



普通高等教育“十二五”规划教材·物流管理专业



物流信息技术实务

—— 主 编 王 爽 鲁艳萍 ——



西北工业大学出版社

NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS

013025011

F253.9-43
44

普通高等教育“十二五”规划教材

物流信息技术实务

主 编 王 爽 鲁艳萍
副主编 翟 玲 魏旺兴 马文祥



西北工业大学出版社
NORTHWESTERN POLYTECHNICAL UNIVERSITY PRESS



北航

C1632154

F253.9-43
44

110250210

【内容简介】 本书以项目导向、任务驱动教学的形式,以物流信息化建设中应用到的核心技能为主线渐次展开,分为物流信息技术认知、物流自动识别技术、电子数据交换(EDI)、物流自动跟踪系统、电子商务与物流、数据库技术、典型的物流信息系统7个项目,每个项目根据企业应用实例设定若干任务,每个项目后还有以技能应用为核心的技能实训,以期为读者提供一个专业的、实用的、立体的学习指导。

本书可作为高职高专物流管理及相关专业学生的专业教材,也可作为物流领域相关企业工程技术人员的技术参考书。

本书配有电子课件,供任课教师免费使用,索取方式:bolinwenhua@163.com。

图书在版编目(CIP)数据

物流信息技术实务/王爽,鲁艳萍主编. —西安:
西北工业大学出版社,2012.9

ISBN 978-7-5612-3463-1

I. ①物… II. ①王… ②鲁… III. ①物流—信息技术 IV. ①F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 207920 号

出版发行:西北工业大学出版社

通信地址:西安市友谊西路 127 号 邮政编码:710072

电 话:(029)88493844 88491757

网 址:www.nwpup.com

印 刷 者:河南永成彩色印刷有限公司

开 本:787 mm × 1 092 mm 1/16

印 张:12.5

字 数:272 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版

2012 年 8 月第 1 次印刷

定 价:28.00 元

前 言

随着我国国民经济的高速发展,物流产业作为国民经济发展的动脉和基础产业也迎来了空前的发展机遇和挑战。立足现状,我国大多数物流一线作业人员工作环境较差、薪资偏低,这就导致了作业人员流动性大。传统的物流管理主要依靠人的经验,当面对企业高速发展、货物数量激增的情况,师徒相传模式的诟病也会集中爆发。现代物流是将传统物流与信息技术以及现代物流管理理念融合,注重标准化、精益化、高效化的新型服务产业。物流管理和作业信息化是现代企业发展的基础和必然要求。企业只有将物流信息化上升到战略高度去部署和实施,才能提高自身竞争力。

现代物流信息系统应用了条形码技术、非接触式数据识别和采集技术、射频识别技术、全球定位技术以及标准化的数据传输和交换技术等。市场主流的仓储管理系统(WMS)、运输管理系统(TMS),以及系统间的数据交换系统(EDI)等都是以这些物流技术为基础日益成熟起来的。企业内部各物流活动对应的信息系统不是独立存在的,为了防止“信息孤岛”现象的出现,每个物流信息系统须具备良好的拓展性、前瞻性,从而提高现代物流管理的综合能力。随着现代物流信息技术的不断发展,产生了一系列新的物流理念和新的物流经营方式,推进了中国物流业的变革。虽然我国物流信息化建设进展迅速,但是国内企业对信息化需求的层次不高,企业各层面缺乏专业物流信息化人才,物流信息化系统实施成本仍然非常高。加之我国物流信息化标准不完善,这些问题将在未来几年制约我国物流信息化的发展。因此,物流领域的信息化建设是一个长期而系统化的工程。

本书将物流信息化建设过程中应用到的技术知识本着“够用、好用、实用”的原则进行编写。本书可作为高职高专物流管理及相关专业学生的专业教材,也可作为物流领域相关企业工程技术人员的技术参考书。

本书由天津滨海职业学院王爽、鲁艳萍担任主编,拟定了编写大纲,分别编写了7个项目的必备知识,并对全书进行了审校和统稿,翟玲、魏旺兴、马文祥担任副主编,分别编写了7个项目的任务引入和技能实训部分,

并对本书进行了校对。

由于水平与行业视野的局限,时间仓促,书中难免有诸多纰漏和不足之处,敬请各位读者予以批评指教!

