



智谱·AI



安硕信息



ModelScope  
魔搭社区



# SMP 2023

## ChatGLM金融大模型挑战赛

答辩人：张兆

队伍名称：Tablsabaopilong



Microsoft



上海交通大学  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY



ByteDance

字节跳动

## 项目答辩说明

赛道	模型开发赛道
赛题	ChatGLM金融大模型挑战赛
项目进展程度	进展中项目



# 目录

01

**赛题背景**

02

**任务描述**

03

**方案流程**

04

**方案细节**

05

**结果展示**

PART 01

# 赛题背景

## ■ 赛题背景

- 近年来，随着大模型的兴起和发展，ChatGLM2-6B模型作为其中一种强大的语言模型，被广泛应用于各种任务和领域；
- 金融年报可以反映公司的过去一年的财务数据信息、经营业绩、管理层和组织架构、风险和挑战、公司战略和未来计划等，通过阅读和分析公司的年报，可以做出更明智的投资决策。
- 使用ChatGLM2-6B模型，可以构建一个功能强大的金融知识问答系统，能够准确理解用户提出的问题，并给出相关的答案和建议。

PART 02

# 任务描述

## 任务描述

数据-上市公司年报

模型-ChatGLM2-6B

问题

- 解决基本查询的信息问答;
- 基于各类指标, 进行金融数据的统计分析和关联指标查询;
- 回答有关年报与金融知识的开放性问题。

江苏安靠智能输变电工程科技股份有限公司 2019 年年度报告全文

会计师事务所名称	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
会计师事务所办公地址	南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室
签字会计师姓名	闵志强、施利华

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的保荐机构

☒ 适用 ☐ 不适用

保荐机构名称	保荐机构办公地址	保荐代表人姓名	持续督导期间
华泰联合证券有限责任公司	南京市江东中路 228 号华泰证券广场一号楼 4 楼	王杰秋、唐逸凡	2017.2.28-2020.12.31

公司聘请的报告期内履行持续督导职责的财务顾问

☐ 适用 ☒ 不适用

### 五、主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

☐ 是 ☒ 否

	2019 年	2018 年	本年比上年增减	2017 年
营业收入（元）	118,884,118.38	118,884,118.38	0.00%	118,884,118.38

