

向“新”聚力 以“智”提质

陕西渭南高新区推动制造业迈向高端

◎本报记者 史俊斌 通讯员 任振东

自重120吨、一铲斗能装13吨物料的挖掘机，占据企业半个生产车间、每分钟能印刷500米的印机设备……提到这些动辄数百吨的“庞然大物”，很多人会觉得制造它们是一项体力活。事实并非如此。记者日前走进陕西省渭南高新区这些装备的生产车间看到，工人只需坐在控制室里输入几条指令，就能利用电子设备管理车间的生产。从原材料进厂到上线加工，再到产品出库，整个生产过程大都由智能化设备完成。

渭南高新区是渭南市经济高质量发展排头兵和制造业主阵地。其装备制造业产值占规模以上工业总产值比重达三分之一以上，在高新区经济发展中扮演着举足轻重的角色。近年来，渭南高新区全面贯彻新发展理念，推进制造业数字化智能化转型。其中，装备制造业从传统的机械装备制造加速转向高端化、智能化，智能制造产业驶入快车道，产业集群态势初成。

促进新旧动能转换

5月9日，渭南高新区智能制造产业园项目开工奠基仪式举行。这个总投资10.3亿元、总占地101亩的项目，主要建设集生产制造、中试研发、总部办公、配套服务功能于一体的现代化高标准产业园区。“园区预计将引进30家以上装备制造、零部件加工等领域的优质企业，为渭南高新区向‘新’聚力、以‘智’提质提供支撑。”项目开发建设方、陕西易衡实业发展有限公司董事长徐文斌说。

这是渭南高新区加快发展智能制造产业的一个缩影。在高质量发展理念驱动下，渭南高新区以智能制造为突破口，加快动能转换，不断交出亮眼成绩单：总投资50亿元的西北工业技术研究院航空零部件智能化产业园项目开工建设，总投资10亿元的日丰智能制造渭南基地项目落户渭南高新区，筑路机械装备制造龙头企业、陕西达刚装备科技有限公司总部在渭南高新区建成，装备制造（增材）国家新型工业化产业示范基地在渭南高新区成功申报……

随着产业集群效应逐渐突显，渭南高新区智能制造产业已经形成创新研发、原材料和零部件配套，以及设备整机制造的完整产业链条，智能制造产业链韧性和核心竞争力不断提升。

“我们以智能制造作为主攻方向，有效促进了新旧动能转换，实现了装备制造业转型升级。”渭南高新区发展和改革局副局长王蕾芳介绍，渭南高新区包装印刷装备制造水平全国领先。以中联重科股份有限公司渭南分公司、陕西达刚装备科技有限公司为代表的工程机械企业形成规模；以陕西智拓固相增材制造技术有限公司、铂力特（渭南）增材制造有限公司为代表的增材制造企业逐步壮大。

截至目前，在智能制造领域，渭南高新区拥有规模以上工业企业47家，完成工业产值83.74亿元。智能制造产业正在成为渭南高新区稳增长、调结构、促发展的主导产业和新的经济增长点。

助力企业转型升级

5月14日，记者走进位于渭南高新区的陕西紫光装



在渭南高新区陕西紫光装备股份有限公司内，工作人员正在忙碌。

渭南高新区党群部供图

备股份有限公司切割车间，一台台激光装备排列整齐。伴随飞溅的火花，短短几分钟，厚厚的钢板被切割成电脑提前设置好的形状。与传统切割方式相比，激光切割速度快、精度高，为提升产品性能打下基础。“这是我们推进智能制造转型、打造数字化工厂取得的成效之一。”公司副总经理赵永超介绍，数字化、智能化如今已经贯穿于公司生产管理的各个环节。

陕西紫光装备股份有限公司是一家集压力容器、风电塔筒、钢结构、锅炉、矿用产品及安装工程于一体的大型综合机械装备制造企业。它同很多企业一样，由于智能制造转型前期投入高、回报期长等原因，一度对其持谨慎观望态度。

针对这一问题，渭南高新区出台《渭南高新区产业发展规划》《渭南高新区招商引资优惠政策》《渭南高新区加快推进“一件事一次办”打造政务服务升级版实施方案》等一系列政策，推行企业包联包抓、企业家早餐会、政企企座谈会、企业服务110、“楼小二”帮办代办等一系列服务。高新区从营商环境、政务服务、人才创新、金融支持等方面提升智能制造转型服务供给能力，降低企业转型成本，解决企业“不愿转、不敢转、不会转”的问题。同时，渭南高新区探索支持企业智能制造转型的有效模式，形成可复制、可推广的经验，实现“试成一批、带动一片”。

