



湖南省教育科学“十一五”规划课题配套教材
高职高专物流专业系列教材

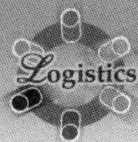
Logistics

主 编 方玲玉 张为民
副主编 叶 飞 张来希 胡 杰

物流信息管理

WU LIU XIN XI GUAN LI

湖南人民出版社



湖南省教育科学“十一五”规划课题配套教材
高职高专物流专业系列教材

物流信息管理

主 编 方玲玉 张为民
副主编 叶 飞 张来希 胡 杰

湖南人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流信息管理/方玲玉,张为民主编. —长沙:湖南人民出版社,2007.2

ISBN 978-7-5438-4490-2

I.物... II.①方...②张... III.物流-信息管理
IV.F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 023505 号

责任编辑:刘德华
装帧设计:张毅

物流信息管理

方玲玉 张为民 主编

*

湖南人民出版社出版、发行

网址:<http://www.hnppp.com>

(长沙市营盘东路3号 邮编:410005)

湖南省新华书店经销 湖南贝特尔印务有限公司印刷

2007年2月第1版第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:17.25

字数:411 000 印数:1-5,000

ISBN 978-7-5438-4490-2

定价:30.00 元

高职高专物流专业系列教材

编委会成员

编委会主任：文振华

顾问：黄福华

编委会成员(按姓氏笔画排序)：

方小斌	邓平	王郁葱	方玲玉	文振华	邓海涛
张为民	陈华	杨自辉	邹敏	罗勇	庞燕
钟静	宾厚	黄慧	曾中文	喻红艳	

总 序

随着经济全球化的不断推进和现代制造业的快速发展,现代物流业在社会经济活动中正在发挥着越来越重要的作用。作为“世界工厂”的中国,在成为全球最重要的制造基地和消费市场的同时,也日益成为全球最重要的物流市场。

近年来,虽然我国物流业发展速度惊人,但其中也存在很多问题。专业物流人才紧缺就是困扰我国物流企业发展的一大障碍。物流业快速发展所需的专业人才主要有两类:高素质、综合能力强的管理人才和懂技术、能进行物流作业的操作型人才。而我国操作型专业人才缺口相对较大。

新世纪以来,我国高等职业教育得到了迅速发展,已经成为我国现代高等教育的重要组成部分。根据教育部对高职高专人才培养相关指导意见,高职高专要以培养高等技术应用型专门人才为根本任务,以适应社会对高等应用型人才的需要为目标。近年来,湖南等省市的高职院校在培养应用型、技能型物流人才方面做出了不懈努力,取得了较大成绩。

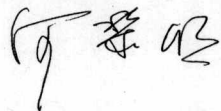
但目前,国内院校培养的人才离社会对物流人才的需求还有一定差距,究其根本原因是物流专业方面教材建设仍滞后于高职高专物流教育的发展,未能有效地结合生产、服务等一线的物流专业人才的实际需要,造成教育与社会人才需求脱节。

如何加强物流教材体系的建设、完善物流管理专业教学内容体系,已成为各高职院校物流专业教学普遍关心的问题。推进课程改革、加强教材建设,开发一批精品教材和精品课程已成为新时期物流职业教育教学改革的一项重要内容。

由湖南现代物流职业技术学院院长文振华教授牵头,联合十多家高职高专院校共同组织、规划、编写的这套高职高专物流专业系列教材,其理论知识以“够用、必需”为度,以“应用”为宗旨,实践知识以“工作流”为导向,突出实训和动手能力,适应了我国物流操作型人才的培养需求。

相信这套系列教材的出版和发行,将对促进我国物流专业人才培养水平的提高、推动我国现代物流业的进一步发展起到积极的推动作用。

中国物流学会会长



2007年2月

前 言

当人类社会进入信息时代后,信息不仅是有用的数据、有价值的情报,更是社会再生产顺利进行不可或缺的重要资源。与互联网的扩展延伸相伴而生的是数字信息的爆炸性增长,人们忽然发现信息不是太少而是太多、不是获取太难而是鉴别不易,信息的综合处理和有效利用越来越重要,物流信息的处理自然成为任何物流管理系统的灵魂。

