

新闻出版总署
“盘配书”项目

会声会影 X5

从入门到精通

姚丽娟 王新颖 编著



超值附赠近8GB的2DVD光盘，内容包括50个场景文件、256个素材文件、68个效果文件和51段近200分钟的视频教学文件，以及赠送1000多个素材文件。



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内容全面 通俗易懂
案例丰富多彩



- 230多个技术要点和近40个实战应用，让读者以新奇、轻松的方式完成视频片段从导入到输出计算机的整个过程。
- 18章的丰富内容，从会声会影X5的基本知识入手，以循序渐进的方式，配合大量的应用实例，全面而系统地深入讲解。

新闻出版总署
“盘配书”项目

会声会影X5

从入门到精通

姚丽娟 王新颖 编著

超值附赠近8GB的2DVD光盘，内容包括50个场景文件、256个素材文件、68个效果文件和51段近200分钟的视频教学文件，以及赠送1000多个素材文件。



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内容全面 通俗易懂
案例丰富多彩

- 230多个技术要点和近40个实战应用，让读者以新奇、轻松的方式完成视频片段从导入到输出到计算机的整个过程。
- 18章的丰富内容，从会声会影X5的基本知识入手，以循序渐进的方式，配合大量的应用实例，全面而系统地深入讲解。

内容简介

本书针对会声会影视频编辑所必须的应用需求进行介绍,并力求全书的知识系统而全面、实例教程丰富、步骤详尽、演示直观。确保读者学起来轻松,做起来有趣,在项目实践中不断提高自身水平,成为会声会影 X5 的应用高手。

本书共分为 18 章,分别介绍了会声会影 X5 快速入门、捕获视频前的准备、认识会声会影 X5、视频和图像素材的捕获、导入与编辑影片素材、制作影片的转场效果、影片叠加效果的制作、制作影片滤镜效果、添加与编辑字幕效果、编辑音频素材、渲染输出与导出影片、刻录视频光盘、青春纪念册、美食欣赏、宣传相册——《名胜古迹》、婚纱相册——《甜蜜爱情》、成长录——《公主的成长》、旅游纪念——《云台山之旅》。

本书适合会声会影的初、中级读者阅读,包括广大 DV 爱好者、数码工作者、影像相册工作者、数码家庭用户以及视频编辑处理人员,同时也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校中相关专业的辅导教材。

本书配套光盘内容为书中部分实例的场景文件、素材文件、效果文件和视频文件。

图书在版编目(CIP)数据

会声会影 X5 从入门到精通/姚丽娟,王新颖编著. —北京:北京希望电子出版社, 2012. 10

ISBN 978-7-83002-044-6

I. ①会… II. ①姚… ②王… III. ①多媒体软件—图形软件
IV. ①TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 197443 号

出版:北京希望电子出版社

封面:付巍

地址:北京市海淀区上地 3 街 9 号

编辑:韩宜波 刘俊杰

金隅嘉华大厦 C 座 611

校对:方加青

邮编:100085

开本:787mm×1092mm 1/16

网址:www.bhp.com.cn

印张:22(彩页 14 面)

电话:010-62978181(总机)转发行部

印数:1-3500

010-82702675(邮购)

字数:483 千字

传真:010-82702698

印刷:北京四季青双青印刷厂

经销:各地新华书店

版次:2012 年 10 月 1 版 1 次印刷

定价:46.00 元(配 2 张 DVD 光盘)

前言

■ 软件简介

Corel会声会影X5 可让用户以新奇、轻松的方式完成视频片段从导入到输出计算机的整个过程，还可快速加载、组织和裁剪标清或高清视频剪辑。通过模板剪辑制作视频，并配以效果、音乐、标题、转场等为其增添创意。它尝试使用新增定格动画摄影和缩时摄像工具，还能导出为3D。

用完整的视频编辑软件Corel会声会影X5 来制作高清影片，体验以前所未有的速度进行创作、编辑、渲染和共享，使制作出的影片可以随时随地共享在移动设备、磁盘、电视或收藏的网址上。

