



21 世纪 高 校 规 划 教 材
21SHIJI GAOXIAO GUIHUA JIAOCAI

主编 / 刘浩华 彭本红

运 输 管 理

YUNSHU GUANLI



江西高校出版社

21 世纪高校规划教材

运 输 管 理

主 编 刘浩华 彭本红

副主编 曾 益 杨钰桦 胡秀前

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

运输管理/刘浩华著. —南昌:江西高校出版社,
2007.12

ISBN 978 - 7 - 81132 - 116 - 6

I. 运... II. 刘... III. 物流 - 货物运输 - 管理
IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007) 第 179603 号

出版发行	江西高校出版社
社 址	江西省南昌市洪都北大道 96 号
邮政编码	330046
电 话	(0791)8529392, 8504319
网 址	www.juacp.com
印 刷	南昌市光华印刷有限责任公司
照 排	江西太元科技有限公司照排部
经 销	各地新华书店
开 本	787mm × 960mm 1/16
印 张	19.25
字 数	388 千字
版 次	2007 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
印 数	1 ~ 2000 册
书 号	ISBN 978 - 7 - 81132 - 116 - 6
定 价	28.80 元

序 言

改革开放以来,作为国民经济发展的“先行官”和基础产业,我国交通运输业的发展取得了辉煌成就,有力地支撑了 GDP 的高速增长。随着我国加入 WTO,经济全球化进程加快,近些年,作为新兴产业的物流业在我国得到了迅速发展,其中,有“第三利润源泉”的主要来源之称的运输,对于物流的发展起了至关重要的作用。2006 年 3 月,我国发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》,将“交通运输业”和“物流业”列入“拓展生产型服务业”的首位,并分别用了“优先发展”和“大力发展”两个具有强烈震撼力的词,充分表明国家对运输的高度重视,可以预言,在“十一五”规划期间及以后,我国的交通运输业必将迎来一个又一个绚丽的春天。

这样的经济大背景、大气候,对人力资源提出了很高的需求,人才成为生产力的第一资源。交通运输和物流业的发展需要有大批懂运输管理的人才提供经验、智慧和技术支持。正是基于这一点,我们组织编写了《运输管理》这本教材,目的是培养懂运输管理的、面向未来的实用型运输、物流人才。

本书以运输的“管理”为主线展开,力求突出“管理”二字,并且注重案例分析。由于管理科学本身就是科学与艺术的结合,运输管理学尤其如此。学生通过理论的学习和对实践问题的分析,能较好地将理论与实践结合起来,提高分析问题、解决问题的能力,避免走上“从理论

到理论”的歧途。全书包含如下内容:绪论、综合运输管理、运输市场管理、运输价格管理、运输合同管理、运输质量管理、运输风险管理、运输信息管理、零担运输管理、集装箱运输管理、配送运输管理。

本书由江西财经大学刘浩华同志担任第一主编,负责全书框架结构的设计、各章内容的确定、编写任务的分配与协调以及全书内容的修改、统稿与定稿。南昌航空大学彭本红同志担任第二主编,宜春学院曾益同志、华东交通大学杨钰桦同志、赣江职业技术学院胡秀前同志担任副主编,协助主编处理本书的编写事宜。除上述同志外,参加编写的人员还有南昌航空大学武海燕和邓砚谷、江西外语外贸职业学院陈诗颖和张美忠、赣南师范学院崔新生、九江学院侯艳和宜春学院晏水清。

在编写过程中,我们参阅了大量同行专家学者的有关著作、教材、论文、案例和国家有关法律法规,还参阅了大量网上电子文献资料,对于这些,我们都尽可能在书后的参考文献中予以列出。由于参与编写的人员较多,学术见解不一,编写时间较紧,而且每人身上都肩负着教学或科研重任,因此,难免会出现有些同志在参考、借鉴别人的成果时出于疏忽或其他原因而未能将其出处写进参考文献的现象。如有这种情况,我们在这里对原作者或版权所有表示深深的歉意。此外,书中不妥之处在所难免,恳请读者给予批评指正。

