

允许后续企业进入的兼并策略及其福利研究

陈宏民

(上海交通大学管理学院, 上海 200052)

摘要: 研究了市场中允许后续进入的企业兼并策略以及对社会福利的影响. 揭示了垄断竞争型市场中的兼并行为与寡头垄断型市场的基本差异. 研究表明: 1) 市场的允许后续进入削弱了企业的兼并动机, 同时在很大程度上避免了兼并带来的市场过度集中的可能性, 有利于社会福利的增加; 2) 即使允许进入, 实际的进入也不一定发生, 即使发生也不会产生逆锁效应; 3) 在兼并和可能的进入过程中, 消费者与未参与兼并企业(而不是兼并企业)的利益是直接冲突的; 4) 对于那些会产生后续进入的兼并, 消费者总是能获得直接利益.

关键词: 兼并; 垄断竞争; 社会福利

中图分类号: F421

文献标识码: A

文章编号: 1007-9807(2005)01-0017-07

0 引言

关于企业兼并的后续响应, 以及由此形成的新的长期均衡, 是兼并研究中的一个重要问题. 兼并不仅是一系列环境变化造成的结果, 又可能成为新的市场结构变化的原因.

以往较多的关于后续响应的研究集中在其他企业的后续兼并响应方面. 早期, Kamien 和 Zang 研究了一个兼并序列, 发现依次发生的兼并只是把其余企业始终兼并到某一个固定企业中. 其目的主要是分析内部兼并行为是否最终导致整个行业的垄断, 而实际上, 由于目前业已实施的有关竞争的政策使得上述假定现象几乎不存在^[1].

Fauli - Oller 研究了由两组企业构成的行业: 一组由有效率企业(潜在的兼并方企业)构成; 另一组则由无效率或低效率企业(潜在的被兼并企业)构成. 有效率企业依次选择是否兼并一个或更多无效率企业. Fauli - Oller 的分析视企业间的成本差异而定. 研究发现: 对于中等程度的成本差异, 一次兼并将引发一系列的兼并, 即引发兼并潮^[2].

Nilssen 和 Sorgard 比较清晰地解释了按时间

顺序发生的兼并决策间的相互依赖性^[3]. 文献就 Fudenberg 与 Tirole 提出的商业战略行为的分类^[4], 讨论了那些商业竞争战略得以实施的一般性条件. 并利用线性需求条件下的 Cournot 模型分析了企业兼并行为, 建立了有关兼并引发的成本节约程度的兼并所得函数, 讨论了兼并决策行为关于成本节约程度的一般条件.

陈宏民及其合作者近年来就开放经济环境下的兼并问题作了比较系统的研究^[5~16]. 文献[5]给出了具有规模经济的产业中序列兼并出现必须满足的条件. 研究表明, 当资产的相对规模报酬率介于一定范围时, 一旦发生首次兼并, 就会出现兼并的“多米诺骨牌”效应. 研究还证明了后续兼并出现的可能性会增强企业的兼并动机. 这项研究成果有助于解释兼并浪潮掀起的原因. 文献[6]比较了横向兼并与纵向兼并在抉择时各自的优势与劣势, 提出了产业往横向集成与往纵向集成的方向发展时的相应条件. 文献[7]从企业战略的角度分析了跨国兼并作为一种直接投资战略与其他市场拓展战略(如直接投资建厂、贸易等)的优势. 文献[11, 12]研究了以信息技术产业为代表的一类高新技术产

收稿日期: 2002-02-16; 修订日期: 2004-10-18.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70372057); 博士点基金资助项目(20010248038).

作者简介: 陈宏民(1960—), 男, 浙江人, 教授, 博士生导师.

业中,大企业收购有技术潜力的小企业的动机和可实现性.研究表明,主要的收购动机来自技术的负外部性的压力,长期技术战略追求和市场风险偏好.文献[14,15]研究了具有网络外部性效应特征的产业中的兼并行为的特点.文献[16]分析了横向兼并的短期效应与长期效应的差异.对有关兼并研究成果的更为详尽的综述可见文献[17,18].

上述的大部分研究表明,在一定条件下,一次兼并往往引起序列型的连续兼并,使市场结构趋向政府允许范围内的最大集中.而这些都是在没有考虑市场进入的情况下出现的结局.如果市场准入,兼并产生的垄断力量可能会被新的进入所稀释,而这种后果的出现,也可能影响企业兼并的动机.

