

运输经济学

[英] 肯尼思·巴顿 著

冯宗宪 译

吴良健 校



A0965698

商务印书馆

2001年·北京

图书在版编目(CIP)数据

运输经济学/(英)巴顿著;冯宗宪译.—北京:商务印书馆,2001

ISBN 7-100-02506-0

I. 运... II. ①巴...②冯... III. 运输经济学
IV. F50

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 24737 号

所有权利保留。

未经许可,不得以任何方式使用。

YUNSHU JINGJIXUE

运输经济学

[英]肯尼思·巴顿 著

冯宗宪 译

吴良健 校

商务印书馆出版

(北京王府井大街 36 号 邮政编码 100710)

商务印书馆发行

中国科学院印刷厂印刷

ISBN 7-100-02506-0 / F·324

2002 年 1 月第 1 版 开本 850×1168 1/32

2002 年 1 月北京第 1 次印刷 印张 12.5/8

定价: 20.00 元

序 言

本书第一版是在十几年前出版的,在这段时期内世界上发生了许多事件。原书的目的是要“……显示如何把现代经济学应用于运输部门”,这一观点没有改变。令人惊奇的是,当重新阅读原书中一些理论资料时,发现其中相当多的基本微观经济理论也未发生变化。起变化的是关心运输问题的那些人对某些问题性质的理解,特别是环境问题已日益突出。而且,我们研究一些运输问题的方法已有了变化,在这方面,管理的合适程度和规制性质的问题已得到更多注意。运输模型设计和预测的技术发展,反映了经济理论在实际应用方面的改进。这些发展有助于丰富我们对影响现行运输模式的重要因果关系方面的理解,并且能帮助政策制定者制定出更好的战略以应付各种新的趋势。最后,由于政治与宏观经济形势不断变化,那些与前共产党国家和发展中国家运输有关的问题,已在运输界内部引起了更多兴趣。

这一新版的《运输经济学》提供了相当丰富的新材料,使原书资料得以更新。与以前一样,本书的讲解水平旨在给那些已完成经济学初级课程的读者提出若干问题。特别是,数学的分量保持在最低限度,在引入数学的地方,读者完全可以绕过去而又不失去讨论的思路。附加阅读与每章之后的文献提要可为愿意深入研究的读者提供帮助。本书的整体结构仍然保持原貌,它环绕主要经

济学思想阐述,而不是提供若干章节讨论个别运输方式。由此,本书集中体现了将经济学原理应用于所有的运输方式的一般原理,而不是把每一种运输方式视为需要特别研究的问题。

我也许是一个非常自私的人,这本书的写作已经表明我又像以往那样令人悲哀地忽视了我的家庭。我必须再一次感谢我的妻子伊丽莎白和两个孩子——亚历山大和詹姆斯,感谢他们对于我的耐心和宽容。

肯尼思·巴顿

目 录

序 言	(1)
第 1 章 运输与经济学	(3)
1.1 运输经济学	(3)
1.2 运输的经济特性	(8)
1.3 运输部门	(10)
1.4 正在出现的趋势	(18)
1.5 本书的框架	(22)
1.6 进一步的阅读和参考文献	(24)
第 2 章 移动、运输与区位	(26)
2.1 运动的愿望	(26)
2.2 “鸡还是蛋”的问题	(29)
2.3 运输与工业区位	(32)
2.4 产出、市场范围及运输成本	(41)
2.5 城市运输与土地价值	(45)
2.6 运输与城市工资率	(51)
2.7 进一步的阅读和参考文献	(55)
第 3 章 对运输的需求	(59)
3.1 对运输的需求	(59)
3.2 影响旅行需求的因素	(60)

