

ICS 35.040  
CCS A 24

T/GBC

团 体 标 准

T/GBC 116—2025

## 食品追溯码编码技术规范

Coding technical specification for food traceability code

2025 - 12 - 04 发布

2026 - 01 - 04 实施

广西物品编码与标准化促进会 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 .....	3
5 追溯单元分类 .....	3
6 编码原则 .....	3
7 编码组成 .....	3
8 数据结构 .....	5
9 标识载体 .....	7
10 质量要求 .....	7
附录 A (资料性) 批号可编码字符集 .....	9
附录 B (资料性) 追溯码载体示例图 .....	10

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区标准技术研究院提出。

本文件由广西物品编码与标准化促进会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区标准技术研究院、广西福民食品有限责任公司、防城港市绿康香料有限公司、广西人人想生物科技发展有限公司、广西邕商汇供应链管理有限公司。

本文件主要起草人：林翠霞、王欢、谭欣、徐晓航、戴晓意、王雯、周婉洁、杜嘉元、何榕、王浩宇、叶晶、聂晓宇、吴敏、赵菊艳、黄菲、梁艺川、卜小龙、卓榕苍、韦力、刘筱瑾、杨洪亮。

本标准版权为广西物品编码与标准化促进会所有，除了用于国家法律或事先得到广西物品编码与标准化促进会的许可外，不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节，包括电子版、影印件，或发布在互联网及内部网络等。

# 食品追溯码编码技术规范

## 1 范围

本文件界定了食品追溯码编码的术语和定义，规定了食品追溯单元分类、编码原则、编码组成、数据结构、标识载体和质量要求。

本文件适用于以批次为单位进行追溯的食品追溯码的编码。

## 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 12904 商品条码 零售商品编码与条码表示
- GB/T 14257 商品条码 条码符号放置指南
- GB/T 15425 商品条码 128条码
- GB/T 16830 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
- GB/T 16986 商品条码 应用标识符
- GB/T 18127—2009 商品条码 物流单元编码与条码表示
- GB/T 18348 商品条码 条码符号印制质量的检验
- GB/T 23704 二维条码符号印制质量的检验
- GB/T 33993 商品二维码
- GB/T 36364 信息技术 射频识别 2.45GHz标签通用规范
- GB/T 36365 信息技术 射频识别 800/900MHz无源标签通用规范
- GB/T 40204—2021 追溯二维码技术通则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 预包装食品 prepackaged food

预先包装或者制作在包装材料、容器中的食品、食品原材料及食品加工半成品。

注1：包括预先定量包装或者预先定量制作在包装材料、容器中并且在一定量限范围内具有统一的质量或体积或长度标识的食品。

注2：包括预先包装或者制作在包装材料、容器中以计量方式销售的食品。

[来源：GB 7718—2025, 2.1, 有修改]

### 3.2

#### 散装食品 bulk food

交易前尚未确定交易量值，但在交易过程中其量值变化而基本特征保持不变，通常按照计量单位计价，以随机量值销售的食品、食品原材料及食品加工半成品。

注1：量值如交易重量、尺寸、数量和体积等。

注2：基本特征如商品名称、种类、成分、规格、型号等。

注3：包括现场制作并直接销售给终端消费者的食品，但不包括食用农产品。

[来源：GB/T 44889—2024, 3.1, 有修改]

### 3.3

**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。

[来源：GB/T 16986—2018, 3.1]

### 3.4

**全球贸易项目代码 global trade item number; GTIN**

在世界范围内贸易项目的唯一标识代码。

注：包括14位、13位、12位和8位数字的代码（GTIN-14、GTIN-13、GTIN-12和GTIN-8）。

[来源：GB/T 38155—2019, 3.12, 有修改]