编著者

2007年4月于江西财经大学蛟桥园

CONTENTS 目 录

第一章 绪论 /1

第一节 运输 /1

第二节 运输业 /3

第三节 运输管理 /18

第二章 综合运输管理 /23

第一节 综合运输概述 /23

第二节 综合运输体系结构 /28

第三节 综合运输的布局与规划 /50

第四节 综合运输体系的发展趋势 /61

第三章 运输市场管理 /68

第一节 运输市场概述 /68

第二节 运输需求与供给 /78

第三节 运输市场营销管理 /82

第四节 运输代理的管理 /84

第五节 运输政策与法规 /89

第四章 运输价格管理 /96

第一节 运输成本 /96

第二节 运输价格 /105

第三节 运输定价 /114

第四节 运输价格管理 /120

第五章 运输合同管理 /136

第一节 运输合同概述 /136

第二节 运输合同的订立与履行 /142

第三节 运输合同的变更与解除 /143

第四节	运输责任的划分 /144
第五节	货运事故和违约处理 /145
第六章	运输质量管理 /149
第一节	质量管理 /149
第二节	运输质量管理 /159
第三节	运输企业 ISO9000 标准导入 /167
第七章	运输风险管理 /173
第一节	风险和风险管理 /173
第二节	运输风险的种类 /176
第三节	运输保险 /179
第八章	运输信息管理 /191
第一节	运输信息管理概述 /191
第二节	运输信息化 /195
第三节	运输单据 /197
第四节	运输管理信息系统 /200
第九章	零担运输管理 /218
第一节	零担货物运输的概念与基本要求 /218
第二节	零担货物运输的特点与运输网络 /220
第三节	零担货源组织 /222
第四节	零担货运业务流程 /223
第五节	零担货物运输费用结算 /229
第十章	集装箱运输管理 /237
第一节	集装单元化与成组运输 /237
第二节	集装箱运输特点 /240
第三节	集装箱运输管理技术基础 /243
第四节	集装箱运输管理实务 /256
第五节	我国集装箱运输发展 /269
第十一章	配送运输管理 /281
第一节	配送运输概述 /281
第二节	配送运输技术 /285
第三节	配送运输成本控制 /287
第四节	国内外配送运输发展概况 /291
参考文献	/296

第一章 绪 论



学习目标

学完本章,你应该能够:

1. 了解运输的地位、运输业对国民经济发展所起到的作用,以及运输管理的基本要求。
2. 掌握运输的概念、运输业的基本属性、运输管理的含义。
3. 熟悉我国运输业的发展状况、存在的问题、未来的发展规划与方向,以及运输管理的内容。

第一节 运输

运输从本质上说,是一种实现人与物空间位置变化的活动,它与人类的生产和生活密切相关,在国民经济的发展中起着资源配置的作用。运输的历史可以一直追溯到人类社会的早期,可以说,运输的历史与人类的历史同样悠久,运输的发展史可以折射出人类文明的发展史。本书在阐述运输管理的具体内容之前,首先对有关运输和运输管理的一些基本问题进行介绍。

一、运输的概念

运输是指运输业者借助运输工具和设备在运输线路上实现运输对象空间位移的活动。运输业者既有从事运输活动的个人,也有各种经济形式的运输企业或运输公司;运输工具和设备既包括汽车、火车、船只、飞机、管道、集装箱等,也包括人力车、马车等传统工具;运输线路既有运输工具运行的道路、铁路、航道,也有输送气体和液体、粉状固体的管道。运输对象既有无生命的货物,也有有生命的旅客。随着近些年物流的迅速发展,运输在物流中的作用举足轻重。为了紧跟时代潮流,本书专门阐述“货物”运输的管理问题。

《中华人民共和国国家标准物流术语》对运输的定义为:运输是指用设备和工具,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。所以,在这里,运输是在不同地域范围间,

如两个城市、两个工厂之间,或一个大企业内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,是对“物”进行空间位移。

