



朱长利 李振玉 张圣敏
飞思数码产品研发中心

编著
监制

2CD

专业级多媒体教学软件

- ★ 全真操作演示
- ★ 全程交互学习
- ★ 全程语音讲解
- ★ 全程边学边练



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



朱长利 李振玉 张圣敏
飞思数码产品研发中心

编著
监制

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



内容简介

本书为“形意设计坊”丛书之一。它深入浅出地介绍了 **Premiere Pro 1.5** 的编辑合成、字幕创作、颜色校正和制作各种影视节目的方法与技巧。

全书共分为 16 章，第 1 章为基础部分，讲述了软件的工作环境、节目编辑的基本方法和过程；第 2 章至第 8 章为应用部分，分别讲述了节目的剪辑、转场的添加、滤镜的应用、影片的叠加、运动效果的创建、字幕的制作和专业声音效果的处理；第 9 章至第 10 章以实战的方式讲述了 **Premiere** 与相关软件和第三方插件相结合，以制作丰富的节目的方法和技巧；第 11 章至第 15 章是实战案例部分，分别为影像偏色校正实战、多幅视频透视实战、科学探索片头实战、运动胶片片头实战和追忆 MTV 实战的案例；第 16 章讲述了节目的采集与输出方面的知识。

本书所附的教学光盘设计独具匠心，是真正的专业级多媒体教学软件——长达 3 个多小时的全真操作演示、全程标准语音讲解、全程交互、全程边学边练。光盘内容包括 **Premiere Pro 1.5** 基础知识和各种典型案例的详尽讲解，并能亲眼目睹节目设计和制作人员创作各种效果的全过程。同时光盘中还提供了本书中所有实例的源文件及所需的素材文件。

本书适合于所有对制作和编辑影视作品感兴趣的初级用户，以及从事影视后期制作、想快速提高 **Premiere** 水平的中高级用户。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Premiere Pro 1.5 入门与实战 / 朱长利, 李振玉, 张圣敏编著. —北京: 电子工业出版社, 2006.1

(形意设计坊)

ISBN 7-121-01957-4

I. P... II. ①朱...②李...③张... III.图形软件, **Premiere Pro 1.5** IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 135261 号

责任编辑: 李泽才

印 刷: 北京天宇星印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 19.5 字数: 530.4 千字 彩插: 1

印 次: 2006 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 6 000 册 定价: 35.00 元 (含光盘 2 张)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。联系电话: 010-68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

关于“形意设计坊”丛书

源自

“形意设计坊”丛书的面世源自电子工业出版社计算机研发部沉淀已久的力量。

“飞思数码”是我们长期以来精心培育的计算机数码设计类品牌，架构纵横交错，囊括了所有的电脑设计技术和所有的设计技术层面。本次推出的“形意设计坊”丛书以更专业的眼光关注图形图像软件的技术传播。

“形”与“意”

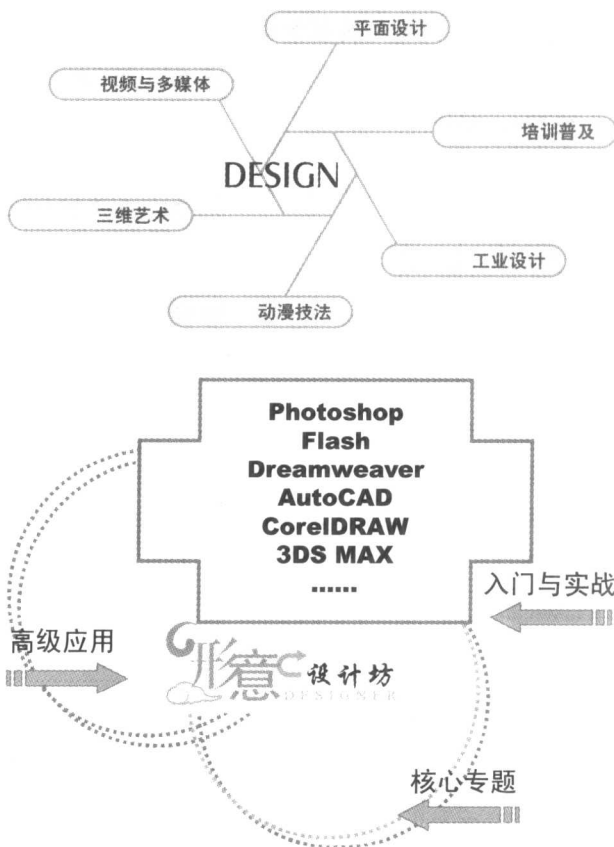
我们认为，对于图形图像设计，既要体现“形”，也要表达“意”。“形”就是软件技术；“意”则是创作的思维、意识和艺术美感。设计应该是“形”和“意”的完美结合。本系列丛书除了要很好地将读者“领进门”，也要使读者能融合“形”和“意”进行独立的设计和创意。

系列架构

“形意设计坊”深入剖析了当今各类设计软件的应用特质，结合读者的学习方式和学习特点，全面整合主流设计软件的各项领域、各层次的应用。“形意设计坊”从全局上分为三个层次：入门与实战、高级应用和核心专题。作者致力于精心打造一套适合绝大多数设计软件学习者的“多媒体+图书”的优秀产品，为读者提供全方位的选择。形意设计坊，必有一本适合您！

