



含 DVD
ROM

全彩印刷

- 12个Premiere实例制作视频
- 30个书中实例文件
- 30个Premiere练习文件

唐守国 王健 李旒 等编著

Premiere Pro CS4

中文版

影视编辑

从新手到高手

FROM BEGINNER TO EXPERT

清华大学出版社



含 DVD
ROM

全彩印刷

- 12个Premiere实例制作视频
- 30个书中实例文件
- 30个Premiere练习文件

唐守国 王健 李旒 等编著

Premiere Pro CS4

中文版

影视编辑



从新手到高手

FROM BEGINNER TO EXPERT

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Premiere Pro CS4是Adobe公司最新推出的一款优秀的视频非线性编辑软件。本书详细介绍了视频编辑的基础知识和Premiere Pro CS4剪辑视频的详细流程和操作方法, Premiere CS4的使用素材、视频转场、视频特效、字幕工具、音频特效和调音台, 以及输出影片的方法, 最后介绍了5个Premiere综合案例。配书DVD光盘提供了书中的练习素材和操作视频文件, 可帮助读者深入掌握Premiere软件的操作应用知识。

本书适合作为职业院校和各类培训学校的专业教材, 也适用于视频处理爱好者、DV发烧友以及视频剪辑专业人士学习使用。

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中文版影视编辑从新手到高手/唐守国等编著. — 北京: 清华大学出版社, 2009.7
ISBN 978-7-302-20245-5

I. P… II. 唐… III. 图形软件, Premiere Pro CS4 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第081609号

责任编辑: 夏兆彦

责任校对: 徐俊伟

责任印制: 王秀菊

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: 北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者: 三河市李旗庄少明装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190×260 印 张: 24 插 页: 4 字 数: 596 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2009 年 7 月第 1 版

印 次: 2009 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 86.00 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: 032220-01

前言

随着数字电影逐渐进入人们的视野，影视制作的领域也发生了惊人的变化，计算机技术也越来越多地参与到影视制作中。而现在，数码产品越来越贴近大众，DV 摄像机已经走进了千家万户，在越来越多的人拿起 DV 记录自己生活的同时，也有更多的人希望可以对自己拍摄的影像进行更好的编辑。人们已经不满足于简单的拍摄了，而更加希望可以自己制作出含有特殊意义的影视作品。如今，只要在计算机上安装 Premiere Pro CS4，一切都将变得不再困难。

Premiere Pro CS4 是 Adobe 公司最新推出的视频编辑软件，可以帮助用户自由编辑从 DV 到高清的非线性视频等影像资料。新版的 Premiere 经过重新设计，能够提供更强大、高效的增强功能和先进的专业工具，从而使用户制作影视节目的过程更加轻松。

本书可以帮助读者轻松地学习从视频编辑的基础知识到后期合成和输出的整个过程，全书共分为 13 章。其中，各章的主要内容如下。

第 1 章介绍视频编辑的基础知识，包括线性编辑和非线性编辑简介、视频编辑相关术语、蒙太奇和常见的视音频格式等内容。

第 2 章介绍 Premiere Pro CS4，主要包括对其主要功能、新增功能和工作环境等内容的讲解。另外，还介绍了如何自定义其环境参数和快捷键。

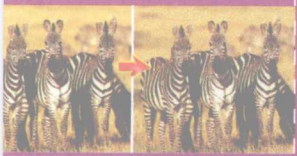
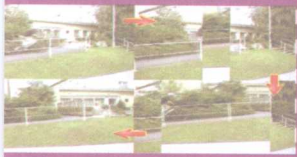
第 3 章介绍 Premiere 的编辑基础知识，包括如何创建项目文件、创建项目文件后如何导入素材，以及在 Premiere 中管理素材的一些基本操作方法和使用技巧。

