



高职高专规划教材

W U L I U X I N X I G U A N L I

物流信息管理

主编 郑春藩

浙江大学出版社

物流信息管理

主 编 郑春藩

浙江大學出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息管理 / 郑春藩主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2004. 4

高职高专物流专业规划教材

ISBN 7-308-03660-X

I. 物... II. 郑... III. 物流—信息管理—高等学校: 技术学校—教材 N. F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 030259 号

策 划 钟仲南

责任编辑 樊晓燕

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路 38 号 邮政编码 310027)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

(E-mail: zupress@mail.hz.zj.cn)

经 销 浙江省新华书店

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 浙江良渚印刷厂

开 本 787mm×960mm 1/16

印 张 13.75

字 数 254 千

版 印 次 2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷

印 数 0001—4000

书 号 ISBN 7-308-03660-X/F·494

定 价 20.00 元

内 容 简 介

物流信息化是现代物流的重要特征,物流信息技术是支撑物流活动提高效率和快速反应能力的基础。本书结合物流和供应链管理,从物流管理信息系统的角度,以构筑现代物流系统的关键信息技术的内涵和实践为重点,去泛求精,阐述了物流信息技术的基本理论,并着重体现其应用性的特点。

本书主要介绍物流信息管理概述、条码技术、电子数据交换技术(EDI)、电子订货系统(EOS)、地理信息系统(GIS)与全球定位系统(GPS)、运输管理信息系统(TMS)、仓储管理信息系统(WMS)、配送中心信息系统和网络与电子商务技术在物流中的应用等。

本书可作为大专院校现代物流和工商管理类专业学生的教材或教学参考书,也可以作为各类企业生产经营管理人员学习和参考资料。

现代物流系列教材编委会

主 任:王大平

副主任:王荣荣

成 员:应智国 王自勤 钟仲南 嵇美华

王 俊 刘文庆 苟建华 梁 军

王任祥 邓汝春 郑春藩 王若明

秦文纲 金德锋

编写说明

我国正处于全面推进信息化的进程之中。物流领域的信息化既带有一般信息化的共性,也有其特性。分析近年来现代物流信息化在我国得以迅速发展的原因,主要来自于三个层面的因素。第一是信息技术、网络技术的普及和发展。特别是互联网技术解决了信息共享、信息传输的标准问题和成本问题,使得信息更广泛地成为控制、决策的依据和基础。因此只要解决信息的采集、传输、加工、共享等问题,就能提高决策水平,从而带来效益。在这个层面上可以不涉及或少涉及流程改造和优化的问题。信息系统的任务就是为决策提供及时、准确的信息。这是所有信息化的共性问题 and 基础问题。第二是企业利益机制的驱动下,不断追求降低成本和加快资金周转,将系统论和优化技术用于物流的流程设计和改造,融入新的管理制度之中。此时的信息系统作用有二,其一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;其二是在规定的流程中提供优化的操作方案,例如仓储存取的优化方案、运输路径的优化方案等。此时信息系统的作用主要在于固化管理和优化操作。此类信息化建设涉及物流流程,因此带有明显的行业特点。第三是供应链的形成和供应链管理的作用上升,其中物流管理是其主要组成部分。要解决的问题是提高整个供应链的效率和竞争力。主要是通过上下游企业的信息反馈服务来提高供应链的协调性和整体效益,如生产企业与销售企业的协同、供应商与采购商的协同等。物流信息系统不仅是供应链的“血液循环”系统,也是“中枢神经”系统。供应链的基础是建立互利的利益机制,但是这种机制需要一定的技术方案来保证。信息系统在这里的主要作用是实现这种互利机制的手段。

本书根据我国物流信息管理实际,结合物流管理与信息技术,以物流信息系统为主线,以培养物流企业信息管理应用人才为目的,对物流信息系统进行系统阐述,介绍与物流系统相关的关键单元信息技术和主要物流信息管理系统的解决方案和操作。

全书共分九章,第一章物流信息管理概述,主要阐述信息、物流信息、物流信息管理的基本概念,物流信息需求分析,物流信息系统的构成和功能;第二章条码技术,系统阐述条码的基本概念,常用物流条码的编码方法和构成,条码在

