

TensorFlow2.0 CPU 版本的安装

(Win 10 版本)

1 TensorFlow2.0 支持的系统

- Ubuntu 16.04 or later
- Windows 7 or later
- macOS 10.12.6 (Sierra) or later (no GPU support)
- Raspbian 9.0 or later

2 下载和安装 Anaconda

2.1 下载安装包

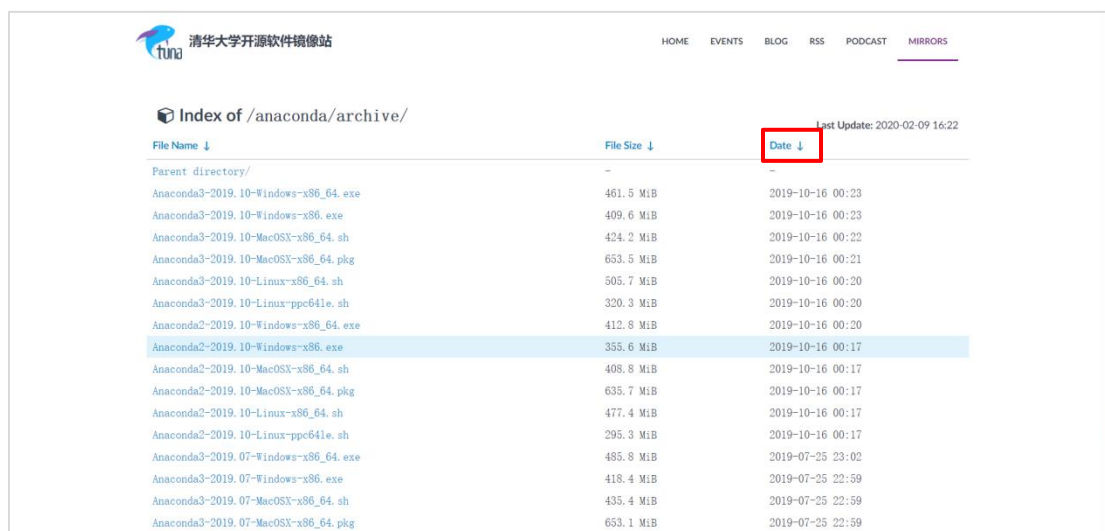
Anaconda 可以从以下两个网站下载。

Anaconda 官网: <https://www.anaconda.com/distribution/>

清华大学软件镜像站: <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/>

推荐使用清华大学软件镜像站下载。

进入网站后, 选择最新版本, 适合自己电脑型号的文件进行下载。



清华大学开源软件镜像站

HOME EVENTS BLOG RSS PODCAST MIRRORS

Index of /anaconda/archive/

File Name ↓ File Size ↓ Date ↓ Last Update: 2020-02-09 16:22

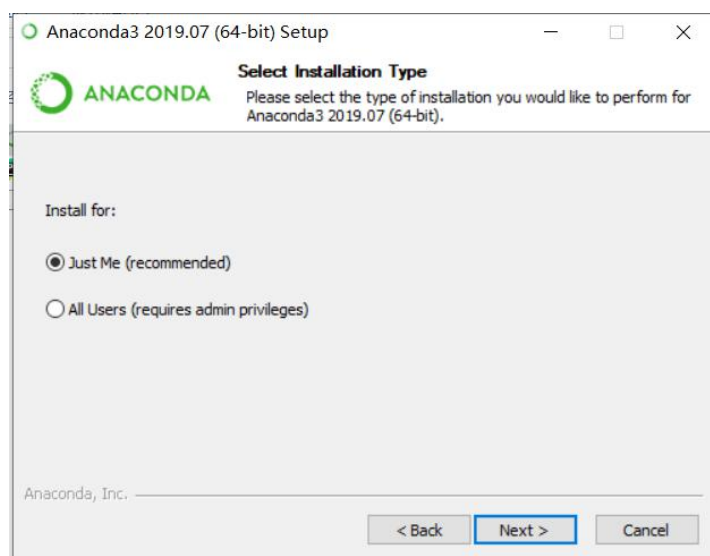
File Name ↓	File Size ↓	Date ↓
Parent directory/	-	-
Anaconda3-2019.10-Windows-x86_64.exe	461.5 MiB	2019-10-16 00:23
Anaconda3-2019.10-Windows-x86.exe	409.6 MiB	2019-10-16 00:23
Anaconda3-2019.10-MacOSX-x86_64.sh	424.2 MiB	2019-10-16 00:22
Anaconda3-2019.10-MacOSX-x86_64.pkg	653.5 MiB	2019-10-16 00:21
