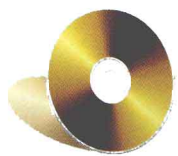


21世纪高等职业教育计算机系列规划教材



DVD-ROM

影视动画后期制作

殷均平 孔素然 主 编

张铁墨 陶琳娜 副主编



- ◎ 由基础案例到高级应用设计，由专项到综合
- ◎ 将技术与艺术充分融合，展现个性的设计主张

配备
课件、素材



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



农村劳动力后顾性流动

李 强 王 毅 王 德
李 强 王 毅 王 德
李 强 王 毅 王 德



21 世纪高等职业教育计算机系列规划教材

影视动画后期制作

殷均平 孔素然 主 编

张铁墨 陶琳娜 副主编

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书主要介绍运用 Premiere Pro 进行影视制作的方法。本书以案例为学习切入点,由浅入深、循序渐进,从专项到综合,精解了 Premiere 的各项核心技术,让读者在完全实战演练中精通软件,成为影视制作高手。

全书共分 7 章,重点介绍了影视动画剪辑的技巧和方法,剪辑的一般原则,剪辑软件 Adobe Premiere Pro CS4 的操作方法,特效合成软件 After Effects 的使用方法、应用技巧,典型特效制作方法,以及利用多个外挂特效插件制作各种效果案例的方法。最后,通过制作一个影视动画后期综合实例,带领读者进行视频影片设计制作的实践,帮助读者巩固掌握各种软件知识和影视编辑技能。

本书可作为高等院校或各类培训班相关专业师生的学习用书,还适合作为广大视频编辑爱好者的自学用书,也可供专业设计人员参考学习。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

影视动画后期制作 / 殷均平, 孔素然主编. —北京: 电子工业出版社, 2011.2

(21 世纪高等职业教育计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-121-12883-7

I. ①影… II. ①殷… ②孔… III. ①动画片—制作—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 015087 号

策划编辑: 徐建军

责任编辑: 徐 磊

印 刷: 北京市李史山胶印厂

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16.25 字数: 416 千字

印 次: 2011 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 3 000 册 定价: 32.00 元 (含 DVD 光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zllts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

数字技术的发展直接推动了影视动画制作水平的提高,对于后期制作而言,更是如此。无论是炫目的光效,还是逼真的自然特效,都越来越多地应用到了影视动画作品中,这些效果的获得不单纯是技术的应用,也加入了很多的创意和艺术设计元素。因此,本书在以一些典型案例作为学习切入点的同时,也试图在其中灌输一种理念,那就是设计和创意思想与技术的融合性,再好的技术,如果一味模仿,其作品是没有太多生命力的。本书就是想通过介绍一些知识背景,学习一些必要的设计理论,来提高我们的综合制作水平。

本书的主要特点体现在如下几个方面。

- 每章都对本章的主要内容、知识目标、能力目标及学习任务进行概要式的提炼,便于读者在学习时对整章内容整体把握,也便于教师有针对性地开展教学。
- 遵循循序渐进的学习原则,由基础案例到高级应用设计,内容由浅入深,理论由简到难,技术由专项到综合。
- 将理论知识贯穿到技术应用和案例教学过程中,体现理论为应用服务,遵循“必需、够用”原则,尽量精简。
- 注重思维拓展训练,强化能力拓展,不光做到举一反三,更要做到有自己的设计主张,将技术艺术充分融合。
- 每章附有一定的思考题和操作题,便于学生课后自学、温故知新,不断训练才能将课本的东西转化为自己的,熟能生巧是不变的真理。

本书由殷均平编写第1章、张铁墨编写第2、3章,孔素然编写第4、5、7章,陶琳娜编写第6章,全书由殷均平负责统稿。

本书配有DVD教学光盘,光盘中包含各章节案例的源文件、素材,以及最终的视频效果文件,可方便读者学习使用。

为了方便教师教学,本书还配有电子教学课件及素材,请有此需要的教师登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费注册后进行下载,如有问题可在网站留言板留言或与电子工业出版社联系(E-mail:hxedu@phei.com.cn),也可以与作者联系(E-mail:Yinjup999@163.com)。

