

普通高等教育“十二五”规划教材



物流 信息系统

初良勇 主编

胡美丽 邢大宁 副主编

为使用本书作教材的教师提供

配套PPT

yimin9721@163.com



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

普通高等教育“十二五”规划教材

物流信息系统

主 编 初良勇
副主编 胡美丽 邢大宁



机械工业出版社

前 言

随着我国经济的快速发展、对外开放程度的日益提高、科学技术水平的不断进步,人们越来越认识到现代物流产业对于促进国民经济的发展和提高企业的经济效益均具有极其重要的作用。我国各级政府部门和许多市场意识敏锐的企业已经把物流作为提高竞争能力和提升核心竞争力的重要手段,已把现代化的物流理念、先进的物流技术和现代物流经营管理模式引入到国家、地区经济建设和企业的经营管理之中。

现代物流离不开信息技术和信息系统的支持,物流水平的发展与信息技术的发展以及信息的开发和利用密切相关。物流信息系统已经成为物流企业成功运作的支撑平台之一。物流企业的经营管理者若想提高物流效率、改善服务水平,应将如何把握物流信息管理以及物流信息系统开发建设作为重要的工作内容来抓。因此,物流信息化建设是现阶段物流企业运作的重点和核心环节。

基于上述背景,为了满足物流相关专业的教学需要,本书以理论联系实际为指导思想,以培养物流企业信息化管理人才为目标,结合物流管理与信息技术,密切跟踪物流信息技术的发展成果和趋势,以综合物流信息系统为主线,从物流信息管理理论、物流信息技术、物流信息系统开发等方面对物流信息系统进行了系统的介绍。本书既强调了信息管理与信息系统的原理和方法的科学性、系统性以及技术的先进性,又注重了其操作性和实用性。

集美大学初良勇担任本书主编,负责全书框架结构设计及最后定稿,胡美丽、邢大宁担任副主编。此外,参加编写的还有陈智辉和许岗云。全书共10章,其中第1~3章由初良勇编写;第4~6章由胡美丽编写;第7~9章由邢大宁编写,第10章由陈智辉和许岗云编写。

本书参考和借鉴了不少国内外的文献资料、研究成果以及相关案例,在此向有关作者和单位表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,恳请广大读者和各界专家批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 现代物流与物流信息化	1
1.1 现代物流概述	1
1.2 信息技术对物流管理的冲击	5
1.3 物流管理信息化	9
1.4 物流信息化应用实例	12
复习思考题	14
第2章 物流信息管理基础	15
2.1 数据与信息	15
2.2 信息管理与管理信息系统	21
2.3 物流信息	24
2.4 物流信息管理	28
复习思考题	33
第3章 物流信息系统体系	34
3.1 物流信息系统的发展历程	34
3.2 物流信息系统概述	36
3.3 物流决策支持系统	46
3.4 物流专家系统	54
复习思考题	59
第4章 数据自动采集技术	60
4.1 条码技术	60
4.2 条码的应用实例	84
4.3 射频识别技术	86
4.4 射频识别技术应用实例	91
复习思考题	93
第5章 空间数据管理技术	94
5.1 地理信息系统	94
5.2 全球定位系统	102
5.3 基于 GPS/GIS 的物流信息系统应用实例	107

复习思考题	109
第6章 电子数据交换	110
6.1 EDI 概述	110
6.2 EDI 系统的结构与工作过程	115
6.3 EDI 单证	120
6.4 EDI 技术的应用实例	123
复习思考题	125
第7章 物流信息系统分析	126
7.1 物流信息系统开发的方法	126
7.2 系统分析概述	141
7.3 物流信息系统初步调查和可行性分析	141
7.4 物流信息系统的详细调查	144
7.5 物流组织	145
7.6 物流信息系统业务流程分析	148
7.7 物流信息系统数据流程分析	150
7.8 新信息系统逻辑模型的建立	159
7.9 系统分析报告	161
复习思考题	162
第8章 物流信息系统设计	163
8.1 系统设计概述	163
8.2 物流信息系统总体结构设计	165
8.3 物流信息系统代码设计	181
8.4 物流信息系统数据库设计	184
8.5 输入输出设计	191
8.6 物流信息系统功能模块处理过程设计	194
8.7 物流信息系统设计报告	199
复习思考题	199
第9章 物流信息系统实施	201
9.1 物流信息系统开发概述	201
9.2 物流信息系统的程序设计与系统测试	202
9.3 物流信息系统转换	207
9.4 物流信息系统的运行管理与系统维护	209
9.5 物流信息系统评价	212

