

企业技术寻求型 FDI 实现机理分析与中国企业的实践

尹华, 朱绿乐

(中南大学商学院, 湖南长沙, 410083)

摘要: 发展中国家对外直接投资流出量呈逐年上升的趋势。企业技术寻求型 FDI 具有主体和区域特征, 企业主要通过模仿跟随效应、联系效应、人员流动效应以及平台效应四个途径获得反向技术外溢。在分析我国企业技术寻求型 FDI 实践的基础上, 提出了优化我国企业技术寻求型 FDI 的具体建议。

关键词: 技术寻求型 FDI; 反向技术外溢; 外溢途径; 吸收能力; 嵌入能力

中图分类号: F270

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2008)03-0307-05

联合国贸发会议(UNCTAD)2004 年度的世界投资报告(WIR2004)明确指出, 发展中国家的对外直接投资(FDI)流出已经变得越来越重要, 流出量也呈逐年上升的趋势。截至 2006 年底, 我国 5000 多家境内投资主体对外直接投资累计净额 906.3 亿美元^[1]; 2007 年, 我国非金融类对外直接投资 187.2 亿美元, 同比增长 6.2%^[2]。联合国贸发会议 2005 年度的世界投资报告直接以《跨国公司与研发活动的国际化》为题, 着重分析了跨国公司在全球范围内配置 R&D 资源的现状, 技术寻求型 FDI(Technology Sourcing FDI, TSFDI)已成为发展中国家对接跨国公司 R&D 资源的有效途径, 越来越多的发展中国家企业开始向发达国家进行投资。

一、企业技术寻求型 FDI 的提出与特征

技术寻求型 FDI(亦有学者称之为技术获取型 FDI^[3]或学习型 FDI^[4])是指以获取东道国智力资源、研发机构、信息等 R&D 资源为目标, 以新建或并购海外 R&D 机构为手段, 旨在提升企业技术能力的跨境资本输出行为。

国外学者对 TSFDI 的关注始于 Kogut 和 Chang 1991 年的开创性研究。Kogut 和 Chang 针对 1976~1987 年间日本对美国 297 个产业实施 FDI 的数据进行

了实证分析, 探讨日本企业对美国进行投资的目的, 结果发现日本公司倾向于与美国企业结成联盟以获取美国的技术, 从而验证了技术寻求型 FDI 的存在^[5]。Hakanson 和 Nobel 对瑞典的 172 家海外 R&D 机构进行研究, 发现其中有 13 家是完全基于技术寻求目标实施了对外投资^[6]; Neven 和 Siotis 的研究显示, 1984~1989 年间, 日、美企业在欧盟的投资广泛存在技术寻求目的^[7]; Serapio 和 Dalton 指出, 20 世纪 90 年代以来, 海外企业对美生物与电子领域的 R&D 投资越来越重视技术获取^[8]。Pearce 的研究也证明英国的海外 R&D 支出大多投向东道国研发密度高的产业, 建立或收购当地的 R&D 机构来获取技术, 以达到进一步提高他们在技术发展和创新方面的全球能力的目的^[9]。Teece 研究了流入硅谷的 FDI 后认为, 国外公司之所以投资于硅谷是因为这样可以进入当地的信息渠道, 从而获得当地特定知识^[10]。

国外不少学者也对技术寻求型 FDI 存在的反向技术外溢效应进行了相关的研究。Bruno van Pottelsberghe de la Potterie 和 Frank Lichtenberg 对包括美国、日本、德国在内的 13 个国家 1971~1990 年的数据进行实证分析, 验证了反向技术外溢效应的存在, 即企业可以通过对外直接投资, 以接近东道国的技术等 R&D 资源, 进而获得积极的由东道国向母国的技术外溢^[11]。Fosfuri 和 Motta 为了证明技术寻求的可能性, 发展了一个 FDI 决策的古诺竞争博弈模型,

