

政府管制模型研究:基于消费者参与的理论视角

徐云鹏¹,张旭昆²

(1. 浙江大学 经济学院,杭州 310027;2. 浙江工商大学,杭州 310018)

摘要:委托-代理理论被广泛应用于激励性管制模型研究,但其约束条件并不总能得到满足。本文放宽管制模型的约束条件,并将消费者作为信息传递者引入管制模型,探讨了立法者利用消费者信息来提高社会福利水平的条件以及对消费者的最优转移支付水平。

关键词:政府管制;委托-代理理论;激励相容;社会福利

中图分类号:F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2008)08-0071-04

在政府管制的理论和实践中,信息不对称问题一直是困扰管制经济学家和实践工作者的核心问题。对于信息不对称问题,西方学者进行了大量研究,我国部分学者也对其进行了有价值的研究^[1]。处理信息不对称问题常基于委托-代理理论框架,但是将委托-代理理论框架应用于政府管制时,必须考虑相应的约束条件是否能够得到满足。委托-代理理论框架的约束条件成立与否取决于信息不对称的类型和代理人的行为特征。管制经济学的最新研究已经证明,当生产者关于产品的需求函数拥有私人信息时,作为委托人的立法者无法设计出一种使生产者显示自己真实信息的机制^[2]。

在管制体系被分解为立法者和管制机构,从而使管制机构实际上成为立法者代理人的情形中,上面提到的问题同样存在,也就是说,管制机构的激励相容约束条件有可能无法得到满足。这样,立法者并不能保证管制机构总是说真话。当管制机构说真话的概率较低时,立法者利用管制机构的信息反而可能会降低社会福利。虽然立法者可以通过对企业随机审查和事后观察的方法获得企业生产的一些信息,但是如果立法者对企业的承诺是可信的,那么立法者就不能利用事后得到的信息提高社会福利水平^[3]。这样,立法者就需要从其他渠道获取企业的信息,而扮演着信息提供者角色的消费者在政府管制体系中则具有重要的作用。西方管制实践中的价格听证制度为上述思想提供了实践上的证明。我们由此可以看到,代表着利益集团范式下激励性管制理论最高成就的 Laffont 和 Tirole 的研究^[4,5],仅仅

因为消费者集团是潜在利益集团就将其排除于模型分析之外,是其理论的一个缺陷。

本文构建了一个管制模型,假设在某种情形下管制机构说真话的概率较低,而立法者不能通过利用管制机构的信息来提高社会福利水平。在立法者追求社会福利最大化的假设下,本文将消费者作为信息传递者而引入管制模型,探讨立法者利用消费者的信息提高社会福利水平的条件以及对消费者的最优转移支付水平。本文揭示出,越是与消费者密切相关的行业,越有可能通过消费者的参与来提高社会的福利水平。

1 模型构建

假设立法者无法通过现有的资源来满足管制机构的激励相容约束条件总是成立,那么追求社会福利最大化的立法者需要通过消费者的参与来获取生产者的信息。这样,整个管制体系就由立法者、管制机构、生产者和消费者构成。

(1) 立法者(委托人)

立法者是管制政策的制定者,它通过管制政策的实施来追求社会福利的最大化。立法者的效用函数或社会福利函数由生产者、管制机构和消费者剩余之和构成。立法者对于企业的边际成本并不完全清楚,只知道企业边际成本有两个可能的实现值, $c = (c_H, c_L)$ 。其中, c_H 表示企业为高边际成本,其实现的概率为 θ , $\theta \in (0, 1)$; c_L 表示企业为低边际成本,其实现的概率为 $1 - \theta$ 。立法者通过价格-转移支付组合 (p_i, T_i) ($i = L, H$)来对企业进行管

收稿日期:2008-05-10

作者简介:徐云鹏(1972—),男,河南开封人,浙江大学经济学院博士研究生,研究方向:管制经济学;张旭昆(1953—),男,浙江杭州人,浙江工商大学教授,博士生导师,研究方向:制度经济学、管制经济学。

制。立法者通过召开价格听证会试图获取企业的生产信息,并向消费者提供总额 T_c 的转移支付,并向管制机构提供收入 s 以确保其正常工作。

(2) 管制机构(监督者)

管制机构的任务是向立法者传递企业的生产信息并办理立法者交代的其它工作,如宣传产业政策、监督企业的生产和销售、处理消费者的投诉等。管制机构从立法者那里获得收入 s , 得到的效用 $V(s) = s - s^*$, 其中 s^* 为保留收入,若低于此收入则管制机构将拒绝工作。

