

# 团 体 标 准

T/CCSA 483.1—2024

## 工业互联网企业网络安全定级方法 第1部分：应用工业互联网的工业企业

Cybersecurity grading method of industrial internet enterprise  
— Part 1: Internet industrial enterprise

2024-04-01 发布

2024-06-01 实施

中国通信标准化协会 发布

## 版权声明

本技术文件的版权属于中国通信标准化协会，任何单位和个人未经许可，不得进行技术文件的纸质和电子等任何形式的复制、印刷、出版、翻译、传播、发行、合订和宣贯等，也不得引用其具体内容编制本协会以外各类标准和技术文件。如果有以上需要请与本协会联系。

邮箱：[IPR@ccsa.org.cn](mailto:IPR@ccsa.org.cn)

电话：62302847

**CCSA**

## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
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 概述 .....	1
5.1 定级对象和目标 .....	1
5.2 定级基本原则 .....	1
6 工业互联网企业网络安全分级 .....	1
6.1 定级流程 .....	1
6.2 定级要素 .....	2
6.3 级别划分 .....	3
附录 A（资料性） 工业互联网行业网络安全影响程度分类指导目录 .....	5
参考文献 .....	7

CCSA  
中国通信标准化协会  
2024-05-17 10:32:58

## 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。

T/CCSA 483-2024《工业互联网企业网络安全定级方法》计划发布如下部分：

- 工业互联网企业网络安全定级方法 第1部分：应用工业互联网的工业企业；
- 工业互联网企业网络安全定级方法 第2部分：平台企业；
- 工业互联网企业网络安全定级方法 第3部分：标识解析企业。

本文件是T/CCSA 483-2024《工业互联网企业网络安全定级方法》的第1部分。

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。

本文件由中国通信标准化协会提出并归口。

本文件起草单位：国家工业信息安全发展研究中心、中国信息通信研究院、北京天融信网络安全技术有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、正泰集团股份有限公司、北京珞安科技有限责任公司、安徽祥盾信息科技有限公司、北京亚鸿世纪科技发展有限公司、北京明朝万达科技股份有限公司等。

本文件主要起草人：孙军、董良遇、张哲宇、王蕊、柯皓仁、马娟、董悦、李诗婧、张瑜、王诗蕊、马霄、王尊、梁志宏、杨祎巍、洪超、李杨、孙倩文、彭华、肖智中、赵佳宁、张多福、刘芷君、程红、赵建波、杨梓涛、谢承运等。



## 引 言

为适应信息通信业发展对标准文件的需求，由中国通信标准化协会组织制定“中国通信标准化协会团体标准”，推荐有关方面采用。有关对本标准的建议和意见，向中国通信标准化协会反映。

本文件是工业互联网企业网络安全相关系列标准之一。T/CCSA xxxx-xxxx《工业互联网企业网络安全定级方法》标准作为工业和信息化部开展工业互联网企业网络安全分类分级管理工作的重要支撑，针对应用工业互联网的工业企业、工业互联网平台企业、工业互联网标识解析企业，规定了不同的定级方法。由于文件的使用者需求不同，由三个部分构成。

——工业互联网企业网络安全定级方法 第1部分：应用工业互联网的工业企业。目的在于提出针对应用工业互联网的工业企业的网络安全级别定级方法。

——工业互联网企业网络安全定级方法 第2部分：平台企业。目的在于提出针对工业互联网平台企业的网络安全级别定级方法。

——工业互联网企业网络安全定级方法 第3部分：标识解析企业。目的在于提出针对标识解析企业的网络安全级别定级方法。

本文件为第1部分：应用工业互联网的工业企业，依据工业互联网企业网络安全分类分级管理文件，指导运用工业互联网技术实现智能控制、运营优化和生产组织方式变革的工业企业开展网络安全定级工作。从企业规模、业务范围、应用工业互联网程度、发生工业互联网网络安全事件影响程度等四个方面，提出确定应用工业互联网的工业企业安全级别的方法。为应用工业互联网的工业企业按照网络安全防护要求相关标准，落实与自身安全级别相适应的防护措施，提供基础性指引。

