

锚定专精特新 在抱团发展中成势

——山西省中小企业特色产业集群发展综述

创新故事

王蕾

秋日的三晋大地,产业发展热潮涌动,一批扎根县域、深耕细分领域、特色鲜明的中小企业产业集群正在蓬勃生长。近年来,山西省立足省情,跳出传统资源型产业发展路径,以县域特色为根基,以专精特新为方向、以链式发展为核心,精准培育中小企业特色产业集群。无数中小企业抱团发力、创新突围,让“小产业”长成“大集群”,在“细分赛道”跑出“发展速度”,成为全省产业转型升级、实体经济提质、县域经济增收的全新增长极。

立足县域优势 特色产业遍地开花

产业兴则县域兴,特色优则竞争力强。不同于规模化的大型产业园区,山西省中小企业特色产业集群最大的优势,便是根植县域、贴近民生、因地制宜。依托各地独特的资源禀赋、产业积淀和区位优势,山西省引导各县聚焦细分领域精耕细作,形成“一县一主业、一集群一特色”的差异化发展格局。

在清徐,千年酿醋文化孕育出国家级

特色产业名片。当地集聚数百家中小醋企,串联起原料种植、传统酿造、精深加工、文创文旅、电商销售的完整产业链。产品从单一的陈醋延伸出保健醋、醋饮料、醋文创等数十款新品,小小陈醋跳出调味品单一领域,成为带动就业、助力乡村振兴、彰显三晋文化的特色支柱产业。清徐醋产业集群凭借成熟的产业体系和深厚的品牌底蕴,跻身省级中小企业特色产业集群重点培育行列。

闻喜县则是两大特色集群双向发力。作为全国知名的镁产业基地,当地中小企业聚焦镁基新材料精深加工,深耕高端镁合金、轻量化型材等细分领域,产品广泛应用于新能源汽车、航空航天、智能装备等高端领域,成功打造国家级镁基新材料产业集群。同时,传承百年的玻璃器皿产业通过技改升级、设计创新,从传统日用玻璃转向高端艺术玻璃、定制工程玻璃,产品远销全球数十个国家和地区。

让县域闲置资源活起来、特色优势亮起来、中小企业强起来,这些中小企业特色产业集群构筑起山西省实体经济最坚实的基层底座。

创新破局突围 专精特新赋能升级

长期以来,中小企业存在规模小、技术弱、创新不足的发展短板。为破解集群“大而不强、全而不精”的困境,山西省坚持以



定襄经济技术开发区航拍图。■ 郝宏光摄

创新为核心驱动力,引导中小企业走专精特新差异化发展之路,实现从“产业集聚”向“产业提质”的质变。

笔者了解到,近年来,各产业集群以科技创新为抓手,持续搭建产学研合作平台,联动高校和科研院所,破解中小企业技术瓶颈。

在煤机装备产业集群,原平、大同等地的中小装备企业贴合山西省能源革命改革需求,聚焦智能开采、绿色采煤、智慧矿山等前沿领域,持续开展技术改造和

产品迭代,传统煤机装备逐步向智能化、数字化、节能化转型,部分核心零部件实现自主可控,有效填补省内产业配套空白。

新材料领域的创新突围尤为亮眼。全省特种钢材、铝镁合金、新型建材等相关中小企业持续加大研发投入,攻克多项关键技术难题。一批企业成功获评国家级、省级专精特新企业,凭借独家技术、特色产品牢牢占据行业细分市场龙头地位。

(下转 A3 版)

阳泉高新区

打造全省低空经济发展新样板

科技自立自强

近日,笔者在位于阳泉市高新区的王母山上看到,一架无人机正沿着规划航线,低空匀速穿行于连片树冠与山间沟壑间,机载热成像设备持续扫描树冠、山沟等区域,完整采集林区热力数据。据了解,这正是该区近期落地应用的林区无人智能巡检应用场景。

今年以来,阳泉高新区依托云峰智算中心的强大算力支撑,持续深耕各类无人机低空应用领域,建成市域首个“一网统飞”低空智慧管控平台,将飞行监管、任务调度、数据汇聚等核心功能整合。目前,该区已全域布局 32 条常态化飞行航线,覆盖森林防火、交通巡查、园区治理等多个应用场景。

