

芜湖连续五年举办工业数字孪生大赛——

# 打造数字经济发展金名片

■ 本报记者 郑宇鑫

## 数字电商赋能乡村振兴

**本报讯** 今年以来,黄山市屯溪区奕棋镇依托本地特色农业资源,深耕数字电商领域,持续培育市场主体、创新直播业态、畅通产销渠道,构建起龙头引领、小微协同、业态多元的电商产业发展体系,为和美乡村建设注入强劲数字动能。

龙头企业提质增效,产业支撑根基稳固。该镇聚焦电商产业提质升级,大力培育限上电商龙头企业,充分发挥示范带动作用。目前,全镇现有限上电商企业6家,其中亿元级龙头企业2家,产业支撑能力持续增强。本土重点企业黄山市珍珠坊食品有限公司深耕臭鳃鱼精深加工多年,积淀了成熟的制作工艺和完善的售后体系,打造的“微悦”品牌臭鳃鱼凭借优良品质,获得市场广泛认可。

“大家好,这是我们公司生产的主打产品‘微悦’牌臭鳃鱼,它经过特殊的加工工艺制作而成,味道纯正、口感鲜美……”在黄山市珍珠坊食品有限公司直播间内,工作人员在抖音平台推介特色主打产品。

线上直播拓宽销路,线下生产夯实保障,产销联动推动企业稳健发展。走进企业生产车间,各功能区整洁规范、生产有序,工作人员有序开展成品分拣、封装打包等工作,一批批特色臭鳃鱼产品通过线上线下一体化销售网络销往全国。凭借过硬产品质量和成熟经营模式,企业发展势头强劲。截至今年6月,全镇6家限上电商企业累计实现零售额2.18

亿元,龙头企业产业压舱石作用凸显。

小微主体集聚发展,产业梯队持续完善。在龙头企业的辐射带动下,奕棋镇电商创业氛围愈发浓厚,中小电商主体活力充分释放。目前,镇域内集聚各类中小电商企业近30家,主要销售茶叶、土特产等本地农特产品,年销售额超5000万元。全镇逐步形成龙头引领、小微跟进、协同发展的电商产业梯队,持续夯实产业发展根基。

直播业态迭代升级,助农富民成效显著。该镇立足乡村资源,创新探索电商助农新模式,推行“红色村播+社群团购”运营模式,搭建本土化农产品产销对接平台,有效破解农特产品销售难题。目前,该项目累计销售额突破70万元,带动百余名村民增收。

同时,依托“昱城精选”项目打造和美乡村标准化直播间,常态化开展公益助农直播。今年以来,累计开展直播带货58场次,实现线上销售额50余万元,直播间累计点赞量超20万人次,有效擦亮了本土电商品牌,全镇数字农业对外影响力和美誉度持续提升,项目示范辐射作用持续扩大。

下一步,屯溪区奕棋镇将持续深耕数字经济,不断优化电商发展环境,培育优质经营主体、创新直播新业态、完善产销配套体系,持续放大电商产业富民兴村成效,以数字赋能推动乡村产业高质量发展。

(吴蓉 方晓坚 本报记者 吴清华)

### 以赛聚智,瞄准“真问题”

“比赛不是终点,落地才是目的。”这是大赛创办之初就确立的方向。

五年来,大赛始终围绕芜湖重点产业发展需求,由奇瑞汽车、新兴铸管、芜湖造船厂等龙头企业开放真实生产场景,累计发布汽车制造、钢铁冶金、船舶制造等领域9项赛题。“企业出题、高校答题、产业应用”的创新模式将生产一线的真问题转化为创新命题,也让参赛者的技术方案有了明确的“目的地”。

在第五届大赛中,三道算法赛题全部来自龙头企业的实际痛点;汽车门护板智能检测如何应对混线生产

中的小样本挑战?钢铁企业煤气能源如何实现智能调度?船体分段物流调度如何提升效率?来自全国的技术团队带着方案而来,在真实场景中接受检验。

技术成果的转化从未止步。容知日新,首届参赛企业,其“基于预测性维护的设备智能运维平台解决方案”落地海螺水泥,通过数字建模、AI算法等技术构建设备全生命周期数字孪生体系,让传统水泥生产线有了“数字双胞胎”;美云智数,“MIoT数字孪生系统”应用于美的厨卫生产线,依托美的五十余年制造经验,以113个数字化用例协同实时订单与AI排程,交期缩短39%、市场缺陷率下降86%;高科电子将获奖算法成功部署于芜湖造船厂,建成数字孪生及装配工艺指导平台……连续五届,一批批技术成果走出实验室、走出赛场、走进车间。

