

XIANDAI

现代应用经济学管理学系列教材

YINGYONG JINGJIXUE GUANLIXUE XILIE JIAOCAI

现代物流管理技术

武长河 康正发 编著



立信会计出版社

LIXIN ACCOUNTING PUBLISHING HOUSE

现代应用经济学管理学系列教材

现代物流管理技术

武长河 康正发 编著

立信会计出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代物流管理技术/武长河,康正发编著. —上海:立信会计出版社,2008.7

(现代应用经济学管理学系列教材)

ISBN 978-7-5429-2130-7

I. 现… II. ①武…②康… III. 物流—物资管理—教材
IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 110232 号

责任编辑 方 辉

封面设计 周崇文

现代物流管理技术

出版发行 立信会计出版社

地 址 上海市中山西路 2230 号 邮政编码 200235

电 话 (021)64411389 传 真 (021)64411325

网 址 www.lixinaph.com E-mail lxaph@sh163.net

网上书店 www.lixinbook.com Tel: (021) 64411071

经 销 各地新华书店

印 刷 上海申松立信印刷厂

开 本 787 毫米×960 毫米 1/16

印 张 19.25

字 数 382 千字

版 次 2008 年 7 月 第 1 版

印 次 2008 年 7 月 第 1 次

印 数 1—3 000

书 号 ISBN 978 - 7 - 5429 - 2130 - 7/F · 1864

定 价 28.00 元

如有印订差错,请与本社联系调换

前 言

发展现代物流,构建有效的供应链,以相对较低的成本获得尽可能大的市场,并形成适应未来市场需要的、以下游需求为导向的产供销系统,正成为诸多企业面向 21 世纪的战略选择。在 21 世纪,谁搞好了物流供应链,谁就能拥有市场。

在这样的时代背景下,社会对物流人才的需求越来越迫切,物流管理课程是目前高校中的热门课程。管理是有层次的,有经营层、执行层和操作层的区分。不同层次有不同的教育要求,且都非常重要,缺一不可。本书立足于中层,兼顾上下两层。这是基于这样的考虑,学生就业时介入点一般都是中下层,多讲授一些实务性的知识,相对来说对学生的帮助会大一些。物流是一个开放性的产业,它与我们社会上的绝大多数行业有联系,相关专业的学生都需要学一些物流管理方面的知识。因此,我们编写教材时尽量将理论写得简明扼要,突出物流实务处理能力。本书作为一本综合介绍物流管理的书籍,贯穿了系统化的思想,论述由浅入深、内容丰富、资料翔实、脉络清晰,并对现代物流管理及相关领域的新发展、新观点和新技术作了一定的介绍。本书可以作为物流管理及相关专业学生学习现代物流管理课程时的教材,也可以作为研究生相关专业的学生选学物流管理课程时的教材或辅助教材,还可以作为物流从业人员的学习参考书。

本书第一章、第二章第一、第二节、第四章由武长河、殷薇婕编写,第三章、第五章、第六章由武长河、章琳编写,第七章、第八章、第九章由武长河、蔡麟编写,第二章第三、第四节、第十章、第十一章由康正发编写。全书初稿完成后,由康正发统一修改和调整,并编写了各章的练习题与案例分析。

在编写过程中,我们参阅了大量同行专家的有关著作、教材及案例,在此表示感谢。由于编者的能力和学识所限,本书定会存有疏漏之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2008 年 6 月

教学课件索取单

敬爱的老师：

感谢您使用武长河、康正发主编的《现代物流管理技术》。为了方便教学,本书配有相关教学课件。如果您需要,请您填写下面表格中的相关信息,并以电子邮件的形式发到我社,我们在核对您的信息后,会免费为您提供教学课件。

我们的联系方式：

地址：上海市中山西路 2230 号 1 号楼 1507 室

邮编：200235

立信会计出版社

电话：(021) 64411217

电子邮件：hfang1997@126.com

姓 名		性别		身份证号		
学 校			院 系		教 研 室	
学校地址					邮 编	
职 务			职 称		办公电话	
E-mail			手 机		宅 电	
通信地址					邮 编	
教材用量	册		委托订购单位			

