

装备“攀高峰” 智造向未来

——山西高端装备制造业的转型奋进之路

在全球产业变革浪潮中,装备制造业宛如强劲引擎,驱动着国家经济的蓬勃发展。它不仅是工业体系的坚实内核,更是彰显综合国力的关键支撑。近年来,山西省积极响应国家战略号召,在装备制造领域,特别是高端装备制造产业方面谋篇布局,开启了一场从传统迈向高端、从制造走向“智”造的转型跨越征程。

创新驱动,塑造发展新优势

装备制造业被喻为工业心脏和国民经济的生命线,是支撑国家综合国力的重要基石。经过多年发展,山西省轨道交通装备制造业成为全国电力机车、货车、车轮、车轴、轮对、牵引传动系统的重要生产基地;智能煤机装备制造生产规模和销售规模全国领先;新能源汽车领域也初步构建起以乘用车和重卡整车制造为龙头,带动电池及部分关键零部件制造协同发展的产业链。

聚焦制造业振兴升级这一主攻方向,今年以来,山西省统筹推进传统优势产业改造提升、新兴产业发展壮大、未来产业超前布局,在装备制造及高新技术产业领域积极谋变、笃定前行,全省装备制造产业高端化、智能化、绿色化步伐不断加快,新动能茁壮生长,新质生产力加快涌现。

省统计局发布的最新数据显示,今年1-7月份,全省规上装备制造业增加值同比增长8.4%,其中新能源装备制造业表现尤为亮眼,增长2倍。在高技术制造业中,计算机办公设备制

造业增长81.4%,展现出强劲的发展势头。

根据《山西省重点产业链能级跃升2025年行动计划》,新能源汽车产业链将坚持以规模量产为牵引,集中力量做强整车生产企业,持续推动重点零部件企业发展。高端装备制造产业链将通过链式协同,推动原材料、零部件、整机装备以及生产性服务模式向高端化转型,加快实现产业链企业生产过程的清洁化、能源利用的高效低碳化,促进产业的绿色化发展。风电装备产业链则将着力培育壮大链上企业,提升协同发展效能,开展联合技术攻关。

聚链成群,激发产业新动能

积极推动太重集团智能叉车等33个重大项目建设;比亚迪第五代混动高端车型动力总成系统成功落地;有效发挥通航示范省政策优势,构建集研发制造、销售服务、通航应用等于一体的通用航空全产业链;2024年高端装备产业集群营收达到1862.3亿元……山西省主动融入新一轮科技革命和产业变革的大潮,紧跟产业发展新趋势,完善产业发展规划,加快推动高端装备集群发展。

产业链、专业镇平台驱动效应显现。去年,全省省级重点产业链总营收7100亿元,其中5条高端装备类省级重点产业链实现营收2032.6亿元,占比28.6%;18个省级特色专业镇实现营收1240.9亿元,其中5个装备类专业镇年营收合计485亿元,占比39.1%。

9月初的太焦线上,由中车大同电力机车

有限公司牵头研发制造、搭载中车永济电机有限公司新一代牵引网络系统的FXD2BA型电力机车,正牵引着货物列车驶向远方。从内燃机车到电力机车,从“和谐号”到“复兴号”,这套系统经受住了各种复杂气候及运行条件的考验,产品应用目前已覆盖国内在线运行的一半以上高速动车组和主要铁路干线机车。

今年,山西省重点产业链“链核”企业再添新军。其中,太原重工轨道交通设备有限公司作为高端装备制造产业链的核心配套企业,是目前国内外唯一能同时生产轨道交通用车轮、车轴、齿轮箱及轮对的重要基地,具备年产车轮70万片、车轴16万根、轮对总成3万套、齿轮箱1万套的生产能力。凭借其卓越的数字化、智能化转型成果,该企业成为全球轨道交通行业首座“灯塔工厂”。

