



橘农使用无人机运送采摘的柑橘。(湖北日报通讯员 郑家裕 摄)

宜昌数字化应用新板眼多 无人机运送 机器人采矿

湖北日报全媒记者 张元媛 金凌云 胡声明 通讯员 袁平 朱华刚

无人机起飞,乘风入局低空经济

今年,“数化湖北”加快推进,打造新时代数字“九省通衢”。

8月30日,宜昌市委、市政府召开点军区算力经济发展现场办公会,提出加快推进“数化宜昌”建设,促进实体经济和数字经济深度融合。

在算力等支持下,宜昌数字经济规模持续壮大,数字技术应用场景不断拓展。大数据进工厂、下乡村、入景区,深刻改变着生产生活方式和社会治理模式。



工人指挥井下智能凿岩机器人作业。(湖北日报通讯员 牟海军 乔长娇 摄)



宜昌市公安局夷陵分局民警在开展路况与警情研判工作。(湖北日报通讯员 刘永明 摄)

8月20日,三峡(湖北宜昌)算力供应链建设启动现场,智飞低空空域交通管理服务云平台亮相发布。

湖北日报全媒记者看到,护栏围出10多平方米的无人机起降场地,一架无人机搭载蓝色的无人机货箱,按照指令起飞,将货箱运送至收货地点。原本需要步行50分钟的路线,无人机5分钟即可完成。

无人机配送,快递从天而降,这一低空服务场景正加速来到宜昌市民身边。

该平台建设方北京智网智联科技有限公司湖北区域负责人周勇潮说:“不同的航线、不同的飞机和无人机在飞行时,需要运用到大量的算力进行协调计算。我们选择宜昌,看中的就是宜昌对于算力的超前布局。”该平台预计

9月中旬在点军区投入使用。

送快递是物流无人机最为人熟知的应用之一,在“急、难、险”等应用场景,物流无人机可以大展身手。

兴山县是典型的山区县,山高坡陡,从去年底开始,村民逐渐习惯将果园的喷药、叶面施肥和调运交给无人机。

在峡口镇洒溪村,豪杰柑橘专业合作社的300亩柑橘地被航拍形成三维影像,制作成无人机三维航线。农业无人机装好60升农药水,启动自动喷洒按钮,无人机随即飞起来,按照划定的航线,自动完成喷洒。大约7分钟后,60升农药喷洒完毕,无人机又返回原地,更换电池和装药后再次起飞。

橙子采摘季节,过去果子出山只能

依赖人肩挑背扛。现在,一架吊着空果筐的大型无人机从地面升起,在飞手操作下飞往山下200多米的果园。抵达采摘地点后,村民将采摘的橙子吊挂好,工作人员通过对讲机沟通并下达起飞指令。短短几分钟,一满筐橙子从远处山脚“飞”向山腰的公路边。

低空经济是涵盖载人、载货等各种低空飞行活动的综合经济形态。2024年,低空经济被首次写入国务院政府工作报告。

宜昌市相关课题组工作人员介绍,随着低空经济不断发展,“低空经济+”应用场景将向新型消费、空中交通、智慧文旅、智慧城市等新业态不断拓展。凭借强劲的算力支撑、新能源新材料等产业优势,宜昌乘风入局有先天优势。

机器人上岗,资源回采率超九成

大臂伸缩向前,摆臂、俯仰油缸与滑架紧密配合,10秒钟精准对标27号炮眼,钻头打孔,120秒后,3米深的炮孔凿完。

9月2日上午,在兴山树岭坪磷矿距井口3150米处,灯火通明,3台智能凿岩机器人正全力进行打孔作业。3000米外的地面中控室内,操作员指尖轻点,根据指令,机器人指哪打哪。

树岭坪磷矿安全管控中心负责人牟海军介绍,这是矿山最新引进的智能凿岩机器人,适应矿山开采不规则巷道作业断面,在井下复杂的地形条件中游刃有余,炮孔角度偏差控制在0.01毫米内。

