

 21世纪高等院校物流管理专业教材新系

物流信息系统

Logistics Information System

安立华 任秉银 主编
董景峰 郎淳刚 郝丹 副主编

 东北财经大学出版社
Dongbei University of Finance & Economics Press





21世纪高等院校物流管理专业教材新编

物流信息系统

Logistics Information System

安立华 任秉银 主编
董景峰 郎淳刚 郝丹 副主编



东北财经大学出版社
Dongbe[®] ess

大连

© 安立华 任秉银 2013

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息系统 / 安立华, 任秉银主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2013. 12

(21 世纪高等院校物流管理专业教材新系)

ISBN 978-7-5654-1336-0

I. 物… II. ①安… ②任… III. 物流-管理信息系统-高等学校-教材 IV. F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 243159 号

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

教学支持: (0411) 84710309

营 销 部: (0411) 84710711

总 编 室: (0411) 84710523

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@dufe.edu.cn

大连图腾彩色印刷有限公司印刷 东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm 字数: 312 千字 印张: 15

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 孙 平 况淑芬 责任校对: 惠恩乐 赵 楠

封面设计: 冀贵收 版式设计: 钟福建

ISBN 978-7-5654-1336-0

定价: 28.00 元

前言

QIANYAN

物流业是国民经济发展中十分重要的一环。近年来,我国的物流业进入了高速发展期,物流专业人才的培养也进入了如火如荼的发展阶段。面对当前竞争激烈的人才市场变化,造就大批具有深厚的专业知识且能够适应当前需要的生产和管理一线岗位的合格人才,是时代的需要。

发达国家的经验证明:实现物流一体化,发展第三方物流,关键是具备一支优秀的物流人才队伍。物流是一门综合的交叉学科,它涉及机械、电子、材料、控制、信息、管理等多方面知识。物流活动贯穿于企业的采购、生产、运输、仓储、配送等各个领域,是企业最重要的一个流程。物流管理者应是工程与管理的复合型人才。

为培养符合这些要求的物流专业的毕业生,高等教育再也不能模仿其他学科的教育方式。要探索适合物流业高等教育特点的教育方式,就要真正贯彻物流专业教育的要求,既要突出现代物流发展的实用性、操作性,又要跟上时代发展的脚步,与时俱进。为此,有计划、有组织地进行高等教育物流专业的课程改革和教材建设工作已成为当务之急。

物流信息系统是一门理论性和实践性都很强的课程,为了更好地培养适合物流业发展的复合型有用人才,适应高等教育教学的需要,充分吸取先行者的长处,立足高等教育的教学目标和人才培养模式,我们力求编写一本既有高等教育物流专业发展特色、符合高等教育教学的层次需求,又突出实用性和可操作性特点的教材,为我国的物流教学和人才培养贡献一份微薄的力量。同时,尝试着抛砖引玉,促进此类教材日趋成熟,这就是我们的初衷。

本书是物流管理和物流工程专业的主干课程教材,可满足物流管理和物流工程专业本科生、工程硕士、硕士研究生等学习物流信息系统基础理论、基本方法及技能的需要。本教材编写的特点是:面向物流专业高等教育的实际情况,按需实施,既保持理论体系的系统性和方法的科学性,又注重教材的实用性和针对性;理论部分为实用而设,突出学以致用,实践部分强调以实际技能为目标、以实训为手段、以实例做引导;内容深入浅出,简明扼要。本书所有编写人员均有多年的从事物流专业相关课程的教学和研究工作经历,力求做到集思广益、博采众长。

本书由东北林业大学工程技术学院物流工程系安立华老师和哈尔滨工业大学机电工程

学院工业工程系任秉银教授主编，东北林业大学工程技术学院物流工程系董景峰老师、西安电子科技大学经济管理学院郎淳刚副教授和哈尔滨商业大学金融学院郝丹老师参与编写。其中，第1章、第4章、第5章、第6章和第8章由安立华编写，第2章、第10章由董景峰编写，第3章由任秉银编写，第7章由郝丹编写，第9章由董景峰和郎淳刚共同完成。全书由安立华和董景峰负责制定写作大纲并统稿。

本教材的编写吸收和借鉴了国内外同行专家、学者的一些研究成果和文献资料，在此不能一一列出他们的名字，谨在此表示敬意和诚挚的谢意。在教材编写过程中，编者所在院系领导给予了大力支持和关心，在此表示衷心的感谢！

