

与大型企业相比,中小企业智能化转型进程相对滞后,同时也孕育着新的机遇

# 中小企业智能化改造的“兰溪实践”

本报记者 邹偶然 本报通讯员 张益晓

“加快传统产业转型升级,坚定不移发展智能制造。”日前,在浙江兰溪举办的一场纺织智能制造座谈会上,当地政府官员这样鼓励与会企业家。

说到智能制造,浙江金梭纺织有限公司副总经理童福陆说:“我们深知智能制造是发展方向,做好了很受益,但做起来却不容易。”早在2013年,该公司成立信息管理部,组建信息化研发团队,到2018年底已先后投入1500万元开展信息化建设,数字化改造,但实际效果却不明显,设备虽然先进却是“聋哑盲”,“信息孤岛”现象大量存在。直到2019年,金梭纺织才走上智能制造的“快速通道”,实现生产、销售、采购等业务全流程贯通。

“智能化改造的门槛其实并不高。”童福陆感慨道,这主要得益于政府部门推动、专家“把脉开方”。

金梭纺织的故事在当地并非个例。作为我国棉纺织产业的重要生产基地,近两年,兰溪在棉纺织行业大力推进智能化改造。在政府、专家团队和企业家的努力下,兰溪走出了一条可复制、可推广的中小企业“4+X”智能制造路子,已有两批共30家企业完成智能化改造,一批智能产线、智能车间、智能工程建成。如今,数字化制造百企推广活动正在该市全面铺开。

## 政府“有形之手”给力

棉纺织行业是兰溪市的支柱产业,主打产品白坯布、牛仔布年产20亿米、3.5亿米,产量均居全国之首,现有500多家企业,属于传统产业型中小企业集群。

然而,近年来,摆在这些企业眼前的问题愈发严峻:招工难、劳动力老龄化、要素成本上涨、利润薄……

兰溪充分发挥“有形之手”作用,制定《关于兰溪市创建纺织行业智能制造示范市的决定》,将主导产业纺织行业智能制造摆上发展工业经济重要议事日程,在全国率先开展全

## 阅 读 提 示

作为我国棉纺织产业的重要生产基地,浙江兰溪在棉纺织行业大力推进智能化改造,通过政府、专家团队和企业家的努力,不仅有效地推动了传统企业转型升级,企业管理者的思维模式和管理方式也发生了转变。

行业智能制造示范市创建工作;探索数字化制造融资支持模式,将本地金融机构开发的小微纺织企业在线贷款产品与大数据管理局、工商、税务相关数据打通,企业可在线申请贷款,随借随贷……

兰溪还将当地政府部门常用的“晒拼创”现场会“搬”到试点企业。首批参与试点的9家企业,由企业申报、政府筛选,试点企业须具有一定的代表性、引领性。“我们必须铆足劲将最优秀、最先进的一面展示出来。”采访中,一位企业主说。

记者了解到,现场会每月举行一次,在9家试点企业轮流举行,企业主要负责人上台汇报展示。在浙江鑫海纺织有限公司,负责人邱海斌向大家“秀”了各种智能化设备,包括大数据看板、能源管理系统、智能验布系统等。

他还和同行分享了来自一线的经验:“智能制造是行业竞争、产品升级的必由之路”“智能制造并不是高不可攀、遥不可及,但也不是轻而易举、一蹴而就”“既可以大投入,也可以小投入”“路径千万条,实用第一条”……

就这样,现场会成了企业之间的“晒拼创”,更是深入人心的“头脑风暴”。

“智能化改造不仅是政府的一把手工程,还是企业的一把手工程,企业负责人的思想通了,事情就好做了。”兰溪市经信局局长童永生说,兰溪棉纺织行业智能化改造,既提高了政府官员的数字化改革能力,又提升了企业家数字化管理水平,自上而下推动,速度更快,效果更好。

## 专家团队全流程指导

与大型企业相比,中小企业本身数字化转型的战略规划还不够成熟、智能化转型进程相对滞后。如何在中小企业内部更好运用

数字化抓手、哪些产业环节需要借助数字化手段……面对这些专业问题,政府部门和企业往往很难真正“入门”。因此,在推动中小企业智能化改造中,兰溪使出了“关键一招”:借力浙江省智能制造专家委员会,选派一支专家组进驻兰溪,对棉纺织行业智能化改造进行全方位、全流程指导,将专业的事交给专业的人。

