

团 体 标 准

T/CABC XXXX—XXXX

预制菜追溯编码标识与追溯信息总体要求

General requirements for traceability code identification and traceability
information of prefabricated dishes

（征求意见稿）

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

目 次

前言.....	III
引言.....	V
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 缩略语.....	1
5 基本要求.....	2
6 追溯编码与标识.....	2
7 追溯信息.....	4
8 追溯信息管理.....	6
附录 A（规范性） 应用标识符及应用标识符数据字段	8
附录 B（规范性） 网址数据结构	9
附录 C（资料性） 预制菜追溯编码标识示例	10
参考文献.....	14

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。

本文件由中国物品编码中心提出。

本文件由中国条码技术与应用协会归口。

本文件起草单位：中国物品编码中心。

本文件主要起草人：XX、XX。

引 言

随着2023年中央一号文件《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》的发布，乡村振兴战略再次受到国家高度重视，其中明确提出培育乡村新产业新业态，其中之一是要求“提升净菜、中央厨房等产业标准化和规范化水平，培育发展预制菜产业”。这标志着预制菜产业首次被正式纳入国家乡村振兴战略的发展规划中。

在乡村振兴的背景下，食品安全和质量成为乡村产业发展的重中之重。预制菜作为一种方便快捷的食品，已经成为人们日常生活中的不可或缺的一部分。然而，随着预制菜行业的快速发展，食品安全问题也逐渐浮出水面，引起了广泛关注。

为了确保预制菜的质量和食品安全，制定相关的追溯标准变得尤为重要。追溯标准不仅可以帮助监管部门追踪食品的来源和流向，还可以为企业生产管理和风险控制的有力工具。本文件的制定，将依据国际通行的GS1标准体系，在调研我国预制菜行业的基础上，制订预制菜追溯编码标识与追溯信息总体要求，为预制菜企业建立追溯体系提供明确的规范和指导，有助于确保预制菜的正向可追踪、逆向可溯源，提高产品的质量和安全水平，保障消费者权益。同时也有利于推动我国乡村产业的升级和提质。在这一背景下，本文件的制定具有重要的现实意义和深远的战略意义。

预制菜追溯编码标识与追溯信息总体要求

1 范围

本文件规定了预制菜追溯编码与标识、预制菜各环节的追溯信息及追溯信息管理的有关要求。

本文件适用于预制菜原料处理、生产加工、流通、仓储、批发、零售和餐饮等环节的追溯编码标识和追溯信息管理。

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/T 7027 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 12905 条码术语
GB/T 15425 商品条码 128条码
GB/T 16986-2018 商品条码 应用标识符
GB/T 18284 快速响应矩阵码
GB/T 18348 商品条码符号印制质量的检验
GB/T 21049 汉信码
GB/T 23704 二维条码符号印制质量的检验
GB/T 36364 信息技术 射频识别 2.45 GHz标签通用规范
GB/T 36365 信息技术 射频识别 800/900 MHz无源标签通用规范
GB/T 37056 物品编码术语
GB/T 38155 重要产品追溯 追溯术语
GB/T 41208 数据矩阵码

3 术语和定义

GB/T 12905、GB/T 37056和GB/T 38155界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

预制菜 prefabricated dishes

以一种或多种食用农产品及其制品为原料，使用或不使用调味料等辅料，不添加防腐剂，经工业化预加工制成，配以或不配以调味料包，符合产品标签标明的贮存、运输及销售条件，加热或熟制后方可食用的预包装菜肴。

注1：工业化预加工包括搅拌、腌制、滚揉、成型、炒、炸、烤、煮、蒸等流程。

注2：预制菜也称预制菜肴，不包括主食类食品，如速冻面食食品、方便食品、盒饭、盖浇饭、馒头、糕点、肉夹馍、面包、汉堡、三明治、披萨等。

4 缩略语

下列缩略语和符号适用于本文件。

AI：应用标识符（Application Identifier）

DM：数据矩阵码（Data Matrix）

EAN：欧洲商品编号（European Article Number）

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）

RFID：射频识别（Radio Frequency Identification）

5 基本要求

5.1 预制菜企业应建立追溯信息记录和管理制度，明确追溯信息记录的内容、范围和形式，包括但不限于纸质文件、电子信息记录、扫描件或者照片等；明确相关的保存、归档、调用、修改或修正、更新等方面的内容。

