



好想成为人类队

# Contents

## 目录 ▶

01

团队介绍

02

方案综述

03

解决方案

04

方案成效

05

后续展望



# 01 团队介绍

赛题四：智能体赋能的金融多模态报告自动化生成

队名：好想成为人类





# 02 方案综述

智能体金融研报生成面临的问题以及本方案的创新点

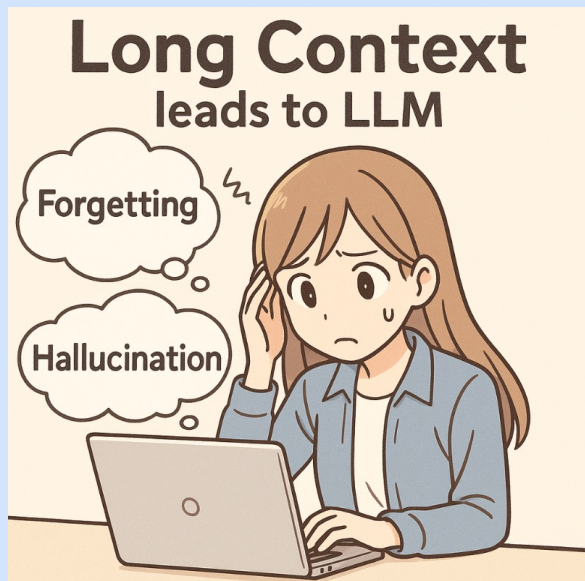


当前智能体金融研报生成面临两个主要问题：

互联网信息**质量低**，直接使用**风险高**



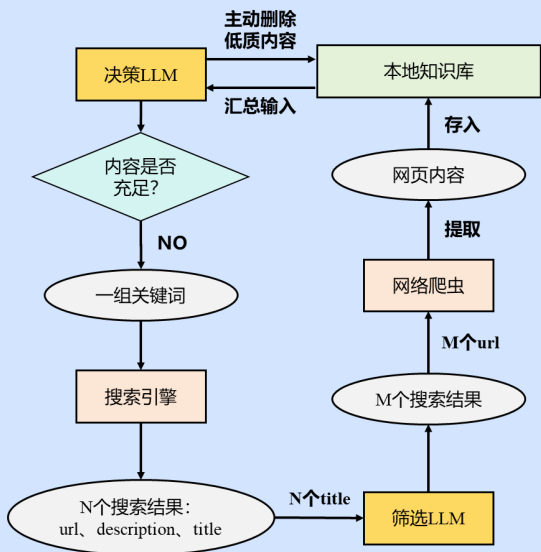
长上下文导致LLM**信息遗忘与幻觉**



## 当前智能体金融研报生成面临两个主要问题：

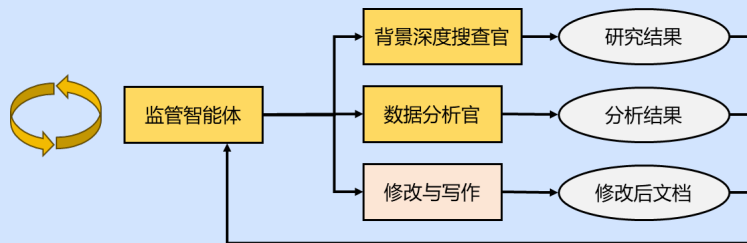
### 互联网信息质量低，直接使用风险高

“召回→初筛→自过滤”检索机制

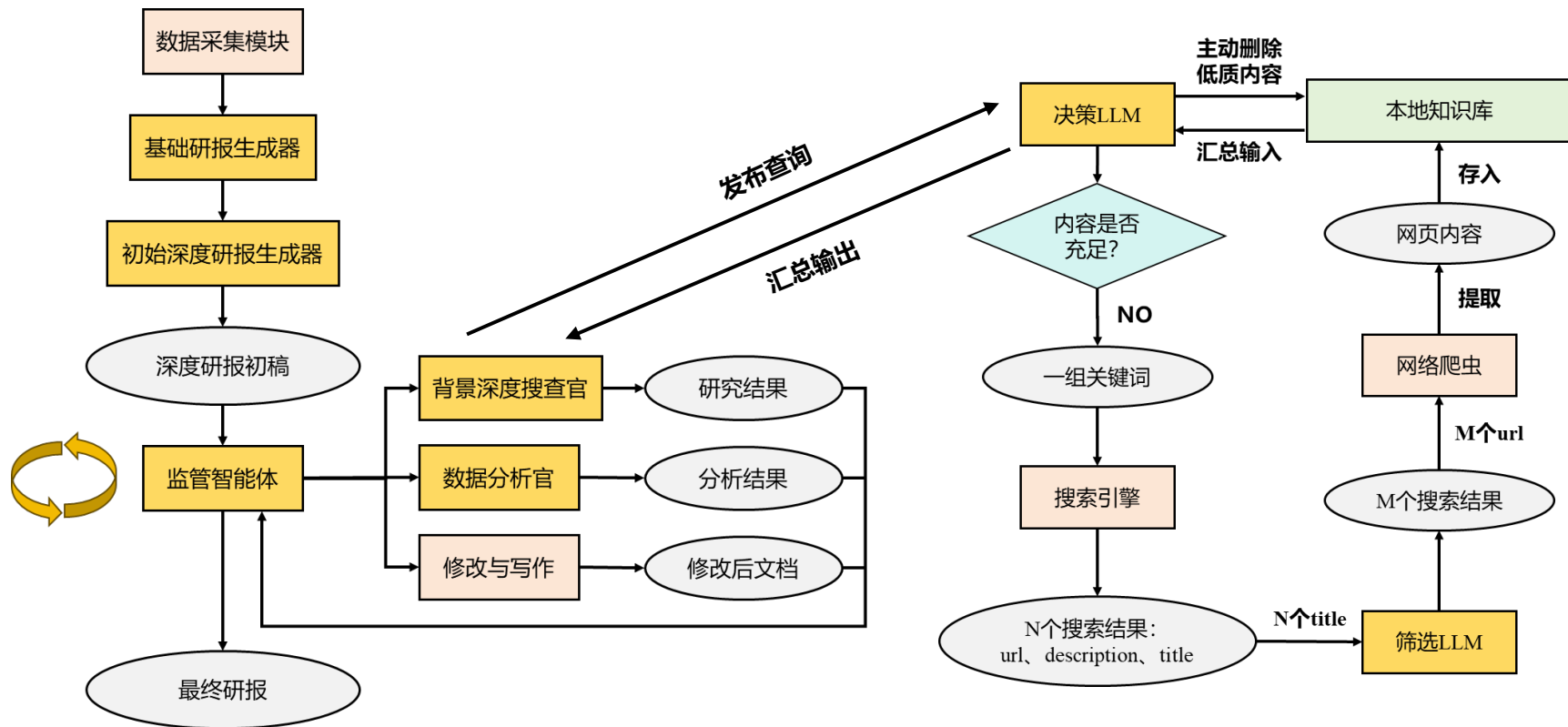


### 长上下文导致LLM信息遗忘与幻觉

“生成→评审→修改”监督式优化流程



# 总体方案

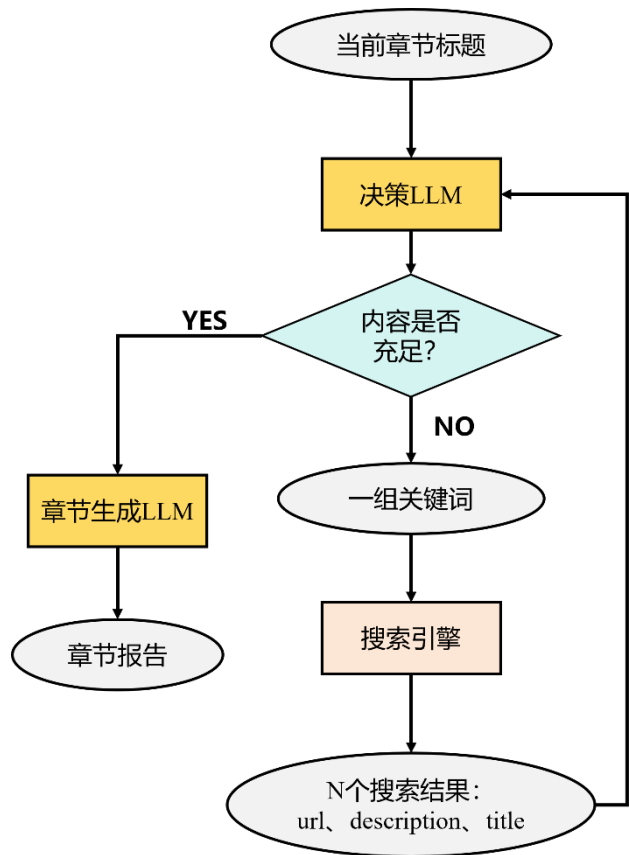




# 03 解决方案

针对baseline存在的不足逐个改进





01

## Baseline中搜索未解析网页内容

```
