

毫秒级响应背后：解码基金行业的“科技进化论”



视觉中国图片

在2026年的今天,投资者打开相关App看到基金净值的每日变化,背后早已不是某一位基金经理的“单打独斗”,而是一场系统化重金投入、“毫秒”必争的科技博弈。

从交易系统实现毫秒级响应,到AI让策略回测、数据处理和风险识别的效率呈现指数级提升,再到网络安全系统利用大模型实时识别钓鱼邮件和异常行为……新一代信息科技正进入基金行业的核心业务链条,为行业高质量发展提供坚实保障。

“十四五”以来,围绕数字化转型、网络安全、AI应用和标准建设,基金行业的科技治理体系日益完善。基金行业的科技进化从“单点探索”走向“体系化建设”,AI在基金行业的渗透已从“辅助工具”走向“核心基础设施”。

围绕科技如何改变基金行业这一话题,中国证券报记者近日采访了多家行业机构,了解不同资源禀赋的基金管理人是如何借助科技力量实现更高质量的财富管理。

● 本报记者 王雪青

AI正在融入全链条基金工作

近年来,AI技术从“数据驱动”向“自主智能”逐步跨越,从机器学习、深度学习、大语言模型向智能体(Agent)演进,并进一步向通用智能(AGI)迈进。对基金行业来说,AI已不再是可选工具,而是成为打造核心竞争力度的关键抓手。

尤其从2023年以来,随着大语言模型、智能体等AI新技术迅猛发展,AI正逐步融入公募基金的日常工作流程,并逐渐成为投研、风控、运营乃至营销体系中的基础设施。

在实践层面,国泰基金的新一代基金组合管理平台,将过去“小时级”的组合管理工作量,压缩到“分钟级”。华夏基金的“飞翼固收一体化智能平台”,可以系统支持公司的万亿级固收资产组合管理,单人现券交易量达100笔/天以上,交易执行差错率近乎零。银华基金基于大模型的新一代实时数据平台,让组合管理系统的客户服务效率得到极大提升。

以固收为例,过去,固收投研和交易领域普遍存在业务繁琐、流程割裂、信息孤岛等问题。华夏基金通过打造集合智能投资、智能研究、智能交易的一体化平台“飞翼”,解决了固收场外业务系统性不强、流程割裂的问题;显著提升投资决策与交易执行的效率与准确性。目前,“飞翼”平台可支持毫秒级单策略回测、秒级万组并发策略测试。

银华基金则以“AI+数据”双驱动为核心,推动数据从“依附应用”向“自主赋能”转变。目前,公司已接入七十多类业务,包括行情、交易、估值、申赎等数据,日均接入事件数十万个,接口平均响应时间达毫秒级。

在基金公司AI应用中,自主算力和技术路线发挥了重要作用。例如,国泰基金采用华为Atlas服务器、昇腾NPU、MindSpore框架等自主技术路线,率先构建了自主化智能应用平台。

AI技术还逐步嵌入量化投资的核心流程,包括数据处理、因子挖掘、模型组合等。部分机构已在利用AI智能体快速复现研报因子、自动挖掘因子集合。一些头部主观公募基金机构也在搭建AI投研决策平台,借助AI的量化建模能力,对海量基本面数据进行量化筛选与趋势预测。

此外,一些业界领先的私募股权基金管理人也在积极尝试使用AI重构市场挖掘、主题研发、组合构建、尽职

调查、产业赋能、经验复用及人才配置等流程。

除了投研之外,AI也正在改变基金行业传统“广撒网”的营销模式。部分机构开始通过AI分析客户行为、交易历史、风险偏好及内容互动情况,构建更加动态、精细的客户画像,实现个性化内容推送与精准分群营销。还有机构借助AI实时监测财经热点和热门话题,为营销品种选择与投放时点提供数据支撑,以及通过AI实时扫描各大平台舆情变化,及时维护品牌形象与市场声誉。

在客户陪伴方面,AI同样展现出较强潜力。部分基金公司综合运用智能客服机器人、智能助手和智能工单系统,对客户问题进行精准解析与意图识别。不过,业内人士表示,在涉及客户资产、投资建议、核心营销推介等关键领域,尚无法完全依赖AI自动化开展,需要人工确保合规性与专业性。

当前,我国基金行业规模位列世界第二,截至2025年末,证监会监管的基金管理规模达81.58万亿元,庞大的行业体量与多元的发展需求,为AI新技术规模化落地应用提供了广阔场景。

