

本课程必要软件：

1. **Python**数据科学集成平台： **Anaconda** （包含Python）

2. 第三方**Python**库

- 网络分析库 networkx

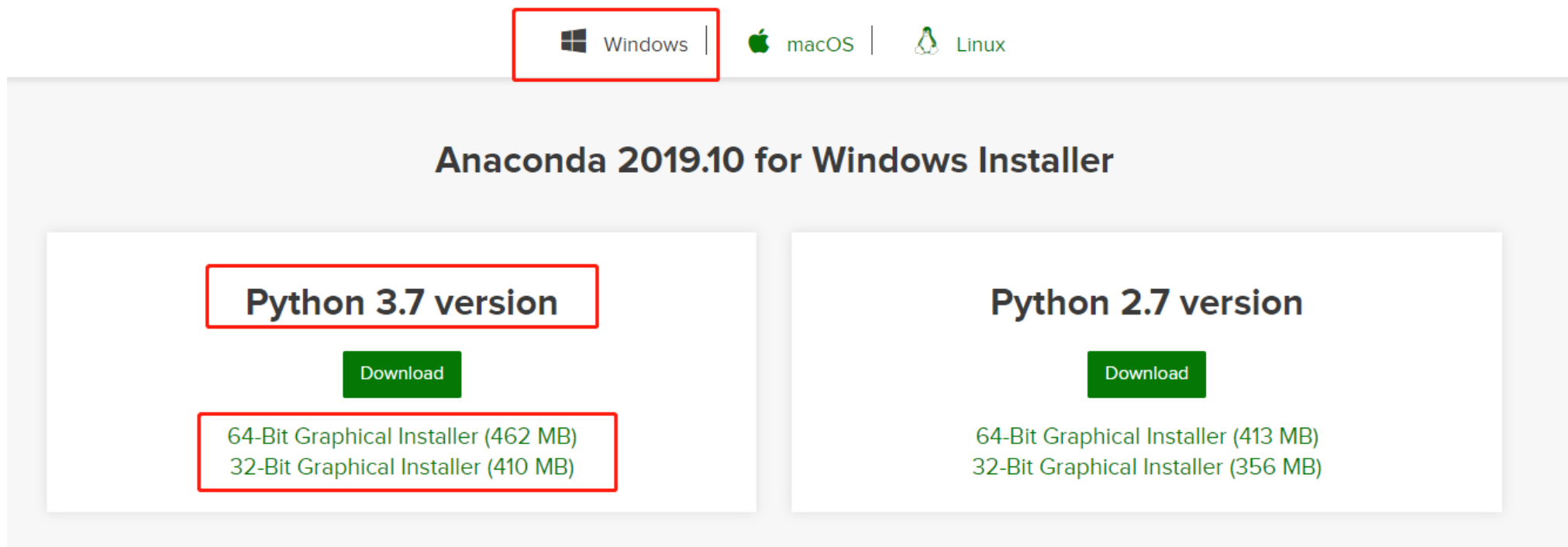
3. **Python**编辑器

- Jupyter Notebook （Anaconda自带）

Anaconda 下载与安装过程（Windows）

Anaconda下载与安装过程（Windows）

1. Anaconda下载链接: <https://www.anaconda.com/distribution/>
2. 选择Windows下的 **Python 3.7 version**，并选择与你电脑相对应的版本进行下载，如果电脑是64位（绝大多数），则选择**64-Bit**版本；32位电脑选择**32-Bit**版本



