

无锡数字经济提速和数字化转型路径研究

胡逸

无锡市人民政府 无锡市大数据管理局

摘要:无锡深入学习贯彻习近平总书记关于发展数字经济的重要论述,把握新一轮科技革命和产业变革新机遇,促进数字技术和实体经济深度融合,围绕数字产业化、产业数字化、数字化治理、数据价值化,不断做强做优做大数字经济。在数字经济提速和数字化转型之路上,无锡既有产业基础雄厚、城市智慧化发展水平较高等优势,也面临科技创新水平不高、产业结构不合理、龙头企业和领军数字化人才匮乏等问题,要进一步抓关键、补短板、扬优势,科学规划路径,在不断解决问题中发展,确保无锡数字经济提速和数字化转型行稳致远。

关键词:数字经济;数字化转型;无锡

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视发展数字经济,习近平总书记作出一系列重要论述,为我国数字经济发展指明了方向,引领数字经济发展取得显著成就。无锡作为产业强市和数字化转型先行城市,深入学习贯彻习近平总书记关于发展数字经济的重要论述,把握新一轮科技革命和产业变革新机遇,促进数字技术和实体经济深度融合,围绕数字产业化、产业数字化、数字化治理、数据价值化,不断做强做优做大数字经济。随着转型和发展步入深水区,有必要对无锡全面推动数字经济提速和数字化转型的实践进行深入分析,进一步研究国内外先发城市推进城市数字化转型的经验做法,吸收借鉴先进经验,为更好地抓关键、补短板、扬优势,科学规划无锡数字经济提速和数字化转型路径提供依据。

一、无锡数字经济发展现状

2022年12月《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》发布,为充分发挥我国海量数据规模和丰富应用场景优势,激活数据要素潜能,明确了制度建设根本要求。2023年中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》,全面部署数字中国建设“2522”整体框架。《江苏省“十四五”数字经济发展规划》明确了未来一段时间内推动数字经济发展和数字化转型的主要目标和发展路径,为全省数字经济发展指明了方向。2022年8月1日,《江苏省数字经济促进条例》正式实施,为促进数字技术创新、数字基础设施建设、数字产业化、产业数字化、治理和服务数字化以及加强数据利用和保护提供了法治保障。无锡在中央及省政策指导下,以“数字经济,产业强市”为基础,推进数字经济提速和数字化转型,不断提升无锡“3+5+X”数字产业体系建设水平。

无锡数字经济的发展起步于集成电路产业的发展。无锡较早成为国家“南方微电子基地”并形成了产业链比较完善的电子信息产业集群。2000年8月,无锡建立中国首个微电子工业园,推动无锡微电子产业和信息化建设。2002—2008年左右,无锡进入以“互联网+”为特征的信息化建设融合发展阶段。2001年,无锡市信息化办公室建立,先后制定《无锡市“十五”国民经济和社会信息化建设规划》《关于加快推进国民经济和社会信息化进程的若干意见》等政策,把“数字无锡”建设列为2002年的工作重点。2009—2018年左右,无锡进入以物联网为龙头新一代信息技术产业崛起发展阶段。2009年11月,国务院批复了无锡建设《国家传感网创新示范区(国家传感信息中心)》规划方案,无锡开始跨入物联网发展的新时代,并制定出台了物联网发展规划和一系列发展政策。此后,无锡进入以数字产业化、产业数字化为主线的全面数字化发展阶段。近年来,无锡加快构建数字经济、数字社会、数字政府。2022年,无锡数字经济核心产业规上企业营业收入近6600亿元,数字经济核心产业增加值占GDP比重达到11.7%;2023年1—6月,全市数字经济核心产业规上企业营业收入3194亿元,同比增长3%。

