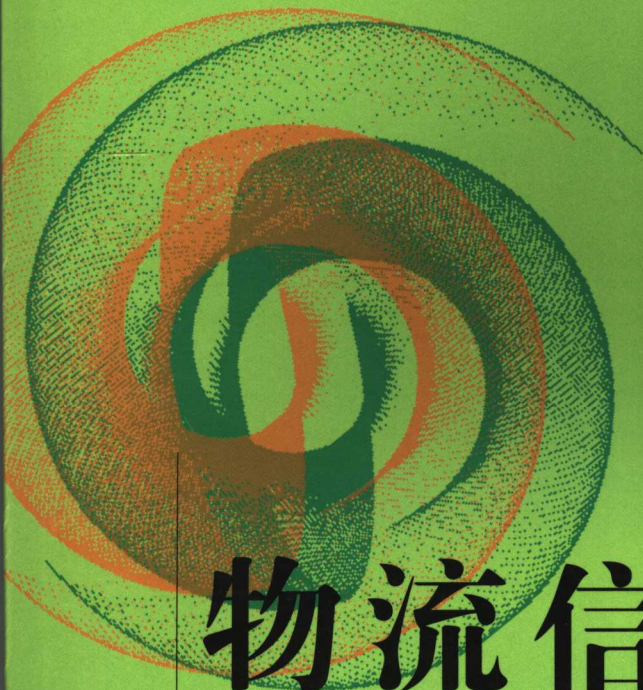




高职高专物流管理专业
教育教学改革项目推荐教材



物流信息管理

主编 李於洪 郑立梅
主审 李荷华



人民交通出版社
China Communications Press



高职高专物流管理专业
教育教学改革项目推荐教材

物流信息管理

主 编 李於洪 郑立梅
副主编 张 艳 李春颖 刘云霞
主 审 李荷华

人民交通出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流信息管理 / 李於洪等主编. —北京: 人民交通出版社, 2007.8

ISBN 978-7-114-06680-1

I. 物… II. 李… III. 物流—信息管理 IV. F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 136544 号

Wuliu Xinxi Guanli

书 名: 物流信息管理

著 作 者: 李於洪 郑立梅

责任编辑: 陈志敏 高培

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址: <http://www.ccpress.com.cn>

销售电话: (010) 85285838, 85285995

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 三河市吉祥印务有限公司

开 本: 787×960 1/16

印 张: 28.25

字 数: 505 千

版 次: 2007 年 9 月 第 1 版

印 次: 2007 年 9 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-06680-1

定 价: 35.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)



高职高专物流管理专业
教育教学改革项目推荐教材

编委会 BIAN WEI HUI

顾问:黄有方

主任委员:黄中鼎

副主任委员:于宗水 李志 韩敏

委员:(以姓氏笔画为序)

王佑华

王薇薇

刘艳良

吴东泰

张有旭

张震

李於洪

李济球

杨茅甄

陈岩

周旻

林治泽

郑立梅

姜志遥

钟静

党康林

徐沁

郭思涛

董忠敏

韩海燕

前言 QIAN YAN

依托教育部高职高专物流管理专业教育教学改革研究项目,由项目负责人上海第二工业大学黄中鼎教授牵头,组织多所院校的专家编写了本套推荐教材。本书为其中之一。

任何一个经济发达的国家和地区都离不开物流体系的支持,任何一个高效管理的企业都离不开科学的物流管理。2001年3月,国家经贸委等6部委联合发布了《关于加快中国现代物流发展的若干意见》,对我国物流业的发展起到了积极的推进和指导作用。就现代物流业来说,高效的物流管理有赖于信息技术和信息系统的支撑,目的在于通过对先于物流产生的信息流和对伴随物流产生的信息流的控制和掌握,来提高物流作业的效率、准确性和及时性,同时,达到降低物流成本的目的。这样,物流信息管理就显得尤为重要。