POS 系统及其在物流中的应用等;第三章电子数据交换(EDI)系统,主要阐述 EDI 的定义、EDI 系统的构成、EDI 在物流业中的应用等内容;第四章电子订货系统(EOS),主要介绍电子订货的基本概念、基本组成和主要业务流程等;第五章物流动态跟踪技术,介绍 GIS 和 GPS 技术的概念、原理、系统组成及具体应用等知识;第六章运输管理信息系统,主要介绍货物跟踪系统,车辆运行管理系统,第三方物流运输信息系统的主要功能模块的内容及典型作业流程;第七章仓储管理信息系统,介绍仓储与配送信息管理系统作用,仓储与配送信息管理系统的模块结构,第三方物流仓储配送管理系统的主要作业流程及其内容;第八章配送中心信息系统,主要介绍配送中心、配送网络的概念及配送中心的主要类别,具体阐述配送中心信息系统的功能,典型配送中心信息系统的解决方案;第九章网络技术与电子商务技术在物流管理中的应用,主要阐述网络基础知识、电子商务知识和技术以及在物流中的应用。

本书第一、二、四章由宁波大红鹰职业技术学院郑春藩编写,第三、五章由宁波大红鹰职业技术学院陈根标编写,第六、七、八章由浙江经济职业技术学院赵萌编写,第九章由宁波城市职业技术学院方建新编写。全书由郑春藩统稿。

在本书的编写过程中,我们参考和引用了不少的国内外文献资料,引用了一些企业成功实例,同时也得到了一些热心同事的帮助,在此表示感谢。

由于编著者的水平有限,难免存在缺点和错误,衷心希望各位专家和读者批评指正。

编 者

2004 年 3 月

目 录

第一章 物流信息管理概述	1
第一节 物流信息管理	1
第二节 物流信息系统	8
第三节 物流管理信息系统的开发	16
第二章 条码技术	25
第一节 条形码概述	25
第二节 一维条码	30
第三节 二维条码	38
第四节 条码的应用	42
第三章 电子数据交换(EDI)系统	53
第一节 EDI 基础知识	53
第二节 EDI 系统的构成	56
第三节 EDI 的应用	60
第四节 Internet 下的 EDI	67
第五节 EDI 下的报关管理系统	70
第四章 电子订货系统(EOS)	75
第一节 EOS 概述	75
第二节 EOS 业务流程	78
第五章 物流动态跟踪技术	88
第一节 GIS 技术	88
第二节 GPS 技术	93

第六章 运输管理信息系统	100
第一节 运输管理信息系统概述.....	100
第二节 运输管理信息系统解决方案.....	105
第七章 仓储管理信息系统	139
第一节 仓储管理信息系统概述.....	139
第二节 仓储管理信息系统解决方案.....	147
第三节 第三方物流仓储配送管理系统解决方案.....	151
第八章 配送中心信息系统	172
第一节 配送中心信息系统概述.....	172
第二节 配送中心信息系统功能.....	183
第九章 网络技术与电子商务技术在物流管理中的应用	191
第一节 网络技术概述.....	191
第二节 电子商务技术与物流管理.....	199
参考文献	212

第一章 物流信息管理概述

现代物流的重要特征是物流的信息化,现代物流也可以看作是实物流和信息流的结合。在现代物流运作过程中,通过使用计算机技术、通信技术、网络技术等手段,大大加快了物流信息的处理和传递速度,从而使物流活动的效率和快速反应能力得到提高。建立和完善物流信息系统,对于构筑物流系统,开展现代物流活动是极其重要的一项工作内容。本章主要介绍物流信息、物流信息系统的基本概念和基本知识。

第一节 物流信息管理

一、物流信息的定义与特点

1. 数据与信息

数据是人们用来反映客观事物并可以记录、通信和识别的符号和数字的统称,它通过有意义的符号的组合来表达现实世界中客观实体(具体对象、事件、状态和活动)的特征。例如,用 120 元购买 1 件 170/92 规格衬衣,这里“120”、“1”、“170/92”、“衬衣”就是数据。数据可以分为数值型和非数值型。非数值型数据又可分为字符、图形、图像、日期、声音等。

