

高等学校交通运输专业教材

交通运输经济

(第2版)

帅斌 王宇 霍娅敏 主编



西南交通大学出版社

高等学校交通运输专业教材
四川省“十二五”普通高等教育本科规划教材

交通运输经济

(第2版)

帅 斌 王 宇 霍娅敏 © 主 编

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

交通运输经济 / 帅斌, 王宇, 霍娅敏主编. —2 版
. —成都: 西南交通大学出版社, 2021.12
ISBN 978-7-5643-8428-9

I. ①交… II. ①帅… ②王… ③霍… III. ①交通运输经济 - 高等学校 - 教材 IV. ①F5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2021) 第 246282 号

Jiaotong Yunshu Jingji

交通运输经济

(第 2 版)

帅斌 王宇 霍娅敏 主编

责任编辑 王 旻
特邀编辑 王玉珂
封面设计 何东琳设计工作室

出版发行 西南交通大学出版社
(四川省成都市金牛区二环路北一段 111 号
西南交通大学创新大厦 21 楼)

邮政编码 610031
发行部电话 028-87600564 028-87600533
网址 <http://www.xnjdcbs.com>
印刷 四川森林印务有限责任公司

成品尺寸 185 mm × 260 mm
印张 30
字数 749 千
版次 2007 年 2 月第 1 版
2021 年 12 月第 2 版
印次 2021 年 12 月第 13 次
书号 ISBN 978-7-5643-8428-9
定价 68.00 元

课件咨询电话: 028-81435775

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

我国经过多年的发展,已经形成了特点鲜明的交通运输经济学方向。但是,随着经济发展步伐的加快,运输经济学理论的研究还未表现出鲜明的时代特征。一是研究的重点还只限于运输部门或运输企业内部的经济活动还未彻底扩大到社会各方面的运输经济研究;二是在运输经济的研究中,具体业务知识占有较大比重,限制了运输经济的理论研究在深度和广度上的扩展;三是高新技术飞速发展,交通运输在智慧化、高速化等领域发展迅猛,高新技术在交通运输领域的广泛应用必然反映到其经济运行规律中,也必然带来交通运输行业经济效益的提升,传统的运输经济理论和方法必须逐步适应和改善;四是交通运输领域人才的培养缺乏综合性,培养方向比较单一,缺乏广泛的综合运输管理知识和经济知识的系统教材。基于以上几个方面的原因,运输经济在研究的范围上、内容上和方法上需要一个根本性的变革,这是时代发展的必然要求,也充分体现了该领域的发展充满活力。从可持续发展的角度看,交通运输业与国民经济发展的关系越来越密切,运输业在国民经济中已举足轻重。在国际形势和经济状况风云变幻的今天,运输管理部门、运营的运输企业仍需要大量的具有市场前景性的高级研究人才和高级经营管理人才。根据现场跟踪调研,大部分交通运输专业的毕业生到政府机构、设计院、运输企业等单位担任的工作均与运输经济领域的知识有密切联系。实际的运营生产要求这一学科必须对交通运输的宏观决策、运营管理技术应用、运输经济与国民经济、运输系统分析理论等重大问题进行深层次的研究,以适应现代经济和运输业发展的需要。

从目前出版的各类运输经济专著和教材来看,存在以下几个问题:一是对导论性质缺乏深层次的研究;二是专门描述各种运输方式的运输经济问题偏多,缺乏综合性;三是引用资料和数据偏旧,很难反映现阶段我国交通运输经济发展的实际情况和规律。编者长期从事运输经济的教学科研工作,选用过许多国内外的教材,对目前国内缺乏系统性、实用性、综合性强的教材之现状体会深刻,组织相关力量从深度、广度上入手,强调系统性、综合性的结合,根据交通运输系统的基本特征,既强调普遍原理与方法的介绍,也针

对不同运输方式的技术经济特征和规律进行了专门的论述：

第一，对交通运输业的发展与运输经济的基本理论进行了阐述，分析总结了运输业的基本经济特征和规律，既从宏观层面描述了运输业与国民经济的互动关系，也从中观层面阐明了各种运输方式的基础经济结构。

第二，从铁路运输、道路运输、管道运输、民航运输，以及水上运输各子系统角度出发，根据其独有的运输组织和运营管理特征，依托既有成果和资料，汇集了当前有关各种运输方式的经济论著和教材相关内容，分别论述了作为交通运输系统之独立子系统的相关经济与管理的问题。

