

本期话题:如何推动人工智能与制造业双向赋能

AI+制造 加出硬核“智”造力



人工智能技术与制造业的深度融合,是培育新质生产力、推动新型工业化建设的关键抓手。当前,以大模型为代表的新一代AI技术加速突破,并逐步渗透到制造业的全链条之中,在效率提升、模式变革等方面释放出显著价值,为制造业转型升级带来了前所未有的历史机遇。本期民企会客厅聚焦“如何推动人工智能与制造业双向赋能”这一话题,邀请多位深耕人工智能与产业融合领域的专家与您共同探讨。

本期主持:魏晓芳
嘉宾名片:



陈奕泉 福建省专精特新“企业数字化转型项目”顾问



林涛 华为福建政企系统部解决方案首席架构师



周振华 中移(上海)产业研究院华东分公司工业能源行业CTO



免费部署openclaw活动吸引了众多企业人员参与。(魏晓芳 摄)

AI的应用并非简单“上系统”

主持人:当前AI在制造业落地过程中,最主要的瓶颈和挑战是什么?
陈奕泉:从实践经验来看,服务制造业最大的瓶颈往往不在于技术,而在于管理和意识。许多企业误以为数字化转型就是购买软件、安装设备,却忽略了背后的组织变革、文化重塑和人员的转型。制造业根植于物理世界,要跨越到数字世界,必须由“一把手”牵头推动管理变革。现实中,不少企业的IT部门处于边缘位置,业务部门缺乏参与,AI的准确率无人评判,项目失败也就不足为奇。突破的关键在于“转意识”和“转组织”,让业务骨干对AI的应用效果负责,形成持续运营机制,而非只是上一套系统。

林涛:最核心的瓶颈在于算据(指经过处理后可直接用于AI模型开发、训练和应用的数据集合),取决于企业是否拥有高质量的数据支撑。很多制造业企业积累了大量纸质、图片或格式不统一的零散数据,但未经提取、清洗、转换,无法形成高质量的数据集。比如故障数据,如果企业之前故障数据写得非常简单,就不能算为高质量数据。没有高质量的数据,再强大的算力和算法也难以让AI变得“聪明”。所以,企业要沉下心来做数据治理,这是AI

落地的基石。
周振华:挑战主要体现在场景的复杂性和专业知识的融合上。制造业流程长、环节多,不同行业的差异很大,比如化工领域的工艺优化与装备领域的设计辅助,所需要的模型完全不同。瓶颈在于如何将行业“工业机理”与AI技术深度融合。在突破路径上,企业应当聚焦高频、刚需的场景,如设备运维、质量检测等,从这些点切入,快速验证价值,而不是一开始就追求大而全的系统。同时,要重视工业知识库和高质量数据集的构建,这是垂直行业模型真正可用的前提。

AI渗透进“研产供销服”全流程

主持人:AI在制造业有哪些成熟的落地场景?能为企业带来哪些实际的价值?
陈奕泉:AI在制造业的落地,必须建立在扎实的数字化转型基础之上,应用方向围绕企业“研产供销服”全流程展开,核心目标是提升决策效率、生产效率 and 供应链韧性。在生产环节,AI可以赋能智能车间实现自动化生产,例如华为的全自动手机生产车间,将单台手机生产时间从数分钟缩短至40多秒,提升生产效率;在供应链环节,AI结合数字化平台可实现全球供应链的智能调度,快速应对突发情况,避免合同交付延迟,增强供应链的抗风险能力;在管理环节,AI可应用于合同审核、智能

问答等场景,自动识别风险点,提升合同处理效率和风险管控水平。
林涛:制造业中的AI应用已涉及营销客服、知识问答、文档处理、生产检修、智能制造、设备预测性维护等领域。例如AI智能问答助手,可以打通企业多领域的知识孤岛,实现信创环境适配,显著提升了知识检索效率;智能检修系统整合海量作业指导书和故障数据,查询问答准确率高达90%以上,有效减轻了一线工程师的工作压力;智能诊断引擎实现了设备故障预测,将被动的检修转为主动预防,降低了设备停机带来的经济损失。此外,AI在工业质检、合规风控、半导体良率提升、智慧农场巡

