

数智赋能 沧州企业“跑起来”

本报记者 吕坤

作为智能工厂的核心组成部分，智能制造场景面向制造过程各个环节，深度融合新一代信息技术、先进制造技术，赋能企业转型升级。在沧州，优秀智能制造场景正在化工、五金、药用玻璃包材等领域落地开花，企业发展速度越来越快。

场景一： 安全风险实时监测与应急处置

当系统监测到“有工人没有按规定佩戴安全帽”后，会立即发出安全预警，在公司安全管理智能指挥中心，AR全景地图会同步标出违规工人所在位置，收到预警的值班人员马上通过地图锁定违规人员，并通过物联网通知其戴好安全帽，一处安全隐患就这样消弭于无形。

在位于渤海新区黄骅市的河北鑫海化工集团有限公司，大大小小的安全隐患，都可以通过智能系统及时发现排除。

公司的这一安全风险实时监测与应急处置场景，入选工业和信息化部智能制造优秀场景。

风险隐患信息不清晰、员工安全健康风险防护意识不足等问题，一直困扰着大型石化企业。2020年，鑫海开始尝试打造数字化安全风险实时监测与应急处置场景，通过技术整合，打破数据孤岛，实现数据快速融合处理，进一步提高场景预警能力。

最终，基于机器视觉，建立AI分析，利用5G网络、智能终端等新一代信息技术，汇集感知层的监测数据和统计分析数据，公司实现了人员、设备信息、火灾等危险识别和定位可视化，系统通过AR全景地图，从源头上识别风险并对风险进行分级管控，监测精度甚至达到了厘米级，把风险降低到可控范围。

这一场景的应用，也正助力企业在工艺管理、安全管控、生产调度和智能物流等方面进行全面优化，加快推进以科技创新为核心的智能制造改革。

场景二： 先进过程控制

眼下，位于南皮的沧州科威电子有限责任公司生产车间内，一派繁忙。

依托IFactory系统、ERP服务器软件等，公司组建了车间物联网平台，对车间实行可视化管控，实现设备技术智能化、生产流程智能化、订单管理智能化及服务模式智能化。

公司部署的80余台数字车床、机械臂和智能化加工中心等主要及辅助生产设备，融合了数据采集与监控技术、数据集成技术，实现复杂生产过程、特殊生产过程，精准实时和闭环的过程控制。科威电子的“先进过程控制”，被工业和信息化部认定为智能制造优秀场景，公司实现了数字化转型的大跨越。

在南皮，聚焦数智赋能，推动企业数字化转型升级，正在让“小五金”集群拥有“大能量”。截至目前，南皮县建设数字5G基站504座，上云企业达到426家；集群规模以上企业关键工序数控化率达到60%以上；应用ERP、MES等数字化管理软件的企业达到200余家。

场景三： 产品质量优化

自动化生产设备整齐排列，机械臂自动运转，电子屏幕上各项数据实时更新，整个车间设备生产运行情况尽收眼底……走进沧州四星玻璃股份有限公司生产车间，满满的“科技感”扑面而来。

这一块块屏幕就是整个车间的“智慧大脑”，智慧生产管理系统投用后，设备运行监测、生产排产、质量管控、产品仓储等产供销各个环节都实现了智能化管理，为公司降本增效插上了科技的“金翅膀”。

关键而繁琐的排产工作如今轻松在“云端”完成，上万个关键设备点位实现了数据采集上传，打造工厂实施生产情况的“晴雨表”，实现了“订单驱动计划—计划指导生产—生产自动报工”的数据闭环，最大程度减少了因频繁换产换线、产量不稳定等因素造成的资源浪费。

在“智慧大脑”的加持下，沧州四星玻璃“产品质量优化”典型场景入选工业和信息化部智能制造优秀场景示范项目。

加装“数字引擎”的四星玻璃，能源数据实时监测、上报，从而优化资源配置、节省生产成本；打造智能仓储大脑，实现仓位管理、存储策略、路径管理、任务调度等的智能化……产供销环节在“云端”的深度协同，推动企业排产效率提高25%、沟通时间缩短50%、故障响应时长缩短15%、生产效率提高10%、设备故障率降低10%、设备效能提升5%、能源消耗减少5%、产品质量提升3%。高端化、智能化、绿色化，助力四星玻璃发展驶入“快车道”。



成果转化有“膜”法



再制造升级再“智”造

京津研发与沧州应用“一键相连”

本报记者 吕坤 摄影 殷实

科技成果转化是助力新质生产力发展的重要一环，可以弥合技术与市场间的“信息差”，助力企业开出“创新花”，结出“产业果”。

京津研发、沧州转化，实现了成果研发的“从0到1”，以及成果转化的“从1到N”。

中试基地加速转化

一种用于治疗牛身上寄生虫的兽药布帕伐醒，今年年底即将在位于沧州临港经济技术开发区的沧州泽兴生物科技有限公司投产。而在此前，布帕伐醒原料药主要在印度生产，国内虽有厂家尝试开发，但由于其合成工艺复杂等原因，生产成本居高不下。