众多“山西‘智’造”装备凭借过硬的品质和创新实力,在国内外舞台崭露头角。在7月16日举行的第三届中国国际供应链博览会上,山西省智能制造产品精彩亮相,吸引了众多国内外采购商驻足洽谈,订单纷至沓来。

蓄势赋能,开创发展新局面

产业的发展背后是政策的支撑。山西省把制造业振兴升级作为经济转型的主攻方向,深入实施市场主体提升、产业集群培育、产业链“链长制”、特色专业镇等一系列牵引性举措,为高端装备制造产业发展注入强劲动力。

出台《山西省高端装备制造产业高质量发展

“十四五”规划》等一系列政策文件,从产业布局、技术创新、集群发展等方面,为高端装备制造业发展提供全方位政策支撑。设立高端装备制造产业发展专项资金,每年投入数亿元,支持企业技术改造、创新研发和重大项目建设。实施税费优惠政策,为装备制造企业减免税费,降低企业经营成本。

深入实施市场主体提升工程,培育壮大装备制造企业。太重集团加快深化改革,优化产业布局,提升核心竞争力,在高端装备制造领域不断取得新突破。积极引导培育新兴装备制造企业,比亚迪、吉利等知名企业相继落户山西,为产业发展注入新活力。截至目前,全省装备制造企业数量超过5000家,其中规模以上企业1000余家。

实施“人才强省”战略,出台一系列人才政策,吸引和培育高端装备制造领域人才。支持企业与高校、科研机构合作,共建人才培养基地,培养实用型、创新型人才。太原理工大学等高校开设机械工程、材料科学与工程等相关专业,每年为装备制造行业输送大量专业人才。鼓励企业引进高层次人才,对引进的高端人才给予资金补贴、住房保障等优惠政策。

展望未来,山西省高端装备制造业将聚焦高质量发展首要任务,持续深化创新驱动,加快产业集群发展,不断提升产业核心竞争力,在全面建设社会主义现代化国家新征程中,奋力谱写山西高端装备制造业发展新篇章,为推动中部地区崛起、实现制造强国战略目标贡献山西力量。

王雷



临宜环保产业园厂房屋顶布满光伏板 ■ 资料图

科学导报讯 金秋时节,平遥大地依然是艳阳高照,走进临汾经济开发区甘亭工业园,各大厂房屋顶上的分布式光伏电站成为一道独特而引人注目的风景线。大片的光伏板整齐排列,犹如一片蓝色的海洋,在阳光的照耀下熠熠生辉,将太阳的能量源源不断地转化为清洁能源。

广东水电二局股份有限公司(简称:粤水电)是广东省建筑工程集团控股有限公司的控股上市公司、国家高新技术企业,是一家集设计咨询、投资建设、施工建造、装备制造、运营管理等全过程服务于一体的基础设施建设和清洁能源投资综合型企业。2022年11月,该公司下属全资子公司临汾市粤水电能源有限公司成立,并落户临汾经济开发区,利用甘亭工业园现有厂房屋顶进行分布式光伏电站建设。

临汾市粤水电能源有限公司安全生产部副经理高建军介绍:“我们公司投资约1.01亿元,建设了临汾经济开发区甘亭工业园分布式光伏发电项目,利用园区厂房屋顶铺设光伏板45909块,总装机容量达25.25MWp。项目采用‘全额上网’模式直输国家电网,目前已全部并网发电,年平均上网电量预计可达2735.3万千瓦时,相当于每年节约标煤8753吨,相应每年可减少二氧化碳排放约2.2万吨,高效融入能源大循环。”

甘亭工业园分布式光伏发电项目由5个分布式光伏电站组成,每个站点都建成了10千伏光伏电站。项目通过“光伏+”模式,巧妙利用工业厂房闲置屋顶空间,无需额外占用土地资源,将屋顶变成“绿色发电站”,转化为绿色能源阵地,为园区绿色低碳发展注入强劲动能,实现经济效益与环保效益双赢。