第三，注重反映现阶段交通运输业发展的特点，结合交通运输专业学生宽厚培养的目标，从系统性出发，以期达到教材通用性的目的，也兼顾入门读者和选用作为参考书目的读者的广泛适用。

第一版教材出版以来，在高校广为使用，至今已数次印刷。本次教材修订了第一版中难免存在的一些疏漏，并积极跟进这十余载迅猛发展的交通运输业态的情况，综合了交通运输经济学新的研究成果，在内容上进行了适当的更新、完善和扩充。

本次修订由吴贞瑶博士负责第一篇，孙宗胜博士负责第二篇，张勤宇博士负责第三篇与第四篇，全书结构由帅斌教授设计和统稿。在修订版出版过程中，本书得到了西南交通大学出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢。本书为了适应交通运输专业宽厚培养模式，体现系统性和综合性，广泛收集和参照了已经出版的同类书籍的内容，也参考、引用了大量公开发表的论文文献，有的可能由于疏忽遗漏未能在参考文献中列出，在此一并深表感谢。由于时间和水平所限，书中难免存在不足和错误之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2021年9月于西南交通大学

我国经过五十多年的发展,已经形成了特点显明的交通运输经济学科方向。但是,随着市场经济的发展和经济发展步伐的加快,运输经济学理论的研究还未表现出鲜明的时代特征。一是,过去的以计划经济体制为指导原则的运输经济理论影响还在,很不适应社会主义市场经济为目标模式的经济运作体制,也不适应国际上运输经济学的发展潮流。二是研究的重点还只限于运输部门或运输企业内部的经济活动还未彻底扩大到社会各方面的运输经济研究。三是在运输经济的研究中,具体业务知识占有较大比重,限制了运输经济的理论研究在深度和广度上的扩展。四是高新技术飞速发展,交通运输在智能化、高速、重载等领域发展迅猛,高新技术在交通运输领域的广泛应用必然反映到其经济运行规律中,也必然带来交通运输行业经济效益的提升,传统的运输经济理论和方法必须逐步适应和改善。五是交通运输领域人才的培养缺乏综合性,培养方向比较单一,缺乏广泛的综合运输管理知识和经济知识的系统教材。基于以上几个方面的原因,运输经济在研究的范围上、内容上和方法上需要一个根本性的变革,这是时代发展的必然要求,也充分体现了该领域的发展充满活力。从可持续发展的角度看,在市场经济条件下,交通运输业与国民经济发展的关系越来越密切,运输业在国民经济中的地位日益重要。习惯于在计划经济条件下决策的运输管理部门、运营的运输企业,需要大量的具有市场意识的高级研究人才和高级经营管理人才,根据现场跟踪调研,大部分交通运输专业的毕业生到政府机构、设计院、运输企业等单位担任的工作均与运输经济领域的知识有密切联系。现场实际客观要求这一学科领域必须对交通运输的宏观决策、运营管理技术应用、运输经济与国民经济、运输系统分析理论等重大问题进行深层次的研究,以适应现代经济和运输业发展的需要。

从目前出版的各类运输经济专著和教材来看,存在以下几个问题:一类是导论性质的,缺乏深层次的研究;二是专门描述各种运输方式的运输经济问题偏多,缺乏综合性;三是引用资料和数据偏旧,很难反映现阶段我国交通运输经济发展的实际情况和规律。编者长期从事运输经济的教学科研工作,选用过许多国内外的教材,

对目前国内缺乏系统性、实用性、综合性强的教材之现状体会深刻，组织相关力量从深度、广度上入手，强调系统性、综合性的结合，根据交通运输系统的基本特征，既强调普遍原理与方法的介绍，也针对不同运输方式的技术经济特征和规律进行了专门的论述：

第一，对交通运输业的发展与运输经济的基本理论进行了阐述，分析总结了运输业的基本经济特征和规律，既从宏观层面描述了运输业与国民经济的互动关系，也从中观层面阐明了各种运输方式的基础经济结构。

第二，从铁路运输、道路运输、管道运输、民航运输，以及水上运输各子系统角度出发，根据其独有的运输组织和运营管理特征，依托既有成果和资料，汇集了当前有关各种运输方式的经济论著和教材相关内容，分别论述了作为交通运输系统之独立子系统的相关经济与管理的问题。