鉴于物流业的快速发展，我们将继续努力，跟踪教材的使用效果，不断发现问题。由于编写时间仓促，水平有限，难免存在不当和疏漏之处，敬请同行专家和广大读者批评和指正。

编 者
2013年8月

目 录

MULU

第 1 章 物流信息系统基础 / 1
1.1 信息与物流信息 / 1
1.2 物流信息系统 / 9
1.3 物流信息技术 / 13
1.4 物流信息化及其发展中的问题和对策 / 17
◆ 本章小结 / 22
◆ 思考题 / 23
第 2 章 信息自动采集与识别技术 / 24
2.1 自动识别技术 / 24
2.2 条码技术 / 35
2.3 射频识别技术 / 54
2.4 产品电子代码与物联网 / 62
◆ 本章小结 / 69
◆ 思考题 / 70
第 3 章 物流信息系统技术基础 / 71
3.1 计算机语言 / 71
3.2 数据库技术 / 76
3.3 电子数据交换 (EDI) 技术 / 79
3.4 其他技术 / 83
◆ 本章小结 / 88
◆ 思考题 / 88
第 4 章 物流信息系统规划与开发方法 / 89
4.1 物流信息系统规划 / 89
4.2 物流信息系统开发概述 / 96
4.3 物流信息系统开发方法 / 102
4.4 物流信息系统开发的技术难点 / 114
◆ 本章小结 / 115

◆ 思考题 / 115

第5章 物流信息系统分析 / 117

5.1 物流信息系统分析的任务 / 117

5.2 需求分析和可行性分析 / 118

5.3 系统调查 / 120

5.4 数据流程调查 / 131

5.5 新系统的设计方案的提出 / 134

◆ 本章小结 / 135

◆ 思考题 / 135

第6章 物流信息系统的设计 / 136

6.1 物流信息系统设计的内容 / 136

6.2 代码设计 / 138

6.3 物流信息系统的物理配置方案设计 / 143

6.4 数据库设计 / 146

6.5 输出设计 / 156

6.6 输入设计 / 158

6.7 物流企业内部网络设计 / 162

6.8 系统设计说明书 / 164

◆ 本章小结 / 166

◆ 思考题 / 166

◆ 附录 / 166

第7章 物流信息系统的实施 / 169

7.1 物流信息系统实施概述 / 169

7.2 物理系统的实施 / 171

7.3 程序设计 / 173

7.4 程序和系统测试 / 175

7.5 物流信息系统切换 / 178

◆ 本章小结 / 181

◆ 思考题 / 181

第8章 物流信息系统管理与维护 / 182

8.1 物流信息系统的购置管理 / 182

8.2 信息系统开发的项目管理 / 183

8.3 物流信息系统的运行管理 / 188

8.4 物流信息系统的监理、审计与评价 / 192

◆ 本章小结 / 203

◆ 思考题 / 203

第9章 物流信息系统开发实例 / 205

9.1 开发背景介绍 / 205

9.2 业务管理系统功能设计 / 206

9.3 系统的业务流程 / 208

9.4 系统的数据流程分析 / 209

9.5 数据字典 / 211

9.6 数据库设计 / 213

◆ 本章小结 / 215

◆ 思考题 / 215

第10章 物流信息系统的发展趋势 / 216

10.1 信息系统对组织和社会的影响 / 216

10.2 现代物流的发展趋势 / 221

10.3 物流信息技术发展趋势 / 222

10.4 物流信息化发展趋势 / 223

◆ 本章小结 / 227

◆ 思考题 / 227

主要参考文献 / 228

第 1 章

物流信息系统基础

随着现代物流的日益发展，信息发挥着越来越重要的作用。为了处理急剧膨胀的各种各样的信息，提高物流作业环节中信息处理的效率和质量，物流信息系统应运而生。随着全球经济一体化发展进程的加速，国际物流发展步伐的加速，物流信息系统的作用更加突出。

1.1

信息与物流信息

1.1.1

信息的基本概念

现在我们越来越多地听到信息这个词汇，人们到处都在谈论信息。信息是我们经常使用的词汇和术语，是信息系统中最基本的概念。在我国，“信息”一词最早出自唐末诗人李中的《碧云集》之“暮春怀故人”，其中有两句写道：“梦断美人沉信息，目穿长路倚楼台。”这里信息的含义是音信、消息。在英文科技文献中，Information（信息）和Message（消息）常互相换用。在当今这个信息爆炸的时代，信息又被看做“知识”（Knowledge）的原材料。

