

高等院校美术与设计类创新型“十二五”规划教材

主编 李 阳 王建才

AFTER EFFECTS VIDEO POST PROCESSING



After Effects 影视特效

哈尔滨工程大学出版社

TP391. 41-43
527

高等院校美术与设计类创新型“十二五”规划教材

主 编 李 阳 王建才

副主编 李 勇 李甲辉 文 晨

参 编 田 芳 丁 莉

AFTER EFFECTS VIDEO POST PROCESSING



After Effects 影视特效

哈爾濱工程大學出版社



北航

C1723667

TP391.41-43
527

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了After Effects的基本操作方法和影视后期制作技巧,内容包括After Effects的入门知识、制作关键帧动画、应用时间线制作特效、创建文字、应用特效、跟踪与表达式、抠像、制作三维合成特效等。本书适合作为高等院校和培训机构相关专业的教材,也可作为After Effects自学人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects影视特效/李阳,王建才主编. —
哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2013.12
ISBN 978-7-5661-0723-7

I. ①A… II. ①李… ②王… III. ①图象处理软件—
高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第318295号

策划编辑 徐 峰 李 慧
责任编辑 李 鹏
封面设计 广通文化

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
地 址 哈尔滨市南岗区东大直街124号
邮 编 150001
发行电话 0451-82519328
传 真 0451-82519699
经 销 新华书店
印 刷 北京恒石彩印有限公司
开 本 889mm×1194mm 1/16
印 张 8.5
字 数 256千字
版 次 2013年12月第1版
印 次 2013年12月第1次印刷
定 价 55.00元(附光盘)

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱 designartbook@126.com

前言

Foreword

After Effects是Adobe公司开发的一款视频剪辑及设计软件，属于高端视频特效系统的专业合成软件。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。After Effects CS5提供了一套完整的2D和3D工具，动态影像专业人员、视频特效艺术家、网页设计人员以及电影和视频专业人员都可以用它合成图像、动画和特效。After Effects可以以多种方式合成图层，组合复杂的视频和音频特效，对对象和特效进行动画处理，广泛应用于电影、视频、光盘以及Web的后期数字制作之中。

本书由多位教学一线的教师和影视公司的专业人员根据自身的经验编写而成，摒弃了软件的烦琐讲解，以实例为主线，对After Effects的基本技能进行了深入浅出的介绍。

本书由4章组成，第一章为After Effects影视特效制作基础，主要介绍影视制作基本知识、After Effects工作环境，影视后期制作流程；第二章为After Effects入门实例，主要介绍简单文本动画制作、关键帧动画、大电影宣传文本动画实例、实训室三维空间宣传制作实例、娱乐无极限的制作；第三章为After Effects提高实例，主要介绍“航天梦 中国梦”制作实例、DJ音乐色键抠图实例、画面优化调色实例、粒子应用实例、运动追踪平衡实例、动态追踪稳定；第四章为After Effects应用实例，主要介绍栏目片头应用实例、合成影视实例、企业形象宣传实例、动画片合成实例。

在本书编写过程中，参考了一些资料，在此对相关资料的作者表示感谢。由于时间比较仓促，书中难免有错漏之处，恳请同行和使用者批评指正。

编者



目录 Contents

第一章 After Effects影视特效制作基础

001

- 第一节 影视制作基本知识 / 001
- 第二节 After Effects工作环境 / 002
- 第三节 影视后期制作流程 / 006

第二章 After Effects入门实例

007

- 第一节 简单文本动画制作 / 007
- 第二节 关键帧动画——都市梦幻 / 010
- 第三节 喜羊羊大电影宣传文本动画实例 / 023
- 第四节 实训室三维空间宣传制作实例 / 033
- 第五节 娱乐无极限的制作 / 042

第三章 After Effects提高实例

048

- 第一节 “航天梦 中国梦”制作实例 / 048
- 第二节 DJ音乐色键抠图实例 / 051
- 第三节 画面优化调色实例——中国画 / 052
- 第四节 粒子应用实例 / 055
- 第五节 运动追踪平衡实例 / 068
- 第六节 动态追踪稳定 / 072

第四章 After Effects应用实例

078

- 第一节 栏目片头应用实例——瓷器艺术鉴赏 / 078
- 第二节 合成影视实例——娱乐快车 / 103
- 第三节 企业形象宣传实例——企业logo展示 / 112
- 第四节 动画片合成实例 / 123

参考文献

130

第一章

After Effects 影视特效制作基础

本章知识点

■ 影视制作基本知识；After Effects 工作环境；影视后期的制作流程。

学习目标

■ 了解影视制作的规范和流程，熟悉After Effects的界面和设置方法。

第一节 影视制作基本知识

一、影视制作软件概述

市场上流行的影视后期制作软件很多，例如After Effects、Vegas、Combustion、VideoStudio、Premiere、EDIUS、Dfsion、Shake、Avid Xpress等，令人目不暇接。同时，影视技术更新也很快，如何选择合适的软件确实是件困难的事，要想选择合适的软件首先应当了解相关知识。影视后期制作分为视频合成和非线性编辑两部分，二者缺一不可。视频合成用于对众多不同元素进行艺术加工和组合，进行剪辑，制作特效和片头动画；非线性编辑可以实现对数字化媒体的随机访问、不按时间顺序记录或重放编辑。After Effects擅长视频合成，支持4像素×4像素到30000像素×30000像素大小的图像，可以精确定位到一个像素的6%，特效控制等功能非常强大。众所周知，Adobe出品的软件已成为数码影像领域的领头羊，例如Photoshop、Flash、Dreamweaver、Acrobat等软件均为相关领域的标准软件。作为Adobe旗下的软件，After Effects和Premiere同样具有IT人员所熟知的Adobe风格界面，具有延展性。同时，在导入Photoshop、

Illustrator等图像文件时，具有得天独厚的兼容优势。After Effects与Premiere凭借其强大的影视处理能力以及低廉的价格，成为Macintosh与PC平台上的主流非线性工作软件，用于影视后期制作最为合适。

二、影视制作采用的制式

世界上现行的彩色影视制式有三种：NTSC（National Television System Committee）制（简称N制）、SECAM制和PAL（Phase Alternation Line）制。

（1）NTSC彩色制式：它是1952年由美国国家电视标准委员会指定的彩色电视广播标准制式，采用正交平衡调幅的技术，也称正交平衡调幅制。美国、加拿大等大部分西半球国家以及中国的台湾、日本、韩国、菲律宾等均采用这种制式。

