



全国高等职业教育物流专业课程改革规划教材

QUANGUO GAODENG ZHIYE JIAOYU WULIU ZHUANYE  
KECHENG GAIGE GUIHUA JIAOCAI

# 运输与包装管理

YUNSHU YU BAOZHUANG GUANLI

姜 君 于志清◎主编 王心侯 单庆新◎副主编



中国物资出版社

全国高等职业教育物流专业课程改革规划教材

# 运输与包装管理

主 编 姜 君 于志清

副主编 王心侯 单庆新

中国物资出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

运输与包装管理/姜君, 于志清主编. —北京: 中国物资出版社, 2010. 12

全国高等职业教育物流专业课程改革规划教材

ISBN 978-7-5047-3620-8

I. ①运… II. ①姜…②于… III. ①物流—货物运输—管理—高等学校: 技术学校—教材②物流—包装技术—管理—高等学校: 技术学校—教材

IV. ①F252②TB48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 231764 号

策划编辑 马 军

责任编辑 司昌静

责任印制 方朋远

责任校对 孙会香 杨小静

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮政编码: 100834

全国新华书店经销

中国农业出版社印刷厂印刷

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15.25 字数: 337 千字

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-5047-3620-8/F·1441

印数: 0001—3000 册

定价: 28.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



## 序 言

《全国高等职业教育物流专业课程改革规划教材》是在《物流业调整和振兴规划》大力实施,以及全国高等职业教育课程改革逐步推进的背景下,由中国物资出版社教材中心与高等职业教育专家及众多一线教师在广泛研究和讨论的基础上,所开发的一套适合全国高等职业院校物流专业教学的教材。

2009 年物流产业被国务院列为十大振兴产业之一,《物流业调整和振兴规划》提出要加强物流人才的培养,发展多层次教育体系和在职人员培训体系。为此,要求出版社和学校充分利用社会资源,与企业、科研机构大力合作,编写精品教材。

教育部 2006 年 16 号文件《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》提出了我国高等职业教育人才培养的教学模式:工学结合、任务驱动、项目导向、顶岗实习。大力提倡高等职业院校与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求。为此,国家将启动 1000 门工学结合的精品课程建设。改革教学方法和手段,融“教、学、做”为一体,强化学生能力的培养。加强教材建设,重点建设好 3000 种左右国家规划教材,与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材。

为了加强高等职业院校学生实践能力和职业技能的培养,配合高等职业院校大力推行工学结合、校企合作的培养模式。中国物资出版社在对物流企业进行大量实地调研的基础上,组织编写了这套基于工作过程教学模式的教材。教师在教学中使用本套教材,可以很好地引导学生提高学习主动性和实践操作能力。

本套教材是高等职业教育物流专业基础课程和有针对性的专业课程及配套教材,包括:《现代物流基础》、《物流客户服务》、《物流企业管理实务》、《企业物流管理》、《第三方物流管理》、《商品养护技术》、《商品学》、《物流法律法规》、《物流企业会计核算与报表分析》、《仓储管理实务》、《运输管理实务》、《配送管理实务》、《采购与库存管理实务》、《供应链管理》、《物流信息管理》、《物流成本管理》、《国际物流管理》、《国际货运代理》、《物流企业营销实务》、《物流技术与设备运用》、《物流单证与结算》、《运输与包装管理》。

本套教材的编写人员主要是在教学实践第一线任教的教师,他们熟练掌握物流基础知识,了解学生需求,具有丰富的教学实践经验,通过参加中国物资出版社组织的“基于工学整合的教材研讨会”,他们已掌握了基于工作过程教学模式的教材编写的基础





