

Globalization of MNC's Research and Development

# 跨国公司

# R&D 全球化

—— 理论、效应与中国的对策研究



李安方 / 著

人民出版社

Globalization of MNC's Research and Development

# 跨国公司 R&D 全球化

—— 理论、效应与中国的对策研究



李安方 / 著

人民出版社

策划编辑:郑海燕

责任编辑:郑海燕

装帧设计:肖 辉

### 图书在版编目(CIP)数据

跨国公司 R&D 全球化——理论、效应与中国的对策研究/李安方著.  
-北京:人民出版社,2004.4

ISBN 7-01-004210-1

I. 跨… II. 李… III. 跨国公司-科学研究事业-投资-研究-中国  
IV. F276.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 005855 号

## 跨国公司 R&D 全球化——理论、效应与中国的对策研究

KUAGUO GONGSI R&D QUANQIUHUA——  
LILUN、XIAOYING YU ZHONGGUO DE DUICE YANJIU

李安方 著

人民出版社 出版发行  
(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京瑞古冠中印刷厂印刷 新华书店经销

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:13

字数:318 千字 印数:1-4,000 册

ISBN 7-01-004210-1 定价:23.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

## 序 言

在经济全球化高速发展的今天，跨国公司早已不再是一个陌生的概念；在科技革命高速推进的今天，R&D（研究与开发）也已经像其他常见的英文缩写一样频频出现于中文书刊之中。然而，这两个概念的组合意味着什么，尤其是它对今天的中国意味着什么，却并不是已经被普遍认识的。

跨国公司的全球直接投资构成了当代世界经济的一个核心内容。可以说，没有如此高度发展的国际直接投资也就没有今天高度全球化的世界经济。国际直接投资的高度发展形成了跨国公司的全球化生产经营网络，构成了当今世界经济高度紧密的联系。现在，跨国公司全球化的生产经营网络又在发展成为全球性的R&D网络，这不能不说是一个重大的变化。

跨国公司R&D全球化是经济全球化与知识经济两个当今时代特征相交叉的产物。这一新现象既建立在经济全球化的运行基础之上，又适应了知识经济发展的要求。经济全球化的本质特征是广义生产要素的国际流动，这使当代的世界经济区别于世界经济的前两个阶段，即世界市场阶段和国际投资阶段。国际市场网络、全球企业网络等是全球化经济的要素；专利技术、研究开发人才等是知识经济的要素。因此，跨国公司R&D全球化反映了经济全球化发展的一个新的高度，也反映了知识经济发展的一条新的道路。

迄今为止，大多数跨国公司在中国的投资集中在制造业领域，而且这些投资的大部分是传统产业或劳动密集型产业。作为

一个发展中国家，在目前的发展阶段上接受这样的产业转移，基本上符合一般的规律，也符合中国现阶段发展的客观要求。当跨国公司 R&D 全球化这个新现象来到中国，似乎要把中国的对外开放推进到一个新水平时，我们却不能不去冷静地分析隐含在这一现象背后的一些深层次的问题。

中国的投资环境在不断地改善，这导致了世界跨国公司日益看好中国，跨国公司的 R&D 投资投向中国正是充分反映出了世界对这个市场潜力的认可和这个国家发展的信心。但是，这种意义上的国际投资在中国毕竟仍然只是少数，只是开始。在整体总量意义上，传统成熟产业的国际转移仍然是流入中国外资的主体。就这一点而言，中国仍然处于国际产业结构调整与分工的低层次地位。结构进步的道路还漫长。

- 2 当一个国家产品大量流向世界市场的时候，人们的第一感觉是这个国家竞争力的增强。这并不是完全颠倒的曲解。但是，当我们把这一现象放在经济全球化背景上分析时却会发现，这只是世界各种要素在这个国家的聚集的结果，这个国家拥有的是使要素集中的引力，却并非这个国家出口产品所包含的全部要素的综合竞争力。当中国制成品大量涌向世界时，我们在看到中国改革创造新的制度竞争力、中国的劳动力优势和市场潜力的同时，并不能把它完全看做是中国优势的展现。在相当大的程度上，中国大量产品的出口只是跨国公司全球生产布局的体现，而不能等同于中国的国际竞争力。一般制造业是这样，知识型产业更是这样。我们既不能因跨国公司 R&D 投资大量投向中国就认为中国的科技取得了巨大的进步，也不能因创新产品的开发而认为中国产业结构已经获得了成功。事实上，跨国公司在中国的 R&D 拓展只是其在中国整体战略的一部分，其目的仍然是获得中国市场的份额，而不是为了中国的技术进步。

