

文章编号: 0253-9993(2007)07-0781-04

煤炭物流交易模式选择模型

丁佳¹, 仝金正¹, 吴慧香²

(1 中国矿业大学(北京)管理学院, 北京 100083; 2 山东工商学院会计学院, 山东烟台 264005)

摘要: 从交易成本的角度探讨了煤炭物流交易模式, 寻找降低煤炭物流交易成本的途径, 从而达到降低煤炭物流整体成本的目的。通过分析煤炭物流的交易特点, 依据交易成本理论, 建立了煤炭物流交易模式选择理论模型, 提出了煤炭物流战略联盟交易模式。

关键词: 煤炭物流交易模式; 交易成本; 战略联盟

中图分类号: F407.21 **文献标识码:** A

Optional model of coal logistics transaction model

DING Rìjiā¹, TONG Jīnzhèng¹, WU Huìxiāng²

(1. School of Management, China University of Mining and Technology (Beijing), Beijing 100083 China; 2. College of Accounting, Shandong Institute of Business and Technology, Yantai 264005 China)

Abstract Put forward the transaction cost of coal logistics transaction mechanism and the feasible approach to decrease the coal transaction cost. Based on the analysis of the main characteristic of the coal transaction, built the model of the selection of coal logistics transaction mechanism and put forward the coal logistics strategic alliance transaction mechanism according to the theory of transaction cost.

Key words coal logistics transaction mechanism; transaction cost; strategic alliance

目前对于煤炭问题的研究多集中在煤炭市场、产业链、成本、核心竞争力等, 而对于煤炭物流的研究较少, 并且对于煤炭物流研究的重心是物流技术效率方面的研究, 如煤炭运输最优化、煤炭物流配送中心的选择研究等, 较少有关于煤炭物流交易效率的研究, 但是物流交易效率以及物流交易成本对于像煤炭物流这种交易环节多、交易过程复杂的流程来说非常重要, 并且煤炭物流交易成本是煤炭成本的重要组成部分。本文从煤炭物流交易成本的角度出发来探讨煤炭物流交易模式, 寻求降低煤炭物流成本之途径。

1 煤炭物流市场的现状

我国煤炭资源主要分布在西北部, 而煤炭消费重心在东南部, 我国能源构成以及煤炭资源的分布情况决定了我国煤炭对外调运量巨大。但是我国煤炭物流市场由于种种原因, 存在以下问题: ①煤炭企业以及煤炭需求企业对煤炭物流认识不足。据统计, 煤炭企业以及煤炭需求企业大部分都是实行自营物流, 煤炭物流 80%左右都是由煤炭企业以及工业企业自身承担的^[1]。由于市场体制和现代企业制度改革不完善, 企业内部各种物流装备、各类物流从业人员等, 还不能合理社会化。②煤炭物流市场混乱。我国煤炭物流市场中, 煤炭经营单位过多过滥, 中介机构过多, 煤价层层加码, 层层盘剥, 交易成本过高^[1]。我国煤炭资源主要分布在西北部, 而煤炭消费重心在东南部, 从而形成了“北煤南运、西煤东调”的格局, 提高了运输和交易成本, 流通市场分布不均也提高了交易成本, 流通过程中运输和交易费用大幅增加。③

收稿日期: 2006-08-24 责任编辑: 柴海涛

基金项目: 教育部博士点基金资助项目(20050290005, 20060290015)

作者简介: 丁日佳(1964-), 男, 吉林长春人, 教授, 博士生导师。Tel: 010-62331147, E-mail: dingrijia@vip.sohu.com

煤炭物流市场产品差异程度低, 功能雷同. 调查表明, 我国煤炭物流服务企业现有的主要服务内容仅局限于货运代理、仓储、运输等基本的低层次的物流作业层面, 很少有物流服务企业提供综合性、全程性、集成化的现代物流服务.

2 煤炭物流交易模式选择理论基础

交易成本概念由美国芝加哥教授科斯于 1937 年在《企业的性质》一文中提出. 他认为交易成本是“使用价格机制的成本”, 包括: 发现相对价格的成本, 主要有各种为获取和处理市场信息的费用; 市场上发生的每一笔交易的谈判和签约的费用; 由于不确定性所导致的较高的实施长期合同的费用. 但是由于科斯交易成本定义的操作性强以及没有说明决定交易成本大小的因素和交易方式的选择, 所以在其后 30 年内交易成本一直处于引而不用的状态.

