



新世纪高职高专实用规划教材

● 经管系列

物流运输组织管理与实务

WULIU YUNSHU ZUZHI GUANLI YU SHIWU

于桂芳 主 编
周海英 张 丽 副主编

赠 送
电子课件



清华大学出版社

新世纪高职高专实用规划教材 经管系列

物流运输组织管理与实务

于桂芳 主 编

周海英 张 丽 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以运输为基础,根据目前物流发展的形势,把先进的运输组织技术融入到物流管理的运用中,介绍了物流和运输的关系,概述了交通运输系统的构架和综合运输的发展,对运输生产过程的组织与管理、运输合同、运输成本控制、运输设备和物流设备的联合使用、集装箱运输、多式联运等内容进行了系统的综述。

本书在介绍一般基础理论的基础上,增加了运输组织实务的案例和操作内容,注重学生实践的操作性 and 学生能力的培养。最终目标是通过学习本书使读者尽快掌握工作的技能,提高分析问题和解决问题的能力。

本书既可作为高职高专学校,成人高等学校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校的物流、运输类专业基础课教材,也可作为各类、各层次学历教育和短期培训的选用教材,也适合作为物流管理工作人员的参考用书。

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 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

物流运输组织管理与实务/于桂芳主编;周海英,张丽副主编. —北京:清华大学出版社,2007.2

(新世纪高职高专实用规划教材 经管系列)

ISBN 978-7-302-14432-8

I. 物… II. ①于… ②周… ③张… III. 货物运输—交通运输管理—高等学校:技术学校—教材 IV. U

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 163857 号

责任编辑:彭 欣

封面设计:陈刘源

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:周剑云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

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

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印刷者:北京市昌平环球印刷厂

装订者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:18.75 字 数:402 千字

版 次:2007 年 2 月第 1 版 印 次:2007 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:25.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。

联系电话:010-62770177 转 3103

产品编号:019951-01

前 言

物流是一个全新的概念。近些年来,现代物流对我国和区域经济的发展起到了巨大的推动作用,已经成为一个新的经济增长点。被誉为“第三利润源泉”的物流业在企业的非生产领域引发了一场深刻的变革。但目前我国的物流作业组织和管理技术等仍显滞后,阻碍了物流服务社会化的进程,因此需要在物流相关的各个领域不断地进行探索。

物流业的持续发展需要一大批把物流当作事业的职业人员,而高职高专物流教育在物流职业人员的培养中必然会发挥重要的作用。运输是国民经济的基础和先行条件。马克思曾将运输称为“第四个物资生产部门”,将运输看作是生产过程的继续,而物流从一开始就与运输有着千丝万缕的联系。运输活动及其载体所构成的运输系统是物流管理中最重要的一部分,通过运输活动,物流系统中的各个环节有机地联系起来,物流的系统目标也才得以实现。物流运输创造了物流的空间效用,是物流的核心,因此,加强物流运输的组织管理意义重大。

在本书编写过程中,力求突出运输组织实务的应用性以及物流人才对理论与实践相结合的要求,紧密结合运输的组织和管理实践,以物流管理为指导思想,吸取国内外先进的物流和运输技术,系统地阐述了运输的生产组织和管理、运输合同、运输成本控制、物流设备和运输设施、集装箱运输组织、多式联运组织、综合运输等方面的理论知识,用大量的案例对基础知识进行了分析,并加强了实务操作的训练。本书既可以作为物流管理、交通运输管理等专业运输组织及相关课程的教材,也可作为物流、交通、运输等企事业单位运输管理部门的业务培训用书。

全书共分九章,其中第三章、第七章、第八章由于桂芳编写;第五章、第六章、第九章由周海英编写;第一章、第二章、第四章由张丽编写;最后由于桂芳统稿、定稿。

本书随书赠送电子课件,如有需要,读者可到 www.wenyuan.com.cn 自行下载。

在本书的编写过程中,我们参考了大量的文献资料,利用了不少相关的网络资源,引用了一些专家学者的研究成果和一些公司的案例资料,在此对这些文献作者表示崇高的敬意和诚挚的谢意。同时我们还得到了胡国胜博士、郑克俊副教授的鼓励和关心,在此一并表示衷心的感谢。