5.2 预制菜企业应充分运用网络技术、通讯技术、条码技术等，建立高效、精准、快捷的预制菜质量追溯手段与系统。

5.3 预制菜追溯信息应记录连续、真实有效、全面完整、可追溯可共享，并具备符合需求的追溯精度。

6 追溯编码与标识

6.1 编码原则

追溯码符合GB/T 7027中规定的唯一性、可扩充性、适用性和规范性的原则。

6.2 编码要求

6.2.1 追溯码应以追溯精度、产品特性和应用现状为基础，选择适当的编码结构。

6.2.2 追溯码应从预制菜追溯单元产生时赋予，伴随预制菜追溯单元整个生命周期。

6.2.3 追溯码宜采用基于GS1编码，确保产品的唯一性和可追溯性。

6.3 追溯码结构

6.3.1 追溯码类型

追溯二维码的数据结构分为编码数据结构和网址数据结构。编码数据结构由一个或多个必选的单元数据串和可选的单元数据串按顺序组成。每个单元数据串由AI和应用标识符数据字段组成，应符合附录A的规定。网址数据结构应符合附录B的规定。

6.3.2 追溯码基本结构

6.3.2.1 追溯到产品品类

产品品类追溯码可采用GTIN，编码数据结构见表1，网址数据结构见表2。

注：GTIN数据字段由14位数字代码组成，包含填充位“0”或包装指示符、厂商识别代码、商品项目代码和校验码。

表1 GTIN 编码数据结构

填充位或包装指示符 ^a	厂商识别代码 ^b	商品项目代码 ^c	校验码 ^d	备注
0	$X_{13} \cdots X_{n+1}$	$X_n \cdots X_2$	X_1	GTIN-13
X_{14}	$X_{13} \cdots X_{n+1}$	$X_n \cdots X_2$	X_1	GTIN-14
^a 采用GTIN-13时，第14位为填充位“0”；当采用GTIN-14时，第14为包装指示符，用于区分不同的包装级别、包装类型以及包装数量，包装指示符的赋值区间为1~9，其中1~8用于定量贸易项目，9用于变量贸易项目，由追溯主体自行分配。 ^b 厂商识别代码为主体码，由7位~10位数字组成，由国家物品编码管理机构分配和管理。 ^c 商品项目代码为产品码，由5位~2位数字组成，由追溯主体自行分配。 ^d 校验码为1位数字，计算方法应符合GB 12904-2008中附录B的规定。				

表2 追溯到产品品类时的网址数据结构

网址服务地址 ^a	AI	GTIN
http://example.com/ https://example.com/	01	数据结构见表1
^a http://example.com和https://example.com仅为示例。		

6.3.2.2 追溯到产品批次

产品批次追溯码由AI、GTIN和产品批次号组成。编码数据结构见表3，网址数据结构见表4。

表3 追溯到产品批次时的编码数据结构

AI	GTIN	AI	产品批次号 ^a
01	数据结构见表1	10	N ₁ ……N _j
^a 产品批次号，由0~20位数字或字母组成，由追溯主体自行分配。			

表4 追溯到产品批次时的网址数据结构

网址服务地址 ^a	AI	GTIN	AI	产品批次号
http://example.com https://example.com	01	数据结构见表1	10	N ₁ ……N _j
^a http://example.com和https://example.com仅为示例。				

