

基于交易成本理论的港口物流联盟模式分析

陈 剑

(河海大学交通学院,江苏 南京 210098)

摘要 运用威廉姆森的交易成本理论,从资产专用性、不确定性和交易频率这 3 个交易维度角度研究了港口物流交易模式和形成机理,并构建了港口物流战略联盟的利润分配机制模型,得出了各方理论利润收入。结果表明,战略联盟这一中间组织形式是港口物流交易中最合适的治理结构,港口物流联盟各成员除了获得各自联盟前的利润数额以外,还在溢出利润的基础上按比例获得了应有的补偿。

关键词 交易成本;港口物流;联盟;分配机制

中图分类号 F552 **文献标识码** A **文章编号** 1000-1980(2007)01-0108-05

目前,我国在港口物流战略联盟的构建和发展^[1]这一领域研究的内容主要包括港口物流战略联盟概念的提出和几种模式分析^[2]、从港口发展提出战略联盟的必要性^[3]、从博弈角度论证战略联盟的合理性^[4]、从差异性角度谈联盟合作的基础和方向^[5]等。其中,港口物流战略联盟的选择和形成机理研究,绝大部分成果没有做出充分的理论解释。鉴于此,本文运用威廉姆森^{[6]27-143}的现代交易成本理论,从 3 个交易维度角度研究港口物流交易模式的选择和形成机理^[7],并构建港口物流战略联盟的利润分配机制模型。

1 相关理论简介

当代西方经济学家威廉姆森从有限理性和机会主义出发,运用不完全契约下影响交易水平和特征的交易 3 个性质(资产专用性、不确定性和交易频率)进一步研究了企业的性质,从而完善了交易成本理论框架。决定交易成本的因素可以划分为 2 组:第 1 组是交易主体行为的 2 个基本特征,即有限理性和机会主义;第 2 组是有关交易特性的 3 个维度,即资产专用性、不确定性和交易频率。不同的维度与交易成本有关,其中资产专用性最重要最独特^[8]。

而企业战略联盟的概念,总体来说,是指 2 个或 2 个以上的独立企业为了实现资源共享、风险或成本共担、优势互补等特定战略目标,在保持自身独立性的同时,通过股权参与或契约联结的方式建立较为稳固的长期合作伙伴关系,并在某些领域采取协作行动,从而获取共同的经济利益,达到“双赢”效果^[9-11]。

2 港口物流的 3 个交易维度分析

2.1 港口物流的资产专用性分析

威廉姆森^{[6]134}认为,资产专用性至少可以分为地点专用性、实物资产专用性、人力资本专用性和专项资产专用性等。与其他行业相比,港口物流产业具有很高的资产专用性。资产专用性越高,改作他用就越困难,即沉没成本越高,行业退出壁垒越高。一旦港口物流交易中断,则这种投资将失去其大部分的价值。这样,港口物流合作双方的身份以及它们之间关系的持久性便具有重要的价值。为了维持这种含有专用性投资的物流交易,港口物流供求双方就会有动力去寻找合适的机制来保护它们之间的合作关系。

威廉姆森^{[6]127}的启发式模型(Heuristic Model)认为,市场在生产成本控制方面占有优势,而内部组织则具有较强的应变能力。根据启发式模型,港口物流的成本包括治理成本和生产成本。同时,市场治理成本包括讨价还价与机会主义行为可能造成的两部分损失。很明显,市场治理成本是随着资产专用性程度的增加而增加的。

以 k 表示港口物流的资产专用性程度,设企业治理成本为 $G_{\beta}(k)$,市场治理成本为 $G_m(k)$,企业生产成本为 $C_{\beta}(k)$,市场生产成本为 $C_m(k)$.当 $k=0$ 时, $G_{\beta}(k) > G_m(k)$,这是因为市场在生产成本控制方面优于内部组织,而资产通用性使得交易对应变能力的要求降低.随着 k 的提高,交易对治理结构的应变能力的要求越来越高,市场的治理成本也会越来越高.据此,令 ΔG 为企业治理成本与市场治理成本之差,即

$$\Delta G = G_{\beta}(k) - G_m(k) \tag{1}$$

$$\frac{dG}{dk} < 0 \tag{2}$$

如图 1 所示 ΔG 曲线,当交易涉及的资产专用性较低时,企业治理成本大大高于市场治理成本,随着资产专用性的提高,市场治理结构的这种优势会逐渐丧失.在某一点(k^*)上,市场治理成本和企业治理成本相等.随后市场治理成本逐渐高于企业治理成本.

