

高等院校
艺术设计
案例教程

Premiere Pro CS4

影视编辑实例教程

赵洛育 韩东晨◎主 编
郑 伟◎副主编

❁ 编者教学经验丰富，讲解**通俗易懂**且内容详实，适合使用Premiere软件进行非线性编辑的新手使用。

❁ 实例**丰富、精美**，实用性强。

❁ 随书赠送**超值多媒体视频教学**文件，方便读者学习。



附赠CD1张

清华大学出版社

Premiere Pro CS4 影视编辑 实例教程

赵洛育 韩东晨 主编

郑 伟 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书按照由浅入深、从基础到实战的规律详细地讲解了 Premiere Pro CS4 软件的强大功能。在掌握软件基本使用技巧的基础上,运用对典型实例进行图解分析的方法,结合动漫宣传片、娱乐节目片头、篮球教学片和旅游宣传片等实际案例的讲解,循序渐进地使读者快速掌握各种视频特效、转场特效、运动特效、音频特效以及字幕效果的使用方法和技巧,并结合对特殊视频效果和特殊字幕特效的强化训练,力求使读者能够真正细致、全面地掌握独立编辑影片的技能。

本书适合影视相关专业的学生、从事影视特效制作的工作人员、培训班学员及视频后期编辑爱好者参考使用。

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。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro CS4 影视编辑实例教程/赵洛育,韩东晨主编. —北京:清华大学出版社,2010.2

(高等院校艺术设计案例教程)

ISBN 978-7-302-21377-2

I. P… II. ①赵… ②韩… III. 图形软件, Premiere Pro CS4—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 216204 号

责任编辑:杜长清 朱 俊

封面设计:刘 超

版式设计:魏 远

责任校对:王 云

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

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 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18.25 字 数:422 千字

附光盘 1 张

版 次:2010 年 2 月第 1 版 印 次:2010 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:35.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、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:(010)62770177 转 3103 产品编号:035214-01

前 言

Premiere Pro CS4 是 Adobe 公司最新推出的非线性编辑软件,该软件不但继承了 Adobe 公司非线性编辑的优良传统,又结合实际操作的需要改进和完善了许多细节,满足了广大使用者对该软件的更高需求。

本书编者根据多年的教学经验,按照循序渐进、从基础到实战的规律详细地讲解了 Premiere Pro CS4 软件的强大功能。全书语言通俗易懂,内容翔实丰富,特别适合使用 Premiere 软件进行非线性编辑的新手作为教材,也可满足具有一定 Premiere 使用基础的读者对最新版本软件的学习需要。另外,本书还可以作为各大专院校和各级培训机构中影视编辑相关专业的教材,对于从事影视后期编辑制作的工作人员也有很高的参考价值。

全书共 13 章,第 1~7 章详细地讲解了 Premiere Pro CS4 的基本用法,主要包括 Premiere 软件与视频编辑基础、Premiere Pro CS4 界面导航、Adobe Premiere Pro CS4 基础操作、视频特效、音频特效、添加字幕效果以及文件输出的基本内容;第 8 章和第 9 章分别对后期编辑运用最广泛的特殊视频效果和特殊字幕效果进行了集中式的强化训练;第 10~13 章是对各种大型案例的综合训练,如针对动漫宣传片、娱乐节目片头、篮球教学片和旅游宣传片讲解了案例的整体构思、素材的编辑管理、特效和字幕等制作步骤的解析及渲染输出最终效果等,使读者能够真正了解非线性编辑的步骤和创作思路,从而真正掌握独立编辑影片的技能。

本书随书光盘中附有书中案例实际操作的多媒体视频讲解,读者可以根据光盘中提供的素材和编辑步骤边学边练,以快速提高学习效率。

参与本书编写的人员有赵洛育、韩东晨、郑伟、董超、于雷、占超、刘健和梁影。

由于时间仓促,书中难免存在不足之处,在使用过程中如发现问题敬请提出宝贵意见,具体可访问 www.chuangxunshumei.com 网站,或者发邮件至 chuangxunshumei@qq.com 与我们联系。

