

FDI 技术外溢与 自主创新体系研究

[屈韬 著]



对外经济贸易大学出版社

University of International Business and Economics Press

FDI 技术外溢与自主创新体系研究

屈 韬 著

对外经济贸易大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

FDI 技术外溢与自主创新体系研究/屈韬著. —北京:
对外经济贸易大学出版社, 2009
ISBN 978-7-81134-411-0

I. F… II. 屈… III. 外国投资: 直接投资—研究—中
国 IV. F832.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 107186 号

© 2009 年 对外经济贸易大学出版社出版发行

版权所有 翻印必究

FDI 技术外溢与自主创新体系研究

屈 韬 著

责任编辑: 王 宁

对外经济贸易大学出版社
北京市朝阳区惠新东街 10 号 邮政编码: 100029
邮购电话: 010-64492338 发行部电话: 010-64492342
网址: <http://www.uibep.com> E-mail: uibep@126.com

唐山市润丰印务有限公司印装 新华书店北京发行所发行
成品尺寸: 170mm × 230mm 14 印张 244 千字
2009 年 5 月北京第 1 版 2009 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-81134-411-0

印数: 0 001 - 1 500 册 定价: 25.00 元

前 言

研发全球化是一种全新的跨国经营现象。20 世纪 90 年代以来,跨国公司一改过去以母国为研发中心的传统布局,研发投入趋于分散化,研发组织呈现多级化、网络化分布特征。中国内地、印度、中国台湾成为发达国家研发投入投资的新兴市场。各国加强了对这一研发新动向的研究。由于历史时间短,国内对该领域的研究相对薄弱,基于数据分析和案例研究的文献不足。本研究立足于国内外文献比较,对跨国公司跨国研发的现状、功能、研发活动的性质、在全球研发网络中的地位及其对东道国经济的影响展开系统研究,并基于跨国公司在华投资情况展开比较分析,以透过现象找出跨国公司在华投资的动机和内在机理,探寻其变化规律和趋势,以期为中国外商投资政策的制定提供决策依据。

本研究在结构上分为九章。

第一章 引言。本部分主要从现实背景和学术背景阐述选题的依据、目的和研究意义。本书沿袭现象→特征→机理→对策的发展主线,在文献研究的基础上探讨在跨国公司研发国际化的背景下,一国或地区自主创新体系的构建和功能评价过程,并构建本书的研究框架、研究方法和技术路线。

第二章 中国引资战略的演进和特点。本部分在历史回顾的基础上,介绍了中国 FDI 引资战略的演进历程及其对经济发展的影响,认为引资政策对解决资金短缺问题卓有成效。面对越来越突出的市场挤出效应和国有品牌流失现象,如何利用 FDI 实现自主创新,提高综合国力是当前引资决策中必须考虑的新问题。

第三章 FDI 技术外溢效应研究。本部分在文献研究和实证检验的基础上,探讨 FDI 技术外溢效应对一国经济和研发能力的影响。研究分别从示范-模仿效应、竞争效应、联系效应、人力资源流动效应分析 FDI 技术外溢的路径。对广东地区的研究表明:广东 FDI 对产业的拉动主要表现在资本积累效应和就业增长方面。由于成本追求型 FDI 占了较大的比重,不利于高端

技术引进。市场追求型 FDI 虽逐年增加,但以加工贸易为主,技术垄断性强、技术外溢少。

第四章 FDI 技术外溢的路径及制约因素。本部分从跨国公司的投资类型和所有权安排、东道国的吸收能力和竞争机制两方面分析了 FDI 技术外溢的制约因素,指出技术差距、人力资本、贸易效应都会对东道国的吸收能力产生影响,其中人力资本是影响技术外溢效应的最关键因素。模型分析表明:弱势地区利用干中学掌握新产品、新工艺,可以利用廉价劳动力优势接管强势地区的市场,迫使强势地区将要素资源向研发领域集中配置。

