

常州市工业和信息化局文件

常工信复〔2021〕第24号

关于对市政协十四届五次会议提案 第0081号的答复

李东华、史卫婷委员：

你们提出的《关于加快我市民营中小企业智能化建设的建议》的提案收悉，现答复如下：

民营经济是常州发展的重要支撑，2020年，全市民营经济实现增加值5096.7亿元，占全市GDP的比重达65.3%，民营经济对全市经济的贡献已是“三分天下有其二”。常州市委、市政府一贯高度重视民营企业的发展，自2005年起，先后实施了五轮民营经济发展三年行动计划，民营经济总量稳步增长，结构层次明显提升，对全市经济发展的支撑作用不断增强，最新出台的《常州市加快民营经济发展三年行动计划（2020-2022年）》

明确提出要聚焦各项措施，推动民营企业向数字化、网络化、智能化转型，实现高质量发展。

一、常州智能制造发展现状

发展实体经济，促进产业升级，从建设工业智造明星城到打造“国际化智造名城”，常州一直坚持工业立市，锚定“智造”赛道，出台了一系列推进政策，取得了良好成效。2020年全市工业开票销售突破1万3千亿元，工业增加值占GDP比重列全省第一；工业强基项目数、中国工业大奖数列全国地级市第一；中国先进制造业城市榜单排名列全国第17位，去年人民日报以“制造变智造 企业加速跑”为题，结合五洋纺机、星宇车灯、天正工业等企业案例，专题解读常州“龙头企业为主导，上下游协同创新”的智能制造发展模式，常州智造名城已成为一张亮丽名片。

（一）顶层设计逐步完善。我市很早就启动了对智能制造的规划和布局，先后出台了“中国制造2025”常州行动纲要、深化“三位一体”发展战略、智能制造三年行动计划、深化“互联网+先进制造业”、工业智造明星城市建设三年行动计划等一系列政策措施，大力推动新一代信息技术与制造业深度融合，为推动制造业智能化转型，设计了完整的发展路径和政策扶持体系。推进智能制造的“常州方案”入选工信部“智能制造区域发展战略研究”重大软科学课题，成为我国区域智能制造十大推进路径之一。

（二）智能装备加快发展。目前全市规模以上装备制造业

产值 5717.9 亿元，增长 9.1%，占全部制造业的比重 52.1%，工业机器人、智能电网、智能工程机械、智能农业装备、智能基础装备等多个产业或产品国内领先，一批骨干企业和龙头企业脱颖而出。机器人领域，世界机器人龙头企业安川机器人在常州落户；铭赛机器人是目前国内最重要的电子电声和制造业自动化解决方案企业；金石机器人是国内最专业、最大的重载桁架机器人制造工厂之一；遨博智能科技和节卡机器人在轻型工业协作机器人技术领域拥有多项核心专利技术。智能基础装备领域，恒立油缸已经成为全球最大的高压油缸生产基地和盾构机专用液压油缸生产企业；五洋纺机的高效织造智能化经编生产线成功打破了国外设备的垄断，成为全球行业单打冠军。

（三）试点示范成效明显。国家级试点示范方面，2015 年以来累计获得国家级智能制造专项及标准化试点示范项目 4 项，其中，威研所和万帮充电分别获得工信部智能制造新模式应用项目，江苏威墅堰轨道交通产业园获得国家标准委和工信部高端装备制造业（轨道交通装备）标准化试点，达实久信中标工信部智能制造系统解决方案供应商项目。省级试点示范方面，累计创建省级智能工厂 3 家，省级示范智能车间 131 个，列全省第三，14 家企业机构获评省级智能制造领军服务机构，位居全省第四。市级试点示范方面，累计创建市级智能车间 294 个、示范智能车间 83 个，2020 年新增 22 家市级示范智能车间，完成总投资 19.9 亿元，车间内自动化、智能化设备平均使用率达 93.6%，智能设备联网率达 94.2%，工业机器人共使用 142 台

(套), 据统计, 车间生产运营成本平均降低 21.1%, 生产效率提升 60.5%, 产品不良品率下降 53.5%, 能源利用率和资源利用率分别提高 29.5%和 28.9%, 智能化改造对企业提质增效、降本减耗、提高核心竞争力等方面发挥了积极作用。

(四) 关键技术实现突破。强基工程成效显著, 16 个项目列入工信部工业强基示范项目, 聚焦重大领域和行业, 加快实现重点产业核心基础零部件(元器件)、关键基础材料、先进基础工艺、产业技术基础体系突破。高端装备创新发展, 14 个项目中标省高端装备研制赶超工程项目, 155 个产品获认定为省首台套重大装备, 402 个产品通过市级首台(套)认定。技术支撑得到加强, 积极推进制造业创新中心建设, 建设省级制造业创新中心 2 家, 累计建设国家级企业技术中心 12 家, 省级企业技术中心 233 家。装备制造企业自主研发创新能力、装备成套化、高端化、智能化水平在全省均处于第一方阵。

(五) 工业互联网深入推进。深化制造业与互联网融合发展, 推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。深入实施“千企上云”工程, 2020 年全市新增上云企业 3600 余家, 累计上云达 9000 余家, 累计 665 家企业获得省级星级上云企业称号, 12 个省工业互联网发展示范企业, 11 家省工业互联网标杆工厂。连续举办世界工业与能源互联网暨国际工业装备博览会, 打造工业与能源互联网常州品牌, 力争实现“双联双智双提升”。