由于对项目式教学法正处于经验积累和改进过程中,加之编者水平有限、时间仓促,书中难免存在疏漏和不足,望同行专家和读者能给予批评和指正。

编 者

目 录

第 1 章 影视动画后期制作概述	(1)
1.1 什么是影视动画后期制作	(1)
1.2 影视动画后期制作发展历程	(2)
1.2.1 传统电影后期编辑——物理非线性编辑	(2)
1.2.2 传统电视后期编辑——线性编辑	(2)
1.2.3 现代影视动画后期制作——数字非线性编辑	(3)
1.3 影视动画后期制作基本概念	(4)
1.4 动画后期制作软件	(7)
1.4.1 平面处理软件: Photoshop	(7)
1.4.2 剪辑软件: Adobe Premiere、Final Cut Pro	(8)
1.4.3 特效合成软件: After Effects、Combusion、Shake	(9)
1.4.4 三维动画软件: 3ds Max、Maya	(11)
1.4.5 粒子软件: Partical Illusion	(12)
1.5 常见视音频素材格式	(13)
1.5.1 常见视频文件格式	(13)
1.5.2 常见音频文件格式	(14)
1.6 影视动画后期制作流程	(14)
1.7 本章小结	(16)
课后思考题	(16)
第 2 章 影视剪辑基础案例	(17)
2.1 Premiere Pro CS4 工作环境	(17)
2.1.1 【General】常规选项卡	(18)
2.1.2 【Scratch Disks】暂存盘选项卡	(19)
2.1.3 【Sequence Presets】序列设置选项卡	(20)
2.1.4 【General】常规选项卡	(20)
2.1.5 【Tracks】轨道选项卡	(21)
2.1.6 Premiere Pro CS4 工作界面	(21)
2.2 获取素材	(22)
2.2.1 获取 DV 素材	(23)
2.2.2 获取手机素材	(25)
2.2.3 获取数码相机视音频素材	(27)
2.2.4 下载网络素材及格式转换	(28)
2.3 导入管理素材	(28)
2.3.1 导入并分类素材	(28)
2.3.2 查看、搜索、删除素材	(29)
2.4 案例制作	(30)
2.4.1 观看案例及影片分析	(30)

2.4.2	案例制作流程	(31)
2.4.3	操作步骤	(31)
2.5	影片输出设置	(53)
2.5.1	常见的压缩编码器	(53)
2.5.2	输出影片设置	(54)
2.5.3	导出其他视频格式影片	(58)
2.6	本章小结	(62)
	课后思考题	(62)
第3章	影视剪辑高级应用	(64)
3.1	蒙太奇表现形式	(64)
3.1.1	蒙太奇	(64)
3.1.2	叙述蒙太奇	(65)
3.1.3	表现蒙太奇	(65)
3.2	镜头剪辑指导原则	(66)
3.3	案例制作	(67)
3.3.1	观看案例及技术分析	(67)
3.3.2	案例制作流程	(67)
3.3.3	操作步骤	(68)
3.4	剪接点的选择	(79)
3.4.1	画面剪接点	(79)
3.4.2	声音剪接点	(79)
3.4.3	案例制作——动作剪接点实战训练	(80)
3.5	影片节奏控制	(83)
3.6	视频特效	(87)
3.6.1	影片色彩校正	(87)
3.6.2	抠像与画面合成	(97)
3.6.3	常用【Video Effect】视频特效	(99)
3.7	音频编辑与特效	(104)
3.8	本章小结	(110)
	课后思考题	(110)
第4章	特效合成软件 After Effects 基础	(111)
4.1	After Effects CS4 介绍	(112)
4.2	After Effects CS4 工作界面	(112)
4.2.1	Project (项目) 面板介绍	(113)
4.2.2	Composition (合成) 面板介绍	(116)
4.2.3	Timeline (时间线) 面板介绍	(118)
4.2.4	Tool (工具) 面板介绍	(121)
4.2.5	Render Queue (渲染队列) 面板介绍	(122)
4.3	案例制作	(124)
4.3.1	观看案例及技术分析	(124)
4.3.2	案例制作流程	(125)

