

完全征服手册系列

历经7年成就的经典畅销品牌

Adobe

# Premiere Pro 2.0

## 完全征服手册

恒盛杰资讯 / 编著

- 由国内资深视频编辑与后期处理专家精心策划并编著，全面剖析了Premiere Pro 2.0的强劲功能和实战应用
- 专为视频编辑而编写，包含了该行业的制作标准、硬件技术，及光盘刻录等诸多内容，并饱含操作经验与技巧
- 近100个参考案例涵盖所有知识点，使读者不仅能掌握理论知识，还可以在工作中灵活运用，处理具体问题
- 是完整的Premiere学习工具，每章都以基础知识开头，以实例结尾，并辅以课后习题，适合不同层次读者学习



随书附赠光盘

随书赠送1张光盘，内含本书实例和课后习题涉及到的所有源文件、素材及最终效果文件，方便读者学习参考



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

Adobe

# Premiere Pro 2.0

## 完全征服手册

恒盛杰资讯 / 编著



中国青年出版社

中国青年电子出版社

<http://www.21books.com> <http://www.cgchina.com>

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

### 图书在版编目(CIP)数据

Premiere Pro 2.0 完全征服手册 / 恒盛杰资讯编著. —北京: 中国青年出版社, 2006

ISBN 7-5006-7017-6

I.P... II.恒... III.图形软件, Premiere Pro 2.0 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 079590 号

书 名: Premiere Pro 2.0 完全征服手册

编 著: 恒盛杰资讯

出版发行: 中国青年出版社

地址: 北京市东四十二条 21 号 邮政编码: 100708

电话: (010) 84015588 传真: (010) 64053266

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

开 本: 787 × 1092 1/16 印 张: 26.5

版 次: 2006 年 8 月北京第 1 版

印 次: 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5006-7017-6/TP · 586

定 价: 39.00 元(附赠 1CD)



# 本书部分范例欣赏



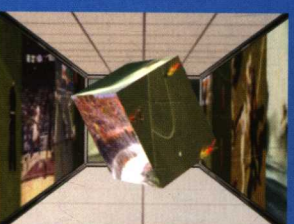
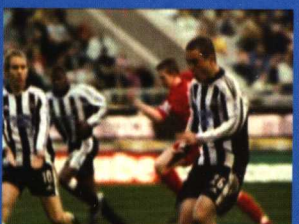
网格文字特效



随光芒渐出字幕特效



电影频道片头

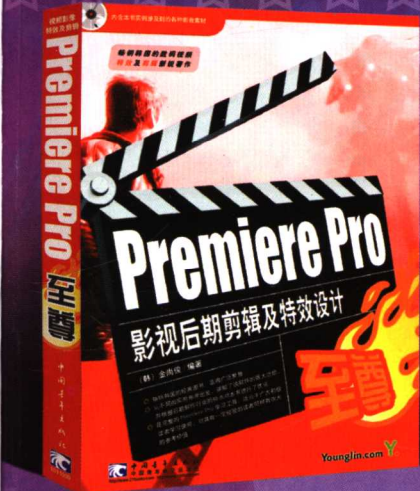


体育世界栏目包装片头

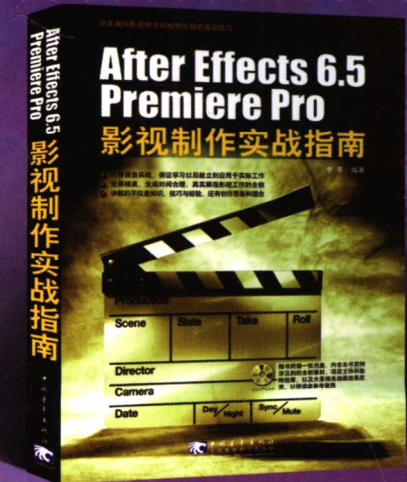


# 【数码视频设计精品图书推荐】

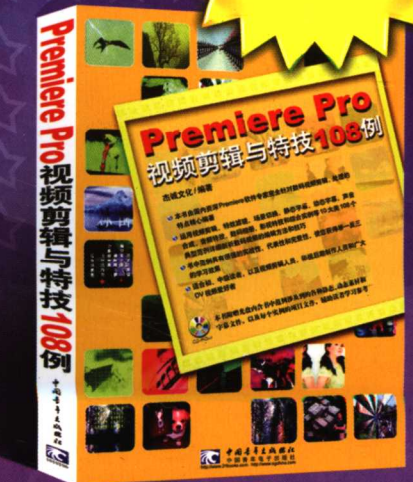
- 出自海内外**数码视频设计专家**之手的精品著作
- 紧密贴合实际工作中的**行业标准与制作要求**
- 全面发挥**Premiere**和**After Effects**软件的强劲功能



