

# 广东省工业和信息化厅 广东省科学技术厅文件 广东省通信管理局

粤工信工业互联网〔2021〕101号

## 广东省工业和信息化厅 广东省科学技术厅 广东省通信管理局关于印发《广东省工业互联网 示范区建设实施方案》的通知

各地级以上市人民政府，省有关单位：

为推动广东省工业互联网示范区建设，广东省工业和信息化厅、广东省科学技术厅、广东省通信管理局制定了《广东省工业互联网示范区建设实施方案》，现印发给你们，请按照任务分工抓好落实。



广东省工业和信息化厅



广东省科学技术厅



广东省通信管理局

2021年5月25日

# 广东省工业互联网示范区建设实施方案

为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平总书记对广东重要讲话和重要指示批示精神，围绕构建“国内大循环为主体、国内国外双循环相互促进”的新发展格局，深入实施工业互联网创新发展战略，深化新一代信息技术与制造业融合发展，聚焦省委、省政府“1+1+9”工作部署、培育战略性新兴产业集群和战略性新兴产业集群等重点任务，充分发挥粤港澳大湾区产业和区位优势，以工业互联网赋能制造业数字化转型，先行先试建设国家工业互联网示范区，制定本示范区建设方案。

## 一、建设目标

到**2023**年，工业互联网实现普及应用，制造业数字化、网络化、智能化水平显著提升，新模式、新业态广泛推广，产业综合实力显著增强，初步形成辐射带动效应突出、示范引领作用明显的国家工业互联网示范区。

——**工业互联网基础设施体系进一步完善**。基本建成覆盖各地区、各行业的工业互联网网络基础设施，5G在重点行业领域广泛应用，聚焦行业典型应用场景打造20个左右5G标杆示范项目。建成50个以上工业互联网标识解析二级节点，初步构建健康有序的标识解析体系。

——**工业互联网赋能制造业数字化转型成效凸显**。聚焦战略性新兴产业集群垂直行业领域，开展20个以上产业集群数字化转型试点，探索推广产业集群转型创新模式。推动超过3万家规模以上工业企业上云上平台运用工业互联网实施数字化转型，带动80万家企业上云用云降本提质增效。

——工业互联网产业生态体系进一步健全。引进培育广东省工业互联网产业生态供给资源池企业 500 家以上，其中优秀工业互联网服务商 100 家以上，打造 3-5 家具备强大竞争力的跨行业、跨领域工业互联网平台，20 家左右特定行业、专业领域工业互联网平台。工业互联网产业技术创新能力显著提升，突破一批网络、平台、安全领域关键技术。建立较完善的工业互联网安全保障体系，形成大中小企业融通发展的产业生态。

到 2025 年，广东省工业互联网示范区建设水平和发展成效全国领先，建成具备国际竞争力的工业互联网基础设施和产业体系，在工业互联网网络、平台、安全等领域形成示范，并在工业互联网创新发展、技术产业体系构建及融合应用方面达到国际先进水平。

## 二、重点任务

### （一）夯实工业互联网基础设施

1. 推动工业互联网内外网络改造升级。推动基础电信企业建设覆盖全省的高质量外部公共网络，在重点产业园区、工业企业打造高带宽、广覆盖、安全可靠的高质量外网，建立 NB-IoT、4G（含 LTE-Cat1）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系。支持工业企业与基础电信企业、工业互联网服务商加强合作，面向复杂环境下工业控制领域低时延、高可靠等网络需求，综合运用 5G、IPv6（互联网协议第 6 版）、工业无源光网络（PON）、窄带物联网（NB-IoT）、时间敏感网络（TSN）等新型工业网络技术升级改造企业内网，重点深化 5G 网络切片、边缘计算、工业级 CPE 一体机等技术在工业互联网领域的应用，完善基于 5G 云网融合的工业互联网平台分层网络架构。支持工业企业会同基础电信企业、

工业互联网服务商等试点建设 5G 工业传输专网。(省通信管理局、工业和信息化厅、发展改革委, 中国电信广东分公司、中国移动广东公司、中国联通广东分公司、省广电网络, 各地级以上市人民政府, 以下任务、工作保障等负责单位均含各地级以上市人民政府, 不再列出)

