

高等院校多媒体专业通用教材

李学宝 马占飞 赵文军 编著

Premiere Pro 2023

视频编辑剪辑制作 (全彩版)

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书详细介绍了 Premiere Pro 2023 中文版用于影视后期制作的主要功能和技巧。全书共 14 章,第 1 章介绍视频编辑基础知识;第 2~13 章介绍 Premiere Pro 2023 软件知识,并配以大量实用的操作练习和实例,让读者在轻松的学习过程中快速掌握软件的使用技巧,同时达到对软件知识学以致用目的;第 14 章主要讲解 Premiere Pro 2023 在影视后期制作专业领域的综合应用案例。

本书内容丰富、结构合理、思路清晰、语言简洁流畅,适合作为相关院校广播电视类专业、影视艺术类专业和数字传媒类专业课程的教材,也适合作为影视后期制作人员的参考书。

本书提供实例操作的教学视频,读者通过扫描封底或者前言中的“看视频”二维码即可观看。本书配套的电子课件、实例源文件和习题答案可以通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载,也可以通过扫描封底或前言中的“配套资源”二维码推送到指定邮箱。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。举报:010-62782989, beiqinquan@tup.tsinghua.edu.cn。

图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro 2023 视频编辑剪辑制作:全彩版 / 李学宝, 马占飞, 赵文军编著. —北京:清华大学出版社, 2024.1

高等院校多媒体专业通用教材

ISBN 978-7-302-64794-2

I. ①P… II. ①李… ②马… ③赵… III. ①视频编辑软件—高等学校—教材 IV. ①TP317.53

中国国家版本馆CIP数据核字(2023)第204796号

责任编辑:胡辰浩

封面设计:高娟妮

版式设计:妙思品位

责任校对:成凤进

责任印制:丛怀宇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <https://www.tup.com.cn>, <https://www.wqxuetang.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座

邮 编:100084

社 总 机:010-83470000

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市君旺印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm

印

张:16.5

插

页:2

字

数:498千字

版 次:2024年1月第1版

印

次:2024年1月第1次印刷

定 价:98.00元

产品编号:095248-01



PREFACE 前言

Premiere 是目前影视后期制作领域应用最广泛的影视编辑软件，因其强大的视频编辑处理功能而备受用户的青睐。

本书主要面向 Premiere Pro 2023 的初、中级读者。本书从影视编辑初、中级读者的角度，合理安排知识点，运用简洁流畅的语言，结合丰富实用的练习和实例，由浅入深地讲解 Premiere 在影视编辑领域的应用，让读者可以在最短的时间内学习到最实用的知识，轻松掌握 Premiere Pro 2023 在影视后期制作专业领域的应用方法和技巧。

本书共 14 章，具体内容如下。

- 第 1 章主要讲解视频编辑基础知识，包括数字视频的概念、视频与音频格式、视频的基本概念、素材采集等内容。
- 第 2~6 章主要讲解 Premiere Pro 2023 的项目和序列，包括新建项目、素材项目的管理、序列的创建与编辑、素材持续时间的修改、素材入点和出点的设置、时间轴面板和各种监视器面板的应用等内容。
- 第 7~10 章主要讲解 Premiere Pro 2023 的视频效果和视频过渡相关知识，包括视频过渡的添加和设置、视频效果的添加和设置、动画效果的制作和视频合成等内容。
- 第 11 章主要讲解 Premiere Pro 2023 字幕和图形的应用，包括创建文字、设置文字属性、应用文字样式、绘制与编辑图形等内容。
- 第 12 章主要讲解音频编辑，包括音频基础知识、Premiere Pro 2023 音频处理基础、编辑和设置音频、应用音频特效和音轨混合器等内容。
- 第 13 章主要讲解渲染与输出，包括 Premiere Pro 2023 的渲染方式、项目的渲染与生成、项目输出类型、媒体导出与设置等内容。
- 第 14 章主要讲解 Premiere Pro 2023 在影视编辑中的案例应用。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、通俗易懂，适合以下读者学习使用。

- (1) 从事影视后期制作的工作人员。
- (2) 对影视后期制作感兴趣的业余爱好者。
- (3) 电脑培训班里学习影视后期制作的学员。
- (4) 高等院校相关专业的学生。

本书由李学宝、马占飞和赵文军合作编写完成，其中李学宝编写了第 1、9、12~14 章，马占飞编写了第 5~8 章，赵文军编写了第 2~4、10、11 章。我们真切希望读者在阅读本书之后，不仅能开阔视野，还能提升实践操作技能，并且能学习和总结操作的经验和规律，提高灵活运用水平。虽然我们在编写本书时已经竭尽所能，但由于水平有限，书中纰漏和考虑不周之处在所难免，欢迎读者批评、指正。我们的邮箱是 992116@qq.com，电话是 010-62796045。

本书提供了实例操作的教学视频，读者通过扫描下方的“看视频”二维码即可观看。本书配套的电子课件、实例源文件和习题答案可以通过 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载，也可以通过扫描下方的“配套资源”二维码推送到指定邮箱。

扫一扫



看视频

扫描下载



配套资源

作 者
2023 年 11 月

CONTENTS 目录

第1章 视频编辑基础知识

1.1 影视编辑的发展阶段	2
1.1.1 物理剪辑方式	2
1.1.2 电子编辑方式	2
1.1.3 时码编辑方式	2
1.1.4 非线性编辑方式	2
1.2 非线性编辑技术	2
1.2.1 非线性编辑的概念	2
1.2.2 非线性编辑系统	3
1.2.3 非线性编辑的特点	4
1.2.4 非线性编辑的优势与不足	5
1.2.5 非线性编辑的流程	6
1.3 数字视频基础	6
1.3.1 认识数字视频	6
1.3.2 数字视频的优势	7
1.3.3 数字视频量化	7
1.3.4 数字视频的记录方式	7
1.3.5 隔行扫描与逐行扫描	7
1.3.6 时间码	8
1.4 视频的基本概念	8
1.4.1 动画	8
1.4.2 帧	8
1.4.3 关键帧	8
1.4.4 帧速率	8
1.4.5 像素	9
1.4.6 场	9
1.4.7 视频制式	9
1.4.8 视频画幅大小	9
1.4.9 像素纵横比	10
1.5 视频和音频的常见格式	10

1.5.1 常见的视频格式	10
1.5.2 常见的音频格式	11
1.6 常用的编码解码器	12
1.6.1 常用的视频编码解码器	12
1.6.2 常用的音频编码解码器	13
1.7 素材采集	13
1.7.1 实地拍摄素材	13
1.7.2 在 Premiere 中进行素材采集	13
1.8 本章小结	14
1.9 思考与练习	14

第2章 Premiere Pro 2023 基础知识

2.1 Premiere 快速入门	16
2.1.1 Premiere 的作用	16
2.1.2 Premiere 的工作方式	16
2.1.3 安装与卸载 Premiere	16
2.2 Premiere Pro 2023 的工作界面	18
2.2.1 启动 Premiere Pro 2023	18
2.2.2 认识 Premiere Pro 2023 的工作界面	18
2.2.3 Premiere Pro 2023 的界面操作	22
2.3 影视制作前的准备	26
2.4 Premiere 视频编辑的基本流程	26
2.5 本章小结	27
2.6 思考与练习	27