本书对包括物流信息的开发与利用、物流信息技术、库存信息管理、货运信息管理、配送中心信息管理、电子商务与物流信息管理等涉及物流信息管理的内容进行了阐述和分析,为了便于理解和掌握“物流”与“信息流”之间的关系,以及信息在物流作业中的作用,本书的撰写较多地运用了各类图和表进行描述,同时,运用了业务管理模板来使读者熟悉岗位操作流程和具体业务。所以,注重实践性、应用性和可操作性是本书的一个特点。另一个特点是运用了较多的案例为读者提供了物流信息管理的全貌,或者说能够较完整地理解和体会物流信息管理在现实中的应用和价值。第三个特点是增加了“小知识”模块,以帮助读者理解物流信息管理的概念、专业术语、作业方法等,在学习的过程中不失趣味性。

本书由浙江科技学院经管学院的李於洪和沈阳农业大学高职学院管理系的郑立梅担任主编;由大连职业技术学院管理工程系的张艳和浙江科技学院经管学院的李春颖、刘云霞担任副主编;沈阳农业大学高职学院管理系的尹涛和广东松山职业技术学院经济管理系的苑毅参编。第一章、第二章、第五章由李於洪编写;第三章、第八章由李春颖编写;第四章前4节由尹涛编写;第四章后4节由苑毅编写;第六章前3节由刘云霞编写;第六章后3节由郑立梅编写;第七章由张艳编写;第九章由郑立梅编写。全书统稿由李於洪负责,上海第二工业大学李荷华老师担任主审。

由于编撰者的水平和经验有限,书中不免会出现不妥或错误之处,恳请读者和广大同行批评指正。

编者

2007年4月30日

目录 MU LU

第一章 概述	1
第一节 物流信息概述	1
第二节 物流信息管理概述	13
本章小结	21
思考题	21
实训性练习题	22
案例分析	22
第二章 物流管理信息系统	24
第一节 三个典型的物流管理信息系统	24
第二节 物流信息化及其发展	34
本章小结	43
思考题	44
实训性练习题	44
案例分析	44
第三章 物流信息的开发与利用	50
第一节 物流信息开发与利用概述	50
第二节 物流信息开发与利用的过程	52
第三节 物流信息开发与利用的应用评价与分析	65
本章小结	70
思考题	70
案例分析	71
第四章 物流信息技术	84
第一节 条码技术	84
第二节 无线射频(RFID)技术	100
第三节 电子数据交换(EDI)技术	107
第四节 销售时点(POS)技术	143
第五节 电子订货系统(EOS)	150
第六节 全球卫星定位系统(GPS)	160

第七节 地理信息系统(GIS)	165
第八节 遥感技术(RS)	169
本章小结	173
思考题	174
实训性练习题	174
案例分析	174
第五章 库存信息管理	176
第一节 库存信息	177
第二节 库存业务流程	183
第三节 库存管理信息系统结构	190
第四节 库存管理信息系统的应用评价与分析	213
本章小结	217
思考题	217
实训性练习题	218
案例分析	218
第六章 货运信息管理	223
第一节 货运信息	223
第二节 公路货运信息管理	235
第三节 船舶代理信息管理	245
第四节 铁路货运信息管理	263
第五节 航空货运信息管理	279
第六节 管道运输信息管理	294
本章小结	305
思考题	306
实训性练习题	307
案例分析	307
第七章 配送中心信息管理	318
第一节 配送中心信息	318
第二节 配送中心业务流程与相关信息	328
第三节 配送中心信息系统	350
本章小结	363
思考题	364
案例分析	364
第八章 电子商务与物流信息管理	374
第一节 电子商务与物流	374

第二节 电子商务物流管理.....	379
第三节 电子商务物流信息管理.....	390
本章小结	394
思考题	395
案例分析	395
第九章 综合案例分析	403
第一节 宏盛物流公司物流信息系统的应用.....	403
第二节 裕康公司第三方物流信息系统的应用.....	426
本章小结	434
思考题	434
参考文献	435

