



联合国  
贸易和发展会议

Distr.  
GENERAL

TD/B/COM.3/EM.18/2  
13 June 2003  
CHINESE  
Original: ENGLISH

贸易和发展理事会  
企业、工商促进和发展委员会  
技术开发和掌握的政策和方案，包括  
外国直接投资的作用问题专家会议  
2003年7月16日至18日，日内瓦

开发和掌握技术的政策和方案，包括  
外国直接投资的作用问题

贸发会议秘书处提交的专题文件

企业、工商促进和发展委员会在第七届会议(2003年2月24日至27日，日内瓦)上，决定审查开发和掌握技术的政策和方案，包括外国直接投资的作用问题。这是在“通过增强生产能力来提高中小企业竞争力”的题目下举行的第三次专家会议。2002年10月的前一次专家会议重点讨论了企业特别是中小企业技术融资的政策和措施。本次专家会议将扩大分析范围，审查更多的促进技术开发的政策选择。

技术开发是发展中国家在一体化全球市场中进行竞争的决定性因素。技术是企业经营的核心。它可创造和改革生产方法，产生和改变对发展中国家新产品和服务的需求。

本专题文件探讨各国政府提升技术水平和提高竞争力必须考虑的主要政策选择。它提出推动技术开发的六个关键性因素，审查有助于提升技术水平的

主要政策改革，包括技术转让政策。它探讨了用以鼓励资本输出国和输入国政府、支持机构、大小企业和网络等组织和机构采取集体行动“与外部联系、发挥杠杆作用和进行学习”的金融和财政措施。它最后认为可以有不同的政策措施，但政府应在创造和改进比较优势，特别是在高技术制造和服务等增值活动中起关键作用。

在另外编写的六个案例研究以及背景报告和政策选择附件中以实例分析了这些政策选择和措施及其实际上如何运作。这份背景报告和附件对大大提升自身技术发展水平的三个亚洲国家的政策和经验与不大成功的三个非洲国家的政策和经验进行了比较和对照。

## 缩 略 语

东盟	东南亚国家联盟
科促委	科学和技术促进委员会
自贸区	自由贸易区
信通技术	信息和通信技术
研发	研究和开发
中小企业	中小型企业
贸发会议	联合国贸易和发展会议
工发组织	联合国工业发展组织

## 目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
1. 导 言.....	1 - 2	5
2. 技术水平：工发组织工业竞争力指数.....	3 - 12	5
2.1 内容.....	3 - 9	5
2.2 驱动因素.....	10 - 11	8
2.3 结论.....	12	9
3. 政策领域：工业绩效驱动因素.....	13 - 32	9
3.1 技能.....	13 - 14	9
3.2 技术努力：研究和开发.....	15 - 18	10
3.3 “内部化”的技术转让.....	19 - 23	12
3.4 “外部化”的技术转让.....	24 - 25	13
3.5 基础设施.....	26 - 28	13
3.6 鼓励采取集体行动的金融和财政措施.....	29 - 32	14
4. 国家案例研究.....	33 - 36	16
5. 结论.....	37 - 41	18
6. 专家会议讨论要点.....	42 - 43	19
7. 参考文献.....		20

## 1. 导 言

1. 企业、工商促进和发展委员会在第七届会议(2003年2月24日至27日,日内瓦)上决定利用一次专家会议审查开发和掌握技术的政策和方案,包括外国直接投资的作用问题。本专题文件概述推动技术开发的各种因素,提出各国政府为提高竞争力和提升技术水平应该考虑的主要政策选择。它主要探讨:

- 有利于提升技术水平的政策改革,包括技术转让政策;
- 开发和掌握技术,达到国际规范和认证要求
- 用以鼓励各机构和组织(资本输出国和输入国政府、支持机构、大小企业和小企业联网)采取集体行动“与外部联系、发挥杠杆作用和进行学习”的金融和财政措施。

2. 另一份专家会议背景文件<sup>1</sup>比较了六个经济体的经验,以说明这些政策实际上如何运作。三个亚洲经济体(马来西亚、新加坡和中国台湾省)于1985年至1998年期间提升了自己的技术发展水平,与其相对比的是三个不大成功的非洲经济体(加纳、塞内加尔和乌干达)。背景报告概括叙述了政策选择附件中的关键性结论和可能的政策选择。

## 2. 技术水平、工发组织工业竞争力指数

### 2.1 内 容

3. 由于技术开发有不同层面,也有不同的技术开发定义和测量方法(科促委,2002)。那么我们如何界定技术水平呢?联合国工业发展组织(工发组织)制定了一个框架,用以测定生产具有竞争力制成品和为持续性工业增长提供结论性投入的国家能力。工业竞争力指数从以下四个方面测量工业竞争力:

1. 人均制造业增加值;
2. 人均制成品出口;
3. 中高技术活动在制造业增加值中所占的份额——用以测量制造业增加值中的技术结构;
4. 中高技术产品在制成品出口中所占的份额——用以测量制成品出口的技术结构。

