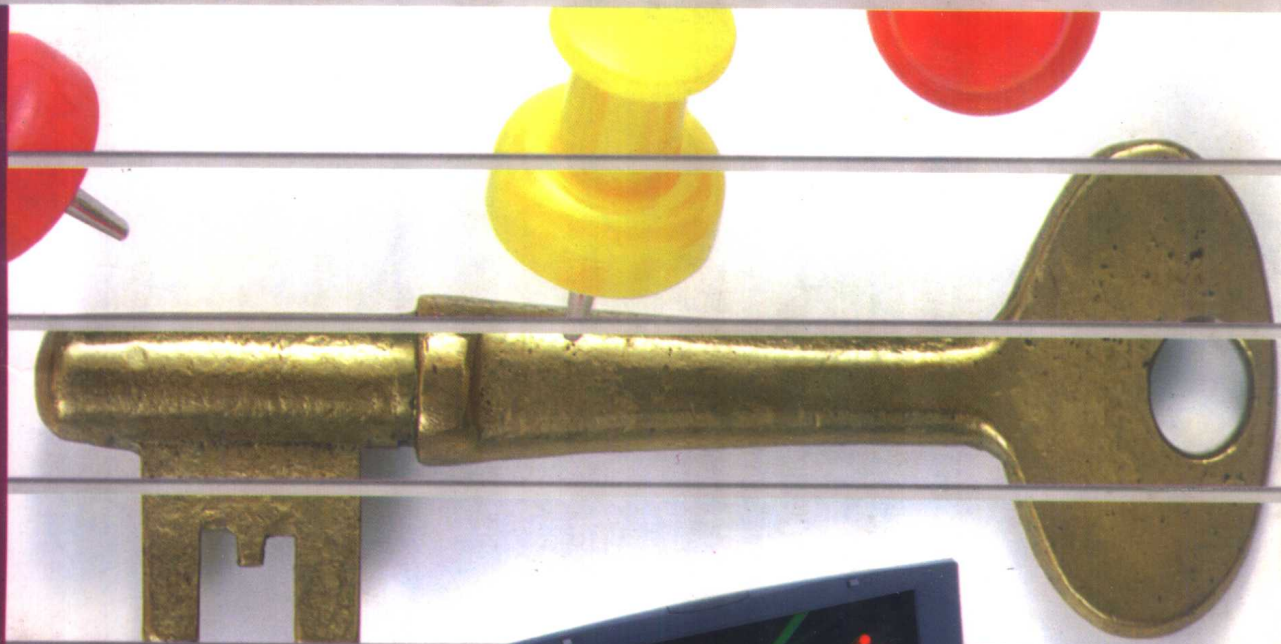


Adobe Premiere 基础与使用



计算机实用教程



◆ 尚红林 编



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

计算机实用教程

Adobe Premiere 基础与使用

尚红林 编

人民邮电出版社

TP317

内 容 提 要

Adobe Premiere 是一个功能强大、操作方便的非线性编辑软件系统。本书是为学习该软件的广大读者写的。

本书采用结合实例的方法,详细地介绍了该软件的基本功能和操作步骤。同时也讲述了有关的原理和方法。全书内容分为基础知识、基本操作、效果应用、配套应用和综合应用等五大部分,共十七章。

本书不仅可以作为学习计算机影视制作的入门教材,而且是使用该软件进行实际制作的最佳参考书。可以作为计算机技术人员、影视工作者、广告策划、创意和设计人员以及广大的多媒体影像爱好者的技术参考书。

计算机实用教程

Adobe Premiere 基础与使用

-
- ◆ 编 者 尚红林
 - 责任编辑 潘春燕
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京密云春雷印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

 - ◆ 开本:787×1092 1/16
 印张:16.25
 字数:400 千字 1998 年 10 月第 1 版
 印数:1-6 000 册 1998 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07357-0/IP·821