编 者

目 录

第 1 章 Premiere 软件与视频编辑基础	1
1.1 Premiere 功能简介	1
1.1.1 Premiere Pro CS4 的新特性	2
1.1.2 Premiere Pro CS4 的系统要求	3
1.2 线性编辑与非线性编辑简介	5
1.3 视频相关基础知识	6
1.3.1 电视制式	6
1.3.2 帧速率和像素比	7
1.3.3 颜色模式	8
1.3.4 支持的格式	9
本章小结	13
练习题	13
第 2 章 Premiere Pro CS4 界面导航	15
2.1 Premiere Pro CS4 的主要窗口和面板	15
2.1.1 Timeline（时间线）窗口	15
2.1.2 Project（项目）窗口	15
2.1.3 Monitor（监视器）窗口	16
2.1.4 Info（信息）面板	17
2.1.5 Tools（工具）面板	18
2.1.6 Effects（效果）面板	18
2.1.7 Effect Controls（特效控制）面板	19
2.1.8 Audio Mixer（调音台）面板	20
2.1.9 History（历史）面板	20
2.1.10 菜单栏	21
2.2 自定义工作界面	27
2.3 项目参数的设置	31
本章小结	35
练习题	36
第 3 章 Adobe Premiere Pro CS4 基础操作	37
3.1 Adobe Premiere Pro CS4 的启动	37
3.2 导入素材	38
3.3 素材的管理	40

3.3.1	素材的查找和预览	40
3.3.2	素材信息的查看	41
3.3.3	素材的分类与重命名	42
3.4	在监视器窗口编辑素材	42
3.4.1	设置入点和出点	43
3.4.2	编辑素材标记	44
3.5	将素材插入时间线	45
3.5.1	直接插入方法	46
3.5.2	三点和四点插入方法	46
3.6	在时间线窗口编辑素材	49
3.6.1	素材的剪切	50
3.6.2	素材的复制和粘贴	52
3.6.3	编组素材	54
3.6.4	调整素材播放速度	55
3.6.5	轨道的锁定和隐藏	56
3.6.6	轨道的添加和删除	57
3.6.7	设置视频和音频轨道的链接	57
3.6.8	添加和显示关键帧	59
3.6.9	添加和使用素材标记	61
3.6.10	素材的替换	62
	本章小结	63
	练习题	64
第4章	视频特效	65
4.1	视频特效简介	65
4.1.1	选择视频特效	65
4.1.2	将特效应用到素材	91
4.1.3	设置关键帧和参数	91
4.1.4	使用预设特效	93
4.2	视频转场特效	94
4.2.1	内置视频转场特效简介	95
4.2.2	添加转场特效	109
4.2.3	设置特效参数	111
4.3	应用视频运动特效	111
4.3.1	设置关键帧	111
4.3.2	设置透明度	113
4.3.3	设置运动速度	114
4.3.4	设置位移动画	115

4.3.5 设置缩放动画	116
4.3.6 设置旋转动画	116
本章小结	117
练习题	118
第 5 章 音频特效	119
5.1 音频基础	119
5.1.1 声道类型	119
5.1.2 设置音频参数	121
5.2 调音台简介	122
5.3 编辑音频	125
5.3.1 音频的采集	125
5.3.2 在时间线窗口编辑音频	126
5.3.3 调整音频增益	128
5.3.4 转换音频类型	129
5.3.5 调整音频速率	130
5.4 音频特效	131
5.4.1 音频转场特效	131
5.4.2 音频特效面板	133
本章小结	140
练习题	140
第 6 章 添加字幕效果	141
6.1 创建字幕	142
6.2 编辑字幕效果	142
6.2.1 字幕工具简介	143
6.2.2 文字的设置	145
6.2.3 添加字幕效果	149
6.3 创建字幕模板	159
6.3.1 保存字幕	159
6.3.2 保存为字幕模板	160
6.3.3 使用字幕模板	163
6.4 修改字幕样式	163
6.5 导出字幕	166
本章小结	167
练习题	167
第 7 章 文件输出	168
7.1 影片的预演	168

