



高职高专“十一五”规划教材

物流信息技术

WULIU

XINXI JISHU

总策划 陈露晓 高巍然

主 编 谢雪梅

 吉林大学出版社

高职高专“十一五”规划教材

主要参内

物流信息技术

总策划 陈露晓 高巍然

主 编 谢雪梅

副主编 史 婕 张跃胜 陆 柏

吉林大学出版社

内容提要

物流信息技术的应用是通过准确、及时地获取、存储、处理及传递物流各环节的信息,达到对物流各环节及物流整个系统的即时、准确、科学的管理,实现对物流企业各生产要素的合理组合和高效利用,以及物流企业内部一体化和外部供应链的统一管理,从而降低经营成本,帮助物流企业提高服务素质和整体效益。

本书的出版正是满足了当前企业和市场的需求,全面、系统、科学地阐述了物流信息技术的重要性、种类和特点,并结合案例介绍了物流信息技术在各种物流环节和活动中的应用。本书主要介绍了物流信息技术的基本知识、条码技术、射频识别技术、GIS技术、GPS技术、EDI技术、物流信息系统、供应链管理系统、数据库存储与传输技术等内容,希望对从事物流及相关领域的研究和工作人员有很好的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

物流信息技术 / 谢雪梅主编. —长春: 吉林大学出版社,

2009. 1

(高职高专“十一五”规划教材)

ISBN 978 - 7 - 5601 - 4070 - 4

I. 物… II. 谢… III. 物流—信息技术—高等学校: 技术学校—教材 IV. F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 000904 号

书 名: 高职高专“十一五”规划教材

物流信息技术

作 者: 谢雪梅 主编

责任编辑、责任校对: 邵宇彤

吉林大学出版社出版、发行

开本: 787 × 1092 毫米 1/16

印张: 13.5 字数: 336 千字

ISBN 978 - 7 - 5601 - 4070 - 4

封面设计: 超视觉工作室

北京市彩虹印刷有限责任公司 印刷

2009 年 1 月 第 1 版

2010 年 6 月 第 2 次印刷

定价: 24.50 元

版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 421 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431 - 88499826

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn

出版说明

作为高等教育的重要组成部分，高等职业教育是以培养具有一定理论知识和较强实践能力，面向生产、面向服务和管理第一线职业岗位的实用型、技能型专门人才为目的的职业技术教育，是职业技术教育的高等阶段。目前，高等职业教育教学改革已经从专业建设、课程建设延伸到了教材建设层面。根据国家教育部关于要求发展高等职业技术教育，培养职业技术人才的大纲要求，我们组织编写了这套《高职高专“十一五”规划教材》。本系列教材坚持以就业为导向，以能力为本位，以服务学生职业生涯发展为目的的指导思想，以与专业建设、课程建设、人才培养模式同步配套作为编写原则。

从专业建设角度，相对于普通高等教育的“学科性专业”，高等职业教育属于“技术性专业”。技术性专业的知识往往由与高新技术工作相关联的那些学科中的有关知识所构成，这种知识必须具有职业技术岗位的有效性、综合性和发展性。本套教材不但追求学科上的完整性、系统性和逻辑性，而且突出知识的实用性、综合性，把职业岗位所需要的知识和实践能力的培养融会于教材之中。

从课程建设角度，现有的高等职业教育教材从教育内容上需要改变“重理论轻实践”、“重原理轻案例”，教学方法上则需要改变“重传授轻参与”、“重课堂轻现场”，考核评价上则需改变“重知识的记忆轻能力的掌握”、“重终结性的考试轻形成性考核”的倾向。针对这些情况，本套教材力求在整体教材内容体系以及具体教学方法指导、练习与思考等栏目中融入足够的实训内容，加强实践性教学环节，注重案例教学，注重能力的培养，使职业能力的培养贯穿于教学的全过程。同时，使公共基础类教材突出职业化，强调通用能力、关键能力的培养，以推动学生综合素质的提高。

从人才培养模式角度，高等职业教育人才的培养模式的主要形式是产学结合、工学交替。因此，本教材为了满足有学就有练、学完就能练、边学边练的实际要求，纳入新技术引用、生产案例介绍等来满足师生教学需要。同时，为了适应学生将来因为岗位或职业的变动而需要不断学习的情况，教材的编写注重采用新知识、新工艺、新方法、新标准，同时注重对学生创造能力和自我学习能力的培养，力争实现学生毕业与就业上岗的零距离。

为了更好地落实指导思想和编写原则，本套教材的编写者既有一定的教学经验、懂得教学规律，又有较强的实践技能。同时，我们还聘请生产一线的技术专家来审稿，保证教材的实用性、先进性、技术性。总之，该套教材是所有参与编写者辛勤劳作和不懈努力的成果，希望本套教材能为职业教育的提高和发展作出贡献。

