



何佳峰

电子邮箱: 23210860043@m.fudan.edu.cn

联系电话: 15221162091

教育背景

复旦大学 - 电子信息

2023.9-2026.6

华北理工大学 - 自动化

2017.9-2021.6

项目经历

第十四届全国大学生“恩智浦杯”智能汽车竞赛全国总决赛双车组二等奖

项目描述: 基于 LPC 微控制器设计智能循迹与速度闭环控制系统, 通过多传感器融合实现赛道识别与自动驾驶功能。

- 负责核心传感器数据采集: 通过 SPI+DMA 方式读取数字摄像头图像数据, 基于 I2C 协议采集工字型电感信号;
- 设计融合控制算法: 基于 PID/模糊控制/串级控制的复合控制器完成路径规划与轨迹拟合;
- 完成硬件电路开发: 独立设计控制电路 PCB, 集成摄像头、电感阵列及编码器等传感器;
- 进行系统调试优化: 设计测试用例验证系统稳定性, 通过参数整定提升循迹精度与速度响应性能;

个人收获: 熟悉了基于 ARM 架构 MCU 的嵌入式系统开发流程, 掌握了多种通信协议的驱动开发, 提升了系统调试与性能优化能力。

基于 fNIRS 的便携式可穿戴认知负荷监测装备

项目描述: 开发了一套基于 ESP32-S3 的可穿戴式认知状态监测系统, 通过前额穿戴式探头采集生理信号, 实现实时认知负荷评估与无线数据传输。

- 传感器数据采集: 优化前额探头布局, 完成柔性 PCB 电路设计;
- 开发边缘计算模块: 使用 TensorFlow Lite 将 LSTM+CNN 混合模型部署到 MCU, 通过模型量化与优化实现低功耗实时推理;
- 完成无线通信开发: 基于 BLE 蓝牙协议实现与手机 APP 的数据传输, 设计通信协议与数据包格式;

个人收获: 掌握了嵌入式系统从硬件设计到算法部署的全流程开发能力, 积累了边缘计算与无线通信的实践经验。

基于 STM32F103C8T6 的平衡球控制系统

项目描述: 设计一套基于视觉反馈的精确平衡控制系统, 通过 OpenMV 摄像头和 STM32 控制器实现小球在平板上的稳定平衡控制。

- 视觉数据采集: 基于 OpenMV 实时检测小球位置, 通过 UART 串口将坐标信息传输;
- 运动控制开发: 设计串级 PID 控制算法, 通过 PWM 控制舵机角度, 实现平板姿态的精确调节;
- 硬件系统集成: 独立完成 STM32 控制电路设计与 PCB 制作, 整合 OpenMV 模块与舵机驱动电路;

个人收获: 掌握了基于视觉反馈的闭环控制系统开发流程, 提升了多传感器系统集成与控制算法调试能力。

专业技能

- 熟练掌握 C 语言编程, 掌握 Makefile、Python 等脚本工具, 熟悉常用数据结构;
- 熟练使用 Keil、IAR 等集成开发环境进行主流嵌入式平台的软件开发和调试;
- 掌握常见的嵌入式通信协议(如 UART、I2C、SPI、CAN 等)及外设接口;
- 熟练使用示波器、逻辑分析仪等工具进行硬件调试, 具备独立解决问题的能力;
- 熟练使用 Altium Designer 进行 PCB 设计, 能够阅读理解元器件的 datasheet;
- 了解 RTOS 原理, 具备在实际项目中应用 RTOS 的经验;
- 熟悉 MATLAB/Simulink, 能够进行控制算法开发、系统建模和仿真;

个人评价: 执行力强, 学习能力强, 思路清晰, 有责任感, 具有较强的协作能力与学习意愿。

每周可到岗七天