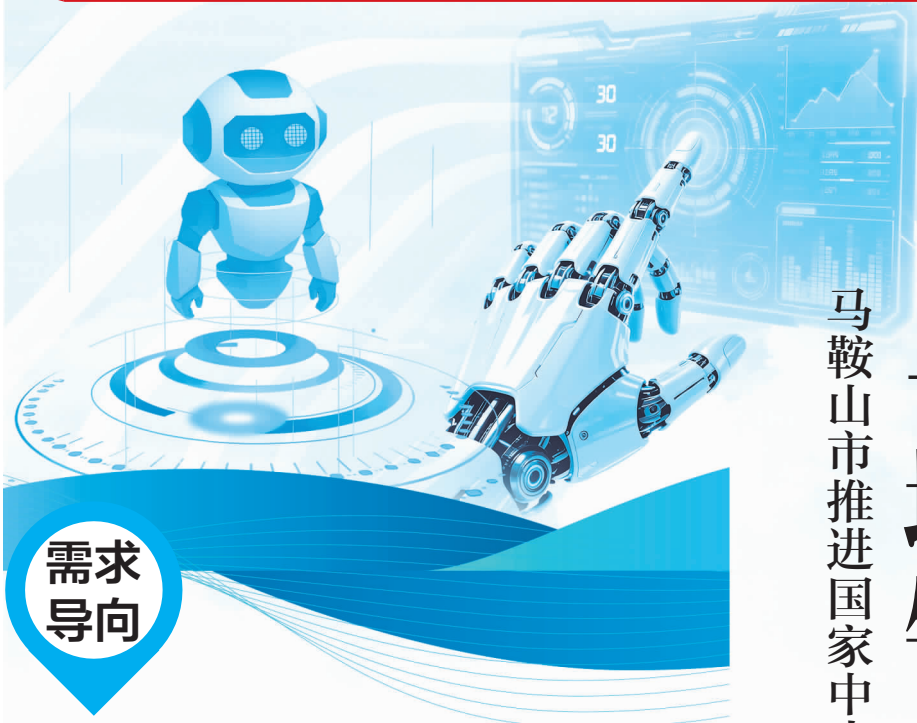




需求
导向

从企业痛点出发,找准转型切口

中小企业数字化转型,方向明确,落地不易。

有的企业想转,却不知道从哪里下手;有的企业愿意转,又担心投入大、周期长、见效慢;有的企业已经上系统、连设备,仍然存在数据孤岛、协同不畅、管理方式滞后等问题。

破解这些难题,首先要回到企业真实需求。

马鞍山推进国家中小企业数字化转型试点城市建设,没有停留在一般性号召上,而是从产业基础和企业痛点出发,找准转型切口。

围绕试点目标,马鞍山构建了“1+4+4+N”工作体系。

马鞍山市工业和信息化局副局长赵文翔介绍说,“1+4+4+N”即1个工作协调机制、4项制度保障、4维分类推进、N项创新突破,全链条、系统化推动中小企业数字化转型。

“1”,是建立一个试点工作协调机制。由市工信局、市财政局共同牵头,市发改委、市数据局、人民银行马鞍山市分行、江东控股等部门和单位协同参与,形成跨部门推进合力。

第一个“4”,是制定并落实试点《工作方案》《资金管理办法》《服务商管理办法》《项目管理办法》等制度文件,明确任务安排、资金监管、服务商遴选、项目备案、过程监管、评测验收等要求。

第二个“4”,是围绕“点、线、面、体”分类推进。

“点”上,聚焦重点企业数字化转型,打造转型标杆示范。

“线”上,支持行业龙头企业、链主企业联合上下游中小企业开展链式转型。

“面”上,依托开发区、产业集群和示范园区开展整体数字化转型改造。

“体”上,从智库建设、产业赋能、产品库搭建等方面构建数字化转型生态体系。

“N”,是探索若干创新举措。马鞍山探索国资平台服务商总包模式,统筹各类服务资源;探索前置补贴、分批申报的新型资金奖补模式,降低企业资金压力;探索数字化转型公共服务平台管理模式,实现项目全流程管理;探索“数转贷”系列金融产品,缓解企业转型资金压力;探索“政府统筹+专业协同”模式,引入智库、监理、评测、审计等主体共同参与。

