



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



ogistics

# 物流运输管理实务

■ 阎子刚 主编



高等教育出版社  
HIGHER EDUCATION PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

# 物流运输管理实务

阎子刚 主编

高等教育出版社

## 内容提要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材之一。

本书较为全面地讲述了物流运输管理基本知识、公路货物运输实务、水路货物运输实务、铁路货物运输实务、航空货物运输实务、集装箱运输实务、联合运输实务、特殊货物运输实务、物流运输管理决策、物流运输经营管理、物流运输成本核算、物流运输法规等内容。

本书可作为应用性、技能型人才培养的各类教育教材,还可作为社会从业人员的业务参考书及培训用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

物流运输管理实务/阎子刚主编. —北京:高等教育出版社,2006. 11  
ISBN 7-04-020172-0

I. 物... II. 阎... III. 物流-货物运输-管理-高等学校:技术学校-教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 122890 号

策划编辑 赵洁 责任编辑 丁孝强 封面设计 于涛 责任绘图 吴文信  
版式设计 范晓红 责任校对 俞声佳 责任印制 宋克学

---

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	<a href="http://www.hep.edu.cn">http://www.hep.edu.cn</a>
总 机	010-58581000		<a href="http://www.hep.com.cn">http://www.hep.com.cn</a>
		网上订购	<a href="http://www.landaco.com">http://www.landaco.com</a>
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司		<a href="http://www.landaco.com.cn">http://www.landaco.com.cn</a>
印 刷	北京人卫印刷厂	畅想教育	<a href="http://www.widedu.com">http://www.widedu.com</a>
开 本	787×960 1/16	版 次	2006 年 11 月第 1 版
印 张	24.75	印 次	2006 年 11 月第 1 次印刷
字 数	500 000	定 价	30.80 元

---

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 20172-00

# 前 言

2005年6月,教育部办公厅、劳动和社会保障部办公厅、中国物流与采购联合会联合下发了《关于开展职业院校物流专业紧缺人才培养培训工作的通知》(以下简称“通知”),并同时公布了《高等职业教育物流管理专业紧缺人才培养指导方案》(以下简称“指导方案”)。根据“通知”精神和“指导方案”中物流运输管理模块的教学内容和能力目标要求,紧密围绕高等职业教育培养“高级应用型”人才的教育特点,我们对本书的结构、内容和特色进行了策划和设计。

运输是一个古老的传统行业,各种运输方式自身的技术与管理发展都有成熟的体系。但在现代物流和供应链管理背景下,如何区分物流管理视角的运输管理和传统的具有行业特色的专业化运输管理是我们策划这本教材时首先要考虑的问题。我们把物流运输管理概念界定为:“一个公司外购或自营物流运输服务过程中对运输服务活动的管理和控制”,这也是本书展开所有章节内容的立场和出发点。因此,本书是站在比托运人和承运人双方更高一层的视角设计教材结构和内容的,既涉及承运人和托运人的业务内容,也涉及双方的交易和合作管理内容。

本书的第1章内容包括物流运输的基本概念、功能、原理、运输方式、现代运输系统的结构和构成要素、物流运输市场、运输合理化、现代物流与运输的关系等内容,以期让读者建立有关物流运输的基本概念体系。因为概念是人们思维的基本工具,所以本章应为教学必讲章节。

第2章至第8章从公路货物运输、水路货物运输、铁路货物运输、航空货物运输、集装箱运输、联合运输、特殊货物运输等六个方面介绍了不同运输方式的运营管理业务内容和流程。托运人要进行运输服务的选择、购买、管理和控制,了解不同运输方式承运人的业务内容和流程是非常必要的。具有不同行业特色、地区特色或社区特色的学校,可根据学生就业领域的不同,在教学时对这七章内容进行适当取舍。

第9章的主要内容为物流运输管理中经常遇到的运输方式的选择、运输线路优化、物流运输服务商选择等决策内容和方法。第10章讲述的是物流运输

## II 前 言

经营管理内容,主要有运输服务质量管理、关系管理、运输服务管理、物流运输经营风险及其控制等。第11章为主要从承运人角度分不同运输方式介绍了成本核算与控制等内容。第12章介绍了物流法律规章和合同管理的相关内容。在教学中,第9章、第10章内容应为必讲章节,第11章、第12章的内容可根据学校自身实际进行取舍。