业内人士认为,推动我国基金行业积极拥抱AI技术,规范应用AI技术,既是缩小与国际成熟市场差距、实现换道超车的举措,也有助于提升我国在国际资管格局中的技术话语权与规则影响力,在全球金融竞争中形成差异化优势。

科技巩固网络安全防线

在AI时代,网络安全的重要性进一步凸显。

多位公募基金人士对中国证券报记者表示,当前,网络攻击手段不断演变,日趋复杂,呈现出“智能化”趋势。很多攻击内容,会模仿真实业务语言和办公场景来“钓鱼”,这迫使基金公司的安全体系持续升级。

在邮件系统上,以鹏华基金为例,公司建设了信创智能化邮件安全系统,作为外网邮件入口的核心防护关口。其重点防御的,已经不只是传统垃圾邮件,还有层出不穷、具有明显“逃逸特征”的新型钓鱼邮件。该系统采用邮件信譽服务、IP连接控制、垃圾邮件智能分析引擎、垃圾邮件比对数据库等技术,以阻断新型钓鱼邮件入侵与欺诈、横向移动及长期潜伏等高危行为。

该系统还会对邮件中的网址链接进行“沙箱模拟”,动态检测网页内

容,实时识别恶意内容。目前,系统针对钓鱼邮件、勒索邮件、垃圾邮件等核心威胁的识别率已提升至99.2%以上;在威胁处置响应速度上,从人工处理平均耗时30分钟,缩短至最快秒级自动拦截。

在办公终端方面,天弘基金当前管理超过2000台终端设备,支撑多种远程办公与跨境协同需求。公司通过构建“多平台终端协同防护”的终端一体化安全架构,打通终端安全管理全链路。该项目实施后,终端资产信息准确率提升至99%,违规入网终端占比下降80%,累计阻断远程异常访问千余次,勒索病毒零感染。

与此同时,一些基金公司开始意识到,维护网络安全的关键,不只是系统,还有“人”。例如,国金基金更强调员工的安全意识培养。公司聚焦基金业务高风险环节,开展部门定制化攻防演练。从效果来看,员工钓鱼邮件测试的“中招率”已从2024年的24.84%大幅降至2025年的5.12%。

基金业为AI应用立标杆

当越来越多基金公司开始接入大模型,部署AI系统时,一个新的问题随之出现:基金行业究竟应该如何安全、规范地使用AI?

今年4月3日,中国证券投资基金业协会发布《基金经营机构大模型技术应用规范》。这是基金行业首个针对大模型技术应用的专项团体标准,同时也是资本市场首个大模型技术应用团体标准。

“应用规范的出台,不仅有助于为行业提供统一的技术标准,也为行业机构应用大模型提供了清晰的路线图。”易方达基金首席信息官刘硕凌在接受中国证券报记者采访时表示,基金行业涉及大量敏感数据,且金融场景对数据准确性要求极高,应用规范明确了应用大模型的技术要求,为机构提供了安全合规指引。

据介绍,应用规范提出了“六层技术应用框架”——基础设施层、数据管理层、模型服务层、应用技术层、安全管理层、场景应用层。其中,一个重要特点是“安全前置”。应用规范提出“入模数据”筛选机制、“用户-数据-模型”三维权限管控、模型供应链安全等要求。

在场景落地方面,应用规范系统梳理了投资研究、合规风控、市场营销、客户服务、运营管理、效率办公、研发编程七大核心场景,针对每个场景都给出了具体应用方向。

业内人士认为,这意味着基金行业的大模型应用,开始从“自由探索”进入“规范落地”阶段。

规则引领“密织”科技治理体系

事实上,“十四五”以来,中基协围绕基金行业科技发展,已逐渐形成一套覆盖规则、标准、人才与生态的科技治理体系。

2021年12月,《中国证券投资基金业协会团体标准管理办法(试行)》正式发布,为团体标准研制明确了顶层依据。以此为纲,中基协陆续推动4项团体标准落地,覆盖数字化能力、大模型应用等关键领域,实现了标准工作从无到有的跨越,为行业建设提供了统一标尺,开启了“规范护航,标准引领”的行业科技高质量发展阶段。

2023年6月,中基协发布《基金管理公司网络和信息安全三年提升计划(2023-2025)》,以“6体系1落实7保障”思路及33项量化指标为行业划定安全底线。随着中期、总结评估的有序开展,各机构积极对标自查、补齐短板,行业网络信息安全投入持续加大、专业技术人员配置稳步扩充,整体网络安全防护水平持续提升。