3.3	运输“需要”概念	(76)
3.4	估价旅行时间的节省	(80)
3.5	拥有轿车的需求	(88)
3.6	进一步的阅读和参考文献	(94)
第4章	运输的直接成本	(101)
4.1	运输的供给	(101)
4.2	固定成本与可变成本	(104)
4.3	范围经济、密度经济和经验经济	(117)
4.4	特定成本、联合成本和共同成本	(119)
4.5	共同成本的分配问题——公路与铁路的事例	(122)
4.6	运输使用者成本和普遍化成本的概念	(129)
4.7	进一步的阅读和参考文献	(135)
第5章	运输的外部成本	(141)
5.1	什么是外部性	(141)
5.2	运输与环境	(143)
5.3	对外部性的估价	(146)
5.4	环境问题的重要性	(152)
5.5	交通拥挤导论	(165)
5.6	拥挤的经济成本	(171)
5.7	基本模型的某些改进	(174)
5.8	拥挤的经济价值	(177)
5.9	进一步的阅读和参考文献	(180)
第6章	运输服务的定价	(183)
6.1	定价原理	(183)
6.2	边际成本定价	(188)

6.3	“次优”状态的困难	(192)
6.4	价格歧视与收益管理	(195)
6.5	按随机需求定价	(206)
6.6	高峰问题	(209)
6.7	运输补贴、经营目标和定价	(214)
6.8	进一步的阅读和参考文献	(218)
第7章	控制运输的外部成本	(221)
7.1	导言	(221)
7.2	“污染者付费”原则	(222)
7.3	拥挤费	(228)
7.4	停车费	(239)
7.5	噪音标准	(241)
7.6	运输补贴和环境	(245)
7.7	对受害者的保护	(248)
7.8	几点结论	(251)
7.9	进一步的阅读和参考文献	(253)
第8章	投资准则——私营和公营部门分析	(258)
8.1	基础设施的重要性	(258)
8.2	基本原理	(260)
8.3	有关投资的商业分析方法和社会分析方法	(263)
8.4	对成本—收益分析(CBA)理论的思考	(265)
8.5	妥善处理网络效应	(272)
8.6	成本—收益方法(CBA)的实施以及主题的变化	(275)
8.7	各种评估技术之间的可比性	(286)
8.8	估价对国民收入的影响	(289)

8.9	实际中的可比性	(292)
8.10	进一步的阅读和参考文献	(294)
第9章	运输规划和预测	(299)
9.1	运输规划的发展	(299)
9.2	运输规划理论	(303)
9.3	建模和预测	(309)
9.4	连续的旅行需求预测	(313)
9.5	建立分解模型	(322)
9.6	建立相互作用的既定偏好模型	(325)
9.7	进一步的阅读和参考文献	(328)
第10章	运输与发展	(332)
10.1	运输与经济发展	(332)
10.2	欠发达国家的运输经济学	(337)
10.3	欧共体的运输政策	(346)
10.4	运输与地区发展	(351)
10.5	运输、城市发展和再发展	(354)
10.6	进一步的阅读和参考文献	(359)
第11章	对运输的管制	(365)
11.1	一般问题	(365)
11.2	管制理论	(366)
11.3	运输政策中优先考虑的事情	(372)
11.4	对管制改革的研究	(383)
11.5	通过市场进行协调还是通过指导进行协调? ..	(388)
11.6	进一步的阅读和参考文献	(392)

序 言

本书第一版是在十几年前出版的,在这段时期内世界上发生了许多事件。原书的目的是要“……显示如何把现代经济学应用于运输部门”,这一观点没有改变。令人惊奇的是,当重新阅读原书中一些理论资料时,发现其中相当多的基本微观经济理论也未发生变化。起变化的是关心运输问题的那些人对某些问题性质的理解,特别是环境问题已日益突出。而且,我们研究一些运输问题的方法已有了变化,在这方面,管理的合适程度和规制性质的问题已得到更多注意。运输模型设计和预测的技术发展,反映了经济理论在实际应用方面的改进。这些发展有助于丰富我们对影响现行运输模式的重要因果关系方面的理解,并且能帮助政策制定者制定出更好的战略以应付各种新的趋势。最后,由于政治与宏观经济形势不断变化,那些与前共产党国家和发展中国家运输有关的问题,已在运输界内部引起了更多兴趣。

这一新版的《运输经济学》提供了相当丰富的新材料,使原书资料得以更新。与以前一样,本书的讲解水平旨在给那些已完成经济学初级课程的读者提出若干问题。特别是,数学的分量保持在最低限度,在引入数学的地方,读者完全可以绕过去而又不失去讨论的思路。附加阅读与每章之后的文献提要可为愿意深入研究的读者提供帮助。本书的整体结构仍然保持原貌,它环绕主要经