复习思考题	215
第 10 章 物流信息系统实训——现代物流综合信息系统	216
10.1 第三方物流软件管理体系概述	216
10.2 第三方物流管理软件业务流程分析	220
10.3 功能模块分析	222
10.4 软件实训流程	223
复习思考题	231
参考文献	232

【本章学习目标】

了解现代物流的内涵及特征,从信息化的角度把握现代物流与传统物流的区别;掌握信息技术的含义及物流系统中的主要信息技术,理解物流信息技术的发展给现代物流管理带来的冲击;理解物流信息化的任务,掌握我国物流信息化存在的主要问题及发展策略;能够结合具体的企业案例进行物流信息化作用的分析。

1.1 现代物流概述

现代物流是指具有现代特征的物流,它是与现代社会大生产紧密联系在一起,体现了现代企业经营和社会经济发展的需要。现代物流是相对于传统物流而言的。它是在传统物流的基础上,引入高科技手段如通过计算机进行信息联网,并对物流信息进行科学管理,从而使物流速度加快,准确率提高,减少库存,降低成本,延伸并扩大了传统的物流服务的功能。

1.1.1 现代物流的内涵

对于现代物流的内涵可以从以下几个方面来理解:

(1) 现代物流突出系统要素集成的思想。现代物流要求物流要素快速整合和集成,形成供应链,并实施供应链管理。物流要素(或称物流资源)包括铁路运输、公路运输、内河及海上运输、邮政运输、管道运输及仓储业、流通加工业、包装业、物流信息业等。把物流要素按供应链的要求整合成有机的系统,并实行供应链管理,能够以最快的速度 and 最低的成本把所有的物流要素,包括国内的和国际的要素加以集成。如美国联邦快递对其拥有的 4.2 万辆货车、643 架飞机的物流要素进行供应链整合,每天可处理包裹 320 万件,为全球 210 个国家与地区提供服务,并能够把需运送的货物以最便宜、最廉价的方式运到目的地。对于没有货车、飞机等物流要素的第三方物流企业,可以通过市场整合物流要素,也能降低物流成本,提高物流效率。

(2) 现代物流强调信息技术的广泛应用。信息网络技术是现代物流的生命线。网络化、信息化、全球化是现代物流业的基本特征。正是有了信息网络技术、因特网、局域网、电子数据交换系统等信息网络技术的发展与广泛应用,才有了现代物

流；物流业亦才能得以步入网络化、信息化、全球化的轨道。

实践证明，信息网络技术是现代物流的生命线。现代物流正是依靠基于各种通信方式上的移动通信手段、全球卫星定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）、计算机网络技术、自动化仓库管理技术、智能标签技术、条码及射频技术和信息交换技术等多种信息技术，才把整个物流网络系统乃至整条供应链有机地联系在一起。

（3）第三方物流是现代物流的显著标志。第三方物流的出现是现代物流的一个标志。作为现代物流最典型的模式，第三方物流也具有整合、运输、装卸搬运、仓储、配送、流通加工、包装、物流信息传递等基本功能。在此基础上，还发展了货运代理、客户服务、物流系统设计功能等。其中，物流信息传递、客户服务和物流系统设计功能是衡量第三方物流服务能力的重要标志，也是第三方物流企业自身核心竞争力的重要内容。第三方物流的优势集中表现在专业优势、信息优势、规模优势、管理优势和服务优势等方面。

1.1.2 现代物流的特征

传统物流包括流通业、仓储业、交通运输业和邮政业。随着社会的发展，尤其是近年来新经济赋予物流领域的新知识、新技术、新的管理思想和新的管理方法等，使传统物流迅速发展为现代物流。现代物流的特征可以理解为物流的现代化特征，主要体现在以下几个方面：

