

# 创新“铠甲”是如何炼成的？

## ——天津知识产权服务赋能机器人产业高质量发展观察

■ 记者 袁诚

近期召开的全市服务业大会提出,加快提升生产性服务业发展能级,大力发展科技服务、金融服务、信息服务、商务服务、现代运输与航运服务、现代商贸。作为科技服务业重要一员,我市知识产权服务机构正不断提升服务能力,把专业服务送达创新一线,为产业发展增添底气。在机器人这一知识产权密集型领域,专业服务价值尤为凸显——

日前,在内蒙古一家航空航天企业的装配车间,一台重载移动并联机器人忙个不停:它稳稳驮来1吨多重的筒状部件,经6个机械臂并联组成的“手”精确调姿后,如资深技工般熟练完成对接装配。“这款机器人兼具灵活移动的“脚”和精准作业的“手”。”天津大学机械工程学院英才副教授霍欣明向记者介绍,它能自主完成100公斤至2000公斤负重区间的高效作业,对接装配精度达0.1毫米,可替代以往起重吊运人工高空校准的传统模式,作业效率大幅提升。

不只是航空航天领域,重载移动并联机器人颇受工业制造企业欢迎。“工业制造领域对这款机器人的需求很大,已有企业计划全面引进,推进生产线智能化改造升级。”霍欣明透露,研发团队拟通过知识产权作价入股、专利转让等形式,与企业开展产学研深度合作。

然而,就在合作推进的关键节点,一道现实难题迎面而来:核心技术尚未完成专利布局。

光有技术,没有专利,技术交易如何估值定价?“发明专利审批周期短则一年,长则三四年。我三年前提交的发明专利,至今仍有部分未拿到授权。”霍欣明坦言,机器人行业技术迭代速度极快,更新周期以月、

周计算,市场黄金窗口期转瞬即逝。缺少专利支撑,不仅商业洽谈难以落地,创新成果还时刻面临被抄袭、仿制的风险,核心技术权益难以得到保障。

企业一筹莫展之际,天津市滨海新区知识产权保护中心(以下简称保护中心)送来“及时雨”。

保护中心多次组织预审专员,深入霍欣明所在的天津大学机构学与机器人系统实验室,针对其提交的23件专利申请,逐份开展文书撰写指导与专利布局优化,从源头提升专利申请质量。

“我们梳理后发现,这批机器人专利部分存在技术保护范围重叠问题,核心控制算法也未纳入专利保护范畴,既存在技术防护漏洞,也容易影响专利授权通过率。”保护中心主任刘宗秀直言。

经实地调研,保护中心确认该实验室提交的专利具备新颖性与创造性,随即为其开通专利快速预审绿色通道。“在保护中心全程指导下,我们有一件发明专利仅用3个月便顺利获得授权,而以往至少要等一年。”霍欣明感慨道。

专利布局不仅要快,还讲究精准。机器人产业技术分支繁杂,全球同类专利数量庞大,闭门研发极易触碰专利侵权“雷区”。不少企业耗费大量人力、物力搞科研,到头来却发现相关技术早已被人抢先申请专利,研发投入付诸东流。”业内人士道出研发痛点。

对此,保护中心给出避险良方——专利导航。专利导航分析报告恰似一张全球专利布局全景图谱,可探明技术蓝海空白、厘清市场竞争红海,让科研主体“看清棋局再落子”。“我们团队特别需要这类专业服务。”霍欣明坦言,“以往研发大多凭经验摸索,专利导航能帮助我们精准锁定前沿研发方向。”

如果说专利预审、专利导航是企业推动创新成果转化、开拓市场的“攻”,那么知识产权维权就是稳固根

基、抵御风险的“守”,守护来之不易的技术成果。

产业角逐暗流涌动,机器人企业从研发到出海,每一步都可能踏入知识产权纠纷漩涡。对此,不少津企早已深有体会,有的苦于侵权取证难,维权之路举步维艰;有的因海外知识产权纠纷,经营一度陷入停滞;还有的出海时屡遭海外专利风险掣肘,亟需专业的知识产权服务为其护航。

