

## 无人系统设计 第二次作业

### 作业要求：

1. 学习使用 Matlab 提供的 Reinforcement Learning Toolbox，利用官方示例 Walking Robot (<https://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/64227-matlab-and-simulink-robotics-arena-walking-robot>) 训练机器人行走，2D 或者 3D 示例任选一种即可，训练结果应达到机器人行走过程中不会摔倒的目标，并与附件 demo.mp4 效果类似。（1 分）
2. 修改上述官方示例 Walking Robot，使用强化学习训练机器人达到与官方示例不同的行走目标，如倒退行走、走三角形、走圆形、走矩形、原地转圈、避障等，目标不限，可以修改示例中任意部分，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。（9 分）

### 提交内容：

1. 要求 1 中机器人最终训练效果视频，需包括至少一次完整的行走过程
2. 要求 2 中机器人最终训练效果视频，需包括至少一次完整的行走过程
3. 要求 2 中的相关代码
4. 作业说明文档，文档需包括：
  - ① 列出要求 2 中对示例代码进行的改动，并说明这些改动如何帮助达到训练目标
  - ② 要求 2 中相关代码的运行说明，如执行顺序等

### 提交要求：

1. 截止时间 2021-04-29 23: 59，提交方式 Canvas，打包上传
2. 文件打包压缩包命名格式：学号\_姓名\_hw2

本次作业满分 10 分，迟交扣 5 分