

喻振钧

+86-18770047355 ◇ 求职意向: 具身智能算法, 模仿/强化学习, 触觉感知等

邮箱: jeffson-yu@sjtu.edu.cn ◇ 个人主页: jeffsonyu.github.io

教育背景

硕士研究生 信息工程 上海交通大学

2023 年 9 月 - 2026 年 3 月 (预计)

- 导师: 卢策吾教授, MVIG 实验室
- GPA: 3.84 / 4.0 (前 10%)
- 研究方向: 具身智能算法、触觉感知、三维重建、深度强化学习等

本科 法语 + 信息工程 上海交通大学

2019 年 9 月 - 2023 年 6 月

- GPA: 3.85 / 4.3 (前 20%)
- 主要课程与成绩: 深度学习 (A+), 移动机器人 (A), 计算机视觉 (A+), 自动控制 (A+), 矩阵理论 (A+)

实习经历

腾讯 · TEG 技术工程事业群 · Robotics X

2024 年 11 月 - 至今

- 参与基于 Isaac Sim 的遥操作系统开发与优化工作, 实现 Isaac Gym 代码向 Isaac Lab 框架的迁移, 并成功贯通人形机器人的基于强化学习的行走训练以及 VR 遥操作收集数据的完整 Pipeline。
- 与其他团队合作搭建新的仿真平台 AgentWorld, 实现程序化场景生成与遥操作采集数据的结合, 运用模仿学习算法实现了 Locomotion-Manipulation 的结合, 以共同第一作者身份向 CoRL 2025 投稿一篇相关文章。

论文 & 项目

Precise Robotic Needle-Threading with Tactile Perception and Reinforcement Learning

(CoRL 2023, 第一作者)

2023 年 1 月 - 2023 年 6 月

- 本论文提出了一个基于视觉触觉传感器感知的系统 T-NT, 以指导机器人进行穿针引线的任务。第一阶段通过视觉传感器找到线头位置, 并在第二阶段使用一个视觉触觉引导的强化学习系统以驱动机器人将线插入目标针眼。
- 本论文基于 Unity 搭建强化学习仿真环境, 并实现 Sim2Real 的迁移, 在真机进行了大量实验, 平均成功率为 63.3%。

Visual-Tactile sensing for In-hand Object Reconstruction

(CVPR 2023, 共同第一作者)

2022 年 4 月 - 2022 年 11 月

- 本论文提出了一个视觉-触觉结合的手部物体重建的深度学习框架 VTacO, 将 3D 点云特征与视觉传感器的图像特征结合对于手部物体进行重建, 该方法同时适用于刚体与可形变物体如纸盒、瓶子等, 实现了几乎全面的 SOTA。
- 本论文的扩展版本 Active Visual-Tactile sensing for In-hand Object Reconstruction 已投稿 TPAMI, 旨在通过强化学习的方法寻找更好的手与物体的交互策略, 从而根据视觉触觉图像逐步优化物体的重建结果。

AgentWorld: An Interactive Simulation Platform for Scene Construction and Mobile Robotic Manipulation

(CoRL 2025 在投, 共同第一作者)

2024 年 11 月 - 2025 年 5 月

- 本论文提出了 AgentWorld, 一个基于 Isaac Sim 将程序化场景重建与可移动机器人遥操作结合的仿真平台, 通过房间布局生成, 3D 语义资产放置, 视觉材质设定, 与可交互物理仿真进行场景生成, 并结合 RL 训练的行走策略与 VR 遥操作, 实现多场景移动机器人操作数据收集。
- 本论文构建了一个新的数据集 AgentWorld Dataset, 包含基础操作任务与长序列多阶段任务的机器人操作数据, 并使用模仿学习算法 (ACT, DP, π_0) 对数据进行了验证, 采集真机数据并通过 finetune 实现了 Sim-to-Real 的迁移。

Dynamic Reconstruction of Hand-Object Interaction with Distributed Force-aware Contact Representation (ICCV 2025 在投, 第一作者)

2024 年 5 月 - 2025 年 3 月

- 本论文提出了 ViTaM-D, 一个基于分布式触觉传感与视觉融合的手物跟踪系统, 其包括: 基于能量的手物交互模型 DF-Field, 基于视觉的手物跟踪深度学习框架, 以及手部姿态优化系统, 与之前的 baseline 在物体重建 IoU 与手的关节预测准确率上有 5%-10% 左右的提升。
- 本论文构建了一个新的数据集 HOT, 通过仿真环境 ZeMa (基于 IPC 与 FEM), 录制了多种类型物体 (刚体与可形变物体) 与手交互的序列数据, 包含了准确的触觉信息同时保证手物不穿模。

- 本论文提出了 **Flow Before Imitation**, 一种**视觉-触觉模仿学习**框架, 通过将触觉与视觉内容结合建立动态感知模型, 实现了多个**灵巧操作任务**上的 SOTA, 并在真机中进行了验证。
- 本人在项目中主要负责算法框架的设计, 数据采集与实验, 撰写论文等工作。

- 本论文提出了基于语言引导的扩散式学习框架 DiffuTOG, 针对解决**以任务为导向的灵巧手抓取**问题, 并通过**强化学习**方法对于抓取姿态进行了验证。在抓取质量指标 Q1 上有 **20%** 以上的提升。
- 本人在项目中主要负责 baseline 的复现, 抓取的评估指标的验证, 手物抓取姿态穿模问题的优化。

其他参与项目 & 论文

- **Capturing forceful interaction with deformable objects using a deep learning-powered stretchable tactile array** (Nature Communications, 第四作者)
- **Rfuniverse:A Multiphysics Simulation Platform for Embodied AI** (RSS 2023, 第四作者)
- **DiPGrasp:Parallel Local Searching for Efficient Differentiable Grasp Planning** (IEEE RAL, 第四作者)
- **TacIPC:Intersection-and Inversion-Free FEM-Based Elastomer Simulation for Optical Tactile Sensors** (IEEE RAL, 第四作者)
- **MS-MANO: Enabling Hand Pose Tracking with Biomechanical Constraints** (CVPR 2024, 第四作者)

荣誉 & 奖项

- | | |
|---|------------------------|
| • 上海交通大学本科 优秀毕业生 | 2023 年 6 月 |
| • 2020 学年 & 2021 学年院级学业奖学金 三等奖 (前 20%) | 2021 年 9 月, 2022 年 9 月 |
| • 研究生 华泰证券奖学金 (前 10%) | 2024 年 10 月 |
| • 全国大学生数学建模竞赛上海赛区 三等奖 | 2020 年 11 月 |
| • 美国大学生数学建模竞赛 一等奖 (Meritorious Winer) | 2021 年 2 月 |

技能 & 学生活动

编程语言	Python, Matlab, Linux Shell, C++, C
软件 & 框架	Pytorch, Unity3D, Isaac Sim (Lab), Premiere Pro (PR)
语言	中文, 英文 (精通), 法语 (熟练)
学生活动	模拟联合国 (前学术部副部长, 承办多次大会)、辩论 (前院队成员)、篮球 (前院队成员, 院赛八强)

自我评价

- 本人性格积极向上, 善于与人沟通与合作
- 具有较强的学习与适应能力, 在工作中能找准自己的定位
- 拥有较强的技术背景与工程能力
- 熟练运用多种编程语言与框架, 如 Pytorch, Isaac Sim (Lab), Unity 等