透视工业 AI 商业化：数据价值如何释放？

中经记者 郑瑜 北京报道

人工智能进入各个业态，工业AI的价值实现也备受瞩目。行业共识在于，工业AI要真正落地，数据是核心燃料。当前，政策已明确提出打造100个工业领域高质量数据集。上海交通大学上海高级金融学院2026年发布《中国企业数据资产入表情况跟踪报告》显示，截至2026年4月30日，A股共有136家上市公司披露数据资源入表事项，涉及入表金额37.86亿元，入表企业数量与金额较上年稳步增长。“无形资产”为上市公司主要披露科目，共有128家上市公司将数据资源计入无形资产科目，涉及金额31.20亿元，占总入表金额的82.42%。从行业分布来看，数据资产入表企业仍集中在制造业及信息传输、软件和信息技术服务业。制造业入表企业增至32家，成为入表企业数量最多的行业。

北京市社会科学院管理研究所副研究员王鹏认为，入表带来的合规、审计、评估成本明确，但数据资产独立变现、融资增值的收益兑现周期长，多数工业企业的数据价值内嵌在产品和解决方案溢价中，硬拆出单独入表反而会带来额外的报表风险。

探索工业AI发展路径

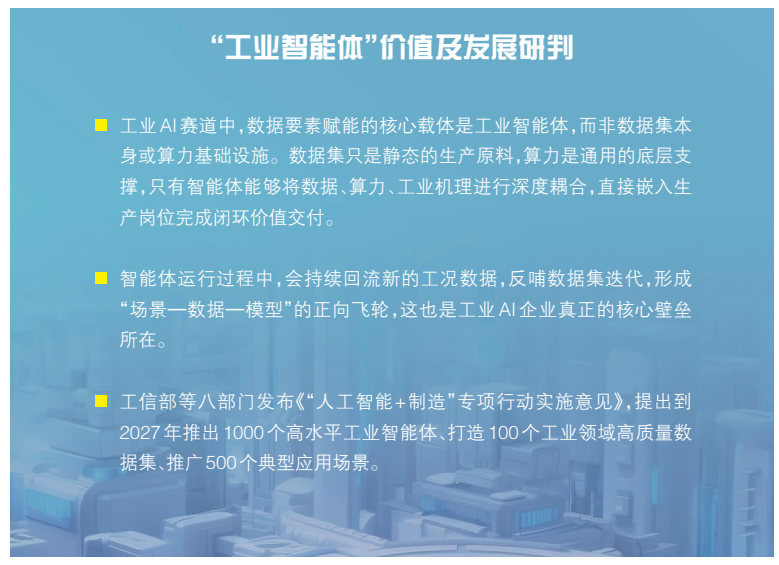
科远智慧方面表示，工业AI不是简单的大模型堆砌，而是要靠大小模型的协同来解决各类工业现场的实际问题。

10月29日，科远智慧（002380.SZ）在深交所互动易平台集中回复数条投资者关于工业AI的提问时表示，实现工业AI的基础是数据集。9月28日，科远智慧在互动易平台上主动表示，公司核心价值标签是自主可控+工业AI。两轮回复间隔一个月，恰逢该公司股价从7月初的35.52元/股跌至10月19日的24.40元/股，又在10月23日以10.02%涨幅触及涨停、报27.67元/股，随后反弹至10月28日的29.49元/股。11月5日报27.95元/股。

《中国经营报》记者注意到，对于数据集产权归属、是否计入公司资产、是否做过数据资源入表等问题，该公司尚未在公开信息中予以说明。截至发稿，科远智慧亦未就上述问题回复记者。

科远智慧对自身工业AI路线的阐述，在互动易回复中逐步清晰。

该公司将战略概括为，将工控结合工业AI，助力下游的工业企业从工业自动化迈向工业自主化，并称“同业友商的市场基本盘各不相同，各自领域的know how有各自的杀手锏级应用”。10月29日，面对“工业AI知识工业软件换名字”的市场声音，公司给出了更技术性的回应：“工业AI不是简单的大模型堆砌，而是要靠大小模型的协同来解决各类工业现场的实际问题，大模型解决逻辑推理与人机交互，小模型解决工业现场一个个的设备机理。”并直言能实现现金流闭环是根本。



关于数据来源，该公司在互动易平台上未做详细说明。科远智慧2026年半年报显示，其工业AI大脑集成1000多个面向火电场景的专用算法、融合2000多个行业机理模型，围绕智能监盘、调峰调频、全程智能巡航、智能掺烧推出四类智能体。公司同时披露拥有DCS（分散控制系统）与PLC（可编程逻辑控制器）产品线，工业自动化收入8.55亿元、占总营收的78.92%。

