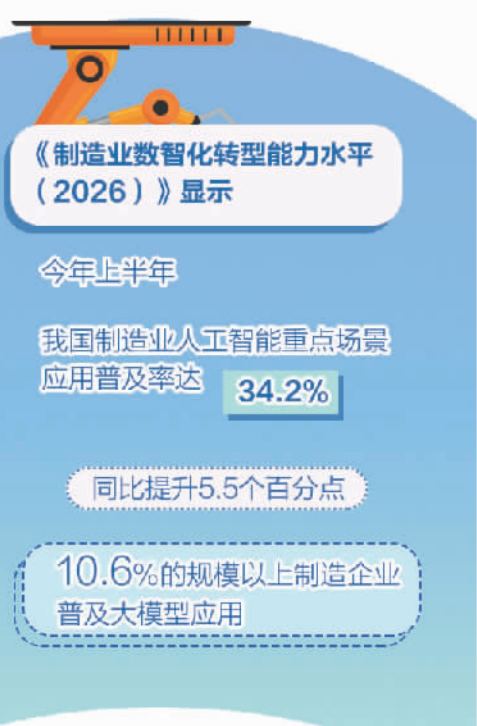


视点
中国新闻奖专栏

□ 本报记者 梁 睿 李思隐

三化协同，制造业转型路径清晰



身穿花袄、头戴红帽的人形机器人持笔蘸墨，悬腕落笔；由多台机器人组成的“169 机器人乐队”卖力演奏，机械臂敲击出的鼓点精准而有力——在前不久举行的2026 世界制造业大会上，展厅里的这一幕，展现出中国制造业转型的成果。大会期间，来自50 多个国家和地区的2000 余名嘉宾齐聚巢湖之畔，900 余家企业携万余件展品集中亮相。从智能工厂到零碳产线，从跨界融合到生态协同，在规模与效率提升之外，智能化、绿色化、融合化的产业升级方向更加清晰。

数智重塑生产

国家工业信息安全发展研究中心发布的《制造业数智化转型能力水平(2026)》显示，今年上半年，我国制造业人工智能重点场景应用普及率达34.2%，全国两化融合发展水平达到67.1，整体进入数字化、网络化、智能化协同推进的新阶段。

“过去讲数字化，核心是‘连接加记录’，把线下流程搬到线上，系统被动响应。”科大讯飞品牌市场中心副总经理董斌认为，“如今讲数智化，核心是‘决策加执行’，工业大模型让系统自主感知、自主决策、自主执行，从而极大提高企业生产效率。”

记者在科大讯飞展区看到，一排整齐排列的黑色麦克风竖立在轨道模型旁，而旁边屏幕上则实时跳动着高铁运行的声纹波形。

“这是我们为时速300公里以上列车设计的麦克风阵列，专门收集列车行驶过程中出现的各种声音，用于实时检测列车运营状态。”智能语音国家制造业创新中心总工程师戚华威介绍，过去这种类型的数据分析难度非常高，相当于人站在17级台风里，听清一根针是否掉在地上，“但依托智能语音国家制造业创新中心，我们推出工业声学大模型，不仅可以在超130分贝极端噪声下，实现异常识别准确度超92%，还能进行24小时智能监测，有效排除故障隐患”。

随着制造业数字化持续深化，企业沉淀的标准化工业数据体量不断增长，AI不再局限于单点环节辅助，而是深度嵌入生产全链路，支撑实时智能决策。

“数智化的真正价值，在于让数据转化为生产力。”羚羊工业互联网股份有限公司总裁徐甲甲介绍，依托工业大模型，企业数字化转型门槛显著降低，生产模式逐步由被动处置向主动预警升级，生产管控能力全面增强。

作为安徽工业互联网龙头企业，羚羊公司依托讯飞星火技术底座开展研发，自2022年起持续迭代模型能力，实现从通用基础大模型向工业、能源垂类专业模型的演进升级。本次



推出的羚羊工业大模型3.5，搭载零碳园区、电力交易、算电协同三大行业智能体，打造适配产业真实痛点的AI解决方案，赋能企业高质量推进数智化转型。

安徽省工业和信息化研究院院长张毅表示，从安徽经验看，“十四五”期间全省规上工业营收从3.8万亿元增至5.9万亿元，全国排名由第12位升至第5位，关键抓手是以“人工智能+制造”带动全行业效率变革。随着大模型技术突破，轻量化部署成为可能，同时制造业靠设备换人，流程线上化红利也已见顶，以人工智能为代表的数字技术，将成为本轮产业变革的重要变量。