本文则就引入新企业的可能进入这一现象,作为一种对兼并后续响应的研究.这使得本文的模型以及研究的重点与其他的工作有显著的差异.事实上,兼并的结果不仅使所有相关的利益主体的个体利益(利润、税收和消费者剩余等)发生了变化,而且也改变了市场的潜在收益,比如,兼并造成的市场集中度提高可能增加了市场的平均利润率.在进入壁垒不变的情况下,可能会出现新的进入.新的进入进一步改变了各个利益主体(包括兼并企业)的所得,使进入前的状态只是一个临时状态.

本文的研究可以认为是对垄断竞争型市场中的兼并问题的研究,也可以对应寡头垄断型市场中进入壁垒适中的情形.迄今为止,大部分的企业兼并行为的研究都是在市场不进入的前提下展开的.这实际上隐含着进入壁垒充分高的假定,即使兼并导致市场赢利能力提高,也不会吸引新的企业进入.这样获得的结论其实只适合于解释寡头垄断型市场中的兼并问题.虽然相当多的兼并,尤其是巨额兼并往往发生在寡头垄断型市场中,但在垄断竞争型市场中的兼并行为也是不容忽视的.

1 基本模型

本文讨论的是一个垄断竞争型的同质产品的市场.生产方由 N 家企业组成,每家企业的生产成本与资产规模均相同,并具有不变的单位(边际)成本 c 和固定成本 F . 市场中企业个数 N 是由市场结构决定的,即企业进入直至无利可图.

企业之间展开典型的 Cournot 竞争,即企业以

自身利润最大化为目标,以产量作为决策变量进行竞争,直至实现均衡.

市场需求(逆函数)为

$$p = p - X \tag{1}$$

对于兼并所引起的成本变化,本文假设为:兼并导致单位成本下降一半,即两家企业如果实行兼并,兼并后的新企业的边际成本为 $c/2$. 这实际上是认为兼并使资产规模增加一倍,并由此引起的规模报酬递增.

初始状态(状态 O)

兼并发生前,根据前面的假设,每家企业的利润函数为

$$\pi_i = (p - c) x_i - F, i = 1, 2, \dots, N \tag{2}$$

于是,在 Cournot 竞争的均衡状态,每家企业的均衡产出和利润为

$$x_i^O = \frac{p - c}{N + 1}, \quad \pi_i^O = \left(\frac{p - c}{N + 1} \right)^2 - F \tag{3}$$

$i = 1, 2, \dots, N$

市场总产出和均衡价格分别为

$$X^O = \frac{N(p - c)}{N + 1}, \quad p^O = c + \frac{p - c}{N + 1} \tag{4}$$

社会总福利为

$$SW^O = CS^O + \sum_{i=1}^N \pi_i^O = \left[\frac{N(p - c)}{N + 1} \right]^2 / 2 + N \left[\left(\frac{p - c}{N + 1} \right)^2 - F \right] \tag{5}$$

由于市场是垄断竞争型的,固定成本应是唯一的进入壁垒,即企业个数与固定成本、市场规模、边际成本等应满足如下的关系

$$\left(\frac{p - c}{N + 2} \right)^2 < F \quad \left(\frac{p - c}{N + 1} \right)^2$$

或

$$\left[\frac{p - c}{\sqrt{F}} \right] - 2 < N \left[\frac{p - c}{\sqrt{F}} \right] - 1 \tag{6}$$

上面给出的均衡状态是长期均衡,也就是说,在市场需求和企业生产技术不变的情况下,现有企业不会愿意单方面调整自己的产出,或者退出市场;同时也没有外部企业进入的倾向.

2 不考虑后续进入时的兼并效应

2.1 兼并以及兼并后的均衡状态(状态 M)

不失一般性,设企业 1 与企业 2 兼并,兼并后

的新企业仍记为企业 2. 根据前面的假设, 企业 2 的利润函数为

$$\pi_2 = (p - c/2)x_2 - F \quad (7)$$

而其他企业利润函数不变.

