



金融信息采编

COMPILATION OF FINANCIAL NEWS

2023 年第 49 期总第 1084 期

合肥兴泰金融控股集团 金融研究所

咨询电话：0551—63753813

服务邮箱：xtresearch@xtkg.com

公司网站：http://www.xtkg.com/

联系地址：安徽省合肥市政务区

祁门路 1688 号兴泰金融广场 2602

2023 年 7 月 11 日 星期二

更多精彩 敬请关注
兴泰季微信公众号



宏观经济	2
李强会见美国财政部长耶伦	2
国务院批准推广自贸试验区第七批改革试点经验	2
美国就业市场放缓迹象渐显	3
法国 5 月贸易帐逆差 84.18 亿欧元	3
货币市场	4
央行发布《中央银行存款账户管理办法》	4
截至 6 月底香港官方外汇储备资产为 4173 亿美元	4
监管动态	4
证监会发布公募基金费率改革工作安排	5
国务院公布《私募投资基金监督管理条例》	5
金融行业	6
国家发改委联合七家银行建立投贷联动试点合作机制	6
截至二季度末百亿量化私募数量升至 30 家	6
热门企业	6
蚂蚁集团及旗下机构被罚 71.23 亿元	6
亚投行与国家国际发展合作署签署合作谅解备忘录	7
地方创新	7
上海：发布推动人工智能大模型创新发展的若干措施	7
深圳：金融支持前海合作区全面深化改革开放	7
深度分析	8
关于大模型生态建设的若干思考	8

宏观经济

李强会见美国财政部长耶伦

7月7日,国务院总理李强会见美国财政部长耶伦时表示,中美经济利益紧密交融,互利共赢是中美经济关系的本质,加强合作是双方现实需求和正确选择。双方应通过坦诚、深入、务实交流,就双边经济领域重要问题加强沟通、寻求共识,为中美经济关系注入稳定性和正能量。耶伦表示,美方不寻求“脱钩断链”,无意阻碍中国现代化进程,愿同中方落实两国元首巴厘岛会晤达成的共识,加强沟通,避免因分歧导致误解,在稳定宏观经济、应对全球性挑战方面加强合作,寻求美中经济互利双赢。

截至5月底我国登记在册民营企业突破5000万户

国家市场监督管理总局发布最新数据显示,我国登记在册民营企业4月初突破5000万户,截至5月底达到5092.76万户,较2012年底(1085.7万户)增长了3.7倍,民营企业在企业中的占比由79.4%提升至92.4%,在国民经济发展中的地位和作用进一步提升。国家市场监督管理总局登记注册局相关负责人介绍,今年以来,我国民营企业发展恢复向好,展现出较强的韧性与活力。前5个月,全国新设民营企业376.4万户,同比增长17.2%,较一季度增速快6.5个百分点。同期,注吊销民营企业160.8万户,同比增长1.43%,市场退出平稳。

郑栅洁再次主持召开民营企业座谈会

7月10日,国家发展改革委主任郑栅洁再次召开与民营企业沟通交流机制座谈会,认真听取民营企业经营发展情况、面临的困难问题和相关意见建议。本次座谈会邀请了百度集团、隆基绿能、济民可信药业、春秋旅游、驴肉曹餐饮等企业,兼顾了大、中、小型不同规模,覆盖了东、中、西部不同地区,尽可能听取来自各方面的真实情况。会上民营企业家们畅谈了生产经营状况和存在的困难问题,以及对宏观政策落实情况真切感受。下一步,国家发展改革委将持续完善与民营企业沟通交流机制,选取不同行业、不同规模、不同区域有代表性的企业,深入了解企业经营发展真实情况,多层次多形式听取意见建议,有针对性地解决企业提出的具体诉求,切实履行好宏观管理和经济综合协调部门职责,为民营企业等各类所有制企业发展营造良好的政策环境。

国务院批准推广自贸试验区第七批改革试点经验

近日,国务院印发《关于做好自由贸易试验区第七批改革试点经验复制推广工作的通知》,在全国范围内和特定区域复制推广第七批共24项自贸试验区改革试点经验,进一步释放自贸试验区改革开放政策红利。此次在全国推广的改革试点经验共22项,主要涉及投资贸易便利化、政府管理创新、金融开放创新、产业高质量发展、知识产权保护等5个领域,在自贸试验区及沿海地区推广2项经验。其中,金融开放创新领

