

赵子健 LONGINO

邮箱: zzhaock@connect.ust.hk · 个人主页: <https://zijianzhao.netlify.app/>

Gitee: https://gitee.com/zzj_rs · Github: <https://github.com/RS2002/>

谷歌学术: <https://scholar.google.com/citations?user=XkA3qCcAAAAJ>

教育背景

香港科技大学（香港清水湾校区）土木工程专业（科学计算方向）博士 2024.09 至今

GPA: 暂无

中山大学（广州校区）计算机科学与技术专业（基础学科拔尖计划）本科 2020.09 - 2024.07

GPA: 4.0/5.0（专业前 10%）

- 2021 年由电子信息类（深圳校区）转入计算机科学与技术专业（广州校区）
- 专业排名第一：程序设计, 编译原理, 分布式系统, 嵌入式系统, 复变函数, 数学分析, 高等代数, 数据结构与算法, 概率论与数理统计, 离散数学
- 课程项目: https://gitee.com/zzj_rs/undergraduate-programs

实习经历

似然实验室 产学研项目学生 2024.02 - 2024.08

FLY 教育；指南者留学 留学顾问 & 文书导师 2023.11 - 2024.08

深圳大数据研究院（香港中文大学深圳）访问本科生 2023.08 - 2024.08

掌门教育；优思教育 线上家教 2020.12 - 2021.09

出版物

- [1] Zitao Zhang, Yuhong Huang, **Zijian Zhao**, Zhenshan Bing, Chenglin Cai, Alois Knoll and Kai Huang*, “Autonomous Locomotion of a Rat Robot Based on Model-free Reinforcement Learning”, 2024 IEEE International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics (ICARM), 2024
- [2] Xiao Liang (导师), **Zijian Zhao**, Weichao Zeng, Yutong He, Fupeng He, Yiyi Wang, Chengying Gao*, “PianoBART: Symbolic Piano Music Understanding and Generating with Large-Scale Pre-Training”, 2024 IEEE Conference on Multimedia Expo (ICME), 2024 (oral)
- [3] **Zijian Zhao**, Tingwei Chen, Fanyi Meng, Hang Li, Xiaoyang Li, Guangxu Zhu*, “Finding the Missing Data: A BERT-inspired Approach Against Package Loss in Wireless Sensing”, 2024 IEEE International Conference on Computer Communications (INFOCOM) DeepWireless Workshop, 2024
- [4] Zitao Zhang, Yuhong Huang, **Zijian Zhao**, Zhenshan Bing, Alois Knoll and Kai Huang*, “A Hierarchical Reinforcement Learning Approach for Adaptive Quadruped Locomotion of a Rat Robot,” 2023 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO), 2023 (最佳论文奖入围)
- [5] Zitao Zhang*, Yuhong Huang, **Zijian Zhao**, Zhenshan Bing, Kai Huang, “Autonomous Locomotion of a Rat Robot Based on Reinforcement Learning”, 2023 China Intelligent Robotics Annual Conference (CCF CIRAC), 2023
- [6] Tingwei Chen, Yantao Wang, Hanzhi Chen, **Zijian Zhao**, Xinhao Li, Nicola Piovesan, Guangxu Zhu*, Qingjiang Shi, “Modelling the 5G Energy Consumption using Real-world Data: Energy Fingerprint is All You Need” (在改, IEEE Wireless Communications Letters (WCL), 已上传 arxiv)
- [7] **Zijian Zhao***, “Adversarial-MidiBERT: Symbolic Music Understanding Model Based on Unbias Pre-training and Mask Fine-tuning”, (预计投稿 2025 IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP), 已上传 arxiv)
- [8] Haolong Chen, Hanzhi Chen, **Zijian Zhao**, Kaifeng Han*, Guangxu Zhu*, Yichen Zhao, Ying Du, Qingjiang Shi, “An Overview of Domain-specific Foundation Model: Key Technologies, Applications and Challenges” (在审, Science China Information Sciences (SCIS))
- [9] **Zijian Zhao**, Zitao Zhang, Kai Huang*, “A Trajectory-based Reinforcement Learning Approach for Autonomous Locomotion of a Rat Robot” (待投稿, 会议论文)
- [10] **Zijian Zhao**, Tingwei Chen, Zhijie Cai, Hang Li, Xiaoyang Li, Guangxu Zhu*, “CrossFi: A Cross Domain Wi-Fi Sensing Framework Based on Siamese Network” (待投稿, 期刊论文)
- [11] **Zijian Zhao**, Zhijie Cai, Tingwei Chen, Xiaoyang Li, Hang Li, Guangxu Zhu*, “KNN-MMD: Cross Domain Wi-Fi Sensing Based on Local Distribution Alignment” (待投稿, 期刊论文)
- [12] **Zijian Zhao**, Fanyi Meng, Tingwei Chen, Hang Li, Xiaoyang Li, Guangxu Zhu*, “CSI-BERT2: A Universal Pre-trained Model for CSI Time Series Application in ISAC” (待投稿, 期刊论文)

