

银行智能化运营 方向性思考

→ 富滇银行 李涛

仅代表个人观点，不代表从业机构观点





目录

contents →

智能技术在金融领域发展历程和现状

01

银行数字化发展历程

02

03

AIGC在金融领域的创新思考

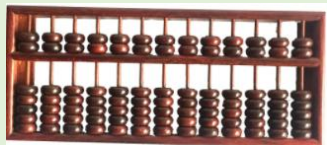
PART

01

第一部分

银行数字化发展历程

01 银行数字化进程



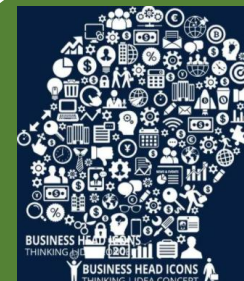
人工/手工



信息化



数字化



数智化

流程、业务
监管报送是核心



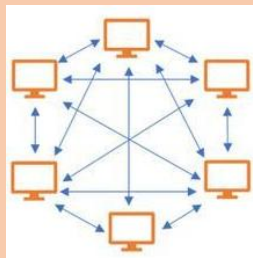
业务价值是核心



用户价值是核心



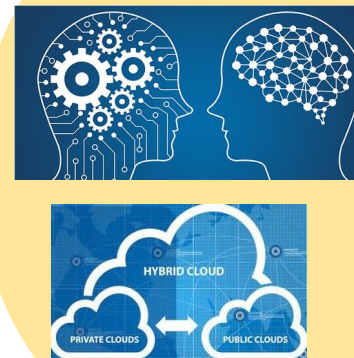
单体式架构



分布式/云优先



大数据/私有云

私有AI/混合AI/
混合云

产品即服务



计算即服务



模型即服务

01 双翼双态战略

适用范围：数字经济

高性能、高弹性、低成本；
聚焦“数实融合”、“平台经济”，深度洞察银行发展，快速响应用户市场需求。

定位、IT架构地位：

创新能力及商业模式重构：薄前台、厚中台、敏后台
解决银行生存发展问题

关键要素：

中台战略、供应链金融、旅游银行、生活服务、社交分享、海量并发、场景置入、网贷、自动决策模型、人工智能、实时风控、体验经济……

架构管理：

云平台、分步式、灵活性及扩展性、快速上线，横向扩展、应用适应架构、微服务等，需要不断试错逐步完善

数字化

经营平台

敏态

智慧、开放、共享、
高效、融合
的业务价值交付生态
体系

发展

信息化

交易及金融产品平台

稳态

构建标准化信息平台
(现有核心业务稳健
发展—传统项目制开
发)

