



从人工“进化”到自动化，一根弯管生产从3个小时左右缩短到1小时之内；改进完善工艺流程，使再制造清洗等环节符合环保要求，并大幅提升产品合格率……传统产业借助京津高校或机构等创新平台，对生产设备、工艺进行全面改造提升，实现提档升级的夙愿。

产学研合力 传统产业变中求新

本报记者 郑进超 本报通讯员 袁乐建

“大块头”学会“绣花技”

走进位于沧州经济开发区的沧州隆泰迪管道科技有限公司，在自动化防腐设备旁，工人按动按钮，一根大口径弯管上料、加热、喷涂环氧粉末、缠绕热收缩带，几个环节衔接紧密，不到一个小时，这根弯管便全副武装，变身防腐天然气管道。将被用于中俄东线天然气管道工程。

在西气东输、中俄东线天然气管道工程等输气管线上，弯管的用量较多，作为重要供应商的隆泰迪公司，接到订单后，车间里就异常忙碌。以往防腐全部靠人力，根据弯管弯曲半径和口径的不同，一根弯管的防腐需要5到10人忙活3个小时。订单量大工期短，就得加班加点，导致人为偶然因素增多，可能会影响产品质量稳定。

为此，隆泰迪公司萌生了研发一套自动化防腐设备的想法。这个想法颇为前卫。据项目负责人刘景阳介绍，在业内目前还没有成功先例，想要借鉴他人的经验少之又少。

持久创新才能长远发展。公司决定自主研发，并找到了武汉理工

大学京津冀协同沧州研究院寻求合作。但在论证阶段，双方就发生了分歧。双方多次沟通，研究院的团队也多次到隆泰迪公司考察指导，最终，确定以研究院的构想为基础，进行设备开发。

在开发过程中，难题接踵而至。最困难的是，弯管的弯曲半径和口径不同，结构尺寸复杂，而且不同的弯曲半径和口径组合，数量级变得更加繁琐。

最终结合武汉理工大学沧州研究院的技术指导，隆泰迪公司几百万元的投资有了回报，开发出一套适合各种弯管的自动化防腐设备，只需根据口径调整程序或更换工装，效率提高60%至70%。

武汉理工大学京津冀协同沧州研究院，2020年揭牌成立，依托武汉理工大学的优势学科，在技术服务、成果转化等方面开展科技服务，成为众多企业提档升级的左膀右臂。

再制造企业拥有“身份证”

近几年，国家再制造试点企业河北长立汽车配件有限公司，产品质量合格率有了较为明显的提升，2019年为95%，2022年达到99%。

这得益于京津冀再制造产业研究院的技术指导。

研究院从“人、机、料、法（标准）、环、测”入手，帮助企业改进管理体系、规范生产管理流程，使再制造产品品质达到国际先进水平，进一步提升了企业市场竞争能力，经济效益也水涨船高。

如今在旧件清洗环节，河间的众多再制造企业改变了以往化学药剂清洗方式，在研究院的建议下引入超声波清洗技术，大大减轻了污染，推动产业走上绿色发展之路。

最近，上门找研究院的专家做标准制定的企业络绎不绝。研究院一位专家表示，企业的最终目标是规范再制造过程，并通过第三方认证，取得国家认可的再制造资质。

再制造产业前景广阔，不少企业纷纷涌入这一赛道，但水平参差不齐，国家相关部委提倡通过第三方机构进行认证，获得认证后，企业将取得再制造管理体系认证证书，并在相关部委的网站上进行公布，为再制造企业背书。

但很多再制造企业偏重于生产，对于再制造的标准并不明确。京津冀再制造产业技术研究院作为专业机构，拥有10多位博士硕士，技术实力雄厚，他们为企业量身定制管理体系认证标准，同时，研究

院和几家具有认证资质的第三方机构合作，作为第三方为河间及全国的企业进行辅导，在技术、人员、管理体系运转、工艺规范等方面给予指导。

从标准制定到末端指导，研究院通过专业的认证培训服务，已经帮河间的一些再制造企业拿到再制造管理体系认证证书，拥有了再制造的“身份证”。

协同创新形成合力

借力京津冀协同发展战略机遇，各地纷纷引进京津冀高校创新平台助力产业升级。

位于黄骅经济开发区的河北荣泰模具科技股份有限公司，尝试在玻璃瓶身轻量化上打开局面，这也是业内的一个难题。在公司和天津大学机械工程学院合作成立黄骅模具制造产业技术研究院后，迎来转机。

