

# 内部明电

发电单位：福建省通信管理局

签批：张丽娟

等级：加急 阔通信明电〔2019〕96号 阔机发：      号

## 福建省通信管理局关于申报 2019 年工业互联网 试点示范项目的通知

各电信运营企业、制造企业、信息技术企业、互联网企业、高校及科研院所，各有关单位：

为推动我省工业互联网创新发展，支持培育一批领军骨干和创新企业，根据《工业和信息化部办公厅关于开展 2019 年工业互联网试点示范项目推荐工作的通知》，现组织开展 2019 工业互联网试点示范项目的推荐遴选工作，申报事项通知如下：

### 一、试点示范内容

围绕网络化改造集成应用、标识解析集成应用、“5G+工业互联网”集成应用、平台集成应用、安全集成应用 5 个方向，推荐一批我省工业互联网试点示范项目，通过试点先行、示范引领，总结推广可复制的经验做法，推进工业互联网创新发展。

## **二、项目申报条件**

（一）项目申报主体包括制造企业、信息技术企业、互联网企业、电信运营商、高校及科研院所等。申报主体应在中华人民共和国境内注册、具备独立法人资格，具有较好的经济实力、技术研发和融合创新能力。

（二）优先推荐在国家新型工业化产业示范基地、工业稳增长和转型升级成效明显市中的项目，申报的项目应符合工业互联网创新发展方向、建设成效显著、转型升级效益突出、带动效应明显。

（三）申报的项目须符合《2019年工业互联网试点示范项目要素条件》（见附件）要求，可复制、可推广。

（四）已列入前期试点示范的项目不可重复申报，在建项目（包括已列入工业互联网创新发展工程的项目未验收完成前）不可申报。

## **三、申报工作要求**

（一）采取自愿申报原则，每个申报主体只能申报一个项目，每个申报项目所涉及的试点示范方向不超过1个。申报主体对企业资质、项目申报书内容的真实性负责，并提供相关视频证明材料。

（二）拟申报企业应于2019年11月13日前将纸质申报书一式八份及对应电子版报送至我局。申报书样式可从工业和信息化部官网（<http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1652858/n1652930/n3757016/c7502065/content.html>）下载。

(三) 我局组织对申报项目(原则上不超过8个)进行初审筛选，并按初审结果优先顺序推荐上报工业和信息化部。工业和信息化部组织进行评审，遴选认定符合要求的项目开展试点示范，试点示范期为2年。

附件：2019年工业互联网试点示范项目要素条件



(联系人：谢嘉琦，张贵平；联系方式：18650736463，15980707952；传真：83351930；邮箱：18650736463@wo.cn)

## 附件

# 2019年工业互联网试点示范项目要素条件

根据《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》和《工业互联网发展行动计划（2018-2020年）》的要求，共设置了网络化改造集成创新应用、标识解析集成创新应用、“5G+工业互联网”集成创新应用、平台集成创新应用、安全集成创新应用五个方向，开展试点示范。为做好项目遴选工作，特制订本要素条件。

## （一）网络化集成创新应用试点示范项目

### 1. 基于新型网络技术的企业内网集成创新应用

基于新型网络技术的企业内网集成创新应用试点示范项目应满足以下四个方面的内容要求：

**网络互联**——采用时间敏感网络（TSN）、边缘计算、工业无源光网络（PON）、工业以太网、工业无线等一种或多种新型工业互联网网络技术改造企业内网络，实现生产设备/设施、仪表仪器、传感器、控制系统、管理系统、工厂应用系统等关键要素的泛在互联互通。

