谢 振 宇



电话：18027288819 | 邮箱：294082426@qq.com | 微信：Benny-0112
学校邮箱：202430690634@mail.scut.edu.cn | 年龄：20 岁 | 广东 • 广州
研究方向：机器人具身智能、强化学习 **(RL)**、局部路径规划、多智能体协同、触觉与力反馈

教育背景

华南理工大学（**985 / 双一流**） 吴贤铭智能工程学院 2024.09 – 2028.06（预计）
机器人工程 • 工学学士（本科在读） 广东 • 广州

学业表现：**GPA 3.6 / 4.0**，获校级优秀学生奖学金。

主修核心课程：数据结构与算法、人工智能基础、控制反馈系统、自动驾驶技术、信号与系统、动力学与振动、工程力学、机械设计与制造、嵌入式系统设计。

学术论文与预印本 (Publications & Under Review)

- **THORN: A Two-Level Topological and Social Navigation Planner for Non-Convex Environments**
  *AAMAS 2027 (*第 *26* 届国际自主智能体与多智能体系统大会, *CCF-B /* 机器人与智能体顶会, 在审*)*
  共同第一作者 **(Co-First Author)** 2026 年在审
  - 针对未知非凸室内复杂环境（U 型死胡同、拐弯盲区），构建“拓扑全局图规划 + 局部社交策略”双层解耦架构；
  - 拓扑规划层利用 2D LiDAR 栅格在线增量生成可见性稀疏图，动态计算并指引机器人脱离死锁局部极小值；
  - 基于 **ROS2 + Gazebo** 搭建多智能体行人仿真评估平台，全面跑通基线对比与消融实验，非凸测试场景成功率较纯局部策略最高提升 **0.85**，并完成端到端实车部署验证。
- **Navigation-grade mapping: does the capture plan decide whether a ground robot can drive?**
  Unmanned Systems (World Scientific, SCI 检索, 无人系统与移动机器人权威期刊, 在审*)*
  第一作者兼通讯作者 **(First and Corresponding Author)** 2026 年在审
  - 面向无人机空中航测建图与地面移动机器人自主可通达导航的跨域协同问题，首次量化航测拍摄方案（正射 Nadir vs 45° 倾斜 Oblique 及图像预算）对地面机器人导航成功率的因果影响；
  - 构建立体视觉 2.5D 占用栅格地图与仿真导航闭环评估系统，在 20 组强迫避障任务及多扰动控制场景下开展大样本基准测试（配对 McNemar 检验 $p = 3.8 \times 10^{-6}$）；
  - 严谨揭示空中视点盲区对地面路径可通达性的决定性约束机制，界定占用区 IoU 跨场景泛化的诊断边界，为低空智能体协同与野外自主导航建图提供扎实实证依据。

科研与工程项目经历

多自由度力反馈手套结构设计与闭环控制 2026.04 – 至今
具身智能与触觉反馈系统研发 • 核心成员 广州

- 针对灵巧手遥操作与触觉呈现需求，设计多自由度连杆式手指及掌部传动机构，兼顾穿戴贴合度、传动效率与轻量化；
- 建立 SolidWorks 三维全尺寸装配模型并输出工程图，设计传感器嵌入式安装位，保证测力矢量与指节运动切向一致；
- 配合算法端搭建“实测接触力—驱动力矩”闭环控制链路，迭代物理阻抗控制参数，沉淀标准化结构与控制规范文档。

髋关节助力外骨骼机械与动力学开发 2026.09 – 至今

可穿戴机器人项目 • 机械设计与多体动力学 广州

- 完成外骨骼主关节构型与人体下肢自适应机构设计，构建外骨骼–人体耦合系统的多体动力学仿真模型；
- 针对典型步态工况开展运动学与反向动力学仿真，提取关节峰值力矩与助力传递曲线，完成助力控制策略参数整定与仿真验证。

智能自主搬运与避障小车机电全栈开发 2024.09 – 2025.12

校内机器人竞赛项目 • 机械与电控负责人 广州

- 负责底盘结构、双自由度夹爪云台的设计、选型与加工装配，解决运动干涉与结构刚度不足问题；
- 编写 C 语言底层固件驱动直流无刷电机与舵机，调试传感器滤波及路径避障巡航算法，打通机电控一体化系统。

实习经历

中国移动（杭州）研发中心 • 人形机器人研发团队 2026.01 – 2026.03

结构仿真与动力学校核实习生 浙江 • 杭州

- 负责人形机器人小腿及踝关节双自由度总成的有限元静力学与刚度分析，合理简化 CAD 数模并在 ANSYS 中划分布局高质量网格；
- 仿真典型着地冲击与屈伸工况下的应力集中与微小形变，输出工程仿真分析报告并指导物理结构的轻量化拓扑优化。

专业技能

- 算法与系统：强化学习 (RL)、路径规划 (A*/RRT/局部避障)、ROS2、Gazebo、PyBullet、MuJoCo、Linux/Ubuntu、Git；
- 编程与工具：Python (NumPy, SciPy, Matplotlib)、C / C++、MATLAB、VS Code、Keil；
- 机械与仿真：SolidWorks (三维建模/工程图)、ANSYS (有限元静力学/动力学网格与后处理)、AutoCAD。

荣誉与学术意向

- 荣誉奖项：华南理工大学校级奖学金、华南理工大学一星志愿者认证 (2025)；
- 意向方向：2028 Fall 香港高校 MPhil / PhD（主申：强化学习、社交导航与规划、具身智能智能体；力反馈/触觉工程为差异化长项）。