同样, 面对兼并后的市场新形势, 剩下的 $N - 1$ 家企业仍然作 Cournot 竞争. 这样, 在兼并后(但尚未有新企业进入)的均衡状态(状态 M), 市场总产出为

$$X^M(N) = \frac{(N-1)(a-c) + c/2}{N} \quad (8)$$

兼并企业的产出与利润为

$$x_2^M(N) = \frac{(a-c) + (N-1)c/2}{N} \quad (9)$$

$$\pi_2^M(N) = \left[\frac{(a-c) + (N-1)c/2}{N} \right]^2 - F$$

其他未参与兼并的企业的产出与利润为

$$x_i^M(N) = \frac{(a-c) - c/2}{N}$$

$$\pi_i^M(N) = \left[\frac{(a-c) - c/2}{N} \right]^2 - F \quad (10)$$

$i = 3, 4, \dots, N$

市场均衡价格为

$$p^M(N) = x_2^M(N) + c/2 = x_i^M(N) + c \quad (11)$$

(有 $x_2^M(N) - x_i^M(N) = c/2$)

总社会福利为

$$SW^M(N) = \left[\frac{(N-1)(a-c) + c/2}{N} \right]^2 / 2 + \left[\frac{(a-c) + (N-1)c/2}{N} \right]^2 + (N-2) \cdot \left[\frac{(a-c) - c/2}{N} \right]^2 - (N-1)F \quad (12)$$

2.2 兼并前后的比较

根据前面的定义, a 代表最大市场规模(或者最大消费者保留价格), c 为企业的单位生产成本, 所以 $a - c$ 为最大的(绝对)市场规模, 即在完全竞争均衡状态的市场总产出. 定义 $\alpha = (a - c) / c$ 为相对市场规模. 相对市场规模反映单个企业可能获得的市场空间. 如果该指标比较大, 则意味着单个企业有可能在市场上获得较多的利润, 或者说相对市场规模而言, 企业个数比较少, 反之亦然.

兼并主体愿意兼并的前提是兼并后的企业(均衡)利润大于兼并前企业的利润之和. 比较式(3)与式(9)

$$\pi_2^M(N) - 2\pi_i^0 = \left[\frac{(a-c) + (N-1)c/2}{N} \right]^2 + F - 2 \left(\frac{a-c}{N+1} \right)^2 > (a-c)^2 \cdot \left[\frac{1}{N^2} + \frac{1}{(N+2)^2} - \frac{2}{(N+1)^2} \right] > 0 \quad (13)$$

于是有

结论 1 在不考虑后续进入的情况下, 企业总是有兼并动机的.

其次, 考察兼并不发生后, 新的均衡市场格局对未参与兼并企业的影响.

比较式(3)与式(10)所给出的未参与兼并企业的利润差异可得

结论 2 在不考虑后续进入的情况下, 兼并导致那些未参与兼并的企业利润增加的充要条件为 $\alpha > (N+3)/2$.

结论 2 的经济学解释为: 当市场的企业个数相对于市场规模而言比较少时, 由兼并(同时企业个数减少)带来的市场垄断力量的增强是比较显著的. 这种垄断力量增强不仅体现为兼并企业的市场份额大于其他企业, 而且那些未参与兼并企业的市场份额也有提高. 如果企业个数比较少, 这种提高就比较显著.

广义地看, 消费者的利益可分为直接利益与间接利益. 直接利益是市场价格变动引起的消费者净剩余的变化, 间接利益是企业利润变化引起的政府税收变化, 以及由此产生的国民收入再分配的变化. 本文只讨论直接利益的变化.

比较式(4)与式(11)的市场均衡价格变动, 可得

结论 3 在不考虑后续进入的情况下, 兼并导致消费者直接受益的充要条件为 $\alpha > (N+3)/2$.

比较结论 2 与结论 3, 可以看出消费者与未参与兼并的企业之间的利益冲突是非常直接的. 不存在所谓“双赢”结局.

推论 1 消费者直接受益的充要条件是那些未参与兼并的企业利润减少.

上述推论是合理的. 因为企业与消费者原本就处于对立的地位. 兼并之所以可能给消费者带来利益, 是因为兼并能够降低兼并企业的边际成本, 即实现规模经济. 那些未参与兼并的企业如果能够从兼并中获益, 则只能来自于市场的垄断力

量加强,而这显然是损害消费者利益的.

最后分析社会福利. 由于不考虑政府税收等因素,如式(5)与式(12)所示,本文中社会福利定义为消费者净剩余与企业总利润之和. 计算得到(见附录)

结论 4 在不考虑进入的情况下,兼并是增加社会福利的.

综上所述,在原先众多企业实力均等的情况下,具有资产规模报酬效应的兼并能够增加参与兼并企业的利润,所以企业总是具有兼并动机;同时这类兼并由于降低生产成本,提高资源利用效率而增加了社会福利,也会得到政府支持.

