



3 DVD ROM

全彩印刷

完全学习手册

- 22个相关领域
- 30多个超大视频文件
- 近100个特效视频效果
- 138个相关的大型动态素材

孙军 等/编著

Premiere Pro CS4

完全学习手册

清华大学出版社

完全学习手册

孙军 等/编著

Premiere Pro CS4

完全学习手册

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书内容丰富全面、实用性强,几乎涵盖了Premiere Pro CS4所有的知识点。初学者可从基础入门部分开始学习;对于有一定基础的读者,可从基础实例演练部分开始学习。

本书语言简练生动,避免了专业术语的晦涩难懂,能够引导用户迅速掌握Premiere Pro CS4的精华。本书将艺术灵感和电脑技术相结合,对Premiere作了全面透彻的讲解,既可作为基础的培训教材,也可以作为电脑影视制作爱好者和广告制作人员的参考书籍,对于自学影视制作的读者也有很大帮助。

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完全学习手册/孙军等编著. —北京:清华大学出版社,2010.2
(完全学习手册)

ISBN 978-7-302-20913-3

I . P… II . 孙… III . 图形软件, Premiere Pro CS4—手册 IV . TP391.41-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第162623号

责任编辑:陈绿春

责任校对:徐俊伟

责任印制:孟凡玉

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:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:26 插 页:8 字 数:714千字

附DVD3张

版 次:2010年2月第1版 印 次:2010年2月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:89.00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:033032-01

前言

随着现在经济发展水平的提高,电脑和其相关的外围电子设备离人们的生活越来越密切。各种各样的摄像机也随之进入了人们的日常生活,越来越多的人在休闲之余都拿起家中的摄像设备来记录下生活的点点滴滴。为了长存这些美好生活的影像,读者对视频编辑的DIY兴趣也越来越浓厚。与此同时,随着影视后期领域的发展,也有越来越多的人想投入这个行业,因此,为了顺应时代潮流,适应读者的变化,我们在认真分析了现在影视后期的图书需求以及广大读者学习特点后,策划并编写了这本书,希望能为广大读者学习影视后期设计尽绵薄之力。

Adobe Premiere是影视后期领域里基本而重要的软件,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整的解决方案。Premiere作为一款专业非线性视频编辑软件在业内受到了广大视频编辑专业人员和视频爱好者的好评。与其他Premiere图书相比,本书具有以下显著特点。

1. 合理的章节及内容安排。本书的每章都根据初学者的学习特点和接受能力,每一章都包括知识点的讲解和知识点讲解的实例示例。以实例操作为导线,采用知识点和实例相结合的写作模式进行讲解,自始至终都渗透了“实例导学”的思想模式。

2. 穿插大量精彩、实用、简单易学的实例。在选择实例时,充分考虑到了实例的实用性和可操作性。因此,每一个实例操作,不仅能使读者充分掌握实例所涉及的知识点,更重要的是,通过实例操作读者可以举一反三,将所学的知识点应用到实际工作中。

3. 注重实例的制作思路 and 操作流程。本书的每一个实例都能使读者在制作实例之前能对该实例所用到的知识点有一个总体了解,理清思路,轻松上手,顺利完成实例的制作,并最终掌握所有知识点。

4. 操作步骤详细,不漏步。目前,市面上许多图书多数存在实例讲解不够细致、跳步、漏步等问题,而且有时还比较严重,读者很难根据书中所讲述的实例操作步骤制作出书中所讲的实例结果。本书特别注重实例操作步骤的描述,在力求交代清楚范例操作过程的基础上,注重语言描述的通俗易懂、简洁明了,使初学者能轻松完成范例操作,掌握所学知识。

5. 穿插必要的提示。不管是知识点讲解还是实例操作,在容易出现错误的地方,或同一效果有多种求解方法时,书中都及时穿插必要的提示说明,使读者在学习过程中尽量少犯错误,从而引导读者掌握正确的学习思路。

