



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet

工业互联网产业联盟标准

AII/007-2020

工业互联网标识解析 线缆 标识编码规范

Identification and Resolution System for the
Industrial Internet—Cables
—Identification Coding Specification

工业互联网产业联盟

(2020 年 8 月 21 日发布)

目 次

前 言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编码的组成	1
4.1 编码原则	1
4.2 编码结构	1
5 标识前缀	2
6 标识后缀	2
6.1 编码结构	2
6.2 基础分类代码	3
6.3 企业自定义代码	5
6.4 生产代码	5
6.5 生产日期代码	5
6.6 产品随机代码	5
附 录 A	6
参考文献	9

前 言

本文件为工业互联网标识编码规范系列标准之一。

随着技术的发展，还将制定后续的相关标准。

标准牵头单位：江苏中天互联科技有限公司

标准起草单位和主要起草人：

——江苏中天互联科技有限公司：时宗胜、蒋剑、景思哲、李奇渊

——中国信息通信研究院：刘阳、田娟、刘泰、池程、谢滨

——江苏中天科技股份有限公司：谢书鸿、葛永新

——长飞光纤光缆股份有限公司：段建彬

——成都泰瑞通信设备检测有限公司：宋志佗

——上海电缆研究所有限公司：毛庆传

——上海国缆检测中心有限公司：郭毅

——华为技术有限公司：王波

——中天科技光纤有限公司：成康康

——中天科技装备电缆有限公司：解向前

——郑州天河通信科技有限公司：冒爱峰

——苏北光缆有限公司：李新建

——江苏上上电缆集团有限公司：王定国

——江苏南方通信科技有限公司：黄佳毅

工业互联网标识解析 线缆 标识编码规范

1 范围

本文件规定了线缆行业工业互联网标识编码的组成、编码结构、各部分的编码规则以及对应代码表。

本文件适用于线缆行业工业互联网标识编码体系建设以及线缆成品信息的处理与交换。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

YD/T 908-2011 光缆型号命名方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

标识编码 Identification code

能够唯一识别机器、产品等物理资源和算法、工序等虚拟资源的身份符号。

3.2

标识解析 Identifier resolution

根据标识编码查询目标对象网络位置或者相关信息。

4 编码的组成

4.1 编码原则

4.1.1 唯一性

在工业互联网领域内，标识编码应保证不重复，每一个编码仅对应一个对象。

4.1.2 兼容性

与国内已有的本行业相关编码标准应协调一致，保持继承性和实际使用的延续性。满足相关信息系统之间进行数据交换的要求。

4.1.3 实用性

以满足本行业资源管理和信息交换为目标，编码规则应符合该行业的普遍认识，考虑企业信息化系统建设和标识实际应用现状，设计相对全面、合理、有用的编码结构。

4.1.4 可扩展性

应根据本行业工业互联网应用需求，规划合理的编码容量并预留适当空间，以保证可在本编码体系下进行扩展、细化。

4.1.5 科学性

编码结构应简洁明确，必要时设置校验码位、安全码，以保证编码的正确性和安全性。编码结构一旦确定，应保持相对稳定。

4.2 编码结构

线缆行业工业互联网标识编码由标识前缀和标识后缀两部分组成，前缀与后缀之间以UTF-8字符“/”分隔；其中标识前缀由国家代码、行业代码、企业代码组成，用于唯一标识企业主体；标识后缀码由基础分类代码、企业自定义代码、生产代码、生产日期代码和产品随机代码组成，用于唯一识别标识对象，其结构见图1。