# 工业互联网企业网络安全定级方法

## 第1部分：应用工业互联网的工业企业

### 1 范围

本文件规定了应用工业互联网的工业企业（以下简称联网工业企业）的定级方法，针对联网工业企业给出定级要素及说明、评分规则等。

本文件主要适用于工业互联网企业网络安全分类分级管理工作，用于联网工业企业开展自主定级。

### 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 25069 信息安全技术 术语

### 3 术语和定义

GB/T 25069界定的术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**工业互联网** industrial internet

互联网和新一代信息技术与工业系统全方位深度融合所形成的产业和应用生态，是工业智能化发展的关键综合信息基础设施。

[来源：GB/T 42021-2022，3.1]

### 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AGV：自动导引运输车（Automated Guided Vehicle）

CNC：计算机数字控制（Computer Numerical Control）

### 5 概述

#### 5.1 定级对象和目标

本文件适用的定级对象为工业和信息化部主管行业范围内的联网工业企业，主要指运用工业互联网技术实现智能控制、运营优化和生产组织方式变革的工业企业。旨在通过对联网工业企业进行安全等级划分，按照联网工业企业网络安全防护要求相关标准，落实与自身安全级别相适应的防护措施，加强企业安全防护能力。

#### 5.2 定级基本原则

联网工业企业应结合自身实际情况，综合考虑各定级要素进行安全等级评定。同时具有联网工业企业、平台企业、标识解析企业中两种及以上属性的企业，应当按照不同类型分别定级。

### 6 工业互联网企业网络安全分级

#### 6.1 定级流程

定级实施流程如图1所示，定级过程应包括以下内容：

- a) 明确定级对象；
- b) 对标定级要素，此阶段应明确以下要素：
  - 1) 企业规模；
  - 2) 业务范围；
  - 3) 应用工业互联网程度；
  - 4) 发生工业互联网网络安全事件影响程度。
- c) 根据级别划分规则确定企业网络安全级别。

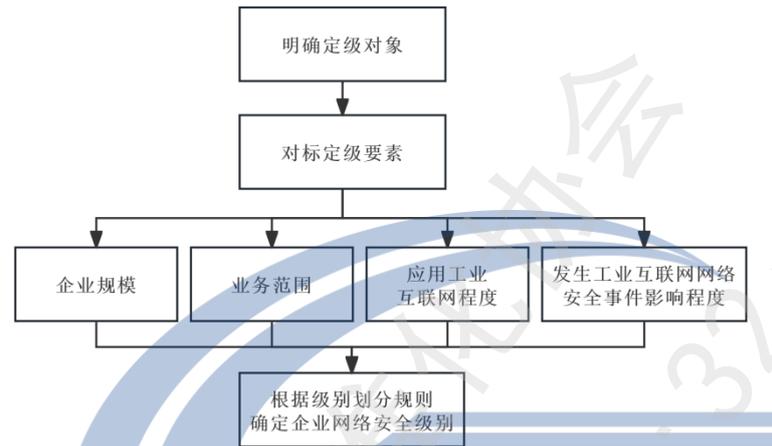


图1 定级实施流程图

## 6.2 定级要素

### 6.2.1 企业规模

根据工业企业从业人员数量、营业收入、资产总额等指标或替代指标，将企业分为大型企业、中型企业、小型企业、微型企业。工业企业规模判定因素及赋值范围如表1所示。

注：企业规模判定参考国家统计局《统计上大中小微企业划分办法（2017）》。

表1 企业规模判定要素及赋值表

判定要素	要素描述	赋值范围（本要素满分20分）
企业规模	大型企业	[18, 20]分
	中型企业	[15, 18)分
	小型企业或微型企业	[10, 15)分