那么，究竟什么是信息呢？基于不同的领域、不同的研究目的，人们对信息的定义也是五花八门。例如，信息是数据加工处理的结果；信息是一种有用的知识；信息是对现实世界某一方面的客观认识等等。本书主要从信息系统的角度对信息进行定义，在对信息进

行定义之前, 先来了解一下数据的概念。

数据在大多数人头脑中的第一反应是数字, 如 83、96.5、35℃ 等, 其实数字只是最简单的一种数据, 是人们对数据的狭义理解, 广义上来讲, 数据的种类很多, 文本、图形、图像、声音、视频等都是数据。因此, 所谓数据, 是用来描述客观事物的性质、属性及其相互关系的符号记录。数据是一种原始记录, 没有经过加工, 因此它是粗糙的、杂乱的, 但是它是真实可靠的。

现代科技的飞速发展使计算机能够处理数量惊人的各种数据, 我们更多地关注那些已经经过计算机处理的数据, 因为我们能够从中获得有用的信息。广义地说, 信息就是消息。一切存在都有信息。对人类而言, 人的五官生来就是能够感受信息的, 是信息的接收器, 它们能感受到的一切, 都是信息。然而, 大量的信息是我们的五官不能直接感受的, 人类正通过各种手段, 发明各种仪器来感知它们、发现它们。

不过, 人们一般说到的信息多指信息的交流。信息本来就是可以交流的, 如果不能交流, 信息也就失去了其原有的价值。信息还可以被存储和利用。我们读到的书、听到的音乐、看到的风景、想到的事或做过的工作, 都是信息。

信息论的创始人申农认为信息是对一种不确定性的消除。事物的不确定性被消除得越多, 信息量就越大。对信息的定义, 角度不同, 认识自然也就不一样。一般来说, 信息是客观事物现实情况的反映, 是帮助人们做出决策的知识, 信息总是通过数据形式来表示。因此, 信息和数据是两个不同的概念, 信息是对数据加工处理的结果, 数据是信息的载体, 必须经过加工才能成为信息。

例如, 物料入库单上有发货单位、物料名称、数量、入库时间、物料单价、总价、经手人等数据。这些数据单独出现时毫无意义。如果对它们进行汇总就成了一个有实际意义的入库单, 就不再是数据, 而是信息了。相同的数据, 如果使用者对它进行不同的标识和定义, 就会变成不同的信息。

目前, 在企业管理中, 人们越来越多地依靠信息作出决策。因此, 人们千方百计地去获取信息, 就是为了使自己的决策更加科学、合理, 使自己在未来的企业活动中获得更大的收益。可以说, 信息是决策的依据, 没有信息人们就无从决策, 或者说决策在此时就成了空中楼阁。另外, 决策实施后又将会得到新的信息, 其中包括成功的经验和失败的教训。获得了新的信息后, 人们对客观世界的认识就又加深了一步, 在此基础上做出的决策就更加合理、科学, 采取的行动也会更富有成效。

在物流企业的业务管理中, 主要有三个层次的决策, 它们与信息的关系如图 1-1 所示。

一是战略性决策, 主要体现在企业实现自身目标时所应采取的战略。用于辅助决策的信息系统应该提供对企业能力的评价及对未来潜力的预测等, 这就要求对广泛的概括性数据进行加工处理。例如, 根据企业当前经营数据进行市场预测; 根据银行的利率、价格、管理费用等进行盈亏分析, 以此确定物流保本期。

