

设备更新换代,一线工人的角色也在悄然转变

AI如何重塑广西传统工厂？

本报记者 庞慧敏 本报实习生 赖潘婷

10月9日,在广西钢铁集团有限公司冷轧厂主控室里,几名工人轻点鼠标,屏幕上便显示钢卷AI识别已完成、即将进入轧制工序。而在几年前,他们需要在车间36℃以上的高温环境里,汗流浹背地手动操作设备,抄写钢卷信息、拆除捆带,不到两小时便浑身湿透。

从钢铁到粮油,智能制造的应用正在广西防城港的工厂车间里悄然铺开。据统计,2025年广西工信领域人工智能核心产业产值突破890亿元,全区1万多家规上工业企业超半数完成数字化改造。广西围绕研发、生产、运营等环节打造了328个“人工智能+制造”应用场景,重点企业生产效率提升30%以上,成本降低20%以上。

连日来,本报记者走访当地多家制造企业后发现,人工智能技术正深度重塑传统工业生产流程,也在悄然改变一线工人的工作方式与职业角色。

钢铁厂5G智变

在广西钢铁冷轧厂,轧辊吊装、钢卷拆捆、钢卷吊运、钢卷编录入与贴标等高风险、重复性工序,如今已由多套智能装备接手:拆捆机器人负责钢卷拆捆,5G桁架式机械手完成轧辊吊装转运,AI视觉装置与智能贴标机协同完成钢卷编录入和标签自动粘贴,无人天车则同步实现钢卷吊运与库房管理。

该厂电气技能专家黄德文向记者回顾了这套5G桁架式机械手设备从瘫痪到恢复运行的过程。2020年,两套进口机械手因客观条件限制,设备调试及后续维护无法获得外部支持,导致设备停转。该厂技术团队自主攻关,成功让设备重新运转。“当时恰逢国内5G技术快速发展,我们联合中国移动、华为,打造了广西首套落地的5G智慧钢铁项目。”黄德文说,他们为机械手加装了视觉系统和

阅读提示
 对企业而言,如何在推进智能化的同时,帮助员工完成职业角色的平稳过渡,将是一个需要持续投入的长期课题。

控制系统,实现了设备的智能化升级。

在冷轧厂之外,同一基地的宽厚板生产线也展开了类似的智能化改造。该厂轧钢技术员段旭带记者走进生产现场。

在冷却系统气吹操作的尖锐噪音中,钢板完成粗轧后温度已超过1000℃。段旭提高嗓门,在噪音中向记者回忆:“如今测厚仪和测宽仪自动测定尺寸,不再需要工人逐一测量。”在出钢环节,智能出钢系统也已替代传统人工操作。他进一步解释:“现在,机器会根据每块钢的温度和系统预设的出钢时间自动出钢。”

后区取样同样实现了自动化。“样板从双边剪出口滑下来,样品有几吨重,不可能人工搬运。取样机器人代替人工搬样,不需要人一趟趟去搬。”段旭补充道,“我们给每一块钢板都确定了专属库位号和层号,还开发了一个掌上库房APP,只要知道钢板号就能查询存放位置。”

粮油行业遇新坎

在大海粮油工业(防城港)有限公司包装车间,智能化改造同样大幅减少了传统重体力岗位的用工需求。

该公司总经理助理田大伟向记者介绍:“从注塑吹瓶到灌装生产线,整个流程从前端到后端基本上可以做到无人化。过去后端需要12名有力气的工人,现在基本上一个人在现场看着就可以了。”无人叉车通过视觉定位替代人工拉入库。

该企业近年来不断升级迭代数字化系统,全面推进以大数据、人工智能等为核心的数字化、智能化、绿色化工厂建设。田大伟说,企业通过部署自动化系统,实现了包装、码垛、装车环节的自动化作业,实现了产品在

线全监测,并打通各系统联动,完成产供销及上下游信息化互通。通过深挖生产数据,企业实现了从原料到产品的全程可控与数据精准,并推进了生产加工过程的数字化、网络化、智能化转型。

智能化设备在带来效率提升的同时,也对工人的知识结构提出了新的要求。生产部经理胡立峰坦言,设备迭代对工人的系统操作能力提出了更高要求。“最大的变化在于,现在需要思考怎么把新的自动化设备用起来,系统又要怎么操作。”他说,“原来只是有问题去处理一下,现在要去学会怎么用这个系统。”

田大伟同时表示,粮油行业从早期的自动化到现在的数字化、智能化,一直在路上,也需要积极拥抱人工智能带来的变化。“员工可以释放精力,去研究降本增效和系统落地的方向。”他说,“作为管理者,可以依托数据开展管理,各类数据在手机、电脑上实时查看,不用像过去那样频繁跑到生产线现场。”