与众不同：

- ✓ 图书：“形意设计坊”丛书以当今最流行的图形图像软件的功能为主线，配合大量的典型案例实战，循序渐进地讲解了应用核心知识，使读者以最快的速度掌握软件的功能，并熟练地运用到实际工作中去，达到“学以致用”的效果。
- ✓ 多媒体软件：配套光盘是真正的专业级多媒体教学光盘：长达3个多小时的全真操作演示、全程标准语音讲解、全程交互、全程边学边练，具有演示讲解、跟练、步骤操作提示等功能；用全程交互的方式提供最轻松的学习方式、最充实的多媒体学习内容，讲解生动直观；同时在全真操作演示的过程中配有丰富的卡通指示，让读者在短短的几小时内就可以掌握一种软件的关键应用本领。





前

言

关于本书

本书讲了什么

作为“形意设计坊”丛书之一，本书以当今最流行的视频剪辑和处理软件 Premiere Pro 1.5 的功能为主线，配合大量的典型案例实战，循序渐进地讲解了用 Premiere 进行视频剪辑和处理，以及制作各种应用节目的方法和技巧，使读者以最快的速度掌握软件的功能，并熟练地运用到实际工作中去，达到“学以致用”的效果。

全书共分为 16 章，第 1 章为基础部分，讲述了软件的工作环境、节目编辑的基本方法和过程；第 2 章至第 8 章为应用部分，分别讲述了节目的剪辑、转场的添加、滤镜的应用、影片的叠加、运动效果的创建、字幕的制作和专业声音效果的处理；第 9 章至第 10 章以实战的方式讲述了 Premiere 与相关软件和第三方插件相结合，以制作丰富的节目的方法和技巧；第 11 章至第 15 章是实战案例部分，分别为影像偏色校正实战、多幅视频透视实战、科学探索片头实战、运动胶片片头实战和追忆 MTV 实战的案例；第 16 章讲述了节目的采集与输出方面的知识。

多媒体配套教学光盘

配套光盘是真正的专业级多媒体教学光盘——全程语音讲解、全真操作演示、全程交互、全程边学边练；具有长达 3 个多小时的标准语音讲解、跟练、步骤操作提示等功能，用全程交互的方式提供最轻松的学习方式、最充实的多媒体学习内容；讲解生动直观，同时在全真操作演示的过程中配有丰富的卡通指示，让读者在短短几小时内就可以掌握用 Premiere 制作各种视频节目的方法和技巧。

您适合看本书吗

如果您是从未学习过 Premiere 的初学者，想快速地掌握它；如果您对 Premiere 有了一定的认识，想进一步学习它在实际案例中的应用；如果您想掌握各种技巧并使用它们处理丰富多彩的视频节目，那么本书将成为您的良师益友。

本书由电子工业出版社飞思数码产品研发中心和锋线创作室共同策划。本书由朱长利、李振玉、张圣敏编写，其中第 4、5、6 章由张圣敏编写，其余章节由朱长利和李振玉编写。本书编写人员都有着多年的教学和实践经验，他们力求将这些教学和实践经验融入书中。锋线创作室开发了多媒体软件。在本书的策划、创作过程中，得到了电子工业出版社市场部和发行部同仁们的指导和大力支持，在此一并表示诚挚的谢意。

在本书的编写过程中，我们力求精益求精，但难免存在一些错误和不足之处，敬请广大读者批评指正。

飞思数码产品研发中心

联系方式

咨询电话：(010) 68134545 88254160

电子邮件：support@fecit.com.cn

服务网址：http://www.fecit.com.cn http://www.fecit.net

通用网址：计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT



录



第1章 快速熟悉 Premiere Pro 1.5	1
1.1 计算机影视制作常识	1
1.1.1 帧和帧速率	1
1.1.2 压缩编码	1
1.1.3 视音频与电视	2
1.1.4 视频质量的等级	3
1.1.5 常见视频文件格式	3
1.2 非线性编辑	4
1.2.1 时码	4
1.2.2 非线性编辑系统的 制作流程	5
1.3 走进 Premiere Pro 1.5	5
1.4 Premiere Pro 1.5 的操作界面	6
1.4.1 设置项目	6
1.4.2 项目窗口	8
1.4.3 时间线窗口	11
1.4.4 工具箱	14
1.4.5 监视器窗口	15
1.4.6 特效面板	19
1.4.7 特效控制面板	20
1.4.8 信息面板	20
1.4.9 历史面板	20
1.4.10 音频混音器面板	21
1.5 初试 Premiere Pro 1.5	22
1.5.1 设置项目	23
1.5.2 导入并设置素材	24
1.5.3 加入转场效果	26
1.5.4 为字幕加入滤镜效果	27
1.5.5 添加音频效果	28
1.5.6 保存并输出作品	29
第2章 剪辑的方法和入门训练	31
2.1 创建盛满果汁的水杯	31
2.1.1 确定主题设计 分镜头剧本	31
2.1.2 准备素材	31
2.1.3 设置项目和导入素材	32
2.1.4 对素材进行适当的处理	33
2.1.5 调整分割素材的顺序	34
2.1.6 调整素材的速度	35
2.1.7 为素材加入转场	36
2.1.8 加入滤镜效果	37
2.1.9 为视频添加音乐	38
2.1.10 预览、保存和输出	38
2.2 节目剪辑的方法	39
2.2.1 用剪辑窗口剪辑	39
2.2.2 在序列中剪辑素材	41
2.2.3 利用修整剪辑素材	42
2.3 熟悉时间线工具	43
2.3.1 选择工具的使用	43
2.3.2 选择范围工具的使用	43
2.3.3 拉伸工具	44
2.3.4 剪辑工具	44
2.3.5 手形工具	45
2.3.6 放大工具	45
2.4 数码世界案例实战	45
2.4.1 导入素材	46
2.4.2 添加关键帧	47
2.4.3 处理音频效果	48
2.5 视频剪辑的基础知识	49
2.5.1 固定镜头的组接	50
2.5.2 运动镜头的组接	50
2.5.3 固定镜头和运动 镜头的组接	50
2.5.4 动作的组接	50
第3章 炫耀的特效与案例实战	53
3.1 如何使用滤镜	53
3.1.1 特效的应用	53
3.1.2 建立特效动画	54
3.2 几种常用特效的应用	55
3.2.1 亮度与对比度特效	55
3.2.2 高斯模糊的应用	56
3.2.3 反转特效的应用	57
3.2.4 镜像特效的应用	58
3.2.5 颜色平衡特效的应用	59
3.2.6 基本三维特效的应用	59