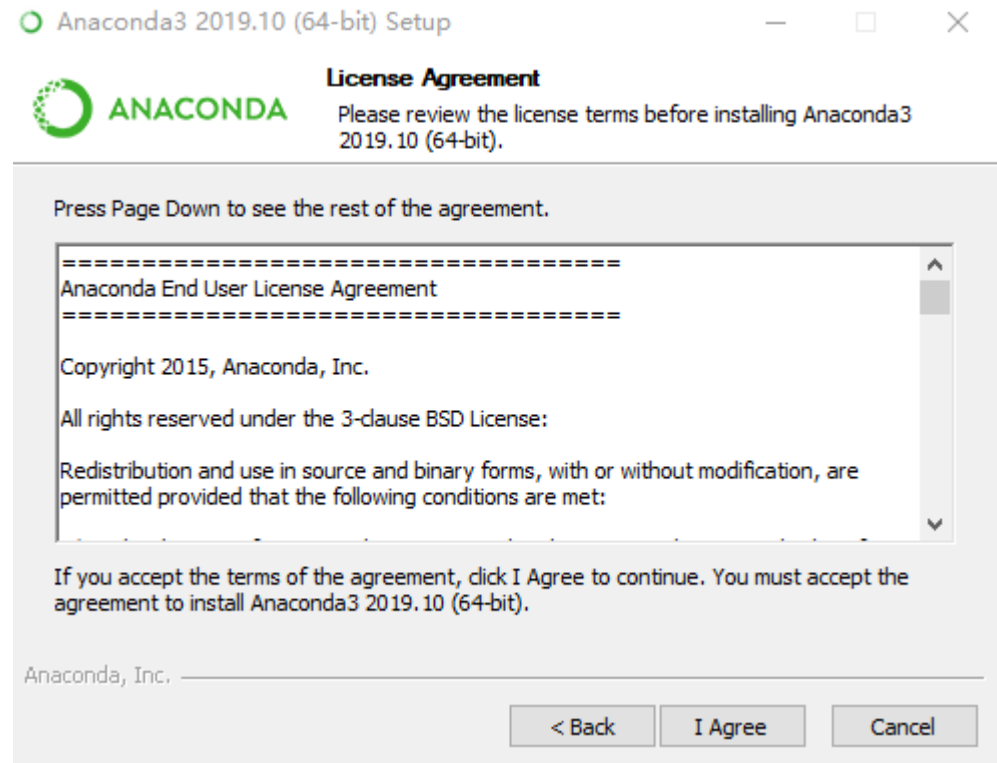
3. 等待安装包下载完成，如果下载速度较慢可以右键选择迅雷等下载工具下载

Anaconda下载与安装过程（Windows）

3. 打开下载好的Anaconda安装包， 点击 Next

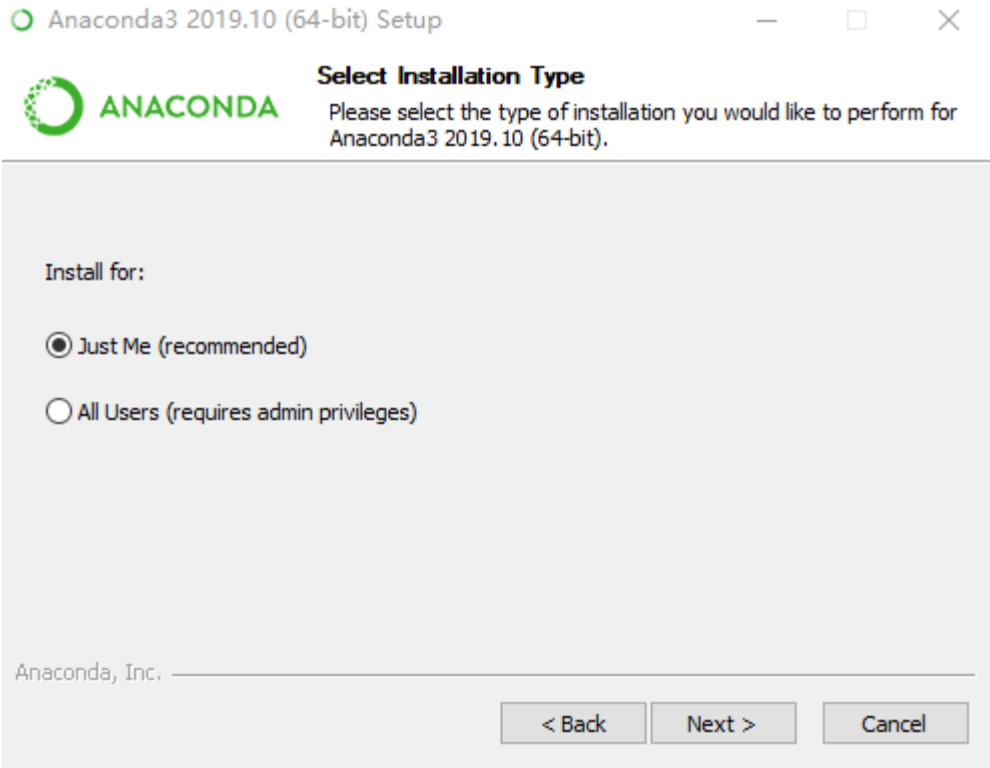


4. 选择 I Agree 同意条款