定价:22.00 元

编者的话

计算机自发明以来，已在各个领域获得了广泛的应用。时至今日，综合的计算机技术已在影视制作得到应用并且取得了相当的成功。

1997 年度的《泰坦尼克号》是目前为止电影史上最为成功的影片之一，票房收入达到 9 亿多美元，获得美国奥斯卡金像奖的 14 项提名，其中包括最佳影片、最佳导演和最佳视觉效果等。影片中 550 个数字特技系统都是用非线性编辑系统来完成的。在片中可以看到“人们从 230 英尺（1 英尺=0.305 米）高的船尾坠下摔断了胳膊和腿，烟囱落在他们身上，轮船的头部扎在海水中，正在迅速下沉，惊慌失措的人们还不知道发生了什么事情”等情形。这些真实的视觉效果，给人们再现了沉船的悲壮历史写照。离开了计算机参与制作，仅仅依靠拍摄是不能想象如何制作的。

Adobe Premiere 是一个微机上使用的专业影视后期制作系统。尽管熟悉这个软件系统的电脑爱好者并不多，但是应用该系统的用户正不断增多。目前，它的应用范围已经不限于专业影视后期制作，而且还可以用于 Web 主页和电脑游戏的制作等。它提供了一个数字化的非线性产品解决方案，在一个集成的环境中实现过滤器、抠像和运动等图像处理效果，它使得后期制作工程师们能创建出意想不到的视觉效果。

据估计，全国有 600 多个电视台，每天都在制作大量的节目，这为 Adobe Premiere 提供了用武之地。一套基于微机的非线性节目制作系统，价格可以控制在 20 万元左右，而节目质量却是传统的线性编辑系统无法比拟的。一台多媒体计算机加上一套 5000 元左右可擦写光盘，就可以制作产品介绍、毕业留念、婚礼录像等一般的商业节目。另外，在游戏制作中，可以用它来制作生动的片头演示以增强游戏的可玩性。不少的家庭都有自己的多媒体电脑、家用摄像机和录像机，再配上一块千元以内的视频卡，就可以对自己拍摄出来的节目进行编辑制作了。

在 Internet 主页制作中，经常要用到“.avi”格式的文件，在 BBS 上我们曾经不止一次看到过类似的问题：“怎样能把两个.avi 文件连接起来？”。使用 Premiere 来解决这类问题是非常容易的。总之，多媒体影像肯定要比静止的画面更有吸引力。学会了该系统的使用，就可以让你的主页更加吸引人。从花费的学习时间和提高的工作效率来看，效果都是非常明显的。

另外，对于广大的电脑动画爱好者来说，熟悉节目的后期制作过程和方法，对动画的制作也是非常有帮助的。比如一段相同画面，用计算机动画的方法来生成需要很长的时间，而在 Premiere 中将一个静止的画面拉长，很快就可以得到一段相同的剪辑。此外，在动画中经常要用到字幕，用三维动画系统生成的字幕效果并不是很好，而利用 Premiere 来制作字幕，效果就好得多。

在今后，随着多媒体技术的成熟与发展，视频技术必然是数字化的天下。

全书的内容共十七章，分为五大部分，即五篇。

第一篇为 Adobe Premiere 基础，共三章。第一章“概述”，分析了非线性编辑系统在影视制作中的作用。第二章“系统安装与界面操作”，介绍了如何安装系统，及如何操作系统的几个主要窗口。第三章“一个简单节目的制作”，实现了一个简单节目的制

作，应用了简单的特技、过滤器、透明设置等效果，引出了后面要介绍的内容。

第二篇为基本操作，共三章。第四章“项目管理”，分析了在处理一些较大的项目时，如何更为有效的管理素材，提高制作的效率。第五章“编辑”，介绍了在合成窗口中如何组织安排素材的常用方法，其中主要内容是界面操作。第六章“预览与 EDL 输出”，Adobe Premiere 允许用户在制作过程中对节目的内容进行预览。为了配合联机的后期制作使用，还需要生成各种传统的 EDL 表，介绍了输出时的注意事项。