这就是我们编写这套教材的初衷。

前 言

近年来，随着经济全球化的发展，市场竞争不断加剧，物流在企业经营乃至整个国民经济中的地位与作用越来越重要，它已成为企业的第三利润源泉和打造企业核心竞争力的重要手段，同时激烈的市场竞争使得目前的企业对高效、低成本的个性化物流服务的需求也日益凸现出来。

我国目前已进入到现代物流阶段，而信息化是现代物流的灵魂，没有物流的信息化，就没有物流的现代化。信息技术使企业拓展了物流服务范围，提高了物流运作效率和市场的反应速度，从而奠定了信息技术在物流服务中的核心竞争力地位。具体地说，物流信息系统存在七个优势：第一，以提高生产效率，降低库存，提高客户服务水平为目标；第二，整合高科技智能产品和物流设备，并提供电子数据的快速采集和分析；第三，降低了系统和设备集成的成本；第四，促进信息的快速便利的采集、处理和分析；第五，减少重复投资；第六，增加物流供应链的可视性；第七，便于用户操作使用。

物流信息技术是物流现代化的重要标志，也是物流技术中发展最快的领域，从数据采集的条形码系统，到办公自动化系统中的微机、互联网，各种终端设备等硬件以及计算机软件都在日新月异地发展。根据物流的功能以及特点，物流信息技术包括如计算机技术、网络技术、信息分类编码技术、条码技术、射频识别技术、电子数据交换技术、全球定位系统（GPS）、地理信息系统（GIS）等。物流信息技术的应用是通过准确、及时地获取、存储、处理及传递物流各环节的信息，达到对物流各环节及物流整个系统的即时、准确、科学的管理，实现对物流企业各生产要素的合理组合和高效利用，以及物流企业内部一体化和外部供应链的统一管理，从而降低经营成本，帮助物流企业提高服务素质和整体效益。

本书的出版正是满足了当前企业和市场的需求，全面、系统、科学地阐述了物流信息技术的重要性、种类和特点，并结合案例介绍了物流信息技术在各种物流环节和活动中的应用。本书主要介绍了物流信息技术的基本知识、条码技术、射频识别技术、GIS技术、GPS技术、EDI技术、物流信息系统、供应链管理系统、数据库存储与传输技术等内容，希望对从事物流及相关领域的研究和工作人员有很好的参考价值。

编 者

2008年11月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 物流概述	(1)
第二节 物流信息概述	(8)
第三节 物流信息技术概述	(12)
第二章 条码技术	(22)
第一节 条码技术概述	(22)
第二节 二维条码技术及标准	(31)
第三节 条码技术在物流领域的应用	(40)
第三章 EDI 技术	(48)
第一节 EDI 技术概述	(48)
第二节 EDI 标准	(52)
第三节 EDI 技术在物流管理中的应用	(59)
第四章 RFID 技术	(68)
第一节 RFID 技术概述	(68)
第二节 RFID 技术在物流领域的应用	(76)
第五章 GIS 技术	(90)
第一节 GIS 技术概述	(90)
第二节 GIS 在物流领域的应用	(105)
第六章 GPS 技术	(126)
第一节 GPS 技术概述	(126)
第二节 GPS 技术在物流领域的应用	(132)
第七章 计算机网络技术	(143)
第一节 互联网简介	(143)
第二节 计算机网络概述	(150)
第三节 网络互联技术及网络工具	(156)
第八章 数据库技术	(166)
第一节 数据库技术概述	(166)
第二节 数据库设计	(175)
第九章 物流管理信息系统	(186)
第一节 物流管理信息系统概述	(186)
第二节 物流管理信息系统的开发	(192)

第一章 概述

近年来,随着经济全球化的发展,市场竞争不断加剧,物流在企业经营乃至整个国民经济中的地位与作用越来越重要。同时激烈的市场竞争使得目前的企业对高效、低成本的个性化物流服务的需求也日益凸现出来。而现代物流信息技术的应用为满足个性化物流服务的需求提供了可能。

另外,我国目前已进入到现代物流阶段,而信息化是现代物流的灵魂,没有物流的信息化,就没有物流的现代化。信息技术使企业拓展了物流服务范围,提高了物流运作效率和市场的反应速度,从而奠定了信息技术在物流服务中的核心竞争力地位。

章节要点

- 物流的基本概念及物流的基本理论与学说
- 物流的种类与基本特征
- 物流的环节
- 物流信息的概念、特点和分类
- 物流信息技术的内容

第一节 物流概述

话题引入

物流是流通系统中与商流和信息流并存的三种运动形式之一,商流、物流、信息流相互依存又相互区别。商流实现了商品价值的转移,而物流则实现了商品使用价值的转移,物流作为商流实现的手段,在国民经济的流通系统中起着十分重要的作用。

“二战”以后,西方工业化国家进入经济高速发展阶段,其生产企业为追求利润,千方百计降低生产成本,提高产品产量,企业间的竞争主要发生在生产领域。随着生产技术和管理技术的提高,这种竞争日趋激烈,生产领域的可挖潜力越来越小,人们开始将注意力从生产领域转向非生产领域,转向过去那些分散、孤立的,被视为辅助环节而不被重视的,诸如运输、存储、包装、装卸、流通加工等物流活动领域。人们开始研究如何在这些领域里降低物流成本,提高服务质量,创造“第三个利润源泉”。

