

聚焦 | 推动高质量发展 深化全方位转型

## 从铁粉到粉末冶金结构零件,再到软磁材料,看临猗粉末冶金新材料产业——

## 智造主导 优雅进阶

本报记者 李星星

在新质生产力成为经济发展重要引擎的当下,承载着新技术、新产品的新材料产业正朝着高端化、绿色化方向快速发展。

近年来,我市瞄准战新兴产业领域,做大做强“合汽生材”新兴产业地标。铝基、镁基、铜基、碳基等新材料蓬勃发展,永磁、防水等特色新材料表现亮眼,“新三样”、低空经济、人形机器人等新材料加速崛起。

我们将目光从全市转向临猗县,粉末冶金新材料产业的发展令人振奋。在临猗县相关部门的努力下,粉末冶金新材料产业聚成链、集链成群,并以全新项目为载体释放出更加强劲的发展动能。

## 巩固技术“全”优势

工人将重约300公斤的纯铁块用悬臂吊装入真空熔炼炉中,在1680度高温作用下将纯铁块熔成铁水后启动雾化装置,铁水通过高压气体被雾化成为高温粉末并进入冷却塔,5分钟后铁粉温度降到200摄氏度,40分钟后,温度降至60摄氏度。

接着来到筛分工序。规格为160目的筛网匀速摇晃着,铁粉跳跃间被分成目标粉末和可回收粉末两种,1小时后铁粉筛分完成。然后,目标粉末进行淬火包装及合批工序,检验合格后即可出厂。

在山西鑫晟新材料股份有限公司气雾化软磁粉末生产车间,生产线全天满负荷运转,流水线吞吐原料、吐出成品,只有上料工序需要人工操作,整个流程行云流水。

据鑫晟新材料气雾化事业部负责人王岩介绍,气雾化软磁粉末是公司的主要产品之一,日产量可达200吨,部分粉末进行回收利用,成品粉末日产量约为180吨。现在是生产旺季,订单很多,产品一生产出来就立即被打包发走。

成立于2020年的山西鑫晟新材料股份有限公司,是一家专注水雾化铁基粉末和气雾化软磁粉末两大系列产品研发、生产及销售的高新技术企业,目前已具备年产10万吨水雾化铁基粉末和6万吨气雾化软磁粉末的生产能力。

水雾化铁基粉末和气雾化软磁粉末有哪些不同呢?

首先是原材料不同,水雾化铁基粉末以废钢、边丝、锰铁、铝铁、硫化亚铁等为原材料,气雾化软磁粉末则以纯铁、金属硅、重熔铝锭为原材料。其次是生产工艺和应用领域不同,前者多应用于空调压缩机、机械真空泵等,后者则应于充电桩、新能源汽车等。正因这些不同,在粉末冶金行业内能够同时生产两种产品的企业并不多。

“相比于同行业其他企业,我们公司技术更全面、更先进,这是我们能够同时生产两种产品的基础,去年公司销量排全国第二。现在市场竞争很激烈,只有在技术和工艺上不断改进,做出质量更优、性价比更高的产品才能站稳脚跟。目前公司年产值8亿元,我们的目标是12亿元。”鑫晟新材料总经理庄龙奇表示。

为达到产值目标,鑫晟新材料投资2亿元建设年产6万吨新型高品质软磁制品生产线项目。项目分二期建设,新建厂房26760平方米,配置100余台(套)设备。一期项目2022年9月投产,二期项目今年1月开工建设,预计4月底投入使用。“二期项目投产后,每年旺季所有生产线同时运转,赶制订单,淡季可作为仓库,大量囤货,这样能较好平衡供需情况。”庄龙奇说。

## 提升生产“绿”级别



上图:山西鑫晟新材料股份有限公司气雾化软磁粉末生产车间内,工人在称重刚生产出来的铁粉。

右图:临猗县东睦华晟粉末冶金有限公司内,工人在忙着生产磁环。

本报记者 陈方斌 摄

## 粉末冶金作为一种重要的材料制备和加工技术,具备节能、节材、高效等工艺优势,粉末冶金结构零件被广泛应用于工程机械、新能源汽车、家电等领域,并拓展出航空航天、电子信息等高端领域,前景十分广阔。

山西东睦华晟粉末冶金有限公司由东睦新材料集团股份有限公司于2004年出资成立,这是东睦集团在临猗出资成立的第一家公司。

经过20余年的发展,东睦华晟每年可生产粉末冶金结构零件17000吨,年产值可达4.6亿元。多年来,东睦华晟一直坚持技术改进和绿色发展道路,去年更是荣登国家绿色工厂名单。