不同学科对信息有不同的定义。一般来讲,广义的信息提供了有关现实世界事务的消息和知识;狭义的信息是一种已经被加工为特定形式的数据。这种数据形式对于接收者来说是有意义的,而且对当前和将来的决策具有明显的或实际的价值。这里所说的加工(处理),是指数学运算、逻辑判断、排序、合并、检索、制图、作表等各项操作。

数据与信息的关系可以看作是原料和成品的关系,换言之,信息是经处理系统加工过的数据(如图 1-1 所示)。更确切地讲,处理系统能将不可用的数据形式加工成可用的信息。为方便处理和支持决策活动,通常要把众多数据按数据结构、文件结构或数据库等形式组织起来。例如,商店可以将顾客购买的物品统计

出品种(衬衣)销售数、品牌销售数、规格销售数、总销售数量、销售额等对商店经营管理有意义的信息。

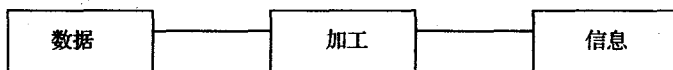


图 1-1 数据与信息的关系

数据与信息的这种原料和成品的关系是相对的。对某个人来说是信息，而对另一个人来说可能是数据。例如你购买了一件衬衣，对你来说是信息，而对商店的管理人员来说是一种数据。正由于信息与数据之间存在既有区别又有紧密联系的关系，所以信息与数据这两个词常被人们交替使用。

2. 物流信息的定义

物流信息是指反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称。物流信息包含的内容可以从狭义和广义两个方面来考察。

从狭义范围来看，它指直接产生于物流活动(如运输、保管、包装、装卸、流通、加工等)的信息。在物流活动的管理与决策中，如运输工具的选择、运输路线的确定、每次运送批量的确定、在途货物的跟踪、仓库的有效利用、最佳库存数量的确定、订单管理、如何提高顾客服务水平等，都需要详尽和准确的信息。

从广义范围来看，物流信息还包括与其他流通活动有关的信息，如商品交易信息和市场信息等。商品交易信息是指与买卖双方的交易过程有关的信息，如商品销售和购买信息，订货和接受订货信息，发出货款和收到货款信息等；市场信息是指与市场活动有关的信息，如消费者的需求信息，竞争者或竞争型商品的信息，销售促进活动有关的信息，交通通信等基础设施信息。在现代经营管理活动中，物流信息与商品信息、市场信息之间相互交叉、融合，而且有着密切的联系。例如，零售商根据对消费者消费信息的分析、需求的预测以及库存状况制订订货计划，向批发商或直接向生产厂商发出订货信息，批发商在接到零售商的订货信息后，在确认现有库存水平的基础上，或指示物流部门发货，或组织货源。广义物流信息不仅能起到连接整合生产厂家、经过批发商和零售商最后到消费者的整个供应链作用，而且在应用现代信息技术(如 EDI, EOS, POS, 互联网, 电子商务等)的基础上能实现整个供应链活动的效率化。

3. 物流信息的特点

物流信息除了具有准确性、完整性、实用性、共享性、增值性等信息一般特点外，和其他领域信息比较，特殊性主要表现在三个方面。

(1) 物流信息具有量大、分布广的基本特点。信息的产生、加工和应用在时间、地点上不一致，在方式上也不相同。这就需要性能较高的信息处理机构与

功能强大的信息收集、传输和存储能力。

(2)物流信息具有很强的时效性。绝大多数物流信息动态性强,信息的价值衰减速度快。这对信息管理的及时性要求就比较高。信息都是在一定的时间内才具有价值,即信息具有寿命,当信息的寿命结束,就意味着信息失去了价值。这样的信息就不能再加以利用了。

(3)物流信息种类多。不仅本系统内部各个环节有不同种类的信息,而且由于物流系统与其他系统,如生产系统、销售系统、消费系统等密切相关,因而还必须收集这些相关系统的信息,这就使物流信息的分类、研究、筛选等的难度增加。

