

商业计划书

智养AI——让大模型服务亿万家庭的营养健康

发展历程



团队成员

刘洋 创始人

- 本科：清华大学电子系
- 博士：中国科学院计算技术研究所
- 深耕于人工智能和科技创新领域，本科期间师从杨华中教授，以第一作者身份在国际顶级会议、期刊上发表多篇论文。
- 博士就读于中国科学院计算技术研究所，师从陈云霁教授（寒武纪科技创始人、计算所副所长），研究方向为人工智能。
- 专注科创领域，在清华大学电子设计大赛、硬件设计大赛等科技创新竞赛中屡获奖项。

兰孝翀 技术骨干

- 本科：清华大学电子系
- 博士：清华大学未来智能实验室
- 专注于大语言模型的学术创新，在CSCW, KDD, ICWSM等国际顶会发表过多篇论文，贡献论文引用量100+。
- 持续创业者，主导研发的美团生活需求预测系统在美团上已经全量部署，显著提升平台收益，并发表顶级会议论文。
- 曾任清华大学电子系科协主席，获清华大学综合优秀奖学金、优秀学生干部。

刘晰鸣 技术骨干

- 本科：清华大学电子系
- 博士：中国科学院计算技术研究所
- 清华大学科技创新领域的翘楚，清华大学2023年招生宣传片《土豆少年》以他的科创成就为原型创作。
- 曾在挑战杯、星火计划等多个科创比赛中获奖，获得过多项校级奖学金。曾获数学、物理、化学奥林匹克竞赛国家级奖项。
- 博士期间就读于中国科学院计算技术研究所，研究方向为人工智能硬件。

林青云 营销管理

- 本科：浙江大学生物系
- 博士：清华大学生命科学学院
- 工作时间二十余年，先后在中国医药集团、飞利浦医疗、迈瑞医疗、山东威高等公司任职，担任医疗医院及家用产品线的产品经理，并最高至负责全球营销渠道，曾短期出任养老创业公司总经理。
- 自主创业后，一部分助力校友的医疗项目赋能，一部分利用生物、化学、智能AI等交叉技术满足节能环保、循环经济、双碳新能源电池上游材料的绿色产业需求。