本书作为高职物流管理、电子商务等经管类专业教材,根据物流行业信息管理类中高级岗位的能力素质要求进行编写。全书分为基础篇、实务篇、实训篇三个部分。其中基础篇共3章,主要介绍必要的理论和技术基础,包括第一章概论、第二章物流信息管理的技术基础、第三章物流信息系统的设计与开发。实务篇共5章,主要介绍常见的物流信息管理平台,包括第四章运输信息管理系统、第五章仓储信息管理系统、第六章配送中心信息管理系统、第七章连锁物流信息管理系统、第八章企业资源计划系统等。实训篇安排了四个实训项目,各校可根据实训条件选用或增减。

参加本书编写的人员大都是各校从事物流专业教学多年的骨干教师,主要有长沙民政职业技术学院的方玲玉、刘全喜、张丽霞老师(第一章、实训一、实训四),湖南涉外经济学院胡杰老师(第二章),湖南工业职业技术学院张来希老师(第三章),湖南航空职业技术学院张为民老师(第四章),长沙南方职业学院叶飞老师(第五章、实训二),湖南现代物流职业技术学院姚建华老师(第六章、实训三),湖南交通职业技术学院胡正老师(第七章),湖南铁路科技职业技术学院余滢老师(第八章)。全书由方玲玉老师负责统稿,其间张来希、叶飞、刘全喜等老师为各章的校订做了大量的工作,湖南人民出版社刘德华老师为本书的出版付出了艰辛的劳动,在此谨致谢意。

由于编者学识水平所限,本书定有诸多纰漏之处,恳请读者不吝指正。

编 者

2007年元月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 信息与物流信息	(1)
第二节 物流信息管理	(6)
第三节 物流信息系统	(9)
第二章 物流信息管理的技术基础	(20)
第一节 计算机通信与网络技术	(20)
第二节 物流信息识别与采集技术	(23)
第三节 物流信息存储与分析技术	(31)
第四节 物流信息动态跟踪技术	(34)
第五节 物流信息传输与交换技术	(39)
第三章 物流信息系统的设计与开发	(45)
第一节 物流信息系统开发概述	(45)
第二节 物流信息系统规划	(49)
第三节 物流信息系统分析	(52)
第四节 物流信息系统设计	(61)
第五节 物流信息系统的实施	(75)
第四章 运输信息管理系统	(90)
第一节 运输信息管理系统概述	(90)
第二节 公路运输信息管理系统	(97)
第三节 集装箱堆场管理信息系统	(102)
第四节 国际货运代理信息管理系统	(104)
第五章 仓储管理信息系统	(112)
第一节 仓储管理概述	(112)
第二节 仓储业务运作流程分析	(116)
第三节 仓储管理信息系统架构	(121)
第四节 自动化立体仓库简介	(124)

第六章 配送中心信息管理系统	(129)
第一节 配送及配送中心概述	(129)
第二节 配送中心的业务流程	(133)
第三节 配送中心信息管理系统	(146)
第七章 连锁经营物流信息管理系统	(162)
第一节 连锁经营物流概述	(162)
第二节 电子订货系统 (EOS)	(167)
第三节 销售时点信息管理系统 (POS)	(178)
第八章 企业资源计划系统	(186)
第一节 企业资源计划概述	(186)
第二节 ERP 的基本功能介绍	(187)
第三节 企业资源计划的实施步骤	(192)
实训一 运输信息管理系统	(206)
实训二 仓储管理信息系统	(225)
实训三 配送中心信息管理系统	(235)
实训四 POS 系统操作实训	(248)
主要参考文献	(262)

第一章 概述

【学习目标】

21 世纪是一个信息的时代,飞速发展的信息技术正在改变着每一个行业。人们发现物流信息在物流管理活动中变得越来越重要,物流信息系统因其强大的资源整合功能而逐渐成为物流系统中最重要的功能子系统。因此,如何强化物流信息管理,充分发挥物流信息的积极作用,日益成为业界所关注的焦点。通过本章的学习,我们应当实现以下教学目标:

1. 了解信息和系统的概念及基本特征;
2. 理解物流信息的概念及特点;
3. 了解管理信息系统的概念、特征及结构;
4. 理解物流信息系统的概念及分类;
5. 掌握物流信息系统的功能及构建原则;
6. 熟悉物流信息管理的内容及基本原则;
7. 了解我国企业物流信息化的现状与发展趋势。

第一节 信息与物流信息

一、信息的概念

(一) 数据的概念

数据是人们用来反映客观事物而记录下来的可以鉴别的符号,是客观事物的基本表达方式,它是信息的载体。数据的表现形式多种多样,不仅有数字和文字形式,还有图形、图像和声音等形式。如某一天的气温、一个人的体重、身高等等。数据只是一种描述,没有特定的背景和意义。如“20061127”只是一个数字,不具有任何特定的含义。你可以将它视为某个人的生日,也可以视为门牌号码或者产品生产序列号。

(二) 信息的定义

信息是一个不断发展变化的概念,目前尚无统一的定义。据不完全统计,有关信息的定义达 100 多种,它们分别从不同的侧面揭示了信息的特征。如“信息是数据所表达的客观事实”、“信息是指数据处理后所形成的对人们有意义的和有用处的文件、表格和图形等形式”、“信息是导致某种决策行动的外界情况”、“信息是关于客观事实的可通信的知识”等。

就信息的本质而言,它是对客观事物运动变化及发展状态的反映,可以说没有变化就没

有信息。如果你收到一封家信,里面讲的事情都是已知的,那从信息的视角来看,它不包含任何“信息”;反之,如果这封信讲述了一些变化了的、发展着的特别是你所关注的事情,则可认为这封信带来了有价值的“信息”。

(三) 信息与数据的关系

在实际生活中,人们常常容易混淆数据与信息的关系。因此有必要仔细区别它们之间的关系。

1. 数据是信息的载体和表现形式

同样的信息可以有多种表现形式,既可以用文字表述,也可以用图像表述,还可以用其他的形式表示。

2. 信息是经过加工处理,并反映客观事物变化的数据

例如,行驶中汽车里程表上显示的数据是 80km/h,它仅仅是人们对汽车行驶状态进行描述的数据符号而已,不一定成为信息,只有当司机观察到里程表上的数据以后,经过思考,判断汽车行驶速度是快还是慢,并做出加速还是减速的决定时,这个数据才成为信息。决策活动是信息存在的必要条件,这个属性可以很好地区分数据和信息。

二、信息的分类

1. 按信息的来源可将其分为内部信息和外部信息

内部信息是企业经营、管理过程中从企业内部得到的一类信息,也往往用于管理及具体业务工作中。外部信息来自企业的外部环境,这一类信息往往参与企业的高层决策,也称为静态信息,即指在一定时间内相对稳定不变,并且可供各项管理工作重复使用的信息。它是编制计划、组织生产的依据。例如:定额标准、规章制度、合同文件、设备档案、历史性资料等。

2. 按信息的稳定性可将其分为固定信息和流动信息

固定信息有助于企业建立相应的固定信息文化,确定必要的数据结构体系,建立数据库,避免不必要的数据存贮冗余,是企业重要的基础信息。流动信息也称为动态信息,是随着生产经营活动不断更新的一类信息,这类信息能反映某一时刻生产经营的实际情况以及实际进程和存在的问题。流动信息具有明显的时效性。

3. 按信息的性质分为市场信息、生产信息、物流信息、技术信息、经济信息、人事信息等

市场信息是反映市场供需状况的信息,包括运价及其波动趋势、竞争状况、客户需求等。生产信息是指在生产过程中产生的信息,如生产进度、材料消耗、设备使用情况指标等信息。物流信息是指物流过程中产生的信息,如运输状态、库存状况、货物动态等。技术信息是指技术部门提供的信息,如图纸、技术文件等。经济信息是反映企业的经济状况、经营状况、资金使用情况的的信息。人事信息是反映企业的人事编制、员工状况的信息,如人事档案等。

