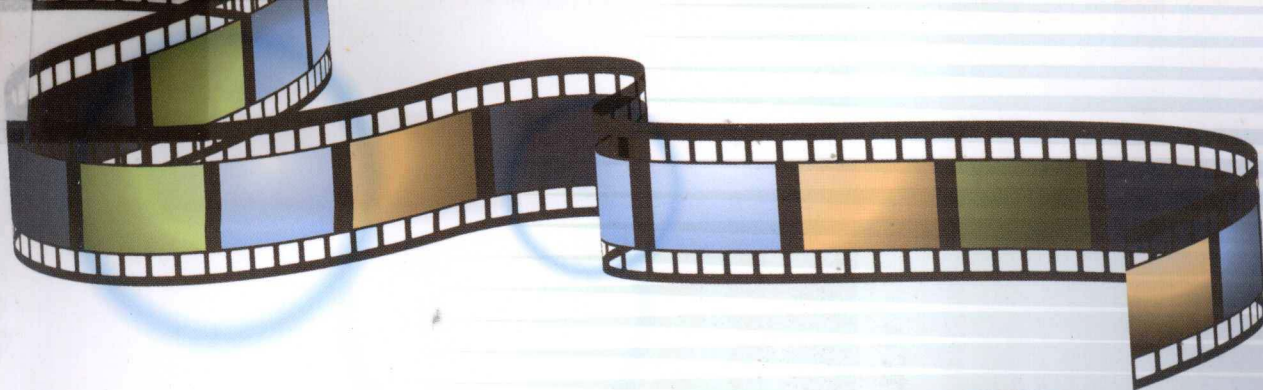




# Premiere Pro CS4 非线性编辑操作与实例

刘新业 刘 岩 编著



东北大学出版社  
Northeastern University Press

# Premiere Pro CS4

## 非线性编辑操作与实例

刘新业 刘 岩 编著

东北大学出版社

· 沈 阳 ·

© 刘新业 刘 岩 2012

图书在版编目 (CIP) 数据

Premiere Pro CS4 非线性编辑操作与实例 / 刘新业, 刘岩编著. —沈阳: 东北大学出版社,  
2012. 3

ISBN 978-7-5517-0129-7

I. ①P… II. ①刘… ②刘… III. ①视频编辑软件, Premiere Pro CS4 IV. ①TN94

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 050701 号

---

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress. com

http: //www. neupress. com

印 刷 者: 沈阳中科印刷有限责任公司

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 13. 25

字 数: 339 千字

出版时间: 2012 年 3 月第 1 版

印刷时间: 2012 年 3 月第 1 次印刷

责任编辑: 孟 颖 王艺霏

责任校对: 伯 言

封面设计: 唯 美

责任出版: 唐敏智



---

ISBN 978-7-5517-0129-7

定 价: 28.00 元

# 前 言

随着计算机技术的飞速发展和数码摄像机及外围辅助设备的普及化,以前纷繁复杂的专业电视节目制作领域已经发生了根本性的改变,个人或单位用户可以利用非线性编辑软件,借助于相应的硬件设备进行影视作品或多媒体制作。

美国 Adobe 公司推出的 **Premiere Pro** 是影视和多媒体制作中一款非常优秀的非线性视频编辑软件,因具有强大的编辑功能、简单适用的操作以及人性化的界面设置,因此成为业界最受欢迎的非线性编辑软件之一,被广泛地应用于电视台、视频编辑、影视广告和多媒体制作领域。**Premiere Pro CS4** 不仅可以与 Adobe 公司的其他软件完美结合,而且兼容第三方插件,使其功能更加完善和强大。

本书以 **Premiere Pro CS4** 非线性编辑的基本流程为思路,通过对非线性编辑基础知识的介绍,全面讲述了 **Premiere Pro CS4** 的主要功能和视频编辑技巧。在每一部分的基础内容讲解结束之后,安排综合性的实例操作,使读者能够在了解基础内容的前提下,充分熟悉软件的操作,创作出综合性的视频效果。

本书共包括三大板块:一是非线性编辑基础,包括计算机视频的相关知识;二是 **Premiere Pro CS4** 的基本功能讲解,包括素材的准备与管理、窗口设置、转场特效、视频滤镜、运动效果、键控透明度设置、字幕设计、音频编辑和影片输出等;三是综合实例讲解,根据 **Premiere Pro CS4** 的基本功能制作特殊的影视效果,启发读者将软件功能和实际应用紧密结合。这三部分内容采用循序渐进的方式,引导读者逐渐掌握 **Premiere Pro CS4** 的基本功能,并利用 **Premiere Pro CS4** 设计出电视作品。

Premiere Pro CS4 的汉化版本比较多,为了让读者更方便、深入地了解 Premiere Pro CS4 的功能以及实际操作,本书特别采用了软件的英文版本,同时结合中文进行讲解说明,使读者能从根本上了解软件的使用。同时,本书特别增加了第三方插件的介绍和操作,让读者在熟悉 Premiere Pro CS4 操作的基础上,利用第三方插件的功能,发挥出读者的想象力和创造力,创作出更好的作品。