3.2.7	结晶特效的应用	60	4.3	转场效果设置窗口的使用	83
3.2.8	镜头光晕特效的应用	61	4.4	各种常用的过渡效果	84
3.2.9	彩色浮雕特效的应用	62	4.4.1	图像屏蔽转场效果	85
3.2.10	回声特效的应用	63	4.4.2	灰度擦除转场效果	85
3.2.11	剪切特效的应用	64	4.4.3	风车旋转转场效果	86
3.2.12	播出色彩特效的应用	65	4.4.4	取代转场效果	87
3.3	特效的综合实战:		4.4.5	门转场效果	88
	光芒的字幕	66	4.5	制作手写字幕效果	89
3.3.1	导入“数码视频”	66	4.5.1	渐变字幕	89
3.3.2	“数码视频”字幕的 光芒效果	67	4.5.2	制作素材	89
3.3.3	调整光芒效果	69	4.5.3	加入转场效果	90
3.4	其他特效的简介	71	4.6	制作画中画效果	92
3.4.1	调整特效	71	4.6.1	画中画	92
3.4.2	模糊和清晰特效	71	4.6.2	制作画中画	92
3.4.3	通道特效	72	4.7	制作时尚速递作品	93
3.4.4	扭曲特效	72	4.8	各种转场效果简介	96
3.4.5	图像控制特效	73	4.8.1	三维运动转场	96
3.4.6	透视特效	73	4.8.2	渐隐转场	97
3.4.7	像素变化特效	74	4.8.3	展开转场	97
3.4.8	渲染特效	74	4.8.4	映像转场	97
3.4.9	风格化特效	74	4.8.5	卷页转场	97
3.4.10	时间特效	74	4.8.6	滑动转场	97
3.4.11	变形特效	75	4.8.7	专用效果转场	98
3.5	特效的综合实战: 淡入 翻转的字幕	75	4.8.8	拉伸转场	98
3.5.1	导入素材	75	4.8.9	擦除转场	98
3.5.2	制作效果	77	4.8.10	缩放转场	99
3.5.3	加入关键帧并调整 特效参数	77			
3.5.4	输出作品	79	第 5 章	叠加效果与案例实战	101
第 4 章	转场效果与案例实战	81	5.1	叠加效果简介	101
4.1	转场简介	81	5.2	如何使用叠加的效果	101
4.2	加入转场效果	82	5.3	叠加效果典型的应用	102
4.2.1	导入素材文件	82	5.3.1	色度键的使用	102
4.2.2	引入场景效果	82	5.3.2	Alpha 调整的使用	104
4.2.3	调整转场的持续 时间和位置	83	5.3.3	图像蒙版键的使用	106
			5.3.4	淡化键和增浓键的 使用	107
			5.4	多层叠加效果: CG 数码实战 ..	108
			5.5	键的类型	112
			5.6	实用抠像案例实战	112

Contents



5.6.1 蓝屏键的使用	112	7.5 创建金属字幕	156
5.6.2 飞动的胶片	114	7.5.1 创建字幕	156
5.6.3 为视频制作蒙版效果	116	7.5.2 调整文本的颜色	158
5.6.4 利用序列制作抠像	117	7.5.3 为字幕加入光线和 轮廓线	160
5.6.5 图像蒙版的抠像技巧	121	7.5.4 金属字幕的制作	163
第6章 运动效果与案例实战	125	7.5.5 合成效果的制作	165
6.1 运动效果简介	125	7.6 创建图形字幕	166
6.2 为飞鸟指定路径	125	7.6.1 建立图形对象	166
6.2.1 准备素材	125	7.6.2 制作轮廓渐变效果	168
6.2.2 去除小鸟的黑色背景	126	7.6.3 创建第二个图形	169
6.2.3 创建飞翔的小鸟	127	7.7 创建滚动字幕	172
6.3 字幕的动态模糊处理	130	7.7.1 字幕设置	172
6.3.1 导入素材文件	130	7.7.2 设置字幕边界	172
6.3.2 字幕的叠加和 模糊处理	131	7.7.3 设置标记划线器	173
6.3.3 字幕的动态效果处理	133	7.7.4 选择字体和字体尺寸	174
6.4 影视特技案例实战	134	7.7.5 调整文本的参数	174
6.4.1 导入视频素材	134	7.7.6 设置字幕的滚动效果	175
6.4.2 设置涟漪的效果	135	7.7.7 预览滚动	175
6.4.3 为视频素材设置 关键帧	135	7.8 模板的应用	176
6.4.4 创建屏幕效果	137	7.8.1 导入模板	176
6.4.5 将鱼加入到画面中	138	7.8.2 调整模板中的文本	178
6.4.6 存储并输出作品	141	第8章 专业声音效果的调整	179
第7章 字幕效果与案例实战	143	8.1 音频参数的设置	179
7.1 字幕窗口简介	143	8.2 输入音频	180
7.2 字幕工具	144	8.3 用混音面板设置音频	181
7.3 设置字幕的参数	144	8.3.1 控制设备	182
7.3.1 对象风格栏的参数	145	8.3.2 设置音频混合器窗口	183
7.3.2 转换栏的参数	149	8.4 实时调节音频	184
7.3.3 风格化栏的参数	150	8.4.1 关键帧的隐藏与显示	185
7.4 创建第一个字幕	150	8.4.2 淡化器调节工具	185
7.4.1 创建字幕	151	8.4.3 实时调节音频	186
7.4.2 在字幕窗口中 输入文本	151	8.4.4 录音	187
7.4.3 加入另一行文本	154	8.4.5 子轨道设置	187
7.4.4 加入一个标志	154	8.4.6 设置5.1声道音效	188
		8.5 应用音频特技效果	189
		8.5.1 添加特技效果	189
		8.5.2 音频特技效果简介	191