第3章 Premiere 程序设置

3.1 首选项设置	30
3.1.1 常规设置	30

3.1.2	外观设置	30	4.4.1	应用素材箱管理素材	47
3.1.3	音频设置	31	4.4.2	在“项目”面板中预览素材	49
3.1.4	自动保存设置	31	4.4.3	切换图标和列表视图	49
3.1.5	媒体缓存设置	31	4.4.4	使用脱机文件	50
3.1.6	内存设置	31	4.4.5	修改素材的持续时间	52
3.1.7	时间轴设置	32	4.4.6	修改影片素材的播放速度	52
3.2	键盘快捷键设置	32	4.4.7	重命名素材	53
3.2.1	自定义菜单命令快捷键	32	4.4.8	清除素材	53
3.2.2	自定义工具快捷键	34	4.5	在监视器面板中设置素材	53
3.2.3	自定义面板快捷键	34	4.5.1	在监视器中查看素材	53
3.2.4	保存自定义快捷键	35	4.5.2	查看安全区域	54
3.2.5	载入自定义快捷键	35	4.5.3	在源监视器中选择素材	55
3.2.6	删除自定义快捷键	35	4.5.4	素材的帧定位	55
3.3	本章小结	36	4.5.5	在源监视器中修整素材	55
3.4	思考与练习	36	4.5.6	应用素材标记	57
第4章 项目与素材管理					
4.1	创建和设置项目	38	4.6	本章小结	59
4.1.1	新建项目	38	4.7	思考与练习	59
4.1.2	项目设置	39	第5章 时间轴面板与序列		
4.2	导入素材	40	5.1	认识“时间轴”面板	62
4.2.1	导入常规素材	40	5.1.1	时间轴标尺选项	62
4.2.2	导入序列素材	41	5.1.2	视频轨道控制区	63
4.2.3	导入 PSD 格式的素材	42	5.1.3	音频轨道控制区	64
4.2.4	嵌套导入项目	43	5.1.4	显示音频时间单位	65
4.3	创建 Premiere 背景元素	44	5.2	创建与设置序列	65
4.3.1	创建颜色遮罩	44	5.2.1	新建序列	65
4.3.2	创建倒计时片头	44	5.2.2	序列预设	66
4.3.3	创建透明视频	45	5.2.3	序列常规设置	66
4.3.4	创建彩条	46	5.2.4	序列轨道设置	68
4.3.5	创建调整图层	46	5.2.5	关闭和打开序列	69
4.4	管理素材	47	5.3	轨道控制	70
			5.3.1	添加轨道	70

5.3.2 删除轨道	70
5.3.3 重命名轨道	70
5.3.4 锁定与解锁轨道	71
5.4 在序列中添加素材	71
5.5 本章小结	73
5.6 思考与练习	73

第6章 视频编辑高级技术

6.1 Premiere 编辑工具	76
6.1.1 选择工具	76
6.1.2 编辑工具组	76
6.1.3 滑动工具组	78
6.1.4 其他工具	79
6.2 在“时间轴”面板中编辑素材	80
6.2.1 选择和移动素材	80
6.2.2 启用和禁用素材	81
6.2.3 调整素材的排列	81
6.2.4 自动匹配序列	83
6.2.5 素材的编组	85
6.2.6 删除序列间隙	85
6.3 在序列中设置素材的入点和出点	86
6.3.1 拖动设置素材的入点和出点	86
6.3.2 切割编辑素材	87
6.3.3 设置序列的入点和出点	87
6.4 主素材和子素材	88
6.4.1 认识主素材和子素材	88
6.4.2 创建和编辑子素材	89
6.4.3 将子素材转换为主素材	90
6.5 嵌套序列	91
6.6 多机位序列	92
6.7 本章小结	93

6.8 思考与练习	93
------------------	-----------

第7章 关键帧动画

7.1 关键帧动画基础	96
7.1.1 认识关键帧动画	96
7.1.2 关键帧的设置原则	96
7.2 在“时间轴”面板中设置关键帧	96
7.2.1 显示关键帧控件	96
7.2.2 设置关键帧类型	97
7.2.3 添加和删除关键帧	97
7.2.4 移动关键帧	97
7.3 在“效果控件”面板中设置关键帧	98
7.3.1 视频运动参数详解	98
7.3.2 关键帧的添加与设置	100
7.4 创建关键帧动画	103
7.4.1 创建位移动画	103
7.4.2 创建缩放动画	105
7.4.3 创建旋转动画	107
7.4.4 平滑运动效果	109
7.5 本章小结	110
7.6 思考与练习	110

第8章 视频切换

8.1 视频切换概述	112
8.1.1 场景切换的依据	112
8.1.2 场景切换的方法	112
8.2 应用视频过渡效果	113
8.2.1 “效果”面板	113
8.2.2 效果的管理	114
8.2.3 添加视频过渡效果	115
8.2.4 应用默认过渡效果	116

8.3 自定义视频过渡效果	118
8.3.1 设置效果的默认持续时间	118
8.3.2 更改过渡效果的持续时间	118
8.3.3 修改过渡效果的对齐方式	119
8.3.4 反向过渡效果	120
8.3.5 自定义过渡参数	120
8.3.6 替换和删除过渡效果	120
8.4 Premiere 过渡效果详解	120
8.4.1 内滑过渡效果	121
8.4.2 划像过渡效果	124
8.4.3 擦除过渡效果	125
8.4.4 沉浸式视频过渡效果	134
8.4.5 溶解过渡效果	137
8.4.6 缩放过渡效果	140
8.4.7 页面剥落过渡效果	140
8.4.8 过时过渡效果	141
8.5 本章小结	142
8.6 思考与练习	142

第9章 视频特效

9.1 视频效果基本操作	144
9.1.1 视频效果概述	144
9.1.2 视频效果的管理	144
9.1.3 添加视频效果	145
9.1.4 禁用和删除视频效果	146
9.2 编辑视频效果	147
9.2.1 设置视频效果参数	147
9.2.2 设置效果关键帧	148
9.3 常用视频效果详解	148
9.3.1 变换效果	148
9.3.2 图像控制效果	150
9.3.3 扭曲效果	152

9.3.4 时间效果	160
9.3.5 杂色与颗粒效果	161
9.3.6 模糊与锐化效果	161
9.3.7 沉浸式视频效果	164
9.3.8 生成效果	164
9.3.9 调整	168
9.3.10 过渡效果	170
9.3.11 透视	170
9.3.12 通道	171
9.3.13 颜色校正	172
9.3.14 风格化	175
9.3.15 键控	178
9.3.16 过时	178

9.4 本章小结	178
-----------------	------------

9.5 思考与练习	178
------------------	------------

第10章 视频抠像与合成

10.1 视频抠像与合成基础	180
10.1.1 视频合成的方法	180
10.1.2 认识抠像	180
10.2 设置画面的不透明度	180
10.2.1 在“效果控件”面板中设置不透明度	180
10.2.2 在“时间轴”面板中设置不透明度	182
10.3 “键控”抠像效果	184
10.3.1 Alpha 调整	185
10.3.2 亮度键	185
10.3.3 超级键	186
10.3.4 轨道遮罩键	187
10.3.5 颜色键	188
10.3.6 过时键控效果	190

