

宁夏回族自治区 人民政府文件

宁政规发〔2018〕5号

自治区人民政府关于加快 “互联网+先进制造业”发展工业互联网的 实施意见

各市、县（区）人民政府，自治区政府各部门、各直属机构：

为了贯彻落实《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》，深入实施创新驱动战略，抢抓工业互联网发展重要机遇，加快先进制造业与互联网深度融合，推动我区制造业转型发展，现提出如下实施意见。

一、总体要求

（一）发展思路。

党的十九大提出，要加快建设制造强国，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。当前及今后一个时期，要深入贯彻落实党的十九大精神，认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，围绕推进制造强国和网络强国建设，深入实施创新驱动战略，以推进智能制造、绿色制造为导向，以工业互联网网络建设为基础，以工业互联网平台应用建设为核心，以保障工业互联网数据安全为前提，把深化融合应用作为工作重点，推动解决我区工业发展中存在的资源利用效率较低、质量效益不高以及能耗、环保、安全等问题，助推我区工业发展动能由要素驱动向创新驱动转变。

（二）基本原则。

创新驱动，融通发展。遵循科技创新和工业演进规律，激发企业创新活力，催生新技术、新业态、新模式。发挥工业互联网开放性、交互性和渗透性等优势，推动互联网和工业领域各行业的深度融合、融通发展。

市场主导，政府引导。发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业市场主体地位，激发企业内生动力。加强政府在宏观指导、政策引导、市场秩序维护等方面作用，营造良好的工业互联网发展环境。

开放共享，安全可控。利用工业互联网的各类要素资源集

聚、开放、共享优势，提高资源配置效率，加快建设优势互补、合作共赢的开放性制造业生态体系。建立健全工业互联网安全保障体系，以安全保融合，以融合促安全。

示范引领，统筹推进。开展工业对标提升转型发展行动，积极培育战略性新兴产业，坚持典型引领、示范带动、以点带面、对标升级，推动我区制造业生产方式和发展模式变革。

（三）发展目标。

到 2020 年，基本构建起全区工业互联网网络，初步建成低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施，初步构建工业互联网标识解析体系；建成使用 30 个以上企业级、培育引进 10 个以上行业级工业互联网平台，实现千家工业企业上云、万台工业设备联网；建成 20 个智能工厂、30 个数字化车间，打造 100 个工业互联网应用试点示范项目，创建 5 个工业互联网示范基地；建立和完善涵盖设备安全、控制安全、网络安全、平台安全 and 数据安全的多层次安全保障体系，工业互联网安全保障和防护能力进一步提升。

二、主要任务

（一）构建工业互联网网络体系。

围绕企业低时延、高可靠、广覆盖的网络需求，大力推动工业企业内外网建设，进一步提升网络传输速率、降低网络使用成本，为制造业数字化、网络化、智能化提供基础支撑。

1. 加快推进企业内外网建设。加快 IPv6 网络基础设施建

设，实现骨干网和城域网全面支持 IPv6，推动 IPv6 在工业互联网中的应用，提升工业互联网的承载能力和服务水平。全区工业园区通过光纤网、移动通信网和窄带物联网（NB—IOT）、工业无源光网络（PON）等技术实现网络全覆盖。推进 5G 在工业互联网的实验和应用，推动规模以上工业企业进行网络 IP 化、无线化、扁平化、柔性化等技术改造，为人、机、物全面互联奠定基础。（牵头单位：宁夏通信管理局；配合单位：自治区发展改革委、工业和信息化厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

2. 降低企业网络使用成本。在完成国家网络提速降费任务的基础上，引导电信运营企业围绕经济社会发展需求和用户关切，进一步提升网络速率、降低企业使用成本。鼓励基础电信企业与互联网企业加强合作，推出有针对性、差异化的举措，开发满足不同场景、不同需要的工业互联网套餐。到 2020 年，工业企业互联网数据流量单位带宽资费水平降低 50% 以上。（牵头单位：宁夏通信管理局）

3. 推进标识解析体系建设。在国家工业互联网标识解析体系顶层设计和整体架构下，构建区内标识解析服务体系。依托基础网络运营商建设自治区级标识解析节点和公共递归解析节点，利用标识实现全球供应链系统和企业生产系统间的精准对接，实现跨企业、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。到 2020 年，初步构建工业互联网标识解析体系，