下面分析生产成本.令 ΔC 为企业自营物流时的成本与在市场上采购物流服务的成本之差,即

$$\Delta C = C_{\beta}(k) - C_m(k) \tag{3}$$

由于市场较企业可以更容易实行规模经济和范围经济,所以 ΔC 是 k 的减函数,即

$$\frac{dC}{dk} < 0 \tag{4}$$

而且为企业自身需求生产时的规模经济永远不可能大于向市场供货时的规模经济,因此 ΔC 不可能小于零.如图 1 ΔC 曲线所示.

港口物流生产的目标是 $\Delta G + \Delta C$ 的最小化,因此有必要将二者加起来(图 1 $\Delta G + \Delta C$ 曲线)考虑.图 1 中的 k^* 构成了将港口物流业务在市场和企业之间进行分配的分界点.当资产专用性小于 k^* 时,市场治理占有优势;当资产专用性大于 k^* 时,企业治理占有优势;当资产专用性在 k^* 附近时,就会出现中间组织形式.

因此,港口物流的资产专用性程度较大,中间组织方式和企业方式的治理成本比市场方式的成本小.但由于国际海运的双边管制以及港口外资所有权的严格控制,企业方式一般不易实现.所以,比较而言,中间组织方式就成为港口物流交易的合理选择.

2.2 港口物流交易的不确定性分析

港口物流就是一个存在高度的内生不确定性和外生不确定性的交易.从外生不确定性来看,随着竞争的日益激烈,市场越来越充满变数,对港口物流的需求(运量、流向、船期等)都可能随时改变.这样,港口物流交易就处于一个不确定的外部环境中.从内部不确定性来看,由于人的有限理性,很难在事先把将来可能出现的所有情况都预测到.机会主义行为的存在,使得港口物流的不确定性更加严重.港口物流具有高度的资产专用性,交易关系的维持对双方都异常重要.因此,港口物流交易有必要寻求制度保障,以维持双方的交易关系,降低不确定性对双方的不利影响.

共同治理模式所形成的双方的长期重复交易可以有效地避免机会主义的发生,同时又不必为避免机会主义行为支付额外的成本.

2.3 港口物流交易频率分析

交易的频率是指交易发生的次数.在长期的重复性交易中,交易成本随交易频率的增加而递减.但交易成本不能随交易频率的增加而无限地减少,或者说,在重复性的交易中,交易成本不会为零.威廉姆森^{[6][39]}认为,涉及巨额专用资产投资的交易最适宜采用专用治理结构.对于反复发生的大额交易,为建立这种专用治理结构所花费的成本是很容易补偿的.

港口物流作为综合物流节点,在物流体系中扮演着重要角色.在国际贸易中,90% 以上的货物运输是通过海运实现的.作为国际货物运输主要方式的港口物流,将呈现高交易频率特征.因此,对于涉及高度资产专用性的港口物流这一大量的、重复发生的交易,构造专用性治理结构是有意义的.

3 港口物流交易模式选择

完整的港口物流服务可采取以下几种组织方式:

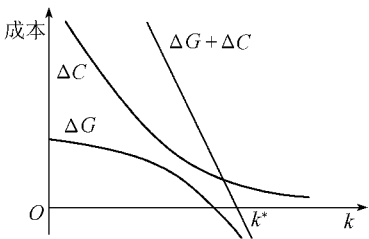


图 1 企业成本与市场成本的比较
Fig.1 Comparison of enterprise cost with market cost

一是市场方式,即若干航运公司和港口以自愿衔接和外部契约完成港口物流全程服务.以图2为例,设某生产企业L需要将其产品从港口A途径港口B运至港口C,它通过港口物流市场寻找港口物流企业为其服务,航运公司M和N,港口A,B和C通过市场方式(如联运)提供港口A至港口C之间的完整物流服务,其中M航运公司提供港口A至港口B的物流服务,N航运公司提供港口B至港口C的运输服务.