■ 本书内容

本书共分为18章，从会声会影X5的系统配置及安装和运行方法等基本知识入手，以循序渐进的方式，配合大量的应用实例和详细的操作步骤，介绍了将DV带直接刻录DVD、捕获与导入视频素材、修整与剪辑视频素材、制作影片覆叠特效、制作影片转场特效、制作影片滤镜特效、制作影片字幕特效、制作影片音频特效、输出与刻录视频的方法。《中文版会声会影X5从入门到精通》对软件的每一个技术细节都进行了全面而深入地讲解。

本书适合会声会影的初、中级读者阅读，包括广大DV爱好者、数码工作者、影像相册工作者、数码家庭用户以及视频编辑处理人员，同时也可作为各类计算机培训中心、中职中专、高职高专等院校中相关专业的辅导教材。

■ 本书特色

本书采用由浅入深、循序渐进的讲述方法，内容丰富，结构安排合理，实例来自工程实际。

■ 配书光盘

1. 书中部分实例的场景文件、素材文件和效果文件。
2. 书中实例的视频教学文件。

■ 读者对象

1. 会声会影初学者。
2. 大中专院校和社会培训班平面设计及其相关专业的教材。
3. 平面设计从业人员。

本书由姚丽娟、王新颖执笔编写，此外，周航、方悦、胡恒、叶丽丽、李敬、李蕊、刘杰为本书的章节编排以及内容的组织做了大量的工作；刘亚茹、荣建刚、刘晶、弭篷、任龙飞、王慧也参与了部分章节场景文件的整理，其他参与编写与制作的还有王金莲、王学影、赵秉龙、朱晓会老师等，谢谢你们在书稿前期材料的组织、版式设计、校对、编排以及大量图片的处理中所做的工作，在此对他们表示衷心的感谢。

编著者

目 录

第1章 会声会影X5快速入门



1.1 视频编辑术语	1	技术要点013) WAV格式	4
技术要点001) 帧和场	1	技术要点014) WMA格式	4
技术要点002) 分辨率	1	技术要点015) Real Audio格式	4
技术要点003) “数字/模拟”转换器	2	技术要点016) VOC格式	4
技术要点004) 电视制式	2	1.4 后期编辑类型	4
技术要点005) 复合视频信号	2	技术要点017) 线性编辑	4
1.2 支持的视频格式	2	技术要点018) 非线性编辑	5
技术要点006) AVI格式	2	1.5 软件的安装和卸载	5
技术要点007) MPEG格式	2	技术要点019) 会声会影X5的安装	5
技术要点008) RM格式	3	技术要点020) 绘声绘影X5的卸载	7
技术要点009) MOV格式	3	1.6 软件的启动和退出	8
技术要点010) ASF格式	3	技术要点021) 软件的启动	8
1.3 支持的音频格式	3	技术要点022) 软件的退出	8
技术要点011) MP3格式	3	技术要点023) 使用Corel Guide获取帮助	9
技术要点012) MIDI格式	3		

第2章 捕获视频前的准备



2.1 数码摄像机的选购技巧		技术要点026) 常规的拍摄方法	13
与拍摄技巧	11	2.2 捕获前的属性设置	14
技术要点024) 数码摄像机的基本		技术要点027) 设置声音参数	14
选购技巧	11	技术要点028) 查看磁盘空间	15
技术要点025) 数码摄像机的专业		技术要点029) 设置工作文件夹	16
拍摄技巧	13	技术要点030) 设置捕获参数	16

2.3 捕获前优化设置	17	技术要点035) 磁盘清理文件	20
技术要点031) 启动DMA设置	17	2.4 【绘图创建器】的应用	21
技术要点032) 禁用写入缓存	18	技术要点036) 绘图创建器的简单介绍	21
技术要点033) 设置虚拟内存	19	技术要点037) 绘图创建器的设置	21
技术要点034) 设置采集视频参数	20	技术要点038) 绘图创建器的应用	22

