

# 1、环境搭建

本节课程以Ubuntu20.04+ros-foxy为例，说明如何在ros2的环境当中搭建环境使用相机。

## 1、安装相关依赖

终端输入，

```
sudo apt install libgflags-dev nlohmann-json3-dev libgoogle-glog-dev ros-foxy-image-transport ros-foxy-image-publisher
```

这里foxy根据实际的ros2版本进行修改，如果是galactic则换成galactic即可。

## 2、编译功能包

### 1)、创建工作空间

以在~目录下创建工作空间名是orbbe\_ws为例，

```
mkdir orbbe_ws  
cd orbbe_ws  
mkdir src
```

### 2)、复制功能包到工作空间

解压文件，把src下的文件夹（功能包）复制粘贴到刚才创建的~/orbbe\_ws/src目录下。

### 3)、编译

终端输入，

```
cd ~/orbbe_ws  
colcon build
```

### 4)、添加环境变量

终端输入，

```
echo "source ~/orbbe_ws/install/setup.bash" >> ~/.bashrc
```

## 3、安装udev rules

终端输入，

```
cd ~/orbbe_ws/src/OrbbecSDK_ROS2/orbbec_camera/scripts  
sudo bash install.sh
```

输入以下指令，检查是否成功加载规则文件并且绑定相机，

```
#astraproplus
ll /dev/astro_pro_plus
#geminii2
ll /dev/OrbbecGeminii2
```

```
yahboom@VM:~/Desktop$ ll /dev/astro_pro_plus
lrwxrwxrwx 1 root root 15 11月  6 15:59 /dev/astro_pro_plus -> bus/usb/003/011
yahboom@VM:~/Desktop$
```

```
yahboom@VM:~/Desktop$ ll /dev/OrbbecGeminii2
lrwxrwxrwx 1 root root 6 11月 10 14:55 /dev/OrbbecGeminii2 -> video5
```

出现以上图片所示，则表示成功了。

## 4、运行相机并且查看图像

终端输入，

```
#astraproplus相机启动
ros2 launch orbbec_camera astra.launch.xml
#geminii2相机启动
ros2 launch orbbec_camera geminii2.launch.py
```

输入以下命令查看话题信息，

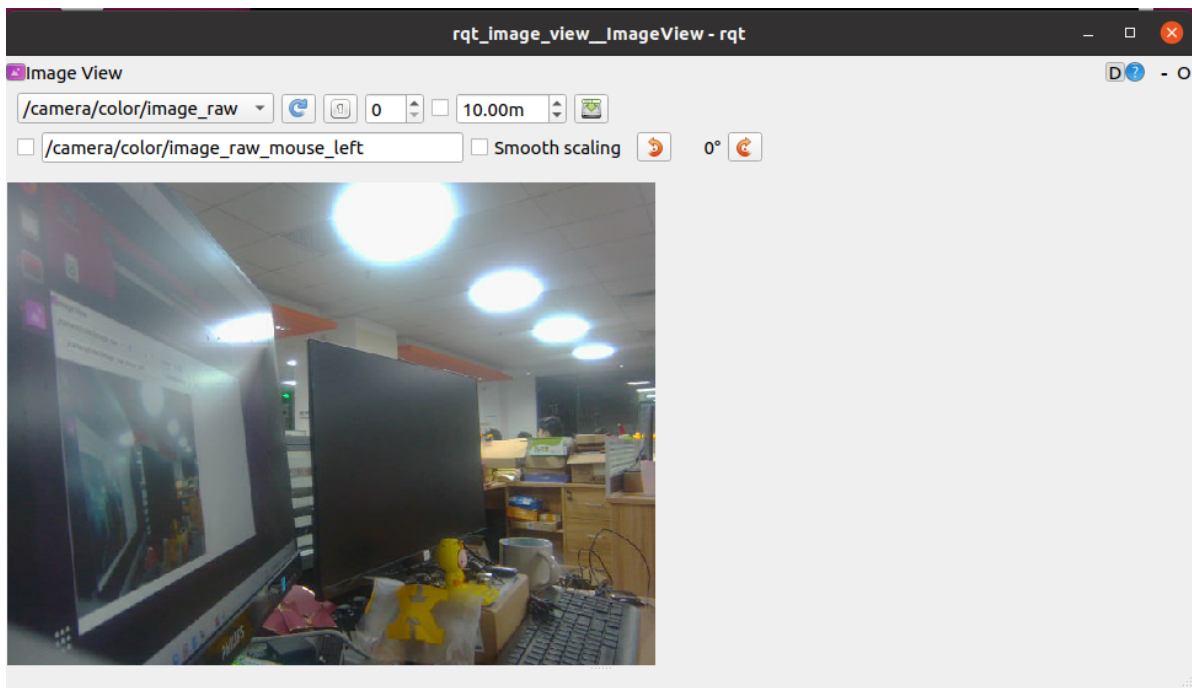
```
ros2 topic list
```

```
yahboom@VM:~/Desktop$ ros2 topic list
/camera/color/camera_info
/camera/color/image_raw
/camera/color/image_raw/compressed
/camera/color/image_raw/compressedDepth
/camera/color/image_raw/theora
/camera/depth/camera_info
/camera/depth/image_raw
/camera/depth/image_raw/compressed
/camera/depth/image_raw/compressedDepth
/camera/depth/image_raw/theora
/camera/depth/points
/camera/depth_registered/points
/camera/ir/camera_info
/camera/ir/image_raw
/camera/ir/image_raw/compressed
/camera/ir/image_raw/compressedDepth
/camera/ir/image_raw/theora
/parameter_events
/rosout
/tf
/tf_static
```

