



21 世纪高等学校
经济管理类规划教材

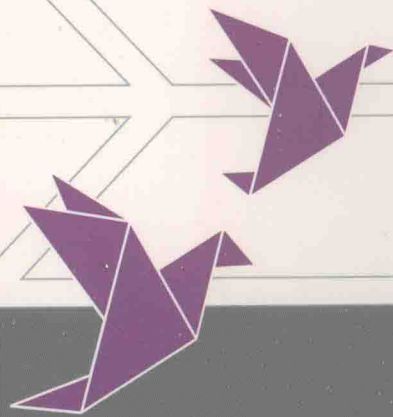
高校系列

LOGISTICS INFORMATION SYSTEM

物流信息系统

+ 李鹏飞 主编
+ 毋建宏 副主编

体系完备，结构清晰，注重易读性。
知识广泛，素材多样，注重新颖性。
案例完整，紧贴实际，注重操作性。



ECONOMICS
AND
MANAGEMENT



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

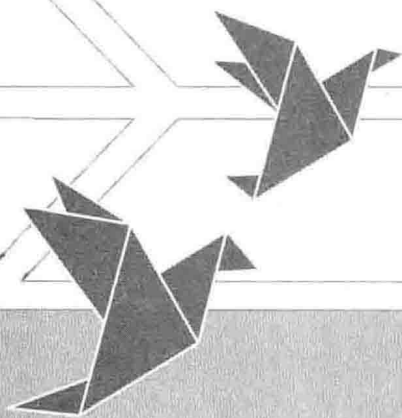


21 世纪高等学校
经济管理类规划教材
高校系列

LOGISTICS
INFORMATION SYSTEM

物流信息系统

+ 李鹏飞 主编
+ 毋建宏 副主编



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

物流信息系统 / 李鹏飞主编. — 北京 : 人民邮电出版社, 2014. 10
21世纪高等学校经济管理类规划教材. 高校系列
ISBN 978-7-115-37031-0

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第215938号

内 容 提 要

本书系统地讲解了物流信息系统的相关知识, 搭建了物流信息系统建设的框架体系。全书共分 10 章, 在介绍物流及物流信息概念、物流信息技术及设备、物流信息技术的基础上, 系统地论述了物流信息系统开发的基本方法、物流信息系统规划、分析、设计、实施与管理的原理和过程, 并给出了物流仓储管理系统完整的开发案例。为了扩大读者的知识面对知识的掌握, 每章都配有阅读材料, 并附有思考题。在编写过程中, 注重吸收国内外关于物流信息系统方面的新内容、新思路, 并将科研项目研究成果融入到教材中。

本书可作为高等院校物流管理专业、电子商务专业、信息管理与信息系统专业的本科及研究生教材, 也适合广大物流领域技术人员和从事相关方面研究的读者学习参考。

-
- ◆ 主 编 李鹏飞
 - 副 主 编 毋建宏
 - 责任编辑 张孟玮
 - 执行编辑 李 召
 - 责任印制 彭志环 杨林杰
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
 - 邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
 - 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 - 北京鑫正大印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 - 印张: 17 2014 年 10 月第 1 版
 - 字数: 388 千字 2014 年 10 月北京第 1 次印刷
-

定价: 39.00 元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言 FOREWORD

现代物流是国民经济的基础和动脉,电子商务的快速发展促进了现代物流业的蓬勃发展。现代物流作为一种先进的组织方式和管理技术,已经成为一种新兴的支柱型产业,而物流信息系统的功能贯穿于现代物流的各项业务活动之中,是物流业务处理的中枢神经,是现代物流信息化的基础。物流信息系统的应用能够促进物流管理技术水平,提高物流效率,降低物流成本,整合各类物流信息资源,实现各环节物流信息的无缝对接。

