



高职高专“十一五”规划教材

物流运输管理实务

● 刘来平 主编



化学工业出版社

高职高专“十一五”规划教材

物流运输管理实务

刘来平 主编

张晓玲 李联卫 副主编



化学工业出版社

·北京·

本书充分体现“基本理论知识够用，注重实际运用与操作技能培养”的高职高专教育特征，吸收国外先进的物流理念、物流技术和物流管理思想，较系统地阐述了物流运输管理的基本知识和实际业务。全书共11章，对铁路货物运输、公路和管道货物运输、水路货物运输、航空货物运输、集装箱运输、联合运输等运输方式的发展历史、现状、特点和管理实务、业务办理，以及特殊货物运输实务、运输合同与业务办理、运输成本管理、运输管理技术方法等内容都做了全面介绍，基本涉及物流运输管理的所有方面。每章后还附有阅读材料，帮助读者了解运输发展的前沿知识，内容丰富，具有较强实用性。

本书作为高职高专物流管理专业教材，可供普通高等院校、中等职业学校物流及电子商务专业师生选用，也可作为各类物流培训机构的培训教材选用。

图书在版编目(CIP)数据

物流运输管理实务/刘来平主编. —北京: 化学工业出版社, 2007.8
高职高专“十一五”规划教材
ISBN 978-7-122-00848-0

I. 物… II. 刘… III. 物流-货物运输-管理-高等学校: 技术学院-教材 IV. F252

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第109693号

责任编辑: 蔡洪伟 于 卉
责任校对: 周梦华

文字编辑: 张 娟
装帧设计: 于 兵

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装: 北京市彩桥印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张12¼ 字数313千字 2007年8月北京第1版第1次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 20.00 元

版权所有 违者必究

前 言

物流是伴随着商品生产和商品流通而产生的古老活动，但直到 20 世纪 70 年代，物流才真正成为一门独立的科学。从某种意义上讲，物流业的发展水平已经成为一个国家或地区综合竞争力强弱的重要标志。我国已经加入 WTO，物流市场全面对外开放，现代物流成为我国在 21 世纪经济发展的重要产业和新的经济增长点。但物流人才的缺乏制约着我国物流业的发展。为了尽快培养出大量企业需要的物流人才，就需要有密切结合实际的物流教材。

本书是按照高职高专教育特点，根据教育部有关精神，组织有丰富教学实践经验的多所高职高专院校教师共同编写的高职高专规划教材之一。内容涵盖铁路、公路、水路、航空、管道、集装箱等运输方式，以及多式联运、特殊货物运输、物流运输合同与业务办理、物流运输管理技术方法等内容，基本涉及物流运输管理的所有方面。为使学生掌握更丰富的物流运输知识，提高学习兴趣，每章后面还有形式多样的阅读材料。在编写过程中，我们力求吸收世界现代物流学科发展的前沿信息与发展趋势，力争让读者掌握现代物流技术，着重体现知识面广、知识点多而新的特点。

本书共分 11 章，由刘来平担任主编，张晓玲、李联卫任副主编。具体分工如下：凌春雨编写第一章、第六章；张晓玲编写第二章、第七章；卢建君编写第三章、第八章；刘来平编写第四章、第十一章；李联卫编写第五章、第九章；王瑾编写第十章。全书最后由刘来平审核定稿。

本书除作为高职高专物流管理专业教材以外，还可作为普通高等学校选修课的辅导教材和教师参考书、各类成人教育培训机构培训教材，也可供各类现代物流培训机构根据培训对象的不同需求，对书中的有关内容进行重组，形成具有特色的教学模块，实施因材施教。

由于时间仓促，欠妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2007 年 6 月

目 录

第一章 物流运输管理概论	1
第一节 交通运输业在国民经济中的地位及作用	1
一、交通运输业在国民经济中的地位	1
二、交通运输业在国民经济中的作用	2
三、交通运输业的特点	3
第二节 我国交通运输业发展现状	4
一、我国交通运输业的发展历史	4
二、我国目前交通运输业发展状况	5
第三节 物流运输市场	8
一、物流运输市场概述	8
二、物流运输市场的运输需求	12
三、物流运输市场的运输供给	15
第四节 物流运输管理的内容	17
一、物流运输宏观管理	17
二、物流运输微观管理	18
思考题	20
阅读材料	20
第二章 铁路货物运输	22
第一节 铁路运输概述	22
一、铁路货物运输的历史	22
二、我国铁路运输发展状况	23
三、铁路运输设施和设备	25
四、铁路运输的特点	28
五、铁路运输的意义	28
第二节 铁路货物运输组织	29
一、铁路货物运输种类	29
二、铁路货物运输的相关规定	29
三、托运货物的基本要求	30
四、铁路货物运输的业务办理	31
五、铁路货运期限	32
第三节 其他铁路货物运输业务简介	33
一、铁路货物保价运输	33