④ 第3章 认识会声会影X5

3.1 认识操作界面	25	技术要点051) 保存项目文件	31
技术要点039) 认识会声会影X5的 工作界面	25	技术要点052) 另存项目文件	31
技术要点040) 菜单栏	25	技术要点053) 创建即时项目模板	32
技术要点041) 导览区	26	3.4 素材库的基本操作	33
技术要点042) 【导览】面板	26	技术要点054) 添加素材文件	33
技术要点043) 【步骤】面板	27	技术要点055) 删除素材文件	34
技术要点044) 素材库	27	技术要点056) 重命名素材	34
技术要点045) 【选项】面板	27	3.5 设置相关参数	34
3.2 认识3种视图	28	技术要点057) 常规属性	35
技术要点046) 【故事板】视图	28	技术要点058) 编辑属性	35
技术要点047) 【时间轴】视图	28	技术要点059) 捕获属性	36
技术要点048) 【音频】视图	29	技术要点060) 了解项目属性	36
3.3 项目文件的基本操作	30	技术要点061) 设置项目属性	37
技术要点049) 创建项目文件	30	实战应用001) 使用【即时项目】模板制作视频 片段	39
技术要点050) 打开项目文件	30		

④ 第4章 视频和图像素材的捕获

4.1 预览素材	41	技术要点064) 从DVD光盘中捕获视频	44
4.2 捕获素材	42	技术要点065) 从可移动磁盘中捕获素材	46
技术要点062) 【捕获】面板详解	42	4.3 屏幕捕获	48
技术要点063) 从VCD光盘中捕获视频	43		

④ 第5章 导入与编辑影片素材

5.1 添加素材到素材库	50	技术要点066) 导入视频素材	50
--------------------	----	-----------------------	----

技术要点067	导入图像素材	52
技术要点068	导入音频素材	55
技术要点069	导入图形素材	55
技术要点070	导入Flash动画	57
5.2	设置影片素材	58
技术要点071	设置素材显示方式	58
技术要点072	改变素材顺序	60
技术要点073	设置视频素材声音	60
技术要点074	分割音频	61
技术要点075	设置视频素材区间	62
技术要点076	设置照片区间	63
技术要点077	图像旋转效果	64
技术要点078	反转视频	65
5.3	添加摇动和缩放效果	66
技术要点079	应用摇动和缩放效果	66
技术要点080	应用自定义摇动 和缩放效果	66
5.4	运用修整栏剪辑视频	67
技术要点081	通过修整栏剪辑视频	68
技术要点082	通过时间轴剪辑视频	68
技术要点083	通过按钮剪辑视频	69

5.5	按场景来分割视频	70
技术要点084	在素材库中分割场景	70
技术要点085	将素材分割为两半	71
技术要点086	保存素材到视频素材库	72
5.6	使用视频特殊剪辑	73
技术要点087	从视频文件中截取 静态图像	73
技术要点088	用黄色标记编辑视频	73
技术要点089	使用区间剪辑视频素材	74
技术要点090	输出为新视频文件	75
5.7	视频素材的多重修整	76
技术要点091	【多重修整视频】对话框	76
技术要点092	快速搜索间隔	76
技术要点093	标记视频片段	77
技术要点094	删除所选素材	78
技术要点095	精确修整片段	79
技术要点096	更多修整片段	80
实战应用002	更改图片色彩	81
实战应用003	删除视频素材中的 多余部分	82

第6章 制作影片的转场效果



6.1	认识转场效果	84
技术要点097	转场效果简介	84
6.2	编辑转场效果	84
技术要点098	设置转场效果	85
技术要点099	应用转场效果	87
技术要点100	删除转场效果	89
6.3	设置转场属性	90
技术要点101	【转场】属性面板	90
技术要点102	设置转场边框属性	90
技术要点103	柔化转场边缘	91
技术要点104	调整转场时间长度	92

