

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  
数据格式要求

Information technology - Supply chain two dimensional code traceability System  
data format requirements

(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.....	错误! 未定义书签。
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 数据属性.....	3
5 应用信息分类.....	8

## 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数据格式要求

## 1 范围

本标准规定了供应链二维码追溯系统中的数据格式要求，包括数据的分类、数据属性和数据描述规则。

本标准适用于所有供应链中应用的信息系统。

## 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 7408-1994 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法 (eqv ISO: 8601: 1988)

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

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/T 16264.6 信息技术 开放系统互连 目录 第6部分：选定的属性类型

GB/T 1988-1988 信息技术 信息交换用七位编码字符集 (eqv ISO/IEC 646: 1991)

GB/T 18391.3-2001 信息技术 数据元的规范与标准化 第3部分 数据元的基本属性 (eqv ISO/IEC 11179: 1994)

SB/T 11059-2013 肉类蔬菜流通追溯体系城市管理平台规范

SB/T 11060-2013 基于二维码的瓶装酒追溯与防伪应用规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**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。供应链上的各合作伙伴通过条码、RFID、无线传感、快速检测等物联网技术，实现关键数据的自动、安全采集。通过信息通信技术将处理后的数据信息传向供应链上下游企业，从而实现产品供应链的可追溯功能。

### 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

**追溯系统 traceable system**

将供应链包含的相关信息数字化，建立起供应链信息数据库，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。

## 3.4

**应用信息 application information**

实际应用信息系统中的基本信息。应用信息主要包括、应用扩展服务的相关信息。

## 3.5

**属性 attribute**

某个对象或实体的一种特性。

## 3.6

**属性值 attribute value**

某种属性的一个实例表示。

## 3.7

**数据 data**

记录的信息。

## 3.8

**数据元 data element**

又称为数据类型，通过定义、标识、表达和允许值等一系列属性描述的数据单元。

## 3.9

**数据元值 data element value**

数据元允许值集合中的一个值。

## 3.10

**数据元字典 data element dictionary**

列出并定义了全部相关数据元的一种信息资源。

注：数据元字典可以有各种不同层级，例如：ISO/IEC 委员会级、国际协会级、行业部门级、公司级、应用系统级。

## 3.11

**数据类型 data type**

表示数据元的符号、字符或其他类型。本标准中的数据元的类型取自下表：

表1 数据类型

数据元值的类型	说 明
string(字符型)	通过字符形式表达的值的类型
integer(整数型)	通过“0”到“9”数字表达的整数类型的值
float(浮点型)	通过“0”到“9”数字表达的实数
date(日期型)	通过CCYYMMDD的形式表达的值的类型，符合GB/T 7408-1994
datetime(日期时间型)	通过CCYYMMDDhhmm的形式表达的值的类型，符合
boolean(布尔型)	两个且只有两个表明条件的值，True/False
binary(二进制)	上述类型无法表示的其他数据类型，比如图像、音频等

### 3.12

#### 数据格式 data format

从业务的角度规定的数据元值的格式需求，包括所允许的最大和/或最小字符长度，数据元值的表示格式等。

### 3.13

#### 值域 range

根据相应属性中所规定的数据元值的类型、数据格式而决定的数据元的允许值的集合。该集合可以通过以下两种方式给出：

- 通过名称给出，即直接指出值域的名称。
- 无要求。

## 4 数据属性

### 4.1 供应链应用信息属性

供应链应用信息包括以下属性：标识、中文名称、定义、英文名称、数据类型、数据长度、格式规范、是否可空、约束条件和注解。

- a) 标识：数据属性的唯一识别编号。
- b) 中文名称：应用信息在系统中使用的统一的中文名称。
- c) 定 义：描述应用信息的基本概念和必要说明。
- d) 英文名称：应用信息的英文名称，一般用英文全称。除专用词外，所有组成词汇为无缝连写，首词汇全部采用小写字母，其余每个词汇的首字母采用大写。
- e) 数据类型：说明应用信息的数据类型，例：非负整型、字符型、日期时间型等。

- f) 数据长度：说明设定的允许的字符数。
- g) 格式规范：说明应用信息表现形式上的要求或指出规定该应用信息格式的相应标准。
- h) 是否可空：说明应用信息是否允许空值的属性，包括可空（用“是”表示）和必填（用“否”表示）。是：根据实际应用可以选择留空的应用信息；否：表明该应用信息不许为空，对于字符串类型的应用信息，不允许空字符串。
- i) 约束条件：声明只有在所指出条件成立的情况下，该应用信息数据才有意义，或者是与其他数据项之间存在约束关系。
- j) 注解：对应用信息的补充说明。