面对企业发展难题,保护中心靠前服务、精准施策,目前已协助近10家企业妥善化解各类知识产权矛盾纠纷,为其挽回大额经济损失。

知识产权绝非冰冷的纸面凭证,而是激活创新、驱动产业高质量发展的关键制度保障。以保护中心为代表的科技服务机构,正持续将快速预审、专利导航、涉外风险防控等服务融入创新创造全过程,支撑产业转型升级。

眼下,天津大学机构学与机器人系统实验室正加快推进重载移动并联机器人迭代升级,并瞄准人形机器人与可穿戴外骨骼康养机器人两大新品赛道全力突破。其中,应用于家庭场景的人形机器人藏着柔性绳索“黑科技”,遭遇外力碰撞时能自动缓冲卸力,居家使用安全性大幅提升。“未来,这款机器人能为用户分担拖地、收纳、取快递等日常事务。”霍欣明说,可穿戴外骨骼康养机器人则是行动不便人群的“康复伙伴”,通过精准调控扭矩,辅助使用者站立行走、开展康复训练。两款新品都在攻克技术难关,年内有望推出样机。

在知识产权服务赋能下,这些“钢铁伙伴”正加速走出实验室,融入生产生活。正如不少科创企业负责人所言:“知识产权不仅是成果转化的入场券,更是驰骋商海的坚实铠甲。”这份专业守护,让创新主体身披“铠甲”,在机器人赛道上跑出津门“加速度”。

## “汉语桥”苏格兰商务与交流孔子学院语言与文化交流夏令营在津开展 开启中文学习与文化体验之旅

本报讯(记者 姜凝)昨天从天津财经大学获悉,由教育部中外语言交流合作中心主办的“汉语桥”苏格兰商务与交流孔子学院语言与文化交流夏令营在该校开展,来自英国赫瑞瓦特大学的近20名师生在津展开一场为期14天的中文学习与文化体验之旅,感受历史与现代的交融之美。

此次夏令营为营员准备了内容丰富、形式多样的语言文化课程和实践活动。天津财经大学雅礼汉服社成员给营员讲解中国服饰知识及其蕴含的历史背景和独特的文化韵味,营员通过观看服饰纹样、现场试穿汉服等方式,切身体验中国

传统文化之美;举办以国画、茶艺、书法、蹴鞠、中药香囊制作等为主题的多场活动,让营员通过沉浸式体验感受非遗魅力、了解中华优秀传统文化;在古文化街、五大道等地领略天津独特的城市魅力、感知城市发展脉动。营员不仅可以学习中文、了解中国文化、体验天津风土人情,还能与结对的财大学子增进相互了解、感受中外文化的交流碰撞,培养跨文化交流能力。

“我们对中国文化充满了浓厚的兴趣,通过走访企业,也对中国市场充满信心。此行使我们加深了对中国的了解,也对接下来的行程充满期待。”参加活动的营员纷纷表示。

## 2026中新绿色低碳产业协同创新交流会在津启幕 中新携手“碳”索未来 织密绿色循环网

■ 记者 王睿

绿色低碳赋能未来,深化合作共启新篇。昨日,2026中新绿色低碳产业协同创新交流会在中新天津生态城中新科技园低碳体验中心启幕。来自中国、新加坡的绿色低碳领域专家学者、企业代表齐聚,围绕低碳技术研发应用、产业协同发展、绿色投融资等问题进行交流,探索“双碳”目标下绿色产业合作的新路径、新机遇。

现场,中新天津生态城管委会、中国资源循环集团有限公司、中新天津生态城投资开发有限公司、再生资源产业技术创新战略联盟联合发布《中新绿色循环产业生态计划》,旨在打通技术流、信息流、资源流,整合政策场景、产业需求、国际资源、技术标准,为不同发展阶段的企业提供从技术孵化、投融资对接到运营发展的全流程服务,构建中新合作引领、科创赋能驱动、循环经济支撑的产业发展新格局。

“我们希望通过此次交流会,与中国资源循环集团有限公司、中新天津生态城管委会、再生资源产业技术创新战略联盟建立紧密协作关系,整合各方优势资源,构建成果转化的绿色通道,赋能绿色低碳及循环经济产业链。”中新天津生态城投资开发有限公司总裁张永昌介绍,2026“生态创想·绿色行动”国际青年

