



## 贸易和发展理事会

投资、企业和发展委员会

外国直接投资对转让和传播技术和专门知识，使发展中国家，  
特别是最不发达国家实现可持续发展的贡献问题专家会议

2011年2月16日至18日，日内瓦

临时议程项目3

## 外国直接投资、技术转让和传播与可持续发展

### 贸发会议秘书处的说明

#### 内容提要

二十年来，一些发展中国家取得了显著的技术进步，但从总体来看，穷国和富国之间的技术差距仍然很大。跨国公司作为新技术和先进技术的主要创造者，可在缩小这种差距方面发挥重要作用。虽然跨国公司并非技术的唯一来源，但是它们在高科技活动和提供一整套知识方面发挥着重要作用，它们的研究与发展(研发)活动正在向发展中世界扩张。

跨国公司可以转让和传播许多种类的技术，包括各种硬件和软件，通过外国直接投资(直接外资)和各种非股本形式的海外经营实现。大多数的技术传播仍然通过跨国公司网络中的内部化渠道进行，但是非股本形式的外部化渠道也变得越来越重要。此外，海外子公司可以向当地公司传播技术和技能，特别是通过后向联系传播。这将通过企业、产业和国家层面的具体例子加以说明。不过，从跨国公司获得技术需要付出努力，而且仍然主要局限于收入较高的发展中国家。虽然一些最不发达国家或低收入国家已经开始得益于现有技术的转让，包括如本说明中的案例所示，得益于从发展中国家跨国公司的技术转让，但是大多数这类国家仍然没有积极地参与到创造新技术的全球研发网络中。

以最佳方式利用跨国公司促成的技术转让和传播需要积极的政策支持。为切实利用直接外资实现技术转让和传播，发展中国家需要建立有效的国家创新系统，该系统为跨国公司涉及技术的活动提供一个接口，为国内企业发展吸收能力以及与跨国公司的联系提供支持，并提供一个监管框架，包括一个扶持知识基础和技术能力发展的平衡的知识产权框架。在这方面，直接外资政策与其它相关政策(特别是创新政策和科技政策)的一致性非常重要；母国政策和国际支持也可以发挥作用。

## 目录

	页次
导言 .....	4
一. 缩小技术差距：跨国公司的潜在作用 .....	4
A. 发达国家与发展中国家的技术差距 .....	4
B. 跨国公司作为技术创造和传播的主力 .....	6
二. 跨国公司与技术转让和传播 .....	9
A. 直接技术转让 .....	10
B. 技术传播：联系和外溢 .....	13
C. 跨国公司研发的国际化：即将出现的机遇 .....	13
三. 影响技术转让和传播的因素：成功案例的教益 .....	16
A. 公司层面 .....	16
B. 行业层面 .....	17
C. 国家层面 .....	18
四. 促进技术转让和传播：政策一致性至关重要 .....	19
A. 东道国政策 .....	19
B. 母国政策和国际支持 .....	21
C. 建议讨论的问题 .....	22
附件	
2009 年研发支出前五十位的跨国公司 .....	23
参考书目 .....	25

## 导言

1. 不论一国发展水平如何，技术进步对其经济增长和福利都至关重要。鉴于较为先进的经济体出现了快速的技术变革，缩小这些经济体与发展中国家，尤其是最不发达国家之间的技术能力差距，是后者走上可持续发展和减贫道路的一项必要条件。<sup>1</sup>

2. 跨国公司作为新技术和先进技术的主要创造者，可在缩小富国与穷国之间的技术差距方面发挥重要作用。本说明考虑了更加迅速的技术变革和更加激烈的竞争带来的机遇和挑战，评估了直接外资对转让和传播技术和专门知识，使发展中国家实现可持续发展的贡献。特别关注技术转让和传播对于建立生产、适应和技术能力以及加强发展中国家，特别是最不发达国家或低收入国家人力资源的作用。本说明还讨论了国家和国际一级的政策选择，以及跨国公司带来的加强发展中东道国技术和创新能力的最佳做法。重点是直接外资，但是也考虑了跨国公司国际扩张的其它模式，包括非股权模式。

3. 对于大多数低收入国家而言，技术进步主要是一个采用和调整适用国外技术的过程，而非创造新技术的过程。因此，技术转让和传播对这些国家本国的技术能力建设至关重要；政府支持该进程，以及支持在此基础上建立和加强国家创新系统方面发挥重要作用。本说明以贸发会议秘书处开展的各项研究为基础，旨在探索直接外资与公司、行业和国家层面的技术转让和传播之间的关系，及其更广阔的发展影响。

4. 本说明结构如下：第一章回顾了发达国家与发展中国家目前的技术差距，讨论了跨国公司可能为缩小该差距发挥的作用。第二章研究了技术转让和传播的渠道，既包括直接外资和非股权形式的跨国公司运作等直接方式，也包括联系和外溢等间接方式。该章还简要阐述了跨国公司研发国际化对发展中国家的影响。第三章列出了公司、行业和国家层面技术转让和传播的详细案例和事例。最后一章提出了政策建议，并提供了一份建议讨论的问题清单。

## 一. 缩小技术差距：跨国公司的潜在作用

### A. 发达国家与发展中国家的技术差距

5. 二十多年来，一些发展中国家取得了显著的技术进步，发展速度超过了发达国家(世界银行，2008年)。<sup>2</sup> 然而，富国与穷国之间的技术差距仍然很大，以特

<sup>1</sup> 见贸发会议《信息经济报告》——信息和通信技术传播的全球和区域趋势。

<sup>2</sup> 世界银行2008年的一份报告根据对技术的直接衡量(特定技术运用于经济活动的程度)估计，在1990年代和2000年代，发展中国家的技术进步迅速，速度超过发达国家40%至60%。应当认识到，低收入国家的初始技术水平较低。

定技术运用于经济活动的程度来衡量(世界银行, 2008 年), 发展中国家对技术的运用仅相当于发达国家的四分之一。二者的研发支出差距仍然很大(表 1)。此外, 发展中国家之间以及国家内部的技术水平差异也很大。

表 1  
最近年份的研发支出  
(10 亿美元, 百分比)

国家	年份	总额	工商业 企业部门	工商业企业部门 占总额的百分比
澳大利亚	2006	16.2	..	..
巴西	2006	10.9	..	..
加拿大	2008	27.6	15.0	54.2
中国	2007	48.8	35.3	72.3
欧洲联盟	2007	313.4	198.5	63.3
法国	2008	57.7	36.4	63.0
德国	2007	84.1	58.9	70.0
联合王国	2008	50.0	32.1	64.2
印度	2007	9.1	..	..
印度尼西亚	2005	0.1	..	..
日本	2008	181.9	131.9	72.5
大韩民国	2007	33.7	25.7	76.2
马来西亚	2006	1.0	..	..
墨西哥	2007	3.8	..	..
新西兰	2007	1.6	..	..
挪威	2008	7.3	..	..
俄罗斯联邦	2008	17.3	10.9	62.9
新加坡	2007	4.2	..	..
南非	2006	2.4	..	..
中国台湾省	2007	10.1	..	..
泰国	2006	0.5	..	..
土耳其	2007	4.7	..	..
美国	2008	398.1	289.1	72.6

资料来源: 贸发会议, 基于单个国家的数据。

6. 发达国家与发展中国家的技术差距在新技术和先进技术方面更加明显。不过, 许多发展中国家正在获取新技术, 包括手机和电脑等信息和通信技术(通信技术)设备, 且超过了旧技术的获取速度(UNCTAD, 2010a)。最近, 可再生能源和有机农业等领域的新技术的传播为发展中国家取得重大、广泛的技术进步带来了希望。例如, 在农业方面, 有机生产带来了广泛的技术、经济、环境和社会效