在专家的指导下，公司在铸造环节进行改进，在铸造模具配料上下功夫，并对铸造进行工艺改良，率先在行业内攻克这一课题，为客户创造更大效益，受到市场欢迎。

研究院不仅让荣泰受益，也为

众多中小企业提供技术指导。

黄骅模具产业还积极对接北京的研发机构。北京工业大学、北京机电院机床有限公司、北京精雕科技集团有限公司等，与黄骅模具协会和新林坡公司合作共建的塑料模具制造创新服务平台，成为众多模具企业的共享车间。背靠这一平台，黄骅模具产业实现蝶变，企业制作模具平均周期由原来的30天缩短到现在的20天；加工精度由以前的0.1mm左右精进到0.003mm；模具加工也从低端跨入中高端，产品打入汽车模具、航空航天等领域。

沧州市科技创业中心在产学研用需上下功夫，积极搭建创新平台。目前，沧州经济开发区拥有北京工业大学沧州创新研究院与武汉理工大学京津冀协同沧州研究院两个知名创新平台。同时他们积极对接东北大学，借力后者在金属材料方面拥有独到的优势，高质量发展材料产业，同时计划携手浙江中医药大学，在生物医药领域开展深度合作。

近年来，我市积极构建京津冀协同创新共同体，承接京津冀科技成果转移转化。据市科技局相关负责人介绍，与京津高校等共建创新平台30多个。

瞭望京津冀

“我们只要停留3个月，华为公司就可能从历史上被抹去。”华为以一部手机宣告强势回血，并在新能源汽车领域重磅出击，但任正非的一番内部讲话，仍然警醒华为员工保持自我批判、保持自我革新。

身处竞争激烈的芯片领域，华为对市场风吹草动感受深切，对创新倍感迫切。

对于很多制造企业来说，也需要对创新保持敏感，毕竟市场冷暖会快速通过链条传导到企业。面对不确定性带来的风险，企业唯有以创新应变。

企业创新，可充分利用创新链上的相关资源。在京津冀协同发展战略下，京津的高校以及科研机构纷纷入驻沧州，为传统产业提档升级注入了强劲动能。

产业要发展，需要多维度创新，既有作为市场主体的企业守正创新，也需要营商环境持续优化。

优良的营商环境也是生产力，企业发展离不开优质的服务、政策的支持。营商环境的优化革新对产业发展具有重要意义。

产业规划、政策制定，牵一发动全身，需要专业人士或第三方机构出谋划策。

立足协同创新，沧州积极引进了一些研发机构，不仅在企业层面给予技术指导，也在产业政策层面提供专业建议。

京津冀再制造产业技术研究院落户河间以来，为企业提供技术研发服务、检测认证培训服务，帮助企业在提高产品合格率、规范发展方面做了不少工作，获得了企业认可。

此外，研究院还为政府部门开展咨询论证服务。

河间有几百家再制造企业，如何服务、布局，以及出台相应的政策支持？研究院立足专业优势，为政府部门提供产业发展咨询论证和顶层规划服务。

据有关负责人介绍，研究院每年给工信部、发改委作政策咨询，还联合省政府研究室作了题为“双碳背景下培育河北再制造业新引擎”的咨询报告。

创新驱动深入人心。眼下，我市各地积极对接京津科研资源，围绕产业链部署创新链，促进产学研协同创新，为企业提供人才、技术方面的支撑，并在宏观层面营造鼓励创新的浓厚氛围，支持传统产业以新应变，夯实在供应链上的地位。

走出去 请进来

沧州开发区“结对”

京津优质教育资源

本报讯（记者周洋 通讯员高艳瑞 胡祝源）日前，位于沧州经济开发区的兴业路小学10余名师生代表，受邀前往北京市朝阳区垂杨柳中心小学金都分校，参加“金色阳光科技节”活动，观摩科学教育课堂，并展示了“飞翔的蝴蝶”“月相演示盒”等多件学生科技作品，受到北京师生的认可。

