



教育部高职高专电子信息类专业教学指导委员会规划教材
JIAOYUBU GAOZHIGAOZHUAN DIANZXINXILEIZHUANYE JIAOXUEZHIDAOWEIYUANHUI GUIHUAJIAOCAI

After Effects CS4

影视特效设计与制作



ingshi **T** exiao **S** he ji

Y u **Z** hizuo

■ 张秀玉 主编



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

教育部高职高专电子信息类专业教学指导委员会规划教材

After Effects CS4 影视特效设计与制作

张秀玉 主编

人民邮电出版社

北京

图书在版编目 (C I P) 数据

After Effects CS4影视特效设计与制作 / 张秀玉主编
-- 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 7
教育部高职高专电子信息类专业教学指导委员会规划教材

ISBN 978-7-115-30863-4

I. ①A… II. ①张… III. ①图象处理软件—高等职业教育—教材 IV. ①TP391. 41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第071023号

内 容 提 要

本书以案例从易到难的进阶形式，详细介绍常用特效的制作方法。各章均从案例分析入手，结合各典型特效的主要知识点设计案例，案例思路、方法、技巧明晰，选择案例科学合理，具有典型、代表性和实用性，除基础知识章节外，每章节配以相应的实训内容，以便读者举一反三。

本书结构清晰、由浅入深，案例丰富、突出实用，图文并茂，易学易懂，既可作为高等职业院校、成人院校及中职院校等的 After Effects CS4 课程教材，也可以作为影视制作从业人员阅读用书。

◆ 主 编 张秀玉
责任编辑 韩旭光
执行编辑 严世圣
责任印制 沈 蓉 杨林杰
◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
中国铁道出版社印刷厂印刷
◆ 开本：787×1092 1/16
印张：15.25 2013 年 7 月第 1 版
字数：378 千字 2013 年 7 月北京第 1 次印刷

定价：30.00 元

读者服务热线：(010)67132746 印装质量热线：(010)67129223

反盗版热线：(010)67171154

广告经营许可证：京崇工商广字第 0021 号

前　　言

After Effects CS4 是目前主流的影视后期合成软件之一，由著名的图形图像软件生产商 Adobe 公司开发推出，适用于从事设计和影视特效的机构，包括电视台、影视动画制作公司、个人后期制作工作室、多媒体艺术设计中心，广泛应用于影像合成、动画、视觉特效、非线性编辑、设计动画样稿、多媒体、网页设计等方面的后期处理。时下最流行的一些计算机游戏大多使用它进行合成制作。随着版本的不断升级，After Effects 增加了许多强大的新功能，并且加强了与 Adobe 其他软件的整合，使得 After Effects 功能越来越强大，与其他软件和影像格式兼容性越来越强。

本书先介绍典型案例必须掌握的基本概念与常用特效的主要知识点，然后以案例难度进阶，从易到难、从单项到综合让读者掌握项目制作方法与技巧；然后引入相关综合操作进阶案例，让读者举一反三实训，最后总结知识与技能点，使知识得到升华、提高。

本书特点如下。

① 本书大部分案例来源于实践应用、企业应用，案例新颖、典型，具有较强的代表性，涵盖知识点广，具有实用性和可操作性。

② 除基础知识章节外，每章节都以常用特效为技能点，案例设计由浅入深，从简单到复杂进阶，循序渐进。首先从案例分析入手，从艺术角度出发，针对案例中的重点技术进行描述，详细讲述案例的制作步骤和流程，真正做到技术与艺术的完美结合。最后设计相关案例，让读者举一反三实训，使读者能够掌握 After Effects 影视特效技术。

③ 本书以商业影视特效应用出发，从文字特效、色彩特效、仿真与抠像特效、三维空间特效等常用特效出发，引入典型案例，配以详细的文字阐述、清晰的步骤图，具有易懂、易学、易操作等特点。

④ 读者可以使用所提供的素材，配合书中案例的操作步骤进行学习和操作，从而有效提高学习质量。教学资源主要包含以下内容：书中的项目案例源文件、效果文件和素材文件。

由于教学资源文件过大，如有需要，请与封底读者服务热线联系索要。

本书由张秀玉编写。编者以多年教学与创作经验为基础，在 After Effects 教学方面也积累了一定的经验，本书的案例的形成不但是编者多年实践经验积累，也是多年教学的总结。由于作者水平有限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编　者
2012 年 11 月

