

文章编号: 1000-582X(2003)02-0141-04

渠道管理中的厂商与分销商的博弈分析^{*}

廖成林, 刘中伟

(重庆大学经济与工商管理学院, 重庆 400044)

摘要: 分销渠道管理中生产厂商与分销商的良好合作是进行优势互补、提高渠道竞争力和适应市场变化的有效手段。通过对生产厂商与分销商合作交易特征介绍和交易条件的假设, 基于相互之间合作的关系建立混合博弈模型, 并进行分析, 找出影响双方合作关系的因素和实行稳定合作的条件; 然后, 进一步对生产厂商与分销商的长期合作进行有限次重复博弈分析, 找出影响双方合作关系的条件, 最后, 根据推论分析的结果, 指出生产厂商与分销商建立良好的合作关系应采用的策略。

关键词: 分销渠道; 博弈; 合作策略

中图分类号: F224.32; F274

文献标识码: A

销售渠道是营销下游的重要环节, 对现代企业营销管理而言, 分销渠道的企业间建立良好的合作关系, 提高分销渠道的竞争力已逐渐成为企业竞争的焦点。经济全球化、科技进步与发展、顾客需求多样化与个性化导致产品的生命周期越来越短, 引起了生产企业所处的营销环境发生了巨大的变化。生产企业仅凭自身的力量构建有效的分销体系, 既不经济又不可能, 而生产厂商和分销商之间由传统的买卖关系转变为新型的合作关系, 通过借用彼此的核心能力, 进行优势互补和资源共享, 是建好分销渠道的有效途径^[1-2]。那么, 合作的前提是什么、哪些因素影响相互的合作关系、利润如何分配、生产厂商如何与分销商合作, 是值得探讨的问题。

1 生产厂商与分销商经济行为和交易特征

现实经济生活中, 尽管生产商、经销商千差万别, 交易方式多种多样, 合作关系复杂多变, 然而, 他们存在许多共同特点。

第1, 生产商、经销商只是有限理性地思考。由于交易双方在产品的分销活动中感知和认识能力的有限性, 在收集和处理大量市场信息方面, 自身能力受到局限, 交易的不确定性和信息的不完全限制, 使交易双方不能巨细无遗地事前在契约中规定好一些事项, 所签契约总是不完全的, 但又是不可缺少的。这也正是生产商与分销商建立合作关系的前提之一。

第2, 机会主义存在。由于交易者有限的理性、信息的不对称、契约的不完全, 谋求私利强烈动机的驱

使, 可能导致合作的一方钻空子、违约、甚至不合作。所以, 为保证交易的公平合理, 对违约的一方进行惩罚是必要的。

第3, 资产的专用性。由于生产厂商和分销商处于分销渠道的不同环节, 经济活动也不一样, 因此, 他们各自所投入的资产具有较强的专用性与互补性。交易双方有很强的依赖性, 一方违约, 将使另一方产生巨大的交易风险, 从而带来损失^[3]。

第4, 生产商与分销商的合作是基于交易价值的最大化。合作的目标不只是交易成本的最小, 而是综合考虑成本和收益的交易价值最大化。交易的任一方在考虑总体收益时, 必须考虑自身的行为对合作伙伴的影响, 是准备进行一次性合作还是长期性合作。

第5, 生产商与分销商之间的信任合作与追逐私利的机会主义行为是共存的, 二者并没有互斥的特性。因此, 分销渠道中的生产商与分销商的组织形式除可采用垂直一体化分销渠道(企业化体制)和完全分散型(市场化体制)外, 还可以在满足双方获利最大化的前提下, 建立长期的合作关系^[4](如分销战略联盟)。

2 生产厂商与分销商的博弈

2.1 博弈模型的条件假设与符号的经济意义

1) 假设某生产厂商1为了构建其分销渠道, 寻求某一分销商2进行合作, 合作的次数不限, 也可以不合作(即一方背叛另一方), 生产厂商1与分销商2为博弈的两参与者。