二、物流信息分析

根据企业性质的不同,物流信息的具体内容不尽相同。但制定物流活动的决策和对物流活动的协调和控制的管理,都需要详细、准确、直接的物流信息。物流信息的内容总是与企业物流各子系统对物流信息的需求相一致,各个物流子系统有各自的信息内容,这些信息之间既有联系又有不同。

1. 运输功能的信息

运输连接着物流各节点,影响着物流的许多构成因素,而物流费用又直接受到供货厂商、仓库和用户之间的地理分布的影响。不同的运输方式有着不同的特点,但不论哪种运输方式,对其及时、准确、经济和安全的要求都是一致的。

运输业务中主要的基础信息的载体是各种单证,各种运输单证为运输决策提供了各种信息。履行每一次运输活动都需要一些单证,其中最主要的单证类型有:提单、运单和运费清单等。单证中主要物品信息包含名称、数量、包装、相关物理属性、搬运要求等;运输信息包括发货时间、发货地点、运输距离、到货时间、到货地点、运输方式、运输工具、运输费用、运输人员、接受方、运输损耗等。例如,提单是购买运输服务所使用的基本单证,它对所装运的商品和数量起到了收据和证明文件的作用。它有对货物惟一真实的受领人、交接方式、交货地点以及货物(类别、包装、数量等)进行精确描述的信息。运单是托运人向承运人办理的托运手续,它有托运物品、托运人和承运人及装卸地点等信息。运费清单是承运人收取其所提供的运输服务费用的一种凭证,它有运费的款项、金额和付费方式等信息。

运输信息处理系统要在充分分析运输距离、运输环节、运输工具、运输时间、运输费用“五要素”的信息的基础上,制定出合理的实施方案,减少或避免空驶、对流运输、迂回运输、重复运输、倒流运输、过远运输、运力选择不当、运输方式选择不当等。要克服不合理运输,通常还需要掌握其他相关的信息,如各地交通信息、地理信息、货源信息、社会运力信息、在途物品信息、各种额外费用信息等。

2. 存储功能的信息

实现物流存储功能的场所主要是仓库。存储业务的基本信息分为描述仓库和描述库存物品的信息。仓库的基本信息包括仓库的地点、类型、面积、保管方式、储位信息等;库存物品的基本信息有存放地点、物品名称、结构、重量、形状、包装类别、数量、储存要求、入库时间、适用装卸方式等;其他信息还包括物品需求信息、供应商信息。

为了充分利用仓库资源和提高服务水平,需要完成具体的信息分析,如入出库频率、物品需求预测、库存安全、订货周期、订货批量、占用资金、主被动的各种形态的储备、超储、积压等方面的分析,以使储存进一步合理化。

3. 物流加工的信息

物流加工对物流起着补充、完善、提高和增强的作用。物流加工功能的主要作用表现在:适应多样化的顾客需求,进行方便用户的初级加工;提高原材料利用率;提高加工效率及设备利用率;充分发挥各种运输手段的最高效率。

实现物流加工合理化主要要考虑配送、配套、合理运输、合理商流、节约等几个方面的因素。由于加工需要加工设备、加工人员等资源,所以物流加工业务需要的主要信息有加工要求、加工时间、加工能力、加工流程、加工成本等。相关的辅助决策信息有加工方式、加工周期、加工报价。

4. 配送功能的信息

从物流来讲,配送几乎包括了所有的物流功能要素,是物流的一个缩影或在某小范围中物流全部活动的体现。一般的配送集装卸、包装、保管、运输于一身,通过这一系列活动完成将货物送达的目的。特殊的配送则还要以加工活动为支撑,所以包括的方面更广。但是,配送的主体活动与一般物流却有不同,一般物流是运输及保管,而配送则是运输及分拣配货。分拣配货是配送的独特要求,也是配送中特有的活动,以送货为目的的运输则是最后实现配送的主要手段。

配送功能的设置,可采取物流中心集中库存、共同配货等形式,使用户或服务对象实现零库存,依靠物流中心的准时配送,而无需保持自己的库存或只需保持少量的安全储备,减少物流成本的投入。对于不同类型的配送中心,由于其服务对象、配送技术和配送目的的不同,形成的配送形式和运作方式也不同,从而使得该项业务所需要的基本信息和决策信息的重点也不同。

