# 陕西省人民政府办公厅关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施意见

为深入贯彻落实《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》（国发〔2017〕50号），加快建设和发展工业互联网，推动我省工业经济高质量发展，经省政府同意，提出以下实施意见。

**一、总体要求**

（一）工作思路。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极推动实体经济与新一代信息技术融合，以全面支撑制造强省和网络强省为战略目标，聚焦工业互联网主攻方向，系统构建网络、平台、安全三大功能体系，推进大型企业集成创新和中小企业应用普及，推动模式创新，促进行业应用，构建数字驱动的工业经济新生态，努力开创我省工业互联网发展新局面。

（二）发展目标。

到2021年，制造业企业内外部网络基础设施升级改造逐步展开，建设和运营1个区域级（综合应用服务平台）和若干个行业级工业互联网标识解析二级节点；引进培育工业互联网平台供应商、服务商，推动装备制造、汽车等重点行业的优势企业，建设有标杆示范作用且具有可复制性的工业互联网平台，引导鼓励现有省、市、园区、产业集群等中小企业公共服务平台改造升级，逐步形成全省工业互联网平台体系；建设工业互联网安全态势感知平台，建立省级工业互联网安全评估认证机制，提升安全防护能力和技术保障能力。

到2025年，基本形成具备较强竞争力的工业互联网基础设施和产业体系。覆盖全省各地、各行业的工业互联网基础设施基本建成，工业互联网标识解析体系得到规模化推广，工业互联网平台体系成为拓展“智能+”的关键支撑，较为完备可靠的工业互联网安全保障体系基本建立，促使新技术、新模式、新业态大规模推广应用，推动两化深度融合迈上新台阶。

**二、主要任务**

（一）夯实网络基础，提升支撑能力。

1. 改造升级工业企业网络。推进基于5G的新型网络技术在企业内外部网络的部署应用；实施工业互联网IPv6改造和应用，建立IPv6地址申请、分配、使用、备案管理机制；推进企业内部网络的IP化、扁平化、柔性化技术改造和建设，推动智能安全网关、窄带物联网（NB-IoT）、软件定义网络（SDN）、时间敏感网络（TSN）、网络虚拟化（NFV）、工业无源光网络（PON）、低功耗工业无线网络等新型网络技术应用；支持高性能、高灵活、安全隔离的新型企业专线应用，完成国家部署的网络提速降费任务，切实降低工业企业网络使用成本。

2. 推进标识解析体系建设。落实工业互联网标识解析服务体系建设任务，建设我省工业互联网1+N标识解析服务体系，逐步推广应用工业互联网标识解析规模化服务，推动标识解析系统与工业企业信息化系统的集成，利用标识实现供应链系统和企业生产系统间精准对接，促进信息资源集成共享。到2021年，建设和运营1个覆盖全省的工业互联网标识解析二级节点综合应用服务平台，以及2—3个企业级、行业级服务节点。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省科技厅、省通信管理局配合）

（二）打造平台体系，促进企业上云。

1. 培育多层次工业互联网平台。引进培育工业互联网平台供应商、服务商，聚集各种优势资源，建立陕西省工业互联网产业生态供给资源池，建设跨行业、跨领域以及特定行业、特定领域的工业互联网平台。鼓励工业各领域中信息化基础好的行业领军企业先行探索，打造若干个有标杆示范作用的企业级、行业级工业互联网平台。同时以促进信息化应用落地，解决企业痛点难点为目的，引导省内各类工业云平台以及中小企业公共服务平台改造升级为工业互联网平台。

2. 推动企业“上平台用平台”。推动全省大中型企业利用工业互联网平台的云化研发设计、生产管理、运营优化软件以及工业知识等，逐步实现业务系统向云端迁移、数据汇聚共享、资源优化配置，创新生产方式、经营方式、商业模式。鼓励市县区量大面广的中小微企业使用各类工业互联网平台，充分利用制造业云化资源，开展供需对接、软件租赁、能力开放、众包众创、云制造等创新型应用，提升资源配置效率，降低企业信息化成本，推进互联网与制造业融合发展。到2021年，通过省市联动和政企互动，推动万家企业“上平台用平台”。（省工业和信息化厅牵头，省国资委、省通信管理局、各设区市政府配合）

（三）深化新模式应用，推动创新发展。

1. 促进企业智能化改造。促进工业互联网平台在企业智能化改造过程中的应用，通过支持建设测试床、开展应用示范等方式，推动工业互联网平台与智能制造关键技术装备、工业软件、工业云平台、信息安全系统等在工厂的集成应用。加快工业互联网平台在中小企业的普及应用，鼓励智能制造系统集成商、装备制造商、工业软件开发商在企业智能化改造过程中开发和应用工业互联网平台，为企业信息化应用与发展提供有力支撑。到2021年，力争工业互联网平台应用于50家以上智能制造示范企业。

2. 培育工业APP。培育面向各种行业、特定场景的工业APP，全面覆盖研发设计、生产制造、运营维护和经营管理等制造业关键业务环节的重点需求，努力突破数据采集汇聚难、机理模型沉淀少、高端服务水平低、数据安全风险大等工业APP发展瓶颈。着力突破共性关键技术，提升工业企业软件化能力，夯实工业APP发展基础。通过工业APP向平台汇集，推广模块化、低成本、快部署的应用服务，推动工业数据资源和制造能力开放共享，形成建平台和用平台双向迭代、互促共进的新生态。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省国资委、各设区市政府配合）

