



基于Ubuntu系统ROS环境控制ABB Yumi机器人实体



登高望远

哈尔滨工业大学 在读博士

7 人赞同了该文章

本文记录讲解了如何在Ubuntu系统中使用ROS话题发送指令控制Yumi机器人实体。

由于ABB不支持机器人在Ubuntu系统中使用，所以没有官方教程作为参考。通过搜集有限的教程、文档导致学习效果有限，只是略知一二。如有不足，还请指教。

1. 初次使用机械臂实体，首先查看《操作手册》和《产品手册》熟悉使用要求和基本操作。
2. 然后结合[视频](#)和[教程](#)学习示教器使用，启动机器人使用示教器进行控制。
3. 之后在windows中安装ABB官方的SDK RobotStudio v6.04.01，点击下载[链接](#)。
4. 使用RobotStudio可以使用电脑向Yumi控制器中传输与ROS控制相关的文件，然后在Yumi控制器中创建相应任务。
5. 下面就开始介绍如何配置上位机（电脑）和下位机（Yumi控制器）环境了。这部分主要参考文末的三篇教程。

下位机环境配置

1. 传输ROS控制的相关文件至机器人控制器

使用RobotStudio将ROS控制相关的文件（机械臂相关：kth-ros-pkg/yumi/和手爪相关：kth-ros-pkg/yumi/yumi_hw/rapid/Grippers）传输至Yumi控制示：