今年8月，两所学校举行了京津冀手拉手共建校签约仪式，将共享两地优质教育资源。受垂杨柳中心小学“全接纳，慢引导”教育理念影响，兴业路小学改变教学模式，加大对学生创新实践潜力的挖掘力度，注重学生思维能力和动手能力的培养。

今年以来，沧州经济开发区不断深化义务教育改革，充实自身教育资源，兴业路小学、开发区第一幼儿园等一批学校相继投入使用。为加快推动京津冀优质教育资源共享，全面提升各校办学治校水平，沧州经济开发区多次组织教育工作者前往北京、天津等地，考察洽谈优质名校，通过“结对子”的方式，开展校企合作、校地合作。在此基础上，沧州经济开发区今年分批次组织了12名中小学校优秀学科教师，到北京师范大学、天津师范大学第二附属小学等学校，集中研修、跟岗学习。

既要“走出去”，还要“请进来”。今年上半年，沧州经济开发区整合辖区教育资源，采取“兴业路小学+凤化店小学+小园小学”的联合办学模式，在对接京津教育资源方面，三校统一进行教师培训和教学研讨活动。暑假期间，邀请北京学校多名骨干教师，进行专题讲座和业务交流。

据统计，今年以来，沧州经济开发区近200名教育工作者通过对接京津学校进行“充电”，一批京津学校先进的办学理念和方式在开发区落地。沧州经济开发区管委会相关负责人表示，明年将继续坚持把教育作为民生实事和重点工作加以推进，优化城乡学校布局和区域教育资源配置，推进教育资源优质均衡发展。同时，引进京津冀等周边地区优质教育资源，不断提升教学质量和管理水平。

空气清新，绿树成荫，鸟语花香……多年前，一段关于“绿色厂区”的描述，成了瀛海香料有限公司总经理于梦江心中理想的图景。经过不懈努力，多年后，这一图景变成了现实。

“绿色工厂”逐绿行

本报记者 宁美红 本报通讯员 祖天林

一次选择,两次新生

2000年，位于天津市的瀛海香料有限公司走到了企业发展的岔路口。

由于相关政策改变，公司排放的二级水源将不能再用于城市绿化使用。瀛海香料公司急需另寻可以集中处理工业废水的栖身之处。

搬迁势在必行。在考察了江苏、山东等地后，公司决定落户渤海新区临港经济技术开发区。“这里交通便利，人力资源丰富，更重要的是，这是个专业的化工园区，基础设施等配套较为完善，废水能够实现园区集中处理。”总经理于梦江说起选中临港经济技术开发区的原因，“俗话说，男怕选错行，女怕嫁错郎，对于企业来说，再次选址就等于重新开局，重要性不言而喻。”事实证明，临港经济技术开发区并没有辜负企业的这次选择。

随着国家对环保的重视程度越来越高，瀛海公司也必须迎接环保带来的企业阵痛。2008年，企业试生产不过1年，临港经济技术开发区

区相关工作人员就带来了要么整改合格要么转产的要求。设备老旧、操作不规范、管理不足，问题一个个暴露，一时间，千头万绪。“如果转产，所有的生产设备就得全部更换，仅仅这一关，就难比登天，一定程度上，转产就意味着破产。”留给瀛海公司的，只剩下环保整改这一个赛道。

然而，环保成本上升，是阵痛，也是高质量发展的必然要求。在开发区相关部门帮助和支持下，企业通过了整改验收，环保理念也从此扎根。

不断试错,成环保标杆

对于园区提出的环保整改要求，于梦江并非不认可，况且，企业生产暂停，也会影响订单交付，只是，从哪里改、怎么改，企业没有经验，确实不知道该怎么办。

于梦江回忆那段日子，“只有一次机会，只能成功，不能失败。半年的时间里，每天最多也就睡两三个小时。”

压力如千斤重担，但问题还得一项项解决。瀛海公司请来同行业前辈和专家，与开发区环保部门工作人员一起研究整改方案，仅仅定方案就用了一个半月。接下来，采购、安装、实施，试生产时，几乎所有的操作人员全天候驻守厂区，通过验收后，于梦江松了一口气。