由于 Premiere Pro CS4 版本应用广泛,而且功能全面,加之作者的能力、时间和精力所限,因此在编写过程中,书中难免有疏漏和不足之处,敬请广大读者和同行批评指正。

**编著者**

2011 年 11 月

# 目 录

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 第 1 章 非线性编辑概述 .....                             | 1  |
| 1.1 电视节目的后期编辑 .....                             | 1  |
| 1.2 非线性编辑系统工作原理 .....                           | 3  |
| 1.3 非线性编辑系统的组成 .....                            | 3  |
| 1.4 非线性编辑的基本过程 .....                            | 5  |
| 1.5 非线性编辑的常用术语 .....                            | 6  |
| 1.6 非线性编辑的文件格式 .....                            | 8  |
| 第 2 章 认识 Adobe Premiere Pro CS4 及项目设置 .....     | 10 |
| 2.1 启动 Premiere Pro CS4 .....                   | 10 |
| 2.2 Premiere Pro CS4 界面编辑模式 .....               | 13 |
| 2.3 编辑属性设置 .....                                | 16 |
| 第 3 章 Premiere Pro CS4 工作界面及编辑操作 .....          | 19 |
| 3.1 采集视频素材 .....                                | 19 |
| 3.2 Project (项目) 窗口 .....                       | 28 |
| 3.3 监视器窗口 .....                                 | 31 |
| 3.4 Timeline (时间线) 窗口 .....                     | 33 |
| 3.5 功能面板 .....                                  | 43 |
| 3.6 项目预演与渲染输出 .....                             | 45 |
| 3.7 快慢效果综合实例操作 .....                            | 48 |
| 第 4 章 Motion (运动) 特效和 Opacity (不透明度) .....      | 55 |
| 4.1 Motion (运动) 特效 .....                        | 55 |
| 4.2 Opacity (不透明度) .....                        | 59 |
| 4.3 Motion (运动) 特效和 Opacity (不透明度) 综合实例操作 ..... | 61 |
| 第 5 章 字幕设计与制作 .....                             | 73 |
| 5.1 字幕设计 .....                                  | 73 |
| 5.2 新建字幕 .....                                  | 74 |

|             |                                   |            |
|-------------|-----------------------------------|------------|
| 5.3         | 字幕设计窗口 .....                      | 75         |
| 5.4         | 制作滚动字幕 .....                      | 96         |
| 5.5         | 字幕综合实例操作 .....                    | 98         |
| <b>第6章</b>  | <b>转场效果详解 .....</b>               | <b>102</b> |
| 6.1         | 转场效果的添加和控制 .....                  | 102        |
| 6.2         | 常见视频转场效果 .....                    | 106        |
| 6.3         | 转场效果综合实例操作 .....                  | 115        |
| <b>第7章</b>  | <b>视频特效详解 .....</b>               | <b>119</b> |
| 7.1         | 视频特效的添加和控制 .....                  | 119        |
| 7.2         | 常见视频特效 .....                      | 125        |
| 7.3         | 视频特效综合实例操作 .....                  | 143        |
| <b>第8章</b>  | <b>音频控制 .....</b>                 | <b>148</b> |
| 8.1         | 音频编辑基础 .....                      | 148        |
| 8.2         | 编辑音频素材 .....                      | 149        |
| 8.3         | 音频调音台 .....                       | 152        |
| 8.4         | 添加音频特效 .....                      | 157        |
| 8.5         | 音频综合实例操作 .....                    | 159        |
| <b>第9章</b>  | <b>输出影片 .....</b>                 | <b>167</b> |
| 9.1         | 输出视音频文件 .....                     | 167        |
| 9.2         | 输出静帧画面 .....                      | 170        |
| 9.3         | 输出音频 .....                        | 172        |
| <b>第10章</b> | <b>Adobe Premiere 第三方插件 .....</b> | <b>173</b> |
| 10.1        | 插件简介 .....                        | 173        |
| 10.2        | 转场插件 .....                        | 174        |
| 10.3        | 滤镜插件 .....                        | 179        |
| 10.4        | 插件效果综合实例操作 .....                  | 181        |
| <b>第11章</b> | <b>综合实例操作 .....</b>               | <b>189</b> |
| 11.1        | 立体变换效果 .....                      | 189        |
| 11.2        | 天空中的胶片 .....                      | 197        |

# 第1章 非线性编辑概述

随着计算机技术的发展，信息处理与数字视频压缩技术已经取得实质性的突破，使电视节目制作人员利用计算机数字视频技术对电视图像进行编辑创作成为可能。电视节目后期制作进入了一个全新的数字化领域，这就是在电视节目后期制作中最具有发展前景的非线性编辑系统（NonLinear Editing System，简称 NLES）。

