



放大资源禀赋，聚力科技创新

城阳区加速工业互联网布局

□半岛记者 高勇男 通讯员 苟小妹

工业互联网作为新一代信息技术与制造业深度融合的产物，日益成为新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石。城阳区放大资源禀赋，聚力科技创新，锚定以工业互联网为重点推进新型基础设施建设的发展之路，抢抓“新基建”重要窗口期，抢占“新基建”特别是工业互联网制高点的“城阳路径”。

“目前我们主要从制定工业互联网发展政策、推动网络基础设施建设、推动企业智能化改造、推动企业工业云平台建设、培育试点示范典型、构建工业互联网发展生态六个方面开展工作。”城阳区工业和信息化局李惠娟副局长介绍，“利用云平台对企业各个数据流进行整合，实现高效管理、智能决策是一个重点。例如中车股份、青特集团等企业，通过建设工业大数据平台，实现了对生产、管理数据的统一交互处理，缩短了产品研发周期，提高了运行效率，降低了生产成本。”

轨道交通是城阳区的优势和特色产业。有着“动车小镇”之称的城阳区棘洪滩街道，是青岛轨道交通产业示范区所在地，拥有千亿级的轨道交通全产业链条，正在向青岛轨道交通5000亿元产业集群裂变，在推进轨道交通领域信息技术创新上有巨大发展潜力。

“按照智能工厂规划，我们建成了贯穿产品全生命周期的数字化、智能化平台，在企业研发、制造、运营、服务等全流程和全产业链开展数字化、智能化应用，打造公司信息化环境下的持续竞争优势。”中车青岛四方机车车辆股份有限公司信息化部副部长孙华介绍说，“以数字化贯穿产品全生命周期各环节，通过信息系统的集成应用，实现了高速动车组数字化设计、制造、运营和服务。”

在中车四方的动车组生产线上，从车体焊接、转向架装配到总装调试、运行维护，数字技术都扮演着至关重要的角色。通过建立高速动车组整车维修履历，开展“一车一档”管理，利用采用云平台、大数据等新一代信息技术，开展产品故障预测，实现企业产品+服务双轮驱动。其中，动车组智能运维平台已经成为护航动车组运行安全的新“神器”。据了解，中车四方每天有1300多列动车组运行在全国各地，这1300多列动车组，每列车每天的运行状态数据，都会实时传回到企业数据中心。

“一列在线运行的动车组，设有数千个数据测点，传感器实时采集列车的运行状态数据，监测列车运行状况，每10秒就向地面发送一次数据。”信息系统运营主管工程师王川告诉记者，企业利用动车组运行实时数据，并融合列车的制造履历数据、线路数据、运用数据、维修数据、自然环境数据等，应用大数据挖掘技术和人工智能算法，开发出动车组关键部件故障预测模型，能够在发生故障之前对故障进行预测、预警，从而提供维护建议。目前，动车组智能运维平台已上线应用近100个故障预测模型，利用大数据技术，每年能成功预防故障隐患数百件。

在城阳，聚力科技创新的企业正如雨后春笋，抢抓“新基建”发展机遇，着力实现跨越发展。据了解，2016年以来，城阳区的青特集团等17家企业通过工



“复兴号”生产线。



安普泰科生产车间。



安普泰科冲压车间看板。

信部两化融合管理体系贯标评定，海利尔药业等11家企业入选省两化融合管理体系贯标试点；中车四方股份等6家企业入选省“现代优势产业集群+人工智能”试点示范项目；经市工信局认定的工业互联网“555”项目累计达到46个，占全市的13%；近年来累计培育国家、省、市工业互联网试点示范企业（项目）90余个。

“安普泰科高度重视生产自动化、智能化的建设与投入，公司目前拥有精密高速冲压机58台，精密注塑93台，电镀线8条（15 Strands），自动及半自动组装线共168条。”青岛安普泰科电子有限公司负责人告诉记者，2019年，青岛安普泰科电子有限公司投入2500万元，建成并投产了具备高自动化与信息化能力的智能制造全自动生产线、冲压、电镀、注塑、组装、检测、包装操作等生产流水线及车间，通过智能工厂建设，人均生产效率提升20%，产品生产周期缩短70%，自动化生产设备使用率70%，设备（装备）数据采集率80%，运营成本降低20%，质量提升30%。

在青岛青特众力车桥有限公司，通过进行产品数字化制造平台的基本搭建、主要模块功能实现和基础框架建设，初步实现了智能营销和服务、智能生产、智能管理、智能决策等现代化服务能力和功能。

“通过MES、PLM、ERP等系统与制造现场数据的互联互通，依托于整个价值链的数据化及物联网的应用，实现工艺、质量、能源、设备、生产、效率信息的收集和诊断，实现智能生产。项目实施后，整体研发效率提升33%，研发成本降低30%。车间实现生产智能制造后，一线操作者配置比例降低65%，单线生产率提高4倍。”青岛青特众力车桥有限公司相关负责人说。