

工业互联网园区建设指南

Guidelines for the construction of industrial internet park

2025 - 05 - 06 发布

2025 - 06 - 06 实施

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。

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。

本文件由安徽省工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：合肥城市云数据中心股份有限公司、宁国云计算信息科技有限公司、安徽三实软件科技有限公司、安徽省质量和标准化研究院、合肥博尔佳电子科技有限公司、中科斯欧(合肥)科技股份有限公司、卓源信息科技股份有限公司、安徽省优质采科技发展有限责任公司、安徽工赋云为科技有限公司、合肥若果科技有限公司、安徽祯欣互联科技有限公司、安徽中科大国祯信息科技有限责任公司、湖北省标准化与质量研究院。

本文件主要起草人：周芳、张少华、陈磊、卜凡耀、邓献礼、徐勇、谢鲜桠、范文跃、王奕闻、王晓晨、华初明、于万钦、郭建、卢晓凯、应玖艳、苗阿敏、李伟、夏传芳。

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南，包括建设原则、总体框架、建设内容和实施路径。
本文件适用于开发区或工业园区开展工业互联网园区的建设。

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。

GB/T 44462.1 工业互联网企业网络安全 第1部分：应用工业互联网的工业企业防护要求
YD/T 4222 网络安全防护同规划同建设同运行实施要求
DB34/T 5154-2025 基于云制造的工业互联网架构要求

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 industrial internet

新一代信息通信技术与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态。通过对人、机、物、系统等的全面连接,构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系。

[来源：GB/T 42021-2022，定义3.1]

3.2

工业互联网园区 industrial internet park

以高质量发展为目标，通过对网络、标识、平台、安全体系的构建，按照工业互联网内涵要求规划、建设、运营、提升的新型园区。

3.3

标识解析 identification resolution

将标识翻译成与其相关联的信息的过程。

[来源：GB/T 44462.3-2024，定义3.3]

3.4

工业互联网标识解析系统 industrial internet identification resolution system

承载工业互联网标识解析服务的信息系统。

[来源：GB/T 44462.3-2024，定义3.4]

4 建设原则

4.1 目标性

科学制定、合理规划工业互联网园区的建设目标、建设内容和发展路径。

4.2 开放性

发挥工业互联网开放性、交互性优势，促进园区产业体系开放式发展。

4.3 适用性

以需求为导向，保持建设内容的适用性。

4.4 创新性

推动工业互联网和实体经济深度融合，实现园区创新驱动发展。

5 总体框架

构建工业互联网园区建设总体框架如图1所示。在现有设施及环境的基础上搭建园区载体，通过打造网络、标识、平台、安全等设施体系，构建园区内部与外部的数据流动闭环，形成园区内部、园区与园区之间、园区与政产学研用能等各产业角色之间的协同生态建设。

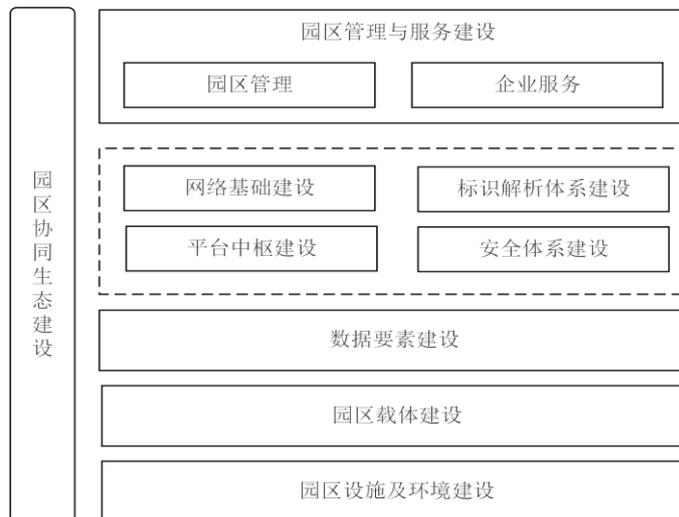


图1 工业互联网园区建设总体框架

6 建设内容

6.1 园区载体建设

宜搭建工业互联网数字化转型促进中心作为工业互联网园区的公共服务创新载体，聚焦于园区的工业互联网规模化普及和深层次应用，汇集园区内部和外部的创新验证、产业培育、应用推广、生态集聚、人才培养、知识普及等资源和服务，助力园区企业技术创新和成果转化。

6.2 数据要素建设

6.2.1 数据资源整合

宜打造关键资源数据库，汇聚政务、产业、园区、企业等各类数据，构建产业关联网络、产业结构图谱和产业发展指数等，为园区管理和企业经营提供数据支持。

6.2.2 数据汇聚与治理

宜建设园区数据中台，汇聚整合数据，加强数据治理和流转机制建设，建立数据标准和数据字典，促进数据共享与协作。

6.3 网络基础设施建设

6.3.1 工业生产网络

宜连接工厂内部人员、机器、物料等要素，需具备高可靠性、安全性及适应复杂工业现场环境的能力，可采用工业以太网、现场总线等技术。安全技术措施可参照YD/T 4222执行。