6. 人性化的光盘资料整理。本书所有调用图片、实例结果等素材,都根据章节做了仔细整理,并放置在资料盘的相应目录下,以便读者在学习本书的内容时调用。

本书由孙军主笔,参加编写的还包括王瑶、刘琳、王永顺、郝建峰、司盛、崔晨、武建伟、陈星、黄达、陈萌、史大鑫、秦健、董旭、骆迪、刘朋飞、张武龙、赵含、邵博、唐宁、张蕊、王洋、王闯、华济、翟理、李元硕、杨俊、王帅、王超、雷扬、张新萌、张海涛、杜大免、张啸、刘楠洋、王梦迪、张建松、崔燕晶、张新伟、兰雪、刘伟、李旭、张继军、崔保珍、张新宇、王小刚等。由于时间有限,在编写工作中可能有很多的不足,欢迎读者批评指正。

目 录

第1章

视频编辑基础



1.1 视频概述	2
1.1.1 视频基础	2
1.1.2 电视的传播与制式	2
1.1.3 数字视频基础	4
1.2 非线性编辑概述	7
1.2.1 非线性编辑	7
1.2.2 非线性编辑系统构成	7
1.2.3 视频采集基础	8
1.3 蒙太奇	10
1.3.1 蒙太奇概念、分类与组接原则	10
1.3.2 镜头组接的八大技巧与原则	11
1.4 常见的视频和音频格式	13
1.4.1 常见的视频格式	13
1.4.2 常见的音频格式	17
1.5 本章小结	19

第2章

视频编辑软件基础



2.1 视频编辑软件	21
2.1.1 视频编辑软件简介	21
2.1.2 视频编辑软件应用及特性比较	21
2.2 Premiere Pro CS4的系统要求	22
2.3 Premiere Pro CS4界面	22
2.3.1 Premiere Pro CS4软件的启动	23
2.3.2 Premiere Pro CS4工作界面	23
2.4 Premiere Pro CS4窗口详解	25
2.5 影视制作工作流程及各部门职能	29
2.5.1 影视制作的流程	29
2.5.2 影视制作工作名词释疑	30
2.5.3 影视制作各部门职能	31
2.6 本章小结	31

第3章

Premiere的基本操作



3.1 影片编辑项目的基本操作	33
3.1.1 创建影片编辑项目	33
3.1.2 设置项目属性参数	33
3.1.3 保存项目文件	35
3.2 导入素材	36
3.2.1 导入视频素材	36
3.2.2 导入音频素材	36

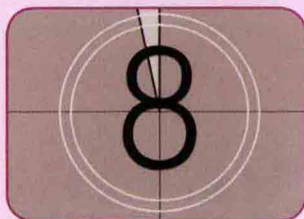
3.2.3 导入图像素材格式	36
3.3 编辑素材文件	37
3.3.1 视频文件的编辑	37
3.3.2 音频素材的编辑	39
3.4 添加轨道特效	41
3.4.1 添加视频切换效果	41
3.4.2 添加音频切换效果	41
3.5 输出影视作品	42
3.5.1 输出文件	42
3.5.2 作品输出到Web和局域网	42
3.5.3 HTML简介	43
3.5.4 网页中的QuickTime	43
3.5.5 输出Windows Media格式	43
3.6 实例操作——舞动的青春	44
3.7 本章小结	55



第4章

素材的获取和管理

4.1 采集DV视频素材	57
4.1.1 采集之前的选项设置	57
4.1.2 批量采集	58
4.2 采集的完成和素材的导入	58
4.2.1 新建项目	58
4.2.2 导入素材	60
4.3 新建素材元素	61
4.3.1 创建序列	61
4.3.2 创建脱机文件	62
4.3.3 创建字幕	62
4.3.4 创建彩条片头和通用倒计时片头	62
4.3.5 创建颜色素材	63
4.4 对素材进行科学管理	64
4.4.1 重命名	64
4.4.2 新建容器	65
4.4.3 素材显示方式	65
4.4.4 查找素材	65
4.4.5 删除素材	66
4.4.6 项目优先设置	67
4.5 实例操作——运动会开幕	72
4.6 本章小结	74



第5章

Premiere视频编辑基础

5.1 Premiere基本的编辑概念	76
5.2 Premiere基本操作	76
5.2.1 添加、删除轨道	76
5.2.2 标记素材	78
5.2.3 复制与移动素材	80
5.2.4 锁定、隐藏素材	81
5.2.5 调整素材的播放速度	82





5.2.6 群组 and 嵌套素材	83
5.3 剪切素材	84
5.3.1 使用Source面板剪切	84
5.3.2 使用Timeline面板剪切	85
5.4 基础编辑	86
5.4.1 3点、4点编辑	86
5.4.2 使用Trim Monitor窗口编辑	86
5.4.3 预览序列	87
5.5 实例操作——编辑简单的视频	89
5.6 本章小结	92