然而，“合格”并不是终点，

而是“优秀”的起点。

如何才能达到更高标准的环保要求？瀛海公司把外在要求化成了内生动力，“无须扬鞭自奋蹄。我们意识到，环保发展是大势所趋，必须不断更新环保设备，以适应企业更好发展。”于梦江总结道。

2011年，瀛海公司花费600多万元换上了活性炭吸附燃烧设备，经过几年运行，发现效果不佳；2014年，瀛海公司又花费几百万元，更换成低温等离子除味技术，却无法承担公司满负荷生产；2018年，瀛海公司在开发区环保部门工作人员建议下，引进了两套RTO焚烧炉，花费2000多万元，终于收到了不错的效果。“这些年，除了在环保设备上的更新，我们还积极更换陈旧设备，以适应安全环保生产的需要，这几年来，总共投入2亿多元。”

效果显而易见。据于梦江介绍，以前年收益在2000万元到3000万元间，现在能达到八至九千万元。

于梦江感慨道：“在临港将近20年，最满意的就是这里的营商环境。企业在不断的整改升级中，少不了开发区的激励和支持。”

于梦江说：“开发区经常带领企业负责人去外地参观，学习新观念新技术；在企业提升改造中进行帮扶；在安全生产中，请专家前来查漏补缺；制定完善激励政策，进行安全、环保评比，促进企业良性

发展……这些大大小小的事让我们更有归属感，也更有安全感。”

如今，瀛海公司成了开发区内环保企业的标兵，不仅园区内的企业前来观摩学习，也吸引来了外地企业，成了开发区内的环保金字招牌。在瀛海公司的带领下，园区内各企业的环保意识愈加强烈，“要我改”变成了“我要改”。

企业环保意识的提升，换来了环境质量的改善，更让企业赢得了发展先机。2018年以来，随着国家环保政策的收紧，部分未提前开展环保治理的化工企业被迫停产整治。瀛海公司在同行们忙于环保治理之时，再次赢得发展机遇。某国际知名香精香料生产企业通过实地考察后，不仅同意了产品涨价的要求，还与瀛海公司签订了长期供货协议。

要绿色发展,更要绿色生活

漫步瀛海公司厂区，除了各个车间外，最显眼的要数那一排排的绿树。除了常见的速生杨外，还有塔松、金叶榆等树种，于梦江介绍说：“厂区不仅要增绿，还得添彩。”

多年前，于梦江曾见过这样一段描述：进入厂区内，空气清新，绿树成荫，鸟语花香……一个关于绿色工厂的愿景在于梦江心中扎了根。

在环保生产慢慢步入正轨后，

于梦江开始装饰他心中的绿色厂区。

为了种树，于梦江没少研究。他了解到，临港多盐碱地，要想植绿，第一步，得先换土。在厂区地下，先铺上过滤碱水的管网，再铺上防止渗水的防渗布、石子、沙子、炉灰，最上面再铺上优质的土壤，这样种植的树才更容易成活。于梦江了解到，雨水更利于植物生长，为了给植物更高质量的灌溉，于梦江还在厂区建了一个8000多立方米的雨水收集池，雨季后，正好收集满，过冬前浇灌一遍，开春后浇灌一遍，正好用完。为了更好地管理绿化，于梦江还组建了一个专门的绿化班子，“到目前，绿化总共投入了480万元，但我觉得这钱花得值！”于梦江说。

在绿树多起来后，理想中的鸟儿终于飞进了厂区。甚至，一到夏天，于梦江都不用定闹钟，叽叽喳喳的鸟叫声就能把他吵醒，于梦江乐得这样的“叫醒”服务。

今年，于梦江68岁，在临港待了二十几年。这些年，他见证了园区的变化——落地的企业越来越多，配套越来越完善，环境越来越好。而瀛海厂区内绿化面积的增多也成为了整个临港经济技术开发区内植绿增彩的缩影。“这些年，我养成了在园区内晨跑的习惯，这在以前，是想都不敢想的。”于梦江说，“路遥知马力，日久见人心。当初来临港，来对了。”

