



产业观察



■ 记者 宁广靖 郝一萍

渤海湾畔涌动的生物医药产业热潮,让这片土地充满了创新活力。一组数据印证了这种“热度”:今年1至11月,我市生物医药产业产值超900亿元,规上企业达246家,形成多元化发展格局。

数字背后,是京津冀协同创新体系释放的强劲动能。这股动能,正助推天津生物医药产业从区域的创新高地,加速成长为汇聚全球要素的“引力核心”。在这里,政策优势、产业基础已转化为强大的磁场效应——海归科学家的成果转化项目与产业资本的投资意向在路演活动上频繁碰撞;知名药企在天津设立研发中心与生产基地,持续加码布局……天津生物医药产业完成从“集聚”到“聚变”的动能转换。

“聚变”如何发生?“引力”从何而来?近日,记者走进多家企业,探寻我市生物医药产业的升级密码。

AI赋能 药企按下“研发加速键”

在位于天津自贸试验区的瑞普生物股份有限公司(以下简称瑞普生物)实验室,AI(人工智能)算法对数万种分子结构进行高速筛选,研发效率比传统模式提升十倍,生产成本降低了20%至30%。

“我们不仅致力于关键核心技术的原始创新,还重视AI研发技术与智能制造的深度融合。AI在寻找药物靶点、筛选分子结构的关键环节上,能让我们走得更快、更准。”瑞普生物董事长李守军向记者解释道,所谓“靶点”,即药物在体内发挥作用的精准目标。过去依靠人工手段从数

万个候选结构中筛选,耗时长且精准度难以保障。如今,通过AI筛选,不仅效率大幅提升,识别精度也显著增强。

在李守军看来,生物医药行业正深陷同质化竞争的“内卷”漩涡,而创新是打破僵局的重要出路。“这种创新,不仅是产品从0到1的突破,更是生产工艺从1到100的革新。即使拥有原创技术,也会因工艺落后,导致潜力难以释放。走向绿色、拥抱智能,是提升企业研发与制造能级的必由之路。”他说。

创新为企业带来丰硕成果,这样的发展逻辑在高端医疗器械领域同样得到印证。中核安科锐(天津)医疗科技有限责任公司是一家专注于肿瘤精准放疗治疗领域的科技企业,其主要业务是研发、生产及服务高端放疗治疗设备。这家2019年成立的企业,仅用6年时间便实现了高速发展。

“公司自主研发的产品市场接受度很高,其中部分产品已进驻全国20余个地区的医院。目前,我们正在对接合作伙伴,围绕产业链上下游、资本金融、医疗培训等领域寻求深度合作。”据该公司首席执行官易仲伟介绍,他们正在筹划扩大产能,“目前,公司年规划产量60台,当前产能趋近饱和,扩产计划已提上日程。”

市场热烈的回应,印证着天津生物医

经济周刊·京津冀

前11个月,我市生物医药产业产值超900亿元

从创新高地到产业强磁场

药产业从技术到产品、从实验室到市场的加速转化。这些企业的蓬勃生机,扎根于一片丰沃的产业生态之中。如今,我市已汇聚诺和诺德、津药达仁堂、康希诺、华熙生物等246家规上企业,形成多元化生物医药产业集群。与此同时,我市集聚了32个国家级创新平台,在工信部公布的全国首批生物制造中试能力建设平台名单中,中国科学院天津工业生物技术研究所、华熙生物获评最高五星等级,为产业链提质升级提供硬核支撑。

在此背景下,不少生物医药企业加大在津投资布局。“公司目前有五个重点项目同步推进,其中合成生物领域的新工程已于近期正式动工。”对于未来,李守军信心满满,“生物医药行业正处于爆发前夜的关键窗口期,眼下正是我们加大投资布局,深化项目合作的最佳时机。”

生态吸引 外地企业抢滩“产业新高地”

近年来,我市持续强化政策引导与支持,构建生物医药产业全链条全生命周期支持服务体系。今年2月,我市出台首个覆盖生物医药全产业链的专项政策——《天津市全链条支持生物医药创新发展的若干措施》,聚焦中医药、生物制造、医药外包服务等优势领域,首次建立“创新产品重点研发目录”和“创新产品指导应用目录”,为目录内产品提供研发、审批、市场准入全流程支持,并明确重点支持合成生物学、细胞和基因治疗、放射性药物、脑机接口等前沿新兴赛道。

随着政策的精准滴灌与产业生态的持续完善,天津生物医药产业吸引力日益凸显。来自上海的行业巨头上海复星医药(集团)股份有限公司(以下简称复星医药),便是被这股引力吸引来津布局的企业之一。