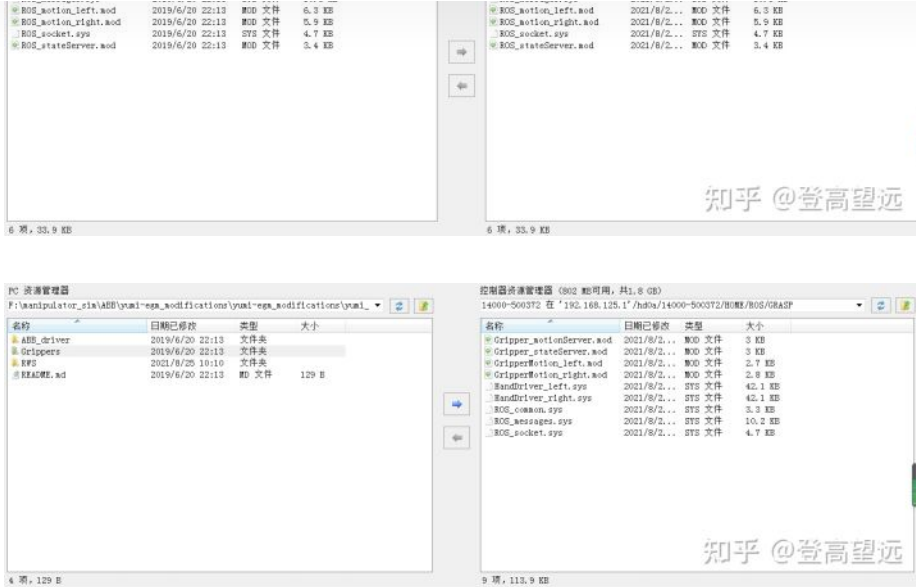
登录即可查看 **超5亿** 专业优质内容

超 5 千万创作者的优质提问、专业回答、深度文章和精彩视频尽在知乎。

立即登录/注册



知乎

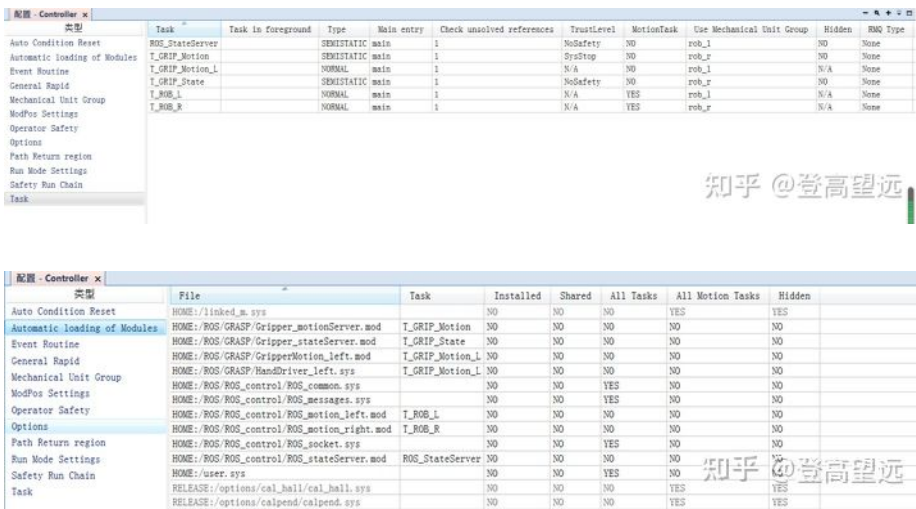


2. 创建Tasks以及将文件加载到相应的Task中

文末三篇教程中均有讲到，但是有些区别，

教程1中 [Installing the ABB ROS Server](#)；教程2中 [Firmware](#)；教程3中 [Setting-Up-YuMi](#) 和 [Setting-Up-YuMi-in-RobotStudio](#)

尝试后我的配置如下图：（由于我的Yumi实体上只安装了左侧手爪，所以只配置了T_GRIP_Motion_L任务，如果两个手爪都有就加上T_GRIP_Motion_R）



3. 启动创建的Tasks

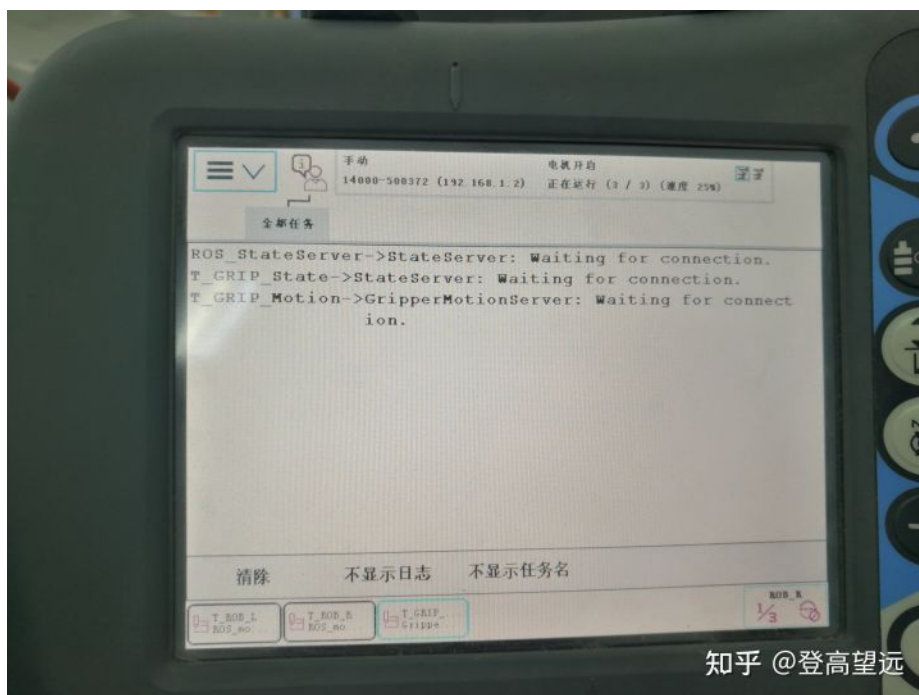
然后按照教程2 [Firmware](#) 部分进行操作即可，启动运行中如有问题可以参考教程3中的[Setting-Up-YuMi](#)。





知乎 @登高望远

启动后示教器上应该出现 Waiting for connection.提示, 手爪也会先完全张开再完全闭合, 最后再张开到一定位置。



知乎 @登高望远

需要注意的是, 要配置启动手爪控制的任务才可以保证后面上位机正常连接到下位机, 否则会报错, 无法连接, *Failed to connect to server, rc: -1. Error: 'Connection refused' (errno: 111)*。可以参考issues: [Unable to connect to live yumi robot #56](#)

上位机环境配置

1.编译运行kth-ros-pkg/yumi代码包

按照教程2中的 [Installation](#) 部分进行操作即可,

需要注意的:

- 1) 最好使用Ubuntu16.04版本, 我开始使用18.04版本, 但最后启动launch时:

```
[INFO] [1629342706.602164]: Controller Spawner: Waiting for s
[WARN] [1629342736.797470]: Controller Spawner couldn't find
```

