郭炳清

年龄：25　　年限：2 年　　学历：本科

电话：17631096097　　邮箱：17631096097@163.com　　专业：软件工程

专业能力

- **AI Agent 开发：**熟练基于 LangGraph、A2A 和 MCP 等框架构建具有自我规划、反思和工具调用能力的多智能体（Multi-Agent）系统，适用于企业级高复杂度业务场景
- **大模型 RAG 架构设计：**基于 LangChain、Milvus、vLLM 等技术构建企业级知识库，通过智能检索增强技术和 FastAPI，能构建复杂的 RAG 流水线
- **模型预训练与微调：**熟练应用 BERT 等主流 Pre-trained 模型，LoRA、QLoRA 等高效微调技术，利用 Prompt 提示词工程优化模型输出，熟悉 DeepSpeed、LLaMA-Factory 高效训练框架
- **模型压缩和优化技术：**掌握知识蒸馏、剪枝、模型量化等优化技术，有效降低模型推理延迟和资源消耗，保证模型的高性能
- **深度学习全流程开发：**掌握 PyTorch，深入理解 Transformer、Attention，熟悉 RNN、LSTM、GRU 等序列建模架构原理，具备从模型设计到训练调优的完整闭环能力
- **数据挖掘和数据分析：**熟练 Pandas、NumPy 进行数据清洗与特征工程，掌握 XGBoot、随机森林等算法，能够结合业务需求完成分类回归等任务
- **多场景数据库应用：**熟悉 MySQL 数据库，掌握 MySQL 的执行顺序，掌握 Neo4j 图数据库、Redis 缓存数据库、Milvus 和 Faiss 向量数据库，熟悉稠密向量+稀疏向量的双向量混合检索原理
- **编程语言和框架：**熟练掌握 Python、Linux，熟悉面向对象设计

工作经历

中软国际科技服务有限公司北京分公司　　**大模型算法工程师**　　**2024.2-2026.1**

- 主导大模型相关 RAG、Agent 等项目的开发，负责架构设计、模型优化等工作
- 多智能体系统架构设计：负责复杂业务场景下的多智能体协同机制设计，利用 LangGraph、MCP、A2A 等框架设计并实现 Agent 的 SOP 工作流，解决多智能体在长链路任务中的状态管理、通信协议及一致性问题
- 核心算法研发与知识中枢优化:设计并实现智能体的感知、决策和执行算法。深入研发高级 RAG 架构（如 Graph-RAG），通过向量数据库与多策略增强，提升知识检索的深度与准确性。负责提示词工程的体系化管理，确保 AI 在复杂业务逻辑下生成结果的稳定性和规范性
- 大语言模型的开发、微调与适配：负责大规模语言模型的微调方案设计，针对垂直领域场景进行模型适配与性能评估，通过 PEFT 等技术实现低成本、高性能的模型部署
- 主导大模型的压缩、量化和优化的相关工作，满足在指定硬件上的模型部署和稳定高效运行

- 负责公司核心 NLP 算法的研发，通过 BERT 等 Pre-trained 模型实现文本分类、命名实体识别（NER）、情感分析、文本摘要及问答系统等任务

项目经验

基于多 Agent 协作的智能券商投顾系统 2025.5-2026.1

- **项目背景：**公司的资深投顾和整个团队能力之间存在断层，无法赋能整个团队，并且投顾又需要服务公司大部分的客户，客户服务率仅 23%，40%的客户资金留存周期仅 95 天，存在严重的服务和资源不对称的问题。我们决定设计和开发一个基于多 Agent 协同的智能投顾系统，通过标准化工具集成和智能决策实现投顾资源优化调度
- **技术栈：**Agent + MCP + A2A + MySQL + LLM +Prompt + LangGraph + FastAPI + RAG + LoRA
- **工作内容：**
  - 需求分析：参与技术选型和技术方案评审，明确系统目标，推动团队技术能力提升
  - 系统架构设计：设计基于多 Agent 与 LangGraph 的系统架构，将系统划分为意图识别、行情分析、股票分析、理财规划、业务咨询 5 大 Agent，加入优化输出和合规检查 Agent 确保规范性，通过 LangGraph 构建协同决策工作流，明确各 Agent 职责与动态交互机制
  - 通信设计：设计 Agent 之间的通信机制，确保信息传递的高效性和可靠性
  - 数据处理：将行情分析、股票分析、投资理财等工具标准化，建立 MCP 服务，供上层应用调用，实现了工具和 Agent 之间的解耦
  - Agent 核心模块开发：
    - 意图识别 Agent：根据用户 query 判断用户意图，将任务分配给其他 Agent
    - 行情分析 Agent：根据成交量、资金流向、行业涨跌幅、两融余额等数据量化、结合技术指标均线和趋势线等指标进行分析
    - 股票分析 Agent：针对个股进行专业的基本面、技术面、资金面、估值的综合分析
    - 理财规划 Agent：通过用户目标和风险偏好，设计现金类、固收类、权益类的复合资产配置方案
    - 输出优化 Agent：将 Agent 输出结果进行结构化解析，整合信息，形成结构化输出
    - 合规检测 Agent：根据证监会监管规范数据，对结果进行智能审查，并规范输出
- **项目成果：**
  - 在投顾咨询到系统智能决策中，将投顾服务效率提升 7 倍，客户满意度从 63%提升至 84%
  - 在新晋投顾培养周期上，借助系统辅助将培养周期从 45 天压缩至 15 天
  - 客户付费意愿显著提高，客户粘性增大，投顾服务签约率提升 19%

