

汽车货运行业市场结构与经济绩效关系的实证分析

马银波

(长安大学 经济与管理学院 陕西 西安 710064)

摘要: 改革开放后,我国汽车货运行业从垄断变成竞争性市场结构。实证分析了中国汽车货运行业的市场结构与运力增长方式、效率、技术进步的关系,分析表明竞争性市场结构下营运运力增长较快、货车生产效率较高,但资源配置无效率且不利于技术进步,市场结构演变和绩效受到外部性的影响。建议通过运输组织技术进步、调整经济管制政策优化汽车货运市场结构,提高经济绩效。

关键词: 汽车货运业;市场结构;实证分析;外部性;绩效

中图分类号: F506

文献标识码: A

文章编号: 1671-6248(2004)02-0034-05

Positive analysis on the relationship between structure and performance of trucking industry in China

MA Yin-bo

(Institute of Economy and Management, Chang'an University, Xi'an 710064, China)

Abstract: The main goal of trucking industry development is to improve efficiency. This paper illustrates the relationship between the market structure and performance of trucking industry in China. It is pointed out that pure competition becomes against technology advance and market concentration. Besides, there exist some factors making market failure. This paper also points out that technology development and the industrial regulation are key to optimize the market structure and to boost productivity of trucking industry.

Key words: trucking industry; market structure; positive analysis; externality; performance

市场结构指企业间及企业与消费者之间在数量、份额、规模上的关系以及由此决定的产业内部竞争和价格形成的市场组织特征和形式。市场结构包括了诸如规模经济、技术优势、产品差别化、进退壁垒等决定市场竞争力的因素,因而市场结构影响厂商行为,进而影响产业的经济绩效,它们之间的关系受到政府管制、产业政策等环境因素影响。评价产业经济绩效主要考虑经济效率(既要求生产有效也要求分配有效)、技术进步、消费者选择范围和是否实现规模经济等方面。由于市场结构与经济绩效之间的关系比较复杂,许多研究者试图从以往各个行

业改革的经验与实证分析中归纳出一般规律、理论和分析方法,探讨提高产业经济绩效的途径和对策。

一、我国汽车货运行业市场结构演变及特征

按照市场集中度指标,我国汽车货运行业市场结构演变可分为两个阶段:垄断市场结构阶段和竞争性市场结构阶段。

第一阶段:1952~1978年计划经济时期,是交通部门汽车运输企业垄断市场阶段。这一时期,存在两种性质的汽车货运运力,企事业单位的自备运力

和交通部门的公用运力。自备运力不能从事营业性运输业务，交通部门的汽运企业在营业性货运市场中具有完全垄断地位。全国各省、地市和县上的交通部门汽车运输企业，实行“统一计划、统一调度、统一运输组织”的经营管理体制，省总公司负责组织协调省内地市运输公司的运输生产，国家统一运价。

第二阶段：1978 年开放运输市场后，消除了进入壁垒，形成完全竞争市场结构阶段。在市场机制作用下，运力短缺促使大量个体车辆、企事业单位自备车辆进入货运市场，载货汽车数量大幅增加，货运能力有了很大提高，基本解决了运输供应短缺问题。同时，汽车运输生产方式从企业组织生产，演变为个人承包经营的单车生产，国有大型汽车货运企业的解体，货运市场结构发生了重大变化，从计划经济下的国有专业运输企业“垄断市场”到市场经济下的完全竞争市场结构^[2 3]。目前，我国汽车货运业的主要特征是，企业众多且规模小，车辆、货源渠道、货运站场等运输生产要素的组织化程度低，运输生产方式以单车分散经营为主，运输服务项目单一，市场竞争激烈，竞争焦点是价格，新企业容易进入汽车货运

市场，车辆增长主要受市场调节，超载运输是较为普遍的现象，长期以来并没有形成集约化经营的大型货运企业。

二、市场结构与经济绩效关系的实证分析

（一）市场结构对运力增长方式的影响分析

汽车货运运力是指由公路、载货汽车、技术装备、站场设施以及运输组织与管理等生产要素有机结合而形成的运输生产能力。根据汽车运输生产特点，通常用一定时期的载货汽车规模和完成运输量两个指标，反映一定时期货运运力。表 1 给出了计划经济时期的垄断阶段和竞争阶段的反映运力增长情况的一些指标。由表 1 中年均增量可以看出，1952 ~ 1978 年货车和货运周转量的年均增量都较小，而 1978 ~ 1999 年竞争性阶段的年均增量较高。从增长速度看，垄断性市场阶段的货车年均增长速度较高，货运周转量年均增长率较低，而竞争性市场阶段的货车年均增长速度较低，货运周转量年均增长率较高。