二是战术性决策, 其主要是对经营管理中的数据进行各种分析, 如差额分析、资金周

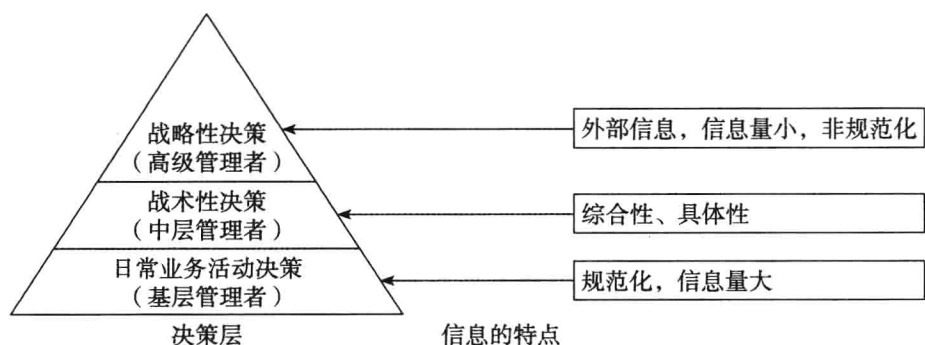


图 1-1 决策层次及信息的特点

转分析等，通过这些分析为管理人员提供用于衡量物流企业绩效的信息，控制物流企业的经营活动。

三是日常业务活动决策。对于一个物流企业来说，其主要日常业务活动有出入库、合同、运输、各种台账报表等，在这些日常活动中，大多数作业处理规程可事先确定，并通过计算机程序来实施，而且遵循的规程大多是固定不变的。

在现代物流活动中，信息起着至关重要的作用。商品的流动要准确、快速地满足消费者的需求离不开信息的流动；资金的及时回笼，也离不开相关信息的反馈。通过信息在物流系统中快速、准确和实时地流动，可使企业迅速地对市场做出及时的反应，从而实现商流、信息流、资金流的良性循环。

1.1.2 物流信息的定义

物流信息总是伴随着实物体的移动而产生，它是经过采集、存储、加工、处理、传递、共享、分析、挖掘、维护、更新、集成与应用等过程形成的信息流，它可以引导和调节物流的数量、方向、速度，使物流按照规定的目标和方向运动。

我们可以从广义和狭义两方面来理解物流信息的内涵。

从狭义范围来看，物流信息是指与物流活动，如运输、仓储、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、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、库存管理、如何提高顾客服务水平等，都需要详细和准确的物流信息，这是因为物流信息对物流活动具有支持与保证的功能。

从广义范围来看，物流信息不仅包括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 and 市场信息等。商品交易信息是指与买卖双方的交易过程有关的信息，如销售和购买信息、订货和接受订货信息、发出货款和收到货款信息等；市场信息是指与市场活动有关的信息，如消费者的需求信息、竞争者或竞争性商品的信息、

与销售促进活动有关的信息、交通通信等基础设施的信息等。在现代经营管理活动中，物流信息与商品交易信息、市场信息相互交叉、融合，有着密切的联系。如零售商根据对消费者需求的预测及库存状况制订订货计划，向批发商或直接向生产商发出订货信息，批发商在接到零售商的订货信息后，在确认现有库存水平能满足订单要求的基础上，向物流部门发出发货配送信息；如果发现现有库存不能满足订单要求则马上组织订货，再按订单上的数量和时间要求向物流部门发出发货配送信息。广义的物流信息不仅能起到连接整合生产厂家、经过批发商和零售商最后到消费者的整个供应链的作用，而且在应用现代信息技术的基础上能实现整个供应链活动的效率化，具体地说，就是利用物流信息对供应链上各个企业的计划、组织、协调和控制活动进行有效管理。可见，在现代经营管理活动中，物流信息、商品交易信息和市场信息相互之间有着紧密的联系。因此，建立物流信息系统，提供准确、及时、全面的物流信息是现代企业获得竞争优势的必要条件。

1. 1. 3

物流信息的特点

除了具有信息的一般属性外，物流信息还具有自己的一些特点，主要如下：

1) 广泛性

由于物流是一个大范围内的活动，物流信息源也分布于一个大范围内，信息源点多、信息量大，涉及从生产到消费、从国民经济到财政信贷的各个方面。物流信息来源的广泛性决定了它的影响也是广泛的。

2) 关联性

物流活动是多环节、多因素、多角色共同参与的活动，目的就是实现产品从产地到消费地的顺利移动，因此在该活动中所产生的各种物流信息必然存在十分密切的联系，如生产信息、运输信息、储存信息、装卸信息间都是相互关联、相互影响的。这种相互联系的特性是保证物流各子系统、供应链各环节以及物流内部系统与物流外部系统相互协调运作的重要因素。

3) 多样性

物流信息种类繁多，从其作用的范围来看，本系统内部各个环节有不同种类的信息，如流转信息、作业信息、控制信息、管理信息等，物流系统外也存在各种不同种类的信息，如市场信息、政策信息、区域信息等；从其稳定程度来看，又有固定信息、流动信息与偶然信息等；从其加工程度看，又有原始信息与加工信息等；从其发生时间来看，又有滞后信息、实时信息和预测信息等。在进行物流系统的研究时，应根据不同种类的信息进行分类收集和整理。