无锡以“数字产业化、产业数字化、数字化治理、数据价值化”为主攻方向，推进数字经济发展，加快数字化转型步伐，抢占未来产业发展的制高点，为无锡打造全国数字经济示范城市、具有国际竞争力的数字经济创新名城提供制度保障。无锡坚持规划引领，推出《无锡市加快推进数字经济高质量发展三年行动计划（2020—2022年）》《无锡市工业互联网和智能制造发展三年行动计划（2020—2022年）》《实施“十百千万”工程推进企业智能化改造数字化转型三年行动计划（2021—2023年）》等系列政策和产业专项规划。出台《无锡市推动数字经济提速和数字化转型的实施意见》，形成市级“1+7+N”政策文件体系。2023年7月1日，《无锡市数字化转型促进条例》正式实施，是全国首部关于数字化转型的地方性法规。从无锡数字经济发展历程可以发现，无锡始终强调数字经济与产业发展紧密结合，充分发挥无锡制造业基础雄厚的优势，向产业链高价值端不断迁移，实现技术创新与产业链建设相融合。无锡数字经济发展将“智能强市”和“服务高地”作为无锡数字经济建设的特色措施，两者相互交织，形成了独具特色的数字经济发展模式。

二、无锡数字经济发展的优势与不足

（一）无锡数字经济发展的优势

无锡经济和产业基础扎实，发展潜力巨大，虽然总量不具备明显优势，但是无锡在以单位产出和人均产值为代表的边际类指标中具有领先优势，无锡的数字经济边际效率长期以来一直处于领先队列，无锡全域较高的平衡发展水平进一步提升了无锡单位产出效率，在生产效率和价值提升领域有着独特的优势。同时，以物联网和集成电路产业为代表的数字产业成为了无锡数字经济发展的突出代表，使得无锡在发展数字经济和数字化转型过程中基础十分扎实。结合无锡产业结构和数字经济发展情况，无锡在发展数字经济和推动数字化转型方面主要具备以下几个优势。

第一，制造业基础雄厚。作为百年工商名城，无锡工业体系发达，主要有纺织、机械、冶金、化学等传统产业和物联网、新能源、高端装备制造等新兴产业。并且配套能力强、供应链完整，数字经济发展和数字技术研发提供创新便利和成本优势。

第二，核心数字产业规模领先。无锡“数字产业”规模较大、企业发展较好，具有集群发展的优势，数字经济发展指数位列全国城市第七、江苏第一。其中，物联网规模营业收入占全国的1/4，位居全国第一；集成电路产业规模连续十多年排全国前列，位居全国第二，仅次于上海。

第三，产业聚集和创新能力提升。物联网、集成电路、车联网等重点产业集群建设成效明显，形成了无锡国家传感网创新示范区、雪浪小镇、南山车联网小镇等数字产业聚集发展区。建成国家超级计算（无锡）中心、国家集成电路“芯火”平台和特色工艺及封装测试创新中心等国家级创新平台。

第四，数据治理成效显著。发布全国地级市首个公共数据管理规章《无锡市公共数据管理办法》，通过建立数据家底“一张表”，数据共享“一条道”，数据管理“一条链”，推动公共数据作为生产要素服务数字经济发展。

第五，新型智慧城市建设长期位列全国第一方阵。蝉联“中国领军智慧城市”“智慧城市十大样板工程”，荣获世界智慧城市“宜居和包容大奖”。蠡桥社区建成全市首个运用数字孪生技术实现实时动态管理的社区，入选智慧江苏重点工程和省“双化协同”典型案例。

（三）无锡数字经济发展的不足及面临的挑战

综合分析赛迪研究院公布的《中国数字经济百强市榜单》、中国互联网周刊发布的《2022年数字经济城市排行TOP50》名单和北京雁栖湖应用数学研究院发布的《中国数字经济白皮书（2022）》，无锡数字经济城市发展综合实力排名第19—25位之间，整体处在全国城市排名20位左右。这与无锡GDP发展规模排名以及人均GDP排名存在很大差距，通过对比分析无锡与其

他主要万亿 GDP 城市的主要经济数据、产业结构情况数据及数字相关产业，无锡在数字经济整体规模上与先进城市存在不小差距，在数字经济整体发展能级、发展活力方面存在不足；在数字经济占比和对 GDP 贡献率方面相对较低，引领带动作用仍不够突出；在数字企业知名度和活跃度方面有待提升，创新案例和技术水平不够突出，数字经济整体影响力、辐射度有待提高。这说明无锡在数字技术创新能力、数实融合、数字企业活力及龙头企业数量、生产性服务业发展等方面存在较大差距，需要有针对性地加快巩固提高，以提升数字经济整体发展动能。

