

# 不完全信息条件下收费公路利益相关者博弈均衡及对策

樊建强,徐海成

(长安大学 经济与管理学院,陕西 西安 710064)

**摘要:**为掌握收费公路利益相关者的博弈策略,寻求具有较强针对性的治理对策,应用不完全信息静态博弈理论,分析了收费公路利益相关者的混合博弈策略及均衡问题。研究表明:收费公路利益相关者主要包括三大主体:政府、公路经营企业和通行者;政府监管不力、企业违规经营、通行者监督缺失,是三者博弈过程中的一个现实均衡解,亟待解决;收费公路治理机制应该从强化政府监管、加大对违规企业惩处力度、畅通通行者监管渠道、营造合规经营的文化氛围等方面展开。

**关键词:**收费公路;利益相关者;博弈均衡;不完全信息条件;公路经营企业

**中图分类号:**F540

**文献标志码:**A

**文章编号:**1671-6248(2014)03-0031-07

大规模建设收费公路是中国特有的经济现象<sup>[1]</sup>。1984年,国务院做出了“允许贷款或集资修路并收取车辆通行费(即贷款修路、收费还贷)”的决定。1997年,国家出台了《中华人民共和国公路法》(以下简称《公路法》),“政府投资的还贷公路、国内外经济组织投资的经营性公路、公路收费权转让”等均写入法律,从而为公路收费制度的顺利实施提供了法律依据,也为“收费还贷公路”转变为“经营性公路”扫清了障碍<sup>[2]</sup>。此举大大刺激了地方政府建设公路,尤其是高速公路的积极性。近十多年以来,地方政府采取了银行贷款、自筹资金、政府投资(包括利用各种税费的收入)、合资经营、发行股票、投资基金、对外筹资、BOT方式、ABS(资产证券化)等诸多融资模式,大大缓解了公路建设资金紧张的局面,促使中国公路总里程一直保持高速增长的趋势<sup>[3]</sup>。据统计,全国95%的高速公路、61%的一级公路、42%的二级公路都是依靠公路收

费政策建设起来的。截至2013年年底,中国收费公路总里程超过15万千米,占全世界收费公路的比重70%以上。

由于缺乏透明的信息公开制度和有效的政府监管制度,如此庞大的收费公路体系中乱象丛生,腐败频发<sup>[4]</sup>。据世界银行的研究报告,在各国车辆通行费占人均GDP的比例中,中国以超过2%的水平高居首位。另据中国物流与采购联合会的调查,在物流行业的成本中,公路通行费占总成本的1/3,直接导致全社会物流总成本占GDP的比重达21%,而同期发达国家只有10%左右。由此可见,收费公路的违规建设和运营已成为国民经济发展的桎梏,亟待解决<sup>[5]</sup>。近年来,中央不断加强收费公路的监管和整治力度,然而收效甚微<sup>[6]</sup>。究其原因,是因为经过近三十年的发展,收费公路行业已经衍生出以地方政府为首的各式各样的利益群体,进而结成一个共进退、拒改革的利益同盟。治理收费公路,关

收稿日期:2014-05-20

基金项目:国家社会科学基金项目(13BJY123);中央高校基本科研业务费专项资金项目(2013G6234046,2014G6232012)

作者简介:樊建强(1974-),男,陕西扶风人,副教授,工学博士。

键是在厘清收费公路利益相关者及其利益诉求的基础上,掌握各方的博弈策略,才能有针对性地提出对策。基于此,本文从不完全信息静态博弈角度出发,探讨收费公路利益相关者博弈均衡及治理等相关问题。

