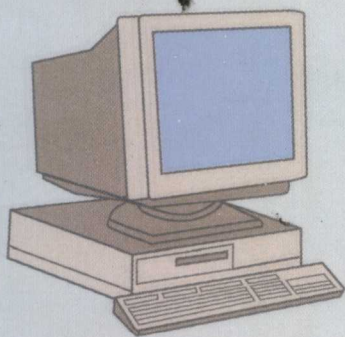




全国联编

高职高专物流管理专业教材新系

物流管理



方光罗 总主编

物流信息管理

尹 涛 主编
刘 俐 主审

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

21 世纪新概念教材

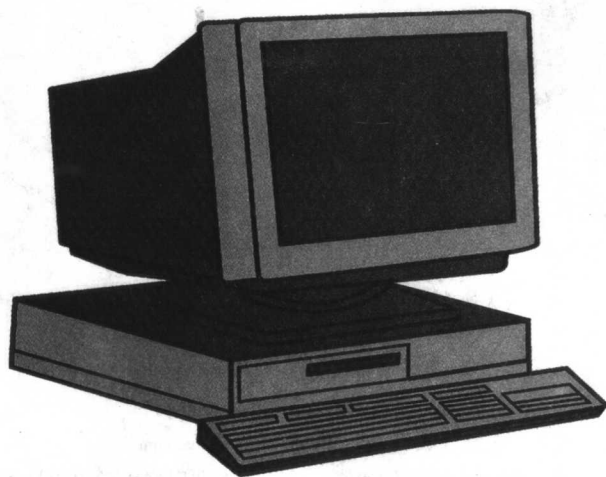
全国联编高职高专物流管理专业教材新系

物 流 信 息 管 理

方光罗 总主编

尹 涛 主 编

刘 俐 主 审



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

大 连

© 尹涛 2005

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息管理 / 尹涛主编. —大连: 东北财经大学出版社, 2005. 7

21 世纪新概念教材·全国联编高职高专物流管理专业教材
新系

ISBN 7-81084-626-4

I. 物… II. 尹… III. 物流-信息管理-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 (2005) 第 039209 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)

总编室: (0411) 84710523

营销部: (0411) 84710711

网 址: <http://www.dufep.cn>

读者信箱: dufep@vip.sina.com

东北财经大学印刷厂印刷

东北财经大学出版社发行

幅面尺寸: 186mm × 230mm

字数: 333 千字

印张: 16 1/2

印数: 1—5 000 册

2005 年 7 月第 1 版

2005 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑: 杨慧敏 张瑞莉

责任校对: 刘铁兰

封面设计: 冀贵收

版式设计: 孙 萍

定价: 24.00 元

编写委员会

主任委员

方光罗 全国商业职业教育教学指导委员会委员，中国商业高等职业教育研究会副会长，高职高专院校市场营销专业研究会会长，安徽商贸职业技术学院院长，副教授

副主任委员

李 刚 江苏无锡商业职业技术学院党委书记，教授

委 员 (以姓氏笔画为序)

张百章 中国商业高等职业教育研究会副会长，浙江工商职业技术学院院长，副教授

杜明汉 全国高职高专院校市场营销专业研究会副会长，山西财贸职业技术学院院长，副教授

李明泉 中国商业高等职业教育研究会副会长，山东商业职业技术学院党委书记，教授

俞吉兴 中国商业高等职业教育研究会副会长，浙江商业职业技术学院院长，副教授

总

序

被认为是第三利润源的“现代物流”在我国社会主义市场经济持续快速健康发展、世界经济一体化进程加快和科学技术突飞猛进的带动下欣欣向荣。物流产业作为国民经济中的一个新兴的产业部门 and 新的经济增长点, 日益受到国家和社会的重视。特别是随着我国加入 WTO, 物流行业和分销服务业向国际市场全面开放, 物流市场将会在一个高层次、高起点上展开激烈的竞争。应对物流市场竞争, 加速经济发展, 推进全面建设小康社会, 迫切需要培养数以万计的高级物流管理人才和数以十万、百万计的物流技术操作和营销人才。为此, 以培养高等技术应用型专门人才为己任的高职高专教育院校, 紧跟社会经济发展步伐, 瞄准高级应用型专门人才发展的趋势, 纷纷开设物流管理专业, 以培养市场紧缺的现代物流综合性管理人才, 企业尤其是流通企业改造传统物流与加强物流管理、城市规划物流系统运筹、第三方物流企业运作技术操作等现代物流人才。

