

企业兼并的产权分析*

帅旭** 唐小我

(电子科技大学管理学院 成都 610054)

【摘要】 从信息经济学的角度对企业兼并中的产权分配进行探讨和分析,并把委托—代理理论引入兼并企业的内部激励机制上,对当前我国资产重组和产权改革有一定的参考价值。

关键词 企业兼并; 产权; 产权结构; 委托—代理

中图分类号 F270; O225

在企业的兼并动因和作用中,传统经济学认为很重要的一条是扩大企业生产规模和经营多样性,取得规模经济和范围经济效益,实现“ $1+1 \geq 2$ ”的经营协同效应^[1]。若单一产品企业的生产成本存在次可加性,即对 n 个产出水平 $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$, 有 $\sum_{i=1}^n C(q_i) > C\left(\sum_{i=1}^n q_i\right)$, 则认为该类生产存在规模经济效益,应该一体化生产。企业兼并的实质不是技术规模,而是制度边界的确定,即企业产权的配置^[2]。正因为如此,我国1989年颁布的《关于企业兼并暂行办法》中对企业兼并的定义是:一个企业购买其他企业的产权,使其他企业失去法人资格或改变法人实体。

1 产权和产权结构

现代产权理论在不完全合同的基础上进一步揭示了产权的本质:在合同决策权没有规定的时间和地方实施剩余控制权的权利,以及在合同履行之后取得剩余收益的权利。这种剩余控制权和剩余索取权的产权内涵同我国对产权所作的“所有权和经营权”的划分是一致的^[2]。产权是“一揽子权利”,即产权是包含多项内容的。产权的每一项内容又称为产权的一项权能,可以相互分离而独立运动。对某一资源 X 的产权利用向量 $P(X) = \{P_1, P_2, P_3, \dots, P_n\}$ 表示,其分量 P_i 代表一项权能。对 $P(X)$ 而言,其各分量可分属不同的经济主体 $n_i \in N(n_1, n_2, \dots, n_n)$, 从而形成相应的产权结构^[3]。

在我国由于社会主义初级阶段不完全市场的长期存在,而委托—代理关系是市场不完善条件下一种不得已但较好选择的结果,因而我们利用委托—代理理论建立一个模型,说明企业兼并行为中的产权结构问题。

2 企业兼并中的产权模型

模型假设为:

1) 假设市场上存在一个上游企业 A 和一个下游企业 B , 见图 1, 其生产活动是互补的。 a_A, a_B 分别为 A, B 企业为这种合作生产而进行谈判时的可能关系专用性投资, A 使上游的生产活动更适合下游, B 使下游的工作更符合 A 的产出。我们忽略讨价还价的影响,从收益最优的角度来安排产权分配。

2) 产出函数取如下线形形式

$$\pi = a_1 + a_2 + \theta$$

其中 $E\theta = 0, \text{Var}(\theta) = \sigma^2$; 委托人对代理人的支付合同为

$$S(\pi) = \alpha + \beta\pi$$

1999年8月12日收稿

* 国家杰出青年科学基金资助项目,基金号:79725002

** 男 25岁 硕士生

其中 α 为代理人的固定收入; $1-\beta$ 和 β 为上游 A 和下游 B 的剩余索取份额。

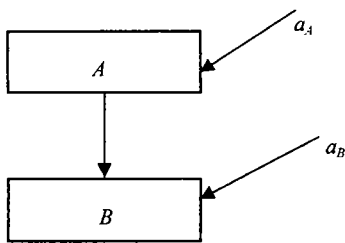


图1 上游企业和下游企业关系图

3) 定义所有权为 P_p , 经营权为 P_m , 委托人为初始的所有者(兼并方), 代理人获得经营权(被兼并方)。

4) A, B 均具有绝对不变的风险规避特征

$$U = -e^{\rho_i \omega} \quad i = A, B$$

其中 ρ_i 为风险规避量度; ω 为实际货币收入。

5) A, B 的投资成本等价于货币成本, 假设为 $\frac{b_A a_A^2}{2}$

和 $\frac{b_B a_B^2}{2}$, $b_i > 0, i = A, B$ 。

由以上假设, 可得上游 A 的效用函数为

$$V_A = (1-\beta)(a_A + a_B + \theta) - \alpha - \frac{b_A a_A^2}{2} \quad (1)$$

其确定性的等价收入为

$$EV_A - \frac{\rho_A(1-\beta)^2 \sigma^2}{2} = (1-\beta)(a_A + a_B) - \alpha - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{\rho_A(1-\beta)^2 \sigma^2}{2}$$

