西藏自治区深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案

为深入贯彻党的十九大关于加快建设制造强国,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的战略部署,落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》(国发〔2017〕50号)、《工业和信息化部关于印发<工业互联网发展行动计划(2018—2020年)>和<工业互联网专项工作组2018年工作计划>的通知》(工信部信管函〔2018〕188号),加快建设和发展工业互联网,形成实体经济与互联网相互促进、同步提升的良好格局,结合我区实际,制定本实施方案。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻落实党的十九大精神和自治区第九次党代会、全区网络安全和信息化工作会议精神,落实新发展理念,坚持质量第一、效益优先,以供给侧结构性改革为主线,围绕推动互联网和实体经济深度融合,聚焦发展先进、绿色的制造业,加强统筹引导,构建网络、平台、安全三大功能体系,促进行业应用,强化安全保障,完善标准体系,加快人才培养,持续提升我区工业互联网发展水平,为深化“互联网+先进制造业”提供强力支撑。

二、发展目标

立足全区,面向未来,打造与我区经济社会发展相适应的工业互联网生态体系,稳步提升全区工业互联网发展水平。加快推进我区信息通信基础设施建设,4G网络全覆盖,互联网协议第六版(IPv6)实现试点部署和商用。推动我区工业企业向智能化改造、绿色化升级、网络化协同、服务化转型、个性化订制等方向发展,解决我区工业发展中存在的质量、能耗、环保、安全等问题,推进我区工业高质量发展。

到2020年,初步建成低时延、高可靠的工业互联网网络基础设施。基于互联网的产品服务、平台化服务新模式新业态蓬勃发展,工业云、工业大数据、物联网标识解析等在重点领域获得应用;工业电子商务进一步普及推广,企业应用电子商务开展采购、销售等业务的比例达到60%。

到2025年,全区信息化基础设施建设取得长足发展,信息化网络发展水平和服务能力大幅提升,网络安全保障能力进一步增强,工业互联网网络基础设施逐步完善。重点行业企业初步建立基于互联网的“双创”平台,形成示范效应较强的制造、服务新模式和新业态。工业云、工业大数据、物联网标识解析等技术应用于重点领域,扶持发展20家以上国家两化融合管理体系贯标试点企业,以提升企业信息化水平和解决行业共性关键技术问题为目标,培育和引进先进的工业互联网平台。

三、主要任务

(一)完善网络基础。

响应企业低时延、高可靠、广覆盖的网络需求,大力推动工业企业内外网建设,加快推进宽带网络基础设施建设与改造,扩大网络覆盖范围。支持工业企业以IPv6改造企业内外网,推广重点工业企业高带宽专线服务,鼓励企业按自身要求建设无线接入网,为融合发展提供信息基础设施支撑。落实国家网络提速降费政策,进一步提升网络速率、降低资费水平,有效降低中小企业互联网专线接入资费水平。加快工业园区通信基础设施建设,为工业互联网发展提供基础支撑。加强资源开放,支持中小企业融通发展。加大无线电频谱等关键资源保障力度。健全标识解析体系,实现全区供应链系统和企业生产系统间精准对接,以及跨企业、跨地区、跨行业的产品全生命周期管理,促进信息资源集成共享。(牵头单位:通信管理局,参加单位:发展改革委、财政厅、经济和信息化厅、应急管理厅)

|  |
| --- |
|                              重点工程一:工业互联网基础设施升级改造工程 |
| 引导工业企业开展工业互联网、工业企业内网、工业企业外网和标识解析体系的建设升级。引导企业制定数字化改造方案,加快新技术运用,实现重要工业设备联网采集数据,加快推进关键工序数控化改造提升。鼓励工业企业实施数字化网络化智能化改造升级,支持以工业无源光网络(PON)、工业以太网、工业无线等技术改造提升网络。探索互联网协议第六版(IPv6)的工业应用。支持电信运营企业以中小企业专线为重点,进一步实现网络提速降费,在重点工业园区实现企业全光网和无线网络全覆盖。 |