绿色筑牢根基

在世界制造业大会新材料展区，一卷卷铜箔整齐码放，旁边几根银白色金属棒格外显眼。不时有企业代表停下脚步，俯下身仔仔细看这几根金属棒。

“这是6N高纯碲、5N高纯铊，纯度高达5个9和6个9，可用于制造碲化镉薄膜太阳能电池和作为半导体掺杂剂。”铜陵有色集团创新发展部战略投资科科长杨辉介绍，这些备受关注的高端材料，都是从废渣中提取出来的。

作为我国重要的铜冶炼企业，铜陵有色集团把绿色低碳嵌入生产全流程。在矿山端，废水实现循环利用，尾矿用于井下充填；在冶炼端，采用最新冶炼工艺从源头降耗，配套低温余热回收使硫酸生产实现负能耗，同时从烟气和阳极泥中回收铋、硒、碲及金银铂钯等稀散稀贵金属。

“我们坚持环保和效益放一起考量，通过工艺升级、制度创新同时实现减排和降本。”杨辉说，绿色化转型已成为铜陵有色竞争力所在，万元增加值碳排放强度今年以来下降约26.85%，贵金属和副产品已成为铜冶炼的重要利润增长点。

“绿色化早已不是发展的附加题，而是必须守住的底线。”张毅认为，碳成本外部化时代已经结束，碳正在变成硬通货，“从国际做法看，欧盟碳边境调节机制今年正式进入实缴阶段，碳价约75欧元一吨，是国内碳价的7倍多，而且有可能扩围至更多产品，倘若出口企业拿不出可核查的实测碳数据，就要被征收高额的碳关税”。他表示，随着国内碳市场逐步扩围、收紧配额，未来碳成本会真实地传导到每一家企业的生产经营里，未来制造业的竞争本质上

在2026世界制造业大会上，承担电力场景日常巡检与隐患排查整治工作的机器人受到广泛关注。

新华社记者 常能嘉摄

也是碳生产率的竞争。

安徽贝甲绿色建筑材料有限公司副总经理彭建伟也持有相同观点，未来企业竞争中，绿色一定是其中重要组成部分。随着“双碳”战略推进，绿色正在被赋予新价值。

贝甲公司是安徽丰原集团、北京柏誉生物科技有限公司和中南大学共同创建的高科技企业，致力于研发生物基聚乳酸-气凝胶晶材料。据介绍，这种材料以工业固废、天然岩石和农作物秸秆为原料，全生命周期碳排放仅约为岩棉的30%，制成保温板抗风稳固，施工简便，市场前景非常广阔。

当前，随着绿电交易、碳资产交易、绿色金融等市场机制日趋完善，低碳产品正逐步获得市场溢价。张毅认为，当绿色从成本中心变为新的定价权来源，转型就不再是选择题，而是必答题。

融合拓展业态

大会期间，安徽容知日新科技股份有限公司发布观星OS设备智能运维操作系统，为工厂里成百上千台设备配备了全天候在线管家。

“传统工厂设备运维靠老师傅听声音、摸温度，培养一个专家要8年到10年。”容知日新副总裁、研发中心软件产品部负责人王佳东表示，观星OS向下连接设备数据，向上支撑业务应用，用户用自然语言发出指令，系统便能自动完成诊断、生成维修方案并派发工单，从“人看数据”变成“系统自治”。

数据显示，容知日新目前实时监测关键设备超22万台(套)，沉淀故障闭环案例4.6万多个，累计汇聚工业数据13.8PB，产品覆盖30多个国家和地区。

“从卖传感器硬件，到按设备、按年收取订阅费，我们把一次性硬件支出变成持续服务收入。”王佳东表示，长期的技术积累和产品迭代，让企业具备了持续为用户管好设备的能力。“当客户发现这套体系越用越准、越用越懂，便自然从‘为工具付费’转变为‘为结果付费’。”

