



人工智能与产业深度融合提速 新质生产力蓬勃生长

中经记者 索寒雪 北京报道

近日,中共中央、国务院印发《关于发展新质生产力的意见》(以下简称《意见》),部署“大力推进科技创新”“推动科技创新和产业创新深度融合”“着力推进发展方式创新”“扎实推进体制机制创新”“深化人才工作机制创新”五大任务。

《意见》在“推动科技创新和产业创新深度融合”部分,突出强调“全面实施‘人工智能+’行动”。对此,国家发展改革委人士答记者问时提到,突出强调“全面实施‘人工智能+’行动”,是为了发挥我国产业体系完备、市场规模巨大、应用场景丰富等优势,以实际应用加速人工智能技术不断向上生长,形成以创新带应

用、以应用促创新的良性循环;为了推动人工智能与实体经济深度融合,助力传统产业改造升级、新兴产业培育壮大、未来产业前瞻布局,及时将智能领域创新成果应用到具体产业及链条上,以智能化带动产业高端化、绿色化,赋能千行百业转型升级;为了更好地实施人工智能技术突破和商业化规模化应用这一复杂系统工程。

全链条渗透 AI深度赋能产业场景

当前,人工智能是数字经济时代引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术。

在我国漫长的海岸线上,核电站依海而建、有序布局。目前,中国核准在建核电机组达到57台,在建规模占全球一半以上,这些能源枢纽既是电力供给的核心载体,也是人工智能落地应用的典型工业场景。

走进中广核核电站厂区,全域视觉AI系统的监控网络便已全面覆盖,对核电站开展24小时智能巡检。该系统接入全厂监控点位,搭载核电专属图像算法,可自动识别设备破损、管线异常、人员违章、异物遗留等风险,消除了传统现场安全管控的盲区。

在机组控制室,UeSigma—R实时智能系统7×24小时不间断值守海量监测点。过去,运行人员需凭借经验从海量数据中捕捉异常苗头。如今,人工智能系统

能自主完成测点校验与异常溯源,甚至提前对机组进行中长期状态预判,为机组安全稳定运行提供智能支撑。

与此同时,核电人工智能系统中的UeSigma—K知识智能正在尝试一次将经验量化、数字化的探索。曾经堆在档案柜里的厚厚的图纸、写满工程师心得的纸质记录,如今被一一解析、计算。该系统可完成图纸文档解析、控制逻辑自动建模、运维经验数字化沉淀,覆盖设计、仪控、运维全链条,并且全程严格遵循核安全可靠标准。

中广核数科工作人员向《中国经营报》记者表示:“面向未来,我们将持续立足核能产业,以自主可控数智底座筑牢核安全屏障,以行业垂直AI激活产业新质生产力,践行能源与算力双向协

同发展路径,为构建自主、智能、安全、低碳的新型核能产业生态贡献力量。”

中广核的实践,正是人工智能全链条渗透产业场景的一个缩影。当前,人工智能是数字经济时代引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术。越来越多的企业正在像中广核一样,推进人工智能与产业深度融合。

《意见》指出,推进人工智能对传统产业的改造,加快推进智能网联新能源汽车、人工智能手机和电脑、人形机器人等新一代智能终端场景应用。加快人工智能等数智技术创新,突破基础理论和核心技术,强化算力、算法、数据等高效供给。这既为产业场景渗透提供技术支撑,也对前沿技术协同攻坚提出了更高要求。

多维度攻坚 前沿技术协同效应加速显现

人工智能技术突破和商业化规模化应用是一项长期的复杂系统工程。

场景渗透不断深入的同时,前沿技术协同攻坚也在加速。国家发展改革委创新驱动发展中心副主任林晓锋认为,新形势下企业创新面临新的重大机遇,前沿技术有望集中突破。

林晓锋指出,人工智能技术突破和商业化规模化应用是一项长期的复杂系统工程。从科技突破看,要加强基础理论研究和关键核心技术创新,构建自主可控、协同运行的基础软硬件系统。

这一要求正在产业实践中落地。在协同基础软硬件系统方面,国内企业正依托自身优势探索协同发展路径,智能网联汽车领域便是典型样本之一。

当前,智能网联汽车正从“单车智能”走向“协同智能”,但也面临单车智能成本居高不下、算力供给不足、全局感知能力受限等行业共性痛点。针对这些问题,中国联通立足“连接”“算力”“服

务”“安全”四大核心赛道优势,创建“车—路—网—云”协同架构,构建起云端协同智能、路侧感知智能和可靠网络智能等多智能体应用体系。

中国联通人士对记者表示,通过该体系能有效降低单车智能硬件依赖与部署成本,推动智能驾驶从“重资产硬件投入模式”升级为“轻量化云端协同模式”。

据了解,该案例已形成工程化应用方案,并已在汽车制造工厂无人驳运、城市停车场智慧泊车、城市道路NOA以及全域远程驾驶等四大典型场景实现商业化落地。

“我们利用自身资源优势全面赋能汽车智驾应用,通过标准化服务降低自动驾驶准入门槛,让全球共享智能交通红利,在绿色低碳、安全普惠等方面创造价值。”上述中国联通人士表示。

清华大学中国现代国有企业研究院研究主任周丽莎建议,人工

智能深入产业应坚持场景牵引,不盲目追逐通用大模型,优先开发贴合自身工艺的行业小模型、产线专用模型,聚焦质量提升、设备预测性维护、能耗优化、安全生产这些能直接降本增效的刚需场景,小范围试点验证之后再推广。