表 1 中国载货汽车和公路货运周转量增长情况

指标	年均增量		货车边际产量 / 万 t·km	年均增长率/ %		货车的产出 弹性
	货车/ 万辆	货运周转量/ 亿 t·km		货车	货运周转量	
垄断性阶段(1952~ 1978 年)	3 68	9. 99	2. 71	12. 77	11. 97	1. 067
竞争性阶段(1978~ 1999 年)	22. 18	259. 53	11. 70	9. 52	15. 57	0. 609

资料来源：根据 1991、2000 年中国交通统计年鉴有关数据计算。

从运力增长的构成分析，垄断性市场时期的运力增长是以自备车辆为主，公用运力供应一直在保持供应短缺状态。由于计划经济对运输价格的管制，具有垄断地位的交通部门并不能够获取超额利润，公用运力的投入受到限制，营业性的运力投入不足。在公用运力缺乏状况下，企事业单位为了解决运输难问题，就会发展自备运力；加上企事业单位受“小而全，大而全”观念的影响，以使用方便为主导，也是自备运力较快发展的原因。以浙江省为例，公用型营运货车与自备货车之比，1949 年为 1 : 0. 74，由于自备货车增长相对较快，到 1978 年变为 1. 435^[1]。另一方面，由于垄断性市场时期的公用运输企业规模和服务范围较大，适合发展具有规模经济的运输组织化程度较高的货运业务，如汽车零担运输到 1985 年前后发展成一定规模，形成了华东地区、华南地区和华北地区的零担运输网络。

1978 年开放运输市场后，消除了进入壁垒，社会资源大量进入具有超额利润的营业性货运市场，

经营灵活的营业性运力能够得到较快发展，运力经营结构发生根本性变化，全社会载货汽车中营业性货车与非营业货车的比例从 1978 年的 1 : 5. 77，变为 1999 年的 1 : 0. 652 6，营运车超过非营运车的数量，运输难现象得以消除。这一时期的运力供应主要是市场机制起作用，很快在 1990 年前后，运力供求达到基本平衡。但是，单车承包经营为主的生产方式以及大型运输企业的解体，使得集约化、网络化经营的运输能力逐渐削弱，形成普通整车货运运力为主（按完成的运输量指标，占运力的 97% 左右）。

从货车与运输量增长关系看，垄断性阶段的全社会民用货车增长速度略快于完成货运周转量增长速度，货车的产出弹性为 1. 067 > 1，货车边际产量较低（2. 71 万 t·km）；在竞争性市场条件下，货运周转量增长速度快于货车增长，货车产出弹性为 0. 609 < 1，货车边际产量较高（11. 70 万 t·km）。这表明在竞争性市场下的全社会民用货车运用效率高于垄断性阶段，满足一定运输需求量需要投入运力较少。

(二)生产效率分析

用单车年产量作为反映全社会载货汽车运输生产效率的指标,分析 1952~1999 年期间我国汽车货运生产效率的变化,参见表 2。在市场结构不同阶段单车年产量的平均值分别是,垄断市场时期(1952~1978 年)为 3.69 万 t°km,过渡时期(1978~1985 年)为 5.72 万 t°km,竞争性市场结构时期(1985~1999 年)为 8.78 万 t°km。可以看出竞争性市场条件下我国全社会货车生产率大幅提高,表明货车生产效率更高。

表 2 中国载货汽车的运输生产效率

年份	民用载货汽车 拥有量 W /万辆	公路货运周转量 Q /亿 t°km	单车年产量 AP /万 t°km	边际生产率 MP /万 t°km	$AP-PM$
1952	4.4	15	3.30		
1957	9.6	48	5.00	6.3	-1.35
1962	19	62	3.25	1.5	1.76
1965	22	95	4.26	11.0	-6.74
1970	32	138	4.32	4.3	0.02
1978	100	274	2.74	2.0	0.74
1985	223	1 903	8.53	13.2	-4.71
1990	368	3 358	9.11	10.0	-0.92
1995	585	4 695	8.02	6.2	1.86
1999	677	5 724	8.46	11.2	-2.72

