

DB 5309

临 沧 市 地 方 标 准

DB5309/T 48—2021

凤庆核桃质量安全追溯系统建设规范

2021 – XX – XX 发布

2021 – XX – XX 实施

临 沧 市 市 场 监 督 管 理 局 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。

本文件由凤庆县人民政府提出。

本文件由临沧市林业和草原局归口。

本文件起草单位：临沧市质量技术监督综合检测中心、云南追溯科技有限公司、孟定海关综合技术中心、临沧市林业科学院、凤庆县人民政府、临沧市林业和草原局、凤庆县市场监督管理局、凤庆县林业和草原局。

本文件主要起草人：唐忠凤、苏 娟、赵立新、雷云钦、董 斌、李程康、杨建明、李子云、罗震宇、李 艳、李明灿、张国昌。

凤庆核桃质量安全追溯体系建设规范

1 范围

本文件规定了凤庆核桃质量安全追溯系统建设的术语和定义、总体要求、总体架构、功能要求、性能要求、数据接口、部署环境、安全性和运行维护等方面的要求。
本文件适用于凤庆核桃质量安全追溯系统建设的建设。

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 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
GB/Z 24294.1 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南 第1部分：总则
GB/Z 24294.2 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南 第2部分：接入控制与安全交换
GB/Z 24294.3 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南 第3部分：身份认证与授权管理
GB/Z 24294.4 信息安全技术 基于互联网电子政务信息安全实施指南 第4部分：终端安全防护
GB/T 28827.1 信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求
GB/T 28827.2 信息技术服务 运行维护 第2部分：交付规范
GB/T 28827.3 信息技术服务 运行维护 第3部分：应急响应规范
GB/T 25068 信息技术 安全技术 IT网络安全
GB/T 28452 信息安全技术 应用软件系统通用安全技术要求
GB/T 31168 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
GB/T 38154 重要产品追溯 核心元数据
GB/T 38155 重要产品追溯 追溯术语
GB/T 38157 重要产品追溯 追溯管理平台建设规范
GB/T 38158 重要产品追溯 产品追溯系统基本要求
DB5309/T 45 凤庆核桃质量安全追溯编码及标识
DB5309/T 46 凤庆核桃质量安全追溯操作规程
DB5309/T 47 凤庆核桃质量安全追溯数据采集规范

3 术语和定义

GB/T 38155、GB/T 38158界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

凤庆核桃

泛指在凤庆县行政辖区内本土培育或引种植的大泡核桃、临宝核桃、细香核桃等深纹核桃(*Juglans sigillata* D.)优良品种的统称。

3.2

追溯

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。

[来源:GB/T 38155-2019, 2.2]

3.3

凤庆核桃追溯服务平台

由政府或其他组织建设、运营,具备追溯信息汇总、处理与综合分析利用等功能,向政府、行业、企业和消费者提供凤庆核桃追溯基本信息、追溯码服务等追溯服务的信息系统集成。

3.4

区块链

一种在对等网络环境下,通过透明和可信规则,构建不可伪造、不可篡改和可追溯的块链式数据结构,实现和管理实务处理的模式。

注:事务处理包括但不限于可信数据的产生、存取和使用等。

[来源:GB/T 38158-2019, 3.8]

3.5

追溯码

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]

3.6

追溯标签

以文字、图形、符号等方式标示追溯码及相关信息的标牌,与所追溯产品有对应关系。

注:包括印刷标签、电子标签等。

[来源:GB/T 38155-2019, 3.17]

4 总体要求

凤庆核桃质量追溯系统建设总体上应满足以下要求:

- a) 应对质量追溯业务及数据进行统一管理;
- b) 应覆盖核桃种植、生产、仓储、流通、检测、消费等环节;应采用模块化设计,便于追溯环节及相关管理功能的扩展升级;
- c) 应采取必要措施,接入平台的设备、系统和用户数据应满足安全性要求,平台数据的传输应安全可靠;
- d) 应提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面,操作应易学易用,便于管理和维护;
- e) 应满足开放性要求,建立统一规范的数据接口,并与国家、省、市农产品质量安全公共追溯平台实现追溯信息互通共享;
- f) 应建立完善的运维保障机制,配备专业的常态化运维队伍,保障平台的稳定运行。