第一章 概 述

能力目标、知识目标与学习要求

“现代物流的高效运作是基于信息得以管理和控制的”，这一点要通过
对物流定义的理解，以及对伴随物流产生的信息流和先于物流产生的信息
流的理解来加以认识。这是本章的第一个重点。第二个重点是对狭义物流
信息平台及其功能有所了解，可结合所举例子再到网上去搜索其他物流信
息平台，这类物流中介服务企业目前在中国发展很快。第三个重点是了解
几种货运托运单的信息内容，并试填这些托运单，分析哪些信息属必填内
容，以便初识物流信息的管理问题，对物流中货运信息的管理有一个感性
认识。

第一节 物流信息概述

一、物流与信息流

2001年4月颁布的中华人民共和国国家标准《物流术语》将物流定义为：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现有机结合。

美国物流管理协会对物流的定义是：物流是为满足消费者需求而进行的对原材
料、中间库存、最终产品及相关信息从起始地到消费地的有效流动及存储的计划、实
施与控制的过程。它特别强调了“有效流动及存储”，强调信息及管理在物流中的
作用。

现代物流是指利用高科技手段，通过计算机联网对物流信息进行科学管理，从而
实现加快物流速度，提高准确率，减少库存，降低成本，为客户提供高效优质服务的目的。
事实上，对世界级水平的物流实践的有关研究，已将物流信息系统引证为竞争力
的一个关键要素。

从上述中美国家标准中对物流的定义以及现代物流的手段和目的，可以看到，现

代物流不仅是指物质实体在空间和时间上的“流动”或称为“位移”,还包含了“位移”以外的信息流的科学管理问题。这里的信息流是伴随物质实体的“位移”而产生的。例如,当你寄出一份快件(EMS),假设该快件将在3天内送达收件人,那么寄出的第二天你若给发出地的EMS服务商打电话查问,他可能会通过电脑查询后告诉你:该快件已送达机场(第二天早些时候查问的结果)或该快件已抵达对方机场(第二天晚些时候查问的结果),这就是利用高科技手段通过计算机联网,在物质实体“位移”的同时,伴随物质实体产生的信息也在发生“位移”,从而产生信息的流动,这是与物流同步产生的信息流。另一类信息流主要是各种决策、计划、用户的配送加工要求等先于物质实体的“位移”产生,这类信息控制着物流产生的时间、流动的大小和速度,引发、控制、调整物流的运作。所以,物流活动中的信息流作为物流的重要组成要素,为物流作业的正常运转、管理、决策以及制定战略提供不可缺少的依据。

二、物流信息

从上面的分析可以看到,物流信息的产生缘于物质实体的“位移”,与整个物流活动密切相关,涉及到原材料供应商、企业生产制造商、中间环节的批发商和零售商,以及最终消费市场(客户)流通的全过程(图1-1),因此,物流信息量之巨,种类之多,显而易见,也为物流信息的管理提出了要求。

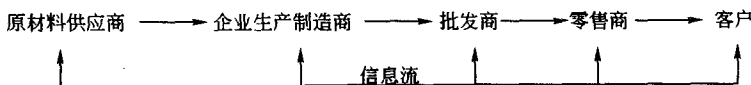


图 1-1 伴随物流产生的信息流

例如,原材料供应商和企业生产制造商必须根据客户需求的变化情况及时调整自己的进货和生产计划,客户需求信息的反馈应该通过相应的管理信息系统快速提供给原材料供应商和企业生产制造商;再如,企业为了制订一个生产计划,需要获得有关客户需求的预测、当前库存量的多少、企业自身的生产能力、订货的运输能力等信息,这些信息需要分别从不同的企业数据库中获得,信息调用的工作量是很大的。

从图1-1可看出,物流是单向的,而伴随物流产生的信息流是双向的,这就是上面例子中所表明的信息流需要反馈,从而为企业进一步物流活动的决策提供依据和参考。那么,在一个企业中,物流和信息流相伴产生的实际情况是怎样的呢?下面以一个制造业企业的物流和信息流为例来说明(图1-2)。