### 3.5

**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进行记录、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]

### 3.6

**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]

### 3.7

**零售食品 retail food**

零售业中，根据预先定义的特征而进行定价、订购或交易结算的食品、食品原材料及食品加工半成品，通常为最小销售单元。

注：包括现场制作并直接销售给终端消费者的食品，但不包括食用农产品。

### 3.8

**储运包装食品 dispatch food**

由一个或若干个零售食品组成的用于订货、批发、配送及仓储等活动的各种包装的食品、食品原材料及食品加工半成品。

注：包括现场制作并直接销售给终端消费者的食品，但不包括食用农产品。

[来源：GB/T 16830—2008, 3.1, 有修改]

### 3.9

**物流单元 logistics unit**

在供应链过程中为运输、仓储、配送等建立的包装单元。

[来源：GB/T 18127—2009, 3.1]

### 3.10

**生产日期（制造日期） production date**

食品成为最终产品的日期，也包括包装或罐装日期。

[来源：GB 7718—2025, 2.5]

### 3.11

**批次 lot/batch number**

相似条件下生产和（或）加工的或包装的某一产品单元的集合，也称批号或批次号。

注1：批次由组织按照预先建立的参数确定。

注2：一批次产品也可缩为一个单一的单元产品。

[来源：GB/T 22005—2009, 3.3, 有修改]

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

GS1：全球统一标识系统

FNC1：条码符号中的GS1专用编码模式（Function 1）

SSCC：系列货运包装箱代码（Serial Shipping Container Code）

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

## 5 追溯单元分类

### 5.1 食品追溯单元按层级分为：

- 零售食品；
- 储运包装食品；
- 物流单元食品。

### 5.2 食品追溯单元按包装分为：

- 预包装食品；
- 散装食品。

## 6 编码原则

### 6.1 唯一性原则

一个追溯单元对应一个追溯码，一个追溯码只唯一标识一个追溯单元。

### 6.2 开放性

充分利用全球统一标识系统体系，保证追溯码在开放环境中适用。

### 6.3 统一性

追溯码的编码方式和载体形式宜统一。

## 7 编码组成

### 7.1 要素构成

7.1.1 零售食品、储运包装食品的追溯码由 AI、GTIN、生产日期或批号、计量信息等要素构成。带网址的零售食品、储运包装食品的追溯码由网络服务器网址信息、AI、GTIN、生产日期或批号、计量信息等要素构成。

注：生产日期和批号优先采用生产日期，如果包装上没有生产日期，采用批号。

7.1.2 物流单元食品的追溯码由应用标识符、SSCC、计量信息等要素构成。带网址的物流单元食品的

追溯码由网络服务器网址信息、应用标识符、SSCC、计量信息等要素构成。

## 7.2 要素说明

### 7.2.1 应用标识符

应用标识符的标识和使用应符合GB/T 16986的要求。

### 7.2.2 GTIN

为食品追溯单元外包装的GTIN，当GTIN长度不足14位时，应在其左侧补“0”够14位再采用。不同食品追溯单元外包装GTIN的代码结构见表1。GTIN-13、GTIN-12和GTIN-8的编码方法按GB 12904的规定执行，GTIN-14的编码方法按GB/T 16830的规定执行。

表1 食品追溯单元外包装GTIN的代码结构

食品追溯单元	GTIN的代码结构
零售预包装食品	GTIN-13、GTIN-12或GTIN-8
既是零售又是储运预包装食品	GTIN-13或GTIN-12
零售散装食品	GTIN-13
储运包装食品	GTIN-14

### 7.2.3 生产日期和批号

7.2.3.1 生产日期的年月日均用两位数表示，共6位，年取后两位。

7.2.3.2 批号为字母数字字符，长度可变，最长20位，包含附录A中表A.1的所有字符。

### 7.2.4 SSCC

编码方法按照GB/T 18127—2009中4.1.1的规定执行。

### 7.2.5 计量信息

7.2.5.1 计量信息的编制应符合：

- 计量信息在预包装食品追溯码编码中为可选项，在散装食品追溯码编码中为必选项；
- 计量信息不可单独使用，应与AI、GTIN或SSCC等要素配合使用。

7.2.5.2 计量信息代码结构应符合GB/T 16986的要求，常用的计量信息见表2。根据实际应用，可采用GB/T 16986规定的其他计量信息。

表2 常用的计量信息表

含义	AI	AI格式	数据字段格式	英文名称
可变数量	30	N <sub>2</sub>	N..s	Count of items (Variable measure trade item)
净重，千克（变量贸易项目）	310n	N <sub>4</sub>	N <sub>6</sub>	Net weight, kilograms (Variable measure trade item)

