

文东 郑晓霞 主编

After Effects CS5 中文版

基础与项目实训

由Adobe软件教育专家和资深影视后期工程师联袂策划与编写
依托“基础知识+上机实训+项目实训+课程设计”的项目教学模式，全方位提升影视后期制作技能
注重实训与基础的有机结合，通过每章的上机实训+综合项目实训+课程设计，将知识点和技能融会贯通
为用书教师提供多媒体教学资源包，充分支持教学工作

国家“十二五”高职高专计算机应用型规划教材

After Effects CS5中文版 基础与项目实训

文 东 郑晓霞 主 编



科学出版社

内 容 简 介

After Effects CS5是Adobe公司推出的视频合成编辑软件,也是当前主流的影视后期合成与制作软件。

本书按照软件学习规律和应用层面将内容划分为14章,并配有课后习题、课程设计,主要内容包括初识After Effects CS5、After Effects CS5基础操作、初级动画合成、三维合成、文字动画的制作、色彩校正特效、绘画工具、模拟仿真特效、遮罩和键控、高级运动控制、影片的渲染与输出、项目实训——地球密码、项目实训——节目片头制作、课程设计(礼花绽放、翻页效果、目标跟踪)等。

本书内容全面,语言简洁,注重实训与基础的有机结合,实训案例丰富实用,适合初、中级读者阅读和使用,既可作为大、中专院校及培训机构的培训用书,也可以作为After Effects爱好者的参考用书。

为方便教学,本书特为任课教师提供多媒体教学资源包,包括30小节播放时间长达150分钟的多媒体教学视频(AVI)、电子课件,以及书中实例的素材文件与最终效果文件,充分满足教师的教学需求。用书教师请致电(010)64865699转8082/8033或发送E-mail至bookservice@126.com免费获取此多媒体教学资源包。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects CS5 中文版基础与项目实训/文东,

郑晓霞主编. —北京:科学出版社,2011.11

ISBN 978-7-03-032766-6

I. ①A… II. ①文… ②郑… III. ①图像处理软件,
After Effects CS5 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第231848号

责任编辑:桂君莉 陈 洁 / 责任校对:刘雪莲

责任印刷:新世纪书局 / 封面设计:周智博

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

2012年1月第 一 版

开本:16开

2012年1月第一次印刷

印张:17.25

字数:420 000

定价:29.80元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

丛 书 序

市场经济的发展要求高等职业院校能培养出优秀的技能型人才。所谓技能型人才，是指能将专业知识和相关岗位技能应用于所从事的专业和工作实践的专门人才。技能型人才培养应强调以岗位需求为目标，以专业知识为基础，以职业能力为重点，知识能力素质协调发展。在具体的培养目标上应强调学生综合素质和专业技能的培养，在专业方向、课程设置、教学内容、教学方法等方面都应以知识在实际岗位中的应用为重点。

为此，在教育部颁发的《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》关于职业教育的相关文件和职业教育专家的指导下，以培养动手能力强、符合企业需求的熟练掌握操作技能的技能型人才为宗旨，我们组织职业教育专家、企业开发人员及骨干教师们根据企业的岗位需求优化课程和教学内容，编写了本套计算机操作技能与项目实训示范性教程——国家“十二五”高职高专计算机应用型规划教材。

为满足企业的岗位需求，本套丛书重点放在“基础与项目实训”上（基础指的是相应课程的基础知识和重点知识，以及在实际项目中会应用到的知识，基础为项目服务，项目是基础的综合应用），力争打造出一套满足现代高等职业教育技能型人才培养教学需求的精品教材。

丛书定位

本丛书面向高等职业院校、大中专院校、成人教育院校、计算机培训学校的学生，以及需要强化工作岗位技能的在职人员。

丛书特色

>> 以项目开发为目标，提升岗位技能

本丛书中的各分册都是在一个或多个项目的实现过程中，融入相关知识点，以便学生快速将所学知识应用到工程项目实践中。这里的“项目”是指基于工作过程，从典型工作任务中提炼并分析得到，符合学生认知过程和学习领域要求，模拟任务且与实际工作岗位要求一致的项目。通过这些项目的实现，可让学生完整地掌握并应用相应课程的实用知识。

>> 力求介绍最新的技术和方法

高职高专的计算机与信息技术专业的教学具有更新快、内容多的特点，本丛书在体例安排和实际讲述过程中都力求介绍最新的技术（或版本）和方法，强调教材的先进性和时代感，并注重拓宽学生的知识面，激发他们的学习热情和创新欲望。