（1）物流要素系统化。物流不是运输、保管等活动的简单叠加，而是通过彼此的内在联系，在共同的目的下形成的一个系统，构成系统的功能要素之间存在着相互作用的关系。在考虑物流最优化时，必须从系统的角度出发，通过物流功能的最佳组合实现物流整体的最优化目标。局部的最优化并不代表物流系统整体的最优化。

（2）物流作业自动化。物流作业自动化是指物流作业过程中的设备、设施的自动化，包括包装、装卸、分拣、运输、识别等作业过程，例如自动识别系统、自动检测系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动跟踪系统等。物流作业自动化可方便物流信息的实时采集与追踪，提高整个物流系统的管理和监控水平等。

（3）物流管理智能化。随着科学技术的发展与应用，物流管理由手工作业到半自动化、自动化，直至智能化，这是一个渐进的发展过程。从这个意义上说，智能化是自动化的继续和提升，因此可以说，自动化过程中包含更多的机械化成分，而智能化过程中包含更多的电子化成分，如集成电路、计算机硬件和软件等。

智能化能在更大范围和更高层次上实现物流管理的自动化。智能化不仅能用于作业，而且能用于管理，如库存管理系统、成本核算系统等。智能化不仅可以代替人的体力，而且可以在一定程度上代替人的脑力。因此与自动化相比，智能化能更大程度地减少人的脑力和体力劳动。

（4）物流体系标准化。在物流管理发展过程中，从企业物流管理到社会物流

管理都在不断地制定和采用新的标准。从物流的社会角度来看,物流标准可分为企业物流标准、社会物流标准(物流行业标准、物流国家标准、物流国际标准);从物流技术角度来看,物流标准可分为物流产品标准(物流装备、设备标准)、物流技术标准(条码标准、EDI 即电子数据交换标准)、物流管理标准(ISO9000、ISO14000 等)。

(5) 物流手段现代化。在现代物流活动中,运输手段的大型化、高速化、专用化,装卸搬运机械的自动化,包装单元化,仓库立体化、自动化以及信息处理和传输计算机化、电子化、网络化等为开展现代物流提供了物质保证。

(6) 物流信息电子化。现代信息技术、通信技术以及网络技术,已广泛用于物流信息的处理和传输过程。物流各环节之间,物流部门与其他相关部门之间,不同企业之间的物流信息交换、传递和处理,可以突破空间和时间的限制,保持物流与信息流的高度统一和对信息的实时处理。

(7) 物流服务社会化。在现代物流时代,物流业已得到充分的发展,企业物流需求通过社会化物流服务满足的比重在不断提高,第三方物流将成为现代物流的主体,物流产业在国民经济中的作用越来越大。

(8) 物流节点网络化。随着生产和流通空间范围的扩大,为了保证产品高效率的分销和材料供应,现代物流需要完善、健全的物流网络体系,网络上点与点之间的物流活动要保持系统性、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,将主干线上的运输与支线末端的配送有效结合起来,形成快速、灵活的供应通道。

(9) 物流运作可视化。随着现代物流技术、特别是电子信息技术和光电技术的发展和运用,无论是用户还是供应商,都不再为看不到货物而担心或烦恼。用户在办公室就可以看见货物的存储、运输状况,并以文字、数字、图形、图片、图像等信息形式,看见反映货物的物流、商流、资金流和信息流的各种情况,物流管理不再是经济的“黑暗地带”,供应链管理也不再是“看不见的手”。例如,库存可视化,可通过多重定位提供当前库存的实时资料,用户可以用获得的信息来控制和管理库存。货运可视化,可以提供网站访问,以便获取货运的具体情况,包括发货人、运货人、收货人、货物的详细信息以及基于事件的状态或区域更新的信息等。

物流可视化:结合 GIS、GPS 和无线通信技术,计算机仿真技术为物流运作过程如运输调度、仓储管理和生产过程控制等提供了一个可视化的管理平台。

(10) 物流系统信息化。信息在实现物流系统化、物流作业一体化方面发挥着重要作用。现代物流通过信息将各项物流活动功能有机地结合在一起,通过对信息的实时把握,控制物流系统按照预定的目标运行。准确地把握信息,如库存信息、需求信息,可以减少非效率、非增值的物流活动,提高物流效率和物流服务的可靠性。

