



Eycloud OpenNCC

Software Development Kit (SDK)

Getting Started Guide

June 2021

Revision 1.0.0

技术支持

扫描下方二维码“eyecLOUD 小助手”二维码添加微信好友，成功后小助手会邀请您入群。

申请请备注“官方文档”

eyecLOUD小助手



联系方式

电话：0571-8535-2616

邮箱：info@eyecLOUD.tech

版权声明

本手册版权归杭州眼云智家科技有限公司所有。未经本公司书面许可，任何单位及个人无权以任何形式复制、传播、转载本手册的任何内容，违者将被追究法律责任。

修订历史

| Vesion | Date | Editor | Description |
|--------|-----------|--------|-------------|
| 1.0.0 | June 2021 | Zed | |
| | | | |

目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 技术支持..... | 2 |
| 联系方式..... | 2 |
| 版权声明..... | 2 |
| 修订历史..... | 3 |
| 目录..... | 4 |
| 第一章 介绍..... | 5 |
| 1.1 概述..... | 5 |
| 1.2 SDK 结构..... | 5 |
| 1.3 支持的产品及平台..... | 5 |
| 第二章 运行指导..... | 6 |
| 2.1 部署运行环境..... | 6 |
| 2.1.1 Linux..... | 6 |
| 2.1.2 Windows..... | 6 |
| 2.2.3 Raspberry Pi..... | 6 |
| 2.2.4 Custom（自定义）..... | 7 |
| 2.2 运行 Viewer..... | 8 |
| 2.2.1 OpenNCC_Linux 操作演示..... | 8 |
| 2.2.2 OpenNCC_Windows 操作演示..... | 12 |
| 2.2.3 OpenNCC_Raspberry 操作演示..... | 12 |
| 2.2.4 运行结果演示..... | 13 |
| 第三章 软件概述..... | 14 |
| 3.1 应用例程..... | 14 |
| 3.2 驱动安装..... | 14 |
| 3.2.1 Windows USB 驱动安装..... | 14 |

第一章 介绍

1.1 概述

该文档用于介绍 OpenNCC Software Development Kit (SDK) 并且包含了启动，运行及开发的所有必要信息。

1.2 SDK 结构

| 目录 | 内容 |
|---------------|------------------------|
| ./Platform | 包含不同平台生成运行环境的脚本。 |
| ./SDK/docs | 包含 SDK 相关介绍和文档。 |
| ./SDK/Drivers | 包含不同平台所必须安装的驱动。 |
| ./SDK/Example | 包含 SDK 的相关例程。 |
| ./SDK/Source | 包含固件，模型及 SDK 库文件。 |
| ./SDK/Tools | 包含相关的编译工具。 |
| ./Viewer | 包含已编译的 Viewer 及 QT 源码。 |

1.3 支持的产品及平台

SDK 支持的产品如下：

- OpenNCC DK
- OpenNCC Lite
- OpenNCC USB

SDK 支持的平台如下 “

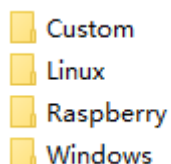
- Linux
- Windows
- Raspberry Pi（树莓派）
- Arm64

提示：其他平台可通过官方[技术支持](#)渠道联系我们实现定制化服务。

第二章 运行指导

2.1 部署运行环境

进入 openncc/Platform , 目录如下图:



选择需求的文件目录进入, 对应文件夹内包含环境部署的脚本。

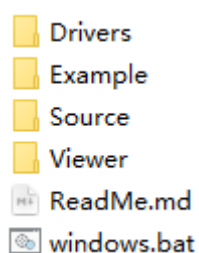
警告: 环境部署脚本会自动生成和覆盖相关文件, 运行前请确认是首次运行或已经完成备份。

2.1.1 Linux

- 进入 openncc/Platform/Linux
- 右键打开终端
- 输入命令 `sudo ./linux.sh`

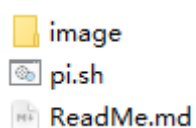
2.1.2 Windows

- 进入 openncc/Platform/Windows
- 双击运行 `windows.bat`
- 结果如下:



2.2.3 Raspberry Pi

- 进入 openncc/Platform/Raspberry



- 右键打开终端

- 输入命令 `sudo ./pi.sh`

```
pi@raspberrypi:~/gitlab/openncc/Platform/Raspberry $ sudo ./pi.sh
Raspberry
Please make sure you have backed up what you need?(y or n)y
```