生存

双态模式

适用范围：传统金融

高可用、高标准、低风险；
战略目标明确、业务流程相对成熟，
聚焦业务信息化、精细化经营管理
能力全面提升

定位、IT架构地位：

IT架构“基石”
解决银行基础支撑问题

关键要素：

产品工厂、多法人、经营管理信息化覆盖支持度、客户管理、服务管理、作业管理、内部管理、流程管理、内控及操作风险、组织变革……

架构管理：

集中式、安全稳定、影响可控，聚焦内部流程数据化和信息化、监管合规要求等，纵向扩展、架构适应应用等

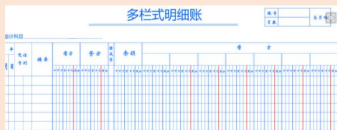
一体两翼双态业务架构助力银行业务高质量发展

PART

02

第二部分

智能技术在金融领域发展 历程和现状



手工

表格检索
呼叫中心

数字人

“人工”智能
NLP、RPA、数字人和
机器人矩阵等
规则型智能智脑（涌现）
数字员工
上下文，情感，监督学
习型生成式智能

*仅适用描述中小型银行现状



FAQ问答

任务式问答

表格问答

知识图谱问答

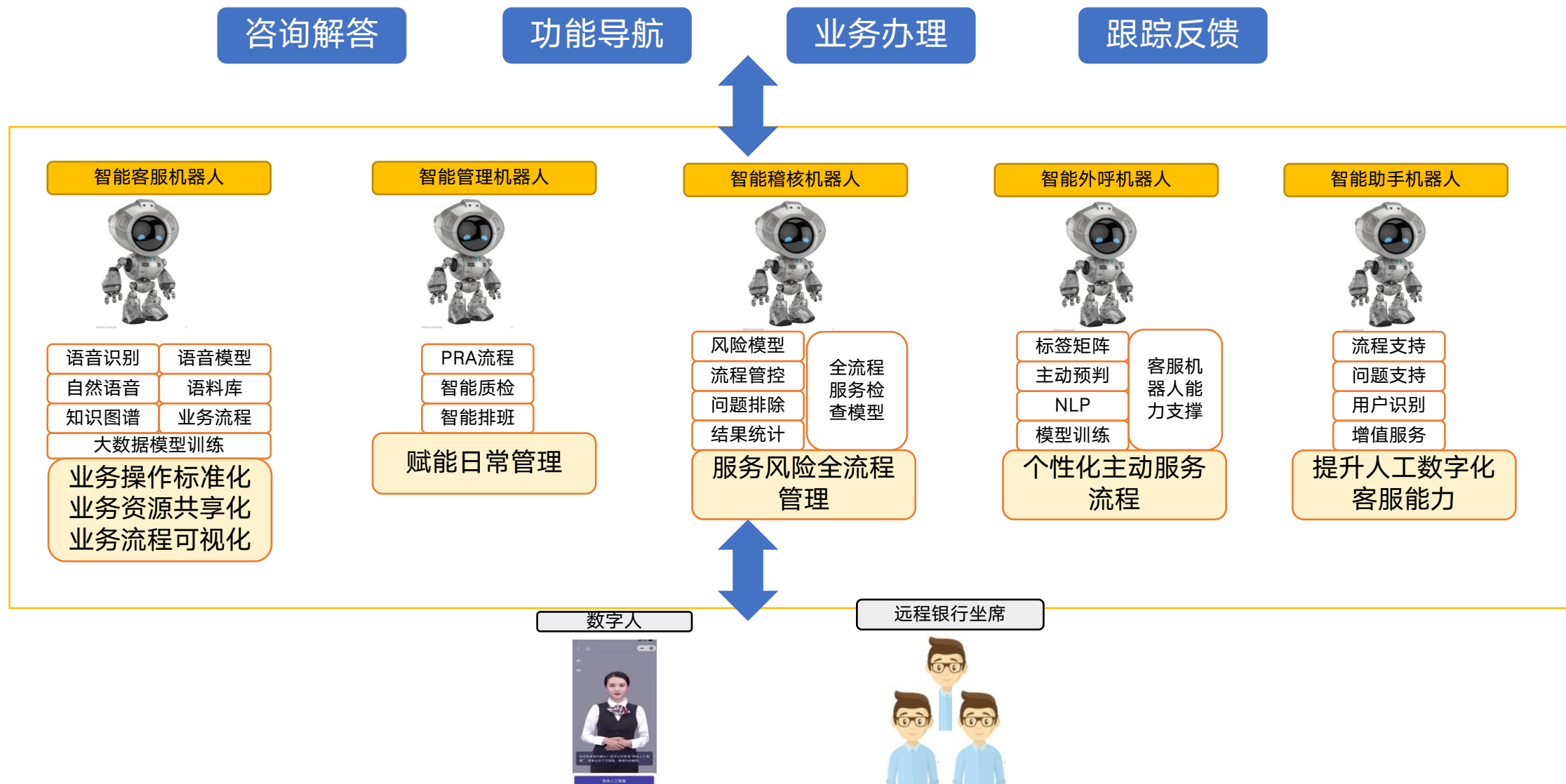
文档问答

ASR、NLP、TTS
语音语义核心算法

远程银行坐席
营销产品提示数字人规则性
问答

智能荐句
自动化聚类工具
知识健康度检查

02 智能技术在金融领域现状-机器人矩阵



PART