第 4 章介绍素材的编辑方法，不仅包括添加、修剪、组接素材等基本操作，还包括三点和四点编辑方法，以及滚动编辑、波纹编辑和嵌套序列等较为复杂的视频剪辑技巧。

第 5 章介绍 Premiere 的视频转场，主要包括视频转场的应用，以及影视节目中一些常用的视频转场特效。

第 6 章介绍 Premiere 中一些常用视频特效的添加和设置方法。除此之外，还针对关键帧进行了具体介绍，以及通过设置运动路径等方法实现画面的运动效果。





第7章介绍 Premiere 中一些校正类视频特效, 包括调整类、键控类等类型的视频特效。另外, 还对影像拍摄方面的色彩理论知识进行了讲解。

第8章介绍 Premiere 中字幕的创建方法, 包括字幕属性的设置、字幕样式和图形对象的应用, 以及字幕特效的创建方法。

第9章介绍音频素材的编辑方法, 主要包括音频素材的剪辑、设置音频选项、使用关键帧增强或者淡化声音, 以及常用的一些音频转场和特效。

第10章介绍 Premiere 的调音台功能, 包括如何进行混合音频素材、摇动和平衡的设置、特殊效果的创建以及子混合音轨的创建方法。

第11章介绍影视节目的制作完成后影片的合成和输出, 主要包括影片的设置、Adobe Media Encoder 的应用等内容。

第12章介绍如何使用 Adobe Encore 创建 DVD 影片, 包括 Adobe Encore 简介、工作流程和自定义工作界面和导航菜单的方法。

第13章为综合实例, 通过婚庆、片头等几个不同类型综合实例的制作, 使用户能够更快地掌握利用 Premiere 制作影视节目的方法和技巧。

本书内容全面、结构完整、图文并茂、通俗易懂, 配有丰富的实例, 每个实例的设计与操作技巧并重, 步骤的讲解细致到位, 知识点突出。书中通过丰富的视频剪辑实例, 演示了 Premiere Pro CS4 的操作应用知识; 为了展现 Premiere 的视频剪辑效果, 本书采用全彩印刷。附带大容量 DVD 光盘, 提供丰富的练习素材和操作视频, 帮助读者深入掌握 Premiere 软件的操作应用知识。本书的适合对象包括相关专业的学生、视频处理爱好者, 以及没有任何视频编辑经验但是希望自己制作影视节目的普通家庭读者。

参与本书编写的除了封面署名人员外, 还有张勇、冯冠、刘好增、赵俊昌、王海峰、祁凯、孙江玮、田成军、刘俊杰、王泽波、张银鹤、阎迎利、何方、李海庆、王树兴、朱俊成、康显丽、崔群法、孙岩、秦长海、宋素萍、倪宝童、王立新、温玲娟、于会芳、赵喜来、杨宁宁、郭晓俊、方宁、牛丽萍、郭新志、王黎、安征、亢凤林、李海峰等。

由于时间仓促, 水平有限, 书中疏漏之处在所难免, 欢迎读者朋友登录清华大学出版社的网站 www.tup.com.cn 与我们联系, 帮助我们改进提高。

目

录

第1章 视频编辑的基础知识

1.1 视频简介	2
1.1.1 视频基础	2
1.1.2 电视制式简介	4
1.1.3 数字视频基础	5
1.2 视频编辑概述	6
1.2.1 线性编辑与非线性编辑	6
1.2.2 非线性编辑的系统构成	7
1.2.3 非线性编辑视频的制作流程	8
1.3 视频编辑的必备知识	9
1.3.1 视频色彩的处理	9
1.3.2 常用术语简介	10
1.4 认识蒙太奇	13
1.4.1 蒙太奇概述	13
1.4.2 镜头组接基础	14
1.4.3 镜头组接蒙太奇	15
1.4.4 声画组接蒙太奇	16
1.5 常见的音视频格式介绍	17
1.5.1 常见的视频格式	17
1.5.2 常见的音频格式	18

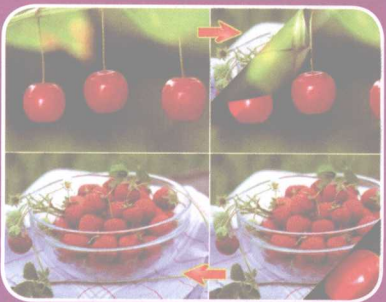
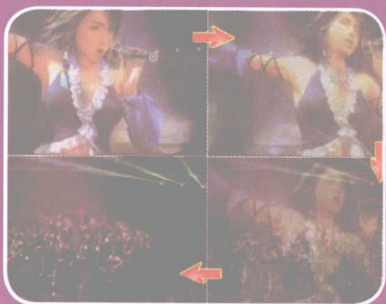
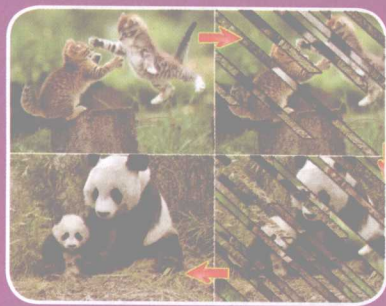
第2章 Premiere Pro CS4快速入门

2.1 Premiere概述	20
2.1.1 Premiere的主要功能	20
2.1.2 Premiere Pro CS4新增功能	21
2.2 了解Premiere的工作环境	22
2.3 自定义Premiere Pro CS4	27
2.3.1 自定义用户界面	27
2.3.2 自定义环境参数	28
2.3.3 自定义快捷键	33

第3章 影片编辑基础

3.1 Premiere项目管理	37
3.1.1 创建项目文件	37
3.1.2 保存和打开项目	40
3.1.3 管理项目文件	40
3.2 采集素材	42
3.2.1 采集视频	42
3.2.2 录制音频	45





3.3	导入素材	47
3.4	定义影片	48
3.5	管理素材文件	49
3.5.1	素材管理的基本操作	49
3.5.2	素材的元数据	55
3.5.3	脱机文件	56
3.6	影片素材整理	58
3.7	制作风景相册	61