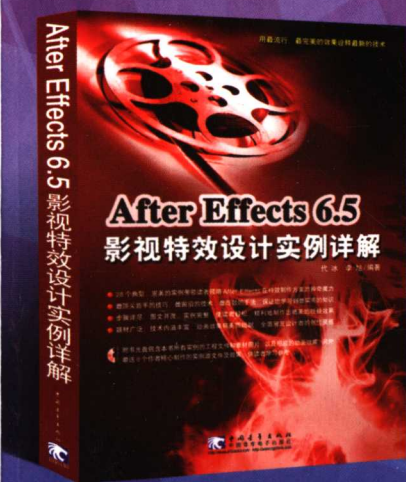
504页 / 黑白 / 1CD / 35.00元



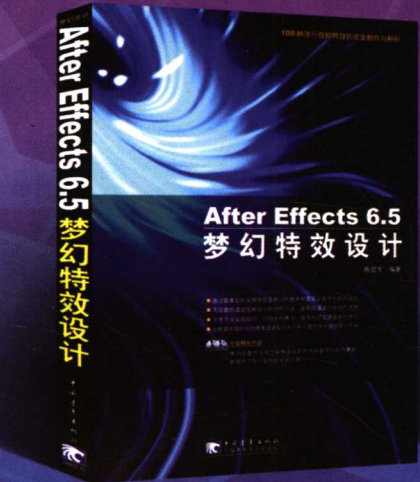
399页 / 黑白 / 1CD / 39.00元



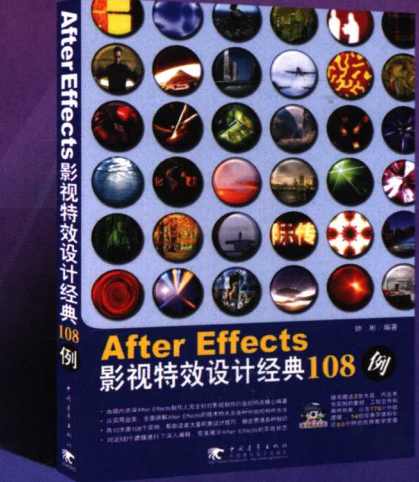
380页 / 黑白 / 1CD / 38.00元



474页 / 彩色 / 1CD / 78.00元



318页 / 彩色 / 2CD / 65.00元



340页 / 黑白 / 2CD / 36.00元

 中国青年出版社  
中国青年电子出版社  
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>


地址：北京东城区东四十条94号万信商务大厦502室  
邮编：100007 电话：010-84015588 传真：010-64053266





# 前

# 言



Premiere Pro 是 Adobe 公司推出的一款非常优秀的非线性视频编辑软件，因其具有强大的功能、简单的操作和低廉的价格，使它成为业界最受欢迎的非线性编辑软件之一，被广泛应用于电视台、电影编辑和广告制作等领域。Premiere Pro 2.0 可以实时编辑 HD、SD 和 DV 格式的视频影像，并可以与 Adobe 公司其他的软件进行完美整合，为高效的数字视频制作树立了一个新标准。

本书以 Premiere Pro 2.0 进行非线性编辑的工作流程贯穿全文，讲解了 Premiere Pro 2.0 软件的所有重要知识点。本书具体特点如下。

- 技术全面。全书不仅详尽地介绍了 Premiere Pro 2.0 的所有知识点，还介绍了包括第三方插件的使用、辅助程序的使用和系统优化等方面的知识，使读者能够最大限度地学习和掌握与 Premiere Pro 2.0 相关的实用技术知识。
- 边学边用。不仅将实用的知识点贯穿于实例中进行讲解，在每章的最后都通过实例来练习知识点的具体运用，使读者不仅深入掌握理论知识，还学习到如何在工作中灵活运用所学习的知识来处理具体的问题。
- 优化结构。在内容安排上遵循循序渐进、由浅入深的原则，前后连贯，不仅讲解了非线性编辑技术方面的知识，还介绍了很多和影视创作相关的概念和创作理念，具有很强的实用价值。
- 有的放矢。专门为视频编辑人员编写，不仅适合初学者快速入门和提高，书中的很多经验技巧和各种与影视创作相关的专业知识还可以帮助中、高级读者提高视频处理和创作的能力。