(3) 生产者(代理人)

假设生产者是一个自然垄断型企业,只生产一种产品,成本函数为: $C = cq(p) + F$ 。其中,边际成本 c 为常数, F 为固定成本。假设产品的需求函数和固定成本是完全信息,但边际成本是不对称信息,生产者知道自己的边际成本的真实实现值。令 $c = c_H - c_L > 0$, 表示边际成本之差。生产者通过支付数额为 $(1 + \lambda)S$ 的资金试图收买管制机构(其中, λ 为企业进行贿赂的成本,即企业每花费 $(1 + \lambda)$ 元资金,管制机构就可得到 1 元),并选择立法者提供的价格-转移支付组合 (p_i, T_i) 来最大化自己的效用或租金 $R_i (i = H, L)$ 。其中, $R_i = i(p_i) + T_i$, 则企业的经营利润 $i(p_i) = (p_i - c_i)q(p_i) - F$ 。

(4) 消费者(信号传递者)

消费者包括企业内消费者和企业外消费者。企业内消费者是指从产品价格上涨中所获得的收益大于消费涨价商品而多付出的成本的消费者,主要包括企业的普通雇员、中高级经营管理人员和企业的股东等。企业外消费者是指从产品价格上涨中获得的收益小于消费涨价商品而多付出的成本的消费者,主要包括那些与企业的生产无直接关系的消费者。这样,企业内消费者会支持产品涨价,而企业外消费者则支持产品降价。假设消费者参加听证会的成本为 b , 参加听证会的期望收益(包括产品价格的可利变动带来的收益 e 和立法者可能给予的转移支付 m) 为 $(e + m)$, 那么消费者的效用为 $U = e + m - b$ 。

行动时序如下:首先,立法者发出对某行业进行管制的信号并成立相应的管制机构;受管制的企业收到这个信号后,开始尝试收买管制机构,使其向立法者传递有利于自己的信息;接着,管制机构向立法者报告企业的成本信息,立法者根据管制机构的报告决定是否召开价格听证会,并确定受管制企业的产品价格和相应的转移支付数额;接着,生产者选择最大化自己效用的产品价格和转移支付,立法者根

据生产者的选择向其进行转移支付;最后,生产者按照选择的价格进行生产和销售。

假设立法者认为管制机构有较大的可能性被企业俘获,决定通过召开价格听证会来获取企业的成本信息。此时,立法者必须满足管制机构的参与约束条件成立,即:

$$V(s) = s - s^* \geq 0 \quad (1)$$

同样,立法者必须满足生产者的参与约束条件成立:

$$R_i \geq 0 (i = L, H) \quad (2)$$

由于低成本企业可能假装成高成本企业,因此,为了让低成本企业报告自己的真实类型,立法者向其提供的转移支付 R_L 必须不小于高成本企业得到的转移支付 R_H 加上低成本企业以价格 p_H 进行销售得到的额外利润 $cq(p_H)$ 。同样,高成本企业也可能假装成低成本企业,因此生产者的激励相容约束条件为:

$$R_L \geq R_H + cq(p_H); \quad (3)$$

$$R_H \geq R_L - cq(p_L) \quad (4)$$

为了从消费者那里得到有价值的信息,立法者需要设计一种机制让那些有价值的消费者(最有可能了解企业信息的消费者)的参与约束和激励相容约束条件能够得到满足。从实践中看,这种机制其实已在美国的价格听证制度中付诸实施。

美国的价格听证制度对那些有价值的消费者的补助规定主要有:第一,只有个人和非营利组织才有资格获得补助;第二,消费者提供的资料必须对决定一个公平、公正的听证价格有实质性的帮助;第三,寻求补助的消费者必须提交详细的申请材料。

借鉴美国价格听证制度中关于听证补助的思想,本文设计一种简单的激励机制如下:

在召开听证会前,立法者宣布将根据每个消费者提供资料的价值的大小,向 n 个消费者提供每笔数额为 m 的转移支付。 n 和 m 的大小取决于具体管制情形中信息不对称的严重程度和信息获取的难易程度等因素。