## 一、收费公路利益相关者及其利益诉求

收费公路利益相关者主要包括三大主体,即政府、公路经营企业和通行者。各方的职责和利益诉求如图1所示。

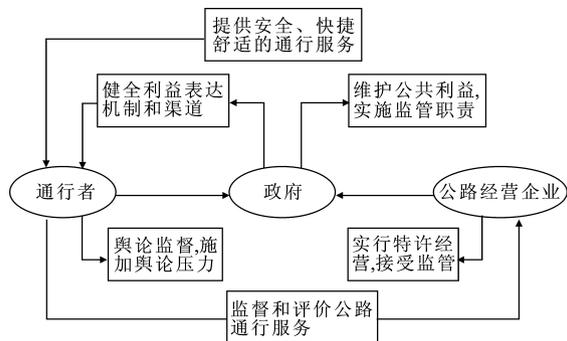


图1 收费公路利益相关者的职责及利益诉求

### (一) 政府

长期以来,公路作为公共产品的典型代表,一直由政府利用财政资金免费提供。公路收费制度实施以后,政府部门利用特许经营模式将公路供给责任转移给公路经营企业,而其作为公共利益的代表,以行业管理者和规制者身份出现,承担公路行业发展规划,实行行业监管,维护公路收费制度的正常运作及健康发展。一般情形下,政府通过立法、行政处罚、经济调控和契约约束等多重手段形成制度性框架,对公路经营企业实行进入规制、价格规制、质量规制等措施,监督企业履行应尽的责任、维护公共利益。在收费公路建设和运营过程中,政府部门合理的利益诉求主要表现在缓解财政压力、提供完善的公路网络、满足通行者多元化出行需求、促进区域经济增长等方面。

### (二) 公路经营企业

基于公路基础设施的特殊性,中国大部分公路经营企业为公企业(Public enterprise),具备公共性和企业性双重性质,导致公路经营企业目标的复杂性,即一方面为商业性目标,按照市场规则参与市场竞争,实现企业的经济利益,争取实现利润最大化;

另一方面为非商业性目标,即企业要按照投资者的要求,维护公共利益,实现社会福利最大化。这两大目标具有矛盾性和冲突性,理论研究表明,一般情况下,社会福利最大化目标和企业利润最大化目标难以同时实现<sup>[7]</sup>。但适宜的政府规制将会协调两大目标之间的差异,既有助于提高社会福利水平,也有利于增加企业利润。

### (三) 公路通行者

作为通行服务的最终消费者,高效、安全、便捷的出行是公路通行者最基本的利益诉求。基于此,通行者对服务提供者(公路经营企业)有选择、监督和评价的权利和要求。同时,由于高度垄断经营容易诱使政府监管者产生寻租动机及消极不作为,损害公路通行者的利益,因而通行者对政府也要进行舆论监督和评价,以减少和杜绝政府监管者懈怠行为的发生,促使其认真履行监管职能。总之,通行者通过其监督与评价,不仅可以促使公路企业提高效率,改善服务质量,还可以给政府监管部门施加压力,促使政府认真履行监管职责,达到维护自身的利益诉求的目的。

## 二、收费公路利益相关者的博弈模型及均衡

### (一) 博弈分析的基本假设

构建收费公路利益相关者之间不完全信息条件下博弈均衡模型,可从政府监管公路经营企业、通行者监督政府、通行者监督公路企业等角度展开。博弈的基本假设如下:

(1) 博弈的局中人为政府、公路经营企业和通行者。政府在博弈过程的决策集合是针对公路经营企业的收费行为采取“监管”或“不监管”;公路经营企业的决策集合为“违规经营”或“合规经营”;通行者的决策集合是对政府和公路企业的相关行为进行“监督”或“不监督”。同时,假设政府、公路经营企业与通行者采取积极行为(即监管、合规、监督)的概率分别为 $p_1$ 、 $p_2$ 、 $p_3$ 。

(2) 假设政府部门和通行者只要认真履行监督责任,公路经营企业违规经营的行为就一定被发现;同时假设通行者对公路经营企业和政府的监督行为同步发生,即要么对政府和公路企业同时进行监督,对政府和企业都不监督。

(3) 公路经营企业在合规的前提下提供通行服

务的经营获利为  $\pi$ , 如果违规而没有被发现, 则公路经营企业会得到额外获利  $\pi_e$ 。但被政府发现则会受到  $F_z$  的惩罚, 通行者发现公路经营企业违规经营则会导致企业丧失社会信誉而造成损失  $F_1$ ; 另外, 通行者发现公路经营企业合规经营会使企业获得好评进而获利  $R_{q1}$ , 政府发现企业合规经营会使企业获取信任报酬  $R_{q2}$ 。