**数据互通**——采用 OPC 统一架构（OPC UA）、消息队列遥测传输（MQTT）等数据互通技术，实现企业内泛在数据采集、交互和传输。

**IPv6 部署**——完成企业内的 IPv6 地址规划，实现企业内的 IPv6 网络部署。

**应用创新**——基于企业内网开展工业互联网创新应用，实现工业设计、产品研发、排产调度、加工装配、质量检测、安防监控、生产控制、产线巡检、仓储物流、设备监控等多个环节优化提升或创新突破。

## 2. 基于工业互联网企业外网的集成创新应用

基于工业互联网企业外网的集成创新应用试点示范项目应满足以下四个方面的内容要求：

**网络互联**——采用宽带网络、软件定义网络（SDN）、软件定义广域网络（SD-WAN）、窄带物联网（NB-IoT）、信息中心网络（ICN）等一种或多种网络技术，实现多个厂区、工业智能设施/产品、产业链伙伴等的互联互通。

**数据互通**——通过 OPC UA、MQTT、可扩展消息处理现场协议（XMPP）等一种或多种数据互通技术，实现工厂间信息系统、工业智能设备/产品与工业云平台之间的泛在数据采集、交互和传输。

**IPv6 部署**——完成企业外网的 IPv6 地址规划，实现企业外网支持 IPv6。

**应用创新**——基于企业外网开展网络化协同设计、控制以及设备在线检测、预测性维护、故障预警、诊断修复、运行优化、远程升级、供应链协同等工业互联网创新应用。

## (二) 标识解析集成创新应用试点示范项目

### 1. 标识解析二级节点试点示范

建立面向行业的工业互联网标识解析二级节点和面向区域的工业互联网标识解析二级节点，支持标识注册、解析、数据管理和标识应用。标识解析二级节点试点示范项目应满足以下五个方面的内容要求：

**标识注册**——标识注册服务包括企业前缀及产品/设备标识的注册变更、实名审核、数据查询等服务，同时提供给各企业的应用程序编程接口，便于企业实现移动端标识管理/查询软件的开发。基于行业标准、区域特点建立二级节点标识编码规则，形成标准化的数据模型和平台的标识数据的创新应用管理模式。

