



高职高专物流专业系列精品课程规划教材



免费赠送
习题答案及电子课件

WULIU YUNSHU GUANLI SHIWU

物流运输管理实务

王金妍 史亮 主编
施雯 葛向华 副主编
刘莉 主审



- 内容新颖，知识全面，强调最新物流运输管理知识的应用，实用性强
- 突出技能，任务驱动教学，多处引用案例，彰显高职教学特色
- 情境实训，“教、学、做”一体化，让学生能够融会贯通



清华大学出版社

高职高专物流专业系列精品课程规划教材

物流运输管理实务

王金妍 史 亮 主 编
施 雯 葛向华 副主编

7-25
756

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

“物流运输管理实务”是根据教育部《高职高专教育专业人才培养目标及规格》编写的，主要阐述了物流运输管理方面的基本理论和实际操作。共分六个项目，每个项目又分为若干个任务，内容涵盖了合理化运输、公路货物运输、铁路货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输与多式联运等。每个项目在编排上力求内容广泛、重点突出。本书内容丰富、设计新颖、实用性强，案例丰富、训练多样、考核全面、功能齐全，融通俗性、可读性、应用性于一体，力求体现“教、学、做、评合一和以学生为主体，以教师为引导”的高职高专教育教学改革新思想。本书以运输工具为载体，按照运输业务流程重构知识、序化教学内容，通过任务驱动介绍了物流运输典型工作业务。即可作为高职高专物流管理专业教材，又可作为物流从业人员的培训教材和参考资料。

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/王金妍，史亮主编. —北京：清华大学出版社，2013

高职高专物流专业系列精品课程规划教材

ISBN 978-7-302-33831-4

I. ①物… II. ①王… ②史… III. ①物流—货物运输—管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 215260 号

责任编辑：李玉萍

装帧设计：刘孝琼

责任校对：周剑云

责任印制：杨 艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦 A 座 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

课 件 下 载：<http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者：北京密云胶印厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：16.25 字 数：395 千字

版 次：2014 年 1 月第 1 版 印 次：2014 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：29.00 元

产品编号：048024-01

前 言

物流作为 21 世纪的朝阳产业，随着现代物流业的不断发展壮大，物流为国民经济和企业的发展带来了巨大的经济效益，得到了政府和企业的广泛关注和大力支持，物流业已成为 21 世纪我国经济发展的一个新的增长点。作为物流的核心功能之一实现物的空间位移，是通过物流运输来完成的，同时物流运输管理是物流链中的核心环节，在整个物流运作过程中起着关键性的作用。

本书结合我国物流运输发展的现状，广泛吸收当前物流及运输管理方面的新知识和新技能，从合理化运输、公路、铁路、水路、航空、多式联运等方面对物流运输活动进行了全面介绍和论述，力求新颖、实用、通俗易懂。在教材的编写过程中，我们遵循高职教育的特点，重点关注和突出了以下特点。

1. 教材内容与时俱进

根据高职院校技术型人才的培养定位，为了有效实现本课程的教学目标，力避传统教材编撰上过多理论陈述、缺乏案例图表、缺乏职业特色的通病，避免教与学双方陷入理论“误区”、职业“盲区”，本书针对市场需求，涵盖了最新的观点和方法，在内容上做到了与时俱进。

2. 编写体例务实创新

在编写过程中，我们高度重视教材内容的针对性与可读性，借鉴国内外成功的教材编写经验，在编写体例上力求有所创新。每个项目都分为若干个任务，每一任务中都设有以下几个栏目。

(1) 工作思考。根据实际的工作流程和情况，为完成这个任务，需要具备的知识和能力，及应该熟悉的工作流程。

(2) 任务内容。以案例的形式设定任务，了解该任务的主题，学生阅读之后，对该任务会有大致的了解。

(3) 任务目标。提纲挈领地告诉学生，学完本项目之后，应掌握哪些知识，具备什么能力，以便明确教学目标，提高学习效率和实践技能。

(4) 任务准备和实施。为了完成这个任务所需要的任务准备和根据物流企业中实际的工作流程来进行任务的具体实施，使学生能较早体会职场氛围和工作流程，同时有利于实现学校和企业的零距离对接。

