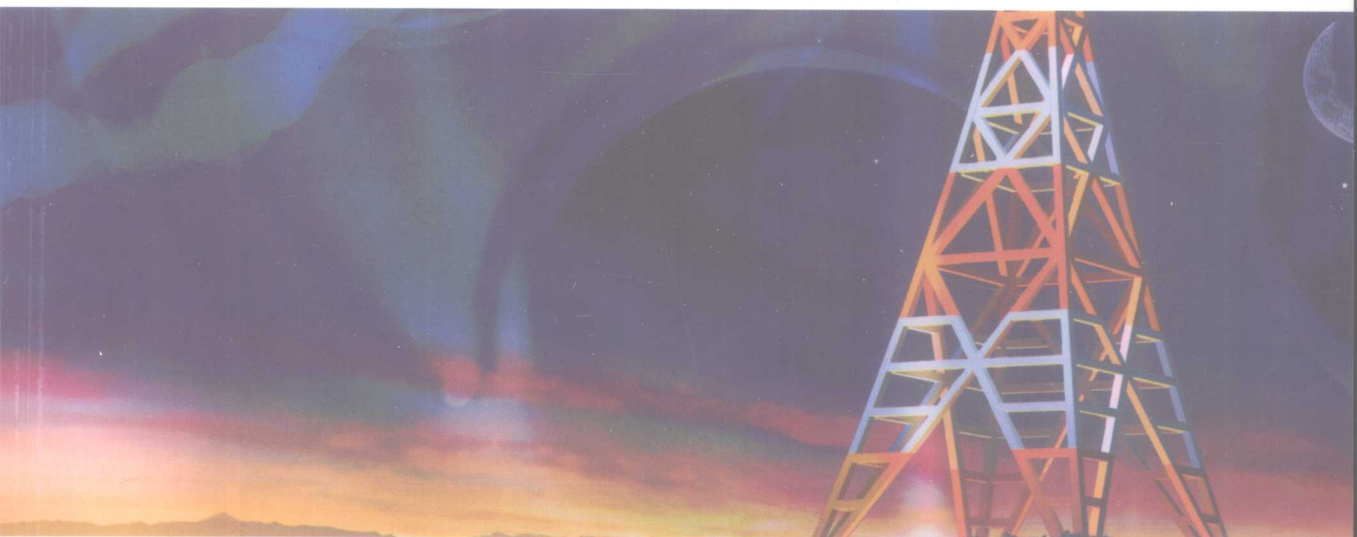


Adobe中国教育认证计划标准培训教材
www.adobeedu.com.cn

Adobe® After Effects® 5.5/6.0



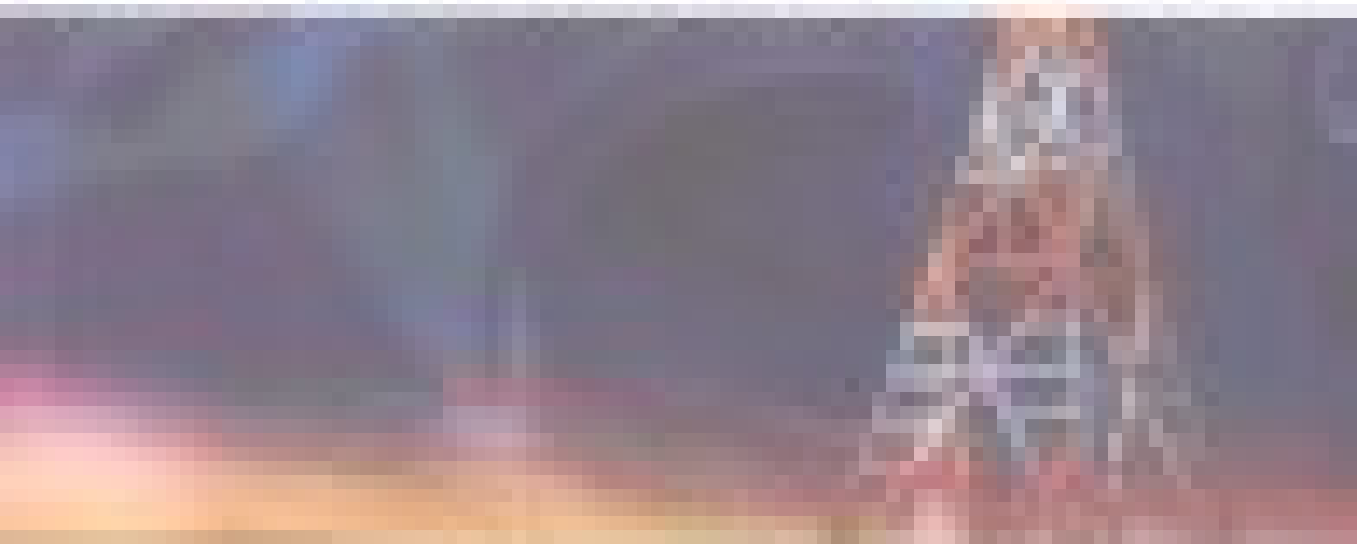
标准 培训教材

Adobe公司北京代表处 主编
李涛 徐晨阳 编著

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Adobe

After Effects 5.5/6.0



标准

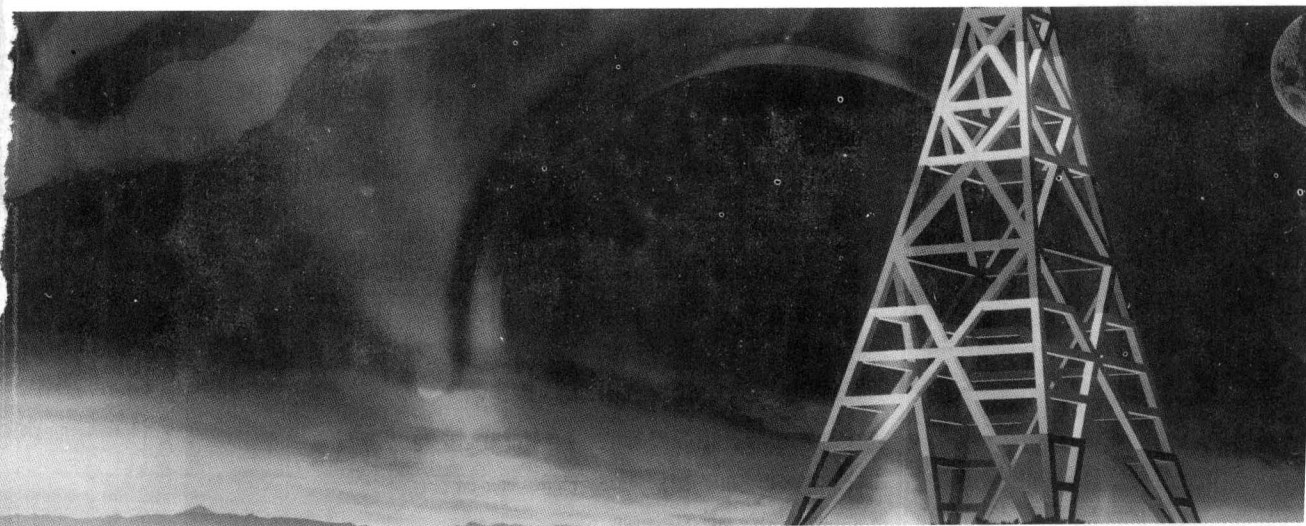
培训教材

中国美术学院美术考级教材
中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材

Adobe中国教育认证计划标准培训教材
www.adobeedu.com.cn

Adobe® After Effects 5.5/6.0



标准 培训教材

Adobe公司北京代表处 主编
李涛 徐晨阳 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Adobe® After Effects® 5.5/6.0 标准培训教材/ Adobe 公司北京代表处主编. —北京:
人民邮电出版社, 2003.11

Adobe 中国教育认证计划标准培训教材

ISBN 7-115-11928-7

I. A... II. A... III. 图形软件, After Effects 5.5/6.0—技术培训—教材 IV. T391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 096734 号

Adobe 中国教育认证计划标准培训教材

Adobe® After Effects® 5.5/6.0 标准培训教材

- ◆ 主 编 Adobe 公司北京代表处
编 著 李 涛 徐晨阳
责任编辑 赵鹏飞
 - ◆ 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 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67129260
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 25.5
字数: 464 千字
印数: 4 001-7 000 册
- 2003 年 11 月第 1 版
2004 年 3 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-11928-7/TP · 3757

