

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXXX—XXXX

食用农产品追溯码编码技术规范

Technology specification for edible agricultural products coding

（征求意见稿）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

深圳市市场监督管理局

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

4 缩略语 2

5 基本要求 2

 5.1 编码原则 2

 5.2 追溯码赋码主体 2

6 追溯码编码方案 2

 6.1 追溯码类型 2

 6.2 基于全球贸易项目代码的追溯码 2

 6.3 基于统一社会信用代码的追溯码 3

 6.4 追溯码编码方案选择 4

7 追溯码标识 4

附录 A（规范性） 基于统一社会信用代码的追溯码校验码计算 5

附录 B（资料性） 食用农产品追溯码示例 8

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：深圳市标准技术研究院

本文件主要起草人：徐立峰、黎志文、周哲、练晓、苏巍、孙勇、郭静文、陈旺民、吴水清、詹娜、郭振聚

食用农产品追溯码编码技术规范

1 范围

本文件规定了食用农产品追溯码的基本要求、追溯码编码方案和追溯码标识。
本文件适用于食用农产品追溯的应用和管理。

2 规范性引用文件

下列文件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 7027-2002 信息分类和编码的基本原则与方法
GB 12904-2008 商品条码 零售商品编码与条码表示
GB/T 15425 商品条码 128条码
GB/T 16986 商品条码 应用标识符
GB/T 29372—2012 食用农产品保鲜贮藏管理规范
GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
GB/T 33993 商品二维码
GB/T 38155-2019 重要产品追溯 追溯术语
DB35/T 1861-2019 食品质量安全追溯码编码技术规范自然人

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食用农产品 **edible agricultural products**

通过种植、养殖（屠宰）、采收、捕捞等产生，未经加工或经简单加工，供人食用的农产品。包括果蔬、肉类、水产品等。

[来源：GB/T 29372-2012， 3.1]

3.2

追溯单元 **traceable unit**

需要对其历史、应用情况或所处位置的相关信息记录、标识并可追溯的单个产品、同一批次产品或同一品类产品。

[来源：GB/T 38155-2019， 2.4]

3.3

追溯码 traceability code

追溯系统中对追溯单元进行唯一标识的代码。

[来源: GB/T 38155-2019, 2.10]

3.4

追溯系统 traceability system

基于追溯码、文件记录、相关软硬件设备和通信网络,实现现代信息化管理并可获取产品追溯过程中相关数据的集成。

[来源: GB/T 38155-2019, 2.6]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AI: 应用标识符 (Application Identifier)

GTIN: 全球贸易项目代码 (Global Trade Item Number)

QR Code: 快速响应矩阵码 (Quick Response Code)

5 基本要求

5.1 编码原则

食用农产品追溯码编码原则应符合 GB/T 7027—2002 中第 7 章的要求。

5.2 追溯码赋码主体

遵循源头赋码原则,由食用农产品生产主体进行赋码。

若生产源头未赋码,由食用农产品第一次进入追溯系统时的责任主体进行赋码。

6 追溯码编码方案

6.1 追溯码类型

本文件中追溯码分为品类追溯码、批次追溯码、单品追溯码三种类型。

6.2 基于全球贸易项目代码的追溯码

6.2.1 基于全球贸易项目代码的追溯码结构

基于全球贸易项目代码的追溯码中,品类追溯码采用EAN-13编码结构(见表1),批次追溯码结构由“AI+GTIN+AI+批次号”组成(见表2),单品追溯码结构由“AI+GTIN+AI+系列号”(见表3)组成,本标准AI为应用标识符,编码应符合GB/T 16986的规定。

表1 品类追溯码结构

EAN-13		
厂商识别代码	商品项目代码	校验码
$N_1 \cdots N_{12}$		N_{13}

表2 批次追溯码结构

AI	GTIN				AI	批次号
	包装指示符	厂商识别代码	商品项目代码	校验码		
01	X_1	$N_1 \cdots N_{12}$		N_{13}	10	$Y_1 Y_2 Y_3 \cdots Y_j (j \leq 20)$

表3 单品追溯码结构

AI	GTIN				AI	系列号
	包装指示符	厂商识别代码	商品项目代码	校验码		
01	X_1	$N_1 \cdots N_{12}$		N_{13}	21	$Y_1 Y_2 Y_3 \cdots Y_j (j \leq 20)$