检等场景中已落地,实现了效率提升或成本降低。
周振华:AI在制造业的应用主要集中在研发设计、生产决策、设备运维、安全监管、无人巡检等核心环节。在研发设计方面,AI辅助图纸设计,使出图效率提升,设计成本下降,同时解决了人工设计中的误差和一致性问题;在生产决策上,我们为石油化工企业打造的AI辅助系统,融合了10万家装置的操作知识和150万条生产数据,使生产效率提升30%,实现了工艺异常预警和操作方案优化,5分钟参数预测准确率近90%。此外,AI在码头调度、光伏检测、泵机远程诊断等场景中 also 取得了良好效果。

让AI真正服务于企业发展目标

主持人:未来AI与制造业的融合将走向怎样的阶段?企业应如何规划自身的AI应用路径?
陈奕泉:企业推动AI与制造业深度融合,首先需要具备管理变革能力,其次是数字化基础能力,最后才是AI技术应用能力。在管理变革能力方面,要树立业务与技术双轮驱动的理念,使数字化和AI应用不再是IT部门的“独角戏”,而是全企业的战略行动。在数字化基础能力方面,要完成业务对象、流程、规则的数字化,打通企业内部的数据孤岛,搭建统一的数字平台,让数据高效流通,这是AI应用的基础。在AI技术应用能力方面,要以业务价值为核心,将AI技术与企业“研产供销服”各环节结合,搭建数字化运营团队,持续优化AI模型和应用效果。此外,企业需要“一把手”的高度重视和资源投入,将AI与制造业的融合纳入企业整体战略,让AI技术真正服务于

业务目标的达成。
林涛:企业实现AI与制造业深度融合,核心要具备算力、算法、算据三大能力,其中高质量的算据是最为关键的。在算力层面,要打造算力底座平台,依托训练和推理两大解决方案,构建支撑AI应用的基础设施,使AI基础设施成为企业核心业务系统的有力支撑;在算法层面,要将算法转化为具象化的技术能力,通过平台、认知图谱等载体,让算法支撑各类AI场景的落地;在算据层面,要做好企业数据的治理工作,通过数据提取、清洗、转换,将离散、低质量的原始数据转化为标准化、高质量的有效数据,避免因数据质量问题影响AI应用效果。此外,企业还需要具备AI工程化服务能力的服务商,通过顶层设计、场景构建、路径规划、架构设计、评估优化等全流程布局,让AI技术真正贴合企业生产实际。
周振华:推动AI与制造业融合,核

心要具备数据能力、平台能力、场景落地能力,同时依托外部生态补齐技术短板。在数据能力方面,要构建企业级的高质量数据集,做好生产、设备、工艺等全流程数据的采集、标注、治理和标准化工作,同时对行业级数据集,丰富数据维度;在平台能力方面,要依托工业互联网平台搭建AI融合的技术底座,整合网络、算力、智能终端的数据采集能力,融合工业大模型、低代码、数据安全等技术,打造集AI引擎、数据引擎、运营引擎于一体的平台体系,实现数据的高效汇聚和处理;在场景落地能力方面,要结合企业的实际需求,聚焦研发设计、生产决策、设备运维等核心场景,将AI技术与企业现有生产系统打通,实现数据的互联互通。在搭建能力体系时,企业可借助服务商的生态资源,降低开发成本,同时积极参与政策扶持的算力、模型相关项目,补齐算力和算法短板。

记者手记

“AI+制造”更是一场管理变革

从AI到“AI+”,一字之差,却是从技术到应用的拓展与跨越。而“AI+制造”,加出了什么?是技术与场景双向发力后的效率提升、质量飞跃,还有打破传统边界培育出的创新生态。然而,AI与制造业的融合,不是一场简单的技术叠加,而是一场涉及管理、数据、场景、人才、的系统性变革。技术突破固然重要,但真正的瓶颈往往在于企业的转型意识与数据治理能力,企业唯有立足自身实际,扎实构建核心能力,制造业才能真正与AI实现“双向奔赴”。(晓芳)