进入到20世纪80年代,人们进一步认识到,对现代工业发达国家来说,经济发展到一定程度后,其经济水平的提高主要取决于社会物资供应系统的效率,而不是生产过程本身。而且,对于一个生产企业来说,提高经济效益,增加竞争能力,不仅应包括产品制成后在从生产者到用户的货物配送过程的管理,而且还应包括产品生产前从供应商到生产制造商的原材料和零部件的采购、运输、仓储和库存等的材料管理(也把这部分称为采购管理),以及在生产过程中对材料、零部件等的运输和库存的管理,由此形成了一体化的物流管理。

20世纪90年代以后,由于现代生产技术的发展,产品的生产周期越来越短,在社会生产

开始由单一品种的大批量生产走向小批量、多品种的定制化生产的同时,物流开始由集化物流,即大批量、长周期的物流向小批量、多频次的方向发展,使物流的控制变得越来越复杂,而科学技术特别是信息技术的迅速发展,使得企业能够在全球范围内进行超时空、零距离交易,这又产生了许多新的生产管理模式。经济的全球化,使有实力的跨国企业有可能在劳动力便宜的地方建厂,在全球范围内建立销售网络、采购网络,从而使国际贸易量迅速增加,它们迫切需要新的物流观念和运行模式与之相适应。由此,产生了现代物流的概念。

知识梳理

一、物流的概念

1. “物流”一词的由来

“物流”一词发源于美国,随着商业流通、社会生产的发展,其代表的意义也在不断丰富和变化。

(1) 狭义物流

在20世纪50年代至70年代,物流一般用“Physical Distribution”一词表示,通常指与商品销售有关的物流活动,这是狭义的物流概念。

1935年,美国全国销售协会将“物流”定义为“物流是包含于销售中的物质资料和服务于生产地到消费地流通过程中伴随的各种活动”,这里的“物流”指的是实物分拨,这个词在后来被使用了相当长的时间。

“物的流通”这一术语,在日本始见于1955年到1964年。1956年10月,日本生产效益本部派流通技术专门考察团赴美考察。该考察团回国后,发表了题为《流通技术》的考察报告,报告中首次将“Physical Distribution”一词译为“物的流通”。而在生产领域,“物流”一词为人们广泛使用则是在1964~1965年。1964年,日本通产省产业构造审议会设立流通委员会。1965年1月,日本内阁会议制订了中期经济计划,在政府文件中正式采用“物的流通”一词,简称“物流”,强调指出日本应加速“物的流通”的现代化。1965年,日本运输省发表的《运输白皮书》的副题即为《现代化过程的物的流通》。“物的流通”开始受到人们的极大关注。

(2) 广义物流

第二次世界大战期间,美国首先采用了“后勤管理”(Logistics Management)一词,使得后勤逐渐成为单独的学科,并发展为后勤工程、后勤管理和后勤分配,从而使“Logistics”一词逐步取代“Physical Distribution”成为“物流”的通用名词。

1979年6月,中国物资代表团赴日考察,回来后开始引用并使用“物流”这个名词,1988年,中国台湾地区也开始使用“物流”一词。

1986年,美国物流协会将狭义的“物流”概念转化为广义的“物流”概念,即“Logistics”。

2. 几种具有代表性的物流定义

物流的概念始终处于不断发展和完善中,迄今为止有着各种不同的定义。

(1) 学者的观点

D. J. 爱特罗认为,“物流”是根据销售方针而使生产据点或储存据点的生产资料或消费资料由接受订货处向顾客处移动的过程。

P. D. 昆巴士认为,“物流”是从资材到服务、从产地到销地的物理性移动过程。

阿保荣司则将“物流”定义为,克服时间和空间间隔,连接供给主体和需求主体,创造部分

形质效用的包括废弃和还原在内的一切有形和无形资材的物理性经济活动。

林周二则认为,物流是克服时间和空间间隔,连接供给主体和需求主体,包括废弃和还原在内的一切资材的物理性移动的经济活动。

王之泰认为,物流是物质资料从供应者到需求者的物理性运动,主要创造时间价值和场所价值,有时也创造一定加工价值的活动。

(2) 相关机构的观点

美国物流管理协会的定义:“物流是供应链流程中的那个部分——从原产地到消费地的过程中,通过有效率的计划、实施和控制商品的储存和流动、服务和相关信息,以满足消费者的需要。”

美国物流学家查尔斯·塔夫的定义:“物流是对到达的以及离开生产领域的原料、在制品和产成品的运动、储存和保护活动的管理。它包括运输、物料搬运、包装、仓储、库存控制、订货销售、选址分析和有效管理所必需的通讯网络等。”