济学思想阐述,而不是提供若干章节讨论个别运输方式。由此,本书集中体现了将经济学原理应用于所有的运输方式的一般原理,而不是把每一种运输方式视为需要特别研究的问题。

我也许是一个非常自私的人,这本书的写作已经表明我又像以往那样令人悲哀地忽视了我的家庭。我必须再一次感谢我的妻子伊丽莎白和两个孩子——亚历山大和詹姆斯,感谢他们对于我的耐心和宽容。

肯尼思·巴顿

第 1 章 运输与经济学

1.1 运输经济学

10 多年前,在《运输经济学》第一版中,我引用了 K.J.W. 亚历山大 1975 年在特许设立的运输学院演说中的一段话作为全书的开端。这段话明确地指出:尽管运输在经济上很重要,“……然而以运输为专业的经济学家的人数,几乎可以靠两只手数出来。如果在这个数字上再加上从事运输业务的应用经济学家以及工作在那个领域的专家顾问,总人数若能超过六七十人,我将十分惊奇”。这就是 20 世纪 70 年代中期所看到的情况,充分说明对许多运输经济问题研究不够,理解不深的事实。从那个时候以来,情况有所改变,这从定期发表运输经济学论文的严肃学术杂志得到证明;但是与许多其它经济研究领域相比较,运输经济学仍是相对地被忽视的。然而,温斯顿(Winston,1985)在考察运输经济学最近的发展时却能够说,现今对该领域感兴趣的热烈程度是 50 多年来所未曾见过的。

这种兴趣的相对缺乏是令人惊奇的,因为运输问题过去曾促进经济理论的重要发展(例如,法国经济学家兼工程师杜波伊在 19 世纪 40 年代对于消费者剩余概念的发展,美国经济学家克拉克和陶西格在本世纪前期对成本分配模型的完善以及改进边际成

本定价原理,从而改善了铁路服务的收费标准等),最近则鼓励了应用计量经济学的研究(例如,消费者理论中间断选择模型的发展,成本函数弹性形式的修正等)。在某种程度上,专门运输经济学家的相对少的数量,可以归因于该行业的某些部门的多样化性质,例如公路运输和出租车,它们以无数个小商号为主要特征,没有财力雇用专职专家。还可以用某种在一定程度上仍旧存在的倾向来说明,那就是在运输部门中,实际计划人员和运输工程师控制了大量投资的决策,在这种情况下,重点在于旅行的实际现象即远足和旅行的人数,而不在于运量的需要和运输系统满足这些愿望的能力,在应用经济学的地方,经济学常常是由工程师完成的工程结构。这种情况只是随着管理与计划的创新已经逐渐在变化。

近期对运输经济学兴趣的激剧上升,大约是在30年以前缓缓开始的。一直到那时以前,正如拉科夫斯基(Rakowski, 1976)指出:“从本世纪20年代以来,这一领域已基本上处于半休眠状态”,虽然进行了相当数量基本原理的研究,但分析性工作却做得很少。如果那时要寻找运输经济学方面的一个源泉,大概就是迈耶等人(Meyer, 1959)所写《运输业中的竞争经济学》的出版,该书考察了这一部门中资源分配问题的当前发展水平,并进行了严格的统计分析。尽管解释变化的出现时间的原因决不是容易的,但60年代特别在美国重新出现研究兴趣的原因,拉科夫斯基归之于(i)“运输的实际分布问题以及称为商业后勤学新领域的发展问题”,(ii)“对城市运输所有方面扩大的兴趣”,(iii)“对发展中国家运输领域的大量研究。”格威廉姆(Gwilliam, 1980)重复了这些意见但特别强调60年代日益增加的城市运输问题,并认识到如果要成功地解决问题,通常就需要把土地使用和运输同时一起考虑。根据这种

认识,他认为“运输经济学和城市与区域规划的界线是模糊的”。新近起变化的政治态度,特别是国家干预的普遍撤销,导致对在更为自由化的市场条件下,运输如何起作用的问题需要更多的理解。