二、国际铁路货物运输	34
思考题	36
阅读材料	36
第三章 公路货物运输与管道运输	38
第一节 公路货物运输概述	38
一、公路运输的历史	38
二、我国公路运输状况	39
三、公路货物运输的意义和特点	41
第二节 公路货物运输的组织管理	42
一、公路货物运输分类	42
二、公路货物运输市场	43
三、公路货物运输的组织管理	44
第三节 管道运输概述	46
一、管道运输的历史	46
二、我国管道运输的现状	46
三、管道运输的特点	50
第四节 管道运输管理	51
一、管道运输工艺简介	51
二、管道运输的生产管理	53
思考题	54
阅读材料	54
第四章 水路货物运输	56
第一节 水路货物运输概述	56
一、水路运输的历史	56
二、水路货物运输现状	57
三、水路货物运输的意义和特点	59
四、水路运输的分类	60
五、水路运输的基本设施	60
第二节 内河货物运输管理	62
一、我国内河运输的地理条件	62
二、内河货物运输工具	62
三、内河货物运输方式、流程及水路货物运输合同	63
第三节 海洋货物运输	66
一、我国主要海运航线	66
二、海洋货物运输方式	67
三、海洋货物运输的参与者	68
四、海洋货物班轮运输程序	69
五、海洋货物运输租船程序	69

六、海运提单	69
七、货运代理	70
思考题	71
阅读材料	71
第五章 航空货物运输	73
第一节 航空运输概述	73
一、航空运输的发展历史	73
二、我国航空运输的现状	74
三、航空运输的特点	75
四、航空运输的作用	76
第二节 航空货运的设备与设施	77
一、航空运输体系	77
二、民用飞机	77
三、航空港	78
第三节 航空货物运输组织	81
一、航空货物运输服务	81
二、航空货运市场	81
三、航空货物运输组织与管理	83
四、航空货物运输组织程序	84
五、航空运价	85
思考题	86
阅读材料	86
第六章 集装箱运输	88
第一节 集装箱运输概述	88
一、集装箱运输发展历史	88
二、国际集装箱运输的现状与发展趋势	89
三、集装箱运输的优点	91
四、开展集装箱运输的条件	92
五、集装箱运输的组织方式及业务机构	92
六、集装箱运输交接方式	92
第二节 集装箱	93
一、集装箱的定义	93
二、集装箱的种类	94
三、集装箱标准化、计算单位和相关尺寸	96
第三节 海上国际集装箱运输	97
一、海上国际集装箱运输的关系方	97
二、海上国际集装箱运输业务程序	98
三、海上国际集装箱运输的主要单证	99
四、海上国际集装箱运输主要公约与法规	100

第四节	铁路集装箱运输	100
一、	我国铁路集装箱运输概况	101
二、	铁路集装箱办理站	101
三、	铁路集装箱运输业务组织	102
第五节	公路集装箱运输	103
一、	公路集装箱运输在多式联运中的作用	103
二、	公路集装箱运输的技术要求	104
三、	公路集装箱运输组织	104
	思考题	105
	阅读材料	106
第七章	多式联运	109
第一节	多式联运概述	109
一、	多式联运的特征	110
二、	多式联运的优越性	110
三、	国际多式联运的现状	111
四、	我国多式联运发展现状	113
第二节	多式联运的组织	116
一、	发展中国家发展多式联运的障碍	116
二、	发展国际多式联运应具备的条件	117
三、	多式联运经营人	118
四、	国际多式联运的主要业务与程序	119
五、	国际多式联运合同	120
六、	国际多式联运单据	120
	思考题	121
	阅读材料	121
第八章	特殊货物运输	123
第一节	危险货物的运输管理	123
一、	危险货物概述	123
二、	道路危险货物运输	126
三、	铁路危险货物运输	127
四、	水路危险货物运输	128
第二节	超限货物的运输管理	130
一、	超限货物概述	131
二、	超限货物运输特点	131
三、	我国超限货物运输存在的问题	131
四、	超限货物运输组织	132
第三节	鲜活易腐货物运输组织	132
一、	鲜活易腐货物	133
二、	易腐货物运输设备	133