收稿日期: 2008-04-09

基金项目: 国家自然科学基金项目(70772040); 教育部新世纪人才支持计划(NCET-06-0687)

作者简介: 尹华(1971-), 男, 湖南茶陵人, 中南大学商学院副教授, 国际贸易与国际投资研究中心副主任, 主要研究方向: 外商直接投资, 企业国际化; 朱绿乐(1986-), 女, 浙江缙云人, 中南大学商学院硕士研究生, 主要研究方向: 企业国际化。

结果表明,技术落后企业进行海外投资是有利可图的,其前提是投资能获得足够高的反向技术外溢以抵消进行跨国经营的成本^[12]。Siotis 也给出了一个相似的博弈模型,并得出相似的结论,与 Fosfuri 和 Motta 不同之处在于,Siotis 的模型建立于国内企业与国外企业双向溢出的假设前提下^[13]。

国内关于技术寻求型 FDI 的研究还较少,主要以理论框架为主。杜群阳和朱勤借鉴邓宁的 OIL 模型,将邓宁“战略性资产获取动机说”的研究范围进行扩展,提出了技术寻求型 FDI 的“MAL 三优势说”^[3]。陈小文分析了技术寻求型 FDI 的基础和条件,以及它与企业跨国经营之间的关系^[14]。周伟通过分析美国企业技术寻求型 FDI 的区位选择,对我国企业技术寻求型 FDI 的区位选择提出了多方面的建议^[15];通过分析独资新建、合资合作新建、收购和兼并等几种日本 FDI 企业的技术寻求模式,对我国以技术寻求为目的的海外投资模式选择提出了建议^[16]。

就企业技术寻求型 FDI 的基本特征而言,至少可归纳为两方面:一是其主体特征,即以技术寻求为目的的 FDI 企业主要分布在总体工资水平较高、产品更新速度较快的高新技术和高附加值的行业,如电子、精密仪器、通讯设备、化学工业、机械工业、交通运输设备、IT 等产业;而传统产业部门,如钢铁、普通机械等行业的技术寻求型 FDI 则较少。康灿华等对华为的实证分析显示,企业必须具有足够大的销售规模、相对较高的工资率水平以及所在产业技术创新率应快于技术溢出的相对速度,才能刺激企业进行技术寻求型 FDI^[17];二是其区域特征,即企业向发达国家和地区进行技术寻求型 FDI,主要倾向于选择其所在产业高端技术的聚集地和相关产业集群集中的区域。获得东道国企业的技术外溢是母国企业进行技术寻求型 FDI 的重要目的。由于外溢效应随空间距离的扩大会逐渐下降^[18],因而企业最优的区位选择是与其他竞争者聚集在同一技术外溢空间内, Teece 对硅谷外资涌入事例的研究就充分证实了这一点^[10]。企业在地理空间上的集聚有利于充分吸收其他竞争者的技术外溢,还可以为这些企业带来研发网络化的优势;通过地理的邻近性从与当地企业、科研机构 and 劳动力市场的各种联系中获得先进技术和前沿信息,并且可以利用当地先进的 R&D 要素加强自身的研发能力。

二、企业技术寻求型 FDI 反向技术外溢效应的实现机理分析

Bruno van Pottelsberghe de la Potterie 和 Frank

Lichtenberg(2001)指出技术寻求型 FDI 存在反向技术外溢效应,即通过对外直接投资,投资国企业可以接近东道国的 R&D 资源,进而获得积极的由东道国向母国的技术外溢,这是技术寻求型 FDI 发生的基本原因。反向技术外溢效应的提出肯定了技术的双向流动,促进了企业突破发达国家对核心技术的控制,使企业能够以较低的成本寻求创新期和成熟期较先进的技术。