按照图1-2所示,一个制造业企业的物流是从原材料的购进(供应商与供应科)到产品的生产(生产部门),再到把产品推向市场(销售科与客户),这是一个物质实体“位移”的过程,是单向的。伴随物流产生了众多的信息流,而其中许多信息流发生于不与物流直接相关的部门,例如,财务科和管理部门。信息流反映的是物流的状态,要求有反馈,即信息流是双向的,用来控制和调节物流。例如,外部“供应商”通过企

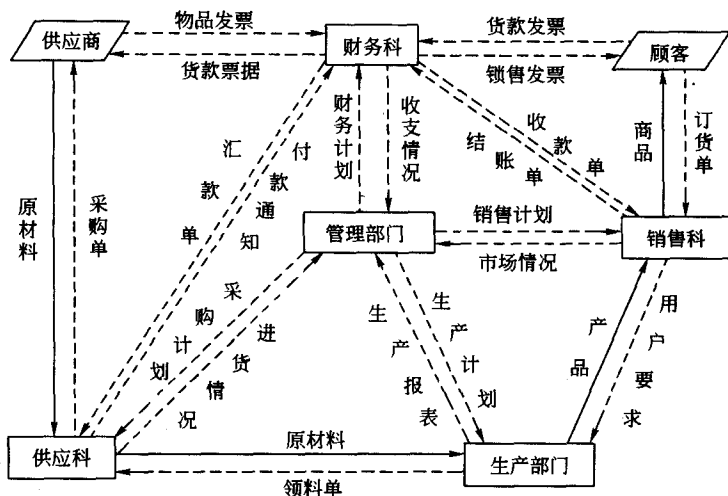


图 1-2 制造业中的物流与信息流

业的“供应科”向该企业供应“原材料”(物流),伴随物质实体这一“位移”产生的信息流是“供应科”向“供应商”提供“采购单”;再如,“生产部门”要根据“管理部门”的“生产计划”(信息)向“供应科”提交“领料单”(信息)以得到“供应科”提供的“原材料”(物质实体),并生产出“产品”(物质实体)交付“销售科”,而“销售科”通过市场销售了解客户的需求变化,并将客户的“订货单”(信息)和“用户要求”(信息)反馈至“生产部门”,“生产部门”再将“生产报表”提供“管理部门”审核,“管理部门”再下达“生产计划”(信息),信息流如此伴随物流而对物流的数量、方向、速度进行控制和调节,使之按一定的目的和规则运动。

我国实施的国家标准“物流术语”中,对物流信息进行了如下定义:“反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称”。

三、物流信息的分类、特征与作用

(一)物流信息的分类

物流企业中的信息种类多、跨地域、涉及面广、动态强,尤其是运作过程中受自然的、社会的影响很大,而物流信息是物流系统的基础,因此在开发物流信息系统时,必须对物流信息有一个清晰的了解。不同的分类方法给出了对同一问题不同侧面的认识。以下从不同的侧面对物流信息进行分析。

1. 按信息载体的类型分类

物流信息载体可分为计划、单据(凭证)、台账、报表、文件等多种类型。

(1)物流计划是企业物流管理非常重要的信息,反映了企业物流管理的决策内容。根据企业各类物流管理职能,常见的有需求计划、采购计划、项目预算计划、财务

计划等。企业的管理者依据计划向下传达企业下一个计划期生产经营的目标。“计划”类信息先于物流产生,信息流由企业的管理部门发送到供应科、生产部门、销售科、财务科等(图 1-2),是可变性物流信息,是实现过程控制和评价的标准之一。

(2)物流单据(凭证)用于记载物流工作实际发生情况,分为企业内部单据和外部单据。凡是由企业自身拟定和开出的单据为内部单据,由企业外部拟定和开出的单据属外部单据。例如,供应商为企业采购部门开出的发票属外部单据,而企业为客户开出的销售发票属内部单据。这一信息流产生在外部供应商、企业的供应科和财务科之间(图 1-2),是确定性物流信息。