定价: 42.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内 容 提 要

After Effects 6.0 是 Adobe 公司推出的一款基于 PC 和 MAC 平台的影视特效合成软件。该软件的以往版本获得了巨大的成功。新版本软件在继承原有软件许多优良特性的基础上，又增添了许多更加实用的功能。以人性化的操作界面，强大的合成工具，丰富的视觉效果带动了 PC 和 MAC 平台上的影视特效制作。

本书全面介绍了 After Effects 的强大功能，全书共 11 章，内容包括数码视频概论、二维和三维合成功能、遮罩的使用方法、动画的高级控制、颜色校正和键控设置的方法、特效应用、追踪和稳定、三维软件的配合使用以及输出知识等。结合大量精彩的实例，带领您一步一步，深入浅出地进行学习。

本书为 Adobe 中国教育计划专用的指定教材，即考取 ACCD (Adobe 中国认证设计师) 的标准培训教材。同时，还适合从事视频编辑合成工作的专业人士、多媒体制作人员、网业设计师以及广大准备投身于视频制作、动画设计的电脑爱好者。也可作为高等院校相关专业教材以及社会相关培训班教学使用。

Adobe 中国教育认证计划标准培训教材

编委会

主 席：皮卓丁

主 编：张明真

编 委：艾 藤

陈劲松

闫 晶

赵艳云

薄玉改

胡旦旦

张明真

朱建华

陈绿春

王 锋

张 勇

李 涛

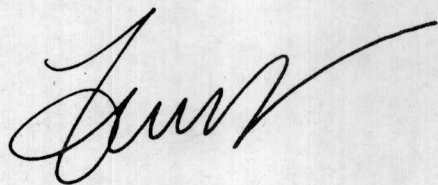
序

Adobe 公司于 1982 年参与发起了桌面出版领域的革命,此后便一直致力于改进企业间和个人之间交流的方式。Adobe 通过提供功能强大、易于使用的各种解决方案,不断在图形和出版领域设立新的行业标准,这一努力最近又扩展到电子文档发行领域。每天,全世界都有数以百万计的人们通过 Adobe 出色的软件方案将自己的设计生动地表达在屏幕和纸张上。从跨国公司到中小企业,从技能高超的专业图形设计人员到普通的家庭用户,Adobe 的客户群分布在各个行业和职业。无论从事何种职业,不管软件使用技能的高低,人们选择 Adobe 软件的初衷是一致的,那就是创建和发行具有丰富视觉效果的交流资料,通过印刷品、Web 和光盘等各种媒体来树立专业的公司和个人形象。

为了帮助 Adobe 中国用户改进和提高使用 Adobe 软件产品的技能和工作效率,Adobe 公司决定实施“Adobe 中国教育认证计划——Adobe China Education Certification Program (Adobe CECF)”,它是面向个人用户的长期教育培训项目,旨在满足广大用户对产品技术培训的需求,以推动 Adobe 系列产品应用技术的普及,提高中国用户的软件应用水平,从而培养出更多的电脑图形设计师、网页设计师、多媒体产品开发者以及广告创意专业人士。

为了配合“Adobe 中国教育认证计划”的实施,Adobe 公司北京代表处决定编写一套正规的、专业的 ACTC 培训用标准教材,以进一步提高整个教育计划的专业水准。本套标准培训教材由人民邮电出版社出版,其讲解深入浅出,通俗易懂,希望广大读者及 Adobe 软件使用者能从中受益,并在本套书的辅助之下,能顺利通过 Adobe 的培训及认证考试,真正提高软件应用技能,最终成为优秀的电脑艺术设计师。

祝所有使用 Adobe 软件产品的电脑设计师和电脑艺术爱好者与 Adobe 公司共同发展,为未来描绘最新最美的数字化蓝图。



皮卓丁

奥多比(Adobe)公司中国区总经理

前 言

关于 Adobe 中国教育认证计划

Adobe 中国教育认证计划是 Adobe 公司为广大中国用户提供的一项专业服务计划，包括在全国范围内设计 Adobe 中国授权培训中心——为用户提供专业的 Adobe 软件培训；设计 Adobe 中国授权考试中心——举办 Adobe 专业认证考试，并为参加培训并通过认证考试的用户颁发 Adobe 专业认证证书。获得“Adobe 中国认证设计师”或“Adobe 中国产品专家”的权威认证称号和证书的用户拥有向客户或雇主展示自己的专业设计制作能力的最佳途径。

