

AI FOR 三农智能体 - 项目文档

项目概述

“AI FOR 三农智能体”是一款专为农业、农村和农民(简称“三农”)打造的智能助手，以“AI for Good”为核心理念，通过人工智能技术为农业从业者及相关用户提供全方位支持。项目涵盖天气预报、作物管理建议、市场动态分析、病虫害识别等核心功能，旨在提升农业生产效率、改善农村生活质量，并推动农业的可持续发展。

目标用户：

农业生产者：包括农民、农业合作社及特色农产品种植户。

农业产业链参与者：如农业经销商、国际化农业企业、大豆粮油期货操盘手等。

农业爱好者与消费者：关注农作物生长、农产品采购的用户。

多语言支持：覆盖全球用户，提供多语种问答服务，助力国际农业合作。

项目入口：

主域名	https://www.agigood.cn/
备用域名	https://openaihpc.org/
Demo演示 视频	<p>B站链接</p> <p>客户端：电脑PC录屏</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1GWe0dYiTTrVyhnJyvAwYbIBdRagJFicW/view?usp=sharing</p> <p>客户端：手机录屏</p> <p>https://drive.google.com/file/d/1IZ93yXqOrYzfWTfUAGGlj2LXNXuK72bK/view?usp=sharing</p> <p>谷歌Firebase制作前端页面：</p> <p>https://studio--ai-for-rural-m9o5d.us-central1.hosted.app/</p>
Github链接 项目提交	https://github.com/openaihpc/agigood.cn

项目目标

提升农业生产效率

通过AI驱动的数据分析与预测，优化作物种植周期、灌溉策略及收获规划，提高产量与品质。

改善农村生活质量

提供便捷的信息服务(如实时天气、市场动态)，缩小城乡信息差距，提升农村居民的生活便利性。

推动可持续发展

推广绿色农业实践，减少资源浪费(如精准施肥、节水灌溉)，降低环境负担。

弥合数字鸿沟

将AI技术引入农村地区，助力农民融入智能化时代，实现“科技赋能乡村振兴”。

核心功能

功能模块	功能描述
智能问答系统	基于NLP技术，精准解答农业相关问题，避免用户陷入无效搜索。
精准天气预测	提供短期及长期天气预报，支持农业活动规划(如播种、灌溉、收割)。
作物管理建议	根据作物类型、土壤数据和气候条件，提供个性化种植方案(灌溉、施肥、病虫害防治)。
市场动态追踪	实时更新农产品价格、供需信息，辅助农户制定销售策略，链接优质农产品至消费者。
病虫害智能识别	通过图像识别技术快速诊断作物病害，并提供应对措施。
土壤健康分析	分析土壤成分，推荐适宜作物及肥料配比，提升土地利用效率。
农业知识库	集成农科院、农业大学权威数据，联合农业专家提供专业支持。

农业企业合 作 与种子、化肥企业合作，提供定制化产品推荐及技术支持。

技术实现与实施路径

技术架构

大模型选择: Gemma3(轻量化模型)、Gemini(多模态处理)。

开发工具: Firebase(应用开发)、Ollama(离线场景部署启动Gemma)。

交互方式: 支持语音与文本输入，适配微信小程序，实现“即开即用”。

实施步骤

数据采集: 整合农业科学研究数据、气象数据、作物生长数据、市场行情及农业专家知识库。

模型训练: 结合Gemma3优化移动端响应速度，Gemini实现图像识别与自然语言交互。

用户访问: 开发用户友好的交互界面，适配低网络环境。WEB和微信小程序集成，支持语音、照片上传及实时对话。

测试与部署: 多轮测试确保模型准确性，部署至云端及机房本地终端。

离线模式: 通过Ollama实现轻量级模型离线运行Gemma3，适应农村网络不稳定场景。

实施截图 (“AI FOR 三农”是完整的从硬件到应用的农业AI解决方案)

云端部署场景

1、使用阿里云、AWS云主机部署agigood.cn、agigood.cn


```

@app.route('/')
def index():
    return render_template('index.html')
if __name__ == '__main__':
    app.run(debug=True, host='0.0.0.0', port=5000)
html前端代码：
<!DOCTYPE html>
<html lang="zh">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Chatbot</title>
    <style>
        html, body {
            margin: 0;
            padding: 0;
            height: 100%;
            width: 100%;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <iframe
        src="http://4jtom6973550.vicp.fun/chatbot/ssRrEsziwHZ3bn3Z"
        style="width: 100%; height: 100%; min-height: 700px"
        frameborder="0"
        allow="microphone">
    </iframe>
</body>
</html>