第4章 编辑影片素材

4.1	应用【时间线】面板	65
4.1.1	标尺选项	65
4.1.2	轨道图标和选项	67
4.1.3	轨道命令	68
4.2	基本编辑操作	69
4.2.1	添加素材	69
4.2.2	选择和修剪素材	70
4.2.3	音视频素材的组合与分离	72
4.2.4	调整素材播放速度	73
4.2.5	【历史】面板的应用	74
4.3	创建新元素	75
4.3.1	创建片头素材	76
4.3.2	创建颜色素材	78
4.4	剪辑素材的方法	78
4.4.1	设置素材的出入点	78
4.4.2	设置素材标记	80
4.4.3	创建三点或四点编辑	81
4.4.4	提升与提取编辑	84
4.5	应用视频编辑工具	85
4.5.1	创建滚动编辑	85
4.5.2	创建波纹编辑	86
4.5.3	创建滑移编辑	87
4.5.4	创建滑动编辑	87
4.6	使用多重序列	88
4.6.1	创建新序列	88
4.6.2	嵌套序列	89
4.7	编辑广告片段	89
4.8	制作快慢镜头	91

第5章 视频转场

5.1	视频转场概述	96
5.1.1	视频转场的作用	96
5.1.2	转场的应用	96
5.2	应用视频转场	98
5.2.1	添加视频转场	98
5.2.2	编辑视频转场	99
5.3	常用视频转场简介	101
5.3.1	3D运动	101
5.3.2	GPU过渡	104
5.3.3	伸展	105
5.3.4	划像	106

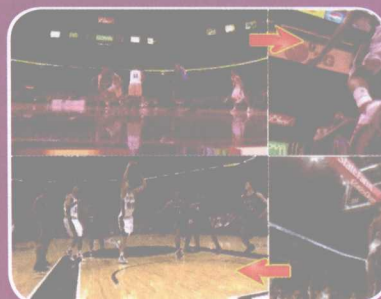
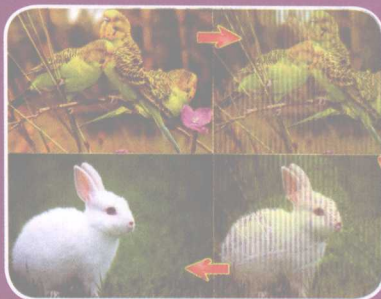
5.3.5 卷页	107
5.3.6 叠化	107
5.3.7 擦除	109
5.3.8 滑动	114
5.4 旅游宣传片	115
5.5 视频相册	118
5.6 制作极限运动短片	121

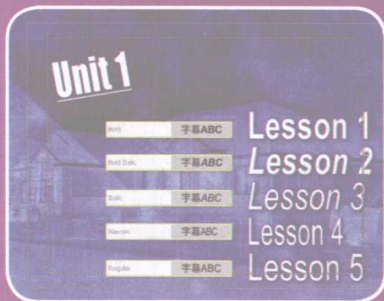
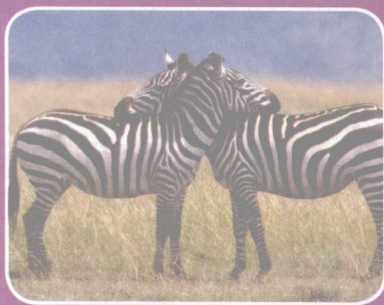
第6章 视频特效

6.1 应用视频特效	126
6.1.1 添加视频特效	126
6.1.2 编辑视频特效	127
6.2 常用视频特效	129
6.2.1 变换	129
6.2.2 噪波与颗粒	131
6.2.3 扭曲	133
6.2.4 模糊与锐化	135
6.2.5 生成	136
6.2.6 过渡	138
6.2.7 风格化	139
6.3 创建运动特效	141
6.3.1 设置关键帧	142
6.3.2 快速添加运动效果	144
6.3.3 设置运动路径	145
6.3.4 更改素材的透明度	146
6.4 【缩放】和【旋转】运动特效	147
6.5 应用Alpha通道	149
6.6 制作视频画中画效果	151
6.7 动态相册	153

第7章 增强视频

7.1 RGB颜色模型	158
7.1.1 色彩与视觉原理	158
7.1.2 色彩三要素	158
7.1.3 RGB颜色理论	160
7.2 调整类特效	161
7.2.1 基本信号控制	161
7.2.2 提取	161
7.2.3 照明效果	162
7.2.4 色阶	164
7.2.5 阴影/高光	166
7.2.6 卷积内核	166
7.3 图像控制类特效	167
7.3.1 灰度系数校正	167
7.3.2 色彩传递	167
7.3.3 色彩匹配	168
7.3.4 颜色平衡	169
7.4 色彩校正类特效	170
7.4.1 RGB曲线	170
7.4.2 RGB色彩校正	172
7.4.3 亮度曲线	173
7.4.4 更改颜色	173





