

中国交通经济分析

张风波 著

人民出版社

中国交通经济分析

张风波著

张风波

人民出版社

封面设计：王师颜

中国交通经济分析

ZHONGGUO JIAOTONG JINGJI FENXI

张风波 著

人民出版社出版、发行 新华书店经销

轻工业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 9.25印张 181.000字

1987年7月第1版 1987年7月北京第1次印刷

印数0,001—3050

书号4001·601 定价3.00元



张 风 波

目 录

第一章	交通经济研究的课题与方法	1
第二章	中国近代经济与铁路的兴起	19
第三章	货物运输的基本统计分析	46
第四章	货物运输的结构	75
第五章	交通货运的经济分析	105
第六章	各地区货运量与经济水平的关系	120
第七章	旅客运输的经济分析	142
第八章	交通运输价格	179
第九章	中国货运与客运的发展趋势	202
第十章	中国交通体系经济计量模型	220
第十一章	中国交通政策的动态分析	236
第十二章	日本经济发展与国有铁道经营	254
后 记		289

第 一 章

交通经济研究的课题与方法

所谓交通，亦即旅客、货物在空间位置上的移动。交通运输在整个国民经济中起着纽带作用。它把社会生产、分配、交换和消费各个环节有机地联系起来，是保证国民经济活动得以正常进行和加速发展的前提条件。

交通运输涉及面广、结构复杂，要充分地发挥交通运输在我国经济建设和人民生活中的作用，就必须对其进行科学的研究。交通的研究可以从交通工学，土木建设等技术方面入手，提高运输工具的技术性能，改善交通设施的条件。可是，交通运输与生产活动，消费支出，运费价格，经营管理，交通计划等各类问题具有很深的关系。因此，单从技术方面来研究交通是很不够的，还必须对交通进行经济分析，什么是交通经济研究的内容？应该采用什么样的方法对交通进行经济分析？

第一节 运输业的发展与交通经济学的形成

交通经济学亦即经济理论应用于交通部门的应用经济学

的一个分支。它主要研究交通运输发展的客观经济规律和交通运输与国民经济的关系。这门学说在交通运输业的发展过程中诞生,并不断得到充实和完善。如今,已形成了对经济社会具有指导意义的较完善的理论体系。

运输业的诞生和发展,经历了漫长的历史过程,现代化运输手段起源于西方资本主义国家,运输业的兴起和发展是社会生产和分工不断扩展的结果。在资本主义以前,在相当长的一段历史时期内,受当时的生产力水平的限制,只能依靠驮畜、畜力车、人力车、机帆船等运输工具从事运输活动。随着社会生产和商品交换的发展,经济社会中的运输需要与日俱增,逐渐出现了以运输工具作为生产手段的小生产者。

西方资产阶级产业革命以后,大机器工业推动下的经济活动具有庞大的生产规模和很高的生产速度,越来越多的商品投入到流通领域,新开辟的远方市场代替了本地市场,生产和交换的频繁进行,生产地与消费地的距离等导致了运输需求在运量和运距等方面均迅速地增长起来。手工业时期传下来的运输手段日益成为资本主义大生产的桎梏,从而促使了交通运输手段的变革。同时,只有依靠大机器生产和现代科学技术,才能为交通运输工具的革命和运输业的发展提供强大的物质技术基础和劳动力资源。

机械运输的出现可以追溯到1807年第一艘轮船“克莱蒙特号”在纽约哈德逊河下水,而英国斯道克顿—达灵顿之间的第一条蒸汽牵引铁路于1825年通车却是现代运输工具问世的基本标志,它是第一次工业革命的直接产物,从整个世界

范围来看，运输业的发展大致可以分为四个阶段。一、水运阶段。十八至十九世纪，资本主义各国的工业对水运依赖性很大。二、铁路阶段。从1825年英国的第一条铁路诞生至本世纪二十年代末，铁路基本上垄断了西方各国的陆上运输。三、各种运输方式兴起的阶段。二十世纪三十年代之后，汽车、航空、管道运输等相继崛起，各类运输工具的发展十分迅速。四、综合运输阶段。本世纪五十年代以后，世界各国开始重视对各种不同运输方式特点的比较研究，致力于建立合理的综合交通运输体系，其重点在于调整铁路、公路、水运、管道、航空等运输方式的分工和配合，形成均衡、协调的现代化运输网。

交通经济学的理论正是在交通运输业诞生、发展的过程中逐渐形成的。早在十九世纪四十年代，德国资产阶级经济学中的历史学派创始人李斯特（Friedrich List）从振兴资本主义工商业的角度出发，提出了重视交通研究的国民生产力理论。二十世纪以后，交通经济方面的理论逐渐增多。然而，早期的这些理论尚未形成一个完整的体系，交通经济的理论研究尚未成为一门独立的学科，当时有关交通经济问题的研究主要涉及经济学、财政学和工程学等领域，包括内容很广。