目 录

第1章 影视特效概述	1
1.1 影视特效的概念	1
1.2 影视特效的应用	1
1.3 常见的影视特效	3
1.4 影视特效应用遵循的原则	4
1.5 影视片头的制作流程	5
1.5.1 影视片头动画的理念	5
1.5.2 影视片头选取素材	5
1.5.3 影视片头制作流程	5
1.6 影视特效岗位工作技能	6
1.6.1 影视特效课程培养目标	6
1.6.2 影视特效课程的重要性	6
1.6.3 影视特效课程前后续 课程设置	7
1.6.4 影视特效岗位 工作技能	7
第2章 影视特效基础	8
2.1 认识 After Effects CS4	8
2.1.1 认识系统配置	9
2.1.2 了解 After Effects CS4 新特性	9
2.2 After Effects CS4 的界面介绍	11
2.3 After Effects 基本工作流程	15
2.4 After Effects 基本概念	15
2.4.1 图层	15
2.4.2 关键帧	20
2.4.3 遮罩	22
2.4.4 蒙版	25
2.5 特效基础	27
2.5.1 文字特效	27
2.5.2 色彩特效	32
2.5.3 仿真与键控特效	37
2.5.4 模糊和锐化特效	44
2.5.5 Noise/Grain (杂色/颗粒)	46
2.5.6 Generate (创建) 特效	47
2.6 三维特效基础	51
2.6.1 2D 图层转化为 3D 图层模式	51
2.6.2 3D 空间坐标系	52
2.6.3 灯光和阴影	53
2.6.4 摄像机	54
2.7 表达式的应用	55
2.7.1 关于表达式	55
2.7.2 添加、编辑和 删除表达式	56
本章小结	56
第3章 文字特效进阶	57
3.1 案例一 文字路径动画特效	57
3.1.1 案例描述与分析	57
3.1.2 案例训练	57
3.1.3 小结	60
3.1.4 举一反三案例训练	60
3.2 案例二 创建文字轮廓动画	62
3.2.1 案例描述与分析	62
3.2.2 案例训练	62
3.2.3 小结	65
3.2.4 举一反三案例训练	65
3.3 案例三 文字组合动画	65
3.3.1 案例描述与分析	65
3.3.2 案例训练	66
3.3.3 小结	68
3.3.4 举一反三案例训练	69
3.4 案例四 “手写字”	71
3.4.1 案例描述与分析	71
3.4.2 案例训练	72

3.4.3 小结	74	本章小结	133
3.4.4 举一反三案例训练	74		
3.5 案例五 “文字带光出字特效”	76	第 5 章 仿真与抠像特效案例进阶	134
3.5.1 案例描述与分析	76	5.1 案例一 爆炸文字仿真	134
3.5.2 案例训练	76	5.1.1 案例描述与分析	134
3.5.3 小结	81	5.1.2 案例训练	134
3.5.4 举一反三案例训练	81	5.1.3 小结	137
3.6 案例六 “烟飘文字特效”	86	5.1.4 举一反三案例训练	137
3.6.1 案例描述与分析	86	5.2 案例二 火焰仿真	140
3.6.2 案例训练	86	5.2.1 案例描述与分析	140
3.6.3 小结	91	5.2.2 案例训练	141
3.6.4 举一反三案例训练	91	5.2.3 小结	144
本章小结	95	5.2.4 举一反三案例训练	144
第 4 章 色彩特效进阶	96	5.3 案例三 流星雨仿真	146
4.1 案例一 单色保留特效	96	5.3.1 案例描述与分析	146
4.1.1 案例描述与分析	96	5.3.2 案例训练	147
4.1.2 案例训练	96	5.3.3 小结	150
4.1.3 小结	98	5.3.4 举一反三案例训练	150
4.1.4 举一反三案例训练	98	5.4 案例四 “水波发光	
4.2 案例二 水墨效果特效	99	文字特效”	157
4.2.1 案例描述与分析	99	5.4.1 案例描述与分析	157
4.2.2 案例训练	99	5.4.2 案例训练	158
4.2.3 小结	103	5.4.3 小结	161
4.2.4 举一反三案例训练	103	5.4.4 举一反三案例训练	161
4.3 案例三 逆光修复	107	5.5 案例五 Color Difference Key	
4.3.1 案例描述与分析	107	特效抠像	166
4.3.2 案例训练	107	5.5.1 案例描述与分析	166
4.3.3 小结	109	5.5.2 案例训练	166
4.3.4 举一反三案例训练	109	5.5.3 小结	167
4.4 案例四 调色特效	109	5.5.4 举一反三案例训练	167
4.4.1 案例描述与分析	109	本章小结	170
4.4.2 案例训练	110		
4.4.3 小结	114		
4.4.4 举一反三案例训练	114		
4.5 案例五 绚丽动画特效	119	第 6 章 三维空间特效进阶	171
4.5.1 案例描述与分析	119	6.1 案例一 照片扫光	171
4.5.2 案例训练	119	6.1.1 案例描述与分析	171
4.5.3 小结	124	6.1.2 案例训练	171
4.5.4 举一反三案例训练	125	6.1.3 小结	176

