

四年坚守，捂热科研“冷板凳”

——从0到1再到N，一名海归博士后的科创之路

新区双创
故事汇

□本报记者 王雪
本报通讯员 刘永华 宋佳宸

2016年，从美国堪萨斯大学博士后出站的金鑫回到祖国，一头扎进中国石油大学（华东）的实验室中，向开发高效、绿色环保的新一代生物质高值化转化技术发起挑战。功夫不负有心人，金鑫申报的“可降解塑料单体绿色合成工艺开发”在2020中国山东（青岛）博士后创新创业成果大赛上获金奖。

在基础研究和产业的互动激荡中，金鑫和团队多年来的心血在产业应用的最前沿得到尊重、得以升华，科创之路越闯越开阔。

>>耐心坚守<< 从迷茫困顿到斩获金奖

2020年11月，在中国山东（青岛）博士后创新创业成果大赛颁奖典礼上，金鑫申报的“可降解塑料单体绿色合成工艺开发”斩获金奖，多年科研领域的耕耘在这一耀眼时刻得到收获。而在此之前，这位年轻的80后副教授曾经历过一段迷茫困顿的“晦暗时刻”。

2016年5月，从美国堪萨斯大学博士后出站的金鑫踏上了回国的归途。他遇到的第一个难题是回国后的角色转换——如何成为一名“独立”的科研人员。最终，金鑫决定选择与博士、博士后期间有所区别的研究方向，他把目光投向了开发高效、绿色环保的新一代生物质高值化转化技术。

“这一课题很冷门，没什么人关注，我回国后相当于开辟了一条新路。”在金鑫看来，做科研最难的便是实现从0到1的突破。研究方向上的另辟蹊径是一把“双刃剑”，既意味着有广阔的研究空间，也意味着要面对没有前人开路的迷茫。

除了科研开拓上的困难，金鑫还要面对没有任何设备和仪器的实验室。为此，他白天开展科研教学，装修实验室、购买设备，夜深人静时写论



从美国留学归国后，金鑫回到母校任教。

文，躺下后则辗转反侧，脑子里想的全是科研项目。

黎明前的黑暗是最煎熬的，一旦出现第一缕曙光，积聚的能量就会爆发，但谁也无法预知这一时刻何时到来。“刚回国的头两三年，根本不知道会不会出成果，只是在不断积累。”回忆起那段时光，金鑫用“痛苦”二字概括，“课题组负责人杨朝合教授鼓励我，年轻人要坐好‘冷板凳’，多些耐心，脚踏实地地工作。”就这样，金鑫和他的团队一直默默坚守着。功夫不负有心人，在度过了漫长的蛰伏期后，金鑫和团队终于“守得云开见月明”。

>>拥抱市场<< 从实验室到产业应用

科研的目的不只是做单纯的理论派，还要在科研创新中拥抱市场，让技术成果从实验室的研究走向更广阔的天地。

实现0的突破后，金鑫要做的，是从1到10，再到100，甚至1000。“我做的研究是市场需要的吗？”“怎么完成从基础研究到产业转化的转身？”日日夜夜在实验室埋头苦干，他开始怀疑自己，现在走的路对吗？

彼时，金鑫认为自己的科研成果

不够成熟，理念跟不上行业的需求，他亟待通过市场验证自己的科研成果。

在他眼里，2020年参加的这场博士后创新创业成果大赛，就是他需要的“桥梁”——一头连着科研，一头连着市场。“原来有这么一个大赛，那就试一试吧。”金鑫心想。

回忆起准备大赛的心路历程，金鑫多次提到“反思”二字。“准备PPT时，我花了一两天时间反思自己为什么做‘生物质’研究。演讲完，我又反复思考，我们做的研究是否契合国家需求？有没有抓住行业痛点？有没有社会效益？技术怎么革新？”在金鑫演讲的7分钟里，四年多的科研之路在脑海愈发清晰。

“以赛助研有着双重效力，它既能催生新的思路理念，又能让研究人员把握行业的脉搏。”金鑫感慨，这次大赛是他回国后科研道路上的一个分水岭。他真切地感受到，基础研究和市场之间的壁垒被打破了，科研思路一下子宽广和清晰起来——要以行业的技术难点和痛点为导向，凝练出科学问题，反哺基础研究。

在基础研究和产业的互动激荡中，金鑫带领团队完成了从实验室到产业应用的飞跃，科研之路豁然

开朗。

>>再蹚新路<< “做科研要有前瞻性”

