

文章编号:1003 - 207(2007)05 - 0119 - 07

竞争性双寡头的联盟绩效研究

龙 勇,李 薇

(重庆大学经济与工商管理学院,重庆 400030)

摘 要:由竞争对手组建的竞争性战略联盟,正逐渐成为联盟理论研究的焦点。本文以同一区域内、不对称的竞争性双寡头为研究对象,针对新产品研发和销售两阶段,对比分析了不合作与结成竞争性联盟共同研发并在新市场中联合销售新产品这两种模式下的均衡研发投入和均衡利润,得出了竞争性双寡头组建联盟的共赢区间。研究结论有助于我国企业借助竞争合作关系进入国际市场,提高国际竞争力。

关键词:竞争性战略联盟,竞争合作,寡头,合作研发,联合销售

中图分类号:F830 **文献标识码:**A

1 引言

企业间战略合作,特别是发生于竞争对手之间的联盟合作近来呈现加速增长的趋势^[1-3],有学者指出:“近几年,70%以上的合作都是水平型的,即发生在直接的竞争对手之间。”这种合作类型被称之为竞合(Co-opetition)关系。竞合的概念由 Novell 公司的 CEO Ray Noorda 于 1989 年首次提出,但当时并未引起学术及管理实践人员的重视,直到 1996 年 Brandenburger 和 Nalebuff 合著的《Co-opetition》一书问世,管理学界才逐渐展开了对该领域的研究。目前,虽然国内外学者已在这方面取得了一些研究成果,但总体上属于初步的探索性研究,内容主要集中在竞争合作关系的产生背景^[1-2]、关系特征^[3-4]、管理机制设计^[5]以及绩效评价^[6-8]等方面。

在竞争对手的合作模式方面,McCutchen 和 Swamidass 等人^[9]研究了生物制药产业内由竞争对手组建的 R & D 联盟,并着重分析了同行企业在各研发阶段的结盟动机。任声策和宣国良^[10]也针对研发联盟进行了研究,揭示了伙伴间的能力互补与学习动机对联盟稳定性的影响。Wilfred 和 Rapoport^[11]针对“共同研发,各自销售”的合作模式进行了研究,发现这种联盟方式并不能起到解决新产品共同研发阶段投资不足的问题。Louis 和 Sengupta^[12]以联合营销联盟为研究对象,指出该类联盟的成功取决于管理权力不平衡的有效降低、合作项目的细致选择以及联盟伙伴的良好匹配。但少有文献针对共同研发并且联合营销这一合作模式进行研究。

随着合作竞争战略在技术开发、生产制造、商业贸易等领域的日益发展,有必要对竞合关系在合作模式及研究方法上进行探索和创新。本文以同一区域内、向市场提供相似产品的、资金实力有所差别的竞争性双寡头为研究对象,专门研究了竞争对手合作研发新产品并且在共同开拓的新市场中进行联合销售的合作模式。根据竞合关系中竞争的双重作用,笔者探索性地构造了竞争合作关系函数,并应用数值分析与模拟的方法,比较分析了结盟与不结盟两种生产方式下的绩效,其中结盟时联盟可采用两种联合销售方式——统一创建新品牌和互用品牌,从而为企业进行竞争合作关系提供新的理论参考。

2 非合作 R & D 和市场销售模型

2 非合作 R & D 和市场销售模型

2.1 基本模型构建

企业 1 和企业 2 是同一区域内的两个竞争性寡头,他们同时对同一产品展开研发活动。假定非合作情况下,企业研发成功后只能在当地市场进行销售,而缺乏独自进入新市场的实力。这样,当两企业采取不合作策略时,如果只有一家企业研发成功,那么新产品只是与当地市场上的外部商品展开竞争。当购买新产品的剩余超过购买外部商品的剩余时,均匀分布于这一市场上的消费者将只购买新产品。

收稿日期:2006 - 11 - 27; 修订日期:2007 - 09 - 13

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70672012)

作者简介:龙勇(1963 -),男(汉族),重庆市人,重庆大学经济与工商管理学院教授、博导,研究方向:战略管理和风险投资。

如果两企业同时研发成功,并假设两寡头所研发的新产品是同类不同质的,那么这两种新产品将展开相互间同类不同质产品,以及与无差别的外部商品的竞争,而消费者将只购买能为其提供最大净剩余的产品。

