

教育部高等学校教育技术学专业教学指导委员会组织编写

教育技术学专业系列教材

数字媒体非线性编辑技术

Non-linear Editing Technology

主编 王志军

编者 柳彩志 宋 维 程 勇



高等教育出版社

Higher Education Press

教育部高等学校教育技术学专业教学指导委员会组织编写
教育技术学专业系列教材

数字媒体非线性编辑技术

Non-linear Editing Technology

主 编 王志军
编 者 柳彩志 宋 维 程 勇

高等教育出版社

内容提要

本书由教育部教育技术学教学指导委员会组织编写,主要介绍了数字媒体非线性编辑技术及相关设备、操作、技巧及应用等。主要内容包括:数字媒体非线性编辑技术概述、非线性编辑系统的硬件与软件平台、典型的非线性编辑软件——Adobe Premiere Pro、项目创建与素材管理、原始素材的捕获、视频与音频编辑工作窗口、视频与音频剪辑操作技巧、转场特效的运用、视频运动特效的运用、视频滤镜的运用、数字音频编辑方法、字幕设计、作品预览与输出、典型的数字合成软件——After Effects、影像合成技术、After Effects 特效及应用以及非线性编辑技术综合应用。

本书概念清晰,范例丰富,联系实际,适用于师范院校教育技术学专业以及大专院校相近专业本、专科学生,也可作为专业影视制作培训的教材。为方便教师授课和学生自学,本书还配有教学演示光盘。

图书在版编目(CIP)数据

数字媒体非线性编辑技术/王志军主编. —北京:高等教育出版社,2005.7

ISBN 7-04-017393-X

I. 数... II. 王... III. 数字技术-应用-电子剪辑-高等学校-教材 IV. J932

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 077575 号

策划编辑	刘 艳	责任编辑	萧 潇	封面设计	于文燕	责任绘图	朱 静
版式设计	胡志萍	责任校对	尤 静	责任印制	陈伟光		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000
经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 涿州市星河印刷有限公司

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 34.25
字 数 770 000
插 页 2

版 次 2005 年 8 月第 1 版
印 次 2005 年 8 月第 1 次印刷
定 价 35.00 元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 17393-00

序

众所周知,运用现代教育技术,促进各级、各类教育的改革与发展,已经成为当今世界各国教育改革的主要趋势和国际教育界的基本共识。国际教育界之所以会有这样的共识,是因为现代教育技术的本质是利用技术手段(特别是信息技术手段)去优化教育教学过程,从而达到提高教育教学效果、效益与效率的目标。

效果的体现是各学科教学质量的改进。

效益的体现是用较少的资金投入获取更大的产出(即培养出更多的优秀人才)。

效率的体现是用较少的时间来达到教学内容和课程标准的要求。

现代教育技术所追求的这三个方面的目标,也是各级教育部门领导和高校校长们时时刻刻都在关注的目标。确保这些目标的实现,正是现代教育技术的优势所在。但是技术是要靠人来掌握的,要让现代教育技术的上述优势得以发挥,需要依靠大批掌握现代教育技术理论与方法的人才(即合乎一定规格与要求的专业人才)去贯彻,而合乎一定规格与要求的专业人才只有通过规范化的专业课程设置及相关的教学内容(即教材)才能培养出来。由此可见专业课程教材建设(尤其是专业的主干课程教材建设)的重要性。正是基于这种认识,新一届教育技术学专业教学指导委员会自2001年6月成立之日起,即开始考虑和规划本专业主干课程的教材建设问题。

自20世纪90年代中期以来,由于以多媒体和网络通信为核心的信息技术在教育领域日益广泛的应用对教育技术的理论与实践产生了深刻影响,为了反映这方面的发展与变化,教育部师范教育司于1998—2001年间,组织有关专家编写了一套“面向21世纪的教育技术学专业主干课程教材”(包含8门主干课程)。这套教材是对整个20世纪90年代教育技术理论与实践发展的全面总结,也是适应新世纪教育改革与发展需要的产物。