7.2 设置输出参数	169
7.3 使用 Adobe Media Encoder 输出视频	172
7.3.1 输出 AVI 格式视频	172
7.3.2 输出 GIF 格式图片	176
7.3.3 输出 3GP 格式视频	177
7.3.4 输出 DVD 文件	179
7.3.5 输出静帧序列	181
本章小结	182
练习题	183
第 8 章 特殊视频效果强化训练	184
8.1 视频抠像效果	184
8.2 蒙版透视效果	186
8.3 三维空间效果	189
8.4 漩涡效果	193
8.5 放大镜效果	195
8.6 聚光灯效果	198
8.7 转场变换效果	200
本章小结	204
练习题	204
第 9 章 特殊字幕特效强化训练	205
9.1 制作标题新闻	205
9.2 制作电影结尾字幕	208
9.3 制作文字波浪效果	210
9.4 制作卡拉 OK 效果	213
9.5 制作文字书写效果	217
本章小结	220
练习题	220
第 10 章 综合训练——动漫宣传片	221
10.1 创作构思	221
10.2 编辑素材	221
10.3 创建字幕及特效	226
10.4 设置音频淡出	229
10.5 输出视频最终效果	230
本章小结	232
练习题	233

第 11 章 综合训练——制作娱乐节目片头.....	234
11.1 节目构思	234
11.2 创建项目和编辑素材.....	234
11.3 编辑音频视频	237
11.4 插入转场特效	238
11.5 添加字幕	241
11.6 输出最终效果	243
本章小结	248
练习题	248
第 12 章 综合训练——篮球教学片.....	249
12.1 创作构思	249
12.2 编辑素材	249
12.3 为素材添加关键帧缩放动画.....	251
12.4 添加字幕和标题	252
12.5 转场标题字幕	259
12.6 插入背景音乐音频	261
12.7 渲染输出视频	262
本章小结	265
练习题	265
第 13 章 综合训练——制作旅游宣传片	266
13.1 节目构思	266
13.2 制作倒计时片头	266
13.3 创建项目和编辑制作素材.....	269
13.4 编辑音频设置参数	270
13.5 制作运动效果和转场效果.....	271
13.6 添加字幕	275
13.7 输出最终效果	278
本章小结	282
练习题	282

第1章 Premiere 软件与视频编辑基础

随着计算机网络技术和多媒体技术的发展,非线性编辑方法已经成为影视后期编辑制作的主流,而非线性编辑的知名软件 Premiere 系列在业内拥有很好的声誉,受到专业用户和视频编辑爱好者的大力推崇。本章主要介绍 Premiere 软件的基本概况与视频编辑,尤其是非线性编辑相关的理论知识,包括非线性编辑基础和数字视频格式等。

Premiere 软件是 Adobe 公司推出的一种基于非线性编辑设备的视音频编辑软件,其功能强大且操作简单,可以在多种平台下和硬件配合使用,被广泛地应用于电视台、广告制作和电影剪辑等领域,是在 PC 和 MAC 平台上应用最广泛的视频编辑软件。

1.1 Premiere 功能简介

作为非线性编辑软件典型代表的 Premiere 软件,随着视频编辑技术的不断发展,其功能也不断完善。迄今为止,Adobe 公司相继推出过 4.0、4.2、5.0、5.1 和 5.5 等版本。其中,5.0 以后的版本都同时支持 Windows 95/98、Windows NT 及其升级版本 Windows 2000。之后推出的 Premiere 6.0 为视频节目的创建和编辑提供了更加强大的支持,在进行视频编辑、节目预览、视频捕获以及节目输出等操作时,可以兼顾效果和播放速度,同时也实现了更好的影音效果。另外,在 Premiere 6.0 中首次加入关键帧的概念,用户可以在轨道中添加、移动、删除和编辑关键帧。自 Premiere 6.0 之后,Adobe 公司又相继推出了 Premiere 6.5、Premiere Pro 1.0、Premiere Pro 1.5、Premiere Pro 2.0 和 Premiere Pro CS3。

Adobe Premiere 目前已经成为主流的 DV 编辑工具,它为高质量的视频提供了完美的解决方案。作为一款专业非线性视频编辑软件,Adobe Premiere 在业内受到了广大视频编辑专业人员和视频爱好者的的好评。同时,Premiere 还是一款相当专业的 DV (Desktop Video) 编辑软件,在普通的计算机上,即使配置的是比较廉价的压缩卡或输出卡也可制作出专业级的视频作品和 MPEG 压缩影视作品。

