

唐晶

☎ 18186673545 ✉ focusers@163.com
💻 vaew10cus 🌐 www.github.com/vaew
📅 2001-03 ♀ 女 🏠 瑶族



教育经历

华中科技大学	985 211 双一流	2017年08月 - 2021年05月
机械设计制造及其自动化	卓越工程师班	
曼彻斯特大学	海外QS前100	2019年06月 - 2019年07月
计算机科学		
华中科技大学	985 211 双一流	2021年09月
机械工程	博士 智能制造装备与技术国家重点实验室	
• 2021-2022 学年——	“三好学生”	
• 2022-2023 学年——	“一等博士学业奖学金”	

论文成果

- [1] **Jing Tang**, Zeyu Gong*, Bo Tao and Zhouping Yin. Single Sample Driven Sim-to-Real Transfer for Multi-Source Visual-Tactile Information Understanding using Multi-Scale Vision Transformers. **Information Fusion (Q1, TOP, IF=18.6)**. 2024.
- [2] Shunlei Li^, **Jing Tang**^, Wen Zhou, Yin Zhang*, Muhammad Adeel Azam, Leonardo S. Mattos. Reliable Multiplex Semi-Local Random Walk Based on Influential Nodes to Improve Link Prediction in Complex Networks. **Artificial Intelligence Review (Q1, TOP, IF=12.0)**. 2024.
- [3] **Jing Tang**, Zeyu Gong*, Bo Tao and Zhouping Yin. Advancing Generalizations of Multi-Scale GAN via Adversarial Perturbation Augmentations. **Knowledge-Based Systems (Q1, TOP, IF=8.8)**. 2023.
- [4] **Jing Tang**, Zeyu Gong*, Bo Tao, Zhouping Yin and Han Ding. Network Convergence Indicator for Efficient Robot Grasping Pose Detection under Limited Computation Resource. **IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement (Q1, TOP, IF=5.6)**. 2024.
- [5] **Jing Tang**^, Ting Zhang^, Zeyu Gong*, Xianjun Huang. High Precision Cervical Precancerous Lesions Classification Method Based on ConvNeXt. **Bioengineering (Q2, IF=4.6)**. 2023.
- [6] **Jing Tang**, Zeyu Gong*, Haibin Wu and Bo Tao. RFID-Based Pose Estimation for Moving Objects Using Classification and Phase-Position Transformation. **IEEE Sensors Journal (Q1, IF=4.3)**. 2021.
- [7] Houcheng Su*, Weihao Luo, Daixian Liu, Mengzhu Wang, **Jing Tang**, Junyang Chen, Cong Wang, Zhenghan Chen. Sharpness-Aware Model-Agnostic Long-Tailed Domain Generalization. **AAAI (CCF-A)**. 2024
- [8] **Jing Tang**^, Kaiwen Zuo^, Hanbing Qin, Binli Luo, Ligang He and Shiyan Tang*. Satisfactory Medical Consultation based on Terminology-Enhanced Information Retrieval and Emotional In-Context Learning. **ECIR (CCF-C)**. 2024.

*Corresponding Author ; ^These authors contributed equally to this work

理论基础总结

- 熟悉文本数据的预处理和数据增强方法；有**Propmt工程经验**，有Multi-Agent系统搭建经验(www.dramago.ai)；对知识编辑等有初步的研究；
- 有基于Langchain的**RAG**问答项目开发经验；对于**大模型幻觉**等问题有初步的研究；
- 有基于**Llama/Qwen/Baichuan/ChatGLM**等大模型的微调经验，了解**SFT/DPO/PPO**等基本技术，对基于RLHF-V/POVID等**前沿多模态模型对齐方法**有一定了解；了解Bert/XLNet/UIE/Erine等基本NLP模型；
- 熟悉VAE/GAN/Stable Diffusion/Normalizing Flow等**基本生成模型原理**；熟悉针对GAN的Two Timescale Update Rule/Gradient Penalty/Spectral Normalization等基本避免模式坍塌的技术；了解神经网络泛化理论；
- 熟悉**目标检测**中常用的一阶段/二阶段算法；熟悉FPN/多尺度/OHEM/GIoU等常用检测模型调优手段；熟悉**图像分类**中ConvNeXt/Swin Transformer/BeiT等常用Backbone特性；熟悉**图像分割**中UNet/HRNet/DeepLab v3等常用Backbone特性，熟悉针对图像任务的多种图像增强和学习率调节策略；

荣誉奖项

(数字人) 天马杯全国高校科技创新大赛——3D数字人驱动赛道 Rank1 (SOLO)	2023
(目标检测) 移动云杯算力网络应用创新大赛叉车周界行人检测 Rank1	2022
(数字孪生) 天池BMW第三届黑客马拉松——虚拟协同合作赛道&总决赛 Rank1	2023
(视觉基础) 科大讯飞AI开发者大赛——大视角差图像特征提取及匹配挑战赛 Rank1	2023
(大模型) 粤港澳国际算法大赛——看视频说话 Rank2 (奖金 200,000 RMB)	2023
(视觉基础) 粤港澳国际算法大赛——路侧毫米波雷达标定与目标跟踪 Rank2 (奖金 200,000 RMB)	2023
(以图生文) 2023 Kaggle Stable Diffusion——Image to Prompts 银牌 (25/1231)	2022
(编程基础) ACM-ICPC亚洲区北京站铜奖、最佳女队奖	2017