因为 R & D 活动具有不确定性,所以令 $p(X_i)$ 表示企业 i 在研发总投入为 X_i 时获得成功的概率,其中 $X_i = x_i + K_i^0 (i = 1, 2)$, x_i 表示投入的资金, K_i^0 表示企业初始的相关知识存量(用知识资本表示)。根据 Damiano 和 Weiss^[13], $p(X_i) (i = 1, 2)$ 应满足以下性质: $p(X_i) \geq 0$; $p'(X_i) > 0$; $p(0) = 0$; $p'(0) = 0$ 。因为新产品研发成功后,两企业只能在当地市场销售,而无法单凭自身实力开辟新市场。于是,非合作情况下,企业进行 R & D 活动的期望利润为^[13]:

$$\pi_i = p(X_1) [1 - p(X_2)] r_i^1 + [1 - p(X_1)] p(X_2) r_i^2 + p(X_1) p(X_2) r_i^3 - x_i \quad (1)$$

$r_i^j (i = 1, 2; j = 1, 2, 3)$ 表示企业 i 在第 j 种情况下获得的利润。上式中,第一部分表示只有企业 1 研发成功时其在本地市场所获得的垄断利润;第二部分表示只有企业 2 研发成功时企业 1 在当地市场所获得的利润,因为企业 1 没有进入产品市场而且假设双方面的溢出效应为零,所以 $r_i^2 = 0$;第三部分表示两企业同时研发成功时企业 1 与企业 2 进行寡头竞争所获得的利润。

根据 Salop 的圆周模型^[14],并假设无论是在当地市场还是在新进入的市场,市场中均只有一种外部商品。求解 r_i^j 的均衡结果如下:

$$r_1^1 = \frac{L}{2} (1 - c)^2, r_2^1 = \frac{L}{2} (2 - c)^2$$

$$r_1^2 = \frac{L}{2} \left[\frac{1}{2} + \frac{1}{3} (1 - 2) \right]^2, r_2^2 = \frac{L}{2} \left[\frac{1}{2} + \frac{1}{3} (2 - 1) \right]^2$$

其中, L 为市场中均匀分布于周长为 1 的圆周上的消费者数量, β_i 是与最优品牌的偏差降低消费者效用的比例系数, $\beta_i (i = 1, 2)$ 是消费者对购买两企业的新产品所愿意付出的保留价格, c 是企业的边际生产成本。

2.2 模型分析

对(1)式求关于 x_i 的偏导数,并且令

$$F = \frac{\partial \pi_i}{\partial x_i} = p(X_1) [1 - p(X_2)] r_i^1 + p(X_1) p(X_2) r_i^3 - 1 = 0 \quad (2)$$

则 $\frac{dx_1}{dx_2} = - \frac{\partial F / \partial x_2}{\partial F / \partial x_1}$

$$= \frac{p(X_1) p(X_2) (r_1^1 - r_1^3)}{p(X_1) [1 - p(X_2)] r_1^1 + p(X_1) p(X_2) r_1^3}$$

因为 $p(X_i) > 0$, 所以当垄断利润不低于寡头竞争利润,即 $r_1^1 \geq r_1^3$ 时,有 $\frac{dx_1}{dx_2} \geq 0$ 。

由此得到结论 1:

结论 1:两企业单独研发情况下,企业 1 的研发投入会随着企业 2 研发投入的增加而减少。

这一结论与前文所做“双寡头的资金实力不对称”的假设条件有关。因为研发成功的概率与投入资金数额成正比,所以企业很可能会在研发初始使用较高的资金投入向对手施加威胁,降低其进入倾向;或者是在同步研发过程中,实力较强的企业会发出欲大幅增加投入的威胁信号,在信息不对称的情况下,导致对手因无力跟进而放弃研发活动。