域包括：“跨境人民币全程电子缴税”、“证券、期货、基金境外金融职业资格认可机制”、“科创企业票据融资新模式”等 6 项。

6 月 CPI 同比持平

7 月 10 日，国家统计局公布数据显示，6 月全国居民消费价格同比持平。其中，城市持平，农村下降 0.1%；食品价格上涨 2.3%，非食品价格下降 0.6%；消费品价格下降 0.5%，服务价格上涨 0.7%。1-6 月平均，全国居民消费价格比上年同期上涨 0.7%。6 月份，全国居民消费价格环比下降 0.2%。

6 月 PPI 同比下降 5.4%

7 月 10 日，国家统计局公布数据显示，6 月份，全国工业生产者出厂价格同比下降 5.4%，环比下降 0.8%；工业生产者购进价格同比下降 6.5%，环比下降 1.1%。上半年，工业生产者出厂价格比上年同期下降 3.1%，工业生产者购进价格下降 3.0%。

美国就业市场放缓迹象渐显

美国就业市场放缓迹象渐显。6 月季调后非农就业人数增加 20.9 万人，为 2020 年 12 月以来最小增幅，预期 22.5 万人，前值由 33.9 万人修正为 30.6 万人。6 月失业率环比下降 0.1 个百分点至 3.6%，符合预期；员工平均时薪加速上涨，同比上涨 4.4%，预期 4.2%，前值 4.3%；环比上涨 0.4%，预期 0.3%，前值自 0.3%修正至 0.4%；就业参与率为 62.6%。

欧元区 7 月 Sentix 投资者信心指数-22.5

欧元区 7 月 Sentix 投资者信心指数 -22.5，预期-18，前值-17，创 2022 年 11 月以来新低。

法国 5 月贸易帐逆差 84.18 亿欧元

法国 5 月份贸易逆差稳定，与 4 月份持平，逆差总量为 92 亿欧元，出口和进口均出现增长。法国 5 月贸易帐-84.18 亿欧元，前值-97.1 亿欧元。法国 5 月经常帐-7 亿欧元，前值-1 亿欧元。法国 5 月出口 523.41 亿欧元，前值 497.84 亿欧元。法国 5 月进口 607.59 亿欧元，前值 594.94 亿欧元。虽然类似能源等一些行业仍现赤字，但包括旅游业在内等其他行业则出现顺差。

日本 5 月经常项目顺差明显增加

7 月 10 日，日本财务省公布的国际收支初步统计结果显示，由于国际商品价格回落，贸易收支状况继续改善，5 月日本经常项目顺差同比大幅增加，约为去年同期的

2.4 倍。数据显示, 5 月日本经常项目顺差为 1.86 万亿日元 (1 美元约合 142 日元), 同比增加 1.09 万亿日元, 连续 4 个月呈现顺差。包含货物及服务的整体贸易收支较去年同期改善, 逆差额缩小至 1.43 万亿日元。其中, 当月日本货物贸易逆差额为 1.19 万亿日元, 比上年同期减少 7514 亿日元; 服务贸易方面逆差则继续扩大至 2409 亿日元。

货币市场

央行发布《中央银行存款账户管理办法》

为规范中央银行存款账户服务和管理, 提高央行货币结算服务的透明度、公平性和可获得性, 央行制定发布《中央银行存款账户管理办法》。《办法》统一了中央银行存款账户的分类、开户条件和评估标准, 提升了获得央行账户服务的可预期性和便捷性; 明确了央行存款账户开立、变更、撤销及使用管理要求, 实施账户全生命周期管理。此外, 《办法》注重加强关键环节风险管控, 规范代理结算和账户安全管理要求, 有利于降低央行存款账户资金结算风险, 保障业务连续性。同时, 《办法》明确提出, 对境内外不同类型机构、内外资机构一视同仁, 提供公正、平等的账户服务。央行表示, 《办法》的制定, 对于推进中央银行存款账户管理和服务法治化, 优化中央银行账户服务职能, 提升防范资金结算风险能力, 更好实现中国人民银行货币政策目标和维护金融稳定具有重要意义。

