



中华人民共和国供销合作行业标准

GH/T 1224—2018

农资物流信息系统技术规范

Technical specification for the logistics information system of agricultural means of
production

文稿版次选择

2018 - 06 - 20 发布

2018 - 10 - 01 实施

中华全国供销合作总社 发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语及定义..... 1

 3.1 农业生产资料..... 1

 3.2 物流..... 1

 3.3 物流信息..... 1

 3.4 农资物流信息系统..... 1

4 结构框架与系统组成..... 1

 4.1 结构框架..... 1

 4.2 系统组成..... 2

5 农资配送中心信息系统技术规范..... 3

 5.1 系统构成..... 3

 5.2 总体要求..... 3

 5.3 功能要求..... 3

 5.4 数据构成..... 3

6 农资仓储系统技术规范..... 4

 6.1 系统构成..... 4

 6.2 总体要求..... 4

 6.3 功能要求..... 4

 6.4 数据构成..... 5

7 农资配送系统技术规范..... 5

 7.1 系统构成..... 5

 7.2 总体要求..... 5

 7.3 功能要求..... 5

 7.4 数据构成..... 6

8 系统接口及安全..... 6

 8.1 数据共享要求..... 6

 8.2 数据接口要求..... 6

 8.3 数据编码要求..... 6

 8.4 系统可靠性要求..... 6

 8.5 系统安全性要求..... 6

9 系统运行模式和运行环境..... 7

9.1 系统运行模式.....7

9.2 系统运行环境.....7

10 系统维护.....7

参考文献.....9

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中华全国供销合作总社科技教育部、农业生产资料局提出并归口。

本标准起草单位：中国农业生产资料流通协会、合肥中科展讯智能科技有限公司、中科院合肥技术创新工程院。

本标准起草人：李殿平、符纯华、吴仲城、宋良图、周林立、王晓晶、张丽君、杨文超、王晓雪、乔利英

农资物流信息系统技术规范

1 范围

本标准规定了农资物流信息系统的结构框架、系统组成、系统接口及安全、系统运行模式、运行环境和系统维护的基本要求，并规定了农资配送中心信息系统、农资仓储管理信息系统、农资物流配送信息系统。

本标准适用于化肥、农药、种子行业，其他农资行业可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而构成本规范的条款。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 23831-2009 物流信息分类与代码