三、蔬菜和水果运输中注意的问题·····	134
四、鲜活易腐货物运输组织·····	135
思考题·····	137
阅读材料·····	137
第九章 货物运输合同与业务办理 ·····	139
第一节 货物运输合同概述·····	139
一、货物运输合同的概念·····	139
二、货物运输合同的法律特征·····	140
三、货物运输合同的种类·····	141
第二节 货物运输合同的订立及办理·····	141
一、货物运输合同的订立·····	141
二、货物运输合同的效力·····	142
三、货物运输的主要单证·····	143
四、联运合同·····	147
第三节 货物运输合同纠纷的解决·····	148
一、货物运输合同纠纷的类型·····	148
二、货物运输中的货损责任·····	149
三、索赔与争议解决的办法·····	150
思考题·····	152
阅读材料·····	152
第十章 运输成本管理 ·····	154
第一节 运输成本概述·····	154
一、运输成本的构成·····	154
二、运输成本管理的特征·····	156
三、运输成本管理的内容·····	156
四、运输成本管理的基础工作·····	157
第二节 运输成本的核算·····	158
一、运输成本的会计核算·····	158
二、用 ABC 方法核算运输成本·····	160
第三节 运输成本预测与计划·····	160
一、运输成本预测·····	160
二、运输成本计划·····	161
第四节 运输成本控制·····	162
一、影响运输成本的因素·····	162
二、不同运输方式的成本特征·····	164
三、降低物流成本的方法·····	165
思考题·····	167
阅读材料·····	167

第十一章 物流运输管理技术	169
第一节 运输合理化	169
一、运输合理化的影响因素	169
二、运输合理化的有效措施	170
第二节 运输方式的选择	171
一、运输方式的选择	171
二、运输方式的优化模型	172
三、综合运输	173
第三节 运输路线的选择	174
一、重心法	174
二、最短路径设计	175
三、节约里程的线路设计	176
四、表上作业法	177
思考题	179
阅读材料	180
附录	182
附录 1 海运联运提单 (参考格式)	182
附录 2 铁路局货物运单/领货凭证	183
附录 3 包船运输合同 (合同范本)	184
附录 4 货物运输合同 (合同范本)	186
附录 5 包机运输协议书 (参考格式)	188
附录 6 包机申请书 (参考格式)	188
附录 7 仲裁申请书 (参考格式)	189
附录 8 仲裁协议 (参考格式)	190
参考文献	191

第一章 物流运输管理概论

学习目标

- 理解交通运输业在国民经济中的地位和作用。
- 了解我国运输业发展现状。
- 掌握运输业的特点。
- 掌握运输市场的特点、组成。
- 了解运输市场的供给和需求。
- 掌握宏观和微观物流运输管理的内容和方法。

交通运输在整个国民经济中是一个极为重要的基础产业和部门，是国民经济的大动脉，是社会再生产过程中不可缺少的环节。列宁曾说过：“运输是我们整个经济的基础。”1894年孙中山上书李鸿章，进变法建言。他认为“富强之大经，治国之大本”在于“人能尽其才，地能尽其利，物能尽其用，货能畅其流，”如此才能“修我政理，宏我规模，治我军实，保我藩邦”。由此可见，交通运输是国富民强的保证。

第一节 交通运输业在国民经济中的地位及作用

一、交通运输业在国民经济中的地位

交通运输业担负着社会产品的流通任务。我们发展现代化的交通运输业，不仅是“货畅其流，民便其行”的问题，更是关系整个社会劳动生产率提高、资金周转和经济效益提高的问题。

随着科学技术的不断进步，社会分工与生产专业化的日益发展，国民经济各部门之间、地区之间、企业之间的经济联系更加密切而广泛。没有运输业的活动，国民经济各方面之间的联系就要中断，社会生产过程就要停滞。

运输对整个社会具有如此深刻的影响，以至于一个国家的运输结构已经成为该国生产方式和生活方式的重要组成部分。甚至有种说法，今天的西方文明就是“汽车文明”，世界就是“装在轮子上的世界”。在某种程度上可以说，现代文明就是把更多的人和物用更快的速度和更节省的方法投入空间运动。

