

林泓劭个人简历

电话: (+86)137-2493-5026 | 邮箱: linhs1029384756@gmail.com

github: <https://github.com/klmn-opp> | 个人网站: <https://klmn-opp.github.io>

教育经历

香港科技大学 (广州)

2025 至今

- Robotics and Autonomous Systems(ROAS) 机器人与自动化系统
- 相关课程: C++ Programming (C++ 编程) Introduction to Computer Science (计算机科学导论) Honors Calculus 1 & 2(荣誉微积分) Honors General Physics(荣誉物理) 等
- 荣誉: 卓越奖学金 200,000 人民币

石门中学

广东, 佛山

2022-2025

- 有为班 (物理类 头部)
- 平时成绩:
 - 最高排名年级 12/1200
 - 物理/化学 最高年级第一
- 高考: 660/750 (省排名 1900/440,000 [全省前 0.5%])

实践经历

基于 ROS2 与 EKF 的机器人**视觉追踪与自主瞄准**系统的开发与维护(robotomaster 战队视觉组开发成员)

2025.09-至今

- ROS2 框架**: 基于 ROS2 (rclcpp) 组件化技术开发, 利用 rcl 底层库实现高性能进程内通信, 针对图像流优化 QoS 配置以确保压缩传输延迟。
- 图像感知与算法**: 应用 OpenCV 进行图像特征提取, 通过 PnP 位姿解算实时获取目标的 3D 空间坐标
- 轨迹追踪**: 实现扩展卡尔曼滤波 (EKF), 通过非线性运动建模与 Ceres 优化算法, 实现复杂工况下对高速动态目标的轨迹预测与平滑追踪。

基于多模态感知与大模型的具身智能交互系统研发与迭代 (第四届全国电气电子工程创新大赛全国一等奖团队核心开发成员)

2025.11-至今

- **SLAM 自主导航**: 集成 Mid360 激光雷达与单/双目视觉传感器, 实现基于 SLAM 的自主定位与 3D 环境建图;
- **自主导航与避障**: 基于 SLAM 建图结果, 通过异构数据融合算法, 在复杂室内场景下实现高精度实时导航、路径规划与动态避障。
- **具身交互与系统集成**: 集成 LLM + GPT Embedding 实现高维度语义意图识别, 并结合混合语音交互管线, 实现从自然语言指令到具身动作的自动化映射。

基于 MQTT 与 Godot 的机器人跨平台交互终端 (robomaster 前端开发负责人)

2025.09-至今

- **分布式通信架构**: 基于 MQTT 协议构建低延迟控制链路, 实现机器人状态数据的实时异步双向传输; 通过自定义消息心跳机制与 QoS 策略, 确保在复杂网络环境下控制指令的可靠送达。
- **解耦式逻辑设计**: 深度应用 Godot 的信号与自定义对象, 通过高度解耦的组件化架构设计, 实现跨节点、跨层级的信号发布与订阅与服务器消息与用户指令的毫秒级交互响应。

参与华为空间智能相关项目的数据工程工作 (研究助理)

2025.12-2026.01

- **极端工况评估**: 在处理海量空间数据过程中, 针对**复杂视角切换及重度遮挡**等挑战场景, 对空间感知逻辑、场景三维重构及空间记忆能力进行了深度压力测试与可靠性评估。
- **感知瓶颈分析**: 通过多维度的**感知数据回放与逻辑比对**, 识别了系统在动态环境下构建稳定空间图谱的技术瓶颈, 为工业级空间智能系统的感知算法优化提供了关键的一手数据支撑。

参与腾讯云开源社区项目 (深度参与)

2025.10

- **工程实操**: 基于 cnb.cool 云原生平台, 独立完成了多个分布式应用的容器化部署实训。通过**多阶段构建**技术优化镜像体积, 显著提升了容器镜像的分发速度与部署效率。
- **技术沉淀**: 深入掌握了 Docker **网络编排与数据卷持久化技术**, 并将此能力成功复用于“校园一站式服务平台”的 Docker Compose **容器化部署**方案中, 实现了系统环境的高度一致性与高可扩展
- **荣誉认证**: 顺利通关所有高强度实践环节, 获得腾讯云颁发的结业证书, 证明了在工业级云原生工具链应用方面的专业素养