威廉姆森从契约的角度出发, 把交易成本划分为“事前的”和“事后的”交易成本. “事前的”交易成本是指起草、谈判、保证落实某种契约的成本; “事后的”交易成本是指契约签定之后发生的成本, 包括: 当交易偏离了所要求的准则所引起的不适应成本; 引起争议的成本; 伴随建立和运作管理机构而来的成本; 使契约保证生效的抵押成本^[2].

威廉姆森在科斯等人的基础上坚持企业的契约理论, 分析了交易成本大小的影响因素. 威廉姆森认为, 某项交易活动涉及到的交易费用(成本)大小与交易的纬度(即影响交易活动的各个方面)有关. 这些纬度包括: 资产专用性程度、不确定性、交易频率. 各交易纬度对于交易成本的影响见表 1.

表 1 交易成本影响因素

Table 1 The affective factors of transaction cost

交易纬度	交易成本构成
资产专用性	事前搜寻成本; 事后监督、重新谈判、申请仲裁和诉讼的费用; 若退出, 又会使专用性资产贬值, 降低价值, 增加新的搜寻成本
不确定性	事前搜寻成本; 事后重新谈判的成本, 申请仲裁诉讼的成本; 若退出, 会遭受损失
交易频率	交易频率较高时, 交易双方可为交易构造一个专门的合约, 降低交易成本; 若交易频率较低, 则签定一个长期合约不划算

任何交易都是通过契约进行和完成的;

治理结构是指系统资源配置管理和控制的机制和方法; 不同的物流交易与其对应的治理结构可按表 2 的法则进行匹配.

表 2 治理结构与物流交易因素的关系

Table 2 The relationship between governance structures and affective factors of transaction cost

治理结构	交易纬度			治理结构特点
	资产专用性	不确定性	交易频率	
市场治理	非资产专用性	无限制	无限制	由市场决定
三边治理	高度专用	无限制	偶尔	供需双方和第三方共同治理
双边治理	高度专用	无限制	频繁	供需双方共同治理
单边治理	高度专用	高度专用	频繁	外部治理内部化

3 煤炭物流交易模式选择

3.1 煤炭物流交易成本

根据威廉姆森对交易成本的研究, 煤炭物流交易成本也由其交易纬度决定: 资产专用性、不确定性以及交易频率.

3.1.1 煤炭物流的资产专用性

由于煤炭需求的特殊性: 数量大、不易保管、距目的地路程遥远. 所以对于煤炭物流企业来讲, 物流网点的规划、物流配送中心的建设对于煤炭物流成本的降低有重要作用.

在物流网点规划以及物流配送中心的建设中要涉及多种专用性资产. 主要包括: ①人力资本. 在物流网点规划中, 需要考虑具体的服务对象、现有的运输路线等具体的影响因素, 选址模型的提出以及选址模型的实施都需要专门的技术人才. 所以物流企业需要专门为客户设置专门物流规划部门, 配备专门研究与需求方相适应的物流解决方案的人才. ②固定资产. 一方面, 煤炭物流运输需要的运输工具数目众多(由于煤炭需求企业一般对于煤炭需求量比较大, 那么无论采用卡车、轮船、火车等哪种交通工具, 需要的数量都是比较庞大的); 另一方面, 对于煤炭物流的储存, 中转等都需要数量众多的仓库、场地.

煤炭物流资产专用性较高的特点使得煤炭物流需求双方在寻求交易对象、签约交易合同以及保证合同

顺利执行所花费的交易费用较高。

3.1.2 煤炭物流的不确定性

随着煤炭市场竞争的不断加剧, 不稳定的市场要求有快速反应的、柔性的物流系统与之适应。对于煤炭物流来说, 由于国家煤炭政策的变化、煤炭需求方的多元化以及需求量的多寡不同, 使得煤炭物流提供方的运量、流向、库存量、发货到货时间都可能有所不同; 又由于人的有限理性的限制, 所以煤炭物流系统呈现较高的不稳定性。煤炭物流的不确定性使得煤炭物流需求双方在寻求交易对象、签订合同以及保证交易顺利进行的费用比较高。

3.1.3 煤炭物流交易频率

由于煤炭需求用户对煤炭的需求量不同, 煤炭物流交易频率也呈现出不同的特点, 但由于煤炭是特殊的能源以及工业原料, 所以煤炭物流交易频率的主要特点是大批量、多批次。所以煤炭物流需求双方在寻找需求交易对象和签定交易合同时花费的费用比较高。

