

国有企业私有化的产权交易模式比较

王永恒 刘学之*

(北京化工大学 经济管理学院, 北京 100029)

摘要: 采用经济学数理模型,以产权交易过程中的信息搜寻成本和交易佣金成本为分析视角,通过比较两种产权交易模式的异同,认为各国政府应该逐步建成统一的产权交易服务体系,降低企业的信息搜寻成本和交易佣金成本,这将是未来国有企业私有化过程中产权交易模式的最终发展趋势。

关键词: 交易佣金成本; 信息搜寻成本; 英美模式; 中国模式; 发展趋势

中图分类号: F120

引言

当前,国有企业私有化是经济转型的最重要的一项基本改革,在许多国家一直是研究的焦点,尤其是在中国^[1-2]。而产权交易作为私有化的一种方式,为国有产权设计了退出机制,这对于推动国企改革和资源配置,起到重要作用。

国外对产权市场的研究主要是基于无形市场展开的,比如 OTC 市场^[3]。所实行的产权交易模式差异也很大,英美等发达国家已经形成了以二板三板市场为代表的比较成熟的资本市场体系,具有一定的代表性。这种自由市场模式(简称“英美模式”),以市场为导向,主要是以并购兼并的形式出现的。而国内对产权市场的研究,主要是基于有形市场展开的,且还停留在一般性描述阶段。国内学者大多从产权市场的定位^[4],发展以及建设^[5]角度进行研究。以中国为代表的产权交易所模式(简称“中国模式”),是在政府的指导下,以产权交易所为交易平台,目标是国有资产的保值增值,交易方式以协议转让为主。

在理论模型方面,目前尚没有发现对产权交易模式的定位以及发展趋势进行比较研究的成果。本文采用经济学数理模型的研究方法,以产权交易过程中的信息搜寻成本和交易佣金成本为分析视角,

通过比较英美模式与中国模式的异同,从而剖析国有企业私有化产权交易模式的定位和发展趋势。

1 产权交易模式的比较

1.1 产权交易模型假设

本文作如下假设(1)欲交易的产权界定清晰,这是进行产权交易的前提。(2)交易双方都具有谈判积极性,会向着促成交易的方向进行。(3)产权交易双方相互独立,它们在公开市场上进行交易事项,即不会存在合谋或寻租等现象。(4)英美模式的产权交易,买卖双方的搜寻行为对交易极为重要,相对于其他成本而言,搜寻付出的成本显得尤为明显;在中国模式中,交易所的佣金及服务管理费用相对比较明显。因此本文可以作这样的合理假设,英美模式的产权交易完成的整个过程中主要产生搜寻成本,即指买卖双方的信息搜寻成本;中国模式则为交易佣金成本,即指买卖双方支付的佣金及服务管理费用。(5)将交易过程分割成多回合,每回合开始时,买卖双方先行报价,接着进行讨价还价,交易不成功时再进行下一回合,以此循环。(6)产权交易为一个多回合的讨价还价过程。随着谈判的轮次增加,双方都将因此付出一定的代价,表现在报价上即为双方的报价都有妥协空间,令第 n 轮谈判中卖方的妥协因子为 δ_s^n ,买方的妥协因子为 δ_b^n , ($n = 1, 2, 3, \dots$), ($0 \leq \delta_s^n, \delta_b^n \leq 1$)。

1.2 英美模式的产权交易

英美模式的产权交易表现为一个多回合的讨价还价过程。

在首轮谈判前,交易信息需要在市场上搜寻。令 $R_s \in [0, +\infty]$, $R_b \in [0, +\infty]$, R_s 和 R_b 分别代

收稿日期: 2009-11-20

基金项目: 北京化工大学青年教师自然科学研究基金(QN0827)

第一作者: 男, 1986 年生, 硕士生

* 通讯联系人

E-mail: liuxuezh1678@163.com

表双方的搜寻强度,它衡量了买卖双方寻求交易的努力程度。同时令 R_s 和 R_b 在产权交易市场上相遇的概率为 $\Theta = h(R_s, R_b)$, $\Theta \in [0, 1]$, 且 R_s 和 R_b 是战略独立的,即一方增加搜寻强度不影响另一方的搜寻强度选择。