第三篇为效果应用，共六章。第七章“特技的使用”，介绍了使用特技来实现素材之间的转换。第八章“过滤器的使用”，介绍了用过滤器来进一步修正素材。第九章“字幕的制作”，介绍了片头、片尾、插播等各种字幕的制作方法。第十章“配音配乐”，介绍了配音和配乐制作中的一些方法和技巧，以及几个过滤器的使用。第十一章“画面的叠加”，介绍了如何把多个画面通过抠像和遮片叠加在一起，形成复杂的画面效果。第十二章“使用运动”，介绍了如何用设置运动的方法来为素材进行动画制作。

第四篇为配套应用，共三章。第十三章“视频输入输出”，介绍了如何从录像带上采集素材，以及如何把结果输出到录像带上。第十四章“制作 VCD”，介绍了如何制作多媒体的 CD-ROM 节目。第十五章“和其它软件配合使用”，介绍了如何使用 Adobe Photoshop 和 3DS MAX 等辅助完成节目的制作。

第五篇为综合应用，共两章。第十六章“节目制作”，介绍了节目的格式，以及如何创建自己的一段片头。第十七章“经验和技巧”，综合了各种特技、过滤器、运动和叠加效果，来实现复杂的节目制作，包括影视中一些常见效果的制作过程。

附录中分别列出了用户界面、中英文对照、过滤器的说明、特技和过滤器的自定义方法等，供用户参考。

参加本书编写的有尚红林(第二~六章、第十三~十五章)，林天放(第七~十二章)，王阳(第一章)，胡凌(第十六~十七章、附录)等，由北方交大计算机系的施寅教授统一审稿。尽管我们进行了多次校核，但由于水平有限，书中难免有错误和不足，欢迎广大读者批评指正并提出宝贵意见。

编者

1998.9

出版者的话

随着计算机技术的飞速发展,计算机应用的迅速推广,广大计算机开发者及使用者急切地需要了解计算机新技术、新软件及新知识。为进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机使用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,我们组织编写了这套既具有实用性,又适合培训和自学的《计算机实用教程》丛书。

本套丛书在一定程度上反映了计算机技术的发展趋势,并将社会上较为成功的操作技巧、操作方法吸收过来,适当加入一些服务于操作的原理,使读者不仅知道怎么做,还知道为什么这么做,从而达到举一反三、触类旁通的目的。

这套丛书重点突出、深浅适度、图文并茂、实用性强,每章都附有习题或思考题。以供读者自学和复习之用。

本套丛书首次推出的13种,受到了广大读者的欢迎和好评,为了更好地满足计算机爱好者的需求,我们还将不断充实与更新,愿它能为读者开辟一个崭新的天地,成为读者的良师益友。

1998年1月



出版咨询

E-mail:pptphjc.public@bj.col.com.cn

<http://www2.east.cn.net/~press/>

目 录

第一篇 ADOBE PREMIERE 基础.....	1
第一章 概述.....	1
1.1 计算机在影视艺术上的应用.....	1
1.1.1 计算机动画.....	2
1.1.2 影视后期制作.....	2
1.2 多媒体视频技术.....	6
1.2.1 广播视频基础.....	6
1.2.2 视频信号的记录和编码.....	7
1.2.3 数字化视频.....	9
1.2.4 色彩.....	12
1.3 后期制作常识.....	13
1.3.1 影视节目的制作过程.....	13
1.3.2 常用的工作方式.....	14
1.3.3 场面转换.....	15
1.3.4 摄像技巧.....	16
1.4 常用技术.....	17
1.4.1 遮片技术.....	17
1.4.2 反走样技术.....	19
1.5 总结和展望.....	20
第二章 系统安装与界面操作.....	21
2.1 Premiere 安装.....	21
2.1.1 硬件和软件的要求.....	21
2.1.2 安装过程.....	22
2.2 Premiere 的界面简介.....	23
2.2.1 窗口.....	24
2.2.2 观察样本文件.....	25
2.2.3 项目窗口.....	27
2.2.4 合成窗口.....	30
2.2.5 信息窗口.....	32
2.2.6 特技窗口.....	32
2.2.7 预览窗口.....	32
2.2.8 控制面板.....	33
2.2.9 用 Windows 菜单切换窗口.....	33