6.2.2 案例训练	184	7.2 案例二 流动光效	212
6.2.3 小结	187	7.2.1 案例描述与分析	212
6.2.4 举一反三案例训练	187	7.2.2 案例训练	212
6.3 案例三 三维空间光束	194	7.2.3 小结	218
6.3.1 案例描述与分析	194	7.2.4 举一反三案例训练	218
6.3.2 案例训练	194	7.3 案例三 运算与表达式特效	222
6.3.3 小结	199	7.3.1 案例描述与分析	222
6.3.4 举一反三案例训练	199	7.3.2 案例训练	222
本章小结	204	7.3.3 小结	225
第 7 章 影视特效制作综合案例	205	7.3.4 举一反三案例训练	225
7.1 案例一 星光闪闪光效	205	7.4 案例四 动态跟踪	231
7.1.1 案例描述与分析	205	7.4.1 案例描述与分析	231
7.1.2 案例训练	205	7.4.2 案例训练	232
7.1.3 小结	209	7.4.3 小结	235
7.1.4 举一反三案例训练	209	7.4.4 举一反三案例训练	235
本章小结	235		

第1章 影视特效概述

知识技能要求

- 了解影视特效技术的概念及其应用领域
- 了解影视特效岗位工作技能

1.1 影视特效的概念

在观看电影、电视或其他视频作品时，观众看到很多现实生活中不可能出现的神奇画面，它们都是通过后期合成与后期特效技术实现的。

在影视中，人工制造出来的假象和幻觉，被称为影视特效（也被称为特技效果）。电影摄制者利用它们来避免让演员处于危险的境地、减少电影的制作成本，或者理由更简单，只是利用它们来让电影更扣人心弦。

After Effects 是一款功能强大的影视后期编辑软件，合成功能是它最突出的功能。所谓合成功能就是将声音、图片、文字动画和视频等多种素材混合成复合画面的过程。

随着有线电视传输网络的迅速发展，电视台、电视频道之间的竞争也越来越激烈。打造精品栏目，并为其量身定做精美的包装已是必不可少，甚至是至关重要的。从先声夺人的产品宣传片，到新颖生动的栏目片头，以及动画片制作、恰到好处的字幕处理，乃至色彩、节奏、动感和形式等，无不体现包装的魅力。影视特效正在成为包装的主要因素。

1.2 影视特效的应用

现在影视后期合成与特效技术在电影、电视剧、电视广告、电视栏目包装、游戏设计、建筑动画以及各种宣传片的制作领域中的运用广泛。在影视后期制作中，运用拍摄、文字特效、色彩特效、光效技术、仿真、抠像、粒子特效、合成等技术的综合应用，可以获得意想不到的视觉效果。

- ① 影视特效技术在电影中的应用如图 1.1 所示。
- ② 影视特效技术在电视广告中的应用如图 1.2 所示。
- ③ 影视特效技术在电视栏目包装中的应用如图 1.3 所示。

