Capture 系列采集卡的使用说明

一. AVStream 驱动的安装、卸载、升级

AVStream 驱动: 是基于 DirectShow 的通用驱动程序,支持常见的采集软件,如: AMCap、OBS、PotPlayer、Edius、Vegas、Matlab 等,支持众多的医疗视频工作站软件.

AVSDriver 安装包为一键安装程序,包含了 Capture 系列所有采集卡的驱动程序.

驱动的安装步骤如下:

1. 如果以前计算机没有安装过对应板卡的驱动程序,则会在"设备管理器"发现未知设备;

用户根据自己计算机的 x86/x64 操作系统,直接运行 AVSDriver_xxx_x86/64. exe 程序, 按"下一步";

选择"全部"安装,则默认所有板卡的驱动程序都会自动安装;如果选择"定制"安装, 可以只安装对应采集卡的驱动程序,

当出现系统提示"Windows 无法验证此驱动程序软件的发布者"时,点击"始终安装此驱动程序软件",驱动安装成功,点击"完成",重新启动计算机;

2. 如果以前计算机已安装过对应板卡的驱动程序,则在"设备管理器"找到对应板卡的设备,点击"卸载",

出现对话框时,勾选"删除此设备的驱动程序软件",点击"确定",完成老驱动的卸载;

然后回到"设备管理器",点击"扫描检测硬件改动",系统会发现未知设备。

在"控制面板-程序和功能"卸载旧版本的驱动安装程序,重新启动计算机;

3. 执行1,完成新驱动的安装;重新启动计算机;

4. 驱动安装成功后,在设备管理器的"声音、视频控制器"中显示采集卡的设备名称,不 带黄色感叹号,则驱动安装正常。

5. 采集卡 AVS 驱动默认安装路径为 "C:\Program Files(x86)\Seekfit\AVSDriver"; 安装目录下包含了 Capture 系列所有板卡的驱动程序;每个板卡子目录里面包含板卡驱动对 应的 INF 文件和 SYS 文件;用户也可以从此处找到某板卡的驱动,在设备管理器中手动更新 安装对应的板卡驱动程序;

二. AMCAP 采集

AMCap 是微软提供的采集测试软件,可以做简单的视频预览和音视频采集。





- 1) "Options" 菜单勾选 "Preview",此时应该可以在主界面看到预览的视频画面; 声音通过声卡输出,通过耳机可以听到采集的音频;
- 2) "Options" 菜单选择 Video Capture Filter, 右键点击 "Property", 会看到设备信 息属性页界面, 如下:

设备信息		
设备序列号: 150700	01 设备类型	: Beyond Mini Recorder
版本		
设备版本号: 1.1.0		
固件版本号: 6.0.2		
驱动版本号: 1.0.1		

3) Capture 系列采集卡支持"手动扫描"信号源和"自动扫描"信号源两种模式;

设备信息	系统设置「高级设置」			
系统设置	l.			
同步源	Internal	*	同步信号状态:	Lock
制 式	HD 1080i 50 - 8bit YUV 4:2:2	+		
视频源	SDI	*	视频源信号状态:	Lock
音频源	SDI	*		
	动选择			

手动扫描:

手动设置采集的视频制式和视频源。

如接线方式: SDI-IN 不接信号, HDMI-IN 接标清 pal 信号:

a. 打开 BeyondMiniRecorder Video Capture filter 属性页,将"自动选择"不勾选,则为手动选择模式;

B. 手动选择视频制式为 pal 制,选择音视频源为 SDI,点击确定,看到的视频源信号状态应该为 unlock,采集没有信号;

C. 再次打开"系统设置"属性页,手动选择视频制式为 pal 制,选择音视频源为 HDMI, 点击确定,这时会看到视频源状态为 lock,预览窗口为 HDMi 采集的正常活动视频。

自动扫描:

采集卡自动扫描的逻辑规则:

- 根据视频源自动选择对应的音频源: SDI 视频对应 SDI 音频源, HDMI 视频源对应 HDMI 音频源, 模拟视频对应莲花音频源;
- 如果只有一种输入视频信号有效,则自动选择该信号为视频源,同时选择对应的音频源;
- 如果有多种视频源同时接有效信号,则分两种情况: 第一种:用户上次保存的视频源有效,则优先选择上次保存的视频源;
 第二种:如果用户上次保存的视频源无效,则按照如下优先顺序选择,优先级从高 到低:HDMI,SDI,DVI(VGA),CVBS,YUV,SVIDE0。