您对本书的意见和建议是：

目 录

第一章 绪论	1
第一节 现代物流概述	1
第二节 现代物流的发展	6
第三节 物流战略管理	9
练习与思考	19
案例分析	20
第二章 物流系统与供应链	22
第一节 现代物流系统概论	22
第二节 物流系统的模式	26
第三节 物流系统诸子系统	29
第四节 供应链系统	32
第五节 物流网络系统	35
练习与思考	42
案例分析	43
第三章 现代物流管理	45
第一节 现代物流管理概述	45
第二节 现代物流管理内容	50
第三节 现代物流管理系统标准化	62
练习与思考	70
案例分析	72
第四章 运输	74
第一节 现代物流中运输的功能与作用	74
第二节 运输方式	76
第三节 运输系统	81

第四节 运输技术	86
第五节 运输规划	87
练习与思考	98
案例分析	100
第五章 储存	103
第一节 储存的功能与作用	103
第二节 仓库的分类	105
第三节 自动化仓库	107
第四节 商品储存的过程	110
第五节 储存的需求预测	111
第六节 储存技术	117
第七节 储存控制模型	121
第八节 储存合理化	127
练习与思考	132
案例分析	133
第六章 包装	135
第一节 包装的含义与功能	135
第二节 包装的分类	137
第三节 包装的集装化	139
第四节 包装材料	142
第五节 包装容器	143
第六节 包装机械	146
第七节 包装方法	148
第八节 包装的合理化和标准化	152
练习与思考	155
案例分析	157
第七章 装卸与搬运	159
第一节 装卸的功能	159
第二节 装卸的分类	161
第三节 装卸的方法	164
第四节 装卸合理化	166

第五节 装卸搬运的流程	172
第六节 装卸搬运技术	177
第七节 搬运活性	180
第八节 搬运合理化	182
练习与思考	184
案例分析	186
 第八章 流通加工	 188
第一节 流通加工的含义	188
第二节 流通加工的形式、内容与技术	191
第三节 流通加工的管理	195
第四节 流通加工的合理化	197
练习与思考	200
案例分析	201
 第九章 配送	 202
第一节 配送的含义与作用	202
第二节 配送的分类	205
第三节 现代配送模式及选择	210
第四节 现代配送系统	219
第五节 现代物流配送中心的介绍	226
练习与思考	239
案例分析	241
 第十章 物流管理信息系统	 243
第一节 物流管理信息系统概述	243
第二节 物流信息系统的设计与规划	247
第三节 物流信息系统	249
第四节 仓储管理系统	253
第五节 运输管理系统	257
练习与思考	260
案例分析	261
 第十一章 物流信息技术	 263

第一节	条形码技术.....	263
第二节	电子标签技术.....	267
第三节	电子数据交换技术.....	277
第四节	地理信息系统技术.....	282
第五节	全球卫星定位系统技术.....	284
第六节	电子物流技术.....	287
	练习与思考.....	291
	案例分析.....	292
	参考文献.....	296

第一章 绪 论

虽然现代物流科学的出现只有几十年的历史,但由于它的发展为国民经济与企业生产带来了巨大经济效益,因此受到了人们的高度重视。国内外许多企业的生产实践表明,“物流是企业的第三利润源泉”,“物流领域是现代企业竞争最重要的领域之一”。

第一节 现代物流概述

一、现代物流的含义

“distribution”一词最早出现在美国。1915年,阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》(Some Problem in Market Distribution)一书中提出“物流是与创造需要不同的一个问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。这里,market distribution指的是商流;时间和空间的转移指的是销售过程的物流。

1918年,英国犹尼里佛的利费哈姆勋爵成立了“即时送货股份有限公司”,其公司宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中,这一举动被一些物流学者誉为有关“物流活动的早期文献记载”。

