

破局“黑金”领跑“光谷”

——晋城七年磨一剑建成千亿级光机电产业集群

企业风采

qiye fengcai

初夏的晋城经济技术开发区,智能化生产线满负荷运转。每天,10 万 件智能终端部件从这里发往全球;每年,500 多亿颗 LED 灯珠点亮世界角落。光机电正成为晋城这座城市最亮眼的产业新名片。

2020 年 5 月,习近平总书记在山西考察时强调:“路子对了,就要坚持走下去,久久为功,不要反复,不要折腾。希望山西在转型发展上率先蹚出一条新路来。”总书记的重要指示,为晋城推进产业转型提供了根本遵循。

作为典型的煤炭资源型城市,晋城市深学笃行右玉精神,一张蓝图绘到底、一任接着一任干,七年磨一剑深耕光机电赛道,淬炼出千亿级光机电产业集群,走出一条资源型城市转型新路。

锚定转型航向,锻造“王牌产业”

全自动贴片机以毫秒级精度飞舞,日均千万颗元器件直供比亚迪、吉利。作为华北地区颇具规模的智能制造企业,山西英特丽电子科技有限公司与晋城的“缘分”得来并不容易。

“那时没政策优势,也没区位优势,能拼的只有诚意和韧劲。”时任项目陪跑经理、现任晋城市园区大数据建设运营有限公司董事兼总经理吴雨泽回忆,2020 年深圳托普科布局全国基地,安徽、湖北等地纷纷抛出橄榄枝。面对劣势,晋城团队量

身定制方案,开启“全程陪跑”。得知企业负责人赴上海,团队当即连夜飞抵。那一周,会客间隙、餐后时间、高铁候车室,都成了“谈判桌”。现场打磨政策、代办手续,最终用诚意打动了投资方。2021 年 3 月,英特丽正式落地;2022 年 9 月,这座年产千万级元器件的 SMT 基地拔地而起,成为晋城光机电爆发式增长的最强注脚。

这背后正是晋城摆脱“一煤独大”、破解城市发展困局的艰难求索。

2019 年,晋城市委、市政府南下北上,走访调研北京、深圳等 20 多个城市,深入分析产业发展趋势,决定依托本地龙头企业富士康深耕多年的精密制造基础、技术溢出效应以及人才储备,锁定“光机电”作为产业转型的主攻方向。

2020 年,晋城经济技术开发区明确“3 年 500 亿、5 年 1000 亿”的目标,集中精力完善园区路网管网、标准化厂房、电力能耗、环保配套、要素保障等基础硬件,系统梳理光机电全产业链图谱,持续优化全域营商环境,一步一个脚印推动产业由小到大、由点到链。

截至 2025 年底,晋城构建起“1+136”光机电产业集群,总产值达 1008 亿元,过去 5 年年均增速超 42%,如期实现千亿目标。

不求“大而全”,三条链织成“产业林”

走进山西星心半导体科技有限公司 1.2 万平方米的无尘车间,1200 条生产线高速运转,一颗颗晶莹的“小米粒”陆续完成封装。该公司常务副总经理唐超表示,园区内上下游产业链配套齐全,为企业发展筑牢根

基,大单随之接踵而至。如今,企业月产 LED 灯珠 90 亿颗,订单已签到 2026 年底,产品主要供货华为、小米等。

依托星心的龙头效应,晋城经开区精准补链强链。上游的封装材料、精密模具就近落户,下游的显示模组、智能终端厂商扎堆集聚。企业足不出园即可完成供需对接,物流成本骤降,抗风险能力倍增,一条成熟的 LED 产业链就此扎根。

这样的“链式红利”同样传导至英特丽。该公司牵手首钢集团及本土企业后,搭建起闭环供应链。“交付时间缩了一半,综合成本降了两成,竞争力一下就上来了。”英特丽供应链经理李晋晋说。

多年来,晋城始终秉持“不求大而全、但求优而强”的思路,坚持把有限资源集中到最有基础、最具潜力的环节上。起步阶段,当地借力富士康多年积淀,聚焦机器视觉、硬质合金两条主线,为智能制造装上“眼睛”,为高端制造磨砺“牙齿”。在此基础上,进而明晰了视觉系统、新材料、人工智能三条主线,并同步培育出 LED、触摸屏、机器人、智能家居四条产品短链条,实现了从核心部件到终端产品的完整覆盖。

