

吴嘉芊

求职意向：嵌入式软件开发

电话：19897592300

邮箱：2320204947@qq.com



教育背景

2023.09-至今 桂林理工大学 机器人工程(工学学士) 专业综测排名：6/70
CET-4, 专利 2 项, 国家级竞赛奖项 **10 余项**; 任校 RoboMaster 群星战队队长

实习经历

惠州高德机电有限公司 机器人软件工程师 2026.06—2026.09

技术栈：C++、Linux、ROS2、DDS、git、Docker

负责产品：割草机器人的产品升级

ROS2 通信开发：使用 C++ 编写割草机器人 ROS2 节点，负责上位机与 **M4(MCU)**、**RTK 模块** 通信开发，实现数据解析、融合处理与固件自动升级，保障航向角等关键数据传输；优化后**通信链路**可连续运行至低电压报警**无断连**，数据上报周期从 **10s/包** 缩至 **3s/包**，实时性与稳定性显著提升。

开发协作：基于 Linux 远程调试，使用 Git 管理代码，编写 md 文档沉淀流程。

项目经验

项目 1：RoboMaster 步兵机器人设计 2024.05—2026.05

技术栈：MCU、FreeRTOS、CAN、串口、PID、IMU、功率模型

底盘功率控制：基于西交利物浦功率模型改编，设计“功率闭环 + 能量缓冲”双保险机制，实现底盘功率精准限制；实测功率计未出现超限，累计 30 余场比赛零功率超限。

云台前馈控制：云台 PID 引入前馈算法，响应从 7ms 提升至 3ms，解决高速移动抖动。

CAN 通信故障排查：针对 CAN1 发送异常导致整车无法移动的问题，分析 ESR 寄存器定位总线进入 Bus-Off 状态 (BOFF 置位、LEC 记录错误类型)，排查并修复，恢复整车通信。

项目成果：完成从需求分析、方案设计到整机联调全流程，获 2026RoboMaster 高校联盟赛亚军。

项目 2：四足机器人运动控制研究 2025.07—2025.12

技术栈：达妙 H7、FreeRTOS、RS-485、PID、MPC、FOC、MATLAB/Simulink

实时控制框架：基于 H7 + FreeRTOS 搭建“反馈→模式调度→输出”框架，控制周期 1ms。

状态机与步态调度：设计 DOG_MODE 状态机，基于遥控器拨杆实时切换，模式切换响应 < 7ms。

关节映射与失效保护：设计电机-关节线性映射与逆运动学解算，实现 12 个 M8010 关节协同控制；基于 detect_task 实现 10ms 周期掉线检测。

项目成果：12 自由度四足机器人稳定运行，实现多地形 Trot 步态与连续转向，并参展科创桂林。

荣誉奖项

- 全国大学生机器人大赛 RoboMaster：2024-2026 累计获全国一等奖 2 项，全国二等奖 4 项，全国三等奖 4 项。
- 2024 全国三维数字化创新设计大赛(一种可以发射消防干粉弹丸的特种机器人)：省级一等奖。

校园经历

作为校 RoboMaster 群星战队队长，统筹 50 余人团队的技术迭代、赛事决策与队员管理，带队获 2026 高校联盟赛全国亚军，**创近 5 年最佳战绩**。