

“链”上烟台·工业互联网生态产业链

做好产业协同,方能强链延链补链

观海楼

□ 本报记者 从春龙

协同是现代工业的基本特征,也是强链延链补链的不二法门。记者近日采访烟台工业互联网生态产业链了解到,无论是政府还是平台企业,都在有意识地拆掉“围墙”,在协同发展中重塑产业生态。

工业互联网企业的核心产品不是硬件设备,而是“赋能”能力。工业互联网企业要

想取得长足发展,必须牢记“开放是基因,协同是路径,赋能是目标”的发展逻辑,建设开放包容的平台,深入链接制造业企业,在协同和服务中实现共同发展。首先是要通过数据中台等技术底座,为企业提供数字化转型的基础设施;其次要以开放的形式构建技术生态,降低中小企业的应用门槛;还要建立产业链协同机制,实现研发、制造、物流的全链条协同。

显华科技为解决研发周期长、成本高的“痛点”,从多年前就开始将大数据和人工智能应用于新材料的研发。对于新技术的不懈追求,催生了一家工业互联网公司——海森大数据。显华科技可以专享AI材料开发平台的红利,在研发上持续保持优势,它却选择

向社会开放。企业、高校院所都可以使用该平台和公司的算力,进行新材料研发。渤聚能服务的几千家企业中,70%企业都选择使用其云平台,大大降低了中小企业数字化转型的成本。

制造业企业要以开放心态积极拥抱工业互联网。作为老牌的工业城市,烟台拥有41个工业大类的37个。近年来,烟台市立足产业优势,积极抢抓绿色低碳高质量发展示范城市建设机遇,大力培育新质生产力,加快建设现代化产业体系。作为制造业企业,要破除“数据孤岛”思维,主动对接互联网平台共享数据资源;要改变“单打独斗”模式,积极参与数字化改造;要创新商业模式,从单纯产品制

造向“产品+服务”转型。据工信局统计,全市11条重点产业链数字化转型渗透率排名前四的分别是:石化及化工新材料、汽车、食品、光电及磁性材料,数转场景集中在生产流程优化、设备管理维护、质量检验检测等生产经营环节。近年来全市累计打造省级以上智能工厂、绿色工厂、晨星工厂分别106家、97家、313家,并保持持续增长态势。

工业互联网产业涉及众多产业,又能赋能众多产业,对于烟台产业发展具有重要意义。近年来,烟台坚持用“链式”思维培育产业“生态”,在2024年省级工信领域督查激励中,烟台入选信息基础设施和推进产业数字化、数字产业化成效明显市。

□ 本报记者 杨秀萍

工业互联网作为数字经济与实体经济深度融合的关键基础设施,正不断催生新产业、新模式、新动能,成为支撑新型工业化加速发展和培育新质生产力的重要驱动力量。作为山东省首批北交所上市企业,烟台工业互联网生态产业链链主企业,山东汉鑫科技股份有限公司基于“汉工云”工业互联网平台,构建“AI+X”产业赋能生态,为工业企业提供“AI+工业视觉”“AI+数字工厂”等场景解决方案,已助力千余家企业实现数字化转型与生产力跃迁。

围绕工业互联网赋能制造业转型等话题,记者近日专访山东汉鑫科技股份有限公司董事长刘文义。

“工业互联网代表着新一代信息通信技术与传统工业的深度融合。其核心在于将物理世界数字化,应用人工智能技术构建从数据到模型支撑决策的全链条闭环。”刘文义说,这种融合推动制造业从“经验驱动”转向“数据驱动”,从“标准化生产”转向“个性化服务”,从“封闭系统”转向“开放生态”,最终实现对生产效率、质量、成本及创新能力的系统性重构,正在深刻重构烟台制造基因。

刘文义介绍,汉鑫科技已为蒙牛、海信、双鹿电池、五菱汽车等企业提供数字化与AI服务。“汉工云”平台沉淀了超1000个行业应用与模型。公司通过平台将行业龙头企业的转型经验与模型引入烟台,已在安德利果胶、万隆冶金、新时代健康产业等50余家本土企业实现多场景创新应用落地。他表示,汉鑫科技不仅提供技术方案,更积极帮助企业规划未来3~5年数字化智能化路径,致力于推动烟台工业企业从AI单点优化向系统智能演进。

