



LOGISTICS

现代物流系列丛书

赵刚 编著

物流信息系统

四川人民出版社



LOGISTICS

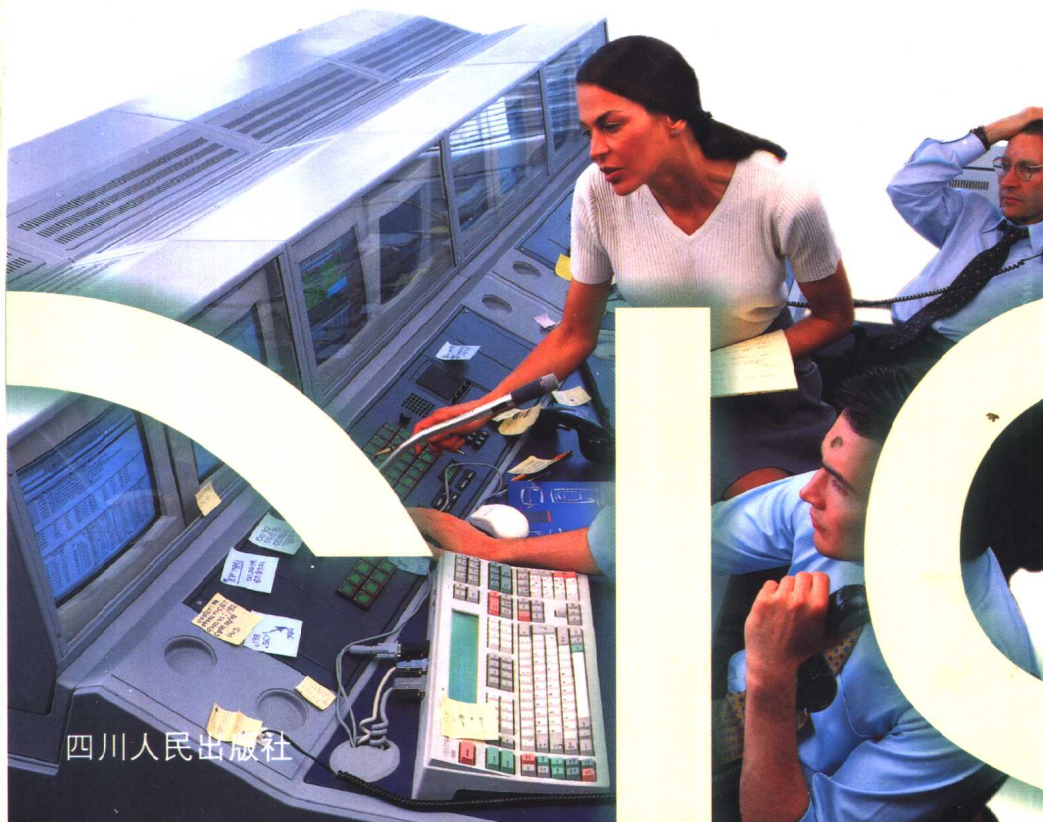
XIANDAI WULIU XILIE CONGSHU

现代物流系列丛书

WULIU XINXI XITONG

物流信息系统

▶ 赵刚 编著



四川人民出版社

WULIU XINXI XITONG

物流信息系统

► 赵刚 编著



四川人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息系统/赵刚编著. —成都: 四川人民出版社,
2002.9

(现代物流系列丛书/潘国和主编)

ISBN 7-220-06070-X

I. 物... II. 赵... III. 物流—管理信息系统
IV. F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 064665 号

WULIU XINXI XITONG

物流信息系统

赵刚 编著

责任编辑
封面设计
技术设计

余其敏
周靖明
杨潮

出版发行
网 址

四川人民出版社 (成都盐道街 3 号)
<http://www.booksss.com>
E-mail: scrmcbsf@mail.sc.cninfo.net

防盗版举报电话

(028) 86679239

印 刷

四川福润印刷厂 (028-87856259)

开 本

850mm × 1168mm 1/32

印 张

7.125

插 页

4

字 数

136 千

版 次

2002 年 9 月第 1 版

印 次

2002 年 9 月第 1 次印刷

印 数

1—5000 册

书 号

ISBN 7-220-06070-X/F·661

定 价

20.00 元

■ 版权所有·违者必究

本书若出现印装质量问题, 请与工厂联系调换

总 序

人类经过 70 年的努力探索，物流从初期的实践，经过若干次发掘和科技推动，终于出现了今天全球范围内蓬勃发展的局面。以信息技术为核心的现代物流将以全新的学科视角和全新的产业形态立足于当代经济之林。现代物流产业将是知识经济时代新经济的重要组成部分。

