

汤凯华

✉ tkhchipaomian@gmail.com · ☎ +65 85873496 · 🌐 <https://kaihuatang.github.io/>

教育背景

| | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| 南洋理工大学, 新加坡 博士 计算机专业, 导师: 张含望 | 2018.07 – 2021.12 |
| 上海交通大学, 上海, 早稻田大学, 日本 硕士研究生 双硕士项目, 计算机专业, 导师: 马利庄 & 镰田清一郎 | 2015.09 – 2018.03 |
| 上海交通大学, 上海 本科生 计算机专业 (IEEE 试点班) | 2011.09 – 2015.07 |

工作经历

| | |
|--------------------------------------|-------------------|
| 华为新加坡研究所, 新加坡 高级算法工程师 | 2023.03 - 如今 |
| 南洋理工大学, 新加坡 博士后研究员, 计算机系, 导师: 张含望 | 2022.01 - 2023.03 |

- 主要奖项: 入选斯坦福大学公布的 **2024 全球前 2% 科学家**

科研成果

研究领域

- 学术界研究: 人工智能, 视觉文本多模态, 视觉问答, 场景图, 长尾分布下的无偏学习等。
- 产业界研究: 大语言模型, 视觉文本多模态大模型, 模型部署, 模型推理优化等。

学术论文 (截至 2025 年 2 月累计引用 3800+)

- Beier Zhu, Kaihua Tang, Qianru Sun, Hanwang Zhang, “Generalized logit adjustment: Calibrating fine-tuned models by removing label bias in foundation models,” in NeurIPS 2023.
- Kaihua Tang, Mingyuan Tao, Jiaxin Qi, Zhenguang Liu, Hanwang Zhang, “Invariant Feature Learning for Generalized Long-Tailed Classification,” in ECCV 2022.
- Xuanyu Yi, Kaihua Tang, Xian-Sheng Hua, Joo-Hwee Lim, Hanwang Zhang, “Identifying Hard Noise in Long-Tailed Sample Distribution,” in ECCV 2022, **Oral Presentation**.
- Jiaxin Qi, Kaihua Tang, Qianru Sun, Xian-Sheng Hua, Hanwang Zhang, “Class Is Invariant to Context and Vice Versa: On Learning Invariance for Out-Of-Distribution Generalization,” in ECCV 2022.
- Kaihua Tang, Mingyuan Tao, Hanwang Zhang, “Adversarial Visual Robustness by Causal Intervention,” arXiv preprint 2021.
- Xinting Hu, Kaihua Tang, Chunyan Miao, Xian-Sheng Hua, Hanwang Zhang, “Distilling Causal Effect of Data in Class-Incremental Learning,” in CVPR 2021.
- Yulei Niu, Kaihua Tang, Hanwang Zhang, Zhiwu Lu, Xian-Sheng Hua, Ji-Rong Wen, “Counterfactual VQA: A Cause-Effect Look at Language Bias,” in CVPR 2021.
- Kaihua Tang, Jianqiang Huang, Hanwang Zhang, “Long-Tailed Classification by Keeping the Good and Removing the Bad Momentum Causal Effect,” in NeurIPS 2020.
- Mitra Tajrobekkar, Kaihua Tang, Hanwang Zhang, Joo-Hwee Lim, “Align R-CNN: A Pairwise Head Network for Visual Relationship Detection,” in TMM 2021.
- Kaihua Tang, Yulei Niu, Jianqiang Huang, Jiaxin Shi, Hanwang Zhang, “Unbiased Scene Graph Generation from Biased Training,” in CVPR 2020, **Oral Presentation**.
- Xinting Hu, Yi Jiang, Kaihua Tang, Hanwang Zhang, Chunyan Miao, Jingyuan Chen, “Learning to Segment the Tail,” in CVPR 2020.

- Kaihua Tang, Hanwang Zhang, Baoyuan Wu, Wenhan Luo, Wei Liu, “Learning to Compose Dynamic Tree Structures for Visual Contexts,” in CVPR 2019, **Oral Presentation & Finallists (45/5160)**.
- Xu Yang, Kaihua Tang, Hanwang Zhang, Jianfei Cai, “Auto-Encoding Scene Graphs for Image Captioning,” in CVPR 2019, **Oral Presentation**.
- Kaihua Tang, Sei-ichiro Kamata, Xiaonan Hou, Shouhong Ding, Lizhuang Ma, “Eigen-Aging Reference Coding for Cross-Age Face Verification and Retrieval,” in ACCV 2016.