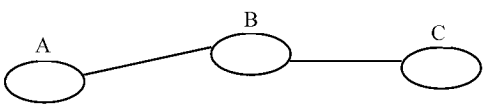


图2 完整的港口物流服务示意图
Fig.2 Sketch of integral port logistic service

二是企业方式,即以组成一体化大型企业内部管理的形式,形成覆盖全部或大部分港口物流环节的大型服务网络,也就是说由一家企业在一定范围的航线网络上提供完整的港口物流服务.以图2为例,设M航运公司独立承担港口A至港口C之间的物流服务,即M航运公司通过一体化的方式(即企业方式)独自提供港口A至港口C之间的完整的港口物流服务.一体化程度更高的情况是3个港口也并入M企业内部;一体化程度最高的情况是生产企业L,航运公司M和N,港口A,B和C全部合并成为一个企业.

三是联盟方式.联盟方式处于前两者之间,即通过比市场的外部合作程度更高、合作时期更长远但不及企业内部管理程度的一体化形式完成港口物流服务全过程.以图2为例,生产企业、航运公司、港口之间以联盟的方式合作提供港口A至港口C之间的完整的港口物流服务.这种联盟可以是港货联盟(供应链管理)、港航联盟(共同运作码头、资源互补与共享)、港港联盟(专业分工、优势互补、信息共享)和航航联盟(舱位互换、共同配船)等.

威廉姆森^{[6]113}认为,不同的交易类型必须匹配合适的治理模式(表1),才能实现有效治理.

表1 治理结构与交易类型的匹配
Table 1 Matching of management structures and patterns of transaction

港口物流3个交易维度的分析表明,港口物流属于有高度资产专用性、不确定性和高交易频率的交易类型.每个维度的分析也表明,港口物流交易需要寻求或建立一种制度保障,以维持交易双方的长期关系.“对于重复发生的混合和高度专

交易频率	投资特征		
	非专用性	混合性	专用性
偶尔发生的	市场治理 (一般契约治理)	三边治理 (新古典契约)	三边治理 基础上的
重复发生的		双边治理	一体化治理

用性投资支持的交易,通常设计专门的治理结构.由于交易具有非标准化特征,根本性转换适用于这类情况.在这类情况中,交易关系的持久性是有价值的.交易重复进行的特征能保证收回专用性治理结构的成本.^{[6]12}威廉姆森认为,双边治理结构(或称为共同治理结构)的使用条件应为:交易重复发生,而不是一次性或偶尔发生;交易需要的资产是高度专用的,如果不用于这些交易,则这些投资基本上没有价值或价值会大打折扣;交易是非标准化的,交易双方的身份、关系具有明显的市场价值,是合作的基础.

综上所述,在提供完整港口物流服务的3种组织方式中,企业方式和联盟方式优于市场方式.但由于政府管制、巨额投资等进入壁垒,在提供完整港口物流服务方面,企业方式一般很难实现.因此,比较而言,联盟方式就成为提供完整港口物流服务的合理选择.

4 港口物流战略联盟利润分配机制

联盟方式的选择和制度的安排,其出发点和目的都是效用的最大化^[13-14].作为港口物流联盟的成员,也是追求自身利益最大化的经纪人.港口物流联盟的利润分配机制,关系到各成员的切身利益,显得尤为重要.所以,必须合理设计联盟利益分配机制,以保证港口物流交易共同治理模式的有效运行以及联盟整体的利益最大化.

4.1 横向联盟

横向联盟可能会有2种结果,或者是由于市场规模的扩张导致的利润的增加,或者是由于联盟类似于卡特尔的性质导致价格上升产量下降而带来的垄断利润.不管出现哪种情况,港口物流横向联盟利润分配机制的核心就在于联盟后产生的“溢出”收益如何在联盟成员之间分配.

