

高质量数据筑基 AI时代工业底座初露峥嵘

中国工业报 耿鹏飞

为贯彻落实党中央、国务院实施“人工智能+”行动有关决策部署,进一步加快推进行业高质量数据集建设,强化数据赋能人工智能创新发展,4月15日,国家数据局发布的《关于推进行业高质量数据集建设行动方案(征求意见稿)》提出,2026年将深入实施强基扩容、标注攻坚等六大行动,力争形成一批更好满足人工

智能就绪要求的高质量数据集。

而高质量数据集在工业制造领域推动更早一步。3月10日,工业和信息化部启动工业数据筑基行动。4月9日,按照《关于启动工业数据筑基行动开展面向人工智能赋能的高质量行业数据集建设先行先试的通知》(以下简称工业数据筑基行动或《通知》),工业和信息化部公布14个先行先试联合体名单。

那么,什么是“高质量行业数据

集”?它和普通工业数据、互联网数据最本质区别在哪?建设行业数据合作联合体、企业、平台、机构各自应该承担什么角色?《通知》里强调面向人工智能赋能,这一定位对工业数据建设提出了哪些新要求、新标准……面对这一系列问题,中国工业报邀请专家从政策顶层、工业数据标准、产业生态、市场机会、工厂一线、经济逻辑、资产价值等不同角度进行深度解析。

“1+4+N”体系深度解码

此次行动将率先让三类主体成为标杆示范,抢占工业数据要素发展先机。

工业数据筑基行动构建“1+4+N”核心实施框架,即1个可信互联平台、4类核心资源库、N个AI应用场景,旨在打通工业数据采集、治理、流通、应用全链条,形成数据要素高效配置生态。田野表示,这一体系落地最难突破的环节是数据可持续供给,工业企业普遍遵守“数据不出域”安全底线,必须构建“集中统一数据目录+数联网+分布式可信数据空间”的技术体系,实现数据“可用不可见、可控可计量”,同时配套创新商业模式,解决数据供给侧企业的核心诉求,保障数据持续稳定供给。

尹子航认为,此次行动将率先让三类主体成为标杆示范,抢占工业数据要素发展先机。行业层面,钢铁、汽车产业链长、数字化基础扎实、关键工序数控化率高,优先受益,先进制造业集群、新材料重大专项覆盖行业,依托政策资金支持快速推进试点。区域层面,国家先进制造业集群

所在区域产业集中度高,便于数据协同供给与公共基础设施建设,中小企业数字化转型城市试点,依托现有改造基础延伸建设数据训练基地、探索流通交易机制。企业层面,产业链龙头企业牵头联合体,主导标准制定与平台建设,率先实现数据资产化;工业互联网平台、大数据中心等平台机构,承担核心平台建设任务,获得政策与资源双重支持。数据咨询、治理、标注等专业服务企业,迎来广阔市场空间。

中央财经大学数字经济融合创新发展中心主任陈端向中国工业报表示,数据服务订阅/租赁、数据价值分成、数据信贷、数据资产作价入股四类商业模式将在工业领域逐步跑通,其中数据服务订阅/租赁模式最易落地,能精准匹配中小企业轻量化用数需求,成为工业数据商业化的首个突破口。

