老旧电机是怎样变废为“宝”的

京津冀再制造产业技术研究院研发的这条生产线，能够把退役的低效感应电机再制造升级为高效永磁电机，集10多项专利于一身，可节能10%

本报记者 郑进超

连日来，位于河间经济开发区的京津冀再制造产业技术研究院迎来一批批宾客，河北、山东、重庆、陕西的客户纷纷来洽谈再制造高效永磁电机业务，以替换在用的老旧高耗能感应电机。“节能10%左右，价格不到新品的70%，再制造永磁电机的性价比极高。”山东淄博一家化工企业负责人对产品质量和性价比赞不绝口。

京津冀再制造产业技术研究院研究建成的异步电机永磁同步再制造生产线，获4项发明专利和8项实用新型专利，通过加入新材料和相应装置，把退役的低效感应电机再制造升级为高效永磁电机，成功实现“变废为宝”。他们的生产线于2023年8月高分通过科技部验收，产品获得中国质量认证中心的节能认证。

京津冀再制造产业技术研究院研发部部长刘宏伟介绍，这条生产线是科技部重点专项支持项目“废旧智能装备机电一体化再制造升级技术”的重要成果。该项目总投资4868万元，由研究院牵头，清华大学、浙江大学、山东大学、中国科学院电工所、广州机械科学研究院等单位参与研发。整条生产线集成了电机再制造升级材料、技术、工艺、设备等方面的最新研究成果，并制定了整套完备的技术规范。

刘宏伟认为，生产线研发成功对于我国“双碳”目标的实现具有积极意义。如果社会总用电量减少，碳排放就会降低。利用低成本的再制造技术，实现存量电机能效提升，可以降低总用电量，实现碳减排。

据悉，目前国内保有量最大的是异步电机（感应电机），制造成本低，但耗电量大。虽然国家一直积极引导企业将在用的老旧异步电机更换成高效永磁同步电机，但因永磁电机价格高企，企业积极性并不高。

在刘宏伟看来，研究院的废旧智能装备机电一体化再制造技术，能妥善解决这一问题。老旧的异步电机报废后，基本上只能当作废铁进行回炉，很多零部件的附加值无形中消失了，而且冶炼提纯的流程很长，会进一步造成二次碳排放。而研究院通过新的再制造技术，以老旧异步电机为生产毛坯，仅需加入少量新材料和装置，即可将其再制造升级成为永磁同步电机，产品达到新品品质。

据介绍，目前这条生产线运行良好，且产品在多个行业得到应用。研究院将石油钻采磕头机上的旧电机进行再制造升级，通过在线监测，对数据进行后台分析，设备运行良好，省电效果达到预期。

研究院产业化部部长汪勇介绍，目前，生产线的年产量为1000台，吸引了众多客户，还有一些央企来考察生产线，寻求整体技术转让。

研究院还依据国家标准，对再制造企业的生产过程进行规范。去年，研究院加强汽车零部件再制造管理体系的辅导提升工作，与10家再制造企业签署委托合同，帮助8家再制造企业取得“再制造管理体系认证证书”，促进了汽车零部件再制造企业的技术能力和管理水平的提升。

2023年，研究院先后对河间华阳公司、华北油田采油三厂等20余家企业开展了节能提效技术服务工作，推动企业降低能源成本、提高生产效率。

研究院规划设计了“研究院提质升级投资建设项目”，计划在河间经济开发区新建再制造孵化及实训基地，总投资约1.2亿元，主要开展再制造产品检测、认证辅导、标准及技术服务、再制造工业电机生产，建成后预计实现年产再制造高效永磁工电机6000台，实现销售收入近亿元。