央行连续 8 个月出手增持黄金

7 月 7 日, 国家外汇管理局发布的数据显示, 中国 6 月黄金储备为 6795 万盎司, 5 月末为 6727 万盎司, 环比增加 68 万盎司。这已经是连续第八个月增长, 累计增持规模达 531 万盎司, 以国际黄金的最新价格 (1925 美元/盎司) 计算, 累计增持金额达 102.2 亿美元 (约合人民币 740 亿元)。

截至 6 月底香港官方外汇储备资产为 4173 亿美元

7 月 7 日, 香港金融管理局公布数据显示, 香港 2023 年 6 月底的官方外汇储备资产为 4173 亿美元, 较上月稍减 37 亿美元。据金管局介绍, 2023 年 6 月底及 5 月底并无未交收外汇合约。为数 4173 亿美元的外汇储备资产总额, 相当于香港流通货币 5 倍多。

监管动态

平台企业金融业务转入常态化监管

7 月 7 日, 中国人民银行、国家金融监督管理总局、中国证监会联合宣布, 平台企业金融业务存在的大部分突出问题已完成整改, 并公布了对部分平台企业的行政处罚。结束集中整改的大型平台企业将进入常态化监管阶段, 有利于形成积极、正向、稳定

的预期，在合规稳健经营中，更好地服务实体经济和民生需求。

证监会发布公募基金费率改革工作安排

7月8日，证监会发布公募基金费率改革工作安排，具体举措包括推出更多浮动费率产品，降低主动权益类基金费率水平，规范公募基金销售环节收费，完善公募基金行业费率披露机制等，其中新注册产品管理费率、托管费率分别不超过1.2%、0.2%。其余存量产品管理费率、托管费率将争取于2023年底前分别降至1.2%、0.2%以下。监管部门将通过六大举措来助力费率改革，具体内容包括：一是坚持以固定费率产品为主；二是推出更多浮动费率产品；三是降低主动权益类基金费率水平；四是降低公募基金证券交易佣金费率；五是规范公募基金销售环节收费；六是完善公募基金行业费率披露机制。

国务院公布《私募投资基金监督管理条例》

国务院总理李强日前签署国务院令，公布《私募投资基金监督管理条例》，自2023年9月1日起施行。《条例》共七章六十二条，重点规定了五方面内容，包括明确适用范围，明确私募基金管理人和托管人的义务要求，规范资金募集和投资运作，对创业投资基金作出特别规定和强化监督管理和法律责任。司法部、证监会负责人表示，《条例》的出台有利于进一步完善私募基金法规体系，促进私募基金行业健康发展。其中，设立创业投资基金专章，实施差异化监管和自律管理，鼓励“投早投小投科技”；明确政策支持，对母基金、创业投资基金、政府性基金等具有合理展业需求的私募基金，《条例》在已有规则基础上豁免一层嵌套限制，支持行业发挥积极作用，培育长期机构投资者。

房地产“金融16条”迎来优化

房地产“金融16条”迎来优化，房企存量融资展期等部分政策延期至2024年底。央行、国家金融监管总局发布《关于延长金融支持房地产市场平稳健康发展有关政策期限的通知》，将适用期限统一延长至2024年12月31日。央行、国家金融监管总局有关负责人指出，金融支持房地产市场平稳健康发展有关政策延期涉及两项内容：一是对于房地产企业开发贷款、信托贷款等存量融资，在保证债权安全的前提下，鼓励金融机构与房地产企业基于商业性原则自主协商，积极通过存量贷款展期、调整还款安排等方式予以支持，促进项目完工交付。二是对于商业银行按照通知要求，2024年12月31日前向专项借款支持项目发放的配套融资，在贷款期限内不下调风险分类；对债务新老划断后的承贷主体按照合格借款主体管理。对于新发放的配套融资形成不良的，相关机构和人员已尽职的，可予免责。

