

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—XXXX

基于农产品销售的食物溯源服务系统规范

Food Traceability Service System specification based on agricultural product sale

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

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。

本文件由四川菜蓝子生态农业有限公司提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：四川菜蓝子生态农业有限公司、XXX、XXX。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

基于农产品销售的食物溯源服务系统规范

1 范围

本文件规定了基于农产品销售的食物溯源服务系统的系统建设要求、系统运行管理要求。
本文件适用于基于农产品销售的食物溯源服务系统的建设及运行管理。

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。

NY/T 1761-2009 农产品质量安全追溯操作规程 通则
SB/T 10680 肉类蔬菜流通追溯体系编码规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食物溯源服务系统 food traceability service system

对农产品从收货、进货、存储到销售的流通过程主要节点实现数据采集和追溯的信息管理系统。

4 系统建设要求

4.1 功能要求

4.1.1 食物溯源服务系统数据与传输功能要求如表 1 所示。

表 1 数据与传输管理功能及描述

功能		描述
基础信息	主体备案	应具有集配中心备案功能。备案信息应包括集配中心名称、地区员工数量、服务站数量、经纬度、联系方式等。
		应具有产地生产企业和销地流通企业备案功能。备案信息应包括产地生产企业和销地流通企业名称、地区、企业类型、负责人、联系方式等。
		应具有产地农产品经销企业备案功能。备案信息应包括产地农产品经销企业名称、地区、员工数量、服务站数量、经纬度、联系方式等。
		应具有手动修改所有备案信息的功能。
	服务站信息	应具有添加、修改、删除、查询服务站功能。服务站信息应包括名称、所在地区、站长、种养面积(亩)、联系方式、主体码、主要产品，产品上市时间、产品特性等。
	供应商信息	应具有添加、删除、修改和查询产地供应商信息功能。至少应包括名称、所在地区、负责人、联系方式、主体码等。
	经销商信息	应具有添加、删除、修改和查询销地经销商信息功能。至少应包括名称、所在地区、负责人、联系方式、主体码等。
	销地专区信息	应具有添加、删除、修改和查询企业自有的销地专区信息功能，至少应包括名称、所在地区、负责人、联系方式、主体码等。
	物流企业信息	应具有添加、删除、修改和查询物流企业信息功能。至少应包括名称、负责人、联系方式、主体码、所在地等。
	经营品种信息	应具有添加、删除、修改和查询经营品种信息功能。品种信息应包括品种名称、品种编码等。
	员工信息	应具有添加、删除、修改和查询企业在职员工信息功能。员工信息应包括姓名、岗位、联系电话等。

表1 数据与传输管理功能及描述（续）

功能		描述
编码要求	编码规则	编码规则应符合SB-10680的要求。
	企业主体编码	集配中心主体码应包括地区编码、集配中心编码和标识编码;服务站主体码应包括地区编码、集配中心编码和服务站编码;销地流通企业主体码应包括地区编码、流通企业编码和经营户/门店编码。
	单据号编码内容	收货单号编码规则应包括主体码、日期编码、流水号和校验码等;装箱单号编码应包括主体唯一标识码、日期编码和流水号等;入库单号编码应包括收货单码和流水号等;装车单(出单)号编码应包括主体码、日期编码、流水号和校验码等。
	产品和地区编码	产品编码应根据产品分类级别包含一级编码、二级编码、三级编码和四级编码;地区编码应符合GB/T2260的要求。
统计查询	统计查询	应具备数据汇总查询功能,应具备收货单信息、入库单信息、出库单信息、库存状态、订单信息以及财务信息的时点和时间段两种方式的汇总查询功能。
数据同步与传输	数据上传	应具有产地集配中心系统、销地配送专区系统、商流链条系统等公共信息平台上上传数据功能;能按照标准上传备案信息、服务站信息、收货单数据、装箱单数据、装车单数据、销售台账、到货确认信息、监测数据等功能;应具有上传信息未成功标记功能。
	数据下载与更新	应具有从公共信息平台下载数据的功能;能实现品种信息、装车单信息、销地市场信息、服务站收货单数据、装车单状态、监测报表、农产品资讯等信息的下载与更新;应具有更新未成功标记功能。
	数据共享功能要求	应预留数据接口或提供完整的数据传输功能,配合公共信息平台的信息采集工作;具备支持农产品流通各环节经营主体的数据可信和资源共享的功能。
	接口要求	应具备与电子秤、地磅、移动终端扫描仪、IC卡刷卡机、RFID扫描仪等电子设备接入的功能。数据接口应符合SB/T10681、SB/T10682、SB/T 10684的要求。
备份与恢复	数据备份	应具有数据手动备份功能,具备条件的单位应有自动备份数据功能,条件允许应建设异地备份。
	数据恢复	应具有手动数据恢复功能,具备条件的单位应有数据自动恢复功能。