如今,晋城光机电产业集聚 7000 余台 CNC 设备,110 余条 SMT 产线,本地配套率超 70%,形成从“一企独大”到“百企共生”的产业生态,以三条主线织就繁荣“产业林”,走出了一条链式集聚、生态协同的高质量转型之路。

优化营商环境,让企业来了就不想走

“坐在办公室碰到的全是问题,到了

现场看到的都是答案。”晋城经开区组织人力资源部干部赵涛笔记本上密密麻麻记满了工艺参数。这些数据,见证了他从产业“门外汉”到“半个专家”的蜕变。“以前服务企业常感隔靴搔痒,现在懂了技术,和企业对话才能同频共振,解题自然精准。”

作为志在打造千亿级光机电产业集群的主战场,晋城经开区曾直面配套缺失、要素保障不足等“成长烦恼”。

针对这些痛点,该区启动了懂技术、懂经营、懂管理的“三懂”干部锻造计划,并全面推行企业一对一包联制度,覆盖企业落地、建设、生产、扩产全生命周期,提供闭环式全流程服务。

以 2024 年 10 月,中科创源(山西)智能科技有限公司遭遇资金与市场瓶颈为例,包联干部迅速介入,协助落实科技贷款,搭建智慧城市应用场景,助推其 AI 视觉芯片在多行业落地生根。

2020 年,晋城市光机电产业研究院成立,作为驱动创新的“科技引擎”,近年来引进孵化了突破西方“卡脖子”的“铋化物激光器芯片”研发项目、填补国内空白的“先进半导体复合衬底”研发项目、全球领先的“柔性纳米复合材料”等 6 项高精尖光机电项目。2025 年,研究院指导企业达成产学研合作项目 17 项,助力企业争取科技资金 2100 多万元,孵化项目产值超 8000 万元。

把无形的服务转化为可感可及的产业生态,晋城经开区正在用务实举措诠释“营商环境就是生产力”,真正实现企业引得来、留得住、长得大,为煤炭资源型城市转型发展提供了有力支撑。

郑璐

锦波生物 FAST 胶原蛋白数据库——

AI 生物算力中心正式成立

科学导报讯 近日,山西锦波生物医药股份有限公司 FAST 胶原蛋白数据库 AI 生物算力中心正式揭牌成立。算力中心配备高端 GPU 计算卡,依托高性能计算集群与自主研发的智能算法平台,标志着锦波生物正式迈入“生命材料 AI 算力平台化”新阶段。

“算力中心的核心使命是基于结构生物学与 AI 算力的高度融合,获得结构精准的胶原蛋白。”锦波生物董事长杨霞在揭牌仪式上表示,算力中心的建立是长期技术积淀的水到渠成。

据了解,锦波生物自 2019 年便启动早期蛋白结构预测研究,历经从胶原蛋白单链到三螺旋、再到胶原网、直至蜂巢结构的完整探索。“多年来从‘0’到‘1’的探索中,锦波生物始终专注于蛋白结构的精准数据采集与积累。这些珍贵的数据是未来胶原蛋白生产的核心资料。”杨霞说。

通过胶原蛋白结构的系统研究,利用精准数据结合 AI 计算,锦波生物形成了一整套蛋白结构精准预测的方法论。“当别人关注合成生物产能的时候,我们关注的是结构‘对不对’,结构的准确性决定了产品的安全 and 有效。”杨霞说。

“锦波生物 III 型人源化胶原蛋白新材料从基础研发到产业化历经 17 年,如今在 FAST 胶原蛋白数据库与 AI 生物算力的赋能下,新材料的开发周期有望缩短至 5 年。”锦波生物 AI 功能蛋白设计部负责人郭宇表示,算力中心构建了覆盖胶原蛋白序列智能筛选、三维结构精准预测、生物功能系统评估的全流程人工智能算力体系,承担“干湿闭环”研发战略中“干实验”端的核心职能,通过 AI 平台在短时间内完成数百万种胶原蛋白变体的虚拟筛选与预测。实验数据实时反馈至 AI 系统,持续优化算法模型,形成“预测—验证—学习—再预测”的良性循环,使研发效率提升十倍以上,研发成本大幅降低。

FAST 胶原蛋白数据库作为首个专注于胶原蛋白领域的综合性数据库,收录了涵盖人体各组织器官已知全部胶原蛋白类型的序列信息、结构数据和功能特性。

杨霞表示,算力中心的建立是锦波生物从原材料设计公司走向平台化公司的关键一步,将形成从数据链到产业链再到产品链的闭环。“生命材料公司未来底层是数据公司,没有高质量的精准数据就没有未来。”