2024年9月,中基协以“数字化+业务”为核心理念,发布《公募基金管理公司数字化能力成熟度指引》,构建5个等级和8个能力的数字化评估标准,通过定向评估与结果反馈,助力机构精准识别短板,进而形成了“标准发布、推广应用、实施评估”的闭环工作机制,在提升整体数字化能力的同时,更好地赋能基金核心业务环节。

人才是行业发展的核心引擎。中基协打造“综合+专项”多元化科技人才培养体系,通过设立首席信息官综合培训及标准化、网络安全、数字化转型等专项课程,持续为基金科技人才“充电蓄能”,将前沿理论知识输送给超千名科技高管及专项人才,学员满意度高达97%,收获了各机构“很及时、有意义、有深度”的高度评价。

同时,中基协正在全力构建良好的科技生态,同时积极发挥桥梁纽带作用,持续畅通行业与监管间的沟通渠道。此外,中基协建立不正当竞争投诉举报机制,为行业科技健康发展保驾护航。

可以看到,基金行业的科技发展,正在从“单点应用”逐渐走向“体系化建设”。而这场没有终点的金融科技“隐形竞赛”,最终都将指向同一个目标——为投资者提供更好的投资回报与服务体验。

词元与数字资产：智能体经济的新价值范式

● 肖凤

当人工智能从辅助工具进化为独立的经济主体,人类社会的价值创造与交换体系正在经历一场根本性的重构。在这场变革中,“词元”与“数字资产”作为两个关键概念,构成了理解智能体经济的核心钥匙。厘清它们之间的关系与演进路径,对于把握未来经济形态的走向至关重要。

词元：智能体经济的原子化生产资料

词元,即AI Token,本质上是信息被拆解到不可再分的原子单位。无论是文本、图像还是代码,大语言模型都必须将其转换为词元序列才能进行理解和计算。这种原子化的信息处理方式,让机器得以突破人类语言的模糊性,实现精确的语义解析与逻辑推理。从技术层面看,词元是驱动AI模型运转的“数字燃料”或“原材料”,属于典型的生产资料范畴。

然而,词元仅仅是生产资料,而非智能体经济的价值单位。这一区分至关重要。词元是智能体经济的“生产资料”,并非货币单位。词元衡量的是工作量与算力消耗,而非财富存储或价值交换。它回答的是“消耗了多少资源”的问题,而不是“创造了多少价值”的问题。将词元误解为价值单位,就像将煤炭等同于货币一样,混淆了生产要素与价值载体之间的根本差异。

正是由于词元作为生产资料的地位,它天然具备价格风险管理的需求。随着AI智能体需求的爆发式增长与算力供给的阶段性瓶颈,词元价格开始出现剧烈波动。这种波动性对依赖词元进行业务运营的企业和开发者构成了实实在在的经营风险。因此,词元现货与期货交易市场的出现,持续畅通行业与监管间的沟通渠道。此外,中基协建立不正当竞争投诉举报机制,为行业科技健康发展保驾护航。

可以看到,基金行业的科技发展,正在从“单点应用”逐渐走向“体系化建设”。而这场没有终点的金融科技“隐形竞赛”,最终都将指向同一个目标——为投资者提供更好的投资回报与服务体验。

智能体经济的价值单位：从创造到证券化

智能体经济的本质在于,人工智能开始独立创造经济价值。当AI能够自主完成数据分析、内容生成、交易决策、供应链管理复杂任务时,它所创造的价值不再仅仅是人类劳动的延伸,而是具有独立性的新增价值。这些价值需要被封装、确权、定价,并进入资本市场流通,才能实现广泛的分配与再投资。

这将催生一种全新的、标准化、份额化、证券化的价值单位。这种价值单位将脱离真实的智能体经济创造过程,在资本市场上发行融资、上市交易,如同股票代表公司所有权、债券代表债权一样,它将代表对AI创造价值的索取权或收益权。具体而言,这种资产可能表现为多种形态:算力资产将GPU计算能力切片打包,像债券一样通过出租获得收益;模型资产将训练好的AI模型封装为智能体资产,每次被调用都会产生费用并直接分发给资产持有者;数据资产则

将高质量训练数据的所有权与使用权分离,让数据贡献者能够持续分享模型收益。

通过实现标准化与证券化,这些新形态的资产进入传统资本市场的流通体系。这一过程并非简单的技术包装,而是价值发现机制的深层变革。值得关注的是,国内出现一些不法分子借助虚拟货币相关的概念进行交易炒作,甚至打着数字资产的名义进行非法集资、传销诈骗等非法行为,扰乱经济金融正常秩序,这些不合规的行为需要警惕。

