

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB37

山东省地方标准

DB 37/T XXXX—XXXX

工业互联网园区建设指南

Constructive Guidelines of Industrial Internet Park

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

山东省市场监督管理局 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 总体框架 1

6 建设指标 2

 6.1 主导产业基础 2

 6.2 信息基础设施 3

 6.3 平台建设应用 3

 6.4 良性区域生态 4

 6.5 政府保障措施 5

参 考 文 献 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山东省工业和信息化厅提出并归口。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

工业互联网园区建设指南

1 范围

本文件提供了工业互联网园区建设的指导性建议，包括工业互联网园区的术语和定义、总体框架和建设指标等方面的详细内容。

本文件适用于山东省工业互联网园区的建设工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

江西省工业互联网园区建设指南（2023年版）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工业互联网园区 industrial internet park

工业互联网园区是工业互联网与工业园区深度融合形成的新型园区形态，旨在通过工业互联网采集、汇聚、存储、分析和配置园区各类工业要素，发挥全省开发区统一数字化管理服务平台作用，提升园区服务效能，助力园区企业降本、增效、提质，赋能产业发展，推动园区产业高端化、智能化、绿色化转型。

[来源：江西省工业互联网园区建设指南（2023年版）]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

Wi-Fi6：第六代无线网络技术

5G：第五代移动通信技术（5th Generation Mobile Communication Technology）

NB-IoT：窄带物联网（Narrow Band Internet of Things）

IPv6：互联网协议第6版（Internet Protocol Version 6）

VPN：虚拟专用网络（Virtual Private Network）

OID：对象标识符（ObjectIdentifier）

PDCA：计划-执行-检查-处理循环模式（Plan-Do-Check-Act）

5 总体框架

工业互联网园区的建设与发展，应在政府相关政策措施的引领下，以科学规划为指导，通过打造工业互联网网络、平台、安全三大体系，构建园区内部、园区内部与园区外部的数据流动闭环，形成园区

内部、园区与园区之间、园区与政产学研用各产业角色之间的协同有机生态，推动科技创新、产业生态、配套服务在园区内外的渗透及融合发展，同时通过标准体系、评价体系、前沿技术等保障园区的健康、良性发展，形成园区发展特色和发展优势，系统架构见图 1。



图 1 工业互联网园区总体框架

6 建设指标

6.1 主导产业基础

主导产业基础要求包括：

- 产业定位：园区具有明确的主导产业定位，该产业在地区或行业内具有一定的影响力和竞争力，且符合国家产业政策导向，有良好的市场潜力；
- 产业规模：主导的产业数量达到一定规模，形成明显的产业集聚效应，其总产值或销售额在园区经济总量中占有较高比重；
- 产业链：拥有相对完整的产业链，涵盖上游原材料供应、中游生产制造以及下游销售和服务等环节；各环节间存在较好的协同合作机制，能够实现资源的有效配置和价值传递；
- 龙头企业实力：具备在行业内有较强的影响力和竞争力的龙头企业，能发挥引领带动作用，促进产业链上下游企业的协同发展；
- 市场品牌：主导产业在市场上具有较高的知名度和美誉度，产品或服务具备一定的品牌影响力；
- 产业特色：具有独特的产业特点或优势，与其他地区同类型产业相比，在技术、产品、服务等方面具备差异化的竞争力；
- 示范资质：部分企业拥有相关的示范项目、试点企业等资质，在工业互联网应用、智能制造等方面具有先试先行的经验和成果。

6.2 信息基础设施

6.2.1 网络覆盖

网络覆盖要求包括：

- a) 园区内实现全区域千兆光纤网络覆盖，包括办公楼、生产车间、仓库等；
- b) 园区内覆盖无线网络，支持 Wi-Fi6 及以上标准，确保稳定的数据传输；
- c) 园区内实现 5G 网络覆盖，能满足工业场景下低延时、高可靠的通信需求，为智能工厂、智能物流等应用提供基础支撑；
- d) 园区内实现 NB-IoT 网络覆盖，确保园区内大部分室外区域都能接收到 NB-IoT 信号。

6.2.2 网络服务

网络服务要求包括：

- a) 提供多业务承载能力，支持语音、数据、视频等综合业务，满足企业不同通信需求；
- b) 提供网络安全防护服务，包括防火墙、入侵检测与防御、VPN 等，保障企业网络和数据安全；
- c) 网络服务提供商应具备 7*24 小时运维监控与故障响应能力。

6.2.3 标识解析

标识解析要求包括：

- a) 建设工业互联网标识解析二级节点，支持 Handle、OID 等多种标识体系，为园区内企业提供标识注册、解析和管理服务；
- b) 推动企业将标识应用于产品全生命周期管理、供应链协同、设备管理等业务场景，实现标识的规模化应用。

6.2.4 算力基础设施

算力基础设施要求包括：

- a) 部署边缘计算设施，满足工业现场数据的实时处理和需求分析；
- b) 建设人工智能计算中心，为园区企业提供 AI 模型训练和推理服务；
- c) 推进 IPv6 在园区内的部署，实现网络设备和应用系统对 IPv6 的支持。

