

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

After Effects CS4

影视特效基础教程

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 赵礼君 陈娟



重庆大学出版社

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

教育部推荐用书

中等职业教育计算机专业系列教材

After Effects CS4

影视特效基础教程

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 赵礼君 陈 娟

副主编 吴万明

编 者 (以姓氏笔画为序)

王红林 吴万明 李佳蔓

陈 娟 陈 琪 赵礼君

梁 强

重庆大学出版社

内 容 提 要

本教材吸取了澳大利亚职业教育的先进理念,突出了以学生为中心的教育思想,通过大量的实例任务,让学生了解影视后期特效合成的流程和基本操作方法。本教材内容包括影视特效制作入门知识、After Effects CS4中二维图层的使用、创建文字和Paint绘图、遮罩的应用、制作三维合成特效、抠像与调色、稳定跟踪与表达式以及使用After Effects CS4制作综合实例等。

本书是中等职业学校“影视后期合成”方向的专业教材,同时也可作为After Effects爱好者的学习参考书。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects CS4影视特效基础教程/赵礼君主编. —重庆:重庆大学出版社, 2010.8

(中等职业教育计算机专业系列教材)

ISBN 978-7-5624-5575-2

I. ①A… II. ①赵… III. ①图形软件, After Effects CS4—专业学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第136692号

中等职业教育计算机专业系列教材

After Effects CS4 影视特效基础教程

中等职业教育计算机专业系列教材编委会

主 编 赵礼君 陈 娟

策划编辑: 李长惠 王 勇 王海琼

责任编辑: 文 鹏 张晓华 版式设计: 王海琼

责任校对: 任卓惠 责任印制: 赵 晟

重庆大学出版社出版发行

出版人: 邓晓益

社址: 重庆市沙坪坝正街174号重庆大学(A区)内

邮编: 400030

电话: (023) 65102378 * 65105781

传真: (023) 65103686 65105565

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

自贡新华印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 12.75 字数: 318千

2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷

印数: 1—3 000

ISBN 978-7-5624-5575-2 定价: 27.00元(含1CD)

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

序 言

进入21世纪,随着计算机科学技术的普及和发展加快,社会各行业的建设和发展对计算机技术的要求越来越高,计算机已成为各行各业不可缺少的基本工具之一。在今天,计算机技术的使用和发展,对计算机技术人才的培养提出了更高的要求,培养能够适应现代化建设需求的、能掌握计算机技术的高素质技能型人才,已成为职业教育人才培养的重要内容。

按照“以就业为导向”的办学方向,根据国家教育部中等职业教育人才培养的目标要求,结合社会行业对计算机技术操作型人才的需要,我们在调查、总结前些年计算机应用型专业人才培养的基础上,重新对计算机专业的课程设置进行了调整,进一步突出专业教学内容的针对性和实效性,重视对学生计算机基础知识的教学和对计算机技术操作能力的培养,使培养出来的人才能真正满足社会行业的需要。为进一步提高教学的质量,我们专门组织了有丰富教学经验的教师和有实践经验的行业专家,重新编写了这套中等职业学校计算机专业教材。

本套教材编写采用了新的教育思想、教学观念,遵循的编写原则是:“拓宽基础、突出实用、注重发展。”为满足学生对计算机技术学习的需求,力求使教材突出以下几个主要特点:一是按专业基础课、专业特征课和岗位能力课三个层面设置课程体系,即:设置所有计算机专业共用的几门专业基础课,按不同专业方向开设专业特征课,同时根据专业就业所要从事的某项具体工作开设相关的岗位能力课;二是体现以学生为本,针对目前职业学校学生学习的实际情况,按照学生对专业知识和技能学习的要求,教材在编写中注意了语言表述的通俗性,以任务驱动的方式组织教材内容,以服务学生为宗