当AI创造的价值可以被标准化份额化地交易时,资本市场的定价机制将从“基于人类劳动的预期收益”转向“基于智能体产出的可验证结果”。资产价格的锚点不再是管理团队的承诺,而是AI系统持续输出的可量化经济价值。

资产管理行业的新边界

对于全球资产管理行业而言,这既是历史性的机遇,也是前所未有的挑战。一方面,AI原生数字资产构成了新一代另类资产,为投资者开辟了参与智能体经济发展的全新通道。这些资产与传统股票、债券的相关性极低,能够有效分散投资组合风险,同时分享AI技术爆发带来的超额收益。对冲基金、家族办公室和养老基金等机构投资者已经开始布局这一领域,试图抢占先机。

另一方面,面对新一代另类资产,资产管理行业迫切需要整合全新的能力体系。首先是技术能力,投资经理需要真正理解AI模型的工作原理,词元的定价逻辑等,否则无法对资产进行有效的尽职调查。其次是估值能力,传统的现金流贴现模型对于AI原生资产可能并不适用,行业需要建立基于算力成本、模型调用频率、智能密度与场景ROI的动态估值方法论。再次是合规能力,KYC、跨境监管协调等问题对现有法律框架构成了系统性挑战,资产管理机构必须建立适应生态的合规体系。最后是风险管理能力,词元价格波动、模型迭代风险、技术过时风险等都是需要被系统性识别和管理的新型风险敞口。

从更宏观的视角来看,词元与数字资产的演进路径勾勒出智能体经济从技术竞赛走向商业实现的完整图景。在基础层,词元作为生产资料驱动着AI的运转;在风险管理层,词元期货与现货市场为算力成本提供了定价和缓冲机制;在价值层,AI创造的经济价值被封装为标准化的数字资产,进入资本市场流通;在投资层,这些资产成为新一代另类资产的配置标的,让全球资本能够分享智能体经济增长的成果。

这个链条的每一个环节都需要制度和基础设施的建设,尤其是词元期货市场的标准化合约设计、AI原生资产的证券化法律框架、数字资产管理工具的成熟度以及跨领域监管协作的推进。

当AI开始像人类一样创造价值,并拥有自己的“股票”和“债券”时,我们正在见证的不仅仅是技术的进步,更是一场关于价值本质的重新定义。资产管理的边界正在被重新绘制,而能够率先具备新能力的机构,将在智能体经济的浪潮中赢得主动权。(作者系中国证券投资基金业协会兼职副会长、金融科技委员会主席)

基金业共话AI时代的“进”与“守”

● 本报记者 王雪青

随着人工智能技术的迭代升级,基金行业正迎来一场深刻的数字化变革。行业人士如何看待以AI为代表的金融科技发展机遇与挑战?

从投研到服务全链路AI进化

“AI对整个基金行业带来的冲击和影响正在逐步显现,并最终重塑基金业全链条。”好买基金董事长杨文斌表示,这一变革具体表现为:在投研端提升信息处理与决策效率,在运营端实现降本增效,在服务端增强个性化服务和客户获得感。如何在合规的前提下,最大化地利用和拥抱AI的潜能,

将决定基金业的未来价值。

中银基金首席信息官陈宇表示,金融科技已迈入安全为基、标准引领、AI赋能、数智共生的全新发展阶段。中银基金深度融入金融“五篇文章”建设大局,深耕数字金融转型建设,锚定行业高质量发展主线,持续深化人工智能全场景创新落地,全面赋能投资研究、市场营销、风控合规、客户服务全链路提质增效,稳步筑牢信创自主可控安全体系。未来愿携手基金行业同仁,共建良性资本市场生态,聚力服务国家实体经济发展大局,共启金融数智化新征程。

从工具赋能迈向生态共生

面向新一轮科技周期,金融科技

的角色正在发生质的飞跃。

易方达基金首席信息官刘硕凌认为,金融科技正从“工具赋能”迈向“体系重塑”。大模型、数据要素与算力基础设施的融合,将重构资产管理研究、投资与服务范式。未来,行业需在安全合规前提下,加快技术落地与价值转化,构建可信、可控、可持续的金融科技生态体系,推动基金行业高质量发展。

腾讯金融科技副总裁湛伟标从“科技向善”的角度阐述了行业新趋势。湛伟标表示,金融科技正迈向安全合规先行、AI深度赋能、普惠开放共生的新阶段。腾讯金融科技深耕数字支付、智能风控与财富管理,坚守科技向善,筑牢安全底线。愿与行业同仁携