第三章 一个简单节目的制作	35
3.1 素材准备	35
3.1.1 节目的编辑过程	35
3.1.2 创建项目	35
3.2 素材处理	36
3.2.1 改变素材的长度	37
3.2.2 拼接素材	39
3.2.3 使用过滤器	41
3.2.4 预览节目	42
3.2.5 给项目添加字幕	43
3.2.6 给画面配音	44
3.3 生成并播放	44
3.3.1 生成电影 Make Movie	45
3.3.2 播放电影 Play	45
第二篇 基本操作	47
第四章 项目管理	47
4.1 管理项目中的素材	47
4.1.1 素材的分类	47
4.1.2 素材在项目中的使用	49
4.2 素材窗口	51
4.2.1 观察和播放素材	51
4.2.2 声音的显示	54
4.2.3 分离和重新连接关联素材	55
4.3 合理配置项目	56
4.3.1 合成窗口的管理	57
4.3.2 项目的设置	57
4.3.3 项目的剪辑	59
4.3.4 使程序运行得更快	60
第五章 编辑	63
5.1 时间线	63
5.1.1 设置时基	63
5.1.2 在合成窗口移动	64
5.1.3 设置时间标记	65
5.1.4 设定素材位置标记	67
5.1.5 改变素材播放的速度	68
5.1.6 插入素材	70
5.1.7 其它设置	71
5.2 工具条的使用	72
5.2.1 改变小图的数量	73

5.2.2 分割素材.....	74
5.2.3 块拷贝.....	75
5.2.4 执行波浪删除.....	75
5.3 虚拟素材.....	77
5.3.1 用虚拟素材工作.....	77
5.4 其它编辑功能.....	79
5.4.1 改变功能键.....	79
第六章 预览与 EDL 输出.....	81
6.1 使用预览方式来观察素材.....	81
6.1.1 使用合成预览.....	81
6.1.2 选择预览方式.....	84
6.2 联机和脱机编辑.....	86
6.2.1 输出 EDL.....	87
第三篇 效果应用.....	93
第七章 特技的使用.....	93
7.1 使用特技.....	93
7.1.1 特技的用途.....	94
7.1.2 早期的特技制作系统.....	94
7.2 特技的具体用法.....	95
7.2.1 使用 Zoom 特技.....	95
7.2.2 使用特技设置对话框.....	97
7.2.3 使用编辑命令.....	99
7.3 其它特技.....	101
7.3.1 生成图像屏蔽特技.....	101
7.3.2 其它效果.....	102
7.3.3 自定义特技.....	103
7.3.4 第三方特技.....	104
第八章 过滤器的使用.....	107
8.1 过滤器的种类及使用.....	107
8.1.1 修改景别.....	107
8.1.2 过滤器的使用.....	108
8.1.3 过滤器的设置.....	110
8.1.4 使用另外一个过滤器.....	112
8.1.5 使用 Paste Custom 命令.....	113
8.2 其它过滤器.....	116
8.2.1 用过滤器来保持方向感.....	116
8.2.2 制作自定义的过滤器.....	117
第九章 字幕的制作.....	119

9.1 建立片头字幕	119
9.1.1 生成素材	119
9.1.2 图形的修饰	121
9.1.3 安排素材	123
9.1.4 施加效果	125
9.2 中文字幕	128
9.2.1 建立中文字幕	128
9.2.2 建立文字衬底	130
9.2.3 与素材合成在一起	133
9.2.4 生成背景颜色罩	133
第十章 配音配乐	135
10.1 音频的基本操作	136
10.1.1 概述	136
10.1.2 简单的配乐	137
10.1.3 改变声音的强弱	139
10.1.4 音频过滤器	140
10.1.5 如何保留原声	143
10.2 音频的剪辑	145
10.2.1 对声音的剪辑	145
第十一章 画面的叠加	147
11.1 叠加的用处和种类	147
11.1.1 使用 Alpha 通道叠加	147
11.1.2 使用遮片叠加	148
11.1.3 利用屏幕颜色叠加	150
11.1.4 一屏四画	151
11.2 其它的抠像类型	154
第十二章 使用运动	155
12.1 给素材施加运动	155
12.1.1 选择素材并设置运动	156
12.1.2 改变运动设置	157
12.1.3 设置路径上的全部点	158
12.2 为静帧设置运动轨迹	159
第四篇 配套应用	163
第十三章 视频输入输出	163
13.1 DPS 卡与视频播放设备的联接	163
13.1.1 视频采集卡简介	164
13.2 视频采集与播放	166
13.2.1 视频信号的转换	170
13.2.2 与视频采集相关的高级操作	171