为了方便教学,本书制作了配套的电子教案、教师手册等,书中穿插的案例、图表、计算实例、相关链接、拓展提高、小知识等能为读者提供阅读学习的便利,每章的课堂活动设计、实训项目可为师生课内知识和技能教学提供有益的帮助,每章后面的同步测试可帮助读者检查自己对本章知识掌握情况。

本书由阎子刚担任主编,参加编写的有:阎子刚(第1章、第10章);屈颖(第2章、第3章、第4章、第5章);朱强(第9章);宋雷(第8章);曾立雄(第6章);邹勇(第7章);刘莎(第11章);蔡远璐(第12章)。阎子刚负责全书的整体策划、结构和内容设计以及最后统稿。

由于我国物流行业的业态和管理技术发展变化快,以及受编者水平的限制,书中难免有不足之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2006年5月

# 目 录

<b>第 1 章 物流运输管理基础知识</b> .....	1
第一节 物流运输概述 .....	2
第二节 物流运输方式 .....	5
第三节 现代运输系统 .....	8
第四节 物流运输市场 .....	13
第五节 运输合理化 .....	27
第六节 现代物流与运输 .....	33
本章小结 .....	39
同步测试 .....	40
<b>第 2 章 公路货物运输实务</b> .....	41
第一节 公路货物运输概述 .....	42
第二节 车辆选择、获取与更换 .....	46
第三节 公路货物运输的组织方法与技术 .....	57
第四节 公路零担货物运输 .....	68
第五节 公路货物运输作业管理 .....	72
本章小结 .....	77
同步测试 .....	77
<b>第 3 章 水路货物运输实务</b> .....	79
第一节 水路货物运输概述 .....	80
第二节 班轮货物运输实务 .....	83
第三节 租船运输业务 .....	90
本章小结 .....	96
同步测试 .....	96

<b>第 4 章 铁路货物运输实务</b> .....	98
第一节 铁路货物运输概述 .....	99
第二节 铁路货物运输业务 .....	102
第三节 铁路货物运输合同 .....	104
第四节 铁路货物运输期限 .....	106
第五节 铁路货物运输费用 .....	108
第六节 铁路集装箱运输业务程序 .....	110
本章小结 .....	114
同步测试 .....	115
<b>第 5 章 航空货物运输实务</b> .....	116
第一节 航空货物运输概述 .....	117
第二节 国内航空货物运输代理业务 .....	122
第三节 国际航空货物运输流程及主要单证 .....	129
第四节 国际航空货物运费 .....	136
本章小结 .....	141
同步测试 .....	141
<b>第 6 章 集装箱运输实务</b> .....	143
第一节 集装箱运输概述 .....	144
第二节 集装箱货物 .....	149
第三节 集装箱运输方式选择 .....	153
第四节 集装箱海上运输管理 .....	157
本章小结 .....	169
同步测试 .....	170
<b>第 7 章 联合运输实务</b> .....	171
第一节 联合运输概述 .....	172
第二节 多式联运 .....	176
第三节 多式联运业务组织 .....	180
第四节 国际运输代理制 .....	183
第五节 联运站的运营管理 .....	188
案例分析 .....	194

本章小结 .....	195
同步测试 .....	195
<b>第 8 章 特殊货物运输管理</b> .....	197
第一节 危险货物运输的组织与管理 .....	198
第二节 超限货物运输的组织与管理 .....	217
第三节 鲜活易腐货物运输的组织与管理 .....	223
案例分析 .....	225
本章小结 .....	226
同步测试 .....	226
<b>第 9 章 物流运输管理决策</b> .....	227
第一节 物流运输管理决策概述 .....	228
第二节 运输方式的选择决策 .....	235
第三节 物流运输路线优化决策 .....	246
第四节 物流运输服务商选择决策 .....	265
案例分析 .....	268
本章小结 .....	270
同步测试 .....	270
<b>第 10 章 物流运输经营管理</b> .....	273
第一节 物流运输服务质量管理 .....	274
第二节 关系管理 .....	280
第三节 运输服务价格 .....	283
第四节 物流运输经营风险及其控制 .....	294
案例分析 .....	300
本章小结 .....	302
同步测试 .....	302
<b>第 11 章 物流运输成本核算与控制</b> .....	304
第一节 物流运输成本概述 .....	305
第二节 汽车运输成本核算与控制 .....	309
第三节 水上运输成本核算 .....	319