20世纪30年代初,在一部关于市场营销的基础教科书中,开始涉及物流运输、物资储存等业务的实物供应(physical supply)这一名词,该书将市场营销定义为“影响产品所有权转移和产品的实物流通活动”。这里,所说的所有权转移是指商流,实物流通是指物流。

1935年,美国销售协会最早对物流进行了定义:“物流(physical distribution)是包含于销售之中的物质资料和服务,与从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动”。

上述历史被物流界较普遍地认为是物流的早期阶段。

在第二次世界大战期间,美国对军火等进行的战时供应中,首先采取了后勤管理(logistics management),对军火的运输、补给、屯驻等进行全面管理。从此,后勤逐渐形成了单独的学科,并不断发展为后勤工程(logistics engineering)、后勤管理(logistics management)和后勤分配(logistics of distribution)。后勤管理的方法,后被引入到商业部门,被人称之为商业后勤(business logistics),定义为“包括原材料的流通、产品分配、运

输、购买与库存控制、储存、用户服务等业务活动”,其领域统括原材料物流、生产物流和销售物流。

在 20 世纪 50~70 年代期间,人们研究的对象主要是狭义的物流,是与商品销售有关的物流活动,物流过程中的商品实体运动。因此通常采用的仍是“physical distribution”一词。

1986 年,美国物流管理协会(NCPDM; National Council of Physical Distribution Management)改名为 CLM,即 The Council of Logistics Management。将 physical distribution 改为 logistics,其理由是因为 physical distribution 的领域较狭窄,logistics 的概念则较宽广、连贯、整体。改名后的美国物流协会(CLM)对 Logistics 所作的定义是:“以适合于顾客的要求为目的,对原材料、在制品、制成品与其关联的信息,从产业地点到消费地点之间的流通与保管,为求有效率且最大的‘对费用的相对效果’而进行计划、执行、控制”。

logistics 与 physical distribution 的不同,在于 logistics 已突破了商品流通的范围,把物流活动扩大到生产领域。物流已不仅仅是从产品出厂开始,而是包括从原材料采购、加工生产到产品销售、售后服务,直到废旧物品回收等整个物理性的流通过程。这是因为随着生产的发展,社会分工越来越细,大型的制造商往往把成品零部件的生产任务,包给其他专业性制造商,自己只是把这些零部件进行组装,而这些专业性制造商可能位于世界上劳动力比较便宜的地方。在这种情况下,物流不但与流通系统维持密切的关系,同时与生产系统也产生了密切的关系。这样,将物流、商流和生产三个方面连接在一起,就能产生更高的效率和效益。近年来日、美等国的进口批发及连锁零售业等,运用这种观念积累了不少成功的经验。

由此可以看出,当前提到的 logistics 的特点是:① 其外延大于狭义的物流(即销售物流),因为它把起点扩大到了生产领域;② 其外延小于广义的物流(business logistics),因为它不包括原材料物流;③ 其外延与供应链的外延相一致,因此有人称它为供应链物流。

“logistics”一词的出现,是世界经济和科学技术发展的必然结果。当前物流业正在向全球化、信息化、一体化方向发展。一个国家的市场开放与发展必将要求物流的开放与发展。随着世界商品市场的形成,从各个市场到最终市场的物流日趋全球化;信息技术的发展,使信息系统得以贯穿于不同的企业之间,使物流的功能发生了质变,大大提高了物流效率,同时也为物流一体化创造了条件;一体化意味着需求、配送和库存管理的一体化。所有这些已成为国际物流业发展的方向。

日本在 1964 年开始使用物流这一概念。在使用“物流”这个术语以前,日本把与商品实体有关的各项业务,统称为“流通技术”。1956 年,日本生产性本部派出“流通技术专门考察团”,由早稻田大学教授宇野正雄等一行 7 人去美国考察,弄清楚了日本以往叫做“流

