

## 02. Jetson Nano 开发环境配置

---

### 1. 系统安装

建议：64GB以上的告诉SD卡

具体安装请参考：

<https://developer.nvidia.com/embedded/learn/get-started-jetson-nano-devkit>

### 2. 开发环境搭建

#### Visual Studio Code

安装 ARM 64 位版本的Visual Studio Code:

[https://code.visualstudio.com/docs/?dv=linuxarm64\\_deb](https://code.visualstudio.com/docs/?dv=linuxarm64_deb)

当然别忘记安装Python 插件

#### 切换成 Oh my zsh

```
sudo apt install zsh

git clone https://github.com/ohmyzsh/ohmyzsh.git ~/.oh-my-zsh

cp ~/.zshrc ~/.zshrc.backup

cp ~/.oh-my-zsh/templates/zshrc.zsh-template ~/.zshrc

chsh -s $(which zsh)
```

忘记说一点，你可以按照你自己的需要配置更美观的zsh 环境，具体我这里就不多说了

#### Python

虽然系统自带了 Python，但我还是喜欢用 Miniforge 作为多 Python 环境的支持。

关于 Miniforge 的 Github 请点击以下地址获取更多：(<https://github.com/conda-forge/miniforge>)

还有这里对应的 Miniforge 版本aarch64

```
bash Miniforge3-Linux-aarch64.sh

conda init
```

安装好后你可以通过conda 安装你所需要的 Python 版本

如我希望安装Python 的 3.8.10 版本，就可以执行如下操作

```
conda create --name pydev

conda activate pydev

conda install -y python==3.8.10
```

```
(base) ~ ➔ conda activate pydev
(pydev) ~ ➔ python3
Python 3.8.10 | packaged by conda-forge | (default, Sep 13 2021, 22:42:03)
[GCC 9.4.0] on linux
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> █
```

## 关于机器学习相关

在 JetPack 4.6 环境默认的Python已经兼容3.9.x，但像 TensorFlow 以及 PyTorch 这种库在Jetson Nano 环境下，还是3.6.x 的版本, 建议通过 conda 搭建一个 Python 3.6.x 的版本

```
conda create --name mldev

conda activate mldev
```

```
conda install -y python==3.6.9
```

## Tensorflow 安装

<https://docs.nvidia.com/deeplearning/frameworks/install-tf-jetson-platform/index.html>

## PyTorch 安装

```
sudo apt-get install python3-pip libjpeg-dev libopenblas-dev libopenmpi-dev libomp-dev

pip3 install future

pip3 install -U --user wheel mock pillow

pip3 install testresources

pip3 install --upgrade setuptools

pip3 install Cython

pip3 install gdown

gdown https://drive.google.com/uc?id=1TqC6_2cwqiYacjoLhLgrZoap6-sVL2sd

pip3 install torch-1.10.0a0+git36449ea-cp36-cp36m-linux_aarch64.whl

rm torch-1.10.0a0+git36449ea-cp36-cp36m-linux_aarch64.whl
```

## 机器学习库安装

```
conda install -y pandas matplotlib scikit-learn jupyterlab numpy scipy
scikit-learn matplotlib pandas pillow graphviz
```

别忘记把**cuda**环境配置好

```
vim ~/.zshrc

# 在zshrc文件下添加如下命令
export PATH=${PATH}:/usr/local/cuda/bin
```

摄像头

```
gst-launch-1.0 nvarguscamerasrc sensor_id=0 ! 'video/x-raw(memory:NVMM),width=3280, height=2464, framerate=21/1, format=NV12' !
nvvidconv flip-method=0 ! 'video/x-raw, width=816, height=616' ! nvvidconv
! nvegltransform ! nveglglessink -e
```

### 3. 关于环境配置的一些总结

你把Jetson Nano 看作一个Linux 机器就可以了，也没什么特别，给多点耐心即可