备货的基本信息包括货源供应信息与筹集情况(订货或购货、进货信息)及有关的质量检查、结算、交接等信息,需要进行的信息分析主要有备货成本、备货规模、供应商信息等,决策的问题主要包括备货规模、物资来源、配送方式、配送路线等。

配送加工、分拣及配货根据用户的要求,包括品种、数量、包装、运送方式等。

配装是在单个用户配送数量不能达到车辆的有效载运负荷时,将不同用户的货物集中进行配送。需充分考虑如何进行有利的搭配装载,以充分利用运能、运力,提高送货效率及降低送货成本。

配送运输属于运输中的末端运输、支线运输,具有配送用户多、距离较短、线路较复杂、规模较小、额度较高等特点,一般使用汽车做运输工具。因此需要辅助的决策问题主要有选择最佳运输路线、配装和路线有效搭配等,它需要有关运输方面的信息支持。

送达服务是配送业务的最终环节,能保证圆满地实现配送物品的移交(包括卸货地点、卸货方式),并有效地、方便地处理相关手续并完成结算。

三、物流信息的分类

在处理物流信息和建立信息系统时,对物流信息进行分类是一项基础工作。物流信息可以按不同的分类标准进行分类。

1. 按信息领域分类

按信息产生和作用的领域,物流信息可分为物流活动所产生的信息和提供物流使用而由其他信息源产生的信息。一般而言,在物流信息工作中,前一类是发布物流信息的主要信息源,其作用是,不但可以指导下一个物流循环,也可以作为经济领域的信息提供给社会。后一类信息则是信息工作收集的对象,是其他经济领域、工业领域产生的,对物流活动有作用的信息,主要用于指导物流。

2. 按信息的作用不同分类

(1) 计划信息

计划信息指的是尚未实现的但已当做目标确认的一类信息。如物流量计划、仓库进出量计划、车皮计划、与物流活动有关的国民经济计划、工农业产品产量计划等。许多具体工作的预计、计划安排等,甚至是带有作业性质的。如协议、合同、投资等信息,只要尚未进入具体业务操作的,都可归入计划信息之中,这种信息的特点是带有相对稳定性,信息更新速度较慢。

计划信息对物流活动有非常重要的战略意义,其原因在于,掌握了这个信息,便可对物流活动本身进行战略思考。例如,如何在这种计划前提下规划自己战略的、长远的发展等。因此,计划信息往往是战略决策或大的业务决策不可缺少的依据。

(2) 控制及作业信息

这是指物流活动过程中发生的信息。它有很强的动态性,是掌握物流状况不可少的信息。如库存种类、库存量、在运量、运输工具状况、物价、运费、投资在建情况、港口船舶到发情况等。这类信息的特点是动态性非常强,更新速度很快,信

息的时效性很强。

物流活动过程中产生的信息,都是上一阶段过程结果的信息,但并不是此项物流活动最终结束后的信息,这种信息的主要作用是用以控制和调整正在发生的物流活动和指导下一次即将发生的物流活动,以实现对过程的控制和对业务活动的微调。

(3)统计信息

统计信息是物流活动结束后,对整个物流活动的一种终结性、归纳性的信息。这种信息是一种恒定不变的信息,有很强的资料性。虽然新的统计结果不断出现,使其在总体来看具有动态性,但是已产生的统计信息都是一个历史的结论,是恒定不变的。诸如上一年度、月度发生的物流量、物流种类、运输方式、运输工具使用量、仓储量、装卸量以及与物流有关的工农业产品产量、内外贸数量等都属于这类信息。

统计信息有很强的战略价值,它的作用是用以正确掌握过去的物流活动及规律,以指导物流发展战略的制定。物流统计信息也是国民经济中非常重要的一类信息。

(4)支持信息

支持信息是指能对物流计划、业务、操作具有影响或有关的文化、科技、产品、法律、教育、民俗等方面的信息,如物流技术的革新、物流人才需求等。这些信息不仅对物流战略发展具有价值,而且也对控制、操作起到指导和启发的作用,是属于从整体上提高物流水平的一类信息。

