

江西省人民政府关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见¹

赣府发〔2018〕23号

各市、县（区）人民政府，省政府各部门：

为贯彻落实《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》，抢抓工业互联网发展机遇，推动互联网、大数据、人工智能和制造业深度融合，制定本实施意见。

一、指导思想

深入贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，牢固树立和贯彻落实新发展理念，围绕推动互联网和工业经济深度融合，以供给侧结构性改革为主线，以全面支撑工业强省和网络强省建设为目标，以建设工业互联网平台为核心，以企业核心业务和重点设备上云为牵引，着力改造升级网络基础设施，加快构建工业互联网产业生态体系，推广基于工业互联网平台的各类应用，强化网络安全保障，持续提升工业互联网发展水平，推动工业高质量发展。

二、发展目标

到 2020 年，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，全省工业集聚区光纤宽带和窄带物联

¹ 来源：江西省人民政府网站

http://zfgb.jiangxi.gov.ex2.www.ipv6.jiangxi.gov.cn/art/2018/10/24/art_6389_398131.html

网(NB-IoT)、增强机器类通信(eMTC)、4G/5G 等移动物联网网络基本实现全覆盖，初步构建标识解析体系；培育 2-3 个工业互联网平台和 20 家以上工业互联网服务商，引导带动 2 万家企业上云上平台，工业设备连接数量达到百万台以上；推动 2000 家以上工业企业深度应用工业互联网新技术、新模式，实施数字化、网络化、智能化升级改造；初步建立较为完备可靠的工业互联网安全保障体系。

到2025 年，建成较为完善的工业互联网网络基础设施和产业体系，IPv6（互联网协议第 6 版）工业无源光网络（PON）工业无线等网络技术及5G 在规模以上工业企业中普遍应用；构建工业互联网生态体系，形成 3-5 个工业互联网平台和 50 家以上工业互联网服务商，上云上平台企业数量达到 5 万家，工业设备连接数量达到千万台以上。工业互联网新技术、新模式、新业态大规模推广应用；工业互联网安全保障体系基本建成，安全保障能力大幅提高。工业互联网发展力争进入全国中上水平。

三、重点任务

（一）改造提升网络基础设施。

1.推动企业内外网改造。鼓励工业企业与电信运营企业、互联网企业等合作，应用新型网络技术对企业网络进行升级改造，推动新型智能网关应用，推进企业内网的 IP（互联网协议）化、扁平化、柔性化技术改造和建设。加快 IPv6 部署，以IPv6、软件定义网络（SDN）等技术对现有公众互联网及专线网络进行升级改造，推动高带宽虚拟专网、PON、移动

物联网、5G、下一代无线智能网（NGB-W）在工业中的应用
（责任单位：省通信管理局、省工信委、省发改委，中国电信江西公司、中国移动江西公司、中国联通江西省分公司）

2.推动网络提速降费。支持电信运营企业进一步提升网络速率、降低资费水平。鼓励电信运营企业与互联网企业加强合作，推进连接中小企业的专线建设，简化专线接入手续，推出有针对性、差异化的举措，开发满足不同场景、不同需要的网络套餐，大幅降低企业互联网专线和数据流量资费水平（责任单位：省通信管理局、省工信委，中国电信江西公司、中国移动江西公司、中国联通江西省分公司）

3.推进标识解析体系建设。建设和部署标识解析服务节点和镜像节点，提供面向工业企业及普通用户的标识注册、标识解析等服务。建设标识解析综合管理平台，提升标识备案、解析监测等公共服务能力。建设工业互联网标识解析备案、监测、应急、灾备等系统，提升管理和服务能力。推动标识解析系统与工业企业信息化系统的集成，支持具备条件的工业企业和生产服务型企业利用授权频谱公共无线网络，在确保数据安全的前提下部署数据采集、标识识别、智能感应、精确定位、反馈控制等技术手段和设施设备，推动产品追溯、供应链管理、全生命周期管理等标识解析创新应用。