跨国公司 R&D 投资在很大程度上是冲着中国优质而又廉价

的科研人才队伍而来的。25年的改革开放尤其是教育领域的进步，已经在中国培养了一大批优秀的年轻科学技术人才。这些人才在现代科技和产品研发中具有关键的作用。然而，跨国公司 R&D 全球化却意味着中国年轻人才新一轮流失。改革开放初期，留学高潮为中国带来了一批人才流失。今天，国有、集体和私营的中资企业正面对着与跨国公司争夺人才的激烈竞争之中。这些人才并没有出国，但却在这块国土上流向外资企业。跨国公司 R&D 全球化进入中国启动了这一过程。

对外开放的意义是深远的、广泛的，一般制造业是这样，跨国公司 R&D 全球化对东道国也是这样。外资制造业进入中国，不仅带来了新的产品、市场，而且导致了经营管理理念的革命，促进了中国市场竞争体制的形成和企业制度的改革。这种直接、间接效应是被人们所认可的。跨国公司 R&D 全球化也正以这样的逻辑运作着。但是，外资 R&D 投资就其技术层面讲如何“溢出”而使中国受益，其机制仍然是不清楚的。跨国公司 R&D 全球化所创造的研发成果只是跨国公司的成果。因此，中国如何能从这种全球化中得到更大的利益是摆在我们面前的一个新问题。

当中国能够生产越来越多的高技术含量产品时，我们容易产生一个幻觉，即中国的技术水平已经大大提高。事实上，不仅代表技术进步的 R&D 基本掌握在发达国家跨国公司手中，而且一些产品的核心技术也掌握在他们手中。中国从中得到的主要是加工费的基本状态并没有改变。中国在这样的国际分工中得到的是相对较小的利益。当我们一般地议论跨国公司 R&D 全球化时，我们总是把“研究”与“开发”作为一个整体来说，但事实上，我们需要不断提醒自己的是，今天进入中国的跨国公司 R&D 全球化更多是产品的“开发”而不是“研究”。我们应当在跨国公司对中国科学技术进步的影响问题上有一个客观的估计。

当然，所有这一切毕竟意味着一个过程，一个发展的过程。



中国在进步，而且在飞速地进步。只是为了更快地进步，我们需要认识这种进步的真实意义，不因被现象所迷惑而搞错了自己的方位，从而搞错了自己的战略。这是中国发展的必然过程，也是中国崛起的必要过程。我们不能期待中国一步跨入发达国家行列，也就不能避免在发展的过程中处于相对不利地位。但是中国的发展只能靠经济全球化，特别是 R&D 全球化来加速。在中国，由于潜在的巨大活力和科学的战略部署，这一过程已经大大加快。中国需要技术进步，跨国公司 R&D 全球化具有积极的意义，重要的是它怎样更好地被纳入国家的战略发展规划之中。各种形式的人才流动，都有可能以不同的方式贡献于中国的技术进步。近年来海外学子的归来是一个例证，未来在中国这块土地上成长起来的新一代科技精英也将会以一种新方式报效祖国，成为中国综合国力的一个重要组成部分。

4

无论是就投资方式还是就其影响而言，跨国公司的 R&D 全球化都与其他形式的全球化不同。几十年来，大多数的跨国投资理论主要是针对制造业、服务业等领域的投资现象而提出的，虽然这些理论对 R&D 全球化的探索具有一定的启示，但是它们不能直接用来解释跨国公司 R&D 全球化这一世界经济全球化、信息化进程中的全新现象。目前对跨国公司 R&D 全球化的研究还是一个崭新的主题，迫切需要在理论上进行深入探索。李安方博士的《跨国公司 R&D 全球化》一书，正是对这一现象系统深入研究的成果。这部著作立足于对跨国公司 R&D 全球化的若干理论问题的深刻剖析，对跨国公司 R&D 全球化投资决策选择及其对东道国科技创新的影响等问题进行了系统深入的剖析，并紧密联系中国实际进行了针对性很强的对策研究。本书不仅在研究上具有很强的系统性，而且在主要环节的分析上也取得了值得关注的重要成果。