4. 按管理层次可将信息分为高层管理信息、中层管理信息、基层管理信息

三个层次的信息在来源、寿命、精度、加工方法和保密要求等方面都不相同,不同层次的信息特点如表 1-1 所示。

表 1-1 不同层次信息的特征

属性 信息层次	信息来源	信息寿命	加工精度	加工方法	使用频率	保密要求
高层	大多外部	长	低	灵活	低	高
中层	内外都有	中	中	中	中	中
基层	大多内部	短	高	固定	高	低

三、信息的基本特征

(一) 价值性

信息的价值性有两个方面的含义：一方面是指信息在使用的过程中会产生价值。即信息的持有者可以利用信息来进行决策，从而创造机会和价值。从这个层面上讲，信息也是一种资源。另一方面，信息在传输和扩散的过程中能够不断地丰富和增值。但是，信息的价值性在许多情况下是隐含的，它只有在被人认识并利用的情况下才能发挥出作用。

(二) 真实性

真实性是信息的核心特征，不符合事实的虚假信息是没有任何价值的。

(三) 信息的不完全性和不对称性

经济学中的完全竞争理论的前提是信息对称，即交易双方都能获得有关交易的完全的信息。但是，由于认识能力及其他各方面条件的局限性，人们所获得的信息总是不完全的。因此，这个假设一般是不成立的。信息的不完全性导致很多不良行为的发生，例如，价格欺诈等。现在许多信息提供组织或个人就是为了消除信息的不对称性，使组织或个人在进行交易或其他活动时尽可能具有完全的信息。

另外，在社会经济活动中，由于各活动主体所处的地位不同，其所掌握的信息也是不相等的，这就形成了信息的不对称性。掌握的信息越充分，对其决策就越有利，反之则越不利。随着信息技术的不断进步和迅速普及，信息不对称性的程度会逐渐减弱，但永远不可能消除。

(四) 层次性

信息是和相应的主体相关的，即不同的主体会有不同的信息偏好和需求。根据管理学的基本理论，组织的管理一般分为战略层、战术层和作业层三个层次，处在不同层的管理者有不同的职责。相应地，我们也可将信息分为战略层信息、战术层信息和作业层信息。战略层信息主要来源于外部媒体、机构或组织，其寿命较长，一般伴随一个战略决策周期，加工方法灵活多变且具有较高的保密性。而作业层信息则恰恰相反，其信息来源主要是组织内部，信息的寿命短、精度高，加工方法基本固定，结构化程度高，保密性较低。

(五) 可传输性

信息可以借助各种媒介在不同的时间和地点进行传输，而且其传输成本远远低于物质实体的传输成本。因此，我们应尽可能用信息的传输代替物质的传输，通过信息流来减少物流。借助现代信息技术，可以使有用信息能够更快、更便利地在世界范围内传输，为人类服务。

（六）扩散性

信息总是力图冲破保密的非自然约束，通过多种渠道和手段向四面八方传播。信息的浓度越大，信息源与接收者的梯度越大，信息的扩散能力就越强。所以越离奇的消息，越耸人听闻的新闻，传播的速度越快，扩散面越大，信息的扩散能力越强。俗话说“没有不透风的墙”，正好说明信息扩散性的威力。

信息的扩散性具有正、负两种效应。正效应能够节省人力、资金等资源的消耗，有利于知识的传播，如我们从前人或者同时代的别人那里间接地获取知识；负效应会造成信息的贬值，不利于信息的保密。对于企业或个人来说，信息失密意味着不可估量的利益损失。因此，企业在获得新信息后，要充分利用信息的共享性，在信息的有效时间内，使其在内部快速扩散，对外部则应该严格保密，抑制信息扩散的负效应。

（七）共享性

共享是信息的主要特征之一。信息不同于其他物质类资源，复制与传播变得越来越容易，很难保持独占性，可以共享。另一方面，信息的共享性使得信息的扩散难以控制，盗版刊物的泛滥和知识产权的保护成为信息经济时代迫切需要解决的问题。