(11) 物流快速反应化。在现代物流信息系统、作业系统和物流网络的支持下,对满足用户多样化、个性化、小批量、多品种、高频次的需求,物流适应需求的反应速度在加快,可以实现“今日订货,明日交货;上午订货,下午交货”的理想物流,快速反应是当今物流的重要特征。同时,物流企业及时配送、快速补充订货、迅速调整库存结构的能力正在加强。

(12) 物流功能集成化。现代物流从传统的仓储、运输延伸到采购、生产、分销等诸多环节,通过集成,可以优化物流管理,降低运营成本,提高物品价值。另外,由于科学技术的发展和其在物流领域的广泛运用,在提高物流管理水平的同时,大量高新技术的采用,使企业也面临着各种技术高度集成的问题。

(13) 物流经营国际化。在国际经济技术合作过程中,产生了货物和商品的转移,从而带动了国际运输和国际物流的产生和发展。物流国际化主要表现为两个方面的内容:一是其他领域的国际化产生了对国际物流的需求,即国际化物流;二是物流本身的国际化,它主要表现为国际物流贸易、国际物流合作、国际物流投资和国际物流交流。

1.1.3 现代物流与传统物流的区别

现代物流与传统物流的根本区别在于:现代物流强调系统整体优化,即以现代信息技术为基础,对物流系统内运输、包装、装卸搬运、流通加工、配送、存储等各子系统间进行优化整合,因此出现如供应链一体化管理、核心业务管理的协调,强调全程物流等;现代物流一定有完善的物流信息系统和信息网络的支持,其决策、运作过程与管理都离不开信息系统的支撑;现代物流具有先进的物流科学技术。现代物流与传统物流的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 现代物流与传统物流的比较

比较项目	传统物流	现代物流
物流功能	物流功能独立 运输、仓储、货运代理企业等物流各环节各自为政	物流功能有效整合 充分、高效整合各种物流功能要素
物流服务	只是提供简单的位移 短期合约居多 标准化的服务	提供额外增值性服务 长期战略合作伙伴 客户定制的服务
物流信息	人工控制 有限的 EDI 或无 EDI 无实时跟踪系统	信息管理 广泛的 EDI 数据传送 实时信息系统
物流管理	有限的现代化管理或无现代化管理 分散多头管理	系统化管理 信息化管理 全面质量管理

小案例：运输企业向现代物流企业转型

运输企业向现代物流企业转型过程中常见的几种模式如下：

(1) 进化型。广州宝供物流企业集团原来从事传统的铁路货物运输代理，在市场竞争日益加剧下，逐渐转型为供应链物流企业。在进行业务转型的过程中，企业并没有事先确定物流服务发展的方向，而是根据市场的需求不断改进物流服务项目，逐步形成现代物流中的核心竞争力，确定企业的战略服务定位，该模式称为进化型转型模式。

(2) 转基因型。北京双臣一城快运有限公司定位于快速物流服务，企业首先就确立了战略目标和明确的战略定位，制订了明确的战略方案，并在战略执行中按照预定的目标逐步推进。这种模式称为转基因型转型模式，比较适用于刚成立的企业。

(3) 嫁接型。中国远洋物流有限公司原来主营传统海洋运输，慢慢向国际物流服务转型。该公司在转型过程中，在传统海运业务的基础上开拓了物流增值服务，使它成为能够提供一体化物流服务的现代物流企业。这种模式称为嫁接型转型模式。它适合于目前具有一定规模并具有一定竞争优势且与公司长期战略相一致的运输企业。

(4) 再生型。日本大和运输公司由传统的道路运输转向快递物流服务，在此转型过程中其原来的道路运输业务服务流程、服务对象发生了很大变化，企业按照新的要求重组了物流服务项目，并成为新的物流服务提供商，该模式称为再生型转型模式。这种模式适合于目前具有一定规模，但运输服务的项目没有竞争优势或者前景很暗淡的企业。

(资料来源：根据中国物流网的数据整理完成。)