"云从科技": [  
  {  
    "title": "云从科技:金融科技领域业务布局与前景展望|AI_新浪财经_新浪网",  
    "url": "/link?url=hedJjaC291P33igiXMgXhPGAKHZRnahNSpzw6asEFfE0zJPBmEF0YcaeX0g1toqivc01QaZVW_c1w6tae0B03cx3hQBpAVj7Cuc",  
    "description": "公司的AI产品在多个场景快速渗透。公司成立于2015年。创始人周曦在创办公司前曾在中科院计算所工作多年。拥有深厚的技术积累。",  
  },  
  {  
    "title": "云从科技2023业绩强势增长近20% 毛利率显著提高",  
    "url": "/link?url=hedJjaC291MvrdGvXHzC9qx3qmo9PMG1xyXXLY2ThyizUt4F9o7xP3n6weZY0z5v2nxeiy00dh0.",  
    "description": "云从科技在2023年的业绩表现强劲。预计增长接近20%。毛利率也有显著提高,反映出公司在市场竞争中的优势地位。",  
  },  
]
```

02

## 搜索出的内容相关性弱 / 噪声高

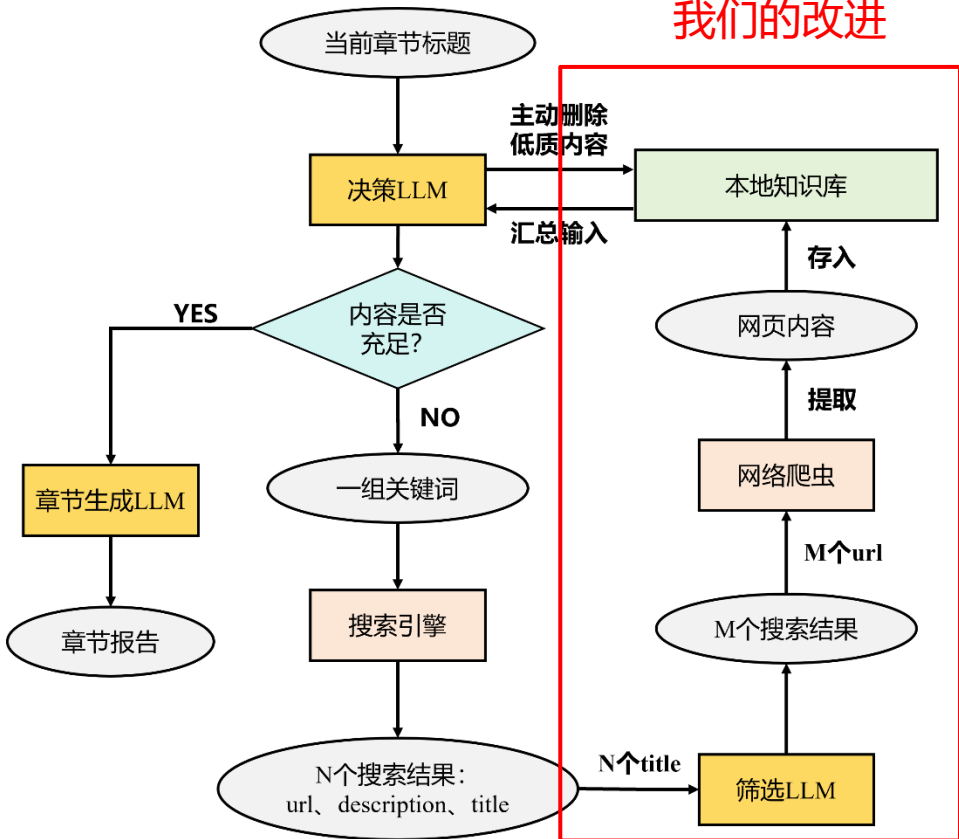
章节名称: 技术与行业评估  
搜索关键词: 中国AI应用渗透率  
搜索引擎: SOGOU

