

高等院校计算机规划教材·多媒体系列

Premiere Pro CS6

中文版应用教程(第二版)

Premiere Pro CS6 ZHONGWENBAN YINGYONG JIAOCHENG

张 凡 等编著
设计软件教师协会 审

本书附赠光盘
内含书中范例素材
及大量高清教学视频文件

本书定位准确、深度适当，完全按照教学规律编写，适合实际教学。
本书内容丰富、结构清晰、实例典型、讲解详尽、富于启发性。
配套光盘含书中用到的部分素材和结果及大量高清晰教学视频文件。



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等院校计算机规划教材·多媒体系列

Premiere Pro CS6 中文版应用教程 (第二版)

张 凡 等编著
设计软件教师协会 审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

2014年11月

内 容 简 介

本书属于实例教程类图书,全书共分9章,内容包括:视频剪辑的基础理论、Premiere Pro CS6 操作基础、视频切换的应用、视频特效的应用、运动效果的应用、字幕的应用、获取和编辑音频、视频影片的输出和综合实例等。

本书完全按照教学规律编写,结构合理、层次分明、语言流畅、图文并茂、强调应用技巧,非常适合实践教学。本书主教材和配套光盘之间互相呼应,相辅相成,为教学和实践提供了极其方便的条件,注重应用型高等教育实际能力的培养,具有很强的实用性。

本书适合作为高等院校相关专业的教材,也可作为社会培训班的教材,以及后期制作和剪辑爱好者的自学参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro CS6 中文版应用教程 / 张凡等编著. — 2 版. —
北京:中国铁道出版社,2015.2
高等院校计算机规划教材. 多媒体系列
ISBN 978-7-113-19882-4

I. ①P… II. ①张… III. ①视频编辑软件—高等学校—教材 IV. ①TN94

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第010588号

书 名: Premiere Pro CS6 中文版应用教程(第二版)
作 者: 张 凡 等编著

策 划: 秦绪好 杜 茜 读者热线: 400-668-0820
责任编辑: 秦绪好 彭立辉
封面设计: 付 巍
封面制作: 白 雪
责任校对: 汤淑梅
责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京尚品荣华印刷有限公司

版 次: 2011年9月第1版 2015年2月第2版 2015年2月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.5 彩插: 4 字数: 498千

印 数: 1~3 200册

书 号: ISBN 978-7-113-19882-4

定 价: 46.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010) 63550836

打击盗版举报电话:(010) 51873659

第二版前言

FOREWORD

Premiere Pro CS6 是由著名的 Adobe 公司开发的视频编辑软件,使用它可以编辑和制作电影、DV、栏目包装、字幕、网络视频、电子相册等,另外还可以编辑音频内容。目前,随着计算机硬件的不断升级以及 Premiere 强大的功能和易用性, Premiere 软件在全球备受青睐。

本书属于实例教程类图书,相对于上一版,对所用软件进行了升级,由 CS4 版升级到 CS6 版,效果更加完美,同时,光盘中的电子课件也升级为 CS6 版。全书共分 9 章,每章前面为基础知识讲解,后面为具体实例应用。本书的主要内容如下:

第 1 章 视频剪辑的基础理论,主要讲解了视频剪辑相关的理论和视频编辑知识。

第 2 章 Premiere Pro CS6 操作基础,讲解了关于 Premiere Pro CS6 基本操作方面的相关知识。

第 3 章 视频切换的应用,讲解了 Premiere Pro CS6 有关视频切换方面的相关知识,并通过 4 个实例具体讲解 Premiere Pro CS6 的视频切换在视频编辑中的具体应用。

第 4 章 视频特效的应用,讲解了 Premiere Pro CS6 有关视频特效方面的相关知识,并通过 5 个实例具体讲解 Premiere Pro CS6 的视频特效在视频编辑中的具体应用。

第 5 章 运动效果的应用,讲解了利用 Premiere Pro CS6 对素材进行运动和透明度编辑设置的相关知识,并通过 2 个实例具体讲解 Premiere Pro CS6 的运动效果在视频编辑中的具体应用。

第 6 章 字幕的应用,讲解了字幕的创建、编辑和动态字幕方面的相关知识,并通过 6 个实例具体讲解 Premiere Pro CS6 的字幕在视频编辑中的具体应用。

