



广播影视类精品教材
“互联网+”新形态一体化精品教材



FEIXIANXING
BIANJI

非线性编辑

主编 李 瑞 李桂芬 马少飞



航空工业出版社

内 容 提 要

本教材从非线性编辑中专业名词的基本概念入手,系统介绍了从软件安装到各个界面的功能使用,逐渐带领读者走进 EDIUS 的剪辑世界,详细讲解了 EDIUS 剪辑、字幕、特效、插件和最终输出的知识,讲述了 EDIUS 的实战技巧,注重理论与实践相结合、影视艺术与技术相结合,并结合视频创作的具体实例进行深入分析,强调可操作性和理论的系统性,在突出实用性的同时,力求文字通俗易懂,内容活泼生动。

图书在版编目(CIP)数据

非线性编辑 / 李瑞, 李桂芬, 马少飞主编. — 北京:
航空工业出版社, 2021.7

ISBN 978-7-5165-2633-0

I. ①非… II. ①李… ②李… ③马… III. ①非线性
编辑系统—教材 IV. ①TN948.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 119662 号

非线性编辑

Feixianxing Bianji

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区京顺路 5 号曙光大厦 C 座四层 100028)

发行部电话: 010-85672663 010-85672683

北京荣玉印刷有限公司印刷

2021 年 7 月第 1 版

开本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/16

印张: 11

全国各地新华书店经售

2021 年 7 月第 1 次印刷

字数: 315 千字

定价: 49.80 元



前言

随着互联网的高速发展，影视媒体在人们的生活中占据着越来越重要的作用。从商业街上的数字大屏到每个人手中的手机，视频已经深入人们生活的方方面面。而其应用领域也由以往的影视和新闻传播扩展到生活、教育、广告等诸多领域。近几年随着自媒体的迅速崛起，影视已经进入个人媒体的新时代。现在任何人和团体都可以坐在家利用计算机甚至手机，完成堪比专业媒体人制作的视频作品。而制作这些东西只需要创作的欲望、视频拍摄设备和相应的视频编辑软件。

EDIUS 系列软件是 Grass Valley 公司为了满足广播电视和后期制作环境的需要而专门设计的专业软件，其拥有完善的基于文件的工作流程，可以支持当前所有的标清和高清格式的实时编辑。今天 EDIUS 因其流畅、便捷和稳定性为广大专业制作者和电视人所广泛使用，也有越来越多的用户希望能够获取一份详细、完整的 EDIUS 教学资料。本书根据编者多年剪辑和应用经验，通过一系列精心设计的实例，从基础到高级，循序渐进地使广大影视爱好者或者专业制作人员能够了解 EDIUS 软件的各个功能。

本书共分为 9 个项目，从非线性编辑中专业名词的基本概念入手，系统地介绍了从软件的安装到各个界面的功能使用，逐渐带领读者走进 EDIUS 的剪辑世界，详细讲解了 EDIUS 剪辑、字幕、特效、插件和最终输出的知识，并结合不同案例，讲述了 EDIUS 的实战技巧。通过不同项目顺序，可以完成视频的前期、中期、后期全流程的系统学习。

在教材的编写过程中，编者注重理论与实践相结合、影视艺术与技术相结合，并结合视频创作的具体实例进行深入分析，强调可操作性和理论的系统性，在突出实用性的同时，力求文字通俗易懂，内容活泼生动。学习本书的目标群体不仅仅面向影视专业的学生和相关视频剪辑从业者，也包括有创作想法、准备制作个人视频的非专业人员。

此外，本书作者还为广大一线教师提供了服务于本书的教学资源库，有需要者可致电 13810412048 或发邮件至 2393867076@qq.com。

感谢所有编写者在本书编写过程中的辛勤付出，由于时间和能力有限，书中难免会有错漏之处，敬请广大读者和同仁批评指正。

非线性编辑课程计划表

章名	章节内容	课时分配	课时合计
项目 1 非线性编辑基础	任务 1.1 数字音视频的基本概念	2	6
	任务 1.2 非线性编辑基础知识	1	
	任务 1.3 EDIUS 非线性编辑软件平台介绍	1	
	任务 1.4 EDIUS 基础界面介绍	2	
项目 2 剪辑的前期准备	任务 2.1 素材采集	1	4
	任务 2.2 素材的导入	2	
	任务 2.3 素材的管理	1	
项目 3 序列的创建及编辑	任务 3.1 浏览素材	1	4
	任务 3.2 序列编辑	2	
	任务 3.3 轨道控制	1	
项目 4 字幕的创建	任务 4.1 Quick Titler 字幕编辑器	2	4
	任务 4.2 常见的外挂字幕	2	
项目 5 视频布局	任务 5.1 视频布局窗口	2	4
	任务 5.2 动画的创建	2	
项目 6 特效的应用	任务 6.1 视频特效	2	6
	任务 6.2 转场特效	1	
	任务 6.3 字幕混合特效	1	
	任务 6.4 键的应用	2	
项目 7 EDIUS 音频剪辑应用	任务 7.1 声音在影片中的作用	1	6
	任务 7.2 声音的剪辑	2	
	任务 7.3 声音特效的应用	2	
	任务 7.4 声音文件的输出	1	
项目 8 项目的输出	任务 8.1 文件的输出与设置	1	2
	任务 8.2 输出到文件	1	
项目 9 非线性编辑综合实践	任务 9.1 电子相册制作实践	4	12
	任务 9.2 影视预告片制作实践	4	
	任务 9.3 宣传片制作实践	4	



项目 1 非线性编辑基础 /1

任务 1.1 数字音视频的基本概念	2	子任务 1.2.3 非线性编辑的基本流程	12
子任务 1.1.1 模拟与数字的区别	2	任务 1.3 EDIUS 非线性编辑软件平台介绍	12
子任务 1.1.2 帧和场的概念	2	子任务 1.3.1 基础配置和建议配置	13
子任务 1.1.3 像素和分辨率	3	子任务 1.3.2 软件安装及启动	14
子任务 1.1.4 色彩深度	3	子任务 1.3.3 新建项目及初始设置	18
子任务 1.1.5 音视频压缩	5	子任务 1.3.4 工作环境的基本设置	21
子任务 1.1.6 电视制式	5	任务 1.4 EDIUS 基础界面介绍	24
子任务 1.1.7 视频格式及区别	5	子任务 1.4.1 EDIUS 工作面板和监视窗介绍	24
子任务 1.1.8 标清和高清视频	9	子任务 1.4.2 EDIUS 素材 / 特效面板介绍	26
子任务 1.1.9 流媒体的概念	10	子任务 1.4.3 EDIUS 时间线面板介绍	28
任务 1.2 非线性编辑基础知识	10	子任务 1.4.4 EDIUS 信息 / 属性面板介绍	28
子任务 1.2.1 线性编辑和非线性编辑	10	子任务 1.4.5 EDIUS 矢量图 / 示波器面板介绍	28
子任务 1.2.2 非线性编辑系统组成部分	11	子任务 1.4.6 EDIUS 调音台面板介绍	29



项目 2 剪辑的前期准备 / 31

任务 2.1 素材采集	32	子任务 2.2.3 导入序列素材	45
子任务 2.1.1 素材的获取路径	32	子任务 2.2.4 自有素材的创建	45
子任务 2.1.2 采集的概念及工作流程	33	任务 2.3 素材的管理	46
子任务 2.1.3 采集设备的设置	33	子任务 2.3.1 素材的显示方式	46
子任务 2.1.4 音频素材的采集	36	子任务 2.3.2 素材的传输	46
子任务 2.1.5 视频素材的采集	38	子任务 2.3.3 素材的分类	47
子任务 2.1.6 采集光盘素材	40	子任务 2.3.4 素材排序	48
子任务 2.1.7 同步录音	40	子任务 2.3.5 素材颜色的设置	49
任务 2.2 素材的导入	42	子任务 2.3.6 素材文件的查找	49
子任务 2.2.1 导入工程文件	42	子任务 2.3.7 恢复离线素材	50
子任务 2.2.2 导入音视频素材	42		



项目3 序列的创建及编辑 / 53

任务 3.1 浏览素材	54	子任务 3.2.9 素材持续时间及速度	63
子任务 3.1.1 在监视窗口显示时间码	54	子任务 3.2.10 视频素材时间静止案例制作	64
子任务 3.1.2 在监视器窗口显示安全区域	54	子任务 3.2.11 时间重映射案例制作	67
子任务 3.1.3 在监视器窗口显示中央十字线	56	子任务 3.2.12 标记点的使用	68
子任务 3.1.4 利用监视器窗口进行视频的粗剪	56	子任务 3.2.13 序列嵌套	70
任务 3.2 序列编辑	57	子任务 3.2.14 多机位编辑模式	72
子任务 3.2.1 插入和覆盖编辑	57	子任务 3.2.15 工作区的设置	76
子任务 3.2.2 时间线的基本控制	58	子任务 3.2.16 序列渲染及预览	77
子任务 3.2.3 素材添加到时间线	58	任务 3.3 轨道控制	78
子任务 3.2.4 素材片段的选择和显示	59	子任务 3.3.1 添加和删除轨道	78
子任务 3.2.5 素材解锁和成组编辑	60	子任务 3.3.2 音视频轨道素材的显示及隐藏	80
子任务 3.2.6 静帧素材的处理及导入设置	61	子任务 3.3.3 视频轨道素材的淡入淡出	80
子任务 3.2.7 时间显示模式的切换	61	子任务 3.3.4 黑白场的处理方法	83
子任务 3.2.8 素材片段的切割及伸展	62		



项目4 字幕的创建 / 85

任务 4.1 Quick Titler 字幕编辑器	86	子任务 4.1.4 字幕样式	88
子任务 4.1.1 Quick Titler 界面介绍	86	子任务 4.1.5 字幕动作设置	89
子任务 4.1.2 属性面板	87	子任务 4.1.6 字幕的保存及应用到序列	91
子任务 4.1.3 字幕工具	88	任务 4.2 常见的外挂字幕	91



项目5 视频布局 / 93

任务 5.1 视频布局窗口	94	任务 5.2 动画的创建	97
子任务 5.1.1 视频布局界面	94	子任务 5.2.1 为静态图像创建运动路径	97
子任务 5.1.2 视频参数详解	95	子任务 5.2.2 关键帧模式切换	98
		子任务 5.2.3 画中画效果案例	98



项目6 特效的应用 / 101

任务 6.1 视频特效	102	任务 6.3 字幕混合特效	107
子任务 6.1.1 视频滤镜的应用	102	任务 6.4 键的应用	108
子任务 6.1.2 色彩校正	104	子任务 6.4.1 亮度键的应用	108
任务 6.2 转场特效	105	子任务 6.4.2 色度键的应用	111
子任务 6.2.1 常用的视频转场	105	子任务 6.4.3 轨道遮罩的应用	112
子任务 6.2.2 设置转场特效的长度	107	子任务 6.4.4 混合模式	113



项目 7 EDIUS 音频剪辑应用 / 117

任务 7.1 声音在影片中的作用	118	子任务 7.2.3 混合声音文件	123
子任务 7.1.1 声画同步	118	子任务 7.2.4 声音的淡入和淡出	124
子任务 7.1.2 声画不同步	118	子任务 7.2.5 调节音频的音量以及调音台	125
子任务 7.1.3 声音对画面氛围的渲染	120	子任务 7.2.6 音频素材左右声道的切换	125
任务 7.2 声音的剪辑	121	任务 7.3 声音特效的应用	126
子任务 7.2.1 导入声音文件	121	任务 7.4 声音文件的输出	128
子任务 7.2.2 精确剪辑声音文件的长度	122		



项目 8 项目的输出 / 129

任务 8.1 文件的输出与设置	130	任务 8.2 输出到文件	136
子任务 8.1.1 输出到磁带	130	子任务 8.2.1 输出视频到文件高级设置	137
子任务 8.1.2 批量输出	131	子任务 8.2.2 定制预设	138
子任务 8.1.3 刻录光盘	133	子任务 8.2.3 静态图像的输出	139



项目 9 非线性编辑综合实践 / 143

任务 9.1 电子相册制作实践	144	子任务 9.2.3 字幕效果制作	154
子任务 9.1.1 素材的归类整理	144	任务 9.3 宣传片制作实践	159
子任务 9.1.2 视频模板的应用	146	子任务 9.3.1 宣传片制作基本流程	160
子任务 9.1.3 字幕的运用技巧	148	子任务 9.3.2 制作思路	161
任务 9.2 影视预告片制作实践	151	子任务 9.3.3 素材的采集及制作	161
子任务 9.2.1 特效镜头切换	151	子任务 9.3.4 声音文件的编辑	163
子任务 9.2.2 声音节奏的把握	154		

参考文献	166
------------	-----

项目 1

非线性编辑基础

知识目标 >

- ① 了解数字音视频的基本知识，掌握音视频领域专业名词的概念，以及不同格式视频的标准。
- ② 了解非线性剪辑的基础知识，熟悉非线性剪辑的基本工作流程。

能力目标 >

能够完成 EDIUS 软件的安装，熟悉软件的各部分面板。

关 键 词 >

帧	frame
帧速率	frame rate
场	fields
标清 / 高清	SD/HD
软件安装	software install
软件界面	software UI

随着科技的迅速发展和个人终端设备的普及，视频的传输越来越便捷，人们获取音视频的渠道越来越丰富。视频已经成为人们生活和工作中不可缺少的元素，加上获取音视频素材几乎已经没有门槛，视频剪辑成为越来越多的人想要掌握的一项技能。本章带大家认识音视频的基本概念，了解非线性编辑的入门知识，最后讲解非线性编辑软件的基础知识。

任务 1.1 数字音视频的基本概念

非线性编辑技术不仅需要掌握特定的音视频编辑软件操作知识，前期还需要对音视频领域的专业名词及基础知识有一定的了解，只有掌握一定的理论基础再加上软件操作能力，才能在将来音视频编辑的时候得心应手。

