中国条码技术与应用协会团体标准

《零售生鲜产品统一编码规范》编制说明

一、项目背景

生鲜产品在人们的生活中扮演着越来越重要的角色，一日三餐中的水果蔬菜，具有不可比拟的高复购率。国内零星疫情期间，人们对线上线下生鲜产品的需求有明显的增加，对生鲜产品追本溯源的要求也有所提升。早在 2015 年，我国相继出台了《国务院办公厅关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见》（国办发〔2015〕95 号）和《关于推进重要产品信息化追溯体系建设的指导意见》等有关文件，强调对包含生鲜产品在内的食用农产品等重要产品信息化追溯体系要从追溯管理体制、标准体系、信息服务、数据共享交换、互联互通和追查通报、应急管理等方面开展工作，促进各领域追溯系统在全国范围内的推广和应用，各省也相继发布相关实施意见。2016 年 11 月 11 日，国务院办公厅印发《关于推动实体零售创新转型的意见》（国办发〔2016〕78 号），明确了推动我国实体零售创新转型的指导思想和基本原则。同时，在调整商业结构、创新发展方式、促进跨界融合、优化发展环境、强化政策支持等方面作出具体部署。《意见》在促进线上线下融合的问题上强调：“建立适应融合发展的标准规范、竞争规则，引导实体零售企业逐步提高信息化水平，将线下物流、服务、体验等优势与线上商流、资金流、信息流融合，拓展智能化、网络化的全渠道布局。”

生鲜产品作为食用农产品的重要部分，在传统线下销售模式的基础上，近几年先后诞生了美团买菜、叮咚买菜、天猫超市、京东到家、苏宁易购、饿了么、每日优鲜等线上平台，线上和线下结合的运营模式是当前生鲜产品销售的主要途径。当前，各平台虽然也逐步建立了各自的内部追溯系统，但是对生鲜产品的追溯编码多采用自编码的数据格式，存在编码规则标准不统一的问题：一方面，底层的数据结构大多采用不同的编码规则，容易造成追溯信息的数字壁垒，无法有效的进行内外部追溯信息的共享与交换；另一方面，追溯链条不完整，没有形成全生命周期追溯的数字化闭环要求。

项目组将通过开展统一编码在全渠道零售生鲜产品上的应用需求与方案调研及研究，针对当前线上线下零售生鲜产品使用产品编码的主要问题和需求，以国际通用编码规范 GS1 为依据，制定《零售生鲜产品统一编码规范》团体标准，对线上和线下生鲜产品的标识及信

息描述等进行规范化标准化提炼。

通过零售生鲜产品统一编码规范的编制，为信息系统建设碎片化问题、解决数据采集人工投入高、效率低问题、生鲜产品从生产到销售的全链条监控问题等问题提供解决思路和可行方案，有助于生鲜产品一直以来标准化程度不高的重大问题，以及跨系统、跨设备以及手机软件由于编码不规范而无法识读和解析的问题。综上所述，《零售生鲜产品统一编码规范》的研制和实施是必要的，有利于推进生鲜产品质量水平提升。

二、工作简况

1. 任务来源

本文件由中国物品编码中心提出，由中国条码技术与应用协会归口，经中国条码技术与应用协会批准下达立项（文件号：中条协〔2022〕26号），立项项目名称为《生鲜产品统一编码通用规范》。

2. 主要工作过程

（1）标准启动会

为保障零售生鲜产品统一编码全国性团体标准有序研制，进一步提升标准的规范性、科学性和合理性，项目组于2023年4月12日在浙江省杭州市召开了标准启动会，就标准制定目标、主要内容、试点实施等事项进行了研究讨论。本次会议参与方包括线上线下零售商超、软硬件企业、生鲜产品生产企业、物品编码机构等各方的60余位代表参会。启动会上，项目组介绍了两项团标的研制背景、主要内容、预期效果和下一步准备工作等内容。各参会单位分别从生鲜编码、生产商、加工商、零售商，以及电子秤、打码设备服务商的角度分享了生鲜行业编码应用现状、存在的难点堵点、解决方案和试点应用情况。参会代表共同讨论确定了标准任务分工，商议了重点工作推进计划。启动会上还明确了本文件适用范围应为零售生鲜产品。