第五章 FDI、企业集群与区域经济增长。本部分着重分析 FDI 技术外溢与企业集群效应之间的关系,指出集群有利于吸引 FDI。对广东中山集群效应的研究表明:集群内企业从当地 FDI 中显著受益,而对非集群,则主要表现为负的挤出效应。这可能是因为外资企业对集群内供应链企业表现出较大的技术外溢,而对非集群企业,则表现为更大的竞争效应。只有集群内的国内企业才可从 FDI 中受益。对区域经济的研究表明:FDI 加工贸易带动了珠三角和长三角制造地位的提升,但忽视本土创新可能导致技术外溢效应高估。政府应引导外资投向 R&D 活动集中的集群领域,以产生更大的外部正效应。在强调技术创新的同时,也应强调组织创新和制度创新。

第六章 R&D 国际化战略的演进及趋势。本部分基于文献研究,分析跨国研发策略和研发组织架构的演变历程,以期找出各国跨国企业研发国际化程度差异的成因,探究跨国研发的动机、区位选择和研发资源配置决策的影响因素,研究认为:(1)跨国公司技术转移不仅表现为“中心-外围”的扩张模式,更伴随研发组织的变化和转移。海外研发机构的组织模式、研发任务(角色定位)对整个研发网络的空间布局有很大的影响。研发区位从区域到全球、从集中到分散的发展过程表现为动态变化的空间布局特征。各研发机构组织形态的变化,会在地域上表现为不同的空间形态和空间联系,使跨国公司的空间组织类型呈现出由单中心、多中心向网络型发展的趋势。(2)知识存量、技术外溢、技术转移、市场竞争结构、知识产权保护制度、竞争对手的反应等均会影响 R&D 资源全球化配置决策,基于研发资源对接的技术获取型 FDI 是提升国家创新能力的必然出路。

第七章 FDI 投资趋势对国家和区域创新体系的影响。本部分基于 OECD 专利数据库的数据,从专利分布、研发密度、研发国际化程度等角度定性分析中国在全球 R&D 资源配置中的地位和作用。从存量因素、创造因

素、环境因素三方面深入剖析技术创新的影响因子，以期建立衡量技术创新能力的指标体系。

第八章 中国创新体系的发展。对我国科技政策演变、技术创新活动的主体、地域分布、创新效率差异、高新技术产业投入-产出的分析表明：FDI 对国家技术创新能力的拉动不足。政府应引导企业成为发明专利的主要创造者，让创新主体的市场行为参与政府 R&D 资金的配置，以发挥政府资金的杠杆作用和放大作用。

第九章 中国企业 R&D 国际化历程——个案研究。本部分以家电企业为例，研究我国企业跨国经营和自主创新寻求战略发展的历程。基于中国企业走出去和外国企业引进来的双层视角研究表明：中国企业海外投资仍以出口促进和技术获取为主。中国吸引海外投资的情况不容乐观，表现为应用研发多，基础研发少；技术转移多，技术外溢少；部门型研发多，机构型研发少。这可能与知识产权保护制度不健全、吸收能力薄弱有关。政府有必要研究跨国研发的动机和需求，以探寻如何为高附加值制造、全球运筹及创新研发活动提供有效平台，吸引跨国研发投入以提升创新效率，进而转化为国家或地区的竞争优势。通过对微软、英特尔、三星、诺基亚、飞利浦的个案研究进一步证实了跨国公司对华研发投资的市场扩张型动机，指出中国企业要获取反向技术外溢，必须拥有技术获取能力、网络联系能力、资源整合能力、强势收购能力和本土化管理能力，突出政府在投资环境中的引导和创造作用。

目 录

第一章 引言	(1)
一、选题及研究意义	(1)
二、研究的对象	(5)
第二章 中国引资战略的演进和特点	(10)
一、“以市场换技术”，利用外资发展工业	(10)
二、“以工业产品换国外资源”，积累资金	(13)
三、在依循传统经济发展策略的同时，集中发展高科技产业	(14)
第三章 FDI 技术外溢效应研究	(16)
一、技术外溢的理论研究	(16)
二、FDI 技术外溢的路径	(18)
三、FDI 技术外溢的实证研究	(23)
四、FDI 技术外溢对外贸商品结构的影响——以广东为例	(24)
五、技术外溢对经济增长与技术进步的影响	(33)
六、研究结论、局限性和政策建议	(41)
第四章 FDI 技术外溢的路径及制约因素	(45)
一、跨国公司的投资类型与所有权安排	(45)
二、东道国的吸收能力与竞争机制	(52)
三、影响东道国吸收能力的主要因素	(55)
四、技术扩散的制约机制	(63)
五、创新、技术转移和贸易的决策模型	(67)
第五章 FDI、企业集群与区域经济增长	(70)
一、企业集群理论	(71)
二、企业集群效应与区域经济增长	(74)
三、企业集群效应与 FDI 技术外溢	(75)
四、我国企业集群的发展	(77)