运输与搬运是有区别的。搬运也是物流的一个环节,它是指在同一场所内,对物品进行以水平移动为主的物流作业。运输与搬运的区别主要在于:运输的活动范围大、使用的是运输工具和设备,而搬运则是在同一地域或场所之内的活动,使用的一般是专用的搬运机械设备或人工。

二、运输的地位

1. 运输是物流的首要功能要素

《中华人民共和国国家标准物流术语》对物流的定义是: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、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。在这一定义中,运输列为第一功能要素,因为首先物品必须实现“从供应地向接收地的实体流动”才能称得上物流,而实现实体流动的手段只能是运输,在运输的过程中伴随着其他的活动,没有运输,也就谈不上物流。

2. 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条件,是一个重要的物质生产部门。运输是生产过程的一部分或生产过程的继续,所以运输又可以分为生产性运输(厂内运输,运输成本进入生产成本)和流通性运输。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。马克思曾将运输称之为“第四个物质生产部门”,是将运输看成是生产过程的继续,也就是流通性运输。这个继续虽然以生产过程为前提,但如果没有这个继续,生产过程则不能最终完成。所以,虽然运输的这种生产活动与一般生产活动不同,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,但这一变动则使生产能继续下去,使社会再生产不断推进,所以将其看成一种物质生产部门。作为生产过程的继续,运输联结生产与再生产、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。

3. 运输可以创造空间效用

任何活动都是在一定的时空环境下进行的。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。运输承担了改变空间状态的任务。当产品从一个地方转移到另一个地方而使得其价值增加时,我们说运输创造了空间效用。储存或仓储担当了改变时间状态的任务,创造了时间效用。所以说,运输与储存构成了物流的两大支柱。

4. 运输是“第三利润源泉”的主要来源

企业利润的来源可简单地用以下公式表示:

$$\text{利润} = \text{收入} - \text{成本}$$

从这一公式我们可以看出,在收入不变也就是产品价格和销售量不变的前提下,要增加利润就要降低成本。从历史发展来看,人类历史上曾经有过两个大量提供利润的领域。第一利润源泉(物质资源领域)是节约原材料成本。资源起初是通过廉价原材料的掠夺获得,其后则是依靠科技进步、节约消耗、综合利用、回收利用乃至大量人工合成资源而获取高额利润。第二利润源泉(人力资源领域)是提高劳动生产率。最初是廉价劳动力,其后则是依靠科技进步提高劳动生产率,降低人力消耗从而降低成本、增加利润;随着第一和第二利润源泉利润挖掘的潜力越来越小,人们将目光转向“第三利润源泉”这块世界公认的尚未开垦的“黑色大陆”。由于在物流成本中,运输成本占到主要部分。据统计,2003年,美国运输成本占物流总成本的63%,而我国2006年的运输费用2.1万亿元,占社会物流总费用的比重为54.7%。所以,运输对物流总成本的节约具有举足轻重的作用。

第二节 运输业

一、运输业的属性

作为独立生产部门的运输业,是社会生产和分工不断发展以及专业化的产物。在20世纪中叶以前,学术界对运输业属性的认识基本上可以简单地概括为:交通运输业是物质生产部门、第三产业和基础设施,且具有自然垄断性。随着交通运输的不断发展以及经济理论的日益完善,人们对运输业属性的认识也进一步深化。下面从运输业的内在特性、经济属性、社会属性和军事属性进行分析。

1. 运输业的内在特性

(1)运输业是一个物质生产部门,提供的产品是不具实物形态的服务。马克思曾在《资本论》中指出:运输业既具有物质生产的共性又具有区别于一般物质生产的特性,运输业是生产过程在流通过程内的继续,是除了开采业、农业和加工制造业以外的“第四个物质生产领域”,而且运输业所出售的东西,就是场所的变动本身。运输业的产品,是指在一定的时期内,运输业者利用运输工具实现客户所需要的从起点到终点的运输对象位移服务。所以,运输业提供的产品是一种无形的、具有方向性和不可存储性的“位移”服务。