海关总署发布进口离岸现货交易大豆监督管理规范

海关总署发布《进口离岸现货交易大豆监督管理规范（试行）》。离岸现货交易大豆，是指通过深圳前海联合交易中心进口、交易，用于加工的非种用大豆。前海联交

中心应根据海关监管要求建立进口商白名单，向海关总署报备。《管理规范》提出，对取得检疫许可证但尚未报关或者备案进境的大豆，在前海联交中心达成交易后，进口商需变更检疫许可证载明的用途或进境口岸信息的，进境口岸直属海关或授权的隶属海关应优先重新办理检疫许可证，原检疫许可证予以作废。

金融行业

国家发改委联合七家银行建立投贷联动试点合作机制

7月7日，为扩大有效投资，促进民间投资，国家发展改革委联合七家银行启动建立了投贷联动试点合作机制。依托全国投资项目在线审批监管平台，一方面可以将重大工程、民间投资项目等信息共享至银行，为投资项目提供精准有效的融资支持，提升融资便利度。另一方面，银行可以将项目贷款、资金拨付等信息共享至投资在线平台，投资主管部门可以及时掌握重点项目融资和建设实施情况，提高项目监管的时效性和精准性。

多家银行近期宣布分支机构停止营业

近期，多家银行宣布分支机构停止营业。国家金融监督管理总局金融许可证信息查询系统显示，2023年以来，机构退出列表中共有1062家银行分支机构终止营业。数据显示，2023年以来共有754家银行分支机构新设成立。近年来不同类型银行营业网点的变化趋势不同。大型国有行网点布局更全面，数量更多，有略微下降；股份行等银行为了强化区域布局，网点数量有所上升。

截至二季度末百亿量化私募数量升至30家

截至二季度末，百亿量化私募的数量从一季度末的26家升至30家。宽投资产、龙旗科技、千宜投资、乾象投资等均是新面孔，在二季度突破百亿大关。量化前七大巨头的位置继续稳固。其中，幻方、九坤、灵均和明法规模均在600亿以上，诚奇、金锲、衍复规模均为400亿~600亿之间。此外，有两家私募在二季度突破200亿大关，分别是稳博投资和世纪前沿。其中，稳博投资规模增长迅猛，一季度刚破百亿，二季度又破200亿大关。

热门企业

蚂蚁集团及旗下机构被罚71.23亿元

金融管理部门表示，近期针对蚂蚁集团及旗下机构过往年度在公司治理、金融消费者保护、参与银行保险机构业务活动、从事支付结算业务、履行反洗钱义务和开展基金销售业务等方面存在的违法违规行，金融管理部门依据中国人民银行法、反洗钱法、银行业监督管理法、保险法、证券投资基金法、消费者权益保护法等，对蚂蚁集

团及旗下机构处以罚款(含没收违法所得)71.23 亿元。要求蚂蚁集团关停违规开展的“相互宝”业务，并依法补偿消费者利益。

亚投行与国家国际发展合作署签署合作谅解备忘录

7 月 10 日，亚洲基础设施投资银行与中国国家国际发展合作署签署合作谅解备忘录，承诺在若干领域深化高质量国际发展合作，共同推动落实联合国 2030 年可持续发展议程。上述谅解备忘录约定，亚投行和国合署将聚焦于应对气候变化、数字基础设施和促进互联互通等领域的共同融资。这一合作伙伴关系的建立，将使双方能够相互赋能，充分发挥各自优势，携手支持联合国 2030 年可持续发展目标相关的共同战略重点。

地方创新

广东：发布优化营商环境三年行动方案

7 月 7 日，广东省政府办公厅正式发布《广东省优化营商环境三年行动方案（2023-2025 年）》。《行动方案》提出支持企业上市和挂牌融资。对准备上市、挂牌企业，因改制、重组、并购而涉及的土地手续完善、税费补缴、产权过户等事项，建立健全绿色通道、限时办结等制度，加强政策指导和服务，协助企业妥善处理。支持区域性股权市场建设非上市证券集中托管平台，为企业提供股权登记、托管、转让和融资等综合金融服务。

