



联合国
经济及社会理事会



Distr.
GENERAL

E/CN.16/1993/2
23 March 1993
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

科学和技术促进发展委员会

第一届会议

1993年4月12日至23日

临时议程* 项目3

技术,包括新技术和新兴技术对发展中国家
工业化和加强区域及全球一体化进程的贡献,包括如何转让
这些技术并将其纳入发展中国家的生产部门的建议

技术对工业化和区域及全球一体化的贡献

秘书长的报告

摘 要

按照前科学和技术促进发展政府间委员会和经济及社会理事会向秘书长提出的要求,本报告审查了全球技术和管理转变如何影响发展中国家的经济,区域及全球经济一体化在何种程度上可以帮助这些国家的技术现代化和提高国际经济绩效。

本报告强调了必须将科技政策纳入发展中国家以期确保科技基础的升级,并加强国家研究和发展与私营公司之间的联系。报告突出了面向革新的区域经济一体化的新条件,这种一体化源自研究和发展的全球化及公司内部的合作协定。

* E/CN.16/1993/1。

目录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
导言	1 - 4	3
一、背景	5 - 8	3
二、全球化与技术: 主要趋势	9 - 48	4
A. 全球化与发展进程	15 - 23	6
B. 全球化与世界贸易	24 - 39	8
1. 世界贸易的组成和动力方面的主要变化	24 - 31	8
2. 世界贸易管制方面的主要变化: 全球化与国家政策	32 - 36	10
3. 研究和发展、技术转让、服务对国际竞争能力产生 的作用	37 - 39	10
C. 全球化与公司战略	40 - 48	11
三、结合全球传播新技术的区域化: 新的问题	49 - 76	13
A. 欧洲经验	55 - 61	15
B. 面向投资的一体化: 亚洲的经济经验	62 - 65	16
C. 发展中国家的区域一体化	66 - 76	18
四、政策选择促进加强国家企业精神和本国科技能力	77 - 106	20
A. 国家一级的政策选择	77 - 92	20
B. 区域和分区域各级的政策选择	93 - 106	23

导言

1. 1991年5月3日,前科学和技术促进发展政府间委员会第1(XI)B号决议请秘书长参考联合国系统各有关机关、组织和机构的工作,向政府间委员会第十二届会议提出一份关于各种技术,包括新兴技术对发展中国家工业化和加强区域和全球一体化进程的贡献,包括新兴技术转让和纳入发展中国家生产部门的方式方法的建议的报告。

2. 本报告就是按照这项请求而编写的。在讨论这个专题时,曾经考虑到1991年12月17日大会第46/145号决议,其中大会强调了发展中国家间区域经济一体化促进活动的重要性。尤其是,大会确认除其他外,必须支持编写各种研究报告和实行各种措施以促进贸易,协调统一有关国家的宏观经济政策和法律制度,以及探讨在一体化过程中从经济角度可能必须进行的工业再转变过程的技术方面问题。

3. 本报告也考虑到1991年12月19日大会第46/165号决议的精神,其中大会强调应当建立和加强各国的努力来进行技术的转让和变通应用以促进发展,并请科学和技术促进发展委员会向大会第四十八届会议提出如何更有效地集结资源去满足发展中国家的科学和技术需要的具体建议。

4. 此外,大会第四十七届会议还讨论了工业发展合作、发展中国家生产活动的多样化和现代化,于1992年12月18日通过了第47/153号决议,其中强调,为使发展中国家生产活动多样化和现代化,国际合作支持区域、分区域和国家各级进行的工业发展努力,尤其支持在人力资源发展、促进投资和出口、技术转让、工业化和国家能力培养这些领域的努力,具有重要意义。

一、背景

5. 过去10年的特点是,微电子、通信、信息学、材料科学等领域新的技术普遍传播,加上新的管理概念和过程,目前完全改变货物和劳务的生产,涵盖了所谓的

技术和管理革命。因此,劳动力的结构和教育要求、国际贸易和资本流动的组成和动态、国际竞争类型等方面发生了重要的变化。此外,这些新的和新兴的技术正在导致革新进程本身的性质、资金要求、速度有所变化。

6. 各发展机构之间日益达成协商一致意见,就是,技术变化密切联系范围更广的社会变迁进程。革新或技术改变进程属于本国的和积累的进程;本国的性质源自导致的技术变化继续受到选择和适应于社会的普遍要求,积累的性质源自微观经济关系网建立、技术创造、技术学习、经济增长、技术积累之间的有效联系。¹

7. 应当注意,尽管新的技术波和技术管理革命的宏观经济理论基础的普遍性质,但是,生产和金融因素仍然没有变成稳定的、经常成长的情况。换句话说,技术组织方面的变化尚未为可持续增长提供关键的条件:稳定的汇率,日益增加的就业机会,可预测的和连贯的世界贸易规则。

8. 发展中国家为了使经济适应国际经济的这些重大变化,目前正在付出很大的代价。大多数发展中国家采取了紧急的宏观经济政策去解决财政问题、价格不稳定、外债偿还。因此,这些国家目前难以提高其技术能力,大部分由于社会开支急剧削减,这不利于其基础教育和研究基本建设。

二、全球化与技术:主要趋势

9. 历史上,能源、运输、通信等领域的技术革新导致了国际生产地点和后来的国际专业化类型方面的改变。由于目前商业全球化、市场相互依存关系日益增加、外国直接投资作为推动力、跨国公司作为主要工具,货物和劳务生产的国际化达到了进一步的阶段。本世纪初少数工业的特点是,国际企业遍布全球和情报系统联网;由于采用新的信息和通信技术,这种情况已经遍地开花。

10. 早期国际化类型转变速度的提高源自2个相互有关的普遍变化:(a) 由于全球金融市场的建立和企业结构本身的全球化,货币和资本市场的体制和管制条件发生变化;(b) 微电子通信、信息学、材料科学等领域新技术有所增长。这些技

术、尤其是信息和远距通信便利了全球化进程,同时进一步刺激了这个进程。²这个全球化进程一直是不均匀的,在全部工业和市场上没有达到同样水平。

11. 在这2种变化中,包括电脑和电信在内的微电子进展的普遍性质比较密切联系目前的技术扩展波。信息技术的全面应用已经彻底转变了各行各业的活动,包括金融、银行、商业管理、公共行政,使得电信自动化,数据传输连接电脑。信息技术的演变反映在绩效大为提高,最近几十年期间成本惊人降低,因此导致微电子和信息学进一步扩大。³

12. 尚未充分了解全球化对国际制度的影响。到目前为止的证据是有限的和互相矛盾的。金融全球化涉及新形式的公司组织,尤其是在研究、发展、规模密集的制造业和服务业,这种情况提高了市场集中程度。世界性竞争使得世界少数垄断成为世界市场上占支配地位的结构。电脑、电信、控制技术目前使得跨国公司向世界各地的生产、销售、研究和发展设施,连在一起。然而,同样的技术也正在提高市场作业的灵活性和权利下放,使得小型公司和小型经济有生存余地,尽管供求关系有所不同。此外,这些新技术也使得中小企业能够展开国际业务。

