

【交通运输与管理】

机动车超载行为的博弈分析及治理措施

刘 儒¹, 周丽涛²

(1 西北大学 经济管理学院, 陕西 西安 710069; 2 西安交通大学 公共政策与管理学院, 陕西 西安 710049)

摘 要: 结合新近实施的《中华人民共和国道路交通安全法》的相关内容对机动车超载的成因进行了博弈分析, 认为导致中国现行治理超载措施成效不佳的主要原因是交通规费差别化的不可能、公正处罚的概率不高和管理者的自由裁量权过大。提出了规范汽车生产企业的运力标示行为、加大对交通管理部门的腐败查处力度和细化处罚标准的治理措施。

关键词: 交通运输工程; 交通运输规划与管理; 道路交通安全; 机动车超载; 博弈分析

中图分类号: U492.8 文献标识码: A 文章编号: 1671-6248(2005)03-0009-03

Game analysis and the administration for motor vehicle overloading

LIU Ru¹, ZHOU Li-tao²

(1 School of Economic and Management, Northwest University, Xi'an 710069, China;

2 School of Public Policy and Administration, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China)

Abstract: Referring to some relevant contents of lately-published "The Law of the People's Republic of China on Road Traffic", this paper applies game analysis to find the causes of motor vehicle overloading and believes that the main reason that causes the poor effect of the present measures to cope with overloading is the impossibility of traffic charges differentiation, low rate of notarization punishment, and overpower of discretion. Finally, it proposes some rigid measures to standardize acts of loading capacity of auto manufacturing enterprises, to conduct intensified investigation and punishment on transport management corruption and to specify punishing standards.

Key words: traffic and transportation engineering; planning and managing of transportation; traffic safety; motor vehicle overloading; game analysis

长期以来, 机动车超载一直是中国交通运输业的一大顽疾, 虽经多方整治, 收效甚微。2004年5月1日开始实施的《中华人民共和国道路交通安全法》(以下简称《交法》)加大了对机动车超载的处罚力度, 以期能从根本上遏制机动车超载现象的发生。《交法》实施一年多来, 效果显著, 机动车超载现象大为减少。但是, 这一问题的根本解决尚需时日。在实际中, 仍有部分机动车运输服务提供者千方百计超载运输。本文将通过对运输者和管理者之间的双方博弈过程进行分析, 提出进一步治理超载顽疾的政策措施。

一、运输者与管理者行为的博弈分析

由于中国铁路运输仍然是国家垄断, 航空运输还不普及, 因此本文所称运输业特指公路交通运输业。运输者主要是使用公路交通运输工具提供货物或旅客流通运输服务以获得盈利的自然人或法人。管理者主要是政府中对机动车运输业负有管理责任, 拥有收费、处罚权力的政府部门及其工作人员。

(一) 运输者在运输业中的行为

在市场经济中, 理性的生产者追求利润最大化的, 这一般可以通过降低成本或提高价格来实现。

收稿日期: 2005-06-24

作者简介: 刘 儒(1959-), 男, 陕西白水人, 西北大学经济管理学院博士生, 西安交通大学人文社会科学学院副教授, 主要从事理论经济学研究。

在完全竞争市场中,每个生产者和消费者都是价格的被动接收者。中国公路运输市场经过多年的发展,基本上已经接近于完全竞争市场,因而运输者要通过提高价格来实现利润最大化是不可能的,降低成本成为其实现利润最大化的唯一选择^[1]。从运输者的成本来看,除了人力、燃料、固定资产折旧等私人成本外,还有交通规费等社会强加的行政成本,这是为了补偿其使用公共道路给社会带来的成本而由政府强制收取的。在利润最大化过程中,运输者除了通过提高管理水平以降低私人成本外,还通过各种手段来降低运输成本,超载就是其中之一。由于交通规费由国家按照交通工具的标示运力征收,不存在降低的可能性,因此运输者就通过超载的形式来变相降低每单位实际运力应当交纳的交通规费^[2]。从本质上说,运输者的超载行为就是少付费、多消费的“搭便车”行为。如果不考虑超载所带来的交通工具的加速折旧,那么只要超载带来的私人收益(使用公共道路给社会造成的外部成本即给运输者带来的收益与交通规费之差)大于超载带来的私人成本(即被查获后必须承担的罚款或贿赂费用,不被查获则为零),利益驱使下的超载现象就必然屡禁不止。显然,一般情况是运输者具有通过超载降低成本的内在动力。

