

基本信息

姓 名：刘称磊

年 龄：26岁

性 别：男

籍 贯：江西赣州

工作年限：3年经验

电 话：18307077759

邮 箱：lcl\_lcl.liuchenlei@outlook.com

教育背景

2017-09 ~ 2021-06

南昌大学

(本科)

专业技能

- 熟练使用PyTorch、sklearn、Transformers、Fasttext等工具进行模型搭建和训练。
- 熟练使用Numpy、Pandas、matplotlib做数据清洗、数据分析和可视化等工作。
- 熟悉LR、集成学习（随机森林、GBDT、XGBoost）、K-means聚类机器学习算法。
- 熟悉bert、transformer、GPT、LSTM 等NLP算法架构以及faster-rcnn、yolo系列CV模型算法。
- 熟练使用Langchain大模型开发框架。

工作经验

2021-08 ~ 2025-04

上海建工四建集团有限公司数字建造研究部门

AI开发

- 参与建筑工程领域AI算法开发与工程化落地，覆盖计算机视觉、自然语言处理两大方向。
- 参与钢筋智能点数系统、云工大模型、企业知识图谱等AI 相关项目的开发，包含数据收集标注与处理、模型训练与评估、模型优化、模型部署完整AI开发闭环。其中钢筋智能点数系统准确率高达98.54%，已累积点数5000万根，注册用户3万人，服务工程2600余项；云工大模型可理解、生成多达8000字符的内容，回答响应速度达到毫秒级，准确率达到98%；知识图谱项目已在公司内部使用信息检索效率大大提高，广受公司领导层好评。

项目经验

云工大模型(大模型微调，垂直领域知识问答)

- 项目背景：

我国是基建大国，有大量施工领域的国家标准规范以及各种施工工艺、工程图集、法律法规等文件，由于这部分数据受国家版权保护，且多又杂，施工管理人员在实际工作中检索困难，并且以往的大语言模型对施工领域的文本生成质量都不高，幻觉严重，真假难辨，本项目针对该痛点，打造施工建筑垂直领域的大语言模型。

- 技术栈：

ChatGLM, Deepseek-R1, PyTorch, RAG, LangChain, PEFT, Mathpix, rouge, flask, Gunicorn等。

- 主要职责：

1. 数据收集，本项目数据大部分来自中国建筑出版传媒有限公司的建筑行业规范、国家标准规范、工程图集、专家高质量对话等，少部分来自国家注册类证书往届题目；
2. 数据预处理，使用ocr工具（mathpix可识别数学公式）提取数据，将这些文件数据正则化处理并转化为问答对形式的json格式数据；
3. 项目初期使用PEFT工具对ChatGLM2-6B模型进行LoRa算法微调，保留模型常规表达能力的同时引入施工领域的专业知识，然后使用LangChain框架实现RAG技术，让模型对更新频繁的施工垂直领域知识数据有更好的适应性。该项目有多个模块，不同模块连接的知识库不同，比如有法律法规，施工工艺，公式检索，国家规范等。后续还优化主要是将ChatGLM2-6B模型更新为ChatGLM3-6B，以及增加部署了DeepSeek-R1-Distill-Qwen-32B模型；
4. 构建评估方案，参考Rouge评估指标的计算方法，收集一套题库给大模型生成，然后对比生成内容和标准答案；
5. 模型部署，使用flask框架封装api接口供后端调用并用gunicorn工具增强flask框架的性能。

- 项目成果：

云工大模型可理解、生成多达8000字符的内容，回答响应速度达到毫秒级，命中率达91%，上下文召回率达88%。

云工关系网络智能问答系统(知识图谱任务)

• 项目背景：

集团公司为大型施工企业，旗下有大量子公司以及大量施工项目与大量的企业单位有关联，如甲方单位、设计单位、监理单位、专业分包单位、建筑材料供应商单位等。随着业务规模持续扩张，合作网络日益复杂，本项目旨在构建企业级知识图谱，结合NER模型，NLU模型构建成智能问答系统，提高项目管理的效率和透明度，优化资源分配和供应链管理，实现风险预警，优质合作伙伴选择。

• 技术栈：

Bert-CRF, CasRel, Neo4j, Label Studio, DeBERTa, PyTorch, SKlearn, XGBoost, Bert, flask, Gunicorn等。

• 主要职责：

1. 数据收集，数据主要来源于公司内部项目管理系统和人力资源系统；
2. 数据增强及预处理，包括处理缺失值，正则化，实体统一等；
3. 数据标注，对公司内部文件数据进行数据标注，采用BIO标注法；
4. 实体及关系抽取和聊天交互系统的NLU模块模型算法选型及优化，实体及关系抽取的两个大方向pipeline方式（先用Bert-CRF进行实体抽取，再用Bert加attention机制进行关系抽取）和joint联合抽取方式（CasRel）的模型选择，对比两个方式的评估指标以及模型特性选择CasRel模型算法，对CasRel模型算法进行效果优化，如特征提取使用DeBERTa代替Bert等；
5. 模型训练阶段通过学习率调度优化等超参数调节方法优化训练效果。
6. 使用flask封装成api接口供后端调用并用Gunicorn增强flask框架性能等。

• 项目成果：

Bert-CRF实体抽取F1值达0.89，改进版CasRel实体抽取F1值为0.87、spo三元组抽取F1值为0.85，图谱查询响应时间达400ms。

建筑材料智能点数系统(CV目标检测任务)

• 项目背景：

项目材料验收人员不仅要对进场的建材进行质量验收还要给建材清点数量，清点建材数量需要花费大量时间，钢筋智能点数系统可以大大提升工程材料验收的效率，从而把验收重点放在材料的质量验收上从而间接保障工程的质量。

• 技术栈：

YOLO系列模型及微调, PyTorch, SKlearn, X-labelanything, Albumentation, flask, Gunicorn等。

• 主要职责：

1. 数据收集，数据9成来源于公司材料部门，1成来源于网络公开数据集，将网络公开数据集标注转换为YOLO数据集格式；
2. 数据标注，采用半自动标注法，现用网络公开数据集训练一个YOLOv5small模型，再将该模型导入X-labelanything，让其对公司数据集进行自动标注，最后再由人工审核标注，减少人力标注成本；
3. 数据增强，使用Albumentation工具对数据集进行数据增强工作，如使用颜色增强降低模型对数据的颜色敏感度；
4. 模型选型及优化，先用2成数据进行模型选型工作以减少算力成本和时间成本，对比了YOLO系列的v5, v8, v9, v10四款模型中的x号模型，最后进行评估指标对比选择YOLOv9模型，对YOLOv9模型中的backbone, neck进行算法优化；
5. 模型训练，模型评估，使用flask封装成api接口供后端调用并用Gunicorn增强flask框架性能等。

• 项目成果：

精确率高达98.5%，已累积点数5000万根，注册用户3万人，服务工程2600余项，减少人工清点成本70%。

自我评价

- 对AI领域有非常强烈的兴趣及热情，因此有很强的主观能动性，能够主动学习前沿知识，搜集AI领域前沿信息和论文，学习能力强。
- 善于沟通，执行力强，能够在压力下工作，对于职位要求能够准确把握，迅速的进入自己的角色。
- 良好的编码习惯，有强烈的责任心及良好的团队合作精神。
- 性格积极乐观，待人友好，抗压能力强，能够吃苦耐劳。