

ICS 35.180

L63

备案号:

QB

中华人民共和国 行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

信息技术 供应链二维码追溯系统  
标识规则

Information technology - Regulation of supply chain identification in two  
Dimensional code traceability system

(工作组讨论稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部

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 符号、代号和缩略语.....	3
5 供应链二维码外观.....	3
6 供应链二维码内容项.....	5
7 产品二维码标识规则.....	6

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中信信息发展股份有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本标准主要起草人：高自立、池程、杨安荣、张信定、李晓冬、高琳、郭力娟。

# 信息技术 供应链二维码追溯系统标识规则

## 1 范围

本标准规定了供应链二维码追溯系统中标识的编码规则、码图质量和二维码内容项。  
本标准适用于所有供应链产品应用二维码追溯时的系统标识。

## 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。

GB/T 27766-2011 二维条码 网格矩阵码

GB/T 18284 快速响应矩阵码

GB/T 23704 信息技术 自动识别与数据采集技术 二维条码符号印制质量的检验

GB/T 16262.1-2006 信息技术 抽象语法记法一(ASN.1) 第1部分基本记法规则

GB/T 26231-2010 信息技术 开放系统互连 OID的国家编号体系和注册规程

GB/T2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T10114 县以下行政区划代码编制规则

GB32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则

SB/T 10680-2012 肉类蔬菜流通追溯体系编码规则

SB/T 11039-2013 中药材追溯通用标识规范

ISO/IEC 16022 信息技术 自动识别与数据采集技术 数据矩阵条形码符号规范 (Information technology-Automatic identification and data capture (AIDC) techniques-Data Matrix Bar Code Symbolology specification)

## 3 术语和定义

GB/T 17969.1-2015和GB/T 26231-2010界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**对象标识符** Object identifier (OID)

与对象相关联的用来无歧义地标识对象的全局唯一的值,可保证对象在通信或信息处理中正确地定位和管理。

### 3.2

**供应链二维码** two-dimensional code of the supply chain

业务码的一种,指在产品生产、流通过程中,应用于上下游管理的二维码。供应链二维码包含了产品的类属、型号、用途、特征及着陆页信息等。

## 3.3

**追溯单元 traceable unit**

需要对其来源、用途和位置相关的信息进行记录或找回的单个产品或同一批次产品

## 3.4

**供应链 Supply chain**

供应链是指产品生产和流通过程中所涉及的原材料供应商、生产商、分销商、零售商以及最终消费者等成员，通过与上游、下游成员的连接组成的网络结构。也即是由物料获取、物料加工、并将成品送到用户手中这一过程所涉及的企业和企业部门组成的一个网络。

## 3.5

**供应链二维码追溯系统 Supply chain two-dimensional code of the traceable system**

供应链上的各合作伙伴通过二维码，实现关键数据的自动、安全采集，将处理后的数据信息传向供应链上下游企业，形成一个以感知、网络传输和数据库为支撑的能够连接原辅料、加工、储运、配送和销售各个环节的信息管理系统。

## 3.6

**追溯节点 traceable node**

是指各类产品从生产到终端消费使用过程中涉及的各环节责任主体，包括生产加工、批发零售、仓储物流、电商平台等企业或自然人。

## 3.7

**经营者 operator**

是指在各个供应链节点从事生产交易活动的经营个体。

## 3.8

**主体码 subject code**

用于产品生产流通过程中识别主体身份的代码。按照主体身份的不同，分为节点主体码和经营者主体码。

## 3.9

**客体码 object code**

追溯的客体是指生产和加工过程中的原料和商品。客体码按照统一编码规则自动生成，用于区分不同重要产品品种的代码，主要作用在于解决计算机系统中规范化输入、统一识别、归类统计的问题。

## 3.10

**追溯码 traceable code**

按照一定编码规则自动生成,标注于产品标签、交易凭证或利用产品包装上的信息组合而成的编码,用于查询重要产品流通追溯信息、合成追溯信息链条的代码。为保证查询便利,并降低使用成本,追溯码应以一维码或二维码形式体现。