第 7 章 获取和编辑音频。讲解了利用 Premiere Pro CS6 获取和编辑音频方面的相关知识。

第 8 章 视频影片的输出。讲解了利用 Premiere Pro CS6 进行视频影片输出方面的相关知识。

第 9 章 综合实例,综合利用前面各章的知识,通过 2 个实例的具体讲解,旨在帮助读者独立完成相关的剪辑操作。

本书是“设计软件教师协会”推出的系列教材之一,实例丰富、典型,结构清晰,讲解详尽,富于启发性。全部实例都是由多所院校(中央美术学院、北京师范大学、清华大学美术学院、北京电影学院、中国传媒大学、天津美术学院、天津师范大学艺术学院、首都师范大学、山东理工大学艺术学院、河北职业技术学院)具有丰富教学经验的知名教师和一线优秀设计人员从长期教学 and 实际工作中总结出来的,每个实例都包括制作要点和操作步骤两部分。为了便于读者学习,每章最后还有课后练习,同时配套光盘中含有全部实例高清晰度的教学视频文件和相关电子课件,以便于大家学习。

本书由张凡等编著,设计软件教师协会审定。参与编写的人员还有郭开鹤、王岸秋、吴昊、芮舒然、左恩媛、尹棣楠、马虹、章建、李欣、封昕涛、周杰、卢惠、马莎、薛昊、谢菁、崔梦男、康清、张智敏、王上、谭奇、顾伟、冯贞、李松、程大鹏、李波、宋兆锦、于元青、韩立凡、曲付、李羿丹、田富源、刘翔、何小雨。

本书适合可作为高等院校相关专业的教材,也可作为社会培训班的教材,以及后期制作和剪辑爱好者的自学参考用书。

编者

2014 年 11 月

目 录

CONTENTS

第 1 章 视频剪辑的基础理论	1
1.1 视频编辑的基本概念	1
1.1.1 视频画面的运动原理	1
1.1.2 数字视频	1
1.1.3 帧、场与扫描方式	2
1.1.4 分辨率与像素宽高比	3
1.1.5 数字压缩	3
1.1.6 电视制式	4
1.2 镜头组接的基础知识	5
1.2.1 镜头组接规律	5
1.2.2 镜头组接的节奏	6
1.2.3 镜头组接的时间长度	6
1.3 常用数字视频和音频格式	6
1.3.1 常见视频格式	6
1.3.2 常见音频格式	7
1.4 数字视频编辑基础	8
1.4.1 线性编辑与非线性编辑	8
1.4.2 非线性编辑系统的构成	9
课后练习	9
第 2 章 Premiere Pro CS6 操作基础	10
2.1 Premiere Pro CS6 的启动与项目创建	10
2.2 Premiere Pro CS6 的操作界面	13
2.3 素材的导入	25
2.3.1 可导入的素材类型	25
2.3.2 导入素材	25
2.3.3 设置图像素材的时间长度	27
2.4 素材的编辑	28
2.4.1 将素材添加到时间线窗口中	28
2.4.2 设置素材的入点和出点	29
2.4.3 插入和覆盖素材	31
2.4.4 提升和提取素材	33
2.4.5 分离和链接素材	34
2.4.6 编辑标记	34
2.4.7 修改素材的播放速率	36

2.5	编组与嵌套	37
2.6	创建新元素	38
2.6.1	通用倒计时片头	38
2.6.2	彩条	39
2.6.3	黑场	40
2.6.4	彩色蒙板	40
2.7	脱机文件	41
2.8	打包项目素材	42
2.9	实例讲解	42
2.9.1	制作多画面展示效果	42
2.9.2	制作卷页效果	48
	课后练习	53
第3章	视频切换的应用	55
3.1	视频切换的设置	55
3.1.1	视频切换的基本功能	55
3.1.2	添加视频切换	55
3.1.3	改变视频切换的设置	56
3.1.4	清除和替换视频切换	58
3.2	视频切换的分类	58
3.2.1	3D 运动	58
3.2.2	伸展	61
3.2.3	划像	63
3.2.4	卷页	65
3.2.5	叠化	66
3.2.6	擦除	69
3.2.7	映射	73
3.2.8	滑动	74
3.2.9	特殊效果	78
3.2.10	缩放	79
3.3	实例讲解	80
3.3.1	制作四季过渡效果	80
3.3.2	制作画中画的广告效果	83
3.3.3	制作自定义视频切换效果	90
3.3.4	制作多层切换效果	94
	课后练习	104
第4章	视频特效的应用	106
4.1	视频特效的设置	106
4.1.1	添加视频特效	106
4.1.2	编辑视频特效	107
4.2	视频特效的分类	110