具体来讲，交通运输业在国民经济中所处的重要地位主要表现为下述几个方面。

1. 交通运输业是再生产过程中的必要条件和社会生产力的重要组成部分

生产领域中的生产性运输活动，是生产过程的重要组成部分。例如，工厂内通过各种运输设备，使生产过程中的原材料、半成品和在制品的位置移动就是生产得以进行的重要条件

和环节。不同地区生产各种产品所需的原材料、生产出来的产品都要通过运输，经过分配、交换环节，才能达到消费领域，其使用价值才得以实现。如果没有运输这个中间环节，社会的再生产就无法进行，人民生活的需要也无法满足。因此，没有运输就不可能有物质资料的生产，运输促进了社会生产力的发展。

2. 交通运输业是社会正常生活和工作秩序的保证

社会生产活动和人们的生活工作深深地依赖着交通运输。尤其是随着现代化社会经济的发展，运输的地位越来越重要。不言而喻，如果没有发达的运输业，人和货物、产品都不能按时正点地达到需要的地方，社会则会陷于瘫痪。交通运输业的生产目的是最大限度地满足国民经济发展对流通的需要。因此，交通运输作为一个独立的经济部门，在社会再生产过程中处于“先行”的战略地位。只有通过运输业的活动，才能使社会经济活动得以顺利进行。把交通运输作为国民经济发展的“先行部门”，“要想富，先修路”，就是这个道理。

3. 交通运输业是保证市场供应，满足生产建设，实现社会生产目的的重要条件

运输业作为国民经济的一个生产部门，尽管在生产特点上不同于工业、农业、建筑业等其他物质生产部门，但也增加物质产品的使用价值和价值。随着社会主义市场经济的发展，市场活动日趋频繁，物质产品使用价值的最终实现需要依赖交通运输业来最终完成。而且，随着经济大发展的到来，运输业发挥的作用日益增大。所以，运输越来越成为满足生产建设、实现社会生产目的的重要条件。

4. 交通运输业是需要占用大量社会资源的产业

运输业的发展，有赖于国民经济其他部门的发展，反过来又促进其他部门的发展。整个国民经济的发展需要首先发展交通运输业。运输不但需要占用大量的社会劳动力，而且需要消耗大量的实物资源。在许多商品的价值中，运输费用占的比例很大。例如，在我国火力发电工业的发电成本中，燃料的运输费用约占1/3以上。所以，运输业需要占用大量的社会资源，是需要大量投资的产业。要保证运输业成为国民经济的有力支持，必须加强交通运输基础设施投资。我国近年来许多地区经济的快速发展与地方政府和部门重视交通运输业，加大交通运输基础设施投资有密切关系。

二、交通运输业在国民经济中的作用

交通运输业在国民经济中的作用主要表现在以下几个方面。

1. 促进工农业生产和整个国民经济的健康发展

国民经济建设的正常进行离不开交通运输业。在多数情况下，没有运输，就不能进行生产活动。尤其随着现代化大生产的发展，生产专业化与协作的加强，各地区之间的经济联系更加广泛和密切，这就更需要将原料、燃料、半成品运往工厂，将化肥、农药等运送到农村，把产品及时运送到消费地甚至消费者手中，以保证整个国民经济和社会生活正常、有序运转。运输还有助于新资源的开发和落后地区经济的开发，并能扩大原料供应范围和销售市场，最终促进整个社会的发展。例如，在我国的西部大开发政策中，修筑公路与铁路是一项重要策略。青藏铁路的建成通车，很好地带动了西藏地区旅游资源和矿产、特产资源的开发，促进了地区发展。

我国幅员辽阔、资源丰富、人口众多，但人口和资源地理分布很不平衡。例如，矿产资源和森林资源主要分布在东北、华北和西南的山区，而人口集中的大城市和工业区则大多在东部沿海的平原地区。因此，采掘工业与加工工业之间的大宗原料，特别是能源运输、各类工业产品向居民集中区的运输，以及相应的生产性、非生产性人员往来，均给交通运输造成非常大的压力。长期以来，在我国国民经济中，煤、电、油、运一直是薄弱环节，前3种能

