

教育经历

新加坡国立大学	2023.01 – 2024.07
MComp - Computer Science 硕士	新加坡
利物浦大学	2018.09 – 2022.09
B.Sc. (Hons) - Computer Science 一等荣誉学位 本科	英国利物浦

工作经历

ME5406 Deep Learning for Robotics	2024.02 – 2024.05
教学助理	新加坡国立大学
课上负责给同学们答疑，帮助配置电脑环境。课后负责管理服务器集群以及作业批改。	
MARMoT Lab	2023.04 – 2024.07
科研助理	新加坡国立大学
研究方向为轮式移动机器人的多智能体合作探索策略，在组内的负责算法的研发，工程代码的优化，机器人在ROS模拟环境和现实环境的部署。	

项目经历

ARiADNE2	2023.04 – 至今
MARMoT Lab	新加坡国立大学
一个运用于探索任务的分布式多智能体深度强化学习框架，利用了多线程并行计算技术加速训练。	
<ul style="list-style-type: none">将单智能体框架ARiADNE拓展为分布式多智能体框架。提出用四叉树数据结构代替数组搜索地图网格节点，提高了算法运行效率。合理运用IO保存读取需要重复计算的地图数据，加快了训练速度。	
多机器人Gazebo模拟器	2023.04 – 2023.09
MARMoT Lab	新加坡国立大学
一个用c++ (90%) 和python (10%)实现和基于ROS的完全去中心化的多机器人探索模拟器。	
<ul style="list-style-type: none">负责将中心化的地图合并算法改为去中心化的。实现模拟室内环境的信号强度，并且判断机器人之间是否处于连接状态。	
X光胸片医疗诊断应用	2021.09 – 2022.04
本科毕业设计	利物浦大学
一个可以诊断X光胸片的在线网页应用。利用深度学习的计算机视觉技术判断胸片是否存在异常，再询问用户症状结合贝叶斯网络进行诊断。	

科研成果

- Jingsong Liang, Yuhong Cao, Yixiao Ma, Hanqi Zhao, and Guillaume Sartoretti. "HDPlanner: Hierarchical Decision Network for Autonomous Deployments in Unknown Territories". In: *IEEE Robotics and Automation Letters* (2024).
- Yixiao Ma, Jingsong Liang, Yuhong Cao, Derek Tan, and Guillaume Sartoretti. "Privileged Reinforcement and Communication Learning for Distributed, Bandwidth-limited Multi-Robot Exploration". In: *International Symposium on Distributed Autonomous Robotic Systems*. Springer. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2407.20203>.
- Derek Tan, Yixiao Ma, Jingsong Liang, Chng Yi Cheng, Yuhong Cao, and Guillaume Sartoretti. "IR²: Implicit Rendezvous for Robotic Exploration Teams under Sparse Intermittent Connectivity". In: *2024 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*. IEEE. 2024.

专业技能

- 编程语言: Python, C++, Java, C, matlab, javascript, swift, shell脚本
- 框架 & 系统: pytorch, sklearn, ROS, Linux
- 深度学习算法, 传统机器学习算法