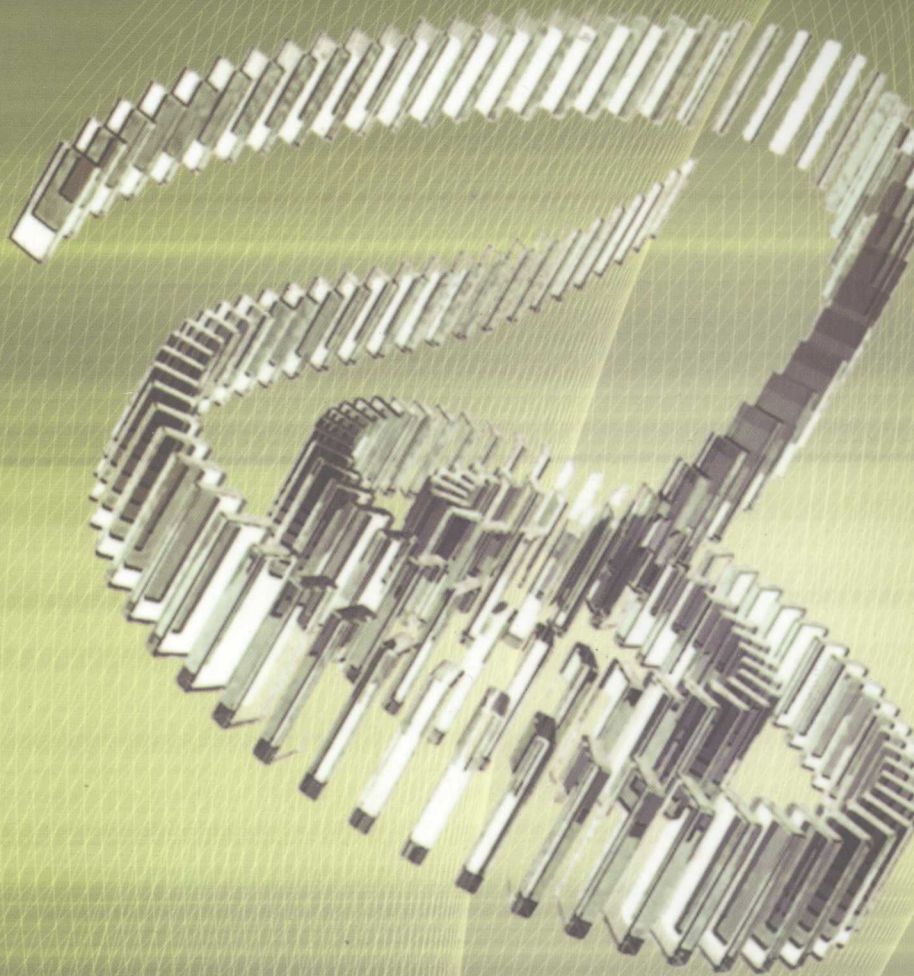
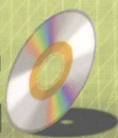




随书附赠
CD-ROM



Premiere Pro 2.0

中文版

入门与提高

全新改版震撼上市
影响百万人的经典清华版

王红卫 王洪峰 王 洋◎编著

- 由资深专家编写，根据读者所需，全面详实地讲解最新软件知识
- 从入门起步，轻松提高，使新手老手都能成为行家里手



清华大学出版社

入门与提高丛书

Premiere Pro 2.0 中文版 入门与提高

王红卫 王洪峰 王 洋 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是专为想在较短时间内学会 Premiere Pro 2.0 软件在影视制作方面的使用方法和技巧的读者编写的实例教程。

Premiere Pro 2.0 是 Adobe 公司最新推出的影视编辑软件。作者根据多年的教学经验和实战经验编写了本书,通过在实际工作中遇到的案例系统地介绍了该软件的主要内容,包括系统配置、参数的设置、项目的建立和编辑、素材文件的使用、时间线窗口的使用、节目窗口的使用、影视作品的编辑方法、叠印叠加技巧的使用、字幕的制作和编辑等内容。

本书选用了大量实例,按照影视作品编辑的一般思路安排全文,语言简洁,思路清晰,结构合理,实例与知识点结合严密,使读者可以快速了解软件的使用技巧,同时也能从中获知一些深层次的视频编辑理论。

本书适合欲从事影视制作的读者使用,也可作为大、中专院校相关专业师生的自学参考用书。另外,本书也可作为社会培训学校、大中专院校相关专业的教学参考书或上机实践指导用书。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro 2.0 中文版入门与提高/王红卫,王洪峰,王洋编著. 北京:清华大学出版社,2008.1
(入门与提高丛书)