(5) 相关知识。理实一体化教学的实现，除了相关的实践外，还要求学生精通理论，有助于学生掌握关键知识点，形成学科概念与原理体系；拓宽学生的视野，启迪学生的思维，并引导学生对一些问题进行深入思考。

本书在编写中组织物流行业有实践经验的专家、企业高管参与审稿定稿。力求内容丰富，理论联系实际，突出重点。本书具体写作分工如下：王金妍(黑龙江职业学院)负责

编写第一章和第三章,史亮(郑州大学西亚斯国际学院)负责编写第四章和第五章,施雯(黑龙江职业学院)负责编写第二章、第六章,葛向华(河南农业职业学院)负责编写本书中案例和实训的内容,王金妍负责统稿,由刘莉(黑龙江职业学院)担任主审,参与编写的各位老师和企业专家在修改定稿上做了大量的工作。

本书在编写过程中浏览和援引了中国物流与采购联合会、中华物流网、百度等网络上的相关内容资料,此外还参考了大量有关的书籍及文献,引用了许多专家学者的资料,在此对他们表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,书中难免存在不妥之处,恳请各位专家和读者批评指正。

编者

目 录

第一章 合理化运输..... 1	任务四 货物交接..... 61
【理论知识】..... 2	任务五 货物押运、中转及交付.... 63
一、运输概述..... 2	任务六 公路货物运费的结算..... 65
二、运输的分类..... 5	【综合案例】..... 70
三、运输价格..... 7	课后自测..... 73
四、运输合理化..... 8	资料链接..... 77
五、运输与物流各要素之间 的关系..... 16	第三章 铁路货物运输..... 79
六、运输在物流中的作用..... 17	【理论知识】..... 80
【实训任务】..... 17	一、铁路运输的沿革..... 80
任务一 运输方式的选择..... 17	二、铁路货物运输的基本条件..... 85
任务二 运输合理化的方案..... 21	【实训任务】..... 90
【综合案例】..... 24	任务一 填写运输任务单..... 90
资料链接..... 28	任务二 铁路货物运输的托运与 承运..... 101
第二章 公路货物运输..... 29	任务三 铁路货物运输装车作业.. 106
【理论知识】..... 30	任务四 铁路货物运输到达交付 作业..... 110
一、公路运输的历史沿革及含义.... 30	【综合案例】..... 117
二、公路运输的种类..... 34	资料链接..... 119
三、公路运输的技术装备与设施.... 34	第四章 水路货物运输..... 121
四、公路运输的优、缺点分析..... 38	【理论知识】..... 123
五、公路运输的重要功能..... 39	一、水路运输概述..... 123
六、公路货物运输业务运作的 基本程序..... 39	二、水路运输服务的特点及功能.. 124
七、公路运输的经营方式..... 40	三、船舶航线和航次的概念..... 128
八、公路零担货物运输的 组织形式..... 40	四、班轮货物运输概述..... 130
九、零担货物运输的货源组织..... 42	五、海运运费的计算规则..... 134
十、货运事故处理..... 44	六、租船运输业务..... 135
十一、运输风险的一般控制途径.... 45	【实训任务】..... 139
【实训任务】..... 47	任务一 班轮运输出口业务流程.. 139
任务一 受理托运..... 47	任务二 班轮运输进口业务流程.. 143
任务二 车辆计划与调度..... 54	任务三 海运提单的填制..... 147
任务三 车辆时间进度及路线 安排方法..... 57	任务四 海运班轮运费的计算..... 151

【综合案例】	154
资料链接	157
第五章 航空货物运输	159
【理论知识】	160
一、航空货物运输概述	160
二、航空运输的主要技术 装备与设施	163
三、航空运输的特点及功能	168
四、中国主要航空公司标志	169
五、航空货物运输的业务流程	170
六、航空运费的计算	172
七、航空货物的声明价值	174
八、航空快递	175
【实训任务】	178
任务一 航空货运出口业务流程 ..	178
任务二 航空货运进口业务流程 ..	183
任务三 航空运单的填制	186
任务四 航空运费的计算	195
【综合案例】	200

