



普通高等教育高职高专“十二五”规划教材

物流信息管理实务

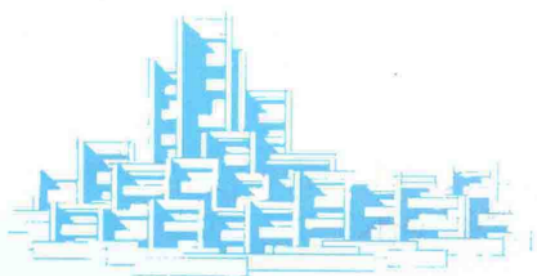
——技术基础与系统实训

主 编 丁传奉



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

责任编辑 杜坚



销售分类：交通工程/物流信息管理

ISBN 978-7-5084-9457-9



定价：24.00 元

内 容 提 要

物流信息管理是现代物流管理运作的重要技术基础,本书结合高等职业教育的特点,以技术理论为基础,注重实际应用。全书分为技术基础模块、系统概述模块、系统实训模块三大部分。其中技术基础模块介绍了物流信息管理、条形码技术、射频识别技术、电子数据交换(EDI)技术、地理信息系统(GIS)技术、全球定位系统(GPS)技术;系统概述模块介绍了仓储管理信息系统、运输管理信息系统、配送中心信息系统;系统实训模块分为商务管理操作项目、配送管理操作项目、仓储管理操作项目、运输管理操作项目等内容。

本书适合作为高职高专物流管理专业的教学用书,亦可作为从事物流管理工作有关技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

物流信息管理实务:技术基础与系统实训/丁传奉
主编. — 北京:中国水利水电出版社,2012.2
普通高等教育高职高专“十二五”规划教材
ISBN 978-7-5084-9457-9

I. ①物… II. ①丁… III. ①物流—信息管理—高等
职业教育—教材 IV. ①F253.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第019732号

书 名	普通高等教育高职高专“十二五”规划教材 物流信息管理实务——技术基础与系统实训
作 者	主编 丁传奉
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市北中印刷厂
规 格	184mm×260mm 16开本 11.5印张 273千字
版 次	2012年2月第1版 2012年2月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	24.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

物流信息管理技术基础

模

块

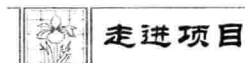
一

项目1 物流信息管理



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。

本项目主要介绍了现代物流、物流信息、物流信息管理、物流信息系统等基本概念和基本知识，同时也介绍了物流管理信息系统开发的主要方法。



信息化助推天士力

中国加入WTO后，经济的信息化与全球化从根本上改变了中国医药企业的内外关系，医药企业必须快速、及时地应对千变万化的医药市场。谁能快速有效地获取数据信息，并对需求迅速准确地作出反应，谁就能在严酷的全球化竞争中取胜。

天士力集团，自成立伊始，就十分重视企业信息化建设，视信息化为公司发展的推进器，借助信息化推进集团大健康产业深入发展，成为天津市制造业信息化领跑者。

1. 提高生命质量做大健康产业

“天士力集团的发展战略很明晰，就是要全面推进国际化，打造大健康产业第一品牌”。天士力集团信息中心负责人向记者介绍，成立于1994年的天士力集团，在短短的14年时间里，现已发展成为以大健康产业为主线，以制药业为中心，包括现代中药、化学药、生物制药、保健品、功能性食品等，涵盖科研、种植、生产、营销等领域的高科技跨国企业集团。

据了解，天士力集团目前形成了由心脑血管系统用药、肿瘤与免疫系统用药、肠胃肝胆系统用药、抗病毒与感冒用药构成的产品体系。现代中药复方丹参滴丸、养血清脑颗粒、穿心莲内酯滴丸等成为中药市场的知名产品。复方丹参滴丸连续6年销售额超过10



亿元，位居全国中成药单产品年销售额之首。

此外，天士力素来以“追求天人合一，提高生命质量”作为企业理念，从一个药厂发展成为一个高科技跨国企业集团，始终是改革开放、自主创新的排头兵。14年间，天士力率先提出打造现代中药先进数字化制造平台战略目标，创立了现代中药生产的“天士力”模式。自主研发的制造体系，具有完全自主知识产权，成为国内最大滴丸生产基地；率先在国内建立了GAP药源基地，首批获得国家GAP（中药种植质量管理规范）认证；第一个提出并建立了中药提取质量管理规范GEP，解决了现代中药有效成分萃取，毒性成分、重金属含量和农残的纯化处理问题，并以此建立了完备的产业链。如今，他们又提出了大健康产业战略，开拓医药行业经济发展新方式。