在河间再制造产业示范基地，一家再制造企业的员工在生产线上生产、检查 摄影 殷 实

瞭望京津冀

借外脑为产业助力

进 超

近来，京津冀再制造产业技术研究院在再制造的圈子里火了一把，独特的技术和产品受到众多客户的青睐。

在国内，做电机再制造的厂家不在少数，但把退役的低效感应电机再制造成高效永磁电机，节能效果和价格格外“香”。

这套历时3年、由多所高校和央企研究院联合研发的设备，究竟有何神奇之处？10多项专利，最能说明问题。

研究院通过新技术赋能，让废旧电机摇身一变，成了市场上备受欢迎的“硬通货”。

如今，像研究院这样的平台，在沧州越来越多。

平台的入驻，不仅帮助一些特色产业解决共性或关键技术，同时也聚拢更多的人才来沧。

人才稀缺、人才结构错位等，常常制约着经济发展。面对掣肘，沧州积极借力京津冀协同发展战略，联手知名的高校和科研机构在沧州建立研发平台，为产业发展注入新动能。

据统计，近年来，沧州拥有省级研发平台达到30多家，而与京津高校或研发机构合作的研发平台逐渐增多。在前期人员、设备、资金投入的基础上，一些平台建设进入“甜蜜期”。

沧州市天津工业大学研究院一期18个项目，涵盖蛋白分离膜等新技术，其中多个技术国内国际领先，进入中试阶段。4个产业化项目，运营顺利，市场前景广……

高动态导航技术北京市重点实验室河间实验室专注石油钻采技术研发，打破了卡脖子问题，与各大央企开展合作……

借助京津冀协同发展战略，沧州积极引进生物医药、新材料、新能源等战略性新兴产业，产业集群不断发展壮大，产业协同效应持续显现。同时，在协同创新上，沧州充分利用区位优势和产业优势，积极携手高校，引进相关人才资源，让产业发展动力澎湃。

“不求所有，但求所用”。一些县市还采取灵活多变的方式方法，引才引智。利用大学教授的周末时间，开展京津专家周末沧州行活动、科技特派团活动等方式，为企业进行培训，并深入生产一线，对接企业具体需求，为企业棘手的技术问题提供解决方案，打通企业的创新之路。

携手十年话协同

刘火球：“新沧州人”的新目标

本报记者 宁美红 本报通讯员 马天华 于丽欣

刘火球是沧州纺织服装协会秘书长、宏大森昌有限公司总经理，今年52岁。原本计划5年后就退休的她，来到沧州后，越干越起劲，最终改变了想法。

公司发展 品类升级

9日下午3点半，记者在明珠商贸城精品馆一楼的档口中见到了刘火球。

她正坐在凳子上，一边拿着手机和客户沟通，一边还不忘招呼店里的顾客。从早上7点步入档口，她已经持续工作了近8个小时。

刘火球习惯这样的工作节奏。店员说，她从不午睡，52岁的人，行事依旧风风火火。

32岁时，事业小有成就的刘火球从家乡浙江丽水北上北京。一晃十几年，刘火球的事业快速发展。然而，多年在外打拼，刘火球却总觉得心中并不踏实。“一直像浮萍这么漂着，没有根基。”刘火球感慨。这种感觉在不得不离开北京时达到了顶峰。

来到沧州，刘火球认为是“机缘”。“因北京非首都功能疏解，我们开始去外地考察，也去了一些地方，但一来沧州，心里就笃定就这里了。”

2017年来沧州之初，刘火球在明珠商贸城买下3个档口，还在沧东开发区租了3000平方米的厂房，并买地“置业”。

由于厂房扩大，公司有了更多施展空间，产品种类由男士西装裤扩展到男士外套、针织衫等，并升级原有西裤向高端发展，品类进一步扩大、升级。同时，公司搭上互联网发展的东风，在抖音、拼多多等平台进行直播，目前，网络销售占比60%。

少了紧张 多了松弛

刘火球的声音略带沙哑，这是多年工作留下的“职业病”。

在北京时，三十几岁正是奔闯事业的时候。商场每天4点半开门，10点半关门。刘火球凌晨3点就得起来，然后赶着在6个小时内卖货、发货，揽客源、抢时间。长年累月，嗓子哑了。商场关门后，也停不下来，联系客户、考察市场，工作一项接一项，常忙到深夜。刘火球印象最深的是，自己好像时刻在和时间拼速度，却怎么都抢不过。那些年，她每天的睡眠时间只有三四个小时，根本不敢停下来。“出门在外，没有谁给托底，只能靠自己。”刘火球说。

来到沧州，当地一项项温暖的举措让刘火球紧张的心渐渐安定下来。

刘火球认为，沧州就像大树一般，让她这棵“小树苗”有了依靠和庇佑。

每个商户，受到商贸城主要负责人热情接待；设备和工人，由东塑集团派车免费搬运，一搬搬了十几天；工厂和档口享有政策优惠；子女上学，很快就能得到解决……刘火球细数着来沧州的一项项“福利”，感叹这里像家一样，“很踏实，以前是漂着、浮着，现在觉得有根了。”