Anaconda3-2019.10-Linux-x86_64.sh	505.7 MiB	2019-10-16 00:20
Anaconda3-2019.10-Linux-ppc64le.sh	320.3 MiB	2019-10-16 00:20
Anaconda2-2019.10-Windows-x86_64.exe	412.8 MiB	2019-10-16 00:20
Anaconda2-2019.10-Windows-x86.exe	355.6 MiB	2019-10-16 00:17
Anaconda2-2019.10-MacOSX-x86_64.sh	408.8 MiB	2019-10-16 00:17
Anaconda2-2019.10-MacOSX-x86_64.pkg	635.7 MiB	2019-10-16 00:17
Anaconda2-2019.10-Linux-x86_64.sh	477.4 MiB	2019-10-16 00:17
Anaconda2-2019.10-Linux-ppc64le.sh	295.3 MiB	2019-10-16 00:17
Anaconda3-2019.07-Windows-x86_64.exe	485.8 MiB	2019-07-25 23:02
Anaconda3-2019.07-Windows-x86.exe	418.4 MiB	2019-07-25 22:59
Anaconda3-2019.07-MacOSX-x86_64.sh	435.4 MiB	2019-07-25 22:59
Anaconda3-2019.07-MacOSX-x86_64.pkg	653.1 MiB	2019-07-25 22:59

可以点击右边的 Date 进行排序, Anaconda 后面的数字代表兼容的 python 版本, 例如 Anaconda3 兼容 python3, 后面的后缀代表更新日期和电脑系统, 根据自己的电脑系统进行选择。

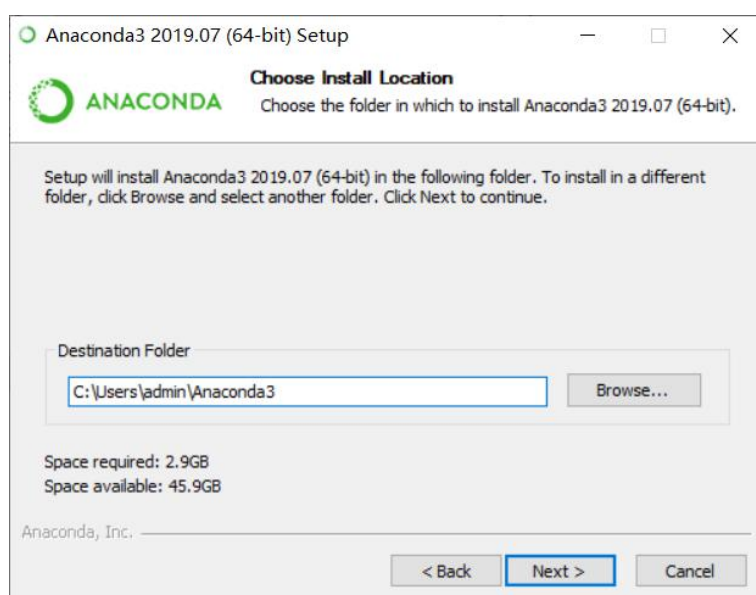
如果仅运行 Python，可以使用 32 位系统；但是 TensorFlow2.0 不支持 32 位 Python，因此要使用 TensorFlow，就要使用 64 位系统。