这套体系,抓住了中小企业数字化转型的核心难点。

缺路径,就通过标杆示范引导“看样学样”。

缺资金,就通过奖补政策和金融产品降低压力。

缺服务,就通过国资平台总包、专业服务商协同提升供给能力。

缺标准,就通过项目管理、监理评测和验收机制提高改造质量。

按照试点目标,到2027年试点工作实施期满,马鞍山将完成中小企业数字化改造450家以上,试点行业规上工业中小企业数字化水平二级及以上企业数量比例达95.4%,实现专精特新和“小巨人”企业数字化改造全覆盖;到2030年,构建起较为完备的中小企业数字化转型生态,形成中小企业数字化转型的“马鞍山范式”。

由此看,马鞍山抓数字化转型,抓的是企业需求,也是城市组织能力。

马鞍山市推进国家中小企业数字化转型试点城市建设

一城钢火淬新质 数智赋能向未来

本报记者 卜潘峰 安青 窦振鑫

场景
引领

让数字技术真正进入生产一线

数字化转型的价值,最终要在生产现场体现。

马鞍山的做法,是围绕企业生产经营中的关键场景,把数字技术嵌入研发设计、生产制造、质量控制、仓储物流、能源管理、安全生产等环节。

在汽车零部件领域,华孚精密科技(马鞍山)有限公司的转型,体现了高端供应链对数字化能力的要求。

华孚精密科技(马鞍山)有限公司卢训印介绍,汽车产业链客户对质量、交付和过程管控要求越来越高。每一件产品,都要能追溯到设备、参数、人员和原材料批次;准时化交付要求按小时级精度配送上线;碳排放和碳足迹,也需要数据支撑。

这些要求,推动企业从传统制造走向数字制造,从经验管理走向数据管理。

企业围绕设备联网、数据采集、可视化管理和智能分析持续改造,关键设备联网率由转型前的60%提升到95%以上。成型机、加工中心、水电气和环保设备等接入数据采集系统,厂区、车间、工位三级数字看板覆盖产线,质量、交付、成本、安全、设备等指标实时呈现,异常情况自动告警。

数字化能力,正在转化为企业稳定质量、保障交付、服务高端客

户

户的竞争优

势。在磁性材料领域,新康达磁业的实践,体现了专精特新中小企业“小步快跑、分步实施”的路径。

马鞍山新康达磁业股份有限公司信息管理部部长刘霞峰介绍,企业数字化转型并不一味追求“大而全”,而是从报工、仓储、检测、排产等瓶颈环节入手,先解决数据及时性和准确性问题,再逐步推动管理数字化、生产自动化、系统集成化和平台智能化。

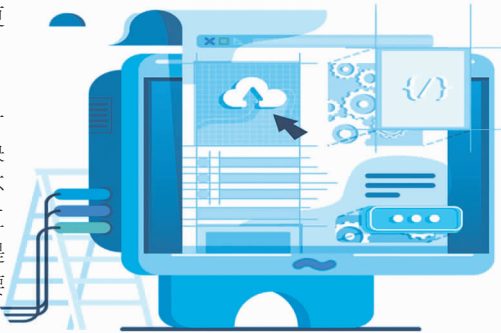
通过建设PLM、ERP、MES、WMS、SCADA、BI等一体化平台,新康达磁业打通订单、设计、工艺、生产、仓储、质量、设备等全业务流程。订单排产、质量追溯、库存管理、设备监测等环节逐步实现数据驱动。

这样的案例说明,中小企业数字化转型不必一开始就求大求全。

找准一个痛点,跑通一个场景,形成一个闭环,再逐步复制推广,更符合中小企业实际。场景越具体,转型越有效。马鞍山推进数字化转型的一个重要特点,就是把“企业想解决什么问题”放在前面。数字技术不再只是屏幕上的展示,而是进入工艺、设备、管理和决策,成为企业提质、降本、增效、绿色、安全的重要工具。