GH/T 1086-2013 农资商品电子代码编码规则

SB/T 10598-2011 农资配送中心运营管理规范

SB/T 11181-2016 国际物流信息系统数据接口规范

3 术语及定义

3.1 农业生产资料 agricultural means of production

农业生产所需投入的物质资料，通常包括肥料、农药、农膜、种子、饲料和饲料添加剂、兽药、农机具及配件等。简称为“农资”。

注：改写GB/T 33044-2016，定义3.1

3.2 物流 logistics

物品从供应地向接收地的实体流动过程，根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。

3.3 物流信息 logistics information

反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称，包括财务结算数据。

3.4 农资物流信息系统 logistics information system of agricultural means of production

基于计算机软硬件和网络环境，对基础数据、操作数据和统计数据进行采集、管理、统计和分析，实现农资物流全程管理的一种集成化信息系统。

4 结构框架与系统组成

4.1 结构框架

农资物流信息系统应利用物联网技术，按照分层设计、模块构建的原则，进行规划设计和系统建设。农资物流信息系统基本结构框架如图1所示：

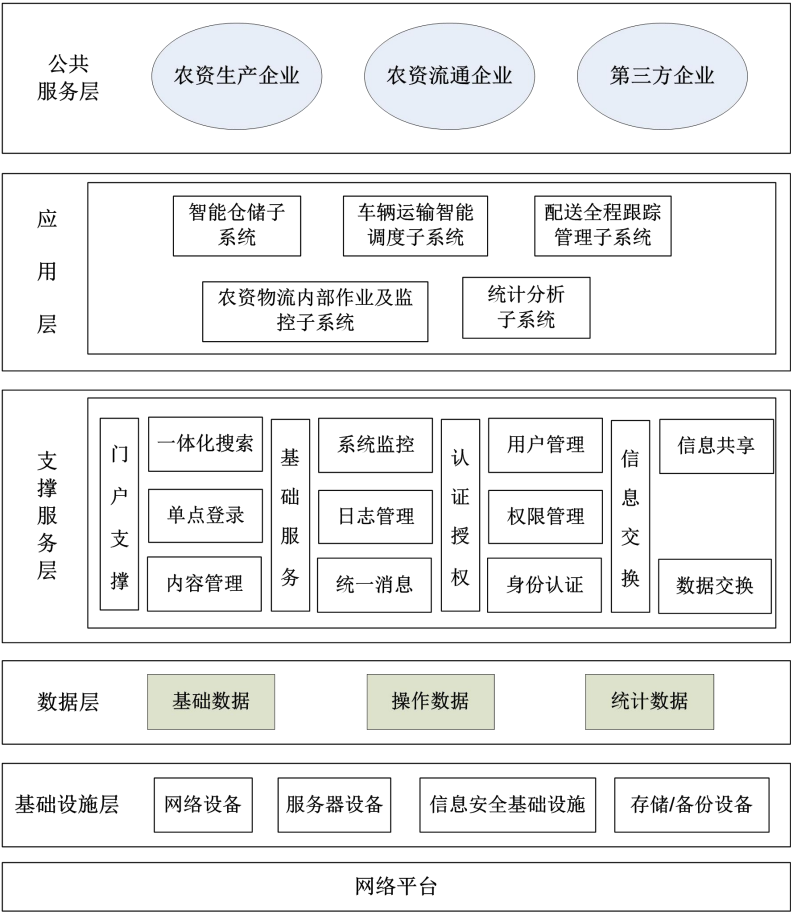


图 1 农资物流信息系统总体框架图

其中网络平台为农资物流信息系统提供信息通信服务；基础设施层为农资物流信息系统提供所需的运行环境、网络连接和信息安全等功能；数据层应包括基础数据、操作数据和统计数据，为支撑服务层和应用层提供数据支持；支撑服务层应具有组织和整合各类数据、组件和服务的功能，为应用层的建立和运行提供支撑服务。

4.2 系统组成

农资物流信息系统由硬件平台、支撑软件及应用软件组成。农资物流信息系统包括下列3个子系统，农资配送中心信息系统、农资仓储管理信息系统、农资物流配送信息系统。各地可根据实际业务需求，适当扩展。

4.2.1 农资配送中心信息系统

配送中心信息系统主要向各农资连锁经营网点提供配送物资的信息，根据订货查询及配送能力制订配送方案、发出配送指示、发出结算指示及发货通知，汇总及反馈配送信息。此外，配送中心信息系统可向终端客户开放物流数据查询接口。

4.2.2 农资仓储管理信息系统

农资仓储管理信息系统对农资仓储各环节实施全过程控制管理，对入库、出库、盘点等各个环节进行规范化作业，实现批次管理、快速出入库和动态盘点，帮助仓库管理人员对库存物品的入库、出库、移动、盘点、理货等操作进行全面的控制和管理。

4.2.3 农资物流配送信息系统

农资物流配送信息系统主要根据配送中心信息系统销售订单，结合与自有车辆和外雇车辆状况，合理安排调度车辆，提高车辆的利用率。对于多点配送，合理规划配送路径，同时对配送过程进行实施监控，汇总及反馈相关配送信息，实现农资的在途跟踪。

5 农资配送中心信息系统技术规范

5.1 系统构成

农资配送中心信息系统包括下列4个子系统：

- 采购入库管理子系统；
- 销售出库管理子系统；
- 经营绩效管理子系统；
- 财务会计管理子系统。

5.2 总体要求

- 信息系统可独立运行，与企业其他相关信息系统间通过 EDI（电子数据交换）交换信息。
- 信息系统应能够长期稳定运行，软件异常时应具备自恢复能力。
- 信息系统结构应为开放式设计，功能模块可自由组合，软件版本支持在线升级。