ISBN 978-7-302-16616-0

I. P… II. ①王… ②王… ③王… III. 图形软件,Premiere Pro 2.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 195220 号

责任编辑:徐 颖 杨作梅

装帧设计:柏拉图+创意机构

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社 总 机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印 装 者:清华大学印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:190×260 印 张:26.5 字 数:632 千字

附光盘 1 张

版 次:2008 年 1 月第 1 版 印 次:2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:46.00 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:024497-01

《入门与提高丛书》特色提示

- ✧ 精选国内外著名软件公司的流行产品,以丰富的选题满足读者学用软件的广泛需求
- ✧ 以中文版软件作为介绍的重中之重,为中国读者度身定制,使读者能便捷地掌握国际先进的软件技术
- ✧ 紧跟软件版本的更新,连续推出配套图书,使读者能轻松自如地与世界软件潮流同步
- ✧ 明确定位,面向初、中级读者,由“入门”起步,侧重“提高”,使新手老手都能成为行家里手
- ✧ 围绕用户实际使用之需取材谋篇,着重技术精华的剖析和操作技巧的指点,使读者能深入理解软件的奥秘,做到举一反三
- ✧ 追求明晰精炼的风格,用醒目的步骤提示和生动的屏幕画面使读者如亲临操作现场,轻轻松松地把软件用起来

丛书编委会

主 编 李振格

编 委 卢先和 徐 颖 汤斌浩

章忆文 应 勤 黄 飞

张 瑜 邹 杰 彭 欣

刘天飞 李春明 张彦青

《入门与提高丛书》序

普通用户使用计算机最关键也最头疼的问题恐怕就是学用软件了。软件范围之广,版本更新之快,功能选项之多,体系膨胀之大,往往令人目不暇接,无从下手;而每每看到专业人士在计算机前如鱼得水,把软件玩得活灵活现,您一定会惊羨不已。

“临渊羡鱼,不如退而结网”。道路只有一条:动手去用!选择您想用的软件和一本配套的好书,然后坐在计算机前面,开机、安装,按照书中的指示去用、去试,很快您就会发现您的计算机也有灵气了,您也能成为一名出色的舵手,自如地在软件海洋中航行。

《入门与提高丛书》就是您畅游软件之海的导航器。它是一套包含了现今主要流行软件的使用指导书,能使您快速便捷地掌握软件的操作方法和编程技术,得心应手地解决实际问题。

让我们来看一下本丛书的特色吧!

◎ 软件领域

本丛书精选的软件皆为国内外著名软件公司的知名产品,也是时下国内应用面最广的软件,同时也是各领域的佼佼者。目前本丛书所涉及的软件领域主要有操作平台、办公软件、编程工具、数据库软件、网络和 Internet 软件、多媒体和图形图像软件等。

◎ 版本选择

本丛书对于软件版本的选择原则是:紧跟软件更新步伐,推出最新版本,充分保证图书的技术先进性;兼顾经典主流软件,给广受青睐、深入人心的传统产品以一席之地;对于兼有中西文版本的软件,采取中文版,以尽力满足中国用户的需要。

◎ 读者定位

本丛书明确定位于初、中级用户。不管您以前是否使用过本丛书所述的软件,这套书对您都将非常合适。

本丛书名中的“入门”是指,对于每个软件的讲解都从必备的基础知识和基本操作开始,新用户无须参照其他书即可轻松入门;老用户亦可从中快速了解新版本的新特色和新功能,自如地踏上新的台阶。至于书名中的“提高”,则蕴涵了图书内容的重点所在。当前软件的功能日趋复杂,不学到一定的深度和广度是

难以在实际工作中应用自如的。因此,本丛书在让读者快速入门之后,就以大量明晰的操作步骤和典型的应用实例,教会读者更丰富全面的软件技术和应用技巧,使读者能真正对所学软件做到融会贯通并熟练掌握。

◎ 内容设计

本丛书的内容是在仔细分析用户使用软件的困惑和目前电脑图书市场现状的基础上确定的。简而言之,就是实用、明确和透彻。它既不是面面俱到的“用户手册”,也并非详解原理的“功能指南”,而是独具实效的操作和编程指导,围绕用户的实际使用需要选择内容,使读者在每个复杂的软件体系面前能“避虚就实”,直达目标。对于每个功能的讲解,则力求以明确的步骤指导和丰富的应用实例准确地指明如何去做。读者只要按书中的指示和方法做成、做会、做熟,再举一反三,就能扎扎实实地轻松过关。