夏季临汾气温高,在高温天气下,温度甚至能突破40℃。甘亭工业园分布式光伏发电项目建成后,光伏板能够有效地遮挡阳光直射,减少厂房屋顶对太阳辐射的吸收,显著提升隔热性能,有效降低厂房温度。这种降温效果,在炎炎夏日里显得尤为显著,可以为厂房里的工人和设备创造一个更加宜人、舒适的工作环境。

光伏发电是绿色低碳能源,有利于环境保护,是实现“碳达峰、碳中和”的重要举措。临汾经济开发区作为山西省绿色低碳循环示范园区,近年来大力推广再生能源替换化石能源,推进燃料原材料的清洁替代,加大清洁能源在工业领域推广应用。甘亭工业园分布式光伏发电项目的建成有利于促进区域能源结构转型,提升能源系统效率,在实现园区低碳发展的同时,进一步优化园区能源供给及工业用能结构,擦亮绿色发展的底色。

贺玉斌

绿色智造 助产业转型

9月16日,位于上党经济技术开发区的山西安合装备制造有限公司,员工在高压油缸生产线有序作业。该公司生产的纯水支架油缸,用于井下液压支架运行,可有效解决环境污染问题,推动煤矿装备绿色转型。

■ 张国平摄



践行科技报国 镌刻奋进足迹

山西自定义科技公司董事长马超群



地办公楼内,300余名员工以代码构筑“城市大脑”;遥望漳泽湖畔,参与打造的水域已蜕变为“北方滨水文旅新标杆”;乡野沃土间,康养民宿炊烟袅袅,“田宿相融”的诗意画面渐次铺展开来……这一幅幅生动图景的背后,都与90后企业家马超群紧密相连。从长治青年创新创业大赛摘冠,到成为山西省创新创业导师,再到担任长治市数字经济协会副会长、山西自定义科技有限公司董事长马超群以行动践行着“科技报国、产业兴晋、公益为民”的初心,深深镌刻下为三晋大地奋进的足迹。

技术筑基 打造数字服务先锋样本

2016年,25岁的马超群带着大学时就埋下的“算法梦”,创办了山西自定义科技有限公司,让代码的力量在三晋大地上扎根生长。

“技术不是用来炫的,最终要让老百姓真切感受到便利和实惠。”这是马超群带领

团队前进的准则。在他的引领下,团队把大模型、数字孪生、AI识别等前沿技术变成了解决实际问题的“工具箱”,打造了山西省“12345”热线平台、长治一体化政务服务平台等20多个标杆项目。这些平台像一座座无形的桥梁,让政务服务更贴心,让群众办事更省心。

“一家企业的能量有限,只有形成良性生态,才能实现可持续发展。”基于这样的想法,马超群打造了自定义科技企业孵化器,构建起“1个数字化底座+2大产业赛道(数字政府、智慧文旅)+N个创新场景”的“1+2+N”孵化体系。如今,该孵化器面积超过1万平方米,累计孵化企业上百家,带动1800多人就业,成为长治市首家“国家级众创空间”。“在这里,创业者可以共享算力、算法、场景、资本,形成‘上下楼即上下游’的创新聚落,实现抱团发展、共同成长。”马超群介绍道。

文旅为脉 构建产村融合振兴范式

“生态保护优先、文化IP引领、科技赋能运营”——把AI、大数据等科技力量融入绿水青山,是2023年马超群在漳泽湖畔发

起设立山西自定义文化旅游有限公司时提出的发展方向。

两年后的今天,漳泽湖东岸的水上运动中心白帆竞发,帆船、皮划艇与桨板在湖面交织出一幅动感画卷;夜幕降临,湖边的星空露营基地灯火璀璨,浪漫气息随着水波蔓延;神农文化主题度假区,把上古传说变成了可触可感的场景与美味——三者共同构成了“MANA水岸度假区”的灵动封面。