7.4.5 脱色	175
7.5 键控类特效	176
7.5.1 无用信号遮罩	176
7.5.2 图像遮罩键	178
7.5.3 轨道遮罩键	180
7.5.4 蓝屏键	181
7.5.5 非红色键	181
7.6 望远镜画面效果	182
7.7 校正影片色彩	185

第8章 创建字幕

8.1 字幕工作区简介	189
8.2 创建文本字幕	192
8.2.1 创建水平文本字幕	192
8.2.2 创建垂直文本字幕	193
8.2.3 创建路径文本字幕	193
8.3 编辑字幕属性	194
8.3.1 【变换】选项组	194
8.3.2 【属性】选项组	195
8.3.3 【填充】选项组	197
8.3.4 【描边】选项组	204
8.3.5 【阴影】选项组	206
8.4 Premiere字幕样式	206
8.5 应用图形对象	209
8.5.1 创建基本的图形	209
8.5.2 变形图形对象	209
8.5.3 使用徽标	210
8.6 字幕模板	212
8.6.1 应用字幕模板	212
8.6.2 创建字幕模板	213
8.7 创建动态字幕	215
8.7.1 创建游动字幕	215
8.7.2 创建滚动字幕	216
8.8 制作光影流动字幕	216
8.9 制作光芒效果字幕	218

第9章 编辑音频

9.1 音频概述	222
9.1.1 认识声音	222
9.1.2 数字音频技术及其应用	223
9.2 添加和编辑音频素材	224
9.2.1 使用音频单位	224
9.2.2 编辑音频素材	225
9.2.3 编辑原始素材	230
9.2.4 设置音频声道	230
9.3 增益和均衡	233
9.3.1 调整增益	233
9.3.2 均衡立体声	233
9.3.3 设置渐变音频	234
9.4 音频过渡	235
9.5 音频特效	236

9.5.1 应用音频特效	237
9.5.2 相同音频特效	237
9.5.3 不同的音频特效	242
9.6 制作交响乐效果	244
9.7 制作左右声道MTV	246

第10章 调音台

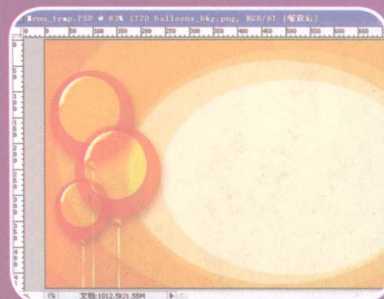
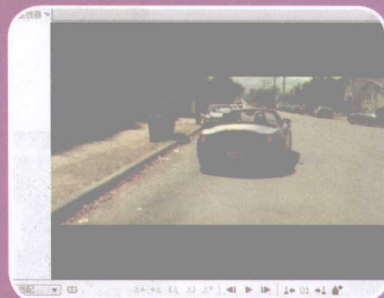
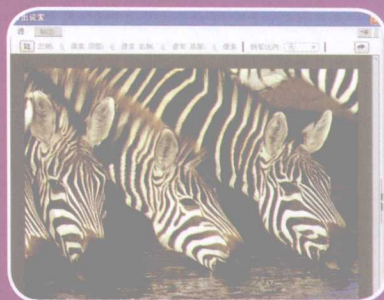
10.1 调音台概述	251
10.2 混合音频	255
10.2.1 设置自动模式	256
10.2.2 生成混音	257
10.3 摇动和平衡	258
10.3.1 摇动/平衡单声道和立体声	258
10.3.2 摇动5.1声道	258
10.3.3 在【时间线】面板中摇动/平衡声音	260
10.4 特殊效果的应用	262
10.4.1 设置效果	262
10.4.2 绕开效果	263
10.5 使用子混合音轨	264
10.5.1 创建子混合音轨	264
10.5.2 创建发送	265
10.6 制作5.1声道效果	265
10.7 高低音的转换特效	267
10.8 制作回声效果	269

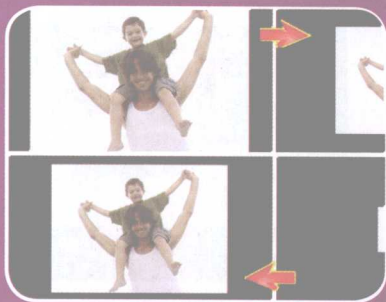
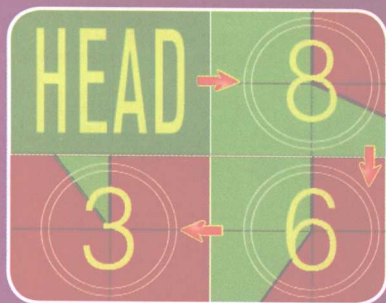
第11章 影片的合成与输出