◎ 风格特色

本丛书在风格上力求文字精炼、图表丰富、脉络清晰、版式明快。另外,还特别设计了一些非常有特色的段落,以在正文之外为读者指点迷津。这些段落包括:

注 意 提醒操作中应注意的有关事项,避免错误的发生,让您少一些傻眼的时刻和求救的烦恼。

提 示 提示可以进一步参考的章节,以及有关某些内容的详细信息,使您的学习可深可浅,收放自如。

技 巧 指点一些捷径,透露一些高招,让您事半功倍,技高一筹。

试一试 精心设计各种操作练习。您只要照猫画虎,试上一试,就不仅能在您的电脑上展现出书中的美妙画面,还能了解书中未详述的其他实现方法和可能出现的其他操作结果。随处可见的“试一试”,让您边学边用,时有所得,常有所悟。

经过紧张的策划、设计和创作,本套丛书已陆续面市,市场反应良好。许多书在两个月内迅速重印。本丛书自面世以来,已累计售出八百多万册。大量的读者反馈卡和来信给我们提出了很多好的意见和建议,使我们受益匪浅。严谨、求实、高品位、高质量,一直是清华版图书的传统品质,也是我们在策划和创作中孜孜以求的目标。尽管倾心相注,精心而为,但错误和不足在所难免,恳请读者不吝赐教,我们定会全力改进。

《入门与提高丛书》编委会

前言

1. Premiere Pro 2.0 中文版简介

Premiere Pro 2.0 是 Adobe 公司最新推出的影视编辑软件,利用它不仅可以轻松地将数字电影的片段加以剪辑组合,还可以加入多种过渡特技或是滤镜特技,应用 Premiere Pro 2.0 软件可以录制和播放视频图像、声音、动画、图片、绘图、文本及其他素材,进行影视节目编辑和 CD-ROM 的制作,创造出神奇的数字电影。

本书内容精湛,在制作实例时,要求精益求精,对每个实例,都进行了深度的解析,详细讲述了实例的规划、实例操作说明和学习目标,给读者提供全方位技巧描述及重点讲解。

2. 本书内容介绍

本书是作者根据多年的教学经验和实战经验编写而成的,通过在实际工作中遇到的案例,系统地介绍了该软件的主要内容,包括系统配置、参数的设置、项目的建立和编辑、素材文件的使用、时间线窗口的使用、节目窗口的使用、影视作品的编辑方法、叠印叠加技巧的使用、字幕的制作和编辑等内容。

全书共分 13 章,各章内容如下。

第 1 章讲解视频基础知识,内容包括了解数字视频基础知识,视频的压缩方式,色彩模式和图像的各种分辨率,色彩的深度和图像的不同格式, Premiere Pro 2.0 在制作时所要了解的图像知识及音频知识。

第 2 章走进 Premiere Pro 2.0,内容包括 Premiere Pro 2.0 的运行环境, Premiere Pro 2.0 的界面及常用窗口和面板。

第 3 章讲解创建节目与素材的使用,内容包括了解 Premiere Pro 2.0 新项目的创建及素材的使用方法, VCD 项目的创建方法,项目及环境的参数设置,各种格式素材的导入方法。

第 4 章讲解高级编辑技巧,内容包括 Premiere Pro 2.0 素材的编辑技巧,素材的导入方法,素材的显示比例调整,轨道的锁定与解锁,素材入点和出点的不同编辑方法,素材的移动方法,标记点的应用及跳转,素材的修剪技巧。

第 5 章介绍字幕的应用,内容包括 Premiere Pro 2.0 字幕窗口的应用,字幕窗口的启动方法,字幕窗口中各操作区的位置及应用。

第 6 章介绍叠加效果的应用,内容包括 Premiere Pro 2.0 中叠加效果的应用及各种叠加特效的应用。

第 7 章介绍音频效果的应用,内容包括 Premiere Pro 2.0 音频的应用及音频特效的使用技巧。

第 8 章介绍视频切换,内容包括 Premiere Pro 2.0 的视频切换特效的应用方法和技巧。

第 9 章介绍视频特效,内容包括视频特效的使用方法和技巧。

第10章介绍影片的输出,内容包括影片的输出设置方法及各种格式的输出技巧。

第11章介绍娱乐节目片头,内容包括娱乐节目片头的制作,利用多时间线制作出半透明旋转页片,然后制作出旋转的花朵和淡出的线条,完成整个节目片头的制作。

第12章介绍动感相册的制作,内容包括多时间线的应用,常用视频特效和视频切换命令的应用技巧,跟踪蒙板的使用方法。

第13章介绍校园歌友会大赛宣传片,内容包括线性擦除特效的应用,图像素材旋转中心的调整方法,弯曲和裁剪特效的使用方法,多时间线的控制和线性擦除的设计技巧,弯曲和裁剪特效的使用方法和技巧。