本书基于编者长期教学和实践过程中总结出来的经验,在强调理论和方法重要性的同时,突出可操作性、实践性和前瞻性。本书对物流及物流信息的概念,物流信息技术及设备,物流信息系统的理论与技术基础,物流信息系统的规划、分析、设计与实施等全过程,以及物流信息系统的主要组成及功能做了比较详细和全面的介绍,可使读者在理论上能够正确认识物流信息系统的地位和作用,在方法上能够全面掌握物流信息系统的技术开发体系,在应用上能够对物流信息系统进行正确合理的管理和评价。

本书在编写体例上通过理论讲解、材料阅读和案例分析相结合,注重理论与实践的结合,最后,本书以具体的仓储管理系统为例,就物流信息系统实践做了详细的介绍,目的在于提高读者理论联系实际的能力。

本课程的教学时数为48~64学时,各章的参考教学课时见以下的课时分配表。

章节	课程内容	课时分配	
		讲授	实践训练
第1章	现代物流与物流信息系统	2~4	
第2章	物流信息技术与物流设备	4	
第3章	物流信息系统开发技术基础	4	
第4章	物流信息系统开发方法	4~6	
第5章	物流信息系统战略规划	4~6	
第6章	物流信息系统分析	6~8	2
第7章	物流信息系统设计	6~8	2
第8章	物流信息系统实施与管理	4~6	4
第9章	某物流仓储管理系统的设计与实现	4~6	
第10章	物流信息系统新技术	2~4	
课时总计		40~56	8

本书由李鹏飞任主编，并编写第 1、2、3、8、9、10 章，毋建宏任副主编，编写 4、5、6、7 章，全书由李鹏飞统稿。本书的编写得到西安邮电大学教务处、人民邮电出版社的大力支持，在此表示由衷的感谢。

在本书的编写过程中，融入了编者长期以来主持与参与的物流信息化研究课题的成果，广泛参考、吸收了众多学者的研究成果，借鉴了国内外大量的出版物和网络资料，由于编写体例的限制未在文中一一注明，只在最后参考文献中列出，在此谨向各位学者表示由衷的敬意和感谢；同时本书在编写过程中得到许多同行专家的支持。刘明源、邢晶、张攀、卢瑾、马航、吴垒、刘锦涛等同学也对本书的文字整理和插图做了大量的工作，在此深表谢意。由于编者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，恳切希望广大读者批评指正。