2. 信息化有利于提高企业竞争力

天士力集团信息中心负责人向媒体介绍，天士力发展大健康产业，打造的是高科技的跨国企业集团，提高企业核心竞争力。在这样明确的战略目标下，天士力不仅需要研究大健康产品，同时需要强调产业链概念，迫切需要通过信息化与工业化的融合，通过IT系统对企业的业务流程和管理流程的全面支撑，提供快捷、安全、优质的信息服务，实现运营和管理、决策能力的全面提升，进而提高运营效率、降低运营成本，从而真正提高企业核心竞争力。基于此，天士力集团自成立伊始，就十分重视企业信息化建设，视信息化为公司发展的推进器。1998年开始使用计算机进行销售业务管理，2000年初开始在股份公司实施和利用ERP系统，2002年成立集团信息中心对集团信息化建设进行统一的规划、管理，2003年承接国家高技术研究发展计划（863计划）课题研究，开始实施物流条码管理系统、一卡通系统、生产物流大屏看板系统、供应商JIT送货系统。2005年在集团总体IT规划的指导下，全面启动“天士力现代中药企业信息化建设工程”项目，开始企业网络基础设施、数据中心、应用系统等各系统的建设与优化。

“目前已完成集团局域网的升级改造，完成集团广域网和NAS/SAN数据中心的规划建设，集团信息化不断完善。2007年，天士力集团展开对‘集团财务信息化’系统的选型工作，分为方案选型、产品与技术选型、典型用户考察三个阶段。天士力集团选型小组成员付出了极大的辛苦，认真考察每一个供应厂商。用友软件凭借在三个阶段的鼎力配合与卓越表现，从国内、国外众多管理软件厂商中脱颖而出，最终中标天士力集团—集团财务信息化系统项目。2007年10月10日，双方项目组召开项目启动会，并就集中财务核算、合并报表、预算管理、资金管理、决策支持系统等内容结成战略合作伙伴。合作至今，集中财务核算、合并报表、资金管理已正式上线应用，双方项目组正在就预算管理展开更为深入的合作，相信与用友软件的合作能对天士力在财务核算体系、核算制度方面做到标准化、规范化的同时，并对降低整体集团财务风险、加强企业内控起到关键作用。”该负责人说。

3. 信息化实现企业的飞速发展

该负责人告诉媒体，通过集团系列信息管理系统的实施应用，使企业极大地加强了对人流、物流、资金流、信息流的有序及有效监控管理，提高了有限资源的共享利用率，实现了企业资源的优化配置，很大程度地节约了企业运营成本，实现更多的营业利润。

该负责人同时表示，实施信息化后，他深刻体会到信息化对一个企业所起到至关重要



的作用,可以说信息化是实现企业飞速发展的重要一步。“有了信息化,能够让企业各层管理人员和工作人员从繁重、琐碎的人工管理劳动中解放出来,提高工作效率和管理效率;有了信息化,企业经营的关键业务流程得到了梳理,有力地推动了整个集团范围内的业务流程重整和信息共享;有了信息化,海外合作渠道的不断拓展,为现代中药进军国际主流医药市场奠定了坚实基础;有了信息化,有效增加员工与客户的沟通,把握客户信息,提高客户服务水平,从而提高客户满意度,同时根据客户的偏好动态,及时提高产品质量,减少成本投入,安排最佳生产计划,能够更好的让利用户,消费者也能得到具体的实惠。”



知识梳理

一、现代物流

1. 含义

什么是现代物流?现代物流不仅单纯的考虑从生产者到消费者的货物配送问题,而且还考虑从供应商到生产者对原材料的采购,以及生产者本身在产品制造过程中的运输、保管和信息等各个方面,全面、综合性地提高经济效益和效率的问题。现代物流追求的是产品供应链整体的最优,效率、效益、成本和服务质量的不断追求完善。同时,现代科学技术融入物流中,形成了以信息技术为支撑、物流信息网络平台为特征的物流。因此,现代物流是以满足消费者的需求为目标,把制造、运输、销售等市场情况统一起来考虑的一种战略措施。这与传统物流把它仅看作是“后勤保障系统”和“销售活动中起桥梁作用”的概念相比,在深度和广度上又有了进一步的含义。

因此,现代物流指的是将信息、运输、仓储、库存、装卸搬运以及包装等物流活动综合起来的一种新型的集成式管理。可以说,现代物流是指在信息网络平台基础上,以信息技术为支撑,对各种物流资源进行优化处理,最大限度地降低物流成本,提高物流效率,满足客户对物流服务的需求过程。

2. 现代物流的主要特征

根据国外物流发展情况,将现代物流的主要特征归纳为以下几个方面:

(1) 物流反应快速化。物流服务提供者对上游、下游的物流、配送需求的反应速度越来越快,前置时间越来越短,配送间隔越来越短,物流配送速度越来越快,商品周转次数越来越多。

