

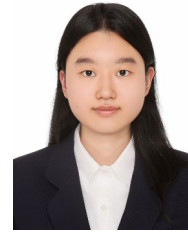
吕晨晨

机器人视觉与智能装备研发

四川成都 | +86 132 3973 5613

cc.lyu@my.cityu.edu.hk

个人主页 wl-forever.com/dreamy/



教育背景

香港城市大学 机械工程理学硕士

2025.09—2026.10

在自主系统实验室 (Autonomous Systems Lab) 学习, 研究**机器人视觉感知与视觉语言模型**。

四川大学 机械设计制造及其自动化工学学士

2021.09—2025.06

本科均分 **88.5/100**, 获卓越工程师教育培养计划证书。

专业技能

视觉与深度学习	用 Python / PyTorch 实现 目标检测与道路分割 , 通过 迁移训练 改善雾天道路识别。
视觉语言模型	通过 图文匹配与候选类别得分融合 增强目标识别, 无需重新训练检测器 。
三维定位	结合 RGB-D 实时视频和深度信息, 估计 低对比度目标 的 三维位置与朝向 。
软件开发	用 C/C++ 和 Qt 开发 控制接口与可视化程序 , 以 CMake 构建并用 Git 管理代码。
通信与集成	用 TCP 连接设备, 以共享内存实现 跨 Python 环境实时通信并联通 ROS 。
算法验证与调试	通过 对比实验检验算法效果 , 结合源码重编译与 GPU 算子测试 排查兼容问题 。
机器人控制	用 MATLAB / Python 复现 二次规划算法 , 仿真验证 底盘与机械臂同步运动 。
机械设计	使用 SolidWorks / AutoCAD 建模与制图 , 完成机器人 功能设计和动画演示 。
语言与证书	CET-6 533 分 , 全国计算机等级考试二级 C 语言。

企业实习

中国石油集团川庆钻探工程有限公司

2024.10—2025.06

安全环保质量监督检测研究院 | 研发实习生

工业销轴识别与六自由度位姿估计

企业课题

技术实践与价值	关键贡献	对应技能
针对井架拆装中销轴与背景相近而难以定位的问题, 构建 基于实时视频流的识别与位姿估计系统 , 结合目标检测与深度信息持续输出三维位置和朝向, 支持机器人确定操作位置。	— 实时视频流处理 — 低对比度定位	三维定位 RGB-D 视频 位置与朝向
基于 共享内存 开发 Conda Python 与系统 Python 的 实时数据转接桥 , 联通 ROS, 解决算法环境与机器人系统的跨环境通信问题。结合 Qt 可视化界面完成 实验系统集成 。	— 跨环境实时转接 — ROS 通信联通	通信与集成 Python / ROS 共享内存
成果 “精雕杯”全国佳作奖及西部赛区一等奖, 四川大学优秀本科毕业论文三等奖。		

科研与项目经历

视觉语言模型辅助的目标识别与语义验证

硕士论文 | 2026.06

技术实践与价值	关键贡献	对应技能
面向按文字指定物品的识别需求, 用 Python 融合预训练检测器与视觉语言模型 , 通过图文匹配复核不同场景中的类别, 无需重新训练 。	— 文字指定目标 — 免训练识别增强	视觉语言模型 图文匹配 免重训融合
设计 候选类别得分融合 , 保留原检测结果并排序。最佳验证设置下, 少见类与整体平均精度分别提升 4.70 和 0.56 个百分点。	— 类别得分融合 — 识别精度验证	算法验证与调试 得分融合 对比验证
“影从者”智能家政服务机器人		
提出 清洁底盘与机械臂同步作业 的家政机器人构想: 底盘边移动边清扫, 机械臂同时搬运物品。参与 功能设计和三维建模 , 用动画展示清洁与操作并行的工作方式, 获机器人创意大赛四川省三等奖。	— 清洁与搬运并行 — 复合功能设计	机械设计 功能方案 三维建模