- 【结果 1】  
标题: 移动端ai应用渗透率
- 【结果 2】  
标题: ai手机市场渗透率提升
- 【结果 3】  
标题: 金融渗透率是什么意思
- 【结果 4】  
标题: 中国人工智能行业应用渗透度及提升百分点
- 【结果 5】  
标题: 渗透率与市场占有率的区别

03

即便内容无效,旧流程也没有“从知识库删除”的动作,低质内容累积污染上下文。

## 我们的改进



**困难一** Baseline的搜索未解析网页内容

**解决方案** 提出更高效的**搜索引擎+网络爬虫**

**困难二** 搜索出的内容相关性弱 / 噪声高

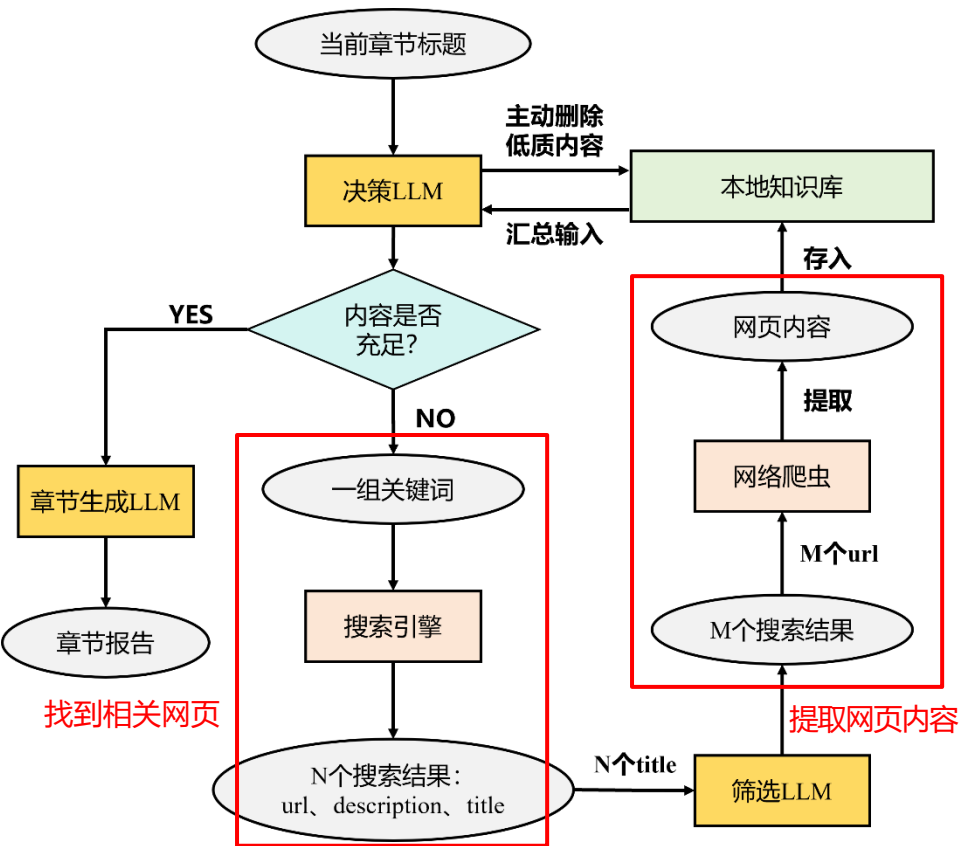
**解决方案** 引入**筛选LLM**过滤无关标题

**困难三** 低质内容污染上下文

**解决方案** 让决策LLM**自主过滤**低质内容

## 整体思路

参考现代搜索引擎“召回 → 粗排 → 精排”的多阶段检索机制，建立了“**召回** → **初筛** → **自过滤**”搜索pipeline



## 搜索引擎改进

多引擎：搜狗 → DuckDuckGo → Bing 的自动回退

url 哈希缓存机制避免重复请求

重定向url解析，处理各种复杂的跳转链接

自动base64解码和url解码，解决编码问题

## 网络爬虫设计

网络超时处理、请求失败重试机制

脚本和样式元素自动移除、异常字符过滤

# 改进二：加入筛选LLM过滤无关标题

## 取出所有搜索结果的标题组合成列表，送给LLM判断

你是一位专业的中文行业研究助手，擅长根据章节主题筛选最相关的资料标题。

### 【任务说明】

请根据“国家级“人工智能+”政策效果评估（2023-2025）：技术与行业评估”这一章节主题，从下方 YAML 列表中筛选出最有助于本章节分析的资料标题。

当前章节主题

筛选时，请考虑以下几点：

1. 标题内容是否与章节主题密切相关
2. 如果这个标题明显是视频或音频等无法直接爬取的内容，请忽略

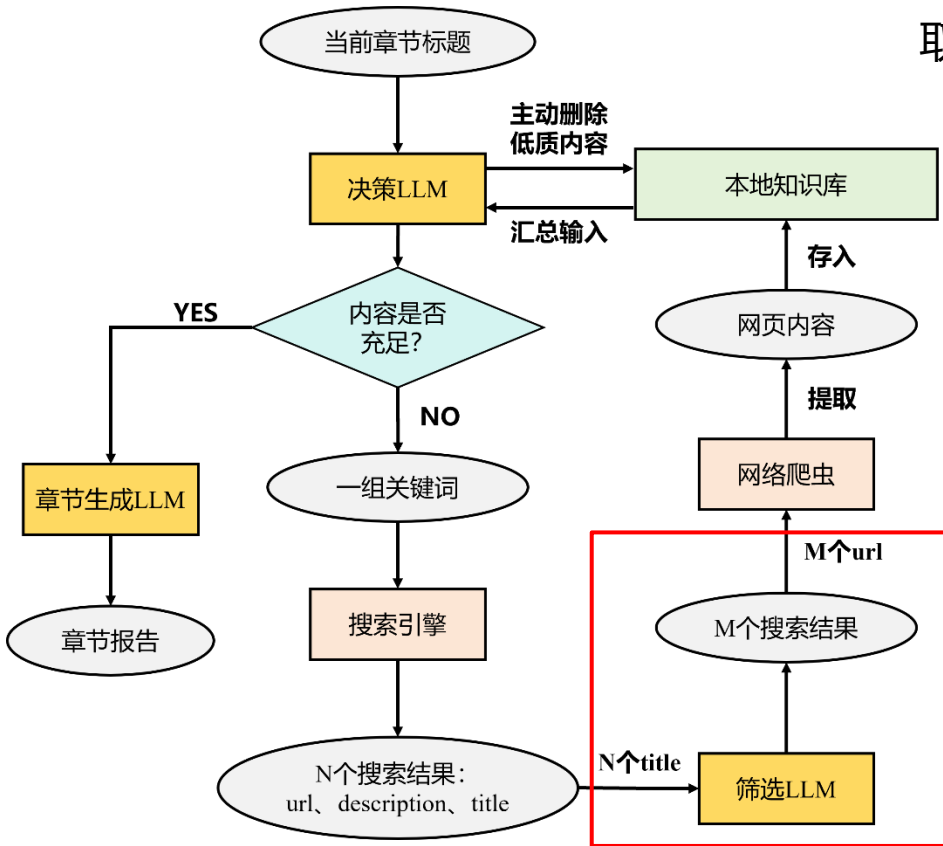
### 【标题列表】

- 0. 2026-2031年江苏省数字经济行业投资与发展分析报告\_全球\_现状及...
- 1. 结构转型下的稳增长政策\_经济\_行业\_房地产业
- 2. 中国各行业占gdp比重
- 3. 无锡智能机器人突破:AI技术革新引领城市治理新趋势\_人工智能\_应用...
- 4. 广东四小虎引领人工智能时代新潮流\_黄埔区\_科技\_全国
- 5. 2025中国服务经济产业：从规模扩张到价值跃迁的质变\_中研普华\_中...
- 6. 拿杭州拉踩深圳是一种无知|广东|宁波|苏州|杭州市|产业体系\_网...
- 7. 加税冲击!中国产业逆势突围的秘密揭晓!|加征|内需|关税壁垒\_网易订...
- 8. 长三角都市圈之争!杭州南京稳扎稳打,宁波苏州有些尴尬
- 9. 新质生产力深度分析：概念内涵、市场现状、支持政策与市场机遇 - 哔...