表2 常用的计量信息表（续）

应付款金额（变量贸易项目）	392n	N <sub>4</sub>	N <sub>..15</sub>	Amount payable for a variable measure trade item
贸易项目的原产国（或地区）	422	N <sub>3</sub>	N <sub>3</sub>	Country of origin of a trade item
单价	8005	N <sub>4</sub>	N <sub>6</sub>	Price per unit of measure
净重，千克（物流单元）	330n	N <sub>4</sub>	N <sub>6</sub>	Net weight, kilograms (Logistics unit)
<p>注1：含义为“净重、千克”时，其应用标识符的第4位“n”表示隐含的小数点位置。例如：3103（净重，千克）表示紧跟其后的数据串有三位小数。</p> <p>注2：含义为“应付款金额”的AI的第4位取值为2”。例如：AI（3922）表示应付款金额的小数点后保留2位。例如，002450表示应付款金额为24.50元。</p> <p>注3：N表示0~9的任意数字字符；N<sub>4</sub>表示4位数字字符，定长；N<sub>..6</sub>表示最多8位数字字符，变长。</p>				

### 7.2.6 网络服务网址信息

网络服务网址信息为食品追溯信息化平台网址。

示例：“http://www.example.cn/”或“https://www.example.cn/”

## 8 数据结构

### 8.1 数据结构类型

数据结构分为编码数据结构和网址数据结构。

### 8.2 编码数据结构

8.2.1 零售预包装食品、储运预包装食品的追溯码编码数据结构见表3，示例见附录B中的图B.1、图B.2、图B.3和图B.4。

表3 零售预包装食品、储运预包装食品的追溯码编码数据结构

追溯单元	编码数据结构			
	AI	GTIN-14	AI	生产日期或批号
零售预包装食品	01	0X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub> 、	11	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub>
		00X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub> 或 000000X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	10	Y <sub>1</sub> …Y <sub>j</sub> (j≤20)
既是零售又是储运预包装食品	01	0X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub> 或	11	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub>
		00X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	10	Y <sub>1</sub> …Y <sub>j</sub> (j≤20)
储运预包装食品	01	X <sub>14</sub> X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	11	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub>
			10	Y <sub>1</sub> …Y <sub>j</sub> (j≤20)

注：X<sub>14</sub>取值为1~8任意数字字符。

8.2.2 零售散装食品、储运散装食品的追溯码编码数据结构见表4，示例见附录B中的图B.5、图B.6。

表4 零售散装食品、储运散装食品的追溯码编码数据结构

追溯单元	编码数据结构					
	AI	GTIN-14	AI	生产日期或批号	AI	计量数据字段
零售散装食品	01	0X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	11	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub>	见7.2.5	见7.2.5
			10	Y <sub>1</sub> …Y <sub>j</sub> (j≤20)		
储运散装食品	01	X <sub>14</sub> X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	11	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub>		
			10	Y <sub>1</sub> …Y <sub>j</sub> (j≤20)		

注：X<sub>14</sub>取值为9。

8.2.3 物流单元预包装食品追溯码编码数据结构见表5，物流单元散装食品追溯码编码数据结构见表6，示例见附录B中的图B.7、图B.8。

表5 物流单元预包装食品的追溯码编码数据结构

AI	SSCC
00	X <sub>18</sub> X <sub>17</sub> X <sub>16</sub> X <sub>15</sub> X <sub>14</sub> X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>