4.2.1 变换	110
4.2.2 图像控制	113
4.2.3 实用	115
4.2.4 扭曲	115
4.2.5 时间	120
4.2.6 杂波与颗粒	120
4.2.7 模糊与锐化	124
4.2.8 生成	128
4.2.9 色彩校正	132
4.2.10 视频	139
4.2.11 调整	139
4.2.12 过渡	144
4.2.13 透视	146
4.2.14 通道	149
4.2.15 键控	151
4.2.16 风格化	158
4.3 实例讲解	163
4.3.1 制作变色的汽车效果	163
4.3.2 制作水中倒影效果 1	168
4.3.3 制作水中倒影效果 2	172
4.3.4 制作水墨画效果	176
4.3.5 制作逐一翻开的画面效果	181
课后练习	191
第 5 章 运动效果的应用	193
5.1 添加运动效果	193
5.1.1 使用关键帧	193
5.1.2 运动效果的添加	196
5.2 添加透明效果	203
5.3 实例讲解	206
5.3.1 制作风景宣传动画效果	206
5.3.2 制作沿一定方向运动的图片效果	214
课后练习	226
第 6 章 字幕的应用	228
6.1 初识字幕	228
6.1.1 简单字幕的创建	228
6.1.2 字幕设计窗口的布局	229
6.2 创建文本字幕	233
6.2.1 创建水平文本字幕	233
6.2.2 创建垂直文本字幕	233
6.2.3 创建路径文本字幕	233

6.3 字幕效果的编辑	234
6.4 创建动态字幕	238
6.4.1 创建游动字幕	238
6.4.2 创建滚动字幕	239
6.5 实例讲解	240
6.5.1 制作四季风景的字幕效果	241
6.5.2 制作颜色渐变的字幕效果	247
6.5.3 制作沿路径弯曲的文字效果	250
6.5.4 制作滚动字幕效果	254
6.5.5 制作游动字幕效果	257
6.5.6 制作底片效果	261
课后练习	267
第7章 获取和编辑音频	268
7.1 音频概述	268
7.1.1 了解声音	268
7.1.2 音频信号的数字化处理技术	269
7.2 导入和添加音频素材	270
7.2.1 导入音频素材	270
7.2.2 在“时间线”面板中添加音频素材	271
7.3 编辑音频素材	272
7.3.1 调整音频持续时间和播放速度	272
7.3.2 调节音频增益	273
7.3.3 音频素材的音量控制	274
7.4 使用“调音台”面板	275
7.5 分离和链接视频、音频	276
7.6 音频过渡与音频特效	276
7.6.1 应用音频过渡	276
7.6.2 应用音频特效	278
课后练习	278
第8章 视频影片的输出	280
8.1 输出影片	280
8.2 输出单帧画面	283
8.3 单独输出音频	284
课后练习	284
第9章 综合实例	285
9.1 制作伴随着打字声音的打字效果	285
9.2 制作配乐唐诗效果	302
课后练习	319

第1章

视频剪辑的基础理论



本章重点

随着数字技术的兴起，影片剪辑早已由直接剪接胶片演变为借助计算机进行数字化编辑的阶段。然而，无论是通过怎样的方法来编辑视频，其实质都是组接视频片段的过程。要怎样组接这些片段才能符合人们的逻辑思维，并使其具有艺术性和欣赏性？这就需要视频编辑人员掌握相应的理论和视频编辑知识。

通过本章学习，读者应掌握以下内容：

- 视频编辑的基本概念；
- 镜头组接的基础知识；
- 常用数字视频和音频格式；
- 线性编辑和非线性编辑的相关知识。

1.1 视频编辑的基本概念

在视频编辑过程中，根据编辑对象的特点及最终完成作品的内容属性，需要经常用到一些基本的概念，下面就进行具体讲解。

1.1.1 视频画面的运动原理

视频的概念最早源于电视系统，是指由一系列静止图像所组成，但能够通过快速播放使其“运动”起来的影像记录技术。也就是说，视频本身不过是一系列静止图像的组合而已，它是通过多幅内容相近的画面被快速、连续播放时，在人类大脑产生的“视觉暂留”原理的影响下认为画面中的内容在运动。所谓“视觉暂留”原理就是当眼前物体的位置发生变化时，该物体反映在视网膜上的影像不会立即消失，而是会短暂滞留一段时间。