二、民营中小企业智能制造发展难点

大型企业具备资本和技术优势, 有实力自研或者引进国外

先进生产线，快速实现智能化升级。而相比于大型企业，民营中小企业面临更大的试错成本和风险。

（一）路径不清

中小企业普遍自动化、信息化基础较为薄弱，而现阶段提供智能制造转型服务的多为软件或硬件服务商，转型升级的方案亦多围绕服务商产品和服务推广，而多数中小企业对自身发展路径不清，在智能化升级过程中多处于被动接受的地位，很少进行针对内需自上而下的全局规划，导致智能制造改造成效一般。

（二）融资困难

中小企业缺乏融资渠道，其融资难度远高于大型企业，银行与资本市场都恐担风险，不愿意放款及投资中小企业的智能化升级，而智能化转型作为一项系统工程，在难以利用资金杠杆和借助专项扶持的基础上，单纯依靠企业自身的资本投入几乎难以为继。

（三）人才短缺

智能化的企业需要管理、技术等多方面人才的密切配合才能顺利运转，并非是高端硬件和软件的简单堆叠。常州中小企业普遍管理相对粗放，人员多以低技术难度的熟练工种为主，面临中高端人才缺乏问题，尤其是信息化人才匮乏，导致企业数字化转型发展严重滞后。

三、下一步工作思路

（一）强化中小企业精准服务

围绕中小微企业提升创新能力、提升生产现场管理、加强信息化运用等方面，不断提高企业专业化能力和智能制造水平。一是明确中小企业发展方向。引导中小企业锻造自身优势，往专精特新小巨人企业方向发展，积极帮助企业申报省级和国家级专精特新小巨人企业以及国家级单项冠军企业。二是建设公共服务平台。聚焦中小企业智能制造关键服务需求，支持中小企业公共服务平台做优做强，培育一批重点中小企业公共服务示范平台和双创示范基地，向企业提供智能制造关键技术的测试验证、转移孵化、专业技术咨询等服务；三是强化智能制造服务工作。组织开展智能制造进企业、进集群专项诊断服务活动，针对中小企业智能制造转型痛点和共性需求，引导企业、服务商、金融机构、高校院所加强专题供需对接，提供专业化、系统性服务，破除中小企业智能化路径模糊、融资困难、人才短缺难题。

（二）深化智能制造推广应用

聚焦企业、区域、行业转型升级需要，开展多场景、全链条、多层次应用示范，培育推广智能制造新模式新业态。一是推动企业数字化换代。加快企业智能制造有效技改投入，引导企业集成运用自主可控的各类智能制造装备、软件和控制系統，全面提升制造业装备、研发、生产、管理、服务和产品的智能化水平，建立起面向生产全流程、管理全方位、产品全生命周期的智能制造模式。二是开展智能制造示范区培育建设工作。积极调动板块、高校、服务商、行业协会等各类智能制造资源

力量，构建政企及社会力量多方联动的智能制造推进体系，引导产业特色鲜明、转型需求迫切、基础较好的地区通过“网格化推进”的方法，集中力量推进企业加速转型，实现地区智能制造水平本质提升和梯度可持续发展，为我市区域智能制造发展树立标杆。三是分行业开展示范试点建设。针对装备制造、电子信息、原材料、消费品等领域细分行业特点和痛点，明确行业智能化发展路径，制定行业智能制造实施路线图，引导企业分步骤、分阶段推进智能化改造；注重“以链为媒”，支持“链主”企业建设供应链协同平台，带动上下游中小企业同步实施智能化升级；强化示范推广，积极组织开展经验交流活动。

（三）提升智能制造供给能力

依托我市优质特色产业市场和技术，加快发展智能制造装备、软件和系统解决方案，加速提升供给体系适配性。一是大力发展智能制造装备。针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置；推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合；通过智能车间、工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。二是合力发展工业软件产品。支持软件企业、装备制造商、用户、科研院所强化协同，联合开发面向产品全生命周期和制造全过程各环节的核心软件。三是着力打造系统解决方案。鼓励智能制造系统解决方案供应商与用户加强供需互动、联合创新，推进工艺、装备、软件、网络的系统集成和深度融合，开发面向典型应用场景和细分行业的解决方案；聚

焦中小企业特点和需求，开发轻量化、易维护、低成本的解决方案。

（四）加快工业与能源互联网建设

发挥我市工业与能源互联网传统优势，有效赋能中小企业转型升级，助力中小企业以更低成本和更快速度完成信息化补课，提高数据应用能力和运营管理效率。一是持续组织开展工业互联网平台培育工程。深化双跨级、区域级、行业级、企业级工业互联网平台体系建设和能力提升，组织重点工业互联网平台服务中小企业数字化转型，加快企业上云步伐，试点开展中小企业“安全上云”工程，选择重点行业制定工业互联网安全防护指南、推广优秀服务解决方案。二是加强工业大数据挖掘与应用。深入实施“数动未来”专项行动，打造“大数据+”卓越产业链，着力提升中小企业数据治理能力。三是高水平办好世界工业与能源互联网暨国际工业装备博览会，在全球范围集聚智能制造资源要素，促进企业深度参与和广泛合作。

（五）优化要素资源保障机制

一是强化人才支撑。深入实施“龙城英才计划”升级版，用好创新人才招引政策，加快引育智能制造高层次、行业紧缺人才和顶尖人才领衔团队；依托政府、行业协会、高等院校等，积极组织开展面向中小企业的高水平智能制造专题人才培养活动，拓展培训行业和地区覆盖范围，形成长效运行机制；充分发挥市级智能制造专家库作用，为中小企业智能化改造提供决策咨询和技术支持；积极推动校企人才交流合作，联合培养智

