

AI赋能“土味”工厂：透视中国“数智”生产力

新华社北京11月24日电 11月23日,《新华每日电讯》发表题为《AI赋能“土味”工厂:透视中国“数智”生产力》的报道。

老旧机器上油漆斑驳,生产计划靠传统手写,耳朵里传来机床轰鸣,鼻子里飘过的是机油味……跟高度自动化、智能化的黑灯工厂、灯塔工厂相比,千千万万看起来难登大雅之堂的“土味”工厂,是中国高效、韧性、智慧产业链供应链的另一面,也是不可替代的一面。

事实上,中国拥有数百万座50人左右的小工厂,老板可能连普通话都不标准,但勤奋聪明是他们最鲜明的标签:起早贪黑,想尽办法满足客户的急单、小单、难单;他们往往分工细密,调度灵活,共同谱写着中国“小单快反”的传奇;他们勇于创新,把一个个“非标”零部件从图纸变成现实,支撑起源源不断的创新力量……

“土味”工厂构成了宏大供应链上一个个不可替代的灵活节点,如毛细血管般支撑着中国制造业的底层能力,也保障着全球细枝末节供应链的运转。

党的二十届三中全会提出,健全促进实体经济和数字经济深度融合制度。当前,我国人工智能、5G、大数据等新技术发展风起云涌,数字化春风也吹进了一间间鲜为人知的“土味”厂房,助其提升效率,降低成本,乘风出海。“数智”生产力赋能小企业迸发出的巨大能量,彰显中国制造深沉和持久的韧性和创新力,也为全球供应链稳定作出更大贡献。

海智在线:带上小工厂一起去出海

“不出海,就出局”已成为中国制造业的共识,“链主”企业出海后,如何避免产业的空心化?中国式创新工业互联网平台通过数字化、智能化的技术帮助中小企业提升“接单”能力,正在带动大批中小企业协同出海。

江苏苏州博瑞登精密科技有限公司,原本是一家拥有15名员工、年产值约600万元的机加工工厂,与数字化贸易平台海智在线合作以来,累计签订了超过400万元的订单,其中96%以上来自海外客户。如今,这家工厂年产值已提升至1000万元,营收增长了23%。

“公司业务处于订单饱和状态,9台机器不停地工作,其中新增4台。眼下正在选址,计划今年年底换一个更大的新厂房,以满足更多新订单需求。”博瑞登负责人李智兴兴奋地说。

博瑞登业务量暴涨的来源,主要是为一家国外电解槽高新技术公司提供核心部件双极板的生产。起初,博瑞登提供的双极板厚度是6毫米,无法达到客户需求,经过3至6个月与海智在线以及上下游企业的联合攻关,一次次优化技术方案、改选生产工装、调整工程工艺,最后厚度达到4毫米,得到客户高度赞誉,订单也从试制迈向批量交付。

在海智在线供应链数字化总监张旭宁看来,这充分说明了中国制造业产业链供应链的韧性和丰富度,这些工厂间的协作不仅是一种上下游或者工序间的合作,更体现出制造业各类生态角色间的协同与共赢。

像博瑞登这样的非标零部件

工厂,中国有数百万家。长期以来,这些工厂都沉淀在制造体系的末梢,无名无姓,却是中国强韧供应链上不可或缺的一环。

“大部分工业品其实都无法像量产型号的汽车、手机一样,可以大规模、模块化生产。对于这些产品的零件,特别是个性化定制化的非标零件生产需求,依然需要众多的小工厂合力满足。随着全球产业链重构和制造业迭代升级,中国中小企业如何更紧密地嵌入全球产业链条,成为当前数智化转型必须回答的考题。”海智在线副总裁刘海涛说。

经过9年的深耕,海智在线积累了两个独有的数据库:一个是用超过200个标签对70万家中国小工厂的设备、产能、经验等生产要素进行描述的产能数据库;另一个是用超过150个标签对来自105个国家和地区的28万买家,以及他们发布的百万张经过标注的零部件图纸,所构成的需求侧和图纸数据库。

“数据库不仅解决了‘采购找不到合适供应商’的问题,也解决了中小企业创新能力不足和‘接不住订单’的问题。”刘海涛说。

深圳市熠昇科技有限公司,就是这一创新型平台的受益方。2017年创立之初,公司规模很小且业务量又散又杂,处于一边生存一边摸索定位的阶段,产值一直处于100万元左右。2019年9月熠昇科技确定向新能源行业转型发展,而此时,海智在线接触到一家市值近300亿元的国际光伏企业,正在寻找硅电池配件的供应商。