将 r_1^1 的表达式代入到(2)式中,求关于 x_1 和的全微分有:

$$\frac{dx_1}{dx_2} = - \frac{\partial F / \partial x_2}{\partial F / \partial x_1}$$

$$= - \frac{L p(X_1) [1 - p(X_2)] + \frac{2L}{3} p(X_1) p(X_2)}{p(X_1) [1 - p(X_2)] r_1^1 + p(X_1) p(X_2) r_1^3} > 0$$

由此得到结论 2:

结论 2:如果企业所研发的新产品欲获得更高的消费者保留价格,即吸引更高层次的消费者偏好,那么企业必须投入更多的研发费用。

这是因为保留价格的高低取决于消费者购买新产品的净剩余,即新产品剩余与外部产品剩余的差额,所以,提高保留价格就需要增加研发投入以强化新产品与已有同类产品的差异性,使之更符合消费者的偏好。

3 合作研发并进入新市场销售模型

3.1 基本模型构建

随着技术变革成本的日益增大,企业单独承担巨额研发投入并期望独占剩余已不现实,与竞争者建立合作关系,既可以寻求共同分担研发成本和风险,提高进入新市场的实力,也能够获得学习竞争对手核心能力的机会,从而最直接地获取创新动力和管理改进经验。竞争性双寡头采取联合研发并销售这种联盟模式时,其绩效水平既与研发成本的高低有关,还依赖于联合销售方式的选择。假设当两企业结成联盟共同研发并开辟新市场时,一旦新产品研发成功,两企业除了在当地市场进行新产品之间以及新产品与外部商品之间的竞争性销售之外,联

盟体还将进入某个新市场,并作为整体通过某种联合销售方式与新市场中的外部商品争夺利润。为简化分析,下文假定,新市场与当地市场具有相同的消费者数量及分布,并且两种联合销售方式下伙伴间的竞争因子相等。

定义竞争因子为,竞争性战略联盟中由伙伴向联盟提供资产和技能的相似程度而决定的竞争强度,它随着资产和技能相似程度的提高而增大。记 $r(r > 0)$ 为研发阶段伙伴间的竞争因子, $m(m > 0)$ 为联合销售阶段合作成员间的竞争因子,并假设它们是相互独立的。竞争因子对竞合关系发挥双重作用:一方面,竞争因子越大意味着双方核心能力的相似程度越高,知识的相通性也越强,从而联盟成员对新知识进行整合的效果就越显著;但另一方面,通过联盟这个学习平台,伙伴的核心技能被相互学习,这就可能会对存在竞争关系的合作成员形成威胁,进而对联盟产生破坏效应。记知识整合系数为 (r, m) ,它是关于竞争因子以及其他某些因素(记为 \bar{r}, \bar{m})的函数,则联盟体的知识存量可以表示为 $K_{12} = (r, m) \cdot (K_1^0 + K_2^0)$ 。假设 $\frac{\partial (r, m)}{\partial k} > 0 (k = r, m)$,即其他因素保持不变时,伙伴的竞争性越强、提供的知识越易于直接转移吸收,联盟对知识的整合程度就越高。这些经过整合的知识除了被应用于联盟内部以外,还会被伙伴转化成为各自的知识存量,运用于与对手的竞争过程当中,这也是竞争因子对联盟产生破坏效应的原因之一。假定研发过程中的溢出效应为零,则竞争性双寡头合作研发成功的概率可表示为 $p(X_{12}) = p(x_{12} + (r, m) \cdot (K_1^0 + K_2^0) - r)$,其中 x_{12} 是联盟整体投入的研发资金。此外,将联盟体开辟新市场并进行新产品销售的进入成本记为 c 。

则合作 R & D 的期望利润为:

$$\pi_{12} = p(X_{12}) [r_1^3 + r_2^3 + R_{12}(P, m)] - x_{12} - c \quad (3)$$

$R_{12}(P, m)$ 是联盟整体在新市场中获得的利润,它是关于均衡价格和联合销售过程中竞争因子的函数,其中均衡价格取决于联盟体新产品与新市场中的外部商品的竞争情况,而竞争因子的大小则主要取决于联合销售的模式。在此,将其具体形式设为 $R_{12}(P, m) = R_{12}^l - m$, R_{12}^l 是在市场上获得的垄断利润。根据圆周模型对 R_{12}^l 进行计算有: $R_{12}^l = \frac{L}{2} (l_n - c)^2$,其中 $l_n (l = 1, 2)$ 是在新市场中两种销售方