旨，突出学生对知识和技能学习的主体性；三是强调教材的互动性，根据学生对知识接受的过程特点，重视对学生探究能力的培养，教材编写采用了以活动为主线的方式进行，把学与教有机结合，增加学生的学习兴趣，让学生在教师的帮助下，通过活动掌握计算机技术的知识和操作的能力；四是重视教材的“精、用、新”，根据各行各业对计算机技术使用的需要，在教材内容的选择上，做到“精选、实用、新颖”，特别注意反映计算机的新知识、新技术、新水平、新趋势的发展，使所学的计算机知识和技能与行业需要相结合；五是编写的体例和栏目设置新颖，易受到中职学生的喜爱。这套教材实用性和操作性较强，能满足中等职业学校计算机专业人才培养目标的要求，也能满足学生对计算机专业技术学习的不同需要。

为了便于组织教学，与教材配套有相关教学资源材料供大家参考和使用。希望重新推出的这套教材能得到广大师生喜欢，为职业学校计算机专业的发展做出贡献。

中等职业学校计算机专业教材编委会

2008年7月

前言

After Effects是由Adobe公司开发的影视特效合成软件,它功能强大、易学易用,深受广大影视制作爱好者和影视特效合成的喜爱,已经成为这一领域最流行的软件之一。本书以After Effects CS4为平台,详细讲述了利用After Effects CS4进行影视后期特效合成的流程和方法。

本书本着“任务驱动、案例教学”和“学生为主,教师为辅”的宗旨,充分考虑了中等职业学校教与学的时间需求,结合中职学生的就业方向进行了有针对性的教学设计,其主要特色有:

1. 采用任务驱动模式,通过具体任务的完成,引出相关概念,避免了从纯理论入手的传统教学模式。
2. 从After Effects的功能模块着手,遵循先易后难的原则安排各个知识模块。
3. 任务实例多样,选择的实例具有典型性和通用性,与企业需求相结合,使学生学习后能够举一反三、触类旁通。

本书各模块由以下几部分组成:

【模块综述】概括说明本模块的知识点和操作技能,以及学生应达到的目标。

【任务概述】提出本任务要学习的知识内容和所要完成的具体实例。

【步骤解析】讲述任务中实例的操作步骤。

【知识窗】讲述与本任务实例有关的操作技巧。

【想一想】学生对所做实例知识的总结与回顾。

【课后练习】任务结束后,给出操作题,让学生上机练习,以检查学生对本任务操作技能的掌握情况。

本书由具体多年动漫竞赛辅导经验的一线教师组织编写,其中模块一由重庆市龙门浩职业中学赵礼君编写,模块二和模块三

由重庆市沙坪坝立信职业教育中心陈娟编写, 模块四、模块八由重庆市九龙坡职业教育中心的吴万明编写, 模块五由重庆市女子职业中学的梁强编写, 模块六、模块七由重庆市商务学校的陈琪编写, 模块九由重庆市龙门浩职业中学李佳蔓编写, 模块十由重庆市龙门浩职业中学王红林编写。全书由吴万明老师和赵礼君老师统稿, 并由重庆市小龙坎职业中学的张晓华老师审核。

本书在编写过程中, 得到了重庆市教科院、重庆大学出版社的大力支持和帮助, 在此一并致以衷心感谢。由于时间仓促, 作者水平有限, 书中难免存在错误和不妥之处, 敬请广大读者批评指正。

编 者

2010年7月

目 录

模块一	走进影视特效的世界	1
任务一	影视特效亲密接触	2
任务二	初识After Effects CS4	7
任务三	日出东方——AE基本操作流程	13
模块二	二维动画的魅力	23
任务一	绘制第一个场景——形状图层的用法	24
任务二	卡通动漫人物的画法——绘图工具的用法	32
任务三	制作钓鱼动画——人偶工具的运用	37
模块三	After Effects 中的文字效果	43
任务一	打字动画——系统自带特效文字的应用	44
任务二	文字排排走——路径文字的制作	47
任务三	飞舞的文字——文字Animate属性的应用	50
任务四	跳动的音阶——文字Animate属性的其他用法	58
任务五	烟雾文字——滤镜特效的应用	61
模块四	遮蔽的力量	69
任务一	手机待机动画——遮罩的创建与应用	70
任务二	影像人物渐现——遮罩动画与特效的应用	77
模块五	三维合成与仿真特效	89
任务一	旋转的盒子——制作三维场景	90
任务二	黑屋中的文字——摄像机及灯光的运用	96
任务三	黑客帝国数字矩阵——Particle Playground粒子系统	105
任务四	缤纷雨滴——Trapcode particular粒子系统	112
模块六	键控抠像处理特技	121
任务一	提取单一颜色——Color key的应用	122
任务二	快速合成视频背景——Keylight的应用	124

