

2025年大作业 Windows 环境部署教程

适用于：《机器人学》课程大作业仿真操作部分 建议目录： D:\Dofbot2025 虚拟环境名： Dofbot2025

0 前置建议

1. 全程使用英文路径、无空格目录，例如： D:\Dofbot2025。
2. 若电脑已装过其他版本 Python，建议卸载或清理环境变量或采用路线B基于Anaconda管理环境，避免冲突。
3. 本教程提供三种路线，任选其一完成即可：
 - 路线 A：官方 Python 3.10 + pip（轻量，推荐）
 - 路线 B：Anaconda 管理（包管理省心，参考）
 - 路线 C：PyCharm 配置（IDE 友好，参考）

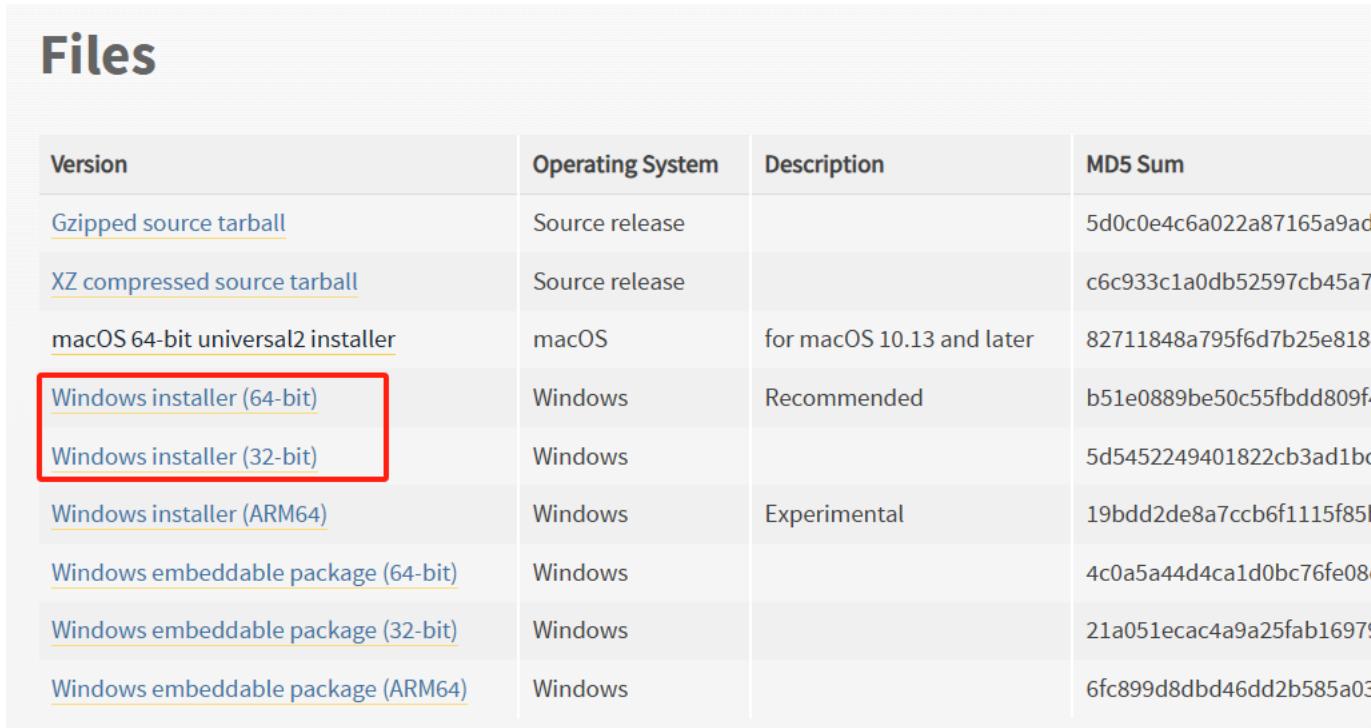
1 路线 A：官方 Python 3.10 + pip（推荐）

1.1 安装 Python 3.10

- 下载地址：

<https://www.python.org/ftp/python/3.10.11/python-3.10.11-amd64.exe>

其他版本见Python官网：<https://www.python.org/downloads/release/python-3127/> 选择Windows installer进行下载，可以根据你的电脑CPU位数自行选择要下载的版本。