（2）标准调研阶段

2023年4月，项目组根据已有的标准文本款和调研分工在各地广泛开展现状与需求调研。调研总结如下：

- 超市：在生鲜的定量包装产品上，使用商品条码较为规范，但散装零售生鲜商品还存在多种编码和多种标识共存的情况，且改进的方案大都未列入计划。二维码

解析的硬件配置情况较好，整个硬件改造在正常推进，但解析能力还不够全面，如联华只能解析网址格式的二维码，不通解析GS1模式二维码（数据编码格式）等。自助结算系统的改造升级（达到能解析商品二维码）工作有难度。

- 生产企业：对内部追溯和外部追溯结合的理解不够，部分产品标识二维码有一定的技术难度。
- 设备生产商：设备软件支持GS1二维码码制情况不能全覆盖，特别是GS1 DM码，GS1-128码。对通过软硬件优化，控制与提升条码质量方面没有概念，也没有计划。

（3）标准研究阶段

- 第一次研讨会：2023年5月10日，在厦门召开研讨会，本次会议参与方包括浙江省标准化研究院、深圳市标准技术研究院、安徽省标准化研究院、江苏省质量和标准化研究院、宁波市标准化研究院、厦门市标准化研究院、厦门市顶尖电子有限公司、厦门佰伦斯电子科技有限公司等企事业单位。本次研讨会主要确定了标准构架、基本明确了零售生鲜产品使用的应用标识符、增加了二维条码（二维码）术语、附录示例中的二维码表示增加数据矩阵码和汉信码，修改标准名称为《零售生鲜产品统一编码规范》。
- 第二次研讨会：2023年5月18日，在武汉召开研讨会，本次会议参与方包括中国物品编码中心、浙江省标准化研究院、湖北省标准化与质量研究院、河北省标准化研究院、北京市标准化研究院、宁波市标准化研究院、佛山市质量技术监督标准与编码所、荣成泰祥食品股份有限公司、武汉华工激光工程有限责任公司等企事业单位。本次研讨会确定删除本文件中涉及编制原则、适用范围、代码机构的内容，统一用语为“零售生鲜产品”。
- 第三次研讨会：2023年6月7日，在北京召开研讨会，本次会议参与方包括中国物品编码中心、浙江省标准化研究院等。本次研讨会主要修改如下：
 - 修改标准英文名称为：Specification for uniform numbering of retail fresh products;
 - 结合《GS1通用规范》中对“生鲜产品”的描述，修改“生鲜产品”术语；
 - 调整第4章“编码”名称为“编码组成”；

- 合并“数据结构”章节到4.1“有厂商识别代码的编码”；
- 4.1“有厂商识别代码的编码”下设二级条分别设置为“代码组成”“代码结构”“数据结构”“载体选择”；
- 4.2“无厂商识别代码的编码”下设二级条分别设置为“代码组成”“载体选择”；
- 表4和表5下方分别增加对应的条码表示；
- 完善5.2“二维码”条的内容；
- 附录B“零售生鲜产品统一编码常用单元数据串和解析查询表”增加AI（7003）表示产品的有效日期和时间，增加AI（91）表示公司内部信息。本文件中明确AI（392n）（应付款金额（变量贸易项目））中第四位小数点设置为“2”，以与人民币的小数点位数相适应；
- 附录C“应用示例”，根据各地区实际应用情况，综合完善。

（4）广泛征求意见

（5）标准审评

（6）标准报批

三、编制原则和主要技术内容

1. 编制原则

标准制定过程中充分参考了《GS1 通用规范》内容，标准按照 GB/T1.1—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》、GB/T 20000.1-2014《标准化工作指南 第1部分：标准化和相关活动的通用术语》、GB/T 20000.2-2009《标准化工作指南 第2部分：采用国际标准》和 GB/T 20001《标准编写规则》 等进行，使标准更严谨、更规范。

