

引百家企业入园区，这里打造出轴承全产业链

◎本报记者 王延斌

疫情冲击下，以高科技为底色的新项目成为企业发展亮点，这让位于临清轴承产业园区的山东宇捷轴承制造有限公司副总经理蔡玉铨颇有感触。他对科技日报记者说：“通过与山东大学等科研机构紧密合作共谋创新，我们的‘安全可控调心滚子轴承智能制造关键技术研究及应用’项目已获批山东省重点研发计划，而且我们还得到了1032万元项目资金支持。对于这个项目我们更有信心了。”

11月初，记者在山东省临清市打造的临

清轴承产业园区调研时发现，他们瞄准国内资源，导入上游企业，引入下游企业，最终将上百家轴承细分企业纳入其中，再引入高端科研资源，产学研深度融合，最终推动产业焕发了新生。

“临清的产业优势是轴承。我们拥有全国最大的轴承贸易市场，不出临清，便可以买全国、卖全国；我们拥有轴承全产业链，集聚了2200多家上下游企业，产业链专业化分工，配套能力强，可提供5000多种型号的轴承。”临清市委书记刘培国向记者介绍，他们立足这两大优势，围绕产业链建设创新链，加快轴承产业转型升级，提高核心竞争力。

从“远逃”到“回归” 创业者乐于嵌入本地轴承链条

郑兴涛从小就是摸着轴承长大的。在这位39岁的创业者眼中，临清轴承产业经历了地摊式交易、规模化全国性贸易时期，现如今形成了加工生产制造企业集群，一条全产业链已经成型。

“在外省待了一年半后，我决定搬回来。”郑兴涛说道。当初，由于难以达到环评要求，他不得不将企业搬出临清。

如今，郑兴涛不再为环保发愁，因为临清轴承产业园区建成后接手了污水集中处理事务。在园区，甚至废渣还能被重复利用。对中小创业者来说，如果在园区外生产，仅环保设施就要投入30万元。

当然，入园也是有门槛的，企业必须启用自动化生产线。通过设置门槛，园区倒逼企业拥抱新技术。以郑兴涛为例，他投资3000多万元建起了自动化生产线，同样一天生产4万个轴承，原来需要80名员工，现在只需要30多人就能完成生产任务。

“回归”的不仅仅是本地企业，还有众多慕名而来的从业者。随着工厂从厦门搬迁至临清轴承产业园区，经过再三考虑之

后，操着一口福建口音的资深轴承从业者蔡梅贵和同事们跨越千里，奔着当地“轴承业园区化、全产业链；买全国、卖全国；技术工人好找”等独特优势，也一起举家搬迁至此。

临清轴承产业园区建成之后，选择何种企业“嵌入”产业链尤为关键。临清轴承产业园区打造了连城智造小镇、智创未来产业园、风火轮专用特种轴承产业园等若干个现代化产业园区，吸引了滚珠、热处理、车加工、磨加工等一批轴承产业链上下游企业纷纷入驻。

这里的管理者深谙园区成长之路，园区的产业链越完善，越能吸引更多企业入驻，因为企业之间的协同效应也在加强。轴承业园区化带来的好处不止于此，还可以充分发挥龙头企业的带动作用，用临清市经济开发区党工委书记、管委会主任高晓光的话说，就是“看到先行者尝到了科技创新的甜头，越来越多的跟进者也开始创新，求新氛围起来了，产业则被带动着跃升高端”。



通过与山东大学等科研机构紧密合作共谋创新，我们的“安全可控调心滚子轴承智能制造关键技术研究及应用”项目已获批山东省重点研发计划，而且我们还得到了1032万元项目资金支持。对于这个项目我们更有信心了。