与传统的编辑器相比,Premiere Pro 软件能出色地实现下面一些功能:提供以 NTSC 制式和 PAL 制式等编辑的实时全解析度画面;内置上百种实时视音频特效;实现关键帧控制以及内建子像素定位,能够生成更加流畅、准确的运动路径;校正色调、饱和度、亮度以及其他色彩要素都可以得到实时的画面反馈;采用多重、可套用的时间线实现自由、复杂项目对象的高效控制能够很容易地组织工作空间,使用可固定位置的调色板在编辑面板之间实现快速转换,提供了强大的交互式项目窗口,可以使用它调整入点和出点,生成定制的列表选择区域,还可以通过缩略图指示的文件来编辑细节、故事板以及标准的定位栅格。升级后的 Premiere Pro 功能更强大,重点改进了以往备受争议的预览所需的渲染时间和预

览质量,从而增强了显示流畅性和控制特性。Premiere Pro 提供了独立的素材修剪面板,所以使用者能够实时观察修剪效果,可以通过它控制倒转、分割和交迭等。此外, Premiere Pro 还内建了波谱图与矢量监视器,提供了广播级的色彩监视效果,能够观察色彩光谱与衰减。

从 2007 年 7 月 Adobe 公司推出 Premiere Pro CS3 开始, Premiere Pro 软件作为高效的视频生产全程解决方案,包括了 Adobe Encore CS3 和 Adobe OnLocation CS3 软件(仅用于 Windows)。从开始捕捉到输出,使用 Adobe OnLocation 都能节省大量的时间。通过与 Adobe After Effects CS3 Professional 和 Photoshop CS3 软件的集成,可以扩大创意选择空间。此外,还可以将内容传输到 DVD、蓝光光盘、Web 和移动设备上等。

1.1.1 Premiere Pro CS4 的新特性

2008 年 10 月, Premiere 推出了最新版本 Premiere Pro CS4, 其启动界面如图 1-1 所示。与之前的各种版本相比, 它具备以下一些明显的新特性。

1. 广泛的格式支持

Premiere Pro CS4 几乎可以处理任何格式,如图 1-2 所示。它支持导入和导出几乎所有常见的媒体类型,包括 FLV、AVI、F4V、PEG-2、QuickTime、Windows Media、BWF、PSD、AIFF、JPEG、PNG 和 TIFF 等,并可以直接编辑来自 AVCHD、P2 和 XDCAMEX 等摄像机的文件,不用转码或重新封装。工作时,编码过程在后台进行,大大提高了工作效率。

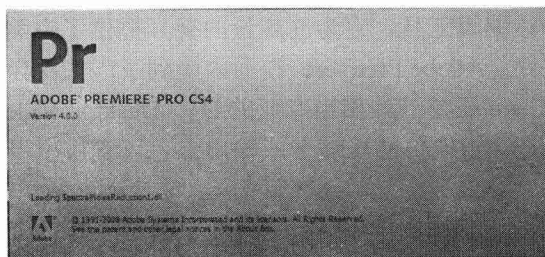


图 1-1 Premiere Pro CS4 启动界面

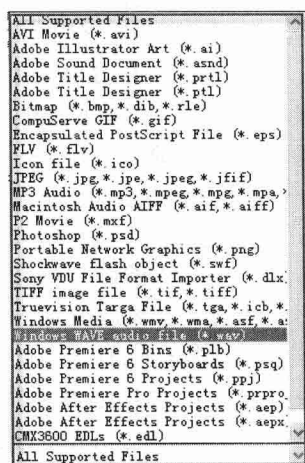


图 1-2 Premiere Pro CS4 支持的文件类型

2. 与 Adobe 系列软件更好地整合

Premiere Pro CS4 同 Adobe Premiere Pro、Adobe OnLocation、Encore、Soundboot™ 的结合更加紧密,使端到端的工作流程变得高效、平滑。全新的 Adobe OnLocation CS4(现在可跨平台)是一款强大的硬盘直录和监视软件,能够帮助用户从视频摄像机中获得高质量图像,可以利用附带在 Adobe Premiere Pro CS4 上的 Adobe Encore CS4 软件创建高清蓝

光盘。Premiere Pro CS4 支持带有视频的 Photoshop 文件，无须渲染所导入的包含视频的 Photoshop 文件，可以直接将其作为视频剪辑使用。只需一个命令即可将一组剪辑传输到 Adobe After Effects CS4 中进行处理，Adobe Premiere Pro CS4 在 Adobe After Effects CS4 的合成层中重新创建该剪辑的结构，然后通过 Dynamic Link 把合成层导入时间线。在 Dynamic Link 中，After Effects 中所做的更改会自动显示在 Adobe Premiere Pro 中，无须渲染。

