

T/CASME

中国中小商业企业协会团体标准

T/CASME XXXX—XXXX

农产品质量追溯管理系统规范

Standard for agricultural product quality traceability management system

（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。

农产品质量追溯管理系统规范

1 范围

本文件规定了质量追溯要求、系统架构、系统功能、安全要求、系统维护等内容。
本文件适用于农产品质量追溯管理系统的建设及运营。

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 36092-2018 信息技术 备份存储 备份技术应用要求

NY/T 1761-2009 农产品质量安全追溯操作规程 通则

NY/T 1762-2009 农产品质量安全追溯操作规程 水果

DB 32/T 3737-2020 食品安全电子追溯编码及表示规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

追溯 date from

通过记录和标识，追踪和溯源客体的历史、应用情况或所处位置的活动，包括追踪和溯源。

3.2

追溯单元 traceability unit

需要对其历史、应用情况或所处位置的相关信息记录、标识并可追溯的单个产品、同一批次产品或同一类产品。

3.3

追溯深度 backtracking depth

农产品质量追溯中可追溯到产业链的最终环节。

4 质量追溯要求

4.1 基本原则

4.1.1 追溯体系应能够证明产品的来历，确定产品所处位置、状态等，有助于分析查找不合格原因，并在必要时提高撤回和召回产品的能力。

4.1.2 追溯体系建立的原则宜遵循可操作性强、成本可接受、满足预期追溯精度及追溯深度、符合相关法律法规政策等原则。

4.2 基本要求

4.2.1 农产品质量安全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。

4.2.2 农产品流通码、农产品追溯码应按照 NY/T 1761-2009 中附录 B 的要求执行。

4.2.3 追溯宜遵循过程完整连贯的原则，保障农产品种植环节、采后处理环节、贮运环节、销售环节的追溯信息覆盖。

4.2.4 追溯记录信息包含但不限于生产地自然环境、生产者信息、土肥水管理、病虫害防治、采收时间、采收方式、质量检测、包装加工企业、作业时间地点、处理方式、贮存运输企业、贮存运输时间、贮存位置、运输方式、销售组织、销售时间、销售方式等。

4.2.5 农产品数字追溯应以种植、采后处理、贮运、销售全过程信息的采集、控制和保存为基础。

4.2.6 农产品数字追溯各组织之间应建有互联互通的网络，并实现各组织之间追溯数据的互联互通。

4.3 追溯管理

4.3.1 实施要求

4.3.1.1 建立农产品质量安全追溯体系的企业(组织或机构)应符合以下要求：

- a) 依据本标准及农产品质量追溯操作规程制定本企业的农产品质量追溯实施计划,明确追产品、追溯目标、追溯深度、实施内容、实施进度、保障措施、责任主体等内容；
- b) 在产业链各实施主体间建立农产品质量追溯系统协调机制,明确责任主体在各环节记录信息的责任、义务和具体要求；
- c) 由指定部门或人员负责农产品质量追溯系统各环节的组织、实施与监控,承担信息的记录、核实、上报、发布等工作；
- d) 配置必要的计算机、网络设备、标签打印设备、条码读写设备及相关软件等；
- e) 建立农产品质量安全追溯制度。

4.3.2 质量安全问题处理

农产品出现质量问题时，应立即依据农产品质量问题发生的地点、时间、追溯单元和责任主体，迅速确定撤回或召回等处置方案。

4.3.3 文件编制与管理

4.3.3.1 应建立供应商档案，并记录和保留完整的投入品采购和贮存信息。

4.3.3.2 应建立重要经销商及客户档案并记录和保留完整的贮运销售信息。

4.3.3.3 应编制体系管理文件并实施和保存，必要时进行更新。文件包括但不限于产品质量管理制度、产品生产操作规程、产品检测记录规范、产品可追溯性管理文件、内部追溯审核计划等。

