**移动机器人gazebo仿真**

**一、安装准备**

sudo apt install ros-noetic-gazebo-ros-pkgs ros-noetic-gazebo-ros-control

**sudo apt-get install ros-noetic-teleop-twist-keyboard**

sudo apt install ros-noetic-gmapping

sudo apt install ros-noetic-navigation

将first\_simulation代码包放置在工作空间src文件夹下，返回工作空间目录，进行编译

### 二、仿真实验

**1、启动Gazebo并加载机器人、环境模型**

roslaunch first\_simulation mr2\_Gazebo\_house.launch

**2、启动键盘遥控节点**

rosrun teleop\_twist\_keyboard teleop\_twist\_keyboard.py

采用键盘控制模拟机器人，模拟机器人开始移动。注意鼠标指针必须位于teleop\_twist\_keyboard终端页面，否则控制键盘模拟机器人无法移动。  
键盘控制各个键介绍：  
---------------------------  
   U   I     O     
   J    K     L  
   M   <    >  
K—停止  
I、J、<、L—前、左、后、右  
q/z : 最大速度增加/减少10%  
w/x : 仅线性速度增加10%  
e/c : 仅角速度增加10%

**3、运行gmapping建立地图**

roslaunch first\_simulation gmap.launch

**4、保存地图**

移动机器人进行建图，建图完成后保存地图

新终端，保存地图

rosrun map\_server map\_saver -f /home/gao/catkin\_ws/src/first\_simulation/maps

**5、机器人导航**

**操作步骤**

新终端，加载Gazebo环境

roslaunch first\_simulation mr2\_Gazebo\_house.launch

新终端，启动导航程序

roslaunch first\_simulation mr2\_navigation.launch