13. 此外,虽然研究和发展设施仍然设在公司总部附近,但是,远距离通信网使得研究和发展能够国际化,透过公司内部合作协定能够筹措国际技术资源。大多数(但并非所有)这些非市场协调机制可以阻碍技术转让。研究和发展方面公司内部协作扭转了长期的传统,就是,透过内部研究和发展以及这些活动集中在某公司,进行直接知识传播。

14. 许多亚洲国家和一些拉丁美洲国家的成就显示,发展中国家并不一定排除在这些积极的知识传播行动之外。然而,知识的使用、增长、积累之间“正直的”周期系于国家体制是否能够建立研究机构与国内公司之间必要的联系,以及是否能够吸引私营企业进行研究和发展活动。为了在1990年代全球经济环境下取得胜利,发展中国家必须在国际社会的支助下,落实有关要本国能力建设的国内政策。⁴

A. 全球化与发展进程

15. 传统上,发展中国家一直是技术的输入者。它们不久将来的技术转让、技术发展、经济增长的前景系于资本和技术流动的內部和外部决定因素。联合国贸易和发展会议对19080年代下半期技术流动趋势的审查结果显示,发达国家之间资本货物贸易和外国直接投资的相对重要性继续提高。这些投资大量流入少数亚洲发展中国家,大多数发展中国家只稍微有所改善(同1980年代前5年的实际增长率进行比较)。⁶因此,在目前技术强化进程中,发展中国家很可能靠边站。

16. 技术创造和技术使用进程的重要特点是其自我支援性质。技术能力建设进程带来越来越多的好处,同时自我发挥,提供进一步机会给技术使用、增长、积累。革新进程的路线选择特点反映,应当争取学习和经验以便更进一步,换句话说,革新进程应当联系技术创造和积累的历史进程。⁶

17. 在经济方面,技术结合货物和劳务的设计和生產,包括个别公司內和各公司之間这种生产的各种安排方式。技术体现在机器、部件、设备內,以及体现在人类使用目前硬件和加以改善的能力。不能够只靠技术去确保国家的经济繁荣;因此必须制订一套法制和体制安排,以便利公司和部門內外的技术转让。社会体制与技术之間的相互作用和回饋反映技术变化进程的积累性质。技术、经济、社会变化是同一进程的不可分割的、互相依存的构成部分:革新进程,技术创造的相互作用进程,市场試驗工作,技术学习和传播工作。

18. 革新进程的本地和积累特点意味着,市场力量本身不可能提高社会本地的科技能力。与此相反,由于技术发展的路线选择特点,任何情况均联系前面的情况。除非国内公私机构与国家科技制度之間建立有效的联系,否则,市场力量只会加强目前的情况,不会导致社会脱离停滞或增长放慢情况。

19. 革新的生物技术传播、新材料和信息技术的增長和使用,向发展中国家提供了挑战 and 机会。关键的因素是,国家是否有能力透过其工业、科学、技术基础和

体制去吸收这些技术。因此,国内科技能力和对外国投资与技术的吸引力方面国家之间的差距指出,发展中国家与发达国家之间以及发展中国家本身之间的失衡日益扩大。

20. 过去40年期间,发展中国家已经展开了积极的工业化方案,其中表现出不同程度的效率和技术进展。在大多数发展中国家,成功的工业化导致了区域和社会不平等,以及负面的环境后果。一些国家已经成为以丰富的自然资源和廉价劳工为基础的制成品出口竞争者,但是,在人力资源培训、研究、发展设施方面,没有作出大量的投资。

21. 发展中国家间发展经验的多样性使得能够更加了解工业化战略有所成就的因素。联合国主持的几项研究工作突出了国内科技能力和体制以及选择性政策文书的重要性。⁷ 东亚的发达经济国家和一些拉丁美洲国家的工业转变和技术、贸易积效的分析结果进一步证实了国空政策的战略作用。⁸

22. 最后,有关技术革新的文章曾经呼吁,要注意私人拨款同革新进程中公共货物问题之间复杂的结合。曾经说过,早期阶段未取得新技术系统所需的许多知识属于大学提供的群众知识。⁹ 目前的技术转波已经为技术大跃进提供了机会,但是,局限在国内科学专才和国内技术工业结构。不过,在具有高度研究和发展内容(例如,药品、化学品、半导体)的技术先进国家内,由于供应结构集中,加强实行知识产权保护,国际技术竞争激烈,研究和发展成本日益提高,因此,发展中国家的公司极端难以取得新技术和进入这些市场。

23. 许多联合国文件已经强调了生物技术、材料、微电子领域的技术进展对发展中国家产生的影响。¹⁰ 一些发展中国家拥有必要的科技人员,能够使用先进的硬件和科学的知识,包括能够应用生物技术于粮食和农业生产、可再生能源生产、废物回收、污染控制、医疗等等。对这些国家来说,极端重要的是,确保获得发达国家产生的知识和硬件,建立国家科技制度与私营企业之间适当的联系。在不久将来,缺乏技术人才和资本的国家将难以在世界市场上,同取代商品的新制成品进行竞争。

工业国家创造的高级材料(例如,先进的陶瓷、塑料、合金、合成物、半导体)带来的类似困难可能会阻碍发展中国家的资源主导出口的相对优势。

B. 全球化与世界贸易

1. 世界贸易的组成和动力方面的主要变化

24. 信息技术已经决定了发达国家内大多数工业基本的结构、组织方面的转变。这些转变的主要特点包括广大的产品多样性、高的生产力、高度的灵活性,这些源自一系列自动化技术的发展和传播,包括灵活的创造技术以及微电子控制和通信系统衍生的新产品。目前有人关切,这些转变会伤害那些具有丰富自然资源和廉价劳工的发展中商品输出国家的相对优势。

25. 贸发会议的研究工作指出,这些变化对发展中国家的全球相对优势产生的影响可以导致生产地点搬到工业国家,但是,这尚未反映在目前贸易数据中。尽管不利技术变化,但是,某些发展中国家仍然能够保持出口竞争能力。拉丁美洲和加勒比经济委员会对那些在工业国家出口中所占份额有所增加的国家作出分析之后发现,抽样的一些发展中国家(中国、多米尼加共和国、墨西哥、大韩民国、新加坡、泰国)在非传统制成品方面,占了支配地位,这些产品比包括石油在内的自然资源的出口多了2倍半以上。另外的发展中国家集团(巴西、智利、哥斯达黎加、乌拉圭)透过提高主要的传统货物的生产效率,能够增加在工业国家市场的份额,¹¹

26. 因此,应当强调,旨在解释新技术对贸易类型和国际竞争力的全面影响的努力,仍然风险很大,应以保留态度加以看待。

27. 不过,关于技术变化对生产和贸易的影响,可以肯定指出少数趋势。第一,由于资源的节省,知识密集的革新扩大,浪费的减少,加工方法的创新和改良,使得制成品的原材料强度有所下降,因此造成了包括大多数矿产和金属在内的原材料的国际贸易出现增长放慢、甚至衰退。第二,技术变化已经影响了国际制成品贸易类