表6 物流单元散装食品的追溯码编码数据结构

AI	SSCC	AI	计量数据字段
00	X <sub>18</sub> X <sub>17</sub> X <sub>16</sub> X <sub>15</sub> X <sub>14</sub> X <sub>13</sub> X <sub>12</sub> X <sub>11</sub> X <sub>10</sub> X <sub>9</sub> X <sub>8</sub> X <sub>7</sub> X <sub>6</sub> X <sub>5</sub> X <sub>4</sub> X <sub>3</sub> X <sub>2</sub> X <sub>1</sub>	见7.2.5	见7.2.5

### 8.3 网址数据结构

8.3.1 零售预包装食品、储运预包装食品的追溯码网址数据结构由网络服务地址信息、AI、GTIN、生产日期或批号连接而成，见表7。

表7 零售预包装食品与储运预包装食品的追溯码网址数据结构

网络服务地址	AI	GTIN	AI	生产日期或批号
--------	----	------	----	---------

示例：预包装食品的追溯码网址数据结构：

<http://www.example.com/01/06901234567892/11/230524>

8.3.2 零售散装食品、储运散装食品的追溯码网址数据结构由网络服务地址信息、AI、GTIN、生产日期或批号、计量信息等连接而成，见表8。

表8 零售散装食品与储运散装食品的追溯码网址数据结构

网络服务地址	AI	GTIN	AI	生产日期或批号	计量信息AI	计量数据字段
--------	----	------	----	---------	--------	--------

示例：储运散装食品的追溯码网址数据结构：

<http://www.example.com/01/96901234567895/11/230524/3922/002450>

8.3.3 物流单元预包装食品的追溯码网址数据结构由网络服务地址信息、AI、SSCC连接而成，见表9。

表9 物流单元预包装食品追溯码的网址数据结构

网络服务地址	AI	SSCC
--------	----	------

示例：物流单元预包装食品的追溯码网址数据结构：

http://www.example.com/00/569012345678912345

8.3.4 物流单元散装食品追溯码的网址数据结构由网络服务地址信息、AI、SSCC、计量信息等连接而成，见表10。

表10 物流单元散装食品追溯码的网址数据结构

网络服务地址	AI	SSCC	计量信息AI	计量数据字段
--------	----	------	--------	--------

示例：物流单元散装食品的追溯码网址数据结构：

http://www.example.com/00/569123456789123454?3301=000419

8.3.5 追溯码的网址数据结构应为 URI 格式，符合 GB/T 40204—2021 中 5.1.3 的规定。

## 9 标识载体

9.1 采用包装上已有的 GTIN 和生产日期或批号作为追溯码时，不必另外印制追溯码标签。

9.2 将 GTIN 和生产日期或批号、计量信息等标识为一载体时，应印制追溯码标签或使用电子标签。

9.3 追溯码可选择一维条码、二维码或射频识别标签 3 种载体：

- a) 一维条码使用 GS1-128 码，应符合 GB/T 15425 的要求；
- b) 二维码使用汉信码或快速响应矩阵码（QR Code），预包装食品追溯码的编码数据结构使用码制 GS1 模式或者 FNC1 字符模式，应符合 GB/T 33993 和 GB/T 23704 的要求。网址数据结构采用快速响应矩阵码或汉信码。示例分别见附录 B 中的图 B.9、图 B.10 和图 B.11；
- c) 射频识别标签按 GB/T 36364 或 GB/T 36365 标准的要求。

## 10 质量要求

### 10.1 符号等级

10.1.1 一维条码的符号等级不低于 1.5/06/670，其中 1.5 为符号等级值，06 为测量孔径标号（测量孔径为 0.15 mm），测量光波长为 670 nm，其允许偏差为 ±10 nm。GS1-128 条码符号的检测和质量评价按 GB/T 18348 的规定执行。

