



# 运输经济学

YUN SHU JING JI XUE

主编 杭文 主审 朱金福

高等学校交通运输专业  
“十一五”规划系列教材



东南大学出版社  
· 南京 ·

高等学校交通运输专业“十一五”规划系列教材

# 运输 经济学

YUN SHU JING JI XUE

主 编 杭 文  
主 审 朱金福



东南大学出版社

· 南京 ·

## 内容提要

本书基于微观经济学基本原理的分析和描述,同时引入了新制度经济学、产权理论、博弈论等相关学科的基本思想,以大量具体的运输经济问题、特别是新时期中国的运输经济问题为主要关注对象,力图使读者理解运输经济问题的特点及其与一般经济理论的联系,并在此基础上去探寻和解释运输经济活动所涉及的需求者、供给者在受政府管制的运输市场中的行为方式和相互关系。

全书共分四篇 15 章,第一篇,重点介绍运输需求;第二篇,重点分析运输供给;第三篇,重点介绍运输市场;第四篇,重点探讨政府的运输政策。

本书以交通运输、交通工程专业的高年级本科生和硕士研究生为主要使用对象,也可供其他专业的研究、教学、管理人员和政府工作人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

运输经济学/杭文主编. —南京:东南大学出版社,  
2008. 12

(高等学校交通运输专业“十一五”规划系列教材)

ISBN 978-7-5641-1550-0

I. 运… II. 杭… III. 运输经济学—高等学校—  
教材 IV. F50

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 009216 号

## 运输经济学

---

主 编 杭 文

主 审 朱金福

---

选题总策划 李 玉  
责任编辑 胡中正  
文字编辑 胡中正

责任印制 张文礼  
封面设计 萧千皓

---

出版发行 东南大学出版社  
地 址 南京四牌楼 2 号  
出版人 江 汉  
经 销 江苏省新华书店

邮 编 210096

---

印 刷 溧阳市晨明印刷有限公司  
开 本 700mm×1000mm 1/16  
印 张 20.25  
版 次 2008 年 12 月第 1 版  
印 次 2008 年 12 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5641-1550-0/U·31  
印 数 1—3000 册  
定 价 38.00 元

字 数 428.8 千字

## 编审委员会名单

主任委员	李旭宏							
副主任委员	毛海军	朱金福	鲁植雄					
委员	(按姓氏笔画排序)							
	丁波	毛海军	朱金福	李仲兴	李旭宏	吴建华		
	张孝祖	顾正洪	鲁植雄	蔡伟义				

## 编写委员会名单

主任委员	李旭宏							
副主任委员	毛海军	李玉						
委员	(按姓氏笔画排序)							
	丁波	马金麟	王国林	王振军	毛海军	左付山		
	卢志滨	吕立亚	朱彦东	朱艳茹	刘兆斌	江浩斌		
	李玉	李仲兴	李旭宏	何杰	何民爱	宋伟		
	张永	张远	张萌萌	陈大伟	陈松岩	陈昆山		
	杭文	周凌云	孟祥茹	赵国柱	侯占峰	顾正洪		
	徐晓美	常玉林	崔书堂	梁坤	鲁植雄	赖焕俊		
	鲍香台	薛金林	魏新军					

执行主编 李玉

## 编审委员会委员简介

李旭宏	东南大学交通学院	教授、博导
毛海军	东南大学交通学院	教授、博导
朱金福	南京航空航天大学民航学院	教授、博导
鲁植雄	南京农业大学工学院	教授、博导
李仲兴	江苏大学汽车与交通工程学院	教授、博导
张孝祖	江苏大学汽车与交通工程学院	教授、硕导
顾正洪	中国矿业大学矿业工程学院	教授、系主任
吴建华	淮阴工学院	教授、副院长
蔡伟义	南京林业大学机械电子工程学院	教授、硕导
丁波	黑龙江工程学院	教授、系副主任



## 出版说明

作为国民经济的重要基础设施和基础产业,交通运输是社会经济发展的重要物质基础,其基本任务是通过提高整个运输业的能力和工作质量,来改善国家各经济区之间的运输联系,进而安全迅速、经济合理地组织旅客和货物运输,保证最大限度地满足社会和国防建设对运输的需求。

改革开放以来,我国加快了交通基础设施建设,交通运输业成为重点扶持的支柱产业之一,尤其是 20 世纪 90 年代以来,我国采取了一系列重大举措,增加投资力度,促进了交通运输业的快速发展。但是,我国目前的主要运输装备及核心技术水平与世界先进水平存在较大差距,运输供给能力不足,综合交通体系建设滞后,各种交通方式缺乏综合协调,交通能源消耗与环境污染问题严峻。