3.2 煤炭物流交易模式及选择模型

根据威廉姆森的理论, 不同的交易模式要与不同的治理结构相匹配, 成本节约就是通过把性质不同的各种交易分配给不同的治理结构来实现的。所以本文首先根据煤炭物流的交易特点选择其相应的治理结构^[3,4]。模型主要讨论 3 种治理结构: 市场治理、双边治理、单边治理。

模型假设: ① M, L 分别是煤炭物流需求方和提供方; ② 有两类投资, 一类是实物性资产, 不妨用 a_1, a_2 表示; 另一类是非实物性资产投资, 分别用 i, e 表示 M, L 对该类资产的投资成本; ③ 在日期 0 双方签定合同, 并进行事前的非实物性资产投资, 但是无法确定 a_1, a_2 的具体投资方案, 双方均有能力购买对于自身来讲有效率率的任何资产, 不妨设利率为 Q 。如果 M, L 交易不成功, 它们均可以寻求其他交易对象; 双方具有对称信息。④ 在日期 1, M 需要 L 提供物流服务, M, L 均无其他可以交易的对象, 双方对风险持中性态度。

$$\text{不妨设 } M \text{ 的收益 } R_M = \begin{cases} R_i & (\text{交易发生}), \\ r(i, A) & (\text{交易不发生, 其中 } A \text{ 表示 } M \text{ 可以支配的财产组合}). \end{cases}$$

不妨设 M 购买 L 的物流服务费用为 P ; 如果交易不发生, 用 P_M 表示 M 购买非专业服务的物流费用。

$$\text{则 } M \text{ 的事后收益 } R_M = \begin{cases} R_i - P & (\text{交易发生}), \\ r(i, A) - P_M & (\text{交易不发生}). \end{cases}$$

$$\text{设 } L \text{ 的生产成本 } C_L = \begin{cases} C_e & (\text{交易发生}), \\ c(e, B) & (\text{交易不发生, 其中 } B \text{ 表示 } L \text{ 可以支配的财产组合}). \end{cases}$$

$$\text{则 } L \text{ 的事后收益 } R_L = \begin{cases} P - C_e & (\text{交易发生}), \\ P_M - c(e, B) & (\text{交易不发生}). \end{cases}$$

$$\text{交易过程的总收益为 } R = \begin{cases} R_i - C_e & (\text{交易发生}), \\ r(i, A) - c(e, B) & (\text{交易不发生}). \end{cases}$$

因为 i, e 是关系专用性投资, 所以根据假设 ② 可以得到以下结论: ① 对所有的 i, e 和 A, B 来说, 都存在 $R_i - C_e \geq r(i, A) - c(e, B) \geq 0$ 其中 $A \cap B = \emptyset, A \cup B = \{a_1, a_2\}$ 。② 对所有的 $0 < i < \infty$, 都有 $R'_i > r'(i, a_1, a_2) \geq r'(i, a_1) \geq r'(i, \emptyset)$ 。③ 对所有的 $0 < e < \infty$, 有

$$|C'_e| > |c'(e, a_1, a_2)| \geq |c'(e, a_2)| \geq |c'(e, \emptyset)|, \quad (1)$$

其中, $R'_i > 0, R''_i < 0, C'_e < 0, C''_e > 0, r''_i \leq 0, r'_i \geq 0, c'_e \leq 0, c''_e \geq 0$ 根据假定, 由于初始合同中并未做出物流服务类型和价格的约定, 要在日期 1 进行协商规定, 由于双方具有对称的信息, 所以可以预期他们达成协议, 并且按照 1:1 分配总收益。因此, 物流的服务价格 $P = P_M + (R - r)/2 + (c - C)/2$ 则 M 的净收益 $N_{RM} = R - P - i = -P_M + R/2 + r/2 + c/2 - C/2 - i$ 同理, L 的净收益 $N_{RL} = P - C - e = P_M + R/2 - C/2 - r/2 - c/2 - e$

在日期 0 M 选择收益最大化的条件 $R'(i_0)/2 + r'(i_0, a_1)/2 = 1$ L 选择收益最大化的条件 $|C'(e_0)| \setminus 2 + |c'(e_0, a_2)| \setminus 2 = 1$