## 前言

进入 21 世纪,随着世界经济和科学技术的迅猛发展,现代物流作为一种先进的组织方式和管理方式,受到各国政府和学术界的高度重视,并在各类企业中得到广泛应用,在提高经济运行质量、经济效益和社会效益等方面发挥了重要作用。在我国,很多人都知道物流是第三利润源泉,然而究竟该怎样挖掘第三利润源泉,才是物流的关键。一切物流过程均离不开运输,它是物流活动的重要组成部分。充分发挥我国铁路、公路、水运、航空和管道运输方式的特性和综合运输的优势,推行合理运输,才能实现社会物流过程的合理化。包装是用来盛装、储运、交换物质和商品的有效工具。包装随着人类社会的进步、生产的发展和科学技术水平的提高经历了古代的原始包装、近代的传统包装和现代包装三个历史发展阶段。一个国家如果没有高度发达的物流运输与包装,就不可能有经济的繁荣和国防的巩固。物流运输的发达程度已经成为衡量一个国家综合国力和经济发展水平的重要标志。但是,我国目前从业人员中具有深厚的理论功底和实务运作的人才极为匮乏,严重制约我国物流运输与包装的发展,鉴于此,我们编写了这本《运输与包装管理》。

《运输与包装管理》课程是高职高专物流管理专业的专业课程之一。本教材是为了满足高职高专院校物流管理专业的教学需要,培养物流管理实用技能型人才所编写的,也可供广大物流管理爱好者自学参考。

本教材的主要特点是依据高职物流教育的培养目标,紧紧围绕运输与包装管理岗位的要求,以培养学生运输与包装管理能力为主线,本着以就业为指导,以课题为引领,以任务为导向,体现运输与包装管理岗位技能要求,注重学生操作能力的培养;在内容上坚持必需和够用原则,注重理论联系实际,突出职业能力和职业素养的培养和提高,兼顾知识性,努力提高教材的实用性和可操作性。作为物流管理专业的一门专业核心课程,进行运输与包装运营基本技能训练,满足物流企业对物流运输与包装运营管理人才在运输组织与管理业务岗位上任职的知识、能力与素质等要求,使学生能够掌握运输与包装运营基础知识、熟悉不同物流运输方式的实操业务、进行物流运输组织与管理及物流运输经营管理;能运用运输相关法律法规进行运输风险的分析和防范;养成安全意识和团队协作能力、应用工具书和学会学习的能力、分析问题和解决问题的能力,为高职教育物流管理专业学生的顺利就业打下坚实的基础。与相应职业资格相结合,尽可能实现运输与包装管理教学与学生应聘岗位零距离,使学生在做中学,在学中做,从而体现课程的实用性、职业性、前瞻性。

本教材由辽宁农业职业技术学院姜君和于志清担任主编,王心侯、单庆新担任副

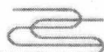


主编。姜君编写项目一、项目二，于志清编写项目三、项目四，王心侯编写项目五、项目六，单庆新编写项目七、项目八。

本教材在编写过程中得到了营口口岸物流协会和物流企业人员的大力支持，参考了大量文献资料及网上资料，借鉴了众多专家学者的研究成果，恕不一一列出，从而使本教材内容更贴近实际应用，在此表示感谢。同时，由于编者水平有限，书中不当之处，敬请各位专家和广大读者批评指正。

作者

2010年10月



# 目 录

|                     |       |
|---------------------|-------|
| <b>项目一 认知物流运输</b>   | (1)   |
| 任务一 领会物流运输          | (1)   |
| 任务二 物流运输方式的选择       | (5)   |
| 任务三 运输合理化措施         | (8)   |
| 任务四 熟知物流运输市场        | (15)  |
| 任务五 熟知运输成本及运价       | (22)  |
| <b>项目二 公路货物运输实务</b> | (32)  |
| 任务一 领会公路运输          | (33)  |
| 任务二 整车货物运输组织        | (41)  |
| 任务三 零担货物运输组织        | (43)  |
| 任务四 特殊货物运输组织        | (47)  |
| 任务五 公路货物运输费用        | (56)  |
| <b>项目三 水路货物运输实务</b> | (65)  |
| 任务一 领会水路运输          | (66)  |
| 任务二 水路运输船舶的经营方式     | (72)  |
| 任务三 水路货物运输          | (80)  |
| 任务四 海运进出口单证         | (96)  |
| 任务五 水路货运运输费用计算      | (109) |
| <b>项目四 铁路货物运输实务</b> | (121) |
| 任务一 铁路货运种类与货运流程     | (121) |
| 任务二 铁路零担、集装化运输与运费计算 | (132) |
| <b>项目五 航空货物运输实务</b> | (143) |
| 任务一 认知航空货物运输        | (143) |
| 任务二 航空货物运输方式        | (150) |