模块七	调 色	127
任务一	还原水杯颜色——Levels（色阶）滤镜对画面影调的重新分布	128
任务二	改变照片效果——使用Curves（曲线）滤镜调节画面对比度	130
任务三	深秋画面效果——使用Hue/Saturation（色相/饱和度）滤镜控制色调 ..	133
模块八	跟踪、稳定与表达式技术	137
任务一	追车的光晕——运动跟踪特技的应用	138
任务二	让自拍的视频更专业——画面稳定技术的应用	145
任务三	AE打造炫舞场景——神奇表达式的应用	150
模块九	综合实例（一）——节目预告	161
任务一	节目预告——制作背景	162
任务二	节目预告——制作文字效果	169
模块十	综合实例（二）——舞动的彩带	175
任务一	舞动的彩带——“VERSACE”宣传片片头的前期创意	176
任务二	舞动的彩带——“VERSACE”宣传片片头的制作合成	177

模块一

走进影视特效的世界

模块综述

影视特效不再是一个陌生的名词，但凡有声望的电影和电视节目都少不了影视特效镜头。如电视节目的栏目包装、新闻片头、产品广告甚至天气预报等都少不了特效合成技术和镜头。本模块主要讲解什么是影视特效合成、影视特效合成所需的软件、After Effects CS4的界面及其操作方法，并通过用After Effects CS4制作一个简单的动画实例来了解影视特效合成的工作流程。

学习完本模块后，你将能够：

- 了解影视特效合成的概念和常用的软件。
- 掌握After Effects CS4的界面及其操作方法。
- 掌握使用After Effects CS4进行影视特效合成的工作流程。

任务一 影视特效亲密接触



任务概述

本任务通过欣赏几部电影片段的特效镜头和电视广告来讲述制作影视特效的幕后功臣——影视特效软件。

1. 影视特效欣赏



做一做

请观看本任务中介绍的几部电影片段及电视广告，找出它们中出现的影视特效镜头或场景。

●电影《阿凡达》 电影《阿凡达》的剧照如图1-1-1所示，该电影片长2小时41分钟，近3 000个特效镜头的《阿凡达》总投资近5亿美元，展现了一个名叫潘多拉星球的奇异世界。影片最大亮点是采用真人拍摄的3D特效，立体感最强，给观众的感觉最真实。



图1-1-1

●电影《变形金刚2》 《变形金刚2》的海报如图1-1-2所示，它投资了1.95亿美元，其中大半都用在了战斗特效的制作上，花费了导演和近300名工业光魔的顶尖设计师的特效团队一年半的制作时间，其数据量达到140TB，刻成的350 000张DVD叠放在一起有45英尺高。《变形金刚2》用视觉特效创造的机器人，匪夷所思的令人叹为观止的战斗场面毫无疑问地成为了绝对主角，电脑特效（CGI）、现场特效、影片后期合成等大量技术的运用成就了这个影片的辉煌。



图1-1-2

● 惠普笔记本电脑广告 惠普笔记本电脑广告视频截图如图1-1-3所示。该广告很有创意，展示了一个在镜头前的人边介绍边比划，和动作匹配的介绍内容随之以影像的方式出现在手上。手的动作和影像内容配合得非常的好，这就是特效合成技术的应用之一。



图1-1-3



做一做

请在课余时间上网查询制作影视特效的各种软件，看看它们的界面并记住它们的名字。

2. 影视特效软件的分类

专业的影视特效制作将涉及很多软件的协同使用，一般包括三维软件、合成软件以及跟踪软件。

目前市场上的影视特效合成软件，有价值上百万美元的高档软件，也有供爱好者使用的玩具式的软件。软件的分类方式有很多种，有的从使用平台来分类，也有的从面向的用户来分类，但一般比较倾向于从操作方式的角度把这些软件分为面向流程的合成软件和面向层的合成软件。

