



工业互联网产业联盟标准

AI1/005-2020

工业互联网标识解析 汽车零部件 标识编码规范

Identification and resolution system for the
industrial internet—Auto parts
—Identification coding specification

工业互联网产业联盟

(2020 年 8 月 21 日发布)

声 明

本报告所载的材料和信息，包括但不限于文本、图片、数据、观点、建议，不构成法律建议，也不应替代律师意见。本报告所有材料或内容的知识产权归工业互联网产业联盟所有（注明是引自其他方的内容除外），并受法律保护。如需转载，需联系本联盟并获得授权许可。未经授权许可，任何人不得将报告的全部或部分内容以发布、转载、汇编、转让、出售等方式使用，不得将报告的全部或部分内容通过网络方式传播，不得在任何公开场合使用报告内相关描述及相关数据图表。违反上述声明者，本联盟将追究其相关法律责任。

工业互联网产业联盟

联系电话：010-62305887

邮箱： aii@caict.ac.cn

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 数据项标识符及其对应数据的编码结构	2
4.1 编码结构	2
4.2 表示法	2
5 编码的组成	2
5.1 编码原则	2
5.2 编码组成	2
5.3 编码结构	2
6 标识前缀	2
7 标识后缀	3
7.1 编码方式	3
7.2 编码结构	3
8 标识后缀的数据定义	3
8.1 标识后缀的数据结构	3
8.2 分类代码	4
8.3 产品代码	7
8.4 批次号	7
8.5 序列号	7
8.6 扩展数据代码	7
9 数据项标识符 (DII) 与应用标识符 (AI)、数据标识符 (DI) 的映射	8
附录 A (规范性附录) 数据项标识符 (DII) 的含义、格式、数据名称	9
附录 B (规范性附录) 数据项标识符 (DII) 与应用标识符 (AI)、数据标识符 (DI) 的映射	10

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：北京鼎证物联信息技术有限公司

标准起草单位和主要起草人：

- 中国信息通信研究院：刘阳、田娟、池程、谢滨
- 青岛海检集团有限公司：洪晓莉
- 长春市标准研究院：秦晓辉、张珩、王丹、庞伟
- 福建省标准化研究院：周顺骥
- 北京鼎证物联信息技术有限公司：谢颖、李道溢、杜玉桥、常亮
- 车服云（宁波）科技有限公司：王国栋
- 富奥汽车零部件股份有限公司：刘卓
- 中信戴卡股份有限公司：黄亮
- 广东哈弗石油能源股份有限公司：刘彬隆
- 浙江跃岭股份有限公司：田勇
- 长春蓝天密封技术开发有限公司：李懿穆
- 长春蓝天高新技术密封材料有限责任公司：李松成、李牟
- 天合富奥汽车安全系统（长春）有限公司：高智勇、
- 中汽汇众汽车零部件股份有限公司：林定海
- 烟台美丰机械有限公司：马俊
- 浙江安格鲁传动系统有限公司：杭舰
- 上海威可特汽车热交换器制造有限公司：沈想、周乐
- 宁波鑫海爱多汽车雨刷制造有限公司：江丹娜
- 海检检测有限公司：李传增
- 吉林省鑫茂汽车零部件有限公司：高铭
- 江苏集结号机车科技有限公司：聂林涛
- 宁波思明汽车科技股份有限公司：吕方
- 青岛丽玛光电科技有限公司：吕进军
- 山东科远汽车尾气净化系统有限公司：聂昆
- 玉环信品机械有限公司：汤恩爱
- 长春三友汽车部件制造有限公司：尹善文

- 长春三友智造科技发展有限公司：潘东野
- 吉林省通用机械（集团）有限责任公司：赵庆发
- 浙江亮叭汽车智能科技有限公司：褚建林
- 毅峰（广州）汽配制造股份有限公司：陈云祥
- 浙江辉波蕾汽车部件有限公司：周振辉
- 惠州市开廓汽配有限公司：李文清
- 东营信义汽车配件有限公司：刘强
- 北京国强标技术检测服务有限公司：白娟
- 广东小猪配齐科技有限公司：庄志华
- 重庆红宇摩擦制品有限公司：吴承洪
- 宁波奉东成摩擦材料有限公司：陈亮
- 宁波大千汽车配件有限公司：施政函
- 广东凯特汽车服务有限公司：黄竑权
- 北汽福田汽车股份有限公司：辛海明



