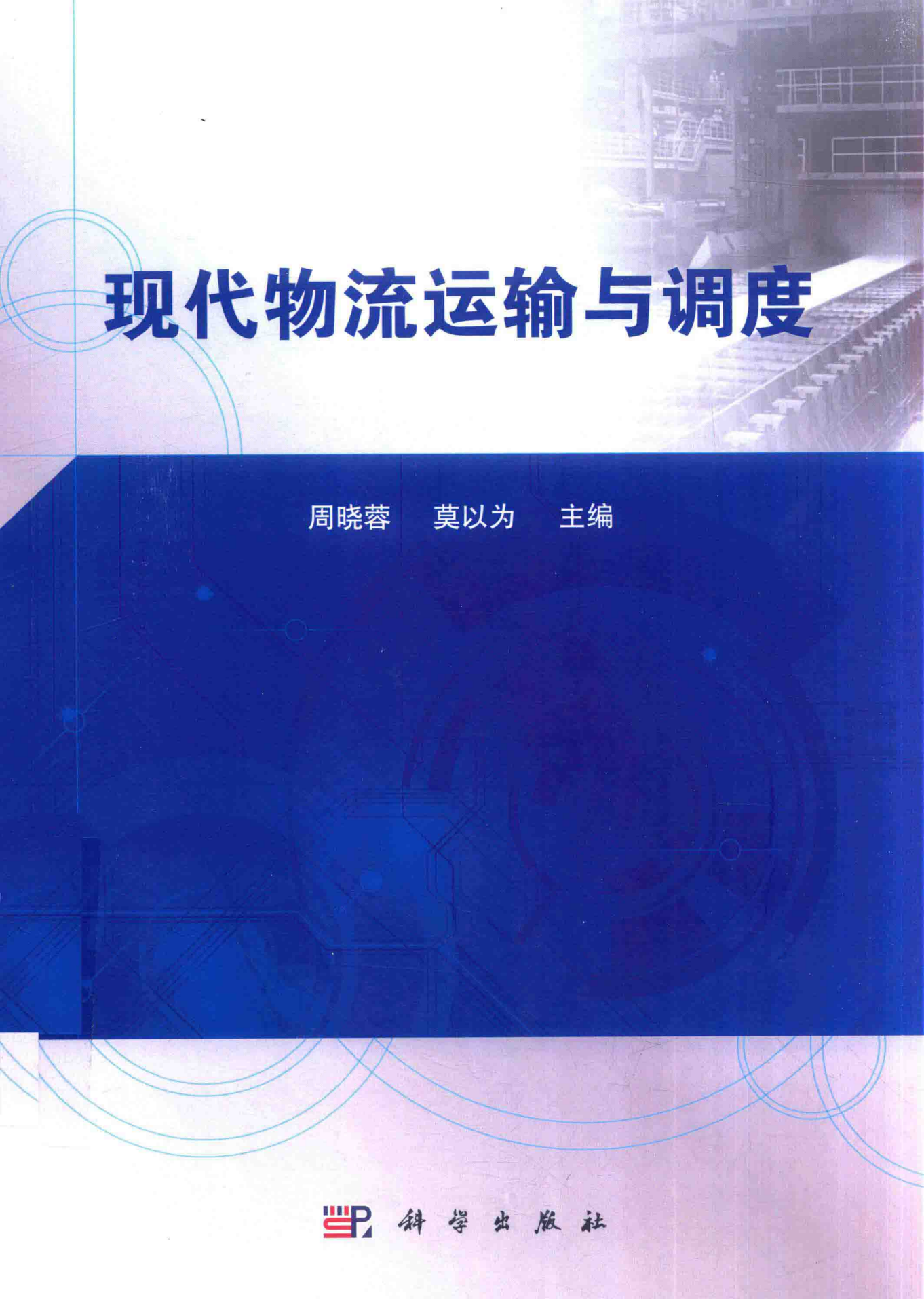




现代物流运输与调度

周晓蓉 莫以为 主编



科学出版社

现代物流运输与调度

周晓蓉 莫以为 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以理论性与实践性相结合为原则,在借鉴和吸收国内外物流运输与调度管理理论和最新研究成果的基础上,结合国内企业运输与调度管理的实际情况、具有自主知识产权的物流配送车辆调度系统和物流车辆监控管理信息系统软件,从现代物流运输与调度管理的基本理念入手,系统介绍运输与调度管理的基本理论知识与应用实践。本书共10章,围绕运输与调度管理基础知识、运输与调度方式、运输与调度组织管理、现代物流运输与调度实际操作流程等内容,介绍了运输与调度管理方法和策略,并通过案例介绍运输与调度管理战略实施以及物流运输与调度管理具体操作流程的实际应用。

本书不仅可以作为大学本科、高职高专的物流专业课教材,同时可以作为企业工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代物流运输与调度 / 周晓蓉, 莫以为主编. —北京: 科学出版社, 2017.3

ISBN 978-7-03-051385-4

I. ①现… II. ①周… ②莫… III. ①物流-货物运输-管理 ②物资调度-研究 IV. ①F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第000340号

责任编辑: 朱晓颖 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 徐晓晨 / 封面设计: 迷底书装

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京建宏印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年3月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2017年7月第二次印刷 印张: 13 3/4