1.2 信息技术对物流管理的冲击

1.2.1 信息技术概述

信息技术 (Information Technology, IT) 泛指能拓展人的信息处理能力的技术。从目前来看，信息技术主要包括传感技术、计算机技术、通信技术和控制技术等，它替代或辅助人们完成了对信息的检测、识别、变换、存储、传递、计算、提取、控制和利用。

传感技术扩展了人的感觉器官能力，主要完成对信息的识别、搜集等。例如在企业物资管理中，物资入库时，将入库的物资搬到磅秤上、保管员抄磅秤数、之后将数据输入计算机中已经成为历史；现在有了汽车磅，当装载入库物资的汽车上了汽车磅后，入库数量一次被采集、输入计算机，既提高了数据的准确性、及时性，

又减轻了工人的劳动强度。

计算机技术以高速的计算能力以及“海量”的存储能力扩展了人的大脑能力,包括计算、记忆能力,完成信息的加工、存储、检索、分析等。计算机的这些特点,使以前难以解决甚至无法解决的问题得以解决。如在库存信息处理方面,对时常需要的库存数据、图表,计算机能够很快给出结果,从而改进及时补充库存、调整库存商品种类、减少冗余库存、合理安排运输路线和装运量、节约资源等方面的工作。

通信技术则扩展了人的神经系统能力,实现信息的快速、准确传递。过去人们传递信息主要依靠口头、书信、电话电报等方式。目前,国际互联网数据传输量很大的光纤主干网,其传输率可高达 2 500MB,相当于每秒传送 110 000 页文本的信息量。以资金周转为例,在我国使用传统方法进行资金流通结算,国内一般需要一个星期,国际一般需要半个月左右,实现网络化后,国内国际的资金流通结算均可在 24h 内完成。

信息技术发展和应用的一个重要标志是国际互联网(Internet)的形成、发展和应用。它能使各地互联的计算机充分共享资源(硬件、软件和数据),其商业化应用为拓展人的信息处理能力创造了一个世界范围内的虚拟空间。在企业内部,通过局域网的建设,企业的人、财、物资源及产、供、销等各部门之间都可以实现信息共享。这样可以降低企业内部沟通的时间和成本,使决策者能作出相对于全盘的统筹规划。在外部环境中,网络技术把整个世界都展现在人们眼前,对整个企业工作流程进行全程动态实时跟踪,随时掌握最新的业务情况、所需的物资产品信息、客户情况、对手动态、行业动态、最新的政策法规及其他各方面的信息。这使整个企业运营快速高效、信息全面详尽,增强了企业对突发事件的反应能力。

1.2.2 物流信息系统中的信息技术

根据物流的功能以及特点划分,物流信息技术主要包括条码及射频识别技术、计算机网络技术、多媒体技术、地理信息技术、全球卫星定位技术、自动化仓库管理技术、智能标签技术、电子数据交换技术、数据库技术、数据仓库技术、数据挖掘技术、Web 技术等。在这些信息技术的支撑下,形成了以移动通信、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、财务处理等多种业务集成的一体化现代物流信息系统。

在我国物流运作中,已经开始广泛使用信息技术。如北京杰合伟业软件技术有限公司的城市物流配送管理系统,是一款专门针对物流活动特点设计的产品。它综合运用了商业智能、地理信息系统、全球定位系统以及配送优化调度技术、动态监控技术、智能交通技术、仓储优化配置技术,实现对物流配送过程数据全面的管理和分析挖掘,优化配送运作流程和配送体系结构,实现了客户资源管理、配送调度优化、配送作业监控、库存及财务管理、企业绩效管理等多项功能。

1. 条码技术

条形码技术亦称条码技术,是20世纪在计算机应用中产生和发展起来的一种自动识别技术,是集条码理论、光电技术、计算机技术、通信技术、条码印制技术于一体的综合性技术。

条码技术是物流自动跟踪的有力工具,被广泛应用。条码技术具有制作简单、信息收集速度快、准确率高、信息量大、成本低和条码设备方便易用等优点,所以从生产到销售的流通转移过程中,条码技术起到了准确识别物品信息和快速跟踪物品历程的重要作用,是整个物流信息管理工作的基础。条码技术在物流的数据采集、快速响应、运输的应用方面极大地促进了物流业的发展。