工信部信息通信经济专家委员会委员盘和林在接受记者采访时表示，科远智慧更接近“工业自动化+工业AI解决方案”这一类公司，核心能力在DCS、控制系统、流程工业场景。

科远智慧2026年半年报显示，其营业收入分产品构成下，工业AI收入为1.83亿元，同比增长34.12%，占营业收入的比重从13.90%提升到16.88%。工业AI毛利率为51.15%，较上年同期增长8.40%。

但在2026年半年报、三季报中，科远智慧无形资产下“数据资源”一栏的期初、期末余额仍为0元。

王鹏认为：“工业高质量数据集的核心供给主体，是企业在项目交付中沉淀的专用数据集，数据交易所挂牌的通用型数据集仅作为补充。项目沉淀的专用数据集深度绑定真实生产流程，自带机理标签和场景反馈，是工业AI真正的核心燃料，但复用性弱、难以独立标准化定价。”

此外，科远智慧三季报披露，前三季度其经营现金流净额为2.11亿元，同比下降37.22%。公司对此解释，主因系“上年同期收回浦发定期存款本金和利息增加”。

离入表仍有距离

工业数据跨企业流通最短的短板是利益分配，数据提供方承担整理成本和泄密风险，却未必获得持续收益，购买方在验证效果前又难以接受较高价格。

公开信息显示，工业AI是人工智能技术与工业生产深度融合的产物，2026年已进入以“工业智能体”为核心的自主化阶段，重点行业应用渗透率超过80%。它不再只是辅助工具，而是能像“数字工匠”一样自主感知、决策并执行任务，推动制造业从自动化向自主化演进。

2026年1月，工信部等八部门发布《“人工智能+制造”专项行动实施意见》，提出到2027年推出1000个高水平工业智能体、打造100个工业领域高质量数据集、推广500个典型应用场景。

6月，国家数据局印发《关于推进行业高质量数据集建设行动的实施方案》，部署六个专项行动，要求到2028年年底建成一批“经过应用验证”的行业高质量数据集。

7月，2026世界人工智能大会期间，国务院国资委发布第二批60项央企AI战略性高价值场景和70项高质量数据集优秀成果。

IDC（互联网数据中心）数据显示，2025年中国人工智能基础数据服务市场规模为62.62亿元，同比增长27.8%，预计2026年增至78.34亿元。

36氪研究院发布《2026年中国工业AI行业发展研究报告》显示：2026年工业AI可落地市场规模为1163亿元，2030年为3034亿元，复合年均增长率（CAGR）为25.4%；应用大模型及智能体的企业比例由2024年的9.6%升至2025年的47.5%，多环节部署由1.7%升至35.0%；报告同时将“高质量数据稀缺”列为首要障碍。

然而，数据资源入表走势却有放缓。Wind数据统计显示，截至2026年6月30日，2026年中报共有145家A股上市公司披露了数据资源入表的相关数据，涉及相关资产总金额35.82亿元，较2025年年报口径（136家、37.88亿元）净增9家、减少2.06亿元，入表金额下降5.44%。

兰州大学经济学院教授陈文表示，工业数据产品的标准化难度明显大于农业，原因在于同一参数在不同设备、产线和工况下含义不同，设备协议也较为碎片化，语义统一难度大，且数据常涉及工艺、成本等商业秘密，跨企业使用可能造成竞争优势流失。工业数据跨企业流通最短的短板是利益分配，数据提供方承担整理成本和泄密风险，却未必获得持续收益，购买方在验证效果前又难以接受较高价格。

陈文认为，通过金融与工业的跨行业比较有助于理解这一差异。金融数据主要是交易与状态记录，语义相对统一，工业数据是物理过程的映射，与行业、工艺、工况紧密相关；金融数据本身即价值，工业数据的价值与工艺知识绑定，泄露数据就可能泄露核心工艺。

那么，工业AI的数据价值究竟通过什么载体释放？王鹏给出了一个关键判断，工业AI赛道中，数据要素赋能的核心载体是工业智能体，而非数据集本身或算力基础设施。数据集只是静态的生产原料，算力是通用的底层支撑，只有智能体能够将数据、算力、工业机理进行深度耦合，直接嵌入生产岗位完成闭环价值交付。

