

【应用经济学研究】

基于交易费用的技术联盟的产生与发展

生延超^{1,2}

(1 湖南大学 经济研究中心, 湖南 长沙 410079; 2 湖南商学院 旅游管理系, 湖南 长沙 410205)

摘要: 技术联盟是一种有效的技术创新方式, 它不仅能有效克服技术创新的两难冲突, 而且还能通过所有权激励使企业避免市场内在的机会主义和监督成本, 从而有效降低交易费用。技术联盟的产生、发展与运作过程都充斥着大量的搜寻成本、谈判成本、履约成本及风险成本等交易费用, 严重地影响技术联盟的顺利运作, 基于此, 在分析技术联盟的产生以及技术联盟交易费用构成的同时, 提出依靠优惠政策的专有性、人力资本的专有性和频繁的创新合作来减少交易费用的对策。

关键词: 技术经济学; 交易费用; 技术联盟; 合作创新

中图分类号: F062.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-6248(2007)01-0032-05

Production and development of the technical alliance based on the transaction expense

SHENG Yan-chao^{1,2}

(1 Center of Economic Research, Hunan University, Changsha 410079, Hunan, China;

2 Department of Traveling Management, Hunan Business School, Changsha 410205, Hunan, China)

Abstract: Technical alliance is a technical innovation. It can not only effectively overcome the dilemma of technical innovation, but also avoid the market intrinsic opportunism and the inspector cost through the property rights, thus effectively reducing the transaction expense. The production, development and the operation process of technical alliance all flood the massive searching cost, negotiation cost, agreement cost and venture cost, which seriously affects the smooth operation of technical alliance. Based on this, the article analyzes production and transaction expense constitution of technical alliance and proposes countermeasures for reducing the transaction expense.

Key words: technical economics; transaction expense; technical alliance; cooperation innovation

0 引言

知识经济导致技术创新步伐加快、产品生命周期不断缩短、知识产权地位不断提升、信息网络得到广泛的应用, 即使规模非常大的企业也无法独立开发新技术, 许多企业选择技术联盟策略, 共同开展技术创新。技术联盟是指 2 个或者 2 个以上的企业为实现技术资源共享、R & D 风险或成本

共担、技术优势互补等制定战略目标, 在保持自身独立性的同时, 通过股权参与或契约连接的方式建立较为稳固的合作伙伴关系, 并在某些领域采取协作行动, 从而取得双赢效果。技术联盟作为传统产学研合作创新的延续和发展, 已成为推动产业结构转型和升级, 实现科技和经济协调发展的重要手段, 它突出强调了以技术联盟来实现技术的突破, 并将科技成果商品化和产业化, 其实质

收稿日期: 2006-11-04

基金项目: 湖南省社会科学基金项目(06ZC44)

作者简介: 生延超(1978-), 男, 河南南阳人, 讲师, 经济学博士研究生。

是通过联盟合作者发挥各自在技术创新过程中的比较优势,以谋求自身利益的最大化^[1]。

技术联盟创新方式的实施受到诸多因素的影响,其中一个最重要且尚未引起足够重视的因素就是这种合作创新过程中的交易费用。实际上,从技术联盟的产生、合作伙伴的选择、谈判、组建到技术的创新,以及创新结果的扩散与管理等都要涉及到交易费用,并且,参与联盟的企业都在努力寻求交易费用最小的模式进行合作,以获取最大的经济效益。因此,交易费用是技术联盟不得不考虑的一个关键因素。

以往的学者在考察技术联盟产生时仅仅认为企业组建技术联盟是为了实现能力互补、资源共享、共担成本,没有从市场规制的角度考虑技术联盟是一种有效的第三方规制,它能够创建一个小而富有活力的组织结构,而且还可能有效地克服技术创新的两难冲突,从而避免市场内在的机会主义和监督成本,有效地降低交易费用。并且,大部分学者也仅仅笼统地探讨技术联盟利益冲突产生的原因及利益协调的方法,没有上升到理论高度,从经济学的视角来分析技术联盟的产生及运作,使得技术联盟的分析和运作一直欠缺微观理论基础。本文充分考虑到企业组建技术联盟的微观基础,将运用交易费用理论对技术联盟这种创新方式进行解释,并提出降低交易费用的对策,以促使技术联盟合作效益的最大化。

