，以及如何卸载 After Effects。

本章学习要点

1. After Effects 的安装、激活；
2. 卸载 After Effects 软件。

在电影、电视问世之后，就慢慢出现并发展了影视特技和后期合成技术。时至今日，在电影与电视制作中，后期合成技术日臻完善，后期合成几乎成了具有视觉冲击力的影视节目的主要制作手段。以前，拍摄影视作品一般需要耗资搭建场景，现在，很多场景根本不必搭建，可以通过后期抠像技术合成来完成创作者的预期效果。另外，一些危险的场景，可以在摄影棚的绿屏或者蓝屏中拍摄，再通过后期合成来完成。影视节目中吸引观众眼球的绚丽效果，也可以通过软件后期制作完成。

本书通过介绍 After Effects 7.0 的使用，讲述影视特技和后期合成的应用，在使用 After Effects 的过程中也会用到本系列丛书中前面几本书介绍的软件，如 Photoshop，3DS MAX 等。Adobe 公司推出的 After Effects 软件广泛使用在影视特技和后期合成中，它可以非常方便地调入 Photoshop 文件、Illustrator 文件、Premiere 的项目文件，能将二维和三维在一个合成中灵活地混合起来，同时支持灯光、阴影和摄影机的交互，并且 AE（After Effects 的简称）支持大部分的音频、视频、图文格式，并能将记录了三维通道的文件导入进行编辑。

1.1 安装 After Effects 的计算机系统配置要求

CPU: Intel Pentium 4 处理器。

操作系统: Microsoft Windows XP Professional 或 Home Edition (带有 Service Pack 2)。

内存: 512 MB 内存 (建议使用 1 GB)。

硬盘: 建议硬盘容量 10 GB, 安装需要 500 MB 的可用硬盘空间, 安装建议的功能内容另需 1 GB 硬盘空间。

显示卡: 24 位彩色显示适配器。

光盘驱动器: DVD-ROM 驱动器。

支持 QuickTime 视频格式: 建议安装 QuickTime 6.5 软件。

成像引擎系统要求 (仅专业版): 系统要求与应用程序系统要求相同。

OpenGL 支持: 受 Adobe After Effects 支持的 OpenGL 2.0 卡。

1.2 After Effects 7.0 的安装

安装软件前, 要先查看计算机的配置是否达到 AE 对硬件系统的配置要求, 硬盘空间要尽量大, 因为使用 AE 还需要大量的素材。

(1) 从光盘或硬盘上运行 AE 的安装文件 “Setup.exe”, 首先看到 Select Language (语言选择) 对话框, 选择 English, 如图 1-2-1 所示, 再点击 OK 按钮。

提示:

安装过程中
如果按 Cancel
(取消) 按钮,
则会退出 AE
安装。

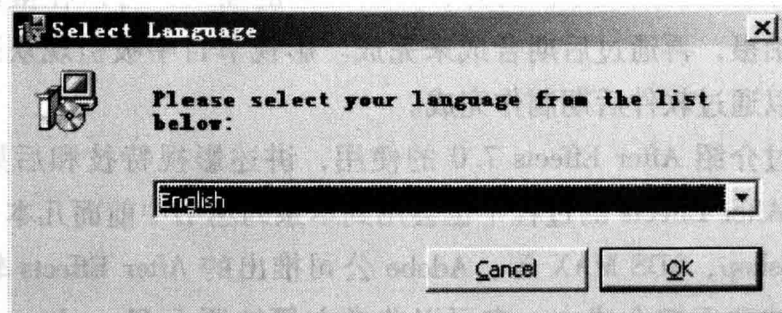


图 1-2-1 Select Language 对话框

(2) 进入 AE 的安装向导, 如图 1-2-2 所示, 按 Next (下一步) 按钮。

(3) 出现 License Agreement (许可证协议) 对话框, 如图 1-2-3 所示,

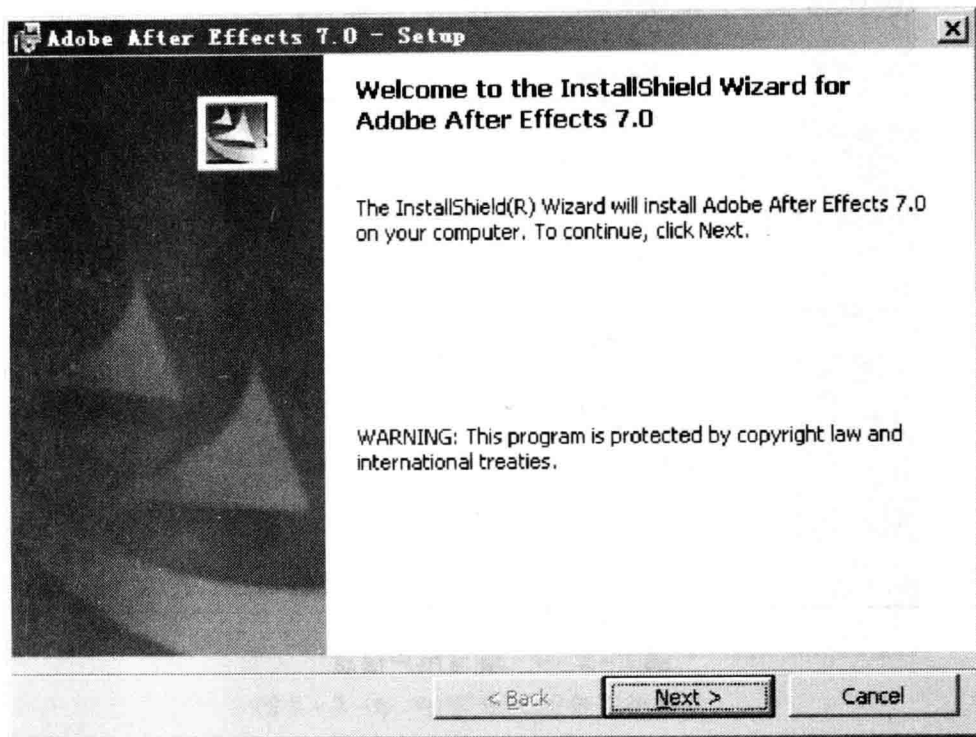


图 1-2-2 AE 的安装向导

可在 Select Language（选择语言）选项后选择 Chinese（Simplified）（中文简体），认真观看许可证协议，确定没有使用问题后点击 Accept（同意）按钮。

