



工业互联网产业联盟标准

AII/014-2021

工业互联网标识解析 肥料 标识编码规范

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

工业互联网产业联盟

(2021 年 12 月 30 日发布)

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
3.1	1
3.2	1
4 编码的组成.....	1
4.1 编码原则.....	1
4.1.1 唯一性.....	1
4.1.2 兼容性.....	1
4.1.3 实用性.....	1
4.1.4 可扩展性.....	1
4.1.5 科学性.....	1
4.2 编码结构.....	2
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 生产日期代码.....	3
6.4 对象属性代码.....	3
6.5 自定义代码.....	4
6.6 校验代码.....	4
附录 A.....	5
参 考 文 献.....	6

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。

本标准牵头单位：网络通信与安全紫金山实验室

标准起草单位和主要起草人：

- 网络通信与安全紫金山实验室：彭开来、黄韬、张晨、侯聪、倪东、汤雅婷
- 中国信息通信研究院：刘阳、田娟、池程、谢滨、童晋、古明浩、丁妍
- 北京工业大学：霍如
- 北京邮电大学：谢人超、汪硕
- 中国氮肥工业协会：韦勇
- 山西晋城无烟煤矿业集团有限责任公司：赵近来
- 安徽晋煤中能化工股份有限公司：汤以逵
- 深圳市芭田生态工程股份有限公司：谭占鳌
- 安徽六国化工股份有限公司：李泉泓
- 河南心连心化学工业集团股份有限公司：苗艳伟
- 鲁西化工集团股份有限公司：苏立
- 中盐安徽红四方股份有限公司：李凡
- 史丹利农业集团股份有限公司：陈迪荣
- 江苏省未来网络创新研究院：魏亮
- 南京优速网络科技有限公司：汪勇、吴兴利、王丽
- 北京鑫创佳业科技股份有限公司：田少华

工业互联网标识解析 肥料 标识编码规范

1 范围

本文件规定了肥料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。本文件适用于肥料行业工业互联网标识编码体系建设以及肥料产品信息的处理与交换。

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；不注日期的应用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 4754-2017 国民经济行业分类

GB 18382 肥料标识 内容和要求

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

肥料 fertilizer

以提供植物养分为其主要功效的物料。

[来源：GB 18382，3.5]

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

肥料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；标识后缀由基础分类代码、生产日期代码、对象属性代码、自定义代码、校验代码组成，用于唯一识别标识对象，其结构见图1。

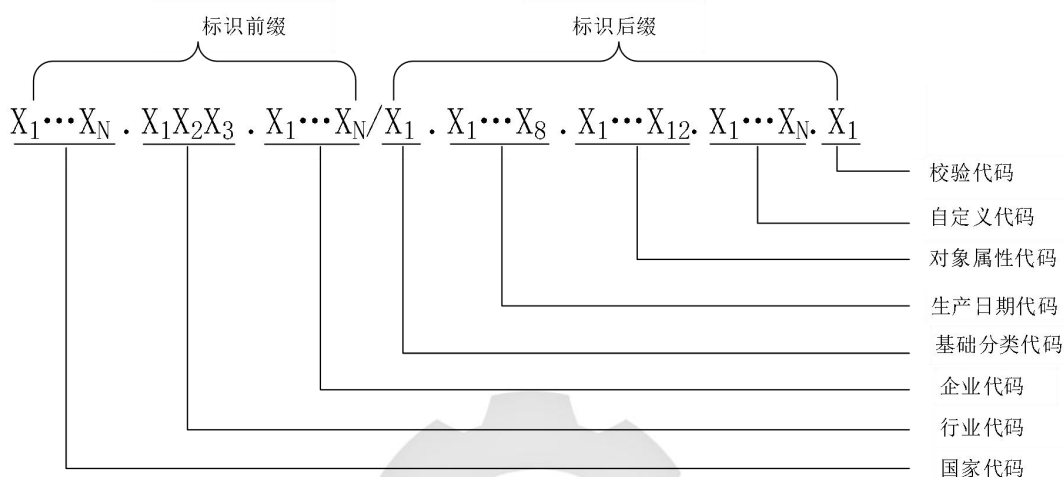


图1 肥料行业标识编码结构

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。

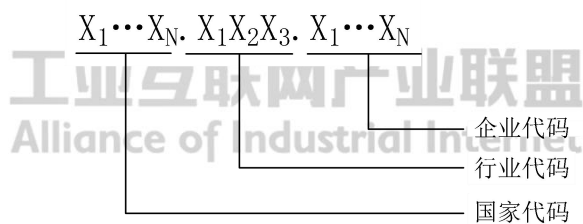


图2 标识前缀结构

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	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