10.4 本章小结.....192

10.5 思考与练习.....192

第 11 章 创建文本与图形

11.1 创建文本.....194

11.1.1 新建文本图层.....194

11.1.2 升级文本为素材.....196

11.1.3 将图层分组.....196

11.2 编辑文本.....197

11.2.1 设置文本格式.....197

11.2.2 设置文本外观.....198

11.2.3 设置对齐与变换效果.....200

11.2.4 设置文本样式.....207

11.3 绘制与编辑图形.....208

11.3.1 绘制图形.....208

11.3.2 编辑图形的位置与大小.....210

11.3.3 编辑图形色彩.....211

11.4 应用预设的字幕与图形.....213

11.5 本章小结.....214

11.6 思考与练习.....214

第 12 章 编辑音频

12.1 音频基础知识.....216

12.1.1 音频采样.....216

12.1.2 声音位.....216

12.1.3 比特率.....216

12.1.4 声音文件的大小.....217

12.2 Premiere 音频处理基础.....217

12.2.1 音频参数的设置.....217

12.2.2 Premiere 的音频声道.....217

12.2.3 Premiere 的音频轨道.....218

12.2.4 添加和删除音频轨道.....218

12.2.5 在影片中添加音频.....219

12.3 编辑和设置音频.....220

12.3.1 在“时间轴”面板中查看音频.....220

12.3.2 设置音频单位格式.....221

12.3.3 设置音频的速度和持续时间.....221

12.3.4 修剪音频素材的长度.....222

12.3.5 音频和视频链接.....223

12.3.6 调整音频增益.....224

12.4 应用音频特效.....225

12.4.1 制作淡入淡出的音效.....225

12.4.2 制作声音的摇摆效果.....226

12.4.3 应用音频效果.....227

12.5 应用音轨混合器.....228

12.5.1 认识“音轨混合器”面板.....228

12.5.2 声像调节和平衡控件.....229

12.5.3 添加效果.....230

12.5.4 关闭音频效果.....232

12.5.5 移除音频效果.....232

12.6 本章小结.....232

12.7 思考与练习.....232

第 13 章 渲染与输出

13.1 项目渲染.....234

13.1.1 Premiere 的渲染方式.....234

13.1.2 渲染文件的暂存盘设置.....234

13.1.3 项目的渲染与生成.....235

13.2 项目输出.....235

13.2.1 项目输出类型.....235

13.2.2 影片的导出与设置.....236

13.2.3 图片的导出与设置.....241

13.2.4 音频的导出与设置.....242

13.3 本章小结	243
-----------	-----

13.4 思考与练习	244
------------	-----

第 14 章 案例应用

14.1 案例效果	246
-----------	-----

14.2 案例分析	246
-----------	-----

14.3 案例制作	246
-----------	-----

14.3.1 创建项目	246
-------------	-----

14.3.2 添加素材	248
-------------	-----

14.3.3 编辑影片	249
-------------	-----

14.3.4 创建文字	251
-------------	-----

14.3.5 编辑文字动画	252
---------------	-----

14.3.6 编辑音频	253
-------------	-----

14.3.7 输出影片	254
-------------	-----

14.4 本章小结	254
-----------	-----

第 一 章

视频编辑基础知识

影视编辑技术经过多年的发展，已由最初的直接剪接胶片的形式发展到现在借助计算机进行数字化编辑的阶段，进入了非线性编辑的数字化时代。在学习影视编辑技术之前，首先需要对视频编辑基础知识有充分的了解和认识。本章将介绍视频编辑基础知识，包括线性编辑与非线性编辑技术、数字视频基础、视频的基本概念、视频和音频的常见格式、常用的编码解码器和素材采集等内容。

本章重点

- 非线性编辑技术
- 数字视频基础
- 视频的基本概念
- 视频和音频的常见格式
- 素材采集

1.1 影视编辑的发展阶段

随着电影的产生和发展,视觉表现力的丰富与完善,以及电影细节具体分工的产生,剪辑与合成作为重要的部分应运而生。到目前为止,影视编辑的发展共经历了物理剪辑方式、电子编辑方式、时码编辑方式和非线性编辑方式 4 个阶段。

1.1.1 物理剪辑方式

最初的电影剪辑方式是指按导演和剪辑师的创作意图将胶片直接剪开,用胶水或胶带连接的方式。1956 年,安培公司发明了磁带录像机,可以通过电视观看所编辑的节目,但节目的编辑形式仍沿用了电影的剪辑方式。这种编辑方式对磁带有损伤,节目磁带不能复用,编辑时也无法实时查看画面。

1.1.2 电子编辑方式

1961 年,随着录像技术和录像机功能的不断完善,电视编辑进入了电子编辑时代,可以利用标准的对编系统实现从素材到节目的转录。电子编辑避免了对磁带的损伤,在编辑过程中也可以查看编辑结果并及时进行修改。电子编辑的编辑精度不高,无法逐帧重放,因为带速不均匀会造成接点处出现跳帧现象。

1.1.3 时码编辑方式

1967 年,美国电子工程公司研制出了 EECO 时码系统。1969 年,使用 SMPTE/EBU 时码对磁带位置进行标记的方法实现了标准化,使用基于时码设备的编辑技术和手段不断涌现,编辑精度和编辑效率有了大幅度的提高。但是电视编辑仍无法实现编辑点的实时定位功能,磁带复制造成的信号损失问题也没有彻底解决。

1.1.4 非线性编辑方式

1970 年,美国率先研制出了非线性编辑系统,这种早期的模拟非线性编辑系统将图像信号以调频方式记录在磁盘上,可以随机确定编辑点。20 世纪 80 年代出现了纯数字非线性编辑系统,但当时压缩硬件的技术还不成熟,磁盘存储容量也很小,因而视频信号并不是以压缩方式记录的,系统也仅限于制作简单的广告和片头。到了 20 世纪 90 年代以后,随着数字媒体技术和存储技术的发展、实时压缩芯片的出现、压缩标准的建立以及相关软件技术的发展,非线性编辑系统进入了快速发展时期。

1.2 非线性编辑技术

非线性编辑(简称非编)系统是计算机技术和电视数字化技术的结晶。它使电视制作的设备由分散到简约,制作速度和画面效果均有很大提高。由于非线性编辑系统特别适合蒙太奇影视编辑的手法和意识流的思维方式,因此它赋予了电视编导和制作人员极大的创作自由度。

1.2.1 非线性编辑的概念

非线性编辑(Non-Linear Editing, NLE)是一种组合和编辑多个视频素材的方式。它使用户在编辑过程中,能够在任意时刻随机访问所有素材。Premiere 采用的便是非线性编辑方式,如图 1-1 所示。