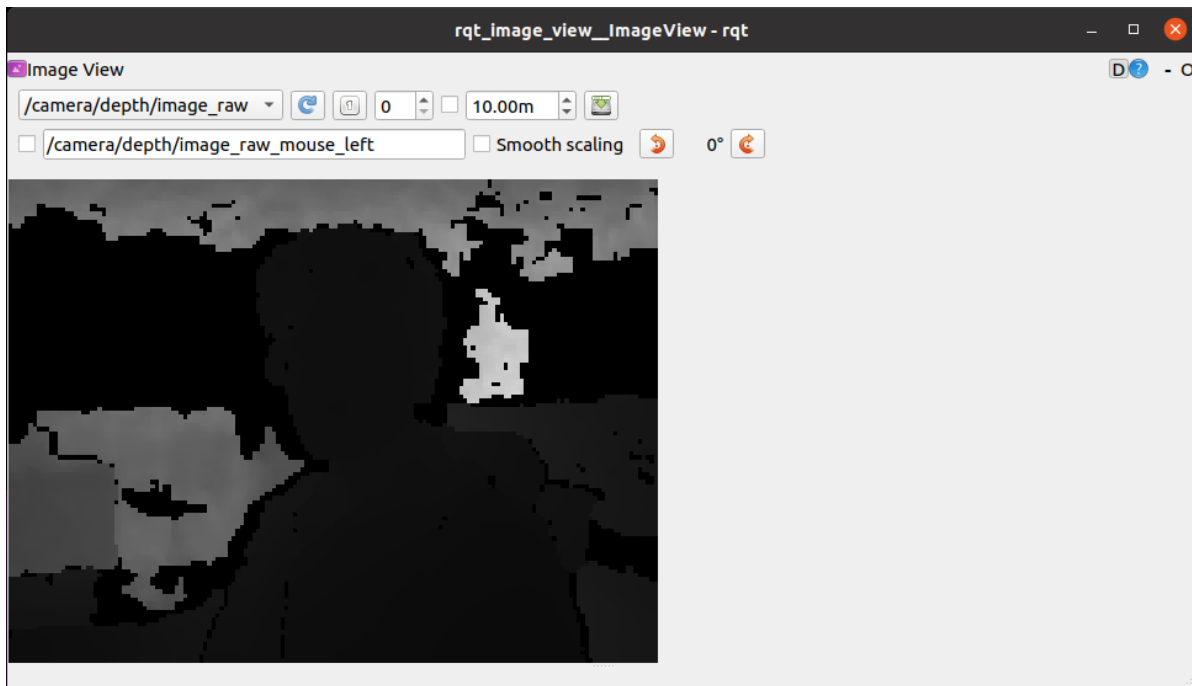
使用rqt\_image\_view工具来查看图像，终端输入，

```
ros2 run rqt_image_view rqt_image_view
```