子任务 1.1.1 模拟与数字的区别

模拟数据一般采用模拟信号（Analog Signal），例如用一系列连续变化的电磁波（如无线电与电视广播中的电磁波）或电压信号（如电话传输中的音频电压信号）来表示；数字数据则采用数字信号（Digital Signal），例如用一系列断续变化的电压脉冲（如我们可用恒定的正电压表示二进制数 1，用恒定的负电压表示二进制数 0）或光脉冲来表示。当模拟信号采用连续变化的电磁波来表示时，电磁波本身既是信号载体，同时作为传输介质；而当模拟信号采用连续变化的信号电压来表示时，它一般通过传统的模拟信号传输线路（例如电话网、有线电视网）来传输。当数字信号采用断续变化的电压或光脉冲来表示时，一般则需要用双绞线、电缆或光纤介质将通信双方连接起来，才能将信号从一个节点传到另一个节点（如图 1-1 所示）。目前，ASCII 美国信息交换标准码（American Standard Code for Information Interchange）已为 ISO 国际标准化组织和 CCITT 国际电报电话咨询委员会所采纳，成为国际通用的信息交换标准代码，使用 7 位二进制数来表示一个英文字母、数字、标点或控制符号；图形、音频与视频数据则可分别采用多种编码格式。

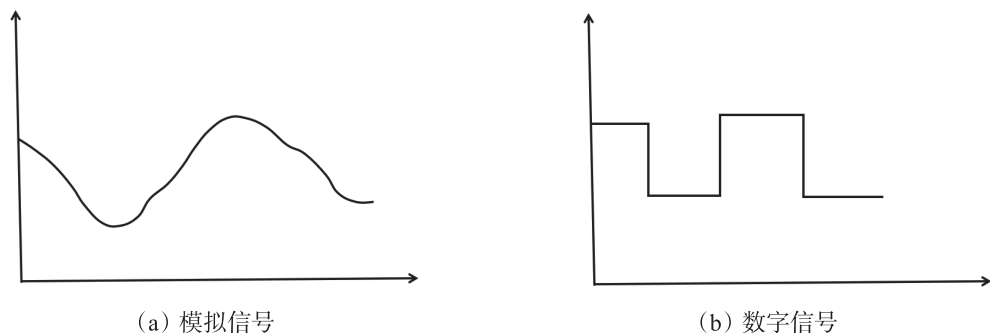


图 1-1 模拟信号和数字信号示意图

子任务 1.1.2 帧和场的概念

视频基于人类视觉阈限的原理，即在观看一系列快速连续放映的静态图像时，前一张画面的视觉残像会叠加到下一张画面上，人们就会感觉到这是一个连续的运动，如图 1-2 所示，每一个单独图像称为帧（frame）。我国的电视制式是每秒 25 帧，即每秒更换 25 个图像，由于视觉暂留效应，所以人眼不会感到闪烁。

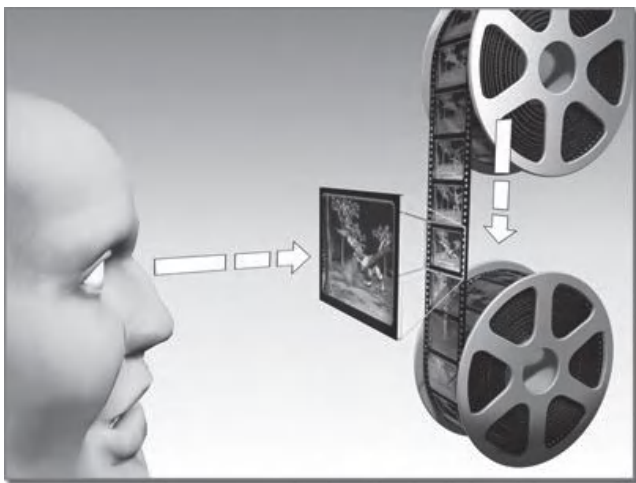


图 1-2 视频形成原理

视频传输每帧图像共分为两场来进行扫描，扫描在这里是指电子束在显像管内沿水平方向一行一行地从上到下扫描，第一场扫奇数行，第二场扫偶数行，即隔行扫描，扫完两场即完成一帧图像。当场频为 50Hz，帧频为 25Hz 时，奇数场和偶数场扫描的是同一帧图像，除非图像静止不动，否则相邻两帧图像不同。我们使用的电脑显示器与电视机显像管的扫描方式也是一样的。在用视频编辑软件进行视频处理时，要根据用途不同，前期项目创建时就需要进行不同设置。

子任务 1.1.3 像素和分辨率

在编辑视频时候还会涉及像素和分辨率两个名词。前面知识我们了解到视频是由一帧帧图片组成的，而每一张图片是由一条一条的线组成，而每一条线则由一个一个的点排列而成，其中的每一个点就叫作一个像素，每一个像素的大小主要取决于显示器的分辨率。每一个长度方向上的像素点乘以宽度方向上的像素点的形式表示就叫作图片的分辨率。例如 1920×1080 分辨率大小的一张图，就是由长度方向 1920 个点和宽度方向 1080 个点组成，总数就是 $1920 \times 1080 = 2073600$ （像素），简称 200 万像素。显然单位面积上的像素点越多，像素点就越小，图片显示就越清晰。如图 1-3 所示，相同区域中不同分辨率所显示的效果对比。

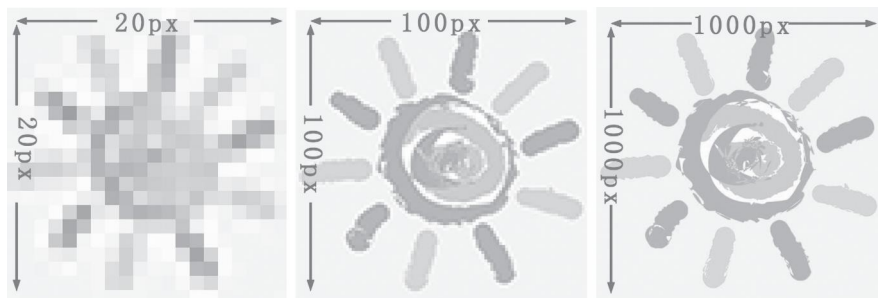


图 1-3 不同分辨率下显示对比

子任务 1.1.4 色彩深度

目前市场上绝大多数屏幕都只会发出红、绿、蓝三原色的光，屏幕上显示的所有内容都是由这三种颜色调和而成。每一个像素显示的颜色取决于三原色所发光的亮度，当三色都最亮，屏

幕显示白色，当三色都不发光，屏幕则显示黑色，改变三原色的发光等级就会发出五颜六色的光，也就形成了我们看到的色彩图片。所谓色彩深度就是这三原色的亮度被分为了多少个等级，常用的色彩通道 8bit，就是把 RGB 三原色各分为 28 次级，即红绿蓝三色各 256 个亮度等级，总共 $256 \times 256 \times 256 = 16777216$ 个可供选择，也就是常说的 1600 万色，如表 1-1 所示。

表 1-1 位深及颜色数量对比

位深	颜色数量
1	2 (单色)
2	4 (CGA)
4	16 (EGA)
8	256 (VGA)
16	65, 536 (增强色, XGA)
24	16, 777, 216 (真彩色, SVGA)
32	16, 777, 216 (真彩色 + Alpha 通道)

通常将红、绿、蓝三原色各自的亮度等级分别以三个 16 进制的数字表示，每一个色就会有一个十六进制编码，每一个编码都对应着一个唯一的颜色值，比如白色为 #ffffff，黑色为 #000000。由上可知色彩的深度就是把三原色分了 2 的 n 次级， n 的值越高，我们能调用的颜色也就越多。常用的 8bit 为 1600 万色，10bit 则 10.7 亿色（如图 1-4 所示）。

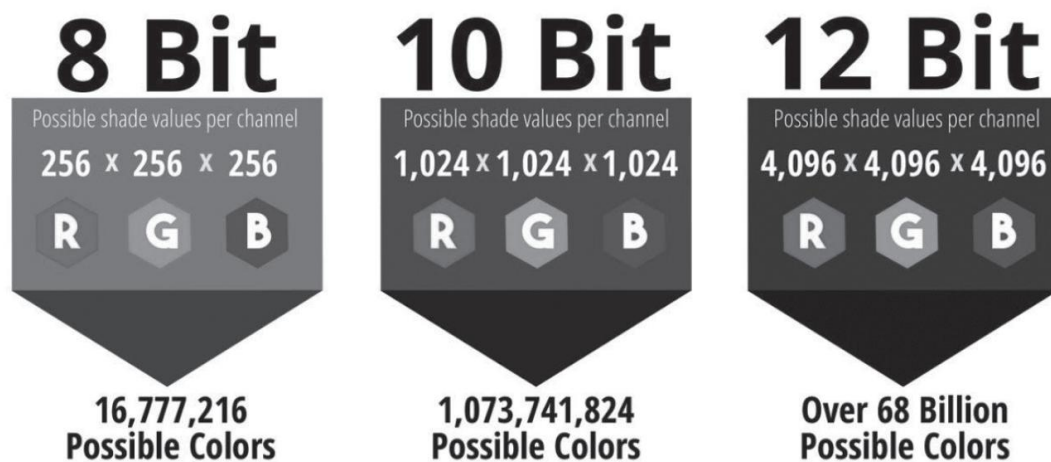


图 1-4 不同颜色深度显示色值

但是针对我们的终端显示设备来说 8bit 的色深就差不多了，再高的深度有可能也是摆设。色彩显示的原理即是内容生产、编码、解码、显示设备呈现等一系列复杂的过程，所以这要求从最初的内容采集就需要拥有高色深的录制设备，进而进行高标准的编码压缩，然后同样以不失真的解码标准进行解码，最后以一台高性能显示设备呈现。

从显示端考虑，虽然目前 10bit 显示器已出现并开始普及，但价格还是较为昂贵，多为专业显示器，且解码也需要高规格专业级显卡。能买得到高色深的显示设备，但是内容源从生产到解码也要使用足够高的规格，否则最终呈现的内容就不是真正的高色深。

子任务 1.1.5 音视频压缩

伴随着多媒体技术应用的日益普及,要传输、处理、存储包含文本、图形、图像、音频、视频在内的多种多媒体数据。音频视频信号采用数字化后数据量十分庞大,1 秒钟视频的彩色数字图像数据量就高达 150Mb 左右,音视频既占空间小又清晰是所有媒体工作者渴求的,所以数据的压缩是多媒体系统中的关键技术。它的主要任务是在保证声音图像质量的情况下,尽量减少所需要的数据量(即比特数)。由于在声音图像数据中存在着大量的冗余数据,减少这些冗余可达到压缩的效果。

音视频信号压缩技术简单来说是指对音视频信号进行压缩编码的技术,数据压缩手段可以把信息数据的大小压下来,以压缩形式存储和传输,既节约了存储空间,又提高了通信干线的传输效率,同时也可使计算机实时处理音频、视频信息,使播放更高质量的视频、音频节目成为可能。在剪辑软件中对影片剪辑完成并发布输出时,就需要选择适当的解码器为其压缩输出保存。无压缩的视频会占据比较大的硬盘空间,并且只能在限定的软件里播放,并且因为数据量庞大,会出现播放卡顿现象。针对比较大的音视频,在网络上有许多音视频压缩软件,可以针对播放的渠道进行转码和压缩。针对项目需求选择一个适合的解码器进行输出,是决定最终产品好坏的非常重要的一个环节。

子任务 1.1.6 电视制式

电视信号的标准简称制式,可以简单地理解为用来实现电视图像或声音信号所采用的一种技术标准。也可以理解为一个国家或地区播放节目时所采用的特定制度和技术标准。

彩色电视机的制式一般分为三种,即 NTSC、PAL、SECAM 等三种彩色电视机的制式。制式的区分主要在于其帧频(场频)的不同、分辨率的不同、信号带宽以及载频的不同等。PAL 和 NTSC 这两种制式是不能互相兼容的,如果在 PAL 制式的电视上播放 NTSC 的影像,画面将变成黑白,反之在 NTSC 制式电视上播放 PAL 也是一样。

(1) 正交平衡调幅制——National Television Systems Committee,简称 NTSC 制。采用这种制式的主要国家有美国、加拿大和日本等。这种制式的帧速率为 29.97fps(帧/秒),每帧 525 行 262 线,标准分辨率为 853×480 。

(2) 正交平衡调幅逐行倒相制——Phase-Alternative Line,简称 PAL 制。中国、德国、英国和其他一些西北欧国家采用这种制式。这种制式帧速率为 25fps,每帧 625 行 312 线,标准分辨率为 1024×576 。

(3) 行轮换调频制——Sequential Couleur Avec Memoire,简称 SECAM 制。采用这种制式的有法国和东欧一些国家。

在非编软件项目创建阶段有输出制式的选择,如果将来发布的作品是电视播放级影片,在中国我们需要设置为 PAL 制进行编辑。

子任务 1.1.7 视频格式及区别

视频格式实质就是视频的编码方式,可以分为适合本地播放的本地影像视频和适合在网络中传播的网络流媒体影像视频两大类。尽管后者在播放的稳定性和播放画面质量上可能没有前者优秀,但网络流媒体影像视频的传播效应使其更广泛应用于视频点播、网络演示、远程教育、网络视频广告等互联网信息服务领域。

视频格式又分为视频编码格式和视频封装格式。

视频编码主要目的是在保证一定视频清晰度的前提下缩小视频文件的存储空间。数字视频是对模拟视频信号数字化的结果。直接编辑未经压缩的视频数据量是非常惊人的，一般 10 秒的视频就能占 1G 的硬盘空间。巨大的视频文件严重阻碍了视频信息的传播，视频压缩技术因此成为视频技术的研究热点。

视频封装格式就是将已经编码处理的视频数据、音频数据以及字幕数据按照一定的方式放到一个文件中。我们现在看到的大部分视频文件，除了视频数据以外，还包括音频、字幕等数据，为了将这些信息有机地组合在一起，就需要一个容器进行封装，这个容器就是封装格式。视频封装格式来源于有关国际组织、民间组织及企业制定的视频封装标准。其主要目的是为了适应某种播放方式以及保护版权的需要。编码格式与封装格式的名称有时是一致的，例如 MPEG、WMV、DivX、XviD、RM、RMVB 等格式，既是编码格式，也是封装格式；有时却不一致，例如 MKV 是一种能容纳多种不同类型编码的视频、音频及字幕流的“万能”视频封装格式，同样以 MKV 为扩展名的视频文件，可能封装了不同编码格式的视频数据。由于视音频数据经过编码后还需要经过封装的步骤才能到达用户，因此普通用户接触到的视频格式，严格地讲，应当是视频的封装格式。