(2)运输需求具有派生性和非均衡性。由于运输业产品的特殊性,使得运输需求成为一种由直接产品消费而衍生出的消费需求,也就是说消费者并不真正需要运输,真正需要的是被运输的货物,运输只是实现货物空间位移的一种手

段。由于运输需求是一种派生需求,所以即使在同一地区,不同时间运输需求变化波动亦会很大,呈现出非均衡性特征。

(3)运输基础设施具有很强的专用性。运输业是资本密集型的行业,其发展需要极大的投资,尤其是公路、铁路、机场、港口、车站、桥梁、隧道、航道、管道等基础设施投资所占的比重最大,这些基础设施具有很强的专用性,很难移作他用。

(4)运输发展具有不平衡性。由于经济发展水平、地理条件、人口密度、历史原因等方面的差异,同一国家不同地区交通运输发展的总体程度以及各种运输方式在该地区的发展水平都存在很大的差异。如我国东部地区交通发展水平很高,而西部地区交通发展严重滞后。交通发展水平的落后,又反过来制约经济的发展。

(5)运输业内部各种运输方式之间具有弱替代性。现代运输业包括公路、水路、铁路、航空和管道五种运输方式,从功能角度看,它们都是为运输对象提供空间位移服务,具有替代性。但是,由于各种运输方式有其不同的技术经济特征,有其不同的适用范围,所以,它们之间相互协作、取长补短,既相互竞争,又彼此协同、缺一不可,构成完整的综合运输体系。

2. 运输业的经济属性

(1)运输业是网络型基础产业,具有网络经济性。运输业是网络型基础产业,其根本点在于它的网络经济性,即在运输网络中由于运输量的增加,因而使得单位运输成本不断下降。这种网络经济性是运输业的规模经济与范围经济共同作用的结果。规模经济是指随着网络上运输总产出的扩大而导致平均运输成本不断下降的现象。由于运输基础设施与运输工具和设备的投资大,固定成本高,所以,运输业具有较高的规模经济效益;范围经济则与产品品种、数量有关,提供的运输服务产品品种越多,那么平均运输成本就越低。

(2)运输业具有自然垄断性。1937年, Richard T. Ely 首次提出,铁路和公共设施等是由于业务特性而产生的自然垄断性行业。运输业是通过一定的运输网络为消费者提供运输服务的产业,铁路、航空和海运等线路、港站设施、机车、飞机、大型船舶均需要巨大投资,投资一旦变成固定资产,则难以转作他用,因而具有相当的规模经济特性,同时也导致进入和退出的障碍大,以至于具有自然垄断性。

3. 运输业的社会属性

(1)运输基础设施具有很强的社会公益性。早期,运输设施是由国家用税收修建,所有权归国家。后来,为了加快交通运输业的发展,开始拓宽资金来源,投资的一元结构逐渐为多元结构所代替,但是投资仍然以国家为主,其他来源为

辅,面向全社会提供服务,满足各类人群对公共交通的依赖和需要,具有很强的社会公益性。

(2) 运输业存在较强的外部性。

1890年,英国经济学家马歇尔在《经济学原理》中首次使用“外部经济”这一概念,此后,人们对“外部性”理论的研究就没有间断。外部性是指一个人在自己的生产和消费活动中产生了一种对他人的影响。如果是好的影响,就叫正的外部性,或者叫外部经济性;如果是不好的影响,就叫负的外部性,或者叫外部不经济性。

运输外部性一般是指运输活动所产生的外部性,有时也包括运输基础设施本身及其建设所产生的外部性。运输外部性可以分为不同类别:

①根据外部性的不同性质,运输外部性可以分为运输外部经济和运输外部不经济。

②根据不同的运输方式,运输外部性可以分为铁路运输外部性、道路运输外部性、航空运输外部性、水路运输外部性、管道运输外部性等。

③根据具体内容,运输外部性可以分为环境污染、交通拥挤和交通事故等。

④根据外部性产生原因的不同,运输外部性可以分为运输活动产生的外部性、运输基础设施的存在而产生的外部性等。

运输外部性既有外部经济(正外部性),又有外部不经济(负外部性),见表1-1。运输业为社会提供了相当大的经济和社会效益,它为追求生产专业化以及为国民经济在规模、密度和广度上的发展提供了可能,运输活动带来的利益可能超过了人们直接对其支付的费用。例如,交通设施的建设,可能使附近的既有房地产价格升高,对于房地产的所有者来说,这就是一种正外部性。但同