由于消费者参加听证会的成本为 b , 而产品价格变动带来的收益为 e , 因此只要 $m \geq \max(b, e)$, 消费者的参与约束和激励相容约束条件就能够满足。假设立法者通过向消费者提供转移支付得到企业真实成本信息的概率为 $(\theta \in [0, 1])$ 。概率的大小取决于参数 n 和 m 。 n 越大,参与的人就越多,获得企业信息的渠道就越多,因此就越有可能得到企业的真实信息。 m 越大,越了解企业真实信息的消费者就越有可能提供报告。即:

$$= (n, m) = (T_c), \frac{\partial}{\partial n} 0, \frac{\partial}{\partial m} 0, \frac{d}{dT_c} 0. \quad (5)$$

由于对消费者的转移支付通过政府税收来筹集,因此这种转移支付同样有社会成本。为简化分析并不失一般性,本文假设企业的租金 R_i 、管制机构的收入 s 和对消费者的转移支付 T_c 在立法者的社会福利函数中具有相同的权重 (1)。

令 $v_i(p_i)$ 表示状态 i ($i = L, H$) 下产品价格为 p_i 时的消费者总剩余,那么 $S_i = v_i(p_i) - T_i - s - (1 - \alpha) T_c$ 就表示状态 i 下的消费者净剩余。用 $R_i = v_i(p_i) + T_i$ 表示企业租金,那么状态 i 下的消费者剩余、企业租金和管制机构收入的加权平均值为:

$$S_i + (R_i + s) = v_i(p_i) - T_i - s - (1 - \alpha) T_c + [v_i(p_i) + T_i + s] = w_i(p_i) - (1 - \alpha)(R_i + T_c + s). \quad (6)$$

其中, $w_i(p_i) = v_i(p_i) + T_i$ 表示状态 i 下未加权的消费者剩余和企业生产利润之和。标准化管制机构的保留收入 $s^* = 0$,由于管制机构的收入 s 是有社会成本的,因此在最优解处必有 $s = 0$ 。同样,在最优解处,只有高成本类型企业的参与约束条件和低成本类型企业的激励相容约束条件是紧的,即生产者的约束条件为^[6]:

$$R_H = 0, R_L = R_H + cq(p_H). \quad (7)$$

这样,立法者在满足管制机构参与约束条件、生产者参与约束条件和激励相容约束条件以及对消费者转移支付的资金约束条件下,期望的社会福利水平为:

$$W = W_1 + (1 - \alpha)W_2 = (1 - \alpha)w_L(c_L) + [w_H(c_H) + (1 - \alpha)w_H(p_H)] - (1 - \alpha)(1 - \alpha)cq(p_H) - (1 - \alpha)T_c. \quad (8)$$

如果立法者不举行听证会,而是直接根据生产者成本的概率分布提供价格-转移支付组合 (p_i, R_i) 以供生产者选择,所能到达的最大期望社会福利水平为:

$$W = (1 - \alpha)w_L(c_L) + w_H(p_H) - (1 - \alpha)(1 - \alpha)cq(p_H). \quad (9)$$

令 W 表示式(9)与式(10)之差,那么:

$$W = [w_H(c_H) - w_H(p_H)] + (1 - \alpha)(1 - \alpha)cq(p_H) - (1 - \alpha)T_c. \quad (10)$$

令 $\alpha = \frac{1}{[w_H(c_H) - w_H(p_H)] + (1 - \alpha)(1 - \alpha)cq(p_H)}$,可以得到:当 $\alpha = T_c$ 时,式(8)和式(9)相等,两种情形下的期望社会福利水平相同;当 $\alpha > T_c$ 时,

式(8)大于式(9),通过举行听证会将增加期望社会福利水平;当 $\alpha < T_c$ 时,式(8)小于式(9),举行听证会的成本大于福利的增加,最终的期望社会福利水平反而下降。

2 结论和启示

当管制机构说真话的概率较低时,立法者利用管制机构的信息可能会降低社会福利,因此立法者有必要从其他渠道获取生产者的信息,这样,消费者作为信号传递者的角色进入模型分析。这种处理方法可以对管制实践中听证会盛行的现象提供一个理论上的解释,也可以弥补 Laffont 和 Tirole 管制模型的部分缺陷。

当立法者不向消费者提供转移支付时,听证会的作用是有限的,甚至可能是误导性的。原因在于:首先,消费者很少有动力参加听证会;其次,追求自身效用最大化的消费者可能会隐瞒真实信息。因此,对消费者进行转移支付以激励有价值的消费者参与听证会就成为必要。通过模型分析可以看到,并非所有的行业都能够通过举行听证会的方式来提高社会福利,与消费者关系越密切的行业越有可能通过举行听证会来提高社会福利。

