



高等学校交通工程教学指导分委员会推荐教材

交通经济学

邵春福 主 编
秦四平

Traffic
Economic



人民交通出版社
China Communications Press



高等学校交通工程教学指导分委员会推荐教材

交通经济学

● 邵春福 主 编
● 秦四平



人民交通出版社

内 容 提 要

本书是我国普通高等学校交通工程专业教学指导分委员会组织编写的系列教材之一,为交通工程专业本科生教材。本书试图从市场经济的角度介绍交通经济学的内容,对交通领域的诸多新问题给以理论解释,并在方法和技术上进行解决。本教材的主要内容包括:交通与国民经济的关系、交通需求与供给、交通系统成本、交通价格与服务、交通投资与投资效益和交通政策等。

本教材可作为我国普通高等学校交通工程专业教学用书,也可供交通运输工程学科研究生和从事交通运输工程学科教学和科研的人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

交通经济学 / 邵春福,秦四平主编. —北京:人民交通出版社,2008.5

ISBN 978-7-114-07055-6

I. 交… II. ①邵…②秦… III. 交通经济学 - 高等学校 - 教材 IV. F50

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 039509 号

书 名: 交通经济学

著 作 者: 邵春福 秦四平

责任编辑: 曹延鹏

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757969 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京密东印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 12.5

字 数: 304千

版 次: 2008年5月 第1版

印 次: 2008年5月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07055-6

印 数: 0001~3000册

定 价: 25.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言 Qianyan



如今,人们享受着现代化交通文明所带来的莫大实惠。例如,乘飞机到国外旅行和出差的当日往返,乘动车组列车进行国内旅行,周末去海边城市、风景地或别墅休闲,以及人们常说的“地球村”等。这些都很好地说明了交通文明给人们带来的“行”的方便和效益。外地,甚至外国的鲜活食品通过及时运输和配送,可以及时摆上餐桌,人们可以异地享受到美“食”的快乐。但是,与此同时,交通的文明也给人们带来了难以承受的外部成本。例如,大城市道路交通拥堵,汽车排气污染、振动、噪声、交通事故,环境的破坏和地方文化特色的消失等。尤其是大城市道路交通拥堵已经成为社会各阶层普遍关注的热门话题。因此,必须努力解决上述交通外部成本所带来的社会问题,构建全方位富裕的经济社会。交通经济学就是在这其中扮演重要角色的一门社会科学。

我国在改革开放之前,由于受计划经济体制和国际大环境的影响,交通经济方面的研究多侧重于运输经济,如铁路运输经济学、公路/道路运输经济学等。这些主要是将前苏联的运输经济学模式引入到教学和科学研究之中。在这种模式的影响下,运输经济学多为运输部门的产业组织学,即网络型运输产业经济学,内容包括交通运输产业组织中的计划管理、固定资产管理以及成本管理等内容。在当前形势下,这种运输经济学已经难以解释和解决上述城市和交通发展中的新问题,如道路拥挤收费、公交定价以及交通市场竞争和政府的交通政策等。

随着我国改革开放进程的深入,交通运输市场的开放程度不断提高。20世纪80年代中期,我国交通部门提出了“有路大家行车,有水大家行船”的公路运输市场和水运市场开放的口号;在公路建设方面,提出了“贷款修路,收费还贷”的市场开放政策;民航、铁路和建设(城市交通)等部门也相继实施或部分实施了市场开放政策。交通市场的开放产生了新的交通经济问题,例如 BOT(Build Operation and Transfer)型公路建设和运营管理模式等。这些新问题的解释和解决也需要交通经济学。

考虑到上述问题,为了适应交通工程专业本科生的交通经济学课程教学,我国普通高等学校交通工程专业教学指导分委员会组织编写了本教材,并由人民交通出版社出版。本教材作为普通高等教育交通工程专业规划教材之一,试图从市场经济的角度,适应新的交通市场环境和新的交通问题,介绍交通经济学的内容,并对上述诸问题给以理论解释,并从方法和技术上给出解决方案。

本教材的内容主要包括以下几个方面。

1. 交通与国民经济的关系。阐述交通在国民经济发展中的地位、交通与国民经济发展的关系。

2. 交通需求与供给。阐述人和物的交通需求、交通方式的技术经济特征以及交通的供需关系。

3. 交通系统成本。阐述交通系统成本的构成、交通建设成本、交通外部成本、交通运营成本等。

4. 交通价格与服务。阐述交通服务的特征、交通特征、交通费用、交通的价格、交通价格的形成、定价原理和交通拥挤收费等。

5. 交通投资与投资效益。阐述交通投资的种类和形式、交通建设项目的经济效益等。

6. 交通政策。阐述交通政策的职能、手段,交通管制理论,交通方式间协调,交通企业的经营形态等。

在本教材的编写过程中,得到了我国普通高等学校交通工程专业教学指导分委员会的指导。具体编写分工如下:北京交通大学邵春福编写第一、三、八章,长安大学陈红编写第二章,北京交通大学谢海红编写第四章,北京交通大学秦四平编写第五、六章,清华大学石京编写第七章。全书由邵春福、秦四平负责统稿。