型。过去10年期间,大多数动态产品来自研究和发展活动高度密集的工业。¹² 1978和1988年期间,技术密集的出口的全球份额从21.5%增加到28.6%。¹³

28. 此外,世界贸易中最有活力的部门是工业内部,就是说,同行工业中货物的贸易。还有,资本、货物、技术、劳务贸易绝大部分属于工业国家之间的贸易。发达经济国家占了1990年全世界向内外国直接投资的80%以上,¹⁴ 占了世界出口价值的70%以上。其中大部分贸易也属于公司内部;换句话说,同一跨国集团的不同成员之间交换货物和劳务。

29. 公司部分贸易联系集中的供应结构,但是也源自跨国公司的活动、岸外生产战略、外部资金供应,这些有利于来自发展中国家劳力密集的制成品出口。运输、尤其是信息成本的降低使得生产地点之间有可能运输半制成品。例如,美利坚合众国的商店从香港购买中国用马来西亚运来的原材料所制造的塑料玩具;集成晶片也在美国进行制造和蚀刻,在墨西哥组装,再度出口到美国以便最后销售。¹⁵

30. 一些发展中国家已经能够脱离增长缓慢的、资源为主的出口,进入增值较高的目前物品。这些国家已经能够进行过渡,成为技术密集的制成品的出口者。例如,马来西亚1968年只出口价值为\$30万的技术密集的货品,但是到了1988年,这个数字增加到了\$141万(1968年不变价格)。5个发展中国家(巴西、中国、马来西亚、墨西哥、大韩民国)1968年占了全世界技术密集的产品出口的0.8%,1988年占了7.2%。¹⁶

31. 许多发展中国家的公司也成功地提高了技能和技术,因此,能够保持传统产品的竞争能力。技术能力的水平和积累情况以及有关的组织和销售技术等因素的差别决定了各国、尤其是发展中国家在何种程度上提高了贸易和增长绩效。在巴西、中国、哥伦比亚、印度尼西亚、马来西亚、泰国等国家,以及新工业国家、东亚地区(包括中国台湾省),各家公司已经显示,能够使生产方法合理化,提高产品质量,降低研究和发展密集的中小型工业的生产成本。例如,本地工程和设计能力得到发展和应用,从外国供应者的研究和发展更加密集的工业获得机器、部件、其它投入。

2. 世界贸易管制方面的主要变化:全球化与国家政策

32. 关贸总协定描述的国际贸易制度的规则认为,自由贸易是最终的目标,关税是贸易政策的基本工具。第二次世界大战以后头30年期间,关贸总协定促成了世界贸易的扩大,大部分在制成品方面,方法是,限制缔约国关闭国内市场,限制面向国内和国际危机的国际交易。

33. 联合国机构编制的许许多多文件曾经提请注意发达国家旨在其工业、促进或保护国内技术的贸易措施。金融市场和公司结构的全球化,加上各国之间交易的世界产出比例日益增加,重新迫使了政府采取行动去保护国家的经济利益;不过,同样的力量也能够限制这种行动。

34. 市场的全球化、工业国家之间技术能力的融合、跨国公司的日益重要性已经创造了一种环境,使得较小的体制差别和相对竞争能力的转变可以大为影响国际贸易和投资流动。此外,第二次世界大战以后工业发展经验、尤其是日本和东亚国家的经验已经突出了贸易和投资政策在创造竞争优势和调动全球资源方面的关键作用。

35. 世界经济的全球化,加上国家一级的竞争力量,已经带来了压力,使得必须制定知识产权、外国投资、劳务等关键领域的新规则,以及必须限制使用一般性政策工具以免发生贸易歪曲后果。1986年发起的贸易谈判乌拉圭回合已经讨论了这些问题,仍然在进行之中。

36. 乌拉圭回合的结束会带来关于贸易和服务的一般性协议,其中缔约国会接受统一的和比较严格的知识产权执行标准、对于跨国公司绩效要求的限制、服务部门的开放。这些新的规定可以严重影响发展中国家的技术和经济发展前景,大量限制这些国家采用旨在促进其工业和服务部门活力的政策。

3. 研究和发展、技术转让、服务对国际竞争能力产生的作用

37. 发达国家的技术革新和技术转让给发展中国家,在决定世界贸易类型和这种类型的变化方面,产生了关键的作用。

38. 技术转让是长期的、昂贵的过程,其中不仅仅是在发展中国家内设立使用最新技术的工厂。当地的工人和工程师必须能够充分掌握技术去解决所有生产和维修问题。必须充分掌握工厂的工序中使用的基础理论知识,这种知识必须列入大学的工程课程,以便就地取材。为了完成技术转让,国家必须长期进行必要的基本建设和体制改革,以便新老技术能够经过积极的、有成果的学习过程。发展中国家必须提供基础建设投资于教育、训练、研究和发展、其它科技活动,就是说,发展中国家必须展开本国科技能力建设,以便充分实现进口技术的利益。

39. 此外,国家持久的竞争能力系于各种各样的能力。一个国家的公司创新能力并不排除其他竞争对手将经过改良的产品引进市场。面向革新的企业的充分成功,不但系于商业市场上的锋头,而且也系于是否能够体现其它辅助技术性和非技术性资产,例如,制造能力、推销能力、售后服务。各国应当查觉到,本国科技制度必须联系国内产销系统:信息结合革新能够积极推动经济产生活力。

C. 全球化与公司战略

40. 企业可以在革新过程中发挥核心作用,因为企业属于基本单元,负责将新的技术以新的产品或新的生产工序形式,引进市场。大公司采取的作法,以及其新的组织和管理方面的结构,会影响其同国内和国际供应者的关系,也会影响技术的产生和传播。因此,大供应者的战略联系国际生产地点,从而联系资本和贸易的动态、方向、组成。

41. 现代的公司可视为大规模生产技术扩大所造成的组织问题的答案。大规模生产需要大量投资于先进的设备和高度专业的工人。但是,由于大规模生产和性质,

只有市场能够吸收大量单一的、标准的商品,或者市场的隐定是以调动充分资源以生产该项商品,才有利可图。

42. 由于微电子的传播,新的管理原则侧重质量改进、盘存管制、劳动力更加参与,因此,扭转了大规模生产作法。这种趋势显然出现在旧的大规模生产工厂的空间转变以及新的工业。这源自少数的较不专业的、但较高技能的劳动力在资本货物、纺织品、成衣等许多部门,使用灵活的设备。新的和改组的工业的生产能力能够适应特别的订单以及大型作业,可以调整供应以适应“及时供应”等盘存节省方法。

43. 新采用的管理原则和新技术(电脑辅助技术和远距通信)衍生的新系统具有双重层面。它有潜力促进世界各地公司业务的准一体化,但是,也使得更多的外部供应者提供许多职责、服务、公司内部以前生产的产品。供应者面临更大的需求,也需要负责构成部分的许多问题和以前客户公司规定的次组装发展、设计、生产、供应工作。各公司之间用户-生产者关系方面的这些变化影响了研究和发展以及产品研制,例如,巴西的一家公司为美国的一家公司研制了灵巧的活塞,为了满足客户的生产要求,这家巴西公司不得不在美利坚合众国投资建造一家工厂。1970年代,这样的客户就会提供完整的产品设计规格。¹⁷