如:

a. 打开 Beyond MiniRecorder Video Capture filter 属性页,将"自动选择"勾选, 使能自动选择;

b. SDI-IN 接信号,HDMI-IN 不接信号,会看到预览窗口为正常的 SDI-IN 活动视频;通 过耳机会听到有正常的 SDI-IN 的音频;重启打开 BeyondMiniRecorder Video Capture filter 属性页,会看到为"自动选择"模式,看到音视频源为 SDI,视频源状态为 lock;

c. SDI-IN 不接信号,HDMI-IN 接信号,会看到预览窗口为正常的 HDMI-IN 活动视频;通 过耳机会听到有正常的 HDMI-IN 的音频;打开 BeyondMiniRecorder Video Capture filter 属性页,会看到为"自动选择"状态,看到音视频源为 HDMI,视频源状态为 lock;

d. 在 3)运行状态下,SDI-IN 接信号,会看到音视频源自动变为 SDI 的活动视频,视频 源状态为 lock; 拔掉 SDI-IN 信号,会看到音视频源自动变为 HDMI,视频源状态为 lock;

- 4) "Capture"菜单,勾选"Capture Audio", Master Stream 选择 Audio;
 点击"Start capture",根据系统提示,采集录制 AVI 文件。
- 5) 通过播放器播放该 AVI 文件, 查看音视频效果。

三. Edius 等非编采集

Capture 系列采集卡安装 AVSDriver 使用,支持 Edius, Sonic Foundry Vegas, CyberLink PowerDirector(威力导演),绘声绘影,Magix video Pro 等非编软件,以及 OBS 直播,MATLAB 等视频编辑软件。

下面就以 Edius 非编软件为例,教您如何使用 Capture 系列采集卡采集。

设置步骤:

1) 启动 Edius7/8/9 程序打开界面,新建工程,选择自定义,如下图:

工程设置		×
工程文件 工程名称(N)	无标题1	
文件夹(F)	D:¥EDIUS 7.玩标题1 ☑ 创建与工程同名的文件夹(P)	
预设列表		描述
HD 1920x1080 59.94 16:9 8bit	HD 1440x1080 HD 1280x1080 59.94 16:9 8bit 59.94 16:9 8bit	
☑ 自定义(C)		确定 取消

2)选择正确的"视频预设"、"音频预设"、"高级"设置;如:视频格式为1080i_SDI;"音频预设"选择"48000hz/2ch/16bit",如下图;

视频预设(I)	HD 1920 x 1080 50i	-	设置	
音频预设(P)	48kHz/2ch	-	渲染格式(R)	
▼			Grass Valley HQ 标准	↓ 详细①
			过扫描大小(0)	
帧尺寸(S)	1920 × 1080	1920 ×10	回 音频参考电位(A)	-20.0 dB 🚽
宽高比(A)	显示宽高比 16:9	-	重采样方法(R)	面积平均法 (快速且锐利)
帧速率(R)	25.00	÷	- 広利设署 (明治)	
场序(O)	上场优先	-	预设时间码(P)	00:00:00:00
视频诵道(H)	YCbCr	Ţ	时间码模式(M)	王帅
初版用化比特家的	Shit		总长度(L)	
	fiero.			
トゼ支援形式に		<u> </u>	-轨道(默认)	
立体编辑(E)	不启用		VA 轨道(C)	1
采样率(T)	48000Hz	•	T 轨道(T)	1
音频通道(C)	2ch	-	A 轨道(A)	
音频量化比特室(U)	16bit	-		

3)确定后,到"系统设置"菜单进行"设备预设",如下图:

 ○ 成月 ● 資料 ● 投資子及20 ● 投放 ● 見か ● 見か	系统设置		×
	 ○ 应用 ○ 硬件 ● 硬件 ● 授予務局 ● 号入器局出器 ● 特赦 ● 特赦 ● 特赦 ● 特赦 		
		新建(1) 匣衣(1) 빠除?(0)	

点击"新建(更改)",如:设置预设名称为1080i_SDI,继续"下一步",

系续设置		×	预设向导	×	
 ◎ 使用 ◎ 使用 ● 授名書新設 ● 授名書報告 ● 授名書書 ● 导致 ● 特致 ■ 輸入技動设备 			名称、閏存设置 【】 ₽Ÿ	上	
	新建09 理改(0) 開始的 2400 円 14	2)	[00:00:30:00]	「上一手の」下一步の)> 取消(A) 100-00:55:00 100-00:40:00 100-00:45:00	100:00:59