第三，注重反映现阶段交通运输业发展的特点，结合交通运输专业学生宽厚培养的目标，从系统性出发，以期达到教材通用性的目的，也兼顾入门读者和选用作为参考书目的读者的广泛适用。

本书的编写工作量大，历时长，大量的老师和研究生不辞劳苦，书中很多地方凝聚着他们的智慧和劳动，李靖参加了第一篇第一章、第二章、第五章，第二篇第一章至第四章，李磊参与了第一篇第三章、第四章、第十章，第四篇第一章的编写；张燕参与了第一篇第五章、第六章、第九章，第四篇第二章、第三章的编写；苟丽参与了第一篇第八章，第二篇第五章至第七章的编写；霍娅敏负责第三篇的编写，刘小丹参与了第三篇的编写；全书结构由帅斌设计和统稿。本书为了适应交通运输专业宽厚培养模式，体现系统性、综合性，广泛收集和参照了已经出版的同类书籍的内容，也参考、引用了大量公开发表的论文文献，有的可能由于疏忽遗漏未能在参考文献中列出，在此一并深表感谢。由于时间和水平所限，书中难免存在不足和错误之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2007年元月于西南交通大学



目录

CONTENTS

第一篇 运输经济学导论	001
第一章 交通运输经济概论	001
第一节 交通运输业的发展概述	001
第二节 交通运输业在国民经济中的地位与作用	005
第三节 交通运输经济学的发展与研究内容	008
第二章 运输需求与供给分析	013
第一节 需求的微观经济学理论	013
第二节 运输需求的特征与一般规律	017
第三节 运输需求分析	023
第四节 运输供给分析	029
第三章 运输需求量预测	037
第一节 运输需求量预测的一般原理	037
第二节 运输需求量预测的内容与步骤	041
第三节 运输需求量预测的基本方法	044
第四章 交通运输市场与营销理论	055
第一节 运输市场的含义与特征	055
第二节 运输市场的产生与开拓	058
第三节 运输市场信息系统	062
第四节 运输市场竞争与营销	064
第五章 交通运输投资与效益分析	073
第一节 交通运输投资概述	073
第二节 交通运输投资与社会经济发展战略关系分析	078
第三节 交通运输投资效益分析	082
第六章 运输成本理论	090
第一节 运输成本概述	090
第二节 各种运输方式成本特点分析	097
第三节 运输成本函数及其变化分析	100
第七章 运输价格	106
第一节 运输价格及其特点	106
第二节 运输价格的形成因素	107

第三节	运输价格的制定理论	109
第四节	运输价格的分类及其结构形式	114
第五节	运输价格管理	119
第八章	运输收入与清算	126
第一节	运输收入与清算概述	126
第二节	运输企业运输收入	128
第三节	运输企业经济核算	129
第九章	交通运输政策法规与行业管理	135
第一节	运输业管理体制	135
第二节	运输政策与法规	143
第三节	交通运输行业管理的内容	154
第十章	各种运输方式技术经济特征分析	159
第一节	各种运输方式的基本技术经济特征	159
第二节	交通运输方式构成结构分析	163
第三节	高新技术在交通运输行业中的应用与发展	168
第十一章	物流与交通运输经济	174
第一节	物流的发展	174
第二节	物流在国民经济中的地位与作用	179
第三节	交通运输在物流中的作用与地位	181
第四节	物流环节的交通运输经济	185

第二篇 铁路运输经济学 189

第一章	铁路运输概述	189
第一节	铁路运输业的发展历程	189
第二节	铁路运输技术经济特征	192
第三节	铁路在我国社会经济和运输体系中的地位与作用	194
第四节	铁路运输发展前景	199
第二章	铁路运输需求分析	204
第一节	当前铁路运输市场的供给状况	204
第二节	铁路旅客运输需求形势分析	207
第三节	铁路货物运输需求形势分析	211
第三章	铁路运输市场分析	214
第一节	铁路运输市场调查	214
第二节	铁路运输市场预测	217
第三节	铁路运输目标市场	220
第四节	铁路运输市场营销	225
第四章	铁路运输投资	231
第一节	铁路固定资产投资	231

