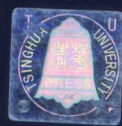


After Effects 6.0

影视包装教程

王圣强 编著



清华大学出版社

After Effects 6.0 影视包装教程

王圣强 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是一部介绍影视后期合成与特技制作技术的专著。

全书共分为 10 章, 分别介绍了软件的项目设置、素材管理、合成技巧、插值控制运动法、遮罩的运用、特效应用、抠像技术、粒子运动场、三维合成、运动跟踪、渲染影片以及使用 Audio Editor 进行音频合成的各项技术, 详细地讲解了影视合成软件 After Effects 6.0 的使用方法与特技制作技术。

本书由国内从事一线计算机图形图像、数字视频开发研究的资深教师撰写。全书内容全面、重点突出、层次分明、针对性强, 可作为电影学院、广播学院相关专业的教材, 同时也可作为广大三维动画、影视制作、多媒体制作人员和影视爱好者的参考资料, 以及各级电视台后期制作(栏目包装)部门的培训教材。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects 6.0 影视包装教程/王圣强编著.

北京: 清华大学出版社, 2004.6

ISBN 7-302-09011-4

I. A... II. 王... III. 图形软件, After Effects
6.0—高等学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 067869 号

出 版 者: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦

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

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 科海

文稿编辑: 俞凌娣

封面设计: 圣强

版式设计: 科海

印 刷 者: 北京科普瑞印刷有限责任公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 34.5 字数: 839 千字

版 次: 2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-09011-4/TP·6367

印 数: 1~4000

定 价: 48.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒角、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: 82896445

前言

计算机技术的飞速发展改变了硬件对影视软件小马拉大车式的气喘吁吁、力不从心的状态。应运而生的 After Effects 和后起佳器 Combustion 分庭抗礼、双峰并秀, After Effects 凭借着强大的功能在时下林林总总的同类软件中脱颖而出,一跃成为 PC 平台上用户群最广的影视合成软件。从铺天盖地的商业广告,到眼花缭乱的影视特效,几乎是无所不能。其务实去华的功能与地位,直逼价值几十万、甚至上百万的影视合成工作站,掀起了影视制作领域一场浩浩荡荡的改革大潮。一般称其为数字影视;又一说,非线性编辑。

数字技术打破了影视制作的常规套路。这种编辑技术将摄制的素材转换成数字信号记录到计算机中,使用键盘和鼠标代替了剪刀加胶条的手工操作,并取代了传统视频编辑中的切换台、特技台、字幕机等设备,且具有多轨视音频的混合功能。由于拍摄的素材都被转化为数字信号,制作者也不用担心因多次的裁剪、粘贴、合成,而降低影片的质量。在编辑过程中对影片带来人工划痕的日子一去永不复返,已成追忆。从新的制作手段、编辑功能和画面质量来看,传统手法不可与其同日而语,何止更上一层楼。

本书笔者身兼多职,除了在北京某高校从事影视课程的教学工作,还担任北京某广告公司广告导演,精通多种影视软件。为使想学习影视制作又不得其门而入的读者有个进身之阶,笔者结合丰富的教学经验编写了本书。

本书详细讲解了 After Effects 6.0 的使用技术,从零起步,循序渐进,力求详细透彻,理论与实践结合,功能与技巧并重,对 6.0 版本的新增功能也知无不言,言无不尽。读者无须影视制作经验,只需照猫画虎即可心领神会。

全书共分为 10 章,分别介绍了软件的项目设置、素材管理、合成技巧、插值控制运动法、透明与遮罩、特效应用、抠像技术、粒子运动场、三维合成、摄像机与灯光运用、运动跟踪、渲染影片以及使用 Audio Editor 进行音频合成的各项技术。衷心希望本书能带您登堂入室。

北京科海电子出版社的陈跃琴老师向我约了这本书稿,责任编辑俞凌娣更是尽职尽责。合作神会心契,笙磬同音,谢意溢于言辞。另外,在本书的编写过程中得到了多位同行朋友们的帮助,在此向首都师范大学高等美术研究中心的陈邦本、陈绿春等老师,以及八佰线数码、金三角传媒的各位朋友们一并致谢!

