

AI 大模型在金融行业的应用前景及潜在影响分析

◎姚泽宇 苏杭

摘要:当前,金融机构主要将大模型应用于业务场景简单的非决策类环节。本文从展业流程角度和业务场景角度系统梳理 AI 大模型在金融行业的应用现状,并从应用趋势、赋能空间、产业格局三个方面对大模型在金融行业应用趋势展开探讨,动态、辩证分析大模型对金融体系的整体影响。本文认为,监管机构、金融机构及技术服务商等各方可通过加强合作、明确监管合规要求、完善风控制度等降低大模型带来的相关风险;同时,针对未来大模型广泛应用所带来的潜在风险也需提前讨论、积极防范。

关键词: AI 大模型;金融行业;大数据;金融风险

中图分类号:F832

文献标识码:A

一、大模型在金融行业的应用现状

大模型的出现给 AI 与金融的结合带来了更大的想象空间。相较于已在金融领域被广泛应用的传统判别式 AI,大模型具有更强的通用泛化能力,能够处理复杂多样的信息理解、内容生成、多轮对话等任务,在金融领域具有较大的价值创造空间。例如,据麦肯锡测算,大模型有望给全球金融行业

带来每年 2500 亿~4100 亿美元的增量价值,对应约 9%~15% 的营业利润增厚空间;据清华经管联合度小满等发布的《2024 年金融业生成式 AI 应用报告》,大模型驱动的新商业模式有望为金融业带来 3 万亿元规模的商业价值增量。

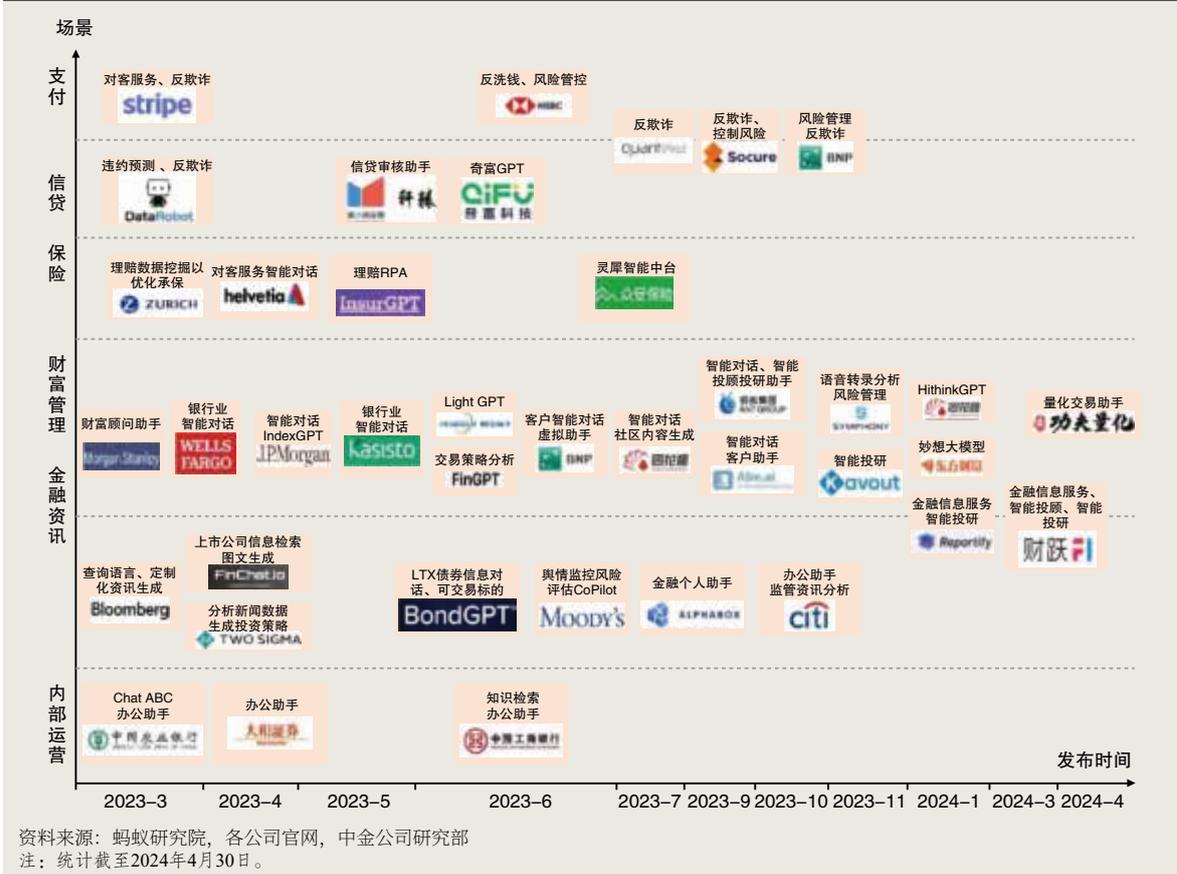
当前,金融机构主要将大模型应用于业务场景简单的非决策类环节,而在核心决策环节应用大模型仍面临较大挑战。从业务流程角度,大模型已开始赋能前台营销运营、信息搜集整理,以及中后台运营支持等环节;从业务场景角度,各类金融机构已开始尝试将大模型应用于支付、信贷、投顾、投研、保险等细分领域。

(一) 落地应用现状:当前大模型在金融行业主要应用于业务场景简单的非决策类环节

目前,国内外各类金融机构正在积极探索大模型落地场景,金融从业者对大模型类工具的需求和使用也与日俱增。在金融机构层面,根据英伟达发布的针对近 400 家金融机构的调研结果,43% 的金融机构已开始使用大模型,主要用于报告生成(37%)、客户体验及活跃度优化(34%)、合成数据生成(33%)和营销(32%),另有 55% 金融机构正在研究并考虑应用大模型;在金融从业者层面,

作者简介:姚泽宇,中国国际金融股份有限公司研究部执行总经理;苏杭,中国国际金融股份有限公司研究部分析师。

图1 大模型在金融领域的代表性应用图谱



根据麦肯锡 2023 年的调研数据，金融行业从业者反馈“在工作中常规使用大模型”“在生活中常规使用大模型”和“在工作和生活中均常规使用大模型”的数量占比达 42%，而这一比例在麦肯锡 2024 年的调研数据中上升至 48%。

整体而言，可以观察到大模型当下主要被应用于业务场景简单的非决策类环节（见图 1）。大模型在支付、信贷、保险、财富管理等场景均有应用落地，但主要赋能对客户服务、数据挖掘、业务助手等环节。而在对金融领域专业能力要求较高、涉及提供强金融投资建议、需要承担核心分析决策任务的业务场景和业务环节中，大模型的落地应用仍然面临较大约束和挑战，难以直接替代专业人员完成分析决策任务，更多作为辅助核心决策人员展业的助手。具体来看，大模型在金融领域应用的边界和约束主要包括金融领域专业能力仍有欠缺、难以提供涉及较严监管领域的复杂金融投资建议、在核心分析决策环节无法替代人工等。

其中，在金融专业能力方面，由于金融服务存在时效性强、精确度高、专业壁垒高等特点，当前大模型仍然存在专业短板，难以理清较为复杂的金融逻辑，将大模型直接应用于相关专业任务的效果较差。金融行业中的大模型应用更多是发挥其通用泛化能力优势，赋能基础业务环节和通用场景，例如，交互对话、信息整理、内容生成等。在提供金融服务方面，大模型目前已较能胜任常规的基础金融对话，例如，金融资讯、业务办理等，但在专业度高、个性化强、业务复杂且涉及严监管领域的金融服务上，由于大模型能力有限、应用效果较差，且存在监管合规风险，目前难以直接为客户提供专业金融服务，仍需人工介入以满足服务质量和合规要求。除金融专长仍有待提升之外，大模型亦面临有时生成内容不可控（如“幻觉”问题）、可解释性差等问题，应用大模型进行决策判断的可靠性较低，且传统 AI 在部分金融分析决策任务中的应用（如风控授信、理赔定价等）已较为普

图2 大模型在金融领域赋能的各细分场景及业务细分环节

		银行	证券	基金	保险	
大模型 较能胜任	大模型 难以胜任	↓				
业务流程 × 金融业务		支付	信贷	财富管理	资产管理	保险
营销和运营	(直接对客户) 智能客服	智能客服	智能客服	智能客服 (智能投顾)		智能客服
	(间接对客户) 赋能服务顾问 Co-pilot		电销/催收 回访/质检	投顾 Co-pilot	机构销售 Co-pilot	保险代理人 Co-pilot
分析决策	数据收集 整理、读取	整理多模态数据 生成合成数据	整理多模态数据 征信报告解读	客户需求洞察 产品组合研究	信息整理 会议纪要总结	客户需求、市场趋势 风险特征洞察
	分析决策	风控、清结算	信用评估、定价、 授信、违约预测	产品组合配置	投资建议、投资决策	产品定价设计、 风险评估
	决策结果 输出	支付交易报告	信用评估/审批报告	产品组合报告、 研究报告	投研报告	调研方案、产品报告
中后台运营	风险管理 交易执行 IT/行政/HR	内部运营降本增效				