常见视频格式分析及区别：

1. MPEG 格式

MPEG 的英文全称为 Moving Picture Experts Group，即运动图像专家组格式，之前我们常看的 VCD、SVCD、DVD 就是这种格式。MPEG 文件格式是运动图像压缩算法的国际标准，它采用了有损压缩方法，从而减少运动图像中的冗余信息。MPEG 的压缩方法说得更加深入一点就是保留相邻两幅画面绝大多数相同的部分，而把后续图像中和前面图像有冗余的部分去除，从而达到压缩的目的。目前 MPEG 主要压缩标准有 MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7 与 MPEG-21。

(1) MPEG-1：制定于 1992 年，是针对 1.5Mb/s 以下数据传输率的数字存储媒体运动图像及其伴音编码而设计的国际标准。也就是通常所见到的 VCD 制作格式。MPEG-1 视频采用 YCbCr 色彩空间，4 : 2 : 0 采样，码流一般不超过 1.8Mb/s，仅仅支持逐行图像。MPEG-1 视频的典型分辨率：352 × 240 29.97fps (NTSC) 或者 352 × 288 25fps (PAL/SECAM)。这种视频格式的文件扩展名包括 mpg、mlv、mpe、mpeg 及 VCD 光盘中的 .dat 文件等。

(2) MPEG-2：制定于 1994 年，是针对 3~10Mb/s 的音视频数据编码标准。MPEG-2 视频采用 YCbCr 色彩空间，4 : 2 : 0 或 4 : 2 : 2 或 4 : 4 : 4 采样，最高分辨率为 1920 × 1080，支持 5.1 环绕立体声，支持隔行或者逐行扫描。这种格式主要应用在 DVD/SVCD 的制作方面，同时在一些 HDTV (高清晰电视广播) 和一些高要求视频编辑处理方面也有相当的应用。这种视频格式的文件扩展名包括 .mpg、.mpe、.mpeg、.m2v 及 DVD 光盘上的 .vob 文件等。

(3) MPEG-4：制定于 1998 年，是面向低传输速率下的影音编码标准，它可利用很窄的带宽，通过帧重建技术压缩和传输数据，以求使用最少的数据获得最佳的图像质量。MPEG-4 的优点在于它能够保存接近于 DVD 画质的小体积视频文件。这种视频格式的文件扩展名包括 .asf、.mov 和 Divx、AVI 等。MPEG-4 使用了基于对象的编码 (Object Based Encoding) 技术，即 MPEG-4 的视音频场景是由静止对象、运动对象和音频对象等多种媒体对象组合而成，只要记录动态图像的轨迹即可，因此在压缩量及品质上，较 MPEG-1 和 MPEG-2 更好。MPEG-4 支持内容的交互性和流媒体特性。

(4) MPEG-7：MPEG-7 并不是一种压缩编码方法，而是一个多媒体内容描述接口标准 (Multimedia Content Description Interface)。继 MPEG-4 之后，要解决的矛盾就是对日渐庞大的图像、

声音信息的管理和迅速搜索，MPEG-7 就是针对这个矛盾的解决方案。MPEG-7 力求能够快速且有效地搜索出用户所需的不同类型的多媒体材料。

(5) MPEG-21：MPEG-21 标准称为多媒体框架 (Multimedia Framework)，其实就是一些关键技术的集成，通过这种集成环境对全球数字媒体资源进行透明和增强管理，实现内容描述、创建、发布、使用、识别、收费管理、产权保护、终端和网络资源抽取、事件报告等功能。MPEG-21 的最终目标是要为多媒体信息的用户提供透明而有效的电子交易和使用环境，将在未来的电子商务活动中发挥重要的作用。

2. AVI 格式、nAVI 格式

(1) AVI (Audio Video Interleaved) 是音频视频交错的英文缩写，将视频和音频封装在一个文件里，且允许音频同步于视频播放。它于 1992 年被 Microsoft 公司推出，随 Windows 3.1 一起被人们所认识和熟知。这种视频格式的优点是图像质量好，可以跨多个平台使用；其缺点是体积过大，而且更糟糕的是压缩标准不统一，各种版本的兼容性问题严重，如果用户在进行 AVI 格式的视频播放时遇到了这些问题，可以通过下载相应的解码器来解决，与 DVD 视频格式类似。它对视频文件采用了一种有损压缩方式，但压缩比较高，因此尽管画面质量不是太好，但其应用范围仍然非常广泛。

(2) nAVI 是 newAVI 的缩写，是一个名为 Shadow Realm 的地下组织发展起来的一种新视频格式。它是由 Microsoft ASF 压缩算法修改而来的，视频格式追求的无非是压缩率和图像质量，所以 nAVI 为了追求这个目标，改善了原始的 ASF 格式的一些不足，让 nAVI 可以拥有更高的帧率。可以说，nAVI 是一种去掉视频流特性的改良型 ASF 格式。

3. ASF 格式

ASF (Advanced Streaming Format) 高级流格式是 Microsoft 为了和 Real Player 竞争而发展出来的一种可以直接在网上观看视频节目的文件压缩格式。用户可以直接使用 Windows 自带的 Windows Media Player 对其进行播放。它使用了 MPEG-4 的压缩算法，其压缩率和图像质量都很不错。因为 ASF 是以一种可以在网上即时观赏的视频流格式存在的，所以它的图像质量比 VCD 差一点，但比同是视频流格式的 RAM 格式要好。

4. MOV 格式

MOV 即 QuickTime 影片格式，它是 Apple 公司开发的一种音频、视频文件格式，用于存储常用数字媒体类型。当选择 QuickTime 作为保存类型时，动画将保存为 .mov 文件。QuickTime 提供了两种标准图像和数字视频格式，即可以支持静态的 *.PIC 和 *.JPG 图像格式，动态的基于 Indeo 压缩法的 *.MOV 和基于 MPEG 压缩法的 *.MPG 视频格式。

QuickTime 因具有跨平台 (MacOS/Windows)、存储空间要求小等技术特点，而采用了有损压缩方式的 MOV 格式文件，画面效果较 AVI 格式要稍微好一些。现在这种格式有些非编软件也可以对它实行处理。

5. WMV 格式

WMV (Windows Media Video) 是微软推出的一种流媒体格式，它是在 ASF 格式升级延伸来的。在同等视频质量下，WMV 格式的体积非常小，因此很适合在网上播放和传输。WMV 是一种独立于编码方式的在 Internet 上实时传播多媒体的技术标准，Microsoft 公司希望用其取代 QuickTime 之类的技术标准以及 WAV、AVI 之类的文件扩展名。WMV 的主要优点在于：可扩充的媒体类型、本地或网络回放、可伸缩的媒体类型、流的优先级化、多语言支持、扩展性等。

6. 3GP 格式

3GP 是“第三代合作伙伴项目”制定的一种多媒体标准，即一种 3G 流媒体的视频编码格式，主要是为了配合 3G 网络的高传输速度而开发的，也是目前手机中最为常见的一种视频格式。其核心由高级音频编码、自适应多速率、MPEG-4 和 H.263 视频编解码器等组成，目前大部分支持视频拍摄的手机都支持 3GP 格式的视频播放。它可以在用 56K MODEM 拨号上网的条件实现不间断的视频播放，当然其图像质量不能和 MPEG-2、DIVX 等相比较，毕竟要实现在网上传输不间断的视频是需要很大的频宽的，在这方面它是 ASF 的有力竞争者。

7. RM 格式 RMVB 格式

RM 格式是 Real Networks 公司所制定的音频视频压缩规范，全称为 Real Media。用户可以使用 RealPlayer 或 RealOne Player 对符合 Real Media 技术规范的网络音频 / 视频资源进行实况转播，并且 Real Media 可以根据不同的网络传输速率制定出不同的压缩比率，从而实现在低速率的网络上进行影像数据实时传送和播放。这种格式的另一个特点是用户使用 Real Player 或 RealOne Player 播放器可以在不下载音频 / 视频内容的条件下实现在线播放。另外，RM 作为目前主流网络视频格式，它还可以通过其 Real Server 服务器将其他格式的视频转换成 RM 视频并由 Real Server 服务器负责对外发布和播放。相对来说 RM 视频更柔和一些，而 ASF 视频则相对清晰一些。

RMVB 格式是由 RM 视频格式升级而来的视频格式，它的先进之处在于 RMVB 视频格式打破了原先 RM 格式那种平均压缩采样的方式，在保证平均压缩比的基础上合理利用比特率资源，就是说静止和动作场面少的画面场景采用较低的编码速率，这样可以留出更多的带宽空间，而这些带宽会在出现快速运动的画面场景时被利用。这样在保证静止画面质量的前提下，大幅地提高了运动图像的画面质量，从而图像质量和文件大小之间就达到了微妙的平衡。另外，相对于 DVD rip 格式，RMVB 视频也有着较明显的优势，一部大小为 700MB 左右的 DVD 影片，如果将其转录成同样视听品质的 RMVB 格式，最多 400MB 左右。不仅如此，这种视频格式还具有内置字幕和无须外挂插件支持等独特优点。

8. FLV/F4V 格式

FLV 是 Flash Video 的简称，也是一种视频流媒体格式。由于它形成的文件较小、加载速度很快，使得网络观看视频文件成为可能，它的出现有效地解决了视频文件导入 Flash 后，使导出的 SWF 文件体积庞大，不能在网络上很好地使用等缺点，应用较为广泛。

F4V 是继 FLV 格式后 Adobe 公司推出的支持 H.264 的高清流媒体格式，它和 FLV 的主要区别在于，FLV 格式采用的是 H.263 编码，而 F4V 则支持 H.264 编码的高清晰视频，码率最高可达 50Mbps。F4V 更小更清晰，更利于网络传播，已逐渐取代 FLV，且已被大多数主流播放器兼容播放，而不需要通过转换等复杂的方式。目前主流的视频网站都开始使用 H.264 编码的 F4V 文件。由于采用 H.264 高清编码，相比于传统的 FLV，F4V 在同等体积下，能够实现更高的分辨率，并支持更高比特率。但由于 F4V 是新兴的格式，目前各大视频网站采用的 F4V 标准非常之多，也决定了 F4V 相比于传统 FLV，兼容能力相对还较弱。此外，目前也有许多著名公司推出性能优异的视频格式，如 SONY 公司推出适合高清领域的 MTS 格式等。

常用的视频格式及对应的文件格式如表 1-2 所示。

表 1-2 常用的视频格式及对应的文件格式

视频封装格式	视频文件格式
AVI(Audio Video Interleave)	AVI
WMV(Windows Media Video)	WMV
MPEG(Moving Picture Experts Group) 分为 MPEG-1,MPEG-2,MPEG-4,MPEG-7,MPEG-21)	MPG/MPEG/VOB/ DAT/3GP/MP4
Matroska	MKV
Real Video	RM/RMVB
QuickTime File Format	MOV
Flash Video	FLV

在后期剪辑中针对不同的项目需求需要输出不同的视频格式，所以在制作项目时需要提前弄清将来的播放渠道，以便于将来更好地完成项目制作。

子任务 1.1.8 标清和高清视频

所谓标清视频，是指视频分辨率在 720P 以下的视频格式。一般指分辨率在 400 线左右的 VCD、DVD、电视节目等，即标准清晰度。而分辨率达到 720P 以上则称作高清，简称 HD。

“高清”和“标清”的划分主要来自所能看到的视频效果。由于图像质量和信道传输所占的带宽不同，使得数字电视信号分为 HDTV（高清晰度电视）、SDTV（标准清晰度电视）和 LDTV（普通清晰度电视）。从视觉效果来看 HDTV 的规格最高，其图像质量可达到或接近 35mm 宽银幕电影的水平，它要求视频内容和显示设备水平分辨率达到 1000 线以上，分辨率最高可达 1920×1080。从画质来看，高清的分辨率基本上相当于传统模拟电视的 4 倍，画面清晰度、色彩还原度都要远胜过传统电视。而 16：9 的宽屏显示也带来更宽广的视觉享受。从音频效果看，高清电视节目将支持杜比 5.1 声道环绕声，而高清影片节目将支持杜比 5.1 True HD 规格，这将给我们带来超震撼的听觉享受。随着数字电视和超高清电视的普及，超高清电视格式也开始出现在人们的视野中，给人们带来更加豪华的视听盛宴（如表 1-3 所示）。

表 1-3 标清、高清与超高清电视相关参数对比

	标清电视 SDTV	高清电视 HDTV	超高清电视 UHD TV
技术标准	ITU-R BT.601	ITU-R BT.709	ITU-R BT.2020
分辨率	720*576/720*480	1280*720/1920*1080	3840*2160/7680*4320
像素宽高比	非方形像素	方形像素	方形像素
画幅宽高比	4:3/16:9	16:9	16:9
量化	8/10bit	8/10bit	10/12bit
色域	EBU/SMPTE-C	ITU-R BT.709	ITU-R BT.2020
扫描	隔行扫描	隔行 / 逐行扫描	逐行扫描
刷新频率	50/60Hz	24/25/30/50/60Hz	24/25/30/50/60/120Hz

（来源：中国数字视听网）

子任务 1.1.9 流媒体的概念

流媒体是指视频、声音和数据从源端同时向目的地传输，它可以作为连续实时流在目的地被接收。源指的是服务器端的应用，目的地或称接收端是指客户端应用。在技术层面来说其实就是在使用端的电脑上创建一个缓冲区，于播放前预先下载一段数据作为缓冲，当网路实际连线速度小于播放所耗用数据的速度时，播放程式就会取用这一小段缓冲区内的资料避免播放的中断，使得音视频播放得以维持。

在流媒体技术出现之前，人们必须将想要获得的多媒体内容先下载到本地计算机，才可以看到或听到媒体所传达的信息。流媒体技术的出现，使我们在线观看网络音视频成为可能，使传播不再受时间和空间的限制。目前流媒体技术广泛应用于新闻出版、娱乐、电子商务、远程教育、远程医疗等互联网信息服务的诸多领域，让我们的生活发生了巨大的变化。