6.4	添加单色转场	93
技术要点105	添加单色画面	93
技术要点106	自定义色彩素材	94
技术要点107	添加黑屏过渡效果	94
实战应用004	交叉转场效果	95
实战应用005	春夏秋冬	96
实战应用006	百叶窗效果	97
实战应用007	淡化到黑色	98
实战应用008	相册效果	100
实战应用009	名车欣赏	101

第7章 制作影片叠加效果



- | | | | |
|--------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 7.1 覆盖效果的简介 | 104 | 技术要点116) 【覆盖轨】中素材遮罩层的应用 | 111 |
| 技术要点108) 转场效果简介 | 104 | 技术要点117) 【覆盖轨】中滤镜效果的应用 | 111 |
| 7.2 应用覆盖效果 | 105 | 技术要点118) 覆盖素材动画效果的应用 | 112 |
| 技术要点109) 在【覆盖轨】中
添加素材 | 105 | 7.6 【覆盖轨】中标题效果的应用 ... | 113 |
| 技术要点110) 删除覆盖效果 | 106 | 技术要点119) 在【覆盖轨】中添加标题 ... | 114 |
| 7.3 覆盖素材基本属性设置 | 107 | 技术要点120) 在【覆盖轨】中编辑标题 ... | 115 |
| 技术要点111) 调整覆盖素材大小 | 107 | 实战应用010) 淡入淡出效果 | 115 |
| 技术要点112) 调节覆盖素材形状 | 107 | 实战应用011) 可爱小动物相册 | 117 |
| 7.4 【覆盖轨】中遮罩效果的应用 ... | 108 | 实战应用012) 添加转场效果 | 119 |
| 技术要点113) 设置椭圆遮罩效果 | 108 | 实战应用013) 带边框画中画 | 120 |
| 技术要点114) 设置圆角矩形
遮罩效果 | 109 | 实战应用014) 添加视频遮罩 | 123 |
| 技术要点115) 设置心心相印
遮罩效果 | 110 | 实战应用015) 透明淡化效果 | 124 |
| 7.5 【覆盖轨】中的应用效果 | 110 | 实战应用016) 添加Flash动画 | 126 |

第8章 制作影片滤镜效果



- | | | | |
|---------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| 8.1 编辑视频滤镜 | 128 | 8.4 还原正确的视频色彩 | 134 |
| 技术要点121) 添加视频滤镜 | 128 | 技术要点129) 应用【色彩平衡】
滤镜 | 134 |
| 技术要点122) 替换视频滤镜 | 129 | 技术要点130) 添加关键帧
消除偏色 | 135 |
| 技术要点123) 添加多种滤镜 | 129 | 实战应用017) 添加【雨点】滤镜 | 136 |
| 技术要点124) 删除视频滤镜 | 130 | 实战应用018) 添加【气泡】滤镜 | 137 |
| 8.2 设置视频滤镜 | 131 | 实战应用019) 添加【闪电】滤镜 | 139 |
| 技术要点125) 指定滤镜预设模式 | 131 | 实战应用020) 添加【自动草绘】滤镜 ... | 140 |
| 技术要点126) 自定义滤镜效果设置 | 131 | 实战应用021) 添加【FX速写】滤镜 | 142 |
| 8.3 调整视频亮度和对比度 | 132 | 实战应用022) 添加【老电影】滤镜 | 143 |
| 技术要点127) 尝试【自动曝光】
滤镜 | 132 | 实战应用023) 添加【肖像画】滤镜 | 144 |
| 技术要点128) 尝试【亮度和对比度】
滤镜 | 133 | 实战应用024) 添加【水纹】滤镜 | 146 |

