



KUAGUO GONGSI ZAIHUA YANFA TOUZI YU
ZHONGGUO JISHU KUAYUESHI FAZHAN

跨国公司在华研发投资与 中国技术跨越式发展

李蕊 / 著



经济科学出版社
Economic Science Press

跨国公司在华研发投入与 中国技术跨越式发展

李蕊著

经济科学出版社

责任编辑：吕 萍 张庆杰

责任校对：杨 海

版式设计：代小卫

技术编辑：邱 天

**跨国公司在华研发投资与
中国技术跨越式发展**

李 蕊 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：esp@ esp. com. cn

北京市耀华印刷有限公司印刷

河北三河韩各庄装订厂装订

880 × 1230 32 开 8.625 印张 230000 字

2004 年 12 月第一版 2004 年 12 月第一次印刷

印数：0001—2000 册

ISBN 7 - 5058 - 4758 - 9/F · 4030 定价：16.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)



20 世纪 90 年代以来，伴随经济全球化的迅速发展和国际竞争的日益激烈，越来越多的跨国公司将在世界范围内配置技术资源调整为其全球化经营战略的重心，跨国公司的全球化发展战略已经由市场全球化、生产全球化逐步发展为技术全球化、研发全球化。经过二十多年的改革开放，中国作为最大的发展中国家，广泛参与跨国公司的全球生产体系，不但拥有世界最大的潜在市场，同时也拥有世界瞩目的“中国制造”能力，这是中国吸引较多的跨国公司研发投资的全球背景。

博士学位论文《跨国公司在华研发与中国技术跨越式发展》以外商在中国的研发投资为研究对象，在参阅大量国内外文献的基础上系统地梳理了跨国研发投资的有关理论，分析了经济全球化背景下跨国公司在全球范围内开展研发投资的理论和现实动因。事实上，当前的国际竞争日益演进为以技术含量和技术创新能力为核心的竞争，能否领先于竞争对手先期开发出新技术并以最快的速度将其转化为产品也逐渐成为竞争的焦点，随着新产品研发过程中的成本和风险逐步提高，以及高新技术产品的生命周期越来越短，越来越多的跨国公司认识到技术对于保持公司的国际竞争优势至关重要，而且任何一个公司都无法完全从内部获得其所需要的所有技术。因此，跨国公司为保持自身有利的竞争地位，开始转向在全球范围内组合和利用技术资源。

这是一项新的研究课题，缺乏全面情况和系统数据，李蕊在这

方面下了工夫,查阅相关报纸的新闻报道,汇总外商研发机构的详细资料,系统地介绍了外商在华研发机构的数量、国别来源、地区分布、规模、行业分布等情况,积累了第一手资料。论文分析指出随着研发机构数量的迅速增加,跨国公司的研发行为也在发生变化,在中国研发项目的水平不断提高,在华研发机构在跨国公司全球研发网络中的地位也随之加强。实际上,最初在中国设立研发机构时适应型、专用技术型研发占主要部分,研发项目主要针对中国市场而设立,研发成果主要供其在华制造企业使用,伴随研发机构数量的迅速增加,创新型研发的内容不断增加,有些已经达到全球同行业的先进水平。同时,部分研发机构已经名副其实地成为跨国公司的全球性研发中心,有些已成为跨国公司在亚洲地区惟一的或带有总部性的研发机构,还有少数机构已经成为跨国公司在其母国之外惟一的海外研发机构。

论文在定性分析的基础上结合定量分析,对外商研发投入的外溢效应做了详细分析,指出外商研发投入对内资企业的技术外溢效应存在并且明显,而且外商研发投入对内资企业增长的贡献甚至高于内资企业自身技术开发的贡献。外商研发投入对东、中部内资企业增长的贡献大于对西部地区内资企业增长的贡献。从技术开发经费的投入、以专利表示的技术开发成果以及新产品开发力度的角度而言,外资企业在我国开展的研发活动带动了我国国内企业整体技术开发投入力度的加大、技术创新幅度的增加以及技术开发整体水平的提升,这种带动作用潜移默化的,不为人察觉的。因此可以说,外资企业研发活动对于我国整体产业技术研发水平的提升具有外溢作用。外商投资研发机构的大量设立和其研发水平的提升,对提高我国整体技术水平和研发能力产生了积极的促进作用,在将国外最新研发思路和研发成果带进我国的同时,增强了我国在重要产业领域中的技术开发能力,引导国内研发方向进一步市场化,吸引和培养了高档次的研发人才。此外,国外一流的跨国公司与国内排头兵企业合资建立研发中心的行为,有利于国内企业更为直接地获

