

价值数千万元产品因0.1毫米误差被退催生“AI+5G”平台 全国第二大锯条生产商攻克微米级质检难题

本报记者 许蔚冰

一座充满未来感的智慧工厂,正在本溪市悄然崛起。

3月10日,在本溪工具股份有限公司的车间里,32台数控铣床吞吐着银亮钢带,自动导引车在立体货架间自如穿梭,8K工业相机的激光束扫过锯齿,将微米级的质检数据实时投射到云端平台……通过“AI+5G”赋能,传统车间已实现数字化生产。

作为一家生产和销售双金属带状锯条的老牌工厂,本溪工具股份有限公司是典型的离散型制造企业:生产一份锯条需要经过数十道独立工序,每道工序犹如精密齿轮,需要严丝合缝的协同配合。过去,工人需要推着载满成品的手推车在车间往返,质检员举着游标卡尺轮番检测,生产数据沉睡在纸质表单中。当海外订单激增时,库存积压竟能吞噬半数利润,“就像指挥没

有乐谱的交响乐团”,公司副总经理夏长生这样形容。

转机始于一批被退回的欧洲订单。当价值数千万元的锯条因0.1毫米误差漂洋过海回到库房时,企业技术团队下定决心,必须解决离散制造这个痛点问题。通过调研学习,他们先后部署了工业级5G网关和边缘MEC服务器,通过大模型数据分析,攻克了超高精度的微小缺陷质检难题,并引入云计算和AI大数据平台,成功打造出多规格锯条质检解决方案。

在公司的热处理车间,自动导引车正将淬火完成的钢带送往磨齿工序。“注意脚下,黄线框定的范围就是导引车的行走路线。”夏长生提醒记者。这些搭载5G模组的“钢铁蚂蚁”能自主避障、动态调台,通过数字孪生系统与立体库位实时对话,“借助先进

的算法和精确的传感器,原先需要3天的人工分拣,如今两小时就能精准完成。”夏长生说。

进入公司质检区,两台工业相机出现在记者面前,它们源源不断地将8K高清照片实时回传到边缘服务器,然后借助AI算法完成微米级精度要求的质检,“神经网络模型能同步完成百万级数据比对,让微米级瑕疵在成像中纤毫毕现。”夏长生说。记者了解到,“5G+AI”质检工序投产后,车间的良品率直接提升8%,仅一道工序就为工厂带来超过6%的利润提升。

“AI+5G”赋能,本溪工具股份有限公司的车间里到处可以看到人与机器共生的图景:老仓库管理员王师傅放下了30年的纸质台账,转而用PDA扫码管理数字库存;年轻技术员小李训练AI模型识别新型缺陷,系

统自动生成的工艺优化建议让他惊叹“机器比我们更懂生产”。

夏长生告诉记者,智慧工厂让产品产量提高了1.5倍,缩短了50%的待料时间和20%的交货期,公司已成长为全国第二大锯条生产商,仓储系统实现100%无人干预,更多工人转向销售岗位,产品的海外订单遍及欧美多个国家。

作为我省首个国家级5G工厂,本溪工具股份有限公司这两年先后获得世界5G大会三等奖、辽宁省数字化工厂、ICT中国创新奖最佳创新先锋等荣誉。目前,公司已成为众多省内企业参观的实训基地,用成熟的未来工业场景引导更多企业走上转型创新之路。“前阵子我们还与人形机器人厂家进行了接触,将继续探索机器视觉检测技术,进一步提升数智化水平。”夏长生说。



张风光

在抚顺石化这片热土上,张风光深耕仪表技术领域多年,凭借着对专业知识的执着追求与刻苦钻研,练就了一身过硬本领。他用智慧解锁技术密码,以汗水浇灌创新之花,面对复杂仪表难题,精准出击,创新方案,大幅提升设备效能。