>> 实例丰富，紧贴行业应用

本丛书作者精心组织了与行业应用、岗位需求紧密结合的典型实例，且实例丰富，让教师在授课过程中有更多的演示环节，让学生在学习过程中有更多的动手实践机会，以巩固所学知识，迅速将所学内容应用到实际工作中。

>> 体例新颖，三位一体

根据高职高专的教学特点安排知识体系，体例新颖，依托“基础+项目实践+课程设计”的三位一体教学模式组织内容。

- ❖ 第1部分：够用的基础知识。在介绍基础知识部分时，列举了大量实例并安排有上机实训，这些实例主要是项目中的某个环节。
- ❖ 第2部分：完整的综合项目实训。这些项目是从典型工作任务中提炼、分析得到的，符合学生的认知过程和学习领域要求。项目中的大部分实现环节是前面章节已经介绍过的，通过实现这些项目，学生可以完整地应用、掌握这门课的实用知识。
- ❖ 第3部分：典型的课程设计（最后一章）。通常是大的商业综合项目案例，不介绍具体的操作步骤，只给出一些提示，以方便教师布置课程设计。具体操作的视频演示文件在多媒体教学资源包中提供，方便教学。

此外，本丛书还根据高职高专学生的认知特点安排了“提示”和“技巧”等小项目，打造了一种全新且轻松的学习环境，让学生在专家提醒中技高一筹，在知识链接中理解更深、视野更广。

丛书组成

本丛书涵盖计算机基础、程序设计、数据库开发、网络技术、多媒体技术、计算机辅助设计及毕业设计和就业指导等诸多课程，具体包括：

- Dreamweaver CS5 网页设计基础与项目实训
- 3ds Max 2011 中文版基础与项目实训
- Photoshop CS5 平面设计基础与项目实训
- Flash CS5 动画设计基础与项目实训
- After Effects CS5 中文版基础与项目实训
- ASP.NET 程序设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版建筑设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 中文版机械设计基础与项目实训
- AutoCAD 2009 辅助设计基础与项目实训
- Access 2003 数据库应用基础与项目实训
- Visual Basic 程序设计基础与项目实训
- Visual FoxPro 程序设计基础与项目实训
- C 语言程序设计基础与项目实训
- Visual C++ 程序设计基础与项目实训
- Java 程序设计基础与项目实训
- 多媒体技术基础与项目实训 (Premiere Pro CS3)
- 数据库系统开发基础与项目实训——基于 SQL Server 2005
- 计算机专业毕业设计基础与项目实训
- 计算机组装与维护基础与项目实训
- 网页设计三合一基础与项目实训——Dreamweaver CS5、Flash CS5、Photoshop CS5

- Dreamweaver CS3 网页设计基础与项目实训
- 中文 3ds Max 9 动画制作基础与项目实训
- Photoshop CS3 平面设计基础与项目实训
- Flash CS3 动画设计基础与项目实训

丛书作者

本丛书的作者均系国内一线资深设计师或开发专家、双师技能型教师、国家级或省级精品课教师，有着多年的授课经验与项目开发经验。他们将经过反复研究和实践得出的经验有机地分解开来，并融入字里行间。丛书内容最终由企业专业技术人员和国内职业教育专家、学者进行审读，以保证内容符合企业对应用型人才培养的需求。

多媒体教学资源包

本丛书各个教材分册均为任课教师提供一套精心开发的多媒体教学资源包，根据具体课程的情况，可能包含以下几种资源。

- (1) 所有实例的素材文件、结果文件。
- (2) 电子课件和电子教案（必有）。
- (3) 赠送多个相关的大案例，供教师教学使用（必有）。
- (4) 本书实例的全程讲解的多媒体语音视频教学演示录像。
- (5) 工程项目的语音视频技术教程。
- (6) 拓展文档、参考教学大纲、学时安排。
- (7) 习题库、习题库答案、试卷及答案。

用书教师请致电 (010) 64865699 转 8082/8033 或发送 E-mail 至 bookservice@126.com 免费获取多媒体教学资源包。此外，我们还将将在网站 (<http://www.ncpress.com.cn>) 上提供更多的服务，希望我们能成为学校倚重的教学伙伴、教师学习工作的亲密朋友。

编者寄语

希望经过我们的努力，能提供更好的教材服务，帮助高等职业院校培养出真正的、熟练掌握岗位技能的应用型人才，让学生在毕业后尽快具备实践于社会、奉献于社会的能力，为我国经济发展做出贡献。

在教材使用中，如有任何意见或建议，请直接与我们联系。

联系电话：(010) 64865699 转 8033

电子邮件地址：bookservice@126.com（索取教学资源包）
l-v2008@163.com（内容讨论）

前 言

随着社会的进步和发展,影视媒体深入我们生活的各个角落:

电视里播放的影视节目;

街头随处可见的电子广告牌中的广告;

超炫视觉效果和特技的电影;

自制的家庭 DV 视频和 Web 视频;

... ..