由于物流和交通运输业正处于不断的变革和发展中,运输组织管理的理论与相关方法也在不断地调整,还有待于进一步的探讨和研究。另外,虽然我们为本书的编写作出了艰辛的努力,但由于水平有限,书中难免会出现疏漏和差错,恳请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 交通运输系统	1	第四节 运输组织合理化	49
第一节 运输概述	1	一、运输合理化的概念	49
一、概述	1	二、运输合理化的“五要素”	49
二、运输的地位和作用	2	三、不合理运输的表现形式	50
三、运输方式的分类	3	四、运输合理化的有效措施	52
四、几种运输方式的特点	5	案例	54
第二节 交通运输系统的发展现状	7	复习思考题	56
一、总体概况	7	第三章 物流系统中的运输组织	57
二、几种主要运输方式的发展现状	7	第一节 物流货物	57
三、发展智能运输	14	一、货物的分类	57
复习思考题	21	二、运输货物代码	59
第二章 运输生产过程的组织与管理	23	第二节 物流系统中物资调运方法	59
第一节 整车货物的运输组织	23	一、物资调运的管理要求	60
一、整车货物运输的概念	23	二、影响物资调运的因素	60
二、整车货物运输的组织	23	三、图上作业法的简介	61
三、特殊整车运输	26	四、交通图上不含圈的图上 作业法	61
第二节 零担货物的组织	27	五、交通图上含圈的图上作业法	62
一、零担货物的概念	27	第三节 物流运输路线的选择	66
二、零担货物运输的特点	28	一、配送的种类	66
三、零担货物货源组织	28	二、合理组织运输和确定配送 路线	69
四、零担货物运输车辆的组织	30	三、节约里程法	71
五、零担运输的组织管理	32	案例	75
案例	35	复习思考题	80
第三节 特种货物的运输组织	42	第四章 运输合同的签订与实施	81
一、特种货物运输的概念	42	第一节 运输合同的概念及特点	81
二、特种货物的运输组织	43	一、运输合同的概念	81
三、几种主要运输方式的特种货物 运输技术	46	二、运输合同的分类	82
案例	48	三、运输合同的特点	82

四、签订运输合同的必要性.....	83	复习思考题.....	121
五、运输合同签订的程序.....	83	第六章 运输设备与物流设备的	
第二节 不同运输方式下的运输合同.....	84	联合使用.....	122
一、主要的运输合同的内容.....	84	第一节 运输设备.....	122
二、运输合同范本.....	86	一、水路运输设备.....	122
第三节 多式联运合同.....	90	二、公路运输设备.....	126
一、多式联运合同的概念.....	90	三、铁路运输设备.....	127
二、多式联运合同的特点.....	90	四、航空运输设备.....	128
三、多式联运合同范本.....	90	五、管道运输设备.....	129
四、多式联运合同的签订.....	92	第二节 物流设备.....	129
第四节 运输合同的实施.....	94	一、包装设备.....	130
一、合同术语.....	94	二、集装单元器具.....	130
二、运输合同的变更.....	95	三、装卸搬运设备.....	134
三、运输索赔.....	96	四、仓储机械设备.....	135
复习思考题.....	97	五、流通加工设备.....	135
第五章 运输成本控制.....	99	六、物流设备选择的一般原则.....	135
第一节 运输成本构成.....	99	第三节 运输设备和物流设施使用	
一、运输在物流管理中的作用.....	99	方案.....	137
二、影响运输成本的因素.....	100	案例.....	139
三、运输成本的构成.....	102	复习思考题.....	142
第二节 运输成本控制的原则与方法.....	103	第七章 集装箱运输实务.....	143
一、运输成本控制原则.....	103	第一节 集装箱概述.....	143
二、运输成本控制的方法.....	104	一、集装箱运输的发展过程.....	143
第三节 生产企业中运输成本控制.....	106	二、集装箱发展的趋势.....	144
一、物流成本研究的目的.....	106	三、集装箱的定义.....	147
二、生产企业物流成本管理的		四、集装箱的种类.....	147
弊端.....	107	五、集装箱的标准.....	149
三、改善生产企业物流成本管理的		六、集装箱的标志.....	152
对策.....	107	第二节 集装箱货物的分类、装箱及	
案例.....	109	交接.....	154
第四节 物流企业中运输成本控制.....	111	一、集装箱货物的分类.....	154
一、运输成本划分.....	111	二、集装箱货物的装箱.....	155
二、运输成本控制.....	112	三、集装箱的配载.....	156
案例.....	114		

