

佟勇臣 主编

现代物流

运输管理

张理 李雪松 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21 世纪电子商务与现代物流管理系列教材

现代物流运输管理

张 理 李雪松 主编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书以物流运输作为研究对象,从物流管理角度出发,全面系统地介绍了现代物流运输的基本原理和运作实务。全书共分10章,主要包括:现代物流运输概述、现代物流运输的基本结构、现代物流运输决策、物流运输实务、集装箱运输管理、国际物流运输、物流运输信息管理、物流运输成本管理、运输纠纷及其解决、物流运输组织管理等内容。

本书主要作为物流及相关专业本科以上学历学生的教科书、参考书,并可作为企业物流运输管理人员、技术人员的参考资料和决策指南用书。

图书在版编目(CIP)数据

现代物流运输管理 / 张理, 李雪松主编. —北京: 中国水利水电出版社, 2005

(21世纪电子商务与现代物流管理系列教材)

ISBN 7-5084-2889-7

I. 现… II. ①张…②李… III. 物流—货物运输—管理—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第046637号

书 名	现代物流运输管理
主 编	张 理 李雪松
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266(总机)、68331835(营销中心)、82562819(万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京北医印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16开本 18.25印张 406千字
版 次	2005年5月第1版 2005年5月第1次印刷
印 数	0001—5000册
定 价	26.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

21 世纪电子商务与现代物流管理系列教材

编委会名单

主编 佟勇臣

编委 (按姓氏笔画排序)

李桂山 陈秋双 吴群 易牧农

席宁华 赵道致 高嵩 翟学智

序

随着经济全球化和我国加入“WTO”、改革开放的进一步深化，商业市场逐步向国际化的方向发展，我国电子商务技术和物流产业也有了迅速的发展，已成为极具活力的产业。由于高新技术和现代管理方法的应用，我国传统的商务、物流活动在管理理念、组织方式、管理制度、业务流程、信息处理手段及作业方式等诸多方面已不能适应现代商务、物流行业发展的需要，由此引发了对电子商务、现代物流等行业专业技术人才和管理人才的竞争。这些人才应具有现代管理思维方式、组织管理方法和现代技术手段，这就对教育部门提出了新的要求：如何培养出适合现代商务、物流等行业急需的专门人才。

本套教材是为了配合培养电子商务、现代物流行业专门人才的需要而组织编写的。现在，有许多高等院校为了适应人才市场的需要，已经或正在准备成立电子商务、物流管理或物流工程专业。为此，我们组织在这方面具有较高教学水平和教学经验的一线教师精心编写了这套教材，为培养电子商务、现代物流行业的专门人才尽一份力量。

本套《21世纪电子商务与现代物流管理系列教材》具有如下特点：

(1) 面向21世纪电子商务与物流人才培养的需求，结合本专业学生的培养特点，针对性强。本套教材的作者都是长期在第一线从事教学的教授、副教授，有的还是硕士生导师、博士生导师，他们都有丰富的教学经验，对学生的基本情况、特点和认知规律等有深入的了解。

(2) 本套教材以基本的理论知识为主，阐述相关的实用技术和方法。在写法上，为了激发学生的兴趣，采用以案例教学的方式，用典型的实例讲解有关的理论与技术的具体操作方法，使学生易于接受。

(3) 每本书的编写注重以“深入浅出”、“言简意明”为原则，论述基本原理与使用方法，以实例分析的形式阐述具体的分析、操作过程，使读者从一般理论知识到实际运用有一个全面的认识。

(4) 书中每章前面有：知识点、难点提要与本站的要求、需要熟练掌握的内容和一般了解的内容；每章结尾有“小结”。为了方便学生自学自查，各章配有较多数量的练习题，习题的形式多种多样，有选择题、判断题、填空题、简答题、论述题和思考题等。

(5) 为了便于多媒体教学,每本教材都配有电子教案,教师可以根据授课情况任意修改。教案可以到中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