要想了解非线性编辑系统，首先要对电视节目的后期编辑过程有一个基本的认识。

## 1.1 电视节目的后期编辑

电视节目的制作主要分为创意、拍摄和后期制作阶段三个过程。一部电视节目的创意主要来源于编导的创作思想，这个艺术构思贯穿了整个制作过程。根据创意进行拍摄，然后将拍摄的素材编辑处理，最后合成录制，形成完整的节目播出。对拍摄素材编辑合成的过程，就是我们常说的后期制作。后期制作包括剪切镜头、字幕叠加、声效合成、特技画面等，这些纷繁复杂的操作都是通过电视编辑系统来完成的，创意实现也主要依靠不同镜头画面的组接体现出来。传统的后期制作系统如图 1.1 所示。

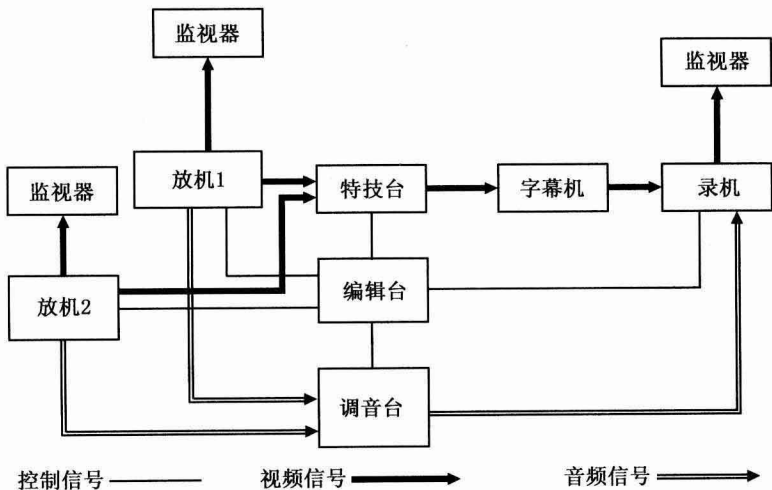


图 1.1 传统的后期制作系统

计算机技术、图像处理技术和存储压缩技术的发展，使得电视节目的后期编辑发生了根本性的变化，非线性编辑已经成为一种趋势，并且正在逐渐取代传统的编辑技术。非线性编辑系统是相对于线性编辑而言的，这里首先了解一下线性编辑系统。



### 1.1.1 线性编辑系统

在传统的电视节目后期制作中,编辑过程采用传统的磁带录像进行编辑。它以磁带录像机为主,同时辅助以编辑控制器、时基校正器、特技切换台、字幕机、调音台等设备。在编辑时,编辑人员根据导演提供的分镜头稿本,按照前后顺序将一些拍摄时无序的画面素材进行磁带到磁带的编辑,组成新的连续画面,最后成为一部完整的电视片或节目源。线性编辑方法是围绕着录像带,根据时间、空间的轴线顺序进行的。在实际的编辑过程中,一般先用组合编辑将素材按顺序编成新的连续画面,然后再用插入编辑对某一段进行同样长度的替换,但是要删除、加长、缩短中间的某一段则不可能,除非将那一段之后的画面全部重新录制。

传统线性编辑方式的实质是复制,是将源素材复制到另一盘磁带上过程。由于在线性编辑系统中的信号主要是模拟视频,而模拟视频信号在复制时存在着衰减,因此当我们在进行编辑以及多代复制时,特别是在一个复杂系统中进行时,信号在传输和编辑过程中容易受到外部干扰,造成信号的损失,使图像的劣化更为明显。

### 1.1.2 非线性编辑系统

非线性编辑系统主要以计算机主机为平台,辅助以视音频压缩解压缩卡、输入输出设备、视频处理卡、大容量高速硬盘以及非线性编辑软件等。相对于传统的线性编辑来讲,它可以对画面进行任意顺序的组接而不必按顺序从开头编到结尾。非线性编辑以视听信号能够随机记录和读取为基础,它依托的是盘基记录载体。在非线性编辑时,可以随时任意选取素材,无论是一个镜头还是镜头中的一段;可以以交叉跳跃的方式进行编辑;对已编部分的修改不影响其余部分,无须对其后面的所有部分进行重编或者再次转录。

因此,与传统的线性编辑相比,非线性编辑系统有其无可替代的优势特点,具体如下。

#### (1) 素材存取随机化

在非线性编辑中可以做到随机存取素材,这个特点来源于对承载着数字信号的盘基载体的操纵控制方式。非线性编辑的存储媒介以盘基为基础,采用硬盘(或可写光盘)为记录载体,画面可以方便地随机调用,省去了磁带录像机线性编辑搜索编辑点的卷带时间,不仅大大加快了编辑速度,提高了编辑效率,而且编辑精度可以精确到帧。

