

推动工业用能转型 降低企业生产成本

——定襄经济技术开发区发展绿电供应体系的生动实践

2024年度,定襄法兰企业出口总额14.89亿元,出口产品13万吨,主要出口到欧美、中东、韩国、日本等40多个国家和地区。法兰产品漂洋过海,绿色电力不仅为传统产业提供了清洁、稳定的能源保障,降低了企业的碳排放,而且提升了产品的绿色竞争力,为产品走向国际市场增添了新的优势。

能源转型与绿色发展的时代浪潮滚滚而来,定襄经济技术开发区勇立潮头,积极布局绿色电力产业,以生物质发电、光伏发电和风电为突破口,构建起多元化的绿电供应体系,为区域经济可持续发展注入强劲动力。

绿色能源矩阵初具规模

依托忻定盆地丰富的风光资源,开发区正在逐步形成“生物质+光伏+储能”的多元绿电供应体系。现投项目与在建、拟建项目齐头并进,呈现出蓬勃发展的态势。开发区内企业吉隆能源有限公司2×15MW生物质发电项目,自2014年8月投产以来,稳定运行,2024年发电量达到4231.12万千瓦时,不仅为开发区提供了部分电力支持,还在自用927.61万千瓦时的情况下,将剩余电量输送到电网,为区域能源供应贡献了力量。山西宝集团4.45MW分布式光伏发电项目于2023年12月6日并网,2024年发电量511.8462万千瓦时,自用450万千瓦时,有效地降低了企业自身的用电成本,提高了能源利用效率。

在分布式光伏开发建设方面,除了山西宝集团的项目外,国家电投定襄100MW光伏发电项目备受关注。该项目总投资4亿元,规划装机容量10万千瓦,建成后新建220kV升压站一座及220kV送出线路。项目采用先进的715Wp光伏组件和320KW逆变器,通过140万平方米光伏场区的合理布局,实现高效发电,为开发区的绿电供应增添新的活力。

开发区积极探索与绿电相关的创新项目。电投清瑞(定襄)电力有限公司规划开发建设的“源网荷储”绿色园区项目,是开发区在能源综合利用方面的一次大胆尝试。该项目针对清瑞新材料公司后期项目的用电需求,整体规划投资约15亿元,建设风电、光伏和储能设施,并配套新建输电线路及虚拟电厂。项目达产后,将实现用电负荷与新



定襄经济技术开发区鸟瞰图。 定襄经开区供图

能源发电的科学高效耦合,为开发区打造绿色能源示范园区奠定坚实基础。

产业协同激发绿色动能

面对法兰锻造等传统产业的高耗能特性,开发区积极探索“绿电+”产业生态。通过“源网荷储”一体化项目,规划建设风电10万千瓦、光伏10万千瓦及1万千瓦储能设施,可满足清瑞新材料30万千瓦负荷需求,实现新能源发电与工业用能的动态平衡。这种“以产促消、以消带产”模式,也将大幅度提升定襄县对算力中心、氢能装备制造等新兴产业的吸引力。

在低碳技术创新方面,开发区建立碳足迹管理平台,为350余家企业安装智能监测设备,实时追踪电、气等能耗数据,精准计算

碳排放。由此,定襄法兰行业能耗强度整体降低2.3%,累计节约用电约3000万度,相当于节约1.2万吨标煤,实现碳减排约2.9万吨。这种数字化管理模式,不仅助力企业节能降本,更为构建绿色供应链提供了数据支撑。

开发区周边区域的绿电发展同样强劲。2024年,定襄县电力总装机达285.69MW,其中新能源和清洁能源装机容量245.8925MW,占比高达86.2%。分布式光伏、中博天成光伏发电项目、华电定襄系舟山风电项目以及戎家庄水电站、中玮热力等共同构成了强大的绿电供应网络。而山西中博天成能源发展有限公司100MW光伏发电项目,和定襄县能裕新能源有限公司定襄系舟山100MW风电项目等拟建项目建成后,将进一步提升绿电产能,推动定襄县向清洁能源大县迈进。