本书内容全面、语言流畅、结构清晰、实例精彩,从软件基本知识着手,然后利用丰富而精彩的实例由浅入深地讲解如何利用 Premiere Pro 2.0 软件进行非线性编辑和影视制作。

本书在每个实例中都添加了实例说明和学习目标等,对所用到的知识点进行了比较详细的解说。另外,对于制作过程中需要注意之处或使用的技巧,都在文中及时指出,以提醒您注意。

本书由王红卫、王洪峰、王洋主要编写,其他参与编写的还有夏运华、夏卫东、董明秀、王巧玲、吕保成、尹金曼、杨佳怡、杨晶、杨广于等同志。在此感谢所有创作人员对本书付出的艰辛。

3. 本书约定

为便于阅读理解,本书作如下约定:

- 本书中出现的中文菜单和命令将用“【】”括起来,以示区分。此外,为了语句更简洁易懂,本书中所有的菜单和命令之间以竖线“|”分隔,例如单击菜单【文件】再选择【新建】命令,就用【文件】|【新建】来表示。
- 用“+”号连接的两个或三个键表示组合键,在操作时表示同时按下这两个或三个键。例如,Ctrl+V 是指在按下 Ctrl 键的同时,按下 V 字母键;Ctrl+Alt+F10 是指在按下 Ctrl 和 Alt 键的同时,按下功能键 F10。
- 在没有特殊指定时,单击、双击和拖动是指用鼠标左键单击、双击和拖动,右击是指单击鼠标右键。

在没有特殊指定时,Premiere 就是指 Premiere Pro 2.0 中文版。

目 录

● 第 1 章 视频基础知识 1

- 1.1 数字视频基础 2
 - 1.1.1 视频基础 2
 - 1.1.2 电视的制式 2
 - 1.1.3 视频时间码 3
- 1.2 视频压缩 3
 - 1.2.1 压缩的类别 3
 - 1.2.2 压缩的方式 4
- 1.3 色彩模式 5
 - 1.3.1 RGB 模式 5
 - 1.3.2 CMYK 模式 5
 - 1.3.3 HSB 模式 5
 - 1.3.4 YUV(Lab)模式 6
- 1.4 图像的分辨率 6
- 1.5 色彩深度 7
- 1.6 图像类型 7
 - 1.6.1 位图图像 7
 - 1.6.2 矢量图像 8
- 1.7 图像格式 9
 - 1.7.1 静态图像格式 9
 - 1.7.2 视频格式 10
 - 1.7.3 音频的格式 11

● 第 2 章 走进 Premiere Pro 2.0 13

- 2.1 Premiere Pro 2.0 的运行环境 14
- 2.2 Premiere Pro 2.0 简介 14
 - 2.2.1 启动 Premiere Pro 2.0 14
 - 2.2.2 项目的创建流程 15
- 2.3 Premiere Pro 2.0 的工作界面 18
 - 2.3.1 常规编辑界面 18
 - 2.3.2 特效编辑界面 19
 - 2.3.3 音频编辑界面 20
 - 2.3.4 色调编辑界面 20
- 2.4 Premiere Pro 2.0 菜单命令介绍 21
- 2.5 工作窗口和面板 24

- 2.5.1 【节目库】面板 24
- 2.5.2 【时间线】面板 30
- 2.5.3 【来源】和【节目】面板 34
- 2.5.4 【特效】面板 37
- 2.5.5 【特效控制台】面板 37
- 2.5.6 【混音器】面板 37
- 2.5.7 【历史】面板 37
- 2.5.8 【信息】面板 38
- 2.6 上机实战——自定义工作界面 39

● 第 3 章 创建节目与素材使用 43

- 3.1 Premiere Pro 2.0 项目与环境
 - 参数设置 44
 - 3.1.1 项目参数设置 44
 - 3.1.2 环境参数设置 48
- 3.2 素材的导入 57
 - 3.2.1 素材导入的基本方法 57
 - 3.2.2 JPG 格式静态素材的导入 57
 - 3.2.3 PSD 格式素材的导入 59
 - 3.2.4 序列素材的导入 61
- 3.3 查看素材信息 62
- 3.4 将素材添加到时间线中 62
- 3.5 修改素材的速度和持续时间 64
- 3.6 上机实战——创建 PAL—VCD 格式标准的项目 66
 - 3.6.1 创建 PAL 制式项目 66
 - 3.6.2 建立素材文件夹 69