(3)物流单据(凭证)按照一定的要求(时间次序或某种分类等)累积就形成企业的物流台账。例如,在物资的信息管理工作中,商品的明细台账就是按物资类别将其入库、出库按时间次序进行记载的。

(4)物流报表是按照统计要求,将一定周期内的物流单据或物流台账进行分类、汇总、排序等。企业的下级通过报表向上级反映计划的实际执行情况,作用在于检查生产经营情况,发现存在的问题,为制订相关决策提供信息。销售科、供应科、生产部门等要向管理部门提供报表(图 1-2)。

2. 按作用分类

在物流日常业务工作中,收集的是语法信息,管理层、决策层需要的是语义信息和语用信息。例如,在物流管理中,日常工作收集的信息主要包括物资代码、客户订货数量、订货日期、运输方式等,这些属于物流管理的语法信息,是日常工作顺利进行所必需的;配送中心的库存量、采购部门的采购量、销售部门销售量等是提供给企业的管理层进行决策的,属于物流管理的语义信息;市场份额、客户需求、物流成本等也是提供给企业的管理层进行战略规划,属于物流管理的语用信息。依据这些信息,企业管理决策者就可以确定相应的物流战略。

3. 按管理层次分类

根据管理层次的划分,物流信息分为操作管理信息、知识管理信息、战术管理信息、战略管理信息。

(1)操作管理信息来自于物流企业的基层。例如,每天的产品质量指标、客户订货合同、供应商原材料信息等,这类信息具有量大、且发生频率高的特点。

(2)知识管理信息。如专家决策知识、工人的技术和经验形成的知识、物流企业相关的业务知识等,一般隐藏在物流企业内部,需要知识管理部门挖掘和提炼来获取。

(3)战术管理信息如月销售计划完成情况、库存费用、单位产品的制造成本、市场商情信息等,一般来自于本单位所属各部门,是物流企业的部门负责人进行中期决策涉及的信息。

(4)战略管理信息一部分来自物流企业内部,例如,企业全年经营业绩综合报表;

另一部分来自企业外部,例如,消费者收入变化和市场动向、竞争对手的情况、与物流技术相关的最新科技成果、国家的政策法规、国际国内资本市场运营情况等。这类信息为物流企业的高层管理者制订企业经营目标和企业发展战略提供了必要的依据。来自企业外部的战略管理信息数据量一般较少、不确定性程度高。

4. 按信息来源分类

按信息来源的不同,物流信息分为内部信息和外部信息。

内部信息来自企业内部运作、财务等部门与物流有关的信息,例如,企业全年生产经营指标完成情况、生产计划完成情况等为企业内部信息。外部信息是在物流活动以外发生,但提供给物流活动使用的信息,包括物流知识层、物流战术层信息和物流战略层信息等。具体表现为供货人信息、顾客信息、订货合同信息、交通运输信息、市场信息、政策信息等,例如,消费者收入动向和市场动态、国家有关政策法规、国家各种统计资料等均为企业外部信息。与内部信息相比,一般外部信息不确定程度高、信息收集困难,不可控制。物流企业经常遇到不确定的信息,导致物流企业的经营成本上升,计划赶不上变化,无法很好地安排采购、运输。在市场竞争日渐激烈的今天,谁能更快更及时更全面地掌握用户信息,谁就能更好地占有市场。

企业外部信息的收集、加工和利用是实现危机管理、风险管理的基础和保证。对企业来说,重要的外部信息有许多,例如,市场情况的监测信息、竞争对手的情况、与本企业涉及相关领域的最新科技成果信息、国家的政策法规等宏观信息、国际国内资本市场信息等。这些信息又是企业制订战略决策的基础和保证。

5. 按稳定程度分类

按信息的稳定程度,物流信息分为静态信息和动态信息。例如,国家的政策法规、物流运送周期、供应商信息等是静态信息;国际国内市场物流报价信息、物资配送、销售情况等为动态信息。大多数企业外部信息的稳定程度较低。静态信息是相对的,随着企业生产经营的变化、管理水平和职工技能的提高、技术的进步等,也会发生变化,例如,企业要定期地修改物流运送周期,增加供应商信息等,只是其更新频率较低而已。因此对于静态信息的数据处理,关键是信息的利用,动态信息的处理关键是信息的收集、存储、加工等。