第6章

转场效果



6.1 转场概述	94
6.1.1 转场效果简介	94
6.1.2 添加转场效果	94
6.1.3 Effect Controls面板	95
6.1.4 转场效果编辑	95
6.2 3D运动类转场效果	96
6.3 溶解效果	99
6.4 划像效果	100
6.5 Map映射效果	102
6.6 卷页效果	102
6.7 滑动效果	103
6.8 特殊效果	105
6.9 伸展效果	106
6.10 擦除类转场效果	106
6.11 缩放效果	109
6.12 本章小结	110

第7章

字幕效果



7.1 字幕窗口概述	112
7.1.1 新建字幕窗口	112
7.1.2 字幕工作区域	112
7.1.3 Title Tools字幕工具简介	113
7.1.4 字幕动作	113
7.1.5 打开和保存字幕	113
7.2 字幕属性	114
7.2.1 转换区域	114
7.2.2 属性区域	115
7.2.3 填充区域	116
7.2.4 描边区域	117
7.2.5 阴影区域	118
7.3 字幕样式和模板	118
7.3.1 字幕样式	118
7.3.2 字幕模板	120
7.4 字幕排版	121

7.5 实例操作——制作滚动字幕	121
7.6 本章小结	123

第8章

音频处理

8.1 音频概述	125
8.1.1 认识声音	125
8.1.2 影片中的声音格式	125
8.1.3 编辑音频	126
8.2 音频特效	128
8.2.1 Bandpass (带通) 音频特效	129
8.2.2 Delay (延迟) 音频特效	129
8.2.3 Chorus (合唱) 音频特效	130
8.2.4 DeEsser 音频特效	130
8.2.5 DeHummer 音频特效	130
8.2.6 DeNoiser (降噪) 音频特效	131
8.2.7 Dynamics (动态) 音频特效	131
8.2.8 EQ (均衡) 音频特效	132
8.2.9 Flanger 音频特效	133
8.2.10 Multiband Compressor 音频特效	133
8.2.11 Lowpass (低通) 音频特效	134
8.2.12 Bass (低音) 音频特效	134
8.2.13 Pitch Shifter (变速变调) 音频特效	134
8.2.14 Reverb (混响) 音频特效	135
8.2.15 Parametric EQ (参数EQ) 音频特效	135
8.2.16 Volume (音量) 音频特效	136
8.2.17 Highpass (高通) 音频特效	136
8.2.18 Treble (高音) 音频特效	136
8.2.19 Channel Volume (声道音量) 音频特效	136
8.2.20 Balance (均衡) 音频特效	137
8.2.21 Fill Right (填充右声道) 音频特效	137
8.2.22 Fill Left (填充左声道) 音频特效	137
8.2.23 Swap Channels (声道交换) 音频特效	137
8.3 音频转场	138
8.3.1 音频交叉淡化效果	138
8.3.2 单个素材的淡入与淡出	138
8.4 Audio Mixer (混音器)	138
8.4.1 Audio Mixer (混音器) 概述	139
8.4.2 调节音频	140
8.5 实例操作——制作左右声道	140
8.6 本章小结	142



第9章

输出影片

9.1 设置参数	144
9.1.1 设置输出参数	144
9.1.2 设置视频参数	145
9.1.3 设置音频参数	145
9.1.4 输出AVI格式影片	145
9.1.5 输出 MPEG 格式影片	146
9.2 输出流媒体	147



9.2.1 流媒体视频介绍	147
9.2.2 输出Windows Media格式影片	148
9.3 本章小结	148

第10章

视频特效



10.1 特效基本知识	150
10.1.1 视频特效操作基础	150
10.1.2 关键帧	151
10.2 视频效果	151
10.2.1 调节类视频滤镜	151
10.2.2 Blur (模糊) 视频滤镜	155
10.2.3 Channel视频滤镜	158
10.2.4 Distort视频滤镜	158
10.2.5 Image Control视频滤镜	161
10.2.6 Perspective视频滤镜	164
10.2.7 Render视频滤镜	166
10.2.8 Sharpen视频滤镜	167
10.2.9 Stylize视频滤镜	168
10.2.10 Transform视频滤镜	171
10.2.11 Video视频滤镜	173
10.3 本章小结	173