● 第 4 章 高级编辑技巧 71

- 4.1 在【来源】面板中编辑素材 72
- 4.2 在【时间线】面板中编辑素材 74
 - 4.2.1 导入并添加素材 74
 - 4.2.2 调整显示比例 75
 - 4.2.3 轨道的锁定与解锁 75
 - 4.2.4 调整时间滑块的位置 76

4.3 设置素材的入点和出点	77	5.4 字幕的管理	121
4.3.1 在【时间线】面板中设置 入点	77	5.4.1 创建字幕	121
4.3.2 在【节目】面板中设置 出点	79	5.4.2 保存字幕	124
4.3.3 利用【选择工具】调整入点 和出点	80	5.4.3 编辑字幕	124
4.4 素材的位置调整	81	5.4.4 应用字幕	124
4.4.1 直接拖动调整素材	81	5.5 上机实战1——向上滚动字幕 制作	125
4.4.2 利用时间滑块定位拖动 素材	82	5.5.1 制作字幕	125
4.4.3 不同视频轨道移动素材	83	5.5.2 输出动画	127
4.4.4 利用剪切命令移动 素材位置	83	5.6 上机实战2——向左滚动字幕的 制作	129
4.5 编辑时间线标记	84	5.6.1 制作字幕动画	129
4.5.1 设置标记	84	5.6.2 修改素材	131
4.5.2 跳转时间线标记	85		
4.5.3 删除标记	86		
4.6 素材的修剪	86		
4.7 上机实战——利用【来源】面板设置 素材的入点与出点	88		
4.7.1 导入素材	88		
4.7.2 设置素材入点	89		
4.7.3 设置素材出点	90		

●第5章 字幕的应用

5.1 字幕窗口简介	94
5.1.1 启动字幕窗口	94
5.1.2 认识字幕窗口	94
5.2 认识字幕中的各个窗体	95
5.2.1 字幕工具栏	95
5.2.2 字幕浏览区	100
5.2.3 字幕属性	103
5.2.4 字幕操作	112
5.2.5 字幕样式	114
5.3 字幕模板	120

●第6章 叠加效果的应用

6.1 叠加效果简介	134
6.2 各种叠加特效	134
6.2.1 Alpha Adjust (Alpha 调整)	134
6.2.2 Blue Screen Key (蓝屏抠像)	135
6.2.3 Chroma Key(色度键)	136
6.2.4 Color Key(色彩键)	137
6.2.5 Difference Matte Key (差异抠像)	137
6.2.6 Eight-Point Garbage Matte (八点遮罩控制)	139
6.2.7 Four-Point Garbage Matte (四点遮罩控制)	139
6.2.8 Green Screen Key (绿屏抠像)	140
6.2.9 Image Matte Key (图像遮罩抠像)	140
6.2.10 Luma Key(亮度键)	142
6.2.11 Multiply Key (相乘键)	142

6.2.12	Non Red Key (非红色抠像)	143
6.2.13	RGB Difference Key (RGB 不同抠像)	143
6.2.14	Remove Matte (移除遮罩)	143
6.2.15	Screen Key(屏幕键)	143
6.2.16	Sixteen-Point Garbage Matte(十六点控制)	144
6.2.17	Track Matte Key (跟踪抠像)	144
6.3	运动效果简介	144
6.3.1	运动特效面板	144
6.3.2	修改参数	145
6.4	上机实战 1——色彩叠加抠像	146
6.4.1	导入并添加素材	147
6.4.2	添加叠加特效	148
6.5	上机实战 2——运动动画	149
6.5.1	修改素材	149
6.5.2	制作运动动画	151

● 第 7 章 音频效果的应用

7.1	音频的基本设置	156
7.1.1	音频的种类	156
7.1.2	调整音频的速度/长度 设置	156
7.1.3	调整音频增益	157
7.1.4	声音的淡入淡出	158
7.1.5	音频轨道的添加和删除	160
7.1.6	切换左右声道	162
7.2	音频切换	163
7.2.1	音频切换的应用方法	163
7.2.2	各种音频切换	165
7.3	各种音频特效简介	166
7.3.1	DeEsser(嘶声消除)	167
7.3.2	DeNoiser(降噪)	167