五、从 FDI 效率的外部性审视集群效应——以广东中山为例	(82)
六、技术外溢与区域经济增长——以珠三角和长三角为例	(88)
七、研究结论与政策建议	(90)
第六章 R&D 国际化战略的演进及趋势	(94)
一、R&D 投资国际化现状	(94)
二、R&D 国际化的演变历程	(97)
三、研发国际化的动因和区位选择	(98)
四、R&D 资源全球化配置决策的影响因素	(105)
五、R&D 资源全球化配置的决策模型	(110)
六、基于 R&D 资源对接的技术获取型 FDI 研究	(118)
七、R&D 国际化的空间组织演变	(120)
第七章 FDI 投资趋势对国家和区域创新体系的影响	(128)
一、关于比较优势陷阱和自生能力的争论	(129)
二、创新体系组织架构	(131)
三、创新产出及创新效率的衡量指标及其影响因素	(131)
四、技术创新的影响因素	(139)
五、研究局限性	(155)
第八章 中国创新体系的发展	(157)
一、中国创新体系的发展历程	(157)
二、研发主体的变化	(158)
三、研发活动的地区分布	(160)
四、不同所有制企业科技投入-产出情况分析	(161)
五、高新技术产业投入-产出情况分析	(162)
六、衡量国家或地区创新能力的指标体系	(165)
七、研究结论及局限性	(169)
第九章 中国企业 R&D 国际化历程——个案研究	(170)
一、中国彩电行业技术创新与国际化成长历程	(170)
二、中国企业海外技术获取型 FDI 的投资实践	(173)
三、东道国吸引跨国公司 R&D 投资	(176)
四、技术获取型 FDI 的条件	(191)
五、政府和技术获取型 FDI 中的职能定位	(193)
参考文献	(196)

图表目录

图 1-1	研发 (R&D) 过程示意图	(6)
表 2-1	中国经济开发演变历程	(11)
表 2-2	各类型经济开发区一览表	(14)
表 3-1	广东省制造行业贸易均衡的贡献 指数比较 (2005 ~ 2006 年)	(27)
表 3-2	外资股权比例均值最大的十大行业各变量的均值	(29)
表 3-3	变量间的 Pearson 相关系数	(31)
表 3-4	制造业分类	(32)
图 4-1	均衡条件下 FDI 企业的技术水平与外商投资股权 比例的关系图	(50)
图 4-2	FDI 企业外资股权比例与内资企业技术水平的关系图	(51)
表 4-1	我国不同经济单位的职工平均工资 (1991 ~ 2007 年)	(64)
表 4-2	企业人才流动取向	(65)
表 5-1	研究数据	(83)
表 6-1	1966 ~ 1994 年美国海外 R&D 投资区域	(95)
表 6-2	R&D 国际化的条件-动机-诱因框架	(100)
图 6-1	HBA 和 HBE 研发组织结构与技术流向图	(101)
表 6-3	研究与发展中心的区位选择所考虑的主要因素	(103)
表 6-4	R&D 资源配置决策的影响因素	(108)
图 6-2	跨国企业研发活动特征图	(109)
图 6-3	研发活动图	(122)
图 6-4	跨国企业研发组织结构演变图	(123)
表 6-5	跨国企业全球研发机构组织形态比较	(124)
图 6-5	R&D 全球化的空间组织模式	(126)
图 7-1	创新体系的一般构成要素	(131)
表 7-1	Triadic Patent Families 的专利分布 (1985 ~ 2005 年)	(132)