得跨国公司的先进技术和研发能力，有利于我国产业技术的阶段性跨越战略的实现。

论文在分析我国产业技术所处阶段的基础上，指出实现整体技术的跨越式发展具有理论和现实意义上的可行性，在包括外资企业在内的广义的国家创新体系中，外资企业的行为尤其是研发行为是实现技术跨越的重要因素。事实上，虽然全球经济一体化的趋势在加强，但需要指出的是，全球技术与研发行为并非完全市场化，国外对最前沿核心技术和与军事工业技术相关技术的转让有严格的限制，对此需要有清醒的认识。

总之，这篇论文的主题是一个国内缺乏研究的新问题，论文提供了大量文献，数据情况新，对现实问题的把握比较到位，分析框架合适，在量化分析方面有创新之处，结论有较强的现实意义。在论文成书出版之际特做此序，希望读者能从中获益。

江小涓

2004年12月

摘 要

伴随经济全球化进程的加快,以研发全球化为表征的技术全球化正在世界范围内全面展开,作为拥有世界最大的潜在市场的发展中国家,中国自20世纪90年代后期吸引了大量的跨国公司研发投资。本书以跨国公司在中国的研发活动为研究对象,系统分析跨国公司开展全球化研发投资的理论依据、在华研发的现状与发展趋势,实证分析外资研发对我国工业增长的技术外溢效应,并结合我国技术发展的实际情况,分析并证明我国技术实现跨越式发展的现实可能性,对利用跨国公司在我国的研究投资实现我国技术跨越式发展的问题提出了有针对性的政策建议。

本书从全球化研发投资的相关概念和理论分析入手,第1章即引言重点介绍本书的选题背景、国内外研究进展、本书的内容和结构安排、研究方法与创新点,第2章界定了全球化研发投资的相关概念,从跨国公司的技术发展轨迹和竞争优势变迁入手,分析跨国公司开展全球化研发投资的动因,结合国外学者的研究成果,系统地概括了跨国公司全球化研发投资的理论。

第3章在查阅大量文献资料的基础上,详细分析了跨国公司海外研发机构的区位分布、行业分布和功能的演进,结合东道国与跨国公司自身等因素的影响,概括了跨国公司海外研发行为在数量、规模、效率以及功能方面的发展趋势。

第4章在界定跨国公司在华研发机构概念的基础上,重点分析了跨国公司在华研发投资的行业、国别与地区分布,结合影响跨国

公司在华研发投资的因素，预测了外资研发机构在我国的发展趋势。

第5章是全书的重点，作者在横向比较外资研发机构对东道国的影响的基础上，使用计量方法着重分析了外商投资对我国工业的影响，行业和地区实证的结果都证明了外商投资对中国内资工业存在技术外溢效应，外商研发投资与内资工业增长速度之间存在显著的因果关系。同时，实际案例也证明了外商研发投资技术扩散效应的存在。因此，本论著得出结论，跨国公司在我国开展研发投资对我国的技术进步存在明显的促进作用。

第6章在系统分析技术跨越式发展理论的基础上，总结了全球化背景下发展中国家实现技术跨越式发展的模式，通过技术开发水平的国际比较分析我国目前的技术水平，指出了我国实现技术跨越的理论可能性，并通过已有实践论证了技术跨越的现实可行性。

第7章通过实证分析证明了外商研发投资对我国国内企业研发水平的提升有明显的带动作用，有利于我国产业技术实现跨越式发展，通过分析全球化研发作为外部因素对国家创新体系建立和完善的影响，在单独分析国家安全性产业技术发展战略的前提下，总结并展望跨国公司的全球化研发投资与我国技术发展之间的关系，对如何利用全球化研发促进我国实现技术跨越式发展提出了有针对性的政策建议。

Abstract

With the expedition of economic globalization, technological globalization with R&D globalization as the token is spreading completely in the worldwide. As a developing country with the world's largest potential market, China has attracted a great deal of foreign R&D investment. The book takes transnational corporations' R&D investment in China as research object, analyzes the theoretical gist of the globalization of transnational corporations' R&D investment, the status quo and development tendency of foreign R&D investment in China, gives empirical analysis on the technical spillover effect of foreign R&D investment to Chinese domestic industrial growth, combining the status quo of Chinese technology, analyzes and proves the realistic feasibility of Chinese technology leap-frog, points out pertinent policy advice on how to employ foreign R&D investment in China to realize Chinese technology leap-frog.