（责任单位：省工信委、省通信管理局、省委网信办、省发改委）

（二）打造平台体系。

1.加快平台建设。发挥江西省工业互联网产业联盟的资源聚合作用，围绕有色金属、航空制造、石油化工、中医药等特色产业培育、引进跨行业跨领域的工业互联网平台，支持建设开发者社区，构建基础原理、工艺流程、软件开发等方面的专家知识库，推进工业知识、经验及方法的模型化，推动平台资源的共享。鼓励龙头企业利用省内数据中心资源，建设企业级工业互联网平台，开发满足企业数字化、网络化、智能化发展需求的多种解决方案。建设省级工业互联网统一门户，推动省内各工业互联网通用平台、行业平台和企业平台共建共享，打造全省工业互联网发展综合信息和态势感知平台。（责任单位：省工信委、省科技厅、省发改委、省通信管理局，中国电信江西公司、中国移动江西公司、中国联通江西省分公司）

2.完善平台功能。推动工业互联网平台开放开发工具、知识组件、算法组件等工具包(SDK)和应用程序编程接口(API)，构建工业APP开发生态，实现多平台互联互通、协同发展。支持工业互联网开发者、创客基于平台开发面向重点行业需求的新型工业APP及微服务资源池。利用边缘计算和人工智能等技术，结合行业知识，面向工业现场生产过程、企业运营管理决策、社会化生产资源优化配置与协同、产品全生命周期管理与服务，提供跨行业、跨地域和全生命周期的服务。（责任单位：省工信委、省科技厅、省发改委、省通信管理局）

（三）强化产业支撑。

1.加强重大技术攻关。推进工业互联网新型网络互联、标识解析等网络技术研究，加快边缘计算、人工智能、增强现实、虚拟现实、区块链等新兴前沿技术在工业互联网中的应用研究和探索，形成一批自主知识产权的核心技术。支持龙头制造企业、电信运营企业、互联网企业、科研院所等合作共建工业互联网测试环境和测试床,开展平台功能完整性、兼容适配性、安全可靠性及平台间数据可迁移、服务可调用等领域的测试验证工作。（责任单位：省科技厅、省工信委、省发改委、省通信管理局，中国电信江西公司、中国移动江西公司、中国联通江西省分公司）

2.提升产品供给能力。实施工业技术软件化行动，提升工业软件与工业知识、机理、经验的集成创新水平。实施工业APP 培育工程，支持制造业企业、电信运营企业、软件开发商、平台企业、科研院所基于工业互联网平台构建或开发面向特定行业、特定场景、特定需求的专用工业 APP，形成一批与行业紧密结合的工业互联网整体解决方案。推动工业APP 的桌面端软件和移动端软件协同开发，满足移动工作需求和无信息化基础的小微企业需求。培育一批工业互联网服务商，提高供给和服务能力。（责任单位：省工信委、省发改委、省科技厅、省商务厅）

3.创建产业示范基地。选择有基础、有条件的产业集群，引导和推动所在地政府整合平台商、服务商资源，实行省、市、县三级联动，共同建设工业互联网产业示范基地。在互联网与信息技术基础较好的地区，以工业互联网平台集聚中

小企业，打造新应用模式，形成一批以工业互联网产业带动为主要特色的示范基地。加强示范基地建设，开展集成应用 试点示范，促进基地整体数字化、网络化升级，总结经验后在全省进行推广。（责任单位：省工信委、省发改委、省科技厅，各设区市人民政府）

（四）深化融合应用。

1.推动企业上云上平台。支持工业企业开展两化融合基础性工作，鼓励企业制定实施信息化规划、完善基础数据架构。制定出台企业上云上平台行动计划，支持工业企业上云上平台。以企业“用平台”带动工业互联网平台发展，推动企业普及应用工业互联网平台服务，支持大中型企业将业务系统和设备向工业互联网平台上迁移，鼓励中小微企业接入使用工业互联网云平台，降低企业信息化投入成本。支持工业企业运用工业互联网新技术，满足生产管控透明化和设备远程运维、供应链高效协同、研发设计协同等关键共性需求。

