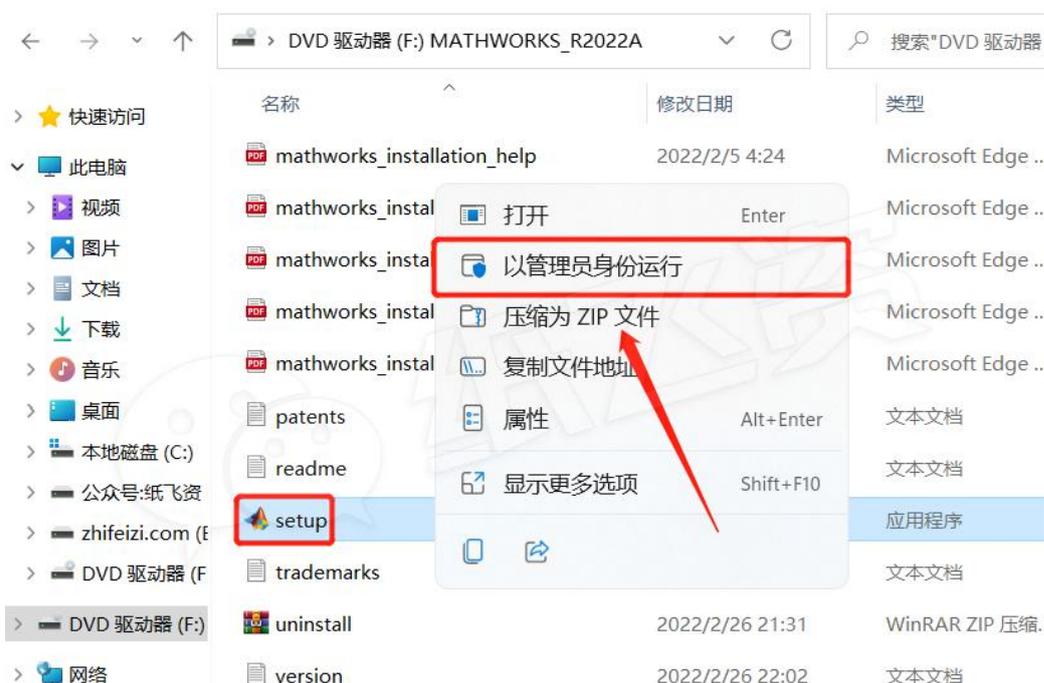


# Matlab 中使用工业相机

本手册描述如何在 Matlab 中使用千兆网相机以及 USB3 Vision 相机。

## 1 安装 Matlab

这里安装的是 Matlab R2022A。