为了适应高职高专物流管理专业人才培养需要, 我们成立了高职高专物流管理专业教材编写委员会, 在全国范围内组织有物流管理专业经验、师资和优势的高职院校的领导和专家、物流企业, 以及东北财经大学出版社一道研究开发高职高专物流管理专业新型教材, 拟定编写方案, 遴选确定编写人员。

考虑到部分教材的专业性、理论性较强, 我们又聘请了全国物流研究较权威的本科院校的老师主持编写, 并邀请北京物资学院多位国内著名的物流专家担任了主审。

根据高职高专物流管理专业教学计划和培养目标的要求, 列入第一批编写的教材有《现代物流学》、《国际货运代理》、《物流运输管理》、《商品采购管理》、《物流实务操作与法律》、《仓储与配送管理》、《物流信息管理》、《第三方物流》、《物流设施与设备》、《国际物流》和《商品检验与养护》等 11 本。这些教材的编写力求体现如下特点:

1. 依据高职高专教育人才培养宗旨和人才培养模式的基本特征, 围绕物流管理技术操作和物流营销职业岗位群的要求, 坚持以提高学生整体素质为基础, 以培养学生物流管理综合能力特别是创新能力和实践能力为主线, 兼顾学生的后续发展需要, 确立专业课程新体系和教材内容新体系。各门课程的教材在基本理论和基础知识的选择上以

应用为目的,以“必需、够用”为度,服从培养能力的需要。

2. 着力于学生物流技术操作和物流营销能力的培养,但不是一些与中等职业教育相同的单项技能,而是综合运用物流管理理论分析、解决物流管理实际问题的能力。因此,“必需、够用”的基本理论也必须理论概念清楚、知识完整准确、重点突出,有一定的深度和难度,使其与中等职业教育教材相区别。

3. 坚持实用性与前瞻性统一。高职高专教育属于大众化教育,旨在培养适应我国社会主义市场经济体制下新型物流管理岗位第一线需要,掌握现代物流理念、先进的物流技术和现代物流经营模式,具有物流管理综合能力的高等应用型专门人才。学生毕业后,绝大多数要进入物流岗位就业,或者自己去创业,因此教材内容必须强调实用性和针对性。同时,兼顾物流管理职业岗位群发展和学生的后续发展需要,坚持前瞻性原则,在内容上要新,做到充分吸收本学科海内外最新教科书、最新科研成果和最新物流实践经验、举措和案例,反映物流规律和现代物流所具有的速度和效率的本质特点,并把这些新内容与高职高专教育教学要求及学生的接受能力结合起来,以强化教材的科学性、先进性和适应性。

4. 自觉摆脱传统教育的学科型教育和专科教育教材为本科教育教材的压缩的框框,摒弃传统教材以理论知识为核心,以原理、范畴、概念分类为主线,以从理论到理论的阐述为章节结构的惯性做法,在重点、扼要、完整论述“必需、够用”的基本理论知识的同时,增加图、表、例、案例分析、观念运用等栏目的内容比例,强化了内容的可读性、典型性、普遍性、实用性和可操作性,以启迪读者的思维,开拓读者视野,培养读者创新精神,促使读者做到理论与实际的结合、学习知识与开发智力的结合、动脑思考与动手操作的结合,真正体现高等职业教育的特色。

教材改革与创新是一项系统工程,旨在培养高等技术应用型人才的高职高专物流管理专业的教材改革和创新更是如此。我们试图在深入调查研究的基础上,大胆创新,推出具有我国高职高专特色、优化配套的物流管理专业教材新系。但实践起来,由于受到客观条件特别是主观因素的制约,确实存在着诸多困难。本“教材新系”的第1版只是一种带有探索性的阶段性成果,其预期目标的进一步实现,尚有待于广大专家、作者和读者们的关怀与支持下的修订。

