

河北临西：小轴承“转”出“智造”新天地

■中国城市报记者 巩 静

清晨的河北省邢台市临西县“国际轴之城”产业园生机盎然，整洁标准化的厂房内机器轰鸣、运转有序。与过去家庭作坊式的粗放生产截然不同，如今产业园内的生产场景已实现全面智能化升级。

轴承是工业装备的核心“关节”，小到精密智能器械，大到风电、轨道交通、工程机械，产业运转皆离不开一枚枚轴承的稳定支撑。临西县深耕轴承产业半个多世纪，积淀了深厚的制造底蕴和完整的产业体系。经过多年发展，如今临西轴承产业已形成“龙头引领、中小配套、分工明晰”的产业共生格局，在人形机器人专用轴承材料、精密制造、跨境研发等方面取得实质性突破，带动整个产业向高端配套转型。

目前，临西县集聚3000余家轴承上下游企业，近10万群众依托轴承产业就业增收，年产能达12亿套，占据国内商用轴承1/10市场份额，产品远销全球90多个国家和地区，成功获评国家中小企业特色产业集群。

共享智造 筑牢未来产业配套根基

在产业园内的塞艾斯(河北)工业发展有限公司(以下简称塞艾斯)智能生产线上，全自动车铣设备高速运作，AGV智

能物流小车精准完成物料转运、工序衔接，轴承套圈历经车削、打磨、精加工、质检全流程一体化作业，全程实现少人化、智能化生产，部分生产线已适配人形机器人关节轴承精密加工需求，彻底改变了以往生产效率低、精度不足的短板。

作为临西县轴承产业集聚发展的核心载体，“国际轴之城”产业园的建成投用，让上下游企业比邻布局、就近配套，为人形机器人等未来产业配套提供高效产业链支撑，推动产业从零散发展向集群化、集约化转型。

“以前跨县域对接配套，每年光运费、损耗费就要多花几十万元。现在园区企业抱团发展，上下游配套零距离，加工周期缩短一半，成本大幅下降，也能更好地满足人形机器人产业快速迭代的需求。”河北玉良轴承集团生产总监王磊向记者细数变化。如今，临西县轴承本地化配套率突破50%，企业仓储、运输、外协加工成本普遍降低，产业链循环效率显著提升。

同时，临西县集中布局共享热处理工厂、共享机床等公共配套，辖区中小企业可根据生产需求租用，无需投入大额资金购置设备，就能承接轴承加工订单。整合轴承企业原材料采购需求，搭建统一钢材集采平台，以规模化采购争取价格优势、保障原料品质。

如今，邢台成功打通上下游双向供需通道。塞艾斯联合

燕赵钢铁实验室，通过热力学仿真完成合金配比筛选，开展定向冶炼试验，自研高洁净专用轴承钢，实测硬度稳定在HRC65-67，滚动接触疲劳寿命较传统钢材提升190%以上，可适配人形机器人髋、肩、腕、手指各关节复杂受力工况，目前已完成全维度检测验证，进入小批量加工迭代阶段。

同时，塞艾斯依托专业化热处理共享车间，迭代形成机器人轴承专属温控、渗碳、激光淬火成套工艺方案，自主攻关金属陶瓷复合涂层改性技术，已完成实验室验证，为核心产品量产奠定基础，推动产业从低端通用轴承加工向高端专用轴承智造跨越。

科创互通 攻坚未来产业核心技术

为攻克人形机器人关节轴承核心技术，临西县依托中塞(即塞尔维亚)国际合作优势，搭建中塞(国际)轴承共享实验室，配齐300余台套国际一流的精密检测、寿命模拟、材质分析设备，打造中欧联动、全域共享的科创服务枢纽，让本地企业足不出县，就能对接国际前沿研发检测资源，聚焦人形机器人核心传动部件开展技术攻关，改变了以往高端检测需远赴外地、研发周期长的困境。

实验室中方负责人孙泽雷介绍，高效的科创服务，让塞艾

斯等本地企业在人形机器人专用轴承研发上取得关键突破，多品类关节轴承进入试制阶段，产品覆盖RV减速机支撑轴承、大负载肢体关节轴承、微型手指关节轴承，已完成核心构件粗加工与多轮工艺调试。

作为中塞共建“一带一路”的标杆制造业合作项目，塞尔维亚Z&S轴承公司总投资1亿美元的精密模块轴承智能制造项目落地临西县，成为共建“一带一路”国家唯一反向投资的装备制造项目，也为临西轴承产业国际化转型注入强劲动力。塞尔维亚Z&S轴承公司派驻资深技术专家常驻临西县，落地欧洲成熟的精密轴承制造工艺与质控标准，双方联合攻关人形机器人高端精密轴承检测等关键技术课题。

全域共享的科创资源，大幅降低了企业研发成本，缩短新品迭代周期，研发成本降低约25%，可量产轴承型号突破6000种，成功实现从低端通用轴承加工向人形机器人高端专用轴承“智造”的跨越。

