

济宁市工业和信息化局文件

济工信字〔2020〕45号

济宁市工业和信息化局 关于印发《济宁市智能化技术改造三年行动计划 (2020-2022年)》的通知

各县（市、区）工信局，济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区经发局：

现将《济宁市智能化技术改造三年行动计划（2020-2022年）》印发给你们，请认真贯彻执行。

济宁市工业和信息化局
2020年9月15日



济宁市智能化技术改造三年行动计划 (2020—2022年)

为深入实施“制造强市”战略，加快传统产业数字化、网络化、智能化改造步伐，促进传统产业转型升级，推动工业经济实现智慧化转型重塑，根据《<中国制造 2025>济宁市行动计划》、《关于加快先进制造业集群开放创新发展的意见》、重点产业发展发展规划等文件要求，制定本计划。

一、总体思路

认真贯彻新发展理念，顺应科技革命、产业变革及消费升级大趋势，聚焦“智能化、绿色化、高端化”方向，运用大数据、云计算、工业互联网、物联网、人工智能、5G、区块链等新一代信息技术，改造提升装备制造、化工、医药、纺织服装、食品等传统产业，加快推动装备换芯、生产换线、机器换人、园区上线、产链上云、集群上网，逐步实现装备数控化、车间数字化、工厂智能化、园区智慧化、产链平台化、集群生态化，全面提升传统产业智能制造水平。实施 1000 个工业技改项目，助推 1000 家企业加速转型，加快“济宁制造”向“济宁智造”转变，为全市新旧动能转换提供强有力的支撑。

二、主要目标

到 2022 年，智能装备实现重大突破，市场竞争力进一步提

升，评选 40 个市级智能制造试点示范项目；规模以上企业按需实现智能化改造诊断的全覆盖，重点企业基本实现装备的自动化、数控化，建成 10 个数字化车间和智能工厂，全市新增工业机器人 2000 台以上；滚动实施一批智能化改造重点项目，改建和技术改造投资总量持续扩大，三年累计完成投资 1500 亿元以上；集群“上线”内容达到 60%以上，关键工序数控化率达到 50%以上。

三、重点行业

(一)装备制造业。采用自动化、数字化、网络化技术，推进机械企业建设以产品生命周期管理(PLM)为核心的三维数字化研发创新平台，以供应链整合为核心的 ERP 系统平台，以制造执行系统(MES)为核心的智能制造平台，以集中管控为核心的财务、客户服务/供应商及客户关系管理平台，以商业智能和决策支持系统为核心的大数据分析平台，推进营销、研发、制造、供应链等方面的无缝集成和智能化管理，基本实现故障及作业性能实时诊断、远程监测及自动控制。

(二)化工行业。以安全、清洁、循环利用为核心，推进化工行业智能化生产、节能与安全生产管理。推广化工行业传感器及移动互联网技术，打造泛在感知的化工生产环境。构建先进过程系统、实时优化系统、基于信息物理系统及面向生产全过程全业务链的网络协同系统，建设智慧园区。在民爆行业推广机器人以及智能成套装备。

(三)医药行业。在医药行业企业开展自动化生产线、数字化车间、智能化工厂示范工程,促进医药产品生产数字化、网络化、智能化。建立医药行业工业互联网公共服务平台,促进核心设备、仪器仪表、物料、车间、环境系统网络化和药品研制、质检数据、制造流程的可视化。构建中药原材料及其成品产供销信息采集与共享平台,为中医药企业的集中采购、集中研发、集中销售与产能共享,提供平台支持。

(四)纺织服装行业。鼓励支持纺织服装制造企业联合缝制机械装备、软件企业开发自主可控的数字化技术、专用智能化成套装备、基于工业互联网的纺机制造技术,实施“机器换人”技术改造,提高企业的精准制造、敏捷制造能力和生产制造自动化水平。在服装、家纺等终端领域积极推广服装柔性化生产与个性化定制技术,直接对接消费需求,运用大数据分析,提高应对市场的快速反应能力及服装柔性化、个性化定制的要求。