第一，数字技术自主创新水平不够突出。当前，全球新一轮产业变革和技术创新方兴未艾，数字技术在推动数字经济的发展和数字化转型过程中的作用愈发明显。我国在数字经济核心产业和关键技术领域仍受制于人。无锡作为产业强市，在发展数字经济发展过程中应更加注重创新的作用。当前，无锡在原创性、前沿性、超前引领性技术储备上较为不足。如在生成式人工智能、量子计算、区块链等前沿领域，与第一梯队城市相比存在明显差距。在攻关解决“卡脖子”技术、超前布局“制高点”技术，重点突破“杀手锏”技术，提高核心竞争力方面仍需要进一步激发创新活力。

第二，数字与实体融合深度不足。突出表现在数字经济核心产业规模相对其他万亿 GDP 城市仍不够大，数字经济对 GDP 拉动作用等不够突出。首先，无锡在数字经济应用场景建设运营方面还有待进一步加强，没有在近年来蓬勃发展的数字经济新场景建设中形成原创性、可推广、可复制的典型案列。其次，无锡制造业规模虽然较大，但传统制造业企业对新技术、新模式不敏感，数字化转型主动意识不强。最后，无锡工业互联网基础体系有待完善，核心平台、软硬件、工业云和大数据平台、系统解决方案等领域有待全面提升。人工智能、云计算、大数据等数字技术和产业在消费端和技术端发展较快，与无锡制造业等实体经济结合应用深度和广度还需提高。

第三，龙头企业较少，数字企业主体活力不足。当前，无锡虽然在物联网、集成电路领域有一些龙头企业或独角兽企业，但在数字经济整体领域龙头企业相对较少。龙头企业在自身体量和对产业链上下游的集聚力上仍存差距，缺少具备生态构建能力的数字新业态独角兽企业、平台型生态引领企业，也缺乏像 BAT(百度、腾讯、阿里)、海康卫视、华为等航母级的数字经济领军企业。同时，在细分领域，无锡拥有核心产品和较强竞争力的龙头企业也不多，细分领域大型企业数字化转型成效显著，但中小企业数字化转型能力不足，顾虑多、投入弱、技术改造难。

第四，数字经济发展要素保障力度不够。数字经济的发展愈发受到数据和人才两大要素的驱动作用。当前，无锡尚处于数据价值初期探索阶段，数据要素价值挖掘较浅，数据的开发利用、交易流通等诸多问题尚未得到妥善解决。公共数据开放共享起步虽早，但行业大数据平台少，且受制于上述标准的不完善，利用不深、增值效果不明显。同时，无锡数字人才供给存在一定的缺口，在数据、人工智能等新一代信息技术人才总量偏少，具备数字实践经验的跨界复合型人才匮乏。

三、无锡数字经济发展及数字化转型路径及政策建议

(一) “外引+内培”双驱动，打造优质创新生态和影响力

一方面，加强核心技术攻关。聚焦大数据、云计算、人工智能、物联网、区块链等重点产业，加快共性关键技术研发与交叉学科集成创新，力争形成一批自主知识产权成果，突出数字技术创新发展能力。加快推进企业业务上云，推进通用性强、优化价值高的产品和服务上云；推动企业基础设施、业务应用、产品设备、平台系统等广泛连接工业互联网；开展工业互联网集成应用，在工业互联网关键技术突破、创新生态、制造业数字化转型和工业互联网领域形成更多全国知名案列，提高无锡数字经济发展知名度和辐射能力。另一方面，融入区域发展大战略，紧抓长三角一体化发展机遇，吸引长三角区域技术、人才等科创资源向无锡汇聚。积极对接上海科技创新资源，吸收其科技创新“溢出”。加强与上海大数据、云计算、区块链、人工智能等领域的头部企业合作，将无锡打造成上海数字化创新应用的试验基地和示范基地。扩充人才认定范围，针对现有人才政策范围之外的高端创新人才，采取企业申报，定向补助的方式，使人才界定更加多元化。在住房、医疗、子女教育等多方面对引入人才予以扶持，形成人才“引得来、留得住、用得好”的良好局面。

