# VCB-Studio 教程 03: 基础工具的安装和调试

本教程讲述如何安装并调试 avisynth+, avspmod, VapourSynth, VapourSynth Editor, MeGUI, mkvtoolnix 和 MediaInfo. 调试的方法中顺道介绍常见的源-成品对比手段。

### 1. avisynth+ 和 avspmod 的安装

avisynth 是一直以来滤镜处理的传统工具,后来分裂成 avisynth 2.6.0(简称 avs 2.6) 和 avisynth+(简称 avs+),两者大同小异。本系列教程如无例外,均以 avs+ 32bit 为准。

avs+只允许标准安装,不像 avs 2.6 允许标准安装和绿色安装,容易造成版本和滤镜目录的混乱。

SVP(Smooth Video Project)依赖 avs 运行。所以如果你需要使用 svp,不建议你重新安装 avs+。

安装 avisynth+之前,先去控制面板-程序,找到之前所有的 avs 版本,卸载。 如果卸载完了有弹窗问你是否要保留滤镜目录,选否。 然后安装 avisynth plus 的本体: https://github.com/AviSynth/AviSynthPlus/releases/download/Rel-r1576/AviSynthPlus-r1576.ex

<u>e</u>

#### Language 选 English。

安装目录,千万记好你装到哪里。

随后的安装选项,你可以根据你的需要选择 32bit(x86)还是 64bit(x64),一般情况下推荐只安装稳妥的 32bit, 毕竟 avisynth 官方没有 64bit 版本,一些组合滤镜也很难把所有插件找齐 64bit 版本:

😸 Setup - AviSynth+				
Select Components Which components should be installed?	+			
Select the components you want to install; clear the components you do install. Click Next when you are ready to continue.	o not want to			
Custom installation	•			
AviSynth + Base	8.4 MB			
📝 AviSynth+ (x86)	8.1 MB			
AviSynth+ (x64)	10.4 MB			
☑ Documentation	4.4 MB			
	4.4 MB			
Scripting Examples	0.1 MB			
Filter SDK	0.5 MB			
Customize Plugin Paths				
Current selection requires at least 13.9 MB of disk space.				
< Back Next >	Cancel			

**32bit** 的 avs, 一般被 **32bit** 的自行环境启动,比如说 **32bit** 的播放器, **32bit** 的 **x264**。如果要想让 **64bit** 的 编码器读取 **32bit** 的 avs,则要借助 avs4x264.exe 这样的 pipe 工具。

同理, 64bit 的 avs 只能被 64bit 的环境自动启动。如果你装了 32bit 的 avs,而你的播放器是 64bit 环境,那么播放器是无法打开 avs 的。

avs 脚本是一种编程语言。一般后缀就用.avs,通过安装的 avisynth 环境(最核心的是 avisynth.dll,一般非 绿色安装的时候会丢 system32/syswow64)来将脚本转化为视频和音频,以模拟一个 avi 文件。

最简单的 avs 脚本大概算是 AviSynth+\Examples 目录下的 Version.avs: Version() 这个函数的作用就是输出当前安装 avs 的版本。

调试 avs 最常用的工具为 avspmod。本教程中已经附带绿色版。下载解压到电脑中,双击 avspmod.exe,就可以使用了。建议把它设置为 avs 文件的打开方式,比如我们用它打开 version.avs,拖动一下下方的进度条 以显示内容:



如图,avspmod 就可以显示 avs 文件想要表达的内容,这里显示的是版本。

avs 的运行依赖大量插件,一般推荐把插件放在自动加载的目录中。avs+的自动加载目录为根目录下的 plugins (64bit 则为 plugins64)。你也可以放在 plugins+/plugins64+中,都没有关系。

附件中的 plugins.7z 是我个人积累的滤镜,不保证最新。mawen1250 也有发过自己的滤镜包,需要的自己去 nmm 找。下载后,解压到 plugins 文件夹中就好。

解压覆盖后的效果大概如下图:

Contraction of the local division of the loc						
😋 🕞 マ 📕  计算机 ▶ 🔅	本地磁盘 (C:) ▶ Program Files (x86)	) ► AviSynth+ ► plugins ►				
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 帮助(H)						
组织 ▼   包含到库中 ▼   共享 ▼   新建文件夹						
☆ 收藏夹 🔋 🔐 models		🚳 AddGrainC.dll				
微云网盘	🚳 aWarpSharp.dll	🚳 ColorMatrix.dll				
〕 下载	🗩 daa.avsi	🚳 DctFilter.dll				
🗾 桌面	🝺 Dehalo_alpha_mt.avsi	🚳 DePan.dll				
💷 Mega	🚳 DGDecode.dll	🗟 DirectShowSource.mar				
週 最近访问的位置	🚳 EEDI2_imp.dll	🚳 eedi3.dll				
	🖬 ffms2.lib	ffmsindex.exe				
📃 桌面	🚳 FFTW3.dll	🚳 FillMargins.dll				
🥃 库	□ 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」 」					
📑 视频	HQDeringmod_v1.8.avsi	🚳 IT.dll				
≥ 图片	🚳 libfftw3-3.dll	🚳 libfftw3f-3.dll				
🖹 文档	SINASHSource.dll					

检验安装成果可以用这个简单的脚本:

LWLibavVideoSource("C:\xxxxx.mkv",format="yuv420p16",stacked=true) dither\_convert\_yuv\_to\_rgb(chromak="lanczos",taps=4,noring=true,lsb\_in=true)

C:\xxxxx.mkv 是一个输入的视频文件,也可以是 MP4/m2ts 等。如果 avs 文件和视频文件在同一个目录,还可以省略绝对路径,直接用文件名。第一行的意思是把它以 yuv420 16bit 精度读入,第二行的作用是高质量转为 RGB24。用 avspmod 预览,就应该可以模拟播放器播放视频的画面。

avspmod 可以同时载入多个 avs。如果它们输出图像的时间长度,分辨率都一样,切换标签的时候,会自动同步到同一帧数,和同一画面位置。这点很适合用来比较多个视频,特别是用来比较源、成品和多版本 Rip:



Frame 3138 / 34095 - (00:02:10.881) pos=(757,132) yuv=(91,200,93) rgb=(32,87,234)

1920x1080 (16:9) - 23.976 fps - RGB32

#### 2. VapourSynth 和 vsedit 的安装

VapourSynth(简称 VS)是新时代的处理工具,先进性表现为依赖 Python 的强大可编程性,原生的多线程优化,大幅提升的内存管理,以及官方 64bit 版本。缺点就在于 vs 实在是太新了,教程实在是少的可怜,包括本系列教程中绝大部分,初稿均写在 vs 普及之前。

好在熟悉 avs 的人,适应 vs 并没有太多难度,而力图讲述处理原理和思路的教程,基于 avs/基于 vs 也不重要。

安装 VS 之前, 一般需要先安装 Python 64bit: <u>https://www.python.org/ftp/python/3.5.1/python-3.5.1-amd64.exe</u> 老规矩, 记好你安装到了哪里; 因为之后需要往里面丢东西。

VS 本体的最新版可以在这里下载: <u>https://github.com/vapoursynth/vapoursynth/releases</u>, 一般选择 最新的稳定版。安装的时候只选择稳定版, 同样, 记好你安装到了哪里。

VS 的插件分两类,一类是编译好的 dll,一类是写好的 library。前者默认放置位置是 VapourSynth\plugins64, 后者是 Python35\Lib\site-packages 文件夹。就我收集范围内的,前者在 VS plugins64.7z 中,把各种 dll 啥的解压到 plugins64 文件夹内。后者(3个 py 文件)在 VS libraries.7z 中,解压到 Python 安装目录里 Python35\Lib\site-packages 内就好。

安装好 vs 插件之后,我们需要安装 vs 的调试工具,vsedit: <u>https://bitbucket.org/mystery\_keeper/vapoursynth-editor/downloads</u>