2. 主要依据

2.1 编码规则依据

本文件所述 GS1 系统的编码规则，源于国际物品编码组织提出的 GS1 编码体系，文献参考依据为《GS1 通用规范》相关技术指标，如第2章、第3章、第5章、第6章部分内容；同时，以 GB 12904《商品条码 零售商品编码与条码表示》等商品条码系列国家标准做支撑。在此基础上，进行技术总结与归纳，提出本文件的核心内容，整个标准的制定工作符合科学

性、合理性、应用性。

2.2 标准框架依据

标准的核心技术框架由编码组成、条码表示、尺寸与等级要求、符号质量评价等内容。从层级结构上，各部分存在依次递推的内在逻辑关系。具体表现在：编码组成部分突出生鲜产品代码组成，是核心规则；基于编码的确认，进而体现编码的数据结构或网址结构，是代码的体现形式；进一步，需要以不同的载体形式向大众展现，此时提出一维条码、二维码两种实物展现方式；为保证条码表示的可读性和解析速率，满足 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》等相关国家标准中的条码质量要求，设置尺寸与等级要求、符号质量评价的章节。

3. 主要技术内容

本文件主要包括以下部分：

(1) 范围：本文件规定了零售生鲜产品的编码组成、条码表示、尺寸与等级要求、符号质量评价等内容，适用于线上、线下零售生鲜产品的条码标识。

(2) 规范性引用文件：本文件规范性引用 10 项国家标准，包括 1 项强制性国家标准和 9 项推荐性国家标准。

(3) 术语和定义：本部分提出生鲜产品、厂商识别代码、二维条码、应用标识符、限域流通代码等术语。

(4) 编码组成：本部分按照有厂商识别代码和无厂商识别代码分别提出代码组成、代码结构、数据结构等要求。

(5) 表示方法：本部分对一维条码、二维条码的表示方法提出技术要求。

(7) 尺寸与等级要求：本部分对 EAN-13、GS1-128、数据矩阵码、数据矩阵码、汉信码等条码符号提出技术要求。

(8) 符号质量评价：提出一维条码符号质量评价应符合 GB/T 18348，二维条码符号质量评价应符合 GB/T 23704。

(9) 附录：附录 A 和附录 D 分别给出了校验码、价格或度量值代码的校验码的计算方法。附录 B 为资料性附录，给出了生鲜产品统一编码常用单元数据串和解析查询表。附录 C 给出了应用示例。

四、与有关的现行法律、法规和相关国家标准、行业标准、地方标准的重复性、协调性

本文件与有关现行法律、法规和强制性国家标准保持一致，与现行各级标准相协调。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件在修订过程中未出现过重大分歧。

六、预期效益及贯彻实施标准的要求和措施建议

1. 预期效益

本文件的编码原则源于国际认可权威的 GS1 系统，其研制和实施对于企业而言，一是能够精确锁定问题产品和范围，减少损失，二是能够公开追溯信息，提振消费信心。对于监管而言，一是能够快速且精准的对问题产品进行下架和召回，二是能够对所辖生产企业快速统计和分析，三是根据统一编码进行监督检查。对于消费者而言，能够通过统一编码对产品进行质量监督，实现社会共治。

2. 贯彻实施标准的要求和措施建议

本文件规定了零售生鲜产品的编码组成、条码表示、尺寸与等级要求、符号质量评价等内容，适用于线上线下零售生鲜产品的条码标识。为保证本文件的贯彻实施，主管部门可通过举办培训班、讲座等形式，进行标准宣贯，帮助相关方了解基本内容和要求，并将实施过程中出现的问题和好的改进意见反馈到起草组以便进一步修订完善。

七、其他应予说明的事项

无。

《零售生鲜产品统一编码规范》

标准起草组

2023年6月