欧洲物流协会的定义:“物流是一个系统内对人员和商品的运输、安排及与此相关的支持活动进行计划、执行和控制,以达到特定的目的。”

日本的《物流手册》中的定义:“物流是将货物由供应者向需求者的物理性移动,是创造时间价值和场所价值的经济活动,包括包装、搬运、保管、库存管理、运输、配送等活动领域。”

(3) 主要的物流观念和学说

商物分流:它是物流科学赖以存在的先决条件,所谓商物分流,是指流通中两个组成部分——商业流通和实物流通,各自按照自己的规律和渠道独立运动。

黑大陆学说:著名的管理学权威 P. E. 德鲁克曾经讲过,“流通是经济领域里的黑暗大陆”,德鲁克泛指的是流通,但是,由于流通领域中物流活动的模糊性尤其突出,是流通领域中人们更认识不清的领域,所以“黑大陆”说法现在转向主要针对物流而言。

物流冰山说:由日本早稻田大学西泽修教授提出来。他专门研究物流成本时发现,现行的财务会计制度和会计核算方法都不可能掌握物流费用的实际情况,因而人们对物流费用的了解是一片空白,甚至有很大的虚假性,他把这种情况比作“物流冰山”。它的特点是,大部分沉在水面以下的是我们看不到的黑色区域,而我们看到的不过是物流的一部分。

第三利润源泉:“第三个利润源”说法主要出自日本。从历史发展来看,人类历史上曾经有过两个大量提供利润的领域:第一个是资源领域,第二个是人力领域。在前两个利润源潜力越来越小,利润开拓越来越困难的情况下,物流领域的潜力被人所重视,按时间序列排为“第三个利润源”。

效益背反说:是物流领域中普遍的现象,是这一领域中内部矛盾的反映和表现。例如包装问题,包装方面每少花一分钱,这一分钱就必然转到收益上来,包装越省,利润越高。但是,一旦商品进入流通之后,如果简省的包装降低了产品的防护效果,造成了大量损失,就会造成储存、装卸、运输功能要素的工作恶化和效益大减。

成本中心说:含义是,物流在整个企业战略中,只对企业营销活动的成本发生影响,物流是企业成本的重要的产生点,因而,解决物流的问题,并不主要为搞合理化、现代化,主要不在于支持保障其他活动,而主要是通过物流管理和物流的一系列活动降低成本。所以,成本中心既是指主要成本的产生点,又是指降低成本的关注点,物流是“降低成本的宝库”等说法正是这种认识的形象表述。

利润中心说:物流可以为企业大量提供直接和间接的利润,是形成企业经营利润的主要活

动。非但如此,对国民经济而言,物流也是国民经济中创利的主要活动。物流的这一作用,被表述为“第三个利润源”。

服务中心说:它代表了美国和欧洲等一些国家学者对物流的认识,这种学说认为,物流活动最大的作用,并不在于为企业降低了消耗、节约了成本或增加了利润,而是在于提高了企业对用户的服务水平进而提高了企业的竞争能力。因此,他们在使用描述物流的词汇上选择了后勤一词,特别强调其服务保障的职能。通过物流的服务保障,企业以其整体能力来压缩成本增加利润。

战略说:这是当前非常盛行的说法,实际上学术界和产业界越来越多的人已逐渐认识到物流更具有战略性,是企业发展的战略而不是一项具体操作性任务。应该说这种看法把物流放在了很高的位置,企业战略是什么呢?是生存和发展。物流会影响企业总体的生存和发展,而不是在哪个环节搞得合理一些,省了几个钱。

二、现代物流与电子商务物流

现代物流不仅单纯地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,全面地、综合性地提高经济效益和效率的问题。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“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。

在当今的电子商务时代,全球物流产业有了新的发展趋势。现代物流服务的核心目标是在物流全过程中以最小的综合成本来满足顾客的需求。

现代物流具有以下几个特点:电子商务与物流的紧密结合;现代物流是物流、信息流、资金流和人才流的统一;电子商务物流是信息化、自动化、网络化、智能化、柔性化的结合;物流设施、商品包装的标准化,物流的社会化、共同化也都是电子商务下物流模式的新特点。

相对于发达国家的物流产业而言,中国的物流产业尚处于起步发展阶段,其发展的主要特点:一是企业物流仍然是全社会物流活动的重点,专业化物流服务需求已初露端倪,这说明我国物流活动的发展水平还比较低,加强企业内部物流管理仍然是全社会物流活动的重点;二是专业化物流企业开始涌现,多样化物流服务有一定程度的发展。走出以“企业自我服务”为主的物流活动模式,发展第三方物流,已是中国物流业发展的当务之急。

电子商务物流又称网上物流,就是基于互联网技术,旨在创造性地推动物流行业发展的新商业模式。通过互联网,物流公司能够被更大范围内的货主客户主动找到,能够在全国乃至世界范围内拓展业务;贸易公司和工厂能够更加快捷地找到性价比最适合的物流公司;网上物流致力于把世界范围内最大数量的有物流需求的货主企业和提供物流服务的物流公司都吸引到一起,提供中立、诚信、自由的网上物流交易市场,帮助物流供需双方高效达成交易。目前已经有越来越多的客户通过网上物流交易市场找到了客户,找到了合作伙伴,找到了海外代理。网上物流提供的最大价值,就是更多的机会。