---

<sup>1</sup> 该背景文件将在专家会议上分发。

4. 工业竞争力指数侧重于制造业和出口业绩及其技术结构。之所以以出口业绩为重点，是因为“现在人们广泛承认，发展中国家的增长前景因外向型贸易制度和相当一致的激励措施而大大改善”(Krueger, 1997)。出口促进战略已基本上取代进口替代政策，成为克服国内市场小<sup>2</sup>和通过进入全球市场实现规模经济生产这一挑战的手段。制造和出口是对参加日益一体化的世界经济愈加必要的活动。

### 技术水平

5. 工业竞争力指数将“技术水平”界定为出口和制造业业绩，再加上日益受到重视的中高技术活动。制造能力的发展至少可以成为以初级商品为主的发展中经济体实现经济多样化的条件。高技术活动是与战略竞争优势密切相关的活动，可以使有关经济体迈上技术台阶，提高技术发展水平。具有高技术活动的专业能力，便有机会参加较高利润率的增值活动，推动技术发展和学习，进入世界贸易中增长最快的领域<sup>3</sup>(Lall 的各项分析；贸发会议，2003a)。

6. 然而，这些好处不是容易得到的，也不是自动实现的，特别是对于缺少资源和体制能力利用这些机会的发展中国家而言。高技术活动受技术迅速变化和逐渐过时的制约，而且常常需要大量的高风险投资。不过，即使技术过时，获得的知识、经验和技能还是使有关国家较有条件利用和改进新技术。在竞争激烈的全球市场中，“适者生存”的道理意味着，业绩最佳的国家所达到的水准即为其他国家借以竞争的标准。希望在世界市场中占有一席之地的发展中国家，不能按中等水平国家的中等水平企业的标准进行生产或竞争，而是应该向跨国公司的标准看齐。东南亚国家的经验说明，这些挑战不是无法克服的，但对没有针对“微观”环境进行政策改革的许多发展中国家而言可能难以应对。

7. 还应指出采用工业竞争力指数作为我们的技术水平定义时需要考虑的几项价值判断。以初级商品生产和出口为主的发展中国家在一项基于制造业和制成品的指数上不可能获得较高的分数。无论它们的自然资源多少丰富，制造业都是必须参与的专业化领域。而且，生产中使用的技术(如拖拉机和收割机)不计在内：重要的是产出的技术结构。许多最不发达国家具有自然资源或比较优势，但技术水平定义

---

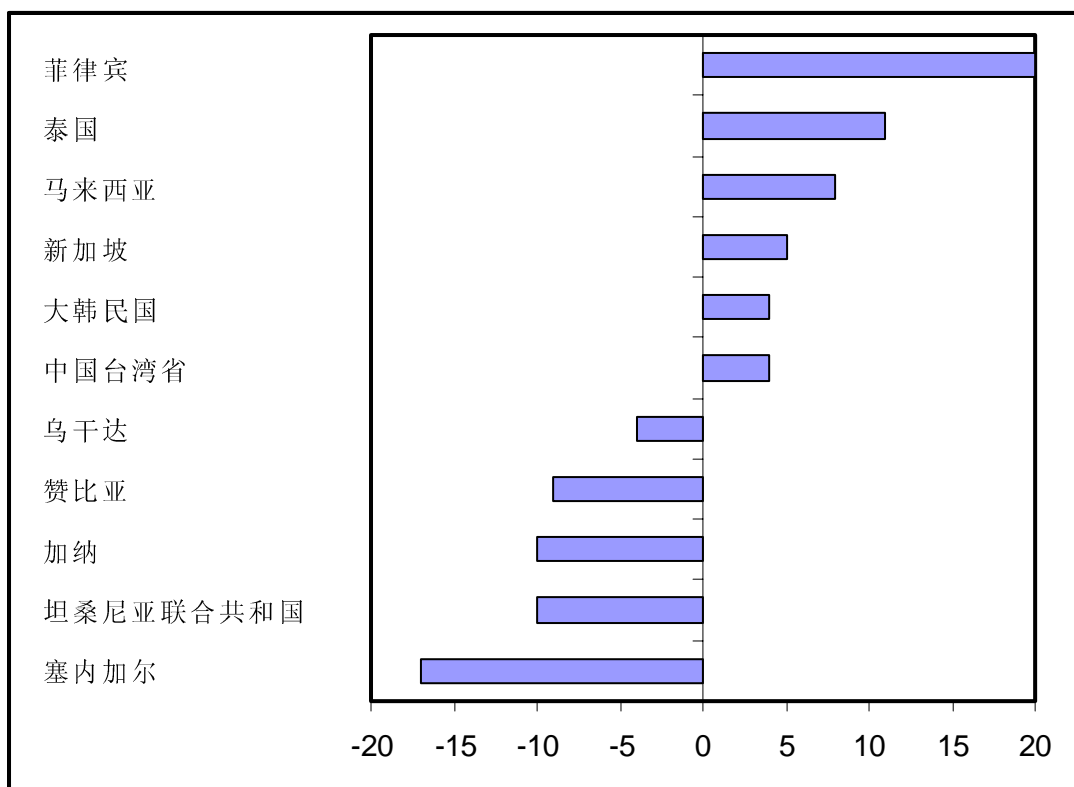
<sup>2</sup> 一些发展中国家将此列为问题，见贸发会议“乌干达投资政策评论”。