资料来源:1991、2000 年中国交通统计年鉴。

分析竞争性市场下的全社会民用货车运用效率提高的原因,一方面是在市场机制作用下,资源配置倾向于生产率较高的营业性运力,运力经营结构的变化,生产率较高的营运货车占全社会货车的比重大幅提高,1978 年为 14.8%,1999 年提高到 60.5%。而营运货车通常比企事业单位自备车辆的生产率要高 60%以上,如 1985 年交通部门专业运输企业的单车年产量是 24.45 万 t°km,而全社会民用货车只是 8.53 万 t°km。另一方面,1978 年以后运输企业逐步实施经营管理体制改革,广泛采用单车经营生产方式,极大地调动了个人的生产积极性,经营者增加劳动时间投入,以及公路交通设施的改善和车辆技术性能提高,也是货车生产率提高的重要原因。

从表 2 货车的边际生产率分析,当单车年产量 AP 小于边际生产率 MP 时,货车增长具有边际回报递增,如 1952~1957 年、1962~1965 年、1978~1979 年、1995~1999 年,表明运力供应不足;当单车年产量 AP 大于边际生产率 MP 时,货车增长具有边际回报递减性,如 1957~1962 年、1965~1978 年、1990~1995 年,表明货车投入量有所过剩。可以看出,1978 年以后在市场机制调节下,货车波动增长,但多数时

期是具有边际回报递增,主要原因是经济持续增长带来的运输需求的不断增长。

从运输生产要素——公路的投入数量看(表 3),1978 年公路线路平均产量 AP 仅为 3.1 万 t°km,到 1999 年提高到 42.3 万 t°km,公路里程的边际产量从 1978~1985 年的 313.3 万 t°km,降低到 1995~1999 年的公路边际生产率的 52.9 万 t°km,表明改革开放初期公路投入有很高的回报率,并随着报酬递减规律的作用之后逐渐降低。但是,从公路里程的边际产量(MP)一直是大于其平均产量(AP)看,公路的投入规模仍还不足。由于目前公路里程的边际产量(52.9 万 t°km)已接近 1999 年的平均产量(42.3 万 t°km),表明社会资源在公路上的投入量,接近于使公路线路平均产量达到最大的投入量(边际线路产量 MP =平均线路产量 AP)。

表 3 中国公路里程与公路货物
周转量的增长关系

年份	公路货物周转 量 TP (亿 t°km)	公路里程 (万 km)	线路平均产量 AP (万 t°km)	线路边际产量 MP (万 t°km)
1978	274.1	89	3.1	
1985	1 903.2	94.2	20.2	313.3
1990	3 358.1	102.8	32.7	169.4
1995	4 694.9	115.7	40.6	103.9
1999	5 724.3	135.2	42.3	52.9

资料来源:1991、2000 年中国交通统计年鉴。

(三)运输资源配置效率分析

从运力技术结构看,近年来我国汽车运力增长主要是以普通运力增长,技术结构没有根本性变化,普通型货车占绝大多数。根据有关交通统计资料,1987 年民用载货汽车拥有量是 281.21 万辆,其中集装箱车等专用载货汽车为 0.61 万辆,占 5.02%;到 2002 年底,全国在运管部门登记注册的载货汽车为 536.8 万辆,其中集装箱车等专用载货汽车 16.5 万辆,仅占 3.1%。因此,运输生产力发展主要是靠货车数量扩大实现的。单一的运力技术结构,使运输企业只能提供基本相同的运输产品或服务,市场竞争激烈。

从汽车货运结构上看,在我国汽车货运行业竞争性市场条件下,单车运营为主要生产方式,以普通整车运输服务为主的运输供应结构,网络化经营、具有规模经济和运输组织管理技术要求高的零担、集装箱、快运等运输业务发展缓慢,限制了产品多样性,从而限制了消费者选择的范围,如 1999 年全社会完成的公路货运量 99 亿 t 中,零担货运站、集装箱中转站和普通货运站仅完成 1.61 亿 t,普通货车

比重过大。这说明目前的竞争性市场结构并不能允许单个大企业大规模生产,无法实现规模经济和按最低单位成本生产,运力结构不尽合理,竞争性市场并没有实现资源有效配置。

对比美国放松对运输业管制后情况,1980年美国放松运输业管制后,大量的新企业进入运输市场,经过市场竞争,具有规模经济的运输项目得到很快发展,仅几年之后汽车货运行业重新形成垄断性竞争的市场结构,网络化经营的汽车零担运输企业承运货物就占整个公路货运量的70%,其中三家企业承担零担货运量就占50%以上,营业收入占80%以上;整车货运一般都由没有能力建立货运站设施或收发服务网络的小型运输企业承担;汽车货运量中70%是使用厢式汽车,货运汽车大型化、列车化,城际货运汽车的平均吨位在40t以上。