行走厂区,处处能感受到绿色工厂的魅力。

东睦华晟模具精加工车间内,先进的机器设备有序排列,工人们各司其职,刚加工出来的模具被一一送入力学性能试验区进行检测,检测合格后工人将其放置在模具架上备用。

“以前模具由专门的代加工企业生产,成本高不说,一旦模具出现问题很难及时维修。为此,我们公司投资近2000万元打造模具加工车间,组建了80人的研发、设计、生产团队,现在生产所用模具大多为公司自产,一件模具可以生产上万件产品,不仅节约成本,生产效率也更高了。”东睦华晟相关负责人说。

模具自产自用能够显著降本增效,但这只是东睦华晟绿色发展的一个方面——

东睦华晟建筑外墙使用加气混凝土砌块等绿色建材,厂房使用轻钢结构建筑,采用LED节能灯具,绿化面积占总占地面积的比例达到18.05%;

建设水循环回收系统,实现废水回用率达到100%。同时,持续优化生产工艺,降低生产过程中的电能等能源消耗,并积极消纳风电场新能源电量;

所用原材料大多由鑫晟新材料供应,不仅

保障原材料质量稳定,也极大节约运输成本;

持续开展创新研发,通过生产工艺优化及精益生产,降低了主原料铁基粉的用量,用乙醇替代丙酮作为溶剂,并研发安全环保溶剂的替代技术,在节省原材料的同时减少对环境的污染;

……

这家在临猗落地生根的粉末冶金企业,正重新定义行业生产标准,树立起全新的“绿色”典范。

## 刷新产品“磁”定义

受益于临猗县的优惠政策和营商环境,继投资建设东睦华晟后,东睦集团于2022年成立山西东睦磁电有限公司,并投资7亿元建设东睦磁电年产6万吨磁敏感材料建设项目。

年产6万吨磁敏感材料建设项目占地16公顷,总建筑面积约81200平方米,共建设4座厂房、1座办公楼及其他配套辅助设施,项目建成后可年产6万吨磁敏感材料。目前,一期项目已投入运营。据初步预估,项目全部投产后年产值可达18亿元以上,实现税收7000万元,解决约1500人的就业问题。

东睦磁电1号厂房内,机械臂忙碌地挥舞着,工人们有条不紊地重复着混料、包覆、压制等工序。压制区几十台压机顺畅而有序地工作着,在有节奏的“哐当哐当”声中,压机一上一下运行,一个个磁环被压制完成并顺着传送带到达旋转的圆盘上。这样的磁环,1台压机1小时可以生产上百个,几乎不需要人工干预,1名工人可以同时操控5台压机。

在成品区,记者看到很多不同规格的产

品,环形的磁环、U形和EQ形的磁芯等,有的产品还呈现漂亮的天蓝色。这些产品便是以铁粉为主原料,添加硅、铝、镍、钼等金属,经表面绝缘包覆与无机粘合剂混合压制后,再进行高温处理而成的一种软磁材料,或者叫磁敏感材料。

“公司所用的铁粉来自一墙之隔的鑫晟新材料,鑫晟新材料所产部分铁粉供给我们和东睦华晟,实现了原材料就地消化,极大节约了运输成本。我们三家企业可以说构建了临猗粉末冶金新材料产业链条,这对临猗当地和公司自身发展都是极有利的。”东睦磁电综合部经理姚雷告诉记者。

与传统粉末冶金结构零件相比,磁敏感材料具备很多特性:由于铁磁性颗粒小,又被非磁性绝缘膜物质隔开,因此此类材料可以隔绝涡流,适用于较高频率的元器件,同时颗粒间隙效应赋予了其低导磁率及恒定磁特性,磁导率随频率的变化较为稳定。

简言之,这类材料导磁性能更好、体积更小,可以用在大多数直流电与交流电转换的地方,在高端市场有技术优势,具有较强的竞争力。

从传统材料到新材料的“质变”,决定了其可以应用在新能源汽车、光伏发电、物联网等众多高端领域。姚雷表示,随着相关政策落地,相关高端领域的市场需求会越来越大,必将带动产业规模持续扩大。

从鑫晟新材料到东睦磁电,从铁粉到软磁,智造给企业赋能,创新为产业提质,临猗的粉末冶金新材料产业一次次优雅进阶。

原料就地消化、技术持续改进,产业集聚效应充分发挥,临猗正加速打造全国性的粉末冶金新材料产业基地。作为我市“合汽生材”新兴产业地标的重要支撑,粉末冶金新材料产业的潜能还在持续释放。