表 3 不同的物流交易治理模式极点条件

Table 3 The pole of different logistics transaction governance structures

治理模式	M	L	i	e	极点满足条件
双边治理	a_1	a_2	i_0	e_0	$R'(i_0)/2 + r'(i_0, a_1)/2 = 1$ $C'(e_0)/2 + c'(e_0, a_2)/2 = 1$
一体化治理	a_1 a_2	\emptyset	i_1	e_1	$R'(i_1)/2 + r'(i_1, a_1, a_2)/2 = 1$ $C'(e_1)/2 + c'(e_1, \emptyset)/2 = 1$
市场治理	\emptyset	a_1 a_2	i_2	e_2	$R'(i_2)/2 + r'(i_2, \emptyset)/2 = 1$ $C'(e_2)/2 + c'(e_2, a_1, a_2)/2 = 1$

几种不同的物流交易治理模式的比较见表 3 由式 (1) 可得 $i_1 \geq i_0 \geq i_2$; $e_1 \geq e_0 \geq e_2$

在物流产业中, 双方的实物投资 a_1, a_2 是相互独立的, 这时 $R'(i_0)/2 + r(i_0, a) / 2 = 1$ 与 $R'(i_1)/2 + r(i_1, a_1, a_2) / 2 = 1$ 同解, 即 $i_1 = i_0, a_0 \leq e_1$. 同时,

$|C'(e_0)| \setminus 2 + |c'(e_0, a_2)| \setminus 2 = 1$ 与 $|C'(e_2)| \setminus 2 + |c'(e_2, a_1, a_2)| \setminus 2 = 1$ 同解, 即 $e_2 = e_0, i_0 \leq i_1$.

因此, 双边治理模式优于其他两种治理模式.

3.3 战略联盟选择

物流战略联盟属于双边治理结构, 这种治理结构适用于具有中高程度资产专用性, 交易次数多、交易变化大的物流交易, 有助于物流合作伙伴之间在物流交易过程中减少相关交易费用. 煤炭物流战略联盟是指煤炭物流提供企业与煤炭物流需求企业形成联盟伙伴关系. 其在节约交易成本方面的优点: 在节约事前费用方面, 由于物流合作伙伴之间建立的是一种共同的治理结构, 经常沟通合作, 可以大大降低寻找交易对象和信息方面的费用. 由于这种物流交易采取了双边治理形式, 所建立的是一种长期合作机制, 从而极大地减少了起草协议、谈判的次数, 进而降低了协议起草、谈判和保障协议顺利执行方面的成本. 由于煤炭物流交易的特点: 物流交易资产专用性高以及交易频率高, 所以对于煤炭物流供需双方来讲, 所要进行的投资都是巨大的, 而一旦中止物流方面的投资, 所造成的损失都是无可挽回的沉没成本. 因此, 交易前, 双方在获取交易对象信息、寻找交易对象、谈判、起草协议以及保证协议有效执行方面要耗费大量的交易成本. 如果两者在物流市场上形成稳定的物流战略联盟, 相关费用就会大大减少.

在节约事后的交易成本方面, 由于共同治理结构的物流合作一般具有长期性和重复性的特点, 而无限次重复博弈的最终均衡结果是合作. 这样, 当物流合作双方发生冲突时, 可以通过协商解决, 从而避免无休止的讨价还价, 更减少了法律诉讼产生的费用. 由于煤炭物流不确定性高的特点, 使得煤炭物流在提供服务方面存在效率低下、交易过程繁琐等特点, 从而造成物流交易成本高昂; 相反, 如果煤炭物流需求双方达成物流战略联盟协议, 在处理事后交易方面就可以大大提高效率.

4 结 语

煤炭物流交易成本是煤炭物流成本的重要组成部分, 降低煤炭物流交易成本对于降低煤炭物流成本具有重要意义. 本文主要从交易成本角度探讨了降低煤炭物流成本的交易模式, 提出了煤炭物流战略联盟的交易模式, 并且利用模型证明了双边治理结构是适合于煤炭物流交易的治理结构, 最后分析了煤炭物流交易模式在降低煤炭物流交易成本方面的制度优越性. 本文只是提出了煤炭物流战略联盟这一交易模式, 分析了其制度优势. 对于煤炭物流战略联盟的具体合作方式, 交易机制设计等问题都尚待讨论.

参考文献:

[1] 丁日佳. 煤炭流通体制及其发展对策分析研究报告 [R]. 北京: 中国矿业大学 (北京), 2004
 [2] 奥利弗 E 威廉姆森. 资本主义经济制度 [M]. 北京: 商务印书馆, 2004
 [3] 王华清, 肖国建. 关于煤炭市场研究中数学模型的构建 [J]. 煤炭经济研究, 2004 (9): 25~ 26
 [4] 李学伟, 曾建平, 卢勃清. 中国物流交易模式理论 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2004