6.3.2.3 追溯到单品

产品单品追溯码由AI、GTIN和产品系列号组成。编码数据结构见表5，网址数据结构见表6。

表5 追溯到单品时的编码数据结构

AI	GTIN	AI	产品系列号 ^a
01	数据结构见表1	21	Y ₁ ……Y _k (k≤20)
^a 产品系列号为单品码，由0~20位数字或字母组成，由追溯主体自行分配。			

表6 追溯到单品时的网址数据结构

网址服务地址 ^a	AI	GTIN	AI	产品系列号
http://example.com https://example.com	01	数据结构见表1	21	Y ₁ ……Y _k (k≤20)
^a http://example.com和https://example.com仅为示例。				

6.3.3 追溯码的扩展要求

追溯码结构应留有适当的扩展余地，以满足对更多追溯信息的需求，如生产日期、保质期、有效期等。扩展信息通过AI应用标识符进行标识，应符合附录A的规定。追溯码示例见附录C。

6.4 追溯标识

6.4.1 追溯码可以标签、标记或标注等方式来标识，标识载体应保留在追溯单元上。预制菜追溯编码唯一标识可采用符合国家标准或国际标准的一维条码、二维码及RFID等载体进行标识。

6.4.2 一维条码标识载体可采用EAN-13码、GS1-128码，符合GB 12904或GB/T 15425的规定，可采用编码结构和网址结构，编码示例见附录C。

6.4.3 二维码标识载体可使用快速响应矩阵码（QR Code）、数据矩阵码（Data Matrix）和汉信码，技术要求符合GB/T 18284、GB/T 41208或GB/T 21049的规定；可采用编码数据结构 and 网址数据结构，编码数据结构可使用GS1模式，示例见附录C。

6.4.4 RFID标签标识载体符合GB/T 36364或GB/T 36365的规定。

6.4.5 在有防伪需求的条件下，可参考GB/T 34062。

6.5 追溯码质量要求

一维条码符号质量要求应按GB/T 18348的规定执行，二维码符号质量要求应按GB/T 23704的规定执行。

7 追溯信息

7.1 原料追溯信息

预制菜原料追溯信息见表7。

表7 预制菜原料追溯信息

类别	内容	基本追溯信息	扩展追溯信息
原料追溯信息	a. 原辅料、佐料等的名称 b. 生产日期/生产批号 c. 供货商或生产厂家名称、统一社会信用代码、注册地址和联系方式 d. 采购时间、规格及数量	★	
	a. 原辅料、佐料等贮存条件、保质期等 b. 农产品承诺达标合格证、动物检验检疫合格证 c. 生产厂家的生产许可证、小作坊证、屠宰证等 d. 海关通关文件等（进口原辅料） e. 原辅料、佐料等的检验报告（自检或供应商提供）		★

7.2 生产加工环节追溯信息

预制菜加工环节追溯信息见表8。

表8 预制菜加工环节追溯信息

类别	内容	基本追溯信息	扩展追溯信息
追溯主体信息	a. 追溯主体名称及统一社会信用代码、注册地址和联系方式	★	
	b. 生产许可证号		
	a. 追溯主体资质		★
加工信息	a. 产品名称、商品代码、订单号、产品批号/生产日期、产品数量、原料批次	★	
	a. 加工产品质量情况等（产品的检验报告、许可证、合格证或其它证明等）		
	b. 执行标准、		
	c. 加工车间、设备编号、卫生控制情况、加工温度记录、加工过程控制记录、加工负责人、加工人员或班组、加工方式及步骤		★
	d. 包装负责人、包装时间、包装人员、包装材料		