(二) 物流信息的特征

与其他类型的信息相比,物流信息还有其特殊性,主要表现如下。

1. 物流信息量大

物流信息量大、分布广,信息的产生、加工、传播和应用在时间、空间上不一致,方式也不同。

2. 物流信息动态性强,实时性高

物流信息动态性强,实时性高,信息价值衰减速度快,时效性强,因而对信息管理的及时性和灵活性提出了很高的要求。

3. 物流信息种类多

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(例如,生产系统、供应系统)密切相关,因而还必须收集这些物流系统外的有关信息,使得物流信息的收集、分类、筛选、统计、研究等工作的难度增加。

4. 物流信息趋于标准化

企业间的物流信息目前一般采用 EDI 标准,企业内部物流信息也拥有各自的数据标准。随着 XML 技术的成熟,企业物流信息系统内外部信息标准可以统一起来,企业物流信息系统的开发简化,功能也更强大。

【小知识】 XML(Extensible Markup Language,可扩展标记语言)

XML 是 Web 上表示结构化信息的一种标准文本格式,是一个用来定义其他语言的源语言,它没有复杂的语法和包罗万象的数据定义。虽然目前 HTML 语言仍然是建立网页最常用的程序语言,但是它储存信息的能力却有很大的限制。比较而言,XML 就具有比较大的弹性,它允许程序员使用任何虚拟形态的信息,从简单的单笔数据直到复杂的数据库。

(三) 物流信息的作用

一般人们认为信息流是伴随物流的产生而产生的,但是随着信息技术的发展和应用,信息以及信息流的作用由过去单一的、被动的作用转变为多方的、主动的作用。一类信息流先于物流的产生,它控制着物流产生的时间、流动的大小和方向,引发、控制、调整物流,主要是各种决策、计划、用户的配送加工和分拣及配货要求等;另一类信息流则与物流同步产生,例如,运输信息、库存信息、加工信息、货源信息、设备信息等,它们反映物流的状态。前者是计划信息流或协调信息,后者为作业信息流。

四、物流信息系统

(一) 概念与意义

用计算机和信息技术来支持物流已有多年历史,现代企业将物流作为一种竞争武器,是以企业是否具备实时评估和调整实际物流绩效的能力来衡量的。也就是说,一旦有客户需要、生产需求和库存水平产生,就能对此进行实时监控,使企业及时掌握发生的变化,防止产品断货,并维持与客户的及时沟通。这就需要有一体化的物流信息系统,这种信息系统不仅必须在企业内部集成,考虑到对消费市场的客户营销,以及与外部供应商的联系,还必须与整个供应链上的其他成员相集成,以便能够提供从最早的供应商直至最终客户(如图 1-1 和图 1-2 所示)的准确信息。例如,沃尔玛的信息系统就通过 EDI(电子数据交换)技术与供应商沟通,沃尔玛从供应商那里接收有关发运状况、送货时间表、数量,以及账单、发票等信息。同时,沃尔玛还在零售商店的付款通道使用条形码技术来捕获实时销售的信息,并随即下载给厂商,厂商则使用此信息决定应该给沃尔玛发运什么货物。在该信息系统中,订单会自动生成。

该信息系统还将销售情况迅速反馈给厂商,厂商由此能够依据准确、及时的销售数据来预测生产需求。他们还能更早地收到付款,这对厂商现金流的有效运作很有帮助。在该信息系统的成功运作下,沃尔玛得到的好处是,它再也不用向众多的厂商直接下订单,并且可以将库存保持在最低水平。这两项策略降低了沃尔玛的成本,也提高了客户服务水平。