编 者

2012 年 6 月

目 录

项目一 物流信息技术认知	1
任务1 信息与信息系统认知	2
任务2 认知物流信息与物流信息系统	6
技能实训	11
项目二 物流自动识别技术	15
任务1 物流条形码技术	16
任务2 无线射频识别技术	36
技能实训	47
项目三 电子数据交换(EDI)	51
任务1 EDI 概述	52
任务2 EDI 的构成及单证处理过程	55
任务3 物流 EDI 的应用	58
技能实训	64
项目四 物流自动跟踪系统	76
任务1 全球卫星定位系统(GPS)	77
任务2 地理信息系统(GIS)	82
技能实训	87
项目五 电子商务与物流	100
任务1 物流与电子商务	101
任务2 物流电子商务化	108
技能实训	112
项目六 数据库技术	116
任务1 数据库管理系统概述	117
任务2 SQL 语言简介	122
任务3 Access 数据库	125
技能实训	131
项目七 典型的物流信息系统	138
任务1 物流中心的信息系统(WMS)	139
任务2 电子自动订货系统(EOS)	142

任务3 销售时点信息系统(POS)	146
任务4 现代超市与未来超市	150
技能实训	152
参考答案	190
参考文献	194

项目一

物流信息技术认知

本项目旨在对信息技术及信息技术在物流领域的应用进行认知,通过任务实施与知识学习,认知和理解数据以及信息和信息技术的概念、特征;掌握物流信息的特点、分类;熟悉物流信息的定义特点和分类;熟悉物流信息技术的概念和组成。



任务1 信息与信息系统认知



任务2 认知物流信息与物流信息系统



任务 1

信息与信息系统认知

【任务介绍】

随着社会发展,信息对于企业经营越来越重要。面对企业运营过程中的各种大量数据,建立一套完善的信息系统能够帮助企业各个层面实现卓越管理。本节任务从数据与信息、信息系统两个部分引导认知。

【任务目标】

- ◎认知和理解数据以及信息的概念、特征;
- ◎掌握信息系统的特点、分类。

【任务引入】

联邦快递核心竞争力优势——现代物流信息技术

成立于1907年的美国联邦快递公司(United Parcel Service, UPS)是世界上最大的配送公司。2000年联邦快递公司年收入接近300亿美元,其中包裹和单证流量大约35亿件,平均每天向遍布全球的顾客递送1320万件包裹。公司向制造商、批发商、零售商、服务公司以及个人提供各种范围的陆路、空运的包裹和单证的递送服务,以及大量的增值服务。

表面上联邦快递公司的核心竞争优势来源于其由15.25万辆卡车和560架飞机组成的运输队伍,而实际上联邦快递公司今天的成功并非仅仅如此。

20世纪80年代初,联邦快递公司以其大型的棕色卡车车队和及时的递送服务,控制了美国路面和陆路的包裹速递市场。然而,到了20世纪80年代后期,随着竞争对手利用不同的定价策略以及跟踪和开单的创新技术对联邦快递的市场进行蚕食,联邦快递的收



入开始下滑。许多大型托运人希望通过单一服务来提供全程的配送服务,进一步,顾客们希望通过掌握更多的物流信息,以利于自身控制成本和提高效率。随着竞争的白热化,这种服务需求变得越来越迫切。正是基于这种服务需求,联邦快递公司从20世纪90年代初开始致力于物流信息技术的广泛利用和不断升级。今天,提供全面物流信息服务已经成为包裹速递业务中的一个至关重要的核心竞争要素。

联邦快递公司通过应用3项以物流信息技术为基础的服务提高了竞争能力:

第一,条形码和扫描仪使联邦快递公司能够有选择地每周7天、每天24小时地跟踪和报告装运状况,顾客只需拨个免费电话号码,即可获得“地面跟踪”和航空递送这样的增值服务。

第二,联邦快递公司的递送驾驶员现在携带着以数控技术为基础的笔记本电脑到排好顺序的线路上收集递送信息。这种笔记本电脑使驾驶员能够用数字记录装运接收者的签字,以提供收货核实。通过电脑协调驾驶员信息,减少了差错,加快了递送速度。