#### 4.2 数据元属性常规描述

数据属性应依照一种标准方式来注册和控制，以便数据格式在信息交换中保持一致性，并且能够在不同的数据管理环境中进行数据格式比较，见下表。

表 1 常规描述符

属性描述符	是否可空	详细信息
名称	否	赋予数据元属性的标记。名称应当是唯一的，并且应当以字母数字式的字符串形式表示
定义	否	数据元属性的描述，可使一种数据元属性与其他数据元属性清晰地区别开来。定义以字母数字式的字符串表示
条件	否	数据元属性应该出现的环境
数据类型	否	为表达属性值而规定的特定值集合的描述符。属性值的数据类型有：“字符”、“符号”、“整数”、“字符串”等
最大长度	是	存储单元最大数目的规格
字符集	否	注 1
语言	否	注 2
注解	是	与属性应用有关的注释

注 1：一般说来，数据元属性是用一个字符集在数据元字典中注册的。所使用的字符集是作为数据元属性的描述符“字符集”来被描述的。这种描述符在数据元字典层面有效，并且应当在字典之间相互交换时明确阐述。如果一个（或多个）数据元属性使用的某个字符集不同于通常情况下整个数据元字典所使用的字符集，就应对这个描述符“字符集”进行详细说明。

注 2：一般说来，数据元属性是用一种语言在数据元字典中注册的。所使用的语言是作为数据元属性的描述符“语言”来描述的。这种描述符在数据元字典层面有效，并且应当在字典之间相互交换时明确阐述。如果一个（或多个）数据元属性使用的某种语言不同于通常情况下整个数据元字典所使用的语言，就应对这个描述符“语言”进行详细说明。

#### 4.3 数据元的基本属性的种类

##### a) 标识类

适用于数据元标识的属性

##### b) 定义类

描述数据元语义方面的属性。

注：这类属性可以由继承自数据元概念、对象或实体的特性导出。

## c) 关系类

描述各数据元之间相互关联和（或）数据元与分类模式、数据元概念、对象、实体之间关联的属性。

## d) 表示类

描述数据元表示方面的属性。

## e) 管理类

描述数据元管理与控制方面的属性。

## 4.4 基本属性表

根据4.2数据元,基本种类分组的基本属性见下表。

表3 数据元属性

属性种类	数据元属性名称	是否可空	详细描述
标识类	名称	否	见 4.4.1
	标识符	否	见 4.4.1
	版本	否	见 4.4.1
	注册机构	否	见 4.4.1
	同义名称	是	见 4.4.1
	相关环境	否	见 4.4.1
定义类	定义	否	见 4.4.2
关系类	分类模式	是	见 4.4.3
	关键字	是	见 4.4.3
	相关数据参照	是	见 4.4.3
	关系类型	否	见 4.4.3
表示类	表示类型	否	见 4.4.4
	表示形式	否	见 4.4.4
	数据元值的数据类型	否	见 4.4.4
	数据元值的最大长度	否	见 4.4.4
	表示格式	否	见 4.4.4
	数据元允许值	否	见 4.4.4
管理类	主管机构	是	见 4.4.5
	注册状态	否	见 4.4.5
	提交机构	是	见 4.4.5
	注解	是	见 4.4.5

## 4.5 数据元基本属性规范

数据元由他们的属性来说明。

## a) 标识类属性

名称：**名称**

定义：赋予数据元的单个或多个字词的指称。



是否可空：不可空  
 数据类型：字符串  
 注解：1.关于命名原则见 GB/T 18391.5 和 GB/T 18391.6；  
 2.如果在一定的应用范围内有命名约定，则本属性必须根据这些约定来构成。

名称：**标识符**  
 定义：在一个注册机构内与语言无关的一个数据元的唯一标识符。  
 是否可空：不可空。  
 条件：唯一标识符的分配可作为任何注册机构的注册程序的必选部分  
 数据类型：字符  
 注解：建立和控制数据元标识符的有关规定和建议见 GB/T 18391.5 和 GB/T 18391.6。

名称：**版本**  
 定义：在一个注册机构内的一系列逐渐完善的数据元规范中，某个数据元规范发布的标识。  
 是否可空：不可空。  
 条件：当对属性进行了更新并且这种更新满足注册机构指定的新版本的维护规则时，则本属性就是必选的。  
 数据类型：字符  
 注解：有关版本使用的规则和建议见 GB/T 18391.6。

名称：**注册机构**  
 定义：经定义可对数据元注册的组织。  
 是否可空：不可空  
 条件：每一个出现的标识符都应指明一个注册机构。  
 数据类型：字符串  
 注解：组合属性“注册机构”、“标识符”和“版本”可用来唯一地确定一个数据元；  
 一个数据元可以由多个注册机构来注册；  
 GB/T 18391.6 给出了关于注册机构的更多详细资料。