（责任单位：省工信委、省发改委、省商务厅、省通信管理局，各设区市人民政府）

2.树立行业应用标杆。在有色金属、航空制造等特色产业中选择有行业代表性的大型制造企业，利用工业互联网和工业互联网联盟集聚各类资源，促进企业在研发、设计、生产、销售等各层级数据资源的端到端集成创新。培育一批工业互联网行业应用标杆示范项目，树立一批工业互联网应用 标杆，形成具有示范和推广价值的典型经验及通用解决方案。

（责任单位：省工信委、省发改委，各设区市人民政府）

(五) 完善生态体系。

1.构建企业协同发展体系。加强省内软件服务商、平台服务商、制造企业、科研院所与国家级研究机构的合作，引进国内外工业互联网创新资源，打造协同创新、产业化应用的重要载体，全面提升工业互联网创新能力。鼓励平台商和服务商开发一批面向工业应用场景的解决方案，为企业提供即插即用、低成本、快部署的应用服务，快速提升企业数字化管理水平。利用工业互联网，创建制造企业产业链协同体系，分行业、分产业建立产业协同平台，推动供给侧改革、个性化定制和柔性制造。（责任单位：省工信委、省发改委、省科技厅、省商务厅）

2.构建创新生态体系。创建江西工业互联网创新示范中心，加强顶层设计，利用省内现有优势产业链条，形成若干以工业互联网平台为支撑，具有互联网生态特征的区域优势产业集群。在集群内部推进创新模式改革，支撑工业互联网 关键技术研发、成果产业化、标准研制、人才培养等，以工业互联网平台集聚中小企业，打造应用新模式。培育一批特色园区（基地、小镇）形成具有鲜明特色的工业互联网产业集群。（责任单位：省工信委、省发改委、省科技厅）

3.构建分工协作体系。理顺政府、企业、社会组织间的分工协作机制，创新合作模式，明晰责任边界，强化企业主体地位和社会组织服务功能，转变政府职能，做好规划引导、企业服务和公共服务平台建设，为企业发展创造良好环境。强化专家咨询服务，整合传统工业企业、IT 服务商、电信运

营企业等多方力量，加速工业互联网产学研用协同创新。（责任单位：省工信委、省发改委、省科技厅、省通信管理局，各设区市人民政府）

（六）强化安全保障。

1.提升安全防护能力。选择重点行业、重点企业，开展工业控制系统信息安全试点示范应用。推进工控系统信息安全在线监测网络、应急资源库、仿真测试、信息共享、漏洞信息通报平台建设，打造省级工业互联网安全公共服务平台，提升隐患排查、攻击发现、应急处置和攻击溯源能力，力争列入国家工业互联网安全公共服务平台节点。创建工业互联网平台、应用、数据的异地灾备中心，增强防范灾难及安全事故的能力。建立健全工业互联网安全工作机制，定期开展工业控制系统信息安全检查等。落实工业企业信息安全主体责任及安全防护要求，将工业信息安全与安全生产同等对待，加大工业信息安全投入，切实提升工业企业信息安全能力。

（责任单位：省工信委、省委网信办、省公安厅、省安全生产监督管理局、省通信管理局）

2.提高服务机构能力。督促工业互联网相关服务企业落实网络安全主体责任，加强安全防护和监测处置技术手段建设。依法对关系国家安全的网络和信息系统的采购的重要网络产品和服务，进行网络安全审查，重点审查网络产品和服务的安全性、可控性。做大做强江西省网络信息安全产业联盟，依托国家依法认定的网络安全审查第三方机构，承担网络安全审查中的第三方评价工作。（责任单位：省工信委、省委

网信办、省通信管理局)