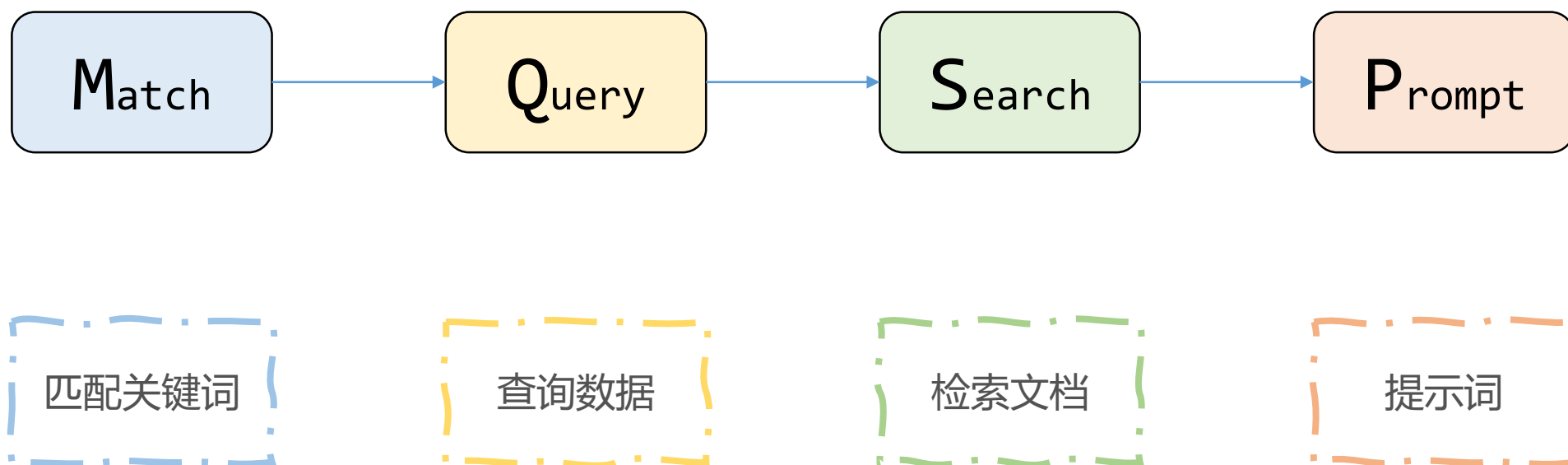


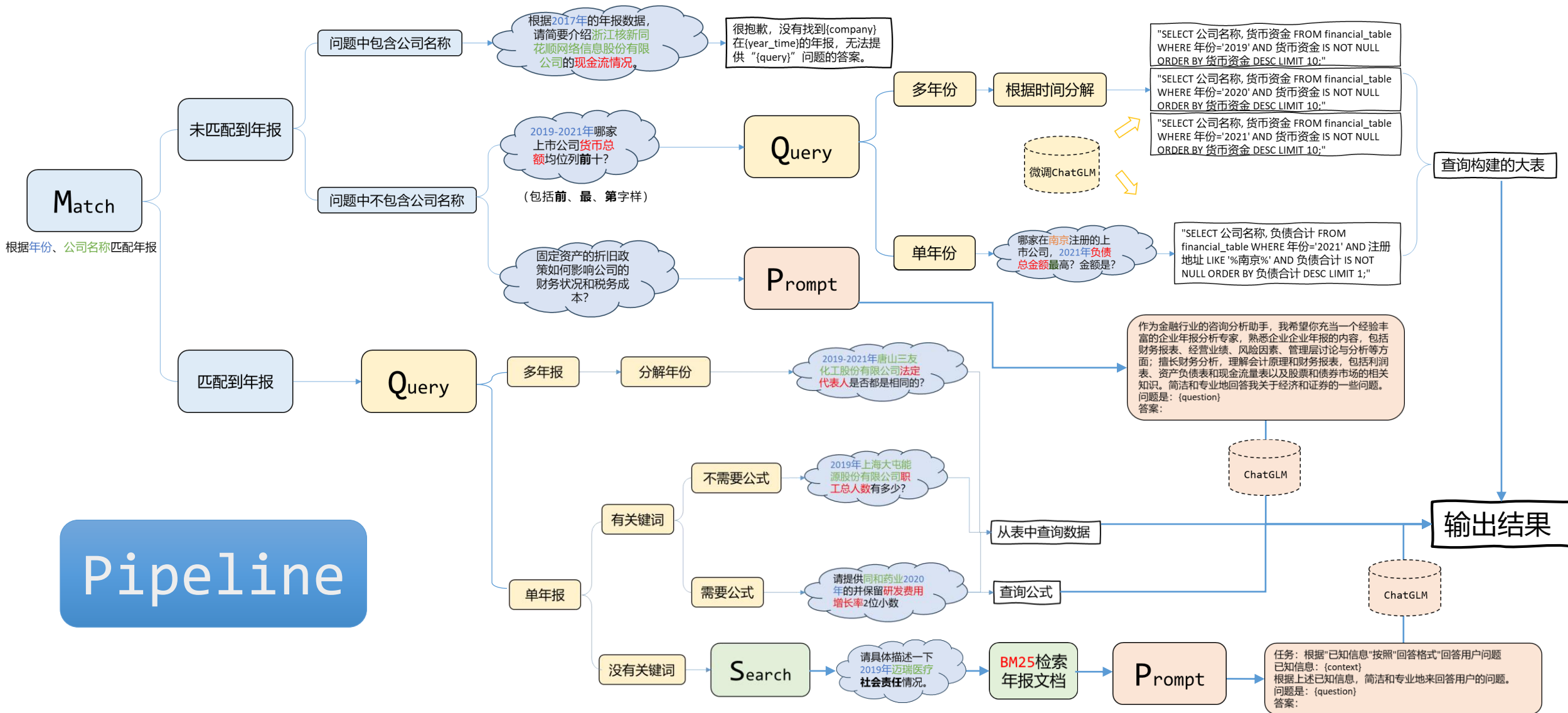
PART 03

# 方案流程



# MQSP-大模型助力下的金融年报知识问答系统





## 问题

2019-2021年哪  
家上市公司货币  
总额均位列前十?

2019年上海大屯  
能源股份有限公  
司职工总人数有  
多少?

请提供同和药业  
2020年的研发费用  
增长率并保留2位  
小数

根据2017年的年报数据,  
请简要介绍浙江核新同花  
顺网络信息股份有限公司  
的现金流情况。

请具体描述一下  
2019年迈瑞医疗  
社会责任情况。

2019-2021年唐山  
三友化工股份有限  
公司法定代表人是  
否都是相同的?

固定资产的折旧政策  
如何影响公司的财务  
状况和税务成本?

哪家在南京注册的  
上市公司, 2021年  
负债总金额最高?  
金额是?

# 1 匹配关键词

Match

提取问题中的关键词并尝试进行匹配

根据2017年的年报数据，  
请简要介绍浙江核新同  
花顺网络信息股份有限  
公司的现金流情况。

- 年份：2017年（单年份），2019-2021年（多年份） .....
- 公司名称：浙江核新同花顺网络信息股份有限公司（全称），迈瑞医疗（简称） .....
- 金融关键词：现金流情况，货币总额.....

# 1 匹配关键词

2019-2021年哪  
家上市公司货币  
总额均位列前十?

2019年上海大屯  
能源股份有限公  
司职工总人数有  
多少?

请提供同和药业  
2020年的研发费用  
增长率并保留2位  
小数

Match

根据2017年的年报数据,  
请简要介绍浙江核新同花  
顺网络信息股份有限公司的  
现金流情况。

请具体描述一下  
2019年迈瑞医疗  
社会责任情况。

2019-2021年唐山  
三友化工股份有限  
公司法定代表人是  
否都是相同的?

固定资产的折旧政策  
如何影响公司的财务  
状况和税务成本?

哪家在南京注册的  
上市公司, 2021年  
负债总金额最高?  
金额是?

