

石化大脑、工业母机…… AI在这些硬核赛道“做决定”

如今, AI不只是人们的生活帮手, 更是企业提升生产效率、推动技术创新的“标配”。本届智博会上, 多家企业和机构的案例表明, AI正从聊天对话的辅助工具, 转变为主动干活的决策主体, 甚至开始在石化化工、工业母机等千行百业中“做决定”。

石化化工有了“AI大脑”

宁波, 是国家七大石化产业基地之一。在本届智博会上, 国家人工智能应用中试基地(以下简称基地)赋能石化化工行业标志性成果在宁波首发。根据基地的运营架构, 它将联动石化企业、科研机构、高校院所、技术服务商和多元伙伴, 为行业装上“AI大脑”。

这台大脑的“灵魂”, 在于构建石化化工行业通用模型。以此为底座, 基地搭建一系列赋能行业的智能体——PID自主决策、催化剂图像识别、生产计划辅助决策、甲醇制烯烃工艺优化……一些原本得靠“老师傅”的经验才能把关的流程, 通过AI就能完成决策和执行。

比如, 传统的石化企业, 存在生产计划编制周期长、月度排产计划与日间调度体系衔接不畅等痛点。如今, 企业只需部署智能一体机, 就能让AI Agent(智能体)辅助生产计划的安排, 实现降本增效。

“这款智能体, 还能测算和比对不同加工路线的效益, 为企业决策提供参考——比如, 判断是选择‘柴油加氢’还是‘蜡油加氢’更划算。”基地展位的工作人员张先生告诉记者, 目前, 这套方案已在一家年产量600万吨的炼化企业落地应用, 每年为企业新增收益840万元。

工业母机有了“直驱”动能

工业母机是支撑现代制造业的“国之重器”。在本届智博会上, 浙江东和直驱科技有限公司(以下简称东和直驱)发布国内首创全栈自研直驱工业母机系列产品, 用“新三电”技术体系, 破解高端数控机床的“卡脖子”难题, 为中国的高端装备产业贡献宁波力量。

这项技术的“含金量”何在? 东和直驱相关负责人介绍道, 传统加工中心的动力传递路线很“长”, 需要伺服电机先经过联轴器、齿轮箱或同步带, 再带动滚珠丝杠旋转, 进而推动工作台或刀具运动, 如同“隔着好几节传动杆去推手”, 中间环节繁多, 免不了误差和损耗, 而核心零部件还长期被海外垄断。

东和直驱的思路, 不是“修修补补”, 而是“换道超车”——彻底取消滚珠丝杠等中间环节, 依托电磁力刚性闭环驱动, 让动力直达加工端, 从根源上消除机械间隙与精度损耗, 实现微秒级响应、纳米级精准定位。

目前, 东和直驱的工业母机产品, 已在航空航天、人形机器人配套、半导体、高端模具、新能源等领域实现规模化应用, 真正从“实验室”走向“生产线”。

“千行百业”形成决策闭环

除了这两大硬核赛道, AI还在融入“千行百业”, 形成感知、决策、执行、反馈的闭环。

在用友网络的展位, 记者看到一款“YonWork企业AI工作台”。它不只是一个聊天对话框, 还融入企业的研发、制造、销售、供应链管理核心业务。用户只需提出想要实现的功能, 比如“填写来宁波参加智博会的出差报销单”, 它就能自主查询差旅费报销标准, 根据规章制度, 直接帮忙走完流程。

在本届智博会浙江省智能物联展区, 还有更多AI支撑垂直细分行业的案例。

作为中科系旗下深耕纺织领域的科技企业, 中科巨细正围绕纺织贸易、织造与印染全链路, 推出“龙工智能体”, 能直接读取业务数据, 辅助经营决策——

比如根据往年销售数据, 预判今年哪些面料会在哪个季节走俏, 以便提前布局备货。它还能从邮件、微信消息、图片等渠道中, 自动提取订单信息, 再交由人工审核把关。过去十几个理单人员忙活三四个小时的工作, 如今最快半小时即可完成。 记者 严瑾



VR沉浸式体验。



孚邦科技外骨骼机器人穿戴式康复设备。

在智博会 看见宁波智造“新十景”

月湖十洲藏宋韵, 智博十景启AI。

2025年8月, 《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》发布。“人工智能+”, 加的到底是什么? 加的是场景——AI只有落地到千行百业的真实场景中, 才能从概念变成生产力。场景, 是“人工智能+”的核心落点。