13.2.3 AV 硬盘的相关操作	173
13.2.4 数据压缩	176
第十四章 制作 VCD	179
14.1 VCD 制作系统	179
14.1.1 VCD 制作系统的构成	179
14.1.2 几个应注意的问题	180
14.2 VCD 制作过程	180
14.2.1 所需的软件	180
14.2.2 参数设置	181
14.2.3 操作界面	182
14.2.4 工具的使用	183
14.2.5 素材的联结	185
14.2.6 菜单的编制	186
14.2.7 刻制 VCD	192
第十五章 和其它软件配合使用	195
15.1 Adobe Premiere 支持的文件格式	195
15.2 Photoshop 的使用	196
15.2.1 生成 Rotoscoping 电影	196
15.2.2 在 Adobe Photoshop 中继续处理	198
15.2.3 素材的尺寸	199
15.2.4 过滤器的修饰	199
15.3 动画软件的使用	202
15.3.1 3DS MAX	203
15.3.2 制作一个圆饼的演示图	204
第五篇 综合应用	209
第十六章 节目制作	209
16.1 节目带的格式	210
16.2 创建倒计时片头	211
16.2.1 素材准备	211
16.2.2 设定长度	213
16.3 一个更复杂的示例	213
16.3.1 建立字幕与阴影	214
16.3.2 按要求制作特技	216
第十七章 经验和技巧	221
17.1 节目的制作	221
17.1.1 创建画中画	221
17.1.2 建立一个分开的屏幕	223
17.1.3 创建自定义的切换	224
17.1.4 如何在一个活动的罩上播放电影	225

17.1.5 使用虚拟素材来产生蜂窝特技	226
17.1.6 使画面运动	227
17.1.7 使用多镜头编辑	230
17.1.8 创建滚动的片尾字幕	231
附录	233
附录 A 用户界面.....	233
附录 B 过滤器效果一览表.....	236
附录 C 常见的英文单词对照.....	238
附录 D 自定义特技和过滤器.....	245
D.1 数字图像.....	245
D.2 表达式的组成.....	246

第一篇 Adobe Premiere 基础

计算机自发明以来，已在各个领域中都获得了成功应用。但是在艺术领域，由于其创作方法与科学技术有着较大的差异，因而应用较晚。然而时至今日，人们不得不惊叹于计算机的巨大创造能力，现在几乎所有的展览、竞赛和其它传统的公开展示活动中，都可以看到用计算机创作的艺术品。在世界一些著名的大博物馆墙上挂着计算机绘制的作品，一些著名的乐队也在演奏着计算机谱写的乐曲。在艺术的另外一个分支上，计算机技术的综合应用也取得了突破性的成果，这个领域就是计算机影视制作。

第一章 概述

计算机在影视艺术上的应用从很早就开始了，但是直到 1974 年才达到了一个新的历史高度。在这一年的法国嘎纳电影节上，匈牙利人 Peter Foldes 的计算机辅助制作影片《饥饿》获得了评委会奖，这是有史以来第一次将世界电影界最重要的奖项授给了一部由计算机辅助制作的影片，这标志着计算机与艺术的结合已经达到了艺术界的认可。