1.1.2 数字视频

数字视频的形成过程：先用摄像机之类的视频捕捉设备，将外界影像的颜色和亮度信息转变为电信号，然后将其记录到存储介质（如录像带）中。在播放时，视频信号被转变为帧信息，并以约 30 帧 / 秒的速度投影到显示器上，使人们的眼睛误认为它是在连续不间断地运动着。电影播放的帧率大约是 24 帧 / 秒。如果用示波器（一种测试工具）来观看，未投影的模拟电信号的波峰和波谷必须通过数字 / 模拟（D/A）转换器来转变为数字的“0”或“1”，这个转变过

程就称为视频捕捉(或采集过程)。要在电视机上观看数字视频,需要一个从数字信号到模拟信号的转换器,将二进制信息解码成模拟信号。

1. 模拟信号

传统的模拟摄像机是把实际生活中看到、听到的内容录制成模拟格式。如果是用模拟摄像机或者其他模拟设备(使用录像带)进行制作,还需要能将模拟视频数字化的捕获设备,一般计算机中安装的视频捕获卡就是起这种作用的。模拟视频捕捉卡有很多种,它们之间的差异表现在可以数字化的视频信号的类型、被数字化视频的品质等方面。Premiere 或者其他软件都可以进行数字化制作。一旦视频被数字化之后,就可以使用 Premiere、After Effects 或者其他软件在计算机中进行编辑。编辑结束以后,为了方便,也可以再次通过视频进行输出。在输出时,可以使用 Web 数字格式,或者 VHS、Beta-SP 等模拟格式。

2. 数字信号

随着数码摄像机价格的不断下调,其使用也越来越普及。使用数码摄像机可以把录制方式保存为数字格式,然后将数字信息载入到计算机中进行制作。使用最广泛的数码摄像机采用的是 DV 格式。将 DV 传送到计算机上要比模拟视频更加简单,因为视频保存方式已经被数字化了。所以,只需要一个连接计算机和数据的通路即可。最常见的连接方式就是使用 IEEE 1394 卡,使用 DV 设备的用户普遍使用这种格式。当然,也可以通过其他方式接收,但这种方法是最普通、最常用的。

1.1.3 帧、场与扫描方式

帧、场、扫描方式这些词汇都是视频编辑中常出现的专业术语,它们之间的共同特点是都与视频播放息息相关。

1. 帧

视频是由一幅幅静态画面所组成的图像序列,而组成视频的每一幅静态图像便被称为“帧”。也就是说,帧是视频(包含动画)内的单幅影像画面,相当于电影胶片上的每一格影像,以往人们常常说到的“逐帧播放”指的便是逐幅画面地查看视频。

在播放视频的过程中,播放效果的流畅程度取决于静态图像在单位时间内的播放数量及“帧速率”,其单位是 fps(帧/秒)。目前,电影画面的帧速率是 24 fps,而电视画面的帧速率则为 25 fps 或 30 fps。

2. 隔行扫描与逐行扫描

扫描方式是指电视机在播放视频画面时采用的播放方式。电视机的显像原理是通过电子枪发射高速电子来扫描显像管,并最终使显像管上的荧光粉发光成像。在这一过程中,电子枪扫描图像的方法有隔行扫描和逐行扫描两种。

(1) 隔行扫描

隔行扫描是指电子枪首先扫描图像的奇数行(或偶数行),当图像内所有奇数行(或偶数行)全部扫描完成后,再使用相同方法逐次扫描偶数行(或奇数行)。

(2) 逐行扫描

逐行扫描是在显示图像的过程中,采用每行图像依次扫描的方法来播放视频画面。

早期由于技术的原因,逐行扫描整幅画面的时间要大于荧光粉从发光到衰减所消耗的时间,因此会造成人眼的视觉闪烁感。在不得已的情况下,可采用一种折中的方法,即隔行扫描。在视觉暂留现象的帮助下,人眼并不会注意到图像每次只显示一半,因此很好地解决了视频画面的闪烁问题。然而,随着显示技术的不断增强,逐行扫描会引起视觉不适的问题已经解决。此外,由于逐行扫描的显示质量要优先于隔行扫描,因此隔行扫描技术已逐渐被淘汰。

3. 场

在采用隔行扫描方式进行播放的显示设备中,每一帧画面都会被拆分开进行显示,而拆分后得到的残缺画面即称为“场”。也就是说,视频画面播放为 30 fps 的显示设备,实质上每秒需要播放 60 场画面;而对于 25 fps 的显示设备来说,其每秒需要播放 50 场画面。

