



高等职业教育规划教材
国际物流管理丛书

物流信息技术

总主编 王学锋 编著 刘单忠 王昌盛 张玲新 WULIU XINXI JISHU



上海交通大学出版社

高等职业教育规划教材
国际物流管理丛书

要 容 内

物流信息技术

总主编 王学锋

编 著 刘单忠 王昌盛 张玲新

物流信息技术

刘单忠、王昌盛、张玲新

上海交通大学出版社

(上海市番禺路853号 邮编200030)

电话: 04031708 出版人: 韩重民

上海译文出版社有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 17.2 字数: 380千字

2007年10月第1版 2007年10月第1次印刷

印数: 1~2050

ISBN 978-7-313-04374-5 · F758 定价: 28.00元

上海交通大学出版社

内 容 提 要

物流信息是贯穿物流各环节的纽带,信息技术是实现物流信息系统化的前提。本书依照人类自身获取信息、处理信息、存储信息、传输信息等特点,深入浅出地介绍各种技术在物流中的实际应用。本书共10章。主要涉及了物流信息技术的概述,接收技术,存储技术,传输技术,智能技术,拓展技术,物流信息系统,电子商务,相关信息系统,物流模拟信息系统等内容。

本书可作为高等学校物流管理、航运管理、计算机应用等专业教材,也可作为相关学科研究和实践的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

物流信息技术/刘单忠、王昌盛、张玲新编著. —上海:上海交通大学出版社,2007

(国际物流管理系列丛书)

高等职业教育规划教材

ISBN 978-7-313-04974-2

I. 物… II. ①刘…②王…③张… 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(2007)第 147931 号

物流信息技术

刘单忠 王昌盛 张玲新 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

常熟华顺印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:17.5 字数:386 千字

2007 年 10 月第 1 版 2007 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—5050

ISBN 978-7-313-04974-2/F·728 定价:28.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

物流作为现代服务行业,受到了各级政府和众多企业的重视,目前正在以惊人的速度发展,全国规模以上港口货物吞吐量完成12.2亿吨,同比增长17.7%;集装箱吞吐量完成2450万标箱,同比增长25.4%;外贸货物吞吐量完成4.2亿吨,同比增长17.8%(据2007年一季度交通部相关部门统计)。

随着物流的发展,物流活动变得日益复杂,人们的日常生产管理工作也越来越离不开信息。人们在工作中不得不将大量的精力用于记录、查找和加工信息,信息处理已成为物流管理的主要活动,对物流信息的管理日益显得重要。随着物流信息量爆炸性的增长,原来靠手工管理信息的方式已经远远不能满足需要,计算机的发展使其成为信息管理的有力工具。将计算机技术、通信技术、网络技术应用于现代物流管理活动,改变了信息的存在环境和信息的处理方式,同时也带来了管理模式的变化。也正是由于这些变化使得物流信息的使用价值得到极大的提高,从而使得物流信息成为社会的一个重要资源。

现代物流信息在物流活动中起着神经系统的作用。因此,现代物流运作的前提是要有一个与之相适应的物流信息管理系统。伴随着物流行业的发展壮大,对物流进行信息化管理和建设功能强大的物流信息系统,正为从业者、物流设备生产商、信息系统解决方案提供商所日益重视。

为满足社会对现代物流人才的需求,特别是对物流信息化人才的培养,在多方支持下,作者编著了这本《物流信息技术》,作为物流管理、航运管理及计算机应用等相关专业教材,亦可供非物流行业的管理人员(如政府相关部门、咨询、软件开发)使用。

本书依照仿生学的原理,按照人类本身获取信息、处理信息、传输信息等的过程,将物流信息技术从接收技术、传输技术、存储技术等进行分类,便于初学者能够快速地掌握相关的知识。