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

工业互联网标识解析 汽车零部件 标识编码规范

1 范围

本文件规定了汽车零部件行业零部件产品相关的工业互联网标识编码的术语和定义、编码结构和编码规则。

本文件适用于汽车零部件行业工业互联网标识编码体系建设，汽车零部件的信息采集及数据交换，汽车零部件在原材料、生产、流通、维修、回收等环节的产品全生命周期管理、产品质量追溯及供应链管理。

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 1988-1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集

GB/T 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法

GB/T 16986-2018 商品条码 应用标识符

GB/T 33245-2016 电子商务交易产品信息描述 汽车配件

ANSI MH10.8.2-2016 数据标识符和应用标识符标准（Data Identifier and Application Identifier Standard）

3 术语和定义

GB/T 16986-2018、ANSI MH10.8.2-2016 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车零部件 automobile parts

用于组装成汽车的各种专用零部件以及汽车运行、维修时所应使用的各种专用品。

注：通常也称为汽车配件。

3.2

标识编码 identifier

能够唯一识别机器、产品、算法、工序等制造业物理资源和虚拟资源的身份符号。

3.3

数据项标识符 data item identifier; DII

标识数据含义与格式的字符，由 1 到 3 位大写英文字母组成。

3.4

应用标识符 application identifier; AI

标识数据含义与格式的字符，由 2 位~4 位数字组成。

[GB/T 16986-2018, 定义 3.1]

3.5

数据标识符 data identifier; DI

一个指定的字符(或一串字符)，它界定了一般类别或数据的预期用途。

注：ASC MH10 数据标识符的格式是 1 个单独的字母字符，或 1 个字母字符前缀 1 个、2 个或 3 个数字字符。

[ANSI MH10.8.2-2016, 定义 3.21]

4 数据项标识符及其对应数据的编码结构

4.1 编码结构

数据项标识符及其对应的数据编码共同完成特定信息的标识。

数据项标识符对应的数据编码可以是数字字符、字母字符或数字字母字符，数据结构与长度取决于对应的数据项标识符。

数据项标识符及其对应数据编码的含义及格式和数据名称见附录A。

4.2 表示法

表示法如下：

n: 数字字符；

N: 数字字符；

A: 字母字符；

X: 字母、数字字符；

i: 表示字符个数；

j: 表示字符个数；

ni: 定长，表示i个数字字符；

n...i: 表示最多i个数字字符。

5 编码的组成

5.1 编码原则

汽车零部件行业工业互联网标识对象，均应当制定统一、唯一的标识编码。不同对象应按照实际应用需求，并结合已使用的编码体系，制定适用的编码规则。

5.2 编码组成

汽车零部件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“/”分隔；其中标识前缀由国家代码、行业代码、企业代码组成，标识后缀由分类代码、产品代码、批次号、序列号、扩展数据编码组成，扩展数据编码为可选。