# 1 匹配关键词

Match

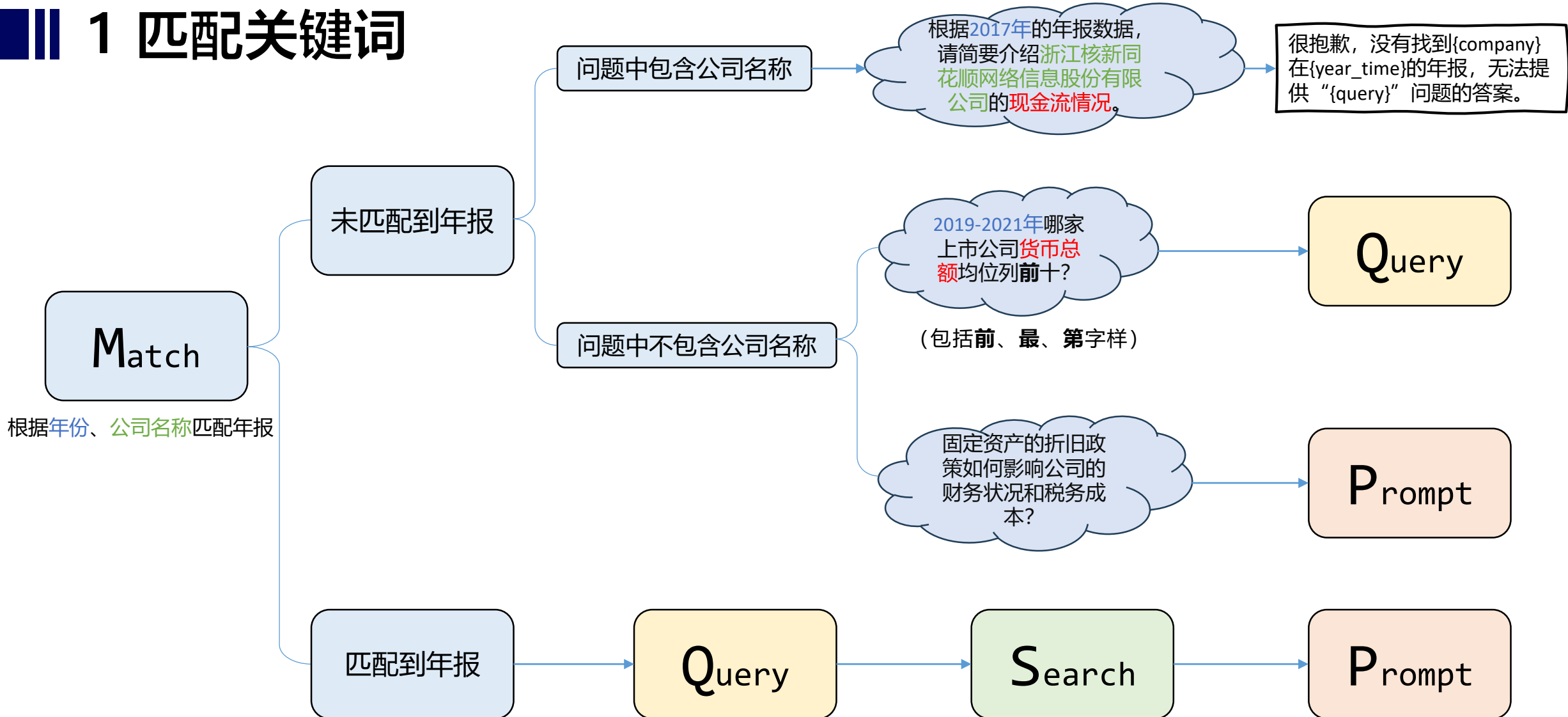
根据年份、公司名称匹配年报名称

2020-01-21\_\_江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司\_\_300617\_\_安靠智电\_\_2019年\_\_  
年度报告.pdf

2020-02-14\_\_平安银行股份有限公司\_\_000001\_\_平安银行\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-08\_\_焦点科技股份有限公司\_\_002315\_\_焦点科技\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-03-18\_\_云南云维股份有限公司\_\_600725\_\_云维股份\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-03-10\_\_瑞达期货股份有限公司\_\_002961\_\_瑞达期货\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-04-29\_\_兴业银行股份有限公司\_\_601166\_\_兴业银行\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-04-25\_\_安源煤业集团股份有限公司\_\_600397\_\_安源煤业\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-03-26\_\_新华人寿保险股份有限公司\_\_601336\_\_新华保险\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2023-06-22\_\_东芯半导体股份有限公司\_\_688110\_\_东芯股份\_\_2021年\_\_年度报告.pdf  
2022-07-27\_\_东北证券股份有限公司\_\_000686\_\_东北证券\_\_2021年\_\_年度报告.pdf  
2022-03-19\_\_洛阳栾川钼业集团股份有限公司\_\_603993\_\_洛阳钼业\_\_2021年\_\_年度报告.pdf  
2020-04-20\_\_城发环境股份有限公司\_\_000885\_\_城发环境\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2022-04-28\_\_TCL科技集团股份有限公司\_\_000100\_\_TCL科技\_\_2021年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-29\_\_广州越秀资本控股集团股份有限公司\_\_000987\_\_越秀资本\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2022-04-29\_\_鞍山森远路桥股份有限公司\_\_300210\_\_森远股份\_\_2021年\_\_年度报告.pdf  
2020-03-03\_\_哈尔滨秋林集团股份有限公司\_\_600891\_\_秋林集团\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-03-10\_\_宇通重工股份有限公司\_\_600817\_\_宇通重工\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-01-21\_\_江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司\_\_300617\_\_安靠智电\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-20\_\_上海家化联合股份有限公司\_\_600315\_\_上海家化\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-22\_\_奇精机械股份有限公司\_\_603677\_\_奇精机械\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-25\_\_浙江核新同花顺网络信息股份有限公司\_\_300033\_\_同花顺\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-04-10\_\_东方财富信息股份有限公司\_\_300059\_\_东方财富\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-26\_\_上海爱旭新能源股份有限公司\_\_600732\_\_爱旭股份\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-27\_\_中科创达软件股份有限公司\_\_300496\_\_中科创达\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-28\_\_广东梅雁吉祥水电股份有限公司\_\_600868\_\_梅雁吉祥\_\_2019年\_\_年度报告.pdf  
2020-02-28\_\_浙江花园生物医药股份有限公司\_\_300401\_\_花园生物\_\_2019年\_\_年度报告.pdf



