

「膜」力升级

沧州高新区携手科研机构打造膜产业创新高地

“哎呀，没过去，又失败了”“这个膜太厉害了，怎么努力都白搭，好像越来越难了”“是呀，他们淡化海水、净化污水，我们永远被抛弃了……”在沧州高新区盈创科技园膜材料生产企业车间、实验室，每天都在上演盐、蛋白质、垃圾颗粒等“勇闯”隔膜却又屡败屡战的场景。

“膜”究竟是什么？“膜”的种类和作用很多，有的淡化海水，有的生产氢能源，它的‘魔法’数不清。‘膜’可以通过不同的材料和技术，实现选择性分离、拦截、过滤、留存需要的成分，再进行加工提纯实现循环利用。‘一夫当关，万夫莫开’，可以说是凭实力‘任性’了。”天津工业大学沧州研究院副院长王志刚生动地比喻。

在走访了沧州高新区海派特、工苑、鑫膜等几家大型膜材料生产企业之后，我们真正体会到了高科技“膜”力带来的冲击。这种以前只能依靠进口的产品，如今在沧州高新区落地生根，大有完全取代进口之势。这是科技的力量，由“智”转“金”，在天津工业大学科研成果加持下，沧州高新区让这种“膜力”产业扎根、开花、结果，未来还将做大做强。



携手 沃土引来「金凤」筑巢

在当今科技飞速发展、产业迭代加速的时代浪潮中，新材料产业成为战略性新兴产业的重要一环。膜材料，作为新材料领域的璀璨新星，以其卓越的分离、过滤、净化等功能，广泛应用于化工、能源、环保等多个行业，成为推动技术革新的驱动力。

2022年，沧州高新区凭借敏锐的产业洞察力与发展眼光，精准锁定膜产业这一潜力赛道，积极寻求与天津工业大学合作，利用自身优势，携手谋划膜产业巨大发展版图。在这片创业沃土上，从精心构筑产业发展规划的顶层设计，到全力优化营商环境、吸引优质项目与创新人才；从大力加强基础设施建设，到积极推动产学研深度融合，沧州高新区行动有力，打造了膜产业发展的新高地。

“天津工业大学拥有全国唯一的分离膜与膜过程国家重点实验室，在分离膜领域有700多项专利，但真正落地转化并不容易。”天津工业大学教授王亮说，科技成果从概念到产业化，需要孵化、中试等过程，离不开资金、场地、专业管理人才等方面的支持。

正巧，2022年，沧州计划培育一批突破膜产业发展瓶颈、实现膜产业链高端化发展的企业，相同的发展诉求让他们“牵手”。沧州高新区相关负责人找到了有大量膜技术成果的天津工业大学，为了达成合作，多次到该学校商谈。

“沧州有得天独厚的区位和资源优势。”天津工业大学沧州研究院院长魏俊富说，从天津坐高铁到沧州仅需22分钟，聚酰胺、聚丙烯等功能性膜上游原材料供给充足，绿色化工、生物医药、海水淡化等下游应用场景丰富。于是，一切恰到好处，2022年6月，双方携手，决定共建天津工业大学沧州研究院，打造集科技研发、成果转化和产业孵化于一体的综合性平台。

平台建起来了，第一步就是筛选好项目。得知研究院公开征集科研成果的消息，天津工业大学的老教师们积极性很高。为了把科技含量高、产业带动性强、市场空间大的项目“挑”出来，研究院构建了多维度成果评价体系。以膜技术为特色，研究院瞄准新材料、高端制造、生物医药、节能环保等产业目标，组建技术专家委员会，对科技项目技术先进性、成熟度等进行论证评估。目前，碱性电解水制氢隔膜、中空纤维纳滤膜等31个项目脱颖而出。并注册14家公司，多项技术打破国外垄断，其中就有天津工业大学王志刚教授的“高纯氢分离膜”技术。

“这就是高纯氢分离膜。”研究院展厅的一簇空心“银丝”，引起了我们的注意。王志刚介绍，混合气体接触到膜壁后，通过化学反应，分离出高纯氢，可用于制作燃料电池，降低氢能成本，还可为高纯氢提纯至超纯氢，应用到半导体芯片制作领域，解决电子级超纯氢纯化设备依赖进口问题。

2022年，研究院以重大项目支持带动研发水平提升，省科技厅和市政府根据产业发展需要提供了经费支持。为推动科研成果快速走向市场，王志刚带着团队入驻研究院，成立沧州市鑫膜科技有限责任公司。拿到120万元首批经费后，王志刚和团队第一时间购买中试设备。