6.3 平台建设应用

6.3.1 工业互联网平台

6.3.1.1 企业级工业互联网平台

企业级工业互联网平台要求包括：

- a) 企业建设为自身提供管理和服务的平台；
- b) 企业平台宜帮助企业开展内部智能化生产和数字化管理，推动企业生产方式与商业模式创新；
- c) 企业平台向园区工业互联网平台提供相关数据、模型与工具，用于支撑共性解决方案，提升园区整体数据治理与产业服务能力；
- d) 企业可以调用园区内工业互联网平台和园区综合服务平台，实现软件应用的部署与二次开发，促进企业平台的功能迭代与应用创新能力。

6.3.1.2 园区级工业互联网平台

园区级工业互联网平台要求包括：

- a) 园区平台能提供统一的门户，为合作伙伴、社会公众等提供统一的信息资源访问入口；
- b) 与园区内部企业、园区设施和环境、园区外部政产学研用对接，汇聚各种在线资源，提供大数据、人工智能、微服务组件库、数字孪生和开发工具、开发环境、可视化与 XR 等能力；
- c) 支持园区企业利用工业互联网平台开展资源和能源共享协同、服务提供和应用创新；
- d) 通过平台可以汇聚政务数据、产业数据、园区数据、企业数据、碳数据等资源，为园区管理者和园区企业提供统一的数据资源和支撑；
- e) 在赋能行业和领域有较好的成效，包括服务多个行业与领域，有重点服务的行业和场景，能够培育新模式新业态；
- f) 服务较多数量的中小企业，并产生相应的收入，为中小企业提供创新产品及解决方案，如开发轻量化、模块化软件工具及解决方案。

6.3.2 标杆工厂示范

标杆工厂示范要求包括：

- a) 园区推动企业建设标杆工厂项目；
- b) 企业宜具备较高的数字化、网络化、智能化水平，生产效率、产品质量、资源利用等方面有显著提升；
- c) 在技术应用、业务流程优化、管理创新等方面有独特的实践和成果，对同行业或相关企业具有示范引领作用。

6.3.3 试点示范项目

试点示范项目要求包括：

- a) 园区推动企业参评试点示范项目；
- b) 区域内宜建有能广泛服务于本区域制造企业或特定行业用户的标识解析节点，部署新型无线网络，并实现初步应用；
- c) 引进面向工业互联网网络、标识解析、平台、工业软件与工业 APP、工业大数据、工业互联网安全等创新领域的供应商企业。

6.4 良性区域生态

6.4.1 科技创新

科技创新要求包括：

- a) 园区内宜建设省级及以上的工业互联网创新中心、技术中心或新型研发机构；
- b) 园区内拥有集成平台，能够与区域政务平台对接，支持政府对企业的治理，同时与区域平台、外部对接，具备跨领域联动能力；
- c) 引进和培育一批工业互联网领域的高端人才，包括技术专家、创新团队和管理人才；
- d) 建立技术创新成果转化服务平台，提供技术评估、知识产权交易、金融支持等一站式服务，加快成果转化进程；
- e) 建立创新企业孵化机制，为初创企业提供场地、技术等支持。

6.4.2 公共服务

公共服务要求包括：

- a) 园区宜提供通信及 IT 基础环境服务，包括网络、服务器等维护；

- b) 园区内企业宜构建全面质量追溯系统，基于指标进行质量管理，实现在线 PDCA 持续改善；
- c) 园区为企事业单位提供知识产权服务；
- d) 园区内宜按照大数据标准体系整理工业互联网相关行业数据集；
- e) 建立工业互联网检测认证中心，提供产品检测、质量认证、标准符合性评估等服务。

6.4.3 产融结合

产融结合要求包括：

- a) 园区内开展针对工业互联网的风险投资、私募基金、产业投资基金等产融结合活动；
- b) 建立金融服务平台，协助企业金融服务对接，推动优质企业上市；
- c) 建立风险评估体系，对企业融资项目进行科学评估，降低金融风险；
- d) 建立产融对接跟踪服务，及时了解企业融资需求情况

6.5 政府保障措施

6.5.1 政策环境

地方政府牵头制定工业互联网统筹协调机制、地方政府将工业互联网定位为区域产业发展重要工作；地方政府或园区有配套的工业互联网政策和资金支持；具有较为完善的工业互联网创建工作方案和发展规划。

6.5.2 组织机制

园区内设立专门的管理机构，明确责任职权，配备专业的管理与技术人员；建立园区内服务机构、企业、政府部门之间的协调沟通机制，解决园区中存在的问题；建立监督体系，对园区管理进行监督，包括项目建设、资金使用、服务内容等；建立孵化器、加速器、众创空间，围绕工业互联网孵化重点培育新型企业；推动园区内企业间合作，促进产业链上下游企业协同发展，形成产业生态。

6.5.3 资金支持

地方政府应设立专门的工业互联网园区建设专项资金；通过多种方式引入社会资本参与园区建设。

参 考 文 献

- [1] DB3501/T 010—2022 智慧园区规划、建设与管理通用规范
- [2] 工业互联网园区指南（版本2.0）