第9章 添加与编辑字幕效果

9.1 【标题】面板	150	技术要点142) 设置标题的倾斜角度	163
9.2 创建标题字幕	153	技术要点143) 设置标题的显示方向	164
技术要点131) 通过标题模板创建字幕 ..	153	技术要点144) 设置标题的背景效果	165
技术要点132) 创建单个标题字幕	154	技术要点145) 将标题素材添加 至素材库	166
技术要点133) 创建多个标题字幕	155	技术要点146) 将标题素材添加 至收藏夹	166
9.3 设置标题字幕的时间	156	实战应用025 描边字幕——春天的来信	167
技术要点134) 通过区间调整长度	156	实战应用026 凸起字幕——品味生活	169
技术要点135) 通过时间轴调整长度	157	实战应用027 光晕字幕——谱写青春	170
9.4 设置标题字幕的属性	158	实战应用028 下垂字幕——蒲公英的 梦想	172
技术要点136) 设置标题的字体	158	实战应用029 透明字幕——GO	173
技术要点137) 设置标题的字体大小	159	实战应用030 上滚效果——结束字幕	174
技术要点138) 设置标题文字的颜色	160	实战应用031 下降效果——碧水蓝天 ..	176
技术要点139) 设置标题描边	161		
技术要点140) 设置标题阴影	161		
技术要点141) 设置标题的行间距	162		

第10章 编辑音频素材

10.1 视频编辑术语	179	技术要点157) 使轨道音频暂时静音	186
技术要点147) 通过修整栏修整素材	179	技术要点158) 恢复音量至原始状态	187
技术要点148) 通过区间修整音频	180	技术要点159) 播放并实时调节音量	187
技术要点149) 改变音频回放速度	180	技术要点160) 调节音频素材的 左/右声道	188
技术要点150) 运用缩略图修整音频	181	实战应用032 【删除噪音】滤镜——论语 朗诵	188
10.2 管理音频素材	182	实战应用033 【放大】滤镜——钟声 阵阵	189
技术要点151) 在素材库中重命名素材 ..	182	实战应用034 【长回音】滤镜——海风 呼啸	190
技术要点152) 删除【音乐轨】中的素材 ..	182	实战应用035 【声音降低】滤镜——黑夜 降临	191
技术要点153) 使用5.1声道调整音量	183	实战应用036 【音调偏移】滤镜——鸟声 啾啾	191
10.3 调整音频音量	184		
技术要点154) 调整整个音频音量	184		
技术要点155) 使用调节线调整音量	185		
10.4 混音器使用技巧	186		
技术要点156) 选择需要调节的音轨	186		

第11章 渲染输出与导出影片

11.1 视频编辑术语	193	技术要点167 输出WMV模板格式	200
11.2 渲染输出影片	194	技术要点168 输出RM模板格式	201
技术要点161 渲染输出整部影片	194	11.4 输出影片音频	202
技术要点162 渲染输出指定范围影片	195	技术要点169 选择音频保存路径	202
技术要点163 渲染视频文件	196	技术要点170 单独输出项目中的声音	203
技术要点164 单独输出项目中的视频	197	技术要点171 WAV格式的预览图像	203
11.3 输出影片模版	198	11.5 设置输出影片	204
技术要点165 输出PAL DV模版格式	198	技术要点172 导出到移动设备中	204
技术要点166 自定义输出模板	199	技术要点173 设置影片项目回放	205

第12章 刻录视频光盘

12.1 安装刻录机	206	技术要点179 添加项目文件	209
技术要点174 了解刻录机	206	技术要点180 调整视频的播放顺序	210
技术要点175 安装刻录机	207	技术要点181 制作光盘贴纸	210
12.2 刻录DVD光盘	207	技术要点182 添加/编辑章节	212
技术要点176 导入影片	207	技术要点183 添加菜单	212
技术要点177 设置光盘类型	208	技术要点184 刻录光盘	213
技术要点178 添加视频文件	209	12.3 使用Nero刻录光盘	214