任务 1.2 非线性编辑基础知识

本节主要介绍线性编辑和非线性编辑的区别，非线性编辑系统的组成部分及其工作的基本流程，让大家对非线性编辑有一个更加深入的了解，为后期的软件学习打下良好的基础。

子任务 1.2.1 线性编辑和非线性编辑

线性编辑在传统的视频编辑中占有重要的地位，它是在编辑机上进行的。编辑机通常由一台放像机和一台录像机组成，通过放像机选择一段合适的素材并播放，由录像机记录有关内容，然后使用特技机，调音台和字幕机来组成相应的特技，配音和字幕叠加，最终合成影片。

由于这种编辑方式的存储介质通常是磁带，记录的视频信息与接收的信号在时间轴上的顺序紧密相关，因而如果要在已完成的磁迹中插入或删除一个镜头，那么该镜头之后的内容就必须全部新录制一遍，所以这种编辑方式就称为线性编辑。可以看出线性编辑的缺点相当明显，而且需要辅以大量专业设备，操作流程复杂，投资大，对于普通家庭来说是难以承受的（如图 1-5 所示）。

随着科技的发展和技术不断进步，20 世纪 90 年代中后期非线性编辑在我国开始广泛应用。通过一块非线性编辑卡将视音频信号源如电视机、摄像机、录像机等输出的模拟信号通过处理转变成数字信号（视频文件）并存储于硬盘或光盘当中，再使用编辑软件进一步处理。



图 1-5 线性编辑系统

因为介质是数字化的硬盘，光盘记录信息的方式都是非线性的，非线性编辑又是基于文件的操作，所以在非线性系统内部，对视频文件编辑非常简单，完全是在指定的时间轴进行文件的编辑。只要没有最后生成影片输出或保存，对这些文件在时间轴上的位置和时间长度的修改都是随意的，不再受到存储顺序的限制，故称之为非线性编辑。

子任务 1.2.2 非线性编辑系统组成部分

一套非线性编辑系统由两大部分组成，即硬件系统和软件系统。硬件系统包括计算机、音视频处理卡、大容量储存器、接口系统；软件部分包括系统软件和应用软件。

1. 硬件部分

目前非线性编辑系统的硬件部分主要构成是：高性能计算机或工作站 + 大容量快速硬盘（磁盘阵列）+ 广播级音视频处理卡 + 专业非线性编辑软件。这样的产品组合架构已经被业内人士认可。这种架构下计算机作为基础硬件平台，它要完成数据的存储管理、音视频处理卡的工作控制、软件运行、实时渲染等任务，它的性能和稳定性在整个系统中起到决定性的作用。非线性剪辑的过程其实就是高速高效的对音视频信号进行处理。



图 1-6 Edius 高清非线性编辑系统

对于高质量的视频图像，硬盘的传输码率一般在 150Mb/s 以上，更加高端的固态硬盘存储速度高达 1500Mb/s，硬盘容量一般在 1TB 以上，更高端的剪辑系统还会用到硬盘阵列，它有独立的机箱和供电系统，不但不占用计算机自身资源，还可以增大储存空间和提高文件安全度（如图 1-6 所示）。

除了极少数厂商将他们的系统建立在自己平台上以外，作为标准化的趋势，越来越多的系统采用的是通用硬件平台。一般以 PC 机和苹果机为主，比较高档的非线性编辑系统采用的是 SGI、O2 工作站这样的操作平台。早期的系统大都用苹果机，因为当时的苹果机与 PC 机相比在显示效果、交互性和多媒体方面更具有优势。但现在随着 PC 机的迅速发展，CPU 和总线的性能和速度都飞速发展，使得当年在小型机和工作站上完成的工作，PC 机完全能胜任。并且 PC 机的兼容性高，应用面广，在非线性编辑系统平台下处于更有力的竞争地位。

目前网络直播已经普及，如果需要通过外部摄像机作为直播工具，并作为剪辑素材，还需要加装音视频采集卡，目前消费级视频采集卡可以达到 4K 分辨率的实时录制。

2. 软件部分

要完成非线性编辑的工作不但需要硬件基础，还需要拥有比较稳定可靠的操作系统和相应的应用软件。

在硬件平台上运行的是计算机的软件操作系统，对应不同的机型存在着不同的操作系统平台。目前主流的操作系统有 Windows 和 MacOS 两种。不只是非线性编辑软件还包括个人用户的很多软件都同时装载在操作系统上。

非线性编辑软件是运行在计算机操作系统上，软件开发公司开发的用于非线性编辑的专业应用软件，是非线性编辑的核心，非线性编辑的大部分操作过程在非线形编辑软件中完成。常用的非线性编辑软件有 Edius、Adobe Premiere、Final Cut、Vegas、Speed Razor 等很多功能强大的软件，也有会声会影、imovie 等功能少但好操作的剪辑软件。当今时代随着短视频的兴起，有很多手机和平板电脑的应用也能进行短视频的剪辑。

总之，随着计算机技术的不断发展，硬件技术发展越来越快，软件技术也越来越简单方便。相信不久的将来限制人们剪辑的只是剪辑的理论知识，而非软件技术。

子任务 1.2.3 非线性编辑的基本流程

任何非线性编辑的工作流程，都可以简单地看成输入、编辑、输出这样三个步骤。当然由于不同软件功能的差异，其使用流程还可以进一步细化。以 EDIUS 为例，其使用流程主要分成如下 5 个步骤（如图 1-7 所示）。

（1）素材采集与输入。采集就是利用 Edius，将模拟视频、音频信号转换成数字信号存储到计算机中，或者将外部的数字视频存储到计算机中，成为可以处理的素材。输入主要是把其他软件处理过的图像、声音等，导入 EDIUS 中。

（2）素材编辑。素材编辑就是设置素材的入点与出点，以选择最合适的部分，然后按时间顺序组接不同素材的过程。

（3）特技处理。对于视频素材，特技处理包括转场、特效、合成叠加。对于音频素材，特技处理包括转场、特效。令人震撼的画面效果，就是在这过程中产生的。而非线性编辑软件功能的强弱，往往也体现在这方面。配合某些硬件，EDIUS 还能够实现特技播放。

（4）字幕制作。字幕是节目中非常重要的部分，它包括文字和图形两个方面。EDIUS 中制作字幕很方便，并且还有大量的模板可以选择。

（5）输出与生成。节目编辑完成后，就可以输出回录到录像带上；也可以生成视频文件，发布到网上、刻录光盘等。

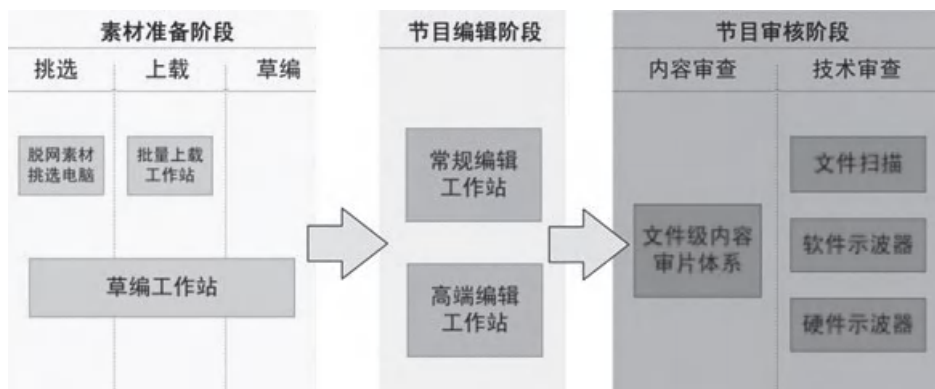


图 1-7 Edius 高清非线性编辑流程

任务 1.3 EDIUS 非线性编辑软件平台介绍

EDIUS 非线性编辑软件隶属日本 Canopus 公司，是广播和后期制作领域的佼佼者，在业界获得过多项荣誉，是最具创新和智能的产品之一。EDIUS 因其迅捷、易用和可靠的稳定性为广大专业制作者和电视人所广泛使用，是混合格式编辑的绝佳选择。使用领域主要在广播电视及后期制作，尤其是使用新式、无带化视频记录和存储设备的制作环境。历经多次改进和更新，呈现在大家面前的版本已是 EDIUS X。本小节将简单介绍这款被业界广泛使用的 EDIUS 非线性编辑软件（如图 1-8 所示）。



图 1-8 EDIUS X 正版安装光盘

子任务 1.3.1 基础配置和建议配置

EDIUS 作为一款十分专业的非线性编辑软件，对系统属性有一定的要求。系统要求和兼容性是 PC 运行 EDIUS 的前提条件，为保证能正常安装运行 EDIUS，下面对硬件和软件系统的基础和建议配置做一下详细说明。

1. 低配版系统配置（单机）

（1）操作系统：Windows 7 64-bit（Service Pack 1 或更新版本）、Windows 8/8.1/10 64-bit（EDIUS X 仅支持 Windows 10 64bit 操作系统）。

（2）CPU：任意 Intel Core 2 或 Core i 系列处理器，Intel 或 AMD 单核心主频 3GHz 以上（建议使用多个处理器或多核心处理器），需要支持 SSSE3（SSE3 指令集扩充）指令集。

（3）内存：至少 2 GB 内存（建议 4 GB 或以上）。对 RAM 和显存的要求依据工程格式的不同而不同，对于标清/高清工程，需要 4GB 以上配置；对于 4K 工程，需要 16GB 以上配置。

内存容量依据不同操作系统的物理内存限制。

① Windows 10，企业版，专业版，64-bit：512 GB；

② Windows 8/8.1，企业版，专业版，64-bit：512 GB；

③ Windows 8/8.1，64-bit：128 GB；

④ Windows 7，旗舰版，企业版，专业版，64-bit：192 GB。

（4）显卡：支持 1024 × 768 32 位以上的分辨率。需要 Direct3D 或更新版本、PixelShader Model 3.0 或更新版本，使用 GPU 对显存大小的要求依据工程格式而不同。对于 10-bit 标清的工程建议 1GB 以上，对于 HD/4K 的工程建议 2GB 以上。如图 1-9 所示。

工程格式		随机访问内存		显存	
分辨率	色彩深度	最低	推荐	最低	推荐
标清及以下	8-bit	1GB	2GB	256MB	512MB
	10-bit	2GB	4GB	512MB	1GB
高清	8-bit	2GB	4GB	512MB	1GB
	10-bit	4GB	4GB	1GB	2GB
高清以上 (包括4K)	8-bit	8GB	12GB(4K需要16GB)	2GB	2GB以上
	10-bit	8GB	12GB(4K需要16GB)	2GB	2GB以上

图 1-9 Edius 高清非线性编辑流程

（5）硬盘：软件安装需要 6GB 的硬盘空间。视频存储需要 SATA/7200 RPM 或以上的硬盘，建议固态 SSD 1T 以上的硬盘。可用硬盘空间应为编辑文件大小的两倍。如果有条件高清以上分辨率的编辑制作可以配置 RAID 阵列。

（6）光驱：制作蓝光光碟需要蓝光刻录机，制作 DVD 光碟需要 DVD-R/RW 或 DVD+R/RW 驱动器

（7）声卡：需要支持 WDM 驱动程序的声卡。

子任务 1.3.2 软件安装及启动

安装 EDIUS 前需检查电脑是否已经安装 Quick Time Player，若未安装，则需先前往苹果官网下载安装 Apple Quick Time 7.7.5 及以上版本。

双击 EDIUS 中文官网下载的安装包，勾选许可协议 “I agree to the license terms and conditions”，单击 “Install” 按钮开始安装软件，如图 1-10 所示。