4.3.3.4 应建立农产品产量质量安全档案。档案包括但不限于产地质量安全档案、生产管理安全档案、加工贮运质量安全档案、销售质量安全档案。

4.3.4 日常管理

4.3.4.1 明确职责

应明确农产品生产者、收购储运单位、经销商、追溯系统维护单位在实施追溯任务中的职责，保证追溯信息采集、生产、维护和改进有专人负责，其中承担系统建设任务的生产者和经销商要具备专业的系统维护人员，确保系统正常运行。

4.3.4.2 人员培训

应定期对追溯工作人员进行培训，并建立培训档案。培训档案应记录培训时间、培训内容、参加人员等信息。

4.3.5 评审与改进

4.3.5.1 应根据内部追溯审核计划，制定系统符合性标准，不定期对追溯系统的运行情况进行内部审核。

4.3.5.2 记录内部审核过程中具体的不符合性表现，查找不符合性原因，采取适当的纠正措施，保证追溯系统持续改进。

5 系统架构

5.1 技术架构

5.1.1 系统应具有良好的横向扩展性，高可用性、高并发处理性能。

5.1.2 系统应与微信支付、支付宝、商业银行等底层支付通道、开放能力实现互通互联。

5.1.3 应通过 HTTPS 协议、SSL 协议、NAS 存储等信息传输安全、数据存储安全技术，保障信息安全。

5.2 功能架构

5.2.1 系统应以云平台资源和计算能力为底层，承载高并发、高复杂度应用业务服务。

5.2.2 功能架构可分为 IAAS 基础设施层、PAAS 服务中台、SAAS 应用平台层。

5.3 应用架构

5.3.1 数据层

5.3.1.1 数据层主要包含主体上传的经过共识机制认证的农产品相关数据，包括但不限于：企业数据、产品数据、生产数据、加工数据、包装数据、检测数据、仓储数据、运输数据等。

5.3.1.2 数据层上传的数据应遵循格式要求、非对称加密和传递机制。

5.3.2 网络层

5.3.2.1 产品在生产、加工、包装、仓储运输和销售的环节里，需要利用物联网设备定时向系统汇集数据，应至少 2 个小时内向服务器上传一次数据。

5.3.2.2 溯源数据库上的信息要求能够被其他系统访问，通过网站访问要求支持 https 协议。

5.3.3 应用层

5.3.3.1 应用层应包括作为供应链主体的各企业系统平台、消费者进行溯源查询的用户平台以及监管部门、平台运营方、平台技术方、检测机构和物流机构查询、检测的第三方平台。

5.3.3.2 平台应基于 B/S 技术架构通过农产品信息追溯门户向消费者、企业、政府等部门提供农产品信息查询服务，从应用层面实现农产品溯源功能。

5.3.3.3 对溯源整个流程中各项数据资源的具体业务应用，提供企业管理、检测机构管理、监管机构管理、溯源产品管理、溯源信息管理、数字证书等应用功能：

- a) 企业管理：应提供社会信用代码及法人身份证进行认证；应包括使用产品溯源码的企业、第三方检测机构；
- b) 监管机构管理：应为监管机构提供可查看、核对的信息平台；
- c) 溯源产品管理：企业可通过添加溯源产品、配置产品信息后生成溯源码，并粘贴于产品包装；
- d) 溯源信息管理：应提供农产品从生产、加工、包装、仓储、运输等环节的信息查询服务；
- e) 数字证书管理：应采用数字证书 uey 硬件，利用 ukey 登录平台系统，完成溯源信息的添加、录入等操作。