英美模式是基于无形的自由市场,交易双方的相互搜寻是平等的,具有对称性,因此只需分析一方的搜寻成本。令 r 是卖方搜寻成本 C_s 的增加率,当搜寻成本增加到一定程度后,环境条件、信息、人的行为等因素会对 C_s 的增加产生一定的刺激作用,导致成本的增加率变大,即 r 随着 C_s 的增加而变大,设 $r(C_s)$ 为 C_s 的线性函数 $r(C_s) = (kC_s - r_f)$, 这里 r_f 称为固有增长率。将 $C_s(R_s)$ 视为连续可微函数,在单位搜寻强度内它的增加量等于 r 乘以 $C_s(R_s)$ 。考虑 R_s 到 $R_s + \Delta R_s$ 内搜寻成本的增量,显然有

$$C_s(R_s + \Delta R_s) - C_s(R_s) = r(C_s) C_s(R_s) \Delta R_s \quad (1)$$

令 $\Delta R_s \rightarrow 0$, 得到 $C_s(R_s)$ 满足微分方程

$$\frac{dC_s}{dR_s} = (kC_s - r_f) C_s \quad (2)$$

为了增强边际搜寻成本曲线,即图 1 中曲线 1 在垂直方向上的稳定性,对于(2),增加一个边际搜寻成本伸缩量 ΔC_s 进行调整,于是变为

$$\frac{dC_s}{dR_s} = (kC_s - r_f) C_s + \Delta C_s \quad \left(\Delta C_s > \frac{r_f^2}{4k} \right) \quad (3)$$

其中 k 表示最佳搜寻强度和最佳搜寻成本的影响系数。

求解微分方程,得

$$C_s = \frac{r_f}{2k} + \sqrt{\frac{\Delta C_s}{k} - \frac{r_f^2}{2k^2}} \tan \left[(kR_s - C_0) \frac{1}{\sqrt{\frac{\Delta C_s}{k} - \frac{r_f^2}{2k^2}}} \right] \quad (4)$$

其中常数 C_0 满足 $C_0 \ll R_s$, 它对搜寻强度 R_s 的调整,可以保证图 2 中曲线的连续光滑,以下 $\sqrt{\frac{\Delta C_s}{k} - \frac{r_f^2}{2k^2}}$ 用 m 来代替。边际搜寻成本的变化见图 1, 搜寻成本的变化见图 2。

图 2 是一条 S 形曲线, C_s 增加得先慢后快。当 $R_s = 0$, 即不进行搜寻, 点 $E(0, C_{s,pre})$ 的 $C_{s,pre}$ 称为搜寻前的准备成本, $C_{s,pre} = \frac{r_f}{2k} - m \tan \left[\frac{C_0}{m} \right]$ 。图 2 的拐点为 $D \left(\frac{C_0}{k}, \frac{r_f}{2k} \right)$, 即是最佳的搜寻状态, 如果继续进行搜寻, 曲线的斜率将增大, 即搜寻成本将会剧

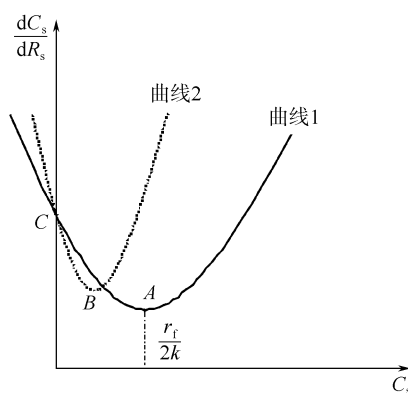


图 1 英美模式边际搜寻成本变化图

Fig. 1 Variation of marginal search cost in the Anglo-American model

增。

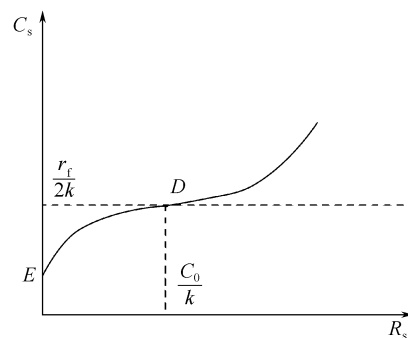


图 2 英美模式搜寻成本变化图

Fig. 2 Variation of search cost in the Anglo-American model

令 P_s 表示卖方估值, $P_s \in [P_s^-, \bar{P}_s]$; P_b 表示买方估值, $P_b \in [P_b^-, \bar{P}_b]$; P 表示双方经过协商谈判, 最终确定下来成交的合同价格。因此, 在英美模式下, 买卖双方的首轮讨价还价中, 卖方的期望支付函数为

$$\max_s U_s(P_s^1, R_s) = \int_{P_b^-}^{\bar{P}_s} (P_s^1 - P_s) h(R_s, R_b) f_s(P_s^1) dP_s - \frac{r_f}{2k} - m \tan \left[(kR_s - C_0) \frac{1}{m} \right] \quad (5)$$