#### (2) 编辑方式的非线性

非线性编辑有利于反复编辑和修改,发现错误可以恢复到若干个操作步骤之前。在任意编辑点插入一段素材,入点以后的素材可向后推;删除一段素材,出点以后的素材可向前补。整段内容的插入、移动都非常方便,这样编辑效率大大提高。

#### (3) 合成制作集成化

从非线性编辑系统的作用上看,它集传统的编辑录放机、切换台、特技机、电视图文创作系统、二维/三维动画制作系统、调音台、编辑控制器、时基校正器等设备于一身,一套非线性编辑系统加上录像机几乎涵盖了所有的电视后期制作设备,操作方便,性能均衡。尤其是近年来硬件结构的简化,就更降低了整个系统的投资成本和运行成本。

#### (4) 编辑手段多样化

在非线性编辑系统中,可以在计算机环境中使用十分丰富的软件资源,可以使用各种视

频、音频、绘画、动画和多媒体软件，设计出多种数字特技效果，而不是仅仅依赖于硬件有限的数字特技效果，使节目制作的灵活性和多样性大大提高。

### (5) 非线性编辑系统拥有强大的制作功能

非线性编辑系统拥有如下强大的制作功能：方便实用的场景编辑器和丰富的二维/三维特技以及多种效果结合的编辑功能；完整的字幕制作系统，功能强大的绘图系统及高质量的动画制作；可灵活控制同期声以及与背景声的切换与调音，可实现任意画面与声音之间对位的后配音功能；在一个环境中就能轻而易举地完成图像、图形、声音、特技、字幕、动画等工作，拥有一般特技机所没有的复杂特技功能并保证视音频准确同步。

## 1.2 非线性编辑系统工作原理

非线性编辑系统的工作原理就是对模拟视音频信号进行数字化处理，处理的结果再转换为模拟信号输出给录像机，或直接输出给一些数字记录设备。非线性编辑工作原理如图 1.2 所示。

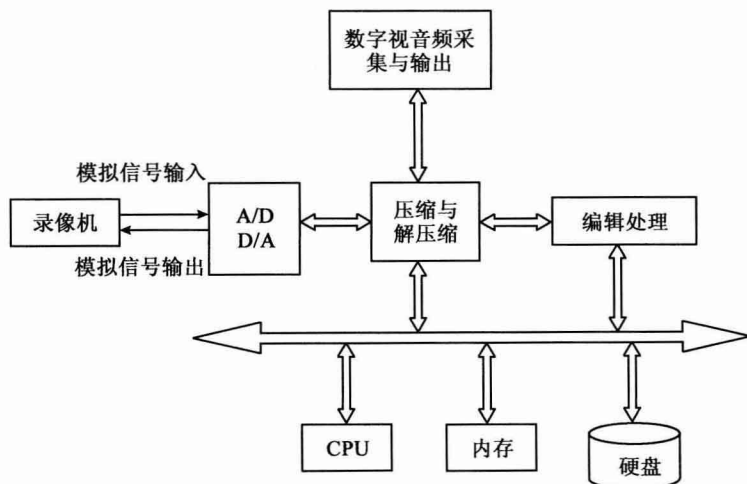


图 1.2 非线性编辑工作原理示意图

从录像机输出的模拟视音频信号经过 A/D 转换变成数字信号，或直接来自数字设备的视音频信号，按照一定比例压缩后存入硬盘。利用非线性编辑软件生成编辑清单，输出回放过程中由编辑清单控制从硬盘读取数据，经过解压缩后进入特技切换处理单元，实现叠画、键控、字幕叠加等效果，最后再把数字信号转换为模拟信号输出给录像机，或直接输出给数字设备。

## 1.3 非线性编辑系统的组成

非线性编辑系统主要由计算机硬件平台、视音频编辑处理卡、非线性编辑软件以及一些外围设备构成。

### 1.3.1 计算机硬件平台

非线性编辑系统的计算机硬件平台主要有 SGI 平台、MAC 平台和 PC 平台三种。

#### (1) SGI 平台

SGI 是 Silicon Graphics Inc 的缩写, 中文译为“图形工作站”, 是一种非常专业的非线性编辑平台。虽然 SGI 编辑平台的高效率和高稳定性是无可比拟的, 但由于其价格昂贵, 在实际应用中并不是非常普及。

#### (2) MAC 平台

MAC 是 Macintosh 的缩写, 是 Apple 公司生产的计算机系统。它的图形处理能力也非常卓越, 是非线性编辑应用比较好的硬件平台。但由于 MAC 运行的不兼容性, MAC 硬件平台在非线性编辑系统应用也不是非常普及。

#### (3) PC 平台

PC 是 Personal Computer 的缩写, 是个人电脑, 也是我们接触比较多的工作平台。PC 平台由于其应用软件的兼容性以及价格低的因素, 是目前比较流行的硬件平台。同时, 由于 CPU 的性能越来越高以及大容量的存储设备, 因此 PC 平台的非线性编辑系统越来越成为主流。

