

质量差异化与产品互补型企业兼并问题

李善民, 曾昭灶

(中山大学管理学院, 广州 510275)

摘要: 从差异化角度提出带有质量参数和消费者对产品质量偏好参数的产品需求函数, 分析了产品互补企业通过兼并提高互补产品组合质量激发市场需求来提高企业利润的兼并动因。分析和结论可以较好地解释当今兼并浪潮中的产品互补企业的兼并。

关键词: 质量; 差异化; 互补产品; 兼并

中图分类号: F27

文献标识码: A

文章编号: 1007 - 9807(2003)06 - 0054 - 07

0 引言

20世纪初至今总共发生了五次全球性兼并浪潮, 前四次兼并浪潮发生在特定的历史时期, 具有显著的特征, 经济学家已经建立了多种理论模型解释这些兼并浪潮发生的经济动因^[1, 2], 但已有的理论模型不能解释20世纪90年代以来出现的以“优势互补”为特征的第五次兼并浪潮, 经济学家试图从新的角度来解释这次兼并浪潮出现的原因。在这些研究中, 从产品差异化角度解释第五次全球兼并浪潮动因的观点具有一定代表性, 如翁逸群等^[3]从企业间产品的差异度和研发投入的沉没成本角度对企业兼并的经济动因进行了分析, 贾红睿等^[4]则在横向兼并能够带来成本下降的假设前提下, 分析了行业内生产厂商兼并与产品差异化之间的关系, Economides^[5]更是从具体的质量差异化和消费者的质量偏好角度, 分析了Cournot产量竞争情况下生产互补产品的双边垄断厂商一体化的经济动因。

最近几年在信息产业等高科技行业兼并个案迅速增加, 一个企业常常在数年之内就进行了几十次兼并。产业内的兼并, 固然有追求发展速度、获得技术或专业人才等稀缺资源的原因, 也有节约成本的原因, 但实现“优势互补”才是这些产业

兼并个案迅速增加的真正原因。问题的关键是这些兼并的“互补优势”来自何处, 如何实现?

翁逸群^[3]和贾红睿^[4]等人从一般的产品差异化与成本节约关系的角度解释这些兼并的互补优势的来源, 对此, 本文借用Economides^[5]的分析方法, 从互补产品质量差异化的角度, 对Bertrand价格竞争情况下产品互补的寡头厂商兼并的经济动因进行分析。

1 产品质量与需求

古典经济学研究产品的需求时一般假设产品是同质的, 抽象掉产品的各方面特性, 只用人们对某产品的偏好程度(或产品对人们的效用)和价格来刻画人们对产品的需求, 产品需求表示成价格的函数, 即 $D(p)$ ^[6]。当研究某些产业内产品之间的相互作用时, 就必须抛弃产品同质的假设, 引入差异性, 这就要考虑产品的多方面的特性。一种产品可以用一组特性来描述: 质量、区位、时间、适用性、消费者关于其存在及质量的信息等。每个消费者对这些变数都有一种排序^[7]。产品质量就是描述产品纵向差异化的一个重要特性。在同样的价格和相等的效用下, 所有的消费者都会选择质量较高的产品。尹敬东^[8]认为不同质量的产品在使

收稿日期: 2002 - 01 - 22; 修订日期: 2003 - 06 - 10.
基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70172022).
作者简介: 李善民(1963 -), 男, 四川人, 博士, 教授.

用过程中会给消费者带来质量差异成本,因而不同质量的产品需求是不同的。

引入产品质量特性的纵向差异,产品的需求就可以扩展为包含质量参数的函数形式。假设消费者对某产品只有单位需求,即要么购买一单位该产品,要么就不购买。他有如下的消费者剩余

$$U = \begin{cases} s - p, & \text{如果他购买质量 } s \\ & \text{价格为 } p \text{ 的产品} \\ 0, & \text{如果他不购买产品} \end{cases} \quad (1)$$