通过转型升级，渭南高新区开辟了装备制造业发展新赛道，形成产业新优势。如今，渭南高新区正抢抓新时代推动西部大开发机遇，着力补短板、强弱项，加快培育和发展新质生产力。

点燃科技创新引擎

5月13日，在中联重科渭南产业园生产车间，一台台智能化设备平稳运行。智能翻转机器人夹抱起一台

下车架，举升、翻转后放在指定位置，吊装机器人从另一边将上车架搬运到下车架上方，实现精准定位，一台挖掘机雏形就出现了。

“科技创新是驱动智能制造发展的关键力量，对于企业提高生产效率，降低生产成本具有重要的助推作用。”王蕾芳说。

近年来，渭南高新区坚持把科技创新作为推动智能制造转型的核心动力，充分发挥政策、金融、平台的支持作用，加大渭南高新区传统装备制造业向智能制造转型的力度，搭建科技创新平台，实施技术改造升级，加快实现智能制造领域创新突破。

针对企业智能制造转型实际，渭南高新区以企业需求为导向，积极推进企业与科研院所合作，加速创新链与产业链融合发展，将更多的新设备、新技术、新工艺、新模式运用到企业智能制造转型升级中。

从传统制造到智能制造，人才是最为紧要的资源。结合全区智能制造转型过程中对人才的实际需求，渭南高新区将智能制造人才引进和培育作为重要内容，实施更加积极、开放、有效的人才政策，构建起科学的智能制造引才育才育才体系，进一步推动创新链、产业链、资金链、人才链深度融合，不断以人才赋能智能制造，为产业发展提供源源不断的内生动力。

当前，渭南高新区正处于体制机制改革与产业结构调整优化的关键时期。下一步，高新区将抢抓机遇，立足产业优势，坚持“特色、集群”的产业发展思路，以智能制造为主要抓手，推动制造业高质量发展。高新区将腾退置换落后产能，优化产业结构，做大做强工程机械、包装印刷装备、新能源与智能网联汽车、农机装备等产业，做精做专增材制造产业，打造智能制造产业集群，加快迈向价值链中高端，实现由传统制造业主导转变为以先进制造为引领，不断为经济社会高质量发展夯实基础。

济南高新区临空经济区：“小晶体”撬动大产业

◎本报记者 王延斌

近日，在济南市“揭榜挂帅”科技计划项目支持下，济南高新区临空经济区内，山东恒元半导体科技有限公司控股子公司——济南恒元光电科技有限公司（以下简称恒元光电）研发出12英寸光学级铌酸锂晶体。这是国际上首次报道的12英寸超大尺寸铌酸锂晶体。

铌酸锂晶体是一种具有压电、电光、声光及非线性光学等多种效应的多功能

晶体。其物理化学性质稳定，是至今人们所发现的光子学性能最多、综合指标最好的一种人工晶体。

恒元光电科研团队与山东大学教授刘宏及其科研团队、济南大学教授孙德辉及其科研团队合作，自2002年起一直从事铌酸锂晶体材料的研究。经过多年攻关，他们相继攻克了12英寸铌酸锂晶体生产设备的设计、晶体生长及缺陷控制、晶体后处理等全链条关键技术，获得4项国家发明专利授权。

据测算，晶圆从6英寸“长”到8英寸，单位器件成本将降低50%；从8英寸“长”到12英寸，单位器件成本还将继续降低50%。在恒元光电创始人彭立果看来，更大的尺寸，意味着能在同质量的晶圆上生产更多的器件。

近日，在济南高新区临空经济区中欧制造国际港，记者走进位于这里的恒元光电无尘车间，8个晶体生长炉在车间依次排开。

“这些晶体的原料，是高纯度的氧化铌和碳酸锂。原料混合、压块、烧结后被放到晶体生长炉里，用提拉法帮助晶体生长，十多天后，便会生长成一个标准的圆柱。”彭立果说，“经过退火极化后，再将圆柱切割成晶圆片，倒角、研磨、抛光、清洗之后，最终的成片就是铌酸锂晶圆片。”