进入21世纪以后,教育技术理论与实践又有了更大的发展。首先,国际教育技术界对于教育技术的认识在进一步深化,尤其是Blending Learning(混合式学习)概念被赋予全新内涵以后重新提出并受到广泛的关注,这不仅反映了国际教育技术界对理想学习方式看法的改变,而且反映了国际教育技术界关于教育思想与教学观念的大提高与大转变,必将对教育技术理论与实践的研究产生重要的影响。其次,近年来兴起的教育信息化浪潮正有力地推动信息技术在各级、各类教育中的广泛应用,这种应用使教育技术日益普及,从而使人们逐渐认识到教育技术对实现教育跨越式发展的巨大作用;逐渐明确教育技术专业人员的角色定位;而教育技术的广泛实践反过来又促进教育信息化浪潮更加波澜壮阔地向前发展。这些深刻的变化都要求我们重新思考教育技术学专业人才所应具备的基本素质,重新审视教育技术学专业人才培养的模式以及教育技术学专业的课程设置与教学内容。为此,本届教育技术学专业教学指导委员会经过认真的调查与研究,重新确定了教育技术学专业的5个研究方向(教育技术学、信息技术教育、数字媒体技

术、教育软件工程和现代远程教育)和教育技术学专业本科的8门主干课程(教育技术导论、学与教的基本理论、教学系统设计、信息技术与课程整合、远程教育基础、教育技术学研究方法基础、媒体理论与实践、教育技术项目实践),并在此基础上组织相关教材的编写。

为了使这套教材能正确反映教育技术学理论与实践的发展方向,能体现当前教育技术领域的国际先进水平,更好地为我国教育技术专业人才的培养服务,我们在广泛听取各方面的意见、建议和借鉴教育部师范教育司组织编写教育技术学专业主干课程教材经验的基础上,重新规划与设计了教育技术学专业8门主干课程教材和各个研究方向的基础课程教材、特色课程教材的编写工作,并采用招标的形式向全国邀请这些教材的编著者。经过高等教育出版社和其他有关方面一年多的努力,反映教育技术学理论与实践最新进展的8门专业主干课程教材和各个研究方向的基础课程教材、特色课程教材即将面世。这套教材的体系结构和内容组织较好地体现了新的教学设计思想;注重理论联系实际,融知识学习和能力培养为一体;部分主干课程采用立体式教材建设模式,构建了较丰富而开放的学习资源;而且内容都比较新颖,有的教材还是首次列入本专业课程的教学(如“信息技术与课程整合”)。因此,教师需要有一个学习和适应的过程,也对任课教师提出了更高的要求。

本套教材是集体智慧的结晶。尽管在编写过程中我们力图反映教育技术学理论与实践的最新成果及发展趋势,使教材既便于教师的教也能促进学生自主地学,但教育技术学这一年轻学科的发展是如此迅速,而我们的经验和学识有限,所以教材中难免会有瑕疵,甚至可能出现一些错误,敬请读者批评指正。

教育部高等学校教育技术学专业教学指导委员会

2004年12月

前 言

数字媒体非线性编辑技术是一门新的综合性技术,它涵盖了电视技术、数字媒体技术和计算机技术的主要领域。随着其关键技术的不断发展,随着教育信息化进程的不断深入,非线性编辑技术成为越来越多影视爱好者以及专业人士注目的中心和焦点。非线性编辑系统不但在电视台、电影厂和音像出版社得到了广泛的应用,而且还在多媒体资源库建设、网络流媒体开发等教育传媒领域得到了越来越多的应用。

近几年来,为适应数字教育传媒技术的快速发展和贴近人才市场的需求,很多高校开设了数字媒体非线性编辑技术课程,特别是现代教育技术学本科专业已将其列为主干课程,社会上各类继续教育部门也纷纷开展了非线性编辑技术的培训。这不但促进了数字媒体技术的应用和普及,而且也带来了对非线性编辑技术课程适用教材的需求。鉴于目前有关数字媒体非线性编辑的教材很少,教育部教育技术学教学指导委员会专门组织编写了这本《数字媒体非线性编辑技术》。本书的内容曾经对本科学术生和教育技术学专业研究生讲授过多次,编者经过几次内容更新和归纳整理,终于完成此稿。

由于非线性编辑技术涉及的内容比较广泛,学习者知识水平的跨度也很大,所以编者对教材内容的取舍、知识深度的把握和内容结构的编排,都进行了周密地考虑。本书基于 Adobe Premiere Pro 与 Adobe After Effects 这两款数字媒体非线性编辑软件,系统地阐述了有关非线性编辑的相关技术。全书共 17 章,分别讨论了数字媒体基础、非线性编辑系统的硬件与软件平台、项目的创建、原始素材的捕获、视频与音频剪辑操作技巧、特效的运用、字幕的设计、影像的合成以及非线性编辑技术的综合应用等。在每章的开始都有该章要点提示,章后都附有思考与练习题。