(二)管理者在运输业中的行为

运输者由于使用了公共道路因而必须向社会支付成本,管理者就是代表社会来收取这部分成本的行为主体。这样,从理论上讲,运输者的超载行为可以通过管理者的有效管理加以遏制。但是,管理者并不是一个虚幻的概念,而是体现在一个个具体的人和机构上,因此,管理者在运输业中就具有双重身份:一方面,管理者作为公共利益的代表,向运输者收取公共道路的使用费用,并对掠夺性使用公共道路者即超载者进行处罚,以弥补运输者使用公共道路而给社会带来的成本,引导其正常合理使用公共道路,避免公共道路陷入“公有地悲剧”的命运^[3];另一方面,管理者是其个人利益和机构利益的代表者。当他们手中的权力较少受到监督,即腐败行为被查处可能性较小时就会收受贿赂,纵容超载者;只要贿赂成本小于因超载而受到惩罚的成本,运输者也乐于行贿。这样,通过超载获取的利益或超额利润经过反复的博弈过程在运输者和管理者之间实现分配。因此,管理者和运输者的利益在超载问题上是具有一致性的,从而导致公共利益受损,最终使超载现象屡禁不止。

(三)运输者和管理者在运输业中的博弈分析

在运输业中,运输者可以选择的策略有两个:超载或不超载。假如超载,给运输者带来的收益为使用公共道路给运输者带来的收益与交通规费之差。面临的成本有两种情况:如果被管理者查获,则要支付罚款(假定罚款可以完全弥补社会成本)或贿赂;如果不被管理者查获,成本为零(假定超载带来的私人成本的增加为0)。假如不超载,运输者的私人成本等于社会成本,没有超额利润存在。管理者对超载的应对可能性有两个:查获或者不查获。如果查获,则可以选择的策略有两个:公正处罚或者接受贿赂,而具体的选择要受到管理者对自己成本收益的分析。如果腐败行为发生后被发现并受到严厉处罚的概率较高,他就会选择公正处罚;反之,他就会接受贿赂。

假定使用公共道路给运输者带来的收益即给社会带来的成本为 C_s (即全部成本中扣除私人成本后的剩余),交通规费为 C_g ,超载后被查获的概率为 P ,管理者查获后公正处罚的概率为 P' ,处罚金额为 F ,贿赂金额为 B ($B < F$),则运输者超载时的收益状况为

$$(1-P)(C_s - C_g) - P\{P'F - (1-P') \cdot [C_s - C_g] - B\} \quad (1)$$

运输者超载后,有 $1-P$ 的概率不被管理者查获, $(1-P)(C_s - C_g)$ 为不被查获的收益;有 P 的概率被查获,被查获后,运输者要面临罚金或贿赂两种可能。由于现有处罚是罚金和消除超载状态并存,因此,运输者有 P' 的可能只产生成本,而无收益,还有 $1-P'$ 的可能在付出成本 B 的同时获取收益 $C_s - C_g$,即获得收益 $(C_s - C_g) - B$,因此, $P\{P'F - (1-P')[C_s - C_g] - B\}$ 为被查获后的成本。

式(1)经整理后为

$$(1-PP')(C_s - C_g) - PP'(F-B) - PB \quad (2)$$

超额利润的存在是运输者超载行为存在的根本原因,因此,要从根本上解决超载问题,就必须将这种超额利润变为零,即式(1)要等于0。从式(2)可以看出,对式(1)的结果会产生影响的变量有查获概率 P 、公正处罚概率 P' 、社会成本 C_s 、交通规费 C_g 、罚金 F 、贿赂 B 。其中社会成本 C_s 具有客观性, B 具有随意性。因而,对超载治理措施的效果产生影响的因素是 C_g 、 P 、 F 和 P' ,即要解决超载问题,必须从四个方面入手:按社会成本 C_s 确定交通规费 C_g 、提高查获概率、加大处罚力度、提高公正处罚概率。