本世纪五十年代，由于各国经济社会的发展加速了交通运输事业的兴起，交通经济的研究也迎来了新的局面。六十年代，初具规模的交通经济学理论已形成独立体系，其中，路克林著《运输经济学》一书的出版，标志着交通经济学从

西方福利经济学中分离出来，正式成为一门独立的应用经济学。在这一时期，交通经济理论除了研究运输经济中的供求关系、成本和价格等问题，进一步完善传统的经济学说外，还加强了现代化综合交通运输体系和交通发展政策，以及交通运输的管理、投资的经济效益等的研究。七十年代中期，美国经济学家库普曼斯提出最优运输计划模式，进一步丰富了交通经济学理论体系。八十年代新技术革命的潮流中，信息化社会对交通和通讯技术提出了更高的要求，未来的交通经济理论越来越多地同新学科的发展相结合，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，成为较独立的新兴学科。社会科学与自然科学相结合，各门学科相渗透，使得交通经济学的研究朝着多学科交叉的综合化趋势发展。

第二节 交通经济的研究课题

交通经济学是一门什么样的学说？它具有哪些区别于其它学科的特征？交通经济的研究对象是什么？在对我国交通运输进行具体的经济分析之前，有必要对这些问题在理论上作出回答。

交通经济不同于交通技术等研究领域，它不是解决某个具体的技术问题，而是分析交通运输发展的趋势，交通与国民经济的关系，交通发展一般性经济规律，较深入地分析现实运输问题的原因，制定交通发展政策等。其研究成果应对

整个交通运输事业具有较广泛的指导意义。

运输业是一个不创造新的物质产品的生产部门，运输业为社会提供的产品不具有实物形态，其生产活动只是实现旅客和货物的位移。由于对运输业性质认识上的差异，在运输业究竟划归第几产业的问题上至今还存在争论，有的把运输与农业、采掘业、工业并立视为第四物质生产领域；有的认为运输业不生产新的物质形态的产品，应属劳务服务部门；还有的认为运输业兼具物质生产和服务两种功能，但基本上可划为服务部门。

在产业的划分上，有人认为运输业的主要活动，尤其是货物运输进行大规模的生产活动，是有形的物质生产过程中的组成部分，应划为第二产业。美国经济学家西蒙·库兹涅在《国家经济增长》一书中把国民经济划分为农业、工业和服务三大部门，将运输业归属在工业部门中，我国也有人主张我国的运输业应划入第二产业^①。

但目前世界上大部分国家将运输业划入第三产业，主张运输业属第三产业的观点也居多数，其理由主要为：运输业无实物产品，与第三产业的性质相符，同时，一般工农业部门产品的生产和消费过程可明确划分，而运输业的生产过程与消费过程却同为一体，在时间和空间上都不能划分。根据我国的具体情况，1985年3月，我国明确规定交通运输业属第三产业，划入第三产业的流通部门。三十多年来，我国

^① 详见边威《关于交通运输业性质的一些讨论资料》（《综合运输》1985年第4期，施存龙《运输业应属第二产业》（《综合运输》1986年第5期）。

运输业的产值占整个社会总产值的比重一直维持在3%左右,与其它国家相比,显得较低,进一步发展运输业成了推动经济发展的当务之急。

交通运输业除了具有不改变劳动对象的属性或形态,只是改变其位置这一基本特征外,还具有以下与其它产业不同的特点。

(1) 交通运输需求的短暂性。交通运输必须在特定的场所和时间内进行。其生产活动和消费活动同时进行。交通运输的“产品”不同于一般物质产品,它不可能保存,也不可能调换,因此,难免会出现供求关系上的不平衡。供不应求,货运负担过大造成货物积压现象和供过于求,运输设施未能完全利用的现象均经常发生,这就有必要制定一套科学的交通投资政策、运价政策等来调节供求关系。

(2) 交通运输需求的普遍性。交通需求是几乎所有的经济主体所具有的普遍需求,运输业在社会再生产全过程和经济生活中处于十分重要的地位。它与国民经济各部门有着密切的关系,是解决许多经济问题、社会问题、生态问题和其它问题的重要因素,是社会生产领域和消费领域的中介、纽带和桥梁。交通运输保证一个国家,以至世界范围内的政治、经济、文化和军事等方面的联系。在当今社会中,交通运输保证着各项经济活动的正常运行,如果失去了交通运输手段,不仅经济不能得到发展,连基本的生活也难以维持,整个国民经济就会陷入混乱。