03

第三部分

AIGC在金融领域的 创 新 思 考

许东亮

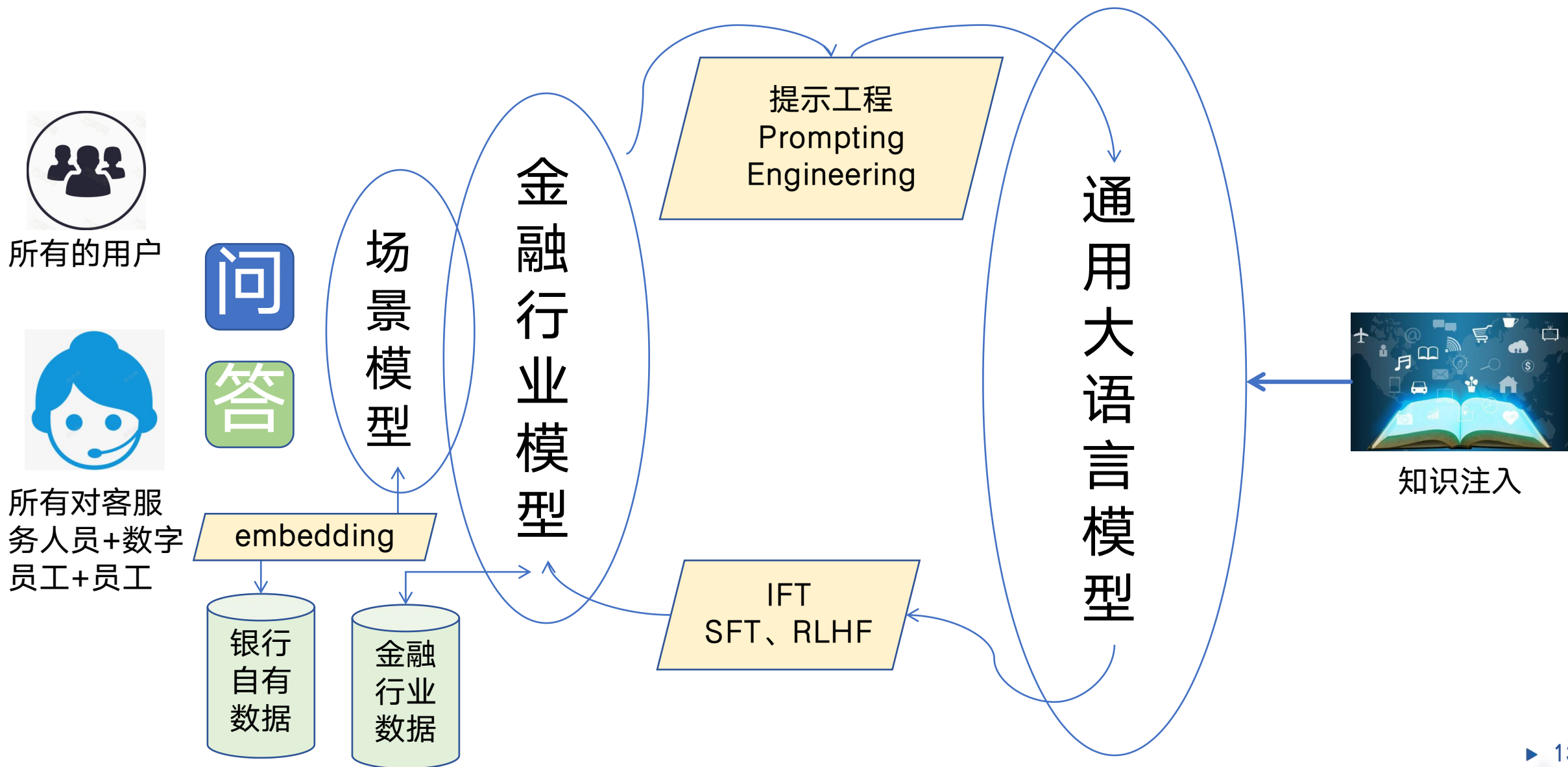
对比于通用大模型的能力而言，金融行业非常需要垂直行业大模型，在数据层面，金融行业因为安全及隐私保护要求数据大多存储在本地，通用大模型在金融能力上缺乏必要的训练数据。另外一方面，金融行业在风控、精度等方面要求较高，系统又比较复杂，再加上金融相关数据实时性的要求很高，所以从这几个维度去看，通用大模型的金融常识、生成的可控性和准确性都达不到这个行业的最低要求，需要针对金融机构定制的行业大模型去发挥效力。

陆奇

2022年到2023年，新范式迎来新拐点，“模型”知识将无处不在，其中的代表便是OpenAI的技术创新，行动、模型、信息将三位一体，共同进化至通用智能

我

通用大模型的出现，从根本上改变了数字化转型这条赛道。可以这么说，数字化转型成为了大模型智能化应用的基础。以数字化转型为基础基于大模型的垂直领域行业模型将颠覆整个金融行业。



微调

微调技术能够针对特定业务场景的要求，优化模型的回答生成能力，使生成的回答更加准确、流畅和相关。

通过微调，模型能够更好地理解输入对话的上下文信息，捕捉到对话中的语义和逻辑关系，从而生成更具连贯性和相关性的回答。这使得模型在各种自然语言处理任务中表现出更高的性能，如问答系统、客服机器人、智能对话系统等



