

走在前 挑大梁·产业链上的山东好品牌

中国化学天辰齐翔攻克“卡脖子”难题，以技术突围带来生态制胜

行业龙头为何砸下27亿在淄博建厂

□ 大众新闻记者 刘磊 王继洋

新能源汽车、智能电子、机器人、低空经济等新兴产业迅猛崛起，对上游尼龙新材料的需求呈现爆发式增长。在这样的产业背景下，尼龙66行业的龙头企业，聚合顺新材料股份有限公司（以下简称“聚合顺”）为何要从浙江杭州来到山东淄博，投资27亿元建设新项目？

山东聚合顺新材料有限公司副总经理张志强的回答直截了当：“过去从国外进口己二腈不仅价格高，交货周期还长达数月。得知中国化学天辰齐翔在淄博成功投产己二腈项目后，我们当即下定决心过来投资布局。”

跨区域产业布局背后，不仅藏着一条关键产业链的重构逻辑，更折射出山东在新材料领域积蓄的品牌势能。

张志强口中的“己二腈”，是尼龙66产业链的“咽喉”原料。要理解这一原料的重要性，不妨从尼龙66的应用场景说起——它与我们的日常生活早已深度绑定：从日常穿着的防晒衣、瑜伽服、冲锋衣，到辅助飞船返回舱精准降落的降落伞绳索、支撑航天员太空漫步的生命牵引绳，都离不开尼龙66。在“以塑代钢”的材料轻量化浪潮中，尼龙66在新能源汽车中的应用量大幅提升，尤其在电池安全防护和热管理系统中发挥着不可替代的作用。这种广泛而刚性的需求，让上游原料己二腈的供给问题更加凸显。

长期以来，己二腈的供给主动权一直掌握在国外企业手中。国内企业曾多次尝

试通过丙烷腈电解法等工艺生产己二腈，但受限于高成本、高风险等问题，始终未能实现规模化量产。

转机始于中国化学天辰公司的技术攻坚——历经十余年研发，终于攻克了工艺路径更短、产品纯度更高的丁二烯法生产技术。山东省与中国化学强强联手，推动天辰齐翔项目落地淄博市临淄区。

为加速技术落地，天辰齐翔将原定三年的建设工期压缩至20个月，创下全球同类工厂建设的最快纪录。2022年，全国首套丁二烯法己二腈装置在临淄区成功投产，标志着我国在这一领域实现了从“0”到“1”的突破。

中国化学天辰齐翔新材料有限公司总工程师王振华介绍：“分离工艺的每一步都存在无数种技术组合，我们团队用了近一年时间不断尝试优化，最终将己二腈纯度提升至99.95%以上，彻底打通了量产瓶颈。”

己二腈国产化的成功，不仅打破了国外长期的技术垄断和价格壁垒，更从根本上提升了我国高端尼龙新材料产业链的自主可控能力。

面对投产初期遭遇的“价格战”压力，天辰齐翔通过实施200多项技改项目，持续优化反应效率，实现了成本大幅下降和利润稳步提升。在全球产业链波动加剧的背景下，这家掌握核心技术的“开拓者”成功吸引了聚合顺等下游企业集聚淄博，形成了以技术优势带动产业集聚的良性循环，走出了一条从技术突围到生态制胜的逆袭之路。

作为淄博市工程塑料产业链的“链主”企业，天辰齐翔的带动作用不止于吸引下游企业。在产业链上游，企业与淄博齐翔腾达化工实现了丙烯、丁二烯等基础原料的“隔墙供应”，构建起高效节能的产业生态圈，让单个项目的突破转化为整个区域的产业优势。齐翔腾达作为国内碳四综合利用的标杆企业，其稳定的原料供应为天辰齐翔的高效生产提供了坚实支

撑，二者的联动成为“山东好品牌”抱团发展的典范。

眼下，天辰齐翔尼龙新材料二期项目正在全力推进，两期项目均被列入“省重大项目”。项目建成投产后，己二腈—己二胺—尼龙产业链各环节产品市场空间将进一步扩大，国内尼龙66产业链发展将迎来“蝶变”新机遇。

□ 大众新闻记者 刘磊 王继洋

瞄准关键技术的中国化学天辰公司历时十余年取得技术突破，并与山东联手实现投产，解决了高端尼龙新材料被“卡脖子”的痛点。

在淄博市临淄区的化工园区采访时，天辰齐翔的己二腈生产装置正有序运转。总工程师王振华指着中控室屏幕上跳动的纯度数据说：“99.95%，数字背后是上千次实验的积累。”这句话道出了山东新材料产业从技术跑到生态制胜的突围密码。