益(UNCTAD, 2010b)。非洲的 114 个案例研究显示, 农场改用有机或半有机生产方式后, 农业生产率提高了 116%(UNCTAD 和 UNEP, 2008)。

7. 在许多发展和转型期经济体, 企业很少从事研发工作; 大多数研发由大学和政府研究机构完成, 通常与生产部门脱钩。在俄罗斯联邦, 工商业部门的研发支出占总额的 63%, 低于大多数发达国家的水平。国家创新系统的核心组成部分应当是企业。在发展中国家, 特别是最不发达国家, 私营部门在国家创新系统中的作用有限, 削弱了研发对效率、增长和竞争力的经济影响。在主要的创新型国家, 工商业企业在研发支出中占大头(表 1), 因此, 吸引直接外资可以成为发展中国家推动技术进步的有效手段。的确, 随着研发的全球化, 跨国公司越来越多地为母国境外的产业研发活动提供资金; 高科技制造业以及对发展中国家的出口方面发生了重大转变(UNCTAD, 2005; 美国国家科学委员会, 2010)。<sup>3</sup>

## B. 跨国公司作为技术创造和传播的主力

8. 新技术和先进技术的创造集中在发达国家, 主要由大公司进行(UNCTAD, 2005; 美国国家科学委员会, 2010)。跨国公司在全球创新中发挥主要作用。在大多数发达国家, 跨国公司为新技术在生产中的运用发挥重要作用。跨国公司的研发支出占全球研发支出总额的一半左右, 超过全球工商业研发支出的三分之二(UNCTAD, 2005)。全球研发支出最多的企业集中在少数几个行业, 特别是计算机硬件、汽车工业、制药业和生物科技行业。

9. 目前, 一些大型跨国公司的研发支出超过了许多发展中国家(表 2)。2009 年, 20 个跨国公司的研发支出超过 50 亿美元, 前五名为丰田、罗氏、微软、大众和辉瑞(附表)。相比之下, 研发支出总额超过 50 亿美元的发展中经济体只有巴西、中国、大韩民国和中国台湾省。发展中国家有五家企业进入研发支出 100 强: 大韩民国三家——三星电子(第 10 位)、LG(第 66 位)和现代汽车(第 69 位); 中国两家——华为(第 79 位)和中石油(第 80 位)。

<sup>3</sup> 1995 年至 2008 年, 欧洲联盟、美国和日本在全球高科技出口中的总份额从 55%下降至 40%(美国国家科学委员会, 2010)。

表 2  
2009 年研发支出最高的发展和转型期经济体以及跨国公司  
(百万美元)

排名	经济体/公司	研发支出
1	中国	48 771 <sup>a</sup>
2	大韩民国	33 684 <sup>a</sup>
3	俄罗斯联邦	17 345 <sup>b</sup>
4	巴西	10 926 <sup>c</sup>
5	中国台湾省	10 090 <sup>a</sup>
6	丰田汽车	9 403
7	印度	9 136 <sup>a</sup>
8	罗氏	8 893
9	微软	8 437
10	大众	8 043
11	辉瑞	7 507
12	诺华	7 163
13	诺基亚	6 942
14	强生	6 764
15	赛诺菲—安万特	6 347
16	三星电子	6 265
17	西门子	5 949
18	通用汽车	5 875
19	本田	5 857
20	戴姆勒	5 785
21	葛兰素史克	5 674
22	默克	5 659
23	英特尔	5 473
24	松下	5 386
25	索尼	5 172
26	思科	5 042
27	罗伯特—博世	4 971
28	<b>IBM</b>	4 787
29	福特汽车	4 744
30	日产汽车	4 737
31	武田制药	4 712
32	土耳其	4 675 <sup>a</sup>
33	日立	4 332
34	阿斯立康	4 293
35	新加坡	4 206 <sup>a</sup>
36	礼来	4 189
37	拜耳	4 118
38	欧洲航空防务及航天公司	3 998
39	东芝	3 934
40	墨西哥	3 835 <sup>a</sup>

资料来源：贸发会议。

<sup>a</sup> 2007 年。

<sup>b</sup> 2008 年。

<sup>c</sup> 2006 年。

10. 全球最大的 2,000 家跨国公司的研发支出数据显示出以下特征(表 3):

(a) 大多数设在发达国家, 这 2,000 家跨国公司中, 发达国家跨国公司的研发支出占研发支出总额的 90%以上;

(b) 平均而言, 以研发支出与净销售额的比率计, 2009 年发达国家跨国公司的研发支出是发展中国家的 1.8 倍。不过, 这 2,000 家跨国公司的数据显示, 就平均每家公司的研发支出而言, 发达国家与发展中国家并无显著差距;

(c) 某些发展中国家跨国公司的研发支出超出了发达国家跨国公司的平均水平。就员工人均研发支出而言, 大韩民国和新加坡的跨国公司研发支出超出了发达国家跨国公司研发支出的平均值。

表 3

2009 年全球最大的 2,000 家跨国公司的研发支出、研发支出与净销售额的比率以及员工人均研发支出

区域/经济体	跨国公司数目	研发支出 (10 亿美元)	平均每家公司 的研发支出 (百万美元)	研发支出与 净销售额的 比率(%)	员工人均 研发支出 <sup>a</sup> (美元)
全球	2 000	568.6	284	3.3	12 150
发达国家	1 849	529.4	286	3.4	13 061
欧洲联盟	1 000	180.6	181	2.4	8 314
美国	504	191.6	380	4.8	20 170
日本	259	123.1	475	3.8	17 070
发展和转型期经济体	151	39.2	259	1.9	4 298
百慕大	3	0.9	316	8.4	26 093
巴西	8	2.1	261	1.4	9 487
开曼群岛	6	1.4	233	9.4	17 154
中国	21	7.5	355	1.2	2 948
中国香港	8	1.0	126	1.7	4 374
印度	17	1.9	112	2.0	4 685
大韩民国	26	14.3	550	2.7	14 058
马来西亚	1	0.1	65	3.6	5 692
俄罗斯联邦	3	1.1	356	0.6	1 687
沙特阿拉伯	1	0.1	137	0.5	..
新加坡	7	0.7	102	5.9	17 509
南非	1	0.1	121	0.7	3 614
中国台湾省	45	7.5	168	2.6	5 026
泰国	1	0.0	45	5.7	..
土耳其	3	0.4	126	1.1	4 341

资料来源: 贸发会议, 基于 2010 年欧盟委员会的数据。

<sup>a</sup> 基于可获得员工人数和研发支出数据的跨国公司的数目得出。例如, 大韩民国只有六家这样的公司。

## 二. 跨国公司与技术转让和传播

11. 跨国公司与发展中国家国内企业之间的互动可以提高知识和技术的传播率，这归功于众多机制，例如模仿、更大的竞争、后向和前向联系、培训和人力资源流动。涉及多种形式的知识和技术，包括各种硬件和软件要素，例如资本品中体现的技术，以及生产、组织、管理及其它技能。不过，这些机制在现实中在多大程度上能够运行取决于一系列复杂的条件，包括跨国公司所属行业、跨国公司融入国内经济的方式、当地公司的吸收能力，以及构成东道国国家创新系统的行为方、机构、各种关系和扶持型环境(包括成文和不成文的政策)在多大程度上支持这种知识流动。鉴于这种复杂性，不能想当然地认为只要有跨国公司，东道国就必然能够学到技术。除此之外，还必须指出，拥有知识的企业通常具有制造传播障碍的动因。