```

5、使用谷歌Firebase制作前端页面：

<https://studio--ai-for-rural-m9o5d.us-central1.hosted.app/>

“AI FOR 三农”离线部署场景

物理机使用GPU服务器

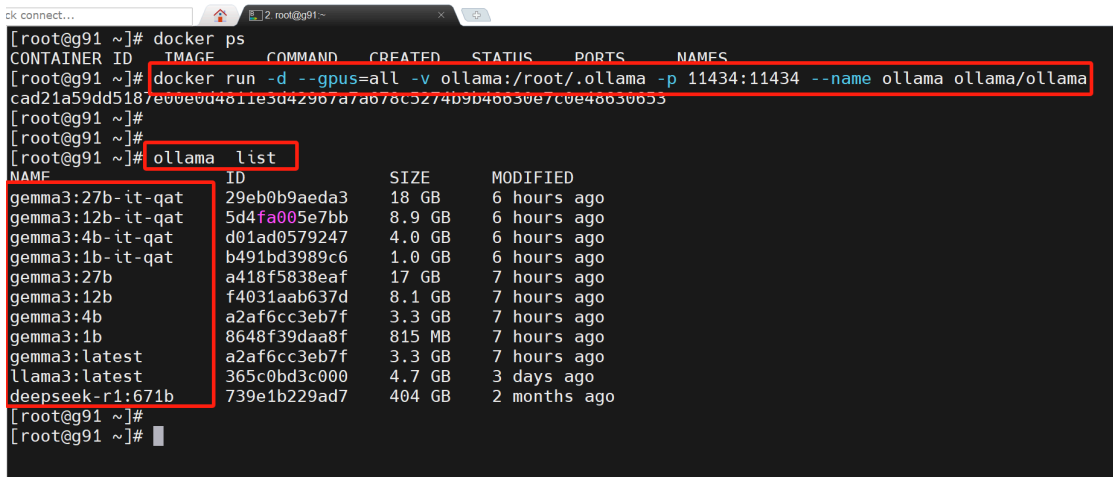
操作系统安装Dify开源版本



在GPU服务器上使用Ollama 拉起Gemma3大模型



Ollama is running



Gemma3大模型问答推理运行时的GPU卡性能监控

Mon Jun 09 01:38:19 2025 (Press h for help or q to quit)

NVITOP 1.5.0		Driver Version: 535.183.06		CUDA Driver Version: 12.2		
GPU	Name	Persistence-M	Bus-Id	Disp.A	MIG M.	Uncorr. ECC
Fan	Temp	Pwr:Usage/Cap	Memory-Usage	GPU-Util	Compute M.	
0	A800-SXM4-80GB	On	00000000:49:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 7.7%
N/A	28C	P0 65W / 400W	6295MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
1	A800-SXM4-80GB	On	00000000:54:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	27C	P0 58W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
2	A800-SXM4-80GB	On	00000000:5E:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	28C	P0 61W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
3	A800-SXM4-80GB	On	00000000:65:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	27C	P0 57W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
4	A800-SXM4-80GB	On	00000000:89:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	28C	P0 58W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
5	A800-SXM4-80GB	On	00000000:B0:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	27C	P0 57W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
6	A800-SXM4-80GB	On	00000000:C4:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	27C	P0 61W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
7	A800-SXM4-80GB	On	00000000:D9:00:0 Off	Disabled	0	MEM: 0.0%
N/A	26C	P0 59W / 400W	3.44MiB / 80.00GiB	0%	Default	UTL: 0%
Load Average: 0.40 1.86 5.28						AVG GPU MEM: 1.0%
CPU: 0.6%						
-----120s-----60s-----30s-----						-----180s-----120s-----
MEM: 42.22GiB (4.4%)						AVG GPU UTL: 0.0%
SWP: 0.00GiB (0.0%)						
Processes:						
GPU	PID	USER	GPU-MEM	%SM	%GMBW	%CPU
			%MEM	TIME	COMMAND	
0	93296	C	root	6288MiB	0	0.5
				0.1	1:41	/usr/bin/ollama runner --model /root/.ollama/models/blobs/sha256-6a0746a1ec1aef3e7e

社会影响

- 效率提升: AI提供灌溉与施肥建议农民, 减少资源浪费, 预计提高作物产量10%-20%。
- 生活改善: 实时市场信息帮助农户精准销售, 降低滞销风险。
- 数字化赋能: 通过微信小程序WEB和语音交互, 降低技术门槛, 助力农民拥抱智能化工具。
- 赋能小农户: 让普通手机成为农业助手, 无需昂贵设备。
- 连接全球市场: 通过多语言支持与实时数据, 助力中国农业走向世界。
- 乡村振兴: 以AI技术为桥梁, 缩小城乡差距, 实现可持续发展。

挑战与解决方案

挑战	解决方案
农村网络不稳定	开发离线模式, 支持本地缓存与低带宽运行。
用户技术能力有限	简化交互设计(语音+文字), 微信小程序一键接入, 无需复杂操作。
数据获取成本高	与河南省农业科学研究院、中国农业大学、河南电视台新

农村频道合作，共享本地化农业数据。

结语：科技点亮农业未来

“AI FOR 三农智能体”以“AI for Good”为使命，致力于通过技术创新推动农业现代化。我们相信，技术真正的力量，不在于参数多少，而在于它能点亮多少人的生活。