字数: 343 000

定价: 42.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

现代物流运输与调度管理的首要任务是通过物流运输活动的合理化来降低物流成本。运输费用在物流成本中占据着很大的一部分,因此,对运输的科学管理就显得非常重要。通过改善物流运输方式和合理地选择运输路线等,可以降低物流运输费用,减少物流总成本。运输与调度管理是现代物流管理的重要组成部分,加强运输与调度管理对提高企业物流系统的运作效率、降低企业的成本、提高企业竞争力有着十分重要的意义。

本书在借鉴和吸收国内外运输与调度管理理论和最新研究成果的基础上,密切结合国内企业运输与调度管理的实际情况,围绕运输与调度管理基础知识、运输与调度方式、运输与调度组织管理、现代物流运输与调度实际操作流程等内容,介绍了运输与调度管理方法和策略,并通过案例介绍运输和调度管理战略实施以及物流运输与调度管理具体操作流程的实际应用。

全书共 10 章,其中第 1~8 章是基础知识部分,第 9、10 章是应用实践部分。周晓蓉负责全书的体系框架设计并主持全书的编写,并撰写了第 1、2、5、6 章,莫以为、徐敏撰写了第 3、4、9、10 章,周晓蓉、卓雪艳撰写了第 7、8 章,徐敏负责全书的统稿校对。另外,何叶杏、林何帆、张宝清、李付豪、毛翼东、马晓凯、王琪等同学也为本书的编写提供了很多支持工作。

在本书编写过程中,参考和借鉴了国内外众多专家学者的著作和研究成果的相关理论依据,编者已尽可能详细地在参考文献中列出,在此对所引用书籍和论文的作者表示崇高的敬意和衷心的感谢!如果由于个人疏忽遗漏了引用资料的出处,在此向专家学者表示万分的歉意。

运输与调度管理理论研究和实践应用是不断发展的领域。由于作者水平有限,书中难免有不足之处,恳请同行及读者批评指正,以便在今后的修订中不断改进和完善。

编 者

2016 年 11 月

目 录

前言

第 1 章 现代物流运输概论	1
1.1 运输的基础知识	1
1.1.1 运输的概念	1
1.1.2 运输的功能	2
1.1.3 运输的原理	2
1.2 运输与物流的关系	3
1.2.1 运输与物流的区别	3
1.2.2 运输与物流各环节的关系	4
1.2.3 运输在物流中的作用	4
1.2.4 物流中运输的构成	5
1.3 运输市场	6
1.3.1 运输市场的分类	7
1.3.2 运输市场的特征	7
1.3.3 运输市场的竞争	8
1.3.4 物流运输市场的运行机制	9
思考题	11
第 2 章 物流运输方式及实务	12
2.1 现代物流运输方式	12
2.1.1 公路运输	12
2.1.2 铁路运输	13
2.1.3 水路运输	14
2.1.4 航空运输	14
2.1.5 管道运输	15
2.2 物流运输设备	15
2.2.1 公路运输设备	15
2.2.2 铁路运输设备	16
2.2.3 水路运输设备	17
2.3 物流运输实务	18
2.3.1 公路货物运输	18
2.3.2 铁路货物运输	21
2.3.3 水路货物运输	23
2.3.4 航空货物运输	25
思考题	27

第3章 集装箱运输与多式联运	28
3.1 集装箱运输概述	28
3.1.1 集装箱运输的概念及结构形式	28
3.1.2 集装箱运输的特点	29
3.1.3 我国集装箱运输的现状	30
3.2 集装箱运输的组织和管理	31
3.2.1 集装箱运输的机构	31
3.2.2 集装箱运输的组织	31
3.3 多种运输方式联合运输的含义	34
3.3.1 国际多式联运的概念和特征	34
3.3.2 国际多式联运的优越性	35
3.4 大陆桥运输与国际多式联运	36
3.4.1 大陆桥运输的概念	36
3.4.2 大陆桥运输的路线	36
思考题	37
第4章 运输决策管理	38
4.1 运输方式的选择决策	38
4.1.1 各种运输方式的技术经济特征	38
4.1.2 影响运输方式选择的因素分析	40
4.1.3 运输方式的选择方法	40
4.2 载运工具的选择决策	45
4.2.1 载运工具决策的影响因素	45
4.2.2 载运工具决策的方法	45
4.3 运输线路选择分析	47
4.3.1 运输路径选择问题的类型	47
4.3.2 合理路线和时刻表的制定原则	48
4.3.3 运输路线选择的方法	49
4.4 运输承运商的选择	54
4.4.1 运营商选择的要素	54
4.4.2 运营商选择的方法	55
4.4.3 评估运营商	56
4.5 运输合同的选择决策	64
4.5.1 运输合同概述	64
4.5.2 运输合同的选择	64
4.5.3 运输合同选择应考虑的因素	65
4.6 运输合理化	66
4.6.1 影响运输合理化的因素	66
4.6.2 不合理运输	67
思考题	72