6.2.2 编码规则

6.2.2.1 全球贸易项目代码

全球贸易项目代码的编制应符合GB 12904—2008中第4.1条的规定。

6.2.2.2 批次号

由数字或字母组成，长度可变，最长20位。

6.2.2.3 系列号

由数字或字母组成，长度可变，最长 20 位。

6.3 基于统一社会信用代码的追溯码

6.3.1 基于统一社会信用代码的追溯码结构

基于统一社会信用代码的追溯码中，品类追溯码由“AI+食用农产品品类代码”组成（见表4），批次追溯码由“AI+食用农产品品类代码+AI+批次号”组成（见表5），单品追溯码由“AI+食用农产品品类代码+AI+系列号”组成（见表6）。

表4 品类追溯码

AI	食用农产品品类代码			校验码
	包装指示符	食用农产品企业主体码	产品品种码	
91	0	$N_1 N_2 N_3 N_4 N_5 N_6 N_7 N_8 N_9$	$N_{10} N_{11} N_{12}$	N_{13}

表5 批次追溯码

AI	食用农产品品类代码				AI	批次号
	包装指示符	食用农产品企业主体码	产品品种码	校验码		

91	X ₁	N ₁ …N ₁₂	N ₁₃	10	Y ₁ Y ₂ Y ₃ …Y _j (j≤20)
----	----------------	---------------------------------	-----------------	----	---

表6 单品追溯码

AI	食用农产品品类代码				AI	系列号
	包装指示符	食用农产品企业主体码	产品品种码	校验码		
91	X ₁	N ₁ …N ₁₂		N ₁₃	21	Y ₁ Y ₂ Y ₃ …Y _j (j≤20)

6.3.2 编码规则

6.3.2.1 食用农产品品类代码

食用农产品品类代码结构如表 7 所示。

表7 食用农产品品类代码结构

包装指示符	食用农产品企业主体代码	产品品种码	校验码
X ₁	N ₁ N ₂ N ₃ N ₄ N ₅ N ₆ N ₇ N ₈ N ₉	N ₁₀ N ₁₁ N ₁₂	N ₁₃

X₁为包装指示符，其中 0~8 表示定量的贸易项目，9 表示变量贸易项目。

其中 N₁ 到 N₉为企业主体的 9 位统一社会信用代码（统一社会信用代码中的第 9 至 17 位的字符代码，其编码规则应符合 GB 32100 的规定），企业主体代码为生产或供应食用农产品的生产商、供应商的主体唯一标识代码。

品种码：由主体企业自定义，不同品种的食用农产品赋不同的编码。

校验码：用于检验编码的准确性，避免误码的产生，校验码计算方法见附录 A。

6.3.2.2 批次号

由数字或字母组成，长度可变，最长20位。

6.3.2.3 系列号

由数字或字母组成，长度可变，最长 20 位。

6.4 追溯码编码方案选择

赋码主体是中国商品条码系统成员时，追溯码应按照基于全球贸易项目代码的追溯码编码要求进行编码。

赋码主体不是中国商品条码系统成员时，追溯码应按照基于统一社会信用代码的追溯码编码要求进行编码。

品类追溯码适用于对不同品类的食用农产品进行唯一标识，批次追溯码适用于按批次生产的食用农产品进行唯一标识，单品追溯码实现对单品的唯一标识。

7 追溯码标识

根据实际需要，追溯码可采用具有国家标准或国际标准的一维条码、二维条码等进行标识。追溯码标识为一维条码时，追溯码标识采用 GS1-128 码，应符合 GB/T 15425（所有部分）中的规定。追溯码标识为二维码时，可使用 QR Code，应符合 GB/T 33993（所有部分）中的规定。本标准附录 A 给出了追溯码的标识示例。

附录 A

(规范性)

基于统一社会信用代码的追溯码校验码计算

A.1 总则

校验码使用阿拉伯数字或大写英文字母表示。校验码计算方法参照DB35/T 1861-2019。

A.2 14 位校验码

14位校验码按照公式A.1计算：

$$X = 31 - \text{MOD}(\sum_{i=1}^{13} C_i * W_i, 31) \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

式中：

X 为校验码；

$\text{MOD}(n, m)$ 为整数求余函数，例如： $\text{MOD}(31, 31)$ 的值为0；

i 为代码字符从左到右的位置序号；

C_i 为第 i 位置上的代码字符的值，字符对应的值见表A.1。

W_i 为第 i 位上的加权因子， $W_i = \text{MOD}(3^{(i-1)}, 31)$ ，加权因子见表A.2。

当 MOD 函数值为0时，校验码 X 用0表示。

表 A.1 代码字符对应的值

代码字符	代码字符数值
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14

F	15
G	16
H	17
J	18
K	19
L	20
M	21
N	22
P	23
Q	24
R	25
T	26
U	27
W	28
X	29
Y	30

表 A.2 加权因子对应的值

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
W _i	1	3	9	27	19	26	16	17	20	29	25	13	8

A.3 校验码计算举例

假定某企业的统一社会信用代码为123123123，则某食用农产品品类代码前13位为0123123123001，需计算校验码 *X*，校验码附加到原数字串的最右端。

步骤一，计算 $\sum_{i=1}^{13} C_i * W_i$ 的值，计算示例见表A.3.