展望 21 世纪,我国交通运输业将在继续大力推进交通基础设施建设的基础上,依靠科技进步,着力解决好交通运输中

存在的诸多关键技术问题,包括来自环境、能源、安全等方面的众多挑战,建立起一个可持续性的新型综合交通运输体系,以满足全面建设小康社会对交通运输提出的更高要求。客运高速化、货运物流化、运营管理智能化将成为本世纪我国交通运输发展最明显的几个特征。

作为国民经济的命脉,交通运输业正面临着重大的战略需求。掌握交通运输技术的人才及其人才的培养自然成为社会各界关注的热点问题。无论是公路运输、铁路运输,还是水路运输、航空运输、管道运输等都需要大量的从事交通运输专业的高级技术与组织管理人才,由他们运用先进的技术来装备交通运输,用科学的方法来组织管理交通运输。

教材建设是培养交通运输人才的基础建设之一,但目前我国对交通运输专业的教材建设却十分滞后,已经很难满足社会经济发展的需要,为此由东南大学出版社策划,东南大学出版社与国家重点学科东南大学载运工具运用工程专家共同组织有关高校在交通运输专业有多年教学科研经验的教师编写了这套“高等学校交通运输专业‘十一五’规划系列教材”。该套教材融入了作者多年的教学实践及相关课题研究成果,注重交通运输实践性强的特点和科学技术不断向交通运输渗透的趋势,在阐述基本理论、基本方法的同时,引入了大量的实际案例,使这套教材有其显著的特点。相信这套教材的出版,将有助于我国交通运输专业人才的培养,有助于交通运输在我国的社会经济与国防建设中发挥出更大的作用。

高等学校交通运输专业“十一五”规划系列教材编写委员会

2007年12月

# 前 言



在包括运输经济学初学者在内的大多数人看来,运输经济学既枯燥又乏味,充满了统计数字和专业术语,因此,人们普遍认为,运输经济学的主题是统计与计算。其实,这是一种误解。运输经济学真正的主题是阐释现实中的运输问题,而这些问题本身也由于充满了理性而足以娱人心智,令人乐而忘返:春运期间火车站哪来的那么多“黄牛”?为什么出租车牌证动辄上万元?公路收费站为何越建越“高级”?乘坐同样的航班、相邻的座位票价怎么是不一样的?……这些问题,你确定能够做出合理的解释吗?我们之所以在日常生活中遇到这样那样的烦扰,可能是经济学说起来比较简单的缘故。“供给与需求”、“价格”、“效率”、“竞争”等都是大家耳熟能详的经济学词汇,而且这些词汇的意思也是显而易见的。因此,很多时候,似乎人人都是经济学家。然而,运输的特性导致运输经济学中有许多并非显而易见的内容,并不是每个人想象的那么简单。例如,出租车为何每月要向公司交纳多达几千元人民币的“份子钱”?超载货车为什么“不超载不赚钱”?飞行员跳槽为何这么难?……在运输经济学领域,要想从“我听说过”进入到“我懂得”的境界并不是件轻而易举的事情。

从教学的角度,为了使运输经济学走出困境,必须改变以集中计划体制为主体结构、以一种运输方式为研究对象、以具体业务知识为基本内容的拘泥于阐述政治经济学所揭示的经济规律的部门经济学的旧框架。同时要避免与交通



规划学、运输组织学、运输工程学等学科的简单重叠。我们力图推动运输经济学逐渐从以经验知识的传授为主转向以系统化的理论分析为主,从对具体工作的描述转向超前的运输政策研究,从只对问题进行分割或片断的讨论转向形成完整的运输经济思想和逻辑体系。

基于此,本书编写的目的,主要是想让读者了解运输经济问题的基本特点及其与一般经济理论的联系,了解运输市场内各种基本组成要素以及运输市场的基本结构和主要运行方式,了解运输经济活动所涉及的使用者、运输业者和应该代表一般公众利益的政府这三个主要方面的地位和相互关系,了解运输政策所要调整的主要关系以及制定正确的运输政策的重要性。本书的主要内容以微观经济学基本原理的分析和描述为基础,同时引入了新制度经济学、产权理论、博弈论等相关领域的基本思想,但更为关注的是一些具体的运输经济问题,特别是中国新时期的运输经济问题。