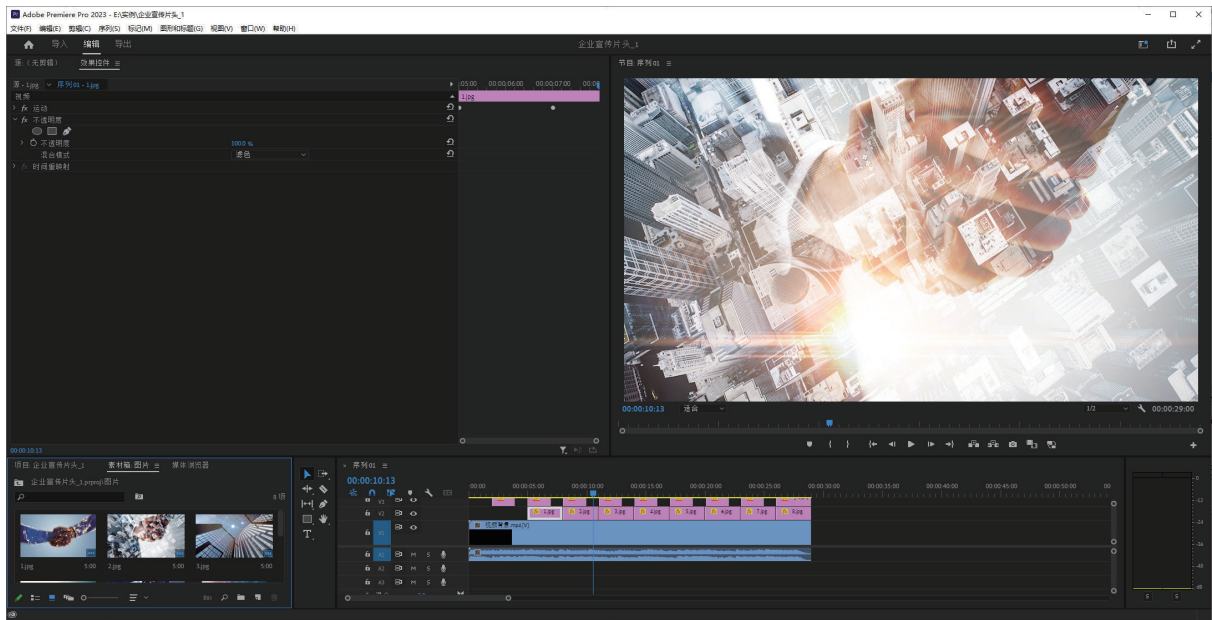


图 1-1 Premiere 进行的非线性编辑

非线性编辑技术融入了计算机和多媒体这两个先进领域的前端技术，集录像、编辑、特技、动画、字幕、同步、切换、调音、播出等多种功能于一体，改变了人们剪辑素材的传统观念，克服了传统编辑设备的缺点，提高了视频编辑的效率。

非线性编辑系统是指把输入的各种音视频信号进行 A/D(模/数)转换，采用数字压缩技术将其存入计算机硬盘。非线性编辑没有采用磁带，而是使用硬盘作为存储介质，记录数字化的音视频信号。由于硬盘可以满足在 1/25 秒(PAL)内完成任意一幅画面的随机读取和存储，因此可以实现音视频编辑的非线性。

**提示**

在此，补充说明一下线性编辑的概念。线性编辑又称为在线编辑，是一种传统的视频编辑手段，传统的电视编辑就属于此类编辑，是一种直接用母带进行剪辑的方式。如果要在编辑好的录像带上插入或删除视频片段，那么在插入点或删除点以后的所有视频片段都要重新移动一次，在操作上很不方便。

1.2.2 非线性编辑系统

非线性编辑的实现要靠软件与硬件的支持，这就构成了非线性编辑系统。非线性编辑系统从硬件上看，可由计算机、视频卡或 IEEE 1394 卡、声卡、高速 AV 硬盘、专用板卡以及外围设备构成。为了能够直接处理来自数字录像机的信号，有的非线性编辑系统还带有 SDI 标准的数字接口，以充分保证数字视频的输入/输出质量。其中视频卡用来采集和输出模拟视频，也就是承担 A/D 和 D/A 的实时转换。从软件上看，非线性编辑系统主要由非线性编辑软件以及二维动画软件、三维动画软件、图像处理软件和音频处理软件等外围软件构成。随着计算机硬件性能的提高，视频编辑处理对专用器件的依赖性越来越小，软件的作用则更加突出。因此，掌握像 Premiere 之类的非线性编辑软件，就成了非线性编辑的关键。

非线性编辑系统的出现与发展，一方面使影视制作的技术含量在增加，越来越专业化；另一方面，也使影视制作更为简便，越来越大众化。一台家用计算机加装 IEEE 1394 卡，再配合 Premiere 就可以构成一个非线性编辑系统。

1.2.3 非线性编辑的特点

相对于线性编辑的制作途径,非线性编辑是在计算机中利用数字信息进行视频、音频编辑,只需要使用鼠标和键盘就可以完成视频编辑的操作。非线性编辑的特点体现在以下几个方面。

1. 浏览素材

在查看存储在磁盘上的素材时,非线性编辑系统具有极大的灵活性,可以用正常速度播放,也可以快速重放、慢放和单帧播放,播放速度可无级调节,也可反向播放。

2. 帧定位

在确定帧时,非线性编辑系统的最大优点是可以实时定位,既可以手动操作进行粗略定位,又可以使用时间码精确定位到编辑点。

3. 调整素材长度

在调整素材长度时,非线性编辑系统通过时间码编辑可实现精确到帧的编辑,同时吸取了影片剪辑简便且直观的优点,可以参考编辑点前后的画面直接进行手工剪辑。

4. 组接素材

非线性编辑系统中各段素材的相互位置可以随意调整。在编辑过程中,可以随时删除节目中的一个或多个镜头,或向节目中的任一位置插入一段素材,也可以实现磁带编辑中常用的插入和组合编辑。

5. 素材联机和脱机

大多数非线性编辑系统采用联机编辑方式工作,这种编辑方式可充分发挥非线性编辑的特点,提高编辑效率,但同时也受到素材硬盘存储容量的限制。如果使用的非线性编辑系统支持时间码信号采集和编辑决策表(Editorial Determination Table, EDT)输出,则可以采用脱机方式处理素材量较大的节目。

6. 复制素材

非线性编辑系统中使用的素材全都以数字格式存储,因此在复制一段素材时,不会像磁带复制那样造成画面质量的下降。

7. 视频软切换

在剪辑多机拍摄的素材或同一场景多次拍摄的素材时,可以在非线性编辑系统中采用软切换的方法模拟切换台的功能。首先保证多轨视频精确同步,然后选择其中的一路画面输出,切换点可根据节目要求任意设定。

8. 视频特效

在非线性编辑系统中制作特效时,一般可以在调整特效参数的同时观察特效对画面的影响,尤其是软件特效,还可以根据需要扩充和升级,此时只需复制相应的软件升级模块就能增加新的特效功能。

9. 字幕制作

字幕与视频画面的合成方式有软件和硬件两种。软件字幕实际上使用了特技抠像的方法进行处理,生成的时间较长,一般不适合制作字幕较多的节目。

10. 音频编辑

大多数基于个人计算机(PC)的非线性编辑系统能直接从CD唱片、MIDI文件录制波形声音文件,并

可直接在屏幕上显示音量的变化,在使用编辑软件进行多轨声音的合成时,一般也不受总的音轨数量的限制。

11. 动画制作与画面合成

由于非线性编辑系统的出现,动画的逐帧录制设备已基本被淘汰。非线性编辑系统除了可以实时录制动画以外,还能通过抠像实现动画与实拍画面的合成,极大地丰富了节目制作的手段。

1.2.4 非线性编辑的优势与不足

从非线性编辑系统的作用来看,它集录像机、切换台、数字特技机、编辑机、多轨录音机、调音台、MIDI创作等设备于一身,几乎包括所有的传统后期制作设备。这种高度的集成性,使得非线性编辑系统的优势更为明显。因此它能在广播电视界占据越来越重要的地位。总的来说,非线性编辑系统具有信号质量高、制作水平高、设备寿命长、便于升级、网络化等方面的优势。

1. 信号质量高

使用传统的录像带编辑节目,素材磁带要磨损多次,而机械磨损是不可弥补的。另外,为了制作特技效果,还必须“翻版”,每“翻版”一次,就会造成一次信号损失。而在非线性编辑系统中,无论如何处理或编辑节目带,这些缺陷是不存在的。信号被复制多次后,质量仍始终如一。因此,非线性编辑系统能保证得到相当于模拟视频第二版质量的节目带,而使用线性编辑系统,绝不可能得到这么高的信号质量。