The book initially analyzes the relevant conception and theory of the globalization of R&D investment. Chapter 1 (introduction) focuses on the background of the book, the development of former research, the content and structure of the book, the research methods and innovations. Chapter 2 defines the globalization of R&D investment, analyzes the incentives of globalization of transnational corporations' R&D investment from the point view of transnational corporations' technological track and competition advantage, summarizes the theories on globaliza-

tion of transnational corporations' R&D investment combining foreign scholars' research conclusion.

On the basis of consulting a great deal of data, Chapter 3 analyzes concisely the location and industry distribution, the function evolvement of transnational corporations' overseas R&D institutions, sums up the development tendency of transnational corporation's overseas R&D institutions on quantity, scale, efficiency and function combining the analysis of host countries and transnational corporations themselves.

With the concise definition of transnational corporations' R&D institutions in China, Chapter 4 focuses on the industry distribution, countries and localization of transnational corporations' R&D institutions in China, forecasts the development tendency of transnational corporations' R&D institutions in China combining the analysis of factors influencing foreign R&D investment in China.

Chapter 5 is the focus of the whole book. On the basis of comparing foreign R&D institutions' influence on host countries horizontally, the chapter focuses on empirical analysis of the effect of FDI to Chinese domestic industry. In fact, empirical analysis on both industry and location proves the existence of technical spillover effect from FDI to Chinese domestic industry and the cause and effect relation between FDI and growth speed of domestic industry. At the same time, practical cases bears out the existence of foreign direct investment's technical diffusion effect. Consequently, the book draws a conclusion that transnational corporations' R&D investment in China prompts Chinese technology progress evidently.

On the basis of analyzing theories on technological leap-frog development, chapter 6 summarizes the modes of developing countries on technological leap-frog development under the background of globalization, analyzes nowadays technology level through international comparison.

son on the R&D level, points out the theoretical possibility of Chinese technology leap-frog and demonstrates the realistic feasibility of it by practical cases.

Chapter 7 demonstrates the obvious promotion of foreign R&D investment to Chinese domestic enterprises' R&D capability through empirical analysis, draws a conclusion that foreign R&D investment is in favor of the realization of our country's industrial technology leap-frog. By analyzing the globalization of R&D's influence on national innovation system, while on the premise of analyzing industries referring to national security solely, the chapter summarizes and forecasts the relationship between the globalization of transnational corporations' R&D investment and the development of Chinese technology, points out pertinent policy advice on how to employ the globalization of transnational corporations' R&D investment to prompt the realization of Chinese technology leap-frog.

目 录

第1章 导言	1
1.1 选题背景及问题的提出	1
1.2 国内外相关研究进展	4
1.3 本书结构安排与研究方法	13
第2章 跨国公司全球化研发投资的理论背景分析	16
2.1 有关概念的界定	16
2.2 跨国公司的技术发展轨迹和竞争优势变迁	19
2.3 跨国公司全球化研发投资的理论背景	22
2.4 跨国公司全球化研发投资的动因	32
第3章 跨国公司海外研发机构的现状与趋势 ——对国家与产业分布、功能演进、发展趋势的分析	41
3.1 国家与产业分布	41
3.2 海外研发机构功能的演进	52
3.3 跨国公司海外研发行为的发展趋势	56
3.4 影响跨国公司海外研发投资行为的因素	67
第4章 跨国公司在华研发投资的现状与趋势 ——对行业、国别、地区分布与发展趋势的分析	74