(4) 政府对公路经营企业进行监管的成本为  $C_z$ , 同时因为履行责任被社会公众获悉而得到的收益为  $R_{z1}$  (如政府威信提高、公众信任度提升等); 政府对公路经营企业违规经营查处后的收益为  $R_{z2}$ ; 在通行者没有监督的前提下, 政府没有履行监管职责进而造成声誉损失为  $S_1$ , 而社会公众监管并发现其未履行监管责任时政府的声誉损失为  $S_2$ , 在一般情形下  $S_2 > S_1$ 。

(5) 通行者对公路经营企业进行监督的成本为  $C_t$ , 对政府监督的成本为  $C_g$ , 并且只要公路经营企业合规经营, 通行者就会因此获利  $R_t$ , 反之, 其违规经营导致通行者的损失为  $R_l$ ; 如果通行者履行监督职责, 其发现政府失责的收益为  $R_{t1}$ , 发现公路经营企业违规经营的收益  $R_{t2}$ 。

## (二) 博弈模型的建立

依据上述假设, 建立政府部门、公路经营企业以及通行者三方在不完全信息条件下的静态博弈模型, 按照政府收益、企业收益、通行者收益, 共得到 8 种策略组合<sup>[8]</sup>, 具体如表 1 所示。

表 1 政府、公路经营企业、通行者三方博弈的收益

政府	企业合规经营 $p_2$	企业违规经营 $1-p_2$	通行者
监管 $p_1$	$R_{z1} - C_z,$ $\pi + R_{q1} + R_{q2},$ $R_t - C_t - C_g$	$R_{z1} + R_{z2} - C_z,$ $\pi + \pi_e - F_z - F_1,$ $-R_t - C_t - C_g$	监督 $p_3$
不监管 $1-p_1$	$0, \pi, R_t$	$0, \pi + \pi_e, -R_l$	不监督 $1-p_3$
不监管 $1-p_1$	$-S_2, \pi + R_{q1},$ $R_t - C_t - C_g + R_{t1}$	$-S_1 - S_2, \pi + \pi_e - F_1,$ $R_{t1} + R_{t2} - R_t - C_t - C_g$	监督 $1-p_3$
监管 $p_1$	$-C_z, \pi + R_{q2}, R_t$	$R_{z2} - C_z, \pi + \pi_e - F_z,$ $-R_l$	不监督 $p_3$

## (三) 博弈模型求解

(1) 当政府以  $p_1$  概率进行监管时, 公路经营企业合规经营和违规经营的期望收益分别如下:

$$E(p_2) = p_1(\pi + R_{q1} + R_{q2} + \pi + R_{q2}) + (1 - p_1)(\pi + R_{q1} + \pi) \quad (1)$$

$$E(1 - p_2) = p_1(\pi + \pi_e - F_z - F_1 + \pi + \pi_e - F_z) + (1 - p_1)(\pi + \pi_e + \pi + \pi_e - F_1) \quad (2)$$

当公路经营企业合规经营和违规经营的期望收益无差异时, 即  $E(p_2) = E(1 - p_2)$ , 可得此条件下  $p_1$  的均衡值为:  $p_1^* = \frac{2\pi_e - F_1 - R_{q1}}{2R_{q2} + 2F_z}$ , 即当政府监管概率大于  $p_1^*$  时, 公路经营企业的最佳选择是合规经营; 当政府监管概率小于  $p_1^*$  时, 公路经营企业的最佳选择是违规经营。