5 总体架构

5.1 基本要求

平台总体架构主要由基础设施层、数据资源层、应用支撑层、应用层、交互层、运行维护保障体系和安全保障体系构成。

5.2 总体构成

平台一般由基础层、数据层、系统层、应用层、展示层组成，平台架构见图 1。



图1 平台总体架构图

5.3 基础层

5.3.1 基础设施层为系统各层提供必要的基础环境，宜采用轻资产虚拟化模式。

5.3.2 采用云计算技术架构，安全服务能力应符合 GB/T 31168 的要求。

5.4 数据层

5.4.1 数据资源层为其上层提供数据支持，宜采用物联网、区块链等先进技术。

5.4.2 信息资源包括但不限于：种植、加工、仓储、检测、追溯管理等信息。

5.4.3 数据库设计（表、字段、键等）和管理（数据的读取、校验、审核等）应保证数据来源的唯一性以及数据的一致性、完整性和安全性。

5.4.4 数据内容及代码应符合 GB/T 38154 的要求。

5.4.5 数据共享交互应符合 GB/Z 24294.1、GB/Z 24294.2、GB/Z 24294.3、GB/Z 24294.4 的要求。

5.5 系统层

系统层为质量追溯系统提供基础能力支撑，能提供包括但不限于账号权限管理、地理信息服务、消息管理、安全管理体系、数据共享、数据分析等功能。

5.6 应用层

基于系统层之上，为各项数据资源提供具体应用，包括但不限于追溯主体管理、追溯产品管理、追溯数据管理、追溯标签管理、公共服务管理等。

5.7 展示层

主要面向用户提供系统应用的访问与实现，支持微信小程序、门户网站、微信扫码、NFC 感应等多种方式访问。

6 功能要求

6.1 基本要求

凤庆核桃质量追溯服务平台应具备追溯主体管理、追溯产品管理、追溯标签管理、公共服务管理、追溯数据管理等功能，能实现对追溯业务及数据的统一管理。

6.2 追溯主体管理

6.2.1 追溯主体注册

应对相关追溯主体提供注册、备案、验证、检索、展示等功能，可通过平台直接登记主体注册信息，追溯责任主体包括但不限于生产经营企业、经销流通企业、个体经营户等，追溯责任主体代码应确保全国唯一性。

主体注册包括但不限于追溯责任主体信息登记、备案、修改、审核等功能，并支持注册信息变更权限设置及同步变更控制。

6.2.2 注册信息检索

应按照所属区域、企业类型、产品种类、备案时间等条件，对追溯责任主体注册信息进行检索和分页展示，并利用地图进行标注和分析。

6.3 追溯产品管理

6.3.1 产品追溯管理

追溯责任主体通过平台上传追溯产品的追溯信息，包括但不限于产品信息登记、修改、审核等功能。

6.3.2 产品检测管理

追溯产品应由通过检验检测资质认定（CMA）的第三方机构检测合格，并附带有 CMA 印章的检测报告。

6.3.3 产品信息要求

产品追溯信息包括凤庆核桃客体信息、追溯主体信息、市场监管信息等。凤庆核桃客体追溯信息，包括但不限于原料基地、生产过程、产品认证、检验报告、仓储流通等信息，追溯信息应真实有效。

6.4 追溯码管理

6.4.1 编码规则

追溯码编码应符合 DB5309/T 45 第 5 章的规定。

6.4.2 信息关联

信息关联应符合 DB5309/T 46 中 6.4 的规定。

6.4.3 追溯标签

追溯标签应符合 DB5309/T 45 中 6.1 的规定。

6.4.4 标签管理

追溯标签由平台运营主体统一印制、发放和激活。

6.4.5 标签使用

追溯主体提出标签使用申请，平台统一发放，产品检测合格后方可激活。

6.5 公共服务管理

6.5.1 信息发布

应设置政策法规、通知公告、新闻资讯、应急信息、信用信息等栏目，具备发布、修改、删除、新增及按条件检索等功能。

6.5.2 信息查询

应公布查询电话、传真、邮箱、联系人等，并开发门户网站、微信公众号/小程序、手机 APP 等统一的公共信息查询窗口，为消费者提供追溯信息查询服务。

6.5.3 公众留言

应在网站首页设置建言咨询栏目，确保公众可进行建议、询问、投诉举报等方面的留言及查看留言回复的情况。

6.5.4 追溯服务

应配备具备专业知识和能力的客服人员，提供多种形式的沟通交流渠道，为用户提供及时、准确、有效的追溯技术咨询服务。

6.6 追溯数据管理

6.6.1 数据采集

应符合 DB5309/T 47 的规定。

6.6.2 数据传输

应支持对接物联网数据、检测数据、市场监管数据以及其他第三方平台数据,并能对数据传输状态、进度、接口参数进行管理和统计。

6.6.3 数据存储

应具备区块链数据的上链、存储、查询和认证管理等功能。区块链数据存储包括但不限于追溯系统内申请、审核过程中形成的数据,以及追溯产品在种植、加工、检测、仓储、流通过程中形成的数据。

6.6.4 数据监测

应具备实时数据监测功能,能对数据异常情况进行及时预警并记录。

6.6.5 数据统计功能

应能从追溯责任主体、产品、行业、市场等方面,对追溯数据进行统计分析利用。

6.7 应急事件管理

应做好数据备份工作;应建立追溯系统应急预案;遇到紧急情况时应保护现场、日志文件及重要数据,及时通知有关单位并上报主管部门。

7 性能要求

应能保证系统功能模块间的协同性、兼容性和数据的有效性、时效性,包括但不限于:

- a) 应具备较高可靠性和稳定性,避免由于某一设备、网络线路、软件的单点故障影响平台整体运行;
- b) 系统软硬件能力应满足日常访问最高峰值,具备软硬件升级更新能力;
- c) 页面响应时间不宜超过 2 s。

8 数据接口

应根据追溯管理需求,建设与政府监管系统、第三方公益平台等相关系统的数据接口,实现数据交换。

9 部署环境

系统应部署在专属服务器上,计算、存储、网络以及云服务等资源,能满足特定性能、业务应用和安全规定等要求。

10 安全性

10.1 主机、存储和安全设备应符合 GB/T 25068、GB/T 28452 的要求。

10.2 系统的安全保障应符合 GB/Z 24294.1-4 的要求。

10.3 系统整体安全性应符合 GB/T 22239 中第二级的要求。

11 运行维护

11.1 系统运行维护的过程管理包括但不限于服务级别管理、报告管理、事件管理、问题管理、配置管理、变更管理、信息安全管理、供应商管理等。

11.2 系统运行维护基本要求应符合 GB/T 28827.1 的要求。

11.3 系统运行维护的交付应符合 GB/T 28827.2 的要求。

11.4 系统运行维护的应急响应应符合 GB/T 28827.3 的要求。