4) 动态性

多品种、小批量、多频度的配送技术与 POS、EOS、EDI 数据收集技术的不断应用使得各种物流作业频繁发生，加快了物流信息的价值衰减速度，要求物流信息的不断更新。

物流信息的及时收集、快速响应、动态处理已成为主宰现代物流经营活动成败的关键。

5) 复杂性

物流信息的广泛性、关联性、多样性和动态性带来了物流信息的复杂性。在物流活动中,必须对不同来源、不同种类、不同时间和相互联系的物流信息进行反复的研究和处理,才能得到有实际应用价值的信息,去指导物流活动,这是一个非常复杂的过程。

1.1.4

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,通过对物流信息的收集、传递、存储、处理、输出等,对整个物流活动起指挥、协调、支持和保障作用。物流信息的功能,如同人们对一般的信息功能的认识一样,应该从不同的角度进行描述。具体体现在以下方面:

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,沟通生产商、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

物流信息是制订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定,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。另外,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。

由物流信息的作用可以看出,物流信息是经过加工的数据,它对接收者的行为产生影响。正是由于物流信息具有这些作用,使得物流信息在现代企业经营战略中具有越来越重要的地位。建立高效的物流信息系统,将企业物流信息化建设提上一个新的台阶已刻不容缓。

1.1.5

物流信息的分类

物流信息是随着企业的物流活动而同时发生的。物流信息是使运输、保管、装卸、配送等物流功能顺利完成的必不可少的条件。在建设与应用物流信息系统的过程中,合理地 对物流信息进行分类是一项最基本的工作。按照不同的分类方法,物流信息主要有以下几种:

1) 按信息的作用进行分类

按信息的作用进行分类,物流信息可以分为计划信息、控制与作业信息、统计信息、支持信息。

(1) 计划信息

计划信息是指尚未实现但已当作目标确认的一类信息,如物流量计划、仓库吞吐量计划、国民经济计划及协议、合同投资等带有作业性质的具体工作计划安排等。计划信息的特点是带有相对稳定性,但信息更新速度较慢。不过计划信息对物流活动有非常重要的战

略性指导意义,因为掌握了计划信息后,物流活动便可安排发展目标与具体方案,并准备实施。因此,计划信息是战略决策或大的业务决策不可缺少的依据。

(2) 控制与作业信息

控制与作业信息是指物流活动中发生的信息,有很强的动态性,对掌握物流现实活动意义重大,如库存种类、库存量、载运量、运输工具状况、运价、投资港口等。控制与作业信息的特点是动态性强,更新速度快,信息的时效性强,往往是此时非常有价值的信息,瞬间就变得一文不值。

物流活动过程中,在不断作业中产生的信息,都是上一阶段作业的结果信息,但并不是此项物流活动最终结束后的信息。这种信息的主要作用是用以控制和调整正在发生的物流活动和指导下一次即将发生的物流活动,以实现物流过程的控制和对业务活动的微调。这是管理工作不可缺少的信息。

(3) 统计信息

统计信息是指物流活动结束,对整个物流活动的一种总结性、归纳性的信息。统计信息的特点是具有恒定不变性和很强的资料性。虽然新的统计结果不断出现,使其在总体看来具有动态性,但是已产生的统计信息都是一个历史的结论,是恒定不变的。诸如上一季度、年度发生的物流量、物流种类、运输方式、仓储量、装卸量、内外贸量等都属于这类信息。

统计信息具有很强的战略价值,其作用是可以准确掌握过去的物流活动及其规律,以指导物流战略的发展和制订计划。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

支持信息是指对物流计划、业务、操作产生影响或有关的文化、科技、产品、法律、教育、民俗等方面的信息,如物流技术的革新、物流人才的需求等。支持信息不仅对物流战略发展有价值,而且对物流活动的控制、操作也起到指导、启发的作用,是可以从整体上提高物流水平的一类信息。

2) 按信息的加工程度分类

物流的空间广泛、时间较长,决定了物流信息的发生源比较多,且信息量都比较大,使人很难容纳、收集并从中洞察和区分有用信息、无法有效利用的信息。为此,需要对物流信息进行加工。物流信息可以分为原始信息和加工信息两类。