7.3.3	Dynamics(动态)	167
7.3.4	EQ(均衡)	168
7.3.5	Multiband Compressor (多频带压缩)	169
7.3.6	PitchShifter(变调)	170
7.3.7	Reverb(混响)	170
7.3.8	Swap Channels (交换声道)	171
7.3.9	Low Pass(低通滤波)	171
7.3.10	Bass(低音)	171
7.3.11	Parametric EQ (参量均衡)	172
7.3.12	Invert(反转)	172
7.3.13	Multitap Delay (多路延迟)	172
7.3.14	Bandpass(带通滤波)	173
7.3.15	Balance(平衡)	173
7.3.16	Delay(延迟)	174
7.3.17	Fill Right(送右声道)	174
7.3.18	Fill Left(送左声道)	175
7.3.19	Channel Volume (通道音量)	175
7.3.20	Notch(陷波)	175
7.3.21	Volume(音量)	176
7.3.22	High Pass(高通滤波)	176
7.3.23	Treble(高音)	177

7.4	上机实战——音频切换的 应用方法	177
-----	---------------------------	-----

● 第 8 章 视频切换

8.1	视频切换的应用	180
8.1.1	应用视频切换	180
8.1.2	常用参数介绍	183
8.2	各种视频切换	184
8.2.1	3D Motion(三维 运动)类	185



8.2.2	Dissolve(溶解)类	189
8.2.3	Iris(图形)类	191
8.2.4	Map(地图)类	194
8.2.5	Page Peel(卷页)类	195
8.2.6	Slide(滑行)类	197
8.2.7	Special Effect(特效)类	202
8.2.8	Stretch(伸展)类	204
8.2.9	Wipe(擦除)类	206
8.2.10	Zoom(缩放)类	213
8.3	上机实战——花卉欣赏	215
8.3.1	整理素材图片	215
8.3.2	制作倒计时片头	215
8.3.3	添加切换特效	217
8.3.4	制作红条	221
8.3.5	添加字幕	222

● 第9章 视频特效 225

9.1	视频特效的应用	226
9.1.1	视频特效的使用方法	226
9.1.2	利用关键帧编辑视频特效	227
9.2	各种视频特效简介	229
9.2.1	Adjust(调整)类	229
9.2.2	Blur & Sharpen (模糊锐化)类	239
9.2.3	Channel(通道)类	246
9.2.4	Color Correction (色彩校正)类	251
9.2.5	Distort(扭曲)类	254
9.2.6	Image Control(图像 控制)类	263
9.2.7	Noise(噪波)类	271
9.2.8	Noise & Grain(噪波 & 颗粒)类	271
9.2.9	Perspective(透视)类	273
9.2.10	Pixelate(像素化)类	275

9.2.11	Render(渲染)类	276
9.2.12	Stylize(风格化)类	282
9.2.13	Time(时期)类	291
9.2.14	Transform(变形)类	292
9.2.15	Transition(过渡)类	297
9.2.16	Video(视频)类	300

9.3	上机实战——旋转的网格箭头	302
9.3.1	导入素材并制作字幕	302
9.3.2	制作旋转箭头动画	303
9.3.3	制作文字动画并添加 跟踪抠像	307

● 第10章 影片的输出 313

10.1	输出影片的参数设置	314
10.1.1	【常规】设置	314
10.1.2	【视频】设置	317
10.1.3	【关键帧和渲染】设置	319
10.1.4	【音频】设置	320
10.2	各种格式文件的输出	323
10.2.1	单帧静态图片的输出	323
10.2.2	输出静态图片序列	324
10.2.3	输出 QuickTime 格式 文件	325
10.2.4	输出音频文件	326
10.2.5	输出到 DVD	327
10.2.6	Adobe Media Encoder 的 输出设置	329
10.3	上机实战——输出影片	331
10.3.1	打开项目文件	331
10.3.2	输出影片	332

● 第11章 娱乐节目片头 335

11.1	导入素材	336
11.2	编辑素材	337
11.3	制作旋转叶片动画	339
11.4	制作多叶片旋转	341

11.5 制作转花动画	344
11.6 制作线和文字动画	348

● 第 12 章 动感相册制作 353

12.1 制作分镜头 1	354
12.1.1 导入素材	354
12.1.2 制作白边照片效果	356
12.1.3 添加背景并制作 文字动画	360
12.1.4 制作照片动画	362
12.1.5 添加视频素材	366
12.2 制作分镜头 2	367
12.2.1 导入素材	367
12.2.2 制作心形遮罩	368
12.2.3 制作飘动的心形照片	372
12.2.4 添加飞花动画	377