英才创新大赛暨生态城“创新之星”绿创大赛同步启动,该赛事已连续举办15年,共收到1600余个高质量绿创项目,其中部分项目已落地应用。

记者了解到,本届大赛面向全球青年创新创业者征集项目,以中国资源循环集团有限公司资源循环专项赛道为主赛道,以绿色低碳、人工智能及大健康为辅助赛道。获奖团队有机会获得产业扶持及人才激励等相关政策及服务,满足天津滨海相合交易市场科创板或相关板块入板条件的获奖项目可免费入板培育,优质项目将被纳入生态城“绿色低碳”技术清单。

此外,本届大赛组委会还与中国资源循环集团有限公司携手,挖掘和培育行业新生力量,推动更多循环经济创新成果与产业发展需求深度融合。其中,优质获奖项目可纳入资源循环科创投资孵化基金重点关注项目库。

现场,“北航投资天津科创·中新科技园创新中心”揭牌。该中心首期合作载体面积近1000平方米,是集办公、科技企业孵化、国际产业资源对接于一体的综合性创新生态空间。目前,该中心整体出租率超过90%,集聚了一批优质科创团队,重点布局绿色低碳、智能制造、新一代信息技术赛道,稳步打造中新科创合作标杆。



## 以韧立世 用爱传光 ——记第九届天津市道德模范魏瑞红

■ 记者 辛璇

5月,鸟鸣清脆,阳光穿过玻璃照进位于武清区的太阳语咖啡驿站。两辆轮椅静静相依,罕见病患者徐璐正向魏瑞红分享自己的创业心路。

多年前,深陷病痛与人生迷茫的徐璐,在天津市太阳语罕见病关怀中心(以下简称太阳语)创始人、第九届天津市道德模范魏瑞红的引导与鼓励下重拾勇气,一步步走出困境。“正因为瑞红姐姐照亮了我,我才能突破局限、勇往直前。”徐璐道出了无数被陪伴罕见病友的共同心声。

1979年,魏瑞红出生于河北省邯郸市广平县的一个普通家庭,出生仅28天便确诊成骨不全症,即俗称的“瓷娃娃”。成年后,她的身高定格在1.1米,打喷嚏、轻微活动都可能引发骨折。当时医疗条件有限,医生对她的病情束手无策。身体的病痛尚能咬牙忍受,但比疼痛更难以忍受的是路人的议论。“这样的孩子,养着有什么用呢?”这句质疑,像一根钉子钉在魏瑞红幼小的心里。她暗暗发誓:一定要活得有用,用行动证明自己的价值。可由于身体原因,她完成初中学业后不得不辍学。

辍学后的日子,魏瑞红陷入了迷茫与绝望。一次偶然的机会,她拿起笔开始文学创作。文章陆续见诸报端,意外引起许多读者的共鸣,不少人来信倾诉困境。“这是我第一次意识到文字是有力量的,不仅能安慰自己,还能够温暖他人。”魏瑞红回忆道。

1999年,魏瑞红用家里的电话开办起“瑞红姐姐知心热线”,10年间累计接听3000余次电话。这条热线陪伴无数人走出心理困境——有轻生的女孩重拾生活勇气,有重病休学的大学生重返校园,有陷入婚姻危机的夫妻重新牵手。但她渐渐发现,仅凭热情远远不够,专业的心理学知识才能更有效地帮人解困。于是,魏瑞红决定参加北京师范大学心理学专业高等教育自学考试。为了减轻家人负担,她将3年的学业压缩至1年半完成并通过考核,之后又考取了国家心理咨询师资格证。

2009年,第31次骨折成了魏瑞红人生的分水岭。在北京参加病友大会时,专家遗憾地告知,由于错过最佳治疗期,

她此生再也无法站立。在转身离开的瞬间,她看到了会场角落里那些眼神无助的“瓷娃娃”。一颗种子在她心中埋下:“我一定要让他们未来的路走得更好!”

