



中华人民共和国国家标准

GB/T 23830—2009

物流管理信息系统应用开发指南

Applied guide of logistics management information system

2009-05-06 发布

2009-11-01 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	I
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	2
5 物流管理信息系统技术架构	11
6 物流管理信息系统集成	14
7 物流管理信息系统应用开发方法	15
参考文献	18

前 言

本标准由交通部公路科学研究所提出。

本标准由全国物流信息管理标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：交通部公路科学研究所、中国物流信息中心、中软冠群软件技术有限公司、北京天衡智业咨询科技有限公司、北京亚普世纪科技发展有限公司。

本标准主要起草人：江志强、袁智敏、韩忠亚、王辉、张怀清、秦俊峰、唐辉。

物流管理信息系统应用开发指南

1 范围

本标准给出了物流管理信息系统的应用原则、功能、技术架构、系统集成和开发方法。

本标准适用于物流管理信息系统的规划、开发和应用,可供各种类型的物流企业和信息系统供应商参考使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则

GA 163 计算机信息系统安全专用产品分类原则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

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。

[GB/T 18354—2006,2.2]

3.2

物流活动 logistics activity

物流过程中的运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送等功能的具体运作。

[GB/T 18354—2006,2.3]

3.3

物流企业 logistics enterprise

从事物流基本功能范围内的物流业务设计及系统运作,具有与自身业务相适应的信息管理系统,实行独立核算、独立承担民事责任的经济组织。

[GB/T 18354—2006,2.16]

3.4

物流管理 logistics management

为达到既定的目标,对物流的全过程进行计划、组织、协调与控制。

[GB/T 18354—2006,2.4]

3.5

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。

[GB/T 18354—2006,2.23]

3.6

供应物流 supply logistics

提供原材料、零部件或其他物料时所发生的物流活动。

[GB/T 18354—2006, 2.26]

3.7

生产物流 production logistics

企业生产过程中发生的涉及原材料、在制品、半成品、产成品等所进行的物流活动。

[GB/T 18354—2006, 2.27]

3.8

企业物流 enterprise logistics

生产和流通企业围绕其经营活动所发生的物流活动。

[GB/T 18354—2006, 2.25]

3.9

社会物流 social logistics

企业外部的物流活动的总称。

3.10

第三方物流 third party logistics

独立于供需双方,为客户提供专项或全面的物流系统设计或系统运营的物流服务模式。

[GB/T 18354—2006, 2.9]

3.11

电子数据交换 electronic data interchange

采用标准化的格式,利用计算机网络进行业务数据的传输和处理。

[GB/T 18354—2006, 5.22]

3.12

供应链 supply chain

生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户所形成的网链结构。

[GB/T 18354—2006, 2.5]

3.13

供应链管理 supply chain management

对供应链涉及的全部活动进行计划、组织、协调与控制。

[GB/T 18354—2006, 2.6]

4 物流管理信息系统

4.1 概述

物流管理信息系统是灵活地运用信息技术,结合管理思想和决策方法,系统化地采集、加工、传送、存储、交换企业内外部的物流信息,从而达到对商流、物流、信息流和资金流的有效管理与控制。

广义上说,物流管理信息系统应包括物流过程的各个领域(行业)的信息系统,由计算机、应用软件以及图文传输、全球定位(GPS)等高科技通讯设备,通过全球通讯网络连接起来纵横交错的、立体的动态互动的系统。

狭义上说,物流管理信息系统只是管理信息系统在某一涉及物流的企业中的应用,即某一企业(物流企业或非物流企业)用于管理物流的系统。

4.2 物流管理信息系统应用原则

4.2.1 可得性

物流管理信息系统应具有容易而且始终如一的信息可得性。

4.2.2 准确性

物流管理信息系统应准确地反映当前状况和定期活动。

4.2.3 及时性

系统应及时提供物流管理信息。信息数据处理的及时性要求在规定的时间内,完成数据的录入、加工、存储和传输,让信息在有效时间内得到充分利用。

4.2.4 完整性

系统功能应完整覆盖所涉及到的物流管理需要。

4.2.5 可靠性

系统运行在设计要求的范围内,应保证输出可靠结果。

4.2.6 安全性

系统应在安全的环境下运行,可根据需要设定安全保护等级,安全等级设定参照 GB 17859。

4.2.7 开放性

实现物流企业管理一体化和资源共享。系统不仅要在企业内部实现数据的整合和顺畅流通,还应与企业外部供应链的各个环节进行数据交换,实现无缝连接。

4.2.8 可扩展性

物流管理信息系统应随着企业不断发展和变化而灵活升级和同步扩展。

4.3 物流管理信息系统建设策略

物流管理信息系统的应用一般是从单一到完整、简单到复杂、低级到高级的建设过程,可划分三个阶段:

第一阶段:物流企业只解决信息的采集、传输、加工和共享。系统可不涉及或少涉及流程改造和优化,信息系统的任务就是提供及时、准确的信息。

第二阶段:企业将系统论和优化技术用于物流的流程设计和改造,融入新的管理制度,并在系统中体现。信息系统既是固化新的流程或新的管理制度,使其得以规范地贯彻执行,又是在规定的流程中提供优化的操作方案。

第三阶段:将物流管理向供应链的形成和供应链管理方向上提升。系统要提高物流企业整个供应链的效率和竞争力,通过对上下游企业的信息交互来提高供应链的协调性和整体效益。

这三个阶段由浅入深逐渐展开,后一阶段以前一阶段的基础为起点。但是,如果企业有应用的基础条件,系统构建时可结合前两个阶段或者三个阶段一并考虑。

4.4 物流管理信息系统的分类

物流管理信息系统的设计和应用遵循物流类型的特殊性,本标准从企业物流和信息系统服务对象的角度,把物流管理信息系统划分为制造业物流、商贸业物流和第三方物流等三种主要类型。

4.4.1 制造业物流管理信息系统

制造业物流管理信息系统适用于生产制造企业的物流作业管理。系统根据企业涉及供应链的长短可分为两类:一类以生产制造为主的短链管理,系统功能涵盖原材料采购、材料存储、生产配送、半成品和成品存储、包装、销售等;另一类则包括从生产制造到销售完整过程的管理,系统功能除短链管理的业务外,还包括产品的销售、存储、运输、跟踪、报关等相关业务管理。

制造业物流的特征是最终输出物流的品种相对少,但采购和生产过程中物流管理的作业量大。

4.4.2 商贸业物流管理信息系统

商贸业物流管理信息系统适用于商业行业等流通企业的物流作业管理,其供应链中不含物品生产和原材料采购环节,管理从供应企业采购物品(商品或半成品)到销售的过程。主要功能包括物品采购、

