

# Matlab 接口使用

#### 本手册描述了 JHSM 系列工业相机在 Matlab 软件中的使用。

JHSM 系列工业相机实现了 Directshow 接口,先使用随机附带的软件 DShowManager 注册 Directshow 接口,然后可以再 Matlab 中使用。

#### 1 预览图像并拍照

打开相机预览图像

vid=videoinput('winvideo',1);

preview(vid)

采集单张图片并显示 (可在预览的同时进行)

vid=videoinput('winvideo',1);

frame = getsnapshot(vid);

imshow(frame);

\*以上代码在 Matlab 7 中测试通过,在 Matlab R2014b 中,执行中会提示需要安装适配包。 安装中选择 OS Generic Video Interface 以支持 winvideo.

pport for: Support packages: CAM Hardware ata Translation Frame Grabbers eniCan Interface igS Vision Hardware amamtu Hardware stork Hardware S Generic Video Interface oint Grey Hardware eledyne DALSA Sapera Hardware	A second s		
AM Hardware ta Translation Frame Grabbers mlCam Interface isg Vision Hardware mmantum Hardware interfor Vidoo Stessor trox Hardware S Generic Video Interface int Gray Hardware S Generic Video Interface int Gray Hardware Hardware ladyne DALSA Sapera Hardware ledyne DALSA Sapera Hardware	pport for:	Support packages:	
	CAM Hardware ata Translation Frame Grabbers emICam Interface igE Vision Hardware amamatru Hardware inter for Windows Sensor atrox Mardware I Frame Grabbers S Generic Video Interface oint Groy Hardware oledyne DALSA IFC Hardware oledyne DALSA Sapera Hardware	Action stall stes     Description     Required ise Produ     Supported ise Produ       1 ☑ Inste     1 <u>Action sampion</u> Image     Win32, Win64, Linux64, Mac64	
stallation folder: C:\MATLAB\SupportPackages\R2014b			

地址: 深圳市 龙华新区 民清路 光辉科技园 1 栋厂房 2 层 Tel: 0755-21505130 Fax: 0755-28136608 Website: <u>http://www.jinghangtech.com</u>



在 Matlab2012 以上版本中, matlab 提供 imaqtool 工具调试相机参数。

🔺 Image Acquisition Tool	– 🗆 ×
File Tools Desktop Window Help	
Hardware Browser 🗰 🗆 🛪 🗙 Preview - Cam0 (winvideo-2): RG824 4912x3684 (default) 🤲 🔹 🖈	Desktop Help 🛛 🕶 🗖 🛪 🗙
Image Acquition Toollox         Image Acquitation Toollox	Preview Window Use the Preview Window to preview and acquire image data from the selected device format, and to export data that has been acquired in memory to a MAT- file or the MATLAB <sup>3</sup> Workspace. The following sections describe how to use the preview, recquisition, and Export Data buttons. • Previewing • Acquiring • Secting a Region of Interest (ROI) • Exporting Data • If You Get Burry or Dark Images • YCbCr Image Display
Information ± 🛛 र X Acquisition Parameters ± 🗖 र X Session Log - Cam0 (winvideo-2): RGB24	_4912x3684 (default) ± 🗆 🛪 🗙
GB224_912x3684         Ceneral Device Properties Logging Triggering Region of Interest:         Gal           Device:         Can0         Selected source (vid):         3         410.5         3 <td< td=""><td>^</td></td<>	^

## 2 间隔拍照

使用 matlab 的 trigger 模式实现后台实时间歇性的实时拍照 vid = videoinput('winvideo', 1); src = getselectedsource(vid); src.Brightness = 3000; triggerconfig(vid, 'manual', 'none', 'none'); vid.FramesPerTrigger = 1;%每次 trigger 命令触发 1 张 %循环处理流程 %[ %提前开启后台获取图像 start(vid); pause(3);%模拟完成其他任务花费一点时间 %检查满足条件触发保存一张 tic;trigger(vid); toc; t=toc %显示触发图像 frame = getdata(vid, 1); imshow(frame); %]

> 地址: 深圳市 龙华新区 民清路 光辉科技园 1 栋厂房 2 层 Tel: 0755-21505130 Fax: 0755-28136608 Website: <u>http://www.jinghangtech.com</u>



### 2 触发拍照

Matlab 与相机的互操作依赖于 WIndows 的 Directshow 接口, Directshow 接口对相机比 较专业的接口缺乏支持。我们提供的接口对部分常用的专用功能提供了一个映射到 Directshow 属性 White Balance 以达到可以操作的目的,设置值时执行对应的操作。具体映 射表参见 DShowManager 帮助文档。

vid = videoinput('winvideo', 1);
src = getselectedsource(vid);

%打开预览

preview(vid);

%进入触发模式

src.WhiteBalance = 21;

%软件触发一次,亦可以硬件触发

%>> src.WhiteBalance=0; src.WhiteBalance = 22;

%>> src.WhiteBalance=0; src.WhiteBalance = 22;

%>> src.WhiteBalance=0; src.WhiteBalance = 22;

%退出触发模式 %>> src.WhiteBalance = 20; %>> closepreview(vid);

> 地址: 深圳市 龙华新区 民清路 光辉科技园 1 栋厂房 2 层 Tel: 0755-21505130 Fax: 0755-28136608 Website: <u>http://www.jinghangtech.com</u>