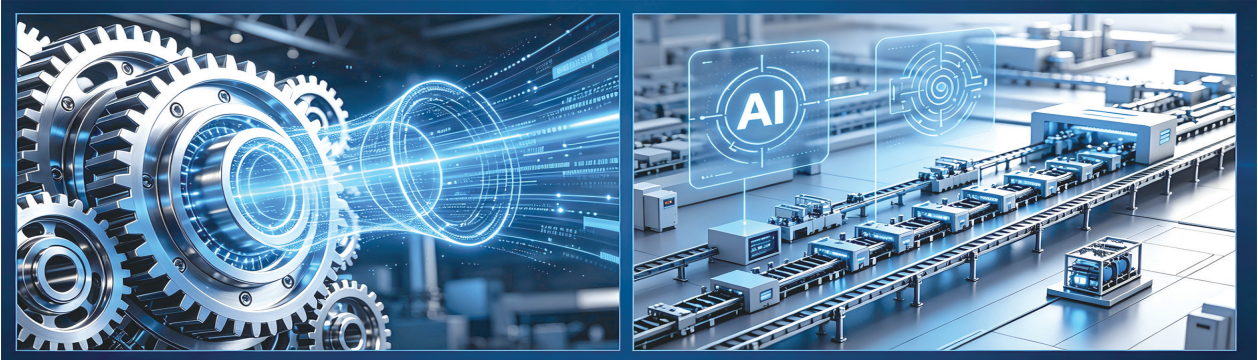
对于最受关注的中小企业,陈端表示,这是中小企业数字化转型的重大发

展机遇,行动通过联合体模式打破数据垄断,推动利益公平共享,中小企业无需投入高昂成本自建系统,即可低成本接入行业资源库,获取标准化高质量数据与技术支持,真正实现“数据普惠”。同时,行动探索数据确权、价值评估与收益分配机制,中小企业可通过数据供给获得合理收益,数据话语权不再依赖数据占有量,而是取决于对数据价值的贡献度。

北京物联网智能技术应用协会副会长、中关村大数据产业联盟副秘书长颜向阳向中国工业报补充,对中小企业而言,此次行动既是生存压力也是转型红利。压力在于AI原生时代,无法实现数据化生存的企业将被高效率的“一人公司”或极简团队降维打击;机遇在于中小企业可依托行业联盟、公共服务平台,通过API调用、订阅服务等轻量化按需付费模式,无需巨额研发投入就能拥抱大模型赋能,实现低成本数智化跃升。

AI时代的工业“精粮”

普通工业数据是“原材料”,工业高质量数据集则是可直接赋能AI、驱动生产的工业“精粮”。



工业高质量数据集赋能AI生产、制造(图为AI生成)

高质量行业数据集是工业数据筑基行动的核心载体,也是区别于普通工业数据、互联网数据的关键存在。中国工业互联网研究院副院长田野向中国工业报表示,普通工业数据是“原材料”,工业高质量数据集则是可直接赋能AI、驱动生产的工业“精粮”。互联网数据是网民在互联网上各种行为活动产生的数据,具有较强的开放属性,获取相对容易。但其数据权属界定模糊,开发利用权存在争议。相比之下,由制造企业供给形成的高质量行业数据集权属清晰。数据产生于企业真实的生产经营活动,其权属明确归属于企业,具有极高的合规性。

从工厂一线落地视角出发,工业互联网产业联盟(AII)工业大数据特设组副主席、上海优也信息科技有限公司首席科学家郭朝晖向中国工业报表示,

企业真正能用、好用的高质量工业数据集,必须以客户实际需求为核心导向,满足“时间连续、空间完整、可识别因果”三大核心要求,同时具备数据精度高、采集频率高、时钟统一度高的特点,能够从生产源头获取并长期稳定存储,真正实现“像管产品质量一样管数据质量”。他强调,工业数据覆盖人机料法环测全维度,结构复杂且侧重因果关系研究。

面向AI赋能制造业的全新定位,工业数据建设被提出颠覆传统的新标准、新要求,中国信息通信研究院工业互联网与物联网研究所数据与智能业务部副主任尹子航告诉中国工业报,这一定位让工业数据建设从传统治理模式转向AI适配模式,迎来四大核心变革:一是数据模式从单一结构化数据,转向文本、图像、时序数据兼备的多模态体

系;二是数据加工必须由行业专家深度参与标注,同步通过极端场景数据合成技术,补齐故障、异常工况等长尾稀缺数据,避免模型训练出现样本偏差;三是数据流通必须统一格式、接口、质量评估标准,打破企业内部封闭使用壁垒,实现跨企业、跨领域数据高效互通调用;四是数据共享从私有化持有转向安全前提下的开源共享,依托国家级AI开源社区建设工业数据开源专区,形成行业公共数据资源池。

田野指出,当前工业大模型训练最紧缺两类数据:一是覆盖研发、制造、经营、运维全流程的跨企业规模化数据;二是贴合工艺机理、匹配真实工况、带完整语义描述的深度标注数据。目前可供数据的企业数量偏少、供给规模偏小,仍是制约工业AI深度落地的核心瓶颈。

企业风采

青岛德盛七十年坚守 铸就民族工业“隐形冠军”

