



智驱生活 智能向善

智慧养老

基于知识图谱的老年人外卖推荐系统

参赛队伍：饱了吗 主讲人：甘树桀



目录

CONTENTS

01 初赛方案分享

02 复赛方案分享

03 方案落地

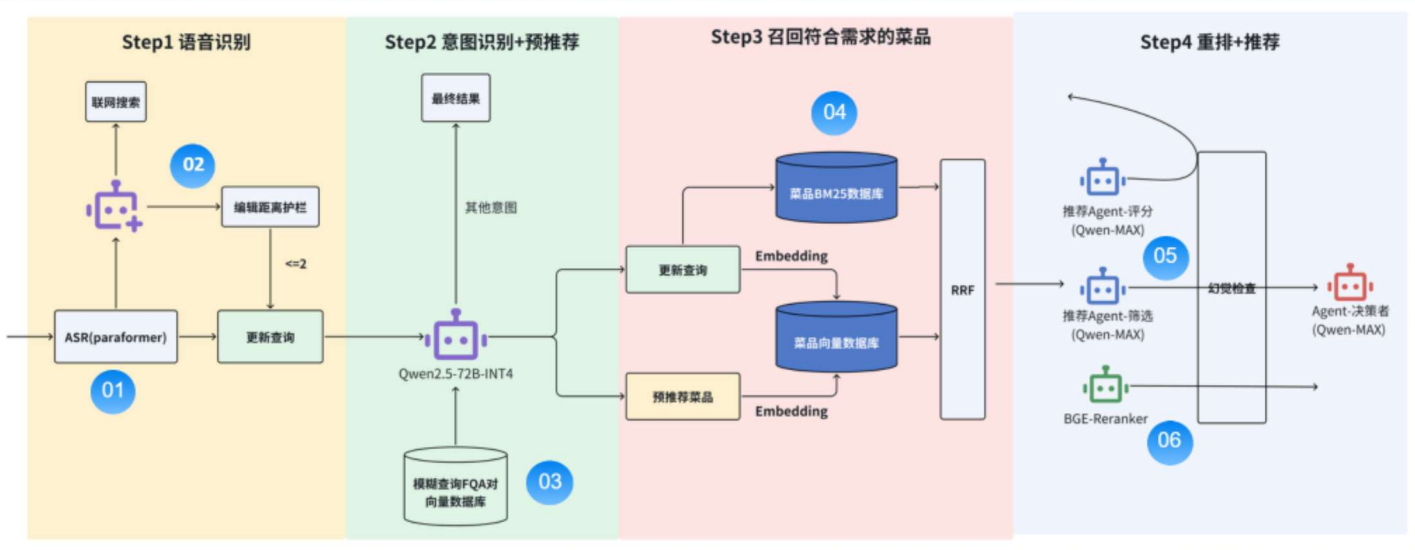
04 生态建设

01 初赛方案



01 | 初赛方案

初赛方案系统框架图



- 01 ASR模型微调与权重平均
- 02 错别字纠正Agent + 编辑距离护栏
- 03 FQA Few-shot
- 04 多路召回
- 05 LLM重排序+投票
- 06 幻觉检查 + BGE-Reranker兜底