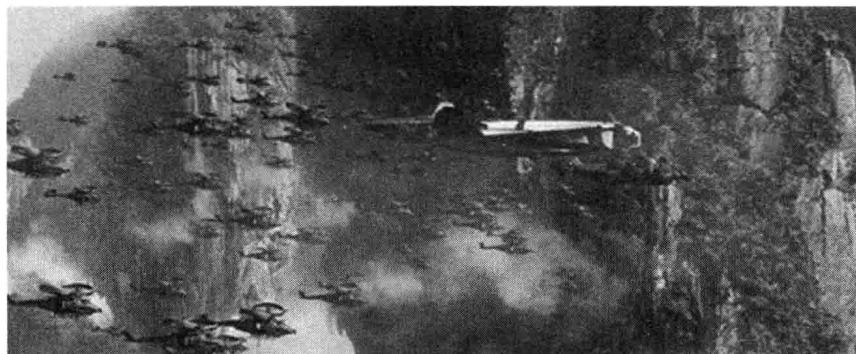


图 1.1 影视特效技术在电影中的应用



图 1.2 影视特效技术在电视广告中的应用



图 1.3 影视特效技术在电视栏目包装中的应用

④ 影视特效技术在动画片中的应用如图 1.4 所示。



图 1.4 影视特效技术在动画片中的应用

1.3 常见的影视特效

影视特效可以使画面产生丰富多彩的效果。常用的特效有文字特效、色彩特效、光效及仿真特效等。

1. 文字特效

在影视片头中，文字的出现频率是很高的，如何让文字有创意、有新意出现，并能对整体效果起着一定作用，就需要文字特效，如图 1.5 所示。

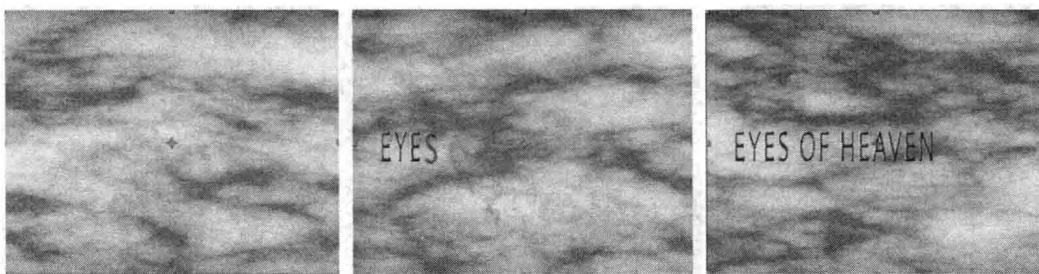


图 1.5 文字特效

2. 色彩特效

色彩的合理搭配、适度调整，可以体现一部作品的美感，增强作品的欣赏价值。色彩的应用极为广泛，颜色的设置、色阶的调整等，都与色彩有着不可分割的关系，如图 1.6 所示。

3. 光效

光效是影视特效中最主要的组成部分。作为修饰画面的主要元素，基本上每一个特效的制作中，都需要结合光效的使用。光效技术的应用，为各种影视特效增添了美感和动感，如图 1.7 所示。