一开始,就强调运输经济学与经济学的其它分支并非泾渭分明是重要的,但是,随着我们知识的增加,经济学家要跟踪经济学所有分支的发展,如果不是不可能的也是很困难的,因为专业化分工程度愈来愈高。运输经济学有一段很长的历史,但是,如同亚历山大、拉科夫斯基和其他学者提出的,只是在新近它才成为大学里学术研究的一个主要领域,也只是在新近才出现庞大的专家队伍。

经济学内部每一个分支学科的范围(例如农业经济学、发展经济学、公共部门经济学等)并非决定于特定的学派或基本原理,而是决定于所研究主题的类型和要解决的问题。运输经济学家都对运送货物和人员的经济问题感兴趣,通常他们并不那么关心生产车辆的工业及基础设施(飞机制造、公路建筑、船舶建造等),也不关心运输政策十分广泛的含义(例如对国际收支平衡产生的影响)。当然,这并不意味着运输事务可以同与它们有较广泛关系的事情完全分离开来考虑,而是指分析的重点及方向可以对准更直接与运输有关的事情。

运输经济学家的主要“工具”直接取自标准的微观经济学理论,但是除此之外还应加上他们常用的实际工具,这些多年来已有重大变化。战前的重点集中于运输产业(即铁路,公路运输,海运等),并且特别集中于改进运输市场的方法从而使自由竞争保证公营和私营运输企业得到最大利益。对此有一位地理学家概述了这种情况,他认为那时的运输经济学几乎完全是关于“组织、竞争、收费等事务,而与运输设施对经济活动的效应相关(奥康纳 O'Con-

ner, 1965)。在某种程度上——特别是有关国际运输方面和在较小程度上有关城市间运输的方面,这种兴趣仍旧保存着。可是,最近又增加了对运输的福利和空间含义的关心。现在人们更加重视运输系统的环境和分布效应,在某些情况下,市场效率被看成是赖以作出基本重要决定的讨厌而狭隘的准则。正如亚历山大在以上提到的演讲中所主张的,经济学家最重要的任务之一是弄清运输的综合资源成本而不仅仅是会计成本。成本—收益分析方面的许多早期研究工作发生在运输领域,也许不是偶然的。

与经济学的其它所有分支一样,运输经济学在近年已变得更加着重数量化研究。战前那种主要是建立广泛原则的主导思想的经济学(例如,若其它条件不变,价格下降时需求量增加)已经过时。随着计量经济技术的出现,在计算机时代又加上经过改进的数据资料,人们试图作出更细致的度量(这就是,若其它条件不变,单位价格下降 y 镑,则需求量将增加 x 吨)。运输经济学者现在正深入地从事于试图评估不同政策选择下的精确数量效应,并预测运输需求的可能变化。运输业务的日益复杂,加上政策从制定到全面实施所需要漫长的时间和有关的财务成本,对经济学家施加了极大的压力,迫使其作出关于未来趋势有价值的用数量表示的预测。

从 60 年代相对小的基础出发,运输经济学家除了协助制订国家的运输政策之外,现已在公营和私营企业中得到确认。他们对不同运输战略的全面福利后果日益增大的兴趣以及企望作某种形式数量估计的愿望,导致运输经济学家更紧密地参与制订重要的运输计划。他们已在国家政策制订水平上具有提出适当行动建议的确定任务(例如在美国,经济学家担任州际商业委员会和民用航

空局的主席位置),这个任务还包含下一级地方计划水平上更具体的功能。举例而言,在战略水平上,运输经济学家在60年代后期对大伦敦发展计划作出了有意义的贡献,此后又参与了交通管理计划的许多详细评估工作(包括发达国家和欠发达国家)。

运输投资评估中的特殊进展——特别是成本—收益分析(CBA)技术发展成了实际分析工具——导致60年代和70年代采用经济标准来评估许多大规模投资项目(例如英国伦敦第三机场计划和维多利亚地铁)。新近的进一步改进,结果更加标准化,而统一的CBA程序已作为小规模运输项目评估的标准方法(例如,用于英国公路干线投资评估的COBA—揽子估价程序和受世界银行支持在低收入国家实施的估价运输计划程序)。近来,大为流行的管理改革和市场自由化(将在第十一章讨论)至少部分是以应用经济学家的实际工作为基础,而由此形成新的体制主要以经济学为基础。