标识注册量超过 1000 万。（牵头单位：宁夏通信管理局）

（二）打造工业互联网平台体系。

以培育和引进一批先进的工业互联网平台为重点，通过挖掘工业大数据资源，推动互联网软件技术和工业技术深度融合，为我区工业向智能化、绿色化发展奠定基础，带动云计算、大数据等新兴产业的发展。

4. 加快工业互联网平台建设。以提升企业信息化水平和解决行业共性关键技术问题为重点，支持龙头企业和大型企业建设 30 个以上企业级工业互联网平台，打通设备、生产线、生产运营系统等数据链，形成统一的数据采集与分析、流程优化、经营决策等企业平台，促进制造资源、数据资源等集成，挖掘和提升数据价值，推动企业向智能制造、绿色制造方向发展。支持装备制造、电子信息、电力等优势行业龙头企业，依托企业级工业互联网平台，构建 10 个以上面向行业的工业互联网平台，促进企业间互联互通、产业协同、资源共享，推动产业集聚发展。支持制造企业、电信运营企业、软件企业、第三方开发者的跨界合作，培育引进跨行业跨领域工业互联网平台，促进关联产业资源优势互补和高效配置，推动制造模式、生产组织方式和产业变革。对建成并投入使用的工业互联网平台，给予运营费 20%、年最高 300 万元的支持，补贴时间不超过 3 年。由我区企业主导研发，被工业和信息化部或自治区发布推广的优秀工业互联网平台，按其开发成本给予一定奖励。（牵头单位：自治区工业和信

息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

5. 推动工业企业上云上平台。依托我区现有的数据中心和云服务平台等资源，鼓励企业积极上云，本实施意见执行之日起1年内，为规上工业企业上云提供免费云基础设施（IAAS层，基础设施即服务）。鼓励企业将信息基础设施、生产设备和应用系统向云平台迁移，开展智能排产、供应链优化和设备远程运维等应用。引入国内优质资源，充分利用社会资本，建设中小企业创新云、软件开发云、共享工业云、工业大数据平台等，解决企业技术落后、研发能力不足等问题。支持企业利用工业互联网整合设计、生产与供应链等管理资源，带动中小微型企业开展协同设计、众包众创等创新型应用。以上云补贴券形式，支持小微型企业使用公共云平台资源，降低企业数字化、智能化改造成本。围绕重点领域的关键共性问题与传统行业转型升级需求，研发、引进、推广一批成熟的工业互联网行业应用整体解决方案，为工业企业智能化改造、绿色化升级、网络化协同、服务化转型、个性化定制等提供支撑。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

6. 加快工业 APP 培育和应用。发挥软件赋能、赋值、赋智作用，鼓励制造企业、互联网企业、软件企业和科研院所等开展合作，培育引进一批适合我区产业行业特点的工业软件工具包。

在重点行业、重点企业、关键共性环节和应用场景，打造一批可复制可推广的工业 APP，推动制造技术、管理能力开放共享，提升企业生产效率、管理水平、能源及安全生产管控能力。鼓励企业、科研院所积极参与国家和行业的工业 APP 开源项目，引导工业 APP 和软件工具包等资源向工业互联网平台汇集，形成建平台和用平台双向迭代、互促共进的制造业新生态。由我区企业主导研发，被工业和信息化部或自治区发布推广的优秀工业 APP，按其开发成本给予一定奖励。到 2020 年，培育使用 1000 个工业 APP。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

7. 推进云计算、大数据产业发展。以工业互联网平台建设应用为基础，促进我区云计算、大数据产业发展。鼓励工业互联网平台服务商使用自治区现有的数据中心和云平台资源，支持云计算、大数据企业开发面向工业互联网的服务产品，为区内企业上云上平台提供基础支撑。发挥西部云基地、智慧银川大数据中心等基础设施优势，为区内外工业互联网平台提供高性价比的云存储、大数据处理等服务，建设低成本、低能耗、高安全、大规模的国家级绿色数据中心基地。围绕银川都市圈建设，推动银川 iBi 育成中心、银川中关村创新中心、银川滨河智慧产业园、银川丝路经济园等产业基地，为工业互联网提供系统整体解决方案、工业 APP 开发、大数据分析、系统集成和测试评估等服务，