凿岩打孔是井下开采的第一步,也是最重要的环节,每个作业面需钻炮孔55至65个。“以前凿岩至少需要2人,1人在驾

驶室操纵,1人在旁安全监护,炮眼深度、角度都是凭经验。”牟海军说,该工艺工序复杂,所需作业人员多,安全风险高。

“如今凿岩打孔全程由机器人自动定位、纠偏,完成所有的工序。”坐在中控室内,牟海军先后发布了远程移车、按键扫描等指令,地下矿山凿岩打眼实现远程自动化。

2019年,兴发集团与开山重工联合开展智能凿岩钻机研发,经过5年技术攻关,解决了精准定位及高精度扫描控制误差、关节损失(磨损)及角度纠偏等技术难点,19项技术获得国家专利。目前树岭坪磷矿1172矿区共有4台智能凿岩机器人,今年底将会有10台同步到岗,届时整个矿区炮眼开凿任务将全部交由智能机器人完成。

智能机械臂“上岗”,则让矿山“不

见矿”。

夷陵区挑水河磷矿总面积22.66平方公里,相当于3000多个标准足球场,地面却不见一颗矿石。

在矿区调度指挥大厅,工作人员轻拨远程操作摇杆,几公里外机械臂轻松击碎巨石,喷淋设施同步洒水降尘。透过可视化大屏可以清楚看到,井下矿石破碎、溜井放矿、皮带机运输、外运计量装车、选矿和充填等生产环节都已实现自动化、智能化、绿色化。

湖北三宁矿业有限公司建成了条带开采、坑口选矿、胶结充填一体化绿色智能管控集成生产系统,资源回采率超90%。从矿石破碎到坑口重介质选矿,再到尾矿胶结回填,都是机械化封闭运行,实现采矿不见矿、废石不出井、矿石不落底。

数字化赋能,市域治理升级

“两位驾驶员,我们的无人机已经拍摄到了事故现场,请站在各自车辆旁配合相关取证……现已取证完毕,请迅速驶离现场前往办案单位处理。”8月29日下午3时,在当阳市子龙路,一起擦碰交通事故发生后,空中出警的无人机发出相关处置指令;双方当事人随即开车撤离现场,前往附近交警中队。整起事故从报警到处置结束,用时不到10分钟。

“10多公里的路程,无人机只需要两三分钟就可以抵达。”当阳市公安局指挥中心四级警长苏珊迟介绍,智能无人机出警,“空地一体”处置,比原先民警现场出警效率提高近六

成。另外,通过警用无人机在早晚高峰拥堵路段巡飞,交警可掌握地面及高架道路整体流量情况,及时调整路口交通信号灯时长,最大限度提升通行效率。

数字化赋能社会治理,已从“空地”延伸到“水面”。

在宜昌市禁渔禁捕监测平台大屏上,实时显示着100多台智能监控摄像头拍摄画面和预警信息。从2021年开始,宜昌市232公里长江流域沿岸陆续部署了100多台人工智能设备,360度对长江进行扫描,一旦发现有在长江上捕鱼、捞鱼、钓鱼、网鱼的行为,就会触发预警,第一时间把消息推送到渔政

执法部门。

执法部门介绍,要对禁渔江段实现监管全覆盖,仅靠人力巡查远远不够。但在物联网、人工智能与大数据技术赋能之下,宜昌市已经实现对非法垂钓行为的全天候监控、智能识别、秒级预警、高效处置。

人脸识别进出小区门,即刻刷脸通过;微型气象站实时感知周围3公里范围内的气象状况;如有意外,燃气报警器、烟雾报警器自动报警……漫步宜昌“智慧小区”,感受到数字化“触角”延伸至小区管理的“神经末梢”,市域治理智慧化升级的各类场景逐渐实现。

数智赋能

老字号发新芽

文/图 湖北日报全媒记者 陈义超 通讯员 龚艳菊 杨李根

8月29日下午,宜昌市伍家岗区工业园内的宜昌猴王焊丝有限公司智能工厂,27条自动化生产线正开足马力生产。

机器人来回穿梭,将不同型号的焊丝盘送至料槽内,经过清洗、粗拉、精拉、镀铜四道工序,一根根特种焊丝从全自动化生产线上鱼贯而出。

分辨率数字照相识别系统,将流水线上同时生产的不同型号焊丝自动识别和分类后,推送至包装缓存线。数字化车间信息管理系统,对每道工序形成的数据进行采集,实现数据互联互通。

“智能工厂只是我们数字信息化的第一步。”宜昌猴王焊丝有限公司副总经理夏育文介绍,为了适应市场需求,公司将数字化转型分为两步:首先完成硬件智能化,进而采用工业互联网技术和信息管理软件,将研发、客户管理、供应链、内部财务管理等进行全面数字化升级和转型改造。