表 A.3 计算示例

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C _i	0	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0	0	1
W _i	1	3	9	27	19	26	16	17	20	29	25	13	8
C _i *W _i	0	3	18	81	19	52	48	17	40	87	0	0	8

$$\sum_{i=1}^{13} C_i * W_i = 0+3+18+81+19+52+48+17+40+87+0+0+8=373$$

步骤二，计算 $MOD(\sum_{i=1}^{13} C_i * W_i, 31)$ 的值，如公式A.2所示：

$$MOD(373, 31)=1 \dots\dots\dots (A.2)$$

步骤三，计算 $X=31-MOD(\sum_{i=1}^{13} C_i * W_i, 31)$ 的值，如公式A.3所示：

$$X=31-1=30 \dots\dots\dots (A.3)$$

计算出来的校验码数值为30，按照表A.1，校验码对应的代码字符为Y。因此，0123123123001代码的校验码 X 为Y，完整的农产品品类追溯码为（91）0123123123001Y。

附 录 B
(资料性)
食用农产品追溯码示例

B.1 基于全球贸易项目代码的追溯码示例

B.1.1 追溯码结构

基于全球贸易项目代码的追溯码分为品类追溯码、批次追溯码、单品追溯码，追溯码结构分为：

- a) 某企业生产的某农产品品类追溯码为6901234567892
- b) 某企业第202004290001批次的某农产品批次追溯码为：
(01)06901234567892(10) 202004290001

其中：

- 01:应用标识符，表示全球贸易项目代码；
- 06901234567892:全球贸易项目代码；
- 10:应用标识符，表示批次号；
- 202004290001: 批次号，表示分配给批次产品的代码。
- c) 某企业系列号为00001的某农产品单品追溯码为
(01)06901234567892(21)00001
- 21:应用标识符，表示系列号；
- 00001: 系列号，表示分配给单个产品的代码。

B.1.2 追溯码条码表示

品类追溯码的一维码标识见图B. 1，批次追溯码的一维码标识见图B. 2，单品追溯码的一维码标识见图B. 3，单品追溯码二维码标识见图B. 4。



图 B.1 品类追溯码一维码标识



图 B.2 批次追溯码一维码标识



图 B. 3 单品追溯码一维码标识



图 B. 4 单品追溯码二维码标识

B. 2 基于统一社会信用代码的追溯码示例

B. 2. 1 追溯码结构

基于统一社会信用代码的追溯码分为品类追溯码、批次追溯码、单品追溯码，追溯码结构分为：

a) 某企业生产的某农产品品类追溯码为（91）0123123123001Y，其中123123123为企业9位统一社会信用代码

b) 某企业生产第2020050001批次某农产品追溯码为：

（91）0123123123001Y（10）2020050001

其中：

- 91:应用标识符，表示食用农产品品类代码；
- 0123123123001Y：食用农产品品类代码；
- 10:应用指示符，表示批次号；
- 2020050001：批次号，表示分配给批次产品的代码。

c) 某企业系列号为00001的某农产品单品追溯码为

（91）0123123123001Y（21）00001

- 21:应用标识符，表示系列号；
- 00001：系列号，表示分配给单个产品的代码。

B. 2. 2 追溯码条码表示

品类追溯码的一维码标识见图B. 5，批次追溯码的一维码标识见图B. 6，单品追溯码的一维码标识见图B. 7，单品追溯码二维码标识见图B. 8。



图 B.5 品类追溯码一维码标识



图 B.6 批次追溯码一维码标识

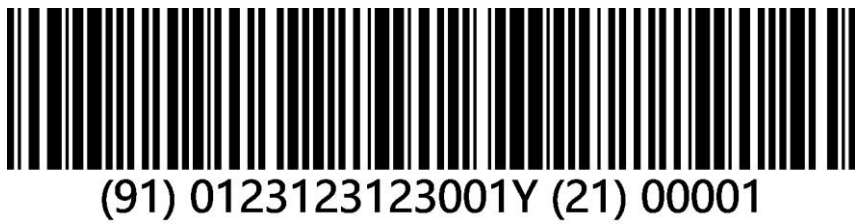


图 B.7 单品追溯码一维码标识



图 B.8 单品追溯码二维码标识