

丛书主编：汪泓

21世纪物流管理系列教材

物流运输管理实务

WULIU YUNSHU GUANLI SHIWU

孙瑛 韩杨 刘娜◎主编



清华大学出版社

丛书主编：汪泓

21世纪物流管理系列教材

物流运输管理实务

WULIU YUNSHU GUANLI SHIWU

孙瑛 韩杨 刘娜◎主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书主要介绍了物流运输的基本原理和运作实务。内容包括物流运输概论、物流运输管理基础、铁路货物运输、公路货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输、多式联运、物流运输成本管理、物流运输技术、物流运输保险与合同、绿色物流运输等内容及相关案例。

本书注重理论联系实际,既可作为高等学校相关专业的教材,也可作为从事外贸、货运、物流等行业的工作人员的参考资料。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

物流运输管理实务/孙瑛,韩杨,刘娜主编.--北京:清华大学出版社,2011.3

(21世纪物流管理系列教材)

ISBN 978-7-302-23390-9

I. ①物… II. ①孙… ②韩… ③刘… III. ①物流—货物运输—管理—高等学校—教材
IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 153088 号

责任编辑:刘志彬

责任校对:宋玉莲

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:18.5 字 数:418千字

版 次:2011年3月第1版 印 次:2011年3月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:35.00元

产品编号:038544-01

“上海高等学校本科教育高地建设”项目

《21 世纪物流管理系列教材》

编委会名单

主 编：汪 泓

副主编：郝建平 陈心德 史健勇

委 员：（以下按姓氏笔画排列）

王裕明 孙 璞 汤世强 吴 忠

李正龙 陈雅萍 郝 勇 徐宝钢

贾慈力 谢春讯 鲁嘉华 魏 建

总 序

随着经济全球化进程的日益加速和科学技术的迅猛发展,物流的效率对经济运行的质量和效益的影响日益凸显,物流管理这个“第三利润源泉”正在中国改革的热土上喷涌而出,现代物流已成为国民经济中一个新兴产业而正在迅速发展。

现代物流是指原材料、产成品从起点至终点及相关信息有效流动的全过程,它将包装、运输、仓储、装卸、流通加工、配送、物流信息等方面有机结合,形成完整的供应链,为用户提供多功能、一体化的综合性服务。物流活动的总体目标是实现高顾客满意度或者可感知的产品价值。“物流”这一概念在 20 世纪 50 年代开始形成。物流一词起源于美国,当时被称作“physical distribution”(PD),意为“实物分配”或“货物配送”,现在,物流通常被称为“logistics”。物流一词从“physical distribution”发展到“logistics”,是现代物流的一个重要变革,它意味着现代物流已将物流活动从被动、从属的职能系统提升到整体的管理和运行,也就是说物流本身的概念已经从对活动的概述和总结上升到管理学的层次。

在 20 世纪 60 年代,当西方管理科学的重心开始从生产领域转到非生产领域时,当时被管理大师彼得·德鲁克(Peter Drucker)把物流管理称之为经济增长的“黑暗大陆”,是“降低成本的最后边界”,是降低资源消耗、提高劳动生产率之后的“第三利润源泉”。

所谓物流管理(logistics management)就是指以最低的物流成本达到用户所满意的服务水平,对物流活动进行的计划、组织、协调与控制。现代物流管理已成为当今企业获得竞争优势的必要手段之一。因为:现代物流管理可以促进企业的专业分工,降低交易成本,提高企业效益;现代物流管理可以优化供应链的价值创造过程,提高企业核心竞争力;现代物流管理可以使企业真正围绕顾客的需求为顾客提供“理想的”服务。