由于个人水平和精力有限,书中不妥之处在所难免,恳请读者朋友们和各位老师批评指正。

在阅读本书时如遇到技术问题,请发信联系。

邮箱地址: zhangyimou3721@263.net

编著者

2004 年 5 月

目 录

第 1 章 参数与项目设置	1
1.1 创建项目	1
1.1.1 创建新项目或打开已经存在的项目	1
1.1.2 项目设置	2
1.2 设置系统参数	2
1.2.1 General (常规) 参数	3
1.2.2 Previews (预演) 设置	4
1.2.3 Display (显示) 设置	5
1.2.4 Import (导入) 设置	6
1.2.5 Output (输出) 设置	7
1.2.6 Grids & Guides (网格和参考线) 设置	8
1.2.7 Label Colors (标签颜色) 设置	9
1.2.8 Label Defaults (默认标签) 设置	9
1.2.9 Cache (高速缓存) 参数	10
1.2.10 Video Preview (视频预演) 设置	11
第 2 章 素材导入与处理	12
2.1 导入素材	12
2.1.1 导入素材文件	12
2.1.2 连续导入素材	13
2.1.3 以拖动方式导入素材	13
2.2 不同类型素材的导入设置	14
2.2.1 导入序列图片	14
2.2.2 导入包含 Alpha 通道的素材	16
2.2.3 导入 Photoshop 文件	18
2.2.4 导入 Illustrator 文件	20
2.2.5 导入 After Effects 项目文件	22
2.2.6 导入 Premiere 项目文件	23
2.2.7 导入音频文件	24
2.2.8 导入占位符	25
2.3 管理素材	26
2.3.1 设置项目窗口	26
2.3.2 使用文件夹管理素材	27



2.3.3 从项目中删除素材	27
2.3.4 查找素材	28
2.3.5 替换素材	29
2.3.6 使用代理	29
2.4 设置素材	30
2.4.1 帧速率设置	31
2.4.2 场设置	31
2.4.3 设置像素宽高比	34
2.4.4 设置素材循环	37
2.4.5 复制素材的解释设置	37
2.5 查看素材	38
2.5.1 查看导入的素材	38
2.5.2 控制功能	39
2.5.3 使用原始程序编辑素材	45
第3章 基础合成	46
3.1 合成影像	46
3.1.1 创建合成影像	46
3.1.2 将素材添加到合成影像	50
3.2 窗口功能全扫描	52
3.2.1 合成影像窗口	52
3.2.2 时间线窗口	57
3.2.3 其他功能窗口	68
3.2.4 工具箱与面板	70
3.3 分层控制	86
3.3.1 创建层	86
3.3.2 管理层	91
3.4 层动画基础	104
3.4.1 关于层属性	104
3.4.2 理解关键帧	105
3.4.3 设置关键帧	107
3.4.4 编辑关键帧	109
3.5 层变换方式	115
3.5.1 位置	115
3.5.2 缩放	121
3.5.3 透明度	123
3.5.4 旋转	124
3.5.5 定位点	127
3.6 父子关系	129



