

T/CCLJS

江苏省冷链学会团体标准

T/CCLJS XXX—2026

生鲜果蔬冷链物流品质溯源系统规范

Specification for Quality Traceability System of Fresh Fruits and Vegetables in Cold Chain Logistics

（征求意见稿）

2026 – XX – XX 发布

2026 – XX – XX 实施

江苏省冷链学会 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。

本文件由陕西科技大学提出。

本文件由江苏省冷链学会归口并组织实施。

本文件起草单位：陕西科技大学、陕西农产品加工技术研究院、陕西杨氏农业发展有限公司、延安自然搭档农业发展有限公司。

本文件主要起草人：徐丹、杨玮、胡梁斌、莫海珍、李红波、刘振彬、姚丽珊、张珈祎、田露、杨选龙、宋文章、方浩。

生鲜果蔬冷链物流品质溯源系统规范

1 范围

本标准规定了生鲜果蔬进行品质溯源的一般流程、信息技术要求、信息管理要求和信息平台技术要求。

本文件适用于新鲜果蔬的品质监测与可信溯源。

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，仅该日期附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 29373-2012 农产品追溯要求 果蔬

GB/T 28577-2021 冷链物流分类与基本要求

GB/T 24616-2019 冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存

GB/T 38155-2019 重要产品追溯 追溯术语

GB/T 38158-2019 重要产品追溯 产品追溯系统基本要求

GB 31605-2020 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范

GB/T 28843-2024 食品冷链物流追溯管理要求

3 术语和定义

GB/T 31605, GB/T 38155和 GB/T 28843界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

食品冷链物流 food cold chain logistics

以温度控制为主要手段，使食品从出厂后到销售前始终处于所需温湿度范围内的物流工程。

3.2

追溯 traceability

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。

3.3

追溯体系 traceability system

支撑维护产品及其成分在整个供应链或部分生产和使用环节所期望获取包括产品历史、应用情况或所处位置等信息的相互关联或相互作用的一组连续性要素。

4 质量溯源一般流程

本系统基于生鲜果蔬冷链物流体系，其整体运作流程可概括为：生产采收→产地加工与包装→产地仓储→冷链运输→销地仓储→分销与零售→消费查询→售后反馈。流程中每个环节均涉及一个或多个关键溯源节点，并生成相应的品质与物流数据。系统通过物联网设备、人工录入及企业信息系统自动采集各节点数据，经智能预警模型分析处理后，将关键信息存储至中央数据库。消费者及授权参与方可通过溯源码，查询获取从生产源头到销售终端的全链条信息。具体涉及环节、数据源主体及信息流如图1所示。

