

山东省代表团访问印度尼西亚、新加坡并举办2025新加坡山东周活动

□记者 董方舟 报道

本报济南讯 9月15日至19日，根据省委、省政府工作安排，省委常委、统战部部长、省海外联谊会会长邓云锋率代表团访问印度尼西亚、新加坡，进一步推动我省与东盟国家深化交流合作，助力打造高水平对外开放新高地。

在印度尼西亚，代表团访问了印尼工商会馆中国委员会、金光集团等机构和企业，就深化重点项目合作等达成意向。在新加坡，代表团访问了吉宝集团、丰益国际集团、金鹰集团、南洋理工大学等企业和院校，举办了“中国山东—新加坡经贸合作交流会暨2025新加坡山东周开幕式”，18个重点合作项目现场签约，总金额约8.2亿美元。

其间，代表团还受邀出席“慧眼中国环球论坛2025”，拜会我国驻印尼大使馆、驻新加坡大使馆，就助推山东与两国深化相关领域合作达成共识。

哈工大在威海办学40周年高质量发展大会举行

□记者 郑莉 通讯员 岳彩领 张玉芹 报道

本报威海9月20日讯 今天，哈尔滨工业大学在威海办学40周年高质量发展大会在威海校区举行。

会上，山东省、威海市、哈尔滨工业大学共建威海校区启动，标志着省市校合作向更深层次、更广领域拓展；山东卫星海洋应用产业技术创新联盟启动，将致力于推动卫星和海洋领域产学研深度融合，赋能产业转型升级。

当天下午，哈尔滨工业大学在威海办学40周年校地合作发展论坛暨校友发展大会举行。会上设立“四十年·四十人”校城共荣奖，向教学科研、科技创新、服务地方等领域作出突出贡献的40名优秀教职工颁发奖章；举行“选择威海·共赢未来”产业推介，集中推介威海市十条标志性产业链发展机遇和重点产业技术攻关需求，推动更多高层次专家和优秀人才团队来威海创新创业。

40年前，哈工大在山东创办威海校区，开创了我国名校跨省异地办学的先河，也为山东高等教育事业发展和区域经济发展注入了新动能。未来，哈工大将紧紧锚定迈向世界一流大学前列目标，进一步推动威海校区建设，更好服务地方经济社会发展。

山东71家企业入围2025中国制造业企业500强

□记者 付玉婷 报道

本报济南9月20日讯 今天开幕的2025世界制造业大会上，发布了2025中国制造业企业500强榜单，浙江、山东、江苏、广东入围企业数量居前四位，其中山东有71家企业入围。

数据显示，中国制造业企业500强的入围门槛从“十三五”末的110.91亿元提高至173.65亿元，提高了62.74亿元；营业收入总额从40.24万亿元增长至51.68万亿元，增长了11.44万亿元；资产总额从44.33万亿元增长至53.31万亿元，增长了8.98万亿元。

创新方面，2025中国制造业企业500强研发强度为2.45%，较上年提高0.03个百分点；拥有有效专利166.32万件，其中发明专利80.38万件，分别较上年增长11.34%和12.07%。2025中国制造业企业500强海外市场开拓步伐加快，海外营业收入占全部营业收入的比重提高至19.10%，较上年增加了0.87个百分点。

浙江、山东、江苏、广东上榜企业总营业收入分别为73020.45亿元、59919.51亿元、47639.75亿元、57309.06亿元，四省上榜制造业企业中营业收入最高的分别为浙江荣盛控股集团有限公司、山东魏桥创业集团有限公司、恒力集团有限公司、华为投资控股有限公司，营业收入分别为6586.02亿元、5585.33亿元、8715.21亿元、8620.72亿元。

济南第四届高层次人才招引大会举办按产业找岗 按需求引才

□记者 胡汤中 王雅雯 报道

本报济南9月20日讯 今天，“天下泉城聚天下英才”中国·济南第四届高层次人才招引大会在山东国际会展中心举办。大会聚焦济南市重点项目建设、重点产业发展需求，细分博士及海外人才、人工智能与空天信息、电子信息产业、技能人才等15个招引专区，共计2100余家用人单位参加，涵盖驻济高校、科研院所、事业单位、各类企业等多元主体，累计释放2.7万余个优质职位，让双方“按产业找岗、按需求引才”。