(2) 当公路经营企业以  $p_2$  的概率合规经营时, 公路通行者监督和不监督的期望收益分别为:

$$E(p_3) = p_2(R_t - C_t - C_g + R_t - C_t - C_g + R_{t1}) + (1 - p_2)(-R_t - C_t - C_g + R_{t1} + R_{t2} + R_t - C_t - C_g) \quad (3)$$

$$E(1 - p_3) = p_2(R_t + R_t) + (1 - p_2)(-R_t - R_t) \quad (4)$$

公路通行者监督和不监督的期望无差异时, 即  $E(p_3) = E(1 - p_3)$ , 可得此条件下  $p_2$  的均衡值为:

$$p_2^* = \frac{R_{t1} + R_{t2} - 2C_t - 2C_g}{R_{t2}}, \text{ 即当公路经营企业合规经营的概率小于 } p_2^* \text{ 时, 公路通行者的最佳选择是进行监督; 当公路经营企业合规经营的概率大于 } p_2^* \text{ 时, 公路通行者的最佳选择是不监督。}$$

(3) 当公路通行者以  $p_3$  概率对公路经营企业的经营行为进行监督时, 公路经营企业合规经营和违规经营的期望收益如下:

$$E(p_2) = p_3(\pi + R_{q1} + R_{q2} + \pi + R_{q1}) + (1 - p_3)(\pi + R_{q2} + \pi) \quad (5)$$

$$E(1 - p_2) = p_3(\pi + \pi_e - F_z - F_1 + \pi + \pi_e - F_1) + (1 - p_3)(\pi + \pi_e - F_z + \pi + \pi_e) \quad (6)$$

当公路经营企业合规经营和违规经营的期望收益无差异时, 即  $E(p_2) = E(1 - p_2)$ , 可得此条件下  $p_3$  的均衡值为:  $p_3^* = \frac{2\pi_e - F_z - R_{q2}}{2R_{q1} + 2F_1}$ , 即当政府监管概率大于  $p_3^*$  时, 公路经营企业的最佳选择是合规经营; 当社会公众监管概率小于  $p_3^*$  时, 公路企业的最佳选择是违规经营。

(4) 当政府以  $p_1$  的概率监督公路企业时, 公路通行者监督和不监督的期望收益为:

$$E(p_3) = p_1(R_t - C_t - C_g - C_t - C_g + R_{t1}) + (1 - p_1)(-R_t - C_t - C_g + R_{t1} + R_{t2} - R_t - C_t - C_g) \quad (7)$$

$$E(1 - p_3) = p_1(R_t + R_t) + (1 - p_1)(-R_t - R_t) \quad (8)$$

当公路通行者监督和不监督的期望收益无差异

时,即  $E(p_3) = E(1 - p_3)$ ,可得此条件下  $p_1$  的均衡值为:  $p_1^{**} = \frac{2C_1 + 2C_g - 2R_{11} - R_{12}}{-2R_{11} - R_{12}}$ ,即当政府监管概率小于  $p_1^{**}$  时,公路通行者的最优选择是进行监督;当政府监管概率大于  $p_1^{**}$  时,公路通行者的最优选择放弃监督。

(5)当公路企业以  $p_2$  的概率合规经营时,政府监管和不监管的期望收益为:

$$E(p_1) = p_2(R_{z1} - C_z - C_x) + (1 - p_2)(R_{z1} + R_{z2} - C_z + R_{z2} - C_x) \quad (9)$$

$$E(1 - p_1) = p_2(-S_2) + (1 - p_2)(-S_1 - S_2) \quad (10)$$

当政府对公路企业监管和不监管的期望无差异时,即  $E(p_1) = E(1 - p_1)$ ,可得此条件下  $p_2$  的均衡值为:  $p_2^{**} = \frac{S_1 + S_2 + R_{z1} - 2C_z + 2R_{z2}}{2R_{z2} + S_2}$ ,即当企业合规经营概率小于  $p_2^{**}$  时,政府的最优选择是进行监督;当合规经营概率大于  $p_2^{**}$  时,政府的最优选择是放弃监督。

