

# 焦鹏昆

♂ 性别: 男

☎ 联系电话: 18217186385

✉ 联系邮箱: pkjiao23@m.fudan.edu.cn

★ 主页: <https://pengkun-jiao.github.io>



## 🎓 教育背景

2021-09 ~ 2026-05 复旦大学 人工智能 (博士)

- GPA: 3.2/4.0, 博士生优秀学业奖学金, 博士生学年学业奖学金

2017-09 ~ 2021-06 华东师范大学 计算机科学与技术 (学士)

- GPA: 3.24/4.0, 校级三等奖学金, 上海“互联网+”创新创业大赛创意奖铜奖

## 📁 研究方向及代表工作

### 多模态大模型的高效视觉指令调优: 一种MoE视角

- 将具体指令与领域知识解耦, 从而使LoRA专家能够与细粒度任务对齐, 实现更高的计算资源利用效率
- 引入线性整流路由, 一种新颖的整流专家激活策略, 旨在促进可学习、动态和稀疏的专家激活
- 利用视觉编码器的多层局部特征, 增强高层视觉特征的Token映射, 提升模型的局部感知能力
- 提出Dual-LoRA, 一种任务和指令分离的双重低秩适应范式, 替代了LoRA MoE设计中复杂的专家模块参数分配和路由策略设计

### 通过视觉与语言基础模型增强开放词汇3D物体检测

- 充分探索视觉与语言基础视觉模型在提议novel 3D物体方面的潜力
- 提出了一种将3D特征空间与视觉-语言特征空间进行层次对齐的方法, 考虑了跨模态物体的几何关联性以及场景的先验知识

### 开放集单源域泛化与测试时域自适应

- 通过减少对源域特征的归纳偏置, 更加关注类不变信息, 并扩大类边界, 从而提升模型的泛化能力以及对未知类别的识别能力
- 构建基于贝叶斯先验约束的网络, 利用已学习的数据相关先验知识约束和模型相关约束网络学习, 以适应测试阶段的数据

## ☆ 发表论文

Domain Expansion and Boundary Growth for Open-Set Single-Source Domain Generalization (TMM 2024)

Pengkun Jiao, Na Zhao, Jingjing Chen, Yu-Gang Jiang

Unlocking Textual and Visual Wisdom: Open-Vocabulary 3D Object Detection Enhanced by Comprehensive Guidance from Text and Image (ECCV 2024)

Pengkun Jiao, Na Zhao, Jingjing Chen, Yu-Gang Jiang

Continuous Adaptive Self-Supervised Learning for Universal Continual Test-Time Adaptation (Under Review)

Pengkun Jiao, Na Zhao, Jingjing Chen, Yu-Gang Jiang

Rode: Linear Rectified Mixture of Diverse Experts for Food Large Multi-modal Models (Under Review)

Pengkun Jiao, Xinlan Wu, Bin Zhu, Jingjing Chen, Chong-Wah Ngo, Yu-Gang Jiang

Visual Cue Enhancement and Dual Low-Rank Adaptation for Efficient Visual Instruction Fine-Tuning (Under Review)

Pengkun Jiao, Bin Zhu, Jingjing Chen, Chong-Wah Ngo, Yu-Gang Jiang

## 📅 实习经历

2023-04 ~ 2023-11 新加坡科技设计大学 研究助理

- 完成开放词汇3D目标检测学术研究项目, 成果发表在计算机视觉顶级会议ECCV上