王鹏指出，智能体运行过程中，会持续回流新的工况数据，反哺数据集迭代，形成“场景—数据—模型”的正向飞轮，这也是工业AI企业真正的核心壁垒所在。

在2026年半年报中，科远智慧也提到工业AI板块是公司在数字化转型背景下布局的核心软件业务。依托公司在工业领域积累的机理模型与运行数据，结合前沿的工业大模型架构，公司正有序推进业务从传统工业软件向以“工业智能体”为驱动的新型智能化系统升级。该板块的核心支撑为工业AI智能体平台。平台通过整合工业现场的历史运行数据与工艺逻辑，具备非线性动态寻优及辅助决策能力。

同样布局AI+工业的宝信软件（600845.SH）在2026年半年报中也提到，以“数据+模型+智能体”为核心能力底座，全面重构现有业务体系，不断增强面向钢铁行业及更广域市场的智能服务输出能力。

金融助力向新而行

打通科技成果转化“最初一公里” 银行探索产学研协同新路径

中经记者 郝亚娟 杨井鑫
上海 北京报道

高校作为科技成果的重要供给方，如何通过产学研协同打通成果转化“最初一公里”，成为金融服务科技创新的重要着力点。

近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于推动科技创新和产业创新深度融合的意见》，提出畅通科技成果转化途径，强化知识产权、创业孵化、科技金融等专业化服务，加快科技成果应用。

《中国经营报》记者了解到，上海银行（601229.SH）杨浦支行成功落地行内首单“成果转化贷”，为复旦大学科技成果转化企业——觅可罗（上海）智能科技有限公司（以下简称“觅可罗”）提供300万元纯信用授信，并完成专项资金向高校的受托支付。沪农商行（601825.SH）通过科技成果转化“捐赠+”项目，探索以捐赠前置孵化、后续综合金融服务及生态资本联动的方式，支持科研成果从实验室原型走向商业化产品。

从传统信贷支持向早期孵化延伸，从单一资金供给向多方资源协同转变，银行正探索适应科技成果转化特点的金融服务模式，推动构建覆盖成果孵化、企业初创、产业化发展的综合金融服务体系。

高校成果转化融资面临多重挑战

与一般科技型企业相比，高校科技成果转化项目通常具有技术研发周期长、商业化前景不确定、缺乏抵押物等特点，对银行传统信贷评价和风险管理模式提出了挑战。

觅可罗便是其中的典型案例。该企业源自复旦大学前沿科研团队，由国家级海外高层次引进人才、复旦大学专职研究员创办。

作为高校科技成果赋权转化初创企业，觅可罗的核心资金诉求有两项：一是向复旦大学支付专利转让对价款，完成底层知识产权独立确权；二是储备后续在手订单对应的排产备料资金。

然而，初创硬科技企业虽手握专利技术与意向订单，但普遍缺乏传统信贷看重的不动产抵押物，传统审批模式难以契合高校成果转化“时间紧、确权急、轻资产”的特殊诉求。

在业内专家看来，高校科研成果往往尚未经历充分的市场验证，技术价值评估、知识产权归属以及商业化前景判断等方面的不确定性，导致银行难以沿用传统信贷评价标准。

和君咨询合伙人沈佳庆表示：“高校科技成果，很多尚处于从0到1的原始创新阶段，缺乏可比案例和市场化验证，价值往往锚定在论文、专利和团队履历等方面，和市场化科技企业的价值标准不太一样，传统财务尽调手段难以定价。”

沈佳庆进一步指出：“知识产权确权也面临难点，如职务发明权属归属及高校与院系、发明人之间的权益分割常常不够清晰。因此，专利作价入股、共有权处置涉及复杂的审批流程。商业化前景不确定，高校团队强于科研、弱于市场，成果与产业需求之间往往衔接不上。”

天府立言金融研究院院长曾刚也认为，高校成果转化项目区别于一般科创企业，在技术价值、知识产权、商业化判断上存在显著特殊性。“技术大多源自基础研究，很多成果停留在实验室原型阶段，缺少中试与市场验证，技术价值难以用传统财务模型评估，估值主观性较强。知识产权确权链条复杂，涉及高校、科研团队、合作方的权属约定，职务发明、成果收益分配、专利许可条款容易存在争议。”

曾刚指出：“对银行而言，传统基于财报、抵质押物的风控框架难以适配，尽调需要较强的产业技术研判能力，权属瑕疵、技术迭代风险、商业化失败风险，都会抬升信贷的不确定性，考验银行的专业化风控体系。”