(6)当公路通行者以  $p_3$  概率对政府的行为进行监督时,政府监管和不监管的期望收益分别为:

$$E(p_1) = p_3(R_{z1} - C_z + R_{z1} + R_{z2} - C_z) + (1 - p_3)(-C_z + R_{z2} - C_z) \quad (11)$$

$$E(1 - p_1) = p_3(-S_2 - S_1 - S_2) \quad (12)$$

当政府监管和不监管的期望值无差异时,即  $E(p_1) = E(1 - p_1)$ ,可得此条件下  $p_3$  的均衡值为:

$$p_3^{**} = \frac{2C_z - R_{z2}}{2R_{z1} + 2S_1 + 2S_2}$$

小于  $p_3^{**}$  时,政府最优选择是进行监督;当公路通行者监督的概率大于  $p_3^{**}$  时,政府最优选择是放弃监督。

#### (四) 博弈均衡的结果分析

根据上述收费公路利益相关者的博弈均衡解,可以得出以下结论:

$$(1) \text{由 } p_1^* = \frac{2\pi_e - F_1 - R_{q1}}{2R_{q2} + 2F_2} \text{ 可知,当公路企业合}$$

规经营时,从政府和公路通行者获得的正向激励越大(即  $R_{q1}$  和  $R_{q2}$  值越大),政府监管概率越小;而当公路企业违规经营时,来自政府和社会的惩罚越大(即  $F_2$  和  $F_1$  值越大),政府需要监管的概率也越小;除此之外,政府监管概率大小还受公路企业违规经营获得的额外收益  $\pi_e$  的影响,其值越大,政府监管可能性越大。同时,由  $p_1^{**} = \frac{2C_1 + 2C_g - 2R_{11} - R_{12}}{-2R_{11} - R_{12}}$  可以看出,当通行者对公路经营企业和政府监督的成

本  $C_z$ 、 $C_g$  越高时,政府监管的可能性越大。

$$(2) \text{由 } p_2^* = \frac{R_{11} + R_{12} - 2C_1 - 2C_g}{R_{12}} \text{ 可以看出,公路}$$

通行者对政府和公路企业监督成本( $C_1$ 、 $C_g$ )越高,公路企业合规经营的概率越小(或违规经营的概率越大)。同时,通行者履行监管职责时发现政府失责的收益  $R_{11}$  越小,公路企业合规经营的概率也越小;同时,依据  $p_2^{**} = \frac{S_1 + S_2 + R_{z1} - 2C_z + 2R_{z2}}{2R_{z2} + S_2}$ ,政府的监管成本  $C_z$  越高,公路企业合规经营的概率越小;而在企业违规经营造成政府的直接声誉损失  $S_1$  越小以及政府履行监管职责得到的收益  $R_{z1}$  越小的情形下,公路企业合规经营的可能性也越小。

$$(3) \text{由 } p_3^* = \frac{2\pi_e - F_2 - R_{q2}}{2R_{q1} + 2F_1} \text{ 可知,企业违规经营}$$

的额外获利  $\pi_e$  越大,公路通行者监督概率越大;违规经营被发现后的惩罚( $F_2$ 、 $F_1$ )和发现企业违规经营后利益相关者的收益( $R_{q1}$ 、 $R_{q2}$ )越大,公路通行者监督概率越小;同时,由  $p_3^{**} = \frac{2C_z - R_{z2}}{2R_{z1} + 2S_1 + 2S_2}$  可知,政府监管成本  $C_z$  越大,公路通行者的监督概率越大;政府履行监管责任得到收益  $R_{z1}$  和  $R_{z2}$  越大,公路通行者监督的概率越小;另外,政府不履行监管职责的声誉损失  $S_1$ 、 $S_2$  越大,公路通行者监督的概率越小。

综上所述,在通行服务供给过程中,政府是否对公路经营企业进行监管,主要取决于公路通行者监督成本大小、企业合规经营时受到政府和通行者的肯定程度、企业违规经营所获利益大小等因素的影响;公路通行者监督的概率大小受到企业违规经营被发现后的惩罚、发现企业违规经营后的收益、政府监管成本等因素的影响。公路企业违规经营的概率取决于政府和通行者的监督成本、政府监管和通行者监督的概率、违规经营的收益、合规经营的社会奖励等因素。

