

高等院校计算机应用系列教材

Premiere Pro 2024

视频编辑标准教程

(微课版)(全彩版)

王 宇 刘香军 侯伟萍 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

Premiere 是用于制作视频的编辑软件,是视频编辑爱好者和专业人员必不可少的工具之一。本书详细地介绍了 Premiere Pro 2024 中文版在影视后期制作方面的主要功能和应用技巧。本书共 12 章,第 1 章介绍视频编辑基础知识;第 2~11 章介绍 Premiere 的软件知识,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 12 章主要讲解 Premiere 在影视后期制作领域的综合案例。

本书知识讲解由浅入深、内容丰富、结构合理、思路清晰、语言简洁流畅、实例典型,书中的所有实例配有教学视频,让学习变得更加轻松、方便。

本书适合用作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的教材,也适合用作影视后期制作人员的自学参考书。

本书配套的电子课件和实例源文件可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载,也可以扫描前言中的“配套资源”二维码获取。扫描前言中的“看视频”二维码可以直接观看教学视频。

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 2024 视频编辑标准教程:微课版:

全彩版/王宇,刘香军,侯伟萍编著.--北京:清华

大学出版社,2025.5.--(高等院校计算机应用系列教材).

ISBN 978-7-302-68643-9

I. TP317.53

中国国家版本馆CIP数据核字第2025GB9290号

责任编辑:胡辰浩 袁建华

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:三河市龙大印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203mm×260mm

印 张:14.5

插 页:4

字 数:438千字

版 次:2025年5月第1版

印 次:2025年5月第1次印刷

定 价:89.00元

产品编号:103427-01

Preface 前言

Premiere 是目前影视后期制作领域应用广泛的视频编辑软件之一，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 2024 的初中级读者，从视频编辑初中级读者的角度出发，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 在视频编辑领域中的应用，让读者在最短的时间内学习到最实用的知识，轻松掌握 Premiere 在影视后期制作专业领域中的应用方法和技巧。

本书共 12 章，具体内容如下。

第 1 章主要讲解视频编辑基础知识，包括非线性编辑技术、视频基本概念、视频和音频的常见格式、音视频编码解码器等内容。

第 2～4 章主要讲解 Premiere 基本操作、项目和序列，包括首选项的设置、快捷键的创建与修改、新建项目、项目与素材管理、序列的创建与设置、素材持续时间的修改、素材入点和出点的设置等。

第 5～8 章主要讲解 Premiere 的视频动画、视频效果和视频过渡相关知识，包括动画效果的制作、视频过渡的添加和设置、视频效果的添加和设置，以及视频抠像与合成等。

第 9 章主要讲解 Premiere 的文本与图形的创建，包括文本的创建、文本属性的设置、文本样式，以及绘制与编辑图形等。

第 10 章主要讲解 Premiere 的音频编辑，包括音频基础知识、音频的基本操作、音频编辑、应用音频特效和音轨混合器等内容。

第 11 章主要讲解 Premiere 的作品输出，包括对项目作品进行影片的导出与设置、图片的导出与设置，以及音频的导出与设置等。

第 12 章以制作产品广告为例，讲解 Premiere Pro 2024 在影视编辑中的具体操作方法、流程和技巧，帮助读者掌握 Premiere 在实际视频编辑工作中的应用，并达到举一反三的效果。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、通俗易懂，适合以下读者学习和使用。

- (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) 计算机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。

前言

本书的编写分工：王宇编写了第1、4、6、7章，刘香军编写了第2、8、9、12章，侯伟萍编写了第3、5、10、11章。我们真切希望读者在阅读本书之后，不仅能拓宽视野、提升实践操作技能，而且能总结操作的经验和规律，达到灵活运用水平。

由于编者水平有限，书中纰漏和考虑不周之处在所难免，欢迎读者予以批评、指正。我们的邮箱是 992116@qq.com，电话是 010-62796045。

本书配套的电子课件和实例源文件可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载，也可以扫描下方二维码获取。扫描下方二维码可以直接观看教学视频。