第二节	铁路基本建设及其投融资分析	235
第三节	我国铁路投融资体制的改革研究	241
第四节	运输效益及其有关指标	248
第五章	铁路运输成本	260
第一节	铁路运输成本概述	260
第二节	铁路运输作业成本计算的基本原理	263
第三节	铁路客货运成本计算	266
第六章	我国铁路投入产出综合分析	273
第一节	我国铁路静态投入产出分析	273
第二节	我国铁路动态投入产出分析	275
第三节	铁路运输业对国民经济增长贡献的衡量	279
第七章	铁路运输价格	285
第一节	铁路运价概述	285
第二节	铁路运价制定原则	286
第三节	我国铁路运价沿革及存在问题	287
第四节	我国铁路客货运价计算方法	292

第三篇 道路运输经济学 ······ 298

第一章	概 述	298
第一节	道路运输概述	298
第二节	道路运输业的发展历程	301
第三节	道路运输业的经济特性	303
第二章	道路运输需求与供给分析	305
第一节	道路运输需求的影响因素	305
第二节	道路运输供给	308
第三节	道路运输供给对需求影响分析	310
第三章	道路运输市场	312
第一节	道路运输市场概述	312
第二节	道路运输市场调查	314
第三节	道路运输质量管理	316
第四章	道路运输企业投资管理	324
第一节	道路运输企业内部投资管理	324
第二节	道路运输企业营运车辆投资决策	326
第三节	道路运输企业客运站建设项目投资决策	331
第五章	道路运输企业的经济效益	336
第一节	道路运输经济效益概述	336
第二节	道路运输企业的经济效益	338
第三节	公路建设项目的经济效益	340

第六章 道路运输成本与运价	345
第一节 道路运输成本的概念和特点	345
第二节 道路运输成本费用管理	346
第三节 道路运输价格	355
第四节 道路运输价格管理	360
第七章 道路运输行业管理	365
第一节 道路运输行业管理范围和目标	365
第二节 道路运输行业管理的职能和任务	368
第三节 道路旅客运输管理	371
第四节 道路货物运输管理	375
第四篇 其他运输方式经济分析	378
第一章 民航运输经济	378
第一节 航空运输概述	378
第二节 民用航空运输市场概述	381
第三节 航空运输市场的需求分析与预测	383
第四节 航空运输成本分析与定价策略	388
第五节 航空旅客运输及货物运输管理	396
第二章 水路运输经济学	409
第一节 概 述	409
第二节 水路运输的投融资	412
第三节 水 运 成 本	418
第四节 水 运 运 价	428
第五节 水运业经济效益	438
第六节 国际航运经济分析	444
第三章 管道运输经济概论	455
第一节 概 述	455
第二节 管道运输成本与运价	461
第三节 管道运输管理	465
参考文献	468

第一章 交通运输经济概论

第一节 交通运输业的发展概述

一、运输业形成

运输业是商品经济发展的产物。从整个人类社会看，运输劳动从生产过程中分离，到形成一个独立的产业部门，经历了漫长的历史过程。运输业的形成与商品生产、商品流通的发展密切相关。流通领域中的运输需求直接来源于商品交换的需要，商品交换与商品运输互为条件，相辅相成。商品交换规模和范围的扩大，引起运输规模和范围的扩大，客观上要求运输劳动独立化、专门化和社会化。在人类社会的发展中，第一次社会大分工——畜牧业同农业的分离，使商品交换成为可能；第二次社会大分工——手工业同农业的分离，出现了直接以交换为目的的商品生产；第三次社会大分工，出现了专门从事商品交换的商人，使商品经济进一步发展，商品交换的规模有所扩大。然而，在以后人类社会的长期发展中，居于统治地位的是自给自足的自然经济，商品经济发展缓慢，商品交换的规模和范围都受到限制。起初，由商品交换而产生的运输活动是由商品生产者自己完成的，是为交换而运输的。其后，运输活动与商业活动结合在一起，商人主要从事商业而兼搞运输，运输成为实现商品交换的辅助手段，具有明显的依附性质。如在海运发展史上，就曾出现过所谓“商人船主时代”。在我国，起源于秦代的漕运，是大宗长途的粮食水上专业运输，为封建王朝所垄断，是很特殊的独立的官办运输形式。在封建社会中虽曾出现过船帮、车行，但也是零星和分散的。然而，流通过程中的运输活动从商业中分离出来，并形成独立的产业部门，却是生产力、商品经济发展到一定阶段的产物。这个过程，从世界范围看，大体上是在封建社会解体、资本主义产生的时期完成的。