本书详细地讲解了 Premiere Pro 的使用方法，内容涵盖软件应用的各个方面。全书共分为 13 章，前 11 章是对非线性编辑和 Premiere Pro 2.0 的基础知识的讲解。第 1 和第 2 章主要介绍了非线性编辑的基础知识、Premiere Pro 2.0 的安装和基本操作界面。第 3 章~第 11 章根据非线性编辑的工作流程，分别讲解了 Premiere Pro 2.0 的各个功能和第三方特效插件的应用。在每章的开头是对知识点的提示，接下来在正文中按照操作步骤对知识点进行详尽讲解，在学习了每一个知识点后，再通过具体的操作实例对所学知识点进行实际运用，然后对本章所学习的内容进行总结，最后通过习题来检验学习效果。第 12 和第 13 章通过两个典型的商业片头实例来巩固所学知识并提高综合运用能力，从创作的构思、如何准备素材、分镜头制作、最终合成到输出影片，对商业片头的整个制作过程进行了详细讲解。内容安排合理，力求使读者能够在实际操作中深刻了解和熟练掌握所有的技术要点。

由于 Premiere Pro 版本改动的更加专业化，在工作流程的每一方面都获得了实质性的发展，加之作者水平有限，创作时间仓促，书中疏漏与不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

作者  
2006 年 7 月

# 目 录

## 第1章 非线性编辑基础知识

1.1 非线性编辑	2
1.1.1 线性编辑	2
1.1.2 非线性编辑平台	3
1.2 视频制式和帧速率	3
1.2.1 世界通用的电视制式	4
1.2.2 场的概念	4
1.2.3 帧和像素长宽比	5
1.2.4 常用的颜色模式	5
1.3 非线性编辑软件的技术特点	6
1.4 各种格式视频文件的特点	8
1.5 非线性编辑简单实例	10
1.6 本章小结	11
1.7 本章习题	11

## 第2章 初识 Premiere Pro 2.0

2.1 Premiere Pro 2.0 简介	14
2.1.1 Premiere Pro 2.0 的工作流程	14
2.1.2 Premiere Pro 2.0 兼容的文件格式	15
2.1.3 Premiere Pro 2.0 的系统要求	16
2.1.4 Premiere Pro 2.0 的安装	16
2.1.5 辅助程序的安装	17
2.1.6 启动 Premiere Pro 2.0	19
2.2 Premiere Pro 2.0 的4种操作界面	20
2.2.1 Editing (编辑) 模式工作界面	21
2.2.2 Effects (特效) 模式工作界面	21
2.2.3 Audio (音频) 模式工作界面	21
2.2.4 Color Correction (颜色修正) 模式 工作界面	22
2.3 工作窗口和功能面板	22
2.3.1 Project (项目) 窗口	22
2.3.2 Timeline (时间线) 窗口	23
2.3.3 Source Monitor (素材监视器) 窗口	23

2.3.4 Program Monitor (节目监视器) 窗口	24
2.3.5 Effects (特效) 面板	24
2.3.6 Effect Controls (特效控制) 面板	24
2.3.7 Audio Mixer (调音台) 面板	25
2.3.8 Tools (工具) 面板	25
2.3.9 Info (信息) 面板	25
2.3.10 History (历史) 面板	26
2.4 菜单命令介绍	26
2.5 Premiere 基础实例	35
2.5.1 自定义工作界面	35
2.5.2 设置自动存盘时间	39
2.5.3 独立显示控制面板	40
2.6 本章小结	41
2.7 本章习题	42

## 第3章 采集视频素材

3.1 视频采集的原理	44
3.2 认识 IEEE1394 卡	44
3.3 安装 IEEE1394 卡	45
3.4 采集前的系统设置	45
3.5 视频采集的操作步骤	47
3.6 视频采集的注意事项	50
3.7 视频采集实例	52
3.8 本章小结	57
3.9 本章习题	57

## 第4章 视频编辑技法全揭密

4.1 准备和输入素材	60
4.1.1 准备素材	60
4.1.2 创建一个新项目	60
4.1.3 输入和新建素材	62
4.2 管理素材	63
4.2.1 查看素材	64