AI 生物算力中心正式揭牌,标志着山西在科学智能(AI for Science)新科研范式探索中迈出关键一步,为区域高质量发展注入强劲的新质生产力动能。

未来,锦波生物将持续推进数据库后续工程建设,不断丰富数据资源、优化算法模型、拓展应用场景,计划与全球科研机构、医药企业开展深度合作,通过数据共享、技术授权、联合研发等多元化模式,加速构建覆盖基础研究、应用开发、产业转化的全链条创新平台,为破解抗衰老生命密码、提升人类生命健康质量贡献中国智慧。

新华网

(上接 A1 版)

这一数据意味着什么呢?意味着在国内每 3 台煤机设备中,就有 1 台的关键部件出自这家山西企业。其产品覆盖了国内 80% 的煤机厂家与煤矿终端,长期为中煤张家口煤机、宁夏天地重工、三一重装、郑煤机等知名主机厂商提供配套服务,终端合作客户更是涵盖了 中国神华、晋能控股、山东能源等大型煤企。

在稳固国内市场的同时,豪钢重工早已将目光投向了海外。自 2015 年起,该公司便开始积极布局海外市场,目前产品已远销德国、澳大利亚、俄罗斯等多个国家。“我们不做一锤子买卖,我们要做全球煤机厂的‘标配’。”张齐告诉笔者,正是这份对品质近乎苛刻的追求,让豪钢重工在激烈的市场竞争中站稳了脚跟,外贸销售额逐年稳步上涨。

打造共同富裕的“豪钢样板”

作为临猗县的制造业重点纳税大户,豪钢重工深知“独行快,众行远”的道理。早在 2019 年,公司年营收就达到 3.1 亿元,上缴税收 4200 万元,以产业发展助力地方财税增长。

据了解,豪钢重工现有员工 390 余人,公司为全员缴纳五险一金,在岗员工月均工资在 6000 元左右。2025 年,公司更是荣获“全国模范职工小家”称号。“在这里干活踏实,福利有保障,大家干劲儿都足。”公司老员工王师傅说道。

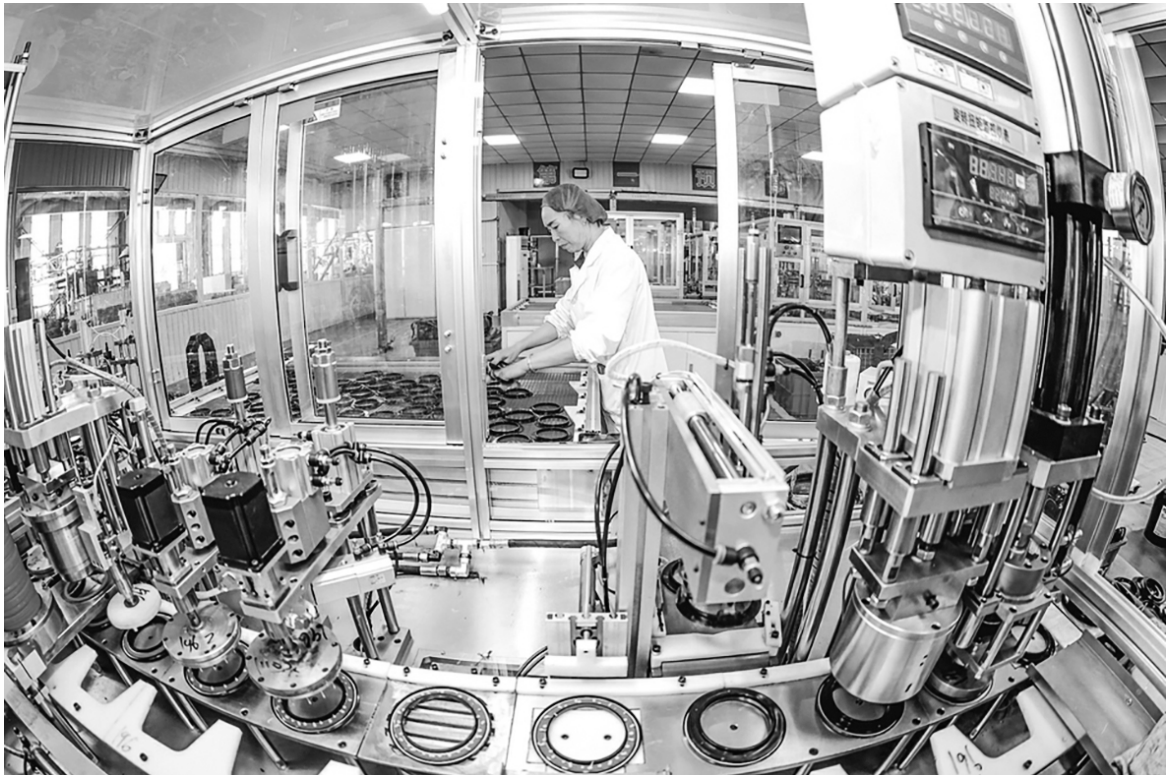
公司的发展不仅吸纳了本地劳动力,还带动了周边模具、物流、机加工等配套产业的协同发展,形成了一条完整的产业链生态。