11.1 影片输出设置	273
11.1.1 基本输出设置	273
11.1.2 更改视频设置	275
11.1.3 更改音频设置	278
11.1.4 使用预置输出设置	280
11.2 Adobe Media Encoder	281
11.2.1 Media Encoder初始设置	281
11.2.2 Media Encoder界面简介	283
11.2.3 管理和导出编码文件	284
11.3 导出为Adobe剪辑注释	286
11.4 导出为交换文件	288
11.4.1 输出EDL文件	288
11.4.2 输出OMF文件	288
11.5 转换视频文件格式	289
11.6 输出Adobe剪辑注释	291
11.7 输出FLV流媒体文件	294

第12章 Adobe Encore创建DVD

12.1 Adobe Encore界面简介	298
12.2 Adobe Encore工作流程	302





12.2.1	导入原始视频和音频	302
12.2.2	使用菜单模板	302
12.2.3	编辑菜单	303
12.2.4	创建按钮链接	304
12.2.5	预览和录制视频光盘	305
12.3	自定义光盘界面和导航菜单	307
12.3.1	自定义菜单与按钮	307
12.3.2	创建和使用时间线	308
12.3.3	自定义导航界面	310
12.3.4	设置时间线导航	311
12.4	制作蓝光视频光盘	311
12.5	创建循环的播放视频盘	315

第13章 综合实例

13.1	制作婚庆影片	320
13.1.1	制作婚庆片头	320
13.1.2	制作迎娶部分	323
13.1.3	制作片尾部分	332
13.2	制作旅游宣传片	336
13.2.1	制作桂林简介部分	336
13.2.2	制作景点欣赏部分	341
13.2.3	制作片尾部分	347
13.3	制作手机视频广告	350
13.4	制作电视台片头视频	360
13.4.1	创建运动的动画场景	360
13.4.2	为场景嵌入视频片段	362
13.4.3	添加自定义动画效果	365
13.4.4	设置镜头的播放范围	372

第1章 视频编辑的基础知识

早在人类文明发展之初，人们便渴望获得一种将生活片段记录下来的能力，而绘画便是实现上述愿望的第一种方法。随后，电影、电视等技术的相继出现和发展，使得人们将生活片段以影像资料的方法进行记录和回放的想法得以实现，而美国人E·S·鲍特更是通过剪接、编排电影胶片的方式来编辑电影，从而成为运用交叉剪辑手法为电影增加戏剧效果的第一位导演，影像编辑的概念由此产生。

时至今日，视频编辑技术经过多年的发展，已经由起初直接剪切胶片的形式发展到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。但是，要想使组接的这些片段符合人们的逻辑思维，并具有一定的艺术性和欣赏性，便需要视频编辑人员掌握相应的理论和视频编辑知识。为此，本章将对电视制式、数字视频、常见的音视频格式，以及非线性编辑的系统构成与制作流程进行讲解，此外还将介绍蒙太奇效果在影视作品中的使用方法及技巧等内容，使每一位用户都能够在极短的时间内了解并熟悉视频编辑，从而为Premiere Pro CS4的学习打下良好的基础。

1.1 视频简介

现阶段, 视频 (Video) 泛指一切将动态影像静态化后, 以电信号的方式加以捕捉、记录、储存、传送、处理, 并进行动态重现的技术。本节将对视频原理、电视制式及数字视频知识进行简单的介绍。

1.1.1 视频基础

视频的概念最早源于电视系统, 是指由一系列单独的静止图像所组成, 并且能够通过快速播放而使静止画面“运动”起来的影像记录技术。而如今, 视频泛指所有能够借助软件或工具进行播放、传输和编辑处理的各种动态影像媒体资源。

1. 视频画面的运动原理

通过上面的介绍可以了解到, 视频本身不过是一系列静止的图像罢了, 那么它是怎样带给观众动态的视觉感受的呢?

早在电视、电影出现之前, 古时的人们便发现燃烧的木炭在被挥动时会变成一条火带。根据该现象, 人们最终发现了“视觉滞留”的原理, 即当人们眼前的物体被移走之后, 该物体反映在视网膜上的影像不会立即消失, 而会短暂滞留0.1~0.4秒的时间, 如图1-1所示。



图1-1 视觉滞留示意图

视觉滞留原理向人们表明, 视觉的生理特性可以将一系列独立的画面组合起来, 从而使其成为连续运动的影像画面。根据这一原理, 走马盘、轮车盘、活动视镜和频闪观察器等视觉玩具相继出现, 即结构都是在可以转动的活动视盘上描绘出一连串的图像, 然后在视盘转动时让原本呆滞的、无生命的图像活灵活现地运动起来。

然而, 视频画面能够不断“运动”的原因不仅仅是视觉滞留原理。20世纪60年代, 电影理论家和教育家发现, 银幕上的运动现象实际上是跳跃的、不连贯的, 但观众所看到的却是一系列统一、完整的连续动作。由此可以证明, 视频画面能够运动由两方面所决定: 首先是在短时间内依次播放多幅图像, 从而借助视觉滞留原理, 使人眼的视网膜上始终保持有当前图像的影像和之前多幅图像的后像; 在满足上一条件的基础上, 如果视觉滞留现象所带来的效果能够得到人们的心理认可, 那么之前所播放的多幅图像便可以组成一段画面不断运动的视频。