# 1 匹配关键词



## 2 查询数据

Query

根据关键词查询经过预处理的表格，并进行公式的计算

从全部的PDF中提取的单表

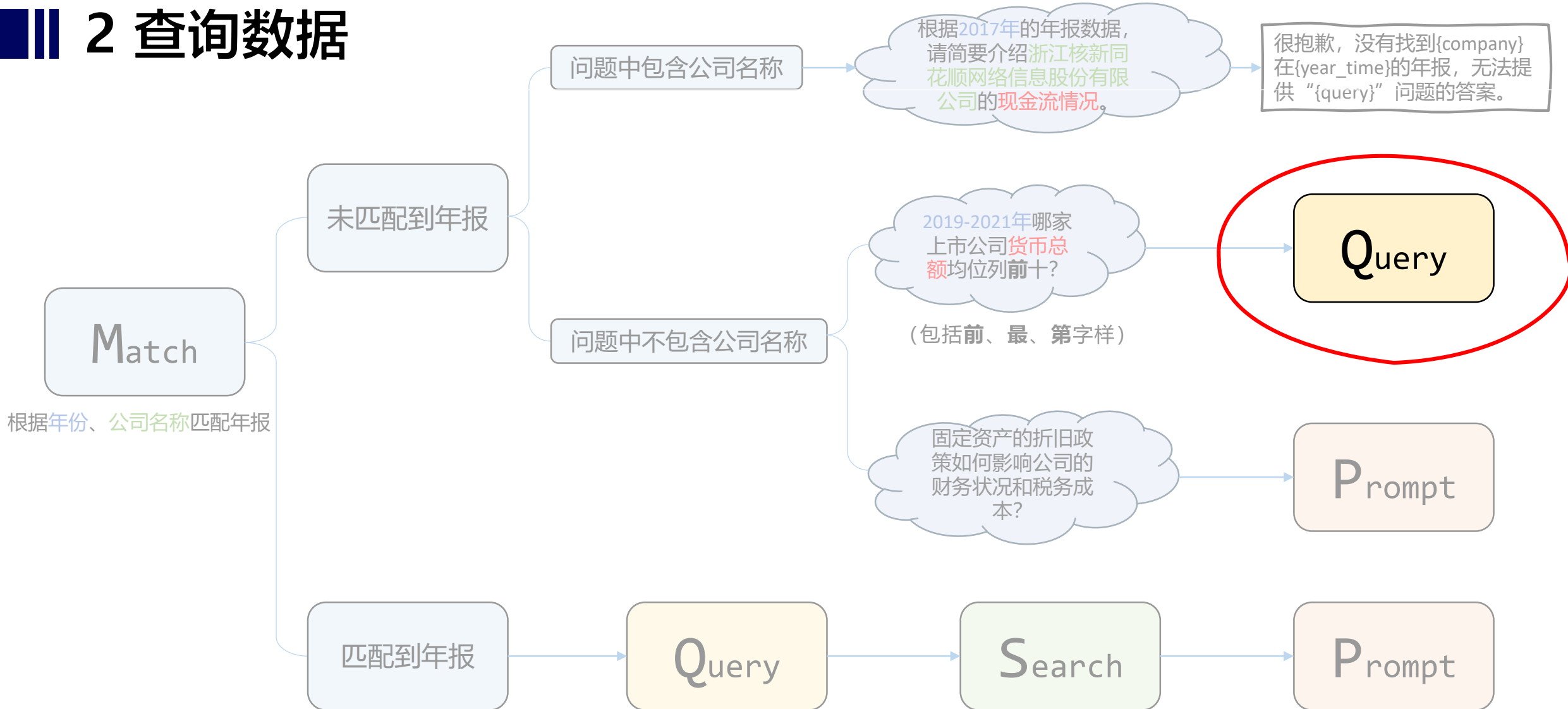
根据可能用到的的PDF构建一张大表

项目,情况  
股票种类,  
股票上市交易所,  
股票简称,安靠智能  
股票代码,300617  
变更前股票简称,  
电子信箱,ankura01@ankura.com.cn  
注册地址的邮政编码,213300  
注册地址,溧阳市经济开发区天目湖工业园  
办公地址的邮政编码,213300  
办公地址,江苏省溧阳市天目湖大道 100 号  
法定代表人,陈晓晖  
外文名称缩写,/   
外文名称,Jiangsu Ankura Smart Transmission Engineering Technology Co.Ltd  
中文简称,安靠智能  
中文名称,江苏安靠智能输电工程科技股份有限公司  
网址,http://www.ankura.com.cn/

