

新昌县发展数字经济的调研与思考

何溢强

近年来,新昌秉持“工业立县”理念,围绕“三个全面、一个率先”,分行业梯度式推进产业数字化,数字经济工作取得了明显成效。2018年全县两化融合指数达到93.19,列全省第12位、绍兴市第1位。今年新昌数字经济工作被列为第一批省政府督查激励(全省仅5个)。

一、新昌发展数字经济的基本情况

(一)全面推进行业数字化改造“全覆盖”。目前,新昌已经完成轴承行业、纺织纺机行业数字化改造,正在对胶囊、冷配、汽车零部件等行业进行全面数字化改造,数字化改造已覆盖主要制造业。

一是聚焦轴承行业“破难题”。2017年下半年,新昌选择在轴承行业率先启动实施了智能制造“百企提升”行动,依托本地信息工程公司陀曼智造,以“信息技改工程总承包”、“小批量免费体验”、“分批推进”、“平台化服务”、“企、政、供、智、金紧密合作”五种方式,破解中小企业没能力实施数字化技改、对智能化技改顾虑多、技改投入大影响订货交付、后续运营服务缺失、推进力度不足五大难题,形成了“企业数字化制造、行业平台化服务”的智能制造“新昌模式”。以普佑机电为例,通过数字化改造,企业的平均设备有效利用率OEE提高20%,企业设备故障发现与处理速度提高120%以上,产品加工平均综合成本下降12%,劳动用工成本下降近50%。

二是聚焦纺织行业“降成本”。依托本地信息工程公司康立科技,利用物联网技术,开发纺织设备专用传感器,为纺织企业提供工艺及能耗管理、智能排产、产品质量实时监测、故障远程诊断等一系列服务,以达利丝绸为例,通过数字化改造,企业的生产效率提升17.2%,能耗降低11.5%,用工降低27%以上,工人劳动强度大幅度降低,经济效益明显提升。

三是聚焦胶囊行业“强监管”。引进中惠慧能等专业信息工程服务公司落户新昌,针对胶囊行业监管要求高的特点,开发胶囊行业云平台,计划对全县所有胶囊企业数字化改造全覆盖。通过对企业生产设备、原材料进出口和生产信息系统的实时监控,在线采集获取相关生产数据,上传至云平台,为政府提供行业监管,为企业提供行业分析、生产效率分析、生产能耗分析等服务。改造完成后,胶囊行业的数字化水平将处于全国领先水平。

四是聚焦机械行业“促转型”。引进蒲惠智造等专业从事云管理服务的信息工程服务公司,专门为冷配、汽车零部件行业企业推出的云MES系统。目前,首先提供企业内部物流管理服务,对生产过程的成品、半成品物料进行标签化



管理,企业管理者通过PC端或移动端即可7×24小时实时查看订单情况、生产执行情况、产品质量情况、产品库存、人工成本情况等,从而实现质量可追溯、进度可视化、库存更准确、计效更可靠,着力推动中小企业向数字化转型。

(二)全面推进企业数字化改造“梯度式”。新昌针对不同规模企业的不同基础和需求能力,分层次对大、中、小企业进行数字化改造,逐步形成大面积数字化转型局面。

一是大型企业数字化“全面转型”。针对集团企业生产管理各个环节相对复杂的实际,新昌积极引导新和成、万丰等大企业进行数字化“全面转型”,积极打造智慧工厂智能制造新模式。如新和成集团全面数字化转型升级工作由浙大中控协助规划,省智能制造专委会、新昌县政府、新和成公司协同推进,麦肯锡提供咨询服务,集中最优力量,全力做好新和成全面数字化转型。目前新和成集团数字化全面转型行动正按计划顺利实施。又如万丰摩轮采用自主和引进相结合的方式,购置工业机器人、铸造单元、热处理单元、喷涂单元和MES、ERP等设备软件,实现“计划调度、安全环保、能源管理、装置操作、IT管控”等五个领域数字化。万丰的摩轮智慧工厂已全面建设完成,是全国第一批94个智慧工厂智能制造示范点之一。