铌酸锂晶圆片有哪些具体的应用场景？彭立果提到了两个方面。“首先是铌酸锂晶体的光学应用。”他介绍，“铌酸锂晶体的透光范围宽，具有较大的折射率。在视觉影像显示方面，铌酸锂晶体比光学玻璃的性能更好。”彭立果说，目前铌酸锂晶体已经逐步应用于AR（增强现实）、VR（虚拟现实）设备，同样的视觉范围，采用铌酸锂晶体的设备体积更小、更轻便。

铌酸锂晶圆片另一个应用领域是网络通信。

“现在我们常说‘光纤入户’，实际上光纤中传输的信号就是光信号，但光信号要转化为电信号，就必须经过电脑

处理。这个过程被称为‘电光调制’。使用铌酸锂晶体光电器件的电光调制设备，速率已经达到了每秒800G至1.6T，且能耗更低。”彭立果说，“速率的提升意味着算力的提高。目前，已经有企业选用了基于铌酸锂晶圆片的光电器件，我们的生产原材料也实现了产业化应用。”

得益于济南高新区临空经济区构建的良好产业生态，近年来，像恒元光电这样的一批优质企业落户于此。“优质企业的落户，将推动产业链向上下游延伸，有助于企业的发展。”彭立果说。在人工晶体材料领域，特别是铌酸锂领域，济南高新区临空经济区已经形成了产学研聚集效应。

日前，山东省政府印发《关于聚力推动工业经济高质量发展十大行动的意见》，提出“规模以上工业企业数字化转型覆盖率达到90%左右”“信息技术产业营业收入同比增长10%以上”“数字经济总量占全省生产总值比重达到49%左右”等具体目标。

济南高新区临空经济区负责人表示，他们将积极落实相关意见，为企业提供良好的发展土壤，让越来越多的优质企业落户临空经济区。

凭借得天独厚的地理位置和便捷的交通网络，如今济南高新区临空经济区正汇聚起丰富的科技资源和人才优势，将自身发展与企业发展紧密结合，助力高新区新一代信息技术、智能制造与高端装备产业高质量发展。

园镜头

北京天坛智能医工产业园启动

科技日报讯（记者李凌）记者5月29日从首届智能医工产业创新发展大会获悉，天坛智能医工产业园在北京丰台正式启动。产业园将聚焦医疗机器人、智能诊疗等领域，打造智能医工产业集群。

据悉，丰台区医药健康产业呈现良好发展态势，目前产业总规模约423亿元，规模以上企业达到160家，上市企业4家。

近年来，医工融合成为医药健康产业的重要发展趋势。为因地制宜培育新质生产力，丰台区布局“智能医工”这一关键赛道，以首都医科大学附属北京天坛医院（以下简称天坛医院）周边区域为载体，着力打造天坛智能医工产业园，探索医院协同、院企联动、融通发展的智能医工产业集群培育新模式，为医药健康产业发展注入新动力。

大会现场，丰台区委常委、副区长崔旭龙介绍，天坛智能医工产业园将深耕创新药物研发、医疗机器人、智能诊疗等领域，以天坛医院、首都医科大学附属北京口腔医院等为依托，结合北京市医学科技成果转化体制机制改革任务，聚焦发展创新药物、高端医疗器械、数智医学等高精尖产业和未来产业。产业园将建立政府、医院、企业、专业服务机构等高效协同的工作机制，打通成果转化堵点，整合空间、资金、人才等资源，加快促进医工融合创新和成果转化。

“我们将围绕建设北京国际科技创新中心，发挥天坛医院在脑科学、细胞基因治疗等领域的创新优势，结合丰台区医药健康产业发展需要，促进医药健康科技创新、人才培养、成果转化和产业化。”天坛医院院长王拥军在接受采访时表示，天坛医院与丰台区合作共建天坛智能医工产业园，将着力推进成果转化改革试点，加快培育一批创新药物、高端医疗器械、数字医学等领域创新创业项目和企业，搭建一批创新转化平台，构建医药健康产业创新生态。

无锡高新区

建设产业科技创新主阵地

科技日报讯（记者张晔）5月27日，记者从江苏省政府举行的“坚定信心、鼓足干劲、勇挑大梁——奋力书写‘走在前、做示范’新答卷”系列主题新闻发布会无锡专场了解到，无锡高新区在打造一流高科技园区、培育发展新质生产力方面，坚持“走在前、做示范、多作贡献”，建设产业科技创新主阵地。