存储、流通加工、包装、配送、销售等。

商贸业的典型企业是商业零售集团(大型商场和超市、药业连锁企业等),特征是品种多,物流管理的作业量大。

4.4.3 第三方物流管理信息系统

第三方物流管理是现代物流管理的主体形式。由供方与需方以外的物流企业提供物流服务,对供应企业物品的保管和配送等过程进行组织和协调。系统功能主要包括订单、运输(国际、国内)、仓储、包装、流通加工、配送、进出口、物流设施和资源管理等基本功能。

第三方物流管理的特征是强调整个过程的服务及物品送达的准时性。

4.5 物流管理信息系统构造模型

物流管理信息系统可从三个层次辅助企业管理人员对物流的活动进行操作管理,它们由基本到深入可分为:作业层、管理层和决策层。每层都由若干功能模块组成。

物流管理信息系统构造模型如图 1 所示。

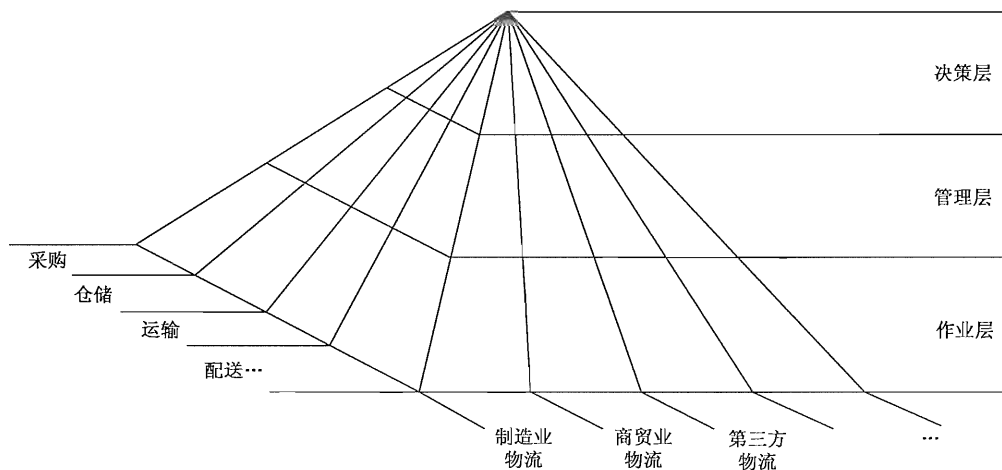


图 1 物流管理信息系统构造模型

4.5.1 作业层

该层面是组成管理信息系统最基本的功能模块层,由完成基础物流活动的功能模块组成,也是管理层和决策层的基础信息资源。

4.5.2 管理层

该层面管理作业层各单项功能模块的执行情况,管理信息系统维护和更新操作,并对企业管理层的经营活动进行管理。

4.5.3 决策层

根据作业层和管理层提供的信息以及独立收集的信息,利用统计、决策等技术手段产生企业进一步操作的决策参考信息。

4.5.4 物流管理信息系统构造要点

构建一个物流管理信息系统应考虑特定应用下物流活动的特点、物流类型与构造模型的关系,将物流活动中有共性的业务封装在信息系统底层功能模块中,再根据物流管理信息系统的类型特点,从作业、管理和决策三个层次上来实现对整个物流活动的计划、组织、协调与控制管理。

参照本标准需注意以下三点:

- a) 上述物流管理信息系统构造模型是一个通用的物流管理信息系统的构造模型,具体的应用设计可对此结构和内容做相应的变动,即可把三个层次缩为两个层次或扩为更多的层次,也可减少或增加功能模块。

- b) 本标准所列的功能模块,是通用物流活动所涉及的普遍业务功能,具体的应用设计应根据每个功能模块的强弱进行切合实际的判定和取舍。
- c) 不同的物流类型企业在构建自己的管理信息系统时,应突出每种类型的物流管理信息系统自身的特点和使用范围。如同样是运输管理模块,在商贸业物流及第三方物流的信息系统中,强调的是运输的准确和时效性,而在回收物流阶段或系统中,系统更强调物流运输的成本。

4.6 物流管理信息系统开发特征

在物流管理信息系统的开发过程中要充分考虑与物流相关的特性,并将它们融入到相关的功能模块中,主要特征有:

- a) 标准化。标准化是供应链管理最佳效果的基础,应从系统角度出发,充分考虑各子系统与系统、本系统和外系统之间衔接过程中的标准化,特别是不同系统间的信息交换要遵循 EDI、XML 等信息交换的标准。
- b) 自动化。自动化体现在物流作业的各个阶段,如运输、包装、分拣等过程。因此,在管理信息子系统中要有自动跟踪、自动分拣、自动识别和检测等功能对相应的作业过程进行管理。
- c) 最优化。信息系统设计中应追求企业运营或供应链整体的最优化,包括设施利用最优、物品配置最优、业务流程最优、运输路线最优以及供应链整体最优化等,因此,在相应的管理功能模块,如企业资源管理、物品配送管理、运输调度管理以及客户服务管理功能中要充分考虑这些特征。
- d) 准时化。上游物品在规定的时间内,准确、及时地送达下游企业,是物流配送和运输合理与否的主要指标之一。这里强调的是时间,既不要提前,也不要滞后。因此,在物品配置、运输计划、意外情况的补救及客户服务等方面要有相应的处理功能以满足准时化物流的要求。

在系统的开发设计中,还要考虑一些其他的物流管理特征要求,如满足企业快速应变能力的敏捷化要求,适应多种企业特殊服务的个性化要求,集中企业优势资源经营运行的集约化要求以及适应企业间优势互补、合作共赢的协同化要求等。应在管理信息系统功能中体现这些特征要求。

下面以物流管理信息系统构造模型为基础,分作业、管理和决策三个层次对物流管理信息系统的建设进行描述。

4.7 作业层构造

作业层是物流管理信息系统构造的基础层,由可独立运行的功能子系统按需搭建而成。任何一个物流管理信息系统都会包括下述功能子系统的一部分甚至全部。

4.7.1 采购管理

采购流程涵盖采购申请、供应商选择、询价、采购订单签发、订单执行跟踪、物品接受和确认支付过程。

采购管理子系统包括采购计划管理、供应商信息管理、供应商评价管理、询价谈判管理、采购订单管理、采购执行管理、采购到货检验管理、采购退货管理和查询管理等模块。

采购管理子系统更多地应用于制造业物流和商贸业物流管理信息系统,一般来说,制造业物流采购的对象是原材料的供应商,商贸业物流采购的对象是商品生产企业。对于第三方物流公司,采购管理子系统则应用于运作供应商的选择和管理。

4.7.2 仓储管理

仓储管理以合理配置仓储资源、优化仓库内部布局、提高仓储作业水平和改善仓储管理决策为目的。仓储管理的作业流程涵盖物品入库(验收货、记账登入)、存货保管(分配库位、堆码、养护、盘点)和发货出库(配验货、核账清点)过程。