9月19日-21日期间，参会人才凭报名二维码，可免费乘坐地铁及济南公交集团所属常规公交线路，免费游览趵突泉、千佛山等景区，“青年驿站”为市外参会青年人才免费提供1000个住宿床位。大会当天，济南在火车站、高铁站、机场等重要交通站点，开通至山东国际会展中心的免费摆渡路线。现场除招引专区外，还设置“城势·济南”展示专区、“潮涌·济南”活力专区等多个特色专区，发布《济南市高层次人才项目寻英榜》《济南市重点产业人才职位求贤榜》“双榜单”，推动人才与产业、技术、项目精准匹配对接。

（上接第一版）日前，磐升生物自主研发的“胶原贴敷料”获得三类医疗器械注册证。经过十几年技术积累，磐升生物已拥有近200项专利，其中发明专利超60项，获批二类医疗器械40余项、三类医疗器械1项。王军表示，未来公司将继续加大在技术研发方面的投入，争取取得更多突破性成果。

■记者手记

磐升何以攀升

□ 本报记者 段婷婷

从“0到1”的技术突破，到“1到N”的产业延伸，磐升生物的发展壮大，正是技术创新引领产业跃迁的生动注脚。

创新的分量，藏在啃“硬骨头”的定力里。在磐升生物展厅的专利墙上，近200项专利证书密密麻麻排列，构成了企业的技术“护城河”。200余名员工中，研发人员占比超50%，2024年企业营收2096万元，研发投入占比高达18%。这份对技术的坚守，为企业发展奠定了坚实基础。

创新的价值，在于对行业“痛点”的精准回应。无论是细胞制备还是肿瘤早筛，技术最终的指向都是降低成本、惠及大众。磐升生物“以需求为靶”精准破局，让尖端技术走出实验室，变成普通人用得上、用得起的产品。

创新的格局，落在“全链条”的系统深耕中。在磐升生物的产业版图中，五大赛道与各类产品构成“根脉相连、枝叶共生”的生态。以产业化视角构建全链条产业格局，让每一项技术突破都能找到落地场景，每一个应用场景又能反哺技术迭代，打破了产业“单点突破”的局限，让产业之“林”拥有了抵御风险、持续迭代的韧性。



■编者按

农为邦本，技传四方。作为农业大省，山东始终坚决扛牢保障国家粮食安全的重大责任，同时以开放姿态跨越山海，将深耕多年的田间智慧、丰收经验，转化为助力全球农业发展的“中国方案”。

第八个中国农民丰收节到来之际，大众日报推出“山东农技出海新故事”系列报道，通过鲜活案例，讲述山东农技出海、造福世界的故事，展现山东农业科技的实力担当。

烟台治土方案帮外国农民增收

通过大数据给远在万里之外的田地“把脉”，斯里兰卡农户每亩水稻增产800多斤

□ 本报记者 从春龙

烟台距离斯里兰卡有5300多公里。万里之外，一家烟台企业如何指导斯里兰卡的农户种水稻？如何帮当地企业实时调整土壤修复方案？

近日，在国家数据局组织召开的中国国际大数据产业博览会——数字丝绸之路·数字经济国际对接交流活动中，山东莱玉化工有限公司作为山东唯一一家企业代表出席会议，并作跨境数据流通典型发言，其在斯里兰卡的土壤调理修复项目引发关注。

在一个以大数据为主题的会议上，为什么要讲如何种田？

“如今，种田不再是‘靠天吃饭’，而是‘数据种田’，一切要用数据说话。”莱玉化工董事长姜升林告诉记者，斯里兰卡水稻田里的故事，充分说明大数据在农业有着广阔的使用前景。

莱玉化工主打产品为高品质硫酸

镁，广泛应用于工业、农业、食品、化妆品、医药等行业，产品远销欧、美、日、澳等110多个国家和地区，是40多家世界500强企业的全球原料供应商。在农业领域，镁肥是一种重要的土壤调理剂，可以从系统上解决土壤酸化、板结、重金属污染等问题。