李安方博士是一位经过系统规范训练的青年研究工作者。他

的经济学知识全面，研究工具掌握扎实，学术态度严谨，对研究动态反应灵敏，这些长处对完成这一主题的博士论文起了根本性的作用。作为他的导师，我为他能取得这样的成果而高兴，也因能为他的著作做序而欣慰。

张幼文

2004年3月17日

于上海社会科学院



## 目 录

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| 序言 .....                                                  | 1   |
| 导 论 .....                                                 | 1   |
| <b>第一章 跨国公司 R&amp;D 全球化：背景与趋势</b> .....                   | 16  |
| 第一节 R&D 的概念与跨国公司 R&D 全球化 .....                            | 16  |
| 第二节 跨国公司 R&D 全球化的背景分析 .....                               | 21  |
| 第三节 跨国公司 R&D 全球化的发展历程、<br>现状与趋势 .....                     | 31  |
| 小结 .....                                                  | 45  |
| <b>第二章 跨国公司 R&amp;D 全球化投资动机分析</b> .....                   | 47  |
| 第一节 跨国公司 R&D 全球化投资动机<br>理论及其新发展 .....                     | 47  |
| 第二节 跨国公司 R&D 投资集中化与分散<br>化动机分析 .....                      | 64  |
| 第三节 跨国公司海外 R&D 投资动机的若干<br>实证研究 .....                      | 74  |
| 第四节 跨国公司在发展中东道国 R&D 投资<br>模式选择——一个基于投资动机的博弈<br>模型分析 ..... | 83  |
| 小结 .....                                                  | 95  |
| <b>第三章 跨国公司 R&amp;D 全球化的区位模式选择</b> .....                  | 97  |
| 第一节 跨国公司海外 R&D 投资的全球区位特征 .....                            | 98  |
| 第二节 跨国公司海外 R&D 投资的区位决定因素 .....                            | 106 |

|           |                                         |     |
|-----------|-----------------------------------------|-----|
| 第三节       | 跨国公司海外 R&D 投资的全球区位<br>模式选择·····         | 117 |
| 第四节       | 跨国公司在东道国内部 R&D 投资的<br>区位模式选择·····       | 126 |
| 小结·····   |                                         | 132 |
| 第四章       | 跨国公司 R&D 全球化的组织管理·····                  | 134 |
| 第一节       | 跨国公司 R&D 组织管理的研究进展·····                 | 134 |
| 第二节       | 跨国公司全球化 R&D 组织概念·····                   | 139 |
| 第三节       | 跨国公司全球化 R&D 组织模式选择·····                 | 152 |
| 第四节       | 跨国公司全球化 R&D 组织的发展趋势·····                | 162 |
| 第五节       | 案例研究：著名跨国公司的全球<br>R&D 组织体系·····         | 166 |
| 2 小结····· |                                         | 175 |
| 第五章       | 跨国公司 R&D 全球化与东道国企业<br>的技术创新·····        | 177 |
| 第一节       | 跨国公司与东道国企业 R&D 投资的<br>战略特征·····         | 177 |
| 第二节       | 跨国公司 R&D 投资对东道国企业技术<br>创新的影响方式·····     | 187 |
| 第三节       | 跨国公司 R&D 投资对东道国企业技术<br>创新的影响渠道·····     | 197 |
| 第四节       | 跨国公司 R&D 投资方式及对东道国<br>企业的影响·····        | 206 |
| 第五节       | 案例研究：微软在华 R&D 投资对我国软件<br>企业技术创新的影响····· | 220 |
| 小结·····   |                                         | 235 |
| 第六章       | 跨国公司 R&D 全球化与国际产业转移·····                | 237 |
| 第一节       | 国际产业转移中的技术因素·····                       | 237 |

