产业观察

共研核酸药物 竞逐未来赛道

——京津冀联手打造核酸医药产业新高地

■ 记者 袁诚

核酸药物,被称为是引领全球医疗革命的第三代创新药,正以其精准靶向能力和创新治疗逻辑,重塑人类对抗疾病的格局。

一提到核酸,不少人会联想到核酸检测和mRNA(信使核糖核酸)疫苗。其实,它们同属于一个更大的家族——核酸药物。这类药物的本质是直接向人体细胞内输送一份"调控指令"(脱氧核糖核酸或核糖核酸),从根源上调控致病基因的表达,从而精准地治疗疾病。

在这条极具前景的未来产业赛道上,京津冀加码协同创新,共建产业生态——

天津全和诚科技有限责任公司(以下简称全和诚)携手清华大学深圳国际研究生院加快研发新型癌细胞吞噬技术,为癌症治疗开辟新路;来自北京的科创板上市企业键凯科技与天津医科大学贺慧宁教授团队等联合攻坚胶质细胞瘤核酸新药;凯莱英化学大分子研发生产基地和兴博润核酸药物产业项目建成投产,形成一批高能级创新平台……一系列布局接连落地,不断夯实京津冀核酸医药产业基础,推动构建生物医药创新高地。

创新加码 共促技术成果转化

眼下,京津冀产学研合作提速,一批前沿科技成果叩开企业的大门。

"我们研发的脑胶质瘤核酸药物递送系统,还没获得专利授权,便被键凯科技买下。"天津医科大学生物医学工程与技术学院院长贺慧宁告诉记者,以该系统为基础,企业可以加入不同的药物成分,形成针对不同靶点的产品,精准狙击脑部疾病。

据了解,核酸药物进入复杂的人体环境后,很容易被血液和组织中的酶降解,导致未到达靶部位就可能"全军覆没"。这意味着,核酸药物除了要有精准而稳定的核苷酸序列,还得有"专业快递员",即安全高效的递送系统,把药物精准送达目标细胞内部。

作为侧重研发递送系统技术的专家,贺慧宁带领团队全力推进多肽-核酸偶联物、外泌体共递药体系等十余个在研项目。"我们与京津冀地区的高校、科研机构和临床医院紧密合作,共同承担研究课题,携手推动核酸药物研发与转化。"她说。

如今,协同创新的基因已深度融入三地核酸企业研发脉络,推动更多技术方案进入生产线。

走进全和诚核酸药物原料生产车间,只见一个个装有原料药液的透明容器中,气泡翻涌,工作人员正专注地进行提纯、浓缩和烘干等工作。"通常7升多的原料药液可提炼出500克的成品,手头这个3.5公斤的订单要赶在近期交付。"该公司研发工程师王博从柜子中取出一包看似普通的白色粉末,向记者介绍道,"可别小看这些白色粉末,它们的价值堪比黄金,每公斤售价高达50万元,公司每年销售五六十公斤,销售额达到数千万元。"

"在核酸药物领域,我国与发达国家的代差很小,几乎处于并驾齐驱的局面。为加快原创技术方案落地,我们开发了核酸药物原料、递送系统及新药管线等5个技术平台,每个平台的背后都有高校合作。比如,公司分别与北京大学、南开大学联合成立核酸技术联合实验室,共研核酸创新药及载药系统;与清华大学深圳国际研究生院探索开发新的癌症治疗技术等。"全和诚副总经理孙岩透露,公司已在核酸药物领域积累超2000种分子合成化合物,布局了130余件海内外专利,其中有3个管线处于临床前研究阶段。

因看好京津冀得天独厚的产学研优势,北京擎科生物科技股份有限公司在此搭建跨区域发展的"铁三角":以北京总部为研发大脑,天津武清基地聚焦基因合成与检测,河北沧州基地则提供关键的原料药生产配套,形成了高效协同的产业链条。