2. 制作水平高

使用传统的线性编辑方法制作一个十来分钟的节目,往往需要对长达四五十分钟的素材带反复进行审阅比较,然后将所选择的镜头编辑组接,并进行必要的转场、特技处理,其中包含大量机械的重复劳动。而在非线性编辑系统中,大量的素材都存储在硬盘上,可以随时调用,不必费时费力地逐帧寻找。素材的搜索极其容易,不用像传统的编辑机那样来回倒带,只需要用鼠标拖动一个滑块,就能在瞬间找到需要的那一帧画面,搜索某段、某帧素材易如反掌。整个编辑过程就像文字处理一样,既灵活又方便。

3. 设备寿命长

非线性编辑系统对传统设备的高度集成,使后期制作所需的设备降至最少,有效地节省了投资成本。而且由于是非线性编辑,用户只需要一台录像机,在整个编辑过程中,录像机只需要启动两次,一次是输入素材,另一次是录制节目带。这样就避免了磁鼓的大量磨损,使得录像机的寿命大大延长。

4. 便于升级

影视制作水平的提高,总是对设备不断地提出新的要求,这一矛盾在传统的线性编辑系统中很难解决,因为这需要不断地进行投资。而使用非线性编辑系统,则能较好地解决这一矛盾。非线性编辑系统所采用的是易于升级的开放式结构,支持许多第三方的硬件和软件。通常,功能的增加只需要通过软件的升级就能实现。

5. 网络化

网络化是计算机的一大发展趋势,非线性编辑系统可充分利用网络方便地传输数字视频,实现资源共享,还可利用网络上的计算机协同创作,便于用户对数字视频资源的管理、查询。在一些电视台中,非线性编辑系统都在利用网络发挥着更大的作用。

当然,非线性编辑系统也有其不足之处。因非线性编辑系统的操作与传统的操作不同,所以显得比较专业化;受硬盘容量的限制,记录内容有限;实时制作受到技术制约,特技等内容不能太复杂;图像信号压缩有损失;必须预先把素材装入非线性编辑系统。

1.2.5 非线性编辑的流程

任何非线性编辑的工作流程都可被简单地看成输入、编辑、输出 3 个步骤。

1. 素材的采集与输入

采集就是利用视频编辑软件，将模拟视频、音频信号转换成数字信号并存储到计算机中，或者将外部的数字视频存储到计算机中，成为可以处理的素材。输入主要是将其他软件处理过的图像、声音等，导入正在使用的视频编辑软件中。

2. 素材的编辑

素材的编辑就是设置素材的入点与出点，以选择最合适的部分，然后按时间顺序组接不同素材的过程。另外，还可以进行特技处理和字幕制作等操作。

- 特技处理：对于视频素材，特技处理包括转场、特效、合成叠加；对于音频素材，特技处理包括转场、特效。令人震撼的画面效果就是在这过程中产生的。而非线性编辑软件功能的强弱，往往也体现在这方面。
- 字幕制作：字幕是节目中非常重要的部分，它包括文字和图形两个方面。

3. 输出和生成

节目编辑完成后，就可以输出到录像带上；也可以生成视频文件，发布到网上，或刻录到 VCD 和 DVD 等。

1.3 数字视频基础

在 Premiere 中进行视频编辑之前，首先需要了解数字视频的相关知识。

1.3.1 认识数字视频

对于消费者而言，数字视频也许仅意味着使用佳能、JVC、松下或索尼的最新摄像机拍摄的视频。数字视频摄像机拍摄的图片信息是以数字信号存储的，摄像机将图片数据转换为数字信号并保存在录像带中，与计算机将数据保存在硬盘上的方式相同。

在 Premiere 中，数字视频项目通常包含视频、静帧图像和音频，它们都已经数字化或者已经从模拟格式转换为数字格式。来自数码摄像机的以数字格式存储的视频和音频信息，可以通过 IEEE 1394 端口直接传输到计算机中。因为数据已经数字化，所以 IEEE 1394 端口可以提供非常快的数据传输速度。

若要使用模拟摄像机拍摄的或者在模拟视频磁带上录制的视频影片，则首先需要将影片数字化。使用安装在计算机上的“模拟 - 数字”采集卡可以处理这一过程。这些采集卡可以数字化音视频。专业的视频、广播和后期制作设备也可以使用串行数字传输接口 (SDTI 或 SDI) 来传送已压缩或无压缩的数据。

在 Premiere 中，视觉媒体，如照片和幻灯片，也需要在使用之前先转换为数字格式。扫描仪可以数字化幻灯片和静态照片，使用数码相机拍摄的幻灯片和照片也可以数字化。一旦将这些图像数字化并保存到计算机硬盘后，就可以直接将其载入 Premiere。调整好项目之后，数字视频制作过程的最后一步是将其输出到硬盘、DVD 或录像带中。

**注意**

DV(也称作 DV25) 指的是在消费者摄像机中使用的一种特定的数字视频格式。DV 使用了特定的画幅大小和帧速率。

1.3.2 数字视频的优势

相对于传统的模拟视频而言, 数字视频具有众多优势。在数字视频中, 可以自由地复制音视频而不会损失品质。然而, 对于模拟视频来说, 每次在录像带中将一段素材复制并传送一次, 都会降低一些品质。

数字视频的主要优势在于: 使用数字视频可以非线性方式编辑视频。传统的视频编辑需要编辑者从开始到结束逐段地以线性方式组装录像带作品。在线性编辑时, 每段视频素材都录制在节目卷轴上的前一段素材之后。线性系统存在的一个问题是, 重新编辑某个片段或者插入某个片段所花费的时间并不等于要替换的原始片段的持续时间。如果需要在作品的中间位置重新编辑一段素材, 那么整个节目都需要重新编排。在整个过程中, 都要将一切保持为原来的顺序, 这无疑大大增加了工作的复杂度。

1.3.3 数字视频量化

模拟波形在时间和幅度上都是连续的, 数字视频为了把模拟波形转换成数字信号, 必须把这两个量纲转换成不连续的值。将幅度表示成一个整数值, 而将时间表示成一系列按时间轴等步长的整数距离值。把时间转换成离散值的过程称为采样, 而把幅度转换成离散值的过程称为量化。

1.3.4 数字视频的记录方式

视频的记录方式一般有两种: 一种是以数字信号的方式记录; 另一种是以模拟信号的方式记录。

数字信号以 0 和 1 记录数据内容, 常用于一些新型的视频设备, 如 DC、Digtis、Beta Cam 和 DV-Cam 等。数字信号可以通过有线和无线的方式传播, 传输质量不会随着传输距离的变化而变化, 但必须使用特殊的传输设置, 在传输过程中不受外部因素的影响。

模拟信号以连续的波形记录数据, 用于传统的影音设备, 如电视、摄像机、VHS、S-VHS、V8、Hi8 摄像机等。模拟信号也可以通过有线和无线的方式传播, 传输质量会随着传输距离的增加而衰减。

