## 无人系统设计 课程作业 04 ddl: 2022/5/9 22: 00PM

## 作业要求——小组作业

1. 参考官方文档:

https://ww2.mathworks.cn/help/reinforcement-learning/ug/train-biped-robot-to-walk-using-reinforcement-learning-agents.html 以及 demo:

https://ww2.mathworks.cn/matlabcentral/fileexchange/64227-matlab-and-simulink-robotics-arena-walking-robot

训练自己的机器人直线行走,并录制机器人完整行走的视频(10分)

2. 在 Demo 的基础上进行改进,训练机器人倒退行走(25分)以及实现任意一个其他目标(45分),如走对角线、横着走、斜着走、走三角形、走圆形、走矩形、原地转圈、避障等,目标不限,可以修改 demo 中的任意部分,如智能体采取的策略、强化学习算法、收益函数计算公式、 Simulink 中的环境等,并录制机器人完整行走的视频

## 提交内容

- 1. 完整的项目代码工程文件以及训练出来的三段视频
- 2. 作业说明文档,文档需包括:(20分)
  - ① 描述代码整体逻辑,重点描述第二部分进行了哪些修改实现了目标任务
  - ② 输出训练之后获得的 Reward
  - ③ 简要描述组员分工
- 3. 文件打包压缩包命名格式: 学号\_姓名\_作业 04, 每个小组组长提交即可

本次作业满分 100 分, 迟交扣(20\*迟交天数)分, 抄袭 0 分