

DOI 编码: 10.3969/j.issn.1672-884x.2019.08.015

# 谈判势力视角下的中间产品交易合约选择

李 伟

(中国社会科学院工业经济研究所)

**摘要:** 在竞争供应链下构建企业交易合约决策模型,考察中间产品交易合约选择问题,并探讨交易合约选择对供应链整体利润的影响及相应的协调机制。研究表明:合约类型决策权和交易双方谈判势力是交易合约选择的主要决定因素;在合约类型决策权外生、由双方谈判势力内生两种情况下,制造商和零售商会根据双方谈判势力的强弱选择两部收费制合约或线性定价合约。交易合约的选择可能会造成供应链整体利润下降,产生企业-供应链层面的合约冲突,识别这种合约冲突发生的条件,并设计了一种基于谈判势力的补偿机制来解决冲突。

**关键词:** 谈判势力; 两部收费制; 线性定价; 竞争供应链; 合约类型

**中图分类号:** C93 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-884X(2019)08-1236-09

## Selection of Intermediate Products Trading Contract from the Perspective of Bargaining Power

LI Wei

(Chinese Academy of Social Sciences, Beijing, China)

**Abstract:** In the context of competitive supply chain, the paper establishes a corporate trading contract decision model, examines the selection of intermediate product trading contracts, and discusses the impact of trading contract selection on the overall profit of the supply chain and the corresponding coordination mechanism. The study shows that contract type is determined by the contract-type decision rights and the bargaining power of both parties. In the case where the contract-type decision rights is exogenous and endogenous by bargaining power, the manufacturer and the retailer will choose two-part tariff or linear pricing contracts according to the bargaining power. The choice of trading contracts may result in a decline in the overall profit of the supply chain and a contract conflicts at the enterprise-supply chain level. This paper identifying the conditions under which such contract conflicts occur, and designing a compensation mechanism based on bargaining power to resolve this conflict.

**Key words:** bargaining power; two-part tariff; linear pricing; competitive supply chain; contract type

## 1 研究背景

现实经济中,中间产品交易合约类型十分多样,常见的有线性定价合约、两部收费制合约、数量折扣合约等,其中尤以线性定价和两部收费制最为常见。线性定价是指下游企业根据购买量向上游支付固定的单位产品批发价格,这种合约形式广泛存在于电视剧节目分销、书籍销售等产业中<sup>[1]</sup>。两部收费制是指下游企业除了向上游企业支付单位产品批发价格外,还

需要向上游支付一笔固定费用,常见的形式有授权费、通道费等。两部收费制合约常出现于授权经营、石油零售业等产业中。

同样是中间产品交易,为什么上下游企业采用的交易合约形式不同?选择不同交易合约的条件是什么?对于这些问题,以往研究多从供应链协调的角度进行探讨<sup>[2~4]</sup>。HA等<sup>[5]</sup>在竞争供应链的背景下,探讨了菜单合约和线性合约对信息分享的影响。赵海霞等<sup>[6]</sup>在需求不确定的环境下,考察了竞争供应链在基于纵向

收稿日期: 2019-02-18

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(71472032,71873026)

• 1236 •

约束的固定加价合同和无纵向约束的批发价格合同之间的选择问题,研究表明,市场竞争程度、固定加价比例、市场需求的波动风险,以及零售商市场份额等因素共同决定了竞争供应链的合约选择。李晓静等<sup>[7]</sup>在竞争供应链交叉销售产品的背景下,考察了两部收费制合约和批发价格契约对供应链的利润的影响。马建华等<sup>[8]</sup>则在零售商提供有偿延保服务的情况下,考察了批发价格合约和销售回扣合约的影响。

通过对国内外研究进行系统总结可以发现,现有研究普遍认为两部收费制合约比线性定价合约更有效,可以更好地协调供应链,因而应该具有更广泛的应用。根据这一理论进行推演,现实经济中中间产品的交易合约应该更多地表现为两部收费制等非线性合约。但事实并非如此,线性定价合约广泛存在于中间产品交易过程中。诚然,对于这一现实与理论预测不一致的情况,可以从合约实施成本、市场信息、企业非价格决策等角度来进行解释<sup>[9,10]</sup>。除此之外,本研究尝试从供应链本身的内在特征出发,对这一问题提出新的解释视角。

出现这一理论与现实矛盾的原因可能在于现有研究的假设,即在考察竞争供应链交易合约选择时,大都暗含上游制造商在供应链中占据主导地位,具有较强的谈判势力,可以设计不同的交易合约来提高自身利润,而零售商只能被动地接受上游提出的交易合约。这一假设在一些产业或交易中是合理的,比如汽车产业中,汽车制造商相对于销售商就具有较强的谈判势力;在个人电脑市场,联想、戴尔相对于经销商具有较强的谈判势力;特许经营中,特许人相对于被特许人也具有较强的谈判势力。但在另外一些行业中,这一假设可能就不再成立,如零售业。随着沃尔玛、家乐福、乐购、百思买等大型零售商的发展,零售业的集中度不断提高,零售商的规模不断增大,大型零售商凭借自身优势赢得了消费者的偏好,获得了大量的消费者资源,掌握了巨大的消费者信息,成为了制造商产品通往消费者手中的“守门人”<sup>[11,12]</sup>。这些变化使得大型零售商在供应链中的市场地位迅速提升,相对于上游制造商的谈判势力也大大增强。所以,在大型零售商与制造商的交易中(尤其是中小型制造商),制造商具有较强势力、在供应链中占据主导地位的假设就可能不成立。如果这一假设不成立,那么在考虑谈判势力的情况下,供应链交易合约应该如何选择?谈判势力对供应链交易合约选择有何影响?这

些即是本研究重点关注的问题。

本研究在竞争供应链的背景下,以线性定价和两部收费制为例,探讨不同谈判势力条件下供应链的交易合约选择;在此基础上,进一步考察中间产品交易合约选择对供应链整体利润的影响以及相应的协调策略。本研究以线性定价和两部收费制为例进行研究的原因有二:①线性定价和两部收费制是现实经济中最为常见的合约形式,具有广泛的代表性;②两部收费制合约本质上是一种非线性定价合约,与批发价格折扣、数量折扣合约等非线性定价合约在本质上是相同的。从这一角度来看,二者代表了线性合约和非线性合约这两种类型。本研究以竞争供应链为研究背景的原因在于:①技术进步和市场竞争的加剧,使得传统企业层面的竞争也逐渐转变成了供应链之间的竞争<sup>[5]</sup>,供应链整体竞争力的提升变得越来越重要,在链与链竞争的背景下,考察供应链交易合约具有重要的供应链管理实践意义;②竞争供应链下的研究结论,在一定程度上可以推广到一般形式的供应链结构中。