7.3 仓储环节追溯信息

预制菜仓储环节追溯信息见表9。

表9 预制菜仓储环节追溯信息

类别	内容	基本追溯信息	扩展追溯信息
追溯主体信息	a. 追溯主体名称及统一社会信用代码、注册地址和联系方式	★	
	a. 追溯主体资质		★
入库信息	a. 产品来源主体（公司、部门）名称		
	a. 产品来源企业统一社会信用代码		
	b. 产品名称、商品代码、生产日期/生产批号、产品数量	★	
	c. 产品入库时间		
	d. 储存条件（冷藏、冷冻、常温）		
	b. 产品来源企业联系方式、地址或者入库部门、入库人、联系方式		
	c. 产品检验报告、许可证、合格证明等		★
	d. 仓库的环境、温度、卫生情况		
	e. 库位		
	f. 保质期		
出库信息	a. 产品流向主体（企业、部门）名称		
	b. 产品流向企业统一社会信用代码		
	c. 出库产品名称、商品代码、生产日期/生产批号、产品数量	★	
	d. 产品出库时间		
	a. 产品流向企业的联系方式、地址或出库部门、出库人、联系方式		★
	b. 经办人信息		

7.4 运输环节追溯信息

预制菜运输环节追溯信息见表10。

表10 预制菜运输环节追溯信息

类别	内容	基本追溯信息	扩展追溯信息
追溯主体信息	a. 追溯主体名称及统一社会信用代码、注册地址和联系方式	★	
	a. 追溯主体资质		★
物流信息	a. 托运主体名称、地址及联系方式、接收主体名称、地址及联系方式 b. 物流单号、始发地及目的地 c. 产品名称、商品代码及数量 d. 运输方式（常温、冷链）	★	
	a. 运输人员姓名、身份证号、联系方式 b. 运输工具（车辆、船舶等） c. 运输工具编号 d. 运输温湿度、卫生情况 e. 物流单元包装 f. 运输监控信息等		★

7.5 批发、零售及餐饮环节追溯信息

预制菜批发、零售及餐饮环节追溯信息见表11。

表 11 预制菜批发、零售及餐饮环节追溯信息

类别	内容	基本追溯信息	扩展追溯信息
追溯主体信息	a. 追溯主体名称及统一社会信用代码、注册地址和联系方式	★	
	b. 追溯主体资质		★
产品信息	a. 产品名称、商品代码 b. 数量、保质期、生产日期或生产批号	★	
	a. 产品的检验报告、合格证或其它证明等		★
仓储信息	a. 仓储类型（冷藏、冷冻、常温）	★	
	a. 仓储温度、湿度等		★
交易信息	a. 进货信息：供货者名称、地址、联系方式、进货日期等 b. 销售信息：购货者名称、地址、联系方式、销售日期（预制菜零售及餐饮企业不保留销售信息）	★	
	a. 供货者资质文件 b. 票据编号等		★