上海：发布推动人工智能大模型创新发展的若干措施

7 月 8 日，在 2023 世界人工智能大会闭幕式上，《上海市推动人工智能大模型创新发展的若干措施》公布，并发布了“模”都倡议，签约三批人工智能项目，成立上海人工智能开源生态产业集群，打造 AI“模都”。《若干措施》围绕创新能力、创新要素、创新应用、创新环境四大方向，重点打造三项计划以及五大平台。据介绍，上海破解大模型发展瓶颈的三项计划分别为：一是大模型创新扶持计划，重点支持上海市创新主体研发具有国际竞争力的大模型，实施专项奖励，加速模型迭代；二是智能算力加速计划，强化大模型智能算力建设力度，建立绿色通道；三是示范应用推进计划，加强大模型在智能制造、教育教学、科技金融、设计创意、科学智能等垂直领域的深度应用和标杆场景打造。

深圳：金融支持前海合作区全面深化改革开放

7 月 10 日，深圳市人民政府办公厅发布关于印发贯彻落实金融支持前海深港现代服务业合作区全面深化改革开放意见的实施方案的通知。在“深化深港金融市场和基础设施互联互通”方面，提出 25 项具体任务。主要内容包括：支持前海合作区的证券公司申请跨境业务试点；加快建设粤港澳大湾区债券平台；加快在前海合作区设立粤

港澳大湾区保险服务中心并按程序开业运营；推动香港有限合伙基金（LPF）与前海合作区外商投资股权投资企业（QFLP）试点规则衔接、机制对接；支持前海合作区 QFLP 管理企业在给定额度内灵活调剂基金规模；支持前海合作区符合条件的机构开展私募股权和创业投资份额转让试点等措施。

深度分析

关于大模型生态建设的若干思考

文/姚前（中国证监会科技监管局局长）

来源：中国金融

进入 2023 年，ChatGPT、GPT4 以及 Midjourney 等以内容生成为导向的人工智能应用，引发了一轮又一轮的创新浪潮。有人甚至认为，大模型正在以日为单位迭代进化。作为新型生产要素，大模型训练数据的良性可持续发展，对于大模型和人工智能产业的发展至关重要。金融业作为大数据和人工智能应用的重要领域，理应密切关注当前大模型训练相关技术的最新态势。本文首先分析大模型的进化与升级路径，之后通过探讨大模型和中小模型可能的交互方式，阐述大模型的数据生态和模型生态建设，为保障产业安全健康发展、规避数据和技术风险以及构建可持续发展的大模型生态提供相关思路。

一、大模型的升级与进化路径分析

从长期视角来看，大模型的进化衍生出众多分支。最近一段时间，大模型迭代不仅速度加快，而且参与者也越来越多，基本上涵盖了所有的大型科技公司，生态的多样性和复杂性已初步显现。

目前，大模型升级迭代过程中的底层算法框架并没有本质的变化，算力投入以及训练数据的丰富仍然是其快速进化的关键，只不过最新的 GPT4 呈现出一些新的特征。

一是算法方面更适配具体的下游任务。GPT3 与 GPT3.5 都是 1750 亿参数的大模型。GPT4 目前没有公布具体参数，但有人推测其参数将达到万亿级别，同时在强化学习和解决具体任务方面也将有显著提升，比较流行的术语是“对齐”（Alignment）。如果说 GPT3 系列模型向大家证明了人工智能能够在一个模型里做多个任务，那么 GPT4 则在很多任务上已经达到甚至超过人类水平，比如，在律师等专业学术考试上，分数能够达到应试者前 10% 左右的水平。

二是具备更规范的训练数据治理能力且支持多模态。GPT4 拥有“堪比人脑”的多模态能力，跟目前很多论文阐述的多模态机理并无太多差别，但它能够把文本模型的少样本处理能力和思维链（Chain of Thought, CoT）结合进来。GPT4 训练数据的治理与供给，离不开数据标注、数据管理与评估、数据自动化以及数据合成。

三是构建更强大的算力集群，以满足更多的训练数据集和更大的输入参数。例如，微软已经将超过一半的云资源投入大模型训练与人工智能生成内容（AIGC）应用。英伟达更是与台积电、荷兰阿斯麦、新思科技强强联手，打造全新的算力平台与更强大的 GPU。

