

# 博弈论框架下的信用缺失探析

温 军, 安 鹏

(西安交通大学 经济与金融学院, 陕西 西安, 710061)

**摘 要:** 运用博弈论探析了我国在完善市场经济中的信用缺失问题, 认为信用缺失的原因在于经济主体对未来缺乏足够的信心, 合同(战略)的执行机制不力及政府宏观经济政策的动态不一致, 并据此提出解决措施。

**关键词:** 重复博弈; 信用缺失; 合同

中图分类号: F123.9

文献标识码: A

文章编号: 1671-6248(2004)01-0045-04

## Under the game theory of framework to analyze the problem of absence of credit

WEN Jun, AN Peng

(School of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

**Abstract:** The article applies the game theory to analyze the problem of lack of credit during establishing the market economy in our country. The author believes the cause of lack of credit attributing to economic subjects lacking enough confidence toward the future, the executive mechanism of contract (strategy) being inefficient, the macro economic policy of the government being inconsistent dynamically. And therefore, the paper puts forward some measures of solving these problems.

**Key words:** repeated game; lack of credit; contract

健全的信用制度是完善的市场经济体制的支撑之一。信用制度的建立是一个社会范围内的重复博弈过程, 信用的缺失会直接影响市场交易的进行, 因此, 笔者试图在博弈论框架下探讨信用缺失的原因及对策。

### 一、博弈论框架下的信用策略

在信用制度的起源和发展中, 伴随着市场交易的扩展与市场层次的提升, 市场规模效应要求交易域出现有效率的经济组织来保障市场的有效运行, 以降低交易成本; 同时分工和专业化加速了经济主体之间的信息不对称, 不同经济主体对同一经济过程会产生不同的预期, 为了追求效用的最大化, 经济主体都希望交易对方按照自己的意愿进行交易。体

现自己交易愿望的合同即最广泛的信用应运而生并得到广泛的认可。公共管理机构(社会契约的结果)的出现有助于市场的运行并使合同的执行得到制度的保证, 最终成为人类文化、政治背景的一部分。近代信用制度在西方国家得到了长足的发展, 1688年英国爆发光荣革命将财产权利的界定和保护作为一种制度稳定下来, 信用制度也伴随着市场规模向全世界扩展而不断完善。市场制度与信用制度的产生和发展表明: 信用是经济主体相互预期的一致性, 即共有信念; 体现双方交易意愿的合同必须得到合理及强制的执行是信用及信用制度得以存在和发展的前提和基础; 讲信用是文化观念一部分。

在此, 暂且将信用定义为囚徒困境下的重复博弈自行演化的一种共有信念。市场交易规模的扩大

和频率的增强必然衍生出信用。只要交易者能够重复相遇, 双方又有足够的耐心, 那么受骗方终止未来所有与对方的交易机会的威胁将有可能遏止双方的机会主义行为形成诚信的共有信念。下面以博弈论中的“针锋相对”战略及“萝卜加大棒”战略(这里的战略类似于合同)来阐述这一观点。如表 1 所示。

表 1 两种策略下的支付矩阵

买方	卖方	
	H	C
H	$(\Gamma/2, \Gamma/2)$	$(-\hat{\beta}, \hat{\alpha})$
C	$(\alpha, -\beta)$	$(-\gamma, -\gamma)$

H 代表选择诚实, C 代表选择欺骗。若双方都选择 H, 他们获得净收益  $\Gamma$  并均分, 若一方单方面欺骗, 自己收益为  $\alpha > \frac{\Gamma}{2}$  或  $\hat{\alpha} > \frac{\Gamma}{2}$ , 但对方损失  $-\beta < 0$  或  $-\hat{\beta} < 0$ 。由于  $\Gamma - (\alpha - \beta) > 0$ , 相应则  $\Gamma - (\hat{\alpha} - \hat{\beta}) > 0$ , 若双方都预期对方选择 C, 那他也将选择 C, 导致两人报酬为零。假定上述交易博弈每周重复一次, 双方对下一周单位效用按贴现因子  $\delta$  折现。