通技术”的内容,相当于美国叫做“physical distribution”(实物分配)的内容,从此便把流通技术按照美国的简称,叫做“PD”,“PD”这个术语得到了广泛的使用。1964年,日本池田内阁中五年计划制订小组平原谈到“PD”这一术语时说,“比起来,叫做‘PD’不如叫做‘物的流通’更好”。1965年,日本在政府文件中正式采用“物的流通”这个术语,简称为“物流”。

1981年,日本综合研究所编著的《物流手册》,对“物流”的表述是:“物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸种活动”。

我国使用“物流”一词始于1979年(有人认为,孙中山主张“贸畅其流”,可以说是我国“物流思想的起源”)。1979年6月,我国物资工作者代表团赴日本参加第三届国际物流会议,回国后在考察报告中第一次引用和使用“物流”这一术语。1989年4月,第八届国际物流会议在北京召开,“物流”一词的使用日益普遍。

美国物流管理权威机构——物流管理协会2002年对物流(logistics)最新定义原文如下,“Logistics is that part of the supply chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and the point of consumption in order to meet customers' requirements.”即:“物流是供应链过程的一部分,它是对商品、服务及相关信息在起源地到消费地之间有效率和有效益的正向和反向移动与存储进行的计划、执行与控制,其目的是满足客户要求。”

除此以外,还有一些专家提出了物流的7R定义,认为物流就是“以恰当数量(right quantity)和恰当质量(right quality)的恰当产品(right product),在恰当的时间(right time)和恰当的地点(right place),以恰当的成本(right cost)提供给恰当的消费者(right customer)的过程。”在该定义中,用了7个恰当(right),故称做7R。该定义揭示了物流的本质,有助于我们对物流概念的理解。

在《中华人民共和国国家标准·物流术语》(GB/T18354-2001)中对于物流的定义是:物品从供给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施有机结合来实现用户要求的过程。

不论对物流概念的具体理解有何差异,但是有一点认识是共同的,即物流不仅包括原材料、产成品等从生产者到消费者的实物流动过程,还包括伴随这一过程的信息流动、资金流动,以及商品价值形态的流动。本书对物流概念的界定采用《中华人民共和国国家标准·物流术语》的定义。

二、现代物流的分类

社会经济生活中的物流无处不在,对于各个领域的物流,虽然其基本要素都是相同的,但是由于物流的对象、物流的目的、物流的范围和范畴的不同,形成了不同的物流

类型。

尽管目前还没有统一的物流分类标准,但为便于研究,按照物流系统的作用、属性及其作用的空间范围,可以从不同角度对物流进行分类。

(一) 按物流系统涉及的领域分类

1. 宏观物流

宏观物流(macroscopical logistics)是指社会再生产总体的物流活动,是从社会再生产总体角度认识和研究的物流活动,这种物流活动的参与者是构成社会总体的大产业、大利益集团。因此,宏观物流既是研究社会再生产的总体物流,也是研究产业或集团的物流活动和物流行为。

宏观物流还可从空间范畴来理解,在很大空间范畴的物流活动往往带有宏观性,在很小空间范畴的物流活动则往往带有微观性。宏观物流也指物流全体,从总体看物流而不是从物流的某一个环节来看物流。

因此,在物流活动中,凡属下列各领域的物流应属宏观物流,即:社会物流、国民经济物流、国际物流。宏观物流研究的主要特点是综合性和全局性。宏观物流的主要研究内容,是物流总体构成、物流与社会的关系、物流在社会中的地位、物流与经济发展的关系、社会物流系统和国际物流系统的建立和运作等。

2. 微观物流

消费者、生产者企业所从事的实际的、具体的物流活动属于微观物流(microcosmic logistics)。在整个物流活动之中的一个局部、一个环节的具体物流活动也属微观物流,在一个小地域空间发生的具体的物流活动也属微观物流,针对某一种具体产品所进行的物流活动也是微观物流。微观物流研究的特点是具体性和局部性。由此可见,微观物流是更贴近具体企业的物流,其研究领域十分广阔。