这一过程中,一幅画面内被首先显示的场被称为“上场”,而紧随其后进行显示的、组成该画面的另一个场被称为“下场”。

1.1.4 分辨率与像素宽高比

分辨率和像素都是影响视频质量的重要因素,与视频的播放效果有着密切联系。下面就具体讲解这方面的相关知识。

1. 像素与分辨率

在电视机、计算机显示器及其他相类似的显示设备中,像素是组成图像的最小单位,而每个像素则由多个(通常为 3 个)不同颜色(通常为红、绿、蓝)的点组成。而分辨率则是指屏幕上像素的数量,通常用“水平方向像素数量 $\times$ 垂直方向像素数量”的方式来表示,例如 720×480 像素、 720×576 像素等。

像素与分辨率对视频质量的正面影响在于每幅视频画面的分辨率越大,像素数量越多,整个视频的清晰度也就越高。这是因为,一个像素在同一时间内只能显示一种颜色,因此在画面尺寸相同的情况下,拥有较大分辨率(像素数量多)图像的显示效果也就越为细腻,相应的影像也就越为清晰;反之,视频画面便会模糊不清。

2. 帧宽高比与像素宽高比

帧宽高比即视频画面的长宽比例,目前电视画面的宽高比通常为 4:3,电影则为 16:9。至于像素宽高比,则是指视频画面内每个像素的长宽比,具体比例由视频所采用的视频标准所决定。

由于不同设备在播放视频画面时的像素宽高比也有所差别,当某一显示设备在播放与其像素宽高比不同的视频时,就必须对图像进行矫正操作。否则,视频画面的播放效果便会较原效果产生一定的变形。

1.1.5 数字压缩

数字压缩也称编码技术,准确地说应该称为数字编码、解码技术,是将图像或者声音的模拟信号转换为数字信号,并可将数字信号重新转换为声音或图像的解码器综合体。

随着科技的不断发展,原始信息往往很大,不利于存储、处理和传输。而使用压缩技术可以有效地节省存储空间,缩短处理时间,节约传送通道。一般数据压缩有两种方法:一种是无

损压缩,是将相同或相似的数据根据特征归类,用较少的数据量描述原始数据,达到较少数据量的目的;另一种是有损压缩,是针对性地简化不重要的数据,减少总的数据量。

目前,常用的影像压缩格式有 MOV、MPG、QuickTime 等。

1.1.6 电视制式

在电视中播放的电视节目都是经过视频编辑处理得到的。由于世界上各个国家对电视影像制定的标准不同,其制式也有一定的区别。电视制式的出现,保证了电视机、视频及视频播放设备之间所用标准的统一或兼容,为电视行业的发展做出了极大贡献。目前,世界上的电视制式分为 NTSC 制式、PAL 制式和 SECAM 制式 3 种。在 Premiere Pro CS6 中新建视频项目时,也需要对视频制式进行具体设置。

1. NTSC 制式

NTSC 制式是由美国国家电视标准委员会(National Television System Committee)制定的,主要应用于美国、加拿大、日本、韩国、菲律宾等国家,以及中国台湾地区。该制式采用了正交平衡调幅的技术方式,因此 NTSC 制式也称为正交平衡调幅制电视信号标准。该制式的优点是视频播出端的接收电路较为简单。但是,由于 NTSC 制式存在相位容易失真、色彩不太稳定(易偏色)等缺点,此类电视都会提供一个手动控制的色调电路供用户选择使用。

符合 NTSC 制式的视频播放设备至少拥有 525 行扫描线,分辨率为 720×480 电视线,工作时采用隔行扫描方式进行播放,帧速率为 29.97 fps,因此每秒播放 60 场画面。

2. PAL 制式

PAL 制式是在 NTSC 制式基础上的一种改进方案,其目的主要是为了克服 NTSC 制式对相位失真的敏感性。PAL 制式的原理是将电视信号内的两个色差信号分别采用逐行倒相和正交调制的方法进行传送。这样一来,当信号在传输过程中出现相位失真时,便会由于相邻两行信号的相位相反而起到互相补偿的作用,从而有效地克服了因相位失真而引起的色彩变化。此外,PAL 制式在传输时受多径接收而出现彩色重影的影响也较小。但是,PAL 制式的编/解码器较 NTSC 制式的相应设备要复杂许多,信号处理也比较麻烦,接收设备的造价也较高。

