

蔡大卫

(+86)17321209926 | daweic@uw.edu | 微信号: Cai7370001294 |
领英: [Dawei Cai](#) | [LinkedIn](#) | [GitHub](#): [github.com/daweicaiUW](#)



教育背景

2023.09-2027.06 华盛顿大学 | 美国西雅图 电气与计算机工程(ECE) 本科

项目经历

2026.01-至今 FPGA 数字系统设计项目

- 技术栈:** SystemVerilog、Quartus、ModelSim、DE1-SoC
- 模块设计:** 基于 SystemVerilog 设计 FSM、数据通路、VGA 显示控制与音频处理模块, 完成模块划分与接口定义。
- 仿真验证:** 使用 ModelSim 编写测试波形并分析时序行为, 验证状态跳转、信号同步与模块功能正确性。
- 综合上板:** 通过 Quartus 完成综合、引脚配置与 DE1-SoC 上板调试, 定位并解决模块集成与显示/音频输出问题。
- 项目成果:** 完成搜索加速、VGA 图形显示、音频处理等多个数字系统模块, 积累 FPGA 开发、仿真验证与上板调试经验。

2026.01-至今 嵌入式循迹机器人系统

- 技术栈:** Arduino、PCB Design、Fusion360
- 系统设计:** 参与自主循迹机器人整体方案设计, 完成传感器、驱动模块、控制逻辑与机械结构的协同开发
- 技术实现:** 基于传感器反馈设计实时控制算法, 实现路径识别与循迹控制, 并通过系统调试将循迹准确率提升至 **95%**
- 硬件与结构:** 完成 PCB 设计、电路焊接、硬件联调, 并使用 Fusion360 进行底盘及组件建模, 结合 3D 打印完成机械结构制作与装配
- 项目成果:** 完成机器人软硬件一体化集成, 循迹准确率达到 **95%**, 具备较完整的嵌入式系统开发经验

研究经历

2026.06-至今 IEEE RO-MAN 2026 Late Breaking Report First Author / Poster Presenter

- 研究题目:** Evaluating LocateAnything for Language-Guided Pre-Grasp Object Localization in Humanoid Robot Perception (基于 LocateAnything 的人形机器人语言引导抓取前目标定位评估)
- 研究主题:** 评估 LocateAnything 作为人形机器人 pre-grasp perception 模块的可行性, 用于自然语言引导的目标定位。
- 实验设计:** 构建 39 组 image-prompt 测试场景, 覆盖空间关系、相似物体、小目标、遮挡与模糊指令等复杂情况。
- 评估方法:** 手动标注 ground-truth bounding box, 使用 IoU、center-point error、success rate 评估 2D 目标定位能力。
- 实验结果:** 总体成功率 76.9%, Mean IoU 0.646; 整理典型 failure cases, 为机器人感知模块测试与部署提供参考。

实习经历

2022.06-2022.09 伊琳服饰有限公司 供应链实习生

- 整理并分析销售、库存、生产数据, 协助定位库存积压与采购延迟问题, 支持流程优化。
- 参与业务报表制作、数据复盘与异常跟踪, 库存周转改善 10%, 报表处理时间缩短 15%。

活动经历

2024.08 志愿者 中国机器人学会第五届年会

- 活动参与:** 参与机器人领域技术交流活动, 了解机器人行业研究进展与应用方向; 协助完成机器人系统展示、设备演示及现场讲解
- 活动收获:** 加深了对机器人在工业、医疗及服务场景中实际应用的理解, 提升了技术沟通与现场协作能力

2022.01-2023.06 志愿者 微笑天使基金会

- 使用 Excel 整理项目对象信息、资料归档与沟通记录, 支持跨角色数据协调和项目跟踪。

技能特长

- 硬件开发:** 熟悉 FPGA (DE1-SoC) 与 Arduino 平台开发, 掌握逻辑设计、FSM、数据通路设计及基础嵌入式系统开发
- 编程语言:** 掌握 SystemVerilog、Python、Java (OOP), 能够完成数字系统实现、仿真验证与基础软件开发
- 软件工具:** 熟练使用 Quartus、ModelSim、Git、Fusion360、AutoCAD, 具备硬件开发、仿真调试与三维结构设计能力
- 工程能力:** 具备 PCB 设计、电路焊接、传感器集成、波形调试、系统联调等实践经验
- 英语能力:** (托福 106) 具备良好的英文技术资料阅读能力, 可进行基础技术交流与文档理解