### 1.3.2 视音频编辑处理卡

视音频编辑处理卡是非线性编辑系统的核心, 由于目前计算机的性能不足以达到对高数据量、实时性要求强的视频信号进行直接控制的目的, 因此应用超大规模集成技术把信号的处理做到板卡上由硬件来实现, 这样既减轻了 CPU 的负担, 使它能专心于系统控制, 又能增强处理的实时性。视音频处理卡主要完成视音频信号的模/数转换、压缩和解压缩、特技混合处理、图文字幕的叠加等功能。在非线性编辑系统中, 加速卡、特技卡等硬件主要完成对图形的加速显示、某些三维特技的实时生成等功能。

非线性编辑处理卡分为单通道和双通道两种类型。单通道卡只能处理一层画面, 两层以上的画面处理和特技功能由计算机软件来实现, 因而不能满足对实时性和复杂画面的处理要求。双通道卡有两路视音频的采集和回放通道, 可以通过硬件方式完成特定的数字特效, 因此可以满足实时性的要求, 同时也可处理复杂的画面要求。业余条件下, 只需要一块 IEEE 1394 卡即可, 专业级的视音频编辑卡功能则要强大得多。

### 1.3.3 非线性编辑软件

非线性编辑软件是指运行在计算机硬件平台和操作系统上, 用于非线性编辑的应用软件系统, 它也是非线性编辑系统的核心之一, 非线性编辑的大部分操作都在这里完成。

非线性编辑软件一般具有视频编辑、特效处理、字幕制作以及音频处理等功能。随着计算机硬件性能的提高, 视音频编辑处理对专用器件的依赖性越来越小, 因此软件的功能越来越明显。Adobe 公司推出的 Premiere Pro 就是基于非线性编辑设备的视音频编辑软件, 由于其拥有强大的功能、人性化的设计、简单的操作、较强的兼容性, 因此在非线性编辑业界有着较高的知名度, 已经成为目前应用比较广泛的非线性编辑软件, 也是非线性编辑的首选软件。

一般来讲,硬件是从其他相对应的公司购买后集成的,其软件是公司独立开发的。因此,系统中的非线性编辑软件有其相对的独立性和对硬件的依赖性。以 Premiere 为代表的非线性编辑软件可以不依赖于相对应的硬件而独立运行,在非线性编辑软件中比较流行。本书主要介绍 Premiere Pro CS4 的具体操作,因此在这里不作赘述。目前非线性编辑软件的种类有很多,比如 Premiere, EDIUS, Vegas, Final Cut 等都是在国内外影视制作行业中广泛应用的非线性编辑软件。

比如,EDIUS 是日本 Canopus 公司设计研发的一款为电视节目后期制作量身而做的非线性编辑软件。它是特别针对新闻采编、无带化视频制作和存储而推出的。EDIUS 拥有完善的制作体系,并为此提供了实时预览、多轨道叠加、多格式混编、视音频合成、色键抠像、添加字幕和字幕特效及时间线渲染输出功能等,此软件自成一体。2006 年 10 月, Thomson 以 94.1% 的股权收购 Canopus,巩固了其集团品牌 Grass Valley 在广播和网络业务的领先地位,推出了 EDIUS V4.0。2010 年 9 月 9 日, Grass Valley 带来了业界中支持多格式的强大非编平台——EDIUS 的全新版本 EDIUS 6。

最新发布的 EDIUS 6,新增的功能主要有以下两种。

#### (1) 扩大视频格式支持范围

在非线性编辑过程中,编辑人员经常会遇到多种视频格式等问题。目前的很多软件都只是对 AVI 格式有较好的兼容性,每次遇到不能支持的格式就得通过第三方软件进行转换,而转换来的视频不但质量上会有损失,而且还会浪费大量的时间。EDIUS 系统闻名的不同格式、不同文件封装器、不同编解码格式的混合编辑能力在新版本中进一步增强,新增了一些功能,如:1080p50/60, 10-bit 支持,最大 4K 分辨率以及业界最快的 AVCHD 原码编辑引擎,包括可编辑数码单反相机,如 Canon EOS 拍摄的影片等。同时,原码支持目前业界使用的主要编码格式——即使时间线上混合不同格式的素材也无须任何转码。此外,用户还可以实时预览添加的特效。

#### (2) 扩展了其编辑功能

EDIUS 6 在原有编辑功能的基础上扩展了其编辑功能,多机位模式可在屏幕中同时预览 16 个机位素材,并从中选择。同时新增了轨道遮罩工具,可以在时间线上方便地处理视频遮罩等相关操作。

## 1.4 非线性编辑的基本过程

以 Adobe Premiere Pro 非线性编辑软件为例,在非线性编辑的后期处理中,主要包括素材处理、叠加字幕、视频效果处理、音效处理等一系列工作,基本的编辑制作如图 1.3 所示。

