

E1 深化新一代信息技术与制造业融合发展系列报道

吉林：赋能“硬产业”积聚“软实力” 为老工业基地振兴插上数字化翅膀

吉林省工业和信息化厅
党组书记、厅长 孙瀚

当今世界正经历百年未有之大变局，新一代信息技术创新应用正引领新一轮科技革命和产业变革，经济发展的新业态新模式不断涌现，工业经济时代的产业运行体系正发生根本性变革，全球经济已进入体系重构、动力变革、范式转移的新阶段。在这场科技革命与产业变革的调整中，吉林省深入贯彻习近平总书记视察吉林时的重要指示精神，抢抓发展机遇，挖掘自身优势，加快产业数字化转型升级，推动建立现代产业体系，努力融入双循环发展格局，助力全省制造业高质量发展。

顺势而为，树立融合新观念

当前，全球正在加速进入以“万物互联、泛在智能”为特点的数字新时代，人类将迈入以数字化为主要特征的全新历史阶段。新一代信息技术的创新与应用已引发多领域系统性、革命性、群体性的技术突破，促使产业发展快速迈向万物互联、数据驱动、软件定义、平台支撑以及智能主导的新阶段。

近年来，网络强国、大数据、数字经济等国家战略相继提出，为产业数字化发展营造了良好发展环境。2020年6月30日，习近平主持召开中央深改委第十四次会议，审议通过了《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》。2020年12月，工业和信息化部印发《工业互联网创新发展行动计划（2021—2023年）》。吉林省积极响应国家号召，及时编制出台《“百企示范、千企改造、万企融合”促进制造业数字化转型行动实施方案》，指导全省凝聚共识，顺应产业数字化发展趋势，全面推动数字时代产业体系的质量变革、效率变革、动力变革，加快吉林制造新旧动能转换和高质量发展。

扬优成势，初显融合新成效

为牢牢把握新一轮科技革命和产业变革的重大机遇，加快吉林全面振兴全方位振兴，吉林省通过出台培育工业互联网等一系

● 吉林加快智能制造升级，培育示范企业，新模式新业态应用不断扩大。

● 吉林深化工业互联网体系建设，提升平台应用服务水平，促进产业链上下游网络化共享、智慧化协作。

● 吉林推动中小企业上云用数赋智，激发市场主体活力，助力企业以较低成本实现信息化与数字化普及。

列政策文件，创新开展吉林省工业互联网平台推广应用“百日会战”等专项行动，启动实施一批新基建“761”工程重大项目，取得了系列融合发展成效，逐步释放了吉林省传统产业新动能。

一是完善基础设施建设，引导5G应用赋能，关键支撑保障能力逐步增强。全省累计建成5G基站10759个，实现重点企业、主要工业园区5G信号全覆盖。培育了红旗数字工厂等一批典型5G应用场景。中国电信携手一汽富晟，在汽车配件仓储物流领域开创了5G+物流方向的三项国内第一。

二是加快智能制造升级，培育示范企业，新模式新业态应用不断扩大。组织各行业1600余户企业普及推广了两化融合管理体系，长客股份、亚泰集团被工信部评为两化融合贯标示范；滚动实施百户智能制造示范工程，引导智能制造快速发展，中车长客凭借《高端轨道交通装备精益化智能制造》项目，荣获“2020中国智能制造十大科技进展”称号。

三是深化工业互联网体系建设，提升平台应用服务水平，促进了产业链上下游网络化共享、智慧化协作。聚焦数字基础好、带动效应强的重点行业，打造行业特色工业互联网平台，推动行业知识经验在平台沉淀集聚。通过建设汽车工业工业互联网平台，建立了服务3000家上游零部件及原材料供应商、1万家属经销商和服务商、200万辆人网车辆、700万车车主的产业生态，实现了支撑一汽解放等重点企业之间协同研发、精准营销的系列典型案例。“拱e拱鼎e鼎”农畜产品质量安全追溯平台实现了农畜产品的全流