同理, 买方的期望支付函数为

$$\max_b U_b(P_b^1, R_b) = \int_{P_s^-}^{\bar{P}_b} (P_b - P_b^1) h(R_s, R_b) f_b(P_b^1) dP_b - \frac{r_f}{2k} - m \tan \left[(kR_b - C_0) \frac{1}{m} \right] \quad (6)$$

其中, P_s^1 表示首回合中卖方报价, 为 P_s 的价格函数, 即卖方要根据 P_s 来进行报价, 以后的回合中卖方报价用 P_s^i 表示; P_b^1 表示首回合中买方报价, 它是

P_b 的价格函数,即买方要根据 P_b 来进行报价,以后的回合中买方的报价用 P_b^i 表示; $f_s(P_s^i)$ 表示卖方报价 P_s^i 的概率密度函数; $f_b(P_b^i)$ 表示买方报价 P_b^i 的概率密度函数。

若第一轮未成交,在第 $i(i \geq 2)$ 轮的讨价还价中,卖方不再需要搜寻,但仍要减去第一轮搜寻付出的成本,因此它的期望支付函数为

$$\max_s U_s(P_s^i, R_s) = \int_{\underline{P}_s}^{\bar{P}_s} \left(\prod_{j=1}^{i-1} \delta_s^j P_s^j - P_s \right) f_s(P_s^i) dP_s - \frac{r_i}{2k} - m \tan \left[(kR_s - C_0) \frac{1}{m} \right] \quad (i=2,3,4 \cdots) \quad (7)$$

同理,买方的期望支付函数为

$$\max_b U_b(P_b^i, R_b) = \int_{\underline{P}_b}^{\bar{P}_b} \left(P_b - \prod_{j=1}^{i-1} \delta_b^j P_b^j \right) f_b(P_b^i) dP_b - \frac{r_i}{2k} - m \tan \left[(kR_b - C_0) \frac{1}{m} \right] \quad (i=2,3,4 \cdots) \quad (8)$$

讨价还价进行到第 t 轮,直到双方同时达到收益最大化停止,买卖双方最终的报价组合 $\{P_s^t, P_b^t\}$ 应该同时满足

$$\max_s U_s(P_s^t, R_s) = \max \{ \max_s U_s(P_s^1, R_s), \max_s U_s(P_s^2, R_s), \max_s U_s(P_s^3, R_s), \cdots, \max_s U_s(P_s^t, R_s) \} \quad (9)$$

$$\max_b U_b(P_b^t, R_b) = \max \{ \max_b U_b(P_b^1, R_b), \max_b U_b(P_b^2, R_b), \max_b U_b(P_b^3, R_b), \cdots, \max_b U_b(P_b^t, R_b) \} \quad (10)$$

当买卖双方成交时,成交的合同价格 $P = P_s^t = P_b^t$ 。买卖双方报价的变化过程如图3。

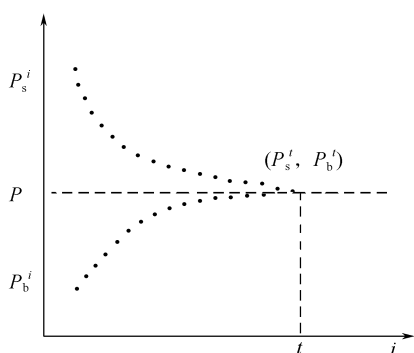


图3 英美模式的产权交易双方报价变化图

Fig.3 Variation of two parties' quoted price in the property rights exchange of Anglo-American model

1.3 中国模式的产权交易

在中国模式下,政府将需要出让的企业信息进行全社会发布。与基于自由市场背景下的英美模式相比,产权交易所的存在使双方都不需要进行交易

前的搜寻,但是收取佣金及服务管理费用,增加了交易佣金成本。

假设 $g(P)$ 为交易佣金成本,依据中国产权交易所行业的服务费用收取标准,交易佣金随着成交产权的价格而变化,将 $g(P)$ 拟合为 P 的线性函数,取为

$$g(P) = a_0 P + a_1 \quad (11)$$

其中, a_0 称为交易佣金收取率,它衡量了产权交易所带来的交易成本的比例大小, a_1 为常数。

令 P^* 表示第三方(资产评估机构)评估值,整个交易过程中以 P^* 为依据,当竞价低于某一值(取为 λP^*)时,卖方可以取消挂牌。于是 $P_s \in [\lambda P^*, \bar{P}_s]$,相应地有 $P_b \in [\lambda P^*, \bar{P}_b]$,其中 $0 < \lambda < 1$ 。