5.3 功能要求

5.3.1 采购入库管理

包括但不限于生成采购订单、入库资料处理、入库检验作业、应付账单核定、已付款统计。

5.3.2 销售出库管理

包括但不限于销售订单处理、拣货规划分析、销售分析与预测、应收账款管理。

5.3.3 经营绩效管理

包括但不限于多仓存货控制、多仓产品分配计划、销售策略计划、外车管理、配送成本分析、业务人员管理、存货周转率评估、车辆使用率评估、仓库使用率评估。

5.3.4 财务会计管理

包括但不限于会计总账、分类账、财务报表、人事资料管理、工资报表、人力评估及人力使用建议。

5.4 数据构成

5.4.1 人员基础数据

包括人员基本信息、工作信息、绩效信息等。

5.4.2 车辆基础数据

包括车辆本身信息、保养维护信息、运行状态信息等。

5.4.3 订单数据

包括采购订单信息、销售订单信息、废弃订单信息等。

5.4.4 仓库基础数据

包括仓库位置信息、容量信息、使用状态等。

5.4.5 财务数据

包括收支信息、绩效信息、工资信息、账单信息等。

6 农资仓储系统技术规范

6.1 系统构成

农资仓储系统包括下列4个子系统：

- 入库作业管理子系统；
- 出库作业管理子系统；
- 库存管理子系统；
- 基础信息管理子系统。

6.2 总体要求

- 可独立运行，与企业其他相关信息系统间通过接口交换信息。
- 应能够长期稳定运行，软件异常时应具备自恢复能力。
- 结构应为开放式设计，功能模块可自由组合，同时软件版本支持在线升级。