<sup>3</sup> 贸发会议(2003a)认为，由于制造业特别是高技术产品和服务在世界贸易中的高增长率，中高技术活动的专业化是可取的。然而，文件也承认，这多少归因于其较低的贸易基数或份额(较大的百分比增长率)。

有着固有的标准价值，更侧重于它们“应该”做些什么，而不是事实上在做些什么(这一点在第 3 节论述)。因此，许多最不发达国家面临的问题是：在它们以前具有较少优势或不具有优势的领域如何改进和创造比较优势？最不发达国家在多大程度上能够通过技术台阶攀登增值链，从而获取竞争优势？

8. 根据工业竞争力指数的测量结果，工发组织(2002)认为，“工业业绩及其驱动因素在拉大差距，而不是缩小差别，成功仅青睐于少数发展中国家。”此外，“为实现长期、可持续的工业发展，国家和企业需要协调采取产业结构调整和提升战略——从简单向较先进技术迈进”(27 页)。本专题文件旨在探讨各国采取了哪些战略和政策来促进技术开发，并将一些成功国家的经验与不大成功国家的经验加以比较。目的是列出一系列短期政策选择，以防止发展中国家落得更远。

图 1. 1985 年至 1998 年若干国家工业竞争力指数排名的变化



资料来源：工业竞争力指数。

9. 东亚是一个多方面工业业绩都最佳的地区，它具有技术先进的出口结构，工业业绩的驱动要素也在迅速进步。对比而言，撒哈拉以南非洲(不包括南非)在工业生产和出口的技术结构方面则在退步。根据工业竞争力指数中的技术水平定义，四个成就最高的发展中国家都在东南亚，而十个成就最低的国家有九个在撒哈拉以南非洲。图 1 表明若干国家工业竞争力指数排名的变化，例如塞内加尔的排名在 1985-1998 年期间下降 17 位。

## 2.2 驱动因素

10. 工业竞争力指数提出了五个大的工业业绩“驱动”或决定因素，在表 1 中摘要叙述。它们是政策领域，即政策改革可有助于国家提升技术水平，在第 3 节中加以阐述。虽然对各种驱动因素逐一分析，但应该强调这些要素的综合协同效果。各国最好平衡发展各种驱动因素相互补充的能力，而不是注重一个或两个因素，排斥其他因素。

表 1. 工业竞争力指数中的工业业绩驱动因素

驱动因素	理由和措施
技能	技能是决定一国竞争能力和对外国直接投资吸引力的基本因素。工业竞争力指数使用中等和高等正规教育入学率
技术努力	研发力度是指掌握和利用新技术的总体能力。工业竞争力指数使用生产企业的研发能力
“内部化”的技术转让	外国直接投资是技术转让的重要手段。 工业竞争力指数使用企业内流入的外国直接投资，即从跨国公司母公司流入子公司的资金。
“外部化”的技术转让	特许权使用费和许可证费是技术转让的又一重要手段。工业竞争力指数使用在国外支付的特许权使用费和许可证费，作为国际上企业间的正常技术转让标准。
基础设施	基础设施是决定国家工业能力和对外国直接投资吸引力的基本因素。工业竞争力指数对传统和现代基础设施加以区别，使用电话主干线路率。



11. 有些技术发展的决定因素从工业竞争力指数中漏掉了。比如，没有专门测量政府政策或何为成功政策的标准，尽管鼓励外国直接投资和扩大中高等教育的政府一般受到较多赞许。中小企业对发展国内供给能力的重要性和资金对获得技术的根本作用等重要因素一般比较难以测量，在工业竞争力指数中不加考虑。这些问题在以前的专家会议(“通过增强生产能力来提高中小企业竞争力专家会议：技术资金筹措问题”，2002年10月)和委员会会议(企业、工商促进和发展委员会第七届会议，2003年2月)上讨论过。另见贸发会议报告(2002a、2002b和2002c)。

## 2.3 结 论

12. 由于技术的不同层面，可以用许多不同方法界定和测量技术发展及其驱动因素。本节阐述了使用工业竞争力指数所涉问题和理由，并将这一指数当作界定技术水平的合理工作方法加以采用。工业竞争力指数中的工业绩效驱动因素(表1)是指在政策领域内通过政策改革可协助各国提升技术水平。这些政策领域在第3节中阐述。背景报告分析了三个非洲案例(加纳、塞内加尔和乌干达)和三个亚洲案例(马来西亚、新加坡和中国台湾省)。

## 3. 政策领域：工业绩效驱动因素

### 3.1 技 能

13. 技能是取得国家竞争力和掌握技术的先决核心条件。根据 Lall (2000)，“技能可能是决定竞争力的最重要因素”。按照传统的贸易理论，发展中国家的比较优势在于它们的自然资源和低价劳动力。大量的证据表明，投资者主要选择低价劳动力优势作为投资目的地。Lall (2000)指出，依赖非熟练劳动力可以在短期内提高竞争力，但不是长远之计，各国“必须提高技能，以便在开放的、竞争性市场中增长，这是保持和提高竞争力的唯一办法。希望增长和繁荣的最不发达国家必须改善自己的人力资本基础”(第129页)。发展中国家面临的问题是，如何和在多大程度上改变自己低价劳动力的传统比较优势，向熟练和灵活劳动和工作方法转变。能否做到这一点，将决定它们能否迈上技术台阶，在新兴全球经济中竞争。