本书在编写过程中,广泛参考了有关文献,在此谨向这些著作和文献资料的原作者表示衷心的感谢!此外,本教材还得到了国家重点基础研究发展计划(973)项目“大城市交通拥堵瓶颈的基础科学问题研究”(2006CB705500)的资助,在此一并表示衷心感谢。

限于编者水平,本教材中难免出现错误和片面解释等不足之处,希望广大读者不吝批评指正。

编者

2008年3月于北京交通大学

目 录 Mulu



第一章 绪论	1
第一节 经济活动与交通的关系	1
第二节 交通经济学的发展	4
第三节 交通问题与交通经济学	8
第二章 交通与国民经济	12
第一节 交通的地位与作用	12
第二节 经济发展及衡量指标	15
第三节 交通建设与区域经济发展	24
第四节 交通对国民经济影响的分析	34
第三章 交通需求与供给	48
第一节 交通需求	48
第二节 交通供给的概念、特点	59
第四章 交通系统的成本	61
第一节 交通系统的成本及其构成	61
第二节 交通建设成本	70
第三节 交通方式的成本特征	99
第五章 交通服务与价格	102
第一节 交通服务的特征	102
第二节 交通价值	107
第三节 交通企业的费用函数	108
第四节 交通的价格	117
第五节 各种交通价格制度	121
第六章 交通价格形成与价格政策	126
第一节 交通价格的形成原理	126
第二节 独立核算制度	136

第三节	边际成本定价原理·····	139
第四节	拥挤收费·····	141
第七章	交通投资与经济分析 ·····	147
第一节	交通投资的一般概念·····	147
第二节	交通项目投资效果分析·····	151
第三节	交通投资项目成本效益分析·····	156
第四节	道路投资的成本效益分析方法·····	162
第八章	交通政策 ·····	173
第一节	交通政策的意义和目标·····	173
第二节	交通市场政策·····	174
第三节	交通投资政策·····	176
第四节	交通限制政策·····	184
第五节	交通调整政策·····	187
参考文献	·····	190

第一章 绪论

第一节 经济活动与交通的关系

人类为了追求更加美好的生活,不断地改造自然、形成社会、发展文明。交通作为实现人流和物流在空间距离上位移的主题,是人类生活中与衣、食、住等一样不可或缺的内容。交通的不断发展是社会发展的基础条件,交通既要满足社会经济发展的要求,又可以拉动社会经济。我国改革开放以来,尤其是加入世界贸易组织(WTO)以后,人们可以更方便地消费世界各国生产的商品,越发能够自由地赴国外旅游,及时了解到世界各国的资讯,这些均得益于交通的发展。

1995年1月16日在日本发生的神户大地震,造成所有交通线路中断,人们无法去单位工作,失去生活物资供给,震灾区居民的生存受到了威胁,现代文明几乎崩溃。然而,在以自给自足经济为主的时代,即使交通中断,也只不过是稍有不便,而不会威胁到人们的生存。现代社会逐渐形成世界范围内比较严格的社会分工与协作,其中具有高可靠性的现代化交通体系的作用尤其重要。

一、消费、生产活动与交通

人们的生活消费、生产活动与交通构成了复杂的社会系统。例如,人们日常使用的汽车的部分关键零部件,从国外生产厂家通过海运运输送达港口,再经过铁路运输和公路运输等抵达维修厂家;水果和部分生鲜食品通过航空运输等送达;北煤南运是我国典型的重点生活、生产活动物资的多式联运形式。可以说,所有的消费物资均是通过某种形式的交通服务才可以被利用的。

人们每天的上学和工作也是如此:有人直接步行;有人骑自行车;有人乘公交车或地铁;有人自己驾车;在大城市又有人采用几种交通方式的组合,例如公交车辆之间或私人交通与公交之间的换乘等。停车换乘 P&R (Park & Ride) 作为一种交通需求管理(TDM, Traffic Demand Management)措施,可以为缓解大城市中心区的道路交通拥堵起到积极作用。

图 1-1 所示为北京市 2000 年居民总出行的交通方式划分和上班、上学出行的交通方式划分情况。可以看出,无论是总出行,还是上班或上学出行,自行车和步行的比例均很高,公共交通的划分率较低。

表 1-1 表示了我国四种交通方式平均运距的变化情况。可以看出,随着基础设施和设备建设水平的不断提高,铁路的客货运、公路货运以及水运货运的平均运距持续增加;公路和水