4.2.2 为素材分类	65	5.3.3 Channel (通道) 组特效	117
4.2.3 为素材命名	66	5.3.4 Color Correction (颜色修正) 组特效	121
4.3 在素材监视器窗口编辑素材	67	5.3.5 Distort (扭曲) 组特效	122
4.3.1 设置素材的出入口	68	5.3.6 GPU Effects 组特效	127
4.3.2 设置素材标记	69	5.3.7 Image Control (图像控制) 组特效	128
4.3.3 插入和覆盖素材到时间线	70	5.3.8 Keying (键控) 组特效	131
4.4 在时间线窗口编辑素材	71	5.3.9 Noise (噪波) 组特效	135
4.4.1 剪切素材	71	5.3.10 Noise & Grain (噪波和颗粒) 组特效	135
4.4.2 复制和粘贴素材	73	5.3.11 Perspective (透视) 组特效	136
4.4.3 复制和粘贴属性	74	5.3.12 Pixelate (像素化) 组特效	138
4.4.4 暂时关闭和启用素材	76	5.3.13 Render (渲染) 组特效	138
4.4.5 群组素材	76	5.3.14 Stylize (风格化) 组特效	142
4.4.6 设置回放速度	77	5.3.15 Time (时间) 组特效	147
4.4.7 处理交错视频	78	5.3.16 Transform (变换) 组特效	147
4.5 素材编辑高级技法	78	5.3.17 Ransition (切换) 组特效	149
4.5.1 添加轨道	78	5.3.18 Video (视频) 组特效	150
4.5.2 轨道的锁定和隐藏	79	5.4 外挂插件滤镜	151
4.5.3 添加和编辑时间标记	80	5.4.1 认识外挂插件	151
4.5.4 添加和显示关键帧	81	5.4.2 安装外挂插件	151
4.6 影片整体编辑技法	84	5.4.3 常用外挂插件介绍	153
4.6.1 轨道选择和移动	85	5.5 视频特效实例	156
4.6.2 链接和解除音视频链接	86	5.5.1 突出单一色彩	156
4.6.3 新建和嵌套时间线	87	5.5.2 万花筒	159
4.7 在节目窗口编辑素材	88	5.6 本章小结	161
4.8 视频编辑实例	89	5.7 本章习题	161
4.8.1 素材分类	89	<b>第6章 使用转场特效</b>	
4.8.2 视频变速	92	6.1 转场特效的添加和控制	164
4.8.3 剪辑影片	95	6.1.1 添加转场特效	164
4.9 本章小结	99	6.1.2 设置转场特效参数	167
4.10 本章习题	99	6.2 内置转场特效	169
<b>第5章 使用视频特效</b>		6.2.1 3D Motion (3D 运动) 组转场特效	169
5.1 什么是视频特效	102	6.2.2 Dissolve (溶解) 组转场特效	170
5.2 视频特效的添加和控制方法	102	6.2.3 GPU Transitions 组转场特效	171
5.2.1 添加视频特效	102	6.2.4 Iris (划像) 组转场特效	172
5.2.2 设置特效参数	104	6.2.5 Map (映射) 组转场特效	173
5.3 Premiere Pro 2.0 的内置视频特效	106		
5.3.1 Adjust (调整) 组特效	106		
5.3.2 Blur & Sharpen (模糊和锐化) 组特效	112		



6.2.6 Page Peel (卷页) 组转场特效	173	8.3 使用绘图工具	240
6.2.7 Slide (滑行) 组转场特效	174	8.3.1 路径文字	241
6.2.8 Special Effect (特技) 组 转场特效	174	8.3.2 绘制图形	243
6.2.9 Stretch (伸展) 组转场特效	175	8.4 使用字幕模板	245
6.2.10 Wipe (擦除) 组转场特效	175	8.5 为字幕添加特效	247
6.2.11 Zoom (缩放) 组转场特效	177	8.6 字幕实例	249
6.3 外挂转场特效	178	8.6.1 网格文字	249
6.3.1 专业的转场插件 Hollywood FX	178	8.6.2 星球大战飞行字幕	253
6.3.2 安装 Hollywood FX	179	8.6.3 随光芒渐出字幕	257
6.3.3 Hollywood FX 特效的使用方法	181	8.7 本章小结	261
6.4 转场特效实例	184	8.8 本章习题	261
6.4.1 动物世界	184	<b>第9章 音频控制</b>	
6.4.2 运动胶片转场	194	9.1 设置音频属性	264
6.5 本章小结	198	9.1.1 音频轨道和音频类型	264
6.6 本章习题	198	9.1.2 设置系统音频属性	265
<b>第7章 使用运动特效</b>		9.2 编辑音频素材	266
7.1 运动特效	200	9.2.1 在素材监视器窗口编辑音频	266
7.1.1 控制图像移动	200	9.2.2 在时间线窗口编辑音频	268
7.1.2 控制图像缩放	203	9.2.3 使用菜单命令编辑音频	270
7.1.3 控制图像旋转	206	9.3 使用调音台	275
7.2 不透明度控制	206	9.3.1 打开调音台面板	275
7.2.1 淡入淡出效果	206	9.3.2 调音台功能简介	275
7.2.2 轨道蒙版	208	9.4 录制音频素材	277
7.3 运动特效实例	209	9.4.1 使用 Windows 录音机	277
7.3.1 旋转飞入的画面	209	9.4.2 使用调音台录音	278
7.3.2 虚化画面边缘	212	9.5 添加音频特效	281
7.3.3 画中画效果	214	9.6 音频控制实例	282
7.3.4 局部马赛克效果	216	9.6.1 制作回音效果	282
7.4 本章小结	218	9.6.2 制作 5.1 声道环绕音频	284
7.5 本章习题	218	9.7 本章小结	288
<b>第8章 制作字幕和标题</b>		9.8 本章习题	289
8.1 新建字幕	222	<b>第10章 节目预演和渲染输出</b>	
8.2 使用字幕设计窗口	223	10.1 节目预演	292
8.2.1 工具栏简介	223	10.1.1 什么是预演	292
8.2.2 排列栏简介	224	10.1.2 预演之前的系统设置	295
8.2.3 预览窗口简介	224	10.1.3 设置预演的范围	298
8.2.4 字幕属性面板简介	227	10.2 渲染输出	300
8.2.5 字幕风格面板简介	236	10.2.1 输出单帧图像	300
		10.2.2 输出音频文件	302