仓储管理子系统主要包括基础信息管理(货主信息、物品信息、仓期信息、仓租信息等,平面和立体仓库信息、储位信息、托盘信息、作业设备信息、出入库规则定义等)、出入库计划管理(入库预约、入库库位安排、入库响应、出库计划、出库库位更新调整等)、入库管理(仓单、理货、存仓、货仓图形模拟)、存储

管理(物品调拨、物品盘点、货主变更等)、出库管理(提货、提货对账管理等)、结算管理(仓租费、过户费、拣货费、装/卸费、运输费计算以及对账单、账龄分析等管理)和查询模块。

仓储管理子系统采用条码、电子标签、射频识别等物流技术,帮助管理者顺利获取出入仓物品联机信息、存量检索、容积计算、仓位分配、盘点报告、租期报警和自动仓租计算等仓储信息,实现对仓库全方位管理。

仓储管理子系统除了仓储管理的通用功能外,商贸业物流系统更强调仓储物品的期效、库存数量的合理性指标。第三方物流系统更关心仓储物品的完好保管、库容的合理利用。制造业物流系统更注重合理库存物料需要、零部件供应商状况等信息。

零库存是物流仓储管理的特点和目标之一,需要从订单、采购、生产调度、仓储和销售的各个管理环节中统一协调安排并体现在各自的管理模块中。

4.7.3 运输管理

运输管理是对不同运输方式承运不同客户的物品进行实时控制管理的主要手段,目的在于优化运输资源配置,降低运输费用,提高服务水平。

运输管理的作业流程涵盖提单和货运清单制作、物品跟踪、运费清单制作过程。

运输管理子系统主要包括工具信息管理(如自有和协同车辆、船只、飞机等运输工具的状况、种类、承载能力等)、运输调度管理(制定调度计划,对司机、运输工具进行调度,对多种运输工具实行综合调度等)、运输作业管理(提供对物品的分析、配载的计算以及最佳运输路线的选择)、运输费用管理(成本控制 and 单车核算等)以及运输跟踪管理和查询模块。对于联运,还要考虑水陆空分工、公铁分工等在联运中的衔接转换能力、枢纽通过能力等因素。

运输跟踪管理模块是由全球定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、无线通信系统和定位信息处理系统构成,实现对司机、运输工具和物品的实时监控和在途信息查询。跟踪系统定位的准确性和及时性主要取决于通信系统的工作频率和地理信息系统处理能力。工作频率高、电子地图伸展性好,其定位相对快速和准确,但费用高,企业需要根据自身情况综合考虑。

由于运输工具(如车辆、船舶、飞机等)的有序运行明显地受天气、道路等不可控因素的影响,因此在作业流程和模块功能设计时应充分考虑由此引起的意外补救措施。

4.7.4 货运代理管理

货运代理管理的目的是有效整合各种物流资源,对于不同途径(公路、铁路、航空和水运等)和不同地域间(国际和国内的)的运输采用多式联运,实现门对门,一票到底的物流服务。

货运代理管理的基本作业流程涵盖了从下委托单到订舱、装箱进港、出港、报关、装载、结算这个整体统一的业务过程,同时由于对不同运输工具的选择,其具体作业流程差异也较大。

货运代理管理子系统主要包括基础信息管理(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等)、报价管理(折扣定义、报价栏目维护、报价单生成以及查询维护等)、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、客户发票、代理提单、费用单等的生成与维护)、报关报检、结算管理(对每笔业务进行财务核算,并管理费用台账,收、付款操作以及发票管理等)、客户管理(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)和查询模块。

货运代理管理子系统多应用于第三方物流类型的信息系统中,它是发挥自己运储设施布局广、业务协调能力强的优势来完成客户物品多式联运服务。

4.7.5 配送管理

配送的主要目的是降低企业库存、方便客户和提高供应的保证度,但对不同类型的物流企业的配送策略不尽相同,如对生产企业多按“零库存原则”实行原材料配送,对商业零售企业则多实行小批量多品种的配送,有时考虑到综合效益等因素,也可采用定时配送与加急快送的混合策略等。总的来说,配送应遵守JIT(准时配送)的原则,应支持多供应商和多购买商之间的精确、快捷、高效的配送。

配送的流程包括配送计划制定、拣选、组配、送货(有时还包括加工、包装、分割)等作业,按时送达指定地点并作相应的回单处理。

配送管理子系统主要包括配送计划录入(将客户通过各种方式发来的配送请求,确认后录到系统中)、制定配送计划(根据库存情况,配送要求,物品的送达地,物品的种类、体积、保养条件、数量,车辆的运载能力等制定配送的计划)、选货组配(根据物品的货位制定选货计划,并将选出的物品按不同属性、客户、体积等进行组配)、验货出库装车(对组配的物品进行验货装车)、制作路单和送货(根据物品送达地,确定运输的最佳路径,以送货路单的形式交送货司机)、回单管理(客户收到物品后签收回单,对回单进行管理)和查询模块。

配送管理子系统应用于三种类型的物流管理信息系统中,但特点略有不同。商贸业系统配送的物品,数量大是一个明显的特征,但是无论是配送的目的地还是物品的类型都相对比较固定,所以配送系统比较稳定;第三方物流系统服务对象的流动性大,因而配送物品的稳定性弱;生产企业配送的地点和物品比较固定,但对准时性的要求很高。

4.7.6 销售管理

销售管理是现代企业管理体系中最重要的重要组成部分,它是对销售过程中各个环节进行计划、组织和控制,并与库存管理、财务结算、生产计划管理等紧密相连,组成现代企业管理的完整体系。

销售业务流程涵盖制定销售计划和产品报价、处理和跟踪客户订单以及对客户进行管理。

销售管理子系统主要包括销售计划管理、销售报价管理(商品销售报价、调价及促销管理)、销售合同管理、客户订单管理(建立客户订单资料、订单接收、订单执行调度管理、订单跟踪管理、订单查询管理)、销售退货管理(处理客户退货事务)、销售查询管理(与销售相关的系列单据的查询)、销售终端管理(POS系统)、客户管理、呼叫中心、数据交换(EDI、XML)模块。

销售管理子系统主要应用于制造业物流管理信息系统和商贸业物流管理信息系统中。

4.7.7 报关报检管理

报关报检管理子系统是集报关、商检、卫检、动植物检验检疫等功能管理于一体的信息管理子系统,与海关、商检、卫检、动植物检验检疫系统无缝链接。

报关报检管理子系统主要由进/出口报关/报检管理(对进/出口报关的委托信息、报关单和核销单、报关类型、操作状态、费用等进行管理)、报关作业管理(对保函保金的自动预警、每笔业务与商检/征税/退税环节计划工作流的执行、状态监控、单证校对等功能)、费用管理、账务管理、单证管理、客户关系管理、数据交换(EDI、XML)和查询模块。

报关报检管理子系统主要用于具备进出口资格的三种类型物流管理信息系统中。

4.7.8 回收物流管理

回收物流始于客户对物品的接收端,一旦这些物品由于各种原因需要回收,是利用前向物流系统完成问题物品的回收,还是单独建立一个回收物流系统,或者两者兼之,这要取决于:

- 与委托方签署的合同中关于回收物品的条款规定;
- 被回收物品的种类、大小、数量;
- 物品回收的距离和密度等多种因素。

这里涉及人工、仓储、运输、检修、包装等作业以及之中发生的各种费用,总成本是衡量回收物流管理优劣的根本标准。

回收物流管理涉及仓储、运输、包装、财务、查询等多个模块。可单独构成一个子系统或在相应模块中增加有关功能予以实现。

回收物流管理子系统适用于制造业、商贸业和第三方物流类型的物流管理信息系统,特别是前两行业的企业遇到物品回收的要求更加频繁。

4.7.9 资源管理

资源管理以提高企业内、外部各种资源(如基地、仓库、货场、码头港口、车辆、人员、作业工具等)的

有效监控和充分利用为目的,从而使企业降低运营成本,提高竞争力,对企业闲置的资源进行合理的优化调整。

资源管理子系统主要包括基础信息管理(物流基地各项信息和指标、仓储面积、加工使用的作业工具和场地数量、仓库和基地操作人员数量、月台数量、运输工具数量、供应商信息等)、物流基地使用管理(加工场地使用管理、加工作业工具使用管理、月台使用管理、数据识别设备等使用管理)、仓储资源使用管理(仓储储位利用管理、配置人员管理、作业工具使用管理)、车辆资源使用管理(车辆运营成本管理、GPS 设备配置管理等)和查询模块。

资源管理最注重对现有资源的优化调整,因此,需要对基本资源的变动和使用维护情况经常进行统计分析。

4.8 管理层构造

管理层处于物流管理信息系统构造模型的中部,该层模块的特点一是应用于企业管理机构,二是管理的内容涉及企业的核心信息。因此,其重要程度和机密保障要求是信息系统设计人员首要考虑的因素。

由于管理层所有的管理子系统都是企业运营的核心模块,所以它们将应用于包括制造业、商贸业和第三方物流的所有类型的物流管理信息系统中。

4.8.1 合同管理

合同是业务开展和费用结算的依据,规范合同管理可减少出错和提高效率。

合同管理过程包括合同谈判、合同签署、合同执行监督和统计。

合同管理子系统主要包括合同信息管理(如合同号、合同名、项目名、客户信息、起止时间、完成状态、结算方式、金额以及合同内容信息等)、合同执行(项目信息及进展、合同的分期管理及合同结算、合同关键点事件提醒等)、客户管理(与合同有关的客户信息)和合同查询管理模块。为了操作方便,还支持其他常用格式(如 Word 或 .txt 格式)的合同文件顺利导入和编辑。

4.8.2 客户关系管理

客户关系管理是物流企业售后服务重要的体现形式,其目的是维系现有客户、开发新客户,提高对现有客户的服务水平,扩大现有客户的物流业务作业量等。

客户管理的过程通过各种方式与客户进行联系,包括项目意向接触、项目进展交流、客户访问、特殊事件提醒以及对客户物品购置的分析等。

客户关系管理子系统主要包括通讯录(客户编号、联系方式、地址等)、历史记录(在每次交易或联系的时候输入有关资料,以备日后查询)、重要日期提醒(可提醒客户的有关事件日等重要日期的到来)、客户状况(客户产品生产销售状况、客户运作业务状况或客户的购买意向和事件等)、分析(客户分析评估报告、客户的分布、行业、类型、来源,为决策提供关键信息等)、查询以及便易操作(邮件群发功能等)等模块。

4.8.3 客户服务管理

客户服务管理的目的是努力提高服务质量,解答客户关心的问题并向客户开放有关信息查询。

客户服务主要提供网站信息查询、电子邮件、网上信息交互和商品交易等服务功能。

客户服务管理子系统包括方案咨询(提供适宜的物流服务方案)、订单查询、费用生成(模拟服务费用自动生成)、物品查询(仓储状态查询、运输途中状况查询、物品的地理位置查询等)、账单查询(各种服务账单的查询)和客户投诉及意见反馈等模块。在有网站交易服务的环境下,还应提供网上报价、网上下单和网上交易等一系列电子商务功能模块。

若有条件,可建立一个集语音、通信、计算机网络、数据库技术于一体的呼叫中心通用平台,支持传统电话、传真、语音邮件、IP 电话等多种接入方式;对客户提供人工和自动等多种实时交流手段,以查询诸如价格、订单状态等信息。

4.8.4 结算管理

结算管理是计算和管理物流服务各环节所产生费用,其目的是为财务核算和对账提供依据。

结算管理子系统主要包括费率管理(各种单项服务费率的设定和维护,如采购和销售货品中的费率管理、物流服务过程的费率管理等)、费用统计和分摊(单票服务费用的统计和分摊)、费用计算(单票和多票各项费用包括多种模式的仓租费用、运输费用、装卸费用、包装加工费用、配送费用、货代费用、报关费用、检验检疫费用、行政费用、办公费用等每一项物流活动所发生的费用计算)和查询等模块。

运输费用的统计和分摊还要考虑多对多的情况(此情况在第三方物流企业常遇到),即多个客户的订单由多个供应商的车队(或其他运输工具)来完成的物流作业方式。因此,需要制定收入及费用的分摊原则和方法,按照规范的财务核算要求自动产生结算凭证。

结算子系统应考虑与标准财务核算软件的接口,为其提供相关的财务凭证。标准的财务核算软件可采纳国内通用的财务软件。

4.8.5 统计报表

统计报表是物流管理信息系统中最主要的信息输出手段,是企业领导和客户了解业务状况的依据。统计报表在本标准中作为物流管理信息系统建设的一个独立子系统单独列出,本身并不具备独立的运行功能,需要基于其他业务子系统的实施而产生的相关业务数据。

统计报表子系统主要包括涉及相关物流业务的日报、周报、月报以及年报等各种统计报表,涵盖作业层、管理层和决策层各个层面。主要包括:采购管理(供应商存货及销售报表、采购订单审核情况列表、每日/周/月采购订单汇总报表、采购订单执行情况反馈表、退货供应商报表等)、仓储管理(盘点损益(CO)月报表/季度报表/年报表、类别库存汇总报表、库存明细表等)、运输管理(货运清单周报/月报表、运费清单等)、货运代理管理(客户装箱单列表、代理费用清单列表等)、配送管理(配送路单明细表、配送装车清单等)、销售管理(客户订单统计表、销售退货统计报表等)、报关报检管理(报关清单、核销清单等)、回收物流管理(回收物品明细单、回收成本统计表等)、合同管理(合同签订清单月报表/季度报表/年报表、合同履行金额和进度情况表等)、客户关系管理(客户基本信息统计表、客户历史交易统计表等)、客户服务管理(客户投诉及意见反馈统计表、信息咨询记录统计表等)、结算管理(费用分类统计表、费率设定清单等)。