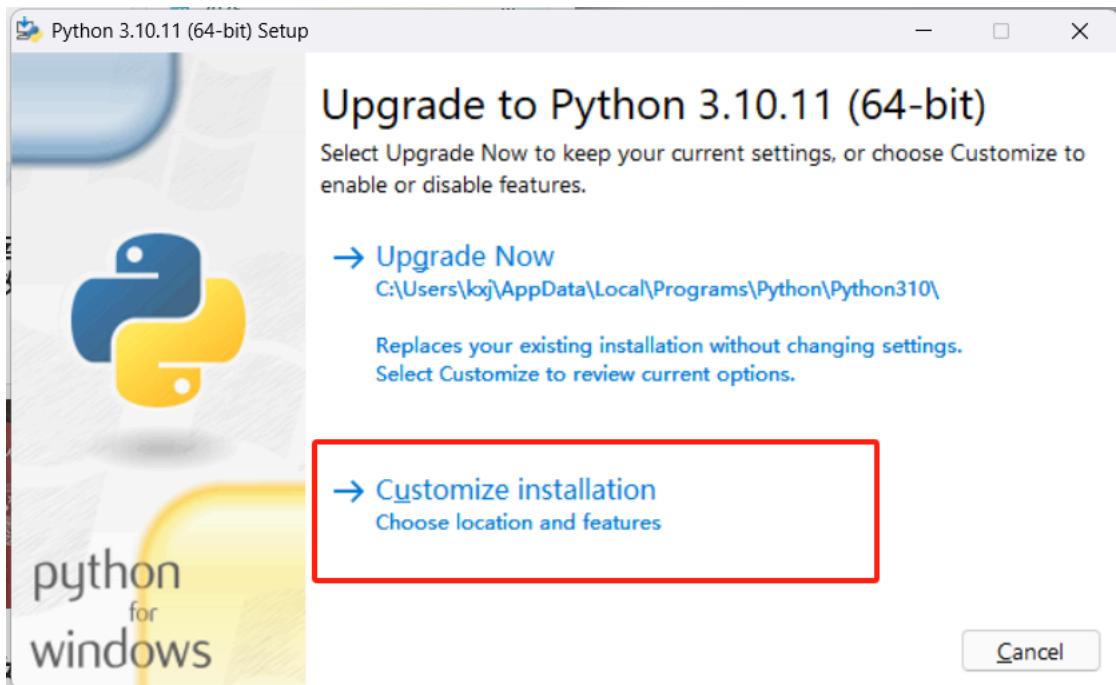


Version	Operating System	Description	MD5 Sum
Gzipped source tarball	Source release		5d0c0e4c6a022a87165a9ad
XZ compressed source tarball	Source release		c6c933c1a0db52597cb45a7
macOS 64-bit universal2 installer	macOS	for macOS 10.13 and later	82711848a795f6d7b25e8184
Windows installer (64-bit)	Windows	Recommended	b51e0889be50c55fbdd809f2
Windows installer (32-bit)	Windows		5d5452249401822cb3ad1bc
Windows installer (ARM64)	Windows	Experimental	19bdd2de8a7ccb6f1115f851
Windows embeddable package (64-bit)	Windows		4c0a5a44d4ca1d0bc76fe08e
Windows embeddable package (32-bit)	Windows		21a051ecac4a9a25fab16979
Windows embeddable package (ARM64)	Windows		6fc899d8dbd46dd2b585a03