（2）SECAM制式：SECAM是法文的缩写，意为按顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号制，是由法国在1956年提出，1966年指定的一种新的彩色电视制式。它克服了NTSC制式相位失真的缺点，采用时间分隔法来传送两个色差信号。使用SECAM制的国家主要集中在法国、东欧和中东一带。

（3）PAL制式：它是德国在1962年指定的彩色

电视广播标准制式，采用逐行倒相正交平衡调幅的技术，克服了NTSC制相位敏感造成色彩失真的缺点。英国等一些西欧国家，新加坡、中国内地及香港，澳大利亚、新西兰等地均采用这种制式。PAL制式根据不同的参数细节，又可以进一步划分为G、I、D等制式，其中PAL-D制是我国内地采用的制式。

PAL是相位逐行交变（Phase Alternation Line）的缩写。这种制式用U、V色差信号分别对初相位为 0° 和 90° 的两个同频色副载波进行正交平衡调幅，并把V分量的色差信号逐行倒相。这样，色度信号的相位偏差在相邻行之间经平均而得到抵消。这种制式对相位偏差不敏感，并在传输中受多径接收而出现重影彩色的影响较小。

PAL有时被用来指625线，每秒25帧，是一种奇场在前，偶场在后的电视制式。标准的数字化PAL电视图像大小为720像素 $\times$ 576像素，24bit的色彩位深，画面的宽高比为4:3，像素比为1:1.09。

由于PAL制式隔行扫描，一帧动态图像由两幅隔行画面组成，即PAL制式的场频为50，这符合我国交流供电的频率——50Hz。使用隔行扫描，画面的扫描包括上场和下场，起始扫描线的上下取决于采集的素材视频板卡。

电视色彩由三原色，即红、绿、蓝组成，满足带式制作要求的色深位数是8位（8bit），亦即一种颜色的饱和度要分为2的8次方等级（256级）。那么三种颜色组成的电视信号也就是3个8位的通道，通常称为24位色彩（24bit）。出于制作需要，电视制作中还有一个Alpha通道，这个由黑白色彩组成的通道也有256级，8位色深。含有Alpha通道的素材，一般称为32位（32bit）色深素材。

根据制作需要，采集的素材还有可能是每通道占10bit。这样的素材需要使用能够识别和给予8bit色彩空间的软件进行操作，否则这些

高质量素材在制作过程中将损失严重，导致质量下降。合成软件一般根据素材，可以分为8bit、16bit以及32bit等。这里的bit数据指的是单个通道的色深。由于现在电视传输受硬件的限制，目前部分电视观众在家中看到的电视节目只能是8bit，而高于8bit色深的素材的意义，就是在电视节目中，尽可能高地保证图像还原，方便软件识别信号，减少制作中损耗，如抠像素材等。

第二节 After Effects工作环境

After Effects有许多功能强大的窗口和控制面板，其工作环境特点鲜明，如果操作熟练，可以提高后期制作的工作效率。

执行“开始” $\rightarrow$ “程序” $\rightarrow$ “ADOBE After Effects”命令，启动After Effects应用程序，会弹出欢迎界面，如图1-1所示。

关闭欢迎界面，进入工作界面（图1-2），从菜单执行“编辑” $\rightarrow$ “模板” $\rightarrow$ “渲染设置模板”命令，弹出“渲染设置模板”输入渲染对话框，如图1-3所示。