路客运的平均运距在持续降低一段时间后,持续增长。

通过国家、地区或一个城市的交通方式划分率的变化分析与比较,可以得出合理的综合交通运输体系结构,以支撑或拉动经济的发展。

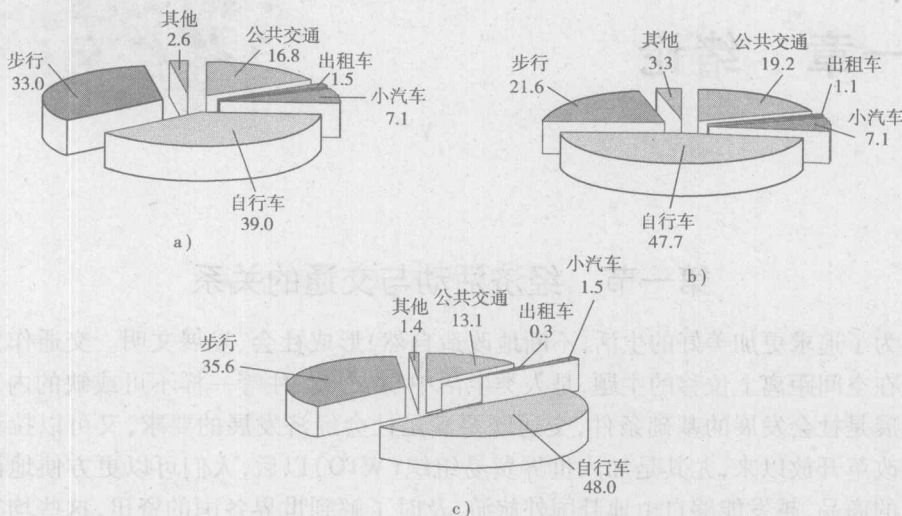


图 1-1 北京市居民出行交通方式划分率(%)

a) 总出行交通方式划分率; b) 上班出行交通方式划分率; c) 上学出行交通方式划分率

资料来源:北京市规划设计院,《北京市城市交通综合调查研究报告》,2002 年。

我国四种交通方式平均运距变化趋势(单位:km)

表 1-1

交通方式	1950 年		1960 年		1970 年		1980 年		1990 年		2000 年		2005 年	
	客运	货运	客运	货运	客运	货运	客运	货运	客运	货运	客运	货运	客运	货运
铁路	135.4	394.8	109.0	411.6	136.9	513.1	150.1	513.7	273.0	705.0	431	767	524	770
公路	55.6	10.6	44.8	18.7	38.8	24.3	32.7	20.0	40.4	46.4	49	59	55	65
水路	61.8	191.1	50.2	235.9	45.0	366.0	48.8	1184.0	60.6	1447.3	52	1939	34	2261
航空	1000	1000	761.9	1000	818.2	1000	1154.5	1555.6	1388.6	2216.2	1444	2556	1479	2572

资料:《中国交通年鉴》,年鉴出版社。

在城市社会里工作的人们,每日重复着自己的工作,利用着不同的交通工具。对于大城市而言,工作单位多集中于城市中心区或 CBD(Central Business Director) 地区。大部分单位的上下班时间基本相同,因此产生潮汐式交通流或短时的过分集中,导致交通拥堵现象。这种现象在我国的大城市普遍存在,严重影响着城市居民生活和城市经济的发展。

人们一天的工作、生活、休闲、娱乐等行动以及企业的生产活动,均离不开交通服务。人们的家庭消费行动是努力实现有限时间的最佳分配,谋求交通服务与消费品之间的最佳结合,并且因人而异。作为企业,无论是运输投入量,还是交通工具,均要优化,以达到成本和效益的良好结合。

二、区域、国民经济与交通

以上从各经济主体(企业、消费者)的角度分析了交通,这里再从区域经济和国民经济的

角度,将交通分为区域内交通、都市圈和城际间交通来分别论述。

在区域或都市圈范围内,有三种重要的交通目的,即通勤(上下班)、业务和物流交通。为了确保这三种交通,需要建设由几种交通方式组成的综合交通体系。如前所述,目前北京等大城市的居民通勤出行主要依靠自行车、步行和公共交通,而随着近年私家车的快速发展,利用私家车的通勤出行快速增加,成为公共交通强有力的竞争对手和道路交通拥堵的主要原因之一。在这种情况下,如何构建综合交通体系和制定交通政策来缓解城市道路交通拥堵,需要进行深入研究。

针对城际间交通,也有三种重要的交通目的,即自由、业务和物流交通,并由公路、水路、铁路、航空和管道交通方式构成的综合交通网络承担。首先,对于观光出行,随着经济水平的提高,人们的收入增加,赴国外旅游的人数急剧增加。对于业务出行,铁路和航空是其主要交通方式。铁路的不断提速、客运夕发朝至式列车的开行以及动车组车辆的运营和高速铁路的建设,将使铁路和航空运输之间的竞争更加激烈。对于物流,随着列车货运“五定班列”(定点、定车次、定线路、定时、定价的货物列车)的开行和高速公路的快速建设,在交通方式之间竞争的同时,由公路、铁路、管道和水运交通方式形成的多式联运网络将逐渐形成,尤其是在集装箱运输方面更加突出。