正是这样关键点的突破，提升了山东标志性产业链的稳定性和确定性，成为山东稳定工业增长大局的关键抓手。去年，全省19条标志性产业链规模以上企业数量超3.6万家、实现营收近11万亿元，均占全

省的90%以上。

站在天辰齐翔尼龙新材料二期项目建设现场，望着拔地而起的厂房，不禁感慨：山东新材料产业的突围，并非偶然。从政府搭建的创新平台，到企业十年磨一剑的坚守，再到产业链上下游的协同，这种“政产学研用”的合力，正在书写一个更宏大的故事——当每个环节都嵌入自主创新的基因，产业升级就有了最坚实的根基。

返程时路过园区展厅，一根用国产尼龙66制作的航天牵引绳在灯光下泛着光泽。讲解员说：“这根绳子能承受20吨拉力，以前全靠进口，现在实现了自主研发生产。”

这是山东新材料产业跃迁最动人的注脚：以科技突破撑起产业脊梁，用生态协同筑牢发展根基。

人才兴鲁展风采

□ 本报记者 刘一颖

7月的中国海洋大学校园，迎来宁静的暑假。但艾庆辉如往常一样，不到8点，就步履匆匆来到学校。一场有关海洋渔业卫星应用研究的学术研讨会将在半小时后召开，他将代表中国海洋大学水产学院致辞。

科研人无假期。仔稚鱼微颗粒饲料研发、新型饲料原料评价体系构建、课题组科研成果推进……中国海洋大学教授、水产学院院长艾庆辉的这个暑假安排得满满当当。“盛夏正是开展水产动物营养与饲料研究的好时机，我们团队多项研发工作正紧锣密鼓开展。”艾庆辉说。

让海水鱼拥有“健康体魄”，是艾庆辉心无旁骛攻关的主业。“鱼长得大不大、重不重，是以前水产动物营养研究的关注点，鱼的健康状态往往被忽视。精准营养将是重心放在提高鱼的‘身体素质’和‘健康状态’上，让鱼游起来更灵动、养起来更健康。”谈起海水鱼养殖，艾庆辉认真的神情，好像在分享如何科学喂养孩子，“我们持续研究不同生长阶段、不同饲料原料和不同养殖条件下海水鱼营养需求变化，通过设计精准的饲料配方和应用策略，让它们在适宜的环境下快速成长。”

“这尾斑马鱼的一个关键代谢酶被我们敲除了，因此它要比其他斑马鱼胖一些，这说明这个代谢酶可能是控制斑马鱼脂肪沉积的关键。接下来，我们可能会针对这个代谢酶开发靶向性的营养调控策略，用来改善养殖鱼类的代谢状态。”在斑马鱼养殖实验室，艾庆辉介绍。

实现精准营养，首先需要掌握水产动物的代谢特点。以大黄鱼、花鲈、石斑鱼等我国海水鱼养殖代表品种为研究对象，艾庆辉带领团队综合运用营养学、分子生物学、细胞生物学、生物化学和生物信息学等方法，破解了海水鱼类营养代谢和营养免疫调控机制密码，构建了海水鱼类精准营养需求数据库。

“知道鱼吃什么好还不够，还要把质量好、价格优的鱼食做出来。”艾庆辉带着团队系统开展了多种脂肪源和蛋白源替代鱼粉和鱼油的研究。传统水产饲料原料鱼粉、鱼油成本较高，且产量有限，经过近20年探索研究，团队解析了单一植物蛋白替代鱼粉抑制海水鱼生长的机制以及高比例植物油替代鱼油诱发海水鱼脂肪沉积和炎症反应的分子机制，创建了低鱼粉低鱼油的饲料配方技术。

在浙江台州从事大黄鱼养殖十余年的李晋友长期使用艾庆辉团队开发的饲料产品。他说，相比冰鲜饵料和传统饲料，鱼吃了艾庆辉团队研发的饲料产品，“不仅长得快，品质还好，关键是成本降低了不少”。为了让科研成果更快助推产业发展，艾庆辉团队与通威股份有限公司、广东恒兴饲料实业股份有限公司和广东粤海饲料集团股份有限公司等龙头企业开展合作，取得了明显的经济、社会和生态效益。正是凭借三十年磨一剑的坚守和钻研，艾庆辉作为第一完成人的成果——“海水养殖鱼类精准营养技术体系构建及产业化应用”获得2023年度国家科技进步奖二等奖。