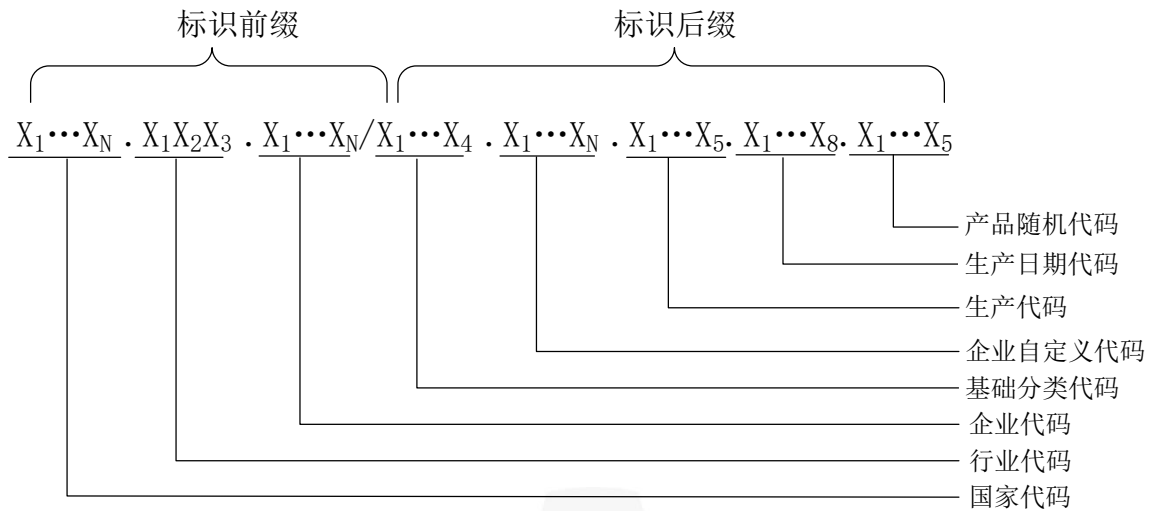


图 1 线缆行业标识编码结构

5 标识前缀

标识前缀由国家代码、行业代码、企业代码组成，以UTF-8字符“.”分隔，其结构见图2。

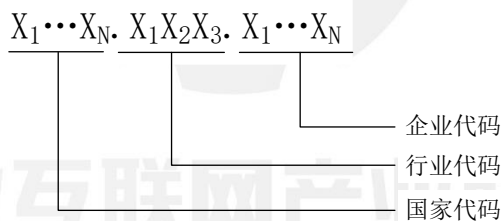


图 2 标识前缀结构

标识前缀各代码段长度、数据类型及其代码含义见表 1。

表 1 标识前缀组成

代码段	长度（字符）	数据类型	说明
国家代码	--	--	需遵从标识体系和标识注册管理机构相关要求。
行业代码	3位	字符型	唯一标识制造业门类。
企业代码	≤20位	字符型	唯一标识工业互联网运营单元。

6 标识后缀

6.1 编码结构

标识后缀由线缆行业标识对象的基础分类代码、企业自定义代码、生产代码、生产日期代码和产品随机代码组成，生产代码位可选项，以UTF-8字符“.”分隔，其结构见图3。

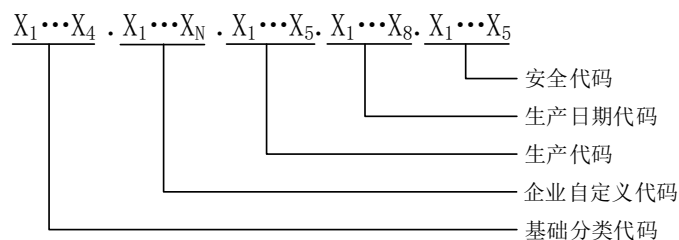


图3 标识后缀结构

标识后缀各代码段的长度、范围、数据类型和代码含义见表2。

表2 标识后缀组成

代码段	长度（字符）	范围	数据类型	说明
基础分类代码	4位	0101~9999	十进制数字型	对线缆产品的类型标识
企业自定义代码	≤20位	--	字符型	对产品个性化特征的标识
生产代码	5位	01001~99999	十进制数字型	对产区和产线的标识
生产日期代码	8位	--	十进制数字型	对产品生产日期的标识
产品随机代码	5位	--	字符型	由编码系统生成的不重复随机码