小锦囊

传统物流业务的问题分析

1. 操作方式缺乏保障

传统的订舱方式往往是采用传真和信件来传递双方需要的大量数据(包括货物的件

数、毛重、立方、唛头及货物的其他有关信息)。公司收到传真和信件后,需要将如此大量的数据输入公司的内部信息系统,随着处理和交换信息的增加,该过程变得越来越复杂。这不仅增加了重复劳动量和额外开支而且增加了出错机会,由于过失的不明确而引起公司与客户之间业务上的纠纷,给公司带来不必要的麻烦和经济上的损失。由此,传统的操作方式在工作效率和信息安全方面都得不到保障。

2. 信息的公布不稳定

货物运输过程中船期以及航程等信息的公布是由专人根据班轮的航期每月制订船期表发送给固定客户,当市场运价不稳定时,船期表变动的频率要增加,这样限制了物流公司业务的发展,公司也很难扩大市场的影响力。

3. 货物的追踪不及时

传统的操作模式中,货物的追踪完全靠通讯,且反馈的速度很慢,经常会出现由于工作人员疏忽而找不到货物的情况或无法得知货物的现实状况,影响了货物追踪的准确性,同时也给客户的准备工作产生了一定的影响。

4. 运作方式和管理模式不完善

公司原有的信息、资金、决策、销售运作方式与管理模式,不能使公司的整体效益与规模效应得到很好的发挥,特别是客户关系管理方面,不能及时地了解客户的需求,因此也错失了不少机会,阻碍了公司的发展。

三、物流的分类

按照不同的标准,物流可作不同的分类。通常,物流可以按以下几种方式分类:

1. 按物流的范畴

按物流的范畴可分为社会物流和企业物流,具体来说可分为:

(1) 社会物流

社会物流属于宏观范畴,包括设备制造、运输、仓储、装饰包装、配送、信息服务等,公共物流和第三方物流贯穿其中。

(2) 企业物流

企业物流属于微观物流的范畴,包括生产物流、供应物流、销售物流、回收物流和废弃物物流等。

2. 按物流的作用领域

根据作用领域的不同,物流分为生产领域的物流和流通领域的物流:

(1) 生产领域的物流

生产领域的物流贯穿生产的整个过程。生产的全过程从原材料的采购开始,便要求有相应的供应物流活动,即采购生产所需的材料;在生产各工艺流程之间,需要原材料、半成品的物流过程,即所谓的生产物流;部分余料、可重复利用的物资的回收,就是所谓的回收物流;废弃物的处理则需要废弃物物流。

(2) 流通领域的物流

流通领域的物流主要是指销售物流。在当今买方市场条件下,销售物流活动带有极强的服务性,以满足买方的需求,最终实现销售。在这种市场前提下,销售往往以送达用户并经过售后服务才算终止,因此企业销售物流的特点是通过包装、送货、配送等一系列物流实现销售。

3. 按物流的发展历程

根据物流发展的历史进程,将物流分为传统物流、综合物流和现代物流:

(1) 传统物流

传统物流的主要精力集中在仓储和库存的管理和派送上,而有时又把主要精力放在仓储和运输方面,以弥补在时间和空间上的差异。

(2) 综合物流

综合物流不仅提供运输服务,还包括许多协调工作,是对整个供应链的管理,如对陆运、仓储部门等一些分销商的管理,还包括订单处理、采购等内容。由于很多精力放在供应链管理上,因此责任更大,管理也更复杂,这是与传统物流的区别。

(3) 现代物流

现代物流是为了满足消费者需要而进行的从起点到终点的原材料、中间过程库存、最终产品和相关信息有效流动及储存计划、实现和控制管理的过程。它强调了从起点到终点的过程,提高了物流的标准和要求,是各国物流的发展方向。国际上大型物流公司认为现代物流有两个重要功能:能够管理不同货物的流通质量;开发信息和通讯系统,通过网络建立商务联系,直接从客户处获得订单。

4. 按物流提供的服务

根据物流提供服务的主体不同,将物流分为代理物流和生产企业内部物流:

(1) 代理物流

代理物流也叫第三方物流(Third Party Logistics, 3PL),是指由物流劳务的供方、需方之外的第三方去完成物流服务的运作模式。第三方就是提供物流交易双方的部分或全部物流功能的外部服务提供者。

(2) 生产企业内部物流

企业内部物流是指一个生产企业从原材料进厂后,经过多道工序加工成零件,然后零件组装成部件,最后组装成成品出厂,这种企业内部物资的流动称为企业内部物流。

5. 按物流流向

按物流的流向不同,还可以分为内向物流和外向物流:

(1) 内向物流

内向物流是企业从生产资料供应商进货所引发的产品流动,即企业从市场采购的过程。

(2) 外向物流

外向型物流是从企业到消费者之间的产品流动,即企业将产品送达市场并完成与消费者交换的过程。

四、物流的基本特征

1. 服务化

现代物流以满足客户的需要为最大目标,强调物流服务的客户满意度,高度重视对客户的服务质量。

2. 一体化

现代物流是以物流系统为核心的由生产企业到物流企业、销售企业直至消费者供应链的整体化和系统化。

3. 个性化

现代物流的个性化是供应链过程的个性化,包括个性化需求和个性化服务。

4. 信息化

现代物流的信息化表现为物流信息商品化、物流信息搜集的代码化、物流信息处理的计算机化、物流信息传递的快速化、物流信息储存的数据化、物流信息管理的高技术化。例如条码技术、无线射频技术、地理信息系统技术、全球定位系统技术、数据库技术、电子订货系统技术、电子数据交换技术、Internet 网络技术和快速反应技术已越来越广泛地应用于现代物流活动中。

5. 自动化

现代物流的自动化的基础是物流信息化,物流自动化的核心是物流机电一体化,外在表现形式是物流作业操作的无人化,效果是物流作业省力化。例如射频自动识别系统、自动分拣系统、自动跟踪系统等技术广泛应用于物流活动中,从而可以提高劳动生产率,扩大物流作业能力,减少差错事故等。

6. 智能化

智能化是人工智能技术、机器人技术在现代物流中的应用,是物流信息化、自动化的一种更高层次的应用,物流智能化是电子商务和物流发展的新方向。

五、物流的基本环节

1. 货物运输

货物运输是物流的中心环节之一,也是物流最主要的功能,是物流的核心。包括为物流活动提供的陆地货物运输、水上货物运输、航空货物运输、管道运输、邮政中的速递和特快专递运输以及各种货物运输代理。

2. 货物仓储

仓储又叫仓库保管,是物流的另一个中心环节,运输是克服空间上的距离障碍,而仓储则是克服时间上的距离障碍。包括为物流活动提供的各种货物储存和中转运输活动以及各种代储业务信托等活动。

3. 装卸搬运

装卸搬运是在同一地域范围内进行的,以改变物的存放状态和空间位置的活动,是伴随运输和仓储而产生的必需的物流活动。包括沿海港口、机场、车站、码头、货场、仓库等的装上、卸下、移送、挑选、分类、堆垛、入库等活动。

4. 货物包装

包装是对货物在搬运以前加以某种包装捆扎或将货物装入适当容器,以保证货物完好无损地运送到消费者手中的活动,是生产的终点,同时又是社会物流的起点。包括为物流活动而进行各种包装、改包装和运输包装物生产的活动。

5. 物流加工

物流加工又叫流通加工,是指货物在从生产领域向消费领域流动的过程中在流通领域进行的再加工,目的是直接为流通服务,起到提高物流效率的作用。包括流通中各种为物流活动进行的加工活动。

6. 物流配送

配送是在一定范围内将物品送达目的地或消费者的活动,是物流的特殊形式。包括为商

品配送活动而进行的计量、组装、分色、保鲜、贴商标、包装、商务快送、住宅急送等活动。

7. 物流信息

物流信息是随企业的物流活动产生的,与运输、仓储、装卸、搬运、包装、加工、配送等各个环节都有密切的关系,物流过程中的各个环节都会产生大量的物流信息,物流信息是物流活动各个环节的桥梁、纽带和黏合剂,是物流活动的神经系统。包括物流活动中产生的各种信息和为物流活动提供的各种电信服务、邮政服务、软件服务、计算机设备维护服务、各种物流信息咨询服务等活动。

第二节 物流信息概述

话题引入

在竞争激烈的市场经济中,信息发挥着越来越重要的作用。在物流过程中,伴随着物流的进行,产生大量的、反映物流过程的各种信息。信息在物流管理中至关重要,从某种意义上看,物流管理实质上是物流信息管理。那么,什么是信息?物流信息在物流管理发展过程中具体承担了怎样的作用呢?

然而,实际上信息对物流表现的重要性,在历史上并没有得到过充分的重视,这种疏忽起因于缺乏适当的技术来产生所需要的信息,管理部门也不能深刻理解迅速和准确的信息交流是如何改善物流表现的。历史上的这些缺陷现在都已被排除了,目前的技术能够处理绝大多数所需信息的各种要求,一旦需要,人们随时都能获得实时的信息。现今,经理们正在学习如何使用这类信息技术来设计新的和独特的物流解决方案。

然而,这种技术与信息的质量密切相关。信息质量上的缺陷会造成无数个作业上的问题,典型的缺陷可以划分成两大类:首先,所收到的信息会在趋势和事件方面不准确。由于大量的物流是在未来的需求之前发生的,不准确的判断或预测都会引起存货短缺或过剩,过分乐观的预测会导致不恰当的存货定位。其次,有关订货的信息会在具体的顾客需求方面不准确。处理不准确的订货会产生一定的物流成本,而实际上并没有完成销售。的确,由于退回存货的费用往往会增加物流成本,即使另外存在着销售机会,设法向其他顾客提供服务也会再次产生费用。由此可见,信息需求成分中的每一个错误都会对总的供应链产生潜在的隐患。