[13] **Zijian Zhao**, Tingwei Chen, Fanyi Meng, Zhijie Cai, Hang Li, Xiaoyang Li, Guangxu Zhu*, “LoFi: Vision-Aided Label Generator for Wi-Fi Location and Tracking” (待投稿, letter)

专利

[1] **赵子健**, 韩凯峰, 陈琪美, 朱光旭, 李晓阳, 李航, “信道状态信息恢复方法及装置、设备、存储介质” (深圳大数据研究院, 专利号: ZL2024102321250, 2024)

[2] **赵子健**, 朱光旭, 韩凯峰, 李晓阳, 李航, “基于少样本学习的模型对数据分类的方法及相关设备” (深圳大数据研究院, 专利申请号: 2024108392137, 2024)

[3] **赵子健**, 朱光旭, 沈超, 史清江, 韩凯峰, “人员检测方法、装置、电子设备以及存储介质” (深圳大数据研究院, 申请号: 2024105419689, 2024)

[4] 黄凯 (导师), 张子韬 (导师), **赵子健**, 陶若怡, “一种基于强化学习的小型仿生鼠机器人的运动控制方法” (人工智能与数字经济广东省实验室 (广州) & 中山大学, 申请号: 202311649978.6, 2023)

[5] **赵子健**, 朱光旭, 陈琪美, 韩凯峰, “基于少样本学习的模型对对象识别的方法及相关设备” (在审)

[6] **赵子健**, 朱光旭, 李晓阳, 李航, “一种视觉辅助的 Wi-Fi 定位跟踪数据集采集方法” (在审)

专业服务

- 协会会员: CCF 学生会员 (免费授予)
- TPC 成员: IEEE PIMRC 2024, IEEE WCNC 2024
- 审稿人: IEEE PIMRC, IEEE WCNC, IEEE ICASSP, ICME, IEEE SMC, IEEE MTAP

专业技能

- 熟练掌握: C/C++ (CCF-CSP:320, 排名前 0.8%), Python, Matlab, Pytorch
- 熟悉: MySQL, Git, Linux, ESP32
- 了解: TensorFlow, Java, Assembly, Verilog, Web Scraping, Flask, QT, Lingo, Docker, Raspberry Pi, LLM API
- 英语: 雅思 6.5, 六级 561, 四级 605

项目经历

1. 香港科技大学——土木与环境工程系 2024.09 至今
导师: 李森教授

2. 深圳大数据研究院——信息系统大数据实验室——AI-RAN Lab 2023.08 - 2024.08
导师: 朱光旭博士 (副主任)
主题 1: **WIFI 感知**

- CSI-BERT1 & CSI-BERT2: 基于 BERT 的时间序列恢复方法 – 恢复丢失的 CSI 数据包并预测未来 CSI 序列 (在 IMT-2030 6G 推进组组会提出相关提案)
- CrossFi: 基于 Siamese 网络的跨领域无线感知方法 – 适用于全样本、少样本和零样本场景
- KNN-MMD: 一种少样本领域自适应方法 – 分析传统域适应方法的问题并提出实际解决方案
- LoFi: 一种基于视觉辅助的 Wi-Fi 定位 & 跟踪数据集
- 实时 Wi-Fi 感知系统 – 基于 ESP32-S3 的实时跌倒检测、入侵检测、呼吸检测、定位系统
- Wi-Fi 感知数据集: WiGesture (手势识别) & WiFall (跌倒检测) & WiCount (人数估计) – 使用 ESP32-S3 采集
- 探索大语言模型和跨模态知识蒸馏在无线感知中的应用