表 1-1 运输负外部性的表现

主要类别	具体内容	
环境污染、生态破坏	土地	土地占用,财产和景观受损,道路建设使用建筑材料
	大气	地方性污染:CO、HC、NOX、SOX、铅、粉尘等 地区性污染:酸雨(NOX、SO ₂)
	水	全球性污染:CO ₂
	固体废物	废弃的运输工具和设施
	其他	噪声、震动和电磁波污染
交通拥挤	时间价值损失,大气污染、噪声污染增加	
交通事故	财产损失和人身伤亡	

时,交通运输也给社会带来了一系列问题。它或与运输系统自身的运作相联系,如交通拥挤;或使非运输设施使用者的第三方受到影响,如空气污染、噪声问题和视觉障碍。这在经济学中被称做负外部性。在西方发达国家,学者们对正的运输外部性关注较少(交通运输在正方面的外部性从长远来看是很有限的,其原因是人类具有一种趋利的主动性和积极性,人们会主动地将原来存在的外部效益逐步自发地实现内部化),而对负的运输外部性(即外部成本)却集中进行了大量的研究。

4. 运输业具有较强的军事性

人类自从有战争以来,就离不开交通运输。运输条件的便利与否,直接制约着军事行动的速度、范围和机动的方式、方法。在我国解放战争中,陈毅元帅曾评价说,淮海战役的胜利是老百姓用独轮车推出来的。在抗美援朝战争中,中央军委认为,志愿军后勤工作千头万绪,但核心是运输问题,千条万条,运输第一条。为了保护运输线不被敌人截断,我军从国内抽调高炮部队入朝,掩护交通运输,并增调了铁路、公路抢修部队和汽车运输部队,确保了各种作战物资在极其艰苦的条件下源源不断地输送到前方。在海湾战争中,美军一方面动用了大量海空战略运输力量将人员和军事装备、物资运到沙特阿拉伯,保护自己的交通线;另一方面,采用多种手段切断敌方的交通线,炸毁敌方的交通基础设施。

运输业平时是战争动员的主要对象,其动员潜力的大小,对军事决策具有很强的制约作用。在我国,国防动员的主要内容之一就是交通动员。为了加强交通动员的领导,国家国防动员委员会下面专门设立交通战备办公室。至今,我国的铁路运输业和民用航空运输还保留着半军事化的性质,其主要目的就是在战争时期或其他危急时期能够快速动员起来。

二、运输业对国民经济的作用

1. 促进工农业生产和整个国民经济的可持续发展

作为社会生产的必要条件,运输业是保证国民经济建设正常进行和可持续发展的基础和先导产业。在许多情况下,没有运输就不能进行生产活动,更谈不上可持续发展问题。例如,一种矿业资源开采出来后,如果没有运输,无法将其送到生产或消费领域,其本身的价值就无法实现,也不能生产出依赖于该矿业资源的产品。随着现代化大生产的发展,生产专业化和协作化加强,全球化也成为一种势不可挡的趋势,各行各业,各个国家、地区、部门的经济联系非常紧密,消费、流通、生产整体运作,如果没有运输,就不能适时、适地、适量地将原料、燃料和半成品运往工厂,将化肥、农药运往农村,将所需要的商品送到顾客手中,那么,整个国民经济的秩序就必然会陷入混乱状态。