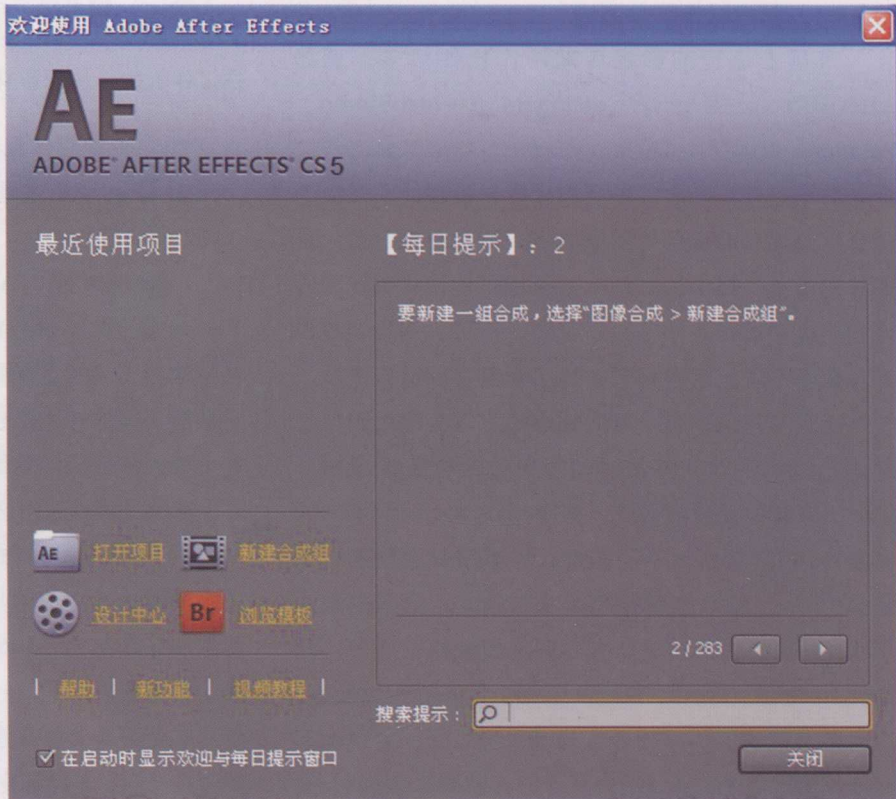


图1-1 After Effects欢迎界面

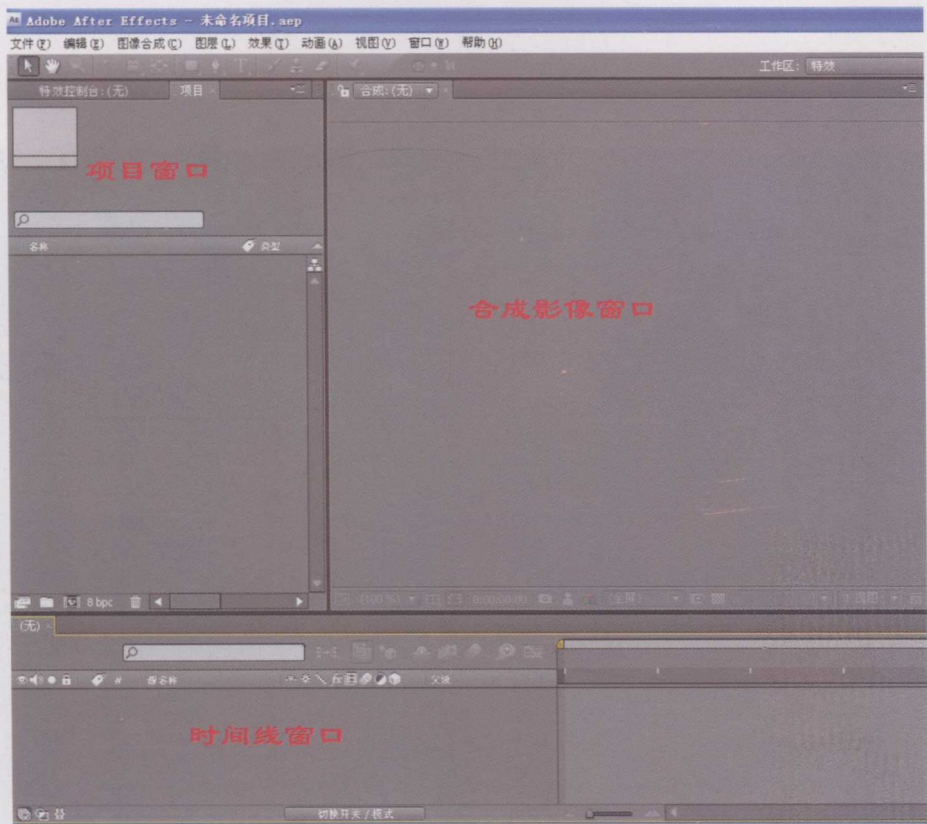


图1-2 After Effects 工作界面

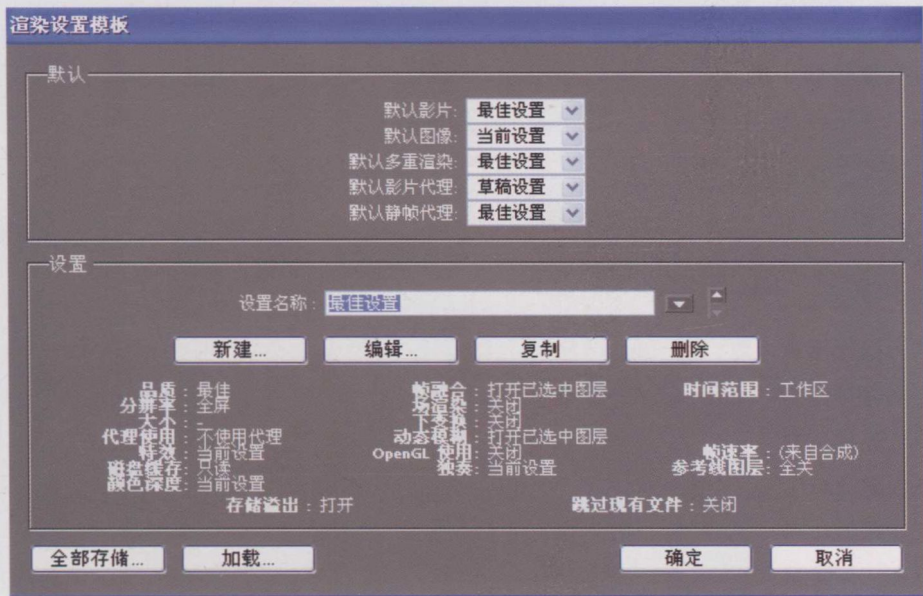


图 1-3 “渲染设置模板”对话框

“默认”选项组为输出质量，“默认图像”的默认值“当前设置”为输出单帧画面，为工作界面中当前的质量。

单击“设置”选项组中的“编辑”按钮，弹出“输出渲染设置”对话框，如图1-4所示。设置有关“场”的信息。影视播出项目输出时必须带有“场”的信息，若

无其他因素限制，选择“高”或者“低”都可以，但是要注意整个片子中每个镜头的“场”设置要一致。

注意：在“渲染设置”选项组中包含“使用OpenGL渲染”复选框。在镜头处理中对素材有缩放处理或者影片对质量要求比较高时，不宜选中此复选框；另外，如果硬件显卡不支持OpenGL，则无此复选框。

执行“编辑”→“首选项”→“常规”命令，弹出“首选项”对话框。此对话框用于After Effects的全局设置。在此对话框中，有几个子菜单必须注意，如图1-5所示。

首先是关于“导入”项的设置。在“序列素材”中将输出序列帧数改为25，以符合PAL制式标准，如图1-6所示。

单击“前进”按钮或者直接单击左侧的菜单进入下一选择项的设置。

在左侧菜单中，单击“媒体与磁盘缓存”选项，选中“磁盘缓存”一栏中的“启用磁盘缓存”复选框，在弹出的对话框中选择硬盘的位置用来设置虚拟缓存，如图1-7所示。After Effects CS5的内存要求最小为2GB，内存越大运算的效率越高，虚拟缓存的设置可以提高运算的效率。虚拟缓存可以根据硬盘的空间情况选择，为方便统一管理可以建立一个新的文件夹。文件夹的命名尽量避免使用中文，以防运行时出错，如图1-8所示。

在左侧的菜单中，单击“内存与多处理器控制”选项，在“系统”一栏中可以设定内存使用分配。原则上，内存的分配留给除运行本软件以外的内存不少于1.5GB，如图1-9所示。