对消费者的转移支付也不是越高越好,因为转移支付同样有社会成本。虽然转移支付越高,了解到生产者真实信息的可能性越大,但是过多的转移支付将造成社会福利水平的下降。因此,对消费者的转移支付有一个理论上的最优点。在管制实践中,需要根据行业的特点来调整转移支付的水平,使其尽可能接近最优转移支付水平,从而最大化期望的社会福利。

参考文献

- [1] 李明慧. 信息不对称产生的原因、结果与治理[J]. 技术经济, 2004(1): 62-63.
- [2] LAFFONT J J, MARTIMORT D. The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model [M]. Princeton: Princeton University Press, 2002.
- [3] BARON D, MYERSON R. Regulating a monopolist with unknown costs[J]. Econometrica, 1982, 50(4): 911-930.
- [4] LAFFONT J J, TIROLE J. The politics of government decision-making: a theory of regulatory capture[J]. Quarterly Journal of Economics, 1991, 106(4): 1089-1127.
- [5] LAFFONT J J, TIROLE J. Theory of Incentives in Procurement and Regulation [M]. Cambridge: MIT Press, 1993.
- [6] ARMSTRONG M, SAPPINGTON D. E. Recent Devel-

opments in the Theory of Regulation [M]// ARM-STRONG M, PROTER R. Handbook of Industrial Or-

ganization. [出版者不详],2005.

Analysis on Government Regulation Model :A Theoretical Perspective of Consumer 's Participation

Xu Yunpeng¹ ,Zhang Xukun²

(1. College of Economics ,Zhejiang University ,Hangzhou 310027 ,China ;2. Zhejiang Gongshang University ,Hangzhou 310018 ,China)

Abstract : Principal-agent theory has been applied widely the study on incentive regulation model. However ,the constraint conditions of this theory can 't be satisfied all the time. This paper looses the constraint conditions of the regulation modle ,and introduces the consumer as the signal deliver into the regulation model. And it analyzes the conditions of improving social welfare level through using the consumer 's information and the optimal level of transfer payment to consumer.

Key words : government regulation ; principal-agent theory ; incentive compatibility ; social welfare

(上接第 70 页)

参考文献

- [1] 张显基. 物流地产中国路径[J]. 中国物流与采购,2006(24):53.
- [2] 李广. 供应链管理下物流外包风险研究[J]. 技术经济,2007(8):28-30.
- [3] 祝建军,蒲云. 我国物流企业融资现状及效率评价研究[J]. 技术经济,2006(8):128-130.
- [4] 王龙等. 演化博弈与自组织合作系统[J]. 科学与数学,2007(6):332-342.
- [5] 李富荣,张景华. 一个经济学的新领域:演化博弈理论[J]. 统计与决策,2007(5):131-132.
- [6] FRIEDMAN D. Evolutionary games in economics [J]. *Econometrica*,1991,59:637-666.
- [7] HUANG Fang, JU Songdong, YI Chunguang. Collaborative analysis on modern logistics and finance service systems and service management [C]// 2007 International Conference on Service Systems and Service Management. [出版者不详],2007:1-5.
- [8] 刘丽丽. 我国物流地产的现状与发展策略探讨[J]. 物流科技,2007(5):131-133.
- [9] DEPASS B. Next Generation End-to-end Logistics Decision Support Tools[M]. Cambridge,MA:BBN Technologies,2007.

A Model of Evolution Game between Suppliers and Buyers of Logistics Real Estate

Liu Ruiyu ,Yin Suping

(Economic & Management School ,Wuhan University ,Wuhan 430072 ,China)

Abstract : This paper establishes the model of evolution game between suppliers and buyers of logistics real estate to study the cooperation between property developers and enterprises with logistics needs. Under different initial states and different replicated dynamic equations ,it discusses the evolution game strategies for property developers and enterprises with great logistics needs. Through analyzing behaviors and incomes of both sides of the game based on different strategies ,it holds that each member should pay attention to those factors such as cooperation benefit , the rent and the development cost of logistics real estate. To maximize the remaining proceeds ,suppliers and buyers of logistics real estate should achieve the win-win strategy from a long-term point of view so as to promote the sustainable development of the logistics real estate industry.

Key words : evolution game ; logistics real estate ; supplier and buyer ; cooperation strategy