一码联通工业万象 数智赋能产业转型

——晋中经济技术开发区依托工业互联网标识解析二级节点激活转型新动能

刘 杰

关注开发区公众号
掌握发展前沿报道

在万物互联的工业互联网中，每个物品、元器件，甚至每条信息都有其全球唯一的“身份证”，这个“身份证”就是标识。通过统一融合的工业互联网标识解析体系，企业或用户可以利用标识访问产品在设计、生产、物流、销售到使用等各环节，在不同管理者、不同位置、不同数据结构下智能关联的相关信息数据，是实现全球供应链系统和企业生产系统的精准对接、产品的全生命周期管理和智能化服务的前提和基础。

当前，新一轮科技革命和产业变革加速演进，数字化转型成为产业升级的必由之路，工业互联网标识解析体系作为打通数据壁垒、实现全要素全链条互联互通的关键枢纽，正在重塑工业生产方式、企业形态与产业生态。为进一步完善标识解析体系建设、凸显标识应用成效、优化标识产业生态，工业和信息化部等十二部门印发《工业互联网标识解析体系“贯通”行动计划（2024—2026年）》，省通信管理局联合十六部门印发《山西省工业互联网标识解析体系“贯通三晋”实施方案（2024—2026年）》，通过工业互联网标识解析赋能千行百业，推动企业数字化转型、畅通产业链供应链，实现实体经济与数字经济深度融合。

目前，我省已有11个工业互联网标识解析二级节点成功接入国家顶级节点。其中，晋中经济技术开发区国家工业互联网标识解析（综合型）二级节点是全省唯一的综合型二级节点，扛起了引领区域工业数字化转型的使命担当。近年来，晋中经济技术开发区锚定产业数字化主攻方向，把标识解析体系建设作为数字基建的“先手棋”和产业转型的“突破口”，扎根区域产业实际，走出了一条以应用促转型、以实效促发展的特色路径。



太重集团榆次液压工业有限公司

普惠赋能 激活企业转型动力

如何让工业互联网标识解析体系真正惠及广大工业企业，破解企业数字化转型“不敢转、不会转、转不起”的共性难题？晋中经济技术开发区以省级数字化转型促进中心为核心载体，以免费技术服务为抓手，探索出一条可落地、可复制的实践路径。

近年来，晋中经济技术开发区省级数字化转型促进中心构建起富有晋中特色的“1+3+3+N”数字化转型公共服务体系：围绕一个中心，集中建设一个国家工业互联网标识解析二级节点，一个集数字化转型能力于一体的公共服务平台，一个集数字化转型技能、人才科普、培训实训为一体的产业数字聚集基地。带动和涵盖开发区液压、纺机、煤机3个特色优势企业，实现N项拓展。

晋中经济技术开发区将工业互联网标识解析二级节点深度嵌入这一服务体系，充分发挥其技术底座优势，免费为各工业企业提供全方位技术支持。从前期的政策宣讲与技术科普，到中期结合企业生产流程、业务特性，量身定制个性化接入方案，再到后期持续的技术运维与升级指导，晋中经济技术开发区省级数字化转型促进中心都安排了专业技术人员全程跟进。

许多工业企业对新技术抱有观望心态，担心试错成本过高，但晋中经济技术开发区通过免费技术支持营造出低成本环境和“敢试敢闯”的创新氛围。晋中经济技术开发区省级数字化转型促进中心通过提供技术辅导，帮助企业以最小的风险验证工业互联网标识解析二级节点在生产追溯、供应链协同、设备管理等方面的实际效果。对于资金有限、技术储备薄弱的中小企业而言，这一模式大幅降低了数字化转型的准入门槛。过去，企业自主接入标识解析体系往往需要数十万元的前期投入，如今依托晋中经济技术开发区省级数字化转型促进中心的免费技术支持，企业仅需极低的成本即可完成节点接入，稳步迈出数字化转型“第一步”。

如今，在晋中经济技术开发区的持续推动下，越来越多的工业企业接入了工业互联网标识解析体系二级节点，实现了生产过程的智能化管理、供应链的精准协同，有效提升了生产效率和市场竞争力，真正享受到了数字化转型带来的发展红利。



太重集团榆次液压工业有限公司生产车间

全链贯通 释放标识应用价值

在太重集团榆次液压工业有限公司的液压阀生产车间里，数控机床的轰鸣声沉稳有力，机械臂沿既定轨迹精准抓取工件，液压阀依次下线。而在成品的外包装盒和标牌上，都印着一枚专属的工业互联网标识二维码，客户扫码即可获取产品规格型号、详细说明书、出厂日期、溯源信息等资料，还能在线反馈使用评价与质量问题。这枚小小的二维码就这样在企业与客户之间架起了一座双向沟通的数字桥梁。

太重集团榆次液压工业有限公司全面接入晋中经济技术开发区工业互联网标识解析二级节点后，便将工业互联网标识的价值全面延伸至产品管理、设备管理、安全管理的全维度场景，构建起“一物一码、全链贯通”的数字化应用格局，为标识解析在制造企业的落地应用树立了全场景标杆。