12.3 制作分镜头 3	378
12.3.1 导入素材并制作遮罩	378
12.3.2 添加背景并制作动画	380
12.3.3 制作飘叶动画	381

12.4 制作整体切换并添加音乐 效果	384
------------------------------	-----

● 第 13 章 校园歌友会大赛宣传片 387

13.1 整理素材	388
13.2 制作背景动画	389
13.3 合成圆环动画	390
13.4 制作线动画	394
13.5 制作流线效果	397
13.6 制作旋转的星星	398
13.7 制作文字特效并添加音乐	401



第1章

视频基础知识

本章内容包括：

- ▲ 数字视频基础知识
- ▲ 视频压缩
- ▲ 图像分辨率
- ▲ 常见视频格式介绍
- ▲ 常见音频格式介绍

本章要点：

本章主要介绍数字视频基础知识,视频的压缩方式,色彩模式和图像的各种分辨率,色彩的深度和图像的不同格式,学习利用 Premiere Pro 2.0 制作视频时所要了解的图像知识及音频知识。



1.1 数字视频基础

1.1.1 视频基础

当连续的图像变化每秒超过 24 帧(frame)时,根据视觉暂留原理,人眼无法辨别每幅单独的静态画面,因此会产生平滑连续的视觉效果,这样的连续画面,简称“视频”。当连续的图像变化每秒低于 24 帧时,人眼有不连续的感觉,这样的非平滑连续画面叫动画(cartoon)。

- 帧:一帧是扫描获得的一幅完整图像的模拟信号,是视频图像的最小单位。
- 帧率:指每秒钟扫描的帧数。对于 PAL 制式电视系统,帧率为 25;而 NTSC 制式电视系统,帧率为 30。
- 场:视频的一个垂直扫描过程。有逐行扫描和隔行扫描,对于逐行扫描,一帧即是一个垂直扫描场;对于隔行扫描,一帧由两个场构成——奇数场和偶数场,两个隔行扫描场合起来表示一帧。

1.1.2 电视的制式

电视的制式就是电视信号的标准。它的区分主要在帧率、分辨率、信号带宽以及载频、色彩空间的转换关系上。不同制式的电视机只能接收和处理相应制式的电视信号。但现在也出现了多制式或全制式的电视机,为处理不同制式的电视信号提供了极大的便利。全制式电视机可以在各个国家的不同地区使用。各个国家的电视制式并不统一,目前全世界共有三种彩色制式。

1. PAL 制式

PAL 是 Phase Alteration Line 的英文缩写,PAL 制式即为逐行倒相正交平衡调幅制。PAL 是西德在 1962 年制定的彩色电视广播标准,它克服了 NTSC 制式相对相位失真敏感而引起色彩失真的缺点。中国、新加坡、澳大利亚、新西兰和西德、英国等一些西欧国家使用 PAL 制式。根据不同的参数细节,PAL 制式又可以分为 G、I、D 等制式,其中 PAL-D 是我国普遍采用的制式。PAL 制式电视的帧率为每秒 25 帧,场频为每秒 50 场。

2. NTSC 制式(N 制)

NTSC 是 National Television System Committee 的英文缩写,NTSC 制式是由美国国家电视标准委员会于 1952 年制定的彩色广播标准,它采用了正交平衡调幅技术(正交平衡调幅制),NTSC 制式有色彩失真的缺陷。NTSC 制式电视的帧率为每秒 29.97 帧,场频为每秒

60 场。美国、加拿大等大多西半球国家以及中国台湾、日本、韩国等采用这种制式。

3. SECAM 制式

SECAM 是法文 *Sequentiel Couleur A Memoire* 的缩写,含义为“顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号制”;它是由法国在 1956 年提出,1966 年制定的一种新的彩色电视制式。SECAM 也克服了 NTSC 制式相位失真的缺点,采用时间分隔法来传输两个色差信号,不怕干扰,色彩保真度高,但是兼容性较差。目前法国、东欧国家及中东部分国家使用 SECAM 制式。

1.1.3 视频时间码

一段视频片段的持续时间和它的开始帧和结束帧通常用时间单位和地址来计算,这些时间和地址被称为时间码(简称时码)。时码用来识别和记录视频数据流中的各个帧,从一段视频的开始帧到结束帧,每一帧都有一个唯一的时间码地址,这样在编辑的时候利用它可以准确地在素材上定位出某一帧的位置,方便地安排编辑和实现视频和音频的同步,这种同步方式叫做帧同步。“动画和电视工程师协会”采用的时码标准为 SMPTE,其格式为“小时:分钟:秒:帧”,比如一个 PAL 制式的素材片段表示为“00:01:30:13”,则意思是它持续 1 分钟 30 秒零 13 帧,换算成帧单位就是 2263 帧,如果播放的帧率为 25 帧/秒,那么这段素材大约可以播放 90.5 秒。