本书将非线性编辑技术的软件与硬件知识融为一体,使典型的非线性编辑软件与合成软件结为伴侣。本书从理论的讲解到实例的制作,带领读者使用非线性编辑方式制作出高品质的影视作品。随书附送的配套光盘包括每章中介绍的范例、相应的素材文件和生成的效果文件,具有较高的学习价值,也有助于教师开展教学。

本书建议讲授 60 课时,包括理论的讲解、学生的操作练习以及综合实践等。

本书由王志军主编并编写第 1、4、6、7 章,宋维编写了第 2、3、5、8、9 章,程勇编写了第 10~13 章和 17 章,柳彩志编写了第 14~16 章。最后,由王志军统稿和审定全书。

演示光盘由丁兆轩、于宇和郭鹏制作。同时,特别鸣谢丁兆轩、于宇、王旭、郭鹏、苑志旺、杨立军、陈真对本书编写的大力支持。

本书参阅了大量的著作、刊物和网站,在此对这些文献的作者表示衷心的感谢!限于编者的学识和水平,书中难免存在不当和错漏,还望广大读者批评指正。

编 者

2005 年 5 月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E - mail：dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街 4 号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100011

购书请拨打电话：(010)58581118

● 冬日校园



Welcome to

● 分割练习

Adobe® Premiere® Pro



● 美丽的张家界



● 折扇与画卷

New Project

Open Project

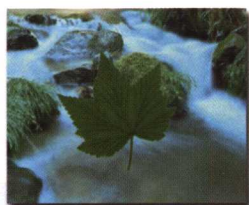
Help



Exit

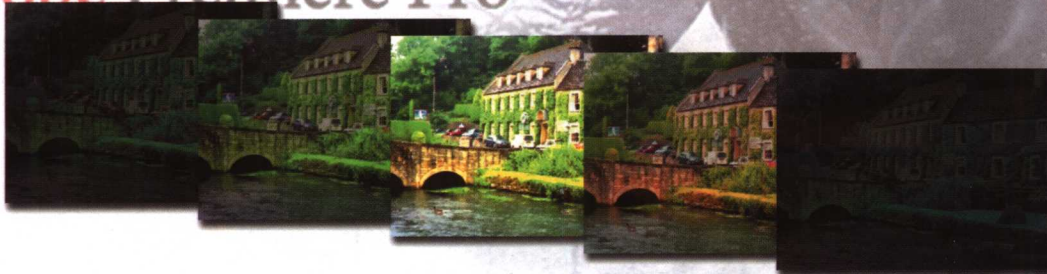


● 飘零的落叶

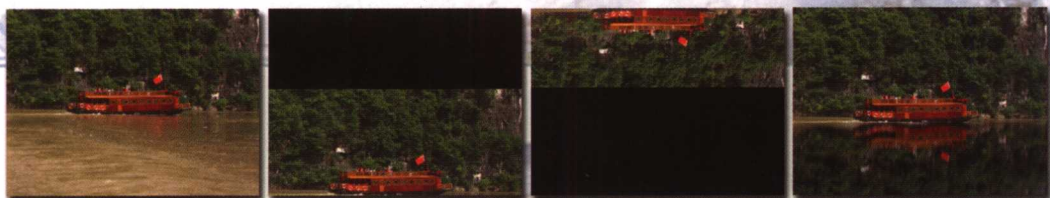


Welcome to

● 日出到日落



● 水中倒影



● “抠蓝”特效

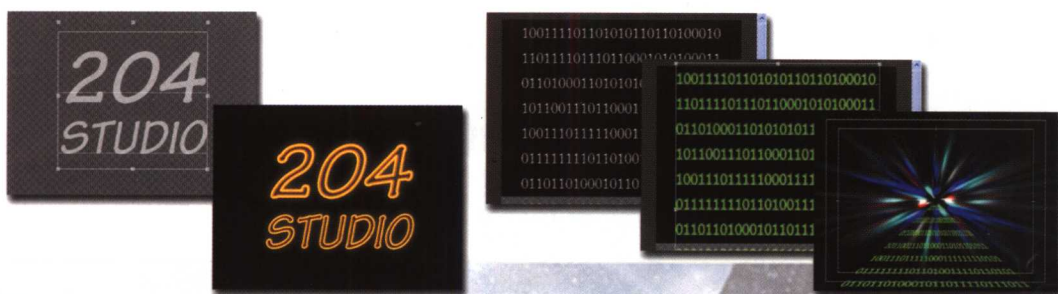
New Project

Open Project

Help



● 文字特效



● MTV



● 校园新闻报道

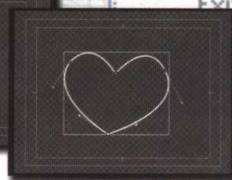


● 婚礼纪实

New Project

Open Project

Help



● 校园DV短剧



● 3D特性场景美术片



● 片头制作

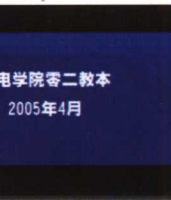
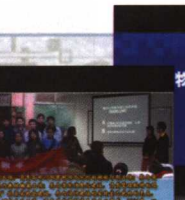
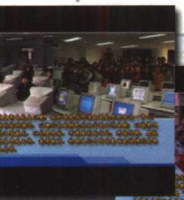