1 技术联盟的产生

随着经济的发展,技术联盟成为企业技术进步的有效途径,但技术进步正面临着组织上根本性的两难冲突,它严重地限制了内部技术开发的效率^[2]。即技术发明的创造性需要一个小而富有活力的组织结构,但是,快速创新反而要求大而稳定的组织。公司如试图兼得创造性发明和快速创新,则很有可能面临此种两难处境,而技术联盟则有效地克服了这个两难冲突,特别是表现在交易费用上。

基于交易费用的技术联盟能有效地克服技术创新的两难冲突主要是因为交易费用理论对组织的安排。交易费用理论主要是研究一个组织如何组织它的边界范围,以使它的生产成本和交易成本最小化。威廉姆森在早期的文献中将市场和科层制定义为组织的两种形式。后来,他也认识到了组织间形式的重要性,有些文献把组织间形式叫做中间组织或者网络组织。交易费用理论认为,组织间关系是相对于市场或层级组织的另一种选择,它能够有效地克

服市场或者科层组织的不足,而技术联盟正是一种组织间形式,或者说是网络组织,能够有效的避免市场或科层组织存在的问题,它一方面可以充分发挥联盟松散组织的灵活性,整合内外部的技术力量和技术基础进行创造性的发明,另一方面联盟可以依托联盟企业强大的后盾以及有效的联盟管理机构,利用联盟企业各自的情报机构和关系网络,把握技术前沿,快速地整合力量,开发出适应市场的、有竞争力的技术,从而有效地克服了创造性发明和快速创新的两难冲突。例如,合资企业(技术联盟的一种形式)能够通过所有权激励使联盟企业利益息息相关,为了共同的利益它们会进行有效的合作,齐心协力进行发明创造,同时它们为了在市场中占据有利的竞争位置,依托合资企业稳定的组织结构,快速地适应市场进行针对性的技术创新。

技术联盟不仅能有效地克服技术创新的两难冲突,而且还能够通过所有权激励使企业避免市场内在的机会主义和监督成本。尽管在合作创新中难以避免机会主义的产生,但由于共同利益的驱使会相应地减少联盟伙伴机会主义行为的程度和频率;同时,也可以避免一个企业内部化行为带来的和它的专业能力不相容的损耗和高昂的管理费用。Jarillo(1988)认为,企业间的战略网络比市场或科层组织能更有效地最小化参与企业的交易费用^[3]。当然,Jarillo 战略网络的中心概念是存在“中心企业”,即技术联盟的发起者和联盟的组织管理者,它能有效地整合联盟伙伴的竞争优势,并在把那些竞争优势专业化的同时,把目标对象进行有效的分解,将之分包给具有不同优势的联盟伙伴,以使技术创新活动快速而有效,从而使网络中的企业都能受益于专业化分工的优势,降低技术创新的成本。

2 技术联盟运作过程的交易费用

作为一种协作型技术创新方式,技术联盟首先要根据创新的对象,选择与之相匹配的合作伙伴,在这个过程中要发生大量的搜寻成本、谈判成本,最终与合作伙伴达成合作协议;然后,双方要整合技术力量,采取措施进行技术创新,在合作过程中又会发生大量的摩擦成本、履约成本,还要防止合作伙伴的违约而发生的损失,即违约成本,同时还要承担伙伴合作失败或者创新失败的风险成本等^[4]。

交易费用主要产生于市场交易关系及其过程中,体现交易维度的主要因素是资产专用性、不确定性和交易次数。技术联盟中的企业出于节约生产成

本和提高环境绩效的目的,相互之间会在资源的使用、信息交流和副产品的利用方面建立密切的联系,从而形成一种有效的合作关系。从交易费用的角度讲,技术联盟合作创新作为一种市场行为,在其过程中存在着许多交易费用,具体分析如下^[5]。

2.1 搜寻成本

在联盟主导企业确定要创新的对象(技术)之后,企业就要根据技术的特点搜寻合适的合作伙伴。尽管技术联盟可以给所有的联盟成员创造一个双赢的结果,但是技术联盟的失败率却居高不下。虽然引起技术联盟失败的因素很多,但是很多的研究人员,如 Geert Davsten、Gerard Kok 和 Maïke Vaandrager (1998)等人都认为合作伙伴的选择失误是技术联盟失败的一个重要原因。因此,选择合作伙伴显得尤为重要。对企业自身而言,它的需求是特定的,也是很清楚明白的,但它们对未来合作伙伴的情况并不容易掌握和了解。对于未来合作伙伴的生产能力、固定资产、企业规模、市场占有率等显性指标的获取并不难,付出的交易费用也不大,但对于其研发能力、技术整合能力、企业文化以及员工的合作倾向、领导者的战略眼界等隐性指标的获取则要付出相当大的时间、精力和财力。因此,作为一种特殊的经济活动,技术联盟的各方参与者因相互之间的技术能力、企业文化和战略意图等的不同,往往给各方的合作带来一定的搜寻成本。