登录即可查看 **超5亿** 专业优质内容

超 5 千万创作者的优质提问、专业回答、深度文章和精彩视频尽在知乎。

立即登录/注册

2. 网线连接，配置IP

按照教程2中的 *Network setup* 部分进行操作即可，

物理连接：用Ethernet线缆 连接电脑和Yumi的XP23端口

网络地址：

```
sudo ifconfig enp0s25 192.168.125.50
```

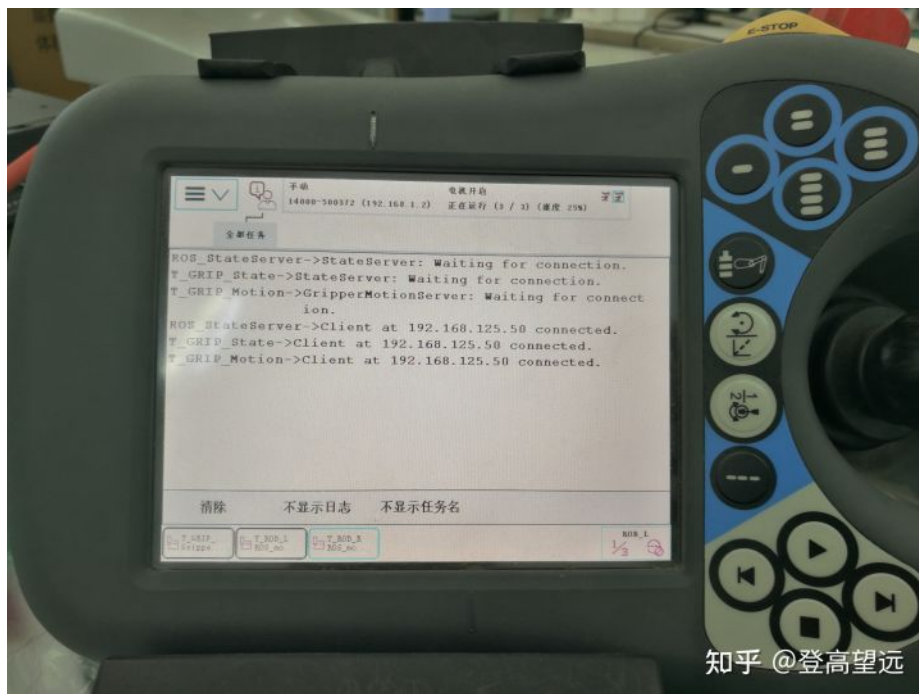
enp0s25由 *ifconfig* 在终端中查看。

3. 启动launch，通过rostopic进行位置控制

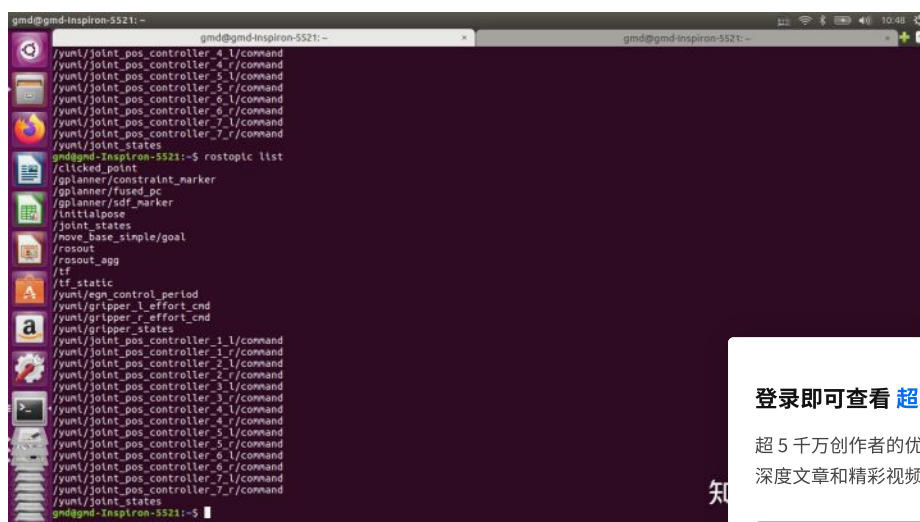
保证下位机的文件运行正常，出现Waiting for connection

然后运行 `roslaunch yumi_launch yumi_pos_control.launch`

启动后无任何报错，会启动Rviz，显示Yumi的当前状态，并且示教器上出现 Client at 192.168.125.50 connected.