“制造企业擅长产品研发和生产管理，但未必擅长服务运营，软件和持续迭代能力是企业长期发展所必需。”张毅介绍，从国外经验来看，发达国家制造企业服务收入占比普遍超30%，部分装备制造企业甚至超50%，单纯卖产品的附加值空间越来越小。

如今，融合化的价值正在被量化。以工业设备运维为例，中国工业企业每小时非计划停机平均成本约63.6万元，离散制造业每年因此直接损失高达2.3万亿元，通过预测性维护可将维护成本降低30%至50%，设备可用率提升20%至25%。

“过去，设备科工作人员总是自嘲是‘救火队’，哪里报警去哪里，效率低不说，还经常面临‘备而不用’和‘用而无备’两种极端情况。”临涣焦化公司机电副总经理邵端表示，2020年与容知日新合作，全面引入智能运维系统后，关键设备平均运行时间同比提升了40%到50%。“专业人做专业事，振动、温度等用于诊断的设备参数有服务商专家团队跟进，配合非常默契。”

张毅表示，服务不再只是售后配套，而是企业留住客户、获取长期稳定收益、构建差异化竞争力的核心来源。“未来将不再是制造在工厂、服务在平台的简单二元划分，而是专业化分工加网络化协同，形成工厂做专业制造、平台做共性服务、链主做生态协同的三层分工体系。”张毅说。

醒目的招牌高悬门头，真实的名称却缩在角落；“官方授权”夺人眼球，下方一行小字“请以实物为准”便想撇清责任。近日，有商家因冒用区域公用品牌标识被查处，“大字引流，小字免责”的营销乱象再次引发热议。此类“大小字”套路绝非个案，它游走在法律边缘，透支市场信用，亟须以法治利剑穿透文字游戏，筑牢公平诚信的消费底线。

“大字引流，小字免责”看似精明，实则是对消费者知情权的漠视。商家利用醒目大字制造“权威背书”“人气爆款”等假象，诱导消费者决策，却用不起眼的小字预留免责空间。一旦发生纠纷，小字便成为推诿塞责的挡箭牌。此类营销套路的实质，是通过刻意制造信息落差，欺骗、误导消费者，不仅损害消费者切身利益，更构成对诚信经营者的不正当竞争，影响行业发展整体生态。尤其是在文旅消费等场景中，个别商家的不当行为往往可能让一个地区精心培育的公共品牌蒙尘受损。

夏先清

“大小字”不可不察

违法成本低、获利空间大是这一乱象屡禁不止的根源。有些商家心存侥幸，认为加注小字便属“风险提示”，即便被查也能“从轻发落”。“大小字”套路常打“擦边球”，给执法定性带来难度，导致监管层面存在薄弱环节。此外，消费者举证困难、维权成本高，客观上为乱象滋生提供了土壤。

治理“大字引流，小字免责”，不能只依赖商家自觉，还要构建监管闭环。一要强化执法刚性。市场监管部门应明确，“小字免责”不具备豁免效力，判定宣传行为是否违法的关键，在于其内容是否足以使一般消费者产生误解，而非商家事后如何解释。只要宣传内容误导消费者，就必须承担相应法律责任。二要规范标识认证。对“官方推荐”“老字号”“区域公用品牌”等称号，应建立公开可查的授权体系和扫码验真服务，让消费者一目了然。三要压实平台和场地出租方责任。商圈运营者、电商平台应严格审核入驻商家的宣传物料，发现“大小字”套路的，应立即下架整改，倒逼经营者回归诚信经营。

“大字引流，小字免责”，看似聪明，实则短视。只有让文字游戏彻底失效，用法治刚性守护市场秩序，才能让消费者敢于消费、放心消费，让诚实守信在全社会蔚然成风。

本版编辑 李 瞳 康琼艳 美 编 王子莹
来稿邮箱 jrbgzb@163.com

国庆假期全国重点零售与餐饮企业销售额达到1.87万亿元——

食品安全托起放心消费

本报记者 孙庆坤

直播间里，天南海北的特产一键下单；手机上点一点，只需半小时，热乎的饭菜便能送到家门口。近年来，食品消费的新产品、新场景、新业态，正以前所未有的速度融入日常，餐桌消费热度拉满。商务部数据显示，今年国庆假期，全国重点零售与餐饮企业销售额达到1.87万亿元，同比增长9.3%，创近5年同期新高。