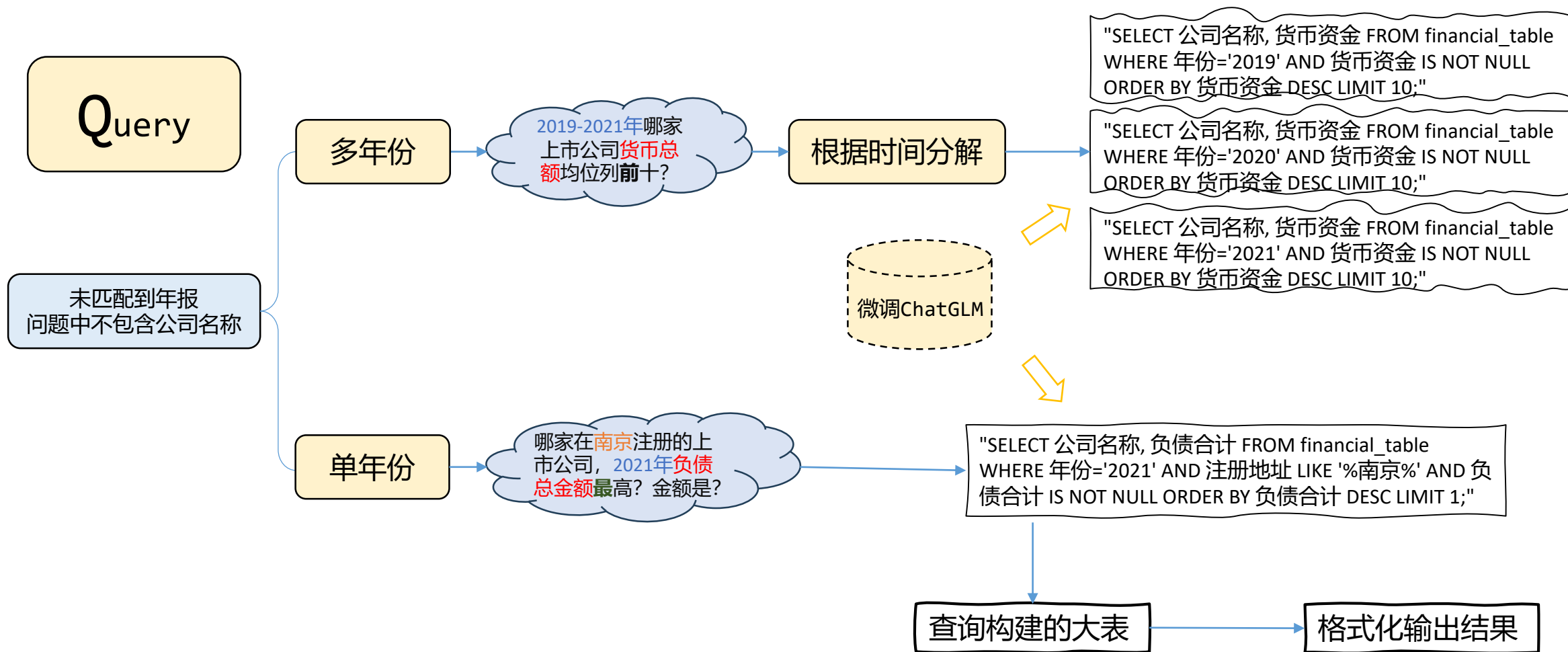
	A	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	G
1	pdf_name	衍生金融资产	衍生金融负债	研发投入资本化的金额	研发投入占营业收入比例	研发投入金额	研发费用	研发人员数量占比	研发人员数量	研发经费占比
2	2022-04-13_上海新炬网络信息技术股份有限公司_605398_新炬网络_2021年_年度报告		0.0		0.147	86969231.85	86969231.85	0.2968	422	
3	2022-03-04_江苏康缘药业股份有限公司_600557_康缘药业_2021年_年度报告				0.1397	509765548	499388055.8	0.0842	425	
4	2022-03-29_安琪酵母股份有限公司_600298_安琪酵母_2021年_年度报告				0.0445	475198935.5	475198935.5	0.066	730	
5	2022-04-08_博创科技股份有限公司_300549_博创科技_2021年_年度报告		0.0		0.0539	62245025.7	62245025.7	0.1469	170	
6	2020-04-18_百大集团股份有限公司_600865_百大集团_2019年_年度报告									
7	2022-03-29_深圳新宙邦科技股份有限公司_300037_新宙邦_2021年_年度报告		11783835.24		0.0591	411010835.2	407218539.6			
8	2021-03-26_郑州捷安高科股份有限公司_300845_捷安高科_2020年_年度报告		0.0		0.0937	26802398.48	26802398.48	0.2703	153	
9	2020-04-10_北京巴士传媒股份有限公司_600386_北巴传媒_2019年_年度报告									
10	2020-03-05_宁波润禾新材料科技股份有限公司_300727_润禾材料_2019年_年度报告		0.0		0.0394	24882095.63	24882095.63	0.1675	69	
11	2020-04-23_天津港股份有限公司_600717_天津港_2019年_年度报告		0.0		0.0091	116751798.5	116751798.5	0.0607	463	
12	2022-04-12_新凤光电科技股份有限公司_688663_新凤光_2021年_年度报告				0.0417	39316918.29	39316918.29	0.2426	139	
13	2021-04-21_河北汇金集团股份有限公司_300368_汇金股份_2020年_年度报告		0.0		0.0208	2832463.75	2832463.75	0.1094	108	
14	2021-04-20_金能科技股份有限公司_603113_金能科技_2020年_年度报告		0.0		0.0331	249400561.3	58562493.74	0.1103	321	
15	2022-04-12_仲景食品股份有限公司_300908_仲景食品_2021年_年度报告		0.0		0.0402	32423192.76	32423192.76	0.1025	105	
16	2020-04-17_迈克生物股份有限公司_300463_迈克生物_2019年_年度报告		49234084.35		0.0588	189370579.7	140136495.4	0.2274	535	
17	2021-03-27_河南四方达超硬材料股份有限公司_300179_四方达_2020年_年度报告		0.0		0.1063	33863492.63	33863492.63	0.203	107	
18	2022-04-09_福建火炬电子科技股份有限公司_603678_火炬电子_2021年_年度报告		0.0		0.0227	107688892.7	107688892.7	0.0937	199	
19	2020-04-21_成都拓尔思科技股份有限公司_300101_拓尔思科技_2019年_年度报告		20925299.34		0.1649	77788124.13	58634764.49	0.48	385	
20	2022-04-15_中际联合北京科技股份有限公司_605305_中际联合_2021年_年度报告		0.0		0.0642	56645130.52	56645130.52	0.22	149	
21	2022-03-29_上海中谷物流股份有限公司_603565_中谷物流_2021年_年度报告				0.0018	22145216.82	22145216.82	0.0393	55	
22	2021-03-23_博瑞生物医药(苏州)股份有限公司_688166_博瑞医药_2020年_年度报告		-		0.1793	140844449.4	140844449.4			
23	2020-04-10_罗博特科智能科技股份有限公司_300757_罗博特科_2019年_年度报告		0.0		0.0369	36189339.32	36189339.32	0.2107	106	
24	2020-04-23_北京热景生物技术股份有限公司_688068_热景生物_2019年_年度报告				0.1378	28990678.13	28990678.13	0.1821	120	
25	2020-04-21_武汉华中数控股份有限公司_300161_华中数控_2019年_年度报告		42933218.5		0.3256	294981087.3	252047868.8	0.4437	1001	
26	2020-03-18_天津七一二通信广播股份有限公司_603712_七一二_2019年_年度报告		0.0		0.2211	473385863.5	473385863.5	0.4055	820	
27	2022-03-25_青岛海尔生物医疗股份有限公司_688139_海尔生物_2021年_年度报告				0.1112	236307039	236307039			
28	2021-04-23_北京科锐国际人力资源股份有限公司_300662_科锐国际_2020年_年度报告		18137627.52		0.008	31508757.63	14534678.5	0.0727	194	
29	2020-04-25_冠城大通股份有限公司_600067_冠城大通_2019年_年度报告		0.0		0.0142	110557528	110557528	0.1126	171	
30	2020-04-25_北京三元食品股份有限公司_600429_三元股份_2019年_年度报告				0.0025	20355603.38	20355603.38	0.0085	60	
31	2021-03-31_上海君实生物医药科技股份有限公司_688180_君实生物_2020年_年度报告		19811320.54		1.1272	1797834319	1778022999			
32	2022-03-31_上海创兴资源开发股份有限公司_600193_创兴资源_2021年_年度报告									
33	2021-03-30_安泰新材料科技股份有限公司_300218_安泰股份_2020年_年度报告	4280800.0	0.0		0.0547	84579895.96	84579895.96	0.1447	385	
34	2020-04-18_安徽中环环保科技股份有限公司_300692_中环环保_2019年_年度报告		0.0		0.0328	21466888.3	21466888.3	0.1216	75	
35	2020-03-31_深圳四方精创科技股份有限公司_300468_四方精创_2019年_年度报告		0.0		0.1604	84315394.86	84315394.86	0.5213	1015	
36	2020-04-21_大商股份有限公司_600694_大商股份_2019年_年度报告		0.0							
37	2020-04-15_东莞市宇瞳光学科技股份有限公司_300790_宇瞳光学_2019年_年度报告		0.0		0.0487	59903432	59903432	0.1491	274	