运行成功后，会生成目录如下：

```
└── Raspberry
    ├── Example
    ├── Source
    ├── Viewer
    ├── pi.sh
    └── ReadMe.md
```

2.2.4 Custom（自定义）

2.2 运行 Viewer

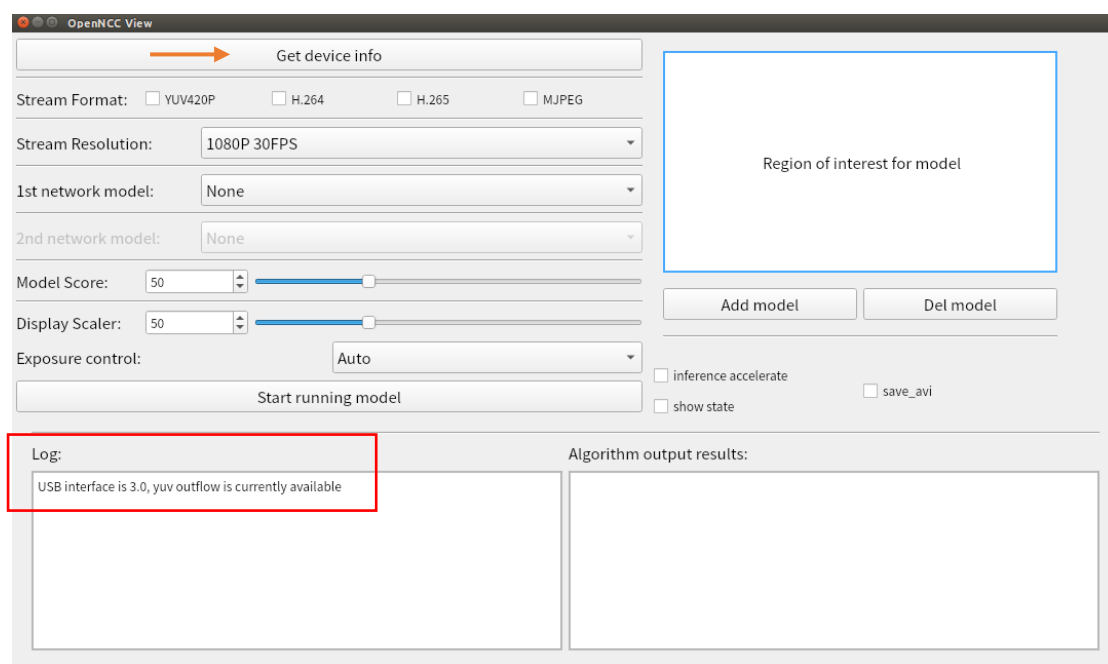
SDK 内包含可直接运行的 OpenNCC Viewer 及 QT 开发包。完成环境部署（详见 [2.1](#)）后，进入 openncc/Platform/Viewer 目录即可看到。

2.2.1 OpenNCC_Linux 操作演示

- 进入 openncc/Platform/Viewer/OpenNcc_Linux 目录。
- 右键打开终端，执行 `sudo ./AppRun`，启动软件。
- 连接 OpenNCC 相机到电脑 **USB3.0** 接口，点击 **Get device info** 按钮获取设备信息，此时 log 区域会有两种提示：
 - USB3.0: USB interface is 3.0, yuv outflow is currently available.
 - USB2.0: USB interface is not 3.0, yuv outflow will be disabled.