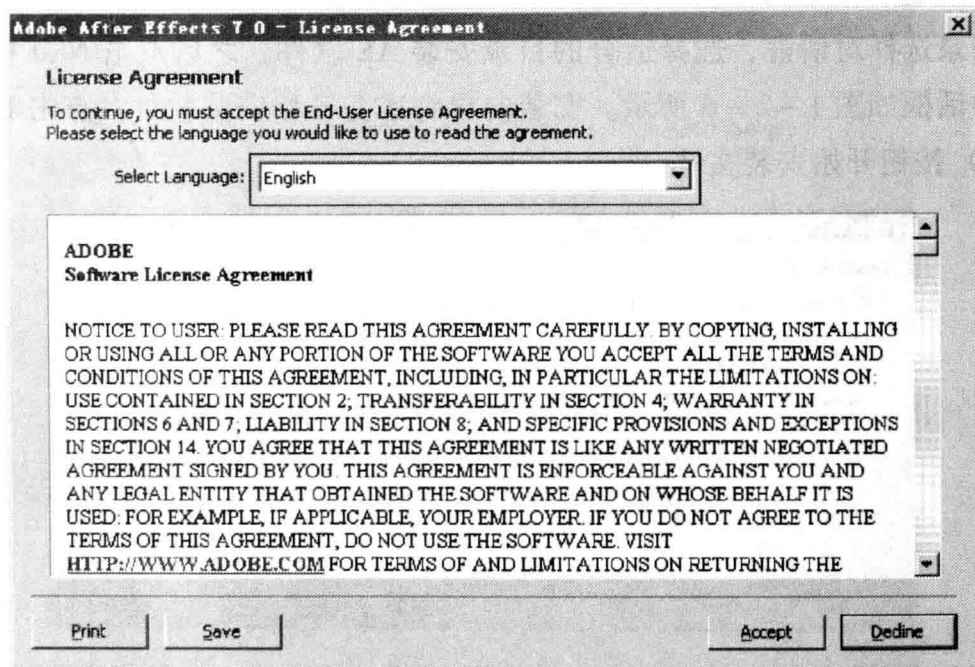


图 1-2-3 License Agreement 对话框

（4）进入用户信息填写对话框，如图 1-2-4 所示，可填写 User Name（用户名称）、Organization（组织）等信息。

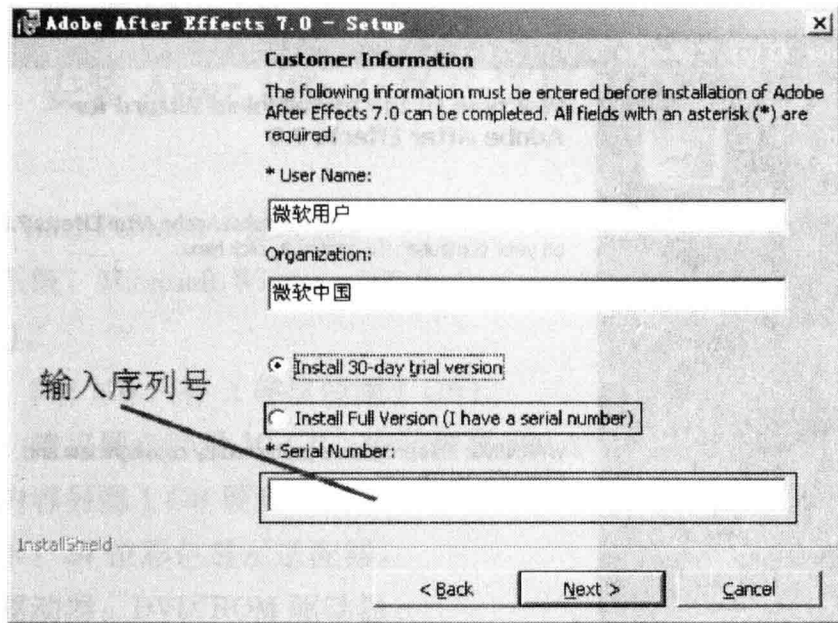


图 1-2-4 填写用户信息

提示：

安装过程中如果按 Back（上一步）按钮，则会回到上一步安装设置。

在此还要选择 Install 30-day trial version（安装 30 天试用版）或是 Install Full Version（I have a serial number）（安装完整版）。如果没有安装序列号，就先安装 30 天试用版。若选择安装完整版，则要在 Serial Number（序列号）输入框内输入序列号，按 Next 按钮。

（5）选择安装目录，如图 1-2-5 所示。按 Change（更换目录）按钮，出现目录选择对话框，选择适合的目录安装 AE 软件，之后点击 Next 按钮，出现对话框如图 1-2-6 所示。安装向导将准备开始安装软件，点击 Install（安装）按钮开始安装文件。