资料链接	204
第六章 集装箱运输与多式联运	205
【理论知识】	208
一、集装箱定义与种类	208
二、集装箱货物	217
三、集装箱货运过程与组织形式 ..	219
四、集装箱运费计算	222
五、国际多式联运相关内容	229
六、多式联运的组织形式	233
【实训任务】	235
任务一 签订多式联运合同	235
任务二 国际多式联运方案设计 ..	237
任务三 国际标准集装箱的结构 及标记标识	239
任务四 集装箱货运单证的流转 与使用	242
任务五 集装箱海运运费的计算 ..	246
资料链接	253
参考文献	254



第一章 合理化运输

【知识目标】

- 了解物流运输的概念和特点。
- 掌握物流运输的功能和基本原理。
- 理解物流运输系统的构成要素。
- 掌握五种运输方式各自的特点。
- 理解并掌握运输与物流其他功能环节的关系。

【能力目标】

- 能准确并恰当地选择合理的物流运输方式。
- 掌握运输合理化的途径及措施。
- 根据项目实例恰当选择运输方式，制定初步运输优化方案。

引导案例

沃尔玛的整合物流体系

广西壮族自治区合浦大地盐业公司自北海托运一批海盐到上海,有关情况见表 1-1。相关的提示是:北海—南宁—上海铁路里程 2519km;公路里程 2424km;北海港—上海吴淞港 1235 海里。

表 1-1 客户托运货物简明记录表

运单编号	托运人	货物及数量	起点—终点	要求	运输方式选择
北海 K08-26-3	合浦大地盐业公司	海盐 6000t	北海—上海	选择最经济的办法	沿海运输

(资料来源: [http:// zhidao.baidu.com](http://zhidao.baidu.com))

■案例研讨

将 6000t 海盐从北海运往上海,目前能实现的有以下四个方案:①走铁路,里程是 2519km;②走公路,里程是 2424km;③走水路,里程是 1235 海里;④空运。为什么选择沿海运输?

①不选择铁路,是因为其不及水路运输经济;②不走公路,是因为其里程为 2424km,大大超出公路运输的经济里程,同时汽车的容量过小;③不选择空运,是因为海盐 6000t 是重货,价值一般,承受运费能力不高,也不是救急;④水运价格低廉,比铁路低,比公路也低,比航空更低。所以沿海运输是最佳选择,符合托运人“选择最经济的办法”的要求。总的来说,物流运输必须遵循运输合理化的原则,换句话说就是,运输合理化是物流运输活动的衡量标准和行动指南。运输合理化正是本章所要阐述的内容,并且要成为“物流人”牢固树立的一面旗帜。

【理论知识】

一、运输概述

(一)运输的概念

运输是指物品借助动力系统在一定空间范围内产生的位置移动。运输是在一定范围内,利用人们公认的运输工具所发生的人员和物品的空间位移,而利用其他介质的载运及输送并不是运输活动,如输电、输水、供暖、供气等。

即使是人们公认的公共运输工具所完成的人员和物品的位移,也并不完全属于运输活动。例如,消防车、洒水车、空中救援飞机等虽然属于公共运输工具,但其直接目的并不是为了完成人员和物品的空间位移,因此不属于运输活动;在家或工作单位等建筑物内人员和物品的空间位移,也不属于运输的范畴。

由此可见,运输是指借助公共运输线路及设施和运输工具来实现物品空间位移的一种经济活动和社会活动,它可以创造货物的时间效用和空间效用(物质产品增值)。

运输和物流在本质上既有区别又有联系,两者的区别见表 1-2。

表 1-2 运输与物流的区别

比较项目	运 输	物 流
劳动对象	人员、物品	物品
工作范围	流通领域	流通领域、生产领域

运输作为物流系统的一项功能,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。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。而运输与物流运输在一些领域中存在交叉的联系,均涉及流通领域运输。