图 1-2 和图 1-3 分别表示了 1980 年以后我国旅客运输和货物运输的交通方式划分情况。

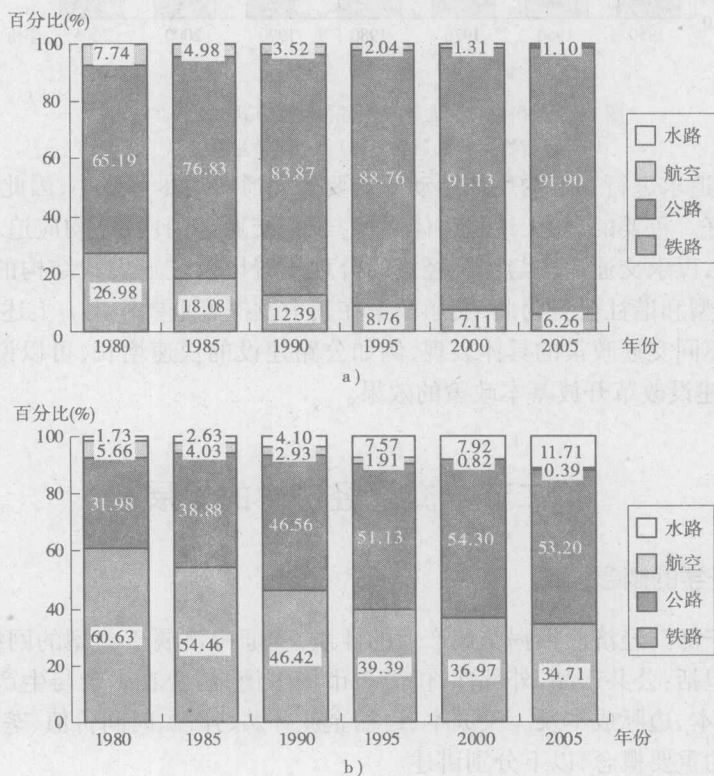


图 1-2 我国旅客运输的交通方式划分
a) 客运量划分率; b) 客运周转量划分率

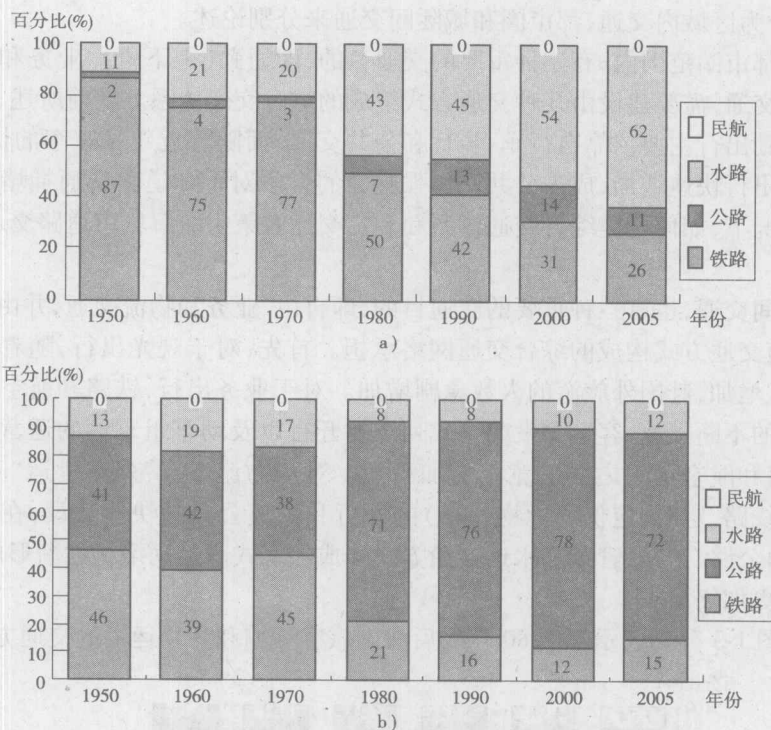


图 1-3 我国综合交通体系中各种交通方式划分率的变化

a) 货物周转量划分率; b) 货物运输量划分率

实际上,人们追求进行一定的生产活动所需要的交通费用尽可能小,因此并非是交通运输活动水平越高越好。重要的是,无论是整体经济,还是交通部门内部,均应追求资源的有效利用,即节约型社会,谋求交通运输与国民经济的合理配置以及交通方式结构的协调发展,谋求环境友好型、安全型和谐社会。为此,交通政策在其中发挥着重要作用。上述交通方式划分率的变化是我国在不同交通政策的具体表现,例如公路建设的快速增长,可以说是我国 20 世纪 90 年代公路交通建设改革开放基本政策的效果。

第二节 交通经济学的发展

一、交通经济学的概念

交通经济属于部门经济。根据交通产业的性质,交通经济属于典型的网络型产业经济范畴。其重要概念包括:公共产品,外部性,供需与市场平衡,消费者剩余与生产者剩余,效益和边际效益,机会成本、边际成本及沉没成本、运输企业补贴、弹性、时间价值、垄断与调控等。这些也是经济学中的重要概念,以下分别讲述。

1. 公共产品与私有物品

所谓公共产品就是提供给全社会共同享用的物品,它既可以是一种具体的物品,如道路、铁路、枢纽等;也可以是一种服务,如客运、交通信息服务等。与此对应,私有物品是供私人享