- ...
- 28. 2024年生成式AI专利调查:中国新增量全球第一\_对齐Lab\_澎湃新闻-...
- 29. 全球ai专利排行榜
- 30. 2024年生成式AI专利调查:中国新增量全球第一,彰显科技实力 - 今日...

### 【输出要求】

请仅返回一个 JSON 数组，内容为需要保留的标题在列表中的编号（从0开始），例如：[0,2,5]。不要输出其他内容。

效果：可以过滤80%以上无关内容



# 改进三：让决策agent自主过滤低质内容

你是一位经验丰富的行业研究分析师，需要对当前章节的信息完整性进行专业评估，并清理无关信息。

当前章节主题

## 当前状态:

```
- **章节名称**: 技术与行业评估  
- **研究重点**: 分析AI技术发展现状和趋势，包括技术创新维度（如专利数量、研发投入占比、算法突破率）；评估行业应用现状（如制造业AI渗透率、  
- **已收集信息量**: 13 条  
- **现有信息概览**:
```

```
- content: '下载客户端登录无障碍+2024年生成式AI专利调查：中国新增量全球第一-澎湃新闻 陈良贤 卫瑾2025-02-18 06:58来源：澎湃新闻  
· 对齐Lab >字号当地时间 2 月 10 日至 11 日，由法国政府主办、印度政府协办的巴黎 AI 行动峰会（Paris AI Action Summit），吸引了全球  
100 多个国家的领导人和 AI 领域的企业高管，共同讨论人工智能对于全球发展的影响。和前两届分别在英国和韩国举行的 AI 峰会相比，本届峰会  
AI 发展的潜力。“AI 教母”李飞飞在峰会上开幕式演讲中说：“现在是真正的‘第一个 AI 时代’；2024 年，生成式AI专利数大增尽管生成式人工智  
260 万件，生成式 AI 则是 9 万多件，占比仅为 3.6%，但生成式 AI 因能通过学习已有数据来创造出新内容，包括文字、图像、音乐等，已然成为  
界的显学。推动这一技术受关注的关键节点是 OpenAI 在 2022 年 11 月发布的 ChatGPT，向全球展示了生成式人工智能的巨大潜力，此后仅中国  
2024 年发布的生成式 AI 专利检索方法（详细介绍见文末），在专利数据库检索后发现，2024 年全球新增了 4.5 万条生成式 AI 专利信息，这个  
10 年的总和相当。另外，2024 年新公开的 4.5 万条生成式 AI 专利中，产生自中国的数量达到 2.7 万条，占比 61.5%，位列第一，美国则以  
7592 条位列第二。
```

知识库中的一条内容

```
.....  
timestamp: '2025-08-14T11:21:19.488941'  
title: 2024年生成式AI专利调查：中国新增量  
url: https://www.thepaper.cn/newsDetail
```

## 知识库清理要求:

因为文本信息都是通过爬虫获取的，所以请你同时评估现有信息的相关性，识别以下类型的无用信息:

- 与章节主题完全无关的内容
- 重复或冗余的信息
- 质量低劣或来源不可靠的内容
- 格式错误或内容提取失败的信息

要求过滤低质内容

## 输出要求:

请严格按照以下YAML格式返回决策:

```
```yaml  
action: search # 或 generate  
reason: 详细说明决策理由，包括当前信息的不足之处或充分性评估  
search_terms: # 仅当action为search时需要，生成3-5个精准的搜索关键词  
  - "具体关键词1（必须包含主体和具体方面）"  
  - "具体关键词2"  
  - "具体关键词3"
```

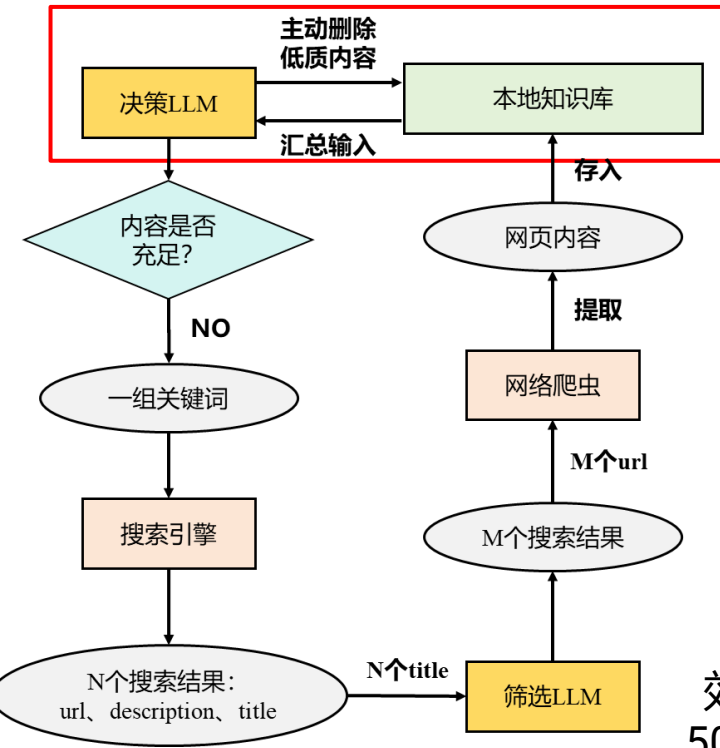
remove\_indices: # 需要从知识库中删除的无用信息的索引列表

- 0 # 删除索引为0的信息
- 2 # 删除索引为2的信息

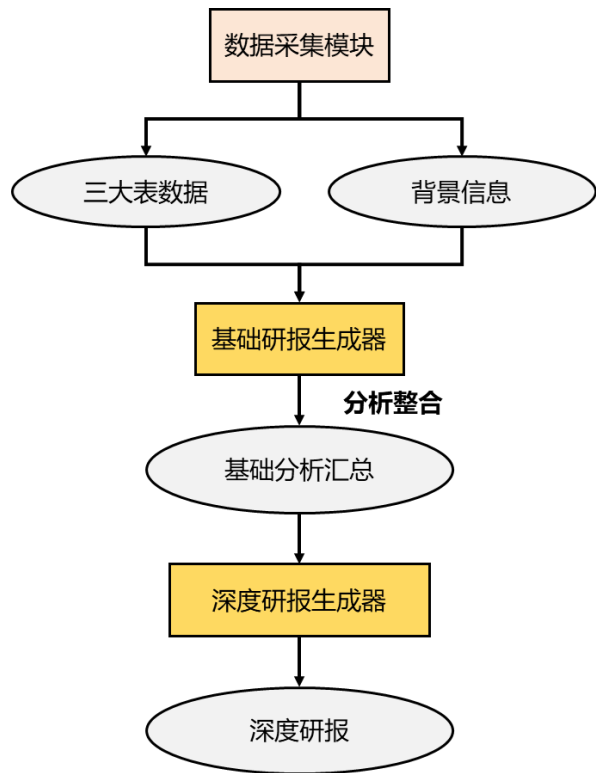
返回要删除的  
低质内容

remove\_reason: "简要说明删除这些信息的原因（如：与主题无关、内容重复、质量低劣等）"