|            |                                               |            |
|------------|-----------------------------------------------|------------|
| 第二节        | 行业技术优势与跨国公司 R&D 全球化 .....                     | 247        |
| 第三节        | 跨国公司 R&D 全球化与国际产业转移的<br>内在机理 .....            | 254        |
| 第四节        | 案例研究之一：跨国公司 R&D 全球化与<br>东亚地区的产业结构调整 .....     | 256        |
| 第五节        | 案例研究之二：跨国公司在华 R&D 投资<br>与我国手机制造业的技术创新之路 ..... | 268        |
| 小结 .....   |                                               | 280        |
| <b>第七章</b> | <b>跨国公司 R&amp;D 全球化与国家创新系统 .....</b>          | <b>281</b> |
| 第一节        | 国家创新系统概念与分析框架 .....                           | 282        |
| 第二节        | 跨国公司海外 R&D 投资对母国创新<br>系统的影响 .....             | 289        |
| 第三节        | 跨国公司 R&D 全球化对东道国创新<br>系统的影响 .....             | 293        |
| 第四节        | 案例研究：跨国公司 R&D 全球化对<br>瑞典的影响 .....             | 298        |
| 小结 .....   |                                               | 301        |
| <b>第八章</b> | <b>应对跨国公司 R&amp;D 全球化的政策设计 .....</b>          | <b>303</b> |
| 第一节        | 经济全球化下的跨国公司政策及其发展 .....                       | 303        |
| 第二节        | 跨国公司 R&D 全球化下的国家<br>创新政策设计 .....              | 309        |
| 第三节        | 应对跨国公司 R&D 全球化政策<br>的国际比较 .....               | 315        |
| 小结 .....   |                                               | 322        |
| <b>第九章</b> | <b>中国的对策研究 .....</b>                          | <b>324</b> |
| 第一节        | 跨国公司在华 R&D 投资的概况 .....                        | 325        |
| 第二节        | 跨国公司 R&D 投资对我国技术<br>创新的影响 .....               | 339        |

## 跨国公司 R&D 全球化

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第三节 跨国公司在华 R&D 投资的障碍分析 .....    | 349 |
| 第四节 我国应对跨国公司 R&D 全球化的战略选择 ..... | 354 |
| 小结 .....                        | 362 |
| 附录：跨国公司在华主要 R&D 机构 .....        | 364 |
| 主要参考文献 .....                    | 380 |
| 后记 .....                        | 399 |

# 表、图索引

## 表

|       |                                         |     |
|-------|-----------------------------------------|-----|
| 表 1-1 | 跨国公司 R&D 全球化的内容与形式 .....                | 21  |
| 表 1-2 | 世界部分地区间学者合作发表论文的发展趋势 .....              | 26  |
| 表 1-3 | 世界部分地区间合作发明专利的趋势 .....                  | 26  |
| 表 1-4 | 日本跨国公司的 R&D 全球化进程 .....                 | 34  |
| 表 1-5 | 1993 年部分跨国公司海外 R&D 所占比重 .....           | 35  |
| 表 1-6 | 美国跨国公司的海外 R&D 投资<br>(按接收国别划分) .....     | 39  |
| 表 1-7 | 外国企业在美国的 R&D 投资<br>(按来源国别划分) .....      | 39  |
| 表 1-8 | 1997 年美国制造业各行业 R&D 全球化程度 .....          | 40  |
| 表 1-9 | 美国跨国公司在新兴国家的 R&D 投资 .....               | 43  |
| 表 2-1 | 外国企业在美国的 R&D 投资动机 .....                 | 75  |
| 表 2-2 | 芬兰跨国公司海外 R&D 投资动机 .....                 | 78  |
| 表 2-3 | 日本跨国公司在美国 R&D 投资的动机 .....               | 80  |
| 表 3-1 | 日本跨国公司海外 R&D 投资区位分布 .....               | 102 |
| 表 3-2 | 跨国公司在印度的主要 R&D 中心与<br>合资 R&D 机构 .....   | 105 |
| 表 3-3 | 日本企业在欧洲设立 R&D 机构与生产<br>基地的行业比较 .....    | 112 |
| 表 3-4 | 跨国公司 R&D 投资全球区位模式 .....                 | 125 |
| 表 4-1 | 20 世纪 70 年代欧美跨国公司的 R&D 组织<br>结构类型 ..... | 136 |
| 表 5-1 | 1997 年全球 R&D 支出最多的 10 大跨国公司 .....       | 179 |