Adobe College (AACC)

Adobe College 是 Adobe 公司 2002 年开始实施的面向国内大中专院校的专业认证方案，是 Adobe 中国教育认证计划在中国专业计算机艺术教育市场的深化发展。

任何采用 Adobe 软件产品进行教学和培训工作的国内正规的大中专院校，满足认证条件的都可以申请加入 Adobe College。Adobe College 将得到来自 Adobe 公司和推广合作伙伴的强有力的产品技术支持，并有资格申请成为 Adobe 中国授权考试中心 (ACEC)，举办 Adobe 认证考试。

Adobe 中国授权培训中心 (ACTC)

Adobe 中国授权培训中心 (Adobe China Certified Training Center, ACTC) 是经过 Adobe 公司中国区认证的专业培训机构，使用 Adobe 正版软件，并由经 Adobe 公司培训认证的、经验丰富的教师进行授课，可以为广大用户提供全面而系统的软件应用培训。

只有具备相当培训能力和 Adobe 产品专业知识的培训机构，才有资格成为 ACTC，并获得授权证书和牌匾。作为一家 ACTC，将更有资格向潜在的客户、学员及 Adobe 软件用户宣传您的业务。并将获得 Adobe 在市场推广中的重要支持，有更多的机会来宣传自己的培训业务，树立良好的公司形象。

Adobe 中国授权考试中心 (ACEC)

Adobe 中国授权考试中心 (Adobe China Certified Exam Center, ACEC) 是经过 Adobe 公

司中国区认证的考试机构，专门进行 Adobe 中国认证设计师和 Adobe 中国产品专家的考核工作。ACEC 将为所有考试用户注册信息、申请考试，并为考试提供专用线路、设备和场地。

作为 Adobe 中国教育计划的重要组成部分，ACEC 监督并执行所有的考核工作，使 Adobe 中国认证设计师和 Adobe 中国产品专家考试做到权威、公证，也使所有考试用户及 ACTC 得到及时而便利的服务。

Adobe 中国认证设计师 (ACCD) 及 Adobe 中国产品专家 (ACPE)

如果您是一位图形设计师、网页设计师、数码视频专家、系统集成商、增值经销商、开发商或专业商务人士，并希望自己在应用 Adobe 产品方面的专长得到承认，Adobe 中国认证设计师 (Adobe China Certified Designer, ACCD) 和 Adobe 中国产品专家 (Adobe China Product Expert, ACPE) 正是您所需要的。

作为一名 ACCD，您将得到 Adobe 公司颁发的证书。您的信息将会被公布在 Adobe 及其各授权教育管理组织的业务网站上，您将更有实力向您的同事、客户或雇主展示您运用 Adobe 软件在某一领域中工作的专家级水平。

作为一名 ACPE，您将获得相应的证书，它表明了您使用某一种 Adobe 软件产品的专家级水平。

关于 Adobe 中国教育认证计划标准培训教材

根据 Adobe 中国教育认证计划发展的需要，Adobe 公司北京代表处委托 Adobe 中国授权考试管理中心编写一套正规的、专业的 ACTC 培训用标准教材，以进一步提高整个教育计划的专业水准。

另外，通过对本套图书的学习，读者也可以提高软件操作及实务运用等方面的综合能力，因此本套图书对于自学者也是很好的参考书。

本套丛书将陆续出版，分别涉及 Adobe 公司在平面设计、网页设计和数码视频领域中的著名的软件产品，包括 Adobe Photoshop、Adobe Illustrator、Adobe PageMaker、Adobe Acrobat、Adobe GoLive、Adobe LiveMotion、Adobe After Effects 和 Adobe Premiere 等，目前已经出版的教材包括《Adobe Photoshop 6.0C 标准培训教材》，《Adobe Illustrator 9.0/10 标准培训教材》，《Adobe PageMaker 6.5C/7.0 标准培训教材》，《Adobe Acrobat 5.0C 标准培训教材》及《Adobe Photoshop 7.0 标准培训教材》。

在 Adobe 公司的直接支持下，我们又推出了由李泓锦编写的中文版《Adobe After Effects 5.5/6.0 标准培训教材》。本书详细地介绍了 After Effects 5.5/6.0 各项功能的特性和使用方法，较之以前的版本更完整，更具有可读性。