```
...
```



效果：进一步过滤  
50%以上的无关内容



01

只能依赖于基础的分析结果，无法动态分析

02

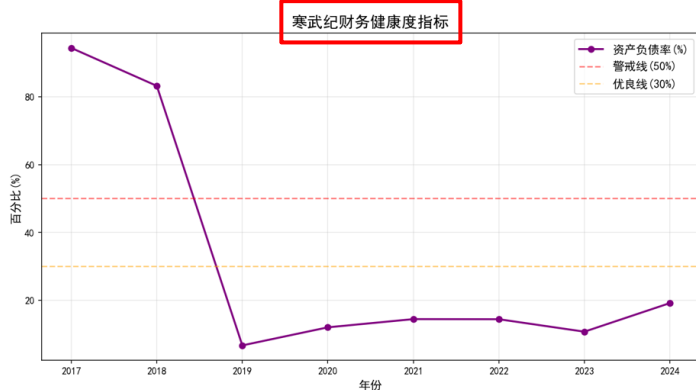
上下文存在内容重复与幻觉

03

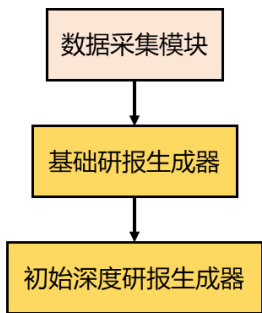
可视化图表存在误用，解释错误

#### 4. 对冲与风控建议

1. 组合对冲：建议与百度（09888.HK）按 1:3 比例配置，平衡技术风险与商业化进度风险
2. 止损纪律：跌破 0.80 港元（净资产清算价值）应严格执行止损
3. 事件驱动：重点关注政府 AI 采购政策变化和算力芯片供应情况



(数据来源：东方财富-港股-财务报表[1])

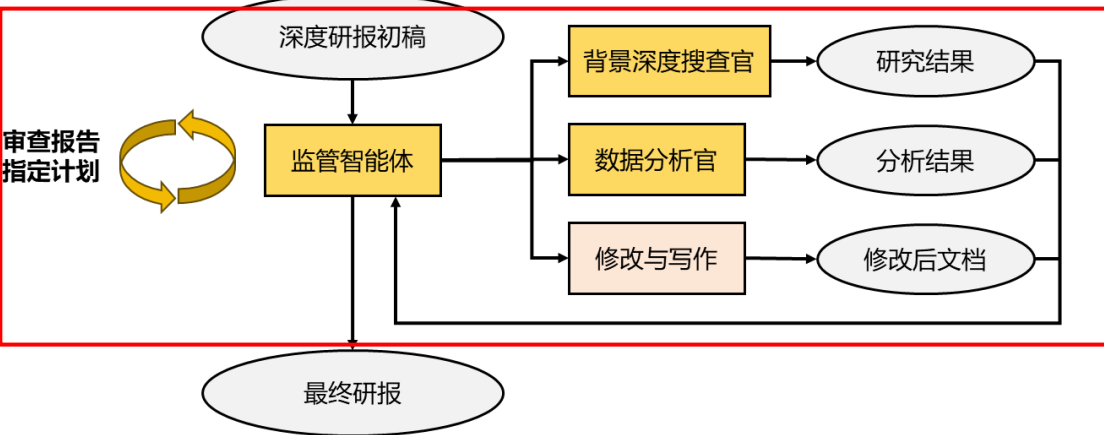


**困难一** 只能依赖于基础的分析结果，无法动态分析

**困难二** 上下文存在内容重复与幻觉

**解决方案** “生成-评审-修改”监督式优化流程

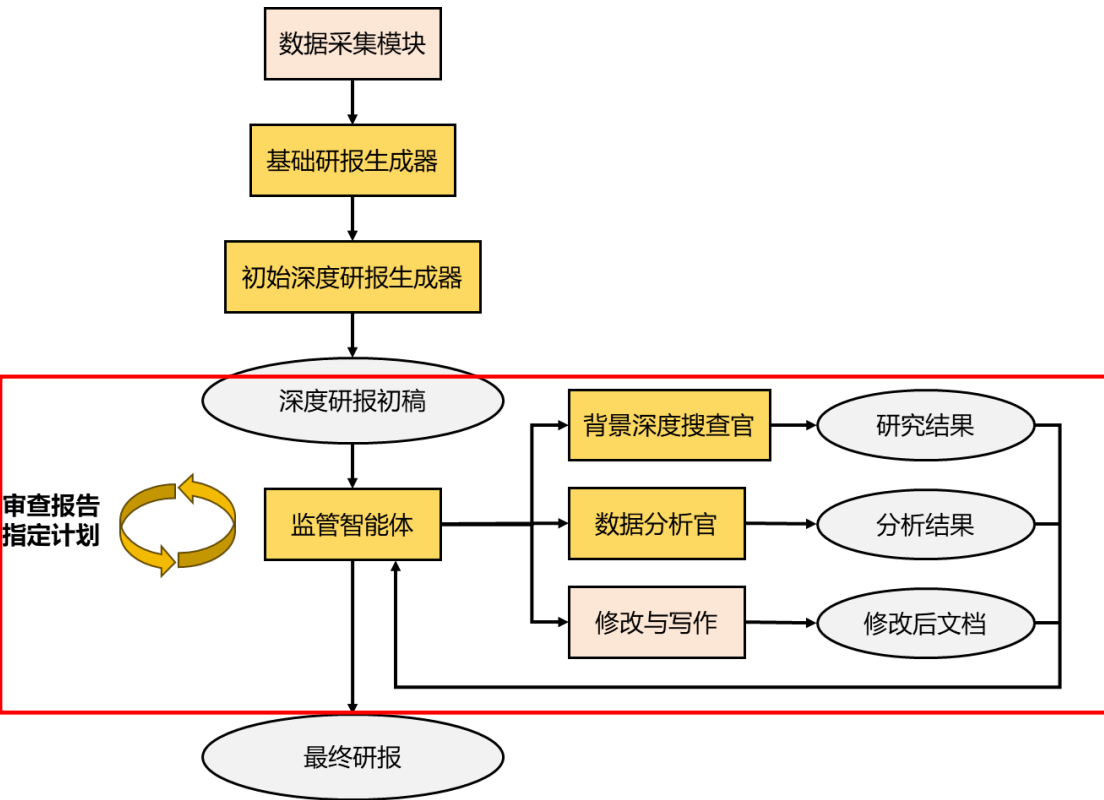
## 我们的改进



**困难三** 可视化图表存在误用，解释错误

**解决方案** “数据检查”的可视化

# 改进一：“生成-评审-修改”监督式优化流程



评审初稿，识别内容缺失、逻辑错误、图表渲染失败等问题



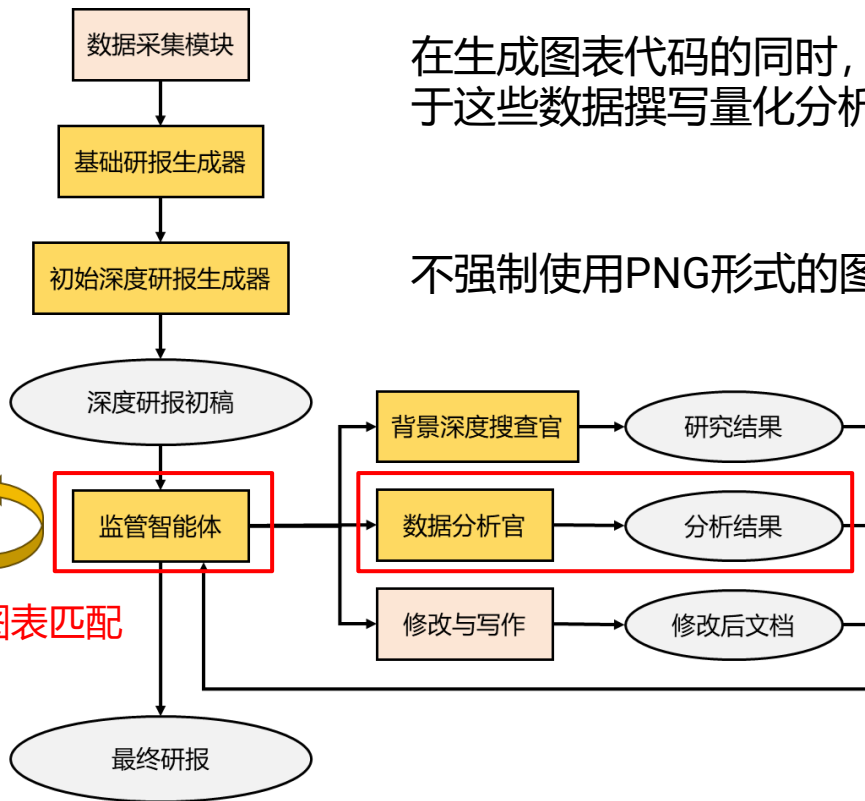
规划一系列修改任务



调用专用的工具Agents来执行任务

通过多轮迭代，增强最终内容的质量和可控性

# 改进二：数据检查的可视化



在生成图表代码的同时，必须输出用于绘图的核心数据，并基于这些数据撰写量化分析

不强制使用PNG形式的图表，必要时使用mermaid图表

基于数据量化分析

在监管智能体中，增加了对于图表匹配的检查

审查报告  
指定计划

检查图表匹配

- 01 Prompt中告知智能体剩余的决策次数
- 02 使用正则检测生成的mermaid语法问题
- 03 提出增量式修改机制，实现对AI生成长文本的精准、低成本监督与迭代
- 04 使用site:关键词来限定域名进行搜索
- 05 使用类似BibTex的语义引用方法替代之前的“[1]”数字引用方法



# 04 方案成效

定量定性分析方案成效



## “召回→初筛→自过滤”检索机制

改进方案	上下文长度	运行时间	分数
原始baseline	2k	25min	5
更高效的搜索引擎+网络爬虫	30k	35min	5.1