四、集装箱装卸工艺方案.....	157	三、新丝绸之路开展国际多式联运的 障碍分析及其政策保障措施	212
五、集装箱交接的方式.....	158	复习思考题.....	214
第三节 集装箱运输及主要单证.....	160	第九章 综合运输	216
一、集装箱运输的关系人.....	160	第一节 现有运输网络构成.....	216
二、集装箱运输的主要单证.....	162	一、交通运输业的发展改革	216
三、集装箱运输的电子单证.....	163	二、现代交通运输系统	217
第四节 集装箱运输组织.....	168	三、现代交通运输系统的发展	218
一、不同运输方式下集装箱运输的 组织.....	168	四、现代交通运输存在的问题	220
二、集装箱运输进出口组织.....	171	第二节 综合运输发展.....	221
三、集装箱运输的运费计算.....	172	一、综合运输体系的概念	221
第五节 集装箱运输管理.....	173	二、发展综合运输体系的必要性	221
案例.....	174	三、我国综合运输发展状况	223
复习参考题.....	184	四、各种运输体系的管理与 协调发展	227
第八章 多式联运的组织与案例	185	案例	233
第一节 多式联运发展概述.....	185	复习思考题.....	238
一、多式联运的概念.....	185	附录 A 运输货物分类和代码	240
二、多式联运的特征.....	186	附录 B 危险货物分类和品名编号	250
三、国际多式联运业务.....	187	附录 C 汽车货物运输规则	256
第二节 国际多式联运组织形式.....	191	附录 D 集装箱汽车运输规则	267
一、国际多式联运的组织与管理.....	191	附录 E 水陆联运货物运输合同	275
二、现有的多式联运组织形式.....	193	附录 F 水陆联运货物承运收据	277
案例.....	200	附录 G 包装储运图示标志	278
第三节 运输业务代理.....	201	附录 H 运输包装收发货标志	282
一、运输代理制.....	201	附录 I 中国危险货物包装标志	286
二、国际货运代理.....	204	参考文献	288
案例.....	207		
第四节 国际多式联运组织案例.....	209		
一、新丝绸之路综述及其所起的 积极作用.....	209		
二、新丝绸之路开展国际多式联运 的组织方式及必要性分析.....	210		

第一章 交通运输系统

学习目的:

本章主要讲述有关运输的一些基本知识,包括运输的概念、地位、作用、类别,以及各种运输方式的特点、我国交通运输系统的发展现状。其中,着重论述了运输的合理化。学员对运输的概念、地位、作用、各种运输方式的特点以及运输合理化的有关内容应重点掌握,而对发展现状只做一般性的理解即可。

第一节 运输概述

一、概述

(一)运输的概念

根据我国 2001 年 4 月 17 日颁布的《国家标准物流术语》,运输是使用设备和工具,将物品从一地点向另一地点运送的物流活动。其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

广泛的运输包括人的运送和物的运送,但物流中所说的“运输”只是物的运送,不包括人的运送。

(二)运输与配送的区别

运输和配送的区别主要表现在以下几个方面。

(1) 活动范围不同。运输是在大范围内进行的,如国家之间、地区之间、城市之间等;而配送,有一个辐射范围,即经济半径的限制,一般其经济半径是 200 公里,即一个地区或一个城市范围内。

(2) 功能不同。运输主要是大批量、长距离的物品地理位置的转移。在运输过程中客观上存在着一定的储存功能,即改变货物的时间位移。因此,运输只具有改变物品的空间位移和时间位移的单一功能。配送则主要是小批量、多品种、短距离的位置移动。为满足用户的要求,如多品种、准时提货、多个到货地点、小分量包装、直接送到生产线、包装器皿回收等,有时需要增加一些流通加工活动,如分割、包装、裁接、剪裁、计量等。因此,配送具有多功能。

(3) 运输方式和运输工具不同。运输可采用各种运输工具,如汽车、火车、轮船、飞机、管道等,只需根据货物的特点、时间要求、到货地点、运输费用等因素,经济合理地选择即可。配送则由于功能多样化、运输批量小、运输频率高,只能采用装载量不大的短途运输工具,其中主要是汽车。