2.2 谈判成本

在确定了合作伙伴之后,就要跟合作伙伴进行谈判,当然合作伙伴可能有 1 个或者 2 个,也可能有很多。首先,谈判的内容往往非常多,谈判成本也很大。合作型创新的特点决定了谈判的内容非常多,也非常细,包括资金投入的比例、人员的配备、组织的协调、创新收益的分配等各个方面,任何一个地方出错都有可能导致联盟的解体。其次,谈判成本与参与各方的地位、谈判技巧与谈判心理有关。在技术联盟中,谈判各方的地位并不是完全平等的。在各企业错综复杂的关系中,如果在企业的规模或者技术创新能力悬殊较大的情况下,往往会对那些实力较强的一方有利;当然,在其他条件平等的情况下,如果一家企业对另一家企业依赖性强时,其在谈判中的地位就相对较低,讨价还价的主动性就相对较弱,而另一方则相对较强。另外,谈判本身也是一个耗时、费力的过程,特别是当双方对某一关键问题互不妥协、斤斤计较时,谈判将会是一个非常漫长的过程,而由此产生的成本也是非常巨大的。因此,在

企业寻找合作伙伴建立技术联盟关系的过程中,谈判成本是一个不可忽略的重要因素。

2.3 履约成本

企业参与技术联盟的目的就是追求自身利益的最大化,根据经济学“理性人”假定,联盟成员的机会主义是“理性”选择的一种天赋特征或自然倾向。技术联盟组建以后,合作伙伴可以学到对方融合在组织中的知识,从而获得新的组织知识和技能。因此,组建联盟始终有这样一种可能:利用今天的联盟安排,联盟伙伴在明天可能成为更难对付的竞争对手,因此,成员企业为维护自身利益,保护其核心能力不致于流失,常以削弱协同效应为代价。并且技术联盟受环境的影响较大,当出现不利于联盟的环境变化时,企业也往往会采取机会主义来回避风险。采取机会主义行为可能使企业获得短期或者局部利益,但在联盟动态关系中,一方的机会主义行为可能会破坏联盟双方均获得长期和潜在利益。因此,监督联盟企业避免机会主义倾向,履行企业的责任显得非常重要,而这个过程是非常困难的,它不仅需要加大秩序的整合力度,提高分工效率,降低机会主义的收益预期,而且还需要实施文化整合,使双方相互理解、同舟共济,以追求长远利益的态度来合作,此外,还需要建立完善的激励和抑制体系控制联盟成员的机会主义行为,使其投机成本增加、收益减少,导致机会主义不具有吸引力。当然,这些种种措施都需要付出相当大的成本。

2.4 风险成本

对于技术联盟企业来说,联盟的稳定性和安全性是它们最为关心的。但在实际运作过程中潜伏着很大的风险,有市场方面的也有社会方面的。首先是来自伙伴方面的风险,既有伙伴能力的风险,也有履约方面的风险;其次是联盟成员的变动风险,当一方在生产方面或者技术创新方面作很大调整时,势必会影响另一方的经营状况,这种改变会相应增加交易成本;此外,还有技术创新的风险,对于企业而言,存在高校和科研院所不能实现合同技术条款的风险,并可能因此给企业带来经济损失,对高校和科研院所而言,存在企业能否兑现承诺,及时、足额提供合同规定经费的风险,并可能因此承担相应的经济损失等。联盟一旦出现风险,联盟有处于瘫痪的可能,这给交易带来的损失是不可估量的。

此外,还有一些其他方面的成本,包括由于一些不可预测的因素造成的,如自然灾害、政治变化、技术突破等,对于这些无法预测的因素也会增加联盟

企业的交易成本。

总之，搜寻成本、谈判成本、履约成本以及风险成本等是任何类型的企业进行合作时都可能发生的一般交易成本，因参与企业的规模、企业类型和技术特点不同，这些交易成本的大小也不尽相同。从一般意义上来说，这些成本都是不利于技术联盟的稳定和发展要求的，都增加了联盟运作的成本，是摩擦力。因此，政府机构和社会组织在加强技术创新、组建技术联盟过程中要采取有效的措施，尽量减少交易费用，增强企业组建技术联盟，加强创新的动力。