## 2 不同合约模式下的供应链决策模型

### 2.1 基本模型设定

假设存在供应链 1 和供应链 2,其中供应链 1 由制造商  $M_1$  和零售商  $R_1$  组成,供应链 2 由制造商  $M_2$  和零售商  $R_2$  组成。制造商  $M_1$ 、 $M_2$  分别以边际成本  $c_1$  和  $c_2$  生产两种差异化的产品  $y_1$  和  $y_2$ ,并分别由各自的零售商  $R_1$  和  $R_2$  在最终产品市场进行排他销售。从上述市场结构模型可以看出,供应链 1 和供应链 2 之间的竞争直接反映为零售商  $R_1$  和  $R_2$  之间的竞争。所以,供应链  $i$  面临的市场需求也就是零售商  $R_i$  面临的市场需求。进一步地,假设市场需求函数为经典的线性需求函数

$$q_i = \alpha - p_i + \beta p_j, \quad (1)$$

式中, $j=3-i$ ;  $i=1,2$ ;  $p_i$  和  $q_i$  分别表示产品  $y_i$  的零售价格和数量; $\alpha > 0$  表示潜在市场需求; $\beta \in (0,1)$  衡量了产品的差异化程度,反映了零售商  $R_1$  和  $R_2$  之间的竞争程度,同时也反映了两条供应链之间的竞争程度, $\beta$  越大,产品的差异化程度越小,供应链之间的竞争越激烈。

基于上述模型设定,下面来分析制造商和零售商之间的决策过程。按照供应链决策逻辑,可以将制造商和零售商的决策分为 3 个阶段:①中间产品交易合约类型的决策阶段;②具体合约条款决策阶段;③终端市场竞争阶段。

在供应链合约类型决策阶段存在两个关键问题:选择哪种类型的交易合约进行交易?交易合约类型由谁来选择?后一个问题在本质上是合约类型的选择权问题,从逻辑上来分析,中间产品交易过程中,合约类型的选择权无外乎是上游制造商或者下游零售商。但在不同市场情境下,合约交易类型的选择权可能存在不同的变化。所以,下文将根据现实经济情况,将合约类型决策权分为外生和内生两种情况进行讨论。在合约条款决策阶段,假设制造商和零售商通过谈判确定交易合约的具体条款:当供应链  $i$  的交易合约为批发价格合约时,制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  谈判决定单位产品批发价格  $w_i$ ;当供应链  $i$  的交易合约为两部收费制合约时,制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  通过谈判同时决定批发价格  $w_i$  和固定费用  $F_i$ ,其中,  $F_i$  是零售商  $R_i$  支付给制造商  $M_i$  的固定费用。在最终市场竞争阶段,竞争性零售商  $R_i$  制定最优零售商价格  $p_i$  在最终市场中销售产品,零售商之间的价格竞争体现了供应链之间的竞争。

如果不考虑合约类型选择权的问题,那么在合约类型决策阶段,中间产品交易合约类型的选择会出现如下 3 种情形:①两条供应链都选择线性定价合约;②两条供应链都选择两部收费制合约;③一条供应链选择线性定价合约,而另一条供应链选择两部收费制合约。为了叙述方便,分别将以上 3 种情形定义为:线性定价合约模式、两部收费制合约模式、线性定价-两部收费制合约模式,分别用上标 LL、TT、LT 表示。下文具体考察不同交易合约模式下的制造商和零售商决策过程及供应链利润。为了简化分析,同时使得研究更具有实际意义,进行如下假设:①  $0 \leq c_1, c_2 < \alpha$ ,即保证按边际成本销售时市场需求大于 0;②  $|c_1 - c_2| < \epsilon$ ,其中  $\epsilon$  是一个足够小的正数。这一假设说明,制造商之间的边际成本差异不能太大;否则,竞争可能会导致边际成本高的制造商退出市场。

### 2.2 线性定价模式下的竞争供应链决策

首先来分析零售商价格竞争阶段,在给定线性定价合约  $w_i$  的条件下,零售商  $R_i$  和  $R_j$  分别确定最优的零售价格  $p_i^{LL}$  和  $p_j^{LL}$ ,以使自身利润最大化。零售商  $R_i$  的决策为

$$\max_{p_i^{LL}} \pi_{R_i}^{LL} = (p_i^{LL} - w_i)(\alpha - p_i^{LL} + \beta p_j^{LL}) \quad (2)$$

对式(2)求解利润最大化的一阶条件,可得

$$p_i^{LL}(w_i, w_j) = \alpha(2 + \beta) + 2w_i + \frac{\beta w_j}{4} - \beta^2 \quad (3)$$

式(3)表明,在线性定价合约模式下,竞争

供应链  $i$  的终端零售价格除了与自身的批发价格  $w_i$  有关外,还与竞争供应链  $j$  的批发价格  $w_j$  有关。进一步地定量分析表明,  $\partial p_i^{LL} / \partial w_i = 2 / (4 - \beta^2) > \partial p_i^{LL} / \partial w_j = \beta / (4 - \beta^2)$ ,即供应链自身的批发价格  $w_i$  和竞争供应链批发价格  $w_j$  的上升,都会导致零售价格  $p_i$  上升。批发价格实质上代表了供应链上游制造商层面的成本因素,从这一角度来看,此结论背后的含义是:在供应链竞争的背景下,本供应链成本上升会导致自身价格上升,竞争优势下降,这种效应可以看作是成本上升的直接效应;但成本上升同样也会促使竞争供应链提高零售价格,从而降低了终端市场价格竞争程度,部分抵消了成本上升对自身供应链的负面影响,这种效应是成本上升的间接效应。从结果来看,直接效应大于间接效应。所以,在竞争供应链背景下,本供应链成本要素的上升依然会降低自身的竞争力。

再来分析合约条款决策阶段。借鉴 DOBSON 等<sup>[13]</sup>的研究,假设在线性定价合约模式下,制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  进行纳什讨价还价谈判确定批发价格  $w_i$ ,具体谈判可以表示为

$$\max_{w_i} \Omega = [(p_i^{LL} - w_i)q_i^{LL}]^{\gamma_i} (w_i q_i^{LL})^{1-\gamma_i} \quad (4)$$