随着计算机软硬件的发展，特别是多媒体技术的发展，计算机正给传统的影像业带来一场革命。Adobe Premiere 是一个功能强大的影像编辑套装软件，是基于微机的优秀非线性处理系统。不仅专业影视工作者可以利用它来制作精彩的影视节目，而且业余的多媒体影像爱好者们也可以利用它来编制自己的数字电影节目。

1.1 计算机在影视艺术上的应用

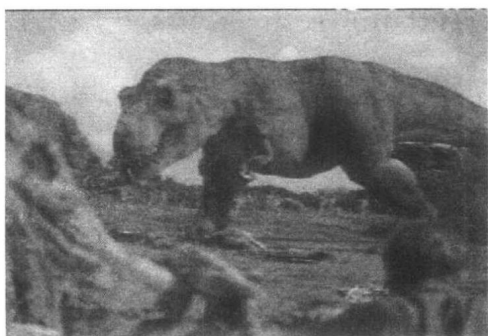


图 1-1 计算机创造的恐龙

计算机在影视艺术上的应用,基本上可以分为计算机动画和后期制作两个方面。1993年的《侏罗纪公园》取得了轰动的效果,获得了几亿美元的票房收入。该片中的一个镜头如图 1-1 中所示,画面中显示的逼真的远古时代恐龙和人头,这样的场景用传统方法几乎是无法实现的。

现在很多的好莱坞“大片”都离不开计算机的助阵。像电影《终结者 II》获奥斯卡最佳电影特技奖,机器人在沸腾的钢水中被溶化了;《真实的谎言》中,恐怖分子被挂在导弹上飞了出去;《龙卷风》中,飓风在追逐汽车等。所有这些场面,都是不可能通过实拍得到的,它们是综合使用了电脑动画和计算机后期制作技术的结果。到了 1995 年,更是出现了第一步完全由计算机创作的电影《玩具总动员》,尽管业界对此褒贬不一,但是从另一个侧面反映了现今的电脑艺术创作能力。

1.1.1 计算机动画

计算机动画是计算机图形技术在影视制作上的一个成功应用。计算机动画在广告、片头制作中有着广泛的应用。现在的电视广告,传统的明星效应和新兴的电脑效应结合得越来越紧密,现在很难看到只有明星表演而没有电脑制作的广告了,如图 1-2 所示。计算机参与制作的神奇效果,使广告增添了一种奇妙无比、超越时空和夸张的景观,人们往往在无意当中就受到了感染。相对于名人动辄百万的片酬来讲,花费几万块钱制作的动画广告无疑更有吸引力。



图 1-2 计算机参与广告设计

关于计算机动画原理和使用方面的图书很多,有兴趣的读者可以进一步参考,这部分内容已超出了本书的内容,在此不作赘述。

1.1.2 影视后期制作

一部影视节目,并不是拍摄完毕就结束了,而是从封镜到播出之间还要有很长的后期制作时间,其中包括剪辑、配音、片头片尾等。但是,对于大多数人来讲,后期制作是一个神秘的过程,是那些终日把自己关在机房里的编辑们,魔术般地把一堆原始的素材镜头变成一部完美的电视节目。这有点像生产过程,零件制造完了,还要把它们装配成机器。近年来,编辑成为节目制作中的关键一环,它是形成一部节目的视觉效果、节奏感以及观众感受的最后步骤。有时导演也参与后期制作,以便能更好地体现编导意图。

电视行业正在经历一场革命，自 70 年代以来，卫星电视、有线电视、家用录像机和 VCD 的出现，为娱乐性节目和服务性节目开辟了新的天地。录像技术、信号处理技术和电子编辑设备等方面的发展，改变了传统的电视节目制作方式。其中，变化最大的一个方面恐怕是后期制作了。在不到三十年的时间里，电视编辑从最初的机械剪接，发展成为今天运用计算机进行处理的先进技术。

