

# Tengfei Ma

tfma@hnu.edu.cn · +86 13693963350 · Google Scholar

Supervised by Xiangxiang Zeng



## Education

- **M.S. Hunan University**  
Computer Science · GPA: 3.75  
September 2019 to June 2022
- **B.S. Zhengzhou University**  
Software Engineering · GPA: 84.86 (3/297)  
September 2015 to July 2019

## Internship

- **Alibaba · Ads Algorithm**  
Building ads recall pipeline based on graph neural network and user historical behavior.  
*June 2022 to present*
- **Huawei Research Institute · GES**  
AI algorithm engineer  
Graph deep learning and its interpretability for fraud detection  
*June 2021 to October 2021*
- **Amazon Shanghai AI Lab · DGL Group**  
Applied Scientist Intern  
The interpretability of KGE model using DGL and DGL-KE based on biomedical KGs  
*December 2020 to June 2021*

## Honors & Awards

- **Honors**  
2022 Outstanding Graduate Student  
2019 Excellent Graduation Paper
- **Awards**  
2021 Academic Scholarship of Hunan University  
2018 Academic Scholarship of Zhengzhou University

## Strengths

- Rich Experience In Model Coding
- Fast Learner, Innovator

## Skills

- **Development:** Linux, Git, Shell, etc.
- **Frameworks:** Pytorch, Tensorflow, DGL, DGL-KE, PyG, Networkx, Sklearn, .Net Core, etc.

## Project Experience

- **Knowledge Graph Enhanced Multi-Task Learning for Molecular Interaction**  
The paper designed an effective Shared Unit that helps the model to jointly preserve the semantic relations of drug entity and the neighbor structures of the compound in both knowledge graph and molecular graph.
- **KGNN: Knowledge Graph Neural Network for Drug-Drug Interaction Prediction**  
We proposed a model to extract both high-order structures and semantic relations of the KG for drug-drug interaction prediction.

## Publications

- **Tengfei Ma**, Xuan Lin, et al., KG-MTL: Knowledge Graph Enhanced Multi-Task Learning for Molecular Interaction, in *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 2022, doi: 10.1109/TKDE.2022.3188154
- Yujie Chen, **Tengfei Ma**, et al., MUFFIN: Multi-Scale Feature Fusion for Drug-Drug Interaction Prediction, *Bioinformatics*, Volume 37, Issue 17, 2021, Pages 2651–2658, doi: 10.1093/bioinformatics/btab169.
- Xiangxiang Zeng\*, Xiang Song\*, **Tengfei Ma\***, et al., Repurpose Open Data to Discover Therapeutics for COVID-19 Using Deep Learning. *Journal of Proteome Research*, , 2020, 19(11), 4624-4636, doi: 10.1021/acs.jproteome.0c00316. (cover paper)
- Xuan Lin, Zhe Quan, ZhiJie Wang, **Tengfei Ma**, Xiangxiang Zeng., KGNN: Knowledge Graph Neural Network for Drug-Drug Interaction Prediction., in *IJCAI*, 2020

# 马腾飞

tfma@hnu.edu.cn · +86 13693963350 · Google Scholar

河南省驻马店

1997.01

导师: 曾湘祥



## 教育经历

- **硕士研究生 · 湖南大学**  
计算机科学与技术专业 · GPA: 3.75  
2019.09 - 2022.06
- **本科 · 郑州大学**  
软件工程 · GPA: 84.86(3/297)  
2015.09 - 2019.07

## 工作经历

- **华为杭州研究院 · 华为云 EI 服务产品部**  
AI 算法工程师  
1. 研究图 + 机器学习以及基于图的可解释性在风控上的应用以形成可行的解决方案  
2. 利用图网络研究 3D 蛋白质表征 (协助)  
2021.07 - 2021-10
- **亚马逊上海 AI 研究院 · DGL 组**  
应用科学家实习生  
1. 利用 DGL 以及 DGL\_KE 图深度学习库在大规模知识图谱数据上做链接预测的可解释性 (针对生物医药知识图谱)  
2. 整合知识图谱表示学习模型在 subgraph 上的 retrain 过程  
2020.12 - 2021.06