第11章

叠加与抠像



11.1 叠加与抠像概述	175
11.2 叠加方式与抠像技术	175
11.2.1 键抠像操作基础	175
11.2.2 显示Keying (键) 特效	175
11.2.3 应用Keying (键) 特效	176
11.2.4 Chroma Key (色度抠像)	177
11.2.5 RGB Difference Key (RGB 差异抠像)	178
11.2.6 Color Key (颜色抠像)	179
11.2.7 Blue Screen Key (蓝屏抠像) 和 Green Screen Key (绿屏抠像)	179
11.2.8 Non Red Key (非红色抠像)	180
11.2.9 Luma Key (亮度抠像)	180
11.2.10 Alpha Adjust (Alpha 通道调整)	181
11.2.11 Image Matte Key (图像遮罩抠像)	181
11.2.12 Difference Matte Key (差异遮罩抠像)	182
11.2.13 Track Matte Key (轨道遮罩抠像)	182
11.2.14 Garbage Matte (Garbage 遮罩)	182
11.2.15 Remove Matte (移除遮罩)	183
11.3 实例操作——制作抠像效果	183
11.4 本章小结	185

第12章

运动特效

12.1 认识Motion控制面板	187
-------------------------	-----

12.2	添加运动效果	187
12.3	编辑运动路径	188
12.4	Motion运动特效	189
12.4.1	浏览Motion (运动) 特效	189
12.4.2	创建Motion (运动) 特效	191
12.4.3	预览并添加关键帧	192
12.4.4	创建滑动遮罩	192
12.4.5	缩放特效	193
12.4.6	旋转特效	194
12.5	本章小结	195



第13章 制作运动剪辑

13.1	概述	197
13.2	应用Motion特效	197
13.2.1	Program Monitor和Effect Controls	197
13.2.2	检查运动特性	199
13.3	改变剪辑尺寸、添加旋转特效	201
13.3.1	关键帧设置	201
13.3.2	添加旋转、改变锚点	203
13.4	使用关键帧插值	205
13.5	创建画中画	206
13.6	增强运动效果	208
13.7	Transform和Basic 3D	210
13.8	实例操作——那年夏天	211
13.9	本章小结	218



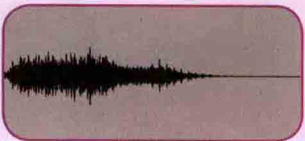
第14章 改变时间

14.1	概述	220
14.2	改变速度	220
14.2.1	慢动作与反向动作	220
14.2.2	加速剪辑	221
14.2.3	用Rate Stretch工具改变速度	221
14.3	Time Remapping设置可变时间变化	222
14.4	具有速度过渡的Time Remapping	223
14.5	Time Remapping与反向动作	224
14.6	实例操作——我是明星	225
14.7	本章小结	233



第15章 音频全方位处理

15.1	概述	235
15.2	录音基础	235
15.2.1	专业解说	235
15.2.2	Adobe Premiere Pro CS4高品质的听觉体验	236
15.3	检查音频特征	236





15.4	调整音量	239
15.4.1	在Effect Controls面板中调整音频	241
15.4.2	J切换调整	243
15.5	实例操作——获取和编辑音频	243
15.6	声音的美化	245
15.6.1	音频特效	245
15.6.2	立体声和5.1环绕声效果	247
15.6.3	MultibandCompressor音频特效	249
15.6.4	用剪辑特效列表编辑关键帧	250
15.7	调音台	250
15.8	音频轨道的自动改变	251
15.9	录制配音	252
15.10	创建5.1环绕声混音	253
15.11	实例操作——美化音频	254
15.12	本章小结	255

第16章

合成技术



16.1	概述	257
16.2	创建项目中的合成部分	257
16.3	Opacity特效	258
16.3.1	Opacity调整	258
16.3.2	复制剪辑、粘贴属性	259
16.4	两种多轨视频特效: Blend和Texturize	260
16.4.1	Blend (混合)	260
16.4.2	Texturize (纹理)	261
16.5	Alpha通道透明度	262
16.6	色度、色彩和亮度抠像特效	264
16.6.1	色度抠像	264
16.6.2	色彩抠像	266
16.6.3	亮度抠像	267
16.7	蒙版抠像	268
16.7.1	图形或其他剪辑的蒙版	270
16.7.2	Track Matte抠像	270
16.8	实例操作——视频合成	270
16.9	本章小结	274