## 2 查询数据



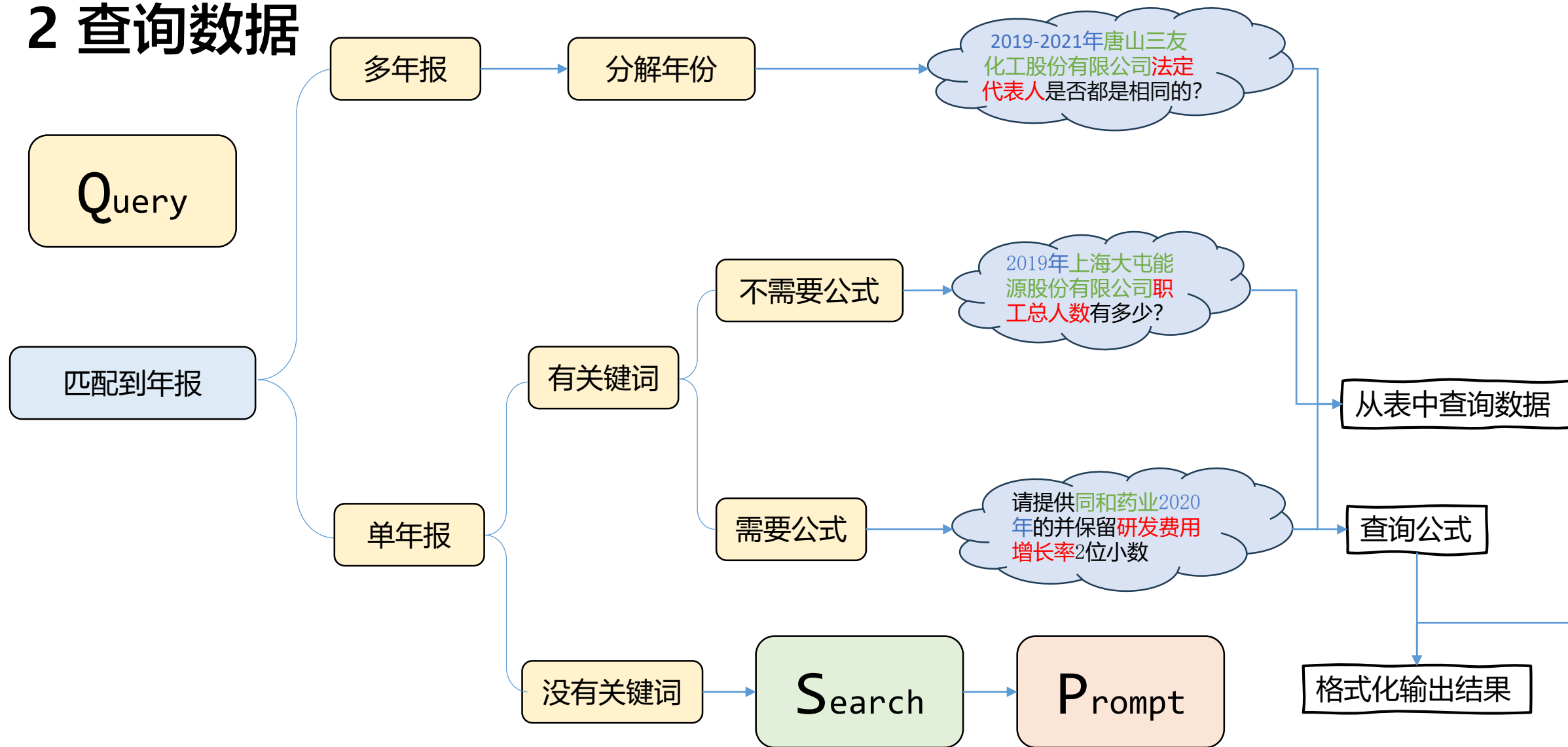
## 2 查询数据



## 2 查询数据



## 2 查询数据



## 3 检索文档

Search

通过问题中的关键词检索原始年报文档

请具体描述一下  
2019年迈瑞医疗  
社会责任情况。

- 年份：2019年
- 公司名称：迈瑞医疗



BM25检索  
年报文档

取Top 5

Prompt

## 4 提示词



## 4 提示词

Prompt

构建上下文提示词，输入到ChatGLM中回答问题

固定资产的折旧政策  
如何影响公司的财务  
状况和税务成本？

作为金融行业的咨询分析助手，我希望你充当一个经验丰富的企业年报分析专家，熟悉企业企业年报的内容，包括财务报表、经营业绩、风险因素、管理层讨论与分析等方面；擅长财务分析，理解会计原理和财务报表，包括利润表、资产负债表和现金流量表以及股票和债券市场的相关知识。简洁和专业地回答我关于经济和证券的一些问题。  
问题是：{question}  
答案：