02 复赛方案

02 | 复赛方案

复赛方案介绍

01

整体系统框架与场景理解

02

数据集构建

03

Query理解和个性化推荐

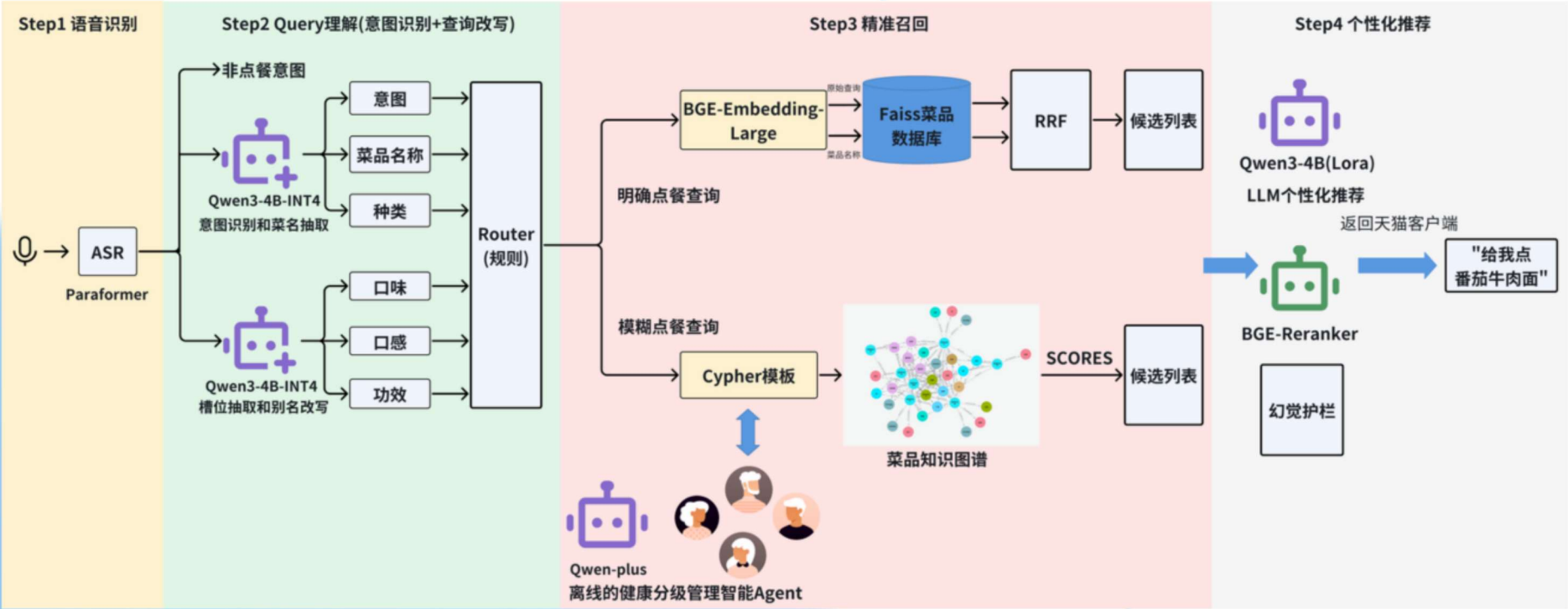
04

模型选型与微调

整体系统框架与场景分析

