



姓名: 李东哲 籍贯: 河北石家庄
专业: 通信工程 政治面貌: 中共党员
15373056536 15373056536@163.com



教育背景

- ✓ 北京大学 (211、双一流) 计算机与通信工程学院 电子信息类 2024.09-至今
- ✓ 荣誉称号: 优秀学生干部、优秀共青团员、三好学生、CET-4: 509、CET-6: 549
- ✓ 获奖学金: 学业一等奖学金、学业二等奖学金、优秀学生奖学金
- ✓ 研究平台: 国家杰青团队成员, 参与实验室科研平台建设, 助力团队获批北京市重点实验室。

实习经历

2024/10-2026/06

索尼 (中国) 有限公司

AI算法实习生

一、RAG系统设计

2026/04-2026/06

- 项目背景: 将 RAG 技术应用于 5G CSI 人体姿态识别, 基于 6 类动作、约 1.2 千帧真实无线信号数据, 搭建无线信号知识库检索系统及 LLM 分类的完整链路。
- 负责工作:
 - (1) 构建文件解析器: 针对 CSI 原始数据为 NumPy 数值矩阵、缺乏语义上下文, 难以直接套用面向文本的嵌入与检索框架的问题, 因此设计了 CSI parser, 将高维矩阵数据解析为包含幅度和相位波形趋势的结构化文档与 metadata;
 - (2) 优化检索召回策略, 发现 CSI 信号区分人体动作的主要依据是信号波形的不同, 传统文本 embedding 难以理解浮点序列形状, 因此将粗召回从文本向量检索改为基于幅度的波形相似度匹配。
- 项目成果:
 - (1) 在精排阶段引入多接收端波形、曲线导数等信号特征, 系统准确率由约 53% 提升至约 90%;
 - (2) 通过波形压缩和精排候选数控制, 将平均单样本检索耗时由约 0.74s 降低至约 0.53s, 减少约 28%。

二、LLM Prompt Engineering

2026/02-2026/04

- 项目背景: 针对传统 5G CSI 人体姿态识别依赖大量标注数据与深度学习训练的问题, 构建 LLM 无线信号理解方案, 将信号的文本表示输入 LLM 进行零样本/少样本识别。
- 负责工作: Prompt Engineering 设计, 将多径传播、静态/动态分量叠加和波形变化等无线感知机理转化为领域知识 Prompt, 并设计 Zero-shot、ICL、CoT 和多模态输入模板。
- 项目成果: GPT-5 零样本准确度达到 62%, 4-shot 设置参考达到 77%; 视觉波形输入结合 CoT 的识别准确率达到 90%, 显著优于未训练传统模型 23%-28% 的零样本表现。

三、无线感知算法设计

2024/10-2026/03

- 项目背景: 基于 OpenAirInterface 与智能终端, 搭建支持商用手机接入的 5G 端到端无线感知平台, 利用 SRS 信号提取 CSI 数据, 构建从离散动作分类到连续人体 2D 姿态估计的通感一体化原型系统。
- 负责工作:
 - (1) 负责无线感知平台搭建、数据处理与特征分析, 开发项目配套工具链及多个实物 Demo;
 - (2) 负责无线感知算法设计, 完成动作分类模型训练与模型部署; 进一步设计跨模态融合网络 MIMF HPR, 结合 RGB 数据建立监督机制, 实现从无线信号到人体 2D 姿态的回归预测。
- 项目成果: 在六个人体动作分类任务情况中实现 95% 准确率, 开发体感控制游戏的多个实物 Demo, 获 CGTN 中国国际电视台采访报道; 连续姿态识别系统完成商业级部署, 在上海正大广场索尼哥伦比亚百年电影展连续展示 5 个月, 本项目累计接待游客 550+。

项目经历

2026/06-至今

基于 LangGraph 的企业经营分析 Agent 系统

- **项目描述：**搭建企业经营分析 Agent 系统，将用户自然语言问题拆解为可执行任务，支持经营数据查询、指标分析和经营报告解析，提供自然语言驱动的企业经营分析服务。
- **主要工作：**
 - (1) 基于 **LangGraph** 实现 ReAct + Reflection workflow，设计 BusinessAnalystState 状态统一管理各节点返回的状态；为提高工具调用执行准确度，在规划节点前加入 Router 进行意图识别，并使用 conditional edges 控制 Executor 循环执行和 Reflector 重新规划。
 - (2) 结合用户问题、数据库Schema和输出要求构建 **Text2SQL** 工具的 Prompt，引导模型生成可执行 SQL 语句；执行后同时保留结构化原始结果和自然语言总结，既能直接回答用户，也能作为后续代码分析节点的输入。
 - (3) 设计**代码解释器**工具，规划阶段由 LLM 拆解分析目标，生成数据查询描述与 Python 分析代码；执行阶段自动承接上游查询结果，依次进行代码安全检查、执行和Matplotlib 图表保存。
 - (4) 为提高PDF解析质量，引入DeepDoc构建**PDF解析器**，结合基于规则的**Chunk切分策略**，保证语义完整的前提下控制Chunk长度，最终输出包含元数据标签的Chunk结构。

研究成果

- **投稿论文：** IEEE Wireless Communications Magazine (**JCR Q1, 中科院2区**)
5G-enabled Human Pose Recognition: State-of-the-Art, Challenges and Opportunities
- **发表论文：** ACM International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services (**CCF B类**)
Demo: 5G-Pose Real-Time Gaming Interaction
- **发表论文：** Digital Communications and Networks (**JCR Q1, 中科院2区**)
Optimal Beamwidth Design of Periodic Reference Signals for Integrated Sensing and Communications in Cellular V2X Networks

专业技能

- 熟悉 RAG 系统搭建与全链路优化，掌握 Query 改写、离线文档解析、Chunk 切分、向量检索/混合召回、重排序及生成阶段答案优化等关键模块设计。
- 熟悉 LangChain、LangGraph、LlamaIndex、RAGFlow 等框架。
- 掌握 PyTorch、Transformer 基础，有模型训练、算法设计和实际部署经验，了解 LoRA 等参数高效微调方法。
- 有Linux服务器管理维护经验，Zerotier、皎月连等内网穿透工具使用，具备实验平台搭建、数据处理/分析、项目工具链开发和 Demo 原型实现能力。