二、运输业的发展

运输业的发展历史在相当大的程度上反映了人类文明的发展史，人类文明的每一次进步都与运输业技术革命分不开。

1. 水路运输的发展

水路运输是最早形成的运输方式之一。早期人类受水中浮物的启发，发明了将圆木挖空的船，即独木舟。随着经验的积累及造船技术的提高，建造出了以风力为动力的帆船。到了

11 世纪左右，出现了可跨洋运输的商船。我国科学家发明的指南针被用于航海，使航海技术得到了飞跃发展。18 世纪，在帆船上使用了机械动力，使造船技术实现了重要突破。在 19 世纪中期又制造出以烧煤为动力，以螺旋推进器为主要机械装置的轮船。内燃机用于轮船提高了其经济性和机动性。

当代水路运输在专业化、大型化、高效化的基础上进一步朝着信息、智能、机动、可靠、绿色环保的方向发展；客运注重旅游化、高品质化发展；货运注重泊位深水化、运输集散化发展；管理注重高效化、智能化、最优化、经济化以及经营多样化的发展。

2. 公路运输的发展

在陆路运输中最早形成的是人类交往与生产过程中产生的天然小道。农业和畜牧业分离，驯养的畜力取代了人力的原始运输。畜力车运输的发展对道路质量提出了新要求，进而产生了人工建造的道路。在古代，我国为统一全国而修建的道路被公认为世界上最早公路的雏形；为进行国际交往而形成的丝绸之路更成为世界陆路交通中具有划时代意义的里程碑。现代公路的雏形取决于汽车的产生和使用，以汽油机为动力的汽车对公路的标准及质量都提出了更严格的要求。大批量的汽车投入使用又极大地推进了公路建设的发展。当代公路运输的主要发展趋势是：运输轻型化，增加信息含量及社会化协作以及发展运输工具的轻型化；实现客运信息化、智能化以及发展城际约车、节点配载等新生产模式；此外，发展货运多式联运实现零距离换乘，促进与电商、快递的联动发展。

3. 铁路运输的发展

人类在陆路上最早的非人力运输是以牲畜为直接动力的畜力车运输。由于有一定的载荷，原始状态下形成的路面无法承受，出现了车辙，影响道路运输的畅通。后来人们在圆木制成的车轮行驶的地方铺设了以石料为主的硬路面，或铺上木板，以减少行车阻力，这就是铁路的雏形。16 世纪前后，世界上首先在矿山采用了轨道，并使用了有轮缘车轮的车辆。钢铁工业的发展为铁轨和铁车轮的使用提供了条件。具有现代色彩的铁路运输是随着蒸汽机车的发明和锻铁铁轨的出现，于 19 世纪初开始在上世界上投入使用的。由于铁路运输能高速、大量地运输旅客和货物，因而铁路建设得到了很快的发展。到了 19 世纪后半期，全球各大洲都大量建造铁路，使铁路成为陆路交通的主要运输工具。

当代铁路运输发展的总趋势是：铁路货运逐步向重载化、快捷化、集装箱化、智能化、低能耗、轻污染的方向发展。铁路客运向快捷、舒适、高品质、多样化方向发展。

4. 航空运输的发展

航空运输是人类最向往的运输方式，也是实现较晚的运输方式。人类第一次离开地球在空中飞行用的飞行器是气球，当时无法控制飞行速度和方向。以蒸汽机为动力的气球是飞艇的雏形，直到汽油发动机的采用，才使滑翔机的螺旋桨式飞机成为现实。航空发动机技能的改进，增强了运输能力，延长了航程，提高了速度。20 世纪中期喷气飞机的出现，较大幅度增加了航行距离和飞行速度。航空运输已成为中远距离旅客运输的主要方式。

当代航空运输发展的趋势主要有：民用航空逐步从规模化向专业化发展，此外航空运输将进一步与“互联网+”等新技术结合，向智能化、网络化发展；航空货运则朝着全球化、大宗化、高速化发展；空中交通管制更加现代化、科学化。