基于多级检索和 RAG 策略的智能券商咨询系统 2024.9-2025.5

- **项目背景：**在 924 证券市场开始拉升后，公司业务量激增，客服平均响应时间高达 20 分钟，客服数量严重不足，但是培养又会存在培养周期，而且新客服又存在能力不足，高峰期客服人均每周需接 100 余位的客户咨询，难以应对复杂咨询，投诉率达到 65%以上，我们设计并开发了一个基于 RAG 和多级检索的券商咨询系统
- **技术栈：**Python + RAG + Mysql + Redis +Milvus + Prompt + LLM + BERT + LangChain + FlaskAPI
- **工作内容：**
  - 需求分析：参与技术选型和技术方案评审，明确业务需求
  - 系统架构：负责从 0 到 1 设计 RAG 系统架构，确定 RAG 的本地知识库搭建和检索增强的技术方案，负责项目架构优化，Prompt 提示词的设计等
  - RAG 核心模块开发：
    - 搭建知识库：设计多模态的文档解析器处理多渠道文本数据（doc/docx、ppt/pptx、PDF、jpg/png），对本地文档进行解析识别并读取后进行分档分割分块
    - 设计检索引擎：采用词嵌入模型对文本块进行文本向量化，并进行向量存储，设计和优化混合检索引擎，保证召回结果的准确性
    - 检索增强：检索增强部分中的意图识别的模型训练优化，query 改写增强策略的设计
- **项目成果：**
  - 服务效率显著提高，客服每周接待数从 100+提高到 200+客户，客户转化率从 40%提升至 92%
  - 系统整合多源数据，构建业务知识库，客服学习周期从 30 天缩至 10 天，业务能力显著提高

智能投研信号捕捉系统 2024.2-2024.8

- **项目背景：**券商投研团队因只能跟踪有限标的，上市公司高达 5000+家，且地方类项目有 2500 余项，无法实现全市场监控，且人工分析速度慢，单次分析时长在 10-90 分钟，容易错过关键时间窗口，我们决定开发一个基于 BERT+LLM 的智能投研信号捕捉系统
- **技术栈：**Python + PyTorch + BERT + FastAPI + MySQL + LLM + FastText
- **工作内容：**
  - **需求分析：**参与项目的技术选型和技术方案的评审
  - **数据处理：**对上市公司年报、半年报、季报，以及地方类项目数据进行数据清洗
  - **搭建多维语义信息体系：**
    - 机会类信号：业绩超预期、产品发布、技术突破、政策红利、并购重组等
    - 风险类信号：业绩不达预期、产品问题、法律诉讼、高管减持、负面舆论等
  - 构建多级信号捕捉引擎：

- Baseline：基于 Random Forest 搭建基线模型，确定优化调整方向
- 精排模型：采用 Bert-base-chainese 预训练模型，能够深刻理解信号和文本之间的语义关系
- LLM 决策：通过大语言模型深度解析企业财报等讯息并挖掘隐含信号，保证系统在复杂信号上的分析和捕捉能力

- **项目成果：**
  - 分析效率显著提高，投研团队整体市场分析时长从 4 天缩短至 1.5 天，大幅保障了信息的时效性
  - 通过系统挖掘，提高了投研决策的短期胜率从 72%提升至 81%

竞赛证书

- 全国大学生数学建模竞赛国赛**全国三等奖**（主办方：中国工业与应用数学学会）
- 华数杯全国大学生数学建模竞赛**全国一等奖**（主办方：天津市未来与预测科学研究会、大数据与数学建模专业委员会）
- 钉钉杯大学生大数据挑战赛**二等奖**（主办方：钉钉（中国）信息技术有限公司）
- 2022 年天府杯数学建模国际赛 **M 奖（一等奖）**（主办方：华中科技大学）
- 全国大学生数学竞赛河北省数学竞赛**二等奖**（主办方：中国数学会）

教育背景

河北工程技术学院　　软件工程（本科）　　2020.9-2024.6

- 主修课程：机器学习、深度学习、自然语言处理、数据挖掘、数据分析、人工智能基础、Python、计算机网络、操作系统、数据结构与算法、Matlab 等
- 在校期间每年均获得优秀奖学金