第5章 物流运输绩效管理	73
5.1 运输绩效管理概述	73
5.1.1 绩效管理的含义及过程	74
5.1.2 物流运输绩效管理的含义	75
5.1.3 物流运输绩效管理的原则	75
5.1.4 物流运输绩效管理的特点	76
5.2 运输绩效评价	77
5.2.1 运输绩效评价的含义	77
5.2.2 运输绩效评价的基本原则	78
5.2.3 运输绩效评价体系的构成	79
5.2.4 运输绩效评价的步骤	79
5.3 运输绩效评价指标体系的建立	81
5.3.1 运输绩效评价指标体系建立的方法	81
5.3.2 运输绩效评价指标体系	81
5.3.3 运输成本计算	84
5.4 运输绩效评价方法	88
5.4.1 多目标评分综合评价方法	88
5.4.2 模糊集综合评价方法	90
5.4.3 层次分析法	94
思考题	96
第6章 物流运输调度	97
6.1 物流运输调度概述	97
6.1.1 运输调度的概念	97
6.1.2 运输调度的工作过程	98
6.2 动态运输调度模型	100
6.3 运输调度方法	101
思考题	109
第7章 物流运输信息管理	110
7.1 物流信息系统	111
7.1.1 物流信息系统的定义	111
7.1.2 物流信息系统的分类和演化	112
7.2 运输信息支持系统	115
7.3 运输信息管理系统	128
7.3.1 现代运输系统	129
7.3.2 公路运输信息管理系统	130
7.3.3 水路运输信息管理系统	132
思考题	133
第8章 运输组织管理	134
8.1 运输组织管理概述	134
8.2 运输生产过程组织	142

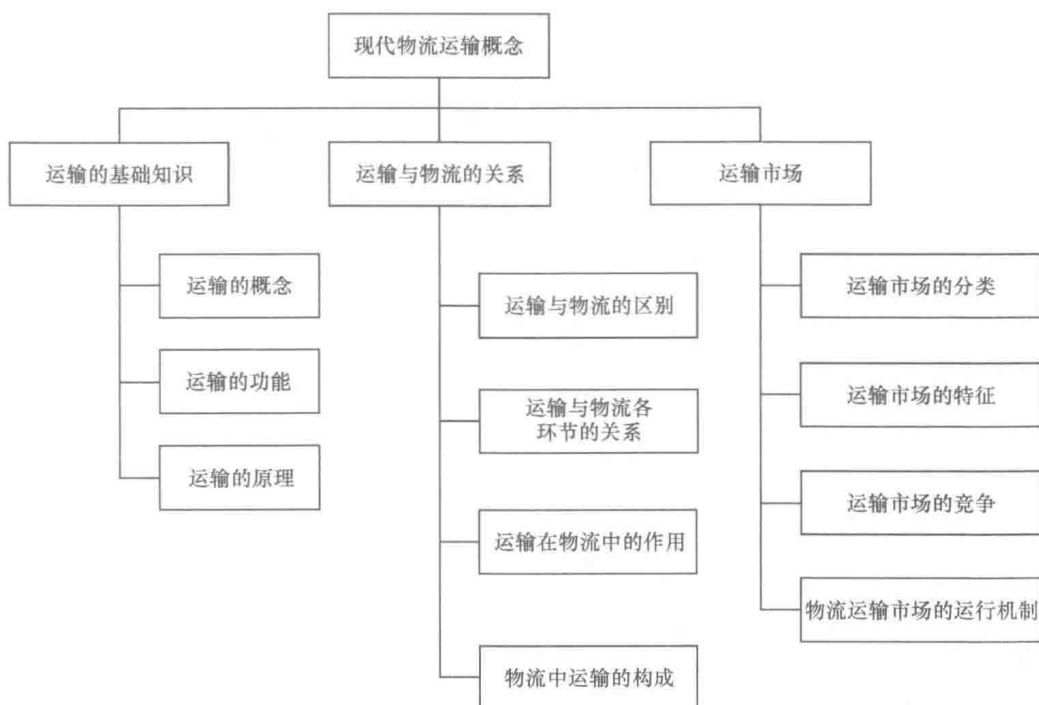
8.3 装卸机械配合工作组织	149
思考题	162
第9章 物流配送车辆调度系统	163
9.1 物流配送车辆调度系统概述	163
9.1.1 基础信息模块	164
9.1.2 WebGIS 模块	165
9.1.3 车辆调度决策模块	168
9.2 系统各功能的实现	169
9.2.1 系统工作内容与流程	169
9.2.2 基础信息管理	169
9.2.3 WebGIS 应用平台	172
9.2.4 车辆调度决策	176
思考题	179
第10章 物流车辆监控管理信息系统	180
10.1 概述	180
10.1.1 物流车载终端系统	181
10.1.2 通信网络	182
10.1.3 监控中心系统	184
10.1.4 管理子系统与数据库	186
10.2 系统各功能实现	190
10.2.1 通用功能	190
10.2.2 系统登录	192
10.2.3 基本信息管理	193
10.2.4 运单信息管理	195
10.2.5 车辆监控管理	200
10.2.6 用户信息管理	206
10.2.7 客户操作	207
思考题	209
参考文献	210

