

1、加载小车仿真环境（请安装 ros-melodic-desktop-full）

1.1 打开 ros 的任意工作空间，或者创建一个新的工作空间

1.2 将 gazebo_pkg 功能包复制到工作空间 src 目录下

1.3 编译

1.3.1 为了防止启动时编码报错，更改 python2 的默认编码

解决方案：

打开终端输入：sudo gedit /usr/lib/python2.7/site.py

找到 setencoding()函数

修改第一个 encoding="utf-8"

重启电脑

1.4 加载任务初始点的 logo

前提：没有打开过 gazebo 的同学，请在终端中输入 gazebo 运行一次。

将 ucar_plane 文件夹中的 end_plane 和 start_plane 复制到.gazebo/models 下

（.gazebo 为隐藏文件，如果没有 models 请自行创建此文件夹）

1.5 运行 gazebo 模拟环境

打开终端输入：roslaunch gazebo_pkg race.launch

1.5.1 其他状况

现象：在终端出现 Gazebo [Err] [REST.cc:205] Error in REST request

解决方案：

打开终端输入：sudo gedit ~/.ignition/fuel/config.yaml

用 url: <https://api.ignitionrobotics.org> 替换 url : <https://api.ignitionfuel.org>

2、查看发布的话题（输入指令：rostopic list）

2.1 激光雷达

话题: /scan

坐标系: laser_frame

2.2 摄像头

话题: /cam

坐标系: camera_link

2.3 IMU

话题: /imu

坐标系: imu_link

2.4 里程计

话题: /odom

坐标系: odom

3、控制小车运动

安装软件包 `sudo apt install ros-melodic-teleop-twist-keyboard ros-melodic-rqt-graph`

启动小车 `roslaunch teleop_twist_keyboard teleop_twist_keyboard.py`