立足成熟的低空基础设施与场景应用优势,阳泉高新区主动深化晋冀跨区域产业协同,推动低空经济抱团发展、提质增效。据悉,今年 3 月,山西云山数据科技有限公司与河北航投低空产业发展有限公司签订低空经济战略合作协议。双方依托各自在空域协调、低空运营、设施建设、场景研发等领域的优势,开展全方位、深层次产业共建合作,因地制宜探索适配阳泉市域的低空经济发展路径,全力打造可复制、可推广的全省低空经济发展“阳泉样板”。

在晋冀协同赋能与数字算力的双重支撑下,低空智能技术持续深度融入基层治理,各类实战化应用场景在阳泉高新区加速落地。针对山林防火、地质隐患排查等工作,无人机依托高清航拍与热成像感知优势,捕捉祭祀用火、林间隐火等细微火情,高效识别汛期边坡沉降、山体塌方等地质隐患。目前,山西云山数据科技有限公司正持续深化与应急管理部門的对接合作,推动无人机前端感知数据接入全域应急指挥



无人机在阳泉市区上空飞行。■ 翟月摄

体系,进一步提升区域生态安全防控智能化水平。

在新能源产业运维领域,阳泉高新区运用无人机三维建模、智能航线规划、热成像检测等技术手段,实现光伏设备的全方位智能巡检,精准识别光伏板热斑、受热不均等隐性故障,自动生成专业诊断报告。同时,通过无人机对辖区泉东产业园开展常态化高空巡查,实时监控塔吊、工程机械等设备运行状

态,以科技手段筑牢工程安全防线。

围绕城市交通管控、市政设施管护、数字城市建设等重点工作,阳泉高新区将低空飞行技术融入城市治理全链条。早晚高峰期,无人机在空中实时采集车流数据,直接生成交通态势图,为交警疏导交通、调度警力提供精准依据。无人机还可自动识别道路裂缝、排水沟盖板破损等市政设施隐患,大幅提升市政运维精细化、

智能化水平。

“目前我们初步实现了对建成区、工业园区以及城乡接合部的三维实景建模,这相当于建了一座‘数字城市’,数据足了,精细化治理也就有了抓手。”阳泉高新区“一网统飞”平台技术负责人胡景涛说。下一步,阳泉高新区将持续优化“一核多点”低空产业发展布局,为区域经济社会高质量发展蓄势赋能。

郭强 翟月

万浦投资(中国)与山西省投资促进局在并召开交流座谈会

科学导报讯 8 月 12 日,万浦投资(中国)有限公司与山西省投资促进局交流座谈会在太原举行,双方围绕能源领域项目投资、政策扶持、产业合作等事宜深入洽谈。

省投资促进局副局长武亮主持座谈会并致辞,对万浦投资集团赴晋考察洽谈表示热烈欢迎,阐明本次座谈旨在打通企业项目堵点、深化能源领域外资合作,并系统解读全省招商引资配套扶持政策。

据介绍,万浦投资集团总部设于泰国,拥有 43 年全球经营积淀,业务布局全球 9 个国家,旗下拥有 3 家国际上市公司;企业深耕中国市场 23 年,国内员工近千人,主营采矿、火电、新能源、能源技术四大核心板块,国内重点布局山西、山东、河北、江苏、浙江等省份。目前企业在晋已落地高河煤矿、潞光电厂等优质能源项目,持续深耕山西能源产业。

万浦投资集团中国总裁、首席执行官刘久天对省投资促进局长期以来的服务与支持表示感谢,详细介绍晋城“聚力民生 LNG 液化”储气项目。该项目坐落于晋城市沁水县,属省级重点项目,规划建设 2 座 16 万立方米储气储罐,日处理煤层气 100 万立方米,现已累计完成投资 13 亿元,现阶段存在约 10 亿元资金缺口。项目全面投运后,可承担全省 40% 储气调峰保障任务,本次座谈为双方针对该项目开展的第三次对接磋商,目前项目处于推进初期阶段。