（四）突破核心技术，强化标准引领。

1. 开展核心技术研究。统筹省内相关领域科研资源，开展工业互联网关键核心技术攻关和产品研发，努力攻克新型网络技术和计算技术、网络互联与数据互联接口、工业控制芯片、人工智能芯片及工业智能硬件、工业传感器、5G通信模块、标识解析、现场数据采集与边缘计算、工业大数据分析与建模、生产建模与可信计算等关键技术难题，争取推出一批有自主知识产权的工业互联网软硬件产品。（省科技厅牵头，省发展改革委、省工业和信息化厅配合）

2. 推进标准研制应用。推动组建省级工业互联网标准化技术委员会，深化与国家、省内相关标准化技术委员会的交流协作，支持行业领域团体标准建设，着力增强标准的有效供给。支持制造业企业、互联网企业、科研院所、高校等合作建设工业互联网技术研究院和技术创新中心，围绕重大共性需求和重点行业需要，积极构建工业互联网产学研协同创新体系，努力将陕西打造成为全国工业互联网标准创新研发和示范应用的高地。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省市场监管局配合）

（五）推动试点示范，完善产业生态。

1. 打造行业标杆示范。组织开展创新应用示范，积极探索我省工业互联网发展实施路径与应用模式。一方面推动在省内工业互联网综合实力相对较强的地区和重点园区，创建若干个省级工业互联网产业示范基地，在区域和重点行业中快速形成产业聚集效应。另一方面发挥龙头企业带动作用，促进行业产业链上下游企业共同升级，形成企业内外部全流程的可推广的应用模式和具有推广价值的典型经验。

2. 构建企业协同发展体系。推动平台商、服务商与制造业企业精准对接，支持省内先进制造业企业与工业互联网平台商和集成服务商组成联合体，加快面向工业具体应用场景的解决方案落地实施，不断完善工业互联网产业链生态，加速推动我省工业互联网产业聚集与创新发展，以工业互联网平台集聚中小企业，打造应用新模式，形成具有鲜明特色的工业互联网产业集群。（省工业和信息化厅牵头，省科技厅、省国资委、省通信管理局、各设区市政府配合）

（六）强化安全防护，提升保障能力。

1. 推进安全防护体系建设。落实工业互联网相关企业的网络安全主体责任，指导企业加大安全投入力度，提升安全防护能力。从技术和管理两个层面，构建覆盖设备、控制、网络、平台和数据的工业互联网安全保障体系，搭建工业互联网安全态势感知平台，建立工业互联网安全评估认证体系；开展工业互联网信息安全专项检查，促进企业落实检查评估、监测预警、通报应急等安全措施和保障制度，切实提升企业安全应急响应和应急处置能力。

2. 发展工业互联网安全产业。开展标识解析系统安全、工业互联网平台安全、工业控制系统安全、工业大数据安全等相关核心技术研究，推动攻击防护、漏洞挖掘、入侵发现、态势感知、安全审计等安全产品研发，培育安全咨询、技术培训、产品认证和风险评估等社会化安全服务生态体系，壮大专业技术服务支撑队伍，推动工业互联网安全产品和服务推广应用，提升行业整体安全保障服务能力。（省工业和信息化厅牵头，省国资委、省通信管理局、各设区市政府配合）

**三、保障措施**

（一）加强组织领导。

在相关工作领导小组下设立工业互联网专项工作组，由省工业和信息化厅会同省级有关部门建立工业互联网推进机制，协调任务安排，抓好落地实施，强化省市联动，形成推进合力。省工业和信息化厅负责督办各市（区）企业“上平台用平台”推进工作，定期发布工作督查通报。各市（区）结合实际情况制订落实方案，确保各项任务有序推进。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省商务厅、省通信管理局、各设区市政府配合）

（二）加强政策支持。

充分利用现有财政各类专项资金，支持工业互联网产业发展，鼓励引导社会资本积极参与，通过市场化运作，支持企业级、行业级工业互联网平台建设，鼓励企业上平台用平台。鼓励商业银行等金融机构与工业互联网相关企业精准对接，优化提升金融服务质效。支持保险公司根据工业互联网需求创新产品和服务。落实国家首购、订购优惠政策，支持工业互联网产品和服务创新及规模化应用。落实固定资产加速折旧、企业研发费用加计扣除、软件和集成电路产业企业所得税优惠、小微企业税收优惠等政策，鼓励相关企业加快工业互联网发展和应用。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省科技厅、省财政厅、省地方金融监管局、省税务局、人民银行西安分行、陕西银保监局配合）

（三）加强人才培养。

引进国内外工业互联网知名专家、团队来陕开展培训、技术交流和联合研究，形成具有政策研究能力和决策咨询能力的高端人才队伍。充分发挥我省高校、企业、科研院所等各方作用，培育工业互联网技术人才和应用创新型人才，支持高校、科研院所、产业联盟和骨干企业合作建设面向工业互联网的人才实训基地。构建先进的工业互联网人才培训平台，支持工业互联网人才的远程在线培训，提高人才培训质量。（省工业和信息化厅牵头，省教育厅、省科技厅、省人力资源社会保障厅、省国资委配合）

（四）营造发展氛围。

积极开展工业互联网创新发展的宣传和普及工作，利用线上线下等多种形式开展工业互联网发展政策解读与宣贯，增强全社会对工业互联网的认知度与参与度。创建工业互联网技术交流与服务机构，加强技术交流和信息服务，为工业互联网的复用产品、构件、APP、技术、资料等提供共享和交易平台。加强与国内外领先的工业互联网平台对接和交流，积极组织我省工业互联网优势企业参加国内外知名专业展会，扩大宣传和市场拓展。（省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、省科技厅、省商务厅、省国资委、各设区市政府配合）

陕西省人民政府办公厅

2019年8月13日