2. 多媒体技术

多媒体技术通常被解释为通过计算机将文字、图像、声音和影视集成为一个具有人机交互功能和可编程环境的技术,其中图像泛指图形、图像、动画、视频等,声音包括语音、音乐、音响效果等。目前,多媒体技术在各个领域发挥着引人注目的作用。

多媒体技术主要涉及图像处理、声音处理、超文本处理、多媒体数据库、多媒体通信等。

3. 地理信息系统

地理信息系统 (Geography Information System, GIS) 是人类在生产实践活动中,为描述和处理相关地理信息而逐渐产生的软件系统。它以计算机为工具,对具有地理特征的空间数据进行处理,能以一个空间信息为主线,将其他各种与其有关的空间位置信息结合起来。它的诞生改变了传统的数据处理方式,使信息处理由数值领域步入空间领域。GIS用途十分广泛,如在交通、能源、农林、水利、测绘、地矿、环境、航空、国土资源综合利用等方面。

4. 全球定位系统

全球定位系统 (Global Positioning System, GPS) 的原始思维理念是将参考的定位坐标系搬到天上去,可在任何时候、任何地方提供全球范围内的三维位置、三维速度和时间信息服务。使用GPS,可以利用卫星对物流及车辆运行情况进行实时监控,可以实现物流调度的即时接单和即时排单,以及车辆动态实时调度管理。同时,客户经授权后也可以通过互联网随时监控运送自己货物车辆的具体位置。如果货物运输需要临时改变线路,也可以随时指挥调动,大大降低货物的空载率,做到资源的最佳配置。

5. 电子数据交换

电子数据交换 (Electronic Data Interchange, EDI) 是按照协议的标准结构格式,将标准的经济信息,通过电子数据通信网络,在商业伙伴的计算机系统之间进行交换和自动处理。

EDI的基础是信息,这些信息可以由人工输入计算机,但更好的方法是通过扫

描条码获取数据,这样速度快、准确性高。物流技术中的条码包含了物流过程中所需的多种信息,与 EDI 相结合,方能确保物流信息的及时可得性。

6. 数据管理技术

数据库技术将信息系统中大量的数据按一定的模型组织起来,提供存储、维护、检索数据的功能,使信息系统可方便地、及时地、准确地从数据库中获得所需的信息,并以此作为行为和决策的依据。现代物流信息量大且复杂,如果没有数据库技术的有效支持,物流信息系统将根本无法运作,更不用说为企业提供信息分析和决策帮助。

7. 数据仓库技术

数据仓库技术(Data Warehousing, DW)是一个面向主题的、集成化的、稳定的、包含历史数据的数据集合,用于支持经营管理中的决策制定过程。与数据库相比,数据仓库中的信息是经过系统加工、汇总和整理的全局信息,而不是简单的原始信息;同时系统记录的是企业从过去某一时点到目前的各个阶段的实时动态信息,而不仅是关于企业当时或某一时点的静态信息。因此,数据仓库的根本任务是将信息加以整理归纳,并及时提供给相应的管理决策人员,支持决策过程,对企业的发展历程和未来趋势作出定量分析和预测。

8. 数据挖掘技术

信息技术的迅速发展,使数据资源日益丰富。但是,“数据丰富而知识贫乏”的问题至今还很严重。数据挖掘(Data Mining, DM)也随之产生。DM 是一个从大型数据库浩瀚的数据中,抽取隐含的、从前未知的、潜在有用的信息或关系的过程。

1.2.3 物流信息技术对传统物流管理的冲击

计算机、光纤通信、软件工程、信息网络、人工智能等物流信息技术,正在成为决定物流业发展的基本因素。依靠传统理念管理物流企业已经不适应今天巨变的时代要求。物流信息技术对于传统型物流管理的冲击、影响是深刻而巨大的。

1. 对企业生产管理的冲击

物流信息技术将使物流管理系统发生根本性的变革。首先,物流信息技术配合自动化技术使物流作业过程自动化;其次,由于物流信息技术引起的管理组织结构的变化,会使物流管理的设计、组织、计划、控制也相应发生变化;再次,物流管理的方式越来越趋向智能化;最后,由物流信息技术带来通畅的信息将使高层管理的控制能力大大增强。

