

姓名：项锡凯
电话：18023641564
个人邮箱：xiangmax30@gmail.com
学校邮箱：18023641564@stu.gdou.edu.cn



教育背景：广东海洋大学 机械与能源工程学院 机械设计制造及其自动化专业 2023.09 - 2027.06

绩点：3.82 推免综合成绩排名：2 绩点排名：11/290 英语水平：CET6

科研成果：以第一作者发表一篇学术论文（sci 三区录用）；以第二作者投稿一篇学术论文（sci 三区）；已公开发明专利三项；授权实用新型专利一项（第二作者）；专利均为学生第一作者并以其中两项专利完成竞赛（全国应用型人才综合技能大赛、全国大学生物理实验竞赛）并且获得国家二等奖、三等奖。

竞赛成果：国家级奖项三项、企业级一项、省级两项

软件技能

● 机械设计上：SolidWorks. ANSYS. Matlab.

熟练运用软件进行复杂机械结构的精密建模与虚拟装配。针对对应装置完成干涉校核与结构优化。确保了设计方案在理论阶段的结构可行性。具备扎实的有限元分析功底。能够针对复杂的载荷环境进行结构稳定性分析。拥有丰富的仿真分析经验并能实现多参数耦合下的力学验证。

● 单片机开发上：VS Code. Arduino. Sscom. Keil. Proteus.

目前主要使用终端、vs code 和 arduino 编译、烧录程序进入单片机使用。串口调试主要使用 sscom 做收发测试。串口监控则主要使用 vs code 及终端。

● AI Agent 上：Codex. Deepseek harness. Antigravity.

利用 AI Agent 高效学习陌生领域知识，并且帮助拓展思路与方法。利用其强大的语言能力为编程赋能，成为机械人随身的的一个编程语言助手以便更高效地完成工程实践。

科研经历

《AIoT 植物自主培养平台》（个人项目）2026.07 -至今

在完成平台的钣金设计与结构设计再校核结构与钣金的强度后，基于 Node.js、ESP32-S3、MQTT 技术开发桌面植物自主培养系统，构建“传感器采集—AI/规则决策—后端安全校验—ESP32 本地执行—ACK 回执”的闭环架构。实现设备能力管理、实时 SSE 状态推送、AI 决策审批、语义化指令与本地安全联锁，并接入 SHT30、BH1750、RS485 土壤传感器及 Wokwi 仿真环境；同时开发 GrowTwin Studio 控制台、数字孪生和 AI 视觉分析实验模块。

《基于渐扩锥管自适应调压的波浪能发电装置》2025.07 -至今

针对传统波浪能装置启动阈值高、极端海况易过载的问题，设计了一种基于渐扩锥管被动调压的波浪能发电装置。通过定径活塞与渐扩管壁形成随位移增大的环形泄流通道：低位小间隙提升动压利用率以改善微浪启动，高位大间隙促进泄流以限制活塞峰值载荷，实现无需传感器和执行机构的纯机械过载保护。经过理论计算后，再通过有限元仿真进行验证可行性。

《旋转机械轴心轨迹与转速监测系统》2026.4 -至 2026.07

围绕离心式压缩机机械主体搭建三维数字孪生模型，完成电机、主轴、联轴器、轴承座、叶轮、蜗壳、进出口法兰、底座及螺栓等关键部件的装配建模与结构优化。结合 OpenCV / YOLOv8 视觉检测与 WebSocket 通信，实现轴心偏移量、旋转角度和 RPM 转速的实时采集，并驱动 Three.js 端机械模型进行同步运动展示，支持分级报警、实时趋势曲线及数据记录。