● 电子相册

New Project

Open Project

Help



目 录

第 1 章 数字媒体非线性编辑技术

概述 1

1.1 数字媒体基础 1

1.1.1 数字图形与图像技术 1

1.1.2 数字视频与音频技术 6

1.1.3 数字压缩编码 16

1.2 非线性编辑基础 18

1.2.1 影视编辑的发展历程 19

1.2.2 非线性编辑的概念 20

1.2.3 数字合成的概念 24

1.2.4 数字编辑与合成的关系 30

1.3 非线性编辑系统 31

1.3.1 非线性编辑系统的结构 与类型 31

1.3.2 非线性编辑系统的功能 32

1.3.3 非线性编辑系统的发展 33

1.4 本章小结 34

思考与练习 35

第 2 章 非线性编辑系统的硬件与软件

平台 36

2.1 非线性编辑系统的计算机平台 36

2.2 非线性编辑系统的视频与音频处理子 系统 37

2.2.1 视频与音频处理子系统的工作 原理与结构 37

2.2.2 视频编辑卡的市场扫描 41

2.3 非线性编辑系统的存储子系统 45

2.4 非线性编辑系统的周边设备及其 分类 46

2.5 非线性编辑系统的系统配接 47

2.6 非线性编辑系统的软件平台 48

2.7 典型的非线性编辑系统 50

2.7.1 新奥特 - 神器 I800 系列非线性 编辑系统 50

2.7.2 大洋 - D3 - Edit 系列非线性 编辑系统 51

2.7.3 索贝 - EditMax1000 系列非线性 编辑系统 52

2.8 本章小结 53

思考与练习 53

第 3 章 典型的非线性编辑软件——Adobe

Premiere Pro 54

3.1 Premiere Pro 的系统需求 54

3.2 Premiere Pro 的安装与启动 55

3.3 Premiere Pro 的主要工作窗口 59

3.3.1 项目窗口 59

3.3.2 监视器窗口 60

3.3.3 时间线窗口 61

3.3.4 Premiere Pro 的菜单结构 61

3.4 Premiere Pro 的主要菜单命令 62

3.4.1 “File”菜单 62

3.4.2 “Edit”菜单 63

3.4.3 “Project”菜单 64

3.4.4 “Clip”菜单 64

3.4.5 “Sequence”菜单 65

3.4.6 “Marker”菜单 66

3.4.7 “Title”菜单 66

3.4.8 “Window”菜单 68

3.4.9 “Help”菜单 68

3.5 基于 Premiere Pro 的影视节目编辑 工作流程 68

3.5.1 原始视频与音频素材的 捕获 68

3.5.2 创建项目工程 68

3.5.3 导入素材 69

3.5.4 编排和设置素材	70	音频	119
3.5.5 添加特效效果	70	5.4.2 运用 Windows 自带软件“录音机” 捕获音频	119
3.5.6 生成最终的节目	72	5.4.3 运用声音混合器捕获音频	121
3.6 本章小结	72	5.5 本章小结	124
思考与练习	72	思考与练习	124
第 4 章 项目创建与素材管理	74	第 6 章 视频与音频编辑工作窗口	125
4.1 项目创建准备	74	6.1 视频与音频素材准备	125
4.1.1 项目作品故事板	74	6.1.1 浏览素材内容	125
4.1.2 项目文件存储规划	76	6.1.2 查看素材信息	126
4.2 项目创建设置	78	6.2 视频与音频监视器窗口	128
4.2.1 项目创建初始设置	78	6.2.1 监视器窗口结构与功能	128
4.2.2 项目优先项设置	85	6.2.2 素材窗口与节目窗口	129
4.2.3 项目的保存与打开	88	6.2.3 参考窗口与帧整窗口	132
4.3 素材导入方法	91	6.2.4 监视器窗口模式设置	133
4.3.1 素材导入的项目窗口	91	6.2.5 监视器窗口的快捷方式	138
4.3.2 素材导入的基本方法	93	6.3 视频与音频时间线窗口	138
4.3.3 项目自创素材导入	95	6.3.1 时间线窗口的结构与功能	138
4.4 素材管理设置	97	6.3.2 时间线窗口轨道设置	139
4.4.1 素材显示形式设置	97	6.3.3 时间线窗口轨道显示方式	140
4.4.2 素材片段夹的设置	99	6.3.4 时间线窗口的工具箱	141
