

# robosuite 安装指南

---

Author: SeaHI - Robot

ContactMe: QQ - 2231437706

## robosuite 安装指南

### 0 - robosuite简介

#### 0.1 - robosuite安装

#### 0.2 - 安装过程问题汇总

#### 0.3 - 在IDE中使用robosuite需要做的事情

## 0 - robosuite简介

---

robosuite是一个针对机器人学习（robot learning）的python仿真包，最初于2017年诞生于Stanford的实验室[Stanford Vision and Learning Lab](#) (SVL)，现由德州奥斯丁大学和斯坦福大学的团队共同维护。

robosuite基于开源的Mujoco（Multi-Joint Dynamics with Contact）物理引擎打造。Mujoco最初诞生于华盛顿大学的实验室，据说算法很牛，且性能好准确度高，2015被打造成了商业软件。2021年DeepMind收购了Mujoco随后开源，Mujoco开始被越来越多的研究人员使用。

robosuite内置了一些机械臂，任务场景，夹爪，机械臂控制器和其他的一些模型，很大程度便利了研究人员的工作，让使用者更专注项目的开发；

### 0.1 - robosuite安装

目前最新版本为1.4；1.4版本基于mujoco2.3开发，2.3版本有Mujoco官方原生的mujoco - python接口，使用起来更加方便。经笔者测试，git clone之后进行源码安装较稳妥。建议安装前阅读官方文档。

[官方文档](#)

## Install from pip

1. After setting up mujoco, robosuite can be installed with

```
$ pip install robosuite
```

2. Test your installation with

```
$ python -m robosuite.demos.demo_random_action
```

## Install from source

1. Clone the robosuite repository

```
$ git clone https://github.com/ARISE-Initiative/robosuite.git  
$ cd robosuite
```

2. Install the base requirements with

```
$ pip3 install -r requirements.txt
```

This will also install our library as an editable package, such that local changes will be reflected elsewhere without having to reinstall the package.

3. (Optional) We also provide add-on functionalities, such as [OpenAI Gym interfaces](#), [inverse kinematics controllers](#) powered by [PyBullet](#), and [teleoperation](#) with [SpaceMouse](#) devices. To enable these additional features, please install the extra dependencies by running

```
$ pip3 install -r requirements-extra.txt
```

4. Test your installation with

```
$ python robosuite/demos/demo_random_action.py
```

## 0.2 - 安装过程问题汇总

1. 按照官方文档的推荐，conda中新建python3.8的环境来安装robosuite，但直接pip安装和git clone手动安装都会报如下图EGL的错，可能和电脑的配置有关（我使用的是一台核显轻薄本），在查询资料后无果。。。。。

```
ImportError: Cannot initialize a EGL device display. This likely means that your EGL driver does not support the PLATFORM_DEVICE extension, which is required for creating a headless rendering context.
```

最后索性使用anaconda python3.9.13的base 环境来进行git clone手动的安装，终端输入 `python robosuite/demos/demo_random_action.py` 成功运行，但有了下面的问题（若没有出现这个问题可以跳过 2. 的内容；虽然看起来似乎不影响运行，但我有些许强迫症受不了）

2. 报错信息如下：

```
QObject::moveToThread: Current thread (0x29733c0) is not the object's thread (0x3d45fa0).  
Cannot move to target thread (0x29733c0)
```

[参考这篇博客的解决方案](#)

## 解决方案

卸载当前用 `conda` 装的 PyQt:

```
1 | conda uninstall pyqt
```

通过 `pip` 安装 PyQt :

```
1 | pip install PyQt5
2 | pip install opencv-python
```

在执行上面的 `conda unistall` 和两个 `pip install` 之后按照报错信息重新安装报错信息中指示的包（使用 `pip install` 安装就可以），如下图所示：

```
robosuite 1.4.0 requires numba>=0.49.1, which is not installed.
robosuite 1.4.0 requires Pillow, which is not installed.
robosuite 1.4.0 requires scipy>=1.2.3, which is not installed.
open3d 0.16.0 requires matplotlib>=3, which is not installed.
open3d 0.16.0 requires pandas>=1.0, which is not installed.
open3d 0.16.0 requires pillow>=8.2.0, which is not installed.
open3d 0.16.0 requires scikit-learn>=0.21, which is not installed.
mujoco-py 2.0.2.13 requires Cython>=0.27.2, which is not installed.
mujoco-py 2.0.2.13 requires imageio>=2.1.2, which is not installed.
gym 0.26.2 requires cloudpickle>=1.2.0, which is not installed.
open3d 0.16.0 requires nbformat==5.5.0, but you have nbformat 5.7.0 which is incompatible.
```