12. 技术转让和传播涉及有形无形的实物和知识的跨境流动。后者变得越来越重要，涉及获取新的技能和管理专长。在短期，新技术和先进技术的直接接收者可以得益于更高的生产率，新产品和/或更低的成本。而就长期而言，能否获益则取决于接收方在多大程度上能够深化和发展其自身能力。对整个经济体而言，好处还包括许多外部性，例如知识的传播及其对其它实体的外溢作用。

13. 在以特许权使用费和许可证费收支为代表的技术转让方面，发达国家仍然是主要的母国和东道国(表 4)。不过，不论是作为东道国还是母国，发展和转型期经济体都变得越来越重要：1990 年至 2009 年，它们在全球总支出中的比例翻了一番，达到 26%，就收入而言，同期翻了两番。不过，亚洲占其中的绝大部分。通过特许权使用费和许可证费估算技术转让忽略了发展中东道国的生产系统通过引入更高技术、流程和管理技能而完成的绝大多数的技术升级，因为这些未必涉及专利权或许可证，也不是可获得的最新技术。

表 4  
1990 年、2000 年和 2009 年的特许权使用费和许可证费  
(百万美元)

区域	1990 年	2000 年	2009 年	1990 年	2000 年	2009 年
	收入			支出		
全球	27 323	79 383	179 688	24 267	83 242	184 674
发达国家	27 037	77 482	172 055	21 360	66 254	136 987
欧洲联盟	10 039	20 686	55 779	17 172	32 734	85 231
美国	16 640	43 233	89 791	3 140	16 468	25 230
日本	2 866	10 227	21 698	6 051	11 007	16 835
发展中国家	278	1 733	6 879	2 859	16 164	42 346
非洲	38	193	106	230	840	2 279
拉丁美洲和加勒比	195	457	1 627	984	3 371	5 305
亚洲	41	1 080	5 146	1 646	11 953	34 761
西亚	0	0	0	0	173	649
南亚	41	1 080	5 146	1 646	11 780	34 112
东亚和东南亚	3	3	0	0	1	1
大洋洲	8	168	754	48	824	5 341
转型期经济体						
备忘：						
发展中 and 转型期经济体 在全球总额中的份额	1.0	2.4	4.2	12.0	20.4	25.8

资料来源：贸发会议，基于货币基金组织国际收支数据库。

## A. 直接技术转让

14. 跨国公司可以通过直接外资和跨国公司非股权形式的参与进行技术转让。一些经济、战略和政策因素决定了技术转让的模式：技术变化的性质和速度、转让成本和风险、企业对收益和风险的看法以及政府政策都对技术转让模式有影响(UNCTAD, 1999)。

### 1. 通过直接外资

15. 大多数技术转让通过跨国公司网络中的内部化渠道进行。如发达国家跨国公司从设在发展中国家的海外子公司收到的特许权使用费和许可证费(表 5)所示，直接外资目前已成为发展中国家新技术的一个重要来源。不过，新的有价值的技术向东道国的转让程度在不同区域和国家存在显著差异。一些发展中国家(例如中国)在直接外资的帮助下，建立了一定的技术能力。不过，没有多少证据表明直接外资对最不发达国家技术能力积累做出了重大贡献(UNCTAD, 2007a)。

16. 关于向海外子公司转让并由海外子公司使用的技术水平与母公司技术水平的比较，日本的例子值得一提。在发展中东道区域，子公司的技术水平低于母公司或与母公司相当。不过，设在亚洲新兴工业化经济体的子公司所用技术水平与

发达国家子公司所用技术水平差别不大，五分之四的子公司与日本的母公司使用同样水平的技术(表 6)。

表 5  
部分发达国家的跨国公司各年度从海外子公司收到的特许权使用费和许可证费  
(百万美元)

东道区域	德国 (2006 年)	日本 (2007 年)	美国 (2009 年)
全球	1 281	9 001	55 430
发达国家	1 244	5 037	42 656
欧洲联盟	437	1 091	34 753
美国	652	3 400	..
日本	70	..	3 276
发展中经济体	30	3 965	12 774
非洲	3	15	522
拉丁美洲和加勒比	6	148	5 011
西亚	..	0	387
南亚、东亚和东南亚	9	3 354	6 854
东南欧和独联体	..	..	..

资料来源：贸发会议，外国直接投资/跨国公司数据库([www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics))。

表 6  
2008 年日本制造业海外子公司的技术水平：与母公司的比较  
(分布比例)

东道区域/国家	技术水平		
	高于日本	与日本相当	低于日本
全球	1.4	73.6	25.1
发达国家			
欧洲联盟	3.9	86.7	9.4
美国	3.9	83.9	12.3
发展中国家			
非洲	..	33.3	66.7
拉丁美洲和加勒比	1.9	68.5	29.6
西亚	..	100.0	..
南亚、东亚和东南亚	0.7	71.1	28.2
中国	0.9	69.7	29.4
中国香港	..	80.0	20.0
备忘：			
ASEAN4	0.5	70.6	28.8
NIEs3	..	79.5	20.5

资料来源：日本经济产业省，2010 年。

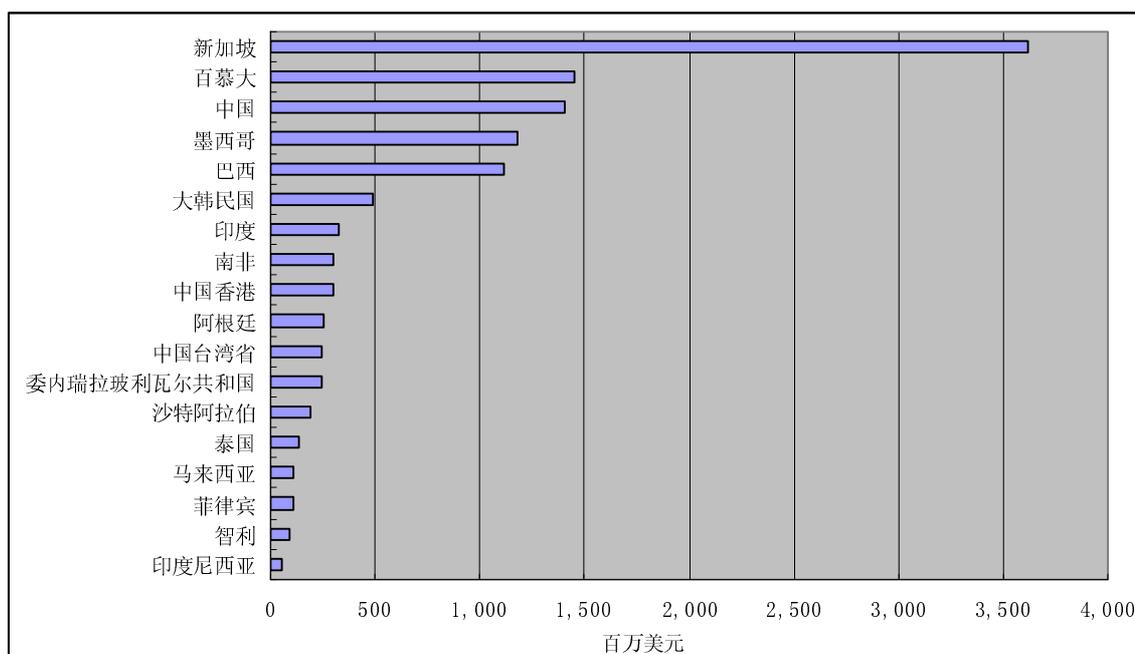
注：基于 2,502 家日本跨国公司的数据。调查了那些在制造活动中与母公司存在劳动分工的海外子公司使用的技术水平。ASEAN4 指印度尼西亚、马来西亚、菲律宾和泰国。NIEs3 指大韩民国、新加坡和中国台湾省。