一般选择最新的 64bit 版本下载。

vs 脚本一般以 vpy 作为结尾。这里我们可以用这个简单的脚本来测试效果: import vapoursynth as vs import sys import havsfunc as haf import mvsfunc as mvf

core = vs.get\_core(accept\_lowercase=True,threads=8)

core.max\_cache\_size = 2000

```
a="00002.m2ts"
src = core.lsmas.LWLibavSource(a,threads=1)
src = core.std.SetFrameProp(src, prop="_FieldBased", intval=0)
src = mvf.ToRGB(src)
src.set_output()
```

其中,a="00002.m2ts"一句可以换成任何视频都行;如果 vpy 文件和视频不在同一个文件夹,则需要用绝对 路径。这个 vpy 脚本先是载入相关的库到 Python 环境,然后设置线程和缓存,接着就是本体。先通过 a 来指 定文件名,然后用 LAV 读入视频,指定为 progressive 格式,接着用 mvf 库中的函数转为 RGB24,最后输出。

点击 Script-Preview(F5),可以预览效果:



如果出错,在 log 标签卡中会显示出错信息。

如何用 VapourSynth 实现两个视频同时预览,一般用这种方法:

import vapoursynth as vs import sys import havsfunc as haf import mvsfunc as mvf

core = vs.get\_core(accept\_lowercase=True,threads=8)
core.max\_cache\_size = 2000

source = "00001.m2ts"
ripped = "Symphogear Vol1-1.mkv"
src16 = core.lsmas.LWLibavSource(source,format="yuv420p16")
rip16 = core.lsmas.LWLibavSource(ripped,format="yuv420p16")

```
res = core.std.Interleave([src16,rip16])
res = mvf.ToRGB(res,full=False,depth=8)
```

res.set\_output()

就是同时载入两个视频,然后前后间隔显示每一帧,再转为 RGB。预览的时候,0,2,4,6,8...帧是源,1,3,5,7,9... 帧是成品。如需放大,可以在右下方设置 zoom,放大倍数自己写,放大方法选 Nearest:

					Þ	
25:00	💼 📑 🎲 🖽 🔯 💽 🚱 Fixed ratio	+	x2.00	×	Nearest	•

### 3. MeGUI 的安装

MeGUI 是各类压制软件 GUI 中,功能最齐全的。即便不用它做日常压制,它提供丰富的组件下载和更新,也让 它成为一个不可或缺的工具:

http://sourceforge.net/projects/megui/files/latest/download

安装之后,如果有需要让你更新的,全部更新 MEGUI的根目录力求简单,特别是不要有中文字符

装好之后,右键 megui 根目录-属性-安全-编辑,允许一般用户对 megui 拥有全部读写权限。

MeGUI 主界面: Options-settings 按照如下勾选:

🙀 Settings 📃 💌					
Main Configuration E	xtra Configuration	External Program	n Configuration		
Main Settings					
🔲 Always use the i	ncluded AviSynth	1	🔽 Use ITU Aspect Ratio		
Delete output of aborted jobs		👿 Improved AVS opening			
🔲 Start new jobs in	Start new jobs in queue immediately		Delete completed jobs		
📃 Start jobs in que	Start jobs in queue on application startup		Delete intermediate files		
🔲 Show video prev	view after AviSyntl	h script selection	🔽 Show progress window		
Default Priority	High	•	Reset All Dialogs		
Acceptable FPS rour error (bitrate calcula	nding 0.010 ator)		Configure Source Detector		
- Default Languages -		efault Output Direc	tory + Custom File Size Values		
English	<b>•</b>		X		
English	• M	Modify custom file size values			
Help			Save Cancel		

🛄 Settings	
Main Configuration Extra Configuration	External Program Configuration
这里不用管	
DGIndex Tools	
Enable DGIndexNV	🔽 Auto Force Film at 95 🚔 Percent
	✓ autoload VOB files incrementally
Temp Directory for MP4 Muxer	x
Misc	
☑ Enable QAAC	👿 x264: enable 64 bit mode
☑ Enable x265	x264/x265: use external muxer (MKV, MP4)
FFMS Thread Count: 1	HD Streams Extractor: select default tracks
Add text to forced track names:	
Help	Save Cancel