编 者

2014 年 7 月

目 录 CONTENTS

第1章 现代物流与物流信息系统 / 1

1.1 现代物流与物流信息管理 / 1

1.1.1 现代物流概述 / 1

1.1.2 物流信息与物流信息管理 / 5

1.2 物流信息系统基本结构 / 8

1.2.1 物流信息系统的概述 / 8

1.2.2 物流信息系统的基本组成 / 9

1.2.3 物流信息系统体系结构 / 9

1.3 物流信息系统的发展 / 12

1.3.1 物流信息化现状 / 12

1.3.2 物流信息系统的发展现状 / 15

1.3.3 物流信息系统的建设 / 16

1.3.4 物流信息系统发展趋势 / 17

补充阅读材料 / 18

本章小结 / 21

思考题 / 21

第2章 物流信息技术与物流设备 / 22

2.1 数据采集技术 / 22

2.1.1 条形码技术 / 22

2.1.2 IC卡技术 / 25

2.1.3 RFID技术 / 26

2.1.4 自动识别技术的比较 / 29

2.2 电子数据交换技术 / 30

2.2.1 电子数据交换概念 / 30

2.2.2 电子数据交换的原理与结构 / 30

2.2.3 电子数据交换的功能 / 31

2.2.4 电子数据交换在电子商务物流中的应用 / 32

2.3 卫星定位技术 / 33

2.3.1 卫星定位技术概述 / 33

2.3.2 卫星定位构成及特点 / 34

2.4 地理信息系统及应用 / 35

2.4.1 地理信息系统的基本原理及构成 / 35

2.4.2 地理系统的功能 / 36

2.4.3 地理信息系统技术在邮政物流中的应用 / 37

2.5 自动化立体仓库 / 38

2.5.1 自动化立体仓库概述 / 38

2.5.2 自动化立体仓库的功能 / 38

2.5.3 自动化立体仓库的组成 / 39

2.5.4 自动化立体仓库优点 / 39

2.5.5 自动化立体仓库发展趋势 / 40

补充阅读材料 / 41

本章小结 / 42

思考题 / 43

第3章 物流信息系统开发技术基础 / 44

3.1 数据库技术 / 44

3.1.1 数据库的产生与发展 / 44

3.1.2 数据库系统的模式 / 47

3.1.3 关系数据库的基本概念 / 48

3.1.4 关系数据库结构化查询语言 (SQL) / 49

3.2 计算机网络技术 / 54

3.2.1 计算机网络的概念 / 54

3.2.2 计算机网络分类 / 55

3.2.3 计算机网络协议及体系结构 / 57

3.2.4 IP地址 / 59

3.2.5 局域网 / 60

3.3 软件开发技术 / 61

3.3.1 Microsoft Visio图表设计技术 / 61

3.3.2 UML面向对象建模技术 / 62

3.3.3 可视化程序开发技术 / 63

补充阅读材料 / 64

本章小结 / 67

思考题 / 67

第4章 物流信息系统开发方法 / 68

4.1 物流信息系统开发概述 / 68

4.1.1 物流信息系统开发的目标和原则 / 68

4.1.2 物流信息系统开发过程 / 71

4.2 物流信息系统开发方法 / 73

4.2.1 结构化生命周期法 / 73

4.2.2 原型法 / 77

4.2.3 面向对象方法 / 80

4.2.4 计算机辅助软件工程 / 84

4.2.5 选择开发方法的原则 / 85

4.3 物流信息系统的开发策略与方式 / 86

4.3.1 物流信息系统开发策略 / 86

4.3.2 物流信息系统开发方式 / 87

补充阅读材料 / 89

本章小结 / 91

思考题 / 91

第5章 物流信息系统战略规划 / 92

5.1 企业竞争战略概述 / 92

5.1.1 企业竞争战略的概念 / 92

5.1.2 企业竞争战略的意义 / 94

5.2 物流企业竞争战略分析 / 94

5.2.1 波特五力模型 / 94

5.2.2 物流企业竞争战略分析模型 / 97

5.2.3 物流企业战略类型选择 / 101

5.3 物流信息系统战略规划 / 101

5.3.1 物流信息系统规划的意义 / 102

5.3.2 物流信息系统规划的原则 / 102

5.3.3 物流信息系统规划的主要内容 / 103

5.3.4 物流信息系统规划的步骤 / 104

5.3.5 物流信息系统规划的主要方法 / 105

5.4 物流企业流程重组 / 115

5.4.1 企业流程重组的概念 / 115

5.4.2 物流业务流程重组内容 / 117

补充阅读材料 / 119

本章小结 / 120

思考题 / 121

第6章 物流信息系统分析 / 122

6.1 物流信息系统分析概述 / 122

6.1.1 系统分析的目标 / 122

6.1.2 系统分析的任务 / 123

6.1.3 系统分析的关键 / 123

6.1.4 系统分析的原则 / 124

6.1.5 系统分析的步骤 / 125

6.1.6 系统分析的特点 / 126