"天津距离北京很近,厂房和用工成本相对更低,这为我们提供了理想的发展条件。"北京擎科生物科技股份有限公司副总裁杜军说,"来津七年来,我们建成了华北地区规模最大的测序平台和寡核苷酸合成平台,日处理能力达3万个测序样本和1万条寡核苷酸。"

这种协同模式带来了业务增长。今年以来,该公司业务规模保持8%以上增长,其中京津冀业务约占30%、长三角与珠三角业务约占50%。

业界表示,目前,全球获批上市的核酸药物产品有20多个,处在研发和临床阶段的约有2000个,涉及遗传性疾病、慢性病、肿瘤、病毒感染等治疗领域。在这一轮全球创新浪潮中,京津冀正将大量原创技术方案导入津冀试产车间,开展有效性验证和中试熟化,加速科研成果落地进程,抢滩未来赛道。

以园聚企 构建特色生态圈

在三地协同创新与产业协作的推动下,天津核酸医药产业迎来前所未有的发展机遇,产业生态持续完善。

"天津核酸医药产业走在全国前列,尤其是在核酸原料、核酸制造、核酸疫苗、核酸检测及临床资源方面颇具优势。"南开大学化学学院教授席真表示,近年来,天津核酸医药产业发展迅速,已形成以滨海新区为核心集聚区的良好格局。这里集聚了50余家核酸药物相关企业机构,包括以康希诺、全和诚、艾斯拓康、博瑞泰、瑞普生物为代表的核酸药物研发企业;以兴博润、博蕴生物、法尔玛、南开和成等为代表的核酸药物相关制造企业;以凯莱英、天津国际生物医药联合研究院、天津药检院、海河生物、有济(天津)医药科技有限公司等为代表的核酸产业服务机构。

近期,我市核酸医药产业传来不少好消息——

天津经开区核酸医药产业园揭牌启航,以园聚企,推动产业成群成链;康希诺携手全和诚开展新型核酸药物和疫苗及自主知识产权核酸递送系统的创新设计,加速打破海外相关技术垄断;药物化学生物学全国重点实验室与天津国际生物医药联合研究院,联合有济(天津)医药科技有限公司、天津凯诺医药科技发展有限公司签约合作,加速心脏病治疗核酸药物开发及有效性筛选……

"最近,我们与全国重点实验室、医院和科研机构达成合作,打通产业发展堵点,形成科研攻坚合力。依托研究院国家级平台功能,我们把生物医药企业的'两翼'——科技创新和战略投资结合起来,用好银行、产业基金及种子基金等金融资源,形成投贷联动的生动局面,让好项目、好想法、好点子通过金融的赋能实现跨越式发展。"天津国际生物医药联合研究院党委书记刘道刚说。

平台支撑,项目引领,推动产业加快发展。

在位于天津经开区的凯莱英寡核苷酸研发实验室,技术团队正全力优化核酸酶法连接技术平台。据工作人员介绍,如同在RNA(核糖核酸)的世界里搭建"分子连接工厂",该平台能让天然和非天然RNA更容易、更快速地首尾相连,助力团队更高效地生产RNA类药物,以赋能相关制药企业或生物技术公司,使药物治疗更精准。

"我们加入了由京津冀11家企业和高校院所发起成立的核酸创新联合体,与多家北京小核酸生物医药企业保持协作,共同推动药物研发和生产进程;同时,与三地企业在研发设备、原料、试剂、耗材等供应链环节合作,通过构建跨区域产业生态,实现上下游联动与资源整合。"作为天津(经开区)核酸产业联盟创会主席单位,凯莱英为客户提供小核酸类创新药物从临床前研究到商业化生产的一站式服务,目前已承接近百项临床项目,并顺利完成60余项IND(新药临床试验申请)申报。

凯莱英相关负责人表示,今年上半年,该公司实现营业总收入31.88亿元,同比增长18.20%。其中,化学大分子CDMO(合同研发生产组织)业务收入同比增长超130%。