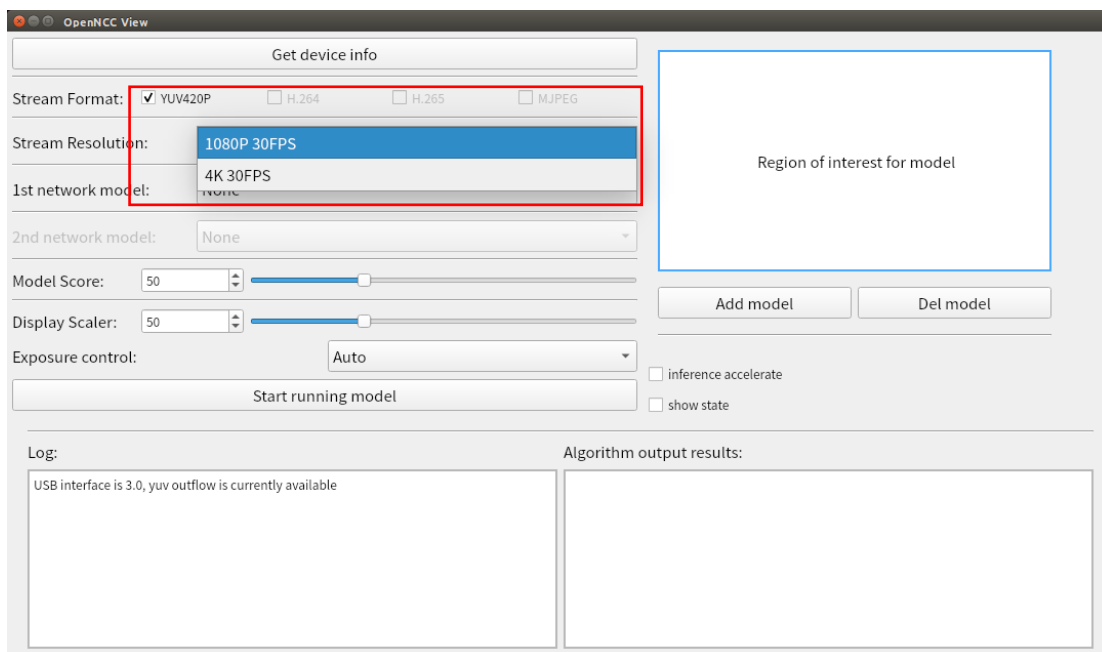
提示：OpenNCC TYPE-C 接口有正反接入两种模式，分别对应 USB3.0 和 USB2.0。

受传输速率影响，USB2.0 模式下会暂时禁用 YUV420P 格式的视频流输出。

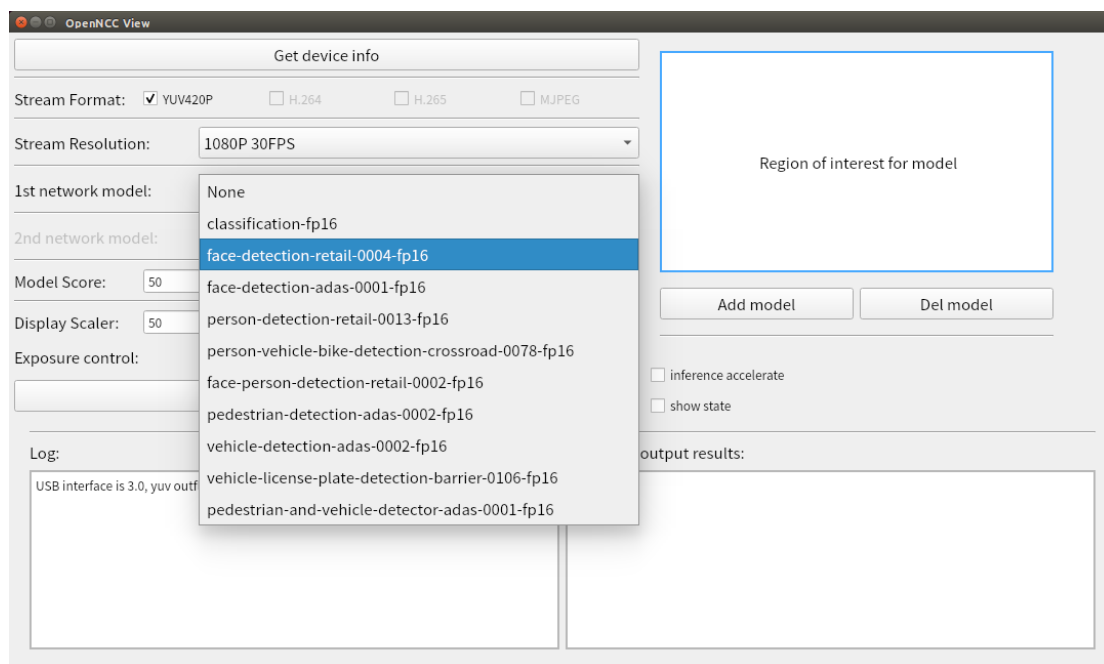


如果需要切换 USB 模式，旋转 TPYE-C 接口再次接入，重新点击 **Get device info** 按钮即可。如果仍然没有改变，请检查电脑 USB 接口类型或[联系我们](#)。