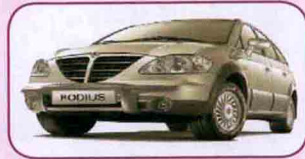
第17章

颜色、嵌套序列和快捷键



17.1	概述	276
17.2	颜色特性概述	276
17.2.1	颜色特效	276
17.2.2	颜色的删除或替换	276
17.2.3	色彩校正	277
17.2.4	技术性的颜色特效	277
17.3	调整和增强颜色	277
17.3.1	Leave Color	277

17.3.2	Change to Color	278
17.3.3	颜色校正	278
17.3.4	Color Balance (RGB)	278
17.3.5	Fast Color Corrector	279
17.4	嵌套序列	280
17.4.1	嵌套序列的用途	280
17.4.2	在杂志中嵌入视频	280
17.5	键盘快捷键	281
17.5.1	修改快捷键	282
17.5.2	最常用的快捷键	282
17.6	实例操作——名车鉴赏	283
17.7	本章小结	289



第18章

与Premiere配合工作的摄像机DV

18.1	数码摄像机介绍	291
18.1.1	数码摄像机的特点、优势与注意事项	291
18.1.2	数码摄像机的工作原理与分类	291
18.2	DV 拍摄的秘诀	293
18.2.1	稳定DV摄像机	293
18.2.2	保持画面的构图平衡	296
18.2.3	DV 的拍摄角度	299
18.2.4	DV 的移动拍摄	301
18.3	视、音频的采集与刻录	302
18.4	数码摄像机的维护	303
18.4.1	数码摄像机维护的注意事项	304
18.4.2	数码摄像机的日常养护	304
18.4.3	数码摄像机的存放常识	304
18.5	实例制作——Premiere与DV配合模拟切换台功能	304
18.6	本章小结	308



第19章

字幕实例制作

19.1	静态字幕实例——石桥传说	310
19.1.1	设计思路	310
19.1.2	技术要点	310
19.1.3	制作步骤	310
19.2	滚动字幕实例——影片结尾字幕	312
19.2.1	设计思路	313
19.2.2	技术要点	313
19.2.3	制作步骤	313
19.3	垂直字幕实例——白日依山尽	315
19.3.1	设计思路	315
19.3.2	技术要点	315
19.3.3	制作步骤	316
19.4	本章小结	318



第20章

综合实例制作——婚礼相册



20.1	电子相册制作	320
20.1.1	电子相册制作概述	320
20.1.2	电子相册制作流程	320
20.2	婚礼相册制作	320
20.2.1	开始部分制作	321
20.2.2	场景1序列制作	325
20.2.3	场景2序列制作	330
20.2.4	场景3序列制作	333
20.2.5	场景4序列制作	335
20.2.6	结尾序列制作	338
20.2.7	总合成序列制作	340
20.3	本章小结	342

第21章

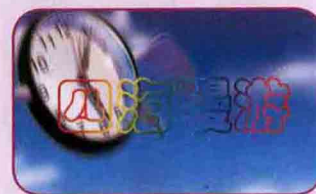
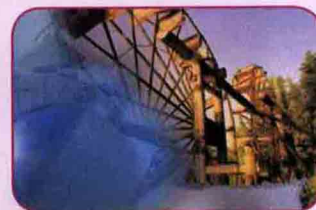
综合实例制作——青少频道宣传



21.1	电视宣传片概述和制作流程	344
21.1.1	宣传片概述	344
21.1.2	电视宣传片的制作流程	344
21.2	青少频道宣传片制作	344
21.2.1	照片序列制作	345
21.2.2	镜头序列制作	350
21.2.3	宣传序列制作	358
21.2.4	宣传片总合成制作	365
21.3	本章小结	368

第22章

综合实例制作——四海漫游栏目片头



22.1	栏目片头概述和制作流程	370
22.1.1	栏目片头概述	370
22.1.2	栏目片头制作流程	370
22.2	四海漫游片头制作	370
22.2.1	开始序列制作	371
22.2.2	主体序列制作	380
22.2.3	主题序列制作	390
22.2.4	总合成制作	392
22.3	本章小结	394
附录1	Premiere Pro CS4菜单详解	395
附录2	字幕工作区域上方各种按钮的功能详解	401
附录3	字幕工具名称及作用	402
附录4	各菜单命令及其作用如下	402