（八）滞后性

任何信息都需要进行加工处理或传播，因此信息总是落后于事物的发生时间。滞后性的大小与载体的运动特性以及通道的性质有关，信息的传输、加工与利用都必须考虑这种滞后效应，特别是对于需要及时处理与应用的信息，都应通过合理选用载体和通道来把这种滞后控制在允许的范围内。

（九）时效性

信息的价值是有时间性的，在一定的时间内，使用信息能产生效益，过了这个时期，信息就不会产生效益了。如企业得到消费者的需求信息如果不及时进行处理和利用，就有可能错失良机。

四、物流信息

物流信息与物流活动密不可分，它伴随着各种物流活动的开展而产生，是物流活动顺利进行的必要条件。

（一）物流信息（Logistics Information）的概念

物流信息的定义可以从狭义和广义两个方面来理解。狭义的物流信息是指与物流活动（运输、仓储、装卸、搬运、包装、流通加工和配送）有关的信息。在物流活动的管理决策中，如运输工具的选择、运输线路的确定、每次运输数量的确定、在途货物的跟踪、最佳库存数量的确定、订单管理、如何提高服务水平等，都需要借助大量详细、准确的物流信息。在我国的国家标准《物流术语》中，将物流信息定义为：“反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称”。我们经常提到的是狭义的物流信息的定义。

从广义的范围来看，物流信息不仅包括与物流活动相关的信息，而且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价格信息等。在现代企业经营管理活动中，物流信息与商品交易信息以及市场信息相互交融、互相影响。如零售商根据对消费者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能满足订单要求的基础上，向物流部门发出发货配货信

息。如果现有库存不能满足订单要求,则马上组织生产,再按订单上的数量与时间要求向物流部门发出发货配送信息。广义的物流不仅能起到连接、整合从生产厂家到批发商、零售商,最后到消费者的整个供应链的作用,而且在应用现代信息技术的基础上能实现供应链整体运作及对各环节进行有效的管理。

(二) 物流信息的特点

物流信息除具有信息的一般特征之外,还具有如下一些特点:

1. 信息量大

物流信息是随着物流活动以及商品交易活动产生的,随着市场的专业化分工不断深入和细化,商品流通活动涉及的行业不断增多,所包括的商品种类也呈爆炸式增长。而且,越来越多的行业都已经或正在由卖方市场转变为买方市场,日益多样化的个性化需求使得多品种小批量的生产方式和高频率的小批量的配送方式成为市场发展的必然趋势,使得有关物流的信息量空前放大,产生了对大信息量的批处理方法的强烈需求。例如,零售商们广泛采用 POS (Point of Sale) 系统读取销售时点的商品品种、价格、数量等即时销售信息,并对这些信息进行加工整理,通过 EDI 技术向供应链上的成员企业进行传送。

2. 信息动态性强

由于市场形势瞬息万变,流通活动也日新月异,对信息的时效性要求越来越高。另一方面,信息价值衰减速度快,信息的生命周期不断缩短。要求物流信息不断更新,而且更新的速度越来越快。

3. 信息种类多

物流系统包括很多子系统,如仓储管理管理系统、运输管理系统等等。同时它又是其他更大系统的子系统。不仅物流系统内部的各个功能环节会产生各种不同种类的信息,物流系统与其他系统(如生产系统、供应系统)也会产生大量的相关信息。另外,企业竞争优势的获取需要供应链成员企业之间的相互协调,因此,物流信息还涉及很多企业之间的物流信息。

4. 信息趋于标准化

为了实现部门间和企业间信息的及时交换和共享,物流信息的标准化和格式化势在必行,因此,企业内部和外部的物流信息要符合一定的格式标准。目前,企业间一般采用 EDI 标准,随着 EDI 技术的成熟,企业物流信息系统的内外部信息标准将逐渐实现统一。

(三) 物流信息的作用

物流信息是物流系统的功能要素之一,物流信息对物流系统整体效能的发挥有着十分重要的作用。主要体现在以下两个方面:

1. 物流信息是物流系统整体的中枢神经

物流系统是一个有着自身运动规律的有机整体。物流信息经收集、加工、处理后,成为系统决策的依据,对整个物流活动起着运筹、指挥和协调的作用。如果信息失误,运筹指挥活动便会失误;如果信息系统出现故障,则整个物流活动将陷入瘫痪。

2. 物流信息是物流系统变革的决定性因素

物流是国民经济的服务性系统。社会经济秩序的变革必将要求现有的物流系统结构、秩序随之变革。物流信息化既是这种变革的动力,也是这种变革的实质内容。物流信息系统是把各种物流活动与某个一体化过程连接在一起的通道。一体化过程建立在四个层次上:交

易、管理控制、决策分析以及制订战略计划系统。物流信息对交易、管理控制、决策分析以及战略计划起着有力的支持作用。

第二节 物流信息管理

进入 21 世纪以后,物流业逐渐成为一个国家或地区国民经济的重要产业部门,有些国家和地区甚至把物流业作为区域经济的支柱产业来发展。随着现代物流业的不断发展壮大,物流的信息化管理日益被从业者和管理信息系统提供商所重视。

企业的物流管理很大程度上是对信息的处理,管理组织中存在的大量岗位只是发挥着信息的收集、挑选、重组和转发的“中转站”作用。如果这些工作由专门的信息系统来承担,会变得更快速、更准确、更全面。物流管理人员和决策人员如何利用现代信息技术,充分发挥现代物流管理理论的作用,已经成为企业所面临的一个不容回避的问题。

一、物流信息管理的内容

物流信息管理(Logistics Information Management)是指应用现代信息技术和手段完成物流过程中信息的采集、处理、存储、传输和交换,实现物流信息电子化、数字化、网络化。

(一) 物流信息管理的基本内容

物流信息管理不仅包括物资采购、销售、存储、运输等物流活动的信息管理和信息传递,还包括对物流过程中的各种决策活动,如采购计划、销售计划、供应商的选择、顾客分析等提供决策支持,并充分利用计算机的强大计算功能,汇总和分析物流数据,进而做出更好的进销存决策,能够充分利用企业资源,增加对企业的内部挖潜和外部利用,将会大大降低生产成本、提高生产效率,增加企业竞争优势。

必须引起重视的是:物流信息管理只是一种管理手段,不是最终目的。其真正目的是通过对物流信息的管理来降低物流成本,提高物流服务水平。因此,物流信息管理的效果如何主要是看产品总成本是否降低了,企业物流服务水平是否提高了。

(二) 物流信息管理的层次

组织中不同层次的部门和人员,需要不同类型的信息,一个完善的物流信息系统包括以下几个层次:

1. 数据层

将收集、加工的物流信息以数据库的形式加以存储。

2. 业务层

对合同、票据、报表等业务表现方式进行日常处理。

3. 运用层

包括仓库作业计划、最优路线选择、控制与评价模型的建立以及根据运行信息检测物流系统的状况。

4. 计划层

建立各种物流系统分析模型,辅助企业高级管理人员制定物流战略计划。

二、加强物流信息管理的意义

物流信息管理就是对物流信息进行收集、整理、存储、传播和利用的过程。也就是使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。加强物流信息管理工作,有着极其重要的现实意义。

(一) 可以更好地整合企业经营活动过程中的商流和资金流,实现三流合一

企业的经营活动总是伴随着商流、资金流和物流,而信息流又往往和商流、物流、资金流紧密结合在一起,贯穿于企业经营管理的全过程。因此,加强对企业信息流的管理,做好物流信息化工作,可以有效地整合商流、物流和信息流,实现三流合一。

(二) 可以充分发挥物流信息的优势,实现以信息代替库存的目标

物流信息具有种类多、内容丰富、容易复制和传输的特点,而且物流信息的生产、处理和传输成本比物质实体的时间、空间转移处理成本低得多。因此,可以利用这个优势,通过加强对物流信息的管理来减少大量的物流作业,实现以信息代替库存,从而达到降低企业物流成本的目的。例如,一辆丰田轿车的零件有3万个之多,但是丰田汽车公司却是零库存企业,“以信息替代库存”可谓丰田公司制胜的法宝之一。