名称：**同义名称**  
 定义：与给定名称有区别但表示相同的数据元概念的单字或多字的指称。  
 是否可空：可空  
 数据类型：字符串  
 注解：在确定的应用环境中，同义名称常常是熟悉的名称。在此情况下，要使用属性“相关环境”来指明这个环境。

名称：**相关环境**  
 定义：对使用或产生名称（或同义名称）的应用环境或应用规程的指明或描述。。  
 是否可空：不可空  
 数据类型：字符串  
 注解：为属性“名称”指定属性“相关环境”对于注册机构的注册程序来说是必须的。

#### b) 定义类属性

名称：**定义**

定义： 表达一个数据元的本质特性并使其区别于所有其他数据元的陈述。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

#### c) 关系类属性

名称： **分类模式**  
 定义： 根据对象的来源、组成、结构、应用、功能等共同特性，将对象排列或划分成组的模式的分类参照。

是否可空： 是  
 数据类型： 字符串

名称： **关键字**  
 定义： 用于数据元检索的一个或多个有意义的字词。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

名称： **相关数据参照**  
 定义： 数据元与相关数据之间的参照。  
 是否可空： 是  
 数据类型： 字符串

名称： **关系类型**  
 定义： 数据元与相关数据之间关系特性的一种表达。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

#### d) 表示类属性

名称： **表示类别**  
 定义： 用于表示数据元的符号、字符或其他表示的类型。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

名称： **表示形式**  
 定义： 数据元表示形式的名称或描述，例如“数值”、“图标”等。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

名称： **数据元值的数据类型**  
 定义： 表示数据元值的不同值的集合。  
 是否可空： 否  
 数据类型： 字符串

名称： **数据元值的最大长度**

定义：表示数据元值的（与数据类型相对应的）存储单元的最大数目。

是否可空：否

数据类型：整数

名称：**表示格式**

定义：用字符串表示数据元值的格式，。

是否可空：否

数据类型：字符串

名称：**数据元允许值**

定义：根据相应属性中所规定的表现形式、格式数据类型和最大与最小长度而决定的数据元的允许实例表示的集合。该集合可以根据名称、引用来源实例表达的枚举，或者根据生成规则来规定。

是否可空：否

数据类型：字符串

#### e) 管理类属性

名称：**主管机构**

定义：对必选属性内容负责的机构或机构内部的部门。数据元就是这些必选属性来规定的。

是否可空：是

数据类型：字符串

名称：**注册状态**

定义：数据元在其注册的生存期内状态的标示。

是否可空：否

数据类型：字符

名称：**提交机构**

定义：为数据元字典的增补、变更或注销/撤销而提交数据元的组织或组织内部的部门。

是否可空：是

数据类型：字符串

名称：**注解**

定义：数据元的注释。

是否可空：是

数据类型：字符串

## 5 应用信息分类

### 5.1 主体信息数据

#### a) 企业数据

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
-----	------	------	------	----

企业法人营业执照信息	注册号	string	50	企业法人营业执照的注册号
	名称	string	50	企业法人营业执照的名称
	住所	string	200	企业法人营业执照的住所
	法定代表人姓名	string	50	企业法人营业执照的法定代表人姓名
	法定代表人身份证号	string	50	无要求
	公司类型	string	50	企业法人营业执照的公司类型
	经营范围	string	50	企业法人营业执照的经营范围
	注册资本	integer		企业法人营业执照的注册资本
	成立日期	date	CCYYMMDD	企业法人营业执照的成立日期
	营业期限从	date	CCYYMMDD	企业法人营业执照的营业期限
	发照日期	date	CCYYMMDD	企业法人营业执照的颁发日期
	发照机关	string	50	企业法人营业执照的颁发机构
	企业OID号	string	50	OID组织分配的企业标识号
	营业执照图片	binary		图片大小：小于等于300K
许可证信息	企业名称	string	50	许可证的企业名称
	许可证编号	string	50	许可证的许可证编号
	产品名称	string	50	许可证上的产品名称
	许可证内容	string	50	许可证上的内容
	检验方式	string	50	许可证上的检验方式
	许可证颁发日期	date	CCYYMMDD	许可证颁发日期
	有效期至	date	CCYYMMDD	许可证有效期至
	许可证发放机关	string	50	许可证发放机关
生产许可证图片	binary	50	图片大小：小于等于300K	
节点类型信息	企业所属节点类型	string	50	无要求
联系信息	企业负责人	string	50	无要求
	企业负责人联系电话	string	50	无要求
	数据上报联系人	string	50	无要求
	公众联系人	string	50	无要求
	公众联系电话	string	50	无要求
	企业官方简介	string	1000	无要求
	企业官网网址	string	200	无要求