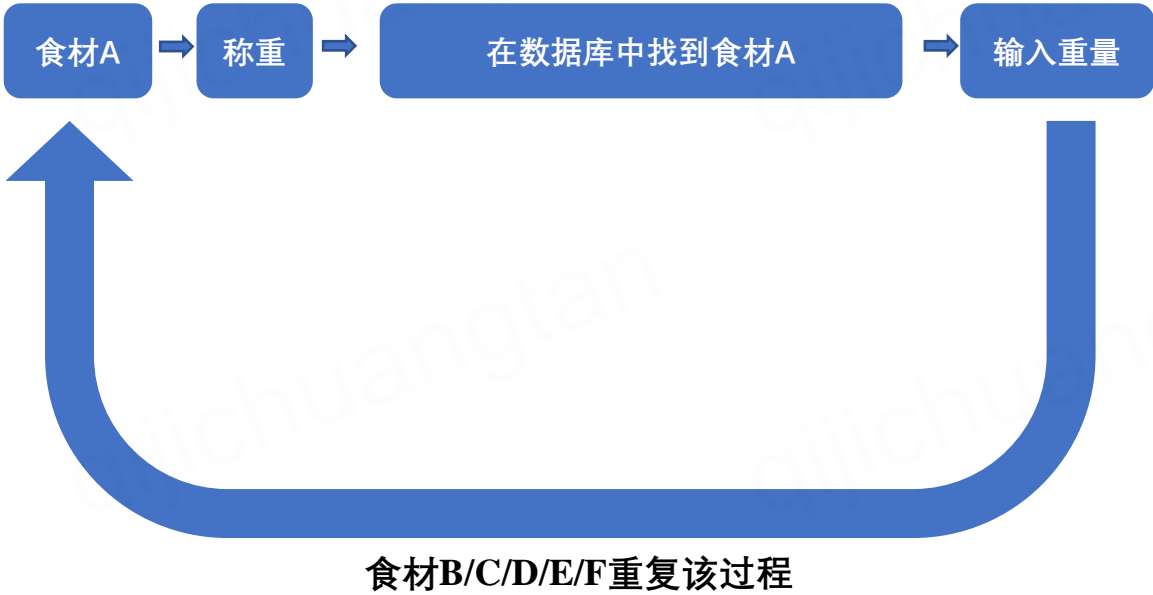
市场需求：饮食结构跟踪+调养身体

1

健身人士：每天计算食物热量、蛋白摄入量，但是需要每次炒菜前，把食材挨个进行称重，逐一将重量记录在APP中，感觉好麻烦……

2

宝爸宝妈：孩子胃口不好，不喜欢吃家里做的饭，学校课业压力较大，怎样才能更好地给他补充营养？



| | | 0-0.5岁 | 0.5-1岁 | 1-3岁 | 4-6岁 | 7-16岁 |
|--------|-------|------------|--------|-------|-------|-------|
| 矿物质 | 钙 | 可食用 | 可食用 | 可食用 | 重点补充 | 重点补充 |
| | 铁 | 不建议食用 | 重点补充 | 重点补充 | 可食用 | 可食用 |
| | 锌 | 不建议食用 | 重点补充 | 重点补充 | 可食用 | 可食用 |
| 维生素 | 维生素C | 不建议食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 |
| | 维生素D | (足月后) 重点补充 | 重点补充 | 重点补充 | 可食用 | 可食用 |
| | 复合维生素 | 不建议食用 | 不建议食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 |
| | 叶酸 | 不建议食用 | 不建议食用 | 不建议食用 | 不建议食用 | 可食用 |
| | 叶黄素 | 不建议食用 | 不建议食用 | 可食用 | 重点补充 | 重点补充 |
| 食用益生菌 | 肠道益生菌 | 可食用 | 可食用 | 重点补充 | 重点补充 | 可食用 |
| | 舒敏益生菌 | 可食用 | 可食用 | 可食用 | 重点补充 | 可食用 |
| 其他类营养品 | 赖氨酸 | 不建议食用 | 不建议食用 | 不建议食用 | 可食用 | 重点补充 |
| | 乳铁蛋白 | 不建议食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 |
| | β-葡聚糖 | 不建议食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 |
| | 黑接骨木莓 | 不建议食用 | 不建议食用 | 可食用 | 可食用 | 可食用 |
| | 膳食纤维 | 不建议食用 | 可食用 | 重点补充 | 可食用 | 可食用 |
| | DHA | 可食用 | 重点补充 | 重点补充 | 可食用 | 可食用 |