源要靠运输才能运出产品或运入原料。所以，交通运输成了“短线中的短线”。在我国建设小康社会的现代化进程中，将能源和交通列为国民经济发展的两大支柱是正确政策。

2. 沟通国家、地区间的政治、经济及文化等方面的交流

现代的交通网络把全国乃至世界各地连成了一个有机的整体，沟通了各地的政治、经济、文化的交流往来，满足了人们各方面的需求。

旅游业是典型的由运输业带动起来的产业。每年的3个黄金周就是很好的例子。旅客的运输在带动旅游业发展的同时，也说明现代化交通运输系统的重要意义。运输发展带来的各种问题也在考验着我国交通运输业的能力。

经济的发达程度与运输业的发达程度是息息相关的。就我国来说，东部地区发达，同时它的交通运输网络也发达；西部地区发展相对缓慢与它欠发达的交通运输业是不无关系的。由此可见，如果能充分利用现代化的运输手段，则可显著加快经济的发展。

3. 增强国防实力

运输是国防的后备力量，战时又是必要的军事手段。再精良的武器装备，只有及时运送到前线，才能发挥其应有的作用。因此，铁路、汽车、航空、水运的运输能力对国防力量的加强至关重要。运输业在平时服务于大众，确保社会经济的发展，战事时则可用于国防，充分保障兵力的调集，武器、弹药和给养方面的后勤支持。大力发展运输业对国防建设起着重要的作用。

三、交通运输业的特点

世界上通用的一种行业分类法是形成于20世纪50年代的三次产业分类法。这种分类法是根据产业发展的产生顺序、对自然资源的依赖程度以及需求结构的变化等所作出的一种经济统计分类。按照这种分类方法，交通运输业属于第三产业。我国于1985年制定的《国民经济行业分类和代码》国家标准也明确把交通运输业划分为第三产业。交通运输业作为一个独立的生产部门，其生产过程与物质生产部门有一些共同特征，如有物质资料的投入、技术水平的发展以及创造价值和财富。当然，交通运输业也有自己在生产上的一些特点。

1. 运输产品的无形性

运输业在生产过程中对劳动对象进行的是一种特殊形式的物理加工。这种加工不会改变劳动对象的属性和形态，仅限于改变劳动对象的所在地点，即只改变它的空间位置。由此可见，运输业的产品就是旅客和货物所在空间位置的变化，即位移。这种变化改变了运输对象的使用价值的状态，为完成消费做好准备。

2. 运输产品的不可储备性

由于运输这种产品不具有实物形态，而且运输过程既是生产的过程也是消费的过程，这就导致了交通运输业的产品不能被储存，也不能被调拨。这是运输不同于工农业生产的一个特点。运输业不可能像工农业那样用产品来建立储备，而只能储备一定的生产能力——运输能力。储备运输能力需要大量的投资，这无形中加大了运输企业的经营成本。

3. 运输过程的双重性

工农业产品的生产和消费在时间和空间上表现为两种相分离的行为。生产过程生产出来的产品，作为和生产过程相分离的商品进入流通过程，最后进入消费过程。运输业的产品——位移，它的生产和消费是同时进行的，它们在时间上和空间上相重合，是不可分割的。换句话说，运输过程对运输供给者来说是生产过程，而对需求者来说，它就成了消费过程。

4. 运输过程的流动性

这又是一个与物质实物生产过程存在明显差别的地方。工农业的生产过程一般局限在某有限且固定的空间中完成，而交通运输业的生产则是分布在一个相互联系的广阔空间里，其过程是流动、分散的。客货运输的始发及到达地点遍布全球各地，形成一个点多、线长的联动体系。流动性的特点使得对运输业产品的生产过程进行管理和控制的难度很大，需要各个环节之间相互协调、紧密配合、服从统一指挥，这样才能使生产过程的连续性得到保证。

5. 运输方式之间的部分替代性

各种运输方式之间既有相似之处，也有各自的经济、技术特点。但是，它们最终实现的都是旅客和货物的位移。正因如此，某种运输方式在一定的条件下，就有可能被另一种运输方式所替代。譬如，在“春运”的时候，长途旅客买不到火车票，就会考虑乘坐飞机或汽车。正因为运输业有了这种替代性，就使得通过调节不同运输方式间的供求关系来合理分配运量成为一种可能。