程可追溯，该业务已开始进军山东、江苏、西藏、上海等国内畜牧业主产区。

四是推动中小企业上云用数赋智，激发市场主体活力，助力企业以较低成本实现了信息化与数字化普及。通过平台商让一点，企业出一点，政府补一点的方式减轻企业上云上平台压力。目前华为、浪潮等云服务商已整合了3000家软件企业，惠及全省1.5万家中小企业。疫情期间，吉林省汽车、医药等主要行业借助数字化平台有效保障了产业链供应链畅通。

五是筑牢工控安全保障，完善安全监测体系，工业领域信息安全保障能力逐步增强。坚持发展和安全并重，引导企业开展适应性改造，提高安全防护能力。吉林省工业互联网安全生态中心已集聚了全国知名安全厂商等40余户合作伙伴，开展服务百余批次，初步构建了政产学研用的工业互联网安全生态体系。此外，总投资4000万元的省级工业互联网安全态势感知平台正在加快建设。

凝聚共识，打造融合新业态

“十四五”期间，吉林省将按照《指导意见》精神，继续紧扣制造强国、网络强国和数字中国建设目标，抢抓机遇，攻坚克难，锐意创新，以深化新一代信息技术与制造业融合发展为主线，以智能制造为主攻方向，以工业互联网平台建设应用为突破口，实施智能制造升级、工业互联网融合创新、两化融合管理体系推广和跃升、软件和信息服务业高质量发展、工业领域信息安全保障等五大工

新疆：强基增效赋能制造业融合升级 紧贴民生推动工业高质量发展

新疆维吾尔自治区工业和信息化厅
厅长 尼加提·司马义

新一代信息技术与制造业深度融合正在成为新工业革命的关键支撑和深化“互联网+先进制造业”的重要基石。促进新一代信息技术与制造业深度融合，是顺应技术、产业变革趋势，加快制造强国、网络强国建设的客观要求，也是深化供给侧结构性改革，促进实体经济转型升级，建设现代化经济体系的重要举措。新疆全区上下全面贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，立足实际，坚持示范引领，加大工作力度，全力推进新一代信息技术与制造业融合发展，推进产业数字化发展取得了新进展。2020年，第二产业增加值4744.45亿元，增长7.8%；第二产业增加值占地区生产总值比重34.4%；新产业、新业态、新模式增势强劲，全年高技术制造业增加值比上年增长25.0%；工业战略性新兴产业增加值增长20.5%，增速分别高于规模以上工业增加值18.1个和13.6个百分点。

发挥战略引领

政策驱动发展

大力推进新一代信息技术与制造业融合发展，是党中央、国务院作出的一项长期性、战略性部署。党的十九大报告指出，要建设现代化经济体系，深化供给侧结构性改革，加快建设制造强国，加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合。习近平总书记在第三次新疆工作座谈会上强调，要推动工业强基增效和转型升级，培育壮大新疆特色优势产业，带动当地群众增收致富。新疆全面贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，大力推动战略性新兴产业发展，持续赋能新疆制造业高质量发展。

统筹规划，战略先行，自治区先后出台了《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》《关于大力发展数字

● 新疆以工业互联网强化复杂生产过程中设备联网与数据采集能力，实现智能决策和深度优化。

● 新疆开展制造业数字化转型专项行动，“疆企上云”企业累计近2万家。

● 新疆把工业大数据作为战略性新兴产业发展的重要内容，推进工业互联网大数据中心建设。

经济推动经济高质量发展的意见》《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展实施方案》等政策文件，加强制造业转型升级顶层设计，明确制造业数字化、网络化、智能化发展各项目标任务。

发挥市场主体作用

构建多维度平台体系

新一代信息技术通过与制造业的融合发展，促进产业跨专业、跨领域、跨环节的多维度与深层次合作，以集成创新为引领实现融合领域新技术的系统性突破。

一是加快信息基础设施建设。自治区出台《促进5G网络建设发展规划》，加快5G网络规划部署。目前，全区已建成开通5G基站6508个，后续将持续推进重点区域5G深度覆盖，加快5G独立组网(SA)建设，加快工业园区等重点场所场景的5G和千兆光纤网络建设，为垂直行业应用提供连续覆盖的5G网络环境。积极引导企业向IPv6演进升级，建设广覆盖、高可靠的工业互联网内外网络体系。推进大型企业运用新一代信息技术改造企业内外网，以工业互联网强化复杂生产过程中设备联网与数据采集能力，实现生产、控制与运营管理的智能决策和深度优化。