二、运输的地位和作用

(一)运输是物流的核心功能要素之一

按物流的概念,物流是“物”的物理性运动。这种运动不仅改变物的时间状态,同时也改变物的空间状态。物的时间状态的改变是通过储存来实现的,而其空间状态的改变,则是由运输来实现的。因此,可以说,运输承担着改变物品空间状态的主要任务,是改变物品空间状态的主要手段。

(二)运输是社会物资生产的必要条件之一

运输是国民经济的基础和先行条件。马克思曾将运输称为“第四个物资生产部门”,看作是生产过程的继续。这个继续以生产加工过程为前提,没有这个继续,生产过程则不能最后完成。虽然运输这一生产活动和一般的生产活动不同,它不创造新的物资产品,也不增加社会产品的数量,不赋予产品新的使用价值,而只是改变了其所在的地理空间位置,但是它使产品实现了使用价值,所以我们完全可以将其看成是一种物资生产部门。

运输作为社会物资生产的必要条件,表现在以下两个方面。

(1) 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。

(2) 在社会上,运输是生产过程的继续,这一活动联结着生产和再生产,生产与消费;联结着国民经济各部门、各企业;联结着城乡,联结着不同的国家和地区。

(三)运输可以创造“场所效用”

场所效用又称空间效用,是指同一种“物”由于空间场所不同,其使用价值的实现程度不同,其效益的实现程度也随之不同。由于改变了场所而最大化地发挥其使用价值,进而最大限度地提高了产出投入比,我们称之为“场所效用”。通过运输,可以将“物”运到场所效用最高的地方,可以发挥“物”的潜力,实现资源的优化配置。从这个意义来讲,也相当于通过运输提高了“物”的使用价值。

(四)运输是“第三利润源泉”的主要源泉

物流被看作是降低原材料成本和提高劳动生产率之外的“第三利润源泉”,而运输则是其主要源泉。表现在以下三个方面。

(1) 运输是运动着的活动。它和静止的保管不同,需要靠大量的动力消耗才能实现这一活动。而且运输还承担着大跨度空间转移的任务,所以活动的时间长、距离长、消耗也大。换个角度看,消耗的绝对数量大,其节约的潜力也大。

(2) 从运费来看,它在全部物流费用中所占比例最高。一般综合分析计算社会物流费用,运输费在其中所占比例接近 50%。有些产品的运输费用甚至高于产品的生产费。所以,节约的潜力很大。

(3) 由于运输总里程大, 运输总量巨大, 通过体制改革和运输合理化可以大大缩短运输的吨公里数, 从而更大地降低成本。

三、运输方式的分类

(1) 按运输设备及运输工具不同分类, 如表 1-1 所示。

表 1-1 运输方式按运输设备及运输工具分类

运输方式	特 点
公路运输	主要使用公路设备、设施运送物品的一种运输方式。 在综合运输体系中, 公路运输的灵活性是最强的。具体表现为: 可以实现“门到门”运输; 可以实现即时运输; 启运批量小; 服务范围广; 能最大限度地满足货主个性化的服务需求
铁路运输	使用铁路设备、设施运送旅客和物品的一种运输方式。 铁路运输又可分为车皮运输和集装箱运输
水路运输	使用船舶运送客货的一种运输方式。 主要承担大吨位、长距离的货物运输, 是在干线运输中起主力作用的运输形式。水运主要有内河运输、沿海运输、近海运输、远洋运输四种方式
航空运输	简称空运, 使用飞机送运客货的运输方式。 航空运输业务主要有航空运输业, 航空运送代理业, 航空运送作业等三种类型
管道运输	利用管道输送气体、液体或粉状固体的一种运输方式。 其运输功能是靠物体在管道内顺着压力方向循序移动实现的, 与其他运输方式相比, 最主要的区别在于管道设备是静止不动的

(2) 按运输的范畴分类, 如表 1-2 所示。

表 1-2 运输方式按运输范畴分类

运输方式	特 点
干线运输	利用铁路、公路的干线, 大型船舶的固定航线进行的长距离、大数量的运输, 是进行远距离空间位置转移的重要运输方式。 干线运输与同种工具的其他运输方式相比速度快, 成本也较低, 是运输的主体
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方式, 路程较短, 运输量相对较小。 支线的建设水平往往低于干线, 运输工具的水平也往往低于干线, 因而速度较慢