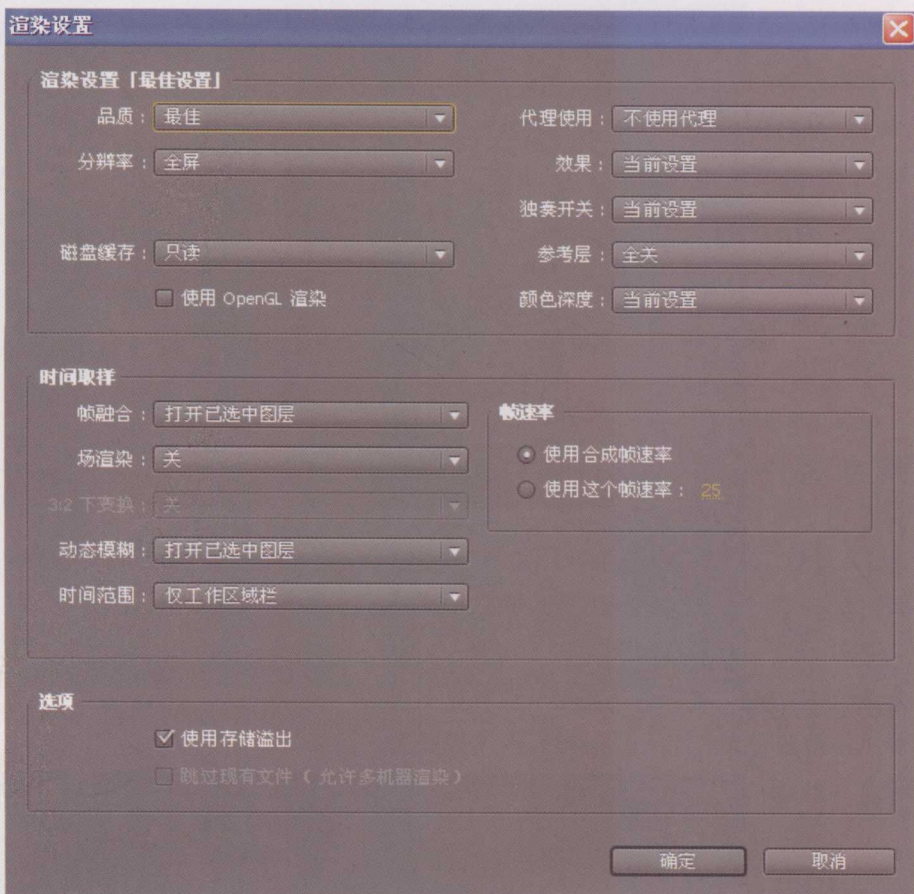


图1-4 “渲染设计”对话框

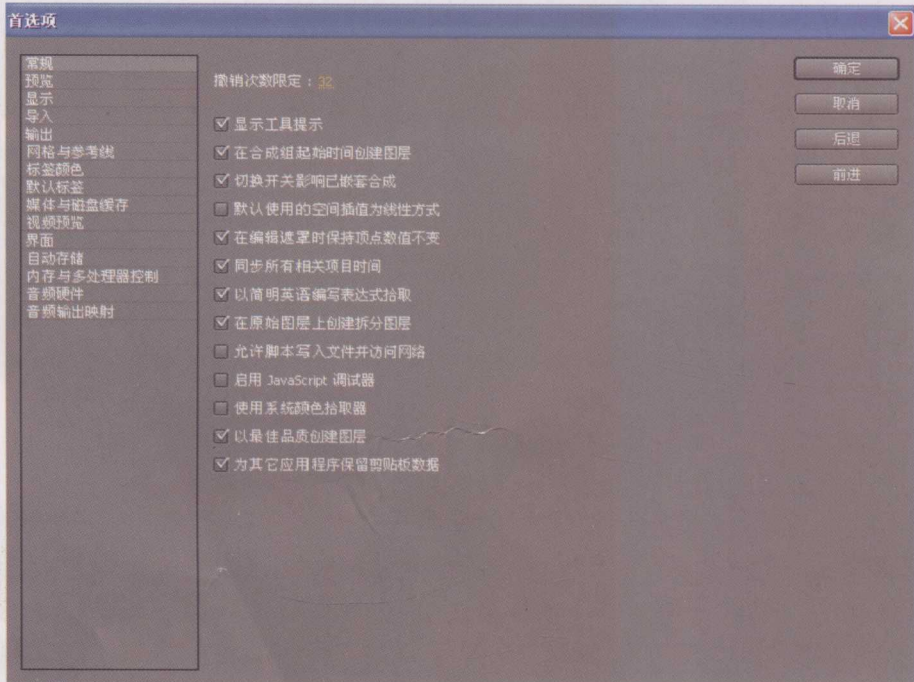


图1-5 常规首选项

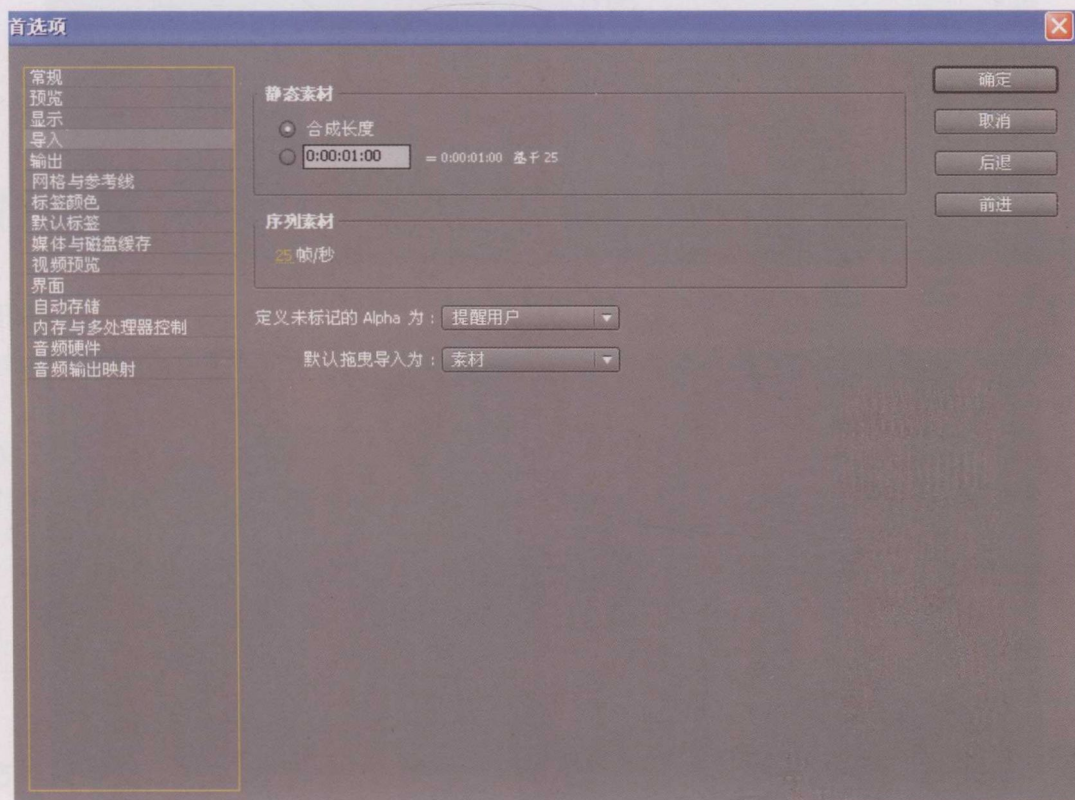


图1-6 导入设置

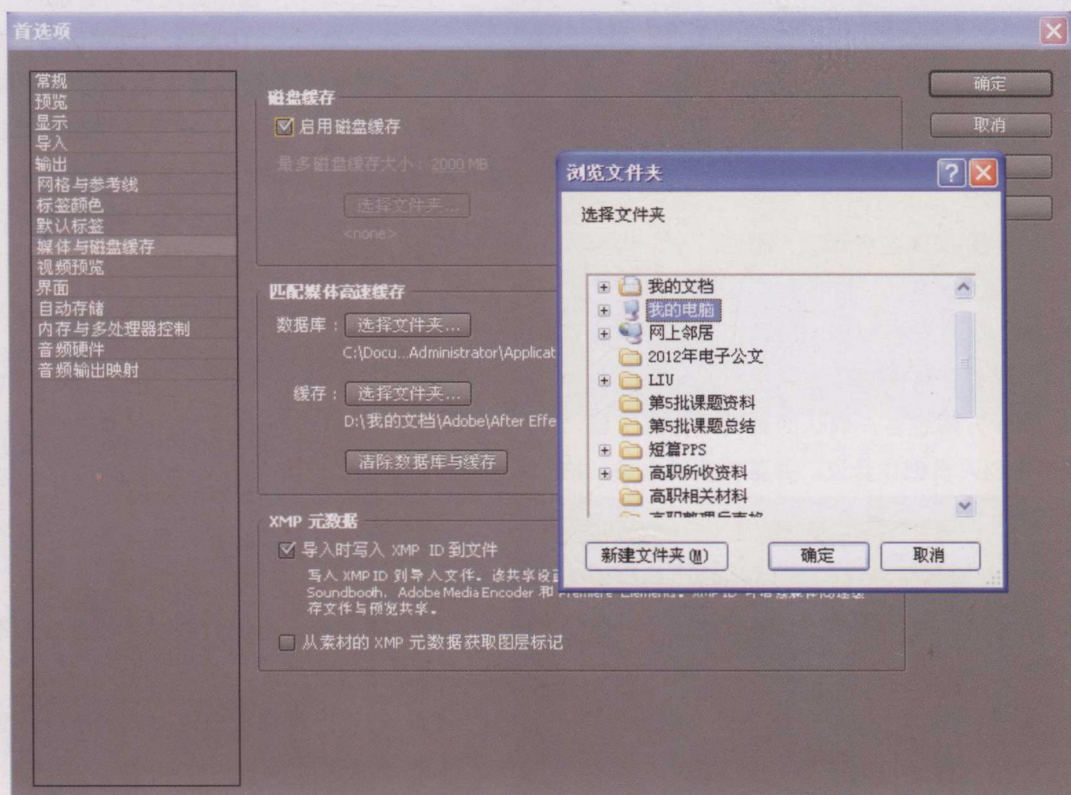


图1-7 “媒体与磁盘缓存”设置

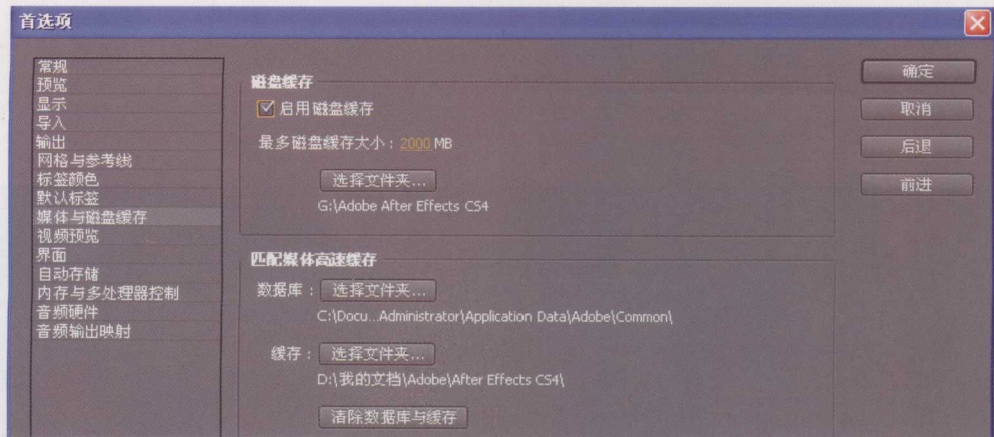