PAL 制式也采用了隔行扫描的方式进行播放,共有 625 行扫描线,分辨率为 720×576 电视线,帧速率为 25 fps。目前,PAL 彩色电视制式广泛应用于德国、中国、英国、意大利等国家和地区。然而,即便采用的都是 PAL 制式,不同国家和地区的 PAL 制式电视信号也有一定的差别。例如,我国内地采用的是 PAL-D 制式,英国、中国香港、中国澳门使用的是 PAL-I 制式,新加坡使用的是 PAL-B/G 或 D/K 制式等。

3. SECAM 制式

SECAM 制式意为“顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号制”,是由法国在 1966 年制定的一种彩色电视制式。与 PAL 制式相同的是,该制式也克服了 NTSC 制式相位易失真的缺点,但在色度信号的传输与调制方式上却与两者有着较大差别。总体来说,SECAM 制式的特点是彩色效果好、抗干扰能力强,但兼容性相对较差。

在使用中,SECAM 制式同样采用了隔行扫描的方式进行播放,共有 625 行扫描线。分辨率

为 720×576 电视线,帧速率与PAL制式相同。目前,该制式主要应用于俄罗斯、法国、埃及、罗马尼亚等国家和地区。

1.2 镜头组接的基础知识

无论是怎样的影视作品,结构上都是将一系列镜头按一定次序组接后所形成的。然而,这些镜头之所以能够延续下来,并使观众接受其为一个完整融合的统一体,是因为这些镜头间的发展和变化秉承了一定的规律。下面就讲解一些镜头组接时的规律与技巧。

1.2.1 镜头组接规律

为了清楚地向观众传达某种思想或信息,组接镜头时必须遵循一定的规律,归纳后可分为以下几点:

1. 符合观众的思维方式与影片表现规律

镜头的组接必须要符合生活与思维的逻辑关系。如果影片没有按照上述原则进行编排,必然会由于逻辑关系的颠倒而使观众难以理解。

2. 景别的变化要采用“循序渐进”的方法

通常来说,一个场景内“景”的发展不宜过分剧烈,否则便不易与其他镜头进行组接。相反,如果“景”的变化不大,同时拍摄角度的变换亦不大,也不利于同其他镜头的组接。

例如,在编排同机位、同景别,恰巧又是同一主体的两个镜头时,由于画面内景物的变化较小,将两镜头简单组接后会给人一种镜头不停重复的感觉。在这种情况下,除了重新进行拍摄外,还可采用过渡镜头,使表演者的位置、动作发生变化后再进行组接。

3. 镜头组接中的拍摄方向与轴线规律

所谓“轴线规律”是指,在多个镜头中,摄像机的位置应始终位于主体运动轴线的同一侧,以保证不同镜头内的主体在运动时能够保持一致的运动方向。否则,在组接镜头时,便会出现主体“撞车”的现象,此时的两组镜头便互为跳轴画面。在视频的后期编辑过程中,跳轴画面除了特殊需要外基本无法与其他镜头相组接。

4. 遵循“动接动”“静接静”的原则

当两个镜头内的主体始终处于运动状态,且动作较为连贯时,可以将动作与动作组接在一起,从而达到顺畅过渡、简洁过渡的目的,该组接方法称为“动接动”。

与之相应的是,如果两个镜头的主体运动不连贯,或者它们的画面之间有停顿时,则必须在前一个镜头内的主体完成一套动作后,才能与第二个镜头相组接。并且,第二个镜头必须是从静止的镜头开始,该组接方法称为“静接静”。在“静接静”的组接过程中,前一个镜头结尾停止的片刻叫“落幅”,后一个镜头开始时静止的片刻叫“起幅”,起幅与落幅的时间间隔大约为1~2秒。此外,在将运动镜头和固定镜头相互组接时,同样需要遵循这个规律。例如,一个固定镜头需要与一个摇镜头相组接时,摇镜头开始要有“起幅”;当摇镜头要与固定镜头组接时,

摇镜头结束时必须要有“落幅”，否则组接后的画面便会给人一种跳动的视觉感。

提示

摇镜头是指在拍摄时，摄像机的机位不动，只有机身做上、下、左、右的旋转等运动。在影视创作中，摇镜头可用于介绍环境、从一个被摄主体向另一个被摄主体、表现人物运动、表现剧中人物的主观视线、表现剧中人物的内心感受等。

1.2.2 镜头组接的节奏

在一部影视作品中，作品的题材、样式、风格，以及情节的环境气氛、人物的情绪、情节的起伏跌宕等元素都是确定影片节奏的依据。然而，要想让观众能够很直观地感觉到这一节奏，不仅需要通过演员的表演、镜头的转换和运动，以及场景的时空变化等前期制作因素，还需要运用组接的手段，严格掌握镜头的尺寸、数量与顺序，并在删除多余枝节后才能完成。也就是说，镜头组接是控制影片节奏的最后一个环节。