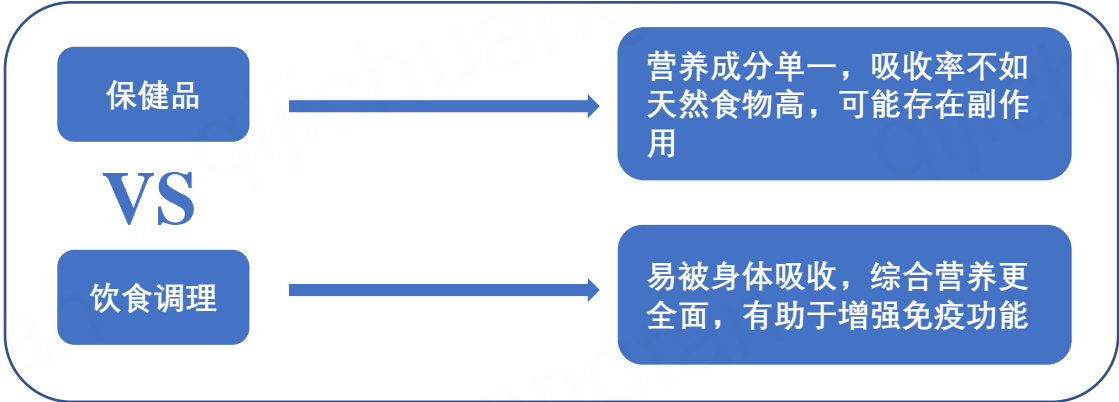
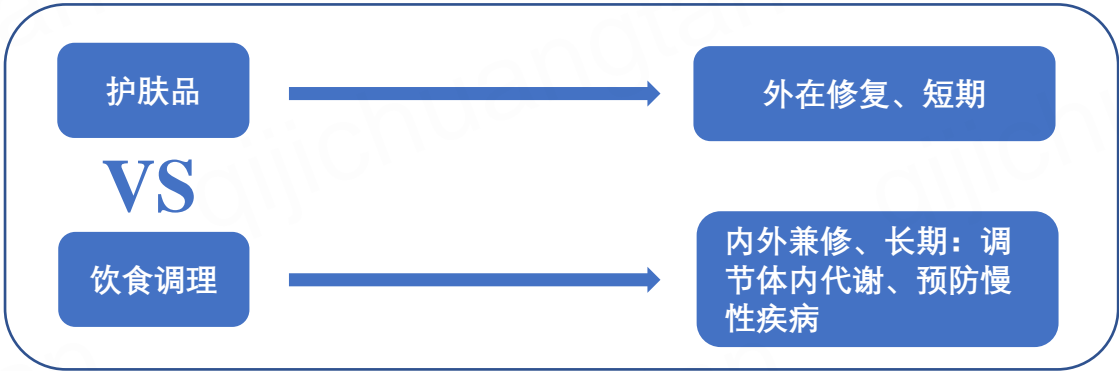
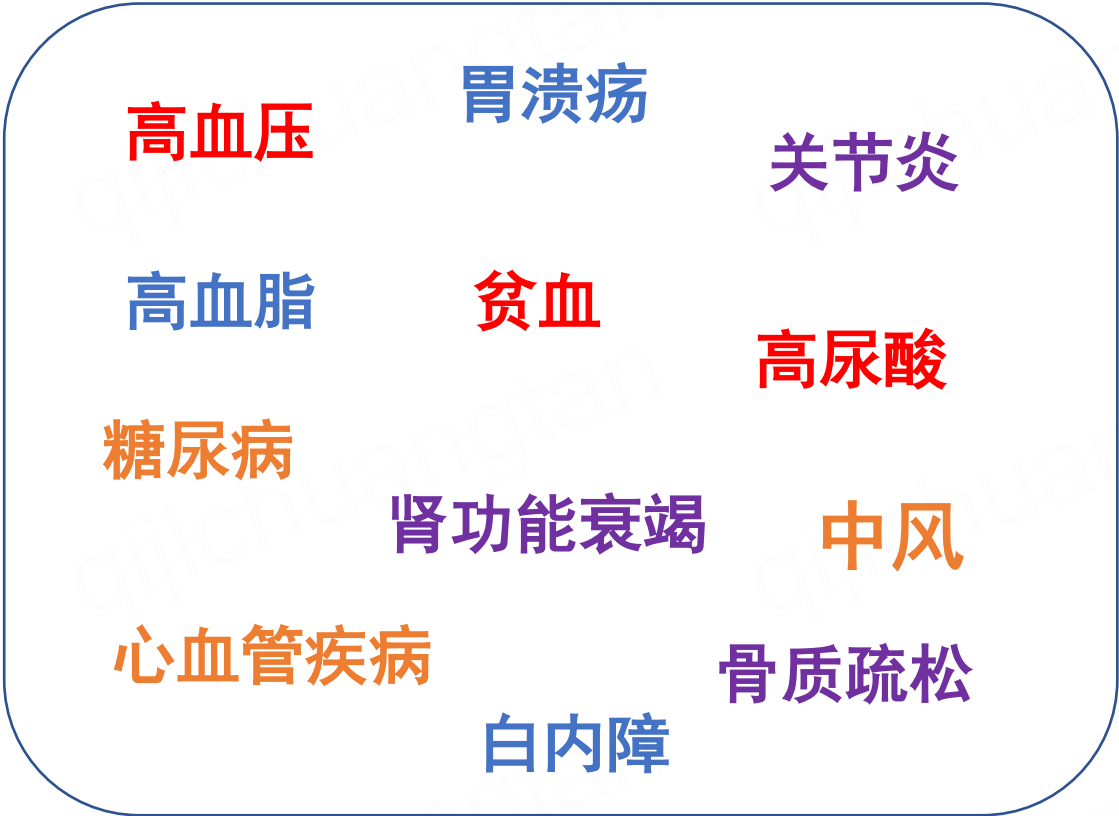
市场需求：饮食结构规划+调养身体