提供完整诊断改造方案30个,开展技术咨询、数字化制造方案评审100多次,不定期授课……专家组花了两个月对试点企业开展诊断,找出痛点、难点和堵点,确定棉纺织企业的4项智改共性标准,即打造“生产线设备间互联数据、生产执行管理与资源管理系统数据、员工间上岗电脑数据、车间看板与管理者手机数据”四大数据互通系统。此外,根据资金实力和发展需求,企业还可私人定制智改项目,涉及智能物流仓库、智能验布、AGV小车系统等。由此,兰溪明确了中小企业“4+X”的智能制造路子,市政府对“4”的补助高达50%,对“X”中的生产设备类补助为10%以内。

在这个过程中,由兰溪市政府和专家组筛选出的一批平台服务商发挥了重要作用。“下了很多功夫,车间数据的采集尤其困难,两年多来,我们都是在晚上12点钟后休息,每个月有20天蹲点兰溪。”天衡信息负责人陈炜说,大多数企业管理者都知道智能化改造是好事,但企业中不少年龄较大的员工存在抵触情绪。无论是设备提升优化,还是系统重新开发,都是为了让数据发挥最大价值,让企业家和员工共同转变观念。

如今,当地企业的竞争焦点正从比拼设备向比拼数据转变。“我们要用数据说话,用数据管理。”这是金梭纺织董事长童福友经常对员工说的话。如今,无论何时何地,他拿起手机就能知道企业的生产经营情况,可以第

## 企业全方位参与

试成一批,带起一片——这是兰溪在智能化改造之初确定的目标。“首批9家企业完成智能化改造在兰溪棉纺织业引起热烈反响,企业对智改的态度从犹豫不决变为积极主动。”这个结果出乎兰溪市经信局数字经济科科长王丹霞的意料。

相关数据显示,首批9家试点企业的改造投入平均200万元,财政补助后企业只需出一半资金。改造之后,企业效益平均提高12.3%,平均差错率下降至1%,生产设备联网率达到98%,水、电、蒸汽平均每万米布消耗量分别下降9.8%、1.6%和5.6%。

“投入省,效果好,有政府补助,有专家指导,此时不改更待何时?”浙江七星纺织有限公司有关负责人江琪说,“看到其他企业的工人工作更轻松,工资也没少,连员工都来问什么时候智改。”

针对一线员工文化程度不高、对智能化改造存在畏难情绪等问题,当地不少纺织企业专门召开动员大会,并在企业内部挑选学习能力强的“种子选手”,手把手传帮带,顺利把智能系统应用落实到一线。

在金梭纺织车间,记者看到56岁的工人关怀金正熟练地操作控制面板。他说:“上班一点不辛苦,现在手指点一点屏幕就行。”

设备运行效率提高,产品质量稳定性提升、吸单能力大大增强……如今,兰溪已经完成智改的企业普遍尝到甜头。

浙江鑫兰纺织有限公司更是有了意想不到的收获:取得三项软件著作权及多项专利技术,2019年获评浙江省纺织智能工厂,2020年入选省工业互联网平台创建名单……

“智能化改造不仅有效地推动了传统企业转型升级,更重要的是企业管理者的思维模式和管理方式都发生了转变。”公司信息部经理李振刚说,当前,公司已把“未来工厂”写进企业战略规划,将继续加大智改投入,打造集智能、高效、绿色、安全于一体的现代化制造型企业。



陈晓东 摄/东方IC

## 扶持“钻机特产” 迈向高端

近日,河北省张家口市宣化区华泰矿冶机械公司工人在钻机装配生产线上工作。

河北省张家口市宣化区钻机制造业起源于上世纪80年代,因企业众多产品种类丰富被誉为“中国钻机之乡”。近年来,该区对这一本土工业“特产”重点扶持,通过建立“钻机制造创辅基地”,推动企业与国内知名科研院所建立协作关系等措施,引导钻机企业由作坊式、粗放式生产向现代化、专业化、集群化发展升级。目前,全区有钻机制造和配套加工企业390家,年产旋挖、潜孔、坑道等15个系列240多种钻机产品6000多台(套)，“宣化钻机”国内市场占有率达到80%,国际市场占有率达到8%。