4.1.2 系统进(收)货功能要求如表 2 所示,

表 2 进(收)货功能及描述

功能		描述
新建收货(进货)单	收货单	集配中心收货单应具有服务站选择、自动生成收货单号、添加多个品种功能,收货单信息应包括收货单号、品种名称、重量(集货量)等级、货主、收购价(产地收购价)、日期、收货人、是否结清账款等。
	进货单	销地流通企业进货单应具有进货单号、品种、重量(收购量、入市量)、等级、供应商、进货价(销地批发价)、日期、是否结清账款等。
收货(进货)单管理		应具有收货(进货)单修改、收货单删除、收货单品种添加功能,
收货(进货)单打印		应具有收货(进货)单打印功能。

4.1.3 系统销售管理功能要求如表 3 所示。

表 3 销售管理功能及描述

功能		描述
销售台账管理	销售台账记录	集配中心销售台账记录应具有选择装车单号、选择品种、记录销售情况等功能,台账信息应包括销售对象姓名(名称)、销售场所、联系电话、销售品种、重量(出货量)、价格(产地批发价),核销进货总量等。 销地流通企业销售台账应具有选择出库单号、品种、记录销售情况等功能,台账信息应包括销售对象、销售地区、联系电话、品种、重量(批发量)、价格(销地批发价)等信息。
	销售台账维护	应具有对销售台账的修改、删除、查询、打印功能。
	装车单核对	应具有装车单检索功能,可通过装车单号查询装车单详细信息功能。
到货确认	运输过程控制管理	应加强对设备及物资等的运输管理和控制,确保运输过程的实施,宜采用地理信息系统(GIS)用于产品配送。
	到货确认	应具有装车单确认信息报送等功能,确认信息应包括到货日期、装车单号、到货状态、到达地区、收货企业(人)名称、应收重量、应收件数、实收重量、实收件数、损失重量等。
订单管理功能	订单全过程管理	应具备订单的增加、删除、修改、查询功能。订单管理应包含单号、品种、数量、订单

功能		描述
要求		来源、完成时间、状态等信息。

4.2 溯源信息要求

4.2.1 产品信息溯源

- 4.2.1.1 场地溯源:包含商品的地理位置特点、水源、土壤和周边环境等信息。
- 4.2.1.2 品牌溯源:包含商品的品牌历史和品牌故事。
- 4.2.1.3 企业溯源:包含企业介绍、规模和获奖情况。
- 4.2.1.4 产品溯源:包含产品的介绍、分级、制作工艺和成分等信息。

4.2.2 生产线溯源

包括生产线的介绍、种植地的实时地理位置GPS、规模面积、周边环境和实时监控等信息

4.2.3 生产原料溯源

包括生产原料的品种、供应产地、相关品质等信息

4.2.4 生产辅料溯源

包括相应的商品辅料信息，如食品则包括有化肥、农药和添加剂等信息

4.2.5 供应过程溯源

4.2.5.1 种植环节

种植环节的物联网智能设备(主要是各种传感器)传输的信息覆盖农作物从播种到生长,再到收获的全周期，主要包括：

- a) 农作物所处环境信息(温度、湿度、氧浓度、二氧化碳浓度等)；
- b) 农耕信息(耕作人员、灌溉时间、施肥时间、农药品种、喷药时间等)；
- c) 收获信息(收货日期、收获量等)。