表 7-1	Triadic Patent Families 的专利分布 (1985 ~ 2005 年)	(132)
表 7-2	不同阶段 Triadic Patent Families 专利数的 年均增长率均值	(133)
表 7-3	ICT 产业申请专利数占该国在 EPO 申请专利 总数的百分比	(135)
表 7-4	研发密度比较 (1995 ~ 2005 年)	(136)
表 7-5	国内发明中的外资股权 (1990 ~ 2005 年)	(137)
表 7-6	海外发明中的国内股权 (1990 ~ 2005 年)	(138)
表 7-7	创新投入-产出的影响指标	(143)
表 7-8	衡量反向技术外溢的指标体系	(148)
表 7-9	影响企业 R&D 投入的资源分类	(154)
图 8-1	科技政策演进图	(158)
表 8-1	中国大陆 R&D 支出的部门分布表 (2000 ~ 2007 年)	(159)
表 8-2	我国大中型企业 R&D 支出活动类型构成 表 (2000 ~ 2004 年)	(160)
表 8-3	内资企业 V. S 外资企业科技投入-产出比较	(161)
表 8-4	高技术产品进出口概况 (1999 ~ 2006 年)	(162)
图 8-2	1998 ~ 2006 年高新技术产业投入情况	(163)
图 8-3	1998 ~ 2006 年高新技术产业研究和试验发展 经费支出情况	(164)
图 8-4	1998 ~ 2006 年专利申请类型分布	(165)
图 8-5	1998 ~ 2006 年专利授权的类型分布	(165)
表 8-5	文献研究中建立的自主创新能力指标体系	(166)
表 8-6	指标两两之间相对重要性设置	(168)
表 9-1	发展中国家技术获取型 FDI 活动 (1991 ~ 2006 年)	(174)
表 9-2	微软在华研发投资历程	(180)
表 9-3	Intel 在华研发投资情况	(183)
表 9-4	三星全球化布局历程	(185)
表 9-5	Nokia 在华研发活动历程	(187)
表 9-6	Philips 在中国台湾与在中国大陆的研发活动比较	(188)
图 9-1	中国台湾经济发展与中国台湾在 Philips 发展 地位的变化	(189)
表 9-7	2006 年主要跨国企业在 USPTO 专利申请数比较	(190)

第一章 引言

一、选题及研究意义

（一）问题的提出

研发国际化是一种全新的跨国经营现象。近 30 年来，随着分散型全球研发的战略发展，相关研究逐步增多，研究重点也从研发动机、研发类型（集中式和分散式）的比较转向研发活动的管理、研发组织模式、海外研发机构的定位、研发网络中各组织机构的控制、合作和协调等方面，但基于战略组织管理，即从微观层面研究跨国公司研发机构自组织和空间组织模式的研究成果少。

从 20 世纪 80 年代开始，跨国公司一改过去以母国为核心的研发布局，根据不同东道国在人才、知识存量、竞争机制上的比较优势，实施研发资源全球化配置战略，使研发组织朝着网络化、分散化发展。在澳洲、比利时、加拿大、英国、德国、韩国和新加坡，海外研发投资占其研发总支出的 15% 以上。Meyer-Karhmner 和 Reger (1999) 发现，研发创新活动主要集中在以美国、西欧、日本为主的世界上技术最先进的国家和地区。美国跨国公司海外研发支出比例在 1994 年为 11.5%，2002 年为 13.3%，其中在欧盟国家的研发支出占 70%（40%集中在德国和英国）；在发展中国家和地区的研发支出仅占 9%（集中在巴西、墨西哥、中国香港、新加坡、中国台湾和以色列）。世界投资报告（2005）显示：1995～2003 年，瑞典最大的五家跨国公司海外研发支出占全部研发支出的比例从 22% 增至 43%，平均每个公司在 6.3 个国家进行研发投资。联合国贸发组织（UNCTAD）（2005）的调查显示：2003 年跨国公司海外研发支出比例达 28%。综观跨国公司海外研发投资现状，其主要特点为：（1）以欧洲小国为主体，但发展中国家海外研发投资有扩大的趋势。Gerybadze 和 Reger (1999) 以研发支出中海外研发支出的占比衡

量研发国际化程度,发现该项指标在 3%~90%之间变动,欧洲小企业的国际化程度最高。Zedtwitz 和 Gassmann (2002) 对全球 1 021 个研发机构的问卷调查表明:欧洲跨国企业研发国际化程度在 15~70%之间,平均为 30%;日本为 1%~8%;美国跨国企业为 8%~12%。(2) 跨国公司的海外研发活动逐步从发达国家向以中国、印度、中国台湾为主体的亚洲新兴国家和地区转移。1994~2002 年间,发展中国家承担的跨国公司海外研发的比例已由 7.6%增长到 13.5%。