第1章 现代物流运输概论

【教学目标】

通过本章的学习，学生要正确理解运输的概念、功能与原理；了解运输与物流的关系及其与物流各环节的关系；领会运输的构成以及运输市场的分类、特征、竞争和运行机制。

【知识结构】



1.1 运输的基础知识

运输是社会生产过程的一般条件，是整个国民经济的基础，还是生产、分配、交换和消费有机结合的纽带。随着生产社会化程度的提高、商品经济的发达，运输在再生产中的重要性日益凸显。运输是物流过程中的一个重要组成部分，运输费用在全部物流费用中的占比最高。因此，加强现代物流运输活动的研究对实现运输合理化、增强物流系统的整体功能、提升企业自身竞争力、促进国民经济持续、稳定协调发展有着重要的意义。

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。也就是说，运输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，包括集货、分配、

搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。运输过程中不产生新的物质产品，但它实现了物流的空间效用。

运输作为物流系统的一项功能，可分为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的，因此又称为厂内运输。它是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。流通领域的运输活动，是流通领域的一个环节，其主要是对物质产品的运输，是以社会服务为目的的，完成物品从生产领域向消费领域在空间位置上物理性的转移过程。它包括物品从生产所在地直接向消费(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“配送”，将场地内部的移动称为“搬运”。本书所介绍的运输，着重于流通领域的运输。

1.1.2 运输的功能

运输主要有两个功能：物品移动和短时储存。

① 物品移动。运输的主要目的是以最短的时间、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被移到下一阶段，还是被移到接近终端的顾客，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的改变，运输通过改变货物的地点与位置而创造出价值，这就是运输的空间效用。

② 短时储存。运输的另一个功能是对物品在运输期间进行短时储存，就是将运输工具(车辆、船舶、飞机、管道等)作为临时储存设施。如果转移中的物品需要储存，在仓库空间有限时，可以采用迂回路径或间接路径运往目的地。虽然使用运输工具储存产品可能是昂贵的，但从总成本或完成任务的角度来看，同时考虑装卸成本、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，甚至是必要的。

1.1.3 运输的原理

运输管理的两个最基本原理是规模经济和距离经济。

① 规模经济(Economy of Scale)。运输规模经济的特点是随着装载规模的增长，单位重量的运输成本降低。例如，整车运输(即车辆满载装运)的单位运输成本低于零担运输(即利用部分车辆能力进行装运)，就是说诸如铁路和水路之类的运输能力较大的运输工具，它每单位费用要低于汽车和飞机等运输能力较小的运输工具。运输规模经济的存在是因为转移一票货物有关的固定费用(运输订单的行政管理费用、运输工具投资和装卸费用、管理以及设备费用等)可以按整票货物量分摊。另外，通过规模运输还可获得运价折扣，降低单位货物的运输成本。

② 距离经济(Economy of Distance)。距离经济是指单位距离的运输成本随距离的增加而减少。距离经济的合理性尤其体现在运输装卸费用的分摊上。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，单位距离的总费用越低。

在评估各种运输决策方案时，重点考虑这两个因素。其目标是在满足客户服务期望的条件下，使装运的规模和距离最大化，实现高效、低成本的运输。

1.2 运输与物流的关系

1.2.1 运输与物流的区别

物流的概念最早是在美国形成的,起源于 20 世纪 30 年代,原意为“实物分配”或“货物配送”。物流是指根据客户需要而进行的原材料、中间库存、最终产品及相关信息从起点到终点间的有效流动,以及实现这一流动而进行的计划、管理、控制过程。物流过程包括包装、装卸、运输、储存、流通加工、配送和信息处理等内容。运输在物流过程中承担了改变空间状态的主要任务,是改变物品空间状态的主要手段;运输再配以搬运、配送等活动,就能完成改变物品空间状态的全部任务。可见,从概念范畴来看,运输只是物流过程中的一个组成部分。

现代物流是供应链活动的一部分,是为了满足客户需要而对商品、服务以及相关信息从产地到消费地的高效、低成本流动和储存进行的规划、实施与控制的过程,因而其具有系统性、综合性和总成本控制的思想。它将市场经济活动中所有的供应、生产、销售、运输、库存及相关的信息流动等活动视为一个具有动态性的系统总体,关心的是整个系统的运行效益和效率。物流的效益和效率是整个物流过程的综合反映。综上所述,物流与运输的主要区别表现在以下几个方面。

① 物流在时间上的刚性约束。物流的仓储、运输、配送是以企业的生产、销售计划为前提的。生产的精益化组织要求物流服务质量上的精益化,因此产品的实物流动快或慢、接收送达的早或晚都是不合理的;物流管理与运输的最大区别就在于全程是否用精确的时间进行控制和组织。

② 物流服务在时间上的弹性调整。物流的作业应当有高度的计划性,但这种计划的本质要求服从企业的生产节奏、销售节奏,一旦生产销售节奏发生变化,再合理的物流计划也要不厌其烦地进行调整和补救。物流作业计划不像运输计划那样可以作为与用户争执责任的依据,其随生产变化的灵活性是服务水准的体现。