3 降低交易费用的方法

科斯认为市场与企业是配置资源的 2 种可以相互替代的制度，而威廉姆森则提出介于市场与企业之间的制度，即三方规制和双边规制。与市场制对应的市场规制是一种在缔约时就得到明确的、详细的界定，当事人不关心契约的长期维持，只关心违约的索赔，交易是一次性的，下次是否交易视情况而定，交易完成后双方“形同路人”。它适用于非专用的数次或经常性的交易。中间性体制有三方规制和双边规制 2 种。三方规制着眼于长期，意味着双方当事人关心契约关系的持续，并且认识到契约的不完全和日后调整的必要；如果发生纠纷，当事人先谋求内部协商解决，并强调建立一种包括第三方裁决在内的规制结构。双边规制强调专业化合作及长期关系的维持，契约当事人都愿意建立一种规制结构对契约关系进行适应性调整。双边规制具有保持当事人自主权的双边结构，适用于资产是混合的经常性交易。与科层制对应的统一规制具有使交易脱离市场并根据一种权威关系在企业内部进行组织的一元结构。在专用性的人力资产和物质资产趋于单一时，这些资产会缺乏向其他用途转移的可能性，从而产生纵向一体化组织^[6]。通过一体化，适应可以连续的方式进行，而不必对企业间的契约进行查询、完成或修改等工作（资产专用化水平、交易频率、规制结构与作用机制的对应关系见表 1）。

那么结合技术联盟交易费用构成的本质，我们知道，影响技术联盟的主要因素是资产专用化水平、交易频率、不确定性等，这也是交易费用理论的主要内容^[7]。其实还包括规制结构，只是规制结构一般来说，是一种外在的环境，特别是在经济环境日益复杂的今天，把规制结构作为一个外在变量是完全可行的。因此，要减轻交易费用对社会财富和资源的浪费，就应当结合这几个方面采取措施。

表 1 资产专用化水平、交易频率、规制结构与作用机制的对应关系

| 资产专用化水平 | 交易频率 | 适应的交易类型 | 规制结构 | 作用机制 |
|---------|------|--------------------------------|------|-------|
| 非专用 | 数次 | 偶然性市场交易 | 市场规制 | 市场机制 |
| | 经常 | 间歇性市场交易 | | |
| 混合 | 数次 | 连续性市场交易如 企业集团、战略联盟 (技术)等 | 三方规制 | 中间性机制 |
| | 经常 | | 双边规制 | |
| 高度专用 | 数次 | 一体化为一个企业 | 三方规制 | 科层机制 |
| | 经常 | | 统一规制 | |

3 1 善于运用优惠政策的专有性，为技术联盟创造良好的外部环境

增强竞争优势，构筑智力高地，加强自主创新是一个国家和地方政府的首要任务，这对后发地区显得尤为重要。地方政府一般都会采取积极的政策来鼓励企业增大研究开发投资，并采取各项优惠政策刺激实力雄厚、技术优势明显的大型跨国公司在本地进行研发投资，尤其鼓励跨国公司与本地企业建立技术联盟或联合研发机构，通过技术的外溢作用促进地方技术进步。而当这些研发机构分布比较分散，或者它们之间在业务上毫无关联时，可能造成政府很难对其进行管理，无形之中会增加管理成本，同时，也会影响许多优惠政策的实施效果，降低政策对企业创新的刺激力度。因此，采取倾斜的区位优势政策，使技术联盟或者研发机构集聚在一起，结成如硅谷、中关村、班加罗尔那样的技术开发高地，不仅可以促进高新技术的高速进步，在地方上形成一整套的技术创新服务网络或技术创新服务系统，还可以节省当地政府管理部门的管理成本，充分发挥优惠政策的实施效果，激励联盟企业加快技术进步力度，从而形成享受优惠政策上的专有性^[8-9]。

3 2 增强人力资本的专有性，为技术联盟构建智力平台

人力资源特别是高级人力资源在技术创新过程中显得越来越重要，已经成为技术进步和经济发展的重要推动力量。但企业能否吸引人才不仅与企业内部的环境有关，还与企业所处地区的外部环境有关，技术联盟各种相关企业集聚在一起，为各种人才之间的信息交流和业务沟通提供了非常便利的条件，他们熟悉上下游企业的生产流程、产品特点和技术特征，在日常的交往或活动中就可最先了解相关行业的最新动态和 market 发展趋势，把握技术的前沿动向。同时，技术联盟企业的集聚也降低了人才的搜索成本，可以享受人员流动所带来的便利。比如