用的物品,如私家汽车、家用电器、食品等。公共产品与私有物品的区别主要表现在:其一,公共产品的消费不具有排他性,即公共产品的利用者之间互不排斥。道路具有典型的公共性,即某人在道路上行驶并不能排斥他人利用道路。其二,公共产品的供给具有非竞争性,即公共产品不仅向付费的用户提供服务,而且也从不付费的人提供服务。

2. 外部性

按照经济学定义,“当生产或消费对其他人产生附带的成本或效益时,就发生了外部性或外部效应,即成本或效益被施加于他人身上,然而施加这种影响的人却没有为此付出代价或获得报酬。外部效应是一个经济主体的行为对另一个经济主体所产生的效果,而这种效果并没有从货币或市场交易中反映出来”。

外部性是指某物品或活动施加给社会的某些成本或效益,而这些成本和效益不能在决定该物品或活动的市场价值中得到反映。外部性分为正外部性和负外部性两类。正外部性,即某项活动对周围事物造成良好影响,并使周围的人获益,但行为人并未从周围取得额外的利益。负外部性,即某物品或活动对周围环境造成不良影响,而行为人并未为此而付出任何补偿费,负外部性即为外部成本。

根据环境经济学理论,外部性是市场失效的典型表现,从私人成本与社会成本的角度来理解,外部性则指个人的成本收益与社会的成本收益之间的差额。如果私人边际成本小于社会边际成本,则会出现负外部性;如果私人边际收益小于社会边际收益,则会出现正外部性。外部性的形式是多样的,例如,蜜蜂需要通过吸苹果花粉产生蜂蜜,苹果产量增加可以增加蜂蜜的产量,即苹果生产者给养蜂人带来外部影响;同时,蜜蜂在采蜜的同时为苹果传授花粉,增加苹果产量,这种外部性称作正外部性。植树是典型的具有正外部性的行为。乘飞机的旅客给住在飞机航线下的人带来噪声成本;乘车的旅客给公路主干道附近的居民带来尘土和振动,同时还妨碍行人走路;海上运输的油性排放物常常污染海域。这些外部性都称为负外部性,环境污染行为是典型的具有负外部性的行为。

3. 供需与市场平衡

供给与需求是经济学的基础。需求是指消费者在特定时期的市场上,每一价格下对商品愿意购买并且能够购买的数量。构成需求必须具备两个条件:其一是购买某物品的愿望;其二是对欲购买物品的支付能力。一般而言,商品和劳动的价格上升,需求量就会下降,即市场需求与价格之间具有负相关关系。供给是指生产者在特定时期的市场上、某一价格下,对商品愿意提供并且能够提供的数量。一般而言,商品和劳动的市场价格上升,供给量就会随之增加,即市场供给与价格之间具有正相关关系。所谓市场平衡,是指由于供给与需求之间的相互作用,使得在某一市场价格下供给与需求的数量相等,此时的价格即为平衡价格,供给与需求的数量即为平衡产量。

4. 消费者剩余与生产者剩余

在经济学意义上,消费者剩余是指每位消费者为了购买一定数量商品所愿意支付的费用与其实际支付费用之差。与之对应,生产者剩余是指生产者为了出售产品获得的价格与能接受的价格之差。由以上可知,消费者剩余只不过是一种心理感受,即商品买“赚”或卖“亏”;而生产者剩余才是实际收入。

5. 效益与边际效益

在经济学中,用“效益”来描述消费者从所消费的商品中获得的利益。例如,某消费者喜欢购买 A 商品,那么用经济学的语言来表达就是,对于该消费者而言,商品 A 较其他商品具有更高的效益水平。效益有大小正负之分,机动化给人们带来时间的节约,可以利用节约的时间安排再生产或自由娱乐等,这就是正效益;相反,机动化带来交通事故和环境的恶化,这就是负效益。边际效益是指额外增加一件商品所获得的效益。在经济学中,存在边际效益递减规律,即随着购买商品数量的增加,每增加单位商品所获得的效益值随之减少。可知,效益决定消费者购买什么商品,而边际效益则决定消费者购买多少商品。以消费者购买小轿车为例,先确定购车价位,然后比较生产厂家和车型,待车型决定后,再决定购车数量。对此,一般的个人消费者每人购买 1 辆,即 1 辆车对该消费者的边际效益最大,多于 1 辆车的边际效益降低,甚至产生负效益。

6. 交通企业补贴

交通企业,尤其是城市交通企业,大多具有公益性,巨额的前期建设投入和低票价政策等往往带来经营赤字。该赤字通过外部补贴和内部补贴来弥补。所谓外部补贴,是指企业的赤字由政府主管部门或地方政府进行外部财政补贴。所谓内部补贴,是指对于交通企业经营的两条以上的路线或部门中,用盈利线路的收入补贴赤字线路的亏损的经营形式。这样,对于保有盈利线路和亏损线路的运输企业,利用盈利线路维持亏损线路的经营,使其保证提供一定水平的交通服务。该种补贴方式在国外,尤其是在公交部门具有较长的应用历史,但在我国的应用还比较少。