1. 机械编辑

电视编辑技术和磁带录像技术有着密切的联系。在 50 年代末，人们只能用把录像带剪断再粘接起来的方法进行画面剪接，这就是所谓的机械编辑。安培公司 1958 年推出了一种录像带剪接机，如图 1-3 所示。此后，各个厂家纷纷效仿，产生了很多的专业化磁带编辑系统。这些设备的工作原理是，先选好编辑点，在放大镜下对准相应的帧脉冲标记，然后用精密的切带刀把磁带切断，再用一种极薄的金属胶带把两段录像带仔细地粘结起来。要想得到好的效果，必须保证接头处没有缝隙。



图 1-3 机械磁带剪接机

2. 电子编辑

第一台电子编辑机产生在 60 年代末，这种新型编辑方式被称为对编系统，如图 1-4 所示。使用时，需要用一台录像机重放素材带，找到所要的镜头和片段，然后通过操纵录像机上的一个叫遥控器的新型电子编辑装置，就可以把图像从素材带转到节目带上。这样，编辑带就不会有信号失真和中断。这种电子编辑设备出现后，得到了广泛使用，并延续至今，人们俗称其为“对编机”。

同机械编辑相比，电子编辑有两大优点：其一，避免了机械编辑造成的磁带损伤；其二，因为不必剪断磁带，所以原版母带可以得到很好的保存。需要的时候，可以修改或重编。

早期的电子编辑系统因为在技术上的不完善有一个重要的缺点，编辑人员需要在放机和录机同时运行到编辑点的时候，迅速按下录像机的按钮，能否准确地把握按动的时机成为关键，因此节目的质量与编辑人员的操作熟练程度和经验是密切相关的。另外，这种方式还有其它缺点，如录机和放机不容易实现严格的同步等。

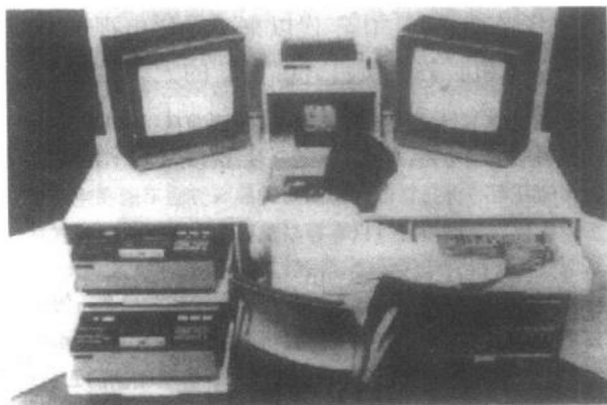


图 1-4 对编系统

3. 时码编辑

当大多数编辑人员还在与油彩画笔和遥控器打交道时，一位叫 Dick Hill 的电视工程师提出了一个设想，能不能像电影剪辑的片边号码一样，用电子时码进行电视编辑。受到这一想法的启发，EECO 公司于 1967 年开发了时码系统，该系统借用了 NASA（美国航天航空局）开发的最新技术，对磁记录信号在磁带上所处的位置进行编码，还增加了专门用于跟踪和显示编码的装置。时码系统成功地提高了编辑精度，因而大受欢迎。随后，其他的竞争对手不甘示弱，也采用了各自不同类型的时码系统，结果导致互不兼容，给编辑和技术人员带来了很大的困扰和烦恼。

为了解决这个问题，电影和电视工程师协会 SMPTE 于 1969 年成立了一个委员会，专门负责制定行业标准。来自各个公司的工程师们历时四年，终于达成了协议，确立了 SMPTE 时码系统。欧洲广播电视联盟(EBU)也采纳了这一标准，从而使其成为国际标准。

在保留电子编辑系统优点的基础上，录像机配上时码控制盘就可以组成磁带控制磁迹编辑系统。下图 1-5 所示的为视频切换台，它可以控制放机 A 和放机 B，生成各种特技，把结果输出到录机上。



图 1-5 视频切换台

4. 计算机控制编辑系统

就在电视行业为统一时间码标准而达成最后协议的前后，第一个计算机控制的脱机编辑系统诞生了，它被命名为 CMX 600，最初这种系统并不能直接编出节目带，而只能把

原版的素材变成工作拷贝。这是一种很复杂的高级编辑系统，装有磁盘存储器，只要把搜索好的编辑点相应时码打入计算机，系统就能快速地读取录像带上的声像信息，然后输出到录机上。