对于工农业生产来说,运输业发展得好,就可以降低运输成本,从而降低物

流总成本。运输之所以被称为“第三利润源”的主要来源,主要是由于运输成本构成占物流总成本的主体部分。据统计,我国 2006 年全国社会物流总费用 38 414 亿元,运输费用为 21 018 亿元,占社会物流总费用的 54.7%,物流总费用与 GDP 的比值为 18.3%。据估计,以我国 GDP 按 10 万亿计算,运输等物流成本每节约 1 个百分点,将产生 1 000 亿的社会财富。所以,降低运输成本,对于国民经济的可持续发展具有非常重大的价值。

国民经济可持续发展,即国民经济按每年的 1 个季度、每年、每 5 年的时间计算,是在不断地发展。国民经济只有可持续发展,才能使我国建设成全面发展的小康社会,并在全面发展的小康社会的基础上,逐步建设起发达的现代化的国民经济,把我国建设成为强大的现代化社会主义国家。要使国民经济可持续发展,一个重要的问题是要优化产业结构,在强调自主创新的前提下,实现产业结构的升级。产业结构是各产业部门相互之间、各产业内部各行业相互之间的比例关系,国民经济要持续发展,必须优化产业结构。对于运输的产业地位,我国国家统计局 2003 年曾专门印发了《三次产业划分规定》。在这一规定中,明确将交通运输业归入第三产业,包括铁路运输业、道路运输业、城市公共交通业、水上运输业、航空运输业、管道运输业、装卸搬运和其他运输服务业。运输业内部各种运输方式之间的产业结构是否合理以及运输业与其他产业以及国民经济的发展是否协调,运输业的发展是否走科学发展、可持续发展、内涵发展的道路,都直接地制约或促进国民经济的快速、健康、稳定发展。

2. 促进工业生产的合理布局

国家、地区的工业生产布局,无论是采掘工业、加工工业还是原始设备制造工业的布局,首先要考虑的是交通条件,也就是说是否具备将原材料运进、产品运出的交通线路、设施等。这就解释了为什么各国沿海经济都比较发达的原因。目前,我国东部沿海地区经济相当发达,而西部地区经济严重滞后,影响了国民经济的整体实力,一个关键原因就是东部交通运输条件发达,西部则过于落后。为了加快西部经济的发展,我国作出了振兴西部、开发大西北的战略决策,修建了具有划时代意义的青藏铁路,且将机场建在了“世界屋脊”之上。

交通运输还促进国防工业的布局。过去,我国的国防科技工业在“早打、大打、打核战争”的军事战略思想的指导下,大兴“三线”建设,实行“山、散、洞”,这在当时的特定历史条件下对于建立我国的国防工业基础和加强国防力量无疑起了不可估量的作用。但是,随着邓小平作出“世界大战二十年打不起来”的战略判断和我国军事战略思想的转变,随着我国由计划经济向有计划的商品经济再向市场经济的转变,过去那种国防工业布局严重不适应新的经济环境和形势,致使国防科技工业一度全行业亏损。20 世纪 90 年代,国家调整思路,大力推行“军

转民”、“军民结合”、“寓军于民”战略,将许多藏在深山中的军工企业搬到了经济比较发达、交通比较便利、离市场比较近的地区,从而使许多军工企业起死回生并开创了全行业扭亏为盈的良好局面。

3. 沟通政治、经济、文化等方面的交流

现代交通运输系统和信息系统,将不同的国家和地区连成一个有机的整体,沟通了各地政治、经济、文化的往来,促进了旅游业的繁荣发展,世界变成了一个“地球村”,人们再也不会因为空间上的距离觉得陌生。