天津核酸医药产业主阵地——滨海新区此前发布的《滨海新区推进核酸产业发展实施方案(2024-2027年)》提出,按照"一核、一区、多组团"总体布局建设核酸产业聚集区,即以高水平技术创新平台为核心,依托经开区打造核酸产业聚集区,并围绕产业链关键环节,打造以创新型企业为主体的核酸药物、核酸疫苗、医疗器械、外包服务等专业园区集群。力争到2027年,滨海新区核酸产业集群基础能力和产业链现代化水平不断提升,集聚核酸领域相关企业100家,带动相关领域产业规模突破100亿元。

"瞄准产业发展目标,天津要加快建设核酸医药产业的一站式孵化与创新服务平台,通过设立专项基金或引导现有金融资源倾斜的方式,重点支持企业开展核酸药物研发及品种引进;同时,充分发挥天津优质的药物临床资源,推动实现'研发—申报—制造'链条本土化,并积极融入京津冀协同发展战略,联手打造成具有区域特色的核酸产业生态圈,让新技术、新成果惠及更多生命。"席真说。

津报智库

京津冀膜产业步入深度融合与重构新阶段

本期嘉宾 王志刚
天津工业大学化学工程与技术学院教授、天津工业大学沧州研究院副院长

■ 记者 宁广靖

在京津冀协同发展战略的持续推进下,三地膜产业正加快构建链条协同、创新驱动的一体化发展格局。当前京津冀膜产业形成了怎样的发展态势?各地展现出哪些特色优势?协同推进过程中还存在哪些瓶颈?未来应如何深化区域联动?围绕这些问题,记者采访了天津工业大学化学工程与技术学院教授、天津工业大学沧州研究院副院长王志刚。

眼下,京津冀膜产业的协同发展已不再局限于简单的产业转移,而是步入深度融合与重构的新阶段。京津地区依托雄厚的高校与科研资源,聚焦膜材料的基础研发与原始创新,持续为产业注入前沿技术;河北省则凭借强大的产业承载能力和丰富的应用场景,成为科技成果转化的重要承载地。这种功能互补、梯度衔接的协同机制,正加速形成"京津研发、河北转化"的发展格局。

在王志刚看来,天津已构建起产学研用深度融合的创新生态。产业方面,以津膜科技等龙头企业为代表,实现了从膜材料研制到装备集成与工程应用的全链条覆盖;技术创新方面,天津汇聚了天津工业大学、天津大学、南开大学及自然资源部天津海水淡化与综合利用研究所等高校和机构,围绕水处理、气体分离、特种分离等领域开展前沿研究,推动新型膜材料创制与膜过程优化,为膜产业高质量发展提供了坚实支撑。

值得注意的是,尽管三地合作机制不断完善,京津冀膜产业协同仍面临一些发展瓶颈。"目前,受行政区划、社保政策、公共服务差异等因素影响,人才、技术、资本的自由流动仍受限。中试熟化与成果转化环节较为薄弱,急需建设更多高效、开放、专业化的中试服务平台,以强化成果转化能力。"王志刚表示,对此,京津冀应进一步推进基础研究、应用研发与产业转化的有机衔接,可通过天津工业大学沧州研究院等中试平台及检测验证平台,降低企业研发与转化成本;借助全国分离膜标准化技术委员会等资源,协同推进膜产品标准制定与互认,提升区域行业话语权;充分发挥京津冀创业投资基金等专项产业基金作用,积极引导天使投资、风险投资、知识产权质押融资等多元资本进入,满足企业全生命周期的融资需求。同时,需推动制定区域协同发展规划,推进技术标准统一、科技人才自由流动等机制创新,激发产业发展新动能。