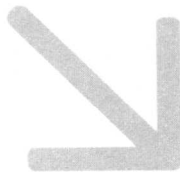
10.2.3 输出影片.....	305	12.4 导入素材.....	338
10.2.4 使用内置编码器.....	308	12.5 制作镜头 1.....	340
10.2.5 使用外挂编码程序.....	311	12.6 制作镜头 2.....	345
10.3 预演与输出实例.....	313	12.7 制作镜头 3.....	353
10.3.1 预演一段视频.....	313	12.8 制作镜头 4.....	357
10.3.2 输出 wma 网络视频.....	316	12.9 连接所有镜头.....	361
10.4 本章小结.....	318	12.10 添加背景和音效.....	368
10.5 本章习题.....	319	12.11 渲染输出 Mov 影片.....	372
<b>第 11 章 制作视频光盘</b>		12.12 本章小结.....	374
11.1 光盘制作基础.....	322	12.13 本章习题.....	374
11.2 强大的光盘制作软件 Nero.....	323	<b>第 13 章 制作体育世界栏目包装片头</b>	
11.2.1 Nero 简介.....	323	13.1 创作构思.....	376
11.2.2 安装 Nero.....	323	13.2 准备素材.....	376
11.3 制作 VCD 视频光盘.....	325	13.3 新建项目.....	377
11.4 制作 MinDVD 光盘.....	327	13.4 导入素材.....	378
11.5 制作视频光盘的注意事项.....	329	13.5 制作镜头 1.....	380
11.6 光盘制作实例.....	330	13.6 制作镜头 2.....	388
11.7 本章小结.....	332	13.7 制作镜头 3.....	393
11.8 本章习题.....	333	13.8 合成镜头.....	406
<b>第 12 章 制作电影频道片头</b>		13.9 输出 AVI 影片.....	414
12.1 创作构思.....	336	13.10 本章小结.....	416
12.2 准备素材.....	336	13.11 本章习题.....	416
12.3 新建项目.....	337		



# Chapter 1

## 学习要点

- 非线性编辑
- 视频制式和帧速率
- 非线性编辑软件的技术特点
- 各种格式视频文件的特点
- 非线性编辑基础实例



# 第 1 章 非线性编辑基础知识

本章将主要介绍与非线性编辑相关的各种理论知识和专业术语的概念，使读者在学习使用 Premiere Pro 2.0 来进行视频编辑之前对相关的概念和理论有一定的了解，为后面的系统学习打下基础。

## 1.1 非线性编辑

说到视频制作，人们说得最多的一个术语就是“非线性编辑”，本节我们就来认识一下什么是非线性编辑，它到底有些什么特点。

### 1.1.1 线性编辑

说到非线性编辑，就需要介绍一下什么是线性编辑，因为非线性编辑这个名词就是针对线性编辑而言的。

在计算机技术还不是很发达的时候，我们传统的视频编辑方式就是线性编辑方式。线性编辑系统的设备一般包括一台或多台放像机、录像机、编辑控制器和特技设备组成。线性编辑控制器的外观如图 1-1 所示。