加入筛选LLM过滤无关标题	12k	45min	5.5
让决策agent自主过滤低质内容	8k	40min	6.2

- 营业收入：2018-2021 年 CAGR 达 36.3%，2024 年 37.72 亿元<sup>↵</sup>
- 毛利率：从 2020 年峰值 70.6% 降至 2024 年 42.9%<sup>↵</sup>
- 净利润：持续亏损但收窄趋势明显，2024 年亏损 43.07 亿元<sup>↵</sup>
- 研发费用：2024 年研发投入 41.32 亿元，占营收 109.5%<sup>↵</sup>
- 现金流：经营现金流-16.2 亿元，投资现金流-8.7 亿元<sup>↵</sup>

### 3.2 业务板块表现<sup>↵</sup>

业务板块收入占比（数据来源：东方财富-港股-财务报表[1]）<sup>↵</sup>

业务板块<sup>↵</sup> 收入占比<sup>↵</sup> 毛利率<sup>↵</sup> 同比增长<sup>↵</sup>

智慧商业<sup>↵</sup> 32%<sup>↵</sup> 45.2%<sup>↵</sup> +8.7%<sup>↵</sup>

智慧城市<sup>↵</sup> 28%<sup>↵</sup> 38.5%<sup>↵</sup> +12.3%<sup>↵</sup>

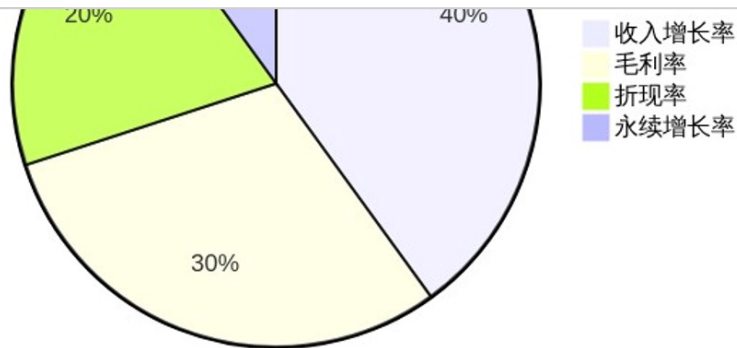
智能汽车<sup>↵</sup> 18%<sup>↵</sup> 35.8%<sup>↵</sup> +25.6%<sup>↵</sup>

智慧生活<sup>↵</sup> 22%<sup>↵</sup> 40.1%<sup>↵</sup> +5.4%<sup>↵</sup>

- 营业收入：2018-2021 年 CAGR 达 36.3%，2024 年 37.72 亿元<sup>↵</sup>
- 毛利率：从 2020 年峰值 70.6% 降至 2024 年 42.9%<sup>↵</sup>
- 净利润：持续亏损但收窄趋势明显，2024 年亏损 43.07 亿元<sup>↵</sup>

### 3.2 现金流结构<sup>↵</sup>

寒武纪现金流量趋势 (2017-2024)



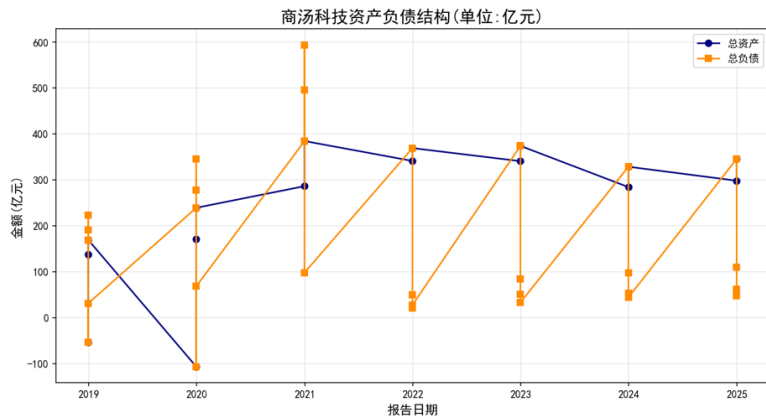
### Mermaid Diagram<sup>↵</sup>

- 收入增长率：基于历史复合增速（2018-2024 年 CAGR 12.3%）及行业预测，分情景设定：