第三,联邦快递公司最先进的信息技术应用,是创建于1993年的一个全美无线网络,该网络使用了55个蜂窝状载波电话。蜂窝状载波电话技术使驾驶员能够把实时跟踪的信息从卡车上传送到联邦快递公司的中央电脑。无线移动技术和系统能够提供电子数据储存,并能恢复跟踪公司在全球范围内的数百万笔递送业务。通过安装卫星地面站和扩大系统,到1997年,实时包裹跟踪成为了现实。

【任务分析】

信息化是企业战略管理过程、战略实施过程的基础设施。正因如此,联邦快递公司通过以物流信息技术为基础的服务提高了综合竞争能力。

【相关知识】

一、数据与信息

(一) 数据

所谓数据,就是用来反映客观事物的性质、属性以及相互关系的任何字符、数字和图形。

在计算机中,数据的3个基本特征是数据名、类型和长度。数据名用来唯一表示某数据;类型表示数据的类型,如整数型、日期型等,每一个数据只能所属一类;数据长度以字节为单位,表示需要占用的存储空间,对于非数值型数据还要定义其精度。

(二) 信息

1. 信息的定义

现代经济生活每天都产生大量各式各样的信息,根据人们不同的研究目的和定义角度,信息可以有很多种定义。一般来讲,信息是指能够反映事物内涵的知识、资料、情报、图像、数据、文件、语言、声音等。信息是事物的内容、形式及其发展变化的反映。

信息普遍存在于人类社会和自然界中,它是物质形态及其运动形式的体现。在科学技术高速发展的今天,信息的开发和利用越来越成为经济发展和社会进步的关键,它已成为人类不可或缺的资源之一。人们对信息及时、准确、完整的掌握和处理的程度会直



接影响到其行为的大小。

2. 信息的特征

(1) 识别性。信息是可以识别的,信息识别又可分为直接识别和间接识别。直接识别是指通过感官的识别;间接识别是指通过各种测试手段的识别。不同的信息源有不同的识别方法。

(2) 存储性。信息是可以通过各种方法存储的。

(3) 扩充性。信息随着时间的变化,将不断扩充。

(4) 压缩性。人们对信息进行加工、整理、概括、归纳就可使之精炼,从而浓缩。

(5) 传递性。信息的可传递性是信息的本质特征。

(6) 转换性。信息可以由一种形态转换成另一种形态。

(7) 特定范围有效性。信息在特定的范围内是有效的,否则是无效的。

(三) 数据与信息的关系

信息与数据的概念是不同的,但两者之间又有密切的联系。数据经过处理后,其表现形式仍然是数据。只有经过解释,数据才有意义,才成为信息。可以说,信息是经过加工以后,并对客观世界产生影响的数据。

同一个数据,每个人的解释可能不同。决策者利用经过处理的数据作出决策,可能取得成功,也可能得到相反的结果,这里关键在于对数据的解释是否正确,因为不同的解释往往来自不同的背景和目的。

信息与数据可以说是既有联系,又有区别的。信息是加工后的数据,但是数据和信息又是相对的,一些数据对某些人来说信息,但是对另外一些人来说可能只是数据。

二、信息系统

(一) 信息系统的定义

系统的作用是为了达到一定目的而对一组单元作出有规律的安排,使之成为一个相关联的整体。系统必须在环境中运转,不能孤立存在。系统与其环境相互交流、影响。即使是一个最简单的系统也有它的目的,而且必然是在它的环境中运转。

信息系统是一个人造系统,它由人、计算机硬件及软件和数据资源组成,目的是及时、准确地收集、加工、存储、传递和提供决策所需的信息,实现组织中各项活动的管理、调节和控制。简单地说,输入资料经过处理输出信息的系统就是信息系统。由于信息只有在广泛交流中才能充分发挥出来,因此,通信技术的进步极大地促进了信息系统的发展。信息系统的主要部分是为了生产决策信息所制定的一套有组织的应用程序。信息系统可以用各种形式来表示,但不管何种形式,其输出的结构总是人们所需要的原始数据。