1.2.3 镜头组接的时间长度

在剪辑、组接镜头时，每个镜头停滞时间的长短，不仅要根据内容难易程度和观众的接受能力来决定，还要考虑到画面构图及画面内容等因素。例如，在处理远景、中景等包含内容较多的镜头时，便需要安排相对较长的时间，以便观众看清这些画面上的内容；对于近景、特写等空间较小的画面，由于画面内容较少，可适当减少镜头的停留时间。

此外，画面内的一些其他因素也会对镜头停留时间的长短起到制约作用。例如，画面内较亮的部分往往比较暗的部分更能引起人们的注意，因此在表现较亮部分时可适当减少停留时间；如果要表现较暗的部分，则应适当延长镜头的停留时间。

1.3 常用数字视频和音频格式

非线性编辑的出现，使得视频影像的处理方式进入了数字时代。与之相应的是，影像的数字化记录方法也更加多样化。下面就介绍一些目前常见的视频和音频格式。

1.3.1 常见视频格式

随着视频编码技术不断发展，视频文件的格式种类也不断增多。为了更好地编辑影片，必须熟悉各种常见的视频格式，以便在编辑影片时能够灵活使用不同格式的视频素材，或者根据需要制作好的影视作品输出为最为适合的视频格式。下面就介绍一些目前常见的视频格式。

1. MPEG/MPG/DAT

MPEG/MPG/DAT 类型的视频文件都是由 MPEG 编码技术压缩而成的视频文件，被广泛应用于 VCD/DVD 和 HDTV 的视频编辑与处理等方面。其中，VCD 内的视频文件由 MPEG-1 编码技术压缩而成（刻录软件会自动将 MPEG-1 编码的视频文件转换为 DAT 格式），DVD 内的视频文件则由 MPEG-2 压缩而成。

2. AVI

AVI是由微软公司所研发的视频格式,其优点是允许影像的视频部分和音频部分交错在一起同步播放,调用方便、图像质量好;缺点是文件体积过于庞大。

3. MOV

这是由 Apple 公司所研发的一种视频格式,是 QuickTime 音频/视频软件的配套格式。在 MOV 格式刚刚出现时,该格式的视频文件仅能够在 Apple 公司所生产的 Mac 机上进行播放。此后,Apple 公司推出了基于 Windows 操作系统的 QuickTime 软件,MOV 格式也逐渐成为使用较为频繁的视频文件格式。

4. RM/RMVB

这是按照 Real Networks 公司所制定的音频/视频压缩规范而创建的视频文件格式。其中,RM 格式的视频文件只适于本地播放,而 RMVB 格式的视频除了能够进行本地播放外,还可通过互联网进行流式播放,从而使用户只需进行极短时间的缓冲,便可不间断地长时间欣赏影视节目。

5. WMV

这是一种可在互联网上实时传播的视频文件类型,其主要优点在于:可扩充的媒体类型、本地或网络回放、可伸缩的媒体类型、流的优先级化、多语言支持、扩展性等。

6. ASF

ASF (Advanced Streaming Format, 高级流格式)是微软公司为了和 Real Networks 竞争而开发出来的一种可直接在网上观看视频节目的文件压缩格式。ASF 使用了 MPEG-4 压缩算法,其压缩率和图像的质量都很不错。

1.3.2 常见音频格式

在影视作品中,除了使用影视素材外,还需要为其添加相应的音频文件。下面就介绍一些目前常见的音频格式。

1. WAV

WAV 音频文件也称为波形文件,是 Windows 本身存放数字声音的标准格式。WAV 音频文件是目前最具通用性的一种数字声音文件格式,几乎所有的音频处理软件都支持 WAV 格式。由于该格式文件存放的是没有经过压缩处理,而直接对声音信号进行采样得到的音频数据,所以 WAV 音频文件的音质在各种音频文件中是最好的,同时它的体积也是最大的,1 分钟 CD 音质的 WAV 音频文件大约有 10 MB。由于 WAV 音频文件的体积过庞大,所以不适合在网络上进行传播。

2. MP3

MP3 (MPEG-Audio Layer 3) 是一种采用了有损压缩算法的音频文件格式。由于 MP3 在采用心理学编码技术的同时结合了人们的听觉原理,因此剔除了某些人耳分辨不出的音频信号,从而实现了高达 1:12 或 1:14 的压缩比。