6.3.2 企业信息网络

宜满足企业办公、科研、生产管理等信息交互需求，建设多种业务网络，具备灵活认证、安全防护和高可靠性等特性，适应云技术发展趋势。

6.3.3 园区骨干网络

宜部署公共Wi-Fi和有线网络作为园内企业网络互连关键基础设施，满足企业及园区设施监测设备的通信需求，构建安全防护体系和态势感知平台，并实现有效管理运维。

6.3.4 边缘计算与云基础设施

根据企业规模和应用场景，宜在不同网络层级部署边缘计算设备，园区可建立基础云平台，为企业提供IaaS服务。

6.4 标识解析系统建设

6.4.1 宜建设工业互联网标识解析系统，利用公共标识为物料、机器、产品等物理资源和工序、软件、模型、数据等虚拟资源分配标识编码，实现物理实体和虚拟对象的逻辑定位和关联信息查询。

6.4.2 宜对园区内标识服务实施监督管理，包括但不限于：

- a) 各节点运行、管理机构；
- b) 工业互联网标识解析体系的网络安全管理；
- c) 工业互联网标识服务；
- d) 其他工业互联网标识服务相关活动。

6.4.3 宜定期备份标识注册、标识解析、业务运行等数据，配置必要的网络通信应急设备，记录并留存标识注册日志、标识解析日志、维护日志和变更记录。

6.5 平台中枢建设

6.5.1 企业平台

企业宜建设自身管理和服务平台，实现生产方式和商业模式创新，并与园区平台进行数据、模型和工具的交互，促进功能迭代与应用创新。

6.5.2 园区平台

宜分为园区综合服务平台和园区工业互联网平台。前者面向政府和企业提供管理和服务功能；后者支持企业开展资源共享、协同创新等活动，结合双碳战略和虚实融合趋势提供相应能力和服务，构建“综合型+特色型+专业型”平台体系。

6.6 安全体系建设

6.6.1 企业网络安全建设

宜采用通用体系架构,参考分类分级建设思路,对办公网和生产网进行针对性安全防护,包括设备、控制、网络、应用和数据等方面的安全建设。可参照GB/T 44462.1开展网络安全分类分级防护工作。

6.6.2 园区网络安全建设

宜针对园区感知设备、服务平台和数据协同等方面的安全需求,提供相应的安全防护建设,提升大数据安全分析和保障能力。

6.6.3 园区公共安全服务

宜建立园区级安全监测与态势感知平台,提供设备安全检测、安全风险评估和安全能力建设等服务,保障园区安全。

6.7 园区管理与服务建设

6.7.1 园区管理

园区管理宜包括但不限于:

- a) 产业链招商;
- b) 物业管理;
- c) 企业档案管理;
- d) 运营分析;
- e) 环境监测;
- f) 生态服务;
- g) 业务分析;
- h) 安防服务;
- i) 消防服务;
- j) 能源与碳排放精益管控。

6.7.2 企业服务

6.7.2.1 企业管理服务

企业管理服务宜包括但不限于:

- a) 智能化改造;
- b) 云服务租赁;
- c) 软件开源服务;
- d) 数据虚拟透明化。

6.7.2.2 商业支持服务

产业引导服务宜包括但不限于:

- a) 工商注册;
- b) 法律服务;
- c) 知识产权服务;
- e) 资质申请;

- f) 项目申报;
- h) 政府关系服务;
- i) 绿色降碳服务。

6.7.2.3 产业支撑服务

产业支撑服务宜包括但不限于:

- a) 孵化服务;
- b) 投融资服务;
- c) 检测认证服务;
- d) 标准、质量服务。

6.8 园区协同生态建设

6.8.1 创业孵化

- 6.8.1.1 宜在园区内设立专门的创业孵化中心,提供免费或低成本的办公场地、设备共享空间。
- 6.8.1.2 宜与高校、科研机构合作,定期举办创业大赛,挖掘具有潜力的工业互联网相关创业项目。

6.8.2 产业集聚

- 6.8.2.1 宜明确园区的主导产业方向,围绕工业互联网平台、智能硬件制造、工业软件研发等核心产业,制定精准的招商策略。
- 6.8.2.2 宜建立企业间的信息共享与协同机制,如定期举办产业对接会、项目合作洽谈会,促进企业间的技术交流与业务合作,形成完整的产业生态链。

6.8.3 行业聚集

- 6.8.3.1 宜组建工业互联网行业协会或联盟,由园区内龙头企业牵头,吸引行业内企业、科研机构、高校等加入。
- 6.8.3.2 宜共同开展行业领域内相关标准的制定工作,推动园区在行业内的话语权提升。
- 6.8.3.3 宜建立行业人才库,联合开展人才培养与引进计划,为行业发展提供智力支持。

7 实施路径

7.1 提出需求

宜依据园区发展愿景、服务需求和特色,明确工业互联网园区建设需求与思路。园区企业进行工业互联网的规划、设计、建设和升级改造可参照 DB34/T 5154-2025执行。

7.2 制定规划

宜编制园区规划与建设方案,明确网络、平台、安全、标识等建设思路,规划建设步骤与内容,坚持虚拟与物理园区同步规划。

7.3 启动建设

宜按方案有序开展建设,结合园区定位与企业特点,推进网络、标识、平台、安全等设施建设。

7.4 监测跟踪

宜建立监测机制，跟踪建设进展，分析数据，及时发现并解决问题。

7.5 检测评估

宜定期评估建设效果，依据评估结果优化改进建设工作。

7.6 示范推广

宜推广园区技术成果与经验模式，形成可复制的解决方案，发挥辐射带动效应。