5. 管道运输的发展

从管道发展史来说，中国是最早使用管子输送流体的国家。约在公元前 200 年前，我国秦汉时期就已经出现用打通的竹子连接起来输送卤水的管道。

现代管道始于 19 世纪。1861 年，美国开始出现世界第一条运输原油的管道，长 57 km。1880 年和 1893 年相继出现 100 mm 管径的成品油管道和天然气管道。第二次世界大战期间，美国在国内用两年多时间修建了原油管道 2 158 km，成品油管道 2 745 km。自此以后，各种油气管道技术已经达到成熟阶段。无论从工程规模、经济效益或技术水平来看，管道运输都已达到同其他运输方式相同的水平。

当今世界上总共有 240 万千米左右的油气管道。由于石油资源经一个多世纪的开发，易于开发的地区已经进入低产期，所以石油开发的趋势是走向边远地区。修建管道的工程规模越来越庞大而艰巨，技术要求越来越高。

从世界管道运输的发展来看，当前受低油价和全球经济增长放缓的影响，全球油气行业整体步入低谷期，油气管道建设放缓，投资减少，且未来全球油气管道建设投资将保持逐年下降趋势，新建管道将主要集中在天然气和海底。此外，从技术层面来看，未来全球油气管道有三大发展趋势，即网络化、智能化和安全管理预防化。

除了油气管道以外，还有固体浆液管道，主要用于输送煤、赤铁矿、铝矾土和石灰石等。目前，在运行的世界著名的煤浆管道是从美国亚利桑那州北部里梅萨地区的露天煤矿到内华达州的英哈电厂的输煤管道。黑梅萨煤浆管道从 1970 年 11 月建成投产以来，已经成功地运行了近 50 年，年运煤炭 480 万 t。目前，管道输煤技术多侧重于对常规浓度煤浆输送技术的研究。煤浆管道的发展趋势为：电煤和二次转运煤炭的管道输送，管输煤浆颗粒将向粗颗粒方向发展；工业锅炉用煤的管道输送，管输煤浆浓度将向高浓度的方向发展；煤浆管道输送向低能耗发展；管输煤浆向提高浆体稳定性发展。

对于真空管道运输而言，目前仍处在理论研究阶段，在世界范围内尚无实质性的技术研究及应用。

2012 年以来，现代综合交通运输体系建设进入新阶段。全国交通运输行业统筹推进基础设施网络化布局，铁路、公路、水运、民航基础设施建设补短板、强筋骨，现今“八纵八横”综合运输大通道基本贯通，交通运输服务保障能力显著提升，国民经济主动脉作用日益显现，这一阶段交通运输发展实现由“总体缓解”向“基本适应”的阶段性转变。但根据我国地域辽阔，资源有限，人口众多，发展不平衡、不充分的社会经济条件，我国的交通运输业发展的总体要求为：交通运输发展由追求速度规模向更加注重质量效益转变，由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变，由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变，构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系，打造一流设施、一流技术、一流管理、一流服务，建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。

随着国民经济的持续、快速、健康发展，交通运输业进入了一个新的发展时期。公路、铁路、水路、民航及管道运输都有广阔的发展前景，各种运输方式应该发挥各自的经济技术特长，优势互补，在国家宏观调控下，运用市场机制，形成全国统一和开放的综合运输体系，为我国社会发展和经济增长发挥更大的作用。

三、运输业的经济特征

运输业与一般的工业部门相比较具有明显的特征，主要表现在以下几个方面：

1. 运输业生产是无形产品，不能储存也不能转移

运输生产过程的效用，在于在安全、无损条件下改变旅客或待运产品的空间位置。由这一特征所决定，在运输过程中对质量要求显得异常重要和突出，在客货运输中，必须贯彻“安全第一、质量第一”的方针，确保旅客的人身安全和货物、行包的完好无损。

由于运输劳动是空间位置的变化，所以运输过程基本是在自然条件中进行，受自然环境影响很大，其设备、场所、人员流动分散，点多面广，经营管理不同于其他工农业生产部门。

2. 运输生产具有时间和空间上的不可替代性，运输生产过程和消费过程是同时进行的

该特点决定了运输生产只能在生产过程中被消费，运输生产越多，消费就越多。一个地区一段时期内多余的运力，不能补充另一地区在某段时期内运输能力的不足。如果运输需求不足，则运输供给就应相应减少，否则就会造成严重的浪费。所以，科学的综合运输规划是指导运输生产的重要依据，为此必须加强运输的科学预测和运量调查。