式中: U 表示消费者消费该产品而产生的剩余;是正实数,表示消费者的偏好; s 是正实数,它描述了该产品的质量; p 表示产品的价格。对相同的 p 和来说, s 越大,消费者的剩余就越大,所以所有的消费者都喜欢高的质量。对相同的 s 和 p 而言,消费者的偏好越大,消费者的剩余就越大,所以具有高的的消费者更愿意为获得高质量产品而花钱^[7]。假设偏好参数按照某种概率密度函数在经济中分布,在区间 $[0, +\infty)$ 中的累积分布函数为 $F(\cdot)$,其中, $F(0) = 0, F(+\infty) = 1$ 。 $F(\cdot)$ 就是偏好参数小于的消费者比例。

由上面的定义,可以推导出包含有质量参数 s 的产品需求函数。如果某产品只有一种质量 s ,当价格为 p 时,对该产品的需求就等于具有满足 $s > p$ 的偏好参数的消费者的数量。对该产品的需求可表示为

$$D(p) = N \left[1 - F\left(\frac{p}{s}\right) \right] \quad (2)$$

其中, N 是消费者的总数。

如果市场上某种产品有 n 个品种(即这种产品有 n 种质量),消费者在不同质量的品种中进行选择时,也是选择要么购买要么不购买。例如,假设有两个品种的产品, $s_1 < s_2$,以价格 $p_1 < p_2$ 出售。当品种(质量)2的“每单位质量的价格”较低,即 $p_2/s_2 < p_1/s_1$ 。则所有的消费者如果购买,就总是购买品种2而不是品种1。这样,对质量为 s_2 的品种的需求就为

$$D_2(p_1, p_2) = N \left[1 - F\left(\frac{p_2}{s_2}\right) \right] \quad (3)$$

而对品种1的需求就为0。当 $p_2/s_2 > p_1/s_1$ 时,具有偏好参数超过 $0 < (p_2 - p_1)/(s_2 - s_1)$ 的消费者购买高质量产品,具有偏好参数低于 0 而超过 p_1/s_1 的消费者购买低质量产品,其他消费者则不购买。这样,需求为

$$D_1(p_1, p_2) = N \left[1 - F\left(\frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1}\right) \right] \quad (4)$$

$$D_2(p_1, p_2) = N \left[F\left(\frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1}\right) - F\left(\frac{p_1}{s_1}\right) \right] \quad (5)$$

2 互补品的特点与一体化

按微观经济学的定义,互补品是消费者按照一定的比例一起使用的物品。例如物品A、B是互补品,按照1:1的比例组合AB使用,两种物品使用的数量同时增加或减少。一种物品给消费者的效用,要依赖于其互补品给消费者的效用,且消费互补品总效用依赖于单位数最小的物品的数量。同样,互补品组合的质量的高低并不由其中最高质量的物品的质量决定。若物品A是质量很高的物品,物品B的质量很低,它们一起使用时,对消费者的总效用,AB组合的质量可能远低于物品A的质量水平,甚至只有物品B的质量水平。如Economides^[5]假设长途电话和本地电话一起使用时的质量水平,由两者中最低的质量水平决定。因此,互补品组合的质量是由互补品之间的相互配合、相互作用决定的。

互补品的使用存在相互配合问题,互补品的生产也存在相互配合问题。虽然,互补品可以分别由不同的厂商生产,但由同一厂商统一协调下一起生产,比同样条件下分别生产,可得到更高的质量。假设A、B产品是兼容的或有标准化接口,即不同厂商生产的A、B产品可以组合使用,即使是比较简单的产品也有自身的特性和生产工艺(或过程),外人并不了解。况且,不同厂商的产品带有厂商特有的特性,生产工艺(或过程)也有厂商自己的特色。这些,厂商都不会对外公开,生产互补品的厂商并不相互了解,或了解得不如生产厂商本身全面。如果产品A、B由同一厂商生产,这个厂商就可以根据两种产品的内部特性,统一设计、调整,使两种产品配合得更好,使产品组合的质量得到提高。同样,根据各产品的生产特点,统一设计生产工艺,统一安排生产过程,也有利于产品质量的提高。对一些非标准化或不完全兼容的产品,同一厂商生产对互补产品组合质量提高就更重要了。