2.2 安装 Anaconda

运行安装包，点击 next 和 I Agree 后，显示下图界面，一般选择 Just Me；如果有多个用户，可以选择 All Users。无论选择哪个，后续的安装流程都是相同的。然后继续点击 Next。

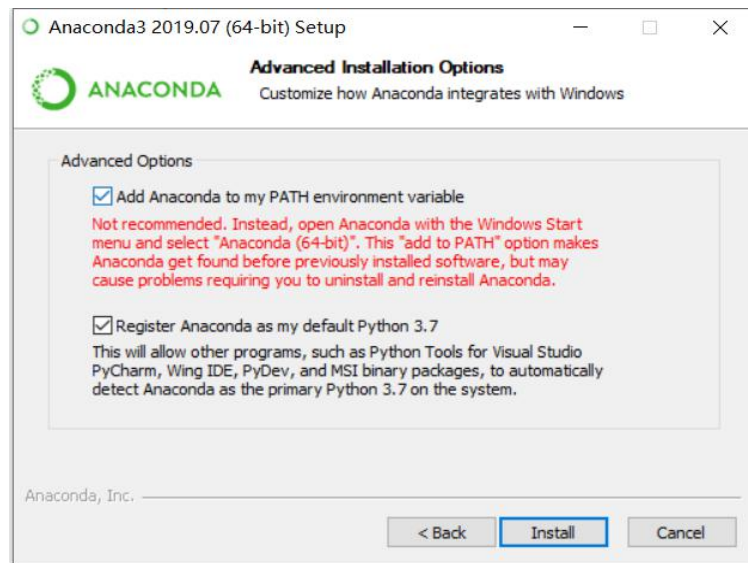


选择安装路径，下图是默认安装位置。选择好了之后点击 Next。



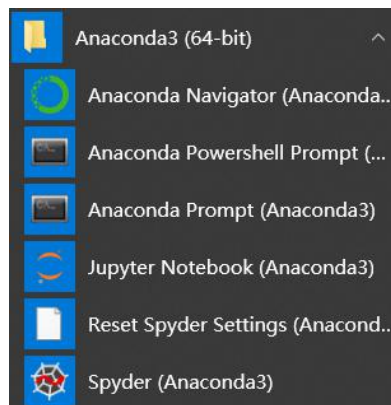
然后进入下图所示界面，第一个选项是询问是否将 Anaconda 加入系统的环境变量，第二个选项是询问是否将 Anaconda 的 python 作为系统默认的 python，

为了方便以后的开发，将两个选项都勾选。



点击 Install 开始安装，安装结束后点击 Finish 即可。

然后在 Windows 的“开始”菜单中，会出现一个名为 Anaconda3 的文件夹。



文件夹中的常用组件：

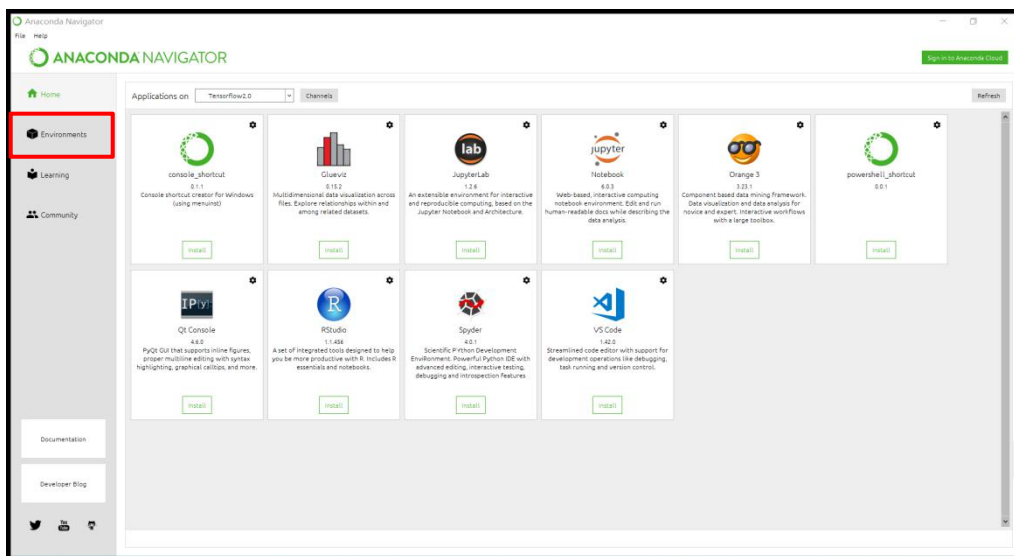
Anaconda Navigator 是一个图形化的管理工具，可以不使用命令的情况下管理 conda 和 python 环境。