2021年,拥有60余年历史的猴王焊丝整体搬迁至伍家岗区工业园,公司顺势提出,在焊丝领域率先实现全面智能生产。2022年,猴王焊丝成为国家级专精特新“小巨人”企业,并入选省智能制造试点示范企业。智能工厂投产后,焊丝生产效率提高了近4倍,产品不良率下降6%、成本下降5%、设备利用率提升21%。

夏育文表示,焊丝作为“钢铁针线”,客户需求已从手工、半自动、全自动,升级到焊接机器人,这就要求生产商必须通过智能化、数字化改造,跟上市场需求。

8月30日上午,伍家岗区安琪健康食品产业园内,安琪百味公司现场生产负责人钱家驹和同事,正抓紧开展提高负压输送过程中产品收率的测试。

在这条业内率先使用负压糖浸等技术的生产线上,蔓越莓的浆果清洗、切片、压榨、糖浸、烘干、真空浓缩、杀菌及无菌灌装等工序全程自动化完成。

安琪百味公司是一家采用国际先进智能制造技术,专业从事蔓越莓蜜饯及蔓越莓果汁深加工制造的公司。蔓越莓营养价值丰富,被广泛用于烘焙、饮料等领域,近年来备受消费者青睐。

“先建市场,再建工厂”。结合此前开展食品原料销售工作的经验以及深入的市场调研后,2023年5月,总投资1.5亿元的安琪百味工厂动工,当年年底进入投产,目前已进入生产阶段,可年产1万吨蔓越莓蜜饯和6000吨蔓越莓原汁。

“传统蔓越莓果干通过人工腌渍需要3到5天,成品多是黑褐色。利用智能化生产线进行腌渍,周期缩短到10小时,既保证果干原有色泽,营养成分也被最大程度保留。”钱家驹告诉湖北日报全媒记者,公司利用安琪集团的技术优势,实现了生产的全程自动化,带来了产品的市场竞争优势。今年1至8月,安琪百味蔓越莓产品销售额超3200万元。

伍家岗区现有规模以上工业企业62家,近年来,该区不断鼓励辖区传统制造业技改升级,推动猴王焊丝、恒昌标准件等一批“老字号”顺势而上,创新“智造”,在新的市场竞争中发出“新芽”。



猴王焊丝智能工厂一角。

链接

云端掘金

宜昌加“数”奔跑

湖北日报全媒记者 张元媛 吴坚

宜昌数据资源集中,应用场景丰富;清洁能源充沛,发展数字经济优势明显。

2023年7月,《湖北省加快发展算力与大数据产业三年行动方案(2023—2025年)》出台,明确支持宜昌创建“东数西算”国家枢纽节点,引导全省新建数据中心在宜昌集中落地。

宜昌市为此先后出台《宜昌市支持数字经济发展的若干政策(试行)》《宜昌市推进大数据及算力经济产业集中高质量发展实施方案(2023—2025年)》等文件。今年以来,宜昌市多次召开会议,研究破解发展数字经济的堵点难点。

目前,宜昌已建成国家先进计算产业创新(宜昌)中心、信息高铁华中枢纽站、点军人工智能算力中心,成为全省最大规模算力集群;5G宏基站总量达到10580个,在全省率先实现所有行政村实现5G网络全覆盖;建成覆盖城乡的光纤宽带网络,全市宽带端口总数达到418万个,建成千兆网络端口202万个,占宽带端口总数的48.3%。

“宜昌正大力推动‘电力+算力’协同发展,努力实现‘1113’发展目标,即:规划到2025年,数字经济核心产业突破1000亿元,建成具备10万标准机架存储、1000P超算、3000P以上智算的融合算力基础设施。”宜昌市大数据相关负责人介绍,宜昌将加速推进产业数字化智能化,积极推动现代化新材料、新能源及高端装备、文化旅游等产业实施数字化改造提升;加强数字经济重点项目建设,今年着力加快推进总投资514亿元的52个数字经济重点项目建设;培育壮大数字经济骨干企业,加强培育专精特新企业,打造一批细分领域的全国“单项冠军”;打造数字经济典型应用场景,加快推动北斗系统在智慧城市、交通、电力、水利、农业、物流等领域规模化应用,形成“北斗+”特色应用示范场景。