运输与交通经常被人们作为同义词一起使用或者替代使用,但其内涵是有区别的,见表 1-3。

表 1-3 运输与交通的区别

比较项目	运 输	交 通
性质	人或物空间位置的移动	连接、通达的方式和设施
强调重点	运输工具上载运的人员及物资的多少及位移的距离	运输工具在运输网络上流动的情况,而与交通工具上的人员及物资的有无和多少无关
方式	扩展到信息的传送,不仅仅是五种交通方式	公路、铁路、水路、空路、管道五种交通方式
涉及要点	选择一种或多种交通方式,利用现有的交通基础设施并通过组织管理完成运输任务,主要是如何实现需求问题	交通基础设施建设、交通方式选择,主要涉及规划、投资和政策等供给问题

运输是通过工具,在交通设施上进行的活动、过程,因此交通是运输的基础和前提,而运输又是交通实际意义的保障。运输需求的增加推动了交通设施规模的扩大和改善,交通设施规模的扩大和改善又刺激了运输需求的增加。

(二)运输的特点

1. 运输具有生产的本质属性——产品是货物或人的空间位移

运输是借助运输者的劳动和运输工具设备与燃料的消耗的结合来实现的,是在不改变劳动对象原有属性或形态的要求下,实现劳动对象的空间位移。

2. 运输服务的公共性——社会共同需求

(1) 运输服务的公共性保证为社会物质在生产 and 流通过程中提供运输服务。

(2) 运输服务的公共性保证为人们在生产和生活过程中的出行需要提供运输服务。

3. 运输产品是无形产品——服务需求

运输生产是为社会提供效用而不生产实物形态的产品，属于服务性生产。其产品可称为无形产品，具体表现为货物或人在空间位置上的变化，而其本身没有产生实质性变化。

4. 运输生产和运输消费同时进行——生产的同时即时消费

运输产品的生产过程与消费过程是不可分割的，在时间和空间上是结合在一起的。如果运输需求不足，则运输供给就应相应减少，否则就会造成浪费。

5. 运输产品具有非储存性——不能被储存用来满足其他时间和空间发生的运输需求

运输产品不可能被储存用来满足其他时间和空间发生的运输需求。运输业没有产品过剩问题，只存在运输能力不足或过剩的问题。因此运输产品既不能储存也不能调拨，只能在运输能力上做一些储备。

6. 运输产品的同一性——运输对象的位移

各种运输方式生产同一产品，即运输对象的位移。因此各种运输方式之间可以相互补充、协调与替代，形成一个有效的综合运输体系。

(三)运输的分类

运输的分类情况见表 1-4。

表 1-4 运输的分类

运输的分类		运输的内容
按运输领域的不同分类	生产领域的运输	运输在生产领域中是生产生活的一个环节，直接为物质产品的生产服务。其内容包括原材料、在制品、半成品和产成品的运输。场内运输有时也称为物料搬运
	流通领域的运输	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，还包括物品由物流网点向消费者(用户)地点的移动
按运输距离的不同分类	长途运输或干线运输	较长距离的运输
	配送	从物流网点到用户的运输
	搬运	局部场地的内部移动

(四)运输的功能

1. 物品移动

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，还是移动到终端顾客，运输都是必不可少的。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。

2. 短时储存

运输的短时储存,就是将运输工具(车辆、船舶、飞机、管道等)作为临时的储存设施。使用该功能时,需要综合其适用条件和成本因素。

(五)运输的原则

运输应遵循经济、安全、及时、准确的原则。

(六)运输的原理

运输的两大原理见表 1-5。

表 1-5 运输的两大原理

经济形式	存在原因	举 例
批量经济	(1) 固定费用可以按整票货物量分摊 (2) 享受运价折扣	(1) 整车运输的每单位成本低于零担运输 (2) 能力较大的运输工具的每单位运输成本要低于能力较小的运输工具
距离经济	(1) 分摊到每单位距离的装卸费用随距离的增加而减少 (2) 费率随距离的增加而减少	在完成相同吨公里运输情况下,一次运输 800km 的成本要低于两次运输 400km 的成本

二、运输的分类

运输可以按以下几种方式进行分类。

(1) 按运输工具的不同分类,运输方式可划分为五种类型,见表 1-6。

表 1-6 运输方式分类表(按运输工具分)