二是加强工业互联网平台建设。依托自治区特色优势产业，深入推进制造业企业建设符合自身条件的不同层级的工业互联网平台，推进装备制造、石油化工、纺织

服装、新材料、食品药品等行业以龙头企业为核心，开发建设特色鲜明的新能源、采掘业、高端制造等工业互联网平台。加快工业互联网平台在自治区行业龙头企业和产业集聚区的应用推广，引进东方国信等国内先进的工业互联网平台企业建设跨行业跨领域工业互联网平台项目。继续支持细分领域工业互联网平台建设，推动新疆油田、特变电工、金风科技等本地龙头企业加快工业互联网平台项目建设，积极发展工业大数据应用业务。开展制造业数字化转型专项行动，“疆企上云”企业累计近2万家。

三是持续推进行业试点示范引领。加快推进工业互联网领域试点示范，落实“5G+工业互联网”512发展工程，着重推动重点工业园区“5G+智慧园区”建设和一批“5G+工业互联网”示范工厂建设，组织并实施14个“5G+工业互联网”企业的试点示范，推动8个国家级“5G+智慧园区”的示范应用，持续推动传统工业行业数字化转型。多方筹措资金，加快推进“5G+工业互联网”企业和智慧园区试点示范，组织开展先导应用示范和评估，加速形成以点带面、点面结合的示范推广效应。在输变电、生物医药、纺织等多个领域开展智能制造规模企业超过40家，全区智能制造就绪率为3.3%。结合试点示范的实践经验，构建“双创”良好格局，持续巩固和推进以乌鲁木齐-昌吉、克拉玛依为核心的“两核多星”数据资源基地和新疆软件园建设，打造实体经济新的经济增长极。

程，实施20项具体行动，全力推动制造业数字化转型升级，实现高质量发展。

一是加快智能制造升级。创新开展信息技术应用，培育智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式新业态。围绕汽车、装备、医药等重点行业开展智能化改造，推广应用新一代信息技术和智能装备，提高设计、制造、工艺、管理水平。围绕绿色节能领域，开展资源能源和污染全过程动态监测、精准控制和优化管理，加快数字赋能绿色工厂、绿色园区、绿色设计产品、绿色供应链，提升绿色发展水平。推进造修一体化的高端城市轨道交通装备智能制造、节能与新能源汽车轻量化车身制造智能工厂等重点试点示范项目建设，发挥引领作用，带动全省智能制造发展。加快培育系统解决方案供应商，为企业智能化改造提供有力支撑。

二是深化工业互联网融合创新。不断拓展5G与工业互联网融合典型应用，驱动产业升级。实施内网升级改造，扩大网络覆盖范围和终端连接数量。加快建设汽车行业、智慧能源等重点工业互联网平台，建立多层次、系统化平台体系。鼓励企业将基础设施、业务系统、设备产品向云端迁移，引导中小企业上云用数赋智。创新开展工业大数据挖掘与应用，实现数据驱动产业升级。发挥工业互联网整合生产要素、优化资源配置作用，提升产业链供应链现代化水平。通过实施工业互联网融合创新工程，不断拓展融合应用广度与深度，推动千户以上企业完成数字化转型改造，引导万户以上企业实现与云服务、大数据等新一代信息技术融合发

展，实现数据驱动、软件定义、平台支撑、服务增值、智能主导的现代化新型工业体系。

三是构建两化融合管理体系。以管理变革为牵引，加快构建企业新型能力体系，引导企业提升可持续竞争能力，为深化新一代信息技术与制造业融合提供重要支撑。鼓励企业贯彻《信息化和工业化融合管理体系2.0》标准，梳理业务流程，调整组织结构，推动和实现数据、技术、业务流程、组织结构四要素的互动创新和持续优化。促进关键管控软件应用的普及推广，构建数据驱动的高效运营管理新模式，提升智能决策、精益制造和精准服务能力。引导企业提升可持续竞争能力，推动能力水平沿着单元级、流程级、网络级、生态级逐级跃升，构建形成面向未来的新型能力体系。