(2) 物流功能集成化。现代物流着重于将物流与供应链的其他环节进行集成,包括:物流渠道与商流渠道的集成、物流渠道之间的集成、物流功能的集成、物流环节与制造环节的集成等。

(3) 物流服务系列化。现代物流强调物流服务功能的恰当定位与完善化、系列化。除了传统的储存、运输、包装、流通加工等服务外,现代物流服务在外延上向上扩展至市场调查与预测、采购及订单处理,向下延伸至配送、物流咨询、物流方案的选择与规划、库存控制策略建议、货款回收与结算、教育培训等增值服务;在内涵上则提高了以上服务对



决策的支持作用。

(4) 物流作业规范化。现代物流强调功能、作业流程、作业、动作的标准化与程式化,使复杂的作业变成简单的易于推广与考核的动作。

(5) 物流目标系统化。现代物流从系统的角度统筹规划一个公司整体的各种物流活动,处理好物流活动与商流活动及公司目标之间、物流活动与物流活动之间的关系,不求单个活动的最优化,但求整体活动的最优化。

(6) 物流手段现代化。现代物流使用先进的技术、设备与管理为销售提供服务,生产、流通、销售规模越大、范围越广,物流技术、设备及管理越现代化。计算机技术、通信技术、机电一体化技术、语音识别技术等得到普遍应用。世界上最先进的物流系统运用了GPS(全球卫星定位系统)、卫星通信、射频识别装置(RF)、机器人,实现了自动化、机械化、无纸化和智能化,如20世纪90年代中期,美国国防部(DOD)为在前南地区执行维和行动的多国部队提供的军事物流后勤系统就采用了这些技术,其技术之复杂与精坚堪称世界之最。

(7) 物流组织网络化。为了保证对产品促销提供快速、全方位的物流支持,现代物流需要有完善、健全的物流网络体系,网络上点与点之间的物流活动保持系统性、一致性,这样可以保证整个物流网络有最优的库存总水平及库存分布,运输与配送快速、机动,既能铺开又能收拢。分散的物流单体只有形成网络才能满足现代生产与流通的需要。

(8) 物流经营市场化。现代物流的具体经营采用市场机制,无论是企业自己组织物流,还是委托社会化物流企业承担物流任务,都以“服务—成本”的最佳配合为总目标,谁能提供最佳的“服务—成本”组合,就找谁服务。国际上既有大量自办物流相当出色的“大而全”、“小而全”的例子,也有大量利用第三方物流企业提供物流服务的例子,比较而言,物流的社会化、专业化已经占到主流,即使是非社会化、非专业化的物流组织也都实行严格的经济核算。

(9) 物流信息电子化。由于计算机信息技术的应用,现代物流过程的可见性(Visibility)明显增加,物流过程中库存积压、延期交货、送货不及时、库存与运输不可控等风险大大降低,从而可以加强供应商、物流商、批发商、零售商在组织物流过程中的协调和配合以及对物流过程的控制。

3. 现代物流与传统物流的区别

传统物流一般指产品出厂后的包装、运输、装卸、仓储,而现代物流提出了物流系统化或叫总体物流、综合物流管理的概念,并付诸实施。具体地说,就是使物流向两头延伸并加入新的内涵,使社会物流与企业物流有机结合在一起,从采购物流开始,经过生产物流,再进入销售物流,与此同时,要经过包装、运输、仓储、装卸、加工配送到达用户(消费者)手中,最后还有回收物流。可以这样讲,现代物流包含了产品从“生”到“死”的整个物理性的流通全过程。

传统物流与现代物流的区别主要表现在:传统物流只提供简单的位移,现代物流则提供增值服务;传统物流是被动服务,现代物流是主动服务;传统物流实行人工控制,现代物流实施信息管理;传统物流无统一服务标准,现代物流实施标准化服务;传统物流侧重点到点或线到线服务,现代物流构建全球服务网络;传统物流是单一环节的管理,现代物



流是整体系统优化。

4. 现代物流业的发展趋势

现代物流的发展趋势呈现出全球化、多功能化、系统化、信息化和标准化的特征，其中信息化是现代物流的核心。现代物流充分利用现代信息技术，打破了运输环节独立于生产环节之外的行业界限，通过供应链建立起对企业产供销全过程的计划和控制，从而实现物流信息化，即采用信息技术对传统物流业务进行优化整合，达到降低成本、提高水平的目的。

(1) 第三方物流日益成为物流服务的主导方式。从欧美看，生产加工企业不再拥有自己的仓库，而由另外的配送中心为自己服务，已经成为一种趋势。1998 年美国某机构对制造业 500 家大公司的调查显示，将物流业务交给第三方物流企业的货主占 69%（包括部分委托）。同时研究表明，美国 33% 和欧洲 24% 的非第三方物流服务用户正积极考虑使用第三方物流服务。

