

杨宇

求职意向：嵌入式开发工程师

年龄：23岁

性别：男

籍贯：江苏淮安

联系电话：18019059076

联系邮箱：rainbowseeker9@163.com



## 教育背景

2019-09 ~ 2023-06	东华大学 (211)	卓越自动化 (本科)
2023-09 ~ 至今	厦门大学 (985)	人工智能 (硕士)
专业成绩：本科 GPA: 4.50/5.0 (前2%，保研) 硕士 GPA: 3.55/4.0		
主修课程：嵌入式系统、深度学习、自动控制原理、现代控制原理等；		
英语能力：CET-4: 583, CET-6: 480。		

## 荣誉证书

曾获智能汽车竞赛国家级一等奖，电子设计竞赛国家级二等奖，数学建模竞赛市二等奖，同祺奖学金，周承佑奖学金，东华大学学习优秀奖，社会工作优秀奖等。

## 技能特长

**编程语言：**熟练使用 C98 (熟悉链表、队列、栈等基本数据结构)，C++11 (应用线程同步机制及智能指针等现代特性)，Python (会用 PyTorch 进行模型训练)，Matlab (算法仿真)，Shell (自动化脚本编写)；

**软件技能：**熟练使用 ROS1/2, CMake, Git, GNU Coreutils 等工具以及 VSCode, Keil, AD, STM32CubeMX 等开发软件；

**硬件接口：**熟练使用 STM32 (HAL库)，Jetson/RK36xx (ARM 系) 等开发板，了解 UART/SPI/I2C/TCP 等通信协议；

**操作系统：**了解 Linux 字符设备驱动开发和内核裁剪，以及 RTOS 移植与应用开发，熟练使用 FreeRTOS, RT-Thread 等。

## 项目经验

2024-07 ~ 至今	多无人机协同搬运项目 (导师项目)	主要负责人
<b>技术栈：</b> Matlab Simulink (S-Function/Embedded Coder)、Gazebo、ROS2 (C++/CMake/Python/Shell)		
1. 实现多体动力学模型构建与鲁棒 ESO 控制器设计，完成 SIL 仿真验证及 <b>MISRA-C</b> 代码生成 (适用 arm64 和 x86_64 平台)；		
2. 建立 Gazebo 高保真线缆物理模型，搭建基于 <b>ROS2</b> 的分布式系统架构和 SIL 测试平台；		
3. 设计 <b>运动控制</b> 、 <b>扳手优化</b> 等6个功能节点，通过 launch 脚本实现多任务节点联合配置；		
4. 完成算法在边缘设备 LubanCat4 的嵌入式部署，实现室内环境多机协同搬运系统全流程 <b>闭环验证</b> (平均跟踪误差低至 8cm)。		
<b>成果输出：</b> 相关技术方案整理为论文已提交至 IROS 2025 (一作)，项目代码开源： <a href="#">link</a> 。		
2023-09 ~ 2024-06	国家军科委重点项目 (导师项目)	主要成员
<b>技术栈：</b> u-boot/Kernel/Buildroot、内核驱动、uORB、多线程		
1. 完成 MPC8378E 平台移植：修复 u-boot 设备树驱动异常；定制 Buildroot 文件系统，集成 NFS 服务；		
2. 定制最小化实时内核：移除冗余模块 (内核镜像体积缩减 38%)；集成 <b>PREEMPT_RT</b> 补丁 (cyclictest 平均延迟降至 20us)；		
3. 构建硬件抽象层驱动：开发FPGA 和 M1394B 总线内核字符设备驱动，支持 <b>mmap</b> 零拷贝传输 (带宽利用率达 80%)；		
4. 开发 HIL 运行框架：移植 <b>uORB</b> 轻量级消息中间件，设计 <b>实时</b> 多线程架构 (系统连续运行72小时无故障)。		
2021-10 ~ 2021-12	2021 年电子设计竞赛国家级二等奖	队长
<b>技术栈：</b> OpenMV、YOLO v3、边缘计算 (K210 KPU加速)		
1. 开发实时赛道感知系统：基于 OpenMV 设计HSV色彩空间分割循迹策略 (轨迹识别准确率 90%)；		
2. 完成端侧目标检测全流程部署：千级数据集标注训练及 K210 端侧量化部署 (推理速度达 20 FPS，数字识别准确率 90%)。		
<b>成果输出：</b> 端侧部署方案被学院 AI 课程实践采纳，项目代码开源： <a href="#">link</a> 。		
2021-03 ~ 2021-08	第十六届智能汽车竞赛国家级一等奖	队长
<b>技术栈：</b> CH32V103 (RISC-V)、自主研发 MV 算法、双核协同架构、PID 控制		
1. 自主研发赛道边界识别算法：实现基于梯度阈值的 <b>边缘检测</b> (较传统 Canny 算法提速 2.3 倍)；		
2. 构建元素特征库：支持十字环/三岔口等 6 类赛道 <b>元素识别</b> (识别准确率 95%，单帧灰度处理耗时 < 3.8ms)；		
3. 设计 <b>双核协同控制</b> 架构：SPI 中断触发的核间同步，麦轮车的 PID-IMU 融合控制 (控制精度提升 40%)，项目代码开源： <a href="#">link</a> 。		