我国从 20 世纪 80 年代初开始系统引进现代物流理论。随着我国改革开放的进一步深化,特别是我国加入世界贸易组织以后,我国的物流业得到了快速发展,政府和企业都认识到发展现代物流对优化资源培植,促进经济结构调整的重大作用和意义。现代物流作为推动经济发展的新的利润源泉和竞争资源,其所蕴藏的巨大潜力得到了政府、企业和学术研究领域越来越多的重视。物流业已成为我国经济中发展最快、最具活力的一个行业。物流管理也成为当前学术研究、企业实践的热点和高校的热门专业。

但是,我国物流业在快速发展的过程中,还存在许多问题。目前,我国传统的物流活动在管理理念、组织方式、业务流程等方面已不能适应现代物流业发展的要求,我国的物流教育与现代物流发展的需求仍有较大距离。现代物流综合性人才、企业所需的物流管理人才严重匮乏,成为制约物流业发展的“瓶颈”。因此,加速启动现代物流业的人才教育工程,加快、加紧培养适合物流行业发展需要的专门人才,已成为我国 21 世纪物流业大发展中提高物流管理水平的当务之急和提高企业经济效益的一个决定性因素。

上海工程技术大学在物流管理学科和专业建设中,秉承服务国家和地区经济建设的宗旨,坚持教学与研究相结合,理论与实践相结合,在我校多年物流管理的专业建设中,尤

其是通过近三年的“上海高等学校本科教育高地”物流管理的项目建设,已取得了一系列的教学与研究成果。该《现代物流管理系列教材》也可以说是“上海工程技术大学物流管理”本科教育高地建设项目的成果缩影。

为满足对现代物流人才培养的需要,上海工程技术大学从事物流管理教学和研究的骨干教师认真总结物流管理专业教学的基础上,精心编写了现代物流管理系列教材,现交由清华大学出版社付梓。

本次出版的《现代物流管理系列教材》由八本分册构成:《供应链管理》、《第三方物流》、《物流系统规划与设计》、《物流信息技术》、《集装箱运输与国际多式联运管理》、《国际货物运输实务与案例》、《机场运营管理》和《航空货运代理实务》。该系列教材既可作为高等学校物流相关专业的本专科学生的教材,也可作为物流管理从业人员的参考书籍。

该系列教材以理论与实践相结合的应用性作为编写的理念和原则,并具有重视基础性、注重系统性、体现应用性等特点。

(1) 重视知识理论的基础性

该系列教材在充分借鉴国外先进物流知识和紧密结合我国物流实际的基础上,对有关现代物流管理的相关基本概念、基本知识和基本技能都作了详细的阐述。该系列教材既有物流管理基本理论的基础知识,也有物流管理现代化手段和方法的基础内容。因此,该系列教材能很好地满足物流管理专业的教学目标和要求。

(2) 注重知识结构的系统性

该系列教材由四个层次模块的八本教材组成,四个层次各模块既有各自的核心知识内容;各模块间的层次又紧密联系,形成了知识结构系统性的特点。

① 物流管理的基础理论模块:如《供应链管理》、《第三方物流》;

② 物流管理的方法技术模块:如《物流系统规划与设计》、《物流信息技术》;

③ 物流管理的应用模块:《集装箱运输与国际多式联运管理》、《国际货物运输实务与案例》;

④ 物流管理的特色模块:如《机场运营管理》、《航空货运代理实务》。

(3) 体现知识内容的应用性

该系列教材强调理论联系实际,充分结合我国物流发展的实践和我国物流企业的实际,注重理论的实际运用。在教材编写过程中,还结合我校多年产学合作的办学经验和与物流企业的合作基础,强调物流企业的操作实践。教材案例编排的逻辑关系清晰,应用广泛,针对性强,实用价值较高。该系列教材在注重理论与实务相结合的同时,也十分注意定性研究和定量分析的紧密结合,从而提高了实际实用的可操作性。

本系列教材在编写过程中参阅了大量的中外文参考书和文献资料,也参考了目前物流企业相关的内部材料,并且吸收和借鉴了当前物流书籍的优点,在此对国内外有关作者和企业一并表示衷心的感谢。