张风光,中国石油天然气集团公司技能专家、国家级张风光技能大师工作室领衔人,享受国务院政府特殊津贴,曾获全国技术能手、辽宁省工匠、中油集团“金牌教练”等称号。

本报记者 张颖文



最辽宁 每日推介



伯官高铁站“挂牌”

早春三月,沈白高铁伯官站已初具规模,三个红色大字的站牌已经安装就位,目前站台、站房的整体进度已经完成95%。作为新建车站,伯官高铁站站房面积达到8000平方米,在造型设计上体现了“浑河之水 日出伯官”的意象。沈白高铁是国家中长期铁路网东北快速铁路通道的重要组成部分,也是东北东部地区客运主通道。正式运营后,北京至长白山的最短运行时间将压缩至4小时以内,沈阳至长白山最短运行时间压缩至1.5小时。

本报记者 查金辉 摄

清原二期 抽水蓄能电站项目签约

本报讯 见习记者简丹宁报道 近日,在北京召开的辽宁与央企深化合作座谈会上,总投资85亿元的国网新源辽宁清原二期抽水蓄能电站项目正式签约。

国网新源辽宁清原二期抽水蓄能电站位于抚顺市清原满族自治县北三家镇,由国网新源集团有限公司投资建设。项目总装机容量为120万千瓦,将建设4台30万千瓦可逆式水轮发电机组,年发电量为24.09亿千瓦时。项目主要包括上水库、下水库、输水系统、地下厂房系统和地面开关站等核心工程。清原县重点项目建设服务中

心副主任姚庆祥告诉记者,目前,项目已完成厂房探洞1176米主洞、432米支洞的勘探开挖工作以及下水库非林地钻孔工程。

国网新源辽宁清原抽水蓄能电站一期项目于今年1月16日全面投产发电。二期项目投运后,清原地区抽水蓄能电站的总装机容量将达到300万千瓦,成为东北地区最大的抽水蓄能电站。这不仅使清原县成为全国少有的县级300万千瓦清洁能源基地,更将显著增强东北电网的调峰能力,为落实“双碳”目标提供重要支撑。

调兵山市与铁法能源公司 成立产业联合党委

本报讯 记者狄文君报道 近日,调兵山市与辽宁铁法能源有限责任公司举行地企产业联合党委成立暨地企合作签约仪式,标志着双方在党建引领下迈出地企深度融合、协同发展的坚实一步。

调兵山市作为我省重要的工业和能源生产基地,与铁法能源公司长期保持紧密的合作关系。以“共建、共享、共融”为目标,地企产业联合党委将探索地企合作新模式,打造地企合作新典范。

据了解,双方重点围绕地企党建联建、工业经济、和谐稳定、文化

服务4个方面,梳理出党员教育资源等19个共建项目清单,在推动接续产业发展和改善民生等领域分工协作,逐步形成“规划相互衔接、信息相互沟通、工作相互信任、发展相互支持”的合作共赢机制。其中,党员教育资源项目,将共享大江屯村支前纪念馆、沙后所村烈士陵园、铁法能源公司党史教育基地等域内红色资源;共育发展人才项目,充分利用辽北技师学院的教学资源,对域内非公企业开展技能人才订单式培养,推荐铁法能源公司退休优秀工程师到域内非公企业工作。

走基层 在一线 ZAIYIXIAN

“乡里乡亲的,我这个民间河长说话他们听”

本报见习记者 孟祥群

3月6日,六股河冰雪初融,河水清冽。天刚蒙蒙亮,葫芦岛市绥中县宽甸镇大河西村农民杨井祥就骑车出门巡河。从建昌县的八家子镇沙河哨村到绥中县宽甸镇大栗屯村,一次巡河下来,要花费3个多小时。

75岁的杨井祥是一名普通农民,近一年来他成就感十足,因为当上了民间河长。他巡护的范围可不小——六股河畔青山水库旁沙河哨村、平山子村、大河西村、大栗屯村4个村庄的河流资源。

去年4月24日,杨井祥从葫芦岛市河长制办公室捧回民间河长的大红聘书,开始了巡河生活。“全市首批,一共才10个人,其中就有我一个!”巡河

过程中,杨井祥边看边对记者说,“我感到特别荣幸!”