- 安装选项：

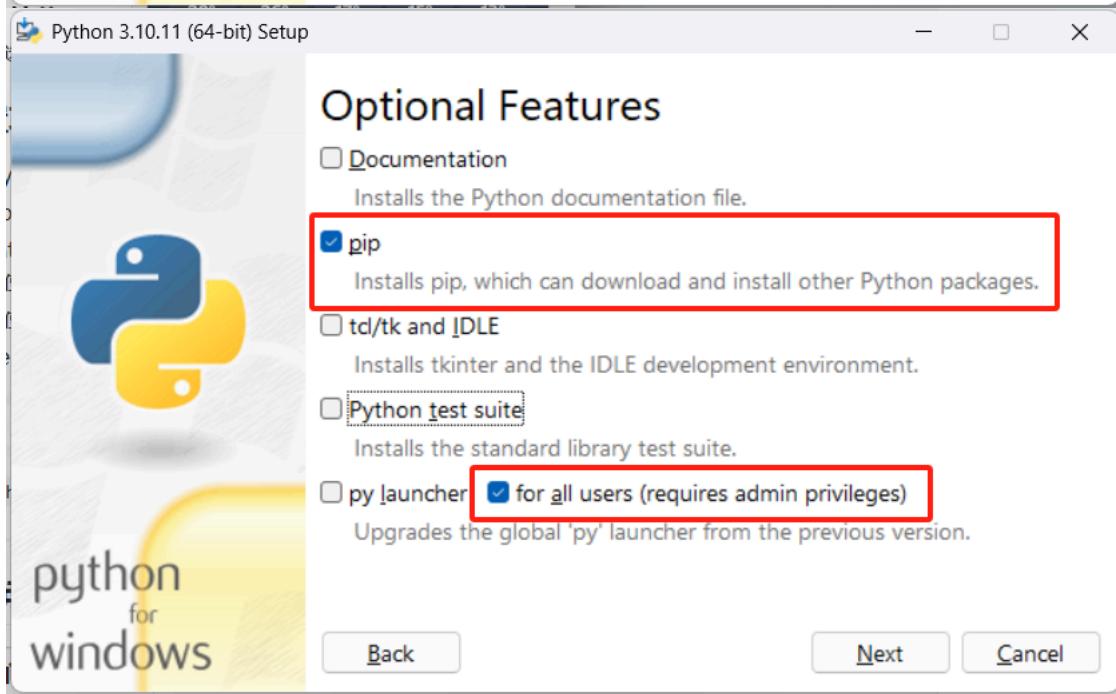
- Add python.exe to PATH
- 点击 **Customize installation**
- Install for all users
- Precompile standard library
- 安装路径建议： D:\Python310