烟台工业互联网产业在市委、市政府的高度重视与支持下,已形成规模,部分领域达到国内先进水平,整体处于快速发展期。作为链主企业及烟台市工业互联网协会会长单位,汉鑫科技着力抢抓“AI大模型+行业应用”发展机遇,深化人工智能技术研发创新,推动AI与工业互联网的深度融合。公司积极联合各领域优秀伙伴打造数字产业集群,共同推进区域转型升级。同时,与北京邮电大学、上海交通大学等名校深化“产学研”合作,共建实验室,引进培养数字化人才,为集群发展提供核心支撑。

谈及未来规划,刘文义表示,汉鑫科技将持续基于人工智能技术与精益生产理念,提供全面智能制造解决方案。针对工业项目定制化程度高、开发效率低的痛点,公司正研发基于大模型技术的AI生成式无代码MOM(制造运营管理)开发平台。该平台将大幅降低开发门槛,赋能普通工程师快速构建应用系统。

“汉鑫科技旨在通过技术创新,加速AI在工业领域的规模化、普惠化落地,推动烟台及全国制造业实现更高质量、更有效率、更可持续发展,为构建现代化产业体系、培育壮大新质生产力贡献力量。”刘文义表示。

工业互联网重构烟台制造基因

专访山东汉鑫科技股份有限公司董事长刘文义

烟台海森大数据建成并开放 AI材料开发平台,助力国产材料研发

“一键式”帮众多企业降试错成本

□ 记者 从春龙

通讯员 赵微微 报道

本报烟台讯 在材料研发的传统模式中,“试错法”长期占据主导地位。漫长的实验周期、高昂的成本投入、难以预测的结果……一种新材料的研发动辄需要“十年磨一剑”。烟台海森大数据有限公司建成了AI材料开发平台,利用人工智能自动设计、生成、筛选分子结构,实现了新材料研发的“一键式”操作。

登录AI材料开发平台,新建任务,分别设定好红光、绿光、蓝光折射率、吸收波长、熔点、Tg点等多个性质参数,点击“生成”按键,一种新型的OLED光提取层新材料的“研发”就在公司的高性能计算中心启动了。

“计算中心每天能计算400个分子结构,一两个月时间从数万个分子中筛选出3到5个最符合目标性能的新材料,就可以在实验室进行性能验证了。”烟台海森大数据有限公司总经理陈跃告诉记者,根据前期结果,预测准确率达到90%。

烟台海森大数据有限公司成立于2019年,是烟台显华科技集团旗下企业。显华科技是一家专注于显示材料研发20多年的高新技术企业,在液晶材料、OLED材料领域取得了一系列突破。公司一直想颠覆新材料研发周期长、成本高的行业“痛点”,集中核心研发力量成立了海森大数据,致力于应用大数据和人工智能技术为材料企业提供新材料开发方案。

海森大数据成功研发出了中国领先的AI材料开发平台。该平台以AI材料设计、海量物质库和AI逆合成为核心功能,融合了大数据技术、机器学习、模拟计算、专家系统等前沿技术,为材料研发人员提供了前所未有的便捷与高效。

去年9月,公司接到国内知名面板企业的材料研发需求:想把OLED光提取层材料的红光折射率提高到2.05以上。

“手机屏幕看似只是一层简单的玻璃,其实有十几层结构。其中,光提取层的折射率每提高0.1,就能提高约5%的出光效率,意味着更好的显示效果和更低的能耗。”陈跃告诉记者,目前光提取层的折射率普遍在2.0以下,国外量产材料也没到2.0。这是一个全新的挑战,已经逼近物理极限。

计算中心开启了几十轮的计算,获得上万个分子结构,工程师们对其中3个材料进行合成验证。其中一款新材料拿到面板企业实验线上验证后,效果达到要求,目前正在中试线进行测试。中试成功后,就可以到量产线进行测试。

