

国家专精特新“小巨人”企业是专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优的排头兵企业。鹤山区集聚了“小巨人”企业5家,占全市“小巨人”企业数量的38.46%。其辖区内的姬家山园区,又以4家“小巨人”企业扎根,不仅成为区域发展的主阵地,也成为透视我市产业“从哪儿转”“往哪儿转”“怎么转”,因地制宜发展新质生产力的生动样本——以鹤壁市海格化工科技有限公司(以下简称“海格化工”)、鹤壁蓝赛环保技术有限公司(以下简称“蓝赛环保”)两个“小巨人”为龙头生产的离子交换树脂,全国市场占有率在70%以上;另外两个“小巨人”鹤壁市恒力橡塑股份有限公司(以下简称“恒力橡塑”)、鹤壁元昊化工有限公司(以下简称“元昊化工”),专注于橡胶助剂领域,部分产品全国市场占有率在50%以上……

作为产业发展的佼佼者,这些“小巨人”是如何重塑区域经济发展骨骼肌理的?又为鹤山区产业转型升级注入了怎样的动力?答案指向三个关键词:智能化、绿色化、融合化。这“三化”如同三股强劲的驱动力,在产业园区发展中静水深流。

7月31日,本报调研组走进姬家山园区访新、问新、探变化,看这里以“三化”之变支撑产业之“进”,掀起“构建智数共促、链群互动产业体系”的转型浪潮。



鹤壁全丰生物科技有限公司实验室内,职工正在进行实验。

## 鹤山区姬家山园区——“三化”之变何以支撑产业之进？

□本报首席记者 常凯 记者 朱向阳/文 记者 张文凯 张宁 卜仕豪/图

### 智能化带来动能之变

打造以“含新量”驱动发展的新路径

智能化是现代化产业体系的技术引擎,是发展新质生产力的核心动力。从橡胶助剂到离子交换树脂,智能化生产的浪潮激荡同一片园区。

走进元昊化工的中控室,各个环节的生产数据在总控屏幕上即时呈现、实时更新。然而放眼整个车间,工人寥寥无几。

智能车间的主管晋爱民,正聚精会神地盯着屏幕,查看五车间橡胶硫化促进剂的专线生产是否正常。“车间全部采用了全自动化生产线,从原料到产成品全过程由DCS自动化控

制系统完成。”该公司技术研究中心工作人员郝二虎的介绍,颠覆了人们对传统化工企业的印象。

企业“脱胎换骨”,产业“强筋壮骨”。元昊化工智能化升级改造后,人员明显减少,且各类产品能耗均有所降低,助力企业在橡胶助剂领域不断做强,40%的产品出口30多个国家和地区,产能规模在国内外非轮胎橡胶助剂行业位居前列。

无独有偶,集新一代功能树脂研发、生产和销售于一体的另外一家“小巨人”企业——蓝赛

环保,以技术创新为突破口,持续进行生产设备智能化改造,同样是一片热火朝天的生产景象。

在蓝赛环保的血液灌流树脂产品生产现场,该公司生产副总经理齐云介绍,这款产品的生产采用了自主研发的“喷射造粒”技术,打破了国外企业的技术垄断,成为全国首家规模化生产均粒白球的企业,产品售价比进口产品降低40%,有效保障了产业链供应链的安全稳定。

智能化,激活数家企业,撬动一片园区,赋能整个产业。鹤山区商务和工信局副局长杨小雪介绍,目前,鹤山区依托姬家山园区,正扎

实推行“智慧园区”建设,已经有18家企业数字化改造项目通过验收。“我们还全力培育智能制造标杆,推动生产管控、设备运维、能源管理、安环监控等环节一体化升级,已成功培育智能车间、智能工厂8家。”

从园区内企业的实践来看,当“小巨人”们通过数字化转型、智能化改造将传统产业唤醒、焕新,不仅实现了生产组织模式变革和效率提升,也带动越来越多的企业在智能制造浪潮中实现转型,共同筑牢了鹤山区主导产业的坚实根基。

### 绿色化带来结构之变

实现以“含绿量”支撑发展的新突破

绿色化是现代化产业体系的价值导向,是高质量发展的鲜明底色,既为产业发展方式划定底线,更为产业转型升级开辟新赛道、创造新优势。

橡胶助剂产业链是鹤山区的优势特色产业链,产业藤蔓上结出了恒力橡塑和元昊化工这对“小巨人”双生花。

恒力橡塑是环保型塑解剂DBD的全球第二大供应商,2025年市场占有率31.5%,2026年又提升9.5个百分点,达到41%。

“绿色发展不仅是企业发展的动力,也是企业塑造竞争优势的‘利器’。”恒力橡塑董事

长阴自义告诉记者,公司对橡胶硫化促进剂进行技术改进,以溶剂精制法代替酸碱精制法,解决了大品种橡胶助剂的污染问题;副产物资源化利用制备的塑解剂DBD,成功替代了有毒有害塑解剂五氯硫酐,打破了国外在该领域的长期垄断。