经济学上的资源配置有效率,意味着竞争性价格体系会根据顾客偏好、技术和资源供给等因素的变化重新分配资源,以维持资源分配的有效性。从中美汽车货运市场结构演变对比结果看,我国汽车货运市场没有实现资源配置有效率,长期以来我国汽车货运企业未能够适应市场对小批量、多品种和高运输质量的需求,改变运输供应结构,使得运输资源在零担运输、集装箱运输、快速货运等具有规模经济性和集约化生产方式的运输项目上分配不足。

(四)技术进步分析

市场结构演变与行业技术进步有密切关系,通常重大的技术进步会推动市场结构的变化;反过来,市场结构对技术进步也有重要影响。经济学理论认为:完全竞争不利于技术进步,因为在完全竞争经济下,企业从事研究与开发的动机很小,即使存在技术进步所带来的利润,也会由于行业的容易进入而如同昙花一现,典型竞争性企业的规模小和在长期运作中趋于盈亏平衡的事实,使得企业为重要的研究与开发计划融资变得十分困难。另外,完全垄断市场进入被完全封锁,不存在这种竞争,同样不利于技术进步,但受到潜在的竞争驱动,技术进步也可以成为完全垄断企业维持垄断的关键。

如果将网络化经营、具有规模经济和运输组织与管理技术水平要求高的发展状况运输形式,如零担、集装箱、快运和现代物流等的发展,作为衡量汽车货运行业技术进步的状况的指标,对比观察改革开放前后我国汽车货运技术进步状况,可以证实经济学的“完全竞争不利于技术进步,完全垄断企业为维持垄断而推进技术进步”的结论。在严格经济管

制条件下国有运输企业垄断时期,汽车零担运输得到发展,逐步形成了全国性、大区域的协作汽车零担运输网络,改革开放后,新的个体运输户及企业车辆大量进入市场,形成自由竞争,对个人的具有激励的、灵活的单车承包生产经营机制对国有大型企业的计划经营机制构成了致命威胁,随着各省市大型专业运输企业解体,原来的具有规模经济的零担运输网络也不复存在。1990年以后运输服务产品单一化,只有小型运输企业从事主要经济区之间的专线零担运输,具有创新性的现代物流、快件运输等运输服务发展缓慢。这表明,目前的竞争市场不能有效鼓励运输技术进步和运输产品创新和改进。

(五)外部性影响分析

从运输生产要素角度考虑,公路是作为“准公共产品”进入汽车运输资源市场的,因为公路建设是全社会受益,公路建设资金主要应该由全社会(或财政资金)承担,汽车运输企业无偿使用公路(需缴纳养路费)。当公路建设市场化后,社会中的商业资金或非财政资金(贷款资金、民间资金)进入公路建设投资领域,使部分公路作为“商品”进入公路运输的生产要素市场,并以收取“过路过桥费”的形式收回公路建设资金和利息,增加了运输企业的成本。在传统的汽车运输市场体系中,主要有运输企业和托运人(货主)两个交易主体。当公路建设市场化后,增加了收费公路运营者这一交易主体,这就增加了交易费用,从而增加运输成本,打破了原来的价格平衡。也就是说,运输成本增加的一部分,是由于公路经营者经济行为的“外部性”引起的。

根据有关调查,目前在引起汽车运输成本上升的因素中,过路过桥费占有较大比重,约在15%~30%之间^[5]。理论上收费公路带来的交易费用增加,可以由受益人即托运人或货主来承担。但是,我国汽车货运是竞争性市场结构,运输企业只是价格接受者,无力影响运价,也就无法将这么高的交易成本通过涨价方式转移给客户,只能运输企业自己内部消化。运输企业也很难依靠自己的力量,通过正常途径,消化大幅度增加的运输成本,也是不可能的,这必然造成了运输成本的扭曲。另外,公路建设和运输可得性增加对社会带来的效益,并不能从运输价格中体现出来,必然造成运输价格扭曲。

由于运输成本和运输价格的扭曲,会产生“市场失灵现象”,使市场竞争机制不能发挥有效配置资源的作用。近年来“超载超限运输”成为较普遍现象,可以说是汽车货运经营者为了适应市场环境变化,