目 录

第 1 章 初识 Adobe After Effects 5.5	1
1.1 数字合成技术概貌.....	1
1.2 After Effects 简介.....	2
1.3 鸟瞰 After Effects 5.5.....	6
1.4 项目 (Project) 窗口.....	15
1.5 合成图像窗口 (Comp).....	31
1.6 时间线 (Timeline) 窗口.....	40
1.7 脚本 (Footage) 窗口.....	48
1.8 层 (Layer) 窗口.....	48
1.9 流程图 (Flowchart View) 视窗.....	49
1.10 工具 (Tools) 箱.....	50
1.11 时间控制 (Time Controls) 面板.....	51
1.12 音频 (Audio) 面板.....	53
1.13 信息面板.....	53
第 2 章 Adobe After Effects 5.5 二维合成	55
2.1 会“动”的 Photoshop.....	55
2.2 层的概念.....	55
2.3 层的管理.....	56
2.4 基础动画.....	75
2.5 层模式.....	86
2.6 轨道蒙板层.....	95

2.7 二维合成实例	97
第3章 Adobe After Effects 5.5 三维合成	111
3.1 认识三维空间	111
3.2 三维空间合成的工作环境	113
3.3 操作3D对象	116
3.4 灯光的应用	120
3.5 摄像机的应用	125
3.6 三维合成实例	131
第4章 Adobe After Effects 5.5 遮罩和键控	141
4.1 了解遮罩 (Mask)	141
4.2 建立遮罩	142
4.3 编辑遮罩	145
4.4 遮罩实例: 烈火重生	153
4.5 键控 (Key)	157
第5章 Adobe After Effects 5.5 调色特效	179
5.1 Adjust (调节) 特效	179
5.2 Image Control (图像控制) 特效	190
5.3 Channel (通道) 特效	200
第6章 Adobe After Effects 5.5 绘画和仿真特效	210
6.1 Paint	210
6.2 仿真特效——Shatter	224
6.3 仿真特效——Particle Playground	231
6.4 实例练习	249
第7章 Adobe After Effects 5.5 其他特效	254
7.1 Audio	254
7.2 Blue & Sharpen	258

7.3	Distort	260
7.4	Expression Control	268
7.5	Perspective	269
7.6	Render	270
7.7	Stylize	284
7.8	Text	291
7.9	Time	294
7.10	Transitions	296
7.11	Video	298
第 8 章	Adobe After Effects 5.5 高级运动控制	300
8.1	动画控制	300
8.2	运动追踪/稳定	319
8.3	数字运动	332
第 9 章	Adobe After Effects 5.5 与三维软件的合作	355
9.1	输出 RLA 文件	355
9.2	处理 RLA 文件	357
第 10 章	Adobe After Effects 5.5 输出	367
10.1	调整渲染顺序	367
10.2	预演影片	369
10.3	渲染输出	370
第 11 章	Adobe After Effects 6.0 功能初探	384
11.1	革命性的 OpenGL 支持	385
11.2	更强大的文本功能	385
11.3	崭新的三维空间合成	388
11.4	实用的通道转化功能	389
11.5	创造性的画笔和克隆工具	389
11.6	更专业的抠像工具	392

392	11.7	更精彩特殊效果	392
393	11.8	简便精确运动追踪	393
394	11.9	渲染系统改进	394
395			
396			
397			
398			
399			
400			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			

第1章 初识 Adobe After Effects 5.5

1

学习要点:

- 认识合成
- 掌握 AE 中运行的系统要求和各项设置
- 掌握 AE 的工作环境
- 了解 After Effects 5.5 所支持的文件格式

1.1 数字合成技术概貌

影视媒体已经成为当前最为大众化, 最具影响力的媒体。从好莱坞大片所创造的幻想世界到电视新闻所关注的现实生活, 再到铺天盖地的电视广告, 无一不深刻地影响着我们的生活。过去, 影视节目的制作是专业人员的工作, 对大众来说还笼罩着一层神秘的面纱。十几年来, 数字技术全面进入影视制作过程, 并在影视制作的各个环节发挥了重大作用。但是直到不久前, 影视制作使用的一直是价格极端昂贵的专业硬件和软件, 非专业人员很难见到这些设备, 更不用说熟练使用这些工具来制作自己的作品了。

