

# 邹笑寒

☎ (+1) 857-356-5018 | ✉ zzh@bu.edu | 🌟 Renovamen (4k stars) | 📄 xiaohan-zou | 🏠 zzh.io

## 教育经历

波士顿大学	美国, 马萨诸塞州, 波士顿
计算机科学, 理学硕士	2021/09 - 2023/01
同济大学	中国, 上海
软件工程, 工学学士	2016/09 - 2020/07

## 论文

- P1 **TokenFlow: Rethinking Fine-grained Cross-modal Alignment in Vision-Language Retrieval**  
[Xiaohan Zou](#), Changqiao Wu, Lele Cheng, Zhongyuan Wang  
*Preprint, 2022*
- P2 **Efficient Meta-Learning for Continual Learning with Taylor Expansion Approximation**  
[Xiaohan Zou](#), Tong Lin  
*International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN), 2022 (Oral)*
- P3 **To be an Artist: Automatic Generation on Food Image Aesthetic Captioning**  
[Xiaohan Zou](#), Cheng Lin, Yinjia Zhang, Qinpei Zhao  
*International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI), 2020 (Oral)*
- P4 **A Survey on Application of Knowledge Graph**  
[Xiaohan Zou](#)  
*International Conference on Control Engineering and Artificial Intelligence (CCEAI), 2020*

## 实习经历

多模态算法实习生	2021/07 - 2022/04
快手	中国, 北京
<ul style="list-style-type: none"><li>为细粒度跨模态语义匹配提出了一种模型无关的新范式, 并用该范式解释了一些近期的工作</li><li>提出了一种细粒度的视频-文本检索的新方法, 该方法仅修改了相似度计算函数, 就达到了与有着复杂模型设计的 SoTA 方法相当的性能 (见 P1)</li><li>开发了一个基于 PyTorch 的视频-文本检索库, 已经应用在了组内的研究工作中</li></ul>	
软件开发实习生	2020/10 - 2021/06
中国电子科技集团重庆声光电有限公司	中国, 重庆
主要工作: 使用 Cesium 和 Vue 参与三星堆安防可视化系统的开发	
游戏开发实习生	2019/10 - 2020/05
上海伯拉乐文化科技有限公司	中国, 上海
主要工作: 使用 JavaScript 和 Affinity Designer 参与 3 款 H5 游戏的开发和维护	

## 研究经历

基于元学习的持续学习算法	2020/08 - 2022/01
北京大学 (导师: <a href="#">林通</a> )	中国, 北京
<ul style="list-style-type: none"><li>基于泰勒展开, 设计了一种高效的神经网络参数重要性计算方法</li><li>提出了一种快速的基于元学习的持续学习算法, 它估计出了 meta-update 时的梯度的闭式解, 从而避免了计算海森矩阵, 已发表于 IJCNN 2022 (见 P2)</li><li>在多个基准数据集上超过了 SoTA 方法, 且训练时间更短</li></ul>	

## 风格化的商品营销文案生成

2021/06 - 2021/08

- 使用双向 Attention 网络将用户信息嵌入 T5 预训练语言模型中，以生成针对特定用户的风格化文案
- 使用 Transformer 来编码和融合从一个知识图谱中抽取出的外部知识，以使生成的文本更丰富
- 获得了 Deecamp 2021 语言赛道的冠军

## 食物图像美感描述

2020/03 - 2020/06

同济大学（导师：赵钦佩）

中国，上海

- 提出了一种新颖的模型来为食物图片生成全面的美学评价，由两个模块组成：一个用于生成单个美学角度的评价，另一个对来自所有角度的评价进行无监督文本摘要，已发表于 ICTAI 2020（见 P3）
- 设计了一种受 TF-IDF 方法启发的图像美学描述文本清洗策略，为该新任务构建了一个数据集
- 提出了两种新的客观评估指标，用于评估模型生成的描述的新颖性和多样性
- 提出的方法在生成句子的多样性、新颖性和连贯性上都优于基线模型和现有方法

## 面向微服务架构的故障诊断系统

2018/09 - 2019/01

同济大学（导师：杜庆峰）

中国，上海

- 根据当前时刻监测到的云原生平台的性能指标，动态地用 PC 算法构建出贝叶斯网络，图中节点表示每个微服务，有向边表示微服务之间的因果关系
- 当出现异常时，利用随机漫步算法在因果图上搜索出可能引发该异常的故障服务
- 在不需要任何专家知识的情况下，该方法相比传统微服务故障检测方法取得了更高的准确率

## 半监督机器翻译

2018/07 - 2018/08

北京大学（导师：林通）

中国，北京

- 基于共享隐空间，利用神经机器翻译模型的结构对偶性来同时提高双向任务的性能
- 基于传统的序列到序列的神经机器翻译模型，利用不同方向的翻译器的编码器和解码器组建了额外的重构器，从而利用无标签数据
- 在数据集 IWSLT'15（英语-越南语）和 WMT'14（英语-德语）上相比基线方法取得了 1.0 - 2.9 个 BLEU 值的性能提升，提升在成对数据非常少的时候尤为明显

## 获奖情况

---

语言赛道冠军，Deecamp 人工智能训练营	2021
铜牌，中国大学生程序设计竞赛（CCPC）	2018
入围，ACM 国际大学生程序设计竞赛（ICPC）亚洲区域赛	2018
二等奖，同济大学程序设计竞赛	2017, 2018
二等奖，中国大学生数学建模竞赛（CUMCM）	2017, 2018
二等奖，华东师范大学程序设计竞赛	2017

## 核心课程

机器学习相关：机器学习（A）、图像与视频计算（A-）、数据科学（A）

数学相关：概率论、微积分、线性代数、离散数学

## 技能

编程语言：Python、JavaScript/TypeScript、HTML/CSS、Java、C/C++

工具与框架：Git、PyTorch、Keras、scikit-learn、NumPy、Linux、Vue、React、Django、 $\LaTeX$

语言：中文（母语）、英文（熟练，托福：106，GRE：322，通过 CET6，流畅阅读英文论文和文档）