图 1-1 线性编辑控制器

线性编辑的过程是：使用放像机播放视频素材，当播放到需要的片段时就使用录像机将其录制在磁带中；然后再播放素材继续寻找下一个需要的镜头，就这样反复播放和录制，直至把所有需要的素材片段都按照事先规划好的顺序录制下来。在整个编辑过程中需要反复地更换和播放录像带，其中的繁琐程度是可想而知的，而且在整个制作过程中要尽量做到不出错，因为修改是很麻烦的，最为恼火的是这种模拟音视频素材经过多次反复的编辑之后其质量会逐渐下降。



## 1.1.2 非线性编辑平台

随着计算机技术的发展，非线性编辑系统逐渐出现。非线性编辑系统是基于计算机平台的编辑系统，其硬件设备一般包括一台高性能计算机和一套视频、音频输入/输出卡，设备非常简洁。

非线性编辑是直接从计算机的硬盘中以文件的方式迅速、准确地存取素材进行编辑的方式。编辑时，素材的长短和顺序可以不按照制作的长短和顺序的先后进行排列。对素材可以随意地改变顺序，随意地缩短或加长某一段，可以非常方便地对素材进行预览、查找、定位、设置出点、入点，具有丰富的特技功能。可以充分发挥编辑人员的创造力和想象力。非线性编辑的素材是以数字信号的形式存入到计算机硬盘中的，其编辑的也是数字信号，在经过多次反复的编辑之后，信号基本上没有衰减。

非线性编辑的硬件平台主要分为3种，它们分别是SGI、MAC和PC。

### 1. SGI 平台

SGI是英文Silicon Graphics, Inc的缩写，中文译为“图形工作站”，是专业的、性能卓越的非线性编辑平台，其硬件设备可以说是为追求性能而不计代价的昂贵配置，其高效率和高稳定性是其他工作平台所无法比拟的，有很多专业的非线性编辑软件和3D动画软件可以在SGI平台上运行，当然这些软件也是价格不菲的。因为SGI工作平台的软硬件太过昂贵，一般能够接触到的人不多，对于普通用户来说MAC和PC才是我们需要的硬件平台。

### 2. MAC 平台

MAC的中文名叫做苹果电脑，是由Apple公司生产的计算机系统，MAC的图形计算速度非常快而且硬件价格比普通PC机贵不了多少，应该是不错的选择，然而遗憾的是能够在MAC上运行的非线性编辑软件很少，而且它不兼容Windows操作系统，这在一定程度上影响了MAC的普及使用，Apple公司在以后的设计中也许会改变这种状况。

### 3. PC 平台

PC就是个人电脑，是我们接触最多的工作平台，相对于前两种硬件平台来说，PC机的计算速度是比较慢的，但是它的优势也非常明显：首先，能够在PC机上运行的非线性编辑软件很多，而且这些软件一般价格低廉；其次，PC机硬件价格低廉，而且硬件性能发展很快，事实上现在主流的PC机都能够比较流畅地运行各种非线性编辑软件，现在有很多在SGI工作站上运行的专业编辑软件也开始支持PC机，这将极大地促进非线性编辑技术的普及。

## 1.2 视频制式和帧速率

从事非线性编辑工作，首先就要涉及到视频制式和帧速率的问题，在本节将主要介绍与之相关的一些知识。

### 1.2.1 世界通用的电视制式

世界通用的用于彩色电视广播的制式主要有 3 种，包括 NTSC、PAL 和 SECAM。

NTSC 是英文 National Television System Committee（美国国家电视系统委员会）的缩写，是由美国在 1953 年制定的彩色电视广播标准，NTSC 制式电视的帧频为每秒 29.97 帧，场频为每秒 60 场，目前采用 NTSC 制式的国家有美国、日本、韩国、加拿大和菲律宾等。

PAL 是英文 Phase Alteration Line 的缩写，其意思为“逐行倒相”，是由前联邦德国在 1962 年制定的彩色电视广播标准，它克服了 NTSC 制式对相位失真敏感而引起色彩变化的缺点。PAL 制式电视的帧频为每秒 25 帧，场频为每秒 50 场，目前采用 PAL 制式的国家有德国、中国、英国、澳大利亚和新加坡等。

SECAM 是法文 Sequentiel Couleur A Memoire 的缩写，其意思为“按照顺序传送色彩和存储”，是由法国在 1966 年指定的彩色电视广播标准，SECAM 制式的特点是不怕干扰、色彩保真度高，但是其兼容性较差。目前采用 SECAM 制式的国家有法国、埃及和俄罗斯等。