反向技术外溢效应会从企业、产业和国家三个层面依次发生作用,本文认为,企业层面的反向技术外溢效应主要通过图 1 所示的几个途径实现。

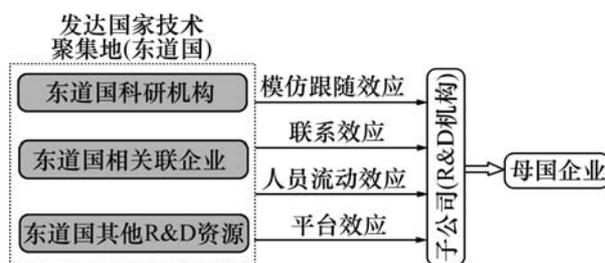


图 1 反向技术外溢的途径

一是模仿跟随效应。技术寻求型 FDI 企业可以通过学习、模仿和跟随当地其他企业或科研机构的行为来提高自身研发水平。地理上的接近可以让所投资的子公司(R&D 机构)更好地模仿跟随东道国企业、科研机构的技术研发来提升自身的研发水平。企业若以合资建立或兼并收购方式在东道国建立子公司(R&D 机构),则模仿跟随效应还体现在企业对合作伙伴或兼并对象 R&D 资源的获取,以及其原有研发行为的延展等。

二是联系效应。企业通过到发达国家和地区进行技术寻求型 FDI,有助于企业嵌入全球产业链,实现企业在产业全球价值链中的提升。技术水平不高的企业往往在全球产业链中处于较低的环节,企业的技术寻求型 FDI 可使企业进入东道国的信息渠道,更好地了解最新的技术发展动态,同时通过嵌入当地的研发网络,主动寻求企业在产业全球价值链中的链节提升,进入全球产业链的较高环节。

三是人员流动效应。无论企业是以独资新建还是合资建立或者兼并收购的方式在国外进行技术寻求型 FDI,都无法脱离与东道国人力资源的联系,企业雇用当地的高素质科研人员以及合资或并购下对原有国外企业人力资源的延用,都能让企业引入高素质技术人员而提升企业的技术研发能力。

四是平台效应。从技术寻求型 FDI 的区域特征来看, 其目标地域是发达国家的技术集聚地和相关产业集群集中的区域。技术集聚和产业集群有助于企业的技术创新和研发水平的提高。一方面, 区域内先进的研发设施和有利的研发环境有利于企业研发能力的提高; 另一方面, 众多竞争企业在地理上的集聚使企业更容易感受到竞争压力, 迫使企业不断进行技术创新, 提高研发水平。

如图 1 所示, 企业层面的反向技术外溢主要经历两个阶段。第一阶段是子公司(R&D 机构)在东道国的知识获取, 企业通过对发达国家或地区进行技术寻求型 FDI 进入所在产业高端技术聚集地, 通过模仿跟随效应、联系效应、人员流动效应和平台效应四个途径从东道国获取先进知识和技术, 该阶段是技术寻求型 FDI 企业获得反向技术外溢的主要阶段, 企业嵌入当地研发网络的能力与知识获取能力是这一阶段至关重要的两个影响因素。技术寻求型 FDI 企业需要考虑研发成果与市场需求的一致性; 第二阶段是子公司(R&D 机构)通过企业内部的各种渠道, 将掌握的技术、信息和研发成果转移到母公司, 并由母公司对技术进行应用, 这一阶段是知识在企业内部的转移, 但同样会影响企业获取反向技术外溢的效果, 在这一阶段企业需加强对海外子公司(或 R&D 机构)的管理和控制, 强化企业的组织学习以提高知识转移效果。

三、我国企业开展技术寻求型 FDI 的实践分析与对策建议

1991 年, 上海复华实业股份有限公司与日本国际协力机构(JAIDO)合资成立上海中和软件有限公司, 同时在东京成立研发公司——中和软件株式会社东京支社(CHUWA Software Co., Tokyo Branch), 开创了我国企业进行技术寻求型 FDI 的先河。十几年来, 我国越来越多的企业开展了技术寻求型 FDI 实践(如表 1 所示)。