3. 建立数据保护体系。建立工业互联网数据全产业链安全管理体系,明确相关主体的数据安全保护责任和具体要求,加强数据收集、存储、处理、转移、删除等环节的安全防护,推广使用防泄露、防窃取等数据保护技术。落实国家工业数据分级分类管理制度,加强工业互联网数据安全监督检查。建立工业互联网数据流动管理机制,通过数据标签、签名、区块链等技术,加强对数据流动过程的监控审计,实现工业数据全生命周期保护。建立督查通报制度,加强数据安全管 理(责任单位:省工信委、省委网信办、省公安厅、省通信管理局)

4. 发展工业互联网安全产业。搭建“政产学研用”交流合作平台,完善支持信息安全产业发展的政策体系,优化产业发展环境。加大科研投入,重点突破物联网信息安全、工业互联网标识解析系统安全、工业互联网平台安全、工业控制系统安全、工业互联网 APP 安全、工业大数据安全等相关核心技术。积极发挥相关产业联盟、行业协会的引导作用,整合行业资源,创新服务模式,提供风险预警、运行维护、咨询分析、诊断评估、检测认证等服务。依托高校、科研院所和服务机构等,推动工业互联网信息安全仿真测试、评估验证、态势感知、监测预警、安全防护等平台建设,提升行业整体安全保障服务能力。(责任单位:省工信委、省科技厅、省委网信办、省教育厅、省通信管理局)

四、保障措施

（一）加强组织领导。

在江西制造强省推进工作领导小组下设立工业互联网专项工作组，统筹谋划和协调推进全省工业互联网发展。组建省工业互联网专家组，对工业互联网重大决策、政策实施及重大项目建设等提供咨询评估和指导。建立全省工业互联网发展情况动态监测和第三方评估机制，不定期开展监测和评估。各地要建立相应的工作推进机制，结合实际制定出台实施方案和配套政策，明确责任分工，确保各项任务落实。

（二）加大政策支持。

利用省级“中国制造 2025”等专项资金，加大对工业互联网发展的支持力度，重点支持网络体系、平台体系、安全体系能力建设及示范应用等。制定出台支持企业上云上平台政策措施，通过创新券、通讯资费融合等方式降低上云门槛和成本，引导中小企业业务、设备上云上平台。探索采用首购、订购优惠等支持方式，促进工业互联网创新产品和服务的规模化应用；鼓励有条件的设区市通过设立工业互联网专项资金、建立风险补偿基金等方式，支持本地工业互联网集聚发展。落实企业研发费用加计扣除、固定资产加速折旧、软件和集成电路产业企业所得税优惠等政策。创新金融服务方式，支持符合条件的工业互联网企业在各层次资本市场开展融资，引导各类投资基金等向工业互联网领域倾斜，实现工业互联网企业多渠道融资。

（三）强化人才支撑。

依托省“百千万人才工程”、省引进培养创新创业高层次

人才“千人计划”等，加大对国内外工业互联网顶尖人才、行业领军人才及创新型团队的引进和培养力度，在住房、医疗、教育、社保等方面给予服务保障。支持和推动省内高校改革完善课程体系，加强工业互联网相关学科建设，鼓励高校、科研院所与企业联合办学、共建实训基地，开展工业互联网专题培训，培养一批复合型、应用型骨干人才。建立人才数据库和专家库，搭建专家与企业之间的交流平台。拓展知识、技术、技能和管理要素参与分配途径，完善技术入股、股权期权激励、科技成果转化收益分配等机制。

（四）优化发展环境。

深化简政放权、放管结合、优化服务改革，放宽融合性产品和服务准入限制，扩大市场主体平等进入范围，打造有利于技术创新、网络部署与产品应用的市场环境。构筑适应工业互联网发展需要及促进创新的知识产权服务保障体系，强化知识产权保护。健全工业互联网服务企业信用监督与失信行为联合惩戒制度。发挥专家智库、协会、联盟等作用，开展工业互联网人才培养、成果对接、创业创新等服务，加强工业互联网优秀方案和典型案例的研究和示范推广。加强与国内外领先的工业互联网平台对接和交流。

2018 年 08 月 27 日

（此件主动公开）