(二) 信息系统的类型

在一些企业和组织内,信息系统可以分为作业信息系统和管理信息系统两大类。

1. 作业信息系统

作业信息系统的任务,是有效地处理组织的业务,控制工业的生产过程和支持办公事务,并更新有关的数据库。作业信息系统由业务处理系统、过程控制系统和办公自动



化系统3部分组成。

(1)业务处理系统。业务处理系统的目标是迅速、及时、正确地处理大量信息,如产量产值统计、工资计算、成本计算、库存记录等。一个现代化企业需要加工的数据是十分庞大的。例如,在沃尔玛,一个现代化的物流配送中心每天要处理将近4万种商品的出入库,而且这些过程必须是实时控制并且在规定时间内完成的。这个流程中涉及商品的种类和数量、时间和空间的调度和管理、成本与资金的计算和分析等方面的大量信息,这样大的工作量在没有计算机的情况下,靠人力在短时间内是难以完成的。而利用计算机,则能及时准确地完成,并进行综合应用,从而可以大大提高管理工作的效率和水平。

(2)过程控制系统。过程控制系统主要是指计算机控制正在进行的生产过程。例如,炼油厂通过敏感元件及时检测生产数据,并实时调整其过程中的偏差。

(3)办公自动化系统。这是利用先进的科学技术,不断使人的部分办公业务活动物化于各种设备之中,并由这些设备与办公人员构成服务于某种目标的人机信息处理系统,目的是充分利用信息资源,提高生产效率、工作效率和质量,辅助决策,达到既定目标。办公自动化的具体工程包括文字处理、数据处理、图像处理、声音处理、网络化工程等。目前,办公自动化已取得不少成果。例如,采用网络视频技术开展远程电话会议,甚至可以进行电子商务交易等。

2. 管理信息系统

当信息系统的功能集中于为管理者提供信息和决策支持时,这种信息系统就发展成为管理信息系统。管理信息系统的概念是不断发展的。管理信息系统主要包括信息报告系统、决策支持系统、经理信息系统等。

(三) 信息系统的特征

信息系统在技术上有如下几种特征:

(1)涉及的数据量大。数据一般须存放在辅助存储器中,内存中只暂存当前要处理的一小部分数据。

(2)绝大部分数据是持久的,即不随程式运行的结束而消失,而是长期保留在计算机系统中。

(3)这些持久数据为多个应用程式所共享,甚至在一个单位或更大范围内共享。

(4)除具有数据采集、传输、存储和管理等基本功能外,还可向用户提供信息检索、统计报表、事务处理、规划、设计、指挥、控制、决策、报警、提示、咨询等信息服务。

(四) 信息系统的范畴

信息系统是一种面广量大的计算机应用系统,管理信息系统、地理信息系统、指挥信息系统、决策支持系统、办公信息系统、科学信息系统、情报检索系统、医学信息系统、银行信息系统、民航订票系统……都属于这个范畴。



任务 2

认知物流信息与物流信息系统

【任务介绍】

物流信息经过物流信息系统的采集、分析和处理,成为企业决策的依据,对整个物流活动起着运筹、指挥和协调的重要作用。通过对本节任务的学习,要求读者掌握物流信息与物流信息系统之间的协同关系。

【任务目标】

- ◎熟悉物流信息的定义特点和分类;
- ◎熟悉物流信息的概念和组成。

【任务引入】

以联邦快递为代表的企业应用和推广的物流信息技术是现代物流的核心,是物流现代化的标志。尤其是飞速发展的计算机网络技术的应用使物流信息技术达到新的水平,物流信息技术也是物流技术中发展最快的领域,从数据采集的条形码系统,到办公自动化系统中的微机、互联网,各种终端设备等硬件以及计算机软件等都在日新月异地发展。同时,随着物流信息技术的不断发展,产生了一系列新的物流理念和新的物流经营方式,推进了物流的变革。今天来看,物流信息技术主要由通信、软件、面向行业的业务管理系统3大部分组成。包括基于各种通信方式基础上的移动通信手段、全球卫星定位(GPS)技术、地理信息(GIS)技术、计算机网络技术、自动化仓库管理技术、智能标签技术、条形码及射频技术、信息交换技术等现代尖端科技。在这些尖端技术的支撑下,形成以移动通信、资源管理、监控调度管理、自动化仓储管理、业务管理、客户服务管理、财务处理等多种信息技术集成的一体化现代物流管理体系。譬如,运用卫星定位技术,用户可以随时“看到”自己的货物状态,包括运输货物车辆所在的位置(某座城市的某条道路上)、货