2. 对物流企业决策管理的冲击

物流信息技术为企业带来了丰富的信息资源,使得企业高层管理者在进行决策时有了更加可靠的依据。管理人员运用物流信息技术可以更为容易、方便、快捷地进行企业的战略决策和经营决策。

3. 对物流企业管理手段的冲击

物流信息技术使管理手段现代化。随着物流信息技术的发展,计算机和网络正在成为企业管理的战略手段。其功能不仅仅是提高管理效率,而且还将通过管理的科学化和民主化,全面增强管理功能。运用物流信息技术,企业管理人员及员工可以在任何地点、任何时间使用专用的信息处理器对任何信息进行处理加工,从而达到对信息资源及时、准确、充分的利用。

4. 对物流企业管理组织结构的冲击

纵横交错的信息网络改变了信息传递的方式,使其由阶层(等级)型变为水平(自由)型。与信息传递方式紧密相依存的管理组织结构也因此发生改变。原来起上传下达的这一重要作用的中层组织被削弱或逐渐消失。高层决策者可以与基层执行者直接联系,基层执行者也可根据实际情况及时进行决策。分工细化的传统管理组织已不适应发展的需要,把相互关联的管理组织加以整合已成了大势所趋。

5. 对传统物流企业业务运作方式的冲击

网络技术的迅猛发展,尤其是互联网的出现极大地影响着物流企业的业务运作方式。网上物流信息的发布、查询、信息的迅速交换,对客户而言是可以更方便、直接地了解自己货物的状况。

6. 对物流企业财务管理和人力资源管理的冲击

物流信息技术使得企业的财务管理工作变得越来越重要,但与此同时,财务管理工作却越来越轻松。财务管理人员将从繁琐的财务工作中解放出来,参与物流企业的生产经营管理。而高层领导能更方便、更容易地获取财务信息,从而作出正确的决策。物流信息技术还使得企业对于人力资源的吸收和开发、测试、录用、培训、奖励等都变得更容易,而且费用也大大降低。对于任何一个迈入新世纪、走进新经济时代的企业而言,冲击是客观事实。影响无法避免,摆在物流企业面前的是别无选择的挑战。因此,唯有变革与改造,才能适应当今信息化的社会。

1.3 物流管理信息化

近年来,我国的国民经济信息化系统工程建设取得了长足的进展,信息化建设已经全面铺开,而信息技术的革命同样也给物流领域发生深刻变革提供了可能。

1.3.1 物流管理信息化的任务

信息化是当今现代化的标志和关键。物流管理在很大程度上是对信息的处理,管理组织中存在的大量岗位却只是发挥着信息的收集、挑选、重组和转发的“中转站”作用。如果这些工作由正规信息系统来承担,反而会更快、更准、更全面。物流管理人员和决策人员如何利用物流信息技术,充分发挥物流管理理论的作用,已经成为物流企业所面临的一个重要问题。

物流信息化不仅包括物资采购、销售、存储、运输、流通加工等物流活动的信息管理和信息传送,还包括了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,进而作出更好的进、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,将会大大降低流通成本,提高服务质量,增强企业的竞争优势。

物流管理信息化的任务就是要根据企业当前物流过程和可预见的发展,根据信息采集、处理、存储和流通的要求,选购和构筑由信息设备、通信网络、数据库和支持软件等组成的环境,充分利用物流企业系统内部、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,改进现存的物流管理,选取、分析和发现新的机会,作出更好的物流决策。

1.3.2 物流管理信息化中存在的问题

在我国的企业管理中,人事管理和财务管理的信息化都已普及,许多企业的企业信息化工作的第一步就是实现人事管理和财务管理的计算机管理。虽然有许多物流企业都实现了对于物流管理的一些主要环节如仓库管理、销售管理等计算机管理,但是真正实现物流信息化的企业却极少。这主要是由于以下几个原因造成的:

首先,企业对物流管理信息化虽然有迫切的需求,但是在实现过程中,由于对物流管理信息化所需的财力、人才的认识不足或者企业经营环境的变化,不能保证对信息化工作的投入,物流管理信息化的工作往往半途而废或草草收兵。