2) 厂商1与分销商2就某批产品交易达成合作意

* 收稿日期: 2002-4-20

作者简介: 廖成林(1958-), 男, 重庆市人, 重庆大学副教授, 主要从事市场营销与物流管理的研究。

向后签订合同。如果双方都能履行合同,完成该批产品交易,则双方合作成功,厂商1获得的收益为 R_1^c ,分销商2获得的收益为 R_2^c ;如果一方违约,将受到的惩罚为 P ;虽然罚金相同,但违约对于厂商1与分销商2的影响程度不一定相同(如商誉的受影响的程度),此外,惩罚是在违约后才兑现,所以需将罚金 P 乘以不同的影响系数进行修正,厂商1违约,将受到 k_1P 的惩罚,分销商2违约,将受到 k_2P 的惩罚^[5]。

3) 考虑到厂商1与分销商2都是理性的参与者,如果没有外界的利益诱惑,将不会违约。如果违约,必定得到交易之外的收益,令厂商1违约将得到收益为 R_1^d ,分销商2违约将得到收益为 R_2^d 。

4) 如果一方违约,另一方因其资产的专用性及为达成交易所作的前期准备,将会受到损失。如厂商1违约,则分销商2的损失为 R_2^{ch} ;如分销商2违约,则厂商1的损失为 R_1^{ch} ;如双方同时违约,则各方的损失与仅有对方违约的情况相同。

5) 虽然两参与者签订了合同,但是否能够履行合同并不确定,假定厂商1履行合同的概率为 θ ,违约的概率为 $(1 - \theta)$,分销商2履行合同的概率为 β ,违约的概率为 $(1 - \beta)$ 。

2.2 博弈模型的建立与博弈分析

根据 2.1 得的假设,可确定厂商与分销商之间的博弈为混合战略纳什均衡博弈,参与人1(即生产厂商1)的混合战略为 $\sigma_1 = (\theta, 1 - \theta)$,参与人2(即分销商2)的混合战略为 $\sigma_2 = (\beta, 1 - \beta)$ 。两参与人的支付矩阵^[6]如表1所示:

表1 生产厂商与分销商合作博弈收益模型

生产厂策略	分销商策略	
	合作 β	背叛 $(1 - \beta)$
合作 θ	R_1^c, R_2^c	$-L_1^{ch}, R_2^d - k_2P$
背叛 $(1 - \theta)$	$R_1^d - k_1P, -L_2^{ch}$	$R_1^d - k_1P, R_2^d - k_2P$

那么,生产厂商的期望收益函数为:

$$V_1(\sigma_1, \sigma_2) = \theta[\beta R_1^c - (1 - \beta)L_1^{ch}] + (1 - \theta)[R_1^d - k_1P]\beta + (1 - \theta)(R_1^d - k_1P) \quad (1)$$

$$\frac{\partial V_1}{\partial \theta} = \beta R_1^c - (1 - \beta)L_1^{ch} - \beta(R_1^d - k_1P) - (1 - \beta)(R_1^d - k_1P) - \beta(R_1^c + L_1^{ch}) - (L_1^{ch} + R_1^d - k_1P) \quad (2)$$

$$\text{令 } \frac{\partial V_1}{\partial \theta} = 0 \quad \text{即可得:} \quad \beta^* = \frac{R_1^d - k_1P + L_1^{ch}}{R_1^c + L_1^{ch}} \quad (3)$$

同理可得分销商的期望收益函数为:

$$V_2(\sigma_1, \sigma_2) = \beta[\theta R_2^c - (1 - \theta)L_2^{ch}] + (1 - \beta)[\theta(R_2^d - k_2P) + (1 - \theta)(R_2^d - k_2P)] \quad (4)$$

$$\text{令 } \frac{\partial V_2}{\partial \beta} = 0$$

$$\text{即可得:} \quad \theta^* = \frac{R_2^d - k_2P + L_2^{ch}}{R_2^c + L_2^{ch}} \quad (5)$$

因此,双方博弈的混合战略纳什均衡为: $\sigma^* = \sigma(\theta^*, \beta^*)$

另一方面,如果分销商选择合作的概率为 β ,违约的概率为 $(1 - \beta)$,则生产厂商选择合作的期望收益为:

$$V_1(1, \beta) = \beta R_1^c - (1 - \beta)L_1^{ch} \quad (6)$$

选择背叛的期望收益为: $V_1(0, \beta) = \beta(R_1^d - k_1P) + (1 - \beta)(R_1^d - k_1P)$

$$\text{若希望选择合作,则要求 } V_1(1, \beta) \geq V_1(0, \beta) \quad (8)$$

$$\text{将(6)、(7)代入(8)得: } \beta \geq \frac{R_1^d - k_1P + L_1^{ch}}{R_1^c + L_1^{ch}} \quad (9)$$