【小知识】 供应链管理

企业从原材料和零部件采购、运输、加工制造、分销直至最终送到顾客手中的这一过程被看成是一个环环相扣的链条,这就是供应链。

因此,供应链管理就是指对整个供应链系统进行计划、协调、操作、控制和优化的各种活动和过程,目标是要将顾客需要的正确的产品(Right Product)能够在正确的时间(Right Time)、按照正确的数量(Right Quantity)、正确的质量(Right Quality)和正确的状态(Right Status)送到正确的地点(Right Place)——即“6R”,并使总成本最小。

供应链对上游的供应者(供应活动)、中间的生产者(制造活动)和运输商(储存运输活动),以及下游的消费者(分销活动)同样重视。

【小知识】 关于 EDI

EDI 是英文 Electronic Data Interchange 的缩写,中文可译为“电子数据交换”,简单地说就是企业的内部应用系统之间,通过计算机和公共信息网络,以电子化的方式传递商业文件的过程。现实中,供应商、零售商、制造商和客户等在其各自的应用系统之间利用 EDI 技术,通过公共 EDI 网络,自动交换和处理商业单证。EDI 是按照国际统一的语法规则进行处理,使其符合国际标准格式,并通过通信网络来进行数据交换,是一种用计算机进行商务处理的新业务。

综上所述,物流信息系统是利用计算机软硬件、网络通信设备及机械化、自动化设备,进行物流信息的收集、存储、传输、加工、更新和维护,以支持物流管理人员、行业中的领导者控制物流运作的人机系统。

启动物流运作的信息是客户订货,而订单处理系统又是物流信息系统的神经中枢,因为从订单的准备与传输、接收订单并录入系统、订单处理、拣货/生产与包装、运输,直到向客户交付订货和货物进入客户仓库,这需要一个订货的周期。例如,实际的订货周期假设在 5 天到 20 天这一范围内变化,也就是说,最快 5 天,最慢 20 天,而实际订货周期在 12 天的概率是最大的。那么,订货周期的这种变动就对客户产生了极大的影响。客户必须持有额外库存来预防可能的误工或缺货造成的损失,这其中,信息流的速度和质量对总成本和效率产生了直接影响。因而,通信的缓慢和失误必将导致运输、库存和仓储成本的加大,甚至丧失客户,同时,由此引起的生产线的频繁变动也可能导致生产的低效。所以说,现代物流企业都大量应用计算机信息系统进行订单录入、订单处理、产成品库存控制、绩效衡量、货物审核/付款和仓储管理以支

持基于时间的竞争,物流企业越来越多地运用信息技术,并把信息技术作为竞争优势的来源。一项世界性物流运作的研究已将物流信息系统视为竞争力的关键因素。

物流信息系统在现代物流中已占有极其重要的地位。

(二) 物流管理信息系统分类

1. 运输管理信息系统

运输管理信息系统可以细分为国际航空货物运输、集装箱货物运输、特快专递、远洋运输、国际货物运输、零担货物运输、国际多式联运、大陆桥运输等运输管理信息系统,分别针对客户不同的货运要求为客户提供物流运输服务。各运输管理信息系统可用来实现运输方式的选择(例如,国际航空货物运输管理信息系统中是选择班机运输、包机运输、集中托运,或是航空快递)、路径的设计(制订和规划适宜的运输路径对企业获得满意的利润水平以及提高客户的服务水平都非常重要)、货物的整合与优化(例如,零担货物运输管理信息系统要针对货物流量、货物数量、货物流向具有一定不确定性的特点进行货物运输的控制管理),以及运输工具(汽车、火车、船舶、飞机、管道)、线路与时间的选择等。运输信息系统主要用于追踪管理货物和运输工具的运行。

2. 库存管理信息系统

有效的库存信息管理能通过降低成本或增加销售来提高赢利性。库存管理信息系统从库存水平、缺货条件、订货数量、补货计划等方面对库存进行管理,同时应提供库存绩效衡量、库存投资和持有成本分析、库存周转和日持有量分析、库存配置优化等管理控制手段。库存信息管理与物流信息技术的应用密切相连,大多通过各类自动识别技术,例如,条形码及扫描仪、无线射频、磁卡和磁条等技术来获得货物信息并进行管理。管理、控制、分析的结果用于库存管理决策,使企业在满足客户需求的前提下达到库存成本最小化。