③ 物流服务在范围上的延展性。物流对用户应提供高质量的水准,要理解质量有标准但没有权限。在服务过程中,凡是用户不满意的地方都应加以改进,这些改进和附加的工作往往会形成新的服务项目或服务产品,为企业带来更多的商机和更高的回报。

④ 物流服务为企业营销提供的创造性设计。物流企业要加强营销以争取用户,但这种营销不是传统运输的报价和一笔合同的签订,而是为用户设计一整套最优化、最经济的产品物流方案。因此营销的成败往往取决于是否有一支既懂运输又精通生产、销售和财务管理的人才队伍,取决于其创造性的应变和设计能力。

⑤ 物流服务在实力上必须有长期性的双赢伙伴关系。物流服务与运输的明显不同之处在于高度重视、选择那些能长期合作的用户,不惜代价与他们建立双赢的伙伴关系。这种伙伴关系的实力体现在与具有各种运输方式的协作伙伴关系是否巩固、网络化支撑是否强大,因而,具备多式联运功能也是物流企业不可或缺的手段。

总之,物流是远远超出运输范畴的系统化管理。运输是物流管理控制的一个必要环节,永远处于从属地位。即有物流必然有运输,而再完善的运输也不是物流。

物流经营者一般参与企业之间的供应链，即从原材料供给到商品送到消费者手中的整个过程，如联运、配送、仓储、流通加工等，这需要有比运输更先进的管理理念。物流比运输更重视由于现代物流关注顾客的服务水平提高、总成本的降低以及物流网络化、规模化，促进先进技术的应用，如建立全球定位系统(Global Positioning System, GPS)对物流的全过程进行实时监控、实时货物跟踪和实时调度；建立电子数据交换(Electronic Data Interchange, EDI)系统实现与顾客特别是与长期合作的主要顾客联系，以及自动装卸机械、自动化立体仓库、自动堆垛机和先进的信息系统的应用。

1.2.2 运输与物流各环节的关系

(1) 运输与包装的关系

货物的包装材料、包装规格、包装方法等都不同程度地影响着运输。因为货物包装的外廓尺寸应该充分与运输车辆的内廓尺寸吻合，当构成可约倍数时，车辆容积达到最大利用率。这对于提高货物的装载率和物流水平有着重要的意义。

(2) 运输与装卸的关系

通常，一次物流运输伴随两次装卸活动，即物流运输前后的装卸作业。货物在运输前的装车、装船，到达目的地后的卸货等活动是完成物流运输的必要环节。装卸质量和效率对运输的货损率和费用有较大影响。装卸工作组织得力、顺利开展可保证物流运输工作顺利进行。而且，装卸还是各种运输方式的衔接手段。

(3) 运输与储存的关系

储存保管是货物暂时停滞的状态，是货物投入消费前的准备。货物的储存量直接由需求量决定，但还受货物运输的影响。当仓库中储存一定数量的货物而消费领域又对其急需时，运输就成了关键。这时，运输活动组织不善或运输工具不得力，就会无端增大货物的储存量，甚至导致货物损耗增大。

(4) 运输与配送的关系

在企业的物流活动中，将货物大批量、长距离地从生产工厂直接送达客户或配送中心称为运输；货物从配送中心就近发送到地区内各客户手中称为配送。两者的具体区别如表 1.1 所示。

表 1.1 企业物流运输和配送的区别

运输	配送
长距离大量货物的移动	短距离、少量货物的移动
物流据点间的移动	企业送交客户
地区间货物的移动	地区内部货物的移动
一次向一地单独运送	一次向多地运送，每处只获得少量货物

1.2.3 运输在物流中的作用

运输是物流过程各项业务的核心活动，物流过程中的其他各项活动(如包装、装卸搬运、物流信息等)都围绕着运输进行。物流合理化，在很大程度上取决于运输合理化，所以，在物

流过程的各项业务活动中,运输工作是整体物流工作的一个关键环节,起着举足轻重的作用,具体体现在如下四个方面。

① 运输是物流系统的核心。物流系统具有创造物品的空间效用、时间效用、形质效用三大效用(或称功能)。时间效用主要由仓储活动来实现,形质效用由流通加工业务来实现,空间效用由运输实现。物流系统的三大功能是主体功能,其他功能(装卸、搬运和信息处理等)是从属功能。而主体功能中,运输是主导功能,是所有功能的核心,也是物流系统的核心。

② 运输影响着物流的其他构成因素。运输在物流过程中还影响着物流的其他环节。例如,运输方式决定着装运货物的包装要求;不同类型的运输工具决定其装卸搬运设备以及接收和发运站台的设计;企业库存储备量的大小直接受运输状况的影响,发达的运输系统能适量、快速、可靠地补充库存,降低必要的储备水平。

③ 运输费用在物流费用中占有很大的比重。物流过程的直接费用主要有运输费用、保管费、装卸搬运费和物流过程中的损耗等。其中,运输费用所占的比重大,是影响物流费用的重要组成部分,也是降低物流费用、提高物流速度、发挥物流系统整体功能的中心环节。因此,合理运输化,不仅关系到物流时间占用的多少,还影响到物流费用的高低。