推动云计算大数据产业发展。（牵头单位：各地级市人民政府；配合单位：自治区工业和信息化厅、发展改革委、财政厅、科技厅，各工业园区管委会）

（三）促进融合应用。

以技术改造、对标提升为抓手，通过全面推进、重点突破、龙头带动、示范引领，强化工业互联网平台应用，推动制造业转型升级。重点实施智能化改造、绿色化升级、网络化协同、服务化转型、个性化定制等五项任务，建成一批可复制、可推广的试点示范项目，培育新增长点，形成新动能。

8. 支持企业实施智能化改造。重点推动装备制造、电子信息、化工等行业，在产品、智能机器、工业控制系统等方面实现互联互通。实施智能制造推广应用行动，加快新型传感器、智能仪器仪表等在装备、产品中的集成应用，推动规模以上工业企业数字化改造和终端设备在线管理，实现装备和产品的“可感知、可计算、可交互”，进一步降低生产成本、提高生产效率和安全生产水平。支持企业应用工业互联网平台、工业 APP 开展采购、生产、销售、供应链等应用，推动计划排产、物料配送、生产调度、产品全生命周期管理等方面的智能化和可视化。对获得认定的自治区级智能工厂、数字化车间，按照项目设备实际投资额的10%，最高300万元的补贴。到2020年，建成20个智能工厂、30个数字化车间，100个智能化生产线（生产单元）。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财

政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会)

9. 引导企业进行绿色化升级。运用工业互联网技术，重点在冶金、化工等高耗能行业和工业园区，推广工业网络化、智能化用能监测和诊断技术，推进重点用能企业建设智能化能源管控中心。引进国内科技型领军企业，依托现有宁夏电力需求侧管理平台、环境保护云平台等，引进开发能耗和安全监测、环境保护、污染排放等工业互联网平台和工业 APP，通过大数据分析建立设备状态、安全运行、能耗、排放等数据模型，形成成熟的综合治理方案，进一步降低能耗排放，促进全区节能降耗任务的完成。对重点用能企业建设智能化能源管控中心，给予一定补贴。到 2020 年，全区 80% 重点用能企业建成能源管控中心。(牵头单位：自治区工业和信息化厅、生态环境厅、应急管理厅；配合单位：各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会)

10. 推动企业开展网络化协同。重点在光伏制造、仪器仪表、高端铸造等领域，开展基于工业互联网的协同制造平台应用，促进产业集群发展。鼓励龙头企业利用工业互联网将业务流程向上下游延伸，带动中小企业加入核心企业的产业链体系，打造基于工业互联网的协同化制造产业链，实现以大带小、集群发展。以提升产业链网络协同为重点，推动企业间研发设计、客户关系管理、供应链管理和营销服务等系统的集成和市场化协同。对实现网络化协同制造应用的示范项目，按照实际投资额的 20%，最高 300 万元的补贴。到 2020 年，培育一批协同制造应

用试点示范项目，主要产业链生产过程实现无缝衔接，企业间达到协同制造。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

11. 推动企业向服务化转型。基于工业互联网和工业 APP，重点在机械制造、数控机床、工业机器人等领域，鼓励企业向产品在线咨询、远程运维、故障实时诊断、产品溯源等服务模式创新发展，推动企业由提供设备向提供系统集成总承包服务转变、由传统制造向服务型制造转变。对实现服务化转型应用的示范项目，投照实际投资额的 20%，最高 300 万元的补贴。到 2020 年，培育一批服务化转型试点示范项目，企业生产性服务收入年均增长 20% 以上。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

12. 推动企业开展个性化定制。重点在服装、纺织、建材、冶金等领域，引导企业依托工业互联网平台，培育开发小批量个性化定制模式，开展产品定制等在线服务，满足用户定制服务和个性化需求。对实现个性化定制应用的示范项目，投照实际投资额的 20%，最高 300 万元的补贴。到 2020 年，培育一批个性化定制试点示范项目。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

