

李敖 (Ao Li)

工程数学博士在读 (机器人视触觉传感)

◎ 英国布里斯托 | ✉ ao.li@bristol.ac.uk

☎ +44 7511745969 · +86 15004755980 | 🔗 LinkedIn | 🌐 iamliao.com



核心能力

技术方向: 具身智能 · 视触觉传感器 (TacTip) · VLA / VTLA · 脉冲神经网络 (SNN) · 移动机器人路径规划

工程工具: Python · C++ · C · ROS · Fusion 360

教育经历

布里斯托大学 · 工程数学博士

2023.09 - 至今

- 导师: Benjamin Ward-Cherrier 博士、Nathan Lepora 教授
- 论文题目: 《受人类启发的神经形态触觉能力研究》
- 奖学金: 国家留学基金委与布里斯托大学联合全额博士奖学金

布里斯托大学 · 机器人学硕士

2022.09 - 2023.09

- 学位等级: 优秀 (Distinction)
- 毕业论文: 《纹理探索策略》

东北大学 · 自动化学士

2018.09 - 2022.06

- GPA: 3.3/5
- 毕业论文: 《基于 SLAM 的移动机器人避障研究》
- 奖项荣誉: 东北大学三等奖学金 (2020-2022)、创新创业奖学金

科研与工作经历

基于 π 0.5-DROID 的 VTLA 双机械臂操作系统 · 项目开发者

2026.06 - 至今

- 使用 NVIDIA Developer Program 提供的 8 张 H100 GPU 对 π 0.5-DROID 模型进行微调, 面向机器人操作任务适配视觉、语言与动作信息。
- 搭建由两台 Franka Panda 组成的 Leader-Follower 主从遥控系统, 配合 UMI 夹爪 完成机器人操作数据采集与任务示教。
- 在 VLA 框架中引入触觉信息, 构建 VTLA 链路, 用于抓取、放置 (Pick-and-Place) 等桌面操作任务。
- 将微调后的模型部署至本地 NVIDIA GeForce RTX 5090 平台完成推理, 打通从遥控示教、模型训练到本地机器人执行的完整流程。

布里斯托机器人实验室 (Dexterous Group) · 研究员

2023.06 - 2026.07

- 研究人类启发式触觉探索策略, 用于提升机器人的触觉感知能力。
- 负责神经形态触觉传感器的硬件研发, 使用 Fusion 360 完成复杂传感器结构的迭代设计与原型制作。
- 使用脉冲神经网络 (SNN) 对传感器采集的复杂触觉信息进行实验数据分析与解码。

布里斯托大学 · 助教

2024.09 - 2026.06

- 承担工程与机器人课程的实验课和辅导课, 将复杂理论转化为易于理解的实践任务。
- 依据学校评分标准评阅学生作业与技术报告, 提供具体、可执行的反馈。
- 与课程负责人协作开发教学材料、跟进学生进度并支持课程日常运营。

布里斯托大学理工学部 · 传播助理

2025.10 - 2026.06

- 。策划、拍摄并剪辑院系宣传视频，内容涵盖校园设施、科研人员与校园信息；与多个部门协同推进内容制作。
- 。运营学部官方社交媒体账号，并通过微信群组织新生行前问答，支持国际学生顺利入学。

深圳市越疆科技有限公司 (Dobot) · 技术支持工程师 2021.10 - 2022.01

- 。更新 Dobot Magician、M1 及 M1 Pro 系列机械臂的技术文档。
- 。开展真机测试，系统记录与分析测试数据，支持硬件系统稳定性改进。
- 。面向非技术受众进行产品演示与技术讲解，涵盖机器人码垛、装箱等应用场景。

科研资金申请

NCC Technology Pull Through Programme · 联合负责人 2026.04 - 2027.03

英国国家复合材料中心 (NCC) · 项目经费 £150,000

- 。项目：融合数字孪生与仿生感知技术，在 ABB RobotStudio 虚拟环境中构建工业机械臂与曲面工件的精准交互映射，并驱动实体机械臂 (ABB IRB120/2600) 搭载神经形态触觉传感器执行自主检测。利用事件相机与神经拟态触觉的高时域分辨率，实现复合材料微观形貌与铺层缺陷的低延迟、高自适应在线质检。
- 。独立撰写项目申请并成功获批；现负责硬件研发，推动神经形态触觉技术向工业复合材料制造场景转化。

FSE Early Career Researcher Partnering Fund · 项目负责人 2025.05 - 2025.08

布里斯托大学 · 项目经费 £1,000

- 。项目：面向复合材料表面实时检测的神经形态触觉框架模型搭建，验证算法可行性。

论文发表

1. Li, A., Brayshaw, G., Lu, Y., & Ward-Cherrier, B. (2025). **Velocity Modulation in Robotic Texture Exploration Based on Human Perceptual Dimensions**. *2025 IEEE-RAS 24th International Conference on Humanoid Robots (Humanoids)*, 437-443.
2. Xu, X.*, Li, A.*, & Ward-Cherrier, B. (2025). **Exploratory Movement Strategies for Texture Discrimination with a Neuromorphic Tactile Sensor**. *2025 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 17869-17874. *共同一作
3. Liu, T., Brayshaw, G., Li, A., Xu, X., & Ward-Cherrier, B. (2025). **Neuromorphic Touch for Robotics - A Review**. *Neuromorphic Computing and Engineering*, 5(3), 032001.
4. Li, A., Pearson, M. & Ward-Cherrier, B. (2025). **A multimodal dataset of human tactile texture perception and exploration** (Scientific Data 审稿中)

教学指导

- 。在布里斯托大学理工学部累计完成 **300+ 小时** 教学、指导与评估工作，覆盖机器人与人工智能 (SEMTM0016、SEMTM0042)、数据科学与数学建模 (SEMT30005) 以及数据科学毕业设计 (EMATM0047)。
- 。完成英国高等教育教学、教学支持岗位、工程学部硕士项目指导及工作坊管理系统培训。
- 。指导 3 名机器人学硕士生：Yanhui Lu (2023 届最优学生奖)、Lance Shi (2024 年度最优毕业项目)、Yijun Liu。

其他信息

- 。语言：中文 (母语)、英语 (工作沟通)、蒙古语、日语、韩语 (入门)
- 。学生工作与志愿服务：东北大学学生会副主席、班长；布里斯托大学学生大使
- 。媒体与设计：网页设计、视频剪辑、Adobe Premiere Pro、After Effects、Photoshop
- 。学术组织：Open Neuromorphic Society、IEEE RAS Technical Committee on Haptics、Bristol Robotics Laboratory Dexterous Robotics Group、东北大学电子设计协会
- 。兴趣爱好：篮球、乒乓球、徒步、旅行