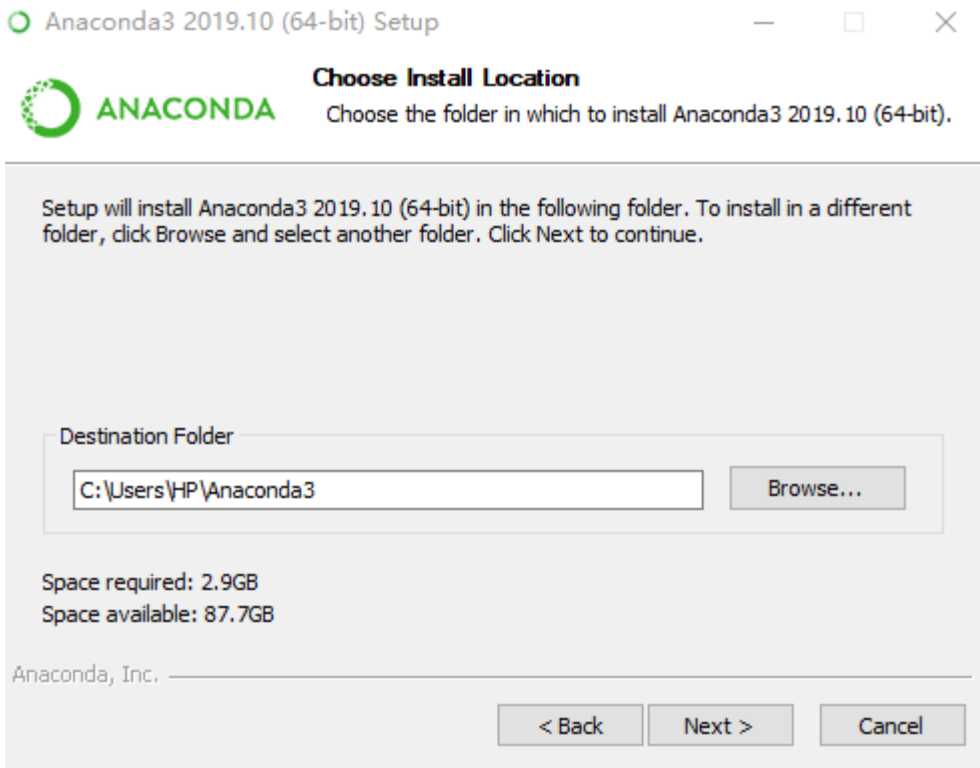


Anaconda 下载与安装过程（Windows）

5. 选择 Just Me， 点击 Next



6. 选择你想要的安装位置

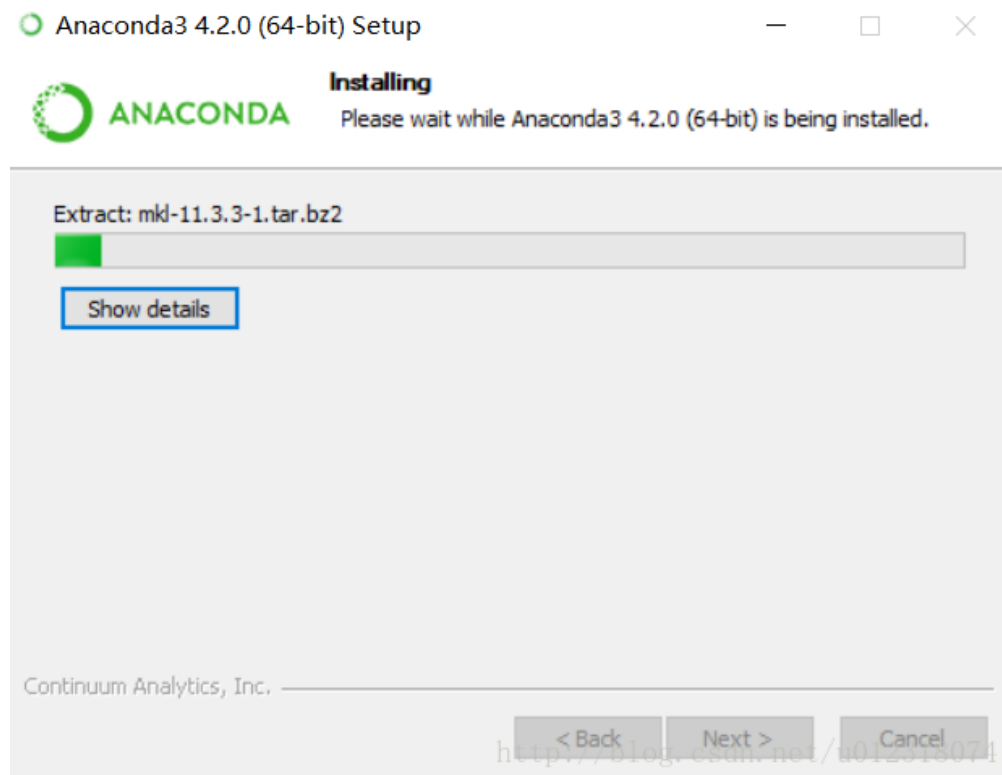
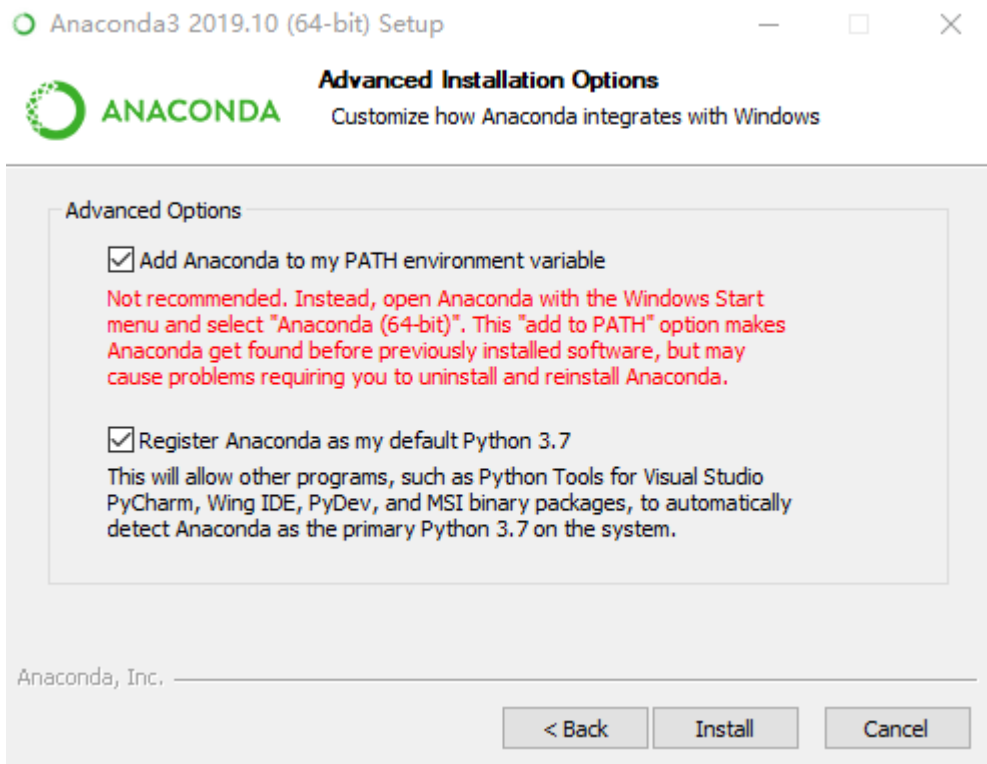