请具体描述一下  
2019年迈瑞医疗  
社会责任情况。

BM25

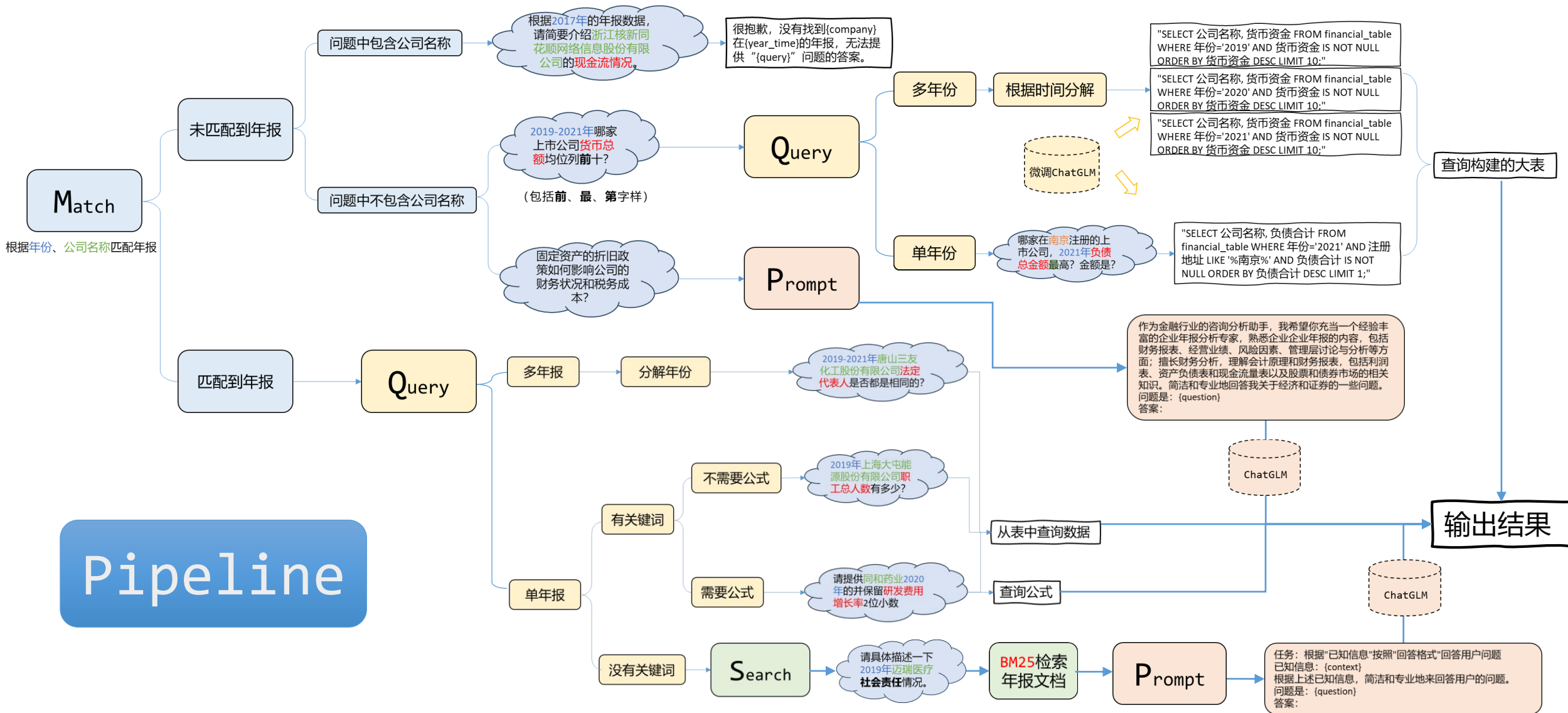
带有上下文信息

任务：根据“已知信息”按照“回答格式”回答用户问题  
已知信息：{context}  
根据上述已知信息，简洁和专业地来回答用户的问题。  
问题是：{question}  
答案：

ChatGLM

输出结果









PART 04

# 方案细节

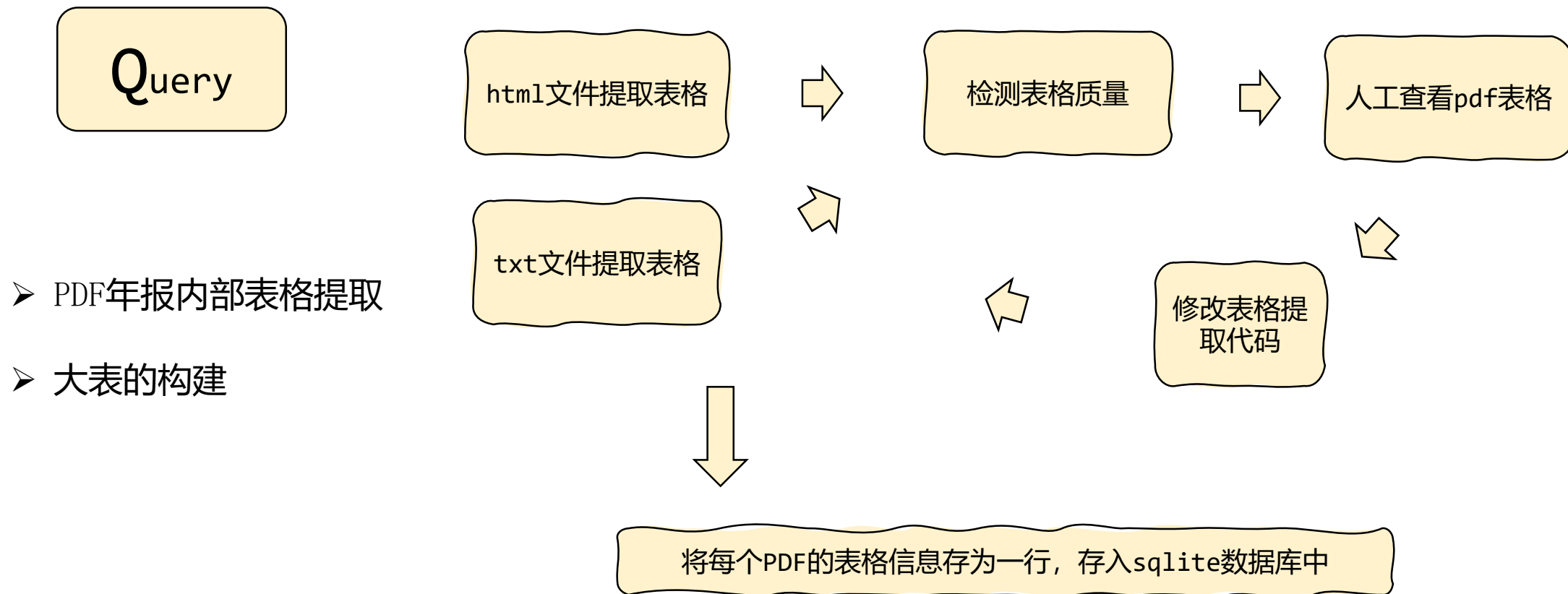
# 1 多年份的处理

Match

- A榜问题、B榜问题
- 年份提取准确率100%

匹配模式	问题	匹配结果
\d{4}-\d{4}	2019-2021年哪些上市公司货币总额均位列前十	2019,2020,2021
\d{4}年-\d{4}	哪家上市公司2019年-2021年货币总额均位列前十?	2019,2020,2021
\d{4}年[到 至]\d{4}	从2019年到2021年, 瀚蓝环境股份有限公司的法定代表人是否相同?	2019,2020,2021
\d{4} [到 至]\d{4}		
前年	2021年连云港的法定代表人与前年是否相同?	2019,2021
[前 头](.?)年	2021年京投发展的法定代表人与前两年是否相同?	2019,2020,2021
[上 去](.?)年	2020年葛洲坝的法定代表人与上一年是否相同?	2019,2020