但现在, 随着 PC 性能的显著提高, 价格的不断降低, 影视制作从以前专业的硬件设备逐渐向 PC 平台上转移, 原先身份极高的专业软件也逐步移植到 PC 平台上, 价格也不断下降。同时影视制作的应用也从专业影视制作扩大到电脑游戏、多媒体、网络和家庭娱乐等更为广阔的领域。在这些行业内的许多作业人员与大量的影视爱好者, 现在都可以利用自己手中的电脑, 来制作自己的影视节目了。

早期的影视合成技术主要是在胶片、磁带的拍摄过程以及胶片洗印过程中实现的, 工艺虽然较为落后, 但效果非常不错。诸如“抠像”、“叠画”等合成的方法与手段, 都在早期的影视制作中得到了较为广泛的应用。在集传统电影特技之大成的里程碑式的电影《星球大战》(I、II、III) 中, 我们就可以看到传统合成技术的成功运用。数字合成

技术是运用先进计算机图像学的原理和方法,将多种源素材(源素材数字化)采集到计算机里,并将其混合成单一复合图像,然后输出到磁带或胶片上的这一系统完整的处理过程。

随着计算机处理速度的提高以及计算机图像理论的发展,数字合成技术得到了日益广泛的应用。影视艺术工作者们在使用计算机进行合成操作的过程中强烈地感受到数字合成技术极大的便利性和手段的多样性。合成作品的效果比应用传统合成技术的效果更好,更加不可思议,这成为推动数字合成技术发展的巨大动力。

After Effects 是一个影视后期合成软件。那么,什么是影视后期合成呢?理论上,我们把影视制作分为前期和后期两个部分。前期工作主要包括策划、拍摄、三维动画创制等工序。前期工作结束后,我们得到的是大量的素材和半成品,将这些素材和半成品通过艺术手段有机地结合起来,就是后期合成的工作了。

合成实际上就是对众多不同元素的艺术性组合和加工。这种工作对于平面设计师来说,应该是非常熟悉的。我们最熟悉的 Photoshop,实际上就是一个平面的合成软件。合成软件和创作软件有所不同,它需要在一定的素材基础上进行艺术再加工,以达到完美的视觉、听觉效果。它通常是和创作软件协调工作的。

其实,我们几乎可以在每天的电视节目中看到特效合成。比如说司空见惯的天气预报,就是一个即时的合成,如图 1-1 所示。无需多说更多的影视大片、电视广告。我们发现很多特效都是无形的,它们已经不再需要证明自己的存在,就毫无觉察地出现在人们眼前了。

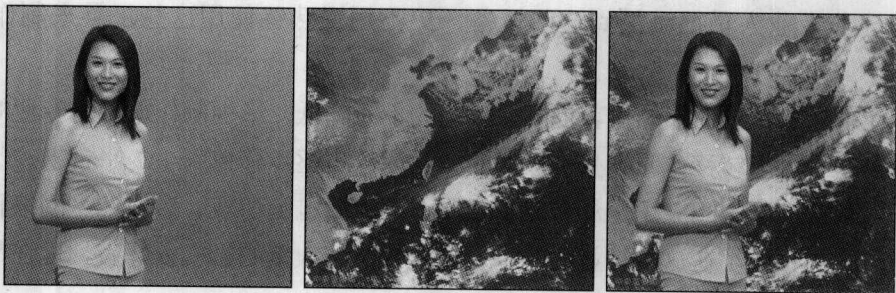


图 1-1

1.2 After Effects 简介

After Effects 是一个用于高端视频特效系统的专业特效合成软件。它借鉴了许多优秀软

件的成功之处，将视频特效合成上升到了新的高度。

Photoshop 中层概念的引入，使 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游刃有余。高效的视频处理系统，确保了高质量的视频输出。而令人眼花缭乱的特技系统更能够实现使用者的一切创意。

After Effects 保留 Adobe 软件优秀的相互兼容性。在 After Effects 中可以非常方便地调入 Photoshop、Illustrator 的层文件，Premiere 的项目文件也可以近乎于完美地再现于 After Effects 中。在 After Effects 中，甚至还可以调入 Premiere 的 EDL 文件。