本书以交通运输专业大学本科高年级学生和硕士研究生为主要使用对象,也可以供相关研究、教学人员和政府工作人员参考。书中的主要内容可以分为四个大的部分:第一篇是运输需求,包括第2、3、4章,分别讨论运输需求的基本概念、货物运输需求和旅客运输需求;第二篇是运输供给,包括第5、6、7、8、9、10章,分别讨论运输供给的基本概念、运输成本、载运工具的供给、运输基础设施的供给、运输的外部性以及运输企业,其中,第10章为选修章节;第三篇是运输市场,包括11、12、13章,分别讨论运输服务的定价、运输市场结构和运输市场中的交易成本;第四篇是运输政策,包括第14、15章,分别讨论运输外部性的控制和运输管制。

真正的科学研究往往具有超前的性质,能够对后来实际问题的真正解决提供理论上的指导。我们不敢奢望本书已具备这种理论上的指导,但确实希望书中的一些思想能对读者有某种启发,或能产生某种共鸣,从这些思路出发,也许我们能在寻求真理的过程中找到正确的途径和方法。由于编写人员水平有限,书中难免存在不妥之处,在此恳请读者批评指正。

在编写过程中,研究生夏佳、闫许、潘盛艺、于美娜等同学积极参与了本书的编写和修改工作,在此表示感谢;在编写过程中参考了同行、专家及相关人士的有关著作、文献和资料,在此对他们一并表示衷心的感谢。最后,感谢东南大学出版社在本书出版工作中的大力支持!

编者 

2008年12月

# 目 录



1 运输经济学概述 .....	( 1 )
1.1 运输经济学概述 .....	( 1 )
1.1.1 运输与经济学 .....	( 1 )
1.1.2 运输经济学的定位 .....	( 2 )
1.2 运输经济学的发展 .....	( 3 )
1.2.1 学科的国外发展情况 .....	( 3 )
1.2.2 学科的国内发展情况 .....	( 5 )
1.2.3 运输经济学的发展趋势 .....	( 7 )
1.3 运输经济学的学习 .....	( 10 )
1.3.1 运输经济学的学习意义 .....	( 10 )
1.3.2 运输经济学的学习方法 .....	( 10 )

## 第一篇 运输需求

2 运输需求概述 .....	( 15 )
2.1 运输需求的概念 .....	( 15 )
2.1.1 需求理论概述 .....	( 15 )
2.1.2 运输需求概述 .....	( 17 )
2.2 运输需求的特点 .....	( 18 )
2.3 影响运输需求的因素 .....	( 24 )
2.3.1 运输服务的价格 .....	( 24 )
2.3.2 消费者的收入水平 .....	( 26 )

2.3.3	其他运输服务的价格 .....	( 28 )
2.3.4	需求者的偏好 .....	( 29 )
2.4	运输需求分析的复杂性 .....	( 30 )
	概念复习 .....	( 33 )
	思考题 .....	( 34 )
3	货物运输需求 .....	( 35 )
3.1	生产地的区位决定 .....	( 35 )
3.1.1	运输与土地利用的关系 .....	( 35 )
3.1.2	工业区位理论 .....	( 36 )
3.1.3	区位理论的发展 .....	( 38 )
3.2	货物运输需求的属性 .....	( 43 )
3.2.1	运输距离 .....	( 43 )
3.2.2	货物批量 .....	( 45 )
3.3	货运需求的影响因素 .....	( 47 )
3.3.1	运价水平 .....	( 47 )
3.3.2	经济发展水平与产业结构 .....	( 50 )
3.3.3	偏好 .....	( 53 )
	概念复习 .....	( 57 )
	思考题 .....	( 58 )
4	旅客运输需求 .....	( 59 )
4.1	人们的交通需要 .....	( 59 )
4.2	客运需求的影响因素 .....	( 61 )
4.2.1	运价水平 .....	( 61 )
4.2.2	收入水平 .....	( 63 )
4.2.3	其他运输服务的价格和质量 .....	( 65 )
4.2.4	人口数量 .....	( 69 )
4.2.5	出行偏好 .....	( 69 )
4.3	有关私人交通的分析 .....	( 74 )
4.4	旅行时间价值 .....	( 77 )
	概念复习 .....	( 78 )
	思考题 .....	( 79 )