44. 在过去,由于难以确保适当监督和管制研究和发展活动,因此,限制了研究和发展活动在跨国公司集团成员之间的传播。尽管跨国公司顺利进入发展中国家有活力的工业部门(例如化学剂、药品、运输设备、耐久消费品),但是这些活动集中在母公司内部,几乎没有什么研究和发展活动设在发展中国家。新的信息和通信技术扩大了跨国公司研究和发展活动国际化的范围,尽管研究和发展活动种类和国际化程度各国有所不同。例如,药品工业出现最高度国际化的公司研究和发展类型。¹⁸所以,公司技术活动国际化程度似乎在很大程度上系于工业界的技术要求和国家、子公司的科学才能。

45. 技术活动的这种全球化目前迅速影响-革新的地点和组织;但是,还无法查

明全球化对国家革新系统和技术获得、转让的机会、限制所产生的影响。同技术革新进程有关的公司战略方面的最近趋势是,技术有关的战略同盟、公司内部协定、网络关系日益增多。公司之间技术合作协定涉及知识-生产或独立公司之间这些活动的分摊。关于跨国公司战略的过去研究工作指出,1970年代大部分期间,外国联合企业附属公司内研究和发展协助是很少的。

46. 这些战略同盟不同于以前形式的公司之间协定,例如,联合企业、分包合同或许可证协定,基本上由于目前的公司联合方式:(a) 是比较灵活的,范围包括单一项目,数种形式的非资产协定;(b) 涉及革新和竞争的动力;(c) 具有的战略内容可以影响长期规划目标。新式的协定使得那些世界经济环境中目前面临财政和经济前途不定的公司有办法确保高度的业务灵活性。公司之间协定具有灵活的、分摊风险的特点,这些特点特别吸引公司活跃在技术迅速变化的市场上。战略同盟伙伴可能来自私营或公共部门。

47. 在某些情况下,公司之间协定和同盟属于公司竞争战略的工具,能够透过少数企业之间的合作暗中保护关键的技术。例如,关于12家欧洲信息技术企业的伙伴活动的研究工作指出,目前正在出现欧洲的技术垄断情况。¹⁹ 这些战略同盟的原动力是,新的一般技术倾向修改、搞混、最后瓦解以前明确的企业界线。所以,为了有效地阻碍进入这些工业,就必须在技术有关的工业和服务活动周围、而非密切界定的工业或产品组,建立壁垒。²⁰

48. 关于1980年代期间国际技术协定的最近研究工作指出,新的工业国家和东亚地区(包括中国台湾省)在这段期间国际技术联网热潮中十分突出。²¹ 有理由认为,发展中国家能够得利于面向信息和革新联网的这种行动,尤其是透过使用区域机制。发展中国家无法继续孤立于这些研究和发展趋势或跨国公司的全球战略。

三、结合全球传播新技术的区域化: 新的问题

49. 国际经济的全球化伴随着普遍趋向建立区域经济和贸易集团。区域主义的

增长是当代国际经济关系的特点,虽然头一次看来,区域化与全球化似乎属于互相矛盾的趋势,但是,它们实际上是互相配合的。它们均具有2个特点:第一,外国直接投资作为推动力;第二,区域内部贸易基本上具有工业内部性质。²²

50. 1993年初单一的欧洲市场成为了现实,将欧洲共同体变成了共同市场,其中货物、劳务、生产因素能够自由流通。另外一项加强区域化的主要方案是“欧洲经济区”,该方案建立了欧洲自由贸易协会成员国与欧洲共同体成员之间更加密切的联系。欧洲共同体与其余欧洲国家之间越来越多的协定显示,1990年代期间其中包括大多数欧洲国家的基本上一体化市场已经出现。

51. 过去几年期间,也已经促进了正式和非正式贸易和投资区域,将发达国家同发展中国家连在一起。最近的例子就是《北美自由贸易协定》,成员包括美国、加拿大、墨西哥,取代了1988年《美国-加拿大自由贸易协定》。与此类似,日本的跨国公司透过区域核心网战略在亚洲的投资也形成了面向投资的亚洲一体化区域。

52. 最近几年,面向发展中国家间经济一体化的倡议也大量增加;不过,这些打算的动机同发达国家的不一样。在拉丁美洲,《中美洲共同市场》、《拉丁美洲一体化协会》、安第斯集团(属于拉美一体化协会)等现存协定的成员已经恢复执行自由贸易区和其它方式的区域、分区域贸易自由化。在南美洲、阿根廷、巴西、巴拉圭、乌拉圭,已经同意成立共同市场,就是拟议的南锥体共同市场,目前正在执行共同的对外关税。在加勒比地区,加勒比共同体正在逐步采用共同的对外关税。在非洲,1991年6月,非洲统一组织的成员签署了一项条约,其中建议逐步成立非洲经济共同体。

53. 在亚洲和太平洋,目前正在提出许多新的区域倡议。东南亚国家联盟(东盟)成员已经同意,自由贸易区将在15年内完成。面向东北亚的贸易区,也已经宣布了各项计划。此外,1992年6月底,11国政府首脑在伊斯坦布尔开了会,目的在于倡议黑海经济合作区。

54. 1980年代后期和1990年代初期,发展中区域内部和各地的公司和研究机构

中间的研究和发展联网工作有所增长,采取各项政策以促进南部非洲发展共同体(前南部非洲发展协调会议)境内人力资源发展,区域和分区域合作方式反映跨国公司竞争战略变化产生的影响和1980年代以来发展中国家新的发展战略的执行情况。

A. 欧洲经验

55. 欧洲共同体是国际系统内最发达的区域安排。自从1957年首次签署《罗马条约》以来,欧洲共同体发生了很大的演变。它从6名成员的关税联盟,变成了充分运作的单一市场,由12个成员共同采用微观和宏观经济政策。欧洲一体化造成了欧洲共同体内部贸易的大量增加,超过了以前的贸易量。《罗马条约》之后,欧洲共同体内部出口占欧洲共同体全部出口中的份额稳定增加了,从1958年40%以下增加到1990年60%。²³

56. 欧洲共同体内部贸易的一个最突出的特点一直是工业内部贸易的增长。因此,区域贸易自由化导致了工业内部的专业化,而非工业之间的资源流动。工业内部贸易大约占了欧洲区域内部贸易的三分之二,主要包括中间货物(50%)和资本货物(26%)。²⁴

57. 1980年代初期以来,欧洲共同体发起了一系列欧洲研究和发展倡议,目的在于缩小欧洲与其主要贸易伙伴(美利坚合众国和日本)之间的技术差距。1980年代初期推动的欧洲共同体目前的研究和发展方案具有几个目标:(a) 确保欧洲拥有国内培养的主要技术专才,尤其是掌握清洁的制造技术、许多不同工业的应用技术等一般性专才;(b) 使欧洲公司能够获得研究和发展方面的计量经济;(c) 跨国传播观念,促进科学家之间的交流;(d) 协调国家的研究的发展方案,避免工作重复;(e) 资助单一政府无法负担的研究的发展方案,例如,联合欧洲核熔方案“Torus”; (f) 缩小欧洲共同体内部的技术差距。²⁵