●面向流程的软件 它把合成画面所需要的一个个步骤作为单元，每一个步骤都接受一个或几个输入画面，对这些画面进行处理，产生一个输出画面。通过把若干步骤连接起来，形成一个流程，从而使原始的素材经过种种处理，最终得到合成结果。该类软件擅长制作精细的特技镜头，由于流程的设计不受层的局限，因此可以设计出任意复杂的流程，有利于对画面进行非常精细的调整，比较适合于电影特效这类对合成效果要求较高，而制作时间比较充裕的情况。

●面向层的软件 它把合成画面划分为若干层次，每个层次一般对应一段原始素材。通过对每一层进行操作，比如增加滤镜、抠像、调整运动等，使每一层画面满足合成的需要，最后把所有层次按一定的顺序叠合在一起，就可以得到最终的合成画面。本书介绍的After Effects CS4便是面向层的合成软件。此类软件具有较高的制作效率，比较直观，易于上手，制作速度较快，而且对于一般比较简单的合成镜头，可以很清晰地划分画面层次。这类软件比较适合电视节目这类质量要求相对较低，完成时间要求严格的情况。

3. 常见的影视特效合成软件

●Digital Fusion Digital Fusion (如图1-1-4所示)是Eyeon Software公司推出的运行于SGI (一种高性能图形工作站)及Windows NT系统上的一款功能强大、操作简单的专业非线性编辑软件，是许多电影大片的后期合成工具。如《泰坦尼克号》中就大量应用Digital Fusion来合成效果。Digital Fusion具有真实的3D环境支持，是市场上最有效的3D粒子系统。

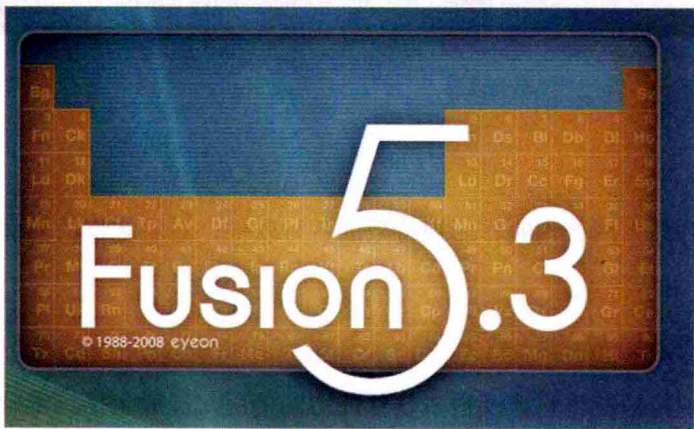


图1-1-4

●Shake Shake （如图1-1-5所示）是Apple公司推出的主要用于影视制作的行业标准合成与效果解决方案，提供渲染功能。Shake能以更高的保真度，合成高动态范围图像和CG（计算机图形图像）元素。许多荣获奥斯卡奖（Academy Award）的影片都运用Shake来获得最佳视觉效果。

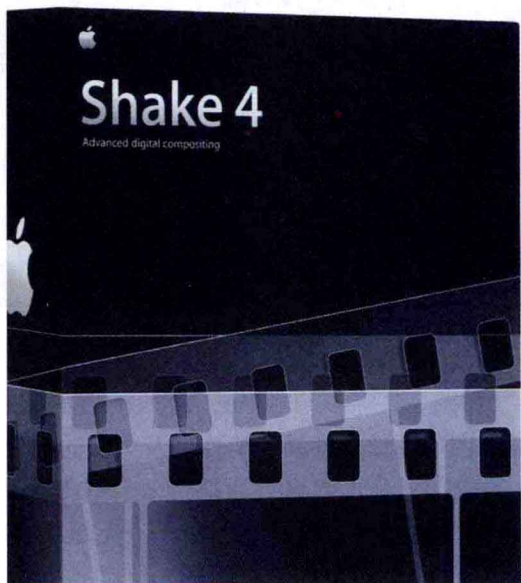


图1-1-5

●Inferon/Flame/Flint Inferno/Flame/Flint（如图1-1-6所示）是领导世界影视后期特效合成的王者，简称IFF。常说的Flame，其中隐含了Inferno和Flint，这三款软件90%的功能和操作方式基本相同，只不过在处理的速度、高端模块和分辨率上面有一些差别。



