

章毅

21岁 | 籍贯：抚州 | 18166034921 | 827195061@qq.com



教育经历

南昌大学（211 双一流） 本科 计算机科学与技术 2021-2025

项目经历

第二十二届全国机器人大赛ROBOCON 国家级一等奖（8强） 电控组组长 2022.10-2023.07

- 使用STM32F4开发板驱动IO、TIM、CAN、及USART等外设，并基于UCOSIII操作系统进行任务调度，驱动RR机器人完成指定取送、发射环及底盘移动，传感器融合任务；
- 基于前馈PID算法，加强摩擦轮电机的抗干扰能力。
- 基于卡尔曼滤波算法达到传感器融合效果并调优。
- 对机器人底盘位置及速度进行闭环控制，使其能够准确跟随离线规划的路径。
- 基于贝塞尔曲线使用Matlab软件工具进行底盘路径规划，并移植到开发板上实现底盘PID轨迹跟踪；完成机器上层和底盘串口通信，保证机器整体协调工作。

2024RoboCup无人机挑战赛 实物赛 国家级三等奖 无人机调试人员，队长 2024.03-2024.05

- 基于PX4开源飞控平台完成GPS、气压计、激光雷达以及视觉里程计等传感器信息的数据融合得到最优位置信息，并基于PX4飞控内置轨迹跟踪模块配合上位机完成任务飞行；
- 基于linux与ROS开发平台于飞控上部署并调试A*算法，基于2D激光雷达进行全局路径规划实现点到点避障飞行任务；
- 基于yolov5算法完成识别任务。

第十八届全国大学生智能汽车竞赛 讯飞智慧农业组 国家级二等奖 小车调试人员 2023.07-2023.08

- 基于ROS平台对小车底盘任务及识别任务进行调试开发，用话题接收IMU、激光雷达、里程计信息并调用ROS功能包，其中包括基于EKF包的定位、基于Cartographer算法的建图、及基于movebase功能包的实时导航功能。
- 在linux系统上部署YOLOv5算法，并通过ROS接口，将识别结果传给ROS语音功能包进行语音播报。

RoboMaster智在飞翔 规划控制专项赛 国奖 2023.10-2024.12 无人机调试人员 2022.10-2024.04

- 基于RoboMaster飞控仿真环境完成机载双目相机标定以及视觉SLAM算法VINS_fusion的部署，并融合IMU话题信息得到可靠定位数据；
- 使用PD控制器完成赛场离线路径跟踪；利用视觉回传机体与圆环偏移数据，使用PID控制器完成准确钻圈任务。
- 根据开源EKF算法改编，融合GPS信息与IMU信息，得到更优位置信息。

第五届国际青年人工智能大赛 四组机器人任务挑战赛 国际一等奖 2023.09-2023.10

- 基于优宝特四足机器人产品，利用其提供的SDK，改编优宝特官方提供的demo循迹任务代码，编程实现四足机器人的视觉寻迹功能，并通过官方接口使机器人完成弯腰、疾行等任务动作。
- 在LINUX系统下，基于QT5编写、编译C++代码生成可执行文件，并通过ssh连接远程发送到四足狗上位机，以此达到机器人的远程脱机开发。

荣誉奖项

- 第二十二届全国机器人大赛ROBOCON **国家级一等奖**（8强）
- 第十八届全国大学生智能汽车竞赛 讯飞智慧农业组 **国家级二等奖**
- 2024RoboCup无人机挑战赛 实物赛 **国家级三等奖**
- RoboMaster智在飞翔 规划控制专项赛 **国优秀奖**
- 国际青年人工智能大赛 中型机器狗 **国际一等奖**
- 全国三维数字化创新设计大赛 **国家二等奖**
- 全国三维数字化创新设计大赛 **国家三等奖**
- 2023第十一届全国大学生数字媒体竞赛 **国家三等奖**

专业技能

- 编程语言：**熟悉C/C++，了解Python。有丰富的基于C/C++的嵌入式项目开发经验。
- 单片机开发：**熟悉STM32的常用外设配置：GPIO、CAN、TIM、USART、DMA、ADC等。了解FreeRTOS及UCOSIII操作系统，能够基于其做简单的任务调度。
- 上位机开发：**熟悉基于ROS系统架构的开发及调试工具的运用。
- 了解开源飞控：**熟悉PX4飞控硬件及软件架构。
- 开发环境：**熟悉Linux操作系统。

社团经历

南昌大学机器人队 ROBOCON 逐风战队 电控组组长 2022.06-2023.12

- 在队内参与比赛需要的电控技术学习与开发，主要负责底盘、传感器数据优化部分，协同视觉组成员与其他电控组成员完成机器人控制部分代码的开发。
- 配合机械组成员完成机器人从方案设计、实验落地到投入比赛的全过程，对机器人整机设计有一定程度理解。
- 作为宣管组人员，有调控队内人力资源分配的经历，并具有一定的摄影基础。

南昌大学人工智能创新创业竞赛基地 队长 2023.09-至今

- 作为技术主力参与实验室内多项比赛，并基于队内“传帮带”精神，培养学弟学妹的技术能力。
- 作为队长，协调指导老师下资源并充分发挥，拿到好的奖项，同时使实验室内同伴获得尽可能大的进步。

个人优势

- 热爱人工智能、机器人技术。具有足够主观能动性去学习相关领域更加先进的技术。
- 踏实、勤劳肯干，可以接受项目在关键时期的大强度。