

广东在全国率先启动14个省级中小企业数字化转型城市试点建设——

数字化，小工厂有大收获

本报记者 王俊岭

面对制造业发展新课题，工业和信息化部等有关部门出台《中小企业数字化赋能专项行动方案》，建设全国中小企业数字化转型公共服务平台。其中，广东作为经济大省、制造业大省，中小企业数量众多，率先开展了14个省级中小企业数字化转型城市试点建设。

数字化转型能为中小企业带来些什么？投入和收益有多大？近日，记者深入广州、东莞等地，对“小工厂”数字化发展的最新情况进行了采访。

实力增强——

传统制造变得智能又新潮

走进广东沃德精密科技股份有限公司的智能厂房，光线顿时暗了下来。机械手在不停地堆放物料、AGV小车在生产线间有序穿梭，除了几位负责设备监控的工程师外，厂房内看不到一个工人。在这里，零部件加工这个传统行业正展现出自己新潮的一面。

“你看，我们车间平时是黑着灯的，只有在迎接客人参观时才会开灯！”该公司智能装备开发中心副总经理陈灿华对本报记者说，沃德是一家专业从事非标自动化系统集成与智能装备制造的企业，产品广泛用于3C电子、新能源、汽车电子、航空航天等领域。

“为了确保企业‘软实力’与‘硬实力’共同成长，沃德近五年在信息化方面总投入超过6000万元，今年在技术改造上又投入了超过3000万元。”陈灿华说，在持续不断的数字化转型努力之下，现在企业产线效率又提升了20%以上，承接个性化定制业务的能力更强了。

从引进技术卖产品，到自主创新卖方案，在广东，不少小工厂都把数字化作为打造新增长点的重要抓手。

作为一家有40年制造业历史沉淀的本土企业，广州里工实业有限公司从生产橡胶密封圈起步，不断迭代和发展壮大。在这个过程中，数字化转型扮演着重要角色。

“我们过往主要做汽车动力总成线上的自动化设备。几年前，企业尝试通过购买传统的机



▲图为沃德精密的一处车间内，AGV小车正在和机械手进行物料交接，全程都可实现无人作业。
本报记者 王俊岭摄

器人和软件去解决工厂小批量、多品种带来的生产效率低的问题。然而，很快失败了。”公司总裁李卫锐说，企业通过分析后发现，原来企业购买的机器人及系统编程是通过复杂的英文指令来编写，这对于大多数一线工人来说学习成本过大，短时间内遗忘率也高。为此，里工开始着手“0代码智能机器人”的自主研发。

经过一番探索，里工研发的智能机器人控制系统以及一系列软件实现了生产管理的全面去中心化，操作人员通过智能手机的APP即可轻松使用。如今，里工不仅自身成功实现了数字化转型，还为航空航天、生命科学、医疗及广泛的制造领域企业做起了产线的数字化改造。

中国电子技术标准化研究院产业发展研究中心高级工程师周航认为，无论自身处于哪个产业，无论自身体量大小，数字化都有助于拓展新产品、新应用、新场景。沃德等企业的经验，正是广东许多“小工厂”从“硬件独强”跨越到“软硬兼备”、从产品制造向“产品+服务”模式转型的缩影。其中，高强度的技术研发及持久的数字化转型投入，是这些企业“脱胎换骨”“浴火重生”的重要原因。

降本增效——

“生产数据实时采集优化”

记者在采访中发现，无论是建立车间级的工业通信网络，还是生产业务数据实时交互，抑或是用生成式人工智能辅助潮玩设计……数字化让“小工厂”在降本增效上更加游刃有余。

在一品红联瑞智能制造基地，有两条智能高效生产线让企业引以为傲——中药提取车间和口服液生产线。据一品红药业生产中心总经理任亚东介绍，以往中药提取生产线依赖大量人工操作。尤其是在大批量生产时，人工操作的局限性更为突出，既难以保证质量一致性，也容易产生大量的资源浪费。

“随着DCS全自动控制系统的引入，生产线已实现了数字化、自动化控制。系统通过精准调控温度、时间、压力等参数，全面自动化控制提取过程。每一批次的生产数据，都通过系统实时采集、监控和优化。这确保了每一批次中药材的提取质量和一致性。现在，我们年提取中药材超过5300吨，产能大幅提升，生产效率提高了500%以上，且生产

过程中的资源浪费大大减少。”任亚东说。

珠海芯烨电子科技有限公司是一家以热敏票据打印机为主营产品的小巨人企业，近年来市场对其产品的需求日益增加。2024年，该公司与高校开展了“数字孪生”项目产学研合作，对新建的芯烨智能产业园进行布局规划，来推动公司发展质量的升级。