17. 从母公司获得技术大体上仅限于某些发展中国家。根据特许权使用费和许可证费的支付情况判断(图 1)，个别新兴经济体(依次为中国、墨西哥、巴西、大韩民国、印度和南非)是美国跨国公司技术转让的主要接收国。

图 1

2009 年向美国母公司支付特许权使用费和许可证费最多的发展中国家

(百万美元)



资料来源：贸发会议，外国直接投资/跨国公司数据库([www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics))。

## 2. 通过跨国公司非股权形式的参与

18. 跨国公司还可以通过非股权形式的活动，例如特许经营、许可和分包合同等外部化渠道实现技术转让。当然，跨国公司并非外部化技术的唯一来源。不过，它们在高技术活动中非常重要，并且为提供整套知识，即技术和管理专门知识发挥重要作用。

19. 事实上，许多在加强国内技术能力方面最成功的经济体——例如大韩民国和中国台湾省——主要就是依赖外部化的技术转移渠道。不过，当地公司通过分包合同或原始设备制造合同等方式，往往与国外的跨国公司保持长期联系(UNCTAD, 1999)。这些经济体通常鼓励在出口导向型的环境中吸收外来技术，从而迫使当地公司发展并深化自身的技术能力(Lall, 1995)。随着这些企业在国际上具有竞争力，它们必须通过其他安排(特许经营或原始设备制造)和/或通过投资自身的研发来引进技术。的确，中国、大韩民国和中国台湾省的一些这类公司成为重要的企业创新者(第一节)和对外投资者，接手了海外的创新型企业，或在发达国家的主要创新枢纽设立了观察站(UNCTAD, 2005 年和 2006 年)。

20. 例如，在农业方面，跨国公司通过订单农业安排，向当地农民提供技术援助、种子、肥料，以及其他有技术和知识含量的投入；跨国公司有提供有效推广服务的强烈意愿，以便获得高质量、低成本的产品(UNCTAD, 1999)。贸发会议 2001 年开展的一项实地研究显示，印度食品工业的主要外国子公司在这方面做出了巨大贡献。在中国，跨国公司的参与帮助引入了十万多个动植物种质资源，以及大量先进和实用的技术，例如地膜覆盖技术、旱稻种植技术、农业遥感技术、秸秆氨化技术，以及新鲜蔬果加工技术。<sup>4</sup>

## B. 技术传播：联系和和外溢

21. 外国子公司可以向国内供应商、客户以及他们直接和间接打交道的实体提供技术和技能。特别是，外国子公司和国内公司的后向联系为推动技术传播发挥重要作用。为确保当地投入符合他们严格的技术要求，外国子公司往往不仅向当地供应商提供详细要求，有时也帮助他们提高技术能力。这种帮助往往在发展中国家更加显著，知识转让对供应商的竞争力产生了积极影响(UNCTAD, 2001)。

22. 在最不发达国家，由于直接外资流入量有限，以及跨国公司侧重以自然资源为主的活动，因此跨国公司的直接技术转让受到限制。的确，特别是与制造业和服务业相比，采掘业的一个共同特征是与国内供应商的联系相对有限，在跨国公司参与低收入国家活动的情况下尤为如此(UNCTAD, 2007b)。更重要的是，这些国家当地能力的缺乏和技术学习方面的不足有碍于持续的技术升级所必需的市场活力，有碍于通过联系和外溢产生间接效应。

## C. 跨国公司研发的国际化：即将出现的机遇

23. 研发可能是跨国公司价值链中国际化程度最低的一环；生产、销售及其他职能以更快的速度向海外转移。对贸发会议《世界投资前景调查》的答复肯定了国际化程度最低的职能是总部、财务和研发(UNCTAD, 2009b)。例如，美国的数据显示，2008 年美国企业只有 14%的研发活动是由国外子公司开展的，十年来几乎没有变化(1998 年为 13%)(Anderson, 2010: 53)。

24. 跨国公司越来越多地将研发活动转移到发展中世界，不过发达国家仍然是跨国公司海外研发活动的主要所在地。日本和美国的数据表明(表 7)：2007 年，日本的跨国公司将 38%的研发活动放在发展中国家，1993 年仅为 6%。美国不太利用发展中国家的子公司开展海外研发活动，不过同期比例也从 12%上升到 15%(表 7)。特别是，亚洲的许多发展中经济体，例如中国和印度已经发展为跨国公司全球研发系统的主要节点。<sup>5</sup>

<sup>4</sup> 贸发会议，基于中国农业部和商务部的资料。

<sup>5</sup> 例如，截至 2010 年中，位于中国的海外投资的研发中心总数达到 1,400 个(资料来源：中国商务部)。

表 7

1993 年、1998 年和 2007 年日本和美国海外子公司的研发支出  
(百万美元)

目的地区域/经济体	1993 年		1999 年		2007 年	
	美国	日本	美国	日本	美国	日本
全球	10 951.0	1 838.0	18 144.0	3 648.9	35 019.0	4 371.2
发达国家	9 626.0	1 721.7	16 107.0	3 250.8	29 780.0	2 704.1
欧洲联盟	7 392.0	690.7	11 953.0	807.1	21 779.0	931.6
美国	-	974.7	-	2 231.1	-	1 686.5
发展中经济体	1 315.0	117.1	2 038.0	398.1	5 138.0	1 667.1
非洲	18.0	0.1	18.0	0.2	65.0	1.4
尼日利亚	1.0	..	-	..	3.0	..
南非	14.0	..	14.0	..	53.0	..
拉丁美洲和加勒比	383.0	8.1	612.0	8.2	1 149.0	761.1
阿根廷	26.0	..	26.0	..	64.0	..
巴西	220.0	..	288.0	..	629.0	..
智利	4.0	..	4.0	..	48.0	..
哥伦比亚	6.0	..	6.0	..	16.0	..
秘鲁	1.0	..	2.0	..	-	..
委内瑞拉	19.0	..	40.0	..	20.0	..
亚洲	914.0	108.9	1 408.0	389.6	3 926.0	904.6
西亚	11.0	..	6.0	..	56.0	8.8
土耳其	7.0	..	6.0	..	54.0	..
南亚、东亚和东南亚	903.0	1.9	1 402.0	60.3	3 870.0	619.6
中国	5.0	1.9	319.0	60.3	1 141.0	314.2
中国香港	74.0	..	214.0	..	96.0	34.0
印度	3.0	..	20.0	..	449.0	..
大韩民国	16.0	..	101.0	..	995.0	..
马来西亚	18.0	..	161.0	..	396.0	..
菲律宾	13.0	..	31.0	..	45.0	..
新加坡	312.0	..	426.0	..	578.0	..
泰国	7.0	..	7.0	..	55.0	..
东南欧和独联体	..	..	1.0	..	100.0	..
俄罗斯联邦	..	..	1.0	..	100.0	..