4.4.3 素材属性调整设置	100	6.3.5 时间线窗口的快捷方式	142
4.4.4 脱机文件的设置	103	6.4 编辑工作窗口基本操作	144
4.4.5 素材文件的查找	106	6.4.1 监视器窗口的的基本操作	144
4.5 本章小结	106	6.4.2 时间线窗口的的基本操作	145
思考与练习	107	6.5 实例练习——冬日校园	148
第 5 章 原始素材的捕获	109	6.6 本章小结	151
5.1 捕获素材前的准备	109	思考与练习	151
5.2 视频捕获的基本方法	110	第 7 章 视频与音频素材剪辑技巧	152
5.2.1 视频捕获的步骤	110	7.1 视频与音频剪辑的常用设置	152
5.2.2 视频捕获控制区域	111	7.1.1 给素材设定位置标记	152
5.2.3 “Logging”选项设置	112	7.1.2 确定静止图像素材的长度	155
5.2.4 “Settings”选项设置	113	7.1.3 设定素材的速率	156
5.3 视频捕获方法示例	115	7.1.4 锁定轨道上的素材片段	159
5.3.1 使用设备控制捕获 DV 视频	115	7.1.5 使用视频与音频链接 素材	159
5.3.2 批量捕获视频	117	7.1.6 在时间线窗口中使素材暂时 失效	161
5.4 音频捕获	119		
5.4.1 运用视频捕获窗口捕获			

7.1.7 音频单位	161	思考与练习	207
7.1.8 对交错视频场的处理	162	第9章 视频运动特效的运用	208
7.2 素材片段的剪切、复制与粘贴	163	9.1 视频运动特效的基本设置	208
7.3 常用的剪辑技巧	164	9.2 视频运动特效的使用	210
7.3.1 Trim 剪辑	164	9.2.1 在视频上添加运动特效	210
7.3.2 Snap 方式	165	9.2.2 在视频上添加/删除关 键帧	210
7.3.3 分割剪辑	166	9.2.3 在视频上添加旋转效果	211
7.3.4 素材的插入与覆盖	167	9.2.4 在视频上添加缩放效果	211
7.3.5 三点、四点剪辑	170	9.3 视频运动特效制作实例	212
7.3.6 分离剪辑	172	9.3.1 展开的画卷	212
7.3.7 嵌套剪辑	175	9.3.2 工艺纸扇	213
7.3.8 预览	178	9.3.3 飘零的落叶	215
7.4 实例练习一——夕阳下的回忆	179	9.4 本章小结	217
7.5 实例练习二——教学片的制作	183	思考与练习	217
7.6 本章小结	187	第10章 视频滤镜的运用	219
思考与练习	188	10.1 视频滤镜简介	219
第8章 转场特效的运用	189	10.1.1 滤镜特效应用	220
8.1 视频转场特效的使用	189	10.1.2 滤镜特效参数的设置	220
8.1.1 转场的设置方法	189	10.1.3 关键帧的设置	222
8.1.2 转场特效的参数设置	191	10.1.4 插值技术	224
8.2 视频转场特效综合应用——美丽的 张家界	193	10.2 视频滤镜	225
8.2.1 准备工作	193	10.2.1 调整类视频特效	225
8.2.2 3D Motion 转场特效	194	10.2.2 模糊与锐化类视频 特效	227
8.2.3 Dissolve 转场特效	195	10.2.3 通道类视频特效	228
8.2.4 Iris 转场特效	196	10.2.4 扭曲类视频特效	228
8.2.5 Map 转场特效	197	10.2.5 图像控制类视频特效	230
8.2.6 Page Peel 转场特效	198	10.2.6 色键类视频特效	231
8.2.7 Slide 转场特效	199	10.2.7 杂色类视频特效	236
8.2.8 Special Effects 转场特效	200	10.2.8 立体化类视频滤镜	236
8.2.9 Stretch 转场特效	201	10.2.9 像素化类视频效果	238
8.2.10 Wipe 转场特效	202	10.2.10 渲染类滤镜	238
8.2.11 Zoom 转场特效	202	10.2.11 风格化视频特效	240
8.3 视频转场特效应用实例	203	10.2.12 其他视频特效	240
8.3.1 制作画中画效果	203	10.3 视频滤镜综合应用	243
8.3.2 使用 Gradient Wipe 产生自定义 转场特效	205	10.4 本章小结	248
8.4 本章小结	206	思考与练习	248