3.7 预演动画	137
3.7.1 标准预演	138
3.7.2 RAM 预演	138
3.7.3 手动预演	139
3.7.4 线框预演	140
第4章 动画的精确调整	141
4.1 使用插值法控制变化	141
4.1.1 空间插值和运动路径	141
4.1.2 时间插值法及参数曲线	142
4.2 插值法的比较	142
4.2.1 No interpolation (无插值法)	143
4.2.2 Linear interpolation (线性插值法)	143
4.2.3 Auto Bezier interpolation (自动曲线插值法)	143
4.2.4 Continuous Bezier interpolation (连续曲线插值法)	143
4.2.5 Bezier interpolation (贝塞尔曲线插值法)	144
4.2.6 Hold interpolation (保持插值法)	144
4.3 改变插值法	144
4.3.1 使用 Keyframe Interpolation 对话框	145
4.3.2 在窗口中改变插值法	146
4.3.3 混合插值法	148
4.3.4 使用参数曲线改变层属性	149
4.4 速度控制	152
4.4.1 影响速度的因素	152
4.4.2 在运动路径上控制速度	153
4.4.3 精确调整速度	154
4.4.4 层的时间伸缩	161
4.4.5 时间重排	166
4.4.6 添加随机摇摆	172
第5章 透明与遮罩	179
5.1 合成中的透明	179
5.2 创建遮罩	180
5.2.1 查看遮罩	180
5.2.2 遮罩的类型	182
5.2.3 创建遮罩	183
5.3 编辑遮罩	194
5.3.1 选择遮罩	194
5.3.2 反复应用遮罩	196



5.3.3 旋转或缩放遮罩.....	197
5.3.4 改变遮罩形状.....	198
5.3.5 羽化遮罩.....	201
5.3.6 调整遮罩边缘.....	207
5.3.7 调节遮罩不透明度.....	208
5.3.8 为遮罩应用运动模糊.....	209
5.3.9 反转遮罩.....	210
5.3.10 移动遮罩和后面的层.....	211
5.3.11 指定遮罩为动画的目标遮罩.....	212
5.3.12 遮罩动画.....	212
5.3.13 精确遮罩插值.....	220
5.3.14 为遮罩应用效果.....	221
5.3.15 多个遮罩的相互作用.....	222
5.3.16 锁定遮罩.....	223
5.4 遮片技术.....	224
5.4.1 建立遮片.....	224
5.4.2 保持下层透明.....	226
5.5 层模式.....	226
5.5.1 应用层模式.....	226
5.5.2 使用 Stencil 和 Silhouette 模式.....	229
第 6 章 特效应用.....	231
6.1 特效应用与控制.....	231
6.1.1 应用特效.....	231
6.1.2 特效的整体控制.....	232
6.1.3 特效内部参数设置.....	237
6.2 基础特效.....	242
6.2.1 Adjust (调整).....	242
6.2.2 Audio (声效).....	250
6.2.3 Blur & Sharpen (模糊与锐化).....	255
6.2.4 Channel (通道).....	262
6.2.5 Distort (扭曲).....	271
6.2.6 Image Control (图像控制).....	295
6.2.7 Perspective (透视).....	302
6.2.8 Render (渲染).....	306
6.2.9 Stylize (风格化).....	333
6.2.10 Text (文本).....	350
6.2.11 Time (时间).....	366
6.2.12 Transition (转场).....	371



6.2.13 Video (视频)	376
6.3 高级特效	378
6.3.1 3D Channel (3D 通道)	378
6.3.2 Keying (键控)	382
6.3.3 Matte Tools (遮罩工具)	393
6.3.4 Noise (噪波)	395
6.3.5 Paint (绘画)	396
6.4 仿真特效	411
6.4.1 Particle Playground (粒子运动场)	412
6.4.2 Shatter (粉碎)	432
第 7 章 三维合成	441
7.1 认识三维合成	441
7.2 在 3D 层下工作	442
7.2.1 移动 3D 层	442
7.2.2 旋转 3D 层	443
7.2.3 改变 3D 层的定位点	444
7.2.4 Orientation 旋转	445
7.2.5 层材质选项	446
7.2.6 利用 3D 视图	447
7.3 使用摄像机	450
7.3.1 创建摄像机	450
7.3.2 移动摄像机	453
7.3.3 使用摄像机工具	456
7.3.4 认识坐标模式	457
7.4 在后期处理中使用灯光	458
7.4.1 创建灯光	458
7.4.2 编辑灯光	462
7.5 使用 Advanced 3D 渲染插件	463
7.6 应用实例	465
第 8 章 运动跟踪技术	471
8.1 设置运动跟踪	471
8.2 运动跟踪的类型	476
8.2.1 位置跟踪	477
8.2.2 旋转跟踪	482
8.2.3 变换跟踪	487
8.2.4 三点跟踪	489
8.2.5 透视跟踪	490