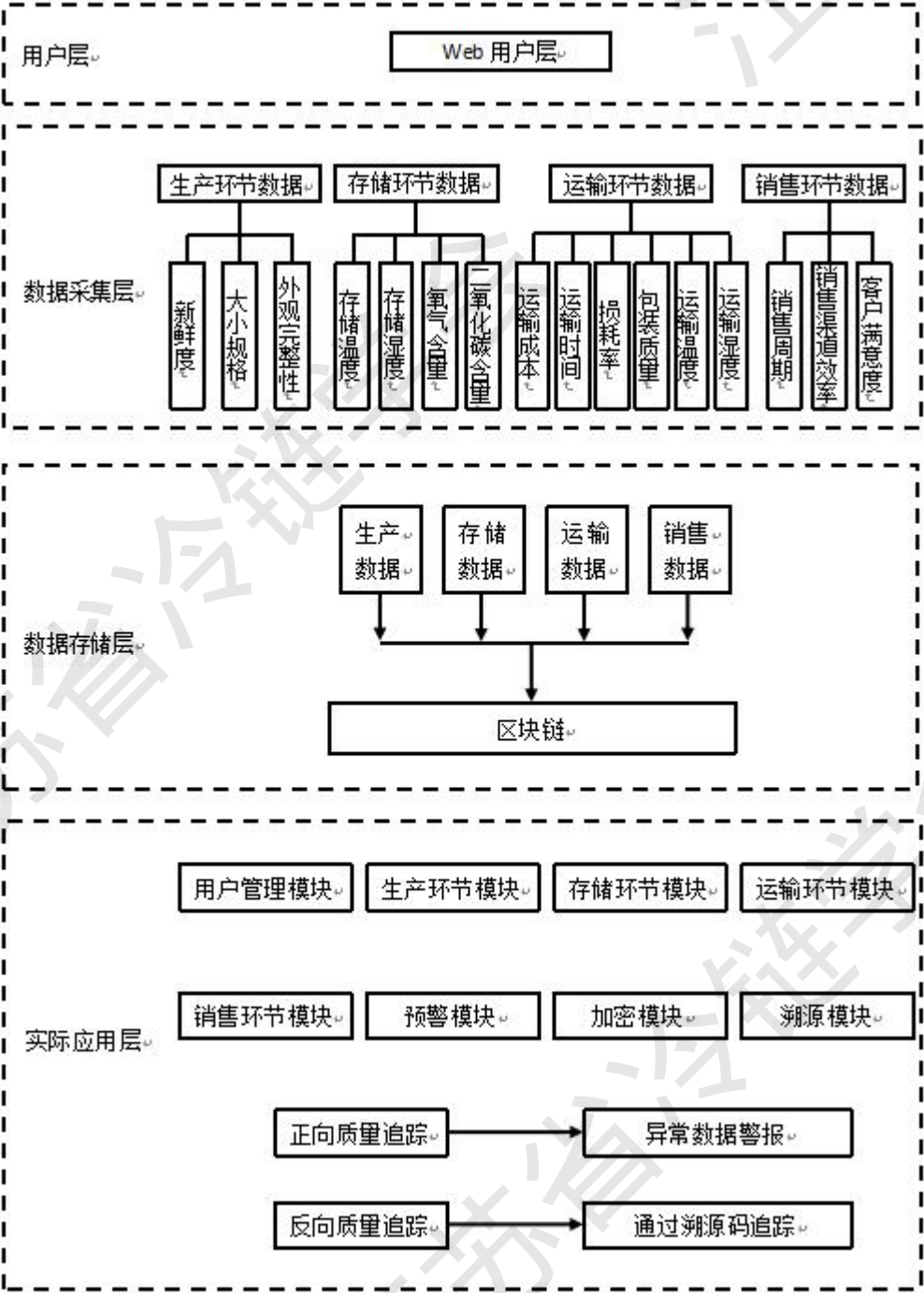


图 1 生鲜果蔬冷链物流溯源系统体系架构

5 品质溯源信息基本要求

5.1 信息种类

5.1.1 生产信息

生产信息主要包含：

- a) 商品信息：商品名称、规格、数重量、生产日期、批次/系列号、原产地证明等；
- b) 企业信息：生产企业和/或加工企业名称、地址等；

c) 品牌信息：商品商标、品牌授权书等。

5.1.2 交易信息

交易信息主要包含：

- a) 市场采购信息：采购合同、交易清单等；
- b) 平台交易信息：合同/订单、发货单、支付单、发票等。

5.1.3 物流信息

物流信息主要包含：

- a) 装运信息：装运过程的运单、提单、发货通知单、收发货日期、装运始发地/目的地、运输方标识等信息；
- b) 运输信息：物流过程的数重量、温湿度等运输记录、运输标识等信息；
- c) 仓储信息：仓储过程的出入库记录、货物核销单、温湿度记录等信息。

5.1.4 品质信息

品质信息主要包含：

- a) 政府监管部门发布的质量信息：商品质量抽检信息、企业监管信息、商品风险预警、质量分析报告等；
- b) 溯源参与方提供的质量信息：买家/用户评价信息、认证证书、认证标志、第三方检验/检测报告、交易平台上提供的商品及企业质量信息等。

5.2 溯源节点与关键信息

5.2.1 生产节点

作为溯源体系中的生产主体，应负责上传并维护其生产信息、原料信息及质量信息，其关键职责包括记录种植数据、采收信息、加工记录、批次标识及自检报告等。

5.2.2 存储节点

作为溯源体系中的仓储主体，应负责上传并维护其仓储信息、环境信息及出入库信息，其关键职责包括记录仓库位置、温湿度数据、库存状态、出入库时间及交接单据等。

5.2.3 运输节点

作为溯源体系中的运输主体，应负责上传并维护其物流信息、路径信息及运输环境信息，其关键职责包括记录运输工具、路线轨迹、温湿度监控数据、振动数据及运输节点时间等。

5.2.4 销售节点

作为溯源体系中的销售主体，应负责上传并维护其交易信息、销售信息及终端信息，其关键职责包括记录销售商信息、销售时间、销售批次、库存状态及消费者查询接口等。

5.2.5 系统管理节点

负责整个系统的用户管理、权限分配、数据审计与系统维护，其关键职责包括企业注册审核、密钥对分发、角色权限配置、操作日志监控及系统异常处理等。企业注册后系统自动分发密钥对，私钥由企业自行保管，公钥公开存储，用于各环节数据的数字签名与真实性核验。各环节企业管理员需在相应业务模块中完成关键信息的上传与维护。