**“高职高专物流管理专业教材新系”
编写委员会**

前 言

有效利用信息技术开发信息资源，是提高现代物流企业组织管理水平的重要手段，是提高竞争力的重要武器。信息化水平的高低，反映了一个国家、一个城市、一个企业的现代化程度。信息技术使人类认识和理解客观世界的能力、手段发生了质的变化。信息技术改变了企业的生产方式、交易方式和我们的生活工作方式。信息资源已成为现代社会、现代企业、现代组织的战略资源。有人断言，现代物流的核心之一是采用信息技术。

物流信息系统是一个由人、计算机等组成的进行信息的收集、储存、加工、传输、使用的人机系统。它不是简单的计算机在物流中的运用，而是综合了管理科学、计算机科学、通信技术、运筹学、数理统计、决策科学、系统科学的新型学科。

本书共分8章，深入浅出地介绍了物流信息系统的基本概念、原理、方法、技术和应用；系统地讲述了如何进行物流信息系统的规划、分析、设计、实施和运行评价；以结构化方法的应用为主，并简单阐述了快速原型法和面向对象方法。

第1章介绍了物流系统的概念，第2章介绍了物流系统的基本技术，第3章介绍了物流系统的技术发展，第4章介绍了物流系统的开发方法，第5章介绍了系统规划和分析，第6章介绍了系统设计，第7章介绍了系统实施运行和评价，第8章以仓储管理信息系统为实例，介绍了物流信息系统完整的开发过程。

学好物流信息系统课程的基础是了解物流企业业务运作的过程，所以，本书注重分析实际问题、解决问题，使读者在掌握基本的开发理论和了解前沿理论的基础上，能够理论联系实际，对实际问题进行分析和设计，建立完整的物流信息系统。

本书可作为高职高专院校物流工程、物流管理、运输等专业的教材，也可作为企业管理人员、信息系统开发，以及计算机软件开发人员的参考书。

本书由尹涛副教授主编，张良智、刘华群副主编。具体分工如下：张良智编写第1章、第2章；刘华群编写第3章；孙学琴编写第4章；张丽彩编写第5章；何必编写第6章；姜华编写第7章；陈璐编写第8章。全书由尹涛最后修改定稿。另外，北京物资学院刘俐老师审阅了本书的初稿，并提出了宝贵的指导性建议和意见，在此表示感谢。

由于作者水平有限，时间较紧，缺点和欠妥之处，恳请各位读者多多赐教，以使本书更加完善。

作 者
2005 年 4 月

目 录

第 1 章 物流信息系统概述	1
学习目标	1
1.1 数据与信息	2
1.2 物流管理概述	7
1.3 物流信息系统	8
本章小结	27
关键概念	27
复习思考题	27
案例分析	27

第 2 章 物流信息技术基础	30
学习目标	30
2.1 计算机系统	31
2.2 计算机网络	35
2.3 数据库技术	51
本章小结	58
关键概念	58
复习思考题	59

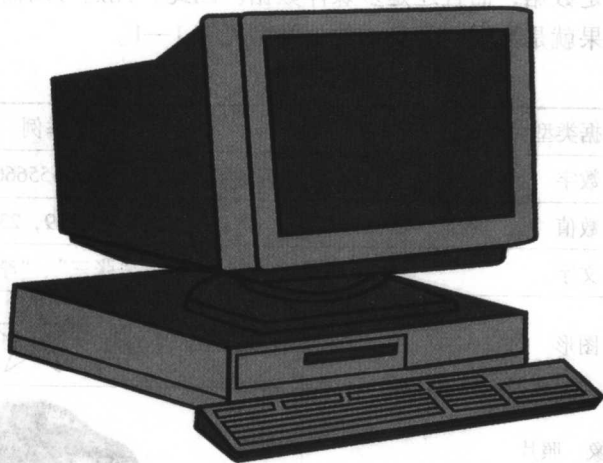
第 3 章 物流信息技术的发展	60
学习目标	60
3.1 电子标签	61
3.2 条码技术	68
3.3 全球定位技术	72
3.4 地理信息系统	75
3.5 电子数据交换 (EDI)	86