总之,本套教材凝聚了许多一线教师多年的教学经验和智慧,内容新颖、结构完整、概念清晰、深入浅出、通俗易懂,可读性、可操作性和实用性强。

本套教材适用于电子商务、物流管理或物流工程专业的本科生,同时也可供研究生、大专学生选用。

培养适合现代商务、物流行业的应用型人才的教育研究是一项具有深远意义的改革探索课题。我们愿意与从事这方面应用型人才教育的广大教师合作,为培养高质量的应用型人才共同努力。

在此,我们向关心、支持以及参与本套丛书的研究、写作和发行的领导、专家和朋友们表示衷心的感谢!本套教材的不足之处,恳请专家和读者批评指正。

编委会

2005年1月

前 言

物流运输活动作为人类社会最古老的经济行为之一，在经济全球化、市场国际化发展的今天，运输既作为极具活力的独立产业，又是物流的重要职能。由于高新技术和现代管理方法的应用，传统的运输活动在管理理念、产业组织、企业制度、业务流程、信息处理手段及作业方式等方面，均不能适应现代物流运输发展的需要，由此引发了对物流运输专业人才、现代管理思维及组织方式、现代技术手段等的迫切需求。

在国际上，作为一门学科，现代物流运输已经形成了较为完整的理论体系与知识结构，形成了具有较强实用性的课程体系，并陆续出版了一大批高质量的学术专著与教科书。在我国，一个既适应中国特色，又能与世界经济、国际物流接轨的现代物流运输学，应当说，尚处在逐步形成和建设之中，而应用与服务对象又是一个二元结构非常明显的物流产业，因此，需要探索研究的理论与实践问题是很多的。

物流运输是社会生产经营活动的组成部分，是运输理论与运输技术发展的基础和重要载体。现代物流运输管理水平的高低直接影响着企业的经营效益，并可能间接影响到社会物流的运作水平。先进的物流运输管理理念，合理、适时、有效的物流运输战略与规划，与经济适用的先进运输技术手段的有效结合，对于提高物流运输管理水平、达到最优运输效果、取得最佳的社会和经济效益有十分重要的作用。

本书以物流运输管理作为研究对象，以物流运输概述、运输决策、运输作业、运输信息、运输成本、运输组织管理为基础，并用专门的章节介绍了集装箱运输、国际多联式运输管理及运输中的纠纷及解决等，介绍了物流运输的实际运作和发展方向，向读者展示了物流运输的基本理论与实际运作过程。**本书的写作原则是：兼顾理论高度与实际运输作业相结合；兼顾大学教学需要与社会读者的学习需要。**物流运输管理与作业绝非简单的物质实体移动与其他相关职能活动，它能折射出一个企业管理层的经营理念、战略策划、企业变革、作业方法、经验特色、技术水平、发展思路等诸多方面。

本书以物流运输为载体，系统地介绍、分析了物流运输的理论和实际作业过程，可使读者对物流运输学有一个基本的认识，为进一步学习、研究物流科学理论、社会物流实践打下基础。

本书的特点是：在写作前，作者大量地收集、分析、研究了国内外物流运输领域的先进研究成果和国内外运输业的物流实践，并参阅大量同类教材、专著及作者多年的物流教学实践，力图在内容中能反映出物流运输发展的本质和基础所在。本书的写作特点是深入浅出，既关注国际物流运输理论与实践的发展趋势，又顾及到国内物流的实际发展水平。本书在编写中，既强调物流运输科学的知识性、普及性、实用性和探索性，更加突出了现代物流实践的时代性、系统性和精益性。

本书的写作分工是：李雪松编写第1章、第2章、第4章、第5章及第6章，张理编

写第3章、第7章、第8章、第9章及第10章，于霞编写全书的知识点、难点、要求、小结、习题与练习及答案等，张理负责大纲编写及全书总纂。在编写、整理、录入、打印过程中，得到了许立、李炳荣、罗宝明、牛庆平等同志的无私相助，只希望我们能共同分享为社会服务的欢乐——或许这是最神圣和崇高的欢乐。