2026年3月底,世界超级摩托车锦标赛(WSBK)葡萄牙站传来捷报:中国摩托车制造商“张雪机车”包揽双回合冠军,一举打破欧美日品牌长达数十年的垄断,五星红旗首次在这项国际顶级赛事的领奖台冉冉升起。

在这场堪称中国制造业高光时刻的战役背后,除了整车品牌的锐意进取,更离不开产业链上游“隐形冠军”的坚实托举。作为赛事夺冠战车820RR-RS赛车的核心动力部件供应商,青岛德盛机械制造有限公司(以下简称“青岛德盛”)用近七十年的坚守,交出了一份关于“中国智造”的硬核答卷。

世界顶级赛事不仅是对整车性能的严苛考验,更是对上游零部件供应链的极限拉扯。张雪机车820RR-RS搭载的819cc直列三缸发动机,极限转速高达15250转,这要求其配套的曲轴必须具备极高的动平衡精度和材料强度。

作为张雪机车自2024年成立之初便深度绑定的战略合作伙伴,青岛德盛为

其量身定制的“820RR曲轴”,成为了撑起这份荣耀的“中国心脏”。事实上,这并不是青岛德盛第一次站上世界工业舞台的镁光灯下。作为德国宝马摩托车在中国唯一的曲轴供应商、国宾护卫队摩托车曲轴指定供应商,青岛德盛早已跻身全球高端供应链的第一梯队,产品出口至世界三十多个国家和地区,与德国宝马、日本本田、意大利比亚乔等80余家国内外一线车企建立了全面战略合作关系。

“机遇从来不是偶然的馈赠,而是长期坚守、厚积薄发的必然回报。”青岛德盛机械制造有限公司党委书记、总经理罗赛表示,面对全球化竞争格局,德盛机械从未盲目扩张,而是死磕“一轴到底”。

智造跃迁:从“德盛制造”到“德盛创造”

始建于1957年的青岛德盛,历经从市属国企到民营改制的阵痛,在七十年

的风雨征程中,走出了从“德盛制造”到“德盛智造”再到“德盛创造”的蝶变之路。

在离散式制造的高精尖领域,智能化转型是企业跨越周期的必答题。早在2013年,青岛德盛就建成了国内首条具有自主知识产权的发动机曲轴智能化生产线,率先将RFID物联网技术与离散制造深度融合,实现了从原材料加工到售后服务全流程的信息化管控。如今,其曲轴生产精度已达到千分之一毫米级,年生产能力达500万套(件),年研发投入占比稳定在13%以上,累计获得软件著作权、发明专利等百余项。

为了抢占未来赛道,青岛德盛正加速推进战略支撑性智慧工厂建设,将数字化、人工智能与机器人引入传统产线。2025年,青岛德盛攻坚克难,成功研发68个新产品,其中30多个整体曲轴及分体曲轴成为核心竞争力产品。其研制的高科技无人机发动机曲轴,经测试验证,产品总体性能指标已优于国内外同类产品。

扬州琼花涂装:以“慢哲学”锻造新质生产力

制造业是实体经济的根基,新质生产力的核心要义正是以科技创新驱动产业向高端化、智能化、绿色化升级。在江苏扬州方巷镇,成立四十载的扬州琼花涂装工程技术有限公司,以“不跨界、不冒进、重品质、重长期”的发展定力,走出了一条专注主业、技术立身的高质量发展路径,成为涂装环保领域践行新质生产力的典型样本。

聚焦核心赛道 战略定力筑牢发展根基

涂装是制造业产业链的关键环节,也是工业污染治理的重点领域。在四十年发展历程中,琼花涂装始终专注涂装与环保核心技术研发,形成了“有所为有所不为”的发展哲学。“对于订单,我们有所接,有所不接。”公司总经理吴震表示,对于技术不匹配、资金风险过高

或需要牺牲产品品质的订单,企业坚决拒绝。这种“挑剔”的策略,看似错过短期收益,实则捍卫了品牌口碑与经营安全。

2025年以来,尽管行业竞争加剧,企业在手订单依然实现同比增长,财务状况常年保持健康,具备同时承接数十条千万级涂装生产线的产能。目前,企业产品已广泛应用于比亚迪、长安汽车、中国重汽等头部制造企业,成为汽车制造、航空航天、轨道交通等高端制造领域的可靠供应商。