6. 运输劳务计量的特殊性

前已述及交通运输业的产品是旅客和货物的位移，这就使得运输产品的产生同时有两种量的体现：运输对象的量（人或吨等）以及其在运输的过程中被移动距离的量（公里等）。如果单独用两者来衡量运输业的产品，就显得以偏概全了。因此，在计量运输产品时一般用的是运输对象的量及其被移动距离的量的乘积，即运输周转量。它的计算单位是复合指标人·公里或吨·公里。以复合指标为计算单位便于对各种运输方式所完成的运输周转量进行统计、比较和分析。其缺点是将运输产品其他方面的特征都抽象掉了。为此，运输业又常用运输对象的量（人或吨等）作为运输产品的辅助计量单位。

第二节 我国交通运输业发展现状

现代社会的运输方式主要有5种：铁路运输、公路运输、水路运输、航空运输及管道运输。这5种主要运输方式都有各自的特点、优势和适用范围。我国近年来经济发展很快，交通运输业作为基础和支柱产业发展更为迅速。据中华人民共和国统计局2006年国民经济和社会发展统计公报的数据，2006年全年国内生产总值209407亿元，比上年增长10.7%。全国交通固定资产投资7383.82亿元，比上年增加938.78亿元，同比增长14.6%。

一、我国交通运输业的发展历史

现代交通运输在我国的兴起以1872年招商局购置第一艘蒸汽机船为标志，时间上比西方落后65年。此后，1876年我国修建了第一条铁路，1902年进口了第一辆汽车，1906年修建了第一条公路，1929年我国航空事业开始起步。

到了1949年，我国铁路里程达到2.18万公里，铁路机车、客车和货车分别达到4069台、3987辆和46487辆；公路8.07万公里，民用汽车5.09万辆；内河航道7.36万公里，沿海主要港口泊位161个，内河港口泊位为数很少，轮驳船5698艘、37万净载重吨。全社会客运量达到1.4亿人，旅客周转量155.0亿人·公里，货运量1.6亿吨，货物周转量255.5亿吨·公里。与同期西方国家已基本形成的综合性运输体系相比，我国交通运输业显得十分落后。交通基础设施与运输装备的总体面貌是：数量少、质量差、能力低、布局偏，相对于辽阔的国土和众多的人口而言，具有现代意义的交通基础设施和运输装备寥若晨星。

新中国的成立，揭开了我国交通运输业发展历史的新篇章。新中国交通运输发展的历程

迥异于发达国家。各种运输方式的发展从一开始，就是以恢复国民经济、改善人民生活和巩固国防的需要为导向，有计划、有重点地进行交通运输建设。经过近 60 年的发展，形成了初具规模的综合运输体系。改革开放后，我国政府更加重视交通运输业在国民经济发展中的战略地位，加大了交通基础设施投资的力度，加快了交通运输发展的步伐，近 30 年发展的规模和速度大大超过了前 30 年，综合运输体系的建设有了实质性的进展，交通运输对国民经济发展的制约状况得到了明显改善。近 60 年来，我国交通运输业发生了翻天覆地的变化，取得了举世瞩目的成就。

二、我国目前交通运输业发展状况

根据中华人民共和国统计局的公报，2006 年各种运输方式完成客货运输量见表 1-1、表 1-2。

表 1-1 2006 年各种运输方式完成货物运输量

指 标	单 位	绝对数	比上年增长/%
货物运输总量	亿吨	202.5	8.9
铁路	亿吨	28.8	7.1
公路	亿吨	146.1	8.9
水运	亿吨	24.4	11.0
民航	万吨	349.4	13.9
管道	亿吨	3.2	6.7
货物运输周转量	亿吨·公里	86921.2	8.4
铁路	亿吨·公里	21954.0	5.9
公路	亿吨·公里	9647.0	11.0
水运	亿吨·公里	53907.8	8.5
民航	亿吨·公里	94.3	19.5
管道	亿吨·公里	1318.2	29.5

注：资料来源于中华人民共和国统计局网 <http://www.stats.gov.cn>。

表 1-2 2006 年各种运输方式完成旅客运输量及其增长速度

指 标	单 位	绝对数	比上年增长/%
旅客运输总量	亿人	200.8	8.7
铁路	亿人	12.6	8.7
公路	亿人	184.5	8.7
水运	亿人	2.2	6.3
民航	万人	15961.3	15.4
旅客运输周转量	亿人·公里	19202.7	9.9
铁路	亿人·公里	6622.0	9.2
公路	亿人·公里	10135.9	9.1
水运	亿人·公里	74.9	10.5
民航	亿人·公里	2369.9	15.9