(五)食品行业。在食品行业推行个性化定制、众包设计、云制造等新型制造模式,支持食品行业加快工业云、大数据、物联网等新一代信息技术在研发、生产、营销等环节的应用,建设防伪追溯大数据平台,实现原料、生产、销售等全链条防伪追溯。

四、主要任务

(一)生产装备智能化改造行动。推进“数控一代”装备集成创新,加强数控装备技术标准与规范体系建设,在生产装备嵌入可编程逻辑控制器、人机界面装置、伺服驱动装置以及节能电机与

变频器等数字化控制技术,加快数控技术应用推广及数控装备集成创新,实现数控技术、装置、装备在纺织机械、机床与基础制造、食品加工机械、制药机械、高效节能机械等领域的集成创新应用。鼓励有条件的企业在“数控一代”的基础上,实现生产装备向“智能一代”跨越。

(二)生产线智能化升级行动。引进一批智能化工程服务商、智能化改造系统解决方案供应商、工业机器人租赁服务机构等,开展智能化诊断评估,编制智能化改造方案,推动企业从智能制造单元改造向整条生产线的工程化改造转变。推进生产线数字化改造示范工程,推动单个智能制造单元向整条生产线的智能化改造,打通生产线上的数据链,实现设备间实时数据交互与协同生产,形成全过程的数字化管控,打造一批工厂物联网示范试点项目。

(三)智能工厂培育行动。推进企业在装备、生产线智能化改造的基础上,全面采集和汇聚工艺参数、设备运行、质量检测、物料配送、进度管理等生产现场数据,通过数据分析和自动控制,实现工艺、生产、质量、设备、能耗等智能管理和优化,打造数字化车间;打通生产现场数据、企业管理数据和供应链数据,为物料库存与现场精准协同、管理与制造无缝衔接和企业智能化决策提供支撑,培育智能工厂。

(四)智慧园区创建行动。推动济宁化工产业园等重点产业园区内企业两化深度融合,推进大数据、云计算、互联网、物联网、

5G、人工智能等新型基础设施建设；整合园区安全、消防、环保、通讯网络、应急救援、管网管理、能源监控、停车管理等资源，建立智慧化公共管理和服务平台；建立集中采购、智能仓储物流、设备远程检验检测、集中销售、线上交易等生产性信息平台，实现研发、服务的共享，建设以设施智慧化、管理智慧化、产业智慧化、服务智慧化为重点的智慧园区。

(五)产链平台化行动。运用新一代信息技术对产业链企业信息网络系统进行云端化改造，促进云链结合。建立全市大型仪器设备共享平台、产品检测平台，充分发挥中小企业网络公共服务平台、省全产业链要素对接服务平台、工信部产业链供需信息对接平台作用，指导企业线上发布供需信息，确保供需双方精准有效对接。基于工业互联网平台，促进中小企业深度融入大企业的供应链、创新链，支持大型企业立足中小企业共性需求，搭建资源和能力共享平台，在重点领域实现设备共享、产能对接、生产协同，形成“产业+配套”“平台+生态”的发展格局。

(六)数字赋能产业集群行动。利用3年左右的时间，完成产业集群重点企业高水平智能化技术改造，推动企业装备换芯、生产换线、机器换人、产链上云。支持具有产业链、供应链带动能力的产业集群龙头企业打造产业“数据中台”，以信息流促进上下游、产供销协同联动，以网络化协作弥补单个企业资源和能力不足，通过协同制造平台整合分散的制造能力，实现技术、产能、订单与员工共享。依托全市工业大数据平台，推动集群产业链、

企业链、项目链、创新链、人才链、服务链等资源全部“上线”，打造支撑产业集群发展的“智慧大脑”，建设智慧集群。

五、方法步骤

（一）开展智能化改造普查。组织各县（市、区）对规上企业智能化改造情况进行普查，摸清重点企业智能化改造需求情况，建立智能化技改项目库，并实行动态调整。

（二）组织智能化改造诊断。组织智能化技术改造方面的专家团队或智能化技改工程服务商对有需求的企业开展诊断服务，“一企一策”制定智能化技术改造实施方案，破解企业在智能化技术改造中存在的技术、人才等制约因素。