式下消费者对新产品的保留价格。

3.2 模型分析

对(3)式求 x_{12} 的导数,并且令

$$G = \frac{\partial \pi_{12}}{\partial x_{12}} = p(X_{12}) (r_1^3 + r_2^3 + R_{12}^l - m) - 1 = 0$$

对 G 求关于 x_{12} 和 r 的全微分,并对期望利润求关于 r 的偏导数,

$$\frac{\partial x_{12}}{\partial r} = - \frac{\partial G / \partial r}{\partial G / \partial x_{12}} = - (K_1^0 + K_2^0) < 0$$

$$\frac{d \pi_{12}}{d r} = p(X_{12}) \cdot (K_1^0 + K_2^0) > 0$$

由此得到结论 3:

结论 3:竞争性联盟的研发过程中,知识整合能力的提升能够起到降低资金投入,以及增加联盟利润的效果。

这是因为,随着知识整合能力的提高,联盟成员的知识获取能力不断增强,一方面,彼此间能够进行更为默契的配合,减少联盟运行过程中由于摩擦而引发的交易成本;另一方面,对伙伴核心技能的学习效率越高,合作意愿会越强,从而可以降低联盟内部协调成本。

对 G 求关于 x_{12} 和 r 的全微分,

$$\frac{d x_{12}}{d r} = - \frac{\partial G / \partial r}{\partial G / \partial x_{12}} = 1 - \frac{d}{d r} (K_1^0 + K_2^0)$$

由上式可以看出,当 $\frac{d}{d r} < \frac{1}{(K_1^0 + K_2^0)}$ 时, $\frac{d x_{12}}{d r} > 0$,即如果联盟体对伙伴间竞争性知识的整合能力低于 $\frac{1}{(K_1^0 + K_2^0)}$ 这一水平,那么竞争的增强会导致研发投入的增加。

对 π_{12} 求关于 r 的偏导数

$$\frac{\partial \pi_{12}}{\partial r} = p(X_{12}) [(K_1^0 + K_2^0) \frac{d}{d r} - 1] (r_1^3 + r_2^3 + R_{12}^l - m)$$

当 $\frac{d}{d r} < \frac{1}{(K_1^0 + K_2^0)}$ 时, $\frac{\partial \pi_{12}}{\partial r} < 0$,即如果联盟体

对伙伴间竞争性知识的整合能力低于 $\frac{1}{(K_1^0 + K_2^0)}$ 这一水平,那么竞争的增强会导致联盟整体利润的下降。由以上分析得到结论 4:

结论 4:其他因素维持不变的条件下,联盟伙伴间竞争性知识的整合水平低于 $\frac{1}{(K_1^0 + K_2^0)}$ 时,竞合关系中的竞争属性会增加总体研发投入并降低整体利润。

这意味着,联盟作为一个学习平台,为双方提供

了直接向对手学习其核心技能的机会的同时,也为各自带来了“被学习”过程中所隐含的众多风险。一旦对知识的整合能力低于某一关键水平时,这类竞争性联盟便失去了作为学习平台而存在的意义。

对期望利润求关于 m 的导数

$$\frac{\partial \pi}{\partial m} = p(X_{12}) \cdot \frac{d}{dm} (K_1^0 + K_2^0) (r_1^3 + r_2^3 + R_{12}^{L_2^0} - m)$$

$$- p(X_{12})$$

这表明,从知识整合角度讲,联合销售阶段的竞争因子对联盟整体利润的影响也存在一个转折点。

只有当 $\frac{d}{dm} \frac{p(X_{12})}{p(X_{12})(K_1^0 + K_2^0)(r_1^3 + r_2^3 + R_{12}^{L_2^0} - m)}$ 时,竞争因子的增大才能促进利润的提高。进一步可以看出,销售阶段的竞争因子与研发阶段的竞争因子对整体利润的影响原理是相似的,只是知识整合水平的临界值有所不同。