陈跃告诉记者,按照往常的研发模式,一种新的材料诞生至少3到5年时间,长则10年。“之前我们研发一款新材料,一年验证了160个分子结构,都没有达到要求。材料合成及验证一次要5万元,一年800万元就打了水漂。还不知道这个方向对不对,这是研发人员最煎熬的。新的研发方式大大提高了研发成功率。”

AI参与,让中国企业有机会从追赶者变成引领者。依托先进的研发模式,显华科

技在OLED屏幕的十几层结构中已经成功突破了4层,成功研发储备、百余种新材料。年初,省工信厅发布首批50个人工智能典型应用案例,“海森人工智能大模型在材料研

发中的创新应用实践”成功上榜。

为了让人工智能为更多材料企业赋能,海森大数据将其开发平台公开发布。有需求的企业仅需登录网页,即可使用其平台,目

前已有数百家企业从这种新型研发模式获益。目前,海森大数据正在开发一款智能体,通过人机交互等功能,让新材料的研发更加简单,助力国产新材料的研发。



显华科技通过AI材料开发平台,改变了以“试错法”为主的传统材料研发模式,解决了材料研发周期长、成本高、成功率低的“痛点”。图为显华科技OLED材料测试线。

□ 记者 从春龙 报道

相关链接

做强工业互联网为实体经济赋能

近年来,烟台坚持用“链式”思维培育产业“生态”,将工业互联网生态产业链纳入全市16条重点产业链培育,构建起“链长统领链条、链办建在部门、链主领航建链、部门区联动”的支撑服务体系。

未来,烟台将以工业互联网生态产业链为引领,充分发挥龙头引领、骨干支撑、园区载体、产业集聚的作用,通过政策引导和专项

扶持,吸引更多工业互联网相关企业落户烟台,形成产业集聚效应;加快推动工业互联网在制造业各领域的广泛应用,特别是在汽车、食品、消费电子、海工装备、化工新材料等优势产业链上。

抢抓AI大模型+行业应用的发展机遇,依托人工智能创新中心和华为(烟台)人工智能产业园等平台,开展人工

智能技术的研发和创新,推动人工智能与工业互联网的深度融合。通过实施生态园区载体“满天星”计划,工业互联网平台梯次培优工程、制造业数字化转型标杆行动等一系列举措,持续培育产业链,为实体经济赋能。

□ 记者 从春龙 整理

工业互联网设备搬进课堂

□ 记者 邢金钰 报道

本报烟台讯 近日,在山东城市服务职业学院创智物联示范基地内,智能制造学院工业互联网专业的学生们正在使用卡斯创物联科技有限公司捐赠的产线设备进行实训。“电路板焊点检测,ICT监测产品参数……这些与工业互联网产线上几乎相同的工作内容,让学生们在校内就完成从理论到实操的‘岗前培训’。”智能制造学院负责人刘安表示,这是学校重视工业互联网产业领域发展对人才需求的体现。

这样的场景,是烟台推进工业互联网产教融合的生动缩影。烟台以企业实践与产业需求为驱动,培养复合型应用人才,烟台理工学院、烟台职业学院分别成立人工智能学院、工业互联网学院。烟台理工学院人工智能学院深化“产学研用”融合,建有省级数字经济创新服务机构科研平台,配套校级专业实验室20余个,与腾讯云、华为人工智能创新中心等30余家知名企业共建实训实训基地。烟台工业互联网产业学院由市工信局牵头,联合烟台职业学院、腾讯云(烟台)双创基地建设,以行业需求和就业为导向,培养“云、大、物、智”方向复合型技术技能人才。

工业互联网教育在烟台的蓬勃发展的,源于地方政府的前瞻布局与产业转型的迫切需求。从2018年“发展工业互联网平台”起,至2024年“实施制造业数字化转型行动,加快工业互联网规模化应用,推进服务业数字化,建设智慧城市、数字乡村。”工业互联网连续7年写入烟台市政府工作报告。