即使一家生产产品A的厂商a,了解另一家厂

商 b 生产的 B 产品的内部特性和生产工艺,这个厂商也不愿意(除非 B 产品由一家厂商垄断)使自己的产品与另一厂商的产品内部特性和生产工艺完全配合.这涉及到专用资产投资问题.如果这个厂商为了生产与某个厂商的 B 产品完全配合的产品 A,就必须对产品设计和生产过程(设备)做专门的投资,而这些投资是专属于特定的一个生产产品 B 的厂商 b 的.这样,厂商 a 就会有被厂商 b 套牢的危险.反之也一样.事实上,随着资产专用化程度增加,一旦交易的一方对交易对象形成某种特殊权力,加上交易过程中出现的不确定性和机会主义等人为因素,交易的另一方会面临很高的违约风险.虽然事前双方可通过签订有较强约束力的合同规避这种风险,但由于合同的不完全性,违约风险并不能完全避免,而且这种合同的签订和监督成本也很高.

随着科技的发展,现代科技产品越来越复杂,已经不是单一产品或几个产品的简单组合,而是有多个具有特定功能的产品集成的组合产品系统.这些组合产品本身综合运用了多种技术,产品之间的关系不是简单的“上游”和“下游”的关系^[9].现代科技产品的竞争优势源于其技术的保密与垄断,生产组合产品的厂商之间对其互补产品的内部特性不可能有很好的了解.而系统产品的集成特性,又要求组合产品之间很好的配合.由于资产专用性和套牢问题的存在,由同一个厂商来统一组织系统产品的生产,才有利于系统产品质量的提高.许多复杂的服务技术也有与系统产品相似的情况.

可见,由同一个厂商生产互补的产品,有利互补产品组合质量的提高.有些互补的产品和服务本来就由同一厂商生产或提供,但有很多互补的产品和服务由不同的厂商生产或提供,由于套牢问题的存在,这些生产或提供互补的产品或服务的厂商通过合并或兼并,就可能有效地提高互补

产品组合的质量.

3 产品互补企业兼并的经济分析

产品互补企业的一体化有利于组合产品质量的提高,然而质量的提高不是厂商的最终目的,利润的增加才是最终目的.以下从组合产品质量提高进而提高合并企业的利润来分析产品互补企业兼并的经济动因.

寡头的市场结构同时具有垄断和竞争的特征,而且具有寡头之间相互作用的特征.下面的分析以寡头的市场结构为背景,并且假设企业经营目标是追求利润最大化.假设 A、B 两种产品是互补品,消费者使用 A、B 产品时,以某一固定的比例一起使用,不失一般性,可设为 1 : 1. A 产品由 a₁、a₂ 双寡头生产, A₁、A₂ 分别表示厂商 a₁、a₂ 生产的产品. B 产品由 b₁、b₂ 双寡头生产, B₁、B₂ 分别表示厂商 b₁、b₂ 生产的产品.假设所有厂商的平均成本和边际成本为 0(可以扩展到不变边际成本不为 0 的情况). A、B 产品之间是可兼容的,不同厂商生产的 A、B 产品都可以组合使用. A₁ 的质量和价格水平分别为 s₁、p₁, 产品 A₂ 的质量和价格分别为 s₂、p₂. 产品 B₁ 质量和价格水平分别为 s₁、p₁, 产品 B₂ 的质量和价格水平分别为 s₂、p₂. 假设取 α 等于 1, B₁ 的质量和价格水平分别为 s₁、p₁, B₂ 的质量和价格水平分别为 s₂、p₂. 由于产品组合 A_iB_j 的总价格为 p_i + p_j (i = 1, 2; j = 1, 2), 可以进一步假设,产品组合 A_iB_j 的质量为 s_i + s_j (i = 1, 2; j = 1, 2). 市场上消费者对质量的偏好参数 α, 在 [0, 1] 上均匀地分布于消费人口之中, 密度为 1. 消费者根据剩余

$$U = \alpha (s_i + s_j) - (p_i + p_j) \tag{6}$$

是否大等于 0 来决定是否购买产品组合 AB, 选择使 U 最大的 i、j 产品组合 A_iB_j. 若 s₁ < s₂, p₁ < p₂, p₁/s₁ < p₂/s₂, 消费者的 α 在

对于标准化产品,专业化生产对降低成本和提高质量作用很大.这里是指在成本差别不大(或不考虑成本因素)时,在提高互补产品组合质量上,一体化较专业化有利(专业化不一定能提高整个产品组合的质量).