元昊化工在绿色化上有着一张“国字号”名片——国家级绿色工厂。“厂区内的满眼绿色只是表象,真正的含‘绿’量是我们在节能节水、清洁生产、污染防治、资源综合利用、绿色可持续发展等各个方面的持续提升。”郝二虎介绍,以企业的生产工艺为例,

相较于传统橡胶助剂生产企业沿用已久的两步碱法、一步溶剂法,企业创新采用一步水法生产工艺,优化生产流程,依托常规设备即可产出高品质、高纯度产品,大幅减少副产物产生,环保效益显著提升。

园区内赛科化工深耕绿色化发展路径,有效实现了降本增效。

在该企业2-甲基吡啶生产车间,完成升级改造的自动化精馏装置稳定运行。公司设备部部长常济昆介绍,本次装置改造实现加热凝水回收循环利用。依托节能技改,企业持续削减能源消耗,省下的生产运营成本转化为经

营利润,进一步增强市场竞争优势,同时为企业朝着高端化、智能化、绿色化持续发展筑牢根基。

“绿色化不是花架子,在园区已经转变为了各个企业实打实的竞争力。”杨小雪说,从被评为国家级绿色工厂的元昊化工、人元生物、赛科化工,到被评为省级绿色工厂的海格化工、恒力橡塑,再到园区获评省级绿色工业园区,绿色化正全面重塑姬家山园区产业发展格局,使传统产业不再是转型升级的“沉重包袱”,转而成为高质量发展的“坚实底座”。

### 融合化带来质量之变

塑造以“含金量”赋能发展的新优势

融合化不是简单的“物理叠加”,而是产业组织方式和价值创造逻辑的系统性变革。对于鹤山区而言,要想让传统产业在转型中实现跃迁,需要什么样的融合化来支撑发展呢?

在姬家山园区采访期间,政企同心打造中试平台、转化实验成果、引进科创人才等务实举措,让记者看到了其融合化发展的路径:贯通产学研用,推动科技创新与产业创新融合。

对企业而言,贯通产学研用能推动新技术从实验室走向生产线、新产品走向大市场。比如,元昊化工先后与河南易联新材料研究院有限公司、南京大学、西北农林科技大学等院校建立校企合作关系,拥有2个省级研发平台,建成了专业化中试基地。

“目前,我们已经联合海南大学及河南易联新材料研究院有限公司,成功研发出乳胶丝环保型硫化体系配方及新产品并完成小试。”郝二虎说,新配方及新产品在分散性、硫化效率及稳定性上均优于传统产品,可满足环保预分散母胶粒等高端领域需求,填补了

国内市场空白,助力公司提升竞争力及市场占有率。

鹤山区一共有市级及以上科技平台45家,实现了主导产业中试环节的全覆盖。“正是有这些专业化、高能级平台的支撑,让企业、高校、科研院所和市场需求真正‘手拉手’,打通了产学研用的‘最后一公里’。”杨小雪介绍。

如果说创新平台能集聚创新资源,成为技术攻关的“硬支撑”,那么,延揽天下英才则为产业升级提供了“第一动力”。

“在企业实践期间,我主要参与了胶连续合成工业级放大实验和橡胶助剂生产,对所学专业知识在实际中的应用有了更直观的感受。”在去年8月举行的“兴鹤聚才”名校学子鹤山暑期科研实践营活动结束后,清华大学博士研究生张小远在实践报告中写出了自己的感受。

张小远说的实践营,集聚了清华大学、天津大学、北京化工大学3所国内顶尖高校19

名博士、硕士研究生,他们走进鹤山区企业研发一线,采用“企业实践+研学交流+成果转化”模式开展课题研究,为企业技术革新、工艺优化建言献策,有力地推动了实验室理论向产业实践成果转化。

“去年,我们辖区元昊化工、海格化工两家企业获批设立了博士后创新实践基地,为产业发展提供了更为坚实的人才支撑。”杨小雪说,近年来,鹤山区大力实施“人才兴区”战略,持续做优人才“引育留用”全链条、各环节,制定高层次人才柔性引进政策,相继签约21个科技工业人才项目,柔性引进高层次人才30名,为产业转型升级提供了坚实的人才支撑。