④ 运输合理化是物流系统合理化的关键。物流合理化是指物流系统以尽可能低的成本创造更多的空间效用、时间效用、形质效用。从物流承担的主体来说,是以最低的成本为用户提供更优质的物流服务。运输是物流系统各功能的基础与核心,只有运输合理化,物流结构才能更加合理,总体功能才能更优,因此,运输合理化是物流系统合理化的关键。

1.2.4 物流中运输的构成

(1) 物流中运输的参与者

运输参与者包括托运人(起始地)、收货人(目的地)、承运人、政府和公众。

① 托运人和收货人。托运人和收货人的共同目的是要在规定的时间内以最低的成本将货物从起始地转移到目的地。运输服务中应包括具体的提取货物和交付货物的时间、预计运输时间、货物损失率以及精确和实时的交换装运信息与签发凭证。

② 承运人。承运人作为中间环节,期望以最低的成本完成所要完成的运输任务,同时获得最大的运输收入。因此,承运人希望按托运人(或收货人)意愿支付的最高费率收取运费,并期望在提取和交付时间上有灵活性,以便使个别的装运整合成经济运输批量。

③ 政府。运输是一种经济行业,所以政府要维持其高效率的交易水平。为了形成稳定而有效率的运输环境,使产品有效地转移到全国各地市场,并以合理的成本获得产品,政府采取规章制度、政策促进等形式影响运输,如政府对运输服务市场的准入制度或定价;支持研究开发或提供诸如公路或航空交通控制系统的通行权来促进承运人发展等。

④ 公众。公众关注运输的可达性、费用和效果以及环境上与安全上的标准。公众按合理价格产生对周围商品的需求并最终确定运输需求。尽管最大限度地降低成本对于消费者来说是重要的,但与环境和安全标准有关的交易代价也需要加以考虑。既然要把降低环境风险或运输工具事故的成本转嫁到消费者身上,那么他们必然会共同参与对运输安全做出的判断和决策。显然,各方的参与使运输关系变得很复杂,运输决策也很复杂。

(2) 运输服务的提供者

运输服务的提供者主要包括单一方式经营人、专业承运人、联运经营人和非作业性质的

中间商。

① 单一方式经营人。最基本的承运人类型是仅利用一种运输方式提供服务的单一方式经营人,这种集中程度使承运人高度专业化,有足够的能力和高效率。航空公司就是单一方式的货运或客运承运人的典型例子,它们只提供机场至机场的服务,托运人或旅客必须自己前往机场和离开机场。

② 专业承运人。在小批量装运服务市场或包裹递送服务市场提供专门化服务的公司是专业承运人。在美国,如UPS公司、联邦快递、DHL等;在中国,如中国邮政、EMS、顺丰速运、韵达速递、申通快递等公司。

③ 联运经营人。联运经营人使用多种运输方式,利用各自的内在经济,在最低的成本条件下提供综合性服务,组成托运人眼中的“一站式”服务。对于每一种多式联运的组合,其目的都是要综合各种运输方式的优点,以实现最优化的绩效。多式联运是提供高效的运输服务的一种重要手段。

④ 中间商。运输服务中间商主要有货运代理人、托运人协会及经纪人。中间商向其他客户提供经纪服务,一般不拥有或经营运输设备。中间商通常向托运人提供的费率在相应的装运批量上低于专业承运人的费率,中间商的利润是向托运人收取的费率和向承运人购买的运输服务成本的差额。中间商作为托运人和承运人的中介,既方便了小型拖运人,又简化了承运人的作业行为,还可以通过合理安排运输方式来避免物流运输的浪费。

货运代理人(简称货代)把来自各种顾客手中的小批量装运整合成大批量装载,然后利用专业承运人进行运输。在目的地,货运代理人把大批量装载再拆成原来的小批量装运。货运代理人的主要优势在于大批量的装运可以获得较低的费率,而且很多时候可以使小批量装运的速度快于个别托运人直接和专业承运人打交道的速度。货运代理人有以下优点。

(a) 提高专业承运人的规模经济效益,使小批量货物集中到达发运地,便于整合运输。

(b) 缩短专业承运人发出货物的时间,减少货物在专业承运人处的储存时间,提高作业效率。

(c) 缩短托运人的发货时间,可以让专业承运人快速发货而不必等待集货发运。

(d) 货运代理人收集的大量货物可以使货物集中一次发运到目的地,不用中途重新装运,减少货物二次装运的破损率。

托运人协会在作业上类似于货运代理人,把小批量的货物装载整合成大批量的装载从而获得成本经济。然而,托运人协会是自愿组织起来的非营利实体。一些成员在频繁购买货物的地点设立办事处,办事处累计货运量,整合后运往成员所在地。每一位成员支付自己部分的装运费用,再加上按比例分摊的协会固定费用。

经纪人实际是运输代办,通常按佣金条件进行经营,主要协调托运人、收货人和承运人之间的运输安排,还可提供诸如装运配载、费率谈判、结账和跟踪管理等服务。

1.3 运输市场

运输市场是运输生产者和运输需求者之间进行运输产品交易的场所和领域,是运输活动的客观反映。狭义的运输市场指的是运输承运人提供运输工具和运输服务来满足旅客或货主对运输需要的交易活动场所,即进行运输能力买卖的场所。广义的运输市场,是指一定地区对运输需求和供给的协调与组织,包括一定的交易场所、较大范围的营业区域和各种直观或