书籍的脱稿，如哇哇坠地的婴儿，既是欢乐与希望，又是更加沉重的责任与艰辛，本书的出版不代表成功与完善，而是接受社会评述的开始，欢迎读者批评、斧正。

希望该书能够成为物流业高速发展快车道上的一块铺路石。这是作者的希冀！

作者

2005年5月

目 录

序

前言

第 1 章 现代物流运输概论	1
1.1 运输的概念与地位	1
1.1.1 运输的概念	2
1.1.2 运输在国民经济中的地位	2
1.2 运输的功能与原理	3
1.2.1 运输功能	3
1.2.2 运输原理	3
1.3 运输与物流的关系	4
1.3.1 运输与物流的区别	4
1.3.2 运输与物流各环节的关系	5
1.3.3 运输在物流中的作用	6
1.3.4 物流对运输的超越	7
1.3.5 物流中运输的构成	8
1.4 运输市场	9
1.4.1 运输市场的分类	10
1.4.2 运输市场的特征	10
1.4.3 运输市场的竞争	11
小结	13
习题 1	14
第 2 章 现代物流运输的基本结构	16
2.1 现代物流运输系统与方式	16
2.1.1 现代物流运输系统	16
2.1.2 现代物流运输方式	18
2.2 物流运输方式的特征	19
2.2.1 铁路运输	19
2.2.2 公路运输	20
2.2.3 水路运输	21
2.2.4 航空运输	22
2.2.5 管道运输	23
2.3 物流运输方式的选择	24
2.3.1 运输方式选择的影响因素	24
2.3.2 运输方式的选择	26

2.4	物流运输合理化	29
2.4.1	不合理运输	29
2.4.2	运输合理化的意义	31
2.4.3	运输合理化的影响因素	31
2.4.4	运输合理化的途径	32
	小结	33
	习题 2	34
第 3 章	现代物流运输决策	36
3.1	运输决策概述	37
3.1.1	运输决策相关者	37
3.1.2	建立调控物流运输的规章	39
3.2	运载工具决策	42
3.2.1	运输成本比较决策	43
3.2.2	竞争因素的衡量	44
3.3	运输能力配备决策	46
3.3.1	班轮航线配船决策	46
3.3.2	不定期船航次运行决策	47
3.3.3	运输车辆决策	49
3.4	运输路线选择分析	50
3.4.1	起讫点不同的单一问题	50
3.4.2	多起讫点问题	52
3.4.3	起讫点重合的问题	52
3.5	运输路线优化决策	53
3.5.1	物流运输的优化模型	53
3.5.2	单纯形法	54
3.5.3	图表分析法	55
3.5.4	图上作业法	56
3.5.5	表上作业法	60
3.5.6	供求不均衡运输模型	66
3.6	运输服务商决策	68
3.6.1	服务原理	69
3.6.2	运输服务质量决策	71
3.6.3	运输价格决策	72
3.6.4	综合决策模型	76
	小结	76
	习题 3	77
第 4 章	物流运输实务	79

4.1	远洋货物运输	79
4.1.1	班轮运输业务	80
4.1.2	租船运输业务	84
4.2	铁路货物运输	88
4.2.1	铁路货物运输分类	88
4.2.2	铁路货物运输作业管理	90
4.2.3	铁路货物运输费用	94
4.3	公路货物运输	96
4.3.1	公路货物运输分类	96
4.3.2	公路货物运输组织	97
4.3.3	公路货物运输作业管理	101
4.4	国际航空货物运输	105
4.4.1	国际航空货物运输当事人	105
4.4.2	国际航空货物运输流程及主要单证	106
4.4.3	国际航空货物运单	108
4.4.4	国际航空货物运费	110
	小结	114
	习题 4	114
第 5 章	集装箱运输管理	117
5.1	集装箱运输概述	117
5.1.1	集装箱运输的概念	118
5.1.2	集装箱运输的条件	118
5.1.3	集装箱运输的优点	118
5.2	集装箱的种类与标准	119
5.2.1	集装箱	119
5.2.2	集装箱的种类	120
5.2.3	集装箱的标准	121
5.2.4	集装箱的标记	123
5.3	集装箱货物与交接方式	124
5.3.1	集装箱货物	124
5.3.2	集装箱的交接方式	126
5.4	集装箱运输方式选择	128
5.4.1	集装箱的铁路运输	128
5.4.2	集装箱的水上运输	128
5.4.3	集装箱的公路运输	129
5.4.4	集装箱大陆桥运输	130
5.5	综合一贯制与托盘化运输	132

