



## 作业

1. 在Gazebo中构建一个用于建图和导航的虚拟环境，可以使用Building Editor工具创建，也可以使用其他功能包中已有的虚拟环境；
2. 将第四讲作业中完成的机器人模型放置到虚拟环境中，使用gmapping和hector\_slam功能包实现SLAM仿真，并将建立完成的地图保存到功能包的maps文件夹中，一同提交；
3. 在第2题建立完成的地图上，实现基于move\_base和amcl功能包的机器人自主导航仿真；
4. 仿照本讲自主探索的SLAM例程，实现导航与SLAM的同步仿真。

\* 以上题目的实现请仿照课程源码，创建类似命名的功能包，如有必要，也可以在功能包中包含小段的演示视频；提交作业时请将功能包保存成一个压缩包，命名为“深蓝学院用户名+ROS+第几讲作业”，发送到邮箱：shenlancollege@163.com。