# IV 目 录

第四节 铁路运输成本核算 .....	325
第五节 航空运输成本核算 .....	327
本章小结 .....	330
同步测试 .....	331
<b>第 12 章 物流运输法规 .....</b>	<b>332</b>
第一节 公路货物运输法规 .....	333
第二节 铁路货物运输法规 .....	341
第三节 水路货物运输法规 .....	345
第四节 航空货物运输法规 .....	360
第五节 多式联运法规 .....	365
第六节 其他运输法规 .....	369
案例分析 .....	370
本章小结 .....	377
同步测试 .....	380
<b>附录 课程标准 .....</b>	<b>381</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>386</b>

# 第 1 章

## 物流运输管理基础知识

### 学习目标

#### 知识目标

- ◎ 解释运输的概念和运输的服务特性
- ◎ 阐述运输在物流系统中的地位
- ◎ 阐述物流系统中运输的功能和作用
- ◎ 阐述运输管理的两种基本原理
- ◎ 阐述几种不同运输方式的特点
- ◎ 阐述现代运输系统的构成要素
- ◎ 阐述运输需求的特征和影响运输需求的主要因素
- ◎ 阐述运输供给的特征和影响运输供给的主要因素
- ◎ 阐述运输市场的特征和竞争特点
- ◎ 分别阐述运输与物流其他功能环节的关系

#### 能力目标

- ◎ 从不同角度区分不同的运输方式
- ◎ 区分几种不同的运输结构形态
- ◎ 根据运输的需求价格弹性和供给价格弹性制定运输服务的价格策略
- ◎ 从不同角度区分运输市场的类别

运输是社会和国民经济体系的主要基础条件,是物流的最基本功能之一,是现代物流运作流程不可缺少的一环。运输费用在全部物流费用中占的比例最高,是工商企业取得市场竞争优势的重要手段。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,以及对工商企业的自身竞争实力的增强,都有着重要的意义。本书中,物流运输管理的概念界定为:“一个公司外购或自营物流服务过程中对运输服务活动的管理和控制”,这也是本书展开所有章节内容的立场和着眼点。

## 第一节 物流运输概述

### 一、运输的概念

运输是人和物的载运及输送,本书中专指“物”的载运及输送。它是在不同地点之间(如城市之间、企业之间或一个大企业内部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。广义的运输经营活动还包括货物集散、装卸搬运、中转仓储、干线运输、配送等。虽然运输过程不生产新的物质产品,但它可以创造货物的时间效用和空间效用(物质产品增值)。

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。它是作为生产活动的一个环节,直接为物质产品的生产服务的。其内容包括原材料、在制品、半成品和产成品的运输。厂内运输有时也称为物料搬运。流通领域的运输活动,则是流通领域里的一个活动环节。其主要内容是以社会服务为目的,完成货物从生产地向消费地在空间位置上的物理性转移。它既包括物品从生产地点向消费地点的移动,也包括物品从供应链的上游生产地点向下游生产地点的移动,还包括由物流网点向消费(用户)地点的移动。人们经常把较长距离的运输称为长途运输或干线运输,把从物流网点到用户的运输活动称为“配送”,将局部场地的内部移动称为“搬运”。本书所讲的运输,着重于流通领域的运输。

运输是一种服务,而不是可以触摸到的有形产品,是对购买者和使用者的一种服务,购买这种服务和购买有形产品有相似之处,也有其独特之处。

运输的移动特性包括速度、可靠性和频率,货物运输设备影响运输的准备、运输货物的批量和装卸成本等。

## 二、运输的地位

### (一) 运输是物流的主要功能要素之一

按物流的概念,物流是“物”的物理性运动,这种运动不但改变了物的时间状态,也改变了物的空间状态。而运输承担了改变空间状态的主要任务,运输是改变货物空间状态的主要手段,运输再配以装卸搬运、配送等活动,就能圆满完成改变空间状态的全部任务。在现代物流观念未诞生之前,甚至今天,仍有不少人将运输等同于物流,其原因是物流中很大一部分责任是由运输担任的,是物流的主要部分。

