

^{第5章} 视频格式的转换工具 ——《格式工厂》

视频格式是视频文件在显示终端是否能流畅播放的关键因素,这个环节看似不影响动画的内容设计, 但实际上却给具体的工作带来很多困扰。原本清晰、流畅的动画视频因为更换计算机进行展示而无法打 开,可能导致之前的工作前功尽弃。

在视频编辑领域可以进行动画文件格式转换的软件很多,《格式工厂》就是操作简单且功能相对齐 全的一款软件。在本章中,将以《格式工厂》软件的操作为例,分析格式转换的常见方式,并区分视频 格式在科研领域常见的使用情景。





《格式工厂》是一款免费的国产软件,转换视频格式的效果很好,近几年更新的版本也逐渐增加了 音频、图像等格式的转换功能。进入《格式工厂》软件的主界面,可以看到其界面非常简单,主要功能 都通过单击按钮实现,如图 5-1 所示。



图5-1

1. 菜单区

《格式工厂》软件中的主要操作可以通过单击相应的按钮完成,菜单区中只提供了与软件基础设置 相关的一些命令。

2. 快捷方式

在软件顶部的快捷方式区中,主要分布着针对软件中的任务队列的常规操作按钮,如图 5-2 所示。

📷 輸出文件夹 💽 选项 📄 🕬 🔀 清空列表	伊止 ▶ 开始	
		E

图5-2

(1)输出文件夹:当格式转换完成后,单击"输出文件夹"按钮,可以直接进入文件所在的文件 夹以查看文件。

3	D:\FFOutput				改变	
_						
输出至	源文件目录					
◎添加设	置名称	Name.avi	-> Name [PSP 320	x240 MPEG4].avi		
转换完成后						
0	关闭电脑		jan 1	丁开输出文件夹		
界面音效						
Ute.	普通操作	✔ 完成通知		✔ 错	误通知	
	日本ル対ズがおみ	~	the state of the state			
	最小化到系统 托盘		✓ 位测新版本			默认
				确定	取消	
		图5-3				

(2)选项:单击"选项"按钮打开"选项"面板,设置格式转换的相关属性,如图 5-3 所示。

(4) 清空列表: 单击该按钮, 清除任务列表中的所有信息。

(5)停止:单击该按钮,停止或者中断正在转换中的任务。

(6)开始:在任务列表中增加需要转换的任务后,单击该按钮开始转换。

3. 功能区

功能区以分类选项卡的形式分布软件的主要转换功能,软件默认进入"视频"选项卡,如图 5-4 所示。

视频选项卡的前半部分为 MP4、MKV、GIF 等各种转换的目标格式,以及视频转换合集;后半部分 是对视频的常规处理。

展开"音频"选项卡,可以对音频文件的常用格式进行转换,如图 5-5 所示。

01

06

07



4. 底部状态栏

在底部状态栏中会展示一些相关的转换格式信息,如图 5-6 所示。

图片	
文档	
光版设备\DVD\CD\JSO	
S IHA	
図DAHFOutput ■使用多线程	耗时:00:00:05 🦷 統
2件存储路径	文件转换时间

图5-6

(1) 文件存储路径:提示文件转换之后存储文件的路径。

(2) 文件转换时间:提示格式转换共计要使用的时间。

(3) "转换完成后:关闭电脑":选中该复选框,在转换任务完成后,自动关闭计算机;反之,则任务完成后不会关闭计算机。

(4)完成通知:选中该复选框,在转换格式完成后会发出提示通知;反之,不会提示。

5. 任务区

当视频选择要转换的格式,以及相应的编码之后,会在任务区中形成一个任务。《格式工厂》可以 对多个视频分别进行格式转换,允许在任务区中生成多个任务,也可以将同一视频文件转换为多种不同 的格式,在任务区形成多个任务排列的状态,如图 5-7 所示。



图5-7



WMV 是 Windows Media Vedio 的缩写,是 Windows 操作系统默认的视频格式。在 Windows 系统中不需要安装其他播放器就可以播放该格式的视频,是科研领域常用的视频格式之一。

下面以 WMV 格式为例, 讲解《格式工厂》的格式转换方法。

步骤1:启动《格式工厂》软件,在"视频"选项卡中单击->AVI FLV MOV...按钮,如图5-8所示。



图5-8

01

02

08

04

05

第5章

视频格式的转化工具——《格式工厂》

06

07

HACK -> WMV _ 🗆 X 输出格式 📲 WW 👻 (2)(3) 🔅 输出配置 高质量和大小 文件信息 预览 添加文件 F4 😫 🚺 🖾 添加文件 添加设置名称 [高质量和大小] - 🔳 (4) \odot 确定 D:\FFOutput