周丽莎认为,央企作为链主,可把经过内部产线验证成熟的工业AI模块、数字孪生工具、数据接口标准,打包成轻量化解决方案,向配套中小企业开放,带动上下游企业智能化改造,而不是简单售卖软件。企业要用好“AI+”专项行动机制,打通内部科研、生产、信息化部门,推动科研人员下沉车间,建立产线现场的反馈迭代机制,避免AI项目停留在实验室阶段。同时可搭建产业协同平台,联合上下游、高校、科研院所共建行业知识库与工艺模型库,统一数据、接口、安全规范,解决产业链数据不互通的痛点。



2026年9月16日,上海振华重工集团数字化结构车间在振华南通传动正式启用。该车间是中交集团、上海振华重工集团深耕高端装备结构智能制造领域,培育新质生产力的重要实践。视觉中国/图

推动金融供给精准适配科创周期 新质生产力发展获有力支撑

从“期限错配”到“周期匹配”

产业结构之变,倒逼金融供给之变。民银研究方面认为,《意见》作为首次专门部署新质生产力的顶层纲领文件,为新质生产力发展明确路线图。

在金融支持方面,《意见》提出,鼓励和规范发展天使投资、风险投资、私募股权投资,更好发挥政府投资基金引导带动作用,完善长期资本投早、投小、投长期、投硬科技的支持政策,壮大耐心资本。鼓励银行开发符合新质生产力特点的贷款产品。丰富科技创新债券产品体系,支持优质科技型企业上市融资,优化科技型企业并购重组、股权激励等制度。发展覆盖科技创新全链条的保险产品,探索科技租赁等业务。

从“融资支持”走向“全链条赋能”

政策指引之下,金融机构如何落子?民银研究认为,新质生产力重点发展的科技创新与新兴产业具有高风险、差异化特征明显的属性,机构在布局时需要树立跨周期、逆周期的经营思维,建立与之匹配的风控逻辑,推动尽职免责机制更好发挥作用;优化专营机构配套考核体系,延长风险评价周期,给予保护期等保障性设置。

具体到服务视角,民银研究方面认为,金融机构对科创企业的支持正从单一信贷转向综合服务。近年来,我国直接融资占比上升,以科技创新为代表的新的生产力领域“贷款密度”相对较低,融资渠道更趋多元。

母基金研究中心创始人、水木资本董事长唐劲草对《中国经营报》记者表示,新质生产力的发展,特别是未来产业,普遍面临培育周期长、技术路线不确定、市场风险大等问题,传统短周期、快回报的融资模式很难适应。《意见》将多种金融工具统筹起来,有利于形成持续投入、风险共担的金融支持体系。尤其要发挥政府投资基金的引导带动作用,吸引创投基金、产业资本、保险资金等多元主体参与,推动长期资本投早、投小、投长期、投硬科技,让金融支持真正适应科技创新的规律。

在国研新经济研究院创始院长朱克力看来,加大金融供给的关键在于风险和期限的重新匹配。

股权投资可以接纳早期技术攻关的高风险,债券适配企业规模化扩张,银行信贷保障日常经营周转,保险分担研发与试产风险,租赁减轻高端设备购置压力,各类工具各尽其责、互补配合。它不再要求科技企业短期就要还本付息,能够包容技术迭代的试错过程,引导更多耐心资本投向硬科技领域。金融不再只是跟着成熟收益走,而是前置陪伴技术从实验室走向产业化,打通创新链、产业链、资金链,为新质生产力持续壮大构筑起更加适配的金融生态根基。

中国人民大学重阳金融研究院研究员敦志刚也分析指出,新质生产力企业单靠抵押贷款和短期信贷,容易形成“资金期限短于创

新周期、风险偏好低于技术风险”的双重错配。因此,把信贷、股权、债券、保险和租赁纳入同一框架,本质是“让不同资金承担不同风险”。“9月底,科技创新和技术改造再贷款额度已提高至1.4万亿元,支持比例提高到100%。这意味着金融支持的重点正在从单纯降低融资成本,进一步转向减少创新过程中的期限错配和风险成本。”

关于“股贷债保租”协同模式,敦志刚强调,其核心不是把五类金融工具简单叠加,而是根据企业不同发展阶段配置不同期限、不同风险承担方式的资金——早期需要股权投资和保险承担技术不确定性,中期可通过信用贷款、知识产权融资和科技租赁支持研发转化

与设备投入,成熟期则可更多运用科创债券、上市融资和并购重组。“形成分阶段、可续接的融资安排,可以减少企业不同融资轮次之间的资金断点。更重要的是,股、贷、债、保、租协同有助于共享企业技术、订单、数据和风险信息,提高风险识别效率。”

“不同金融工具应形成接力,协同解决科技企业不同发展阶段的融资需求。”唐劲草指出,这种协同模式还需要建立未来产业投入增长和风险分担机制,投入增长机制解决持续供给,风险分担机制解决敢不敢投。未来要进一步完善长周期考核、尽职免责和多元退出机制,让政府资金、创投基金、银行及产业资本各归其位、各担其责。

向私募股权投资、债券承销及并购财务顾问等多元化领域延伸。以私募股权投资为例,证券公司正从“帮助企业融资”向“与企业共同投资”转变。在前端投资阶段,证券公司私募子公司正成为支持“投早、投小、投硬科技”的重要资本供给者;在后端退出阶段,科创板跟投机制要求保荐机构通过另类投资子公司认购所承销企业一定比例的股份,进一步强化证券公司与科创企业发展的利益联结。

从期限匹配到全链条赋能,金融服务模式的加速转型,正在为新质生产力发展注入持续的金融活水,推动“科技—产业—金融”的良性循环加速成型。