如果 1 单位 A 产品需要与 i 单位 B 产品同时使用,可把 i 单位 B 产品看成一个整体,记为 i 单位 B 产品.

大于 1 时(当 α 小于 1 时,掉换 A、B 产品位置),同样得到相同的产品组合 A_iB_j 和需求函数,价格的系数变为 (1 + α),从而得到相同的结论.

采取和的形式并不是表示互补产品组合的质量的大小就是各互补产品质量的总和,其实产品组合的质量和单个组成产品质量不可直接比较.采取这种形式,可以沿用相同的偏好参数 α,同时各组成产品质量也对产品组合的质量有贡献,如差汽油和好汽车的组合比差汽油和差汽车的组合的质量高.

$$\frac{p_1}{s_1} < \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} \quad (7)$$

范围内时, 购买 A_1B_1 ; 在

$$\frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} \quad (8)$$

时购买 A_2B_2 (购买 A_1B_2 或 A_2B_1 的, $< (p_2 - p_1)/(s_2 - s_1)$ 且 $(p_2 - p_1)/(s_2 - s_1)$ 不存在).

3.1 合并前 $s_1 = s_2 = s$ 的情况

合并前厂商 a_1 和 a_2 、厂商 b_1 和 b_2 的产品质量水平相同. 在 Bertrand 价格竞争条件下, 两厂商只能以相同的价格 $p_1 = p_2 = p$ 出售产品. 此时市场对 AB 产品组合的需求为 (把消费者总人数 N 标准化为 1)

$$D(p) = 1 - \frac{p}{s} \quad (9)$$

单个厂商的利润为

$$L(p) = \frac{1}{2} p(1 - \frac{p}{s}) \quad (10)$$

利润最大化的价格 $p = s/2$, 单个厂商的需求 $D/2 = 1/4$, $L = s/8$.

假设厂商 a_2 和 b_2 合并成厂商 a_2b_2 , 合并后 A_2B_2 的质量提高到 $2s_2$, 而产品 A_1B_1 的质量不变还是 $2s_1 = 2s$. 由于产品质量发生变化, 厂商 a_1 、厂商 b_1 和厂商 a_2b_2 必须对其产品价格进行调整, 否则产品组合 A_1B_1 的需求将为 0. 对产品组合 A_1B_1 和 A_2B_2 的需求 $D_1(p_1, p_2)$ 和 $D_2(p_1, p_2)$ 分别为

$$D_1(p_2, p_1) = \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} - \frac{p_1}{s_1} \quad (11)$$

$$D_2(p_2, p_1) = 1 - \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} \quad (12)$$

利润 $L_1(p_1, p_2)$ 、 $L_2(p_1, p_2)$ 分别为

$$L_1(p_1, p_2) = (\frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1} - \frac{p_1}{s_1}) 2p_1 \quad (13)$$