绿电闭环赋能高质量发展

展望未来,定襄经济技术开发区将立足区域绿色能源禀赋与产业基础,以打造低碳化、集约化、智能化的绿电园区为目标,加快构建“生物质+光伏+储能+消纳”的绿电生产供应闭环体系。在现有“生物质+光伏”双核驱动的基础上,重点推进国家电投定襄100MW光伏发电项目,围绕“源网荷储”一体化发展,谋划实施增量扩容、全链延展、创新驱动三大行动。深挖分布式光伏覆盖潜力,构建“发电-储运-应用-交易”闭环产业链,探索“绿电直供”政策,吸引高载能低碳企业入驻。

下一步,定襄经开区将继续加强在绿电领域的探索与实践,不断增强绿电供给服务水平、降低企业用电成本,推进工业用能绿色低碳转型,全力推进绿色园区建设。 王波

多措并举 加速构建绿色低碳循环体系

原平经济技术开发区

科学导报 近年来,原平经济技术开发区立足传统资源优势,以“双碳”目标为引领,通过集聚绿色低碳产业、延伸产业链条、优化服务保障三大核心举措,加速推动产业向绿色化、高端化转型,为区域经济高质量发展注入强劲动能。

强基固本:以龙头企业引领绿色产业集聚。原平开发区紧抓新能源产业发展机遇,以重大项目为支撑,打造绿色低碳产业基底。重大项目落地成效显著,其中总投资23亿元的晋海清洁能源500MW/1GW共享储能电站项目,4.5亿元的中信博光伏项目已全面投产,全方位赋能“双碳”目标。特别是晋海储能电站项目,单次储电量达60万千瓦时,通过“移峰填谷”技术实现绿电全天候稳定供应,项目年均可提供清洁电能超5亿千瓦时,减排二氧化碳约50万吨,显著提升电网安全性和新能源消纳能力,为山西省及原平市实现“碳达峰碳中和”提供坚实支撑。

链式布局:以协同创新延伸绿色产业链条。原平开发区聚焦新能源产业上下游协同,推动产业链、创新链深度融合。纵向延伸补链强链,以储能电站和风电、光伏项目为核心,吸引电池制造及回收、风电整机制造及回收、智能电网等配套企业入驻,打造“风光储一体化”产业集群。横向拓展技术应用,推动氢能、生物质能等新兴领域布局,与高校及科研机构合作建设绿色技术研发中心,加速科技成果转化。未来三年计划新增绿色产业投资超20亿元,形成产值超百亿元的低碳产业生态圈。

护航发展:以暖心服务助力绿色产业腾飞。原平开发区始终秉承“全生命周期”的服务理念,构建了高效务实的政务保障体系,助推项目提速增效。通过成立项目跟踪服务专班全程跟进,推行“一企一策”专属服务,在晋海清洁能源项目建设中,通过跨部门协同、并联审批等机制,助力项目从开工到投产仅用18个月,预计全年销售收入达4亿元,年纳税贡献5200万元,实现经济效益与社会效益双赢。

下一步,原平经济技术开发区将以更高站位、更实举措、更强担当,全面贯彻新发展理念,持续深化“强产业、延链条、优服务”三大战略,推动绿色低碳循环体系迈向更高级,奋力书写高质量发展新篇章。 李丽

深化产教融合 赋能高质量发展

——屯留经济技术开发区高质量发展小记

今年全国两会《政府工作报告》提到,要加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系。

3月6日,潞安职业技术学院考察组到屯留经开区就深化产教融合、服务企业创新、推动职业教育高质量发展座谈交流。

3月20日,由屯留经开区牵头实施的“山西能源与安全市域产教联合体成立大会暨第一届第一次理事会”在长治职业技术学院举行。

3月21日,屯留经开区和潞安职业技术学院举行产教融合联合体签约仪式,为市域产教融合联合体、就业创业实习基地、继续教育实践教学基地揭牌。

近年来,屯留经开区以实施产教融合,助力区域经济高质量发展为目标,立足园区实际,聚力多方优势互补,多维度推进产教融合,致力培养高技能人才和工匠人才,真正实现“教育链、人才链与产业链、创新链”“四链贯通”,为助力园区产业高质量发展打造育人高地和智力引擎。