6.2 物流信息系统分析内容 / 126

6.2.1 物流信息系统需求调查 / 126

6.2.2 组织结构与功能调查分析 / 128

6.2.3 业务流程分析 / 130

6.2.4 数据与数据流程分析 / 134

6.2.5 数据字典 / 142

6.2.6 处理功能的表达 / 145

6.2.7 物流信息系统逻辑模型设计 / 151

6.3 系统分析报告 / 152

补充阅读材料 / 153

本章小结 / 157

思考题 / 157

第7章 物流信息系统设计 / 158

7.1 物流信息系统设计概述 / 158

7.1.1 系统设计目标 / 158

7.1.2 系统设计任务 / 159

7.1.3 系统设计的质量评价指标 / 160

7.2 物流信息系统总体设计 / 162

7.2.1 系统的模块设计理论 / 162

7.2.2 面向数据流的软件设计方法 / 167

7.2.3 系统的物理配置方案设计 / 172

7.2.4 系统功能设计 / 174

7.3 物流信息系统详细设计 / 174

7.3.1 代码设计 / 175

7.3.2 数据库设计 / 179

7.3.3 输入输出及界面设计 / 184

7.3.4 处理流程设计 / 189

7.4 系统设计说明书 / 193

补充阅读材料 / 194

本章小结 / 197

思考题 / 197

第8章 物流信息系统实施与管理 / 198

8.1 物流信息系统实施概述 / 198

8.1.1 系统实施的目标 / 198

8.1.2 系统实施的任务 / 198

8.1.3 项目的组织和技术队伍的构成 / 199

8.2 物流信息系统的程序设计 / 200

8.2.1 程序设计的任务与基本要求 / 200

8.2.2 程序设计的步骤 / 201

8.2.3 程序设计语言与编程风格 / 202

8.3 物流信息系统的测试与调试 / 203

8.3.1 测试的目的 / 203

8.3.2 测试的原则与策略 / 204

8.3.3 测试的步骤和方法 / 205

8.3.4 系统调试与系统转换 / 210

8.4 物流信息系统的评价与管理 / 212

8.4.1 物流信息系统的评价 / 212

8.4.2 物流信息系统的管理 / 213

8.5 物流信息系统的审计与监理 / 214

8.5.1 物流信息系统的审计 / 214

8.5.2 物流信息系统的监理 / 215

补充阅读材料 / 216

本章小结 / 219

思考题 / 219

第9章 某物流仓储管理系统的设计与实现 / 220

9.1 概述 / 220

9.1.1 仓储管理系统 / 220

9.1.2 仓储管理系统开发目的 / 220

9.2 需求分析 / 221

9.2.1 功能需求分析 / 221

9.2.2 可行性分析 / 222

9.3 系统分析 / 223

9.3.1 组织结构与功能分析 / 223

9.3.2 业务流程分析 / 224

9.3.3 系统功能分析 / 227

9.3.4 数据流程分析 / 228

9.4 系统设计 / 230

9.4.1 设计目标 / 230

9.4.2 系统及运行环境 / 230

9.4.3 数据库设计 / 230

9.4.4 系统物理配置方案设计 / 236

9.4.5 程序结构设计 / 237

9.5 主要功能模块实现 / 238

9.5.1 系统主界面 / 238

9.5.2 入库管理与出库管理 / 239

9.5.3 库存管理 / 240

9.5.4 基本档案管理 / 241

9.5.5 查询统计 / 242

9.5.6 报表打印 / 242

9.5.7 系统维护 / 243

补充阅读材料 / 244

本章小结 / 245

思考题 / 246

第10章 物流信息系统新技术 / 247

10.1 大数据与商务智能 / 247

10.1.1 大数据 / 247

10.1.2 商务智能 / 248

10.1.3	大数据与商务智能应用 / 249
10.2	云计算 / 249
10.2.1	云计算的定义 / 250
10.2.2	云计算的特点 / 250
10.2.3	云计算在物流行业中的应用 / 251
10.3	物联网 / 252
10.3.1	物联网的概念 / 252
10.3.2	物联网的关键技术 / 253
10.3.3	物联网技术在物流信息系统上的应用 / 255
	补充阅读材料 / 256
	本章小结 / 258
	思考题 / 258
	参考文献 / 259

第1章 现代物流与物流信息系统

本章主要讲述了现代物流的概念、发展历程及特点，指出了物流信息化的特点、分类、作用以及物流信息管理的内容，最后讲述了物流信息系统的概念、物流信息系统的基本组成以及物流信息系统的体系结构。

本章要求了解物流的基本概念及其功能，掌握物流信息系统的构成及其结构，了解物流信息系统的建设方向以及发展趋势，深刻认识物流信息系统的开发对物流行业及整个国民经济的影响。