第1章

视频编辑基础

俗话说“不积跬步，无以至千里”，千里之行始于足下的道理我们自小就耳闻目染。学习任何的学科与技术，坚实的基础都是在未来道路上前行最原始的动力。视频制作这个技术当然也是适用于这个亘古不变的原理的。因此，我们的学习之路就从视频编辑基础开始。

1.1

视频概述

在视频制作领域中需要知道什么是视频、视频是如何传播的,以及数字视频的相关观念和知识。

1.1.1 视频基础

1. 视频的概念

Video就是所谓的视频,在日常生活中看到的电影、电视、DVD、VCD等都属于视频的范畴。简单地说,视频是活动的图像,就如像素是一幅数字图像的最小单元一样,一幅幅静止图像组成了视频,图像是视频和最基本的单元。在电视中把每幅图像称为一帧(Frame),在电影中把每幅图像称为一格。

因为视频是活动的图像,当以一定的速率将一幅幅画面投射到屏幕上时,由于人眼的视觉暂留效应,视觉就会产生动态画面的感觉,这就是电影和电视的由来。对于人眼来说,若每秒播放24格(电影的播放速率)、25帧(PAL制电视的播放速率)或30帧(NTSC制电视的播放速率),就会产生平滑和连续的画面效果。

2. 视频的分类

从视频信号的组成和存储方式来讲,视频可以分为模拟视频和数字视频,模拟视频简单地说就是由连续的模拟信号组成的视频图像,电影、电视、VHS录像带上的画面通常都是以模拟视频的形式出现的。数字视频是区别于模拟视频的数字式视频,它把图像中的每一个点(称为像素)都用二进制数字组成的编码来表示,可对图像中的任何地方进行修改,这也正是数字视频魅力无穷的原因。平时所说的开路电视(就是用天线接收的电视模式)就是模拟视频信号传送的画面,机顶盒和有线电视是数字视频信号传送的画面。

视频信号往往是和音频信号相伴的,一个完整的信号需要将音频和视频结合起来形成一个整体。经常使用的录像带就是将磁带分为两个区域,分别用来记录视频信号和音频信号,在播放时,将视、音频信号同时播放。

1.1.2 电视的传播与制式

1. 电视的传播

电视的英文是“Television”,该词的原意是远距离观看。把图像从一地传送到另一地是人类长期的梦想,在实现的过程中像素起了决定作用。把一幅图像划分成许多大小相等而明暗、色调不等的最小单元,这些最小单元按一定的顺序排列起来即可构成原来的图像。这种构成视频画面的最小单元称为像素。像素按一定的方式一个个地排列起来,即可构成一帧帧的电视画面。像素划分得越细小,也就是说单位面积上划分出的像素越多,接收端恢复出来的图像就越清晰,越接近于真实。

电视信号的传播比电影要复杂很多,它要将大幅的影像压缩成为最小的信号通过无线电传播,因此所有影像都被压缩成信号。尽管电视每一帧的大小比电影帧小的多,但是它们还是能够保持很好的图像感。这是因为谨慎地把最大画幅的影像压缩成相同的视觉光谱段。对于同一段影像信息,人眼可以清楚地看到某些部分精确的细节,有的地方人眼近乎盲点,几乎没有影像信息传递。

2. 电视的制式与区别

常见的电视信号制式是PAL和NTSC,另外还有SECAM等。NTSC即正交平衡调幅制。PAL为逐行倒像正交平衡调幅制。

NTSC(Nation Television Systems Committee, 美国国家电视系统委员会制式)用于美国、日本、中国台湾、加拿大、墨西哥、大部分中美和南美地区。

PAL(Phase Alternating Line, 逐行倒像制式)用于中国、英国、澳大利亚、德国、意大利和欧洲大部分国家。

SECAM用于法国、俄罗斯等国家。

其中PAL和NTSC应用范围广泛,下面通过帧速率、分辨率、影像大小和像素比四个方面来比较两种常用制式的区别。

(1) 帧速率

帧速率也称为FPS (Frames Per Second)，它的缩写是“帧/秒”，是指每秒钟刷新的图片的帧数，也可以理解为图形处理器每秒钟能够刷新几次。如果具体到电视上就是指每秒钟能够播放（或者录制）多少格画面。越高的帧速率可以得到越流畅、越逼真的动画。对影片内容而言，帧速率指每秒所显示的静止帧格数。捕捉动态视频内容时，此数字越高越好。