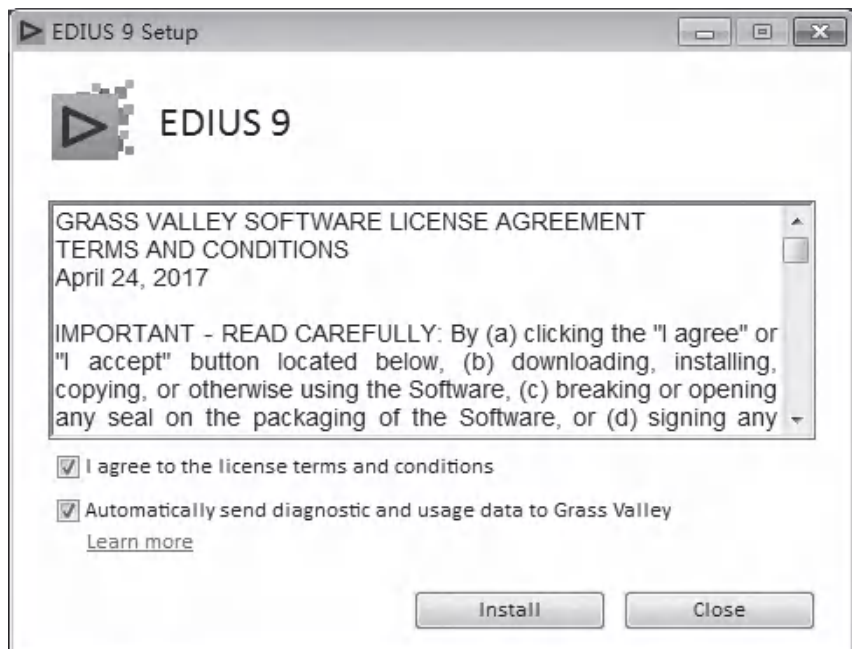


图 1-10 软件安装许可协议

软件是基于 .NET Framework 4.5 环境运行，安装过程可能比较慢，需要花费一些时间，如图 1-11 所示。

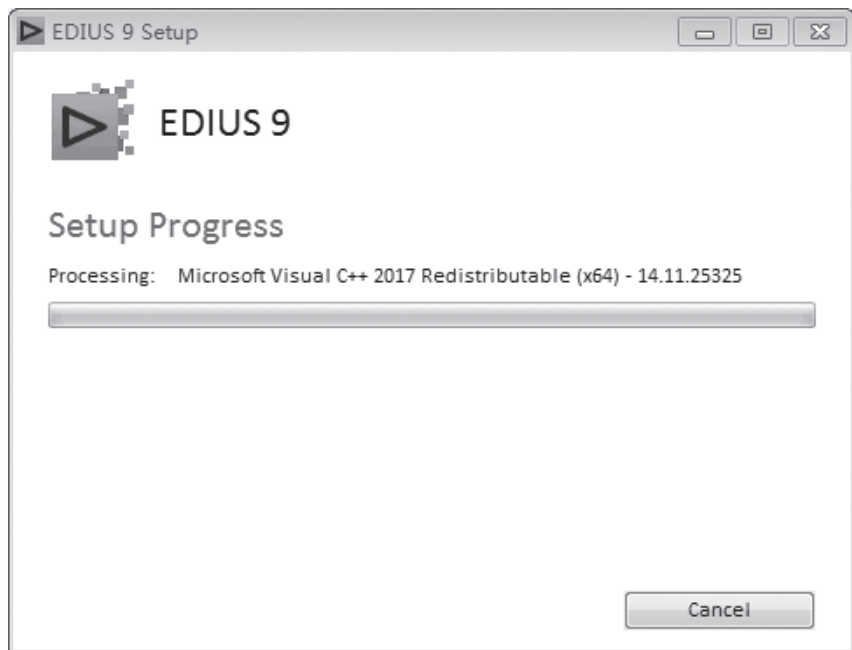


图 1-11 运行环境安装

接下来，来到 EDIUS 安装向导，开始正式安装软件，单击“Next”按钮，如图 1-12 所示。



图 1-12 软件安装界面

选择默认安装路径或者更改安装路径，单击“Next”按钮，如图 1-13 所示。

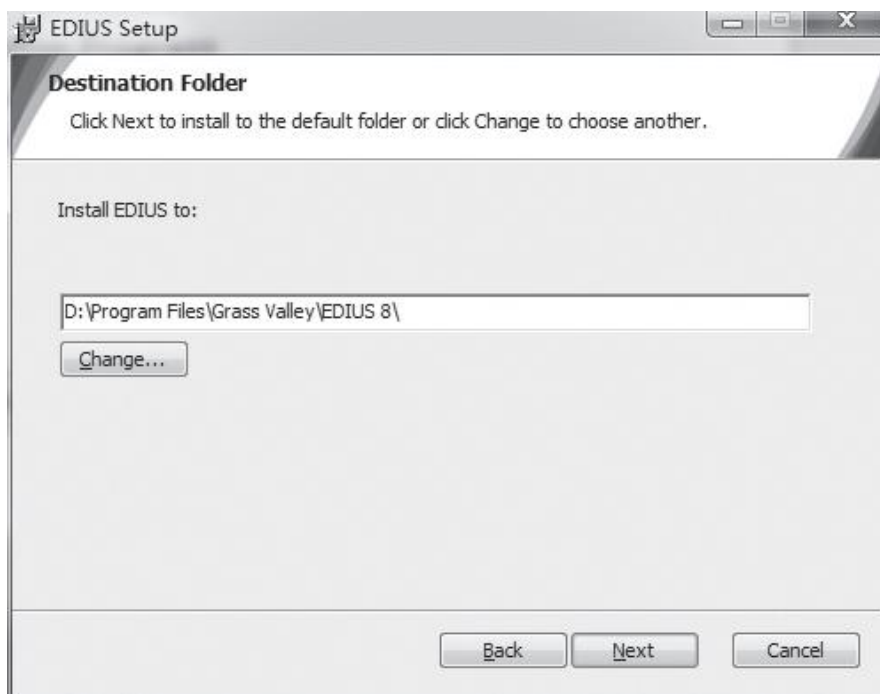


图 1-13 软件安装路径设定

按个人喜好勾选或者不勾选“创建桌面快捷方式”，单击“Next”按钮，如图 1-14 所示。



图 1-14 选择是否创建桌面图标

根据具体情况选择勾选或不勾选“安装完成后打开网页进行用户注册”，单击“Next”按钮，如图 1-15 所示。

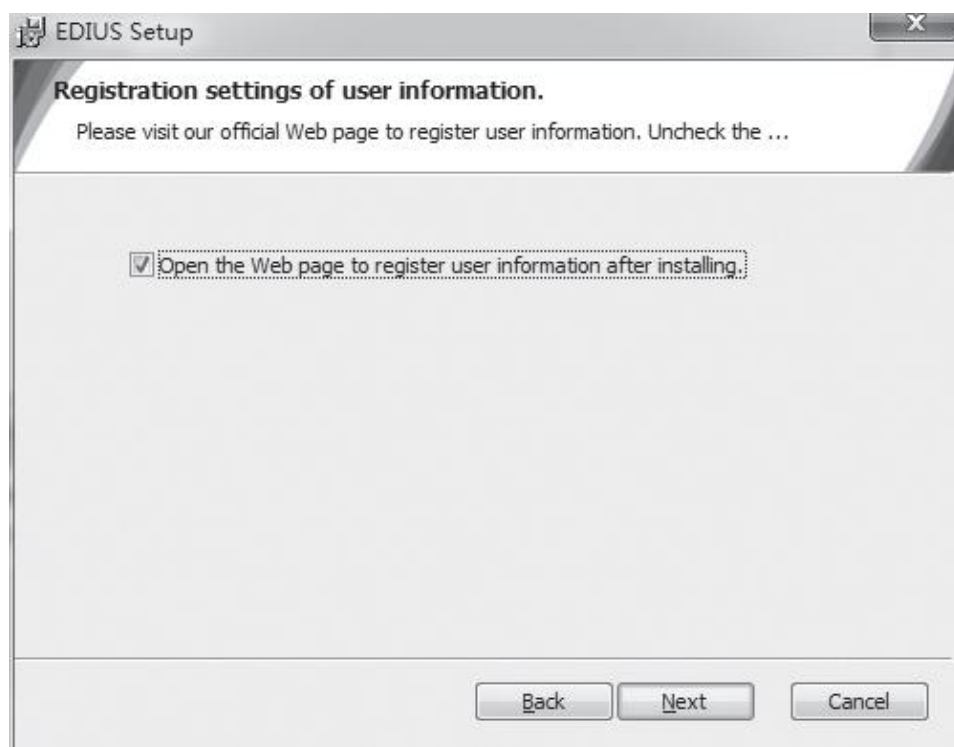


图 1-15 打开用户注册页面询问

进入安装页面，单击“Install”按钮开始安装，如图 1-16 所示。

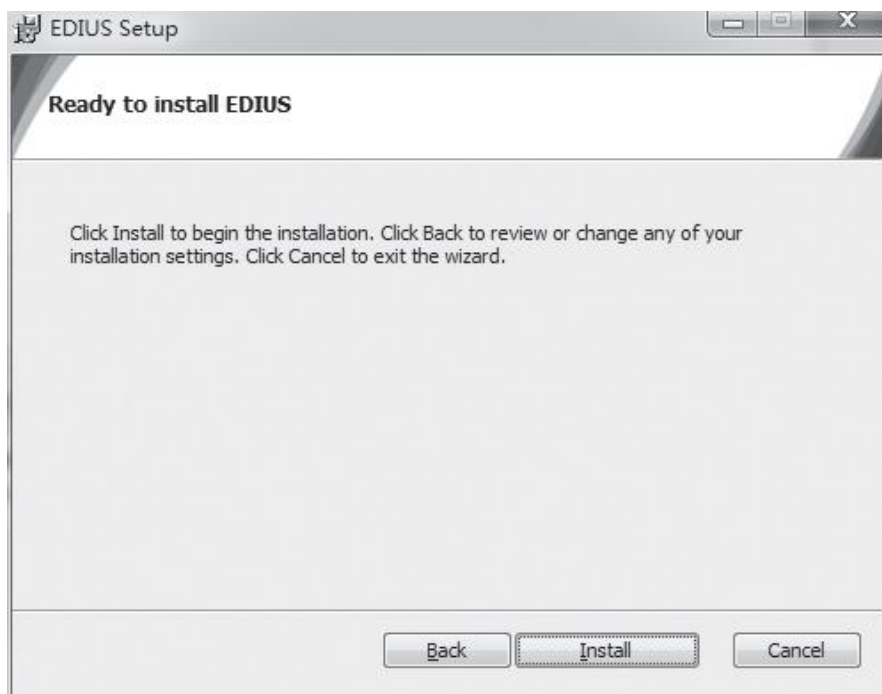


图 1-16 安装软件

经过一段时间等待，弹出安装完成界面。单击“Finish”按钮完成安装，关闭 EDIUS 安装向导，如图 1-17 所示。



图 1-17 软件安装完成

软件安装完成后，系统会询问是否重新启动电脑，可以选择稍后启动。单击桌面运行程序，按提示单击“eID web”进行网上注册登录，生成注册码，并把注册码输入授权界面，单击注册。提示注册完成后，软件就会打开。

子任务 1.3.3 新建项目及初始设置

如果在安装时选择了创建桌面图标选项，可以双击桌面软件图标打开软件。初次打开 Edius 软件会弹出文件夹设置窗口，需要设置工程文件的默认文件夹，建议设置到最大固态硬盘的根目录下，会提高运算速度。设置完成后每次打开软件，其缓存文件都会放置到设置的文件夹中，如图 1-18 所示。

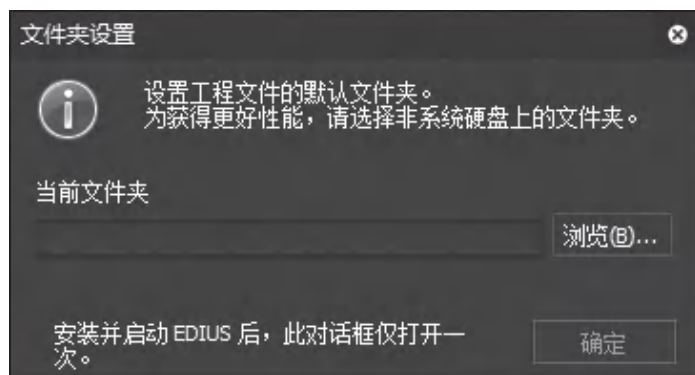


图 1-18 文件夹设置窗口

设置完成后单击“确定”按钮，会打开初始化工程对话框。单击图中箭头所指的“新建工程”按钮，如图 1-19 所示。



图 1-19 初始化工程对话框

在弹出的创建工程预设窗口选择常用的视频尺寸和帧速率，选择好后单击“Next”按钮，显示符合的相关工程预设，根据自己需要，选择常用的格式并单击“完成”按钮，如图 1-20 所示。



图 1-20 新建工程预设窗口

在弹出的工程设置中设置本次项目工程文件的名称，并设置文件夹存放位置。下面预设列表中为上一步创建的工程预设，选择一个符合项目的预设单击“确定”按钮，会进入软件的界面，如图 1-21 所示。