式中,  $(p_i^{LL} - w_i)q_i^{LL} = \pi_{R_i}^{LL}$  表示零售商  $R_i$  的利润;  $w_i q_i^{LL} = \pi_{M_i}^{LL}$  表示制造商  $M_i$  的利润;  $\gamma_i \in [0, 1]$  表示供应链  $i$  中零售商  $R_i$  的谈判势力,  $\gamma_i$  越大,零售商  $R_i$  的谈判势力越大。与以往研究多假设制造商具有完全势力不同,本研究引入了零售商谈判势力,使得产业链的纵向势力分布更具一般性。这里零售商的谈判势力主要体现在和上游制造商谈判确定合约具体条款:在零售商没有谈判势力的情况下,制造商可以根据自身利润最大化制定合约条款,零售商只能被动接受;在零售商具有谈判势力的情况下,零售商和制造商谈判确定合约条款,从而使得零售商能够获得更多的利润。这是零售商谈判势力的第一个表现形式,下文将考察零售商谈判势力在合约类型选择权方面的表现。

利用纳什讨价还价解的概念可以求得最优的批发价格  $w_i$ 。同时,可以求出均衡时制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  的利润分别为  $\pi_{M_i}^{LL*} = (2 - \beta^2) \cdot (1 - \gamma_i^2) (A_i \gamma_j + B_i)^2 / K$ ,  $\pi_{R_i}^{LL*} = (2 - \beta^2)^2 (1 + \gamma_i)^2 (A_i \gamma_j + B_i)^2 / ((2 + \beta) K)$ ;供应链  $i$  的总利润为  $\Pi_i^{LL*} = 2(2 - \beta^2)(1 + \gamma_i)(3 - \beta^2 - \gamma_i)(A_i \gamma_j + B_i)^2 / K$ 。其中,  $A_i = \beta(2\alpha + \alpha\beta + \beta c_i + \beta^2 c_j - 2c_j)$ ,  $B_i = \alpha(2\beta^2 + 3\beta^2 - 6\beta - 8) + (8 - 9\beta^2 + 2\beta^2)c_i - \beta(2 - \beta^2)c_j$ ,  $K = (2 - \beta)(2 + \beta)(\beta^2 \gamma_i + \beta^2 \gamma_j - \beta^2 \gamma_i \gamma_j + 4\beta^4 - 17\beta^2 + 16)^2$ 。

### 2.3 两部收费制模式下的竞争供应链决策

在两部收费制合约模式下,利用上文相同的方法,分析零售价格竞争阶段零售商  $R_i$  的决策

$$\max_{p_i^{TT}} \pi_{k_i}^{TT} = (p_i^{TT} - w_i)q_i^{TT} - F_i \quad (5)$$

求解式(5),可得两部收费制模式下零售商最优零售价格决策为

$$p_i^{TT}(w_i, w_j) = \alpha(2 + \beta) + 2w_i + \frac{\beta w_j}{4 - \beta^2} \quad (6)$$

对比式(3)和式(6)可知,不同合约模式下零售商的价格决策不变,影响零售价格的因素也相同,这里不再赘述。再来分析交易条款谈判过程。假设制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  仍然通过纳什讨价还价谈判确定合约的具体内容,主要包括批发价格  $w_i$  和零售商支付给制造商的固定费用  $F_i$ 。此时,制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  之间的谈判可以表示为

$$\max_{(w_i, F_i)} \Omega = [(p_i^{TT} - w_i)q_i^{TT} - F_i]^{\gamma_i} (w_i q_i^{TT} + F_i)^{1 - \gamma_i} \quad (7)$$

类似地,可求出均衡时制造商  $M_i$  和零售商  $R_i$  的利润分别为  $\pi_{M_i}^{TT*} = 2(1 - \gamma_i)(2 - \beta^2)D_i^2 / ((4 - \beta^2 - 2\beta)^2(4 + 2\beta - \beta^2)^2)$ ,  $\pi_{R_i}^{TT*} = 2\gamma_i(2 - \beta^2)D_i^2 / ((4 - \beta^2 - 2\beta)^2(4 + 2\beta - \beta^2)^2)$ ; 供应链  $i$  的总利润为  $\Pi_i^{TT*} = 2(2 - \beta^2)D_i^2 / ((4 - \beta^2 - 2\beta)^2(4 + 2\beta - \beta^2)^2)$ , 其中,  $D_i = \alpha(4 + 2\beta - \beta^2) - (4 - 3\beta^2)c_i + \beta(2 - \beta^2)c_j$ 。

### 2.4 线性定价-两部收费制模式下的竞争供应链决策

不妨假设供应链  $i$  采用线性定价,供应链  $j$  采用两部收费制,  $j = 3 - i; i = 1, 2$ 。此时,零售商  $R_i$  和零售商  $R_j$  的决策分别为

$$\begin{aligned} \max_{p_i^{LT}} \pi_{k_i}^{LT} &= (p_i^{LT} - w_i)q_i^{LT}, \\ \max_{p_j^{LT}} \pi_{k_j}^{LT} &= (p_j^{LT} - w_j)q_j^{LT} - F_j \end{aligned} \quad (8)$$

通过求解零售商的最优的价格决策可得

$$p_i^{LT}(w_i, w_j) = \alpha(2 + \beta) + 2w_i + \frac{\beta w_j}{4 - \beta^2} \quad (9)$$

对比式(3)、式(6)和式(9)可知,3种合约模式下的终端零售价格决策机理都相同,即中间产品交易合约类型不影响终端市场的价格竞争机制。但这并不是说合约类型不影响最终市场价格,因为市场价格竞争还受到制造商批发价格变化的影响,不同合约模式下制造商和零售商交易的批发价格可能存在差异。

线性定价-两部收费制合约模式下,交易条款的决策过程有细微变化,此时存在两种不同的交易合约条款决策模式:制造商  $M_i$  和零售

商  $R_i$  通过纳什讨价还价确定批发价格  $w_i$ ; 同时,制造商  $M_j$  和零售商  $R_j$  通过纳什讨价还价谈判确定两部收费制合约  $(w_j, F_j)$ 。具体的谈判过程可分别表示为

$$\max_{w_i} \Omega = [(p_i^{LT} - w_i)q_i^{LT}]^{\gamma_i} [w_i q_i^{LT}]^{1 - \gamma_i} \quad (10)$$

$$\max_{(w_j, F_j)} \Omega = [(p_j^{LT} - w_j)q_j^{LT} - F_j]^{\gamma_j} [w_j q_j^{LT} + F_j]^{1 - \gamma_j} \quad (11)$$

式中,  $\gamma_i$  和  $\gamma_j$  分别表示零售商  $R_i$  和零售商  $R_j$  的谈判势力;  $(p_i^{LT} - w_i)q_i^{LT} = \pi_{R_i}^{LT}$  表示零售商  $R_i$  的利润;  $w_i q_i^{LT} = \pi_{M_i}^{LT}$  表示制造商  $M_i$  的利润;  $(p_j^{LT} - w_j)q_j^{LT} - F_j = \pi_{R_j}^{LT}$  表示零售商  $R_j$  的利润;  $w_j q_j^{LT} + F_j = \pi_{M_j}^{LT}$  表示制造商  $M_j$  的利润。