发明专利

- 一种大语言模型 RMSNorm 层的半精度部署方案, **第一发明人**, 已递交专利局。
- 一种基于多智能体的垂域数据生成方法, 已递交专利局。

项目经验

公司项目

- 华为自动驾驶系统中视觉多模态大模型的加速部署方案: 2024 年实现推理速度 30% 的提升, 并在内部明珠会战项目攻关中得到表彰。
- 华为与中国移动合作家庭智慧终端大模型部署方案: 2023 年参展中国移动全球合作伙伴大会, 业界首发纯端侧实时推理的大语言模型, 收到参展的政府及企业领导的一致好评。

个人学术开源项目 (Github 累积 Stars 3100+ <https://github.com/KaihuaTang>)

- 发布了 Scene-Graph-Benchmark.pytorch(1000+star), Long-Tailed-Recognition.pytorch(500+star), VQA2.0-Recent-Approachs-2018.pytorch(250+star) 等多个开源 AI 项目, 在多模态领域具有显著的影响力, 例如场景图项目成为该领域主流框架, 在此基础上诞生了大量国际知名顶会论文以及获奖论文。

学术服务

组织委员会

- 第二届 Causality in Vision Workshop 委员会, 主办会议: ECCV 2022 2022
- 第一届 Causality in Vision Workshop 委员会, 主办会议: CVPR 2021 2021

讲座与博客

- 应邀讲座: 将门-TechBeat 人工智能社区 ECCV2022 云际会 2022 年 10 月
- 应邀讲座: 快手推荐系统组论文分享, 北京 2021 年 7 月
- 应邀讲座: 新加坡国立大学 The Lab for Media Search 实验室讲座 2021 年 6 月
- 应邀讲座: VALSE Webinar (volume 20-29) 应邀讲座 2020 年 12 月
- 应邀讲座: 因果 AI 读书会论文分享, 智源社区 2020 年 12 月
- 应邀讲座: 极市开发者社区在线讲座 2020 年 12 月
- 应邀讲座: 阿里巴巴阿里云天池论文分享 2020 年 11 月
- 应邀讲座: UC 伯克利 Jiantao Jiao 实验室论文分享 2020 年 10 月
- 技术博客: 知乎技术博客分享 (<https://www.zhihu.com/people/kaihuatang>) 不定期更新

论文审稿

- CVPR, ECCV, ICCV, NeurIPS, ICLR, ICML(Outstanding Reviewer 2022), AAAI, WACV, TPAMI

获奖情况

- 入选斯坦福大学公布的 2024 全球前 2% 科学家 2024
- 2023-2024 年间陆续获得华为质量之星, 明日之星, 杰出新员工 2023,2024
- 2022 ICML 国际会议杰出审稿人 (前 10%) 2022
- 2021 阿里巴巴集团学术合作杰出实习生 2021
- 2021 & 2019 PREMIA 最佳学生论文, 第二名 2021, 2019
- CVPR 2019 最佳论文决赛名单 (Best Paper Finalists) 2019
- 第五届 FORUM8 云编程世界杯, 荣誉评委奖 2017
- 早稻田大学留学生半额奖学金 (GPA Top 10) 2015

- 早稻田大学 IPS 学院留学生特别奖学金 2014
- Monbukagakusho 留学生荣誉奖学金 2014
- 第一届 FORUM8 云编程世界杯, 新兴人才奖 2013

实习经历

- 阿里巴巴达摩院, 杭州, 中国 2019 年 7 月 – 2021 年 11 月
- 研究课题: 鲁棒的机器学习 (2021 学术合作杰出实习生)
- 腾讯 AI Lab, 深圳, 中国 2018 年 3 月 – 2018 年 6 月
- 研究课题: 场景图生成
- 米哈游游戏工作室, 上海, 中国 2017 年 4 月 – 2017 年 12 月
- 项目: 基于 Unity 3D 的手游开发
- 东芝青梅研究所, 东京, 日本 2015 年 8 月 – 2015 年 9 月
- 研究课题: 自然图像拼接和修补

技能

- 常用编程工具: Python, Pytorch。其他编程经验: Matlab, Java, C++ , C#, Swift, Unity
- 语言: 英语 (TOEFL 103, GRE 328), 日语 (N2), 中文 (母语)

志愿者活动

- 28th ACM-Multimedia 大会志愿者
- YAPM 暑期志愿者活动, 云南遮放, TECC 国际志愿者组织
- 2013 暑期春运志愿者
- 2011 东丽杯上海国际马拉松志愿者

其他

- 个人主页: <https://kaihuatang.github.io/>
- Github 主页: <https://github.com/KaihuaTang>
- Google Scholar 主页: <https://scholar.google.com/citations?user=Wu01sSkAAAAJ>
- 知乎: <https://www.zhihu.com/people/kaihuatang>
- 兴趣爱好: 户外运动与探险, 游戏设计