(3) 交通运输需求的派生性。交通运输需求历来被认

为是派生性需求。利用者使用交通工具不是其最终目的，而是为了达到进行其它活动这一目的而采用的手段。而经济活动、社会活动等本源性需求的变化直接决定交通需求这一派生性需求的大小。因此，通过分析经济活动和社会活动的变化规律，分析它们与交通运输的关系，便可较准确地掌握交通需求的变化规律。当然，经济发展到一定的水平后，一部分交通需求将失去派生性质，利用交通工具本身也会成为利用者的活动目的，也会成为本源性需求。

（4）交通运输需求的多样性、复杂性。交通运输需求的种类繁多，因运输对象不同而产生各种不同的运输数量、方向、距离、时间等等。运输方式又有陆运（铁路、汽车、管道等）、水运、空运等不同种类，评价运输水平也可以从运输速度、安全性、舒适性、时间的准确性、利用的方便程度、运价的贵贱等各个不同的角度进行。

（5）交通运输需求的替代性。实现货物和旅客的位移，往往可采用不同的运输方式，各种运输方式之间的替代关系很强。某种运输方式，随时有可能被另一种运输方式所替代，随着经济发展水平的变化，某种运输方式的兴起常常伴随着另一种运输方式的衰退。这种运输需求在运输方式之间的转移产生了各运输方式的竞争关系，有助于形成较为合理的综合交通运输体系。由于各运输方式的经济、技术特征不同，在完成同一运输任务时的经济效益存在差异，作为交通工具的利用者，应根据客货运输的具体要求，合理选择适当的运输方式。

(6) 运输业的先行性。交通运输设施的建设一般投资大, 建设周期长, 从开始兴建到形成综合生产能力, 需要一定的过程, 而交通运输又是国民经济的基础产业, 其建设往往要先行一步, 否则, 运输能力的不足将会成为国民经济发展的障碍。

另外, 交通运输还具有生产活动范围广、人力、物力、财力消耗大, 受时间、季节影响大等各种特征, 只有准确地掌握交通运输的基本特征, 才能有效地进行交通运输的经济分析。

交通运输学的研究对象主要是交通运输经济发展的客观规律和交通运输与国民经济的相互关系。包括交通运输的投资、管理、发展政策和不同运输方式的比较等。交通经济学的具体研究内容很广, 其中, 以上分析的交通运输的基本性质的研究就是一个重要方面。除此以外, 交通经济学包括以下研究内容。

第一, 交通运输的管理。交通运输的管理包括宏观和微观两个方面。全国范围的宏观交通管理着眼于使综合交通运输体系产生最大的社会效益, 为推动国民经济的顺利发展而制定较全面和较长期的国家交通经济管理政策和发展计划, 各交通企业的管理则侧重于增进该企业的收益, 提高单位生产效率。交通的微观管理既包括线路、港湾、车站、机场, 以及车、船、飞机等运输工具之类物质设施方面的技术管理, 也包括交通作业程序组织、运行等各种经营管理制度方法。

我国交通运输经营管理体制以全民所有制为主, 按货运量计算, 1984年全民所有制占77%, 集体所有制占22.4%。

其它经济类型仅为0.6%，其中，铁路、民航、管理运输均为全民所有制的经营体制。

第二，交通运输价格。运输价格在交通运输活动中起着一定的调节作用。运价可以决定运输的供求关系，具有配置资源的机能。在自由竞争的市场经济中，各交通企业为了生存，经常承受运价下降的压力，因此，运价还具有促使改善经营，提高技术水平，降低成本的作用。另外，运费的支付亦即交通利用者向交通提供者的收入的转移。

关于运输价格的理论很多。例如，以独立核算制为前提的成本主义，站在经济资源最佳配置立场上的边际成本价格决定原理等等。但实际的运输价格的制定受运输供求关系、运输成本、交通运输市场的结构、政府管理等各项因素的影响。运输价格要能较全面地兼顾企业通过运费收入能营利维持和扩大生产活动，有利于各运输方式的竞争，还要考虑整个经济社会利益。例如，稳定物价，保护特定产业，开发落后地区，有利于教育福利事业等等。不过，大部分国家运价的决定均受政府较严格的控制，在一定程度上限制了市场的自由竞争。

第三，交通经济效益的研究。亦即交通运输业投入的人力、物力、财力同产出的有效成果的比较，它以交通的成本、效益分析为基础。

交通部门的成本通常体现为活劳动和物化劳动的消耗、固定资产和流动资金等的劳动占用等。包括用于支付燃料、劳动力等的货币支出、设备的维修费用、折旧费用等。交通运输的成本一般较其它产业要大，而各运输方式中，铁路运