2026年9月11日, 第十六届智博会在宁波开幕, 380余家企业参展。逛遍智博会, 我们看见了宁波智造的“新十景”——景, 是场景的景。

场景一

智造工坊——机器人工友进厂

2号馆“具身智能进工厂”展区, 几条实景产线引人注目: 爱图机器人会裁缝服装, 浙江人形机器人创新中心给牛仔裤贴袋, 乐聚智能做家电分拣, 智昌做家电装配, 均普智能做汽车零部件, 柏奥尼克更绝——用机器人造机器人零部件。

纺织考验灵巧手抓柔性布料的力度, 一叠布料怎么只抓一张而不是抓两张; 汽车零部件要吃透IATF 16949标准, 还要处理产线上的各种突发情况。目前效率可能还不如人, 但这是非常有价值的探索。具身智能要垂直切入工业领域, 必须有大量行业数据沉淀和方法论经验——宁波的优势产业正好为机器人提供了“训练场”和“教科书”, 新场景才会诞生在宁波。

场景二

大港智巡——四足机器人当“查验员”

1号馆, 宇蓝机器人(宇树科技与蓝城合资落户宁波)的四足巡检机器人引人注目。它能自动拆装集装箱锁扣, 能巡检空箱、罐区、廊道、变电站, 自主查验、智能识别安全隐患。落地宁波舟山港——全球第一大港, 梅山、穿山、北三集等港区众多, 巡检需求大、场景复杂。

机器狗是宁波本土制造, 搭载宁波本土开发的整套解决方案。更关键的是, 同一套方案可延伸至能源企业、危化品巡检——四足机器人灵巧, 能进犄角旮旯、不规则空间, 轮式机器人到不了的地方它能到, 这是它不可替代的优势。

场景三

炼化智脑——重塑“油头化尾”

开幕当天, 国家人工智能应用中试基地(制造领域石化化工方向)首发标志性成果: 石化化工行业通用模型1.0、高质量化学知识库、PID自主决策智能体、生产计划辅助决策。宁波是全国七大石化基地之一, 2025年绿色石化产业规上产值达5468亿元。

中试基地的核心逻辑是: 把材料、工艺、供应链全链条纳入AI模型、数据、算法和决策——特别是决策。原来研发一种新材料, 实验成本极高、周期极长; 有了AI中试基地, 可以大幅降低实验成本、提高产业化成功率、缩短研发周期。全国首个石化时序大模型已在镇海炼化落地, 质量预测精度达99%, 成功预警5类典型故障。

场景四

智驾新城——从芯片到整体方案

智能驾驶不是单一产品, 而是一条完整产业链。爱芯元智(总部在宁波镇海, 2026年港交所上市, 是宁波“新年第一股”)发布M9系列高阶智驾芯片, 5纳米制程, 最高720TOPS算力; 博登智能做路面交通数据标注, PB级数据处理, 效率提升700%, 客户包括吉利、零跑、腾讯、阿里; 春建电子做智能座舱数据采集, 积累超1100万条有效数据; 朗达科技做桥梁隧道数据采集, “我的眼睛就是秤”, 区域桥梁无感称重。

4家全是宁波本土企业, 从数据采集到芯片算力到整体方案, 形成了完整的“宁波链”。宁波是新能源汽车之城, 有场景、有需求、有产业链, 这是其他城市难以复制的优势。

场景五

食链智枢——AI重构食品溯源

国研软件从2010年起做食品溯源, 深耕农批农贸数字化十几年, 是这个领域的老牌企业。AI加进来以后, 品控精密度大增, 成本大降——以前靠射频编码一道一道扫, 现在AI视觉分析简化了分拣、批发、检测大量流程。

但这个赛道方兴未艾, 关键看你原来是否深耕行业。有客户信任、有数据积累, 尽快跟AI融合就能保持赛道优势; 如果不往前迈这一步, 先发优势就不存在了, 长期积累的数据如果不能快速变现, 在这个时代生存就非常难。这是所有传统数字化企业面临的共同考题。

场景六

康养智护——让AI做到“现学现卖”

孚邦科技(宁波象山)的外骨骼机器人覆盖助残、康复、健步全场景——帮助中风病人、瘫痪病人恢复步行, 也有正常人登山、长距离行走的助步器, 省力30%。

AI带来的核心变化是: 以前适配一个人要调试很久, 等于替代运动肢体, 需要私人定制, 最多10种固定模式; 现在AI可以自主学习, 可根据用户的步态、行为习惯马上调整到比较好的模式, 做到“现学现卖”。

九为健康(宁波镇海)与华为联合打造中医药大模型, 100万+天然产物数据, 2800万+医学文献, 中药新药研发成本降95%、周期缩短80%。中医药是庞大系统, 需要大量经验, AI通过算力充分吸收这些经验, 非常契合。再加运营商AI看片、海尔施AI原研药开发, 宁波医疗康养AI全链条已现雏形。