Contents

第9章 组合案例实战..... 193

9.1 用 Photoshop 修整胶片图像 193

9.1.1 制作一段素材..... 193

9.1.2 用 Photoshop 进行处理..... 195

9.1.3 无缝链接的应用 195

9.2 在 Illustrator 中制作遮罩 197

9.2.1 手写字幕的制作 197

9.2.2 制作简单的遮罩 199

9.2.3 利用 Illustrator 图形进行合成..... 200

9.3 创建飞动的光线..... 202

9.3.1 制作粒子线..... 202

9.3.2 制作嵌套..... 204

9.3.3 加入快速模糊效果..... 205

9.3.4 加入光线..... 206

9.4 三维字幕的合成..... 209

9.4.1 设置 3ds max..... 209

9.4.2 创建字幕..... 210

9.4.3 添加材质..... 211

9.4.4 创建动画的关键帧..... 212

9.4.5 为动画创建灯光..... 213

9.4.6 渲染动画..... 214

9.5 合成制作..... 215

9.5.1 输入动画文件..... 215

9.5.2 输入背景合成效果..... 217

第10章 第三方插件应用实战..... 219

10.1 第三方厂商开发插件简介 219

10.2 旧胶片特效..... 219

10.2.1 安装旧胶片特效插件..... 219

10.2.2 旧胶片特效的使用..... 220

10.3 好莱坞插件的应用..... 221

10.3.1 导入素材..... 221

10.3.2 制作 3D 转场..... 222

10.3.3 设置转场效果..... 222

10.3.4 输出影片..... 224

10.4 用 Illusion 创建辉光..... 225

10.4.1 创建粒子效果..... 225

10.4.2 创建新层并导入图像... 226

10.4.3 设置透明效果..... 227

10.4.4 生成粒子字幕..... 228

10.4.5 合成粒子字幕和背景... 228

10.4.6 输出影片..... 230

第11章 影像偏色校正实战..... 231

11.1 辨别影像偏色的方法..... 231

11.2 调整影像的颜色..... 231

11.2.1 导入素材..... 232

11.2.2 设置特效控制面板..... 233

11.2.3 去除绿色..... 234

11.2.4 添加蓝色..... 234

11.3 调整色阶..... 235

第12章 多幅视频透视实战..... 237

12.1 辨别影像偏色的方法..... 237

12.2 制作视频透视效果..... 238

12.2.1 创建一个序列..... 238

12.2.2 创建第二个序列..... 240

12.2.3 创建第三个序列..... 241

12.2.4 创建第四个序列..... 242

第13章 科学探索片头实战..... 245

13.1 设计思想..... 245

13.2 制作前的准备..... 245

13.2.1 设计故事板..... 245

13.2.2 素材准备..... 247

13.3 太空运动效果的制作..... 247

13.3.1 合成前的设置..... 247

13.3.2 导入太空素材..... 247

13.3.3 为片头背景设置转场效果..... 248

13.4 创建科学探索字幕..... 250

13.4.1 创建中文字幕..... 250

13.4.2 创建英文字幕..... 253

13.5 字幕与太空场景合成..... 253

13.5.1 添加字幕效果..... 253

13.5.2 飞入的字幕..... 255

Contents



13.5.3 字幕辉光的淡入淡出 ...	256
第 14 章 运动胶片片头实战	259
14.1 创建辉光粒子	259
14.1.1 创建粒子	259
14.1.2 调整粒子参数	260
14.2 创建电影胶片	262
14.2.1 调整胶片	262
14.2.2 加入图形及文本	262
14.3 动态辉光与背景合成	264
14.3.1 导入素材	264
14.3.2 背景叠加的制作	265
14.3.3 创建新序列	266
14.3.4 辉光效果制作	268
14.3.5 光斑效果的制作	269
14.3.6 光芒效果的制作	270
14.3.7 创建新序列	271
14.3.8 第一个透视胶片的 制作	271
14.3.9 第二个透视胶片的 制作	273
14.3.10 制作第三个胶片 并进行设置	274
14.3.11 制作一个运动胶片 并进行设置	275
14.3.12 制作网格效果	276
第 15 章 追忆 MTV 的实战	279
15.1 MTV 镜头的划分	279
15.2 制作前的准备	280
15.2.1 设置项目	280
15.2.2 剪辑三个镜头的 视频素材	281
15.3 MTV 的基本制作	284
15.3.1 制作第一个镜头	284
15.3.2 制作第二个镜头	285
15.3.3 制作第三个镜头	287
15.4 调整制作效果	288
15.4.1 统一三个镜头	288
15.4.2 设置淡入淡出效果	290
15.4.3 加入音频	291
第 16 章 采集与输出	293
16.1 采集卡简介	293
16.2 采集设置与方法	293
16.3 输出作品	295
16.3.1 常规选项	295
16.3.2 视频选项	296
16.3.3 关键帧和合成选项	296
16.3.4 音频选项	297
16.3.5 输出视盘	298