达到提高车辆生产效率、降低成本的目的,而采取的无奈行为。上述分析表明,存在一些市场机制以外的因素,在竞争经济中妨碍实现生产效率和资源有效分配,这些因素包括部分公路的公共品性、运输成本受到公路经营者行为外部性影响以及运输效益溢出。因此,目前我国汽车货运市场并不是严格意义的“完全竞争”,没有实现帕累托最优,既资源配置效率和生产效率。

三、基本结论与启示

通过上述对我国汽车货运市场结构演变与行业绩效关系的实证分析,可以得出以下结论和启示:

(1)市场结构与经济绩效有密切关系。垄断市场下全社会载货汽车生产率较低,载货汽车作为生产要素资源在生产率较高的公用型运力上配置较少,生产率较低的自用运力配置较多,所以,没有实现资源有效配置;由于计划经济下有价格管制,运输企业并没有超额利润;由于国有运输企业在公用型运输市场上具有垄断地位,各地运输企业有协作关系,企业规模和经营范围都较大,有利于发展零担运输等具有规模经济的、运输组织程度较高的运输经营领域。目前我国汽车货运的竞争性市场结构,资源在效率较高的公用型运力上配置较多,大大提高了全社会载货汽车生产率,这说明市场机制作用下货车运用效率较高的运力能够得到较快发展;但是,运输供应单一,竞争过于激烈,不利于技术进步和实现规模经济,以及运输成本和运输价格受到“外部性”和效益溢出影响,因此没有实现帕累托最优。

(2)近年来汽车货运运力增长以规模扩大为主,货运车辆已经有过剩现象,以单车生产方式的运力不能适应运输需求结构的变化,今后必须改变运力增长方式,通过运输组织与管理的技术进步和优化资源配置,调整运输供应结构;公路建设仍旧不足,但社会资源在公路上的投入量,接近于使公路线路平均产量达到最大的投入量($MP=AP$)。

(3)由于受到外部性影响,以及企业运行机制、行业经济管制等环境因素制约,仅靠竞争性市场机制本身并不能有效解决市场结构优化问题。

上述结论表明,中国汽车货运行业竞争性市场结构长期存在,对行业发展会产生一系列问题:1)不利于汽车运输生产力发展,行业整体性技术进步困

难。在高速公路、公路主枢纽等运输基础设施快速发展、载货汽车的技术经济性能大幅提高的情况下,难以形成具有规模经济性的、能够在较大范围实现资源配置的汽车货物运输企业,因而不能充分发挥生产要素技术进步带来的好处,反过来还阻碍这些运输生产要素技术进步;2)调整运输结构困难,运输服务质量很难提高。小企业、单车经营的生产方式很难提高运输服务质量,在货运服务信誉、运输成本、方便性、准确性等方面达到较高水平,不能够按照经济发展对运输质量的更高要求,发展新技术、开拓新经营领域、调整运输供应结构。所以,目前我国汽车货运产业调整的关键是优化汽车货运市场结构,其根本途径是通过运输组织技术进步实现规模经济和范围经济,通过调整经济管制政策促进大型汽车运输企业的发展,从而提高经济绩效,实现汽车货运行业的可持续发展。

四、结 语

中国汽车货运业长期的竞争性市场结构带来竞争过于激烈、企业经营难以实现集约化和技术进步困难等许多问题,不利于汽车货运行业的可持续发展。但是由于存在使市场失灵的环境因素,仅市场机制本身并不能有效解决汽车货运行业的生产有效和资源分配有效以及市场结构优化问题。对此,还需要从政府经济管制和产业政策调整等环境因素方面入手,进一步研究处理好市场集中与有效竞争的关系,推进市场结构优化,不断探索提高汽车货运行业的市场绩效的途径和政策措施。

参考文献:

- [1] 郑士楷,徐根松.公路运力发展的宏观思考[J].公路运输管理,1992(4).
- [2] 交通部.2001~2010年公路水路交通行业政策蓝皮书[Z].北京:人民交通出版社,2001.
- [3] 李剑锋.道路货运市场结构优化研究[A].中国交通研究与探索[C].北京:人民交通出版社,2003.
- [4] 闵宗陶,杨秀云.寡头垄断:优化产业市场结构的选择[J].当代经济科学,2001,(4).
- [5] 田国华,徐广印.河南省公路运输超载问题的经济分析[J].公路,2001,(9).
- [6] 樊刚.市场机制与经济效益[M].上海:上海三联书店,1995.

[责任编辑 陈志和]