“蛋糕”很诱人,想“吃”却不易。这家光伏企业对硅电池表面处理的要求异常苛刻,原有供应商无法满足。整整7个月,熠昇科技都在不断给这家光伏企业打样,逐步迭代,直到1年后才被这家光伏企业纳入核心供应链,公司产值也从100万元攀升到3000万元,实现了30倍高速增长。

得益于供应链优化和短链路协同,这家全球领先的新能源光伏电池企业,通过海智在线和15家位于广东的供应商达成合作,合作金额超4000万元,产品出口印度、日本、泰国、马来西亚、越南等地。

基于对非标零部件的强大数据库和技术积累,海智在线帮助企业把“图纸”甚至“概念”变成了可落地的产品,大大缩短了创新产品的研发迭代周期:帮助挪威研究氢能源的企业,实现制氢硬件产品从原型到量产的转化;为承担智利政府项目的水处理企业,在极短时间内完成了新产品的研发;用生产不锈钢水杯的深拉伸工艺满足了美国航空航天客户的储水罐加工需求,大幅提升了产品可靠性。同时,海智在线还助力多家国内高新技术企业打破国外技术垄断,实现了不同领域内的国产化设备落地与推广。

刘海涛表示,通过创新使用人工智能、大数据等技术,海智在线大幅提升了中国供应链的效率和能力。一键翻译27种语言的大模型,接单一报价一通关等一站式服务,也让中小企业接入国际业务变得更“丝滑”。2023年,海智在线平台订单金额超过200亿元,同比增长43%,线下实际成交额更是达到2000亿元。其中,向共建“一带一路”国家出口同比增长173%。



飞书深诺:点“数”成金“流量”变“留量”

曾经,人们总在感叹,在广告上的投资有一半是浪费的,但问题是不知道是哪一半。如今,这一“魔咒”已被破解,把“流量”转化成“留量”,是可以被数字化、具象化的。

在跨境出海服务商飞书深诺总部办公室,一块块大屏实时跳动着来自海外的市场“信号”。借助在海外社交媒体投放和大数据分析,企业可以知道哪一款产品谁关注、谁点击、谁有付费意愿、谁下单了,这个反馈闭环最快T+1(指交易日后的第一个工作日)就能完成,从而指导企业更精准完成生产销售。

来自江苏南京的慧凡特(Yvette),是一个专注于女性运动服饰与装备领域的运动品牌,通过持续创新,已衍生出跑步、力量训练、瑜伽平衡、运动休闲等多运动场景的女性运动装备,且产品销往全球。慧凡特已进驻国内主要线上平台,仅抖音平台每年销售收入增长都在30%以上,2023年达到1.4亿元。

与此同时,慧凡特入驻了亚马逊美国、德国专业电商平台OTTO、ZALANDO以及日本乐天等国际主流线上平台,用户总数超280万,每年销售收入持续增长20%以上。

“在国外平台上付佣金卖商品,好比蒙着眼睛做生意,既摸不准方向,也很难把流量‘留下’成为有黏性和品牌忠诚度的客户。建设独立站才能沉淀企业自己的用户,从而分析市场喜好,有针对性地研发升级产品,形成闭环。”南京慧凡特体育发展有限公司总经理高泉说。

“牵手”飞书深诺,慧凡特建设了北美市场的独立站。通过主流媒体优化投放、KOL红人加持,以及在私域精准营销方面的综合赋能,合作仅一个月,慧凡特网站浏览量已累计近50万条,每日下单数增幅近200%,粉丝数和复购率显著提升。在当前运动内衣品类偏淡季的行情下,投资回报率呈现稳步增长趋势。

当前,以SHEIN、TEMU、TikTok Shop、速卖通为代表的“出海电商四小龙”掀起中国企业新一轮“出海”浪潮。除了传统的服饰、户外运动、宠物用品、化妆品等,售价高达几百甚至上千美元的智能家电、扫地机器人、泳池清洁机器人、E-bike等“中国智造”也备受欢迎。

飞书深诺创始人兼CEO沈晨岗认为,基于数据能力和AI赋能,特别是针对海外用户来塑造品牌,能在全球市场竞争中筑起“护

城河”。

“AI在数字营销方面大有可为”。沈晨岗认为,通过AI精准预测和模拟产品广告投放后的成长曲线,帮助企业做营销投放决策,也可以利用AI依据投放结果做实时的策略调整。AI还能助力个性化营销创作,针对不同市场、不同文化环境、不同用户场景,推送不同类型的广告,以达到最好的营销成果。“在不远的将来,AI可以根据场景预测、用户兴趣爱好、产品特点,自动实时生成个性化广告”。