现代物流起源于美国，发展于日本，成熟于欧洲，拓展于中国。这是现代物流历史发展的一条公认的轨迹。随着我国经济和科技的发展，随着上海国际航运中心的建设和上海洋山国际深水港的开发，我国的现代物流产业一定会以跨越式发展的强劲速度，赶超西方现代物流发达国家的水平。

为此，人们正在寻找现代物流发展的跳板，一块能跨越世纪之壑、融入世贸之环、腾飞强国之林的跳板。现代物流人才紧缺，只有加速培养千千万万跨世纪、与国际接轨并具有全球意识的复合型现代物流人才，努力构筑现代物流人才资源的基地，我国的现代

物流产业才能兴旺，赶超现代物流发达国家的目标才能成为现实。

为此，人们也正在寻找窗口，一扇能折射当代科技文明成果，昭示新世纪现代物流变幻的窗口。本套丛书正是这样的窗口，一扇不出国门就能领略当今世界现代物流发展趋势，共享国际一流现代物流教育资源

的窗口。

丛书由十本书组成，包括《现代物流基础》、《物流信息系统》、《企业物流管理》、《第三方物流》、《供应链管理》、《物流配送中心管理》、《物流运输管理实务》、《物流相关法规与国际公约》、《物流信息化解决方案》和《物流运筹》。其中有关内容还配有相对应的光盘，便于读者阅读和模拟。

在编写本套丛书过程中，我们力求以世界现代物流学科发展的前沿信息与发展趋势为经，以现代物流信息系统、第三方物流、企业物流、供应链管理、物流运筹等的内涵与实践为纬，以精选为本，去泛求精，着重体现它知识面广且知识点多的特点，又充分折射出它知识密集和知识新颖的特征。为每位读者在宝贵的时间内能集约化地汲取知识营养创造尽可能方便的条件。

本套丛书最大的特点是通俗易懂、深入浅出。丛书既突出了现代物流知识和实践的时代性、系统性和精益性，又充分体现了现代物流的知识性、普及性和探索性。它着眼于广大干部、专业人员、物流从业人

员、学生和群众的现代物流综合、有效素质的提高，着力于使读者扩大现代物流的知识面，从而做到触类旁通，举一反三，增加思维触角，进而增强创新意识和宏观决策能力。

本套丛书既可作为普通高校选修课的辅导教材和教师的参考书，又可作为各类成人教育培训机构培训教材。各类现代物流培训机构也可根据不同培训对象的不同需求，对本套丛书中的有关内容进行重组，形成具有特色的教学模块，实施因材施教。

本套丛书在编撰、形成和出版过程中，得到了上海市紧缺人才培训工程联席会议办公室的热情指导；得到了上海洋山国际深水港和上海国际空港所在地——上海市南汇区的全力支持；得到了四川人民出版社的大力帮助。上海市现代物流紧缺人才首期高级培训班的全体学员对丛书的完善，也提出了诸多宝贵的修改意见。应该说，本套丛书是集体智慧的结晶。在此，丛书编委会向他们一并表示由衷的谢意。

最后，祝各位读者学有长进，事业成功。

《现代物流系列丛书》编委会主任
上海东方国际继续教育学院董事长 院长
潘国和

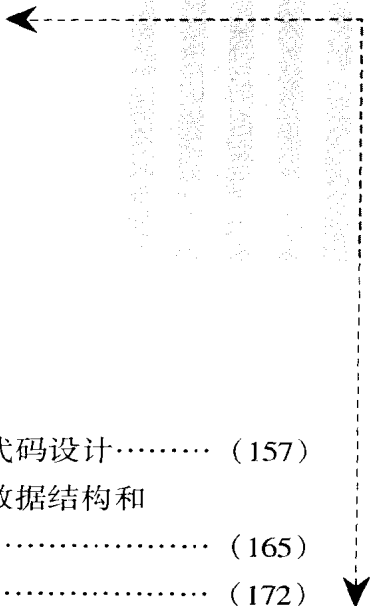
2002.8 于上海

第一章 物流信息系统概述	(1)
第一节 信息的概念.....	(1)
第二节 信息管理.....	(12)
第三节 物流信息管理的重要性.....	(14)
第四节 计算机辅助物流信息管理 ——物流信息系统.....	(17)
第五节 物流信息系统的开发过程.....	(20)
第二章 物流信息系统基本技术	(25)
第一节 计算机系统.....	(26)
第二节 通信与网络.....	(31)
第三节 数据库技术.....	(36)
第四节 货物动态跟踪技术.....	(50)
第五节 呼叫中心.....	(54)
第六节 EDI 与电子商务.....	(64)
第七节 客户关系管理.....	(70)
第八节 人工智能/专家系统.....	(83)

第九节	仿真技术·····	(86)
第十节	决策支持系统·····	(95)