**2. 深化 5G+工业互联网应用。**培育 5G 工业互联网内网改造公共服务平台和解决方案供应商, 提升 5G 网络化改造推广公共服务能力。推进 5G 赋能战略性新兴产业集群, 加快战略性新兴产业集群“5G+工业互联网”的先导应用, 推动 5G 部署应用从生产外围环节向生产制造核心环节延伸, 挖掘提炼可复制、可推广的典型工业应用场景, 建设一批工业领域垂直行业 5G 应用标杆示范, 并通过召开现场会、组织精准对接等方式加快典型场景应用推广, 推动 5G 在行业领域规模应用。(省工业和信息化厅、通信管理局, 中国电信广东分公司、中国移动广东公司、中国联通广东分公司、省广电网络)

**3. 建设完善工业互联网标识解析体系。**完善工业互联网标识解析顶级节点(广州)建设, 提升顶级域解析服务能力。聚焦电子信息、石油化工、汽车、船舶、家电、智能装备等重点行业, 建设工业互联网标识解析二级节点, 围绕供应链管理、关键产品追溯、多源异构数据共享、全生命周期管理等应用, 规模开展标识解析集成创新应用, 推动跨领域、跨行业、跨地域的信息联通和交互。(省通信管理局、工业和信息化厅)

## (二) 构建工业互联网平台体系

**1. 建设推广工业互联网平台。**加快建设技术水平高、集成能力强、行业应用广的跨行业、跨领域工业互联网平台, 以及面向

重点行业和区域的特色型工业互联网平台、面向特定技术领域的专业型工业互联网平台。支持具备较强实力的工业互联网平台联合工业互联网解决方案商等产业生态合作伙伴，整合云化软件和生产数据资源，丰富设备监控与远程维护、生产监控分析、能耗管理、质量管控、供应链管理等各类应用，提升平台核心能力，并向工业企业输出生产能力、创新能力和资本人才等服务，打造工业互联网平台生态体系。（省工业和信息化厅、科技厅）

**2. 培育工业互联网优秀服务商。**加快建立开放合作的工业互联网产业生态供给资源池，引进培育一批专业化水平高、服务能力强的工业互联网解决方案服务商和系统集成商，完善资源池企业分类目录及监测评价体系，遴选发布工业互联网优秀服务商，组织工业企业与工业互联网解决方案服务商精准对接。建设重点行业工业互联网解决方案库并予以宣传推广。引导行业龙头企业加速服务化和软件化转型，进一步开放技术、设备、数据等产业资源，将数字化转型经验形成行业解决方案对外输出，提升产业链数字化转型支撑能力。（省工业和信息化厅、科技厅）

**3. 推动工业互联网平台应用创新。**鼓励工业互联网平台联合工业互联网解决方案服务商，针对中小微企业创新平台化、组件化的“轻量应用”“微服务”，提升解决方案在不同场景的灵活部署和综合集成能力，提供低成本、低门槛、快部署的工业互联网产品和服务。制定重点行业上云上平台目录和标准，加快推动工业设备和业务系统上云上平台。（省工业和信息化厅、科技厅）

### （三）以工业互联网促进产业集群数字化转型

**1. 夯实产业集群数字化转型基础。**依托工业互联网产业生态供给资源池，支持工业互联网平台、行业方案服务商、产业集群

骨干企业、第三方机构等组建产业联合体，完善政企研合作的区域数字化转型产业生态，建设面向行业、区域的工业互联网平台和专业型工业互联网平台、共享制造中心、体验中心等集群数字化转型基础设施，定制开发集群数字化转型工业软件和产品服务，引入社会资本及创新资源，为集群企业数字化转型提供技术、金融、人才培养、创新能力培育、第三方服务等综合解决方案。（省工业和信息化厅、科技厅）