图1-8 “媒体与磁盘缓存”路径设置

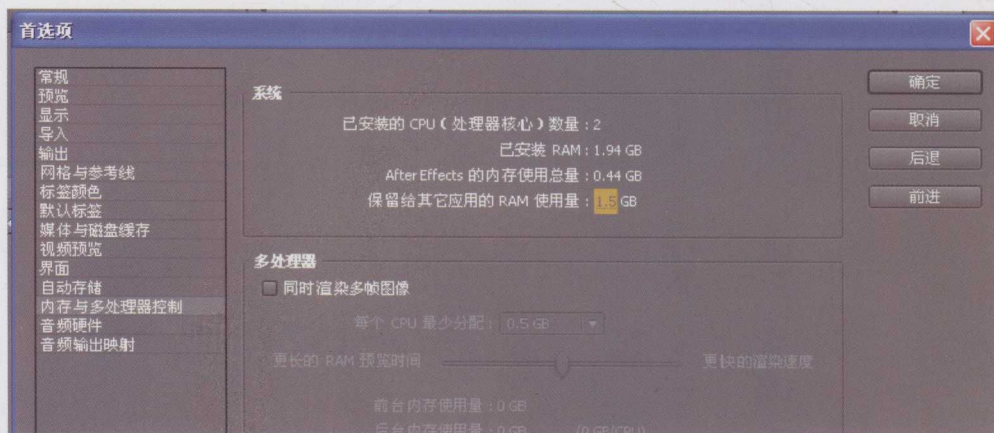


图1-9 系统内存设置

第三节 影视后期制作流程

拍摄。

一、前期筹备阶段

- (1) 制作方真诚与客户沟通，深入了解客户的各项要求以及意图。
- (2) 制作方根据客户诉求，整理、撰写影视片创意脚本，分镜头故事板，制出摄制预算表。
- (3) 客户确认影视片创意脚本，核准摄制费预算后，双方签署委托制作合约。
- (4) 制作方围绕客户确认的影视片创意主题，召开摄制组主创人员创作会议，并落实演职人员、拍摄器材、拍摄场景等，做好各项统筹工作。