运输分类	特 点
公路运输	具有很强的灵活性,主要承担近距离、小批量的货运
铁路运输	主要适用于长距离、大数量的货运和没有水运条件地区的货运
水路运输	承担大数量、长距离的运输;并在内河及沿海进行大批量干线运输
航空运输	主要适用于对时效性要求高的高价值货物运输
管道运输	主要适用于大宗流体货物,如石油、天然气、煤浆、矿石浆体等

五种运输方式相关营运特征的比较见表 1-7。

表 1-7 五种运输方式相关营运特征的比较

运输方式 营运特征	铁路运输	公路运输	水路运输	航空运输	管道运输
运价	3	2	5	1	4
速度	3	2	4	1	5

续表

运输方式 营运特征	铁路运输	公路运输	水路运输	航空运输	管道运输
可得性	2	1	4	3	5
可靠性	2	3	4	5	1
能力	2	3	1	4	5

注：排名数字由小到大，表示营运特征由高到低。

(2) 按运营主体的不同分类，运输方式可划分为三种类型，见表 1-8。

表 1-8 运输方式分类表(按运营主体分)

运输分类	特 点
自营运输	多见于公路运输，以汽车为主要运输工具，且多以近距离、小批量货物运输为主
经营性运输	广见于公路、铁路、水路、航空等运输业中，是运输业的发展方向。最常见的汽车营业运输系统一般可分为专线运输及包车运输
公共运输	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

(3) 按运输范围的不同分类，运输方式可划分为四种类型，见表 1-9。

表 1-9 运输方式分类表(按运输范围分)

运输分类	特 点
干线运输	速度较同种工具的其他运输要快，成本也较低，是运输的主体
支线运输	为收、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
二次运输	经过干线与支线运输到站的货物，按需要再从车站运至仓库、工厂或集贸市场等指定交货地点
场内运输	一般在车间与车间、车间与仓库之间进行

(4) 按运输作用的不同分类，运输方式可划分为三种类型，见表 1-10。

表 1-10 运输方式分类表(按运输作用分)

运输分类	特 点
一般运输	运输工具及运输方式单一，运输服务的适应性不强
联合运输	可缩短货物在途运输时间，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
多式联运	比一般的联合运输规模大，并且反复地使用多种运输手段，以实现最优化运输服务

(5) 按运输中途是否换装分类，运输方式可划分为两种类型，见表 1-11。

表 1-11 运输方式分类表(按运输中途是否换装分)

运输分类	特 点
直达运输	可以避免中途换装所出现的运输速度缓慢、货损增加、费用增加等一系列弊病，从而能缩短运输时间、加快车船周转、降低运输费用
中转运输	可以将干线、支线运输有效地衔接起来，化整为零或集零为整，从而方便用户，提高运输效率

三、运输价格

(一)运输价格的概念

运输价格是指运输企业对特定货物或旅客所提供的运输劳务的价格。运输价格能在一定程度上有效地调节各种运输方式的运输需求，即在总体运输能力基本不变的情况下，运输需求会因运输价格的变动而改变。

(二)运输价格形成的主要因素

形成运输价格的因素主要有运输成本、运输供求关系、运输市场结构模式等。

1. 运输成本

运输成本主要由四项内容构成，即基础设施成本、运转设备成本、营运成本和作业成本。具体又可分为以下几项。

(1) 变动成本。它指与每一次运输配送直接相关的费用，与运输里程和运输量成正比，包括与承运人运输每一票货物有关的直接费用，如劳动成本、燃料费用和维修保养费用等。

(2) 固定成本。它指在短期内不发生变化，与运输里程和运输量没有直接关系的费用，包括端点站、运输设施、运输工具、信息系统的设立和购置成本等。

(3) 综合成本。它指决定提供某种特定的运输配送服务所发生的费用。如货物从 A 运往 B 时，卡车从 B 返回 A 的费用是不可避免的，这部分费用就称为综合成本。综合成本对运价有很大影响，承运人索要的运价中必须包括隐含的综合成本，运价的确定要考虑托运人有无适当的回程货物。