中国是一个创新环境日趋完善、创新要素禀赋日渐突出的国家。2001 年,中国研发支出总额就达 600 亿美元,位列美国(2 820 亿美元)、日本(1 040 亿美元)之后,成为世界上第三大研发密集的国家。研发支出占 GDP 的比例从 1996 年的 0.6%上升到 2007 年的 1.49%。中国研究人员数目达 74.3 万人,仅次于美国(130 万人),居全球第二(OECD, 2003)。这是中国吸引跨国研发投资的一个重要原因。UNCTAD 2008 年的调查^①显示:中国已成为跨国公司设立亚洲研发中心的首选。全球最大的 700 家跨国企业在 2008~2010 年的投资计划中,约 55%的企业将中国作为首选的投资目的国,超过了印度(41%)和美国(33%)。自 1993 年摩托罗拉在北京设立第一家外资研究中心以来,跨国公司在华研发投资逐年增加,从 2001 年前的 82 家^②,2004 年的 199 家,2005 年的 750 家,到 2007 年底的 1 160 家。其中 126 家位列财富 500 强的跨国企业投资的研发中心有 335 家。投资行业主要集中在电子及通讯设备制造业、交通运输设备制造业、医药制造业,化学原料及化学品制造业等技术密集型行业,旨在服务产品、市场扩张和技术发展。Zedtwitz (2004) 指出:中国是光纤网络、移动通讯和电梯的前三大市场,在华研发中心主要侧重发展该领域的技术开发能力,以整合到集团的研发网

① UNCTAD (2008), World Investment Report. [http: //www.unctad.org](http://www.unctad.org).

② 根据科技部 2001 年对全国 31 家跨国公司在大陆设立独立研发中心的统计调查表明:截至 2001 年,跨国公司在华研发机构有 82 家,其中北京 49 家、上海 15 家、深圳 5 家、苏州 3 家、西安 3 家、广州 2 家、青岛 2 家、成都 1 家、杭州 1 家、南通 1 家。北京地区是跨国公司在华设立研发机构最为集中的地区,有诺和诺德生物研发中心、LG 电子部门综合研究所、资生堂(中国大陆)研究开发中心和新力-易利信移动通信(中国大陆)有限公司研发中心等。其他地区外贸发展迅速,如本田汽车斥资 1 700 万美元建立本田摩托车上海研发中心及上海惠普软件开发中心, Nokia 在杭州设立第二个研发中心,深圳甲骨文公司成立首家在华研究中心。此外,杜邦、联合利华、宝洁(P&G)、通用电器、易利信、罗素药厂、松下、微软、INTEL、朗讯、摩托罗拉、AT&T、三菱等资讯、医药、塑化、电器、卫生用品领域的知名跨国企业亦纷纷宣布在华设立研发中心、实验室或推行研究计划。在 82 家跨国公司样本中,从事 IT 产业研究的机构有 58 家,占总数的 70.7%;另外,精密化工 9 家(占 11%)、生物医药 7 家(占 8.5%)、汽车 5 家(占 6.1%)、光机电整合 2 家(占 2.4%)、石油勘探 1 家(占 1.2%)。

络中,支援当地子公司和顾客,同时将研发成果向全球推出。由于中国具有庞大而需求复杂的市场,中国市场建立的标准可能会成为全球标准。在通讯产业,跨国企业非常注重中国市场标准的建立,往往在中国和其他国家同步发展第三代移动技术。如 Nokia 将第三代移动通讯软件开发项目交给其在杭州的研发中心,并将成果转移到芬兰。Microsoft 则针对中国复杂的语言市场发展下一代的语音或手写软件。薛澜等(2001)的问卷研究表明:市场竞争程度、专业人才的供应和效率是影响跨国公司在华投资战略的重要影响因素。