(二)打造平台体系。

通过典型示范、多层次推广,引导和支持骨干工业企业整合企业内外部创新创业资源,借助行业云平台向企业开放,打造骨干企业、中小企业协同共生的“双创”新格局。鼓励区内企业依托国内先进的网络化协同制造公共服务平台开展研发设计、生产制造和经营管理,有效利用全社会创新资源、生产能力、市场需求,加快与全国范围多元化制造资源的有效协同,提高产业链资源整合能力。加强与国内知名云计算、大数据企业战略合作,建设自治区级中小企业公共服务平台,推动研发设计、工业设计模型、在线检测、供应链体系、创业咨询、产品和装备维护等资源集聚、开放和共享。探索商业模式创新,通过资源出租、服务提供、产融合作等手段,拓展平台盈利空间,实现长期可持续运营。(牵头单位:经济和信息化厅,参加单位:财政厅、科技厅,重点工业企业)

|  |
| --- |
|                              重点工程二:工业企业“上云上平台”工程 |
| 聚焦天然饮用水、食(饮)品、藏医药、民族手工业等我区特色优势产业,加快产品研发、生产、营销、管理等重点环节的信息技术改造,推广应用工业互联网、工业软件和智能装备。试点推动工业企业“上云上平台”,分阶段推进企业数字化、网络化、智能化升级。围绕打破信息孤岛的目标,推动企业的核心业务系统“上云上平台”。通过数据集成共享,利用平台通用信息技术基础设施和业务系统,降低企业信息化投入成本,快速提升信息化水平。围绕企业生产管理关键环节,运用工业互联网新技术新模式实施数字化网络化智能化升级,实现企业内部互联互通、高效协同,进一步降本提质增效。实现食(饮)品、藏药、天然饮用水行业产品质量安全可追溯体系建设,深化信息技术在藏毯等民族手工业的渗透融合。 |

(三)夯实行业基础。

聚焦天然饮用水、食(饮)品、民爆、建材、藏医药、民族手工业、优势矿产等重点行业,集中技术力量解决制约特色产业发展的技术、工艺、质量控制等关键环节与共性瓶颈问题,以源头管控和安全准入为抓手坚决遏制重特大事故发生,形成示范性解决方案并在行业推广应用。依托科研院所、龙头企业和新型研发机构,构建创新服务体系,引导互联网企业加快业务拓展,鼓励骨干工业企业将信息技术服务剥离,鼓励互联网企业深度参与工业企业研发设计和生产制造过程,加快面向工业具体应用场景的解决方案落地实施。引导电信运营企业、互联网企业、工业企业等积极转型,强化网络运营、标识解析、安全保障等工业互联网运营服务能力,开展工业电子商务、供应链、相关金融信息等创新型生产性服务。(牵头单位:经济和信息化厅,参加单位:通信管理局、科技厅,电信运营企业、工业企业)

|  |
| --- |
|                             重点工程三:工业互联网试点示范培育工程 |
| 选择典型企业、重点行业建设工业互联网应用试点示范项目,总结试点经验,组织宣传培训与推广交流,全面推动工业互联网在企业贯彻实施。支持工业云服务平台建设,创新工业云服务内容与模式,选择有条件的地区、行业或企业,开展工业云和工业互联网应用试点示范,鼓励培育基于工业云的新型生产组织模式。加强各级政府、电信企业、云服务商、工业企业间的合作,有效整合各方平台资源、数据资源和渠道资源,探索工业大数据平台建设、应用和服务模式,鼓励开展工业大数据试点示范。 |

(四)促进融合应用。

|  |
| --- |
|                               重点工程四:工业互联网融合应用示范工程 |
| 鼓励食(饮)品安全追溯体系建设,实现对食品全生命周期追踪溯源,提升食品安全生产监管能力。重点推进藏毯纺织、农畜产品加工、民族手工艺品等行业线上线下互动融合,以电子商务拓展特色产品销售渠道。重点推进以信息化改造建材、矿产等企业传统工艺流程,提高生产设备信息化水平,促进提质增效。鼓励工业企业建立首席信息官制度。支持基于互联网的新一代信息技术在工业企业全流程和全产业链的综合集成应用。健全两化融合贯标工作机制,培育一批两化融合贯标试点企业。普及推广工业电子商务,支持工业企业通过电子商务,开展网上销售及采购业务,带动产业链上下游企业商务协同。 |

支持工业企业构建面向生产制造流程的无线传感网、视频监控网、物流配送网等工业应用网络,促进传感器、工业控制系统、物流设备等进行连接与集成,逐步实现人机之间、机器之间、工厂之间的互联。支持企业提高设备、产品以及生产过程中的数据自动采集和大数据分析能力,加快发展基于大数据分析的精准生产、精准营销、精准物流和精准市场决策等智能化服务。鼓励企业依托自身能力开展工业大数据分析、远程监控、质量追溯和预测性维护等新模式应用,不断提升工业企业智能化水平。推动低成本、模块化工业互联网设备和系统在中小企业中的应用,提升中小企业数字化、网络化基础能力。(牵头单位:经济和信息化厅,参加单位:科技厅,各有关工业园区)