续表

运输方式	特 点
二次运输	是一种补充性的运输方式, 路程较短。 干线、支线运输到站后, 站与用户仓库或指定接货地点之间的运输。 由于是单个企业的需要, 因而运量也较小
厂内运输	在工业企业范围内, 直接为生产过程服务的运输。 <u>一般在车间之间、车间与仓库之间进行。</u> 小企业中的这种运输, 以及在大企业车间内部和仓库内的则不称为“运输”, 而称为“搬运”

(3) 按运输的作用分类, 如表 1-3 所示。

表 1-3 运输方式按运输作用分类

运输方式	特 点
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, 是干线运输的一种补充形式
配送运输	将物流据点中已按用户需求配好的货分送各个用户的运输。 一般是短距离、小批量的运输, 是对干线运输的一种补充和完善

(4) 按运输的协作程度分类, 如表 1-4 所示。

表 1-4 运输方式按运输协作程度分类

运输方式	特 点
一般运输	孤立地采用不同运输工具或同类运输工具而没有形成有机协作关系的运输
联合运输	简称联运, 是使用同一运送凭证, 由不同的运输方式或不同运输企业进行有机衔接接运货物, 利用每种运输手段的优势以充分发挥不同运输工具效率的一种运输方式。 采用联运, 对用户而言, 可以简化托运手续, 比较方便, 同时可以加速运输速度, 也有利于节省运费。因此, 联运是现代运输的一种发展趋势

(5) 按运输中途是否换载分类, 如表 1-5 所示。

表 1-5 运输方式按运输中途是否换载分类

运输方式	特 点
直达运输	是指物品由发运地到接收地, 中途不需要换装和在储存场所停滞的一种运输方式。 直达运输的作用在于, 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病, 从而能缩短运输时间, 加快车船周转, 降低运输费用

续表

运输方式	特 点
中转运输	是指物品由生产地到最终使用地，中途经过一次以上落地并换装的一种运输方式。 中转运输的作用在于，通过中转，往往可以将干线、专线运输有效地衔接。 可以化整为零或集零为整，从而方便用户，提高运输效率。 可以充分发挥不同运输工具在不同路段上的最优水平，从而获得节约和效益，也有助于加快运输速度。 其缺点是在换载时会出现低速度、高货损，而且会增加费用支出

四、几种运输方式的特点

(一)铁路运输

铁路运输的特点是运输能力大、连续性强。在长距离运输中，其送达速度仅次于航空运输，但在过短距离运输中，则不及公路运输。

基于以上特点，铁路运输主要承担长距离、大数量的货运。在没有水运条件地区，几乎所有大批量货物都是靠铁路，是在干线运输中起主力运输作用的运输方式。

作为陆路运输方式之一，铁路运输从技术性能看，其优点是运行速度快，运输能力大，连续性强，很少会受自然条件的限制，因此可基本保证全年运行，可以运输各种物品，而且运输的安全性高，到发时间的准确性也很高。从主要经济指标来看，铁路运输成本较低。我国铁路运输成本比沿海航运和长江航线略高，但比汽车运输和航空运输低得多。

铁路运输的主要缺点是由于受到铁轨、站点等条件限制，灵活性不高。另外，发车频率较公路运输低，而且在近距离运输时费用较高。铁路运输的经济里程一般在 200 km 以上。

铁路运输最适宜承担中长距离且运量大的货运任务。

(二)公路运输

公路运输的特点是机动、灵活、投入少，受自然条件限制小，能够送货到家，为铁路、水运、空运起集散作用。

基于以上特点，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，以及铁路、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，随着我国高速公路的快速建设，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。

公路运输也是陆路运输方式之一。公路运输的主要优点包括：灵活性强，可实现“门到门”运输，运输速度快，物品损耗少。由于公路基础建设投资相对较少，修建公路的材

料和技术比较容易解决,因此,广大农村和山区都建有公路网。这就使汽车可深入到农村和工矿企业,甚至山区。所以,在运输子系统中,公路运输不仅承担着为铁路、水路和航空运输进行集疏运的任务,而且还在一些缺乏铁路和水路的干线地区承担着干线运输的任务。