1.1 现代物流与物流信息管理

1.1.1 现代物流概述

1. 物流的概念与发展

物流是一种古老又平常的现象，自从人类社会有了商品交换，就有了物流活动（如运输、仓储、装卸等）。物流的概念随着交易对象和环境的变化而发展，不同时期，人们对物流的理解是不同的。

1905年，美国少校琼西·贝克（Major Chauncey B.Baker）认为与军备的移动和供应相关的战争艺术的分支就叫物流（Logistics，国内也翻译为“后勤”）。

英国克兰菲尔德物流与运输中心（Cranfield Center for Logistics and Transportation，CCLT）主任、资深物流与市场营销专家马丁·克里斯多夫（Martin Christopher）教授认为，阿奇·萧（Arch W.Shaw）在1915年《市场流通中的若干问题》一书中提出“物资经过时间和空间的转移，会产生附加价值”，这就是最早的物流（Physical Distribution，PD）概念。

1918年，英国犹尼里佛的利费哈姆勋爵成立了即时送货股份有限公司，该公司宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中，这一举动被一些物流学者誉为有关物流活动的早期文献记载。

1929年，美国著名营销专家弗莱德·E·克拉克（Fred E.Clark）在《市场营销原理》一书中将市场营销定义为营销商品所有权转移的活动，包括物流的活动。该书认为物流是包括商品运输、存储等业务在内的商品实体的流通。

1935年，美国市场销售协会对物流进行了定义：物流是包含于销售之中的物质资料和服务从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动。

第二次世界大战之后，社会环境相对稳定，西方经济进一步发展，伴随着生产力的提高、市场竞争加剧，进入了大量生产、大量销售时期。为了扩大市场占有率，降低物流成

本,企业界和理论界更加关注“物流”。军事后勤管理的方法被引入到商业部门,被人称之为商业后勤(Business Logistics)。商业后勤被定义为包括原材料的流通、产品分配、运输、购买与库存控制、储存、用户服务等业务活动,其领域统括原材料物流、生产物流和销售物流。由于学者们不同的学科背景和学术偏好,形成了不同的物流学派,比如,军事学派、工程学派、企业学派和管理学派。各个学派对物流的定义各有不同,以下是历史上比较有影响的一些物流定义。

1956年,日本生产本部派出由早稻田大学教授宇野正雄等七人组成的流通技术专门考察团到美国进行考察,研究了美国 Physical Distribution(实物分配),相当于日本以往叫做流通技术的内容。从此,日本便把流通技术按照美国的简称叫做 PD,使 PD 这个术语得到了广泛的使用。早稻田大学教授西泽修在定义物流时说:物流是指“包装、输送、保管、装卸工作,主要以有形物资为中心,所以称之为物资流通。在物资流通中加进情报流通,于是称之为物流”。

日本通商产业省物流调查会认为:“物流是制品从生产地到最终消费者的物理性转移活动。具体是由包装、装卸、运输、保管以及信息等物流活动组成”。日本通商产业省运输综合研究所则认为:物流是“商品从卖方到买方市场转移的过程”。

1976年,美国国家物流管理委员会定义物流如下:“物流活动包括但是不局限于为用户服务、需求预测、销售情报、库存控制、物料搬运、订货销售、零配件供应、工厂及仓库的选址、物资采购、包装、退换货、废弃物利用及处置、运输及仓储等。”

1985年,加拿大物流管理协会将物流定义为:“物流是对原材料、在制品库存、产成品及相关信息从起运地到消费地有效率的、成本有益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客需求的过程”。

1986年,美国物流管理协会将 Physical Distribution 改为 Logistics,理由是因为 Physical Distribution 的领域较狭窄,Logistics 的概念则较宽广、连贯、完整。其对 Logistics 所做的定义是:“物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地的有效率、有效益的流动和储存进行计划、执行和控制,以满足顾客要求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动,以及以环境保护为目的的物料回收。”这一事件标志着现代物流(Logistics)观念的确立,从此之后人们逐渐正式把“Logistics”作为物流的概念。