使用 `rostopic list` 可以查看当前话题，如下：

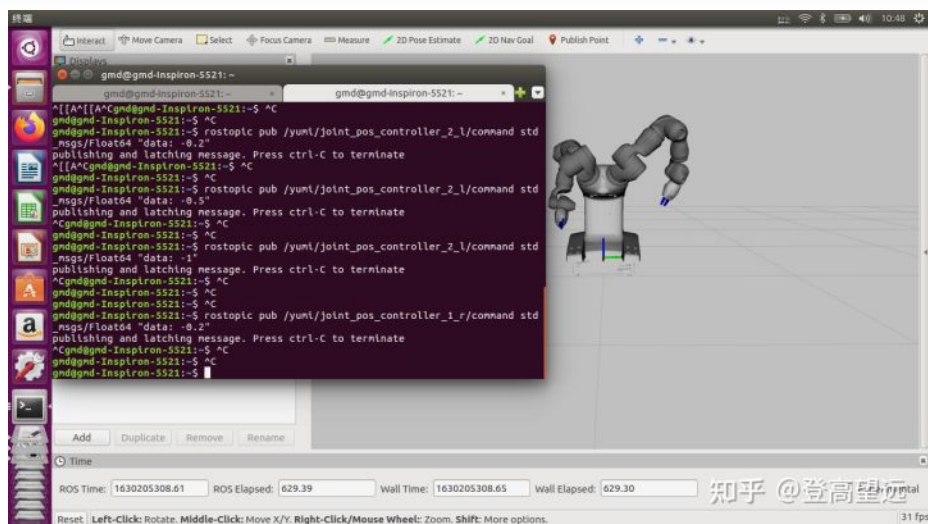


通过向 `/yumi/joint_pos_controller_1_l/command` 等话题发布消息，可以

登录即可查看 超5亿 专业优质内容

超5千万创作者的优质提问、专业回答、深度文章和精彩视频尽在知乎。

立即登录/注册



参考教程：

1. [abb_driver/Tutorials - ROS Wiki](#)
2. [kth-ros-pkg/yumi/wiki](#)
3. [ethz-asl/yumi/wiki](#)

编辑于 2021-08-30 21:26

[工业机械臂](#) [机器人操作平台 \(ROS\)](#) [Ubuntu](#)

写下你的评论...

10 条评论

骄阳似火

还有大佬能加个qq吗，我也是弄YUMI的，所以想请教您一些问题
昨天 11:45

骄阳似火

大佬还是有点问题，就是我在按照教程2中 Firmware部分配置的时候并没有找到EGM文件中的mod和sys文件，甚至连EGM文件夹我也没有找到，请问您

登录即可查看 **超5亿** 专业优质内容

超 5 千万创作者的优质提问、专业回答、深度文章和精彩视频尽在知乎。

立即登录/注册

07-24

赞



登高望远 作者 ▶ 骄阳似火

这个robotstudio我只是用来配置示教器里的ros通信文件时用过，没有用过它做仿真，我仿真用的是matlab，也推荐用gazebo或者vrep这些机器人仿真软件，导入机械臂的urdf文件就行，感觉会比robotstudio用起来方便

09-01

1



登高望远 作者 ▶ 骄阳似火

7自由度的机械臂属于冗余度机械臂了，可以用伪逆法求速度层的逆运动学解来追踪目标轨迹

08-30

1

[查看全部 7 条回复](#)

推荐阅读

2022年医基核心考点速记-对比记忆篇

第一部分 系统解剖学 2 第三部分 病理学 10 第四部分 药理学 17 第五部分 诊断学 18 第一部分 系统解剖学 知识点一 三处生理性狭窄食管输尿管男性尿道第一狭窄食管的起始处，距中切牙15cm位…

中公卫生人才网

传感器电路抗干扰设计方案

1 传感器电路的内部噪声 1. 1 高频热噪声 高频热噪声是由于导体内部电子的无规则运动产生的。温度越高，电子运动就越激烈。导体内部电子的无规则运动会在其内部形成很多微小的电流波…

响拇指



怀孕了发现有子宫肌瘤，需要注意什么？

琳姐说孕事

登录即可查看 **超5亿** 专业优质内容

超 5 千万创作者的优质提问、专业回答、深度文章和精彩视频尽在知乎。

[立即登录/注册](#)