#### (1) 素材处理

在对素材进行编辑之前,进行素材处理是必须的。素材的采集只是对素材进行初步处理,有时为了给编辑选择镜头留有余地,在实际采集过程中会多采集一些镜头,因此,采集进来的素材不一定要编辑到节目中。

#### (2) 时间线编辑

时间线编辑模式是非线性编辑的主要特征,主要包括对素材的处理、设置编辑的入点和

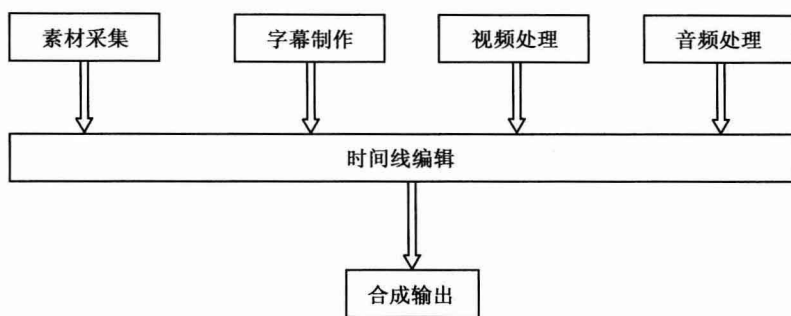


图 1.3 基本编辑示意图

出点、处理一些具体的编辑效果等。为了编辑的需要，一般多采集一些镜头，在实际编辑中再进行裁剪，去掉不必要的镜头，按照电视节目的要求把镜头组接在一起。时间线编辑模式是一种比较直观的编辑方式，各个素材按照顺序排列在时间轴上，每一段时间播出什么镜头一目了然。

### （3）视频处理

在线性编辑系统中对视频的处理包括画面之间的转场效果、视频素材的特效处理以及运动和透明度处理。非线性编辑系统能提供大量的特技效果，一般有淡入、淡出、划像、叠画、滤色镜等二维特技，卷页、倾斜、旋转、球化等上百种三维特技和自定义的特技。如果特殊需要某些强大的转场和特技时，可以安装第三方插件。现在，第三方插件的功能越来越全面，而且也越来越强大，可以实现制作者想要的任何效果。

### （4）字幕制作

在非线性编辑软件中有专门的字幕设计器，可以对字幕进行设计和制作，常见的字幕设计有片头字幕、片中字幕和片尾字幕。另外，还可以对字幕进行相应的运动设置等。

### （5）音频处理

在线性编辑系统中，一般采用调音台对音频信号进行随心所欲的修改和处理。非线性编辑系统可以完成多个音频轨道的实时合成，对任意轨道实时调整电平和相位，而且还可以随意增加或删减音频素材，灵活地控制同期声、背景声、效果声、音乐，提供麦克风配音功能等。

### （6）合成输出

当完成所有的视音频编辑工作之后，可以预演所编辑的电视节目，如果发现问题，可以随时修改，不影响其他部分。修改完毕后，就可以进行输出了。可以直接输出视音频文件，也可以输出到相应的设备上。比如直接输出到录像带上，就通过非线性编辑系统的 D/A 转换生成到录像带上；如果是进行数字信号的输出，就可以进行图像压缩处理，刻录到相应的数字设备上。

## 1.5 非线性编辑的常用术语

非线性编辑处理时，常涉及一系列的专业术语，下面进行简单介绍。

### (1) 帧

帧 (Frame) 是传统影视和数字视频中的基本信息单元。我们在电视中看到的活动画面其实是由一系列的单个图片构成的, 相邻图片之间的差别很小。如果这些图片以高速播放, 由于人眼的视觉暂留现象, 我们感觉播放的这些连续图片是动态的, 而且是连贯流畅的, 这些连续播放的图片中的每一幅就称为一帧。

### (2) 帧速率

帧速率 (Frame Rate) 即视频播放时每秒钟渲染生成的帧数。对于电影来说, 帧速率是 24 帧/秒; 对于 PAL 制式的电视系统来说, 其帧速率是 25 帧/秒; 而 NTSC 制式的电视系统, 其帧速率为 30 帧/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。在时间码与实际播放时间之间有 0.1% 的误差, 为了解决这个问题, NTSC 制式中设计有掉帧 (Drop-Frame) 格式, 即在播放时每分钟要丢 2 帧 (实际上这 2 帧是不显示而不是被删掉), 这样可以保证时间码与实际播放时间一致。