(一) 针锋相对战略

只要对方选择 H, 我就选择 H, 如果对方选择 C, 我就选择 C, 而且永远选择 C, 不给对方任何改正错误的机会, 即终止交易。现在让我们看看某人单方面偏离一次上述策略的后果。假定一人选择 C, 而另一人选择 H。选择 C 的人得到的现期净收益是  $\alpha - \frac{\Gamma}{2}$ , 但他自下期开始每期收益均为零, 而偏离带来的成本之和的现值为  $\frac{\delta}{1-\delta} \times \Gamma/2$ 。因此, 只要  $\delta$  足够大使得  $\frac{\delta}{1-\delta} \times \Gamma/2 > \alpha - \frac{\Gamma}{2}$  即  $\delta > (\alpha - \frac{\Gamma}{2})/\alpha$  成立, 选择 C 永远是得不偿失的, 针锋相对战略的结果使得交易双方没有任何一方有积极性去偏离合作, 交易得以进行下去。但是针锋相对战略太过简单, 并不是现实交易的近似描述; 而且, 如果对方果真选择了 C, 这种战略对实施惩罚的一方来说也代价高昂: 其程度和受罚者一样。所以让我们考虑下面另外一种战略。

(二) “萝卜加大棒”战略

假定选择 C 的人将被其交易伙伴在未来连续  $T$  周内惩罚。如果犯规者在这期间一直选择 H, 他将得到原谅, 诚实交易将继续进行下去。如果在惩罚期间受罚人又选择了 C 策略, 那惩罚期将重新开始。假设对方坚持上述战略。那么交易得以进行下去的参与约束和激励相容约束为:

$$\frac{\Gamma}{2}(\delta^{T+1} + \delta^{T+2} + L) > (\beta + \mu)(\delta + \hat{\delta} + L + \delta^T)$$

(参与约束)

$$\left[\frac{\Gamma}{2} + B\right](\delta + \hat{\delta} + L + \delta^T) > \alpha - \frac{\Gamma}{2} \text{ (激励相容约束)}$$

其中:  $\mu$  代表受罚期间的机会损失。假设  $T^*$ 、 $\delta^*$ 、 $\mu^*$  为满足上述约束的最大  $T$ 、 $\delta$ 、 $\mu$  值, 因此, 在  $\delta = \delta^*$ 、 $\mu = \mu^*$  的情况下, 如果有人选择了 C, 另一方的最好反应是报复  $T^*$  期, 即给予对方一定程度的惩罚, 但又不致使对方失去合作的信心, 交易得以继续进行下去。无论是针锋相对战略, 还是“萝卜加大棒”战略都表明只要交易者能够重复相遇, 双方又有足够的耐心, 战略(合同)能够得到合理且有效的执行, 那么受骗方终止未来所有与对方的交易机会的威胁将有可能遏止双方的机会主义行为形成诚信的共有信念, 因为它建立在双方都认定欺骗会招致对方严厉的报复从而肯定不会发生的基础之上。

二、博弈框架下信用缺失的原因

在我国体制转轨的过程中, 由于市场秩序的形成总会有一定的相对无序或制度真空时区, 作为经济活动的主体人或实体趋利行为的本能反应就是利用制度真空而寻找更多的获利机会, 所以会在一定时间内出现诚信缺失行为或机会主义。这些非理性的经济行为, 必然会使市场经济的建立到完善付出更多的社会成本。从博弈论的角度看在不健全的市场经济条件下, 信用缺失的原因大致有:

(一) 经济主体的悲观预期

经济主体对未来缺乏足够的信心, 形成悲观预期, 导致模型中过低的  $\delta$  从而产生了失信行为。在经济史上, 庞巴维克对  $\delta$  的内涵进行了卓有成效的研究, 他认为现在与未来相比, 未来的需求和供给状况可能会发生变化, 以及人们普遍低估未来的心理和现在物品技术上的优越性会导致人们对现在物品的评价总是高于对等量未来物品的评价。因此, 现在物品比等量未来物品具有更大的主观价值, 作为对使用现在物品的报酬, 未来物品应提供一定的价值折现, 即模型中的  $\delta$ 。它本质上反映了经济主体对风险的态度, 是经济主体对未来信心的体现和度量。而这里的未来物品就是信用, 信用从根本上来讲是一种长期的契约关系, 是交易双方理性化的保证。因而信用本身是有潜在价值的, 它的价值在于它的承诺, 能提供对于未来经济主体行为的稳定预期, 从而抑制主体的机会主义行为。信用作为博弈

的共同信念,期限越长,潜在价值越大。这种路径依赖性将最终使得信用机制具有自我执行演化的功能,并不断扩大市场交易的范围和深度,从而起到完善市场的作用。在当前不完善的市场经济条件下,由于经济主体对投资和消费以及政治缺乏信心,再加上经济体制自身的种种问题,经济主体在短期交易获利机会的诱惑下,自然降低了对未来的乐观预期,使信用的潜在价值大打折扣。当然经济主体对未来的悲观预期并不是诚信缺失的充分理由,它仅提供了一种潜在的可能性,要将这种潜在可能性转化为现实,还必须具备合同(战略)执行不力这个条件。不幸的是,现实中这个条件是具备的。