标识后缀由肥料行业标识对象的基础分类代码、生产日期代码、对象属性代码、自定义代码、校验代码组成，以UTF-8字符“.”分隔，其结构见图3。

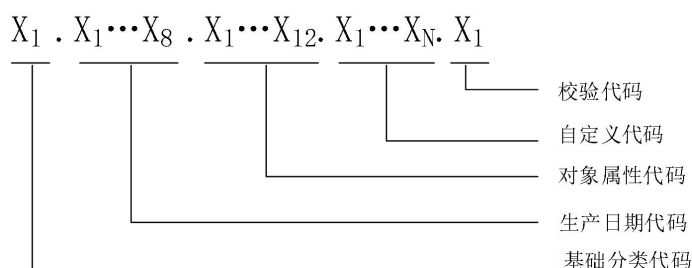


图3 标识后缀结构

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	范围	数据类型	说明
基础分类代码	1位	0-9	十进制数字	标识对象的类别
生产日期代码	8位	--	十进制数字	反映肥料产品的生产日期
对象属性代码	12位	--	十进制数字、字母	根据肥料属性生成的批次代码以及序列代码
自定义代码	≤20位	自定义	字符型	企业自定义编码规则
校验代码	1位	--	十进制数字、字母	对除本身以外的全部代码进行校验

6.2 基础分类代码

参考GB/T 4754以及肥料行业相关的分类标准，基础分类代码根据肥料原料组成成分不同由1位十进制数字表示，基础分类代码见表3。

表3 基础分类代码表

分类代码	名称	说明
1	氮肥	指矿物氮肥及用化学方法制成含有作物营养元素氮的化肥。
2	磷肥	指以磷矿石为主要原料，用化学或者物理方法制成含有作物营养元素磷的化肥。
3	钾肥	指用天然钾盐矿经富集精制加工制成含有作物营养元素钾的化肥。
4	复混肥料	指经过化学或者物理方法加工制成的，含有两种以上作物所需主要营养元素（氮、磷、钾）的化肥；包括各种通用型或专用性复混肥料、复合肥料、有机-无机复混肥料等。
5	有机及微生物肥料	指主要以动植物残体为来源并经无害化处理、腐熟的有机物料，或制成一种含特定功能性微生物，有利于土壤改良，并提供植物养分的肥料。
9	其他肥料	指上述未列明的中微量元素肥料及其他肥料，如水溶肥料、掺混肥料、缓释肥料、稳定性肥料等。

6.3 生产日期代码

生产日期代码由8位十进制数字组成，前4位代表年份，中间两位代表月份，后两位代表日期。如：20201231。

6.4 对象属性代码

对象属性代码由生码批次、序列号两部分代码组成。对象属性代码见表4。

表4 对象属性代码表

名称	长度	范围	数据类型	说明
生码批次	4位	--	十进制数字、字母	生码批次指标识发码机构单次生码产生的批次码，可由企业自定义。
序列号	8位	--	十进制数字、字母	序列号指单批次生产的不重复产品随机码，可

				由企业自定义。
--	--	--	--	---------

6.5 自定义代码

自定义代码是变长的，由不超过20位的字符组成。自定义代码见表5。

表5 自定义代码表

名称	长度	范围	数据类型	说明
自定义代码	≤20位	--	字符型	自定义代码是对企业产品个性化特征的标识，可包括包装级别、净含量、产地等，由企业自行分配。包装级别、净含量、产地代码示例见附录A。

6.6 校验代码

校验代码由1位十进制数字或者字母组成。校验代码见表6。

表6 校验代码表

名称	长度	范围	数据类型	说明
校验代码	1位	--	十进制数字、字母	校验代码指通过某种运算对除本身以外的代码进行校验，可由企业自定义。

附录 A

(规范性附录)

企业自定义代码段示例

企业自定义代码段数据名称、数据项标识符、数据位数以及标识编码样例见表A.1。

表 A. 1

数据名称	数据项标识符	数据位数	标识编码样例
包装级别	BZ	≤20	BZ1
净含量	JHL	≤20	JHL20KG
产地	CD	≤20	CDNanJing
其他	QT	≤20	QT123



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

参 考 文 献

- [1]GB/T 6274-2016 肥料和土壤调理剂 术语
- [2]GB/T 15063-2020 复混肥料(复合肥料)
- [3]GB/T 32741-2016 肥料和土壤调理剂 分类



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