帧速率是指视频媒体每秒钟播放的帧数，PAL 制式为每秒 25 帧，NTSC 为每秒 29.97 帧，电影为每秒 24 帧。

### 1.2.2 场的概念

电视机由于受到信号带宽的限制，是以隔行扫描的方式来显示图像的，这种扫描方式将一幅完整的图像按照水平方向分成很多个细小的“行”，用两次扫描来交错显示奇数行和偶数行，每扫描一次就叫做一“场”，也就是说在电视屏幕上出现的画面并不是完整的，它实际上是如图 1-2 所示的“半帧”图像，由于扫描的高速度和人眼睛的视觉暂留效果，所以我们看到的图像是完整的，如图 1-3 所示，但是闪烁的现象是可以感觉到的。因此，一个 PAL 制式的视频每秒播放 25 帧，就应该每秒钟播放 50 场。



图 1-2 隔行扫描线



图 1-3 视觉效果

当视频素材含有交错的场时，就可以使用 Premiere Pro 2.0 来分离这些交错的场，分离场在应用动画和滤镜效果时能够最大程度地保证画面质量。随着视频技术的发展，现在逐行扫描的视频播放和显示器材逐渐出现（如 DVD 和逐行电视），场的问题已经得到了很好的解决。



### 1.2.3 帧和像素长宽比

在前面我们提到了“帧”的概念，什么是帧呢？我们每天都看到的电视或电影，或其他视频节目其实是由一系列的单个图片构成的，相邻图片画面之间的差别很小，将这些连续的图片画面以高速播放，由于人眼睛的视觉暂留现象，所以感觉图像是动态的，而且运动是流畅的。这些连续的图片中的每一张就被称之为帧，比如电影的帧速率是每秒24帧，即表示电影每秒钟播放24张单个的图像，这从实际的电影胶片就能够看出来。

帧长宽比是指图像的长度和宽度比例，我们平时所说的4:3和16:9电视如图1-4所示，就是指的图像的长宽比。而像素长宽比是指组成画面的单个像素的长宽比，在图1-4中，两个图像的大小都是720像素×576像素，只不过左边的图像的单个像素长宽比为1:1.067，而右边的图像单个像素长宽比为1:1.422。由此可见像素长宽比是会最终影响帧长宽比的。



图 1-4 4:3 和 16:9 电视

### 1.2.4 常用的颜色模式

非线性编辑属于电脑图形工作，在学习电脑图形之前了解一下色彩原理和常用的颜色模式是很有必要的。

颜色是一个物体最明确、最显眼的外部特征，在现实世界中，我们的眼睛首先注意到的是物体的颜色，而不是物体的具体形状。比如，当交通灯显示为红色时，我们首先注意到的是红色亮起来了，而并非只是一盏灯亮了，更不会先注意到这盏灯是什么形状，我们之所以注意到它，首先是其颜色吸引了我们。但是就交通灯来说，灯本身并不是红色的，而是因为灯上面的颜料吸收了除红色以外的其他光谱，将红色光谱反射进人的眼睛，使眼睛感受到红色光线，所以大脑认为信号灯是红色的，由此可见颜色其实是一种光波，人眼看到的颜色其实是物体反射的光线颜色，而并非物体本身的颜色。

在现实中对颜色的描述是以颜色模式为基础的，比较常用的颜色模式有以下几种：HSB颜色模式、CMYK颜色模式和RGB颜色模式。

#### 1. HSB 颜色模式

HSB是颜色的3种属性Hue（色相）、Saturation（饱和度）和Brightness（亮度）的缩写。

Hue（色相）就是这种颜色在色彩轮上的度数，按照红、橙、黄、绿、青、蓝、紫的顺序分成360°，纯红色为0°，然后按照颜色顺序的逐渐变化度数依次递增，比如黄色的



色相度数为  $60^\circ$ ，而当转动到  $360^\circ$  时就又回到了红色。

Saturation（饱和度）可以理解成一种颜色的纯度，也可以理解为这种颜色与其他颜色的混合程度，当饱和度为 100 时表示该颜色是没有与其他颜色混合的单一颜色。

Brightness（亮度）是指这种颜色的明暗程度。

## 2. CMYK 颜色模式

CMYK 是 Cyan（青）、Magenta（洋红）、Yellow（黄）3 种颜色的缩写，这 3 种颜色和 RGB（红、绿、蓝）3 种恰好为互补色，前者是用来印刷使用的三原色，后者则是用于显示在屏幕上的三原色。