二、中国现行机动车超载治理中存在的问题分析

对中国现行治理机动车超载的措施进行分析发现,现行机动车超载治理中存在着以下问题。

(一)交通规费差别化的不可能

从根本上说,超载产生的原因是交通规费差别化的不可能。中国现行的交通规费征管标准是交通运输工具的标示运力,而中国国产汽车的标示运力远低于实际运力早已是不争的事实。这样,若运输者按实际运量运输(此时就存在超载),按标示运力征收的交通规费就难以弥补社会成本,即 C_g 小于 C_s ,超额利润就产生了。如果管理者能够根据运输者的实际运输量征收交通规费,即实行差别化的交通规费,使 C_g 等于 C_s ,超额利润不存在了,超载现象也自然消亡。在式(2)中,如果 C_g 等于 C_s ,则超载者的收益必然为0(此时不需要处罚和贿赂, F 和 B 也等于0)。但从实践上看,差别化的交通规费所需要的巨额信息成本导致了这一政策根本无法实施,对超载的治理就只能采取高查获率加高处罚的事后监督办法。显然,这一办法并不能根除超载,因为在现实条件的制约下,查获率无论如何也不可能是1,这样总是有超载的空间存在。

(二)公正处罚的概率不高

提高查获概率,使超载行为无处可藏是治理超载的必要措施。但是这一措施效用的发挥在很大程度上受到公正处罚概率的影响。如果管理者腐败行为盛行,运输者就可以通过支付贿赂继续其超载行为。由于贿赂总是要低于罚金,超额利润仍然存在,超载行为也难以根除。从式(2)也可以看出,在提高查获概率,即 P 增大的同时, P 也必须增大,这样才能保证 PP 接近于1,式(2)的结果也才会越小。因此,在提高查获概率的同时,也必须提高公正处罚的概率,只有如此,才能对抑制超载起到作用。上文已经提到,公正处罚的概率高低受腐败被查获概率高低的影响。由于交通运输管理者的贿赂行为具有偶然性,对此进行管理的信息成本很大。因此中国目前虽然采取了一些措施,如实施处罚与缴纳罚款相分离等,但治理腐败的机制仍然具有很大漏洞,管理者腐败后被查获的概率还很低,因此,交通运输业中的管理者腐败现象还比较严重。公正处罚概率不高,大大削弱了通过提高查获概率来治理超载的效果^[4]。

(三)管理者自由裁量权过大

管理者拥有一定的自由裁量权是现代行政的复

杂性所决定的。但是过大的自由裁量权也会带来管理者对权力的滥用,给社会造成危害,导致效率的损失。《交法》第九十二条规定,公路客运车辆载客超过额定乘员或者违反规定载货的,货运机动车超过核定载质量或者违反规定载客的,处200元至2000元不等的罚款。这就给了管理者很大的自由裁量权,他可以根据自己的主观判断在200到2000元之间设定一个处罚标准。在实际执行中,管理者往往靠上不靠下,无论运输者超载多少都按照最高标准处罚。这一方面确实能对运输者起到巨大的震慑作用,有利于超载行为的减少;但另一方面,这也导致运输者的疯狂行为。如果一个运输者决定超载,由于他知道一旦被查获就将面临最高惩罚,那他就会产生既然超载就越多越好的思想,超载行为必然更加疯狂。运输车辆的实际运量往往比标示运量多出数成,甚至一倍以上,这其中就有这种因素的影响。同时,高额的罚款还会对运输者的行贿行为起到鼓励作用,较大的自由裁量权也给管理者的腐败提供了条件。

三、中国进一步治理超载的政策措施建议

对超载的治理除了《交法》的相关规定外,还应当采取以下措施。

(一)通过立法或行政手段要求汽车生产企业按照运输工具的实际运力标示运力

在当前的技术条件下,受巨额信息成本的约束,交通规费差别化是难以实现的。而且交通工具的运载量也不是固定的,即使能够实行交通规费差别化也会带来巨大的管理成本,这样要按社会成本 C_s 来确定交通规费 C_g 是十分困难的^[3]。但是,由于中国交通规费的征收是按照标示运力来实施的,如果让标示运力尽量接近于或等于实际运力,交通规费的差别化也是可以实现。从中国的实际看,正是中国交通运输工具标示运力远低于实际运力的特点为运输者提供了广阔的超载空间。从国外的经验和汽车生产企业的技术水平来看,实现标示运力接近于或等于实际运力从技术层面是可以实现的。因此,政府可以通过立法或行政手段要求汽车生产企业按照运输工具的实际运力来标示运力。这就在相当程度上杜绝了超载行为发生的技术上的可能性。当然,给自己生产的运输工具标示多大的运力是汽车生产企业的自由,而且限于企业的技术优势和保持

(下转第19页)