### (3) 帧尺寸

帧尺寸 (Frame Size) 是指图像的长度和宽度。对于 PAL 制式的电视系统来说, 其帧尺寸一般是  $720 \times 576\text{P}$ , 而 NTSC 制式的电视系统, 其帧尺寸一般为  $720 \times 480\text{P}$ 。对于 HDV (高清晰度) 来说, 其帧尺寸一般为  $1280 \times 720\text{P}$  或  $1440 \times 1280\text{P}$ 。我们平常所说的 4:3 和 16:9 就是指图像的长宽比, 也就是指组成图像的单个像素的长宽比。比如对于 PAL 制式的电视系统来说, 帧尺寸同为  $720 \times 576\text{P}$  的图像, 4:3 的单个像素长宽比为 1:1.067, 而 16:9 的单个像素长宽比为 1:1.422。

### (4) 关键帧

关键帧 (Keyframe) 是编辑运动和处理特效的核心技术。选择时间线上的特定画面分别设置开始位置的关键帧和结束位置的关键帧。关键帧记录运动或特效的特征及参数, 中间的画面则由计算机自动运算并添加。于是, 我们就可以在素材的开始和结束之间看到一系列的画面变化。

### (5) 场

场 (Field) 是电视系统中的另一个概念。电视机由于受到信号带宽的限制, 以隔行扫描的方式显示图像, 这种扫描方式将一帧画面按照水平方向分成许多行, 用两次扫描来交替显示奇数行和偶数行, 每扫描一次就称为一场, 也就是说, 一帧画面是由两场扫描完成的。因此, 以 PAL 制式的电视系统为例, 其帧速率是 25 帧/秒, 则场速率就是 50 帧/秒。随着视频技术和逐行扫描技术的发展, 场的问题已经得到了很好的解决。

### (6) 时间码

时间码 (Time Code) 是非线性编辑中视频的时间标准。通常而言, 时间码用来识别和记录视频数据流中的每一帧, 根据动画和电视工程师协会 (SMPTE) 使用的时间码标准, 其格式为小时:分钟:秒:帧 (Hours:Minutes:Seconds:Frames)。如一段 00:01:22:08 的视频素材, 其播放的时间是 1 分钟 22 秒 8 帧。

### (7) 压缩

压缩 (Compressor) 是数字视频的关键技术。如果没有数字压缩技术, 那么模拟信号数字化后其数据量是十分巨大的。比如一秒钟的 PAL 制式电视画面, 如果数字化后不压缩, 其信息量可达 33Mb, 其数据量是十分惊人的, 所以压缩技术是进行非线性编辑的基础。目



前的压缩方式有许多,主要有 M-JPEG, MPEG, DVCPRO 以及 DV 等。

## 1.6 非线性编辑的文件格式

各种视音频素材由于拍摄、制作和播放环境的不同,被分为许多种不同的格式,这里对非线性编辑过程中涉及的一些格式进行介绍。

### 1.6.1 视频文件格式

目前比较常见的视频文件格式有如下几种。

#### (1) AVI 格式

AVI (Audio Video Interlaced) 是一种不需要专门硬件参与就可以实现大量视频压缩的数字视频压缩格式,是文件中音频与视频数据的混合,音频数据与视频数据交错存放在同一个文件中。在 Microsoft 公司的 Video For Windows 支持下,可以用软件来播放 AVI 视频格式。因此,它是视频编辑中经常用到的文件格式。

但是,有的通过视频采集卡采集后的数字视频大多也储存为 AVI 格式,由于它所用的压缩程序建立在采集卡压缩芯片的基础上,属于硬件压缩,因此只能在同一台电脑上或装备了同型号采集卡的电脑上才能播放和处理。

#### (2) MOV 格式

QuickTime 是 Apple 公司出版的数字视频格式,其使用的数字视频文件的扩展名为 MOV。QuickTime 提供了两种标准的数字视频格式,分别是基于 Indeo 压缩法的 MOV 格式和基于 MPEG 压缩法的 MPG 格式,播放 MOV 和 MPG 格式,对系统的硬件要求较低。

#### (3) MPEG 格式

MPEG (Moving Pictures Experts Group) 的平均压缩比为 50:1,最高可达 200:1,压缩效率非常高,同时图像和声音的质量也很好,并且在 PC 上有统一的标准格式,兼容性好。MPEG-1 被广泛应用在 VCD 的制作和视频片断的下载方面,而 MPEG-2 则应用在 DVD 制作和高要求的视频编辑、处理中。

#### (4) RM 格式

RM (Real Media) 是一种新型的流式视频文件格式,主要用来在低速率的广域网上实时传输活动视频影像,可以根据网络数据传输速率的不同而采用不同的压缩比率,从而实现影像数据的实时播放。

#### (5) ASF 和 WMV 格式

ASF (Advanced Streaming Format) 和 WMV (Windows Media Video) 是针对 RM 文件的缺点而提出来的。ASF 是一个可以在网络上实时观赏的“视频流”格式。WMV 格式也是一种独立于编码方式的在 Internet 上实时传播的多媒体技术标准。它们的共同特点是采用 MPEG-4 压缩算法,因此压缩率和图像的质量都很不错。