现代综合交通运输系统拥有多种运输方式,人们出行可以根据自己的时间、经济可承受能力、出行偏好、出行目的等选择适合自己的方式,大大方便了人们之间的交流。

4. 扩大对外贸易

现代社会已经进入了全球经济一体化时代,再也不是过去那种“自产自销”的小商品生产社会。国门已经洞开,包括物流在内的服务业,也随着我国 WTO 的加入而逐渐放开。国外那些著名的公司,如世界零售业巨头沃尔玛以及世界著名的物流公司 UPS、马士基等进入中国市场,其基本考虑是因为我们已经拥有比较先进的交通运输条件,可以广泛、高效地开展物流运输活动。我国的交通运输系统不仅支撑了国民经济高速发展,而且为扩大对外贸易创造了条件。自 2002 年以来,我国对外贸易发展已经连续 5 年保持 20% 以上的高速增长。继 2004 年首次突破 1 万亿美元后,2005 年继续稳居全球第 3 位,达到 1 4221.2 亿美元,比上年增长 23.2%。其中出口 7 620 亿美元,增长 28.4%;进口 6 601.2 亿美元,增长 17.6%。2006 年我国对外贸易规模高达 1 7606.9 亿美元,比上年净增 3 387.8 亿美元,增长 23.8%,实现贸易顺差 1 774.7 亿美元。这些成绩的取得,如果没有远洋运输和内陆集疏运系统是无法想象的。

三、我国运输业的发展

1. 我国运输业发展的历史与现状

旧中国交通运输业十分落后,自 1872 年清政府创建招商局,到新中国成立前的七十多年,运输发展极为缓慢,装备破旧,畜力车和木帆船等民间运输工具大量使用,运输布局很不合理,广大内地普遍处于十分闭塞的状态。新中国成立以来,我国交通运输业的规模、质量、技术装备水平均发生了翻天覆地的变化,取得了辉煌的成就。

(1) 运输网络。旧中国的交通运输网布局极不合理,铁路、公路集中于东部沿海及东北地区,占全国国土面积 56% 的西南、西北地区,铁路和公路里程长度仅占全国的 5.5%、24.3%。福建、贵州、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏等七个地区不通铁路,出行十分不便。新中国成立后,克服重重困难,通过自己的双手和苏

联的帮助,迅速修复了在战争期间被严重破坏的运输线路,逐渐恢复了水陆空交通运输。从1953年起,国家开始有计划、分步骤地进行交通运输建设。经过五十多年的建设,交通运输业有了极大发展,取得了辉煌成就,基本形成了铁路、公路、水运、民用航空和管道五种运输方式共同组成的综合运输网络,为国民经济和国防力量的建设提供了强有力的支持和保障。

建国五十多年,随着成渝、宝成、川黔、贵昆、成昆、湘黔、襄渝、天兰、兰青、兰新、包兰、鹰厦、京九、南昆等十多条铁路干线相继建成,我国的交通运输线路长度增长非常迅速。一个以北京为中心的全国铁路网已基本形成。截至1998年末,我国各种运输线路总长度达297.5万公里,比1949年增长15.4倍。其中,铁路营业里程5.76万公里,增长1.6倍;内河通航里程11万公里,增长40.3%;公路里程127.85万公里,增长14.8倍;民用航空航线里程150.6万公里,增长132.3倍,其中国际航线长度已占民航线路总长度的33.5%,通达33个国家的64个城市;管道运输从无到有,输油输气管道已达2.31万公里,90%的原油已通过管道输送。西南、西北地区的铁路里程已占全国的24.0%;公路里程已占全国的30.0%,不仅实现了县县通公路,而且98.7%的乡镇和87.7%的行政村也已通公路。民航运输也逐步形成以北京为中心,连接全国138个城市的国内民用航空网。在运输线路不断延伸的同时,线路质量也得到改善。1949年,全国8.08万公里的公路中,铺有路面的仅占40%,1998年,已提高到93%。20世纪80年代末,我国开始大规模建设高速公路,尽管起步晚,但取得了飞速发展。“八五”期间,高速公路由“七五”末的522公里发展到2141公里。进入“九五”,高速公路以年均一千多公里的速度增长,1998年末,高速公路通车里程达到8733公里,跃居世界第七位,短短的十年时间走完了西方一些国家几十年才能走完的历程。1998年,我国铁路复线已由1949年的867公里增加到19673公里,占铁路营业里程的比重由1949年的4%提高到34.2%。为了满足运输量日益增长的需要,铁路线路钢轨也在向重型化发展,在正式营业的线路上铺设50公斤以上重型钢轨的线路里程比重已由1949年的8.5%提高到1998年的91.1%。无缝钢轨线路里程达25979公里,占铁路线路总里程的32.9%。1998年末,电气化铁路里程已占22.5%,比1978年增加20.4个百分点;铁路自动闭塞里程21042公里,半自动闭塞里程41360公里,已完全替代了落后的路签、路牌等人工闭塞方法;有87.5%的铁路车站安装了道岔的电气集中装置,改变了落后的分散人工操作方式。在内河通航里程中,水深1米以上能通行轮驳船的比重,也由1949年的32.9%提高到1998年的60.5%。沿海主要港口的万吨级深水泊位,1998年已达468个,比1978年增加335个。