3. 物流与供应链管理信息系统

为了进行物流控制,需要建立客户反应系统、存货管理系统、供应管理系统、运输管理系统和库存管理系统,我们称之这些协同工作的模块为物流信息系统或物流执行系统,而其中的运输管理系统和库存管理系统通常被认为是供应链实施系统。无论是执行系统还是实施系统,控制和管理都是通过建立与现代信息技术相联系的管理信息系统来完成的,获取的信息提供对每一件产品从生产地到最终零售商整个过程(发运、到站、进库、出库、包装等)的跟踪。如,对于一个具体的服装行业来说,供应链的四个层次:纤维供应商、布料制造商、服装制造商和零售商,将利用销售点反馈回来的信息来使制造与物流作业同步进行,这将通过供应链管理信息系统实时获取反馈的信息来完成。

4. 电子商务物流管理信息系统

电子商务正通过连接供应商和客户的信息网络来提供价值,例如,IBM 已经从

电子商务物流管理信息系统与供应链的集成中实现了巨大的收益:将库存贬值减少了 80 000 万美元,将准时交付水平从 90%提高到了 98%,将商品和服务的采购成本降低了 42 亿美元,并通过电子商务将订单执行时间从两周缩短到实时。电子商务物流管理信息系统能够与其他物流技术相结合,帮助企业降低库存、精益生产(Lean Production,简称 LP)、需求合作和按订单生产产品,从而使企业的成本更低,而对客户需求变化的反应能力更高。

【小知识】 精益生产(Lean Production,简称 LP)

精益生产方式源于日本丰田准时化生产 JIT(Just In Time)生产方式,是由美国麻省理工学院组织世界上 14 个国家的专家、学者,花费 5 年时间,耗资 500 万美元,以汽车工业这一开创大批量生产方式和精益生产方式的典型工业为例,经理论化后总结出来的。精,即少而精,不投入多余的生产要素,只是在适当的时间生产必要数量的市场急需产品(或下道工序急需的产品);益,即所有经营活动都要有益有效,具有经济效益。它是当前工业界最佳的一种生产组织体系和方式。

5. 企业内部物流管理信息系统

指以各种资源计划系统(MRP,DRP,ERP等)为典型代表的企业内部物流管理信息系统。以 ERP 系统为例,它是一个包含了应收、应付和分类账等核心会计功能及物流功能的系统。建立 ERP 系统的目的是管理企业的销售和制造功能,也就是说,集成的库存处理产品、原材料和采购,所有这些企业内部供应链活动都是通过一个需求系统得到支持的。该系统来自物料需求计划和销售预测,等等,ERP 成了企业内部供应链物流管理的加速器,将数据从一个部门传递到另一个部门,并对其进行集中管理。例如,一家位于北卡罗莱纳州的可口可乐软饮料联合瓶装公司,将其 ERP 系统与供应链管理系统软件结合起来,达到了集中和理顺公司各分支机构的计划活动的目的。

【小知识】 关于 MRP、DRP、ERP

MRP(Material Requirements Planning,物料需求计划),因为库存物料随时间推移会被使用和消耗,为了满足生产需求,往往造成库存积压,从而导致库存占用的资金大量增加,产品成本也就随之较高。MRP 的管理思想用于实现“在需要的时候提供需要的物料数量”。

DRP(Distribution Requirement Planning,分销需求计划)是流通领域中的一种物流技术,是 MRP 思想在流通领域应用的体现。它主要解决分销物资的供应计划和调度问题,达到既保证有效地满足市场需要又使得配置费用最省的目的。

ERP(Enterprise Resource Planning,企业资源计划)是当今国际上先进的企业管理模式和系统化的管理软件,该软件对企业所拥有的人、财、物、信息、时间和空间等资源进行综合平衡和优化管理。