第 11 章 数字音频编辑方法	250	13.1.1 设置预览文件的存储 路径	301
11.1 音频素材的编辑	250	13.1.2 特效的渲染生成	302
11.1.1 使用时间线窗口进行 音频编辑	251	13.2 项目的输出	303
11.1.2 使用混音器窗口进行 音频编辑	253	13.2.1 将项目输出为计算机 文件	303
11.1.3 子混音轨道的运用	259	13.2.2 把节目输出到录像带	309
11.1.4 声道转换	261	13.2.3 把项目输出到光盘	311
11.1.5 创建 5.1 环绕立体声 效果	263	13.2.4 创建 Internet 媒体内容	313
11.2 音频转场特效	265	13.3 本章小结	314
11.3 音频滤镜特效	266	思考与练习	315
11.3.1 为音轨添加滤镜特效	266	第 14 章 典型的数字合成软件 ——After Effects	316
11.3.2 声道控制	267	14.1 After Effects 简介	316
11.3.3 动态调整	268	14.2 菜单、窗口与控制面板	318
11.3.4 音频调整	269	14.2.1 菜单	318
11.3.5 均衡调整	271	14.2.2 工作窗口	328
11.3.6 声音的延迟	273	14.2.3 控制面板	337
11.4 音频素材的应用规律	275	14.3 After Effects 的工作流程	342
11.4.1 声音元素的分类	275	14.3.1 After Effects 的工作流程	342
11.4.2 声音元素的作用	275	14.3.2 实例——场景过渡效果	343
11.4.3 声画蒙太奇	277	14.4 本章小结	353
11.5 本章小结	277	思考与练习	353
思考与练习	278	第 15 章 影像合成技术	355
第 12 章 字幕设计	279	15.1 合成的基本概念	355
12.1 字幕简介	279	15.1.1 创建合成	355
12.2 制作字幕	281	15.1.2 将素材添加到合成	357
12.2.1 字幕应用简介	281	15.1.3 使用合成窗口	358
12.2.2 编辑制作字幕	282	15.2 层的基本操作	360
12.2.3 使用第三方软件创作 字幕	294	15.2.1 创建新层	360
12.3 设计字幕	295	15.2.2 层的管理	363
12.3.1 字幕设计的原则	295	15.2.3 层的父子关系	369
12.3.2 字幕设计应用	296	15.2.4 层的基本属性	370
12.4 本章小结	299	15.2.5 应用实例	371
思考与练习	299	15.3 创建层动画	375
第 13 章 作品预览与输出	301	15.3.1 理解关键帧	375
13.1 项目的预览	301	15.3.2 层的变换方式	378
		15.3.3 应用实例	385