3

慢性病人、老人：家里长辈得了高血脂，医生说应该清淡饮食，但具体哪些食物不能吃，哪些得多吃，以助于调养？

4

女性消费者：最近喉咙有些异物感，轻微发炎，脸上总是长痘痘，难以消退，明明已经用了镇定消炎的面膜、水乳，还是长痘……



产品形态及功能



营养机效果图

智养AI多模态终端

重量传感器

计算机视觉

自然语言交互

⇔ APP

- 全周期的饮食精细记录
 - 全生命周期营养成分跟踪
 - 解决传统营养记录APP录入繁琐的痛点
 - 直觉的交互方式-把食材放在面板上
- 个性化营养健康评估
 - 建立个人数字健康孪生体
 - 因人而异的营养分析评估
- 专业的营养健康指导
 - 科学专业的膳食推荐
 - 个性化的健身、养生指导

记录

追踪

评估

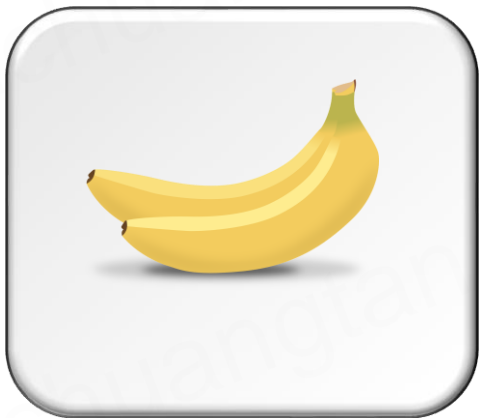
建议

指导



私人营养顾问

核心功能1： 高效的饮食精细记录



视觉录入

多模态感知终端

重量传感器

计算机视觉

自然语言交互

已识别并录入130克香蕉， 以下是您摄入的营养成分~

| | 总摄入 | NRV% |
|-------|-------|-------|
| 能量 | 121千卡 | 5% |
| 蛋白质 | 1.3 克 | 2% |
| 纳 | 1 毫克 | - |
| | | |

核心功能1： 高效的饮食精细记录



视觉录入

已识别并录入130克香蕉， 以下是您摄入的营养成分~

| | 总摄入 | NRV% |
|-------|-------|-------|
| 能量 | 121千卡 | 5% |
| 蛋白质 | 1.3 克 | 2% |
| 纳 | 1 毫克 | - |
| | | |

多模态感知终端

重量传感器

计算机视觉

自然语言交互

条码扫描

已识别并录入XX牌混合坚果， 为避免血脂过高风险， 请适量食用坚果哦~

核心功能1： 高效的饮食精细记录



视觉录入

已识别并录入130克香蕉， 以下是您摄入的营养成分~

| | 总摄入 | NRV% |
|-------|-------|-------|
| 能量 | 121千卡 | 5% |
| 蛋白质 | 1.3 克 | 2% |
| 纳 | 1 毫克 | - |
| | | |