$$L_2(p_1, p_2) = (1 - \frac{p_2 - p_1}{s_2 - s_1}) 2p_2 \quad (14)$$

厂商 a_2b_2 和厂商 a_1 、厂商 b_1 进行 Bertrand 价格竞争, (相当于原单个厂商的) 均衡价格为

$$p_1 = \frac{s_1(s_2 - s_1)}{4s_2 - s_1} \quad (15)$$

$$p_2 = \frac{2s_2(s_2 - s_1)}{4s_2 - s_1} \quad (16)$$

需求为

$$D_1 = \frac{s_2}{4s_2 - s_1}, \quad D_2 = \frac{2s_2}{4s_2 - s_1}$$

相当于原单个厂商的利润

$$L_1 = \frac{s_1s_2(s_2 - s_1)}{(4s_2 - s_1)^2} \quad (17)$$

$$L_2 = \frac{4s_2^2(s_2 - s_1)}{(4s_2 - s_1)^2} \quad (18)$$

可以算出当 $L_2 - L = (32s_2^3 - 48s_1s_2^2 + 8s_1^2 \cdot s_2 + s_1^3)/8(4s_2 - s_1)^2$, $s_2 = 1.33s_1$ 时, $L_2 = L$, 厂商 a_2, b_2 只有在合并后, A_2B_2 的质量能提高到某一程度上, 厂商 a_2b_2 利润才会大于厂商 a_2, b_2 利润的总和, 厂商 a_2, b_2 才会有合并的动机. 若厂商 a_2, b_2 在合并后, A_2B_2 的质量不能提高到某一程度上, 即使厂商 a_2b_2 的产品质量高于原来水平, 但产品价格的变化, 使得厂商 a_2b_2 的利润并不能比原厂商 a_2 、厂商 b_2 利润总和大. $L_1 - L = -(8s_1s_2^2 + s_1^3)/8(4s_2 - s_1)^2 < 0$, 厂商 a_2, b_2 合并后, 厂商 a_1, b_1 的利润较合并发生前减少. 当 $s_1 = s_2(1 + \sqrt{3}/2)s_1 (= 1.866s_1)$ 时, $p_2 = p$, 总需求 $D_1 + D_2 = 3s_2/(4s_2 - s_1) > 3/4 > 1/2$, $D_1 + D_2 > D$. 合并后, 部分产品质量提高, 需求增大, 一般情况下 (即产品 A_2B_2 质量不至于提高太大) 产品价格降低, 总的消费者剩余也得到提高. 当 $s_2 > 1.411s_1$, 有 $L_1 + L_2 > 2L$, 产业的利润也得到提高. 所以, 无论从厂商的利润的角度还是从社会福利的角度, 有利于提高产品质量的合并都有其合理依据.

3.2 合并前 $s_2 > s_1$ 的情况

合并前厂商 a_2 和 b_2 的产品的质量 s_2 分别高于厂商 a_1 和 b_1 的产品的质量 s_1 . 若厂商 a_2 和 b_2 合并成厂商 a_2b_2 , 从上面的分析可知厂商 a_2b_2 的利润一半为

$$L_2 = \frac{4s_2^2(s_2 - s_1)}{(4s_2 - s_1)^2} \quad (19)$$

上式对 s_2 求偏导数, 整理可得

$$\frac{\partial L_2}{\partial s_2} = \frac{4s_2(4s_2^2 - 3s_1s_2 + s_1^2)}{(4s_2 - s_1)^3} > 0 \quad (20)$$

L_2 是 s_2 的增函数, 只要 s_2 增大, 厂商 a_2b_2 的利润就增加. 当厂商 a_2 和 b_2 合并成厂商 a_2b_2 , 使产品 A_2B_2 的质量 $2s_2$ 提高, 厂商 a_2b_2 的利润比合并前厂商 a_2 和 b_2 的总利润要高.

$$\frac{\partial L_1}{\partial s_2} = \frac{4s_1(2s_1s_2 + s_1^2)}{(4s_2 - s_1)^3} > 0 \quad (21)$$

L_1 也是 s_2 的增函数, 只要 s_2 增大, 厂商 a_1 和

b_1 的利润就会增加. 由于 a_2 和 b_2 合并成 a_2b_2 , 产品 A_2B_2 的质量 $2s_2$ 的提高, 产品差异化程度加大, 竞争减弱会导致厂商 a_1 和 b_1 的利润也增加, 产业的总利润也比合并前有所增加.

$$\frac{\partial p_2}{\partial s_2} = \frac{(16s_2^2 - 8s_1s_2 + s_1^2)}{(4s_2 - s_1)^2} > 0 \quad (22)$$

$$\frac{\partial p_1}{\partial s_2} = \frac{3s_1^2}{(4s_2 - s_1)^2} > 0 \quad (23)$$

$$\frac{\partial D_1}{\partial s_2} = \frac{-s_1}{(4s_2 - s_1)^2} < 0 \quad (24)$$

$$\frac{\partial D_2}{\partial s_2} = \frac{-2s_1}{(4s_2 - s_1)^2} < 0 \quad (25)$$

生产高质量产品的厂商合并, 使高质量产品的质量进一步提高, 产品差异化程度加大, 导致竞争减弱, 全部产品价格上升, 总需求减少, 消费者剩余也减少.