上海海事职业技术学院宋莹寅、蒋璐、陆明分别参与了第六章、第九章的编写工作,南通商贸高等职业技术学校施静老师也参加了本书的编写工作。在此对他们一并表示感谢。特别感谢上海海事大学王学锋教授对本书的编写提出了宝贵的建议和意见。本书在编写过程中参阅了国内外许多同行的学术研究成果,参考和引用了所列参考文献中的某些内容,谨向这些文献的编著者致以诚挚的感谢。

由于编著者水平有限、时间仓促,有不足之处殷切希望广大读者批评指正,以利今后改进。

编 者

2007年8月

目 录

前 言	1
第一章 物流信息技术概述	1
第一节 信息与物流信息	3
第二节 物流信息管理	7
第三节 物流信息技术	10
第四节 物流信息化的发展	14
第二章 接收技术	19
第一节 自动识别技术概述	21
第二节 条码技术概述	26
第三节 二维条码	39
第四节 射频识别技术	50
第三章 存储技术	62
第一节 数据库技术概述	63
第二节 数据模型与数据库管理系统	68
第三节 数据库管理技术	76
第四节 分布式数据库系统	82
第五节 常用数据库管理系统	90
第四章 传输技术	96
第一节 EDI 技术	97
第二节 网络技术	104
第三节 通信技术	110
第五章 智能技术	120
第一节 人工智能	121
第二节 商业智能	126
第三节 智能交通系统	135
第六章 拓展技术	147
第一节 GPS 技术	149
第二节 GIS 技术	157
第三节 遥感技术	165
第七章 物流信息系统	171
第一节 物流信息系统概述	172
第二节 物流信息系统开发方法	179
第三节 物流信息系统开发实例分析	185

吴淑娟目, 陈赞公什雅琴, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和
热了目一雅慈, 衣淑公什

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

陈育了雅慈, 夏静公什森丰静琴, 胡东封宝星工下善琴静全, 李千静五育和

第一章 物流信息技术概述



开章案例

某跨国零售企业在其几十年的发展过程中始终将先进的信息技术作为发展的手段,并凭借信息技术的先发优势和科技实力成为世界零售巨头。该公司领先于竞争对手,先行对零售信息系统进行了非常积极的投资:20世纪70年代开始率先使用卫星通信系统,最早使用计算机跟踪存货,全面实现S. K. U单品级库存控制,最早使用条形码,最早采用EDI,最早使用无线扫描枪。在信息技术的支持下,该公司能够以最低的成本,最优质的服务,最快速的管理反应进行全球运作。

20世纪90年代初,该公司就在公司总部建立了庞大的数据中心,全集团的所有店铺、配送中心和经营的所有商品,每天发生的一切与经营有关的购销调存等详细信息,都通过主干网和通信卫星传送到数据中心。任何一家商店都具有自己的终端,并通过卫星与总部相连。公司每销售一件商品,都会即时通过与收款机相连的电脑记录下来,管理人员根据数据中心的信息对日常运营与企业战略做出分析和决策。

同时,公司的数据中心已与6000多家供应商建立了联系,从而实现了快速反应的供应商管理库存(VMI)。厂商通过这套系统可以进入公司的电脑配销系统和数据中心,直接从POS得到其供应的商品流通状况,如不同店铺及不同商品的销售统计数据、各仓库的存货和调配状况、销售预测、电子邮件与付款通知等,以此作为安排生产、供货和送货的依据。

公司总部的通信网络系统使各分店、供应商、配送中心之间的每一进销调存节点都能形成在线作业,使公司的配送系统高效运转。这套系统的应用,在短短数小时内便可完成“填订单,各分店订单汇总,送订单”的整个流程,保证了营业系统的高效性和准确性。

公司要求所购买的商品必须带有UPC条形码,从工厂运货回来,卡车将停在配送中心收货处的数十个门口,把货箱放在高速运转的传送带上,在传送过程中经过一系列的激光扫描,读取货箱上的条形码信息。而门店需求的商品被传送到配送中心的另一端,那里有几十辆货车在等着送货。其十多公里长的传送带作业就这样完成了复杂的商品组合。其高效的电脑控制系统,使整个配送中心用人极少。数据的收集、存储和处理系统成为公司控制商品及其物流的强大武器。