2020年,由复星医药发起设立的复健资本联合天津、苏州等地政府,共同发起了一期规模达15亿元的新药创新基金。截至目前,该基金已孵化10家创新企业,其中3家落户天津,深耕抗感染、抗肿瘤、罕见病、医美等领域。“目前落户天津的3家企业发展态势很好,产品管线不仅特色鲜明,部分领域在国内还具有一定稀缺性。”复星医药联席总裁、全球研发中心董

事长王兴利对记者表示,他们正在积极推动基金二期的筹备与落地工作,同步帮助被投企业对接新一轮融资,通过“资本+孵化”的双轮驱动,加速高价值产品的转化进程。

在复星医药的版图里,天津不仅是投资目的地,更是创新集聚地。眼下,AI已深度融入复星医药从药物分子设计到临床决策支持的研发生产链条。“我们和清华大学合作开发了一款决策智能体平台,通过技术手段,实现了药物研发、智能诊断等方面的应用落地。”王兴利说。

除了头部企业的战略深耕,还有很多外地企业选择将核心环节落子天津,布局产业发展“咽喉要地”。

不久前,天津博蕴纯化装备材料科技有限公司(以下简称天津博蕴)投资2.2亿元的高性能色谱耗材生产基地正式启用,填补了我国高纯球形色谱硅胶规模化制造的空白,实现了关键材料的国产化替代。

“该项目专注于工业色谱纯化业务,可提供从核心分离材料、专用设备到整体解决方案的全链条服务。”据天津博蕴创始人、董事长汪群杰介绍,该项目聚焦生物制造下游分离纯化环节,针对其效率、产能、成本三大核心痛点,从分离材料、专用设备到整体工艺方案全链条发力。

据了解,天津博蕴是苏州艾捷博雅科技有限公司在天津投资的全资子公司。落户天津后,该公司深度融入本地生物医药产业生态,不仅与中国科学院天津工业生物技术研究所建立了紧密的研发合作,更主动对接天津大学、南开大学等高校的创新资源,并与康希诺、凯莱英等本土龙头企业形成产业协同。这种“研一产一用”的深度联动,为其在津发展注入了强劲动能。

从本土领军企业的智能化突围,到外地重大项目落子,天津生物医药产业升级的赛道已全面铺开,技术、资本与人才正在这场跨区域竞赛中加速重构价值链。在这里,每一次研发效率的提升、每一项“卡脖子”技术的突破、每一笔跨区域投资的落地,都在印证同一个趋势——天津,正凭借其良好的产业生态成为生物医药产业创新高地。

津报智库

建高价值专利转化中心
锻造高质量发展“强引擎”

本期嘉宾

俞风雷
天津市法学会知识产权法学研究会会长
天津大学法学院教授

■ 记者 袁诚

“加强知识产权保护和运用”是天津“十五五”规划建议中的重要内容。近些年,京津冀通过完善专利导航与成果转化协同机制、联合发布知识产权保护指引与典型案例等举措,不断深化合作,推动知识产权协同发展取得明显进展。但受经济梯度差异等因素制约,三地在知识产权全链条协同上仍面临一些结构性与机制性难题。

面向“十五五”,三地如何破解专利转化痛点,构建京津冀专利转化生态系统,以提升区域整体创新效能和产业竞争力?对此,记者专访了天津市法学会知识产权法学研究会会长、天津大学法学院教授俞风雷。

他认为,三地应以“共建统一大市场,实现同标同质等效”为目标,聚焦知识产权协同保护与运用、公共服务、人才流动等关键环节精准发力、系统优化,着力构建区域知识产权高质量发展体系。

“由于资源禀赋、产业基础与功能定位的差异,京津冀在知识产权领域形成了各具特色、优势互补、协同共生的格局。”在俞风雷看来,北京汇聚了大量顶尖院校、科研机构,创新创造源头优势突出,并拥有国家知识产权局、最高人民法院知识产权法庭等国家级机构和顶尖的律师事务所、知识产权代理及运营服务机构,是全国知识产权政策制定中心、司法保护高地与高端服务聚集地;天津是国家知识产权运营服务体系建设重点城市,运营服务优势突出。这里通过知识产权专利导航及运营服务试点,将高价值专利与先进制造业深度融合,有效连接了实验室与生产线;河北省制造业门类齐全、产业集群庞大,在专利转化和产业落地方面优势明显,已成为承接京津创新成果转化的“主阵地”。