公路运输与铁路运输和水路运输相比,其主要缺点是:运输能力较低;能耗和运输成本较高;劳动生产率低,运输大宗物品、长距离货物费用较高。公路运输的经济半径一般在 200 公里以内。

公路运输最适宜承担距离短,且运输量不大的货运任务。

(三)水路运输

水路运输主要承担数量大、距离长的运输,是在干线运输中起主要作用的运输方式。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。

从技术性能来看,水路运输的优点是运输能力最大。其运输能力几乎不受限制,拖船船队的载运量可达万吨以上,远远超过了铁路列车的载运量。而海船的载重量大到最多一次可载运几十万吨的物品,如油轮。从主要经济指标来看,由于水路运输的航道主要是利用天然的河、湖、海,除建设港口和购置船舶外,海上航道几乎不需投资。因此,水路运输成本最低,同时,与铁路运输相比,水路运输的劳动生产率也较高。

水路运输受自然条件的影响很大。如河流流向与物流流向不尽一致,河流航道和一些港口受季节影响较大,冬季结冰,枯水期水位变低,难以保证全年通航。此外,水路运输的速度也较慢。由于运输距离长,运输时间长,特别是远洋运输的时间可长达一个月左右,再加上运输条件的影响,使水路运输的安全性和准确性难以得到保障。

水路运输最适宜承担运量大、运距长,对时间要求不太紧,运费负担能力相对较低的货运任务。

(四)航空运输

航空运输是运输速度最快的运输方式。由于飞机几乎可以飞越各种天然障碍,因此,可大大缩短两地之间的运输距离,节约运输时间,保证急需或时间性要求很强的小批物品的运输。因为具有比较完善的管理和使用了先进的科学技术,使航空运输的安全性和准确性都达到了一个很高的程度。

航空运输由于投资大、能耗高,因此成本相对较高。而且其运输能力有限,运载量小,这就使其单位成本也很高。因此,它主要适合运载的物品有两类:一是价值高、运费承担能力很强的物品,如贵重设备的零部件,黄金珠宝等首饰,精密仪器等;另一类是紧急的物品,如抢险救灾物品,快递物品等。

(五)管道运输

管道运输是随着石油和天然气产量的增长而发展起来的,目前已成为陆上油气运输的主要运输方式。近年来,输送煤炭、精矿等固体物料的管道也有了一定的发展。

管道运输的主要优点是工程小、占地少。在平原地区管线大多埋在地下,不占农田。管道运输也不受气候的影响,可以全天候运输,而且运量大,因此,适合于量大且连续不断运送的物资。由于采用密封设备,在运输过程中可避免散失、丢失等损失,而且也不存在其他运输设备本身在运输过程中消耗动力所形成的无效运输问题。

管道运输的主要缺点是设备是固定的,因此灵活性较差。管道是一种专用的运输方式,只能运送特定的液体、气体和浆状物品。另外,管道运输量和最高输送量间幅度小,因此,在油田等开发的初期阶段,因难以采用管道运输,还要以铁路、公路或水路运输作为过渡。

第二节 交通运输系统的发展现状

一、总体概况

据权威部门资料记载,2002年我国铁路、公路、水运、航空和管道五种运输方式合计货运量为147.1亿吨,比2001年增长了5%。各种运输方式的货运量分别为:铁路20.4亿吨,公路110.6亿吨,水运14.1亿吨,航空0.019亿吨,管道1.9亿吨。2002年货物总周转量分别为:铁路15477亿吨公里,公路6704亿吨公里,水运26481亿吨公里,航空50.22亿吨公里,管道645亿吨公里。近年来,由于推行以综合运输为主体的思想,全国运输格局有了新的变化,运输效率逐年提高,各种运输方式的分工也逐步趋向合理、协调和有序。

二、几种主要运输方式的发展现状

(一)铁路运输的发展现状

我国铁路运输至今已有近130年的历史。新中国成立50多年来,我国铁路运输有了很大的发展,已在全国范围内建成了一个干支相连、四通八达的铁路运输网,并在逐步摸索出一套适应铁路运输特点的经营管理体制和运作模式。