统计报表子系统应该既可以提供多种固定的统计报表,也能够提供动态的统计报表功能。

4.8.6 系统管理

系统管理主要用于物流企业的系统管理员对物流管理信息系统的内部管理。它是物流管理信息系统核心子系统之一,关系到整个系统运行的安全。

系统管理子系统主要包括初始设置(系统环境设置、数据库初始表设置和应用系统初始运行设置等)、数据编码维护、安全管理(如客户登录管理、数据访问授权管理)、数据备份和恢复模块等,对于网站服务,还应提供客户访问统计、广告管理、信息发布、下载管理等功能模块。

4.9 决策层构造

4.9.1 统计分析

企业根据物流行业标准、企业的统计报表和自身要求,对物流活动各环节情况进行统计分析。本子系统主要包括:

采购分析模块。从内部和外部两方面进行统计分析。内部包括原材料需求、生产计划和生产控制、销售计划和预测、财务预算和控制以及库存量分析等功能。外部包括供应商供货的能力、质量、物品价格、供货的准确率、及时和准时服务能力、运输工具和费用、产品发展趋势分析等功能。

仓储分析模块。从仓储设施的利用率和管理是否精确的角度分析,包括仓储的利用率(库容、货架等)、物品的周转率(不同物品的进出频率及库龄等)、仓储费用(订货费、保管费,缺货费等)、存货增长率、存货结构明细、存货汇总、仓储预警管理以及仓储设施维护统计分析等功能。

运输分析模块。从运输成本和运输完成情况两方面进行分析。运输成本分析包括对运输变动成本

(劳动成本、燃料费和维修保养费等)、固定成本(信息系统成本、车辆成本、车辆保险等)、联合成本(回程成本等)和公共成本(路桥费及管理收费等)的分析等功能。运输完成情况包括对运输的货运量、运输的费用、运输送达率、运输适时率、运输故障率、运输送达完好率、运输按时送达率等的分析等功能,以便企业了解运输成本结构,加强运输管理。

销售分析模块。从对客户服务质量的角度进行分析,包括按不同的订单客户进行分析;如本企业订单处理的自动化程度、订单供货的准确率、供货的完备率、送货频率以及对客户抱怨处理结果等方面进行的统计分析。从对企业效率角度进行分析,包括产品产销率、产品存销率等多项指标。

财务分析模块。基于会计信息加以统计和分析,包括应收应付款统计、票据开具情况统计、财务预算、计划和执行情况、资金使用情况分析、财务绩效评估分析等。

配送分析模块。主要是在配送管理方面的统计和分析。例如配送的物品数量分类统计和分析,配送的批次、批量和效益统计分析,缺货率和缺货费统计分析等。由于配送往往涉及仓储、运输甚至加工、包装等其他物流环节,所以仓储管理和运输管理子系统的统计分析指标也可用于配送分析模块。

资源分析模块。主要是对资源的使用情况进行统计分析,例如仓储储位利用率统计和分析、基地加工场地利用率统计分析、月台利用率统计分析、作业工具使用率统计分析、车辆运营和空载率统计分析以及人员产值分析等。

4.9.2 决策支持

决策支持信息子系统作为决策层提供决策支持的有效工具。它通过采集应用系统的各种有效信息,运用数据仓库技术、运筹学模型、线性规划等分析法对历史数据进行多角度、立体的综合分析,为决策层提供有效准确的信息资料。主要包括:

仓储决策模块。包括基于出/入库原则生成上架/拣货计划、物品库存控制、采购和调拨计划、分品种库存量决策、补货系统决策、仓储服务水平与仓储服务成本的权衡决策、仓储设备利用率与设备添加平衡决策等功能。

运输决策模块。包括车辆调度和线路优化决策(分单点到单点、单点到多点以及多点到多点三种车辆路线的计划决策)、货品运量及线路优化综合决策等功能。

财务决策模块。主要包括资金筹集、投放决策等功能。

除物流各环节的决策模块外,系统还应从企业整体和供应链效益最优角度为管理人员提供可参考的决策信息:如企业流程调整或改造(关注整个业务流程的改造,如物流作业环节的增减、物流和信息流流向的变动等)的信息;企业网点(仓库、门点等)增减及布局调整的信息;物流信息技术(条码和自动识别、空间定位技术、电子标签及相应软件应用系统等)是否采用的信息,是否要对供应链上的合作伙伴做出调整、协调或密切合作的信息等。这种涉及企业决策建议的信息,视企业存在问题的不同内容也不同。做出决策信息的基础是依据企业积累的业务分析数据和管理者的经验和来自于外界较成熟的物流管理理论、物流技术和企业成功实施的经验。

4.10 公共物流信息平台

公共物流信息平台是基于因特网,以先进的物流管理思想和信息技术为支撑,可跨部门、跨行业、跨地域的综合性物流服务平台。通过公共物流信息平台,物流相关企业可按统一的数据交换格式和标准,进行系统升级、信息发布、查询、交易等;也可与企业内部应用系统集成,实现物流信息资源合理配置有效使用;政府相关部门利用公共物流信息平台,可进行科学预测、分析和规划,制定产业政策;也可获得行业市场需求总量、供给能力、运输方式等运营状况,及时进行行业调控和政府部门间协调。

4.10.1 公共物流信息平台的构成要素

a) 计算机网络设施

公共物流信息平台需要计算机和网络设施的集成作为基础技术条件,包括数据交换主机系统、网络系统(交换机、路由器等)、安全体系(认证系统、防火墙设备、数据传输安全等)、机房运行环境(空调、UPS等)、因特网接入线路等一系列软硬件的系统集成。

b) 物流管理应用系统

主要包括物流企业独立或综合作业过程中使用的各类应用系统(如仓储、运输、配送、货代等应用系统或具有综合管理功能的应用系统),面向监管部门的监管应用系统,与平台相关的功能集合应用系统(如企业资源信息交流和交易应用系统等)。

c) 物流信息交换流转的环境

主要包括在不同组织(政府、企业)的异构系统间进行的数据交换(如 EDI、XML)以及相关政策法规、业务流程、技术标准等信息流转和应用所需的软环境和信息共享必备的基础设备。

4.10.2 公共物流信息平台的功能

公共物流信息平台的核心是公共信息服务系统和数据交换处理系统。它可以与不同行业的数据中心、相关职能部门的信息中心以及相关物流企业应用信息系统实现无缝衔接。

a) 公共信息服务系统

公共信息服务系统是物流信息资源的汇集中心,也是国内外了解区域物流信息资源的窗口。其功能主要包括法律法规信息查询、技术标准支持、公共物流信息汇集和服务(汇集国家、地方和企业物流信息和面向企业的开放服务)、公共物流作业服务(对企业提供开放性物流,如支持海关、商检、卫检、动植物检验检疫、工商、税务等职能部门与物流企业的数据库、报表或单证的传递和交流)以及公共物流信息交换、交易服务(物流企业的信息交流、发布、业务交易、结算等信息管理功能)。

b) 数据交换处理系统

数据交换处理系统是物流公共信息平台的重要组成部分,负责处理平台与其他信息系统、物理网络接口间的数据交换和接口。其主要功能为支持常用的网络连接(支持局域网、因特网、移动网等网络连接)和数据格式(支持 EDI、XML 格式)交换。

c) 公共物流信息技术服务

在公共物流信息平台上提供相关的物流信息技术服务是充分、有效地利用物流技术设施的途径之一。主要的公共物流信息技术服务是运输工具和物品的空间定位技术[包括卫星定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、无线通信技术和应用软件系统]服务,随着各种物流信息技术和应用的成熟,公共物流信息平台还应在开放性系统的物品编码应用及维护等方面提供相关服务。