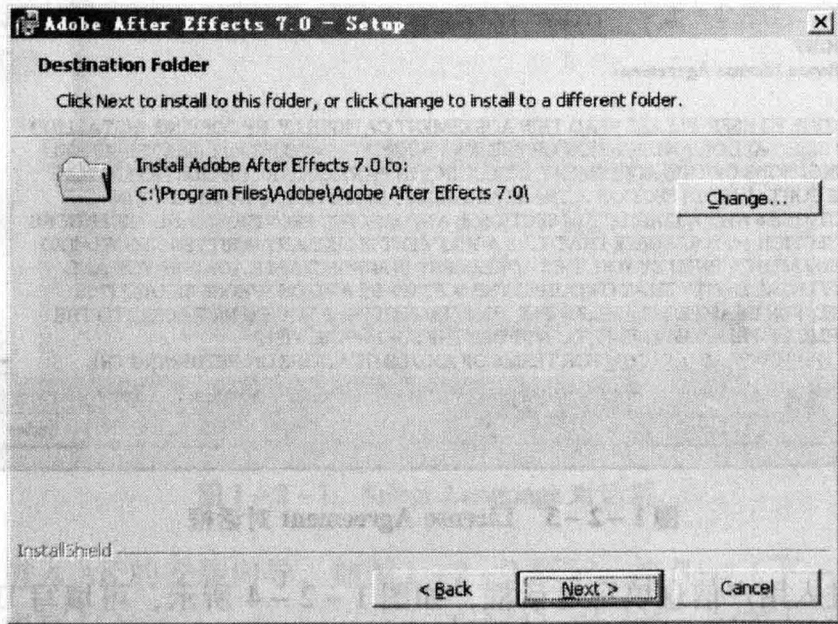


图 1-2-5 选择安装目录

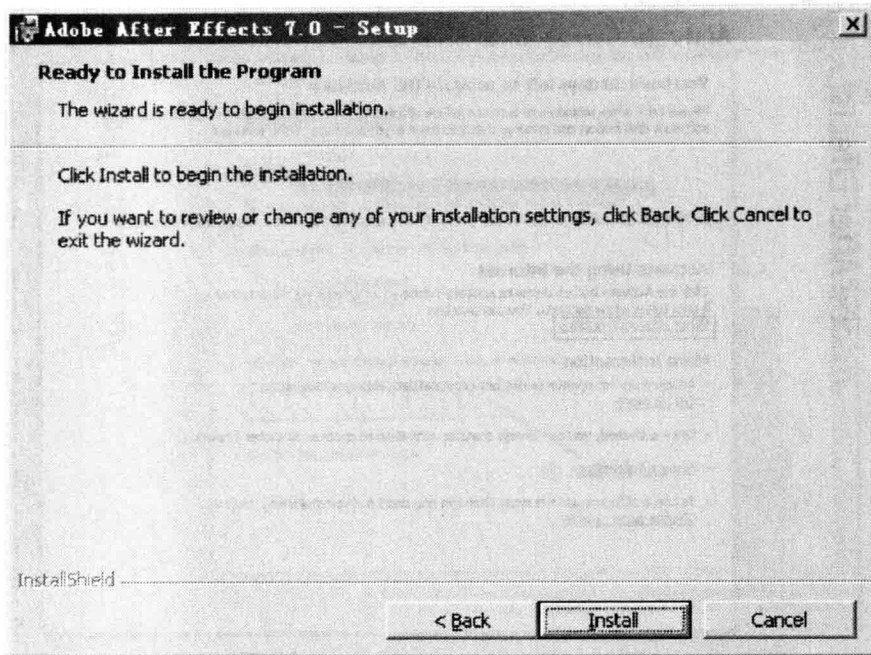


图 1-2-6 安装向导准备开始安装

(6) 复制文件要等待一段时间（用户机器配置等因素不同，时间长短也不同），最后出现对话框，如图 1-2-7 所示，点击 Finish（完成）按钮，安装完成。

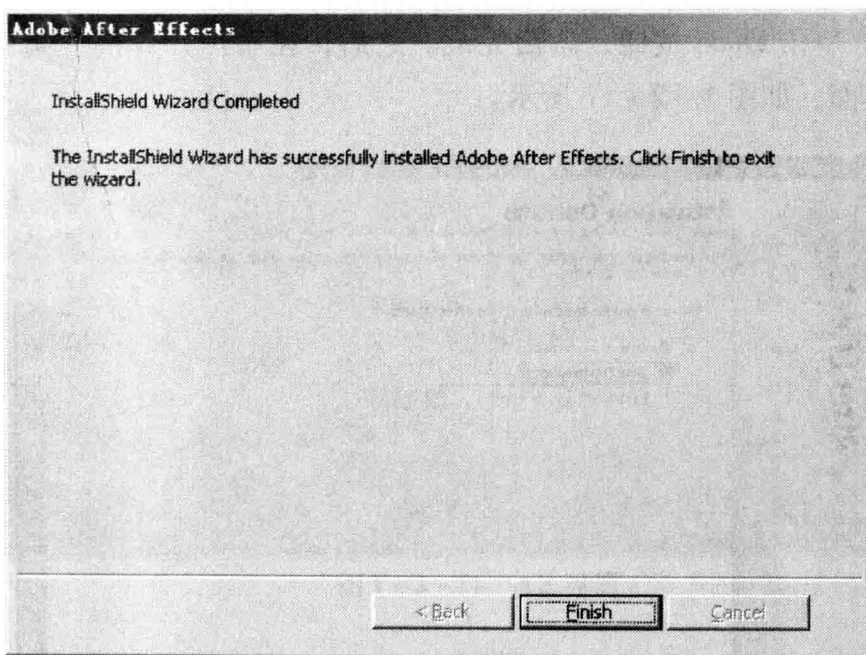


图 1-2-7 安装完成提示

(7) 运行 AE 软件前重启计算机。