图1-1-6

●Combustion Combustion（如图1-1-7所示）是一款功能强大的特效合成软件，提供了从高档SGI工作站上移植过来的许多高端制作手段，使节目的渲染手段更加丰富。工具包括各种抠像，运动跟踪，颜色调整，基于矢量的无损性的绘画动画，真三维图像合成，网络图像生成等，可同高档工作站共享制作参数，使用户可在桌面平台上制作高档的视觉效果。

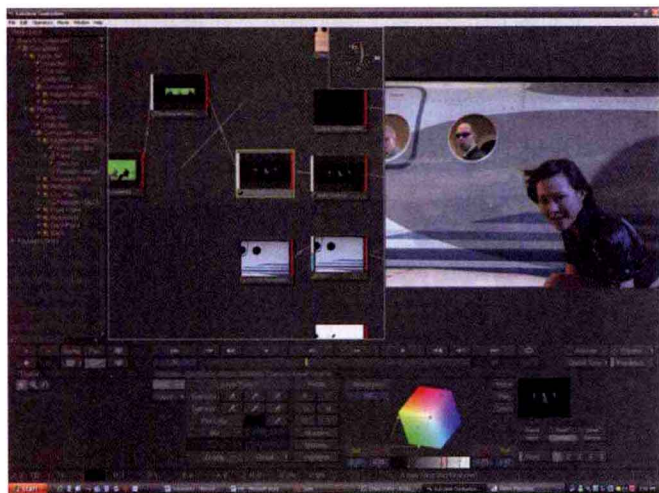


图1-1-7

●After Effects（如图1-1-8所示）是Adobe公司产品，目前最新版本是CS4。该软件简单易用、与Adobe的图形图像软件易于协作以及大量的插件，赢得了众多的拥护者。它借鉴了许多软件的成功之处，将影视后期特效合成提升到了新的高度。After Effects可以对多层的合成图像进行控制，制作出天衣无缝的合成效果；关键帧、路径概念的引入，使After Effects对于控制高级的二维动画如鱼得水；高效的视频处理系统，确保了高质量的视频输出；而令人眼花缭乱的光效和特技系统，更使After Effects能够实现使用者的一切创意。After Effects还保留了与Adobe软件优秀的兼容性，在After Effects中可以方便地调入Photoshop和Illustrator的层文件；Premiere的项目文件也可以近乎于完美的再现在After Effects中。现在，After Effects已经被广泛地应用于数字电视、电影的后期制作中，而新兴的多媒体和互联网也为After Effects提供了宽广的发展空间。

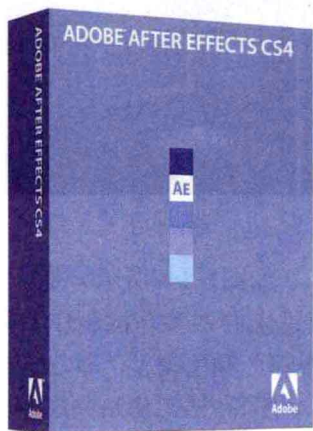


图1-1-8

本书将在后面以实例的形式介绍After Effects CS4的各种功能和操作技巧，让我们一起去感受After Effects CS4带来的神奇的影视特效世界吧。



课后练习

请上网查询After Effects的版本历史，并了解Adobe公司的其他相关产品。

任务二 初识After Effects CS4



任务概述

本任务通过Photoshop CS4和After Effects CS4运行界面的对比来介绍After Effects CS4的启动方法、界面组成以及各面板的功能与操作等知识。



知识窗

Photoshop CS4与After Effects CS4的区别

本书在后面的模块中将After Effects CS4简称为AE CS4，将Photoshop CS4简称为PS4。作为Adobe公司的产品，After Effects与Photoshop有很多相同的地方，包括软件的界面、设计理念、工作流程等。同时After Effects与Photoshop与也有很强的协同操作能力，在Photoshop中做好的图像项目可以直接导入到After Effects中使用，After Effects能自动识别出Photoshop中的图层并加以使用。时间线是After Effects区别于Photoshop的重要标志，通过在时间线上为不同的图层设置关键帧就可以达到制作出动画的效果，所以也通常将After Effects称作是会动的Photoshop。