如果说,20 世纪 90 年代跨国公司在华投资的研发机构主要基于低层级的组织形态,则近五年区域性或全球性研发机构的增多从一定角度折射出中国在全球研发网络中的地位变化。2004 年,Intel 全球第五家、亚太地区首家研究机构落户北京;eBay 在上海建立首个位于其美国本土之外的海外研发中心,负责其部分全球项目及产品的研发工作。2006 年,阿斯利康在华设立了除英国本土之外海外惟一的转化科学研究基地。同年,百事在上海设立了美国之外惟一的一家海外研发中心。上百家跨国企业在中国设立区域性研发中心,如 IBM 的中国研究院中心、微软公司中国研究开发中心与中国研究院(现更名为亚洲研究院)、英特尔中国研究中心、易立信中国研发总院、摩托罗拉中国研究院、诺基亚中国研发中心等。这些研发机构与大陆各大知名大学之间建立有长期合作研发的关系,对中国在技术和科技人力资源的培训与发展具有长远的影响。

跨国公司在华研发中心可分为四种类型:一是基础开发型。主要将技术成果面向全球市场或从事基础研究,表现为全球性研发中心。二是应用开发型。主要从事面向中国市场的产品应用开发,表现为区域性研发中心。三是技术跟踪型。主要关注并参与中国新技术的发展。如 2006 年上海贝尔阿尔卡特与大唐移动建立联合实验室,共同开发关于中国自主的 TD-SCDMA3G 标准的技术和产品。四是技术支持型。主要从事测试服务、产品维修等从属于公司主营业务的技术服务。如以零部件、整车的性能测试和数据采集为核心业务的本田技研工业投资公司(2004 年成立)。随着中国市场开放程度的加大,巨大的市场潜力吸引跨国公司研发战略升级,通过重组或追加投资实现从技术支持型向应用开发型和基础开发型的技术转变和组织转变。例如:2006 年 4 月,SAP 中国研发中心被升级为 SAP 中国研究院;联合利华将实验室升级为全球性第二大研发中心。罗地亚上海应用开发技术实验中心被升级为罗地亚上海研究与开发中心,成为继法国、美国、巴西后建立的第五家综合性研发中心。2008 年,微软中国研发集团宣布:砍掉 Windows Live 相

关的单机游戏架构产品、电信运营商垂直解决方案产品,及 Windows 内置测试工具的开发等产品开发项目,未来三年将投资 10 亿美元,将在华研发重心从完成总部需求转移到有关医疗、数字娱乐、互联网等针对中国市场需求的软件项目上来。

伴随着技术升级,在华跨国公司加快了在华研发体系的资源整合步伐。2003 年,摩托罗拉宣布注册 9 000 万美元成立中国技术有限公司,整合现有 19 个研发机构,建立以北京为中心的世界级研发中心。飞利浦、微软也相继将原在华布局的各分散的研发中心整合成研发集团。

跨国公司在华投资的上述变化反映出:跨国研发投资战略与东道国技术地位之间存在一定程度的相辅相成关系,基于初级形态的跨国研发投资提升了东道国的技术能力,而东道国技术能力的提升反过来又促进跨国研发向更高层次转变。这提出了一个新的研究命题,即跨国研发动机,研发投资机构的功能和组织形态及创新能力之间存在怎样的关系。对这一领域的研究,国内目前相对缺乏。多数研究基于案例观察,对跨国公司研发活动全球化的动因,研发机构在网络组织中的功能、性质和地位及其对东道国创新体系的交互影响缺乏全面深入的动态研究。

(二) 选题的重要性的研究意义

长期以来,对外商直接投资(Foreign Direct Investment, FDI)技术外溢,抑或 FDI 研发投资战略的研究,国内经济学或管理学学者多倾向于从国家、地区或产业的层次,开展宏观和中观尺度的空间布局和经济效应研究,而忽视了微观领域的创新主体——公司或企业的创新活动对 FDI 研发投资战略的反作用。跨国公司海外研发机构是研发全球化的载体,也是东道国国家和区域创新体系的组成部分,不仅表现为对东道国创新环境的动态适应,同时也要服从跨国公司母公司基于研发资源配置效率最大化的策略安排。因此,对跨国公司海外研发机构在全球创新网络中的地位、功能演变及其通过技术外溢和技术转移对东道国创新能力的影响的研究,有利于动态了解母公司—海外研发机构—东道国企业之间的动态研发博弈过程,及其对东道国的创新要素禀赋、引资策略和跨国公司的全球研发战略、研发布局的影响。