3.6	计算机电信集成技术	93
3.7	数据仓库	101
	本章小结	104
	关键概念	104
	复习思考题	104
	案例分析	105
第4章	物流信息系统开发过程与方法	109
	学习目标	109
4.1	物流信息系统的开发原则、开发方式及开发前的准备工作	110
4.2	物流信息系统的开发方法及其选择	114
4.3	物流信息系统开发的项目管理	124
	本章小结	128
	关键概念	129
	复习思考题	129
	案例分析	129
第5章	物流信息系统的系统分析	132
	学习目标	132
5.1	系统总体规划概述	133
5.2	物流信息系统规划的步骤	139
5.3	物流信息系统分析	146
5.4	数据流程图、数据字典与处理过程的逻辑说明	150
5.5	新系统逻辑模型与系统分析报告	157
	本章小结	159
	关键概念	159
	复习思考题	159
	补充阅读材料	160
第6章	物流信息系统设计	164
	学习目标	164
6.1	系统设计的任务	165
6.2	系统总体设计	165
6.3	物流信息系统的平台设计与处理流程设计	170
6.4	数据库设计与代码设计	177

6.5	输入设计、输出设计、人机对话设计与系统设计报告	188
	本章小结	195
	关键概念	196
	复习思考题	196
	案例分析	196
第7章	物流信息系统实施	199
	学习目标	199
7.1	系统实施阶段的任务	200
7.2	建立物流信息系统平台与程序设计	200
7.3	系统测试与系统转换	205
7.4	系统的运行、维护与评价	212
	本章小结	215
	关键概念	216
	复习思考题	216
第8章	物流业务系统	217
	学习目标	217
8.1	概 述	218
8.2	系统分析	221
8.3	数据存储设计	225
8.4	输入设计——窗体设计与输出设计——报表设计	233
8.5	查询设计、程序模块设计与菜单设计	243
8.6	系统的调试与安装	247
	本章小结	249
	关键概念	249
	复习思考题	249
参考文献		250

第1章

物流信息系统概述



* 学习目标

通过本章的学习,认识物流信息系统;了解管理、数据、信息和系统的概念,以及它们的区别和联系;学习区分管理决策的不同层次及其对信息内容的不同要求;学习信息系统功能,从不同侧面对物流信息进行分类;掌握基本的管理组织结构形态、典型的企业组织结构类型及物流信息系统功能。

1. 1

数据与信息

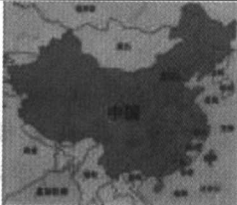
1. 1. 1 数据

物流信息系统处理的对象是数据，处理的结果是信息。什么是数据？数据是存储在一种媒介物上的非随机的记号或符号，它对客观世界中某种实体（具体对象、事件、状态或活动）的特征进行描述，是可识别的、抽象的符号。

数据可以有許多类型，一般认为，数字是数据，如电话号码 05375556666；数值也是数据，如年龄是 49 岁，语文成绩是 99 分。这是最常见到的，也是日常意义的概念。另外一种常见到的数据是文字文本，如姓名是张三、李四，张三、李四是文字数据。除了这三种常见的基本数据类型外，数据还有许多其他类型，如声音、图形、地图、照片、图像、连续的影像等都是数据，而且还是多媒体数据。因此，凡是可以输入到计算机中处理的对象其形式化的结果就是数据。常见的数据类型见表 1—1。

表 1—1

数据类型

数据类型	举例
数字	05375556666
数值	49, 99, 23. 1
文字	“张三”、“李四”
图形	
图像、照片	
地图	
声音	说话声
影像	如摄像机拍摄的连续画面

企业的管理业务实质是处理数据，如公司里每个雇员的工资是数据，雇员的人事档案是数据，领导的签字也是数据。对于企业来说，大量的数据是以各种报表、图表表现的，

见表 1—2。报表、图表是进行物流信息系统系统分析时的数据源之一。

表 1—2 报表

外商投资的产品企业出口实绩考核报表

填表单位：		——年度		单位：万元人民币		
产品名称 (或企业名称)	计量单位	企业产品的产值		出口产品		占总销售额比重
		数 量	销 售 额	数 量	销 售 额	
合 计						
品 名						

填报日期： 填表单位：(印章)

说明：1. 本表是为考核产品企业而设置的报表。由企业按当年累计数填报，于申请确认和考核时报审核确认机关。
2. 企业产品的销售以人民币的当年出厂价计算，出口产品的销售也按当年出厂价计算。
3. 产品名称合计栏按报告期全额填列。商品可列主要产品名。