即: $\beta \geq \beta^*$ 时生产厂商的策略选择为合作,反之,选择背叛。

如果生产厂商选择合作的概率为 θ ,违约的概率为 $(1 - \theta)$,则分销商选择合作的期望收益为:

$$V_2(\theta, 1) = \theta R_2^c - (1 - \theta)L_2^{ch} \quad (10)$$

选择背叛的期望收益为: $V_2(\theta, 0) = \theta(R_2^d - k_2P) + (1 - \theta)(R_2^d - k_2P)$

$$\text{若经销商选择合作,则要求: } V_2(\theta, 1) > V_2(\theta, 0) \quad (12)$$

$$\text{即:} \quad \theta > \theta^* \quad \frac{\partial \beta^*}{\partial L_1^{ch}} = \frac{R_1^c - (R_1^d - k_1P)}{(R_1^c + L_1^{ch})^2} \quad (13)$$

$$\frac{\partial \theta^*}{\partial L_2^{ch}} = \frac{R_2^c - (R_2^d - k_2P)}{(R_2^c + L_2^{ch})^2} \quad (14)$$

由(13)、(14)可以看出,当 $R_i^c - (R_i^d - k_iP) > 0$ 时,即合作所得收益大于背叛所得收益,则:

$$\frac{\partial \beta^*}{\partial L_1^{ch}} > 0 \quad \frac{\partial \theta^*}{\partial L_2^{ch}} > 0$$

即 β^* 与 L_1^{ch} 、 θ^* 与 L_2^{ch} 呈正相关关系。

因此,可得出以下结论:1) 如果 R_i^d 越大, R_i^c 、 k_iP 越小,则 θ^* 、 β^* 越大(其中 $i = 1, 2$)。若生产厂商1与分销商2达成合作,则要求 θ 、 β 的值更大。也就是说,外界的利益诱惑大,合作收益和违约惩罚较小,则要求双方需要有更大的合作置信度。例如,生产厂商的竞争对手为拉拢分销商,要求分销商中断与生产厂商合作,与生产厂商的竞争对手合作,并以较高的利益向分销商承诺;或其它的分销商为达到与生产厂商合作,可能暂时提出比正在合作的分销商更优惠的条件,以取代正在合作的分销商的地位。此外,一旦违约,违约方受到的经济处罚相对其收益来说较小,商誉损失也不大,则很可能出现违约,而导致合作破裂。因此,只有合作双方在实际合作行动中,体现更高的合作诚意,让彼此

都认识到对方的合作诚意,才可能加深与巩固双方的合作关系。2) 当参与者进行合作的收益大于背叛的收益时,纯博弈纳什均衡为(合作,合作),这一点从双方的博弈支付矩阵很容易看出。因为从合作博弈的支付矩阵可以看出,每一参与者选择合作为占优策略,所以,这种情况下,双方的策略选择都为合作。但是,若一方违约导致另一方损失很大,则损失很大的一方要求对方具有更高的置信度,才愿意合作。例如,生产厂商与分销商合作销售某种产品,双方都可获得较满意的收益。当然,需要一定的投入,生产厂商要作产品生产准备的投入,及与分销商共建分销渠道的一部分投入,分销商为建分销渠道也要投入。如果合作失败,将会给双方造成不同程度的损失,如前期投入无法收回,失去与其它企业合作的商机,从而造成损失。合作双方中任一方损失越大,就越需要其合作伙伴具有更高的合作意向,以降低其选择合作的风险。

2.3 厂商与分销商多次合作的重复博弈分析

现实经济生活中,厂商与分销商之间的合作更多体现为一种长期的合作关系,一般来说,无论生产厂商还是分销商,追求利益最大化是他们的最终目的。因此,每次合作各方的收益大小固然重要,长期的总收益则更为重要。当然,由于市场环境的不稳定以及厂商、分销商内部经营状况的变化,他们之间的合作又不可