第1章 快速熟悉 Premiere Pro 1.5

本章对计算机视频知识及非线性编辑的概念作了具体的说明, 并对 Premiere Pro 1.5 的工具、窗口作了详尽的介绍, 最后通过一个实际案例来掌握 Premiere 的基本操作, 并了解影视节目的整个制作过程。

学习提要

- 计算机影视制作常识
- 熟悉 Premiere Pro 1.5 的操作环境
- 制作一个简单的影视节目

1.1 计算机影视制作常识

1.1.1 帧和帧速率

视频是由一系列单独的图像——帧组成的。当观众面前的屏幕上放映的图像每秒钟达到一定数目时, 由于人眼的视觉延迟现象, 就会产生动态画面的感觉。帧速率的单位为“帧/秒”。正常的帧速率为 24 帧/秒到 30 帧/秒, 只有这样的帧速率才会产生平滑和连续的视觉效果。

在美国、加拿大等北美国家和亚洲的日本, 电视和视频工业采纳的标准复合信号是国家电视标准委员会 (National Television Standards Commission) 规定的信号, 也即“NTSC”制式。该信号拥有 30 帧/秒的帧速率。而欧洲的大部分国家使用的信号则是 SECAM (Sequential Couleur Avec Memories, 即顺序与存储色彩电视系统) 制式, 该影像格式的帧速率为 25 帧/秒。

我国和亚洲大多数国家使用的是常用的复合信号制, 即逐行倒相制式 (Phased Alternating Line), 也就是常说的“PAL”制, 它的帧速率是 25 帧/秒。

1.1.2 压缩编码

视频压缩的目标是在尽可能保证视觉效果的前提下, 减少视频数据量。视频压缩比则是指压缩后的数据量与压缩前的数据量之比。由于视频是连续的静态图像, 其压缩编码算法与静态图像的压缩编码算法有某些共同之处。但是, 运动的视频还有其自身的特性。因此, 在压缩时只有考虑其运动特性, 才能达到高压缩比的目的。在视频压缩中, 经常用到的基本概念有以下几个。

- 有损和无损压缩: 在视频压缩中, 有损 (Lossy) 和无损 (Lossless) 的概念与静态图像压缩中的概念类似。无损压缩是指压缩前和解压缩后的数据完全一致。多数的无损压缩都采用 RLE 行程编码算法, 而有损压缩则意味着解压缩后的数据与压缩前的数据不一致, 即在压缩过程中要丢失一些人眼和人耳所不敏感的图像或音频信息, 而且丢失的信息是不可

恢复的。几乎所有高压缩比的算法都采用有损压缩，只有这样才能达到低数据量的目标。丢失的数据量与压缩比有关。压缩比越高，丢失的数据越多，解压缩后的效果也就越差。此外，某些有损压缩算法采用多次重复压缩的方式，这样会引起额外的数据丢失。

- 帧内压缩：帧内（Intraframe）压缩也称为空间压缩（Spatial Compression），是指当压缩某帧图像时，仅考虑本帧的数据而不考虑相邻帧之间的冗余信息，即只对单帧图形进行压缩，这实际上也与静态图像的压缩类似。帧内压缩一般采用有损压缩算法，由于压缩时各帧之间没有相互关联，所以压缩后的视频数据仍可以以帧为单位进行编辑。可见，帧内压缩一般是达不到很高压缩比的。
- 帧间（Interframe）压缩：许多视频或动画的连续两帧具有很大的相关性，前后两帧信息变化很小。也就是说，连续视频相邻帧之间具有冗余信息。根据这一特性，压缩相邻帧之间的冗余量就可以进一步提高压缩量，减小压缩比，这就是帧间压缩的工作原理。帧间压缩也称为时间压缩（Temporal compression），它通过比较时间标尺上不同帧之间的数据进行压缩的帧差值算法（Frame differencing）。帧差值算法是一种典型的时间压缩法。它通过比较本帧与相邻帧之间的差异而得到差值。仅记录本帧与其相邻帧的差值，就可以大大减少数据量，而且帧间压缩是无损的。
- 对称和不对称编码：对称性（Symmetric）是压缩编码的一个关键特征。对称意味着压缩和解压缩占用相同的计算处理能力和时间。对称算法适合实时压缩和传送视频。如进行视频会议的应用，采用对称的压缩编码算法效果较好。而在电子出版和其他多媒体应用中，一般是把视频预先压缩处理好，然后再来播放，因此更适合采用另外一种算法——不对称（Asymmetric）编码。不对称或非对称意味着压缩时需要花费大量的处理能力和时间；而解压缩时则能较好地实时回放，也就是说可以以不同的速度进行压缩和解压缩。一般地说，压缩一段视频的时间比回放（解压缩）该视频的时间要多得多。例如，压缩一段 3 分钟的视频片段可能需要 10 多分钟的时间，而实时回放该片段只需要 3 分钟。