- 任意选择一种视频流格式 yuv420p/H.264/H.265/mjpeg。
- “Stream Resolution”：两种分辨率可供选择，1080p 和 4K。
(具体由 OpenNCC 产品类型决定)

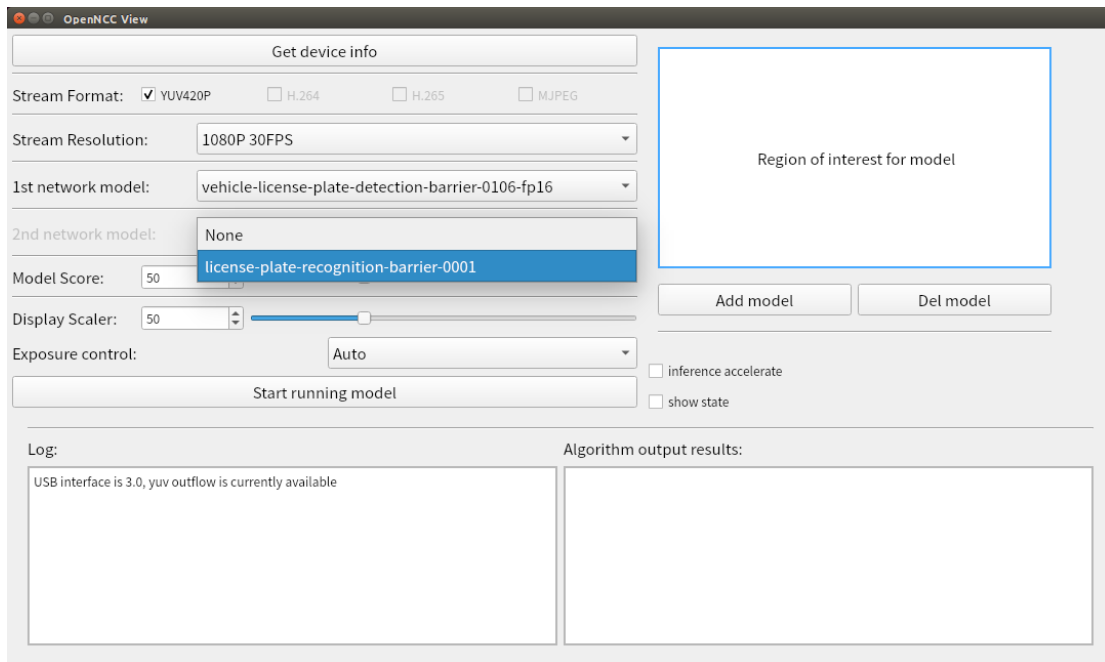


- “1st network model”：选择算法模型。
目前支持 10 多种模型可选，选择 None 即不加载模型，仅显示原始视频流。