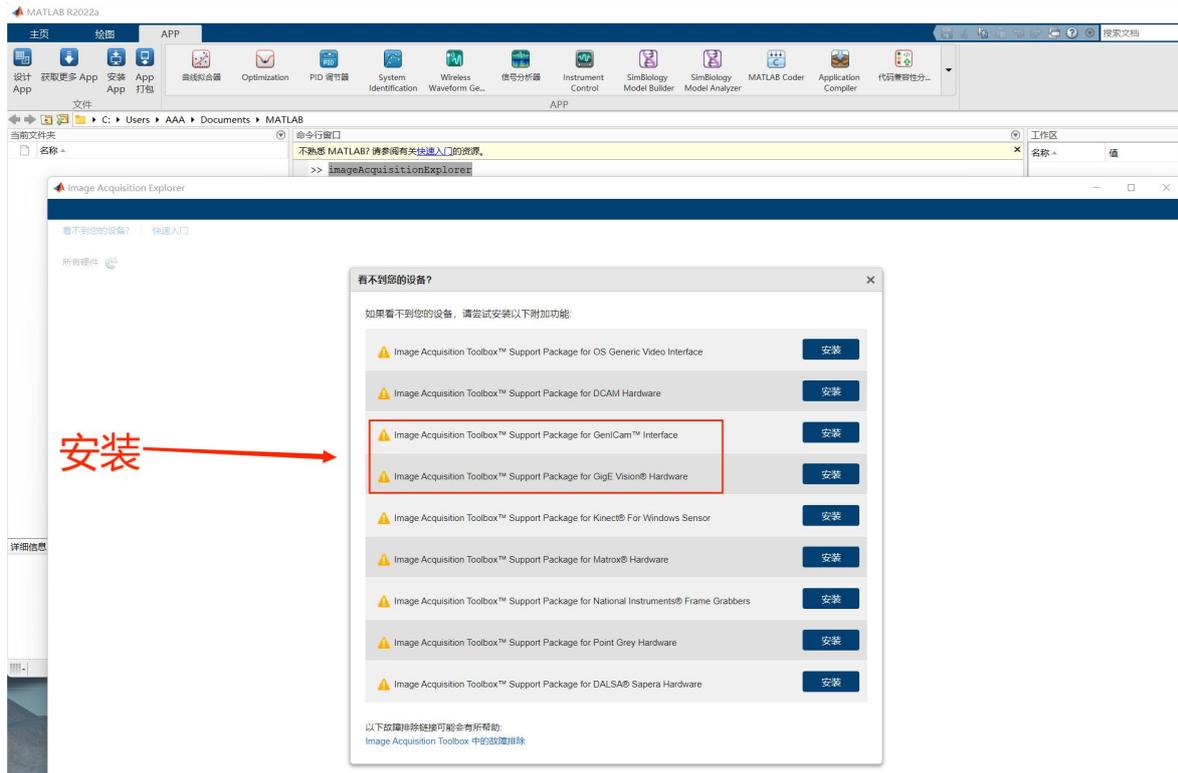


## 2 使用步骤

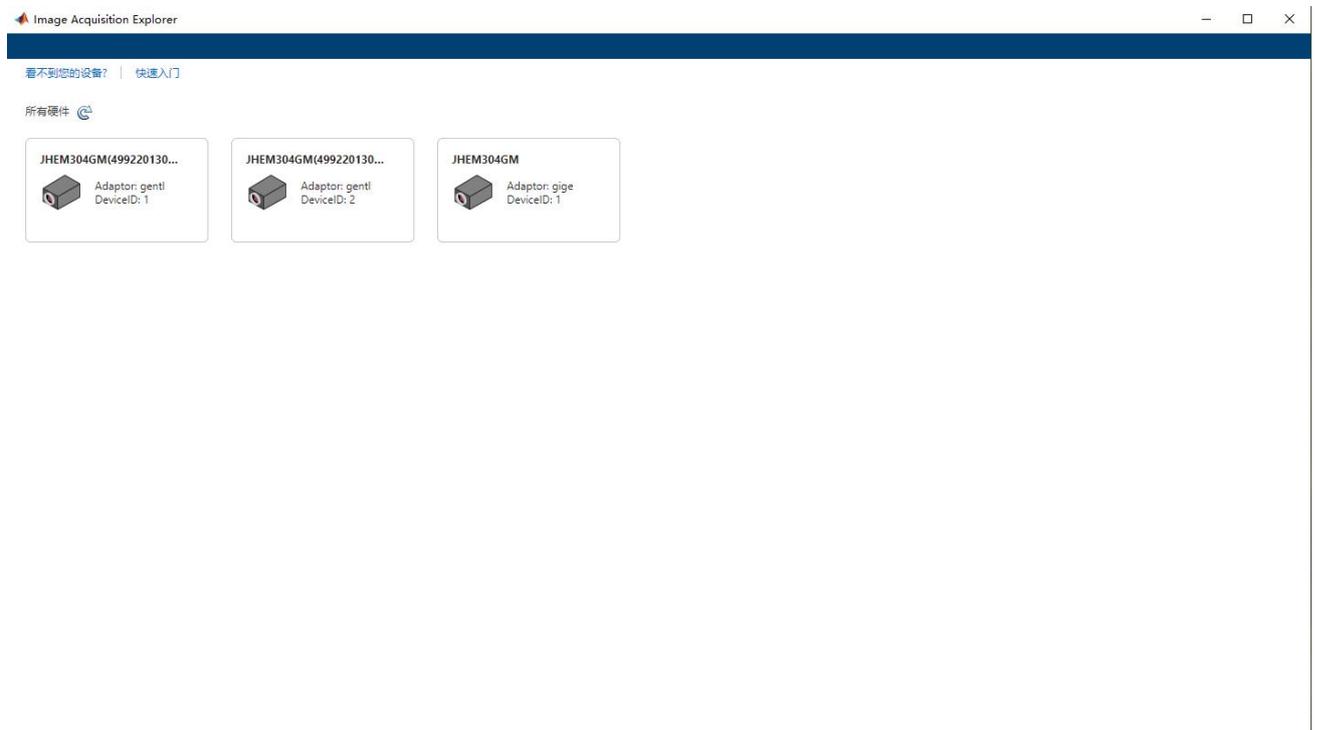
目前使用的版本是 R2022a,此版本中集成了 imageAcquisitionExplorer 工具。（低版本的 Matlab 中可以使用 imaqtool）。