四是推动软件和信息服务业高质量发展。持续落实国家扶持软件企业的优惠政策，助力软件企业减负增效。引导软件企业转变轻研发、重政务的发展方式，推动云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术融合应用，加速软件技术向经济社会各领域渗透融合，深度挖掘软件的“赋能”“赋值”“赋智”作用。引导软件企业与制造企业协同研发，量身定制工业APP。依托区位优势、科教人才优势和产业优势，带动优势软件园区集聚发展。提升专用信息设备应用示范吉林基地、鲲鹏生态开放实验室等平台适配保障能力，助力信创产业发展。发挥华为软件开发云、省软件协会等各类平台纽带作用，持续开展认证、培训、融资等各类惠企服务，提高吉林省软件企业研发能力和产品竞争力。

五是筑牢工业领域信息安全保障。坚持发展和安全并重，引导企业开展适应性改造，构建工业互联网产业链数据安全管理体系。抓住工信部将吉林省纳入工控安全贯标深度行试点省份的机遇，全面提升全省工控系统整体安全防护能力。持续推进省级工业互联网安全防护中心建设，强化数据汇总与综合分析，提高支撑决策、安全处置的能力。建设工业互联网仿真实训平台，搭建面向行业、领域的工业互联网安全攻防演练环境，测试、验证各环节存在的网络安全风险，完善安全防护解决方案。

深改委第十四次会议，审议通过了《关于深化新一代信息技术与制造业融合发展的指导意见》。下一步，自治区将深入贯彻落实《指导意见》精神，持续推进新一代信息技术和制造业融合发展，努力提升实体经济智能化水平，持续优化产业环境，助力产业转型升级，推动经济高质量发展，为实现新疆社会稳定和长治久安总目标提供有效的支撑和保障。

一是坚持系统谋划，分步推进实施。做好工业和信息化“十四五”相关规划，科学制定、合理规划新一代信息技术与制造业融合的发展路径；统筹技术研发、产业发展和应用部署的良性互动，做好当前急需和长远发展的梯次接续。

二是坚持市场导向，政府分业施策。依托新疆石油石化、煤炭煤化工、新能源、纺织服装、农牧机械等特色优势产业，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，企业以市场需求为导向，加大投入，推动融合发展的技术、产品和模式创新；针对不同企业、行业、区域发展情况，加大试点示范引领，形成示范引领、分类推进的融合发展体系。

三是坚持安全稳定，推动开放发展。围绕自治区社会稳定和长治久安总目标，坚定安全可靠的發展理念；发挥新一代信息技术的开放性、交互性优势，着力补短板、强弱项、打造新优势，推动制造业开放式发展。

四是坚持人才培养，提升创新能力。围绕融合发展人才教育体系建设，鼓励搭建互联网、大数据、人工智能以及与制造业融合等领域的融合发展引智平台、技术展示平台。围绕融合发展人才培训体系建设，推进产教深度融合，鼓励院校、大型企业和产业园区联合建设一批产学研相结合的专业人才培训基地。依托天山人才培养计划，加大与内地高校合作办学、区内专题培训班等形式，引进和培养相结合，广揽国内外人才，不断壮大新一代信息技术与制造业融合人才队伍建设。创新人才使用机制，畅通高校、科研机构和企业间人才流动渠道。

深化融合发展

推动新疆制造强区建设

认真落实自治区新一代信息技术与制造业融合发展方案，遴选两化深度融合、“5G+工业互联网”发展、工业大数据融合、智能制造等100多个项目，扎实推动制造业数字化、网络化、智能化步伐，推动形成新的创新体系、生产方式和产业形态。融合发展为制造业产业发展提供了新的拓展空间，同时带动信息网络基础设施、技术产业、应用水平和安全能力全面提升，不断开拓数字经济和智慧社会发展新空间。

2020年6月30日，习近平主持召开中央