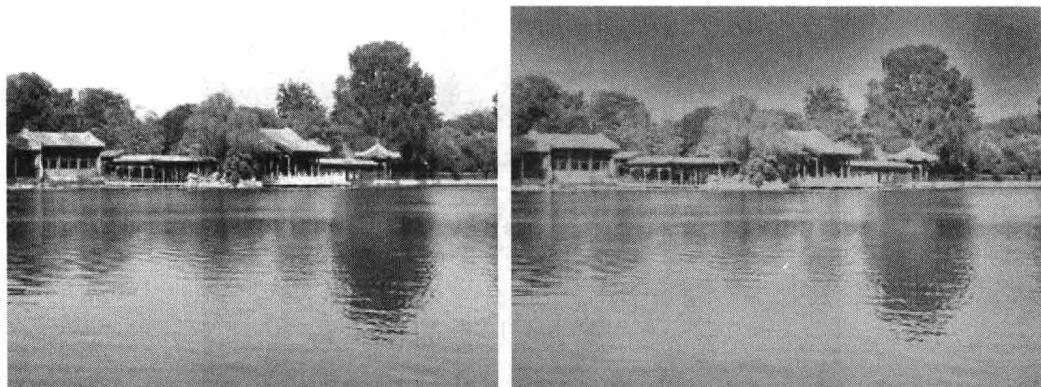


图 1.6 色彩特效



图 1.7 光效

4. 仿真特效

仿真特效并非摄像机真实拍摄到的事物，而是通过软件制作得到的事物，能够达到真实的视觉效果，如图 1.8 所示。



图 1.8 仿真爆炸文字效果

1.4 影视特效应用遵循的原则

制作影视片头需要合适的画面，应用合适的影视特效。影视特效能遵循如下原则。

(1) 和谐统一整体风格

观众视觉认可的首要条件就是栏目包装，从宣传片、片头、背景音乐、字幕和节奏都与



栏目浑然一体，给观众在视觉上以流畅、和谐与自然感。如果片头制作得色彩斑斓，节奏明快，视觉冲击力很强，但与栏目本身委婉舒缓的风格却大相径庭，这样就会让观众认为片头、栏目是分开的，十分不协调。因此，栏目与包装要整体协调并统一，而不是内容、特效越多越好。

(2) 独到创意凸显个性

随着广播电视台事业发展，粗略算来，观众可选择的电视栏目有百个以上。一个毫无个性的电视栏目是无法吸引观众的。因此，提高收视率、夺人眼球的创意、凸显个性的栏目包装至关重要。

(3) 充分体现文化底蕴

作为电视栏目的形象战略，影视特效是技术与艺术的完美结合。如果仅是画面语言，或是仅有技术是不够的。除了生动鲜活的文字语言，能充分体现文化底蕴的画外音解说也是极其重要的、必不可少的组成部分。如中央电视台的《焦点访谈》、《东方时空》等知名品牌栏目，它们精致的艺术包装，除了具有精美的特技画面、广泛深刻的思想内涵、张扬个性的艺术形式和体贴入微的人文以外，精辟的文字解说更是画龙点睛。

1.5 影视片头的制作流程

1.5.1 影视片头动画的理念

一部电影或电视剧在公映前会依靠播放一段精彩的宣传短片来吸引观众，因此，片头动画通常要求能充分表达电影或电视剧的内容精髓，并在此基础上进行独到创意，制作出吸引观众眼球的动画效果。

1.5.2 影视片头选取素材

要做出精彩片头，选择素材是至关重要的。在制作影视后期特效前首先要充分了解所做栏目的内容、片头类型，然后根据内容选定栏目所要表达的主题进行创意。选用新颖素材，也可以通过DV将编辑好的剧本拍摄成素材，也有专业人士不喜欢用任何素材，认为它除了画面华丽外就没有其他的优点。一个好的片头，丰富的素材是必不可少的，其次还要求有声音、效果和文字，这三者与之完美结合才能使作品有声有色，才能做出经典的片头。

1.5.3 影视片头制作流程

使用 After Effects 制作完整的影视片头，需要有一个清晰的制作流程。影视片头制作流程如下。

- ① 先根据影视片头需要表达的内容进行素材的收集，然后对素材进行整理。
- ② 在其他影视编辑软件（如 Premiere、Combusion、Vegas）中制作影片剪辑。
- ③ 根据影视片头的要求发挥自己的创意，设计两三个剧本，然后选定其中一个剧本作为影视片头的重点。
- ④ 启动 After Effects，对整个场景做一个规划并设置相关的参数。

- ⑤ 导入素材，并安排素材进入工作区域，若需要也可以建立多个合成同步进行。
- ⑥ 制作动画，按照前面编辑好的剧本对每个素材进行不同的设置，添加动画效果。这是制作影视片头的重要部分。
- ⑦ 对影片不停地进行动画预览，查看是否达到预期的效果，检查需要修改的地方。
- ⑧ 输出影片，可以发布到网络上或刻录成光盘，与大家一起分享。