选择多了，风险也跟着“更新”。冷链“最后一公里”一旦断链，冻品常温存放就可能埋下安全隐患；有的商家使用预制菜却不提前告知，消费者知情权打了折扣；还有主播把普通食品吹成“功能神品”，误导消费者的判断。在日前召开的2026食品安全放心消费交流研讨会上，中国消费者协会消费指导部副主任赵宇用“四难”概括当前食品消费维权困境：责任主体难确定、取证举证难度大、标准监管存在滞后、维权成本高收益低。“这类维权难的本质，是链条变长、主体变多、证据变碎、标准变新。”赵宇分析。

从一块田到一餐饭，食品消费覆盖原料、生产、仓储、冷链、平台、配送等多个环节，任何一处掉链子，都可能让“放心”二字落空。回答这道题，企业是第一责任人。食品安全法明确，食品生产经营者对其生产经营食品的安全负责。2022年11月，由市场监管总局制定的《企业落实食品安全主体责任监督管理规定》施行，要求企

业配备食品安全总监、食品安全员，建立日管控、周排查、月调度工作制度。

制度落进企业的管理日常。华天饮食控股集团党委书记、董事长贾飞跃介绍，集团及下属法人企业均设立食品安全总监，各门店、生产车间全部配备专职食品安全员，还编制完善的企业食品安全管理体系手册。“食品安全一旦出问题，年度评优资格直接取消。”贾飞跃说。

比组织架构更新得更快的，是企业手里的技术工具，一批食品企业正用数字创新重塑安全管控。

在宁夏银川，蒙牛集团建成了全球液态奶行业首座“灯塔工厂”，实现了“100人、100万吨产能、100亿元年产值”的人效比。蒙牛集团副总裁杨晓君介绍，集团2025年底上线的智能质量管理平台覆盖83个关键环节、411个主要信息点，产品追溯效率从2小时压缩至2分钟。

百胜中国在中国内地的餐厅已超过19000家，其预警系统不仅连通了内外部食品安全大数据，还引入了AIGC技术对风险做多维度综合评估，特别是在物流环节，实现了对冷链温度的24小时实时监测。此外，门店AI智能体充当“数字店长”，值班经理“一声令下”，后厨巡检随即展开。“企业拥抱AI，核心是解决真实的业务难题。”百胜中国公共事务副总裁刘丽说。

安全与创新，正在相互助力。“创新可以向前奔跑，但安全必须先行一步。”江南米道总经理陈媛表示，对食品企业而言，数智化正让安全从“成本项”变成“竞争力”，追溯时间从2小时压缩到2分钟，省下的不只是时间，更是消费者的信任。

企业管得住自己的链条，但对于管不到的空白地带，还要靠监管补位、社会共治来填。北京市市场监管局局长高念东介绍，针对消费者反映强烈的“幽灵外卖”，北京打通三大外卖平台政企数据双向核验通道，精准识别假证照、套证的违法主体，确保外卖“真人真店真证”。北京市食品安全全链条数字化平台上，今年已有4万市场主体接入视频监控；3000余名外卖骑手通过“随手拍”机制成为一线监督员；猪肉、牛羊肉、鸡蛋等民生食材有了“数字身份证”，在180个批发零售市场，市民扫码即可查询产地、检疫、流通全链条信息。

治理成效最终会写在消费账本上。今年上半年，北京市限额以上餐饮业利润达5.2亿元，同比增长3.2倍。安全成为餐饮消费的催化剂。

我国是全球最大的食品消费市场。面对庞大的市场需求，只有把食品安全放在首位，让放心成为常态，才能稳稳托住14亿多人的消费信心，扩大内需也才拥有最持久的动力。



繁忙的浙江宁波舟山港穿山港区。今年前三季度，浙江宁波舟山港完成集装箱吞吐量3465.7万标准箱，同比增长6.7%。

胡学军摄(中经视觉)