6.3 功能要求

6.3.1 入库作业管理

可接收配送中心信息系统发来的入库单，货物可以通过系统迅速存入库中，并自动记录货物来源、货物仓储位置、产品信息、数量、入库时间等相关信息。

6.3.2 出库作业管理

可接收配送中心信息系统发来的出库单，可通过系统迅速记录货物出库时间、出库区域、出库人员等出库信息。

6.3.3 库存管理

系统可自动统计入库量、出库量以及每个品种的产品现有的存量等库存信息。系统可进行仓库盘点，统计每个仓库的冗余量，对仓库信息生成统计报表，并具有导出功能。

6.3.4 基础信息管理

系统可对商品信息、客户信息、生产信息等基础信息进行维护，维护功能包含但不限于增删改查，并且系统具有批量操作的功能。

6.4 数据构成

6.4.1 商品基础数据

包括商品名称、重量、包装数量信息等。

6.4.2 仓库数据

包括仓库物理位置信息、仓库容量信息等。

6.4.3 客户数据

包括客户物理位置信息、客户联系信息等。

6.4.4 物流数据

包括物流方式信息、物流方向信息等。

6.4.5 生产数据

包括生产人员信息、生产工艺信息、生产设备信息等。

6.4.6 统计数据

应在基础数据、仓库数据、客户数据、物流数据和生产数据的基础上产生。

7 农资配送系统技术规范

7.1 系统构成

农资配送系统包括下列4个子系统：

- 车辆调度子系统；
- 运输监控子系统；
- 到货交接子系统；
- 费用结算子系统。

7.2 总体要求

- 可独立运行，同时可以与企业内部业务系统无缝对接。
- 能够长期稳定运行，软件异常时应具备自恢复能力。
- 结构为开放式设计，同时支持第三方物流平台信息接入。

7.3 功能要求

7.3.1 车辆调度

系统可根据配送中心发来的配送单自动生成调度方案执行。管理员也可通过系统查看修改调度方案，指定合适的车辆和路线。

7.3.2 运输监控

系统能够对农资配送过程进行监测，实时跟踪、定位车辆位置、了解车辆运行情况及状态。

7.3.3 到货交接

系统具有到货交接确认功能，客户在系统上可以手动确认收货。也可设置默认收货时间，超过该时间，系统默认收货。

7.3.4 费用结算

系统具有在线费用结算和线下费用结算功能，支持转账等多种支付方式。

7.4 数据构成

7.4.1 订单数据

包括订购商品信息、客户信息、支付信息等。

7.4.2 车辆数据

包括车辆自身信息、车况信息、驾驶员信息等。

7.4.3 运输数据

包括运输货物信息、车辆位置状态信息等。

7.4.4 客户数据

包括客户基本信息、客户订单信息等。

7.4.5 货物数据

包括货物品名、规格、数量信息等。

8 系统接口及安全

8.1 数据共享要求

农资物流信息系统各子系统间应实现数据共享，并可与企业内部系统实现数据共享。

8.2 数据接口要求

各子系统应为系统扩充、系统移植及与其他系统互连提供可用的数据接口。在完成单独子系统时，应对数据接口进行测试，确保数据的完整性和一致性。

8.3 接口编码要求

系统中数据编码应符合国家、行业、企业的有关编码规范要求。

8.4 系统可靠性要求

对于灾难性事故，应有预警机制、应急机制和恢复机制。对于存放物流关键数据的服务器宜双机运行，并加强数据备份，必要时应建立冗余的备份数据通道，确保整个应用系统能实时、连续地运转。

8.5 系统安全性要求

应用数据加密、访问控制、数字认证等安全技术，切实保证系统安全。应确保系统数据的安全性、可靠性，具备较高的数据处理速度和容错能力。

9 系统运行模式和运行环境

9.1 系统运行模式

系统运行模式应符合下列要求：

- 系统包括内部物流业务系统和对外查询服务两部分；
- 对外查询服务需对其他系统开放查询接口；
- 业务系统支持集中式部署和分布式部署两种运行模式，建设时根据实际情况选择。

其中集中式部署应符合下列要求：

- 数据库服务器、应用服务器、Web 服务器等进行统一部署和维护；
- 支持多种接入方式；
- 提供完善的逻辑隔离措施。

分布式部署应符合下列要求：

- 系统的各个节点可保持独立运行，数据库服务器、应用服务器、Web 服务器独立配置和运行，各节点均支持 B/S 访问方式；
- 支持多种接入方式；
- 提供完整的数据交换接口和服务。

9.2 系统运行环境

应制定系统运行与维护制度，配备系统管理人员，定期对系统运行状况进行检查。应建立数据库备份系统，制定数据备份策略，应建立有效的运行监管制度，系统运行监管应包含下列内容：

- 日常业务情况；
- 系统的软件和硬件；
- 网络；
- 系统运行的环境。

系统运行监管可采用下列方法：

- 利用系统提供的工具进行日志跟踪记录、数据记录；
- 聘请专业人员定期进行监管维护。

10 系统维护

应制定系统运行维护管理制度，配备系统管理员，定期分析应用系统日志、数据库日志和业务操作日志等系统运行日志，及时发现系统异常情况。宜配备数据库管理员，专门负责物流数据库的监控、优化、备份、灾难恢复等维护工作。

系统维护应包括下列内容：

- 系统正确性维护：识别和纠正在使用过程中发现的软件错误、改正软件性能上的缺陷；
- 系统适应性维护：通过适当调整使软件适应系统环境的变化；
- 系统完善性维护：对软件使用过程中用户提出的新功能与性能进行修改或二次开发。

应制定有效的系统运行应急预案，并应由系统管理员定期组织演练。应急预案应能保证系统出现异常后 2h 内恢复运行。

参 考 文 献

- [1] DB12/T 708-2016 商贸物流信息化建设要求
 - [2] DB22/T 2572-2016 交通运输物流信息互联交换规范
 - [3] SB/T 11181-2016 国际物流信息系统数据接口规范
 - [4] GB/T 23831-2009 物流信息分类与代码
 - [5] QB/T 2765-2006 盐业企业物流信息系统架构规范
-