目前，有多种视频压缩编码方法。但其中最具有代表性的是 MPEG 数字视频格式和 AVI 数字视频格式。

1.1.3 视音频与电视

电视的出现不仅扩大和延伸了人们的视野，而且以其形象、生动和及时的优点提高了信息传播的质量和效率。在当今社会，信息与电视是不可分割的。多媒体的概念虽然与电视的概念不同，但在其综合文、图、声、像等作为信息传播媒体这一点上是完全相同的。不同的是，电视没有交互性，传播的信号是模拟信号而不是数字信号。利用多媒体计算机和网络的数字化、大容量、交互性及快速处理能力，对视频信号进行采集、处理、传播和存储，是多媒体技术不断追求的目标。可以说，视频是多媒体的一个重要组成部分。与视频有关的名词有下面几个：

- 视像（Visual image）：电视信号或录像带上记录的连续图像。
- 伴音（Audio）：伴随视像的声音信号。
- 数字视频（Digital video）：包括运动图像（Visual）和伴音（Audio）两部分。

视频包括可视的图像和可听的声音。然而由于伴音是处于辅助的地位，并且在技术上视像和伴音是同步合成在一起的。因此，具体讨论时有时把视频与视像等同，而声音或伴音则也同样用 Audio 表示。所以，在用到“视频”这个概念时，它是否包含伴音要视具体情况而定。



1.1.4 视频质量的等级

视频按照其质量来划分,可分为不同的级别。其实,级别的划分并没有统一的标准。通常情况下把视频划分为5个等级,分别为高清晰度电视等级、演播质量数字电视等级、广播质量等级、VCR质量等级和视频会议质量等级。

- 高清晰度电视等级:是指达到高清晰度电视质量的视频等级。高清晰度电视在不同的国家采用不同的图像分辨率和帧速率组合,主要包括高分辨率和高帧速率(分辨率为 1920×1080 像素,帧速率为60帧/秒)、高分辨率和一般的帧速率(分辨率为 1920×1080 像素,帧速率为30帧/秒或者24帧/秒)、增强分辨率和一般帧速率(分辨率为 1280×720 像素,帧速率为30帧/秒或者24帧/秒)。高清晰度电视采用的长宽比是16:9。一般的高清晰度电视质量指的是高分辨率和高帧速率的组合。
- 演播质量数字电视等级:20世纪80年代中期,国际电信联盟(ITU)建议对广播电视信号进行数字编码。于是,为了对电视广播技术进行标准化,为将来数字电视信号的传输提供参考,形成了ITU CCIR-601建议——其实是一系列兼容标准的结合。
- 广播质量等级:是常规电视演播服务中加入数字技术而形成的视频质量等级。
- VCR质量等级:VCR的全名是“Video Cassette Recorder”,中文称为卡带式影像录像机。VCR质量等级就是普通录像机的视频质量,在家庭中应用相当广泛。
- 视频会议质量等级:是一种信息量比较少或压缩比较高、质量比较差的在线应用的视频压缩质量。它适用视频会议等场合的即时传输和记录。

1.1.5 常见视频文件格式

Premiere 支持多种影视图像文件格式。而且,只要安装了第三方视频卡或第三方提供的插件,Premiere 还可以支持更多的格式。

- Microsoft AVI (微软 AVI 格式):微软公司开发的 Audio Video Interleaved (视频和音频交错同步)格式。
- Quick Time (MOV 格式):Apple 公司开发的一种流式视频压缩格式,支持网络下载和数据流实时播放。

TIP >>>

视频流技术也称为下载即播技术。它采用一种“边传边播”的方法,即先从网络服务器上下载一部分视频文件,形成视频流缓冲区后实时播放;同时继续下载,为接下来的播放做好准备。这种“边传边播”的方法克服了用户必须等待整个文件从 Internet 上全部下载完毕才能观看的缺点。

- MPEG 格式:全称是 Moving Pictures Experts Group (动态图像专家组)。它包括了 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4 等算法,是一种压缩率很高的视音频有损压缩格式。
- Filmstrip (电影胶片格式):在 Photoshop 中直接把影片打印在胶片上的一种影像格式。
- Animated GIF (GIF 动画格式):CompuServe 公司创建的位图文件格式。该格式的图像最多只能支持到 256 色,支持 LZW 压缩,占用磁盘空间小。可在一个文件中连续存储视频中的每一帧,支持以动画形式在网页上显示。