在后端包装车间,企业实现了水分在线测定和理化指标的实时监测。“如果有任何产品质量的波动,全流程的在线监测可以实时调整。机器能调整,人也能捕捉到数据,不停做深度学习,反馈给集成供应商,再做升级。”他举例说,传统模式下人工操作易导致设备频繁开停机、故障率升高,而现在生产线可以24小时不间断生产,个别车间全年连续生产。

工人队伍同步升级

无论是钢铁行业还是粮油行业,在设备更新换代的同时,一线工人的角色也在悄然转变。

钢铁行业的变化尤为直观——过去工人



“渔光互补”助力经济发展

10月11日,安徽滁州定远县永康镇孙集30兆瓦“渔光互补”光伏电站,运维人员正在对光伏发电设备开展巡检排查,保障光伏电站安全稳定运行。

近年来,定远县盘活闲置水土资源,大力发展生态清洁能源项目,将光伏产业与养殖业相结合,实现“水上发电、水下养殖”协同增效,有效提升土地(水域)综合利用率,实现生态保护与经济发展双赢。

视觉中国 供图

从小众到大众,从看海到消费

三船同靠渤海湾畔,邮轮商机升温

本报记者 张玺

国庆假期首日清晨,渤海湾的雾气尚未散尽,天津国际邮轮母港就已经忙开了。登船大厅里,行李箱的轱辘声此起彼伏。码头泊位上,东方国际邮轮“理想”号、爱达邮轮“爱达·地中海”和威东航运中韩客货班轮“新金桥V”号同日停泊,相继启航。三船同靠,北方邮轮市场的假日旺季,就这样开了场。

火的不只是国庆假期。截至9月底,天津口岸出入境(港)邮轮已达70艘次,接待旅客超20万人次。8月底,天津推出了邮轮“无目的地海上游”,把“出海看海”本身做成产品。10月中旬,“精钻追寻”号、“寰球”号两艘豪华邮轮还将先后到访,热度有望延续。

“海上黄金周”启幕

10月1日,天津国际邮轮母港出入境旅客超过1万人次,创下今年单日新高,较去年同期增长一倍以上。两艘大型邮轮单船出入境旅客均在5000人次左右,“新金桥V”号进境旅客也超过500人次。这也是继2025年“五一”假期之后,这座北方母港再度迎来“三船同日靠泊”。

“之前就听说邮轮游玩既悠闲又有意思,这次专门和老伴儿带着孙女来体验。”来自北京

的一位旅客在登船大厅里等着办手续,“搭‘理想’号去济州、仁川,一趟下来不用换酒店,老人孩子都轻松,特别期待。”

今年国庆,3艘船各有各的看头。“爱达·地中海”号素有“艺术之船”的美誉,拥有1057间客房、可容纳2680名乘客,此番开启“天津—丽水—釜山—济州—天津”7天6晚航程,还与国家京剧院联手,把《霸王别姬》《三岔口》等经典折子戏搬上甲板,推出“国粹京剧,扬帆出海”主题航次。脸谱彩绘、京剧剪纸等非遗体验一路安排——看海、听戏,这趟海上之旅“很中国”。“理想”号主打意式风情,走“天津—济州—仁川—天津”6天5晚的短途路线;“新金桥V”号则重回了时隔6年半的“天津—仁川”客滚航线。

整个假期,邮轮母港接待旅客超过1.8万人次。天津边检总站东疆边检站统计,国庆长假期间,天津邮轮口岸累计出入境邮轮及客班轮10艘次,旅客约为去年同期的两倍,其中外籍旅客同比增长超过6倍。

一艘船牵动一条产业链

市场热起来,企业最敏感。爱达邮轮今年已是第4年把天津作为母港部署,2026年航季安排了25个国际邮轮航次,覆盖暑期、中秋、国庆。“天津是中国北方重要的邮轮母

港,也是我们长期深耕的核心市场之一。”爱达邮轮相关负责人说,要让更多北方消费者“在家门口开启高品质海上假期”。

本土企业也在加码。总吨位10.5万吨、拥有1300余间客房的“理想”号,是天津口岸首艘中资十万吨级邮轮,来自注册在东疆综合保税区的东方邮轮公司,3月18日从这里首航。

眼下,从天津出境的邮轮旅客中,来自京津冀、山东、山西、内蒙古、甘肃等地的旅客持续增多。“客源已基本覆盖全国。”天津国际邮轮母港业务营运部综合计划专员王梓宇说。

航线也在翻新。“新金桥V”号有600个客位、280个标箱位,单程约24小时,旅客与集装箱同船共运。客货并行,让邮轮经济这条链子从消费端一路延伸到贸易端,母港正从单一客运枢纽向客货复合枢纽转型。