烟台坚持用“链式”思维培育产业“生态”,将工业互联网生态产业链纳入全市16条重点产业链培育。今年以来,烟台市进一步加大政策支持力度,鼓励企业开展工业互联网应用和转型升级。对工业企业实施的投资50万元以上的数字化转型项目,最高奖补100万元,对获评的国家级工业互联网试点示范,最高奖补500万元等。

工业互联网领域产学研结合的深层动力还来源于企业的需求。中国电信烟台牟平区分公司的用户使用报告中提到,烟台职业学院梁荣余博士团队研发的“基于光纤传感的机房环境温度监测系统”,为机房环境温度监测提供了新的技术手段,已成为公司机房运维信息化、数字化的重要支撑系统。



□ 记者 邢金钰 报道 图为山东城市服务职业学院学生在学校卡斯创物联示范基地进行实训操作。

山东渤聚通云计算有限公司助力3000多家企业进行数字化转型

化工企业有了“数字保镖”

□ 记者 从春龙

通讯员 赵微微 潘鸿雁 报道

本报烟台讯 动动鼠标,整个厂区的3D模型跃然于大屏幕,设备运行情况、人员到岗情况、安全生产流程一目了然,巡检机器人24小时不停地深入罐区检测各种数据,实时上传平台。

今年,烟台星火新材料有限公司依托山东渤聚通云计算有限公司自主研发的聚通云化工安全生产云平台,实现生产全流程智能化、数字化管控,显著降低企业生产风险。该平台通过关键设备数据采集与实时分析,实现厂区重大危险源状态监测及异常报警的闭环管理。

安全生产是化工企业的核心诉求。传统模式下,安全管控高度依赖人工主观判断,“眼看、闻味、听异响”等方式可靠性不

足,夜班值守时的疏漏可能导致隐患漏检。而基于物联网与云计算技术企业在数百个关键节点部署传感器后,可实现数据实时上传、智能计算与决策支持。无论是设备超温、气体泄漏,还是人员违规作业,甚至细微的机械部件松动,系统均能自动预警,相当于为企业配备了“数字保镖”。

化工企业的动火作业,是个大事,需要十几层审批签字,有些签字必须到现场检查和化验。之前签字都是纸质,要盖满十几个字需要满厂区跑,而且无法保证到现场检查。采用安全生产云平台以后,在网上就可以签字,一些必须到现场检查的项目,签字人必须到作业现场,否则无法进行签字操作。云平台的运用,既简化了流程,又严格了管理。

化工厂有些高危区域,需要24小时巡

检,有的重点区域15分钟就要巡检一次。以前使用人工,要现场测量、记录数据,再上传汇报。两台巡检机器人投入使用后,可对区域内温度湿度、气体组分等十余项指标进行实时监测与边缘计算,结合AI视频分析技术,实现异常状况的秒级上报。

“自2014年落户黄渤海新区以来,渤聚通致力于‘云服务’赋能产业发展,聚焦新型工业化,以国家级产业园区为载体,为产业集群提供智慧行业云平台解决方案和一站式企业上云服务。”山东渤聚通云计算有限公司董事长宫文浩介绍,渤聚通聚焦安全、优质、高效、绿色四大方向,针对聚合化工、生物医药、食品以及装备制造领域,开发了八大服务场景,为三千多家中小企业提供数字化转型服务和智能化提升服务,获得了市场的认可和

好评。

多年在物联网和云计算领域的深耕,让渤聚通积累了丰厚的实践经验和。在此基础上,渤聚通不断拓展技术边界。在绿色低碳方面,公司研发出企业“零碳大脑”聚通智慧能源双碳管理平台,为企业节能减排决策提供量化工具和大数据支撑。

凭借在工业互联网领域的多年深耕,渤聚通被评为国家级特色专业型工业互联网平台,入选工信部“工业互联网平台+安全生产”解决方案试点示范项目,工信部“工业互联网平台+质量管理”试点示范,获评省级工业互联网数字化转型促进中心,省瞪羚企业、省专精特新企业,省“企业上云”首批行业云平台服务供应商,省中小企业公共服务示范平台以及省中小企业数字化水平评测诊断服务商。