为了合理调度公司巨大规模的商品采购、库存、物流和销售管理,最大限度地发挥运输潜力,避免浪费,降低成本,提高效率,公司建立了专门的电脑管理系统、卫星定位系统和电视高度系统。全球任何一个店铺的销售、订货、库存情况可以随时调出查询。公司

所有运输卡车,全部装备了卫星定位系统,每辆车在什么位置,装载什么货物,目的地是什么地方,总部一目了然。

这家零售企业正是通过信息流对物流、资金流的整合、优化和及时处理,实现了有效的物流成本控制。从采购原材料开始到制成最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的过程都变得高效有序,实现了商业活动的标准化、专业化、统一化、单纯化,从而达到实现规模效益的目的。

问题:

- (1) 根据案例简述信息技术的应用对该公司成功所起的作用(即信息管理的作用)。
- (2) 从该公司应用信息技术的过程中,可以看出物流信息技术主要包含哪些具体的技术。

学习目标

通过本章学习,掌握信息与物流信息的基本知识,了解物流信息管理的內容;了解物流信息技术的类型及物流信息化的发展现状。

能力标准

能力模块	能力要求	知 识 点
信息与物流信息	掌握信息、物流信息的概念及作用,了解物流信息的分类	信息、物流信息的概念及作用
物流信息管理	掌握物流信息管理的重要性,了解物流信息标准化及物流信息管理的方法	物流信息标准化、物流信息管理的方法
物流信息技术	了解物流信息技术的各项具体内容	物流信息技术
物流信息化的发展现状	了解信息化及物流信息化的基础知识及物流信息化的现状	信息化、物流信息化、物流信息化现状

关键概念

数据、信息、物流信息、物流信息管理、物流信息标准化、物流信息管理方法、物流信息技术、信息化、企业信息化、物流信息化

第一节 信息与物流信息



观点导读

- 信息是管理的基础,信息来自于数据,是客观的,具有认知知识的能力。
- 物流信息是物流活动过程中产生的,记录物流活动详细过程、实现物流管理,并提高物流管理水平的一系列数据,在物流系统中起着核心作用。

一、信息概述

(一) 数据

数据是对客观事物属性及其关系的抽象表示。通过对客观事物的数据化抽象处理,人们可以方便地对事物进行记忆、识别、保存、存储和加工处理。比如一个人体重 60kg、身高 170cm 等,通过这些数据的描述,可以形成对这个人的清晰印象。像字母、数字、文字、图像、声音等都是对客观事物的数据表示,它们也是客观存在的。因此,数据是对现实世界事物的客观反映,是形成信息和知识的源泉。

(二) 信息

1. 定义

由于观察事物视角的不同,不同的学科对信息有不同的定义。比较经典的有:信息论的创始人香农在《通信的数学理论》中指出:“凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都叫做信息(Information)。”这是从通信科学的角度论述信息的概念。

控制论的创始人维纳认为:“信息就是我们在适应外部世界,并且使这种适应所作用于外部世界的过程中,同外部世界进行交换的内容的名称。”

我国国家标准 GB489885《情报与文献工作词汇基本术语》中,关于“信息”的解释是:“Information 是物质存在的一种方式、形态或运动状态,也是事物的一种普遍属性,一般指数据、消息中所包含的意义,可以使消息中所描述事件的不确定性减少。”

另外,还有数据是从自然现象和社会现象中搜集的原始材料,根据使用数据人的目的按一定的形式加以处理,找出其中的联系,就形成了信息。信息有一定含义的、经过加工处理的、对决策有价值的信息,即信息 = 数据 + 处理。

从以上定义特别是我国国标关于信息的解释可以看出:

- (1) 信息的本质是物质的属性,事物的运动变化是产生信息的基础。
- (2) 信息不是事物本身,而是由事物发出的数据、消息中所包含的意义。
- (3) 信息具有认知知识的功能,即减少不确定性的能力。

2. 特征

根据以上关于信息含义的描述,可以认为信息具有以下特征:

(1) 客观性。信息是客观事物属性的反映,是事物的抽象表示,即数据中所包含的意义,因此信息必然是客观的。

(2) 价值性。信息对使用的人来说是有价值的,即利用信息可以获得某种帮助或效益。

(3) 主观性。信息作为主观世界与客观世界作用的媒介,其价值是与使用信息的主体密切相关的,同样的信息对不同的人有着不同的价值。

(4) 系统性。客观事物之间有着复杂的联系,作为客观事物属性反映的信息,也必然是作为客观事物所处系统的整体中的一部分而存在,脱离了整体信息就没有任何意义了。

(5) 时效性。信息是满足人们的需求的,只有及时的信息才能发挥其最大的作用。

(6) 不完全性。信息具有减少不确定性的能力,但客观事物的无限复杂和动态变化决定了信息的无限性,因此对信息的掌握是不完全的。

(7) 可传播性。信息是可以传播的,通过信息的传播可以实现更大的价值。

3. 作用

(1) 信息是系统内部及系统之间联系的纽带。对企业来讲,企业内部各个子系统之间,企业生产过程中的物流、资金流和商流正是由于信息流的纽带作用才能够比较协调地运作。

(2) 信息是系统运作的外部表现。系统是动态变化的,只有通过信息才能够了解系统的运作情况。企业的生产经营状况就是通过对企业的产量、销售量、库存量、利润等表现出来的。

(3) 信息是系统管理与控制的依据与手段。以企业来说,企业领导要实现其管理决策职能,必须首先了解生产经营的有关信息,在此基础上对这些信息进行分析处理判断,从而做出决策。

信息是伴随着系统内部变化和系统之间联系存在的,既作为系统变化的表征,也是系统间联系的纽带,更是进行系统管理的依据和手段。

(三) 知识

知识是通过实践、研究、联系或调查获得的关于事物的事实和状态的认识,是对科学、艺术或技术的理解,是人类获得的关于真理和原理的认识的总和。总之,知识是人类积累的关于自然和社会的认识和经验的总和。

知识按内容分为如下四种。关于“知道是什么”的知识,记载事实的数据;关于“知道为什么”的知识,记载自然和社会的原理与规律方面的理论;关于“知道怎样做”的知识,指某类工作的实际技巧和经验;关于“知道是谁”的知识,指谁知道是什么,谁知道为什么和谁知道怎么做的信息。

从形式上区分,前两类知识是易于文字记载的认识类知识,可称之为“有形知识”,非常容易编码(信息化),可通过各种传媒获得。后两类知识更多地是没有记载的经验类知识,可称之为“隐形知识”或无形知识,需要通过实践来获得。知识是主体获得的与客观事物存在及变化内在规定性有关的系统化、组织化的信息。如概念、规则、模式、规律和约束等。

(四) 信息与数据、知识的关系

从信息与数据的定义可以看出,数据是对客观事物的抽象表示,是对客观事物的最基本反映。信息是事物的数据所表示的意义,即信息是在对客观事物抽象表示成数据之后,对数据进行分析的基础上产生的,它依赖于反映客观事物的数据,但高于数据。

知识的产生则是基于信息的。通过利用归纳、演绎、比较等手段对信息进行挖掘,并与已存在的知识体系相结合,从而发现更有价值的信息。这类信息与原有的知识体系相结合,可以提高和修正原有的知识体系。

举个例子说,一个班级学生的成绩在 0 至 100 之间,那么这些数字就是数据了,每个人看到的只是数字而已,但这些成绩对学生和老师来说就是信息了,因为可以根据这些成绩了解该学生的学习情况。在此基础上,老师还可以将现在的成绩与以前的成绩对比分析,发现学生成绩是否有了提高,哪些方面还有不足等,这就是知识。