### 三、收费公路利益相关者的现实冲突及治理机制

#### (一) 收费公路利益相关者的现实冲突

从中国收费公路产生背景看,“贷款修路、收费还贷”政策的出台主要是基于政府财力不足的情况下,通过收费融资模式促进公路基础设施的建设步

伐,进而满足国民经济快速增长对公路运输形成的巨大需求;同时期望通过收费机制的有效运转,实现政府、公路经营者、公路通行者以及其他利益相关者共赢的局面。但是现实中相关政策措施的不完善,使得良好的共赢初衷变成空中楼阁,收费公路相关者利益严重冲突,尤其是通行者的利益受到了很大的损失<sup>[9]</sup>。现阶段,收费公路的发展模式已经严重地违背了“贷款修路、收费还贷”政策的初衷,形成了巨大的社会成本,同时也引起了社会公众强烈不满,甚至有些专家指出:“遍布全国的收费公路,已成为影响中国经济发展的硬约束。”“各地收费公路的极度膨胀,说明权力与利益结盟对于私利的追逐,已经到了近乎疯狂的状态。”正是由于政府的不作为和公路经营企业肆意违规(如收费标准高、收费期限长、通行服务质量低等),才使得公路通行者的正当利益不断被侵犯<sup>[10]</sup>。政府监管不力、企业违规经营、通行者监督缺失已成为政府、公路企业和通行者三者博弈过程中的一个现实均衡解,亟待解决。

## (二) 收费公路相关者利益冲突的治理机制

针对政府、公路企业、通行者三方博弈现状,结合三方博弈均衡模型及均衡解,收费公路治理机制应该重点从强化政府监管、加大违规企业惩处力度、畅通通行者监管渠道、营造合规经营的文化氛围等方面展开。

### 1. 强化政府监督

强化政府监督,可从设置规范的监管机构和建立完善的监管制度及监管程序等方面展开。第一,和其他自然垄断行业类似,现阶段中国收费公路的监管机构是交通行政管理部门,同时具备规划者、监管者、所有者三重身份,导致收费公路行业政企不分、政事不分、政资不分现象普遍存在,再加上监管者经济人的天然属性,使得在政府监管部门面对公路企业的违规行为时,常常会推诿、敷衍,甚至拒绝监督,助长了公路企业的违规气焰。现阶段,应该借鉴电力、银行、保险等行业的规制经验,设置独立的监管机构,即在国务院下设收费公路监督管理委员会,在全国各地按照区域设立收费公路监管局,专司收费公路监管职能。第二,完善监管制度和程序。监管制度和监管程序是强化政府监督的基础和保障。如果监管内容明确且监管程序规范,既有利于监管机构统一执法、提高效率,也可以使监管机构真正做到公开透明,便于社会各界了解监管的全过程,

从而提高政府的公信力。在收费公路领域,目前国家出台了《公路法》、《收费公路管理条例》、《收费公路权益转让办法》等法律法规。这些法律法规涉及了收费公路监管的基本原则和某些监管内容,但是对于具体的监管操作方案则很少涉及,而许多地方政府至今仍未出台上述法律法规的配套实施细则,导致收费公路领域的政府监管处于无序状态,为公路经营企业违规操作提供了空间和可能。因此,若要规范政府部门的监管行为,则需要进一步研究并细化监管内容及监管程序,如收费公路准入制度及程序、收费标准调整制度及程序、资金监督检查制度及程序、收费期满退出制度及程序等等,从而在一定程度上防止政府在监管过程中懈怠和不作为现象的发生。