注：资料来源于中华人民共和国统计局网 <http://www.stats.gov.cn>。

可见，虽然各种运输方式都有增长，但在货物运输中民用航空的增长最快，说明我国运输业的质量要求在逐渐提高。其次是水运，因为水运具有投资少，运输量大的优点。铁路增长缓慢，反映我国的铁路建设一直是运输业的“瓶颈”。另外，在旅客运输中，水运的比例稍有降低。

1. 公路运输发展状况

我国一直将公路作为加快基础设施建设的重要内容之一。1998~2002年连续5年投资规模超过2000亿元。2003年,我国公路建设完成投资3500亿元,共安排公路建设重点项目219个,主要集中在“五纵七横”国道主干线和西部公路通道以及农村公路建设上。

2006年全社会完成公路客运量184.5亿人、旅客周转量10135.9亿人·公里,分别比上年增加16.31亿人和838.76亿人·公里。公路货运持续快速增长。2006年全社会完成公路货运量146.1亿吨、货物周转量9647.0亿吨·公里,分别比上年增加12.46亿吨和1061.05亿吨·公里。公路客运量、旅客周转量在综合运输体系中所占比重分别为91.9%和52.8%;公路货运量、货物周转量在综合运输体系中所占比重分别为72.1%和11.1%。

2006年底,全国公路总里程达345.70万公里,路网结构进一步改善。全国公路总里程中,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。公路技术等级、路面等级和公路密度都进一步提高。值得注意的是,全国农村公路(含县道、乡道、村道)里程达到了302.61万公里,对农村发展起到很大作用。2006年全年全国新增高速公路通车里程4334公里。我国申苏浙皖高速公路如图1-1所示。

2006年全国公路营运汽车达802.58万辆,其中载客汽车161.92万辆,载货汽车640.66万辆。

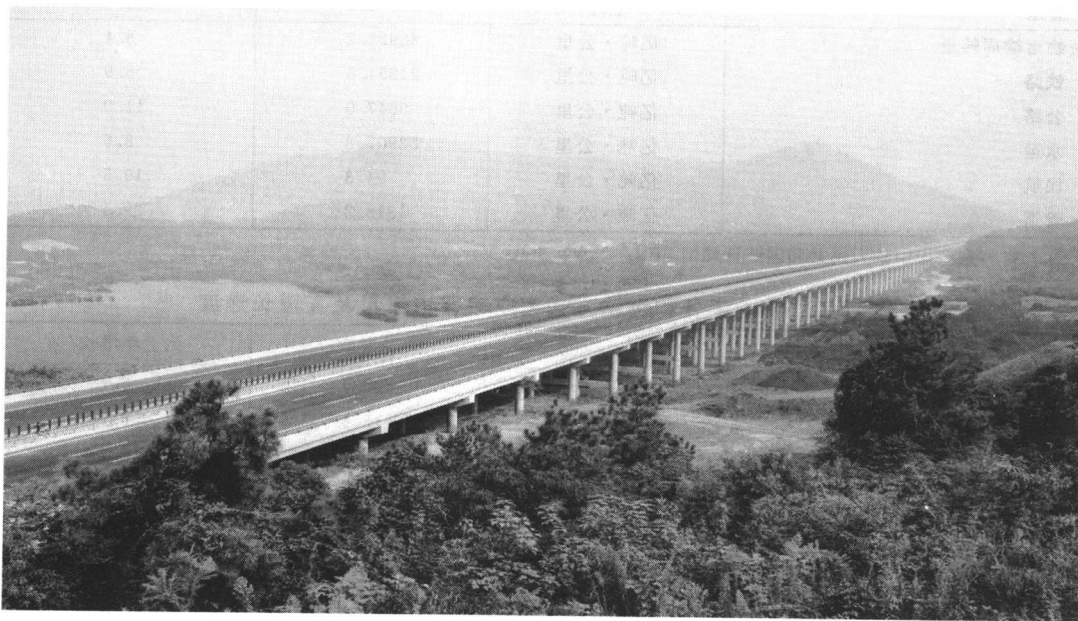


图 1-1 申苏浙皖高速公路

2. 铁路运输发展状况

我国铁路实现了历史性的大发展。1990~2001年,年均投入运营新线1092公里、复线837公里、电气化962公里,分别是前10年年均数的2.4倍、1.7倍和1.8倍。到2003年年底,全国铁路总营业里程达到7.31万公里,其中复线里程达到2.37万公里,电气化里程达到1.85万公里。目前,我国铁路占世界铁路总营业里程的6%,却完成了世界铁路25%的工作量,成为世界上完成铁路运输量最大的国家之一,也是运输量增长最快、运输设备利用效率最高的国家。