## (二)合同的不完全执行

合同(战略)的执行机制不力,这增加了模型中 $\Gamma$ 的不确定性及 $\mu$ 的选择范围,导致讲信用可能不是经济主体的最优选择。交易成本经济学认为,人具有有限的收集和整理信息的能力即有限理性;或人只是在主观上追求理性但只能在有限的范围内做到这一点(Simon, 1961)。主观理性假定表明交易双方会努力抓住每一交易机会去最大化自己的效率,而有限理性假定则支持经济主体没有足够的能力克制这种愿望、不能穷尽一切获利机会、无法保证合同执行的尽善尽美。而未来总是不确定的,因而机会主义行为不可避免地会存在。

## (三)政府宏观经济政策的动态不一致

当机会主义行为发生时,“司法中心主义”认为,“冲突需要求助于冲突发生时的初始社会环境以外的法庭解决,LL 解决方案——正如某些官方机构所描述的——由在国家权力下进行工作的专家提供和执行”(Galanter, 1981)。但事实并非如此,大部分冲突(包括在当前规则下可以由法庭解决的许多冲突)是通过回避、自助等方式解决的(Galanter, 1981)。

司法中心主义假定的不现实性归因于法庭面临的有限理性和机会主义倾向。首先,法庭是由法官和律师组成,而他们同样存在有限理性和机会主义倾向,特别是在法制不健全的情况下,还可能存在贪赃枉法等营私舞弊行为,难以做到司法裁决的公正和效率。其次,法庭据以裁决的规则是粗糙的而非精细入微的(由于有限理性的约束,规则的明细化是不经济的)且存在完全的适用性。但这些规则只是对历史的描述,是过去经验认识的法理总结,但历史并不总是会重演,现实是不断演化的,结果规则的运用就会被有限理性(法官不知道该用那一条规则)和机会主义(各方皆主张冲突按最有利于自己的规则

来治理)复杂化,而这种复杂化反过来又拓展了以法官为代表的执法人员的寻租空间,强化了机会主义倾向,使法庭裁决更加难以做到公正和效率。再次,法律诉讼是有成本的,这种成本不仅包括直接成本,还包括由于法庭的有限理性可能导致的各种人身伤害及财产损失和所谓的诽谤诬告罪名。理性的经济主体便会在诉讼的成本和收益之间进行权衡,因此毫不奇怪,相当多的人即使上当受骗也不诉诸法律的事会屡屡发生,因为有限理性约束强化了受骗人诉讼会失败或诉讼有可能陷入无休止的泥潭因而会发生较高的成本的预期。

## (四)职业道德的断裂

在成熟的市场经济国家中,法庭所面临的有限理性和机会主义倾向是通过法官和律师的职业道德来最大程度地予以解决的。因为他们并不只关心物质利益和货币收入,他们还生产和消费声望、虔诚(心里平衡)等非物质商品以最大化他们的效用函数。职业道德与社会经济的发展状况息息相关,本质上是社会经济的文化体现,是大多数经济主体为降低交易成本、提高交易效率的一种共同文化认同的结果。当社会经济处于由一种形态向另一种形态的飞越时,旧的文化观念就会被新的更高层次的文化观念取代,新的职业道德也会应运而生,以适应形势的发展,同时表明社会的进步。我国的市场经济缺乏一个充分孕育积累的准备阶段或前市场经济阶段。一个支撑市场经济的职业道德形成过程显得缓慢而艰涩。一个不争的事实在法官和律师的效用函数中,货币收入和物质利益才是他们关心的唯一所在。职业道德的缺乏膨胀了经济主体和执法者的机会主义倾向,扩展了他们的寻租空间,恶化了合同的执行环境,导致了信用的严重缺失。以凯恩斯为代表的西方经济主流学派为政府干预经济提供了现实及理论依据,政府能够通过自身权力的介入做到市场所办不到的事情,如公共产品的提供,外在制度的制定,市场行为的管理等。

政府制定的规则作为一种外在制度提供了对市场交易机会主义行为的惩罚,而信用作为一种可自我执行的内在制度提供了对市场交易规范化的激励,它伴随着理性人在交易的不断试错过程中出现,具有降低理性人交易成本的功能。市场交易就在由外在制度规范所带来的惩罚向信用制度的完善所带来的激励不断地跃变过程中得到层级演进。市场规模不断扩大,各种机制在其中得到不断完善。这里信用可被认为是一种“准公共品”,它的提供在于利