新产品研发成功后,除了在当地市场展开双寡头竞争性销售之外,联盟体将开拓新的外部市场,并在新市场中进行联合销售。联合销售的利润与销售方式密切相关,其中有两种操作方式值得讨论,一是为新产品创建一个统一的新品牌,二是互用双方品牌(就像三洋与夏普的合作)。假定在新市场上,尽管此前并不存在企业、企业的任何产品,但消费者已经通过各种全球化的信息媒体及其它渠道,对这两个企业形成了认知偏好。为了讨论这两种销售方式的绩效差异,下面从两个角度进行切入。

首先,从潜在消费者数量角度考虑。借用数学中的集合方法,设新市场上的消费者分属于两个集合 A 和 B ,对于 1、2 两企业,集合 A 中的消费者偏好于 1,而集合 B 中的消费者偏好于 2, $A \cap B$ 中的消费者对两企业同等偏好(如图 1 所示)。那么,对于统一创建新品牌的销售方式,只有 $A \cap B$ 部分是新品牌潜在的“完全”忠诚消费者,当然 $A \setminus B$ 中可能会有一些消费者因信任企业 1 而尝试新品牌, $B \setminus A$ 中也会有某些消费者因信任企业 2 而实施购买行为。但互用品牌的情况则不同,其潜在需求规模显然是市场中的全部消费者。因此,从吸引消费者数量角度考虑,互用品牌的联合销售方式更为有效。在经济学模型中,这一特征体现为基本需求规模的差异,若将统一品牌与互用品牌两种销售方式所对应的基本市场需求规模分别记为 L_1 和 L_2 ,则有 $L_2 > L_1$,从而,后者具有更大的赢利空间。

其次,从消费者保留价格角度考虑。联盟体在新市场中进行联合销售时,将统一品牌和互用品牌

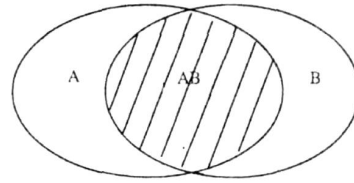


图 1 潜在消费者的集合图

两种销售方式下,消费者对新产品的保留价格分别记为 $\frac{1}{n}$ 和 $\frac{2}{n}$ 。从图 1 可以看出,统一创建新品牌销售策略下,除了 $A \cap B$ 部分,其他消费者均不能购买到心目中完全信任、愿意付出较高保留价格的品牌,而互用品牌情况下每个消费者都能选购到所信任品牌的新产品。因此,两种销售方式下,消费者对新产品的保留价格存在关系 $\frac{1}{n} < \frac{2}{n}$ 。从联盟体在新市场中垄断利润的表达式 $R_{12} = \frac{L}{2} (\frac{1}{n} - c)^2 - m$ ($l = 1, 2$),可以得到 $\frac{\partial R_{12}}{\partial \frac{1}{n}} = L > 0$,这表明保留价格的提高对垄断利润的增加存在正向影响。从而得到结论 5:

结论 5:在消费者已经对企业存在认知偏好的条件下,互用品牌较之统一创建新品牌的销售方式更有利于垄断利润的提高。下面的数值分析将对这一结论进行进一步的验证。

4 数值分析

根据 $p(X)$ 的性质,不妨将 $p(X)$ 设定为 $p(X) = \frac{\sqrt{X}}{\sqrt{M}}$ ($i = 1, 2, 12$), M 是一个足够大的、与研发成功所需投入资金相关的常数,其作用是对 X 进行标准化,保证 $p(X) \in [0, 1]$ 。将 $p(X) = \frac{\sqrt{X}}{\sqrt{M}}$, $X_1 = x_1 + K_1^0$, $X_2 = x_2 + K_2^0$ 和 $X_{12} = x_{12} + (r, m,) (K_1^0 + K_2^0) - r$ 分别代入单独研发时企业的均衡研发投入表达式 x_1^* 、结成联盟时统一创建新品牌和互用品牌两种销售方式下均衡的总体研发投入表达式 x_{12}^* 和 x_2^* ,以及企业 1 在这三种情况下的期望利润表达式 π_1^* 、 π_1^{u*} 和 π_1^{2u*} ($u = 1, 2$), u 代表企业 1 对联盟整体利润进行分配的两种方案。可得到以下结果:

$$x_1^* = M \left(\frac{b - \sqrt{b^2 - 4a_1^2}}{2a} \right) - K_1^0$$

$$\pi_1^* = \left(\frac{x_1^* + K_1^0}{M} \right)^{\frac{1}{2}} \left[1 - \left(\frac{x_2^* + K_2^0}{M} \right)^{\frac{1}{2}} \right] \cdot r_1 +$$

$$\left(\frac{x_1^* + K_1^0}{M}\right)^{\frac{1}{2}} \left(\frac{x_2^* + K_2^0}{M}\right)^{\frac{1}{2}} \cdot \bar{n}^3 - x_1^*$$