可参考安装：



→ Customize installation
Choose location and features

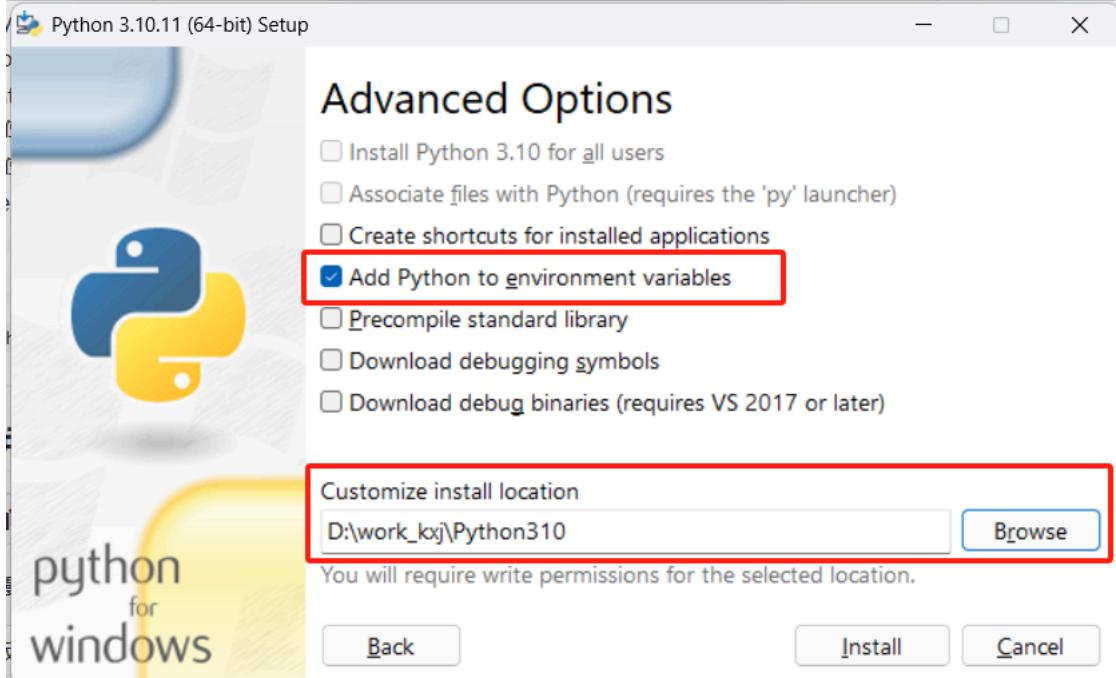
Cancel



Back

Next

Cancel



Customize install location

D:\work_kj\Python310

Browse

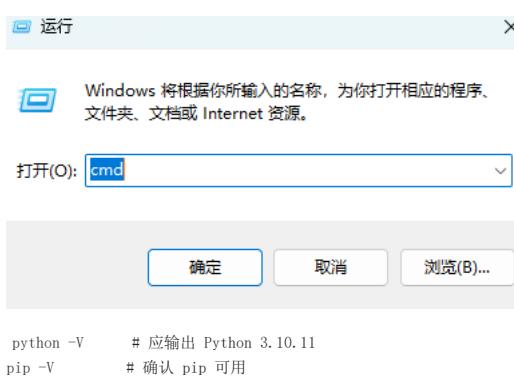
You will require write permissions for the selected location.

Back

Install

Cancel

- 验证：
- 键盘输入 win + r， 打开 运行 窗口。输入 cmd



1.2 安装环境

```
cd D:\Dofbot2025
pip install -r .\requirements.txt
```

1.3 验证安装

```
python -c "import roboticstoolbox as rtb, pybullet, torch, pandas, sklearn; print('All OK!')"
```

安装成功结果：

```
(Dofbot_2025) PS D:\work_kxj\robot_lecture_dofbot\Dofbot_2025> python -c "import roboticstoolbox as rtb, pybullet; print('All OK!')"
pybullet build time: Oct 14 2025 21:54:22
All OK!
```

2 路线 B: Anaconda 管理（参考）

2.1 安装 Anaconda

- 下载地址：
https://repo.anaconda.com/archive/Anaconda3-2024.10-1-Windows-x86_64.exe
- 安装时建议勾选 **Add Anaconda to PATH**（新手可勾，方便命令行）

2.2 创建虚拟环境

```
conda create -n Dofbot2025 python=3.10 -y
conda activate Dofbot2025
```

2.3 安装依赖

```
cd D:\Dofbot2025
pip install -r .\requirements.txt
```

2.4 验证安装

```
python -c "import roboticstoolbox as rtb, pybullet, torch, pandas, sklearn; print('All OK!')"
```

3 路线 C: PyCharm 配置（参考）

3.1 安装 PyCharm Community

- 下载地址：
<https://www.jetbrains.com/pycharm/download>
- 安装时选择 **Community** 版本即可

3.2 配置项目

1. 打开 PyCharm → New Project
2. 设置 Location 为: D:\Dofbot2025
3. 设置 Interpreter:
 - 若使用路线 A: 选择 D:\Python310\python.exe
 - 若使用路线 B: 选择 Conda Environment → Dofbot2025
4. 打开 Terminal (PyCharm 自带), 执行:

```
pip install -r requirements.txt
```

5. 右键 dh_kine_student.py 或 dofbot_learn_student.py 或者 'main_student.py' → Run

4 常见问题速查

问题	解决方法
pip 下载慢	使用清华源: pip install -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple -r requirements.txt
numpy 版本冲突	先卸载: pip uninstall numpy, 再重装要求版本
torch 太大	安装 CPU 版即可: pip install torch --index-url https://download.pytorch.org/whl/cpu
pybullet 无法打开 GUI	更新显卡驱动, 或先用 pybullet.connect(pybullet.DIRECT) 测试非 GUI 模式

5 结束语

- 完成以上步骤后, 你的 Windows 环境已配置完毕, 可顺利运行 2025 年大作业仿真与训练代码。祝调试顺利, 仿真不卡, 训练飞快!