“将物理世界的制造系统与数字世界的模拟系统联系起来，可以实现物理世界和数字世界的实时同步、互动和控制，从而提高生产效率、降低成本、提高产品质量、减少环境污染等。”珠海芯烨电子科技有限公司公共事务总监王哲说，目前芯烨的数字化转型升级第一阶段已经成功部署，公司运营效率提升20%以上，产品订单及时交付率提升了5%，极大提升了客户满意度。

据广东省工业和信息化厅总工程师邹勇兵介绍，广东实施了产业集群数字化转型工程，推动广州、深圳、中山、东莞入选国家级中小企业数字化转型城市试点，在全国率先启动14个省级中小企业数字化转型城市试点建设，协同推进“单点突破”和“链式转型”。截至9月底，广东全省累计推动4.2万

家规模以上工业企业数字化转型。

加快转型——

一系列支持政策举措扎实推进

小企业有大精彩，“小工厂”有大收获。数字化正在为越来越多企业夯实高质量发展的基础。

记者来到雷茨智能装备(广东)有限公司时，正赶上技术人员用计算机对企业最新研制的一款冷媒压缩机进行实时数据分析。“我们的客户主要集中在污水处理、环境工程等领域。相比传统风机，1台300KW雷茨风机每年可以节省电费约92万元。”该公司90后创始人吴炎光说。

在吴炎光看来，借助数字化浪潮，在钻研技术上下功夫，是企业新品迭出且受到市场认可的重要原因。“目前，雷茨获得授权发明专利10项，企业近三年营收平均增长率达到27%以上。”吴炎光说，企业的竞争力是靠一次次设计、调试、修改积累起来的。

对于一些处于新兴领域的中小企业来说，数字化本身就是主阵地和主赛道。

没有司机、没有方向盘，甚至没有驾驶位，走在广州国际生物岛上，无人驾驶的清扫车和接驳巴士有序运行，吸引着人们的眼光。这些新产品是广州文远知行科技有限公司的杰作。

文远知行创始人韩旭说，企业为自动驾驶环卫车开发了专属云控平台，可实时查看作业路线、作业状态和自动驾驶状态，实现车辆智能排班、自动唤醒、远程调度、路线管理等功能，无需人为干预即可完成自动充电、加水、排污、启动、泊车等日常维护工作。“目前，文远环卫车已在广州、深圳、大连、北京、郑州、东莞、汕头等地开放运营。”韩旭说。

实施“百链韧性提升”专项行动，“一链一策”进行精准培育，重点支持制造业优质企业引进海外高层次人才……在广东，诸多“小工厂”数字化转型成绩显著的背后，是一系列政策举措的扎实推进。

“1至10月，全市新备案技改项目计划总投资514亿元，同比增长1.1倍。”广州市人民政府副秘书长马曙说，广州加快实施国家级制造业新型技术改造城市试点、中小企业数字化转型城市试点，“点、线、面”推动工业企业、产业链、产业集群实施“智改数转网联绿提”新技改。

“今年，我们加快推进企业数字化改造，公布了805家拟改造企业，推动362家拟改造企业与牵引单位签订咨询诊断协议，正在实施改造。”东莞市工业和信息化局局长肖必良说。

周航表示，近几年，工业和信息化部出台多项政策，为加快推进新型工业化、提升制造业竞争力营造了良好的环境。“其中，广东省采取了一系列支持举措，有效引导各类优质要素向新质生产力发展方向集聚。这些都增强了‘小工厂’通过数字化转型实现高质量发展的信心。”周航说。

世界·永康五金指数

2024年10月永康五金三大景气指数两升一降

截至2024年10月，永康五金三大景气指数呈两升一降趋势。其中，市场交易景气指数和生产景气指数环比上升，外贸景气指数环比下降。

一、永康五金市场交易景气指数微幅上行

截至2024年10月，永康五金市场交易景气指数收于95.31点，环比上升0.46个点。与9月相比，要素供给景气指数、市场需求景气指数以及总体判断景气指数环比上涨，经营效益景气指数环比下降，四大分项呈“三升一降”格局。

二、永康五金生产景气指数小幅上升

截至2024年10月，永康五金生产景气指数收于98.65点，环比上升1.39个点。与9月相比，市场需求景气指数、经营效益景气指数和总体判断景气指数小幅上涨，要素供给景气指数环比下降，四大分项呈“三升一降”格局。

三、永康五金外贸景气指数环比回调

截至2024年10月，永康五金外贸景气指数收于93.87点，环比下降3.34个点。与9月相比，要素供给景气指数、市场需求景气指数、经营效益景气指数和总体判断景气指数均环比下降，四大分项呈全线下调格局。