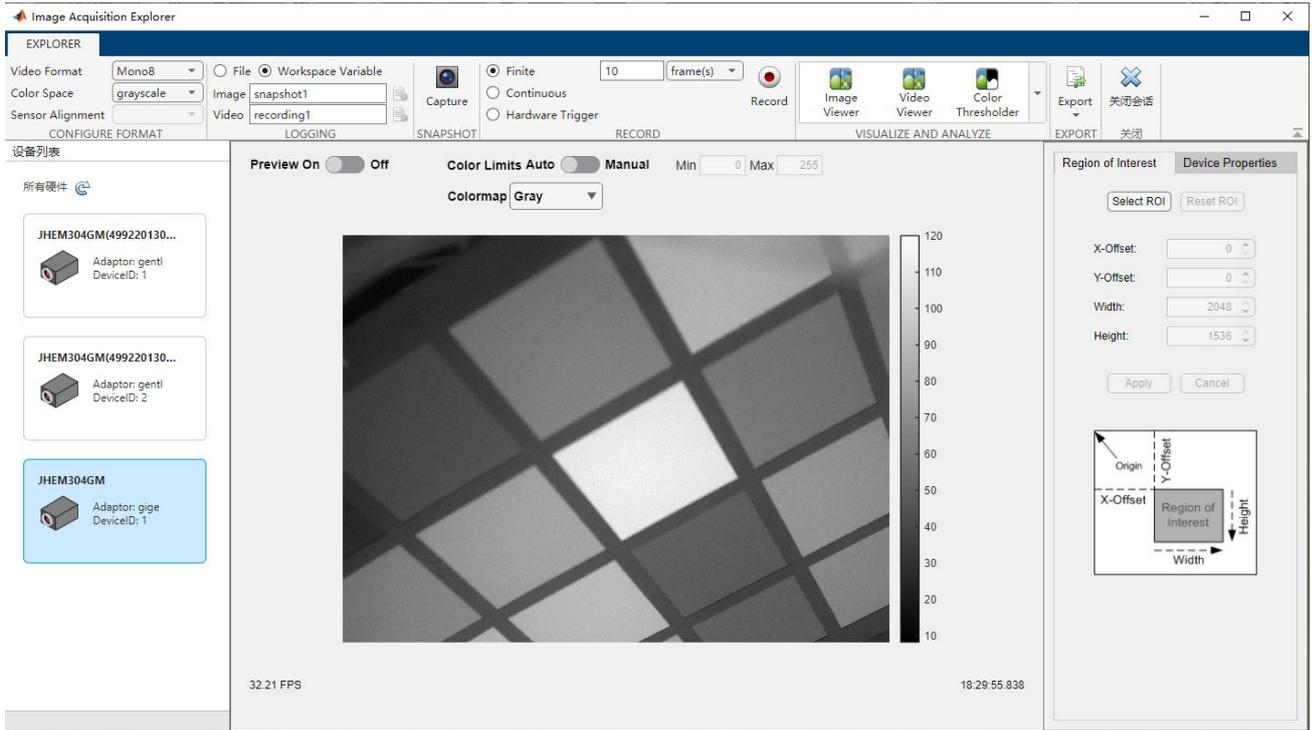
初次打开，可能看不到连接的相机型号，点击“看不到您的设备？”在弹出的对话框（如下图）中，安装 Image Acquisition Toolbox™ Support Package for GenICam™ Interface 和 Image Acquisition Toolbox™ Support Package for GigE Vision® Hardware。