数据是企业的一种非常宝贵的资源，是物流信息系统中最有价值的部分。人类的灵感不是数据，计算机不能输入和处理。

1.1.2 信息

1) 信息的概念

信息是经过加工处理后对我们有价值的数 据。数据经过处理后，其表现形式仍然还是数据，这也说明了信息与数据的关系是原料与成品的关系。信息是有一定含义的数据，是经过提炼、筛选、分析和加工等处理过程的数据。信息与数据的关系如图 1—1 所示。

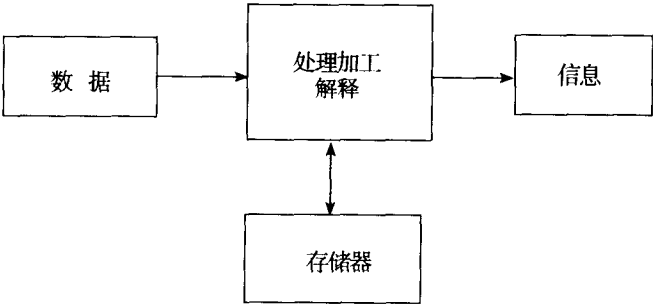


图 1—1 信息与数据的关系

比如，公司里每个雇员的工资是数据，雇员的人事档案是数据，领导的签字也是数据。处理这些数据后可转化成信息，用每个雇员的工资求和得出的总收入就是公司发放的工资总额，这一工资总额就是公司所有雇员的工资数据处理的结果，或者是有价值的

数据。

再比如，我们每天听天气预报，天气预报是数据，但对物流企业的领导来说，如果明天天气预报有雨，就必须采取措施，采用应急的运输线路。这样，天气预报的数据就具有价值，也就由数据产生了信息。

信息和数据两个概念在日常生活中经常被混用。虽然对于信息系统来说，把二者加以区分是十分重要的，但有时，我们也没有必要详细区分信息和数据。

信息概念的重要性在于，它是人类社会活动的基本条件之一。从资源管理角度来看，人们把它当做物流信息系统中最有价值的部分，是企业的一种非常宝贵的资源。人们从事各种社会活动，总是要交流思想、记录情况、分析问题，这都是在处理信息。自从人类进入文明社会以来，就一直在以各种方式记录与处理信息。随着社会向前发展，信息及其处理越来越重要，工作量越来越大，工作越来越复杂。

信息只有被决策者使用才有价值，否则它还是数据，信息的价值是对决策者而言的。相同的数据对不同的决策者来说其价值完全不同。

2) 信息的分类

信息的概念十分广泛，它的种类很多，各种属性也互不相同。对企业来说，按以下方法分类对建设物流信息系统有意义。

(1) 按企业主体分类

按企业主体分类可以分为系统内部信息与外部环境信息。对外部环境信息，信息系统只能被动地接受，而不能改变外部环境信息的内容和格式，有时必须按外部环境信息的要求输出信息，比如对上级部门，要按其要求填写报表。因为外部环境信息的内容和格式往往预先定死，不能改变，这对信息系统的设计来说是不方便的。系统内部产生的信息，完全在企业内或某一部门内产生和使用，可以自己确定其内容和格式，这对信息系统的设计非常方便。

(2) 按规范性分类

按规范性分类可以分为格式化信息与非格式化信息。

(3) 按描述性分类

按描述性分类可以分为定量信息与定性信息。

(4) 按描述字符分类

按描述字符分类可以分为文字信息与数字信息。

(5) 按重要性分类

按信息的重要性分类可以分为重要信息与次要信息。

(6) 按社会中的应用领域分类

按社会中的应用领域分类可分为政治、军事、经济、管理、科技、文化、体育等类信息。这里我们着重讨论物流信息，即与人类的管理活动，特别是企业管理活动有关的信息。

(7) 按企业管理层次分类

企业的管理从功能上可分为3个层次：战略规划（战略层）、管理控制（战术层）和作业控制。处在不同层次的管理有不同的职责任务，需要的信息也不同。通常把物流信息分为以下3级：