Anaconda Prompt 是 Anaconda 的命令行终端。

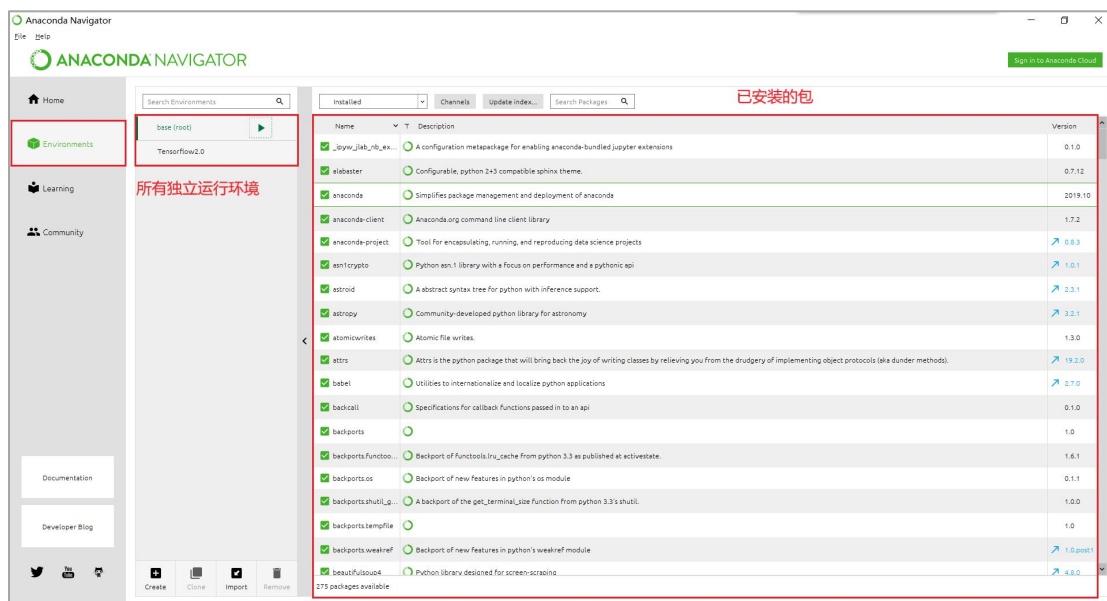
Jupyter Notebook 是基于网页的交互计算的应用程序

Spyder 是一个集成的 python 开发环境。

打开 Anaconda Navigator，首页显示的是常用几种开发软件



点击左侧的 Environments 的按钮，进入环境和包管理界面，中间显示的是系统有哪些独立的运行环境，右侧显示的是对应环境中已经安装好 python 模块包。



点击 base 右侧的三角行按钮，选择 Open Terminal，进入 CMD 窗口，输入 conda info，输出显示当前 conda 的信息，至此，Anaconda 安装已经完成。