同理, 下游 B 的效用函数为

$$U_B = \beta(a_A + a_B + \theta) + \alpha - \frac{b_B a_B^2}{2} \quad (2)$$

确定性等价收入为

$$EU_B - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2} = \alpha + \beta(a_A + a_B) - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2}$$

社会总剩余为

$$W_{A+B} = a_A + a_B - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_A(1-\beta)^2 \sigma^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2}$$

2.1 信息对称情形

当上、下游之间信息对称, 彼此都可以观测证实对方的关系专用性投资水平时, 假设让上游兼并下游, 即上游取得委托人地位, 下游成为代理人。这时, 下游的激励约束 IC 不起作用, 任何水平的投资 a_A 都可以通过满足参与约束 IR 的强制合同实现, A (委托人)选择 $(\alpha, \beta, a_A, a_B)$ 来求解下列最优化问题

$$\begin{aligned} \max_{(\alpha, \beta, a_A, a_B)} & \left\{ (1-\beta)(a_A + a_B) - \alpha - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{\rho_A(1-\beta)^2 \sigma^2}{2} \right\} \\ \text{s.t. (IR)} & \quad \alpha + \beta(a_A + a_B) - \frac{b_A a_B^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2} \geq \omega \end{aligned} \quad (3)$$

式中 ω 为 B 的保留收入水平, 可以认为等于社会平均报酬, 则

$$L = a_A + a_B - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_A(1-\beta)^2 \sigma^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2} - \omega$$

最后解得

$$a_A = \frac{1}{b_A} \quad a_B = \frac{1}{b_B} \quad \rho_B = \frac{\rho_A}{\rho_A + \rho_B} \quad \rho_A = \frac{\rho_B}{\rho_A + \rho_B}$$

由对称性得知, 在对称信息结构下 A 和 B 谁获得委托—代理权无关紧要, 其社会总福利不变, 剩余索取权(所有权)配置不变, 处于帕累托最优状态。最优产权结构为:

$$\begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & \frac{\rho_B}{\rho_A + \rho_B} & 1 \\ B & \frac{\rho_A}{\rho_A + \rho_B} & 0 \end{bmatrix} \quad \text{或} \quad \begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & \frac{\rho_B}{\rho_A + \rho_B} & 0 \\ B & \frac{\rho_A}{\rho_A + \rho_B} & 1 \end{bmatrix}$$

讨论：

1) 当 $\rho_A = \rho_B = 0$ 时，所有权与经营权如何分配无关紧要，此时为完全市场，交易费用为零，市场交易和企业内部交易无差别，企业间无兼并/一体化动因。

2) 当 $\rho_A = 0$ 且 $\rho_B \neq 0$ 时， A 为风险中性， B 企业风险规避， A 获得全部所有权，产权结构为

$$\begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & 1 & 1 \\ B & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad \text{或} \quad \begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & 1 & 0 \\ B & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

若采取第一种产权结构， B 完全丧失了所有权和经营权，成为 A 企业所属的一个组成部分，同时 B 企业的法人地位丧失和转移。这种以兼并企业为主体，被兼并企业完全丧失产权的兼并称为收购^[4]，可表示为 $A+B=A^+$ ；若采取第二种产权结构， A 企业获得全部所有权， B 获得全部经营权，实现了所有权和经营权的“两权分离”。

3) 若 $\rho_B = 0, \rho_A \neq 0$ 分析方法同 2)。

4) 若 $\rho_A \neq 0, \rho_B \neq 0$ ，则兼并后的企业内 A, B 分享产出剩余，成为风险分担的合伙制企业。

2.2 信息不对称且单方可观测的情形

若信息不对称，只有一方可观测对方的投资水平。假设上游不可观测下游，而下游可观测上游。

1) 若下游兼并上游，即下游成为委托方，上游成为代理方，这同式(1)的情况一致

$$\rho_B = \rho_A / (\rho_A + \rho_B)$$

2) 若上游兼并下游，则上述帕累托最优不能实现，激励约束 IC 起作用，满足下式

$$\max_{(\alpha, \beta, a_A)} \left\{ (1-\beta)(a_A + a_B) - \alpha - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{\rho_A (1-\beta)^2 \sigma^2}{2} \right\} \quad (4)$$

$$\text{s.t.} \quad \begin{cases} \alpha + \beta(a_A + a_B) - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2} & IR \\ a_B \in \arg \max \left\{ \alpha + \beta(a_A + a_B) - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2} \right\} & IC \end{cases}$$