采用纳什讨价还价解的概念可以解得线性定价-两部收费制模式下,制造商  $M_i$ 、零售商  $R_i$  以及供应链  $i$  的总利润分别为  $\pi_{M_i}^{LT*} = (1 - \gamma_i^2)(2 - \beta^2)(4 - \beta^2)D_i^2 / (\beta^4 \gamma_i + 7\beta^4 - 32\beta^2 + 32)^2$ ,  $\pi_{R_i}^{LT*} = (1 + \gamma_i)^2(2 - \beta^2)^2 D_i^2 / (\beta^4 \gamma_i + 7\beta^4 - 32\beta^2 + 32)^2$ ,  $\Pi_i^{LT*} = 2(1 + \gamma_i)(3 - \beta^2 - \gamma_i)(2 - \beta^2)D_i^2 / (\beta^4 \gamma_i + 7\beta^4 - 32\beta^2 + 32)^2$ 。

制造商  $M_j$ 、零售商  $R_j$  以及供应链  $j$  的总利润分别为  $\pi_{M_j}^{LT*} = 2(1 - \gamma_j)(2 - \beta^2)(A_j \gamma_i + B_j)^2 / (\alpha^4 \gamma_i + 7\alpha^4 - 32\alpha^2 + 32)^2$ ,  $\pi_{R_j}^{LT*} = 2\gamma_j(2 - \beta^2)(A_j \gamma_i + B_j)^2 / (\alpha^4 \gamma_i + 7\alpha^4 - 32\alpha^2 + 32)^2$ ,  $\Pi_j^{LT*} = 2(2 - \beta^2)(A_j \gamma_i + B_j)^2 / (\alpha^4 \gamma_i + 7\alpha^4 - 32\alpha^2 + 32)^2$ 。

## 3 不同情形下中间产品交易合约选择

如前文所述,合约类型的决策权对于中间产品交易合约选择具有至关重要的作用。合约类型的决策主体不同,其决策目标不同,进而可能会导致中间产品交易合约的选择差异。由此可见,对于中间产品合约选择的讨论,要以确定合约类型的决策权为前提。结合现实经济中中间产品交易的情况,笔者认为,中间产品合约类型的决策权可以分为外生和内生两种情形。下面具体讨论不同情形下的中间产品交易合约选择。

### 3.1 合约类型决策权外生的情形

合约类型决策权外生是指外生假定中间产品交易中的一方有权决定交易合约类型,另一方只能被动接受。比如,在特许经营交易中,特许方(相当于上游制造商)具有合约类型的决策权,被特许方(相当于下游零售商)只能接受特许方制定的合约类型。又比如在农产品的交易过程中,农产品的收购方(相当于下游零售商)往往具有合约类型的选择权,农民(相当于上游制造商)只能被动接受。合约类型决策权外生

往往与行业中长期积累下来的商业惯例、交易产品的替代特征有关,既可能表现为上游制造商具有合约类型决策权,也可能表现为下游零售商具有合约类型决策权。

### 3.1.1 制造商具有合约类型选择权

在制造商具有合约类型决策权的情况下,制造商会根据不同交易合约下的利润差异选择最优的交易合约。根据上文的均衡结果,制造商在不同交易合约下获得的利润大小,不仅与自身交易合约类型有关,还与竞争的供应链交易合约类型有关。首先,分析竞争供应链合约类型为线性定价时制造商的利润差。在竞争供应链  $j$  选择线性定价合约的情况下,供应链  $i$  选择线性定价合约和两部收费制合约时,制造商  $M_i$  的利润之差为

$$\Delta\pi_{LM_i}^{L-T} = \pi_{M_i}^{LT*} - \pi_{M_i}^{TT*} = \frac{-(2-\beta^2)(1-\gamma_i)(\beta^2+2\gamma_i-2)(A_i\gamma_j+B_i)^2 f(\gamma_i,\gamma_j,\beta)}{P}, \quad (12)$$

式中,  $f(\gamma_i,\gamma_j,\beta) = \beta^4(4-\beta^2)(2\gamma_j-\gamma_j^2-1)\gamma_i + (128\beta^2-136\beta^4+30\beta^6)\gamma_j + \beta^4(4+\beta^2)\gamma_j^2 - 1152\beta^2+900\beta^4-287\beta^6+32\beta^8+512 > 0$ ,  $P = (4-\beta^2)(\beta^2\gamma_i+\beta^2\gamma_j-\beta^2\gamma_i\gamma_j+4\beta^4-17\beta^2+16)^2(\alpha^4\gamma_i+7\alpha^4-32\alpha^2+32)^2$ 。

**命题 1** 定义  $\hat{\gamma}_i = (2-\beta^2)/2$ , 则当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\pi_{M_i}^{LT*} > \pi_{M_i}^{LL*}$ ; 当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\pi_{M_i}^{LL*} > \pi_{M_i}^{LT*}$ 。

**证明** 只需判断式(12)的正负即可。从表达式可知,式(12)的正负只与  $\beta^2+2\gamma_i-2$  的正负有关,判断  $\beta^2+2\gamma_i-2$  的正负即可得证命题。<sup>①</sup>

命题 1 表明,在供应链  $j$  选择线性定价合约的情况下,制造商  $M_i$  在不同中间产品交易合约下获得的利润只与零售商  $R_i$  的谈判势力有关。当零售商  $R_i$  的谈判势力较小时,制造商  $M_i$  在两部收费制合约下获得的利润更高;当零售商  $R_i$  的谈判势力较大时,制造商  $M_i$  在线性定价合约下获得的利润更高。

其次,分析竞争供应链合约类型为两部收费制时制造商的利润差。在竞争供应链  $j$  选择两部收费制合约的情况下,供应链  $i$  选择线性定价和两部收费制时,制造商  $M_i$  的利润之差为

$$\Delta\pi_{LM_i}^{L-T} = \pi_{M_i}^{LT*} - \pi_{M_i}^{TT*} = \frac{(1-\gamma_i)(2-\beta^2)(\beta^2+2\gamma_i-2)D_i^2 g(\gamma_i,\beta)}{T}, \quad (13)$$

式中,  $g(\gamma_i,\beta) = 512 - \beta^8 - 72\beta^6 + 480\beta^4 - 896\beta^2 - \beta^8\gamma_i > 0$ ,  $T = (\beta^4\gamma_i+7\beta^4-32\beta^2+32)^2 \cdot (4-\beta^2-2\beta)^2(4+2\beta-\beta^2)^2$ 。

**命题 2** 当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\pi_{M_i}^{TT*} > \pi_{M_i}^{LT*}$ ; 当

$\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\pi_{M_i}^{LT*} > \pi_{M_i}^{TT*}$ 。