5.5.1	综合一贯制运输	132
5.5.2	托盘化运输	134
小结	138
习题 5	139
第 6 章	国际物流运输	141
6.1	国际物流与国际运输	141
6.1.1	国际物流的含义	141
6.1.2	国际物流的特点	142
6.1.3	国际物流与国际运输	143
6.2	国际物流运输的方式及特点	143
6.2.1	海上运输	144
6.2.2	国际铁路运输	146
6.2.3	国际航空运输	147
6.2.4	国际多式联运	147
6.2.5	其他运输方式	148
6.3	国际多式联运	148
6.3.1	国际多式联运概述	148
6.3.2	国际多式联运的优点	148
6.3.3	国际多式联运的形式	149
6.3.4	国际多式联运实施的条件	151
6.3.5	国际多式联运实施的责任划分	152
6.4	国际物流运输合理化	157
6.4.1	国际物流运输合理化的内容	157
6.4.2	国际物流运输合理化的途径	157
小结	158
习题 6	159
第 7 章	物流运输信息管理	161
7.1	物流运输信息系统概述	161
7.1.1	物流信息系统的构成与作用	162
7.1.2	运输配送信息系统的内容与运作	162
7.1.3	企业信息系统的模式选择	164
7.1.4	信息系统的开发方式	166
7.2	运输信息支持系统	167
7.2.1	条形码系统	167
7.2.2	全球定位系统 (GPS)	173
7.2.3	地理信息系统 (GIS)	174
7.2.4	智能交通系统 (ITS)	175

7.3	运输信息管理系统	177
7.3.1	物流运输信息系统	177
7.3.2	货物跟踪系统	178
7.3.3	运输信息交流网络	178
7.3.4	通关信息管理系统	179
7.4	运输配送中心信息管理系统	180
7.4.1	运输配送中心信息管理系统构成	180
7.4.2	销售出库管理系统	181
7.4.3	采购入库管理系统	186
	小结	190
	习题 7	190
第 8 章	物流运输成本管理	192
8.1	运输成本控制原理	193
8.1.1	成本控制的一般性质	193
8.1.2	成本控制的形式	194
8.1.3	成本控制原则	195
8.2	运输成本的构成	196
8.2.1	运输费用的分类与构成	196
8.2.2	运输成本的理论结构	198
8.2.3	货物运输计价规则	199
8.2.4	物流运费计算步骤	200
8.3	目标成本控制方法	201
8.3.1	目标成本的制定与分解	202
8.3.2	目标成本的执行	204
8.3.3	目标成本控制的考核与评价	205
8.4	运输成本控制策略	205
8.5	运输成本的计算方法※	207
8.6	运输成本的定量分析※	210
8.6.1	运输目标成本执行分析	210
8.6.2	运输效率指标变动对单位成本的影响	211
8.6.3	运输效率指标变动对运输成本降低的影响	216
8.6.4	分类运输成本各成本项目变动分析	216
	小结	220
	习题 8	221
第 9 章	运输纠纷及其解决	223
9.1	海上货物运输保险	224
9.1.1	海上货物运输保险条款	224

