

吴卓航

电话: +86 13804060866

E-mail: zhuohang2024@163.com



▼ 技术专长

机器人与 AI、嵌入式系统与控制、物联网。

▼ 教育背景

硕士: 物联网系统工程, UCL (2024. 9-2025. 9), QS 前十。

本科: 自动化, 东北大学, 中国 (2021-2024), 获得两次奖学金。

▼ 团队项目

2024. 12: 设计并实现了仿真和现实世界的多机器人导航系统
优化控制策略, 解决计算机仿真到现实映射中的问题。

2024. 8: 本科毕业设计: 新型机电开关设计及其在机械臂中的应用。
基于机器人运动学设计了一种低成本机械臂关节, 被评为优秀毕业设计。 论文 1。

2024. 6: 在新松机器人实习期间, 开发并调试手持机械臂控制箱。
负责单片机及外设驱动的开发与调试。

2023. 7: 精密磨削及在线动态智能监控系统研究。
负责端面高度检测及磨削控制。

2022. 7: 在服务型制造研究院实习期间设计了无线控制全向移动平台。
实现闭环速度、位置控制, 加减速抗打滑, 申请 专利 1。

2021. 4: 油气管道电磁泄露检测装置研究。
设计嵌入式系统, 包含 PCB 和软件。获辽宁省“互联网+”大赛金奖, 被授予 专利 2。

2021. 1: 大疆机甲大师国际机器人大赛
校级: 作为队长, 综合优化机电设计, 仅用 40% 赛时, 获得一等奖。
省级和华北赛区: 作为控制组组长, 荣获一等奖。发表 论文 2。

▼ 实习经历

2024. 4. 15 - 2024. 8. 17 新松机器人自动化股份有限公司
参与机械臂控制箱的研发, 完成了控制, 通讯与 UI 显示要求。

2023. 7. 3 - 2023. 7. 17 鞍钢集团公司
学习生产工艺流程, 参观钢卷、涂层、无缝钢管生产线。

2022. 7. 7 - 2022. 8. 11 浙江中控技术有限公司
完成两套智能交通系统的安装与调试。

2022. 6. 2 - 2022. 7. 6 服务型制造研究院 (杭州)
参与 AGV 机器人的研发与调试, 完成了底盘控制子系统。

2020. 7. 1 - 2020. 7. 20 森源路桥股份有限公司
开发一款可调的直流备用电源, 被授予 专利 3。

之江实验室类脑研究所
研究学习达尔文芯片——一种支持脉冲神经网络的硬件芯片。

中国红十字会
参加了 5 项志愿活动, 总计 201 个小时。

▼ 实践能力

嵌入式系统:

精通 ARM MCU 和 Keil, 包括 STM32F1 与 F4, Arduino, Ras-pi, ESP32.
精通 USART, SPI, I2C, 8080 和 CAN 通信协议, 有硬件级底层调试经验.
熟练调整并设计电机速度和位置的 PID 控制器.
掌握温度和液位控制, Smith 预估器设计和调节.
使用陀螺仪进行互补滤波和姿态估计

硬件设计:

用 Altium Designer 设计 PCB 及焊接; 会 Multisim 等仿真软件, Solidworks 建模
能够根据英文芯片手册开发驱动程序、设计外围电路。

机器学习: 随机森林、Kmeans、PCA、CNN、高斯过程、贝叶斯优化、OpenCV 等

编程语言: C/C++, Python, MATLAB, JavaScript, HTML.

语言能力: TOEFL: 104/120, CET-4: 559/710, CET-6: 508/710.

▼ 个人兴趣项目

固定翼飞行控制系统

GPS、OLED、无线通信、陀螺仪姿态估计、自稳定、自动返回、航点导航。

PLC 视觉分拣系统

基于机械臂与机器视觉, 通过 PLC 控制机械臂与传送带, 实现高效分拣及运输。

庭院太阳能自给式发电系统

网络摄像机、物联网、太阳能板 MPPT、DC-AC 逆变器 SPWM、锂电池 BMS。

智能马桶系统设计

史密斯温控、多级菜单设计、多线程设计。

硬件信号发生器

通过纯硬件生成正弦、方波、三角和锯齿波, 频率和峰峰值可调, 设计并打印 PCB。

STM32 示波器, 使用 FFT

▼ 其他荣誉及奖项

2022.6: 作为负责人获得**国家级**大学生创新训练计划“智能视频监控全息数字孪生系统”

2022.10: 东北大学智能车实验室副队长, 于 2023 年 8 月代表东北大学参加 TI 杯国赛。

▼ 专利与发表

论文 1: 新型机电开关设计及其在机械臂中的应用(东北大学收录优秀毕业论文, 2024

专利 1: 一种校正电机转速测量误差的方法(第一发明人, 实质性检验阶段 2023)

论文 2: 阶梯式机器人的机械设计及其轮腿身体协调控制 (*Journal of Field Robotics*, 2022)

专利 2: 可切换励磁方向的漏磁检测装置(2021 年)

专利 3: 一种车辆测速装置及方法(第一发明人, 2020 年)

▼ GitHub 链接

<https://github.com/Headmaster218?tab=repositories>