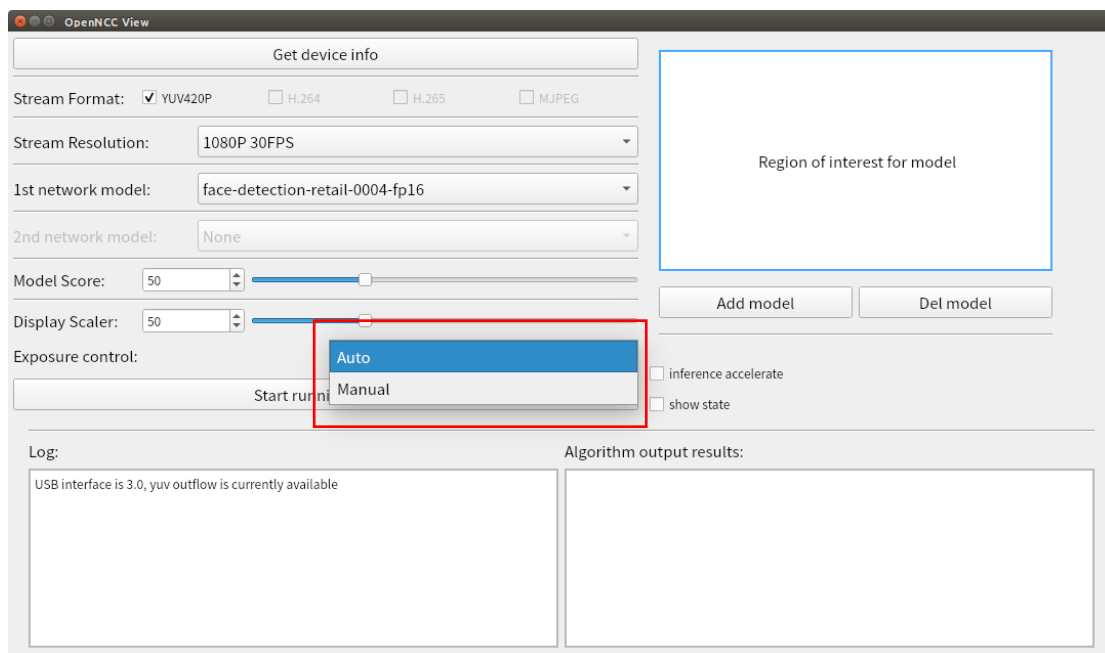


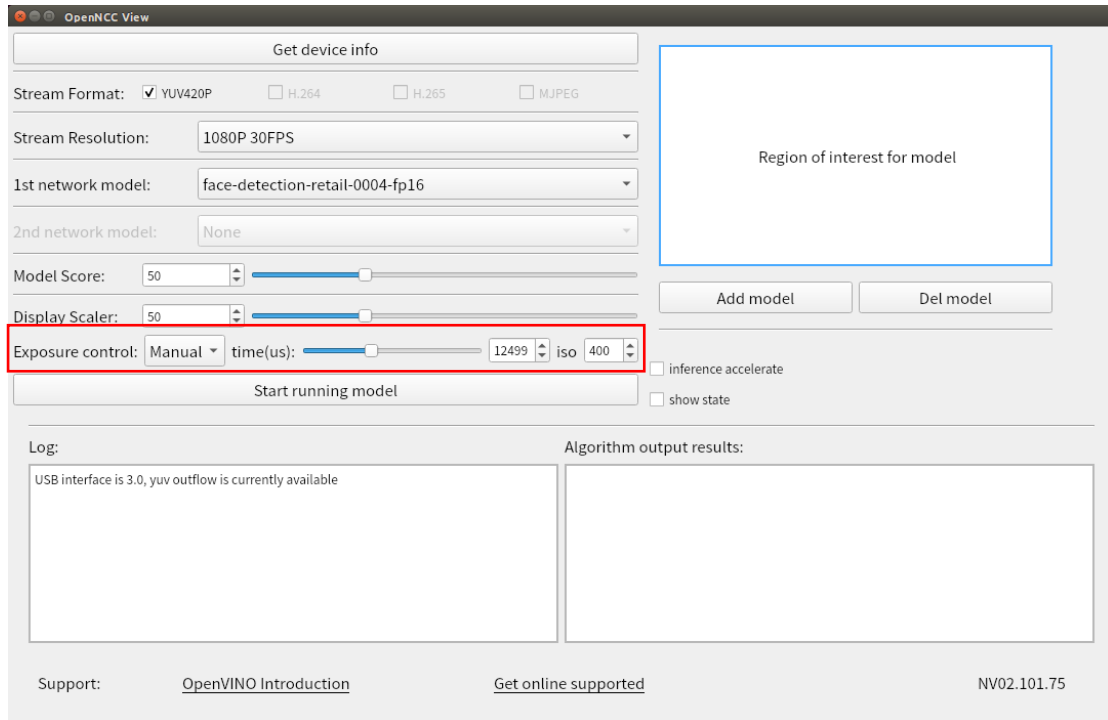
- 可以通过框选 ROI 区域限制算法区域，算法只对区域内的场景进行识别。
(具体见[运行结果](#)展示)。

- “2nd network model”：选择二级算法模型。
示例模式：- vehicle-license-plate-detection-barrier-0106-fp16