物名称、数量、重量等,从而,不仅大大提高了监控的“透明度”,降低了货物的空载率,做到资源的最佳配置,而且有利于顾客通过掌握更多的物流信息,来控制成本和提高效率。

联邦快递公司通过在3方面推广物流信息技术发挥了核心竞争优势。

在信息技术上,联邦快递已经配备了第三代速递资料收集器Ⅲ型 DIAD,这是业界最先进的手提式计算机,可几乎同时收集和传输实时包裹传递信息,也可让客户及时了解包裹的传递现状。这台 DIAD 配置了一个内部无线装置,可在所有传递信息输入后立即向联邦快递数据中心发送信息。司机只需扫描包裹上的条形码,获得收件人的签字,输入收件人的姓名,并按动一个键,就可同时完成交易并送出数据。Ⅲ型 DIAD 的内部无线装置还在送货司机和发货人之间建立了双向文本通信。专门负责某个办公大楼或商业中心的司机可缩短约 30 分钟的上门收货时间。每当接收到一个信息,DIAD 角上的指示灯就会闪动,提醒司机注意。这对消费者来说,不仅意味着所寄送的物品能很快发送,还可随时“跟踪”到包裹的行踪。通过这一过程速递业真正实现了从点到点、户对户的单一速递模式,向除为客户提供传统速递服务外,还包括库房、运输及售后服务等全方位物流服务的发展,从而大大地拓展了传统物流概念。

在信息系统上,联邦快递将应用在美国国内运输货物的物流信息系统,扩展到了所有国际运输货物上。这些物流信息系统包括追踪系统及比率运算系统等,其解决方案包括自动仓库、指纹扫描、光纤技术、产品跟踪和决策软件工具等。这些解决方案从商品起点流向市场或者最终在消费者的供应链上帮助客户改进了业绩,真正实现了双赢。

在信息管理上,最典型的应用是联邦快递在美国国家半导体公司(National Semiconductor)位于新加坡仓库的物流信息管理系统,该系统有效地减少了仓储量及节省货品运送时间。今天我们可以看到,在联邦快递物流管理体系中的美国国家半导体公司新加坡仓库里,一位管理员像挥动树枝一样将一台扫描仪扫过一箱新制造的电脑芯片。随着这个简单的举动,他启动了高效和自动化、几乎像魔术般的送货程序。这座巨大仓库是由联邦快递的运输奇才们设计建造的。联邦快递的物流信息管理系统将这箱芯片发往码头,而后送上卡车和飞机,接着又是卡车,在短短的 12 小时内,这些芯片就会送到国家半导体公司的客户——远在万里之外硅谷的个人电脑制造商手中。在整个途中,芯片中嵌入的电子标签将让客户以高达约 0.9 米的精确度跟踪订货。

【任务分析】

先进的物流信息设备是物流信息高效传递、处理的保障,通过软、硬件的良好协作实现物流活动各个节点信息的采集、分析和处理。

【相关知识】

一、物流信息

(一) 物流信息的定义

物流信息是指与物流活动(如运输、仓储、装卸、搬运、包装、流通加工和配送)有关的信息。物流信息的产生与物流活动密不可分。在物流活动的管理与决策中,运输工具的选择、运输路线的确定、每次运送批量的确定、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、顾客服务等都需要详细和准确的物流信息。信息对这些活动具有支持保证的功能。

物流信息是一个相当宽泛的概念,它不仅包括与物流活动有关的信息,还包括大量的与其他流通活动有关的信息。例如,商品的交易信息、商品的市场信息等。商品交易信息指与买卖各交易过程有关的信息,如销售和购买信息、订货和接收信息等;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、竞争性商品信息、促销活动信息、交通通信等基础设施信息等。在现代经济活动中,物流信息与商品交易信息、市场信息相互交叉、融合,并具有密切的联系。