### 3.11

#### 批次码 batch code

按照统一编码规则自动生成,用于区分不同批次产品的代码。

### 3.12

#### 内部追溯 internal traceability

针对组织内部各环节的联系所设计和实施的,能够实现组织内部质量及安全要素的记录,并实现不同环节产品信息前后关联的追溯。

### 3.13

#### 外部追溯 external traceability

针对供应链内某一组织与上下游组织的关系而设计和实施的,能够记录产品在供应链内流动的所有相关信息,并通过产品信息实现责任主体的定位,以及产品在供应链中的精确跟踪和溯源。

## 4 符号、代号和缩略语

以下缩略语适用于本文件。

URI: 统一资源标识符 (Uniform Resource Identifier)

URL: 统一资源定位符 (Uniform Resource Locater)

## 5 供应链二维码编码规则

### 5.1 编码原则

**唯一性:**确保追溯过程中涉及的对象要赋予唯一代码;需具备验证功能,使得一物一码的信息真实有效。

**可扩充性:**追溯编码体系应具备较大扩展性,以便应对未来不断增长的对象数量。

**安全性:**编码信息要避免使用企业和个人隐私信息。

**科学性:**代码结构的设计应充分考虑产品实际流通的各个环节,符合实际业务流程。

**兼容性:**代码结构的设计应充分考虑国内和国际已实施的追溯编码规则的兼容性,尽量做到兼容并包。

### 5.2 总体要求

追溯编码设计与实施应遵照以下流程:

第一步:确定当前所在环节,明确当前环节处于供应链追溯场景。

第二步：确定追溯精度，即确定追溯单元，如以产品批次为追溯单元，或“一物一码”以产品最小实体为追溯单元。

### 5.3 编码结构

#### 5.3.1 主体码

a) 追溯节点主体码。主要是指供应链节点主体的身份识别编码，节点企业直接使用统一社会信用代码。

b) 经营者主体码。指在各供应链节点从事生产或交易的自然人，直接使用自然人身份证号。

c) 主体码兼容。已建供应链追溯系统的企业，需到国家OID中心完成节点备案，现有编码+OID作为外部追溯主体码，实现跨系统兼容。

#### 5.3.2 客体码

采用GB/T7635.1中有关产品分类与代码，作为产品客体码。如某产品未包含在此标准中，不宜自行赋码，可向国家供应链追溯平台发出申请，由平台会同标准制定单位共同赋码，同时纳入该项标准后续修订内容，以保证全国产品代码的统一。

#### 5.3.3 追溯编码

追溯码编码规则如下：

（主体码）.（客体码）.（产地代码）.（属性标识符）.（属性码）

主体码为组织唯一标识编码。

客体码为有关产品分类与代码。

产地代码表示追溯目标产品出产地点，划分到区县级，共6位数字，参照GB/T2260 中华人民共和国行政区划代码。

属性标识符表明后续编码的性质。包括：

“1”代表交易单元编码，表明后续编码为产品交易单元编码，同一类型、统一包装规格的交易单元拥有唯一编码。一般情况下，交易单元编码可用商品条码、SKU代码等表示。

“2”代表产品序列号。用于“一物一码”产品实体编码的产品唯一标识。可以使用产品的“商品条码+成品批次码+流水号”表示。没有商品条码的，可以使用其他类似编码代替。

“3”代表投入品批次编码。用于唯一标识产品生产所需原材料、辅料、包材等。

“4”代表成品批次编码。唯一标识在产品生产成品的某个批次。

“5”代表出厂批次编码。唯一标识产品出厂时一个产品交易批次，是外部追溯的主要标识。

“6”代表物流单元编码。物流单元包括产品生产和流通过程中所使用的运输载体，小到托盘、周转箱，大到卡车、轮船、飞机等，均可作为物流单元。建议如可能的话，物流单元编码尽量采用其本身唯一标识编码。物流单元编码可循环使用，但必须记录其停用和启用时间。