3. 强大的素材管理功能

与以前的版本相比，Premiere Pro CS3 在功能上有很大的扩展和提高，提供了更为全面的功能选项。在 Premiere Pro CS4 中，对于素材的管理在保持原有丰富性的同时还更加人性化。以查找功能为例，Premiere Pro CS3 与以前的版本相比，在窗口中添加了 Find 一栏，并且提供了多种类别的查找方式，如图 1-3 所示。在 Premiere Pro CS4 中，查找功能的入口处虽然只显示 3 种分类，如图 1-4 所示，但却单独提供了一个查找窗口，如图 1-5 所示，使查找功能更为强大。

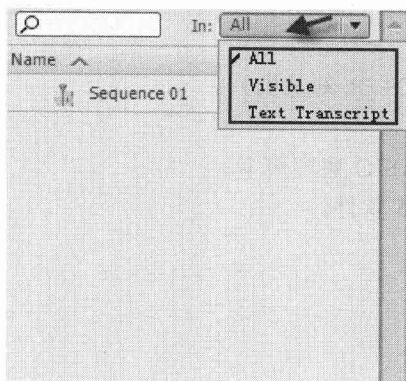


图 1-3 Premiere Pro CS3 中的查找类别

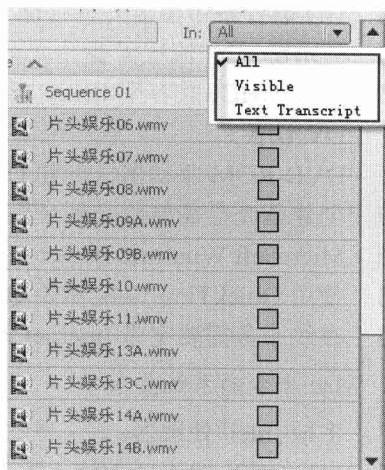


图 1-4 Premiere Pro CS4 中的查找类别

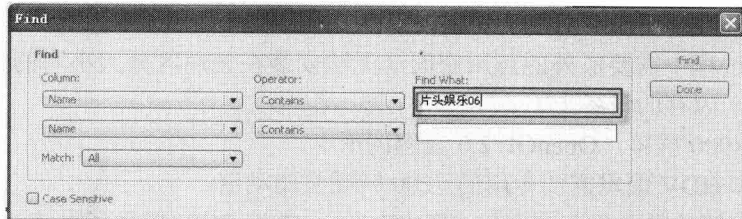


图 1-5 Premiere Pro CS4 的单独查找窗口

1.1.2 Premiere Pro CS4 的系统要求

功能强大的 Premiere Pro CS4 软件对运行系统也有更高的要求，它和以往的 Premiere Pro CS3 一样，可以在 Windows 平台和 MAC 平台上运行，具体的系统要求如下。

1. Windows 平台的系统要求

- ☒ DV 需要 2GHz 或更快的处理器。
- ☒ HDV 需要 3.4GHz 的处理器。
- ☒ HD 需要双核 2.8GHz 的处理器。
- ☒ Microsoft Windows XP (带有 Service Pack 2, 推荐使用 Service Pack 3)、Windows Vista Home Premium、Business、Ultimate 或 Enterprise (带有 Service Pack 1, 通过 32 位 Windows XP 以及 32 位和 64 位 Windows Vista 认证)。
- ☒ 2GB 内存。
- ☒ 10GB 可用硬盘空间用于安装。
- ☒ 安装过程中需要额外的可用空间 (无法安装在基于闪存的设备上)。
- ☒ 1280×900 屏幕, OpenGL 2.0 兼容图形卡。
- ☒ DV 和 HDV 编辑需要专用的 7200 转硬盘驱动器。
- ☒ HD 需要条带磁盘阵列存储 (RAID 0), 首选 SCSI 磁盘子系统。
- ☒ SD/HD 工作流程需要经 Adobe 认证的介面卡以捕获并导出到磁带。
- ☒ 需要 OHCI 兼容型 IEEE 1394 端口进行 DV 和 HDV 捕获、导出到磁带并传输到 DV 设备。
- ☒ DVD-ROM 驱动器 (创建 DVD 需要 DVD+-R 刻录机)。
- ☒ 创建蓝光盘需要蓝光刻录机。
- ☒ Microsoft Windows Driver Model 兼容或 ASIO 兼容声卡。
- ☒ 使用 QuickTime 功能需要 QuickTime 7.4.5 软件。
- ☒ 在线服务需要宽带 Internet 连接。