1.3.5 隔行扫描与逐行扫描

在早期的电视播放技术中, 视频工程师发明了这样一种制作图像的扫描技术, 即对视频显示器内部的荧光屏每次发射一行电子束。为防止扫描到达底部之前顶部的行消失, 工程师们将视频帧分成两组扫描行: 偶数行和奇数行。每次扫描(称作视频场) 都会向前显示 1/60 秒的视频效果。在第一次扫描时, 视频屏幕的奇数行从右向左绘制(第 1 行, 第 3 行, 第 5 行……)。第二次扫描偶数行。因为扫描得太快, 所以肉眼看不到闪烁。此过程即称作隔行扫描。因为每个视频场都显示 1/60 秒, 所以一个视频帧会每 1/30 秒出现一次, 视频的帧速率是 30 帧 / 秒。视频录制设备就是以这种方式设计的, 即以 1/60 秒的帧速率创建隔行扫描域。

许多更新的摄像机能一次渲染整个视频帧, 因此无须隔行扫描。每个视频帧都是逐行绘制的, 从第 1 行到第 2 行, 再到第 3 行, 以此类推。此过程即称作逐行扫描。某些使用逐行扫描技术进行录制的摄像机能以 24 帧 / 秒的帧速率录制, 并且能生成比隔行扫描品质更高的图像。Premiere 提供了用于逐行扫描设备的预设, 在 Premiere 中编辑逐行扫描视频后, 制片人就可以将其导出到类似 Adobe Encore DVD 之类的程序中, 在其中可以创建逐行扫描 DVD。

1.3.6 时间码

在视频编辑中,通常用时间码来识别和记录视频数据流中的每一帧,从一段视频的起始帧到终止帧,其间的每一帧都有一个唯一的时间码地址。根据动画和电视工程师协会(Society of Motion Picture and Television Engineers, SMPTE)使用的时间码标准,其格式为“小时:分钟:秒:帧”或“hours:minutes:seconds:frames”。一段长度为 00:02:31:15 的视频片段的播放时间为 2 分 31 秒 15 帧,如果以 30 帧/秒的帧速率播放,则播放时间为 2 分 31.5 秒。

由于技术的原因,NTSC 制式实际使用的帧速率是 29.97 帧/秒而不是 30 帧/秒,因此在时间码与实际播放时间之间有 0.1% 的误差。为了解决这个误差问题,设计了丢帧(drop-frame)格式,即在播放时每分钟要丢两帧(实际上是有两帧不显示而不是从文件中删除),这样可以保证时间码与实际播放时间一致。与丢帧格式对应的是不丢帧(non-drop-frame)格式,该格式会忽略时间码与实际播放帧之间的误差。

1.4 视频的基本概念

Premiere 是革新性的非线性视频编辑应用软件,可以在完成编辑后方便快捷地随意修改而不损失图像质量。在学习使用 Premiere 进行视频编辑之前,首先要掌握视频编辑中的基本概念。

1.4.1 动画

在视频编辑中,动画是指通过迅速显示一系列连续的图像而产生动作模拟效果,如图 1-2 所示。

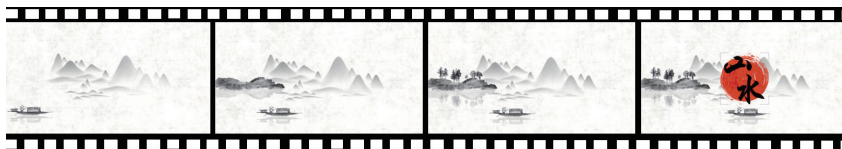


图 1-2 动画效果

1.4.2 帧

电视、电影中的影片虽然都是动画影像,但这些影片其实都是由一系列连续的静态图像组成的,在单位时间内的这些静态图像就称为帧。由于人眼对运动物体具有视觉残像的生理特点,因此当某段时间内一组动作连续的静态图像依次快速显示时,就会被“感觉”为一段连贯的动画了。

1.4.3 关键帧

关键帧是素材中的一个特定帧,它被标记是为了特殊编辑或控制整个动画。当创建一个视频时,在需要大量数据传输的部分指定关键帧有助于控制视频回放的平滑程度。

1.4.4 帧速率

电视或显示器上每秒扫描的帧数即帧速率。帧速率的大小决定了视频播放的平滑程度。帧速率越高,动画效果越平滑,反之就会有阻塞。在视频编辑中也常常利用这样的特点,通过改变一段视频的帧速率来实现快动作与慢动作的表现效果。

标准 DV NTSC(北美和日本标准)视频的帧速率是 29.97 帧/秒;欧洲的标准帧速率是 25 帧/秒。欧洲使用逐行倒相(Phase Alternate Line, PAL)系统。电影的标准帧速率是 24 帧/秒。新高清视频摄像机也能够以 24 帧/秒(准确地说是 23.976 帧/秒)的帧速率录制。

在 Premiere 中帧速率是非常重要的，它能帮助测定项目中动作的平滑度。通常，项目的帧速率与视频影片的帧速率相匹配。例如，如果使用 DV 设备将视频直接采集到 Premiere 中，那么采集速率会被设置为 29.97 帧 / 秒，以匹配为 Premiere 的 DV 项目设置的帧速率。

1.4.5 像素

像素是图像编辑中的基本单位。像素是一个个有色方块，图像由许多像素以行和列的方式排列而成。文件包含的像素越多，所含的信息也越多，所以文件越大，图像品质也就越好。

1.4.6 场

视频素材分为交错式和非交错式。交错视频的每一帧由两个场 (Field) 构成，称为场 1 和场 2，也称为奇场 (Odd Field) 和偶场 (Even Field)，在 Premiere 中分别称为上场 (Upper Field) 和下场 (Lower Field)，这些场按照顺序显示在 NTSC 或 PAL 制式的显示器上，从而产生高质量的平滑图像。

1.4.7 视频制式

大家平时看到的电视节目都是经过视频处理后进行播放的。由于世界上各个国家对电视视频制定的标准不同，其制式也有一定的区别。各种制式的区别主要表现在帧速率、分辨率、信号带宽等方面，而现行的彩色电视制式有 NTSC、PAL 和 SECAM 三种。

- NTSC(National Television Standards Committee): 这种制式主要在美国、加拿大等大部分西半球国家以及日本、韩国等国家被采用。
- PAL(Phase Alternation Line): 这种制式主要在中国、英国、澳大利亚、新西兰等国家被采用。根据其中的细节可以进一步划分成 G、I、D 等制式，我们国家采用的是 PAL-D。
- SECAM: 这种制式主要在法国、东欧、中东等地被采用。这是一种按顺序传送与存储彩色信号的制式。NTSC、PAL 和 SECAM 三种制式的区别如表 1-1 所示。

表 1-1 NTSC、PAL 和 SECAM 的区别

区 别		制 式		
		NTSC	PAL	SECAM
帧频 /(帧 / 秒)		30	25	25
行频 /(行 / 秒)		525	625	625
亮度带宽 / MHz		4.2	6.0	6.0
色度带宽	量符号 /U	1.4	1.4	>1.0
	量符号 /V	0.6	0.6	>1.0
声音载波 / MHz		4.5	6.5	6.5

1.4.8 视频画幅大小

数字视频作品的画幅大小决定了 Premiere 项目的宽度和高度。在 Premiere 中，画幅大小是以像素为单位进行计算的。像素是计算机显示器上能显示的最小图片元素。如果正在工作的项目使用的是 DV 影片，那么通常使用 DV 标准画幅大小，即 720×480 像素。HDV 视频摄像机可以录制 1280×720 像素和 1400×1080 像素大小的画幅。更昂贵的高清 (HD) 设备能以 1920×1080 像素进行拍摄。

在 Premiere 中，也可以在画幅大小不同于原始视频画幅大小的项目中进行工作。例如，使用用于 iPod 或手机视频的设置创建项目，对 DV 影片 (720×480 像素) 进行编辑，此项目的编辑画幅大小将是