Anaconda下载与安装过程（Windows）

7. 勾选两个选项：

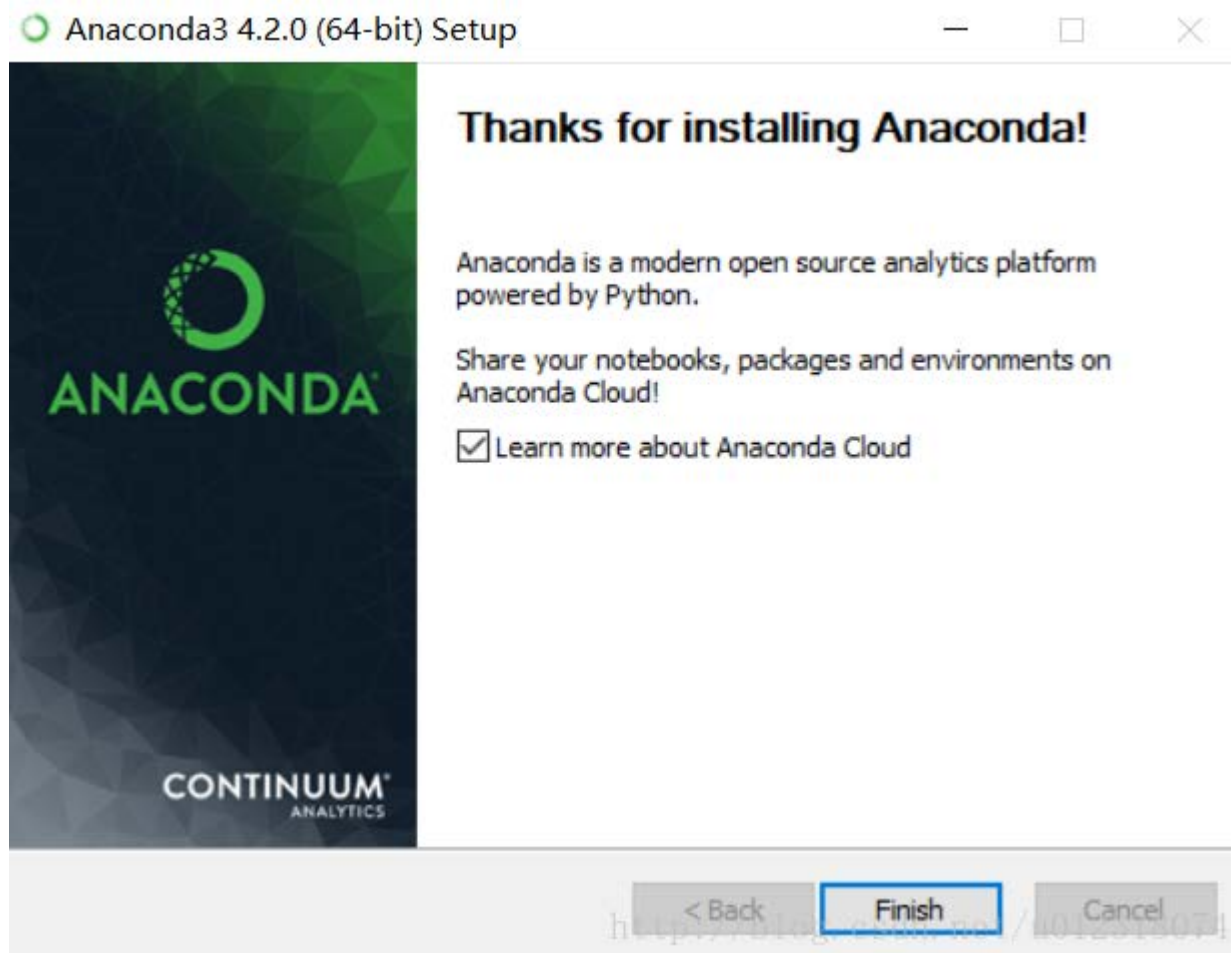
- 第一个选项将Anaconda自动添加到环境变量中；
- 第二个选项将默认使用Anaconda中的Python

8. 点击 Install 等待安装完成



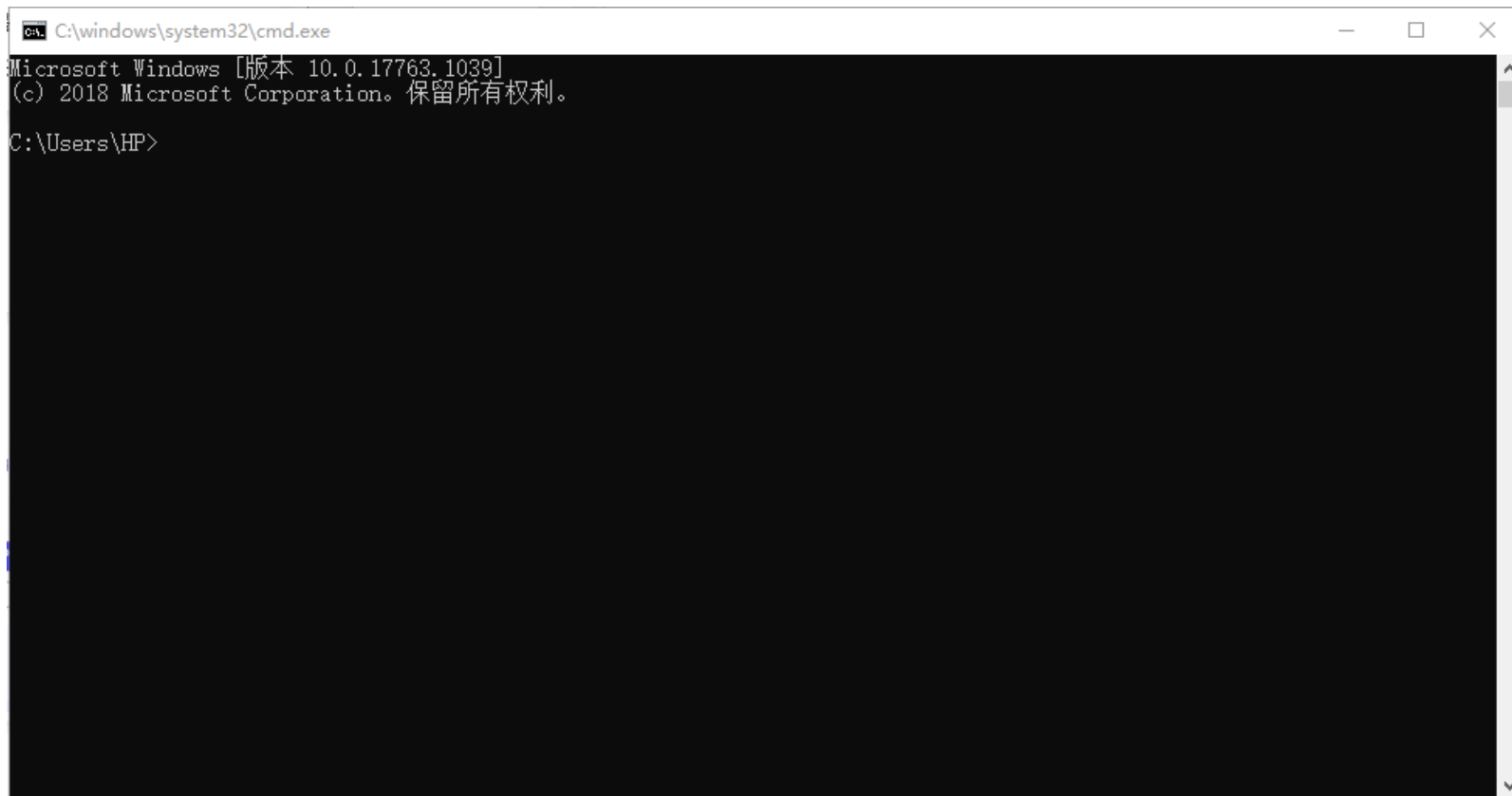
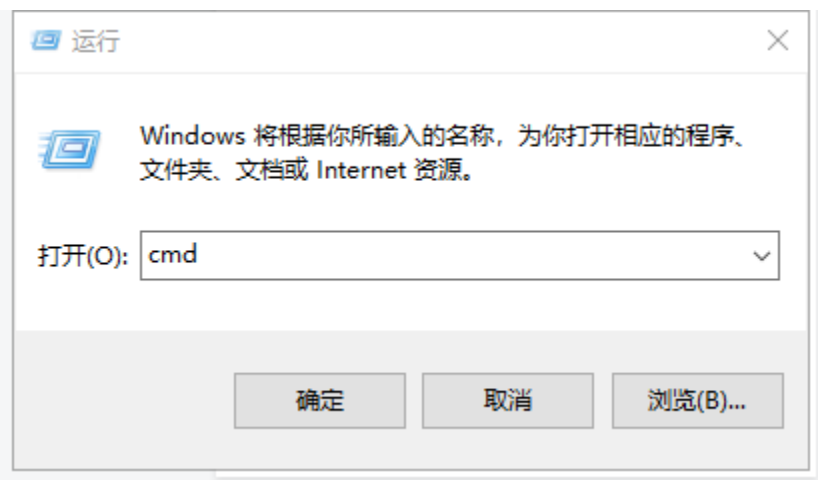
Anaconda 下载与安装过程（Windows）