资料来源：贸发会议，外国直接投资/跨国公司数据库。

注：美国的数据仅涉及拥有多数股权的子公司。

25. 事实上，亚洲发展中经济体有很多通过绿地投资设立的研发中心或设施。特别是，跨国公司 2009 年在发展和转型期经济体设立的所有研发中心和设施中，将近一半设在中国和印度(表 8)。不过，大多数发展中国家仍然与跨国公司的研发系统脱钩(UNCTAD, 2005)。例如，过去五年中(2005 年至 2009 年)，只有三个最不发达国家——安哥拉、孟加拉国和尼泊尔<sup>6</sup>——各拥有一个绿地研发项目，而发展中国家和转型期经济体总共有 649 个这类项目(表 8)。最不发达国家的这三个研发中心均由发展中国家的跨国公司设立。事实上，发展和转型期经济的跨国公司不仅开始在最不发达国家，而且还在其他发展中国家设立研发项目。发展中国家和转型期经济体是新兴的研发方，649 个项目中有十分之一是它们的项目。南方的跨国公司必定将在南南研发合作中发挥重要作用。

表 8

2005 年-2009 年按东道区域/经济体分列的直接外资绿地研发项目  
(个)

东道区域/经济体	2005	2006	2007	2008	2009
全球	330	369	188	224	198
发达国家	149	187	97	125	102
发展中经济体	171	179	87	97	91
非洲	5	2	2	7	3
拉丁美洲和加勒比	3	10	3	9	13
巴西	2	4	2	3	6
墨西哥	1	2	1	4	1
西亚	3	8	8	7	5
南亚、东亚和东南亚	160	159	74	74	70
中国	72	63	25	23	21
印度	57	56	24	20	23
大韩民国	7	10	1	2	4
新加坡	10	17	15	15	14
转型期经济体	10	3	4	2	5
俄罗斯联邦	9	1	3	2	2
备忘					
发展和转型期经济体 项目占总数的比例	55	49	48	44	48

资料来源：贸发会议，基于金融时报公司 fDi Markets 提供的资料([www.fDimarkets.com](http://www.fDimarkets.com))。

<sup>6</sup> 这些研发活动涉及下列公司：中兴通讯(中国)在安哥拉投资设立了一家从事研究活动的实验室。在孟加拉国，华为(中国)耗资 300 万美元在孟加拉工程和技术大学设立了一个无线通信实验室。Dabur India(印度)在尼泊尔投资设立了一家收集中心实验室。

26. 跨国公司研发的国际化为发展中国家加强创新能力的开发开辟了新的机遇。研发中的直接外资可以为东道国带来各种好处。有限的实证经验表明，在得到积极政策的支持和补充时，推动人力资源开发、创造知识外溢、升级产业竞争力等好处可能可以大大推动发展中国家的技术学习(UNCTAD, 2005)。例如，在巴西，外国子公司的研发强度高于国内公司，而且他们更愿意创新和向市场引入新产品和工艺(Franco 和 Carvalho, 2004)。不过，有一些证据表明，设在发展中国家的具有全球影响力的研发中心未必与当地企业建立了重要的知识联系，可能成为对东道国创新体系毫无贡献的“卓越孤岛”。这种联系的缺失程度可以反映出东道国国家创新系统中缺乏有技术能力的对口单位的情况(Boehe, 2004)。例如，在坦桑尼亚联合共和国的制造部门中，当地公司通过内部学习以及与其他国内公司的联系，而不是与外国子公司的联系实现创新和知识传播(Goedhuys, 2007)。

27. 劳动力的流动、企业分拆和示范效应可能带来知识外溢。有很多这样的例子，当地研究人员和工程师离开外国投资的研发中心，进入当地企业，或在亚洲的经济体，例如中国、印度和马来西亚成立自己的公司。

28. 直到最近，都只有少数发展中国家在研发方面大规模吸引了直接外资。大多数最不发达国家没有加入全球研究和发展网络，因此无法获得它们可能带来的收益。这些国家缺乏对吸引创新研发至关重要的适当的科学和工程技能以及大量的低成本研究人员，还缺乏与适应性研发密切相关的大型生产基地。因此，对于最不发达国家而言，加强基本的创新机构框架和人力资源开发是重要的第一步。

### 三. 影响技术转让和传播的因素：成功案例的教益

29. 本章列出了发展中国家在不同层面(公司、行业和国家)的成功案例。

#### A. 公司层面

30. 跨国公司可以为发展当地技术能力发挥重要作用。不过，在很多情况下，如果并非生产工艺或产品所需，跨国公司并不热衷于向外国子公司转让知识和支持其创新。在合资企业或与外国公司的其他安排的情况下，除非当地企业长期使用外国技术并通过许可协议或其他技术使用安排积累了这类技术，否则对当地公司的知识转让和知识在当地经济体的传播更加有限。政府提供支持，方便获得或使用这类知识以及学习外国技术的进程至关重要。最不发达国家埃塞俄比亚的制药行业——技术最密集的行业之一——的一家合资企业就是一例。

31. 2007年，Cadila Pharmaceuticals Ltd(印度)和 Almeta Impex PLC(埃塞俄比亚)设立了一家合资企业——Cadila Pharmaceuticals (Ethiopia) Ltd(CPEL)，在埃塞俄比亚生产药品。CPEL 根据与 Cadila Pharmaceuticals India 的一项技术转让协议(许可协议)从印度进口设备，根据该协议，合资公司可以使用该印度公司的配方技术和品牌。因此，CPEL 的产品从注册到生产的时间间隔很短，CPEL 可以在建

立起生产设施后立即开始生产，而通常的药品审批时间为：新化学实体可能超过十年(Pugatch, 2006, p.115)，同类仿效药三至六年。<sup>7</sup> 合资双方之前就有联系，这是 Cadila Pharmaceuticals 选择在埃塞俄比亚建立合资企业的合作伙伴的主要因素。(UNCTAD, 即将出版的 2010a)。

32. 公司层面的技术转让要想成功，一定程度上取决于国内机构是否为当地公司适应新形势提供支持。在该案例中，埃塞俄比亚执行了一项降低原材料进口关税、改善政府采购、为当地生产者提供预付款的计划。埃塞俄比亚开发银行是优惠贷款的主要来源。德国政府支持下的埃塞俄比亚政府工程和能力建设方案为制药行业，特别是升级制造设备和工艺，以获得良好生产规范证书提供了能力建设方案。<sup>8</sup>

## B. 行业层面

33. 本节研究了两个案例：一个是高科技行业的代表——制药行业；另一个是典型的低技术含量的行业——成衣制造。

34. 哥伦比亚国内的许多制药公司通过与这些外国制药公司的许可协议，获得了药品生产方面的初步技术能力。1990 年代，国际制药公司开始撤资。体现为外国实验室拥有的运行中的工厂数目下降(从 1995 年的 100 家下降到 2010 年的 10 家)，国内实验室拥有的工厂数目相应增加(从 1995 年的 32 家增加到 2010 年的 133 家)。<sup>9</sup> 这些国内实验室通过购买正在撤资的外国跨国公司的一些工厂，加强了实力。

35. 尽管引入了达到世界最高水平保护标准的知识产权体制，而且提供了重要激励措施，吸引直接外资并通过双边贸易协定出口药品，但是仍然出现了撤资。<sup>10</sup> 当地公司可以发展技术，成为自给自足的生产者是其部分原因。在与跨国公司的大多数许可协议终止后，这些公司便利用它们一开始获得的专长开发其他的技术学习途径。一些公司目前从国外的活性药物成份供应商、顾问、跨国公司的前雇员那里获得专门知识和技术。活性药物成份和设备供应商还就厂房设计、工艺和药品配方提供咨询意见。当地产业基于合同，向外国顾问讨教如何改进，使公司达到良好生产规范及其他质量标准。