7. 弹性

弹性是交通经济学分析中非常重要的概念之一。所谓弹性,是指两个变量具有函数关系时,其中一个变量相对于另一个变量的变化率之比。例如,在描述交通对国民经济的贡献度时,用国民经济的变化率与交通产业变化率的弹性来表示。

8. 时间价值

时间价值可以定义为单位时间所具有的货币值,也是交通经济学分析中的非常重要的概念之一。人们一天最多工作 24 小时,时间是总量有限的稀有资源,所以会产生一定的价值。例如,人们去外地旅游或出差选择交通工具时,有飞机、动车组列车、特快列车、直快列车和普通列车、汽车等选择。飞机的费用最高,普通列车最便宜。选择飞机的人,是因为他认为节约的时间具有比利用其他交通方式票价的差值更高的价值。相反,选择普通列车的人,则认为节约的时间价值比票价的差值要小。

二、交通经济学的发展

作为与衣、食、住等同样重要的人类基本活动之一,交通的起源是很早的。但是对交通活动的理论探讨却在 18 世纪以后才出现。这与整个科学发展的起点,特别是与经济学发展的起步是吻合的。

经济学对交通问题的关注由来已久。1776 年亚当·斯密在《国富论》中已论述了交通问题,他指出,“一切改良中,以交通改良最有实效”。亚当·斯密重点阐述了交通对城市和地区经济发展的促进作用。由此可见,经济学家对交通问题的研究一开始就把焦点集中到了交通



与国民经济的关系问题上。19世纪40年代,德国经济学中的历史学派创始人李斯特从振兴资本主义工商业的角度,探讨了交通与国民生产力的关系等问题。

交通经济学的显著发展与铁路的兴起有着直接关系。在铁路出现之前,交通工具极其原始和简单,动力以自然力为主,因而交通的数量和质量都受到限制。铁路出现后,高效率、大运量的运输手段对经济发展的影响力越来越明显,这就促使许多学者把目光投入到交通经济研究中去,因此,19世纪中期以后,交通经济研究成果大幅度增加。1850年,在铁路的发源地——英国,拉德那出版了《铁路经济》一书,该书将铁路作为一种运输新技术,论述了它的管理与发展,并通过铁路在英国和欧洲及美洲的运营结果说明它与商业、金融及社会的各种关系。1853年,德国的克尼斯出版了《铁路经营与作用》一书。1878年,奥地利人萨克斯出版了《国民经济中的运输工具》一书。19世纪中叶到第二次世界大战之前,铁路运输在交通运输中占支配地位,因而这一时期,交通经济学的主要问题集中于铁路经济研究上。德国经济学家李斯特在1841年出版的《政治经济学的国民体系》一书中,认为“只有借助于铁路组织,德国的国民经济才能获得普遍的提高”。他认为,德国经济的发展要依赖于两个方面,其一是结成德国关税同盟;其二是建设德国的铁路网。与李斯特同属于历史学派的经济学家克尼斯也充分论述了铁路的作用,他认为铁路最本质的作用是提高速度和降低运费。他指出,正是大容量运输工具的出现,才降低了运价。

在以铁路经济研究为主的时代,交通经济学的发展尚处于初级阶段。原因之一是,早期的交通经济学理论尚未形成一个完整的体系,交通经济学尚未形成一门独立的学科。一些学者是站在经济学的角度研究交通现象,因此往往把交通经济研究包括在经济学、财政学或工程体系之中。对交通经济学理论的揭示远远不足,交通经济所研究的领域也比较狭窄。原因之二是,早期的交通经济研究仅关注铁路这一交通方式,而且往往是使用铁路经济理论来代替一般交通经济理论。

交通经济学的独立和完善始于20世纪50年代。首先,交通方式的不断发展,促使交通经济研究走向多样化,交通经济学的研究范围扩大,尤其是道路交通向铁路交通发起了挑战。1940年,美国约翰逊等人出版了《交通运输:经济原理与应用》一书,全面论述了铁路、道路、航空、水运和管道等交通方式的经济问题。20世纪50年代,西方经济迅速发展,国民经济进入大量生产、大量消费的时代,从而要求交通运输适应经济的发展,交通经济学的地位有所提高,并逐渐走向独立发展的道路。1946年,毕格海姆出版了《交通运输:原理与问题》;1950年,费尔出版了《交通经济学》;1959年迈耶出版了《运输业中的竞争经济学》。20世纪60年代,交通经济学已经初具规模并且形成了比较完整的体系,路克林出版的《交通经济学》被认为是交通经济学发展的里程碑,它主要研究交通供需关系、交通成本与价格等问题。20世纪70年代,西方交通经济学除出版了一些综合性著作,还出版了专门性著作,大量的专题研究推动了交通经济学的深入发展。20世纪80年代以后,新技术革命和信息化发展对交通经济学的发展产生了重大影响,道路经济学、航空经济学、海运经济学等相继从交通经济学中分离出来,交通经济学逐步向多学科方向发展。日本的交通经济学在第二次世界大战后获得了快速发展,交通经济学的研究非常活跃,主要著作有:柊原胖夫的《交通经济学》(1967年)、增田健一和佐竹义昌的《交通经济论》(1969年)、今野源一郎的《交通经济学》(1973年)、冈野秀行和山田浩之的《交通经济学讲义》(1974年)、山田浩之的《交通拥堵经济分析》(2001年)、小渊洋