极的技术创新与奖励政策,推进货运服务和货运车辆的技术创新,提高服务水平;完善货运市场管理政策,扭转以价格为主的无序竞争,引导低端货运市场走向有效竞争,以竞争淘汰低档运力或限制低档运力进入市场。

3 利益保障

高档货车的高投入要求高产出,高固定成本要求高生产效率,而高端运输服务则要求有广阔的市场空间,因此如何为高档货车和高端运输服务进入市场提供利益保障是调整运力结构的关键。对此,要加快推进组织化、网络化、规模化经营,提高运输生产的效率与效益;彻底打破地区封锁、地方保护,消除货运市场的空间与利益阻隔;积极推进道路货运企业与工商企业的一体化发展,通过提供个性化、

专业化、一体化的服务为工商企业创造价值,以不断拓展自身的市场空间与利益空间。

参考文献:

- [1] 交通部规划司. 2004 年公路水路交通行业发展统计公报[N]. 中国交通报, 2005-04-18(1).
- [2] 马银波. 汽车货运行业市场结构与经济绩效关系的实证分析[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2004, 6(2): 34—38.
- [3] 郝恩崇. 河北省干线公路运输服务体系研究[R]. 石家庄: 河北省运管局, 2004.
- [4] 陈引社. 提高道路运输市场集中度的设想[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2003, 5(3): 17—19.
- [5] 李升朝. 公路汽车客运合同纠纷的分析与解决[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2004, 6(3): 54—57.

(上接第 11 页)

市场主体自主性的要求,政府不能也不应对此进行干预。但是,汽车生产企业的这种行为是中国汽车行业的无序竞争所导致的,而且如果所有的运输者都不超载,那么标示运力低于实际运力的运输工具就不能得到有效利用,这也是一种资源浪费。避免市场的无序竞争带来资源浪费本来就是政府的一项重要职责。因此,从这个意义上说,政府对汽车生产企业的这种行为进行干预并不违背自由市场的原则。

(二)加大对交通管理部门及其工作人员腐败行为的查处力度

公正处罚是提高查获概率和加大处罚力度能够见到实效的关键,而只有提高对管理者腐败行为的查处力度才能提高公正处罚的概率^[9]。管理者对超载行为的查处具有很大的偶然性,但只要查获,他就有权力对运输者进行处罚。因此,这种权力的获得和行使具有很大的不可控性,对它进行监督的信息成本是相当巨大的。唯一可以以低成本监督的运输者又因为前述的与管理者利益的一致性而没有监督的动力。这样,缺乏监督的权力为管理者的腐败行为提供了条件。管理者的腐败又降低了治理超载的政策效果。因此,要让提高查获概率的政策真正能发挥实效,加大对管理者腐败行为的打击力度,提高公正处罚的概率就成为关键性的措施。正如上文所述,管理者腐败的可能性取决于其腐败行为被查获的概率和处罚力度。因此,惩治腐败必须从提高查获腐败行为的概率和处罚力度上下手。通过利益和政策的诱导让运输者来监督管理者可能是一种成本

最低的选择,比如对举报腐败行为的运输者给予奖励并免于处罚等。

(三)制定更加详细的处罚标准

中国地域辽阔,各地的经济发展水平差异较大,为了提高法律的普遍适用性,《交法》赋予了管理者较大的自由裁量权。但是,如果管理者滥用自由裁量权,则可能导致腐败或如上文所述的超载行为的疯狂化。这两种情况都会对治理超载起到负面影响,甚至对超载行为起到推波助澜的作用。因此,在《交法》实施过程中,各地方还应当根据当地的实际情况将这一规定进行细化,从超载行为的性质分类、超载的数量等方面在《交法》规定的框架下设置更为详细的处罚措施。

参考文献:

- [1] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996.
- [2] 不要人为抬升良知的成本[N]. 南方周末, 2004-05-13B(16).
- [3] [美] 罗伯特·D·考特, 托马斯·S·尤伦. 法和经济学(第3版)[M]. 施少华, 姜建强译. 上海: 上海财经大学出版社, 2001.
- [4] 陈引社. 提高道路运输市场集中度的设想[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2003, 5(3): 17—21.
- [5] 马银波. 汽车货运行业市场结构与经济绩效关系的实证分析[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2004, 6(2): 34—38.
- [6] 谢军占. 非收费公路可持续发展中的资产管理问题研究[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2004, 6(4): 9—13.