14. 新技术的掌握、使用和改进，需要更多、更高水平和不同种类的技能。在基础教育和识字水平不高的许多发展中国家，在覆盖范围和技术内容上满足投资者需求不是很容易的事，需要在设立专门的技术培训机构与扩大基础教育覆盖范围之间作出艰难的政策选择。Knight 和 Sabot (1991)将投资扩大初级教育的坦桑尼亚联合共和国与建立私立学校体系的肯尼亚作了比较。他们发现在毕业率、教育成就和收入不平等等方面结果迥异。技术培训可能有始料不及的社会影响，如造就了具有先进技术和收入不菲的精英，经过培训的劳动力可能“人材外流”或流失等(Lowell 和 Findlay, 2002)。有些发展中国家选择将资源投入基础教育和扫盲，依赖于在职培训和学徒来开发劳动力的较先进技能。这需要私营部门的密切合作和伙伴关系，通过提供指导和投资来开发攀登技术台阶需要的技能。

### 3.2 技术努力：研究和开发

15. 根据“技术差距”理论，创新是贸易和竞争力的必要条件，因为创新的国家可以获得优势，向某些在产品和技术上落后的国家出口。随着落后者赶上，它们的贸易机会也就没有了，但新的创新又创造了新的贸易机会(Posner, 1961)。创新特别是研究和开发(研发)对发展、促进和提高地方技术能力的重要，是人们一再强调的问题(贸发会议，2003a, Lall, 2000, 科促委，2002)。研发提供了许多优势，可以从事逆向工程，边作边学和获得更专门的知识专长以及适合地方消费品味和条件的技术。研发所以重要，是因为即使是工业“后来者”也必须进行这种活动，以便为适应本国条件而消化、适应和改进进口技术。不进行研发和缺少研发能力，可能限制希望获得复杂技术的发展中国家提升技术水平；这表明研发具有的“通融性”或促进性作用。

16. 研发开支是工业化国家与发展中国家相区别的重要因素之一。大多数发展中国家在正式研发上的支出很少，而且发展中国家一般吸引不到跨国公司的研发活动(2001年世界投资报告)。理由显而易见：当资源有限时，研发是一种长期的、有风险的投资，其收益也是长期的、不确定的和部分隐蔽的。

17. 此外，重要的不仅仅在于研发开支总额，还在于负责研究的机构。研发可以由于本国或外国企业进行，也可以由政府或科学教育机构进行。依研究机构的不同，研发的成果也不同。贸发会议指出(2003a)，跨国公司的研发活动往往是“转让

研发成果，而不是转让工艺本身”。这就是为什么日本和中国台湾省采取本国创新政策来开发本国创新能力。还鼓励国内企业购买外国技术特许权和复制外国技术，并在国内研究活动中投资。贸发会议(2003a)认为，发展中国家保持持续的技术增长需要国内机构增加国内创新。表 2 对一些国家的研发资金来源进行比较。

表 2. 1995 年若干国家研发资金来源

国 家	研发开支在国民生产总值中所占的百分比	资 金 来 源					
		工 商 企 业	政 府	大 学	私人非营利 组织机构	国 外 基 金	未分类
突尼斯(1)	0.30	55.5	32.3			4.0	8.2
墨西哥	0.33	17.6	66.2	8.4	1.1	6.7	
中 国	0.61	2.8	91.0	5.7		0.5	
智 利	0.67	20.2	68.5			11.3	
印 度(2)	0.73	24.0	75.0	1.0			
巴 西	0.84	20.8	43.9				35.3
意大利 (2)	1.03	43.7	50.2			6.1	
德 国 (3)	2.31	61.4	36.7	0.3		1.6	
芬 兰	2.46	57.7	37.4	0.4		4.5	
美 国	2.61	59.4	35.5	5.1			
大韩民国(2)	2.71	84.0	15.9				
日 本(4)	2.96	81.7	18.2			0.1	

资料来源：教科文组织。

(1) 1997 年；(2) 1993 年；(3) 1994 年；(4) 1991 年。

18. 随着一国产业结构的发展和利用较先进的技术，研发变得更加重要。这表明研发的作用将随着一国经济的工业化而增大。工业竞争力指数将研发当作衡量掌握新技术的技术努力尺度，尽管多数技术努力无法定量，因为这种努力发生在一家企业的所有部门，而且常常是非正式的。然而，研发对建立技术能力和促进技术掌握可作出重要贡献，对我们的目的来说是衡量技术努力的有用和有代表性的标准。

