

孟令昶

18515600789 | caumlc@163.com | 中共党员 | 山东蓬莱



◆教育背景

中国农业大学 信息与电气工程学院 人工智能系 - 自动化专业
成绩: 3.94/4.0 GPA 排名: 1 / 28 综合素质测评排名: 1 / 28

◆个人技能及成果

主修课程: 自控原理、电力电子技术、电机与拖动基础、检测与自动化仪表、信号与系统、电路数字图像处理、人工智能导论、微机原理、数字&模拟电子技术、设计与制图基础等

常用软件: Matlab 编程仿真建模、Multisim/Proteus 电路仿真、Solidworks 设计制图、Latex 排版
Paddle / Pycharm / QT / Keil / Visual Studio / Vivado / R Studio 程序设计、Altium Designer 制板

英语能力: 四级 557 / 六级 482

主要成果: 《Image Segmentation of Intestinal Polyps Using Attention Mechanism Based on Convolutional Neural Network》(待发表, 目标 JCR2 区 HEALTH CARE SCIENCES SERVICES)
软件著作权 6 篇 (已授权):

《基于 MATLAB 的多功能农产品分级系统》, 《基于 MATLAB 的苹果品质鉴定分级系统》
《基于 MATLAB 的玉米长势分析系统》, 《基于 MATLAB 的植株比值植被数计算系统》,
《基于 MATLAB 的玉米籽粒分级系统》, 《基于 QT 和 MSP430 智能鸡舍监测与控制系统》
实用新型专利 1 项 (待发表):
《一种电吹风用红酒热缩封口胶帽聚热连接装置》

获奖情况: 国家奖学金 / 校长奖学金 (全校 20 人) / 金龙鱼奖学金 / 学业一等奖学金 / 三好学生
第七届“互联网+”创新创业大赛北京赛区复赛三等奖、美国大学生数学建模竞赛二等奖
“国才杯”英语阅读和写作大赛二/三等奖、中国农业大学数学建模竞赛一等奖

◆项目经历

| | | |
|-------------------|---|------|
| 2020.06 – 2020.12 | 基于 RFID 和机器视觉的智能导引小车及移动终端研发 | 课题研究 |
| 项目概述: | 利用树莓派 4B 开发板研发一台具有智能避障和智能导引功能的机器人小车 | |
| 个人职责: | 1. 利用 RFID 电子信标和二维码检测识别实现在固定环境中的智能导引功能 | |
| -负责人- | 2. 基于传感器组、舵机和摄像头利用 MobileNet / Haar 分类器实现智能避障功能 | |
| 2020.06 – 2020.07 | 基于 FPGA 全自主焊接开发的智能声控小车 | 课程设计 |
| 项目概述: | 利用 Basys3 板研发一台实现赛段规定动作且有避障、声控、车况显示功能的小车 | |
| 个人职责: | 1. 电源/驱动/黑线检测/避障/声控/车况检测等模块的设计、仿真与实际电路焊接 | |
| -负责人- | 2. 结合上述各子功能模块与 Basys3 开发板进行 Verilog 程序设计与调试 | |
| 2021.01 – 2021.02 | 基于物联网的家庭智能鸡舍监测与控制系统 | 课程设计 |
| 项目概述: | 利用 MSP430 板实现“边缘端-移动端-云端”三端互联的鸡舍监测与控制系统开发 | |
| 个人职责: | 1. 利用 QT 开发移动端上位机控制软件, 实现 UART/TCP 两种方式对系统的监控 | |

| | | |
|-------------------|---|------|
| -负责人- | 2. 实现边缘端环境因素的监控与实时显示、数据存储及预警系统的开发 | |
| 2021.02 – 2021.04 | 基于 Matlab 数字图像处理的花卉涨势分析研究 | 课题研究 |
| 项目概述: | 对采集到的花卉照片进行自适应滤波、梯度算法图像增强、HSI 空间下的图像分割得到花卉目标, 之后再进行开闭运算等图形学处理, 利用区域标记法求出不同大小花朵的占比, 进而研究花卉的涨势。过程中还对比了不同算法对各处理过程的处理效果。 | |
| 2021.06 - 2021.09 | 基于深度学习的新新冠肺炎 X 光照片法诊断 | 课题研究 |
| 项目概述: | 利用 ViT 预训练模型进行迁移学习实现基于 X 光照片对患者的新冠肺炎诊断 | |
| 个人职责: | 1. 从 Kaggle 收集病毒性流感/正常/新冠确诊三类 X 光照片, 使用 labelme 打标 | |
| -负责人- | 2. 利用 VGG、ResNet、ViT 及自创的 COVID-VGG 等模型测试在本问题上的效果 | |
| 2021.09 – 2021.11 | 基于 Swin_B Transformer 网络实现 40 种垃圾分类 | 课程设计 |
| 项目概述: | 基于百度 Paddle 框架搭建激活函数为 Gelu 的 Swin_B 网络, 对数据集进行同类和混类增强, 利用学习率预热、标签平滑、网络层冻结及多增强测试等方法配置训练和验证过程, 提高准确率, 实现 40 种常见垃圾的分类, 结果准确率 94.51%。 | |
| 2021.12 - 2022.01 | 基于 ResNet101 迁移学习解决猫 12 分类问题 | 课程设计 |
| 项目概述: | 用 VGG16 对数据集进行特征可视化分析, 发现简单模型对特征提取不够充分且小数据集从头开始训练的模型可能无法提取到普遍特征, 故利用 ResNet 进行迁移学习, 采用投票机制、Mixup 等方法优化了数据类间相似度大的影响, 准确率 96%。 | |
| 2021.12 – 至今 | “AI 牛”----开创农机无人作业新时代 | 国创项目 |
| 项目概述: | 实现基于组合导航、多传感器融合感知算法和多机协同任务规划的无人农机开发 | |
| 个人职责: | 1. 对固定障碍物预先扫描获得有关信息, 通过高精度电子导航地图进行管理, 作为机组路径规划的基本约束。 | |
| - 核心成员 - | 2. 针对作物及临时障碍物, 基于摄像头、激光雷达、毫米波雷达等, 建立其识别模型, 为自主避障提供参考。 | |

◆综合能力

| | | |
|-------------------|--------------------|---------|
| 2019.09 – 至今 | 信电 192 班、自动 191 班 | 班长兼学习委员 |
| 2019.12 – 2020.01 | 信电学院元旦晚会暨颁奖典礼 | 主持人 |
| 2020.06 – 2020.07 | 庆祝中国共产党成立 100 周年大会 | 学生志愿者 |
| 2020.09 – 2020.09 | 山东省蓬莱第一中学新学期高考动员 | 受邀演讲 |
| 2020.10 – 2020.11 | 中国农业大学冬奥倒计时亮灯庆典 | 主持人 |
| 2021.12 – 至今 | 信电自动化党支部 | 组织委员 |

◆自我评价

脚踏实地 永远向上 – 善于表达 敢于挑战 – 100%投入任务 习惯换位思考 – 淡泊随和 不甘落后