据悉,本次赛事启动“数字孪生场景共建计划”,旨在将获奖方案精准对接到本地制造场景,助力创新成果从示范案例迈向规模化应用,为芜湖产业发展注入新动能,形成了“以赛引才、以才促产、以产兴城”的数字化发展路径。

### 以赛兴产,打通“转化链”

赛事连年举办的背后,是芜湖工业互联网生态的蓬勃生长。

近年来,芜湖市持续完善产业体系,构建起“综合型+特色型+专业型”的多元工业互联网平台矩阵。全市累计培育各类工业互联网平台33个,其中国家级“双跨”平台1个、省级重点平台14个。依托工业互联网综合服务平台,累计服务企业2800余家,推广数字化服务包11000余个,实现数字化服务的精准触达。

同时,芜湖加速人工智能与工业互联网的深度融合,一批标杆示范脱颖而出:海螺“水泥烧成全局寻优大模型”入选安徽省工业大模型;奇瑞新能源多个项目跻身国家级智能制造示范工厂;新兴铸管“质量精准追溯”等场景获评国家级智能制造优秀案例;长信科技等企业荣获国家卓越级智能工厂称号。

值得关注的是,依托该赛事平台,中国信通院芜湖工业互联网创新推广中心正式揭牌运营,成为安徽省首个高水平工业互联网创新中心。该中心聚焦技术研发、成果转化、测试验证、人才培养、产业赋能,累计服务企业500余家,落地数字化项目100余个,培育专业人才2000余人次。同时,赛事持续推动数字孪生与人工智能等新技术融合创新,带动更多中小企业开展“小快轻准”数字化改造,出题企业借助赛事扩大行业影响力,参赛企业通过赛事深化与本地产业链合作,逐步形成产业协同发展的良性循环。

### 以赛营城,育成“生态林”

连续五年,一场赛事如何成为一座城市的名片?

答案在于坚持。坚持聚焦产业真问题,坚持推动成果真落地,坚持培育产业好生态。五年来,大赛已从单一赛事活动发展成为集技术交流、人才培养、产业对接和生态建设于一体的综合性平台。赛事走进全国50余所高校、园区,开展宣讲58场,覆盖长三角、珠三角、京津冀、东北等核心区域。出题企业借助赛事扩大行业影响力,参赛企业通过赛事深化与本地产业链合作,逐步形成“以赛引才、以才促产、以产兴城”的良性循环。

工业数字孪生专业赛,已成为展示芜湖数字经济发展成果的重要窗口,也成为这座城市创新发展的亮丽名片。下一步,芜湖市将持续以产业需求为牵引,扩大龙头企业参与范围,完善赛后成果转化和项目落地机制,推动更多优秀技术、团队和项目在芜湖集聚发展,加快构建从技术创新到产业集聚的良性发展生态,全力打造全国工业数字孪生创新高地与工业互联网标杆城市。

数字经济浪潮奔涌向前,工业数字孪生专业赛正以五年积淀为支点,撬动芜湖制造业向高端化、智能化、绿色化加速跃升,为培育发展新质生产力、建设数字经济创新发展高地提供有力支撑。

## 智慧工厂智慧多

■ 黄顺 本报记者 杨军

你眼里的数字化、智能化选煤厂什么样?工业控制网、视频监控网、5G工业互联、办公信息网“四网融合”能在一家企业落地吗?智能化管控真能助力提质、增效、保安、降本吗?走,到国家级5G工厂——淮北矿业集团临涣选煤厂的智控中心找找答案。

### “我们两人管全厂!”

“7083皮带需要检修,申请停电。”8月5日上午9点57分32秒,实时监看智能综合管理系统的调度员李云侠,接到东区机电车间机电二班的电话。挂断电话,李云侠迅速审批上传并记录。

9点59分43秒,电信车间值班电工张严严核实情况后,实施智能远程停电,接着通过微信平台告知机电二班。从申请到审批再到回传仅耗时一分钟。

整面墙壁的集控大屏前,李云侠和另外一位调度员各自的工作台上,5张电脑显示屏、3个电话座机、1台小型调度平台交换机一字排开,手边是工作手机、生产调度记录本和停送电记录表。

电话铃不停响起,键盘哒哒声落,记录表上渐渐填满……两人坐在带着滑轮的椅子上,在长长的工作台前丝滑转场。

“我们两人管全厂。”李云侠跟记者打趣,“这回信了吧!过去咱厂有9个独立操作室,各自为战,现在整合后生产指令统一下达,协同效率大幅提升。”两位调度员,通过数字孪生管控平台,协同指挥综合调度、东西区生产操控、物流运输操控、设备运维操控5个集中工作区。

智能化管控中心副主任徐磊说,不仅如此,往上还衔接生产管理、安全管理、煤质管理、运销管理、经营决策等业务,也就是说:从原煤入厂到产品装车实现全流程“感知—传输—分析—决策—执行”的一体化管控。

### “我这个司机面前不是方向盘!”

智能生产管理系统监控显示屏前,重选集控操作员李强发现红灯闪烁,“西区主厂房零平面机器人报警,3337电机温度异常!”