### 3.3 “内部化”的技术转让

19. 外国直接投资是技术转让的有效方式(贸发会议, 2003a)。有证据表明, 跨国公司是重要的投资者。1990 年代末三分之二的世界贸易经由跨国公司(1999 年世界投资报告)进行, 三分之一的世界贸易是一个公司系统中的公司内部贸易。

20. 外国直接投资可以提供机器、设备以及技术援助和专门知识, 从而直接增加技术累积。这种投资是转让技术的有效手段, 因为在投入资本的同时, 投资者也带来了技能、信息、品牌技术(贸发会议, 2003a)。对许多新技术而言, 内部化技术转让是唯一的技术转让方式, 所以如此是因为创新者不愿意向不相干的当事方转让技术。成为跨国公司的一部分, 可以开发各种能力, 建立、建设和加强地方工业能力和技能。这些能力和技能不仅包括生产、销售和质量管制等专门技能, 还包括营销和金融服务等管理和辅助服务技能。贸发会议发现外国直接投资对劳动力就业、质量和技能有着直接的乘数效应。(见贸发会议《加纳投资政策评论》, 2002 年)。外国直接投资还可促进非传统出口产品的发展, 从而促进经济多样化。此外, 还可引入和促进国内经济的竞争, 刺激资本输入国国内竞争者提高效率。

21. 然而, 这些好处不是总能够实现。跨国公司与发展中国家的目标往往背道而驰, 需要讨价还价, 达成跨国公司、资本输入国、输出国政府都能接受的妥协。有些跨国公司可能更注重短期和季度收入, 而忽视长期战略。资本输入国则具有多重发展目标, 须假以时日才能实现。跨国公司往往为了低廉的物质和人力资源、较通融性的立法及财政和金融鼓励, 才到发展中国家投资。它们一定花巨资发展子公司的技术能力, 子公司只是简单和劳动密集型工程的外包中心。事实上, 贸发会议(2003a)发现, 在工业发展的后期, 内部化技术转让和地方能力的发展常常**相互竞争而不是相辅相成**, 反映了这种利益的冲突(第 14 页)。所以, 需要作出具体努力, 鼓励通过业务联系、指导、训练以及培训和学徒等手段, 从外国企业向当地企业转让技术。

22. 在国际上, 发展中国家可能发现自己在与其他国家“逐低竞赛”, 在谈判中让出许多有利条件, 接受大打折扣的收益, 以便不惜代价地吸引外资。结果, 提供较优惠条件可能使资本输入国政府得到本来无法获得的投资, 尽管比例会较低。然而, 不断提供更优惠条件的长期影响的代价是很大的, 而且正在逐步显现出来。

23. 促进外国直接投资的措施可以包括：放宽对外国直接投资和投资的限制，进行规章制度和体制改革，建立投资促进机构和对投资者实行鼓励措施。投资促进机构的最佳做法有：提供信息、营销和支持服务；积极调查投资机会和锁定投资者；“一站式”综合联络服务。对投资者的财政鼓励措施有：免税期、资本税收减免、海关关税减免和自由贸易区等其他优惠。

### 3.4 “外部化”的技术转让

24. 技术转让的另一主要渠道是以许可证和正常商业方式买卖专有技术、专利、特许权和蓝图。许可证制度是创新人向许可证受证人转让使用技术的专有权，以换取特许权使用费和许可证费。特许权使用费和许可证费包括工业技术，也包括服务行业购买专有技术、牌名和特许专营。服务行业的增长可能推动一国经济的技术发展，因为服务活动通常是信息密集型的，往往需要使用信息和通信技术。La Rovere(1996)研究了巴西的银行业，注意到服务业“特别能够从信息技术的广泛使用中受益，因为[它们]围绕着信息的储存和转让来组织”，由于大量的重复业务，适于实行自动化和计算机化。

25. 许可证业务通常还包括跨国公司子公司与母公司之间非正常商业往来，这正好验证了工发组织(2002)关于特许权使用费和许可证费与外国直接投资之间呈合理正面相互关系的分析。工发组织的报告最后说，“东亚支付的特许权使用费多于任何其他地区，在研发上的开支最多，引进的外国直接投资也最多。这说明不同的获取和发展技术方式可以相辅相成”(第38页)。实际上，通过许可证获得技术蓝图后，本国如果没有技术能力掌握或改进这些抽象的技术蓝图，也不会获得成功。

### 3.5 基础设施

26. 基础设施是单个企业和国家提高竞争力的必要先决条件。我们对技术水平的定义——工业竞争力指数——是一个狭窄的定义，仅限于电话干线、个人计算机、移动电话和网际主机，最后又选定电话干线作为代表性基础设施标准，因为这些变数之间关系十分密切。贸发会议投资政策评论丛刊屡次指出各种基础设施(包括供电、运输和清洁水)对企业乃至整个经济的重要性。例如，加纳投资政策评论说，1998

年加纳损失的国内产出约有 4%是电力短缺造成的。这也符合基础设施具有的“通融”而非“因果”性质，即国民经济的顺利运行必须有某些最低限度的基础设施。

27. 由于许多基础设施是垄断性的，所以需要加以管理，确保国营垄断不为外国私营垄断所取代(如德国电信在匈牙利 Matav 的投资)，并确保继续在基础设施上投资的激励措施和持续压力。如果体制缺陷一直存在，高效和切实的管理则难以实现。