来沧州几年后，这种家的感觉更强烈。

对于服装销售来说，服装上新速度一定程度上意味着抢占市场的速度，时间尤为重要。有时候，订单太多，到了商场关门的时间，货还没有发出。时间不等人，刘火球求助商场管理人员，管理人员便会暖心帮忙重开电梯。

细节最能暖人心。一次，她突然胃疼，人生地不熟，本想问问商贸城管理人员去哪个医院就医方便，没想到对方直接把刘火球送到了医院，还刷了自己的卡。“正是这些日常的小事，让我们在难处时有了依靠，更别提疫情时真金白银的补贴。”刘火球说。

如今，刘火球在日常工作中少了些紧张，多了些松弛。她说，这是沧州友好的营商环境带给她的底气。

外地人变成“自己人”

刘火球拿出手机，高兴地展示去年公司端午节的活动。照片中，五十几名员工拿着礼品簇拥在刘火球身旁，笑容灿烂。

公司发展向好，工人的工资也有所提升。宏大森昌公司的员工大多是在北京和刘火球一起打拼的老员工，刘火球深知，他们不远千里来到这里，只为了给家人更好的生活，真金白银的工资是最好的回报。“这些年，服装行业的大环境并不十分乐观，我们在这样的环境中，更要求变、求新，这是公司发展的要求，也是对员工的保障与承诺。”刘火球说。

“现在，每对夫妻员工都有自己的房间，带独立卫浴，比其他地方的集体宿舍强多了。”在外打拼多年，刘火球更知道“家”对异乡人的重要性。从提升工资保障到改善生活环境再到丰富企业活动，方方面面，刘火球不遗余力。这些改变，刘火球归根于沧州，“正是这里好的营商环境让我们‘安营扎寨’，才有了几十个家庭在这里的幸福。”

来沧7年，刘火球经历了从外地人到“自己人”、从让工厂落地到让工人扎根的转变。7年来，刘火球的宏大森昌公司日益壮大，刘火球也从“小树苗”成长为更多人的“大树”。

现在，刘火球是明珠商贸城第三党支部副书记、沧州纺织服装协会秘书长，她自豪地称自己是新沧州人，并且悄悄把5年后退休的“目标”又向后推迟了10年。

双城记

协同视线

沧州经济开发区15个项目签约

本报讯（李杰 进超）3月29日，沧州经济开发区举行重点招商项目集中签约仪式，15个项目同日签约，总投资额11.21亿元，其中亿元以上项目6个，涵盖新材料、高端装备制造、生物医药、金融贸易服务等多个领域。

此次签约项目各有特色：恩耐吉钠电聚阴离子体系正极材料生产项目，在钠离子正极材料生产领域属于行业头部企业，北京京威达军工设备制造项目将助推开发区精密装备产业快速发展，天津精美伟业汽车部件、玖上智能机械、协力汽车配件、奕阳家居科技等项目可对开发区主导产业起到建链延链补链强链的作用；中关村互联网金融协会、东兴资本等将为引进北京非首都功能疏解外迁项目及区内企业升级上市搭建桥梁；汉盛资本河北国防科技创新研究院项目、亿蜂（沧州）产业园项目、昌盛华泰网络货运项目将进一步推动开发区工业和服务业协同发展。

近年来，沧州经济开发区大力引进新兴产业和产业转型升级项目，并着力打造市场化、法治化、国际化营商环境，推动项目早开工、早投产、早达效。

沧县药包产业牵手“科技特派团”

本报讯（记者）近日，沧州市京津冀协同创新暨沧县包装产业“科技特派团”，对接服务县域特色产业活动在沧县举行。“科技特派团”一行深入沧州四星玻璃股份有限公司、沧州怡和机械有限公司等企业生产车间实地调研，并举行对接服务座谈会，沧县10余家药包材企业参加活动。

“科技特派团”专家表示，下一步，他们将以沧县药用包装和塑料包装产业工作为重点，解决产业发展的突出问题，帮助破解沧县药用包装和塑料包装产业在先进材料应用开发、高精尖模具制造提升、工艺及装备智能化升级等方面的技术瓶颈，全面赋能产业高质量发展。

沧县政府有关负责人表示，此次活动对提升沧县包装产业集群科技创新能力起到积极促进作用，沧县将以此为契机，进一步做好京津冀协同科技创新工作，逐步构建“京津研发、沧县转化”协同模式，积极运用科技成果，满足更多企业需求，提升行业整体水平，实现高质量发展。