- **RM 格式**: 这是 RealNetworks 公司开发的一种流式音频、视频压缩格式。RealMedia 定位在视频流应用方面, 可以根据网络数据传输速率的不同制定不同的压缩比率, 从而实现在低速率的网络上进行影像数据的实时传送和播放。
- **Photoshop PSD 格式**: Adobe Photoshop 的位图文件格式, 支持 PC 和 MAC, 对图像大小有限制, 支持 RLE 压缩。可以存放图层、通道、遮罩等多种设计样稿, 广泛应用于商业艺术。
- **Targa Sequence (TGA 序列)**: 由 Truevision 公司开发的位图文件格式。它支持大部分操作系统, 支持 32 位颜色, 对图像大小无限制, 支持 RLE 压缩, 广泛应用于图像处理软件和静态视频编辑。
- **TIFF Sequence (TIF 序列)**: 由 Aldus 公司开发的位图文件格式。它支持大部分操作系统, 支持 24 位颜色, 对图像大小无限制, 支持 RLE、LZW、CCITT 及 JPEG 压缩。
- **FLC/FLI**: 在 Autodesk 公司出品的 Autodesk Animator、AnimatorPro 和 3DStudio 等动画制作软件中采用的彩色动画文件格式。FLI 是最初的基于 320×200 像素分辨率的动画文件格式。FLC 在 FLI 的基础上进一步扩展, 它采用了更高效的数据压缩技术, 所以具有比 FLI 更高的压缩比, 其分辨率也有了不小提高。
- **Windows Bitmap (Windows BMP 格式)**: 由 Microsoft 公司开发的位图格式。几乎所有的常用图像软件都支持这种格式, 该格式的图像支持 1 位、4 位、8 位、16 位、24 位和 32 位颜色, 对图像大小无限制, 并支持 RLE 压缩, 因此应用广泛。
- **JPEG (JPG 格式)**: 由 JPEG (Joint Photographic Experts Group) 图像专家小组, 针对图像文件存储空间的问题而建立的位图文件格式。JPG 格式支持 24 位颜色, 对图像大小有限制, 支持 JPEG 压缩, 占用磁盘存储空间非常小。
- **EPS**: 一种静止矢量图文件格式。
- **Windows Audio Waveform (WAV 格式)**: 是 Microsoft 公司推出的 Windows 平台下的音频文件格式。它直接保存对声音波形的采样数据, 数据没有经过压缩, 所以播放效果较好, 但文件较大。
- **MP3 (MPEG Layer 3)**: MP3 技术起源于 MPEG 技术, 是将 WAV 声音数据进行特殊的数据压缩后产生的一种声音文件格式。
- **Audio Interchange (AIF 格式)**: 一种交互音频文件格式。

1.2 非线性编辑

1.2.1 时码

确定视频素材长度及每一帧画面的时间位置, 以便在播放和编辑时对其精确控制, 这就是时码。现在国际上采用 SMPTE 时间代码来给每一帧视频图像编号。

SMPTE 时码的表示方法为: 小时 (h): 分 (m): 秒 (s): 帧 (f)。时码为 01:12:02:08, 表现的时间长度为 1 小时 12 分 2 秒 8 帧。



1.2.2 非线性编辑系统的制作流程

视频和音频信号通过采集卡存储起来。通过非线性编辑机对视频音频素材进行编辑，再通过输出卡输出制作完整的作品。

1.3 走进 Premiere Pro 1.5

Premiere 的出现为影视制作人员提供了极大的方便。这次推出的 Pro 1.5 版本就其功能而言，主要增强和改善了实时预览、字幕和 MPEG 编码等功能。Premiere Pro 信息窗口如图 1-1 所示。

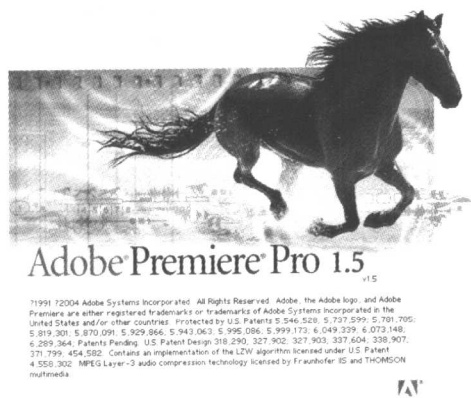


图 1-1 Premiere Pro 信息窗口

Premiere 是 Adobe 公司在视频方面的一个力作。它带来的是一个动态的、多彩的电影世界，它是一个完整的视频后期制作工具，它可以为“Timeline”（时间线）窗口中的“Video 1”、“Video 2”轨道加入转场特效。同时允许增加 99 个影轨与 99 个音轨，增加新的轨道在现有轨道之上，来制作叠加和运动效果。Premiere 在网络视频方面的应用功能也十分强大，能实现网络上不同用途的视频格式输出。

“Transitions”（转场）项，提供了 70 多种过渡方式。如：滑入、渐入、扩散、翻页和镶嵌等。“Effects”（特效）面板中的“Video Effect”（视频效果）和“Audio Effect”（音频效果）项，分别为素材提供了 70 多种和 20 多种滤镜效果，对素材进行特殊处理使画面产生逼真而奇妙的特技效果。比如：模糊、波纹、镜子、风、幻影等多种视频效果。使用“Motion”（运动）控制可以对静止或移动的图像沿某条路径运动。它提供了强大的历史记录功能，可以方便地返回到操作的任何步骤，第三方插件也相当多而且强大，这使它的功能更加完善。

Premiere Pro 是当今市场上适用性最强的 DV 编辑工具。配合“Real-time Preview”（实时预览）使用，能够更有效率地工作。并且，利用更精致的全新的“Adobe Title Designer”（Adobe 字幕设计）、“Adobe Media Encoder”（Adobe 媒体编码器）、“Export To DVD”（输出到 DVD）制作工具和功能强大的音频工具等软件，可以创作出令人惊叹的视频作品。

随着多媒体技术在 Internet 领域的发展，在网页上出现了很多新的技术——一种应用于 Internet 的数码视频技术。通过软件不断的更新及第三方厂商的支持，在网页开发上也已成为首选的素材制作工具之一。

1.4 Premiere Pro 1.5 的操作界面

1.4.1 设置项目

Premiere Pro 在开始工作之前, 需要对工作项目进行设置, 以确定在编辑影片时所使用的各项指标。在默认情况下, Premiere Pro 会弹出预制项目, 供用户使用。