**标识解析**——工业互联网标识解析二级节点需具备稳定高效的标识解析能力，能够为不同用户提供标识解析服务。

**数据管理**——工业互联网标识解析二级节点支持多源异构数据管理，具有统一的数据管理体系，具备标识应用数据统计分析、数据挖掘等能力。

**节点应用**——工业互联网标识解析二级节点与智能化生产、网络化协同、个性化定制、服务化延伸等工业互联网应用模式结合，推进标识解析应用的覆盖范围，扩大标识解析应用规模。

**与国家顶级节点对接**——工业互联网标识解析二级节点须遵照我国工业互联网标识解析体系的体系架构和技术标准来构建。二级节点须与国家顶级节点对接，实现实时数据同步和解析服务。

## 2. 标识解析集成创新应用试点示范

标识解析集成创新应用试点示范应满足以下五个方面的内容要求：

**标识编码**——建立工业互联网企业内标识编码管理系统。综合考虑标识对象、标识载体、标识作用范畴、标识生命周期等要素，设计适用于企业内的工业互联网标识编码方案，并完成标识编码的分配、注册、备案等服务。

**标识采集**——建立标识解析数据采集手段。通过条码、二维码、射频电子标签、激光蚀刻、生物识别等标识技术对机器、产品、零部件等物理资源以及工艺、算法、数据等虚拟资源的身份进行自动识别和数据采集。

**数据互通**——通过企业标识解析系统与国家工业互联网标识解析系统的对接，开展基于标识解析的供应链管理、产品质量追溯，探索供应链协同及优化、产品根因准确定位等创新应用，实现数据的流通和赋能。

**应用创新**——支持不同业务数据、设备数据、运营数据、能耗寿命数据的采集，开展异主、异地、异构标识的智能关联，探索标识解析在产品全生命周期管理、设备预测性维护

等应用场景及不同业务单元中的创新应用，提升标识解析在业务串联集成方面的增值服务能力。

**体系接入**——工业互联网标识解析集成创新应用应接入国家工业互联网标识解析体系。

### (三) “5G+工业互联网”集成创新应用试点示范项目

“5G+工业互联网”内网改造试点示范项目应满足以下四个方面内容要求：

**网络互联**——基于 5G 改造企业内网，实现生产设备/设施、仪表仪器、传感器、控制系统、管理系统、工业应用系统等关键要素的泛在互联互通，实现生产区域网络全覆盖；

**数据互通**——通过 5G 网络实现企业内的生产/控制、运维、管理数据的采集、交互和传输，通过云平台实现数据的汇集和处理；

**应用创新**——开展基于 5G 的工业典型场景应用，包括工业设计、协同研发、排产调度、质量检测、安防监控、生产控制、产线巡检、仓储物流、设备监控等多个典型场景，实现多个生产环节的优化提升或创新突破；

**路径创新**——形成行业内可复制、可推广的“5G+工业互联网”融合创新路径。

### (四) 平台集成创新应用试点示范解决方案

重点面向典型行业、典型场景遴选基于工业互联网平台的集成创新应用解决方案。

## **1. 基于工业互联网平台的新技术融合应用解决方案**

基于工业互联网平台的新技术融合应用解决方案应满足以下三个方面的内容要求：

**问题导向**——能够解决传统技术难以解决的问题，包括但不限于海量设备连接能力差、数据传输不可靠、生产决策不及时、远程控制不精准、产品创新周期长等。

**新技术融合**——通过 5G、人工智能、边缘计算、数字孪生、区块链等新一代信息技术的融合应用，为工业企业提供低延时高可靠传输、智能决策和精准控制、远程虚拟互操作、可信互信认证等服务。

**应用创新**——能够形成边缘智能、边云协同、智能管控、远程服务等典型工业互联网平台解决方案，在典型行业、典型场景实现有效应用，并具备向其他行业和领域复制推广的可操作性。

## **2. 基于工业互联网平台的数据集成应用解决方案**

基于工业互联网平台的数据集成应用解决方案应满足以下三个方面的内容要求：

**问题导向**——能够解决工业企业设备管控水平低、工业知识沉淀不足、资源利用水平低、产品质量提升难、能耗/安全管理粗放等问题。

**数据驱动**——通过应用工业互联网平台，聚焦工业数据采集、传输、处理、汇聚、分析、交互等全生命周期的一个

或多个环节，实现工业数据的深度挖掘和开发利用。

**应用创新**——能够形成设备健康管理、工艺/流程优化、质量管控、能源管控和安全管控等典型工业互联网平台解决方案，在典型行业、典型场景实现有效应用，并具备向其他行业和领域复制推广的可操作性。

### 3. 基于工业互联网平台的模式创新解决方案

基于工业互联网平台的模式创新解决方案该方向应满足以下三个方面的内容要求：

**问题导向**——能够解决工业企业传统业务发展动力不足、用户需求响应不及时、上下游企业协作困难、中小制造企业融资难等问题。

**资源整合**——基于工业互联网平台实现供应链、产业链、价值链、创新链等各类资源的整合、协同和利用。

**模式创新**——能够通过构建线下与线上相结合、制造与服务相结合的创新发展模式，形成网络化协同、个性化定制、服务化转型、产融合作等典型工业互联网平台解决方案，在实际应用中产生良好效益，并具备向其他行业和领域复制推广的可操作性。

## （五）安全集成创新应用试点示范项目

基于安全防护、态势感知、攻击溯源、检测评估、仿真验证及技术创新应用等，实现对工业互联网设备和控制、网络、平台、数据等多层次安全防护，建立健全工业互联网

安全技术保障体系。

### **1.设备和控制安全集成创新应用**

设备和控制安全集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：具备对工业企业、工业互联网平台的设备和控制资产管理、接入验证、访问控制、商用密码应用等防护能力的平台或系统。

### **2.网络安全集成创新应用**

网络安全集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：具备标识安全监测、标识解析过程完整性保护、解析节点可信认证、解析资源访问控制等防护能力的平台或系统。

### **3.平台安全集成创新应用**

平台安全集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：具备工业互联网平台边界防护、工业微服务安全、访问控制、入侵防范、安全审计等防护能力的平台或系统。

### **4.数据安全集成创新应用**

数据安全集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：提供数据分类分级、安全监测、数据防泄漏、防窃密、防篡改、隐私保护、数据备份等防护能力的系统或平台。

### **5.态势感知集成创新应用**

态势感知集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：具备工业互联网安全攻击监测与发现、风险通报、威胁预警、攻击溯源、调查取证、情报收集与共享等功能的平

台或系统。

## **6.安全检测评估集成创新应用**

安全检测评估集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：具备工业互联网安全风险诊断和评估、入侵检测、源代码分析、漏洞检测、仿真验证、安全咨询、安全培训等能力的平台或系统。

## **7.新技术融合集成创新应用**

新技术融合集成创新应用试点示范项目应满足以下内容要求：融合人工智能、大数据、区块链、拟态防御等新技术，解决工业互联网设备和控制、网络、平台、数据等安全问题。

通过集成创新，面向汽车、机械制造、电子信息、航空航天、能源等重点领域，围绕工业互联网设备和控制、网络、平台、数据等多层次安全防护，全面提升工业互联网安全防护水平。