1.6 影视特效岗位工作技能

一名杰出的影视特效合成人员能同时发挥出作为艺术家和工程师的最佳技能，能把不可能一起拍摄的元素汇集，创作出令人信服的、梦幻般的电影图景。他不但要有创造性和美感，还要有软件技术工作技能，也就是要使艺术与技术完美结合，才能合成视觉特效出色的作品。

1.6.1 影视特效课程培养目标

“影视特效”是多媒体技术、影视动画等专业的核心课程，旨在培养影视动画后期特效制作师。即培养学生掌握影视特效制作流程，掌握影视领域的软件及操作使用能力，同时具有完整的理论体系，提升学生的影视行业就业竞争力及职业素养。该课程在培养学生的专业能力和促进职业素质的养成方面占有重要地位，通过该课程可以培养学生敬业、协作、沟通、创新的职业素养，能快速胜任影视后期特效制作师的工作。

1. 知识目标

- 掌握后期制作与影视的基本理论
- 掌握数字影视合成技术原理和方法
- 掌握影视编辑基本理论
- 掌握影视特效合成所支持的文件格式
- 掌握影视特效合成特效技术

2. 能力目标

- 具备影视艺术鉴赏和创意的能力
- 具备数字影视特效制作的能力
- 具备技术与艺术相结合的能力
- 具备良好的与人合作与沟通的能力
- 具备熟练应用影视特效制作软件制作优秀影视特效片段能力
- 具备自学、开创性学习的能力

3. 素质目标

- 培养学生良好的思想品德，树立正确的人生观、价值观
- 培养学生正确的职业操守

1.6.2 影视特效课程的重要性

影视后期特效是影视动画制作的最后一道工序，是后期制作的核心环节。影视特效课程是要让学生能够很好地理解前期、中期制作部门的构思与作品风格，明白各个工序所实现的



内容，并且非常清楚后期发行的标准、规范、质量等环节的控制，涉及多个环节的配合与衔接，对学生进行标准意识、规范意识、质量意识与流程意识的培养，可以为学生创造沟通、交流平台，培养他们的沟通、表达、协作的素质。

1.6.3 影视特效课程前后续课程设置

影视特效课程为影视动画、多媒体技术专业的核心课程，课程后续直接进入电视台、广告公司、传媒公司、动画公司等校外实训基地进行顶岗实习。为了使学生更好地学习影视特效课程，前后续课程设置要合理、衔接得当。在学生进入影视特效课程学习前，需要具备影视欣赏能力、平面设计和三维建模的能力，因此，它的前导课程主要包括美术基础、平面设计、摄影与摄像、视听语言、影视剪辑等课程，它的后续课程是综合技能实训。

1.6.4 影视特效岗位工作技能

- ① 熟练掌握 Premiere、EDIUS、After Effects、Maya 等常用后期制作软件，并能精通其一。
- ② 具有一定的学习能力和较强的创造力；独到设计理念和感觉；具有较强的美术设计能力；拥有较强的视觉审美能力。
- ③ 具有场景模型、材质及摄影摄像基础，熟悉流体、粒子、动力学。熟悉影视特效制作流程，熟练掌握使用影视特效后期软件做合成、跟踪、抠像、校色等，能独立完成广告影视特效以及栏目包装的创意制作。
- ④ 拥有良好的职业道德和个人素养，具备良好的沟通能力及团队合作精神，吃苦耐劳，有较强的责任心和进步意识。

第2章 影视特效基础

知识技能要求

- 熟悉 After Effects CS4 后期合成与特效软件的功能和界面
- 了解 After Effects CS4 基本工作流程
- 掌握典型特效原理与技法

2.1 认识 After Effects CS4

After Effects CS4（见图 2.1）为一款用于高端视频特效系统的专业合成软件，在世界上已经得到了广泛的应用，经过不断发展，在众多的后期动画软件中独具特性。它可以帮助用户高效、精确地创建无数种引人注目的动态图形和视觉效果，并利用与其他 Adobe 软件的紧密集成、高度灵活的 2D 和 3D 合成，以及数百种预设的效果和动画，为电影、视频、DVD 和 Macromedia Flash 作品增添新奇的效果。After Effects 在各个方面都具有优秀的性能，广泛支持各种动画相关的文件格式，具有优秀的跨平台操作能力。由于 Adobe 公司的强力支持，还加大了其结构的开放性。After Effects 以层级结构为基础，用户可以直接输入在 Photoshop 里建立的 PSD 文件，并且可以单独打开图层，对于有 Photoshop 基础的初学者很容易上手。高效的视频处理系统，确保了高质量的视频输出，Premiere 的项目文件可以近乎完美地在 After Effects 上编辑，加上第三方插件的大力支持，After Effects 的用途将更为广泛。