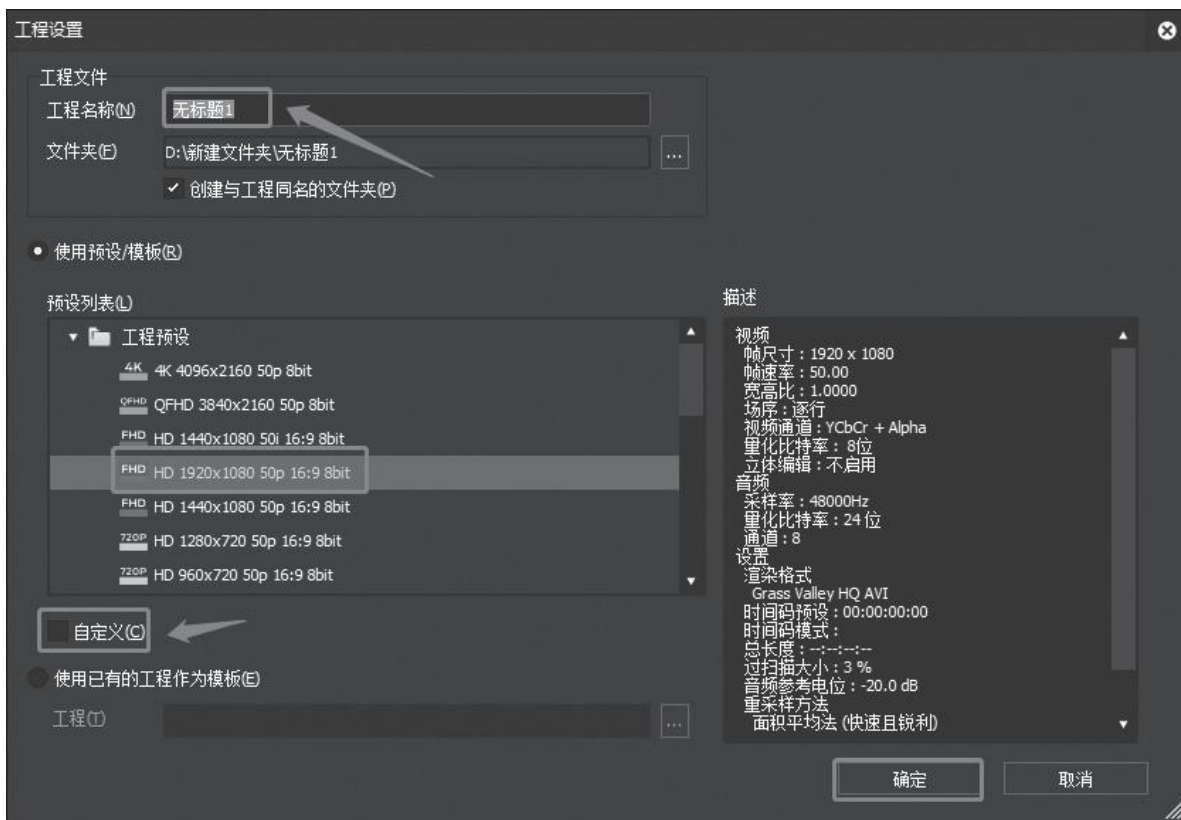


图 1-21 文件夹设置窗口

如果在预设里面找不到项目的设置，可以勾选下面的自定义选项，弹出预设窗口再次进行选择，单击“确定”按钮，如图 1-22 所示。

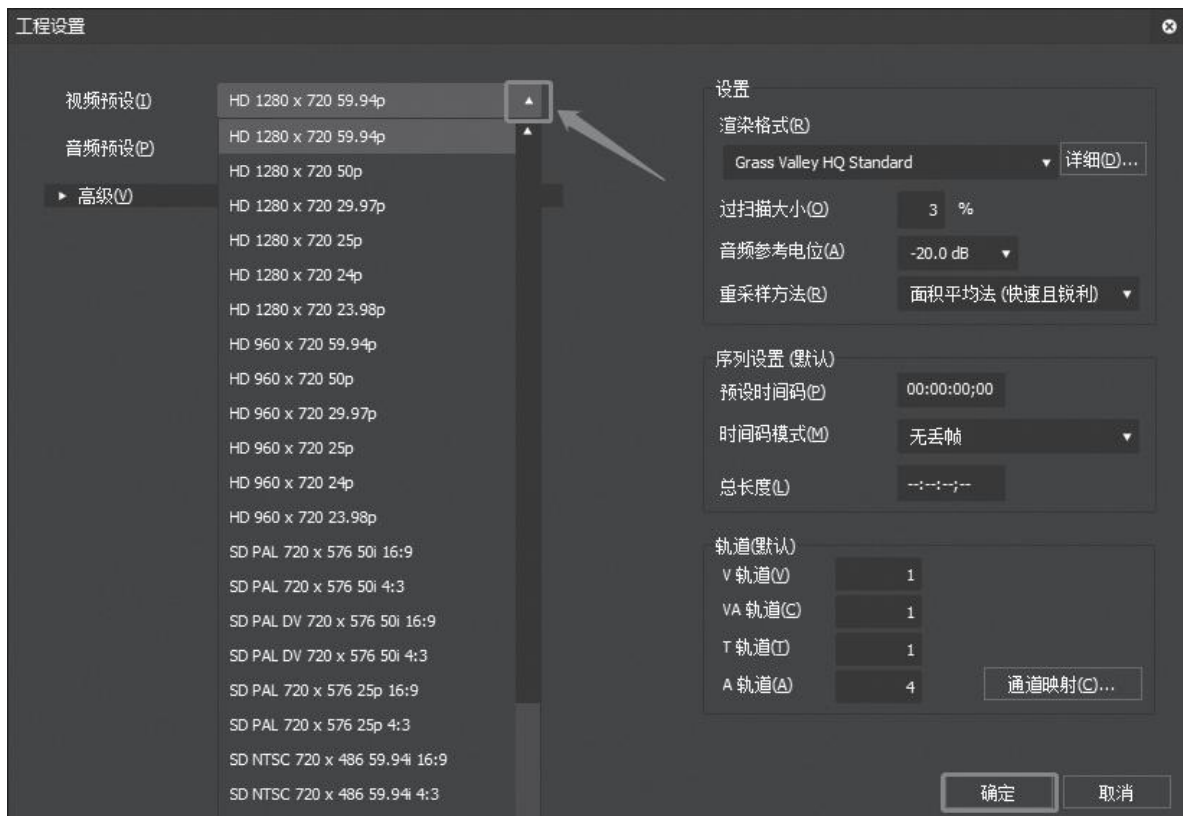


图 1-22 工程设置窗口

单击“确定”按钮后就会打开 EDIUS 的软件界面，如图 1-23 所示。

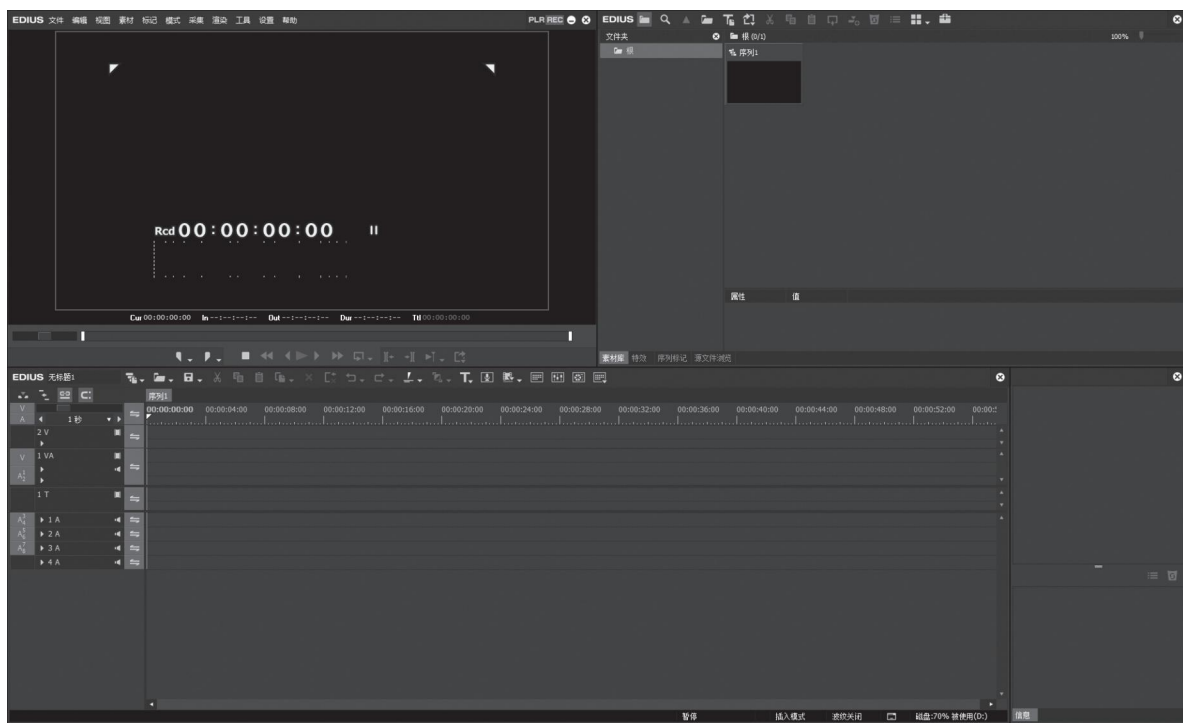


图 1-23 Edius 软件界面

子任务 1.3.4 工作环境的基本设置

在初次项目编辑开始之前需要对软件进行个性化的设置，可以对软件的工作环境和工作界面进行更符合个人习惯的基础配置。在菜单栏单击“设置”，选择“用户设置”，如图 1-24 所示。

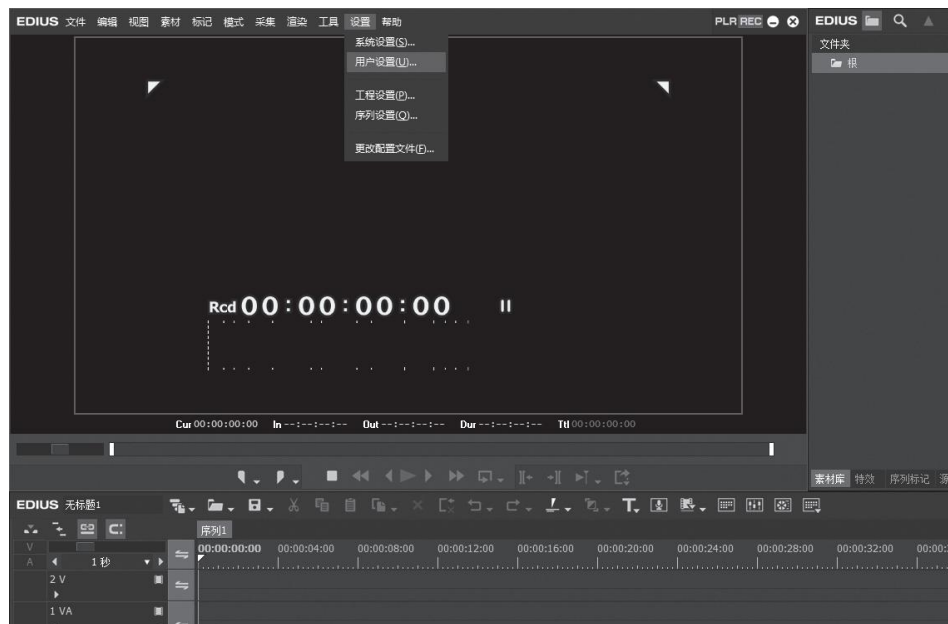


图 1-24 打开用户设置

打开用户设置窗口，可以对应用、预览、用户界面、源文件和输入控制设备几个板块进行设置，如图 1-25 所示。

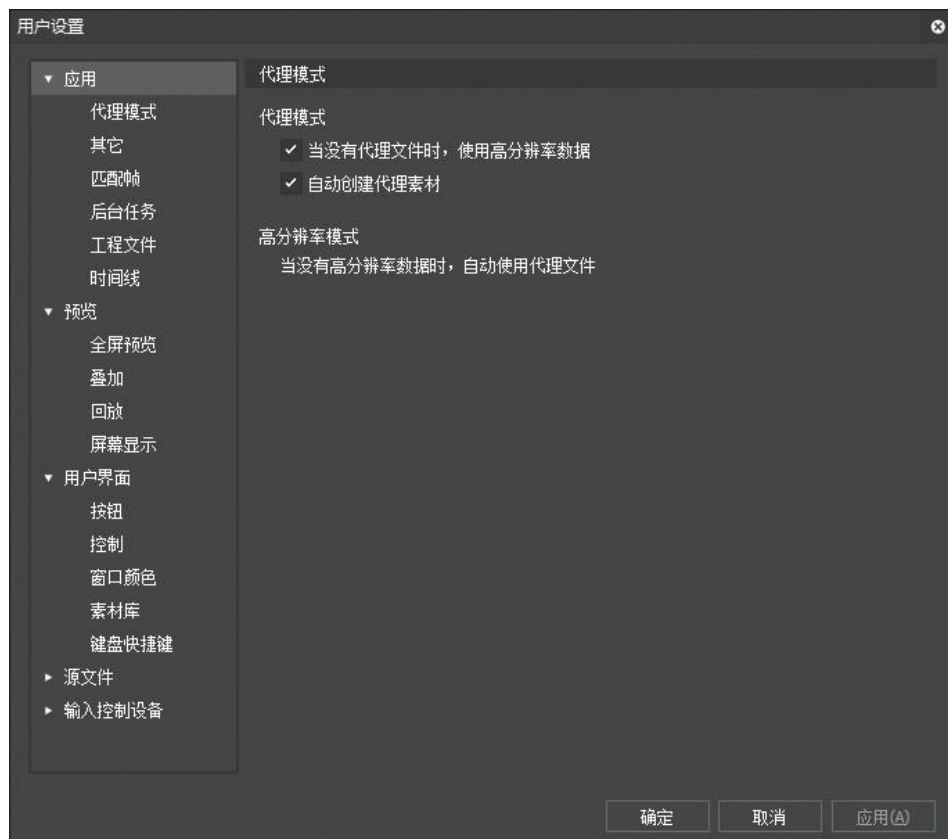


图 1-25 用户设置界面

根据个人习惯进行相应的设置,如果没有特殊需求可以保持默认设置。例如可以在应用展卷栏下“工程文件”选项一栏,设置自动保存的文件个数和间隔时间,默认是3分钟间隔,保存10个文件。可以根据自己习惯设置10分钟间隔,保存5个文件,如图1-26所示。



图 1-26 更改自动保存时间

在预览展卷栏下的“叠加”选项一栏,在“显示安全区域”选项前勾选。在添加字幕时能够更好地控制字幕的位置,如图1-27所示。

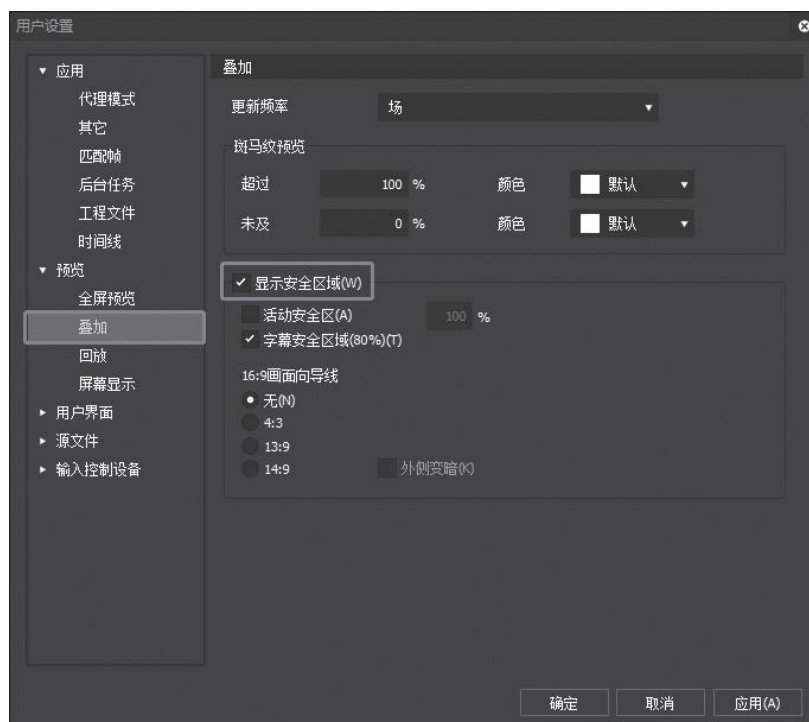


图 1-27 显示安全区域

在用户界面展卷栏下的“键盘快捷键”选项一栏，可以更改和设置软件的快捷键操作，如图 1-28 所示。



图 1-28 用户设置界面

在源文件展卷栏下的“持续时间”选项一栏，可以更改静帧和字幕放入时间线时的持续时间，默认为 5 秒，根据个人需要进行更改，如图 1-29 所示。

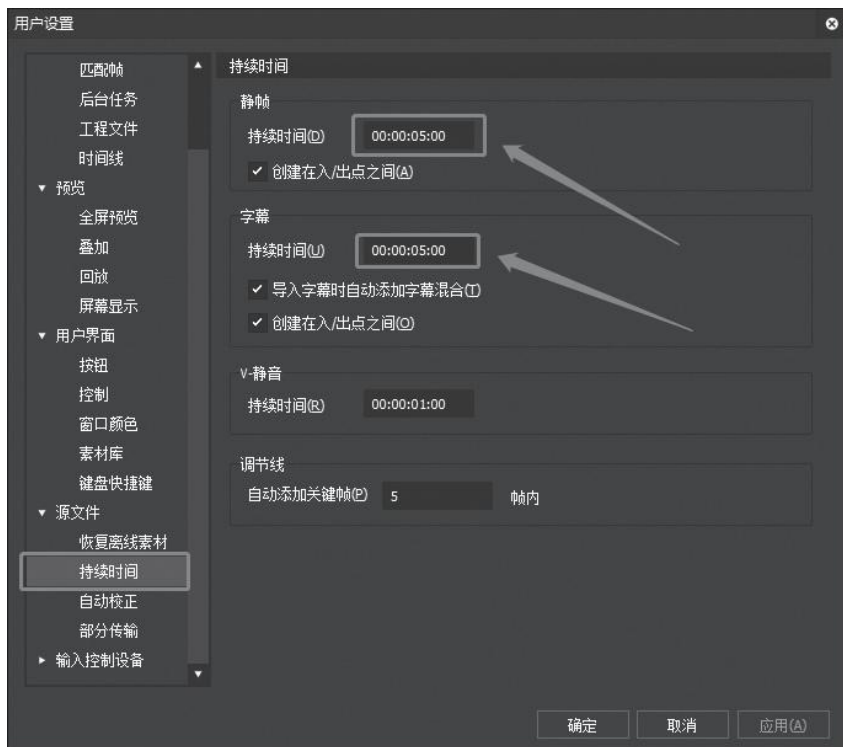


图 1-29 用户设置界面

在用户设置窗口还有很多细节方面的设置，使用者可以根据个人习惯进行调整，目的是让软件在剪辑工作时比较顺手易用，更好地为将来的剪辑工作服务。

任务 1.4 EDIUS 基础界面介绍

EDIUS 和所有的 Windows 标准程序一样，工作界面主要由菜单栏、监视器、时间线、素材库面板、特效面板、序列标记面板、源文件浏览面板、信息面板组成。除了使用标准默认的工作界面外，也可以在菜单栏中选择“视图”菜单自定义设置其他面板的开启和关闭，还可以手工拖动每个面板的位置，重新组合 EDIUS 的工作界面。剪辑项目时可以把某些窗口进行移动和关闭操作，不但方便易用还扩大了屏幕空间，对于双屏幕甚至多屏幕编辑提供了方便。