4.3.3 操作步骤	(125)
4.4 本章小结	(131)
课后思考题	(131)
第5章 AE 特效合成基础案例	(132)
5.1 分形噪波特效应用	(132)
5.1.1 蓝天白云实例制作	(132)
5.1.2 光线实例制作	(139)
5.2 矢量画笔特效应用	(143)
5.2.1 手写字实例制作	(143)
5.3 粒子特效应用	(148)
5.3.1 地球爆炸效果实例制作	(148)
5.3.2 数字流特效实例制作	(151)
5.3.3 流星雨效果实例制作	(155)
5.4 调色特效应用	(158)
5.4.1 水墨画效果制作实例	(158)
5.4.2 单色保留效果制作实例	(162)
5.5 文字特效应用	(164)
5.5.1 水波文字效果制作实例	(164)
5.5.2 烟飘文字效果制作实例	(167)
5.6 稳定功能应用	(170)
5.6.1 稳定效果制作实例	(171)
5.7 本章小结	(172)
课后思考题	(173)
第6章 AE 特效合成高级应用	(174)
6.1 粒子特效插件应用	(174)
6.1.1 粒子汇集文字制作实例	(174)
6.1.2 五彩粒子流制作实例	(179)
6.1.3 Form 粒子文字制作实例	(182)
6.2 气象特效应用	(188)
6.2.1 雷电交加制作实例	(188)
6.2.2 下雪制作实例	(194)
6.3 光效的应用	(197)
6.3.1 舞动的光条制作实例	(197)
6.3.2 迷幻光影制作实例	(201)
6.3.3 炫彩光效制作实例	(209)
6.4 其他特效插件应用	(213)
6.4.1 线性反射	(213)
6.4.2 网格球体	(217)
6.5 本章小结	(222)
课后思考题	(223)

第7章 影视动画后期综合实例制作	(224)
7.1 《现在播报》实例制作	(224)
7.1.1 观看案例及技术分析	(224)
7.1.2 实例制作流程	(225)
7.1.3 操作步骤	(225)
7.2 拓展思维	(248)
7.3 本章小结	(250)
课后思考题	(251)

第1章 影视动画后期制作概述

主要内容

1. 后期制作主要工作内容
2. 后期制作发展历程
3. 后期制作基本概念
4. 后期制作软件介绍
5. 后期制作工作流程简介
6. 常见后期制作文件格式介绍

知识目标

1. 了解后期制作主要工作内容
2. 理解后期制作基本概念
3. 熟知后期制作常见文件格式

能力目标

1. 理解并遵循后期制作工作流程
2. 熟悉并掌握后期制作相关常用软件

学习任务

1. 查阅相关后期制作软件的主要功用
2. 安装相关后期制作软件，熟悉其工作界面
3. 登录后期制作论坛或网站等，了解后期制作最新进展

1.1 什么是影视动画后期制作

影视动画后期制作，就是剪辑师根据导演要求或一定的主题思想和故事发展的情节脉络，利用实际拍摄及多种渠道获取的素材，通过三维动画和合成手段等制作特技镜头，然后把镜头剪辑到一起，形成完整的影片，包括为影片制作声音效果。简言之，影视动画后期制作包含特效、剪辑、合成三部分工作。

早期的影视特技大多是通过模型制作、特技摄影、光学合成等传统手段完成的。主要在拍摄阶段和洗印过程中完成。计算机的使用为特技制作提供了更多更好的手段，也使许多过去必须使用模型和摄影手段完成的特技可以通过计算机制作完成。

特技镜头无法直接拍摄，一般是由于两种原因造成的。一是拍摄对象或环境在现实生活中根本不存在，或者即使存在也不可能拍摄到，如恐龙或外星人等；二是拍摄的对象和环境虽然在实际生活中存在，但无法同时出现在同一个画面中，如影片的主角从剧烈的爆炸中逃生。

要解决这类问题，必须利用别的东西来模仿拍摄对象，常用的手段包括制作模型，利用对人的化妆来模仿其他生物，以及制作计算机三维动画。实际上，计算机三维动画也是一种模型，只不过它是存在于计算机中的虚拟模型而已。随着计算机技术的发展，利用计算机制作的特效和模型成为当今影视后期制作的主流。

但这些手段一般只解决了问题的一部分，这些模型不能直接存在于所需的背景上，这就需

要后期合成。将对象和环境分别构建模型或直接拍摄,然后再把分别创建的对象模型和环境画面合成到同一个画面中,让观众以为这是实际拍摄的结果。这种技术可以创作出荧屏上的奇观,既使人感到真实可信,又有很大的视觉冲击力,并给观众极大的震撼和愉悦。