工业化国家的富有和第三世界国家的贫困之间的鸿沟导致提倡大规模建设项目,以刺激第三世界经济的发展。大量的援助是以货币和资源形式提供的,用以改进运输设备。例如世界银行贷款的20%以上用于运输项目,而整个世界银行援助(赠与、专门知识等)的15%也用于运输项目。虽然对于这一援助实际上是否刺激了经济增长尚未完全达成一致意见(见鲍尔, Baur, 1971),即使对这点有一致意见,对于运输投资是不是最合适的投资项目,也无一致看法,然而在运输效率的狭窄范围内,这些钱用得适当仍然是重要的。运输经济学家在运输项目估价工作中与第三世界的关系更加密切了。

这个引言的其余部分是为一本书主体部分定下布局图景。首先

讨论运输部门的某些主要经济特征。但是意图并不在于提出运输独一无二的重要性,而在于强调对经济学家形成了特殊问题的这个部门独有的特色。其次细察近期的运输趋势,并加以评论。为了使主题内容便于安排,许多重点放在英国,不过其它地方的经验不会被忽略。接着,简短地审核一下将要吸引经济学家注意的、看来是某些长期因素的东西。最后,详尽的有关本书来龙去脉的一节解释本书的布局,并为采用这种结构的合理性作扼要的概述。

1.2 运输的经济特性

运输最重要的特性也许在于对它的需求不是真正由于它本身的功效。一般人们希望旅行,是为了在最后的目的地能得到某些利益。旅程本身要尽可能的短。自然,也有“爱驾车兜风者”和“旅行家”,但他们总是少数。同样地,货物运输的使用者把运输看成他们总的生产函数中的成本,设法尽可能使之减少。这种运输需要产生的性质在每天的辩论中常常被忘却,但它却是所有运输经济学的基础。

运输需求具有即使不是独一无二的也是显著的特色,而供给的某些方面的特色是运输完全独有的。根据定义,设备的较特别部分是“可移动的”,其特性完全不同于固定设备(例如,铁轨,机场等)。固定部分通常寿命极长,更换起来非常昂贵。虽然制造部门的大多数设备可以认为最多有 100 年的实际预期寿命,但我们仍在使用罗马时代建造的港口和道路。另外,运输基础设施很少有另外的用途,某些以前的水道已变成休闲区域,但这些往往是例外。

与之相对照,大多数可移动的设备寿命较短,置换通常因物理

性过时而发生,而不是像固定部分那样因技术性过时而发生。如果需求在一个市场下降,由于有交替使用的可能性,它也是廉价的。例如,一辆公共汽车可以转移到另一线路上或作另一种形式的服务。用技术术语来说,运输运营者几乎没有“沉没成本”。与固定设备不同,可移动运输设备通常仅受最小规模经济的影响(在某些情况下,轮船和飞机可以被视为这方面的例外)。另一方面,固定设备,通常则受相当大的规模经济的影响。一旦路轨铺成,在达到最大运输能力以前,使用它的边际成本下降。这意味着通常存在一个最小的实际规模,低于它,运输基础设施的供给是不经济的。例如,存在一个最低的交通流量,低于它,建设公路实际是不经济的。

正如汤姆森(Thomson,1974)曾经指出的,正是运输的固定的和可移动部分的这些特性,影响该部门中现在的制度安排。固定部分的高供应成本、使用长寿命和规模经济形成了趋于垄断控制的倾向,而可移动部分的易于进入、灵活性和缺少规模效应,倾向于刺激竞争。与其它许多国家相同,英国官员对此情况的反应,在过去倾向于运输基础设施的国有化和国家所有,而在可移动部分实行有管理的竞争。各国固定运输资产程度不同地归国家所有(在某些国家存在私营铁路,而若干欧洲国家有私人营运的公路),施加于移动部门的管理办法有各种类型,但是总体印象是一致的。

直接控制固定设施和出售固定运输部分可能与遏制和私人所有制伴生的垄断剥削有关(不过英国19世纪的经验告诉我们,控制可通过价格管理同样有效地实施),而调节可移动部分的则需要来自运输经营的另一面。运输产生相当大的外部后果(最明显的是堵塞和污染);正如汤姆森(1974)所说,运输是在工厂之外进行生产