提示

在观察景物时, 光信号从传入人眼到进入大脑神经需经过一段短暂的时间, 这使得光对人眼的作用结束后, 影像并不会立即从人眼内消失, 而此时残留在视网膜上的视觉影像便称“后像”。

2. 视频画面的景别

景别是构成影片的基本要素, 将不同景别组合在一起后便可以形成影片的“语言”, 从而实现向观众传递信息的目的。

可是, 景别到底是什么? 简单地讲, 景别就是被摄主体与视频画面之间的大小比例关系, 其功能是通过大小不同的位置变换使观众能够清楚地了解到影片的内容, 并突出主体, 如图1-2所示。

其次, 通过景别还能够营造出特定的环境气氛, 从而达到引导观众心理、介绍或强调场景细节布局的作用。

一般来说, 景别可以分为远景、全景、中景、近景和特写5个不同类型。不过, 根据应用需求, 还可对某一类型的景别进行更为细致的划分, 如大远景、中近景或大特写等。

提示

景别没有严格的划分方式, 通常以画面边框所截取成年人身体部分的多少加以区别。此外, 在录制同一节目的不同片段时, 画面景别应采用统一的划分标准。

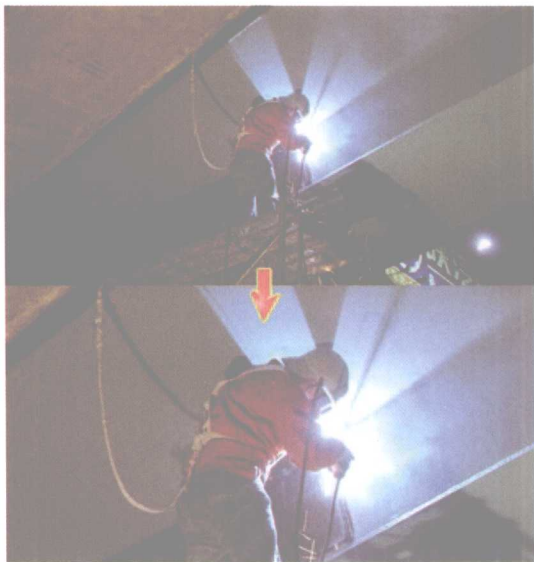


图1-2 通过变换景别来突出主体

● 远景

远景内主体与画面的比例最小，画面内容大都以环境为主，其特点是视野广阔，因此能够起到介绍场景、展示巨大空间，或展现事物的规模与气势的作用。此外，利用远景还能够起到抒发情感的目的。在实际应用中，远景至少应持续10秒左右的时间，这样不仅有利于展示宏大的场景，往往还能够引发出观众的一种豪迈情感，如图1-3所示。

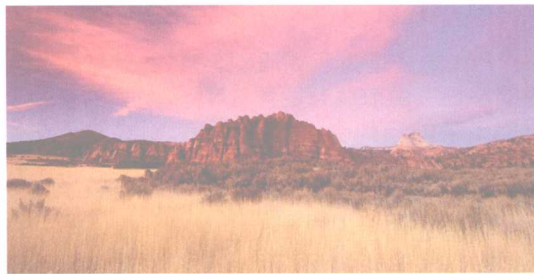


图1-3 远景的空间最为广阔

● 全景

全景画面内除了含有被摄对象的全貌以外，还包含少量的周围环境，其特点是有明显的内容中心，如图1-4所示。在全景画面中，无论是人物还是景物，其外部轮廓及周围的背景，都能够得到充分的展现。因此，全景多用于确定事物或人物之间的空间关系，并通过展示环境特征，来揭示事件的发生地点，从而为

后续情节进行定向。为了完成上述工作，全景画面通常应持续8秒以上。



图1-4 全景用于展现主体全貌

● 中景

当主体人物（成年人）仅有膝盖及以上部分能够出现在画面中时，该画面即属于中景画面，如图1-5所示。可以看出，中景画面内的主体形象及其形状特征占主要部分，能够清楚地表现出物与物、人与人之间的相对位置关系及感情交流，非常适合拍摄具有典型意义的局部场景，因此属于较常用的景别之一。编辑影片时，每个中景片段的播放时间应保持在5秒钟以上。



图1-5 用中景来表现劳动场景

● 近景

在近景中，由于被摄对象只有上半身能够进入画面，因此人物在进行心理活动时的面部表情和细微动作都能够清楚地展现出来。也就是说，近景能够细致地表现出被摄对象的精神面貌及其他主要特征，因此较其他景别，更容易与观众产生交流，如图1-6所示。