### 2. 加大对违规企业惩处力度

强有力的监管及惩处力度是有效抑制公路经营企业违规倾向的基础。但是从实际情况看,尽管中国收费公路行业问题丛生,但是鲜有严格惩处的例子。例如,早在2008年国家审计署就曝光了一批存有严重违法违规路桥项目,如郑州黄河大桥(违规收费14.5亿元人民币)、北京机场高速公路(收费总额超过公路建设成本3倍多)等等,但是时至2011年五部委开展收费公路专项治理时,这些违法违规路桥依然我行我素,甚至对中央的专项治理采取推诿、拒绝、敷衍的态度,之所以有如此态度,就是因为缺乏惩处机制。针对这种状况,现阶段应该加大对违法、违规公路经营企业的惩处力度,提高其违法成本,使其不敢违规和不愿违规。具体来说,可从以下方面入手:第一,提高公路经营企业的违法成本,要降低入罪门槛、提高惩罚力度,也要严格监管,提高违规企业被处罚的概率。这两方面相结合,才能真正对违规企业起到威慑作用。第二,建立公路投资人信息化平台,对收费公路违法、违规的行为予以公开,视情节轻重勒令其投资者不能再涉及收费公路领域。第三,加大对责任主体的行政和法律问责,斩断收费公路背后的利益链,在处罚违规经营企业的同时,也应让违规的地方政府和部门承担相应行政或法律责任。

### 3. 畅通通行者监管渠道

在一个利益分化和利益主体多元化的社会中,好的制度往往并非表现为没有矛盾或冲突,而是表现在能够容纳、化解矛盾和冲突。目前收费公路行业缺乏公路通行者的利益表达渠道,使得通行者和

公路企业发生利益冲突时,要么默默忍受,要么采取极端措施(如冲卡、拒交费用、堵路等)。因此建立并畅通通行者监管的多元渠道具有重要意义。例如美国对基础设施行业的监管主要是通过受理业务申请和处理举报投诉这两种形式,绝大多数市场违规行为都是通过利益相关方的举报而被发现。收费公路事关政府、公路企业、公路通行者多方利益,也与社会公众的生活密切相关,因此,借助并发挥社会公众对收费公路的监督作用是发现问题、保护通行者合法权益的重要途径。具体来讲:第一,要以法律形式确保不同利益群体的平等化利益表达权利,消除公路企业、通行者在话语权上实际存在的的不平等。第二,完善和扩展决策听证制度和政务公开制度,缓解政府和社会公众之间的信息不对称问题。第三,开拓公路通行者多元化利益表达渠道,如建立规范的通行者问题反映制度,健全公众传媒监督体制,使新闻传播形成多维度、多层次、多渠道的网络体系,确保政府部门能听到公路通行者及社会各界的呼声。第四,应该健全和完善社会监督的信息举报与反馈制度,使社会监督在收费公路监管体系中发挥更大作用。

#### 4. 营造合规经营的文化氛围

面对收费违规经营,要加强监管和加大惩处力度,也要积极营造合规经营的文化氛围,强调公路的公益属性和企业的社会责任。公路基础设施属于社会先行资本,长期以来由政府利用财政资金提供。公路基础设施居于国民经济发展链条的上游地位,是其他行业发展的基础,在经济发展过程中,各国均将其列为优先发展行业,以避免出现有效供给不足、甚至成为经济增长瓶颈的现象。由此可见,公益性应该是公路的本质属性之一,即使有社会资本的投入和实施特许经营,公路的公益性也不应该过分被削弱。与此同时,公路经营企业要意识到其经营对象的特殊性,不能置社会公众利益不顾,单纯追求企业利润最大化。即使是民营化的公路经营企业,也应该承担应有的社会责任,从而使社会福利最大化目标与企业利润最大化目标协调并达到均衡。基于上述理由,政府部门应该大力宣传公路基础设施的公益性,强调公路经营企业的社会责任,从而在收费公路行业营造出合规经营的文化氛围;同时,对于合法合规经营的公路企业,可以大力宣传并进行适当的奖励<sup>[11-14]</sup>。

## 四、结 语

收费制度的存在并非万恶之源,相反,公路收费制度符合用者付费的公平原则。基于此,交通主管部门一直在强调此项制度存在的长期性。国内外相关理论研究也表明,公共物品的提供从来不与收费制度相排斥。问题的关键在于每一项针对公共产品收费制度的实施,都必须有适宜的制度和完善的制度保障,否则,就不可避免地出现制度的扭曲和公众利益的损害。因此,应该进一步建立健全收费公路行业规范化发展的各项制度,实现政府、公路企业、通行者三方共赢目标。