主题 2: **网络优化**

- 5G 能耗建模: 基于掩码学习和轻量级注意力机制的能耗预测方法 – 解决传统能耗预测方法泛化能力差的问题
- NetOPT: 基于 ALBERT 的频谱效率预测模型 – 利用大规模预训练模型解决传统频谱效率预测方法泛化能力差的问题
- VAR-Radiomap: 基于 VAR 的无线电地图构建模型

3. 中山大学——智能与多媒体科学实验室 2021.12 - 2023.12
导师: 刘宁教授 (网络空间安全系系主任)、高成英副教授、梁潇博士
2024.01 至今继续独立在相关领域探索
主题 1: **音乐生成**

- PianoBART1 & PianoBART2: 基于 BART 的钢琴音乐生成模型 – 解决信息泄露问题, 并通过任务感知建模提高音乐生成能力 (主持人, 科研经费: 6,000 元人民币, 项目结果: 优秀)

主题 2: **音乐理解**

- Adversarial-MidiBERT: 基于 BERT 的 MIDI 理解模型 – 缓解预训练语言模型中的偏见问题
- KD-ACR: 基于知识蒸馏的自动和弦识别方法 – 减小模型规模以实现在小型设备上的实际部署

导师：黄凯教授（人工智能与无人系统研究所所长）、张子韬博士

主题 1：机器人强化学习（基于机器鼠 **NeRmo**）

- **ARS-Bezier**: 一种基于轨迹辅助的轻量级强化学习方法 – 解决由于小型机器人资源有限导致传统强化学习方法难以使用的问题
- 一种用于机器人运动强化学习的动作生成器 – 安全性高、收敛速度快
- 一种用于机器人运动强化学习的时间聚类方法 – 适用于复杂地形高效的强化学习方法

5. 其他项目

- (1) 似然实验室产学研项目“面向高频交易中的标签不平衡问题的深度学习算法研究”（2024.02-2024.08）
- (2) “互联网+”大学生创新创业大赛项目“**FinanceGPT**: 智能投顾机器人”（2023.05 - 2023.09）
- (3) 2021 年校级大创项目“基于 **DSP** 的压缩感知算法实现”（2021.01 - 2021.12，导师：魏玺章教授，科研经费：6,000 元人民币，项目结果：良好）

所获荣誉

1、本科期间：

(1) 国际级奖项：

- 美国大学生数学建模竞赛 **M** 奖（担任队长、指导人）
- 亚太地区大学生数学建模竞赛二等奖（担任队长）
- **ITU AI/ML 5G** 能耗建模大赛二等奖（排名 2/776，奖金 3,000 法郎，导师：朱光旭博士）
- **IEEE ROBIO 2023** 仿生学最佳论文入围奖

(2) 国家级奖项：

- 华为 **WiFi** 感知大赛三等奖（排名 6/287，奖金 20,000 元人民币，导师：朱光旭博士、李晓阳博士、李航博士）
- 全国大学生算法设计与编程挑战赛铜奖
- 传智杯全国大学生 **IT** 技能大赛三等奖

(3) 省级奖项：

- 全国大学生数学竞赛省一等奖
- 全国大学生统计建模竞赛省二等奖（导师：梁琦教授、王如玉教授）
- 全国大学生数学建模竞赛省三等奖（担任队长）
- 华教杯全国大学生数学竞赛省三等奖

(4) 校级奖项：

- 中山大学一等奖学金（奖金 4,000 元人民币）
- 中山大学程序设计新手赛一等奖（担任队长）
- 中山大学电子设计创意大赛优胜奖（担任队长）
- 中山大学职面未来求职大赛三等奖 & 优秀简历奖（奖金 300 元人民币）

2、高中期间：

(1) 国家级 & 省级奖项：

- 全国高中生数学联赛二等奖 & 省一等奖

(2) 校级奖项：

- 哈尔滨市第三中学数学竞赛铜奖
- 哈尔滨市第三中学物理竞赛三等奖
- 小学到高中期间三好学生/优秀毕业生

课余活动

1、本科期间：

曾组建多支乐队，掌握多门乐器，以 **NEWS** 乐队和 **Rights of Lethe** 乐队名义创作发表了数十首歌曲；曾参加 **QQ** 音乐《校园燥乐大赛》，通过珠江卫视《乐队风暴 2》海选；曾举办并参演演出《爆噪青年 1.0》、参演并协办演出《超级高校派对 2.0》；此外我也积极参加志愿活动，每学年公益活动时长都达数十小时。