<sup>7</sup> 见《加拿大——药品专利保护》，小组报告，2000 年 3 月 17 日世贸组织文件 WT/DS114/R 第 7.48 段，小组称 “[……]副厂药生产者发起并获得产品的监管许可大约需要三至六年半的时间。[……]”。

<sup>8</sup> Rainer Engels, “德国技术合作组织推动药品制造的经验实例：埃塞俄比亚和生物等效性中心”。关于地方生产基本同类仿效药的 IPC 分组会议期间的发言，2009 年 9 月 30 日，世界卫生组织，日内瓦。

<sup>9</sup> 见国家药物和食品管理研究所(INVIMA)，2010 年，“Establecimientos Nacionales Fabricantes de Medicamentos Autorizados a 15 de Julio 2010”；Gallo 和 Jairo, 2010: 32。

<sup>10</sup> 贸发会议，对哥伦比亚的实地采访。

36. 证明直接外资有助于引进新生产工艺和向当地公司转让技术和专门知识的另一个例子发生在多米尼加共和国自由贸易区的成衣行业。就影响国内能力和当地私营部门的发展而言，效仿和向当地投资者开放新的市场可能确实是最重要的转让专门知识的途径。虽然效仿效应通常难以衡量，但是多米尼加共和国确实存在自由贸易区外国公司的当地员工通过为跨国公司工作获得技能后，自己开公司的例子 (UNCTAD, 2008a)。

37. 该行业的第一个这样的例子是 Fernando Capellan，他是多米尼加的一名企业家，曾在美国的一家服装公司工作，之后成立了自己的公司 Grupo M。该集团目前是多米尼加共和国最大的私营公司，也是加勒比/中美洲区域最大的服装制造企业。向当地员工转让专门知识的另一个例子是 La Romana。1990 年代，自由贸易区纺织企业的员工专门从事当地市场的内衣生产。他们最终将其业务转变为小型工厂。如今，他们的产品在多米尼加的几大服装商店都有销售，创造了 240 个直接就业机会和约 100 个间接就业机会。

38. 这两个行业案例突出显示了最初通过直接外资带来的技术和知识转让，以及国内劳动力学习并成功复制产品或商业活动以服务当地市场(哥伦比亚制药行业的例子)以及当地和出口市场(多米尼加共和国成衣行业的例子)的能力。制药业和纺织及成衣行业分别需要高技术 and 简单技术，而当地产业在这两方面的吸收能力通常较差。

### C. 国家层面

39. 进入跨国公司知识网络的发展中国家的经验表明，直接外资可有助于加强技能、转让职能和提高劳动力素质。例如，直接外资的流入对越南的经济转型发挥了重要作用。除了加速经济增长和减少贫困外，越南的经济转型还导致对熟练劳动力的需求量加大。为了应对劳动力市场上与技术较先进和技能较密集的行业有关的挑战，一些外国公司启动了自己的培训计划。事实上，外国投资的公司中有 58% 为员工提供正式的培训项目，而国内公司只有 41% 提供这类项目。<sup>11</sup>

40. 在电子行业，作为招聘战略的一部分，英特尔将越南员工送到亚洲的其他工作地点，以便让他们在充分运作的设施接受资深经理人的培训。英特尔还通过与美国大学讨论在越南建立校园的计划，开始积极应对熟练的毕业生不足的问题。富士康在越南招聘了 500 名大学毕业生，送往中国以便为重要岗位作准备。<sup>12</sup> 参与 Phu My 3 发电站的外国投资者实施了一项“本土化计划”，将公司的大多数职位让给当地员工。除了培训本国国民使用电脑系统管理工厂，还培训他们处理环境问题，提高安全意识，以及解决工厂员工和周边居民的健康问题。在农产品加工方面，越南农业最大的外国投资者之一——雀巢公司在专家的帮助下，制

<sup>11</sup> 世界银行 2009 年《投资气候评估调查》([www.enterprisesurveys.org](http://www.enterprisesurveys.org))。

<sup>12</sup> 资料来源：贸发会议 2007 年的采访。

定了一项与越南咖啡组织及种植者合作提高咖啡质量的方案，并将重点放在加工上。

41. 虽然这些由企业主导的方案是加强技能和实现能力转让的重要渠道，但是它们带来的技能在数量上和水平上还无法满足迅速发展的越南经济的需要。实现大规模转让的另一个重要渠道是通过正规的教育部门(UNCTAD, 2008b)。教育部门的直接外资发挥作用的一个例子是墨尔本皇家理工学院，该学院在越南建立了一所完全由外资所有的大学，校园设在河内和胡志明市。该大学以英文提供商务、商业、设计和应用科学等本科课程，以及工商管理硕士课程。包括澳大利亚、其邻国和欧洲的外国学生在内，学校共有约 3800 名学生。学位通过澳大利亚大学质量审计署的审计，全国认可。

42. 本节列出的所有案例和例子都表明，对获得技术的东道经济体的发展影响主要取决于其吸收能力。的确，不论为了吸引研发密集型直接外资，还是为了得益于溢出效应，都需要国内企业界和技术机构具备技术能力。东道国的当地公司至少需要具备某种起码的技能水平(或吸收能力)，才能从与直接外资有关的技术转让中获得知识(UNCTAD, 2010c)。

#### 四. 促进技术转让和传播：政策一致性至关重要

43. 如以上案例所示，最好地利用跨国公司促成的技术转让和传播需要东道国和母国在国家和国际一级的政策支持。发展中东道国需要明确的战略以及政策工具与商业条件的恰当组合。利用上一节讨论的成功案例的经验，本章提出了加大跨国公司在发展中东道国的技术和创新贡献的政策框架。本章还考虑了母国政策和国际监管框架的潜在影响。

##### A. 东道国政策

44. 技术转让和传播是一个复杂的过程，许多发展中国家在制定有效的政策方面面临困难。因此，仅仅依靠吸引外资可能无法转变发展中国家的技术基础，跨国公司实际转让的技术和职能主要取决于政府的战略和当地的能力。特别是政府政策需要鼓励国内外投资，以建立生产和适应能力，建立业务联系，并加强外溢效应和促进技术进步。

45. 发展中国家关于技术转让和传播的战略已经从更加限制性(自主)地对待直接外资的办法转变为一种更加依赖跨国公司的战略。根据后一战略，政府可以通过有选择地锁定目标、创造技能和建立机构积极地吸引直接外资，以鼓励跨国公司的子公司转而开展附加值更高的活动。政府也可以采取较为被动的立场，很少干预，而主要侧重创造适当的国内条件以吸引直接外资。在实践中，大多数发展中国家将这两种战略结合使用。不论政府选择哪种战略，都有其自身的系列好处和风险。因此，政府政策需旨在使好处最大化，风险最小化。