能是无限次地进行,只是有限次的合作,这已成为不争的现实,所以,他们之间的合作可以认为是有限次(假定为 n 次)的重复博弈。

无论是生产厂商还是分销商,基于追求利润的最大化,既可以选择与对方合作策略,也可选择不与对方合作策略。在多次合作过程中的任一次,任一方(或双方)如选择不合作策略,则双方合作关系终止,厂商 1 需重建分销渠道(如实行产销一体化或另寻分销合作伙伴),分销商 2 则需另寻其他生产厂商合作或进行其他投资。为便于分析,将这种状况可归结为生产厂商最初就选择不合作的策略,生产厂商的收益为 R_1 ,分销商的收益为 R_2 。若选择合作策略(如第 i 次, $i = 1, 2 \dots n$),双方都履行合同,则合作成功,以后双方继续合作,生产厂商收益为 R_1^{ci} ,分销商的收益为 R_2^{ci} ;如任一方不履行合约而违约,双方合作关系破裂,违约方选择背叛策略,则可得到收益为:

$$R_j^d - k_j P \quad \text{其中: } i = 1, 2 \dots n, j = 1, 2$$

而继续履行合同的一方(选择合作策略)会因对方的违约产生损失,因此,其收益为: $-L_m^{ch}$

其中: $m = 3 - j$

这样双方的合作关系可用图 1 所示的两参与者有限次重复博弈^[6]来表示。

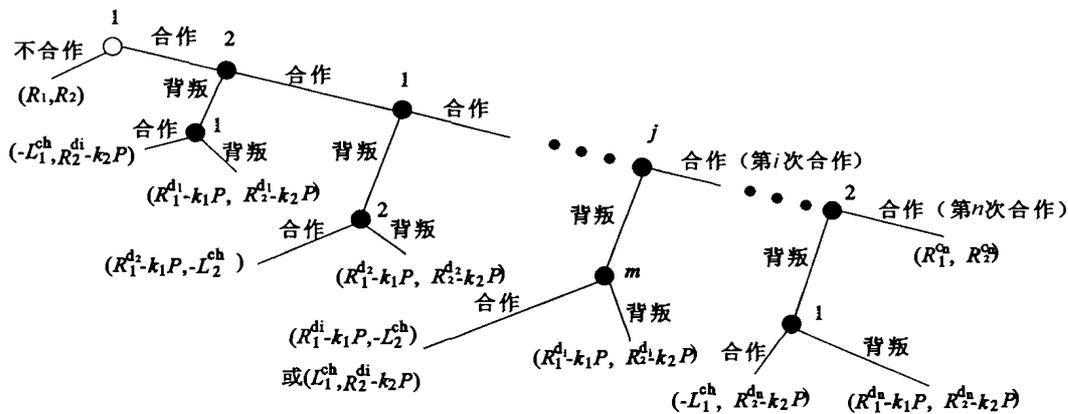


图 1 厂商与分销商重复博弈收益模型

从图 1 可以看出:1) 如果 $R_j^{ci} > R_j^d - k_j P, R_j^{ci} > R_j$, 则双方最佳的策略为合作,双方可能建立长期的合作关系。2) 如果 $R_j^{ci} > R_j$, 双方将会选择不合作策略,难以建立合作关系。3) 如果 $R_j^{ci} \ll R_j^d - k_j P$, 则选择背叛是最佳策略,因为这种短期的机会主义行为可以带来较大的收益。4) 如果 $R_j^{ci} < R_j^d - k_j P$, 但两者相差不是太大,参与人 j 可能选择背叛策略,也可能选择合作策略。当双方已建立良好的合作关系,虽然第 i 次合作参与人 j 的收益较低,但他相信这只是暂时的,对方还会继续合作,以后合作的收益会增加,且足以弥补这一

次(或几次)合作的损失,为了长期合作获得更多的利益,可能仍选择合作。反之,则选择背叛。

因此,厂商与分销商的长期合作是为了各自获取更多的利益,更多地获取利益是双方决定是否合作的前提条件。无利可图,双方的长期合作关系就缺乏基础。虽然随着双方合作的次数越来越多,合作关系也会越来越牢固,但是,市场竞争是激烈的,一旦合作的一方选择违约策略可以获取很大的利益时,双方的合作关系很可能从次结束,所以,为了保正长期合作的稳定,加强激励与更近一步的合作是必要的。