4.1	概念的界定	74	
4.2	跨国公司在华研发的现状	77	
4.3	跨国公司在我国设立研发机构的动机	100	
4.4	跨国公司在华研发投资的趋势	102	
4.5	影响跨国公司在华设立研发机构的因素分析	106	
 第5章 技术外溢与扩散			
	——对跨国公司在华研发投资效应的实证分析	111	
5.1	全球化研发投资效应的国际比较	111	
5.2	技术外溢与扩散	120	
5.3	案例：外商研发投资的技术扩散效应	146	
 第6章 中国技术的跨越式发展战略			
	——理论启示、模式选择与实践	153	
6.1	技术跨越式发展的理论启示	153	
6.2	全球化背景下发展中国家的技术发展模式选择	160	
6.3	中国技术的现状：技术开发水平的国际比较	173	
6.4	中国技术跨越式发展的可行性与实践	187	
 第7章 跨国公司在华研发与中国技术跨越式发展			
	——总结与展望	200	
7.1	外资研发的外溢效应与中国技术跨越式发展	200	
7.2	产业研发全球化与国家创新系统的建立和完善	208	
7.3	国家安全性产业的技术发展战略	227	
7.4	关于利用全球化研发实现我国技术跨越式发展的政策建议	233	
 参考文献			242
后记			260

第 1 章 导 言

20 世纪 90 年代以来,伴随经济全球化步伐的加快,跨国公司在全球范围内开展研究与开发活动的浪潮日渐高涨,中国作为发展中东道国也日益融入跨国公司的全球化研发体系。本书以跨国公司在中国的研发活动为研究对象,系统分析跨国公司开展全球化研发投资的理论依据、在华研发的现状与发展趋势,实证分析外资研发对我国工业增长的技术外溢效应,并结合我国技术发展的实际情况,分析并证明我国实现技术跨越式发展的现实可能性,对利用跨国公司在我国的研发投资实现我国技术跨越式发展的问题提出了有针对性的政策建议。

1.1 选题背景及问题的提出

创新是一个国家兴旺发达的不竭动力,国家的繁荣、民族的进步,都依赖于创新,技术创新是经济发展最基本的动力,而研发能力正是国家和企业技术创新能力的关键组成部分。随着知识经济时代的到来,作为生产知识并将知识转化为生产力的核心动力的研发,显得尤为重要。

近十年来,随着经济全球化趋势的迅猛发展和国际竞争的日趋激烈,跨国公司研发的组织形式也发生了相应的重大变化。西方发达国家的一些颇具实力的大型跨国公司为了适应世界市场的复杂性、产品的多样性以及不同国家消费者偏好的差异性的要求,同时

也为了充分利用世界各国现有的科技资源,降低新产品研制过程中的成本和风险,在生产国际化水平不断提高的基础上,更加重视在全球范围内进行生产要素的优化配置。跨国公司一改以往以母国为研发中心的传统布局,根据不同东道国在人才、科技实力以及科研基础设施上的比较优势,在全球范围内有组织地安排科研机构,从事新技术、新产品的研发工作,从而促使跨国公司的研发活动日益朝着国际化、全球化的方向发展。传统的观点认为,研发活动是一个企业生存和发展的核心和根本所在,是在母国之内完成的,因此,跨国公司在海外建立研发机构的意义就不仅仅是研发资源的配置问题,而是表明跨国公司的全球一体化战略的内容正在由生产一体化向技术一体化战略转变。

与此同时,中国作为世界第二大外资接受国正在受到相应的波及。从20世纪90年代初期加拿大北方电讯公司在北京邮电大学成立北方电讯研究开发中心以来,大量跨国公司开始在中国设立研发机构,到2002年8月底,大型跨国公司在我国设立的独立研发机构已经超过150家,主要集中在信息通讯、生物制药、精细化工、运输设备制造等行业,包括微软、英特尔、IBM、诺基亚、摩托罗拉、朗讯、富士通、宝洁、诺和诺德、惠普、SUN、通用汽车、GE、松下、东芝、北方电讯、联合利华等世界著名跨国公司,中国正在成为跨国公司的全球研发基地。面对跨国公司竞相在中国设立研发机构的现实,国内有学者指出,这些公司在中国设立研发机构的主要目的是为了“实现技术本地化”,以支撑其在中国的生产,同时也是为了“利用中国廉价的人才资源”,以至于有学者呼吁警惕“人才的单向流动和流失”,也就是人才从国内的研发机构流向跨国公司的研发机构,对于这些比较现实的问题,我们应该如何审视和面对?跨国公司在华设立研发机构是否对中国相应行业存在技术溢出效应和示范效应?跨国公司在华研发的产出情况如何?外资的研发投入与我国整体研发产出之间是否存在相关性,其研发投入是否对我国整体研发产出有带动作用?跨国公司进行研发投入的行

