

# 钟宛君

zhongwj25@mail2.sysu.edu.cn || <https://zhongwanjun.github.io> || (+86) 13609749192

## 关于我

中山大学-微软亚洲研究院联合培养博士生，现关注于自然语言处理领域

- 指导导师：周明博士（澜舟科技CEO，创新工场首席科学家，前MSRA副院长），印鉴教授（中山大学），王甲海教授（中山大学）
- 丰富的自然语言处理研究经验
- 扎实的机器学习和深度学习算法知识积累
- 研究兴趣：
  - 1) **机器推理**：逻辑推理，常识推理，神经-符号化推理，多跳推理等
  - 2) **自然语言理解**：问答系统，事实检测等
  - 3) **知识增强的预训练语言模型**：在预训练模型中融入不同类型的知识，如逻辑知识，语义知识等
  - 4) **多模态（文本-视频）理解**：多模态预训练，第一人称视角视频理解，视频问答，视频分割

## 教育背景

中山大学 Sun Yat-Sen University (SYSU)-微软亚洲研究院 (MSRA) 联合培养博士生项目

Sep 2018 – June 2023

计算机科学与技术专业直接攻读博士学位研究生（预期毕业时间：2023.07）

导师：周明博士，印鉴教授，王甲海教授

中山大学 Sun Yat-Sen University (SYSU)

Sep 2014 – June 2018

数据科学与计算机学院，软件工程专业学士

## 研究经历

基于多模态（文本-视频）知识的机器推理研究

MSRA Intern

这系列研究将机器推理相关技术扩展到更广泛的多模态（文本-视频）理解研究中，旨在更好的建模多个模态内容之间的交互，增强对多模态知识的理解。

针对问答系统和通用自然语言处理任务的通用模型研究

清华大学交流

这系列研究专注于使用灵活可扩展的结构化的prompt技术作为桥梁，搭建通用化的自然语言问答模型，以及针对于通用自然语言任务的模型。这个技术可以让任务之间更好的共享知识，并且可以更好的区分不同的任务的差异性。

基于非结构化知识的机器推理研究

MSRA Intern

这系列工作致力于建立基于图的推理框架来建模存在于非结构化文本中的知识，来解决下游自然语言理解任务。

- 我们提出的框架首先从非结构化的文本知识（任务的输入以及检索的相关文档知识）中抽取半结构化的知识语义图。然后提出了基于图的推理模型，在语义图上进行推理聚合相关信息并做出最终预测。
- 在多个任务中应用此图推理框架：假新闻检测（ACL2021），事实检测（ACL2020），DeepFake检测（EMNLP2020）。

基于结构化知识的机器推理研究

MSRA Intern

该项目研究了如何建立机器推理框架来更有效的建模结构化的知识（比如，常识知识库，知识图谱，结构化表格）来解决需要推理的下游任务。

- 我们提出了基于知识库的预训练方法，建模实体联系以学习实体表示。
- 我们提出利用神经模块化网络以动态建模在表格上可执行的逻辑操作，以支持表格推理任务。
- 我们在基于表格的事实检测任务（ACL 2020）以及常识问答任务（NLPCC 2019）上应用了这些方法。

基于逻辑知识的复杂推理研究

MSRA Intern

该系列研究项目关注于利用逻辑知识来解决自然语言理解中的复杂推理问题。

- 我们提出 LReasoner 方法，它使用逻辑规则去扩展现有的知识，并当作新的证据支持下游逻辑推理。LReasoner 是在逻辑推理数据集测评榜 ReCLor 上第一个超过人类表现的模型。
- 为了研究分析推理问题，我们提出了一个新的基准数据集 AR- LSAT，并且我们提出了一个分析推理系统 ARM，它基于逻辑知识，执行多步推理去求解分析推理问题。我们还提出基于图的神经网络模型，神经-符号方法。
- 我们也提出了使用逻辑知识作为网络学习约束的方法来辅助下游任务。
- 我们将这些方法应用在逻辑推理（评审中），分析推理（评审中）以及细粒度宣传文本检测任务（EMNLP 2020）上。

## 基于混合知识的机器推理研究

MSRA Intern

该项目关注于同时建模混合的知识（如结构化表格知识和非结构化文本知识）来支持下游的推理任务，提升模型通用性。

- 我们提出多模态的知识检索模型来更好的同时检索文本和表格以支持下游任务。
- 为了建模下游问答任务中的跨模态的多跳推理问题，我们提出了基于证据链的多跳推理模型，并且设计了基于链式推理的预训练任务，增强预训练模型的推理能力。
- 我们将这些方法应用在文本-表格开放领域多跳问答任务中，提升了检索（评审中）以及问答（评审中）任务的性能。

## 教学经历

- 担任两门人工智能课程的教学助理，2019
- 担任线性代数和离散数学教学助理，2015

## 荣誉&奖项

### 学术竞赛

- |                   |                                       |      |
|-------------------|---------------------------------------|------|
| • 全球（南京）人工智能应用大赛  | 优胜奖                                   | 2018 |
| • 国家大学生数学建模竞赛     | 国家级二等奖                                | 2016 |
| • FASHIONAI 全球挑战赛 | 复赛第 3 <sup>rd</sup> , 7 <sup>th</sup> | 2018 |