随着电影行业、现代社会中 DV 的广泛运用和 Web 的日益发展,影视后期合成技术也有了巨大的飞跃,平日里看到的电影、广告、天气预报等都渗透着后期合成的影子,而 After Effects 无疑就是影视后期合成与制作的首选软件。不管你是视频编辑方面的专业人士还是业余爱好者,使用 After Effects 都可以编辑出自己中意的视频作品。

本书既能帮助初学者了解什么是影视后期合成与制作,又能帮助初学者掌握使用 After Effects 完成影视后期合成与制作的职业技能。

全书共 14 章,主要内容如下:

- 第 1~7 章,主要讲解初识 After Effects CS5、After Effects CS5 基础操作、初级动画合成、三维合成、文字动画的制作、色彩校正特效、绘画工具等内容,通过这一阶段的学习,读者对影视后期会有比较深刻的了解,并熟悉 After Effects CS5 软件界面和基本操作,能够利用 After Effects 完成基本的影视合成任务。
- 第 8~11 章,主要讲解模拟仿真特效、遮罩和键控、高级运动控制、影片的渲染与输出等内容,通过这一阶段的学习读者可以掌握 After Effects CS5 影视后期合成与制作的高级操作,能独立完成 After Effects 影视后期合成与制作的各项任务,进阶到中级水平。
- 第 12~14 章,通过项目实训——地球密码、项目实训——节目片头制作、课程设计(礼花绽放、翻页效果、目标跟踪)等内容,帮助读者将基础知识和应用技巧在大型项目实训中融会贯通,并在课程设计中检验和巩固学习效果。

另外,每章均配有课后习题,帮助读者检验和复习所学知识。

本书内容全面,语言简洁,注重实训与基础的有机结合,实训案例丰富实用,适合初、中级读者阅读和使用,既可作为大、中专院校及培训机构的培训用书,也可以作为 After Effects 爱好者的参考用书。

为方便教学,本书特为任课教师提供多媒体教学资源包,包括 30 小节播放时间长达 150 分钟的多媒体教学视频(AVI)、电子课件,以及书中实例的素材文件与最终效果文件,充分满足教师的教学需求。用书教师请致电(010) 64865699 转 8082/8033 或发送 E-mail 至 bookservice@126.com 免费获取此多媒体教学资源包。

编 者

2011 年 12 月

目 录

第 1 章 初识 After Effects CS5 1

- 1.1 后期合成技术的初步了解 2
 - 1.1.1 后期合成技术概述 2
 - 1.1.2 线性编辑与非线性编辑 2
- 1.2 影视制作基础 4
 - 1.2.1 影视色彩与常用图像基础 4
 - 1.2.2 常用影视编辑基础术语 8
- 1.3 After Effects CS5 简介 10
 - 1.3.1 After Effects CS5 的系统要求 10
 - 1.3.2 After Effects CS5 的新增功能 10
- 1.4 课后习题 11

第 2 章 After Effects CS5 基础操作 12

- 2.1 界面操作 13
 - 2.1.1 默认操作界面 13
 - 2.1.2 设置不同的工作界面 14
 - 2.1.3 改变工作界面中区域的大小 16
 - 2.1.4 浮动或停靠面板 17
 - 2.1.5 重置工作区 18
 - 2.1.6 自定义工作界面 19
 - 2.1.7 删除工作界面方案 20
 - 2.1.8 为工作界面设置快捷键 20
- 2.2 “图层”窗口 21
- 2.3 “流程图”窗口 22
- 2.4 工具栏 22
- 2.5 “预览控制台”窗口 23
- 2.6 “音频”窗口 23
- 2.7 “信息”窗口 24
- 2.8 项目操作 24
 - 2.8.1 新建项目 24
 - 2.8.2 打开已有项目 24
 - 2.8.3 保存项目 26
 - 2.8.4 关闭项目 26