**2. 推动战略性新兴产业集群协同创新。**重点在电子信息、家电、汽车、医药、化工、智能装备与机器人、超高清视频显示等行业集中度较高的优势产业集群，充分发挥头部企业带动效应，推动集群头部企业依托工业互联网平台与产业链上下游企业深度互联，带动供应链企业整体实施数字化转型。支持实力较强的跨行业、跨领域工业互联网平台牵头，构建自主可靠的工业操作系统，从集群头部企业和供应链企业数字化管理等行业共性需求切入，广泛与主流工业设备企业、行业解决方案商等发展生态联盟伙伴，汇聚技术、人才、数据、模型等各类资源，联合开展技术创新、产品开发、行业标准制定等，提升垂直行业领域工业软件和工业互联网解决方案整体性能质量和兼容通用能力，打通产业链上下游、跨区域跨行业的设备、系统、企业间的数据孤岛，形成高效协同、弹性安全、安全可控的新型产业链供应链体系。（省工业和信息化厅、科技厅、商务厅）

**3. 促进传统特色产业集群协同转型。**重点在轻工纺织、注塑、模具、五金等行业集中度较低的传统特色产业集群，鼓励中小企业群“抱团取暖”，通过实施标准统一的数字化改造，打造面向区域/行业的工业互联网平台、共享制造中心等，汇聚中小企业标准

化产能，实现网络协同设计、协同生产。支持深耕垂直行业领域的优秀方案商牵头，市场化机制汇聚产业供给生态资源，聚焦中小企业数字化转型的痛点难点，开发具备行业和区域特色、低成本易部署的轻量级数字化转型产品，发展以租代售、按需使用的生产和服务能力共享，构建以行业平台为核心的新型产业生态，打造资源动态配置、需求精准响应和分工精细协作的特色数字化产业集群。（省工业和信息化厅、科技厅、商务厅）

#### （四）强化工业互联网产业支撑能力

**1. 夯实关键产业链基础。**聚焦工业芯片与智能模块、智能传感与控制设备、5G网络设备和模组、工业互联网架构底层技术、工业知识软件化与软硬件适配、典型行业工业互联网操作系统、工业中间件、工业大数据、工业安全设备、工业机器人等关键核心软硬件产品，以及行业设备联网等关键技术、设备等，开展工业互联网关键核心技术研发和产品研制。加快推进边缘计算、增强现实、虚拟现实、人工智能、区块链、数字孪生等新兴前沿技术在工业互联网领域的应用研究，强化制造业数字化、网络化、智能化基础技术和产业支撑能力。（省科技厅、工业和信息化厅）

**2. 推进工业软件发展应用。**加快实施工业技术软件化和工业软件突破工程，重点推动国产云化、SaaS化企业管理软件大范围应用，加快培育发展工业互联网APP等新型应用软件，带动云操作系统、新型数据库等核心软件加快发展。集中资源，重点突破EDA（半导体设计）、CAE（仿真）、CAD（制图）等工业软件，加快推动重点行业领域国产工业软件的推广应用，并以特定行业应用为牵引，构建以工业互联网平台为核心的新型工业软件生态系统。推动国家工业软件适配测试中心建设，支持第三方机构、

工业软件骨干企业等建设工业软件适配测试平台，为企业和用户提供全方位的咨询服务、质量保障和测评服务。（省工业和信息化厅、科技厅）

**3. 强化技术标准和知识产权能力建设。**支持制造业企业、服务商、行业协会参与制定相关国家、行业标准和团体标准，重点研制 5G 应用、工业大数据、工业 APP 开发部署、标识解析、安全能力评估等技术标准。引导工业互联网服务商健全知识产权管理体系，加强知识产权储备和运营。加强制造业数字化转型知识产权保护，完善知识产权保护相关法规和权利人维权机制。（省科技厅、工业和信息化厅、市场监督管理局）

#### （五）培育工业互联网产业生态

**1. 培育新模式新业态。**进一步丰富工业互联网与大数据、区块链、人工智能、数字孪生等新技术的融合创新应用，建设智能生产线、智能车间和智能工厂，培育智能化制造、个性化定制、网络化协同、服务化延伸、数字化管理、智能化产品等新模式、新业态。鼓励装备、汽车、家电、电子信息、智能机器人、智能家居等离散型制造行业聚焦模块化设计、数字化生产、智能装配与检测等应用，实现个性化定制和协同生产，提升打造智能化产品的能力；在钢铁、石化等流程型制造行业聚焦生产状态与设备监控、生产工艺提升、安全环保等应用，提升数字化管理和智能制造能力。培育“工业互联网+安全生产”协同创新模式，加快建设重点行业工业互联网安全生产监管平台、‘工业互联网+安全生产’省级行业分中心和数据支撑平台，基本形成基于工业互联网的安全感知、监测、预警、处置及评估体系。（省工业和信息化厅、科技厅、应急管理厅）