进入新世纪以来,经过“十五”期间的建设,我国运输网络又有了很大的发

展。以下介绍公路、水路、铁路和航空运输的有关情况。

公路方面,截至 2006 年底,全国公路总里程达 345.70 万公里。其中,国道 13.34 万公里,省道 23.96 万公里,县道 50.65 万公里,乡道 98.76 万公里,专用公路 5.80 万公里,村道 153.20 万公里。按公路技术等级分组,各等级公路里程分别为:高速公路 4.53 万公里,一级公路 4.53 万公里,二级公路 26.27 万公里,三级公路 35.47 万公里,四级公路 157.48 万公里,等外公路 117.41 万公里。

内河和港口方面。截至 2006 年底,全国内河航道通航里程 12.34 万公里,全国内河航道共有 4 142 处枢纽。港口拥有生产用码头泊位 35 453 个,其中万吨级及以上泊位 1 203 个。沿海港口拥有生产用码头泊位 4 511 个,其中万吨级及以上泊位 978 个;内河港口拥有生产用码头泊位 30 942 个,其中万吨级及以上泊位 225 个。

铁路方面。截至 2006 年底,全国铁路营业里程达到 7.7 万公里,位居世界第三。其中国家铁路 6.34 万公里,合资铁路 0.89 万公里,地方铁路 0.47 万公里。全国铁路总延展里程达到 15.46 万公里。2006 年 7 月 1 日,随着全长 1 142 公里的青藏铁路格尔木至拉萨段正式运营通车,我国大陆所有省份均有铁路通达。青藏铁路的开通,结束了西藏没有铁路的历史,为进出西藏开辟了新的大动脉,截至 11 月 25 日,青藏铁路已安全运送旅客 65 万多人次。青藏铁路建成通车,不仅是对藏区综合交通体系的重大促进,也带动了区域经济、社会发展。全国铁路中,复线里程 2.64 万公里,复线率 34.3%;电气化里程 2.44 万公里。

航空方面。截至 2004 年底,我国定期航班航线达到 1 200 条,其中国内航线(包括香港、澳门航线)975 条,国际航线 225 条,境内民航定期航班通航机场 133 个(不含香港、澳门),形成了以北京、上海、广州机场为中心,以省会、旅游城市机场为枢纽,其他城市机场为支干,联结国内 127 个城市,联结 38 个国家 80 个城市的航空运输网络。2005 年,我国民航有定期航线 1 257 条,其中国内航线 1 024 条(至香港、澳门航线 43 条),国际航线 233 条。民用航空机场(颁证)142 个,定期航班通航机场 135 个,通航 133 个城市。

(2)运输装备。运输装备的现代化程度,既反映了科学技术的发展水平,也反映了交通运输的发展水平。建国初期,约有一半左右的货运量是由人力和畜力车及木帆船完成的,而现在,几乎接近 100%的货运量是由现代化运输工具承担完成的。1998 年,内燃机车和电力机车拥有量已占机车总台数的 86.4%,载重量在 60 吨及以上的大型车辆占铁路货车的 97.8%,铁路货车静载重由 1950 年的 26.6 吨提高到 1998 年的 57.6 吨。全国民用运输船舶达到 26 万艘、4800 万载重吨位,远洋船队运力超过 2400 万载重吨。

“十五”以后,我国各种运输方式的运输装备又得到了新的发展。