围绕母港,船供、免税、岸上游、文旅演艺等业态加速集聚。中韩邮轮“双母港”运营、“邮轮入境+飞机返程”等新玩法接连落地。一艘船带来的机遇,正在变成一座城的生意。

让通关“快”起来

大客流面前,考验的是口岸的功夫。边检快捷通道前,旅客“扫证、刷脸、比对指纹”,10多秒完成通关;海关查验区,大件行李“先期机检”,旅客不用自己搬运;候船大厅里,志

们在高温嘈杂的现场手动操作,如今他们已移入主控室,通过远程控制完成操作。黄德文深有感触地说:“捆带绷得很紧,切断的时候容易弹伤人,安全风险很高。”

他补充道:“改造不仅释放了员工大量重复性劳动,降低了劳动强度,更关键的是保障了工人安全。过去工人录入14位钢卷编号极易出错,现在AI识别基本杜绝了人为失误。”

段旭则向记者回忆了手工测量的艰辛。“以前老的中板厂,钢板经过轧制散热后温度降到850℃到900℃,需要工人拿着各种卡尺手工测量钢板的宽度和厚度。工人必须站到离高温钢板很近的位置作业,即使穿上专用的隔热保护用具,每次凑过去最多坚持十几秒就得退开。”他边说边比画,“那条尺有4米多长,很重,工人要把它横在钢板上读数。”

关于出钢,段旭说:“以前出钢节奏全靠操作工的个人经验。个人操作习惯不同,出钢节奏快慢不一,就会影响下游工序。”而取样搬运更是重体力活,如今机器人和自动设备彻底替代了这些高风险、高强度的劳动。

此前,有基层政协委员在调研中指出,不少中小微企业对AI存在“不敢用、不会用、用不起”的困境,应用场景多停留在“浅水区”。从防城港两家龙头企业的实践来看,即便是资金和技术实力较强的大企业,工人在系统操作、故障排查等环节仍面临不小的适应压力——中小企业的转型难度可想而知。

面对转型阵痛,胡立峰表示:“对工人而言,从使用设备到管理设备,不仅需要时间适应,更需要培训体系跟进。”从车间现场手把手教学,到逐步引导工人理解系统逻辑,企业正通过持续培训帮助员工在智能化浪潮中找到新的位置。

在政策方面,广西已明确未来3年统筹450亿元支持以人工智能为引领的新质生产力发展,并印发《广西制造业智改数转网联行动计划(2026—2028年)》,提出逐步推动规模以上工业企业数智化转型全覆盖。

对企业而言,如何在推进智能化的同时,帮助员工完成职业角色的平稳过渡,将是一个需要持续投入的长期课题。

G 市场观潮

刘小燕

近日有媒体报道,一名网友在国庆假期疑似遭遇“拼好房”:预订的酒店叫“如家·派柏云”,房卡上写着“怡佳商务酒店”,提供的游玩攻略图显示“丽枫酒店”,房门刷卡处又出现“汉庭”标识。该酒店前台工作人员给出的解释则是,酒店以前是汉庭1.0版本,后加盟“如家·派柏云”,公司名称为“怡佳商务酒店”,又与丽枫酒店共用一个大堂。

看似令人啼笑皆非的经历,实则反映出住宿服务纠纷的独特复杂性:在行业高速扩容的背景下,经营主体身份模糊、交易链条信息割裂,导致订单展示方、收款主体、实际经营者、现场接待人四者可能并不一致。

如此错位,究竟是为了追求细分专业链条,还是企图规避责任?今年国庆假期后半程,住宿消费的矛盾从“订不到房”转向“订到房后能否如约入住”。公开报道梳理多地监管案例显示,假期投诉集中在住宿毁约涨价、无照民宿冒充酒店、卫生安全与实际描述不一致等问题。

目前,住宿服务市场的多层分销、二房东托管、第三方代运营模式广泛普及,游客在手机屏幕上看到的房源页面,不等于实际运营这套房屋的经营主体。当游客身处陌生城市时,抵达后本地备选房源十分有限,现场议价能力被大幅削弱。一旦碰上单方面毁约、隐形收费等情况,维权时要跨平台、找多方主体厘清责任,时间、精力成本高,很多人只能被动接受损失。