3. 运输是国民经济的基础结构，是扩大再生产的最重要条件之一，运输规模是社会经济的基本比例之一

(1) 某种运输方式一旦建成，就会产生交通（运输）效应。交通（运输）效应是指交通行为作用于社会和国民经济各部门所产生的社会经济变化。它包括物质传输效应、集聚诱发效应、时空效应、经济连锁循环效应和社会（国家）管理效应。即引起国民经济各部门生产要素的集聚，从而形成社会生产力；诱发潜在生产能力的发挥，扩大社会再生产；实现国民经济各部门的商品生产和交换，完成其再生产过程；缩小地域空间，相对延长工作和休息时间；增加社会再就业，产生生产和消费的经济连锁循环递增现象；实现社会（国家）的行政管理和巩固国防；促进信息传递、文化交流和人员往来等，从而为整个社会经济的发展奠定了基础。

(2) 商品经济越发达，生产对流通的依赖性越大，铁路等运输行业的作用也越突出，应优先超前发展。而在国家工业化初级阶段，单位产值要求的运输量大，大宗、长距离的原料，燃料和半成品运输构成了货运的主体，此时期铁路的较大发展不可避免。

对于生产领域的农业来讲，美国和德国的调查表明，在农业的产外作业中，运输量占一半以上；对林业采伐作业来讲，80%以上是运输作业；对采掘业来讲，基本靠运输作业，因为该行业的本质是运输业；对加工工业来讲，只有依靠运输才能进行生产、输入原材料、输出制成品。对流通领域的国内和国际贸易来讲，更是依靠运输，我国商品流通过费中 1/3 是运输费用，经济发达国家商品流通过费中运输费用一般在 1/2 以上。上述事实证明，国民经济各部门间和部门内部的空间与时间联系，完全依存于运输业的功能才能实现。所以，运输业在国民经济中的地位尤如农业在社会和国民经济中的地位一样是国民经济的主要基础之一。

(3) 国民经济的比例关系，比较传统的内容是：积累和消费的比例，农业、轻工业和重工业的比例等，而很少研究和确认交通运输与社会经济发展的比例关系。一个合理的产业结构或社会生产结构，应当在多大规模上，用多少资源去实现人和物的空间位移，应当是我们

社会生产结构研究的主要内容之一，如果忽视这种研究，必然导致交通运输与国民经济的比例失调，必然制约我国国民经济发展的规模和速度，现在社会生产实践向我们提出：交通运输与社会经济发展的比例关系，应当是社会生产结构的基本比例关系之一。

按一般国际水平，一个国家在经济高速增长之前，交通运输投资在总投资中的比例都应超过 20%，韩国在 20 世纪 60 年代末曾占到 27% 以上。世界各国特别是发达国家的经验证明：经济起飞的基础之一是发达的交通运输，必须做到超前发展，如果说 20 世纪初美国的 40 多万千米铁路，是使它成为世界经济强国的奠基石，那么现在 11 万多千米的高速公路和 60 多万千米的一般公路就是他继续发展的翅膀。我国交通运输业的发展经历了十三个五年计划，交通运输投资占投资总额的比例都不是很高。我国运输生产总值在社会生产总值的比例只占到 3.5% 左右，而发达国家在工业化进程中一般在 10% 左右，现在在 6%~7%，如果不计邮电业，一般都超过或接近本国的农业比重。运输邮电业劳动者占全国劳动者的比例我国仅为 5% 左右，法国已超过 10%。当前，我国城镇居民平均生活费用支出中交通费用由 20 世纪 90 年代的不到 2% 到现在超过 10%，而发达国家 90 年代便已超过 10%。上述几个方面的比例是我们应很好研究的运输比例关系，特别是运输投资和运输生产总值这两个比例关系。

4. 运输生产既创造价值，也创造使用价值

在理论上，对于运输业不仅要强调它的物质生产属性，还应重视它的服务属性及国防功能。运输产品的非实体性和非储备性，运输业为社会提供的不是新的物质产品，而是在物质商品的使用价值上并不留下任何可见的痕迹的“效用”，这种效用既可供个人消费，又可以将其追加价值转移到商品本身中去，促使物质使用价值的形成以及新环境中使用价值的实现。