本研究尝试借助经济地理学、制度经济学的研究方法,从动态均衡的角度研究影响跨国公司研发资源配置决策的决定因素,及跨国公司海外研发机构的功能、性质、在全球研发网络中的定位和作用。以参与研发体系的跨国公司海外研发机构和东道国公司为研究对象,进一步探悉公司研发行为、

研发组织的空间布局与创新环境之间的关系。由于公司研发活动往往跨行业、跨区域、跨部门展开,因此立足于公司层面的研究更能准确反映研发网络组织的战略活动。跨国公司在华投资已形成一条集销售、生产、研发、管理于一体的完整功能链,为本课题的研究提供了足够的样本和案例研究基础。

基于此,本研究选择跨国研发资源全球化配置决策的影响因素作为研究主题,从研发动机、海外研发机构研发活动与东道国创新活动的交互影响、研发战略和研发组织模式的演进等层面展开研究,从企业微观层面揭示创新空间再生产的机理,以弥补现行研发全球化研究的不足,丰富跨国公司研发理论的内涵。本课题从系统论的角度,研究跨国研发战略的演化趋势和决定因素,对我国政府层就如何引导跨国公司在华研究层次的深化,对国内本土企业如何利用跨国研发投入提升技术能力都有重要的现实意义。

二、研究的对象

本研究主要在文献和网络资料搜集的基础上,根据在华投资的跨国公司的经营历史,选取最具全球规模经营能力的世界 500 强跨国公司的海外研发中心展开研究。之所以选择最具实力的跨国公司研究,是因为:(1)研发活动需要巨额投入,且风险值很高,有能力实施研发全球化战略的公司往往具有很强的全球化实体经营经验。(2)美国、日本、欧洲国家的跨国公司占了全球跨国公司的 80%,且这些国家和地区是全球研发活动的集聚地。以这些地区跨国公司的研发活动开展案例研究具有很强的代表性和说服力。

研发(R&D)是英文 Research and Development(研究与开发)或 Research and Experimental Development(研究与实验开发)的缩写。联合国教科文组织(UNESCO)对 R&D 活动的定义是:“为增加知识总量(包括人类、文化和社会方面的知识),以及运用这些知识去创造新的应用而进行的系统的、创造性的工作。”传统研究中,往往将 R&D 作为一个整体,对研究(R)和开发(D)不作严格的区分。但事实上在产业领域,两者的功能存在实质性差别。不仅两类组织之间存在明显的技术转移障碍,而且行为模式和组织模式上也有较大的差异。研究(R)主要是基础研究和应用研究的过程,而开发(D)则是将研究成果产业化的生产过程。但随着组织行为一体化的发展,两者的界限变得模糊。部分研究文献甚至将产品的开发、设计、生产、流通、销售、使用和回收的全过程都视为研发活动的范畴。

根据研发活动的性质，R&D 研发活动可分为基础研究、应用研究和试验发展。所谓基础研究，是指为获得关于现象和可观察事实的根本原理、新知识而展开的实验研究或理论研究。所谓应用研究，是指为新知识的获得和应用而开展的独创性调查研究活动。所谓试验发展，是指为生产新材料、新产品和新装备，建立新工艺、新服务体系，改造现有生产能力和设备而进行的科技创新活动。Cassiman 将应用研究界定成与经营直接相关、或具有专用特征的，以提高企业知识存量和市场绩效为目的的研发活动；将基础研究界定为有助于提高行业知识存量、具有普遍性的纯粹的理论研究。认为基础研究虽投入大，但因缺乏企业专有性而更容易发生技术外溢，为竞争者和全社会所拥有。因此基础研究往往需要国家的大力资助，企业则更加偏爱应用型研究。

研究中我们将 R&D 活动定义为三个阶段：（1）基础研究阶段，也叫产业科技基础研究阶段。该阶段重点研究产业共性技术，具有开发周期长、资金投入大的特点，主要基于知识存量和创新活动的创造性的开发成果。（2）应用科学研究和营销环境研究阶段。该阶段主要基于市场调查，就现行研究成果开展应用科学研究和技术开发，论证产品的技术可行性。（3）产品设计与开发阶段，即具体产品研发阶段。该阶段主要针对特定的市场需求研究开发适用型产品，根据可获得的技术，将知识转化为生产力。（4）产品修正和推广阶段。该阶段根据营销的反馈信息和市场需求的变化，对产品进行修正和完善，并逐步展开大规模的生产和经营（见图 1-1）。与之相对应，研发技术可分为核心技术、共性关键技术和产品应用技术三个层次。