### 6.2.2 业务范围

工业互联网行业分类参照附录A工业互联网行业分类指导目录确定企业所属行业，业务范围判定因素及赋值范围如表2所示。

注1：联网工业企业如涉及多个行业，按照所属行业的最高类别确定；

注2：如联网工业企业所属服务行业不在行业目录范围内，可参照此项指标自行评分。

表2 业务范围判定要素及赋值表

判定要素	要素描述	赋值范围（本要素满分20分）
业务范围	企业属于三类行业	[18, 20]分
	企业属于二类行业	[15, 18)分
	企业属于一类行业	[10, 15)分

### 6.2.3 应用工业互联网程度

企业应用工业互联网赋能包含以下5个维度：

- a) 企业基于工业互联网实现数字化战略管理、办公管理、组织管理或运营管理等；
- b) 企业基于工业互联网实现网络化协同设计、协同生产或协同服务等；

- c) 企业基于工业互联网实现设计制造一体化、智能排产、工艺优化或质量在线检测等；  
 d) 企业基于工业互联网实现个性化需求分析、敏捷研发、定制化生产或精准交付等；  
 e) 企业基于工业互联网实现产品价值提升、制造能力交易、产融服务或资源共享等。  
 工业企业应用工业互联网的程度判定要素及赋值范围如表3所示，判定要素遵循就高原则。

表3 应用工业互联网程度判定要素及赋值表

判定要素	要素描述	赋值范围（本要素满分30分）
应用工业互联网程度	以下判定因素，满足任何一项即可： 1. 企业应用的工业互联网与现场重要设备（如AGV、工业机器人、数控机床）进行控制通信； 2. 应用工业互联网赋能维度涵盖3个及以上； 3. 其他应用工业互联网程度较高的情况。	[20, 30]分
	以下判定因素，满足任何一项即可： 1. 企业应用的工业互联网与现场关键设备进行控制通信； 2. 应用工业互联网赋能维度涵盖2个； 3. 其他应用工业互联网程度一般的情况。	[15, 20]分
	以下判定因素，满足任何一项即可： 1. 应用工业互联网赋能维度涵盖1个； 2. 其他应用工业互联网程度较低的情况。	[10, 15]分

#### 6.2.4 发生工业互联网网络安全事件影响程度

根据发生工业互联网网络安全事件后，对企业生产运行、承载数据安全、社会秩序、经济运行、公共利益甚至国家安全的影响程度，分为重大影响、较大影响、一般影响、轻微影响，判定要素及赋值范围如表4所示。

- 注1：对于企业生产运行的影响程度：可以从造成生产中断和工业设施损毁程度、企业业务缩减量、企业年均交易额变化量或直接的经济损失大小、企业恢复正常运转的时间和经济代价等方面进行确定。  
 注2：对于企业系统承载数据安全的影响程度：可以从遭受攻击或间接破坏的关键数据和重要敏感信息的规模或占比、信息恢复周期和费用等方面进行确定。  
 注3：对于社会秩序、经济运行、公共利益、国家安全的影响程度：可以从对整个行业或国家的总体利益的侵害程度作为判定基准，包括社会影响的范围、深度等。

表4 企业发生工业互联网网络安全事件的影响程度

判定要素	要素描述	赋值范围（本要素满分30分）
发生工业互联网网络安全事件的影响程度	重大影响：特别严重影响企业生产运行、造成大量数据资源丢失或被窃取、篡改、假冒，会对社会秩序、经济运行和公共利益造成严重损害，或对国家安全构成严重威胁。	[25, 30]分
	较大影响：严重影响企业生产运行、造成较多数据资源丢失或被窃取、篡改、假冒，会对社会秩序、经济运行和公共利益造成较大损害，或对国家安全构成威胁。	[20, 25]分
	一般影响：影响企业生产运行、造成较少数据资源丢失或被窃取、篡改、假冒，会对社会秩序、经济运行和公共利益造成较小损害，或对国家安全造成较小影响。	[15, 20]分
	轻微影响：局部影响企业生产运行，造成少量数据资源丢失或被窃取、篡改、假冒，会对社会秩序、经济运行和公共利益造成轻微损害，不损害国家安全。	[10, 15]分