二是中型企业数字化“整合集成”。新柴股份、中财管道、华光胶囊等中型企业,主要通过培养企业自身数字化团队和能力,对已有系统“整合集成”,打通内部数据孤岛,形成数据闭环。这类企业通过将产品制造各个工艺流程并行化、透明化、扁平化,将原有零星建设的信息化系统进行综合集成,实现信息资源与数据共享。这个过程

还可以边集成边生产,不影响生产,降低改造成本,缩短改造周期。

三是小微企业数字化“服务外包”。针对小微企业信息化基础较差的实际,新昌采取复制轴承行业数字化改造模式,因地制宜,循序渐进。如制冷、汽配行业大部分小微企业在生产管理上基本依赖人工,数字化程度较低。经过长期调研和论证,决定采用基于云平台SaaS应用的数字化改造模式,依托入驻新昌的蒲惠智造自主开发的云SCM、云CRM、IOT平台、云批注等核心产品,对销售、采购、仓库、生产环节的数据进行高效采集与协同管理,实现生产全流程管理透明化,进而帮助企业缩短生产周期,逐步完成制冷、汽配行业的数字化改造。

(三)全面推进工业互联网平台建设“分层级”。目前,新昌已有3家工业互联网平台入选省级工业互联网平台创建名单,其中2家行业级、1家企业级。

一是打造轴承行业工业互联网平台。依托陀曼智造信息工程服务公司建立轴承行业云平台。目前,新昌轴承行业云平台注册企业数量已达到346家,接入设备数量18000多台套,平台提供的工业服务APP数量超过100个,平台APP应用活跃用户人数已超过5000人。同时,建立沛美轴承产业协同平台,充分依托陀曼智造“轴承云”平台数据,以“线上信息服务、交易服务+线下执行服务+生产设备智能化升级和融资租赁服务”为主要业务模式,涵盖轴承从研发、原材料供应、生产设备、制造、分销、售后、集成等整个轴承生命周期,实现对原材料、生产装备、工装夹具等生产要素的统一采购和精确按需配送,大幅降低采购成本。

二是打造纺织行业工业互联网平台。依托康立科技建成纺织行业

工业互联网平台。针对目前我省传统纺织企业机器设备种类多,并且各生产车间机器设备相互孤立,控制命令和运行数据无法自动双向传输等问题,纺织行业互联网平台的建立实现了纺机设备的联网管理、控制命令远程下传、生产数据实时上传,现场纺机设备应用(控制)程序的远程在线升级等,目前已成功应用到倍捻机、络丝机、喷气织机等纺纱设备上。以浙江达利丝绸公司为例,纱线次品减少了8%,劳动用工减少了50%,经济效益较为显著。

三是打造企业级工业互联网平台。建设新柴智造云平台,平台实施后使企业生产效率提高20%,产品不良率降低15%,库存周转提高30%,资金占用降低20%,大规模定制服务能力提升30%,订单交付周期缩短15%。建设中财智造资源平台,将管道制造各个工艺流程并行化、透明化、扁平化,从而降低运营成本、提升生产效率、缩短产品生产周期,也减少了能源的使用消耗。

(四)率先推进5G+数字化改造应用

一是规划设计先行。县政府与中国联通浙江省分公司签订5G+战略合作协议,着力打造浙江省“5G覆盖先行区”和“5G应用示范县”。目前5G规划方案委托华信院设计,初稿已完成,正在对基站布点合理性进行内部评估。

二是网络覆盖先行。今年5月已在全省开通首个县域5G网络基站,经现场测试5G网络峰值下载速率可达近1000Mbps,符合智能制造需要的大带宽、高可靠、低时延、大容量广连接等特性,全县规划新建5G宏基站1561个,其中新建817个,存量改造744个,目前5G信号已覆盖到两大工业园区、主城区、部分乡镇以及大佛寺、穿岩十九峰等重点风景区和部分学校等范围。