若厂商 a_1 和 b_1 合并成厂商 a_1b_1 , 从上面的分析可知, 厂商 a_1b_1 的利润一半为

$$L_1 = \frac{s_2s_1(s_2 - s_1)}{(4s_2 - s_1)^2} \quad (26)$$

式(26)对 s_1 求偏导数, 整理可得

$$\frac{\partial L_1}{\partial s_1} = \frac{s_2^2(4s_2 - 7s_1)}{(4s_2 - s_1)^3} \quad (27)$$

当 $s_1 < 4s_2/7 (= 0.57s_2)$, $\frac{\partial L_1}{\partial s_1} > 0$, L_1 是 s_1 的增函数, 会随着 s_1 的增大而增大. 当厂商 a_1 和 b_1 合并成厂商 a_1b_1 , 使产品 A_1B_1 的质量 $2s_1$ 提高, 厂商 a_1b_1 的利润比合并前厂商 a_1 和 b_1 的总利润要高. 当 $s_1 > 4s_2/7$ 时, $\frac{\partial L_1}{\partial s_1} < 0$, 而合并后 $2s_1$ 不能

提高到 $2s_2$ 或以上, 厂商 a_1b_1 的利润比合并前 a_1 和 b_1 的总利润低, 则合并不会发生.

$$\frac{\partial L_2}{\partial s_1} = \frac{-4(2s_2 + s_1)s_2^2}{(4s_2 - s_1)^3} < 0 \quad (28)$$

L_2 是 s_1 的增函数, 会随着 s_1 的增大而增大. 原生产高质量产品的厂商的利润随低质量产品的质量提高而下降, 厂商 a_1 和 b_1 合并成厂商 a_1b_1 , 产品 A_1B_1 的质量 $2s_1$ 提高, 使高质量厂商的利润下降.

$$\partial L_2 + \partial L_1 = \frac{-(4s_2 + 11s_1)s_2^2}{(4s_2 - s_1)^3} \partial s_1 < 0 \quad (29)$$

厂商 a_1 和 b_1 的合并会使产业的总利润降低. 这是由产品质量差异化程度减低, 竞争加剧导致.

$$\frac{\partial p_1}{\partial s_1} = \frac{4s_2^2 - 8s_1s_2 + s_1^2}{(4s_2 - s_1)^2} > 0 \quad (30)$$

$s_1 < 0.548s_2$, $\partial p_2/\partial s_1 > 0$; $0.548s_2 < s_1 < 0.57s_2$, $\partial p_1/\partial s_1 < 0$

$$\frac{\partial p_2}{\partial s_1} = \frac{-6s_2^2}{(4s_2 - s_1)^2} < 0 \quad (31)$$

$$\frac{\partial D_1}{\partial s_1} = \frac{s_2}{(4s_2 - s_1)^2} > 0 \quad (32)$$

$$\frac{\partial D_2}{\partial s_1} = \frac{2s_2}{(4s_2 - s_1)^2} > 0 \quad (33)$$

生产低质量产品的厂商合并, 使低质量产品的质量提高, 产品差异化程度减低, 导致竞争加剧, 原高质量产品价格下降, 总需求增加, 总的消费者剩余也增加.

分析结果列表如下.