重启后，点击开始，在程序中可以发现 AE 的快捷方式（可在桌面上也建立 AE 快捷方式），单击运行，程序启动前出现软件激活提示对话框，如图 1-2-8 所示。

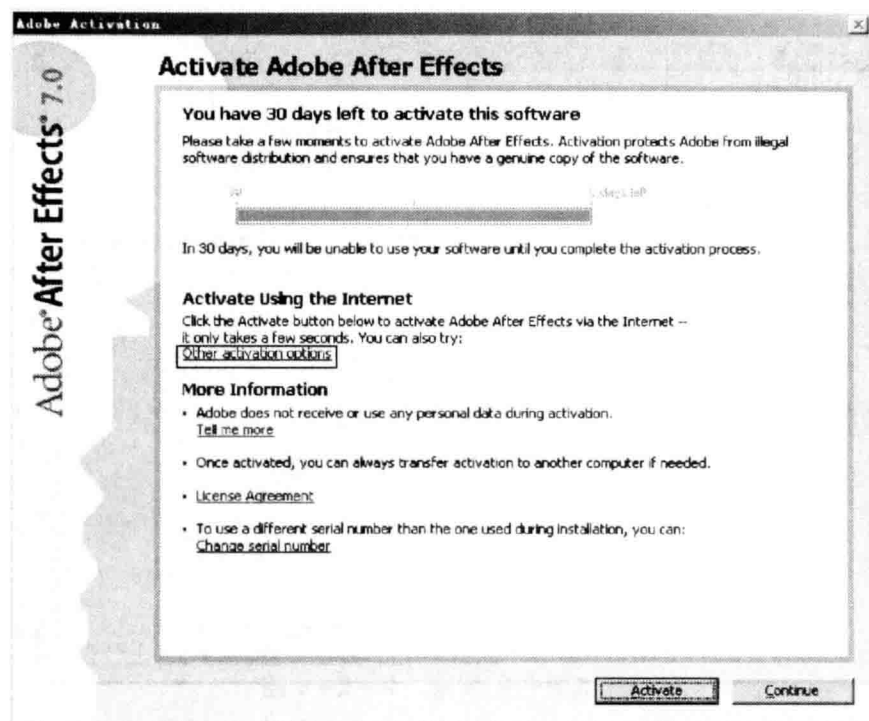


图 1-2-8 软件激活提示对话框

点击 Other activation options（其他激活选择），出现对话框，如图 1-2-9 所示，选择 Over the telephone（通过电话激活）选项。在打电话获得激活码后，填入如图 1-2-10 所示对话框中，单击 Activate（激活）按钮后，出现感谢信息，单击 Done 按钮，激活完成。之后，在用户计算机上第一次出现 AE 软件界面，如图 1-2-11 所示。