|         |                                                |     |
|---------|------------------------------------------------|-----|
| 表 5-2   | 1996 年美国工业 R&D 投资中领先企业所占<br>比重 .....           | 180 |
| 表 5-3   | 美国跨国公司母公司与子公司 R&D 支出比较 .....                   | 182 |
| 表 5-4   | 西方主要国家跨国公司获美国专利中海外子公司<br>所占比例 .....            | 183 |
| 表 5-5   | 荷兰境内本国企业与外国企业 R&D 投资倾向<br>比较 .....             | 186 |
| 表 5-6   | 1969~1995 年世界大公司在美国注册的专利中<br>来自国外的比重 .....     | 196 |
| 表 5-7   | 美国外资 R&D 机构的主要集中区及其行业构成 .....                  | 205 |
| 表 5-8   | 20 世纪 70 年代美国跨国公司海外 R&D 机构<br>设立方式 .....       | 207 |
| 6 表 5-9 | R&D 投入强度与企业并购活动的关系 .....                       | 210 |
| 表 5-10  | 跨国公司与印度研究机构的 R&D 合作 .....                      | 220 |
| 表 5-11  | 微软亚洲研究院与中国高校的主要合作项目 .....                      | 227 |
| 表 6-1   | 技术革命、产业革命和国际产业转移 .....                         | 239 |
| 表 6-2   | 产业技术进步的类型与途径 .....                             | 243 |
| 表 6-3   | 欧美主要国家企业 RCA 与行业 RTA 的回归<br>结果 .....           | 250 |
| 表 6-4   | 1969~1995 年西方主要国家各行业显性技术优势 .....               | 251 |
| 表 6-5   | 1969~1995 年西方主要国家各行业大型跨国<br>公司 R&D 全球化程度 ..... | 252 |
| 表 6-6   | 美国跨国公司在东亚新兴经济体的 R&D 投资 .....                   | 261 |
| 表 6-7   | 东亚国家(地区)经济增长的要素贡献率及<br>与主要发达国家的比较 .....        | 265 |
| 表 6-8   | 摩托罗拉在我国的主要 R&D 机构 .....                        | 269 |
| 表 7-1   | 1965~1990 年瑞典制造业跨国公司海外 R&D                     |     |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 投资所占比重 .....                            | 299 |
| 表 8-1 1991~2001 年世界各国 FDI 政策的变化情况 ..... | 306 |
| 表 9-1 跨国公司在华 R&D 机构成立时间分布情况 .....       | 328 |

## 图

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| 图 1-1 美国跨国公司的海外 R&D 投资增长轨迹 .....             | 33  |
| 图 1-2 OECD 部分国家制造业 R&D 支出中外国<br>企业所占比重 ..... | 35  |
| 图 1-3 1998 年外国企业在美国的 R&D 机构分布情况 .....        | 40  |
| 图 1-4 欧盟与美、日企业间的战略技术联盟 .....                 | 44  |
| 图 2-1 战略性投资博弈模型 .....                        | 59  |
| 图 2-2 跨国公司在华设立 R&D 机构的动机 .....               | 82  |
| 图 2-3 跨国公司基础型 R&D 投资与应用型<br>R&D 投资选择 .....   | 89  |
| 图 2-4 跨国公司创新型 R&D 投资与保护型<br>R&D 投资选择 .....   | 91  |
| 图 3-1 全球 R&D 直接投资的“大三角”布局 .....              | 99  |
| 图 3-2 1997 年美国跨国公司海外 R&D 机构全球区位<br>布局 .....  | 100 |
| 图 3-3 1999 年外国企业在美国 R&D 机构的<br>来源国结构 .....   | 101 |
| 图 3-4 46 家主要跨国公司销售国际化与 R&D<br>国际化趋势比较 .....  | 109 |
| 图 3-5 外资 R&D 机构在美国的区位分布 .....                | 131 |
| 图 4-1 日本钢铁公司的母国集权型 R&D 组织体系 .....            | 140 |
| 图 4-2 日产汽车的全球集权型 R&D 组织结构 .....              | 142 |
| 图 4-3 壳牌公司的多国分权型 R&D 组织结构 .....              | 144 |
| 图 4-4 戴姆勒-奔驰公司的核心型 R&D 组织模式 .....            | 145 |