28. 需要强调的是，按照减贫战略文件方案，世界银行和国际货币基金组织要求许多发展中国家提出具体的基础设施开支计划，以优先安排和方便可得资源的调拨。许多计划侧重于发展农村基础设施，这样做符合总的减贫目标，但不符合建设商业区或自由贸易区目标，而后者对提高国家竞争力和创造就业(最终又间接减少贫困)十分重要。

### 3.6 鼓励采取集体行动的金融和财政措施

29. 案例研究还探讨了通过金融和财政措施鼓励机构和组织(资本输出国和输入国政府、支持机构、大小企业和联网)采取集体行动“与外部联系、发挥杠杆作用和进行学习”。这对于企业和国家实现技术发展和升级都十分重要，为工业竞争力指数的目的可对其阐述如下：

- 联系：与外部机构联系，以获得必要的技术和技能；
- 杠杆作用：在正常商业交易之外，尽可能多地获益于与外部企业的关系；
- 学习：努力掌握工艺和产品技术，有意识地建设提高现有技术和创造新技术的基础。

30. 贸发会议投资政策评论丛刊对“联系”使用了较宽泛的定义，将“联系”界定为企业、不同工业部门和/或国内和外国企业之间的正式或非正式联合，并没有特别强调“外部机构”。正式联合包括合同安排或贸易组织，非正式联合则包括接触、商场相识和传播信息。这一丛刊还审查了“集群”和“网络”在工业发展和技术提升中的作用。“集群”是指与具体结构的联合，其中心和卫星成员在地位、国籍或能力上不尽相同，如跨国公司和它的国内分承包供应商。(“集群”还可用来指

时空联合体”)。“网络”是指平等或不平等地位成员之间为交换信息、联系和资源而建立的多重联系。一个网络在其职能中可能包括或可能不包括集体行动。

#### 框 1 马来西亚槟榔屿

政府从长期发展计划和承诺出发，1960 年代初决定在马来西亚槟榔屿实施一套综合性定点政策。开始时，政府干预措施的重点是在当地提供有效的通信和运输设施，以及优质的人力资源和工程技术。后来，又实行财政和金融激励政策，包括出口加工区等促进出口措施，以吸引外国投资者和大型跨国公司。按照“全球供应商发展计划”，Bosch、Motorola 和 Intel 等跨国公司通过训练和指导等形式开发当地供应能力，跨国公司和大型企业同意指导其小型供应商不断提升领先技能和技术。

资料来源：贸发会议(2003b)。

31. 总之，可通过各种措施促进联系、杠杆作用和学习。政府各部、行业协会、投资和出口促进机构，可以鼓励为获得所需要技术和技能开拓各种联系，包括与外部机构的联系。也有必要采取金融和财政措施，激励这些联系，发挥这类交易的“杠杆作用”，很好地利用这些交易，从联系中得到尽可能多的好处。措施包括：针对投资商、供应商、销售商和分销商的定向赠款和补贴、集体基金和保险安排、财政奖励和优惠税率。也可采取政策措施鼓励建立集群，如自由贸易区、多种设施经济区、中小企业与跨国公司间伙伴合作计划、技术培养计划以及微型企业发展计划。这些意见完全是概念性的，在很大程度上取决于政策如何落实。案例研究分析了有关国家利用这些措施鼓励转让和掌握技术、技能和学习的情况。

32. 人们对财政措施干预自由市场力量和扭曲奖励办法有些担心(贸发会议，2002a)。各国政府应该鼓励发展健全和能维持下去的国家金融机构，使它们能够提供技术转让所需要的资金。关于委员会对技术资金筹集和金融激励措施的研究情况，见 2002 年 10 月向技术资金筹集专家会议提交的文件([http://r0.unctad.org/en/subsites/dite/enterprise\\_dev/c3em281002.htm](http://r0.unctad.org/en/subsites/dite/enterprise_dev/c3em281002.htm))。

#### 4. 国家案例研究

33. 本专题文件以工业竞争力指数作为界定技术水平的合理工作定义。按照这一定义，选择三个 1985-1998 年期间提升了技术发展水平的亚洲经济体，即马来西亚、新加坡和中国台湾省；同时也选择三个不大成功的非洲经济体，即加纳、塞内加尔和乌干达。背景报告分析和比较了这些国家的经验，以便探讨技术发展政策实际上如何运作，并提出一些主要结论和可能的政策选择。

34. 跨国公司无疑在技术开发中起着重要而且日益重要的作用。1990 年代后五年，三分之二的世界有形贸易经由跨国公司进行(1999 年世界投资报告)，三分之一的世界贸易是公司系统的内部贸易。跨国公司在研发和外国直接投资中的作用同样引人注目。跨国公司是技术转让和掌握的重要渠道。它们不一定投巨资开发子公司的技术能力。人们愈加认识到本国企业和中小企业在提高国内供给能力和发展本国技术能力上可以成为重要的合作伙伴。从长期着眼，发展本国私营部门对吸引和利用外国直接投资至关重要。所以，需要促进企业的创办和扶持中小企业，需要鼓励本国企业与外国企业建立联系，需要提高企业能力，如促进教育和科技政策以满足私营部门需求(贸发会议，2003b)。东道国政府和本国企业必须作出特别努力，通过供应商培训计划，包括训练和指导、培训和学徒、工作流动、分包安排等手段，鼓励外国公司向本国企业转让技术。分包安排是技术转让的主要渠道，因为工作流动性往往很低。