总之,数据、信息与知识是对客观事物反映的不同层次,其中数据层次最低,是对客观事物的最基本反映,信息基于数据,是对数据进行分析处理后所得出的,知识是对信息进行深层次分析与原有的知识体系相结合产生的。

二、物流信息

1. 定义

物流信息是伴随着物流活动而产生的,在物流系统中起着核心作用。在物流活动各环节之间及物流系统与外部环境之间,信息及信息交换始终作为核心在发挥作用。通过对信息流的有效利用保证了物流系统的高效、经济运行。

物流信息一般有狭义和广义两种定义:

狭义的物流信息是指与物流活动(运输、装卸、搬运、包装、流通加工等)直接相关的信息。广义的物流信息则不仅包括与物流活动直接相关的信息,而且包括与物流活动间接相关的信息。

我们认为,物流信息是在物流活动(运输、装卸、搬运、包装、流通加工等)过程中产生的,记录物流活动详细过程、实现物流管理,并提高物流管理水平的一系列数据。

2. 特点

1) 信息量大

物流信息与物流管理活动共生,从运输、仓储到流通加工,到零售的物流活动,各个环节都会产生大量的信息。物流活动的复杂性和所处的商品经济中的地位决定了物流

活动必然会产生大量信息。

2) 动态性强

与物流信息量大相对应的就是动态性强。物流活动过程中产生的信息必须及时收集传递,由于物流活动总是随着客户的需求而变化的,表现物流活动的物流信息也必然是动态的,这是现代物流服务的结果,也是物流需要加强信息管理的原因之一。

3) 标准化程度高

物流活动由于是处于生产者和消费者之间的,物流信息是贯穿整个商品流动过程的,因此,为了提高物流管理的效率,满足客户的及时准确的物流服务要求,物流信息相对于企业别的信息而言,标准化程度是高的。物流信息的标准化和物流标准化是提高整个社会物流服务水平的基础,是发展物流的必然要求。

3. 分类

对物流信息的分类,可以从以下几个方面进行:

1) 按物流信息在物流活动中的作用分

(1) 控制信息:控制信息控制了物流系统的流体、载体、流向、流量和流程,引发和调整物流系统,如各种计划、决策等。

(2) 作业信息:作业信息是与物流活动同步产生的,反映了物流的状态,比如货物情况、库存情况、运输情况等。

(3) 辅助信息:辅助信息是对管理起到辅助作用的信息,比如统计信息是对作业信息进行统计分析的结果等。

2) 按信息加工程度分

(1) 原始信息:指物流活动直接产生而收集到的,直接反映物流活动的信息。

(2) 加工信息:指在原始信息的基础上进行了分析处理后产生的信息,如统计信息等。

3) 按信息的来源分

(1) 外部信息:指与物流活动相关的但不是物流活动直接产生的信息,比如客户信息、交通信息、市场信息等。

(2) 内部信息:指物流活动直接产生的各种作业信息,控制信息和辅助信息等。

另外还有不同的分类方法,比如按物流活动环节不同可分为运输信息、库存信息、包装信息和加工信息等。

4. 作用

在现代物流环境下,信息对于物流系统的运作有着极其重要的作用。在整个物流活动过程中,信息不仅记录了物流活动的基本运作过程,而且能够帮助改善物流活动,提高物流活动的运作效率。根据信息对管理决策的作用层次,可以将物流信息的作用分为以下几个方面:

1) 记录物流活动

物流信息最基本的作用就是记录物流活动。物流信息记录了物流活动各项作业具

体详细的流程,也记录了对物流活动进行管理和控制的整个过程。

2) 提高管理控制水平

利用记录下的物流作业信息和控制信息,可以对原有的管理决策活动进行分析评估,发现不足,从而可以提出不同的管理方案,不断提高管理水平。

3) 辅助决策

在记录了基本信息的基础上,可以对这些基本信息利用不同的方法进行分析,发现其中的规律,提出物流管理战略和战术上可行的方案,从而辅助管理人员对原有方案和改进方案进行评估分析。