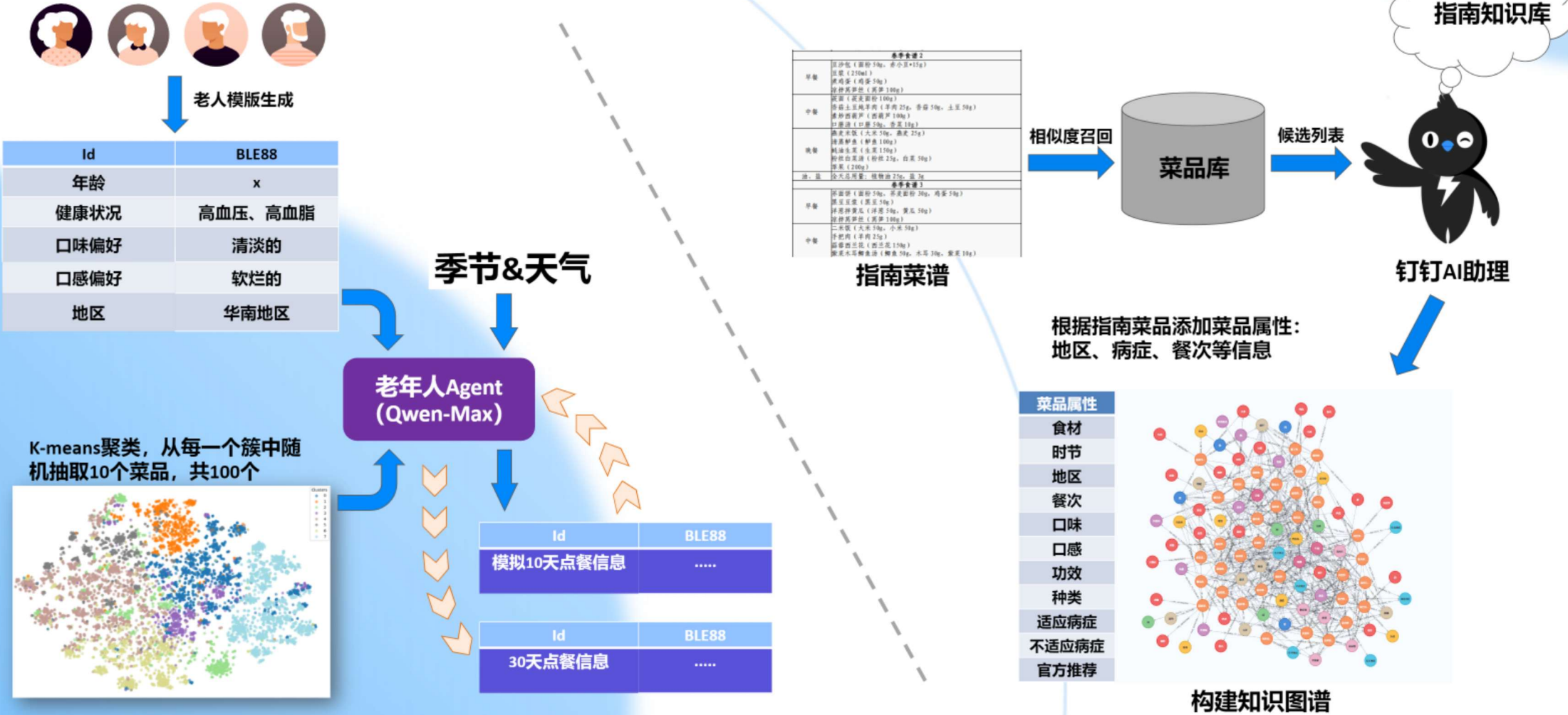
01 约束性的推荐任务

02 即时需求优先，智能推荐后置。

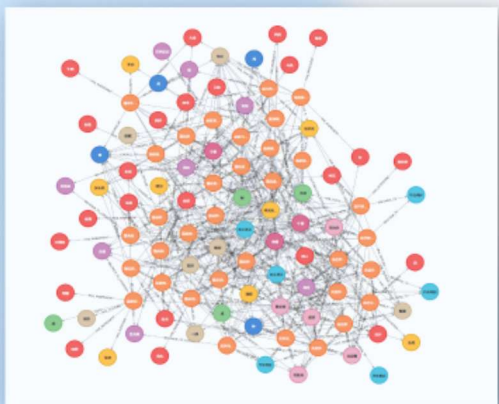
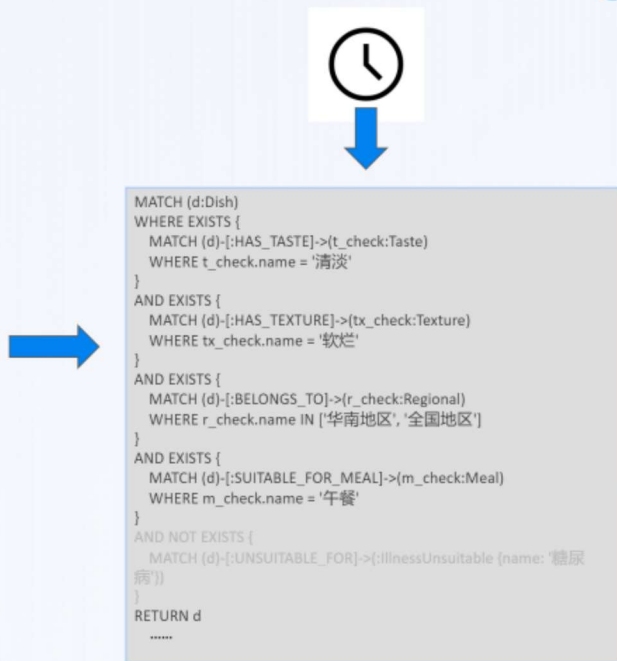


