## 环境准备：（和许殊同师兄使用的是相同的环境）

使用

pip install steganogan

创建基本环境

下面是环境全部的库即版本，可以按照下面的安装。(有很多是conda自带的库，对照添加即可)

# Name Version Build Channel

\_libgcc\_mutex 0.1 main

\_openmp\_mutex 5.1 1\_gnu

\_pytorch\_select 0.2 gpu\_0

astroid 2.12.11 pypi\_0 pypi

blas 1.0 mkl

ca-certificates 2022.10.11 h06a4308\_0

certifi 2022.9.24 py37h06a4308\_0

cffi 1.15.1 py37h74dc2b5\_0

cudatoolkit 10.0.130 0

cudnn 7.6.5 cuda10.0\_0

cv 1.0.0 pypi\_0 pypi

cycler 0.11.0 pypi\_0 pypi

dataclasses 0.6 pypi\_0 pypi

dill 0.3.5.1 pypi\_0 pypi

flit-core 3.6.0 pyhd3eb1b0\_0

fonttools 4.34.4 pypi\_0 pypi

freetype 2.12.1 h4a9f257\_0

future 0.18.2 pypi\_0 pypi

giflib 5.2.1 h7b6447c\_0

imageio 2.4.1 pypi\_0 pypi

importlib-metadata 4.11.3 py37h06a4308\_0 anaconda

intel-openmp 2022.1.0 h9e868ea\_3769

isort 5.10.1 pypi\_0 pypi

jpeg 9e h7f8727e\_0

kiwisolver 1.4.4 pypi\_0 pypi

kornia 0.6.8 pypi\_0 pypi

lazy-object-proxy 1.7.1 pypi\_0 pypi

lcms2 2.12 h3be6417\_0

ld\_impl\_linux-64 2.38 h1181459\_1

lerc 3.0 h295c915\_0

libdeflate 1.8 h7f8727e\_5

libffi 3.3 he6710b0\_2

libgcc-ng 11.2.0 h1234567\_1

libgomp 11.2.0 h1234567\_1

libpng 1.6.37 hbc83047\_0

libstdcxx-ng 11.2.0 h1234567\_1

libtiff 4.4.0 hecacb30\_2

libwebp 1.2.4 h11a3e52\_0

libwebp-base 1.2.4 h5eee18b\_0

lz4-c 1.9.3 h295c915\_1

matplotlib 3.5.2 pypi\_0 pypi

mccabe 0.7.0 pypi\_0 pypi

mkl 2020.2 256

mkl-service 2.3.0 py37he8ac12f\_0

mkl\_fft 1.3.0 py37h54f3939\_0

mkl\_random 1.1.1 py37h0573a6f\_0

ncurses 6.3 h5eee18b\_3

ninja 1.10.2 h06a4308\_5

ninja-base 1.10.2 hd09550d\_5

numpy 1.21.6 pypi\_0 pypi

numpy-base 1.19.2 py37hfa32c7d\_0

nvidia-cublas-cu11 11.10.3.66 pypi\_0 pypi

nvidia-cuda-nvrtc-cu11 11.7.99 pypi\_0 pypi

nvidia-cuda-runtime-cu11 11.7.99 pypi\_0 pypi

nvidia-cudnn-cu11 8.5.0.96 pypi\_0 pypi

opencv-python 4.6.0.66 pypi\_0 pypi

openssl 1.1.1s h7f8727e\_0

packaging 21.3 pypi\_0 pypi

pandas 1.3.5 pypi\_0 pypi

pillow 9.2.0 py37hace64e9\_1

pip 22.3.1 py37h06a4308\_0

platformdirs 2.5.2 pypi\_0 pypi

pycparser 2.21 pyhd3eb1b0\_0

pylint 2.15.4 pypi\_0 pypi

pyparsing 3.0.9 pypi\_0 pypi

python 3.7.13 h12debd9\_0

python-dateutil 2.8.2 pypi\_0 pypi

pytorch 1.2.0 cuda100py37h938c94c\_0

pytz 2022.1 pypi\_0 pypi

readline 8.2 h5eee18b\_0

reedsolo 0.3 pypi\_0 pypi

scipy 1.1.0 pypi\_0 pypi

setuptools 65.5.0 py37h06a4308\_0

six 1.16.0 pyhd3eb1b0\_1

sqlite 3.40.0 h5082296\_0

steganogan 0.1.3 pypi\_0 pypi

tk 8.6.12 h1ccaba5\_0

tomli 2.0.1 pypi\_0 pypi

tomlkit 0.11.5 pypi\_0 pypi

torch 1.13.0 pypi\_0 pypi

torchvision 0.1.6 pypi\_0 pypi

tqdm 4.64.0 pypi\_0 pypi

typed-ast 1.5.4 pypi\_0 pypi

typing\_extensions 4.4.0 py37h06a4308\_0

wheel 0.37.1 pyhd3eb1b0\_0

wrapt 1.14.1 pypi\_0 pypi

xz 5.2.8 h5eee18b\_0

zipp 3.8.0 py37h06a4308\_0

zlib 1.2.13 h5eee18b\_0

zstd 1.5.2 ha4553b6\_0

## 代码文件：

（1）no JPEG，RGB Embedding文件夹

train\_dense.py 主函数

Encoder.py 嵌入网络函数

Extraction.py 提取网络函数

loader.py 加载数据集函数

（2）JPEG文件夹

train\_256huijpegcocoGAN.py 主函数

Encoder256hui.py 嵌入网络函数

Decoder256hui.py 提取网络函数

critic.py 判别器函数

loader.py 加载数据集函数

## 数据集：

使用COCO数据集（可到实验室的服务器拷贝）

## 代码运行：

切换到对应环境后使用

Python train.py

运行主函数即可