6.2 基础分类代码

6.2.1 基础分类代码结构

基础分类代码由4位数字组成，分为两级，用于标识线缆产品的类型，每级代码均由2位数字表示，编码结构见图4。

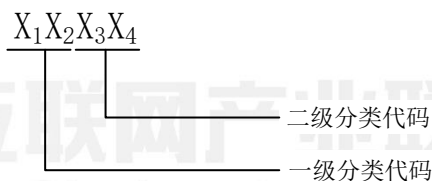


图4 基础分类代码结构

6.2.2 一级分类代码表

一级分类代码由2位数字表示，见表3。

表3 一级分类代码表

名称	分类代码
光缆	01
裸电线及裸导体制品	02
电力电缆	03
电气装备用电线电缆	04
通信电缆	05
电磁线（绕组线）	06
其他线缆	99

6.2.3 二级分类代码表

二级分类代码由2位数字表示，光缆分类参照YD/T 908-2011，其二级分类代码见表4；裸电线及裸导体制品二级分类代码见表5；电力电缆二级分类代码见表6；电气装备用电线电缆二级分类代码见表7，通信电缆二级分类代码见表8；电磁线（绕组线）二级分类代码见表9。

表4 光缆二级分类代码表

名称	分类代码
通信用室(野)外光缆	01
通信用微型室外光缆	02
通信用气吹布放微型室外光缆	03
通信用室外路面微槽敷设光缆	04
通信用室外防鼠啮排水管道光缆	05
通信用室(局)内光缆	06
通信用气吹布放微型室内光缆	07
通信用室内蝶形引入光缆	08
通信用室内外光缆	09
通信用室内外蝶形引入光缆	10
通信用海底光缆	11
通信用移动式光缆	12
通信用设备光缆	13
通信用特殊光缆	14
通信用其他光缆	29

注：对于其他行业用缆，须从“30”开始编码，如煤矿用通信光缆的代号为30。

表5 裸电线及裸导体制品二级分类代码表

名称	分类代码
裸单线	01
架空用裸绞线	02
特种架空导线	03
软接线	04
型线	05
其他裸电线及裸导体制品	99

表6 电力电缆二级分类代码表

名称	分类代码
粘性浸渍纸绝缘电缆	01
塑料绝缘电缆	02
橡皮绝缘电力电缆	03
自容式充油电缆	04
钢管充油电缆	05
直流电缆	06
压缩空气绝缘电缆	07
低温电缆	08
超导电缆	09
其他电力电缆	99

表 7 电气装备用电线电缆二级分类代码表

名称	分类代码
橡套软电缆	01
矿用电缆	02
船用电缆	03
石油及地质勘探用电缆	04
电梯电缆	05
控制、信号电缆	06
直流高压软电缆	07
通用橡皮绝缘电线	08
通用塑料绝缘软线	09
屏蔽绝缘电线	10
公路车辆用绝缘电线	11
电机绕组引接软线	12
航空电线	13
其他电气装备用电线电缆	99

表 8 通信电缆二级分类代码表

名称	分类代码
室内通信电缆	01
电信设备用通信电缆	02
数字通信对称电缆	03
射频电缆	04
海底通信电缆	05
其他通信电缆	99

表 9 电磁线（绕组线）二级分类代码表

名称	分类代码
漆包线	01
绕包线	02
特种绕组线	03
无机绝缘绕组线	04
其他电磁线（绕组线）	99

6.3 企业自定义代码

企业自定义代码是变长的，由不超过20位的字符组成，是对企业产品个性化特征的标识，可包括产品结构、型号、属性和流通特征等，由企业自行分配。建议的光缆和电力电缆结构属性代码示例见附录A。

6.4 生产代码

生产代码由5位数字组成，前2位代表厂区，后3位代表产线，由企业自行分配，为可选项。

6.5 生产日期代码

生产日期代码由8位数字组成，其中年占4位，月、日各占2位。如：2021年6月16日生产的线缆编码为20210616。

6.6 产品随机代码

产品随机代码由5位无意义字符表示，是由编码系统生成的不重复随机码，采用数字和大写英文字母的组合形式，保证线缆成品对象的唯一性。如：56DC5。

附录A

(规范性附录)