5 物流管理信息系统技术架构

在建设物流管理信息系统时,采用的计算机网络、数据信息分布和信息交换模型等技术,在许多地方与建设通用管理信息系统类似,作为一个完整的物流管理信息系统的构造,本标准给出相应简述。

5.1 物流管理信息系统技术架构特点

5.1.1 支持分布式应用,以适用多机构多层次的分布应用、核算和个性化要求。

5.1.2 支持因特网,以降低分布式应用环境下的运行费用。

5.1.3 可以采用企业门户技术和中间件等技术,有利于物流系统的开发和实施。

5.1.4 可以采用将功能组件化的实现方式,有利于物流系统的构造和升级。

5.2 物流管理信息系统几种主要的网络结构

5.2.1 集中式网络结构

集中式网络结构是由一台主计算机带若干台终端构成。终端通过信息网络与主计算机相连,系统所有数据存放和处理由主计算机完成。

集中式结构的数据处理集中,便于控制管理,但主机负荷重,扩充能力差。

这种主机/终端式的网络结构主要存在于大企业的应用中,它们与外界的互通往往采取连接其他与因特网沟通的网络和计算机设备。

5.2.2 客户/服务器网络结构

客户/服务器结构是一种基于局域网的 C/S 网络结构。在该结构中,界面处理及业务逻辑处理应用系统程序放在客户机上运行,并通过网络获得服务器的服务,服务器中存放数据并承担数据库的管理。

在该结构下,应用系统的表达能力强,应用系统界面对用户的操作响应也比 B/S 结构的响应速度快,但在局域网环境中应用程序的维护、升级、分发等工作较繁琐。

为克服应用系统程序维护、分发不便的弱点,可采用服务器端升级应用系统程序并提示客户端,由客户端下载并更新本机应用系统程序的技术。

此结构经过改造也可以应用于广域网。

5.2.3 三层(多层)网络结构

三层(多层)式结构是一种基于因特网的 B/S 网络结构,包括界面层、逻辑层和数据层。其中界面层位于终端客户,逻辑层和数据层由服务器端承担。

界面层:提供给客户端用户的界面,用于输入数据和获取数据。客户端程序为通用的浏览器软件。

逻辑层(也称中间层):是界面层和数据层的桥梁,它响应界面层的用户请求,执行任务并从数据层抓取数据,并将必要的数据传送给界面层。

数据层:定义、维护数据的完整性和安全性,它响应逻辑层的请求和访问,由数据库服务器协助有关应用程序实现。

多层结构系统的安全性、可扩展性很好,因为客户端和服务端的应用系统软件都在服务器端运行,所以不存在应用系统程序的分发问题,但对服务器端的软硬件和网络环境要求相对较高。该模式多用于广域网。

图 2 所示是三种技术的网络结构图。

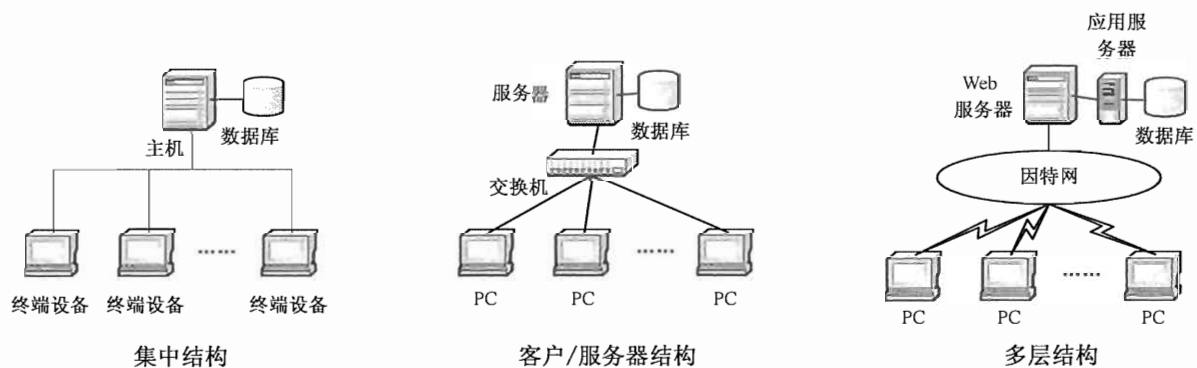


图 2 物流管理信息系统的网络结构

5.3 数据的集中式与分布式管理

企业在构建物流管理信息系统时,应根据实际应用情况,综合考虑性能、价格等各方面的因素,选择适合自己的数据管理模式。在实际应用中,因为各种模式各有优劣,经常会出现多种数据存储模式组合应用的情况。

5.3.1 集中式管理

数据集中式管理的运行结构和方式是应用软件和数据库都集中存储在总部,各分部(如分布式仓库等)通过远程网络系统实时操作总部的软件和数据,总部可对各分部的业务操作进行实时监控管理。从技术角度看,集中式管理的软件和数据易于管理和维护,系统安全性能高。不足的是,对总部服务器的性能有较高的要求,在通信线路不稳定或远程分点较多的时候,系统运行效率低,同时通信费用较高。

5.3.2 分布/集中式管理

数据分布/集中式管理的运行结构和方式是系统、数据分别存储在总部和分部,平时分部(如各连锁

店、超市等)系统可以独立运行、管理自己的数据,必要时按约定时间与总部联网并传送数据到总部以更新总部的数据库。由于数据分布存储和程序分布运行,分部的应用可更多地满足客户的个性化要求,这种非实时的数据传送,也可减少远程通信费用。不足的是总部不能及时掌握全面的信息,各分部也需要相对多的系统维护和管理人员。