国能神东煤炭集团累计投入51.7亿元建设生态矿山

## 破解荒漠化地区煤炭基地的生态保护世界性难题

本报记者 郑莉 本报通讯员 赵欣

累计投入生态环保治理资金51.7亿元,生态治理面积累计达384平方公里,义务植树3900多万株;探索形成十大水土保持综合治理模式体系;建成一大批生态示范基地和示范项目,开展生态研究200多项……这是来自中国最大煤炭企业国能神东煤炭集团的成果。

如何在开发能源的同时,保护生态环境,建设绿水青山?神东煤炭集团以“先治后采、治大采小、采治互动、以采促治”的矿区生态恢复建设工作方针和一整套组合拳,破解荒漠化地区大型煤炭基地开发建设中进行生态保护的世界性难题。

地处陕、蒙、晋三省区的神东,曾经面临“有风沙一片,无风一片沙”的恶劣环境。对

此,神东在全国煤炭系统率先建立了水土保持资金长效保障机制,提取并使用专项资金,启动“四大沙地”风沙治理、“两山一湾”水保治理等一系列生态治理工程,大力开展源头污染防治与整体风沙治理工作。

同时,构建“三期三圈”生态环境防治体系,即以采前、采中、采后“三期”为时间顺序,分别进行大面积风沙与水土流失治理,全过程污染控制与资源化利用,大规模土地复垦与经济林营造;“三圈”是以中心美化圈、周边常绿圈、外围防护圈为空间结构,实施生态+经济林等荒地与采煤沉陷土地复垦治理措施,实现土地资源修复利用。

此外,创新三级处理、三类循环、三种利用的废水处理与利用模式。三级处理即应用煤炭开采地下水保护关键技术,在采空区建成35座地下水库,地面建成38座废水处理厂

和3座深度水处理厂;三类循环即地下分布式水库、选煤车间、锅炉房成废水闭路循环系统;三种利用即生产复用、生活日用、生态灌溉实现水的多种利用,还在国内率先开展每日万吨级的矿井水氟化物处理规模项目。目前,神东已在一个缺水地区建成超10万人生活、年超千亿元产值的大型煤炭生产基地。

神东应用无轨胶轮化技术和无岩巷布置技术,从井下生产源头大幅减少煤矸石产生量,并将地面洗选产生的煤矸石用以发电、制砖、填沟造田,将荒沟变为耕地、绿地,返还当地村民耕种。

神东矿区还成功探索形成了“五采五治”生态生产协同模式、“三叠加三协同”生态协同防治模式、“生态+光伏”产业发展模式、地企民合作共建共赢模式、生态政策协同保障模式、生物多样性及生态平衡模式、生物资产

及经济平衡模式、生物碳汇及碳平衡模式等水土保持综合治理模式体系。

自2005年以来,神东构建了“山水林田湖草”的生态空间结构,矿区植被覆盖率达到65%,过去的沉陷区、沙漠荒地变成了白天鹅和野鸭栖息繁衍的家园。

2021年8月,神东煤炭集团首个万亩“国家能源集团生态林”巴图塔沙柳示范基地建成,原本光秃秃的崎岖沙丘,被沙柳、沙棘、樟子松、杨树、柰条、沙蒿覆盖。

“这幅人与自然和谐共生的画卷,就是大自然对神东生态恢复治理的最好回报。”神东煤炭集团党委书记、董事长李新华表示,将在保障国家能源稳定供应的同时,带动流域内更多能源企业投身黄河流域生态保护和高质量发展,让绿色永久成为能源企业持续健康发展的最美底色。

## 企事录

### 南方电网上线“双碳大脑”

**事件:**南方电网首个“双碳大脑”碳监测分析系统近日在深圳正式上线,该系统对内实时采集全市300多万用户的用电数据,对外对接深圳市政府政务数据共享交换平台,实现基于能源大数据的科学分析与决策,服务政府、企业能源管理能力提升。

**点评:**从具体应用看,“双碳大脑”可谓功能强大,可以将全社会用电能耗、第一产业用电能耗、企业用电量明细等各种数据实时、详细呈现,是充分发挥数据要素作用,以数据赋能新型电力系统建设的具体举措之一。

事实上,今年7月份,国网杭州市萧山区供电公司与杭州相关部门联合推出国内首个“双碳大脑”,通过看碳、析碳、降碳三大功能来推动经济社会各方面节能减排,为城市和县域节能减碳提供了“国网方案”。