本报讯(记者 余果)为加快推动“更好解决企业和群众反映强烈的办事难、办事慢、办事繁的问题”“为人民群众带来更好的政务服务体验”目标落地,4月25日,市政务服务平台推出证照临期提醒功能,市县两级共计598类证照全部上线临期提醒业务,有效解决了因证照超期失效影响企业群众正常经营活动的问题,切实为企业和群众提供更加贴心、便捷的服务。

在证照到期前一个月,我市政务服务平台会通过短信的方式,精准推送提醒消息至证照持有人,告知其证照即将到期,让办事群众心中有数,提前做好准备,再也不用担心因证件过期影响正常经营或业务办理。截至25日,平台累计向2569人次发送证照临期提醒短信,获得了企业和群众的一致好评。

政务服务无小事,每一件“小事”都是民生“大事”的切片。证照临期提醒功能的推出,正是我市政务服务以“小事”撬动“大民生”、从“被动服务”向“主动服务”转变的生动体现。未来,我市政务服务平台还将不断探索创新,持续完善功能,通过数字化、智能化手段,让政务服务更有速度、更有温度,持续为企业和办事群众提供更加精准、便利、贴心、优质的服务。

垣曲县鲁家坡村

## 整合资源 助推乡风文明建设

本报讯(记者 范娜 通讯员 王怡人)垣曲县长直乡鲁家坡村围绕“新时代党建引领基层治理示范区”创建工作,以党群服务中心为阵地,整合文化礼堂、新时代文明实践站等资源,全力推动乡风文明建设迈向新高度。

鲁家坡村党群服务中心由原村小学改建而来,服务中心引入数字大屏,接入内容丰富的文化资源平台、戏剧戏曲、理论宣讲等各类文化内容一应俱全,为村民带来沉浸式的文化视听享受。同时,精心完善周边8处配套设施,图书室、矛盾调解中心、老年活动中心、妇女之家等功能室相继设立,充分满足了不同群体的多样化需求,成为村民的“一站式”服务中心。

在文化传承方面,党群服务中心的文化礼堂发挥着不可替代的作用。礼堂内设置了6个文化展示板块,从村庄的建制沿革、珍贵的老照片,到古代文化底蕴,增强了村民的文化认同感和归属感。

依托党群服务中心,鲁家坡村德孝文化得到了大力弘扬。同时,党支部牵头成立孝善养老协会,实现了赡养协议签约率和赡养费按时缴纳率“双百”目标,以优良家风促民风、扬乡风。

党群服务中心携手新时代文明实践站,共同丰富村民的精神文化生活,特色主题活动已累计开展40余次,涵盖理论学习、技能培训、志愿服务等多个领域。志愿者们为孤寡老人提供义诊、义剪服务,让老人体会到社会大家庭的温暖。借助数字大屏,已播放红色电影、科普视频30余次。村民们还自发组建文艺队伍,累计举办100余场文艺表演,3000余人次踊跃参与,乡村文化氛围日益浓厚。

党群服务中心强化了乡村治理功能。通过数字大屏和宣传栏,党的政策、法律法规、村规民约得到广泛宣传,村民的政策知晓率和法治意识显著提升。

同时,综治中心和矛盾调解室已成功化解纠纷80余起,在调解过程中融入传统文化和道德教育,推动自治、法治、德治深度融合,让乡村治理更加规范有序。

本版责编 范娜 校对 李楠  
美编 冯潇楠

## 河津市苍头村:千亩白芦笋 产业新名片

本报记者 董战轩 通讯员 曹文娟

眼下正是白芦笋成熟采摘期。在位于河津市阳村街道苍头村的千亩白芦笋种植基地,白芦笋破土而出,鲜嫩翠绿,种植户忙着采收、分拣、装筐,田间地头洋溢着丰收的喜悦。作为当地发展特优农业打造的“新名片”,白芦笋的规模化种植不仅盘活了沙土地资源,更通过技术创新与联农带农模式,提高了村民收入。

走进苍头村千亩白芦笋种植基地,记者看到一根根白芦笋带着泥土的芬芳、洁白肥嫩,长势喜人。与以往露天种植不同,苍头村今年依托河津市耕源农业种植有限公司,引进芦笋新品种,采用黑白膜覆膜栽培技术进行标准化种植,实现了芦笋种植提质增效。