业务

数字员工

客服+培训+稽核+……

智能化辅助（人工）：座席侧智能辅助功能，也是可以通过对优质样本的投喂不断进化的业务助理。包括但不限于，业务推荐，用户填单，用户风险识别

对话总结（人工+数字员工）：对客对话结束后形成对话总结。通过对优质对话样本的投喂不断进化，理解用户情绪和真实表达意图

质检：抽象质检和执行质检（对话录音、文本）

真千人N面

交互式的千人N面，未来将重构APP的对客交互模式---很快可能会出现交互式聊天室银行APP

根据用户的偏好和上下文信息生成个性化的推荐结果。有助于提供更加准确、有针对性和满足用户需求的推荐内容

营销

文案生产

根据关键字生成营销文案

素材生产

根据营销活动要求生成图片、视频等

话术生产

根据营销活动生成外呼、对客话术等

复杂营销活动策划

根据营销活动目标进行人群圈选和人群细分，然后根据活动形式进行不同渠道的文案、素材、话术匹配，根据历史投放核销情况配置权益和积分等

运营

运营报告

根据不同报告的要求格式体例，结合报告内容生成，优先对周报、月报、季报进行落地

运营分析 图表

根据指定目标的分析范围，通过中文输出图表和结合行业知识的初步分析结论

用户建模

可以通过分析用户的对话、问答和查询历史来对用户的兴趣和偏好进行建模。它可以理解用户的语言并提取关键信息，从而更好地了解用户的需求和兴趣。形成丰富的用户标签

内部管理

知识库

会议纪要、内外部制度、合规等等

合规审查

对文档和方案进行合规审查

报告生成

各领域报告根据提纲进行生成（图+文）

管理流程
自动化

与RPA结合的各类管理流程的自动化

科技-项目研发全流程

产品设计

辅助形成产品竞品分析，产品设计关键点等

代码

辅助研发，这个事情还要进一步研究，但是数据模型创建，经典算法代码段实例，辅助类是可以使用的

平台工程

平台工程元年2022，目前发展情况还要持续观察。可以从SRE的视角对痛点进行逐步改进

问题


选模型
很难

银行要选择有金融行业参数训练的模型，目前还没有评价金融领域模型的标准

国内首个金融行业大模型标准启动编制，机构认为大模型将重塑财富管理业态，金融大模型相关标的梳理

排行	模型	研究机构	测评时间	Score1.1	认证	AFQMC
1	玉言	网易伏羲	23-07-31	87.050	待认证	86.45
2	HunYuan-NLP 1T	腾讯混元AI大模型团队	22-11-26	86.918	待认证	85.11
3	通义-AliceMind	达摩院NLP	22-11-22	86.685	待认证	84.07
4	HUMAN	CLUE	19-12-01	86.678	已认证	81
5	CHAOS	OPPO研究院融智团队	22-11-09	86.552	待认证	83.37
6	WenJin	Meituan NLP	22-10-20	86.313	待认证	84.49
7	OBERT	OPPO小布助手	22-11-07	84.783	待认证	81.02
8	HunYuan_nlp	腾讯TEG	22-05-11	84.730	待认证	83.37

2023-07-29 21:47:38 来源：财联社

分享到: 

7月28日，腾讯宣布与中国信通院共同启动行业大模型标准联合推进计划。其中，腾讯与信通院将联合牵头开展《面向行业的大规模预训练模型技术和应用评估方法第1部分：金融大模型》编制，这也将是国内首个金融行业大模型标准。

随着金融行业大模型进入规模化应用落地的新阶段，如何在挖掘金融数据价值、深入金融场景需求的同时，全面评估金融行业大模型的应用能效，进一步促进行业大模型的产业化进程，成为金融业数字化转型的重要方向。

73.04	64.38	86.23	94.44	90.67	86.25	98.898	93.415
67.75	66	84.53	91.3	99.93	84.05	97.578	90.892
64.01	66.58	85.23	92.27	93.87	87.9	98.512	90.831

<https://www.cluebenchmarks.com/rank.html>

问题

选模型
很难

是否支持中文、是否开源、支持精调、模型生态是否完善、是否支持私有化部署

通义

盘古

混元

文心

.....