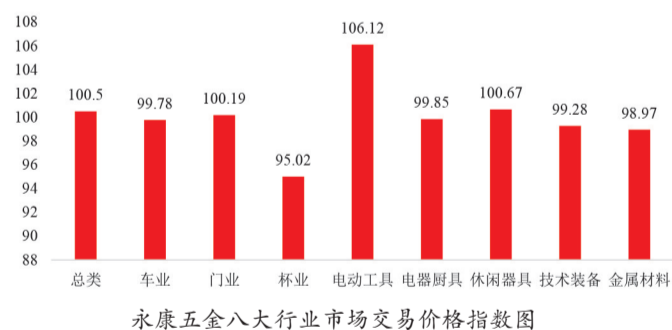
2024年10月永康五金三大价格指数稍有波动

截至2024年10月，永康五金三大价格指数稍有波动。其中，市场交易价格指数和生产价格指数微幅上行，外贸价格指数略有下降。

一、永康五金市场交易价格指数持续上涨

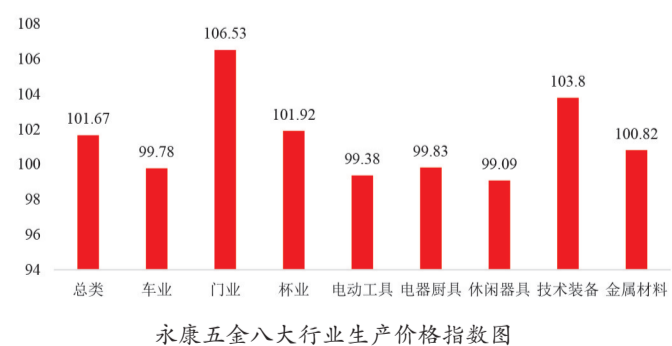
截至2024年10月，永康五金市场交易价格指数收于100.5点，环比上升0.25个百分点。与9月相比，杯业、电动工具、技术装备和金属材料行业均有一定幅度上升，其中，电动工具行业涨幅最大，环比上涨1.00个百分点；车业、门业、电器厨具和休闲器具行业微幅下降，五金八

大行业呈“四升四降”格局。



二、永康五金生产价格指数微幅提升

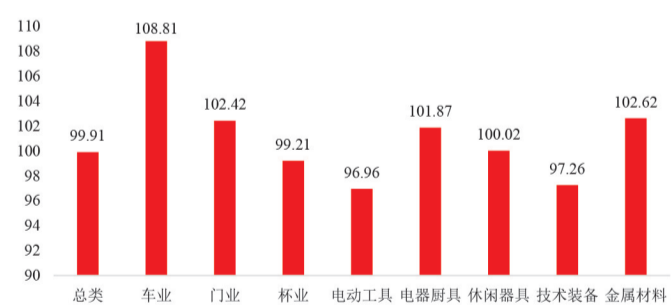
截至2024年10月，永康五金生产价格指数收于101.67点，环比上升0.04个百分点。与9月相比，门业、电动工具、休闲器具和金属材料行业环比上升，其中，休闲器具行业涨幅最大，环比上涨1.07个百分点；车业、杯业、电器厨具和技术装备行业环比下降，五金八大行业呈“四升四降”格局。



三、永康五金外贸价格指数略有下降

截至2024年10月，永康五金外贸价格指数收于99.91点，环比下降0.02个百分点。与9月相比，车业、门业、杯业和电器厨具行业环比上涨，其中，车业涨幅最大，环比上涨4.30个百分点；电动工具、休闲器具、

技术装备和金属材料行业环比下跌，五金八大行业呈“四升四降”格局。



2024年10月永康五金产业发展态势趋好

截至2024年10月，永康五金产业发展态势趋好。具体来看，永康五金电商指数和永康五金产业链指数均有小幅上涨，永康五金创新指数平稳发展。

一、永康五金电商指数稳步上升

截至2024年10月，永康五金电商指数为114.75点，环比上涨1.69个点。其中，境内电商指数收于103.51点，跨境电商指数收于125.99点。跨境电商指数表现出良好的增长势头。

二、永康五金创新指数保持稳定

截至2024年10月，永康五金创新指数为119.68点，与上月持平。其中，创新投入指数为116.21点，较9月下降2.23个点；创新产出指数为119.79点，较9月上涨1.34个点。

三、永康五金产业链指数小幅上行

截至2024年10月，永康五金产业链指数收于104.27点，环比上升1.43个点。其中，产业链规模指数为99.75点，产业链质量指数为104.39点，产业链稳定性指数为113.07点。