电影、电视行业中使用的帧率各不相同,但它们都有各自对应的 SMPTE 标准。如 PAL 制式采用 25fps 或 24fps,NTSC 制式采用 30fps 或 29.97fps。早期黑白电视采用 29.97fps 而非 30fps,这样就会产生一个问题,即在时码与实际播放之间会产生 0.1% 的误差。为了解决这个问题,于是设计出帧同步技术;这样可以保证时码与实际播放时间一致。与帧同步格式对应的是帧不同步格式,它会忽略时码与实际播放帧之间的误差。

1.2 视频压缩

1.2.1 压缩的类别

视频压缩是视频输出工作中不可缺少的一部分,由于计算机硬件和网络传输速率的限制,视频在存储或传输时会出现文件过大的情况,为了避免这种情况,在输出文件时就会选择合适的方式对文件进行压缩,这样才能很好地解决传输和存储时出现的问题。压缩是将视频文件的数据信息通过特殊的方式进行重组或删除来达到减小文件大小的过程。压缩可以分为以下几类。

- 软件压缩:通过电脑安装的压缩软件来压缩,这是使用较为普遍的一种压缩方式。
- 硬件压缩:通过安装一些配套的硬件压缩卡来完成,它具有比软件压缩更高的效率,但成本较高。
- 有损压缩:在压缩的过程中,为了减小占用的空间,将素材进行丢失一部分数据或是画面色彩的压缩,这种压缩可以产生更小的压缩文件,但会牺牲更多的文件信息。
- 无损压缩:它与有损压缩相反,在压缩过程中,不会丢失数据,但一般压缩的程度较小。

1.2.2 压缩的方式

压缩不是单纯地为了减少文件的大小,而是要在保证画面质量的同时达到压缩的目的,不能只管压缩而不计损失,要根据文件的类别来选择合适的压缩方式,这样才能更好地达到压缩的目的,常用的视频和音频压缩方式有以下几种。

- Microsoft Video 1:针对模拟视频信号进行压缩,是一种有损压缩方式;支持 8 位或 16 位的影像深度,适用于 Windows 平台。
- IntelIndeo(R) Video R3.2:适合制作在 CD-ROM 上播放的 24 位的数字电影,和 Microsoft Video 1 相比,它能得到更高的压缩比和质量以及更快的回放速度。
- DivX MPEG-4(Fast-Motion) 和 DivX MPEG-4(Low-Motion):这两种压缩方式是 Premiere Pro 中新增加的算法,用于压缩基于 DivX 播放的视频文件。
- Cinepak Codec by Radius:这种压缩方式可以压缩彩色或黑白图像。适合压缩 24 位的视频信号,制作用于 CD-ROM 播放或网上发布的文件。和其他压缩方式相比,利用 Cinepak Codec by Radius 可以获得更高的压缩比和更快的回放速度,但压缩速度较慢,而且只适用于 Windows 平台。
- Microsoft RLE:这种方式适合压缩具有大面积色块的影像素材,例如动画或计算机合成的图像等;它使用 RLE(Spatial 8-bit run-length encoding)方式进行压缩,是一种无损压缩方案,适用于 Windows 平台。
- Intel Indeo 5.10:这种方式适合于所有基于 MMX 技术或 Pentium II 以上处理器的计算机。它具有快速的压缩选项,并可以灵活设置关键帧,具有很好的回放效果。适用于 Windows 平台,作品适于网上发布。

其他常用方式还有:Planar RGB、Cinepak、Graphics、Motion JPEG A 和 Motion JPEG B、DV NTSC 和 DV PAL、Sorenson、Photo-JPEG、H. 263、Animation 等。

在非线性编辑中最常用的是 MJPEG 算法,即 Motion JPEG。它是将视频信号 50 场/秒(PAL 制式)变为 25 帧/秒,然后按照 25 帧/秒的速度使用 JPEG 算法对每一帧进行压缩。通常压缩倍数在 3.5~5 倍时可以达到 Betacam 的图像质量。

MPEG 算法是适用于动态视频的压缩算法,它除了对单幅图像进行编码外,还利用图像序列中的相关原则,将冗余去掉,这样可以大大提高视频的压缩比。目前 MPEG-I 用于