第三章	物流信息系统需求分析·····	(106)
第一节	系统调查·····	(106)
第二节	物流组织结构与功能分析 ·····	(109)
第三节	物流业务流程分析·····	(123)
第四节	物流数据流程分析·····	(128)
第五节	物流信息系统功能需求分析 ·····	(137)

第四章	物流信息系统设计·····	(144)
第一节	系统设计的任务、方法、 内容·····	(144)
第二节	物流信息系统总体结构设计 ·····	(145)



第三节	物流信息系统代码设计·····	(157)
第四节	物流信息系统数据结构和 数据库设计·····	(165)
第五节	输入输出设计·····	(172)
第六节	模块功能与处理过程设计·····	(181)
第七节	系统设计报告·····	(185)
第五章	系统实施、评价与运行管理·····	(187)
第一节	系统实施·····	(187)
第二节	系统评价·····	(199)
第三节	系统运行的管理·····	(202)
第六章	物流信息系统开发组织·····	(207)
第一节	系统开发方案的选择·····	(207)
第二节	系统开发项目的组织领导和 技术队伍的构成·····	(211)
第三节	系统开发进度的控制·····	(214)



第一章



物流信息系统概述

通过这一章内容的学习，我们要达到这样几个目的：

- (1) 理解信息的概念，包括信息的定义、特性、分类、处理等。
- (2) 掌握信息管理的内容、方法以及现代信息管理的特征。
- (3) 认识物流信息管理的重要性。
- (4) 掌握物流信息系统的基本结构。
- (5) 了解物流信息系统的开发过程。

第一节 信息的概念

一、信息与数据

管理信息系统中，通常为信息所下的定义是：信



息是一种已经被加工为特定形式的数 据，这种数据形式对于接收者来说是有意义的，而且对当前和将来的决策具有明显的或实际的价值。

数据的定义：数据是可以记录、通信和能识别的符号，它通过有意义的组合来表达现实世界中某种实体（具体对象、事件、状态或活动）的特征。

数据与信息的关系可以看作是原料和成品的关系，换言之，信息是经由处理系统加工过的数据。为方便处理和支持决策活动，通常要把众多数据按数据结构、文件结构或数据库等形式组织起来。

数据与信息的这种原料和成品的关系还说明了另一个重要的概念：对某个人来说是信息，而对另一个人来说可能是数据。例如发货单对发货部门的工作人员来说是信息，而对负责处理库存事务的管理人员来说是一种数据。正由于信息与数据之间存在既有区别又有紧密联系的关系，所以信息与数据这两个词常被人们交替使用。

二、信息的特点

作为参与人类决策活动的信息具有它自身的特点或属性。

1. 信息是人类的劳动成果

前面我们说过信息是经过加工的数据，这种加工是指人类进行运算、推理、存储、提取和检索等复杂的知识性劳动。因此信息是人类的劳动成果。人类在



获得信息的过程中付出的劳动代价有时差别很大，有些信息很容易获得，而有些信息则要花费巨大的代价才能获得。

2. 信息的真伪性

支持管理决策的信息一定要以事实为依据，真实地反映客观现实，这种信息称为真实信息。相反，还有另一类信息——虚假信息，它会使决策活动偏离正确性。

3. 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，作为成品的信息会由于加工而产生时延。我们的目标是要尽可能加快处理速度，尽可能减少时延，以保证决策者能在最短的时间内获得实时的信息。

4. 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，例如天气预报信息与商品市场信息就是这样。

5. 在决策过程中体现信息的价值

只有在特定的环境中以及弄清在决策过程中产生什么影响才能判断出信息的价值。例如字符串“2088.25”，如果我们不知道它在什么环境中使用，它对决策过程有什么影响，就无法判断它的价值，或许也就没有其存在的价值了。

6. 信息的保密性



并非所有各类信息都可以向外开放，例如军事信息、新产品开发策略信息通常在一定的范围和一定时间内是保密的。因此按保密程度（或级别）信息也可分为绝密信息、保密信息和一般信息。