开发技术总结

- 熟练使用Word/PowerPoint/Excel等办公软件，熟悉使用ChatGPT/Midjourney/Runway等基本AIGC工具；
- 熟练掌握Tensorflow/Pytorch/PaddlePaddle等多种深度学习框架和图像分类/图像检测/图像分割常用模型；
- 具备基本的Matlab/Python/C++等语言编程能力，了解HTML/CSS/Javascript基本知识；

项目经历

基于具身信息的机器人灵巧操作技术研究 2022年06月 - 至今

- 从跨模态的角度理解机器人灵巧操作的信息流，基于单次感知信息构建了机器人跨模态信息转换模型，转换精度相比于之前基于大规模跨模态感知数据集训练的模型提高了70%。
- 基于视觉-语言-动作模型将网络知识转移到机器人控制中，实现了机器人多模态场景理解和基于大语言模型的机器人初步控制；进行模型轻量化改进，利用知识蒸馏、模型剪枝、模型量化等大量的模型后处理策略实现模型推理速度提升127%；基于边缘侧低算力设备(Jetson Nano)进行算法部署；
- 从数学角度研究机器人抓取网络模型的特性，提出了网络收敛性指标，基于网络收敛性指标设计了轻量级卷积神经网络模型用于机器人的接触视觉抓取，并在Cornell/Jacquard数据集上实现了新的SOTA；

长文本驱动动漫微电影生成 2023年10月 - 至今

- 担任项目负责人，负责项目整体架构和关键技术点攻克；负责项目周期把控；
- 提出针对多源高噪的长文本切分和理解基本方案，利用Roberta/Bert/GPlinker进行基本的人物提取和关系图谱构建，将多源高噪的长文本转化为结构化人物信息库；
- 使用Animate-Diff进行动漫视频片段生成；使用主流跨帧人脸保持算法IPAdapter-FaceID保证生成视频一致性；
- 基于PromptStyle/PromptTTS等情绪化语音生成方案构建最终的动漫微电影音频；
- 构建基于OpenAgents框架的Multi-Agent系统，进行自动化电影剧本审核/音频审核；

大规模触觉数据集的生成和增强技术研究 2021年09月 - 2022年06月

- 基于Zero123/Wonder3D构建基本物体模型，并使用ShadowNerf进行物体的视觉渲染优化；基于Pybullet仿真平台和Taxim进行基于模型的触觉成像，构建基于Gelsight触觉传感器和UR-5机器人的仿真平台，实现大规模仿真触觉数据集的收集；
- 基于PAC-Bayes理论对生成模型的泛化界进行分析；基于Lipschitz上界的变动构建增强生成模型鲁棒性的对抗攻击方法；实现生成图像FID/SSIM/PSNR/NIQE等多项指标的大幅度提升；
- 基于增强后的生成模型构建针对触觉数据的Sim-to-Real方法，大幅度提升仿真触觉数据的数据质量，最终实现大规模触觉数据集的生成和增强；

技术博客

- CV大模型比赛获奖方案分享：https://mp.weixin.qq.com/s/nGSGyJYv_WgHpIvuDTmItw
- 车道渲染数据质量检测技术分享：<https://mp.weixin.qq.com/s/kQ5QIXAie5kF97wBrfTIHA>
- 基于TPU平台实现人群密度估计：<https://mp.weixin.qq.com/s/rGSXcevac5EI-dWb98WWjg>
- 中文阅读理解技术分享：<https://mp.weixin.qq.com/s/I3oA4VioFZM3zF0mj5gqJw>
- 可复现的机器学习发展、架构及基本工具使用概述：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/428569821>

专利成果

- [1] 一种基于RFID空间定位技术的抓取式柔性分拣方法（发明专利）
唐晶；吴海兵；郭子奇；韩子琴；张文婷；尹周平；陶波，ZL201910875139.3（已授权，第一学生发明人）
- [2] 基于RFID识别定位技术的精准分拣系统V1.0（软件著作权）
唐晶；吴海兵；郭子奇；韩子琴；张文婷；尹周平；陶波，2019SR1151524（已授权，第一学生发明人）
- [3] 一种快速自动叠衣装置（实用新型专利）
瞿浩东；唐晶；张名琦；叶昊聪；凌玲，ZL202021519420.8（已授权，第一学生发明人）
- [4] 一种基于轻量级卷积神经网络的抓取位姿检测方法及设备（发明专利）
陶波；唐晶；龚泽宇，202111656936.6（已受理，第一学生发明人）
- [5] 一种基于单个真实样本的触觉图像数据集扩充方法（发明专利）
龚泽宇；唐晶；陶波；赵子桐；武翀，（已受理，第一学生发明人）
- [6] 一种提升纺织行业经纱图像数据质量的增强多尺度生成对抗网络（发明专利）
龚泽宇；唐晶；陶波；赵子桐；武翀，（已受理，第一学生发明人）
- [7] 一种基于单张图像进行高精度人头重建的方法、装置和介质（发明专利）
唐晶，（已受理，唯一发明人）
- [8] 一种基于单张图像及说话人音频进行高精度头部动画生成的方法、装置以及介质（发明专利）
唐晶；周灵（已受理，第一发明人）

其他说明

- 百度飞桨PaddlePaddle开发者专家
- 医疗NLP项目 Medical NLP 核心贡献者(1.9k star)
- 心理大模型Machine-Mindset 核心贡献者 (369 star)
- 边缘侧推理优化项目tensorrtCV 核心贡献者 (242 star)