在西岸,昔日闲置的农宅变成了炊烟袅袅的康养民宿,“中医药膳”体验与田园静养相得益彰,低碳廊道与雨水花园把绿色理念融入每一寸岸线,实现了生态与发展并行。

更值得称道的是,企业、合作社与农户携手合作,把岗位送到家门口,把红利装进百姓口袋,文旅产业的收益变成了乡亲日常生活的烟火气。一幅生态、文化与产业共荣共生的乡村振兴画卷正按照马超群的构想徐徐展开。

生态赋能 践行多元协同发展理念

“企业小时是自己的,大了就是社会的。”马超群常把这句话挂在嘴边,更将公益理念深深融入企业发展血脉。在他的推动

下,自定义科技将3%的岗位定向开放给残障人士,把5%的供应链机会留给平台链上的小微企业。与此同时,公司教育帮扶足迹遍布长治各县、区,捐赠书籍、校服超万件;携手残联、退役军人事务局、社区工会,为特殊群体提供就业岗位、送去节日慰问,用实际行动传递温暖力量。

2024年,在“数据要素×数据开放创新应用”大赛中获得二等奖;自定义科技在山西及全国落地数十个重点项目,安徽、湖南等地的智慧文旅项目也相继建成运营;同年7月,马超群担任清华大学数据治理研究中心数字政府科研总监,让技术能力迈向全国舞台,持续为国家数字治理输出“长治经验”“山西方案”。

站在新起点,马超群目光长远。他计划3年把自定义科技打造成山西首家数字文旅主题上市公司;5年把漳泽湖模式复制到黄河沿岸10个县域;10年将“技术+产业+公益”的方法论推广至“一带一路”沿线城市。

从写代码到种庄稼,从城市大屏到乡间地头,从数据中心到百姓灶台,马超群始终以“让技术有温度,让产业有厚度,让乡村有热度”为标尺丈量成功。正如他所说:“最好的算法,是让老百姓算得出幸福。”

刘琴 路诗洁

山西星辰汽车零部件有限公司

科技创新引领核心竞争力

科学导报讯 在全球汽车产业深刻变革的浪潮中,山西转型综改示范区孕育出一批有核心竞争力的汽车零部件企业。其中,山西星辰汽车零部件有限公司以卓越的技术创新和全球化视野,产品远销北美、欧洲等十多个国家和地区,出口收入占公司营业收入的80%以上,为全球汽车产业注入了“山西智慧”。

星辰公司是一家专注于汽车被动安全系统和座椅舒适系统零部件研发、生产与销售的民营企业。主营产品涵盖汽车喇叭开关总成、方向盘按响机构、汽车线束、安全带系统部件、汽车电源转换器及汽车电子零件等,涉及汽车零部件总成装配及精密机加工服务。公司拥有十余条浮动式汽车喇叭开关总成生产线和四条汽车线束生产线,年产汽车喇叭按响机构800万套、汽车线束总成200万条,具备为全球汽车厂商新车配套的强大生产能力。

凭借卓越的品质和可靠性,星辰公司的产品赢得了全球汽车生产企业的信赖,出口市场覆盖美国、德国、意大利、匈牙利、罗马尼亚、墨西哥、巴西、摩洛哥、俄罗斯等十多个国家和地区,服务于特斯拉、通用、宝马、福特等国际车企的主流车型。2024年,公司汽车喇叭开关及线束产品产销量达650万套,出口收入占总收入的80%以上,充分彰显其在全球市场的强大竞争力。

在国内市场,星辰公司同样表现亮眼,已为上海特斯拉、长城、广汽新能源等知名车企提供配套供货。目前,公司已取得十余项新产品项目的供货定点,部分项目正处于开发或量产阶段,为未来发展注入新动能。

截至目前,星辰公司已获2项发明专利、24项实用新型专利及3项软件著作权,技术水平在行业内名列前茅。展望未来,星辰公司将持续加大研发投入,深耕新能源汽车零部件、电子传感器及车用电源逆变器新兴领域,继续深化全球化战略,优化生产工艺,提升产品竞争力,为全球汽车产业提供更优质的配套服务。

董保彤