35. 在这些案例研究中，不同国家所走的政策道路不尽相同。新加坡(其次是马来西亚)采取依赖外国直接投资掌握技术的战略，以跨国公司全球网络下的投资和出口为驱动力。新加坡实施战略干预，根据战略重点吸引、引导和提升跨国公司的活动和投资，包括研发活动和技术机构的发展。相比而言，中国台湾省则遵循自主战略，注重发展本国企业的能力，对产业政策实施大量干预，在有力的面向出口的制度中，对良好的出口业绩给予奖励。



## 框 2. 新加坡的案例

新加坡建在 602 平方公里的沙洲上，没有自然资源，1950 年代末人口 200 万，多民族(华人 75%，马来人 14%，印度人 11%)。在新加坡前任总理李光耀看来，人民的教育、纪律和智慧可以替代资源。他不允许政府有任何腐败，在基础设施上大量投资。新加坡在公共和个人安全、卫生、教育、电信和服务上建立了世界级的标准，遂成为希望在该地区做生意的跨国公司和企业家的大本营。消费而非生产税收弥补了这方面的开支。现有银行不愿意向未来的企业家贷款，经济发展委员会和发展银行便向需要风险资本的企业家提供资金。政府通过工业园区、股本参与、财政奖励和促进出口等手段，吸引外国直接投资。李光耀选择一个词“信任”来说明新加坡成功地吸引外国直接投资的原因。由此建立了一个低开支、高储蓄、低福利成本和高投资的良性循环。新加坡在工业竞争力指数上排名第一，人均收入从 1965 年的 1,000 美元增至 2000 年的 3 万美元以上(李光耀，2000 年)。

36. 非洲国家在寻求以不同方式从传统经济基础和专门经营自然资源模式走向多样化道路。它们引入的外国直接投资往往与自然资源有关，主要是采矿和开采石油活动上的投资。贸发会议投资政策评论丛刊探讨了在基础设施项目上投资和私营部门参与的机会。加纳在执行“门户”战略，设法使自己成为西非商品和服务的进口、出口、仓储、装配、分销、制造和转运的枢纽。为此，它采取一系列立法、管理和激励改革措施，还进行能力建设和签署贸易协议。乌干达进行类似的立法和管理改革建立出口能力，以克服国内市场规模小的障碍。此种战略最终将推动这些国家技术能力的发展。

### 框 3. 加纳库马西市的金属集群

加纳库马西市的 **Suame Magazine** 集群是一个因用户和供应商之间联系激增和同库马西科学技术大学技术咨询中心等研究机构联网而使业务日趋活跃的集群。技术咨询中心的中间技术培训部提供培训，提高非正规工场机工的技能，向他们教授基本会计和管理知识。政府最初曾反对 **Suame Magazine** 非正规工场的蓬勃发展，后来转而支持它们的发展，向其提供技术服务、培训和信贷。

这些联系在集群内产生了大量的技术能力建设，在加纳长期经济危机的过程中由于接受过教育的人员从公共部门转移到微型和小型企业，这一进程进一步加强。1980年代末，当货币基金组织结构调整方案放宽进口限制后，好几百家企业倒闭，成千上万人失业，但此前已转向制造业的企业处境较佳。从中获得的教训是，要生存和发展，企业必须从过去的修理者或装配者角色向制造者转变。在这一进程中，一方面企业自己进行培训，另一方面可免费或廉价利用国家拥有的专门设施，获取关于新产品和新工艺的廉价信息，以及补贴/分散化的材料和测试服务机构。

资料来源：Powell(1995)。

## 5. 结 论

37. 发展中国家的比较优势历来在自然资源和低价劳动力上。然而，实行经济多样化和提升技术水平的论点要求国家取得竞争优势。一些发展中国家已成功地发展了研究和创新能力及特殊产品市场，通过区域和优惠贸易协定成为了贸易和运输枢纽。向其他最不发达国家提出的问题是：它们如何在以前有着较少或没有比较优势的领域改进和建立比较优势？

38. 一国经济的技术发展在一定程度上反映其制造业和服务业的部门结构和技术需求。具有活力的制造业往往是自动化的，研发密集型的，创造国内对制成品和高技术产品的需求。服务行业的增长，借助常常使用信息通信技术的信息密集型

服务活动，推动一国经济的技术进步。通过部门战略支持和扩大制造业和服务业，可以促进全面的技术发展。

39. 然而，需要采取具体战略，在战略产业部门促进技术开发及技术的转让和掌握。其中包括旨在发展技术和研究能力的技能开发政策和针对性培训方案。鉴于外国直接投资对技术转让的重要作用，放宽投资规定应该是有益的。