一的《现代交通经济学》(2005年)、山内弘隆和竹内健藏的《交通经济学》(2005年)等。

在我国古代经济比较发达的时期,交通运输也非常发达,著名的“丝绸之路”是我国交通运输业繁荣的典型标志,隋代开通的京杭大运河是水路交通的典型代表,然而当时并没有形成交通经济学的概念。进入近代之后,由于内战和列强的侵入,我国的经济和交通运输处于落后状态,导致交通经济学发展滞后。我国交通经济学的研究始于20世纪30年代,自此引进了西方交通经济学。然而,交通经济学的系统研究是在新中国成立之后。当时引进了前苏联计划经济背景下的宏观交通经济学理论与方法,即围绕着交通运输部门研究能力配置规划、计划、投资、成本和运价等宏观问题,直至改革开放的20世纪80年代。

改革开放以后,随着交通运输业的发展,交通经济学获得了迅速发展,并逐渐摆脱了计划经济的理论体系和方法体系,引进西方交通经济学的思想、理论和方法,向着适应市场经济的微观、计量经济学体系转变。然而,从大量的研究成果中可以看出,交通经济学的研究仍然或多或少地带有前苏联运输经济学的思想。交通经济学,尤其是结合我国具体情况的交通经济学,其思想体系、理论体系和方法体系仍有待于长时期的深入研究。

三、交通经济学的理论与方法

交通经济学的作用在于探索交通经济发展的一般规律,并指导实践活动。因此,交通经济学的理论也是围绕探索交通经济发展的一般规律展开,其主要研究内容有:

①交通与国民经济的关系。研究国民经济发展中交通的地位,交通与国民经济发展的关系作用。

②交通需求与供给。研究人和物的交通需求,交通方式的技术经济特征以及交通的供需关系。

③交通系统成本。研究交通系统成本的构成、交通建设成本、交通外部成本、交通运营成本等。

④交通价格与服务。研究交通服务的特征、交通特征、交通费用、交通的价格、交通价格的形成、定价原理和交通拥挤费用等。

⑤交通投资与投资效益。研究交通投资的种类和形式,交通建设项目的经济效益等。

⑥交通政策。研究交通政策的职能、手段,交通管制理论,交通方式间协调,交通企业的经营形态等。

与上述研究内容对应,交通经济学的理论和方法主要有:计量分析理论、产业关联分析、评价理论、时间序列分析方法、结构分析方法以及增长极理论等。

第三节 交通问题与交通经济学

在交通的发展过程中,随之产生了一系列重要问题,例如区域开发、交通拥堵和交通公害以及交通制度与政策等。交通经济学就是为了解决这些问题而产生的。

一、区域开发

在近代资本主义形成的过程中,区域开发或者现代化建设首先遇到的是交通问题。在工



业化过程中,交通系统的中心任务是处理逐渐增加的物流,铁路和船舶是其代表性交通工具。这些交通工具发挥其市场开发、资源开发、劳动力和资本的自由移动等功能,是创造近代资本主义市场的基本手段,也是发展生产力的基础条件。

然而,将区域开发作为交通政策课题的是德国和美国等后发资本主义国家。李斯特指出,正是交通的进步扮演了发展各部门国民生产力最重要作用的手段,或者曾在美国被广泛接受的“先修建铁路,然后铁路建设国家”的理念,成为了到19世纪中叶为止德国和美国现代化建设的指导思想。并且,这种思想作为交通政策论固定,说明了交通在经济建设中的重要性。

如今,在像我国这样的发展中国家区域正在进行快速的开发,交通投资作为基础设施的前期投入的重要性被广泛重视。然而,现在的问题更加复杂,尽管没有交通投资就不可能进行区域开发,但仅有交通投资也不一定能获得理想的区域开发,这需要人们更加严密地分析交通投资的意义和投资效益。

二、垄断经营

对于区域开发问题,交通基础设施建设需要巨额投资,交通企业与银行业联合完成建设,从而开始产生交通基础设施的垄断经营问题。在工业发达国家,首先相继形成了铁路和海运业的市场分割和企业垄断。于是,从国民经济的立场,限制私有企业的市场垄断,国家对交通业,尤其是对铁路运输业的垄断限制成为交通政策的课题。例如,英国通过法律限制最高运价,美国通过州际商业委员会的统一规费实施,德国和日本的铁路国有化等。尽管政策因国家而异,但都以适当的形式限制垄断性运费是当时交通政策的热点问题。然而,当时的交通政策也只不过修正了过大的运费差价,铁路运输依然垄断市场,在运费的差价下铁路运输的繁荣得到保持。

