



程颐

☎ 15123571114 ✉ chengy22@mails.tsinghua.edu.cn 📍 清华大学
🌐 个人主页 : <https://chengeeee.github.io/>



教育背景

- 清华大学 硕士 人工智能专业2022年09月 - 2025年06月
- 研究方向 : Learning Based Robot locomotion and manipulation
- 西安电子科技大学 本科 机械设计制造及其自动化专业2018年09月 - 2022年06月
- 专业排名: 2/157
 - 研究方向 : locomotion and navigation of legged robots

论文成果

- [1] Multi-Brain Collaborative Control for Quadruped Robots
Hang Liu*, **Yi Cheng***, Rankun Li, Xiaowen Hu, Linqi Ye, Houde Liu
CoRL, 2024 (IEEE International Conference on Robotics and Automation)
- [2] Quadruped Robot Traversing 3D Complex Environments with Limited Perception
Yi Cheng*, Hang Liu*, Guoping Pan, Linqi Ye, Houde Liu
IROS 2024 (**Oral pitch**) (IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems)
- [3] Structural Optimization of Lightweight Bipedal Robot via SERL
Yi Cheng*, Chenxi Han*, Yuheng Min, Linqi Ye, Houde Liu, Hang Liu
IROS 2024 (**Oral pitch**) (IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems)
- [4] Agile and versatile bipedal robot tracking control through reinforcement learning
Jiayi Li, Linqi Ye, **Yi Cheng***, Houde Liu, and Bin Liang
ICRA, 2024, (IEEE International Conference on Robotics and Automation)
- [5] From Knowing to Doing: Learning Diverse Motor Skills through Instruction Learning
Linqi Ye, Jiayi Li, **Yi Cheng***, Xianhao Wang, Bin Liang, Yan Peng
arxiv, 2023, IEEE Transactions on Automation Science and Engineering(T-ASE) submitted
- [6] HuWo : Building Physical Interaction World Models for Humanoid Robot Locomotion
Han Zeng*,**Yi Cheng***, Hang Liu, Chenxi Han, Houde Liu, Bin Liang
ICLR, 2025, submitted (International Conference on Learning)
- [7] HuRi : Humanoid Robots Adaptive Risk-ware Distributional Reinforcement Learning for Robust Control
junlong wu*, **Yi Cheng***, Hang Liu, Houde Liu, Xueqian Wang, Bin Liang
ICLR, 2025, submitted (International Conference on Learning)

项目经历

- 零次方智能——通用机器人研发商2024年04月 - 至今
- 创始人
- 项目简介：根据目前机器人具身智能化进度与未来市场化需求，面向不同场景研发了**三款**不同程度通用的机器人：**双臂机器人，轮臂机器人，人形机器人**。项目**软硬件全场景自研**，机器人采用学习算法**全数据驱动**，团队仅用两个月实现了**算法到硬件的闭环验证**。
 - 项目指责：组建了一个来自清华，密西根等高校的团队，团队规模目前**近20人**，专注攻克两方面技术：从视频/人类演示里提取有用信息（**解决数据规模问题**），如何从算法层提升数据利用率（**解决高质量数据成本问题**）
 - 项目成果：
 - 已经研发出了**两款机器人（人形，双臂）产品**，已经打通强化学习和模仿学习在实物上的算法闭环，三款执行器（行星，谐波）产品
 - 项目初步针对于劳动密集型产业提供柔性生产线方案，基于双臂机器人与IL技术实现快速部署一条生产线，扩展**场景数据来源**，逐步实现