为简便起见,假设港口物流横向联盟有2个成员企业A和企业B.联盟前,二者的利润分别为 r_A 和 r_B , $r = r_A + r_B$ 为二者联盟前的利润之和.联盟后的总收益 R (不包括结盟费用)在2个成员之间分配,设企业A所占比重为 p ,显然 $0 < p < 1$.因为结成战略联盟也是需要投入成本的,包括谈判、履约的成本或者某些因联盟而需要投入的专用性资产等.这里假设二者因结盟而产生的成本分别为 C_A 和 C_B .设二者结盟后的利润

分别为 R_A 和 R_B 则有 $R_A = Rp - C_A, R_B = R(1 - p) - C_B$. 令结盟产生的溢出利润 $r' = R - r$.

根据 Nash 谈判模型, 令 $G = (R_A - r_A) \text{ \& } (R_B - r_B)$ 将利润分配系数 p 代入此式, 得

$$G = (Rp - r_A - C_A) \text{ \& } (R(1 - p) - r_B - C_B) \tag{5}$$

联盟的目标函数是

$$\max G = \max \{ (Rp - r_A - C_A) \text{ \& } (R(1 - p) - r_B - C_B) \} \tag{6}$$

联盟后, 企业 A 所分得的联盟收益为

$$Rp = R \left(\frac{r_A}{R} + \frac{r'}{2R} + \frac{C_A - C_B}{2R} \right) = r_A + \frac{r'}{2} + \frac{C_A - C_B}{2} \tag{7}$$

企业 B 所分得的联盟收益为

$$R(1 - p) = R \left[1 - \left(\frac{r_A}{R} + \frac{r'}{2R} + \frac{C_A - C_B}{2R} \right) \right] = r_B + \frac{r'}{2} - \frac{C_A - C_B}{2} \tag{8}$$

由式 (7) 和式 (8) 可以看出, 港口物流横向联盟在利益分配上, 各成员除了获得各自联盟前的利润数额以外, 还在均分溢出利润的基础上补偿其中一方联盟成本的差额.

4.2 纵向联盟

港口物流企业结成的纵向联盟带来的收益是, 处于产业链上游的物流服务供给者以比市场更低的成本和更低的价格, 向处于产业链下游的物流需求者提供中间产品, 即港口物流服务. 因此, 港口物流纵向联盟利润分配机制的核心就在于如何确定中间产品的价格.

如图 3 所示, 假设有 2 个处于相连港口物流产业链的企业 A 和 B, 其中 A 为物流服务的供给者, B 为物流服务的需求者. 在 2 个企业未联盟的时候, 港口物流供给者 A 以 C_0 的成本投入生产并以 P_0 的价格向市场提供数量为 Q 的港口物流服务 S. 港口物流需求者 B 以 P_0 的价格从市场购买数量为 Q 的港口物流服务 S, 并以 P_B 的价格向市场提供数量为 KQ 的产品, 其中 K 为投入产出系数. 当 2 个企业联盟以后, 企业 A 以 C 的成本投入生产并以 P 的价格向企业 B 提供数量为 Q 的港口物流服务 S, 有理由假定 $C < C_0$, 否则企业 A 没有动力结盟. 一般来说, 结盟中的供给者需要为需求者进行专用性资产投资, 如港航联盟中的港口企业需要为航运企业建造深水码头或大型堆场、航货联盟中的航运企业需要为生产企业改造或定制船舶等等, 相对来说, 需求者所需进行的投资要少, 因此, 假定企业 A 为联盟发生的专用性资产投入为 F , 忽略企业 B 因联盟而发生的投入.

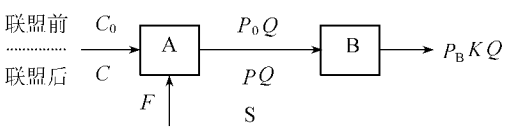


图 3 港口物流纵向联盟交易模式
Fig.3 Transactional mode of longitudinal port logistic alliance

根据上述假定, 结盟前 A 和 B 的利润分别为 $r_A = P_0Q - C_0Q$ 和 $r_B = P_BKQ - P_0Q$. 结盟后二者的利润分别为 $R_A = PQ - CQ - F$ 和 $R_B = P_BKQ - PQ$. 根据 Nash 谈判模型, 令 $G = (R_A - r_A) \text{ \& } (R_B - r_B)$. 联盟的目标函数是

$$\begin{aligned} \max G &= \max \{ (R_A - r_A) \text{ \& } (R_B - r_B) \} = \\ &\max \{ (PQ - CQ - F) - (P_0Q - C_0Q) \text{ \& } (P_BKQ - PQ) - (P_BKQ - P_0Q) \} \end{aligned} \tag{9}$$

此时, 联盟双方的利润分别为

$$R_A = P_0Q - \frac{C_0 + C}{2}Q \tag{10}$$

$$R_B = P_BKQ - P_0Q - F + \frac{C_0 - C}{2}Q \tag{11}$$

可以证明, 联盟后, 双方的利润均有所增加.