#### 46. 建立有利于技术转让和传播的框架的基础包括：

(a) 在各级建立创新体系：大多数发展中国家的创新体系往往较薄弱，没有系统性。这方面的政策可以纠正阻碍生产部门获得、传播和使用知识的系统性缺陷为目标。政策可以涉及商业和非商业运营者，总体目标是消除负面因素，避免虽然与经济参与方面面临的动因一致，但是从社会角度来看并未达到最优的创新活动。政策目标可以包括降低与创新活动有关的内在风险，消除创新行为方之间的协调障碍，以及解决创新的外部性问题。除其他外，实现这些目标还需要精心制定的激励措施和衡量标准，一致的监测和评价，以及存在权责分明的创新管理结构，拥有干练的工作人员和明显的政治支持。在公司和行业层面培养技术能力，包括促进在公司之间以及公司与教育和研究子系统之间建立知识联系的行动，以及技术中介的出现对于有效的创新系统同样重要。最后，适当的框架条件(金融环境、企业家精神、有效的要素市场、激励措施)，物质和非物质基础设施(风险资本、知识产权框架、推广服务、规范和标准、实验室、网络连接、有形基础设施)也必不可少；

(a) 加强国内企业的吸收能力：上一章研究的所有案例和事例显示，为了尽可能传播知识，政府必须制定并实施有助于提高当地公司吸收和适应能力的政策。这需要培养熟练的劳动力，不仅跨国公司可以利用，而且有助于提高国内企业的质量和竞争力。为加快相关领域的技能培养，政府需要了解需要哪些技能。教育政策也需要随着产业需求的变化和国家的发展而逐步调整。政府可以通过改善推广和培训服务，加强中小型企业的能力。政府还可以提供风险资本，以鼓励当地企业家和跨国公司的员工利用跨国公司开发的技能和技术成立自己的公司；

(b) 针对特定的技术和公司：政府需要在发展战略中着重推动与优先领域相关的特定技术。政府可以通过财政或金融激励措施，吸引跨国公司进入特定(高)科技行业。同样，可以建立科技园区，以便为企业的创新和研发创造更加有利的环境，园区通常建在大学及其他公共研究机构附近。建立拥有高质量基础设施的工业园区可以吸引高科技投资者。同样，研发方面的公私伙伴关系可以发挥重要作用。锁定已进入东道国的跨国公司，例如鼓励采用更加复杂的技术，以及增加或升级当地开展的技术研发也可以作为该战略的一部分。这可能需要改进跨国公司需要的所有要素投入(基础设施、技能、信息等)，并采取有针对性的激励措施，以便现有子公司设立新职能，或是吸引技术密集型序列投资。最后，政府可以收集、组织和向跨国公司传播关于东道国技术、研究和培训设施的信息，并通过提供关于国外和当地技术来源的信息，改进当地企业技术获得手段。在锁定技术领先的跨国公司并提供后续服务方面，投资促进机构可以发挥重要作用；

(c) 通过联系推动技术传播：跨国公司与国内企业之间的技术联盟和联系是传播专门知识和技术的主要模式之一。国内公司从跨国公司获得技术的程度和速度取决于二者之间接口的类型、规模和质量。接口类型可能涉及合资企业的合作伙伴、竞争者、供应商或公私伙伴关系。例如，只要合作伙伴之间相互信任并且具备吸收能力，便可以通过合资企业实现有效的知识转让。与跨国公司的公私

伙伴关系，例如建造—经营—转让安排可以包括通过培训和在高定期限后向当地企业转让设施或工厂，实现向当地合作伙伴的技术传播。跨国公司与国内供应商之间的后向联系方案可能涉及跨国公司与潜在国内供应商之间的密集磋商、培训和技术转让。可以通过为研发或研发成果的利用提供财政优惠或其他激励措施，例如低廉的基础设施，促进这种联系。此外，建立国内公司和外国子公司共同参与的当地技术和产业集群可以推动专门知识和专长的交流；

(d) 保护知识产权：建立明确、平衡和可实施的知识产权体系激励知识的产生，便利技术的跨境流动。特别是在创新能力较强的国家，该体系可以推动跨国公司的技术转让和传播，保护东道国企业和机构的利益，确保它们在与跨国公司的研发合作中得到充分的回报。相反，过于广泛的专营权，加上知识产权执行方面的不平衡，可能妨碍技术革新，而这是许多发展中国家技术创造的一条途径。还需要以保障广泛获得适当的技术的方式，建立和实施知识产权体制。世界贸易组织(世贸组织)《与贸易有关的知识产权协议》规定了保护和执行研发相关知识产权，例如专利权的最低国际标准。该协议承认知识产权保护和执行的一个目的是：“为促进技术革新以及技术转让和传播做出贡献，[……]并应当以一种有助于社会和经济福利以及有助于权利与义务平衡的方式进行”。

47. 直接外资政策与其他相关政策(特别是创新和科技政策)的一致性对于加强直接外资和跨国公司的非股权形式的参与对国家体系效力和效率的贡献至关重要。开放的创新体系，加上有利于工商业的投资环境是加快知识传播必不可少的。不过，开放本身还不够。政府需要建立起鼓励和回报创新的体制框架，在高科技和知识密集型活动方面吸引直接外资，鼓励外国子公司与当地企业及研究机构的互动。直接外资政策与其他政策之间的协调在这方面至关重要。在将直接外资作为国家创新体系的重点过程中，东道国政府需要加强国内技术和创新能力的主要政策目标。

## B. 母国政策和国际支持

48. 发展中国家自身往往无法建立促进有效的技术转让和传播的国内能力。特别是最不发达国家，需要国际支持。发达国家可以通过不同方式帮助发展中国家从研发的国际化中获益，包括推动跨国公司研发国际化，以及旨在支持发展中国家上述技术转让框架的措施。例如，这可以包括通过获得和提供标准制定和质量评估的检测仪器，帮助制定技术标准和建立认证体系。发达国家还可以通过知识产权的开发以及发达国家与发展中国家机构的研发合作，支持发展中国家的努力。

49. 许多国际条约，从国际投资协定，特别是自由贸易协定，到国际知识产权制度和科技领域的国际合作协定，也特别提到了研发活动。这些协定可有助于推动技术转让，特别是在协定各方之间建立合作，从而为私营部门的研发项目和研发中的直接外资提供扶持框架。不过，这些协定也可能强加一些义务，影响国家制定这方面政策，以及通过研发国际化等方式发展创新能力。

50. 最后，发展中国家可以利用官方发展援助，用于一般技能发展，特别是涉及高科技生产和研发的活动。

### C. 建议讨论的问题

51. 建议讨论下列问题：

- (a) 可以从成功利用直接外资进行技术开发的国家中吸取哪些经验？
- (b) 如何推动通过直接外资和跨国公司非股权形式的参与进行的技术转让？有哪些政策选项？
- (c) 如何吸引与研发有关的直接外资，并成为跨国公司知识网络中的一部分？
- (d) 如何加强外国子公司的技术贡献？需要发展哪些吸收能力，可通过哪些政策选项实现？
- (e) 直接外资和直接外资政策在发展中国家国家创新系统的建立和发展中可以发挥什么作用？
- (f) 母国政策可以对促进向低收入东道国转让和传播技术发挥怎样的作用？
- (g) 可采取哪些实际措施，通过对发展中国家，特别是最不发达国家的直接外资，加强对技术转让和传播的国际支持？