艾庆辉：为海水鱼定制营养餐

外贸订单 赶制忙

□ 记者 卢鹏

通讯员 刘云杰 报道

7月17日，东营市广饶县，华盛橡胶集团的生产车间，工人们赶制出口订单。

今年，广饶县创新实施市场多元化战略和精准服务机制，在巩固橡胶轮胎等主导产业的同时，太阳能光伏等“新三样”出口快速增长，11家企业入选山东省外贸优品库。



第十一届钢铁冶金 新技术交流会举行

□ 记者 王思晴 实习生 孙雯 报道

本报临沂讯 7月18日，钢铁企业合作组织第十一届钢铁冶金新技术交流会在临沂开幕，来自高校院所、行业协会和钢铁企业的嘉宾代表齐聚临沂，凝聚钢铁产业链创新力量，研究把握钢铁技术变革重大趋势，系统谋划钢铁行业“十五五”技术预测，推进钢铁产业转型升级，加快发展新质生产力。

近年来，临沂大力培育高端不锈钢和先进特钢产业集群，高标准建设金属生态园，构建从原料到制品的完整产业链，钢铁产业发展成果丰硕。当前，临沂构建了全链条的产业生态，围绕锻长板、补短板、固底板，临沂将实现从规模扩张向优质发展转变、从生产制造向服务型制造转变、从增量增长向增值提升转变，打造具有核心竞争力、行业影响力、区域辐射力的“钢铁新城”。

“夏品美食”服务消费季 活动在济宁启幕

□ 记者 吕光社 实习生 张颖 刘安琪 报道

本报济宁讯 7月18日，2025“夏品美食”服务消费季暨大运河美食嘉年华活动在济宁启幕。

作为“2025齐鲁服务消费季”四大主题活动之一，本次活动将持续至7月20日。活动期间，齐鲁美食市集、运河美食周、微山湖渔宴品鉴、精品鲁菜创新大赛、淡水鱼烹饪技能竞赛等系列将轮番上演，将有600多种齐鲁名优美食和特色小吃齐聚亮相，淮扬菜、徽菜、浙江菜、冀菜、川菜、津菜等地方菜系倾情展示，济宁的孔府菜、孟府菜、水滸菜、微山湖渔宴也将逐一登场。活动现场，齐鲁美食市集成为焦点，全省16市的老字号、非遗和地标美食齐聚一堂，让游客一站式品尝齐鲁风味。同时，活动首次发布山东省地标美食地图和微山湖渔宴，为游客探索美食提供精准指引。此外，来自运河沿线6省（市）的60余位餐饮名厨和业内专家齐聚济宁，围绕运河流域餐饮业合作、饮食文化弘扬等议题交流探讨，共促行业发展。

济南发放“泉城购”消费券 惠及零售餐饮24小时有效

□ 记者 姜斌 通讯员 郭玉峰 报道

本报济南7月19日讯 今天，2025年济南市“泉城购”零售、餐饮消费券发放活动正式启动。本次活动将从7月19日持续至11月15日，分5轮14批次发放。消费券将通过抖音平台发放，定位在济南市的实名认证用户均可参与，先到先得。

本次消费券覆盖范围广、优惠力度大。零售消费券设置满100元减20元、满200元减40元、满300元减60元；餐饮消费券设置满100元减25元、满200元减50元、满300元减75元。消费券适用于济南市内参与活动的商超（不含数码、家电、家居等以旧换新品类）、便利店、食品零售店，以及餐饮门店、住宿酒店餐厅等。

据了解，市民只需登录抖音App，搜索“2025年济南市泉城购零售餐饮消费券”或关键词“泉城购”，即可进入活动主会场领取；也可通过活动商家商品页面及直播间获取。每轮活动中，同一用户可分别领取零售消费券和餐饮消费券各1张。

特别需要注意的是消费券时效性，自领取后24小时内有效，逾期自动作废。使用消费券购买的商家券（如餐饮套餐券、代金券、零售提货券等）在当批次活动结束前使用有效。济南市商务局提醒广大市民，消费券仅限本人核销使用，严禁任何形式的违规套利行为。

完善“中国—中亚多式联运通道”建设，探索“班列+跨境电商”新模式

上半年山东对中亚进出口增长36.4%

□ 本报记者 白晓

7月19日上午，山东—中亚国家经贸合作交流会在青岛·上合之珠国际博览中心举行。来自哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦等中亚国家的政府代表团、驻华使节、商协会及企业代表，与山东省相关部门、重点企业代表共聚一堂，共享“一带一路”新机遇，共拓经贸合作新空间。