|   |                                 |     |
|---|---------------------------------|-----|
|   | 图 4-5 全球集权型 R&D 与核心型 R&D 组织模式比较 | 146 |
|   | 图 4-6 迅达公司基于竞争能力的网络型 R&D 组织体系   | 149 |
|   | 图 4-7 跨国公司 R&D 组织概念演进           | 150 |
|   | 图 4-8 R&D 全球化与 R&D 本土化          | 156 |
|   | 图 4-9 内部化 R&D 与寻求外部 R&D 资源      | 157 |
|   | 图 4-10 统一协调与海外 R&D 机构自主决策       | 158 |
|   | 图 4-11 面对面交流与现代信息技术应用           | 159 |
|   | 图 4-12 通过协调平衡达到组织成本最小化          | 161 |
|   | 图 4-13 HP 公司的全球 R&D 机构分布图       | 167 |
|   | 图 4-14 IBM 公司的全球 R&D 组织体系       | 170 |
| ▼ | 图 4-15 戴姆勒-奔驰公司国际 R&D、生产组织      |     |
| ▼ | 结构分布                            | 172 |
| ▼ | 8 图 4-16 Canon 公司全球 R&D 组织结构图   | 174 |
|   | 图 4-17 西门子 R&D 机构全球布局           | 175 |
|   | 图 5-1 OECD 国家本国企业与外国企业 R&D 投资强度 |     |
|   | 比较                              | 185 |
|   | 图 5-2 技术转让模式的决定因素               | 189 |
|   | 图 5-3 跨国公司技术转让内容                | 191 |
|   | 图 5-4 部分行业跨国公司 R&D 国际战略联盟       | 215 |
|   | 图 6-1 产业技术进步与产业结构调整示意图          | 244 |
|   | 图 6-2 东亚各国产业技术发展的雁形模式           | 258 |
|   | 图 6-3 日本大藏省绘制的东亚地区的雁形发展模式       | 259 |
|   | 图 9-1 跨国公司在华 R&D 机构的投资方式        | 333 |
|   | 图 9-2 跨国公司在华 R&D 投资的行业特征        | 334 |
|   | 图 9-3 跨国公司在华 R&D 投资的来源地特征       | 335 |
|   | 图 9-4 跨国公司在华 R&D 投资的地域特征        | 336 |
|   | 图 9-5 跨国公司在华 R&D 投资的组织结构        | 338 |

# 导 论

## 一、选题背景与研究意义

研究与开发(R&D)是跨国公司的核心职能之一,也是跨国公司全球竞争优势的主要来源。长期以来,跨国公司为了防止技术外溢,保持其在国际竞争中技术领先的优势地位,普遍将其R&D活动集中在母国,置于公司总部的严格控制之下。然而,自20世纪80年代中期以来,伴随着知识经济的发展和经济全球化的不断深化,跨国公司为了适应更为激烈的全球市场竞争,一改过去仅将R&D机构集中在母国或少数专业市场的做法,开始加大对外R&D投资的力度,在全球范围内组建自己的R&D网络,出现了“R&D全球化”的倾向。进入新世纪以后,随着经济全球化的不断深入发展,跨国公司R&D全球化的趋势更为明显。由于跨国公司的R&D投资往往伴随着先进技术的国际转移和创新经验的国际扩散,对跨国公司母国和东道国的技术创新都有重要影响,因而引起世界各国的高度关注。如何在理论上认识和解释R&D全球化,并充分利用跨国公司R&D全球化的历史机遇,促进本国科技创新发展,成为近期国际经济学界研究的焦点之一。

我国目前是世界上最大的外资吸收国,同时也是跨国公司R&D投资较多的国家之一。据联合国贸发会议估计,截至2000年年底,世界500强公司中,已经有400多家向我国进行过投资,在我国设立了100多家R&D机构<sup>①</sup>。2001年年底,我国加

① UNCTAD: World Investment Report 2001, New York, United Nations.