另一方面,兼并难以使所有的利益主体都直接从兼并引起的市场结构变动中获益. 因为从其他未参与兼并的企业与消费者的直接利益来看,两者是冲突的. 当相对市场规模较大时,未参与兼并的企业直接收益而消费者受损;反之则消费者直接收益而未参与兼并的企业受损. 所以,政府必须通过国民收入再分配的手段才有可能使所有利益主体都最终获益.

3 兼并引起的进入

从上节的结论 2 得知,当企业个数不多时,兼并不仅给兼并企业增加利润,也给未参与兼并的企业带来新的收益. 市场赢利机会的增加有可能会吸引潜在企业进入该市场.

因此,如果市场允许进入且又有进入动机时,上节描述的均衡状态(状态 M)就不再是均衡状态,至少不再是长期均衡. 本节则讨论进入的可能性,以及由此产生的新的均衡状态.

注意到,如果有一家新企业(记为企业 $N + 1$)进入市场,假定其成本结构、资产规模和固定成本与原有企业相同,则进入出现后的新均衡同样由式(8)~(12)所决定,只是 N 换成 $N + 1$;即如果设新进入后的均衡状态为状态 I,则

$$x_2^I = x_2^M(N + 1), \quad \frac{1}{2} = \frac{M}{2}(N + 1) \quad (14)$$

$$X^I = X^M(N + 1)$$

$$x_i^I = x_i^M(N + 1), \quad \frac{1}{i} = \frac{M}{i}(N + 1)$$

$$i = 3, 4, \dots, N + 1 \quad (15)$$

$$P^I = P^M(N + 1), \quad SW^I = SW^M(N + 1) \quad (16)$$

3.1 出现进入的可能性与数量

首先,注意到

$$\begin{aligned} M_i(N + 2) &= \left[\frac{(-c) - c/2}{N + 2} \right]^2 - F < \\ &\left(\frac{-c}{N + 2} \right)^2 - F < 0 \end{aligned}$$

所以,如果有进入出现,至多为一家. 这说明兼并至多为一家新企业提供了利润空间.

比较式(9)与式(10)可知,兼并后新的兼并企业的利润大于未参与兼并企业的利润. 所以,如果出现新的进入,一定是由于未参与兼并企业在新进入后的均衡利润不小于零,即 $M_i(N + 1) \geq F$.

另一方面,比较新的进入出现后那些未参与兼并的企业的利润 I_i

$$\begin{aligned} I_i &= \left[\frac{(-c) - c/2}{N + 1} \right]^2 - F < \left(\frac{-c}{N + 1} \right)^2 - \\ &F = 0, \quad i = 3, 4, \dots, N + 1 \quad (17) \end{aligned}$$

所以,如果出现新的进入,使整个市场又恢复成为 N 家企业,则那些未参与兼并的企业,包括新进入的企业的利润会低于兼并发生前(状态 O)的利润水平. 也就是说,如果兼并导致了新的进入,则未参与兼并企业的利益一定受损.

最后,如果新进入形成的均衡利润低于兼并前 $N + 1$ 家企业实行 Cournot 竞争所实现的利润(按照定义,这个利润是负的),即当 $I_i = M_i(N + 1) < 0_i(N + 1)$, 则新进入一定不会发生.

综合上述情况,可得

结论 5 关于新的进入可能性与数量:1) 当 $c < 2 + N/2$ 时,新的进入不会发生;2) 当 $c = 2 + N/2$ 时,可能出现新的进入,但至多为一家企业;3) 如果出现新的进入,未参与兼并企业的利润将低于兼并发前的利润.

3.2 兼并动机

如果兼并后紧接着出现后续进入,则旧的均衡状态(状态 O)被兼并行为打破后,新的长期均衡状态(状态 I)为既发生兼并又出现新的进入;而状态 M,即兼并但没有进入的状态仅仅是暂时状态,或短期均衡状态. 作为理性的决策主体,利益比较的参照点应该是状态 I 与状态 O 之间的比较.

显然,当 $c > 3/2$ 时(根据相对市场规模的经济含义,这个条件一般都能满足), $M_i(N)$ 为单调递减,即兼并企业在新企业进入后会出现利润下降.