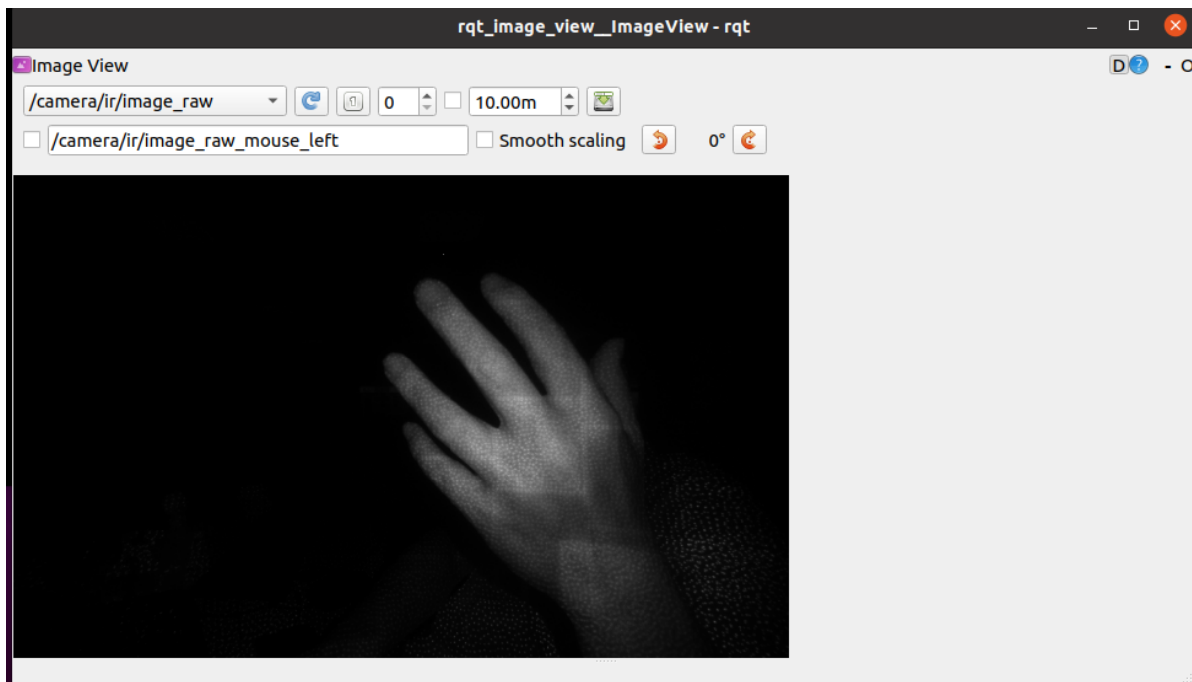
彩色图



深度图



红外IR图



选择左上角的话题即可。

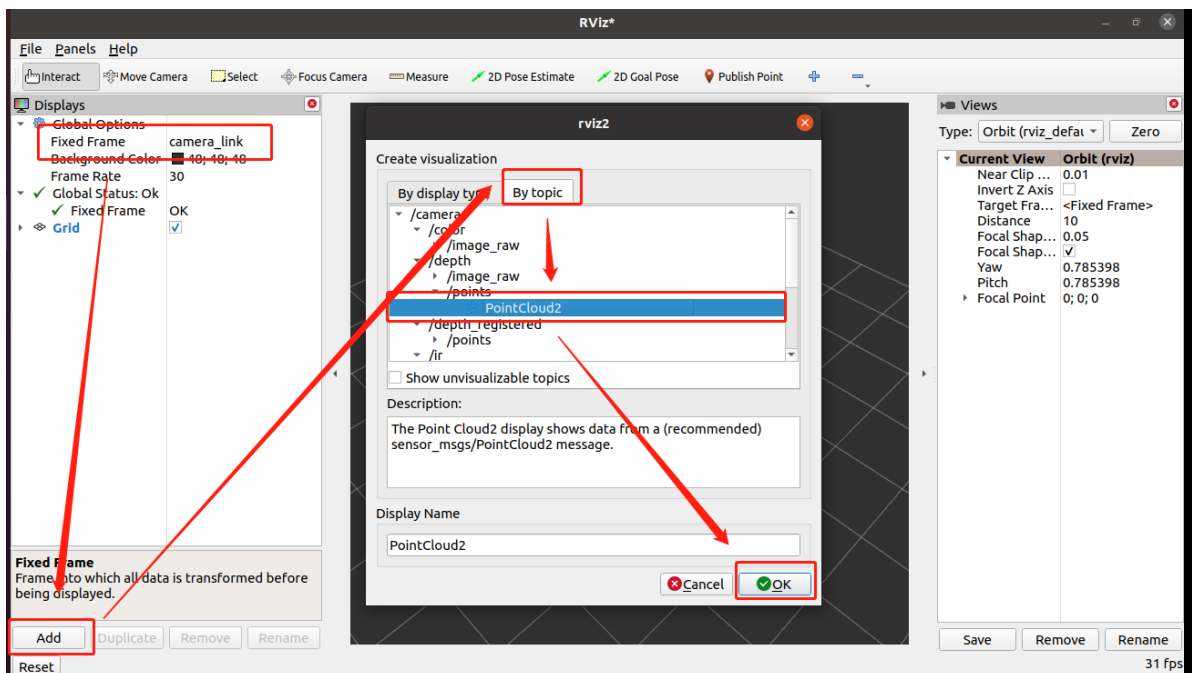
## 5、运行相机并且查看点云图像

终端输入，

```
ros2 launch orbbec_camera gemini2.launch.py
```

可以在rviz种，看到相机发布的点云数据，终端输入，

```
rviz2
```



开启rviz后，按照上图所示，设置可视化点云数据。

