毕金荣

西南交通大学控制工程硕士在读 | 四川 · 成都
19995831783 | b2945876806@163.com



教育经历

西南交通大学 控制工程 · 硕士研究生 2025.09 —至今
西南民族大学 自动化 · 工学学士 2021.09 —2025.06
本科综合排名 3/118，获国家奖学金，推免面试排名第一，录取至西南交通大学控制工程专业。

专业技能

- **编程语言与算法**：掌握 C/C++、Python，熟悉 PyTorch 与 OpenCV，具备车道线检测、曲线回归及模型评测经验。
- **嵌入式驱动开发**：熟悉 ESP32-C3、STM32 外设开发与 V4L2 接口，具备相机驱动分析及 RKISP 曝光调试经验。
- **接口和部署经验**：熟悉 UART、1-Wire 与 TCP Socket，掌握 ONNX 转 RKNN、RK3588 部署及跨端一致性验证。
- **其他技能**：自主学习能力强，熟练使用多种 AI 编程工具；熟悉 MATLAB/Simulink、SolidWorks、立创 EDA；英语六级。

实习经历

智犀里行 研发实习生（自动驾驶感知与端侧部署） 2026.06 —至今

1. **数据与路测**：面向已在工厂运行的无人物流车，整理、标注约 3,000 张道路图像，训练并微调 UFLDv2。按直道、急弯划分评测场景，结合板端回放和实车路测分析遮挡、输出滞后等问题。
2. **车道几何建模**：针对急弯处车道边界预测偏直的问题，将固定锚点预测头改为双段 Bézier 控制点回归，引入辅助分割监督，评估曲线形状、端点位置与中心线偏移。
3. **端侧部署**：完成 PyTorch → ONNX → RKNN FP16 转换，对齐归一化与坐标映射。经 1,266 帧验证，RK3588 与 PyTorch 的中心线有效性判断一致率为 **98.42%**，中心点输出平均相差 **1.86 像素**。

北京华清远见科技发展有限公司成都分公司 项目实习生 2024 年

- 参加自动化智能巡检机器人系统项目实习，获“优秀项目实习生”称号。

项目经历

低速无人运输车车载相机适配与成像调试 RK3588 / V4L2 / RKISP 2025.09 —2026.01

- **项目背景**：面向低速自动驾驶运输车的前视感知需求，评估相机在昼夜光照变化下的道路成像与高亮信号灯辨色能力。

1. **驱动与曝光控制**：分析 IMX219 驱动，通过 V4L2 读写曝光和模拟增益；对照开流前后的参数与画面，结合 RKISP Tuner 切换自动、手动模式，定位手动设置被自动曝光覆盖的原因。
2. **高亮场景测试**：针对 OV13850 拍摄信号灯时的过曝，比较偏光片与不同减光组合。测试发现，增强减光可抑制红灯光晕，但绿灯仍偏白，明确了固定滤光方案的适用范围。
3. **模组选型**：对比 IMX219、IMX415、OV13850 在不同光照和距离下的色偏、曝光与卡顿，形成测试报告和选型建议。

双模态自主跟随康复轮椅 项目负责人 · K210 / STM32 2023 —2024

- **项目背景**：针对康复训练中使用者离椅步行后需他人推送轮椅的问题，负责整机控制方案设计，结合视觉跟踪与超声波测距实现轮椅自主跟随。

1. **目标识别与视觉跟踪**：训练卷积神经网络并部署至 K210，用于识别跟随目标；采用 TLD 算法连续跟踪目标位置，结合超声波测距获取目标方位与跟随距离。
2. **运动控制与整机联调**：设计电机驱动电路，编写 STM32 增量式 PID 控制程序。根据目标方位和跟随距离生成行驶与转向指令，在整机上联调验证目标移动时的跟随响应。

助教经历

西南交通大学 《工程概论》课程设计助教 硕士期间

- 完成 ESP32-C3 与 DS18B20 温度采集实验，编写实操课件，指导 15 个小组接线、烧录与调试。

论文成果

- **第一作者** A Metamorphic Robot for Post-disaster. ICICR 2024, pp. 262–270. **会议论文集 EI 收录**

竞赛获奖

2024	中国大学生机械工程创新创意大赛——过程装备实践与创新赛	**全国一等奖**
2023	第二十五届中国机器人及人工智能大赛总决赛 · 人工智能创新赛	**全国一等奖**
2023	全国大学生机器人科技创新交流营暨大赛	**全国二等奖**
2023	第十七届 iCAN 大学生创新创业大赛总决赛	**全国三等奖**
2023	第十一届全国大学生数字媒体科技作品及创意竞赛	**全国三等奖**
2024	中国国际大学生创新大赛四川省赛	**省级银奖 2 项**
2023	第十八届全国大学生智能汽车竞赛 · 摄像头组	**西部赛区二等奖**
2022	四川省大学生工程训练综合能力竞赛	**省级二等奖**