所以, 比较兼并企业在新状态下的均衡利润与兼并前的利润变化

$$\frac{1}{2} - 2 \pi_i^0(N) = \left[\frac{(-c) + Nc/2}{N+1} \right]^2 + F - 2 \left[\frac{(-c)}{N+1} \right]^2 > \left[\frac{(-c) + (N-1)c/2}{N} \right]^2 + \left(\frac{-c}{N+2} \right)^2 - 2 \left(\frac{-c}{N+1} \right)^2 = \left[\frac{N(-c) + N^2c^2/4}{(N+1)^2} \right] - \frac{(2N+3)(-c)^2}{(N+1)^2(N+2)^2}$$

整理得

结论 6 当 $c < 1 + N(N+2)/2$ 时, 即使会出现后续进入, 企业仍有兼并动机。

3.3 消费者直接利益与社会总福利变化

比较式 (4) 与式 (16) 可知, 状态 I 时的市场价格低于状态 O 时的价格。

$$SW^I - SW^O = \left[\frac{N(-c) + c/2}{N+1} \right]^2 / 2 + \left[\frac{(-c) + Nc/2}{N+1} \right]^2 + (N-1) \cdot \left[\frac{(-c) - c/2}{N+1} \right]^2 - \left[\frac{N(-c)}{N+1} \right]^2 / 2 - N \left(\frac{-c}{N+1} \right)^2 = \frac{c^2}{2(N+1)^2} \cdot [(N^2u^2 + Nu + 1/4) - N^2u^2] + \frac{c^2}{(N+1)^2} [(u^2 + Nu + N^2/4) - u^2] - \frac{(N-1)c^2}{(N+1)^2} (u - 1/4) = \frac{c^2}{8(N+1)^2} \cdot [4(N+2)u + (2N^2 + 2N - 1)] > 0$$

所以有

结论 7 如果兼并会带来后续的进入, 则兼并能够增加消费者的直接利益, 同时也能增加社会福利。

从社会福利的角度, 对于那些能够带来规模报酬的兼并行为, 有正反两方面的效应。一方面, 兼并带来成本的节约, 提高资源利用的效率。这种成本节约在一定程度上会促使市场价格下降。另一方面, 兼并造成市场集中度的提高, 使市场垄断力量增强。这种垄断力量会对市场价格产生向上的推力, 从而减少消费者剩余。

对企业来说, 成本节约与垄断力量增强都会增加其利润; 而对消费者来说, 只有前者才对其有

利。因此, 社会福利就在这此消彼长的过程中变化着。上述结论表明, 对于垄断竞争型市场, 当兼并导致后续进入时, 市场的垄断力量是不会有显著增强的; 于是社会将更多地享受到兼并的正面效应, 即成本节约带来的社会福利增加。

4 允许后续进入的兼并: 动机及其社会福利

本文是在允许后续进入的前提下讨论横向兼并, 也就是把市场中的企业个数内生化的。图 1 汇总了上节的研究结论。综观本文的研究结果, 可以得到如下的启示和政策建议:

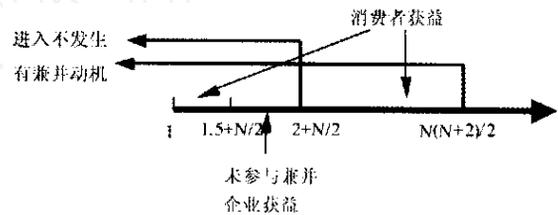


图 1 兼并动机、后续进入与社会效应

Fig. 1 Incentive of merging, successive entry and social effect

首先, 垄断竞争型市场中的兼并行为以及社会福利效应与寡头垄断型市场有比较大的差异。与以往的研究成果比较 (如文献 [3, 5, 16]), 在垄断竞争型市场中, 企业兼并的动机比较弱, 序列兼并的可能性比较小。同时, 兼并与后续进入的行为的存在并不会从本质上改变市场结构的性质 (如寡头垄断型市场在政府不干预的情况下可能经过兼并而成为完全垄断), 市场上的企业个数至多会减少一个。

其次, 垄断竞争型市场中的兼并行为对于社会福利和消费者利益的正面影响比寡头垄断型市场要大。这是因为在一定条件下, 市场会出现后续进入来弱化兼并造成的市场垄断力量的增强, 减少兼并的负面效应。所以, 政府对垄断竞争型市场中的兼并行为的管理应该比对寡头垄断型市场更为宽松。由此进一步引申出来的观点是: 政府对市场公正性的有效管理 (避免人为的过高壁垒等), 其社会价值可能大于对企业兼并的直接干预。

最后, 与在寡头垄断型市场的情形相同, 兼并虽然可能从总体上提升了社会福利, 但却不能使相关的每一个利益主体都直接获益。所以, 只有通

过合理的国民收入再分配,兼并行为才能得到顺利的推行.

