**基于生成式模型的工程级代码生成**

一、项目目标

通过检索增强生成（RAG）、工具学习（Tool Learning）和沙盒环境来构建软件开发全生命周期的工程级代码智能助手，涵盖设计、编码、测试、部署和运维等阶段，实现基于大模型问答的智能化开发运维模式。

二、开发内容

**代码整库分析：** 实现了仓库级的代码深入理解，以及项目文件级的代码编写与生成，提升开发效率。

**文档分析增强：** 融合了文档知识库与知识图谱，通过检索和推理增强，为文档分析提供了更深层次的支持。

**代码定制化交互式生成：**基于多轮对话总结用户需求，并依据已有代码库（主要是现有机器学习、深度学习开源代码库）生成、优化代码。

三、功能要求

支持依托于开源的 LLM 与 Embedding 模型，实现基于开源模型的离线私有部署，可兼容vllm等高效推理框架。

支持统一的API调用，并具备对各类开源大模型及模型 API 的接入扩充能力，具备不少于32K上下文支持。

支持集成工具库、代码库及知识库。

支持工具调用能力。

支持实现代码库级别的代码理解、仓库项目级的代码文件优化、生成。

具有代码补全、代码建议、注释生成、代码转换及代码智能问答交互功能。

建议调研：CodeFuse-chatbot、OpenHands