蔡玉铨

山东宇捷轴承制造有限公司副总经理

山东省唯一一条斜轧轴承滚动体生产线，其生产方法比传统锻造、切削效率提高4—10倍，平均材料利用率达85%，生产成本下降30%左右，代表着轴承滚动体生产的趋势。

在当地，新模式、新技术正呈遍地开花之势。打造科技+、金融+、企业+创新模式……类似的探索性模式已经深深地扎根于临清轴承产业园区的肌体中，持续为传统产业赋能。

“揭榜挂帅”破解难题

产品在差异化竞争道路上越做越强

山东博特轴承有限公司(以下简称博特轴承)的技术与众不同，这个差异在于其生产的轴承壁很薄。无论是直径一米多，还是直径几毫米的轴承，他们的轴承都做到了国内最薄。前不久，博特轴承与北京航空航天大学、河南科技大学等牵手的产学研代表作“高精密可替换型薄壁轴承”问世，实现了关键部件的国产化。

薄，让博特轴承从轴承业的芸芸众生中脱颖而出，成为薄壁轴承赛道上的先行者。临清轴承产业园区瞄准空白领域，通过产学研，借力发力，使得园区里的众多企业闯出了一片天地。

创新创业共同体是山东省深化科技体制机制改革的关键一招，通过营造政产学研金服用同合唱戏的创新生态，拉动“十强”产业迈向高端化。依托临清轴承产业园区，临清市打造了山东省轴承智能制造创新创业共同体。该创新创业共同体获得

省科技部门批复，成为当地深耕轴承产业的重要抓手。该创新创业共同体建设了核心运营机构，引入洛轴所轴承研究院、质城检测等为成员，与山东大学、山钢股份共建山东省轴承产业技术研究院，邀请天成资本公司的专家开展融资上市培训，组织开展“揭榜挂帅”活动，攻克轴承行业关键技术难题。

记者了解到，眼下，山东省轴承产业技术研究院在科技开发、高技术产业化、科技信息交流、人才交流及培训等方面服务企业。

据悉，山东省轴承智能制造创新创业共同体最新的一项动作便是组织6家企业参加首届山东省创新创业共同体联盟“揭榜挂帅”活动，通过省级创新创业共同体联盟将技术难题面向全球球榜，选贤储能。

在正确的道路上前行，只要有韧性，能坚持，他们不怕路远。



视觉中国供图

从“共享车间”到“院士大楼” 新技术、新模式在这里落地开花

临清轴承产业园区的面积有限，当越来越多的科技企业聚集之后，土地紧张问题凸显出来，于是园区拿出了“共享车间”方案。

临清市烟店镇副镇长王绍军向记者介绍，原来分散在村子中的小微企业，他们被物理空间分割开来，互不影响。园区采用“共享车间”方案，像商场一样，统一给企业配备各种设施，让企业可以在“共享车间”内进行生产。他认为，“共享车间”就像一个温室，慢慢把小微企业培育壮大。

“入园后，我们采用工业互联网最先进

的阿米巴模块化管理模式。”蔡玉铨颇有心得地向记者介绍，他们将管理人员、一线员工变成了创业者，他们投资一些生产线、小项目，这样一来，整个企业变成了“大孵化器”，利益深度捆绑，推动产品寿命和精密程度显著提高。

记者注意到，园区有一座“院士大楼”。全国轴承零件轧制成形领域的主要开创新人、中国工程院院士胡正寰在这里设有院士工作站，他的新技术也在园区落地。

胡院士落地的成果之一便是建成了山

■广告

江苏溧阳：“十四五”多措并举，再造创新发展新优势

近年来，江苏省溧阳市科技局紧紧围绕长三角生态创新示范城市建设目标，以争创国家创新型县(市)为抓手，聚焦“532”发展战略，不断挖掘科技元素的着力点，提升创新能级，着力打通科技创新促进经济社会发展新路径。

进入“十四五”，如何开好局、起好步，打造溧阳创新发展新优势？

溧阳科技工作围绕政策扶持、创新创业载体、创新能力建设等方面进行全方位谋划，以积极作为促进社会经济的发展。

——全力再创成绩荣誉。中南化工有限公司“小麦镰刀菌毒素污染风险形成机制及管控关键技术研究与应用”项目获得省科学技术一等奖；安靠智电获评首届省科技创新发展奖优秀企业(全省仅46家)；天目湖先进储能技术研究院有限公司、布勒(常州)机械有限公司董事长孔云生分别获常州市推进“五大明星城”建设(科技创新)先进集体和先进个人称号。