子任务 1.4.1 EDIUS 工作面板和监视窗介绍

EDIUS 软件界面分为几个模块，常用的主要为监视窗口、素材库和特效面板、时间线窗口、信息和属性面板，如图 1-30 所示。

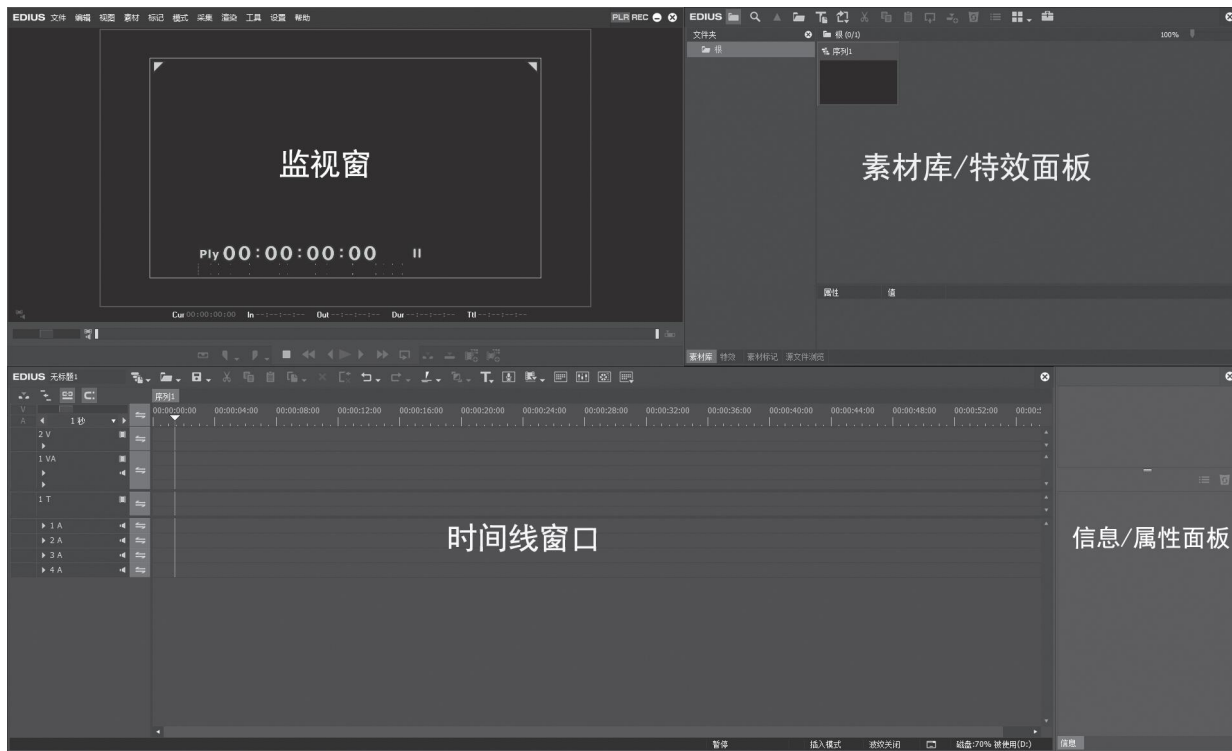


图 1-30 Edius 界面模块

EDIUS 的工作面板都是浮动的，可以根据用户的习惯自由调整位置。除了监视窗不能关闭外，其他窗口都能单独关闭。监视窗默认为单窗口模式，可以在窗口的右上角进行播放窗口和录制窗口的切换操作，同时也可以标题栏→视图→双窗口模式，切换到双窗口模式显示。如使用单窗口模式则在监视器中预览的是最终剪辑效果，如使用双窗口模式则在监视器的左侧显示素材预剪辑效果、右侧显示为最终的剪辑效果，可以根据显示器的大小尺寸和操作方式自定义设置，如图 1-31 所示。

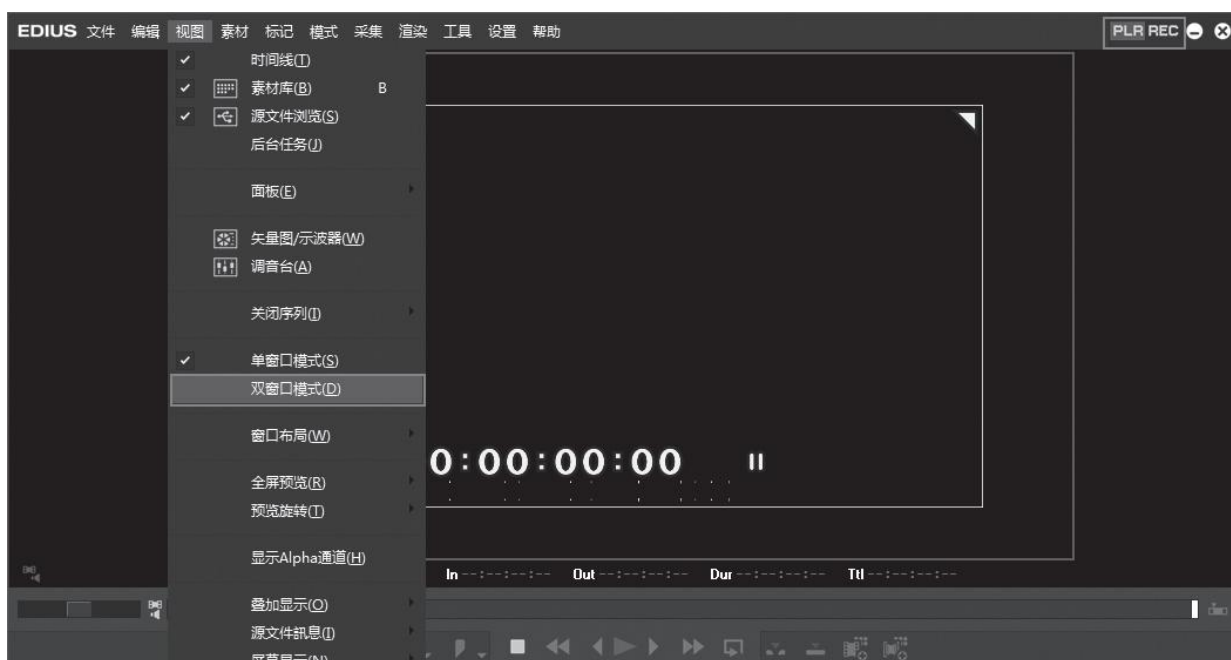


图 1-31 双窗口模式切换

默认监视窗口界面的图标所指示的意思，如图 1-32 所示。



图 1-32 默认监视窗模式

导入素材，在素材库双击素材，监视窗就会切换到素材播放模式，在此界面可以对素材进行初级的编辑，并将剪辑好的素材插入到时间线，如图 1-33 所示。

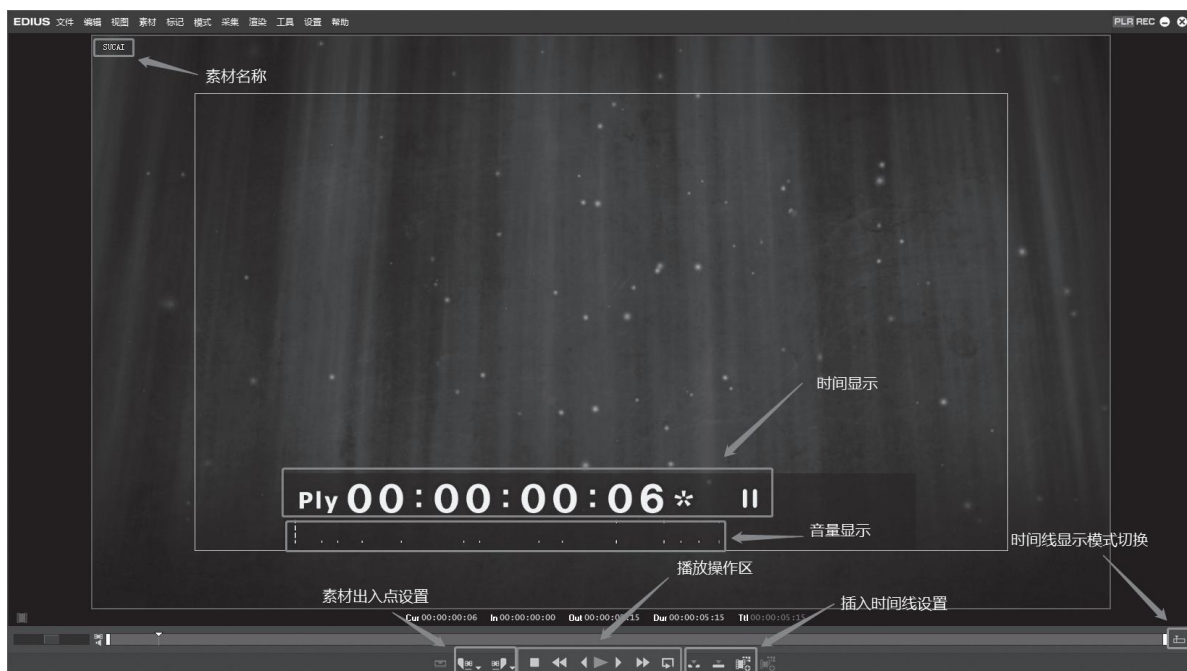


图 1-33 监视窗素材播放模式

子任务 1.4.2 EDIUS 素材 / 特效面板介绍

EDIUS 的素材库面板主要作用是导入素材、存放素材和管理素材，在其中显示了存放素材和缩略图的文件夹视图，可以根据个人需要通过隐藏文件夹视图和改变素材缩略图的类型来改变素材窗口的外观，如图 1-34 所示。

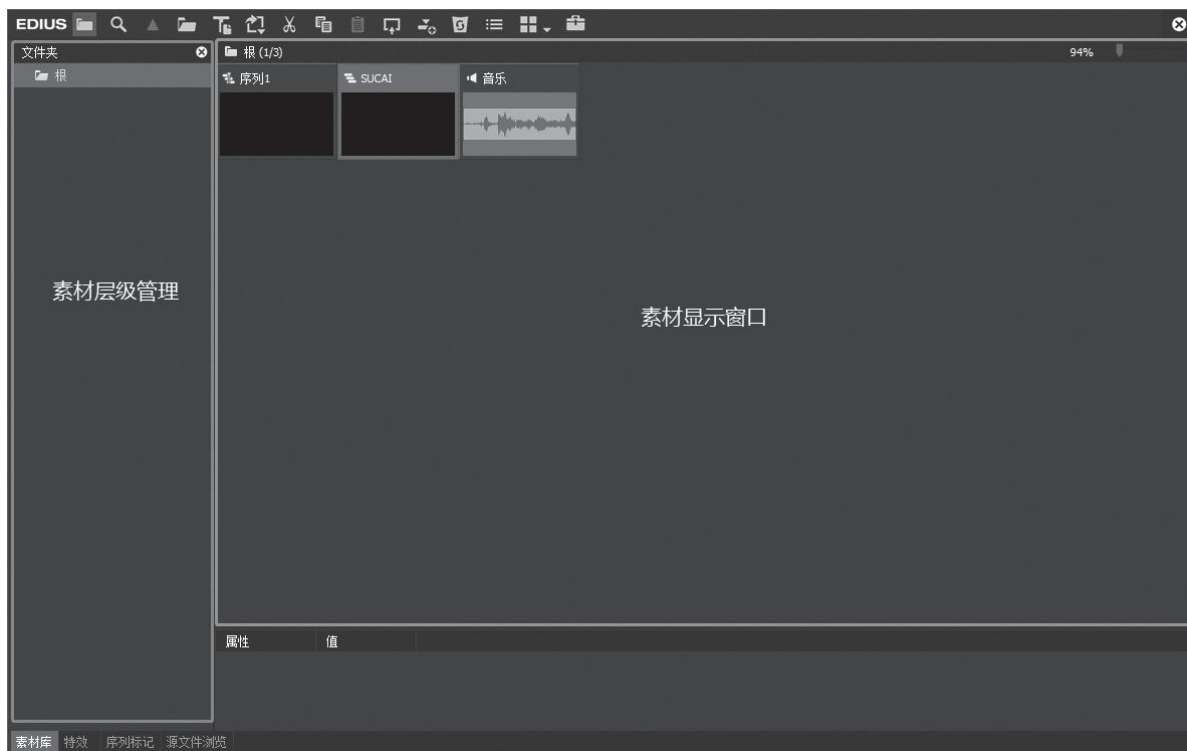


图 1-34 素材库面板

在素材库面板空白处右击，弹出关于素材库的相关操作，与素材库的菜单栏中的部分操作相互对应。选中素材后单击菜单栏中的图标，会显示素材的属性面板，如图 1-35 所示。