(二) 按照物流活动覆盖的范围分类

按照物流活动覆盖的范围,物流可以分别划分为国际物流、国内物流和区域物流。

1. 国际物流

国际物流(international logistics)是不同国家(地区)之间的物流。它是随着世界各国(地区)之间进行国际贸易而发生的商品实体从一个国家(地区)流转 to 另一个国家(地区)而发生的物流活动。国际物流是现代物流系统发展很快、规模很大的一个物流领域。

2. 国内物流

国内物流(national logistics)是一个国家范围内的物流,它受该国法律、规章、制度、文化及社会因素的影响。物流作为国民经济的一个重要组成部分,也应该纳入国家总体规划的内容。

3. 区域物流

相对于国际物流而言,区域物流(regional logistics)是指一个国家某一区域内的物

流。一个城市的物流,一个经济区域的物流都处于同一法律、规章、制度之下,都受相同文化及社会因素影响,都处于基本相同的科技水平和装备水平之中,因而都有其独特的特点,都有区域的特点。

(三) 按照物流活动的主体分类

按照物流活动的承担主体,可以划分为企业自营物流、专业子公司物流和第三方物流。这三种物流形态目前在市场上共同存在,它们的发展变化过程反映了现代物流社会化发展的一种趋势。

1. 企业自营物流

在计划经济体制下,大多数企业都是采用“以产定销”的经营方式,因此,其物流运作的规模、批量、时间都是在计划指导下进行的,企业自备车队、仓库、场地、人员,自给自足地自营物流的方式成为传统企业物流的主体。随着计划经济向市场经济的转轨,市场调节能力不断增强,“以销定产”成为企业新的运作模式。小批量、多品种、快速性和准时供货等市场需求对新型物流提出了更高的要求。一些企业明显地感到灵活多变的物流运送需求和居高不下的物流成本正在逐渐成为企业竞争中的压力,为了从物流成本和速度需求的双重枷锁下解放出来,许多企业开始寻求更好的解决途径。

2. 专业子公司物流

专业子公司物流一般是指从企业传统物流运作功能中剥离出来,成为一个独立运作的专业化实体。它与母公司(或集团)之间的关系是服务与被服务的关系,它以专业化的工具、人员、管理流程和服务手段为母公司提供专业化的物流服务。与传统的企业自营物流相比,专业化子公司物流更加注重对物流过程一体化的管理和物流资源的合理化配置,能使物流效率最大化,并能有效地控制总成本,使之达到最低水平。一些规模较大的专业化子公司还可利用自身的专业化优势为同行业的其他企业提供第三方物流服务。

3. 第三方物流

第三方物流(third party logistics),是指企业为了更好地提高物流运作效率以及降低物流成本而将物流业务外包给专业物流公司的做法,这是跨国公司管理物流的通常做法。按照供应链理论,将非核心业务外包给在该领域具有专长或核心竞争力的专业公司互相协调和配合来完成,这样所形成的供应链具有最大的竞争力。我国国家标准(GB/T18354-2001)中对于第三方物流的定义是:由供方与需方以外的物流企业提供物流服务的业务模式。提供第三方物流服务的企业自然称为第三方物流企业。第三方物流企业应是站在货主的立场,以货主企业的物流合理化为设计物流系统运营的目标。它同货主的关系应是密切、长期的合作关系,而不是零星的业务往来。通过第三方物流企业提供的物流服务,有助于促进货主企业的物流效率和物流合理化。在我国发展现代物流的过程中,第三方物流将成为未来较大的市场潜在需求。

第二节 现代物流的发展

一、现代物流的发展趋势

在信息时代,由于企业销售范围的扩大,企业和商业销售方式及最终消费者购买方式的转变,使得送货上门等业务成为一项极为重要的服务业务,促使了物流行业的兴起。物流行业是能完整提供物流机能服务,如运输配送、仓储保管、分配包装、流通加工以及收取报酬等为目的的行业,主要包括仓储业、运输业、装卸搬运业、配送业、流通加工业等。信息化、全球化、多功能化和一流的服务水平,已成为现代物流企业追求的目标。