15.4 三维合成	391	16.3.2 实例二——文本特效	452
15.4.1 3D 层操作	391	16.3.3 实例三——音频特效与遮罩 应用	459
15.4.2 使用摄像机	393	16.3.4 实例四——矢量绘画 特效	462
15.4.3 在合成中使用灯光	396	16.3.5 实例五——粒子特效与高级 抠像	464
15.4.4 Advanced 3D 渲染	398	16.4 本章小结	468
15.4.5 应用实例	399	思考与练习	468
15.5 遮罩技术	405	第 17 章 非线性编辑技术综合应用	470
15.5.1 遮罩的概念	405	17.1 Premiere Pro 与 After Effects 的结合 运用	470
15.5.2 遮罩的基本操作	406	17.1.1 Premiere Pro 与 After Effects 的互补关系	470
15.5.3 应用实例	409	17.1.2 After Effects 与 Premiere Pro 之间的数据转换	471
15.6 运动跟踪	411	17.1.3 Premiere 与 After Effects 之间 的项目链接	473
15.6.1 设置运动跟踪	411	17.2 影视节目分类编辑举例	475
15.6.2 运动跟踪的类型	414	17.2.1 文艺类节目的编辑	476
15.6.3 运动平稳	414	17.2.2 纪录片类节目的编辑	482
15.6.4 应用实例	415	17.2.3 故事片类节目的编辑	491
15.7 渲染与输出	418	17.2.4 动画片类节目的编辑	496
15.7.1 使用渲染队列窗口	418	17.2.5 专题片类节目的编辑	506
15.7.2 渲染设置	420	17.3 本章小结	523
15.7.3 输出的形式	425	思考与练习	523
15.8 本章小结	426	附录	524
思考与练习	426	附录 1 转场特效	524
第 16 章 After Effects 特效及应用	428	附录 2 视频滤镜特效	528
16.1 After Effects 特效的基本操作	428	附录 3 音频滤镜特效	532
16.1.1 应用特效	428	参考文献	533
16.1.2 特效的整体控制	429		
16.1.3 特效内部参数设置	431		
16.2 After Effects 特效功能介绍	433		
16.2.1 内置特效	434		
16.2.2 第三方特效插件	445		
16.3 After Effects 特效应用实例	447		
16.3.1 实例一——光照特效与基本 文本特效	447		

第1章 数字媒体非线性编辑技术概述

本章学习目标

1. 了解数字媒体的基础知识
2. 了解非线性编辑与合成的基本概念
3. 熟悉非线性编辑系统的功能与作用

数字媒体非线性编辑技术是一门新的综合性技术,它涵盖了电视技术、数字媒体技术和计算机技术的主要领域,其关键技术主要包括电影与电视编辑技术、数字视频与音频处理技术、数字图形与图像处理技术、数据压缩技术、数字存储技术、多媒体网络技术以及计算机硬件技术等。随着关键技术的不断发展,非线性编辑系统不但在电视台、电影厂和音像出版社得到了越来越广泛的应用,而且还在多媒体资源制作、网络流媒体制作等计算机传媒领域得到了广泛的应用。

非线性编辑技术又称做数字媒体非线性编辑技术,这反映了它基于数字技术的本质。本章仅从数字技术的角度对非线性编辑技术进行综合性介绍,以便于读者了解数字化、网络化和交互性的影视编辑与多媒体资源制作的工作流程,深入理解非线性编辑系统的机制。

1.1 数字媒体基础

非线性编辑系统最本质的特点就是处理的对象为数字媒体,任何其他形式的对象媒体都必须转化成数字媒体,然后再进行处理。因此,了解数字媒体技术是了解非线性编辑系统的一个前提。

数字媒体技术包括数字图形与图像技术、数字视频与数字音频技术和数字压缩编码技术等。本节主要介绍这些技术在非线性编辑系统中的应用。

1.1.1 数字图形与图像技术

图形与图像是人类视觉所感受到的一种形象化的媒体,它可以形象、生动、直观地表现出大量的信息,是人类早期交流信息的重要形式之一,因而编辑处理数字图形与图像自然也成为非线性编辑工作的重要组成部分。数字媒体中的图形与图像主要是指静态的数字媒体形式,它不仅包含诸如形、色、明、暗等外在的信息显示属性,而且从产生、处理、传输、显示的过程来看,还包含诸如颜色模型、分辨率、像素深度、文件大小、真/伪彩色等计算机技术的内在属性。

1. 图形与图像的区别与联系

从本质上讲,数字图形和图像虽有区别,但并不是数字化图像性质上的区别,而是通过图像