资料来源：蚂蚁研究院，OpenAI官网，中金公司研究部

及和成熟，以大模型替代传统 AI 的意义不大。当前大模型主要负责赋能语义理解、信息归纳、内容输出等环节，并在部分任务场景中与传统 AI 互补协作以提升效率。

(二) 展业流程角度：大模型正在赋能金融业务各细分环节

大模型在非核心决策业务环节中已有落地应用且已能创造一定的业务价值。本文将金融业务流程拆解为营销运营、分析决策、中后台运营支持（见图 2）。

在营销和运营环节（包括面向客户的营销获客、产品推介、客户运营等），大模型能够较好地赋能前台对客户环节，提升展业质效。一方面，大模型作为 7×24 小时在线的 AI Agent 智能客服优化客户交互体验，向客户提供金融资讯、业务办理等不涉及强金融建议的金融信息数据服务，并调用专业金融知识库及工具为客户提供关于财富管理、保险产品信息等方面的基础金融咨询服务。例如，蚂蚁集团基于金融大模型开发的智能金融助理“支小宝 2.0”能够服务理财和保险领域的专业知识问答，相比未服务过的用户，由其深度服务过的用户频繁交易的比例下降 60%。另一方面，大模型

作为 Co-pilot 赋能销售、投资顾问、保险代理人等，扩大服务半径（如素材设计、物料制作）、洞察归纳客户需求（如智能协呼、商机挖掘等）、提升产品推介质效和客户转化率（实时全域信息搜索、个性化销售话术建议等）。此外，大模型还可以通过调用优秀销售顾问展业经验、内部数据知识库等方式赋能展业人员，提升业务水平。例如，中国工商银行在远程银行领域，应用大模型赋能事前运营、事中辅助和事后质检等环节，使得平均通话时长压降 10%、座席服务效率提升 18%；摩根士丹利与 OpenAI 合作，利用 GPT-4 赋能财富管理员工，实时、高效调用内部专业知识库提升服务效率和服务质量。

在分析决策环节（包括与金融产品设计、风险定价、投资建议及决策相关的信息读取、分析决策、结果输出等），大模型主要作为 Co-pilot 赋能投资顾问、投研分析师、信贷审批人员、精算师等分析决策人员以及传统 AI 模型，在决策前的信息获取和归纳环节，优化提升数据搜集的广度、深度和效率，并在决策后提高内容生成和输出效率，从而提升核心分析决策人员以及传统 AI 模型算法的生产力。

而由于大模型目前的金融专业能力和输出结果

稳定性、可解释性方面仍存在较大不足，在直接承担分析决策任务方面的落地应用较少，面临一定的监管合规风险。同时，传统 AI 在分析决策核心环节的应用已较为成熟、效果较好，以大模型替代传统 AI 进行分析决策的空间和意义均不大。

在中后台运营支持方面，大模型更多作为通用工具推动金融机构内部运营降本增效，具体包括风险管理、质控合规、舆情监测、交易执行、行政、IT、HR 等。

（三）业务场景角度：大模型赋能五大细分金融场景

在通用的内部办公应用场景之外，大模型在支付、信贷、投顾、投研、保险五大金融业务场景中均存在落地应用。

在支付领域，大模型主要被用于提升支付机构的风险识别及反欺诈能力。其中，支付机构利用大模型获取、整理、分析多模态数据，丰富风控数据维度；此外，支付机构利用大模型生成大量合成数据以训练、优化现有风控及反欺诈算法。例如，Mastercard 利用大模型建立合成数据集以优化风控模型。

在信贷领域，大模型主要应用于营销获客、客户运营、贷后催收、信息抽取整理环节，从而提升客户转化率、提高风险定价质效、减少贷款坏账损失；但目前仍不能直接应用于风控决策领域，无法替代现有决策系统。

例如，中国工商银行通过二次训练形成了千亿级金融行业大模型，在对公信贷领域使用大模型赋能贷前尽调报告编写、贷中风险评估提示、贷后客户舆情分析等信贷服务环节。网商银行升级“大雁系统”，将大模型作为后台风控系统的助手，提供客户经营评分和画像、帮助金融机构识别小微客户。度小满开发“轩辕”金融大模型，应用于对互联网文本数据、征信报告的解读，从中抽取多维度风险变量进而辅助风控算法；在代码助手领域通过大模型辅助生成代码将公司整体研发效率提升 20%，在客服领域通过大模型推动服务效率提升 25%，在智能办公领域的大模型意图识别准确率达到 97%。奇富科技推出金融行业大模型“奇富 GPT”，并将其应用于通话质检、电销、广告、客

服领域，电销转化率提高超过 5%，生成话术优质率达 70%。然而，大模型当前在信贷业务中仍无法应用于精准度要求较高的授信、审批等核心决策领域。例如，网商银行表示并未将大模型应用于授信环节；奇富科技表示大模型虽然能解决许多交互问题，但可能无法直接应用于风险决策领域；度小满表示大模型目前不能直接用于风险决策，但结合传统风控决策引擎，可以有效提高处理非结构化信息的能力。

在财富管理（投顾）领域，大模型主要应用于营销获客、客户运营、产品推介等环节，可覆盖客户的获取、留存、转化的全生命周期。大模型能够赋能销售团队提升人员效率和服务水平，并有效识别潜在用户；大模型还有助于财富管理机构完善内容生态、提供更有温度的客户陪伴；此外，大模型能够赋能产品推介过程中的信息传递效率，让投顾更高效地洞察用户需求偏好、匹配合适的金融产品和服务。例如，蚂蚁集团基于蚂蚁金融大模型赋能理财选品、产品评测、行情解读、资产配置等财富管理业务；同花顺基于底层大模型 HithinkGPT，打造智能外呼、社区内容生成、问财等多项功能，赋能财富管理业务。

在资产管理（投研）领域，大模型通过对信息的高效收集、整合、加工，有助于提升投研及投资的“搜”“读”“算”“写”“用”五大环节的效率。在搜索环节，大模型能够通过多渠道、多模态信息进行整合，快速响应数据收集请求，提升投研投资活动获取信息的效率；在读取环节，大模型能够提炼核心内容，提升投研人员的信息处理效率；在运算分析环节，大模型能够辅助生成投资观点和决策的内容；在写作环节，大模型可以承担初步的投研材料生成工作，相关功能目前已被部分金融机构嵌入投研工具中，从而解放投研人员生产力；最后，在知识复用环节，大模型有助于提升机构内部知识库的检索效率，便利信息调用、减少重复劳动。目前，已经有多家金融科技公司将大模型应用于语音转写、会议纪要、知识检索等功能并接入资产管理领域。

在保险领域，大模型主要被应用于渠道营销、核保理赔、辅助产品研发等非核心决策环节。在渠

表 1 目前国内较具代表性的金融领域垂类大模型

企业类型	开发企业	模型名称	研发模式	主要业务领域
互联网平台 / 科技公司	华为	盘古金融大模型	自研	智能营销、智能运营、智能风控、智能办公等金融全场景应用
	星环科技	无涯 Infinity	自研	理解和生成关于股票、债券、基金、商品等各类市场事件的分析
	拓尔思	拓天大模型	自研	研报摘要自动生成等功能
	奇富科技与 360 智脑	奇富 GPT	自研	获客、运营、风控、贷后服务等业务环节
金融科技企业	同花顺	HithinkGPT	自研	智能投顾，提供智能选股、量化投资、技术分析、快速选股等服务
	东方财富	妙想大模型	自研	投研、投顾、投教、投资等金融核心场景
	九方财富	九章大模型	合作	证券行业投顾、投研、客服、合规、风控、营销 6 大业务场景
	恒生电子	Light-GPT	自研	投顾、投研等核心金融场景
	金证股份	开发中	自研	RPA+AI、智能客服、智能投资、智能投顾、智能风控智能投行、智慧运维等
	宇信科技	金融行业大模型应用产品和解决方案	自研	软件开发、数据安全、信贷、营销等场景
	蚂蚁集团	蚂蚁金融大模型	自研	理财侧：理财选品、产品评测、行情解读、资产配置等 6 大类服务 保险侧：产品解读、家庭配置、智能核保、智能理赔等 10 多个智能服务
	度小满	轩辕大模型	自研	通过增强对金融知识的理解来提供专业、精确的金融服务
马上消费	天镜大模型	自研	零售金融领域	
金融机构	东吴证券	秀才 GPT	自研	涨跌分析和盘后总结，企微 AI 客服助手，智能尽职调查、年报问答、基金问答、量化投资等八个应用场景
	国泰君安	君弘灵犀大模型	合作	君弘智投、综合诊断、智能选股、热点资讯、多模态处理等十大功能
	海通证券	泛海言道大模型	合作	智能问答、智能研报、智能研发
	中国工商银行	基于昇腾 AI 的金融行业通用模型	合作	客服、营销、运营和风控等主要业务环节
	兴业银行	ChatCIB	合作	反洗钱能力、债券交易智能询价
	中国农业银行	ChatABC	合作	知识理解能力、内容生成能力以及知识问答能力
平安银行	BankGPT 平台	合作	图标头像、节日海报、个性化营销内容创作、交互式数据分析、非结构化数据洞察等场景	