(一) 信息化——现代物流业的必由之路

在网络经济时代,要提供最佳的服务,物流系统必须要有良好的信息处理和传输系统。由于全球经济的一体化趋势,当前的物流业正向全球化、信息化、一体化发展。商品与生产要素在全球范围内以空前的速度自由流动。EDI技术与国际互联网的应用,使物流效率的提高更多地取决于信息管理技术,电子计算机的普遍应用提供了更多的需求和库存信息,提高了信息管理科学化水平,使产品流动更加容易和迅速。物流信息化,包括商品代码和数据库的建立,运输网络合理化、销售网络系统化和物流中心管理电子化建设等。可以说,没有现代化的信息管理,就没有现代化的物流。

(二) 全球化——物流企业竞争的趋势

20世纪90年代早期,由于电子商务的出现,加速了全球经济的一体化,致使物流企业的发展达到了多国化。它从许多不同的国家收集所需要资源,再加工后向各国出口,如我国台湾地区电脑业的生产。

全球化的物流模式,使企业面临着新的问题。例如,当北美自由贸易区协议达成后,其物流配送系统已不是仅仅从东部到西部的问题,还有从北部到南部的问题。这里面有仓库建设问题、也有运输问题。

还有一个信息共享问题。很多企业有不少企业内部的秘密,物流企业很难与之打交道,因此,如何建立信息处理系统,以及时获得必要的信息,对物流企业来说,是个难题。同时,在将来的物流系统中,能否做到尽快将货物送到客户手里,是提供优质服务的关键之一。客户要求发出订单后,第二天就能得到货物,而不是口头上说“可能何时拿到货物”。同时,客户还在考虑“所花费用与所得到的服务是否相称,是否合适”。全球化战略的趋势,是物流企业和生产企业更紧密地联系在一起,形成了社会大分工。生产企业集中精力制造产品、降低成本、创造价值;物流企业则花费大量时间、精力从事物流服务。物流企业的满足需求系统比原来更进一步了。

(三) 多功能化——物流业发展的方向

在信息技术时代,物流发展到集约化阶段,这种一体化配送中心,不单单是提供仓储和运输服务,还必须开展配货、配送和各种提高附加值的流通加工服务项目,也可按客户的需要提供其他服务。现代供应链管理即通过从供应者到消费者供应链的综合运作,使物流达到最优化。企业追求全面的、系统的综合效果,而不是单一的、孤立的局部。作为一种战略概念,供应链也是一种产品,而且是可增值的产品,其目的不仅是降低成本,更重要的是提供用户期望以外的增值服务,以产生和保持竞争优势。从某种意义上讲,供应链是物流系统的充分延伸,是产品与信息从原料到最终消费者之间的增值服务。

在经营形式上,采取合同型物流。这种配送中心与公共配送中心不同,它是通过签订合同,为一家或数家企业(客户)提供长期服务,而不是为所有客户服务。这种配送中心有由公用配送中心来进行管理的,也有自行管理的,但主要是提供服务;也有可能所有权属于生产厂家交专门的物流公司进行管理的。

供应链系统物流完全适应了流通业经营理念的全面更新。因为,以往商品经由制造、批发、仓储、零售各环节间的多层复杂途径,最终到消费者手里。而现代流通业已简化为由制造经配送中心而送到各零售点,它使未来的产业分工更加精细,产销分工日趋专业化,大大提高了社会的整体生产力和经济效益,使流通业成为整个国民经济活动的中心环节。加之在这个阶段,有许多新技术,如准时制工作法(just in time, JIT)、销售时点信息管理系统(point of sales, POS),商店将销售情况及时反馈给工厂的配送中心,有利于厂商按照市场需求调整生产以及同配送中心调整配送计划,使企业的经营效益跨上一个新台阶。