4) 战略计划的制订

战略计划的制订需要大量信息的支持。这些信息不仅是物流的作业信息和控制信息,而且包括大量的外部与物流活动息息相关的信息。通过对这些大量信息进行整合处理,根据一定的原则制订企业的发展战略计划。



实践训练

信息与物流信息	基本知识题	提高能力题
信息	数据、信息、知识的概念,信息的特征和作用	数据、信息、知识的关系
物流信息	物流信息的特点及分类	物流信息的作用

第二节 物流信息管理



观点导读

- 物流是社会生产的中间环节,物流信息的标准化对物流信息化的发展起到重要作用。
- 物流信息管理是运用信息技术及其管理思想对物流信息进行的管理。

一、物流信息标准化

标准化是指为了实现行业或专业领域各相关部门间的有效沟通与协作,提高行业或专业领域的发展水平,行业或专业领域组织在其内部制订质量、技术、生产和服务等方面统一的标准或规则。标准化是行业发展和社会分工的必然结果。现代物流,作为以满足顾客需求为目标,连接从生产到最终消费整个过程,实现供应链上下游企业之间物流活动的平台系统,只有迅速和准确的信息交流才能够帮助人们制订良好的物流解决方案,以全方位的服务、方便快捷的手段、最低的成本,获得最大的效益。

由于物流活动包括运输、仓储、包装、配送、流通加工等多个环节,而在运输方面涉及铁路、公路、航空、海运等多种模式,在服务方面涉及药品、汽车、电子、日用消费品等众多行业,这些都需要物流信息系统把供应链上下游的各个企业、各个环节联结成一个整体,这就必须在编码、文件格式、数据接口、EDI(电子数据交换)、GPS(全球卫星定位系统)等相关方面实现标准化,以消除不同企业之间的信息沟通障碍,即完成物流信息标准化工作,制订不同物流系统间的信息交流与处理的标准或规则,实现物流相关企业间的信息沟通,最终达到物流系统的集成与资源整合。

根据“全国物流信息管理标准化技术委员会”的有关信息,目前,国际上在物流信息编码、物流信息采集、物流信息交换等方面已经建立了一套比较实用的标准,为企业物流信息系统的建设创造了良好的环境。而我国由于关键的物流信息标准尚未制订或普及,不同信息系统的接口成为制约信息化发展的瓶颈,物流企业在处理订单时,有时数据交换要同时面向七八种不同的模式。

二、物流信息管理

信息管理就是利用现代信息技术对信息资料和信息活动进行管理,以实现信息资源的有效配置和有效利用。信息管理的过程就是信息收集、输入、存储、加工处理和输出的过程,通过对收集的信息及处理过程的管理,达到有效利用信息资源的目的。

物流信息管理就是对物流信息和物流信息流动进行管理的过程,将信息管理思想、手段应用到物流信息管理中,收集物流信息,对其进行有计划地存储、加工处理,输出处理后有用的信息。

物流管理的过程在某种程度上来说就是物流信息管理的过程。通过对整个物流过程各个环节的信息进行收集、存储,使得物流企业及时了解物流的运作情况,提高物流管理水平,改进物流服务质量。同时对存储的物流信息进行分析处理,发现其中的问题,挖掘其中包含的规律,对于物流活动的管理决策提供强大的支持。

三、物流信息管理的方法

信息管理的过程是利用现代信息技术对信息进行管理的过程,同样对物流信息的管理,也主要是应用现代信息技术来进行的。同时,由于信息是为管理服务的,是处于社会经济活动中的,所以,也需要运用经济的方法对其进行管理。