此外,MP3还可以根据不同需要采用不同的采样率进行编码,如96 kbit/s、112 kbit/s、128 kbit/s等。其中,使用128 kbit/s采样率所获得MP3的音质非常接近于CD音质,但其大小仅为CD音乐的1/10,因此成为目前最为流行的一种音乐文件。

3. MP4

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联合公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。另外,MP4的压缩比例达到1:15,体积比MP3更小,而音质却没有下降。

4. WMA

WMA是微软公司为了与Real Networks公司的RA以及MP3竞争而研发的新一代数字音频压缩技术,其全称为Windows Media Audio,特点是同时兼顾了高保真度和网络传输需求。从压缩比来看,WMA比MP3更优秀,同样音质WMA文件的大小是MP3的一半或更少,而相同大小的WMA文件又比RA的音质要好。总体来说,WMA音频文件既适合在网络上用于数字音频的实时播放,同时也适用于在本地计算机上进行音乐回放。

5. MIDI

严格来说,MIDI并不是一种数字音频文件格式,而是电子乐器与计算机之间进行的一种通信标准。在MIDI文件中,不同乐器的音色都被事先采集下来,每种音色都有一个唯一的编号,当所有参数都编码完毕后,就得到了MIDI音色表。在播放时,计算机软件即可通过参照MIDI音色表的方式将MIDI文件数据还原为电子音乐。

1.4 数字视频编辑基础

现阶段,人们在使用影像设备获取视频后,通常还要对其进行剪切、重新编排等一系列处理,然后才会将其用于播出。在上述过程中,对源视频进行的剪切、编排及其他操作统称为视频编辑操作,而用户以数字方式来完成这一任务时,整个过程便称为数字视频编辑。

1.4.1 线性编辑与非线性编辑

在电影电视的发展过程中,视频节目的制作先后经历了“物理剪辑”“电子编辑”和“数字编辑”3个不同发展阶段,其编辑方式也先后出现了线性编辑和非线性编辑。下面将分别介绍这两种不同的视频编辑方式。

1. 线性编辑

线性编辑又称在线编辑,是指直接通过放像机和录像机的母带对模拟影像进行连接、编辑的方式。传统的电视编辑就属于此类编辑。采用这种方式,如果要在编辑好的录像带上插入或删除视频片断,则插入点或删除点以后的所有视频片断都要重新移动一次,在操作上很不方便。

2. 非线性编辑

非线性编辑是指在计算机中利用数字信息进行的视频/音频编辑。选取数字视频素材的方

法主要有两种：一种是将录像带上的片断采集下来，即把模拟信号转换为数字信号，然后存储到计算机中进行特效处理，最后再输出为影片；另一种是利用数码摄像机（即 DV 摄像机）直接拍摄得到数字视频，此时拍摄的内容会直接转换为数字信号，然后只需在拍摄完成后，将需要的片断输入到计算机中即可。Premiere 属于非线性编辑软件。

1.4.2 非线性编辑系统的构成

非线性编辑的实现，要靠软件与硬件两方面的共同支持，而两者间的组合便称为非线性编辑系统。目前，一套完整的非线性编辑系统，其硬件部分至少应包括一台多媒体计算机，此外还需要视频卡、IEEE 1394 卡以及其他专用板卡（如特技卡）和外围设备。

其中，视频卡用于采集和输出模拟视频，也就是担负着模拟视频与数字视频之间相互转换的功能。

从软件上看，非线性编辑系统主要由非线性编辑软件、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。

提示

至今，随着计算机硬件性能的提高，编辑处理视频对专用硬件设备的依赖越来越小，而软件在非线性编辑过程中的作用则日益突出。因此，熟练掌握一款像 Premiere Pro CS6 之类的非线性编辑软件便显得尤为重要。

课后练习

1. 填空题

- (1) 帧宽高比即视频画面的长宽比例，目前电视画面的宽高比通常为_____：_____，电影则为_____：_____。
- (2) 目前，世界上的电视制式分为_____、_____和_____3种。

2. 选择题

- (1) PAL 制式的帧速率是（ ）帧/秒。
- A. 30 B. 25 C. 20 D. 12
- (2) 下列哪些属于音频格式。
- A. MP3 B. AVI C. MOV D. WAV

3. 问答题

- (1) 简述视频画面的运动原理。
- (2) 简述镜头组接的规律。
- (3) 简述线性编辑与非线性编辑的特点。