8.3 运动平稳器	493
8.4 平滑运动跟踪所产生的关键帧	494
第 9 章 渲染与输出	496
9.1 关于渲染	496
9.1.1 使用渲染队列窗口	496
9.1.2 渲染设置	499
9.1.3 输出设置	503
9.2 输出不同类型的文件	506
9.2.1 常规输出	506
9.2.2 快速输出	507
9.2.3 输出合成影像中的一帧	509
9.2.4 在 Photoshop 中编辑画面	509
9.2.5 输出为序列图像	511
9.2.6 输出 Flash 动画	511
第 10 章 音频处理技术	513
10.1 认识 Audio Editor	513
10.1.1 运行 Audio Editor	513
10.1.2 准备录音	514
10.1.3 播放录音	518
10.1.4 保存录音	518
10.1.5 打开保存的文件	519
10.2 编辑音频	520
10.2.1 查看波形	520
10.2.2 选择波形	521
10.2.3 复制与粘贴波形	522
10.2.4 删除波形	523
10.2.5 静音处理	523
10.2.6 将立体声分离成单声道	525
10.2.7 将两个单声道文件合并为立体声	526
10.3 使用标记点	526
10.3.1 添加标记点	526
10.3.2 管理标记点	527
10.4 对音频进行特殊处理	528
10.4.1 增大或减少音频系数	529
10.4.2 对失真音频标准化处理	530
10.4.3 降低音频位数	530
10.4.4 清除噪音	530

10.4.5 颠倒音频	531
10.4.6 DC 偏移.....	531
10.4.7 改变音调	532
10.4.8 改变声音的速度.....	533
10.4.9 制作淡入淡出.....	533
10.4.10 环绕立体声.....	534
10.4.11 回音与颤音.....	535
10.4.12 进行混音.....	536
10.4.13 转换音频属性.....	537
10.4.14 交叉渐变.....	538
10.5 定制 Audio Editor 参数.....	538

第 1 章 参数与项目设置

本章要点

- 创建项目
- 系统参数一览

1.1 创建项目

相信能拿起本书学习 After Effects 的读者都已经是电脑高手，为节省篇幅，本章忽略 After Effects 的安装、启动、存储、关闭等软件的共性技术，直接带领大家进入 After Effects 的瑰丽世界。

1.1.1 创建新项目或打开已经存在的项目

启动 After Effects，系统便会自动建立一个新的项目。通过选择 File（文件）→New（新建）→New Project（新建项目）命令，任何时候都可以创建一个新的项目。用户也可以选择 File（文件）→Open Project（打开项目）命令打开一个已经存在的项目文件，如图 1-1 所示。

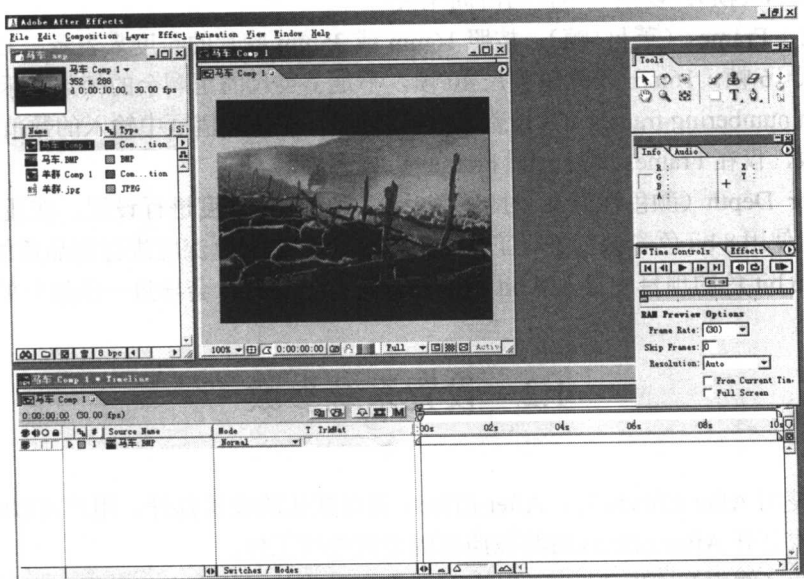


图 1-1 打开已经存在的项目文件



1.1.2 项目设置

选择 File (文件) → Project Settings (项目设置) 命令, 将会弹出如图 1-2 所示的 Project Settings (项目设置) 对话框。