扫描下载



配套资源

扫一扫



看视频

作 者

2025 年 1 月



第1章 视频编辑基础知识



1.1 非线性编辑概述	2
1.1.1 非线性编辑的概念	2
1.1.2 非线性编辑的特点	2
1.2 视频的基本概念	3
1.2.1 帧	3
1.2.2 帧速率	4
1.2.3 关键帧	4
1.2.4 视频制式	4
1.2.5 像素	4
1.2.6 场	4
1.2.7 视频画幅	4
1.2.8 像素纵横比	4
1.2.9 时间码	5



1.3 常见的视频和音频格式	5
1.3.1 常见的视频格式	5
1.3.2 常见的音频格式	6
1.4 常用的编解码器	7
1.4.1 常用的视频编解码器	7
1.4.2 常用的音频编解码器	8
1.5 高手解答	8

第2章 Premiere 的基本操作



2.1 Premiere 基础知识	10
2.1.1 Premiere 的功能与作用	10
2.1.2 安装与卸载 Premiere	10
2.2 Premiere Pro 2024 的工作界面	12
2.2.1 启动 Premiere Pro 2024	12
2.2.2 认识 Premiere Pro 2024 的工作界面	12
2.2.3 Premiere Pro 2024 的界面操作	16
2.3 首选项设置	19
2.3.1 常规设置	19
2.3.2 外观设置	20
2.3.3 音频设置	21
2.3.4 自动保存设置	21
2.3.5 媒体缓存设置	21

目录

- 2.4 键盘快捷键设置 21
 - 2.4.1 创建快捷键 22
 - 2.4.2 修改快捷键 23
 - 2.4.3 保存自定义快捷键 23
 - 2.4.4 载入自定义快捷键 23
 - 2.4.5 删除自定义快捷键 24
- 2.5 高手解答 24



第 3 章 项目与素材管理

- 3.1 创建项目 26
 - 3.1.1 新建项目 26
 - 3.1.2 导入素材 27
- 3.2 管理素材 31
 - 3.2.1 应用素材箱管理素材 31
 - 3.2.2 在项目面板中预览素材 33
 - 3.2.3 切换图标和列表视图 34



- 3.2.4 链接脱机文件 34
- 3.2.5 替换素材文件 36
- 3.2.6 修改素材的持续时间 37
- 3.2.7 修改影片素材的播放速度 37
- 3.2.8 重命名素材 38
- 3.2.9 清除素材 38
- 3.3 在源监视器中设置素材 38
 - 3.3.1 查看安全区域 39
 - 3.3.2 在源监视器面板中选择素材 39
 - 3.3.3 素材的帧定位 40
 - 3.3.4 在源监视器面板中设置素材出入口点 40
- 3.4 创建 Premiere 背景元素 42
 - 3.4.1 创建颜色遮罩 42
 - 3.4.2 创建彩条 43
 - 3.4.3 创建倒计时片头 43
- 3.5 高手解答 44



第 4 章 视频编辑操作

- 4.1 时间轴面板 46
 - 4.1.1 认识时间轴面板 46
 - 4.1.2 时间轴面板中的标尺图标和控件 46
 - 4.1.3 视频轨道控制区 47
 - 4.1.4 音频轨道控制区 48
 - 4.1.5 显示音频时间单位 49



4.2 创建与设置序列	49
4.2.1 创建新序列	49
4.2.2 序列预设	50
4.2.3 序列常规设置	50
4.2.4 序列轨道设置	52
4.2.5 关闭和打开序列	53
4.3 在序列中添加素材	53
4.3.1 在序列中添加素材的方法	53
4.3.2 在序列中拼接素材	54
4.4 在序列中编辑素材	55
4.4.1 选择素材	55
4.4.2 修改素材的入点和出点	55
4.4.3 切割并编辑素材	57
4.4.4 调整素材的排列顺序	58
4.4.5 激活和禁用素材	61



4.4.6 删除序列间隙	62
4.4.7 自动匹配序列	63
4.4.8 设置序列的入点和出点	64
4.5 轨道控制	65
4.5.1 添加轨道	65
4.5.2 删除轨道	66
4.5.3 重命名轨道	67
4.5.4 锁定与解锁轨道	67
4.6 主素材和子素材	68
4.6.1 认识主素材和子素材	68
4.6.2 创建和编辑子素材	68
4.6.3 将子素材转换为主素材	70
4.7 嵌套序列	70
4.8 高手解答	72