其次,在实现物流管理信息化的初期,需要管理人员辅助完成大量的工作,花费精力去熟悉新的工作系统,有时新系统还会触及某些人的既得利益,使得一些管理人员产生抵触情绪,不愿协助信息技术人员开发新系统,甚至不愿意使用已经实现了的物流信息系统。

再次,实现物流管理信息化的工作人员往往是科研院所或计算机软件公司的工作人员,缺乏对物流管理的感性认识,如果企业人员不予配合,就很难实现一个令企业管理人员满意的系统。

最后,开展物流管理信息化工作可能需要花费几年的时间,由于计算机技术的飞速发展,往往会导致前期开始的系统所使用的平台和后期开发的系统所使用的平台不一致。如何使已经开发成功的部分物流管理信息系统和不同平台的新物流管理信息系统部分进行集成,是企业在发展、扩大物流管理信息化范围的过程中存在的一个问题。

事实上,建立物流管理信息系统对企业信息化来说不仅是必需的,而且是可行的。新的管理技术、工程技术和信息技术的出现,又改变了传统的物流过程,为物流信息化提供了条件。而物流信息化所带来的经济效益更使得加强企业物流管理信息化工作成为企业管理现代化的重要内容。实现物流信息化,改进物流管理工作,

将会给企业带来极大的效益。国外许多企业在物流管理中都实现了信息化,利用现代信息技术对物流业务中的物流信息进行加工、存储、汇总、传送、反馈,大大加快了物流信息处理的时间,减少了流通环节,降低了流通费用,提高了经济效益。

1.3.3 物流管理信息化的建设对策

当前我国的物流信息化工作还存在方方面面的困难和问题,如果企业能够尽量做到以下几个方面的要求,对企业的物流信息化工作将会起到积极的作用。

1. 领导重视,业务人员支持

对如何搞好物流信息化,企业领导和信息部门的负责人面临着诸多的压力、冲击、挑战和机遇。毫无疑问,领导和业务人员的支持是物流信息化建设的保证。企业应该充分认识到企业物流信息化建设是企业技术进步的一个极其重要的组成部分,两者相互促进、互为依托。物流信息化建设是一项系统工程,涉及面广,不仅要投入大量人力和物力,还涉及企业的组织机构、管理体制、工作方法和工作基础等一系列重大问题。从某种意义上讲,物流信息化建设就是对企业的人、财、物资源及产、供、销环节在信息处理、工作方式、管理机制和人们的思想、观念和习惯等方面进行一次大的创新和变革。为了真正发挥技术的优越性,就必须对组织机构、管理制度进行合理的、有计划的调整,建立能够真正支撑信息化发展的技术、生产、物流体系。企业应用计算机与其说是技术问题,不如说是管理问题更恰当,即人们通常所说的“三分技术,七分管理”。每一个信息化建设项目的实施都蕴含着管理的创新。通过信息化建设可以不断提高管理水平和人员素质,提高企业的竞争力,在市场竞争中获取更大的利润和成功。企业物流信息化建设涉及硬件、软件、物流管理等方方面面的问题,应该以与企业生产实际需求和发展目标相适应为依据,制定物流信息化建设的规划。

2. 重视开发企业物流的信息资源

企业物流信息资源开发是物流信息化建设的核心任务。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。落实物流信息资源的开发,就要保证物流信息的标准化、规范化。许多企业的物流信息化工作没有解决好运作层和运作管理层的信息采集问题,以至于系统缺乏信息源,因而大大影响整个企业信息资源的开发、利用。信息资源的建设、积累和更新是一个长期复杂的渐进过程,只有在科学管理的基础之上,才能获得准确、合理和充足的数据。

在物流过程中,存在着大量的物流信息及其相关信息,如现有库存量、供应商信息、市场需求等。物流管理不仅仅是对物流过程的处理,还体现着有关物流数据的处理,反映系统的历史和当前状态。企业在日常活动中收集了包括订货单、存货单、应付账、交易条款、客户情况等在内的大量数据资料和报表,同时还有大量的外部信息,这些物流信息资源是企业最重要的资源之一。物流信息的建设可以减少库存,减少积压资金;采取正确的供应链,加速资金周转,保证合理的运营周期;