技术攻坚突破 创新驱动锻造核心优势

作为国家级标委会委员、省级专精特新企业,琼花涂装近三年研发投入占营收比重持续提升,2025年达到6.8%,全年新增专利12项。企业瞄准行业核心痛点,推

动涂装技术向“更智能、更节能、更环保、更稳定”方向迭代,AVG无人搬运、机器人喷涂、沸石转轮吸附等智能化技术相继落地。

技术创新的价值最终体现在产业赋能上。此前琼花涂装为国内某上市机床企业打造的首条机床行业喷涂生产线,投产后实现喷涂效率与产品质量双提升,废气治理效率高达98%,VOCs减排40.6吨,降幅达60%,成为国内机床行业绿色涂装的标杆案例。

管理文化赋能 内生力量支撑长期发展

新质生产力的培育离不开管理软实力的支撑。琼花涂装独创“无制度管理”模式,将外部约束内化为员工的责任感与职业操守,形成“墙上无制度,心中有方圆”的自律文化。企业没有严

新质领航:为中国装备注入“核心动力”

从“跟跑”到“领跑”,青岛德盛的进阶之路,正是中国机械工业高质量发展的微观缩影。作为国家级专精特新重点“小巨人”企业、山东省制造业单项冠军企业,青岛德盛将创新视为企业生存发展的基因。

站在2026年的新起点,青岛德盛锚定“争创四个一流、做到六个提高”的发展目标,剑指国际化一流轴类产品供应商。罗赛在谈及未来发展时强调:“我们将继续深耕细分领域,以更硬核的技术、更优质的产品,助力更多中国品牌走向世界舞台。”

赛场夺冠只是一个新的起点。面对新一轮科技革命和产业变革,青岛德盛正以“创新、学习、诚信”的价值观为帆,在高端曲轴领域持续深耕。这颗强劲的“中国心脏”,不仅跳动在征战世界的赛车上,更将为我国装备制造业的高质量发展注入源源不断的“核心动力”。

(王宏伟 李超)

产业热点

2026汽车市场发展论坛在南宁召开

近日,由中国汽车流通协会主办,以“驭势·共生·跃迁”为主题的2026汽车市场发展论坛在广西南宁召开。来自全国各地的汽车厂商、经销商集团、行业研究机构代表齐聚一堂,围绕宏观经济与市场环境、汽车渠道变革、后市场服务、汽车出口四大核心方向展开深度探讨。

在汽车行业处于从增量扩张转向存量深耕、从传统经销迈向数字化生态重构的关键转型期,该论坛被业界视为观察2026年汽车市场走向的重要窗口。

论坛上,多位来自市场一线的行业专家分享了行业变局的观察与应对之策。

太原顺宝行汽车销售服务有限公司运营总经理乔翠萍分享了她在数字化工具研发方面的探索。由她自主研发的“汽车社交媒体精准投放管理系统”和“汽车营销活动用户画像分析平台”等多项技术,深度融合了线上线下多源数据,构建出多维、动态的用户兴趣模型与行为预测框架,帮助营销团队提前洞察不同圈层用户的偏好与决策节点,从而动态优化活动策略,显著提升从“营”到“销”的转化漏斗效率。同时,该技术在中、重度用户在复杂的营销环境中开辟了一条低成本、高效率的用户连接路径——从技术端破解汽车营销长期面临的“流量贵、转化难”困境。据了解,目前,乔翠萍研发的技术已在蔚来汽车、比亚迪汽车、上汽大众等大型汽车公司深度应用,显著提升了新车型的营销转化效果。

奇瑞汽车副总经理张纯伟

近年来,2026汽车市场发展论坛的国际影响力持续提升,迎来了欧洲、美国、日本、加拿大、新加坡等国家和地区的行业协会代表纷纷参加。这种国际化交流,为与会者提供了“从中国看世界、从世界看中国”的双向视角。从宏观定调到微观实践,从政策传导到标准建设,从国际视野到本土经验——2026汽车市场发展论坛正在成为中国汽车流通行业穿越周期、寻找确定性的重要策源地。

(杜欣)

(张雪凤 安之君)