5.3 编码结构

汽车零部件产品标识编码结构见图1：

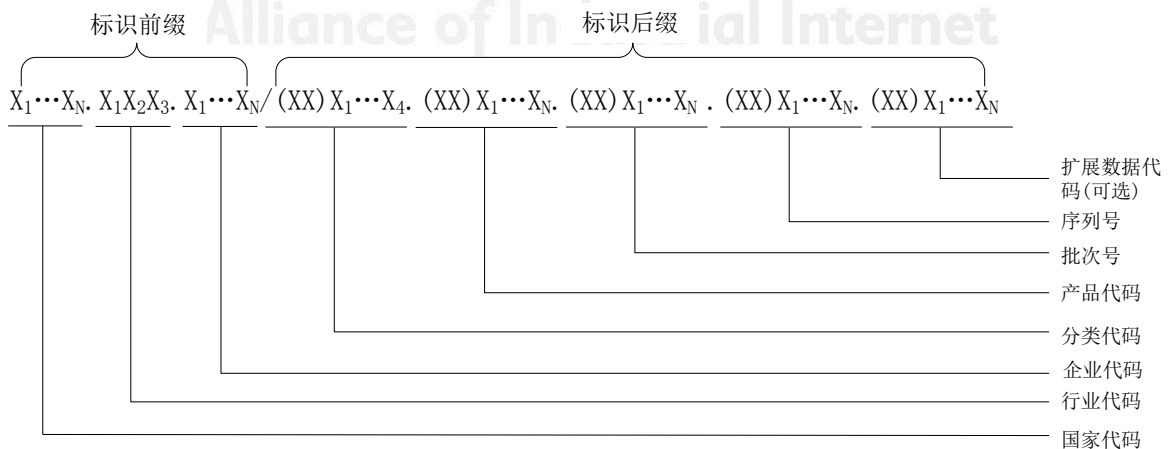


图 1 汽车零部件产品标识编码结构

6 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。

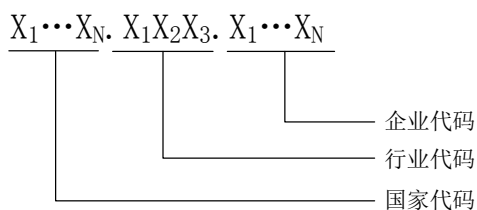


图2 标识前缀结构

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。

7 标识后缀

7.1 编码方式

标识后缀由分类代码、产品代码、批次号、序列号、扩展数据编码组成。其中，分类代码、产品代码、批次号、序列号为必选代码，扩展数据编码为可选代码。

7.2 编码结构

标识后缀的编码结构见图3：

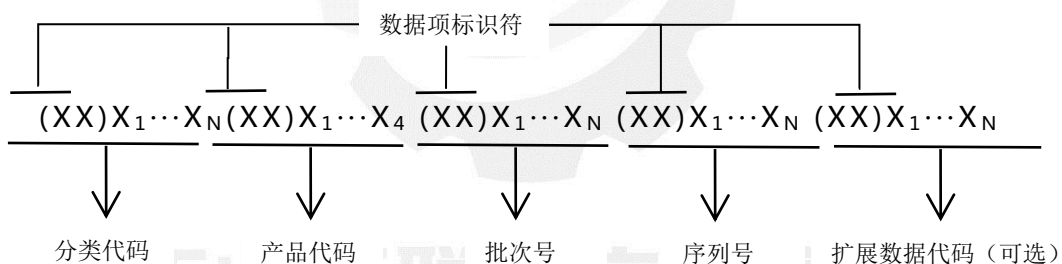


图3 标识后缀结构

8 标识后缀的数据定义

8.1 标识后缀的数据结构

标识后缀的数据结构见表2。

表2 标识后缀数据结构

分类代码		产品代码		批次号		序列号		扩展数据代码
数据项标识符 DII	数据字段格式	数据项标识符 DII	数据字段格式	数据项标识符 DII	数据字段格式	数据项标识符 DII	数据字段格式	见 8.6
F	n4	C	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$	P	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$	X	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$	见 8.6

8.2 分类代码

8.2.1 分类代码的原则和方法

分类代码应符合GB/T 7027-2002的要求及GB/T 33245-2016中汽车零部件产品专用信息分类的要求。分类方法采用线分类方法，按照逻辑结构方式对汽车零部件行业对象进行逐层细分。

8.2.2 分类代码分级方法

针对汽车零部件行业中具有管理需求的汽车零部件产品，结合工业互联网标识解析应用需求，对汽车零部件产品标识进行分类分级。分类代码分为二级，每级采用2位数字代码标识。各级的含义如下：