隐蔽的业务活动。

运输市场的形成是客观上存在对运输的需求,合适的运输工具和可供运输工具运行的铁路、公路、航道和港站等,即存在着为满足运输需求可提供的设施和劳务。因此运输市场表现为在相当广阔的空间里,在一定时间的推移中实现运力的需求和供给,从而完成客货位移。运输市场是随着运输需求和供给的出现而产生的,受市场机制的调节。

1.3.1 运输市场的分类

为了做好运输的管理工作,需要了解不同运输市场的经济特征,并有针对性地进行市场调查与分析研究,首先要了解运输市场的分类。在运输市场中有以下几种分类方法。

① 按行业划分。可分为铁路运输市场、水路运输市场、公路运输市场、航空运输市场、管道运输市场。这种分类可以用于研究不同运输方式之间的竞争,如综合运输、运价体系和各种运输方式之间的竞争等。

② 按运输对象划分。可分为货运市场、客运市场、装卸搬运市场。货运市场对国家的经济形态较为敏感,对安全质量和经济性等的要求较高,而客运市场则与人民的生活水平和国际交往有关,对于运输的安全性、快速性、舒适性和方便性等要求较高。

③ 按运输范围划分。可分为国内运输市场(如铁路运输市场、江河运输市场、沿海运输市场、公路运输市场)和国际运输市场(如国际航运市场、国际航空运输市场等)。

④ 按供求关系划分。可分为买方运输市场和卖方运输市场。当供不应求时,货主和旅客的需要常常得不到满足,买票难、出门难,以运定产的现象经常发生,迫切需要扩大运输生产能力。而供过于求时,又会有大量的运力闲置而得不到充分利用。买方与卖方市场的经营环境不同,运输企业所采取的经营管理策略也不同。

⑤ 按运输需求的弹性划分。可分为富有弹性的运输市场和缺乏弹性的运输市场。在富有弹性的运输市场中,运价的变动对运输量的影响较大,运价是调整运输市场平衡的有力工具。

1.3.2 运输市场的特征

运输市场是运输生产者与需求者之间进行商品交换的场所和领域。运输市场具有第三产业服务性市场的特征,具体表现如下。

① 运输市场是一个典型的劳务市场。运输企业主要为社会提供没有实物形态的运输劳务。运输劳务是一种服务产品,它既不能储存也不能调拨,而且它的生产与消费具有同步性,它的所有权具有不可转移性。

② 运输市场是一个劳动密集型市场。与工业相比,运输业技术构成相对较低,特别是公路运输业。运输业用人较多,每位就业人员占有的固定资产额较低,在企业劳动成果中,活劳动所占比重较大。

③ 劳务市场与商品市场成比例发展。随着社会的进步和商品市场的发展,劳务市场在整个市场中所占的份额有不断扩大的趋势。

④ 运输市场的区域性较强。在市场的空间布局上存在着不同程度的自然垄断。运输市场具有一定的服务半径,超出这个半径范围,企业的经济效益就会急剧下降。

⑤ 运输市场波动性较强。由于运输劳务没有实物形态,运输市场受各种因素影响变动较大,因此波动性较强。

⑥ 运输市场受到企业自身运输力量的潜在威胁。许多企业、事业单位都组建自己的车队和船队,有的甚至还拥有自己的铁路线和机车车辆,这些运输力量平时主要为本企业的生产服务。但是,它们随时都可能进入运输市场参与竞争,是一支不可忽视的经济力量。

1.3.3 运输市场的竞争

市场经济本质上是一种竞争经济,竞争机制在其中起着重要的作用。所谓竞争机制,是指在市场经济条件下必须建立的优胜劣汰的机制,即通过竞争促使企业之间优化资源配置,更好地参与市场化经营。研究运输竞争、探讨竞争机制,对实现运输资源的有效配置、合理调整运输结构、增强运输企业的竞争优势具有重要的意义。

在各种竞争中,运输企业面临的竞争更具有其特殊性,它不仅要参与不同运输方式和同类运输方式之间的运输市场竞争,还要投入多元经济市场竞争,即它是在“两个市场”中展开的竞争。在目前的运输市场竞争中,任何一个交通运输企业都要根据运输市场的需求,在企业现有的条件下,向社会提供各种不同的运输服务方式,并通过不断变换自己的运输对象、运输工具、运行线路、停靠站点、运输货物到发时间、运输组织方式等来满足货主不断变化的运输需求,与其他交通运输企业进行竞争。