此外，塞艾斯建成1万平方米恒温恒湿GMP净化中试车间，配置五轴联动加工中心、工业3D打印、数字孪生仿真系统等100余台(套)高端装备，可自主完成人形机器人专用轴承新材料、新结构、新工艺的小批量试产验证，提前预判量产风险、优化生产参数，推动产业从“制造”向“智造+服务”转型。

品牌共塑 抢占未来产业配套高地

过去，临西县多数轴承企业以单打独斗模式开拓市场，小微企业缺乏品牌影响力，优质产品难以获得市场认可和品牌溢价。

2023年，“临西轴承”县域公用集体商标正式获批，成为邢台市首个县域特色产业公用品牌，为进军未来产业赛道奠定品牌基础，推动产业从“贴牌代工”向“品牌化发展”转型。

“小微企业体量小、知名度低，单独出海谈合作，常常面临客商资质质疑、信任度不足的难题。依托‘临西轴承’集体品牌，海外客商认可度大幅提升，也为我们对接全球人形机器人产业配套资源提供了有力支撑。”临轴集团负责人魏星临介绍，依托区域公用品牌优势，临西县组织企业抱团参展，统一展示“临西轴承”产业形象。

凭借过硬品质和集群品牌优势，临西轴承远销全球90多个国家和地区，多家本土企业成为国际知名轴承品牌配套供应商，塞艾斯已对接唐山等地整机企业开展人形机器人关节轴承试样适配，预计年底前完成全系列样品定型与整机联调测试。

临西县委宣传部相关负责人介绍，临西县将持续聚焦人形机器人、高端智能装备配套轴承，加大核心技术攻关投入，补齐微型集成、极端工况专用轴承短板，加速核心产品向规模化配套迭代升级，持续巩固国内人形机器人高端轴承核心配套企业地位，为我国人形机器人产业链自主可控提供坚实支撑，推动临西轴承产业在未来产业赛道上实现更高质量的转型发展。

目前，邢台市特色产业集群培育了69家共享工厂(载体)，共享设备4300余台(套)，累计服务企业5000余家，整合各类资源要素培育37个“共享式园中园”，吸纳企业439家，培育规上企业47家，通过专业化协作，打造了共享智造“邢台样板”。

“何以景德镇”开展

日前，“何以景德镇——景德镇手工业遗存的世界遗产价值和当代传承”主题展览在中国工艺美术馆(中国非物质文化遗产馆)展出。这是“景德镇手工业遗存”成功列入《世界遗产名录》后，首次系统性亮相。展览设“窑业千年”“技术卓越”“交流互鉴”“瓷城共生”四大板块，全面呈现景德镇陶瓷文化的传承创新历程，展现一窑火、一件瓷、一座城所承载的中华文明与时代精神。展览将持续至8月31日。

中国城市报记者 全亚军摄



从“中国乳都”到“世界乳都” 呼和浩特实现产业与文旅双向共生

■中国城市报记者 巩 静

8月1日，2026世界奶业大会在呼和浩特举办，国际食品科技联盟正式授予呼和浩特“世界乳都”称号。历经21年发展，呼和浩特完成2005年“中国乳都”、2023年“世界乳业科技之都”、2026年“世界乳都”三级进阶，走出了一条垂直深耕乳业、

产业赋能城市品牌、文旅承接产业流量的特色发展路径。

呼和浩特坐拥北纬黄金奶源带天然禀赋，叠加伊利、蒙牛双龙头扎根，搭建起饲草、养殖、加工、科研、冷链全产业链，2025年乳业全产业链营收突破3000亿元，完整产业集群构筑起难以复刻的城市辨识度。

产业IP落地，离不开场景

的承接。依托成熟的乳业资源，呼和浩特打造“草原乳文化+工业旅游”模式，伊利草原乳文化旅游景区获评国家4A级景区，开放智能生产线、草原乳文化博物馆、手工体验线路，让游客对乳文化可看、可玩、可学、可感。

呼和浩特乳业发展，让城市品牌不止服务外地游客，更扎根本地生活。校园饮用奶计

划深入推进，本地奶食消费常态化，传统奶皮子、奶豆腐等草原美食借助现代化量产走进千家万户。同时，乳业上下游创造了大量就业岗位，上游农牧民依托养殖、种草增收，下游工厂、文旅、物流吸纳本地劳动力。产业发展为居民带来了实实在在的收入，也让他们对乳都市身份拥有强烈的归属感。

一城深耕一杯奶，呼和浩特的成长为国内特色城市IP打造提供范本。业内专家表示，当下各地文旅竞争日趋激烈，面面俱到往往特色模糊，呼和浩特用二十余年坚守证明：把单一优势产业做深做透，既能筑牢经济底盘，又能打造独家城市记忆，走出一条产业赋能城市品牌、特色驱动长远发展的品牌之路。