参考文献:

- [1] Kamien M I, Zang I. Monopolization by sequential acquisition[J]. *Economics and Organization*, 1993, (3): 205—229.
- [2] Fauli-Oller R. Takeover Waves[R]. Unpublished manuscript. University of Alicante. 1995.
- [3] Nilssen T, Sorgard L. Sequential horizontal mergers[J]. *European Economic Review*, 1998, 42: 1683—1702.
- [4] Fudenberg D, Tirole J. The fat cat effect, the puppy cat and the lean and hungry look[J]. *American Economic Review*, 1984, 74: 361—368.
- [5] 陈宏民. 开放经济环境下企业兼并引起的利益冲突[J]. *上海交通大学学报(自然科学版)*, 1998, 32(3): 48—52.
Chen Hongmin. Benefit conflict induced from firms' merging in open economy[J]. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, 1998, 32(3): 48—52. (in Chinese)
- [6] 张 军, 陈宏民. 企业兼并模式抉择策略[J]. *系统工程理论方法应用*, 1997, 6(3): 1—7.
Zhang Jun, Chen Hongmin. Selection of firms' merging patterns[J]. *Systems Engineering—Theory, Methodology and Applications*, 1997, 6(3): 1—7. (in Chinese)
- [7] 冯 卫, 陈宏民. Analysis of game of entry[A]. 见: 第三届管理国际会议论文集[C]. 上海: CHEP & Springer, 1998.
Feng Wei, Chen Hongmin. Analysis of game of entry[A]. In: *Collection of The 3rd International Management Scientific thesis*[C]. Shanghai: CHEP & Springer, 1998.
- [8] 张 军, 陈宏民. 企业兼并与产业重组策略[J]. *系统工程学报*, 1999, 14(2): 152—155.
Zhang Jun, Chen Hongmin. Firms' mergers and industrial reorganization[J]. *Journal of Systems Engineering*, 1999, 14(2): 152—155. (in Chinese)
- [9] 张 军, 陈宏民. 企业兼并与产品定价策略[J]. *系统工程理论与实践*, 2000, 20(4): 42—47.
Zhang Jun, Chen Hongmin. Firms' merging and pricing strategy[J]. *Systems Engineering—Theory and Practice*, 2000, 20(4): 42—47. (in Chinese)
- [10] 张地生, 陈宏民. 横向兼并与动机分析[J]. *管理工程学报*, 2001, 15(4): 35—40.
Zhang Disheng, Chen Hongmin. Incentive of horizontal mergers[J]. *Journal of Management Engineering*, 2001, 15(4): 35—40. (in Chinese)
- [11] 何新宇, 陈宏民. IT企业购并中信息不对称问题[J]. *系统工程理论方法应用*, 2001, 10(2): 103—106.
He Xinyu, Chen Hongmin. Information asymmetry in merging in IT industry[J]. *Systems Engineering—Theory, Methodology and Applications*, 2001, 10(2): 103—106. (in Chinese)
- [12] 何新宇, 陈宏民. 风险规避倾向与 IT产业的兼并与动机[J]. *上海交通大学学报(自然科学版)*, 2001, 35(12): 1885—1889.
He Xinyu, Chen Hongmin. Incentive of merging and risk aversion in IT industry[J]. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, 2001, 35(12): 1885—1889. (in Chinese)
- [13] Zhang A, Chen H. Horizontal mergers in a liberalizing world economy[J]. *Pacific Economic Review*, 2002, 7(2): 359—376.
- [14] 翁轶丛, 陈宏民. 网络效应下的企业横向兼并与价格竞争[J]. *上海交通大学学报(自然科学版)*, 2002, 36(4): 574—577.
Weng Yicong, Chen Hongmin. Price competition and horizontal mergers with network effect[J]. *Journal of Shanghai Jiaotong University*, 2002, 36(4): 574—577. (in Chinese)
- [15] 翁轶丛, 陈宏民, 倪苏云. 基于网络外部性的企业横向兼并研究[J]. *系统工程学报*, 2003, 18(2): 109—114.
Weng Yicong, Chen Hongmin, Ni Suyun. Horizontal merger based on network externality[J]. *Journal of Systems Engineering*, 2003, 18(2): 109—114. (in Chinese)
- [16] 化 冰, 陈宏民, 翁轶丛. 差异厂商横向兼并的长期效应分析[J]. *管理工程学报*, 2003, 17(2): 5—8.
Hua Bing, Chen Hongmin, Weng Yicong. Long-term effect of horizontal merging of differentiated firms[J]. *Journal of Management Engineering*, 2003, 17(2): 5—8. (in Chinese)
- [17] 贾红睿, 何新宇, 陈宏民. 企业兼并理论研究进展[J]. *预测*, 2000, 19(1): 1—6.