然后插一嘴，现在运行 `python robosuite/demos/demo_random_action.py` 时还有一个 warning 信息，貌似不影响使用，按照报错信息运行这个 `setup_macros.py` 脚本就可以解决：

```
[robosuite WARNING] No private macro file found! (__init__.py:7)
[robosuite WARNING] It is recommended to use a private macro file (__init__.py:8)
[robosuite WARNING] To setup, run: python /home/allen-wong/robosuite_base/robosuite/robosuite/scripts/setup_macros.py (__init__.py:9)
```

至此，基本完美运行官方的大部分demo(笔者仅有 `demo_nvisii_modalities.py` 暂时运行失败)，若还有个别的 demo 的报错可参照报错信息解决；

### 小结:

- 安装过程些许搞心态
- 若有大佬在新建的 `conda` 环境下实现 `robosuite` 安装并运行的话希望可以联系我 hhhhh，感谢！

## 0.3 - 在IDE中使用robosuite需要做的事情

由于笔者是新建了一个文件夹使用 `git clone` 进行源码安装，使用IDE编辑代码时，IDE（我使用VScode）无法读取 `robosuite` 的代码（虽然实测不进行 `0.3` 中的操作也可以正常运行代码），如下图：

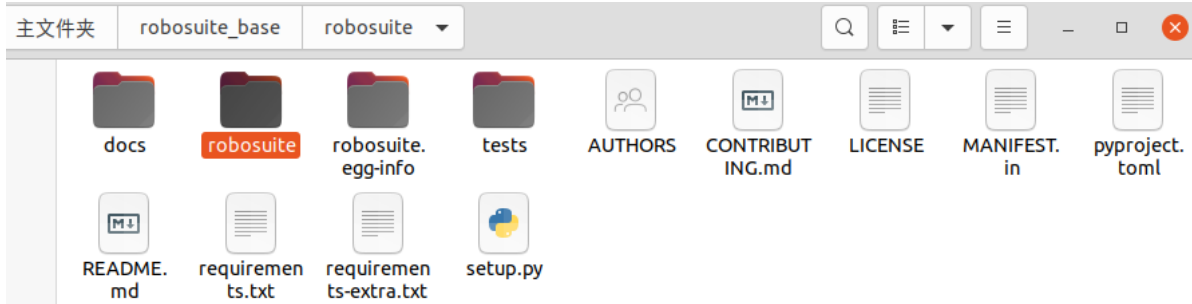
```
demo_random_action1.py > ...
1 from robosuite.controllers import load_controller_config
2 from robosuite.utils.input_utils import *
3
4 if
5
6
```

Import "robosuite.utils.input\_utils" could not be resolved Pylance(reportMissingImports)

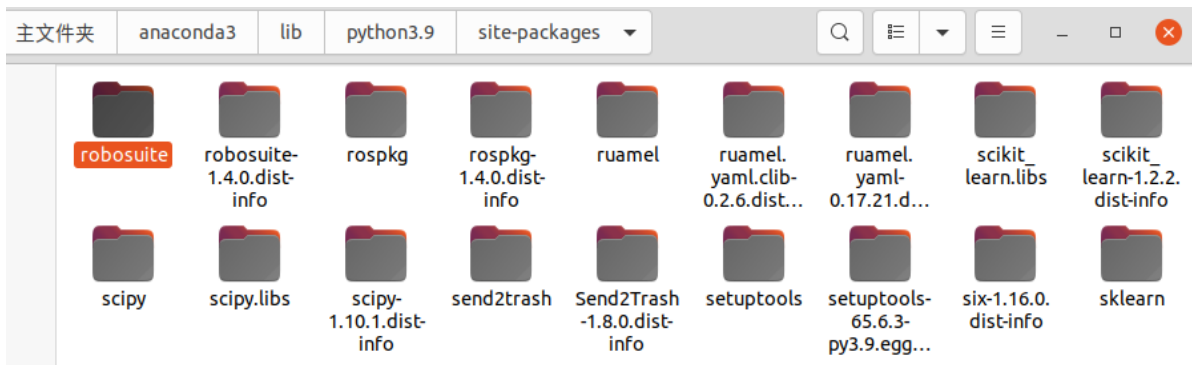
查看问题 (Alt+F8) 没有可用的快速修复

一种简单粗暴的解决方法是将直接git clone下来的源码中的 robosuite 文件夹拷贝入所使用的python环境的site\_packages文件夹中（我这里使用的是anaconda3的base环境）：

copy "robosuite folder" from:



paste to:



完美安装!! 洒花🌸🌸🌸!!!

```
demo_random_action1.py > ...
1 from robosuite.controllers import load_controller_config
2 from robosuite.utils.input_utils import *
3
4 if __name__ == "__main__":
5
6     # Create dict to hold options that will be passed to env creation call
7     options = {}
```