数字合成技术与三维动画有很大的区别,它本身不是一种“无中生有”的手段,而是利用已有的素材画面进行组合,同时可以对画面进行大量的修饰、美化,可以说是一种“锦上添花”的手段。

1.2 影视动画后期制作发展历程

1.2.1 传统电影后期编辑——物理非线性编辑

传统的电影剪辑是真正的物理非线性剪接。剪辑师从大量的样片中挑选需要的镜头和胶片,用剪刀将胶片剪开,再用胶条或胶水把它们粘在一起,然后在剪辑台上观看效果,如图 1-1 所示。这个剪开、粘上的过程要不断地重复直到最终得到满意的效果。这个过程虽然看起来很原始,但这种剪接却是真正非线性的。剪辑师不必从头到尾顺序地工作,他可以随时将样片从中间剪开,插入一个镜头,或者剪掉一些画面,都不会影响整个片子。但这种方式会对胶片形成永久性的物理损伤,对于很多技巧的制作也是无能为力的。剪辑师无法在两个镜头之间制作一个叠画,也无法调整画面的色彩,所有这些技巧只能在洗印过程中完成,同时剪刀加糨糊式的手工操作效率也很低。

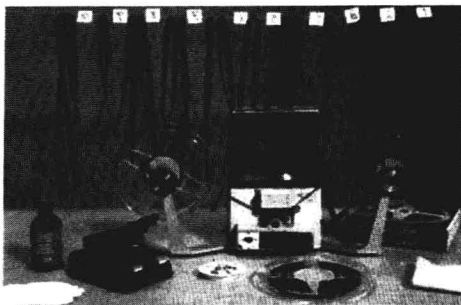


图 1-1 电影剪辑台

1.2.2 传统电视后期编辑——线性编辑

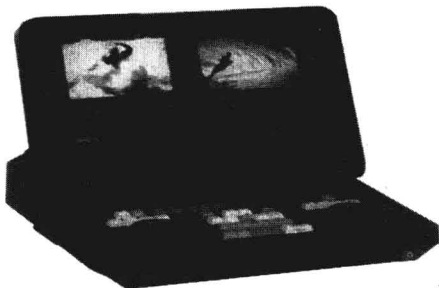


图 1-2 电视线编机

传统的电视编辑则是在编辑机上进行的,如图 1-2 所示。编辑机通常由一台放像机和一台录像机组成。剪辑师通过放像机选择一段合适的素材,把它记录到录像中的磁带上,然后寻找下一个镜头。此外,高级的编辑机还有很强的特技功能,可以制作各种叠画和划像,调整画面颜色,也可以制作字幕等。但是由于磁带记录画面是顺序的,因此无法在已有的画面之间插入一个镜头,也无法删除一个镜头,除非把这之后的画面全部重新录制一遍,所以这种编辑叫做线性编辑。

后来,随着 EECO 时码系统的出现,后期制作领域出现了大量基于时码的编辑控制设备和大量新的编辑技术及手段,后期编辑技术也得到了进一步的改进,可以实现同步预卷编辑、编辑预演、自动串演、脱机粗编和多对一编辑等。但是,仍然无法实现实时编辑点定位等功能,磁带复制造成的信号损失也无法彻底避免。

1.2.3 现代影视动画后期制作——数字非线性编辑

20 世纪 60 年代,计算机技术的应用逐渐发展起来,70 年代出现了第一套非编系统,如图 1-3 所示。经过三四十年的发展,现在的非线性编辑系统已经实现了完全数字化,以及模拟视频信号的高度兼容,在影视、广播、网络等传播领域应用广泛。

基于计算机的数字非线性编辑技术采用了电影剪辑的非线性模式,用鼠标和键盘操作代替了剪刀加糨糊式的手工操作,剪辑结果可以马上回放,大大提高了工作效率。同时它不但可以提供各种剪辑机所具备的特技功能,还可以通过软件和硬件的扩展,提供编辑机也无能为力的复杂特技效果。



图 1-3 数字非编系统

进入 90 年代以后,动画制作产业发展极为迅速,尤其在现代影视制作中,起到了革命性的作用,这一时期产生了许多使用计算机动画技术的经典影片,如《侏罗纪公园》、《勇敢者的游戏》、《玩具总动员》、《泰坦尼克号》等。到了 21 世纪初,由于计算机动画技术在影视中的大量运用,使影片产生了极具震撼力的视觉冲击,令人耳目一新,如《指环王》三部曲、《黑客帝国》、《哈利·波特》、《阿凡达》等,如图 1-4 所示。