飞书深诺风控副总裁陈国阳表示,借助跨境电商平台,一大批原本不具备出海能力的中小企业也能把物美价廉的中国制造卖向全球,而在数实融合的加持下,即海外社交平台的数字营销推广,有望让其迎来“二次出海”。目前飞书深诺已累计服务10万家中国企业,实现管理年度营销金额超过50亿美元,促成跨境交易超过150亿美元。

致景科技:“老师傅”新本领 小作坊大价值

从人工到人工智能,致景科技帮助全国9000多家纺织企业、70多万台织机实现产能与需求的精准匹配,将行业织机开机率提升至70%;不仅如此,基于数据库庞大的数据底座,“AI设计师”可以在一天内推出上万种新款,满足快时尚、跨境电商的要求。

广东佛山鑫威纺织厂总经理陈凯,人行30多年,从20岁学徒工到30岁“老师傅”再到40岁管理工厂,长时间以来他都面临这一传统行业的老大难问题:费人费时,成本高利润低,还时常提心吊胆,一旦印错、做错,可能整车的布就白做了,还影响了信誉度。

比如,在质检环节,靠人工手抄,换班时需反复核对,往往交接就要花1个小时,而且机器还得停下来,效率很低。在仓管环节,满仓库找布全凭“老师傅”的记忆,出厂时布匹要称斤计算,称一条写一条,全靠人工经验。日常出货几十条布匹还能应付,遇到几百条出货量时,全厂加班加点都来不及,临时又招不到“熟手”,急得像热锅上的蚂蚁。

2016年,陈凯第一次接触到致景科技“飞梭智纺”工业互联网系统,让这家拥有63台纺织机的小厂开始踏上数字化转型之路。“通常60台机器要配55名以上的工人。随着人工越来越贵、客户越来越挑、需求越来越细,我们也是被迫转型,可结果超出想象。”陈凯说。

从一个人只能管2台机器到同时管五六台,尤其是在生产品控和流程都稳定的情况下,行业

“小白”可以迅速变成“老师傅”,优质速成。

“新技术还激发了大家你追我赶的工作积极性。”陈凯说,以前工人的生产圈数都记录在本子上,算工资时,需要把本子上的圈数录入电脑再计算,但算漏算错时有发生,工人不满意,管理者也头疼。如今在飞梭智纺数字化管理的支持下,当班过后工资自动生成,且一人一卡智能排班,刷卡秒交班,让工人操作更便捷,大幅减少工人交接所产生的停机时间,提升了机台利用率。

数据显示,鑫威纺织厂里,双面纺织机平均一个班的生产圈数是15000转,比转型之前的12000转提升了25%,废布率为1/1000,工人的工资也上涨了。同时,异常停机时间减少35%、出入库出错率近乎为零。

随着我国数智化程度不断提高,“AI大脑”已深入产业链每个环节。以致景科技为例,在设计端,通过“Fashion 3D”软件,设计师无需制作传统的实物样衣,就可高效解决服装设计打版环节“出款流程复杂、反复修改、出款周期长”的挑战,开款效率提升30%、设计成本降低70%;筛选面料不再需要海量翻仓库,“对布机器人”可以对面料的纹理、颜色、材质、密度、工艺等视觉特征信息进行提取与分析,找布时间从几天缩短至2分钟;在高度依赖“老师傅”的印染环节,“经验+算法”形成的智能中枢实现了智能配方、协同排产,一次染整成功率提高15-20个百分点……

主打新中式和轻奢风女装的广东东莞禾瑞服饰相关负责人表示,近两年消费需求越来越快闪化、个性化,经常面临小单急单增多、开款需求增多、换款频繁交期急的难题。配备致景科技的“Fashion Mind”智能设计系统后,设计师们结合需求,输入服装元素标签或者导入一张灵感图,让AI生成多种不同的款式,再从中进行挑选、调整,设计效率提高了100%,设计成本降低了40%,爆款率也大大提升。

“AI赋能,让‘小作坊’也能产生大价值。”致景科技副总裁管瑞峰说,通过大数据和人工智能,不仅单个工厂可以实现效益最大化,也可以让订单高效流转最适合生产的企业,让供应链上的千千万万个“细胞”,组织成高效、绿色、智慧的生态系统。

“中国制造的数智化改造,或许也会变革‘设计—销售’两端拉高微笑曲线的传统观念,微笑曲线或许会变得平缓,让千千万万劳动者的汗水,变得更有含金量。”管瑞峰说。