随着国民经济的持续发展和社会市场经济体制的不断完善,货物供应和交流日益丰富,现代物流运输业随之迅速发展。作为货物交流的载体,铁路已和公路、水路、航空、管道一起进入运输市场,而且伴随着各自的深化改革,一个各种运输方式之间,各运输企业之间,相互竞争、相互联合、相互促进、共同发展的局面正在形成。铁路是国民经济的重要组成部分,得到了国家的高度重视。随着铁路运输基础设施投资力度的不断加

强,建设步伐不断加快,铁路运输正在朝着服务功能多样化、服务质量优质化、组织管理现代化、产品运输重载化、列车运行高速化、路网结构合理化、投资主体多元化的方向发展。我国划为重点工程的青藏铁路路线如图 1-1 所示。

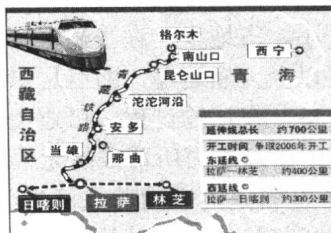


图 1-1 青藏铁路路线图

1. 国际铁路的主要线路

(1) 西伯利亚铁路

该铁路东起俄罗斯远东地区的纳霍德卡、东方港,经海参崴、伯力、赤塔、伊尔库茨克、新西伯利亚、鄂木斯克、车里雅宾斯克、古比雪夫,止于莫斯科,全长 9 300 多公里。

(2) 北美横贯东西铁路线

北美横贯东西铁路线在加拿大境内有两条,在美国境内有 4 条。

加拿大境内为:①鲁珀特太子港——埃德蒙顿——温尼伯——魁北克;②温哥华——卡尔加里——温尼伯——蒙特利尔——圣约翰——哈利法克斯。

美国境内为:①西雅图——斯波坎——俾斯麦——圣保罗——芝加哥——底特律;②奥克兰——奥格登——奥马哈——芝加哥——匹兹堡——费城——纽约;③洛杉矶——阿尔布开克——堪萨斯城——圣路易斯——辛辛那提——华盛顿——巴尔的摩;④洛杉矶——图森——帕索——休斯敦——新奥尔良。

(3) 欧洲铁路网

欧洲铁路网密度居各洲之首,纵横交错,十分发达,既可联系洲内各国,又沟通洲际。主要有:①伦敦——巴黎——慕尼黑——维也纳——布达佩斯——贝尔格莱德——索菲亚——伊斯坦布尔,与亚洲铁路相连;②伦敦——巴黎(或布鲁塞尔)——科隆——柏林——华沙——莫斯科,与俄罗斯西伯利亚铁路相连,可达远东地区;③里斯本——马德里——巴黎——科隆——柏林——华沙——列宁格勒——赫尔辛基,可达斯堪的那维亚半岛各国。

(4) 西亚——欧洲线

由西亚的巴士拉——巴格达——伊斯坦布尔至欧洲的索菲亚之后与欧洲铁路网相连。

2. 中国通往邻国的铁路线

(1) 滨洲线。该线自哈尔滨起向西北至满洲里,全长 935 公里,通过我国的边境口岸

满洲里至俄罗斯的后贝加尔，使得我国铁路与西伯利亚铁路相连接。

(2) 滨绥线。该线自哈尔滨起向东至绥芬河，全长 549 公里，通过我国的边境口岸绥芬河至俄罗斯的格罗迭科沃车站，使我国铁路与俄罗斯远东地区的铁路相连，是我国运往远东地区货物的重要通道。

(3) 集二线。该线由京包线的集宁站向西北到二连浩特，全长 333 公里。通过二连站至蒙古的扎门乌德车站，使我国铁路与蒙古的铁路线路相连。它既是我国通往蒙古的重要铁路干线，也是通往俄罗斯的另一条铁路干线。