在电影、电视节目的所有特技效果的后期制作中,利用计算机技术进行后期制作的手法已经完全取代了传统的光学胶片法,可以说,影视动画后期制作的视觉表现形式已经伴随着计算机技术的发展,迎来了一个更为广阔和更具艺术感染力的新纪元。



图 1-4 应用数字特效的影片

目前,国内的制作技术也已紧跟国际先进水平,艺术与技术的相辅相成使人们在影视动画后期制作中能发挥更多的艺术想象。

那么,到底如何来理解数字非线性编辑的概念呢?线性与非线性编辑的区别在哪里呢?要想理解好非线性编辑的含义,必须首先弄清楚下面几个基本的概念。

1.3 影视动画后期制作基本概念

1. 线性与非线性

从视音频信息存储方式的角度而言,线性(Linear)是指连续的磁带存储视音频信号方式,信息存储的物理位置与接受信息的顺序是完全一致的,即录在前面的信息存储在磁带开头,录在后面的信息存储在磁带末端,信息存储的样式与接受信息的顺序密切相关。基于磁带的编辑系统则称为线性编辑系统。

非线性(Non-linear)是指视音频信息存储的方式是平行平列的,与接受信息的顺序无关,它可以方便地对视音频素材进行随意组合,不受物理存储位置的限制,编辑者可以以任何想见的方式对素材进行再编辑,如图 1-5 所示。非线性编辑系统是基于计算机技术的,在计算机中对原始素材进行各种编辑操作,并将最终结果输出到计算机硬盘、磁带、录像带等记录设备上。

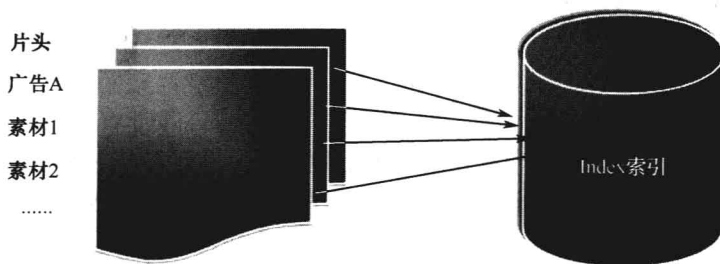


图 1-5 非线性存储方式

2. 采集与压缩比

在进行视音频信号的非线性处理之前,首先要将模拟的视音频信息转化为数字信号存储到计算机硬盘中,这个过程称为采集,又称素材数字化。

将模拟信号采集到计算机时,如果不进行压缩,其数据量是非常大的,1GB的硬盘只能存储50秒左右的视频素材。为了解决这个问题,我们采用了图像压缩技术。压缩可分为两大类:有损压缩和无损压缩。顾名思义,有损压缩就是在对素材进行压缩、解压后的图像画质有所降低,信息有一定损失,但一般人们视觉不容易觉察出来,其压缩比一般较大;反之,即为无损压缩,虽然无损压缩画质没有损失,但由于其压缩效果不大,其压缩的实际意义也就不大了。

不同压缩比对画质的影响也是不同的,较小的压缩比对画质影响不大,较大的压缩比会使画质明显降低。目前常见的压缩算法为M-JPEG帧内压缩,其压缩比与硬盘存储时间关系如表1-1所示。

表 1-1 压缩比与硬盘存储时间关系

压缩比	模拟视频质量	1GB 硬盘存储素材时间
1 : 1	无压缩	49 秒
1 : 2	数字 Betacam.D5	1 分 37 秒
5 至 8 : 1	Betacam-SP, M2	4~6 分
10 至 15 : 1	U-matic, Hi-8	8~12 分
20 : 1	S-VHS	16 分
30 至 40 : 1	VHS	24~32 分
60 : 1	脱机	48 分
90 : 1	脱机	72 分
120 : 1	脱机	96 分

3. 帧与帧速率

帧(Frame): 视频画面是由一个个静止的图像连续播放而成的, 这一个个完全静止的图像, 被称为一帧画面。

帧速率(fps): 视频中每秒播放的图像帧数。NTSC 制式帧速率是 29.97fps 或 30fps, 换句话说就是 1 秒的图像需要 30 帧左右的画面; PAL 制式帧速率是 25fps。