资料来源：各公司官网，中金公司研究部

道营销方面，大模型能够帮助设计营销素材，并作为智能客服向客户提供个性化的保险产品和推荐，以及作为 Co-pilot 赋能保险销售，为其提供个性化的保险销售建议和销售策略。在核保理赔方面，大模型能够辅助人工核保、辅助收集理赔文件、审核真实性等。此外，在产品的设计方面，大模型可帮助保险精算人员更好地洞察客户需求、市场趋势和风险特征，提升获取信息效率。例如，Lemonade 基于 GPT-3 打造销售机器人 MAYA，向客户提供个性化的保险推荐和咨询服务；据众安保险与众安科技 2023 年 5 月共同发布的《AIGC&ChatGPT 保险行业应用白皮书》，某再保险公司正在计划研发智能保险设计平台，其中大模型将应用于帮助精算师更高效地获取信息，以及基于已有数据和知识库生成多种保险方案。

二、大模型对金融行业未来发展可能产生的影响

展望未来，伴随大模型能力提升以及在金融行

业进一步落地应用，大模型有望推动金融行业提升效率，并给产业协作和行业格局带来深远影响。本文从应用趋势、赋能空间、产业格局三个方面对大模型在金融行业应用的发展趋势进行探讨。

（一）应用趋势展望：大小模型协同发展，Co-pilot 嵌入更多场景，AI Agent 精简、重塑展业模式

当前，大模型仍存在专业能力有限、生成结果不可控、算法可解释性较差等问题，在合规性和适当性等方面仍缺乏保障。然而，伴随技术进步带动大模型能力边界提升以及新的解决方案减少大模型短板，未来大模型赋能金融行业的空间仍有望进一步打开。

具体来看，在落地应用的发展趋势上，未来大模型与小模型或有更多协同，从而赋能更多金融业务场景。其中，大模型的优势在于语义理解、信息归纳、内容生成，而传统的判别式 AI 优势在于可控性强、精确度高，适合于资产定价、风险管理等高精度的分析决策环节。未来二者有望协同互

补赋能更多金融场景，其中，大模型可用于拓宽传统 AI 获取信息的维度、提升输出结果的效率，而传统 AI 则可作为被大模型调用的专业插件，提升大模型输出内容的专业性和精确度。

同时，伴随大模型能力增强，其作为更多金融从业者 Co-pilot 的价值创造空间或将进一步打开。一方面，有望从简单协助搜集、处理、呈现信息。逐渐延伸至辅助核心分析决策。例如，生成具有一定业务价值、可供专业人士参考的决策建议等。另一方面，有望扩大赋能半径，覆盖更多业务环节。例如，辅助产品设计、风控审批、投资研究等。目前，已有金融机构探索大模型在投研核心分析环节的辅助应用，例如，摩根大通基于 GPT-4 研发的 IndexGPT 用于创设主题投资指数，能够基于特定主题生成一系列关键词并匹配相关主题领域的股票；桥水基金联席首席投资官 Greg Jensen 表示 ChatGPT 3.5 在内部测试中已达到初级员工水平，公司正在尝试将 ChatGPT 与其他统计模型结合起来提升预测能力，但其不认为 AI 能够完全取代人类员工。此外，有学者发现大模型可以基于新闻标题解释短期股票投资回报。

此外，未来金融机构有望基于大模型发展 AI Agent，进而简化、重塑展业方式。其中，AI Agent 或可统筹任务分解、流程规划、工具调用、内容整合等工作，并结合 API 接口、外部插件等，实现多种能力的统一调度和集成，进而精简业务流程、提升金融机构展业质效。同时，未来 AI Agent 可能会对长尾用户获取服务的入口和交互的方式产生影响，为长尾客户提供更加个性化的高质量定制化服务，在一定程度上重塑金融机构对客展业模式。

（二）赋能空间展望：财富管理及资产管理或是大模型在金融行业中赋能空间更大的细分领域

从“需求—渠道—供给”框架出发，考虑到各细分金融场景在信息不对称、决策流程、服务周期及服务频率、当前供需匹配效率、分析决策的不确定性和主观因素影响程度等方面均有较大差异，本文认为大模型在财富管理、资产管理的赋能空间或

最大，在保险、信贷领域也有一定赋能空间，而对支付赋能空间或较小。

具体来看，在需求侧，财富管理、资产管理等领域的信息不对称程度较高且决策流程更长，大模型能够通过赋能金融服务交互、投资者教育等环节，提升投资者的信息搜集、分析能力和金融认知水平，进而减少信息不对称，提升投资者决策质量。

在渠道侧，财富管理、资产管理领域的服务周期长、服务频率高、供需匹配效率较低，而大模型有望赋能营销获客、客户运营、产品推介等环节，使渠道侧展业人员能够高效地提供更有温度的客户陪伴，以及更加专业的金融服务。

在供给侧，对比信贷、保险、支付领域在核心的定价、风控等决策环节主要应用确定性、高精度的传统 AI 模型完成相关工作的现状，财富管理、资产管理领域的分析决策仍含有较多主观判断且产品服务的不确定性较大（如收益率波动等），而大模型能够赋能专业人员扩大信息搜集半径、提升分析决策效率，从而为客户打造质量更高的金融产品服务。

而从业务环节来看，大模型在财富管理、资产管理业务的营销获客、客户运营、产品推介、投资投研四个环节中可能具有更大的应用空间。

在潜在业务增量方面，目前，财富、资管市场仍存在用户渗透率较低、投资者体验较差、投资回报率不理想等多种问题，大模型有望赋能提升获客转化率、客户留存率、投资收益回报和产品服务体验。具体来看，在投顾领域，大模型有望赋能财富、资管机构升级展业模式，赋能投顾提供更加专业、更加定制化的资产配置服务，并加深客户信任，向买方投顾转型；在投研领域，客户对信息分析和输出结果的时效性、专业度具有较高要求，大模型能够发挥理解、推理、生成等方面的优势，辅助投研人员高效展业。

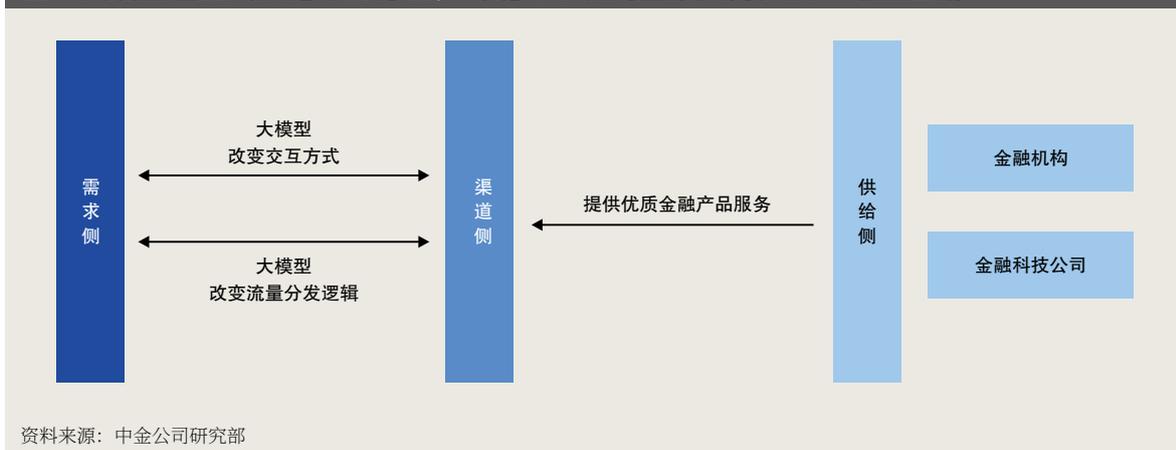
而在应用落地空间方面，相较于风控、交易、IT 等中后台支持赋能环节，券商、银行、基金公司、互联网及三方平台的财富管理、资产管理业务在营销获客、客户运营陪伴、产品推介、投资投研四个环节中仍存在较为明显的痛点，目前已在部分机构初步落地应用。展望未来，相关业务环节或是

图3 从“需求—渠道—供给”框架来看，大模型对投顾、投研领域的赋能空间相对更大

	需求侧		渠道侧-营销、运营			供给侧-分析决策	
	信息不对称	决策流程	服务周期	服务频率	供需匹配效率	不确定性	主观因素影响
支付	较低	短	极短	高	高	低	低
信贷	较高	中	较长	较低	较高	低	较低
财富管理	高	长	长	较高	较低	较高	较高
资产管理	高	长	长	较高	中	高	较高
保险	高	长	长	较低	低	低	较低

资料来源：中金公司研究部

图4 大模型在面向长尾客群方面，可能带来新的金融服务入口和超级应用



较为优质的大模型应用场景，各类机构有望通过将大模型技术与业务场景进一步深度融合以补足能力短板、解决业务痛点。

（三）产业格局展望：需求侧、渠道侧可能将形成新的服务入口和流量分发逻辑，供给侧既有“马太效应”又有“乘数效应”

本文从服务范式、产业协作、竞争格局三个维度探讨大模型对金融行业格局的影响。

在服务范式方面，大模型在服务长尾客群方面有望产生较大影响，可能形成新的服务入口和超级应用（如 AI Agent），而在面向高净值客户及机构/企业客户服务商将更多是渐进式的提效赋能。

在产业协作方面，考虑到金融业务兼具强监管

属性和高专业壁垒，科技公司难以取代金融机构，二者将形成“竞合”关系；同时，在规模效应下，未来与金融机构合作开发大模型的服务商可能主要集中在少数技术领先的科技公司，使得后者在一定程度上对金融体系具有较大潜在影响，成为新型的具有系统重要性的金融基础设施。