明确点餐查询：点餐意图 且 菜品名称（或种类）不为空；
模糊点餐查询：点餐意图 但 菜品名称和种类为空。

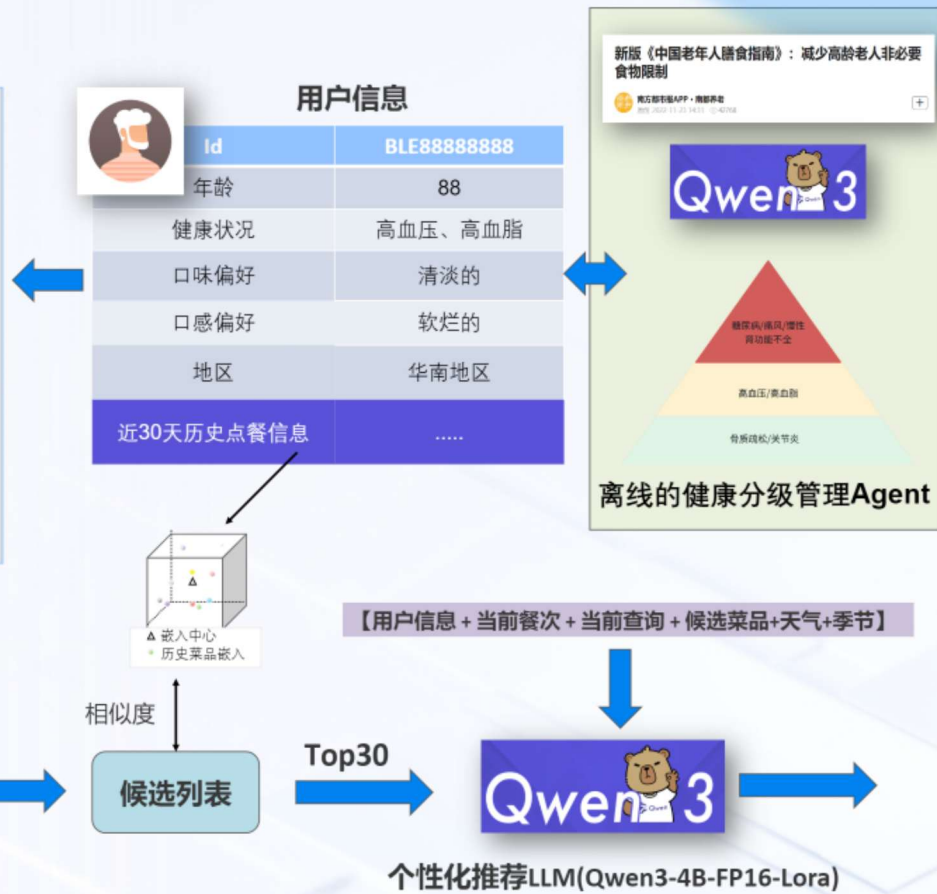
数据集构建：用户信息生成+知识图谱构建



02 | 复赛方案



Query精准理解与个性化推荐



模型选型与微调

你是一个天猫精灵AI助手，你需要对用户的输入进行意图识别，分辨用户的输入是否与点外卖的意图相关。如果是点外卖的意图，则在输出中的"Intent"字段中填写"1"，如果不相关，则填写"0"。
根据用户需求推荐菜品。输出必须严格遵循以下JSON格式，且仅返回JSON对象，禁止任何额外文本或解释。
点外卖意图判定标准：
1. 直接表达要吃/想吃某种食物（如"我想吃米线"、"来碗面"）
2. 描述食物口感需求或偏好（如"要软和点的"、"顺口的"、"不费牙的"、"烂乎的"、"容易嚼的"）
3. 对食物制作方式有要求（如"炖得烂点"、"煮软点"、"热乎的"）
4. 询问是否有某种特性的食物（如"有营养的吗"、"有软和的吗"、"有炖得烂的吗"）
5. 对天猫精灵提出点餐要求（如"天猫精灵来点..."、"天猫精灵要..."）

非点外卖意图（标记为0）：
1. 纯知识性询问：询问食物搭配、营养价值、适合人群、调味方法等（如"红烧鸡胸肉配糙米要怎么调味"、"适合什么时候吃"）
2. 包含"播放"等明确的其他指令
3. 社交性对话（如"我请你到我们家来吃饭"、"我送给你吃"）
4. 无关的日常对话
.....