提升产业科技创新能力

省级技术、人才需求与科技成果启动征集

本报讯(融媒体记者黄文珍)为推动科技创新与产业创新深度融合,日前,省工信厅启动工业和信息化领域技术、人才需求和科技成果征集推介,进一步梳理行业技术、人才需求,牵引科技创新,促进重点领域产学研协同攻关和人才引育,提升产业科技创新能力和水平。

项目重点面向电子信息、现代化工、先进装备、纺织鞋服、新能源、绿色食品、新型冶金、特色轻工、绿色建材与智能家居、人工智能与机器人、生物医药、节能环保、低空装备等行业,常态化征集工业企业技术、人才需求和高校院所科技成果。

其中,技术需求征集,重点面向行业协会、龙头企业、专精特新企业、省市企业技术中心,征集旨在解决行业企业研发创新、生产制造过程中的技术难题,凝练形成行业共性技术需求、企业技术需求清单。人才需求征集,重点面向行业龙头企业、专精特新企业、省市企业技术中心,征集对高校院所的高层次技术人才需求,包括但不限于柔性引进或聘请技术顾问、科技副总、技术中心带头人、博士研究生等,梳理形成企业高层次人才需求清单。科技成果征集,重点面向省创新实验室、制造业创新中心、行业技术开发基地、制造业中试服务平台及省内外高校、科研院所,征集具有较强创新性、较好技术成熟度、较高产业化价值的科技成果(含专利成果)。

据悉,省工信厅将围绕行业关键核心技术攻关需求,高层次人才需求和企业发展技术瓶颈,会同省直有关部门协助对接省内外高校院所,适时举办专场对接活动,推动行业技术需求和成果精准对接。对通过省工业企业供需对接平台成功对接的产学研合作项目,符合条件的,优先支持申报省技术创新重点攻关及产业化项目。

闽豫消协联合发布老人助听器比较试验结果 护航老年听力消费

本报讯(融媒体记者陈云青 通讯员苏晓晖)近日,福建省消费者权益保护委员会与河南省消费者协会联合开展了老人助听器比较试验,聚焦消费者关注的三大核心产品性能——音量提升能力(最大OSPL90)、音质清晰度(等效输入噪声级)、音质保真度(总谐波失真),对18款市售主流产品开展专业实验室测试与分级评价,并同步发布消费提示,为老年消费者选购提供参考。

我国约有2.2亿人患有听力损失,其中60岁以上人群听力损失发生率约为45%,佩戴合适的助听器是提升听力受损老年人生活质量的有效方式。据悉,本次比较试验样品由工作人员以普通消费者身份从线上线下渠道随机购买,涵盖奥迪康、飞利浦、峰力、Signia西嘉、左点、新声、可孚等18个品牌,价格从129.03元至1600元不等。在18款测试样品中,共有10款综合表现佳。其中包括:单耳佩戴款式为奥迪康(Jet 2 BTE)、飞利浦(HearLink 1500BTE PP)、掌护(CH-B350A)、好医生(J-882)、仁和(J-962)、峰力(Vitus BTE-P);双耳佩戴款式为新声(KT-NB010)、左点(ZD-ZT-BG0132)、未来客(ARIC P)、可孚(CH-F302)。

助听器其中一个关键性能是对使用者的听力损失进行补偿。音量提升能力(最大OSPL90)测试值越大,表明样品对音量的提升能力越大。测试结果显示:17款助听器样品的“最大OSPL90”实际测试值符合指标要求,表现优秀。

助听器的音质清晰度(等效输入噪声级)指标数值越小,助听器本底噪声越少、音质越清晰。测试结果显示:17款助听器样品的“等效输入噪声级”测试值符合最大限值要求。其中表现优秀的有新声(KT-NB010)、左点(ZD-ZT-BG0132)、未来客(ARIC P)。音质保真度(总谐波失真)是指其输出的声音信号与原始输入的声音信号的相似程度。“总谐波失真”数值越小,表示助听器的音质的保真度越好。测试结果显示:17款助听器样品的“总谐波失真”测试值未超过10%最大限值。其中,“总谐波失真”总体表现优秀的有:飞利浦(HearLink 1500BTE PP)、恒品(KV-601)、海尔(VIVO 201B)、邦力健(E-732)、奥迪康(Jet 2 BTE)、新声(KT-NB010)、可孚(CH-F302)。