(4) 北疆线。该线自乌鲁木齐到阿拉山口，全长 460 公里，通过阿拉山口站至德鲁日巴站，使我国铁路与哈萨克斯坦的土西铁路相连。

(5) 沈丹线。该线自沈阳到丹东，全长 274 公里，通过丹东站至朝鲜的新义州站，使中朝两国铁路相连。

(6) 长图线。该线自长春东至图们，全长 527 公里，通过图们车站与朝鲜的南阳站，使中朝两国铁路相连。

(7) 梅集线。该线自梅河口至集安，全长 245 公里，通过集安站与朝鲜的满浦站，使中朝两国的铁路相连。

(8) 湘桂线。该线自湖南的衡阳起至广西的凭祥，全长 1 013 公里，通过凭祥站与越南的同登车站，使中越两国的铁路相连。

(9) 昆河线。该线自云南昆明起至河口，全长 177 公里，通过河口站与越南的新铺站，使中越两国的铁路相连。

3. 中国铁路八纵线路

(1) 京哈通道：北京——沈阳——哈尔滨——满洲里。

(2) 东部沿海通道：哈尔滨——沈阳——大连——烟台——上海——广州——湛江。

(3) 京沪通道：北京——天津——济南——徐州——南京——上海。

(4) 京广通道：北京——武汉——广州。

(5) 京九通道：北京——阜阳——九江——南昌——深圳——九龙。

(6) 大湛通道：大同——太原——焦作——洛阳——石门——益阳——永州——柳州——湛江。

(7) 包柳通道：包头——安康——重庆——贵阳——柳州——南宁——友谊关。

(8) 兰昆通道：兰州——宝鸡——成都——昆明。

4. 中国铁路八横线路

(1) 丹京兰通道：丹东——沈阳——秦皇岛——天津——北京——大同——呼和浩特——包头——银川——兰州——拉萨。

(2) 煤运北通道：由大秦线和神木至黄骅两条铁路干线构成。

(3) 煤运南通道：由太原——德州、长治——济南——青岛、侯马——月山——新乡——兖州——日照三条铁路线构成。

(4) 陆桥通道：连云港——徐州——开封——郑州——洛阳——西安——兰州——乌鲁木齐——阿拉山口。

(5) 沿江通道：重庆——武汉——九江——芜湖——南京——上海。

(6) 沪昆(成)通道：上海——株洲——怀化——贵阳——昆明和怀化——重庆——成都两条线组成。

(7) 宁西通道：西安——南京，将来从南京延伸至江苏启东，形成西北经东南至华东通道。

(8) 西南出海通道：昆明——南宁——黎塘——湛江。

(二)公路运输的发展现状

我国与工业发达国家相比，公路运输起步较晚。1901 年进口了第一辆汽车，1903 年才开始修建第一条公路。新中国成立后，我国公路运输事业有了很大的发展。特别是十一届三中全会以来，我国公路运输业随着经济体制改革的不断深化，在公路运输市场、公路运输经营主体和经营方式、公路运输行业管理等方面均发生了很大变化。

进入 20 世纪 90 年代后，我国公路运输市场逐步全面放开，物流理论、大交通理论的引入、研究和应用，对我国公路运输业产生了重大的影响，公路运输所处的社会经济环境也发生了深刻变化。目前，我国的公路运输建设与发展已呈现服务功能多样化、场站布局合理化、服务质量优质化、操作运行机械化和电子化、运输组织信息化、组织管理现代化、投资主体多元化的趋势。国家高速公路网布局方案如图 1-2 所示。

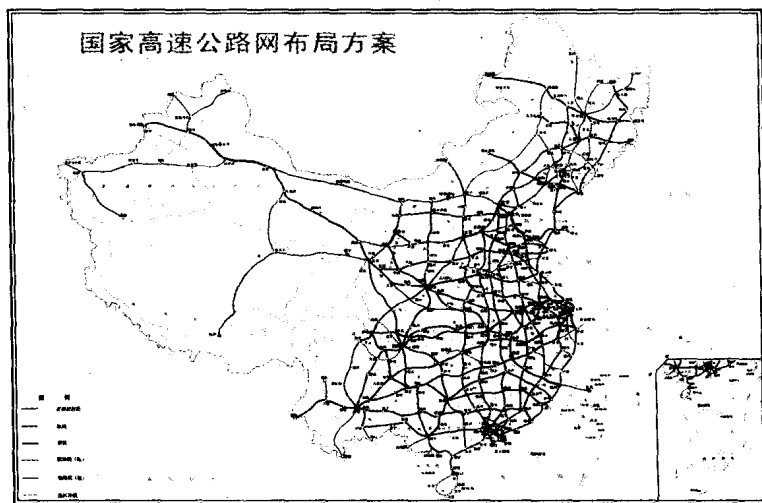


图 1-2 国家高速公路网布局方案