2025年,马鞍山成功获批国家中小企业数字化转型试点城市,这是马鞍山这座老工业城市向“新”而行的重要节点。到2027年,完成中小企业数字化改造450家以上,试点行业规上工业中小企业数字化水平二级及以上企业数量比例达95.4%;到2030年,构建起较为完备的中小企业数字化转型生态,形成中小企业数字化转型的“马鞍山范式”。

目标在前,底气何来?数据给出回答:截至2025年,马鞍山规上工业企业数字化改造率达99.05%,关键工序数控化率达75.0%,两项指标均居全省首位。马钢股份获评国家级“数字领航”企业;全市累计打造国家级智能制造示范工厂2个、智能制造优秀场景6个、国家级5G工厂7个、省级智能工厂和数字化车间104个。



链式
带动

从单点改造进阶产业协同

单个企业的数字化改造,可以解决点上的效率问题;一批企业的数字化转型,才能带来产业链和产业集群的整体跃升。

马鞍山推进试点城市建设,既重视“点”的示范,也重视“线”的带动。

一方面,抓龙头企业、链主企业、专精特新企业、智能工厂、5G工厂等标杆;另一方面,推动这些标杆经验向上下游企业、同类企业、园区集群延伸,让“盆景”连成“风景”。

南山矿的实践,提供了传统产业链条重塑的观察样本。

走进马钢矿业资源集团南山矿业有限公司智慧管控中心,采场、选厂、能源、安全等关键环节数据实时呈现。南山矿是马钢主要矿石原料基地,也是华东地区规模较大的黑色冶金露天矿山之一,具备年产1200万吨铁矿石、300万吨铁精矿的生产能力。

矿山生产环境复杂,安全压力大,人工巡检强度高。南山矿以“少人化”“集控化”“一键化”为方向,用数智技术重塑生产和管理

模式。

“过去是靠经验,现在看数据;过去只能看表象,现在通过数据能看到本质。”南山矿生产管控中心主任黄礼俊说。

过去,调度依靠电话和对讲机,采场和选厂之间信息传递存在滞后。现在,智慧管控中心让生产数据实时可见,调度指令高效下达。

过去,巡检依靠人工“跑、看、听、闻”。现在,高清视频和AI视觉分析可以自动识别皮带跑偏、人员违章等异常情况,实现全天候巡检和预警。

近三年来,南山矿劳动效率提升31.72%,制造成本下降39.22%;管理上,将三级调度整合为两级调度,取消现场操作室20个,优化和置换岗位298个;绿色低碳方面,年新增自发电绿电达2800万千瓦时,粉尘浓度下降45.8%,废水循环利用率提升到93%。

这些变化说明,传统产业同样可以通过数智化实现生产方式和管理方式重塑。

从矿山到钢铁,从汽车零部件

件到磁性材料,马鞍山的数字化转型正在沿着产业链延伸。链主企业开放场景,标杆企业提供经验,服务商沉淀方案,中小企业“看样学样”,由此形成链式带动效应。

这也是国家中小企业数字化转型试点城市建设的重要目标:通过样板企业、专业服务、共性方案,把一个企业的改造经验转化为一个行业、一条链、一个园区的转型能力。

截至目前,马鞍山累计培育省专精特新企业519个、国家专精特新“小巨人”企业39家、重点“小巨人”企业14家、国家制造业单项冠军企业7家,马钢股份成功创建全省唯一的国家钢铁行业引领型规范企业;累计创建省级服务型制造集聚区1个、省级先进制造业集群1个、省县域制造业特色产业集群3个、规模以上中小企业特色产业集群5个;含山县、和县获批全国县域充换电设施补短板试点,获国家奖补4500万元。

这些企业和集群,是马鞍山推进链式转型的重要支点。

生态
支撑

让转型从项目建设走向长期能力

数字化转型是一项系统工程,涉及企业、政府、平台、金融、服务商、园区、智库、评测等多个主体,也涉及网络、算力、数据、人才、资金、应用场景等多类要素。马鞍山的探索,正在从项目改造走向生态建设。

