

四川省地方标准

DB 51/T XXXX—2025

食品追溯码编码技术规范

Technical specification for food traceability coding

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2025 年 3 月 7 日）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

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 编码基本要求 ..... 2

6 追溯码数据单元 ..... 3

7 追溯码数据结构 ..... 3

8 食品追溯码符号 ..... 4

9 食品追溯其他信息 ..... 5

附 录 A （资料性） 基于厂商识别代码的食品追溯码数据结构及示例 ..... 6

附 录 B （资料性） 基于统一社会信用代码的食品追溯码数据结构及示例 ..... 9

参 考 文 献 ..... 11

# 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。

本文件由四川省市场监督管理局提出、归口、解释并组织实施。

本文件起草单位：四川省质量和标准化研究院、四川省市场监督管理局数据应用中心、四川菊乐食品股份有限公司、中国邮政集团有限公司四川省分公司、邻水县市场监督管理局、中国网络安全审查认证和市场监管大数据中心。

本文件主要起草人：林涛、范宇、曾卫峰、朱野、柳维辉、熊华明、陈海华、贺春艳、田文涛、袁刚、张廷华、朱继章、刘沁怡、李巧林、李静、王婷婷、杨高辉、何博、饶高、张蕊、易晓霞、张毅、芦燕、朱丽颖、冯涛。

# 食品追溯码编码技术规范

## 1 范围

本文件规定了食品追溯码的编码基本要求、编码规则、数据结构以及符号表示等技术要求。  
本文件适用于以批次或以单品为单位的食品追溯码编码。

## 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 7718-2025 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
- GB 12904-2008 商品条码 零售商品编码与条码表示
- GB/T 16830-2008 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
- GB/T 16986-2018 商品条码 应用标识符
- GB/T 18284-2000 快速响应矩阵码
- GB/T 21049-2022 汉信码
- GB/T 32100-2015 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
- GB/T 33993-2024 商品二维码
- GB/T 38155-2019 重要产品追溯 追溯术语
- GB/T 41208-2021 数据矩阵码
- GB/T 44899-2024 商品条码 散装和大宗商品编码与条码表示

## 3 术语和定义

GB 7718-2025、GB/T 44899-2024、GB/T 16830-2008、GB 32100-2015、GB/T 38155-2019界定的以及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。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；也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]

### 3.2

#### 散装食品 unprepackaged 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，以随机量值销售的商品。

注1：量值如交易重量、尺寸、数量或体积等。

注2：基本特征如商品名称、种类、成分、规格、型号等。

[来源：GB/T 44899-2024，3.1]

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]

3.5

**厂商识别代码 GS1 company prefix**

由国家物品编码管理机构负责分配和管理的，赋予企业在GS1系统中的唯一编码。厂商识别代码由7~10位数字组成的，前3位代码为前缀码，当前国际物品编码组织已分配给中国大陆的前缀码为690~699、680~681。

[来源：GB 12904-2008，4.1.1.2，有修改]

3.6

**统一社会信用代码 unified social credit indentifier**

每一个法人和其他组织在全国范围内唯一的、终身不变的法定身份识别码。

[来源：GB 32100-2015，3.5]

3.7

**后置赋码 Post-printing**

食品完成生产后，根据食品追溯信息生成追溯码的一种赋码方式。

3.8

**前置赋码 Pre-printed**

预先生成追溯码，食品完成生产后，将食品追溯信息与追溯码进行绑定的一种赋码方式。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件：

——AI：应用标识符（Application Identifier）

——GS1：全球统一标识系统（Global standard 1）

——HRI：供人识别字符（Human readable information）

5 编码基本要求

5.1 宜由从事食品生产的市场主体进行源头赋码，从事食品生产的市场主体未赋码的，由第一次进入追溯系统时的市场主体进行赋码。

5.2 预包装产品宜使用后置赋码方式，散装产品宜使用前置赋码方式。

5.3 宜基于厂商识别代码进行编码，无厂商识别代码的可基于统一社会信用代码进行编码。

6 追溯码数据单元

6.1 市场主体单元数据串

6.1.1 基于厂商识别代码

由“包装指示符+厂商识别代码+商品项目代码+校验码”组成数据字段，共14位。其中，校验码按GB/T 16830-2008附录A给出的方法进行计算。由“AI（01）+AI数据字段”组成市场主体单元数据串。