8 追溯信息管理

8.1 追溯信息采集和记录要求

8.1.1 宜采用条码和射频识别等自动识别技术进行产品信息采集。

8.1.2 追溯信息记录应为电子形式或纸质形式，且能够查询或出示。

8.1.3 追溯信息记录应有原始记录或真实副本等佐证材料。真实副本应包括复印件、扫描件、照片、音视频或任何其他对原始记录准确复制的方式。

8.2 信息存储

信息记录和相关凭证的保存期限不应少于产品保质期满后6个月；产品没有明确保质期的，保存期限不应少于2年。法律法规另有规定的除外。

8.3 信息共享

追溯信息应能在供应链中迅速共享，以支持追溯的完整性和及时性。

8.4 数据安全

应采取必要的安全措施，确保追溯信息的保密性、可用性和完整性。

附 录 A
(规范性)
AI 及应用标识符数据字段

AI及应用标识符的数据字段如表A.1所示。

表 A.1 AI 及应用标识符数据字段表示

单元数据串名称	AI	AI数据字段格式 ^a	可选或必选
全球贸易项目代码 (GTIN)	01	N14	必选
批次/批号	10	X...20	追溯到批次时必选
系列号	21	X...20	追溯到单品时必选
生产日期	11	N6	可选
包装日期	13	N6	可选
保质期	15	N6	可选
销售截止日期	16	N6	可选
有效期	17	N6	可选
消费产品变体	22	X...20	可选
定制产品变量代码	242	N...6	可选
包装组件代码	243	X...20	可选
源实体参考代码	251	X...30	可选
项目可变数量	30	N...8	可选
净重, 千克 (变量贸易项目)	310n	N6	可选
长度或第一尺寸, 米 (变量贸易项目)	311n	N6	可选
宽度、直径或第二尺寸, 米 (变量贸易项目)	312n	N6	可选
深度、厚度、高度或第三尺寸, 米 (变量贸易项目)	313n	N6	可选
面积, 平方米 (变量贸易项目)	314n	N6	可选
净体积、净容积, 单位: 升	315n	N6	可选
净体积、净容积; 单位: 立方米	316n	N6	可选
应付金额 (变量贸易项目)	392n	N...15	可选
单一货币区单价 (变量贸易项目)	395n	N6	可选
贸易项目的原产国 (或地区)	422	N3	可选
贸易项目初始加工的国家 (或地区)	423	N3+N...12	可选
贸易项目加工的国家 (或地区)	424	N3	可选
贸易项目拆分的国家 (或地区)	425	N3+N...12	可选
全程加工贸易项目的国家 (或地区)	426	N3	可选
其它数据单元名称	按 GB/T 16986-2018 的规定	按 GB/T 16986-2018 的规定	可选
注1: N表示0~9的任意数字字符; N14表示14个数字字符, 定长。			
注2: X表示任意字符, X...20表示最多20个任意字符, 变长。			
^a AI数据字段格式中的X取值应符合GB/T 16986-2018中附录B的规定。			

附 录 B
(规范性)
网址数据结构

B.1 网址数据结构的组成

网址数据结构由网络服务地址（必选）、GTIN单元数据串（必选）、限定符单元数据串（可选）和属性信息单元数据串（可选）组成，具体见表B.1。根据网络服务地址的不同，网址数据结构分为统一网址数据结构和自定义网址数据结构。

表 B.1 网址数据结构

网络服务地址	GTIN单元数据串		限定符单元数据串		属性信息单元数据串
http://example.com https://example.com	AI (01)	GTIN数据字段	AI (21) AI (10)	AI数据字段	取自表A.1中的一对或多对 AI与对应数据字段的组合
注1: example.com仅为示例。					
注2: 限定符的内容、所使用的AI及数据字段格式同表A.1。					

B.2 统一网址数据结构

统一网址数据结构宜符合以下要求：

- a) 统一网址数据结构的网络服务地址为国家二维码综合服务平台地址，按 GB/T 33993 的规定；
- b) 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由“/”分隔开，其单元数据串的格式为“限定符 AI/AI 数据字段”；
- c) 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由“&”分隔开，其单元数据串的格式为“属性信息 AI=AI 数据字段”。

B.3 自定义网址数据结构

自定义网址数据结构宜符合以下要求：

- a) 自定义网址数据结构的网络服务地址可以为商品生产商、销售商或第三方服务商的网络地址；
- b) 限定符单元数据串、属性信息单元数据串链接方式分别同 B.2 中的 b) 和 c)。

B.4 网址数据结构选择

二维码宜优先选择国家统一网址数据结构对于自定义的网络服务地址，应充分了解应用部门或监管部门的要求，并在国家物品编码管理机构进行登记。

附 录 C
(资料性)
预制菜追溯编码标识示例

C.1 追溯到品类

C.1.1 编码数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品(6901234567892表示商品条码所承载的代码信息,即商品代码),使用EAN-13码表示,见图C.1;采用GS1 QR Code时,在商品代码前增加填充位“0”,追溯码为:0106901234567892,纠错等级设置为M级(15%),为区分应用标识符,条码的供人识读区中的应用标识符左右加括号,见图C.2。



图 C.1 EAN-13 码示例



(01) 06901234567892

图 C.2 GS1 QR Code 示例

C.1.2 网址数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品,当采用自定义网址二维码时,按6.3.2.1要求,产品品类追溯码的网址数据结构编码信息为<http://example.com/01/06901234567892>,QR Code(纠错等级M级:15%)的标识示例见图C.3。