#### 6.3 级别划分

企业级别划分采用计分方式进行，对联网工业企业企业规模、业务范围、应用工业互联网程度、发生工业互联网网络安全事件影响程度等4个定级要素分别进行评分，总评分为4个定级要素分值之和，依据表5总评分和级别划分规则，将联网工业企业网络安全级别由高到低划分为三级、二级、一级：

- 注1：涉及重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源之一的联网工业企业，至少认定为二级企业。  
 注2：同时涉及重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源中两者及以上的联网工业企业，认定为三级企业。（如：危险化学品重大危险源所涉及的危险化学品在重点监管目录中的，应认定为三级企业）。

表5 总评分和级别划分规则

划分规则	总评分划分区间	企业级别
	$80 \leq \text{总评分} \leq 100$	三级企业
	$60 \leq \text{总评分} < 80$	二级企业
	总评分 $< 60$	一级企业



## 附录 A

(资料性)

## 工业互联网行业网络安全影响程度分类指导目录

表A.1给出了工业互联网企业网络安全影响程度分类指导目录。

表A.1 工业互联网企业网络安全影响程度分类指导目录

序号	行业名称	行业门类及代码
三类行业		
1	钢铁	31 黑色金属冶炼和压延加工业
2	有色	32 有色金属冶炼和压延加工业
3	石化化工	25 石油、煤炭及其他燃料加工业 26 化学原料和化学制品制造业 (除日用化学品制造)
4	轨道交通装备	371 铁路运输设备制造 372 城市轨道交通设备制造
5	船舶及海洋工程装备	373 船舶及相关装置制造
6	航空航天装备	374 航空、航天器及设备制造
二类行业		
7	建材	30 非金属矿物制品业 (除玻璃制品制造、陶瓷制品制造)
8	废弃资源回收加工	42 废弃资源综合利用业
9	机械	33 金属制品业 (除金属制日用品制造) 34 通用设备制造业 35 专用设备制造业 38 电气机械和器材制造业 (除电池制造、家用电力器具制造、非电力家用器具制造、照明器具制造) 40 仪器仪表制造业 43 金属制品、机械和设备修理业
10	汽车	36 汽车制造业
11	其他运输设备	375 摩托车制造 377 助动车制造 378 非公路休闲车及零配件制造 379 潜水救捞及其他未列明运输设备制造
12	医药	27 医药制造业
13	电子设备制造	39 计算机、通信及其他电子设备制造业
一类行业		
14	轻工	16 烟草制品业 19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 21 家具制造业 22 造纸和纸制品业 23 印刷和记录媒介复制业 24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 29 橡胶和塑料制品业 268 日用化学产品制造 305 玻璃制品制造 307 陶瓷制品制造 338 金属制日用品制造 376 自行车和残疾人座车制造 384 电池制造 385 家用电力器具制造 386 非电力家用器具制造 387 照明器具制造 411 日用杂品制造

表 A.1 (续)

序号	行业名称	行业门类及代码
15	纺织	17 纺织业 18 纺织服装、服饰业 28 化学纤维制造业
16	食品	13 农副食品加工 14 食品制造业 15 酒、饮料和精制茶制造业
<p><b>注：</b>分类依据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)。不属于上述行业门类，但依据《关键信息基础设施安全保护条例》被认定为关键信息基础设施的重要行业领域的，例如公共通信和信息服务、能源、交通、水利、金融、公共服务、电子政务、国防科技工业等，参照三类行业执行。</p>		



### 参 考 文 献

- [1] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
- [2] GB/T 20986-2023 信息安全技术网络安全事件分类分级指南
- [3] GB/T 20984-2022 信息安全技术 信息安全风险评估方法
- [4] GB/T 42021-2022 工业互联网 总体网络架构
- [5] 统计上大中小微型企业划分办法（2017）
- [6] 工业互联网企业网络安全分类分级管理指南（试行）