二、构建各类模型相互联通的生态

GPT 类大模型功能强大，在未来会成为许多行业如互联网、金融、医疗等领域的重要基础设施之一。例如，在金融领域，经过相关专业数据的训练，大模型可以具备

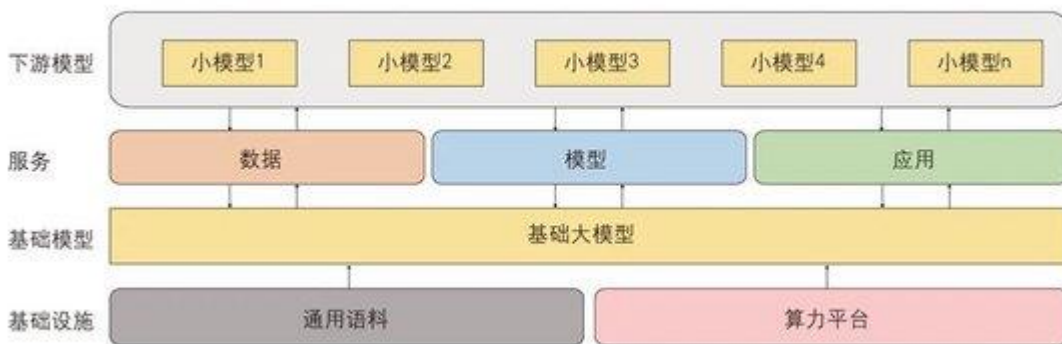
理解金融业务知识的能力，并能针对具体场景提出解决方案，支持金融机构开展营销自动化、客户关联关系挖掘、智能风险识别、智能客服、智能投研等。

但在具体应用落地的过程中，GPT 类大模型还会面临一系列挑战。一是如何确保训练数据的数量与质量。一般而言，大模型的训练语料为来自于多个领域的通用语料，而专业语料的收集通常比较耗时费力，同时也存在隐私问题，由此导致大模型在具体的个别应用领域可能出现专业性不足的情况。二是如何降低大模型的运行和维护成本。大模型需要巨大的算力支持和严格的数据治理，普通的机构和应用部门往往难以支撑大模型的运行以及迭代升级工作。为此，需要建立一个各类模型健康交互和协同进化的生态，以保证大模型相关人工智能产业可以在各个应用领域成功落地。

从技术角度来分析，大模型的进化依靠人工反馈的强化学习（Reinforcement Learning from Human Feedback, RLHF），其采用的数据标注与过去那种用低成本劳动力完成的简单数据标注工作有所不同，需要非常专业的人士来写词条，针对相应的问题和指令，给出符合人类逻辑与表达的高质量答案。但由于人工与机器的交互存在一定的隔阂，比较理想的模式是通过模型之间的交互来进行强化学习，即依靠模型反馈的强化学习（Reinforcement Learning from Model Feedback, RLMF）。基于各类模型的交互，可以将整个大模型的数据和模型生态统一为一个框架。

过去，在分散化的模型研发模式下，单一的人工智能应用场景下多个任务需要由多个模型共同支撑完成，每一个模型建设都要经历算法开发、数据处理、模型训练与调优过程。预训练大模型增强了人工智能的通用性、泛化性，基于大模型通过零样本或小样本精调，就可在多种任务上取得较好效果。大模型“预训练+精调”模式为人工智能研发带来了新的标准化范式，使人工智能模型可以在更统一、更简明的方式下实现规模化生产。围绕技术创新与应用落地，大模型的数据和产业生态可划分为基础设施（包括通用语料及算力平台）、基础大模型、大模型服务（包括合成数据、模型供给及应用插件）。在下游应用中，用户可以部署自己的小模型，通过大模型的各种服务来提升性能，同时也可反向给大模型提供相应的反馈服务，帮助大模型迭代进化（见图 1）。