根据实际需要，属性标识符可持续完善。

属性码为与属性标识符相对应的实际编码值。如属性标识符为“5”，则此处应为外部批次（即交易批次）编码。属性码是整个编码规则中唯一一个序列号性质的码段，会根据产品数量的增加而持续变化增加。

### 5.4 扩展原则

如有更多个性化需求，可在此基础上扩展编码规则，形成特殊编码规则。但编码规则的扩展需遵循以下原则：

a) 扩展的编码规则必须包含以上编码规则中的内容。

b) 除产品序列号性质的编码外，编码中不应出现随时空发生变化的编码码段（如使用年龄而非出生日期作为编码），以保证编码的稳定性和可用性。

c) 不应在编码中放入过多其他信息。编码只起唯一标识作用，其他信息可通过应用程序从数据库当中读取。

d) 属性标识符的扩展不应自行进行扩展，以免造成今后编码冲突。如因特殊需要，现有属性标识符不能满足需求，应与标准编制单位协商对属性标识符按需扩展，并由标准编制单位登记在册，在下次标准修订时写入标准。

## 6 供应链二维码标识

### 6.1 标识形式

标识物的形式主要有：

- a) 产品标签；
- b) 印制有产品追溯信息的包装物；
- c) 托盘或周转筐（箱）等物流标准件印有追溯信息的标签；
- d) 产品交易过程中打印生成的包含有追溯信息的票据。

### 6.2 尺寸

供应链二维码符号大小应根据编码内容、纠错等级、识读装置与系统、标签允许空间等因素综合确定，如有必要，需要进行相关的适应性实验确定。供应链二维码模块宜为黑色，二维码背景色宜为白色，背景区域宜大于图形边缘至少2MM，在扫描距离为100mm时，二维码的最小可识别尺寸宜为20mm\*20mm。

### 6.3 分辨率

二维码的码图的分辨率为300DPI，二维码印制要清晰完整，确保可识读。

### 6.4 对比度

二维码的码图的背景与前景像素对比值大于128。

## 7 供应链二维码标识内容

### 7.1 基础内容及排序

供应链二维码应包括下列信息：追溯单元名称、生产经营者名称、单元识别代码、追溯网址四项信息。四项内容必须按以上顺序排列，每项信息单独成行。二维码信息内容不得缺失，所含内容应与标签标注内容一致。

### 7.2 内容校验

二维码所含的品种名称、生产经营者名称或进口商名称应与行政许可核发信息一致。



### 7.3 单元识别代码

单元识别代码是指每一个最小追溯单元区别于其他追溯单元的唯一代码，由企业自行基于OID编码规则进行编制，代码由阿拉伯数字或数字与英文字母组合构成，代码长度不得超过30个字符。单元识别代码可与原产品或物流条形码代码一致，也可另外设计。

### 7.4 追溯单元网址

追溯单元网址由企业提供并保证有效，通过该网址可追溯到追溯单元的加工批次以及物流或销售信息。网页应具有较强的兼容性，可在PC端和手机端浏览。

### 7.5 内容规范性

不得在二维码图像或识读信息中添加引人误解或误导消费者的内容以及宣传信息。

## 8 产品二维码标识规则

### 8.1 码制

供应链二维码可以采用快速响应矩阵码(简称QR码)、网格矩阵码(GM码)或数据矩阵码(Data Matrix码)等，符合国家标准或国际ISO标准的二维码码制。

### 8.2 内容唯一性

供应链二维码具有唯一性，一个二维码对应唯一一个追溯单元。二维码一旦赋予给某一单元，不得再次赋给其他单元使用。

### 8.3 供应链二维码符号位置

供应链二维码的位置选择除了遵循GB/T 14257的规定之外，还需要遵循如下原则：

- a) 同一追溯单元的同一种产品的标识位置需一致；
  - b) 标识位置的选择应保证标识符号不变形、不被污损；
  - c) 标识位置的选择应便于扫描、易于读识。
-