

**国家级**大学生创新创业训练项目 《基于人工智能与5G技术的溺水监测报警系统》 负责人 2022.11-2024.4

* 该项目旨在通过边缘设别识别溺水行为并报警回传位置信息，本人具体负责基于YOLO的**小目标**算法开发，对于模型进行量化和部署。使用**NVIDIA Orin nano**进行边缘部署。以及项目申报，结题等事项。在100张图片里漏检为0。**该项目已结题。**

**中山大学**  **HCP实验室** 全职科研助理 2025.6-至今

* [《HiVA: Self-organized Hierarchical Variable Agent via Goal-driven Semantic-Topological Evolution》](https://openreview.net/forum?id=ug5l5tVYSP&referrer=[Author Console](/group?id=AAAI.org/2026/Conference/Authors%23your-submissions)" \t "https://openreview.net/group?id=AAAI.org/2026/Conference/_blank)结合文本梯度与贝叶斯路由，从单体逐步进化为自组织体系；在对话、代码生成、长上下文问答、数学推理等任务中准确率提升 5–10%，具备高适应性与资源效率。 **AAAI 2026（审稿中）**
* 《[Beyond Pixels: Introducing Geometric-Semantic World Priors for Video-based Embodied Models via Spatio-temporal Alignment](https://openreview.net/forum?id=jhjWQLhQVZ&referrer=[Author Console](/group?id=AAAI.org/2026/Conference/Authors%23your-submissions)" \t "https://openreview.net/group?id=AAAI.org/2026/Conference/_blank)》通过二维语义与三维几何的跨模态对齐及隐式认知地图，实现导航与具身问答的时空推理；在 VLN-CE 与准确率与探索效率提升 3–6%。 **AAAI 2026（审稿中）**
* 《[Causal Attribution in Disentangled World Models for Efficient Exploration via an Agency Bonus](https://openreview.net/forum?id=UjH3mdRbmD&referrer=[the profile of Qinhan Lv](/profile?id=~Qinhan_Lv1))》基于结构因果建模分离环境不可控动态与可控干预，提出主体性奖励量化智能体因果影响引导探索；在 Atari100k 上实现最新样本效率与规划精度，稀疏奖励任务中表现突出。  **KDD 2026（审稿中）**

**国家自然科学基金**青年项目 《数据驱动的混凝土桥梁三维裂缝-空腔演化模式研究》 科研助理 2024.6-2025.1

* 该项目针对桥梁裂缝的像素分割问题，基于物理光学特性和**长序列模型**，采用**生成模型**解决分割样本分布不均衡的问题，通过融合**物理光学特征**提高识别在复杂场景中的准确性。本人具体负责主要是**代码工作**。

**鹏程实验室** 《三维重建》 科研助理 2025.6-2025.7

* 该项目旨在对于**鹏程实验室**进行三维重建，利用Robosense 32线激光雷达采集环境点云数据，结合A-LOAM实现实时激光里程计与建图，在ROS1 Noetic平台上集成，完成室内外环境的高精度三维重建；系统支持实时建图与导航，重建结果可用于路径规划、环境感知与可视化展示。成功对**林倞**老师办公室进行重建后交付代码。

项目经历

* 编程语言 ：C、C++(部署调试) ; python(比较精通) ; Matlab(竞赛应用) ; SQL
* 专业能力 ：熟练使用numpy、matplotlib、opencv、sk-learn等库，掌握**PyTorch**深度学习框架，熟悉CNN、RNN、Transformer、GAN、diffuse等网络，有LLM、MLLM、VML、LLaVA等训练调试经验。
* 荣誉称号 ：科技**创新**先进个人（市级）、三好学生、优秀共青团员、优秀志愿者等

个人描述

2022.09—至今 重庆交通大学 信息科学与工程学院 **人工智能**专业

* 主修课程 ：高级语言程序设计（95）、最优化理论（93）、机器学习（98）、深度学习（96）、声音信号处理（98）、计算机视觉（95）、交通图像处理（97）等
* GPA :4.10/5.0 排名：**专业第二**

教育背景

年 龄： 电 话：

籍 贯： 重庆市 邮 箱：

政治面貌： 共青团员 民 族：汉

吕沁函

**研究兴趣：具身智能、视频语言模型、机器人感知等**

获奖情况

国家级竞赛奖项

2024年交通运输科技大赛-**全国一等奖** 2024年全国大学生智能汽车竞赛-**全国二等奖**

2024年中国大学生创新创业大赛-**全国铜奖** 2024年数字媒体科技作品大赛-全国三等奖

省部级竞赛奖项✖**21项**

2024年“大唐杯”信息通信大赛-重庆市一等奖 2024年ICAN大学生创新创业-重庆市一等奖

2024年 讯飞智能车比赛-**西部赛区二等奖** 2023年川渝数智大赛二等奖

其他奖项：

2023-2024 **国家奖学金（专业仅1人）** 2022-2023 讯飞奖学金

2024四项**发明专利**成功申报并可公开检索 2025一件软件著作权已经授权

其中发明专利 《基于人工智能和边缘计算的溺水检测报警系统》（**第一发明人**）