

# 关博文

求职意向：AI 算法工程师、AI 模型工程师、django 后端工程师

电话：187-3537-8907 | 邮箱：guanbowen0119@163.com | 微信：18735378907

出生年月：2004.1



## 教育背景

2022.09-2026.06

北京邮电大学

人工智能 / 本科

- 相关课程：**计算机视觉、自然语言处理、语音信息处理、强化学习、多模态大模型、数据结构与算法、操作系统、数据库原理、软件工程、计算机网络、最优化方法，形式语言与自动机等。
- 学业成绩：**平均绩点 3.56/4，专业排名前 40%。2022 - 2023 学年获校级三等奖学金。

## 专业技能

- 计算机视觉：**熟悉 SIFT 特征提取、单应性矩阵计算、目标检测（YOLO）、图像匹配（LORANSAC）、聚类算法（K-Means）等技术，熟悉 MediaPipe 手势识别框架，掌握图像相似度计算、透视变换等核心任务。了解并使用过 opencv 库。
- 自然语言处理：**熟悉 Transformer 模型架构（预训练 / 未预训练）、词袋模型、TF-IDF 等文本表示方法，掌握提示词工程、三元组打分等大语言模型应用技术。了解并使用过 nltk 库。
- 语音处理：**了解 FastSpeech2、HiFi-GAN 等语音合成模型，熟悉中文韵律建模与智能语音交互系统搭建。了解并使用过 librosa 语音信息处理相关库。
- 机器学习：**掌握随机森林等传统机器学习算法，熟悉特征工程、模型评估与优化流程。掌握当今主流的各种深度学习模型。熟练使用 pytorch、sklearn、numpy、pandas。
- 工程开发：**熟练使用 Python、OpenCV、Scikit-learn 等工具库，了解 MySQL、Redis、Celery、Docker 等后端与部署技术，具备前后端协同开发经验。

## 项目经历

2022.09 – 2023.05

爬壁机器人实时目标检测系统

- 项目描述：**针对爬壁机器人作业场景，构建实时目标检测与定位系统，实现对壁面特征及障碍物的精准识别与位姿估计。
- 技术栈：**SIFT 特征提取、单应性矩阵、实时图像匹配
- 责任与成果：**
- 基于 SIFT 算法实现壁面特征点的稳定提取与匹配，解决复杂壁面环境下的特征鲁棒性问题。
- 优化特征匹配流程，将实时检测帧率提升至 60fps，满足机器人动态作业需求。

2023.09 - 2024.05

人物目标互动检测系统

- 项目描述：**构建基于大语言模型的人物 - 目标互动（HOI）检测系统，实现对复杂场景中互动关系的精准识别与打分。
- 技术栈：**HOI 检测、大语言模型、三元组打分、提示词工程
- 责任与成果：**
- 设计基于提示词工程的互动关系描述方案，将视觉特征与文本语义关联，提升互动理解准确性。
- 提出三元组（人物 - 动作 - 目标）打分机制，优化大语言模型对互动关系的推理能力。

2024.09 - 2025.06

基于 MediaPipe 的手语识别系统

- 项目描述：**开发融合手势识别与下游分类的手语识别系统，实现手语动作到文本的精准转换。
- 技术栈：**MediaPipe、随机森林、手势特征工程
- 责任与成果：**
- 利用 MediaPipe 提取手部 21 个关键点特征，构建包含位置、角度、运动轨迹的多维特征集。
- 采用随机森林算法实现手语动作分类，针对 26 种常用手语词汇，识别准确率达 99%。

**2025.02 - 2025.06**

### **图像搜索与相似度匹配系统（论文复现）**

- **项目描述：**复现图像检索领域经典论文，构建端到端的图像搜索系统，支持基于内容的高效图像匹配。
- **技术栈：**SIFT、K-Means 聚类、TF-IDF、LORANSAC、3 自由度变换
- **责任与成果：**
- 基于 SIFT 特征与 K-Means 聚类构建视觉词汇表，结合 TF-IDF 实现图像特征量化表示。
- 引入 LORANSAC 算法优化特征匹配鲁棒性，解决遮挡、尺度变化下的匹配误差问题。

**2025.02 - 2025.06**

### **加密文本分类系统（NLP 方向）**

- **项目描述：**针对加密文本数据，设计多模型融合的分类系统，实现对文本类型的精准识别。
- **技术栈：**词袋模型、Transformer（预训练 / 未预训练）、文本特征工程
- **责任与成果：**
- 对比测试词袋模型、截断式 Transformer、全量 Transformer 等多种方案，分析不同模型在加密文本上的适配性。
- 引入预训练 Transformer 模型微调策略，分类准确率较未预训练模型提升 10 个百分点。

**2025.02 - 2025.06**

### **智能语音助手系统（语音信息处理）**

- **项目描述：**开发融合中文韵律建模的智能语音助手，实现语音合成、语义理解与交互响应功能。
- **技术栈：**FastSpeech2、HiFi-GAN、韵律模型（Prosody Model）、大语言模型
- **责任与成果：**
- 优化 FastSpeech2 模型的中文韵律建模模块，提升语音合成自然度。
- 结合大语言模型实现上下文语义理解。

**2023.09 - 2024.01**

### **智能停车场系统（车牌识别 + 前后端）**

- **项目描述：**构建集成车牌识别、车位管理、支付结算的智能停车场系统，实现无人化管理。
- **技术栈：**YOLO 目标检测、前后端开发、AI 模型集成
- **责任与成果：**
- 负责前后端架构设计与开发，实现车牌识别结果与业务系统的实时对接。

**2022.07 - 2024.09**

### **仿京东商城项目**

- **项目描述：**复现京东商城核心功能，构建高可用、高并发的电商平台。[https://gitee.com/bgshxdqt/meiduo\\_mall\\_git](https://gitee.com/bgshxdqt/meiduo_mall_git)。
- **技术栈：**MySQL（主从架构）、Django、RESTful API、QQ 第三方登录、支付宝接口、Celery、Redis、FastDFS、Docker、ElasticSearch、DRF
- **责任与成果：**
- 基于 django 和 DRF 实现整个后端搭建，使用 mysql 并配置了主从架构。
- 使用 fastdfs 进行图片存储。
- 参与商品搜索模块开发，基于 ElasticSearch 实现毫秒级商品检索。
- 设计 Redis 缓存策略与 Celery 异步任务队列，提升系统并发处理能力。
- 采用 Docker 容器化部署，实现开发、测试、生产环境一致性。

**2024.09 - 2025.01**

### **酒店空调管理系统**

- **项目描述：**开发基于定时任务的酒店空调智能管理系统，实现能耗优化与自动控制。
- **技术栈：**Celery、后端定时任务、设备控制接口
- **责任与成果：**
- 核心负责 Celery 定时任务模块开发，实现空调开关、温度调节的自动化调度。
- 设计任务优先级机制，确保客房空调控制指令的实时响应，任务延迟率低于 1s。

## **获奖情况**

- 2019 年（高一）获 noip 提高组山西省二等奖，2020 年（高二）获 csps 和 noip 提高组山西省一等奖。