业有何特征？与目前研发高度国际化的行业相比，跨国公司在我国进行研发投资的行业分布如何，存在哪些差距，是什么原因导致这些差距的存在，相应的改进措施有哪些？这些都是亟须解答的问题。

目前，我国的整体技术水平还比较落后，而技术一直是制约一个国家经济增长和提升国际竞争力的关键因素，历史经验表明，发展中国家如果不能在技术上缩短与发达国家之间的差距，就不可能从根本上摆脱落后的局面。我国作为技术整体水平比较落后的发展中国家要想以更快的速度实现技术进步，缩短与发达国家之间的技术差距，一是要在研发投资方面投入比发达国家更多的投资，二是要依靠外部技术资源，实现技术的跨越式发展。从目前来看，我国一方面不具备用有限的资源进行超过发达国家的研发投资的条件，另一方面在技术生命周期日益缩短的条件下，进行封闭式的技术开发往往是没有效率的。因此，依靠外部技术资源是比较明智的选择，改革开放以来，我国大量引进外资，在生产中取得了大量的技术，国内已有学者研究表明，外资的进入对于我国经济增长、结构升级和竞争力的提高有巨大贡献，我国工业部门利用外资存在着明显的技术溢出效应。大量事实表明，外商在华直接投资带来了相应技术的扩散和转移。笔者认为，大量跨国公司纷纷进入我国投资于研发，将使得技术转移和技术扩散更为直接，从而使得我国借助于跨国公司的研发投资实现技术的跨越式发展成为可能。

基于此，本书选择跨国公司在华研发和我国技术的跨越式发展作为研究主题。显然，探讨这一论题在理论上和实践上都具有重要意义。理论上，它是对跨国公司传统的以生产和销售全球化为主要内容的全球一体化理论的补充和完善；实践上，也有助于正确评判跨国公司在我国的研发投资，并且为我国更好地利用跨国公司在我国的研发投资实现我国技术的跨越式发展提出展望。

1.2 国内外相关研究进展

1.2.1 国外研究进展

国外对跨国公司在海外进行研发投资问题的研究开始得比较早,而且研究比较系统。国外学者的研究可以分为三类:一是详细的案例研究,如贝尔曼(Behrman, 1980)、费希尔(Fischer, 1980)^①。二是调查研究,如坎特韦尔(Cantwell, 1989)^②;多尔顿、塞拉皮欧(Dalton, Serapio, 1993^③, 1995^④, 1998^⑤);弗洛里达(Florida, 1997)^⑥;肯尼、弗洛里达(Kenney, Florida, 1994)^⑦;曼斯菲尔德、蒂斯、罗密欧(Mansfield, Teece, Romeo, 1979)^⑧。三是大样本研究,如邓宁(Dunning, 1994)^⑨;赫什·凯夫斯(Hirschey Ca-

① Jack N. Behrman, William A. Fischer (1980): "Overseas R&D activities of transnational companies". Cambridge, MA: Oelgeschlager, Gunn & Hain.

② J. A. Cantwell (1989): "Technological Innovation and the Multinational Corporation". Blackwell, Oxford.

③ D. Dalton, M. Serapio (1993): "Research facilities of foreign companies", U. S. Department of Commerce, Technology Administration, Japan Technology Program. Washington, DC.

④ D. Dalton (1995): Globalizing industrial research and development. Washington, DC, U. S. Department of Commerce. Office of Technology Policy.

⑤ D. Dalton and M. Serapio (1999): "Globalizing Industrial Research and Development", U. S. Department of Commerce, Office of Technology Policy, Washington, DC.

⑥ R. Florida (1997): "The globalization of R&D: results of a survey of foreign-affiliated R&D laboratories in the USA", Research Policy (26), pp. 85 ~ 103.

⑦ M. Kenney, R. Florida (1994): "The organization and geography of Japanese R&D: results from a survey of Japanese electronics and biotechnology firms", Research Policy (23), pp. 305 ~ 333.

⑧ E. Mansfield, D. Teece & A. Romeo (1979): "Overseas research and development by US based firms", Economica (46): pp. 187 ~ 196.

⑨ J. H. Dunning (1994): "Multinational enterprises and the globalization of innovating capacity", Research Policy, Jan. 1994.