### 1.6.2 音频文件格式

目前比较常见的音频文件格式有以下几种。

#### (1) WAV 格式

WAV (Waveform Audio Format) 是 Windows 记录声音用的文件格式。

#### (2) MP3 格式

MP3 (Moving Picture Experts Group Audio Layer III) 可以说是目前最为流行的音频格式之一, 它将 WAV 文件以 MPEG3 的多媒体标准进行压缩, 压缩后的文件容量只有原来的 1/15 到 1/10, 而音色基本不变。

#### (3) MP4 格式

MP4 (MPEG-4) 是在 MP3 的基础上发展起来的, 其压缩比更大, 文件更小, 而且音质更好, 真正达到了 CD 的标准。

#### (4) RA 格式

RA (Real Audio) 的压缩比较大而且音质较好, 主要用于网络上传输音频信息。

### 1.6.3 图像文件格式

目前比较常见的图像文件格式有以下几种。

#### (1) BMP 格式

BMP (Bitmap) 是 Windows 系统下的标准位图格式。

#### (2) JPEG 格式

JPEG 是一种高效率的图像压缩格式, 其压缩技术十分先进, 它用有损压缩方式去除冗余的图像和彩色数据, 在取得极高的压缩率的同时, 还能展现十分丰富生动的图像, 可以用最少的磁盘空间得到较好的图像质量。

#### (3) GIF 格式

GIF 是英文 Graphics Interchange Format (图形交换格式) 的缩写。GIF 格式的特点是压缩比高, 磁盘空间占用较少, 目前 Internet 上大量采用的彩色动画文件多为这种格式的文件。

#### (4) PSD 格式

PSD 格式是著名的 Adobe 公司的图像处理软件 Photoshop 的专用格式。它里面包含各种图层、通道、遮罩等, 是非线性编辑软件中常用的图像格式。

#### (5) TIFF 格式

TIFF (Tag Image File Format) 是 Mac 中广泛使用的图像格式, 最初是出于跨平台存储扫描图像的需要而设计的。它的特点是图像格式复杂、存贮信息多。正因为它存储的图像细微层次的信息非常多, 所以图像的质量也非常高。目前在 Mac 和 PC 机上移植 TIFF 文件十分便捷, 因而 TIFF 现在也是微机上使用比较广泛的图像文件格式之一。



## 第2章 认识 Adobe Premiere Pro CS4 及项目设置

Adobe Premiere Pro CS4 是 Adobe 公司在 2010 年基于非线性编辑设备推出的视音频编辑软件新版本, 由于其有不依赖于硬件而独立运行的兼容性, 以及工作界面的人性化和强大的功能, 因此越来越被广泛地应用于电视节目的后期编辑过程中。同时, 由于 Premiere Pro CS4 较之以前的版本具有更强大的编辑功能和简单适用的操作, 在具体的后期编辑过程中使用起来更加得心应手, 因此迅速成为非线性编辑学习过程中的首选。

具体学习 Adobe Premiere Pro CS4 编辑技巧之前, 我们先熟悉它的基本界面和一些基本的项目设置。

### 2.1 启动 Premiere Pro CS4

启动 Premiere Pro CS4 可以执行“开始→程序→Premiere Pro CS4”命令, 或者用鼠标双击桌面上 Premiere Pro CS4 的快捷图标。Premiere Pro CS4 的启动根据系统配置和运行环境的不同, 需要的时间也不尽相同, 但均需要一定的启动时间。

#### 2.1.1 选择功能面板界面

Premiere Pro CS4 启动后进入选择功能面板的界面, 如图 2.1 所示。

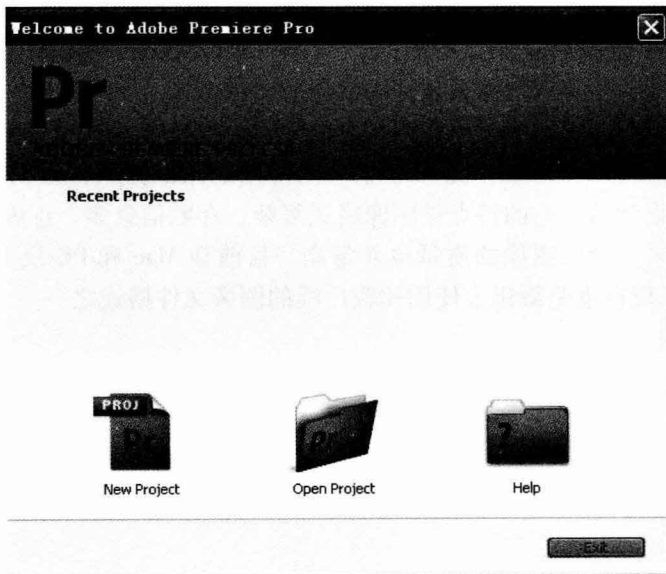


图 2.1 选择功能面板