9. 完成后点击 **Finish**，完成安装过程



测试Anaconda是否安装配置成功

1. 同时按住键盘 **win+R**，在呼出的“运行”窗口中输入 **cmd**并确定，打开命令行工具：



测试Anaconda是否安装配置成功

2. 在命令行工具中输入 **conda** 并按回车键，若显示如下则Anaconda安装配置成功：

```
cmd 命令提示符

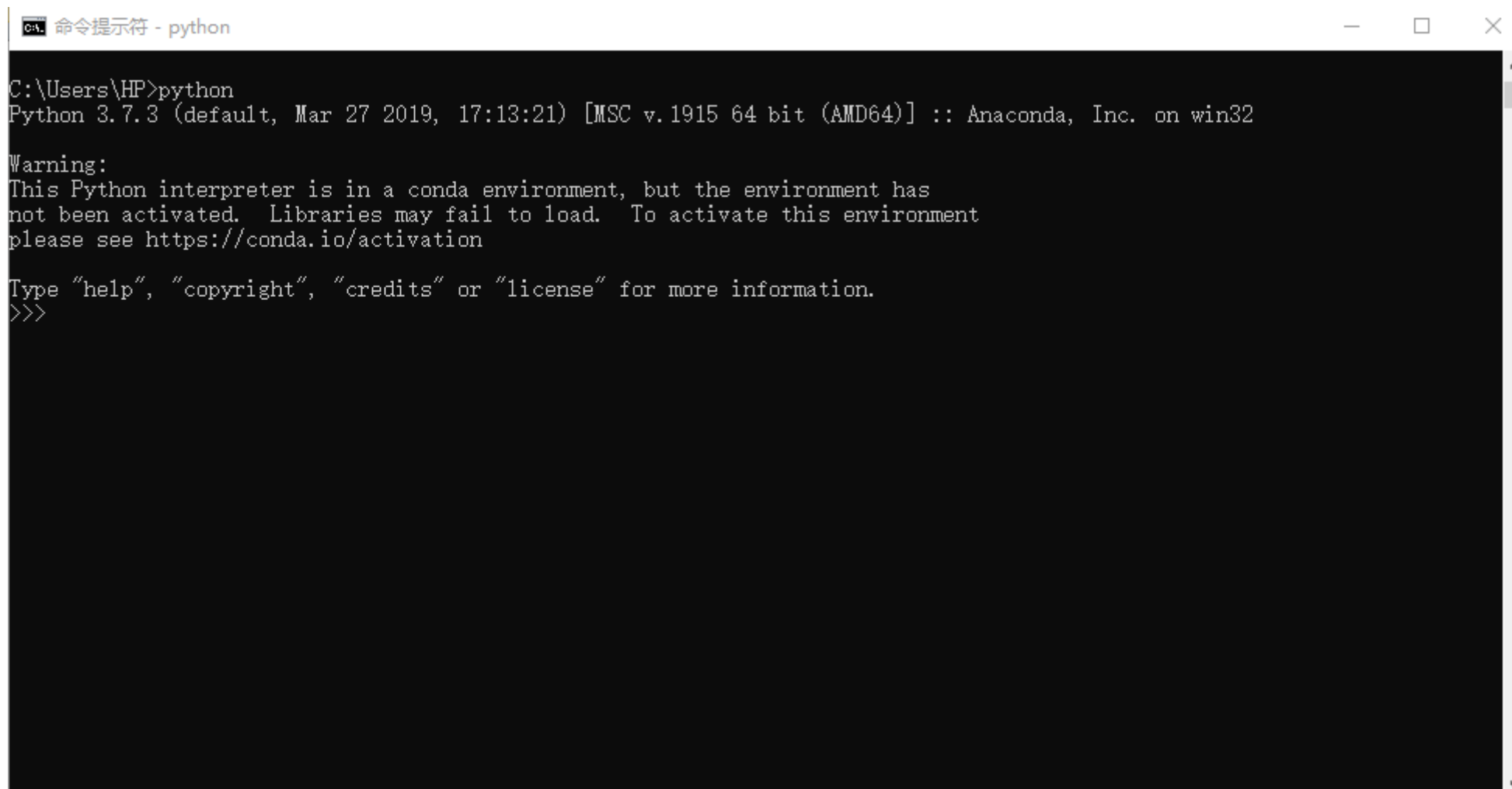
C:\Users\HP>conda
usage: conda-script.py [-h] [-V] command ...

conda is a tool for managing and deploying applications, environments and packages.

Options:
positional arguments:
  command
  clean                Remove unused packages and caches.
  config              Modify configuration values in .condarc. This is modeled
                      after the git config command. Writes to the user .condarc
                      file (C:\Users\HP\.condarc) by default.
  create              Create a new conda environment from a list of specified
                      packages.
  help                Displays a list of available conda commands and their help
                      strings.
  info                Display information about current conda install.
  init                Initialize conda for shell interaction. [Experimental]
  install             Installs a list of packages into a specified conda
                      environment.
  list                List linked packages in a conda environment.
  package             Low-level conda package utility. (EXPERIMENTAL)
  remove              Remove a list of packages from a specified conda environment.
  uninstall           Alias for conda remove.
  run                 Run an executable in a conda environment. [Experimental]
  search              Search for packages and display associated information. The
                      input is a MatchSpec, a query language for conda packages.
```