第13章 青春纪念册

技术要点185 实例效果预览	216	13.4 添加字幕效果	223
13.1 制作片头	216	13.5 制作与编辑相册转场效果	224
技术要点186 导入素材图像到素材库	216	技术要点193 为素材图像添加转场	224
技术要点187 片头素材导入	217	技术要点194 为字幕添加转场	226
技术要点188 片头字幕设置	217	13.6 制作视频片尾	226
技术要点189 为片头添加转场	218	技术要点195 片尾Flash动画	226
13.2 编辑素材文件	218	技术要点196 为片尾添加素材图像	227
技术要点190 导入素材图像并设置区间	218	技术要点197 添加片尾转场效果	228
13.3 添加覆盖效果	220	13.7 添加音频效果	229
技术要点191 添加素材边框	221	13.8 输出为WMV	230
技术要点192 添加Flash动画	222		

第14章 美食欣赏



技术要点198) 本例效果图赏析	231	14.4 添加影片效果	242
14.1 制作影片前的准备	231	技术要点203) 添加转场效果	242
技术要点199) 将图片导入到素材库	232	技术要点204) 添加遮罩效果	244
技术要点200) 导入音频文件	233	技术要点205) 添加图形与Flash动画	246
技术要点201) 修改轨道管理器	233	14.5 制作片尾部分	247
14.2 制作片头部分	234	技术要点206) 更改并添加字幕效果	248
技术要点202) 添加素材并更改属性	234	14.6 添加音频	250
14.3 编辑图片素材	236	14.7 渲染输出影片	251

第15章 宣传相册——《名胜古迹》



技术要点207) 本例效果图赏析	252	15.4 制作覆盖效果	261
15.1 导入素材文件	252	15.5 制作字幕	267
15.2 设置图像动画	254	15.6 渲染输出影片	272
15.3 添加转场效果	257		

第16章 婚纱相册——《甜蜜爱情》



技术要点208) 本例效果图赏析	273	技术要点213) 添加并设置图片素材	278
16.1 设置项目属性并存储项目	273	技术要点214) 添加转场效果	281
技术要点209) 设置项目属性	273	技术要点215) 添加滤镜效果	284
技术要点210) 存储影片	275	技术要点216) 添加图形	286
16.2 导入素材文件	276	16.4 制作字幕	288
技术要点211) 导入图片文件	276	16.5 添加音频	290
技术要点212) 导入音频文件	277	16.6 渲染输出影片	291
16.3 编辑素材文件	278		

第17章 成长录——《公主的成长》



技术要点217) 本例效果图赏析	292	技术要点220) 导入音频文件	294
17.1 导入素材文件	292	17.2 制作影片片头	295
技术要点218) 导入视频文件	292	技术要点221) 插入色彩	295
技术要点219) 导入图片文件	293	技术要点222) 为片头添加视频	296

技术要点223) 为片头创建字幕	297	17.5 添加音频	308
17.3 添加图片并设置动画	298	17.6 渲染输出影片	309
17.4 插入视频	305		

④ 第18章 旅游纪念——《云台山之旅》



技术要点224) 本例效果图赏析	310	技术要点229) 添加转场效果	315
18.1 导入素材文件	310	技术要点230) 设置【覆叠轨1】效果 ...	317
技术要点225) 导入图片文件	311	技术要点231) 设置【覆叠轨2】效果 ...	320
技术要点226) 导入音频文件	312	技术要点232) 添加滤镜效果	321
技术要点227) 导入视频文件	312	18.3 制作字幕	323
18.2 制作视频效果	313	18.4 添加音频	324
技术要点228) 添加并设置视频素材	314	18.5 渲染输出影片	325



会声会影X5快速入门

④ 会声会影X5是一个专为个人及家庭设计的影片剪辑软件，其功能强大，方便易用，能够以标准格式或新的高清格式生成专业水准的视频、相册和DV。在会声会影X5中，可运用【影片向导】自动将图像、视频上的内容完整地采集并添加到漂亮的动态菜单，制作出精美的影片效果。本章主要介绍会声会影X5的快速入门。

1.1

视频编辑术语

众所周知，会声会影具有操作简单、效果出众等特点。新版本会声会影X5在有新的改进的同时，在DV视频的编辑和制作过程中，不免会遇到一些编辑术语和技术名词，在制作过程中会很不方便，因此在编辑制作视频之前，有必要了解一些视频编辑的术语。