6 系统功能

6.1 追溯单元及追溯范围

宜根据追溯农产品的种类和特性对产品和批次进行定义，确定追溯单元；同时依据组织自身在农产品追溯链环节中的位置和追溯农产品的种类、业务确定追溯范围。

6.2 编码规则

宜采用通用的 GS1、Handle、IDcode/MA 等物品编码体系，对追溯单元进行唯一标识，保障编码在开放环境中适用，以便与相关方无障碍使用。

6.3 编码方法

6.3.1 编码宜包括 GTIN、批号追溯标识、产品追溯标识三个要素，经过合、封装和转换而成批次追溯编码和单品追溯编码，满足对批次产品和单个产品的追溯要求。

6.3.2 批号追溯标识、产品追溯标识宜参照 NY/T 1762-2009 中第 5 章方法进行编码，由数字和字母组成，且编码长度宜超过 20 位。

6.4 标识载体

6.4.1 追溯标识典型应用场景及比较参见 DB 32/T 3737-2020。

6.4.2 追溯系统建设主体应根据技术条件、追溯单元特性、实施成本、易用性抗损毁能力等因素选择

追溯标识载体，包括二维码、条码或射频识别（RFID）标签、纸质文件等。

6.4.3 标识载体应保留在追溯单元或其包装上的合适位置，不应对产品造成污染，并应支持通用智能移动终端、web 浏览器等对追溯信息进行查询和识别。

6.5 数据接口

凡依照本标准建立的追溯数据化体系，宜统一数据接口，以便系统间实现互联互通。接口的具体标准宜参照国家相关标准执行。

7 安全要求

7.1 数据安全

7.1.1 追溯系统应配置可以满足当前信息系统安全要求的相应软硬件。

7.1.2 追溯系统应根据实际业务需求和使用情况，确定数据备份策略和备份周期，并定期对备份数据进行还原操作，确保数据备份的可靠性，宜参照 GB/T 36092-2018 执行。备份数据保存期限应与原始数据有效期一致。

7.1.3 追溯系统应具有完善的密码保障体系，保护数据安全。

7.2 安全防护要求

7.2.1 结构安全保障

信息网络分域分级，按用户业务划分安全域，并根据安全域支撑的业务，通过有效的路由控制、带宽控制，保障关键业务对网络资源的需求。

7.2.2 网络行为审计

提供可视化管理，对信息网络关键节点上的业务访问进行深度识别与全面审计，提供基于用户、访问行为、系统资源等实施监控措施，提升信息网络的透明度。

7.2.3 边界完整性保护

系统具备与第三方终端系统整合功能，对非法接入的终端进行识别与阻断。

7.2.4 攻击和入侵防范要求

提供基于应用的入侵防范，在实现对攻击行为的深度检测同时，通过应用识别来锁定真实的应用，并以此为基础进行深度的攻击分析，准确、快捷地定位攻击的类型。

7.2.5 远程数据安全传输要求

采用虚拟装用网络技术对远程访问的数据包实施机密性和完整性保护，防止数据在传输过程中被窃取和篡改。

8 系统维护

8.1 基本要求

8.1.1 进行维护以保证数据和信息完整。系统维护包括适应性维护和改正性维护，其中适应性维护是指为了适应变化对系统运行环境所做的适当变更，改正性维护是指运行中发现了系统中的错误或潜在风险需要修正。

8.1.2 应基于风险思维，有效维护系统。农产品质量追溯系统应识别风险的途径，包括但不限于：

- a) 查阅系统的系统日志和数据库日志；
- b) 监测系统配套软硬件及运行环境变化；
- c) 系统预警；
- d) 内部和外部审核；
- e) 客户投诉；

- f) 管理政策或技术标准变化;
- g) 突发事件(如地震停电、系统失效等)发生时。

8.2 软件维护要求

- 8.2.1 应建立和保持系统维护程序,以确保系统数据和信息维护的准确性、完整性和安全性。
 - 8.2.2 维护人员应定期查阅系统日志和数据库日志,并分析评估系统在信息录入前、产生后存储后以及数据传输过程的完整性。
 - 8.2.3 维护人员应监控主计算机控制台、硬件和软件的报警系统,并定期对系统功能模块的有效性进行验证检查,确保其正常运行。
 - 8.2.4 维护人员应定期从系统中调出部分数据和信息,核查对录入数据所做的数值计算、逻辑函数添加备注等过程及结果的完整性和准确性:应定期抽取一定数量的记录和报告,核对数据和记录文件格式的一致性。
 - 8.2.5 维护人员应确保系统在受到恶意攻击或不当操作时能够正确运行
-