图1 各类模型的数据与模型生态

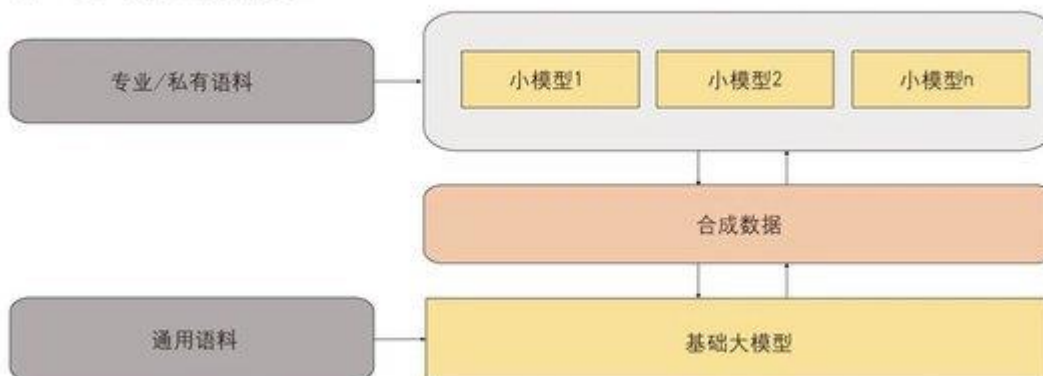


基础大模型是大模型产业生态的核心引擎，其优势在于基础性和通用性，面向典型任务如自然语言处理、计算机视觉、跨模态任务等需求，进一步结合任务特性，优化模型算法，学习相关数据与知识，从而使大模型表现出更优异的效果，甚至可以零样本直接应用。

小模型具有体量小（通常在百亿参数级别）、易于训练及维护的特点，因此适合各垂直领域，适合各行业进行内部开发和使用。在通常情况下，小模型训练成本较低，但性能远不及大模型。通过大、小模型交互应用，可以让小模型获得大模型的部分能

力或实现部分功能,从而在不增加运维成本的前提下,使小模型的性能得到较大提升,满足具体的应用需求。大、小模型交互的方式可以分为三类:数据交互、模型交互和应用交互(见图 2)。

图2 大、小模型的数据交互



(一) 数据交互

数据交互是指大、小模型不直接参与彼此的训练或推理过程,而是间接通过彼此产生的数据来进行交互。大模型的训练通常需要大规模的通用语料,如 GPT3 的训练语料多达 753GB,来自维基百科等多个数据源。通用语料指的是覆盖多个领域的语料,在某些特定领域的知识覆盖可能存在不足。大模型训练完成后,可以通过指令生成一些特定领域的合成语料,再通过本地化部署,连同该领域的专用语料或行业内的私有语料一起训练小模型。小模型训练语料的领域比较集中,因此可以系统掌握本领域的知识,从而使模型的输出更专业、更细致、更精准。大模型在这一过程中的作用是产生大规模的高质量合成语料,使小模型的训练可以更加充分,防止专用语料或私有语料因规模小而导致模型的过度拟合。反之,小模型生成的专业语料,也可以作为大模型训练语料的补充,增强大模型在不同领域的专业能力,使大模型可以不断迭代进化。

实现大、小模型的数据交互,除了要依靠数据源管理机构外,还需考虑建立数据托管和交易机构,使得大、小模型的训练数据可以有序管控和流动,并为各方合理分配相应的权益。

(二) 模型交互

除了间接的数据交互之外,大、小模型还可在模型层面进行交互,通过参与彼此的训练过程,使得双方可以共同受益,提升大模型的迭代效率。一方面,大模型可以指导小模型的训练,常用的方式为蒸馏学习(Knowledge Distillation)。在蒸馏学习模式中,训练好的大模型可以作为教师模型,待训练的小模型作为学生模型,针对同一批训练数据,通过设计合理的损失函数,将大模型产生的软标签与训练数据本身的硬标签对小模型的训练进行联合指导。同样,小模型也可对大模型进行反向蒸馏,利用小模型做样本价值判断帮助大模型加速收敛——将训练好的小模型在下游数据集上进行进一步微调之后,得到样本价值判断模型。

(三) 应用交互

大、小模型在应用层面进行交互的典型方式为插件模式,即将模型构建的应用封装为插件服务供其他模型调用。插件模式具有两大优点:一是便捷高效,模型无需重复训练;二是隔离性好,可以避免模型细节的泄露,从而更好地保护模型训练方和使用方的权益。

一方面,大模型基本上采用预训练方式,实时性不高。通过调用小模型应用插件,大模型应用不仅可以提高输出结果的实时性,也可以扩展自身在特定领域的知识缺失。另一方面,小模型构建的应用也可以通过调用 GPT 类大模型提供的插件,直接获得大