高位推动 营造深度融合新生态

深化产教融合,是时代所需,更是发展所向。国家大力推进职业教育改革与产业转型升级深度融合,明确提出“产教融合、校企合作”是培养高素质技术技能人才的关键路径。

屯留经开区始终将产教融合作为推动产业升级、培育新质生产力的关键抓手,充分发挥高层次人才引进资源优势,主动牵头跨区域广泛吸收相关行业组织、职业院校、高等学校、科研机构、上下游企业等20余家单位参与,组建山西能源与安全市域产教联合体,以“政府主导、校企双主体”为核心,通过成立多方参与的理事会,明确联合体章程与运营机制,实现

资源共建共享。联合体以服务现代煤化工、先进装备制造、新能源新材料、固废高值化利用、安全应急装备等区域重点产业为导向,深化“专业群对接产业链”模式,动态优化人才培养方案,推动课程内容与技术发展衔接、教学过程与生产流程对接,为产业一线输送更多“用得上、留得住、发展好”的高素质人才。同时,聚力协同创新,构建成果转化的“快车道”,联合体成员单位打破壁垒、共享资源,共建实训基地、技术研发中心和产业创新平台,推动企业技术需求与院校科研攻关“精准匹配”,营造了政府、企业、院校深度融合、共谋发展的新生态。

协同攻关 提升企业核心竞争力

屯留经开区聚焦企业技术瓶颈,深化产学研合作优化,依托校企共建的科研平台,推动科研与产业精准对接。

以“省级博士创新站”为支点,撬动产学研深度融合。园区内振东五和堂制药与山西中医药大学合作,由孔祥鹏博士领衔团队攻关中药制剂质量提升项目,突破提取工艺等关键技术;太行药业联合广东药科大学肖雪博士团队,开展中药注射液安全性评价研究,助力企业产品提质增效。两家企业成功创建省级博士创新站,实现“企业出题、高校解题、成果落地”的闭环创新模式。三耐铸业与太原理工大学、中北大学合作成立博士后工作站,攻克堆焊层组织缺陷难题,其耐磨堆焊技术获国际认证,产品远销16个国家。太重榆液长冶液压有限公司与多所高校建立产学研合作机制,累计获实用型专利25项,近期又成功研发五联齿泵,满足客户定制化需求,优化了产品结构,拓展了市场份额,提升了经济效益。

产教融合向循环经济与新兴产业延

伸。山西住工建筑科技先后与武汉理工大学、太原理工大学等签订了校企战略合作协议,成立了高标准的研究中心(六新研究院),相继研发出了集建筑结构、保温装饰一体化的新型装配式墙板、建筑免拆外模保温一体板、预埋线槽机电一体化墙板、建筑一体化安装定位构件等四十几项拥有自主知识产权和核心竞争力的专用技术及产品,让粉煤灰走上了一条变废为宝的综合利用之路,年处理工业固废80余万吨。

屯留经开区企业与高校共建研发平台、联合技术攻关,推动产业迈向高端化,在“人才+技术”的双轮驱动模式下,不仅提升了企业技术水平,更锻造育出一批具有核心竞争力的行业标杆型企业。

实习实训 打通精准人才输送链

屯留经济技术开发区一企业负责人李总说:“企业发展关键靠人。企业需要的人才种类和层次不同于行政单位,突显实用、专业两个特征。以往的员工选聘大多是企业要人、学校出人的方式,采取先入职、再培养、后发展的模式,人才成长时间长、变数多、成本高。企业急需精准化的人才供应。”

“屯留经开区牵头成立市域产教联合体,宗旨就是园区牵头、院校和企业深度合作,以联合体为平台,通过校企互派互挂,企业工程师进学校课堂,学校教师进企业,形成工学交替培养、校企双师带徒的产教融合新模式,构建人才培养一就业服务一职业发展全链条机制。”屯留经开区管委会主任王志坚如是说。

屯留经开区以企业实际需求出发,当好“红娘”,积极探索人才链与产业链、创新链有效衔接,推进校企共建实训基地、共研技术项目、共育技术人才的教育

与产业的深度融合,有效地实现了人才选聘关口前移、精准培养的目标,打通了高校到企业的精准人才输送链。先后联系开展了中北大学机械工程学院 & 能源与动力工程学院毕业生专场双选会、“访企拓岗”专项调研活动。联合山西工学院组织开展毕业年级学生入企参观实践活动,让学生亲身感受企业工作场景,提前了解职场环境,了解行业最新动态,明确自身职业发展方向,为毕业后顺利步入社会,做好职业生涯规划,做好充分准备,打下坚实基础。