- a) 一级表示：总系统；
- b) 二级表示：分系统。

8.2.3 分类代码结构

分类代码由二级4位数字代码组成。编码结构如图4所示。

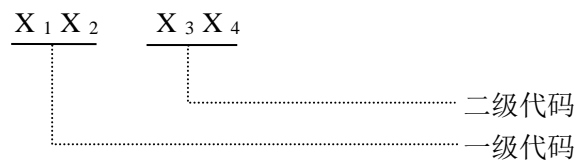


图4 分类代码结构

8.2.4 一级分类代码表

一级分类代码见表3。

表3 一级分类代码表

一级分类代码	中文名称
01	发动机系统
02	传动系统
03	行驶系统
04	转向系统
05	制动系统
06	车身及附件系统
07	电子电器系统

8.2.5 二级分类代码表

二级分类代码见表4。

表4 二级分类代码表

一级分类代码	二级分类代码	中文名称
01	01	发动机总成
	02	气缸体/盖/罩/垫
	03	活塞
	04	活塞环
	05	燃油箱
	06	燃油泵

	07	喷油嘴	
	08	喷油泵	
	09	燃油/机油/空气滤清器	
	10	连杆组件	
	11	曲轴/连杆瓦	
	12	皮带	
	13	密封垫	
	14	油封	
	15	点火线圈	
	16	火花塞	
	17	高压线	
	18	气门	
	19	曲轴/凸轮轴	
	02	01	离合器总成
		02	离合器压盘
		03	离合器面片
		04	分离轴承
		05	离合器总/分泵
		06	变速器/离合器拉线
07		变速器	
08		变速器轴承	
09		变速器齿轮	
10		同步器	
11		变速器油	
12		液力变矩器	
13		传动轴	
03	01	轮胎	
	02	车轮	
	03	车轮平衡块	
	04	气门嘴	
	05	车轮螺栓	
	06	前/后减震器	

表4 二级分类代码表(续)

一级分类代码	二级分类代码	中文名称
03	07	前半轴
	08	钢板弹簧
	09	横向稳定杆
	10	前/后轮毂
	11	前/后轮毂轴承
	12	转向节
	13	前/后悬架螺旋弹簧
04	01	转向盘
	02	转向器
	03	横拉杆内/外球头
	04	转向助力泵
	05	转向助力泵轴罐
05	01	制动器总成
	02	前/后制动盘
	03	制动总/分泵
	04	真空助力器
	05	制动踏板
	06	前/后制动片
	07	制动鼓
	08	前/后制动软管
06	01	车身
	02	汽车玻璃
	03	车锁
	04	天窗
	05	后视镜
	06	雨刮机构
	07	空调
07	01	线束
	02	汽车仪表
	03	蓄电池
	04	车灯
	05	汽车收放机DVD机
	06	倒车雷达传感器
	07	灯光/雨刮组合开关
	08	蜂鸣器
	09	继电器
	10	发电机
	11	起动机

8.3 产品代码

产品代码单元数据串由数据项标识符“C”以及汽车零部件的产品代码数据字段组成。产品代码数据字段为企业定义的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.4 批次号

批次号单元数据串由数据项标识符“P”以及汽车零部件产品的批次号数据字段组成。批次号数据字段为企业定义的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.5 序列号

序列号单元数据串由数据项标识符“X”以及汽车零部件产品的序列号数据字段组成。序列号数据字段为企业定义的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.6 扩展数据代码

标识后缀中可增加扩展数据编码。扩展数据编码为可选项，企业可根据自身情况，选取表5中的一项或多项单元数据串作为扩展数据编码。

表5 扩展数据的单元数据串

单元数据串名称	数据项标识符 (DII)	数据格式
零部件在客户方的代码	OEM	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$
供应商在客户方的厂商代码	G	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$
自编码	Z	$X_1 \dots X_j (j \leq 20)$
生产日期	S	n6
有效期	Y	n6
保质期	B	n6
包装日期	BZ	n6

