

# 胡超宇

☎ +86 197-3087-8895

evaristebernhardwiener@gmail.com

github.com/henryhello

## 教育背景

长安大学 | 自动化专业 | 本科

2022.09 - 2026.06

• 211 重点大学，主修控制理论、自动化系统、信号处理等课程 • 嵌入式系统设计、数字电路、模拟电路等硬件课程成绩优秀

## 核心技能

### AI 开发工具

Claude Code Cursor AI 辅助编程

### 嵌入式开发

C/C++ STM32 Arduino RTOS FreeRTOS

### 硬件设计

PCB 设计 嘉立创 EDA Altium Designer 电路仿真

### 控制系统

PID 控制 电机驱动 传感器 DSP FPGA

### 通信协议

UART SPI I2C CAN Modbus

### 开发工具

Keil STM32CubeIDE JTAG 调试 示波器

### 算法与 AI

强化学习 控制算法 Python MATLAB

## 获奖经历

- ★ 英语四级证书 - 全国大学英语四级考试委员会 2024.06  
具备良好的英语读写能力，能够阅读英文技术文档
- 全国数学建模竞赛陕西省一等奖 - 中国工业与应用数学学会 2023.12  
展现了系统建模和算法优化能力
- 全国大学生数学竞赛陕西省一等奖 - 中国数学会 2024.11  
为控制理论和信号处理提供了坚实的数学基础
- ▲ Rust 训练营优秀营员 - RustCC 社区 & 清华大学开源学习营 2025.03  
掌握了现代系统编程，可用于高性能嵌入式开发

## 项目经历

### 智能炮塔控制系统

2024.09 - 2025.06

项目类型：硬件控制系统开发 | 团队规模：5 人

• 设计并实现智能炮塔的嵌入式控制系统，负责核心控制算法和硬件接口开发 • 使用 STM32 作为主控芯片，集成电机驱动、传感器数据采集和目标跟踪功能 • 实现基于 PID 控制的精确位置控制，响应时间优化至 50ms 以内  
• 集成多路传感器数据融合，实现自动目标识别和跟踪功能

核心技术：STM32, C/C++, PID 控制, 电机驱动, 传感器融合 项目成果：系统精度达到设计要求，获得团队优秀项目认可

### 基于强化学习的路径规划研究

2023.09 - 2024.06

项目性质：省级大学生创新创业训练项目 | 指导教师：王长鹏老师

• 研究智能机器人在复杂环境下的自主导航和路径规划算法 • 使用深度 Q 网络(DQN)算法优化移动机器人的实时路径决策 • 构建仿真环境验证算法有效性，路径搜索效率提升 40% • 为未来无人机、AGV 等智能硬件提供算法支持

**核心技术:** Python, 强化学习, 机器人控制, 算法优化 **研究价值:** 为智能硬件的自主决策提供了新的技术方案

## 多通道数据采集与处理系统

2023.06 - 2023.09

**项目描述:** 设计并实现工业级多通道数据采集系统

• 基于 STM32 设计 8 通道同步数据采集系统, 支持多种传感器接入 • 实现高速 ADC 采样和数字滤波算法, 采样率达到 10kHz • 设计 RS485 通信协议, 实现与上位机的稳定数据传输 • 开发上位机监控软件, 实现实时数据显示和存储功能

**核心技术:** STM32, ADC, 数字滤波, RS485, 上位机开发 **技术亮点:** 系统稳定性和实时性达到工业应用标准

## PCB 设计与制作实践

2024.01 - 2024.03

**工具平台:** 嘉立创 EDA | **项目类型:** 硬件设计实践

• 设计并制作基于 STM32 的多功能开发板 PCB • 完成电路原理图设计、器件选型和 PCB 布线 • 考虑 EMI/EMC 设计, 优化信号完整性和电源完整性 • 完成 PCB 制作、焊接和功能测试, 一次点亮成功

**核心技能:** PCB 设计, 电路分析, EMI/EMC, 硬件调试 **实践成果:** 掌握了完整的硬件设计流程

## 专业技能

### 硬件开发能力

• **电路设计:** 熟练使用嘉立创 EDA 进行原理图设计和 PCB 布线 • **嵌入式编程:** 精通 C/C++ 嵌入式开发, 熟悉 STM32、Arduino 等平台 • **调试测试:** 熟练使用示波器、万用表等仪器进行硬件调试 • **系统集成:** 具备传感器接口、通信协议、电机控制等系统集成经验

### 算法与控制

• **控制理论:** 深入理解 PID 控制、状态反馈等经典控制算法 • **信号处理:** 掌握数字滤波、频域分析等信号处理技术 • **智能算法:** 具备机器学习和强化学习算法的理论基础和实践经验 • **数学建模:** 竞赛获奖背景, 具备复杂系统建模和优化能力

## 个人优势

- 理论基础扎实:** 自动化专业背景, 控制理论和信号处理基础深厚
- 动手能力强:** 从 PCB 设计到嵌入式编程的完整硬件开发经验
- 算法能力突出:** 数学竞赛获奖, 具备算法优化和系统建模能力
- 学习适应力强:** 快速掌握新的开发平台和工具, 如 Rust 等现代编程语言
- 项目实战丰富:** 参与多个实际硬件项目, 具备从设计到实现的完整经验

“Bridging the gap between intelligent algorithms and embedded hardware”