4.2.5.2 加工与包装环节

收获的农作物需要进行加工，该阶段对农作物的质量和安全有很大的影响。运营人员通过扫描其标签将溯源信息存储到基于区块链的溯源系统中，便于后期信息追溯。追溯信息包括：

- a) 加工设备；
- b) 时间；
- c) 产品批次；
- d) 包装信息；
- e) 消毒方法；
- f) 操作人员；
- g) 最终产品标签信息等。

4.2.5.3 物流与仓储环节

农产品物流与仓储阶段大多通过冷链完成，物联网智能设备应对集装箱和冷库内环境进行实时反馈，将物流信息和冷链存储信息存储在区块链系统中。存储的信息主要包括：

- a) 卡车和产品数据；
- b) 环境参数；
- c) 仓储位置；
- d) 入库/出库时间；
- e) 搬运人员等。

4.2.5.4 销售环节

在农产品交易过程中，信息也被实时记录并上传，存储至区块链。这些信息主要包括：

- a) 产品名称;
- b) 销售时间;
- c) 保质期;
- d) 价格;
- e) 交易记录等。

4.3 追溯反馈功能要求

系统信息反馈终端应具备采集信息并向公共信息平台传输信息的功能,包括但不限于设备备案号、产品名称、分类、产地、销地、单据号、操作人等。农产品流通信息追溯系统信息接收终端应具备对终端反馈信息进行分类、汇总、查询、排序、筛选备份等功能;应保证数据接收和传输的稳定性。

4.4 接口技术要求

- 4.4.1 遵循权限最小化原则,对外公开的接口应将其能进行的操作最小化。
- 4.4.2 宜对接口访问权限进行等级划分,针对不同用户配置不同的访问权限。

4.5 网络安全要求

- 4.5.1 系统安全应符合 SB/T 10680 的要求。
- 4.5.2 应当符合网络安全相关国家标准、行业标准的有关要求。
- 4.5.3 宜设定系统的最佳节点数量和最低警戒数量,并在实际运行时实时监测节点在线情况,预测和预警平台安全状态。

5 系统运行管理

5.1 制度

应建立健全食品溯源服务系统规划、实施、检查和改进等的管理制度,以制度规范和标准化作业程序,支持农产品流通信息追溯系统运行。

5.2 工作人员要求

- 5.2.1 系统管理、维护等从业人员应具备计算机和信息系统运行维护知识、数据处理技术、安全性知识等工作人员应具备系统功能需求的提出、系统建成后的使用与维护等基础知识。
- 5.2.2 管理岗位人员应具备使系统正常运行的管理能力,建立顺畅的沟通渠道,准确地将运行需求传递到技术岗位人员。
- 5.2.3 应具备规划、检查运行维护服务的能力,对系统运行和维护能力的策划、实施、检查、改进的范围、过程、信息安全和成果负责。
- 5.2.4 运行维护服务中负责技术支持的人员,应具备网络维护、系统操作、硬件维护、信息安全维护等方面的专业技术。
- 5.2.5 技术岗位人员应根据管理规范和工作手册,执行运行维护服务各过程,并对其执行结果负责;应对运行维护服务过程中的请求、事件和问题作出响应,遵守信息技术人员职业道德,保障信息并对处理结果负责。
- 5.2.6 企业应该要求有专人进行信息系统的管理和维护,并经过足够的基础知识、业务知识、系统使用操作的培训。

5.3 运行与维护要求

5.3.1 实施要求

5.3.2 农产品质量追溯的实施原则与要求、体系实施、信息管理、体系运行自查、质量安全问题处置应符合 NY/T 1761-2009 的要求。

5.3.2.1 系统管理人员应建立并畅通与用户互动交流渠道。

5.3.2.2 应对运行维护工作进行整体规划,提供必要的资源技术支持,实施运行维护能力管理。应按照业务要求实施管理活动并记录,确保运维过程可追溯,维护结果可计量或可评估。

5.3.2.3 应至少建立的过程包括:运行与维护报告、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、发布管理和安全管理。

5.3.2.4 应建立与解决问题的相关技术关键指标,指标包括:

5.3.2.5 解决问题的技术指标或标准的有效性、解决问题的方案或手册的可用性、测试环境与运行环境的匹配度、测试标准和方法的有效性。应在运行维护服务过程中注重信息的保密性、可用性和完整性。

5.3.2.6 应保证系统安全和信息安全,对系统基本功能应采取控制手段,以避免软硬件受到篡改或欺骗性访问。

5.3.3 检查与改进

5.3.3.1 应定期或不定期检查运行维护工作是否按照计划要求和质量目标进行;应重视系统用户满意度调查,并对系统稳定性和相关功能进行统计分析。

5.3.3.2 应不断改进运行维护工作过程中的不足,持续提升运行维护能力;应建立运行和维护的改进机制,对不符合要求的情形进行调查分析,根据分析结果确定改进措施,制定服务能力改进计划;应建立解决问题的方案或手册。