数据飞轮，目前已经在生产线进行投放测试

玉衡os-智能机器人操作系统

2021年03月 - 至今

项目创始人

- **项目简介**：本项目旨在打造高稳定性、高智能性的机器人操作系统——玉衡OS(AliothOS)发挥机器人智能极致，提高机器人在非固定场景下的稳定性与有限算力资源下的智能性。兼并软硬件系统的通用性思想，从内核创新设计，通讯机制更新，部署流程三个方面为核心进行优化，解决市场上现有系统通讯不稳定，部署流程繁杂等痛点，加入智能性开拓新场景。面向开发者提供内置算法库，从硬件，云服务，算法生态三个方面构建Alioth机器人生态社区
- **项目成果**：成立玉衡机器人内测社区，关注量2000+，用户增长400+，并获得来自力合，蓝驰等多家公司的投资意向，项目于2022年末落地，成立公司与多家企业合作，提供技术赋能服务。目前此项目已经并入零次方。

“极创动力”——AI智能机械狗

2019年09月 - 2020年11月

项目创始人

- **项目简介**：本项目旨在打造高机动性的机械狗产品助力解决非结构化类型的复杂场景下的作业问题。项目软硬件系统全套自研，实现机械狗多地型行进、多场景动态感知与决策。
- 自研了基于NMPC与WBC的控制算法，显著提升了地形突变或负载变化时控制系统的鲁棒性，自研电机模组，功率密度在当年领先同类产品15%。自研力姿态多模机器人足部，显著地解决了足式机器人里程计不稳定问题。
- **项目荣誉**：项目获得来自亚杰基金与摩拜前CTO的天使轮投资，斩获第十七届挑战杯全国金奖，并作为优秀学生创业项目代表向陕西省省委书记介绍项目成果

实习经历

细粒度网络图像识别



2020年08月 - 2020年11月

英伟达西电高性能计算联合实验室

- 使用55万张由网络爬取的数据集（5000分类，同时具有明显的长尾分布和超过5万张干扰图像），训练细粒度识别模型的能力，减轻细粒度识别任务对大规模有标签训练数据的依赖
- 使用KMeans+自蒸馏清洗噪声数据和BBN结构平衡长尾分布的影响，将训练结果较好的BBN- SEResneXt50，ResneSt152，Efficientnet-b4进行模型融合，并与CutMix, LabelSmoothing, 混合精度训练等trick结合训练
- 成果参加ACCV2020国际细粒度网络图像识别竞赛，最终精度为66.4%，排名参赛队伍前2%（13/592）

基于边缘计算的多尺度深度图像融合建图



2020年11月 - 2021年06月

项目技术负责人 英特尔中国研究院

- 项目基于英特尔开发的AI-BOX平台与HERO平台构建了一套端云联合安防系统，云端基于GPS调配多个移动端机器人运动，将每个机器人获得的深度图像与固定摄像头的深度图像进行融合匹配，最终构建出一幅实时的3D城市地图，并且利用机器人视觉捕捉可疑行人信息与可疑事件，在地图上进行实时追踪。
- 各机器人采集的深度图像与固定摄像头的深度图像在云端进行融合，采用FPN和3D UNet提取多尺度特征，利用MVSNet实现多视图一致性匹配。同时，通过TSDF和ICP优化深度图的几何一致性，以确保多视角间的精确对齐。系统在边缘设备端完成初步预处理，将局部融合结果传输到云端以实现实时地图更新。
- 连续三年入选了英特尔openvino国际领航者联盟

获奖

累计获得国际级与国家级竞赛奖项共计11项，省级奖项5项，部分展示：

- 2024.08 - 中国机器人与人工智能大赛冠军（1/10000）— 国家级（学生队长）
- 2020.11 - 英特尔杯（全国大学生电子设计大赛嵌入式专题邀请赛）全国一等奖 - 国家级（队长）
- 2021.03 - 微软创新杯总决赛中国赛区亚军 - 国际级（队长）
- 2021.10 - 华为无人驾驶AI挑战赛中国区总决赛第11名 - 国家级（队长）
- 2024.05 - IEEE RAS QRC ICRA 2024总决赛第四名 - 国际级（队长）
- 2020.10 - 第十六届“挑战杯”全国大学生创新创业大赛全国金奖 - 国家级（项目负责人）
- 2021.10 - 第十七届“挑战杯”全国大学生创新创业大赛全国特等奖 - 国家级（项目负责人）