解得

$$a_A = \frac{1}{\rho_B} \quad a_B = \frac{\beta}{b_A}$$

$$\beta_B = \frac{1 + \rho_A b_B \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_B \sigma^2}$$

兼并企业中的产权分配须比较两种情况下的社会总福利

$$W_{<1>} = \frac{1}{2b_A} - \frac{1}{2b_B} - \frac{\rho_A \rho_B \sigma^2}{2(\rho_A + \rho_B)}$$

$$W_{<2>} = \frac{1}{2b_A} + \frac{2\beta_B - \beta_B^2}{2b_B} - \frac{\rho_A (1-\beta_B)^2 \sigma^2}{2} - \frac{\rho_B \beta^2 \sigma^2}{2}$$

可以证明， $W_{<1>} > W_{<2>}$ 。因此，让可观测对方的下游企业 B 兼并不可观测对方的上游 A 为最优。兼并后，为激励 A, B 让渡 $\rho_B / (\rho_A + \rho_B)$ 的所有权给 A ，且让 A 获得经营权。最优产权结构为

$$\begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & \frac{\rho_B}{\rho_A + \rho_B} & 1 \\ B & \frac{\rho_A}{\rho_A + \rho_B} & 0 \end{bmatrix}$$

2.3 信息不对称且都可观测的情形

若信息不对称,且 A, B 均不能相互观测对方投资水平。

- 1) 如果上游兼并下游,同式(4);
- 2) 如果下游兼并上游,则满足

$$\begin{aligned} & \max_{(\alpha, \beta_A, \alpha_B)} \left\{ (1 - \beta_A)(a_A + a_B) - \alpha - \frac{b_B a_B^2}{2} - \frac{\rho_B (1 - \beta_A)^2 \sigma^2}{2} \right\} \\ \text{s.t.} & \begin{cases} \alpha + \beta_A(a_A + a_B) - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{\rho_A \beta_A \sigma^2}{2} \geq \omega \\ a_A \in \arg \max \left\{ \alpha + \rho_A(a_A + a_B) - \frac{b_A a_A^2}{2} - \frac{\rho_A \beta_A^2 \sigma^2}{2} \right\} \end{cases} \\ & a_A = \frac{\beta_A}{b_A} \quad a_B = \frac{1}{b_B} \quad \beta_A = \frac{1 + \beta_B b_A \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_A \sigma^2} \end{aligned}$$

得

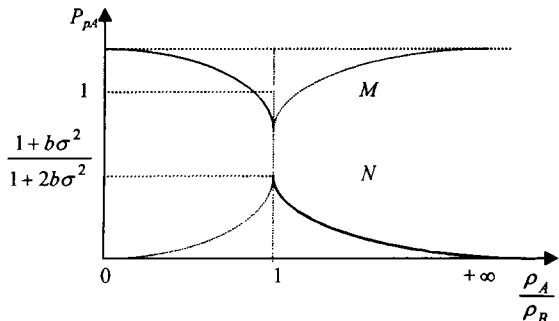


图2 成本函数相等 ($b_A = b_B = b$) 时的所有权分配关系

下面比较两种情况下的社会总福利 $W_{<1>}$,

$W_{<2>}$, 可证明:

- 1) 当 $(\rho_A - \rho_B) + (\rho_A^2 b_B - \rho_B^2 b_A) \sigma^2 > 0$ 时,

$W_{<1>} > W_{<2>}$ 。这时的产权结构为

$$\begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & \frac{\rho_B b_B \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_B \sigma^2} & 0 \\ B & \frac{1 + \rho_A b_B \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_B \sigma^2} & 1 \end{bmatrix}$$

- 2) 当 $(\rho_A - \rho_B) + (\rho_A^2 b_B - \rho_B^2 b_A) \sigma^2 < 0$ 时, 则 $W_{<1>} < W_{<2>}$ 。最优产权结构为

$$\begin{bmatrix} P_p & P_m \\ A & \frac{1 + \rho_A b_A \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_A \sigma^2} & 1 \\ B & \frac{\rho_A b_A \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b_A \sigma^2} & 0 \end{bmatrix}$$