2. Mac 平台的系统要求

- ☒ 多核 Intel® 处理器。
- ☒ Mac OS X 10.4.11-10.5.4 版。
- ☒ 2GB 内存。
- ☒ 10GB 可用硬盘空间用于安装。
- ☒ 安装过程中需要额外的可用空间 (无法安装在使用区分大小写的文件系统的卷上或基于闪存的设备上)。
- ☒ 1280×900 屏幕, OpenGL 2.0 兼容图形卡。
- ☒ DV 和 HDV 编辑需要专用的 7200 转硬盘驱动器。
- ☒ HD 需要条带磁盘阵列存储 (RAID 0), 首选 SCSI 磁盘子系统。
- ☒ DVD-ROM 驱动器 (DVD 刻录需要 SuperDrive)。
- ☒ 创建蓝光盘需要蓝光刻录机。
- ☒ Core Audio 兼容声卡。
- ☒ 使用 QuickTime 功能需要 QuickTime 7.4.5 软件。
- ☒ 在线服务需要宽带 Internet 连接。

1.2 线性编辑与非线性编辑简介

了解非线性编辑的运行原理以及它与传统的线性编辑间的区别是学习非线性编辑软件的基础。

在传统的线性编辑中,对视频素材的编辑主要是在编辑机系统上进行的,编辑机系统一般由一台或多台放像机、录像机、编辑控制器、特技发生器、时基校正器、调音台和字幕机等设备组成。编辑人员在放像机上重放磁带上已经录好的影像素材,并选择一段合适的素材打点,把它记录到录像机中的磁带上,然后再在放像机上找下一个镜头打点、记录,就这样反复播放和录制,直到把所有合适的素材按照需要全部以线性方式记录下来。由于磁带记录画面是顺序的,所以其不可避免的劣势是无法在已录好的画面之间插入素材,也无法在删除某段素材之后使画面连贯播放,而必须把插入点之后的画面全部重新录制一遍,巨大的工作量是可想而知的,而且影像素材也会因为反复录制而造成画面质量的下降。

线性编辑的劣势随着非线性编辑技术的发展而得到解决。相对遵循时间顺序的线性编辑而言,非线性编辑要灵活得多。它具有编辑方式的非线性、信号处理数字化和素材随机存取三大特点。非线性编辑的优点是节省时间,编辑声音、特技、动画和字幕等可以一次完成,十分灵活、方便,且视频质量基本无损失,可以充分发挥编辑制作人员的想象力和创造力,可实现更为复杂的编辑功能和效果。非线性编辑的工作过程是数字化的,无论怎样对录入的素材进行编辑和修改,无论进行多少层画面合成,都不会造成图像质量的大幅下降、增加噪声和失真等情况的发生,有效地提高了视频节目的质量。同时,非线性编辑可根据预先采集的视音频内容从素材库中选择素材,并可选取任意的时间点加入各种特技效果,编辑操作方便、简单,大大提高了制作效率。



小提示

非线性编辑的基本工作流程是:首先,创建一个编辑过程平台,将数字化的视频素材导入到过程平台中;然后,调用编辑软件中提供的各种手段,如添加或删除素材、对素材进行剪辑及添加特效、字幕和动画等,这些过程可反复、任意地调整,使用户便于对过程进行控制并对最终效果进行把握;最后,将节目输出到录像带、VCD 和 DVD 等视频载体。

在非线性编辑中,所有的素材都以文件的形式用数字格式存储在记录媒体上,每个文件被分成标准大小的数据块,通过快速定位编辑点实现访问和编辑。这些素材除了视频和音频文件之外,还可以是图像、图形和文字。图像文件不仅资源丰富,兼容性也较好,而且不同的图像格式都可以在非线性编辑中使用,大大丰富了非线性编辑素材的选用范围。此外,在计算机生成的矢量图形中,对于编辑视频来说,最常涉及的就是字幕文件,而在非线性编辑的工作状态下,字幕的大小、位置、色彩以及覆盖关系等可以在任何时候进行调整和重设,大大丰富了后期制作的表现力和灵活度。