今年5月,三地7家知识产权保护中心和4家快速维权中心共同签署《京津冀知识产权快速协同保护合作备忘录3.0》,标志着三地知识产权协同保护进入了3.0时代,构建起覆盖严保护、大保护、快保护、同保护“四位一体”的协同保护新格局。

“尽管协同成效不少,但专利转化运用渠道仍存在堵点。”俞风雷坦言,北京高校、院所拥有海量高价值专利却转化率偏低,天津运营服务能力虽强却难以充分对接北京优质资源,河北省产业承载力较强却面临技术评估难、融资渠道窄等瓶颈。三地知识产权跨区域转让、许可和质押融资存在信息不对称,致使“创造多而转化少”的结构性矛盾长期难解。

为打破瓶颈,他建议,三地在知识产权领域要统一保护标准与赔偿规则,并探索“巡回办案”“外派协办”等模式,缓解保护能力不均衡等问题;加快打造区域专利保护生态系统,设立京津冀高价值专利筛选与转化中心,定期对高校、科研机构等单位的存量专利进行“扫描”,筛选出与三地产业规划匹配度高、市场前景好的专利,形成“即用型”专利包;构建区域性人才共享库,将北京、天津、河北省的知识产权保护专家纳入其中,针对重大案件实现“一库通三地、随用随调”,并对跨区域支援人员提供专项补偿等激励措施,确保人才共享不流于形式;同时,进一步强化海外维权协同机制,推出中小企业知识产权协同普惠计划并创新京津冀知识产权金融支持体系,推动区域知识产权从“量的积累”向“量质并举”转变,锻造区域高质量发展“强引擎”。

信息速递

津渝校企携手
开拓低空经济新蓝海

近日,天津鑫隆智能装备集团有限公司(以下简称天津鑫隆集团)与吉林大学重庆研究院、重庆名将铭科技有限公司在津签署战略合作协议。三方将围绕智能装备研发、科技成果转化与产业应用开展深度合作,构建产学研用一体化创新平台。

此次合作的达成,是津渝两地打破地域界限、协同培育新质生产力的生动实践。近年来,天津与重庆均拥有明确的低空经济政策支持与良好的产业基础,为跨区域合作提供了有利条件。

在天津港保税区,低空经济产业生态正加速形成。这里通过拓展无人机试验空域,构建数字化低空运行环境,为企业提供了从研发测试到应用交付的全链条支撑,并推动实现设施网、空联网、航路网、服务网“四网合一”。目前,该区域已集聚一批覆盖直升机维修、工业级无人机研发、气象观测等领域的企业,初步形成“研发—制造—应用”协同发展产业格局。

未来,各方将依托天津港保税区的空域与政策优势,聚焦科技创新与产业规模壮大,拓展物流配送、城市通勤、应急保障等多元化“低空+”应用场景,助力区域低空经济高质量发展。

记者 袁诚

津南区首批公共数据
产品亮相交易中心

近日,津南区首批公共数据产品在北方大数据交易中心挂牌,并成功达成两笔交易。

据了解,此次上架的两款聚焦教育、医疗领域的“AI大模型训练素材”数据产品,是津南区依托“智慧津南”应用场景打造的优质公共数据成果。通过发挥平台优势,北方大数据交易中心为产品提供标准化上架、合规化交易等全流程支撑。

为更好激发公共数据要素潜能,释放市场创新活力,我市此前遴选了包含津南区在内的市级公共数据授权运营试点,加大公共数据开发与运用。今年前三季度,全市数字经济核心产业规上企业营收同比增长12.3%。

作为京津冀地区重要数据交易机构,北方大数据交易中心先后建成并投用天开园服务基地及河西区、河北区、武清区、河东区、和平区及东丽区分中心,促进天津公共数据资源高效利用;同时,加快打造“数据汇津”交易生态系统,实现“一套标准三地共通、一地上架三地互认”,助力京津冀数据市场一体化建设。

记者 袁诚

租赁模式盘活“沉睡资产”
国海安邦半潜式生活平台交付

近日,通过光船租赁模式,曾闲置近十年的国海安邦半潜式生活平台成功交付并启航,正式投入共建“一带一路”沿线油气勘探开发服务。该租赁项目由国海海工资产管理有限公司联合其落户在天津东疆综保区的子公司实施。

据了解,国海安邦半潜式生活平台原设计为圆筒型浮式生产储卸油船,后改装为具备全球非冰区100米水深以上作业能力、可容纳500人生活的半潜式生活平台。境外原船东2010年下单建造该平台,但受市场变化影响,2016年弃单后长期停放,沦为“沉睡资产”。其盘活工作面临市场适用范围窄、技术状况复杂、运营成本高等多重挑战。