图1-6 通过近景与观众进行交流

● 特写

特写是放大表现被摄对象某一局部的画面，其目的是通过更加细致的展示，来揭示特定的思想或其他深层次的含义，如图1-7所示。就内容来看，该景别的内容往往较单一，但却能够起到形象放大、深化主题的作用，因此在表达、刻画人物的心理活动和情绪特点时，往往能够达到震撼人心的效果。在实际应用中，至少应给予特写画面一秒的播放时间，以便观众充分感受特写画面所带来的视觉冲击。



图1-7 眼睛的特写画面给人以广阔的遐想空间

1.1.2 电视制式简介

在电视系统中，发送端将视频信息以电信号的形式进行发送，而电视制式便是用于实现电视图像、伴音及其他信号的传输与重现方法，以及实现上述方法所采用技术标准的统称，因此也称为电视标准。在电视的发展过程中，陆续出现了黑白电视制式和彩色电视制式两种不同的制式类型。其中，彩色电视制式是在黑白电视制式的基础上发展而来的，而为了

实现黑白信号和彩色信号间的相互兼容，人们采用了3种不同的方法来传送彩色电视信号，由此衍生出3种不同的彩色电视制式，下面将对其进行分别进行介绍。

提示

严格来说，电视制式有很多种，对于模拟电视，有黑白电视制式、彩色电视制式，以及伴音制式等；对于数字电视，有图像信号、音频信号压缩编码格式（信源编码）和TS流（Transport Stream）编码格式（信道编码），还有数字信号调制格式，以及图像显示格式等制式。但是，由于我国数字电视制式标准目前还没有公布，因此这里暂时对数字电视制式不做讨论。

1. NTSC制式

NTSC制式由美国国家电视标准委员会（National Television System Committee）所制定，由于采用了正交平衡调幅的技术方式，因此也称为正交平衡调幅制电视信号标准。NTSC制式的优点是电视的接收电路简单，但是存在相位容易失真、色彩不太稳定（易偏色）的缺点，为此NTSC电视都会提供一个手动控制的色调电路供用户选择使用。

NTSC制式采用隔行扫描的方式进行播放，共有525行扫描线，分辨率为 720×480 电视线。目前，采用NTSC制式的国家和地区有美国、加拿大、日本、韩国、菲律宾，以及中国台湾等。

2. PAL制式

PAL制式是为了克服NTSC制式对相位失真的敏感性，由前联邦德国在NTSC制式的基础上研制出来的一种改进方案。PAL制式的原理是在电视信号内，将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，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作用，从而有效地克服了因相位失真而引起的色彩变化，对黑白电视的兼容性也较好，而且在传输时受多径接收而出现彩色重影的影响也较小。不过，相对于NTSC制式来说，PAL制式的编码器和解码器要复杂许多，信号处理也较麻烦，接收设备的造价较高。

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。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。

注意

即便采用的都是PAL制式,不同国家也有不同的参数,因此PAL制式还可以分为G、I、D等不同制式类型。其中,我国采用PAL-D制式类型。

3. SECAM制式

SECAM是法文的缩写,意为顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号制,是由法国于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;不过,SECAM制式在色度信号的传输与调制方式上却与前两者有着较大的差别。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。目前,该制式主要应用于俄罗斯、法国、埃及、罗马尼亚等国家。

1.1.3 数字视频基础

如今,数字技术正以异常迅猛的速度席卷全球的视频编辑与处理领域,数字视频开始逐渐取代模拟视频,成为新一代视频应用的标准。然而,什么是数字视频?它与传统模拟视频的差别是什么,其优点又有哪些呢?

1. 数字视频的概念

要真正地理解数字视频,首先需要了解模拟信号与数字信号之间的差别。

从本质上来说,模拟信号由连续且不断变化的物理量来表示信息,其电信号的幅度、频率或相位都会随着时间和数值的变化而连续变化,如图1-8所示。模拟信号的这一特性,使信号所发生的任何变化,都会造成信号失真。长期以来的应用实践也证明,模拟信号会在复制或传输过程中,不断发生衰减,并会混入噪声,从而使其保真度大幅度降低。

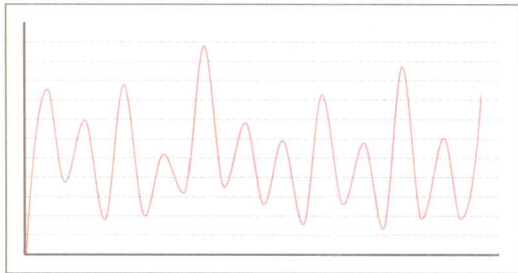


图1-8 模拟信号示意图

提示

在模拟通信中,为了提高信噪比,需要在信号传输过程中及时对衰减的信号进行放大。这就使得信号在传输时所叠加的噪声(不可避免)也会被同时放大。随着传输距离的增加,噪声累积越来越多,致使传输质量严重恶化。

与模拟信号不同,数字信号的波形幅值被限制在有限个数值之内,因此其抗干扰能力强。除此之外,数字信号还具有便于存储、处理和交换,以及安全性高(便于加密)和相应设备易于实现集成化、微型化的优点,其信号波形如图1-9所示。