二、现场拍摄阶段

- (1) 制作方导演负责影视片的整体创作以及摄制组人员的调配等各项工作。
- (2) 客户现场监制并协调统筹配合摄制组工作，如发现问题应及时与导演沟通，以便于双方妥善处理。
- (3) 摄制组演职人员及拍摄器材准备、彩排、

三、后期制作阶段

- (1) 制作方剪辑师将拍摄素材放入影视非线性编辑系统，整理拍摄素材。
- (2) 制作方导演和剪辑师根据影视片创意脚本初剪、精剪画面。
- (3) 制作方动画师根据影视片创意脚本中规定的特效画面，进行动画和视频特效制作，进行视觉艺术包装。
- (4) 客户试听录音小样选择合适的配音员，制作方完成配音、配乐、音效合成。
- (5) 制作方完成影视片整体形象包装合成、输出送审片。
- (6) 客户根据确认的影视片创意脚本审片，并提出具体的修改意见。
- (7) 制作方根据客户提出的具体审片意见，修改完善并经客户同意后输出成品带。
- (8) 客户签收。

第二章

After Effects 入门实例

本章知识点

■ 关键帧动画；文本动画；三维空间动画。

学习目标

■ 掌握关键帧动画的制作，熟悉三维空间动画的制作。

第一节 简单文本动画制作

一、技术要点与主要内容

(1) 技术要点：利用After Effects的文字工具和关键帧的设置来实现文字的运动效果。

(2) 主要内容：输入文字，设置字体和大小；利用关键帧的特效来实现文字运动。

二、操作步骤

(1) 打开“图像合成设置”对话框，新建合成组，命名为“文字动画”，设置大小为 720px×576 px，时间长度为5s，如图2-1所示。

(2) 在时间线上按快捷键Ctrl+N或者使用文字工具在窗口输入文字“After Effects”，这时轨道图层会自动添加一个文字图层，如图2-2所示。

(3) 在“文字”面板中分别设置颜色为白色，字体大小为83px，如图2-3所示。

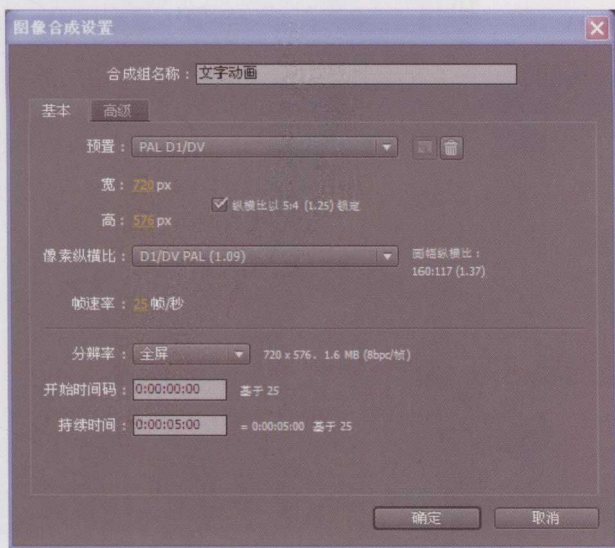


图2-1 进行图像合成设置

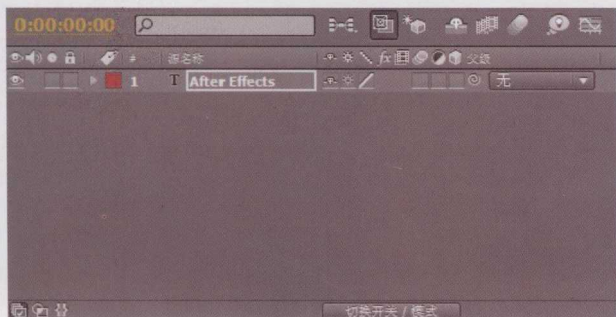


图2-2 新建文字图层