从表 1 中可以看出我国企业技术寻求型 FDI 的特征。①从企业所在行业来看, 20 世纪 90 年代主要集中在在家电, 如海尔、格兰仕、康佳等, 而 2000 年以来, 通讯及 IT 等高科技行业成为主角, 如联想、中兴通讯等。②从海外 R&D 机构的成立地点来看, 大多数的企业选择了美国、日本、英国等发达国家, 而具体地点的选择倾向于技术集聚地(如美国硅谷)或该行业领导者所在地。例如, 美国俄亥俄州阿克隆市是美国橡胶工业的中心地, 阿克隆大学高分子材料的研发与应

用世界著名, 世界上最大规模的轮胎生产公司“固特异轮胎橡胶”的总部位于阿克隆市。上海轮胎橡胶集团(2007 年 5 月更名为“双钱集团股份有限公司”)将 R&D 机构设于阿克隆市, 可以有效地利用反向技术溢出获取先进技术。③从设立方式来看, 2000 年以后逐渐由独资新建向合资设立和并购设立转变。

虽然近年来我国企业开展技术寻求型 FDI 获取反向技术外溢效应已初具规模, 但仍存在不少问题, 主要表现在: 一是资金不足引起的投资规模有限等问题。在我国“走出去”战略的指导下, 我国越来越多的具有一定实力的企业, 包括一些民营企业, 开始对发达国家进行直接投资来增强自身的技术和科研实力。但是, 不论是独资新建、合资建立或者兼并收购, 都需要企业投入大量的资金, 而国内大多数企业有限的资金实力无疑在很大程度上限制了对外投资的数量和规模。同时, 企业将大部分研发资金投入海外研发, 容易导致企业忽视国内研发投入, 造成国内企业自身研发和科技能力的下降, 进而导致国内不能很好地吸收、利用和整合国外子公司获得的先进技术和经验。二是我国企业目前的吸收能力与嵌入能力不足。目前我国企业技术寻求型 FDI 形成了快速增长的势头, 但由于企业自身的科研和技术实力有限, 其对外部先进知识和技术的吸收能力不够, 我国企业与东道国相关企业、科研机构等的合作仍处于初级阶段, 并未能很好地嵌入东道国的研发创新网络。

因此, 一方面, 开展技术寻求型 FDI 实践是我国企业重要的发展方向, 另一方面, 需要进一步提升我国企业技术寻求型 FDI 的能力。具体而言包括:

第一, 利用好全球 R&D 资源再配置提供的机遇。联合国贸发会议 2005 年度的世界投资报告认为, 发展中国家跨国公司国外研发活动的兴起和快速增长已经成为研发国际化的一个新的和引人注目的趋势, 研发国际化可以促进母国技术的创新和发展, 为母国经济创造机会和产生反向技术外溢效应。飞速发展的经济全球化进程迫使跨国公司开始在全球范围内配置 R&D 资源, 逐渐将企业 R&D 资源向新兴产品倾斜配置, 而对那些在国际商品竞争中逐渐丧失比较优势的产品, 则选择“战略性退出”, 这正好为我国企业通过投资手段获取相关的 R&D 资源提供机会和动力。我国是外商直接投资流入大国, 外商直接投资在我国的技术溢出对我国的研发形成了一定的正面影响, 但我国企业通过技术溢出所获得的大多是 R&D 产品, 并非 R&D 资源本身, 且所获得的技术大多属于后成熟期和标准期的一般技术, 并不能形成企业的可持续竞