园区内各企业积极推进校企合作,大力实施人才引进战略,推进科技成果落地转化,保障科研项目落地生根。润金茂环保科技有限公司与中国科学院上海高等研究院建立了战略合作伙伴关系,共同开发及推广硫磷氮型润滑油添加剂项目。与中国石油大学(北京)机械与储运工程学院合作建立了石油工程学院实习实训基地,共同申报长治市液化天然气产品延伸技术创新中心,并开展富氢气深冷法提纯、氢气液化项目技术研发工作。与山西大学合作建立了煤基高端化学品绿色催化合成山西重点实验室。柔性引进北京化工大学朱吉钦博士团队,开展间甲酚/对甲酚提纯项目研究。公司先后获得十多项自主专利,校企合作,人才引进为公司高质量发展注入了新动能。

屯留经开区始终将人才引进作为优化营商环境、服务企业、助力区域经济高质量发展的重要举措,积极开展校园招聘、省校合作、校企共建等活动,推动职业院校与本地龙头企业共建实习实训基地,多渠道为企业和高校搭建交流互助平台,通过定向培养、联合研发等方式,为企业输送专业技术人才,构建企业精准引才新机制,从高端人才到一线普工,有效减轻企业用工压力,收到了实实在在的效果。 王波

临猗现代农业产业示范区

数智领跑现代农业 科技催生新质生产力

科学导报 在信息时代,数智力量可以说是农业产业升级的“好帮手”。临猗现代农业产业示范区管委会以数智赋能,解锁农业新质生产力,多维度为现代农业发展注入源源不断的强大动力,助力示范区高质量发展。

乘“数”而上,建强“智慧大脑”。临猗示范区通过科技引领,推进区域农业科技现代化。建立了全国首家以果业为主题的专题科技馆,打造“果业大脑”系统布局和物联网技术,通过数字赋能推动果业数字化转型,实现果业产业的智慧管理、智慧生产和智慧营销,为发展现代农业、智慧农业提供强大动力。建设果树试验站、鲜桃基地、冬枣技术试验站、冬枣智慧产业示范基地等,通过数字赋能推动果业数字化转型,实现果业产业的智慧管理、智慧生产和智慧营销,为发展现代农业、智慧农业提供强大动力。同时,利用大数据、物联网等技术,实现了苹果、冬枣、鲜桃等农产品从生产到销售的数据深度融合与智能管理。

逐“数”兴农,建强“特优农业”。临猗示范区聚焦产业发展,与高校院所合作,实施多项关键技术攻关与示范项目,解决了多个技术关键难题。如生猪产业中,采用种养结合、全量还田的技术模式,有效带动了全区畜禽粪污资源化利用。同时,果业转型实施“六统一”管理模式,通过大力推广统一生产标准、技术服务等六方面措施,提升冬枣品质和市场竞争力。此外,还审定了自主优良冬枣品种,制定了苹果园建园技术规范,推动了产业的科技化进程。大大提高了果品质量和市场竞争力,形成了推动农业“特”“优”发展的合力,将更加有效地把产业优势转化为发展胜势。

以“数”替“人”,建强“智慧劳动”。在晋龙临猗分公司、特鲜鲜枣种植合作社、皓美果蔬有限公司等企业,劳动力形态从“人”向“机”迈进,体现了“数智化”成为主流的趋势。发展智能农机装备,包括无人驾驶操作系统和智能监测终端等,实现了农业生产的智能化和精细化管理,提高了农机作业效能;水果生产水肥一体化、水果分拣、鸡蛋的生产过程中,从原料、集蛋到分拣包装,基本实现了智能化作业,大大提高了生产效率。鸡蛋分拣引入了现代化的自动化技术,鸡蛋从蛋槽直接进入蛋品分拣车间,在自动化线上经过初筛、检测、消毒等多个环节,以确保蛋品的清洁与安全,节约了劳动力提高了生产效率。 李阳