不同国家和地区采用的电视制式及特点如表 1-2 所示。

表 1-2 电视制式特点

电视制式	帧频	扫描线与分辨率	采用国家和地区	制定标准机构
NTSC	29.97fps	525 行扫描线 720×480 分辨率	美国、加拿大、日本、韩国、菲律宾、中国 台湾等	美国国家电视标准 委员会
PAL	25fps	625 行扫描线 720×576 分辨率	德国、中国、英国、意大利等	前联邦德国
SECAM	25fps	625 行扫描线 720×576 分辨率	俄罗斯、法国、埃及、 罗马尼亚等	法国

4. 隔行扫描与逐行扫描

传统电视机在播放视频画面时, 每一帧图像都是通过电子枪扫描显像管后逐次出现在屏幕上的。

隔行扫描中电子枪首先扫描图像的所有奇数行(或偶数行), 然后使用同样的方法再扫描偶数行(或奇数行), 这种扫描图像的方法称为隔行扫描。

而逐行扫描时, 电子枪从屏幕左上角开始按顺序依次逐行扫描到屏幕右下角, 这种扫描方式称为逐行扫描。

随着逐行扫描技术的日臻成熟, 逐行扫描逐渐取代了隔行扫描。

5. 场与场序

传统电视采用隔行扫描(交错视频)方式显示视频图像, 一帧画面被拆分成奇数行画面和偶数行画面, 被称为“奇数场”和“偶数场”, 或称为“上场”和“下场”。显示画面时首先显示上半场交错间隔画面内容, 然后再显示下半场画面来填充上半场留下的缝隙, 如图 1-6 和

图 1-7 所示。

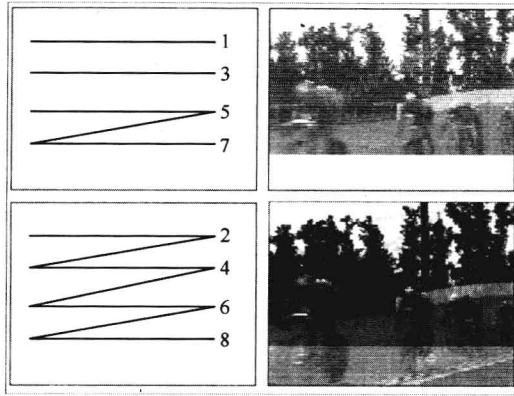


图 1-6 隔行扫描分离场画面

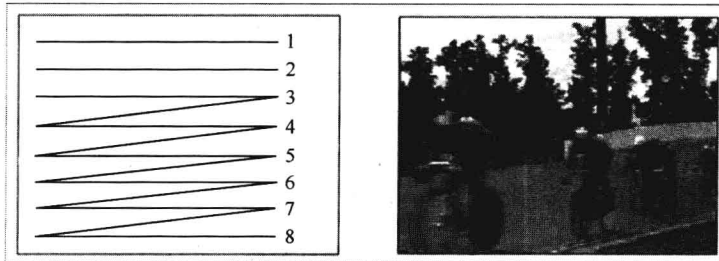


图 1-7 逐行扫描画面

合成编辑可以将上传到计算机的视频素材进行场分离。在对素材进行如变速、缩放、旋转、效果等加工时，场分离是极为重要的。场分离时，要选择场的优先顺序，各种视频标准录像带的场优先顺序，如表 1-3 所示。

表 1-3 电视制式与场优先顺序

格 式		场优先顺序
DV		下场
640×480	NTSC	上场
640×480	NTSC Full	下场
720×480	NTSC DV	下场
720×480	TSC D1	通常是下场
768×576	PAL	上场
720×576	PAL DV	下场
720×576	PAL D1	上场
HDTV		上场或者下场

在选择场顺序后，观察影片是否能够平滑地进行播放，如果出现了跳动的现象，则说明场优先顺序是错误的。

计算机操作系统是以非交错形式显示视频的，它的每一帧画面由一个垂直扫描场完成。电

影胶片类似于非交错视频，它每次是显示整个帧的。

6. 时码与时基

时码是素材的长度标记及每一帧画面的时间位置，它用来精确控制视音频的播放和编辑。现在国际上采用 SMPTE 时码，SMPTE 的表示方法是

时码=小时 (h) : 分 (m) : 秒 (s) : 帧 (f)