命题 2 的结论与命题 1 类似,在竞争供应链  $j$  选择两部收费制合约的情况下,制造商  $M_i$  在不同类型合约下获得的利润仍然与零售商  $R_i$  的谈判势力有关。若零售商的谈判势力  $R_i$  较小,则两部收费制合约下制造商  $M_i$  获得的利润更高;反之,则在线性定价合约下获得的利润更高。

综合命题 1 和命题 2,可得如下推论:

**推论 1** 在制造商具有合约类型决策权的条件下,当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,最优的中间产品交易合约为两部收费制合约;当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,最优的中间产品交易合约为线性定价合约。

推论 1 表明,在制造商具有合约类型决策权情况下,影响中间产品交易合约类型的因素是本供应链中的零售商谈判势力。具体地,当零售商谈判势力较弱时,制造商会选择两部收费制;当零售商谈判势力较强时,制造商会选择线性定价。对于这一结论需要从以下几个方面进行解读:①在结论背后机理方面,以往研究认为,两部收费制合约可以解决线性定价带来的双重边际化问题,从而提高供应链整体利润,将“蛋糕做大”。但是,两部收费制包含批发价格和固定费用两个合约工具,在考虑谈判势力的情况下,如果供应链采用两部收费制合约,那么制造商可以同时使用批发价格和固定费用攫取供应链中的利润,也就是说,相对于线性定价,两部收费制可以使得制造商分得“更大份额的蛋糕”。由此可见,制造商在进行中间产品交易合约选择时,面临着“做蛋糕”和“分蛋糕”的抉择。当零售商谈判势力较弱时,制造商谈判势力较强,可以分得更大比例的“蛋糕”,所以,制造商会激励选择两部收费制合约将“蛋糕”做大,并从中分得更大比例的“蛋糕”;当零售商谈判势力较强时,制造商谈判势力较弱,只能分得较少比例的“蛋糕”,此时制造商“做大蛋糕”的激励不足,便会选择线性定价合约。②从结论的解释力和应用方面来看,推论 1 的结论与现实比较相符,在加油站等特许经营中,制造商由于具有产品专利权等因素,往往具有较强的谈判势力,此时下游零售商谈判势力较弱,所以,制造商最优的交易合约是两部收费制。③从理论贡献的角度来看,现有研究多认为,两部收费制合约具有协调供应链的作用;而推论 1 的结论表明,在中间产品交易过程中,两部收费制还

① 下文的命题证明方法类似,因篇幅有限,不再赘言。

具有应对零售商谈判势力的作用。

### 3.1.2 零售商具有合约类型决策权

零售商具有合约类型决策权的分析逻辑与上文相同。在竞争供应链  $j$  选择线性定价合约的情况下,供应链  $i$  选择线性定价和两部收费制两种合约时,零售商  $R_i$  的利润之差为

$$\Delta\pi_{R_i}^{L-T} = \pi_{R_i}^{LL*} - \pi_{R_i}^{TL*} = \frac{-(2-\beta^2)(\beta^2+2\gamma_i-2)(A_i\gamma_j+B_i)^2h(\gamma_i,\gamma_j,\beta)}{S}, \quad (14)$$

式中,  $h(\gamma_i,\gamma_j,\beta) = \beta^4(\beta^4-8\beta^2+16)(1-\gamma_j)^2\gamma_i^2+4\beta^4(7\beta^4-4)\gamma_j^2\gamma_i+2\beta^2(22\beta^6-160\beta^4+368\beta^2-512)\gamma_i\gamma_j+\beta^8\gamma_j^2+2\beta^4(7\beta^4-32\beta^2+32)\gamma_j+(32\beta^6-366\beta^4+1600\beta^2-3280\beta^4+3072\beta^2-1024)\gamma_i+49\beta^8-448\beta^6+1072\beta^4-2084\beta^2+1024 > 0$ ,  $S = (4-\beta^2)^2(\beta^2\gamma_i+\beta^2\gamma_j-\beta^2\gamma_i\gamma_j+4\beta^4-17\beta^2+16)^2(\alpha^4\gamma_i+7\alpha^4-32\alpha^2+32)^2$ 。

**命题 3** 当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\pi_{R_i}^{TL*} < \pi_{R_i}^{LL*}$ ; 当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\pi_{R_i}^{LL*} < \pi_{R_i}^{TL*}$ 。

命题 3 表明,在竞争供应链  $j$  选择线性定价的情况下,若零售商  $R_i$  的谈判势力较小,则供应链  $i$  的中间产品交易合约为线性定价对零售商  $R_i$  更有利;若零售商  $R_i$  的谈判势力较大,则供应链  $i$  的中间产品交易合约为两部收费制对零售商  $R_i$  更有利。

在竞争供应链  $j$  的交易合约为两部收费制的情况下,供应链  $i$  的中间产品合约为线性定价和两部收费制时,零售商  $R_i$  获得的利润之差为

$$\Delta\pi_{R_i}^{L-T} = \pi_{R_i}^{LT*} - \pi_{R_i}^{TT*} = \frac{-(2-\beta^2)(\beta^2+2\gamma_i-2)D_i^2t(\gamma_i,\beta)}{G}, \quad (15)$$

式中,  $t(\gamma_i,\beta) = \beta^8\gamma_i^2+(2\beta^8+48\beta^6-304\beta^4+512\beta^2-256)\gamma_i+\beta^8-24\beta^6+176\beta^4-384\beta^2+256 > 0$ ,  $G = (\beta^4\gamma_i+7\beta^4-32\beta^2+32)^2(4-\beta^2-2\beta)^2(4+2\beta-\beta^2)^2$ 。

**命题 4** 当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\pi_{R_i}^{TT*} < \pi_{R_i}^{LT*}$ ; 当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\pi_{R_i}^{LT*} < \pi_{R_i}^{TT*}$ 。

结合命题 3 和命题 4 的分析,可得如下推论:

**推论 2** 在零售商具有合约类型决策权的情况下,当  $0 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,最优的中间产品交易合约为线性定价合约;当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,最优的中间产品合约为两部收费制。

推论 2 的直观解释与推论 1 类似,在零售商具有交易合约决策权的情况下,也面临着“做大蛋糕”和“分蛋糕”的选择,从而决定了其在不同情况下选择不同的交易合约类型。推论 2 可以解释现实经济中大型零售商向制造商收取通道费的案例。通道费是两部收费制的表现形式