而在竞争格局方面，本文认为既存在“马太效应”又存在“乘数效应”，即大型机构与中小机构的整体差距可能进一步拉大。在头部机构中，能够更好地将大模型应用于金融业务的大型机构更有望脱颖而出，使得头部机构之间重新排位；部分具有一定禀赋、占据同业领先地位的中小机构也有望在细分领域打造精品服务和品牌效应，实现跨越式发展。

1. 服务范式：大模型有望在面向长尾客群的金融服务中产生较大影响

在互联网、移动互联网时代，数字平台的兴起重塑了传统金融机构基于线下网点所建立的服务体系，以及相应展业模式下的竞争格局，尤其是在长尾客群方面，线上服务能够低成本、高效率地满足用户的大部分金融需求。而互联网运营能力更强、数字服务生态更加完善、深度洞察用户需求痛点的大型数字平台得以切入多个金融服务场景，并在一定程度上对传统金融机构产生颠覆性影响；同时，积极顺应技术发展趋势、主动应用数字技术赋能业务的部分金融机构也推动了自身的快速发展。

展望未来，大模型有望在服务长尾客群方面带来较大影响。具体而言，大模型有望给长尾客群带来交互体验的升级并塑造新的服务入口和超级应用，进而对面向长尾客户的流量分发和金融服务模式产生深远影响。例如，AI Agent 能够通过语言交互方式更加精准地洞察用户需求，并为用户提供更有温度的服务体验，强化用户使用习惯。这使得 AI Agent 成为用户获取各类金融服务的一站式聚合入口，而 AI Agent 服务商则可能成为新的超级应用，并改变渠道侧的流量分发逻辑。

在服务 C 端高净值客户、B 端机构及企业客户方面，大模型对金融业务更多地是渐进式的提效赋能。对相应客群而言，线上渠道无法完全满足其多样化、定制化的金融服务需求，传统金融机构仍主要通过线下面对面的交流加深信任，并依托金融领域的业务专长提供更加专业化的服务，实现客户关系的维系。而在线下展业过程中，高净值及机构企业客户获取服务的方式较难被大模型颠覆，大模型将更多作为赋能金融机构和金融从业者的工具提升线下服务质效。

2. 产业协作：大模型在金融领域的价值创造更多体现为业务驱动，科技公司与金融机构更多体现为“竞合”关系

科技公司与持牌机构将形成“竞合”关系，而非简单替代。一方面，金融行业兼具强监管属性和高专业壁垒，且对金融信息的时效性有较高要求。金融机构和提供第三方大模型技术服务的科技及创

业公司由于产融分离、持牌经营等因素，未来更可能形成合作关系，尤其在供给侧，仍然需要由具备金融专长、牌照资源的金融机构和金融科技公司提供优质金融产品服务；而不具备监管牌照、业务专长、业务场景的科技公司及创业公司仍需依赖持牌机构提供高质量数据和专业认知，以训练打磨大模型在金融行业的应用。其中，用户交互体验较为领先、占据服务入口的科技公司及创业公司可能在需求侧获客、渠道侧流量分发方面与金融机构形成“竞合”关系。另一方面，金融机构出于自身业务禀赋、人力资源、技术储备等多方面的考虑，未来亦有可能更多采取与第三方服务商相互合作的方式来加强大模型能力建设。具体来看，目前金融机构较多与大模型供应商合作开发，而部分技术布局领先、牌照资源完备、业务场景丰富的大型金融科技公司正在基于自研大模型赋能金融场景，并有望在未来向其他金融机构输出技术能力。

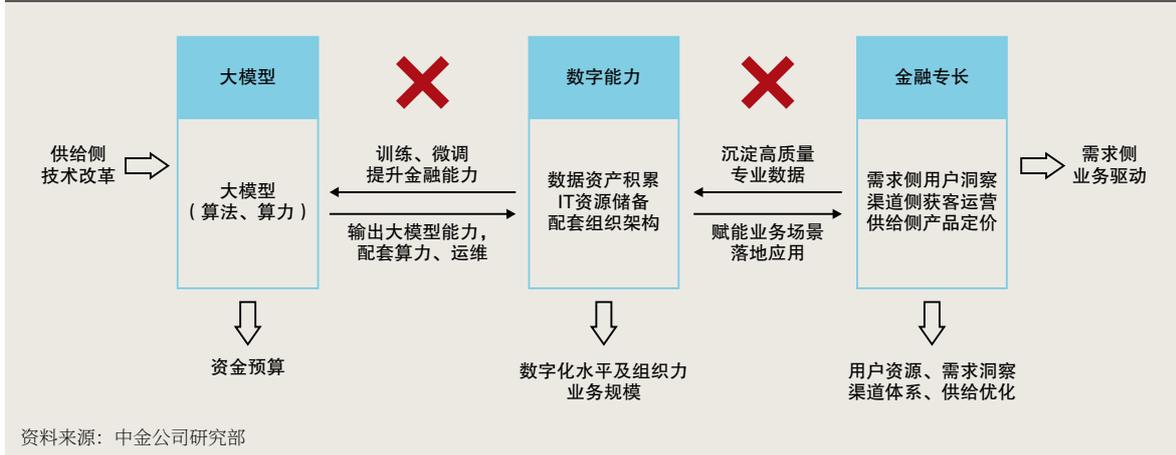
3. 竞争格局：既有“马太效应”的加剧分化，又有“乘数效应”的重新洗牌

大模型在金融领域对行业格局的影响既存在“马太效应”又存在“乘数效应”。其中，具备牌照资源、金融专长、业务场景、数字能力的头部金融机构及金融科技公司有望推动头部机构重新排序，而部分处于领先地位的中小机构也有望在垂直领域打造精品服务，实现跨越式发展。

在“马太效应”方面，大模型的应用可能推动金融行业集中度进一步提升。由于技术投入、业务禀赋、人力资源等方面存在门槛，大模型的应用可能推动行业集中度进一步提升。头部金融机构拥有资金预算和业务规模优势，掌握更多主动权；而大部分中小机构受限于资金预算约束、相对有限的业务规模和专业人才资源，与头部机构的整体差距可能将被拉大。

在“乘数效应”方面，除体量优势外，数字能力、金融专长等禀赋可能更为关键，头部机构及大型持牌金融科技公司可能重新排序、部分中小机构也有望“弯道超车”实现跨越式发展。大模型需要紧密结合金融领域的高质量数据和专业认知以提升金融服务能力，进而应用于具体业务场景的对客服

图5 大模型对竞争格局的影响既有“马太效应”又有“乘数效应”，除体量优势外，金融机构的数字能力和金融专长也是关键



务和赋能从业人员并创造业务价值。相较于部分仅拥有体量优势的头部机构，在供给侧拥有更强金融业务专长和数字能力，在渠道侧拥有更强获客及运营能力，在需求侧拥有用户资源且对需求深入洞察的头部金融机构及持牌的大型金融科技公司更有望脱颖而出并带动行业重新洗牌。而部分数字能力领先，在细分领域具有较强金融专长，在同业处于头部位置的中小机构，以及对金融业务痛点洞察力强、兼具技术实力的金融科技公司，也有望“弯道超车”实现跨越式发展。

三、理解大模型对金融体系的整体影响

考虑到大模型技术仍在持续迭代发展，其在金融领域的落地应用也在早期，需要动态、辩证地看待大模型对金融体系的整体影响。聚焦效率、普惠、安全三个方面来看：第一，在效率方面，大模型有助于降低信息不对称和交易成本，有望推动金融行业生产力变革进而提升金融市场有效性，提升金融行业服务实体经济的质效；第二，在普惠方面，大模型有助于进一步加强金融服务可得性，提升社会公众金融素养和金融能力，为发展普惠金融带来积极影响；第三，在安全方面，大模型自身存在一定技术风险，未来可能放大金融系统潜在风险，而未来大模型在金融系统中的潜在广泛应用也可能带来新型金融风险，如何平衡创新与安全，设立适当的准入制度和监管要求将是重中之重。