第5章 关键帧动画



5.1 关键帧动画基础	74
5.1.1 关键帧动画概述	74
5.1.2 关键帧的设置原则	74
5.2 在时间轴面板中设置关键帧	74
5.2.1 显示关键帧控件	75
5.2.2 设置关键帧类型	75
5.2.3 添加和删除关键帧	75



目录

- 5.2.4 移动关键帧 75
- 5.3 在效果控件面板中设置关键帧 77
 - 5.3.1 视频运动参数详解 77
 - 5.3.2 关键帧的添加与设置 80
- 5.4 创建运动效果 82
 - 5.4.1 创建移动效果 82
 - 5.4.2 创建缩放效果 84
 - 5.4.3 创建旋转效果 87
 - 5.4.4 创建平滑运动效果 89
- 5.5 高手解答 90



第 6 章 视频切换

- 6.1 视频切换概述 92
 - 6.1.1 场景切换的依据 92
 - 6.1.2 场景切换的方法 92
- 6.2 应用视频过渡效果 93
 - 6.2.1 应用效果面板 93
 - 6.2.2 效果的管理 93
 - 6.2.3 添加视频过渡效果 94
 - 6.2.4 应用默认过渡效果 96
- 6.3 自定义视频过渡效果 96



- 6.3.1 更改过渡效果的持续时间 97
- 6.3.2 修改过渡效果的对齐方式 97
- 6.3.3 反向过渡效果 98
- 6.3.4 自定义过渡参数 98
- 6.3.5 替换和删除过渡效果 99
- 6.4 Premiere 过渡效果详解 99
 - 6.4.1 内滑类过渡效果 99
 - 6.4.2 划像过渡效果 102
 - 6.4.3 擦除过渡效果 103
 - 6.4.4 沉浸式视频过渡效果 109
 - 6.4.5 溶解过渡效果 112
 - 6.4.6 页面剥落过渡效果 115
- 6.5 高手解答 116



第7章 制作视频特效



7.1 应用视频效果	118
7.1.1 视频效果概述	118
7.1.2 添加和编辑视频效果	118
7.1.3 禁用和删除视频效果	120
7.2 常用视频效果详解	121
7.2.1 变换效果	121
7.2.2 扭曲效果	123
7.2.3 杂色与颗粒效果	126
7.2.4 模糊与锐化效果	127
7.2.5 生成效果	129
7.2.6 调整类视频效果	132



7.2.7 透视效果	134
7.2.8 颜色校正类视频效果	135
7.2.9 风格化效果	137
7.3 高手解答	140

第8章 抠像与合成

8.1 视频抠像与合成基础	142
8.1.1 视频抠像的应用	142
8.1.2 视频合成的方法	142
8.2 设置画面的不透明度	143
8.2.1 在效果控件面板中设置不透明度	143



8.2.2 在时间轴面板中设置不透明度	144
8.2.3 不透明度混合模式	145
8.3 “键控”合成技术	150
8.3.1 Alpha 调整	151
8.3.2 亮度键	151
8.3.3 超级键	152
8.3.4 轨道遮罩键	153
8.3.5 颜色键	155
8.4 “过时”键控效果	157
8.4.1 差值遮罩	157
8.4.2 图像遮罩键	158

目录



8.4.3 移除遮罩	158
8.4.4 非红色键	159
8.5 蒙版与跟踪	159
8.5.1 Premiere Pro 2024 中的蒙版	159
8.5.2 跟踪蒙版	161
8.6 高手解答	162

第 9 章 创建文字与图形



9.1 创建文本	164
9.1.1 新建文本图层	164
9.1.2 升级文本为素材	166
9.1.3 文本图层分组	166
9.2 设置文本格式	167
9.2.1 设置文本字体和大小	167

9.2.2 设置文本对齐方式	167
9.2.3 设置文本间距	168
9.2.4 设置文本字形	168
9.3 设置文本外观	169
9.3.1 设置文本填充颜色	169
9.3.2 设置文本描边颜色	170
9.3.3 设置文本背景颜色	171
9.3.4 设置文本阴影效果	171
9.4 文本对齐与变换效果	174
9.4.1 文本对齐	174
9.4.2 文本变换效果	175



9.5 设置文本样式	177
9.5.1 创建样式	177
9.5.2 应用样式	178
9.6 创建与编辑图形	178
9.6.1 创建图形	178
9.6.2 调整图形状态	179
9.6.3 设置图形效果	179
9.6.4 编辑图形形状	180
9.7 高手解答	182

