

中华人民共和国国家标准

GB/T 26821—2011

物流管理信息系统功能与设计要求

Functions and design requirements of logistics management information system

2011-07-29 发布

2011-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 物流管理信息系统基本功能	2
4.1 概述	2
4.2 客户服务管理功能	2
4.3 作业管理功能	2
4.4 综合管理功能	5
4.5 决策管理功能	5
5 物流管理信息系统设计要求	6
5.1 设计原则	6
5.2 设计要求	6
参考文献	8

前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》有关规定编写。

本标准由全国物流信息管理标准化技术委员会(SAC/TC 267)提出并归口。

本标准起草单位：中国物品编码中心、山东省标准化研究院、山东省射频识别应用工程技术研究中心有限公司、青岛开发区物流商会。

本标准起草人：李素彩、钱恒、刘丽梅、苏冠群、李娟、杜景荣、杨明、龚成洁。

物流管理信息系统功能与设计要求

1 范围

本标准规定了物流管理信息系统的功能构成和设计的要求。

本标准适用于物流管理信息系统的设计。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。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 7027 信息分类和编码的基本原则与方法
- GB/T 8567 计算机软件文档编制规范
- GB/T 11457 信息技术 软件工程术语
- GB/T 16680 软件文档管理指南
- GB/T 16833—2002 用于行政、商业和运输业电子数据交换的代码表
- GB 17859 X 射线计算机信息系统 安全保护等级划分准则
- GB/T 18354—2006 物流术语
- GB/T 19256.8—2009 基于 XML 的电子商务 第 8 部分:报文设计规则
- GB/T 19947—2005 运输指示报文 XML 格式
- GB/T 19948—2005 运输计划及实施信息报文 XML 格式
- GB/T 20525—2006 运输设备堆存报告报文 XML 格式
- GB/T 20526—2006 运输设备进场/出场报告报文 XML 格式
- GB/T 20534—2006 基于 XML 的运输工具到达通知报文
- GB/T 20535—2006 基于 XML 的运输工具驶离通知报文
- GB/T 20536—2006 基于 XML 的托运通知报文
- GB/T 20537—2006 基于 XML 的海运提单报文
- JT/T 656—2006 基于 XML 的货物装卸和搬移报告报文
- JT/T 725—2008 集装箱多式联运电子数据交换 基于 XML 的装/卸报告报文
- JT/T 726—2008 集装箱多式联运电子数据交换 基于 XML 的舱单报文

3 术语和定义

GB/T 18354—2006 和 GB/T 11457 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

物流管理信息系统 logistics management information system

由计算机软硬件、网络通信设备及其他办公设备组成的,服务于物流作业、管理、决策等方面的应用系统。

[GB/T 18354—2006,4.36]

4 物流管理信息系统基本功能

4.1 概述

物流管理信息系统功能模块由客户服务管理、作业管理、综合管理、决策管理四部分构成,不同物流企业可根据自身业务需求选择或增加模块及其子模块。

4.2 客户服务管理功能

客户服务管理可满足客户了解公司业务、开展客户服务(客户信息查询、投诉建议)和商务(洽谈、下单)。

4.3 作业管理功能

4.3.1 功能类型

作业管理功能包括仓储管理、运输管理、配送管理、货运代理管理、报关报检管理等功能,物流企业可通过构建用于作业管理的信息系统实现相应作业管理功能。

4.3.2 仓储管理

4.3.2.1 基础信息管理

仓储规划、货物信息、货主信息、储位信息、仓期信息、货物存放规则、出入库规则、仓租收费标准等基础信息的维护管理。

4.3.2.2 入库管理

入库管理应包括以下基本功能:

- 客户单据导入;
- 货物信息录入及入库单的生成;
- 货物验收、储位确定及上架管理;
- 不合格货物不予入库,生成退货单。

4.3.2.3 库存管理

库存管理实现货物盘点、补货、移库等作业的管理,应包括以下基本功能:

- 库存调整、移动及原因维护、移库单生成;
- 库存状态及属性的变更、货权的转移,中转单或过户单生成;
- 自动补货管理;
- 按货品、货位和批次进行质量维护;
- 按货主、货位等进行库存盘点;
- 货物存储、库存的预警。

4.3.2.4 出库管理

出库管理应包括以下基本功能:

- 根据开箱加工单进行货品组装、包装管理;
- 根据发货单上的生产日期、保质期、批号、货主订单号等进行分拣管理;
- 出库单的生成。

4.3.2.5 单证管理

实现对收货单、入库单、中转单、过户单、发货单、移库单、出库单、开箱加工单、退货单等单证的管理。

4.3.3 运输管理

4.3.3.1 基础信息管理

基础信息管理应包括以下基本功能：

- 运输工具信息管理：自有和协同运输工具的状况、种类、承载能力等信息的管理；
- 客户信息管理：客户基本信息、客户信用信息、运输合同与报价等信息管理；
- 货物信息管理：货物信息的录入、查询和更改，包括货物的编号、数量、规格、价值金额、运输时间要求等；
- 路线信息管理：路线里程、种类、起止点、途经地、运行周期、路桥收费情况、结算等信息的录入、修改等；
- 单证管理：派车单、运输单管理等。

4.3.3.2 运输调度和配载管理

根据货物、客户、运输工具等信息，进行物品分析和配载计算，确定最佳的货物运输工具、运输方式和运输路线。

4.3.3.3 运输跟踪管理

运输跟踪管理是物流运输管理的重要管理功能之一，应包括以下基本功能：

- 利用全球定位系统 GPS(Global Positioning System)、地理信息系统 GIS(Geographic Information System)、射频识别 RFID(Radio Frequency Identification)技术、条码自动识别技术等，具备对路径和节点的管理能力，实现对车辆和货物的实时监控；
- 通过查看运输单的执行状态，有效跟踪货物的在途状况，为客户提供实时的状态信息反馈。

4.3.3.4 运输成本及绩效管理

对成本类型、成本设定账期、车辆动态和静态成本，以及车辆出车信息、客户投诉反馈信息、货物损坏赔偿率、人员出勤、配送准点率、客户满意度等的管理，实现对成本和绩效的控制。

4.3.4 配送管理

4.3.4.1 订单管理

实行订单集中化管理，接受各类客户配送请求，实现订单信息的录入、审核及拆分、合并等。

4.3.4.2 配送计划管理

配送计划管理应实现以下功能：

- 根据客户货物的重量、体积和时间要求等信息，给出最优的配送计划；
- 客户路线设置与优化：以实现配送路径最短、配送时间最少、配送成本最低等目标为基础，进行配送线路的优化管理。

4.3.4.3 选货组配

根据货物的货位或客户的要求制定选货计划，并将选出的货物按不同属性、客户、体积等进行组配。

4.3.4.4 单据管理

单据管理应包括以下功能：

- 根据配送计划和选货组配情况，确定、生成送货路单；
- 配送回单管理。

4.3.5 货运代理管理

4.3.5.1 基本信息管理

基本信息管理应包括以下功能：

- 车次/船次/航班信息、提单信息、人员信息等信息管理；
- 对标准代码的维护管理，如客户、国家、港口、运输方式、运输条款、币种、付款方式、包装类型、费用代码、货物类型、航线以及集装箱信息、折扣定义等基本信息；
- 客户信息、联系人信息、发货人信息、收货人信息、通知人信息、签章信息等管理。

4.3.5.2 业务接单管理

货运委托书、提单、整箱装箱单、拼箱装箱单、报关单、海关单据、客户装箱单、代理提单、客户发票、费用单等的生成与维护。

4.3.5.3 业务操作管理

向运输公司订舱管理、委托派车(通知派车、装货、提交柜、签收)、委托报关(通知报关、报关确认)、委托仓储(通知入仓——收货确认——库存报告)，并自动生成各种单证(委托派车单、委托报关单、装货通知单、提单等)。

4.3.5.4 电子数据交换管理

宜具有电子数据交换功能，从而实现与船公司、海关等合作公司的数据交换。

4.3.6 报关报检管理

4.3.6.1 进出口报检管理

对出口报检的委托信息、报检单号和制单号、货物信息、报检类别、费用等进行管理。

4.3.6.2 进出口报关管理

进出口报关管理宜实现以下功能：

- 对进出口报关的委托信息、报关单和核销单等单据、报关类型、操作状态、费用等的维护管理；
- 报关状态的查询。

4.3.6.3 转关业务管理

针对客户各类型转关业务(直通、直转、转关等)进行综合管理作业，包括对禁止转运物品的自动警报提示功能、监管车辆海关登记及封号登记作业、大型物件申请管理等。

4.3.6.4 报关工作预警

报关工作预警宜包括以下功能：

- 保函保金到期、报关放行状态、商检、开票、退税等各类工作情况预警；

——查验收费、连单费等费用的预警,防止操作人员的误操作及工作中发生费用遗漏等现象。

4.3.6.5 单证管理模块

单证管理应包括以下功能:

- 核销单、报关单、手册等相关单据的跟踪、管理;
- 应收款项的监控、对应结算的查询等。

4.4 综合管理功能

4.4.1 合同管理

合同管理应包括以下功能:

- 对合同编号,合同名称,签署合同各方单位名称、联系地址、联系人、联系方式等相关信息,合同起止时间信息、结算方式、合同金额、合同内容等合同信息的管理;
- 合同进展情况及出现的问题、解决方法等合同执行情况的管理;
- 合同文件的导入和编辑等其他功能。

4.4.2 客户关系管理

客户管理应包括以下功能:

- 客户通讯信息管理:联系人名称、单位名称、职务、地址、联系电话、电子邮件、客户类别等信息;
- 客户信息查询:支持以联系人、单位名称等单独查询或组合查询;
- 客户状况:客户业务状况,客户意向等;
- 其他功能,包括重要信息提示、邮件群发等。

4.4.3 结算管理

结算管理功能辅助仓储管理、运输管理、配送管理、货运代理管理、报关报检管理等业务管理环节实现费用结算功能,宜包括以下功能:

- 仓储费用管理:仓储费用计算、收款、付款、预付款、代收款、应收应付账款等管理;
- 运输费用管理:运输费用计算、支付等管理;
- 配送费用管理:计费方式、应收应付、发票、对账单、收/付款、财务核销等管理;
- 货运代理费用管理:对应收/应付账、对账单和发票、结算单(收/付款)、财务核销的管理,发票的生成、打印等管理;
- 报关报检费用管理:按海关、出入境检验检疫部门以及不同业务、不同口岸等建立不同的收/付费标准管理、业务往来款项、费用核销结算;
- 扩展功能管理:代收货款、到付、预付款等财务结算管理。

4.4.4 办公管理

可实现相关文件的流转和处理。

4.5 决策管理功能

4.5.1 统计报表管理

统计报表管理功能应辅助仓储管理、运输管理、配送管理、货运代理管理、报关报检管理等基本业务管理功能模块实现对相关数据的汇总分析,应包括以下功能:

- 仓储统计报表:盘点损益月报表/季报表/年报表,货物类别库存汇总报表、库存明细表等;

- 运输统计报表:货运清单报表、运费清单等;
- 配送统计报表:订单汇总表、送货路单等;
- 货运代理统计报表:客户箱单列表、代理费用清单列表等;
- 报关报检统计报表:报关清单、核销清单等。

统计报表功能可辅助合同管理、客户管理、结算管理等功能模块实现各种统计报表,宜包括以下功能:

- 合同统计报表:合同签订清单、合同执行情况表等;
- 客户统计报表:客户历史交易统计表、客户投诉及意见反馈统计表等;
- 结算统计报表:费用分类统计报表、费率设定清单等。

4.5.2 决策支持

物流管理信息系统宜扩展决策支持功能辅助企业决策。该功能通过采集作业管理信息系统的各种有效信息及统计报表信息,运用数据仓库技术、运筹学模型线性规划等分析法,对业务、财务等数据进行多角度、立体的综合分析,实现市场预测分析、运输路线优化、配送中心地点分布优化、优化配载、运输工具调度,仓储库存优化决策支持,效益分析等功能。

5 物流管理信息系统设计要求

5.1 设计原则

5.1.1 适用性

应满足物流企业实际物流管理的信息化需求。

5.1.2 可靠性

可靠性应包括:

- 系统应具有较好的容错能力,防止因意外的操作给系统造成严重损失;
- 系统应具备一定的业务操作稳定的性能。

5.1.3 经济性

应以成本效益最优为原则,尽可能减少物流企业的建设、运营和维护成本,以最小投入获取最大效益。

5.1.4 可扩展性

应根据企业应用与业务的扩展进行系统的扩展,可保证在外界要求发生变化时,以较小的代价完成系统调整。

5.1.5 安全性

应保证系统运行环境的安全性,最大限度的避免外部攻击带来的安全问题。

5.1.6 标准一致性

应符合现有物流信息管理相关国家标准。

5.2 设计要求

5.2.1 设计方法要求

物流管理信息系统可采用结构化生命周期法、面向对象法、原型法等设计方法,并宜利用统一建模

语言 UML(Unified Modeling Language)辅助系统设计。

5.2.2 系统架构设计要求

物流管理信息系统架构设计宜采用面向服务架构 SOA(Service—Oriented Architecture)的方法,采用 B/S(Browser/Server)架构、C/S(Client/Server)架构或 B/S、C/S 混合架构实现。

