

陈旭天

chenxutian@buaa.edu.cn | github.com/Blossom0913 | blossom0913.github.io | 17369720372

教育经历

北京航空航天大学

人工智能硕士

2025/9 – 至今

北京, 中国

- 主要课程: 强化学习、深度学习、无人集群智能、算法设计与分析等

暨南大学

人工智能学士

2021/9 – 2025/7

珠海, 中国

- 主要课程: 自然语言处理、机器学习、人工智能原理、敏捷软件开发等

- 教学经历: 机器学习课程助教 (2024 年秋学期)

实习经历

美团无人车业务部

实习生 - 决策规划算法

2026/3 – 至今

北京, 中国

- 优化自动驾驶路口交互决策算法, 深入理解路口出口道判断逻辑, 改进相关规则函数, 引入自车转向完成度指标, 设计基于带饱和的线性插值的动态边界计算方案, 并通过仿真回归验证算法一致性; 同期完成路口参考线生成模块的性能分析与代码优化。
- 修复与建设路口数据闭环 Pipeline, 排查并修复路口人驾数据 daily 采集 Pipeline (Jenkins Workflow), 定位上游数据缺失、Proto 编译冲突等故障; 补齐历史断档人驾路口数据; 参照已有框架搭建路口自驾数据 daily 采集 Pipeline, 制作路口左转、右转自驾全量数据集, 完成数据清洗与过滤逻辑设计。
- 调研与验证端到端模型训练, 完成路口 Decoder 模型的特征导出、数据重刷及模型训练流程打通, 完成对上游 Encoder 的模型适配, 验证训练脚本可用性, 为后续路口选出口道模型迭代提供数据与流程基础。

科研经历

广东省智能科学与技术研究院

实习生

2025/2 – 2025/9

珠海, 中国

- 作为前三作者, 研究成果已申请 2 项软件著作权: **物流仓库多智能体机器人路径规划系统与基于积分任务管理与账单追踪的轻量化工具平台**。
- 设计大鼠社会与攻击性行为分类的实验框架与基准数据集, 使用 **DeepLabCut** 标注身体关键点协同, 并以 **LightGBM** 对比 LSTM、CNN、GMM 等模型的性能; 项目代码: **DLC_train**; 研究成果以共同第一作者身份发表于 **Scientific Data**。
- 使用 AutoDock Tools 处理受体蛋白靶点, 完成约 430 万个小分子的分子对接 (Docking) 实验, 为药物研发的大规模计算任务, 通过结合能和状态筛选药物分子; 设计并行框架并在 4 块 RTX 2080Ti 上部署, 源代码: **Dock**。

多智能体路径规划

研究助理

2024/3 – 2024/7

珠海, 中国

- 复现 CL-CBS 多智能体路径规划算法, 完成环境搭建、代码调试、结果可视化与实验链路打通, 形成可复现基线。论文: **CL-MAPF: 具有运动学与时空约束的类车机器人多智能体路径规划**。
- 搭建批量实验与结果分析脚本, 实现实例自动求解、视频生成、超时跳过、CSV 汇总及性能曲线绘制, 用于 CL-CBS 与 Standard CBS 对比评估。
- 基于 profiling 定位算法瓶颈, 分析 Spatiotemporal Hybrid-State A* 的关键优化机制, 包括三重启发、解析终端扩展、时空状态建模与代价惩罚设计。

论文发表

1. **Xutian Chen***, Guangyu Li*, Zihan Zhang*, Mingkun Xu, Zuoren Wang, Qianqian Shi. **A Benchmark Dataset for Rat Social and Aggressive Behavior Classification**. Scientific Data, 2026. *共同第一作者 (Co-first authors).

竞赛经历

ASC2022

团队成员

2021/11 – 2022/6

珠海, 中国

- 项目目标：在有限算力（8× Tesla V100 16GB）和功耗约束下，完成 47 亿参数“源 1.0”大语言模型的预训练，并实现 55% 的训练加速（从 45h 降至 28h）。
- 内存优化：主导应用 **ZeRO-Offload** 与 **ZeRO Stage 1** 技术，成功将 75.2GB 的模型状态（参数、梯度、优化器状态）卸载至 CPU 内存，在仅 8×16GB 显存上跑通 47 亿参数模型，解决了 CUDA OOM 瓶颈。
- 训练加速：部署 **Megatron-DeepSpeed** 框架，设计并实施 4 路张量并行 + 2 路流水线并行的策略，相较单纯 8 路张量并行，将训练吞吐从 4.08 samples/s 提升至 4.66 samples/s。引入混合精度训练（**AMP**），在 NVIDIA Tensor Core 上利用 FP16 算术加速计算，并解决精度溢出问题。用 Intel MKL 数学库编译 PyTorch，并将其与针对 CPU 卸载优化的 DeepSpeed CPU Adam 优化器结合，显著加速了 CPU 端的优化器计算步骤。

获奖经历

- 2022 年世界大学生超算竞赛 国二等奖（rank 26）
- 2023 年广东省大学生数学竞赛 省二等奖
- 2024 年广东省大学生数学竞赛 省一等奖