步骤2:在弹出的对话框中单击"添加文件"按钮,添加要转格式的文件,如图5-9所示。

图5-9

"添加文件"按钮在对话框中心位置,在右下角的位置有一个相同的按钮,除了可以单独添加视频文件,也可以直接添加文件夹,将文件夹中的视频批量导入。

② 在"输出格式"下拉列表中,可以选择要输出的格式,如 WMV,如图 5-10 所示。

-> WMV		AVI FLV	
	6	MOV	
输出格式		WMV	
LO	Ŋ	3GP	
	3	3G2	
预览	in the second se	MPG	
		VOB	
		OGG	
	2	SWF	

图5-10

③ 选择输出格式之后,单击"输出配置"按钮,进入设置该格式对应的编码及质量预设的"视频设置"对话框,如图 5-11 所示。

如果对编码格式不是很熟悉,可以只选择质量与大小的预设来选择需要压缩视频的质量,配置列表 中按照默认标准进行设置即可,单击"确定"按钮,回到 ->WMV 对话框。

日高质量和大小 日		~	⇒	确定	
cos 2	另存为				
<u>己置</u>		数值			
类型		WMV			
大小限制 (MB)		关闭			
速度		默认			
视频流					
视频编码		WMV2			
屏幕大小		默认			
比特率 (Kb/秒)		默认			
每秒桢数		默认			
宽高比		自动			
淡入效果		关闭			
淡出效果		关闭			
音频流					
音视频编码		WMAV2			
采样率(赫兹)		44100			
比特率 (Kb/秒)		128			
立幅志谱		0			

图5-11

④ 选择输出路径,系统默认格式转换后得到的视频文件存入《格式工厂》软件默认的路径。为了方 便查找文件,可以在"选择输出路径"下拉列表中选中"输出至源文件目录"选项,格式转换后的视频 文件将存入与原始视频相同的文件夹中,如图 5-12 所示。

	D:\FFOutput	
	输出至源文件目录	
8	清空列表	_
- C7	添加文件夹	

图5-12

步骤3:选择好适当格式和导出路径后,单击"确定"按钮,完成要转换的格式设置,自动返回软件主 界面。此时在软件主界面中会形成一个待执行的记录,如图5-13所示,如果要继续转换其他文件格式, 可以在软件主界面的右侧选择要转换的格式,并重复前面的操作。

开始	🌀 请下载官方正式版		
	预览	来源	输出 / 转换状态
		20190215-动画2.avi	-> WMV
	492	2.38G, 1165x1002, 802.87Mbps, 00:00:24	等待中

02

04

05

第5章

视频格式的转化工具——《格式工厂》

06

步骤4:完成所有的转换视频格式设置后,单击"开始"按钮,视频进入转换过程,视频转换完成后软件会提示完成。

5.3 结合应用场景理解视频格式

视频文件需要在不同的终端上播放,还会涉及不同的播放器,所以造成了各种视频格式可能不兼容的问题。近年来随着智能手机、网络平台的快速发展,播放器软件企业也对其研发的软件进行了大刀阔斧的升级。所以,使用视频格式也要比使用图像格式时花费更多的精力去认识、去分辨,如图 5-14 所示。为了方便读者记忆本节的内容,本节将结合科研领域使用的场景来讲解视频文件的格式。



1. 最原始的视频格式

无压缩的 AVI 格式:视频文件从合成软件中导出时,经常以无压缩 AVI 的格式出现,该格式的视频画面质量最好,但是文件尺寸很大,经常为几 GB 甚至十几 GB 的大文件,不仅计算机的存储量会大幅增加,网络传播更是难上加难,甚至在有些计算机中播放时,还会出现卡顿的现象。

带压缩的 AVI 格式:将原始的 AVI 格式通过格式软件进行编码压缩,通过选择不同的压缩编码, 将视频文件的尺寸大幅缩小,以方便网络传播和播放,当然压缩是以降低图像质量为代价的。

2. 基于操作系统的视频格式

MOV 格式: 该格式是 Mac os 操作系统的默认视频格式, 虽然该格式会进行一定幅度的压缩, 但是 画质还是比较好的, 视频制作者经常会用高品质的 MOV 格式取代原始视频文件, 以保存视频的高清版本。 在 Windows 操作系统中使用 MOV 格式需要下载苹果公司出品的 QuickTime 播放器。

WMV 格式: Windows 操作系统的默认视频格式,在 Windows 操作系统中不需要安装额外的播放器即可播放这种视频格式文件, WMV 也是科研领域经常嵌入 PPT 文件中使用的视频格式。

3. 适合 PPT 的视频格式

Gif 格式: Gif 格式动画也称为 GIF 动态图,其不仅适用于网络传播和播放,在 PPT 中插入 Gif 格 式视频文件还可以自动播放,而且是自动循环播放的,这种播放方式也是科研动画中单镜头动画最喜欢 的呈现方式。

4. 适合网站的视频格式

MP4 格式: MP4 格式是当下最常用的网络视频格式,该格式的编码让视频在网络和手机终端都能快速、流畅地播放,且文件尺寸较小、画面质量较高,深受网络视频用户的喜爱。在课题组网站的成果展示中, MP4 格式的嵌入可以让科研动画为更多人所见。