"天津一方面需强化天津工业大学、天津大学等高校的原始创新能力,聚焦新型膜材料创制与膜过程优化等前沿方向,力争实现颠覆性的技术突破;另一方面应倡导以应用为导向,探索'先试用、后收益'等机制,推动技术快速转化落地。"王志刚表示,通过构建更加紧密的创新共同体、共建示范项目、统一市场标准与联合品牌推广,京津冀三地有望进一步提升膜产业的全球竞争力,实现创新链、产业链与资金链的深度融合,打造世界级膜产业集群。

信息速递

全国新能源(电动)汽车维修职业技能大赛在津举行

10月15日,由中国机械工业教育协会、天津港保税区人力资源和社会保障局主办,中国机械工业教育协会技工教育分会、天津滨海新区先进制造职业技能公共实训中心、天津至工良匠科技有限公司承办的第二届全国新能源(电动)汽车维修职业技能大赛在津举行。

随着全球汽车产业加速向电动化、智能化转型,新能源汽车维修人才的价值日益彰显。本次大赛顺应这一趋势,为全国技能人才搭建了一个以技会友、以赛促学的平台。此举不仅为行业遴选出众多高素质专业能手,也为产业的高质量发展赋能,注入了新的能量。

本次大赛自启动以来,便吸引了来自全国16个省市的选手参与。经过初赛选拔,共有20名选手脱颖而出,成功会师决赛。决赛现场气氛紧张热烈,选手们全神贯注,围绕新能源汽车维修的核心技术,精准地进行故障诊断与排除,其操作娴熟规范,展现出扎实的专业功底与严谨的职业素养。经过一天的激烈角逐,最终评选出一等奖2名、二等奖4名、三等奖6名。

第二届全国新能源(电动)汽车维修职业技能大赛的成功举办,激发了从业人员钻研技术、提升技能的热情,有力促进了行业技术的交流与创新。下一步,保税区将持续优化技能人才培养链条,拓宽其职业发展路径,为我国新能源汽车产业发展提供更加坚实的人才保障。

记者 陈璠

坝上高原"金种子"即将亮相农交会

10月17日至19日,在天津举办的第二十二届中国国际农产品交易会上,来自张家口的特色作物藜麦即将亮相。

据悉,位于坝上高原的张家口市沽源县,是京津冀重要水源地和生态功能区,具备藜麦生长所需的优越环境。其藜麦种植面积占全国总种植面积的四分之一,是华北地区规模最大、加工设备最先进的藜麦生产加工基地。

沽源县与中国科学院、河北省科技创新服务中心共建的3个良种培育科研试验基地,是国内最大的藜麦联合育种基地,累计试验1051个品种资源。

种植户张庆军表示,以前种莜麦一亩赚600多元,现在种藜麦能赚1575元,是莜麦的2.5倍左右。目前,该县藜麦年产值超1.5亿元,成为当地名副其实的"金种子"。

记者 郝一萍 通讯员 王晓曦 赵晨阳

区域热点

中油钻头总部在津落地 打造装备制造新标杆

近日,中石油(天津)钻头有限公司(以下简称中油钻头)在天津经开区完成注册登记。该公司由中国石油天然气集团有限公司(以下简称中石油集团)旗下三家单位共同出资设立,注册资本4900万元。

中油钻头的设立标志着中石油集团钻头业务重组取得关键进展,将为天津经开区高端装备制造产业注入强大动能。

据了解,作为中石油集团钻头板块的专业化运营平台,中油钻头预计整合资产规模约2.5亿元,总部设在天津经开区,下辖华北、东北等多个区域分公司,构建起覆盖全国的运营服务网络。中油钻头以聚晶金刚石复合片(PDC)钻头为核心产品,全面统筹中石油集团钻头业务的研发、生产、销售以及技术服务工作,业务范围覆盖石油钻采专用设备的制造、销售以及相关机械设备的研发等领域。

在产能布局方面,中油钻头正规划投入全新的智能化、自动化全系列生产线。该生产线投产后,预计年产钻头达10000只,全面达产后新增年产值约4亿元。在数字化转型方面,中油钻头正积极搭建集设计、制造、分析功能于一体的智能平台,推动钻头制造迈向智能制造新阶段。

