

# 曹志阳

出生年月：1998 年 3 月 19 日

政治面貌： 中共党员

专 业：机械电子工程

学 历：硕士研究生

手 机：18291384247

Email：caol3119@163.com

籍 贯：陕西渭南

现居地址：陕西省西安市未央区



## 教育背景

西安工业大学——机械电子工程——硕士研究生 2021.09-2024.06 成绩:年级前 15%

西安航空学院——机械电子工程——本 科 2017.09-2021.06 成绩:年级前 10%

- 校奖奖项： 国家励志奖学金 校级二等奖学金 校级三等奖学金 优秀共青团员 三好学生 最美疫情志愿者
- 学干经历： 学生科助理 班级心理委员
- 主修课程： 实验技术与信号处理 电工电子技术 机电设备自动控制 机床电气控制与 PLC
- 科研方向： 机器健康状态监测 磨损状态评估

## 专业能力

- 熟悉使用 keil5 、 MATLAB 程序设计、C 语言、UG、LabView 简单使用 Python 等软件
- 熟悉使用 AD 绘制原理图和 PCB。
- 熟悉 51、STM32 单片机常用外设。
- 熟悉 IIC、Uart、SPI、DMA 等通讯协议。
- 有 433Mhz 无线软编/解码开发经验。
- 熟悉 sx1278 芯片，熟悉 lora 模块开发。

## 科研项目-责任描述

### 1. 项目 1 基于 STC15 无线电磁开关：

- 硬件软件两部分设计完善润滑油磨粒监测系统，实现控制电机开关。
- 主控为 STC15 系列，提出磁感应原理实现，磁吸探测器发送一组 433M 频率的无线数据，格式遵循 EV1527/2262 行业标准，设计数据程序编码方式，电池供电实现低功耗功能。

项目职责：单片机外围原理图设计和选型、编写程序、软件调试、说明书编写。

### 2. 项目 2：基于 STM32 WIFI 报警主机：

- 设计一个 WIFI 报警主机，主控为 STM32，主机和探测器配对后形成报警系统，编码格式为 EV1527/2262 标准传感器。
- 主机和探测器采用 433M 无线通讯，广域网对接涂鸦云平台，实现 APP 上可以远程监控主机状态，报警探测器信息。带物理按键和 OLED 屏，桌面菜单可以显示当前主机报警模式、日期、联网状态、触发探测器的名称。
- 程序架构：编写的一个精简系统,大量使用指针、结构体、枚举等高级应用去实现回调函数，队列算法、任务管理、菜单链表等功能。
- 实用功能：主要分为 LED 特效功能、按键功能、RFID 软解码、菜单功能、探测器配对功能、WIFI 配网功能、4 种报警功能、喇叭报警、远程监控功能等。
- 项目职责：单片机外围原理图设计和选型、编写程序、软件调试、说明书编写。

### 3. 项目 3：基于 STM8L lora 模块通讯

- 设计一款定制化的 lora 模块，主控为 STM8L 系列，Lora 芯片使用 sx1278，STM8 通过 SPI 和

sx1278 通信,实现对 sx1278 芯片相关寄存器的配置达到设置 lora 参数的目的,比如说射频因子、发射功率、频率、纠错码等。

- 模块程序实现了 AT 指令模式和透传模式, AT 指令用于客户去配置我们的 lora 模块参数,另外模块带有低功耗和唤醒功能。
- **项目职责:** 单片机外围原理图设计和选型、编写程序、软件调试、说明书编写。

#### 4. 项目成果:

- **基于润滑油衰变信息及磨粒图像的内燃机磨损状态智能评估方法研究 (陕西省重点研发计划)**

**知识成果:** CaoWei,CaoZhiyang et al Research on dynamic and wear prediction models of compound planetary transmission systems(Journal of Engineering Tribology SCI 在审)

- **复式行星齿轮系统多重复合故障的摩擦振动机理与知识进化研究 (国家自然科学基金)**

**知识成果:** 曹蔚,曹志阳等,磨粒特征识别及分类系统.登记号: 2023SR0003118 (软件著作权)

Wei Cao, **Zhiyang Cao**,et al SCAN Based Clustering of Wear Particles In Denoised Background Removed OLVF Images Obtained Using Zoomed Fired U-Net

JianFeng ,Wu Wei Cao, **Zhiyang Cao**,et al Simulation Study of Semi-active Suspension Fuzzy Adaptive PID Control System. Journal of Physics: Conference Series.

## 实习经历

- **2022. 06-2022. 09** **深圳航嘉驰源电气股份有限公司**  
入职 ME 工程部,了解了不同类型电源的电路设计、研发和生产的整体过程,熟悉了自动化产线结构,学习了自动化产线的不同设备的调试,与供应商的设备对接等
- **2019. 10- 2019. 11** **北方动力公司**  
参观厂区,实际操作了数控机床。

## 个人评价

- 经过研究生的科研磨练,具备较强的学习能力和应用能力,针对未知项目有一套属于自己的工作方法。
- 乐于融入工作群体、大家庭,尽职尽责,敢于付出,用自己的实际行动不断发展团队。
- 喜欢参加慈善活动,在学校、网络平台上给需要帮助的人给予支持
- 喜欢关注微电子方面的信息