（一）效率：大模型有望赋能金融行业提升效率

1. 整体来看，大模型有望赋能供需双方减少信息不对称、提升金融行业效率

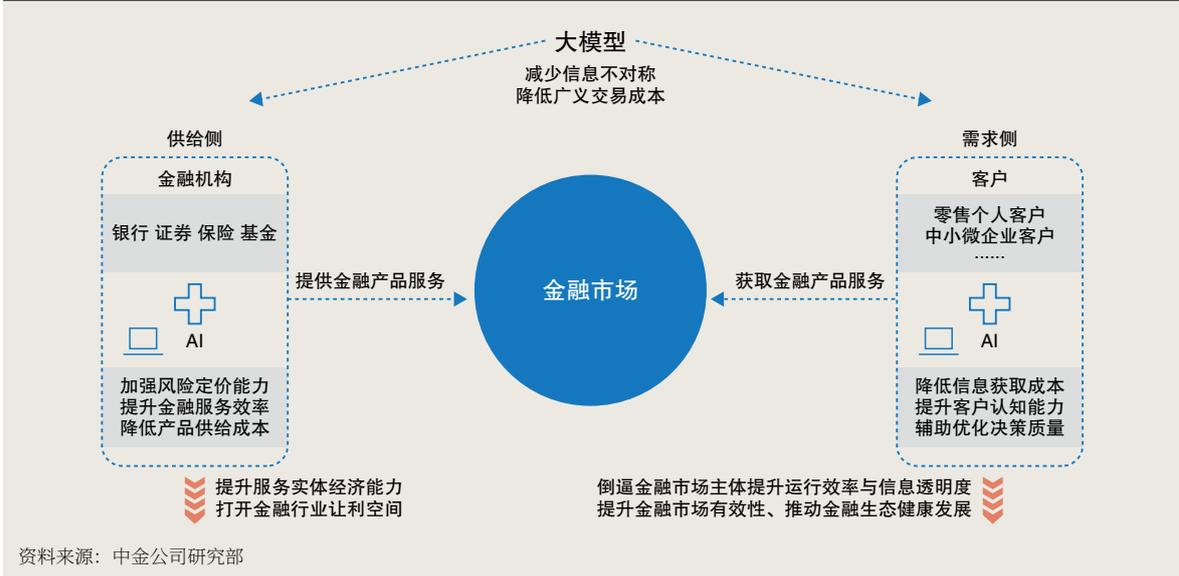
大模型能够赋能供需双方提升金融信息数据搜集、整理、分析的广度、深度和效率，从而减少信息不对称、降低交易成本，促进金融行业生产力变革。在供给侧，大模型落地应用有助于赋能金融机构加强风险定价能力、提升金融服务质效，并通过推动金融机构降本增效降低金融服务成本，从而进一步打开金融行业潜在让利空间，提升金融行业服务实体经济的能力；在需求侧，大模型有助于赋能客户降低信息获取成本，提升金融认知能力和金融素养，辅助优化金融决策质量，并倒逼金融市场主体加强信息透明度和运行效率，提升金融市场有效性，推动金融行业健康发展。

2. 产业 AI 化视角：金融行业适合大模型落地应用，大模型有望全面赋能金融行业提升效率

金融行业具有信息数据密集、人才智力密集、业务场景及展业流程多样复杂等特征，适合大模型应用落地。大模型也有望全面赋能金融行业提升效率。

在信息数据维度，金融机构沉淀了如交易执行、风控授信、产品设计、投研报告、客户画像及用户反馈等丰富的高质量金融数据资产，有助于训练大模型在细分领域的专业能力；在人才智力维度，金融行业作为人才智力密集型行业，在人力资源方面存在较大的持续投入，而相较于过去已广泛应用的

图6 大模型有望降低金融行业信息不对称，降低交易成本并最终提升金融市场有效性



传统 AI，大模型在理解、推理、生成方面更具优势，能够赋能金融机构优化人力资源投入，提升金融专业人才的生产力，从而实现降本增效；在场景流程维度，金融行业各细分领域业务场景多样，且各业务前、中、后台展业流程较为复杂，相较于局限在特定工作场景和任务要求的传统 AI，大模型具备更强的泛化能力，能够跨场景处理多样化的工作任务，从而在金融行业中实现广泛的应用。

相较于已经在金融行业广泛应用的传统 AI 技术，大模型在信息理解、逻辑推理、内容生成方面具有比较优势，能够广泛适用于各类金融业务场景和业务环节，赋能金融机构降本增效、辅助金融从业者对客户展业、提升用户交互体验，带来业务层面的价值创造。

3.AI 产业化视角：大模型对金融行业需求侧和渠道侧可能产生较大影响，而在供给侧目前更多仍是渐进式赋能，未来能否产生颠覆效应取决于潜在技术发展边界

基于前文对大模型在金融行业应用发展趋势的讨论，本文认为大模型有望在需求侧给长尾客户带来交互体验的升级，形成新的服务入口，进而为涌现出大模型范式下的金融超级应用提供土壤，并有望重塑渠道侧的流量分发逻辑。此外，在面向高净值客户、面向机构/企业客户的金融服务方面，当前金融机构仍需要通过线下专家面对面提供专业服

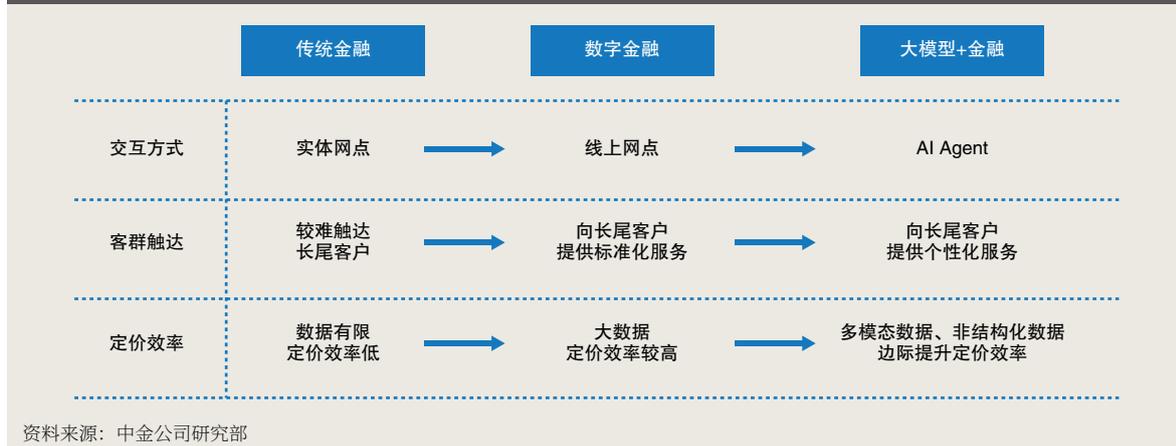
务，大模型在相关客群服务方面仍较难替代金融专业人才和持牌机构。

而在供给侧，当前大模型在金融行业的应用主要聚焦于业务场景简单的非核心决策环节，更多体现为渐进式的赋能，这主要是由于大模型当前通用能力仍有待提升，金融专长仍有欠缺，且受到金融服务的高专业壁垒和高精确度要求等因素的制约。然而，往前看，由于技术迭代发展仍有不确定性，大模型赋能金融业务的空间可能持续扩张，不能排除大模型颠覆金融业务模式的可能性。例如，未来，若大模型通用能力、金融专长、内容生成的稳定性等方面大幅提升，其对金融行业供给侧的部分场景和业务可能带来颠覆性影响，作为智能投资中枢进行盈利预测，在监管合规和风险管理要求的基础上完成投资决策并进行资产配置等，进而重塑当前金融机构的组织架构和展业模式。

(二) 普惠：大模型有望提升金融机构风险定价能力、降低服务成本，进而推动金融服务下沉，赋能广大普惠客群

针对普惠金融，国务院于 2023 年 10 月 11 日发布的《关于推进普惠金融高质量发展的实施意见》中指出主要目标是“未来五年，高质量的普惠金融体系基本建成”。本文认为，大模型有望从多方面对发展普惠金融产生积极影响。

图7 大模型有望降低面向长尾客户的服务成本，抓取更丰富的数据提升定价效率



首先，在交互方式上，大模型有望降低用户交互门槛和使用成本，通过 AI Agent 语音对话、文字对话等方式精准洞察用户需求，高效匹配适当的金融服务产品，从而减少“数字鸿沟”问题并提升金融服务的用户满意度。此外，长期来看，大模型也有望通过多轮对话、智能问答等方式赋能金融消费者教育和保护环节，减少供需双方信息不对称，提升社会公众的金融素养和金融能力，强化重点群体的判断能力和风险责任意识。

其次，在客群触达上，在数字金融较为广泛地触达长尾客户并提供标准化、低门槛的金融产品服务基础之上，大模型则有望更进一步，在充分明确客户需求和风险偏好等基础的情形下赋能金融机构向客户提供更加定制化、个性化的金融产品，让更多的客群享受到更优质的金融服务。

最后，在定价效率上，大模型通过抓取更多多样化的数据，或有望赋能金融机构改进授信风控模型、优化承保理赔效率等，进一步提升小微个体户、涉农主体等客群的金融服务可得性和质量。

（三）安全：大模型的应用可能带来一定的金融风险，如何进行适当监管将是重中之重

本文认为，虽然大模型可以通过降低信息不对称来减少金融系统的信用风险，但大模型在金融行业的广泛应用整体上可能给金融系统带来更多风险。一是大模型技术自有的风险可能传导至金融系统；二是大模型放大金融系统现有的潜在风险；三是大模型与金融业务的深度融合形成潜在的新型金融风