中油钻头的成立,不仅是中石油集团优化产业布局、发力高端装备制造的关键举措,也是深化京津冀协同发展与央地合作的典范。通过整合中石油集团内部优势资源,中油钻头有望成长为我国石油装备制造行业的新标杆。

记者 袁诚

从渤海湾到东南亚 中国音乐节IP出海

■ 记者 郝一萍

日前,"2025泡泡岛音乐与艺术节·新加坡站"(以下简称新加坡泡泡岛)成功举办。这意味着,泡泡岛这一成长于天津的中国本土音乐节IP(知识产权)正式走向国际。

在新加坡泡泡岛为期两天的音乐节活动中,来自中国、新加坡、韩国、美国等多个国家的音乐人亮相,吸引了中国、新加坡、马来西亚、印度尼西亚、泰国、韩国、印度等多个国家的观众齐聚现场,为中国"演艺+文旅"商业模式出海提供了实践范例。

同时,主办方创娱无界还将"泡泡岛会客厅"交流平台从天津带到新加坡,邀请来自中新两国的文化与旅游领域代表展开交流。

"这是我们首次以官方合作的形式,邀请中国本土音乐节IP出海新加坡。"新加坡旅游局大中华区首席代表兼执行署长潘政志表示,"泡泡岛代表着中国新一代的文化消费趋势和体验式娱乐的创新理念。新加坡泡泡岛在中新两国业界和年轻消费者中引发了关注和讨论,收获了巨大的声量价值。"

作为京津冀文化协同发展的生动案例,泡泡岛音乐与艺术节至今已连续三年落地东疆。2023年,泡泡岛成立后的首场音乐节活动在天津举办。彼时,其创办人张翀硕提出"中国音乐节市场即将进入'由多到精'的全新发展阶段"。经过两年多的发展,该品牌已快速成长为现象级音乐节IP,并代表中国音乐节IP出海。

从一颗"种子",成长为一棵"大树",泡泡岛的快速崛起背后离不开东疆"土壤"的充分滋养。据悉,泡泡岛音乐与艺术节的主办公司天津创娱无界文化传播有限公司(以下简称天津创娱无界)业已落户。

"天津这座城市对于泡泡岛意义非凡。"天津创娱无界总经理陈雨依说,"音乐节现场有数万人聚集,存在各种各样的变量,筹备时,协作顺畅是活动成功举办的前提。泡泡岛从东疆走上国际舞台,仅用了两年半的时间,这一跨越式发展离不开天津连年提供的支持。"

据她介绍,"2025泡泡岛音乐与艺术节·京津冀站"吸引超过10万人次现场参与,售票总量创下国内三日制音乐节消费新纪录,"我们在内容与体验上一直坚持高质量的投入,致力于打造中国最好的音乐节品牌。尤其今年,活动人次在天津创下新高,更是给了我们加快出海步伐的信心。"

"我们为企业提供'专家+管家式'服务,让企业心无旁骛地创业,同时,还为企业提供高效协同、精准有力的综合保障服务,全力护航。"谈及营商环境,东疆综保区文旅局局长杨柳言语间满是自豪,"音乐节这种业态相对复杂,为此,我们整理了100多项关键要素清单,在音乐节期间,统筹协调交通、安保、医疗、市容、卫生等资源,给了企业把项目落地东疆的底气。"

此外,东疆对接国际的开放视野也为企业出海提供了保障。"天津是国际化大都市,滨海新区也始终具备开放的基因。我们把这种开放的基因,融入文旅以及其他产业的发展中,积极鼓励并支持像泡泡岛这样代表中国青年创新力量的文化IP走向更广阔的舞台。这次新加坡泡泡岛的举办,促进了中新两国青年的文化交流。我们欢迎更多的新兴文化品牌和活动选择东疆、扎根东疆。"杨柳说。

本版图片由受访者提供