此外,物流信息还应包括政策信息、通信交通等基础设施信息等。总之,在现代物流活动中,物流信息与其他各类相关信息相互交叉、相互融合,共同在物流系统和整个供应链活动中发挥着重要的作用。

(二) 物流信息的特点

物流信息通过物流信息技术不仅对物流活动具有支持保障的功能,而且还起到了整合整个供应链的作用,物流信息除具有一般信息的特征外,还表现出以下特点。

1. 信息量大

物流信息随着物流活动以及商品交易活动的展开而大量发生。多品种小批量生产和多频度小数量配送使库存、运输等物流活动的信息大量增加。零售商广泛应用 POS (销售时点信息) 系统读取销售时点的商品品种、价格、数量等即时销售信息,并对这些销售信息加工整理,通过 EDI (电子数据交换) 向相关企业传送。同时为了使库存补充作业合理化,许多企业采用 EOS (电子自动订货) 系统。随着企业间合作倾向的增强和信息技术的发展,物流信息的信息量在今后将会越来越大。

2. 更新速度快

由于各种作业活动频繁发生,市场状况及用户需求变化多端,物流信息会在瞬间发生变化,从而使得信息的价值衰减速度很快。多品种少量生产、多频度小数量配送及利用 POS 及时销售的各种作业活动频繁发生,从而使得物流信息不断更新,而且更新的速度越来越快。

3. 来源广泛

物流信息不仅包括企业内部的各种管理和作业信息(如生产信息与库存信息等),而且包括企业间的物流信息及与物流活动有关的现代物流技术、法律规定、条例等多方面的信息。另外,物流活动往往利用道路、港湾、机场等基础设施,因此为了高效率地完成物流活动,必须掌握与设施有关的信息。

4. 信息编码趋于标准

企业竞争优势的获得需要供应链各参与企业之间相互协调合作,协调合作的手段之一是信息即时交换和共享。企业为了实现不同系统间信息的高效交换与共享,必须按照国际或国家对信息的标准化要求对信息进行管理,如采用统一的条码标准,把物流信息标准化和格式化,利用 EDI 在相关企业间进行传送,真正实现信息分享。

(三) 物流信息的分类

物流系统中的信息种类多,跨地域,涉及面广,动态强,尤其是在运作过程中受自然的、社会的影响很大。根据对物流信息研究的需要,可以从以下几个方面对物流信息进行分类。



1. 按信息领域分类

按信息领域分类,物流信息可以分为物流内部信息和物流外部信息。物流内部信息是在物流内部活动中产生的信息,用于管理和指导当前的和下一个物流循环;物流外部信息是在物流活动以外发生的,但与物流活动有一定相关性的信息,如基本经济信息、交通通信信息等。

2. 按信息的作用不同分类

按信息的作用不同分类,物流信息可分为计划信息、控制及作业信息、统计信息和支持信息。

(1)计划信息。计划信息指尚未实现的但已当作目标确认的一类信息,如物流量计划、仓库吞吐量计划、车皮计划等。只要尚未进入具体业务操作的,都可以归入计划信息。它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指导意义。

(2)控制及作业信息。控制及作业信息指在物流活动过程中发生的信息,带有很强的动态性,是掌握物流现实活动状况不可缺少的信息,如库存种类、库存量、在运量、运输工具状况、物价、运费、收发货等情况。它的特点是动态性非常强,更新速度很快,信息的时效性很强。它的主要作用是控制和调整正在发生的物流活动和指导即将发生的物流活动,以实现过程控制和对业务活动的微调。

(3)统计信息。统计信息主要指物流活动结束后,对整个物流活动的一种归纳性信息。这种信息是一种恒定不变的信息,有很强的资料性,如上一年度发生的物流量、物流种类、运输方式、运输工具等。它的特点是信息所反映的物流活动已经发生了,再也不能改变了。它的主要作用是用于正确掌握过去的物流活动及规律,以指导物流战略计划的制定。

(4)支持信息。支持信息是指能对物流计划、业务操作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,如物流技术革新、物流人才需求等。这些信息不仅对物流发展战略有价值,而且也对控制、操作起到指导、启发的作用,是可以从整体上提高物流水平的一类信息。