非线性编辑的实现需要软件和硬件的共同支持。非线性编辑系统通过计算机系统的运

用,集传统的放像机、录像机、编辑控制器和特技发生器等设备的功能于一身。从硬件来看,非线性系统是由计算机、视频卡、声卡、AV 硬盘、专业板卡(字幕卡或其他特技卡)、监视器和标准数字输出接口等外围设备组成。从软件系统来看,非线性系统是由非线性编辑核心软件、图像处理软件、二维动画软件、三维动画软件和音频处理软件等组成。其技术核心是将视频信号作为数字信号进行处理,全系统以计算机为核心,以数字技术为基础,使编辑制作进入了数字化时代,操作更方便,结构更简化。

1.3 视频相关基础知识

在使用 Premiere Pro CS4 软件进行编辑之前有必要对视频的基础知识进行了解。

1.3.1 电视制式

区分不同视频制式的主要依据有分辨率、场频、载频、信号带宽和彩色信息等。目前,国际通行的彩色电视广播制式有 3 种,下面分别进行介绍。

1. NTSC 制

正交平衡调幅制 National Television Systems Committee 是全国电视系统委员会制式,简称 NTSC 制,其帧频为每秒 29.97 帧,场频为每秒 60 场。这种制式解决了彩色电视和黑白电视兼容的问题,但是也存在容易失真、色彩不稳定等缺点。采用这种制式的主要国家有美国、加拿大和日本等。

2. PAL 制

正交平衡调幅逐行倒相制 Phase-Alternative Line,简称 PAL 制,是由德意志联邦共和国在 1962 年制定的彩色电视广播标准,它克服了 NTSC 制式因相位敏感造成的色彩失真的缺点,帧频为每秒 25 帧,场频为每秒 50 场。采用这种制式的主要国家有中国、德国、英国和其他一些西北欧国家。由于不同国家的参数不同,PAL 制还分为 G、I、D 等制式。



小提示

我国采用的是 PAL-D 制式。

3. SECAM 制

行轮换调频制 Sequential Couleur Avec Memoire,简称 SECAM 制,意思为按照顺序传送与存储彩色电视系统,是法国研制的一种电视制式,特点是不怕干扰、色彩保真度高。采用这种制式的有法国、苏联和东欧一些国家。

在 Premiere Pro 非线性编辑系列软件中,每当新建一个工作项目时都会要求选择编辑模式就是基于不同电视制式需要的考虑,如图 1-6 所示。我国常用的模式是 DV-PAL 制,每秒 25.00 帧。

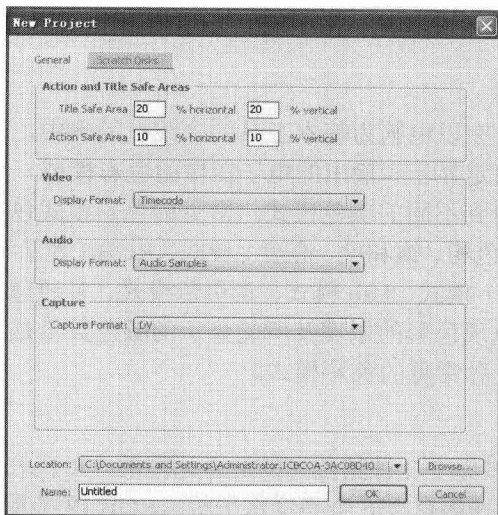


图 1-6 Premiere Pro 新建项目对于制式的选择

1.3.2 帧速率和像素比

电影和电视等视频要利用人的眼睛视觉暂留原理来产生运动影像，视频是由一系列的单独图像（即帧）组成的，因此，要产生适合人眼观看的运动画面，对每秒钟扫描多少帧有一定的要求，这就是帧速率的由来。

帧速率 FPS (Frames Per Second) 的缩写，是指每秒钟能够播放（或录制）多少格画面，也可以理解为图形处理器每秒钟能够刷新几次，帧速率范围一般是 24~30 帧/秒，这样才会产生平滑、连续的效果。在正常情况下，帧速率越高可以得到更流畅、逼真的运动画面效果，也就是说，每秒钟帧数（FPS）越多，所显示的动作就会越流畅。影片中的影像就是由一张张连续的画面组成的，每幅画面就是一帧，PAL 制式每秒钟 25 帧，NTSC 制式每秒钟 30 帧，而电影是每秒 24 帧。虽然这些帧速率足以提供适合人眼的平滑的运动，但它们还没有高到足以使视频显示避免闪烁的程度。人的眼睛可觉察到以低于 1/50 秒速度刷新的图像的闪烁。为了避免出现这样的情况，电视系统都采用隔行扫描方法。