## 附件

## 2009 年研发支出最高的 50 家跨国公司

排名	公司	国家	行业	研发支出 (百万美元)	净销售额 (百万美元)	员工 (人数)
1	丰田汽车	日本	汽车及零部件	9 403	213 515	320 808
2	罗氏	瑞士	制药	8 893	45 943	81 507
3	微软	美国	软件	8 437	60 497	89 000
4	大众	德国	汽车及零部件	8 043	142 250	338 499
5	辉瑞	美国	制药	7 507	48 418	116 500
6	诺华	瑞士	制药	7 163	42 859	99 834
7	诺基亚	芬兰	电信设备	6 942	56 935	123 171
8	强生	美国	制药	6 764	59 928	115 500
9	赛诺菲-安万特	法国	制药	6 347	41 377	104 867
10	三星电子	大韩民国	电子设备	6 265	115 569	..
11	西门子	德国	电子备件及设备	5 949	106 504	413 650
12	通用汽车	美国	汽车及配件	5 875	111 292	217 000
13	本田汽车	日本	汽车及配件	5 857	104 120	181 876
14	戴姆勒	德国	汽车及配件	5 785	109 641	258 628
15	葛兰素史克	联合王国	制药	5 674	44 354	98 854
16	默克	美国	制药	5 659	26 556	100 000
17	英特尔	美国	半导体	5 473	34 010	79 800
18	松下	日本	休闲用品	5 386	80 764	292 250
19	索尼	日本	休闲用品	5 172	79 390	171 300
20	思科	美国	电信设备	5 042	34 968	65 550
21	罗伯特-博世	德国	汽车及零部件	4 971	53 031	274 530
22	IBM	美国	计算机服务	4 787	92 712	399 409
23	福特汽车	美国	汽车及零部件	4 744	114 545	198 000
24	日产汽车	日本	汽车及零部件	4 737	87 747	175 766
25	武田制药	日本	制药	4 712	15 999	19 362
26	日立	日本	计算机硬件	4 332	104 007	400 129
27	阿斯利康	联合王国	制药	4 293	31 761	63 900
28	礼来	美国	制药	4 189	21 141	40 360
29	拜尔	德国	化学	4 118	43 298	108 595
30	欧洲航空防务及航天公司	荷兰	航空及防务	3 998	59 488	119 506
31	东芝	日本	一般工业	3 934	69 209	199 000
32	阿尔卡特-朗讯	法国	电信设备	3 770	21 056	78 373
33	NEC	日本	计算机硬件	3 604	43 844	143 327
34	百时美施贵宝	美国	制药	3 531	20 946	28 000
35	宝马	德国	汽车及配件	3 401	66 406	96 207
36	波音	美国	航空及防务	3 360	66 109	157 100
37	爱立信	瑞典	电信设备	3 336	27 999	86 360
38	通用电气	美国	一般工业	3 218	150 003	304 000
39	标致	法国	汽车及配件	3 215	67 260	186 220
40	佳能	日本	电子办公设备	3 168	33 377	168 879
41	甲骨文	美国	软件	3 151	25 967	105 000
42	电装	日本	汽车及配件	3 090	32 685	119 919
43	摩托罗拉	美国	通讯设备	3 082	21 361	53 000
44	勃林格殷格翰	德国	制药	3 077	17 672	41 534
45	NTT	日本	有限通信	2 789	108 333	196 296
46	安进	美国	生物科技	2 773	14 176	17 200
47	谷歌	美国	英特网	2 753	22 898	19 835
48	惠普	美国	计算机硬件	2 729	110 908	304 000
49	芬梅卡尼卡	意大利	航空及防务	2 676	22 923	72 537
50	雅培	美国	制药	2 656	29 786	73 000

资料来源：贸发会议，基于欧盟委员会 2010 年的数据。

## 参考书目

- Anderson T (2010). U.S. affiliates of foreign companies operations in 2008. *Survey of Current Business*. Vol. 90, No.11, November: 45–58.
- Boehe DM (2004). Interaction between TNC subsidiaries and the host country innovation system: The case of TNC subsidiaries in Brazil. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, School of Management.
- Castro G and Jairo J (2010). Estudio de la relación proveedor – productor en la gestión de materiales del sector farmacéutico industrial productivo (SFIP) de la ciudad de Bogotá. Mimeo, Universidad Nacional de Bogotá, Facultad de Ciencias.
- European Commission (2010). *The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*. Seville: Joint Research Centre (JRC) and Research (DG RTD) Directorates.
- Franco IE and Carvalho IRO (2004). Technological strategies of transnational corporations affiliates in Brazil. *Brazilian Administration Review*. Vol.1, No.1.
- Goedhuys M (2007). Learning, product innovation and firm heterogeneity in developing countries: Evidence from Tanzania. *Industrial and Corporate Change*. Vol. 16, No. 2, pp. 269–292.
- Lall S (1995). Industrial strategy and policies on foreign direct investment in East Asia. *Transnational Corporations*. 4, 3: 1–26.
- Pugatch MP (2006). Intellectual property, data exclusivity, innovation and market access. In Roffe P, Tansey G and Vivas-Eugui D (eds.). *Negotiating Health. Intellectual Property and Access to Medicines*. Earthscan: London.
- UNCTAD (1999). *World Investment Report 1999: Foreign Direct Investment and the Challenge of Development*. United Nations publication. Sales No. E.99.II.D.3. New York and Geneva.
- UNCTAD (2001). *World Investment Report 2001: Promoting Linkages*. United Nations publication. Sales No. E.01.II.D.12. New York and Geneva.
- UNCTAD (2005). *World Investment Report 2005: Transnational Corporations and the Internationalization of R&D*. New York and Geneva: United Nations.
- UNCTAD (2006). *World Investment Report 2006: FDI from Developing and Transition Economies – Implications for Development*. United Nations publication. Sales No. E.06.II.D.11. New York and Geneva.
- UNCTAD (2007a). *The Least Developed Countries Report 2007: Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development*. United Nations publication. Sales No. E.07.II.D.8. New York and Geneva.
- UNCTAD (2007b). *World Investment Report 2007: Transnational Corporations, Extractive Industries and Development*. United Nations publication. Sales No. E.07.II.D.9. New York and Geneva.
- UNCTAD (2008a). *Investment Policy Review of the Dominican Republic*. United Nations publication. Sales No. E.08.II.D.10. New York and Geneva.
- UNCTAD (2008b). *Investment Policy Review of Viet Nam*. United Nations publication. Sales No. E.08.II.D.12. New York and Geneva.

- 
- UNCTAD (2009a). *World Investment Report 2009: Transnational Corporations, Agricultural Production and Development*. United Nations publication. Sales No. E.09.II.D.15. New York and Geneva.
- UNCTAD (2009b). *World Investment Prospects Survey 2009-2011*. United Nations publication. UNCTAD/DIAE/IA/2009/8. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010a). *Information Economy Report 2010: ICTs, Enterprises and Poverty Alleviation*. United Nations publication. Sales No. E.10.II.D.17. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010b). *Technology and Innovation Report 2010: Enhancing Food Security in Africa through Science, Technology and Innovation*. United Nations publication. Sales No. E.09.II.D.22. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010c). *World Investment Report 2010: Investing in a Low-Carbon Economy*. United Nations publication. Sales No. E.10.II.D.10. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010, forthcoming a). The local production of pharmaceuticals and related technology transfer: Ethiopia. A case study by the UNCTAD secretariat. United Nations publication. New York and Geneva.
- UNCTAD (2010, forthcoming b). The Local Production of Pharmaceuticals and related Technology Transfer: Colombia. A case study by the UNCTAD secretariat. United Nations publication. New York and Geneva.
- UNCTAD and UNEP (2008). *Organic Agriculture and Food Security in Africa*. New York and Geneva: United Nations.
- United States National Science Board (2010). *Globalization of Science and Engineering Research: A Companion to Science and Engineering Indicators 2010*. Arlington, Virginia: National Science Foundation.
- World Bank (2008). *Global Economic Prospects 2008: Technology Diffusion in the Developing World*. Washington DC: The World Bank.
-