住宿服务市场多主体模式的兴起,原本是市场供需双向催生的产物。不少个人业主手握闲置房产,却缺乏时间与经验,平台、托管运营机构应运而生。由平台负责流量分发,托管机构承接房源包装、定价、接待,业主享受资产收益,消费者也得以获得更多元的选择,专业化分工本可实现三方共赢。

随着行业竞争加剧,这套模式逐渐发生异化:部分托管机构重线上包装、轻线下运维,一味追逐订单规模,弱化房源资质核验与现场管控;多层分销链条不断拉长,交易链里的责任边界被逐步模糊。原本提升效率的分工机制,反倒演变为消费纠纷的重要诱因,挤压合规经营者的生存空间,造成“劣币驱逐良币”的市场负向循环。

从市场深层逻辑看,住宿服务主体乱象是供给扩张、流量竞争、监管适配三者之间出现错位的直接结果。民宿、网约房这类新业态兼具居住租赁和经营性住宿双重属性,不少房源没有完成完整的证照备案。

天眼查数据显示,我国现存住宿相关企业约455.37万家,其中今年8月就新增约3.16万家,9月新增约2.88万家,酒店、民宿、客栈等供给仍在扩容。供给规模增加,带来更多差异化住宿选择,也把主体核验、证照合规和退改承诺推到前台。

对于住宿经营企业、民宿房东来说,必须跳出流量内卷思维,回归服务与诚信的本源。越是假期流量高峰,越不能依赖虚假宣传收割红利。平台作为交易的核心枢纽,更应压实审核把关责任。

住宿是文旅消费的基础底盘,仅靠美图和低价只能换来短期点击,行业要行稳致远,必须迈入主体可查、信息透明、权责清晰的新阶段。

“系统提示有人没戴好安全帽”

企业管理的新变化

本报记者 刘静

一道弧光照亮钢管内部,金黄色的焊花沿着焊缝飞溅。巨大的钢管架在滚轮支撑设备上,焊接机器人正在作业。一旁,戴着安全帽的工人留意着设备运行情况。

这是中铁建港航局舟山智造公司生产车间里的一幕。随着自动化设备投入使用,生产线上正悄然发生着变化。

“老张,你过来看看,这道焊缝是不是有点偏?”一次焊接机器人调试中,小李发现焊接轨迹与预定位置存在偏差,便招呼身旁的老张一起检查。

两人停下设备,沿着焊缝查看,又与技术人员核对工件位置、调整运行参数。重新试焊后,焊接轨迹恢复正常。“机器人虽能帮咱们干活,但怎么把活干好,还得靠人琢磨。”老张说。

焊接是钢管桩制造的重要工序。过去,一些重复性焊接作业需要工人长时间操作。如今,焊接机器人按照设定程序完成相应任务,工人则负责设备操作、运行监测和质量检查。

从手持焊枪到操作设备,改变的不仅是劳动方式。工人开始接触程序设置、参数调整等新技能,过去积累的焊接经验,也在设备调试和质量把关中发挥着作用。

一台设备调好了,还要考虑整条产线能否顺畅运行。钢管桩制造涉及材料加工、卷制成型、焊接、检测等多道工序。设备如何衔接、生产节拍怎样匹配、不同规格产品如何调整工艺,都需要在生产中不断摸索。

围绕产线建设,舟山智造公司组织技术、设备、生产等岗位协同配合,研究工艺、调试设备、优化流程。

一道工序能否减少重复操作,一套设备能否运行得更稳定,往往需要工人与技术人员共同研究。企业在推进产线建设的同时,总结工艺改进和设备优化经验,推动相关知识产权工作。

技术创新不只体现在专利证书上,更体现在一道道工序的改进中。“老王,系统提示有人没戴好安全帽。”在安全监控画面前,小唐发现一条异常提示。画面显示,一名进入作业区域的人员未按要求佩戴安全帽。老王查看画面后,立即联系现场人员进行核实。收到提醒的职工及时规范佩戴了防护用品。

这是智能视频监控参与安全管理的一个缩影。

在舟山智造公司生产现场,智能视频识别技术可以辅助检查人员安全防护用品穿戴情况。发现异常后,系统发出提示,帮助安全管理人员及时核查、纠正。过去主要依靠人工巡查发现的问题,如今多了一种辅助识别手段。

从焊接机器人到智能监控,舟山智造公司正探索将更多数字化、自动化技术用于生产管理。

车间里,焊花依旧闪烁。老张和小李要琢磨的,已不只是怎样焊好一道焊缝,还有怎样让机器人焊得更稳、更好。生产工具在变,作业方式在变,工人也在变化。科技创新正从一台设备、一项工序走进生产一线,让劳动更省力,让生产更安全。

扫清信息迷雾,让游客住得清楚