在产品管理维度，标识贯穿生产、仓运、发货、销售、签收全环节。企业通过标识体系实时掌握生产进度、销售分布，实现货物精准调拨，动态掌握不同区域的市场占有情况，有效降低产品库存与运输成本。与此同时，依托唯一标识，产品溯源与防伪能力也得到显著提升，客户扫码即可核验产品真伪、追溯生产批次与质检信息，既规范了市场秩序，也强化了品牌公信力。

在设备管理维度，太重集团榆次液压工业有限公司通过工业互联网标识码对各类生产设备实现了全生命周期管理。标识体系集成了设备台账、日常点检、维保预警、备件管控、报修处置与消息通知等功能，为每台设备建立数字履历，实现了“来源可追溯、运维可管控、数据可查询”的精细化管理。设备扫码即可查看运行记录、维保历史，系统自动推送保养提醒，大幅降低设备故障率。同时，设备故障数据还能用于故障规律分析，辅助备件库存预测与维修策略优化，设备运维效率显著提升。

在安全管理维度，太重集团榆次液压工业有限公司创新性地将二级节点标识与安全管理深度融合，聚焦重点安全区域设置巡检点位，制定差异化巡检细则。巡检人员扫码即可线上提交巡检结果，上传异常现场照片，系统对未巡检点位自动推送漏检预警，将全员安全责任制落到实处。从办公楼的水电、消防检查，到生产区域的设备安全巡查，每个点位的巡检内容都可通过后台动态更新，既避免了冗余检查项，也能及时匹配最新安全规范，推动“人人讲安全、事事讲安全”走深走实。

凭借丰富的落地场景与突出的应用成效，太重集团榆次液压工业有限公司的“工业互联网标识应用平台”成功入选工信部《2025工业互联网标识解析体系行业“贯通”应用案例集》，为行业提供了可复制、可推广的实践样本。





晋中开发区省级数字化转型促进中心

生态拓展 开辟发展全新境界

从深耕场景应用、重塑生产运维体系的创新实践，到全链条数字化管理的成效释放，工业互联网标识解析体系在晋中经济技术开发区的落地生根，已然凝聚起强劲的数智势能，为区域制造业数字化转型夯实了核心支撑。在此基础上，晋中经济技术开发区以长远眼光布局数字基建生态，以工业互联网标识解析二级节点为核心纽带，持续推动跨领域、跨行业的深度融合贯通，不断开辟出区域产业高质量发展的崭新境界。

放眼全国工业互联网发展整体布局，标识解析应用大多集中在设备管理、产品溯源、企业互联等常规领域。晋中经济技术开发区锚定数字基建与绿色发展的战略交汇点，超前谋划布局、主动探索实践，推进工业互联网标识解析二级节点与碳能智慧管理平台的深度融合对接，打造出全国范围内两大核心数字平台一体化融合的创新典范。这一融合绝非简单的数据拼接与界面联动，而是从底层技术架构、数据标准体系到业务应用逻辑的全方位深度适配。通过为各类能源采集终端、能耗监测单元赋予统一的工业互联网唯一标识，实现电、水、气、热等各类能耗数据与碳排放数据的统一身份标定，推动跨系统、跨领域的数据可信互认与高效流通，构建起支撑区域绿色发展的统一数字底座。

如今，各重点工业企业、新能源设施及公共用能场景已全面接入融合后的数字化管理体系。依托国家工业互联网标识解析体系，企业能耗碳排放数据实现全自动化采集、实时化上传，彻底改变了传统人工填报的粗放模式，数据的准确性、时效性得到根本性提升，推动能碳管理模式从过去的“事后统计”向“事中干预”“事前预测”迭代升级。企业可依托平台灵活优化用能结构，合理调配绿色能源，将错峰生产、低碳工艺优化深度融入日常生产调度，精准挖掘内部减排潜力，在保障生产平稳运行的前提下，实现用能成本与碳排放的协同管控。

随着标识解析体系接入范围持续扩大，数据要素的跨领域流通价值加速释放，晋中经济技术开发区以标识为纽带的产业数字生态加快成型。与此同时，晋中经济技术开发区围绕虚拟电厂响应、设备能效服务、数字化绿色认证等前沿方向开展创新探索，推动工业互联网标识从单一的“数字身份证”，逐步演变为支撑产业全维度优化、全链条升级的核心数据枢纽。



本版图片由晋中经济技术开发区提供

从平台基础搭建到企业深度应用，再到跨领域融合创新与产业生态构建，晋中经济技术开发区始终扎根产业发展土壤，将国家级数字基建的战略势能转化为区域产业转型发展的动能，为资源型地区推进数字化转型、实现高质量发展提供了可复制、可推广的实践样本。

截至目前，累计已有559家企业接入了晋中经济技术开发区国家工业互联网标识解析（综合型）二级节点，标识注册量达201万、解析量超540万，应用广度与深度均居全省前列。未来，晋中经济技术开发区将不断完善数字化公共服务供给，推动更多工业要素、市场主体接入标识网络，让数智红利充分渗透到产业发展的全链条、各环节，为区域产业高质量发展持续注入澎湃动力。