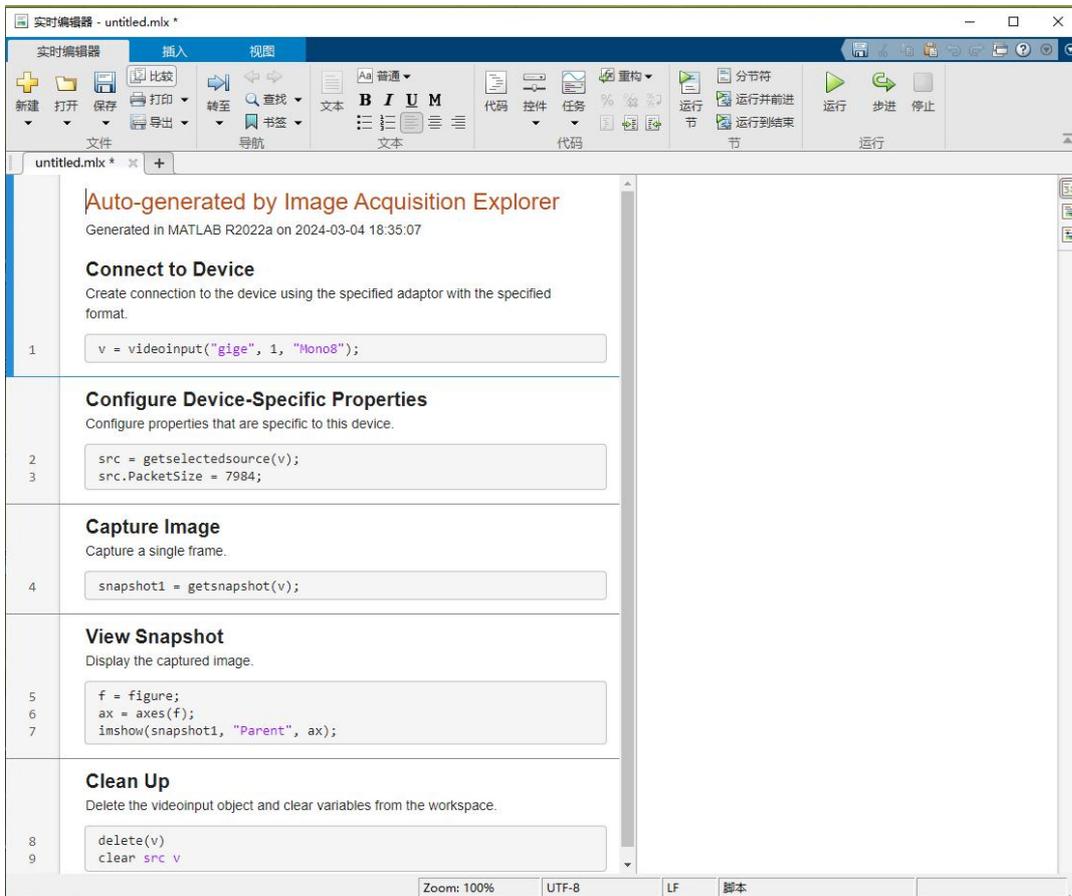
按照完成后再次刷新就会出现相机型号（如下图），同一个相机可能出现多次，使用的 Adaptor 不同，gentl 使用的是相机的驱动，gige 使用的是 Matlab 的驱动，均可以使用。



选择一个相机打开以后，可以预览画面，保存图像，调节参数。



使用 **Export** 功能可以生成 Matlab 代码，可以选择” Generate Snapshot Script”。生成的代码附带有解释。



可运行的代码如下：

```
v = videoinput("gige", 1, "Mono8");
src = getselectedsource(v);
src.PacketSize = 7984;
snapshot1 = getsnapshot(v);
f = figure;
ax = axes(f);
imshow(snapshot1, "Parent", ax);
delete(v)
clear src v
```

如果对彩色相机采集 12 位 RAW 数据需要转换一下才能显示

```
v=videoinput("gige",1,"BayerRG12");
v.ReturnedColorspace="grayscale";
src=getselectedsource(v);
src.PacketSize=7984;
snapshot1=getsnapshot(v);
A=uint8(bitshift(snapshot1,-4));
f=figure;
ax=axes(f);
imshow(A,"Parent",ax);
delete(v)
clear src v
```