险。未来，伴随大模型在金融行业的进一步落地应用，建议相关监管机构、金融机构、第三方技术服务商等加强合作，建立适当的风险管理制度和监管框架，防范潜在风险。

1. 大模型可能引发更多金融风险，给金融系统安全带来挑战

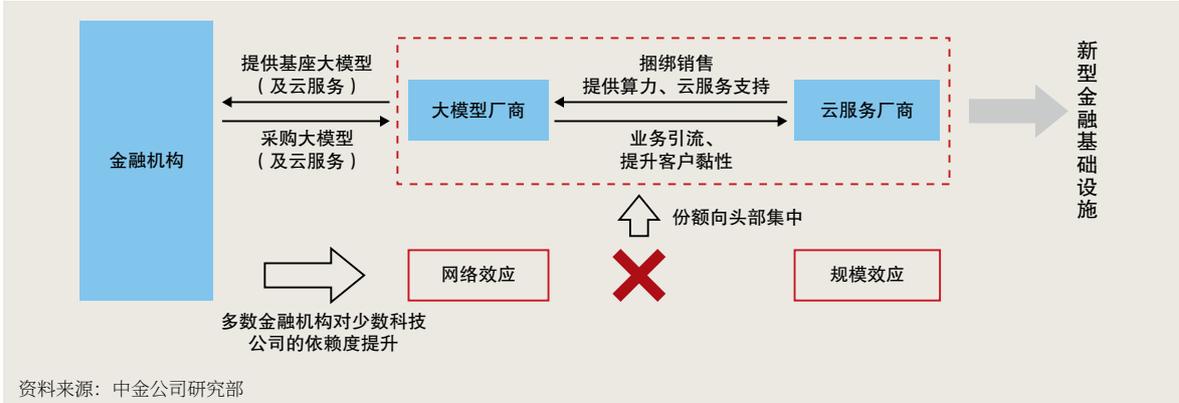
第一，从大模型本身来看，其在输出内容可控性、模型可解释性、算法歧视等方面仍存在一定的缺陷，在金融行业的应用可能将相关风险传递至金融系统，并引发风险事件。一是在输出内容可控性方面，大模型通过压缩海量信息形成了较为强大的通用泛化能力，在内容生成环节具备一定的创造力，同时也伴随着“幻觉”问题带来的输出结果不可控的痛点。若训练数据不完备、质量较差，大模型可能会生成低质量的错误内容，导致结果不可用，甚至误导金融机构和金融消费者的判断和决策。二是在模型可解释性方面，考虑到大模型复杂程度较高，其在内容生成方面可能存在更为严重的“黑箱”问题，内容生成的结果和过程难以被清晰地解释，导致金融机构难以在事前、事中、事后对其进行有效的风险溯源和管理。三是在算法歧视偏见方面，考虑到大模型基于海量数据进行训练，若底层数据本身存在偏见和歧视，可能会导致大模型内容输出、决策生成方面存在偏见，进而导致金融服务存在歧视性定价、设定歧视性服务门槛等风险。

第二，从金融行业自身风险来看，大模型落地应用可能加剧金融行业本身的顺周期性特征，引发系统性风险；未来大模型的广泛应用可能对金融行

图8 大模型的应用整体上可能给金融系统带来更多风险



图9 大部分金融机构或将依赖少数科技公司提供基座大模型服务，后者对金融系统具有重要影响



业上下游协作和行业格局产生深刻影响，加剧“大而不能倒”风险，也可能使部分中小机构在竞争压力下加速出清、暴露风险，此外，大模型可能会放大金融消费者信息泄露、金融欺诈等风险，给金融消费者权益保护带来更多挑战，而其自身存在的潜

在歧视偏见问题没有被有效控制，也可能损害金融消费者权益。

第三，未来大模型与金融业务的深度融合可能会产生新型金融风险，包括新型“大而不能倒”风险、潜在利益冲突、新型风险传导路径等。在新型“大

表2 近年来在人工智能领域，美国各方监管机构陆续对金融消费者权益保护提出了相关要求

组织	政策内容
美国联邦政府	2023年10月签署AI Executive Order，该行政命令要求CFPB和FHFA监控市场中对受保护群体的歧视和偏见，鼓励这些监管机构要求受监管公司确立运用AI工具的恰当方法，以确保遵守联邦法律，并评估其信贷评估模型和自动化抵押品评估流程，以最大限度地减少偏见
美国金融消费者保护局（CFPB）	2023年9月发布《关于使用人工智能的借贷机构拒绝信贷的指导原则》，要求借贷机构在使用人工智能和其他复杂模型做出对消费者不利的信贷决策时，必须提供具体、准确的理由，并确保这些理由真实反映了拒绝信贷或改变信贷条件的实际原因，以保护消费者免受非法歧视并增加他们未来获得信贷的机会
美国货币管理署（OCC）	2021年8月发布《模型风险管理手册》，强调了模型风险管理的重要性，提供了一套详细的检查程序和原则，旨在确保银行在使用模型时能有效识别和管理与模型使用相关的风险，以保护消费者利益并维持金融市场的稳定性
FRB, OCC, FDIC, CFPB, FHFA, NCUA	2023年1月，6家联邦监管机构提出对于确保房地产估值模型（尤其是自动化估值模型）可信性和完整性的新规则的意见征询，该规则旨在通过要求机构采用相关政策、程序和控制系统来确保这些模型符合旨在保障估值可信度和完整性的质量控制标准，并遵守适用的非歧视法律
美国证监会（SEC）	2023年7月，SEC通过提议实施新规则，这些规则要求经纪商和投资顾问在使用预测性数据分析（包括AI大模型）和类似技术与投资者交互时，明确识别和解决可能使公司利益优先于投资者利益的利益冲突

资料来源：美国国会，美国金融消费者保护局，美国货币管理署，美国证监会，中金公司研究部

而不能倒”风险方面，未来，伴随规模效应下大模型服务商格局的变化，金融机构合作/采购的基座大模型如果主要由少数大型科技公司提供，这将使得大量金融机构依赖于少数第三方服务商，加大了相关技术服务商对金融系统的潜在影响力。考虑到基座大模型通常与部分大型科技公司云业务捆绑销售，这可能进一步加大金融机构对少数第三方的依赖。而对于向金融机构提供大模型服务的大型科技公司，其自身的运营透明度、系统稳定性等均对金融系统的稳定具有重要影响，实质上具备系统重要性金融基础设施的特征，有可能形成新型“大而不能倒”风险。

此外，在金融机构展业过程中，大模型的应用可能存在利益冲突。例如，在推介产品服务时可能会出于公司利益最大化立场生成决策建议。由于大模型自身可解释性较差，或难以明确其具体决策逻辑以及溯源相关责任主体，使得潜在利益冲突较难被解决。此外，大模型之间的相互影响尚不清晰，如果大模型在金融领域被广泛应用，未来大模型之间可能存在相互协作关系，进而可能带来新的风险表现形式和新的金融风险传导路径。

2. 海外监管动态：针对金融消费者权益保护和新型“大而不能倒”风险，已有监管要求和正在制定监管法案，同时相关机构也对其他潜在风险表示担忧

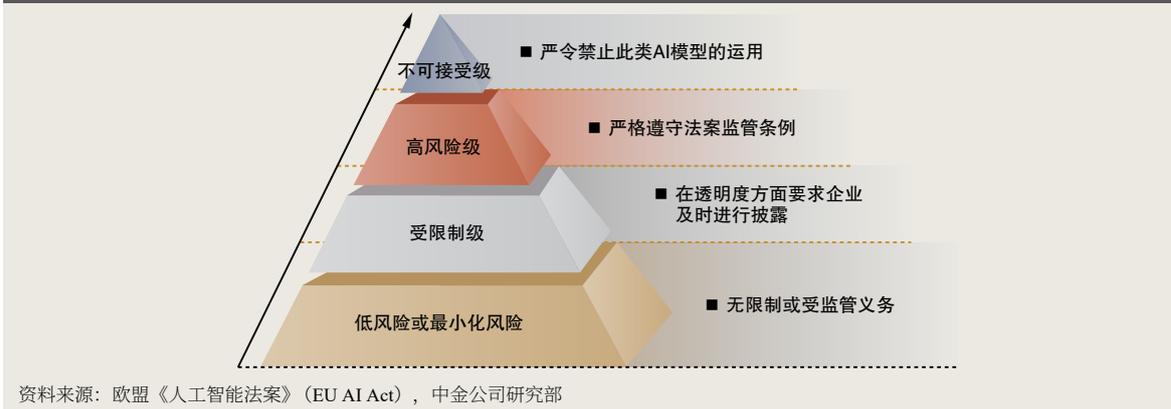
海外监管机构正在持续关注包括大模型在内的AI技术可能产生的金融风险，已有监管机构针

对部分重点领域出台或正在计划出台针对性的监管要求。

美国监管机构对大模型技术存在的潜在偏见歧视风险、金融消费者权益保护和潜在利益冲突等方面提出了监管要求。同时，部分金融监管机构也对顺周期性、新型“大而不能倒”等风险表示担忧。例如，美国证监会（SEC）近年来多次提示AI对金融系统的风险，包括大型金融机构依赖少数AI算法做出投资决策从而加剧金融系统脆弱性；AI强化决策一致性和“羊群效应”，加大金融业务之间的风险关联度，技术快速迭代下的监管缺位等风险。在新型“大而不能倒”风险方面，或可通过监管金融机构和AI服务商的合同条款以及直接监管向金融机构提供AI服务的第三方服务商来减少风险。此外，美国国会研究服务部（Congressional Research Service, CRS）在2024年4月发布的金融服务中的AI及机器学习报告也讨论了AI在金融领域的潜在风险和相关政策议题，包括模型算法歧视、模型可解释性、模型集中度及相关系统性风险、市场操纵、利益冲突等。

欧盟也已形成了针对人工智能的监管法案，其中对人工智能在金融领域的应用也提出了监管要求。具体来看，欧盟议会于2024年3月投票通过《欧盟人工智能法案》（EU AI Act），基于人工智能的不透明性、复杂性、对数据的依赖性、自主性等技术特征，将人工智能区分为不可接受、高风险、有限风险、低风险或极小风险四类。其中，金融行