近年来，在共建“一带一路”倡议和构建人类命运共同体理念的引领下，山东与中亚地方经贸合作成果丰硕。2024年，山东与中亚五国进出口贸易额达211.36亿美元，对外承包工程新签合同额9.05亿美元，完成营业额4.13亿美元；累计设立对中亚五国境外投资企业超过100家，备案核准中方投资7.36亿美元。今年上半年，山东对中亚五国进出口141.9亿元，增速达

36.4%，双方经贸合作呈现出高质量发展良好势头。

山东省商务厅党组成员、副厅长张庆伟表示：“山东与中亚在现代农业、装备制造、绿色矿产等领域互补性强、合作空间广。中亚的发展潜力和山东的制造业优势之间，有着巨大的合作潜能。期待双方优化贸易结构、扩大贸易规模，积极构建全方位、多层次、宽领域的经贸合作体系。”

乌兹别克斯坦撒马尔罕州位于古丝绸之路的枢纽位置，享有“丝路明珠”的美誉。2022年，山东省与撒马尔罕州缔结友好省州关系，双方合作进入全新阶段。“我们同中亚的贸易额在过去三年增长了四倍，去年达到了5亿美元。”撒马尔罕州第一副市长阿比洛夫表示，“我们计划扩大在经贸和投资领域同中国与山东的合作，共同发展可再生能源、纺织业、

现代农业、教育、文化、旅游、基础设施以及酒店业。”

“在当今世界快速变化的背景下，像今天这样的会议对于扩大经济、人文和文化交流尤为重要。”吉尔吉斯斯坦奥什州副州长塔什巴耶夫·伊利亚兹表示，“山东省凭借工业和创新潜力成为区域发展的成功典范，期待与山东拓展区域间合作。”

作为面向上合组织和共建“一带一路”国家的重要开放平台，上合示范区与中亚国家的合作成效明显。上合示范区党工委副书记、管委会常务副主任李刚介绍，近三年来，上合示范区与中亚国家贸易额年均增长14.6%，助推山东机电设备、纺织服装、农副产品走入中亚千家万户，吸引中亚能源、矿产、农产品进入中国市场，成为中亚国家商品走向世界的最佳“出海口”。

今年是上合组织“中国年”，上合组织国家间合作也将迎来全新机遇。李刚表示：“将完善‘中国—中亚多式联运通道’建设，积极探索‘班列+跨境电商’新模式，加快建设与上合组织国家相关地方双向投资贸易制度创新的试验区、企业创业兴业的集聚区、‘一带一路’地方经贸合作的先行区，打造新时代对外开放新高地。”

昔日驼铃声声，今日汽笛阵阵。当前，山东正积极构建国际物流大通道，与中亚进一步推进互联互通，全面拓展交通走廊运能。山东港口青岛港集团党委书记、副总经理邢东亮表示，将发挥港口枢纽作用，进一步优化服务，降低物流成本，为中亚国家提供更高效率、更便利的服务，维护产业链供应链稳定，携手库车港等兄弟港口，共绘跨海国际运输走廊建设新蓝图。

（上接第一版）目前当地正与中国旅行社积极合作，引进中文服务和适配的旅游产品，各家酒店正积极开发“友好中国”项目，以加强两国间的人文交流。

合作向未来，国际友城是跨越山海的“连心桥”，是文明互鉴的“金纽带”，是合作共赢的“助推器”，可以将国际友城的特色、传统和市民的愿景紧密地联系在一起。

尼日利亚拉各斯州州长穆萨·亨迪

因说，近年来当地大力投资海岸线防护、支持海洋和沿海旅游业发展、创新性地活化历史城区、吸引年轻一代，期待与青岛在文化和旅游、创意产业、青年交流等方面开展合作。

“大邱炸鸡啤酒节和青岛啤酒节都深受全球游客喜爱，希望两市充分挖掘这些标志性的文化符号和活动，开展更深层次的交流与合作。”韩国大邱广城市市长代表、经济局局长朴基焕说。

友谊催生合作，合作推动发展。40多年来，青岛先后与54个国家的95座城市缔结了友好关系，“朋友圈”遍布五大洲。双向合作越来越实，在与各个城市的经贸往来中，打造了一批合作示范标杆。文旅、体育、青少年等民间交流也广泛开展，每年举办特色活动超过200项，有力增进了城市间民心的相通。

青岛与国际友城之间有着广泛的合作

空间。青岛市市长任刚表示：“我们将用友好城间常态化沟通交流机制，扩大务实合作，拓展民间外交，让地方交往更具特色和实效，为增进国家间关系发挥更大作用。”

独行快，众行远。这场城市对话跨越山海，播撒国际友城合作共赢的种子，为促进友城携手发展凝聚了智慧和力量。