测试Python是否安装配置成功

3. 在命令行工具中输入 `python` 并按回车键，若显示如下则Python安装配置成功：



```
C:\Users\HP>python
Python 3.7.3 (default, Mar 27 2019, 17:13:21) [MSC v.1915 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32

Warning:
This Python interpreter is in a conda environment, but the environment has
not been activated. Libraries may fail to load. To activate this environment
please see https://conda.io/activation

Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

安装Python第三方网络分析库 - networkx

使用 `conda install package-name` 命令安装第三方库

1. 在命令行工具中输入 `conda install networkx`:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - conda install networkx

(social-network) C:\Users\Administrator.WIN-T57L97EEQAK>conda install networkx
Collecting package metadata (repodata.json): done
Solving environment: done

==> WARNING: A newer version of conda exists. <==
  current version: 4.7.12
  latest version: 4.9.2

Please update conda by running

  $ conda update -n base conda

## Package Plan ##

  environment location: d:\ProgramData\Anaconda3\envs\social-network

  added / updated specs:
    - networkx

The following packages will be downloaded:



| package      | build | size   | url                                                      |
|--------------|-------|--------|----------------------------------------------------------|
| networkx-2.5 | py_0  | 1.2 MB | https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main/ |


-----
Total: 1.2 MB

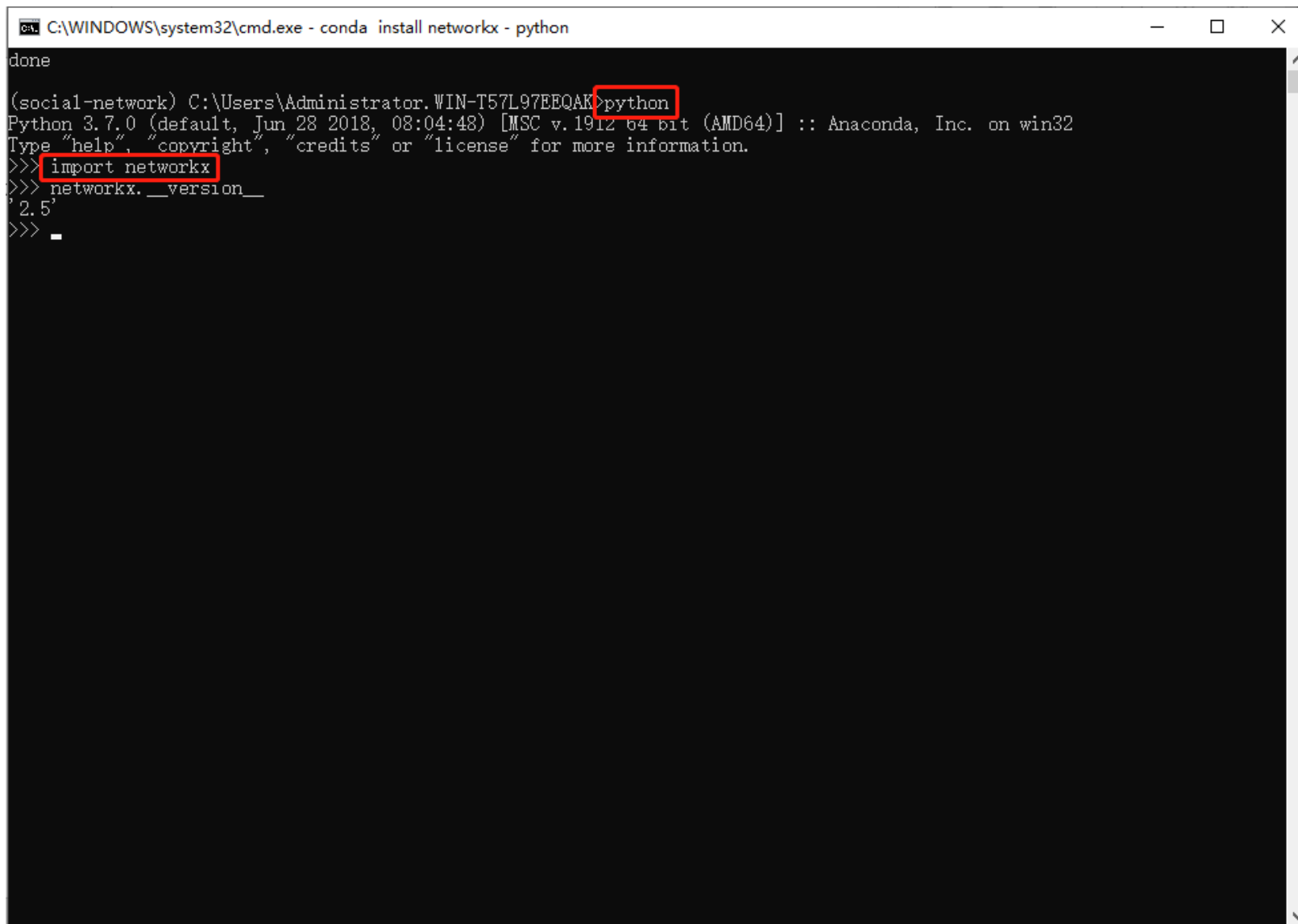
The following NEW packages will be INSTALLED:

decorator      anaconda/pkgs/main/noarch::decorator-4.4.2-py_0
networkx       anaconda/pkgs/main/noarch::networkx-2.5-py_0

Proceed ([y]/n)? y
```