小提示

帧的长度和宽度的比例就是帧的长宽比，普通电视系统是 4:3，而宽屏电视是 16:9，目前，标准清晰度电视的帧采用长宽比是 4:3，高清晰度电视的帧采用的长宽比是 16:9。

像素的长宽比是像素的长度和宽度的比例，如标准的 PAL 制视频，一帧图像由 720×576 个像素组成，采用的是矩形像素，像素的长宽比是 1:1.067。而用户接触的大部分图像素材采用的是方形的像素，像素的长宽比为 1:1，如果一帧像素是方形的图像用以矩形像素为标准的系统来处理显示，就会出现变形，反之也会出现相同的结果。Premiere 是目前比较专业的视频编辑与制作软件，其像素的长宽比都是可调整的。

1.3.3 颜色模式

影像是视觉的艺术，在以电脑为基本工具的非线性编辑中，了解色彩模式的概念是很重要的，因为色彩模式决定显示和输出的电子图像的色彩模型。而且用 Premiere 进行字幕特效编辑时也经常会运用到不同的颜色模式。常见的色彩模式包括位图模式、灰度模式、双色调模式、HSB（表示色相、饱和度、亮度）模式、RGB（表示红、绿、蓝）模式、CMYK（表示青、洋红、黄、黑）模式、Lab 模式、索引色模式、多通道模式以及 8 位/16 位模式，每种模式的图像描述、重现色彩的原理及所能显示的颜色数量是不同的。对于视频编辑来说，通常需要掌握以下几种常见的色彩模式。

1. RGB 模式

RGB 模式是基于自然界中 3 种基色光的混合原理的，R 代表红色，G 代表绿色，B 代表蓝色，3 种颜色中每一种都有 256 个亮度水平级。RGB 模式通过将红、绿和蓝三基色按照从 0（黑）到 255（白色）的亮度值在每个色阶中分配指定色彩。当不同亮度的基色混合后，便会产生出 $256 \times 256 \times 256$ 种颜色，约为 1670 万种颜色（称“真彩”）。例如，一种明亮的红色可能 R 值为 246，G 值为 20，B 值为 50。当 3 种基色的亮度值相等时，产生灰色；3 种亮度值都是 255 时，产生纯白色；而当所有亮度值都是 0 时，产生纯黑色。3 种色光混合生成的颜色一般比原来的颜色亮度值高，所以 RGB 模式产生颜色的方法又被称为色光加法。

2. HSB 模式

HSB 模式是基于人体视觉对色彩的观察来定义的，在这种模式中，所有的颜色都用色相、饱和度和亮度 3 个特性来描述，这是最接近人类大脑对色彩辨认思考的模式。许多用传统技术工作的画家或设计者习惯使用这种模式。在 HSB 色彩模式中，H 代表色相，S 代表饱和度，B 代表亮度。

色相（H）可以看作是色彩的相貌，是与颜色主波长有关的颜色物理和心理特性，是人眼对色彩最直观的感觉。从实验中知道，不同波长的可见光具有不同的颜色。众多波长的光以不同的比例混合可以形成各种各样的颜色，但只要波长组成情况一定，那么颜色就确定了。黑、白、灰色这 3 种颜色不存在色相属性，另外，所有色彩（红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等）都是表示颜色外貌的属性。

饱和度（S）是指颜色的强度或纯度，表示色相中灰色成分所占的比例，用 0%~100% 来表示，当饱和度为 100% 时，代表某种颜色为单一的、未和其他颜色混合的纯色。

亮度（B）是颜色的相对明暗程度，通常用 0%（黑）~100%（白）来表示。

3. CMYK 模式

CMYK 颜色模式是一种印刷模式，其中的 4 个字母分别指青（Cyan）、洋红（Magenta）、黄（Yellow）、黑（Black），在印刷中代表 4 种颜色的油墨。CMYK 模式在本质上与 RGB 模式没有什么区别，只是产生色彩的原理不同。在 RGB 模式中，由光源发出的色光混合生成颜色，而在 CMYK 模式中，由光线照到有不同比例 C、M、Y、K 油墨的纸上，部分光