## b) 自然人数据

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
自然人信息	姓名	string	50	无要求
	证件类型	string	50	无要求
	证件号码	string	50	自然人证件上的号码
	性别	string	50	无要求
	政治面貌	string	50	无要求

	户籍地址	string	200	无要求
	通讯地址	string	200	无要求
	联系电话	string	50	无要求

## 5.2 产品名录数据

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
产品品种明细	品种名称	string	50	如：马铃薯、西红柿
	许可证编号	string	50	企业的许可证编号
	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	上市日期	date	CCYYMMDD	无要求
	包装大图片	binary		产品包装大图片，图片大小：小于等于300K
	包装小图片	binary		产品包装小图片，图片大小：小于等于20K以内
	标签大图片	binary		产品标签大图片，图片大小：小于等于300K
	标签小图片	binary		产品标签小图片，图片大小：小于等于20K
	二维码样式描述	string	50	二维码样式位置描述
	二维码样式图片	binary		二维码样式位置图片，图片大小：小于等于300K

## 5.3 物流过程追溯数据

### a) 生产加工环节追溯信息

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
原辅材料追溯信息	进货日期	date	CCYYMMDD	无要求
	供货商名称	string	50	企业在许可证上的名称
	原料名称	string	50	原料的名称
	原料批次	string	50	原料的生产/加工批次
	原料生产/加工厂家	string	50	企业在许可证上的名称
	原料产地	string	50	原料生产/加工厂家所属地区
产品生产/加工信息	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	生产/加工批次	date	CCYYMMDD	产品的生产/加工批次
	生产/加工日期	date	CCYYMMDD	产品的生产/加工日期
	生产/加工数量	integer		检验合格的产品数量
	规格	string	50	无要求

	数量	integer		无要求
	计量单位	string	50	参考“数据字典”-“产品小包装单位”
产品检测信息	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	生产/加工批次	string	50	产品的生产/加工批次
	检验报告扫描件	binary		文件名：二维码@##\$生产/加工批次 文件格式：pdf 文件大小：小于等于 300K

## b) 仓储环节追溯信息

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
仓储环节	库房号	string	50	无要求
	入库时间	date	CCYYMMDD	产品的入库时间
	出库时间	date	CCYYMMDD	产品的出库时间
	下一级收货单位	string	50	产品供应链流通过程中的下一个单位

## c) 流通环节追溯信息

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
进货信息	进货单号	string	50	无要求
	进货日期	date	CCYYMMDD	无要求
	供货企业名称	string	50	企业生产许可证上的名称
	许可证编号	string	50	企业的许可证编号
	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	生产/加工批次	string	50	产品的生产批次
	生产/加工日期	date	CCYYMMDD	产品的生产日期
	规格	string	50	无要求
	数量	integer		进货数量
	计量单位	string	50	参考“数据字典”-“产品小包装单位”
出货信息	出货日期	date	CCYYMMDD	无要求
	下游节点企业名称	string	50	企业在流通许可证上的企业名称
	下游节点企业许可证编号	string	50	企业流通许可证编号

	出货单号	string	50	无要求
	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	生产/加工批次	string	50	产品的生产/加工批次
	生产/加工日期	date	CCYYMMDD	产品的生产/加工日期
	规格	string	50	无要求
	数量	integer		无要求
	计量单位	string	50	参考“数据字典”-“产品小包装单位”
	销售单号	string	50	无要求

## d) 消费环节追溯信息

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
消费环节	生产/加工批次	string	50	产品的生产/加工批次
	供应链二维码	string	50	单品包装上的二维码
	购买日期	date	CCYYMMDD	无要求
	销售商家名称	string	50	销售商家名称
	消费者姓名	string	50	消费者姓名
	消费者手机号	string	50	消费者手机号
	品种名称	string	50	如：马铃薯、西红柿

## e) 退货追溯信息

数据项	中文名称	数据类型	数据格式	值域
退货信息	退货日期	date	CCYYMMDD	无要求
	产品名称	string	50	退货产品的名称
	供货企业名称	string	50	企业许可证上的名称
	供货企业许可证编号	string	50	企业许可证上的名称
	供应链二维码	string	50	按国际标准编制的产品二维码
	退货单号	string	50	无要求
	生产/加工批次	string	50	产品的生产/加工批次
	生产/加工日期	date	50	产品的生产/加工日期
	规格	string	50	产品规格
	数量	integer	CCYYMMDD	退货数量
	计量单位	string	50	参考“数据字典”-“产品小包装单位”
	退货单号	string	50	无要求
	退回原因	string	200	无要求