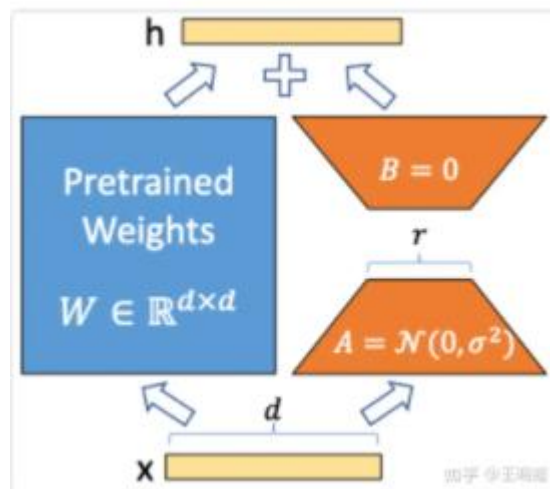
问题

要应用
很难

还有很
长一段
路

embedding外挂知识库+fine-tuning（微调）

Prompting Engineering 场景模型还要经过非常多基于指令：输入、输出的提示工程训练



LoRA：基于行业大模型底座的分支流程微调，比如贷款中的消费贷，经营贷，XX贷在同一个主干模型上设置多个分支。要支持用户问题的回答

问题

现有的
规则的引擎
如何处理？

现有的已有的基于规则的引擎，如何与大模型结合？

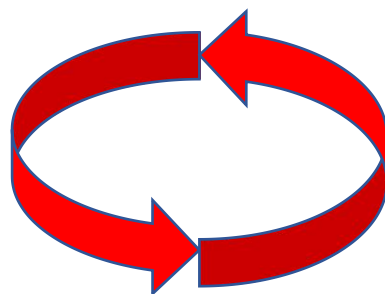
FAQ问答

任务式问答

表格问答

知识图谱问答

文档问答

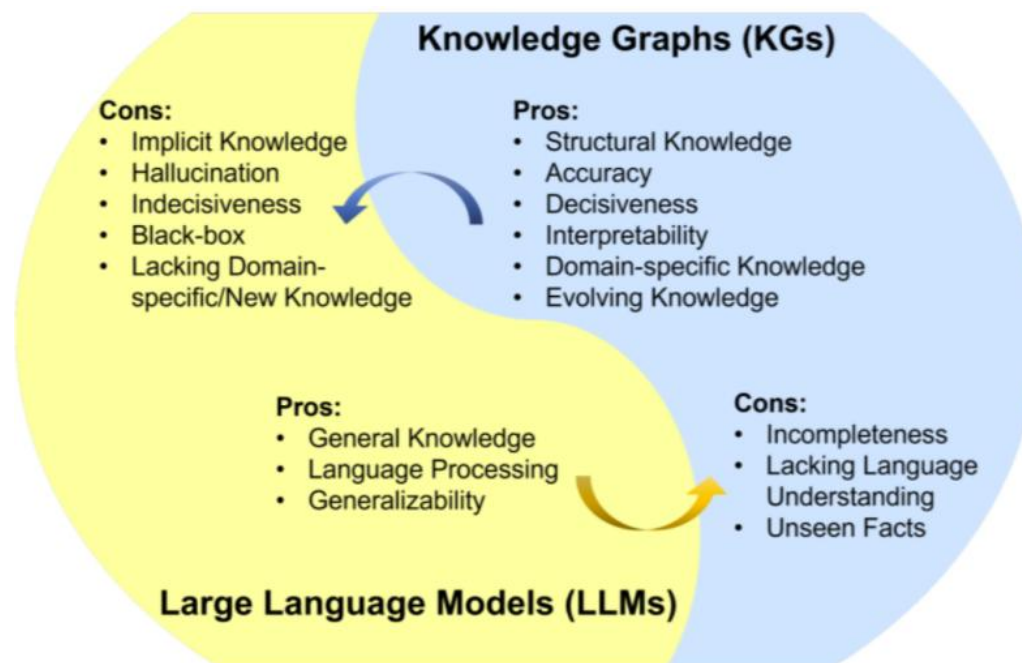


问题

金融问
答的准
确性

LLM是基于参数隐含的表示知识，是通过概率模型执行推理，而这是一个非决断性的过程。但是金融领域的回答往往需要的是结构化和决断性的知识表征形式。

LLM与知识图谱的结合



问题

产业生态处于起步阶段

大模型产业在飞速发展，但确实还在探索阶段，距离金融生产级别的应用还有很长一段路要走。

专业认知、专业人才、专业技能都是我们面临的问题。

The background of the slide is a light blue gradient. In the top right corner, there is a partial view of medical supplies: a black stethoscope, a blister pack with white pills, and a small clear container with more white pills.

Q & A

谢谢！