注1：包装指示符用0~9表示，0表示零售预包装食品或零售散装食品、1~8表示不同层级包装食品、9表示非零售散装食品，下同。

注2：一个市场主体，可对应不止一个厂商识别代码。

注3：若数据字段不足14位，则在包装指示符与厂商识别代码之间补充适量的0，并重新计算生成校验码。

6.1.2 基于统一社会信用代码

由“包装指示符+主体标识码+商品项目代码”组成数据字段，共14位。其中，商品项目代码由4位数字组成。由“AI（98）+AI数据字段”组成市场主体单元数据串。

注1：主体标识码由统一社会信用代码的第9位到第17位组成，下同。

6.2 限定符单元数据串

包含批号单元数据字段、系列号单元数据字段两项非预定义长度单元数据字段，由“AI+AI数据字段”组成数据串，其中，批号单元数据串应符合GB/T 33993-2024中5.2.4的规定，系列号单元数据串应符合GB/T 33993-2024中5.2.5的规定。

6.3 属性信息单元数据串

一般包含生产日期代码数据字段、保质期代码数据字段两项预定义长度单元数据字段，由“AI+AI数据字段”组成数据串，其他属性信息的单元数据串结构应符合GB/T 16986-2018的规定。

7 追溯码数据结构

7.1 编码型

7.1.1 编码型数据结构应包含市场主体单元数据串、限定符单元数据串、属性信息单元数据串三部分，并符合表1的要求。

表1 食品追溯码编码型数据结构

单元数据串类型	单元数据串			必选/可选/不选
	AI	AI名称	AI数据字段格式	
市场主体单元数据串	01	贸易项目应用标识符	Nm, (m=14)	必选，二选一
	98	公司内部信息应用标识符	Nm, (m=14)	
限定符单元数据串	10	批号应用标识符	X...p, (p≤20)	后置码必选，前置码不选
	21	系列号应用标识符	X...p, (p≤20)	前置码必选，后置码不选
属性信息单元数据串	11	生产日期应用标识符	Nm, (m=6)	后置码必选，前置码不选
	15	保质期应用标识符	Nm, (m=6)	后置码必选，前置码不选
	其他	(略)	(略)	可选

表 1 食品追溯码编码型数据结构（续）

单元数据串类型	单元数据串			必选/可选/不选
	AI	AI名称	AI数据字段格式	
<p>注1：AI数据字段格式中，N表示数字字符；Nm表示定长为m的数字字符；X表示数字字符以及大写字母字符（不含I、O、Z、S、V），X..p表示最长为p的任意字符。</p> <p>注2：应用标识符AI（98）用于基于统一社会信用代码的市场主体单元数据串。</p> <p>注3：实际应用中，系列号数据字段长度不宜过长。</p> <p>注4：保质期（15）使用定长6位数字表示“保质期到期日”，保质期（15）为长期的，用000000表示。</p>				

7.1.2 散装食品属性信息的编码应符合 GB/T 44899-2024 中第 5 章的规定。

7.1.3 基于厂商识别代码的食品追溯码数据结构及应用示例见附录 A。

7.1.4 基于统一社会信用代码的食品追溯码数据结构及应用示例见附录 B。

7.2 网址型

7.2.1 网址型数据结构

7.2.1.1 网址型数据结构应依次包含网络服务地址（必选）、市场主体单元数据串（必选，二选一）、限定符单元数据串（必选，二选一）、属性信息单元数据串（后置码必选，前置码不选）四个部分。

7.2.1.2 网址型数据结构应符合以下要求：

- a) 市场主体单元数据串、限定符单元数据串的起始用“/”引导,每个限定符单元数据串之间用“/”分隔开,其单元数据串的格式为“AI/AI 数据字段”；
- b) 属性信息单元数据串的起始用“?”引导,每个属性信息单元数据串之间用“&”分隔开,其单元数据串的格式为“AI=AI 数据字段”，当存在多个属性信息单元数据串时无固定顺序,宜按预定义长度单元数据串在前、非预定义长度单元数据串在后的顺序组成。

7.2.2 网络服务地址选择

网路服务地址分为统一网址型数据结构、自定义网址型数据结构，应按照以下顺序选择网络服务地址：

- a) 宜选择全国统一网址型数据结构。统一网址型数据结构的网络服务地址为国家二维码综合服务平台：<http://id.gs1cn.org> 或 <https://id.gs1cn.org>。
- b) 可选择商品生产商、销售商或第三方服务商等提供的，网络服务地址保持稳定的自定义网址。选择自定义网络服务地址时,宜充分了解应用部门或监管部门的需求,并在国家物品编码机构进行备案。网址型数据结构的网络服务地址：<http://example.com> 或 <https://example.com>。

示例：自定义网络服务地址：<https://rzsc.sczfwf.gov.cn>。

8 食品追溯码符号

8.1 食品追溯码的符号应选用商品二维码，编码数据结构宜采用 GS1 模式快速响应矩阵码，也可采用 GS1 模式汉信码或 GS1 模式数据矩阵码进行表示。GS1 快速响应矩阵码技术要求应符合 GB/T 18284-2000 的规定，GS1 汉信码技术要求应符合 GB/T 21049-2022 的规定，GS1 数据矩阵码技术要求应符合 GB/T 41208-2021 的规定。