①战略规划层信息。战略规划层也称为高层，战略规划层信息是依据企业的环境和企业内部的情况进行战略决策所需要的信息和向企业内部发布的战略规划。战略规划包括整个企业的使命、宗旨，组织要达到的总目标，为达到这一目标所必需的资源，确定获得资源、使用资源和处理资源的指导方针等方面。制定战略规划要大量地依靠来自外部的信息，往往把外部信息和内部信息结合起来，进行预测和决策。

②战术层信息。战术层也称为管理控制层，战术层信息也可以称为中层信息，是指可以使管理人员掌握资源利用情况，并将实际结果与依据企业的战略制定的具体计划相比较，从而了解是否达到预定目的，并指导其采取必要措施更有效地利用资源，保证各项具体计划实施，从而实现战略规划的信息。信息一般来自所属各部门，并跨越各部门。

③作业控制层信息。作业控制层也称为基层或事务层，作业控制层信息用来解决经常性的问题，完成具体的任务。作业控制层决策与企业日常活动有关，大多具有经常性、重复性和结构性。愈接近战略规划层，愈需要管理者运用其判断力、直觉感来决策。不同级别的信息在内容、来源、精度、寿命和使用频率上都不相同。

例如，零担运输公司，为了做出作业控制决策，需要收集每位顾客的需求情况；为了做出管理控制决策，需要收集每天的顾客情况；而为了做出战略规划决策，则需要掌握某条线路全年的顾客人数及季节性的信息。

不同管理层次的物流信息的特点见表1—3。

表1—3 各个管理层次需要信息的特点

层次	需要信息的特点				
	来源	信息量	精度	内容	时间跨度
高层（战略规划层）	外部多	少	低	概括	长
中层（管理控制层）	↓	↓	↓	↓	↓
基层（作业控制层）	内部多	多	高	具体	短

由表1—3可知，作业控制信息大部分来自内部，信息的精度高，使用频率高，时间跨度短；战略规划信息则相反，管理控制信息介于中间，为一个金字塔结构，如图1—2所示。

3) 信息的属性

(1) 信息价值性

信息本身不体现价值，信息价值体现在决策过程中，只有把信息用于决策，信息的价值才表现出来。管理决策的信息一定要以事实为依据，利用真实地反映客观现实的信息进

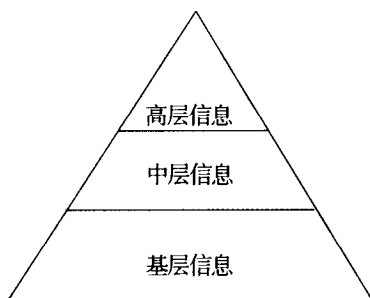


图 1—2 按管理层次分类的信息结构

行决策才不是盲目的决策。

(2) 可加工性

信息可以通过一定的手段进行加工处理，如扩充、压缩、分解、综合、抽取、排序等。处理的方法和目的反映信息接收者获取和利用信息的特定需求。加工后的信息反映了信息源和接收者之间的相互联系、相互作用。应当注意的是，信息的内容是语法、语义和语用三者的统一体。信息在加工过程中要注意保证上述三者的统一，以免造成信息的失真。

(3) 可传输性

信源发出的信息，可以借助于载体以相对独立的形式运动，也就是说信息可以脱离其信源进行传输。信息在传输过程中可以转换载体而不影响信息的内容。物流信息系统采用计算机网络进行信息的传输。

(4) 可存储性

信息借助于载体存储起来。信息的可存储性为信息的积累、加工和不同场合下的应用提供了可能。

(5) 共享性

信息可以为多个信息接收者享用。企业在建立物流信息系统时采用网络可以实现信息的共享。

(6) 信息的滞后性

因为信息是经过加工的数据，经过加工的数据总是落后于事实发生的时间，作为成品的信息会由于加工而产生延时。因此，要尽可能加快处理速度，尽可能减少延时，以保证决策者能在最短的时间内获得实时的信息。

(7) 信息的时效性

信息与物质商品不同，信息通常只在某一时刻或某一段时间内有用，如交通信息与商品市场信息就是这样，时限之后就没有价值了。

4) 管理信息

企业中的管理信息是在企业经营管理活动过程中发生的，是经过采集、加工处理后对