运输竞争能力是指运输企业争取用户、争取市场的能力,它由运能、质量、价格、信誉、服务五个要素构成,其中价格和服务因素构成运输市场提升竞争优势的两个重要因素。

① 运输价格。价格因素的合理调节和运用是运输企业提升其竞争优势、把握市场竞争力的关键。在当前的运输市场竞争中,合理的运输价格和服务收费是市场竞争制胜的关键,在运输方式相似的情况下,运价的高低会影响到企业的竞争力和市场份额。运价较低者就可能有更强的竞争力,有可能占有更多的市场份额。运价是货主和旅客选择承运者的重要因素之一,这也就是说价格优势对企业具有重要的影响。所谓价格优势主要是指运输企业在为客户提供同等效益所能采取的相对的低价格。为了争得旅客和货物,竞相采取低价政策是当前我国各种运输企业价格竞争的焦点。问题的关键是如何获得这种低价竞争的优势。从理论和实践来看,采取加强企业管理、压缩运输成本的“成本领先”策略应该是一条有效的途径。这里所谓的“成本领先”,是要以先进的技术为基础,以科学的管理为手段,通过集约化、规模化、高效化经营来达到合理的保本、有利的运价来投入运输竞争,以薄利多销收聚沙之效。显然,要达到“成本领先”、降低运输价格的目的,技术创新是运输企业的主要驱动之一,这点已在我国当前运输市场的竞争中得到了充分的体现。各种运输企业不断采取高新技术来提高运输速度,使用先进适用的运输工具来扩大运输能力,正是源于价格竞争力因素的驱动。

② 服务质量。服务质量不断改进和提高是运输企业提升其竞争优势、提高竞争力的核心内容。运输企业的服务优势主要是指为旅客或货主所能提供的热情、周到、方便、舒适的服务。服务优势的核心是服务质量,服务质量的竞争在运输方面主要是安全、快捷、舒适、方便以及服务设施等。在货物运输方面考虑的主要是正点交付、货损和货差较少、便捷性、可靠性、联运直达等。应该说,在价格受到严格管理,价格浮动空间受到限制的情况下,服务质量的竞争显得尤为重要。当前,我国各种运输企业在服务质量方面的竞争主要是通过广泛推行服务承诺、改善服务设施、改进服务方式、增设服务项目等来创造企业的服务优势和提升企业的竞争能力的。例如,公路运输企业借高速公路开通之际,提出“地面运输,航空服务”的口号,充分利用公路自身的优势,提供快捷、方便、门到门的优质服务。正是由于各

种运输企业在创造价格和服务优势方面的不断摸索，其结果大大地推动了运输新技术的广泛采用，提高了劳动生产率，降低了运输成本，促进了运输服务质量的全面改善和提高。服务质量是企业在竞争中制胜的法宝，也是判断一家服务企业好坏的最主要凭据。运输企业的产品也要重视其质量的好坏。在运输市场上，谁的服务质量高，谁能够为货主提供更方便的条件，谁就容易吸引更多的货主，占有更多的市场份额。服务质量也是货主选择承运者的重要因素之一。

在运输市场机制下，国家有必要对运输业发展给予适当的规划和引导，对运输市场的竞争进行必要的规范和管制，以此促进有效和公平的竞争。

国家通过建立和健全规范运输市场竞争的法制，严格运输市场的准入制度，加强运营过程中各项规章制度的检查、监督与落实，制定合理的运输发展政策，科学规划各种运输方式的交通基础设施建设发展的战略布局，引导各种交通运输方式有序竞争、协调发展，支持和鼓励各种运输方式通过运输协作来充分发挥各自的供给优势，取长补短，在竞争中综合协调发展。

1.3.4 物流运输市场的运行机制

物流运输市场的运行是靠市场运行机制的作用来实现的，在任何运输市场上都存在并发挥作用的机制就是一般的市场运行机制，如价格机制、供求机制、竞争机制和风险机制等。

(1) 价格机制

价格机制是市场运行的动力机制，它既调节供给，也调节需求。价格上升，对运输服务的经营者来说，就意味着可以从运输营运中获得较大的经济利益，因而可以刺激运输经营者的积极性；此外，价格的上升却使运输消费者(货主)的实际利益减少，因此必然使消费者对此类运输的需求减小。反之，价格下跌意味着运输业的经营者获利趋小，其经营的积极性会因此受到挫伤而缩减此类运输服务的供给；消费者则会因此类运输服务价格的下跌而增加对它的需求。

价格机制的运行沿着纵横两个方面进行：其纵向运行构成运输价格的比价体系，即运输领域中各种不同运输方式价格之间的不同比例；其横向运行形成运输领域的差价体系，即由运输市场中的环节、地区、季节和质量不同而形成的同一种运输方式、同一运输线路上的不同价格比较。

(2) 供求机制

物流运输市场中的供求机制是供求双方矛盾运动的平衡机制。需求与供给对各种影响因素变化的敏感程度和反应程度，就是通常所说的运输市场的需求弹性和供给弹性，其变动受诸多因素的影响和制约，主要包括以下三个方面。

1) 供求影响着价格

如果运输市场上某种运输服务的需求大于供给，这种运输服务的价格必然要上涨；如果某种运输服务的供给大于需求，其价格必然下跌。运输服务的价格就是这样随着供求关系的变化而变化的，围绕着它们的价值上下波动。

2) 价格也会影响供求

需求按照和价格相反的方向变化，对于需求市场来说，如果运输价格上涨，运输需求就减少；运输价格下跌，需求则增加。运输供给的变动则是另一种情况，它按照和价格相同的