  - 保守情景：5%（对应行业平均增速）<sup>↵</sup>
  - 基础情景：7.5%（考虑 AI 商业化加速）<sup>↵</sup>
  - 乐观情景：10%（大模型突破带动）<sup>↵</sup>
- 毛利率：2024 年为 42.9%，假设逐步回升至 50% 中枢（数据来源：东方财富估值模型[1]）<sup>↵</sup>

能够前后呼应，动态分析

公司治理特点：↵

1. 创始人保持相对控股地位↵
2. 外资股东（软银、阿里）已完全退出↵
3. 核心高管持股比例上升[3]↵



(数据来源: 同花顺-股东信息网页爬虫[3]) ↵

图不对文，缺乏分析

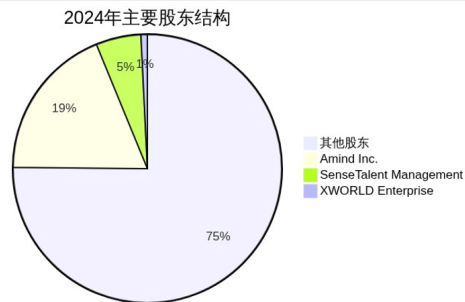
## 2. 股权结构分析↵

### 2.1 股权演变 (2021-2024) ↵

- 控股股东 **Amind Inc.** (汤晓鸥控制) 持股稳定在 18.66%-20.75% 区间, 2024 年底持股 690,608.06 万股 (占比 18.66%) [3]↵
- 主要机构股东变动: ↵
  - **SoftBank 系 (SVF Sense)** 从 2021 年 14.21% 持续减持至 2023 年底完全退出↵
  - **阿里巴巴 (淘宝中国)** 从 2021 年 7.24% 减持至 2023 年中完全退出↵
  - **SenseTalent Management** (管理层持股平台) 从 2021 年 11.63% 降至 2024 年 5.42% [3]↵

### 2.2 最新股权结构 (2024 年底) ↵

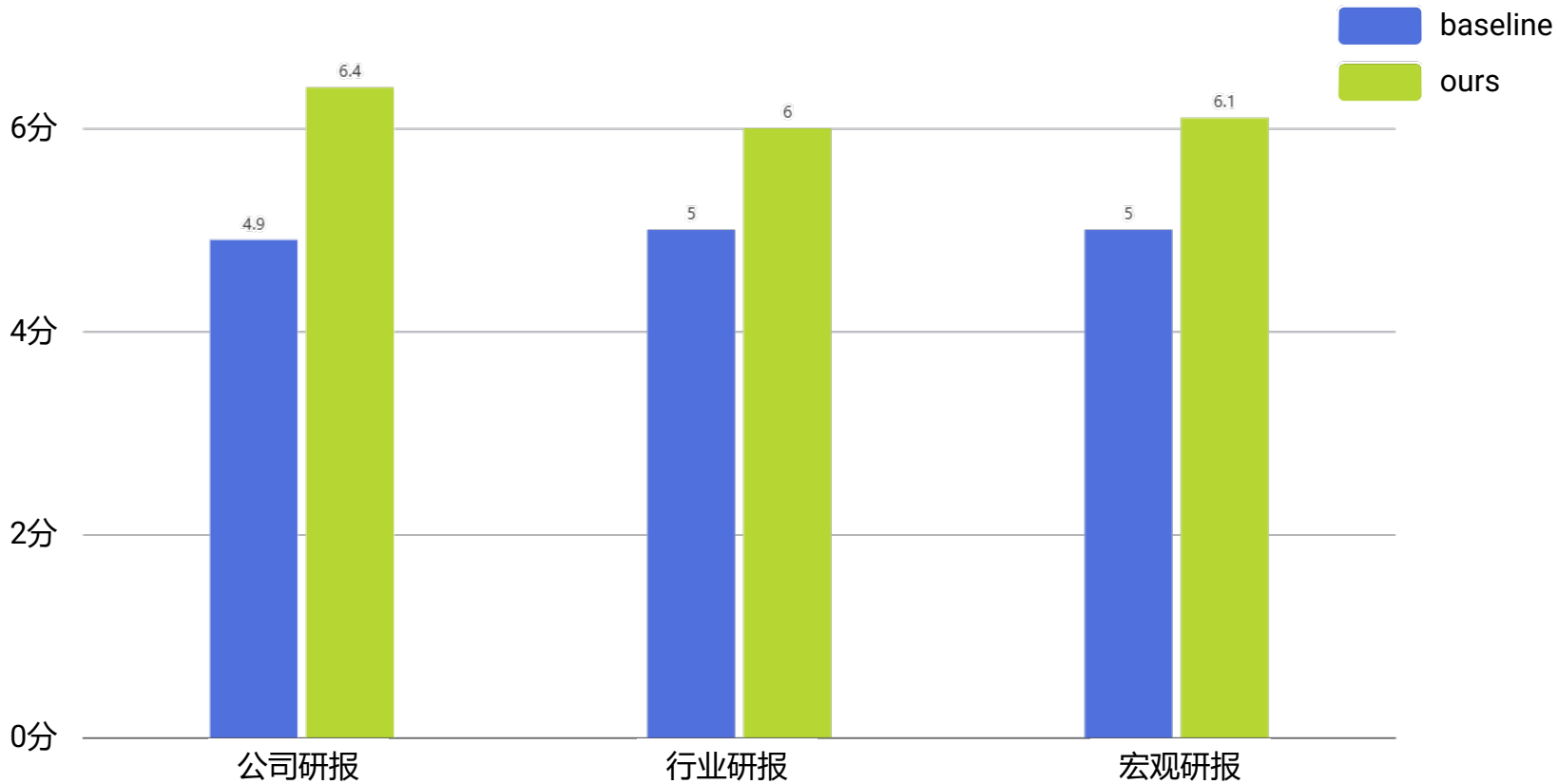
股权结构图 (数据来源: 同花顺-股东信息网页爬虫[3]) ↵



详实的量化图表分析

## 可视化图表改进

	“张冠李戴”问题	文不对图	无量化解释	总图表数
Baseline	28%	21%	87%	18.7
引入图表解释	19%	14%	22%	19.3
引入Mermaid	14%	8%	18%	23.7
引入监督机制	7%	6%	16%	22.7





# 05 后续展望

┌ 当前局限性与未来工作 ─┐

## 扩展数据来源

对于搜索到的网页的html的完整爬取，支持提取网页中的多文件格式（csv、pdf）的内容

## 增强泛化性

采用分治的思想建立起从详细大纲到并行扩充的多agents协作流；  
建立共享知识库以减少重复或相似计算

## 成本控制

一些较为简单的任务可以使用小模型来完成，例如可以微调一个bert来筛选标题

感谢您的聆听