因此,中国模式产权交易的首轮讨价还价中,国有产权卖方的期望支付函数为

$$\max_s U_s(P_s^1) = \int_{\lambda P^*}^{\bar{P}_s} (P_s^1 - P^*) f_s(P_s^1) dP_s - (a_0 P + a_1) \quad (12)$$

同理,国有产权买方的期望支付函数为

$$\max_b U_b(P_b^1) = \int_{\lambda P^*}^{\bar{P}_b} (P_b^1 - P^*) f_b(P_b^1) dP_b - (a_0 P + a_1) \quad (13)$$

若首轮成交,则有 P_s^1, P_b^1 同时满足(12)、(13)式,且有 $P = P_s^1 = P_b^1, P > \lambda P^*$ 。若首轮不成交,卖方可重新挂牌,比如中国政府规定,当交易价格低于评估值的90%时,应当暂停交易,在获得相关产权转让批准机构同意后方可继续进行,也即中国模式的 $\lambda = 0.9$ 。在英美模式产权交易的讨价还价中, P_s^i 可以一直降低,直到买卖双方成交(图3中 P_s^i 与 P_b^i 相交)。而在中国模式下, $\inf(P_s^i) = 0.9P^*$,即卖方报价不会一直降低,下界是 $0.9P^*$,这时就会出现交易暂停的局面,图4中 P_s^i 与 P_b^i 不相交。买卖双方的报价变化过程如图4。

2 模型分析及案例

从1.2节可知, k 对交易搜寻产生根本性影响。 k 的取值与搜寻市场的中介服务体系相关,体系越成熟, k 则越大。英美模式的产权交易,拥有成熟的中介服务体系,因而其 k 的取值 k_A 远远大于中国模式 k 的取值 $k_C, k_A \gg k_C$ 。下面通过 k 的变化来分析两种模式形成的原因。

对于(4)式,在其它变量相同的情况下, k 增大时,在图1中表现为曲线1向曲线2变化,于是点A

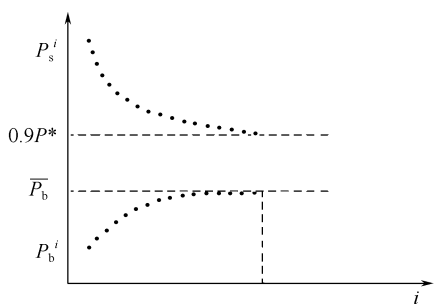


图4 中国模式的产权交易双方报价变化图

Fig.4 Variation of two parties' quoted price in the property rights exchange of Chinese model

变化为点 B , 也即最佳的搜寻成本 $\frac{r_f}{2k}$ 会左移, 即减小; 同时, 搜寻初始阶段的成本变化加快, 在图 2 中表现为 DE 弧变得更加陡峭, D 点水平左移, E 点垂直下移, 最佳的搜寻强度 $\frac{C_0}{k}$ 会左移, 即减小。因此, 当 k 增大时, 交易双方达到最佳搜寻状态时的搜寻强度和搜寻成本都会减小。

英美模式的产生更多是基于成熟的市场体系, 尤其是较为成熟的中介服务体系, 中国模式的中介服务体系(投资银行、会计师事务所、评估事务所、律师事务所等中介服务机构), 远没有英国模式成熟, 不容易达到最佳的搜寻状态。中国政府出于降低信息搜寻成本考虑, 因而采取独特的产权交易所模式。但由此带来了交易佣金成本。交易佣金成本 $g(P) = a_0P + a_1$ 与成交价格 P 成线性关系, $g(P)$ 随着 P 的增大而增大。这种过高产权交易成本现象的出现, 是当前中国产权交易市场发展的最大障碍^[1]。目前各地的产权交易所收费标准不一, 有的竟高达 3%, 再加上专业服务、交易认证以及其他费用, 将是一笔不菲的费用, 这并不符合产权交易所的公共服务功能。

从产权交易所来看, 它具有防止国有资产的流失的功能, 当产权交易价格低于评估值的 90% 时, 交易会被暂停。有形的产权交易所, 其作用在图 4 中体现为, 控制交易双方报价曲线的相交。

下面以一个产权交易案例来分析产权交易所的功能及其存在的缺陷。2005 年 11 月, 古井集团 100% 股权以 10.8 亿元底价在合肥产权交易中心开始第一次挂牌转让, 相关企业由于在转让价格上存在分歧未能达成意向。其实这是国有产权的先天性缺陷, 它的层层委托代理关系, 使得转让方在协商谈

