

AI 项目实践（按时间线）

图像处理优化 | 2019

在一个发票工作流程系统中，负责处理发票图像的结构化提取任务。由于图像质量和规格不一致，通过 OpenCV 进行图像预处理，有效提升了 OCR 准确率。这个项目是我首次深入计算机视觉方向的实战，也为后续项目打下基础。

施工现场图像识别系统 | 2023

为管道施工企业设计图像识别系统，实现对现场图像/视频的自动识别，辅助判断工程进度及违规操作。主导 Azure 云环境搭建、模型训练流程，积累了端到端部署 AI 系统的实践经验。

航空旅游问答系统（RAG）| 2023

参与 RAG（Retrieval-Augmented Generation）问答系统竞赛，系统可基于用户问题检索并重排序航旅信息。深入理解了 RAG 架构中的提示词设计与向量召回优化，对向量化，提示词，模型，算法对结果影响对比。

视频内容自动化生成工具 | 2023

开发一套主题内容视频创作工具，结合 LLM、图像生成、语音合成，实现从主题到视频的自动化生成流程。在 AI 视频尚未普及的阶段，通过图片 + 解说 + 动态效果的方式，探索了“轻量化视频生产”的可能性。

长文总结助手（微信小程序）| 2023

构建一个微信小程序，自动总结长文并生成语音摘要，便于移动端快速获取重点。结合 OpenAI API、文本分段策略与 Azure Text-to-Speech 技术，提升了个人信息处理效率。

财务系统自然语言查询子系统 | 2023

为财务平台构建自然语言查询模块，用户可直接输入问题获取汇总报表及可视化图表。深入调研 Text-to-SQL 方法，完成从意图识别到数据查询再到图表展示的闭环功能。

Order-to-Cash 财务流程优化平台 | 2024

设计并实现一个面向全球用户的 O2C 流程优化平台。结合传统数据处理算法与 AI 模块，提升银行收款数据的识别与对账效率，显著节省人工投入。

页面对话式搜索插件（RAG） | 2024

参加一个以浏览器插件为载体的竞赛项目。插件能基于页面内容进行上下文问答，结合 LLM 与 RAG 技术，验证了多场景实用性。项目进入复赛阶段，现已有同类产品上线。

邮件识别与自动分类系统 | 2025

构建一套邮件自动识别系统，通过 BERT、FastText 及 LLM 层级处理，实现意图理解与分类，并基于分类结果启动自动化处理。结合 Agent 技术，完成任务链调度。

制药企业智能客服平台 | 2025

基于某企业 AI 平台，参与智能客服系统开发。通过无代码工具实现任务编排，探索 AI 驱动下的新型企业服务模式。

AI 技术与知识体系总结

我对 AI 的学习和实践经历始终伴随项目逐步推进，涵盖从基础知识到项目落地的全过程：

技术基础

- 熟悉 **机器学习**、**深度学习** 原理，具备多个实战项目背景。
- 对 **计算机视觉** 有系统的积累，包括图像预处理、识别与模型优化。

AI 编程与工具链（AI Native Software Engineering）

- 对 AI 在软件工程全流程的辅助有深入研究。多个项目实践 AI 开发。
- 熟悉 Cursor、Claude、ChatGPT 等工具辅助从设计、开发到排错的全过程。
- 多个脚本和平台升级项目实现 50% 以上代码由 AI 自动生成，人工精修。

Prompt Engineering（提示词工程）

- 在多个项目中不断打磨提示词技巧，深入理解其在 LLM 和 Agent 系统中的重要性。
- 特别在 Agent 架构中，提示词的精细控制起到了核心作用。

RAG 框架实践

- 熟悉 RAG 系统的各个组成部分：分块，向量化、提示词设计、重排序策略等。
- 探索了 RAG 与特定行业场景结合（如财务、旅游、网页问答）的多种实践方式。
- 对 RAG 的各种高级技术（GraphRAG, Fusion）也有研究。

AI Agent 系统

- 实践过多种 Agent 框架与调用策略，参与实际应用开发。
- 理解多轮任务链条设计、Action 调用与数据上下文交互机制。

AI 环境配置

- 熟悉 Azure、Qwen、华为云等国内外云服务的 AI 开发与部署流程。
- 配置过本地 LLM 服务，并调优多种模型运行环境。

AI 安全性探索

- 关注提示词注入、数据隐私、脚本安全等方面的风险控制。
- 实践中思考并应用合理的防护策略，确保系统可控与合规。

小结

过去几年，我在不同场景中不断积累 AI 开发与应用的经验，从图像识别、自然语言处理，到 Agent 系统和自动化工具，始终保持好奇与学习的状态。面对快速变化的 AI 技术生态，我将持续探索其在业务场景中的创新与落地可能。