

岳远浩

生日：2003.12.31

政治面貌：共青团员

邮箱：3117144922@qq.com 电话：173-3713-3590



教育背景

2022.09-2026.06

沈阳航空航天大学

机器人工程

主修课程：C++ 开发、自动控制原理、现代控制理论、数据结构、机器人学、嵌入式系统、模电数电等。

专业技能

- 1、熟练 C++ 高级语言基础，具备扎实的编程基础和常用的编程思想；
- 2、熟练 STM32、ESP32 单片机开发，熟练使用 FreeRTOS 开发流程；
- 3、熟练 MATLAB、Simulink 仿真验证开发；
- 4、熟练 PID、LQR、ADRC 等控制算法。
- 5、熟悉 Linux 开发、ROS 机器人操作系统；
- 6、熟悉 PLC 开发流程；
- 7、了解 深度强化学习控制等核心技术；

项目经历

项目名称：轮腿式平衡机器人控制系统设计（国家级大学生创新创业项目）

研发配置：Webots 仿真平台、MATLAB、VScode、MDK、CubeMX、Solidworks

使用技术：

- 1、腿部五连杆运动解算采用 VMC 做虚拟模型控制，简化了控制系统，达到精准力控
- 2、整体平衡采用状态空间设计 LQR 控制器，做到 12 输入 2 输出的整体控制效果
- 3、机体控制采用了带前馈的串级 PID 控制
- 4、云台控制采用带前馈的 ADRC 自抗扰算法
- 5、位移估计采用 IMU 融合轮式里程计做卡尔曼滤波，防打滑算法
- 6、尝试采用深度强化学习的方法，通过仿真训练出控制策略网络

项目描述：

轮腿式平衡机器人采用五连杆的腿部构型，在腿部末端搭载驱动轮，双腿长度灵活变化补偿了传统双轮平衡机器人极差的地形适应能力，使其能够通过高低不平、坎坷崎岖的路面。机器人整体采用 Sim2Real 的研究方法，即在制作出机器人实物之前先通过计算机物理仿真搭建出机器人仿真模型，并搭建控制算法验证机器人稳定性，并积累参数整定技巧，和控制代码编写，最后方便快捷的移植到实体机器人上。

在控制系统方面，系统建模分析为多输入多输出问题，故采用状态空间的方法对机器人整车进行物理建模，采用 LQR（线性二次型调节器）计算反馈矩阵 K ，通过设计其代价函数，使其达到最小，通过代数 Riccati 方程计算出反馈增益 K ，最后加入轨迹跟踪 X_d ，并在不同的腿长区间进行线性化，最后得到系统的综合控制率。为了使腿部更加丝滑的适应不同的地形，腿部采用虚拟模型控制（VMC）的思想，将五连杆简化为长度可变的质量弹簧阻尼系统，再通过正运动学模型雅可比矩阵即可解算出关节电机输出力矩，最后通过 FOC 控制不同的关节电机实现精准的力矩控制，实现机器人的整体高鲁棒性控制。

奖项荣誉

- 1、2024 年 在第二十三届全国大学生机器人竞赛机甲大师超级对抗赛（中部赛区）一等奖；
- 2、2024 年 在第二十三届全国大学生机器人竞赛机甲大师超级对抗赛（全国赛） 三等奖；
- 3、2024 年 在辽宁省机器人科技创新大赛一等奖；
- 4、2024 年 在第二十三届全国大学生机器人竞赛（辽宁站）一等奖；
- 5、2024 年 负责主持国家级大学生创新创业项目
- 6、2023 年 在辽宁省数学建模大赛一等奖；
- 7、2023 年 在中国大学生工程实践与创新大赛全国银奖；
- 8、2023 年 在第二十二届全国大学生机器人竞赛机甲大师超级对抗赛（北部赛区）二等奖；
- 9、2023 年 在辽宁省大创年会二等奖；
- 10、2023年 负责主持省级大学生创新创业项目

校园实践

2022.09-至今

SH智能机器人俱乐部

内容描述：

- 1、负责俱乐部设计制作机器人嵌入式部分；
- 2、利用课余时间培训嵌入式、控制、EDA设计；
- 3、组织社团内部活动，丰富社团成员的课余生活；

2023.02-2023.07

立创商城校园大使

内容描述：

- 1、负责在学校主持举办立创商城招新，扩大品牌影响力，为学生提供廉价实惠的电子元器件；
- 2、进行全学院专业技能院内竞赛，负责策划，准备，开展，颁奖仪式和会场布置；
- 3、成立协会专属公众号进行商城宣传和协助老师学院进行竞赛工作。

2023.09-2024.2

嘉立创EDA校园讲师

内容描述：

- 1、主要负责召集学校电子兴趣爱好者，培训嘉立创EDA软件的使用和硬件开发；
- 2、在电子相关俱乐部负责组织招新活动，吸引更多人学习电子技术；
- 3、对学院的电子实验室进行基础的维护和工具管理；

2024.09-至今

华为HSD校园大使

内容描述：

- 1、负责召集学校鸿蒙开发同学共同学习鸿蒙，推进国产系统生态不断完善；
- 2、负责与企业对接本校鸿蒙开发者招新学习情况；
- 3、负责组织社团内部活动，共同学习丰富鸿蒙社区，扩大企业知名度

自我评价

学习上：勤奋刻苦、认真好学、脚踏实地、能不断地充实自己的专业知识，并主动吸收新知识，并且积极学习新的知识。

生活上：活泼开朗、乐观向上、兴趣广泛、爱好体育运动；适应力强、坚忍不拔、吃苦耐劳、勇于迎接新挑战，在同学中，有良好的人际关系。

工作上：具有较强的团队管理能力，独立问题解决能力和较强的执行能力，具有较强的抗压能力，责任心强，具有良好的沟通能力和团队合作意识。