|            |                      |              |
|------------|----------------------|--------------|
| 任务三        | 国际航空货物运输业务流程 .....   | (154)        |
| 任务四        | 国际航空货物运输的运价和运费 ..... | (156)        |
| <b>项目六</b> | <b>集装箱运输实务 .....</b> | <b>(163)</b> |
| 任务一        | 认知集装箱运输 .....        | (163)        |
| 任务二        | 集装箱运输的组织程序 .....     | (170)        |
| 任务三        | 集装箱运价及运费 .....       | (178)        |
| 任务四        | 集装箱大陆桥运输 .....       | (185)        |
| <b>项目七</b> | <b>认知物流包装 .....</b>  | <b>(196)</b> |
| 任务一        | 熟知包装发展与分类 .....      | (196)        |
| 任务二        | 包装的作用与地位 .....       | (202)        |
| 任务三        | 物流包装的特性与标志 .....     | (209)        |
| <b>项目八</b> | <b>物流包装管理 .....</b>  | <b>(216)</b> |
| 任务一        | 物流包装器具的管理 .....      | (216)        |
| 任务二        | 物流包装成本的管理 .....      | (219)        |
| 任务三        | 物流包装设备管理 .....       | (226)        |

# 项目一 认知物流运输

## 项目导读

主要介绍物流运输的基本概念、原理、功能、地位和作用，按照不同标准对物流运输方式分类，现代物流运输系统的结构和构成要素；物流运输市场的需求规律和供给规律；物流运输市场的竞争结构和分类；运输合理化的概念和有效措施；运输与物流在概念和功能上的区分。

## 知识目标

- 运输在物流系统中的地位
- 物流系统中运输的功能和作用
- 几种不同运输方式的特点
- 运输需求及运输供给的特征和主要影响因素
- 运输市场的特征和竞争特点

## 能力目标

- 从不同角度区分不同的运输方式
- 根据运输的需求弹性系数和供给系数选择运输服务和价格策略
- 从不同角度区分运输市场的类别

## 任务一 领会物流运输

### 任务描述

随着物流行业的发展，世界对运输有了更深层次的认识，什么是运输、运输与物流的关系如何是很多人关心的问题。

小讨论：什么是运输？运输有哪些功能？



## 知识点

### 一、运输的概念

中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)对运输的定义是：“专用运输设备将物品从一个地点向另一个地点运送。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。”简单概括来说，运输就是人和物的载运及输送。

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、配送等一系列操作。

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。

### 二、运输的地位

运输是物流的主要功能要素之一；运输是社会物质生产的必要条件之一。

运输作为社会物质生产的必要条件，表现在以下两个方面：

(1) 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对接。

(2) 在社会上，运输是生产过程的继续，这一活动联结生产与再生产、生产与消费的环节，联结国民经济各部门、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（如图 1-1 所示）。

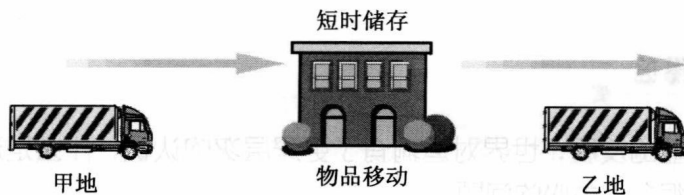


图 1-1 运输的物品移动和短时储存功能



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。

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。

#### 四、运输原理

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。

批量经济：运输批量经济的特点是，随装运批量的增长，单位重量的运输成本降低。

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。

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。批量经济与距离经济的比较如表 1-1 所示。

表 1-1 批量经济与距离经济的比较

| 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<br>2. 享受运价折和            | 1. 整车运输的每单位成本低于零担运输<br>2. 能力较大的运输工具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随距离的增加而减少<br>2. 费率随距离的增加而减少 | 800 千米的一次装卸成本要低于 400 千米的二次装卸                           |