第 10 章 音频编辑

10.1 初识音频	184
10.1.1 音频采样	184
10.1.2 声音位	184



10.1.3 比特率..... 184

10.1.4 声音文件的大小..... 185

10.2 音频的基本操作..... 185

10.2.1 设置音频参数..... 185

10.2.2 选择音频声道..... 185

10.2.3 添加和删除音频轨道..... 186

10.2.4 添加音频..... 187

10.3 音频编辑..... 188

10.3.1 控制音频轨道..... 188

10.3.2 设置音频单位格式..... 188

10.3.3 设置音频速度和持续时间..... 189

10.3.4 修剪音频素材的长度..... 189

10.3.5 音频和视频链接..... 189

10.3.6 调整音频增益..... 191



10.4 应用音频特效..... 191

10.4.1 制作淡入淡出的音效..... 191

10.4.2 制作声音的摇摆效果..... 193

10.4.3 应用音频效果..... 194

10.5 应用音轨混合器..... 196

10.5.1 认识音轨混合器面板..... 196

10.5.2 声像调节和平衡控件..... 197

10.5.3 添加效果..... 198

10.5.4 关闭效果..... 199

10.5.5 移除效果..... 200

10.6 高手解答..... 200

第 11 章 输出文件



11.1 影片的导出与设置..... 202

11.1.1 影片导出的常用设置..... 202

11.1.2 导出影片..... 204

11.2 图片的导出与设置..... 206

11.2.1 图片的导出格式..... 206

11.2.2 导出序列图片..... 206

11.2.3 导出单帧图片..... 207

11.3 音频的导出与设置..... 208

11.4 高手解答..... 210



第 12 章 综合实例

12.1 案例效果..... 212

12.2 案例分析..... 212

12.3 案例制作..... 212

12.3.1 创建产品倒影动画..... 213

12.3.2 创建气泡..... 215

12.3.3 创建气泡合成动画..... 217

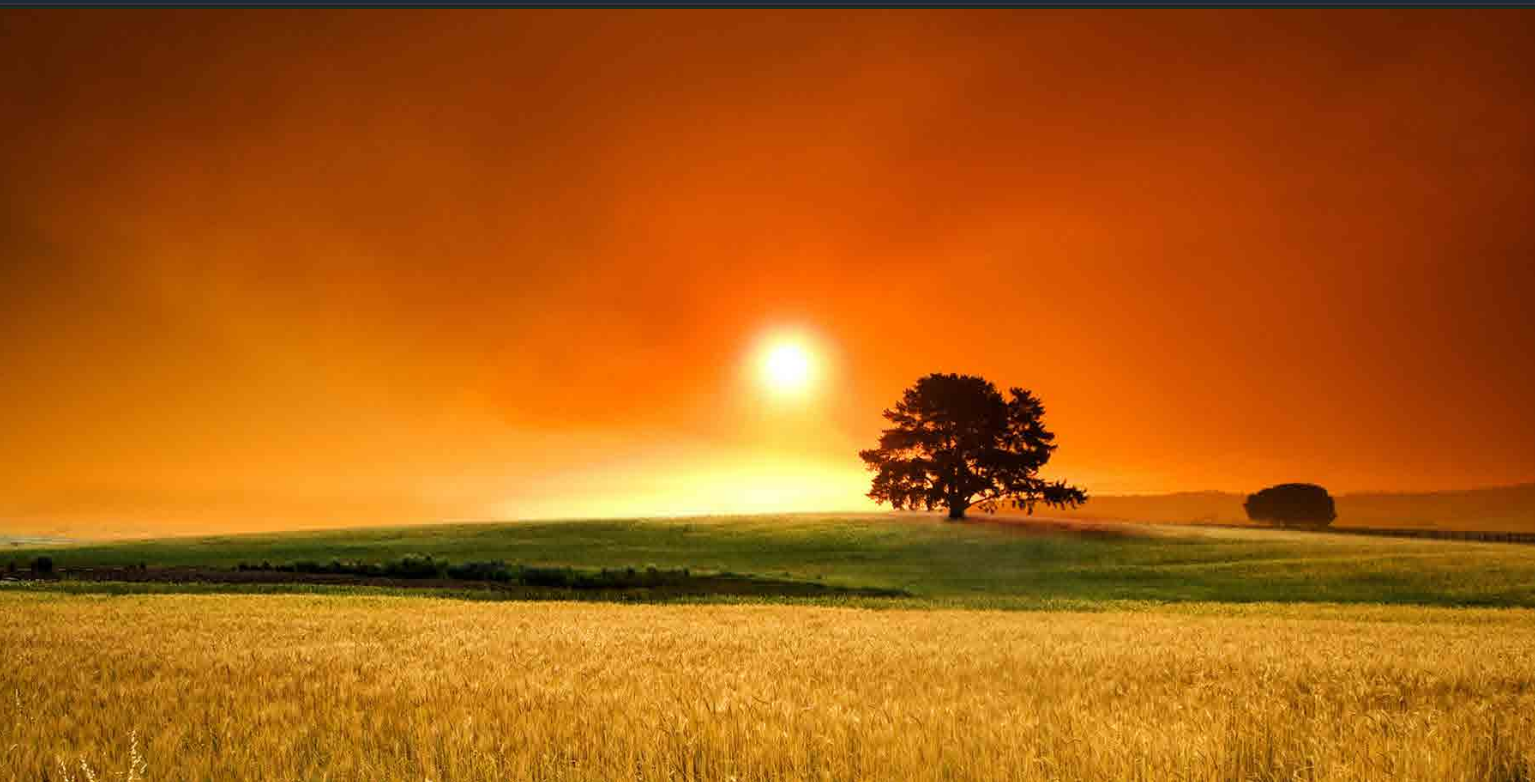
12.3.4 创建总合成..... 218

12.3.5 编辑音频..... 219

12.3.6 导出影片文件..... 220



第1章 视频编辑基础知识



随着自媒体和社交媒体的兴起，越来越多的创作者开始注重视频内容的质量，视频剪辑的应用也越来越广泛，视频剪辑师的职业发展前景也越来越广阔。视频编辑技术经过多年的发展，已由最初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。在学习视频编辑之前，首先需要对视频编辑基础知识有充分的了解和认识。

本章将介绍视频基础知识，包括非线性编辑技术、视频基本概念、视频和音频的常见格式、常用的音视频编解码器等内容。

1.1 非线性编辑概述

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、线性编辑方式和非线性编辑方式等阶段。1970年,美国率先研制出非线性编辑系统。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。

1.1.1 非线性编辑的概念