测试第三方库networkx是否安装成功

2. 在命令行工具中输入 `python` 进入代码编辑环境，然后输入 `import networkx`，若无报错则说明安装成功：



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - conda install networkx - python
done
(social-network) C:\Users\Administrator.WIN-T57L97EEQAK>python
Python 3.7.0 (default, Jun 28 2018, 08:04:48) [MSC v.1912 64 bit (AMD64)] :: Anaconda, Inc. on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> import networkx
>>> networkx.__version__
'2.5'
>>> _
```

使用国内镜像源加速Python第三方库的下载速度

3. 国内使用conda默认的下下载源下载第三方库时速度可能会较慢，可更换国内的镜像源：

参考链接：<https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/help/anaconda/>

Anaconda 镜像使用帮助

Anaconda 是一个用于科学计算的 Python 发行版，支持 Linux, Mac, Windows, 包含了众多流行的科学计算、数据分析的 Python 包。

Anaconda 安装包可以到 <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/archive/> 下载。

TUNA 还提供了 Anaconda 仓库与第三方源（conda-forge、msys2、pytorch等，[查看完整列表](#)）的镜像，各系统都可以通过修改用户目录下的 `.condarc` 文件。Windows 用户无法直接创建名为 `.condarc` 的文件，可先执行 `conda config --set show_channel_urls yes` 生成该文件之后再修改。

注：由于更新过快难以同步，我们不同步 `pytorch-nightly`，`pytorch-nightly-cpu`，`ignite-nightly` 这三个包。