(2) 信息技术、网络技术日益广泛用于物流领域，物流与电子商务日益融合。20 世纪 70 年代电子数据交换技术（EDI）在物流领域的应用曾简化了物流过程中繁琐、耗时的订单处理过程，使得供需双方的物流信息得以即时沟通，物流过程中的各个环节得以精确衔接，极大地提高了物流效率。而互联网的出现则促使物流行业发生了革命性的变化，基于互联网的及时准确的信息传递满足了物流系统高度集约化管理的信息需求，保证了物流网络各点和总部之间以及各网点之间信息的充分共享。

(3) 物流全球化。物流全球化包含两层含义，一是指经济全球化使世界越来越成为一个整体，大型公司特别是跨国公司日益从全球的角度来构建生产和营销网络，原材料、零部件的采购和产品销售的全球化相应地带来了物流活动的全球化。另一层含义是指，现代物流业正在全球范围内加速集中，并通过国际兼并与联盟，形成愈来愈多的物流巨无霸。1998 年，欧洲天地邮政（TNT）以 3.6 亿美元兼并法国第一大国内快递服务公司 Jef Service。1999 年，英国邮政以 5 亿美元兼并德国第三大私人运输公司 German Parcel。这些兼并活动不仅拓宽了企业的物流服务领域，同时也大大增强了企业的市场竞争力。

二、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

前面已经阐述了现代物流是指在信息网络平台基础上，以信息技术为支撑，对各种物流资源进行优化处理，最大程度降低物流成本，提高物流效率，满足客户对物流服务的需求过程。它的重要特征是：物流的信息化。它是实物流和信息流的结合。

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,是反映物流各种活动内容的知识、资料、图像、数据、文件的总称。物流信息的产生与物流活动的开展密不可分,一般是随着从生产到消费的物流活动的产生而产生,与物流过程中的运输、保管、装卸、包装、配送各种职能有机结合在一起,是整个物流活动顺利进行所不可少的重要部分。

物流信息概念的内涵和外延:

(1) 狭义的物流信息。从狭义范围来看,物流信息是指与物流活动(如运输、保管、包装、装卸、流通加工等)有关的信息。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,仓库库存的有效利用,最佳库存数量的确定,订单管理,如何提高顾客服务水平等,都需要详细和准确的物流信息,因为物流信息对运输管理、库存管理、订单管理、仓库作业管理等物流活动具有支持保证的功能。

(2) 广义的物流信息。从广义的范围来看,物流信息不仅指与物流活动有关的信息,而且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。

(二) 物流与信息的关系

物流信息是伴随着物流而产生的,经过采集处理、传播形成的“信息流”,它引导和调节物流的数量、方向、速度,使物流按规定的目标和方向运动。

物流和信息关系十分密切,物流从一般活动成为系统活动,也赖于信息的作用。如果没有信息,物流则是一个单向的活动;只有靠信息的反馈作用,物流才成为一个有反馈作用的,包括了输入、转换、输出和反馈四大要素的现代系统。

(三) 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、增值性等信息的一般特点外,与其他信息(如:市场信息、生产信息)等相比,因物流的复杂性和相关性,有着自己的特性。

1. 物流信息来源广、信息量大

这是由于物流系统涉及范围广、内容复杂而形成的。由于物流是联系生产和消费(包括生产消费和生活消费)的桥梁,涉及的部门环节众多,从上游的原材料供应商直到生产商再到批发商,一切与企业生产和消费有关的情况都是物流信息的组成部分。

2. 物流信息的时效性强

物流信息动态性强,信息的价值衰减速度快,这就要求物流信息管理工作具有较强的及时性。

3. 物流信息种类多,广泛且繁杂

不仅本系统内部各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类别的信息。因为物流信息的广泛性,所以企业必须对物流信息进行反复的加工处理后,挑选出对企业的经营最有用的物流信息进行管理,并据此来指导企业的物流活动。这本身就是一个复杂的过程。

4. 物流信息间密切的相关性

因为物流本身就与生产流、商流有着密切的关系,如:原材料采购与生产计划的相关



性，运输配送情况与企业库存水平的相关性，销售计划与商品库存结构的相关性，所以作为体现物流状况的物流信息在物流各功能环节间存在有密切的联系性。

(四) 物流与商流、信息流的关系

1. 物流与商流的关系

物流和商流是从商品流通职能中引申和分解而来的。就生产资料流通来说，商流是指生产资料商品在流通买卖中发生形态变化的过程，即由货币形态转化为商品形态，以及由商品形态转化为货币形态的过程；物流是指生产资料商品物理移动的过程，即伴随商流过程发生的产品从生产地到消费地的移动过程。