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

(Tensorflow2.0) C:\Users\admin>conda info

active environment : Tensorflow2.0
active env location : C:\Users\admin\Anaconda3\envs\Tensorflow2.0
shell level : 1
user config file : C:\Users\admin\.condarc
populated config files : C:\Users\admin\.condarc
conda version : 4.8.2
conda-build version : 3.18.11
python version : 3.7.4.final.0
virtual packages :
  _cuda=10.1
base environment : C:\Users\admin\Anaconda3 (writable)
channel URLs :
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main/win-64
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main/noarch
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free/win-64
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free/noarch
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/r/win-64
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/r/noarch
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/pro/win-64
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/pro/noarch
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/msys2/win-64
  https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/msys2/noarch
package cache : C:\Users\admin\Anaconda3\pkgs
                  C:\Users\admin\.conda\pkgs
                  C:\Users\admin\AppData\Local\conda\conda\pkgs
envs directories : C:\Users\admin\Anaconda3\envs
                  C:\Users\admin\.conda\envs
                  C:\Users\admin\AppData\Local\conda\conda\envs
platform : win-64
user-agent : conda/4.8.2 requests/2.22.0 CPython/3.7.4 Windows/10 Windows/10.0.18362
administrator : False
netrc file : None
offline mode : False

```

3 下载和安装 Tensorflow2.0

3.1 修改镜像源

3.1.1 直接修改 pip

windows 下，直接在 user 目录中创建一个 pip 目录，如：C:\Users\xx\pip，新建文件 pip.ini，内容如下：

[global]

index-url = <https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple>

3.1.2 直接修改 conda:

1 为 conda 添加清华镜像源

在 cmd 环境下执行下列命令

conda config --add channels <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free>

conda config --add channels <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main>

conda config --set show_channel_urls yes

2 还原默认源：

在 cmd 环境下执行下列命令

```
conda config --remove-key channels
```

3.2 创建并激活新的运行环境

3.2.1 方法一：通过 conda 命令创建环境

(1)创建 `conda create --name tensorflow2.0 python==3.7`

打开 CMD 窗口，输入命令：`conda create --name tensorflow2.0 python=3.7`，其中 `tensorflow2.0` 是环境的名称，也可以换成你想要的名称。

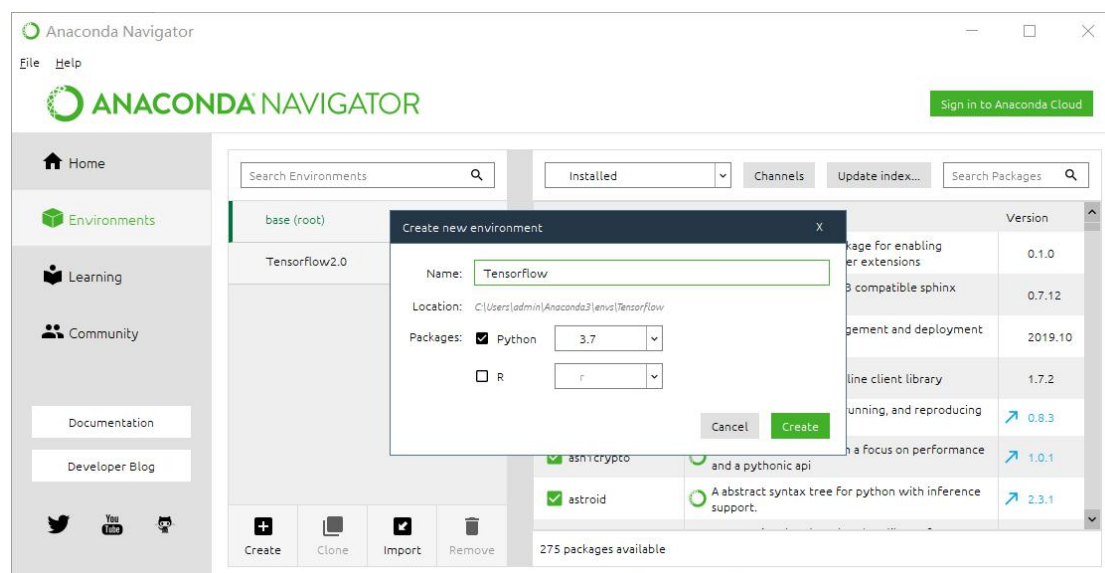
(2)使用 `conda info --env` 看看环境

(3)激活 `conda activate tensorflow2.0`

使用 `conda activate tensorflow2.0` 来激活刚才创建的环境

3.2.2 方法二：通过 Anaconda Navigator 创建

进入 Anaconda Navigator 的环境管理界面，点击下方的 `create` 按钮创建独立运行环境，环境名为 `Tensorflow2.0`（名字可以换成你想要的名字），python 版本为 3.7。



3.3 安装相关的软件包

打开 Tensorflow2.0 环境的终端，输入以下命令，安装所需要的包。

