

夏科

政治面貌：共青团员 出生年月：2000.05 籍贯：四川省成都市

联系电话：18010516721

电子邮箱：xiake18010516721@163.com



教育背景：

- ◆ 硕士：2022.09 – 至今 中国矿业大学（北京） 机械工程
 - ◆ 本科：2018.09 – 2022.06 成都大学 机械设计制造及其自动化
- 主修课程：机电一体化系统设计、机电传动控制、现代控制工程概论、现代机械设计方法及应用

项目经历：

- ◆ 2023.07-至今 矿用液压阀车削中心切屑缠绕智能识别系统 硕士毕业课题
针对车削中心加工时产生的切屑缠绕现象，提出基于本文提出基于 YOLOv8 的矿用液压阀车削中心切屑缠绕识别系统，在车削中心内部放置相机，通过视觉识别，对加工过程进行实时检测，保证加工过程连续性，降低废品率。
职责：负责整个项目全流程，包括数据集制作、算法改进、UI 界面开发、设备选型等。
成果：论文：夏科，宋冲，汪爱明，曹水源：基于视觉的车削加工中心切屑缠绕识别系统研究，机电工程。(北大核心，IF=1.62) (学生一作) (等待外审结果)；软件著作权：液压阀制造车间生产管理平台（已提交申请）
- ◆ 2023.05-2023.09 胜利能源地面生产集控系统智能化升级 横向项目
对国能北电胜利能源有限公司胜利一号露天矿储运中心进行设备智能改造，包括集控系统智能化升级、智能配舱控制等。
职责：负责基于视频识别的刮板输送机故障监视装置，包括算法开发、设备选型、人机界面开发等。
成果：论文：Aiming Wang, Ke Xia, Shuai Nie, Guoying Meng, Jiwei Liu. Visual AI recognition method for chain break fault of scraper conveyor in coal mine. Expert Systems with Applications. (中科院 1 区，IF=7.5)(学生一作及通讯作者)(在审)；论文：曹水源,张瀚文,夏科等:基于 Gaussian-LSTM 的设备剩余寿命预测方法,航空学报.(EI, 卓越期刊,北大核心,IF=2.9)(学生二作)(在审);发明专利：一种刮板输送机断链故障检测方法及装置(已提交申请)；软件著作：刮板输送机断链故障检测系统（已提交申请）
- ◆ 2020.09-2022.06 水果套袋机 四川省创新创业项目
通过创新结构设计实现整机轻量化设计的措施和方法，研制小型手持式自动幼果套袋装置，提高水果套袋作业效率。
职责：担任项目总负责人，统筹规划全队事宜，具体负责结构设计、SolidWorks 建模、项目申报等。
成果：发明专利：幼果套袋装置及套袋方法（学生第一发明人 CN113455262B）；实用新型专利：自动套袋装置纸袋袋口收拢机构（学生第二发明人 CN215774591U）、自动套袋装置纸袋袋口张开机构（学生第一发明人 CN215774590U）、自动套袋装置纸袋储袋机构（学生第二发明人 CN215774592U）
- ◆ 2020.09-2021.06 仿生下肢外骨骼机器人结构优化设计 四川省创新创业项目
本项目基于生物动力学原理对下肢外骨骼机器人结构进行优化设计。
职责：担任项目主要参与者，在队内负责 SolidWorks 建模。
成果：实用新型专利：下肢外骨骼机器人多自由度踝关节结构（第一发明人 CN215358522U）

实习经历：

- ◆ 2022.04-2022.08 北京卓翼智能科技有限公司 机械结构工程师
 - 使用 Solid works 绘制无人机三维结构，设计电机及叶片摆放位置，对无人机受力进行计算。
 - 调研市场无人机款式，总结特点形成报告，再对无人机进行结构改进。
 - 应用 ROS 系统相关知识，输入代码，创建命令，完成无人机自主避障测试。

获奖情况：

- ◆ 本科阶段：获全国大学生数学竞赛三等奖，全国机器人锦标赛三等奖、优秀学生奖学金两次、优秀团员、优秀学生干部；担任国家级大创项目总负责人；任志愿队队长，获全国优秀志愿者；三次获得校级足球比赛冠军。
- ◆ 硕士阶段：获中国矿业大学(北京)二等学业奖学金、全国煤炭行业矿山 AI 大模型大赛优胜奖。任院足球队队员，获得校级比赛冠军。

掌握技能：熟练使用 CAD、CAXA、SolidWorks 等软件进行绘图、三维建模与结构设计；掌握 Abaqus、ANSYS 等软件进行有限元建模与力学分析；熟练使用 MATLAB 软件进行交互界面设计；熟练使用 python 进行计算机视觉算法开发、模型训练；熟练使用 OpenCV、Pytorch 解决相关问题。