负责 CV 前沿课题的高精度语义分割数据集构建 (研究助理)

2026.01-2026.02

- **高效率高精度产出**：在三天内独立完成了近 **20,000** 份样本的像素级掩码精细化标注，展现了极高的抗压能力与工程执行力
- **复杂场景处理**：重点针对低对比度背景、细微物体边缘及半透明遮挡等难点样本进行标注，显著提升了数据集在**边缘情况**下的样本质量。
- **闭环优化辅助**：通过对比标注前后模型的推理表现，有效辅助了视觉模型在语义解析精度上的针对性调优。

个人项目

校园一站式服务聚合与社交治理平台 (项目负责人与核心开发者) 2026.02-至今

- **架构统筹与集成**：主导设计校级服务中台，实现 SSO 统一身份认证及 Canvas 教务系统数据自动化同步。
- **高并发与安全治理**：实现基于等保 2.0 标准的高并发实时社交系统，并设计落地了基于社会工程学的社区治理机制。

校园资源预约系统 (核心开发者) (校园网站开发大赛技术赛道第三名) 2026.04-至今

- **极致并发控制**：针对场馆抢票等高负载场景，采用 Redis + Lua 脚本封装业务逻辑，确保操作的原子性，彻底解决超卖与重入问题，单机支持万级瞬时并发。
- **异步架构优化**：利用 Celery 配合 Redis/RabbitMQ 构建异步任务队列，解耦重型逻辑处理，显著降低系统响应时间，并实现基于 Docker Compose 的容器化一键部署。

智能养老服务机器人 (核心开发者) 2026.01-至今

- **意图识别与记忆**：集成大规模语言模型实现多轮对话中的**复杂意图识别**，并构建基于 **Embedding** 的知识库，提供个性化健康建议与用药提醒。
- **实时交互管线**：基于 WebSocket 协议建立低延迟通信链路，实现了**语音识别、自然语言处理与语音合成**的毫秒级流式响应。

共情训练教育机器人 (项目负责人与核心开发者) 2025.09-2025.12

- **情感计算引擎**：集成 DeepSeek 模型并进行深度 Prompt 优化，构建了一套包含**情感识别、共情评估与安慰话术**生成的闭环对话系统。
- **多模态感知**：应用 m15.js (PoseNet) 实现用户体态姿势识别，结合 Web Audio 实时处理技术，打造**肢体与语言双模态**的沉浸式交互体验。

- **轻量化部署**：基于 p5.js 开发**跨平台响应式交互终端**，通过 Serial I/O 预留底层硬件通信接口，实现了从 Web 端到物理设备的快速原型转化。

个人优势

- **机器人感知与控制基础**：熟练 ROS2 组件化开发架构，在多源传感器融合及复杂工况下的视觉位姿解算方面拥有丰富的实战经验，能够独立解决从底层算法到系统集成中的工程挑战。
- **具身智能与多模态交互**：擅长将大语言模型与机器人执行器深度耦合，具备构建从语义理解到动作原语映射的能力。熟练掌握多模态感知交互逻辑，能够快速实现前沿 AI 技术在具身智能场景下的工程落地与闭环。
- **全栈系统架构思维**：拥有跨越硬件底层通信、异步后端到跨平台交互终端的全栈开发视野。在处理高并发数据一致性、分布式系统架构设计及容器化云原生部署方面具备工业级实践经验，推崇模块化解耦与高可扩展性的开发范式。
- **技术内化能力与交付韧性**：具备极客精神，能够在极短时间内攻克陌生技术栈并产出高质量交付物。在高任务压力下仍具备严谨的工程态度与高效的执行力，具备从零到一构建复杂系统并持续优化迭代的闭环思维。