图10 欧盟对人工智能进行分类分级监管，其中部分金融行业部署的人工智能系统被归类为高风险级



业人工智能主要被归类为高风险类别，例如，对于金融机构部署者而言，其遵循欧盟相关金融服务监管要求即被视为履行了高风险人工智能系统部署者的监控义务。同时，拟用于评估自然人信用度或确定其信用评分的人工智能系统，以及在人寿保险和健康保险方面拟用于自然人风险评估和定价的人工智能系统均被列入高风险等级。

2024年5月，欧洲央行也针对大模型如何影响金融稳定性进行了探讨。整体来看，欧洲央行认为尽管金融领域的大模型应用仍处于初期阶段，但为了防止其对金融消费者权益造成损害并保证金融市场的正常运作，需要对大模型的应用进行监控。同时，未来若大模型导致市场失灵且当前的审慎监管框架无法应对，则可能需要考虑对大模型在金融领域的应用采取额外监管措施。

英国相关监管机构亦正在对向金融服务部门提供数据技术服务（包括AI在内）的关键第三方（Critical Third Parties, CTPs）设立监管要求。2023年12月，英格兰银行（Bank of England）、金融行为监管局（Financial Conduct Authority, FCA）、审慎监管局（Prudential Regulation Authority, PRA）联合发布针对向金融部门提供服务的关键第三方的咨询意见书，对包括AI在内的关键第三方服务商提出了基础规则要求，包括正当从业、负责地组织管理事务、具备有效的风控策略和风控系统、对监管机构保持开放和及时披露有关信息等，并对公司治理、风险管理、供应链管理、技术稳健性等方面做出了具体的监管要求。

四、启示与建议

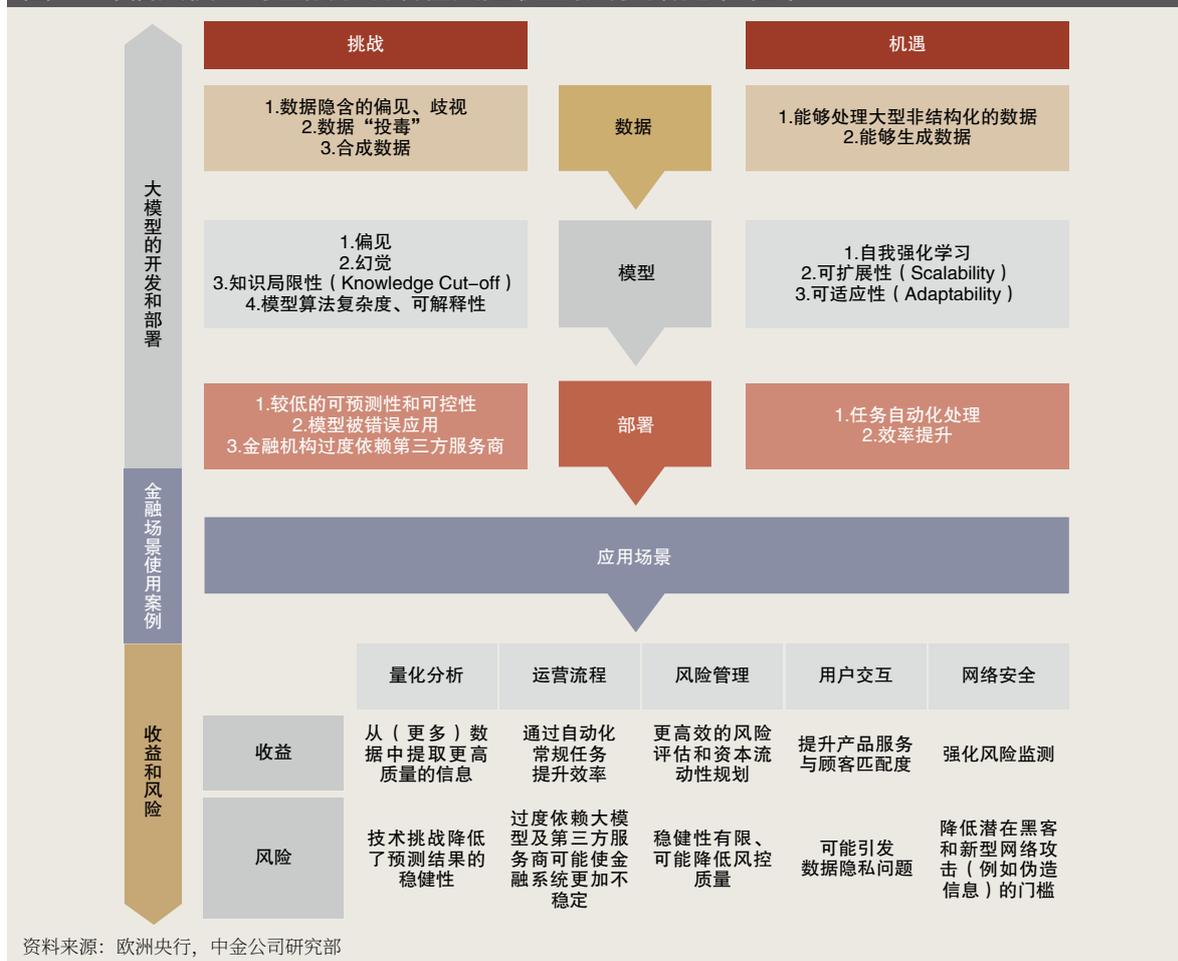
过去十几年，以互联网、大数据、传统AI算法等为代表的数字技术广泛应用于金融领域，形成了较为丰富的数字金融业态，填补了传统金融服务的空白，提升了传统金融机构的效率。而大模型的出现有望进一步拓展数字金融技术和应用的边界，为更广泛的客户提供更加普惠、更加高效、更加个性化、更加专业优质的金融服务，提升金融体系的效率和普惠程度。

然而，考虑到大模型在语义理解、多轮对话、信息整理、内容生成等方面具备更强的能力，但在生成结果可控性、精确度、算法可解释性、潜在偏见歧视等方面面临较大挑战，在积极探索大模型落地应用的同时，也应充分探讨大模型应用于金融领域的赋能边界、潜在风险以及有效应对风险的预防措施。

在大模型应用边界方面，如前文所述，大模型当前主要应用于业务场景简单的非决策类环节，对金融专长要求更高。涉及强监管性、高专业度的复杂金融投资建议，以及需要承担核心分析决策任务的业务场景和业务环节，大模型的落地应用仍然存在较大约束和挑战。然而，技术的迭代和发展往往是非线性的，如果大模型未来能够直接承担资产配置、投资决策、产品推荐等核心金融任务，其将对金融业态带来非渐进式优化的颠覆性影响，并可能重塑金融机构的组织架构。

与此同时，大模型自身的风险以及其与金融业

图11 评估大模型对金融系统潜在风险收益影响的概念性框架



务结合所带来的风险也值得关注。虽然当前大模型在金融行业的应用仍在初期，但是大模型技术对包括金融消费者权益保护、“大而不能倒”、顺周期性在内的各种潜在金融风险有可能带来更大的挑战。未来，如何有效应对这些挑战有可能比应用大模型赋能金融业务更为重要。未来监管机构、金融机构、外部技术服务商等行业各方或可加强行业协作共建基础设施、探索分级监管和持牌准入制度、鼓励发展风控技术及完善机构内部风控合规制度。一方面，可以在一定程度上未雨绸缪，事前防范潜在金融风险；另一方面，可能有助于减少行业发展的堵点，推动金融体系高质量发展。

具体来看，各类金融机构在探索大模型应用的同时，需要提升自身数字化水平和人才资源储备，减少大模型落地应用的能力约束。此外，考虑到中小机构面临资金预算和业务规模约束，其可能在大

模型应用发展过程中“掉队”并引发风险事件，未来行业头部金融机构及提供技术服务的科技公司或可在政府部门及监管机构牵头协作下发挥“头雁作用”，共建共享金融大模型、行业数据库、算力资源池，明确数据、代码开放共享标准，降低中小机构部署应用大模型的成本门槛，推动金融行业高质量发展。

同时，考虑到金融业务的强监管属性，建议未来探索大模型在金融行业各领域应用的分级分类监管制度，基于不同金融业务场景和业务流程的风险特征、重要性以及大模型适用性等因素，因地制宜设定准入标准和备案机制，必要时可讨论制订具有针对性的监管措施。此外，针对向金融机构提供大模型服务的关键第三方服务商，进一步完善事前风险评估机制和备案制度，并对第三方服务商的内部运营及风控机制做出要求。未来伴随大模型的发展