## 2 表格数据预处理



# 3 Text2SQL微调ChatGLM

Query

语义解析

热门

DuSQL-中文多表SQL解析数据集

2465

Baidu 百度

语义解析

热门

NL2SQL-中文单表SQL解析数据集

1072

刘云峰.追一科技

语义解析

热门

Cspider-中英文多表SQL解析数据集

931

西湖大学 张岳.西湖大学

全参数微调

ChatGLM



<https://github.com/THUDM/ChatGLM2-6B/tree/main/ptuning>

```
2729 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 请问一下人力资源部还有工程技术部门分别存在什么问题呢 \n会用的字段: ['受审核部门', '发现问题'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 发现问题 WHERE 受审核部门 == '工程技术部' or 受审核部门 == '人力资源部'" }
2730 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 那个我想问问就是用电之后工程技术部门的问题是什么啊, 还有人力资源部这个部门的问题又是什么 \n会用的字段: ['受审核部门', '发现问题'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 发现问题 WHERE 受审核部门 == '工程技术部' or 受审核部门 == '人力资源部'" }
2731 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 请问一下DG1808代码对应的职位对专业有什么要求 \n会用的字段: ['专业要求', '职位代码'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 专业要求 WHERE 职位代码 == 'DG1808'" }
2732 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 你好, 我想问岗位代码是DG1808的岗位要求是啥专业的吗 \n会用的字段: ['专业要求', '职位代码'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 专业要求 WHERE 职位代码 == 'DG1808'" }
2733 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 我想知道代码为DG1808的职位有专业方面的限制吗 \n会用的字段: ['专业要求', '职位代码'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 专业要求 WHERE 职位代码 == 'DG1808'" }
2734 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 药理学实验室需要购买什么动物 \n会用的字段: ['动物名称', '实验室名称'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 动物名称 WHERE 实验室名称 == '药理学实验室'" }
2735 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 你知道那个药理学的实验室要买啥动物吗 \n会用的字段: ['动物名称', '实验室名称'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 动物名称 WHERE 实验室名称 == '药理学实验室'" }
2736 {"content": "你是一个自然语言到SQL转换专家, 你的任务是将金融领域问题, 转换成对应的SQL查询: \n。生成结果只含SQL语句。 \n问题: 你帮我查一下药理学的哪个实验室购买的动物名 \n会用的字段: ['动物名称', '实验室名称'] \nSQL查询:", "answer": "SELECT 动物名称 WHERE 实验室名称 == '药理学实验室'" }
```

## 4 检索方案

Search



BM25

SentenceBert or BM25

- 问题关键词与文档重合
- 缺少相关数据微调SentenceBert

榜单	SentenceBert	BM25
A榜	78.8388	<b>81.8599</b>
B榜	67.9612	<b>69.6678</b>
C榜	73.4758	<b>75.5109</b>

PART 05

# 结果展示

## 问题回答

2019-2021年哪家上市公司货币总额均位列前十?

2019-2021年在所有的上市公司中货币总额均位列前十的公司如下: 第1是新城控股集团股份有限公司,

哪家在南京注册的上市公司, 2021年负债总金额最高? 金额是?

2021年在南京注册的上市公司中负债总金额最高的公司是苏美达股份有限公司, 值为42459082529.09元。

2019年上海大屯能源股份有限公司职工总人数有多少?

上海大屯能源股份有限公司在2019年的职工总人数是13989人。

请提供同和药业2020年的研发费用增长率并保留2位小数

2020年同和药业研发费用为35300660.48元, 2019年同和药业研发费用为36333434.12元, 根据公式研发费用增长率=(研发费用-上年研发费用)/上年研发费用, 得出同和药业在2020年的研发费用增长率是-2.84%。

2019-2021年唐山三友化工股份有限公司法定代表人是否都是相同的?

根据查询, 2019年法定代表人是王春生, 2020年法定代表人是王春生, 2021年法定代表人是王春生, 这3年唐山三友化工股份有限公司的公司法定代表人相同。

根据2017年的年报数据, 请简要介绍浙江核新同花顺网络信息股份有限公司的现金流情况。

很抱歉, 没有找到浙江核新同花顺网络信息股份有限公司在2017年的年报, 无法提供“根据2017年的年报数据, 请简要介绍浙江核新同花顺网络信息股份有限公司的现金流情况。”问题的答案。



## 问题回答

固定资产的折旧政策如何影响公司的财务状况和税务成本？

固定资产的折旧政策是指企业对固定资产采用何种方法来分摊其成本，并在一定期限内分期扣除。固定资产的折旧政策主要有以下几种：1. 直线法：将固定资产的成本在预计使用年限内分期扣除。这种方法计算简单，易于理解和掌握，但可能导致较大的固定资产成本前高后低，前期利润较低，不符合会计谨慎性原则。2. 加速法：将固定资产的成本在预计使用年限内加速摊销。这种方法前期利润较高，但后期成本较低，符合会计谨慎性原则。但需要满足一定的条件，如预计使用年限、合理的残值等。3. 年限平均法：将固定资产的成本在预计使用年限内平均摊销。这种方法较为严格，需要满足一定的条件，如预计使用年限、合理的残值等，但可以避免前期利润较高的情况。4. 工作量法：根据固定资产的使用量来摊销成本。这种方法适用于使用量较大的固定资产，但难以预测使用量，成本难以控制。固定资产的折旧政策会影响公司的财务状况和税务成本。在确定折旧政策时，企业需要充分考虑自身的经济状况、经营策略和税务政策等因素，并遵循会计准则和税法规定。

请具体描述一下  
2019年迈瑞医疗  
社会责任情况。

2019年，迈瑞医疗在社会责任方面主要开展了以下工作：1. 履行社会责任情况：公司发布了《2019年度社会责任报告》，详细介绍了公司在环境、安全、员工福利、精准扶贫等领域的履行情况。公司在环境方面，通过优化生产流程、节能减排、资源循环利用等措施，降低对环境的影响；在安全方面，公司加强了对生产过程中的安全管理，为员工提供安全的工作环境；在员工福利方面，公司为员工提供了完善的福利制度，包括五险一金、带薪年假、节日福利等；在精准扶贫方面，公司积极参与公益活动，通过捐赠资金、物资等方式支持贫困地区的发展。2. 履行精准扶贫社会责任情况：公司报告年度暂未开展精准扶贫工作，也暂无后续精准扶贫计划。3. 环境保护相关的情况：上市公司及其子公司是否属于环境保护部门公布的重点排污单位，具体内容详见公司同日刊载于中国证监会指定创业板信息披露网站巨潮资讯网（[www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn)）上的《2019年度社会责任报告》。



## ■ 问题与展望

- ChatGLM大模型数学能力弱，可以借助专业的数学模型辅助对数字进行计算
- 提取PDF表格费时费力，扫描文档基本无法提取
- 大模型出现幻觉，编造上下文根本没有的数据
- 用专业的金融数据微调过的SentenceBert效果应当优于BM25



Thanks