至此，鑫膜科技有限责任公司在沧州高新区正式落地，它的经历和心路历程，也成为膜材料高新技术产业扎根沧州高新区的一个缩影。



同行 协同创新让「膜力」凸显

膜产业，作为沧州高新区重点发展的战略性新兴产业，近年来取得了显著的成就。其中，海派特膜科技（河北）有限公司和海派特智能化设备（河北）有限公司及其相关产业链的发展，成为沧州高新区乃至整个沧州市科技创新和产业转型的亮点。

海派特成立于2022年，专注于高性能分离膜及膜装备的研发与生产。公司依托天津工业大学王亮教授团队的“智能化与模块化膜装备研发及产业化”项目，成功开发出了一系列高性能中空纤维分离膜产品。这些产品具有零断丝、零脱皮、零泄漏；高精度、高强度、高密度、高通量等技术优势，广泛应用于市政饮用水水质提升、工业用水提纯净化、海水淡化等领域，实现了行业的巨大突破，达到了国际先进水平。

2024年，公司两款海水淡化系列新产品——海水淡化中空纤维超滤膜和海水淡化反渗透膜在唐山完成前期技术实验，已经具备工业化量产能力；海派特的总产值从入驻高新区之初的近1000万元到如今接近5000万元，将来还要冲击一亿元，发展势头迅猛；两个公司今年同时荣获“国家高新技术企业”称号，成绩喜人。“现在，沧州高新区的膜产业基金已经对我们做完尽调工作，准备投资，这样的政策扶持让我们感动，也为我们未来发展添砖加瓦”。海派特副总经理方明说。

和海派特一样，落户沧州高新区的多家膜材料公司都在2024年迈上了新台阶。鑫膜公司在2024年下半年被河北省列入战略储备企业，以表彰它在膜材料生产领域作出的突出贡献；公司新产品——金属膜技术逐渐成熟，氢气净化技术由之前的7道工序简化为1道，为相关企业节省下大额成本。工苑公司新研发的隔膜生产设备于2024年8月份投入生产；公司目前正在开发复合隔膜聚酰胺超细纤维隔膜、新能源电池隔膜的开发研制，并取得新进展……这些好消息无不透露出一个讯息，就是膜材料生产企业落户沧州高新区是正确的、有良好发展前景的。

展望 「中国膜谷」画卷徐徐铺开

“你看，这是一种手感类似‘老粗布’的聚苯硫醚纤维隔膜，每平方米售价400元，它可比老粗布贵着呢。”“外观和手感真的像粗布，凭什么它售价这么高呢？”看着大家的疑惑，沧州工苑新型膜材料有限公司负责人颜景华笑道：“因为它是高新技术产品，通过材料的改性，可以做到‘透液不透气’，是目前应用最广泛的碱性电解槽隔膜。”走进沧州工苑新型膜材料有限公司的成品区，一轴轴“粗布”正被工人打包，准备运往株洲市的电解制氢设备厂家。

“以前，国内企业都倾向使用国外某企业生产的聚苯硫醚隔膜，国产隔膜存在这样那样的问题，沧州工苑与上下游联合攻关，实现了从树脂、纤维到纺织、织布、改性的全产业链国产化。”颜景华说。

2022年，公司开发出更适合国内500标方乃至1000标方的大电解槽的高致密、亲水型聚苯硫醚纤维隔膜，能有效替代国外进口产品，却遇到推广不顺利的窘境。在沧州高新区管委会的帮助下，沧州工苑找到本地一家愿意尝试他们产品的电解制氢企业。最终，在该公司的项目顺利实施，工苑在业内“一战成名”。如今，亲水型聚苯硫醚纤维隔膜已占据国内碱性电解槽制氢90%以上的份额。

“下一步，我们将继续开展复合隔膜的开发工作；2025年，我们还打算拉长产业链，这里的营商环境好，产业链集中，更有助于我们研究、生产、节约成本。”颜景华对未来膜材料发展信心十足。同样，其他企业也在满心期待膜材料产业的未来发展。海派特的方明表示，2025年，公司计划打造第二条生产线，还将承接沧州市科研攻关项目，目前已签约完毕；鑫膜公司则把蓝图规划放在新能源汽车对氢能源的利用上，“我们也在计划扩大生产线，并且在2025年有个目标，就是完成目前研究样机的优化测试”。王志刚说道。

目前，沧州高新区正在高标准推进建设膜产业园区，打造“一中心两基地三平台”的物理空间布局，重点发展分离膜和功能膜两大产业集群，聚焦膜产业项目全流程培育、全链条延展，着力打造京津冀区域最大的膜材料产业基地。

“为加快推动膜产业发展，市委、市政府成立专班，细化发展任务措施，全力推进中国北方最大的膜产业生产基地和京津冀膜技术研究中心建设，目标是将沧州高新区打造为在全国发挥引领作用的‘中国膜谷’。蓝图画卷已经铺开，我们正努力创造未来。”沧州高新区相关负责人表示。