由于受编者水平和时间所限,如有错误和遗漏之处,敬请读者提出宝贵意见,书中不足之处还请同行不吝赐教。

汪泓

2008年6月

于上海工程技术大学

前 言

在经济全球化的发展中,物流作为“第三利润源泉”,正受到越来越多的关注,也面临着前所未有的发展机遇。物流业是服务于现代经济的基础性产业,在经济运行中占据着重要地位,而运输又是物流的重要职能。运输活动作为物流系统的一个组成部分,运用现代技术进行合理组织是提高物流效率和降低物流成本的重要手段之一。如何根据各种运输方式的特点,合理组织和管理物流是要解决的一个重要问题。

一般而言,经济由三大要素构成:生产、流通和消费。随着经济规模的壮大,物流业的重要性也日益得到重视。日前物流业已被列入我国的十大产业振兴规划,为推动我国物流业的进一步发展奠定了基础。

本书以物流管理理论为基础,结合运输组织学理论,借鉴国内外物流行业的相关知识,结合我国物流运输的实际,系统分析和介绍了物流运输的基本概念、基本知识和基本运作。全书共分12章:第1、2章介绍了物流运输和物流运输管理的基础知识,第3~8章分别介绍了物流运输中常用的铁路货物运输、公路货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输和多式联运,第9~12章分别介绍了物流运输成本管理、物流运输技术、物流运输保险与合同、绿色物流运输的内容。每章后面都附有案例帮助读者学习掌握。

本书编写时力求重点突出,强调物流运输科学实践性强的特点,既可作为高等学校相关专业的教材,也可作为从事外贸、货运、物流等行业的工作人员参考资料。读者可以从中掌握物流运输的基础知识和实际运作过程,为进入社会物流实践打下基础。

本书由韩杨编写第1~4章和第9章,孙瑛编写第5~8章,刘娜编写第10~12章。在本书的编写过程中,参考了许多书籍、期刊、论文和网站,借鉴了许多专家、学者的观点,在此对相关作者表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中缺点和错误在所难免,恳请广大读者和专家给予批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 物流运输概论	1
1.1 运输、物流与供应链	1
1.1.1 运输	1
1.1.2 物流	3
1.1.3 供应链	5
1.2 运输功能与原理	9
1.2.1 运输的功能	9
1.2.2 运输的原理	10
1.3 物流运输的地位和作用	10
1.4 物流运输合理化	11
1.4.1 影响物流运输合理化的因素	11
1.4.2 不合理运输的表现	12
1.4.3 物流运输合理化的有效措施	13
1.4.4 发展综合运输体系	14
本章小结	15
复习与思考	15
案例：储运、物流到供应链——宝供的三级跳	15
第 2 章 物流运输管理基础	19
2.1 物流运输的需求	19
2.1.1 物流运输需求概述	19
2.1.2 物流运输需求的影响因素	22
2.2 物流运输的供给	24
2.2.1 运输供给概述	24
2.2.2 运输供给的影响因素	26
2.3 物流运输市场	27
2.3.1 运输市场概述	28
2.3.2 运输市场的结构和特征	31
2.4 物流运输企业	35
2.4.1 物流运输企业的生产特点	35
2.4.2 物流运输企业的经营特点	36