## 第二篇 运输供给

5 运输供给概述 .....	( 83 )
5.1 运输供给的概念 .....	( 83 )
5.2 运输供给的特点 .....	( 84 )
5.3 运输供给的影响因素 .....	( 89 )
5.4 五种运输方式的技术经济特点 .....	( 92 )
5.4.1 铁路运输 .....	( 92 )
5.4.2 水路运输 .....	( 93 )
5.4.3 公路运输 .....	( 94 )
5.4.4 航空运输 .....	( 95 )
5.4.5 管道运输 .....	( 96 )
概念复习 .....	( 97 )
思考题 .....	( 97 )
6 运输成本 .....	( 98 )
6.1 运输成本概述 .....	( 98 )
6.2 基本的运输成本概念 .....	( 100 )
6.2.1 总成本、固定成本和可变成本 .....	( 100 )
6.2.2 边际成本 .....	( 102 )
6.2.3 平均成本 .....	( 104 )
6.3 扩展的运输成本概念 .....	( 106 )
6.3.1 短期成本和长期成本 .....	( 106 )
6.3.2 联合成本与共同成本 .....	( 109 )
6.4 运输成本计算的复杂性 .....	( 110 )
概念复习 .....	( 117 )
思考题 .....	( 117 )
7 载运工具的经济特性 .....	( 118 )
7.1 载运工具的经济装载量 .....	( 118 )
7.1.1 载运工具的经济装载量模型 .....	( 118 )
7.1.2 载运工具经济装载量的影响因素 .....	( 119 )

7.2	载运工具的运力结构 .....	(122)
7.2.1	大型载运工具的经济性 .....	(122)
7.2.2	实载率与运输组织 .....	(123)
7.3	载运工具的经济寿命 .....	(128)
7.3.1	载运工具的经济寿命模型 .....	(128)
7.3.2	载运工具经济寿命的影响因素 .....	(129)
	概念复习 .....	(133)
	思考题 .....	(133)
8	运输基础设施的经济特性 .....	(134)
8.1	运输基础设施的成本特性 .....	(134)
8.1.1	机会成本难以把握 .....	(134)
8.1.2	固定资产投资巨大 .....	(135)
8.1.3	成本难以归依 .....	(136)
8.2	运输基础设施的商品特性 .....	(138)
8.2.1	公共物品属性 .....	(138)
8.2.2	多维商品属性 .....	(141)
8.2.3	互补性与替代性 .....	(144)
8.2.4	规模经济性与规模不经济 .....	(146)
8.3	运输基础设施供给的特性 .....	(147)
8.3.1	投资收益的不确定性 .....	(147)
8.3.2	投资的社会公益性 .....	(149)
	概念复习 .....	(153)
	思考题 .....	(153)
9	运输的外部性 .....	(154)
9.1	外部性概述 .....	(154)
9.1.1	外部性的概念 .....	(154)
9.1.2	外部性产生的原因 .....	(156)
9.1.3	符合社会效率要求的污染 .....	(157)
9.2	运输的外部性 .....	(158)
9.3	运输外部成本的评估与量化 .....	(160)
9.3.1	外部成本计量的复杂性 .....	(160)
9.3.2	运输外部成本计量的方法 .....	(161)

9.4	交通拥挤概述 .....	(165)
9.4.1	交通拥挤的概念 .....	(165)
9.4.2	拥挤的经济成本 .....	(167)
9.4.3	拥挤的经济价值 .....	(168)
	概念复习 .....	(170)
	思考题 .....	(170)
10	运输企业 .....	(171)
10.1	运输企业概述 .....	(171)
10.2	运输企业的产权形式 .....	(173)
10.2.1	公路企业的产权形式 .....	(173)
10.2.2	车辆运输企业的组织形式 .....	(178)
10.3	运输企业的一体化 .....	(179)
10.3.1	公路企业的纵向一体化 .....	(179)
10.3.2	公路企业的横向一体化 .....	(180)
10.3.3	车辆运输企业的纵向一体化 .....	(183)
	概念复习 .....	(187)
	思考题 .....	(187)

### 第三篇 运输市场

11	运输服务的定价 .....	(191)
11.1	定价原理 .....	(191)
11.2	边际成本定价与效率原则 .....	(192)
11.3	现实中的定价方法 .....	(195)
11.3.1	高峰定价 .....	(195)
11.3.2	固定基础设施成本的分摊 .....	(197)
11.3.3	互不补贴定价 .....	(200)
11.3.4	次优定价 .....	(202)
11.3.5	全部成本和增量成本定价 .....	(204)
11.3.6	差别定价 .....	(205)
11.3.7	成本加成定价 .....	(207)
	概念复习 .....	(212)