- 3) 当 $(\rho_A - \rho_B) + (\rho_A^2 b_B - \rho_B^2 b_A) \sigma^2 = 0$ 时, 式(14)、(15)任何一种均为最优产权分配。

下面, 我们对 $b_A = b_B = b$ 的情况进行分析。

- (1) 若 $b_A = b_B = b$, 当 $\rho_A > \rho_B$ 时, $W_{<1>} > W_{<2>}$, 且 $P_{pA} = \frac{\rho_B b \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b \sigma^2} \in \left[0, \frac{b \sigma^2}{1 + 2b \sigma^2} \right)$;
- (2) $b_A = b_B = b$, 则当 $\rho_A < \rho_B$ 时, $W_{<1>} < W_{<2>}$, 且 $P_{pA} = \frac{1 + \rho_B b \sigma^2}{1 + (\rho_A + \rho_B) b \sigma^2} \in \left(\frac{1 + b \sigma^2}{1 + 2b \sigma^2}, 1 \right]$;
- (3) 若 $b_A = b_B = b$, 则当 $\rho_A = \rho_B = \rho$ 时, $P_{pA} = \frac{b \sigma^2}{1 + 2b \sigma^2}$ 或 $P_{pA} = \frac{1 + b \sigma^2}{1 + 2b \sigma^2}$ 。

以上情况如图 2 所示。由图 2 可知, 存在一个产权配置的“真空区域” $\left(\frac{b\sigma^2}{1+2b\sigma^2}, \frac{1+b\sigma^2}{1+2b\sigma^2}\right)$ 。

图中实线表示 A 的所有权, 虚线表示 B 的所有权。当 $\rho_A/\rho_B=1$ 时, 存在两种最优所有权的分配 (图中的 M, N 点)。

参 考 文 献

- 1 刘 伟, 李凤圣. 产权通论. 北京: 中国经济出版社, 1998
- 2 [法]泰勒尔. 产业组织理论. 张维迎译. 北京: 中国人民大学出版社, 1997
- 3 陈 郁. 所有权、控制权与激励. 上海: 上海三联出版社, 1996
- 4 张维迎. 博弈论与信息经济学. 上海: 上海三联出版社, 1996
- 5 大和证券株式会社. 公司重组导论. 北京: 中国经济出版社, 1993
- 6 唐小我. 两个生产厂商条件下的古诺模型研究. 电子科技大学学报, 1997, 26(1): 78-83

Analysis of Property Right in Merger

Shuai Xu Tang Xiaowo

(Management College, UEST of China Chengdu 610054)

Abstract This paper analyzes the distribution of property right in merger on the basis of theory of principal-agent which is of importance for the inner stimulation and control of a company.

Key words merge and Integration; right of property; theory of principal-agent; formation of property

· 科研成果介绍 ·

高亮度、高分辨率 YAG 显示管

主研人员: 成建波 林祖伦 杨开愚 周 敏 黄国高 冉启钧 等

高亮度、高分辨率 YAG 显示管研制成功 5 cm 红、绿、兰三种外延屏 YAG 显示管, 并研制成功非外延屏 YAG 显示管。利用 YAG 显示管还研制成功 YAG 大屏幕彩色显示系统, 为我国大屏幕、高亮度军事显示系统的研制奠定了重要的技术基础, 同时在研制过程中还突破了诸多关键性技术。

该项目成果是我国显示器件研究领域中取得的重大突破, 在军用、民用多媒体技术等领域具有广阔的应用前景。

基于神经网络的计算机及其应用系统

主研人员: 虞厥邦 刘正松 邹月娟 陈 勇 余淑董 肖先赐 等

基于神经网络的计算机及其应用系统包括三个子课题: 1) 采用程控直通通信机制大规模并行处理系统的神经网络计算机; 2) 面向神经网络的直通通信技术; 3) 基于神经网络的 ESM 信号分类识别研究。

基于神经网络的计算机及其应用系统是在 PC 机平台上开发出神经网络计算机, 从原理和功能上能支持神经计算和应用系统的开发。可用于侦察中的通信信号、无线电信号信号和雷达信号分选识别, 仿真模拟试验表明, 比现有分选识别方法有较高的正确识别率。

· 科 下 ·