硅谷、中关村等,研发企业区位相互靠近并形成集聚,除了方便企业之间的业务联系之外,利用本区位的劳动力市场以减少搜寻专有人才的成本,特别是搜寻高级人力资源的成本也是联盟企业考虑的一个非常重要的因素。这样,通过企业的区位集聚为人才在联盟企业间流动提供了一个良好的客观环境,从而也促进了人才在本地区的聚集;同时,专有人才的集聚又为进一步推动相关企业经营业绩的提高和规模的扩大提供了良好的智力支持。这样一种良性互动关系使得技术联盟在人力资源的供给和使用方面具有很大的优势。因此,人力资本的专用性为技术联盟的发生构建了智力平台。

3.3 增强创新合作的交易频率,巩固技术联盟的稳定性

技术创新不仅需要大量的高素质的人才、大规模的资金,还需要承担创新过程中的种种不确定性风险,这对单个企业而言是无法承受的。技术创新不确定性的增加对市场规制没有影响,但对于三方规制、双边规制和统一规制而言,情况就不一样了^[10]。因为,技术创新方面投资的专用化程度非常高,而不确定性的增加又迫切需要设计一种“应变机制”,使得在不确定性增加时,技术联盟契约的变动余地会增大,在联盟合作的时间上对连续性的要求也会增大。也就是说,对交易频率较低的技术联盟企业而言,它们的研发投入交易成本非常高;而对那些交易频繁的联盟企业而言,在研发方面的投资才更具有经济性,这就产生了交易频率上的专用性。因此,对于建立技术联盟的企业,只要其技术创新活动不停止,其交易就不能中断,一旦联盟不稳定或者联盟解体,联盟中企业承受的损失会比那些联盟外企业大得多,而寻找新的技术创新伙伴又要付出大量新的交易费用,从而使损失扩大化。因此,进行长久的创新活动,增强交易频率,可以有效地降低联盟的不稳定性,减少联盟的交易成本。

4 结 语

技术联盟是一个复杂的中间组织,它不仅能有效地克服技术创新的两难冲突,而且还能够通过所有权激励使企业避免市场内在的机会主义和监督成本,从而有效地降低交易费用。技术联盟的产生、发

展与运作过程都充斥着大量的搜寻成本、谈判成本、履约成本及风险成本等交易费用,严重地影响着技术联盟的顺利运作。但是作为一种有效的中间组织,对技术联盟产生与发展过程中的交易费用可以有效地进行克服,特别是在详细地了解企业技术联盟运作过程中的交易费用之后,利用优惠政策的专有性、人力资本的专有性和频繁的创新合作来减少技术联盟的交易费用,使那些客观上具备联盟条件的企业就具有形成一个研究开发中心,产生建立技术联盟的动力和愿望,研发机构在空间上的集聚和建立联盟网络就具备了必要性。另外,联盟内技术人员面对面的接触、战略信息的相互交流、长期或短期的技术创新协作,使得联盟企业容易建立信誉机制,增强企业间信息交流的便利和根据市场变化及时调整企业生产和经营战略的灵活性,从而降低技术联盟的交易费用,增强联盟企业技术创新的效果。

参考文献:

- [1] 钟书华. 技术联盟: 类型、效益与成本分析[J]. 科学学与科学技术管理, 1998, 18(8): 25-27.
- [2] 西格法德·哈里森. 日本的技术与创新管理[M]. 华宏慈, 译. 北京: 北京大学出版社, 2004.
- [3] 李再扬, 杨少华. 企业战略联盟理论的新发展: 一个综述[J]. 经济学家, 2003, 14(3): 99-104.
- [4] 汪峰. 战略联盟不稳定性理论研究综述[J]. 经济经纬, 2005, 21(4): 82-86.
- [5] 王兆华, 武良友. 基于交易费用理论的生态工业园中企业共生机理研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2002, 23(8): 9-13.
- [6] 冯德连. 中小企业与大企业共生模式的分析[J]. 财经研究, 2000, 26(6): 35-42.
- [7] 张米尔, 武春友. 产学研合作创新的交易费用[J]. 科学学研究, 2001, 19(1): 89-92.
- [8] 战雪丽, 张世英, 张瑞锋. 金融市场相关性分析及其度量方法改进[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2006, 8(1): 51-54.
- [9] 刘杉, 周国光. 衍生金融工具风险的分析与控制[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2006, 8(4): 42-45.
- [10] 史宝平, 白永秀. 利率市场化实施条件的定量分析与中国的检验[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2004, 6(1): 54-59.