```
channels:
  - defaults
show_channel_urls: true
default_channels:
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/main
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/free
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/r
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/pro
  - https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/pkgs/msys2
custom_channels:
  conda-forge: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  msys2: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  bioconda: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  menpo: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  pytorch: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
  simpleitk: https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/anaconda/cloud
```

即可添加 Anaconda Python 免费仓库。

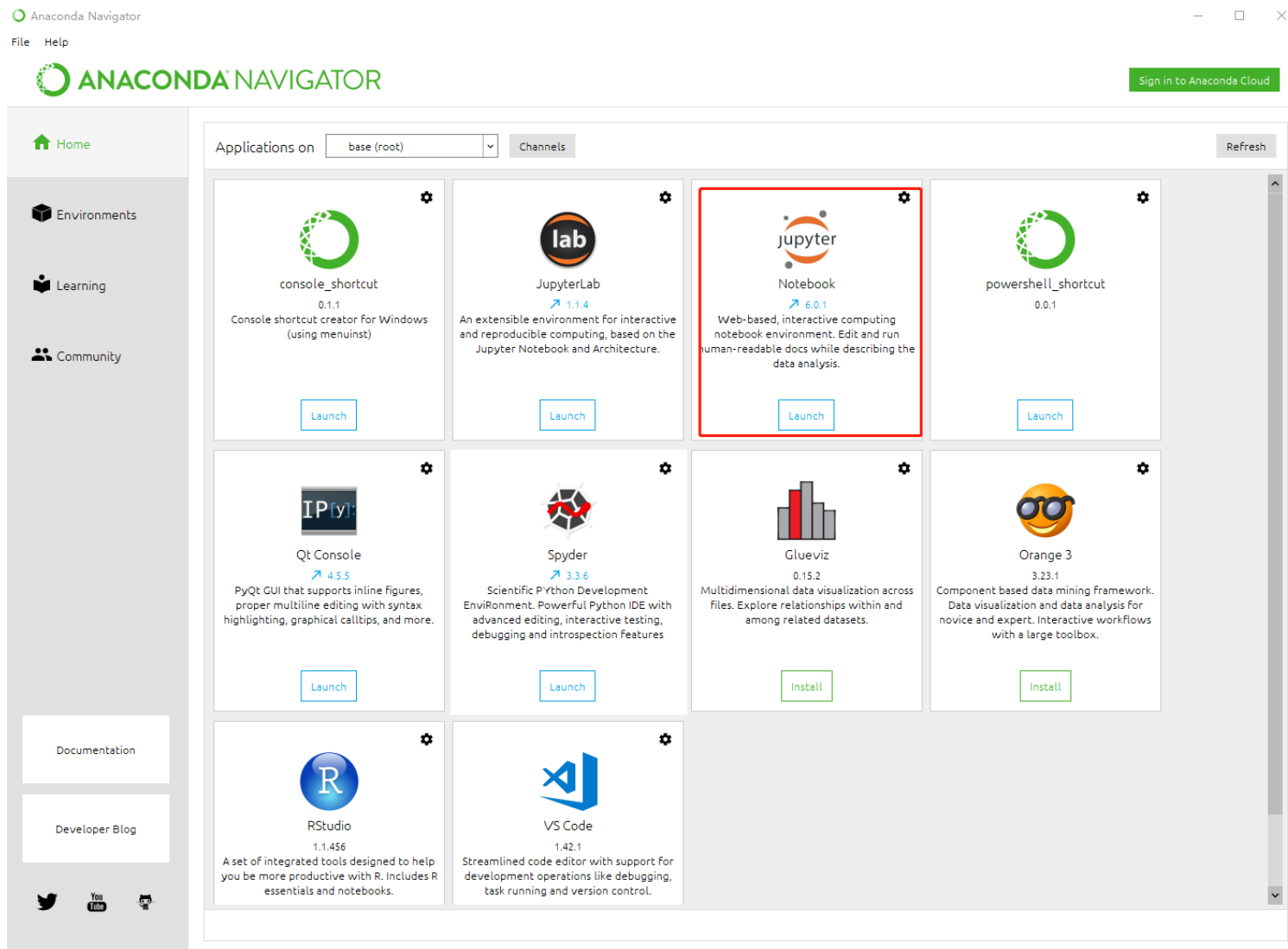
运行 `conda clean -i` 清除索引缓存，保证用的是镜像站提供的索引。

运行 `conda create -n myenv numpy` 测试一下吧。

Python编辑器（Windows） – Jupyter Notebook

运行Anaconda自带的Jupyter Notebook编辑器

1. 点击打开 Anaconda Navigator， 点击下图红框内对应图标下的launch即可运行编辑器



在Jupyter Notebook编辑器中新建Notebook文件

2. 在主页中点击New按钮，新建一个Notebook文件，即可开始编写运行Python代码：



The screenshot shows the Jupyter Notebook web interface. At the top, there's a 'jupyter' logo and 'Quit'/'Logout' buttons. Below are tabs for 'Files', 'Running', and 'Clusters'. A message says 'Select items to perform actions on them.' Below this is a file browser showing a list of folders and files. A red box highlights the 'New' button in the top right, which has opened a dropdown menu. The menu has two sections: 'Notebook:' and 'Other:'. Under 'Notebook:', there are options for 'Python 3' and 'python27'. Under 'Other:', there are options for 'Text File', 'Folder', and 'Terminal'. A red arrow points from the text '新建一个Notebook文件' to the 'Python 3' option. Another red arrow points from the text '文件夹' to the 'Folder' option in the 'Other' section. A third red arrow points from the text '.ipynb后缀文件即Notebook文件' to the file list.

新建一个Notebook文件

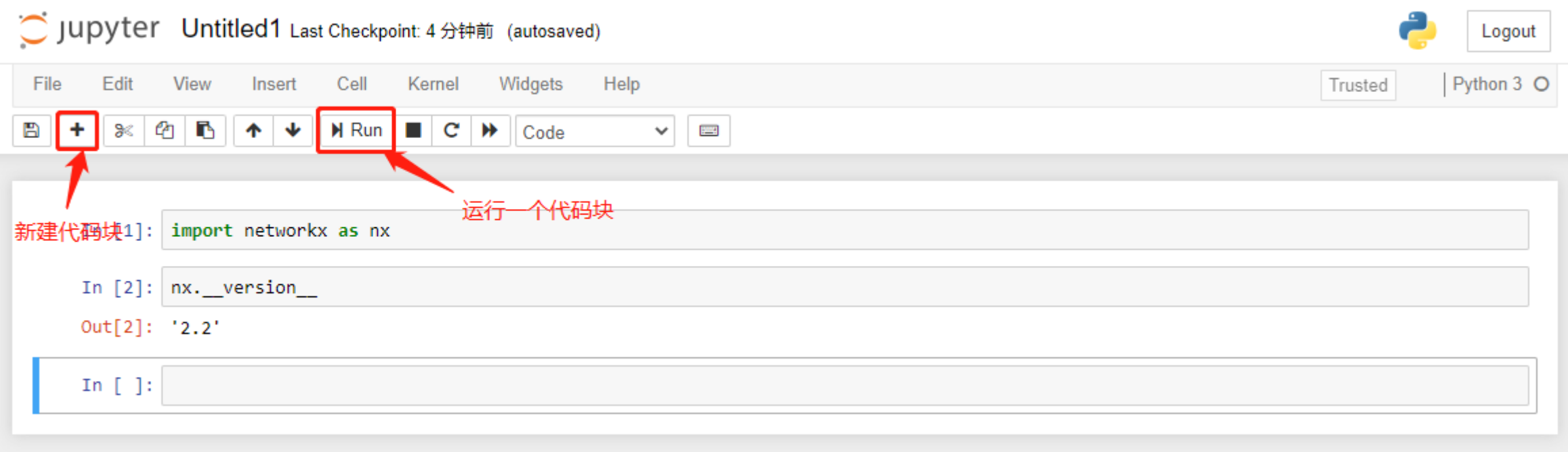
文件夹

.ipynb后缀文件即Notebook文件

Name	Size	Created
citeseer_data		
cora		
cora_data		
deezer_europ		
Embeddings and link prediction		
facebook_data		3 天前
github_data		3 天前
lastfm_data		2 天前
citeseer_process.ipynb	117 kB	2 个月前
DP_method.ipynb	8.67 kB	8 天前
DPNE_process.ipynb	20.7 kB	4 天前
polblogs_process.ipynb	705 kB	2 个月前
ppne_pubmed_dataset.ipynb	5.75 kB	11 天前

在Jupyter Notebook编辑器中编写及运行代码

3. 在Notebook中新建代码块与运行代码块：



(Jupyter Notebook 快捷指令可参考：<https://www.jianshu.com/p/9768a61e1bb7>)