58. 上述的欧洲倡议中最重要的包括:欧洲信息技术和电信研究和发展战略方案,欧洲尖端通信技术研究和发展方案,现代化技术应用于传统工业促进方案,生物技

术行动方案。此外,欧洲研究合作机构作为独立的研究署,包括了欧洲共同体对其提供投入的另外7个非欧洲共同体的欧洲国家。²⁶

59. 欧洲信息技术和电信研究和发展战略方案是1984年2月欧洲共同体成员国作为10年项目(2个五年阶段)所编制的,目的在于促进欧洲工业的竞争能力;灵感来自有关公司之间研究团体的日本经验。最初12家最大的信息技术公司应邀为其工业编制工作方案。结果的方案目的在于:(a) 促进5个主要信息技术领域(尖端微电子、软件技术、尖端信息处理、办公室系统、电脑一体化制造)的欧洲内部研究和发展方面的工业合作;(b) 提供欧洲工业所需的基本技术,以便培养1990年的竞争能力;(c) 编制欧洲标准。到1992年,总共561个这样的项目正在进行中或已经完成。欧洲共同体境内的大学和研究所的大约800家工厂和500所研究实验室参与了该战略方案。例如,1992年,该战备方案宣布帮助建立了超过700种信息技术塑型、工具或标准。²⁷

60. 欧洲研究合作机构是1985年法国所倡议的。该机构同该战略方案一样,目标在于鼓励来自不同的该战略方案成员国的工厂与研究所之间,不论规模和结构,进行民用项目跨界协作,以便提高欧洲工业的竞争能力。在6年之内,该方案有了500个目前进行的项目。该合作机构同该战略方案不一样,没有事先选定的、未来财团必须有所限制的专题。而是,参与这完全负责鉴定协作范围,尽管该合作机构一开始就看好大型指标项目,例如:“HDTV”,目的在于研制新的高分辨率电视系统;“欧洲次微米硅联合倡议”,目的在于推动欧洲半导体工业迅速达到半导体技术尖端。

61. 对于这些庞大的欧洲共同体资助的研究和发展方案作出一般评价之后认为,对欧洲工业产生的全面影响是积极的。透过面向联合企业方案的革新鼓励,促进各公司之间的合并、结盟、其它形式的协作。

B. 面向投资的一体化:亚洲的经济经验

62. 合作概念比一体化概念更加能够说明太平洋区域松散形式的一体化;分区

域的东盟集团是个例外,但是,尽管缺乏正式的区域一体化基础,但是,该区域各国之间已经存在牢固的关系。²⁸过去20年期间,太平洋区域各国达到了世界上最高的增长绩效,甚至在1986-1990年困难期间,每年平均也达到了5.4%。该区域目前积极开展技术转让,贸易类型正在稳定走向更高程度的相互依存。1990年,东亚国家的内部贸易价值占了全部贸易(出口加上进口)的40%以上。²⁹

63. 亚太区域相互依存日益提高之下的基本机制是透过外国直接投资的工业重新安顿,就是所谓的“飞鹅”型发展,其中特点是,成熟的工业从早期的工业促进者转到后期工业促进者。两类企业已经参与这个工业转移进程:地方和多国。这种趋势估计会继续下去,东盟国家估计会接受从日本等东亚国家和地区(包括中国台湾省)搬到东盟国家、中国去的制造生产活动。该区域各国之间的相互依存应当会在1990年代有所提高,理由如下:(a) 流入该区域的外国直接投资估计会增加;(b) 大多数外国直接投资会来自其它亚洲国家或地区(日本、新加坡、大韩民国、中国台湾省、香港);(c) 许多岸外生产活动会面向东南亚区域市场。³⁰

64. 工业的重新安顿包括不同程度的技术转让,不但在标准的成熟技术,而且也在独特的、辅助的、比较先进的技术,尤其是在电子等工业。技术转让的程度和成就将来会在较大的程度上系于东道国的技术吸收能力。1990年代,印度尼西亚、缅甸、菲律宾、泰国、越南会得到的多数新的外国直接投资仍然可能涉及比较简单的、劳力密集的技术。不过,用目前技术水平所制造的收音机、儿童玩具、网球鞋要求较高水平的技术生产、功能技能、质量管制,高过早期设立的工业的目前水平。不过,外国直接投资迫使东道国创造必要的条件,以便吸收外国公司引进的新技术,配合相对优势的变化。

65. 由于其出口市场受到这种竞争压力,出口十分活跃的东南亚国家已经建立了机构,以便专门查明、同化、传播技术。在东盟国家,科技已经成功地作为关键的工具,以便达到经济一体化。例如,在基本建设领域,东盟方案已经设立了分区域电力网和共同的培训设施,以便发展人力资源。东盟国家已经决定,要落实光阡海底电

缆网,将成员国连在一起,1994年中期完成。

C. 发展中国家的区域一体化

66. 早期的区域一体化努力包括自由贸易区、关税联盟、共同市场,1950年代后期到1970年代初期,亚非拉和加勒比国家作出了这些努力。这些倡议有2个共同点:第一,它们属于以进口代替和大规模生产标准化货物为基础的发展战略的一部分;第二,它们查明小规模市场为主要的障碍,不利于达到生产资本、中间、耐用消费品时的计量经济。按照关贸总协定执行的国际贸易制度规则,这些协定必须将区域内部贸易自由化(逐步走向全面自由化)作为一体化进程的核心。

67. 关于发展中国家经济一体化努力的少量结果,出现了大量的文章。政治、体制、经济方面的理由一起解释,为什么一体化安排如此难以达到发展目标。已经查明,缺乏政治决心,没有建立适当的机构去指导和协调一体化和脆弱的私营部门,这些因素严重阻碍成功地落实发展中国家区域一体化计划。

68. 区域自由贸易安排的利益主要影响到某些国家,这些国家彼此之间已经进行了高程度的贸易,其工业能力能够创造贸易,例如,将贸易从低成本供应者转到低成本者供应者。1960年代和1970年代期间,发展中国家的工业能力局限在制造普通制成品,高度依赖区域外部进口技术、机器、工业中间产品。此外,不同区域内几个发展中国家的工业化阶段是十分相似的,要求得到高程度的关税和非关税保护。这些因素阻止了制成品贸易的区域自由化,这样可能导致了区域内部工业成品贸易。

69. 由于缺乏外部市场经验,因此当地企业家的能力不足,从而进一步阻碍了发展中国家的经济一体化。此外,外国拥有的公司、大部分属于美国多数拥有的外国子公司的主要目标在于进入市场,而非面向出口的海外生产。在出口方面,母公司与其附属公司之间、或者许可证颁发者与国家拥有的地方公司之间的许多许可证协定载有禁止出口条款。在进口方面,这些附属公司不重视区域市场,因为母公司或母国内其它公司会负责一切出口。这些战略对跨国公司产生的联合影响导致了市场分化