机械臂仿真操作



简介

在实践课中，我们将使用**Linux系统Ubuntu20.04**进行程序编写，运行机械臂仿真与目标检测程序。可以使用虚拟机安装Ubuntu20.04操作系统。

交大软件授权中心提供了VMware Workstation的安装授权，我们使用VMware Workstation进行虚拟机搭建。



交大软件授权中心（VMware）：
<https://software.sjtu.edu.cn>List/View/339>

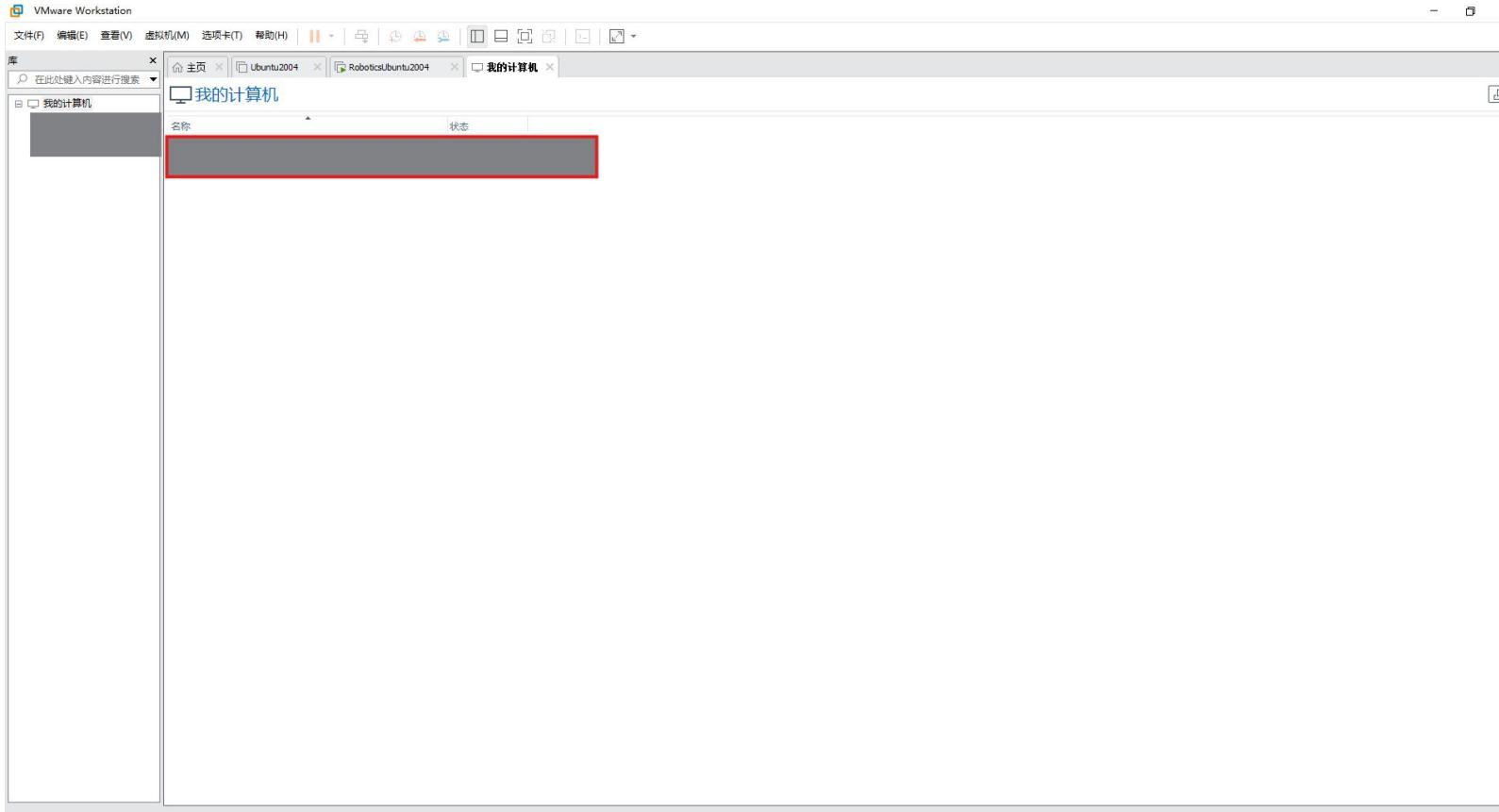
Ubuntu操作系统版本：
20.04 64位



虚拟机安装