(4) 公共成本。它指承运人代表所有的托运人或某个分市场的托运人支付的费用，包括诸如端点站或管理部门之类的费用。

2. 运输供求关系

运输供给和需求对运输市场价格的调节，通常是由于供求数量不同程度的增长或减少引起的。

(1) 运输需求不变时，运输供给和运输价格成反比。

(2) 运输供给不变时，运输需求和运输价格成正比。

3. 运输市场结构模式

(1) 完全竞争运输市场。它指运输企业和货主对运输市场价格不能产生任何影响的市场，运输企业和货主都只能是运输价格的接受者。

(2) 完全垄断运输市场。它指某一运输市场完全被一个或少数几个运输企业所垄断和控制的市場。

(3) 垄断竞争运输市场。它指既有独占倾向又有竞争成分的市场。

(4) 寡头垄断运输市场。它指某种运输产品的绝大部分由少数几家运输企业垄断的市场，运输价格不是由市场供求关系决定的，而是由几家大企业通过协议或某种默契规定的。

(三)运输价格的结构形式

1. 距离运价

距离运价是指按货物运输距离的远近而制定的价格。

(1) 均衡里程运价。它指对同一货种而言，每吨公里货物运价不论其运输距离的长短均为一不变值。

(2) 递远递减运价。它指对同一货种而言，每吨货物运价虽然随运输距离的增加而相应增加，但不呈正比增加，致使每吨公里货物运价随运输距离的增加而逐渐降低。铁路行李运输常采用这种运价形式，铁路行李递远递减率和递减运价率见表 1-12。

表 1-12 铁路行李递远递减率和递减运价率表

区段/km	递减率/%	运价率/[元/(千克·公里)]	各区段全程运价/元	区段累计运价
1~200	0	0.000 586 1	0.117 22	—
200~500	10	0.000 527 49	0.158 247	0.275 467
500~1000	20	0.000 468 88	0.234 44	0.509 907
1000~1500	30	0.000 410 27	0.205 135	0.715 042
1500~2500	40	0.000 351 66	0.351 66	1.066 702
2500 以上	50	0.000 293 05	—	—

2. 线路运价

线路运价是指按运输线路或航线不同而制定的价格。线路运价广泛使用于国际海运和航空货物运输中。

四、运输合理化

(一)运输合理化的概念

运输合理化是指在一定的条件下以最少的物流运作成本获得最大的效率和效益。

运输合理化的影响因素很多，起决定性作用的有 5 个方面的因素，即运输距离、运

输环节、运输工具、运输时间、运输费用和运输一致性，称为合理运输的“六要素”。其中运输时间短和运输费用少，是考虑合理运输的两个主要因素，它们集中体现了运输的经济效益。运输合理化要素见表 1-13。

表 1-13 运输合理化要素

影响因素	具体解释	举例说明
运输距离	在运输过程中，运输时间、运输货损、运输费用、车辆或船舶周转等运输的若干技术经济指标，都与运距有一定比例关系，运距长短是运输是否合理的一个最基本因素	如迂回运输与过远运输都会拉长距离、浪费运力、占用运力时间长、运输工具周转慢、占压资金时间长，又易出现货损，增加费用支出
运输环节	每增加一次运输，不但会增加起运的运费和总运费，而且必须要增加运输的附属活动。所以，减少运输环节，尤其是同类运输工具的环节，对合理运输有促进作用	如增加装卸、搬运、包装等环节时，各项技术经济指标也会因此下降
运输工具	各种运输工具都有其使用的优势领域，对运输工具进行优化选择，按运输工具的特点进行装卸运输作业，最大限度发挥所用运输工具的作用，是运输合理化的重要一环	如集装箱将货物集合组装成集装单元，在现代流通领域内运用大型装卸机械和大型载运车辆进行装卸、搬运作业和完成运输任务，能高效率和高效益地实现货物“门到门”运输
运输时间	运输是物流过程中需要花费较多时间的环节，尤其是远程运输，在全部物流时间中，运输时间占绝大部分，运输时间的缩短对整个流通时间的缩短有决定性的作用	如青岛啤酒的新鲜度管理，像送鲜花一样送啤酒，让消费者品尝到最新鲜的啤酒
运输费用	运费高低在很大程度上决定整个物流系统的竞争能力。运输费用的降低，无论对货主企业来讲还是对物流经营企业来讲，都是运输合理化的一个重要目标	如货运代理节省货物运输费用的措施主要有巧妙设计包装、熟悉运输路线，并能精打细算和善于与船公司配合，这样物流运费就会大大降低
运输一致性	运输一致性是指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，它也是运输合理化的反映	如给定的一项运输服务第一次用时两天，而第二次用时十天，这无疑需要设置安全储备存货，以防预料不到的服务故障，必会增加供需双方承担的存货义务和有关风险