判中缺乏“争价积极性”, 且古井旗下拥有众多产业, 底价 10.8 亿元是否合理有待商榷。本例中亳州市国资委与众多意向受让方之间的谈判, 多因存在分歧, 都无疾而终, 并导致在以后的转让过程中处于被动。

2007 年 1 月, 古井集团第二次公开挂牌转让, 转让底价仍为 10.8 亿元, 最终交易被亳州市国资委终止。随着交易轮次的增加, 交易成本必然增加, 其收益也必然要大打折扣。古井集团第二次公开挂牌, 价格不低于评估值的 90%, 却因交易双方的报价曲线不相交, 最后无人问津而流标。流标的原因有多方面, 其中有资格参与竞标的企业受地域及行政管理局限是不可忽略的一个重要原因, 如果国资委不是简单地暂停产权转让, 而是充分发挥产权交易所的信息辐射能力, 扩大交易范围, 寻求更多更合适的潜在产权意向方, 在竞价的基础上发现价格, 将对促进国有资产的保值增值更为有利。

直到 2009 年 7 月, 古井集团才将其 40% 的股权以 4.65 亿元转让给了上海浦创股权投资有限公司。虽然表面上成交价格跟评估值相当, 但考虑到企业的潜在无形资产价值、发展前景以及未来的盈利能力, 期望收益并不乐观。

本案中的合肥产权交易中心作为地方产权交易所, 必然受到产权交易所地区性限制, 尤其在信息辐射能力方面。当前中国上百个产权交易所, 形成了行政划分、条块分割的局面, 如此无序的状态影响了交易信息的流通, 也增加了地方产权交易所的交易成本, 严重阻碍了产权的自由流动。

3 结束语

实行英美模式的国家, 应当尽可能通过体制创新, 降低企业搜寻成本; 政府应协调和规范各中介服务组织, 使其形成一个无缝隙化的专门为产权交易的组织联合体。对于中国模式而言, 目前的关键是降低交易成本, 一方面改变交易佣金的收取制度, 减轻国有企业私有化的交易成本; 另一方面, 建议逐步关停并联各地小规模产权交易所, 加强三大(上海、北京和天津)产权交易所的合作, 弱化产权交易区域概念, 建立全国一体化的产权交易平台, 从而降低产权交易的运营成本。

逐步建成统一的产权交易服务体系(英美模式的无缝隙化的中介服务体系或中国模式的全国一体化的产权交易平台), 降低企业的信息搜寻成本和

交易佣金成本,这将是未来国有企业私有化过程中产权交易模式的最终发展趋势。

参考文献:

- [1] Jefferson G H, Rawski T G. China's emerging market for property rights: Theoretical and empirical perspectives [J]. *Economics of Transition*, 2002, 10 (3): 586 - 617.
- [2] Stephen G, Tian L H. Another step toward privatization [J]. *China Business Review*, 2004, 31(6): 40 - 43.
- [3] Luft C, Levine L M. Over the counter bulletin board exchange: The impact of liquidity and size to return, volatility, and bid/ask spread[J]. *The Journal of Alternative Investments*, 2004, 7(3): 95 - 106.
- [4] 郑小平. 我国产权交易的缺陷和非营利定位研究[J]. *商业经济与管理*, 2006, 172(2): 36 - 41.
Zheng X P. Research on limitation and nonprofit orientation of China's property-rights market[J]. *Business Economics and Administration*, 2006, 172(2): 36 - 41. (in Chinese)
- [5] 文宗瑜. 中国产权交易市场的发展现状及其改革[J]. *财政研究*, 2006, 10: 2 - 4.
Wen Z Y. The development status and reform of Chinese property rights exchange market[J]. *Public Finance Research*, 2006, 10: 2 - 4. (in Chinese)

Comparison of two property rights exchange models for the privatization of state-owned enterprises

WANG YongHeng LIU XueZhi

(School of Economics and Management, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China)

Abstract: By means of economics and mathematical models, we explain the theoretical differences between the Anglo-American and Chinese models of the process of property rights exchange from the perspective of information search cost and brokerage cost. We then argue that all governments should establish a unified institution to deal with property rights exchange in order to reduce information search cost and brokerage cost. Future property rights exchange models for the privatization of state-owned enterprises should include this development.

Key words: information search cost; brokerage cost; British and American model; Chinese model; development trend