计算机编辑系统的优点很明显，但其 30 万美元的昂贵售价却使人们望而却步。后来，又有了能对放机和录机进行帧级精度控制的编辑系统，能直接编辑出节目带，因为降低了售价，受到了越来越多人的欢迎。

5. 非线性编辑

近年来，多媒体技术的发展为计算机在艺术领域的应用开辟了广阔空间。通常，信息的表现形式被称为媒体，如文字、声音、图像等，人们把综合使用这些媒体来表达信息称为多媒体。多媒体计算机能够同时抓取、处理、编辑、存储和展示两种以上不同类型信息媒体，这些信息媒体包括文字、图形、图像、声音、动画和活动影像等。这样，就为多媒体计算机影视制作提供了技术保障。

传统的磁带编辑系统，如果要编辑中间的素材，那么也要从头开始卷带，搜索时间长，很不方便，而且信号的损耗也是相当严重的。随着计算机性能价格比的不断降低，微机上使用的非线性多媒体编辑系统就应运而生了，Adobe Premiere 是其中的一个代表。比较典型的非线性系统配置如图 1-6 所示，其中的大容量磁盘存储设备，可以把所有素材的影像和声音等都采集到磁盘上，然后进行任意地编辑调整。非线性系统是基于计算机的文件直接存取方式产生的。也就是说，你可以不必关心素材存放的物理位置，只要知道名称就可以实现透明存取。而磁带这种典型的线性存储设备，只有前面的内容被访问过了才可以访问后面的内容。显然，越是短小分散的素材，非线性存取的效率越高。

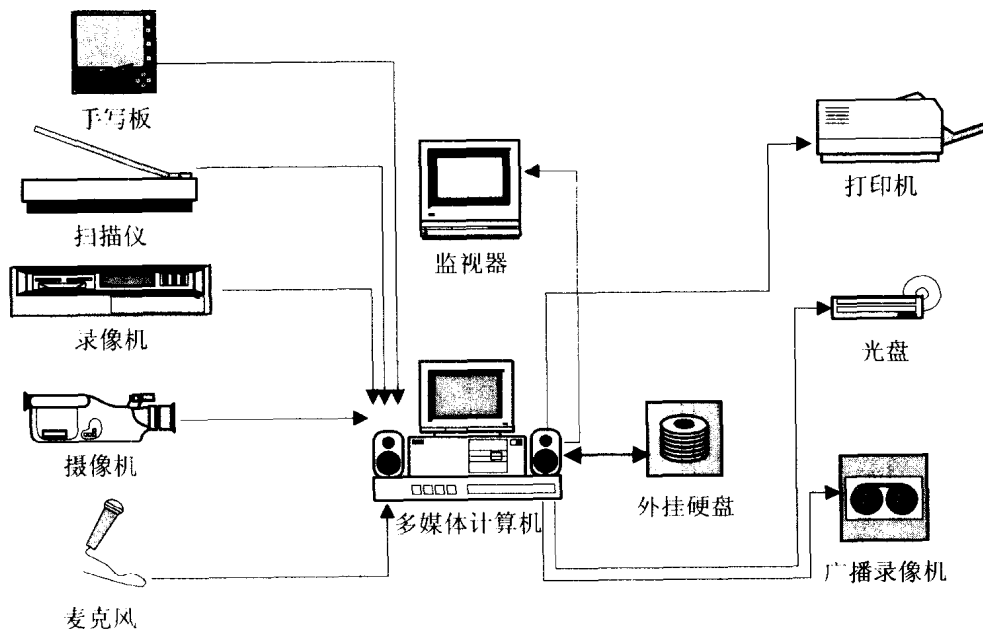


图 1-6 非线性编辑系统

非线性系统有着广泛的应用前景，全国众多的电视台每天都在使用非线性系统进行着节目的制作。它的出现，为影视节目后期制作带来了一场革命。