表1 我国部分企业的技术寻求型 FDI 实践

母公司	海外 R&D 机构	成立地点	成立时间	设立方式	行业
上海复华	中和软件株式会社东京支社	日本东京	1991	合资设立	电子
联想	联想硅谷实验室	美国硅谷	1992	独资新建	IT
	联想大和实验室	日本神奈川	2005	并购设立	
	联想北卡实验室	美国北卡罗来纳	2005	并购设立	
双钱集团	SHANGHAI T.R.T.R(NA)CENTER	美国阿克隆	1993	合资设立	轮胎
华为	华为硅谷研究所	美国硅谷	1993	独资新建	通讯
	华为达拉斯研究所	美国达拉斯	1999		
	华为瑞典研究所	瑞典斯德哥尔摩	1999		
	华为俄罗斯研究所	俄罗斯莫斯科	1999		
	华为印度研究所	印度班加罗尔	1999		
海尔	海尔日本技术中心	日本东京	1994	独资新建	电器 通讯
	海尔硅谷研究所	美国硅谷	1996		
	海尔洛杉矶设计中心	美国洛杉矶	1999		
	海尔法国设计中心	法国里昂	2000		
	海尔荷兰研究所	荷兰阿姆斯特丹	2000		
	海尔加拿大研究所	加拿大蒙特利尔	2000		
北大方正	日本方正株式会社	日本东京	1996	独资新建	软件
	方正加拿大研究所	加拿大多伦多	2001		
格兰仕	格兰仕美国研究中心	美国硅谷	1997	独资新建	电器
中兴通讯	中兴美国研究中心	美国圣地亚哥	1998	独资新建	通讯
	中兴韩国研究所	韩国首尔	2000		
	中兴巴基斯坦实验室	巴基斯坦伊斯兰堡	2005		
康佳	康盛实验室	美国硅谷	1998	股份合作	电器
长安汽车	长安汽车海外研发中心	意大利都灵	1999	独资新建	汽车
创维	创维数字技术研究室	美国硅谷	2000	独资新建	电器
海信	海信数字电视实验室	美国硅谷	2001	独资新建	电子
华立	美国华立通信集团	美国硅谷	2001	并购设立	通讯
万向	万向集团北美技术中心	美国芝加哥	2001	独资新建	机械
京东方	京东方现代显示技术会社	韩国	2002	并购设立	电子
首信	Mobicom 公司	美国新泽西	2002	独资新建	IT
大连机床	英格索尔生产系统公司	美国	2002	并购设立	机械
	兹默曼公司	德国	2004		
TCL	TCL 德国研发中心	德国	2003	并购设立	电器
	TCL 美国研发中心	美国印第安纳	2004		
	TCL 新加坡研发中心	新加坡	2004		
长虹	长虹—德州联合实验室	美国德州	2004	合资设立	电子
南车集团	ZELRI-MSU 研发中心	美国密歇根州	2005	独资新建	电子
上汽集团	上汽欧洲研发中心	英国雷明顿	2006	并购设立	汽车
南汽集团	南汽英国技术和研发中心	英国长桥	2006	并购设立	汽车
	南汽美国研发中心	美国俄克拉何马大学	2008		

资料来源：根据杜群阳(2006)^[19]及其他相关资料整理。

争优势。到发达国家和地区进行技术寻求型 FDI, 通过技术合作等方式提升自身技术水平, 是我国企业获得先进技术的有效途径。

第二, 不断提高企业的吸收能力和嵌入能力。企业的吸收能力和嵌入能力是影响企业在东道国获取知识的两个重要因素。企业可以通过加强人力资源管理、改善组织学习机制等途径提升自身的吸收能力。注重企业在东道国的本土化以及加大与当地政府、企业以及科研机构的合作等可使企业更好地嵌入东道国的研发创新网络。

第三, 提高企业国际化风险的防范意识。由于东道国与投资国的经济发展水平、法律环境以及政治稳定性等方面存在差异, 企业在国际化经营时不仅要面临自然风险, 还要面临竞争风险、产品市场风险、财务风险、人力资源风险、技术风险等经营性风险, 更要面对国有化、战争、政策变动、资金移动限制等政治性风险, 以及因制度差异、文化差异等带来的风险^[20]。因此, 技术寻求型 FDI 企业必须注重强化风险意识, 建立风险预警体系, 尽可能地将风险降到最低。