在生产医药中间体及原料药的企业，顺利驶入兽药生产新赛道，泽兴生物的发展背后，离不开南开大学技术团队的鼎力支持。

在得知泽兴生物要寻求布帕伐醒的突破这个需求后，南开大学——沧州渤海新区绿色化工研究院的苗志伟教授积极给予回应。在他的带领下，研发团队经过7个多月的技术攻关，不仅完成了技术突破替代进口，还能完成吨级投产。

2019年，南开大学绿色化工研究院挂牌运营，其化学化工、新能源、新材料、生物医

药、绿色农药等领域的学科优势，恰好契合了沧州相关产业的发展需求。

沧州临港经济技术开发区的配套产业及设施，刚好为实验室的技术转化提供了必要的“反应釜”。

实验室的研发项目，小试可以在研究院完成，而中试则必须跟投资方或企业合作。值得一提的是，在京津冀区域内能做化工中试的地方凤毛麟角，临港经济技术开发区就是其中之一。为促进科技成果转化，开发区为项目中试提供标准化厂房、配套设施、专业化运营管理服务等，对于在本地进行转化的研发项目，还有相关扶持政策。在大量验证试验的加持下，研发团队的研发速度和技术成熟度都在持续攀升。

从前躺在实验室“书架”上的技术，正陆续转化到“货架”上。



反复试验加速研发进程

双向奔赴的“膜”法世界

一款不按匹卖的“老粗布”，每平方米售价高达400元。它虽然与普通粗布的手感没有显著区别，却可以做到“透水不透气”，并被广泛应用于工业用水及饮用水提纯、垃圾渗滤液处理等领域。

一款可以通过不同的材料和技术，实现选择性分离，“任性”拦截、过滤、留存需要的成分，再进行加工提纯，实现循环利用的膜材料，在海水淡化、污水处理等领域被广泛应用。

天津工业大学沧州研究院运行约一年，就大大助力海水淡化、超纯水制备、废水零排放等功能的膜产业，广泛在沧州聚集、落地生根。

走进“老粗布”的生产企业——位于沧州高新技术产业开发区的沧州工苑新型膜材料有限公司，工人正在加紧生产这款集10余项专利于一身的产品。

受制于国外的技术封锁，工苑公司曾一度陷入困境。天津工业大学教授、博士生导师、沧州工苑新型膜材料有限公司

法人代表李振环，带领团队将天津工业大学的相关技术反复在沧州实验，最终开发出了更适合国内情况的隔膜。

如今，这一产品已占据国内碱性电解槽制氢90%以上的份额。而公司也在沧州拥有了更大发展空间。

在今年5月举行的膜产业发展大会上，天津工业大学工研院院长、分离膜与膜过程国家重点实验室副主任王亮道出“苦衷”——学校在分离膜领域拥有700余项专利，但真正落地

到产业化还需要孵化、中试等过程，需要资金、场地、专业管理人才的支持，需要与企业有效互通。

凭实力“任性”的膜材料生产企业海派特膜科技（河北）有限公司，也是京津科研成果在沧州落地转化的受益方。公司引进了研究院的科研团队，采用“超滤膜加反渗透膜”的“双膜”法，实现对海水的“能用尽用”，达到1+1>2的效果，并在沧州转化应用，促进现有产业转型升级。

变废为宝，从制造向“智造”

钻头的刀翼部位使用再制造修复技术，可以应对复杂地形，有效提高钻井效率，缩短钻井周期。不仅如此，加装芯片的钻头，还可以对泥浆、井底盐性、温度、钻井速度等情况进行记录，收集上来的数据，将有效作用于二次钻井的钻头优化。

在位于河间市的沧州格锐特钻头有限公司，各种钻头让人目不暇接。而在钻头里装芯片，便是格锐特公司与北京科技大学旗下的高动态导航实验

室共同研发的项目。每年，格锐特都会投入大量资金用于研发设备的购买、技术的创新、生产工艺的改进。通过与京津冀再制造产业技术研究院合作，公司废旧钻头的利用率达到70%，并参与了钻头再制造产品2项国家标准的制定。

用先进的再制造技术，使经过再制造的产品质量达到甚至超过新品，解决企业技术难题的同时，也是京津技术成果转化的过程。

自2017年京津冀再制造产

业技术研究院落户河间后，河间的再制造产业就加快了提“智”的步伐。研发团队通过“增材再制造”工艺，让本该废弃的零件“长”出缺失的角，且性能不低于新品。“废旧汽车零部件绿色再制造”项目被列为河北省重点研发计划项目。针对废旧汽车零部件绿色再制造需求，团队研究了激光清洗的激光器和自动化控制系统，优化了激光清洗工艺。再制造领域应用

激光绿色清洗技术后，可实现难清洗汽车零部件的无污染、无损、高效清洗。

几年间，研究院助力河间与欧洲再制造委员会签订在河间成立“中英再制造产业园”的协议；助力河间市与英国布莱顿市、德国巴登符腾堡州、美国NSF检测机构、欧盟再制造委员会对接签约；助力河间再制造走出国门与国际接轨……

破解创新链与产业链“相望难相见”难题，沧州也在给出自己的答案。