

邢鉴明

18663196126 · bill.xjm@gmail.com · <https://Bill-xing.github.io>

教育背景

哈尔滨工业大学（深圳），计算机科学与技术，第二学士 2025.09-2027.06

哈尔滨工业大学（威海），机械设计制造及其自动化，本科 2021.09-2025.06

• 主修课程：代数与几何（94）、微积分（90）、理论力学（92）、工程图学 A（98）、C 语言程序设计（92）等

项目经历

CR5 面向 VLA/OpenPI 的真机数据采集与推理闭环适配 2026.01-2026.03

手眼标定，遥操作，数据采集，定时与安全校验，OpenPI 微调与推理部署

- 基于越疆 Dobot CR5、奥比中光 Astra2 RGB-D 相机和电动夹爪搭建 ROS2 真机闭环，完成末端位姿伺服控制、夹爪控制、遥操作录制和 Eye-to-hand 手眼标定。
- 设计 HDF5 数据采集与定时方案，以 RGB 图像时间戳为主时钟，对机械臂状态、目标动作和夹爪反馈做二分查找与线性插值；结合 Fast DDS 共享内存和只启用 RGB 采集，将早期 27.15% 丢帧率优化到 2.57%-4.74% 区间。
- 建立数据质量、安全检查与格式转换流程，覆盖字段完整性、丢帧/跳变/工作空间检查、起点校验和慢速重放评估，并将 HDF5 转为 LeRobot v2.0 数据集。
- 完成 OpenPI 真机适配，打通 Dobot 7 维 state/action 映射、训练配置、WebSocket 推理服务端和 CR5 客户端；采用动作块重规划与阻塞式短动作执行策略提升轨迹稳定性和执行安全。

面向焊缝识别的机器人孪生上位机系统 2024.09-2025.06

C++/Qt, PyTorch, OpenGL, 运动学正逆解计算与仿真

- 对比原始 U-Net、VGG-U-Net 与 VGG16 预训练权重方案，通过迁移学习、数据增强和数据集扩充将焊缝分割准确率由 64% 逐步提升至 96.8%，并在上位机中完成图片选择、推理调用与结果回显。
- 基于 MATLAB Robotic Toolbox 和改进 DH 参数建立 LeArm 机械臂模型，推导并验证正逆运动学解析解；在上位机中应用正运动学，将关节角实时映射为机械臂末端与连杆姿态。
- 在 C++/Qt 上位机中嵌入 OpenGL 仿真环境，加载二进制 STL 连杆模型并用矩阵栈完成机械臂数字孪生渲染，支持滑块驱动、鼠标旋转/缩放/平移和焊缝识别后的姿态联动。

实践经历

Xbotics 具身智能社区实习 2025.10-2026.01

MotrixLab, Isaac Lab, 四足机器人, 强化学习

- 将 Isaac Lab 的 ANYmal-C 导航任务迁移为 MotrixLab NumPy 环境，重构 reset/step、命令采样、观测拼接、奖励计算和终止判定链路，保留 12 维关节控制、54 维策略观测和目标位置/朝向导航接口。
- 针对 MuJoCo Heightfield 的坐标映射实现地形高度/坡度采样，处理 Y 轴翻转、目标点高差/坡度过滤、出生点 Z 高度对齐和边界终止；在奖励中加入垂直速度稳定、机身姿态和足端接触项，并补齐注册、RL 配置与单步仿真回归测试。

哈工大（威海）HERO Robomaster Team 视觉组 2023.09-2024.02

视觉框架 ROS2 迁移与通信开发

- 参与 Robomaster 视觉框架 ROS2 迁移，将图像采集、视觉处理与通信同步拆分为节点化模块，降低原生 C++ 多线程框架的耦合度。
- 负责上位机与 MCU 的通信链路，完成数据接收、ROS2 Topic 信息收发和时间同步，保证视觉结果与控制信息按统一时序传递。
- 根据新赛季需求调整通信协议和消息结构，为后续感知、瞄准与调试模块提供稳定接口。

技术能力

- 编程语言：C/C++、Python、MATLAB
- 机器人与视觉：ROS/ROS2、OpenCV、PyTorch、机器人运动学、gazebo 仿真
- 开发框架与工具：Qt、OpenGL、Git、CMake
- 语言能力：TOEFL 93, CET-4, CET-6

荣誉奖项

- 2023.08 第十八届全国大学生智能车竞赛全国二等奖
- 2022.11 哈尔滨工业大学校级二等奖学金（11/132）