#### 五、运输与物流的关系

物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程，根据实际需要，将运输、储存、搬运、包装、流通加工、配送和信息处理等基本功能实施有机结合。

##### 1. 运输与物流的联系

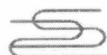
(1) 运输是物流系统的基础功能之一。物流系统是通过运输来完成对客户所需的原材料、半成品和制成品的地理定位。

(2) 运输合理化是物流系统合理化的关键。

##### 2. 物流与运输的区别

(1) 物流是超出运输范畴的系统化管理。

(2) 物流不同于运输只注重实物的流动，它还同时关注着信息流和增值流的同步联动。信息流不仅通过电子或纸质媒介反映产品的运送、收取，更重要的是反映市场



作出的物流质量的评价。增值流是指物流所创造的形态效用（通过生产、制造或组装过程实现商品的增值）、地点效用（原材料、半成品或成品从供方到需方的位置转移）和时间效用（商品或服务在客户需要的时间准确地送到）。

（3）物流的出发点是以生产和流通企业的利益为中心，运输只是物流管理控制的必要环节，处于从属地位。有物流必然有运输，而再完善的运输也远不是物流。

（4）物流的管理观念比运输更先进。现代物流对用户追求高质量无极限的服务，即在服务过程中，凡是用户不满意的地方都进行改进完善，凡是用户嫌麻烦的事情都尽量去做，一切以满足用户的需要为服务目标，主动开展物流市场调查、市场预测，并积极做好推销、宣传工作，而且在不断改进服务质量的附加工作中，寻求与发现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。因此，从服务理念上来说，物流也突破了运输的服务理念，再高质量的运输也不可能具备服务的延伸性，因而获取的附加值也远大于运输的回报。

（5）物流比运输更重视先进技术的应用。现代物流追求的是服务质量的不断提高，物流系统综合功能的不断完善，总成本的不断降低和服务的网络化、规模化。因此，建立全球卫星定位系统（GPS）对物流的全过程进行适时监控、适时货物跟踪和适时调度是很必要的。为了与用户，特别是与长期合作的主要用户保持密切联系，建立电子数据交换（EDI）联系系统也是现代物流向专业化方向发展的必备条件。而自动装卸机械、自动化立体仓库、自动堆垛机和先进适用的信息系统更是现代物流朝着专业化、一体化、规模化、网络化发展的必然趋势，这些是无论怎样完善的运输都无法相比的。



### 知识拓展

## 运输的发展阶段

### 1. 以水路运输为主的时期（18世纪中叶至19世纪初）

1807年，美国人富尔顿制造了世界上第一艘轮船“克莱门”号；1838年，英国轮船“南阿斯”和“大西洋”号横渡大西洋。

目前，已知的世界上最早的运河是在公元前4000年由西亚美索不达米亚人开挖的运河。中国广西灵渠凿成于公元前214年，是世界最古老的运河之一，京杭大运河在元朝时已从大都（北京）通到南方的杭州，全长2400千米。1869年，苏伊士运河修建技术发展到新阶段。巴拿马运河于1881年在雷赛主持下开始修建，他破产后，由美国人在1914年完成，巴拿马运河沟通了太平洋和大西洋。

