

政府管制下的电信普遍服务质量分析

中南大学商学院 胡振华 周 益

[摘要] 电信技术的高速发展,电信市场的逐步开放,以及电信业垄断特性的逐渐减弱,使传统电信普遍服务补偿机制不再适应市场竞争,导致建立在传统补偿机制下的普遍服务举步维艰,为此电信普遍服务再一次成为学者们研究讨论的焦点问题。本文应用博弈论模型对质量控制进行定性分析,并在模型中引入合谋因素,进一步分析合谋因素对电信质量的影响,为电信监管部门更好地进行质量控制提供了一定的理论依据。

[关键词] 普遍服务,电信管制,质量控制,合谋

一、引言

多年以来,网络产业一直实行广泛的补贴政策。电信产业不能在远郊和农村等高成本地区收取更高的价格,也不能从这些区域收缩相关的政策,在大多数国家的普遍服务运行机制中实行企业内部补偿的方法使普遍服务得以开展。在我国电信业一直采取企业内部补贴体系来维持在为垄断企业的盈亏平衡,98 年电信重组电信市场发生变化之后,这种交叉补贴机制逐步走向尽头。一方面政府取消了政府对垄断企业的优惠政策,另一方面自由化进一步剥离了垄断企业的高利润业务。如何有效实施普遍服务政策,保证普遍服务的质量成为目前关心的主要问题之一。因为电信服务的无形无质性,政府管理部门不能触摸得到或者凭肉眼无法看到其存在,必须在享受到服务时才能有一些感性认识。但是普遍服务直接的对象是电信用户,政府部门无法通过直接的手段来了解电信服务的质量。为此我们必须建立监管部门对电信普遍服务进行监督。

本文通过简单博弈模型对监管单位与承担商之间的行为进行博弈分析,并分析承担商与监管单位之间的合谋对普遍服务质量的影响。

二、模型建立

首先对监管单位与政府利益统一条件下的质量监督博弈模型给出基本假设。

- 1. 该博弈有两个局中人,局中人 是监管单位,局中人 是承担商。
 - 2. 监管单位与承担商之间不存在合谋,即监管单位是道德高尚的单位,没有接受承担商贿赂等违法违规行为,同时监管单位又是技术过硬单位,电信服务质量有问题就能查出。
 - 3. 局中人 的纯策略选择是对普遍服务质量进行监控或不监控,局中人 的纯策略选择是质量欺骗(违约)或质量不骗(履约)。
 - 4. 监管单位支付的监督固定成本为,若违约利润收入为,惩罚系数为,政府转移为,即补偿额度。
- 其次,根据以上四个基本假设,分析给出四种纯策略下相应的支付函数。

		局中人	
		违约	履约
局中人	监控	$(Af - t - c - A, t - Af + A)$	$(-t - c, t)$
	不监控	$(-A - t, t + A)$	$(-t, t)$

图 1

最后,对给出的模型进行分析。

(1) 由模型假设所给出的支付矩阵可知,要使监管单位的监管能发挥实际意义,就必须满足 $Af - t - c - A$

衡关系,期货价格对最后交易日现货价格具有预测作用,期货价格是有效的。

2、政策建议。虽然我们的研究证明了上海铝期货市场的弱式有效性,但是弱式有效仅是最低层次的有效市场形式。事实上,为了进一步规范和完善上海铝期货市场,争取铝商品的国际定价权,我国必须努力提升上海铝期货市场的有效性,以充分发挥其的套期保值和价格发现功能。据此我们提出以下建议:改进上海铝期货合约条款,增加市场的流动性;完善铝期货市场的信息披露制度,提高市场定价效率;引进国外企业参与上海铝期货市场交易,使上海铝期货价格能够充分反映国际经济活动变化;加强市场外部环境的建设,营造市场效率提高的良好氛围。

[参考文献]

[1]Fama Eugen. Efficient Capital Market : A Review of Theory and Empirical Work. Journal of Business ,1970 ,(May) : 243 - 261.

[2]Bigman. D, Goldfarb. D and Schechtman. E. Futures Markets Efficiency and the Time Content of the information Sets. The Journal of Futures Markets , 1983 ,(3) :321 - 334.

[3]华仁海,仲伟俊. 上海期货交易所期货价格有效性的实证研究,数量经济技术经济研究,2003,(1) :133 - 136.

[4]商如斌,伍璇. 期货市场有效性理论与实证研究,管理工程学报,2000,(4) :83 - 85.

[5]唐衍伟等. 我国期货市场的波动性与有效性,财贸研究,2004,(5) :16 - 22.