2.5	物流运输管理政策	36
2.5.1	综合政策	36
2.5.2	水路运输政策	39
2.5.3	公路运输政策	40
2.5.4	铁路运输政策	41
2.5.5	航空运输政策	43
	本章小结	44
	复习与思考	45
	案例：美国、日本交通运输物流政策法规体系概述	45
第3章	铁路货物运输	49
3.1	铁路货物运输概述	49
3.1.1	世界铁路运输发展概况	49
3.1.2	我国铁路运输发展概况	50
3.1.3	铁路运输在我国对外贸易中的作用	50
3.1.4	铁路运输的特点	51
3.1.5	国际铁路货物运输有关规章	51
3.2	铁路货物运输的条件	52
3.2.1	铁路货物运输基本条件	52
3.2.2	不同种类货物的运输基本条件	53
3.2.3	铁路运输货物按一批运输办理的条件	53
3.3	铁路货物运输基本知识	53
3.3.1	铁路线路	53
3.3.2	铁路机车和车辆	55
3.3.3	铁路车站	57
3.4	铁路货运组织管理	59
3.4.1	铁路货物运输的种类	59
3.4.2	铁路货物运输的基本作业管理	60
3.4.3	铁路货物运输的合同管理	61
3.4.4	铁路货物运输单证管理	63
3.4.5	铁路货物运价管理	64
	本章小结	67
	复习与思考	67
	案例：中铁物总——铁路货运网上流	67
第4章	公路货物运输	69
4.1	公路货物运输概述	69
4.1.1	世界公路运输的概况	69

4.1.2	我国公路运输的发展概况	73
4.2	公路货物运输方式	74
4.2.1	公路运输的基本要素	74
4.2.2	公路运输的特点和分类	77
4.2.3	公路运输的经营方式	77
4.3	公路运输的组织管理	78
4.3.1	公路汽车货运概述	78
4.3.2	公路货运过程及其运输组织	78
4.3.3	公路货运组织的运行方式	80
4.4	公路货物运价管理	84
4.4.1	制定公路运价的原则	84
4.4.2	公路货运价格管理	84
4.4.3	公路费用结算	85
4.4.4	公路运输责任与保险	86
	本章小结	87
	复习与思考	87
	案例：美国与巴西治理超载超限运输的经验	87
第 5 章	水路货物运输	93
5.1	水路货物运输概述	93
5.1.1	水路运输的发展历史和重要性	93
5.1.2	水路运输的特点	94
5.2	内河货物运输组织	95
5.2.1	内河运输的特点和作用	95
5.2.2	我国的内河运输发展条件	96
5.2.3	内河运输的船舶	97
5.2.4	内河运输的形式	98
5.3	海洋货物运输组织	100
5.3.1	海洋货物运输概述	100
5.3.2	班轮运输概述	102
5.3.3	班轮货运程序	105
5.3.4	提单	107
5.3.5	租船运输	114
5.4	班轮货物运费计算	120
5.4.1	班轮运费	120
5.4.2	班轮运费的计算	122
	本章小结	125
	复习与思考	125

案例 1: 倒签提单风险巨大	125
案例 2: 误签清洁提单招致巨额赔偿	127
第 6 章 航空货物运输	129
6.1 航空货物运输概述	130
6.1.1 航空运输的发展	130
6.1.2 航空运输的特点	130
6.1.3 国际航空运输组织	131
6.2 航空货物运输基础知识	132
6.2.1 航空港	132
6.2.2 航空器	135
6.2.3 航权	135
6.2.4 航线、航段和航路	137
6.2.5 航班	138
6.3 航空货物运输方式	138
6.4 航空运单	141
6.4.1 航空运单的性质和作用	141
6.4.2 航空运单的种类	142
6.4.3 航空运单的内容及缮制	145
6.5 国际航空运输公约及我国相关规定	148
6.5.1 国际航空运输公约	148
6.5.2 我国民航有关国际航空货运的规定	150
6.6 国际航空货物运费	151
6.6.1 航空货物运输区划	151
6.6.2 计费重量	151
6.6.3 航空货运运价	152
6.6.4 择优使用航空运价	156
6.6.5 有关运价的规定	157
本章小结	157
复习与思考	157
案例: 美国大陆航空公司货运服务部的发展	158
第 7 章 集装箱运输	161
7.1 集装箱运输概述	161
7.1.1 成组运输和托盘运输	161
7.1.2 集装箱运输	163
7.1.3 集装箱运输的有关法规	166
7.1.4 我国集装箱运输的发展	166