(三) 可以实现供应链成员企业的信息共享,提高供应链整体竞争力

21 世纪的市场竞争已经不是单个企业之间的竞争,而是供应链和供应链之间的竞争。而供应链得以成功运作的一个关键因素又是实现供应链成员企业之间的信息共享。通过加强包括物流信息在内的信息管理,使供应链的相关运作信息实现顺利的传输和最大限度的共享,可以迅速提高整个供应链对终端用户的快速反应能力,从而可以有效地提升供应链的整体竞争力。

三、物流信息管理的原则

(一) 完整性原则

要求功能的完整性。就是根据企业物流管理的实际需要,制定的系统能全面完整覆盖物流管理的信息化要求。

要保证系统开发的完整性,必须制订出相应的管理规范,例如开发文档的管理规范、数据格式规范、报表文件规范,以保证系统开发和操作的完整性和可持续性。

(二) 可靠性原则

系统在正常情况下应是可靠运行的,也就是要求系统的准确性和稳定性。一个可靠的物流系统要能在正常情况下达到系统设计的预期精度要求,不管输入的数据多么复杂,只要是在系统设计要求的范围内,都能输出可靠的结果。

非正常情况下的可靠性,就是指系统的各灵活性。指系统在软、硬件环境发生故障的情况下仍能部分使用和运行,一个优秀的系统也是一个灵活的系统,在设计时必须针对一些紧急情况制订应对措施。

(三) 经济性原则

企业是趋利性组织,追逐经济利益是其活动的最终目的,每一次投入它都会考虑产出。所以,在系统的建设中要做到最小投入,最大效益,软件的开发费用必须在保证质量的情况

下尽量地压缩。同时,系统投入运行后,必须保持较低的运行维护费用,减少不必要的管理费用。

四、我国物流信息化的现状与发展趋势

企业物流信息化就是要根据企业当前的物流管理现状和可预见的发展趋势,针对信息采集、处理、存储和传输的要求,构建由信息设备、通信网络、数据库和支持软件等组成的环境,充分利用企业物流系统内部、外部的物流数据资源,促进物流信息的数字化、网络化、市场化,改进现在的物流管理,选取、分析和发现新的机会,做出更好的物流决策。

物流信息化不仅包括物资采购、销售、存储、运输等物流活动的信息管理和信息传送,还包括对物流过程中的各种决策活动如采购计划、销售计划、供应商的选择、顾客分析等提供决策支持。并充分利用计算机的强大功能,汇总和分析物流数据,进而做出更好的进销存决策,能够充分利用企业资源,扩大企业的内部挖潜和外部资源利用空间,达到降低生产成本,提高生产效率、增强企业竞争优势的目的。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的标准化和实时化、物流信息存储的数字化等。

(一) 我国物流信息化的现状

我国物流企业的信息化建设起步较晚,距离物流信息化的目标还有很大差距,但是追赶的脚步却从未停歇过。进入 21 世纪后,随着我国经济的发展和信息技术的进步,我国物流信息化进入了快速发展期,呈现出“一高、一快、两低”的特点。

1. 信息化意识提高,整体规划能力较低

近年来,我国从政府部门到企业对物流信息化重要性的认识不断提高,“信息是物流的灵魂”已得到我国工商企业、物流企业的广泛认同,各类企业呈现出开发物流信息平台、应用综合性或专业化物流信息系统的态势。2004 年,国家发改委、商务部、公安部、铁道部、交通部等九部委联合发布了《关于促进我国现代物流业发展的意见》,将发展物流信息化提到了一个新的高度。目前,我国各级政府也已经把物流信息化作为一项基础建设纳入发展规划之中,并进一步加大对物流信息化的投资力度。

但是,物流企业信息化整体规划能力仍较低,对信息化的理解也不深。我国在物流信息化长期发展战略上尚未形成体系,标准化工作发展较慢;同时,物流企业对自身的信息化未来发展也缺乏规划,缺乏覆盖整个企业的全面集成的信息系统,目前真正去搞信息化整体规划的企业寥寥无几。