1994年,欧洲物流管理协会定义物流为:“物流是在一个系统内对人员及商品的运输、安排及与此相关的支持活动进行计划、执行和控制,以达到特定目的的过程”。

1998年,美国物流管理协会定义物流为:“物流是供应链运作中,以满足客户要求为目的,对货物、服务和相关信息在产出地和消费者之间实现高效、低成本的正向和反向的流动与储存所进行计划、执行和控制的过程”。

我国从 20 世纪 80 年代才开始引进物流概念。1979 年 6 月,我国物资工作者代表团赴日本参加第三届国际物流会议,回国后在考察报告中第一次引用和使用“物流”这一术语。为了对物流的概念及各环节常用术语加以规范和界定,由中国物流与采购联合会负责起草,国家质量监督检验检疫总局批注的 GB/T18354—2001《物流术语》对物流的定义是:“物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施的有机结合”。

从上述物流定义可以看出, 尽管各个国家对物流的表述和侧重点不尽相同, 但基本思想都体现了对物流、资金流和信息流这三项重要资源的管理和控制。

2. 现代物流概念

现代物流是相对于传统物流而言的, 是指原材料、产成品从起点至终点及相关信息有效流动的全过程, 它将运输、仓储、装卸、加工、整理、配送、信息处理等物流功能有机结合, 形成完整的供应链, 为用户提供多功能、一体化的综合性物流服务。也就是说, 现代物流不仅单纯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, 以及生产者自身在产品制造过程中的运输、保管和信息等各方面全面地、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要为目标, 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。

根据国内外物流的发展情况, 现代物流的特征主要体现在以下几个方面。

(1) 物流反应快速化

物流服务提供者对上游、下游的物流、配送需求的反应速度越来越快, 前置时间越来越短, 配送间隔越来越短, 物流配送速度越来越快, 商品周转次数越来越多。

(2) 物流功能集成化

现代物流着重于将物流与供应链的其他环节进行集成, 包括物流渠道与商流渠道的集成、物流渠道之间的集成、物流功能的集成、物流环节与制造环节的集成等。

(3) 物流服务系列化

现代物流强调物流服务功能的恰当定位与完善化、系列化。除了传统的储存、运输、包装、流通加工等服务外, 现代物流服务在外延方面向上扩展至市场调查与预测、采购及订单处理, 向下延伸至配送、物流咨询、物流方案的选择与规划、库存控制策略建议、货款回收与结算、教育培训等增值服务, 在内涵上则提高了以上服务对决策的支持作用。

(4) 物流作业规范化

现代物流强调功能、作业流程、作业、动作的标准化与程式化, 使复杂的作业变成简单地易于推广与考核的动作。物流自动化可方便物流信息的实时采集与追踪, 提高整个物流系统的管理和监控水平。

(5) 物流目标系统化

现代物流从系统的角度统筹规划一个企业整体的各种物流活动, 处理好物流活动与商流活动及公司目标之间、物流活动与物流活动之间的关系, 不求单个活动的最优化, 但求整体活动的最优化。

(6) 物流手段现代化

现代物流使用先进的技术、设备与管理为销售提供服务, 生产、流通、销售规模越来越大、服务范围也越来越广, 物流技术、设备及管理越来越现代化。计算机技术、通信技术、机电一体化技术、语音识别技术等得到普遍应用。世界上最先进的物流系统运用了全球卫星定位系统、卫星通信、射频识别装置、机器人等技术, 实现了自动化、机械化、无纸化和智能化。

(7) 物流组织网络化

随着生产和流通空间范围的扩大, 为了保证对产品促销提供快速、全方位的物流支持,

现代物流需要有完善、健全的物流网络体系，网络上点与点之间的物流活动应保持系统性、一致性，这样可以保证整个物流网络有最优的库存水平及库存分布状况。同时，这可以使运输与配送快速、机动化，既能铺开又能收拢，形成快速灵活的供应渠道。分散的物流单体只有形成网络才能满足现代生产与流通的需要。