站在楚侯厂区的办公楼平台上,豪钢重工董事长王学斌告诉笔者:“今年产值预计增长 4.5%。下一步,公司将继续加大科研投入,深化与太原理工大学、天津科技大学等高校的产学研合作,接续落地智能化产线改造。”

王学斌坚定地说:“我们的目标是立足专精特新优势,持续拓宽海内外市场,以实干推动临猗乃至山西的装备制造产业提质升级。”

从一家名不见经传的“小作坊”,到如今手握 35 项专利(其中发明专利 7 项)、跻身山西省高端装备制造重点产业链企业、国家级专精特新“小巨人”企业、荣膺“山西精品”称号的区域龙头,豪钢重工的发展历程,本质上是中国制造业“向下扎根、向上突围”的一个生动样本。锻锤的每一次落下,都是对工匠精神的最好诠释,也是迈向高质量发展的坚实足音。

杨永生



山西诺浩新能源科技有限公司

持续创新驱动企业提质增效

科学导报讯 科技创新是实现企业高质量发展的必由之路。作为朔州经济开发区一家矿山装备制造企业,山西诺浩新能源科技有限公司锚定绿色智能、低碳高效发展方向,深耕矿用新能源装备研发与制造,以持续创新驱动企业提质增效,为朔州市装备制造产业转型升级注入强劲动能。

在山西诺浩新能源科技有限公司的生产车间,工人师傅们正在对 145 吨甲醇增程宽体车进行组装作业,之后在经过系统调试和路试验证后,这些矿车就将顺利出厂,然后交付客户使用。

山西诺浩新能源科技有限公司研发工程师李玺介绍,这款 145 吨甲醇增程宽体车在技术上具备多重优势,车辆搭载大功率发动机与大功率发电机组成的增程系统,动力性能强劲,与同级别燃油矿车相比,每日有效运输趟数可提升 1~2 趟,运输量提升 10%~20%。还配备“智超”平台系统,保障三电系统稳定运行,出勤率可达 90%以上,使

作业效率更有保障。此外,车架设计结合多矿区实际运行数据进行升级,使矿车的货箱容积与承载结构可精准适配特殊矿区的物料运输需求。

产品是企业勇闯市场的核心竞争力,也是实现高质量发展的坚实根基。为持续提升产品性能,诺浩新能源不断加大研发投入、深耕技术攻关,促进产品迭代发展与性能升级。

李玺介绍,矿用车最初载重为 90 吨,通过持续研发创新,载重能力先后提升至 105 吨、135 吨、145 吨,如今实现 150 吨级载重突破,顺利完成四次载重升级。在智能化发展方面,最新产品搭载了国内先进的无人驾驶系统,它能够将人员从塌方、落石等高危环境中解放出来,同时,它也可以在矿区复杂工况下自主规划行驶路径并规避各类障碍,高效完成自动装卸等无人化作业,大幅提升矿山运营效率与安全生产水平。

诺浩新能源前身是一家传统的机电设



山西诺浩新能源科技有限公司生产车间 ■ 受访者供图

备维修企业,结合市场与企业实际,从 2015 年开始进军新能源装备领域,研发生产出纯电动矿用皮卡车、纯电动矿用宽体自卸车、纯电动装载机等产品,随后以此为基础,企业坚持创新发展,攻克技术难点,实现了从设备维修到自主智造的跨越式发展。

山西诺浩新能源科技有限公司生产经

理郭宇介绍,下一步,计划在无人驾驶技术领域继续深耕,让矿车能够实现更高稳定性的自主行驶、智能避障与多车协同调度,同时通过优化车身结构、强化矿车的动力与制动性能,持续提升车辆有效载重与整车可靠性,让产品能够更好地提高矿山整体生产效率,从而助力企业高质量发展。

沈慧