波隆纳鲁沃，是斯里兰卡的主要水稻产区之一。2017年，莱玉化工到波隆纳鲁沃拓展市场时获知，这里土壤酸化、重金属超标问题较严重，水稻亩产只有400多斤，业务人员便找到斯里兰卡水稻加工大户Araliya集团，想开展合作。

“当时有很多化肥厂来找过Araliya集团，他们都没有接受，认为企业只是来卖化肥，并不能从根本上解决问题。”姜升林告诉记者，想要获得当地的认可，必须从“卖产品”到“卖方案”，帮他们解决土壤问题。

莱玉化工组织技术团队对当地土壤数据进行动态多源采集。分析发现，当

地土壤酸化严重，pH值在4左右。由于土壤酸化，重金属镉被活化，很容易在水稻中富集。“靠这些数据就能增产？”看着技术人员不停地在收集分析土壤、环境、作物的几十项数据，当地公司工作人员直犯嘀咕。

掌握了大量数据后，技术团队开始为“生病”的土壤“开药方”。三季度水稻验证之后，当地企业和农户被结果折服。

第一季，保留原有种植方式，仅对土壤进行调节，亩产从400斤提高到850斤；第二季，与国际水稻研究所专家重新制订种植方案，亩产达到了1000多斤；第三季，制订相应的病虫害防治方案，亩产达到1310斤。此时，再进行土壤分析，pH值已经达到5.5，镉的含量已几乎检测不出，达到了预期效果。

农户森纳那亚克已有15年水稻种植经验，他坦言：“过去我家的田地酸性大，水稻总长得稀稀拉拉，一亩最多收

400斤，除去成本几乎没多少利润。用上改良剂，更改了种植方案后，土壤明显变松软了，水稻根系扎得更深，一亩收了1280斤，孩子们的学费终于不用发愁了。”

姜升林认为，项目成功的关键在于构建起了“检测—诊断—治理—验证”的闭环数据链。“我们现在已经不需要派技术人员到现场了，通过数字化技术，可以对土壤数据进行实时监测和分析。根据这些数据，就可以及时调整和优化修复方案。”姜升林告诉记者。

多年来，莱玉化工帮新西兰、澳大利亚种牧草，帮菲律宾种水稻，帮洪都拉斯和哥伦比亚种水果……姜升林说，世界各地的土壤千差万别，但都可以用数据进行精准描述，并制订相应调理方案。“公司高度重视数据，积极进行数据化转型，因地制宜制订土壤修复方案，这是制胜的法宝。”

舜丰生物“基因剪刀”技术卖到欧美

“刀子快、剪得准，客户的试验就容易成功，产品就能早上市”

□ 本报记者 杨学莹 段婷婷

日前，山东舜丰生物科技有限公司（以下简称“舜丰生物”）与欧洲一家种业巨头正式签署基因编辑工具酶授权使用协议。舜丰生物将自主研发的工具酶（俗称“基因剪刀”）CRISPR Cas12（以下简称“Cas12”），授权给该种业公司用于多种作物育种。这是舜丰生物自2022年8月在我国首次出口基因编辑底层核心工具以来，继北美、南美、印度之后，首次打开欧洲市场。

据介绍，基因剪刀技术能够对作物基因组进行精准切割与修饰，从而培育出符合农民和消费者需求的新品种。

“目前与我们签约、使用我们‘基因剪刀’的公司，都是全球种业或基因编辑领域的领军企业。他们选择我们，主要是因为Cas12的活性强、

基因编辑效率高。”9月10日，舜丰生物CTO、技术副总李国甫告诉记者，国际第一款基因编辑工具酶CRISPR Cas9于2012年诞生在美国，一直被奉为基因编辑底层工具酶的“金标准”。

舜丰生物作为我国首家拥有自主基因编辑工具酶的企业，利用分子进化技术对自主的工具酶进行持续改良，特别是近年来使用AI技术加速分子进化，把“基因剪刀”越磨越快。经客户测试，目前，Cas12的编辑效率可以媲美Cas9，在一些主要作物中的编辑效率甚至高于对方。