1. 信息技术方法

信息技术方法就是利用现代信息技术对物流信息进行管理。物流信息的管理主要是通过信息技术来进行的。信息技术的管理方法是物流信息管理最基本的方法,是应用物流信息的基础。利用信息技术不仅可以收集物流信息,对信息进行分析处理,而且可以通过技术创新提高信息管理的水平,改进物流管理的效率。在物流信息管理中常用的技术有:信息存储技术、信息处理技术、信息传递技术、信息识别技术、物流信息跟踪技术以及信息智能技术等。这些技术的应用,提高了物流信息收集和传输的准确性和及时性,改善了物流活动管理决策的科学性,增强了物流系统的运作效率。

2. 经济方法

信息始终是与社会经济活动密切相关的,单纯地利用信息技术并不能够完全满足管理者的要求,因此,需要从经济的角度加强物流信息的管理。经济方法对物流信息的管理主要是运用经济学的相关原理、方法从管理的角度去研究物流信息,从而在信息技术管理的基础上能够对物流信息进行更科学合理的规划、组织、协调和控制。

要达到对物流信息的有效管理,除了信息技术的方法和经济方法之外,还可以适当利用一些社会管理的知识对其进行管理。通过不同方法的结合,能够有效对物流信息进行管理,满足管理决策对物流信息管理的要求。

四、物流信息管理的重要性

物流管理是通过物流信息管理来实现的,物流信息管理水平的高低就反映和影响了物流管理的效率和质量。因此,加强物流信息管理对于物流活动的运作是至关重要的。

(1) 物流信息管理能力决定了信息流与物流的同步性。信息流是物流活动管理的核心,要完成物流的管理活动,必须能够及时了解物流的相关运作情况,而对物流运作情况的了解,只有通过信息流的了解才能够实现。只有建立良好的物流信息管理能力才能够保证信息流与物流的同步性,从而帮助管理者及时了解相关的物流信息,实现物流活动的有效管理。

(2) 物流信息管理能力决定了物流管理的水平和质量。由于物流的管理是依靠物流信息管理来进行的,没有良好的物流信息管理能力,物流管理的水平和质量自然也无法提高。在物流信息管理能够保证信息流与物流同步的基础上,还需要进一步提高物流信息管理水平,以满足物流管理的需要。

(3) 物流信息管理能力决定了与客户之间的协作性。物流活动不只是单个企业的活动,而是企业内部及企业之间的协作活动,因此,有效的物流信息管理不仅方便了内部的物流管理,而且,也加强了与客户的协作性,使双方都能够方便而及时地沟通,提高双方的合作水平。

(4) 物流信息管理能力决定了物流信息对不同管理决策层次的作用程度。物流信息在满足基础的物流管理活动之后,还能够对高层次的管理活动提供帮助。目前,国内的物流信息化程度不高,导致了目前国内的物流信息仍主要是对基层的物流管理服务,只有当物流信息管理能力有了足够进步以后,其对高层管理决策的支持才能够体现出来。

总之,物流信息管理对物流活动是非常重要的,只有完善基础的物流信息管理工作,在此基础上进一步提高物流信息管理能力,使得物流信息不仅能够满足中基层管理的需要,而且能够辅助中高层管理者的决策。



物流信息管理	基本知识题	提高能力题
物流信息标准化	标准化及物流信息标准化的概念	物流信息标准化的层次结构
物流信息管理	物流信息管理的概念	
物流信息管理的方法	物流信息管理的方法:信息技术方法和经济方法	
物流信息管理的重要性	物流信息管理对物流活动的重要性	

第三节 物流信息技术



观点导练

● 物流信息技术是现代信息技术在物流各作业环节的应用,主要包括物流信息系统、接收技术、存储技术、传输技术、智能技术以及拓展技术等。

一、信息技术

信息技术广义地讲就是能够扩展人的信息器官功能的一类技术。人类社会信息技术的发展经过多次信息革命,主要有:

第一次信息革命是人类交流和传播信息的工具——语言的使用;

第二次信息革命是人类记录和存储信息的载体——文字的使用;

