

赵超

Department of Electronic and Computer Engineering
The Hong Kong University of Science and Technology (HKUST)

☎ (+86) 13072117654

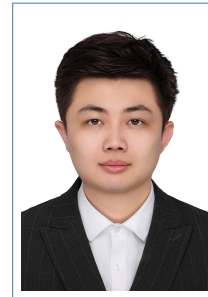
📧 Wechat: zhchlzy

✉ czhaobb@connect.ust.hk

🌐 My Webpage

🐙 Github

🏠 Google Scholar



研究方向

具身智能, 机器人操纵, 强化学习, 深度学习.

- 我的研究方向主要是具身智能与机器人操纵技术。我感兴趣的是开发算法帮助机器人更好的理解物理世界并与其进行智能交互, 促使机器人能够自主获得执行复杂任务所需的感知和操作技能, 从而在超出工厂等结构化环境的范围外, 更好地为人类提供帮助。

教育经历

2020–present: 博士研究生, 电子与计算机工程学院, 香港科技大学.

- 导师: 陈启峰教授和 Jun Seo 教授;

2017–2019: 硕士研究生, 计算机学院, 伯明翰大学, 英国.

- 导师: Jeremy Wyatt 教授和 Ales Leonardis 教授;

2013–2017: 学士, 计算机学院, 电子科技大学.

- 杰出毕业论文奖;

学术成果

+ for corresponding author, * for co-first authorship,

期刊论文

- 2023 **Chao Zhao*** Chunli Jiang*, Lifan Luo*, Shuai Yuan, Qifeng Chen, and Hongyu Yu. Learning thin deformable object manipulation with embodied multisensory integration. *Science Robotics*, 2023, (**Under review, Science 子刊**).
- 2022 **Chao Zhao***+, Shuai Yuan*, Chunli Jiang, Junhao Cai, Hongyu Yu, Michael Yu Wang, and Qifeng Chen. A embodied representation and reasoning architecture for long-horizon manipulation tasks. *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, 2022, (**中科院:Q2**).
- 2022 **Chao Zhao**+, Chunli Jiang, Junhao Cai, Hongyu Yu, Michael Yu Wang, and Qifeng Chen. Learn from intents: Learn to grasp via intention discovery and its application to challenging clutter. *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, 2022, (**中科院:Q2**).
- 2022 Rusen Aktas, **Chao Zhao**, Marek Kopicki, Ales Leonardis, and Jeremy L Wyatt. Deep dexterous grasping of novel objects from a single view. *International Journal of Humanoid Robotics*, 2022.

会议论文

- 2024 **Chao Zhao***+, Chunli Jiang*, Junhao Cai, Hongyu Yu, Michael Yu Wang, and Qifeng Chen. Master rules from chaos: Learning to reason, plan, and interact for robotic tangram assembly. *IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 2024, (**Under review, 机器人顶会, CCF-C**).

- 2023 **Chao Zhao***, Chunli Jiang*, Junhao Cai, Hongyu Yu, Michael Yu Wang, and Qifeng Chen. Flipbot: Learning continuous paper flipping via coarse-to-fine exteroceptive-proprioceptive exploration. *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, 2023, (机器人顶会, CCF-B).
- 2022 **Chao Zhao*+**, Zhekai Tong*, Juan Rojas, and Jungwon Seo. Learning to pick by digging: Data-driven dig-grasping for bin picking from clutter. *IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, 2022, (机器人顶会, CCF-B).
- 2022 **Chao Zhao+** and Jungwon Seo. Learn from interaction: Learning to pick via reinforcement learning over challenging clutter. *IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, 2022, (机器人顶会, CCF-C).

项目经历

- 2023: **ERRA: 用于长视野语言条件操作任务的具体表示和推理架构.**
- 项目描述: 我们开发了 ERRA 以解决长期语言条件操作任务。ERRA 基于两个粒度级别的紧密耦合概率推理。粗分辨率推理被表述为通过大型语言模型生成序列, 从自然语言指令和环境状态推断动作语言。然后机器人缩放到精细分辨率推理部分, 执行与动作语言对应的具体动作。
 - 项目链接: <https://robotll.github.io/ERRA/>;
- 2023: **分离和抓取薄的可变形物体.**
- 项目描述: 操纵薄的、可变形的物体是一个巨大的挑战。我们利用具身的多感官集成来分离和抓取薄的可变形物体。学习的策略在各种超出先前研究范围的具有挑战性的任务中进行了测试, 从展示西装面料到为小提琴家翻页乐谱。
 - 项目链接: <https://robotll.github.io/Flipbot/>;
- 2022: **通过意图发现来学习抓取.**
- 项目描述: 受人类学习过程的启发, 我们提出了一种从演示中提取和利用潜在意图的方法, 然后通过自我探索学习多样化且稳健的抓取策略。由此产生的策略可以使用现成的平行夹具抓取各种环境中具有挑战性的物体, 例如信用卡。
 - 项目链接: <https://robotll.github.io/LearnfromIntents/>;

工作经历

- 2019 **计算机视觉研究员, 全职工作, 中国电信北京研究院.**
- 开发联邦学习等中国电信总部下发的项目
- 2019 **机器人算法工程师, 实习, ABB 机器人中国研究院.**
- 参与智能仓库装卸系统开发并在公司中实际应用;
 - 涉及目标检测及机器人抓取
- 2018 **计算机视觉工程师, 兼职, 英国伯明翰医院.**
- 由 CARE IVF 资助, Ales Leonardis 教授监督;
 - 使用时序行为检测网络对胚胎细胞发育视频检测, 期望分辨出哪种胚胎最有潜力, 以及何时可以放入子宫中;

Teaching Assistantship

- 2021 **COMP4471: Deep Learning in Computer Vision**, HKUST CSE.
- 2021 **IOTA5101: Fog/Edge/Cloud Computing for IoT**, HKUST ECE.

学术兼职

- 审稿人: **IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)**, 2023.
IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 2024.

技能, 证书及其他

- 技能 熟练: Python, Pytorch, Latex; 基本使用: OpenCV, C/C++, ROS, Linux Shell scripting;
语言 英语 (IELTS 7.0/ CET6)