表 1 分析结果

合并前质量	合并发生的质量条件	合并后的利润变化	结论
$s_1 = s_2$	$s_1 = s_2 < 1.33s_1$	$L_2 < L, L_1 < L$	合并不发生
	$1.33s_1 = s_2$	$L_2 = L, L_1 = L$	合并发生
	$1.411s_1 = s_2$	$L_1 + L_2 < 2L$	
	$1.866s_1 = s_2$	$L_1 + L_2 > 2L$	
$s_2 > s_1$	a_2 和 b_2 合并, $s_2 > s_1$	$L_2 = L, L_1 = L$	合并发生
	a_1 和 b_1 合并, $s_1 < 4s_2/7$	$L_1 = L, L_2 = L$	合并发生
	$4s_2/7 = s_1 < 2s_2$	$L_1 < L, L_2 < L$	合并不发生
	$s_1 = s_2$	$L_1 = L, L_2 < L$	合并发生

当 A、B 产品分别由一个厂商垄断生产, 两个厂商合并, 产品质量得到提高, 需求不变, 价格

$s/2$ 随产品质量的提高而上升, 厂商的利润上升, 但由于价格的上升只是质量上升的一半, 因而总

的消费者剩余增大,社会净福利也增加.当一种产品由单一厂商垄断生产,另一种产品由寡头厂商生产,垄断厂商和寡头厂商合并的结果与两个都是垄断厂商的情况相似.

从产品质量差异化的角度,对生产互补产品厂商的合并动因分析可知,在生产互补产品的厂商都是寡头的情况下,初始状态的产品质量相同时,只有合并后,产品组合的质量能提高到一定水平,合并才会发生;初始状态的产品质量有差异时,生产高质量产品厂商一般有动力进行能提高产品组合质量的合并,而生产低质量产品的厂商,只有当产品质量在一定范围内才有合并的动力.生产互补产品的厂商有一方或以上是垄断者时,垄断者都有进行能提高产品组合质量的合并的动力.

4 对结果的补充说明

上述分析假设消费者对质量的偏好参数在 $[0,1]$ 上均匀地分布于消费人口之中,密度为 1,可以扩展为在大小不等的两个正实数之间累积分布为一般的函数 $F(x)$.

互补产品组合的互补产品种类 $n = 2$,可以扩展为 $n \geq 2$ 的情形.寡头的个数也可由 2 个扩展到多个的情形.更有现实意义.

本文假设互补产品组合的质量为互补产品质量之和,有的作者取它们中最小的,当 r 等于 1 时,可采用固定替代弹性函数的形式 $s_{ij} = (s_i^r + s_j^r)^{1/r}$,而不改变分析的结论.本文的具体的产品组合中没有高质量和低质量的组合,可以认为,现实中很少消费者会一起使用质量差距较大的互补品,当高质量和低质量厂商合并并不能把组合产品质量提高到很高时(相当于原高质量水平 2 倍),它们之间的合并很少会发生.

本文的分析没有考虑成本因素,假设边际成本和平均成本为 0.可以证明,在边际成本不变情形下,厂商的平均成本不同,也能得到相同的结果.本文没有考虑厂商之间合并的成本,其实厂商之间的合并不是没有成本的,但合并带来的利润增加超过合并过程的成本时,合并仍然可以发生,

甚至可能要求有更大的质量提高.互补产品本身与其生产(经营)存在紧密的联系,生产(经营)的范围经济与规模经济是很大的,生产互补产品企业的一体化带来的成本节省是巨大的,这也是解释企业兼并的主要理论依据.

本文只进行了单期分析,没有分析一次合并后,剩下的厂商是否会进行合并.可以预期,高质量厂商总有合并的动机.高质量厂商合并后,若低质量厂商合并能使 $s_1 < 4s_2/7$ 或 $s_1 > s_2$,它们就可能进行合并.当初始质量相同,进行一次合并后,就进入了初始质量不同的情形.

一个产品为独家垄断时,该垄断厂商总能取得垄断利润,它可以通过产品之间的不兼容性,排挤生产互补产品的厂商,或收购生产互补产品的厂商后,只提供组合产品,取得互补品生产行业的垄断利润.