翻开杨井祥的工作日记,近一年来,他巡河从未间断过一天,几乎每天的行程都在80公里以上。“白天发传单、捡垃圾,晚上看有没有偷摸打鱼的。有那扔垃圾不听劝的,我就捡起来,捡个几次,他们就不好意思再扔了。那些钓鱼的,我一说,他们收拾东西就走了,乡里乡亲的,我这个民间河长说话他们听。”杨井祥说。

民间河长的重要工作之一是监管河道旁的非法捕捞行为。去年6月,杨井祥发现几个人一直在河边徘徊,“当时我就感觉不对劲,赶紧给中机公司打电话,‘你们快来吧,这帮人晚上

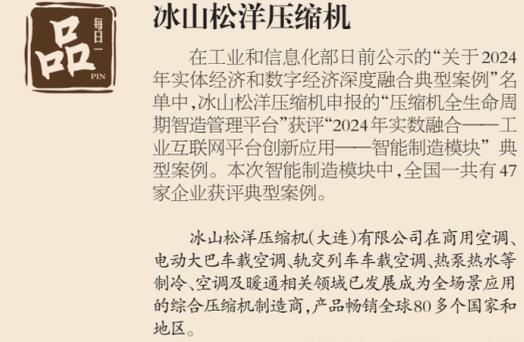
要打鱼。”

杨井祥所说的“中机公司”,是中机(葫芦岛)青山水务环境投资有限公司,承担着青山水库的管理责任,负责六股河流域上下支流的水质保护、水环境管理工作。六股河环境的好坏,直接影响着青山水库这个承担着葫芦岛市80%以上生活供水任务的饮用水水源地水质。

接到杨井祥的电话,中机公司员工仅用20分钟就抵达现场,将违法行为制止在萌芽状态。“光打鱼的我就发现了七八次,还有在河边种地的,发现的时候,苗都长挺高了。”据不完全统计,近一年时间,杨井祥走村入户宣讲政策100余次,现场制止

破坏水质行为200余人次,反映有价值线索20余条。“看着河流越来越清,我这个民间河长的干劲也越来越足!”他兴奋地说。

像杨井祥这样负责任的民间河长并非个例。去年4月,我们选聘了首批民间河长,填补河湖管理工作的空白,弥补行政河长在时间和精力上的不足。谁适合?谁愿意干?经过多方考察,我们选择了在河道附近生活工作、关注水源质量、敢作敢为的10名民间河长。老杨就是中机公司推荐。”葫芦岛市水利局局长王铁铸说,“目前,10名民间河长已经把巡河工作融入日常生活,不到一年时间,累计反馈问题113个,成效显著。”



冰山松洋压缩机

在工业和信息化部日前公示的“关于2024年实体经济和数字经济深度融合典型案例”名单中,冰山松洋压缩机申报的“压缩机全生命周期智慧管理平台”获评“2024年实体经济——工业互联网平台创新应用——智能制造模块”典型案例。本次智能制造模块中,全国一共有47家企业获评典型案例。

冰山松洋压缩机(大连)有限公司在商用空调、电动大巴车载空调、轨道交通列车空调、热泵热水等制冷、空调及暖通相关领域已发展成为全场景应用的综合压缩机制造商,产品畅销全球80多个国家和地区。

本报记者 王荣琦 文并摄



范阳公章「金印」

一枚「范阳公章」便是冯素弗所任官职中最为荣耀的爵位象征之一。气之风。冯素弗在北燕身居宰相要职,并被加授范阳公之爵位。而这枚金印,其上的篆文「范阳公章」,印文线条端庄,印面方正,其印身长约一点五厘米,宽约一点二厘米,通高一点九厘米,重量约为七十克。这枚金印,该金印属于十六国北燕时期的重要文物。

全国博物馆馆藏一级文物

卢立业 文

本版制图 董昌秋