### (二) 运输是社会物质生产的必要条件之一

运输是国民经济的基础和先行。马克思将运输称为“第四个物质生产部门”,是将运输看成是生产过程的继续,这个继续虽然以生产过程为前提,但如果没有这个继续,生产过程则不能最后完成。所以,虽然运输这种生产活动和一般生产活动不同,它不创造新的物质产品,不增加社会产品数量,不赋予产品新的使用价值,而只变动其所在的空间位置,但这一变动使生产能继续下去,使社会再生产不断推进,所以将其看成一种物质生产部门。

运输作为社会物质生产的必要条件,表现在以下两方面:

第一,在生产过程中,运输是生产的直接组成部分,没有运输,生产内部的各环节就无法连接。

第二,在社会上,运输是生产过程的继续,这一活动联结着生产与再生产、生产与消费的环节,联结着国民经济各部门、各企业,联结着城乡,联结着不同国家和地区。

## 三、运输的功能

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。

### (一) 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指定地点。无论是原材料、零部件、装配件、在制品、半成品,还是产成品,不管是在制造过程中被移到下一阶段,还是被移动到终端顾客,运输都是必不可少的。运输的主要功能就是实现产品在供应链中的位移,通过改变货物的地点与位置而创造出价值,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。运输的主要功能就是以恰当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。

## (二) 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是合理的,甚至是必要的。只不过物品是移动的,而不是处于闲置状态。

## 四、运输的原理

指导运输管理和运营的两条基本原理是批量经济和距离经济。

### (一) 批量经济

运输批量经济的特点是随着装运批量的增加,使单位重量的运输成本逐渐降低。例如,整车运输(即车辆满载装运)的每单位成本低于零担运输(即利用部分车辆能力进行装运)。也就是说,诸如铁路和水路之类的运输能力较大的运输工具,它每单位的运输费用要低于汽车和飞机等运输能力较小的运输工具。运输批量经济的存在是因为转移一票货物有关的固定费用(运输订单处理费用、运输工具投资以及装卸费用、管理以及设备费用等)可以按整票货物量分摊。另外,通过规模批量大还可以获得运价折扣,也使单位货物的运输成本下降。批量经济使得货物的批量运输显得合理。

### (二) 距离经济

运输距离经济是指每单位距离的运输成本随距离的增加而减少。距离经济的合理性类似于批量经济,尤其体现在运输装卸费用上的分摊。例如,800 km的一次装卸成本要低于每400 km的二次装卸。运输的距离经济符合递减原理,因为费率随距离的增加而减少。运输工具装卸所发生的固定费用必须分摊到每单位距离的变动费用中,距离越长,平均每公里支付的总费用越低。

在评估各种运输决策方案或营运业务时,这些原理是重点考虑的因素。其目的是要使装运的批量和距离最大化,同时满足客户的服务期望。

## 第二节 物流运输方式

按照不同的划分标准,可以将运输方式划分为不同的种类。

### 一、按运输设备及运输工具不同分类

#### (一) 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,水运、铁路运输难以到达地区的长途大批量货运,铁路、水运优势难以发挥作用的短途运输。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,长途的大批量运输也开始使用公路运输。

#### (二) 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、大批量的货运。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运输的。所以,铁路运输是在干线运输中起主力运输作用的运输形式。

#### (三) 水路运输

水路运输是指利用船舶、排筏和其他浮运工具,在江、河、湖泊、人工水道以及海洋上运送旅客和货物的一种运输方式。水运主要承担大数量、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。

#### (四) 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。

#### (五) 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。

## 二、按运营主体不同分类

### (一) 自营运输

自营(用)运输是指货主自己搞运输,即自备车辆,自行承担运输责任,从事货物的运输活动。自营(用)运输多限于公路运输,水路运输中也有少量部分属于这种状况,而航空、铁路这种需要巨大投资的运输方式,自营(用)运输无法开展。自营(用)运输的特点是:主要是以汽车为主要运输工具,其在总运量所占的比重大,且多为近距离小批量货物,多以单程100 km以下的近距离运输为主。

### (二) 经营性运输

经营性运输是以运输服务作为经营对象,为他人提供货物运输服务,并收取运输费用的一种运输运营方式。经营性运输是与自营(用)运输相对应的。它可以在公路、铁路、水路、航空等运输业中广泛开展,是运输业的发展方向。