光缆和电力电缆结构属性代码示例

光缆结构属性见表A.1、A.2、A.3、A.4和A.5。

表 A.1 加强构件代码表

名称	代码
金属加强构件	1
非金属加强构件	2

表 A.2 结构特征代码表

结构特征	名称	代码
缆芯光纤结构	分立式光纤结构	01
	光纤带结构	02
二次被覆结构	光纤松套被覆结构或无被覆结构	31
	光纤紧套被覆结构	32
	光纤束结构	33
松套管材料	塑料松套管或无松套管	41
	金属松套管	42
缆芯结构	层绞结构	51
	骨架槽结构	52
	中心管结构	53
阻水结构特征	全干式或半干式	61
	填充式	62
承载结构	非自承式结构	71
	自承式结构	72
吊线材料	金属加强吊线或无吊线	81
	非金属加强吊线	82
截面形状	圆形	91
	“8”字形状	92
	扁平形状	93
	椭圆形状	94

表 A.3 护套代码表

护套	名称	代码
护套阻燃性	非阻燃材料护套	0
	阻燃材料护套	1
护套材料和结构	聚乙烯护套	01
	铝—聚乙烯粘接护套〈简称A护套〉	02
	钢—聚乙烯粘接护套〈简称S护套〉	03
	非金属纤维增强—聚乙烯粘接护套	04

表A.3 (续)

护套	名称	代码
护套材料和结构	夹带钢丝的钢—聚乙烯粘接护套<简称W护套>	05
	铝护套	06
	钢护套	07
	聚氯乙烯护套	08
	聚氨酯护套	09
	低烟无卤护套	10

注:08、09和10护套具有阻燃特性,必须在前面加1.

表 A.4 铠装层代码表

名称	代码
无铠装层	00
钢管	10
绕包双钢带	20
单细圆钢丝	30
双细圆钢丝	33
单粗圆钢丝	40
双粗圆钢丝	44
皱纹钢带	50
非金属丝	60
非金属带	70

注:细圆钢丝的直径<3.0mm;粗圆钢丝的直径≥3.0mm.

表 A.5 外被层代码表

名称	代码
无外被层	0
纤维外被	1
聚氯乙烯套	2
聚乙烯套	3
聚乙烯套加覆尼龙套	4
聚乙烯保护管	5
阻燃聚乙烯套	6
尼龙套加覆聚乙烯套	7

电力电缆结构属性代码见表A.6、A.7、A.8、A.9和A.10。

表 A.6 导体代码表

名称	代码
铜	1
铝	2
铁	3
铜合金	4
铝合金	5
特殊合金	6

表 A.7 绝缘层代码表

名称	代码
无绝缘层	00
聚氯乙烯	01
聚乙烯	02
交联聚乙烯	03
发泡聚乙烯	04
氟塑料	05
橡皮	06
低烟无卤聚烯烃	07
低烟无卤交联聚烯烃	08

表 A.8 内护层代码表

名称	代码
无内护层	00
聚氯乙烯	01
聚乙烯	02
尼龙护套	03
铜丝编织屏蔽	04
铜带屏蔽	05
棉纱编织涂蜡克	06
铅包	07

表 A.9 铠装层代码表

名称	代码
无铠装层	0
双金属带	2
扁金属丝	3
圆金属丝	4
(双)非磁性金属带铠装	5
非磁性金属丝铠装	6

表 A.10 外护套代码表

名称	代码
无外护套	0
纤维外被	1
聚氯乙烯	2
聚乙烯	3
聚烯烃	4
弹性体	4

参考文献

- [1]GB/T 2900.10-2013 《电工术语 电缆》
- [2]GB/T 12706-2020 《额定电压1 kV ($U_m=1.2$ kV) 到35 kV ($U_m=40.5$ kV) 挤包绝缘电力电缆及附件》
- [3]YD/T 901-2018 《通信用层绞填充式室外光缆》
- [4]YD/T 1019-2013 《数字通信用聚烯烃绝缘水平对绞电缆》
- [5]YD/T 1173-2016 《通信电源用阻燃耐火软电缆》
- [6]YD/T 1285.4-2019 《室内光缆系列 第四部分 多芯光缆》
- [7]YD/T 1770-2008 《接入网用室内外光缆》



工业互联网产业联盟
Alliance of Industrial Internet