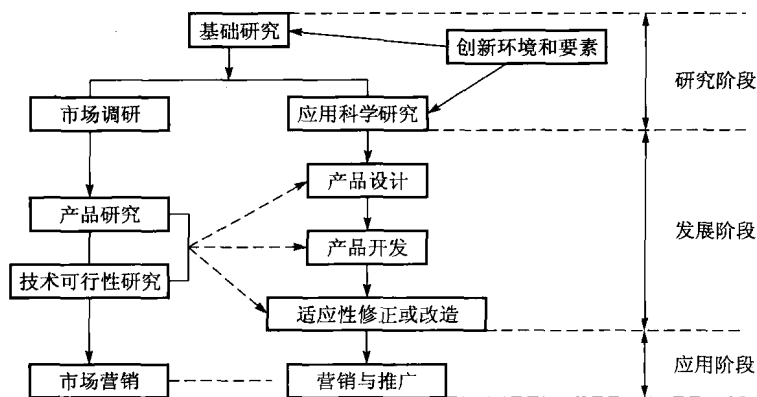


图 1-1 研发 (R&D) 过程示意图

所谓跨国公司研发全球化,是指跨国公司利用各国的创新资源(包括科技人才、资金、知识存量和知识投入等)禀赋和创新环境支持,在两个或两个以上的国家和地区开展研发活动的行为,是企业组织通过新建、并购、技术联盟等方式,将原基于母国的研发活动扩展到国外,以创新资源配置全球化、创新组织网络化为特征的技术创新模式。可见,研发国际化的目的是资源配置效率最大化,具体表现在研发资源的全球配置和研发成果的转移与扩散,从战略决策看,既包括对外研发投资决策,也包括吸引外商研发投资的决策,还包括研发组织设计等内容。

海外研发机构是跨国公司在东道国设立的专门从事研发活动的自组织机构。所谓海外研发的自组织模式,是指海外投资的进入或设立模式。根据母公司控制权的大小,可以将海外研发机构的组织模式分为三种:一是以独资、控股或兼并方式成立的独立法人组织。该类机构或完全受母公司控制,开展服务于集团整体的应用研究和基础性研究;或享有充分自主权,能独立开展基础性研究和适应性产品研究。按其承担的主要研究任务,可分为技术支持实验室、海外产品发展机构以及研究中心(Lars Hakanson, 1981)。控股化或独资化的组织模式,往往将基础性、原创性的研究活动集中在母国,而将辅助性的研发活动放权给海外子公司,呈现出 R-D 的合作模型,有利于随时控制海外子公司与东道国地方创新主体之间的技术差距,最大限度地减少技术扩散和技术溢出的可能性。二是以合资、股权参与等方式设立,表现为子公司或合资公司的内部附属研发部门(包括内部研发部门和分公司)等非独立法人形式。该类组织机构在母公司的总体制度框架内享有部分自主权,设立程序相对简单,属于非独立核算单位,财务、管理上相对可控。虽研发规模较小,但灵活性强,有利于开展区域性或适应性产品研发活动。三是战略联盟组织。即跨国公司与东道国高校、科研院所或企业之间开展合作生产、技术协作、联合营销、交叉营销、交叉许可证转让、联合研究等活动的协议式联盟或战略联盟。在跨国公司的全球研发网络中,因行业分布、功能定位不同,各研发机构的自组织模式有较大的差异。如实验室往往是海外研发投资的初级形态,其目的是输出母国技术,开发适用东道国市场的产品,延缓技术的生命周期。到 20 世纪 80 年代,适应资源全球配置的需要,相继出现了研究所、研究中心、研究开发公司、技术联盟等自组织方式。各种自组织模式中,以战略联盟的管理问题最为复杂。如何对各自组织模式进行有效管理,是理论和实践中的重要问题,并以空间组织模式体现出来。但从目前全球 R&D 组织情况看,发展中国家几乎被排除在战略联盟之外。发达国