模型强大的生成能力和推理能力。这种应用交互方式可以让小模型免去通用知识的训练过程，以较低成本来专注于特定领域的内容生产，用户也可以感受到各类模型互联互通后产生的“化学”反应。

开放人工智能 (Open AI) 近期发布的新产品 ChatGPT plugins 可以通过应用插件连接 ChatGPT 与第三方应用。这些第三方应用，可以由单个领域的小模型构建而成。通过这种方式，小模型可以在 ChatGPT 类的大模型中完成多种扩展功能，如检索实时资讯或知识库信息、代替用户对现实世界进行“智能调度”等。

三、大模型训练数据与模型工具链的标准化和安全管控

大模型的性能依赖于训练数据的质量，同时，模型在不同落地场景下所需的底层技术规格也不尽相同。因此，构建大模型持续发展、健康交互的良好产业生态，必须推进大模型训练数据与底层技术的标准化，加快模型的迭代与落地。

一方面，大模型自身的训练数据集以及定义的数据服务接口 (API)，将会成为行业的事实标准，而接入大模型的各种应用都必须遵循该标准。目前，模型“预训练+微调”已经成为行业统一的标准流程和范式。在此基础上，结合具体的应用场景和专业数据，可以进一步定制和优化各领域各行业的小模型。从某种程度上来说，大模型训练数据和数据服务接口标准，将会成为下一代国际标准的核心之一。

另一方面，处理大模型训练数据的底层技术所需的工具链也必须产品化和标准化。大模型在标准化技术服务的有力支撑下，可输出硬件适配、模型蒸馏和压缩、模型分布式训练和加速、向量数据库、图数据库、模型互联互通等技术方案，提供自然语言处理、计算机视觉、跨模态、知识图谱等各类能力，让更多的企业、开发者可以低门槛地将大模型应用于自身业务并构建行业垂直模型，从而促进人工智能在各领域广泛落地。

值得注意的是，大模型的开发和应用虽然会对产业和经济发展带来巨大红利，但如果不加以合理管控，也会给国家和产业安全带来风险。一是数据泄露风险。大模型的训练、落地，都需要以海量的数据支撑，其中包含行业或个人敏感信息的数据。如果没有合理的数据脱敏和数据托管机制，则可能造成数据泄露，给行业和个人造成损失。二是模型安全风险。比如，插件可能被植入有害内容，成为不法分子欺诈和“投毒”的工具，危及社会和产业安全。

四、相关建议

以大模型训练数据为抓手，标准制定和数据治理双管齐下。通过制定模型应用规范，统一接口标准，促进行业规范化发展。可考虑对模型的合成数据进行托管，以加强监督，保障数据内容合规、权益清晰、流通顺畅。同时完善法律法规，优化政策制度，以多种途径与方式形成监管合力，严防恶意篡改模型和渗入有害数据等行为。

构建大模型训练数据要素市场。厘清训练数据采集处理、合成数据服务、大小模型互联互通、应用 API 之间的产业链。加快数据要素市场建设，为训练数据提供市场化定价，以利权益分配与激励。

构建大小模型共生发展、相互促进的良好生态。总体来看，目前国内外主流大模型在算法层面尚不存在代际差，但是在算力和数据方面存有差距。建议在通用领域大力支持国内头部科技企业研发自主可控的国产大模型，同时鼓励各垂直领域在大模型基础上，利用开源工具构建规范可控的自主工具链，既探索“大而强”的通用模型，又研发“小而美”的垂直行业模型，从而构建基础大模型和专业小模型交互共生、迭代进化的良好生态。

免责声明

《金融信息采编》是合肥兴泰金融控股集团金融研究所推出的新闻综合类型的非盈利报告。内容以全球财经信息、国内财经要闻、行业热点聚焦和地方金融动态为主，并结合对信息的简要评述，发出“兴泰控股”的见解和声音，以打造有“地方金融”的新闻刊物为主要特色，旨在服务于地方金融发展的需要，为集团公司、各子公司和相关专业人士提供参考。

《金融信息采编》基于公开渠道和专业数据库资料搜集整理而成，但金融研究所对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。金融信息采编中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。兴泰控股集团金融研究所不对使用《金融信息采编》及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。

《金融信息采编》所列观点解释权归金融研究所所有。未经金融研究所事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。