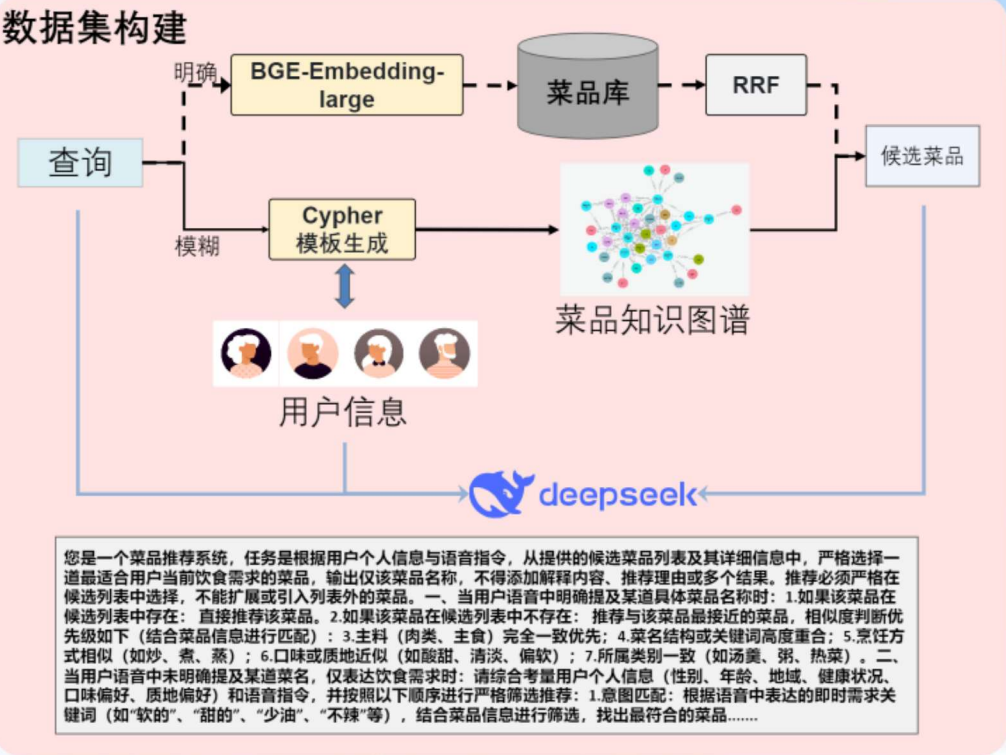
意图识别LLM, ACC=99.83%

Qwen3 4B-INT4

槽位抽取LLM, ACC=97.36%

你是一个食品领域的专家，你根据用户的查询，提取用户查询中对食品的口味、口感、功效自然语言描述，然后转换成标准的属性标签，以便进行精确的数据库查询。
以下是各个属性的标准值，你的输出的内容必须从下面给定的值中进行选取。请记住，只有你明确地识别出来用户请求中有关口味、口感、功效的描述时，你才做提取和转换，切忌联想。
口味属性 (taste_tags)：咸/甜/酸/辣/苦/鲜/清淡：少油少盐，口味温和（突出食材本味，接近“原味”）。示例：清炒时蔬、白粥、清水煮菜。
口感属性 (texture_tags)：食物在口腔中咀嚼时的物理质地与触感体验，关注质地、硬度、温度、咀嚼阻力等物理特性
- 软烂：适合咀嚼困难者
- 顺滑：口感顺滑，易于吞咽
- 酥脆：有一定咀嚼感
- Q弹：有弹性口感
- 筋道：有韧性和嚼劲
- 温热：适合肠胃敏感者
- 清凉：夏季适宜
- 常温：四季皆宜
- 细腻：质地均匀细致
.....