打开VMware





虚拟机安装



通过Jbox下载已经配置好的虚拟机环境镜像：

分享内容：机器人学2025年大作业文件下载

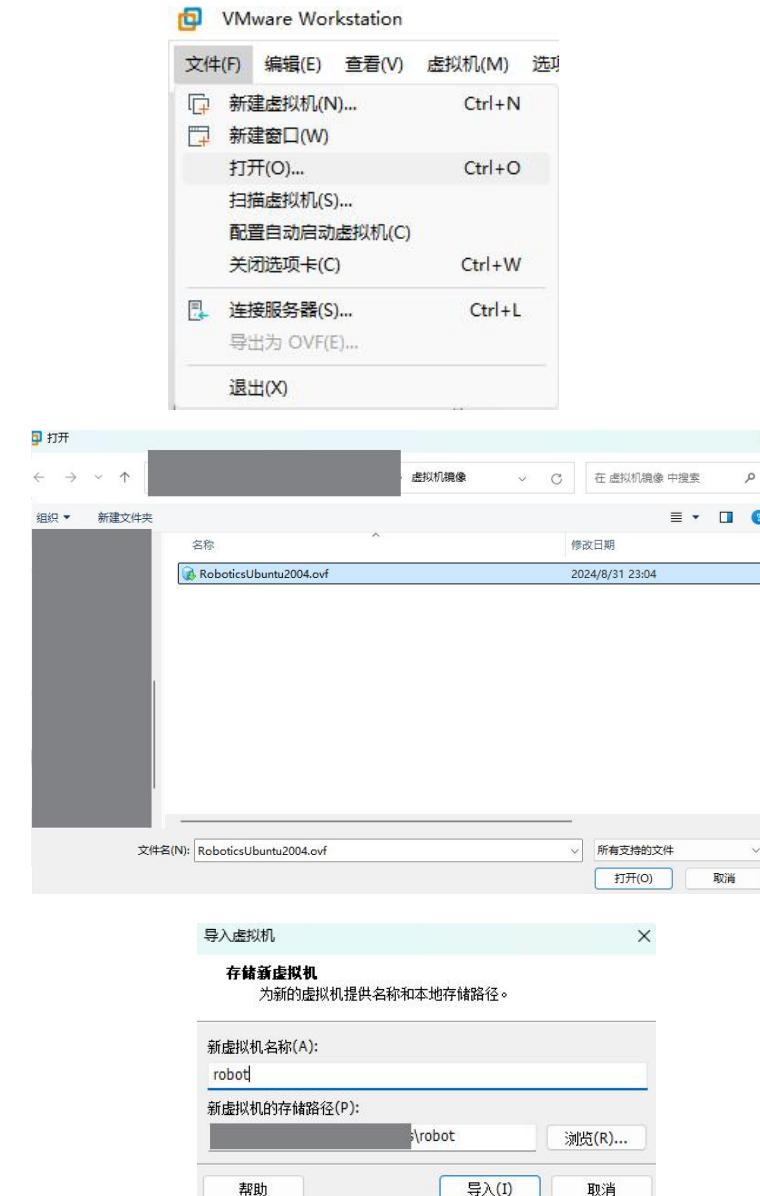
链接：

<https://pan.sjtu.edu.cn/web/share/dc4a29d1238eeb9a4f6dc95b24ec389>

提取码：2025

打开Vmware，文件->打开->选中从交大云盘中下载的ovf文件，打开虚拟机。

设定自己的虚拟机名称和虚拟机存储路径，导入虚拟机。





虚拟机安装



用户名: robot
密码: robot

打开虚拟机