带着这个信念,魏瑞红毅然辞去家乡的工作,摇着轮椅奔赴北京,成为一名全职公益人。然而,命运的考验远未结束。2012年,她被确诊患有极其凶险的颅底凹陷症,国内医疗手段有限。危急关头,热心网友联合媒体发起“4000份爱,重燃生命与梦想”义卖活动,通过预售她的心理咨询服务,筹集了40万元手术费。魏瑞红奇迹般地活了下来,成为全球第二例该手术成功的成骨不全症患者。

这份来自社会的“4000份爱”,成为她公益路上的转折点。康复期间,当她准备逐一兑现4000小时心理咨询服务承诺时,那些曾经伸出援手的陌生人却纷纷表示:“你好好康复就行,我们不需要回报。”这份纯粹的爱深深震撼了魏瑞红。康复后,她拒绝了多家机构的高薪聘请,与爱人在天津市武清区扎根,创办了太阳语。

太阳语这个名字有着特殊的含义。“语是语言的语,我们认为,富有爱心的人,话语像阳光一样温暖。”魏瑞红解释。太阳语的标识是5个不同色彩的人组合在一起,就像一轮初升的太阳。“这个世界就应该是多彩的,各种生命姿态组合在一起,才是一个融合的世界。”她说。

在魏瑞红的努力下,太阳语逐渐成长为一个全方位的罕见病帮扶平台。她打造了“乐病房”儿童友善空间,募集资金为220名贫困病友实施了救命手术;她开创“太阳语梦想学院”,让罕见病病友在病房里也能接受教育;2025年,太阳语运营等项目,让200多名病友获得收入。“我们不仅是在治病,更是在救人心。”她常说,“罕见病患者不是社会的负担,我们同样可以用双手创造价值。”

多年来,魏瑞红先后荣获全国自强模范、全国三八红旗手、“中国好人”以及天津市道德模范等称号。魏瑞红用自己的人生轨迹证明:生命的意义不在于生理形态的完美,而在于甘于为他人遮风挡雨。在帮助更多病友挺直脊梁的过程中,她兑现了自己当初“活得有用”的郑重承诺。

## 河西区在具身智能领域抢占先机 “人工智能+”成果将亮相智博会

数据集OmniSharingDB面向全球产业生态开放,为整个行业补足大规模、高质量、全模态采集数据,驱动具身智能加速应用于千行百业。

帕西尼的这些最新发展成果将在智博会综合馆的河西区专题展区上展示。据悉,河西区专题展区面积360平方米,将展示区内30余家重点企业、60余件展品。

“展区以‘建设经济强区,打造品质之城’为主题,紧扣‘人工智能+’主线,从核心技术攻关到产业生态构建,从场景落地到智慧生活服务,系统呈现河西区作为天津数字经济活跃板块的创新实力。用一句话概括河西区专题展区的核心看点,就是‘有产业厚度,也有技术高度;有数据的深度,也有民生的温度’。”河西区数据局相关负责人表示。

据了解,具身智能是河西区“3+3+5”现代化产业体系重点发展的5个新赛道之一,此次展会上,将展示河西区具身智能从整机制造到核心部件、从技术研发到场景落地的上下游紧密协同的完整产业生态,彰显其在具身智能领域抢占先机、自主可控的

产业实力。除了帕西尼,时耘科技也将带来多款最新具身智能机器人,向观众展示其深耕具身智能赛道,构建起行业领先的“本体—小脑—大脑”全栈技术体系,从而实现机器人从专用定制装备向通用智能终端迭代升级、关键核心技术自主可控的成绩。

展区还内还专设智能体验区,现代医疗大数据、小橙集团、中民聚康、星河影创、心智互动等河西区内企业将为观众提供各类互动体验,观众可以与同屏亮相的AI(人工智能)数字社工“河西小西”和河西反诈小警进行行政咨询对话,感受“办事像聊天一样简单”;可以体验AI中医望诊仪,几十秒内拿到一份包含舌诊、面诊和体质分析的健康报告;可以了解跌倒报警器如何守护独居老人安全;可以体验智慧养老AI智能屏,感受语音唤醒、亲情视频、健康咨询带来的贴心陪伴;可以观看星河影创带来的AIGC(人工智能生成内容)短剧《缘起陈塘之倾城》,领略人工智能赋能影视创作的魅力;还可以了解脑机接口技术如何帮助患者进行康复训练,让科幻走进现实。

滨海新区新城镇盘活闲置资产,依托706亩闲置坑塘,加快推进诺曼45MW光伏项目建设,目前光伏组件安装已全面铺开,工程进度超前。该项目建成后,将带来可观的清洁能源,兼具生态效益与经济效益。

