

刘金润

Tel: 13023092060 | E-mail: 13023092060@163.com | 安徽合肥
个人主页: www.zirun.uno · GitHub: https://github.com/zirun672



教育背景

2023.09 — 2027.06 安徽农业大学

通信工程专业

国创负责人 | 专业一等奖学金

本科

研究方向: 计算机视觉、机器人感知与自主导航、模型轻量化

GPA: 3.66 / 5.00

专业绩点排名: 9/84

主修课程: 概率论与数理统计 (98) 高等数学I (上) (98) 线性代数 (90) 程序设计基础 (91) 工程制图II (100)

新一代通信技术 (91) 雷达原理 (95)

信息论与编码 (89) EDA 技术 (92)

荣誉情况: 专业一等奖学金 (2024)、专业二等奖学金 (2025)、三好学生 (2025)

个人技能: CET4 509; 熟悉 Python/C、基于 Flask 的网站全站开发、ROS2、STM32 等 MCU、嵌入式 Linux 平台、PCB (2~6 层板)、焊接 (可焊 QFN 等封装)、熟悉使用 Linux 常见系统 (Ubuntu、CentOS)、具备深度学习与机器人及嵌入式系统开发经验。

学术科研经历

本科, 以第三作者身份发表 SCI 论文 1 篇

第三作者 | 算法设计、结果可视化、Web Server 开发

◇ SENET-AOP: A computational framework model for prioritizing antioxidant protein targets in drug discovery.

European Journal of Medicinal Chemistry, 314 (2026): 118945 DOI: 10.1016/j.ejmech.2026.118945 第三作者 | SCI | 中科院药物化学 1 区 | IF 6.7

本科期间申请国家发明专利 3 项 (授权 2 项、实审 1 项), 其中第一发明人 1 项

◇ 基于边缘感知采样与角度自适应的水稻病害病斑检测方法

CN122049687B, 第一发明人, 授权

◇ 一种基于蛋白质语言模型和 SENET 网络的抗氧化蛋白识别方法

CN122531465A, 第三发明人, 实审

◇ 一种基于改进 LightM-UNet 模型的轻量级农业土地类型精细语义分割方法

CN120612485B, 共同发明人, 授权

项目经历

2024.9—2025.12

SENET-AOP: 基于深度学习的抗氧化蛋白智能识别

SCI 科研项目

算法实现

项目内容: 融合蛋白质序列表征与 SENet 构建抗氧化蛋白预测模型, 实现蛋白分类与候选靶点筛选。

负责内容: 负责模型算法与网站搭建, 参与数据处理、模型训练、实验验证及结果可视化, 并完成不同模型方案的性能比较与结果分析。

成果: 以第三作者在 European Journal of Medicinal Chemistry 发表 SCI 论文 1 篇; 相关算法申请国家发明专利 1 项, 本人为第三发明人。

2023.12—2026.06

基于跨结构蒸馏的水稻叶部病害轻量化识别模型

国家级大创 (专业唯一, 已结题)

负责人

项目内容: 面向农业病害识别模型在边缘设备上的部署需求, 研究模型压缩与轻量化方法, 构建教师—学生跨结构知识蒸馏框架, 并结合重参数化与渐进式剪枝降低模型复杂度。

创新内容: 融合深度可分离卷积和可变形卷积, 设计轻量卷积算子 DDefConv (深度可分离可变形卷积), 在降低模型计算复杂度的同时增强病斑特征提取能力; 相关研究形成第一发明人授权国家发明专利。

负责内容: 负责项目整体方案设计、数据预处理、模型构建与训练、蒸馏/剪枝策略实现, 以及消融实验、对比实验和项目结题材料整理。

成果: 主持国家级大学生创新创业训练计划并完成结题; 将轻量化模型设计思路进一步应用于茶园巡检系统的端侧视觉模型。

2026.03—2026.08

茶巡智瞳——协同端侧 AI 与 ROS2 的茶园巡检系统

全国电赛 (瑞萨杯|国三)

队长|算法、系统搭建

系统架构: 构建“RA8P1 端侧视觉—树莓派 5 ROS2 导航—STM32 实时控制”三级异构架构, 完成视觉感知、自主建图定位、路径规划及底盘控制。

AI 端侧部署: 构建轻量无锚框学生模型, 结合知识蒸馏与 INT8 量化部署至 RA8P1, 模型仅 113,629 参数、2.696M MAC, EdgeScore 90.64。

系统联调: 完成摄像头采集、模型转换、RA8P1 板端推理、结果显示、底盘控制和 ROS2 导航的软件链路联调。

成果: 完成端侧推理与机器人闭环验证; 项目获 2026 全国大学生电子设计竞赛信息科技前沿专题赛全国三等奖。

2025.05—2026.08

工业级多通道数据采集与嵌入式控制终端

西门子杯 (国特) | 硬件设计/技术文档

硬件设计|技术文档

项目内容: 基于 GD32F470 构建工业级多通道数据采集终端, 实现 PT100 温度采集、0-10V/4-20mA 隔离采样及 RS485 工业通信。

负责内容: 负责系统 PCB 布局布线与板卡焊接制作; 负责竞赛设计报告、答辩 PPT 及相关技术材料的撰写与整理。

成果: 项目获 2026 CIMC“西门子杯”中国智能制造挑战赛全国总决赛特等奖。

2026.05—至今

自研四轴无人机飞控系统 ziFly

GitHub 开源项目

自研

项目内容: 基于 STM32 自主设计四轴飞控与遥控器, 完成飞控/遥控 PCB、MPU6050 姿态感知、SPL06 气压计、nRF24L01 通信及电机 PWM 控制等模块; 同步搭建 ROS2/PX4 仿真环境开展 PID 与飞控算法验证。开源项目见 https://github.com/zirun672/zi-fly-flight-controller

学科竞赛

机器人/嵌入式:

2026 CIMC“西门子杯”中国智能制造挑战赛总决赛 工业嵌入式赛道

国特 (全国第二)

队员

2026 全国大学生电子设计竞赛信息科技前沿专题赛 (端侧 AI + ROS2 自主巡检)

全国三等奖

队长

算法/建模:

2025 第十五届 MathorCup 数学应用挑战赛

全国二等奖

队长

2025 安徽省大学生计算机博弈大赛

省二等奖

队长

第十一届全国大学生统计建模大赛安徽赛区

本科生组二等奖

核心队员

创新创业/综合:

2025 安徽省乡村振兴创新创业大赛

省一等奖

队长

2025“正大杯”全国大学生市场调查与分析大赛

全国三等奖

核心成员

安徽省大学生创新大赛 (2024) 总决赛

高教主赛道金奖

核心成员

“全国供应链大赛”子项—2025 第十届“日日顺创客训练营”

全国铜奖

核心成员

竞赛/科研综合: 获国家级、省级竞赛奖项 15 项, 主持/参与大学生创新创业训练项目 7 项 (国家级 2 项、省级 5 项); 申请国家发明专利 3 项 (授权 2 项、实审 1 项), 发表 SCI 论文 1 篇。