(五)强化安全保障。

加强工业互联网安全管理,结合我区实际情况,逐步建立涵盖设备安全、控制安全、网络安全、平台安全和数据安全的工业互联网多层次安全保障体系。组织开展重点行业工业控制系统信息安全检查和风险评估,推动工业控制系统、操作系统、通信芯片、访问控制、智能终端等核心技术产品逐步国产化替换,确保工业信息安全。依托产业联盟等第三方机构开展安全能力评估和认证,不断提升我区工业互联网安全防护能力。逐步建立工业互联网安全产业链数据安全管理体系,明确相关主体的数据安全保护责任,加强数据收集、存储、处理、转移、删除等环节的安全防护。督促工业互联网相关企业落实网络安全主体责任,开展工业互联网安全试点示范。依托国家专业机构和社会力量,引导和支持企业加大安全投入,着力提升隐患排查、攻击发现、应急处置和攻击溯源能力,加强安全防护和监测处置技术手段建设。(牵头单位:经济和信息化厅,参加单位:发展改革委、财政厅、公安厅)

|  |
| --- |
|                           重点工程五:工业互联网安全保障能力提升工程 |
| 依托国家或其他省市工业信息安全联盟和工业互联网创新中心,开展区内工业互联网安全检测。收集并及时发布工业安全漏洞、风险和预警信息,形成对全区工业互联网设备、网络、业务系统的实时检测和安全检测能力,实现重点行业工业互联网整体安全态势感知和风险防范。支持工业企业应用自主可控的工业防火墙、入侵检测系统、漏洞挖掘软件、安全隔离装置等。采取政府购买服务方式,委托具有国家级授权资质的信息安全测评机构,对工业控制系统、工业互联网平台和服务商统一开展安全评估和抽查,逐步构建工业互联网安全体系。 |

四、保障支撑

(一)完善相关体制机制。

深入推进简政放权、放管结合、优化服务改革,全面实施事中事后监管,提升为企业服务的能力和水平,营造有利于制造业与互联网融合发展的环境。清理制约人才、资本、技术、数据等要素自由流动的制度障碍,推动相关行业在技术、标准、政策等方面充分对接,打造有利于技术创新、网络部署与产品应用的外部环境。

(二)健全组织实施体系。

在自治区信息产业发展领导小组下设工业互联网专项工作组,统筹谋划工业互联网相关重大工作,加强与上级部门在工业互联网领域的对接,形成推进合力。建立工作实时动态评估、滚动调整和监督考核机制,促进工业互联网和两化融合工作协同推进。委托国家工业互联网战略咨询委员会,开展对自治区工业互联网的重大决策、政策实施提供咨询评估,根据实施效果动态调整政策。各地(市)行署(人民政府)、经济开发区、工业园区要建立健全工作机制,制定扶持政策,确保各项任务落实。

(三)加大财政支持力度。

强化财政资金引导作用,加大精准扶持力度,争取国家工业转型升级等资金对我区工业互联网发展的支持,按照自治区相关产业发展专项资金管理办法的有关规定,对符合条件的企业实施设备智能化改造、“双创”平台建设运营和应用等试点示范项目提供支持,重点支持网络体系、平台体系、安全体系建设,支持工业互联网和制造业“双创”公共服务平台建设。引导社会资金积极投入工业互联网领域,鼓励各地(市)行署(人民政府)、经济开发区、工业园区出台工业互联网发展配套政策,加大扶持力度。鼓励相关企业加快工业互联网发展和应用,对符合税法规定相应条件的企业,享受相关税收优惠政策。

(四)健全人才培养体系。

深化人才体制改革,支持制造业与互联网跨界人才创新创业。在重点院校、职业院校设置工业互联网相关专业,加强与企业和工业园区的合作,共建一批产学研用相结合的专业人才培养和培训基地,加大订单式人才培养力度,以加强高层次应用型专业人才培养。结合自治区有关人才引进与培养工程,充分立足自治区信息化专家咨询委员会,加强制造业与互联网融合发展、打造具有政策研究和决策咨询能力的高端咨询人才队伍。在企业推广首席信息官制度,发展壮大企业互联网应用人才队伍。

(五)加强网络与信息安全保障。

推动完善相关政策法规,开展工业控制系统信息安全的宣传、推广和普及工作,加强网络和信息安全管理,落实信息安全等级保护制度,加强重点领域工业控制系统的信息安全检查、监管和测评,实施安全风险和漏洞通报制度,加强事中事后监管,营造有利于工业互联网发展的政务环境。加强新技术、新业务信息安全评估,强化信息产品和服务的信息安全检测和认证,支持建立第三方信息安全评估与监测机制。