(01) 06901234567892

图C.3 QR Code示例

C.2 追溯到批次

C.2.1 编码数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品,产品批次号为000001。按6.3.2.2要求,追溯码编码数据结构为010690123456789210000001,采用GS1-128、GS1 QR Code和GS1模式汉信码载体标识示例见图C.4、图C.5和图C.6。



图C.4 GS1-128码示例



图C.5 GS1 QR Code示例



图C.6 GS1模式汉信码示例

C.2.2 网址数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品，产品批次号为00001，当采用自定义网址二维码时，按6.3.2.2要求，追溯码网址数据结构的编码信息为<http://example.com/01/06901234567892/10/00001>，QR Code（纠错等级M级：15%）的标识示例见图C.7。



(01) 06901234567892 (10) 00001

图C.7 QR Code表示批次的示例

C.3 追溯到单品

C.3.1 编码数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品，产品系列号为000002。追溯到单品时，按6.3.2.3要求，单品追溯码编码结构为010690123456789221000002。采用GS1-128、GS1 QR Code和GS1模式汉信码的载体标识示例见图C.8、图C.9和图C.10。



图C.8 GS1-128码示例



(01) 06901234567892 (21) 000002

图C.9 GS1 QR Code示例



(01) 06901234567892 (21) 000002

图C.10 GS1模式汉信码示例

C.3.2 网址数据结构

GTIN为06901234567892的预制菜产品，产品系列号为000002，当采用自定义网址二维码时，按 6.3.2.3 要求，追溯码网址数据结构编码信息为 <http://example.com/01/06901234567892/21/000002>，QR Code的（纠错等级M级：15%）标识示例见图C.11。



(01) 06901234567892 (21) 000002

图C.11 QR Code表示单品的示例

C.4 含扩展信息的追溯码

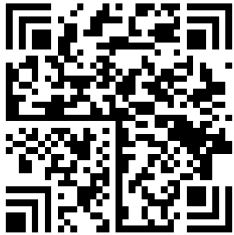
C.4.1 编码数据结构

某款预制菜商品代码为6901234567892，产品批次号为20230511A，有效期为2023年6月1日，产品系列号为00001。该商品追溯码的编码数据结构为：AI (01) + 0 + 商品代码 + AI (17) + 有效期 + AI (10) + 产品批次号 + AI (21) + 产品系列号，即 **0106901234567892172306011020230511A2100001**，采用GS1 QR Code（纠错等级M级：15%）的标识示例见图C.12，GS1模式汉信码示例见图C.13。



(01) 06901234567892 (17) 230601
(10) 20230511A(21)00001

图C.12 GS1 QR Code示例



(01) 06901234567892 (17) 230601
(10) 20230511A(21)00001

图C.13 GS1模式汉信码示例

C.4.2 网址数据结构

某款预制菜商品代码为6901234567892，产品批次号为20230511A，有效期为2023年6月1日，产品系列号为00001，当采用自定义网址二维码时，追溯码的网址数据结构编码信息为 <https://example.com/01/06901234567892?17=230601/10/20230511A/21/00001>，采用 QR Code的标识示例见C.14。



(01) 06901234567892 (17) 230601

(10) 20230511A(21)00001

C. 14 QR Code示例

参 考 文 献

- [1] GB/T 14257 商品条码符号位置
 - [2] GB/T 16830 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
 - [3] GB/T 18283 商品条码 店内条码
 - [4] GB/T 18347 128 条码
 - [5] GB 32100 法人和其他组织统一社会信用代码编码规则
 - [6] GB/T 33993 商品二维码
 - [7] GB/T 34062 防伪溯源编码技术条件
 - [8] GB/T 37029 食品追溯 信息记录要求
 - [9] GB/T 38154 重要产品追溯 核心元数据
 - [10] GB/T 40204 追溯二维码技术通则
 - [11] GB/T 40480 物流追溯信息管理要求
-