据无锡高新区党工委副书记、新吴区区长章金伟介绍，无锡高新区成立新质生产力研究中心、政策研发中心、场景应用创新中心“三大中心”，围绕产业发展出台政策、提供支持。

多年来，无锡高新区加速集聚创新主体，构建“国家高新技术企业—科技型中小企业—雏鹰企业—瞪羚企业—独角兽企业”梯度培育体系，相关企业数量连续三年保持两位数增长。高新区科创板上市公司达10家，居国家高新区前列；高新技术产业产值突破5000亿元。

同时，无锡高新区打造高水平创新平台。目前，高新区拥有43个体体系完善、特色鲜明的创新园区，拥有规模以上企业2000多家，6大地标产业产值均超千亿元。预计到2026年，国家级产业科技创新平台将新增4家、新型研发机构将达40家。

长期以来，无锡高新区坚持“科技创新需要什么，工作就要做到哪里”的发展思路，支持阿斯利康制药有限公司、朗新科技集团股份有限公司等龙头企业成长。高新区建设高新金融谷，汇聚300余只金额达1000亿元的国内外基金；出台针对性政策，解决人才住房、子女教育等问题，聚集高层次人才超5万人；在比利时、韩国等34个国家和地区设立海外研发中心，链接全球资源。

山西建设

晋创谷科创企业培育服务中心

科技日报讯（记者赵向南）记者5月29日获悉，2024山西科技金融投融资晋创谷对接会议日前举行，山西晋创谷科创企业培育服务中心揭牌启动。中心将为进一步加强科技型企业培育，帮助企业提升经营水平、规范经营管理，健全多层次资本市场体系打下良好基础。

山西晋创谷科创企业培育服务中心由山西省委金融办、山西省科技厅、太原市人民政府、山西金控集团共同设立，运营单位为山西金控集团旗下子公司山西股权交易中心。

“科创企业培育服务中心揭牌启动，是落实山西晋创谷相关政策迈出的重要一步。该中心是以科技金融服务推动新质生产力发展的重要平台。”山西股权交易中心负责人表示，“我们将充分发挥区域性股权市场功能，推动晋创谷科技型企业提质、增效。”

新成立的科创企业培育服务中心，如何服务山西晋创谷科技创新？山西股权交易中心负责人介绍了科创企业培育服务中心下一步重点工作。首先是依托证券交易所专业资源优势和山西金控集团综合金融服务功能，挖掘后备项目、对接金融资源、匹配专业服务，完善集培训交流、咨询辅导、路演展示、融资对接、资源整合、转板上市于一体的全生命周期培育服务体系，打造科创型企业的孵化港、成长营、加速器。

其次是加快建设高水平“科技创新专板”，用好三大交易所山西基地和转板绿色通道机制，打通初期科创企业对接资本市场通道，促进创新链、产业链、资金链、人才链四链深度融合。

最后是扩大融资规模，提升“融智”服务质量。落实国家《专利产业化促进中小企业成长计划实施方案》，加快探索“科技成果+认股权”业务模式，畅通企业知识产权质押融资渠道。完善“信易贷”平台，打通企业融资堵点。探索私募股权二级市场基金（S基金）、私募股权和创业投资份额转让试点，提升服务质效。推进京津冀晋信用科技实验室与晋创谷对接，服务科技创新。

据悉，山西股权交易中心是经山西省政府批准设立的区域性股权市场运营机构。作为国家多层次资本市场的塔基，山西股权交易中心全力打造中小微企业综合金融服务平台、私募股权投融资服务平台、拟上市企业规范辅导平台“三大平台”，推出“信用+科技”“融资+融智”“权益+政策”等七大业务。

山西股权交易中心负责人说，截至目前，山西股权交易中心培育服务企业总数达5039家，经规范化股改并在晋兴板挂牌的企业1433家，托管企业总数2036家。其中，科技型挂牌展示企业家数累计944家，56家科创型企业通过股票定向发行实现股权融资，30家挂牌企业通过培育进入更高层次资本市场。



在济南高新区临空经济区内，恒元光电工作人员正在操作晶体提拉炉。受访者供图