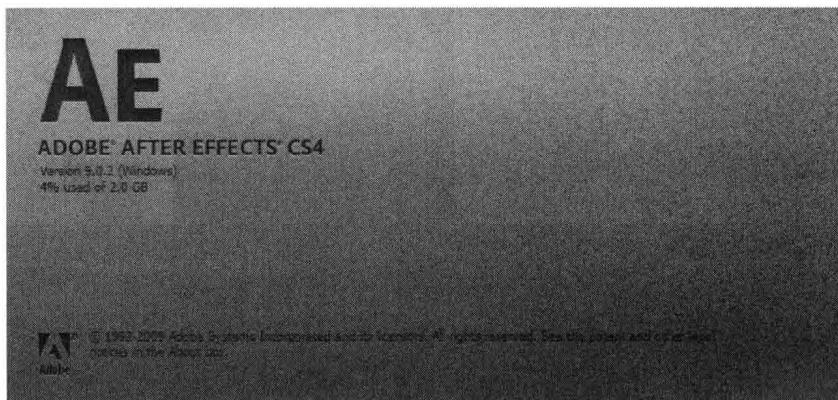


图 2.1 After Effects CS4 高端视频特效合成软件



2.1.1 认识系统配置

After Effects CS4 作为一款优秀的跨平台后期动画软件, 对 Windows 和 Mac OS X 两种不同的操作系统都有很好的兼容性。

Windows 系统:

- 1.5GHz 或更快的处理器 (AMD 系统需要支持 SSE2 的处理器)
- Microsoft Windows XP (带有 Service Pack 2, 推荐 Service Pack 3) 或 Windows Vista HomePremium、Business、Ultimate 或 Enterprise (带有 ServicePack1, 通过 32 位 Windows XP 以及 32 位和 64 位 Windows Vista 认证)
- 2GB 内存
- 1.3GB 可用硬盘空间用于安装; 可选内容另外需要 2GB 空间; 安装过程中需要额外的可用空间 (无法安装在基于闪存的设备上)
- 1280×900 屏幕, OpenGL 2.0 兼容图形卡
- DVD-ROM 驱动器
- 使用 QuickTime 功能需要 QuickTime 7.4.5 软件
- 在线服务需要宽带 Internet 连接

Mac OS X 系统:

- 多核 Intel 处理器
- Mac OS X10.4.11~10.5.4 版
- 2GB 内存
- 2.9GB 可用硬盘空间用于安装; 可选内容另外需要 2GB 空间; 安装过程中需要额外的可用空间 (无法安装在使用区分大小写的文件系统的卷或基于闪存的设备上)
- 1280×900 屏幕, OpenGL 2.0 兼容图形卡
- DVD-ROM 驱动器
- 使用 QuickTime 功能需要 QuickTime 7.4.5 软件
- 在线服务需要宽带 Internet 连接

2.1.2 了解 After Effects CS4 新特性

After Effects CS4 从界面、快速搜索、合成项目导航器、特效等多个方面有性能方面的全新提升。

1. New UI (全新的向导界面)

不同于上一个版本, 软件启动后会出现一个 “Welcome and Tip of the Day at startup” 欢迎界面, 类似于 Premiere 的开启界面。在这里, 用户可以选择打开文档还是创建一个新的 Composition, 也可以打开以前编辑过的 AEP 文件, 还可以在这个界面中学到一些小的 Tips (操作技巧), 也可以通过 Search Tips 功能搜索相关的操作技巧。如果并不喜欢这个设置, 可以取消勾选左下角的 “Show Welcome and Tip of the Day at startup” 复选项, 再次打开软件时就不会再看到这个界面, 如图 2.2 所示。