多模态感知终端

重量传感器

计算机视觉

自然语言交互

条码扫描

已识别并录入XX牌混合坚果， 为避免血脂过高风险， 请适量食用坚果哦~

语音语义理解

我刚刚在路上买个了糖葫芦吃了

模糊录入

好的， 已录入约70克山楂和15克砂糖~

核心功能2：全生命周期营养跟踪 + 多智能体健康评估

RAG驱动私人知识库

体检报告

训练计划

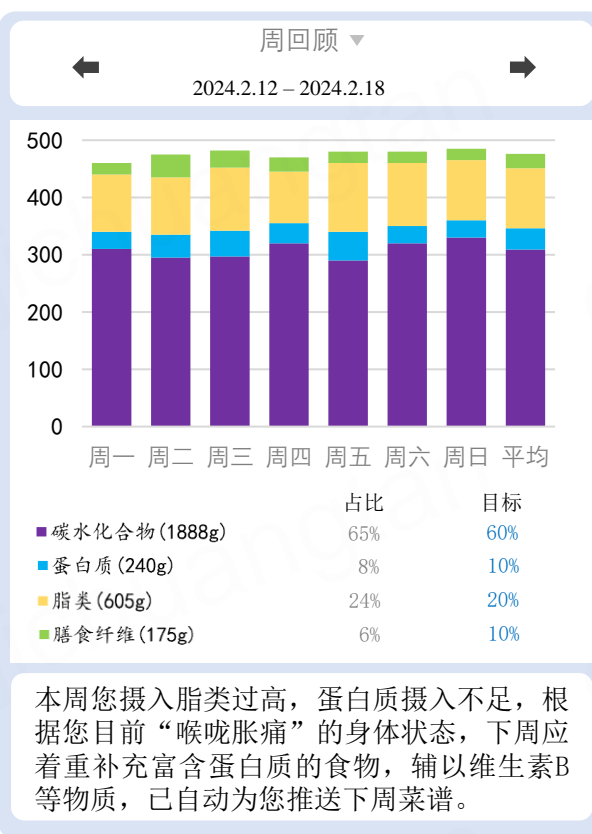
饮食喜好

.....



LLM

日/周/年计的长效跟踪机制



Multi-agent 家庭健康顾问

< 营养分析 ...

我

近况：咽喉肿痛
营养目标：注意水分补给；多吃绿色蔬菜和水果；减少刺激性食物...

详情

丈夫

近况：尿酸偏高
营养目标：避免含咖啡因食品；限制食用高脂食物；补充维生素C...

详情

宝宝

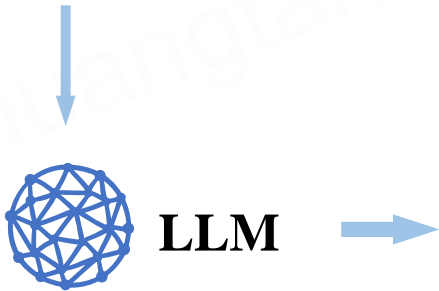
近况：胃口不佳
营养目标：选择口感软烂适口的食物，如粥类、果汁等；少食多餐...

详情

核心功能3： 个性化食谱定制 + 自然语言引导式厨房交互

MoE专家数据库

- 结构化菜谱数据
- 营养学资料库
- 中西医学书籍
-



科学的个性化食谱方案

多约束优化问题

减脂计划中的热量限制
用户喜好？食物相克？
本周是否摄入过多蛋白质
体检报告显示缺乏维生素D
.....

膳食推荐、菜品设计

- 健康
- 营养评估
- 科学
- 符合喜好

厨房交互变革

和传统终端交互

把感兴趣的菜谱收藏
手动暂停播放跟着做
没听清？操作视频回退
处理食材的同时需要看手机
.....

V.S.