3. 按信息加工程度的不同分类

物流空间广阔,时间跨度大,这就决定了信息发生源多,信息量大。因此,信息量过大所导致的使人难以吸纳、收集,无法从中洞察和区分有用信息和无用信息以及无法有效利用信息,这种所谓的“信息爆炸”情况严重影响信息系统的有效性。为此,需要对信息进行加工。按加工程度的不同可以将信息分成两类。

(1)原始信息

原始信息指未加工的信息,是信息工作的基础,也是最有权威性的凭证性的信息。一旦有需要,可从原始信息中找到真正的依据。原始信息是加工信息可靠性的保证。

(2)加工信息

加工信息指对原始信息进行各种方式和各个层次处理后的信息。这种信息是原始信息的提炼、简化和综合,它可以大大缩小信息存量,并将信息整理成有使用价值的数据和资料。加工信息需要各种加工手段,如分类、汇总、精选、制档、制表、制音像资料、制文献资料、制数据库等。同时还要制成各种具指导性的可用

资料。

4. 按活动领域分类

物流各个不同的功能领域由于其活动性质的不同,信息内涵和特征也有所不同。按这些领域功能分类,有运输信息、仓储信息、装卸信息等。甚至更细化而分成集装箱信息、托盘交换信息、库存量信息、汽车运输信息等。

按物流的不同功能领域对信息进行分类是物流管理具体化必不可少的。信息还可以从时间、使用频率、精确程度、流向、用途等方面去加以分类。

四、物流信息的作用

现代物流信息在物流活动中起着神经系统的作用,具有计划、协调、控制功能,“牵一发而动全身”。现代物流信息的作用主要是通过以下几个方面来实现的。

1. 支持市场交易活动

交易活动主要记录订单和接货内容、安排储存任务、作业程序选择、制定价格和相关内容查询等。物流信息的交易作用就是记录物流活动的基本内容。主要特征是程序化、规范化和交互式,强调整个信息系统的效率性和集成性。

2. 支持业务控制

物流服务的水平和资源利用的管理,需要有信息的反馈并做相关的控制,要通过建立完善的考核指标体系来对作业计划和绩效进行评价和鉴别。这里强调了信息作为控制工作和加强控制力度的工具的作用。

3. 支持工作协调

在物流运作中,物流系统各环节、各子系统加强信息的集成与流通,有利于提高工作的质量与效率,减小劳动强度。

4. 支持决策和战略功能

物流信息管理有利于协调工作人员和管理层进行活动的评估和成本—收益分析,从而更好地进行决策。

从物流信息的作用,可以看出对它进行有效管理的重要性。物流的信息管理就是对物流信息的收集、整理、存储、传播和利用的过程。也就是将物流信息从分散到集中,从无序到有序,从产生、传播到利用的过程。同时对涉及物流信息活动的各种要素,包括人员、技术、工具等进行管理,实现资源的合理配置。

信息的有效管理就是强调信息的准确性、有效性、及时性、集成性、共享性。所以在信息的收集、整理中要避免信息的缺损、失真和失效,要强化物流信息活动过程的组织和控制,建立有效的管理机制。同时要加强交流,信息只有经过传递和交流才会产生价值,所以要有信息交流和共享机制,以利于形成信息积累和优势转化。

第二节 物流信息系统

一、物流信息系统的内容和作用

1. 物流信息系统的定义

物流信息系统(Logistics Information Systems, LIS)是通过对物流相关信息的加工处理来达到对物流、资金流的有效控制和管理,并为企业提供信息分析和决策支持的人机系统。物流系统内部的相互衔接是通过信息进行沟通的,资源的调度也是通过信息共享来实现的,组织物流活动必须以信息为基础。

物流信息系统是企业信息系统中的一类,是企业按照现代管理的思想、理念,以信息技术为支撑所开发的信息系统。物流信息系统充分利用数据、信息、知识等资源,实施物流业务、控制物流业务、支持物流业务、实现物流信息共享,以提高物流业务的效率,提高决策的科学性,其最终目的是提高企业的核心竞争力。图 1-2 显示了物流中心各环节的作业内容和信息流的关系。