9.1.2	保险金额	227
9.2	国内货物运输保险	227
9.2.1	国内货物运输保险的种类	228
9.2.2	国内水路、陆路货物运输保险条款	228
9.2.3	国内航空货物运输保险	230
9.3	运输合同及纠纷	232
9.3.1	一般货物运输合同	232
9.3.2	多式联运合同	234
9.3.3	运输纠纷的类型	235
9.4	承运人的责任期间与免责事项	235
9.4.1	承运人的责任期间	236
9.4.2	承运人的免责事项	237
9.5	托运人的责任	239
9.5.1	海运托运人的责任	239
9.5.2	公路运输托运人的责任	241
9.5.3	铁路运输托运人的责任	241
9.5.4	航空运输托运人的责任	241
9.6	索赔与争议的解决	242
9.6.1	争议解决的方法	242
9.6.2	索赔时效和诉讼时效	243
	小结	244
	习题 9	244
第 10 章	物流运输组织管理	246
10.1	物流运输组织概述	246
10.1.1	物流运输组织	247
10.1.2	物流组织模式的发展	249
10.1.3	物流运输组织模式的设计	252
10.1.4	物流运输组织的协调与优化	256
10.2	物流运输组织	258
10.2.1	国际航运组织	258
10.2.2	国际航空组织	260
10.2.3	国际运输代理人	263
10.2.4	国际货运代理人	266
	小结	271
	习题 10	271
附录	部分练习题参考答案	273
	参考文献	276

第 1 章 现代物流运输概论

🗨️ 知识点

- 运输及其功能与原理
- 运输与物流的关系
- 运输市场

⚡ 难点

- 运输的原理
- 运输与物流的关系

◆ 要求

熟练掌握以下内容：

- 运输的概念
- 运输功能与原理
- 运输在物流中的作用
- 物流中运输的构成
- 运输市场的竞争

了解以下内容：

- 运输在国民经济中的地位
- 运输市场的分类与特征

提到物流，人们首先想到的便是运输，运输是国民经济的基础和先行，是物流最基本的功能。现代物流的发展，逐渐使运输从物流的主导地位变成其不断发展的支撑因素。随着经济的不断发展，物流逐渐成为“第三个利润源”，而运费在全部物流费用中占的比例最高，成为这一利润源的主要源泉。因此，合理快速地发展运输业是加快我国经济发展的重要突破口。

1.1 运输的概念与地位

运输是社会生产必备的一般条件，是整个经济的主要基础。生产、分配、交换和消费必须通过运输这一纽带才能得到有机结合。生产的社会化程度越高，商品经济越发达，生产对流通的依赖性越大，运输在再生产中的作用越重要。运输活动及其载体所构成的运输

体系是物流管理体系中最重要的组成部分。可以说物流运输是现代物流的业务核心，是物流运作与管理不可缺少的一环。因此，加强现代物流运输活动的研究，实现企业运输合理化，无论对物流系统整体功能的发挥，还是对促进国民经济持续、稳定、协调的发展，以及企业的自身竞争实力的增强都有着极为重要的意义。

1.1.1 运输的概念

运输是指物品借助于运力在空间上所发生的位置移动。具体地讲，运输就是通过各种运输手段使货物在物流节点之间流动，以改变“物”的空间位置为目的的活动，其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。虽然运输过程不产生新的物质产品，但它可以实现物流的空间效用。

运输作为物流系统的一项功能来讲，包括生产领域的运输和流通领域的运输。生产领域的运输活动一般是在生产企业内部进行，因此称之为厂内运输。它是作为生产过程的一个组成部分，是直接为物质产品的生产服务的。其内容包括原材料、在制品、半成品和成品的运输，这种厂内运输有时也称为物流搬运。流通领域的运输活动，则是作为流通领域里的一个环节。其主要内容是对物质产品的运输，是以社会服务为目的，是完成物品从生产领域向消费领域在空间位置上的物理性的转移过程。它既包括物品从生产所在地直接向消费所在地的移动，也包括物品从生产所在地向物流网点的移动和由物流网点向消费（用户）所在地的移动。为了区别长途运输，往往把从物流网点到用户的运输活动称为“发送”或“配送”。将场地内部的移动称为“搬运”。本书所讲的运输，着重于流通领域的运输。