全自然语言引导式
烹饪助手

便捷、卫生、高效的智能厨房体验

产品设计动机：RAG架构科研成果转化

基座模型

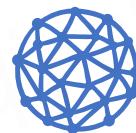
你对我今天的饮食有什么建议？



对不起，我没有足够的信息给你具体的饮食建议。一般来说，平衡合理的饮食可以让身体受益。你可以确保每餐包含蔬菜水果以及有营养的食物。

检索增强生成(RAG)方法

今天晚饭吃什么？



1. 根据您的口味喜好和上个月的体检报告，给您推荐如下降低血脂的菜品……
2. 您近一周蛋白质摄入较多，为降低尿酸过高的风险，建议您……



私人知识源



嵌入模型



向量数据库

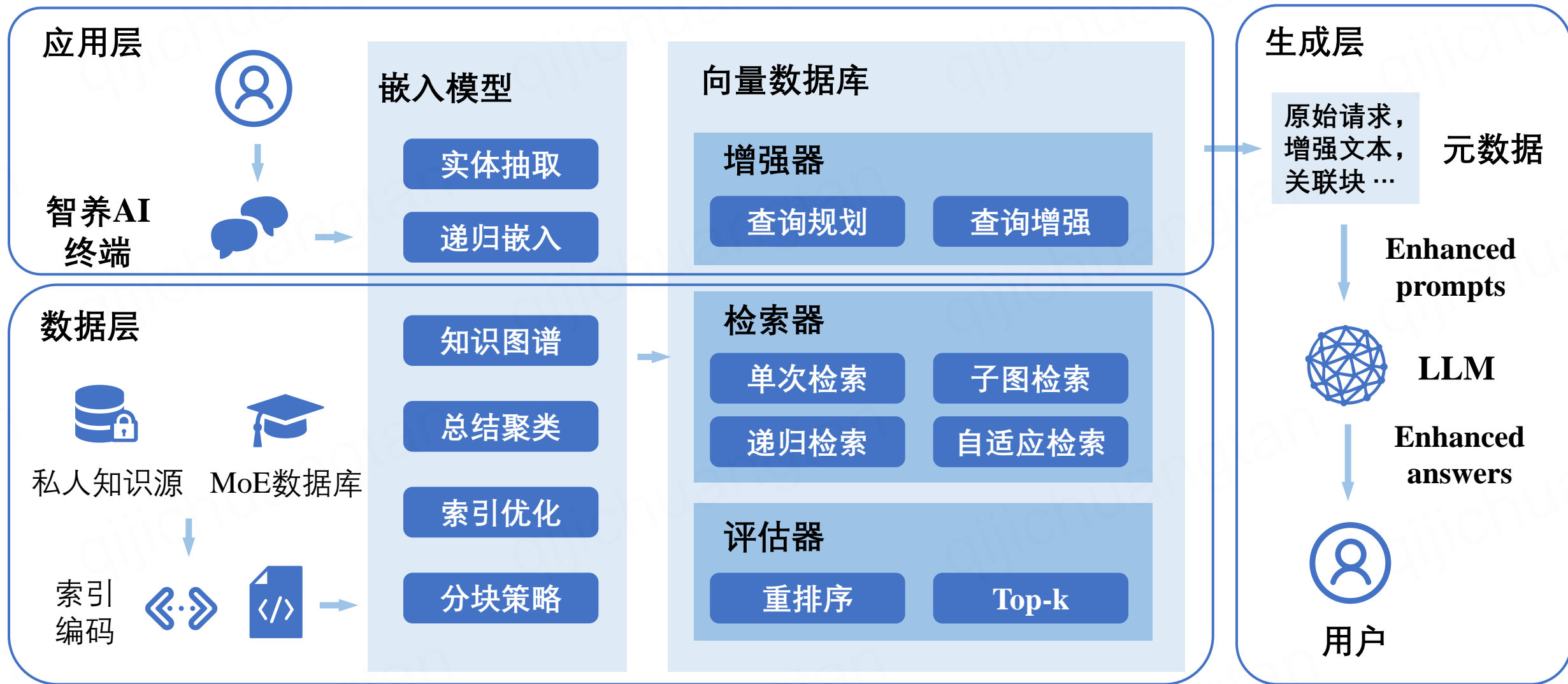
易遗忘，成本高，效果差



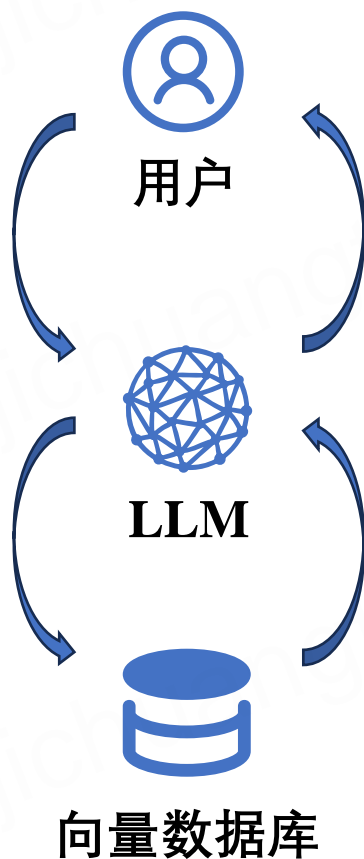