输的投资成本又较汽车运输、航空运输、水运要大。运输成本包括资本成本和营业成本二大部分，前者为交通基础设施的建设费用，后者为进行运输活动时支付的各项开支，我国则分为运输生产支出和非运输生产支出。前者为进行运输生产经营活动而发生的全部支出，亦即营运成本；后者为运输企业进行基本建设、专用基金工程等提供劳务和自制设备等方面的支出。交通劳务为移动性生产活动，不象有形产品生产部门那样稳定，其成本也很不稳定，再加上交通运输内容的多样性，生产条件的差异，投资费用与营业费用难以明确划分等等，交通成本的计算实际上是很困难的。目前所能进行的成本分析基本上限定于在特定的假设条件下的纯理论分析，可以不考虑生产条件，运输内容等具体差异的总体分析或各方面条件差异很小的特定地段的交通运输分析等。

运输业有效成果的计算同成本一样非常困难。交通运输的效果表现为时间节省、利用方便、舒适等各方面的价值，还会产生环境污染、交通事故等负的效果。运输业间接效果的计算较直接效果的计算更为困难，其定量分析目前还处于探索阶段。运输业的经济效益主要包括运输生产活动本身的经济效益，亦即运输的有用成果对劳动消耗的比较；运输投资的经济效益亦即运输的有用成果对劳动占用的比较；以及运输业采用新技术的经济效益。这二者是互相联系、统一的。运输基建投资和新技术是运输活动的物质条件，投资的新技术是运输活动的物质条件，投资的经济效益则最终反映到生产成果上来。

因此,交通运输业的经济效益也就是以尽可能少的人力、燃料、各种材料等来安全、迅速、有效、保质保量地完成尽可能多的客货运任务,以推动国民经济的顺利发展。

第四,交通投资计划的研究。交通运输设施包括通道(公路、铁路、航道、机场设施等)、运输工具、动力三大要素。交通基础设施的建设不仅需要较多的资金,而且从投资到建成发挥作用需要较长的周期,而交通投资又要先行于一般的生产活动。因此,必须从长远的观点来制定合理的交通投资计划。世界各国在这方面的研究还不是很成功的。具体表现为:发展中国家普遍交通投资不足,运输能力的落后阻碍了经济的顺利发展,而许多工业发达国家则交通投资过剩,交通工具的利用率很低,许多运输设施被闲置、废弃。因此,准确地预测交通运输需求的发展趋势,加强交通投资科学性的研究已成为交通经济学的重要研究课题。

第五,各不同运输方式的比较研究。交通运输由不同的运输方式进行。每种运输方式都有各自的技术经济特点。为了发挥各运输方式的技术特长,提高经济效益,就必须对各运输方式进行比较研究,从而建立较为合理的综合交通运输体系。铁路运输在许多国家的经济发展中均发挥了重要的作用。其特点是运力大、速度快、连续性和适应性较强等。但线路建设的投资成本较大。目前,铁路在我国客运量中居首位。水运具有运量大、能耗和成本较低等特点,但技术性能较差,速度慢。公路运输具有投资少、机动灵活、利用方便等特点。由于它的经济效益较其它运输方式要高,具有广阔

的发展前景。航空运输具有速度快,不受地理条件限制,机动性较大,但能源消耗和飞机成本较高。管道运输具输送能力大、成本低、效率高、安全可靠、能耗小、无污染特点,但目前主要限于从事原油和天然气的输送。

目前,工业发达国家的交通运输结构基本上进入了水运、铁路运输衰退,汽车运输、航空运输兴起,并占主导地位的时代,我国铁路运输所占比重虽然有下降趋势,但仍在交通运输中占主导地位。

交通经济学的研究范围较广,研究内容也随着历史的发展而不断完善,丰富,除了以上研究课题外,交通发展史、交通学说史、交通发展政策、交通运输布局等均为交通经济学的研究内容。交通经济学作为一门完整的科学体系,在总结交通运输发展的客观规律,指导现实的经济活动中发挥着越来越大的作用。

第三节 实证分析的必要性

经济社会的发展日新月异,交通运输也迎来了新的局面。新的时代向交通经济研究赋予了新的使命,交通经济的研究必须满足时代的要求。以往交通经济学的研究课题在很大程度上局限于理论性的、抽象的问题上。与当今的经济社会相比,许多内容显得陈旧、过时。如今,需要更多的总结经济发展的客观规律,能解决现实的经济问题的学说。有关交通经济的一些学说由于历史的局限,往往在指导现实的经