思考题·····	(212)
12 运输市场结构·····	(213)
12.1 运输市场的概念·····	(213)
12.2 运输市场的类型·····	(214)
12.2.1 完全竞争市场·····	(214)
12.2.2 完全垄断市场·····	(216)
12.2.3 寡头垄断市场·····	(219)
12.2.4 垄断竞争市场·····	(221)
12.2.5 不完全竞争的实质与代价·····	(222)
12.3 运输市场结构·····	(226)
12.3.1 上下一体化的运输经营者·····	(226)
12.3.2 基本上不拥有固定设施的运输经营者·····	(228)
12.3.3 拥有部分固定设施的运输经营者·····	(233)
概念复习·····	(240)
思考题·····	(240)
13 运输市场中的交易成本·····	(242)
13.1 交易成本概述·····	(242)
13.1.1 交易成本的概念·····	(242)
13.1.2 交易成本的分类·····	(242)
13.1.3 交易成本产生的原因·····	(243)
13.2 风险与不确定性·····	(244)
13.3 有限理性与机会主义·····	(245)
13.3.1 “契约人”假说·····	(245)
13.3.2 有限理性·····	(245)
13.3.3 机会主义·····	(247)
概念复习·····	(256)
思考题·····	(257)

## 第四篇 运输与政府

14 运输外部性的控制·····	(261)
14.1 控制运输外部性的政策选择·····	(261)

14.2	控制运输外部性的市场手段	(264)
14.2.1	“污染者付费”原则	(264)
14.2.2	拥挤收费	(265)
14.3	控制运输外部性的其他政策手段	(270)
14.3.1	标准与规章	(270)
14.3.2	运输补贴	(272)
14.3.3	对受害者的保护	(275)
14.4	控制运输外部性的私人方式	(275)
14.5	优化运输外部性的复杂性	(278)
	概念复习	(282)
	思考题	(282)
15	运输管制	(283)
15.1	管制理论	(283)
15.1.1	管制产生的原因	(283)
15.1.2	管制的成本与效果	(288)
15.1.3	管制经济学的发展趋势	(289)
15.2	运输管制概述	(291)
15.2.1	运输管制的工具	(291)
15.2.2	我国的运输管制	(292)
15.3	几类运输管制的经济学分析	(293)
15.3.1	税收	(294)
15.3.2	价格限制	(297)
15.3.3	市场准入	(301)
	概念复习	(305)
	思考题	(305)
	参考文献	(306)



# 1 运输经济学概述

## 学习目标

理解运输经济学的学科定位;了解运输经济学的发展历程与发展现状;理解运输经济学的研究方法;熟悉经济学的常见逻辑错误。

## 1.1 运输经济学概述

### 1.1.1 运输与经济学

运输(transport),指的是人或者货物通过运输工具经由运输网络,由甲地移动至乙地,完成某个经济目的的行为。简单地讲,运输是在一定范围内人与物的空间位移。需要说明的是,国民经济与社会生活中发生的人与物体在空间位置上的移动几乎无所不在,但并不是所有的人与物的位移都属于运输经济学探讨的范畴。经济活动引起的物质移动有很多,除了一般了解的货物运输,还有输电、输水、供暖、供气,还有电信部门传输的信息等等。这些物质移动也产生物质位移,在一定意义上说与货物的移动并没有什么本质上的太大区别,而且其中有一些也确实就是从货物运输中逐渐分离出来的。但是,由于输电、输水、供暖、供气和电信传输都已各自拥有独立于交通运输体系的传输系统,它们完成的物质位移不再依赖于人们一般所承认的交通运输工具,因此这些形式的物质位移不包括在运输领域中。

在自然经济社会中,生产、生活所需要聚集的必要要素种类少。因此,物质、能量、信息的流通域小,且在大地域范围内的流通频度也很低,只在一窄小范围之中相对较高,所以在这种社会中经济是以“板块割据”的形态出现。由于自然经济社会生产产品的单调而导致各经济板块具有同质性,经济的同质性则使其流通域中的流通频率低,强度小,这时的运输并非现代意义上一种产业。因此,有学者认为,包括运输经济学在内的任何一种经济学都是资本主义生产方式的产物。只有当流通的涉及面广、强度大、方向复杂、频繁重复时,研究其有效性才有重大的社会意义或价值。也正因为研究意义重