4) 在预设向导界面,输入接口选择"DirectShow Capture",视频格式选择"1920*1080 50i";"流"选择"Seekfit Beyond MiniRecorder VideoCapture",

系统设置		x	預设向导	×
□ 应用	设备预设	L	输入硬件,格式设计	£
已 晚日 设备预设 预览设备	A	1	接口	DirectShow Capture 🗸
田 导入器/导出器 田 特效				Seekfit Beyond Wini Recorder Video Ca 👻 [设置(S)
■ 输入控制设备			视频格式	1920x1080 50i 🗸
			编码	无压缩
			文件格式	
			代理文件	仅高分辨室
			音频格式	自动检测
			音频输入	507/H0MT/1394内嵌
			转换成 16Bit/2ch	否
			立体	美间
				< 上一步 (B) 下一步 (B) 》 取消 (A)
	新建(4) 更決(4) 冊\$余(5)		00:00:30:00	00:00:35:00 00:00:40:00 00:00:45:00 00:00:45:00

点击"流"对应的"设置",进入"采集预览"窗口,"音频设备"选择"捕获(Seekfti BeyondMiniRecorder)","音频格式"选择"48000hz/2ch/16bit";如下图:

系续设置	× _预	员向导		×	
◎ 应用 设备接设		入硬件,格式设 3	ŝ		
	接		DirectShow Capture 👻	L	
	流		Seekfit Beyond Wini Recorder Video Ca 🔹	设置(5)	
由 輸入控制设备	视	频格式	1920×1080 50i	1	
	- 6 2	昱 - 设备设置		×	1
					- 50 - 0
新進(1) 世(2(1) 1		告揮音频输入设备	Carl St. David and Mark David and Million Cardon	3042520.98	
	(TTILL FAX)	10.30 G 留 音频设备(A)	新統 (Seekfit Beyond Mini Recorder)	音频设置	_
40.41		音频格式(F)	48000Hz/2ch/16bit		
			□ 从音频采样率设置视频帧速率(F)		
			选择音频输入设备以显示在输入设置列表中。		-
				CH 应用(A)	

5) 若采集窗口看不到预览画面,点击"视频设置"按钮,会弹出"属性页"对话框, 在"系统设置"属性页选择"自动选择"模式,自动锁定信号源,点"applay";若接入的 信号源为有效信号,则视频源状态显示为"lock",视频制式会自动识别为"1080i_50", 此时预览窗口应该会显示正常的活动画面;如下图:

▲ 找及问号	~
输入硬件,格式设置	
接口 DirectShow Capture 🗸	
流 Seekfit Beyond Mini Recorder Video Ca + 设器	(5)
视频格式 1920x1080 50i 👻	
编码 无压缩 🗸 酸素	œ)
文件格式 kvi	
× 代理文件 仅高分辨车 ▼	
音频格式 自动检测	
※約43	
The second secon	
《上一步 (B) 下一步 (B) >	取消(A)
設置 - 投貨設置	
应用W	
Seekfit BeyondPlaySDK Dem	
	STATE OF
」追擇首频輸入设备	
·选择曲频输入设备 视频设备 Seekfit Beyond Mini Recorder Wideo Capiture	视频设置
送得音频输入设备 视频设备 Seesifit Beyond Mini Recorder Video Capture 音频设备(A) 编辑 (Seesifit Beyond Mini Recorder) ・ 音频格式(D) genome-//shirld-a	视频设置 音频设置
	第入並作, 備式送意 接口 即FetShow Capture 液 SeekSit Beyond Mins Besorder Video Ca 液 SeekSit Beyond Mins Besorder Video Ca 液時 无压缩 次件格式 第 水粉格式 1920±1000 500 海路 天压缩 文件格式 第 首幣格式 19201100 首幣格式 19202100 前米輸入 10000007 検援城、1651/2.2b. 医 立体 実用 (上一歩の)下一歩の0.7 浸置 - 设备设置 Seekfit BeyondPlaySDK Demc