“白芦笋生长条件比较苛刻,喜阴、怕晒,覆膜之前露地种植容易出现红头、绿头,膜盖上去后,隔绝了空气,红头、绿头的现象就会减少,能有效提高芦笋的商品率。”指着芦笋沟上覆盖的黑白膜,河津市耕源农业种植有限公司负责人柴武民说,“出现红头、绿头后,一公斤芦笋只能卖到

两块钱,可是咱们精品芦笋现在的市场价最少都是一公斤12块钱,而且覆膜之后,每亩地还能增产1000公斤以上。”

据了解,黑白膜一次投资可以连续使用7年左右,采用覆膜技术种植的芦笋粗细适中、口感脆爽、营养丰富,深受市场欢迎,在采收环节也更加省力,大大降低了人工管理成本。“我们以前采芦笋的时候需要先刨土、割芦笋再培土,一天顶多能采收50公斤,现在减少了培土环节,一天可以采收100公斤。”采笋工人张长命告诉记者。

产业振兴是乡村振兴战略的基础,一头连着农民群众的“钱袋子”,一头连着乡村振兴的动力后劲。苍头村正在规划建设芦笋精深加工厂,未来将尝试开发芦笋茶、速冻芦笋等产品,并依托电商平台拓展销售渠道,万亩沙土地将承载着科技兴农的智慧,继续书写产业引领乡村振兴的鲜活篇章。

“此外,我们目前还积极探索‘芦笋+金蝉’立体间作种植模式。”苍头村党支部副书记柴徐国告诉记者,“我们会带动更多村民开展规模化专业化芦笋种植,抓好产量,做好质量,努力将芦笋种植打造成具有地域特色的特优农业名片。”

## 盐湖区北相镇:第二茬大棚甜瓜依然抢手

本报讯(记者 朱姝)近日,随着气温逐渐升高,盐湖区北相镇的大棚甜瓜迎来了丰收季,抢“鲜”上市,成为水果市场的“爆款”。由涑源蔬菜种植合作社培育的大棚甜瓜,凭借其脆甜多汁的绝佳口感,深受消费者喜爱,吸引了众多客商前来采购。

记者走进涑源蔬菜种植合作社的大棚,一股浓郁的瓜香便扑鼻而来。只见翠绿的瓜蔓间,一个个圆润饱满的甜瓜挂满枝头,在阳光的照耀下显得格外诱人。该合作社种植户关兵娃介绍,今年他们引进了多个优质甜瓜品种,并采用了先进的种植技术和科学的管理方法,通过精准控制大棚内的温度、湿度和光照,为甜瓜生长提供了良好的环境,确保了甜瓜的品质和口感。

“我目前种植两个甜瓜大棚,每个大棚一亩多点。大棚甜瓜从育苗、栽培到管理,每个环节严格把关,使用的都是有机肥料和生物防治技术,保证了甜瓜的绿色、健康、无污染。”关兵娃说,“今年的甜瓜无论是甜度还是口感,都比往年更胜一筹,一经上市就受到了热烈欢迎。”

关兵娃透露,甜瓜口感的绝佳秘诀,正是在于对温度和光照的精准把控。通过精心监测棚内温度,结合透光率的科学调控,甜瓜最终得以提前上市,为消费者带来“甜蜜”品质体验。

今年3月15日,关兵娃的甜瓜就迎来了第一茬的丰收,两个大棚产量达到4000公斤,市场价格达到每公斤40元。4月下旬,甜瓜迎来第二茬丰收,每个月产量在2000公斤左右,市场价格最高达到30元每公斤,两茬甜瓜都实现了购销两旺。今年的早熟甜瓜销售将持续至6月底。

据了解,北相镇的大棚甜瓜不仅在本地市场畅销,还远销河南、陕西等周边省份城市。由于品质优良、口感鲜美,这些甜瓜在市场上供不应求。不少客商表示,他们每年都会来这里采购,因为这里的甜瓜品质有保障,深受消费者信赖。

大棚甜瓜的丰收,不仅为市场提供了新鲜美味的水果,也为当地农民带来了可观的经济效益。近年来,北相镇积极调整农业产业结构,大力发展设施农业,引导农民种植大棚甜瓜、蔬菜等特色农产品,走出了一条产业兴旺、农民增收的乡村振兴之路。

下一步,北相镇将继续加大对设施农业的扶持力度,加强与科研院校的合作,引进更多优良品种和先进技术,不断提升农产品的品质和产量。同时,进一步拓展销售渠道,打造农产品品牌,推动农业产业向标准化、规模化、品牌化方向发展,为乡村振兴注入新的活力。