### 奖学金

- “微软学者”奖学金（11 名亚洲-太平洋地区杰出博士生），2021
- 百度奖学金（全球 40 强），2021
- 博士研究生国家奖学金，2020
- 优秀学生一等奖学金，2016
- 优秀学生二等奖学金，2017，2018，2019，2020
- 单项奖学金，2015

## 技能

- 编程语言: C++, Python, Java, English CET-6
- 深度学习框架: TensorFlow, PyTorch

## 论文

- [1] Wanjun Zhong, Junjie Huang, Qian Liu, Ming Zhou, Jiahai Wang, Jian Yin and Nan Duan. *Reasoning over Hybrid Chain for Table-and-Text Open Domain Question Answering*, **IJCAI Oral (2022)**
- [2] Wanjun Zhong, Yifan Gao, Ning Ding, Yujia Qin, Zhiyuan Liu, Ming Zhou, Jiahai Wang, Jian Yin, Nan Duan. *ProQA: Structural Prompt-based Pre-training for Unified Question Answering*. **NAACL (2022)**
- [3] Wanjun Zhong, Siyuan Wang, Duyu Tang, Zenan Xu, Daya Guo, Jiahai Wang, Jian Yin, Ming Zhou and Nan Duan. *AR-LSAT: Investigating Analytical Reasoning of Text*. **NAACL (2022)**
- [4] Wanjun Zhong, Duyu Tang, Jiahai Wang, Jian Yin and Nan Duan. *UserAdapter: Few-Shot User Learning in Sentiment Analysis*. **ACL (2021)**
- [5] Wanjun Zhong, Duyu Tang, Zhangyin Feng, Nan Duan, Ming Zhou, Ming Gong, Linjun Shou, Daxin Jiang, Jiahai Wang and Jian Yin. *LogicalFactChecker: Leveraging Logical Operations for Fact Checking with Graph Module Network*. **ACL (2020)**
- [6] Wanjun Zhong, Jingjing Xu, Duyu Tang, Zenan Xu, Nan Duan, Ming Zhou, Jiahai Wang and Jian Yin. *Reasoning Over Semantic-Level Graph for Fact Checking*. **ACL (2020)**
- [7] Wanjun Zhong, Duyu Tang, Zenan Xu, Ruize Wang, Nan Duan, Ming Zhou, Jiahai Wang and Jian Yin. *Neural Deepfake Detection with Factual Structure of Text*. **EMNLP (2020)**
- [8] Wanjun Zhong, Duyu Tang, Nan Duan, Ming Zhou, Jiahai Wang, Jian Yin. *Improving Question Answering by Commonsense-Based Pre-Training*. **NLPCC (2019)**
- [9] Wanjun Zhong, Duyu Tang, Nan Duan, Ming Zhou, Jiahai Wang and Jian Yin. *A Heterogeneous Graph with Factual, Temporal and Logical Knowledge for Question Answering Over Dynamic Contexts*. arXiv, 2020
- [10] Siyuan Wang, Wanjun Zhong, Duyu Tang, Zhongyu Wei, Zhihao Fan, Daxin Jiang, Ming Zhou and Nan Duan. *Logic-Driven Context Extension and Data Augmentation for Logical Reasoning of Text*. **ACL (2022)**
- [11] Siyuan Wang, Zhongkun Liu, Wanjun Zhong, Ming Zhou, Zhongyu Wei, Zhumin Chen, Nan Duan. *From LSAT: The Progress and Challenges of Complex Reasoning*. **TASLP (2022)**
- [12] Zenan Xu, Daya Guo, Duyu Tang, Qinliang Su, Linjun Shou, Ming Gong, Wanjun Zhong, Xiaojun Quan, Daxin Jiang and Nan Duan. *Syntax-Enhanced Pre-trained Model*. **ACL (2021)**

- [13] Linmei Hu, Tianchi Yang, Luhao Zhang, Wanjun Zhong, Duyu Tang, Chuan Shi, Nan Duan and Ming Zhou. *Compare to The Knowledge: Graph Neural Fake News Detection with External Knowledge*. **ACL (2021)**
- [14] Junjie Huang, Duyu Tang, Wanjun Zhong, Shuai Lu, Linjun Shou, Ming Gong, Daxin Jiang and Nan Duan. *WhiteningBERT: An Easy Unsupervised Sentence Embedding Approach*. **EMNLP (2021)**
- [15] Ruize Wang, Duyu Tang, Nan Duan, Wanjun Zhong, Zhongyu Wei, Xuanjing Huang, Daxin Jiang and Ming Zhou. *Leveraging declarative knowledge in text and first-order logic for fine-grained propaganda detection*. **EMNLP (2020)**
- [16] Xinyu Pi\*, Wanjun Zhong\*, Yan Gao, Jian-guang Lou and Nan Duan. *LogiGAN: Learning Logical Reasoning via Adversarial Pre-training* (\* indicates equal contribution) arXiv, 2022
- [17] Zenan Xu\*, Wanjun Zhong\*, Qinliang Su, Zijing Ou, Fuwei Zhang. *Modeling Semantic Composition with Syntactic Hypergraph for Video Question Answering*. (\* indicates equal contribution) arXiv, 2022