**2. 打造公共服务和创新载体。**支持国家工业互联网平台创新应用体验中心、广东省工业互联网创新中心、国家工业互联网大数据中心广东分中心、广东省工业互联网应用服务平台等重点公共服务平台建设，打造集培训体验、评估评测、供需对接等功能的公共服务载体，促进工业数据和工业互联网资源跨区域、跨行业汇聚应用。加快建设工业互联网领域的国家和省级实验室、制造业创新中心、企业技术中心、工程（技术）研究中心等重大科技创新平台，开展关键共性技术研究、标准研制、试验验证等。（省工业和信息化厅、发展改革委、科技厅）

**3. 打造区域协同生态。**汇聚粤港澳大湾区核心城市协同创新能力，依托广深港澳科技创新走廊，支持广州、深圳等建设工业互联网、大数据、人工智能等国家新型工业化产业示范基地，打造新一代信息技术创新发展集聚区。推动广州、深圳、佛山、东莞等省工业互联网产业示范基地以及省工业互联网产业试点区域等结合现有产业基础，引进工业互联网创新资源落地，探索各具特色、各有侧重的工业互联网发展模式，构建协同有序、功能互补、科学高效的制造业数字化转型发展格局。推动粤东西北地区加快工业互联网应用普及，实现产业升级和高质量发展。（省工业和信息化厅、发展改革委、科技厅）

#### （六）构建工业互联网安全体系

**1. 强化工业控制信息系统安全保障能力。**建立健全工业控制安全工作机制，加强工业控制系统信息安全应急管理。省市县三级联动开展重点行业工业控制安全自查和抽查。进一步落实企业主体责任，推进工业控制系统信息安全防护能力贯标，开展企业防护能力评估、宣传和试点等工作。（省工业和信息化厅）

**2. 加快工业互联网安全保障体系建设。**加快建设工业互联网安全技术保障平台，建立“部—省—企业”三级系统联动、多方协同共治的工业互联网安全管理体系。鼓励有条件的地市建设市级工业互联网安全管理体系或开展工业互联网安全保障体系试点工作，加强工业互联网网络安全信息共享和通报预警，推进网络安全处置机制建设。鼓励企业加大安全投入，提升工业互联网安全防护能力。推动工业数据分类分级指南和数据管理能力成熟度评估推广实施，加强数据资源在采集、应用存储等关键环节的安全保护，建立数据分级管理和防护机制。（省通信管理局、工业和信息化厅，省委网信办）

**3. 推动工业信息安全核心技术和产业发展。**重点突破工业互联网标识解析系统安全、工业互联网平台安全、工业控制安全、工业大数据安全等一批关键核心技术，推动实时、高可靠、内建安全功能的工业系统核心设备及系统研发，并在重点行业实现产业化应用，推动国产系统和安全产品应用，提升工业企业安全防护水平。（省工业和信息化厅、科技厅、通信管理局，省委网信办）

### **三、工作保障**

（一）强化组织领导。在省制造强省建设领导小组框架内，统筹谋划广东省工业互联网示范区建设，协调重大事项。依托广东省工业互联网专家委员会，对示范区建设中的重大问题、重点项目、发展规划等提供决策支撑。加强部省合作，强化省市县（区）联动，探索各具特色、各有侧重的工业互联网发展模式，形成示范区推进合力。省有关部门和地市要建立健全工作机制，统筹现有各类专项政策，进一步加大政策扶持力度，推动示范区各项重点任务落实，确保示范区建设取得实效。（省工业和信息化厅）