此外,以交通为对象的经济学研究走向正轨,尤其重要的是开始从经济学角度分析了以货物等级表为代表的级差运价体系。根据阿克沃斯(W. M. Acworth)的研究,经过外部费用内部化,即庇古税(Pigou's Taxing)争论,承认了差价运输的垄断性。在该过程中,交通市场的运费形成机理研究迅速发展,并由从前只是交通政策论的交通论发展为交通经济学。

三、综合运输政策

随着道路运输和航空运输的发展,综合运输问题产生了。本来由几种交通方式的组合,经过换乘或转运才能完成的一次运输,由于道路运输可以实现“门到门”的特点,首先威胁了铁路短运距运输部分的垄断地位。随着道路网的建设,道路运输又与铁路中运距运输部分产生了有力的竞争。如今,在欧美国家,道路旅客运输占据着压倒性的比例,家用小客车已经成为居民出行的基本交通工具。在我国,无论是客运还是货运,道路运输的比例都在逐年提高,并且随着国民经济和人民生活水平的逐年提高,家用小客车保有量在城市迅速提高,逐渐成为居民出行的基本交通工具。此外,随着航空业的发展,长距离旅客航空运输逐渐夺取铁路和海运的客源,尤其是在国际旅客运输中占据了支配性地位。

这样,在维持铁路、道路、航空、水路等交通方式适度竞争的同时,如何构建合理的交通体系结构成为新的交通问题,这通常被称为综合运输问题。其中心问题是从国民经济整体角度考虑,如何设定各种交通方式运价这一运价政策问题。并且,通过围绕合理的运价和公平的竞

争条件的反复争论,得到了最理论性的答案就是实现出自福利经济学的资源分配的最佳运价理论,即“边际费用价格形成原理”。

之后,不同交通方式之间的协作运输这一新问题受到重视。其研究方向之一,就是多式联运(Intermodal Transportation)。公铁联运是多式联运的典型方式。另外一种方式是旅客运输领域的“联运组织”,这种运输形式是在德国汉堡和慕尼黑最先组织实施的。在该系统范围内,利用公共交通的出行,不论利用何种交通工具,也不管经营主体是谁,均执行同一票价体系。因此,联运方式实现了具有不同经营主体的多个城市公交系统的联运,被称为一种新的综合运输政策。

然而,综合运输问题与各种交通方式间投资分配问题直接相关。因为运价政策自身就考虑到产业间资源的最佳分配,与产业间或各种交通部门间的投资最佳分配问题相关,因此也叫做投资政策问题。但是,作为投资政策问题考虑时,从更加广泛的视角,又必须考虑另一个交通问题,即社会平衡问题。

四、社会平衡问题

第二次世界大战以后,西方工业国家经济的快速增长带来了另一个交通问题,即社会平衡问题。在这些国家,经济的快速增长导致了城市化率的快速推进,加之伴随着快速机动化,在城市内部就产生了交通和公害等各种前所未有的问题。这些问题共有的本质就是社会各部门生产的物资和服务与政府部门提供的基础设施和服务之间产生了非耦合。当时,西方工业国家城市内部的交通问题主要有:交通事故、公交车辆内拥挤、道路交通拥堵、乱停车、人行道路缺乏、汽车排气污染、噪声和振动等。我国目前正处于这种情况之下,这无非是社会平衡欠缺的一种表现形式。因此,解决这些问题的交通政策课题是针对非公有社会的生产活动,政府部门如何实现社会资本投资,或者对于一定的社会资本投资水准,如何控制社会的生产活动。这就是社会和政府投资的最佳分配问题以及社会资本内部的资源最佳分配问题。

这里所说的交通问题与交通拥堵和交通污染问题具有深刻的关系。因此,将交通拥堵和交通污染问题均视为私有经济活动带来的外部非经济效果时,社会平衡问题将归结为外部性与公共设施问题。这进一步说明,社会平衡问题离不开公共经济学,从而可以说要求扩展交通经济学。此外,从城市问题的视角考虑交通问题时,对于城市化与交通也需要人们从城市经济学的视角进行深入研究。

五、交通经济学的特征

以上从历史发展的角度讲述了区域开发、垄断、综合运输政策和社会平衡等四类交通问题,这些问题在我国的城市交错存在着。

那么,试图阐明这些问题,实施正确交通政策的交通经济学,应该由哪些要素构成呢?要解决这个问题,必须先从“人们为什么要旅行,货物为什么要运输”开始说明。也就是说,必须先阐明与交通服务对应的需求是如何形成的,然后该需求如何得到满足,即阐明提供交通服务的方式与交通服务特性的适应性。这时,交通所需的费用不仅是交通企业的提供费用,而且还要考虑交通服务需要方自身的费用、出行过程中交通参与者之间相互干涉费用(如拥挤费用)以及出行者给非出行者带来的费用(如交通公害)等,即必须分析出行带来的所有的社会性费