(四) 提升安全保障水平。

坚持管理与技术并重，不断完善安全防护技术手段，加强安全管理，为设备、控制、网络、平台和数据提供安全保障。

13. 提升工业互联网安全服务能力。建立全区工业互联网安全信息应急管理平台，收集并及时发布工业安全漏洞、风险和预警信息，运用大数据手段实现重点行业工业互联网整体安全态势感知、评估评测和风险防范，提升重要数据资源安全保护水平，增强工业互联网的安全可信和综合治理能力。落实工业互联网企业网络安全主体责任，确保企业上云数据安全。指导企业加大安全投入，加强安全防护和监测处置技术手段建设，开展工业互联网安全试点示范，提升安全防护能力。（牵头单位：宁夏通信管理局；配合单位：自治区工业和信息化厅）

14. 提升企业工控安全防护能力。加强对工业控制系统信息安全工作的指导和督促检查，明确工业企业主体责任，推动信息安全风险评估、等级保护和安全保密检查的制度化、规范化、常态化。在重点规模以上工业企业推广应用国产自主可控密码技术和产品，为网络化制造提供安全保障。鼓励行业协会、科研机构、骨干企业在重点行业联合开展工控安全应急和攻防演练，提升隐患排查、攻击发现、应急处置能力。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：宁夏通信管理局，自治区公安厅）

三、保障支撑

15. 加大财税支持力度。充分发挥现有信息化、新型工业化

等专项资金的引导作用，支持创新，鼓励探索，以上云券、后补助、奖励等方式支持企业上云、工业互联网平台和工业 APP 建设应用、云计算大数据产业发展，支持工业互联网融合试点示范和产学研用等。各地要结合实际设立工业互联网发展专项资金或引导基金。税务部门要对工业互联网企业中涉及技术开发、技术转让和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税，对自行开发的软件产品，税负超过 3% 的，享受增值税即征即退税收优惠政策；全面落实与工业互联网企业相关的高新技术企业、西部大开发、软件企业、研发费加计扣除、固定资产加速折旧等税收优惠减免政策；对投资在 1000 万元及以上的云计算企业，从投产运营之日起，免交企业所得税地方分享部分 5 年。通过产业引导基金，撬动各类社会资本实施多元化融资，鼓励银行业金融机构对工业互联网技术、业务和应用创新等项目给予支持。（牵头单位：自治区财政厅、地方金融监管局，宁夏国有资产投资控股集团有限公司；配合单位：自治区工业和信息化厅、发展改革委、科技厅，宁夏税务局、人民银行银川中心支行，各市、县〔区〕人民政府）

16. 加强人才支撑。充分利用全区各类人才激励政策，鼓励和加强工业互联网人才队伍建设。依托重大项目实施、人才工程项目和支持计划，引进一批工业互联网和具备产业经验的高层次科技领军人才。发挥企业、高校、科研机构、产业联盟等作用，大力培育工业互联网技术人才和应用创新型人才。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，加强人才互通共享。成立工业互联网专家咨询委员会，建立专家库，搭建交流、合作、培训平台。强化企业信息化“一把手”责任意识，在规模以上工业企业中推广首席信息官（CIO）制度。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区人才办、人力资源社会保障厅、科技厅、国资委、教育厅）

17. 构建工业互联网创新生态。鼓励建设工业互联网创新中心，有效整合高校、科研院所、行业龙头企业等创新资源，开展工业互联网产学研用协同创新。鼓励区内产业创新中心、双创基地、众创空间和科技孵化器，开展面向工业互联网平台、工业APP开发应用和小微企业培育，调动全社会创新资源建设我区工业互联网。鼓励企业参与制定国家、行业和地方工业互联网标准规范。发挥国家级工业园区产业集聚优势和高新技术企业创新优势，建设工业互联网示范基地。支持成立自治区工业互联网联盟，促进不同领域企业以互联网为纽带开展深度合作。加强知识产权保护，建立专利、商标、版权集中高效的知识产权管理体制，加大知识产权行政和司法保护力度。建立工业互联网企业信用信息数据库，对利用虚假数据信息，套取政府补贴的工业互联网企业，列入黑名单。依托各类媒体，对工业互联网进行全方位、多角度宣传，营造良好的创新发展氛围。到2020年，培育5个工业互联网创新中心，4个工业互联网示范基地，力争建成1个国家级示范基地，引进区内外工业互联网平台服务商50家