## 荣誉

- **校级荣誉**  
湖南大学优秀研究生 · 2019 - 2020 年度  
郑州大学优秀毕业生 · 2019 年  
郑州大学优秀毕业论文 · 2019 年  
郑州大学优秀共青团员 · 2018.04  
郑州大学学业奖学金一等奖 · 2016 - 2017 & 2017 - 2018 年度  
郑州大学三好学生 · 2015 - 2016 & 2016 - 2017 & 2017 - 2018 年度

## 经历

- **本科:** 软件工程系学习委员、河南省郑州市青年志愿者
- **硕士研究生:** 学院发展服务部部长、计算机科学系实践委员

## 优势

- 多领域知识储备 (AI 医疗、推荐、NLP、软件和数据库开发)
- 熟悉常用的机器学习算法
- 可快速复现顶会论文
- 独立科研能力, 善于合作

## 技能

- **开发环境:** Linux, Git, Shell 等
- **代码框架:** Pytorch, Tensorflow, DGL, DGL\_KE, Networkx, Sklearn, .Net Core 等
- **语言:** 英语四级, 六级

## 科研经历

- **基于知识图谱上的图卷积发现药物相互作用** · 2019.10 - 2020.04  
独立完成实验部分 (数据清洗, 模型编写), 从 Drugbank 和 KEGG 数据库中数据构建知识图谱, 在已构建的知识图谱上利用知识图神经网络框架 KGNN 学习实体和关系表示用于预测药物相互作用。该工作被 IJCAI 会议 (CCF-A) 接收
- **应用深度学习进行新冠药物重定位** · 2020.02 - 2020.06  
共一作, 利用从文献数据库以及多个生物数据库中提取的信息构建知识图谱, 将新冠疾病抽象为知识图谱中的一个节点, 并利用 DGL\_KE 框架对该节点针对治疗关系做链接预测, 从而得到一些候选药物。发表在 SCI2 区, 封面文章
- **基于 KG 的多任务学习做分子作用预测** · 2020.07 - 2021.01  
提出新的算法模型 KG-MTL, 该算法模型通过多任务学习机制缓解分子相互作用预测数据的稀疏和假阳性问题并增强预测效果。TKDE(CCF-A) 已接受
- **针对 KGE 模型链接预测的可解释性** · 2020.11 - 2021.04  
亚马逊实习期间成果, 一作在投, 基于 KGE 模型在知识图谱上链接预测的可解释性。

## 科研成果

- Tengfei Ma, Xuan Lin, et al., KG-MTL: Knowledge Graph Enhanced Multi-Task Learning for Molecular Interaction, in IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (TKDE), 2022, doi: 10.1109/TKDE.2022.3188154 (CCF-A)
- Yujie Chen, Tengfei Ma, et al., MUFFIN: multi-scale feature fusion for drug-drug interaction prediction, Bioinformatics, Volume 37, Issue 17, 1 September 2021, Pages 2651-2658, doi: 10.1093/bioinformatics/btab169. (CCF-B)
- Xiangxiang Zeng\*, Xiang Song\*, Tengfei Ma\*, et al., Repurpose Open Data to Discover Therapeutics for COVID-19 Using Deep Learning, Journal of Proteome Research, 2020, 19(11), 4624-4636, doi: 10.1021/acs.jproteome.0c00316. (SCI2 区 top, 封面文章)
- Xuan Lin, Zhe Quan, ZhiJie Wang, Tengfei Ma, Xiangxiang Zeng. KGNN: Knowledge Graph Neural Network for Drug-Drug Interaction Prediction.. IJCAI,2020 (CCF-A)