主观体验测试中,老年体验员对所有样品的听力提升能力整体满意,94.4%的体验员表示佩戴后听力有所改善,88.9%认为操作方便,66.7%未出现啸声。

针对老年消费者选购助听器,省消委会发布三点消费提示:一是优先进行专业听力检查,在医生或验配师指导下选择适配产品,网购可优先选择提供验配服务的官方门店;二是助听器属于第二类医疗器械,其功能应是补偿听力,要警惕“治愈耳聋”等虚假宣传,建议消费者购买前登录国家药品监督管理局官网(www.nmpa.gov.cn)查询生产企业资质、商家资质、产品注册信息;三是助听器佩戴是一个循序渐进的过程,建议家人朋友鼓励助听器使用者多听、多说、多交流,帮助其提高佩戴后的语言辨别能力和反应能力。

我市召开对接会

“认证+标准+品牌”赋能泉企出海

本报讯(融媒体记者陈云青 通讯员苏晓晖)为深入贯彻内外贸一体化发展战略,精准助力我市外贸企业破解海外贸易技术壁垒、拓展国际市场,近日,“认证+标准+品牌”赋能泉企出海工作对接会在晋江召开。省、市、县市场监管局,国际国内权威认证机构专家及出口企业代表等80多人参会。

据省市场监管局认证检测处相关负责人介绍,认证认可产品质量的“体检证”,市场经济的“信用证”,国际贸易的“通行证”,拿下权威国际认证,不仅是企业叩开目标市场的“入场券”,更是提升产品附加值、塑造国际品牌形象的核心支撑。希望市、县两级市场监管部门优化服务供给、提升帮扶实效,各方力量协同发力、构建共促开放的良好生态,推动泉州产品实现从“卖得出”向“卖得好、卖得贵、卖得久”的跨越。

市市场监管局相关负责人表示,国际认证是企业走向国际大门的“硬门槛”,本

次对接会是政企协同、破解难题的精准对接,更是为泉企出海赋能蓄势的攻坚行动。他要求与会企业畅所欲言、专家倾囊相授、各县(市、区)局全程跟进,共同把对接会办好、办出成效。并要求市、县两级市场监管局持续构建“认证+标准+品牌”赋能长效机制,推动泉企从“被动应对”向“主动接轨”转变。

会上,晋江市、南安市市场监管局分别作典型经验发言。晋江局围绕政策先行、链式赋能、绿色攻坚,推出“认证+标准+金融”联动机制,以绿色认证赋能产业低碳转型;南安局聚焦需求导向,建设检验检测产业集群,打通国际互认通道,构建“政府搭台、机构协同、企业受益”服务体系。

在企业出海经验交流环节,三家企业分享了“标准先行”“认证开路”“体系筑基”的出海实践。华宇铮整集团通过全流程闭环管理构建风险防控体系,兴翼智能装备将核心专利转化为行业标准提升话语权,固美金属以体系化认证布局实现重点市场全覆盖,为与会企业提供了可借鉴的实战经验。

会前,市、县两级市场监管部门共征集31家企业的47个认证问题,建立需求清单,并安排国际认证机构逐一对接。会议设置出海政策解读与专家问题讲解环节。通报、必维、天祥、南德、莱茵5家国际权威认证机构代表依次发言,围绕欧盟、北美、中东、东南亚等主要市场准入要求,就认证周期、费用优化、机构甄选、标准互

认等共性问题进行细致解读——针对不同市场的监管差异,重点解读了各类产品的合规要求,帮助企业规避“边缘产品”的身份困境,实现合规出海。会议还安排了应对国外技术性贸易壁垒专题培训及政府质量奖培育机制政策解读,帮助企业系统提升国际规则应对能力。

此次对接会搭建了政企高效沟通的平台。市市场监管局已建立工作群,并编制发放“出海认证工作指南”小册子,企业可通过群内直接对接国际认证专家,精准解决认证难题。

下一步,泉州市市场监管局将持续深化“认证+标准+品牌”赋能行动,助力泉州制造在国际市场上行稳致远。