2.9 “合成”窗口 26

- 2.9.1 认识“合成”窗口 26
- 2.9.2 创建合成图像 27
- 2.9.3 在“合成”窗口加入素材 27
- 2.9.4 “时间线”窗口 28
- 2.10 初始化设置 29
 - 2.10.1 项目设置 29
 - 2.10.2 基本参数设置 30
- 2.11 在项目导入素材 32
 - 2.11.1 导入单个素材文件 33
 - 2.11.2 导入多个素材文件 33
- 2.12 删除素材 35
- 2.13 上机实训 35
 - 2.13.1 上机实训 1——导入序列图片 35
 - 2.13.2 上机实训 2——导入透明信息
图像 37
 - 2.13.3 上机实训 3——导入 Photoshop
文件 39
- 2.14 课后习题 41

第 3 章 初级动画合成 43

- 3.1 会“动”的 Photoshop 44
- 3.2 层的概念 44
- 3.3 层的管理 45
 - 3.3.1 移动层 45
 - 3.3.2 标记层 45
 - 3.3.3 注释层 46
 - 3.3.4 显示/隐藏层 46
 - 3.3.5 重命名层 48
- 3.4 层的模式 49
- 3.5 层的基本属性 56
- 3.6 层的栏目属性 56
 - 3.6.1 A/V 功能 57

3.6.2	标签、#和图层名称	58
3.6.3	开关	59
3.6.4	模式	63
3.6.5	注释	65
3.6.6	键	65
3.6.7	入点、出点、持续时间和伸缩	65
3.6.8	其他功能设置	66
3.7	层的“父级”设置	68
3.8	关键帧的概念	69
3.9	编辑关键帧	70
3.9.1	选择关键帧	70
3.9.2	移动关键帧	70
3.9.3	复制关键帧	71
3.9.4	改变显示方式	71
3.10	上机实训	72
3.10.1	上机实训 1——飘动的气球	72
3.10.2	上机实训 2——飘雪	74
3.11	课后习题	77
第 4 章	三维合成	78
4.1	认识三维空间	79
4.2	3D 层的基本操作	80
4.2.1	创建 3D 层	80
4.2.2	3D 层的操作	80
4.2.3	三维视图	84
4.2.4	“质感选项”属性	84
4.3	灯光的应用	86
4.3.1	灯光的类型	87
4.3.2	灯光的属性	87
4.4	摄像机的应用	89
4.4.1	参数设置	90
4.4.2	使用工具控制摄像机	90
4.5	上机实训——3D 空间文字	91
4.6	课后习题	98
第 5 章	文字动画的制作	99
5.1	创建和编辑文字	100
5.1.1	创建文字	100
5.1.2	修改文字	101

5.1.3	设置段落格式	103
5.1.4	装饰文字	106
5.2	文字动画	107
5.2.1	文字的基础动画	108
5.2.2	文字的高级动画	108
5.3	路径文本	109
5.4	文字轮廓线	110
5.5	文字特效	110
5.5.1	“基本文字”特效	111
5.5.2	“路径文字”特效	111
5.5.3	“时间码”特效	113
5.5.4	“编号”特效	114
5.6	使用特效预置动画	115
5.7	上机实训——制作文字动画	116
5.8	课后习题	122

第 6 章 色彩校正特效 123

6.1	色彩校正特效	124
6.1.1	“CC 色彩偏移”特效	124
6.1.2	“CC 调色”特效	125
6.1.3	“Gamma/基准/增益”特效	125
6.1.4	“PS 任意贴图”特效	126
6.1.5	“三色调”特效	126
6.1.6	“亮度与对比度”特效	127
6.1.7	“分色”特效	127
6.1.8	“广播级颜色”特效	128
6.1.9	“彩色光”特效	128
6.1.10	“曝光”特效	131
6.1.11	“曲线”特效	132
6.1.12	“更改颜色”特效	132
6.1.13	“浅色调”特效	133
6.1.14	“照片滤镜”特效	133
6.1.15	“特定颜色选择”特效	134
6.1.16	“独立色阶控制”特效	135
6.1.17	“自动对比度”特效	135
6.1.18	“自动电平”特效	136
6.1.19	“自动颜色”特效	136
6.1.20	“自然饱和度”特效	136
6.1.21	“色彩均化”特效	136