10.1.2 二维码的符号等级不低于 1.5/XX/660，其中 1.5 为符号等级值，XX 为测量孔径标号（应用环境不同，测量孔径大小选择不同，零售环境下取值 12），测量光波长为 660 nm，其允许偏差为 ±10 nm。条码符号的检测和质量评价按 GB/T 23704 的规定执行。

### 10.2 符号放置

10.2.1 应符合以下要求：

- 同一类别且包装形式相同的食品，其标识位置应一致；
- 置于没有被遮盖、不易磨损的表面上；

——避免多个二维码。

10.2.2 一维条码符号放置按 GB/T 14257 的规定执行。

10.2.3 二维码符号放置按 GB/T 33993 的规定执行。

全国团体标准信息平台

附 录 A  
(资料性)  
批号可编码字符集

表A.1给出了批号的可编码字符集。

表A.1 批号的可编码字符集

符号图形	名称	符号图形	名称	符号图形	名称
!	感叹号	?	问号	a	小写字母a
"	引号	A	大写字母A	b	小写字母b
%	百分号	B	大写字母B	c	小写字母c
&	“和”的符号	C	大写字母C	d	小写字母d
'	撇号	D	大写字母D	e	小写字母e
(	左括号	E	大写字母E	f	小写字母f
)	右括号	F	大写字母F	g	小写字母g
*	星号	G	大写字母G	h	小写字母h
+	加号	H	大写字母H	i	小写字母i
,	逗号	I	大写字母I	j	小写字母j
-	连字号/减号	J	大写字母J	k	小写字母k
.	句点	K	大写字母K	l	小写字母l
/	斜杠号	L	大写字母L	m	小写字母m
0	数字0	M	大写字母M	n	小写字母n
1	数字1	N	大写字母N	o	小写字母o
2	数字2	O	大写字母O	p	小写字母p
3	数字3	P	大写字母P	q	小写字母q
4	数字4	Q	大写字母Q	r	小写字母r
5	数字5	R	大写字母R	s	小写字母s
6	数字6	S	大写字母S	t	小写字母t
7	数字7	T	大写字母T	u	小写字母u
8	数字8	U	大写字母U	v	小写字母v
9	数字9	V	大写字母V	w	小写字母w
:	冒号	W	大写字母W	x	小写字母x
;	分号	X	大写字母X	y	小写字母y
<	小于号	Y	大写字母Y	z	小写字母z
=	等于号	Z	大写字母Z	—	—
>	大于号	_	下划线	—	—

注：表中字符及其编码见GB/T 16986。

附录 B  
(资料性)  
追溯码载体示例图

下面给出了部分食品追溯单元的追溯码载体示例图。



图B.1 零售预包装食品含生产日期的追溯码



图B.2 零售预包装食品含批号的追溯码



图B.3 储运预包装食品含生产日期的追溯码



图B.4 储运预包装食品含批号的追溯码



图B.5 零售散装食品含生产日期追溯码



图B.6 储运散装食品含生产日期追溯码



图B.7 物流单元预包装食品追溯码



图B.8 物流单元散装食品追溯码



(01)16901234567899(11)230103

图B.9 使用快速响应矩阵码存储追溯码



(01)16901234567899(11)230103

图B.10 使用汉信码存储追溯码



<https://www.example.com/01/06901234567892/10/2023051A/21/0001?17=230601&3103=000195>

图B.11 网址数据结构的追溯码

### 参 考 文 献

- [1] GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
  - [2] GB/T 19251—2003 贸易项目的编码与符号表示导则
  - [3] GB/T 22005 饲料和食品链的可追溯性 体系设计与实施的通用原则和基本要求
  - [4] GB 38155 重要产品追溯 追溯术语
  - [5] GS1 通用规范（第24版）
  - [6] 广西壮族自治区食品药品监督管理局. 广西壮族自治区散装食品经营管理办法[Z]. 2018-10-26.
- 

全国团体标准信息平台