7.2 集装箱运输组织	167
7.2.1 集装箱运输方式	167
7.2.2 集装箱货运进出口程序	169
7.3 大陆桥运输	170
7.3.1 大陆桥运输定义	170
7.3.2 世界上现有的大陆桥	170
7.4 集装箱运输的运费计算	173
本章小结	174
复习与思考	174
案例: 广州集装箱码头进出口货物操作程序	174
第 8 章 多式联运	177
8.1 国际多式联运概述	177
8.1.1 国际多式联运的定义、特征与优点	177
8.1.2 国际多式联运经营人的性质和责任	179
8.1.3 我国开展国际多式联运的概况	180
8.2 国际多式联运组织	180
8.2.1 国际多式联运的运输组织形式	180
8.2.2 国际多式联运单证	181
8.2.3 联合国国际货物多式联运公约	186
8.3 国际集装箱多式联运运价与运费	188
8.3.1 国际集装箱多式联运运价	188
8.3.2 国际集装箱多式联运的计费方式	189
本章小结	190
复习与思考	190
案例: 泛亚班拿提供国际多式联运	190
第 9 章 物流运输成本管理	192
9.1 物流运输成本	192
9.1.1 运输成本的含义	192
9.1.2 运输成本的构成	193
9.1.3 运输成本的影响因素	195
9.1.4 运输成本的作用	196
9.1.5 降低运输成本的途径	197
9.1.6 不同运输方式的成本特征	197
9.2 物流运输成本的控制	199
9.2.1 运输成本控制原理	199
9.2.2 成本控制的形式	200

9.2.3 成本控制原则	201
9.3 运输费用的构成	202
9.3.1 运输费用的分类与构成	202
9.3.2 运输成本的理论结构	204
9.3.3 货物运输计价规则	205
9.3.4 物流运费计算步骤	206
9.4 目标成本控制方法	207
9.4.1 目标成本的制定与分解	208
9.4.2 目标成本的执行	210
9.4.3 目标成本控制的考核与评价	211
9.5 运输成本控制策略	211
本章小结	213
复习与思考	214
案例 1: “沃尔玛”降低运输成本的学问	214
案例 2: 用车辆技术管理降低运输成本	215
第 10 章 物流运输技术	217
10.1 物流运输结点	217
10.1.1 结点的概念	217
10.1.2 结点的功能	218
10.1.3 结点的分类	219
10.2 物流运输设备与设施	220
10.2.1 铁路运输设备与设施	220
10.2.2 公路运输设备与设施	222
10.2.3 水路运输设备与设施	224
10.2.4 航空运输设备与设施	227
10.2.5 管道运输设备与设施	228
10.3 物流运输信息技术	229
10.3.1 无线射频识别技术	229
10.3.2 地理信息系统	230
10.3.3 全球定位系统	233
10.3.4 智能运输系统	238
本章小结	239
复习与思考	240
案例: 中国“沃尔玛”RFID 之路	240
第 11 章 物流运输保险与合同	242
11.1 物流运输保险	242

11.1.1	运输保险概述	242
11.1.2	货物运输保险	243
11.1.3	运输工具保险	250
11.2	物流运输合同	253
11.2.1	物流运输合同概述	253
11.2.2	物流运输合同的订立与履行	255
11.2.3	物流运输合同的变更与解除	257
11.2.4	物流运输责任的划分	259
11.2.5	物流运输合同的纠纷与解决	260
	本章小结	263
	复习与思考	263
	案例：提单的证据效力问题	263
第 12 章	绿色物流运输	266
12.1	物流运输与自然环境	266
12.1.1	物流运输的资源占用	267
12.1.2	物流运输对自然环境的影响	267
12.2	绿色物流与经济环境	269
12.2.1	循环经济对绿色物流发展的促进	269
12.2.2	绿色物流推进循环经济的发展	271
12.3	绿色物流的推行	272
12.3.1	绿色物流推行的意义	272
12.3.2	绿色物流推行的策略	273
	本章小结	274
	复习与思考	275
	案例：SHARP 公司的绿色物流实践	275
参考文献	276