非线性编辑(简称非编)是借助计算机来进行数字化制作,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。Premiere采用的便是非线性编辑技术。

从狭义上讲,非线性编辑是指剪切、复制和粘贴素材时无须在存储介质上重新排列它们;而传统的录像带编辑、素材存放都是有次序的。从广义上讲,非线性编辑是指在用计算机编辑视频的同时,还能实现诸多的处理效果,如特技等。

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。

1.1.2 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的视频、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点。

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,也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 and 脱机

大多数非线性编辑系统采用联机编辑方式工作，这种编辑方式可提高编辑效率，但同时也受到素材硬盘存储容量的限制。

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引起画面质量的下降。

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。

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的非线性编辑系统能直接从CD唱片、MIDI文件中录制波形声音文件，波形声音文件可以直接在屏幕上显示音量的变化，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，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 视频的基本概念

在使用 Premiere 进行视频编辑的工作中，经常会遇到帧、帧速率、像素等概念。因此，在学习视频编辑前，首先需要了解一下视频的基本概念。

1.2.1 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，单位时间内的这些静态图像就称为帧。

1.2.2 帧速率

帧速率是指电视或显示器上每秒钟扫描的帧数。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,反之就会越阻塞。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。

北美和日本的标准帧速率是29.97帧/秒;欧洲的标准帧速率是25帧/秒。电影的标准帧速率是24帧/秒。新高清视频摄像机也可以24帧/秒(准确来说是23.976帧/秒)的帧速率进行录制。

1.2.3 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。

1.2.4 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,故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,现行的彩色电视制式有NTSC、PAL和SECAM 3种。

1.2.5 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,其所含的信息也越多,所以文件越大,图像品质也就越好。