对于 RGB 模式必须有光源产生色彩，CMYK 模式则是以印刷油墨所吸收的光谱为基础。光线投射在印刷油墨上，有一部分的光谱被油墨吸收，而没有被吸收的光谱则反射到人的眼睛中而产生色彩。理论上，洋红、黄、蓝三色油墨混合会产生黑色，因为这种黑从理论上来说可以吸收所有可见光频谱而让我们看到黑色。但是油墨总是含有一些不纯物质从而影响吸收效果，所以混合出来的颜色并不是纯黑色，一般只是非常深的深棕色。为了表示全黑，才又引进全黑的油墨（以 K 表示，避免与蓝 Blue 混淆）。

目前常见彩色喷墨打印机中，通常是以 CMY 三种颜色的 3 个墨水匣来打印彩色的部分，黑色的部分则以单独的黑色墨水匣打印，这样打印出来的效果会比较好。

## 3. RGB 颜色模式

RGB 是 Red（红色）、Green（绿色）和 Blue（蓝色）的缩写，在 RGB 模式中，颜色 R、G、B 为三种基色，其他颜色由这三种颜色混合得到，所以 RGB 属于相加色。该模式为彩色图像中每个像素的 RGB 分量分配一个从 0（黑色）~255（白色）范围的强度值。例如，一种明亮的红色可能 R 值为 246，G 值为 20，B 值为 50。当 3 种分量的值相等时，结果是灰色。当所有分量的值都是 255 时，结果是纯白色；而当所有值都是 0 时，结果是纯黑色。RGB 按照这三种颜色不同强度值的混合，可以在屏幕上重现多达 1 670 万种颜色。

# 1.3 非线性编辑软件的技术特点

非线性编辑软件的种类很多，就其功能而言肯定各有不同，但是工作原理都大同小异，下面就它们之间的共同点作简要的介绍，这些是非线性编辑软件的最基本工作原理，其中主要涉及到一些技术性的概念和基本功能。

## 1. Layer（图层）

提到电脑图形技术就不能不提到图层，图层是电脑图形最基本和最重要的概念，在很多设计软件中都有图层的概念。在这里我们可以将创作的最终图像理解成为是由多张没有厚度的、具有不同内容和透明度的图片叠加组成，每一张图片就叫做一个图层，它们相互之间是独立的，可以对其中的任一图层进行单独操作，如增加或删除图层、裁剪或缩放图层等，而我们最终得到的图像就是这些经过编辑后的图层所组成的画面，如图 1-5 所示。

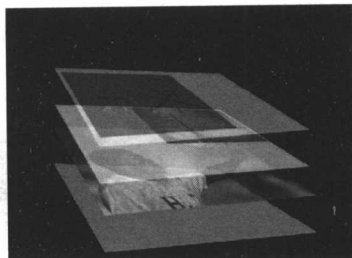


图 1-5 图层概念

## 2. Channel (通道)

通道这个概念是比较特殊的, 简单地说, 通道就是颜色信息。由于计算机的显示器是 RGB 颜色模式, 因此把一个 RGB 图像分为 3 个单独的颜色通道, 即 R (红色) 通道、G (绿色) 通道和 B (蓝色) 通道, 在每一个颜色通道中使用灰度值来表示该通道颜色的强度, 通过调节各个通道的颜色强度值可以很方便地改变图像的颜色。比如, 在一张彩色图像中, 我们降低其蓝色通道的颜色强度, 图像将出现偏黄的现象, 因为蓝色和黄色是互补色, 如图 1-6 所示。另外, 有些格式的图像还有一个 Alpha 通道, 它存放的是图层的透明信息。



图 1-6 通道调整的前后效果

## 3. Mask (遮罩)

遮罩可以被看做是图层的一个挡板, 它遮住了图层的一部分, 使这一部分在画面中不可见, 但是这一部分图层显示出来的并不是黑色或其他颜色, 而是变成透明, 具体的透明度是由遮罩的灰度颜色决定的, 当遮罩为黑色时图像完全透明, 白色为不透明, 灰色为半透明。如图 1-7 所示, 将图层 a 作为图层 b 的透明遮罩, 结果是按照遮罩的形状露出了下面的图层 c, d 就是图层叠加的最终效果。



图 1-7 遮罩的叠加效果

## 4. Effect (特效)

特效又被叫做滤镜, 可以分为视频特效和音频特效, 在 Premiere Pro 2.0 中还包括视频转场特效, 使用视频特效能够快速地制作出各种在实际拍摄中无法实现的视觉效果, 如图 1-8