面对困局,国海海工资产管理有限公司通过对全球市场的深入分析、与潜在客户的用船需求对接,最终与一家欧洲海上生活平台运营公司达成光船租赁合同。

“海外租赁项目比国内难度更大,跨国合作互信的建立、跨文化沟通、多语言协调和时差影响等,对我们市场开拓、商务谈判和履约管理能力都是严峻考验。尤其此次合作方是欧洲经验丰富的海上生活平台运营公司,谈判难度不小。”国海海工资产管理有限公司相关负责人表示。在长达8个月的资产激活与交付过程中,项目团队克服了设备数量庞大、系统架构复杂、技术状态待恢复、国际规范需重新取证,以及跨单位协调任务重、时间节点紧、需跨厂区作业等一系列挑战,创新实施全链条管控,高质量完成检修、调试和证书更新工作,成功完成了1200台(套)设备的检测恢复,使平台如期达到了承租方的运营要求。

从“沉睡资产”到重焕生机,该平台的顺利出租与启航,推动国有资产实现从“静止持有”到“流动创效”的转变,有效提升了资产运营效率与经济效益。

记者 袁诚



双城故事

■ 记者 张兆瑞

“王大爷,您再试一次——吸气慢一点,憋气两秒……您看屏幕上的蓝色光点,这次全落在肺叶上了!”前不久在北京中日友好医院的诊室里,医生指着一款智能教药机器人的显示屏,给68岁的慢阻肺病患者王学军演示。这是王学军第一次“看见”药物在自己肺里“行进”的轨迹,而帮他打破用药“黑箱”的设备,藏着一段跨越京津的协同创新故事。

2021年冬,橙心数字疗法(天津)有限公司(以下简称橙心)创始人张丹,揣着一摞调研报告,从天津滨海新区赶往北京。报告上密密麻麻记录着患者的困惑,“为什么吸了药还是喘?”“在医院里还行,出院后病情就反复。”在中日友好医院的会议室里,北京专家的一句话让她心头一震:“慢阻肺病用药,不像口服药,吃了就不用管了,它更像‘盲人射箭’,要让患者能‘看见’药去哪儿了,效果才能好。”

这句话成了教药机器人研发的起点,也让京津双城的优势开始共振。北京的临床专家们带着一线诊疗经验而来;有的患者吸气太快,有的憋气时间不够,这些细微动作都影响药效;天津的研发团队则理首

攻关,把“让药物轨迹可视化”这个抽象需求,拆解成一个个技术难题——怎样在毫秒间捕捉吸气动作的数据?如何用人工智能模拟不同患者肺部的沉积效果?

2023年,项目研发进入关键阶段。为了验证肺部模拟算法的准确性,张丹带着团队每周往返京津两三次。早上7点从天津出发,9点到医院对接临床数据,下午带着新问题回津,连夜把修改后的算法发给北京专家。“有一次,某个算法出了偏差,北京的医生连夜帮我们找患者做测试,凌晨还在传数据。”张丹记得,那段时间,橙心天津研发部的灯总是亮到深夜,工程师们盯着屏幕上逐渐重合的红绿曲线,终于让药物沉积轨迹精准呈现在眼前。

2025年中国慢阻肺病大会上,这款智能教药机器人首次亮相就引发关注。不少患者通过屏幕看到,自己调整呼吸后,蓝色光点稳稳落在肺部深处时感叹:“终于知道药咋才管用!”

截至目前,智能教药机器人已走进全国19个省份的100多家医院,不少基层社

区卫生服务中心也“尝了鲜”。在我市河东区向阳楼街道社区卫生服务中心,72岁的古大爷训练了一个月。“以前吸完药总咳嗽,还喘得厉害,现在知道是吸得太快了,药都在嘴里,没进肺里。”古大爷说,更让他安心的是,教药机器人被纳入了家庭医生服务包,自己不用额外花一分钱。

今年,张丹没有停下双城奔忙的脚步:在“四大慢病”国家科技重大专项里,能看到这款教药机器人的身影;天津研发团队还在优化算法,让它适配更多慢病患者、更多地吸入药物;京津冀的几所医学专科学校也抛来了橄榄枝,计划联合开展定向培训——从校园里的理论教学,到医院里的实习带教,为基层培养懂技术的慢病服务人才。

“北京的临床实践指明方向,天津的研发技术让创新落地。”张丹说,这台智能教药机器人的研发之路,正是京津双城协作的缩影。在这条跨越双城的路路上,越来越多的呼吸慢病患者,正告别用药“黑箱”,迎来“畅快呼吸”的新希望。

京津协同 守护“呼吸”

智能教药机器人“上岗”