益团体(商会、俱乐部等)的共同认可,形成一致和稳定的预期,来规范指导他们的行为。因而,政府对于政策和规则的执行情况决定信用激励的效率。宏观经济政策动态不一致(政策在制定阶段是最优的,但在执行阶段却不是最优或者是政府代理人可能从事委托人反对的行为和制定有利于自己的应对之策,从而监督成本大大提高,政策难以做到一致连贯)会产生严重的后果:第一,会强化经济主体对未来的不确定性预期,降低信用的内含价值,使经济主体倾向于做“一锤子买卖”。例如,目前关于企业“原罪”的争论,不管争论的结果如何都会对民营企业家的经营积极性产生严重的影响,这种秋后算帐的预期势必会强化他们的短期行为,导致一些失信行为的发生。而且,不稳定的政策和制度环境较难衍生出理性人行为选择的最优路径,会弱化经济主体互动博弈的共有信念,强化经济主体的机会主义倾向,增加交易成本,降低交易效率,萎缩交易规模。信用无从也没有必要建立。第二,政策的动态不一致更加恶化了法庭的有限理性。法官和律师需要大量的时间去学习新的规则、新的政策。在旧的规则成为过去,新的规则尚未精通之时,法律裁决很难做到公平和效率。因而合同更难得到合理的执行,这也会导致信用的缺失。

### 三、信用机制的治理

信用机制的治理从根本上说是一个长期的过程,仅仅通过政府的号召、鼓励、政策宣传可能收效甚微。在完善社会主义市场经济的过程中,必须注重信用机制的治理和信用制度的完善。

#### (一)加强法律环境治理,完善法律体系建设

良好的法律环境是信用制度的基本保证,而法律环境的最大问题之一是提高法官和律师的学习能力和认知能力,最大限度地克服有限理性和机会主义倾向。

#### (二)完善合同制度

增加合同的未来预期条款,提高合同对不确定性事件的适应能力和处理能力。

我们知道,现实世界的大部分合同并不配置与所有未来状态相联系的风险,对大部分合同关系而言,发生偶然事件的可能性非常大,发现所有这些在未来可能发生的偶然事件,以及找出交易各方对所有这些假想状态的最优反应,所需的资源成本很高。

因此从效率的角度看,完善合同制度,使合同协议中包括所有偶然事件而引起的成本最小化,同时,交易者也应不断规范合同履行规则,以便使交易效率最大化。

#### (三)政府行为的治理

首先,按经济学的最新发展来看,政府也是一个利益主体,政府与政府之间也存在着集体理性与个体理性的冲突、集体利益与个体利益的矛盾。因此,设计一套正确评估代理人业绩的指标体系,改变其行为取向,利用信息手段建立合理有效的监督惩罚体系,规范政府代理人行为以实现宏观经济政策的动态一致性势在必行。其次,信用体系社区化、网络化。中国幅员辽阔、人口众多,兼之地区间的市场分割和保护主义行为增加了市场交易成本。政府应通过就地原则建立基于社区交易的信用体系,利用高科技促成社区之间信用网络建设,从而实现市场由人格化向非人格化交易的过渡,让理性人均有信用记录,以防范机会主义行为,并合理放宽对于信用团体及商会组织的监管,促使民间信用的发达。最后,建立合理的信息披露及监督惩罚机制。当前我国信用缺失还在于信息披露滞后及惩罚监管乏力。由于中国市场经济成长迅速,许多配套措施难以跟进,从而为理性人在法律制度管理“真空”下谋取暴利创造了机会,而信用作为博弈的共有信念不再发挥沟通协调的作用,博弈规则的破坏将引致不讲信用的示范效应,从而在社会上形成了大大小小个体之间的“囚徒困境”。因此,建立合理的信息披露及监督惩罚机制,强化约束理性人行为并使之得到制度化稳定应是当务之急。

#### 参考文献:

- [1] 青木昌彦.比较制度分析[M].上海:上海远东出版社,2001.
- [2] 道格拉斯·C·诺思.经济史中的结构与变迁(中译本)[M].上海:上海人民出版社,2001.
- [3] 杨小凯,张永生.新兴古典经济学和超边际分析[M].北京:中国大学出版社,2000.
- [4] 周殿昆.政府经济职能错位及矫正[J].经济学家,2002(2):51—56.
- [5] 张维迎.博弈论与信息经济学[M].上海:上海三联书店,上海人民出版社,2002.
- [6] 埃瑞克·G·菲吕博顿、鲁道夫·瑞切特编,孙经纬译.新制度经济学[M].上海:上海财经大学出版社,2002.

[责任编辑 陈志和]