（二）“培育+招引”加力度，不断催生数字产业新动能

坚持以产业集聚发展为核心，加大数字产业培育和招引力度，巩固提升优势产业，发展壮大新兴产业，加快布局未来产业。一是保持物联网、集成电路产业集群强势引领。补齐集成电路芯片设计短板，采用产业并购基金或行业龙头企业资源，对本地企业进行兼并或重组，着力解决本地集成电路设计企业体量小、规模小的问题，实现技术积累和本地能力沉淀。二是做实“无锡软件”品牌。通过政策引导和生态打造，鼓励软件业向无锡国家软件园产业基地集中。通过“外引”和“内培”两手抓，培育一批具有国际竞争力的软件龙头企业。三是加快布局新兴产业。部署专项行动，抢占元宇宙发展先机。把区块链作为核心技术自主创新重要突破口，加快推动区块链技术和产业创新发展。四是产学研协同防范化解技术风险。充分发挥江南大学等在锡高校和科研机构的研发优势，以企业为主导，加大数字技术基础共性标准、关键技术标准、应用示范标准的研制及推广，重点推动物联网、工业互联网、车联网等细分领域国际和国家标准的研制。

（三）“龙头+集聚”强合力，梯度推进“云”上转型

坚持以产业集聚发展为纽带，有效聚合单个企业品牌，形成产业集群，产生良好的“搭载效应”。探索以红豆、双良、信捷等龙头企业为“领头雁”的“雁阵”特色发展方式，形成龙头引领、链条延伸、集群共进的局面。着力推动“场景一车间一工厂一供应链”的智能化改造，先行先试个性化、智能化、柔性化的新业态新模式，沉淀工业场景的标准化解决方案。促成以通信运营商为代表的中央企业、以朗新科技为代表的数字科技企业和以双良为代表的重点龙头企业创建联合体，搭建链主工业互联网和工业云，推行普惠性“上云用数赋智”服务。积极引导中小企业走专精特新之路，提升产业链配套协作体系，加快形成一批拥有自主知识产权和高精尖产业集群。拓宽融资渠道，创新金融支持方式，变事后奖补为事前引投，引入产业基金，对数字化转型示范项目、智能制造项目给予产业基金投资。鼓励银行设立特色融资产品，探索将企业用云量作为中小微企业申请银行贷款的信用信息。降低民间资本投向产业转型、工业技改的门槛，提升民间投资信心。参考浙江做法，对数字化解决方案服务商进行达量补贴，探索“融资扶上马、服务商拉一把、政府补一点、企业投一些”方法，引导上下游中小企业上云上平台和数字化技术改造。

（四）推进数产深度融合，持续优化产业结构

农业方面，加快现代农业“五大园区”建设，以重大项目为抓手，推动现代农业园数字化转型评估指标体系建设，构建以优质稻米、精品果蔬、特色水产为主导，休闲观光为延伸的数字化转型路径，以平台经济助力农产品走得更远。服务业方面，重点发力生产性服务业，加快制定相关政策。依托无锡制造业基础优势，促进与物联网、高端纺织服装、高端装备等重点产业紧密相关的生产性服务业发展。鼓励企业在研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等生产制造与管理决策上进行数字化转型，向“微笑曲线”两端高附加值的个性化定制、网络化协同、全生命周期管理、科技租赁等生产性服务业延伸。制造业方面，促进“制造+服务”相融合，拉长制造业价值链。无锡制造业与服务业融合程度较低，时代发展为制造业数字化、智能化转型带来契机，无锡应尽快出台无锡“两业融合”扶持政策，加快延伸发展研发设计、数字服务、品牌营销、供应链、科技金融等生产性服务业。以新城区、特色小镇、开发区为重点，发展一批“服务型制造”和“制造型服务”产业基地，拓展生产性服务业发展空间。