8.6.1 零部件在客户方的代码

零部件在客户方的代码单元数据串由数据项标识符“OEM”以及零部件在客户方的代码数据字段组成。零部件在客户方的代码数据字段为客户方分配的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.6.2 供应商在客户方的厂商代码

供应商在客户方的厂商代码单元数据串由数据项标识符“G”以及供应商在客户方的厂商代码数据字段组成。供应商在客户方的厂商代码数据字段为客户方分配的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.6.3 自定义代码

自定义代码数据字段为企业自定义的编码，自编码单元数据串由数据项标识符“Z”以及自编码数据字段组成。自编码的字母数字字符串，长度可变，最大长度为20个字符，包含GB/T 1988-1998中表2的所有字符。

8.6.4 生产日期

生产日期单元数据串由数据项标识符“S”以及汽车零部件产品的生产日期数据字段组成。生产日期数据字段为长度固定的6位数字字符串，由年（取后2位）、月（2位）、日（2位）按顺序组成。

示例：2019年8月1日 190801。

8.6.5 有效期

有效期单元数据串由数据项标识符“Y”以及汽车零部件产品的有效期数据字段组成。有效期数据字段为长度固定的6位数字字符串，由年（取后2位）、月（2位）、日（2位）按顺序组成。

8.6.6 保质期

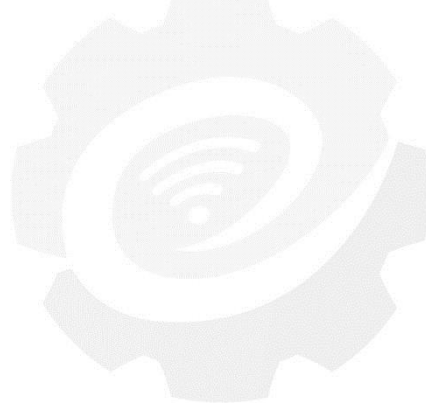
保质期单元数据串由数据项标识符“B”以及汽车零部件产品的保质期数据字段组成。保质期数据字段为长度固定的6位数字字符串，由年（取后2位）、月（2位）、日（2位）按顺序组成。

8.6.7 包装日期

包装日期单元数据串由数据项标识符“BZ”以及汽车零部件产品的包装日期数据字段组成。包装日期数据字段为长度固定的6位数字字符串，由年（取后2位）、月（2位）、日（2位）按顺序组成。

9 数据项标识符（DII）与应用标识符（AI）、数据标识符（DI）的映射

数据项标识符与应用标识符（AI）、数据标识符（DI）的映射按照附录B的规定。



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

附 录 A

(规范性附录)

数据项标识符 (DII) 的含义、格式、数据名称

数据项标识符 (DII) 的含义、格式、数据名称见表 A.1

表 A.1

含义	数据项标识符	数据格式	数据名称
分类代码	F	n4	Classification Code
产品代码	C	X...20	Product Code
批次号	P	X...20	Batch Number
序列号	X	X...20	Serial Number
零部件在客户方的代码	OEM	X...20	Parts Code in Customer Plant
供应商在客户方的厂商代码	G	X...20	Supply code in Customer Plant
自编码	Z	X...20	Custom Coding
生产日期	S	n6	Production Date (YYMMDD)
有效期	Y	n6	Validity Peroid
保质期	B	n6	Quality guarantee period
包装日期	BZ	n6	Packaging Date

附录 B

(规范性附录)

数据项标识符 (DII) 与应用标识符 (AI)、数据标识符 (DI) 的映射

数据项标识符 (DII) 与应用标识符 (AI)、数据标识符 (DI) 的映射关系见表 B.1

表 B.1

数据含义	DII	AI	DI
分类代码	F	n/e	n/e
产品代码	C	n/e	n/e
批次号	P	10	1T
序列号	X	21	S
零部件在客户方的代码	OEM	241	P
供应商在客户方的厂商代码	G	92	Y
自编码	Z	240	30P
生产日期	S	11	5D...405
有效期	Y	17	5D...036
保质期	B	15	n/e
包装日期	BZ	13	n/e