勾选好之后, MeGUI 会提示更新, 加入 qaac 和 x265 两个组件。

出于授权因素,MeGUI 需要自己安装 QAAC 的必备组件(苹果的 Quicktime)。

去 <u>http://www.free-codecs.com/qt lite download.htm</u> 安装 QuickTime Lite,如果机器上有 Quicktime/itunes (可能) 无需安装。

x265 的作用无需多解释; QAAC 是 alac 无损格式的编码器,同时,它编码的 Apple AAC 被广泛认为是最优秀的 AAC 编码方案之一。

# 4. MKVToolnix 的安装

MKV 是我们日常压制见到的最多的格式,为了方便对 mkv 的处理,我们还需要安装一下 mkvtoolnix,这个工具将方便我们以后对 mkv 格式的文件进行操作。下载地址:<u>http://www.fosshub.com/MKVToolNix.html</u> MeGUI 中自带了简化版的 mkvtoolnix(或者说 mkvmerge.exe,负责合成 mkv 的执行文件,隶属于 mkvtoolnix 的一部分),在 MeGUI\tools\mkvmerge 中。我们只需要从网站上下载 64bit 的 portable,解 压覆盖到 mkvmerge 文件夹中就好了。

另一个实用的小工具是 MKVExtractGUI2。从名称可知,它是负责拆分 mkv 文件的 mkvextract.exe 的 GUI。 下载地址: <u>http://sourceforge.net/projects/mkvextractgui-2/</u> 下载后,把 exe 解压到 mkvmerge 的文件夹中就可以了。

MKVtoolnix 更新频繁,一般见到要你更新,可更可不更。只不过更新之后用它封装,一定要仔细检查下播放效果——你不知道这玩意更新了引入什么 bug

# 5. MediaInfo 的安装和使用

mediainfo 是最常用的查看媒体文件信息的工具。本体可以在这里下载: <u>https://mediaarea.net/zh-CN/MediaInfo/Download/Windows</u>

mediainfo 显示一个文件的主界面是这样:

) Med	diaArea.net/MediaInfo - F:\[VCB-Studio]Sword Art Online[Ma10p	_1080p]\[VCB-S]Sword Art Online[01][Ma10p_1		
👢 文件	ŧ(Z) 🔌 查看(Y) 💫 选项(X) 🧭 调试(W) 🚺 帮助(V) 🍏 语言(U)	📷 Tektronix website		
	F:\[VCB-Studio]Sword Art Online[Ma10p_1080p]\[VCB-S]Sword Art Or	nline[01][Ma10p_1080p][BDRip][x265_2flac].mkv		
<u> </u>	文件格式和一般信息			
	Matroska: 1.09 GIB, 23分 42秒 1初版: HEVC	混合码率模式: VBR 亚均混合码案: 6 586 Khos		
	2个音频: FLAC / FLAC	编码日期: UTC 2015-06-11 15:04:14		
1		编码程序: mkvmerge v7.9.0 ('Birds') 64bit		
e	注词业据的	编码函数库: IIDebmi V1.3.1 + IIDmatrosKa V1.4.2		
	の凹に借方	《桂序印码贝		
	[			
	音频1	音频2		
-	Japanese, 48.0 KHz, 24位, 2声道, FLAC	Japanese, 48.0 KHz, 16位, 2声道, FLAC		
AAA	·····································	访问此音频编解码器的网页		
	汪克	就要了解更多天于此又件的信息,请选择不同的视图(表格,树状图)>		
左行入		:信 自 (High/Main 具 Shit High 10/Main 10 不中		

在这个主界面中,很容易看到分辨率、帧率、bitdepth 等信息(High/Main 是 8bit, High 10/Main 10 不出 意外是 10bit),可以看到音轨的数量(主界面最多显示两条)

点击左边栏倒数第二个图标, 文本, 则可以看到更详细的信息, 包括编码参数。所有的轨道, 以及章节。

mediainfo 一般用来检查一些播放时候注意不到的问题,比如 bitdepth,编码参数,音轨章节信息等。