第二节 交通运输业在国民经济中的地位与作用

一、运输业的一般意义与影响

运输业负责完成社会经济生活中人与货物的空间位移，它具有多方面的意义和影响。

首先，空间位移量的增加与人类自身完善和成熟，与经济水平及生活质量的提高过程是一致的。交通运输的发展促进了不同地区之间人员和物质的流动，这有助于促进在语言、观念、习俗等方面差异很大的各地民族打破各自的隔绝状态，进行文化意识的交流，从而鼓励在饮食、卫生、教育、艺术、科技和一般生活方式上的互相交融，推进社会进步。

在政治方面，良好的交通运输条件使广阔地理区域上的政治统一成为可能。历史学家认为，是尼罗河的航运使古埃及在很多世纪以前就已经达到高度的文明；古罗马的建立则应归功于它早期形成的公路系统。

人类始终在不遗余力地扩大、提高和完善在空间位移方面的本领，人与货物空间位移的水平一向反映着人类克服自然阻力的能力。交通运输有力地推动了技术进步，在不断提高人与物位移能力的斗争中，运输进一步联系和代表着未来的各种新技术、新能源、新材料。有人总结说，历史上任何具有革命性的现代运输技术，都是依靠世界上最强大的经济力量支持才出现的。例如，实现星际间人与物位移的航天技术也已经成为各国发展高技术的重点……现代科技的大量成果都被很快地应用到交通运输领域，人类文明的成果一次又一次体现在交通运输上。

运输还是国防和战争的重要因素。无论是古代还是现代，运送部队和装备的能力都是决定战争胜负的基本条件之一。在今天的国际条件下，这种能力更是与各国的工业、经济和国防力量结合在一起，在国际对抗中起着越来越重要的作用。

二、交通运输业在国民经济中的地位与作用

运输业在国民经济中处于十分重要的地位，主要表现为以下几个方面。

1. 运输是再生产过程中的必要条件和社会生产力的组成部分

(1) 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。物质生产领域中的生产性运输活动，例如，工厂内通过汽车、专用铁路及其他运输设备，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。至于某些生产部门如煤炭、石油等部门，其生产活动在很大程度上就是运输活动。如果没有这些运输活动，工农业生产活动就无法进行。

(2) 产品被生产出来后，必须通过运输经过分配、交换，才能到达消费领域。从生产领域到消费领域，是产品生产过程的流通领域中的继续和延长，如果没有运输这个中间环节，产品的使用价值就难以实现，社会的再生产就不可能进行，人民生活的需要也就难以满足。生产往往以运输业的运输活动为起点，又常以运输为纽带，联结各个领域和环节，这就说明没有运输就不可能有物质资料的生产，所以运输促进了社会生产力的发展。

我国多年的经济建设的实践也充分证明，发展交通运输是发展国民经济的基础和先决条件。

2. 运输保证了社会产品的提供并创造了国民收入

运输虽不能创造新物质产品，不增加社会产品的总量，但却是社会产品生产过程中所必需的生产劳动。属于生产过程的运输，运输工人、运输设备直接参与物质产品的创造过程；属于流通过程的运输，则是一个必要的追加的生产过程。一方面，产品经过运输虽然其使用价值没有发生任何变化，但由于运输过程中消耗的生产资料价值及运输职工新创造的价值追加到产品的价值中去，使产品的价值量增加了；另一方面，如果没有运输，产品的使用价值就难以实现。因此，运输保证了社会产品的提供并参与了国民收入的创造。

3. 运输确保了社会正常的生活和工作秩序

运输活动是社会赖以存在和发展的必要条件之一，特别是随着现代化社会经济的发展，如果没有相应发展的运输业，社会生产活动就无法进行，人们的正常工作和生活也会受到严重的影响。现代社会的四个流动（即人流、物流、资金流和信息流）是社会运转所必需的，其中人流、物流直接由运输业完成。

虽然现代化的信息流由于通信设备的不断更新与完善，对运输部门的依赖程度已明显下降，但2019年，我国客运量为176.04亿人次，货运量已达471.36亿t。可见交通运输在确保社会正常的生活和工作秩序等方面起着十分重要的作用。

4. 运输占用、耗费了大量的社会资源

运输业不但占用了大量的社会劳动力，而且消耗了大量的社会资源，运输费用在生产费用中占有很大比重。例如，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。