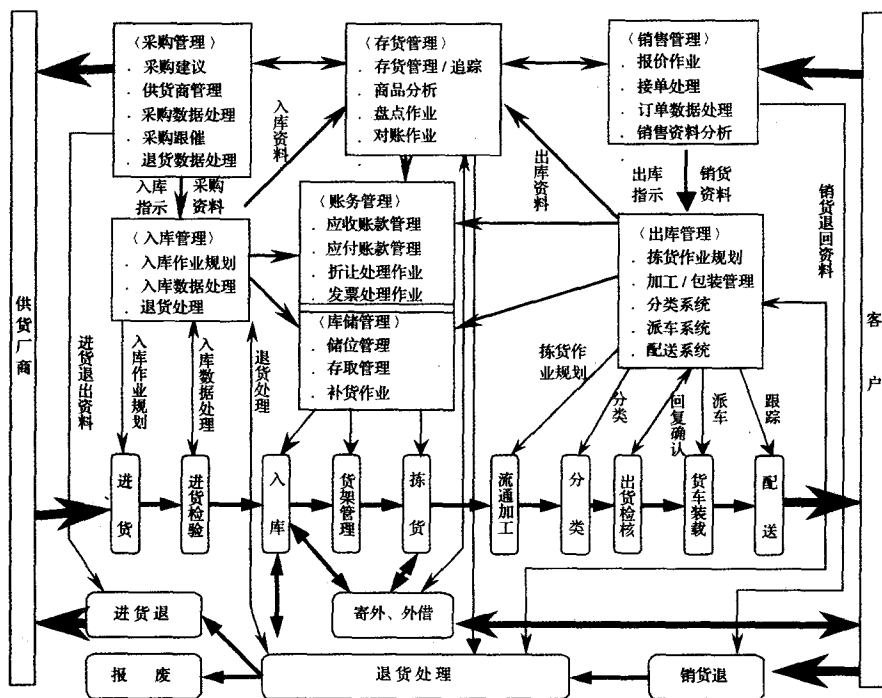


图 1-2 物流作业内容和信息流的关系

到目前为止,物流信息系统在企业管理中的应用已经历了单项数据处理、综合数据处理和系统数据处理三个阶段,现已进入辅助决策阶段。

2. 物流信息系统的特点

随着社会经济的发展,科技的进步,物流信息系统正在向信息分类的集成化、系统功能的模块化、信息采集的实时化、信息存储的大型化、信息传输的网络化、信息处理的智能化以及信息处理界面的图形化方向发展。

(1)集成化

集成化指物流信息系统将业务逻辑上相互关联的部分连接在一起,为企业物流活动中的集成化信息处理工作提供基础。在系统开发过程中,数据库的设计,系统结构以及功能的设计等都应该遵循统一的标准、规范和规程(即集成化),以避免出现“信息孤岛”现象。

(2)模块化

模块化指把物流信息系统划分为各个功能模块的子系统,各子系统通过统一的标准来进行功能模块的开发,然后实现集成并组合起来使用,这样就能既满足物流企业的不同管理部门的需要,也保证了各个子系统的使用和访问权限。

(3)实时化

实时化是指借助于编码技术、自动识别技术、GPS 技术、GIS 技术等现代物流技术,对物流活动进行准确实时的信息采集,并采用先进的计算机与通信技术,实时地进行数据处理和传送物流信息,通过网络的应用将供应商、分销商和客户按业务关系连接起来,使整个物流信息系统能够即时地掌握和分享属于供应商、分销商和客户的信息。

(4)网络化

网络化是指通过 Internet 等网络将分散在不同地理位置上的物流分支机构、供应商、客户等连接起来,形成一个复杂但有密切联系的信息网络,从而通过物流信息系统实时地了解各地业务的运作情况。物流信息中心将各节点传来的物流信息进行汇总、分类、综合分析,然后通过网络把结果反馈传达下去,从而起到指导、协调、控制物流业务的作用。

(5)智能化

智能化物流信息系统在目前尚缺乏十分成功的案例,但物流信息系统正在往这个方向发展。比如在物流企业决策支持系统中的知识子系统,它就负责对决策过程中所需要的物流领域知识、专家的决策知识和经验知识进行搜集、存储和智能化处理。