第 1 章 物流运输概论



本章关键词

物流(logistics)

合理运输(rational transportation)

运输(transportation)

综合运输体系(comprehensive transportation system)

供应链(supply chain)



互联网资料

<http://www.creatnet.cn>

<http://www.crt.a.org.cn>

<http://www.moc.gov.cn>

自从人类有了生产和交换,作为流通环节的运输业便产生了,比如我国古代的丝绸之路、郑和下西洋等。2005年是郑和下西洋600周年,他从公元1405年到1433年的28年间,先后7次远渡重洋,遍及亚、非30多个国家和地区。其航行规模和难度之大,航海技术之先进,组织之严密,都是同时代其他远航活动无法比拟的。随着科学技术的进步和社会经济的发展,运输业日趋完善且发挥着重要的作用。

1.1 运输、物流与供应链

1.1.1 运输

运输是人和物的载运及输送,本书中专指“物”的载运及输送。运输是在不同地域范围间(如两个城市、两个工厂之间,或一个大企业内相距较远的两车间之间),以改变“物”的空间位置为目的的活动,对“物”进行空间位移。和搬运的区别在于,运输是较大范围的活动,而搬运是在同一地域之内的活动。

1. 运输方式的分类

运输方式可以按运输设施及运输工具的不同分类。

1) 公路运输

公路运输是主要使用汽车,也使用其他车辆(如人、畜力车)在公路上进行客货运输的一种方式。公路运输主要承担近距离、小批量的货运和水运、铁路运输难以到达地区的长

途、大批量货运及铁路、水运优势难以发挥的短途运输。由于公路运输有很强的灵活性,近年来,在有铁路、水运的地区,较长途的大批量运输也开始使用公路运输。公路运输主要优点是灵活性强,公路建设周期短,投资较低,易于因地制宜,对收到站设施要求不高。可以采取“门到门”运输形式,即从发货者门口直接到收货者门口,而不需转运或反复装卸搬运。公路运输也可作为其他运输方式的衔接手段。公路运输的经济里程,一般在 200 公里以内。

2) 铁路运输

铁路运输是使用铁路列车运送客货的一种运输方式。铁路运输主要承担长距离、大数量的货运,在没有水运条件的地区,几乎所有大批量货物都是依靠铁路,是在干线运输中起主力运输作用的运输形式。铁路运输优点是速度快,运输不大受自然条件限制,载运量大,运输成本较低。主要缺点是灵活性差,只能在固定线路上实现运输,需要以其他运输手段配合和衔接。铁路运输经济里程一般在 200 公里以上。

3) 水路运输

水路运输是使用船舶运送客货的一种运输方式。水路运输主要承担大数量、长距离的运输,是在干线运输中起主力作用的运输形式。在内河及沿海,水运也常作为小型运输工具使用,担任补充及衔接大批量干线运输的任务。水运的主要优点是成本低,能进行低成本、大批量、远距离的运输。但是水路运输也有显而易见的缺点,主要是运输速度慢,受港口、水位、季节、气候影响较大,因而一年中中断运输的时间较长。水路运输有以下四种形式。

(1) 沿海运输。是使用船舶通过大陆附近沿海航道运送客货的一种方式,一般使用中、小型船舶。

(2) 近海运输。是使用船舶通过大陆邻近国家海上航道运送客货的一种运输形式,视航程可使用中型船舶,也可使用小型船舶。

(3) 远洋运输。是使用船舶跨大洋的长途运输形式,主要依靠运量大的大型船舶。

(4) 内河运输。是使用船舶在陆地内的江、河、湖等水道进行运输的一种方式,主要使用中、小型船舶。

4) 航空运输

航空运输是使用飞机或其他航空器进行运输的一种形式。航空运输的单位成本很高,因此,主要适合运载的货物有两类,一类是价值高、运费承担能力很强的货物,如贵重设备的零部件、高档产品等;另一类是紧急需要的物资,如救灾抢险物资等。航空运输的主要优点是速度快,不受地形的限制。在火车、汽车都达不到的地区也可依靠航空运输,因而有其重要意义。