8.2 载体采用 GS1 快速响应矩阵码的纠错等级一般为 M 级（15%），保质期长、仓储运输中易损的，纠错等级宜采用 Q 级（25%）。

## 9 食品追溯其他信息

9.1 追溯系统中对市场主体进行标记的主体码<sup>1)</sup>信息，如统一社会信用代码、业务码类型等不编入食品追溯码标识，依托食品追溯系统与食品追溯码进行关联、应用。

9.2 商品的属性信息可调用国家物品编码机构商品信息库数据。

---

1) 主体码是由统一社会信用代码、业务码类型等信息组成的市场主体编码。



附录 A  
(资料性)

基于厂商识别代码的食品追溯码数据结构及示例

A.1 编码型数据结构

A.1.1 后置赋码

假设某零售食品（含零售预包装食品和零售散装食品，下同。）的厂商识别代码为6901234，全球贸易项目代码为6901234567892，生产日期为2022年6月30日，保质期为2023年01月01日，批号为ABC123，则该商品二维码编码信息数据串为：010690123456789210ABC1231122063015230101；其中：01为全球贸易项目代码的应用标识符，包装指示符为0,0106901234567892构成市场主体单元数据串；10为批号的应用标识符，数据字段为ABC123,10ABC123构成批号单元数据串；11为生产日期的应用标识符，数据字段为220630,11220630构成生产日期单元数据串；15为保质期的应用标识符，数据字段为230101,15230101构成保质期单元数据串。

零售食品供人识读字符为：（01）06901234567892（10）ABC123（11）220630（15）230101。

载体采用纠错等级为M级（15%）的GS1 快速响应矩阵码；必要时，如进口红酒、有机食品等高端食品，可采用纠错等级为采用Q级（25%）GS1 快速响应矩阵码。示例见图A.1。

注：HRI字符识读区中的GS1应用标识符两侧括号并不编码在二维码符号里。下同。

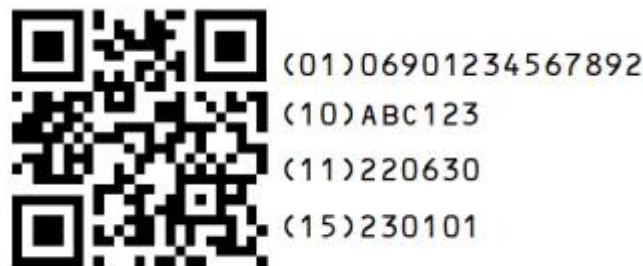


图 A.1 后置赋码零售食品追溯码示例

若为储运包装商品，则将上述市场主体单元数据串中包装指示符0换成1，即将0106901234567892更换为0116901234567899；若为非零售散装商品，则将上述市场主体单元数据串中包装指示符0换成9，即将0106901234567892更换为0196901234567895。

储运包装商品供人识读字符为：（01）16901234567899（10）ABC123（11）220630（15）230101。

非零售散装商品供人识读字符为：（01）96901234567895（10）ABC123（11）220630（15）230101。

A.1.2 前置赋码

假设某零售食品的全球贸易项目代码为6901234567892，系列号为2112345XYZ，则该商品二维码编码信息数据串为：01069012345678922112345XYZ；其中：01为全球贸易项目代码的应用标识符，数据字段为06901234567892,0106901234567892构成全球贸易项目代码单元数据串；21为系列号的应用标识符，数据字段为12345XYZ,2112345XYZ构成系列号单元数据串。

零售食品供人识读字符为：（01）06901234567892（21）12345XYZ。

载体采用纠错等级为M级（15%）的GS1 快速响应矩阵码。示例见图A.2。

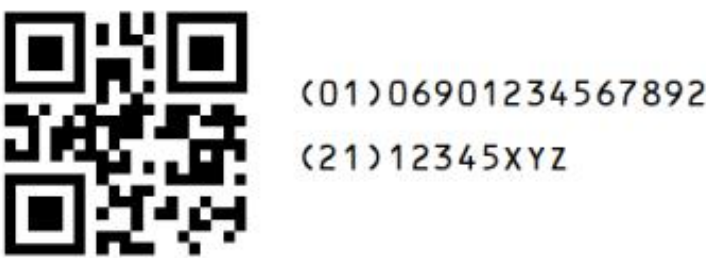


图 A.2 前置赋码零售食品追溯码示例

若为储运包装商品，则将上述全球贸易项目代码单元数据串由0106901234567892更换为0116901234567899；若为非零售散装商品，则将上述全球贸易项目代码单元数据串由0106901234567892更换为0196901234567895。