640×480 像素, 而且它将以 240×480 像素的 QVGA(四分之一视频图形阵列)画幅大小进行输出。

1.4.9 像素纵横比

在 DV 出现之前, 多数台式计算机视频系统中使用的标准画幅大小是 640×480 像素。计算机图像是由正方形像素组成的, 因此 640×480 像素和 320×240 像素(用于多媒体)的画幅大小非常符合电视的纵横比(宽度比高度), 即 4 : 3(每 4 个正方形横向像素, 对应 3 个正方形纵向像素)。

但是, 在使用 720×480 像素或 720×486 像素的 DV 画幅大小进行工作时, 图像不是很清晰。这是由于: 如果创建的是 720×480 像素的画幅大小, 那么纵横比就是 3 : 2, 而不是 4 : 3 的电视标准。因此就需要使用矩形像素(比宽度更高的非正方形像素)将 720×480 像素压缩为 4 : 3 的纵横比。

在 Premiere 中创建 DV 项目时, 可以看到 DV 像素纵横比被设置为 0.9 而不是 1。此外, 如果在 Premiere 中导入画幅大小为 720×480 像素的影片, 那么像素纵横比将自动被设置为 0.9。

1.5 视频和音频的常见格式

在学习使用 Premiere 进行视频编辑之前, 读者首先需要了解数字视频与音频技术的一些基本知识。下面介绍常见的视频格式和音频格式。

1.5.1 常见的视频格式

目前对视频压缩编码的方法有很多种, 应用的视频格式也就有很多种, 其中最有代表性的就是 MPEG 数字视频格式和 AVI 数字视频格式。下面介绍几种常用的视频存储格式。

1. AVI(Audio/Video Interleave) 格式

这是一种专门为微软公司的 Windows 环境设计的数字视频文件格式, 这种视频格式的好处是兼容性好、调用方便、图像质量好, 缺点是占用的空间大。

2. MPEG(Motion Picture Experts Group) 格式

该格式包括 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4。MPEG-1 被广泛应用于 VCD 的制作和网络上一一些供下载的视频片段, 使用 MPEG-1 的压缩算法可以把一部 120 分钟长的非视频文件的电影压缩到 1.2GB 左右。MPEG-2 则应用在 DVD 的制作方面, 同时在一些 HDTV(高清晰电视广播)和一些高要求视频的编辑和处理上也有一定的应用空间; 相对于 MPEG-1 的压缩算法, MPEG-2 可以制作出在画质等方面性能远远超过 MPEG-1 的视频文件, 但是容量也不小, 为 4 ~ 8GB。MPEG-4 是一种新的压缩算法, 可以将用 MPEG-1 压缩成 1.2GB 的文件压缩到 300MB 左右, 供网络播放。

3. ASF(Advanced Streaming Format) 格式

这是微软公司为了和现在的 Real Player 公司竞争而创建的一种可以直接在网上观看视频节目的流媒体文件压缩格式, 即一边下载一边播放, 不用存储到本地硬盘上。

4. nAVI(newAVI) 格式

这是一种新的视频格式, 由 ASF 的压缩算法修改而来, 它拥有比 ASF 更高的帧速率, 但是以牺牲 ASF 的视频流特性为代价。也就是说, 它是非网络版本的 ASF。

5. DIVX 格式

该格式的视频编码技术可以说是一种对 DVD 造成威胁的新生视频压缩格式。由于它使用的是 MPEG-4

压缩算法,因此可以在对文件尺寸进行高度压缩的同时,保持非常清晰的图像质量。

6. QuickTime 格式

QuickTime(MOV)格式是苹果公司创建的一种视频格式,在图像质量和文件尺寸的处理方面具有很好的平衡性。

7. Real Video(RA、RAM) 格式

该格式主要定位于视频流应用方面,是视频流技术的创始者。可以在 56kb/s 调制解调器的拨号上网条件下实现不间断的视频播放,因此必须通过损失图像质量的方式来控制文件的大小,图像质量通常较差。

1.5.2 常见的音频格式

音频是指一个用来表示声音强弱的数据序列,由模拟声音经采样、量化和编码后得到。不同的数字音频设备一般对应不同的音频格式文件。音频的常见格式有 WAV、MP3、Real Audio、MP3 Pro、MP4、MIDI、WMA、VQF、AAC 等。下面介绍几种常见的音频格式。

1. WAV 格式

WAV 格式是微软公司开发的一种声音文件格式,也称为波形声音文件,是最早的数字音频格式。Windows 平台及其应用程序都支持这种格式。这种格式支持 MSADPCM、CCITT A-Law 等多种压缩算法,并支持多种音频位数、采样频率和声道。标准的 WAV 文件和 CD 格式一样,也是 44.1kHz 的采样频率,速率为 88kb/s,16 位量化位数。因此 WAV 的音质和 CD 差不多,也是目前广为流行的声音文件格式。

2. MP3 格式

MP3 的全称为“MPEG Audio Layer-3”。Layer-3 是 Layer-1、Layer-2 以后的升级版产品。与其前身相比,Layer-3 具有最好的压缩率,并被命名为 MP3,其应用最为广泛。

3. Real Audio 格式

Real Audio 是由 Real Networks 公司推出的一种文件格式,其最大的特点就是可以实时传输音频信息,现在主要用于网上在线音乐欣赏。

4. MP3 Pro 格式

MP3 Pro 格式由瑞典的 Coding 科技公司开发,其中包含两大技术:一是来自 Coding 科技公司所特有的解码技术;二是由 MP3 的专利所有者——法国汤姆森多媒体公司和德国 Fraunhofer 集成电路协会共同研发的一项译码技术。

5. MP4 格式

MP4 是采用美国电话电报公司(AT&T)所开发的以“知觉编码”为关键技术的音乐压缩技术,由美国网络技术公司(GMO)及美国唱片业协会(RIAA)联合发布的一种新的音乐格式。MP4 在文件中采用了保护版权的编码技术,只有特定用户才可以播放,这有效地保护了音乐版权。另外,MP4 的压缩比达到 1:15,体积比 MP3 更小,音质却没有下降。

6. MIDI 格式

MIDI(Musical Instrument Digital Interface)又称乐器数字接口,是数字音乐电子合成乐器的国际统一标准。它定义了计算机音乐程序、数字合成器及其他电子设备之间交换音乐信号的方式,规定了不同厂家的电子乐器与计算机连接的电缆、硬件及设备的数据传输协议,可以模拟多种乐器的声音。

7. WMA 格式

WMA(Windows Media Audio) 是由微软公司开发的用于 Internet 音频领域的一种音频格式。音质要强于 MP3 格式, 更远胜于 RA 格式。WMA 格式的压缩比一般都可以达到 1 : 18, WMA 格式还支持音频流技术, 适合网上在线播放。

8. VQF 格式

VQF 格式是由 YAMAHA 和 NTT 共同开发的一种音频压缩技术, 它的核心是通过减少数据流量但保持音质的方法来达到更高的压缩比, 压缩比可达到 1 : 18。因此相同情况下压缩后的 VQF 文件的体积比 MP3 的要小 30%~50%, 更利于网上传播, 同时音质极佳, 接近 CD 音质 (16 位 44.1kHz 立体声)。

1.6 常用的编解码器

在生成预演文件及最终节目影片时, 需要选择一种合适的针对视频和音频的编解码器程序。当在计算机显示器上预演或播放的时候, 一般都使用软件压缩方式; 而当在电视机上预演或播放时, 则需要使用硬件压缩方式。