做一做

①启动Photoshop CS4，新建一个文档并导入“配套光盘/模块一/素材”文件夹中的素材，其界面如图1-2-1所示。观察Photoshop CS4的界面布局，试用一下各种工具，随意对图像素材进行一些简单的操作，保存结果后退出。

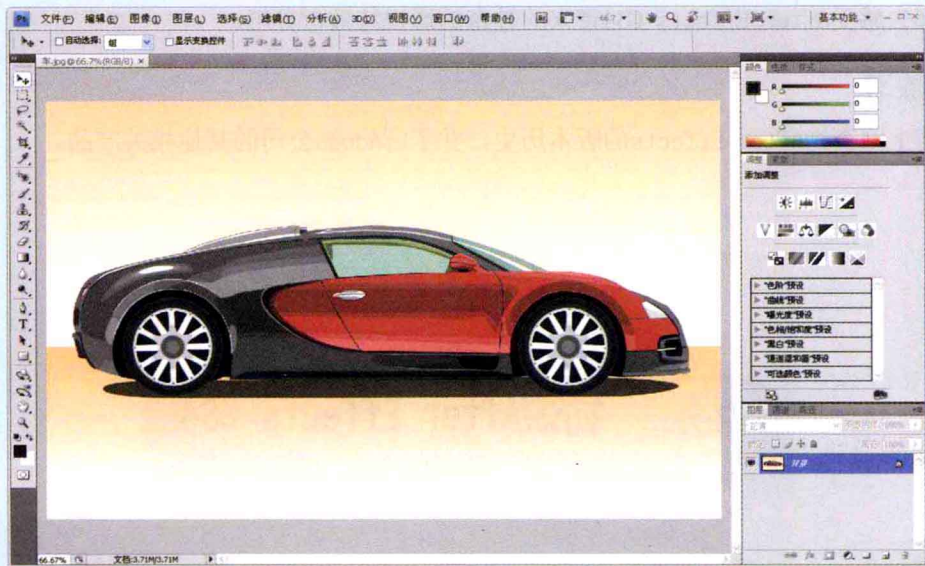


图1-2-1

②启动AE CS4后,执行“File/Browse Template Projects (文件、浏览模板项目)”命令,此时将自动打开Bridge软件并导航到AE CS4自带的模板项目文件夹。Bridge的界面如图1-2-2所示。

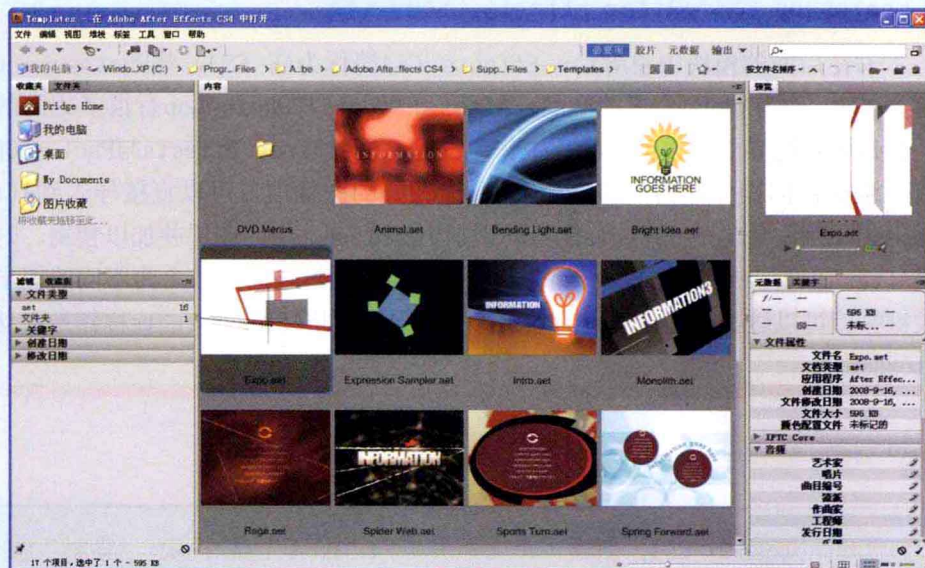


图1-2-2