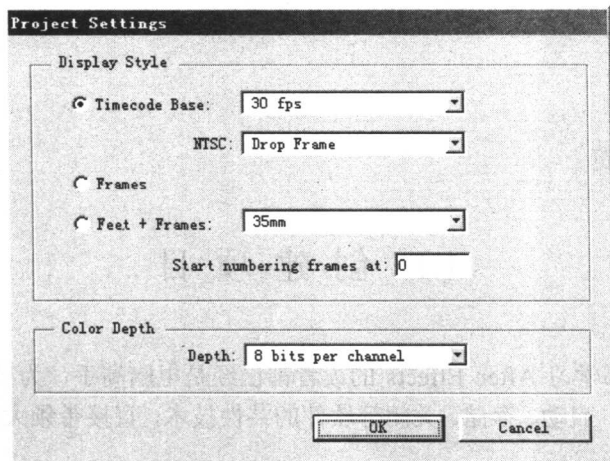


图 1-2 Project Settings (项目设置) 对话框

在每次工作之前, 可以根据需要在该对话框中对项目进行常规性的设置。

- Timecode Base: 决定时间位置的基准。一般情况下, 电影胶片选择 24 fps, PAL 或 SECAM 制式视频选择 25 fps, NTSC 制式视频选 Drop Frame (掉帧) 模式的 30 fps, 其他可以选择不掉帧模式的 30 fps。
- Frames (帧): 以帧表示, 与时间无关。
- Feet + Frames (英尺+帧): 按照 16mm 或 35mm 胶片的长度来表示。35mm 胶片每英尺 16 帧。16mm 胶片每英尺 40 帧, 不足 1 英尺的用剩余的帧数表示。
- Start numbering frames at (设置起始帧的编号): 按数值框中输入的数值为时间显示基数, 仅在 Frames 或 Feet + Frames 方式下有效。
- Color Depth (颜色深度): 对项目中所使用的颜色深度进行设置。在通常情况下, 我们使用 8 bit 色彩深度进行工作。也可以选择 16 bit 色深度进行高品质的影像处理。在 16 bit 色的项目中导入 8 bit 色的图像进行处理时, 会导致一些细节的损失。

1.2 设置系统参数

第一次使用 After Effects 时, After Effects 将以默认的设置打开。用户可以改变某些设置, 以后每次打开 After Effects 时将按照新的设置进行工作。

选择 Edit (编辑) → Preferences (参数选择) 子菜单下的命令 (如图 1-3 所示), 可以对以下几项参数进行设置。

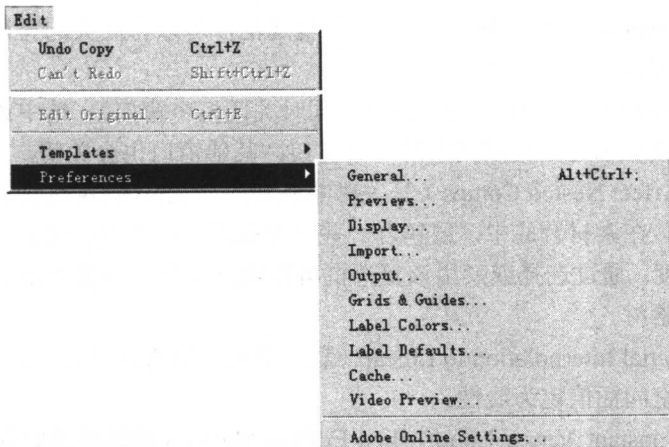


图 1-3 Preferences（参数选择）子菜单

1.2.1 General（常规）参数

选择 Edit（编辑）→Preferences（参数选择）→General（常规）命令，将会弹出如图 1-4 所示的 Preferences（参数选择）对话框，其中显示有关 General 的设置。