图2-3 设置文字的颜色和大小

(4) 在时间线中展开文字属性，选择“变换”，单击“动画”，在弹出的菜单中选择“透明度”，添加一个“动画1”，将其下面的“透明度”设为0%，如图2-4所示。

(5) 展开其“范围选择器1”，时间指针在第0帧时，单击“偏移”属性前的“关键帧”按钮，设置

参数值为0%，把时间指针移到第4s24帧，设置参数为100%，如图2-5所示。

注意：文字的字体和字间距分别可以在文字面板中根据不同的需要设置。

(6) 在“动画1”右侧“添加”后的弹出菜单，选择“特性/缩放”，设置“比例”参数为1000%，如图2-6所示。

(7) 再次单击打开“添加”选项，在弹出菜单中选择“特性/旋转”，设置“旋转”数值为-2，让文字反旋转2周，如图2-7所示。

(8) 按空格键预览动画效果，如图2-8所示。

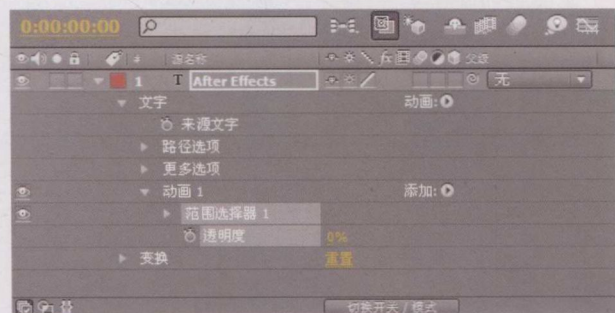


图2-4 设置透明度



图2-5 设置“偏移”关键帧

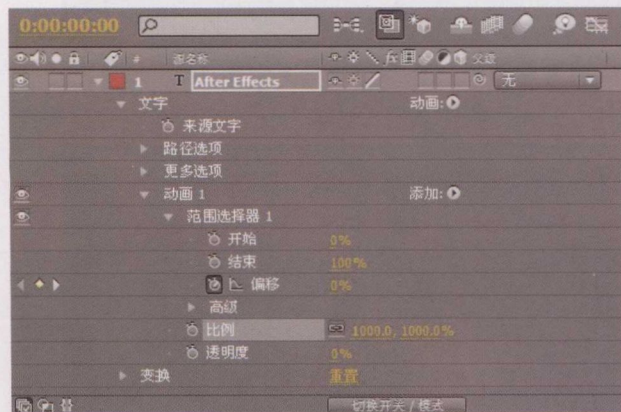


图2-6 设置动画文字比例

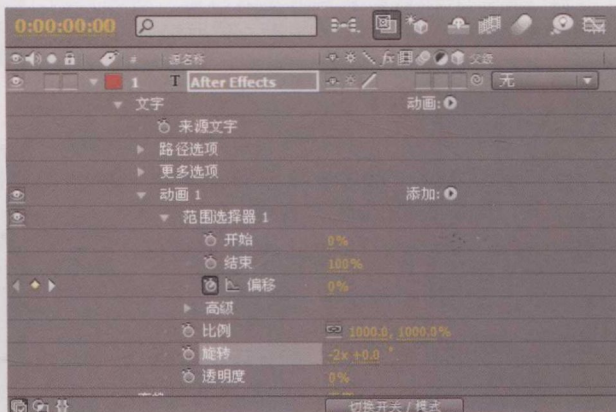


图2-7 设置动画旋转

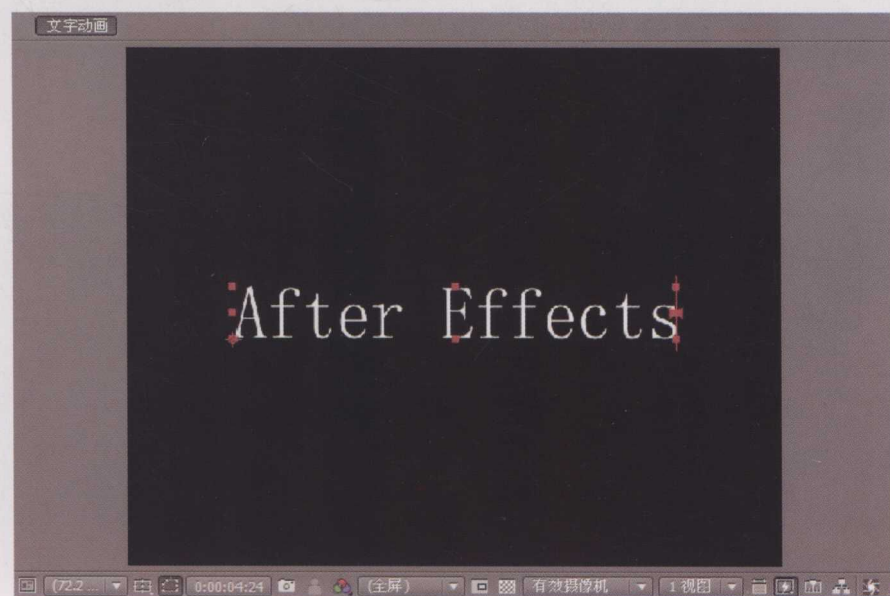
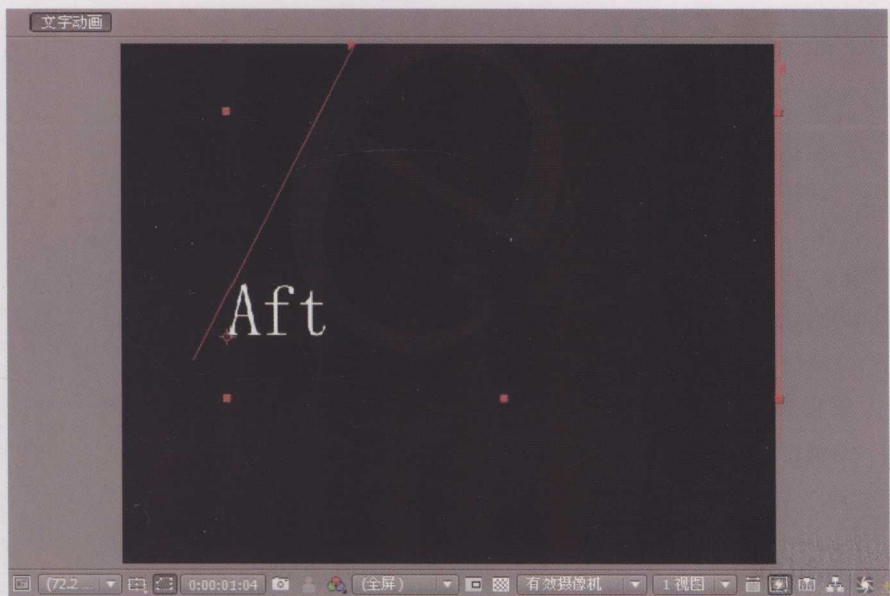


图2-8 文字动画预览效果

第二节 关键帧动画——都市梦幻

一、技术要点与主要内容

- (1) 技术要点：关键帧的运用。
- (2) 主要内容：位置，比例的设置。

二、操作步骤

- (1) 启动After Effects。
- (2) 新建一个合成组，设置“合成组名称”为“都市幻想01”。设置宽为720px，高为576px，帧速率为每秒25帧，持续时间5s，如图2-9所示。
- (3) 执行“文件”→“导入”命令或在项目窗口双击鼠标，弹出“导入文件”对话框，将“场景01背景、云彩、场景02背景楼”导入，如图2-10所示。
- (4) 单击“打开”按钮，弹出“定义素