在“双碳”大背景下,我国能源企业正积极响应国家号召,建立新的经营战略,大力践行实现绿色低碳发展,而如何在日常经营中用科技创新“开路”,通过技术突破、“互联网+”等手段有效落实减排工作,成为亟待解决的重要问题。

### 顺丰推出8小时专车快递

**事件:**近日,顺丰上线了一项高端新业务——“专享急件”业务,采取“专车取件+下一个航班/高铁+专车派件”的运输方式,可实现快件在8-16小时送达。更优质的服务也意味着更昂贵的价格。专享急件的起重为30kg,其中收、派专车费280元/30km起步,超出30km的部分按6元/km计算。

**点评:**在顺丰出新招的同时,中通快递推出了“定时派送”增值服务,方便消费者在指定时间当面签收快递。几个月前,中国邮政也启动了“全面提速”计划。长期以来,国内快递行业同质化竞争严重,价格战成为各家快递公司抢占市场份额的主要手段,公司的盈利水平、快递员的平均派费不可避免地受到影响。

因此,从价格战转入差异化服务成了越来越多快递企业的选择。除了提高运输速度和定时派送,也有公司推出了专车专人派件服务。从目前来看,大多数增值服务都还处于小范围试水阶段。对于习惯了平价甚至低价快递服务的消费者及商家来说,差异化服务究竟能给行业带来多大改变,还要看高附加值产品能形成多大的市场规模。

### 宁德时代将建电池新基地

**事件:**11月5日,宁德时代宣布,拟分别在厦门、贵州,投资建设电池生产基地项目,总投资分别不超过80亿元和70亿元。宁德时代表示,这两个项目投资建设,将增加该公司资本开支和现金支出,但从长远来看,对其业务布局 and 经营业绩具有积极影响,符合股东利益。

**点评:**自从2020年拿到特斯拉订单起,宁德时代开始陆续扩建电池研发生产项目。自去年12月至今,宁德时代已宣布了八个电池扩产项目,分别位于福建宁德、江苏溧阳、青海西宁、四川宜宾、广东肇庆、德国埃尔夫特、上海和江西宜春,投资额达约885亿元。

随着新能源汽车行业高速发展,锂电池需求大幅增长。今年前三季度,锂电各环节龙头企业基本上都处于满产状态。

全产业链需求高、增长确定性强,这进一步让宁德时代有了新建电池基地的信心。同一时期,国内另一大锂电池巨头亿纬锂能也在大幅扩大产能。可以预见,在新一轮动力电池红利期,有实力的企业将在上下游加紧布局,以此争取稳定长期的收益。(骆驼)

### 湖南调整45项行政事项深化“放管服”改革

**据新华社电**(记者史卫燕)湖南省政府近日发布《关于调整一批行政权力事项的通知》,调整45项行政权力事项,其中下放24项,取消10项,新增11项,进一步深化“放管服”改革优化营商环境。

据了解,此次下放的24项行政权力,按照“能放尽放、有利监管、强化服务”的原则,聚焦基层放权赋能需求,是对湖南省政府已下放的相关权限的延伸和拓展。

其中,环保辐射、河道管理、船舶水运、危险化学品存储等涉及环保和安全事项,采取全链条、分情形直接下放,下放后将既有利于提升审批效率,又便于市级进行属地监管。涉及的电视节目制作、典当行设立等事项,遵循“放权不放责”原则,采取委托下放方式,下放后虽由市级审批,但省市将共同承担监管责任。

此次新增的行政权力主要聚焦近年备受大众关注的领域如食品安全,11项中就有9项关于食品和粮食安全。

据悉,湖南省政府自2019年以来,根据“一件事一次办”改革需要,已经调整省政府部门行政权力1106项,持续为基层发展和治理赋能。

### 抢修海岛“电力生命线”



11月6日,福建送变电公司海缆抢修队工作人员正在搬运需要修复的海缆。当日,福建省宁德市霞浦县西洋岛附近海域,连接大小西洋岛的10千伏海岛II回海缆发生故障。福建送变电公司海缆抢修队第一时间奔赴勘察故障点,昼夜不停对海缆进行切割除潮、绝缘测量,并对海缆及其内部光纤进行接头制作等抢修工作。

谢贵明 摄/人民图片