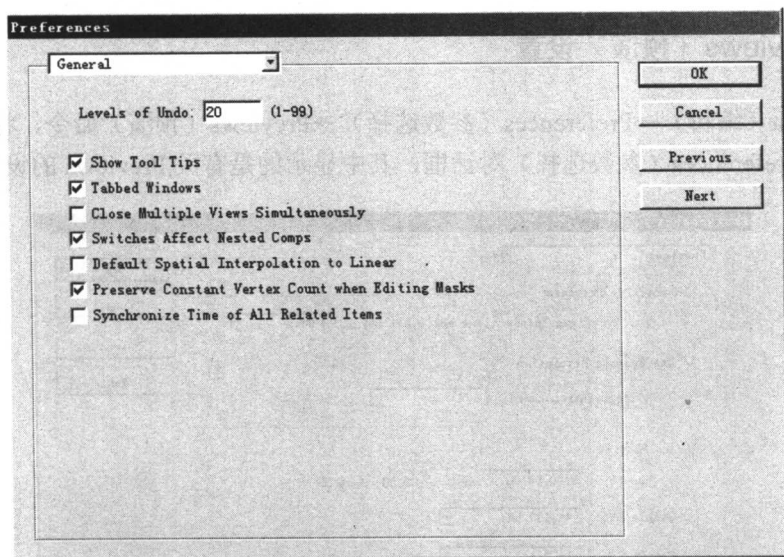


图 1-4 General（常规）设置

在该对话框中包括如下参数。

- Levels of Undo（撤消步数）：设置可以恢复操作的步数。最多可以恢复 99 次操作，恢复的次数越多就越耗费系统资源。
- Show Tool Tips（显示工具提示）：选中该复选框，当鼠标指针悬停在某工具按钮上时，After Effects 将显示出它的提示信息。



- **Tabbed Windows (窗口标签)**: 选中该复选框, 可以将同类的窗口用标签的形式组织在一个窗口之中。
- **Close Multiple Views Simultaneously (同时关闭多个窗口)**: 选中该复选框, 在以多视图的方式显示时, 关闭其中的一个窗口, 其他窗口也会关闭。
- **Switches Affect Nested Comps (开关影响嵌套的合成)**: 确定包含开关项的素材是否受到影响。在素材合成中, 层包含一些开关设置, 如质量、变换、运动模糊、帧融合、解析度。通过选择或禁用该复选框可以确定层开关的变化是否只影响包含开关项的合成素材。
- **Default Spatial Interpolation to Linear (默认空间插值为线性)**: 在关键帧的运动中, 将默认的空间插值定为线性。
- **Preserve Constant Vertex Count when Editing Masks (编辑遮罩时保持原来的顶点属性)**: 在为遮罩记录动画时, 在遮罩上增加控制点后, 会在遮罩动画持续时间内应用新增加的控制点。当删除控制点后, 整个持续时间内的该控制点都被删除。如果禁用该复选框, 当删除控制点时, 系统仅在当前时间内删除控制点, 在其他时间段内该控制点仍然存在。
- **Synchronize Time of All Related Items (相关项时间同步)**: 可以使嵌套层(或合并层)与它调用层的时间线在不同合成影像窗口中随时保持同步。

1.2.2 Previews (预演) 设置

选择 Edit (编辑) → Preferences (参数选择) → Previews (预演) 命令, 将会弹出如图 1-5 所示的 Preferences (参数选择) 对话框, 其中显示的是有关 Previews 的设置。