其中,

$$a = (4M^2 - 3)^2, b = 2 \cdot (4M^2 - 3) + \frac{3}{2}$$

$$1 = (\bar{n}^1)^2 - \frac{1}{M} r_1^1 r_2^1 (\bar{n}^1 - \bar{n}^3) + \frac{1}{4M^2} (r_2^1)^2 (\bar{n}^1 - \bar{n}^3)^2$$

$$2 = \frac{1}{M} r_1^1 (\bar{n}^1 - \bar{n}^3) - \frac{1}{2M^2} r_2^1 (r_2^1 - r_2^3) (\bar{n}^1 - \bar{n}^3)^2$$

$$3 = \frac{1}{4M^2} (r_2^1 - r_2^3)^2 (\bar{n}^1 - \bar{n}^3)^2$$

$$x_{12}^* = \frac{1}{4M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m)^2 - (1 +) (K_1^0 + K_2^0) + ,$$

$$11^* = \frac{1}{2M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m) [\bar{n}^3 + 1 (R_{12}^L - m)]$$

$$12^* = \frac{1}{2M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m) [\bar{n}^3 + 2 (R_{12}^L - m)]$$

其中 $R_{12}^L = \frac{L}{2} (\frac{1}{n} - c)^2$, 代表统一品牌销售方式下的垄断利润, $u (u = 1, 2)$ 是对联盟整体利润进行分配时, 企业 1 的两种分配比例。

$$x_{12}^{2*} = \frac{1}{4M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m)^2 - (1 +) (K_1^0 + K_2^0) + ,$$

$$21^* = \frac{1}{2M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m) [\bar{n}^3 + 1 (R_{12}^L - m)]$$

$$22^* = \frac{1}{2M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m) [\bar{n}^3 + 2 (R_{12}^L - m)]$$

其中 $R_{12}^L = \frac{L}{2} (\frac{2}{n} - c)^2$ 代表互用品牌销售方式下的垄断利润。

令: $c = 1, \beta_1 = 12, \beta_2 = 10, \frac{1}{n} = 10, v_n^2 = 12, \gamma = 0.3, r = m = 1000, \delta = 5$

$K_1^0 = K_2^0 = 2000, \theta = 100, \alpha_1 = 0.5, \alpha_2 = 0.6, M = 3 \times 10^6$ 。对均衡研发投入 $x_1^*, x_{12}^*, x_{12}^{2*}$, 以及均衡利润 $\pi_1^*, \pi_1^{1*}, \pi_1^{2*}$ 作图, 得到如下结果。