6 品质溯源信息管理要求

6.1 品质溯源信息基本要求

6.1.1 真实性

质量溯源信息提供方应确保所提供的质量溯源信息的真实性。

6.1.2 规范性

质量溯源信息应按照规定进行采集和处理。

6.1.3 完整性

质量溯源信息应包括品质属性、质量关键指标和商品安全信息等；根据实际需要或产品特性，可补充提供种植方式说明、环境认证标识、保存条件等相关辅助信息。

6.2 质量溯源参与方管理要求

6.2.1 生产企业

生产企业应建立生产加工信息记录制度，向溯源需求方提供与商品生产加工有关的信息，必要时可提供原材料来源。

6.2.2 交易企业

交易企业应建立商品进货、销售等环节的交易信息记录制度，向溯源需求方提供交易信息，必要时提供商品采购来源。

6.2.3 物流企业

物流企业应建立商品装卸、运输、仓储信息记录制度，向溯源需求方提供物流信息。

6.2.4 交易平台提供商

交易平台提供商应建立平台商品/商户审核管理制度，向溯源需求方提供平台交易信息，必要时提供商户资料。

6.2.5 第三方检验机构

具备资质和技术能力、获得中国合格评定国家认可委员会认可的第三方检验机构应根据商品质量风险分析，建立开展质量溯源服务的检验/验证管理制度，向溯源需求方提供商品溯源信息和质量验证服务，包括装运前检验/监装证书、原产地证明、特殊货物全程温/湿度监控数据等。

6.2.6 信息更正

各质量溯源参与方发现提供/发布的商品质量溯源信息存在虚假、错误等问题时，应及时予以更正，并消除不良影响。

6.2.7 信息监督

政府监管部门对生鲜果蔬品质溯源信息的真实性和有效性进行监管，并按规定提供生鲜果蔬品质溯源的公开信息。

6.3 质量溯源信息应用要求

6.3.1 溯源信息编码与标识

溯源码应满足查询商品质量溯源信息的基本功能要求，质量溯源参与方可根据实际需求选择标志载体，宜采用商品条码、二维码、电子射频标签(RFID)等信息化标识手段。

6.3.2 溯源信息保存

质量溯源参与方应建立信息管理制度，确保溯源信息及时备份和完整保存；溯源信息保存期限应满足信息管理者所在国家(地区)的相关技术法规要求。

6.3.3 溯源信息共享

质量溯源参与方在收到溯源请求时，应根据商业协议/约定提供相关的溯源共享信息。

7 品质溯源信息平台功能要求

7.1 基本要求

开展生鲜果蔬品质溯源业务的信息平台应满足以下基本要求：

a) 具备数据信息采集、数据信息交换共享、溯源节点选择、数据信息查询、数据统计分析、质量溯源反馈等功能模块；

b) 业务数据字段、相关通讯接口和通讯报文格式等符合质量监管部门的技术规范要求。

7.2 数据信息采集

信息平台采集、汇总、整理质量溯源信息，并根据具体商品的溯源节点采集充分有效的关键信息。

7.3 数据信息交换共享

质量溯源信息提供方根据监管要求、商品风险、客户需求向信息平台提交商品质量溯源信息，信息平台按照协议格式接收并反馈信息，信息平台以溯源码等信息链接手段向溯源需求方提供商品质量溯源信息查询。

7.4 溯源节点选择

信息平台根据客户需求、商品特性、法律法规要求等确定溯源节点，开展商品质量溯源。

7.5 数据信息查询

7.5.1 查询功能

信息平台应实现不同分析维度下、异构溯源系统之间对溯源数据的统一使用，具备商品去向查询、溯源信息综合查询、多模式溯源查询等功能，信息平台还应记录并显示消费者通过溯源码查询某条信息的次数，必要时可设置查询期限和权限，防止信息滥用。

7.5.2 商品去向查询

主要查询商品位置信息，如商品生产、采购、物流、仓储直到消费环节的位置信息。

7.5.3 溯源信息综合查询

主要查询质量溯源信息，如质量情况企业自我声明、认证证书、装运前检验报告、检验检疫结果、消费者反馈情况等质量溯源信息。

7.5.4 多模式溯源查询

通过设定溯源条件，即可查询到指定条件下的质量溯源信息，如“生产商+溯源码+批次”查询指定商品生产商溯源信息，如“交易商+商品码+批次”查询指定商品贸易商溯源信息。

7.6 数据统计分析

信息平台通过数据统计和挖掘分析，提供指定时间段内的统计结果和分析报告。

7.7 质量溯源反馈

信息平台应能获取质量溯源参与方的反馈信息，及时处理质量溯源方面的投诉、举报，必要时向质量监管部门反映相关情况。