信息还有可储存性、可处理性、共享性、有价值性等特点。

三、信息的资源特征

信息的资源特征主要表现在以下几个方面：

- (1) 获取信息需要代价；
- (2) 信息可以进一步加工而升值；
- (3) 信息可以购买和出售；
- (4) 没有信息企业将无法生存。

今天，信息作为企业的重要资源，已和人、财、物、技术并列，统称为企业的五大资源。

四、信息的分类

1. 按信息的来源分

内部信息。这是企业经营、管理过程中从企业内部得到的一类信息，也往往用于管理及具体业务工作中。

外部信息。来自企业的外部环境。这一类信息往往参与企业的高层决策。

2. 按信息的稳定程度分

固定信息。它也称为静态信息，指在一定时间内



相对稳定不变，可供各项管理工作重复使用的信息，是编制计划、组织生产的依据。例如，定额标准、规章制度、计划指标体系、合同文件、设备档案、历史性资料等。

固定信息有助于企业建立相应的固定信息文件，确定必要的数据结构体系，建立数据库，避免不必要的数据存贮冗余，是企业重要的基础信息。

流动信息。它也称为动态信息，是指随着生产经营活动不断更新的一类信息，这类信息能反映某一时刻生产经营的实际情况以及实际进程和存在的问题。流动信息具有明显的时效性。

3. 按信息的性质分（或按管理职能分）

市场信息。它是反映市场供需状况的信息，包括运价及其波动趋势、竞争状况、客户需求等。

生产信息。它是指在生产过程中产生的信息，例如，生产进度、材料消耗、设备使用情况、船舶动态、计划指标等等信息。

物流信息。它是指物流过程中产生的信息，例如，运输状态、库存状况、货物动态等。

技术信息。它是指技术部门提供的信息；例如，图纸、技术文件、船舶规范等。

经济信息。它是反映企业的经济状况、经营状况、资金使用情况的信息。

人事信息。它是反映企业的人事编制、员工状况的信息，例如，人事档案，船员动态等。



4. 从管理层次上分

高层管理信息。高层管理是企业的最高领导所做的工作，其主要任务是根据对企业内、外的全面情况的分析，制定长远目标及战略。这种管理工作需要大量的企业内、外部的信息，包括当前的及历史的信息，并且要求对这些信息进行比较复杂的加工处理，藉以得到对未来的预测，对模型的评价、求解等可以协助决策的信息。

中层管理信息。中层管理的任务是根据高层管理确定的目标，具体安排系统所拥有的各种资源，订出资源分配计划及进度表，组织基层单位来完成计划。它所要求的信息大多是系统内部的中短期决策信息。

基层管理信息。基层管理的主要任务是按照中层管理制订的计划，具体组织人力、物力去完成计划。基层管理信息主要来自企业基层及其具体业务部门，涉及的往往是业务工作或技术工作。

信息还可以从时间、使用频率、精确程度、流向、用途等方面去加以分类。

五、信息处理

1. 信息处理的具体任务

识别使用者的信息需求，对数据进行收集、存贮和检索，将数据转换成信息，对信息的传输加以计划，并将这些信息提供给使用者。

2. 信息处理的内容



(1) 原始数据收集。这是数据处理的第一步，也是关键的一步。因为收集的原始数据决定着所产生信息的质量，数据处理中数据收集在工作量和费用方面都占有相当大的比重。到目前为止，在数据收集这个阶段，虽然可用一些自动化设备，但靠人工收集目前还不能完全避免。人工收集数据不仅效率低，而且出错的可能性也大，而输出信息的精度完全取决于收集数据的精度，没有可靠的原始数据，要想产生出高精度的信息是根本不可能的。计算机信息处理中有句行话，“垃圾进，垃圾出”，就是说的这个道理。

数据收集是一项很复杂的工作，一般要经过三个步骤：

识别数据：在得到大量数据时，要选择那些有意义的、能正确描述事件的数据，把这样的数据送入数据处理系统，把那些不能真实地描述事件的数据排除出去。

数据分类：把所收集的数据按特征进行分类，以便进一步对数据进行加工。

数据检验：在数据进入处理系统以前，必须反复核对，不允许错误的的数据进入系统。

另外，数据的收集在时间上要有定量的规定，应该什么时候收集，就要做到什么时候收集，不能随心所欲。对某一类数据在规定时间内应收集的数量和次数，也要做出明确规定，这一切都要有必要的制度加以保证。



信息加工。信息加工是信息处理的基本内容，它要将数据进行逻辑的或算术的运算。根据数据处理的性质和实际状况不同，数据处理作业的项目及步骤也不同，但基本处理有下面几种：

转换：输入或输出载体的转换处理。例如，将存储在磁盘上的文件通过打印机输出到打印纸上。

排序：根据项目中包含和指定的序号或按一定的标志，将文件项目整理成逻辑序列的处理。

核对：将两个不同文件中的同一数据项目进行核对的处理。两个同一数据项目也可以一个在某文件中，一个随时输入。例如，用户登录时输入口令，计算机将该口令和用户文件中的口令进行核对。

更新：将原文件的数据及时进行追加、删除或修改成为新数据的处理。

抽出（选择）：根据特定的需要，将原文件中有关数据取出作为新文件数据内容的处理。

合并：将两个以上文件中的同类数据合并在一个文件内的处理。

分配：将文件按照分配条件，分配为两个以上文件的处理。

生成：不同性质的文件数据配合在一起产生所需要的新文件的数据处理。

上述处理作业都是服从于某项管理任务的。在处理过程中，常常应用许多经济数学的方法，通过逻辑或算术的处理，生成符合一定管理决策所必须的信息。