国研新经济研究院创始院长朱克力则从知识产权处置和银行信贷风险角度进行了分析。“传统信贷看重现金流、抵押物，可是这类项目往往没有稳定收入，缺少硬抵押。知识产权评估本身没有统一标准，价值波动大，处置变现又比较困难。再加上权属纠纷风险，如果后续成果在产业化路上失败，银行的授信风险会明显上升，这也是为什么过去很多成果转化项目很难拿到银行贷款。”

产学研协同加速成果转化

面对高校科技成果转化的融资难点，银行正在探索突破传统信贷评价方式，将金融服务向成果孵化、知识产权确权等早期环节延伸，并通过联动高校、政府引导基金及创投机构等主体，拓展综合金融服务模式。

以上海银行为例，该行推出“成果转化贷”专属产品，面向开展科技成果转移转化工作及相关科技服务的科技企业和科技服务机构，解决科技成果转化落地过程中的资金需求。该产品打破“重抵押、重历史报表”的传统评价逻辑，转向聚焦“团队硬核实力、技术原创壁垒、在手订单质量、产业资本背书”等多维科创价值，重点支持高校成果转化赋权、概念验证与小试中试等关键阶段。

为适配成果转化全链条的多元场景，“成果转化贷”设置三款服务模式。其中，“源头转化贷”支持高校、科研院所、医院等创新源头的成果转化需求；“技术交易贷”服务通过技术转让、技术许可承接科技成果的企业；“转化平台贷”面向技术转移服务机构，支持其专业服务过程中的运营资金需求。

此次觅可罗获得的300万元纯信用授信，便匹配“源头转化贷”产品的适用范围。该企业实控人为复旦大学在编研究人员，底层专利权属清晰、转化手续完备。上海银行以此为核心依据，将贷款资金嵌入成果转化确权环节。

除专项信贷产品外，银行也在探索更早介入科研成果孵化的服务方式。

沪农商行运用科技成果转化“捐赠+”模式，通过科创专项公益捐赠资金，支持团队开展技术研发及商业化前置验证。在项目正式注册设立公司后，该行提供综合金融服务，并依托“鑫动能+”线上赋能平台发挥科创生态纽带作用，推动早期资金支持与资本撮合对接。

沈佳庆表示：“近年来，银行支持成果转化的服务模式正在不断完善和迭代。授信逻辑从看历史报表转向看技术价值与未来现金流，持续推广纯信用、无抵押贷款；服务时点从企业成长期介入前移至成果孵化期，‘捐赠前置孵化+后续综合金融’之类的新服务形态让金融资源更早介入；角色边界从单纯资金提供者转向‘融资+融智+生态’的综合服务商，如与政府引导基金、创投机构形成投贷联动合作等。”

在曾刚看来，银行支持成果转化的金融服务，已经从单纯后置放贷，转向前置孵化、接力式陪伴的模式。过去，银行大多等到企业注册、形成营收之后才投放信贷。如今，金融服务向前延伸至概念验证阶段。

值得关注的是，科技成果转化涉及技术研发、知识产权管理、资金支持、产业资源对接等多个环节。如何发挥金融机构的资源整合能力，推动高校、科研院所、政府引导基金、创投机构和企业之间形成协同，也成为金融服务创新的重要方向。

对此，沈佳庆认为，信贷服务只是开端，银行可以探索更多创新工具。具体来看，在成果孵化期，银行可联合高校设立概念验证基金、前置捐赠孵化资金；在企业初创期，可联动政府引导基金与创投机构，以“股权+债权”组合授信提供支持；在产业化发展期，可延伸供应链金融、订单融资、设备融资租赁等产品。

“银行不再只是资金供给方，而是科创生态的连接器，依托各方资源分担技术与市场风险，打通从成果孵化、初创培育到产业化落地的完整链条，持续培育长期科创客户。”曾刚说。

“信贷之外，银行还可以作为生态枢纽，联动多方主体搭建全周期综合服务体系。在孵化阶段，联动高校技术转移中心，共建项目遴选机制、专家评审库，借助高校科研力量识别技术真伪与壁垒，同步对接政府引导基金，用好贴息、风险补偿政策分担信贷风险。在初创阶段，搭建投融资撮合平台，对接创投机构，为优质项目引荐股权融资，形成‘股权+债权’组合支持。在产业化阶段，配套结算、供应链金融、跨境金融、财资管理等综合服务，陪伴企业产能扩张。”曾刚进一步指出。