(1) 运行 Premiere Pro 1.5, 弹出“选择项目”对话框, 如图 1-2 所示。

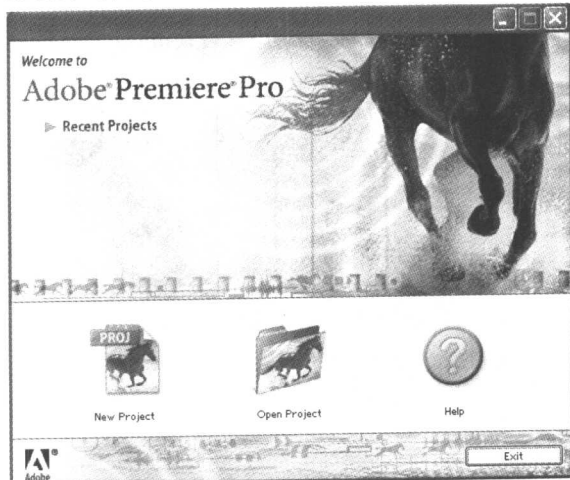


图 1-2 显示项目所在的详细路径

(2) 在“Recent Projects”列表中有新近打开的项目显示。可以选择需要编辑的项目进行编辑, 如果项目不在列表中, 那么可以单击“Open Project”选项, 在打开的对话框中找到项目, 打开后进行编辑。

(3) 如果需要新建一个项目, 可单击“New Project”选项, 在打开的“New Project”对话框中可设置新建项目的参数, 如图 1-3 所示。

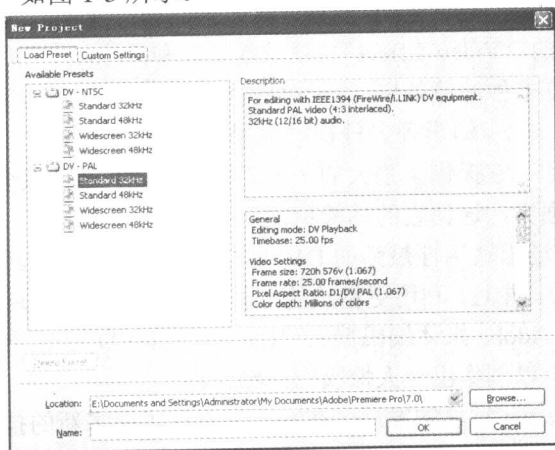


图 1-3 “New Project”对话框



(4) Premiere Pro 的预制设置提供了常用的“DV-NTSC”和“DV-PAL”设置。

(5) “Description”（描述）。此栏中提供了用户所选择项目类型的基本参数描述。如果需要自定义项目的设置可以切换到“Custom Settings”选项卡，如图 1-4 所示。

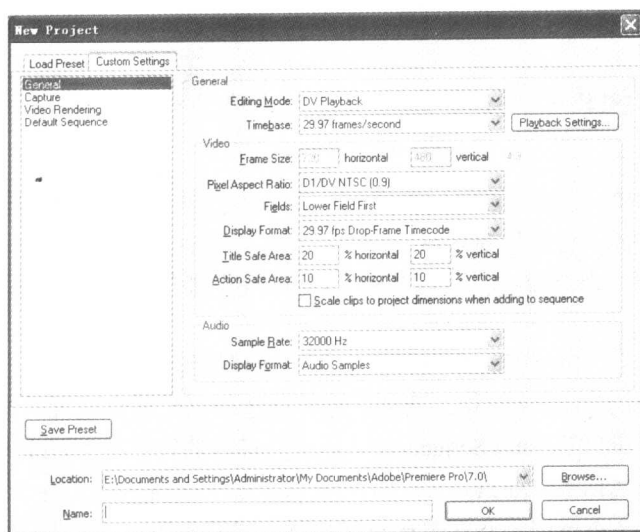


图 1-4 “Custom Settings”选项卡

(6) “Custom Settings”选项卡中的参数选项。

在列表框中选择“General”选项，在右侧会出现常规参数和选项。

- “Editing Mode”（编辑模式）：此选项决定了从“Timeline”窗口播放视频时使用的方法。
- “Timebase”（时基）：此选项决定每秒钟将被划分时间的时间数目，Premiere Pro 将根据它来计算每个素材剪辑的精确时间位置。
- “Video”：选项组中选项设置的视频参数。其中包括以下各项。
 - “Frame Size”：视频剪辑的尺寸。
 - “Pixel Aspect Ratio”：为单个的像素设定宽高比。
 - “Fields”：在下拉列表中包括“No Fields (Progressive Scan)”（无场“向前扫描”）、“Upper Field First”（上场优先）和“Lower Field First”（下场优先）三个选项。
 - “Display Format”：用来设置视频显示的模式。
 - “Title Safe Area”：用来调节视频中字幕的安全区域。由于录像带与电脑上视频处理的不一致，安全区域的设置是有必要的。
 - “Action Safe Area”：同样是用来调节安全区域的，默认为 10% 水平线和 10% 垂直线就可以了。
 - “Scale clips to project dimensions when adding to sequence” 选项：选择此选项，在导入素材后无论素材的宽和高的比例为多少，都会按项目设置的宽和高进行改变。
- “Audio”：控制“Timeline”播放音频特性，其中包括以下各项。
 - “Sample Rate”：必须在新建项目时确定，在进行项目的编辑之后就不能再做修改了。
 - “Display Format”：设置在“Timeline”和“Monitor”（监视器）中的时间码显示方式。