商流和物流是同一个生产资料流通过程中相伴发生的两个方面，表现在流通领域中生产资料商品的价值和使用价值的运动，因此商流和物流是互相依存的关系。但是，商流和物流又有不同的内容、特点和规律性，因此可以把商流和物流作为两个独立的范畴加以研究。

一般来讲，商流和物流是前后继起的运动。在商品经济的条件下，商流是物流的前提，而物流是商流的继续和完成。只有通过商流，才能实现产品所有权、支配权、使用权的转移；而在商流的基础上必须通过物流才能实现产品由生产领域向消费领域的运动。因此，物流要受商流的制约，而商流要靠物流来完成。它们之间的相互关系，主要表现在：

(1) 商流反映一定生产关系，决定着生产资料流通的社会性质，也决定着物流的社会性质。

(2) 流通的实质是实现商品价值和使用价值，商流是实现商品价值形式的更替，物流是实现商品使用价值位置的变换，它们共同保证商品价值和使用价值在流通领域顺利地得到实现。

(3) 商流的价值运动方向和规模，决定着物流的使用价值运动的方向和规模，而物流的交通运输、储存、保管、包装等条件，也制约着商流交换中人们彼此接触的范围和广度。

(4) 商流阻塞、停滞会直接涉及物流的顺畅与发展，而物流阻塞、不通畅也会直接影响商品到达消费者手中的速度和商品价值实现的时间，影响商流的发展。

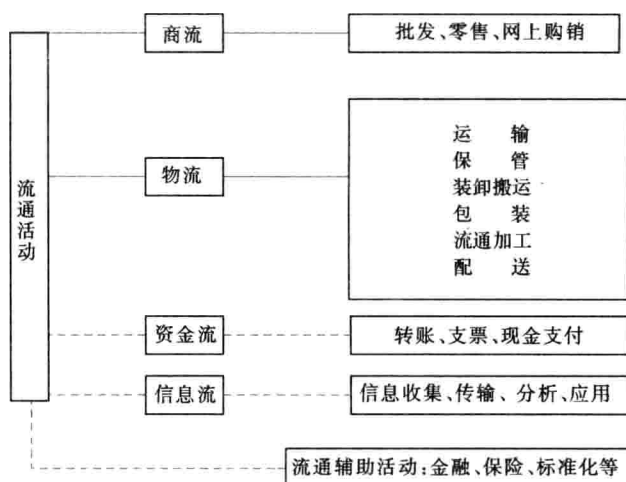


图 1-1 商流、物流、资金流和信息流的关系



2. 物流、商流和信息流之间的关系（图1-1）

物流、商流和信息流是从商品流通内部结构描述流通过程的概念，称为流通过程中的“三流”。物流、商流和信息流之间关系极为密切，可以说，失去了其中任何一“流”，另外两“流”都不会长期存在下去。“三流”是互为依存的前提条件，又是互为依存的基础。具体表现在：

（1）信息流是由商流和物流引起并反映其变化的各种信息、情报、资料、指令等等在传送过程中形成的经济活动。因此，信息是具有价值和使用价值的。没有信息流，商流和物流就不能顺利地进行。

（2）信息流既制约着商流，又制约着物流，是为商流和物流提供预测和决策依据。同时，信息流又是将商流和物流相互沟通，完成商品流通的全过程。

（3）“三流”之间相辅相成，紧密联系，互相促进。因此，“三流”不仅有利于提高流通企业的经济效益，而且也有利于提高社会效益。

流通过程的信息流，从其信息的载体及服务对象来看，又可分成物流信息和商流信息两类。两类信息中，有一些是交叉的、共同的，又有许多是商流或物流所特有的，非共同的信息。商流信息主要包含进行商品交易有关的信息，如资源信息、价格信息、市场信息、资金信息、合同信息、需求信息、付款结算信息等。物流信息则主要是输入、输出物流的结构、流向与流量、库存储备量、物流费用、市场动态等信息。商流中的商品交易、供需合同等信息，不但提供了商品交易的结果，也提供了物流的依据，是两种信息流主要的交汇处。而物流信息中的库存量信息，不但是物流的结果，也是商流的依据，还是两种信息流的交汇处。所以，物流信息不仅作用于物流，也作用于商流，是流通过程不可缺少的预测和决策依据。因此，在商品经济条件下，迅速、准确、完整地掌握商流信息和物流信息就成为企业、部门、地区和国家经济是否能够持续、快速、健康发展的重要前提。

（五）物流信息的分类

1. 按信息产生和作用的领域分类

（1）物流系统内信息。是伴随物流活动而发生的信息，包括物料流转信息、物流作业信息、物流控制层信息和物流管理层信息。其作用不但可以指导下一个物流循环，也可提供于社会，成为经济领域的信息。