(四) 一流的服务——物流企业的追求

在现代信息技术支持下,物流业是介于供货方和购货方之间的第三方,是以服务作为第一宗旨的。从当前物流的现状来看,物流企业不仅要为短距离的本地区服务,而且还要作长距离的跨地区服务。因为客户不但希望得到很好的服务,而且希望服务点不是一处,而是多处。因此,如何服务好,便成了物流企业管理的中心课题。美、日等国物流企业成功的要诀,就在于它们都十分重视客户服务的研究。

配送中心应在观念上实现变革,由“推”到“拉”,应更多地考虑客户需要哪些服务,从这层意义上讲,它是“拉”(pull),而不是仅仅考虑“我能为客户提供哪些服务”,而且能提供越来越多的服务项目。又如配送中心派人到生产厂家“驻点”,直接为客户发货。越来越多的生产厂家把所有物流工作全部委托配送中心去做。从根本意义上讲,配送中心的工作已延伸到生产厂内部了:

如何满足客户的需要把货物送到客户手中,就要看配送中心的作业水平了。配送中心不仅与生产厂家保持紧密的伙伴关系,而且直接与客户联系,能及时了解客户的需求信息,并为厂商和客户双方沟通,起着桥梁作用。

二、现代物流学与相关学科

物流学内容丰富多彩,就其性质而言,绝大多数属于相关学科的成果在物流领域中的应用,如物流系统计算机模拟技术、运输规划、库存控制理论等。下面仅就目前最为热门的电子商务和计算机技术与物流的密切关系作一简要介绍。

(一) 物流与电子商务

电子商务是利用现有的计算机软硬件设备和网络设施,在按一定的协议连接起来的电子网络环境下从事各种商务活动的一种经济活动形式。

物流与电子商务是密不可分、相辅相成的,在电子商务环境里,消费者在网上的虚拟商场里购物,并在网上银行支付、结算和认证,物流中心则把虚拟商场里的货物送到用户手上,同时从生产企业及时进货入库。随着电子商务应用及功能的不断扩大发展,绝大部分的现实商店、银行将被网上的虚拟商店、虚拟银行所取代,商务处理趋于信息化,多数生产企业变得柔性化,生产企业专搞生产,其原材料供应、产品销售送货等业务全交给物流企业去承担,整个市场运营将只剩下物流业务,物流企业成了代表所有生产企业及供应商对用户的唯一主体。可见电子商务把物流业提升到前所未有的高度,电子商务为物流提供了空前发展的机遇,物流反过来又促进了电子商务的发展。没有物流网络、物流设施和物流技术的支持,虚拟市场的电子商务将受到极大抑制;没有完善的物流系统,电子商务虽能降低交易费用,却无法降低物流成本,电子商务所产生的效益将大打折扣。

(二) 物流与计算机技术、信息管理与信息系统

在物流系统设计中,通过采用计算机技术、信息系统技术,可极大地提高物流系统的工作效率和自动化程度,降低物流成本,主要体现在以下几个方面:

(1) EDI。电子数据交换在企业的采购物流、生产物流和销售物流中,以及与银行税务部门的业务交往中,可提高生产效率和流通效率,降低纸质传递、电话传真等物流作业的成本。

(2) 网络技术与信息系统。首先,当企业作战略决策(如选择服务市场)和作业决策(如从仓库中提取何种产品)时,能及时准确地提供最新信息;其次,采用局域网、广域网和客户/服务器结构、浏览器/服务器结构,可实现数据、资源共享,实现物流数据的一体化;最后,通过物流管理信息系统的设计,完成物流方案的评估、库存分析、设施选址、计划物流线路和时间的确定等操作。

(3) 专家系统。应用物流专家系统,能增加企业的资产回报率和投入产出比,提高物流生产率与物流质量。

(4) 计算机通信。通过卫星通信和计算机图像处理等手段,可解决动态物流问题,完善顾客服务系统,实现货物速递和库存信息速递工作。

(5) 自动识别技术和 POS 技术。自动识别技术用来实现物流信息数据的自动采集