6) 关闭"设置"对话框,返回到"预设向导",点击"下一步",

系统设置		x	预设向导	×	
● 应用	- 设备授设		输出硬件,格式设计	8	
三 號件 设备预设 预点设备			接口	Generic ONCI 👻	
 ● 导入器/导出器 ● 特效 				0stpat 。	
। ● 输入控制设备			视频格式	[DV] 720x576 50i 4:3 (D1, DVD) 👻	
			音频格式	\$8000Hz/2ch/165it	
			音频输出	酸项目无法选择	
			独立的左/右眼素材	否	
				<上一步 (B) 下一步 (D) > 取消 (A)	
•	253800 353-000 11/0/m		100:00:30:00	100:00:35:00 100:00:40:00 100:00:45:00	100
			attan harifaattaa too		dia
	福定 取消 应用(4)				

继续点击下一步,

系统设置		× 預设向导	×
 ○ 应用 ○ 証用 ● ここれ(2) ● 計約(2) ○ 計約(2) ○ 計約(2) ○ 輸入(2) ○ 輸入(2) ○ 輸入(2) 		éż A "	本称::1 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
			< <u>く上−步(8)</u> 完成(0) 取消(4)
	新建(1) 重改(1) 删除(10)	00:00:30:00	0
	 确定 取消 应用(A)		

点击完成,返回到"系统设置",

系统	及置		×
	应用 硬件 设备有预设 预定设备 导入器/导出器 特效 输入控制设备		
		新建(N) 更改(U) 剛除(D)]
		确定 取消 应用(A	

点击"确定",完成设置;

7) 在"采集"菜单选择"选择输入设备",选择刚才设置的输入设备,"确定",会看到预览 画面,如下图:



8) 在"采集"菜单选择"采集",会弹出"采集"对话框,如下图:

	00:	00:05:07		
			当前时间码	∄:::
设备预设: 1				设置标记(M)
AVI/7	无压缩	总体: 0		
A .		编号 标记	注释	
卷标号:				
入点/出点/ 持续时间: -:-:-:				
共要的问: 类型:视频和音频				
自动侦测: 启	3用(文件分割)			
文件: D:\EDIUS 7\无标题	恆1\Cap0819_001.avi			
	11分钟 49 秒			
磁盘:	31% 被使用(D:)			
立件公割粉母,				

启动采集,采集停止后,系统会自动保存为AVI文件;

9) 将采集的 avi 文件拖动到 Edius 的时间线编辑区域,进行再编辑;播出该视频,通过播出 监视窗口查看视频效果,通过电脑声卡输出音频。

四. Matlab 操作指南

MATLAB 是由美国 mathworks 公司发布的主要面对科学计算、可视化以及交互式程序设计的高科技计算环境。

对于这个软件安装和使用不熟悉的朋友,可以搜寻网上的相关资料,这里不做讲解!下 面重点讲解 Matlab 使用 Beyond 系列采集卡的相关采集设置。

1. 在 Matlab 的命令行输入 imaqhwinfo 命令可以查看所有的图像适配器,如下图:

```
>> info=imaqhwinfo
警告: No Image Acquisition adaptors found. Image acquisition adaptors may be available as downloadable support packages.
Open <u>Support Package Installer</u> to install additional vendors.
```

info =

```
InstalledAdaptors: {}
MAILAEVersion: '8.3 (R2014a)'
IoolboxName: 'Image Acquisition Toolbox'
ToolboxVersion: '4.7 (R2014a)'
```

installedAdaptors: {}是空的表示目前没有找到图像适配器,这时候需要安装支持包。

2. 确保 Matlab 安装了支持 Directshow 的支持包 osgenericvideointerface,如果没有安

装请到下面地址下载:

<u>http://cn.mathworks.com/hardware-support/directshow.html</u> 下载安装需要提前注册用户。

3. 安装了 osgenericvideointerface 支持包之后,在命令行输入 imaqhwinfo:

```
>> info=imaqhwinfo
info =
InstalledAdaptors: {'winvideo'}
MAILABVersion: '8.3 (R2014a)'
ToolboxName: 'Image Acquisition Ioolbox'
IoolboxVersion: '4.7 (R2014a)'
```

可以看到 installedAdaptors:{ 'winvideo' },这就表示 Matlab 找到了一个图像适配器。

4. 点击工具栏里面应用程序标签,在应用程序标签里面有个 Image Acquisition 工具,如下图:

A MATLAS	R2014a																		4	- 6 - X -
東東	12	正均编序														(2	8142	9600	 投资文档 	P =
	AB	63	R	60	-	-	573	(53)		100	(199)									
伊斯英多日河	安装 176	Curve Fitting	Optimization	MUPAD	PID INTER	System	Signal	Image	Instrument	Simbiology	MATLAB	应用福辛晴_	Distribution	•						
程序	但用程序 在用程序			Notebook		Identification	Analysis (Acquisition	Control		Coder		Fitting							
++		era + Administra	tor + Documer	ts + MATLA	1	Image	Acquisition	idea from have		1000										• 0
用机文件来					6 8 0	Image	Acquisition To	olbox 4.7	runara (mar	dro où								0	Ing	۲
28	*			(D) 2	FARE MATLAS	17 观看此规想,要	新三的 成素用点	他遭入门。										,	< 88 -	a
04005	2622			<u>×</u>	9														i i ne	Led street
18-1							_	_	_	_	_	_	_	_		_	_	_	1	
	1 (3)														-			ei 🚍 🕄	1	D 15:06 2016/10/21

5. 点击 Image Acquisition 工具按钮,出现下面的 Image Acquisition Tool 窗口,如下图:

Inage Acquisition Tool			incluide and the second se
文件(F) Tools 桌面(D) 登口(W) Help			
Hardware Browser ** 🗆 * 🗙	Preview - Select a device format.		Desktop Help C A X
Construction (construction) Construction (construction) Construction (construction) VIVY2_1280x1024 VIVY2_1280x1024 VIVY2_1280x2024 VIVY2_1280x203 VIVY2_1280x208			Preview Westow Use the Preview Westow to preview and acquire image data horn the selected device termst, and to expert data that has seen acquired in memory to a NAT-file or the MATLAB [®] Workspace.
YUV2_1180x960 VUV2_1180x960 VUV2_1160x768 VUV2_1920x1080 VUV2_720x480 VUV2_720x480 VUV2_720x455			The following sections describe how to use the proview, acquisition, and Export Data buttons. P Previewing Acquiring
VUY2_800x600			Setting a Region of Interest (ROI) Exporting Data
	Select a device format.		If You Get Blurry or Dark Images YCbCr Image Display
	Prodest Acquire (Star Preview) [Star Acquirities] [Stage Acquirities] [Starest Clata]		er
Information 1 🗆 + 🗙	Acquitition Parameters 1 🔿 * 🛪 🗍 Session Log		1 0 * ×
Image Acquisition Toolbox Toolbox vervion: 4.7 (2024a) MATAB wrine: Ma 30254a) Installed eduptors: winideo			
		_	DI = (2) ²

在窗口的左侧 Hardware Browser 里面可以看到 Seekfit Capture 系列采集卡。这样板卡在 Matlab 上就安装成功了。选择分辨率,在右边 Preview 里面可以 Start Preview 预览板卡 采集的视频图像。

6. 正常采集预览的界面如下:

Image Acquisition Tool		and the second sec
文件(F) Tools 桌面(D) 窗口(W) Help		
Hardware Browser + D + X	Preview - Seekfit Beyond SDI Video Capture (winvideo-1): VUV2_1920x1080	🕂 🗆 🗶 Desktop Help 🛛 🕂 🗖 🛎 🗙
Inoge Actualition Stolbox Stolbox Coll Video Capture (similate-1) VVV2 33040546 (default) * VVV2 33040546 (default) * VVV2 33040548 (default) * VVV2 33040548 (default) * VVV2 33040548 (default) * VVV2 33040548 (default) * VVV2 3305418 * VVV2 3305418 * VVV2 3305418 * VVV2 3305418 *	Seekfit BoyandPlaySDK Demo	Proteinty Window 1 prove and population of the second population o
- Manufa	Chi Ca THERE IS A DECISION IN THE CASE OF	14 20 16 507
	General Device Properties Logging Triggering Region of Interest	
VUV2.3520.1080 Device: Seafth Reyord SDI Video Capture Resolution: 1320.1080 Sealented source: input Naucher of feames to acquire: 1 Logging mode: memory Tidger type: immediate Adaptor/Driver Description: Windows WDM Compatible Driver Adaptor/Driver Version: DirectX 9.0	Frence par brigger ■ 150 frances ○ Infolio Celor space Returned color space (FCBC2 ←	17 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
😚 🔺 🚆 👻		

五. GraphEdit 采集

5.1 GraphEdit WDM 采集

1) 打开 GraphEdit, 在"WDM Streaming Capture Devices"中可以发现设备,如下图:

🖶 Midi Renderers		
+ Multi-Instance Ca	apable VBI Codecs	
庄 PBDA CP Filters		
🕂 UPnP Streaming De	vices	
🕂 Video Capture Sou	rces	
Video Compressors	57 _21 _22	
🕀 WDM Stream Decomp	ression Devices	
- WDM Streaming Cap	ture Devices	
E-Seekfit Beyond	i Mini Kecorder Audio Capture	-
H Seekfit Beyond	1 Mini Recorder Video Capture	
H WDW Streaming Low	Munication Iransforms	
wDM Streaming Dat	a Iransiorms	
The WDM Streaming Miv	er Devices	-
E WDM Streaming Ben	dering Devices	
H-WDM Streaming Sys	tem Devices	
+ WDM Streaming Tee	/Splitter Devices	
+- WDM Streaming VBI	Codec	
由 WDM 流 TV 调谐器i	2. 备	
由 WDM 流 TV 音频设备	Ξ.	
□ WDM 流編码设备		
	Legend Di UK H L' OL i (DHO)	
Insert Filter	DirectA media Object (DMU)	
	📕 Uses Kernel Streaming (KSProxy)	
Cancel	Uses Compression Manager (ACM/ICM)	
	Plug and Play (PNP) device filter	
Favorite Filte	Befault filter color	
1002000 C		

2) 分别选择 Recorder Audio Capture 和 Recorder Video Capture, "Insert"两个 filter, 如下图:

Seekfit Beyond Mini Recorder Video Capture	捕获
Seekfit Beyond Mini Recorder Audio Capture	捕获

3) 选择 Recorder Video Capture, 右键点击 "Property", 会看到采集卡的属性页界面; 如: Mini Recorder 卡设备信息显示如下:

设备信息		
设备序列号:	15070001	设备类型: Beyond Mini Recorder
版本		
设备版本号:	1.1.0	
固件版本号:	6.0.2	
驱动版本号:	1.0.1	

5.2 Graphedit Capture 采集

1) 打开 GraphEdit, 在 "Audio Capture Sources"和 "Video Capture Sources"中可以 发现设备,如下图:



2) 分别选择"Seekfit Beyond MiniRecorder Video Capture"和"捕获 Seekfit Beyond MiniRecorder Video Capture", "Insert"两个 filter;

3) 右键点击 "Seekfit Beyond MiniRecorder Video Capture"的 "Property", 会看到属 性页界面, 如下:

设备序列号 设备序列号: 15070001 设备类型: Beyond Mini Recorder 版本 设备版本号: 1.1.0 固件版本号: 6.0.2 驱动版本号: 1.0.1	设备信息	
版本 设备版本号: 1.1.0 固件版本号: 6.0.2 驱动版本号: 1.0.1	- 设备序列号 - 设备序列号: 15070001	设备类刑: Beyond Mini Recorder
版本 设备版本号: 1.1.0 固件版本号: 6.0.2 驱动版本号: 1.0.1		
设备版本号: 1.10 固件版本号: 6.0.2 驱动版本号: 1.0.1	版本	
四叶版本号: 0.0.2 驱动版本号: 1.0.1	反面版本写: 1.1.0	
	四开版本与, 6.0.2	
	3E-000x-4-3- 1.0.1	

4) 打开系统设置属性页,选择"自动选择"模式自动锁定采集的视频源和分辨率,如下图:

。备信息	系统设置 高级设置			
系统设置	ž			
同步源	Internal	*	同步信号状态:	Lock
制式	HD 1080i 50 - 8bit YUV 4:2:2	*		
视频源	SDI	*	视频源信号状态:	Lock
音频源	SDI	÷		
▼ éi	动选择			

5) 在 Graphedit 中选择 Video Capture 和 Audio Capture 右键点击输出 pin,点击 Render in,如下图:



- 6) Graphedit 中点击 Run,可以看到正常的视频预览画面,通过电脑声卡输出,可以听到 正常的声音;
- 右键点击 "Video Capture" 输出 pin, 会弹出 pin 的属性页,显示分辨率为 720*576, 帧率为 25FPS;
- 8) 右键点击 "VideoRender", 查看 VideoRender 属性页的视频帧率统计, 如 pal 制采集帧 率在 24.5-25.5 之间;
- 9) 播出控制: 暂停: 音视频都暂停播出,视频停留在当前画面,音频为静音; Run: 音视频继续正常播出;
 Stop: 视频为黑场,音频为静音;