个性化推荐LLM

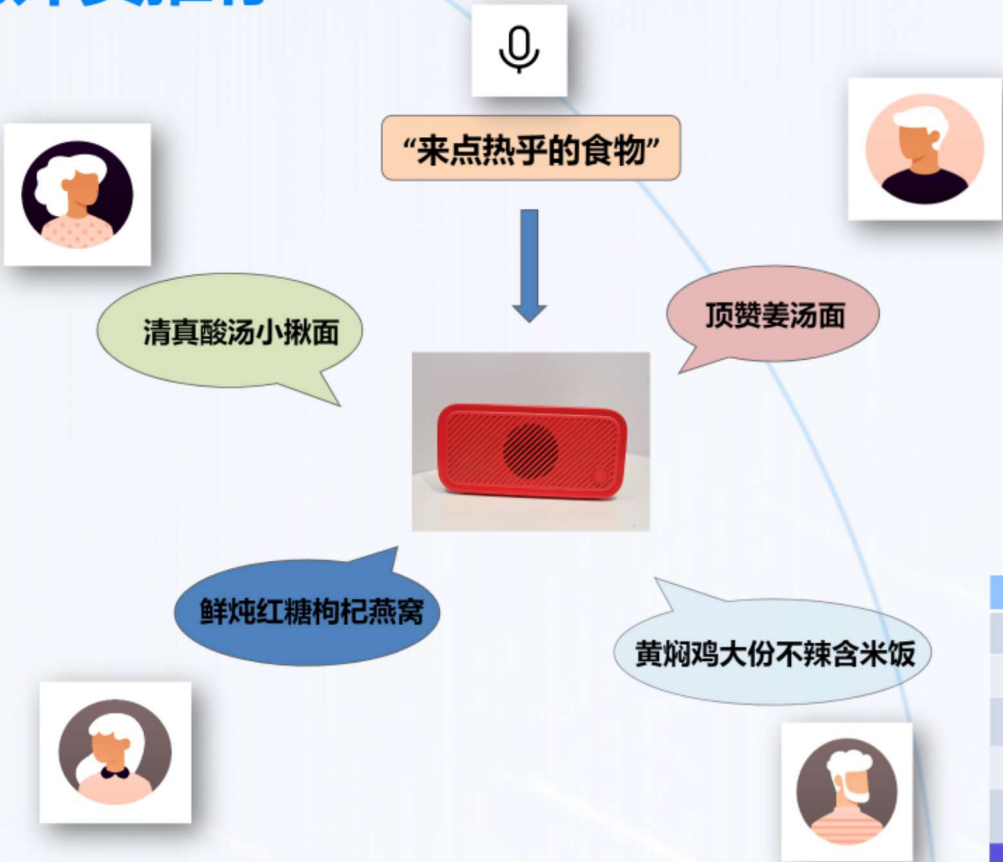


- 数据配比：1300条模糊意图数据+1745条明确意图数据
- 微调策略：lora (rank=16, alpha=32)
- 微调效果：幻觉率从7%降低到0.95%.
个性化推荐评分媲美Qwen-MAX
人工评价效果好

千人千面：个性化外卖推荐

Id	BLE88888886
年龄	60-70
健康状况	肥胖, 关节炎
口味偏好	酸
口感偏好	Q弹
地区	西北地区
近30天历史点餐信息	
.....	

Id	BLE88888888
年龄	60-70
健康状况	健康
口味偏好	甜
口感偏好	顺滑
地区	华中地区
近30天历史点餐信息	
.....	



Id	BLE88888887
年齡	80-90
健康状况	胃病，便秘，肥胖
口味偏好	辣
口感偏好	Q弹
地区	华南地区
近30天历史点餐信息	
.....	

Id	BLE88888889
年齡	80-90
健康状况	健康
口味偏好	咸
口感偏好	常温
地区	西北地区
近30天历史点餐信息	
.....	

03 方案落地性分析

03 | 方案可落地性分析

01 低延迟响应

高端显卡单次响应平均耗时约**0.7s**，交互体验流畅

02 去冗余设计

功能模块内未堆叠重复功能模型，保障计算资源高效利用。

03 场景化知识赋能

适配多样点菜需求，联动权威指南输出科学方案。

04 中低配硬件友好

3090 级部署仍保 **1.3-1.5s** 稳定体验。

05 推理成本低

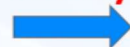
单次推理产生**4000个token**，推理250次电费成本约**1分钱**

06 基模迭代升级快



Qwen2.5

0.5day



实施计划和步骤



04 生态建设方案

服务模式

01 跨越“数字鸿沟”

以天猫精灵为载体，打破老年用户与骑手沟通壁垒



02 多一分钟的温度

建议为天猫精灵订单延长1分钟配送，体谅骑手和老年用户



03 对接本地商家



推广方案

01 典型社区建设->分阶段推广

典型一线城市社区

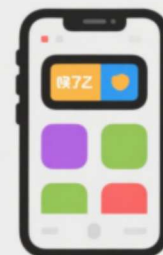
一二线城市社区

三四线城市社区

乡村

02

多平台宣传





智驱生活 智能向善

高科技绝不仅是征服星辰大海，
更应该呵护人间烟火。



智驱生活 智能向善

THANKS
感谢观看

参赛队伍：饱了吗 主讲人：甘树桀