时基也就是时间基准。

7. 分辨率与像素

分辨率是指每帧画面中所包含的图像点的数量，每个图像点被称为一个像素。

分辨率通常表示为：水平分辨率×垂直分辨率。如分辨率为 800×600 的视频中，每帧画面水平方向有 800 个像素，垂直方向有 600 个像素，整幅画面包含 480 000 个像素。

8. 帧长宽比与像素长宽比

帧长宽比指视频画面的长宽比。电视画面的长宽比通常为 4:3 或 16:9。

像素长宽比指每个像素的长宽比，根据视频标准的不同，像素的长宽比有所不同，如表 1-4 所示。

表 1-4 电视制式与像素比关系

视频格式	像素长宽比
正方形像素	1.0
D1/DV NTSC	0.9
D1/DV NTSC 宽屏	1.2
D1/DV PAL	1.07
D1/DV PAL 宽屏	1.42

1.4 动画后期制作软件

在进行影视动画后期制作时会用到很多软件，如平面处理类软件（主要对素材进行调色，图形合成等）、视频剪辑类软件（主要对素材进行编辑）、合成特效类软件（主要对素材添加特效及合成等）、三维效果制作类软件（主要进行立体效果的制作）和粒子类软件（主要实现后期的特殊效果）。下面分别进行介绍。

1.4.1 平面处理软件：Photoshop

如图 1-8 所示，Adobe Photoshop 是公认的、最好的通用平面美术设计软件，由 Adobe 公司开发设计，其用户界面易懂、功能完善、性能稳定。

Photoshop 主要在图像、图形、文字、视频、出版等方面应用广泛。从功能上看，Photoshop 主要可进行图像编辑、图像合成、校色调色和特效制作等。

利用 Adobe Photoshop 制作绚丽的背景画面、静态素材是电影、视频和多媒体领域的专业人士的理想选择，它在影视动画后期制作领域有着广泛的应用。

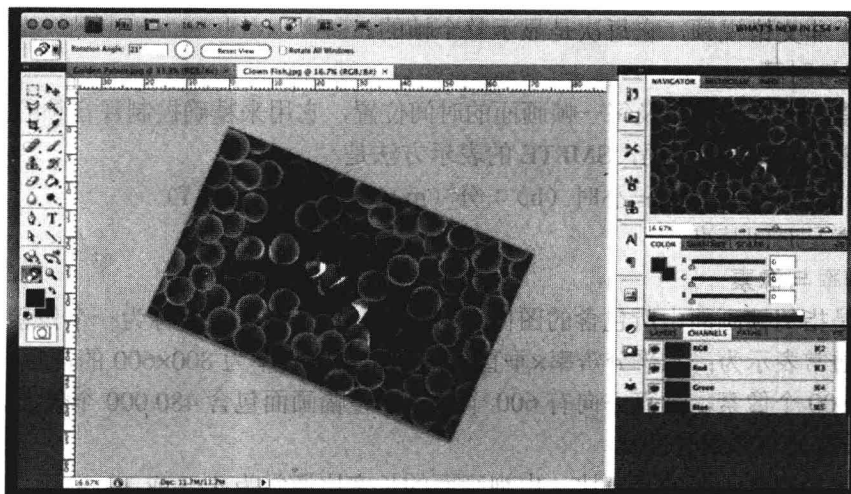


图 1-8 Photoshop 工作界面

1.4.2 剪辑软件：Adobe Premiere、Final Cut Pro

1. Adobe Premiere

Adobe Premiere 是一个非常优秀的桌面视频编辑软件，它使用多轨的影像与声音进行合成、剪辑来制作动态影像格式，如图 1-9 所示。



图 1-9 Adobe Premiere 工作界面

Premiere 可轻松实现多视频编辑，可从时间轴直接创建高质量、可驱动菜单的 DVD。可在没有转换或质量损失的原始格式中捕获和编辑 HDV 内容，并可利用新的色彩校正工具，为特定的任务分别进行优化。它支持 10-bit 视频和 16-bit PSD 文件，并可以维持源素材的完整性。

2. Final Cut Pro

Final Cut Pro 6 提供了高性能的数字非线性剪辑功能，支持几乎所有的视频格式，并具备工作室水平的扩展性和互操作性。它的工作流程可延伸至其他 Final Cut Studio 软件和 Final