技术要点001) 帧和场

帧是用扫描线集合而成的，其中扫描线根据不同的制式有所差异。帧是影片或视频片段的最小单位，就是影片中的一个画面，主要分为两类：丢弃帧与非丢弃帧，帧时间的计算为【时：分：秒：帧】，而秒的进制是以25帧为一秒确定的，其中每分钟会丢弃几帧，人们在视觉上是不会察觉到的。

以PAL制式为例，一帧有625条水平扫描线。根据连续动态图像的定义，每秒15帧即可视为连续动态图像，最佳的频率为每秒21~25帧。如电视实际播放时的帧是通过两次扫描合成的，每一次扫描称为图场，用1/50秒进行传递，这种方式称为交织扫描。相反还有逐行扫描，这种方式是一次传送整个帧，画面清晰。电视视频传送之前，一般行频表示每秒扫描多少行，场表示每秒扫描多少场，帧频表示每秒扫描多少帧。

技术要点002) 分辨率

分辨率代表帧的大小，同时像素数值越大图像显示越清晰，分辨率就越高，如图1-1和图1-2所示。分辨率通常用水平和垂直方向上的触点数目来表示。不同的电视制式分辨率不同，其用途也会有所不同。



图1-1 高分辨率



图1-2 低分辨率

技术要点003) “数字/模拟”转换器

“数字/模拟”转换器是用于将模拟形式的连续信号转换为数字形式的离散信号的一类设备。自动控制系统中，被控制或被测量的对象大多是变化的物理量，这种连续变化的物理量是指在时间上和数值上都连续变化的量，也就是常说的物理量。这种模拟量的数值和极性由传感器进行测量。当用单机参与测量时，必须将它们转变为数字量才能被单片机接受。能够将模拟量转换为数字量的器件称为“数字/模拟”转换器。

技术要点004) 电视制式

电视制式有PAL、NTSC、SECAM三种。电视信号的标准简称为电视制式。目前各国的电视制式各不相同，制式的区分在于其帧频（场频）的不同、分解率的不同、信号宽带以及载频的不同、色彩空间的转换关系不同等。

技术要点005) 复合视频信号

复合视频信号在一个传输信号中包含亮度、色度和同步信号。它使用NTSC电视信号传送图像数据。在复合视频信号中，色度和亮度之间的信号干扰是不可避免的，信号越弱干扰越严重。

1.2 支持的视频格式

作为数字影片，第一大元素就是视频，也就是看到的画面。在日常生活中，视频有多种格式，下面就介绍几种常用的视频格式。

技术要点006) AVI格式

AVI格式全称为Audio Video Interleaved，是音频视频交错的一种格式，它支持256色和RLE压缩。AVI格式一般采用帧内有损压缩，可以用一般的视频编辑软件进行再编辑和处理。AVI的优点是兼容性强、调用方便、图像质量好；缺点是体积大、压缩标准不统一。

技术要点007) MPEG格式

MPEG格式全称为Motion Picture Experts Group。MPEG标准的视频压缩编码技术主要利用了具有运动补偿的帧键压缩编码技术以减小时间冗余度，利用DCT技术以减少图像的空间冗余度，在信息方面减少了统计冗余度。它们的综合应用增强了压缩性能。MPEG格式有三个压缩标准：MPEG-1、MPEG-2和MPEG-4。

MPEG-1被广泛应用在VCD的制作及下载视频片段的网络上，这种文件的扩展名包括mpg、mlv、mpe等。

MPEG-2被应用在DVD的制作压缩方面，还可以提供一个较广的范围改变压缩比，

以适应不同的画面质量、存储容量以及宽带的要求。文件扩展名包括mpg、m2v、mpe 及 DVD光盘上的.vob等。

MPEG-4是低比特率下的多媒体通信，是多工业和多媒体的综合。MPEG-4能够保存接近于DVD画质的小体积视频文件，它的扩展名包括asf、mov、Divx和AVI等。