（2）物流系统外信息。是指在物流活动以外的其他经济领域、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，包括供货人信息、顾客信息、订货合同信息、交通运输信息、市场信息、政策信息，还有来自企业内生产、财务等部门的与物流有关的环境信息。

2. 按信息的应用性质不同分类

（1）计划信息。指尚未实现的，但已当作目标确认的一类信息，是制定战略决策、方案设计的依据。

（2）控制及作业信息。指物流活动过程中发生的信息，如库存种类、库存量、在运量、运输工具状况、物价、运费等。

（3）统计信息。指在物流活动结束后，对整个物流活动进行总结、归纳的信息。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。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,如物流技术的革新、物流人才需求等。这些信息不仅对物流战略发展有价值,而且也能对控制、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. 按信息的加工程度不同分类

(1) 原始信息。指未被加工过的信息,是最有权威性的凭证性信息。采集原始信息是加工信息可靠性的保证。

(2) 加工信息。加工信息是对原始信息进行分类、汇总、整理、检索等处理后的信息;这种信息是原始信息的提炼、简化和综合。加工信息对使用者有更大的使用价值。

4. 按活动领域分类

物流各个分系统、各不同功能要素领域,由于物流活动性质有区分,信息业有所不同,按这些领域分类,有采购供应信息、仓库信息、运输信息等,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。

5. 按在物流活动中的不同作用分

(1) 订货信息——采购物流中的最基本信息。订货信息反映了企业对物资(原材料或相关商品)的品种、规格、数量、批量的需求,是进行外部订货或补货作业的基本原始数据。

(2) 库存信息——物流活动进行库存分析的基本数据。库存信息反映了企业仓库商品结构、数量、状态等资料,是企业库存水平的集中表现。是企业库存作业中对滞销、畅销商品分析所需要的原始数据之一。

(3) 生产信息——有关生产物流方面的相关数据。生产信息反映了企业的生产规模、水平、结构以及产品生产计划和为市场可提供物资的数量、产品在市场上的占有率等情况,是企业进行销售物流分析的基础。

(4) 发货信息——企业进行物流运输活动的基本数据。发货信息作为商品实物流动的信号,反映了企业销售物流的形态、规模、方向、状况水平等情况,是企业进行物流运输配送作业计划与安排的主要信息之一。

(5) 物流管理信息——物流活动中最重要的信息。通过对上述的有关订货、库存、生产、发货信息从管理控制的角度进行汇总、分析、统计、提炼,就得到了物流管理的相关信息,它是物流管理层进行物流活动具体安排的主要信息依据。

(六) 物流信息的作用

物流信息在物流活动中具有十分重要的作用,通过物流信息的收集、传递、存储、处理、输出等,成为决策依据,对整个物流活动起指挥、协调、支持和保障作用,其主要作用有以下几点。

1. 沟通联系的作用

物流系统是由许多个行业、部门以及众多企业群体构成的经济大系统,系统内部正是通过各种指令、计划、文件、数据、报表、凭证、广告、商情等物流信息,建立起各种纵向和横向的联系,沟通生产厂、批发商、零售商、物流服务商和消费者,满足各方的需



要。因此,物流信息是沟通物流活动各环节之间联系的桥梁。

2. 引导和协调的作用

物流信息随着物资、货币及物流当事人的行为等信息载体进入物流供应链中,同时信息的反馈也随着信息载体反馈给供应链上的各个环节,依靠物流信息及其反馈可以引导供应链结构的变动和物流布局的优化;协调物资结构,使供需之间平衡;协调人、财、物等物流资源的配置,促进物流资源的整合和合理使用等。

3. 管理控制的作用

通过移动通信、计算机信息网、电子数据交换(EDI)、全球定位系统(GPS)等技术实现物流活动的电子化,如货物实时跟踪、车辆实时跟踪、库存自动补货等,用信息化代替传统的手工作业,实现物流运行、服务质量和成本等的管理控制。

4. 缩短物流管道的作用

为了应付需求波动,在物流供应链的不同节点上通常设置有库存,包括中间库存和最终库存,如零部件、在制品、制成品的库存等,这些库存增加了供应链的长度,提高了供应链成本。但是,如果能够实时地掌握供应链上不同节点的信息,如知道在供应管道中,什么时候、什么地方、多少数量的货物可以到达目的地,那么就可以发现供应链上的过多库存并进行缩减,从而缩短物流链,提高物流服务水平。

5. 辅助决策分析的作用

物流信息是制定决策方案的重要基础和关键依据,物流管理决策过程的本身就是对物流信息进行深加工的过程,是对物流活动的发展变化规律性认识的过程。物流信息可以协助物流管理者鉴别、评估经比较物流战略和策略后的可选方案,如车辆调度、库存管理、设施选址、资源选择、流程设计以及有关作业比较和安排的成本—收益分析等,均是在物流信息的帮助下才能作出的科学决策。