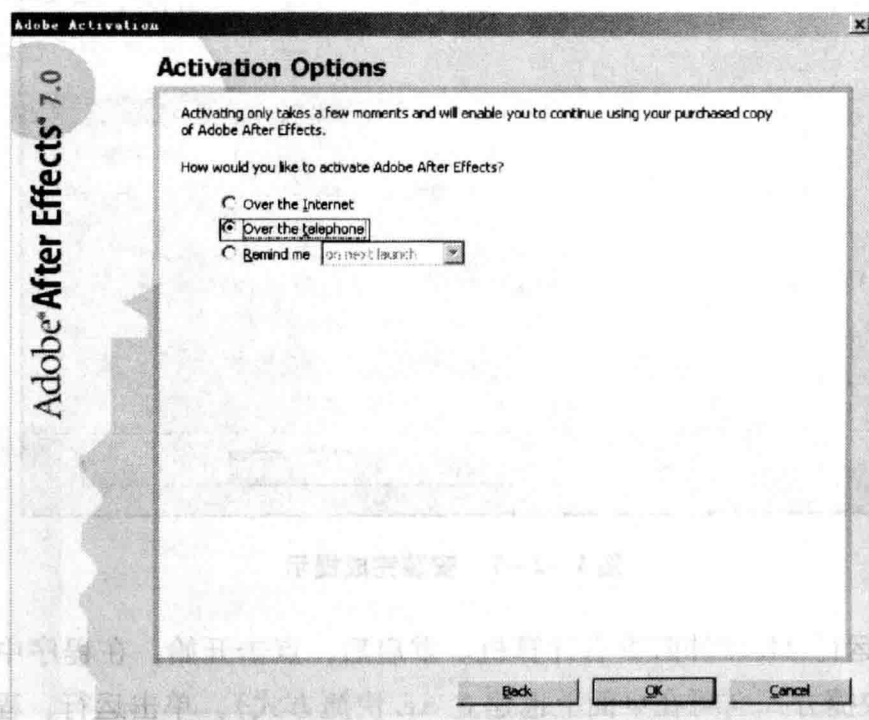


图 1-2-9 选择电话激活

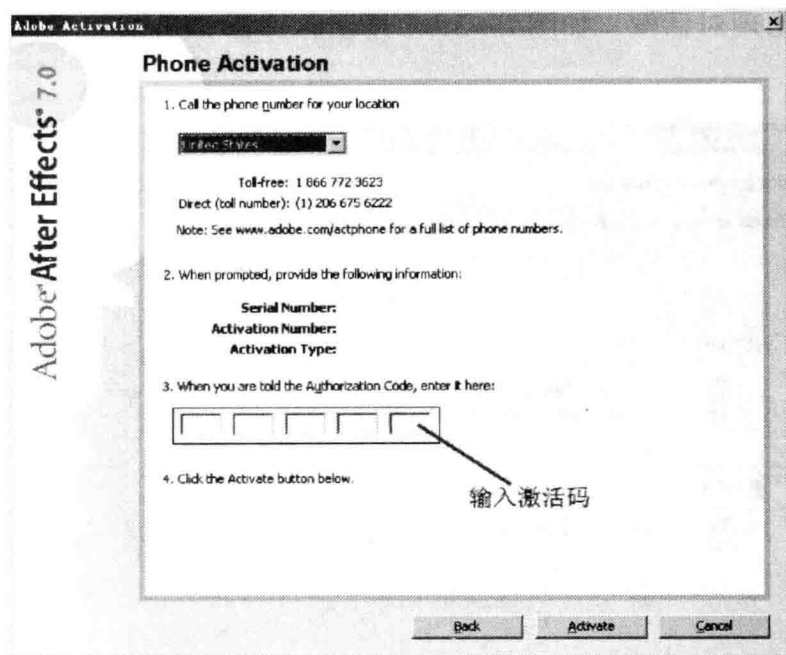


图 1-2-10 输入激活码

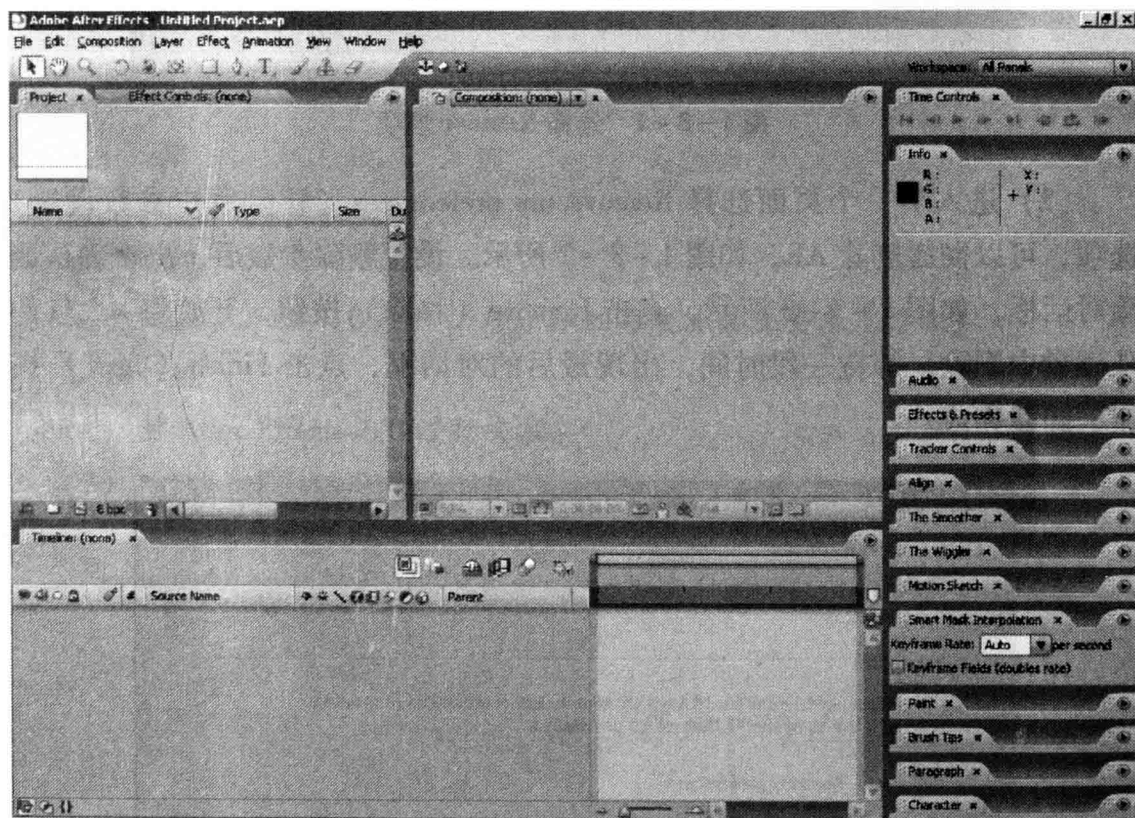


图 1-2-11 AE 界面

1.3 After Effects 7.0 的卸载

(1) 进入计算机设置的控制面板中，点击添加或删除程序图标，选择 After Effects 7.0，单击其右下方的更改/删除按钮。进入 AE 的安装向导，按