Jia Hongrui, He Xinyu, Chen Hongmin. Perspective of research on M&A[J]. Forecasting, 2000, 19(1): 1—6. (in Chinese)

[18] 翁轶丛, 陈宏民, 倪苏云. 企业兼并的动机及其社会福利理论模型综述[J]. 系统工程理论与实践, 2003, 23(1): 26—30.

Weng Yicong, Chen Hongmin, Ni Suyun. Incentives of firms' merging and its social welfare[J]. Systems Engineering—Theory and Practice, 2003, 23(1): 26—30. (in Chinese)

[19] 翁轶丛, 陈宏民, 孔新宇. 基于网络外部性的企业技术标准控制策略[J]. 管理科学学报, 2004, 7(2): 1—6.

Weng Yicong, Chen Hongmin, Kong Xinyu. Control strategy to technology standard of firm based on network externality[J]. Journal of Management Sciences in China, 2004, 7(2): 1—6. (in Chinese)

Firms' merging strategy and its influence on social welfare in market with successive entry

CHEN Hong-min

School of Management, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200052, China

Abstract: This paper studies the firm's merging strategy and its influence on social welfare in the market with possibility of successive entry. The conclusions in this paper reveal the basic difference of merging behavior between monopolistic competition and oligopoly. The research shows that: 1) permission of successive entry reduces the incentive of firms to merge and avoid the possibility of high market concentration caused by sequential merging, so as to increase the social welfare; 2) though with permission, actual entry may not happen and must not be in sequential way; 3) consumer's benefit is directly conflicted to that of the firms which are not involved in merging, rather than those merging firms; 4) consumers always get benefit from the merging that can induce successive entry.

Key words: merging; monopolistic competition; social welfare

附录

记 $u = (\bar{c} - c)/c$, 则

$$\begin{aligned}
 SW^M(N) - SW^0 &= \left[\frac{(N-1)(\bar{c}-c) + c/2}{N} \right]^2 \Big/ 2 + \left[\frac{(\bar{c}-c) + (N-1)c/2}{N} \right]^2 + (N-2) \left[\frac{(\bar{c}-c) - c/2}{N} \right]^2 + F - \\
 &\quad \left[\frac{N(\bar{c}-c)}{N+1} \right]^2 \Big/ 2 - N \left(\frac{\bar{c}-c}{N+1} \right)^2 > - \frac{c^2}{2N^2(N+1)^2} [(2N^2-1)u + (N+1)/2] \cdot [u - (N+1)/2] + \\
 &\quad \frac{(N-2)c^2}{N^2(N+1)^2} [(2N+1)u - (N+1)/2] \cdot [u - (N+1)/2] + \\
 &\quad \frac{c^2 [(6N^2+12N+4)u^2 + (N-1)(N+1)^2(N+2)^2u + (N-1)^2(N+1)^2(N+2)^2/4]}{N^2(N+1)^2(N+2)^2} = \\
 &\quad \frac{(u - (N+1)/2)c^2}{2N^2(N+1)^2} [(2N^2-6N-3)u - (N+1)(2N-3)/2] + \\
 &\quad \frac{c^2 [(6N^2+12N+4)u^2 + (N-1)(N+1)^2(N+2)^2u + (N-1)^2(N+1)^2(N+2)^2/4]}{N^2(N+1)^2(N+2)^2} = \\
 &\quad \frac{c^2}{2N^2(N+1)^2(N+2)^2} [(N-2)(2N^3+6N^2+11N+10) + 16] u^2 + (N+1)^2(N+2)^3u + \\
 &\quad (N+1)^2(N+2)^2((N-2)(2N+2)+3)/4]
 \end{aligned}$$

所以, 当 $N \geq 2$ 时, $SW^M(N) - SW^0 > 0$.