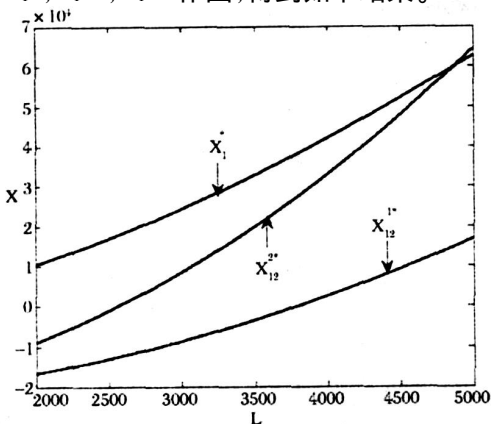


图 2 研发投入与市场规模之间的关系

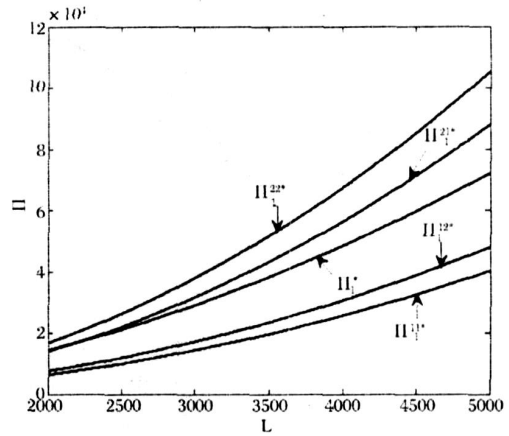


图 3 利润与市场规模之间的关系

对图 2 的模拟结果及其经济含义进行分析如下:

首先, 对非合作和联盟两种策略下的均衡研发投入进行比较分析。从图 2 中可以看出, x_1^* 与 x_{12}^{2*} 两曲线有一个交点, 在交点之前, $x_1^* > x_{12}^{2*}$ 且 $x_1^* > x_{12}^*$, 即单独研发的均衡投入高于联合研发情况, 从而更高于分摊成本后企业各自负担的研发投入, 这表明联盟研发能够起到降低总体研发投入的作用。在交点之后, 虽然 x_{12}^{2*} 继续低于 x_1^* , 但是 $x_{12}^{2*} > x_1^*$ 与, 即销售阶段采用互用品牌方式的联盟体在研发阶段的投入高于单独研发的情形。根据前文所构建的竞争合作关系下研发成功概率的表达式, 这一交点主要取决于知识整合能力 (r, m, γ) 的大小, 随着整合能力的提升, 投入曲线 x_1^* 与 x_{12}^{2*} 会相交于更远的位置, 通过求解方程 $x_1^* = x_{12}^{2*}$ 可以得到

的均衡表达式为: $x_1^* = \frac{1}{K_1^0 + K_2^0} \left[\frac{1}{4M} (\bar{n}^3 + \bar{n}^3 + R_{12}^L - m)^2 - M \left(\frac{b - \sqrt{b^2 - 4a^2}}{2a} \right) + K_1^0 + r \right] - 1$ 。这意味

着, 与竞争对手结成的合作关系中, 一旦知识学习和整合能力低于 γ 水平时, 竞争因子的破坏效应就开始发挥主导作用, 使联盟失去其作为学习平台而存在的意义。这一结果也同时印证了结论 3 与结论 4。

其次, 对联盟可采用的两种联合销售策略的均衡研发投入进行比较分析。从图中很容易看出, $x_{12}^* < x_{12}^{2*}$, 即共同创建新品牌进行统一销售时的均衡投入较低, 这主要是因为这种方式所能创造的销售利润较低。

对图 3 的模拟结果及其经济含义分析如下:

首先,对非合作和联盟两种策略下的均衡利润进行比较分析。从图 3 可以看出,对于企业 1,与竞争对手结成联合研发并销售型联盟,其绩效并不一定优于单独干的情况。下面从两方面对这一结论进行分析。1、对于企业 1,当 $\frac{t}{n} > 1$,即新产品在新市场中的保留价格高于当地市场时,曲线 l_1^* 与 l_1^* 的位置关系只取决于分配比例系数的大小,只要 $u > \bar{u}$ (\bar{u} 为 $[0, 1]$ 之间的常数),曲线 l_1^* ($l, u = 1, 2$) 便会位于 l_1^* 的上方。2、当 $\frac{t}{n} < 1$ 时,这两条利润曲线的位置关系便会同时取决于 $|\frac{t}{n} - 1|$ 以及分配系数,一旦 $|\frac{t}{n} - 1|$ 大于某一常数,即便 $u = 1$ 仍会出现 $l_1^* < l_1^*$ 的结果,即与对手结成联合研发并销售型联盟的绩效劣于单独干。

其次,对联盟内两种联合销售策略下的均衡利润进行比较分析。显然有 $l_1^* > l_1^*$,即互用品牌销售方式下的均衡利润较高,而且,随着市场规模的不断增大,这种销售方式的获利优势会愈加明显。这一结果也对结论 5 进行了印证。