2007年4月18日开始正式实施铁路第六次大提速。京哈、京沪、京广、京九、陇海、浙赣、兰新、广深、胶济等干线时速一般可达到200公里，部分区段时速达以250公里。提速缩短了列车运行时间，增加了铁路运输能力，对我国国民经济发展起到促进作用。以上海铁路局为例，提速后货运能力比原来增长10%左右。这次提速标志着我国既有线提速跻身世界先进铁路行列，在我国铁路发展史上具有里程碑的意义，对我国铁路现代化建设事业和经济社会发展具有十分重要的作用。铁路部门将以跨铁路局五定班列、行包专列、大宗直达列车为重点，进一步优化产品结构，扩大产品覆盖范围。同时，推出一站装车、一站卸车的快运直达班列新产品，大力组织海铁联运集装箱班列和双层集装箱班列，并优化行包快运列车。

3. 水路运输发展状况

2006年底，全国内河航道通航里程12.34万公里。其中，等级航道6.10万公里，占总里程的49.5%；三级及三级以上航道8687公里，占总里程的7.0%。

2006年年底，全国拥有水上运输船舶19.44万艘，净载重量11025.71万吨，集装箱箱位92.79万标准箱。其中，内河运输船舶18.29万艘，净载重量4942.32万吨；沿海运输船舶9213艘；远洋运输船舶2278艘。这说明我国的海上运输还不够发达。

2006年全社会完成水路货运量24.87亿吨、货物周转量55485.75亿吨·公里；水路客运量2.20亿人、旅客周转量73.58亿人·公里。内河运输完成货运量11.61亿吨、货物周转量3025.32亿吨·公里，分别占全社会水路货运量、货物周转量的46.7%和5.5%；沿海运输完成货运量7.82亿吨、货物周转量9883.13亿吨·公里，分别占31.4%和17.8%；远洋运输完成货运量5.44亿吨、货物周转量42577.30亿吨·公里，分别占21.9%和76.7%。

我国沿海港口建设重点围绕煤炭、集装箱、进口铁矿石、粮食、陆岛滚装、深水出海航道等运输系统进行，特别加强了集装箱运输系统的建设。政府集中力量在大连、天津、青岛、上海、宁波、厦门和深圳等港建设了一批深水集装箱码头，为我国集装箱枢纽港的形成奠定了基础。煤炭运输系统建设进一步加强，新建成一批煤炭装卸船码头。同时，改建、扩建了一批进口原油、铁矿石码头。一些大港口年总吞吐量超过亿吨，上海港、深圳港、青岛港、天津港、广州港、厦门港、宁波港、大连港8个港口已进入集装箱港口世界50强。2006年底，全国港口拥有生产用码头泊位35453个，其中万吨级及以上泊位1203个。内河港口万吨级泊位分布在长江干流、京杭运河和珠江水系。港口码头泊位进一步向大型化、专业化方向发展。

4. 民航运输发展状况

随着我国加入世界贸易组织和经济的迅速发展，我国航空货运呈现快速发展的势头。目前全行业有货运飞机29架，客货机可利用的货运吨位达5700吨。2005年，我国境内民用航空定期航班通航机场135个（不含香港、台湾和澳门），定期航班通航城市133个。2005年全国通航机场共完成旅客吞吐量28435.1万人次，比上年增长17.5%；货邮吞吐量633.1万吨。北京、上海和广州三大城市机场旅客吞吐量占全部机场旅客吞吐量的37.3%；货邮吞吐量占全部机场货邮吞吐量的56.9%，货邮周转量占全行业运输总量的比例达30%。

5. 管道运输发展状况

20世纪90年代以来，我国天然气管道发展加快，城市燃气、发电、工业燃料、化工用气的需要促进了天然气消费大幅度增长。至2003年年底，我国油气管道累计长度45865公里，管道长度居世界第六位。2004年投产的西气东输工程横贯中国西东，放射型的支线覆盖许多大中城市，如图1-2所示。忠（重庆忠县）武（武汉）输气管道也于2004年年底建成投产。

“十一五”期间，我国将加快油气干线管网和配套设施的规划建设，逐步完善全国油气