图12 大模型可能会系统性放大金融稳定性方面的潜在挑战

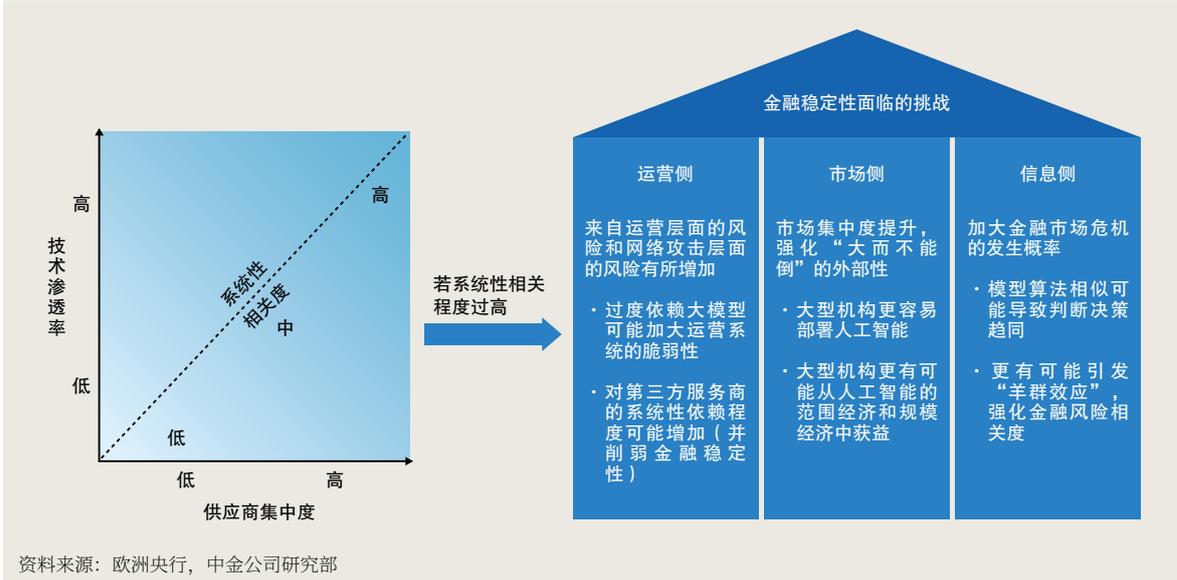
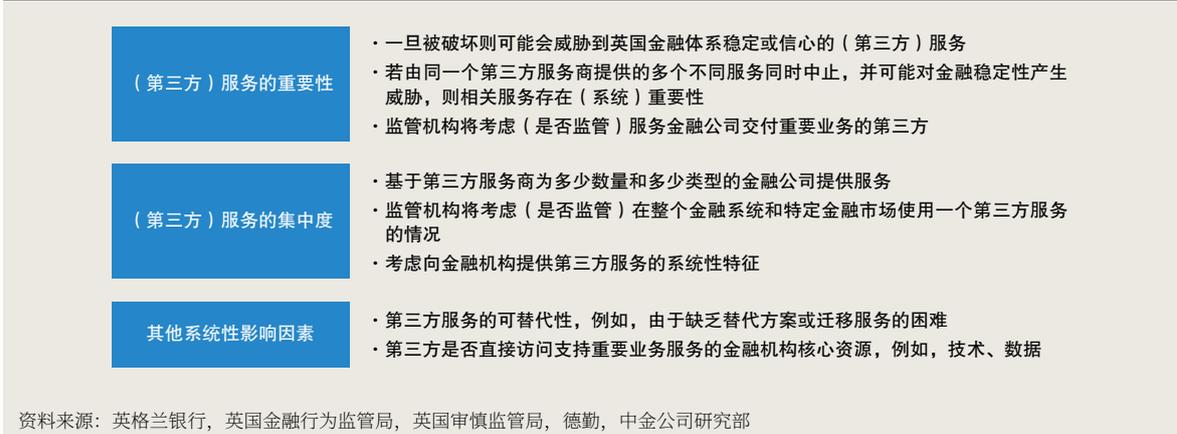


图13 英国监管机构针对向金融部门提供数据技术服务的第三方认定准则



和在金融行业的广泛应用，若少数第三方服务商对金融行业具有潜在系统重要性影响，实际上具备金融基础设施特征，监管机构也可对其设立持牌制度、准入门槛等针对性监管要求。

此外，建议各方合作发展大模型风险管理技术应用、完善内部风控合规制度。技术服务商、金融机构、监管机构未来可通过合作加强内外部风险管理制度，并在审慎合规框架下鼓励发展防范大模型相关风险的技术解决方案，减少大模型技术内在风险，预防大模型应用引发的潜在金融风险。其中，在输出内容可控性方面，可通过结合外部专业数据库等知识增强工具约束大模型的输出内容、提升输出结果的专业度和精确度，也可通过在内容生成环

节设定过滤标准，进行实时风控检测，从而拦截大模型输出有害、错误、隐私信息。在歧视偏见问题方面，在事前或可由金融机构及监管机构等对模型输出内容进行评估和反馈，由技术服务商基于反馈构建对大模型的强化激励信号进而提升模型价值对齐程度。在算法一致性方面，可由金融机构与科技公司探索更多样化的算法架构和模型应用。例如，基于金融机构专有金融业务数据和差异化的金融专长构建具有个性化特征的金融大模型，缓解模型趋同风险。同时，也可探索大模型与小模型的协同发展，构建多样化的模型协同生态。

在满足监管部门要求之外，金融机构还需加强内部风控和合规建设，主动将大模型应用纳入内部

整体风控合规机制中，设立有针对性的风控制度和组织架构，建立对大模型应用的实时风险监测机制，努力提升大模型的可解释性，防范大模型潜在歧视和偏见问题，探索多元化大模型算法。建议金融机构之间加强合作，建立行业自律标准。头部机构可对外输出风险管理经验和解决方案，赋能中小金融机构完善有关大模型应用的风控制度和风控技术，提升风险管理水平。

参考文献：

[1] 财联社. 奇富科技费浩峻谈金融大模型：先“做大”再“做小”在有限算力内提升模型效果应用垂类领域 [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=178570384913977744&wfr=spider&for=pc>

[2] 德勤. 金融 AI 赋能传统金融机构的应用与展望 [R].2023-09

[3] 格隆汇. 桥水首席投资官：ChatGPT 在桥水基金测试中表现出色 潜力巨大 [EB/OL]. <https://m.gelonghui.com/live/1107187>

[4] 华夏时报. 大模型应用走向“后台”，开始深入银行信贷风控领域 [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1796025767499568415&wfr=spider&for=pc>

[5]InfoQ. 度小满杨青：不要只紧盯大模型，传统 AI 仍是金融科技核心 [EB/OL]. <https://new.qq.com/rain/a/20231215A04M6Q00>

[6] 界面新闻. 领域大模型，金融业数字化转型下半场的破题关键 [EB/OL]. <https://www.jiemian.com/article/11010876.html>

[7] 经济观察报. 度小满 CEO 朱光：发展大模型技术 提升我国金融科技全球竞争力 [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1759881389269554848&wfr=spider&for=pc>

[8] 雷锋网. 奇富科技费浩峻：ChatGPT 上演“狂飙”，既要热情又要谨慎 [EB/OL]. <https://www.leiphone.com/category/fintech/5FZPcWIGQRqyganW.html>

[9] 零壹财经. 金融业正式进入大模型时代，警惕中小机构“技术掉队” [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1777024252117356323&wfr=spider&for=pc>

[10] 郑岩. 2021 金融信息化 10 件大事 [J]. 金融电子化, 2022 (1) : 19-39+6

[11] 中国基金报. 蚂蚁又放大招! [EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1796035016142319411&wfr=spider&for=pc>

[12] 中国经济新闻网. 度小满许冬亮：大模型技术要确保输出结果可信可控 [EB/OL]. <https://www.cet.com.cn/itpd/itxw/3483017.shtml>

[13] 中华人民共和国国务院. 国务院关于推进普惠金融高质量发展的实施意见 [Z]. 中国政府网, 2023-10-11

[14]Bank of England. Operational Resilience: Critical Third Parties to the UK Financial Sector[EB/OL].<https://www.bankofengland.co.uk/prudential-regulation/publication/2023/december/operational-resilience-critical-third-parties-to-the-uk-financial-sector>

[15]European Central Bank. The Rise of Artificial Intelligence: Benefits and Risks for Financial Stability[EB/OL].https://www.ecb.europa.eu/press/financial-stability-publications/fsr/special/html/ecb.fsrart202405_02~58c3ce5246.en.html

[16]European Union. The EU AI Act[R].<https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>

[17]Gensler, Gary and Lily Bailey. Deep Learning and Financial Stability[R]. Regulation & Supervision, 2020-11

[18]Lopez-Lira, Alejandro and Tang, Yuehua, Can ChatGPT Forecast Stock Price Movements? Return Predictability and Large Language Models, April 2023

[19]McKinsey. Capturing the Full Value of Generative AI in Banking[R]. 2023-12

[20]McKinsey. The State of AI in 2023: Generative AI's Breakout year[R]. 2023-08

[21]McKinsey. The State of AI in Early 2024: Gen AI Adoption Spikes and Starts to Generate Value[R]. 2024-05

[22]NVIDIA. State of AI in Financial Services: 2024 Trends Survey Report [R]. 2024-01

[23]Paul Tierno. Artificial Intelligence and Machine Learning in Financial Services[R]. <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47997>

[24]POLITICO. Gensler's Warning: Unchecked AI Could Spark Future Financial Meltdown[EB/OL]. <https://www.politico.com/news/2024/03/19/sec-gensler-artificial-intelligence-00147665>

[25]PYMNTS. JPMorgan Chase Unveils AI-Powered Tool for Thematic Investing[EB/OL]. <https://www.pymnts.com/news/artificial-intelligence/2024/jpmorgan-chase-unveils-ai-powered-tool-thematic-investing/>

(责任编辑：冯天真)