核心成员 | 2024.07

科研与项目经历

多任务复合机器人协同控制与动态规划

核心成员 | 2023.10—2024.07

技术实践与价值

面向工业场景中机械臂与移动底盘同时作业的需求，用 C/C++ 和 TCP 开发运动控制接口，通过 Python / OpenCV 集成目标三维定位，打通视觉感知与设备指令链路。

以协调同步运动并减少分步等待为目标，用 MATLAB / Python 编写运动仿真并复现二次规划算法，验证底盘移动时机械臂的动作分配方案，探索提高工业作业效率。项目获省级大创优秀结题。

关键贡献

— 设备运动控制
— 视觉引导操作



对应技能

软件开发
C/C++ / TCP
视觉模块集成

— 底盘与机械臂联动
— 同步运动仿真



机器人控制
MATLAB 仿真
Python 复现

全天候非结构化道路可行驶区域检测

核心成员 | 2023.03—2024.07

针对智能驾驶中非结构化道路缺少车道线且边界不规则的识别难题，用 Python 集成“有雾判断→按需去雾→可行驶区域识别”流程，应对复杂道路形态与雾天低能见度。

实现并比较去雾方法，通过清晰图像到去雾图像的迁移训练改善识别效果，为车辆判断“哪里能走”提供道路区域信息。成果发表于 Applied Sciences，任第二作者及通讯作者。

— 有雾判断与去雾
— 非结构化道路感知



视觉与深度学习
Python
图像处理与集成

— 迁移训练与验证
— 智能驾驶区域识别



视觉与深度学习
迁移训练
道路分割

RealityTags 视觉识别程序

核心成员 | 2023.08—2023.09

使用 C++ / Qt / OpenCV 开发摄像头标记识别程序，显示目标三维位置与朝向，形成可运行的可视化原型。通过测试定位标记靠近图像边缘时的精度下降问题，为后续优化提供依据。

— 可视化原型开发
— 定位精度问题



算法验证与调试
Qt 可视化
定位问题排查

荣誉奖励

2026 香港城市大学研究生会最佳成员奖。

2025 “精雕杯”全国佳作奖及西部赛区一等奖，四川大学优秀本科毕业论文三等奖。

2024 省级大学生创新项目优秀结题，中国高校智能机器人创意大赛四川省三等奖。

2022—2024 国家励志奖学金 2 次，优秀学生 2 次，优秀班干部 1 次。

代表论文

第一作者 已接收 Frontiers in Heat and Mass Transfer, 2026.10.13

Chenchen Lyu, Yanyan Li, Miao Yu*. Advanced Manufacturing of Microstructured Wicks for Capillary-Fed Phase-Change Cooling: A Review. DOI: 10.32604/fhmt.2026.092549.

第二作者及通讯作者 已发表 Applied Sciences, 2024, 14(17): 8019

Qingyu Wang, Chenchen Lyu*, Yanyan Li. A Method for All-Weather Unstructured Road Drivable Area Detection Based on Improved Lite-MobileNetv2.

校园经历

科研双创研讨社 社长

2025.09—至今

围绕 AI 与机器人组织科研交流，负责选题策划和人员分工，统筹会务准备与现场执行。

香港城市大学研究生会 学术部干事

2025.09—至今

承担 IEEE Xtreme 与 AI and Robotics Summit 等活动的注册接待和现场协调，获研究生会最佳成员奖。2025 年参与香港大埔灾后援助，协助物资发放和居民服务。

四川大学“师生桥” 组策部副部长

2022.09—2023.06

参与师生交流活动策划，负责流程设计和人员协调，跟进反馈，支持师生沟通与部门协作。

四川大学 班长兼副团支书

2021.09—2022.06

统筹班级事务与活动，协调班委分工并对接师生需求，获优秀班干部。2022 年暑期参与社区防疫志愿服务，协助居民需求响应。