6.1.22 “色彩平衡”特效	137	9.2 创建遮罩	182
6.1.23 “色彩平衡(HLS)”特效	137	9.2.1 使用工具创建遮罩	182
6.1.24 “色彩稳定器”特效	138	9.2.2 输入数据创建遮罩	183
6.1.25 “色彩链接”特效	138	9.2.3 导入第三方软件路径	184
6.1.26 “色相位/饱和度”特效	139	9.3 编辑遮罩	184
6.1.27 “色阶”特效	140	9.3.1 编辑遮罩形状	184
6.1.28 “转换颜色”特效	140	9.3.2 设置遮罩属性	185
6.1.29 “通道混合”特效	141	9.3.3 多遮罩操作	186
6.1.30 “阴影/高光”特效	141	9.4 键控	188
6.1.31 “黑白”特效	142	9.4.1 “颜色差异键”特效	189
6.2 上机实训	143	9.4.2 “颜色键”特效	189
6.2.1 上机实训 1——替换颜色	143	9.4.3 “色彩范围”特效	190
6.2.2 上机实训 2——单色保留	144	9.4.4 “差异蒙板”特效	190
6.3 课后习题	146	9.4.5 “提取(抽出)”特效	191
第7章 绘画工具	147	9.4.6 “内部/外部键”特效	191
7.1 认识绘画工具	148	9.4.7 “线性色键”特效	192
7.1.1 “画笔工具”	148	9.4.8 “亮度键”特效	193
7.1.2 “图章工具”	148	9.4.9 “溢出抑制”特效	193
7.1.3 “橡皮擦工具”	149	9.5 上机实训	194
7.2 管理绘图工具	151	9.5.1 上机实训 1——望远镜效果	194
7.2.1 “绘图”窗口	151	9.5.2 上机实训 2——抠像效果	196
7.2.2 “画笔”窗口	152	9.6 课后习题	199
7.3 上机实训	152	第10章 高级运动控制	200
7.3.1 上机实训 1——手写字效果	152	10.1 动画控制	201
7.3.2 上机实训 2——水墨画效果	157	10.1.1 创建关键帧	201
7.4 课后习题	160	10.1.2 曲线编辑器	201
第8章 模拟仿真特效	161	10.1.3 关键帧动画调速	203
8.1 卡片舞蹈	162	10.1.4 时间控制	204
8.2 焦散	164	10.2 快捷动画的创建与修改	205
8.3 泡沫	167	10.2.1 动态草图	205
8.4 碎片	169	10.2.2 路径平滑	206
8.5 水波世界	174	10.2.3 摇摆器	207
8.6 上机实训——气泡效果	176	10.3 表达式控制动画	207
8.7 课后习题	180	10.4 上机实训——放大镜效果	208
第9章 遮罩和键控	181	10.5 课后习题	214
9.1 认识遮罩	182	第11章 影片的渲染与输出	215
		11.1 设置渲染工作区	216

11.1.1 手动调整渲染工作区	216
11.1.2 使用快捷键调整渲染工作区	217
11.2 渲染队列窗口	217
11.2.1 渲染细节	217
11.2.2 全部渲染	218
11.2.3 当前渲染	218
11.2.4 渲染队列	218
11.3 渲染设置	219
11.3.1 “渲染设置”对话框	220
11.3.2 记录	221
11.4 输出组件	221
11.4.1 “输出组件”选项	221
11.4.2 输出组件设置	222
11.5 上机实训——输出序列图片	223
11.6 课后习题	225
第 12 章 项目实训——地球密码	226
12.1 创建合成及导入素材文件	227
12.2 制作旋转的地球	228
12.3 设置大气层	231

12.4 创建镜头光晕	232
12.5 制作文字	233
12.6 导入音频素材	237
12.7 预览影片	237
12.8 输出影片	238

第 13 章 项目实训——节目片头制作

13.1 文字的制作	241
13.2 总场景的制作	246
13.3 场景的丰富	251
13.4 场景的调整	258
13.5 预览影片	260
13.6 输出影片	260

第 14 章 课程设计

14.1 礼花绽放	264
14.2 翻页效果	264
14.3 目标跟踪	265

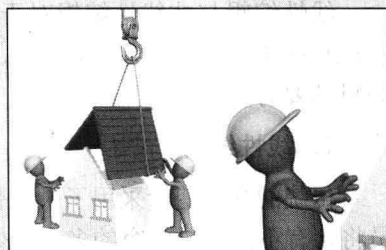
第1章

初识 After Effects CS5

After Effects CS5 是一款强大的影视后期合成软件，想要熟练地去应用它必须具备一定的视频编辑基础。在本章中，大部分内容是讲解视频编辑的基础，其次是对 After Effects CS5 的简单介绍，以便对这款软件有个大概的了解。

本章知识点

- 后期合成技术的初步了解
- 影视制作基础
- After Effects CS5 简介



1.1 后期合成技术的初步了解

1.1.1 后期合成技术概述

随着社会的进步和发展,影视媒体深入我们生活的各个角落,家里的电视播放的影视节目,街头随处可见的电子广告牌中的广告等,时刻体现了影视媒体在我们生活中的作用。与此同时,影视后期合成技术也有了巨大的飞跃,平日里看到的电影、广告、天气预报等都渗透着后期合成的影子。例如,被很多电影爱好者及影视后期制作者所津津乐道的《金刚》中的剧照,就是通过后期合成技术制作的,如图 1-1 所示。