而非一体化,区域市场受到保护而非自由化。³¹

70. 1970年代期间,油价全面增加带来的国际偿债能力使得某些发展中国家内出口代替进程能够深入,其国内企业能力能够提高。此外,这段期间,南南关系透过市场决定的贸易而加强了。证据指出,关于阿根廷、巴西、印度、墨西哥、大韩民国等国家的某些出口,南南制成品出口的技术强度高过南北贸易。³²也曾经指出,到1970年代末期和1980年代初期,发展中国家已经能够在技术服务、机器和中间产品方面,将技术转让给其它发展中国家。此外,来自发展中国家的公司目前从事国际业务,大多数在其它发展中国家。³³

71. 技术在传统贸易或生产专业一体化计划方面,只发挥了很小的作用。国家必须首先建立国内技术能力,以期配合标准制成品大规模生产所需的资本、群众市场、管理知识。这种技术能力的建立目的在于受到保护的国家市场和目前的工业政策范围内,但是,很少国家能够得利于动态计量经济和相关的学习过程(边作边学、边用边学、边问边学)。

72. 发展中国家对一体化项目再度感到兴趣,这直接源自经济环境的重大变化。尤其是,跨国公司作为国际市场上主要的参与者,正在强调区域一体化不同办法的必要性。前面已经说过,跨国公司正在根据革新、质量控制、客户与供应者之间密切的关系,初步建立竞争优势。此外,为了对付日益增加的研究和发展费用,避免不肯定情况而不扩大企业规模,跨国公司已经、也正在日益利用研究和发 展方面战略伙伴关系,将附属公司变成独立的营利中心。³⁴

73. 这些变化奠定了面向南南合作的十分不同的理论基础,作为面向计量经济的独特机制,从贸易走向比较动态的办法,其中知识、联系、灵活的结构变成了竞争能力的基石。南南合作的革新模式会帮助发起“有价值的”学习周期和可持续的技术变化。

74. 在这方面,巴西和阿根廷已经缔结了能源、石油、石油化学剂、信息学、生物技术领域的技术合作协定。这两国之间这些双边协定扩大到包括巴拉圭和乌拉

主,将来会形成南锥体共同市场。面向共同市场的这种进展,结合开放的贸易政策,目前正在鼓励其成员进行工业(包括支农工业)升级,以便对付区域和国际竞争。其国际竞争能力提高的必要性也正在推动该地区大型出口公司争取区域以外资源,比如,一家重要的巴西纺织企业同巴拉圭纺织公司集团缔结了协定,以便巴西公司能够用生产管理技术交换巴拉圭的棉花和棉线。此外,来自4个南锥体共司市场国家的公司也缔结了几项联合企业协定。

75. 阿拉伯国家也推动了自己国家的咨询和合同公司参与项目执行、离国人才的雇用、直接投资于大多数大规模项目。1992年,埃及和沙特阿拉伯缔结了工业合作协定,这可能成为阿拉伯国家与伊斯兰国家之间类型安排的样板。到目前为止,结合欧洲共同体类型的中东区域一体化,没有符合现实的前景。不过,目前正在设想,不久将来会采取比较有限的行动,以便进行水管理等适用领域的经济合作,协议建立区域基本建设以便利区域内部贸易,建立区域体制。

76. 在非洲,贫穷、无多样化的经济结构、政治动荡等不幸的结合使得无法实现新方式的区域一体化。各种区域集团内劳工和资本的自由流动受到限制,以及电讯基本建设不良,限制了非洲国家参与生产联网和信息分享。然而,电子联网很有希望减少非洲科学家和工程师的孤立情况。例如,非洲研究信息网最近成立了,目的在于促进区域电子联网以提高非洲研究、教育、发展社区的通信能力。³⁶

四、政策选择促进加强国家企业精神和本国科技能力

A. 国家一级的政策选择

77. 对许多发展中国家来说,1980年代出现了稳定化政策和公共开支、尤其是公共投资的急剧削减。不过,结构的改革并没有导致发展中国家恢复过去的增长率。此外,这些调整政策,除了少数例外,已经扩大了国家收入分配差距。地方公司对自由化贸易制度和新的宏观经济现实作出的反应提高了生产力,同时减少了制造

部门就业机会。不幸的是,1980年代中期以来几个非洲国家执行的自由化贸易政策,由于允许比较便宜的外国进口,因此几乎消灭了其竞争力较低的国内工业部门,包括高技术产品,例如,电子、资本货物。

78. 关于新技术的吸收和有效使用能力,发展中国家之间存在巨大差距。关于如何克服吸收能力受到的限制,观点互相矛盾。对于发展中国家最近的工业经验,自由派有所解释,其中主张减少政府干预,推动国营企业的改组或私有化,采取贸易和投资自由化等中立的实用政策以涵盖各种各样的市场,促进内部竞争,提供有形和体制基本建设。

79. 新结构主义虽然接受实用政策的重要性,但是认为,成功的工业化经验属于本国技术能力建设过程中国家战略性干预行动。此外,这样的干预行动涵盖实用政策(加强市场力量而不偏向任何特殊活动或公司)和选择性政策(促进特殊活动)。然而,干预行动的范围和选择以及行动效率的程度,各国之间大为不同。³⁶

80. 那些能够克服技术落后状态的发展中国家的经验显示,应当重视前瞻性国家政策积极支持的三大因素:(a) 本国能力建设,尤其是各级的人力发展;(b) 外国先进技术的加速引进;(c) 透过体制和法律因素对于国内研究和发展活动的鼓励。³⁷

81. 国家技术活力的决定因素包括本国企业是否能够:掌握加工和生产技术,达到有效水平的质量、维修和业务程序,技术因地制宜,初步改良技术,技术基础的多样化、革新、扩大。这种活力的进一步决定因素在于,私营部门是否能够同供应者、客户、顾问、科技机构进行有效的知识和信息交流。

82. 培训、新信息的获得、试验、同其他人员的交往过程需要所有业务各级作出努力和投资。在相互有关的3点,需要政策性参与行动:(a) 提供鼓励性质结构,以便促使企业建立能力(健全的宏观管理政策,保护某些初生工业以便进行学习费用高昂的活动);(b) 为这些鼓励而建立响应能力(旨在建立技术基础、教育、培训的政策,以便吸引技术的流入和促进国内研究和发展活动);(c) 提供各种体制以支助市场的运作(尤其是旨在加强信息传送机制的政策、积极的劳工 - 市场政策、旨在透

过编制联网方案去促进工业之间关系的政策)。³⁸

83. 国家技术制度应当包括几个领域。政策性文书应当面向传播国家工业综合体内部的技术革新,协助培养具有多种工业用途的一套基本技术,建立适当的基本建设以便编制技术规范和质量控制类型。

84. 几个发展中国家已经成功地建立了国家科技政策与国内公私企业之间的有效联系。例如,在拉丁美洲,地方的努力、企业家的能力、加上政策措施,已经取得积极的结果。

85. 关于巴西,技术方案的目的在于推动国家控制的巴西石油企业(Petrobras)成为世界深水石油钻井技术先进者。国家控制的Telebras(巴西电信)系统于1976年设立了研究和发展中心,目的在于编制Telebras系统技术标准,将内部编制的研究制造设备技术转让给国内设备供应者。在农业研究领域,国家控制的机构EMBRAPA已经推动了全国各地研究中心网与私营部门之间的生产性交往。³⁹