1.2.6 场

视频素材分为交错视频和非交错视频。交错视频的每一帧由两个场构成,称为场1和场2,也称为奇场和偶场,在Premiere中称为上场和下场,这些场按照顺序显示在NTSC或PAL制式的显示器上,产生高质量的平滑图像。

1.2.7 视频画幅

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。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。

1.2.8 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,即4:3,因此640×480像素的画幅大小非常符合电视的纵横比。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,需要使用矩形像素将 720×480 像素压缩为4:3的纵横比。



知识点滴:

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。

1.2.9 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(SMPTE)使用的时间码标准,其格式为小时:分钟:秒:帧。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/秒的速率播放,则播放时间为2分31.5秒。



知识点滴:

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,设计了丢帧格式,即在播放时每分钟要丢两帧,这样可以保证时间码与实际播放时间一致。

1.3 常见的视频和音频格式

在学习使用Premiere进行视频编辑之前,读者需要了解常见的视频格式和音频格式。

1.3.1 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,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,保留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上具有很好的平衡性。

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。该格式可以在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,因此必须通过损耗图像质量的方式来控制文件的大小,图像质量通常较差。

1.3.2 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。音频的常见格式有WAV、MP3、Real Audio、MP3 Pro、MP4、MIDI、WMA、VQF等,下面进行具体介绍。

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。这种格式支持多种音频位数、采样频率和声道。标准的WAV格式和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格式的音质和CD格式的差不多,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的专利持有者——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的压缩比一般可以达到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文件的体积要比MP3的小30%~50%, 更利于网络传播, 同时音质极佳, 接近CD音质(16位44.1kHz立体声)。

1.4 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。在计算机上预演或播放时, 一般使用软件压缩方式; 而在电视机上预演或播放时, 则需要使用硬件压缩方式。

1.4.1 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。
- Microsoft RLE: 用于压缩包含大量平缓变化颜色区域的帧。
- 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。

- DiveX:MPEG-4Fast-Motion和DiveX:MPEG-4Low-Motion: 当系统安装过MPEG-4的视频插件后, 就会出现这两种视频编码解码器, 用来输出MPEG-4格式的视频文件。
- Intel Indeo(TM) Video Raw: 使用该视频编码解码器, 能捕获图像质量极好的视频, 其缺点是要占用大量的磁盘空间。

1.4.2 常用的音频编码解码器

在影片制作中, 常用的音频编码解码器包括如下几种。

- Dsp Group True Speech (TM): 适用于压缩以低数据率在Internet上传播的语音。
- GSM 6.10: 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: 适用于语音压缩, 用于国际电话与电报通信。



知识点滴:

默认情况下, Premiere 支持 AVI、MEPG、WMA、WMV、ASF、MP3、WAV、AIF、SDI 等多种常见的视频和音频格式。如果用户需要在 Premiere 中导入其他 Premiere 不支持的视频格式的素材文件, 就需要安装相应的视频和音频解码器软件。例如, 如果在 Premiere 中导入 MOV 视频格式的素材, 出现不支持该格式的提示时, 就可以通过安装 QuickTime 软件来解决该问题。

1.5 高手解答

问: 非线性编辑相比线性编辑的优势是什么?

答: 线性编辑的主要特点是录像带必须按一定顺序编辑。因此, 线性编辑只能按照视频的先后播放顺序进行编辑工作; 非线性编辑借助计算机来进行数字化制作, 几乎所有的工作都在计算机中完成, 不再需要那么多的外部设备, 对素材的调用也是瞬间实现, 不用反反复复地在磁带上寻找, 突破单一的时间顺序编辑限制, 可以按各种顺序排列, 具有快捷简便、随机的特性。非线性编辑只要上传一次就可以进行多次编辑, 信号质量始终不会变差, 所以节省了设备、人力, 提高了效率。

问: 哪种视频格式是专门为微软 Windows 环境设计的数字视频文件格式, 这种视频格式的的优点是什么?

答: AVI(Audio/Video Interleave) 格式是专门为微软 Windows 环境设计的数字视频文件格式, 这个视频格式的优点是兼容性好、调用方便、图像质量好, 缺点是占用空间大。

问: 哪种视频格式被广泛应用于 VCD 的制作和网络上一一些供下载的视频片段?

答: MPEG 视频格式被广泛应用于 VCD 的制作和网络上一一些供下载的视频片段。