5 结论

本文以处于同一区域市场的、不对称的竞争性双寡头为研究对象,比较了非合作以及结成联盟共同研发并联合销售这两种策略下,均衡研发投入的差异以及均衡利润的大小关系,得出了五个重要结论。这些结论表明:存在学习目的的情况下,当且仅当双寡头对竞争性知识的整合能力高于 \bar{u} 水平时,竞争性双寡头组建联盟才能够起到降低总体研发投入的作用,实现降低研发成本方面的共赢;同样,只有当新产品在新市场中的保留价格 $\frac{t}{n}$ 以及联盟收益分配比例 u 满足一定关系时,竞争性双寡头结成联盟才能够提高双方的获利水平,在利润方面实现共赢;对于联合研发并销售的联盟模式,其均衡的研发投入和利润随着联合销售方式的不同而产生差异,互用品牌较之统一创建新品牌,前者的研发投入和利润水平均高于后者。这些研究结论对我国企业的国际化扩张战略有所启发,为如何通过与竞争对手结成战略联盟实现共赢提供了理论依据。

参考文献:

[1] Dussauge P., Garrette B. and Mitchell W.. Learning form competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and

Asia [J]. Strategic Management Journal, 2000, 21: 99 - 126

[2] Dagnino G. B., Padula G.. Coopetition strategy: a new kind of interfirm dynamics for value creation [C]. EURAM - The European Academy of Management Second Annual Conference "Innovative Research in Management", Stockholm, 2002.

[3] Zineldin M.. Co-opetition: the organisation of the future [J]. Marketing Intelligence & Planning, 2004, 22 (6/7): 780 - 789

[4] 吴昊, 杨梅英, 陈良猷. 合作竞争博弈中的复杂性与演化均衡的稳定性分析[J]. 系统工程理论与实践, 2004, 2: 90 - 94

[5] Colin C. H., Huaning L. and Barry D.. The paradox of co-operation and competition in strategic alliances: towards a multi-paradigm approach [J]. Management Research News, 2003, 26(1): 1 - 20

[6] Quintana-García C., Benavides-Velasco C. A.. Cooperation, competition and innovative capability: a panel data of European dedicated biotechnology firms [J]. Technovation, 2004, 24(12): 927 - 938

[7] 刘春草, 孙利辉, 徐寅峰. 对称成本企业合作竞争博弈分析[J]. 中国管理科学, 2003, 11(2): 81 - 85

[8] 孙利辉, 徐寅峰, 李纯青. 合作竞争博弈模型及其应用[J]. 系统工程学报, 2002, 17(3): 211 - 215

[9] McCutchen W. W., Swamidass P. M., and Teng B. S.. R & D risk-taking in strategic alliances: new explanations for R & D alliances in the biopharmaceutical industry [J]. Management International Review, 2004, 44(1): 53 - 67

[10] 任声策, 宣国良. 基于学习和能力互补动态的研发联盟稳定性研究[J]. 中国管理科学, 2005, 13(5): 111 - 115

[11] Wilfred A., Rapoport A.. Collaborative product and market development: theoretical implications and experimental evidence [J]. Marketing Science, 2005, 24(3): 396 - 414

[12] Louis P. B., Sengupta S.. Organizing successful co-marketing alliance [J]. Journal of Marketing, 1993, 57(2): 32 - 46

[13] Damiano B. S., Weiss A.. Cooperation and competition in an R & D market with spillovers [J]. Research in Economics, 2005, 59: 41 - 57

[14] Steven C. S.. Monopolistic competition with outside goods [J]. The Bell Journal of Economics, 1979, 10(1): 141 - 156

Study on Performance of Alliance Formed by Competitive Duopoly

LONG Yong, LI Wei

(College of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

Abstract : Competitive alliances formed by rivals have become the focus of researches on alliance theory. Aiming at asymmetric competitive duopoly in a district and both the R &D and the marketing stage, this paper analyzes the equilibrium of R &D investment and profits under non-cooperation and forming R &D and co-marketing competitive alliance. As a result, we find the win-win area of competitive alliance formed by rivalrous duopoly. The result is beneficial to Chinese firms to enter global market and raise global competitiveness through the relationship of competition and cooperation.

Key words : competitive strategic alliances; cooperation and competition; duopoly; joint R &D; co-marketing