之一,沃尔玛、家乐福、乐购等大型零售商向制造商收取通道费,可以看作是零售商谈判势力增强情况下,零售商选择两部收费制这一交易合约的表现。

结合推论 1 和推论 2 可知,不论是中间产品交易合约类型的决策权在制造商还是零售商,合约类型的选择只与本供应链上下游企业的谈判势力有关,与竞争供应链无关。从具体合约选择来看,制造商和零售商对中间产品交易合约类型的选择恰好相反,当零售商谈判势力较小时,制造商偏好两部收费制,而零售商偏好线性定价;当零售商谈判势力较大时,制造商偏好线性定价,而零售商偏好两部收费制。由此也表明,在合约类型决策权外生的情况下,交易双方对合约类型的偏好恰好相反,所以,无论哪一方决定交易合约类型,对中间产品交易的另一方都是不利的。

### 3.2 合约类型决策权内生的情形

合约类型决策权内生是指制造商和零售商通过一定的机制内生,选择中间产品交易合约类型的决策方。上文的分析指出,在合约类型决策权外生的情况下,不论是制造商还是零售商具有合约类型决策权,所选择的中间产品交易合约对另一方都是不利的。在这种情况下,制造商和零售商可能会争夺合约类型的决策权。此时,就需要有一种机制内生交易合约类型的决策权。

中间产品交易合约类型决策权内生的问题以往鲜有文献讨论,因为以往研究多假设制造商具有较强的谈判势力,因而制造商就自然而然地可以选择交易合约。但是当引入零售商谈判势力时,交易合约的选择方就需要仔细考虑。因为合约的选择方都是出于自身利润最大化选择交易合约,但是这种选择不一定对交易另一方也有利,就像上文的结果一样。显然,如果交易另一方具有较强的谈判势力,一定不会接受对自身不利的中间产品交易合约,那么在这种情况下,根据交易双方谈判势力的强弱来内生决定中间交易合约的方式就比较合理。谈判势力的强弱决定了双方在中间产品交易过程中的地位,也决定了二者交易时的话语权,所以从这一角度来说,谈判势力强的一方更有能力决定中间产品交易的合约类型。按照这一逻辑,并结合推论 1 和推论 2,可得到如下命题:

**命题 5** 在谈判势力较强的一方选择中间产品交易合约类型的情况下,若  $\gamma_i < 0.5$  或  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$ , 则最优中间产品交易合约为两部收费

制;若  $0.5 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$ , 则最优的中间产品交易合约为线性定价。

命题 5 表明,当谈判势力强的一方具有交易合约类型决策权时,最优的合约类型选择与零售商谈判势力有关。若零售商的谈判势力大于制造商的谈判势力( $\gamma_i > 0.5$ ),则零售商具有合约类型的决策权。零售商会根据推论 2 的结论选择中间产品交易合约,即当  $0.5 < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,零售商会选择线性定价;当  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,零售商会选择两部收费制。若零售商谈判势力小于制造商的谈判势力( $\gamma_i < 0.5$ ),则制造商具有合约类型的决策权。制造商会根据推论 1 的结论选择合约类型。由于  $\hat{\gamma}_i > 0.5$  始终成立,所以制造商最优的定价合约类型为两部收费制。

命题 5 的结论从谈判势力的角度,对合约类型决策权以及中间产品交易合约的具体选择给出了解释,是对推论 1 和推论 2 结论的深化。命题 5 的管理启示在于:中间产品交易过程中,交易方应该通过一定的方式增强自身谈判势力,只有这样,才能在合约类型决策中掌握话语权,提高自身的利润。现实中,很多企业正是因为缺乏谈判势力,才导致在中间产品交易过程中没有话语权,比如铁矿石产业以及稀土产品。提高谈判势力在不同的产业中具有不同的途径:在铁矿石产业中,钢铁企业可以通过需要其他铁矿石供应商、联合钢铁企业共同谈判的方式增加谈判势力;在稀土产业中,稀土生产商可以通过提升稀土加工提纯技术等方式提高谈判势力。

#### 4 中间产品交易合约选择对供应链整体利润的影响及协调策略

上文从单个企业的角度讨论了中间产品交易合约的选择及对单个企业利润的影响等问题。但是,在竞争供应链背景下,不仅要提高单个企业的利润,还需要增强供应链整体利润和竞争力。那么,上述合约选择会对供应链整体利润产生哪些影响呢?中间产品交易合约的选择会不会与供应链整体绩效产生冲突?这种冲突在何种情况下会发生?如何协调单个企业利润与供应链整体绩效的冲突?以下针对这些问题进行探讨。

从供应链总利润的角度来说,当竞争供应链  $j$  选择线性定价时,供应链  $i$  选择线性定价和两部收费制的利润之差为

$$\Delta \Pi_i^{L-T} = \Pi_i^{L*} - \Pi_i^{T*} = \frac{-2(2-\beta^2)(\beta^2+2\gamma_i-2)(A_i\gamma_j+B_i)^2\Phi(\gamma_i,\gamma_j,\beta)}{M}, \quad (16)$$

式中,  $\Phi(\gamma_i, \gamma_j, \beta) = [512 - 1024\beta^2 + 744\beta^4 -$

$228\beta^6 + 25\beta^8 + (16\beta^4 - 24\beta^6 + 6\beta^8)\gamma_j + (8\beta^4 - 4\beta^6 + \beta^8)\gamma_j^2] \gamma_i - (256\beta^2 - 368\beta^4 + 160\beta^6 - 22\beta^8)\gamma_j - \beta^4(8-\beta^2)\gamma_j^2 + 1536\beta^2 - 1640\beta^4 + 800\beta^6 - 183\beta^8 + 16\beta^{10} - 512, M = (4-\beta^2)^2(\beta^2\gamma_i + \beta^2\gamma_j - \beta^2\gamma_i\gamma_j + 4\beta^4 - 17\beta^6 + 16)^2(\alpha^4\gamma_i + 7\alpha^4 - 32\alpha^2 + 32)^2$ 。

命题 6 当  $0 < \gamma_i < \tilde{\gamma}_i$ , 或  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\Pi_i^{LL*} < \Pi_i^{TL*}$ ; 当  $\tilde{\gamma}_i < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\Pi_i^{LL*} > \Pi_i^{TL*}$ 。其中,  $\tilde{\gamma}_i$  是  $\Phi(\gamma_i, \gamma_j, \beta) = 0$  的解。

命题 6 表明,从供应链整体利润的角度考虑,若竞争供应链交易合约类型为线性定价,本供应链合约类型的选择与本供应链中零售商谈判势力有关:若制造商谈判势力较强,或者零售商谈判势力较强,最优的中间产品交易合约类型为两部收费制;若制造商和零售商谈判势力相当,则最优的中间产品交易合约为线性定价。