第四, 确保研发成果与企业发展战略的一致性。国外子公司(R&D 机构)将掌握的技术、信息和研发成果通过各种渠道转移到母公司, 是反向技术外溢的第二阶段。为避免出现子公司(R&D 机构)所获取的知识和先进技术与母公司战略目标不符的情况, 技术寻求型 FDI 企业必须加强对国外子公司(R&D 机构)的管理控制, 及时沟通市场信息, 确保其研发成果与企业发展战略的一致性。

四、结语

跨国公司近些年在全球范围内配置 R&D 资源的步伐明显加快, 技术寻求是企业对外直接投资的重要目标之一。我国企业面向发展中国家的对外直接投资已经逐渐形成规模, 如何到发达国家和地区进行技术寻求型对外直接投资, 获得明显的反向技术外溢, 以实现企业技术能力的跳跃式发展, 是值得我国企业思考的战略问题。

参考文献:

- [1] 商务部, 国家统计局, 国家外汇管理局. 2006 年度中国对外直接投资统计公报[R].
- [2] 商务部对外经济合作司. 2007 年我国非金融类对外直接投资统计快报[EB/OL]. www.mofcom.gov.cn, 2008-01-25.

- [3] 杜群阳, 朱勤. 中国企业技术获取型海外直接投资理论与实践[J]. 国际贸易问题, 2004, (11): 66-69.
- [4] 孔贵宝. 技术学习型国际直接投资与产业竞争力[J]. 广西财经学院学报, 2006, 19(2): 93-97.
- [5] Kogut B, Chang S J. Technological capabilities and Japanese foreign direct investment in the United States [J]. Review of Economics and Statistics, 1991, 73(3): 401-413.
- [6] Hakanson Lars, Nobel Robert. Foreign research and development in Swedish multinationals [J]. Research Policy, 1993, 22: 373-396.
- [7] Neven D, Siotis G. Technology sourcing and FDI in the EC: an empirical evaluation [J]. International Journal of Industrial Organization, 1996, 14: 543-560.
- [8] Serapio M G, Dalton D H. Globalization of industrial R&D: an examination of foreign direct investments in R&D in the United States [J]. Research Policy, 1999, 28: 303-316.
- [9] Pearce R D. Decentralized R&D and strategic competitiveness: Globalised approaches to generation and use of technology in multinational enterprises [J]. Research Policy, 1999, 28: 157-178.
- [10] Teece D J. Foreign Investment and technological development in silicon valley [J]. California Management Review, 1992, 34: 88-106.
- [11] Bruno van Pottelsberghe de la Potterie, Frank Lichtenberg. Does foreign direct investment transfer technology across borders? [J]. The Review of Economics and Statistics, 2001, 83(3): 490-497.
- [12] Fosfuri A, Motta M. Multinationals without advantages [J]. Scandinavian Journal of Economics, 1999, 101: 617-630.
- [13] Siotis G. Foreign direct investment strategies and firms' capabilities [J]. Journal of Economics and Management Strategy, 1999, 8: 251-270.
- [14] 陈小文. 技术寻求型对外直接投资和中国企业的跨国经营[J]. 南京财经大学学报, 2007, (1): 18-22.
- [15] 周伟. 美国企业技术寻求型 FDI 的区位选择及其借鉴[J]. 管理现代化, 2004, (6): 59-61.
- [16] 周伟. 日本 FDI 企业的技术寻求模式研究[J]. 华东经济管理, 2005, 19(2): 23-26.
- [17] 康灿华, 吴奇峰, 孙艳琳. 发展中国家企业的技术获取型 FDI 研究[J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版), 2007, 29(10): 109-112.
- [18] Audretsch D B, Feldman M P. R&D spillovers and the geography of innovation and production [J]. American Economic Review, 1993, 86(3): 630-640.
- [19] 杜群阳. R&D 全球化、反向外溢与技术获取型 FDI[J]. 国际贸易问题, 2006, (12): 88-91.
- [20] 许晖. 国际企业风险管理[M]. 北京: 对外经济贸易大学出版社, 2006.