### (三) 公共运输

公共运输是指由政府投资或主导经营的各种运输工具(如飞机、火车等)以及相关的基础设施(如公路、铁路、港口、机场以及相关信息系统等)组成的统一体系。由于其涉及因素相当多,因此又称为综合运输体系。这种体系的构筑投资相当大,回收期长,风险大,与国民经济的发展息息相关,是一种基础性系统。在我国一般没有相应的企业投资经营。

## 三、按运输的范围分类

### (一) 干线运输

干线运输是利用铁路、公路的干线、大型船舶的固定航线进行的长距离、大批量的运输,是进行远距离空间位置转移的重要运输形式。干线运输的一般速度较同种工具的其他运输要快,成本也较低。干线运输是运输的主体。

### (二) 支线运输

支线运输是与干线相接的分支线路上的运输。支线运输是干线运输与收、发货地点之间的补充性运输形式,路程较短,运输量相对较小。

### （三）二次运输

二次运输是一种补充性的运输形式,指的是干线、支线运输到站后,站与用户仓库或指定地点之间的运输。由于是某个单位的需要,一般运量较小。

### （四）厂内运输

厂内运输是指在工业企业范围内,直接为生产过程服务的运输。一般在车间与车间之间,车间与仓库之间进行。但小企业内的这种运输以及大企业车间内部、仓库内部则不称为“运输”,而称为搬运。

## 四、按运输的作用分类

### （一）集货运输

集货运输是将分散的货物汇集集中的运输形式。一般是短距离、小批量的运输,货物集中后才能利用干线运输形式进行远距离及大批量运输。因此,集货运输是干线运输的一种补充形式。

### （二）配送运输

配送运输是将节点中已按用户要求配好的货物分送各个用户的运输。一般是短距离、小批量的运输,从运输的角度讲是对于线运输的一种补充和完善。

## 五、按运输的协作程度分类

### （一）一般运输

孤立地采用不同的运输工具或同类运输工具而没有形成有机协作关系的为一般运输,如汽车运输、火车运输等。

### （二）联合运输

联合运输简称为联运,它是将两种或两种以上运输方式或运输工具连起来,实行多环节、多区段相互衔接的接力式运输。它利用每种运输方式的优势,充分发挥各自的效率,是一种综合性的运输形式。采用联合运输,可以缩短货物的在途运输时间,加快运输速度,节



省运费,提高运输工具的利用率,同时可以简化托运手续,方便用户。

### (三) 多式联运

多式联运是联合运输的一种现代形式。一般的联合运输,规模较小。在国内大范围物流和国际物流领域,往往需要反复地使用多种运输手段进行运输。在这种情况下,进行复杂的运输方式衔接,并具有联合运输优势的运输,称为多式联运。

## 六、按运输中途是否换载分类

### (一) 直达运输

在组织货物运输时,利用一种运输工具从起运站、港一直到目的站、港,中途不经换载,中途不入库储存的运输形式。直达运输可以避免中途换载所出现的运输速度减缓、货损增加、费用增加等一系列弊端,从而能缩短运输时间,加快车船周转,降低运输费用。

### (二) 中转运输

在组织货物运输时,在货物运往目的地的过程中,在途中的车站、港口、仓库进行转运换载,称为中转运输。中转运输可以将干线、支线运输有效地衔接,可以化整为零或集零为整,从而方便用户,提高运输效率。

## 第三节 现代运输系统

### 一、运输系统及其现代化

运输系统作为物流系统的最基本的系统,是指由与运输活动相关的各种要素组成的一个整体。各种运输方式相组合就组成了各种不同的运输系统,如公路运输系统、铁路运输系统、水路运输系统、航空运输系统、管道运输系统等;如处于不同领域,则有生产领域的运输系统和流通领域的运输系统;如按运输的性质划分,则有自营运输系统、营业运输系统、公共运输系统等。我国加入 WTO 后,经济全球化的发展趋势使我国的运输系统逐渐步入现代化。

运输系统现代化就是采用当代先进适用的科学技术和运输设备设施,运用现代管理科学,组织、协调运输系统各组成要素之间的关系,达到充分发挥运输功能作用的目的。