（二）开展评价监督。全面贯彻工业和信息化部对示范区建设的监督管理要求，落实各级目标责任，建立示范区建设监督评价和定期报告机制，省制造强省建设领导小组办公室每年定期开展示范区建设第三方评估监测，全面掌握工业互联网发展情况、示范区建设成效及存在问题等，及时向工业和信息化部及省政府汇总报告示范区建设重大事项，根据评价结果动态调整政策，持续巩固建设成果、查漏补缺，确保示范区建设取得新成效。（省工业和信息化厅）

（三）加强宣传交流。做好工业互联网示范区建设成果总结宣传，通过支持举办中国工业互联网大会等具有国际影响力的产业峰会、高端论坛、赛事、学术交流活动等，加强关键技术研发、标准研制、人才培养、行业应用等方面的交流合作，进一步扩大示范区影响力。（省工业和信息化厅、科技厅、商务厅、教育厅、通信管理局）

附件：广东省工业互联网示范区建设实施方案工作分工表

## 附件

# 广东省工业互联网示范区建设实施方案 工作分工表

| 序号            | 工作内容               |                  | 责任单位  |
|---------------|--------------------|------------------|---|
| <b>一、重点任务</b> |                    |                  |   |
| 1             | 夯实工业互联网基础设施。       | 推动工业互联网内外网络改造升级。 | 省通信管理局、工业和信息化厅、发展改革委，中国电信广东分公司、中国移动广东公司、中国联通广东分公司、省广电网络，各地级以上市人民政府。以下任务、工作保障等负责单位均含各地级以上市人民政府，不再列出。 |
| 2             |                    | 深化 5G+工业互联网应用。   | 省工业和信息化厅、通信管理局，中国电信广东分公司、中国移动广东公司、中国联通广东分公司、省广电网络   |
| 3             |                    | 建设完善工业互联网标识解析体系。 | 省通信管理局、工业和信息化厅  |
| 4             | 构建工业互联网平台体系。       | 建设推广工业互联网平台。     | 省工业和信息化厅、科技厅  |
| 5             |                    | 培育工业互联网优秀服务商。    | 省工业和信息化厅、科技厅  |
| 6             |                    | 推动工业互联网平台应用创新。   | 省工业和信息化厅、科技厅  |
| 7             | 以工业互联网促进产业集群数字化转型。 | 夯实产业集群数字化转型基础。   | 省工业和信息化厅、科技厅  |
| 8             |                    | 推动战略性产业集群协同创新。   | 省工业和信息化厅、科技厅、商务厅  |
| 9             |                    | 促进传统特色产业集群协同转型。  | 省工业和信息化厅、科技厅、商务厅  |
| 10            | 强化工业               | 夯实关键产业链基础。       | 省科技厅、工业和信息化厅  |

|               |              |                    |                            |
|---------------|--------------|--------------------|----------------------------|
| 11            | 互联网产业支撑能力。   | 推进工业软件发展应用。        | 省工业和信息化厅、科技厅               |
| 12            |              | 强化技术标准和知识产权能力建设。   | 省科技厅、工业和信息化厅、市场监督管理局       |
| 13            | 培育工业互联网产业生态。 | 培育新模式新业态。          | 省工业和信息化厅、科技厅、应急管理厅         |
| 14            |              | 打造公共服务和创新载体。       | 省工业和信息化厅、发展改革委、科技厅         |
| 15            |              | 打造区域协同生态。          | 省工业和信息化厅、发展改革委、科技厅         |
| 16            | 构建工业互联网安全体系。 | 强化工业控制信息系统安全保障能力。  | 省工业和信息化厅                   |
| 17            |              | 加快工业互联网安全保障体系建设。   | 省通信管理局、工业和信息化厅，省委网信办       |
| 18            |              | 推动工业信息安全核心技术和产业发展。 | 省工业和信息化厅、科技厅、通信管理局，省委网信办   |
| <b>二、工作保障</b> |              |                    |                            |
| 19            | 强化组织领导。      |                    | 省工业和信息化厅                   |
| 20            | 开展评价监督。      |                    | 省工业和信息化厅                   |
| 21            | 加强宣传交流。      |                    | 省工业和信息化厅、科技厅、商务厅、教育厅、通信管理局 |

公开方式：主动公开