图3所示是两种数据管理模式图。

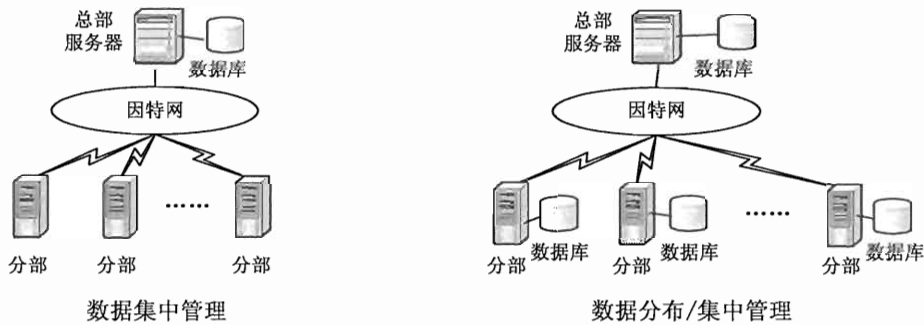


图3 数据的集中式与分布式管理

5.4 信息交换模型

供应链的上下游企业在一个业务相关的系统中经常交换数据,基于广域网的信息交换环境,目前常用的信息交换模型有三种,它们是同步交换模型,异步交换模型和同/异步交换模型。

5.4.1 同步交换模型

是一种实时但信息不集中存放的信息交换模型,它依赖于专网或虚拟专网连接的网络结构。通常参与信息交换的企业都有自己的物流管理信息系统,需要交换的数据在信息发生方产生时,按照统一制定的格式(如按EDI或XML等格式)生成交换的数据,并交本方的发送/接收服务器实时发送,而接收方则实时接收数据并予以处理。这一切都是由专用软件借助计算机和网络自动完成的。

这种信息交换模型适用于业务量大、信息交换的类型变化小且信息共享实时性要求高的应用。独立运营的若干物流企业间进行信息交换常采用这种模型。

5.4.2 异步交换模型

是一种交换信息集中存放但不实时传输的信息交换模型,它依托于一个总部数据中心、一个信息交换库(物理上这两个点可集中也可分开建设)和若干信息处理节点构成的网络系统。通常,总部数据中心和信息处理节点把要交换给对方的信息按约定的数据格式构造完毕后,通过广域网送到信息交换库,同样,也从交换库中取回需要的信息。

这种信息交换模型常用于统一财务核算、分散物流作业的物流企业,也可用于供应链上物流核心企业与其他物流企业之间进行信息交换。其应用特点是,系统各部分数据的交换频度不高,更不要求系统运行时数据交换的实时在线。此信息交换模型有利于充分发挥各信息处理节点设备的能力,节省网络运行开销;另外各系统独立闭合运行,安全性好。

5.4.3 同/异步交换模型

是一种集中的,既可实时也可随时交换信息的模型。它借助的是因特网资源,依托于数据处理中心和数据节点上下二层的网络结构。下层为数据处理中心,由程序、数据存储服务器以及信息交换平台构成,对外的界面是一个网站。上层为数据节点群体,每个节点通常由单台PC或局域网络承担。

本模型适用于管理集中、具体物流作业分散的大中型物流企业。日常运营时,数据节点负责业务信息的采集、实时或非实时地传输数据到网站的信息平台并由数据处理中心接收处理。作为信息反馈,数据中心以网页或可下载的文件形式构造数据供数据节点使用。

本模型的优点是企业管理机构容易掌握全企业物流作业和管理中产生的实时数据,便于统揽全局,快速决策。

网站平台信息交换也有非实时信息交换形式,如由数据节点用户通过文件传输或远程连接协议的相关软件把交换数据送到网站信息平台,或从网站信息平台中获取交换数据。

图 4 所示是三种信息交换模型的结构。

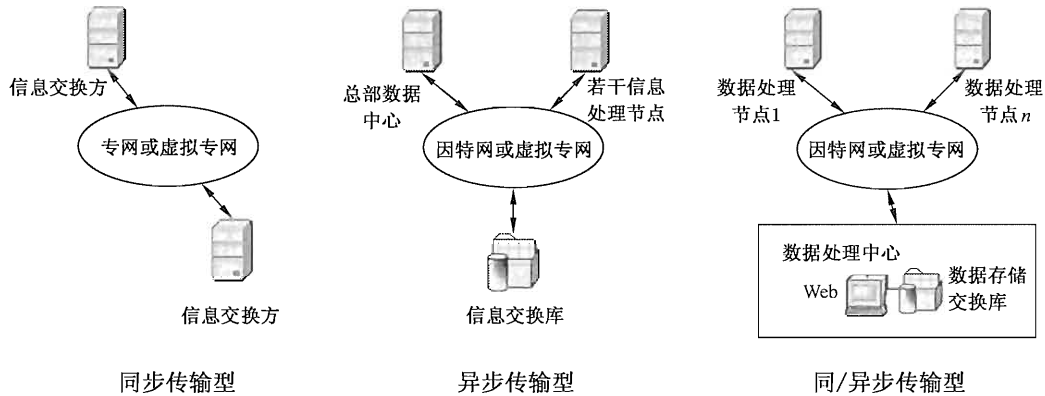


图 4 信息交换模型

上述三种信息交换模型各有优势和不足,另外,经过变形还可整理出第四种、第五种甚至更多种模型。采用哪一种或哪几种的混合模型来构造一个新的物流管理信息系统,应综合考虑企业的物流业务类型、数据共享实时性的紧迫程度、使用单位的个性化要求、周边其他相关系统对新构系统的制约、系统今后的可维护性以及企业对系统构造和维护的资金支持力度等多种因素之后再定。

6 物流管理信息系统集成

物流管理信息系统是企业信息化建设的一个部分,在系统集成和构造时一般要考虑以下问题。

6.1 网络、计算机设备及系统软件集成

根据系统需要,选择性能可靠的网络、计算机及系统软件设备。这些是物流管理信息系统运行的基础,由于它们的集成技术和所用的设备相对成熟,可以参考有关标准和规范。

6.2 物流管理信息系统编码技术

物流管理信息系统开发和应用过程中,有一些对象(如物品、地区、单位等)需要明显加以标识后方可进行信息查询,才可在交易多方之间进行透明的数据交换。编码是信息交换的基础。

在系统开发设计时,对于需要制定的代码,应掌握如下原则:如果有国家或相关行业标准,应严格按照标准执行,如果没有现成的标准或标准不足,则应按照科学、规范的方法进行编码。

关于物流信息的编码方法,可以参考 GB/T 7027。

6.3 物流管理信息系统的安全

在物流管理信息系统的设计开发过程中,应该充分考虑系统的网络安全和数据安全等安全体系建设。关于安全体系的建设,可以参考 GA 163。

6.3.1 实体安全

要建立保护计算机设备、设施(含网络)以及其他媒体免遭地震、水灾、火灾、有害气体和其他环境事故(如电磁污染等)破坏的措施和过程。

6.3.2 运行安全

为保障系统功能的安全实现,提供一套安全措施(如风险分析、审计跟踪、备份与恢复、应急等)来保护信息处理过程的安全。

6.3.3 信息安全

防止信息财产被故意的或偶然的非授权泄露、更改、破坏或使信息被非法的系统辨识、控制,即确保信息的完整性、保密性、可用性和可控性。

6.4 物流信息技术集成

6.4.1 条码技术

条码技术是一种计算机自动识别技术,通过对物品上的条码进行自动扫描实现对物品信息的自动输入,这种方法快速、准确、可靠、有效。

6.4.2 射频技术

射频技术可用于物流系统的物料跟踪、运载工具和物品的识别和信息采集等。例如高速公路使用射频技术,可实现不停车收费。射频技术还可用于对客户物品清单、发票、发运标签、产品代码等的识别。