＞ - A - t,即监督成本必须小于罚款收入 Af。只有满足这个条件,监督才有意义,以下的分析才有意义。
(2)根据严格下策消去法可见,该博弈没有纯策略纳什均衡,其形成了一个循环,存在混合策略纳什均衡,为此我们进一步再引入两个假设,建立混合纯策略博弈模型。
(3)假设局中人 以概率 p_1 选择质量监控,则以概率 $1 - p_1$ 选择质量不监控;局中人 以概率 p_2 选择违约,则以概率 $1 - p_2$ 选择履约。

三、模型求解

根据以上的假设及给出的支付矩阵(图 1),得出博弈双方的期望支付。

1. 局中人 的期望支付表示为

$$\pi_1 = [(Af - t - c - A)p_2 - (t + c)(1 - p_2)]p_1 - [(A + t)p_2 + t(1 - p_2)](1 - p_1)$$

令 $\frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} = 0$, 得出 $p_2^* = \frac{c}{Af}$

2. 局中人 的期望支付表示为: $\pi_2 = [(t - Af + A)p_2 + t(1 - p_2)]p_1 + [(t + A)p_2 + t(1 - p_2)](1 - p_1)$

同样令 $\frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} = 0$, 得出 $p_1^* = \frac{1}{f}$ 则该混合战略博弈的纳什均衡点为 $(p_1^*, p_2^*) = (\frac{1}{f}, \frac{c}{Af})$ 。

四、模型分析

1. 根据 $p_2^* = \frac{c}{Af}$ 得出以下几点。(1)承担商的违约概率与政府转移支付 t 无关,即与服务地区的补偿额度大小无关。政府根据服务地区实际情况测算服务成本,确定政府转移支付 t 之后,如果承担商能够接受,则具体实施过程中,承担商的违约概率与 t 没有关系。根据国外普遍服务实施具体情况,我国以后将采取通过招投标方式选择承担商,t 的大小也根据招投标方式来确定,但是在承担商之后,具体实施过程中违约概率与 t 也没有关系。因此,监管单位无论是在高额补偿地区还是低额补偿地区都要加强质量监控,不能放松对承担商的质量监管。(2)承担商的违约概率与监管单位的监控成本成正比关系。在高监控成本地区,承担商存在侥幸心理,以为监管部门会降低监管概率,从而加强违约意愿,加大了违约概率,这与现实状况相吻合的。(3)承担商的违约概率与违约利润收入成反比关系。违约利润越大,越容易引起监管单位的主意,监管单位自然就会加大对该地区的监控概率,为此承担商的违约概率就相应降低。(4)承担商的违约概率与罚款系数成反比关系,说明罚款对于承担商具有威慑作用。罚款系数越高,承担商的违约成本就越高,承担风险就越大,为此承担商就会减弱违约意愿,降低违约概率。
2. 根据 $p_1^* = \frac{1}{f}$ 可知,监管单位的监控概率只与惩罚力度有关,并与惩罚力度成反比关系。监管单位加大惩罚力度,承担商所承担的违约风险就越大,就会降低违约概率,因此监控概率也相应降低,说明严厉的惩处对于承包商而言是具有威慑作用的。
3. 根据博弈均衡点 $(\frac{1}{f}, \frac{c}{Af})$ 可知,不论监管单位采取多么严厉的惩罚措施,降低监控成本,也不能完全克服承担商的违约行为。因此要完全杜绝违约行为的产生,就必须加强行业自律,加强社会价值观的培养,从思想上、道德上对承担商进行教育,另外,要发挥道德和社会规范的作用,把承担商的信誉约束力和自信管理建立在各方监督基础上,发挥社会舆论监督作用,提高普遍服务质量政府监督的社会影响力和执法的有效性。

五、模型拓展——引入合谋分析

以下我们引入监管单位与承担商之间的合谋。因为在上面的假设组织中不存在任何的合谋行为,这常常会低估机制设计中的信息约束的重要性。很明显,引入两者之间的合谋是一个更加贴近实际的考虑,但这样无疑会增加问题的复杂性。

1. 模型建立

假定监管单位与承担商之间存在合谋的可能,承担商依旧有两种策略选择,质量欺骗(违约)或质量不欺骗(履约),监管单位的策略选择是监控或不监控。假设监管单位与承担商合谋的概率为 β 。如果承担商以概率 $1 - p_2$ 选择质量不欺骗(履约),则无论监管单位选择监控还是不监控,合谋是否出现对最终期望支付没有影响,依旧为 $(-t - c, t), (-t, t)$;如果承担商以概率 p_2 选择质量欺骗(违约),监管单位以概率 $1 - p_1$ 选择不监控,那么不论合谋是否出现,其期望支付都为 $(-A - t, t + A)$;如果承担商以概率 p_2 选择质量欺骗(违约),监管单位以概率 p_1 选择监控,那么行为主体之间的是否合谋对期望支付有很大的影响,若以 β 概率出现合谋,期望支付为 $(-t - c, t)$,若以 $(1 - \beta)$ 概率不出现合谋,期望支付为 $(Af - t - c, t - Af)$ 。具体详见图 2、3。

		局中人	
		违约	履约
局中人	监控	$(Af - t - c - A, t - Af + A)$	$(-t - c, t)$
	不监控	$(-A - t, t + A)$	$(-t, t)$