2. 建设步伐加快,整体应用水平较低

伴随着我国经济的持续快速发展,我国物流行业呈现出高速增长的势头,而物流信息化的投入力度也相应提高,建设步伐持续加快。相关调查显示,我国大中型企业及第三方物流企业的物流信息化意识普遍提高,信息化进程正在加快,大约有 74% 的企业已经建立了信息管理系统,77% 的企业已有自己的网站。物流企业对现代通信技术的接受程度逐渐提高,开始积极采用 GPS、GIS 等先进技术提高企业运营水平和综合实力。

尽管我国物流信息化发展较快,但是不得不承认,与国际先进水平相比,整体水平尚处于较低层次,特别是中小物流企业的信息化水平很低。一方面,先进的信息技术应用较少,应用范围有限。在国外物流企业得到广泛运用的条码技术以及 RFID、GPS/GIS、EDI 技术在

中国物流企业的应用不够理想。同时,立体仓库、条码自动识别系统、自动导向车系统、货物自动跟踪系统等物流自动化设施应用不多。另一方面,信息化对企业运营生产环节的渗入层次较低。即使那些信息化水平较高的大中型物流企业,其企业网站的功能仍然以企业形象宣传等基础应用为主,作为电子商务平台的比例相对较少,大约占 16.675%。同时,已建信息化系统的功能主要集中在仓储管理、财务管理、运输管理和订单管理,而关系到物流企业生存发展的有关客户关系管理的应用所占比例却很小,大约是 23.33%。

事实上,目前较低的信息化应用水平已经成为制约我国现代物流发展的重要因素,我国物流业迫切需要提高信息化水平,以提升国际竞争力。中国物流业要想提升竞争力,仅依靠提升“运力”是不够的,必须大力应用和发展现代信息技术。

(二) 我国物流信息化的发展趋势

在经济全球化的大趋势下,随着信息技术的迅速发展和竞争环境的日益严峻,要大幅度降低我国企业的物流成本,增强企业的国际竞争力,就必须以信息技术和信息化管理来带动物流行业的全面发展,构建全社会的“大物流”系统。这就迫切需要物流信息化在信息资源上实现共享化,在信息网络上实现一体化。

1. 物流信息资源共享化

以往,物流企业的信息化建设十分看重硬件投入,随着企业发展的需要,信息资源的整合开发显得日益重要。事实上,开发物流信息资源既是物流信息化的出发点,又是物流信息化的归宿,同时,信息整合也会推动物流行业相关资源和市场的整合。我国著名物流专家陆江曾在接受采访时表示,目前,我国物流企业信息化水平较低,能利用信息技术优化配置资源的企业还不多。特别是公共信息平台的建设滞后,物流信息分散,资源不能有效整合,形成了大大小小的“信息孤岛”。我国要发展现代物流,抓住全球化和信息化带来的发展机遇,必须加强物流信息资源整合,大力推进公共信息平台建设,建立健全电子商务认证体系、网上支付系统和物流配送管理系统,促进信息资源的共享。物流信息化应纳入国家信息化发展的总体规划,统筹考虑、协调发展,从体制上打破条块分割和地区封锁,从信息资源整合入手,抓好物流资源的整合。

2. 物流信息网络一体化

随着经济全球化以及国际贸易的发展,一些国际大型物流企业开始大力拓展国际物流市场。而物流全球化的发展走势,又必然要求跨国公司及时准确地掌握全球的物流动态信息,调动自己在世界各地的物流网点,构筑起全球一体化的物流信息网络,为客户提供更为优质和完善的服务。加入 WTO 以后,我国的物流企业要想适应国际竞争并在竞争中盈利,建立全国性乃至全球性的网络系统同样必不可少。正如广东保力得物流发展有限公司技术总监龙云所说:“通过一体化的网络,物流企业可以产生特殊的规模经济效应,更有利于吸引用户、降低成本。”

第三节 物流信息系统

一、系统概述

系统是一个使用极为广泛的概念,正确地理解系统的定义对理解信息系统和物流信息系