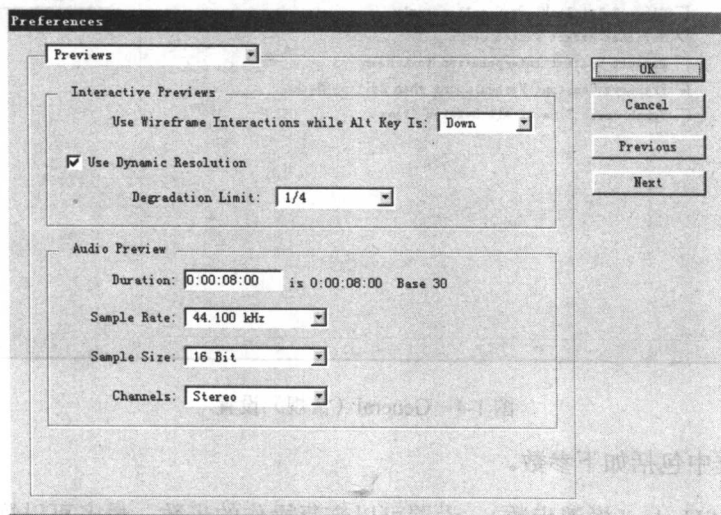


图 1-5 Previews (预演) 设置

在该对话框中包括如下参数。

- **Use Wireframe Interactions while Alt Key Is (结合 Alt 键启用线框交互式预演)**: 单击



右侧的下拉按钮，在弹出的下拉列表中包括 Up（未按下）和 Down（按下）两个选项。选择 Up（未按下），Timeline（时间线）窗口中的交互预演按钮的默认状态为关闭 ；选择 Down（按下），交互预演按钮的默认状态为开启 .

- Use Dynamic Resolution（使用动态分辨率）：设置预演时的动态分辨率。
- Duration（持续时间）：设置预演音频的持续时间。
- Sample Rate（采样速率）：设置预演音频的采样速率。速率越高，其预演质量也就越好。
- Sample Size（采样尺寸）：选择预演音频的量化位数。量化位数越高，预演的质量越好。
- Channels（声道）：选择音频预演时所使用的声道。包括 Mono（单声道）和 Stereo（立体声）两个选项。

1.2.3 Display（显示）设置

选择 Edit（编辑）→Preferences（参数选择）→Display（显示）命令，将会弹出如图 1-6 所示的 Preferences（参数选择）对话框，其中显示的是有关 Display 的设置。

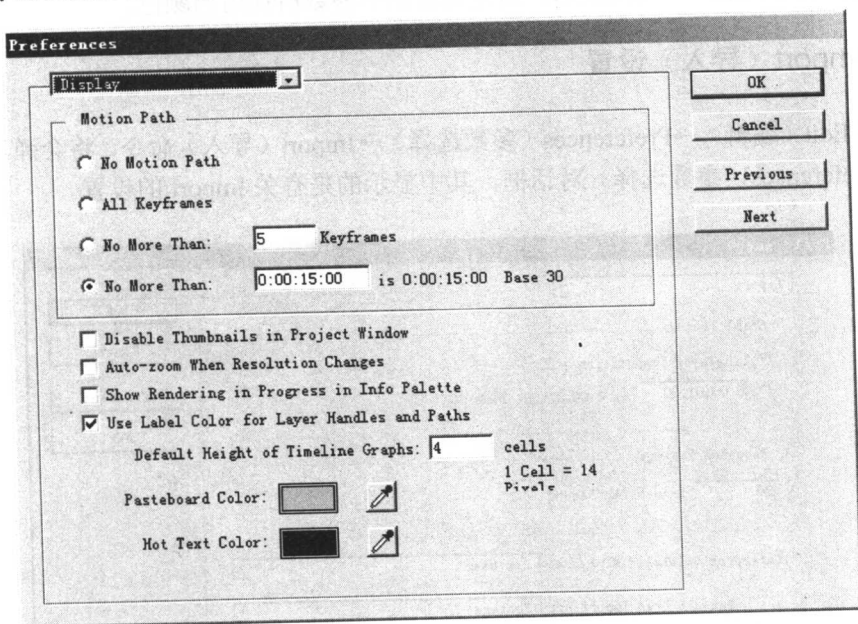


图 1-6 Display（显示）设置

在该对话框中包括如下参数。

- No Motion Path（不显示运动路径）：选中该单选按钮，将不显示对象的运动路径和其上的关键帧。
- All Keyframes（所有关键帧）：显示运动路径上的所有关键帧。
- No More Than（显示不多于__个关键帧）：在右侧的文本框中指定一个数值，所显示的关键帧不会超过文本框中所指定的帧数。