长效记忆，迁移性好，一致性强



RAG实现架构图



RAG双循环模型



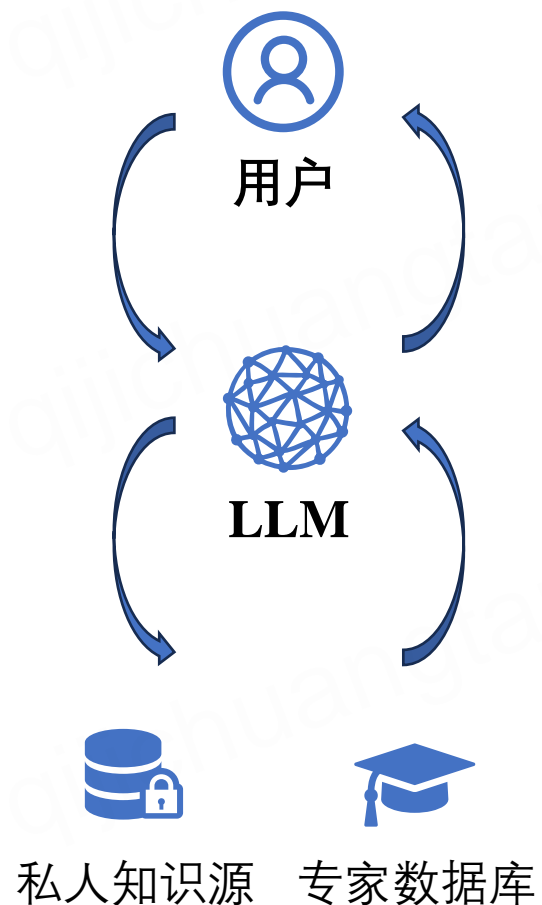
- 超长效记忆，高一致性
- 数据更新及时高效
- 个人数据隐私保证
- 成本低，易迁移：无需对用户fine-tune



我们发现，这种双循环机制
天然适合长效跟踪评估任务

- ✓ 更精确的饮食运动记录
- ✓ 更个性化的膳食推荐
- ✓ 更专业的健康营养评估

自研双向RAG技术



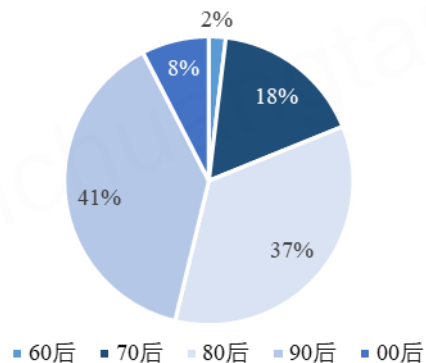
- 传统RAG:
 - 只能基于已有的专家数据进行健康评估
 - 个性化欠佳
 - 依从性差
- 自研的双向RAG:
 - 利用有限观测构建个性化知识源
 - 数字孪生+运动员级的精确建模
 - 千人千面“活计划”，提升依从性