对于运输是否合理，除了考虑上述六要素外，还要考虑六要素之间的平衡关系。例如，运输时间和运输费用的关系，主要表现在能够提供更快速服务的运输商实际要收取更高的运费；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。最低的运输费用并不意味着最低的运输总成本，最低的运输总成本也并不意味着合理化的运输。

总之，综合考虑六要素及其相互关系，就能取得运输合理化预想的结果。

(二) 不合理运输的表现及其原因

1. 不合理运输的概念

不合理运输是指在组织货物运输过程中,违反货物流通规律,不按经济区域和货物自然流向组织货物调运,忽视运输工具的充分利用和合理分工,装载量低,流转环节多,从而出现浪费运力、货物流通不畅和加大运输费用的现象。

货物运输不合理就会导致货物迂回、倒流、过远、重复等现象出现,势必造成货物在途时间长、环节多、流转慢、损耗大、费用高,浪费运力和社会劳动力,影响企业生产和市场供应。

2. 不合理运输的主要形式

经过长期的生产实践,总结的不合理运输主要有以下几种形式。

1) 与运输方向有关的不合理运输

(1) 对流运输。对流运输也称为相向运输,是指同一种货物或彼此间可相互代用而又不影响管理、技术及效益的货物,在同一线路上或不同运输方式的平行线路上做相对方向的运送,而与对方运程的全部或部分发生重叠的运输。已经制定了合理流向图的产品,一般必须按合理流向的方向运输,如果与合理流向图指定的流向相反,也属对流运输。

对流运输有两种类型。一种是明显的对流运输,即在同一路线上的对流运输,如图 1-1 所示。

从图 1-1 中可以看出,某货物从甲地经过乙地运到丙地;同时又从丁地经过丙地运到乙地。这样,在乙地与丙地之间产生了对流运输。

另一种是隐蔽的对流运输,即同一种货物在违反近产近销的情况下,沿着两条平行的路线朝相对的方向运输。它不易被发现,故称为隐蔽的对流运输,见图 1-2。

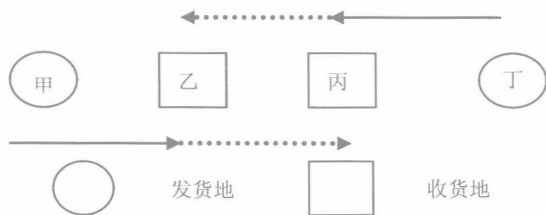


图 1-1 货物对流运输示意图

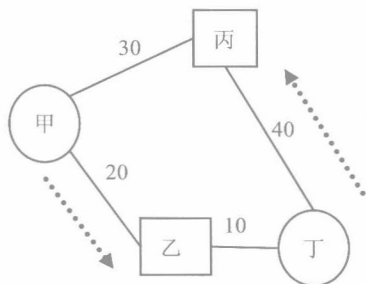


图 1-2 隐蔽对流运输示意图

从图 1-2 中可以看出,甲、丁为两个发货地,乙、丙为两个收货地,各地之间的距离分别为 40km、30km、20km、10km。从丁地发运货物 2t 给丙地;从甲地发运同种货物 2t 给乙地。这种运输路线是不合理的,其中浪费 40 吨公里的运力。正确的运输路线应该是丁地发给乙地,甲地发给丙地。