6. 支持战略计划的作用

作为决策分析的延伸,物流战略计划涉及物流活动的长期发展方向和经营方针的制订,如企业战略联盟的形成、以利润为基础的顾客服务分析以及能力和机会的开发和提炼,作为一种更加抽象、松散的决策,它是对物流信息进一步提炼和开发的结果。

7. 价值增值的作用

物流信息本身是有价值的,而在物流领域中,流通信息在实现其使用价值的同时,其自身的价值又呈现增长的趋势,即物流信息本身具有增值特征。另一方面,物流信息是影响物流的重要因素,它把物流的各个要素以及有关因素有机地组合并联结起来,以形成现实的生产力和创造出更高的社会生产力。同时,在社会化大生产条件下,生产过程日益复杂,物流诸要素都渗透着知识形态的信息,信息真正起着影响生产力的现实作用。企业只有有效地利用物流信息,投入生产和经营活动后,才能使生产力中的劳动者、劳动手段和劳动对象最佳结合,产生放大效应,使经济效益出现增值。物流系统的优化,各个物流环节的优化所采取的办法、措施,如选用合适的设备、设计最合理路线、决定最佳库存储备等,都要切合系统实际,也即都要依靠准确反映这实际的物流信息。否则,任何行动都不免带有盲目性。所以,物流信息对提高经济效益也起着非常重要的作用。



三、物流信息系统

(一) 物流信息系统的定义

物流信息系统是指由人员、计算机硬件、软件、网络通信设备及其他办公设备组成的人机交互系统,其主要功能是进行物流信息的收集、存储、传输、加工整理、维护和输出,为物流管理者及其他组织管理人员提供战略、战术及运作决策的支持,以达到组织的战略竞优,提高物流运作的效率与效益。

物流系统包括运输系统、储存保管系统、装卸搬运、流通加工系统、物流信息系统等方面,其中物流信息系统是高层次的活动,是物流系统中最重要方面之一,涉及到运作体制、标准化、电子化及自动化等方面的问题。由于现代计算机及计算机网络的广泛应用,物流信息系统的发展有了一个坚实的基础,计算机技术、网络技术及相关的关系型数据库、条码技术、EDI等技术的应用使得物流活动中的人工、重复劳动及错误发生率减少,效率增加,信息流转加速,使物流管理发生了巨大变化。

(二) 物流信息系统产生的背景

随着物流供应链管理的不断发展,各种物流信息的复杂化,各企业迫切要求物流信息化,而计算机网络技术的盛行又给物流信息化提供了技术上的支持。因此,物流信息系统就在企业中扎下了根,并且为企业带来了更高的效率。企业是基于以下背景才大力开发物流信息系统的。

1. 市场竞争加剧

在当今世界中,基本上都是买方市场,由消费者来选择购买哪个企业生产的产品,他们基本上有完全的决策自由。而市场上生产同一产品的企业多如牛毛,企业要想在竞争中胜出,就必须不断地推陈出新,以较低的成本迅速满足消费者时刻变化着的消费需求,而这都需要快速反应的物流系统。要快速反应,信息反馈必须及时,这必然要求企业建立自己的物流信息系统。

2. 供应链管理的发展

现代企业间的竞争在很大程度上表现为供应链之间的竞争,而在整个供应链中,环节较多,信息相对来说就比较复杂,企业之间沟通起来就困难得多。各环节要想自由沟通,达到信息共享,建立供应链物流信息系统就势在必行。

3. 社会信息化

电子计算机技术的迅速发展,网络的广泛延伸,使整个社会进入了信息时代。在这个网络时代,只有融入信息社会,企业才可能有较大的发展。更何况,信息技术的发展已经为信息系统的开发打下了坚实的基础。企业作为社会的一员,物流作为一种社会服务行业,必然要建立属于物流业自己的信息系统。

(三) 物流信息系统的分类

1. 按管理决策的层次分类

可分为物流作业管理系统、物流协调控制系统、物流决策支持系统。

2. 按系统的应用对象分类

可分为面向制造企业的物流管理信息系统、面向零售商、中间商、供应商的物流管理



信息系统、面向物流企业的物流管理信息系统（3PLMIS）。

3. 按系统采用的技术分类

可分为单机系统、内部网络系统、与合作伙伴、客户互联的系统。

（四）物流信息系统的功能

物流信息系统是物流系统的神经中枢，它作为整个物流系统的指挥和控制系统，可以分为多种子系统或者多种基本功能。通常，可以将其基本功能归纳为以下几个方面。

1. 数据的收集和输入

物流数据的收集首先是将数据通过收集子系统从系统内部或者外部收集到预处理系统中，并整理成为系统要求的格式和形式，然后再通过输入子系统输入到物流信息系统中。这一过程是其他功能发挥作用的前提和基础，如果一开始收集和输入的信息不完全或不正确，在接下来的过程中得到的结果就可能是实际情况完全相左，这将会导致严重的后果。因此，在衡量一个信息系统性能时，应注意它收集数据的完善性、准确性，以及校验能力和预防和抵抗破坏能力等。