3. 按信息稳定程度分类

按信息稳定程度分类,物流信息可以分为静态信息和动态信息。

(1)静态信息。静态信息通常具备相对稳定的特点,有3种形式:

1)物流生产标准信息。物流生产标准信息是以指标定额为主体的信息,如各种物流活动的劳动定额、物资消耗定额、固定资产折旧等。

2)物流计划信息。物流计划信息是指物流活动中在计划期内已定任务所反映的各项指标,如物资年计划吞吐量、计划运输量等。

3)物流查询信息。物流查询信息是在一个较长的时期内很少发生变更的消息,如国家和各主要部门颁发的技术标准,物流企业内的人事制度、工资制度、财务制度等。

(2)动态信息。与静态信息相反,动态信息是物流系统中经常发生变动的信息。这种信息以物流各作业统计信息为基础,如某一时刻物流任务的实际进度、计划完成情况、各项指标的对比关系等。

4. 按物流活动领域分类

物流各个不同应用领域的信息是具体指导物流各个领域活动,使物流管理细化必不



可少的信息。物流各个分系统、各个不同功能要素领域,由于物流活动性质不同,信息也有所不同,按这些领域分类,有运输信息、储存信息、配送信息等,甚至更细化分成集装箱信息、托盘交换信息、库存量信息、汽车运输信息等。

二、物流信息系统

(一) 物流信息的概念

物流信息系统(Logistics Information System, LIS)是以现代思想和理论为依据,以计算机软硬件、网络通信和其他现代信息技术为技术基础,以降低经营成本、提高企业效率和效益、增强企业核心竞争力为目的,进行物流信息收集、存储、加工、更新维护、输入、输出和传输的集成化人机系统。

从广义上讲,物流信息系统应包括物流过程中各个领域的信息系统,它贯穿于物流其他各子系统的业务活动中,支撑着各项物流业务活动,通过信息传递,把运输、储存、包装、装卸搬运、配送、流通加工等业务活动联系起来,协调一致,以提高物流整体作业效率,取得最佳的经济效益。从狭义上说,物流信息系统只是管理系统在企业涉及物流管理的某一方面的应用,即某一企业(物流企业或非物流企业)用于管理物流的信息系统。

物流信息系统以人为主体的,对企业的各种数据和信息进行收集、传递、加工、保存,将有用的信息传递给使用者以辅助企业的全面管理。物流信息系统具有实时化、网络化、系统化、规模化、专业化、集成化、智能化等特点。

(二) 物流信息系统的结构

1. 物流信息系统的层次结构

物流信息系统是通过对与物流相关信息的加工处理来达到对物流、资金流的有效管理,并为企业提供信息分析和决策支持的人机系统。从本质上看,它体现了企业的业务特点、管理思想、管理方法和管理制度。因此,物流信息系统的层次结构是与企业管理层次密不可分的,如图1-1所示为按企业管理层次划分的物流信息系统。

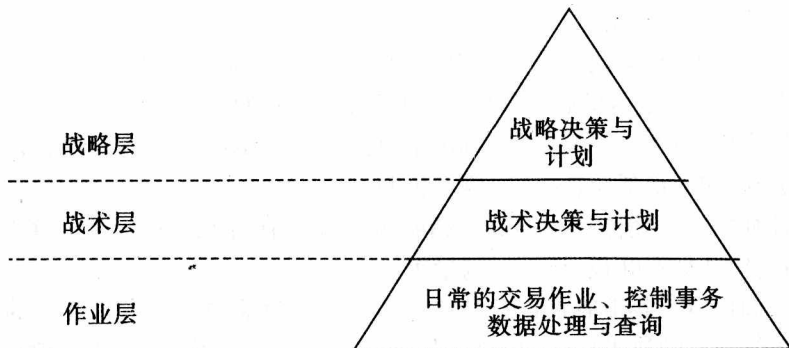


图 1-1 物流信息系统的层次结构图

(1)作业层。作业层直接面向日常的事务处理和作业,包括运输作业、仓储作业、采购作业以及财务事务、行政事务、人事事务等。该层是系统的操作层,许多数据都是在这个层次产生的,因此在这个层次会发生大量的数据录入、处理、查询和输出操作。