86. 1980年代期间,供应者与客户之间的参与关系以及公司与大学或研究所之间的伙伴关系蓬勃发展。例如,1983年,在墨西哥国立自治大学内,设立了技术革新中心,目的在于建立大学与生产部门之间的关系。到了1980年代后期,因该中心研制的12种工序或产品已经在市场上或处于最后生产阶段。哥斯达黎加生产技术和信息工业中心在开发计划署和工发组织的资助下,明文规定要提供必要的培训、技术信息、管理咨询,以便鼓励中小公司采取战略行动,使革新结合增长战略。⁴⁰

87. 在古巴,可以找到2个例子,古巴在政府的指导下能够建立具有竞争能力的生物技术部门。生物研究中心研制了干扰素产品,以便抵抗各种疾病,包括乙型肝炎和疱疹病毒带来的疾病。1985年成立的遗传工程和生物技术中心为农业部门和人畜部门,研制了几种高技术产品。

88. 大多数亚洲发展中国家已经有系统地提升了科技基础,投入了人力资源,透过协调的工业政策建立了国家研究和发展系统与私营部门之间的联系。

89. 新加坡设立了科学和支农技术员,以便加速革新进程,尤其是帮助中小企业

更加有效应用技术以提高商业绩效。中国科学和技术信息所在提供技术和经济信息咨询给国内外公私方面,以及在作为各种技术交易的代理人方面,发挥重要的作用。⁴¹

90. 大韩民国设立了一组机构,以便建立学术界与工业界、传统与现代、国内与国外之间必要的联系。第一,为了这些目标,设立了韩国科学和技术研究所,作为独立的、多种科技的工业研究所。第二,加强了工业研究信息交换所。第三,设立了质量控制和仪器标度服务中心,作为选定的工业领域的短期措施。作为长期措施,改组了韩国标准研究所,以便在这方面支助工业。⁴² 除了设立革新支助机构之外,还选出了特殊的工业透过公私部门之间的有效交往,促进这些工业的技术发展。

91. 同上面的例子正好相反,大多数发展中国家的发展受到的主要有系统的限制仍然是金融服务、教育和人力政策、投资方案和技术政策之间软弱的相互作用。此外,公私部门之间的联系也没有明确的定义,互相脱离。

92. 在大多数区域内,具有企业能力和国家科技机构的发展中国家比较能够转让技术给其它发展中国家,或者透过公司之间协作协定,或者透过政府间区域和分区域合作协定。此外,在具有较低的、较粗糙的企业结构的区域内,区域和分区域倡议可以有助于筹集稀少的科技、财政、体制方面的资源去促进建立必要的内部联系。区域一体化就是适当的机制,可以完成这些努力。

B. 区域和分区域各级的政策选择

93. 发展中国家的贸易政策已经发生了重要的变化,目前导致国内企业争取更多的外资,也会造成贸易的扩大。此外,象在拉丁美洲,以前受保护的市场的开放,正在导致该区域外国附属公司的战略变化。拉丁美洲国家内公开市场使得外国附属公司的生产地点搬家,成为最有效率的作业。在巴西和墨西哥,面向远距离作业和外部化生产的这种趋势已经十分明显,使得中小企业能够形成公司之间环节这种模式的工业组织导致零件、部件或次组装日益专业化。在亚洲国家,跨界分包合同网连接

不同国家的中小企业成为扩大的国内外公司网,这已经成为标准的做法。

94. 所以,市场和公司决定的区域内部和工业内部专业化代替了政府间协定造成的专业化,这些政府间协定是1960年代和1970年代区域一体化计划的特点。因此,旨在透过公司之间协作协定促进各国之间的相互补充的革新网代替了区域和分区域各级以前的指标规划作法。不过,应当记住,区域和分区域各级的倡议必须认识到,技术革新进程需要整套的非市场服务,例如,信息捕捉和传播、培训和金融服务。

95. 为了对付技术革新挑战,最好透过区域安排,以便争取区域范围内具有补充资产的公司。因此,应当依靠区域内部的机制和工具,其中有助于某个国家的企业获得本区域内另外一个国家的企业和机构已经有的技术经验和知识,或者,其中有助于编制区域以外国家的企业和研究所之间的技术发展项目。

96. 欧洲研究机构、欧洲战略方案等革新方案方面的欧洲经验可能成为政策选择的起点,这些政策目的在于在区域和分区域各级加强企业能力和本国科技能力。

97. 区域开发银行可以在网络系统资金筹措方面发挥关键的作用,以便国家科技系统连接生产部门,以及加强区域科技一体化。为了提供鼓励、尤其是在革新项目的早期阶段,也必须提供革新的金融产品,例如,津贴、特别贷款、风险资本、保险。

98. 这些区域方案会鼓励企业、研究中心、公私机构之间的合作,也会有助于建立科学、技术、工业部门之间新的关系。其主要目标在于:(a) 提高产品、工序、服务质量,以便开放新的市场;(b) 达成统一的国际质量标准;(c) 制造符合经济规律的新产品、工序、服务;(d) 同区域内外2个以上国家的企业和机构设立联合企业;(e) 提高本区域每个国家目前的生产能力。

99. 按照这些路线创新的一体化机制的例子是,泛美开发银行支助的《工业技术一体化、革新、工业竞争能力Bolivar方案》。这项方案争取建立体制和金融方面的机制,以便透过私营部门企业和研究中心积极参与下的联合项目,促进区域技术合作。1992年3月,在拉丁美洲各国政府的强烈支助下,泛美开发银行的技术和财政

支助下,正式推动了该方案。该方案类似欧洲研究机构这项欧洲方案,属于简单的、灵活的合作机制,可以帮助建立拉丁美洲生产部门与研究部门之间的科技联系。

100. 区域合作的另外一个重要的领域是建立兼容的知识产权制度。安第斯集团等一些分区域计划以及南锥体共同体等拉丁美洲经济体系,已经朝着这个方向作出了努力。这些区域合作的目标在于,培养该区域各国已经存在的知识产权专才,按照国际标准推动适于发展竞争的标准。应当在区域和分区域各级建立机制,以便鼓励科学家、企业家、决策人,就知识产权制度变化对发展中国家获得新的战略性技术的影响,进行信息交流。此外,各国也应当交换知识产权管理工作经验和知识,以便建立知识产权或专利领域的区域制度,从而鼓励进行革新而不限制生产部门传播革新。

101. 本国革新能力建设是长期的进程,会导致创造、掌握、使用现代科技。必须作出长期承诺,在大学和研究所内成立杰出中心,向科学界提供适当的基本建设、科学文献、财政资源。此外,在大多数发展中国家内,需要从学前教育开始,长期投资于人力资源,以期结束贫穷和技术落后状态。

102. 技术革新进程的最终目标在于,提高市场上目前货物和劳务的数量和质量,便利大多数人民获得技术进展的利益。所以,增长与社会平等是互相依存的目标,必须争取同时、而非先后达到这两个目标。⁴³