3 模型分析的合作策略启示

根据上文的博弈模型的分析,结合分销渠道中生产厂商与分销商的合作特点,可得如下策略启示:

1) “双赢”是建立稳定合作关系的前提。生产厂商与分销厂商只有在合作交易中都能获利,并且通过合作获取的利益比利用投机或背叛等一次性的交易的净利益要大,才有可能建立稳定的合作关系。因此,双方在充分利用各自的特有资源为自己带来收益的同时,还要利用好合作性资源与交易性资源,通过双方合作,将核心资源、交易资源有效结合起来,使合作性资源通过合作交易产生价值,使合作的获利大于不合作的获利。

2) 加强了解和相互信任是搞好合作关系的基础。分销渠道生产厂商和分销商合作关系的破裂,很大程度上是双方缺乏沟通了解和信任,导致意见分歧,认为对方的置信度不高,担心自己投入过多,将产生更大的损失,更注重短期利益,难以建立长期合作关系,最终导致合作关系破裂。因此,只有彼此充分信任与了解,才有利于合作关系的进一步加深和长期合作关系的建立。

3) 加大违约惩罚力度是双方合作的保障。追求私利、投机行为以及外界利益的诱惑,往往导致合作的一方违约,这是分销渠道常见现象,也是一方甩掉另一方的原因所在。因此,加大对违约者的处罚力度,使其违约得不偿失。虽然违约会受到经济惩罚,但还不够,更

需要社会舆论监督和行业协会规约对违约者的约束,使违约者造成商誉损失,减少未来市场商机,来保证合作的可靠性。

4) 化解合作经营风险是关键。虽然从合作利益分配的纳什均衡看,是高投入,高回报,然而,鉴于分销渠道合作双方资产专用性的特点,在生产厂商或分销商高投入的同时,往往也伴随着高风险的存在,通常影响分销渠道厂商与分销商的合作关系的进一步加深,是关键问题所在。为此,生产厂商和分销商可以通过相互持股、特许经营、建立长期的特殊供应关系等方式来降低经营风险,保证合作关系的巩固和加深。

参考文献:

- [1] ZHAN G LI, RAJIV P DANT. Effects of Manufacturers' Strategies on Channel Relationships [J]. *Industrial Marketing Management*, 1999, 28(2): 131 - 143.
- [2] ERIN ANDERSON, GEORGE S DAY, V KATSURI RANGAN. Strategic Channel Design [J]. *Journal of Product Innovation Management*, 1998, 15(5): 472 - 473.
- [3] 陶青, 仲伟俊. 合作伙伴关系中合作程度对其收益的影响研究[J]. *管理工程学报*, 2002, 16(1): 66 - 69.
- [4] 许淑君, 马士华. 供应链企业间的合作与社会制度[J]. *工业工程与管理*, 2001, 6(5): 29 - 31.
- [5] 史占中. 企业战略联盟[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2001. 58 - 61.
- [6] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海三联书店, 1996. 97 - 112, 151 - 180.

Game Analysis between Manufacturer and Wholesaler in the Management of Distribution Channel

LIAO Cheng-lin, LIU Zhong-wei

(College of Economy and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: In the distribution channel management, a good cooperation relationship between manufacture and wholesaler is an effective way for them to complement each other with their respective advantages, improve channel competitive abilities and adapt to market fluctuations. Based on their mutual cooperative relationship, a mixed game model is constituted by introducing the characteristics and postulating the prerequisites of trade between manufacturer and wholesaler, then the factors affecting their mutual cooperative relationship and the conditions of their stable cooperation are found through analyzing the mixed game model. Furthermore, a finitely repeated game model is used to analyze the cooperation between manufacturer and wholesaler, the conclusion of the cooperative qualification that influences the cooperation of both sides is given. As a result, the strategies employed by the manufacturer and wholesaler are pointed out.

Key words: distribution channel; game theory; cooperation strategy

(责任编辑 刘道芬)