储运包装商品供人识读字符为：（01）16901234567892（21）12345XYZ。

非零售散装商品供人识读字符为：（01）96901234567895（21）12345XYZ。

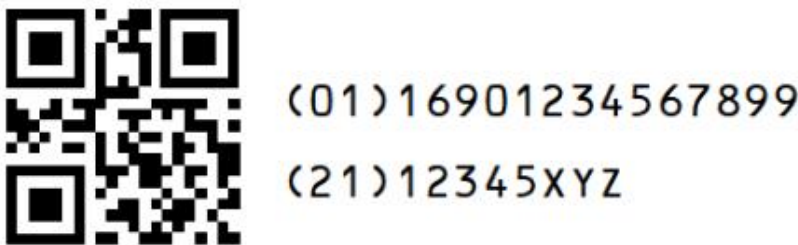


图 A.3 前置赋码储运包装商品食品追溯码示例

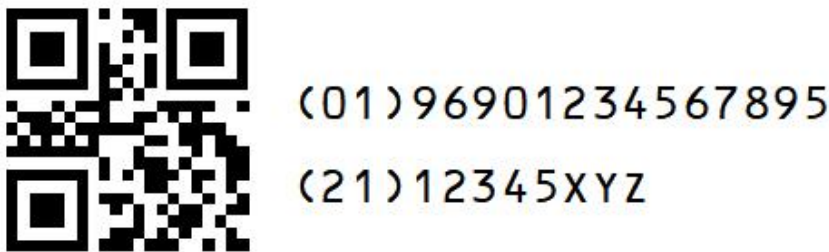


图 A.4 前置赋码非零售散装商品食品追溯码示例

A.2 网址型数据结构

A.2.1 统一网址

假设某零售食品的全球贸易项目代码为6901234567892，批次为ABC123，生产日期为2022年6月30日，重量为8.25kg，则统一网址数据结构为：<https://id.gs1cn.org/01/06901234567892/10/ABC123?11=220630&3102=000825>。

采用快速响应矩阵码，纠错等级分别设置为M级（15%），采用HRI字符表示出全部单元数据串的商品二维码符号见图A.5。



图 A. 5 统一网址数据结构的食品追溯码示例

A. 2. 2 自定义网址

A. 2. 1中零售食品自定义网址数据结构为：<http://www.example.com/01/06901234567892/10/ABC123?11=220630&3102=000825>。

采用快速响应矩阵码，纠错等级分别设置为M级（15%），采用HRI字符仅表示出GTIN的商品二维码见图A. 6。



图 A. 6 自定义网址数据结构的食品追溯码示例

附录 B  
(资料性)

基于统一社会信用代码的食品追溯码数据结构及示例

B.1 编码型数据结构

B.1.1 后置赋码

假设某零售食品的主体标识码为MA6CFAQC1，商品代码为0001，生产日期为2022年6月30日，保质期为2023年01月01日，批号为ABC123，则该商品二维码编码信息数据串为：980MA6CFAQC1000110ABC1231122063015230101；其中：98为公司内部信息应用标识符，0为包装指示符，980MA6CFAQC10001为市场主体单元数据字段；10为批号的应用标识符，数据字段为ABC123，10ABC123构成批号单元数据串；11为生产日期的应用标识符，数据字段为220630，11220630构成生产日期单元数据串；15为保质期的应用标识符，数据字段为230101，15230101构成保质期单元数据串。

供人识读字符为：（98）0MA6CFAQC10001（10）ABC123（11）220630（15）230101。

载体采用纠错等级为M级（15%）的GS1 快速响应矩阵码。示例见图B.1。



图 B.1 基于统一社会信用代码的编码数据结构的后置赋码食品追溯码示例

B.1.2 前置赋码

假设某零售食品的主体标识码为MA6CFAQC1，商品代码为0001，系列号为2112345xyz，则该商品二维码编码信息数据串为：980MA6CFAQC100012112345xyz；其中：其中：98为公司内部信息应用标识符，0为包装指示符，098MA6CFAQC10001为市场主体单元数据字段；21为系列号的应用标识符，数据字段为12345xyz，2112345xyz构成系列号单元数据串。

零售食品供人识读字符为：（98）0MA6CFAQC10001（21）12345xyz。



图 B.2 基于统一社会信用代码的编码数据结构的前置赋码食品追溯码示例

## B.2 网址型数据结构

### B.2.1 统一网址

假设某零售食品的全球贸易项目代码为6901234567892，批次为ABC123，生产日期为2022年6月30日，重量为8.25kg，则统一网址数据结构为：<https://id.gs1cn.org/01/06901234567892/10/ABC123?11=220630&3102=000825>。

### B.2.2 自定义网址

B.2.1中零售食品自定义网址数据结构为：<http://www.example.com/01/06901234567892/10/ABC123?11=220630&3102=000825>。

## 参 考 文 献

- [1] 《四川省食品安全条例》
-