技术要点008》RM格式

RM格式即Real Media，它的功能设置简单、明了、实用，可以很方便地对要转换的目标格式文件进行相关设置。它支持批量转化，可以批量导入相同或者不同格式的视频文件进行转化，能够迅速完成大批量的转化工作。

技术要点009》MOV格式

MOV即QuickTime影片格式，用于存储常用数字媒体类型。MOV格式文件是以轨道的形式组织起来的，一个MOV格式文件结构中可以包含很多轨道。这种格式能够跨平台且存储空间要求小。

技术要点010》ASF格式

ASF是Advanced Streaming Format（高级串流格式）的缩写。ASF是一个开放标准，它能够依靠多种协议在多种网络环境下支持数据的传送，它用于排列、组织、同步多媒体数据以利于通过网络。ASF最适合通过网络发送多媒体流，也同样适合在本地播放。任何压缩/解压缩运算法则（编解码器）都可以用来编码ASF流。

1.3 支持的音频格式

本章主要介绍数字音频，它是用于表示声音强弱的数据序列，由模拟声音经过抽样、量化、编码后得到。数字音频的编码方式就是数字音频格式，不同的数字音频设备所对应的音频文件格式也不同。下面详细介绍几种常用的数字音频格式。

技术要点011》MP3格式

MP3的全称是MPEG Audio PLayer3。它能够以高音质、低采样的方式对数字音频文件进行压缩，也就是说音频文件能够在音质损失很小的情况下压缩到用户需要的程度（人耳根本无法察觉这种音质的丢失）。

技术要点012》MIDI格式

MIDI的全称是Musical Instrument Digital Interface，又名乐器数字化接口。MIDI不同于MP3的格式，它不去记录任何真实声音的声波数据，记录的只是一堆符号（例如使用编号

为1的乐器，使用力度5发出，声音延续10s）。

MIDI文件就是MIDI格式的文件，在MIDI文件中储存的是一些指令。把这些指令发送给声卡，即可按照指令将声音合成出来，但是MIDI只能重现乐器声音，无法重现人声，而在不同系统中播放所获得的声音可能不一样。

技术要点013) WAV格式

WAV格式是微软公司开发的一种声音文件格式，又名波形声音。它是一种无压缩损失的音频格式。

WAV格式支持多种压缩算法，支持多种音频位数、采样频率和声道，采用44.1kHz的采样频率和16位量化数，但是WAV格式对储存空间的需求太多，因此不便于交流和传播。

技术要点014) WMA格式

WMA的全称是Windows Media Audio，其格式可以在保持音质的基础上减少数据流量，从而达到更高的压缩率目的，压缩率一般可达1:18。WMA还可以限制播放时间和播放次数，甚至限制播放器，还可以防止盗版。

技术要点015) Real Audio格式

Real Audio是由Real Networks公司推出的一种文件格式，其最大特点是可以实时传输音频信息，适用于网络上的在线播放。Real Audio的文件格式主要有RA、RM和RM3三种，他们的共同点在于随着网络宽带的不同而改变声音的质量，可令宽带为听众提供更好的音质。

技术要点016) VOC格式

随着Creative声音卡成为媒体声音卡的脚步，VOC格式也成为DOS系统下面的音频文件格式标准，因为它是Creative公司发明的音频文件格式。但是随着Windows平台本身提供了标准的文件格式WAV之后，加上Windows平台不提供对VOC格式的直接支持，所以VOC格式很快便消失在人们的视线中。不过现在很多播放器和音频编辑器都还支持该格式。

1.4 后期编辑类型

后期编辑一般分为线性编辑和非线性编辑两种，会声会影X5具备非线性编辑特性，视频编辑可以不再依赖于编辑机、字幕机和特效机等价格昂贵的硬件设备，普通家庭用户也可以用它轻松地进行视频编辑。下面详细介绍线性编辑和非线性编辑。

技术要点017) 线性编辑

线性编辑是指视频需要按时间顺序从头至尾进行编辑的制作方式，它主要是以时间轴