Adobe 公司最新推出的 After Effects 5.5（如图 1-2 所示）继续为专业的跨媒体传输设立动态图形和视觉效果标准。这些功能都是通过一个工具箱来完成的，利用它，在精确控制的前提下，可充分展示无限的创造性。After Effects 不但能与 Adobe Premiere、Adobe Photoshop 和 Adobe Illustrator 紧密集成，还可高效地创作出具有专业水准的作品。因此，无论是电影、视频和多媒体创作，还是 Web 开发，After Effects 5.5 都为它们提供了全套的工具，使工作流程更灵活。可以实现 2D 及 3D 合成，动画及其他各种效果的制作。

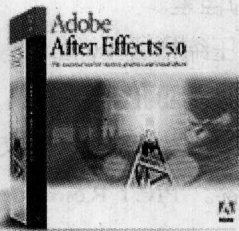


图 1-2

After Effects 比较灵活的新三维功能可以将二维与三维在一个合成中混合起来，并创建灯光和摄像机，使之进行动画。用户可以在二维或三维中工作或者混合起来，并在层的基础上进行匹配。使用三维的层切换可以随时使一个层转变为三维的。二维与三维的层都可以水平或竖直移动，三维的层可以在三维空间里进行动画操作，同时保持与灯光、阴影和相机的交互影响。

After Effects 所支持的文件格式

After Effects 支持大部分的视频、音频、图像以及图形文件格式，它还能将记录三维通道的文件调入进行修改。下面是 After Effects 所支持的文件格式。

◆ IFF Amiga IFF(交换文件格式) 用于使用 Video Toaster 及从 Commodore Amiga 系统传递文件。另外,这种格式在 IBM 兼容计算机上被许多绘画程序所支持。使用 Electronic Arts 公司的 Deluxe Paint 软件, IFF 是最好的输出格式。IFF 格式支持 RGB、索引颜色、灰度和位图颜色模式, 但不支持 Alpha 通道。

◆ BMP 在 Windows 下显示和存储位图。BMP 格式可简单地分为黑白、16 色、256 色和真彩色几种形式。多用 RLE 进行压缩。

◆ FLC 这是 Autodesk 公司的动画文件格式, 它是以前的 3DS 中的标准格式。它是一个 8 位动画文件, 每一帧都是一个 GIF 图像。

◆ CIN、DPX CIN 文件通常用于将电影转为数字格式。DPX (Digital Picture Exchange) 是数字图片交换格式文件。Combustion 可以以独立帧或序列图片的形式直接将其引入到合成图像中使用。

◆ AI 这是 Adobe Illustrator 的标准文件格式, 是一种矢量图形格式。

◆ EPS 封装的 PostScript 语言文件格式可以包含矢量和位图图形, 实际上被所有的图形、示意图和页面排版程序所支持。EPS 格式用于在应用程序间传输 PostScript 语言图稿。在 Photoshop 中打开其他应用程序创建的包含矢量图形的 EPS 文件时, Photoshop 会对此文件进行栅格化, 将矢量图形转换为像素。

◆ JPG 用于静态图像标准压缩格式 PCX 是一种基于 PC 绘图程序的专用格式, 有着广泛的支持。它对于存储绘图类型的图像有效。

◆ PICT PICT Resource 是包含在 Mac OS 文件资源部分中的 PICT 文件, 如应用程序的首屏幕或“剪贴册”中的内容。“PICT Resource”格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB 文件和不带 Alpha 通道的索引颜色、灰度、位图文件。

◆ PNG 作为 GIF 的免专利替代品开发的 PNG (可移植网络图形) 格式用在 World Wide Web 上无损压缩和显示图像。与 GIF 不同, PNG 格式支持 24 位图像, 产生的透明背景没有锯齿边缘。但是, 一些较早版本的 Web 浏览器可能不支持 PNG 图像。PNG 格式支持带一个 Alpha 通道的 RGB 和灰度模式及不带 Alpha 通道的位图、索引颜色模式。PNG 用存储的 Alpha 通道定义文件中的透明区域, 确保在存储文件为 PNG 格式前删除想要的 Alpha 通道以外的所有 Alpha 通道。当存储文件为 PNG 格式时, 可以选择 Adam7 在图像下载时以逐步增加的细节显示图像; 也可以通过滤镜算法运行图像, 滤镜算法处理图像数据以进行最优化压缩。

◆ PSD Photoshop 的专用存储格式, 采用 Adobe 的专用算法。可以很好的配合 After