记者 赵建伟 摄



## 新闻发布厅

■ 记者 张清

5月19日,市政府新闻办在东丽经开区管委会报告厅举行“开局起步‘十五’——东丽专场新闻发布会”。东丽区委书记贾堤表示,“十五”期间,东丽区将着力实施产业生态优化行动,努力引进和培育一批科技含量高、市场前景好、带动作用强的企业和项目,打造产业结构优良、产业能级提升、产业体系健全的现代化产业之城。

### 做强先进制造 激活产业发展新动能

“东丽区是工业大区,制造业是我们产业发展的重要支撑。”发布会上,贾堤介绍,今年,东丽区将坚持智能化、绿色化、融合化方向,以新材料、生物医药等6条制造业产业链为重点,延伸价值链的高端环节,形成更多布局合理、特色鲜明的先进制造业集群。

在新兴产业培育上,依托爱思达航天等龙头企业,天开东丽园科创平台,东丽区已集聚190家高成长性未来型企业,形成创新矩阵,相关产业链产值连续3年保持两位数增长。今年,将深化同中国民航大学的产学研合作,争取天开东丽园再引进科技企业60家,力争把全区高技术制造业增加值占规上工业的比重提升到11.5%。

在产业链融合上,京津冀协同发展东丽区提供了把重点产业的单体竞争优势转化为集群竞争优势的机遇,产业链融合就是发挥集群优势的重要抓手。

## 东丽区加快建设科创绿谷、都市新区、经济大区 实施产业生态优化行动 打造现代化产业之城

“我们将常态化开展供需撮合对接,抓‘龙头’带‘龙身’,精准打通供应链的堵点和断点,提高就近就地配套能力,真正实现企业间的相互配套、相互协作、相互赋能,形成产业集群发展的新优势。”贾堤说。

如何平衡传统产业转型升级与战略性新兴产业培育?作为传统工业大区,东丽区发展新质生产力,不会忽视、放弃传统产业,而是要通过科技创新和产业创新深度融合,促进传统产业固本强基转型升级,新兴产业引领创新发展壮大,共同形成新质生产力的重要支撑。

### 做优营商环境 增添产业发展新活力

企业的获得感是营商环境的根本标尺。记者从发布会上了解到,结合产业布局,东丽区围绕重点产业和要素保障,因地制宜构建与产业发展更适配的创新生态。

针对航空航天、低空经济等领域需求,东丽区优化“工业上楼”模式,鼓励定制化厂房建设,以爱思达总部基地二期开工、成立航空竣工投产等重大项目落地带动产业焕新;聚焦生物医药、汽车零部件等重点产业链,东丽区将审批服务举措与产业需求精准对接,充分发挥智能网联科创基地引领效应;还以东丽经开区“宜商驿站”为牵引,拓展“一站式”综合服务平台功能,涵盖政策、融资、物业、诉求等诸多方面。

“去年,我们建立了重点项目包联、服务重点企业

专班机制,覆盖91家企业、36个项目,解决了237个具体问题。今年,我们将积极融入全国统一大市场建设,针对企业反映的配套、融资、用工等急难愁盼问题,建立常态化的协调机制,服务处为企业排忧解难,努力构建全链条、贯通式的政务服务体系。”贾堤说。

### 做精城市品质 夯实产业发展新支撑

城市的品质是招商引资、培育产业的重要基础。据介绍,今年,东丽区将实施创新驱动赋能、产业能级跃升、空间亩均提效计划,导入更多研发设计、检验检测等生产性服务业企业,把专业化、高价值的服务深度嵌入到制造业发展全链条全过程。

今年,东丽经开区计划新落地50个实体项目,进一步提升园区产业发展能级。另外,还将在全区新通车10条道路,设计公园二期和金棠公园也将如约向市民开放,金隅商业综合体实现开业运营,耀华中东丽学校、第二中学东丽学校加快建设,市第三中心医院(东丽院区)年底竣工。未来,东丽区将通过“大城三管”理念,打造更加宜居宜业宜游的社会主义现代化新城区。

新闻发布会后,媒体记者一行先后走进东丽经开区“宜商驿站”、天津华测检测认证有限公司、中航装甲科技有限公司等重点点位实地观摩,近距离感受东丽区产业发展活力与项目建设实效。