2. Quick Search (快速搜索)

After Effects CS4 在 Project 视窗和 Timeline 视窗提供了新的快速搜索功能, 可以使用户快速搜索到需要的文件或项目, 类似于以前版本中 Effects&Preset 视窗中的搜索功能。该功



能非常实用，可以使用户在杂乱的项目文件中找到需要的素材，如图 2.3 所示。

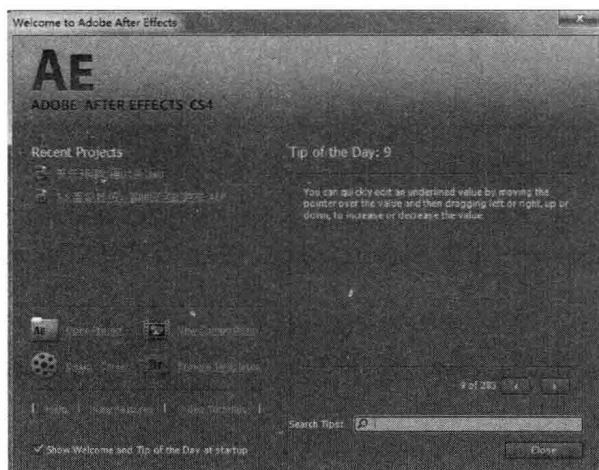


图 2.2 新向导界面

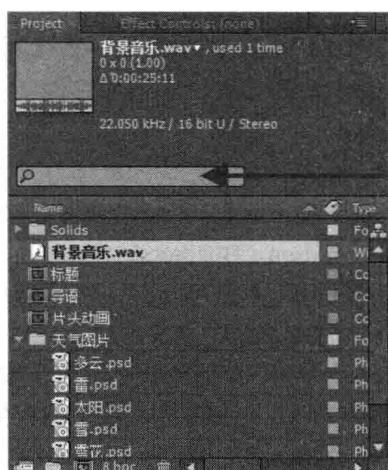


图 2.3 快速搜索文件或项目

3. Composition Navigator（合成项目导航器）

通常对于素材文件的寻找十分困难，同样对于复杂的合成项目文件，相互之间的父子关系观察起来也十分头痛，这在实际工作中会经常碰到。例如，在对几个素材同时操作时，用户不得不将这些素材进行合成，也就是打包在一起编辑，不知不觉地，素材之间相互的嵌套关系就会异常复杂。After Effects CS4 提供了 Composition Navigator（合成项目导航器）功能，只要在 Composition 视窗中单击相关的项目，或在 Timeline 视窗中单击“Composition Mini-Flowchart”图标，系统就会自动展开合成项目导航器，如图 2.4 所示。

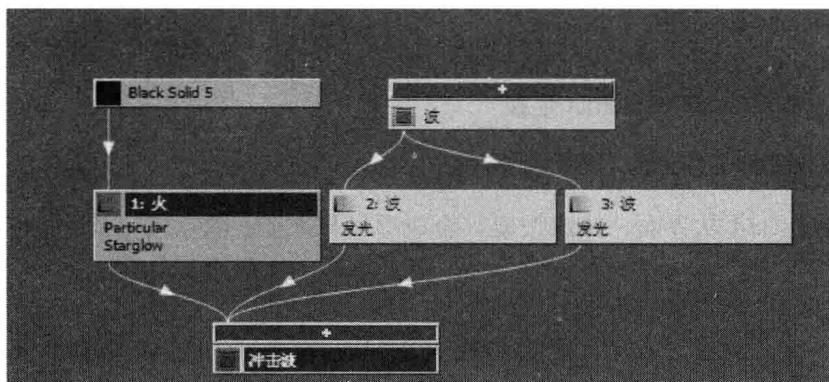


图 2.4 合成项目导航器

有合成项目导航器工具，就可以很容易地看清合成之间的复杂关系，而且还能在它们之间快速跳转。

4. 新增特效——卡通（Cartoon）

在卡通效果风靡的今天，After Effects CS4 也适时地推出了自带的 CartoonEffect（卡通特效）。这个效果类似于将素材中的颜色平滑，再将边缘分离出来，形成线条，如图 2.5 所示。