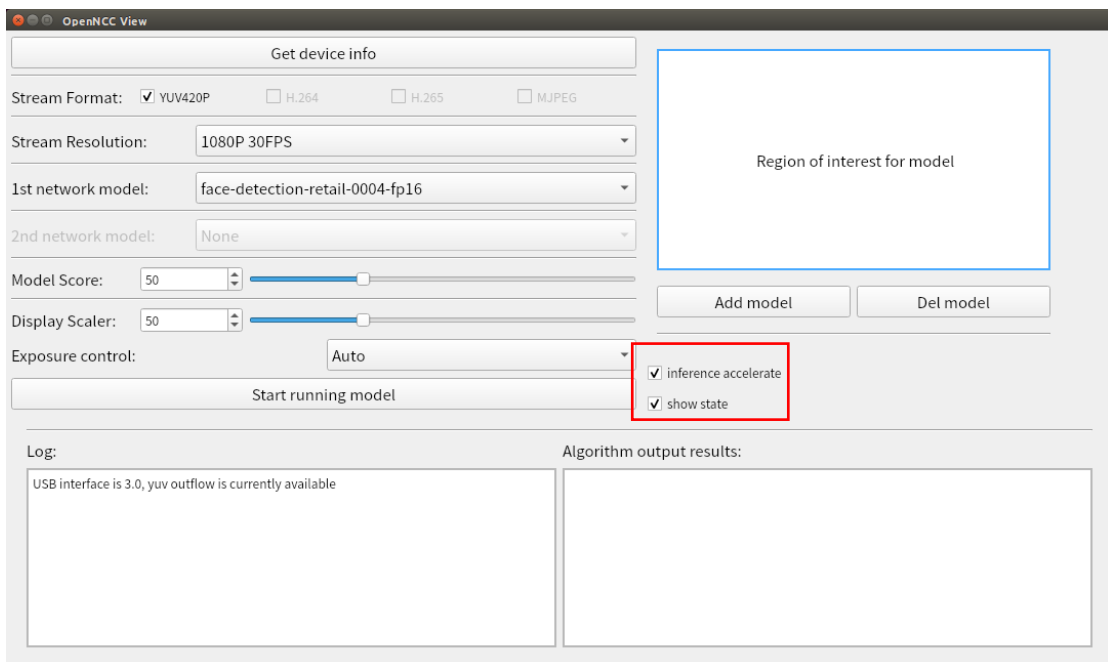


- “Model Score”：设置算法识别的最低分数，达到阈值后才会画面中框选出识别结果。
- “Display Scaler”：设置视频显示窗体大小，可以调节显示窗口分辨率。
-
- “Exposure control”：设置曝光，可以选择 Auto 和 Manual，当选择 Manual 时，可以自己设置 Exposure times 和 iso。