5) 管道运输

管道运输是利用管道输送气体、液体和粉状固体的一种运输方式。其运输形式是靠物体在管道内顺着压力方向循序移动实现的。和其他运输方式的重要区别在于,管道设备是静止不动的。管道运输的主要优点是,由于采用密封设备,在运输过程中可避免散失、丢失等损失,也不存在其他运输设施本身在运输过程中消耗动力所形成的无效运输问题。另外,运输量大,适合于大且连续不断运送的物资。

2. 实现运输需求的方式

运输需求可以通过三种基本的方式实现。第一,可以使用私营的车队设备;第二,与专业运输公司签订运输合同;第三,一个企业可以向各种提供以单独装运为条件的运输承运人预订服务。这三种形式的运输就是典型的所谓私人运输、合同运输和公共运输。从物流系统的观点来看,有三个因素对运输来讲是十分重要的,即成本、速度和一致性。

运输成本是指为两个地理位置间的运输所支付的款项以及与行政管理和维持运输中的存货有关的费用。物流系统的设计应该利用能把系统总成本降到最低程度的运输,这意味着最低费用的运输并不总是导致最低的运输总成本。

运输速度是指完成特定的运输所需的时间。运输速度和成本的关系,主要表现在以下两个方面:首先,能够提供更快速服务的运输商实际要收取更高的运费;其次,运输服务越快,运输中的存货越少,无法利用的运输间隔时间就越短。因此,选择期望的运输方式时,至关重要的问题就是如何平衡运输服务的速度和成本。

运输一致性是指在若干次装运中履行某一特定的运次所需的时间与原定时间或与前几次运输所需时间的一致性。它是运输可靠性的反映。多年来,运输经理们已把一致性看做高质量运输的最重要的特征。如果给定的一项运输服务第一次花费两天,第二次花费了6天,这种意想不到的变化就会产生严重的物流作业问题。如果运输缺乏一致性,就需要安全储备存货,以防预料不到的服务故障。运输一致性会影响买卖双方承担的存货义务和有关风险。随着控制和报告装运状况的信息新技术的应用,物流经理们才能找到既快捷,又能保持一致性的方法,而速度和一致性相结合则是创造运输质量的必要条件。这是因为时间的价值是很重要的,同时,了解运输履行的质量对于那些对时间具有敏感性的作业具有何种程度的重要性也是至关重要的。

在物流系统的设计中,必须精确地维持运输成本和服务质量之间的平衡。在某些情况下,低成本和慢运输也是令人满意的,而在另外一些情况下,快速服务将是实现作业目标的关键所在。发掘并管理所期望的低成本、高质量的运输,是物流的一项最基本的责任。

1.1.2 物流

在词源学上,“物”是指任何一种物资或物体,“流”是指相应的移动或流动。而事实上物流这一名词所具有的内涵并非如此简单,无论是作为一门新兴产业还是学科体系,物流都包含了极其丰富的内容。

“物流”是典型的外来词,其语源来自日语,是日本学术界从英语的 physical distribution(实物分拨)一词翻译而来的。distribution 一词最早出现于(美)阿齐·肖在1921年的著作 *Some Problem In Market Distribution*,其中 market distribution 是指流通领域中的商流。

1935年美国全国销售协会首先对物流进行了定义:是包含于销售之中的物质资料和服务于生产地、消费地流动过程中伴随的种种活动。

20世纪50年代,物流这一名词在日本被广泛使用,physical distribution 发展为广义