- No More Than (不多于__时间): 以当前时间标记为中心, 在指定的时间范围内显示关键帧。
- Disable Thumbnails in Project Window (项目窗口中不显示素材的缩略图): 选中该复选框, 在项目窗口中将不显示素材的缩略图。
- Auto-zoom When Resolution Changes (分辨率改变时自动缩放): 改变素材的分辨率时, 会自动缩放合成影像窗口, 以保持图像的清晰度。禁用该复选框, 改变素材的分辨率后合成影像窗口的尺寸不变, 画面的清晰度降低。
- Show Rendering in Progress in Info Palette (在信息面板上显示渲染进度): 选中该复选框, 将在 Info (信息) 面板中显示出影片的渲染进度。
- Default Height of Timeline Graphs (时间线窗口中参数曲线的默认高度): 为层设置动画后, 可以展开其曲线图进行编辑。在右侧的文本框中输入数值, 可以设置曲线栏的默认高度。该值越大, 越有利于参数曲线的调整。
- Pasteboard Color (剪贴板颜色): 设置剪贴板 (合成影像窗口内视图以外的区域) 的颜色。用户可以单击右侧的颜色色块, 在弹出的颜色窗口中选择一种需要的颜色; 也可以单击右侧的吸管按钮吸取屏幕上的任意颜色。
- Hot Text Color (字符颜色): 指定对话框中参数所使用的颜色。

1.2.4 Import (导入) 设置

选择 Edit (编辑) → Preferences (参数选择) → Import (导入) 命令, 将会弹出如图 1-7 所示的 Preferences (参数选择) 对话框, 其中显示的是有关 Import 的设置。

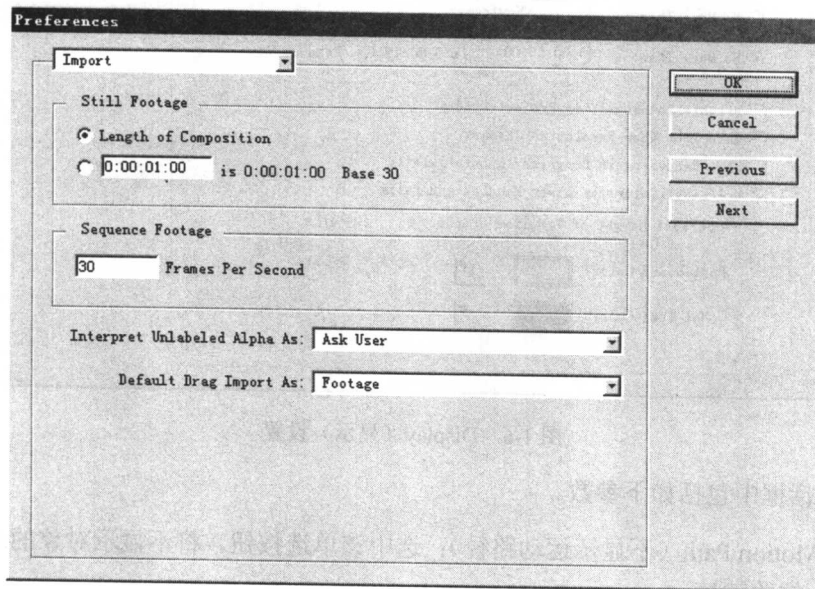


图 1-7 Import (导入) 设置

在该对话框中包括如下参数。