### 2. 以铁路运输为主的时期（19世纪30年代至20世纪30年代）

1814年，斯蒂芬孙发明了机车；1825年，世界第一条铁路在英国的斯托克顿至达林顿通车。

我国最早的铁路是19世纪60年代初，在北京宣武门外由英国人杜兰德建造的约1



华里长的窄轨铁路,清代末年由詹天佑主持修建的京张铁路,是我国第一条自己建造的铁路。

### 3. 管道、公路、航空运输大发展的时期(20世纪30年代至50年代)

1886年,世界第一辆汽车在德国诞生,由戴姆勒(奔驰的创始人)发明;1903年12月17日,莱特兄弟制造的世界第一架飞机在美国飞上天。

中国是世界上最早使用管道运输流体的国家,大约在公元前200多年,用打通的竹管连接起来的管道运送卤水。

### 4. 建立综合运输体系的时期(20世纪50年代以来)

人们开始认识到在交通运输业的发展过程中,水运、铁路、公路、航空和管道五种运输方式是相互制约相互影响的,许多国家开始有计划地进行综合运输,协调各种运输方式之间的关系,其重点是进行水路、铁路、公路、航空和管道运输之间的分工,发挥各种运输方式的优点,各显其能,开展联运,构建海陆空立体交通的综合运输体系。

## 任务二 物流运输方式的选择



### 任务描述

不同运输方式有其自身的特点,但是也有相同之处,要想能选择正确合理的运输方式,必须掌握各种运输方式的经济特征及选择运输方式时应该考虑的因素。

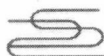
小讨论: 运输方式的选择应该考虑哪些因素?



### 知识点

#### 一、运输的基本特征

(1) 运输可以通过多种运输方式来实现,不同的运输方式与其技术特性相适应,决定了各自不同的运输服务成本和运输服务质量。货物运输方式主要有公路、铁路、航空、船舶以及管道。各种运输方式因为各自的技术特性,有不同的运输单位、运输时间和运输成本,所以产生了各运输方式不同的服务质量。运输服务的利用者可以根据货物的性质、大小、所要求的运输时间、所能支付的运输成本等条件来选择相适应的运输方式,合理运用多种运输方式,实行联合运输,以达到整体运输费用最小。



(2) 运输服务分成自用型和营业型两种形态。自用型运输是指企业自己拥有运输工具,并且自己承担运输责任,从事货物的输送活动。自用型运输多限于载货汽车运输,水路运输中也有部分这种状况,但数量很少。而航空、铁路这种需要巨大投资的运输方式,自用型运输基本无法开展。营业型运输以输送服务作为经营对象,为他人提供运输服务,营业型运输在公路、铁路、水路、航空等运输业者中广泛开展。对于一般企业来讲,可以在自用型和营业型运输中进行选择,基本趋向是企业逐渐从自用型向营业型运输方向转变。

(3) 运输业者不仅在各自的行业内开展竞争,而且还与运输方式相异的其他运输行业企业开展竞争。各种运输方式都存在着一些与其特性相适应的不同的运输对象,也存在着很多各种运输方式都适合承运的货物,围绕这类货物的运输就形成了不同的运输手段、不同运输业者相互的竞争关系。这种不同运输方式、运输业者间竞争关系的形成为企业对运输服务和运输业者的自由选择奠定了基础。

(4) 在运输业中存在着实际运输和利用运输两种形式。实际运输是指实际利用运输手段进行输送,完成商品在空间的移动;利用运输是自己不直接从事商品运输,而是把运输服务委托给实际运输商进行,这种利用运输业的代表就是代理型物流业者。他们从事广泛的物流活动,通过协调、结合多种不同的运输机构来提供运输服务,充分发挥各种运输手段的优点,并实现整体最优运输。