市场调研

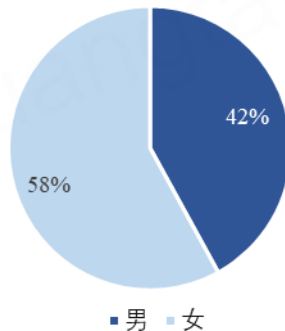
调研人数：128人（健身人士、宝爸宝妈）

调研地点：健身房、辅导机构、餐厅、小学门口、高铁等

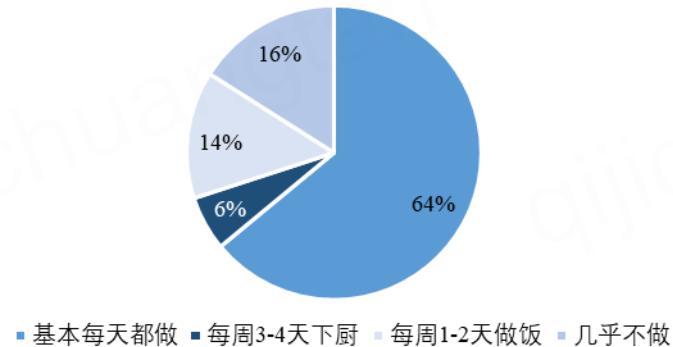
受访者年龄结构



受访者性别结构



受访者做饭频率



调查初步结论：产品购买意愿和受访者年龄、性别及其孩子的年龄关系不大，和做饭频率相关性较大；购买意愿强的用户看重产品带来的**营养价值**、**智能与便捷性**等，不愿购买的人主要观点为“没有那么注重营养元素搭配”、“担心新出的产品不好用”、“自己不太做饭”等

消费群体画像：经常在家做饭、注重营养元素搭配的中产家庭

TAM测算

| | 2022 A | 2028 E |
|----------------|-------------|-------------|
| 20-44岁人群规模（亿人） | 4.73 | 4.73 |
| 经常做饭人群比例 | 63.2% | 63.2% |
| 对标：保健品渗透率 | 20% | 35% |
| 智养AI产品客单价（元） | 2000 | 2500 |
| 市场规模（亿元） | 1196 | 2616 |

Source:

- 1. iiMedia Research: “Z世代”群体中63.2%人每周在家做饭超过4次，13.8%的人超过10次。
- 2. 国家统计局: 2022年，中国20-44岁人群约有4.73亿人。
- 3. IQVIA: 目前中国保健品整体渗透率约为20%，此渗透率仍有较大提升空间（根据Euromonitor，美国保健品渗透率在50%以上）

商业模式



软件



预计收益

一、会员订阅费用及线上付费内容：

1. APP会员订阅（免广告，无限次定制化饮食服务）
2. 专业营养师、健身教练的咨询费用抽成

会员订阅费在100-150元/年，预计营收可达5-10亿元

二、线上商品/服务：

1. 半成品菜品送货到家
2. 非医疗类保健品、减脂零食售卖
3. 体脂秤、健身器械售卖
4. 健身房、体检中心引流抽成

预计营收可达5-10亿元

三、广告及其他服务：

1. 开启、打开食谱界面时的广告费
2. 用户数据分析商业化

预计营收可达1-2亿元

商业模式



硬件



预计收益

1、售卖营养机，不断拓展产品矩阵

智养AI营养机



营养炒菜机



2、联动软件，自动帮用户下单菜品，推荐补品，引流线下体检、健身等

3、提供智能厨房解决方案，打造一体化智能厨房

- 根据数据存储大小、屏幕大小、功能模式（青春版、家庭版、尊享版），定价在688-3688元，加上后续提供其他服务获得的收入，预计平均客单价为2000元
- 按TAM测算，2028年50%国内市占率对应超过1300亿元市场规模

融资计划

自研模型，打造原型机、
做出APP

2024年起步阶段：
计划融资100万元

计划投产5000台，推广
APP和营养机；预计积
累20万+用户，收益800
万元

2024年成长阶段：
计划融资500万元

计划投产10万台，增添营
养炒菜机产线，提供智
能厨房解决方案；预计
积累1000万+用户，收益
4亿元

2025-2028年发展
阶段：计划融资
5000万元

扩展产品矩阵，打造多品
牌健康产品，向海外扩
张，预计积累3亿+用户，
收益120亿元

2030-2040年扩张
阶段：利用前期收
益进行投入





感谢观看！

智养AI——让大模型服务亿万家庭的营养健康