103. 各国日益觉悟到,走向全球化的目前行动等于对传统工业化类型的重大扭转。目前,虽然跨国公司显示资产高度集中在单一公司内,但是,生产活动仍然分散全球。信息和通信技术使得供应能够集中,同时让部件生产日益倾向分包合同。

104. 尤其是,发展中国家关键是否能够参与新的客户-供应者关系,这种关系源自技术变化与组织变化之间目前展开的相互作用进程。

105. 区域合作与技术革新基本上属于互相支助的、彼此依存的进程。区域和分区域一体化可以带来区域内部的技术革新,反过来也一样,技术革新透过扩大国际活动范围,也可以带来区域一体化。

106. 在区域、分区域、区域间各级,有许多余地可以展开国际合作,目的在于提高效率去使用稀少的科技、企业、体制资源,促进公司之间区域协作协定以改善发展中国家的国际竞争能力。

注

¹ 经济合作与发展组织,《变化中世界的技术》(巴黎,1991年),英文本第46-47页。

² 经济合作与发展组织,《经济与技术》(巴黎,1992年),第10章,英文本第209-236页。

³ 参看“实质性专题:新的和正在出现的科技领域对发展中国家的发展产生的影响”(A/AC.11/80,1987年5月22日);《到2000年世界经济的全面社会经济展望》(联合国出版物,出售品编号:E.90.II.C2),第六章,英文本第101-131页。

⁴ 参看“联合王国系统科学和技术促进发展方案和活动的新发展情况和趋势”(A/AC.11/1991/5,1991年3月14日)。

⁵ 联合国贸易和发展会议,“在不断变化的世界环境中的技术转让和技术发展:1990年代的挑战”(TD/B/C.6/153,1991年3月25日),英文本第2-5页。

⁶ Soete 说过,越生产越多。参看Luc Soete,“技术大跃进的机会和限制”,载于《技术、贸易政策和乌拉圭回合》(联合国出版物,UNCTAD/ITP/23,1990年),英文本第3-29页。

⁷ 参看《先进技术评价系统公报》(联合国出版物,各期),供进一步参考。

⁸ 联合国贸易和发展会议,“技术转让和技术发展...”,第二章。

⁹ Luc Soete,同前,英文本第17页。

¹⁰ 例如,参看《1987年贸易和发展报告》(联合国出版物,出售品编号:E.87.II.D.7),以及《工业和发展:1989/90年全球报告》(联合国出版物,出售品编号:E.89.III.E.5)。

¹¹ 拉丁美洲和加勒比经济委员会,《社会平等和变化中生产类型:综合办法》(LC/G.1701(SES.24.3),1992年2月6日),英文本第13-115页。

¹² 联合国贸易和发展会议,“技术变化对国际贸易类型的影响”(TD/B(XXXV)/SC.1/CRP.2,1989年3月8日),英文本第1-12页。

¹³ 世界银行,《全球经济前景与发展中国家》(华盛顿特区,1992年4月),英文本第32页。

¹⁴ 《1992年世界投资报告:跨国公司作为增长的火车头》,(联合国出版物,出售品编号:E.92.II.A.19),英文本第13页。

¹⁵ 世界银行,同前,英文本第31页。

¹⁶ 世界银行,同前,英文本第33页。

¹⁷ 拉丁美洲和加勒比经济委员会,同前,英文本第123页。

¹⁸ 经济合作与发展组织,《经济和技术:...》,英文本第224页。

¹⁹ Lynn Mytelda,“新方式的国际竞争:研究和发展工作战略伙伴关系案例”,《科学和公共政策》,第17卷,第5号(1990年10月),英文本第300页。

²⁰ Lynn Mytelka 编辑的《战略伙伴关系、国家、公司、国际竞争》(伦敦, Pinter出版社,1991年)。

²¹ CGRIS FREEMAN,“赶上世界增长和世界贸易”(Brighton Sussex大学,1991年12月)英文本第17页。

²² Louka T. Katseli,“1990年代外国直接投资和贸易相互关系:发展中国家的经验和瞻望”,这篇文章面向联合国跨国公司中心题为“新全球主义和发展中国家:1990年代投资、贸易、技术环节”的项目。

²³ Andre Sapir,“欧洲的区域一体化”,《经济杂志》,第102卷(1992年11月),英文本第1493页。

²⁴ Paul Rayment,“评价”,《发展规划杂志》,第21号(1992年),英文本第15

页。

²⁵ “欧洲的技术政策”，《经济学家》，1993年1月9日，英文本第19页。

²⁶ 其它国家包括奥地利、芬兰、冰岛、挪威、瑞典、瑞士、土耳其。

²⁷ Lynn Mytelka, “国家战略同盟、国际拔尖：《欧洲战略方案》”，载于Mytelka编辑的，同前，英文本第181-210页。

²⁸ 下列国家是东盟的成员：文莱达鲁萨兰国、印度尼西亚、马来西亚、菲律宾、新加坡、泰国。老挝人民民主共和国、越南表示有兴趣加入东盟。

²⁹ Ippei Yamazawa, “关于太平洋经济一体化”，《经济杂志》，第102卷(1992年11月)，英文本第1519-1523页。

³⁰ Linda Y.C. Lim, “1990年代太平洋亚洲发展中国家的外国投资、贸易、技术环节”，这篇文章面向联合国跨国公司中心题为“新全球主义和发展中国家：1990年代投资、贸易、技术环节”的项目，1992年1月，英文本第5-7页。

³¹ Lynn Mytelka, “全球瞻望下的南南合作”（经济合作与发展组织，1992年2月），英文本第10-13页。

³² Vivianne Ventura-Duas编辑的《南南贸易、历史趋势、其增长的阻碍》（纽约，PRAEQER，1989年）。

³³ Sanjaya Lall, 《新的多国公司：第三世界的企业的扩大》（Chichester, John Wiley & Sons, 1983年）。

³⁴ Mytelka, “南南合作...”，英文本第24-25页。

³⁵ “非洲科技通信网问题讲习班”，《发明与革新》，第四卷，第3号(1992年9月)，英文本第8页。

³⁶ Sanjaya All 和 George Kell, “勤劳的发展中国家和政府干预行动的作用”，“BNL 季刊”，第178号(1991年9月)，英文本第273页。

³⁷ Hyung Suq Choi, “一个发展中国家工业化期间的科技政策——韩国的办法”，

载于Abdus Salam,《关于南方发展期间科技和科学教育的说明》(Tis,第三世界科学院,1989年),英文本第161页。

³⁸ Lal1 和 Kell,同前,英文本第273-276页。

³⁹ Jacques Marcovetch,“国家发展期间使用和应用尖端技术:圣卢西亚的经验”,这篇文章面向联合国技术评价、监测、预测问题专家组会议,巴黎,1992年1月25-28日。

⁴⁰ Mytelka,“南南合作...”,英文本第28-29页。

⁴¹ “新加坡的科学和支农技术园”,《亚洲太平洋技术新闻》(1992年1月-2月),英文本第15-17和29页。

⁴² Hyung Suq Choi,同前,英文本第161-162页。

⁴³ 拉丁美洲经济委员会,同前。

- - - - -