（三）强化智能化改造示范引领。围绕装备制造、化工、医药、纺织服装、食品等重点行业，选择一批基础条件好、创新能力强、智能化水平高的行业骨干企业，分类分步推进离散型工业智能制造、流程型工业智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、服务型制造等智能制造新模式，实施一批示范性强、产出高、带动力大的智能化技术改造示范项目。

（四）培育智能化技改工程服务商。立足全市实际，重点培育和引进一批智能设备制造商、信息技术集成商、系统解决方案供应商等智能化技改工程服务商。鼓励全市专用成套设备厂商为下游企业提供成套解决方案，引导企业由提供单一设备向提供成套设备、自动化生产线、智能工厂交钥匙工程转变，为全市智能化技改提供强有力的信息和技术支撑。

六、保障措施

(一)加强督导推进。市直相关部门要高度重视传统产业智能化技术改造工作,明确工作责任,强化协调配合。各县(市、区)要加强组织领导,强化服务意识,主动指导企业落实智能化技术改造建设条件,加快推进项目建设。加强上下沟通协调,形成市县两级联动的工作机制。

(二)加大政策支持。建立双十百千亿梯次项目、资金体系,每年评选年度“十佳”工业技术改造项目(提名),筛选百项重点技改项目,实施千个技改项目推动千家企业转型。针对装备制造、化工、医药等“231”传统产业领域,从2021年起,整合设立2亿元工业发展专项资金,主要用于技术改造、贷款贴息、过桥还贷、国家级平台创建、招商引资、招才引智、市场开拓、人才培养等,从2020年起,市县共同出资,同时吸纳社会资本,设立工业技改投资基金,5年内规模达到5亿元。积极对接社会资本,争取省新旧动能转换基金、股权投资基金支持;对企业实施的智能制造、绿色制造、服务型制造、零增地技改等符合国家省市重点引导方向的技术改造项目,通过降低投资门槛、提高奖补标准等措施,进行精准化、差异化奖补;支持产业链协同技改,对产业集群内上下游企业开展的协同技改项目进行打包奖补;对纳入国家、省级工业强基、工业基础再造等重大专项的项目,给予配套支持。

(三)强化要素保障。通过组织“技术改造+”供需对接、

智能化技改展洽交流、入企开展免费诊断咨询服务等活动，协调解决智能化技术改造项目实施所需的要素资源保障问题。落实“要素跟着项目走”，提高“231”产业集群土地、能源、能耗、排放等要素的保障能力。全面开展“标准地出让”和“亩均效益”评价改革。全市新增用地指标 65%、新增煤耗指标 65%用于产业集群重大项目、技改项目建设。

（四）提供科技人才支撑。加大对先进制造业领军人才及团队、急需紧缺人才的引进、培养、激励力度，支持职业技能培训载体建设，完善职业技能培训补贴政策，加强高技能人才队伍建设，鼓励我市高等院校和各类职业学校加强产业专业学科建设，设立人才实训基地。加大企业家队伍培训培养，拓宽引进国外智力的渠道，在海外建设人才飞地；加强科技创新能力，实施产业科技攀登计划，研究制定高层次科技平台引进管理办法，充分发挥创新谷引领优势，推进产业技术研究院、“一区一业一所”和科技服务体系建设。组建行业专家库，以创新需求为导向，加强成果转化、信息咨询、科技金融等服务保障能力。

（五）营造良好环境。市直相关部门要做好智能化技改项目的推进和纳统，科学反映智能化改造投资成效。对在新一轮智能化技术改造过程中涌现的先进典型，认真总结推广经验，引导企业对标赶超。大力弘扬劳模精神和工匠精神，积极倡导劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气。充分利用传统媒体及新媒体渠道，放大示范效应。