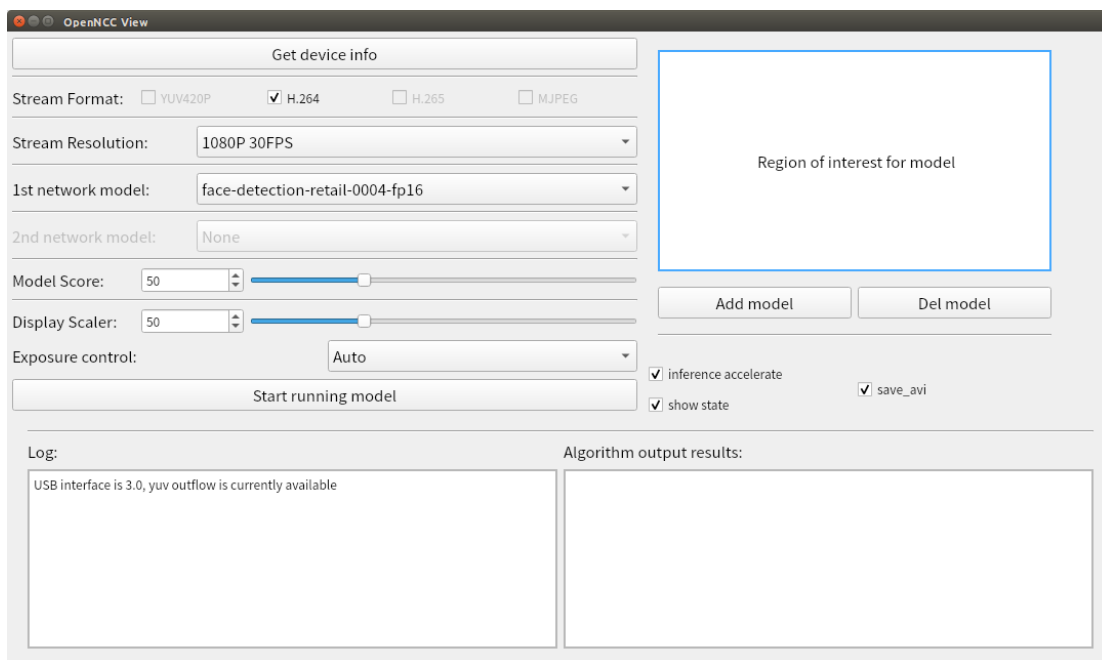




- 勾选“show state”，选择是否在画面上显示当前状态信息，包括视频流帧率、算法帧率、分辨率、设备 id。
- 勾选“inference accelerate”，选择是否启用算法加速。（必须在加载算法模型前选择）。



- 勾选“`save_avi`”，会在打开视频流后，将视频保存到 `avi` 文件夹下，文件名称以时间命名。当关闭视频流后，视频会停止保存。（`yuv420p` 没有此项）



2.2.2 OpenNCC_Windows 操作演示

提示：运行 `OpenNCC_Windows` 之前需要安装 USB 驱动程序，详见 [3.2](#)

- 进入 `openncc/Platform/Viewer/OpenNcc_Windows` 目录。
- 双击运行 `OpenNCC.exe`。
- 后续操作同 [OpenNCC Linux](#)。

2.2.3 OpenNCC_Raspberry 操作演示

提示：运行 `OpenNCC_Raspberry` 之前，请先查看设备号并[联系我们](#)获取密钥，设备号获取方法详见 `openncc/Platform/Raspberry/ReadMe.md`

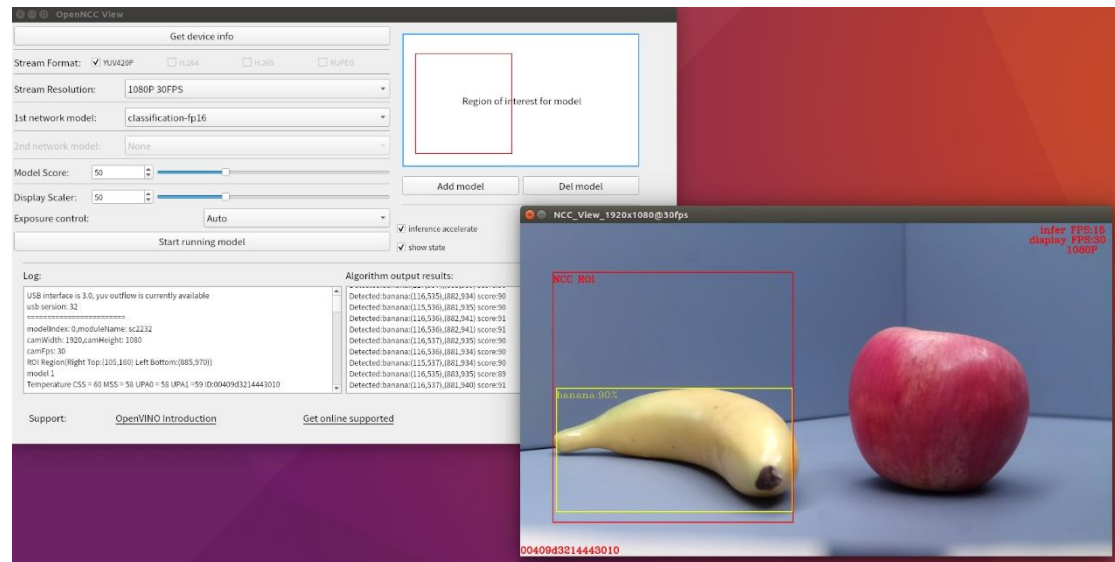
- 将密钥文件（`eyecloud.key`）复制到目录 `openncc/Platform/Viewer/OpenNcc_Raspberry/Configuration/fw`
- 回到目录 `openncc/Platform/Viewer/OpenNcc_Raspberry/`
- 右键打开终端，执行 `sudo ./AppRun`，启动软件。
- 后续操作同 [OpenNCC Linux](#)。