三是融合应用先行。重点加快推进5G+工业应用,目前已在斯菱股份、新柴股份、中财管道等35家企业中开展5G应用试点。如斯菱股份利用5G网络,解决了原机联网存在丢包及WiFi干扰等问题;中财管道利用5G超低时延、高稳定性的实时参数传输,生产现状实时反馈、核心指标集中监控;新柴股份通过5G信号代替AGV小车的网络时延和控制稳定性提升50%以上。一些企业还在积极探索5G在工业产品视觉检测、探伤、产品追踪、5G+AR/VR等不同功能应用的开发。

二、新昌数字经济发展面临的问题

(一)数字经济核心产业处于初级阶段。新昌数字经济核心产

业“小、散、弱”问题突出。目前新昌的传统制造业通过“机器人换人”、“智能化改造”等方式进入数字经济产业领域,主要为了完成产业的升级换代,缺乏对涉及数字经济核心技术的掌握,同时也缺乏推动数字经济核心产业进一步发展的动力。数字经济核心技术与新昌现有制造业体系的融合度偏弱,缺少在工艺、产线、产品、服务等层面开展大量应用实践。

(二)制造业数字化水平有待提升。新昌大型企业数字化水平整体较好,在装备制造方面有较好的智能化基础,但大量的中小企业受企业家意识、资金、人才储备等多种因素影响,数字化水平较弱。规上制造企业关键工序数控率仅为34.5%落后于发达地区。ERP在中小企业中的渗透率不到10%。很多企业信息化只覆盖到财务、人力资源管理等业务,而生产制造环节数字化程度有较大的提升空间。

(三)信息基础设施建设无法满足需求。尽管近几年新昌信息基础设施建设步伐加快,但仍然不能适应企业信息化发展所要求的网络环境。网络带宽不足、传输速度慢和资费较高等共性问题以及传统专线业务线下订购、开通缓慢、无法自主定制等专用问题已不能有效满足企业日益提高的数字化建设需求。

(四)数字人才智力资源短缺。近年来,新昌虽然通过“天姥英才”计划在工业机器人、人工智能智能、物联网等领域集聚了一批高端人才,但是由于薪酬水平总体低于北京、上海、杭州等先进城市,新昌依然深受数字经济技术开发人员储备不足的困扰。特别是既熟悉行业市场的复合型人才以及能同时提供产业应用核心技术和解决方案的研发团队非常稀缺较少。

三、几点建议

(一)加快产业数字化转型。积极推进省级工业互联网试点示范建设,实施“1+4”数字化改造提升计划(“1”即新和成全面数字化转型试点,“4”即轴承、纺织、胶囊、机械等4个行业的数字化改造),做好数字化改造提质扩面工作,全年争取完成100家企业的数字化改造,实现全行业数字化改造全覆盖。

(二)加快数字产业化提升。实施“12345计划”。“1”是打造一个数字产业园,引进更多的信息工程服务公司入驻,培育3家左右示范企业;“2”是坚持两条腿走路,一方面鼓励本土企业向数字化产业转型,另一方面继续引进符合我县产业需求的数字化公司;“3”是培育三类数字化产业形态,即产业信息化承包、信息化平台服务、信息化产品研发;“4”是加大四类政策支持,提高数字化产业项目、场地、人才引进、企业税收补助;“5”是抓住5G的核心和先发优势,打造“全省5G覆盖先行区”和建设“5G应用示范县”。确保数字经济核心产业增加值年均增长15%左右。

(三)加快政策扶持集约化。落实人才政策,吸引各类数字经济高层次人才到新昌进行投资创业。加强企业家培训,培养和引进一批职业经理人团队,培育一批精通本行业业务技能又熟悉信息化知识的“数字工匠”。强化各级各类财政专项资金的统筹,完善激励方式,加强对数字经济发展重点领域、重大项目及试点示范的支持。强化金融支持,将数字经济纳入信贷优先支持范围,如凭借数字化改造项目备案申请银行贷款,推动资本市场全方位服务数字经济发展。

(作者系县经信局党组书记、局长)