从供应链总利润的角度来说,当竞争供应链  $j$  选择两部收费制时,供应链  $i$  选择线性定价和两部收费制的利润之差为

$$\Delta \Pi_i^{L-T} = \Pi_i^{L*} - \Pi_i^{T*} = \frac{-2(2-\beta^2)(\beta^2+2\gamma_i-2)D_i^2\Psi(\gamma_i,\beta)}{N}, \quad (17)$$

式中,  $\Psi(\gamma_i, \beta) = (128 - 192\beta^2 + 88\beta^4 - 12\beta^6 + \beta^8)\gamma_i - 128 + 256\beta^2 - 152\beta^4 + 24\beta^6 + \beta^8, N = (\beta^2\gamma_i + 7\beta^4 - 32\beta^2 + 32)^2(4 - \beta^2 - 2\beta)^2(4 + 2\beta - \beta^2)^2$ 。

命题 7 当  $0 < \gamma_i < \check{\gamma}_i$ , 或  $\hat{\gamma}_i < \gamma_i < 1$  时,  $\Pi_i^{LT*} < \Pi_i^{TT*}$ ; 当  $\check{\gamma}_i < \gamma_i < \hat{\gamma}_i$  时,  $\Pi_i^{LT*} > \Pi_i^{TT*}$ 。其中,  $\check{\gamma}_i$  是  $\Psi(\gamma_i, \gamma_j, \beta) = 0$  的解。

命题 7 与命题 6 的结论类似,即从供应链整体利润的角度考虑,若竞争供应链的合约类型为两部收费制,本供应链合约类型的选择依然与本供应链中零售商谈判势力有关,若制造商谈判势力较强,或者零售商谈判势力较强,最优的中间产品交易合约类型为两部收费制;若制造商和零售商谈判势力相当,则最优的中间产品交易合约为线性定价。综合命题 6 和命题 7 可知,如果以供应链整体利润为标准选择中间产品交易合约,那么竞争供应链的交易合约类型选择只与本供应链中上下游企业的谈判势力有关,若制造商或零售商谈判势力较强,最优的中间产品交易合约为两部收费制;若制造商和零售商谈判势力相当,最优的中间产品交易合约为线性定价。

由命题 5 可知,当  $0.5 < \gamma_i < \tilde{\gamma}_i$  时,零售商具有合约类型的选择权,零售商最优的合约类型选择是线性定价;但是命题 7 表明,从供应链

总利润最大化的角度来说,此时两部收费制合约下供应链的总利润更高,所以零售商自身利润最大化的合约类型选择会造成供应链总利润的降低。同样地,当  $\tilde{\gamma}_i < \gamma_i < 0.5$  时,制造商最优的定价合约选择为两部收费制;但是命题 7 表明,此时线性定价合约下,供应链总利润更高,也就是说,制造商利润最大化的合约类型选择造成了供应链的冲突。

**命题 8** 在谈判势力较强的一方选择交易合约类型的假设下,若  $0.5 < \gamma_i < \tilde{\gamma}_i$ , 或  $\tilde{\gamma}_i < \gamma_i < 0.5$ , 则单个企业利润最大化的合约选择会造成供应链总利润的降低,引发供应链冲突。

结合以上结论,以供应链竞争程度  $\beta$  为横坐标,以供应链  $i$  中零售商  $R_i$  的谈判势力  $\gamma_i$  为纵坐标,可以绘制出供应链合约选择及其冲突区域的示意图(见图 1)。图 1 中的区域 A、D、E 是零售商决定交易合约类型的区域,区域 B 和 C 是制造商决定交易合约类型的区域。在区域 E 中零售商的最优交易合约是两部收费制,在区域 D 中零售商最优的交易合约为线性定价,在区域 B 中制造商最优的交易合约为两部收费制。区域 B、D、E 中零售商和制造商的合约选择,不仅能够使自身利润达到最大化,还可以使得供应链总利润最大,此时的合约类型的选择可以同时达到供应链协调的作用。所以,本研究将区域 B、D、E 定义为合约选择的协调区域。在区域 A 中,零售商最优的交易合约为线性定价,而此时供应链在线性定价合约下的利润低于两部收费制合约下的利润。在区域 C 中,制造商最优的合约选择是两部收费制,而供应链在两部收费制下的利润低于线性定价下的利润。所以,区域 A 和 C 是供应链合约选择的冲突区域,在这两个区域内,零售商和制造商以自身利润为目标的合约选择降低了供应链总体绩效。那么,如何协调这种形式的供应链冲突呢?即如何使得区域 A 和 C 达到交易合约的协调呢?下文进行具体分析。

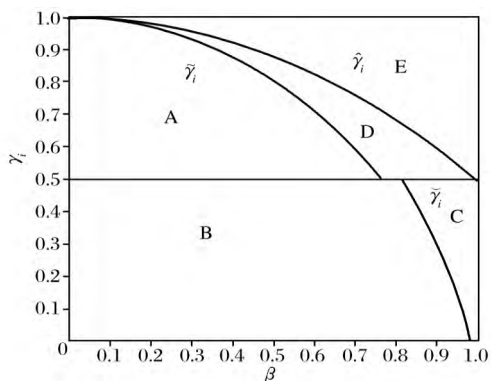


图 1 不同区域的供应链合约选择及其冲突示意图

在区域 A 中,零售商选择线性定价合约获得的利润一定高于选择两部收费制合约获得的利润,即

$$\pi_{R_i}^{L\theta} > \pi_{R_i}^{T\theta}, \theta = \{L, T\}. \quad (18)$$

从供应链总利润的角度来说,

$$\pi_{M_i}^{L\theta} + \pi_{R_i}^{L\theta} < \pi_{M_i}^{T\theta} + \pi_{R_i}^{T\theta}, \quad (19)$$

所以在区域 A 中,如果供应链选择两部收费制,则对制造商有利(即  $\pi_{M_i}^{T\theta} > \pi_{M_i}^{L\theta}$ ),对零售商不利。然而,如果制造商  $M_i$  给予零售商  $R_i$  一笔合约补偿金  $S$ ,能够使得零售商获得的利润不低于线性定价合约下的利润,而同时又使得制造商本身的利润不低于线性定价合约下的利润,那么制造商和零售商都能够达到帕累托改进。这样的合约补偿金是否存在呢?假设  $S$  存在,则  $S$  应该满足

$$\pi_{M_i}^{T\theta} - S \geq \pi_{M_i}^{L\theta}, \quad (20)$$

$$\pi_{R_i}^{T\theta} + S \geq \pi_{R_i}^{L\theta}. \quad (21)$$

由式(20)和式(21)可得  $\pi_{R_i}^{L\theta} - \pi_{R_i}^{T\theta} \leq S \leq \pi_{M_i}^{T\theta} - \pi_{M_i}^{L\theta}$ 。从式(19)可知,  $0 < \pi_{R_i}^{L\theta} - \pi_{R_i}^{T\theta} < \pi_{M_i}^{T\theta} - \pi_{M_i}^{L\theta}$ , 所以满足条件的合约补偿金存在。也就是说,当  $0.5 < \gamma_i < \tilde{\gamma}_i$  时,制造商  $M_i$  给予零售商  $R_i$  一笔合约补偿金  $S$ ,可以促使零售商  $R_i$  选择两部收费制合约,从而使得供应链达到协调。