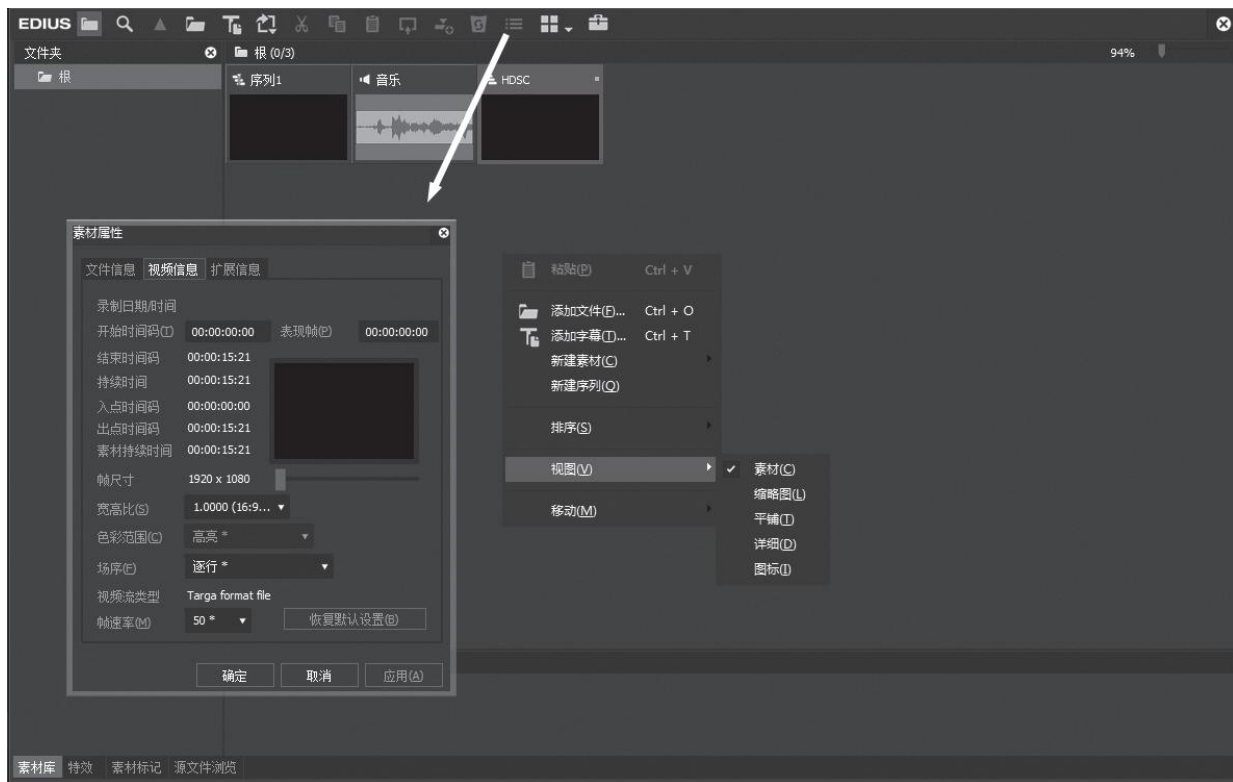


图 1-35 素材库面板

EDIUS 的特效面板中提供了系统预设、视频滤镜、音频滤镜、转场、音频淡入淡出、字幕混合和键特效等设置，从而丰富剪辑作品的效果，如图 1-36 所示。

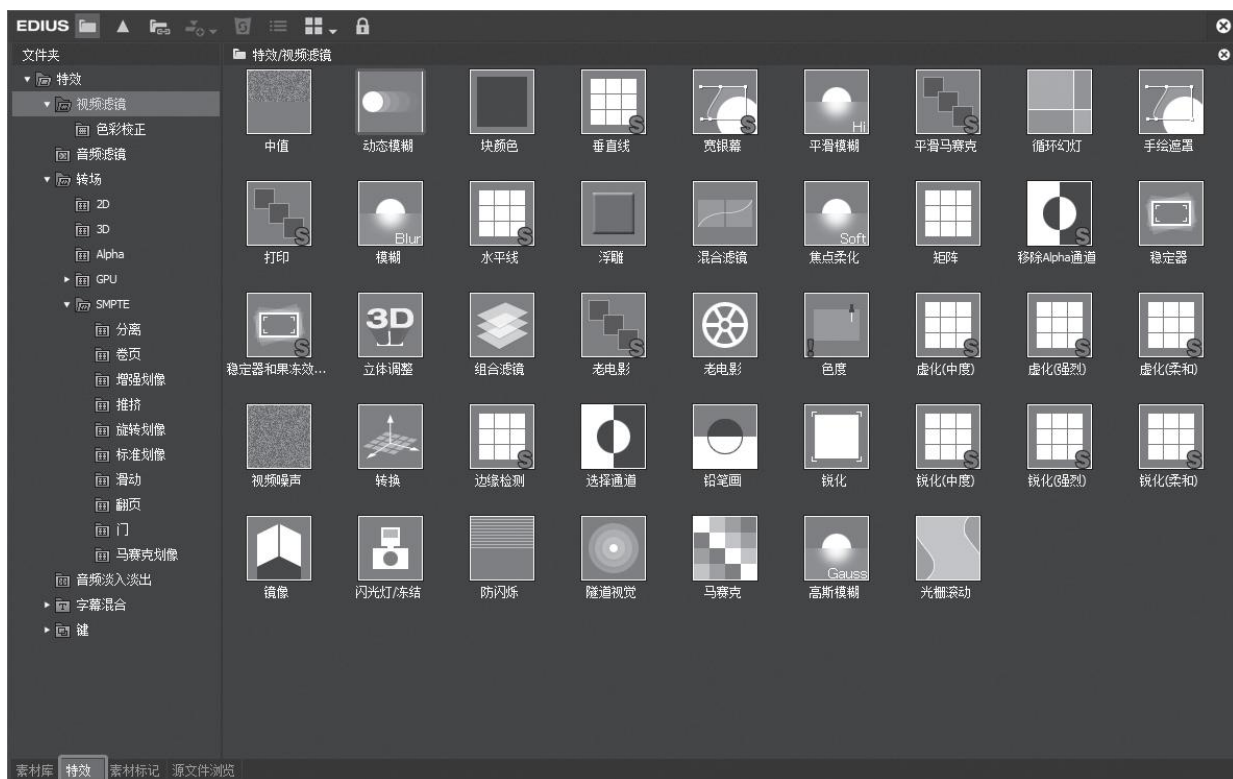


图 1-36 特效面板

子任务 1.4.3 EDIUS 时间线面板介绍

时间线面板提供了视频、音频、图像、文字等素材的轨道操作区域，是剪辑软件的核心区域，其中主要由工程文件名称、时间线工具栏、时间线标尺、时间线播放指针、时间线轨道面板、时间线轨道、时间线信息栏组成，如图 1-37 所示。



图 1-37 时间线面板

子任务 1.4.4 EDIUS 信息 / 属性面板介绍

信息面板中主要有三部分内容。第一部分为选择剪辑素材的信息提示，其中有文件名称、素材名称、源入点、源出点、源持续时间、时间线入点、时间线出点、时间线持续时间、速度、冻结帧、时间重映射、编解码器、宽高比、场序等信息；第二部分为视频布局，主要用于设置素材的裁剪、变换、2D、3D 和动画等信息；第三部分为显示已添加的特效，双击该特效会自动弹出相应的信息设置，如图 1-38 所示。

子任务 1.4.5 EDIUS 矢量图 / 示波器面板介绍

为了将电视信号发射出去，需要把音频和视频信号统一调制在一个载波频率上，这就是常说的调制。调制的过程中，对视频信号幅度有一定的要求。如果视频信号超标，就会影响调制后的信号质量，电视机接收信号后，会产生解调失真，使画面及声音出现干扰。这就需要在视频编辑阶段对视频进行检查和校正，矢量图 / 示波器面板就是解决这个问题。

在时间线工具栏面板可以找到矢量图 / 示波器面板的图标，单击矢量图 / 示波器图标会弹出矢量图 / 示波器面板，如图 1-39 所示。



图 1-38 信息面板

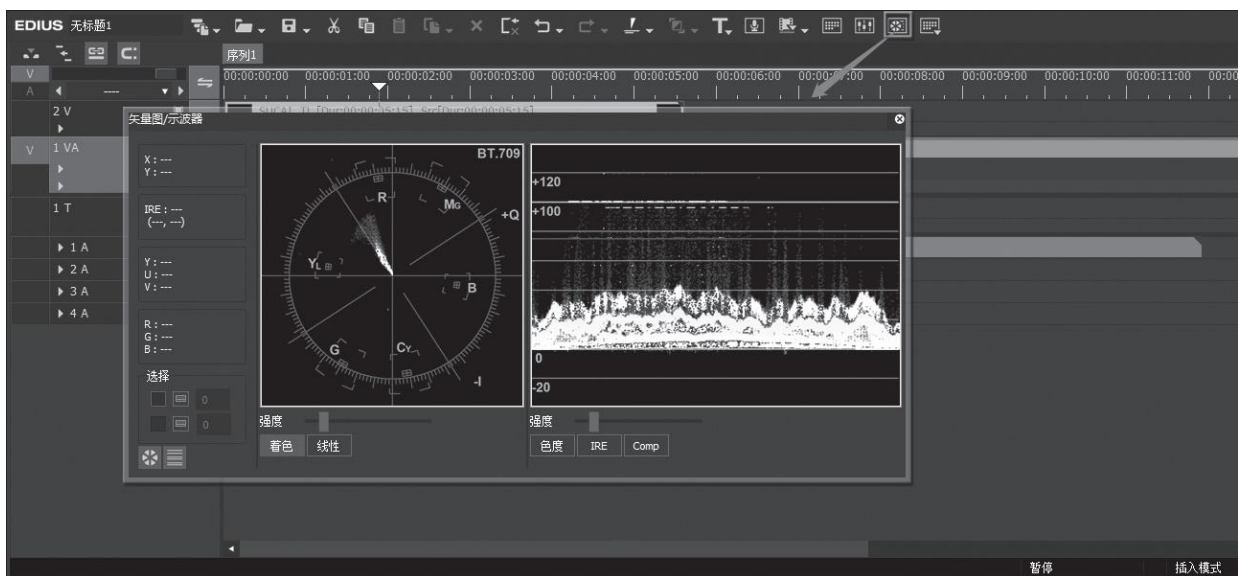


图 1-39 矢量图和示波器面板

子任务 1.4.6 EDIUS 调音台面板介绍

在视频剪辑后期需要对视频声音进行修正和校准，就需要用到调音台。在时间线工具栏面板可以找到调音台面板的图标，单击调音台图标会弹出调音台面板。

调音台面板分为两个部分：分音轨和主音轨。左侧部分的分音轨显示用户所创建的音频各轨道的音频峰值；主音轨显示整个项目的总体音频峰值。调音台面板在项目配音阶段非常重要，能够把音频数值以图形化的显示，方便对音频的控制和调整，如图 1-40 所示。

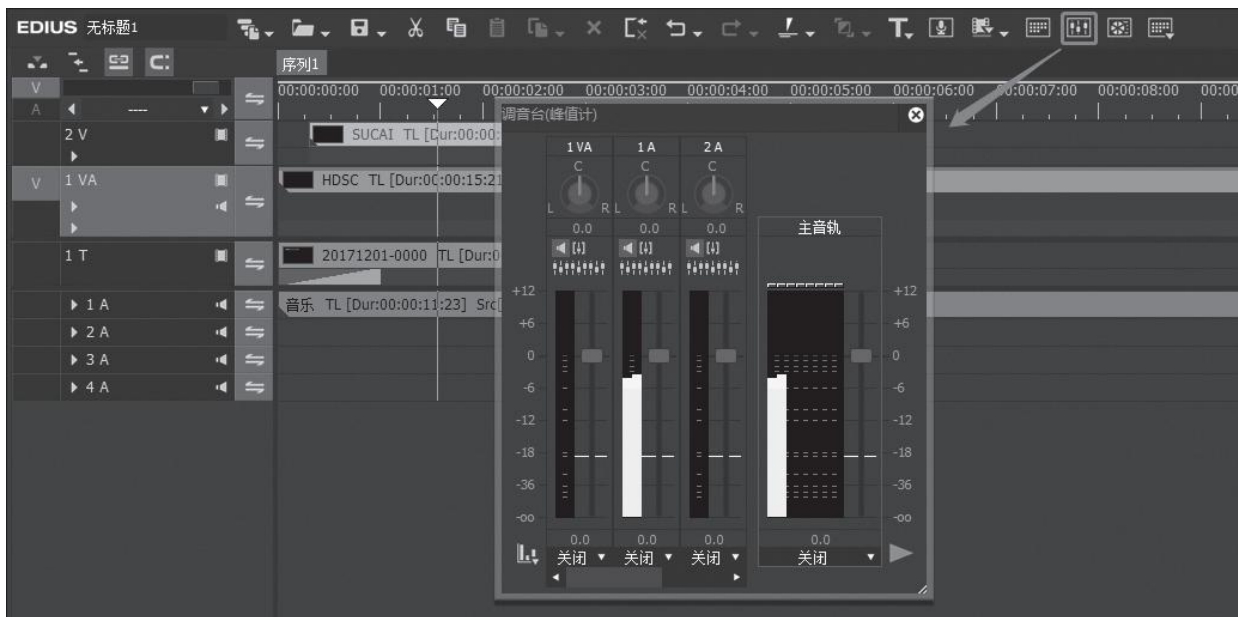


图 1-40 调音台面板

项目练习 >

1. 总结你见过的不同视频格式并分析它们的区别是什么？
2. 参照本章讲述的内容，对 Edius 运行参数设置对话框进行适当的配置。
3. 安装运行 Edius 后，参照本章内容浏览各个菜单命令、工具按钮、各面板，熟悉 Edius 的界面结构。