## 二、各种运输方式的技术经济特点

运输的方式很多,根据使用的运输工具的不同,可以分成几种运输方式。

对于各种运输方式的技术经济特点可以主要从以下几方面考察。

### 1. 运输速度

运输速度是指单位时间内的运输距离。决定各种运输方式运输速度的一个主要因素是各种运输载体能达到的最高技术速度。

### 2. 运输成本

运输成本是由多个项目构成的,而不同运输方式的构成比例又不同。

### 3. 运输能力

由于技术及经济的原因,各种运输方式的运载工具都有其适当的容量范围,从而决定了运输线路的运输能力。

### 4. 运输灵活性

运输灵活性是指一种运输方式在任意给定两点间的服务能力。

### 5. 经济性

经济性是指单位运输距离所支付费用的多少。

知识拓展

## 影响运输方式选择的因素

### 1. 商品性能特征

这是影响企业选择运输工具的重要因素。一般来讲,粮食、煤炭等大宗货物适宜选择水路运输;水果、蔬菜、鲜花等鲜活商品,电子产品,宝石以及节令性商品等宜选择航空运输;石油、天然气、碎煤浆等适宜选择管道运输。

### 2. 运输速度和路程

运输速度的快慢、运输路程的远近决定了货物运送时间的长短。而在途运输货物犹如企业的库存商品,会形成资金占用。一般来讲,批量大、价值低、运距长的商品适宜选择水路或铁路运输;而批量小、价值高、运距长的商品适宜选择航空运输;批量小、距离近的适宜选择公路运输。

### 3. 运输的可得性

不同运输方式的运输可得性差异也很大,公路运输最可得,其次是铁路,水路运输与航空运输只有在港口城市与航空港所在地才可得。

### 4. 运输的一致性

运输的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与前 $n$ 次运输所需时间的一致性。它是运输可靠性的反映。近年来,托运方已把一致性看做是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2天、第二次花费了6天,这种意想不到的变化就会给生产企业带来严重的物流作业问题。厂商一般首先要寻求实现运输的一致性,然后再提高交付速度。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。运输一致性还会影响买卖双方承担的存货义务和有关风险。

### 5. 运输的可靠性

运输的可靠性涉及运输服务的质量属性。对质量来说,关键是要精确地衡量运输可得性和一致性,这样才有可能确定总的运输服务质量是否达到所期望的服务目标。运输企业如要持续不断地满足顾客的期望,最基本的是承诺不断地改善。运输质量来之不易,它是经仔细计划,并得到培训、全面衡量和不断改善支持的产物。在顾客期望和顾客需求方面,基本的运输服务水平应该现实一点。必须意识到顾客是不同的,所提供的服务必须与之相匹配。对于没有能力始终如一地满足不现实的过高的服务目标必须取缔,因为对不现实的全方位服务轻易地做出承诺,会极大地损害企业的信誉。

### 6. 运输费用

企业开展商品运输工作,必然要支出一定的财力、物力和人力,各种运输工具的运用都要企业支出一定的费用。因此,企业进行运输决策时,要受其经济实力以及运



输费用的制约。例如,企业经济实力弱,就不可能使用运费高的运输工具,如航空运输,也不能自设一套运输机构来进行商品运输工作。

#### 7. 市场需求的缓急程度

在某些情况下,市场需求的缓急程度也决定着企业应当选择何种运输工具。如市场急需的商品需选择速度快的运输工具,如航空或汽车直达运输,以免贻误时机;反之则可选择成本较低而速度较慢的运输工具。

## 任务三 运输合理化措施



### 任务描述

企业在从事运输过程中企业获得运输成本最低化,应首先明确什么样的运输过程是不合理的运输过程,通过各种方法来降低不合理运输的比例,这样可以控制运输成本,提高企业的利润。

小讨论: 不合理运输的表现形式有哪些?



### 知识点

#### 一、运输合理化的概念

物流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。

#### 二、运输合理化的影响因素

运输合理化的影响因素中起决定性作用的有五个方面,称作合理运输的“五要素”。

##### 1. 运输距离

在运输时,运输的时间、运输货损、运费、车辆或船舶周转等运输的若干经济指标都与运输距离有一定比例关系,运输距离长短是运输是否合理的一个最基本因素。

##### 2. 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,而且必然要增加运输的附属活动,如装卸、包装等,各项技术经济指标也会因此下降。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。