5 结 语

本文运用交易成本经济学的威廉姆森相关理论, 从资产专用性、不确定性和交易频率这 3 个交易维度的角度研究了港口物流交易模式的选择问题, 并构建了港口物流联盟横向联盟和纵向联盟 2 种类型的利益分配模型. 分析结果表明:

- a. 在提供完整港口物流服务的 3 种组织方式中 ,企业方式和联盟方式优于市场方式 .
- b. 但由于政府管制、巨额投资等进入壁垒 ,在提供完整港口物流服务方面 ,企业方式一般很难实现 .因此 ,战略联盟这一中间组织形式对于港口物流交易而言是最为合适的治理结构 .
- c. 港口物流联盟在利益分配上 ,各成员除了可以获得各自联盟前的利润数额以外 ,还可以在溢出利润的基础上按比例获得应有的补偿 .这也体现了港口物流联盟选择的合理性 .

参考文献 :

[1] 刘长庆 .大船推动大联盟[J].中国远洋航务公告 ,2006(2) :54-56.

[2] 陈乐章 .建立战略联盟 提升港口企业竞争力[J].中国港口 ,2003(4) :15.

[3] 董洁霜 ,范炳全 ,刘巍巍 .现代物流发展与港口区位合作博弈分析[J].经济地理 ,2005(1) :113-116.

[4] 封学军 .从博弈论看港口物流的必要性[J].水运管理 ,2003(4) :4-6.

[5] 秦同瞬 .港口开展综合物流联盟创新的战略思考[J].交通科技 ,2004(1) :73-74.

[6] 威廉姆森·E·奥利弗 .资本主义经济制度——论企业签约与市场签约[M].段毅才 ,王伟 ,译 .北京 :商务印书馆 ,2002.

[7] 袁庆明 ,刘洋 .威廉姆森交易成本决定因素理论评析[J].财经理论与实践 ,2004(9) :16-20.

[8] 牛德生 .资产专用性理论分析[J].经济经纬 ,2004(3) :18-21.

[9] 赖磊 ,郭建国 .企业战略联盟的制度经济学解释[J].生产力研究 ,2005(4) :16-17 ,54.

[10] 程林林 .战略联盟理论研究述评 :历史与现实的视角[J].西南民族大学学报 :人文社科版 ,2005(5) :71-74.

[11] 李再扬 ,杨少华 .企业战略联盟的新发展 :一个综述[J].经济学家 ,2003(3) :99-103.

[12] 路易斯·普特曼 ,兰德尔·克罗茨纳 .企业的经济性质[M].孙经纬 ,译 .上海 :上海财经大学出版社 ,2000 :137.

[13] 孙东川 ,叶飞 .动态联盟利益分配的谈判模型研究[J].科研管理 ,2001(2) :91-95.

[14] 卢少华 ,陶志祥 .动态联盟企业的利益分配博弈[J].管理工程学报 ,2004(3) :65-68.

Mode analysis of port logistic alliance based on transaction cost theory

CHEN Jian

(College of Traffic , Hohai University , Nanjing 210098 , China)

Abstract :Based on Williamson 's transaction cost theory , the transactional mode of port logistics and the mechanism of its formation were studied from three aspects of transaction , i. e. asset specificity , asset indeterminacy , and frequency of transaction . A profit sharing model for strategic alliance of port logistic industry was constructed , and the theoretic profit of each partner was obtained . The result of study shows that the strategic alliance is the most suitable intermediate management structure for the transaction of port logistics , and that each partner of the alliance can obtain not only the profit without the alliance but also proportional compensation based on the premium profit , demonstrating the reasonability of the port logistic alliance .

Key words :transaction cost ; port logistics ; alliance ; sharing mechanism