■ PAL 制式帧速率是25帧/秒，1秒钟包含50场，没有掉帧问题，因为在实际运行的时候就是25帧/秒的帧速率。

专业秘籍：掉帧问题的解决方式

一般视频影像的时间码是以“小时：分钟：秒：帧”为结构的，如果以30帧/秒设置视频时间码的话，在实际播放的时候是以29.97帧/秒的帧速率，半分钟后时间码就多出1帧，这样的话1分钟就多出2帧。以此类推，这就是掉帧的问题。如果处理的是广告片，由于广告片的时间都比较短，一般采用没有掉帧的时间码。因此当拿到NTSC制式的视频时必须询问是否有掉帧，因为它们会改变工作的总帧数，要调整1分钟里掉出的2帧，就必须要在1分钟里去掉2帧，否则掉帧和非掉帧混淆的视觉元素会给后期工作带来灾难。

■ NTSC制式视频是以每秒30帧的速率运作，不过严格意义上来说是29.97帧/秒。

一般情况下，设置NTSC制式视频以30帧/秒设置帧速率没有什么问题。

(2) 分辨率

分辨率从广义上讲决定了一个图像的细致程度。视频信号的分辨率由构成画面的水平行数来度量，水平行数越多，可以分解的细腻程度就越高，图像的质量就越高。

实际上，电视视频图像的分辨率由电视制式决定，PAL制式是625行分辨率，NTSC制式是525行分辨率。另外，很多高清的格式也有相应的行数定义。比如1080i50和1080p30格式的分辨率都是1080行。

(3) 影像大小

PAL和NTSC制式都被数位化为720像素，不同的是PAL制式有576行扫描，帧的大小是720 ×

576。当把PAL制式的图像放置到计算机显示器上时，PAL的像素是上下挤压，像素变宽了，感觉是变胖了。

NTSC制式数位化后，帧的大小是720 × 486，每行扫描线被数位化成720像素，扫描时有486行。NTSC像素是水平挤压，所以把NTSC制式图像放置到计算机显示器上，像素变窄了，感觉是变瘦了。

(4) 像素比

无论是PAL制式还是NTSC制式，它们的像素都不是方形像素，而计算机显示器的像素却是方形的。视频帧在方形像素的工作站上显示时，往往是扭曲的，由此引发了一系列的问题。

PAL制式的像素比是1.1，也就是说，像素的高是宽的90%。NTSC制式的像素比是0.9，也就是说，像素的宽是高的90%。

看一下这个像素比的数据来源：数字化分辨率在纵向上是无法任意增加或者减少的，而在横向上却没有这样的限制。原始模拟信号的视频可以在横向上以任意大小的分辨率扫描，它所受限制只是硬件的速度。之所以最后确定扫描行宽为720像素，是数据宽和视觉效果妥协的结果。这也就意味着，如果横向的数字化分辨率和纵向的分辨率匹配的话，就可以生成方形像素，而非方形像素的视频影像拿到计算机显示器上，影像就变形了。

3. 场的构成

传播的信号可以完整地显示在电视上，其实是场的作用。电视上的帧是根据交错的场构建而成的，每次扫描的结果就是电视中的1帧，每一次扫描的信息组称为场。隔行扫描（Interlacing）就意味着对一个镜头执行两次不同的扫描，从影像的第1行开始，从头到尾对奇数扫描完一遍，然后回到影像的开头，接着从第2行开始扫描，再到第4、6、8行……当这两场合并起来，展现在电视上的就是完整的影像。每个场在电视上持续几毫秒，就慢慢消失了，所以当上场出现了，下场再扫描，当下场慢慢消失时，接下来的上场又开始扫描，依此类推，形成了持续的运动影像。

两个场的影像组合成一张完整的影像，但是场的次序经常发生改变，要区分上场和下场就是

根据扫描从奇数行还是偶数行开始来区分的。视频帧由下场跟着上场出现，称之为上场优先；如果是视频帧由上场跟着下场出现，称之为下场优先。通常，在计算机中无法看到上下场出现的问题，因为工作站的显示器是逐行扫描的，也就是说是从头到尾一行一行地扫描的。即使电影在计算机工作站上显示时良好，但是一旦放到电视显示器上，问题也就出现了。