同理,在区域 C 中,零售商  $R_i$  可以给予制造商  $M_i$  合约补偿金  $S$ ,促使制造商选择线性定价合约,从而使得制造商和零售商都达到帕累托改进状态,此时的合约补偿金  $S$  满足

$$\pi_{M_i}^{T\theta} - \pi_{M_i}^{L\theta} \leq S \leq \pi_{R_i}^{L\theta} - \pi_{R_i}^{T\theta}. \quad (22)$$

由此,可以得到以下推论:

**推论 3** 当单个企业合约选择与供应链整体利润发生冲突时,合约的接受方可以给予合约选择方补偿金  $S$ ,促使合约选择方选择供应链整体利润最大化的合约,从而使得双方都达到帕累托最优状态。

推论 3 给出了竞争供应链单个企业合约选择与供应链整体利润冲突的协调机制,其核心机理在于:先让合约选择方选择供应链整体利润最大的交易合约形式,由于这种选择本身对于合约选择方是不利的,再由合约的接受方给予合约选择方一定的补偿金,最终实现对双方都有利的选择。由式(22)可知,补偿金不是具体的数值,而是一个区间范围,在这个区间内都可以使得供应链得到协调。然而,具体补偿金的多少还需要根据合约选择方和接受方(制造商或零售商)的谈判势力确定,合约选择方的谈判势力越大,合约接受方给予的补偿金  $S$  越大。



## 5 结语

本研究以竞争供应链为背景,从谈判势力的角度出发,考察了不同情形下供应链中间产品交易合约的选择问题。从研究结果来看,合约类型的决策权和交易双方谈判势力对于中间产品交易合约的选择至关重要。在合约类型决策权外生的条件下,当制造商具有合约类型决策权时,如果零售商谈判势力较弱,则中间产品交易合约为两部收费制;如果零售商谈判势力较强,则中间产品交易合约为线性定价。当零售商具有合约类型决策权时,如果零售商谈判势力较弱,则中间产品交易合约为线性定价;如果零售商谈判势力较强,则中间产品交易合约为两部收费制。由此可见,在合约类型决策权外生的情况下,制造商和零售商对中间产品交易合约的偏好相反,即一方选择的合约类型会降低另一方的利润。在此情况下,可以通过谈判势力内生合约类型的决策权。在谈判内生合约类型决策权时,若制造商或零售商一方的谈判势力较强,则最优的中间产品交易合约为两部收费制;若制造商和零售商谈判势力相当,则最优的中间产品交易合约为线性定价。这一结论一方面解释了现实经济中中间产品交易合约选择差异的案例;另一方面启发企业通过提升自身谈判势力,在中间产品交易过程中获取合约选择的话语权,进而提高自身利润。在具体管理实践中,提升企业谈判势力的途径有多种,比如自身规模的增大、寻找潜在的合作对象,进而对现有交易方形成威胁,提高核心技术能力,增强交易方对自己的依赖程度等。

此外,本研究还探讨了合约类型选择产生的单个企业利润与供应链总利润冲突问题。研究表明,在零售商谈判势力处于特定区域时,单个企业利润最大化的合约选择会造成供应链总利润的降低,引发供应链冲突。对于由此造成的竞争供应链冲突,本研究设计了一种基于谈判势力的合约补偿金机制予以协调。这种合约补偿金机制的作用机理在于:为了让合约选择方的选择有利于供应链,但不利于自身的交易合约,需要给予合约选择方一定的补偿金,具体补偿金的多少可以根据双方谈判势力来确定。

## 参 考 文 献

[1] GAUDIN G. Vertical Bargaining and Retail Competition: What Drives Countervailing Power? [J]. The

- Economic Journal, 2017, 128(614): 2 380-2 413.
- [2] SPENGLER J J. Vertical Integration and Antitrust Policy[J]. Journal of Political Economy, 1950, 58(4): 347-352.
- [3] CHEN J. Returns with Wholesale-Price-Discount Contract in a Newsvendor Problem[J]. International Journal of Production Economics, 2011, 130(1): 104-111.
- [4] BAI Q, CHEN M, XU L. Revenue and Promotional Cost-Sharing Contract versus Two-Part Tariff Contract in Coordinating Sustainable Supply Chain Systems with Deteriorating Items[J]. International Journal of Production Economics, 2017, 187: 85-101.
- [5] HA A Y, TONG S. Contracting and Information Sharing under Supply Chain Competition[J]. Management Science, 2008, 54(4): 701-715.
- [6] 赵海霞, 艾兴政, 马建华, 等. 需求不确定和纵向约束的链与链竞争固定加价[J]. 管理科学学报, 2015, 18(1): 20-31.
- [7] 李晓静, 艾兴政, 马建华, 等. 基于交叉销售供应链的两部定价契约决策[J]. 系统管理学报, 2019, 28(1): 192-200.
- [8] 马建华, 艾兴政, 赵海霞, 等. 基于零售商延保服务的竞争供应链销售回扣合同[J]. 系统工程学报, 2018, 33(4): 520-535.
- [9] MA P, WANG H, SHANG J. Contract Design for Two-Stage Supply Chain Coordination: Integrating Manufacturer-Quality and Retailer-Marketing Efforts [J]. International Journal of Production Economics, 2013, 146(2): 745-755.
- [10] WU C, LI K, SHI T. Supply Chain Coordination with Two-Part Tariffs under Information Asymmetry[J]. International Journal of Production Research, 2017, 55(9): 2 575-2 589.
- [11] 张丽淑, 魏修建. 跨国零售商进入与中国消费品制造业绩效[J]. 财贸研究, 2013, 24(4): 69-74.
- [12] CHEN Z. Dominant Retailers and the Countervailing-Power Hypothesis[J]. The RAND Journal of Economics, 2003, 34(4): 612-625.
- [13] DOBSON P W, WATERSON M. Countervailing Power and Consumer Prices [J]. The Economic Journal, 1997, 107(441): 418-430.

(编辑 桂林)

作者简介: 李伟(1989~),男,安徽六安人。中国社会科学院(北京市 100836)工业经济研究所助理研究员,博士。研究方向为产业组织理论、创新理论、竞争政策等。E-mail:15040398378@126.com