以上，第三方应用开发企业 100 家以上。（牵头单位：自治区工业和信息化厅；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

18. 强化组织保障。在宁夏制造强区建设领导小组下设立工业互联网专项工作组，统筹谋划重大工作，协调任务安排，督促检查主要任务落实情况；加强与国家有关部委、科研院所的合作，对工业互联网重大决策、政策实施提供咨询评估；细化工业互联网年度发展目标，列入自治区效能目标和园区考核。各市、县（区）人民政府要建立健全工作机制，制定扶持政策；各工业园区管委会要结合实际，制定推进计划，确保各项任务落实。（牵头单位：自治区考核办、工业和信息化厅，宁夏通信管理局；配合单位：自治区发展改革委、财政厅、科技厅，各市、县〔区〕人民政府，各工业园区管委会）

本实施意见自印发之日起施行，有效期至 2021 年 12 月 31 日。

附件：名词解释

宁夏回族自治区人民政府

2018 年 8 月 26 日

（此件公开发布）

附件

名 词 解 释

工业互联网：是指互联网和新一代信息技术与工业系统全方位深度融合所形成的产业和应用生态，是工业智能化发展的关键综合信息基础设施。其本质是以机器、原材料、控制系统、信息系统、产品以及人之间的网络互联为基础，通过工业数据的全面深度感知、实时传输交换、快速计算处理和高级建模分析，实现智能控制、运营优化和生产组织方式变革。

工业互联网平台：指面向制造业数字化、网络化、智能化需求，构建基于海量数据采集、汇聚、分析的服务体系，支撑制造资源泛在连接、弹性供给、高效配置的工业云平台。其本质是在传统云平台的基础上叠加物联网、大数据、人工智能等新兴技术，通过构建精准、实时、高效的数据采集体系，建设包括存储、集成、访问、分析、管理功能的使能平台，实现工业技术、经验、知识的模型化、软件化、复用化，以工业 APP 的形式为制造企业提供各类创新应用，最终形成资源富集、多方参与、合作共赢、协同演进的制造业生态。

工业互联网服务商：为制造企业数字化、网络化、智能化升级转型提供数据采集、工业软件、行业解决方案、系统集成等各类解决方案服务，以及咨询、诊断、评估、培训、对接、金融等

专业服务的企业或单位。

工业 APP：面向特定工业应用场景，将制造业企业内部分散、隐性的工业技术挖掘出来，促进“工匠”知识和经验的积淀、开放和复用，实现技术传承和技艺传播。开发者通过调用工业互联网平台的资源，推动工业技术、经验、知识和最佳实践模型化、软件化、再封装而形成的应用程序。

5G：第五代移动电话通信标准，也称第五代移动通信技术，5G 具有更高的速率、更宽的带宽。

工业无源光网络（PON）：一个无源光网络包括一个安装于中心控制站的光线路终端（OLT），以及一批配套的安装在用户场所的光网络单元（ONUs）；在 OLT 与 ONU 之间的光配线网（ODN）全部由光分路器等无源器件组成，不需要有源电子设备。

IPv6：Internet Protocol Version6 的缩写，即互联网协议版本 6，是互联网协议的一个新版本。

窄带物联网（NB-IoT）：物联网领域的一项新兴技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，也被叫作低功耗广域网。

工业互联网标识解析：工业互联网标识通过赋予每一个产品、零部件、机器设备唯一的“身份证”，实现全网资源的灵活区分和信息管理。工业互联网标识解析类似于互联网域名解析，可以通过产品标识查询储存产品信息的服务器地址，或者查询产品信息以及相关服务。

抄送：自治区党委各部门，宁夏军区。

自治区人大常委会办公厅，自治区政协办公厅，自治区高级法院，自治区检察院，中央驻宁各单位。

各人民团体，各民主党派自治区委员会。

宁夏回族自治区人民政府办公厅

2018年8月31日印发

纸发 165 份 电发 480 份