MKV 格式: MKV 格式是常见的网络视频封装格式,对于科研领域而言,视频文件很少采用 MKV 格式,但是在网络中下载的视频文件有很多是这种格式的,如果要进行二次编辑,需要将 MKV 格式转换为可以编辑的 AVI 或者 MP4 格式。

以上几种视频格式只是科研领域常见且常用的格式,其他格式还有很多,可以按照自己的习惯使用, 在此就不——列举了。

5.4 用《格式工厂》获取项目汇报的片段素材

《格式工厂》软件除了可以进行文件格式转换,还可以用于在视频素材中节选部分视频画面,或者 节选部分视频段落。视频截取分为两种情况,一种情况是对已经拍摄的视频截取部分内容;另一种情况 是对已经拍摄好的视频截取部分画面。下面分别讲解通过《格式工厂》软件获得这两种类型视频片段的 方法。

5.4.1 截取部分视频片段

步骤1:启动《格式工厂》软件,单击"快速剪辑"按钮,如图5-15所示。



图5-15

步骤2: 在弹出的对话框中单击"添加文件"按钮,添加的视频文件会在对话框中生成一个待处理的文

07

02

08

04

05

第5章

预览	文件信息				
	011f3f3b4aec4dd1e4013bc3eb345251.mp4	00	分割	E.	剪辑
	1.58M, 448x960, 780Kbps, 00:00:15				
	三 添加文件				
	下于 添加文件				

图5-16

步骤3:拖动游标选择希望裁切的时间点,也可以边播放边选择,将游标停止在相应的位置,单击"开始时间"按钮记录起始位置,如图5-17所示。

● D:/培训万案/初曲教材/484683de668ale7f7f033d23582f41ff.mp4	_ 🗆 X
▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	
00:00:02 播放游标 《 ▶ ■ 》 (1) 视频播放控制按钮 😵	00:00:15
00:00:02 播放游标 《 ▶ ■ 》 () 视频播放控制按钮 🕃	00:00:15
00:00:02 【 播放游标 《	00:00:15
00:00:02 播放游标 ≪ ▶ ■ ≫ 小 视频播放控制按钮 ※ 剪辑 ▲ 画面裁剪 尊选项 控制起点	00:00:15
00:00:02 【 This This This This This This This This	00:00:15
00:00:02 播放游标 ※ ▶ ■ ≫ 小 视频播放控制按钮 ※ 算辑 ※ 画面裁剪 注 ※ 注 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 注 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 注 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ 単 ※ し ※ 単 ※ 単 ※ し ※ 単 ※ し ※ 単 ※ し ※ 単 ※ し ※ 単 ※ 単 ※ し ※ の ※ の ※ の ※ の ※ し ※ の ※ の ※ の ※ の ※ の ※ の ※ の ※ の	00:00:15
00:00:02 播放游标 《 ▶ ■ 》 ① 视频播放控制按钮 ③ ● 剪辑 ● 画面裁剪 ● 选项	00:00:15
1 1 <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""></th1<></th1<></th1<>	00:00:15

图5-17

步骤4:拖动游标或播放视频,选择终止时间点,单击"结束时间"按钮设置结束点,如图5-18所示。

▶ D:/培训方集/动画载材/484683de668ale7f7f033d23582f4lff.mp4			_ — X
00:00:10	≪ ► ■ ≫ ⊲»	┘播放游标	00:00:15
<trtd></trtd>	关闭 ▼ 0.1s ▼ 款认 ▼ 取认 ▼		

图5-18

步骤5: 单击"确定"按钮,可以看到视频剪辑提示信息,如图5-19所示。

预览	文件信息		
	484683de668a1e7f7f033d23582f41ff.mp4 00:00:02.200-00:00:10.700 (8.50s)	10 分割	P4 剪辑
	三十 添加文件		

图5-19

步骤6: 单击"确定"按钮回到主界面, 单击"开始"按钮提取并转换视频文件。

02

04

05

第5章 视频格式的转化工具——《格式工厂》 06

5.4.2 截取部分画面

步骤1:启动《格式工厂》软件,单击"画面裁剪"按钮,如图5-20所示,在弹出的文件夹中选择要剪辑的文件。



图5-20

步骤2:进入裁剪面板,在画面上单击并拖曳定义橘色的裁剪框,选框内为待保留的区域,如图5-21 所示。



图5-21

步骤3:确认选取画面后,单击"确定"按钮,回到列表面板,在视频下方可以看到裁剪后画面的相关 提示信息,如图5-22所示。

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	AVC 中质量和大小	🔅 输出配置
预览	文件信息	
	ad47e8647efdee3f36b22e222d6ef4c3.mp4	□□ 分割
	下 添加文件	

图5-22

步骤4:单击"确定"按钮回到主界面,单击"开始"按钮进行视频文件格式的转换。

对于不需要复杂处理的视频片段,用《格式工厂》软件进行简单的处理,在文件格式转换的同时, 处理画面裁剪和时长剪辑更简单、快捷,比使用大型视频剪辑软件进行操作更有效率。

07