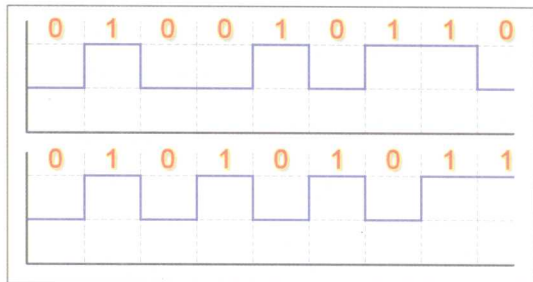


图1-9 二进制数字信号波形示意图

提示

由于数字信号的幅值为有限个数值,因此在传输过程中虽然也会受到噪声干扰。但当信噪比恶化到一定程度时,只需在适当的距离采用判决再生的方法,即可生成无噪声干扰,且和最初发送时一模一样的数字信号。

在对模拟信号与数字信号有了一定的了解之后,什么是数字视频便很容易解释了。简单地说,使用数字信号来记录、传输、编辑和修改的视频数据,即称为数字视频。

2. 数字视频的应用

如今,数字视频的应用已经在我国全面展开。以广播电视领域为例,数字电视(DTV)正在不断地取代传统的模拟电视,越来越多的家庭可以收看到数字有线电视或数字卫星节目。电视节目的编辑方式也由传统的模拟编辑(磁带到磁带)发展成为数字编辑。

在家庭娱乐方面,DVD等数字视频光盘已经成为人们观赏高品质影像节目和数字电影的主要方式;而DV摄像机的普及,也使得数字影像记录技术从专业的影视机构深入到普通百姓中,人们可以很轻易地获取数字视频影像,并

利用各种数字视频编辑软件制作出高质量的数字视频。由此可见,数字视频已经逐渐融入人们的生活。

1.2 视频编辑概述

现阶段,人们在使用影像录制设备获取视频后,往往不会立即将其用于播放,而是会通过剪切、重新编排顺序等方式,对视频进行一定的修改,而上述过程即称为视频编辑操作。

1.2.1 线性编辑与非线性编辑

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

1. 线性编辑

线性编辑是一种按照节目的需求,利用电子手段对原始的素材磁带进行剪接处理,从而形成新的连续画面的技术。在线性编辑系统中,工作人员通常使用组合编辑手段将素材磁带顺序编辑后,以插入编辑片段的方式对某一段视频画面进行同样长度的替换。但是,如果人们需要删除、缩短或加长磁带内的某一视频片段,线性编辑便无能为力了。

在以磁带为存储介质的“电子编辑”阶段,线性编辑是一种最常用且重要的视频编辑方式,其特点如下。

● 技术成熟、操作简便

线性编辑所使用的设备主要有编辑放像机和编辑录像机,此外根据节目需求可能还会用到字幕机、特技器、时基校正器等设备。不过,由于进行线性编辑时可直接对录像带上的素材进行操作,所以过程直观,操作也较简单。

● 编辑过程繁琐、只能按时间顺序进行编辑

在线性编辑过程中,素材的搜索和录制都必须按时间顺序进行,编辑时只有完成前一段的编辑后,才能开始编辑下一段。为了寻找合适的素材,工作人员需要在录制过程中反复地前卷和后卷素材磁带,这样不但浪费时间,而且会对磁头、磁带造成一定的磨损。

重要的是,如果要在已经编辑好的节目中插入、修改或删除素材,都要严格受到预留时间和长度的限制,无形中给节目的编辑增加了许多麻烦,同时还会造成资金的浪费。最终的结果便是,如果不花费一定的工作时间,便很难制作出艺术性强、加工精美的电视节目。

● 线性编辑系统所需设备较多

在一套完整的线性编辑系统中,所要用到的编辑设备包括编辑放像机、编辑录像机、摇控器、字幕机、特技器、时基校正器等设备。要全套购买这些设备,不仅投资较高,而且设备之间的连线多、故障率也较高,出现故障后的维修也较复杂。

提示

在线性视频编辑系统中,各设备之间的连线分为视频线、音频线和控制线3种类型。

2. 非线性编辑

20世纪90年代以来,随着计算机硬件和数字技术的不断发展,计算机图形图像技术逐渐增强,其应用范围也慢慢渗透到广播电视的各个领域之中。随后,便出现了以计算机为中心,利用数字技术编辑视频节目的方式,非线性视频编辑由此诞生。

从狭义上来讲,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对其进行重新安排。从广义上来讲,非线性编辑是指在借助计算机编辑视频的同时,还能实现诸多的处理效果,例如添加视觉特技、更改视觉效果等。

与线性编辑相比,非线性编辑的特点主要集中在体现在以下方面。

● 素材浏览

查看存储在计算机上的素材时,不仅可以瞬间开始播放,还可使用不同的速度进行播放,或实现播放逐幅画面和反向播放等操作,如图1-10所示。