有了平台和人才的支撑,越来越多的企业在科技创新与产业创新融合的道路上,成为了创新链上的先锋队、产业链上的深耕者,成为产业发展的“动力单元”。

“三化”之变,变在园区,强在产业,成于体系。当智能引擎轰鸣,循环经济闭环,跨界

融合成势,不仅让园区活力充盈,更让鹤山区建设现代化产业体系的步伐更加稳健,实体经济也更加根深叶茂。展望未来,鹤山区产业升级的故事将更加精彩……



恒力橡塑中控室,工作人员正在进行生产调度。

### 深耕专精特新 激活发展动能

作为鹤山区产业经济主阵地、新质生产力培育核心载体,姬家山园区聚焦专精特新发展赛道,以梯度培育、生态优化、数智赋能、科创聚力为抓手,多维度、全方位推动辖区企业从“幼苗”茁壮成长成为行业“小巨人”,加快培育和发展新质生产力,为区域产业高质量发展注入强劲动能。

精准育苗建体系,梯次培育强梯队。园区依托鹤山区完善的企业培育机制,搭建创新型中小企业、省级专精特新企业、国家级专精特新“小巨人”三级梯度培育体系,通过全面摸排、动态建库、跟踪服务,精准筛选优质企业纳入培育储备。针对企业申报、复核等关键环节,园区开展政策宣讲、一对一精准帮扶,定制个性化发展方案,查漏补缺提升培育质效,形成梯队成长、良性进阶的发展格局。

优化生态强链条,集聚赋能促升级。园区依托橡胶助剂、离子交换树脂、生物医药三大支柱产业,集聚39家优质企业,构建起上下游耦合、协同发展的完整产业链。海格化工、赛科化工等企业产业链深度联动,实现原料互通、技术互补,推动产业集群提质增效。同时,园区持续推进绿色低碳转型,培育多家国家级、省级、市级绿色工厂,以绿色制造体系建设引领产业迭代升级。

数智科创双赋能,创新驱动提能级。园区加速数智融合,一方面推动企业数字化、智能化改造,另一方面深化产学研合作与柔性引才,鼓励引导企业以科技创新引领产业创新。其中,国家级专精特新“小巨人”企业元昊化工建成专业化中试基地,引入智能管理系统与绿色环保装置,成功引进清华大学博士人才,攻克行业环保痛点,获得多项专利与科技成果,牵头参与多项行业标准制定,带动区域橡胶助剂产业集群发展。

面向未来,鹤山区商务和工信局相关负责人表示,他们将持续深耕专精特新赛道,进一步优化营商环境,强化科创赋能,完善产业生态,帮助更多中小企业走好专业化、精细化、特色化、创新型发展之路,持续跑出产业高质量发展的加速度。

### 元昊化工 左手育才 右手创新

企业的发展离不开人才与创新。作为国家级专精特新“小巨人”企业,元昊化工左手育才、右手创新的发展之路让记者印象深刻。

日前,市、区人社部门牵线搭桥、全程跟进,已经顺利开班的企业新型学徒制技能提升培训班在鹤山区开班。元昊化工作为参加培训的主体之一,从一线选拔了24名职工,为企业化工总控岗位的用工需求提供了坚实的人才保障。

“这次的培训班,采取的模式对企业来说收获很多。”元昊化工培训负责人李心怡介绍,企业新型学徒制是国家推行的普惠性技能人才培养制度,采用“校企双导师、工学一体化”培养模式,并且由企业结合岗位需求确定学徒培养目标,以培养中、高级技术工人为主。“在市、区人社部门牵线搭桥下,我们与河南化工技师学院达成合作,企业职工不用跑远,就能听到学院教师讲授的专业原理、工艺流程;在学完理论后,企业内部选拔出的导师就能带领学员开展模拟操作、故障排查,真正实现了理论与实操同步推进。”

除了提升一线职工技能,企业还在高端创新平台建设和产学研用深度融合上持续发力。元昊化工先后与海南大学、南京大学等高校建立校企合作关系,拥有2个省级研发平台,取得国家专利25项,参与起草行业标准11项。

同时,记者从鹤山区商务和工信局了解到,2025年10月,元昊化工已成功获批设立了博士后创新实践基地。这是企业在科技创新与人才建设道路上的一个里程碑,标志着公司科研平台建设高层次人才引育工作迈上了全新台阶。

从致力打通产学研用,建设高能级研发平台,到成功设立博士后创新实践基地,再到组织一线职工开展技能培训,一张覆盖全链条的科技创新网络已经成为元昊化工发展之路上的坚实支撑。



云鹤视觉特刊



一线观察·恒力橡塑



一线观察·赛科化工

总策划:王飞  
总统筹:夏国申 李志刚  
执行:李雪婷 常凯  
原昆鹏 张文凯

赛科化工厂区。赛科化工是一家研发、生产、销售农药医药中间体的专精特新“小巨人”企业。

蓝赛环保厂区。蓝赛环保以技术创新为突破口,持续进行生产设备智能化改造,有效保障了产业链供应链的安全稳定。