2.2.4 运行结果演示

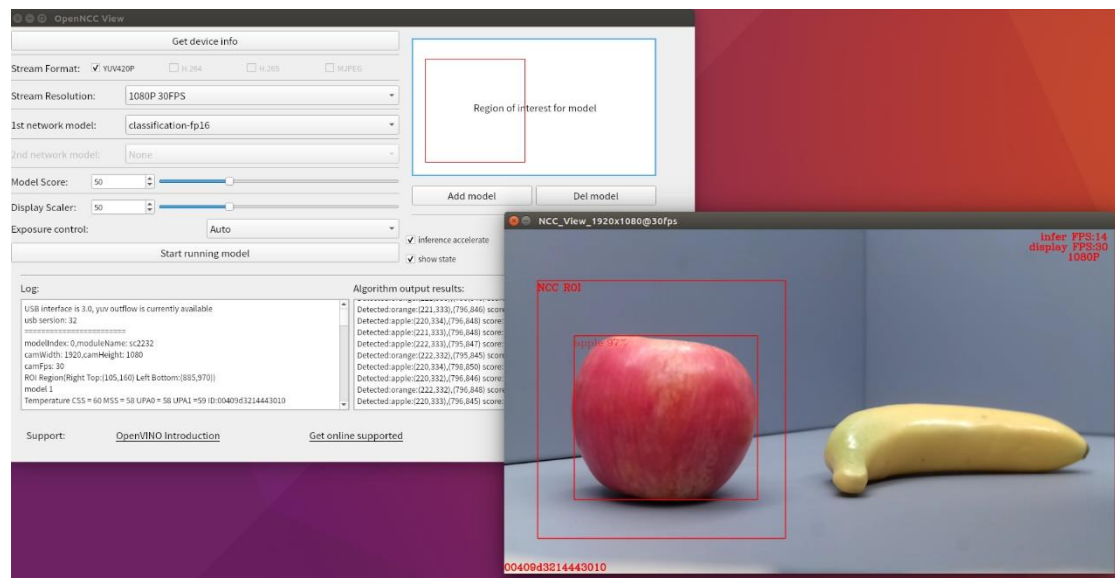
以物体分类算法模型为例：

点击“Start running models”，打开视频流。

香蕉在算法区域内结果：



苹果在算法区域内结果：



第三章 软件概述

本章介绍了 SDK 中包含了相关的基本应用例程及必要驱动程序的安装。

3.1 应用例程

SDK 中包含了 How_to 及 Linkage_demo 两类例子，下面表格中包含了对示例的简单描述。详细开发细节见各例程目录内 ReadMe 及 [OpenNCC_SDK_API.pdf](#)。

提示：ReadMe 推荐用 **Typora** 查看 下载地址：<https://www.typora.io/>

| 目录 | 内容 |
|---|---------------------------------------|
| Example/How_to/How_to_use_sdk | 示例程序，如何在项目中使用 SDK 库。 |
| Example/How_to/Capture_video | 示例程序，使用 SDK 库获取视频流。 |
| Example/How_to/Load_a_model | 示例程序，使用 SDK 库下载一个 Blob 格式的深度学习模型。 |
| Example/How_to/work_with_multiple_models | 示例程序，二级模型的应用。 |
| Example/How_to/Python_demo | Python 的相关示例。 |
| Example/Linkage_demo/ work with AlwaysAI / pedestrian_tracking_demo | 人脸模型，使用 AlwaysAI 解析结果显示，并统计通过识别区域的人数。 |
| Example/Linkage_demo/ work_with_OpenVINO/ human_pose_estimation_demo | 人体骨骼模型，使用 OpenVINO 解析结果显示。 |
| Example/Linkage_demo/ work_with_OpenVINO/ interactive_face_detection_demo | 人脸、年龄、性别、心情模型，使用 OpenVINO 解析结果显示。 |

3.2 驱动安装

openncc/SDK/Drivers 目录中包含了对应平台所必须的驱动程序。

3.2.1 Windows USB 驱动安装

完成[环境部署](#)后，进入 openncc/Platform/Windows/Drivers 目录，详细安装步骤见 [OpenNCC_USB_Driver_install_guide_win.pdf](#)。