过去,在制作影视节目时需要价格昂贵的专业硬件设备及软件。非专业人员很难有机会见到这些设备,个人也很难有能力去购买这些设备。因此,影视制作对很多的非专业人员来说成了既不可望又不可及的事情。

如今,随着 PC 性能的不断提高,价格的不断降低,以及很多影视制作软件的价格平民化,影视制作已开始向 PC 平台上转移。影视制作不再是深不可及,任何一位影视制作的爱好者都可在自己的电脑上制作出属于自己的影视节目。

很多影视节目在制作过程中都经过了后期合成的处理,才得以实现精彩的效果。那么,什么是后期合成呢?

理论上,影视制作分为前期和后期两个部分,前期工作主要是对影视节目的策划、拍摄以及三维动画的创作等。前期工作完成后,我们将对前期制作所得到的这些素材和半成品进行艺术加工、组合,即是后期合成工作。After Effects 就是一款不错的影视后期合成软件。



图 1-1 《金刚》中的剧照

1.1.2 线性编辑与非线性编辑

线性编辑与非线性编辑对于从事影视制作的工作人员都是不得不提的,这是两种不同的视频编辑方式。对于即将跨入影视制作这个行业的读者朋友们来说,线性编辑与非线性编辑都要有所了解。

1. 线性编辑

传统的视频剪辑采用了录像带剪辑的方式。简单地说,在制作影视节目时,视频剪辑人员将含有不同素材内容的多个录像带按照预定好的顺序进行重新组合,这样来得到节目带。

录像带剪辑又包括机械剪辑和电子剪辑两种方式。

机械剪辑是指对录像带胶片进行物理方式的切割和粘合,来制作出所需要的节目。这种剪辑方式有一个弊端,当视频磁头在录像带上高速运行时,录像带的表面必须是光滑的。但是使用机械剪辑的方法在对录像带进行切割、粘合时会产生粗糙的接头。这种方式不能满足电视节目录像带的剪辑要求,于是人们又找到了一种更好的剪辑方式。

电子剪辑, 又称为线性录像带电子编辑。它按照电子编辑的方法将录像带中的信息以一个新的顺序重新录制。在进行剪辑时, 一台录像机作为源录像机装有原始的录像带, 录像带上的信息按照预定好的顺序重新录制到另一台录像机(编辑录像机)的空白录像带上。这样, 即制作出了新的录像带, 可保证原始录像带上的信息不被改变。

电子编辑十分复杂、繁琐, 并不能删除、缩短或加长内容。它面临一个重要的问题, 在制作节目时需反复地对素材进行查找、翻录, 这就导致了母带的磨损, 从而使画面的清晰度降低。而且每当插入一段内容时, 就需要进行翻录。

传统的线性编辑需要的硬件多, 价格昂贵, 多个硬件设备之间不能很好地兼容, 对硬件性能有很大的影响。

线性编辑的诸多不便, 使剪辑技术亟待改革。

2. 非线性编辑

在传统的线性编辑不能满足视频编辑需要的情况下, 非线性编辑应运而生。

非线性编辑不再像线性编辑那样在录像带上做文章, 而是将各种模拟量素材进行 A/D (模/数) 转换, 并将其存储于计算机的硬盘中, 再使用非线性编辑软件(如: After Effects、Premiere)进行后期的视音频剪辑、特效合成等工作, 最后进行输出得到所要的影视效果, 如图 1-2、图 1-3 所示。

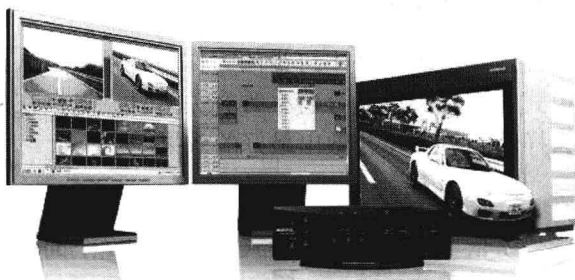


图 1-2 非线性编辑系统设备 1

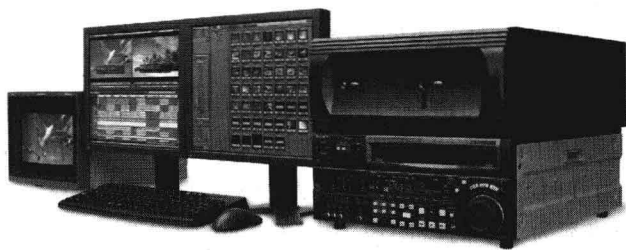


图 1-3 非线性编辑系统设备 2

非线性编辑有很大的灵活性, 不受节目顺序的影响, 可按任意顺序进行编辑, 并可反复修改, 而且不会造成图像质量的降低。

与传统的线性编辑相比, 非线性编辑有很强的性价比, 其优点如下:

- 非线性编辑将影像信息转换为计算机中的数字信号, 不会存在物理损耗, 因此不会引起信号失真。
- 在非线性编辑系统中, 其存储媒介的记录检索方式为非线性的随机存取, 每组数据

都有相应的位置码,不像磁带那样节目信号按时间线性排列。因此,省去了录像机在编辑时的大量卷带、搜索、预览时间,编辑十分快捷方便。

- 素材可以重复利用。
- 能够让编辑人员最大限度地发挥个人创造性,并可反复修改,没有母带磨损和翻版等后顾之忧。
- 没有太多的硬件设备要求,因此减少了设备投资及维护设备所需的费用。
- 可以使用非线性编辑软件为视频文件添加特效,丰富视频内容,具有更强的可视性。

计算机最大的优势在于网络,而且网络化也是电视技术发展的趋势之一。网络化系统具有许多优势:节目或者素材有条件分享;协同创作及网络多节点处理;网上节目点播;摄、录、编、播,“流水化”作业等。

1.2 影视制作基础

色彩的编辑和图像的处理是影视制作的基础,要想成为视频编辑人员,色彩的编辑和图像的处理是必须要掌握的,另外还需熟悉一些基本的影视编辑术语。

1.2.1 影视色彩与常用图像基础

在影视编辑中,图像的色彩处理是必不可少的。作为视频编辑人员必须要了解自己所处理的图像素材的色彩模式、图像类型及分辨率等有关信息。这样在制作中才能知道需要什么样的素材,搭配什么样的颜色,才能做出最好的效果。

1. 色彩模式

在计算机中表现色彩,是依靠不同的色彩模式来实现的。下面将对几种常用的色彩模式进行讲解。

(1) RGB 色彩模式

RGB 是由自然界中红、绿、蓝三原色组成的色彩模式。图像中所有的色彩都是由 R(红)、G(绿)、B(蓝)三原色组合而来的。

RGB 色彩模式包含 R、G、B 三个单色通道和一个由它们混合组成的彩色通道。可以通过对 R、G、B 三个通道的数值的调节,来调整对象色彩。三原色中每一种都有一个 0~255 的取值范围,值为 0 时亮度级别最低,值为 255 时亮度级别最高。当三个值都为 0 时,图像为黑色,当三个值都为 255 时,图像为白色,如图 1-4 所示。

提示

一般情况下,使用数码相机拍照后,在处理时应该把色彩模式设为 RGB 模式。RGB 色彩是一种发光的色彩,比如,你在一间黑暗的房间内仍然可以看见数码相机屏幕上的画面。

(2) CMYK 色彩模式

CMYK 色彩模式是一种印刷模式,它由青(Cyan)、洋红(Magenta)、黄(Yellow)、黑(Black)四种颜色混合而成。CMYK 模式的图像包含有 C、M、Y、K 四个单色通道和一个由它们混合颜色的彩色通道。CMYK 模式的图像中,某种颜色的含量越多,那么它的