感观上看，持续的场看不出上场还是下场优先，但是在影视后期制作的时候，必须在工作站中将视频数字化。所以拿到后期的片子一定要确认是否有场的问题。顶端扫描如果是奇数行，进入上场；反之进入下场。如果系统猜测错误，必须利用软件将其调整过来。

如图1-1所示是Premiere Pro CS4 版本中可以进行场参数选择的对话框。

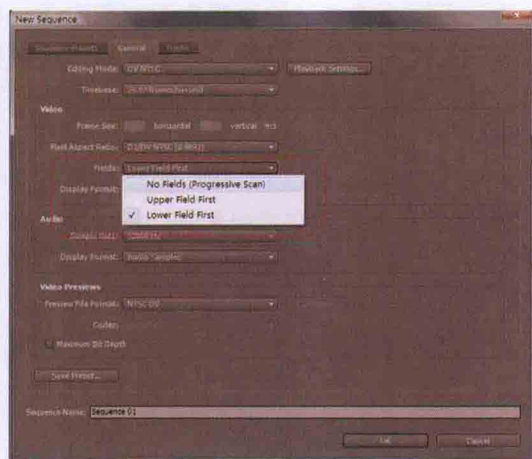


图1-1 场选择对话框

专业秘籍：场的选择技巧

不同格式选择场是不能一概而论的，例如AVI和MOV格式，对于原本无场的影像应该选择No Fields (Progressive Scan)，比如胶转磁的影像。对于DV和DVD格式的素材多数选择Lower Fields First；广播级采集卡采集的非压缩格式的影像多数选择Upper Fields First；平面软件生成的PSD或者AI格式的图像，由于图像内部通常不带场的信息，则应该选择No Fields (Progressive Scan)。但最终选择场还是要经过测试才行。

4. 电视与电影的转换

电影的帧速率是24帧/秒，让PAL制式视频以

24帧/秒的速度运转并不困难，一帧电视可以对应一帧电影，只是速度放慢了4%，没有人能看出4%的减速，但是人们却可以听出来，所以音频轨道必须压缩4%来与画面同步。另外，电视视频的Gamma要保持足够“亮”，电影的Gamma较低，要把电视视频转换为电影必须校正Gamma。

在渲染CGI元素时，有一些选项可以选择影像的大小、像素比例、Gamma值、用场（上场还是下场）或者是不用场、帧速率的大小。当然有些人喜欢以24帧/秒来渲染，让CGI更有电影感。

电影类似于非交错视频，每次显示整个帧。通过设备和软件，可以使用3:2或2:3下拉法在24帧/秒的电影和约为30帧/秒（29.97帧/秒）的NTSC制式视频之间进行转换。这种方法是将电影的第1帧复制到视频的场1和场2以及第2帧的场1，将电影的第2帧复制到视频第2帧的场2和第3帧的场1。这种方法可以将4个电影帧转换为5个视频帧，重复这一过程，完成24帧/秒到30帧/秒的转换。使用这种方法还可以将24p格式的视频转换成30p或60i的格式，如图1-2所示。

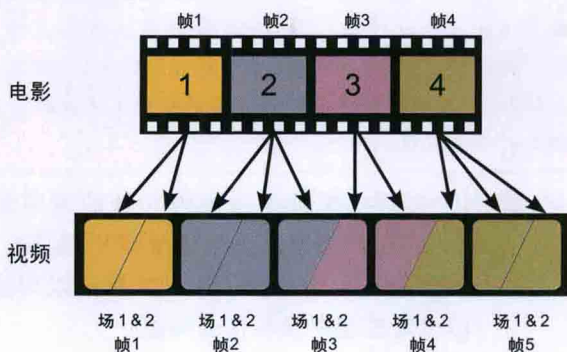


图1-2 NTSC与电影的转换

如果电影中有部分画面要转换为电视画面，在扫描电影时有几个步骤：电影帧的像素比必须匹配电视，必须用非方形像素，帧的大小要缩小，电影的速度要改变。另外，还要提高电影画面的亮度到电视视频的水平，调整Gamma曲线，而不是调整亮度 (brightness)。

1.1.3 数字视频基础

1. 视频色彩系统

色彩模式即描述色彩的方式。自然界中任何一种色光都可以由红、绿、蓝三原色按不同的