40. 技术资金筹集问题专家会议认为，发展中国家需要以补贴和激励等形式进行政府干预来筹集技术资金。发展中国家的私人技术资金来源有限，虽然在一些国家风险资本可起一定作用，但在大多数发展中国家建立可行风险资本业的条件十分艰巨，短期内无法实现。那么发展中国家在金融和财政政策之间能做何种选择？许多国家的政府政策不照顾中小企业，而是在补贴和激励措施等方面向大型企业倾斜。因此，应该有针对性地采取干预和保障措施，确保公共机构低成本高效率，不引起进一步的市场扭曲、道德风险或不折不扣的腐败。需要考虑的另一个问题是这些措施是否符合世贸组织规则和其他国际承诺(货币基金组织，国际清算银行)。

41. 本专题文件全面阐述了技术开发所涉及的问题和决定技术成果的各种因素。将在专家会议上散发的背景报告比较三个提高技术发展水平的国家与三个不大成功的国家的经验，以探讨哪些技术开发政策是成功的，哪些政策是不成功的，为什么。背景报告在对国别经验加以比较后提出关键性结论和政策选择。

## 6. 专家会议讨论要点

专家们不妨审议以下讨论要点。

### 一般性问题

- 测量竞争力的各种方法

### 提高竞争力的对策

- 普及教育或技能培训，或两者；
- 推动不同机构开展研发活动的有效方法；
- 便于许可证业务(包括强制许可)；
- 为基础设施(发电、通信、公路、水)建设筹集资金；

- 锁定外国直接投资和采取奖励措施，以鼓励联系、杠杆作用和学习；
- 促进集体行动的金融和财政措施。

### 政策协调

42. 迄今提出的在微观上实现竞争力的政策方向，需要参照国际和地区政策加以评价。例如，一些宏观政策，如结构调整政策、巴塞尔第二号资本协定、建立单一金融市场的欧盟规则、世界贸易组织补贴和反补贴措施协议等阻碍政府促进微观条件改善的能力。

43. 贸发会议在《2002年世界投资报告》中建议，在国际进程中，应该允许向具有发展影响的外国企业或国内企业给予某些奖励。这类发展影响包括：创立更多、更深入的联系；提供技术和对当地供应商及其人员进行培训。通过开放和透明的运作，并通过经常报告和审计奖励措施成本以及评估其效果，可以减少此类措施的市场扭曲作用。

### 供讨论的问题

- 国际承诺(世贸组织、货币基金组织、国际清算银行)和支持竞争力措施；
- 国际谈判和支持竞争力措施。

## 7. 参考文献

科促委(2002). "Benchmarking technological development, " Issues Paper I, prepared for the May Panel Meeting of the Commission on Science and Technology for Development, 2002.

Knight and Sabot (1991). Education, productivity and inequality: The East African natural experiment, World Bank/Oxford University Press.

Krueger, Anne O. (1997). Trade policy and economic development: How we learn, Presidential Address delivered to the meeting of the American Economic Association, 5 January 1997, New Orleans, LA, American Economic Review, 87, pp. 1-20.

Lall, S. (1992), "Technological capabilities and industrialisation", World Development, Vol. 20, No.2.

Lall, S. (1996), *Learning from the Asian tigers*, Macmillan: London.

Lall, S. (2000). *Competitiveness, skills and technology*. Edward Edgar, Cheltenham.

Lebre La Rovere, R. (1996). “Diffusion of IT and the competitiveness of Brazilian banking”, in Roche, Blaine, eds., *Information Technology and Policy*.

Lowell, B.L. and Findlay, A. (2002). *Migration of highly skilled persons from developing countries: Impact and policy responses*, International Migration Papers, 44, International Labour Office, Geneva.

Posner, M. (1961). *International trade and technical change*, Oxford Economic Papers, 13, pp. 323–341.

Powell, J. (1995). *The survival of the fitter: Lives of some African engineers*. Intermediate Technology Publications, London.

贸发会议(2002a), “中小企业技术资金的筹集”, TD/B/COM.3/EM.16/2。

贸发会议(2002b), “通过增强生产能力来提高中小企业竞争力” TD/B/COM.3/51。

贸发会议(2002c) “提高发展中国家的中小企业的竞争力: 资金对促进企业发展的作用”, UNCTAD/ITE/TEB/Misc.3。

贸发会议(2003a) “以投资和技术政策提高竞争力: 对成功国别经验的审查”, 贸发会议技术促进发展丛刊, 联合国, 纽约和日内瓦。

贸发会议(2003b) “增加本国私营部门对亚非合作中非洲发展机会的贡献”, 贸发会议秘书处为开发计划署/经济社会事务部举办的下述会议编写的文件: 关于非洲发展东京国际会议支持非洲私营部门发展的区域政策问题的专家和高级别会议, 摩洛哥, 2003年4月。

工发组织(2002), 《2002/2003年工业发展报告》: “通过创新和学习进行竞争”, 工发组织, 维也纳。

李光耀(2000). *From Third World to First: The Singapore story from 1965–2000*, Harper Collins: New York