6.4.3 全球卫星定位系统(GPS)

全球卫星定位系统(GPS)、地理信息系统(GIS)、无线通信技术和应用软件系统四者结合后构成了卫星空间定位系统。在现代物流中主要用于汽车定位、汽车跟踪调度、铁路列车、机车车辆、集装箱及所运物品跟踪等运输管理;在军事物流方面,卫星空间定位系统在后勤装备供应保障方面也有着重要的作用。

6.4.4 地理信息技术

地理信息技术主要用于物流系统中涉及的车辆路线模型、最短路径模型、网络物流模型、分配集合模型和站场设施定位模型等,地理信息技术也用于卫星空间定位系统。

6.4.5 可视化与计算机仿真技术

通过可视化与计算机仿真技术对物流管理的方案进行模拟和仿真,例如对仓储管理的库位图形模拟仿真等,可节约经费,提高效率。

6.4.6 专家系统、人工智能技术

专家系统、人工智能技术是一种用计算机模拟人类的思维方式进行推理的技术,在物流管理的应用中,专家系统、人工智能技术用于对物流系统进行合理规划、布局、评价和智能化管理。

7 物流管理信息系统应用开发方法

应采用软件工程的科学方法进行物流管理信息系统的开发,规范开发应用过程中每一阶段的工作目标、主要工作内容、工作标准和要完成的文档,同时将物流的基本元素和基本流程加以定义,并简单阐述软件对于这些基本元素和基本流程的实现方式。

物流管理信息系统的开发是一个复杂的系统工程,开发方法主要有结构化生命周期开发方法、原型法、面向对象的开发方法等,企业应根据具体情况选择适当的开发方法。

7.1 结构化生命周期开发方法

7.1.1 概述

结构化开发方法遵循用户至上的原则,将整个信息系统划分出相对独立的阶段,采用结构化、工程化的系统开发方法与生命周期方法相结合的方法,自顶向下对系统进行分析和设计。

7.1.2 特点

强调系统开发过程的整体性和全局性。区分开发阶段,分步骤进行系统分析和设计,每一步工作都及时总结,及时纠正发现问题,避免开发过程的混乱状态。

缺点是开发过程过于繁琐,周期过长,工作量大,同时需要系统开发人员在调查中充分掌握用户需求、管理状况以及可预见未来可能发生的变化,系统开发风险较大。

7.1.3 开发流程

a) 系统规划阶段

根据用户需求,进行初步调查,明确问题,确定系统目标和总体结构。分析实施阶段,给出系统的功能、性能、可靠性,以及所需的接口等方面的设想。对可供使用的资源(如计算机硬、软件,人力等)、成本、可取得的效益和开发的进度做出估计,制定完成开发任务的实施计划。

b) 系统分析阶段

需求分析主要是对开发的应用进行详细的调查和分析,充分理解用户的需求,确定哪些需求是可满足的,明确这些需求的逻辑结构,并确切地加以描述。提交软件需求说明书或功能规格说明书。

c) 系统设计阶段

设计是软件工程的技术核心。基本任务是将软件需求说明书或功能说明书转换成一个具体的软件系统的设计方案。包括概要设计(或称总体设计)、详细设计等步骤。概要设计是在软件需求说明书的基础上建立软件的系统结构,包括数据结构和模块结构。模块结构中的每个模块意义明确且和某些用户需求相对应,进而进行详细设计,对每个模块进行具体的描述,确定模块的功能、接口和实现方法,为程序编写打下基础。

所有设计中的考虑都应以设计说明书的形式加以详细描述。

d) 系统实施阶段

根据系统设计阶段的设计报告,进行软件编程、调试和检测,以及用户培训和系统试运行。

e) 系统运行维护阶段

已交付的软件投入正式使用便进入运行阶段。在运行阶段,需要对软件系统进行修改,其原因可能有:运行中发现了错误需要修正;为了适应变化了的软件工作环境,需作适当变更;为了增强软件功能需作变更。每一项维护活动都应准确记录下来,作为正式的文档资料加以保存。

7.2 面向对象的开发方法

7.2.1 概述

面向对象法是系统开发人员根据用户的需求,找出确定问题领域对象和类,对其进行静态的结构描述和动态的行为描述,建立解决问题领域的模型,用问题领域对象和类、接口对象和类、运行对象和类以及基础与实用对象和类区构成一个体系结构,通过不断地反复与累增,尽可能直接描述现实世界,实现模块化、可重用,完全而准确地满足用户的所有需求。

7.2.2 特点

面向对象法的优点是以对象为中心,利用特定的软件工具直接完成从对象客体的描述到软件结构间的转换,缩短了开发的周期。

7.2.3 开发流程

以下为系统开发流程:

a) 系统分析阶段

根据用户对系统开发的需求进行调查研究,在繁杂的问题领域中抽象地识别出对象及其行为、结构和属性等。

b) 系统设计阶段

根据系统分析阶段的文档资料,作进一步的抽象、归类、整理,运用雏形法构造出系统的雏形。

c) 系统实施阶段

根据系统设计阶段的设计文档,运用面向对象的程序设计语言进行编程实现。

d) 系统运行维护阶段

进行系统的日常运行管理、维护与评价工作。

7.3 文档要求

物流管理信息系统的文档编写工作应贯穿于整个系统的开发应用过程,应有计划地建立和及时更新文档,文件内容及编写要求应参照 GB/T 8567 的各项规定。

7.4 物流管理信息系统的开发趋势

随着网络技术的快速发展,面向服务的体系架构将成为未来发展趋势。面向服务的体系架构,是根据应用服务请求,通过分布式网络将单独的软件资产(应用群件)作为构造单元,用开放的标准将软件资

产(应用群件)进行部署、组合和使用。

在面向服务体系架构趋势下,物流信息系统的开发应向着适应复杂 IT 环境和灵活多变需求的方向发展。信息系统开发可采用灵活的 CB/S 网络结构,使用专用网络组件、Web 服务、XML 等标准化技术,进行企业数据集中与分布的柔性布置以及应用软件、数据、参数等自动布置和升级,通过标准商用数据交换协议完成企业内部、企业与交易成员间以及成员与成员之间的商业数据交换、订单传输和报表呈报。总之,物流信息系统的开发应用将朝着系统构件化、终端资源化、网络套件化、信息标准化、发布统一化的方向发展。

GB/T 23830—2009

参 考 文 献

GB/T 18354—2006 物流术语

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
物流管理信息系统应用开发指南
GB/T 23830—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 1.5 字数 36 千字
2009年8月第一版 2009年8月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-38367

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 23830-2009