“刀子快、剪得准，基因编辑效率高，客户的试验就容易成功、省钱省时，产品就能早上市，抢得市场先机，更受客户欢迎。”李国甫说。

种业是农业的“芯片”，基因编辑是现代生物育种的核心技术之一。作为基因编辑的核心工具，工具酶好比制造

“芯片”的“光刻机”。中国产“基因剪刀”出海，李国甫认为很有意义。对于舜丰生物，技术授权收益可反哺研发，与国际高手竞争可倒逼自身持续创新、保持技术优势，还能提升品牌竞争力。

舜丰生物出口海外的工具酶Cas12，仅是其“工具箱”中的一款。经过多年研发，舜丰生物现已开发了7款“基因剪刀”及其递送系统，适用于不同应用场景。

除了称手的“兵器”，舜丰生物还用基因编辑技术培育出了多种性状优良的作物。2023年4月，舜丰生物拿到了全国首个植物基因编辑安全证书（高油酸大豆），2024年又拿到了长周期大豆、矮秆玉米植物基因编辑安全证书，目前正在申报植物新品种证书。此外，还有增产15%的高产水稻、世界首创的香味玉米等高产优质系列作物，VC含量超过猕猴桃的高VC生菜等营养健康

系列作物。

在李国甫看来，“基因剪刀”技术固然重要，但更重要的是谁能把它用好。舜丰生物建有3家院士工作站，组建了200多名海内外生命科学领域优秀人才团队，拥有基因组学、代谢组学、生物信息学、细胞生物学、分子构建、分子检测、遗传转化、表型组学等8大核心技术中台，有经验丰富且具有创新思维的产品经理团队，已形成“基因编辑+”多技术融合的创新体系，可源源不断地产生创新成果。

除了技术出口，舜丰生物也在规划基因编辑产品海外授权。“有的国际客户，对我们的基因编辑产品感兴趣，这些产品在国际市场也是有竞争力的。”李国甫说，“未来，我们不只销售基因编辑产品，还可以通过整合产业链，和下游的种植企业、加工企业、销售企业共享收益，前景也是广阔的。”

随着国内外产业结构升级，高新技术、绿色低碳产品等成为出海新增长点。山东高速集团加快推进转型升级，在新加坡，中标并实施海鸿分布式屋顶光伏项目；在非洲，签下埃塞俄比亚人工智能研究所数据中心等项目。

整合通道型基础设施资源，推动新业态向价值链高端跃升，山东高速正在培育新的增长引擎，创建山东省国际贸易供应链头部企业。在中亚、中东欧等市场，依托山东中欧班列运营开展的国际贸易逐步拓展，覆盖粮食、板材、铝锭等优质品类，累计开行运贸一体化班列524列。

动回馈这份信任。“我们反映过快递包装随意丢弃的问题，社区很快就在快递柜周围放了回收筐，环境整洁多了。”

广饶县委社会工作部负责人说，非公企业党建工作关键是要践行“党建惠企”理念，把服务做进去，让党建强起来，真正成为企业发展的“红色引擎”。联达公司建立起了党支部，党组

织在公司发展中的政治引领作用更加明显，“党建强发展强”成为企业高层的共识。

企业还自发成立乐“蜂”志愿服务队，引导员工积极参与社会治理。在每月17日召开的群“蜂”议事会上，员工们把平时了解到的问题诉求和意见建议，和社区工作人员交流，不少问题都

在当下复杂多变的外部环境中，企业“走出去”，也是抗住“风浪”推进高水平对外开放的需要。

今年，山东实施“万企出海 鲁贸全球”外贸突破行动，通过发挥信保、补贴等政策作用，建立“外贸优品库”等措施，助力企业深耕新市场，培育新动能、融合新业态，进一步巩固山东在全球市场的份额。数据显示，今年前8个月，山东实现进出口总额2.32万亿元，同比增长5.8%，在前五大外贸省市中，山东进出口增速排名第一，彰显外贸大省的担当。

得到妥善解决。妇女微家、工会驿站等暖“新”阵地，也凝聚了员工的心。

目前，牛俊杰正紧锣密鼓地打造“乐安甄选”农特产品电商公共品牌，助力农产品出村进城。未来将通过建立“县快递行业党委+村（社区）党组织+企业+商户+农户”的共富模式，在乡村振兴和共同富裕的道路上积极探索。