2016年7月13日，金鑫清楚地记得这个日子。这一天，他正式入职母校，成了中国石油大学（华东）的一名老师。

“回去报效祖国！”面对是否回国的选择，印度导师的一句话给了金鑫极大的激励，叠加将知识播撒在祖国的情谊，他毅然决定放弃国外企业和高校抛出的橄榄枝，回到母校任教。

如今，金鑫越发觉得当初的决定是正确的，中国正孕育着巨大的机遇，科研人员拥有广阔的发展空间。

随着“禁塑令”的加快实施，2025年，我国聚乳酸需求量将超过120万吨。金鑫带领生物质高值化转化研究团队提出了具有自主知识产权的可降解塑料单体绿色合成工艺路线，突破了国外垄断，并且将原材料从传统化石基塑料变为生物基，将地沟油等低附加值产品“变废为宝”，对加快能源转型具有重要意义。

谈起团队的科研进展，金鑫滔滔不绝，眼神中流露出对科研的热爱和执着。他时常提醒学生，多读书、多思考才能找到自己的兴趣点以及为之奋斗的人生目标。目前，金鑫的团队从可降解聚酯单体出发，产品应用逐渐从可降解塑料延展至高端医美材料领域，眼前是一片广阔的市场。

“是时候撤退了。”金鑫对学生说，自己喜欢创新性研究，“做科研不能追热点，研究方向要有前瞻性。”五年前，他蹚出来的一条路，无意中契合了当下“低碳”的热点，这是他未曾预料到的。现在，他要继续寻找新的方向。

如今，金鑫的科研定位愈发精准，致力于开发用于化工、机械、医药以及航天等高端领域的高端材料制造工艺，以解决国家科技发展的“卡脖子”难题为任务。

在个人命运与国家发展的同频共振中，金鑫正带领团队开启和奔赴科研道路上的下一个五年。

（上接第一版）不便的老年人、孕产妇等提供康复理疗等护理服务。截至目前，平台拥有注册护士1300余人，注册医生20名，形成并完成订单1300单。“互联网+护理”服务已覆盖新区所有区级公立医院，并向民营医疗机构延伸。

位于新区研创中心的西兴（青岛）技术服务有限公司上半年成绩亮眼，营业收入达3185万元，同比增长1775%。“这一成绩得益于对客户服务的数字化升级。”该公司业务负责人介绍，他们开发了家庭保险AI机器人，率先推出“智择通”人工智能技术，引入AIUI智能调度机器人、服务监督机器人，通过“人工+AI”的方式减少了人力成本，有效解决了管理困难等难题，提升新增客户数量、存量客户忠诚度，促进了销量增长。

金融活水赋能经济发展

以金融业为代表的现代服务业对经济的支撑作用逐渐增强。今年以来，

新区聚焦金融机构集聚、企业上市、金融环境优化等，进一步促进金融业高质量发展。截至6月底，新区存款余额2789.78亿元，同比增长16.01%；贷款余额3081.32亿元，同比增长14.95%（区外政策性贷款499.47亿元，同比增长15.19%）；金融业实现税收6.83亿元，同比增长17.24%。

值得一提的是，上半年，新区资本集聚成绩斐然，新增6家持牌类机构，新增5家地方金融组织，新增6家备案基金管理公司，新增41支备案基金产品，新增基金规模276.52亿元，新增基金实缴到账72.43亿元，后四项数据创造了历年同期之最。

金融业的蓬勃发展，为新区服务产业发展提供了重要增长点，也为经济发展提供了资金赋能。

物流产业加快转型升级

近年来，新区加速发展以商贸服务、现代物流为代表的生产性服务业，

上半年，实现增加值743.6亿元，同比增长17.9%，高于全市平均水平2.3个百分点。其中，商贸服务同比增长30.5%，交通运输、仓储和邮政业同比增长12%。

新区高度重视物流业发展和现代流通体系建设，着重培育以网络货运为代表的物流新业态发展。目前，已有“行四方”“中冀国为”“青岛港国际物流”三家网络货运平台开展业务，通过生态赋能、数字赋能、金融赋能等方式推动物流产业转型升级，开创现代物流业发展新格局。

以西海岸新区保税物流中心为例，上半年，跨境电商进出口贸易额达38.34亿元，相比去年同期增长700%。“在新区优越的营商环境和优惠的产业政策多重优势叠加的同时，保税物流中心也在不断探索高质量发展新模式，通过打造涵盖跨境电商、一般贸易和海运国际快件为一体的综合性口岸等措施，使跨境电商贸易额得到大幅提升。”西海岸新区保税物流中心总裁办主任王湘钧说。

从青岛西站乘高铁 26分钟直达新机场

（上接第一版）旅客，如果选择从青岛西站乘高铁往返胶东国际机场，请提前购买列车车票，以免耽误行程，并及时关注12306网站、客户端和车站公告，了解具体开行列车车次、时刻等信息。

3条机场巴士专线 连接新区与新机场

（上接第一版）华阳路站、辽宁路站、市立医院站、中山路站、火车青岛站、机关东部办公中心站，终点至瑞源繁花里站，单程票价30元/人。

转场后的班次信息具体以机场巴士部门公布为准，市民可咨询机场巴士服务热线：0532-84806788或关注微信公众号“青岛机场巴士出行”获取实时信息。