第三次信息革命是人类生产、存储、复制和传送信息的媒介——造纸和印刷术的使用;

第四次信息革命是人类传播文字、声音、图像信息的多种媒体——电报、电话、广播和电视的使用;

第五次信息革命就是现代信息革命,开始于20世纪60年代,是计算机、通信、网络等现代信息技术的综合使用,使人类有了大量存储、高速传递、精确处理、普遍共享信息的手段。

在当今社会,信息技术是当代新技术最活跃的领域。信息技术指能够完成信息的获取、传递、加工处理、再生和利用等功能的技术,它由计算机技术、通信技术、信息处理技术和控制技术等技术构成,是目前各种高新技术的基础和核心。

当今时代是知识经济时代即信息时代。信息时代的主要特征之一是:谁能获取信息技术的优势,谁就能在全球性激烈的竞争中占据主动;与此相反,则会被远远地抛在后面。正是基于这个事实,各国纷纷把发展信息技术作为社会经济发展的一项重大战略目标。在信息化的社会里,信息成为政治、经济、军事以及社会一切领域的基础。在这场信

息革命中,以知识为基础的经济迅猛发展,知识在生产和经济发展中起了决定性的推动作用。

二、物流信息技术

1. 概念

物流信息技术是现代信息技术在物流各作业环节的应用。物流信息技术主要由信息接收技术、信息存储与处理技术、信息传输技术等组成,包括数据库技术、各种通信技术、网络技术、条形码与射频技术、GPS与GIS(地理信息系统)技术、EDI技术等。同时,物流信息技术的应用与发展,还离不开与物流相关的其他信息系统,如ERP、SCM、CRM、EOS、POS等。将信息技术引入到物流企业各个业务过程中,形成了需求管理、订单管理、仓储管理、销售管理、财务管理以及客户关系管理等一体化的现代物流管理。物流信息技术的运用和发展不仅可以提高物流的管理水平,促进物流企业的管理决策,而且可以改变企业业务运作方式,改善物流企业的管理手段。

人类自身在获取信息时,通过视觉、味觉、嗅觉、触觉等识别来获取信息,然后通过大脑对进行处理、储存,通过神经系统来传输信息,然后将处理的信息通过行为动作、语言、表情来输出。同样的道理,物流信息技术的出现,也都是参照人类自身的特点来获取、处理、储存、传输物流信息的。

2. 类型

1) 物流信息系统

物流信息系统是基于现代管理科学理论,以现代信息技术的应用为基础,以管理服务为目的的人机交互系统。物流信息系统是企业实现物流信息管理的核心,是物流系统的神经,贯穿物流系统和物流活动的各个层次和各个方面。利用物流信息系统不仅可以将各种物流信息技术连接起来,保证物流活动各环节的信息及时准确地沟通,更重要的是提供了一个人机交互的管理系统,将人的管理理念集成到各种信息技术的应用过程中去,充分发挥物流信息技术系统的效率。

2) 接收技术

由于物流信息的信息量大、变化频率高、及时性强、涉及范围广等特点,在接收信息的过程中必须提高效率,确保其准确性。目前,常见的条形码技术和射频技术如下:

(1) 条形码技术。条形码是由宽度不同、反射率不同的条和空,按照一定的编码规则(码制)编制成的,用以表达一组数字或字母符号信息的图形标识符。常见的条形码是由反射率相差很大的黑条(简称条)和白条(简称空)组成的。条形码技术具有输入速度快、可靠准确、成本低、信息量大等特点,其作为物流信息系统中的数据自动采集单元技术,是实现物流信息自动采集与输入的重要技术。

(2) 射频技术。射频识别技术是基于电磁感应、无线电波或微波进行非接触双向通信,从而达到识别和交换数据的目的的技术。其最大的优点在于非接触、无须光学可视,完成识别工作时无须人工干预、适于实现自动化且不易损坏,可识别高速运动物体,并可