会上,省投资促进局投资运营管理部、产业项目促进部、国际投资促进部相关负责人详解外资项目落地山西奖励政策。下一步,省投资促进局将进一步做好项目跟踪服务工作,联合省发展改革委、省工信厅、省能源局协同发力,为企业项目争取叠加专项产业扶持政策,促进项目落地。

座谈尾声,武亮诚挚邀请万浦投资(中国)有限公司出席 9 月 4 日举办的太原能源低碳发展论坛,依托论坛平台拓展山西转型能源低碳产业合作新空间。

山西省投资促进局投资运营管理部

“晋塔”喷刮打磨一体机器人试点应用

科学导报讯 近日,“晋塔”家装喷刮打磨一体机器人亮相山西省建筑安装技工学校 2026 年修缮项目,为老旧建筑改造提供智能装备解决方案,助力打造智能修缮新样板。

在山西省建筑安装技工学校,“晋塔”家装喷刮打磨一体机器人率先在 6 号公寓楼试点应用。此次试点应用,采用“1 名操作手+1 名腻子工+1 名小工”的作业模式。观摩现场,技术人员完整演示了“晋塔”家装喷刮打磨一体机器人自主导航、腻子喷刮、打磨及乳胶漆喷涂全流程作业,并对设备性能参数、适用场景、施工工效、成本效益等进行逐一讲解。机器人搭载自由机械臂与提升系统,运动轨迹控制灵活,定位精度高,全流程自主作业,彻底破解传统人工施工墙面平整度参差不齐、施工质量和效率受人手工艺制约的行业痛点。施工高度可达 4.5 米,可替代中等高度作业面的脚手架高空人工操作。此外,该设备集腻子喷刮、腻子打磨与乳胶漆喷涂于一体,可快速更换不同执行指令,有助于大幅削减多设备进场、拆装、转运成本,施工效率高、成本低;配备粉尘回收系统,打磨过程中可同步收集粉尘,显著改善作业环境,有效降低职业病害危害。

实际操作中,机器人腻子喷刮与打磨效率平均可达 60 至 100 平方米/小时,涂料喷涂效率达 150 至 300 平方米/小时。观摩嘉宾围绕工序衔接管理、质量验收等核心议题现场展开务实交流。

梁丹

阳泉阀门股份有限公司织密职业健康“防护网”

科学导报讯 “原来打磨工序的粉尘危害这么大,以后上岗我一定规范佩戴防尘口罩。”日前,刚参加完职业健康体检及现场科普的阳泉阀门股份有限公司一线职工小王感慨道。

针对机械制造业普遍存在的粉尘、噪声、金属加工等职业病危害因素,阳泉阀门股份有限公司将“为职工提供健康保障”列为年度核心民生实事,多措并举补齐职工健康保障短板,为一线职工织密职业健康“防护网”。

阳泉阀门股份有限公司立足机械制造行业岗位实际,全面梳理一线生产岗位的职业病危害类型,对涉害岗位职工进行逐一摸排,建立职业病防护设施台账、职工健康检查台账,明确职业健康保障的重点人群、重点岗位,确保靶向发力、精准施策。

为确保体检结果科学有效,公司主动对接具备专业资质且经验丰富的体检机构,根据不同岗位的职业病危害特性,制定专项体检方案。以职业健康体检为契机,公司将健康宣教阵地前移至体检现场,结合一线职工的健康知识盲区,邀请医务人员开展职业健康科普、答疑解惑,让职工在了解自身健康状况的同时,切实掌握岗位防护技能。

目前,公司已完成职业病危害岗位职工的专项健康体检,涉及职工 93 人。通过体检和健康宣教,职工健康素养得到提升,自我防护意识明显增强,从被动接受管理转变为自觉遵守操作规程。全员体检工作正在有序推进。

下一步,阳泉阀门股份有限公司将持续聚焦职工的健康保障诉求,建立健全职业健康管理的长效机制,不断增强职工的归属感、幸福感和团队凝聚力。

吴珊 张信雷