平台支撑不断增强。截至目前,马鞍山累计建设省级以上工业互联网平台项目29个,2个项目入选工业和信息化部万兆光网试点,马鞍山经开区成为全省唯一万兆光网试点园区;2个项目入选工业和信息化部新一代信息技术融合应用典型案例,南山矿入选工业和信息化部工业互联网“链网协同”典型案例;累计创建省“一区一业一样板”示范园区5个。今年,平台、园区、集群共同发力,为企业数字化转型提供了更稳定的基础支撑。

绿色转型同步推进。截至目前,马鞍山累计创建国家级绿色工厂31家、绿色工业园区5个,

绿色供应链管理企业4家,各级绿色工厂产值占规上工业总产值超40%。数字化与绿色化协同推进,使企业能够更精细地管理设备运行、能源消耗、工艺参数和排放水平,推动绿色发展从约束条件转化为竞争优势。

服务机制持续优化。通过“1+4+4+N”工作体系,马鞍山把政府部门、国资平台、金融机构、服务商、智库、评测、监理、审计等力量组织起来,形成全链条推进机制。企业不再单独面对复杂的技术选择、资金压力和实施风险,而是在更完整的服务体系中推进转型。

这正是马鞍山数字化转型实践的价值所在。它把数字技术嵌入制造业现场,推动企业、园区、集群、产业链协同发力,围绕企业提质、降本、增效、绿色、安全等目标,形成可复制、可推广的转型路径。

对安徽而言,马鞍山试点具有示范意义。安徽是工业大省,制造业门类较全,中小企业数量众

多。推进制造业“智改数转网联绿色”转型,既需要龙头企业带动,也需要中小企业广泛参与。马鞍山如果能够形成可复制、可推广的路径,将为全省更多城市和产业集群提供参考。

矿山有了智慧大脑,车间连上工业互联网,数据融入生产和管理,绿色成为产业竞争力。

从“钢城”到“智城”,马鞍山的转型,是在原有工业基础上重塑优势;是在制造业现场培育创新能力;是在产业链协同中提升城市竞争力。

随着国家中小企业数字化转型试点城市建设持续推进,更多中小企业将在“看样学样”中找到方向,更多产业链将在数智赋能中提升韧性,更多传统产业将在转型升级中打开新空间。马鞍山制造业的“含智量”“含绿量”“含新量”将进一步提升,一座老工业城市的高质量发展新图景,正在数智浪潮中加速铺展。

记者
手记

走进马鞍山的车间、矿山和企业展厅,最直观的感受是,数字化已经从抽象概念走向生产现场,融入订单、设备、工艺、质量、能耗和安全管理

的细枝末节。在南山矿,过去靠人工巡检、电话调度的生产场景,如今被实时数据、高清视频和AI识别重新连接;在华孚精密,设备联网、质量追溯、过程管控,支撑着企业更稳定地服务高端客户;在新康达磁业,数字化转型没有一开始就求大求全,而是从报工、仓储、检测、排产等痛点切入,一步步把数据链条打通,切实改变着企业的生产方式和管理方式。

对中小企业来说,转型最怕“看不清路”,也怕“迈不起步”。马鞍山的可贵之处,在于把企业需求放在前面,把具体场景作为切口,让企业先看到样板、用上服务、降低成本、形成闭环。数字化由此不再只是少数龙头企业的“独角戏”,而是在链主企业、服务商、园区平台和政策机制共同作用下,成为更多中小企业能够参与、能够受益的产业实践。

钢铁是马鞍山的底色,制造是这座城市的根基。如今,数字技术像新的脉络,正在老工业城市的肌体中延展。它让矿山有了更聪明的“大脑”,让车间有了更敏捷的反应,让产业链有了更紧密的协同,也让绿色发展有了更精细的支持。

从“钢城”到“智城”,马鞍山的转型没有另起炉灶,而是在厚实的工业基础上向新而行。那些发生在生产一线的微小改变,最终汇聚成城市产业升级的澎湃动能。