2. 信息的存储

物流数据经过收集和输入阶段后，在其得到处理之前，必须在系统中存储下来。即使在处理之后，若信息还有利用价值，也要将其保存下来，以供以后使用。物流信息系统的存储功能就是要保证已得到的物流信息能够不丢失、不走样、不外泄、整理得当、随时可用。无论哪一种物流信息系统，在涉及信息的存储问题时，都要考虑到存储量、信息格式、存储方式、使用方式、存储时间、安全保密等问题。如果这些问题没有得到妥善的解决，信息系统是不可能投入使用的。

3. 信息的传输

物流信息在物流系统中，一定要准确、及时地传输到各个职能环节，否则信息就会失去其使用价值了。这就需要物流信息系统具有克服空间障碍的功能。物流信息系统在实际运行前，必须要充分考虑所要传递的信息种类、数量、频率、可靠性要求等因素。只有这些因素符合物流系统的实际需要时，物流信息系统才是有实际使用价值的。

4. 信息的处理

物流信息系统的最根本目的就是要将输入的数据加工处理成物流系统所需要的物流信息。数据和信息是有所不同的，数据是得到信息的基础，但数据往往不能直接利用，而信息是从数据加工得到，它可以直接利用。只有得到了具有实际使用价值的物流信息，物流信息系统的功能才算发挥。

5. 信息的输出

信息的输出是物流信息系统的最后一项功能，也只有在这个功能后，物流信息系统的任务才算完成。信息的输出必须采用便于人或计算机理解的形式，在输出形式上力求易读易懂，直观醒目。

这五项功能是物流信息系统的基本功能，缺一不可。而且，只有五个过程都没有出错，最后得到的物流信息才具有实际使用价值，否则会造成严重的后果。

四、物流管理信息系统的开发

企业管理信息系统的开发是一个复杂的社会化系统工程，难度较大。它涉及计算机技



术、系统理论、组织结构、管理功能、管理知识等各方面的问題。

(一) 企业管理信息系统建设的条件

在管理自动化方面,20世纪70年代末80年代初我国一些企业就开始了信息系统的建设。经过多年的努力,一些企业建成了管理信息系统,但总体上说是硬件设备安装的多,软件应用的少;在应用方面,是简单的单项应用多,而能支持管理和决策的应用少。我国管理信息系统的建设难尽人意。

1. 企业要有实际的迫切需要

企业信息系统开发的首要条件是企业真正具有实际的需耍。企业开发管理信息系统,投资巨大,技术高新,存在着管理、体制、机构和人的习惯观念、利益机制等社会因素,难度很大。

2. 企业要有自己的技术和管理人才

由于管理信息系统客观上或者本质上是一个“不完整产品”,它的功能可能随着管理体制的变化而增减,它的应用可能随着用户的思维变化而提出新的要求,它的技术由于时间的推移需要更新,它的某些缺陷可能在日后暴露,等等。这个“不完全产品”总需要人维护。

3. 企业要具有一定的管理基础

企业科学合理的管理基础工作是建设管理信息系统的前提,只有在具备合理的管理体制、完善的规章制度、稳定的市场秩序、配套的科学管理方法和完备、准确、系统的数据基础上,才能有效地建立以计算机为基础的管理信息系统。因此,管理信息系统建设与企业管理基础是相辅相成、共同发展的。

(二) 管理信息系统开发策略应明确的问题

1. 系统要解决的问题

如采取何种方式解决组织管理和信息处理方面的问题,对企业提出的新的管理需求该如何满足等。

2. 系统可行研究,确定系统所要实现的目标

通过对企业状况的初步调研得出现状分析的结果,然后提出可行性方案并进行论证。可行性论证包括:目标和方案的可行性、技术的可行性、经济方面的可行性和社会影响方面的考虑。

3. 系统开发的原则

在系统开发过程中,应遵循:领导参与、优化创新、实用高效、处理规范化的原则。

4. 系统开发前的准备工作

开发前的人员的组织准备和企业基础准备工作。

5. 系统开发方法的选择和开发计划的制定

目前,管理信息系统的开发方法很多,但任何一种方法都有一定的适用范围,不可能一种方法适合各种应用环境。比较流行的开发方法有生命周期法、原型法、面向对象方法等。开发计划的制定是要明确系统开的工作计划、投资计划、工程进度计划和资源利用计划等。