1.1.2 运输在国民经济中的地位

在整个国民经济中，专门从事货物和旅客运营的运输业是一个独立的经济部门。运输在整个国民经济中的地位表现在以下几个方面。

1. 运输是生产过程在流通领域内的继续

交通运输是国民经济的基础设施，是社会再生产得以顺利进行的必要条件。马克思曾经指出，交通运输是社会生产过程的一般条件。为了完成货物运输，就要投入人类的劳动，包括活劳动和物化劳动。例如，运输工具、运输用能源，以及道路、港口、码头、机场、输送管道的建设等，还有活劳动的消耗。这就是说，为了促使物质产品使用价值的最终实现，必须要有运输这种追加劳动，它表现为一种生产性劳动，是生产过程在流通领域内的继续。交通运输业的生产目的就是保证最大限度地满足我国国民经济发展对运输的需要，并要以最低的运输费用、最高的生产效率、最佳的服务质量来实现这个目的。因此，交通运输业作为一个独立的物质生产部门在国民经济和社会发展中处于“先行”的战略地位。只有通过交通运输业的生产活动，国家的全部经济活动和人民生活才能够正常进行。

2. 运输是联结产销、沟通城乡的纽带

国民经济是由农业、工业、建筑业、交通运输业、商业等部门组成的，各部门之间既是相互独立的，又是相互联系、相互促进和相互制约的。交通运输在整个国民经济中是一个极为重要的部门，是国民经济的大动脉，是社会发展的一个重要条件，起着联结生产、

分配、交换、消费各环节和沟通城乡、各地区和各部门的纽带和桥梁作用。马克思指出：“在产品从一个生产场所运到另一个生产场所以后，接着还有完成的产品从生产领域运到消费领域，产品只有完成这个运动，才是现成的消费品。”这就是说，社会再生产过程的循环，是通过交通运输这条纽带把各环节构成一个统一的整体，才使整个社会经济活动得以正常地运转和顺利地进行。

3. 运输是加快和促进社会再生产连续不断进行的条件

交通运输业的生产目的是保证最大限度地满足国民经济发展对运输的需要。因此，交通运输作为一个独立的经济部门，在社会再生产过程中处于“先行”的战略地位。只有通过运输业的活动，才能使社会经济活动得以顺利进行。把交通运输作为国民经济发展的“先行部门”就是这个道理。

4. 运输是保证市场供应、满足生产建设、实现社会生产目的的基本条件

运输业作为国民经济的物质生产部门来讲，是不同于工业、农业、建筑业等其他物质生产部门的，它不增加物质产品的使用价值，却增加物质产品的价值。但是，随着社会主义市场经济的发展，市场活动日趋频繁，物质产品使用价值的最终实现，只有通过运输才能完成。所以，运输成为满足生产建设、实现社会主义生产目的的一个基本条件。

1.2 运输的功能与原理

1.2.1 运输功能

在物流管理过程中，运输主要提供两大功能：物品移动和短时储存。

物品移动：运输的主要目的就是以最短的时间、最低的成本将物品转移到规定地点。无论物品处于什么形式，是材料、零部件、装配件、在制品、半成品，还是成品，不管是在制造过程中将被移到下一阶段，还是接近终端的顾客，运输都是必不可少的。运输的主要功能就是产品在价值链中实现位移，运输通过改变货物的地点与位置而创造价值，这是空间效用。运输还能使货物在需要的时间内到达目的地，这是时间效用。运输的主要职能就是以最少的时间将货物从原产地转移到目的地，完成产品的运输任务。

短时储存：运输的另一大功能就是对物品在运输期间进行短时储存，也就是说将运输工具（车辆、船舶、飞机、管道等）作为临时的储存设施。如果转移中的物品需要储存，而在短时间内还需重新转移，装货和卸货的成本也许会超过储存在运输工具中的费用，或在仓库空间有限的情况下，可以采用迂回路径或间接路径运往目的地。尽管使用运输工具储存产品可能是昂贵的，但如果从总成本或完成任务的角度来看，考虑装卸成本、储存能力的限制等，使用运输工具储存货物有时往往是合理的，甚至有时是必要的。只不过物品是移动的，而不是处于闲置状态。

1.2.2 运输原理

指导运输管理和营运的两条基本原理是规模经济和距离经济。