材”对话框，选择“直通-无蒙板”选项，如图2-11所示。

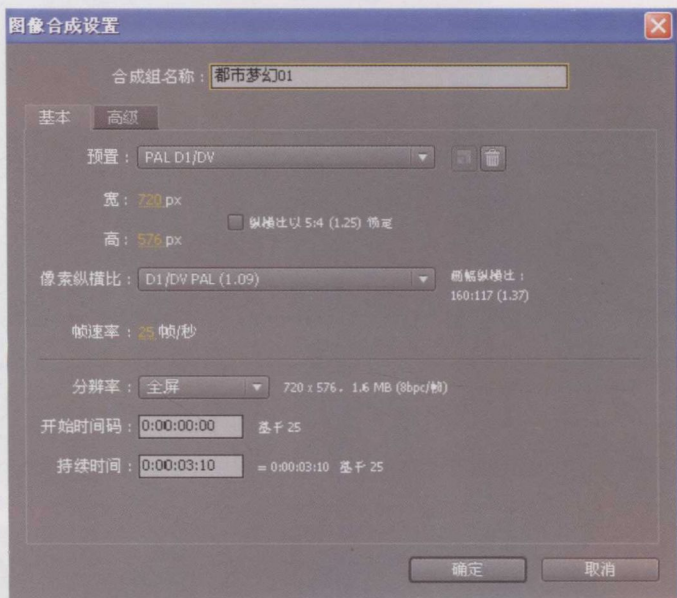


图2-9 “图像合成设置”对话框

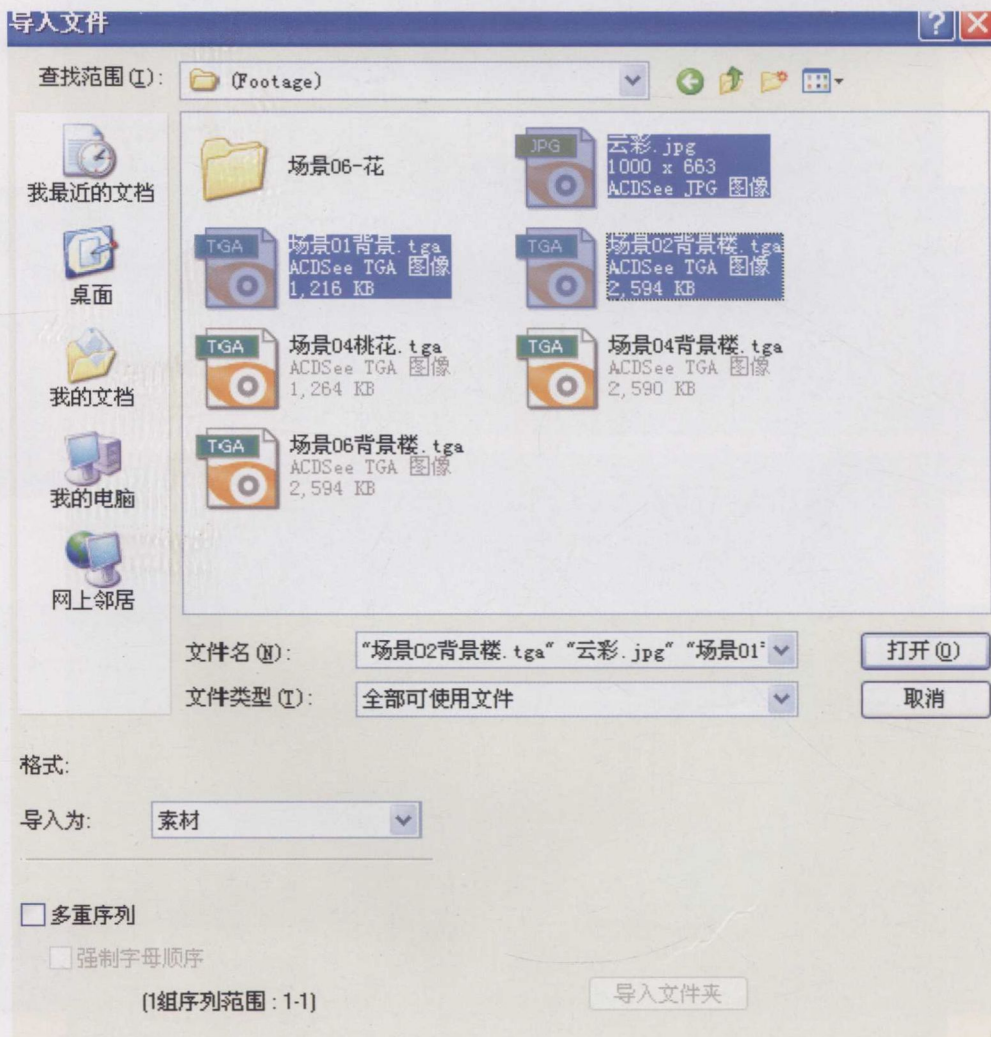


图2-10 “导入文件”对话框

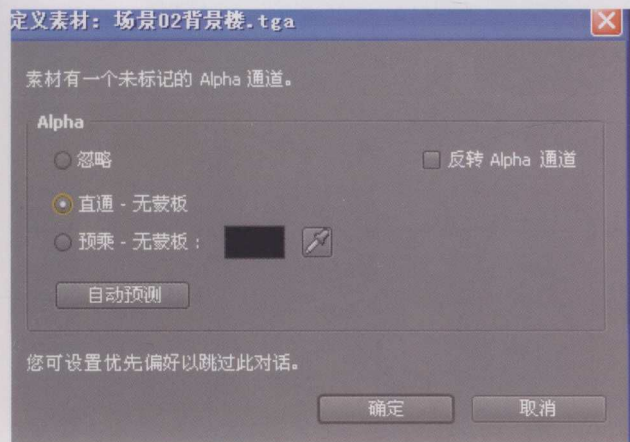


图2-11 “定义素材”对话框

(5) 将素材拖入“时间线”窗口，把“场景01背景”放在最底层。添加“云彩”图片文件到“时间线”窗口，单击“云彩”前的“三角”展开属性，单击“变换”进一步展开，选择“比例”，把参数值改为“95.0, 95.0%”，如图2-12所示。

(6) 在屏幕左上方的工具栏单击“矩形遮罩工具”，如图2-13所示。在云彩层建立一个遮罩，展开时间线上的“遮罩”选项，选择“遮罩羽化”，把羽化参数数值改为“140.0, 140.0”，如图2-14所示。羽化后监视器窗口效果如图2-15所示。



图2-12 “比例”参数设置

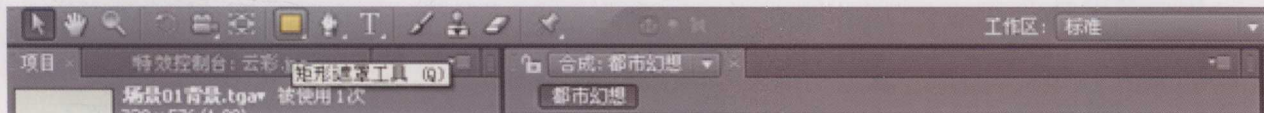


图2-13 选择“矩形遮罩工具”



图2-14 设置羽化参数