在正确安装各种常用的音视频解码器后, 在 Premiere 中才能导入相应的素材文件, 以及将项目文件输出为相应的影片格式。

1.6.1 常用的视频编解码器

在影片制作中, 常用的视频编解码器包括如下几种。

- Indeo Video 5.10: 一种常用于在 Internet 上发布视频文件的压缩方式。这种编解码器的优点在于能够快速压缩所指定的视频, 而且该编解码器还采用了逐步下载方式, 以适应不同的网络速度。
- Microsoft RLE: 用于压缩包含大量平缓变化颜色区域的帧。它使用空间的 89 位全长编码 (RLE) 压缩器, 在质量参数被设置为 100% 时, 几乎没有质量损失。
- Microsoft Video1: 一种有损的空间压缩的编解码器, 支持深度为 8 位或 16 位的图像, 主要用于压缩模拟视频。
- Intel Indeo(R) Video R3.2: 用于压缩从 CD-ROM 导入的 24 位视频文件。同 Microsoft Video1 编解码器相比, 其优点在于包含较高的压缩比、较好的图像质量以及较快的播入速度。对于未使用有损压缩的源数据, 应用 Indeo Video 编解码器可获得最佳效果。
- Cinepak Codec by Radius: 用于从 CD-ROM 导入或从网络下载的 24 位视频文件。同 Video 编解码器相比, 它具有较高的压缩比和较快的播入速度, 并可设置播入速度, 但当数据的播入速度低于 30kb/s 时, 图像质量明显下降。它是一种高度不对称的编解码器, 即解压缩要比压缩快得多。最好在输出最终版本的节目文件时使用这种编解码器。
- DiveX:MPEG-4Fast-Motion 和 DiveX:MPEG-4Low-Motion: 当系统安装了 MPEG-4 的视频插件后, 就会出现这两种视频编解码器, 用来输出 MPEG-4 格式的视频文件。MPEG-4 格式的图形质量接近于 DVD, 声音质量接近于 CD, 而且具有相当高的压缩比, 因此是一种非常出色的视频编解码器。这两种视频编解码器因其卓越的性能和出色的表现在多媒体领域迅速壮大起来。MPEG-4 主要应用于视频电话 (Video Phone)、视频电子邮件 (Video E-mail) 和电子新闻 (Electronic News) 等, 其传输速率要求在 4800~6400b/s, 分辨率为 176×144 像素。MPEG-4 利用窄的带宽, 通过帧重建技术压缩和传输数据, 以最小的数据获取最佳的图像质量。

- Intel Indeo(TM) Video Raw: 使用该视频编解码器能捕获图像质量极高的视频, 其缺点就是要占用大量的磁盘空间。

1.6.2 常用的音频编解码器

在影片制作中, 常用的音频编解码器包括如下几种。

- Dsp Group True Speech (TM): 该音频编解码器适用于压缩以低数据率在 Internet 上传播的语音。
- GSM 6.10: 该音频编解码器适用于压缩语音, 在欧洲用于电话通信。
- Microsoft ADPCM: ADPCM 是数字 CD 的格式, 是一种用于将声音和模拟信号转换为二进制信息的技术, 它通过一定的时间采样来取得相应的二进制数, 是能存储 CD 质量音频的常用数字化音频格式。
- IMA: 由 Interactive Multimedia Association (IMA) 开发的、关于 ADPCM 的一种实现方案, 适用于压缩交叉平台上使用的多媒体声音。
- CCITTU 和 CCITT: 该音频编解码器适用于语音压缩, 用于国际电话与电报通信。



注意

如果在影片制作过程中缺少某种解码器, 则不能使用该类型的素材。用户可以在相应的网站下载并安装这些解码器。

1.7 素材采集

Premiere 项目中视频素材的质量通常决定着作品的效果。决定素材源质量的主要因素之一是如何采集视频, Premiere 提供了非常高效可靠的采集选项。

1.7.1 实地拍摄素材

实地拍摄是取得素材的最常用方法, 在进行实地拍摄之前, 应检查好电池电量, 并实地考察现场的大小、灯光情况、主场景的位置, 然后选定自己拍摄的位置, 以便确定要拍摄的内容。

拍摄完毕后, 可以在 DV 机中回放所拍摄的片段, 也可以通过 DV 机的 S 端子或 AV 输出与电视机连接, 在电视机上欣赏。如果要对所拍的片段进行编辑, 就必须将 DV 带里所存储的视频素材传输到计算机中, 这个过程称为视频素材的采集。



提示

将 DV 与 IEEE 1394 接口连接好后, 就可以开始采集文件了。具体的操作步骤可以参考硬件附带的说明书。

1.7.2 在 Premiere 中进行素材采集

如果计算机有 IEEE 1394 接口 (如图 1-3 所示), 就可以使用 IEEE 1394 连接线 (如图 1-4 所示) 将数字化的数据从 DV 摄像机直接传送到计算机中。DV 和 HDV 摄像机实际上在拍摄时就数字化并压缩了信号, 因此, IEEE 1394 接口是已数字化的数据和 Premiere 之间的一条通道。

如果设备与 Premiere 兼容, 那就可以在 Premiere 中选择“文件”|“捕捉”命令, 然后在打开的捕捉窗口中进行采集启动、停止和预览操作, 如图 1-5 所示。

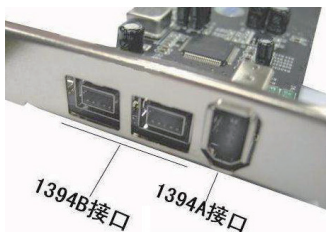


图 1-3 IEEE 1394 接口



图 1-4 IEEE 1394 连接线

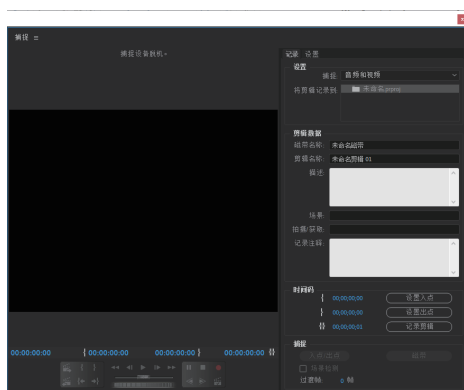


图 1-5 Premiere 的捕捉窗口



提示

要将 DV 或 HDV 摄像机连接到计算机的 IEEE 1394 端口非常简单，只需将 IEEE 1394 线缆插进摄像机的 DV 入 / 出插孔，然后将另一端插进计算机的 IEEE 1394 插孔。

1.8 本章小结

本章主要介绍了视频编辑的基础知识，读者需要了解线性编辑与非线性编辑技术、数字视频基础、视频的基本概念、视频和音频的常见格式、常用的编码解码器和素材采集等知识，为以后的视频编辑学习打下良好的基础。

1.9 思考与练习

1. _____是指在定片显示器上进行编辑的一种传统方式。
2. _____是一种组合和编辑多个视频素材的方式。
3. _____的大小决定了视频播放的平滑程度。
4. 到目前为止，影视编辑发展共经历了哪几个阶段？
5. 非线性编辑与线性编辑的区别是什么？
6. 在视频编辑中，帧和帧速率分别指什么？
7. 在视频编辑中，帧速率的作用是什么？
8. 视频记录一般有哪两种方式？这两种记录方式是怎样的？