5 结束语

当互补产品一起研发,一起生产(经营),能够使组合产品的质量得到提高时,在初始质量水平相同,质量水平能提高到一定程度以后,厂商就有合并的动机;初始质量水平不同,低质量厂商只有质量水平在一定范围内才有合并动机,高质量厂商总有合并的动机.本文从产品质量和差异化角度分析生产互补产品企业通过兼并来提高产品质量,从而提高市场需求来提高利润的兼并动因.这种分析和结论可以很好地解释第五次兼并浪潮中互补产品企业的兼并.信息产业中推行“全面解决方案”的产品策略,很多就是通过兼并来执行,所兼并的企业通常就是生产其互补产品的企业,而“全面解决方案”提供的系统产品的质量,较购买者从市场上分别购得的产品简单组合要高得多.如美国软件寡头生厂商 CA,从成立至今已进行了 70 多次兼并,不断扩大产品组合,使市场份额扩大.CA 最近的与 Sterling 软件公司的合并中,CA 计划以其业界领先的技术进一步提升 Sterling 公司的产品,包括信息可视化技术、Neugents 神经网络技术及基础架构管理解决方案,为用户的端到端电子商务提供世界上最强大与完善的环境.

CA 还将把 Sterling 软件公司的 COOL 套装软件与 CA 公司的 Jasmine ii 信息基础结构结合,为用户提供一个完善的个性化应用程序集成解决方案^[10]。可见通过兼并,CA 了解其互补产品的特性,并与原有产品结合起来,提供的系统产品质量提高,使新的 CA 公司产品需求扩大,利润增加,取得有利的战略优势。金融业中出现的优势互补的强强联合式的合并,也可用本文的结论解释。对

某些企业来说,国际银行业务与国内业务是互补的,原来要跑两间银行办理国际业务与国内业务,中间又有时间差,合并后的银行可以替客户一起办理国际业务与国内业务,提高了效率,提高了服务质量,从而扩大了市场需求。优势互补的企业,由于技术、资源的互补性,合并后技术、资源的质量可得到较大提高,使所经营产品组合的质量有较大提高,带来利润的增加。

参 考 文 献:

- [1] Weston J F, Chung K S, Hoag S E. Mergers, Restructuring, and Corporate Control[M]. New York: Prentice Hall, 1996. 190—215
- [2] Hay D A, Morris D J. Industrial Economics and Organization[M]. New York: Oxford University Press, 1991. 510—525
- [3] 翁逸群,陈宏民,蔡来兴. 企业“优势互补”并购的动因及后果分析[J]. 系统工程理论方法应用, 1999, (1): 18—26
- [4] 贾红睿,张地生,陈宏民. 差异产品厂商战略兼进行为研究[J]. 系统工程理论方法应用, 2000, (1): 42—47
- [5] Economides N. Quality choice and vertical integration[J]. International Journal of Industrial Organization, 1999, 17(6): 903—914
- [6] Varian H R. Intermediate Microeconomics[M]. 4th ed. New York: W W Norton & Company, 1996. 40
- [7] 泰勒尔. 产业组织理论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1997. 120—121
- [8] 尹敬东. 质量差异成本与产品差异的均衡定价分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2001, (2): 83—86
- [9] 李明. 转型经济期的企业兼并[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 1998. 15—16
- [10] 宋剑峰. 美国软件史上最大的并购协议将产生电子商务超级巨人[N]. 中国高新技术产业导报, 2000-03-01(3)
- [11] Farrell J, Shapiro C. Horizontal merger an equilibrium analysis[J]. The American Economic Review, 1991, 80(1): 107—126
- [12] Economides N. The economics of networks[J]. International Journal of Industrial Organization, 1997, 14(2): 675—699
- [13] Economides N, Slop S C. Competition and integration among complements, and network market structure[J]. Journal of Industrial Economics, 1992, 40(1): 105—123

Quality differentiation and merger of complement firms

LI Shan-min, ZENG Zhao-zao

School of Business, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China

Abstract: This paper introduces a demand function with quality parameter and consumer's quality preference parameter from the point of product differentiation, and analyses the causes that the merger of firms of complementary products can improve the quality of the composite of complementary products. It also analyses the incentives of merging firms with complementary products and the market changes after the merger. A conclusion is drawn that under certain quality condition, firms with complementary products have the incentive to merge, which can explain mergers of firms of complementary products in nowadays merging wave.

Key words: quality; differentiation; complementary products; merger