5.2.3 代码设计要求

物流管理信息系统的代码设计应遵循规范化、系统化、唯一性、可扩充性、避免错误的原则,并应参考相关国家标准。

5.2.4 数据存储设计要求

数据存储设计包括文件设计、数据定义、数据库设计等,应根据计算机的硬件要求、网络环境和物流管理信息系统的应用要求进行设计:

- 文件设计应根据文件的使用要求、处理方式、存储容量、数据的特性及硬件设备的条件等因素,确定文件的类别,选择文件介质,决定文件的组织方式和存取方式。
- 数据定义应对数据元定义、数据结构定义、代码表定义进行标准规范,统一数据字典和数据结构。对于储位、货品等数据元的编码应参照 GB/T 7027。
- 数据库设计应根据数据库的性能、安全保密性能、数据类型等因素对数据库进行概念结构设计、逻辑结构设计和物理结构设计。

5.2.5 数据交换设计要求

数据格式统一、规范,代码和报文应符合 GB/T 16833—2002、GB/T 19947—2005、GB/T 19948—2005、GB/T 20525—2006、GB/T 20526—2006、GB/T 20534—2006、GB/T 20535—2006、GB/T 20536—2006、GB/T 20537—2006、GB/T 19256.8—2009、JT/T 656—2006、JT/T 725—2008、JT/T 726—2008 的规定。

5.2.6 数据输出设计要求

物流管理信息系统应设计文档、单据、报表等的显示、导出、打印等功能。

5.2.7 安全性设计要求

物流管理信息系统应满足软件系统设计、开发的有关安全技术规定,具备完善的安全保护措施,确保系统的网络安全和数据安全,可根据需要参照 GB 17859 的有关条款设定安全保护等级。

5.2.8 系统运行环境设计要求

物流管理信息系统运行环境方案应根据处理能力、可靠性、响应速度、系统结构、区域范围、数据管理方式等因素进行设计,主要包括计算机硬件选择、计算机网络选择等内容。

计算机硬件应根据物流管理信息系统的数据处理方式和系统的架构来选择,宜选用易升级的计算机、服务器、交换机等硬件设备。

计算机网络环境应根据网络拓扑结构、网络的逻辑设计、网络操作系统等因素进行选择,宜选用网络速度快、安全性高、可靠性高的计算机网络架构。

5.2.9 文档要求

系统开发过程中,应根据 GB/T 8567、GB/T 16680 的规定,编写系统开发文档,保证系统开发的完整性和改进的可持续性。

参 考 文 献

- [1] GB/T 7407—2008 中国及世界主要海运贸易港口代码
 - [2] GB 11714—1997 全国组织机构代码编制规则
 - [3] GB 12904—2008 商品条码 零售商品编码与条码表示
 - [4] GB/T 15419—2008 国际集装箱货运交接方式代码
 - [5] GB/T 15420—1994 国际航运货物装卸费用和船舶租赁方式条款代码
 - [6] GB/T 15421—2008 国际贸易方式代码
 - [7] GB/T 15514—2008 中华人民共和国口岸及相关地点代码
 - [8] GB/T 16158—1996 内河船舶分类与代码
 - [9] GB/T 16300—1996 民用航空业信息分类与代码
 - [10] GB/T 16828—2007 商品条码 参与方位置编码与条码表示
 - [11] GB/T 16830—2008 商品条码 储运包装商品编码与条码表示
 - [12] GB/T 17295—2008 国际贸易计量单位代码
 - [13] GB/T 18127—2009 商品条码 物流单元编码与条码表示
 - [14] GB/T 19251—2003 贸易项目的编码与符号表示导则
 - [15] GB/T 18283—2008 商品条码 店内条码
 - [16] GB/T 18366—2001 国际贸易运输船舶名称与代码编制原则
 - [17] GB/T 20538—2006 基于 XML 的电子商务业务数据和过程
 - [18] GB/T 23830—2009 物流管理信息系统应用开发指南
 - [19] GB/T 23831—2009 物流信息分类与代码
 - [20] GB/T 23832—2009 商品条码 服务关系编码与条码表示
 - [21] GB/T 23833—2009 商品条码 资产编码与条码表示
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
物 流 管 理 信 息 系 统 功 能 与 设 计 要 求
GB/T 26821—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

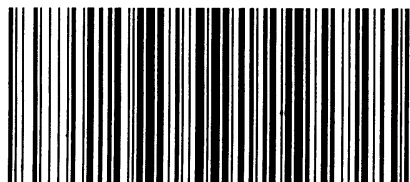
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2012年1月第一版 2012年1月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43913 定价 18.00 元



GB/T 26821—2011