(1) 原始信息

原始信息是指未加工的信息,是信息工作的基础,也是最权威性和凭证性的信息。原始信息是加工信息可靠性的保证。如果人们只重视加工信息而放弃原始信息,遇到争议、疑问时,无法用原始信息进行核对,加工信息就变得没有意义了。

(2) 加工信息

加工信息是对原始信息进行各种方式、各个层次加工处理后的信息,是原始信息的提炼、简化、综合。对原始信息进行加工可大大缩小信息存储量,并将信息梳理成规律性的东西,便于使用。对原始信息进行加工需要各种加工手段,如分类、汇编、精选、制档、

制表等。同时，还要绘制成各种指导使用的资料。

3) 按物流信息产生的来源分类

按物流信息产生的来源分类，物流信息可以分为物流系统内信息和物流系统外信息两类。

(1) 物流系统内信息

物流系统内信息是指伴随着物流活动发生的信息，包括运输信息、仓储信息、包装信息、流通加工信息、装卸搬运信息、配送信息等。物流是一个系统工程，强调系统的整合性和协调性。各个物流环节信息的整合和系统化筛选都是十分重要的。每个环节的信息都不能间断，否则物流系统的整体优势就会受到影响。

(2) 物流系统外信息

物流系统外信息是指在物流活动以外发生的提供给物流活动使用的信息，包括商流信息、资金流信息、生产信息、消费信息与国内外政治、经济、文化等信息。

4) 按管理层次分类

按管理层次分类，物流信息可以分为操作管理信息、知识管理信息、战术管理信息和战略管理信息等四类。

(1) 操作管理信息

操作管理信息是产生于操作管理层，用来反映和控制企业的日常生产和经营工作的信息，是管理信息中最底层的信息，是信息源，如每天的产品质量指标、用户订货合同、供应厂商原材料信息等。操作管理信息具有信息量大、发生频率高等特点。

(2) 知识管理信息

知识管理信息是知识管理部门相关人员对企业本身的知识进行收集、分类、整理、存储、查询、分析所得到的信息，多隐藏在企业内部，需要挖掘和提炼，如专家决策知识、物流企业相关业务知识、工人的技术和经验所形成的知识信息等。

(3) 战术管理信息

战术管理信息是部门负责人制定局部和中期决策所需要的信息，例如，月销售计划进度、单位产品制造成本、合同管理、库存费用、市场商情信息等。

(4) 战略管理信息

战略管理信息是企业高层管理决策者制定企业经营目标、企业战略决策所需要的信息，例如，企业全年经营业绩综合报表管理、消费者消费动向、市场动态、国家相关法律法规等。战略管理信息一部分来自企业内部，多为报表类型；另一部分来自企业外部，数据量较少，不确定性程度较高，内容较抽象。

5) 按在物流活动中的不同作用分类

按在物流活动中的不同作用分类，物流信息可以分为订货信息、库存信息、生产信息、发货信息、管理信息。

(1) 订货信息

订货信息是采购物流中最基本的信息，它反映了企业对物资的品种、规格、数量、批

量的需求, 是进行外部订货或补货作业的原始信息。

(2) 库存信息

库存信息是物流活动进行库存分析的依据, 它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、畅销商品分析的重要数据。

(3) 生产信息

生产信息是关于生产物流的信息, 它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

发货信息是企业进行物流运输活动的基本数据, 它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。

(5) 管理信息

管理信息是物流信息中最重要的部分, 企业通过对订货信息、库存信息、生产信息、发货信息从管理控制的角度进行收集、分析、统计、集成, 得到相关的管理信息, 管理信息是进行物流活动具体安排的主要信息依据。

6) 按活动领域不同分类

物流包含许多分系统和各个不同功能的要素领域, 由于活动性质有区分, 物流信息也不尽相同。按活动领域分类, 物流信息可以分为运输信息、存储信息、装卸信息等, 甚至还可细分为集装箱信息、托盘交换信息、库存量信息、火车运输信息、汽车运输信息等。

1.2

物流信息系统

信息技术的日新月异, 极大地提高了现代社会信息资源的开发和利用能力, 使以计算机为基础的信息系统获得了迅速发展, 并深入到社会活动的每一个角落。物流信息系统是根据物流运作的需要, 在管理信息系统的基础上形成的物流信息资源管理与协调系统, 它来源于物流领域, 反过来作用于物流领域的各环节, 使物流系统高效稳定地运作。

1.2.1

物流信息系统的含义

1) 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