知识梳理

一、物流信息的定义与特征

1. 物流信息的定义

从狭义上来看,物流信息是与物流活动有关的知识、资料、图像、数据、文件的总称。物流信息对运输管理、仓储管理、订单管理、包装管理、装卸搬运管理、流通加工管理、供应链管理 etc 物流活动具有支持保证的功能。如在物流管理决策中,货物运输的路线、运输工具的选择、配送的批量、最佳库存的确定等都需要详细准确的物流信息。

从广义上来看,物流信息不仅指与物流活动有关的信息,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信息等。广义的物流信息包含了与物流有关的流通活动的全部信息,遍布物流的各个环节和各个方面,是物流领域的神经网络,整个供应、生产、销售、回收物流

的运输、仓储、装卸、搬运、包装、加工等各个环节都广泛存在信息。

2. 物流信息的特征

(1) 量大、面广

现代物流的多品种、小批量、多层次、个性化服务,使货物在运输、仓储、包装、装卸、搬运、加工、配送等环节产生大量的物流信息,且分布在不同的厂商、仓库、货场、配送中心、运输线路、运输商、中间商、客户等处。随着物流产业的发展,这种量大、面广的特征将更趋明显,会产生越来越多的物流信息。

(2) 动态、适时

由于各种物流作业活动的频繁发生,市场竞争状况和客户需求变化,会使物流信息瞬息万变,呈现一种动态性。物流信息价值也会随时间的变化而不断贬值,表现出一种适时性。物流信息的这种动态性和适时性,要求我们必须及时掌握变化多端的物流信息,为物流管理决策提供依据。

(3) 繁多、复杂

现代物流信息不仅包括企业内部产生的各种物流信息,而且还包括企业间的物流信息以及与物流活动有关的法律、法规、市场、消费者等诸多方面的信息。随着物流产业发展,物流信息的种类将更多,来源也将更趋复杂多样,这给物流信息的分类、处理和管理带来了困难。

(4) 共享、标准

现代物流信息涉及国民经济各个部门,在物流活动中需要在各部门之间进行大量的信息交流,为了实现不同系统间的物流信息的共享,必须采用国际和国家信息标准,如不同系统的不同物品必须采用统一的物品编码和条码等。

二、物流信息的分类与利用

1. 按物流管理过程分

(1) 运输信息

运输信息是产生于货物运输环节的物流信息,是物流信息的主要信息之一。包括陆地货物运输信息、水上货物运输信息、航空货物运输信息、管道货物运输信息、邮政特快专递货物运输信息以及各种货物代理运输信息。

(2) 仓储信息

仓储信息又叫库存信息,是产生于仓储环节的物流信息,是重要的物流信息。包括各种仓库、货场的货物储存信息和代储信息。

(3) 装卸搬运信息

装卸搬运信息是产生于货场和装卸搬运环节的物流信息。包括各种港口、码头、机场、车站、仓库、货场的货物装上、卸下、移送、挑选、分类、堆垛、入库、出库等信息。

(4) 包装信息

包装信息是产生于物品包装环节的物流信息。包括各种仓库、货物的包装、改包装以及包装物生产的信息。

(5) 加工信息

加工信息是产生于流通加工环节的物流信息。包括为商业配送进行的计量、组装、分类、保鲜、贴商标以及商务快送、住宅急送等信息。

2. 按管理层次分

(1) 战略型物流信息

战略型物流信息主要用于制订企业经营战略时参考。企业的经营战略多种多样,复杂多变,企业的战略型物流信息在企业经营中占有重要地位,特别是在商品销售竞争激烈,消费者需求个性化、多样化时代,物流信息显得更为重要,甚至关系到企业的生存和发展。

企业的战略型物流信息主要指的是:

- 国际政治经济形势和环境。近20年来经济全球化趋势愈发明显,我国加入WTO后,企业正面临发展机遇和严峻挑战,外国知名生产企业、物流企业大量涌入,带来了先进的物流管理模式和技术方法,对我国的物流企业和生产企业的冲击是不可避免的。

- 国家的法律、法规、国民经济发展计划、产业政策、财政支出、资金投向、新法律法规颁布、新政策出台等信息,对企业的经营战略都会产生影响。

(2) 经营决策型物流信息

企业的战略型物流信息侧重于宏观性和经营理念性,企业经营决策型物流信息则是根据企业的总体发展战略和经营理念,制订企业的经营决策模式,并按照经营决策模式,确定企业物流计划,收集与企业有关的物流信息。

企业经营决策型物流信息的内容有:企业物流发展规划、机构设置、人员配备、投资比重、网络构筑、设施建设、经营策略、物流合理化措施等。

企业构筑物流网络时,要考虑与此相关的许多因素:

- 构筑物流网络的目的,是为了辅助销售、提高为用户服务水平、占领市场,还是为了保证准时供货、节约物流成本;

- 构筑物流网络的原则,是以消费地为核心还是区域分块,是遍布全国还是只覆盖部分地区,是与销售匹配还是商流物流分离;

- 构筑物流网络的资金来源,是自筹还是贷款;

- 构筑物流网络的经济核算,认真进行调研,规划出投资回收期;

- 构筑物流网络的技术水平,利用哪种信息平台和信息技术手段,信息技术设备如何配置;

- 物流信息网络,是否与商流网络、资金流网络和生产调度网络联机运行,如何匹配;

- 物流信息网络硬件设施,是自行建设还是租用或购买,是全部自行解决还是物流业务外包;

- 物流信息网络覆盖多少个物流基地,多少个配送中心,规模多大,作业量多少;

- 物流网络的使用与管理方式,检验维修办法以及保护企业机密问题等等。

(3) 管理型物流信息

与战略型物流信息和经营决策型物流信息相比,管理型物流信息更具体、更细致。管理型物流信息的运用目的是更好地提高物流作业效率,最大限度地发挥物流系统的整体功能。其侧重点在于通过管理,使所有相关环节协调化、整合化、最优化,同时使物流与商流、资金流同步。管理型物流信息,关联因素很多,牵涉的面也很广,信息量相当大。

以化妆品生产企业的配送为例,管理型物流信息的活动内容十分丰富:

- 研究分析产品特点,如品种多、品牌杂、消费需求变化大、商品变化周期短等;

- 以销售为轴心,在各地建一个物流基地,将各地生产的产品批量地运至地区物流基地汇总;

- 在各个城市建配送中心,负责向各商店、营业网点供货;
- 为防止出现断货,一方面按订单计划生产,另一方面在各商店和营业网点设终端电脑,随时将卖出的商品输入电脑,并传送至配送中心、物流中心、生产工厂和公司本部各相关管理部门;
- 各营业网点负责制订所负责的若干个商品供货计划,传递给各地区营业所,汇总后上报公司本部;
- 各配送中心随时将库存变化情况上报各地区物流中心,各地物流中心随时将各种数据上报公司本部;
- 公司本部的销售部门、物流部门、生产部门和采购部门,分别根据自己掌握的信息,结合市场调查分析和预测,向公司决策者提出采购计划、生产计划、销售计划和物流计划;
- 公司决策者根据各个部门的意见,结合自己掌握的经营决策信息和战略信息,综合研究、判断和分析,作出决策,指挥全局;
- 各商店、营业网点、配送中心、物流中心的管理部门,使用统一的信息标准,定时、定期填报汇总,信息的处理方式、传递时间、内容、种类等均按标准规定进行。

小锦囊

物流系统的六大目标

服务目标:物流系统是具有“桥梁”“纽带”作用的流通系统的一部分,它具体地联结着生产与再生产、生产与消费,因此要求有很强的服务性。物流系统采取送货、配送等形式,就是其服务性的体现。在技术方面,近年来出现的“准时供货方式”“柔性供货方式”等,也是其服务性的表现。

快速、及时目标:及时性不但是服务性的延伸,也是流通对物流提出的要求。快速、及时既是一个传统目标,更是一个现代目标。其原因是随着社会大生产的发展,这一要求更加强了。在物流领域采取的诸如直达物流、联合一贯运输、高速公路、时间表系统等管理和技术,就是这一目标的体现。

节约目标:节约是经济领域的重要规律,在物流领域中除流通时间的节约外,由于流通过程消耗大而又基本上不增加或提高商品使用价值,所以领先节约来降低投入,是提高相对产出的重要手段。

规模化目标:以物流规模作为物流系统的目标,并以此来追求“规模效益”。生产领域的规模生产是早已为社会所承认的。由于物流系统比生产系统的稳定性差,因而难于形成标准的规模化格式。在物流领域以分散或集中等不同方式建立物流系统,研究物流集约化的程度,就是规模优化这一目标的体现。

库存调节目标:是服务性的延伸,也是宏观调控的要求,当然,也涉及到物流系统本身的效益。在物流领域中正确确定库存方式、库存数量、库存结构、库存分布就是这一目标的体现。物流系统的功能要素指的是物流系统所具有的基本能力,这些基本能力有效地组合、联结在一起,便成了物流的总功能,便能合理、有效地实现物流系统的总目的。物流系统的功能要素一般包括运输、储存保管、包装、装卸搬运、流通加工、配送、物流信息等。

物流合理化目标:物流合理化是物流管理追求的总目标。它是对物流设备配置和物流活动组织进行调整改进,实现物流系统整体优化的过程。所谓物流合理化,就是使物流设备配置和一切物流活动趋于合理,合理即合科整理,具体表现为以尽可能低的物流成本,获得尽可能高的服务水平。