李强立即联系岗位巡检员进一步核实情况,得到回复是:现场确认温度高。他随即汇报当班调度员,五分钟后,电气检修人员到达现场处置。

因为重选、压滤集控操作员远程操控6台机器人和2套机械臂,大家俗称他们“司机”。“我这个司机面前不是方向盘!”李强笑着说,他和另外一位同事用键盘调度东、西区生产。顺煤流、逆煤流一键启停,原煤配返、洗选过程12个岗位全部实现无人值

守、远程操控。

“你看,这是灰分水分显示,那是介精粗浮精混精的实时数据。”智能化管控中心技术主管袁如芬指着大屏告诉记者,各类智能传感实时采集生产数据,输入模型自动运算后下发控制指令。

值得一提的是,每个关键环节都有专属算法模型。通俗地说,比如10余对矿井原煤、20多种配洗方案的精准适配,压滤环节建底流浓度、水位和进料时间等等,全程是不需要人工干预的。

过去调度靠人工盯盘,凭经验判断,现在所有数据实时可视化,异常情况自动预警,决策有了数据支撑。

### “年创效益5000多万!”

“你知道咱们厂三年前巡检57个配电室、1800余台设备的分合闸需要多少人力吗?6个班,每班2人,停一次电需要至少10分钟。”临涣选煤厂纪委书记邵飞龙说。

过去工人要沿着几公里的生产线来回巡检,配电、停送电都要线下层层审批、现场操作,现在靠机器人随动巡查、配套动环实时监测,配电系统实现全流程无人化管理、设备停送电远程办理。

东区机电车间机电二班钟冰说,作业时间缩短了90%以上,也从源头上

降低了人身安全风险,配电远程操作同时避免了现场作业的触电隐患,彻底把他们从安全环境差、劳动强度大、生产战线长的作业场景中解放出来。

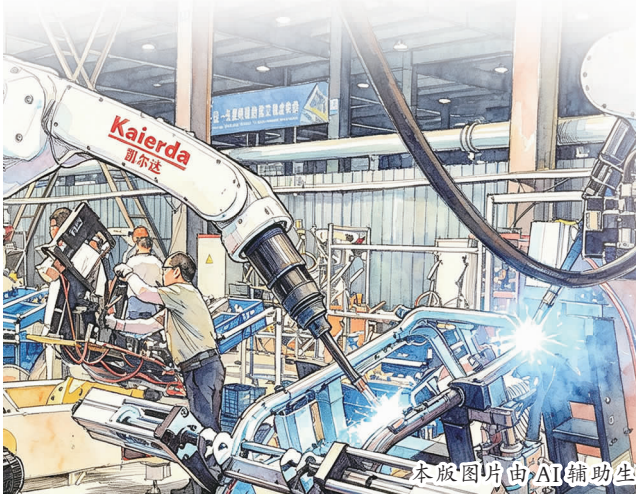
“数字化、智能化改造落地的变化都是实打实的。”邵飞龙说,临涣选煤厂生产现场“采—监—诊—控—管”一体化无人作业,生产效率显著提升,精煤产率提高了0.35个百分点。

加上设备运维效率大幅提高,大量一线操作岗位实现无人值守、减员增效成果明显,本质安全水平大幅提升。“整体算下来,年创效5000余万元。”邵飞龙说,企业是用数据说话的。

不仅如此,临涣选煤厂也先后获评安徽省智能工厂、国家级5G工厂、国家级绿色工厂等称号,核心竞争力和社会美誉度都得到很大提升。

如此看来,数字化智能化转型确实助力了企业提质、增效、保安、降本。在智能化管控中心副主任徐磊看来,智慧工厂之所以智慧多,是数字孪生管控平台的全链条管控,打通了从底层数据采集到顶层经营决策的全链路闭环。

依托“四网融合”架构把2.3万个原始数据点汇聚到统一工业数据中心,再通过3D数字工厂、WEB端、区域端、手机APP四个交互平台,才做到如此可视化呈现、可有效操作。徐磊说,“我们会继续努力的,传统产业的转型升级任重道远。”



本版图片由AI辅助生成