亮度级别就越低,在其结果中这种颜色表现得就越暗,这一点与 RGB 模式的颜色混合是相反的。如图 1-5 所示。

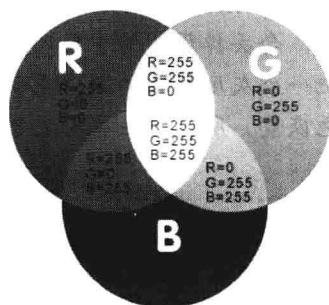


图 1-4 RGB 色彩模式

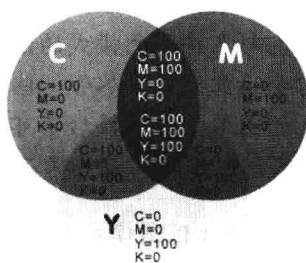


图 1-5 CMYK 色彩模式

提示

CMYK 模式一般用于印刷类,比如画报、杂志、报纸、宣传画册等。该模式是一种依附反光的色彩模式,需要外界光源做帮助。

(3) Lab 色彩模式

Lab 模式是唯一不依赖外界设备而存在的一种色彩模式。Lab 颜色是以一个亮度分量 L 及两个颜色分量 a 和 b 来表示颜色的。其中 L 的取值范围是 0~100, a 分量代表由绿色到红色的光谱变化,而 b 分量代表由蓝色到黄色的光谱变化, a 和 b 的取值范围均为 -120~120。Lab 模式在理论上包括了人眼可见的所有色彩,它弥补了 CMYK 模式和 RGB 模式的不足。在一些图像处理软件中,对 RGB 模式与 CMYK 模式进行转换时,通常先将 RGB 模式转成 Lab 模式,然后再转成 CMYK 模式。这样能保证在转换过程中所有的色彩不会丢失或被替换。

(4) HSB 色彩模式

HSB 模式是基于人眼对色彩的观察来定义的,人类的大脑对色彩的直觉感知,首先是色相,即红、橙、黄、绿、青、蓝、紫中的一个,然后是它的一个深浅度。这种色彩模式比较符合人的主观感受,可让使用者觉得更加直观。

提示

在此模式中,所有的颜色都用色相或色调(H)、饱和度(S)、亮度(B)三个特性来描述。色相的意思是纯色,即组成可见光谱的单色。红色为 0 度,绿色为 120 度,蓝色为 240 度;饱和度指颜色的强度或纯度,表示色相中灰色成分所占的比例,用 0%~100%(纯色)来表示;亮度是颜色的相对明暗程度,通常用 0%(黑)~100%(白)来度量,最大亮度是色彩最鲜明的状态。

HSB 模式可由底与底对接的两个圆锥体立体模型来表示。其中轴向表示亮度,自上而下由白变黑。径向表示色饱和度,自内向外逐渐变高。而圆周方向则表示色调的变化,形成色环。如图 1-6 所示。

(5) 灰度模式

灰度模式属于非彩色模式,它通过 256 级灰度来表现图像,只有一个 Black 通道。灰度图像的每一个像素有一个 0(黑

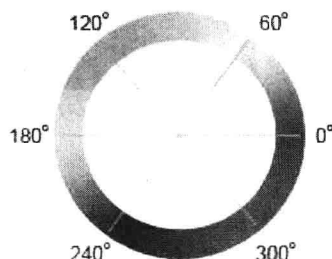


图 1-6 HSB 色彩模式

色)~255(白色)的亮度值,图像中所表现的各种色调都是由256种不同亮度值的黑色所表示的。灰度图像中的每个像素的颜色都要用8位二进制数字存储。

提示

这种色彩在将彩色模式的图像转换为灰度模式时,会丢掉原图像中的所有的色彩信息。需要注意的是,尽管一些图像处理软件可以把一个灰度模式的图像重新转换成彩色模式的图像,但转换后不可能将原先丢失的颜色恢复。所以,在将彩色图像转换为灰度模式的图像时,最好保存一份原件。

(6) Bitmap (位图模式)

位图模式的图像只有黑色和白色两种像素组成。每个像素用位来表示。位只有两种状态。0表示有点,1表示无点。位图模式主要用于早期不能识别颜色和灰度的设备。如果需要表示灰度,则需要通过点的抖动来模拟。位图模式通常用于文字识别。如果需要使用OCR(光学文字识别)技术识别图像文件,需要将图像转化为位图模式。

(7) Duotone (双色调)

双色调模式采用2~4种彩色油墨来创建,由双色调、三色调和四色调混合其色阶来组成图像。在将灰度模式的图像转换为双色调模式的过程中,可以对色调进行编辑,产生特殊的效果。

提示

双色调模式最主要的特色是,使用尽量少的颜色表现尽量多的颜色层次,这对于减少印刷成本是很重要的。因为在印刷时,每增加一种色调都需要投入更大的成本。

2. 图形

计算机图形分为位图图形和矢量图形。

(1) 位图图形

位图图形也称为光栅图形或点阵图形,由排列为矩形网格形式的像素组成,用图像的宽度和高度来定义,以像素为量度单位,每个像素包含的位数表示像素包含的颜色数。当放大位图时,可以看见构成整个图像的无数单个方块,如图1-7所示。



图 1-7 位图像素

(2) 矢量图形

矢量图形是与分辨率无关的图形,在数学上定义为一系列由线连接的点。在矢量图形中,所有的内容都是由数学定义的曲线(路径)组成,这些路径曲线放在特定位置并填充有特定的颜色。它具有颜色、形状、轮廓、大小和屏幕位置等属性,移动、缩放图片或更