#### 参考文献:

- [1] 李晓明,胡长顺,曹军念. 收费公路经营及政府公共管制的理论与方法[J]. 中国软科学,2003(6):134-142.
- [2] 李玉涛. 政策的经济合理性与公众可接受性:中国收费公路的综合反思[J]. 中国软科学,2003(6):56-64.
- [3] 郑方辉. 中国收费公路的制度安排及其绩效评价[J]. 学术研究,2009(4):89-95.
- [4] 郭超,樊建强. 高速公路管理体制现状与改革[J]. 长安大学学报:社会科学版,2006,8(3):12-16.
- [5] 樊建强,徐海成. 高速公路产业化经营及政府规划探析[J]. 经济问题探索,2007(2):93-98.
- [6] 冉富强. 高速公路通行费的异化及理性回归[J]. 贵州社会科学,2012(12):141-144.
- [7] 庞娟. 地方公共品有效供给的激励模型:基于中央与地方政府博弈的视角[J]. 改革与战略,2010,26(3):25-30.
- [8] 徐咏梅. 基于不完全信息博弈的企业排污监管分析[J]. 暨南学报:哲学社会科学版,2013(5):49-55.
- [9] 黄超. 高速公路特许经营权监管及其法制化[J]. 华中师范大学学报:人文社会科学版,2011(4):97-103.
- [10] 王博,李琼. 收费公路特许经营中的多方利益博弈分析[J]. 统计与决策,2013(16):44-47.
- [11] 杨铭,秦华容,陈荫三. 区域公路货物周转量结构分析与推算方法[J]. 交通运输工程学报,2011,11(5):93-100.
- [12] 周国光. 收费公路发展问题研究[J]. 中国公路学报,1997,10(1):122-126.
- [13] 章权,周伟,温惠英,等. 经营性高速公路停止收费后运输成本预测模型[J]. 长安大学学报:自然科学版,2011,31(6):90-93,104.
- [14] 陈荫三. 公路通行费改革及其对货车发展的影响[J]. 交通运输工程学报,2006,6(2):99-106.

## Game equilibrium and countermeasures of toll road stakeholders under condition of incomplete information

FAN Jian-qiang, XU Hai-cheng

(School of Economics and Management, Chang'an University, Xi'an 710064, Shaanxi, China)

**Abstract:** In order to know well about the game strategies of toll road stakeholders and find better-targeted countermeasures, this article uses the static game theory of incomplete information to analyze the mixed game strategies and equilibrium of toll road stakeholders. The study shows that toll road stakeholders mainly consist of three main parts, that is, the government, the highway operation enterprises and drivers. The regulatory inaction of the government, the violating operation of enterprises as well as the poor supervision on drivers are the equilibrium solution in reality in the game process among the three and these problems need to be solved urgently. The governance mechanism of toll road should target at strengthening government regulations, intensifying punishment of enterprises in violation of regulations, ensuring supervision on drivers and constructing cultural atmosphere for proper operations and so on.

**Key words:** toll road; stakeholder; game equilibrium; condition of incomplete information; highway operation enterprise

---

(上接第 13 页)

## Reception and evolution of Chang'an image in Korean-Chinese poetry

LIU Zhi-feng

(School of Oriental Language and Culture, Xi'an International Studies University, Xi'an 710128, Shaanxi, China)

**Abstract:** This paper attempts to define the Chang'an image in literature and culture, as a common cultural symbol in the circle of East Asian-Chinese characters civilization. Through researching the Chang'an image of Chinese poetry appeared in Korean Peninsula, the paper makes it clear that "Chang'an" representing the country's capital in Korean-Chinese poetry started in the middle of Koryo. Meanwhile, this research revealed the process of Korean-Chinese poetry accepting the Chang'an image, and such a kind of reception is profoundly related to Koryo's inheritance of the "Chinese consciousness" in Tang and Song dynasties.

**Key words:** Chang'an image; Korean-Chinese poetry; Chang'an Complex; China-Korea cultural relation