```
pip install numpy matplotlib Pillow scikit-learn pandas -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple
```

3.4 安装 Tensorflow2.0

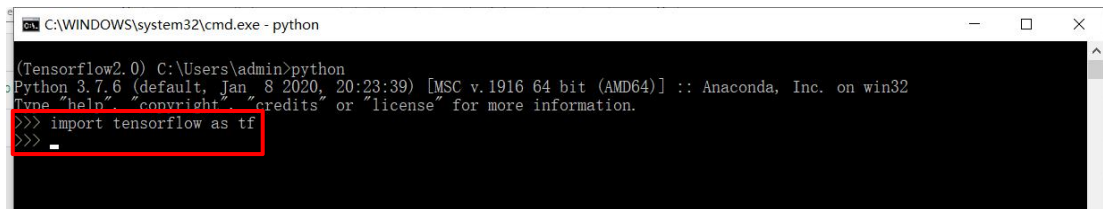
打开 Tensorflow2.0 环境的终端，输入以下命令安装 Tensorflow2.0

```
pip install tensorflow==2.0.0-beta -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple
```

这是制作视频时，TensorFlow2.0 的最新版本号，后续随着版本更迭，旧的版本可能找不到，新的版本信息请参考本小节文档“TensorFlow2.0 版本更新”。

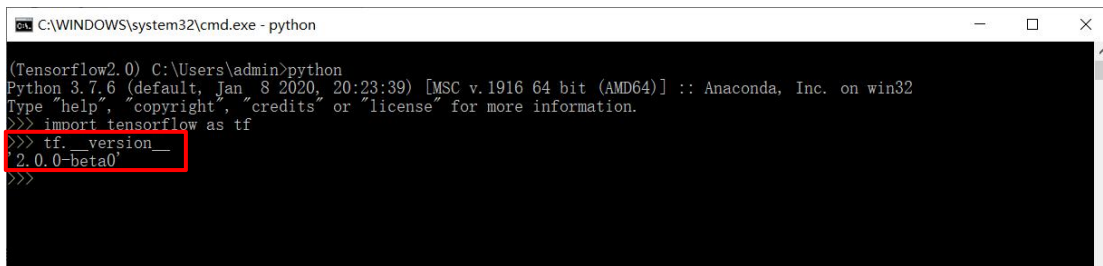
3.5 测试 Tensorflow2.0

安装完成后，在 CMD 窗口输入 python，进入 Python 的交互模式，在 Python 提示符后输入：`import tensorflow as tf`
如果没有任何提示，则证明安装成功。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python
(Tensorflow2.0) C:\Users\admin>python
Python 3.7.6 (default, Jan 8 2020, 20:23:39) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import tensorflow as tf
>>>
```

输入 `tf.__version__` 即可查看 Tensorflow 的版本。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python
(Tensorflow2.0) C:\Users\admin>python
Python 3.7.6 (default, Jan 8 2020, 20:23:39) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> import tensorflow as tf
>>> tf.__version__
'2.0.0-beta0'
>>>
```