——大力推进项目突破。安靠智电、中科海纳等2家企业项目被纳入2021年度省碳达峰、碳中和专项资金项目库；长荡湖水产、日日春获省重点研发计划(现代农业)专业资金农业科技社会化服务后补助项目；新实施投资超5000万元科技成果转化与产业化项目3个。

——合力丰富创新创业主体。建立市科技局挂钩联系镇区(街道)服务企业工作制度，以“小分队”形式主动服务、靠前服务；编印《为科技创新赋能服务指南》，以“工具书”形式为广大企业和科技工作者提供指引、答疑解惑。今年以来，已征集企业创新合作需求41项、科研院所成果800多条；申报高新技术企业三批共102家，科技型中小企业入库105家，认定省民营科技型企业50家、常州市高新技术产品175只。今年1—9月，全市实现高新技术产业产值586.6亿元，同比增长68.5%。

——发力建设创新创业载体。江苏联盟化学与中科院宁波材料所合作成立“生物高分子材料”联合创新中心；组织华鹏变压器、时代新能源等9家企业负责人围绕共建企业联合创新中心，对接江苏省产业技术研究院。新增江南烘缸、华鹏智能仪表、新力机械、诚鑫环保等4家省级工程技术研究中心；新增天目湖先进储能技术研究院、东南大学溧阳研究院等2家省级众创空间。截至目前，全市累计建成省级以上“三站三中心”154家，常州市级以上众创空间、孵化器、加速器34家。

——聚力提升创新合作能力。两节期间，举办“中国绿色催化专家智库”会议，邀请16位院士、13位专家来溧共商绿色



化学发展，搭建催化科技界与产业界沟通交流的平台。抢抓融入南京都市圈，加入都市圈科技创新智库联盟，共同参与“南京都市圈创新合作宣言”“南京都市圈科技创新生态图谱”等合作框架的制定与发布，建设南京都市圈科创共同体。承办“名城名校合作行 创新创业赢未来”重庆、成都产学研对接活动，深入交流重庆大学溧阳智慧城市研究院运行情况，组织溧阳二十八所系统装备有限公司、铭丰电子、乔尔塑料等多家企业与四川大学、电子科技大学、成都信息工程大学等多所院校签订9项产学研合作协议，组织溧阳市16位企业家与重庆大学、电子科技大学的教授开展面对面交流。

下一步，溧阳市科技工作将按照省、常州市工作部署和要求，紧密结合溧阳“十四五”规划和2035年远景目标，冲破“县级市思维”，积极创建省创新型示范市和国家创新型县(市)，以“时不我待、只争朝夕”的实干担当，有序有力部署科技创新各项工作：

——攻关重点科技项目。全面发力省重点项目，力争申报成功产业前瞻、现代农业等省级科技项目；组织实施新增投资超5000万元科技成果转化与产业化项目，完成技术合同成交

额考核指标。

——加强创新主体培育。实施高新技术企业三年倍增计划，到2022年底新认定高新技术企业40家；强化科技型中小企业评价、高新技术企业培育和高新技术企业认定工作的有机衔接，扎实做好企业创新管理服务，加大政策落实力度。

——打造优质科技载体。积极推进国家高新区创建和新型研发机构建设，着力建设重大科技创新平台、省级以上创新平台、省级以上双创载体，新引进高水平孵化机构。认定省级以上“三站三中心”9家。

——深化协同创新合作。推进“链通溧阳”科技对接平台建设，促进各类创新要素向企业集聚；加强与省产研院对接交流，争创联合创新中心；更多频次更深层次组织企业与国内外知名高校院所精准对接，年内实施产学研合作项目50项以上。

——实施引育人才工程。以“高精尖缺”为导向，大力引进国内外高层次人才和急需紧缺人才，通过引进国内外人才以及开展国际合作交流统筹打造溧阳引才品牌，大力实施“天目湖英才榜”工程。

(图文及数据来源：溧阳市科学技术局)

