|  |
| --- |
| 吴卓航 |
| 电话：13804060866 邮箱：[zhuohang2024@163.com](mailto:zhuohang2024@163.com) 身高：188cm▼ 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

四轴飞行器与机械臂协同控制系统。 进行中

使用MPPI整体控制策略，整合动力学完成空中操控任务。

泰晤士河大肠杆菌物联网无机AI检测系统。 进行中

与传统有机检测相比大幅提升检测速度，大幅降低成本。

设计并实现了仿真和现实世界的多机器人导航系统。 2024.12

优化控制策略，解决计算机仿真到现实映射中的问题。

本科毕业设计：新型机电开关设计及其在机械臂中的应用。 2024.8

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。***

在新松机器人实习期间，开发并调试手持机械臂控制箱。 2024.6

负责单片机及外设驱动的开发与调试。

精密磨削及在线动态智能监控系统研究。 2023.7

负责端面高度检测及磨削控制。

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。 2022.7

负责底盘子系统，实现闭环速度、位置控制，加减速抗打滑，申请***专利1。***

油气管道电磁泄露检测装置研究。 2021.4

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***专利2。***

大疆机甲大师国际机器人大赛。 2021.1

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

新松机器人自动化股份有限公司 2024.4.15–2024.8.17

参与机械臂控制箱的研发，完成了控制，通讯与UI显示要求。

鞍钢集团公司 2023.7.3 –2023.7.17

学习生产工艺流程，参观钢卷、涂层、无缝钢管生产线。

浙江中控技术有限公司 2022.7.7 –2022.8.11

完成两套智能交通系统的安装与调试。

服务型制造研究院（杭州） 2022.6.2 –2022.7.6

参与AGV机器人的研发与调试，完成了底盘控制子系统。

森源路桥股份有限公司 2020.7.1 –2020.7.20

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、三角和锯⻮波，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