（8）物流经营市场化

现代物流的具体经营采用市场机制，无论是企业自己组织物流，还是委托社会化物流企业承担物流任务，都以“服务—成本”的最佳配合为总目标，能够提供最佳的“服务—成本”组合的企业，其竞争优势就更为明显。国际上既有大量自办物流相当出色的“大而全”、“小而全”的例子，也有大量利用第三方物流企业提供物流服务的例子。比较而言，物流的社会化、专业化已经占到主流，即使是非社会化、非专业化的物流组织也都实行严格的经济核算。

（9）物流信息电子化

由于计算机信息技术的应用，现代物流过程的可见性明显增加，物流过程中库存积压、延期交货、送货不及时、库存与运输不可控等风险大大降低，从而可以加强供应商、物流商、批发商、零售商在组织物流过程中的协调和配合以及对物流过程的控制。

（10）物流管理智能化

随着新技术的迅速发展和应用，物流管理由手工作业到半自动化、自动化，直至智能化。从这个意义上来说，智能化是自动化的继续和提升，自动化过程中包含更多的机械化成分，而智能化中包含更多的电子化成分，如集成电路，计算机硬件、软件等。

表 1.1 通过四点说明了现代物流与传统物流的区别。

表 1.1 现代物流与传统物流的区别

内容	传统物流	现代物流
物流服务特点	各物流功能相对独立 无物流中心 不能控制整个物流链 限于地区物流服务 短期合约	广泛的物流服务项目 第三方物流被广泛采用 采用物流中心 供应链的全面管理 提供国际物流服务 与全球性客户的长期合作
物流服务管理	价格竞争 提供标准服务	以降低总物流成本为目标 增值物流服务 为顾客提供“量身定做”的特殊服务
物流信息技术	无外部整合系统 有限或无 EDI 联系 无卫星定位系统	实时信息系统 与顾客、海关等的 EDI 联系 卫星定位系统 存货管理系统
物流管理	有限或无现代管理	全球质量管理 时间基础管理 业务过程管理

1.1.2 物流信息与物流信息管理

进入 21 世纪,信息呈现出爆炸式增长,“信息冗余,知识匮乏”已经成为企业不得不面临的问题。加强对信息的挖掘,对企业的经营、决策起着至关重要的作用。物流行业作为产生海量数据的行业,对物流信息的管理直接影响到企业的服务水平及经营成败。

1. 物流信息的特点

信息是经过加工以后,对客观实体产生影响并对其决策具有价值的信息,能够帮助人们做出正确的决策。信息具有客观性、时效性、共享性、价值性和等级性等特性。

物流信息是指在物流活动过程中产生及使用的必要信息,它是物流活动的内容、形式、过程以及发展变化的反映。我国《物流术语》对物流信息的定义是“反应物流各种活动的内容的知识、资料、图像、文件的总称”。在物流活动中,物流信息在物流的各环节流动,对整个物流活动起支撑保障作用,物流信息化在现代企业经营战略中占有越来越重要的地位。

物流信息除了具有信息的一般属性,还有如下属性。

(1) 广泛性。由于物流是一个大范围内的活动,涉及从生产到消费、从国民经济到财政信贷各个方面。因此,物流信息源分布于一个大范围内,信息源点多、信息量大。物流信息来源的广泛性决定了它的影响也是广泛的,涉及国民经济各个部门、物流活动各个环节等。

(2) 联系性。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生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,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。物流系统外部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,有固定信息、流动信息与偶然信息等;从其加工程度来看,有原始信息与加工信息等;从其发生时间来看,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销售点终端(Point of Sale, POS)、电子数据交换(Electronic Data Interchange, EDI)等技术相结合,相关技术的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。物流信息广泛性、联系性、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。

2. 物流信息的分类

物流信息伴随企业的物流活动,是运输、保管、装卸、配送等物流功能顺利完成的不可或缺的条件,物流信息分类标准多种多样。

(1) 按物流功能分类。按信息产生和作用所涉及的不同功能领域分类,物流信息包括仓