以 $1 - \beta$ 的概率不出现合谋
图 2

浅议农产品贸易中的信任机制

安徽农业大学管理学院 王 丘 黄世祥

[摘要]本文从委托 - 代理理论中关于信任的论述入手,分析了我国农产品贸易中的信任危机,并阐释了博弈规则对信任机制构建的重要性,最后提出农产品贸易中信任机制功能强化的措施:平衡委托方和代理方的信息实力;参与贸易的各方应改变思维,形成利益共同体;政府作为贸易规则的制定者、解释者和监督者,对强化信任机制的作用至关重要;营建重复博弈大环境,减少因一次博弈带来的信任缺乏。

[关键词]农产品贸易 博弈规则 信任机制

1. 关于委托 - 代理理论中的信任

微观信息经济学中将经济代理人所处的决策环境分为三种:

(1) 完全(或完备)信息环境,即每个人都了解对象环境中的任何信息。

(2) 完全对称信息环境,这种情况具有不确定性或信息不完全性,但不存在信息非对称性的情况。这种对策属于对策双方都具有不完全信息、且信息不完全程度大致相同的对称情况。

(3) 不完全非对称信息环境,这种对策中的每个局中人人都能够获得某些公共信息,作为一种常识,每个局中人都能够拥有私人信息的概率分布。私人信息是使第三类对策与其他两类对策有所区别的原因,这类私人信息在经济活动中普遍存在,而且导致人们对各种利润的战略追求行为:分析、欺诈、信号和名誉等。在第三类对策中,由于每个局中人都拥有私人信息,且又了解各个局中人拥有私人信息的概率分布,因此,每个局中人必须在规定条件下综合预测所有局中人的可能反应,从中选择使其预期效用最大化的战略行动。如果将社会关系看成由合同形成的委托 - 代理关系,那么委托人 - 代理人之间的信任关系,就是构成市场经济的灵魂。没有对委托 - 代理平衡合同的信任,就难以有发达的市场经济。在市场经济发展中,委托 - 代理的信任体现在两个方面:一是对委托 - 代理合同的承诺或规则的承认和自觉遵守,二是所谓的“敬业精神”。对于交易双

		局中人	
		违约	履约
局中人	监控	(- t - c - A, t + A)	(- t - c, t)
	不监控	(- A - t, t + A)	(- t, t)

以β的概率出现合谋

图 3

2. 模型求解。根据以上的假设及给出的支付矩阵(图 2、3),得出博弈双方的期望支付。

(1) 局中人 的期望支付为

$$\pi_1 = [(Af - t - c - A) (1 - \beta) + (- t - c)\beta] p_2 - (t + c) (1 - p_2) p_1 - [(A + t) p_2 + t(1 - p_2)] (1 - p_1)$$

令 $\frac{\partial \pi_1}{\partial p_1} = 0$, 得出 $p_2^{**} = \frac{c}{Af(1 - \beta) + A}$

(2) 局中人 的期望支付为

$$\pi_2 = \{ [(t - Af + A) (1 - \beta) + t\beta] p_2 + t(1 - p_2) \} p_1 + [(t + A) p_2 + t(1 - p_2)] (1 - p_1)$$

同样令 $\frac{\partial \pi_2}{\partial p_2} = 0$, 得出 $p_1^{**} = \frac{1}{1 + f(1 - \beta)}$

则该扩展模型的混合战略博弈的纳什均衡点为 $\left(\frac{1}{f(1 - \beta)}, \frac{c}{Af(1 - \beta) + A} \right)$ 。

3. 模型分析。对比两个博弈模型均衡结果,显而易见 $p_1^{**} > p_1^{*}, p_2^{**} > p_2^{*}$ 。这说明合谋的威胁使得监管单位的监控概率 p_1 与承担商的违约概率 p_2 同时提高。为此我们应该建立有效的激励机制,防止监管单位与承担商的合谋,降低合谋概率,从而降低违约概率。承担商降低违约概率相应的监管单位也会降低监控概率,从而节省成本开支。

六、小结

通过前面对不存在合谋影响和存在合谋影响两种情况的博弈分析,我们知道,为了加强对电信普遍服务质量的管理,降低承担商的违约概率,政府必须加大违约惩罚力度。其次采用激励措施增加承担商的收入,降低承担商获取超额利润的努力。最后监管单位要坚守职业道德,尽量避免合谋的出现。

[参考文献]

[1] 谢识予. 经济博弈论[M]. 复旦大学出版社. 2002 年.
[2] 张平, 蓝海林. 我国电信公司服务质量管理的探讨. 科技进步管理. 2003. 10(下半月). p95 - 96.
[3] 王晋萍, 周万里, 刘跃. 电信服务质量经济分析. 北京邮电大学学报. 2004. 3. p23 - 26.
[4] 黄玉启, 王森军. 最优监督策略研究. 浙江社会科学, 2004, 1.