

联合国贸易和发展会议

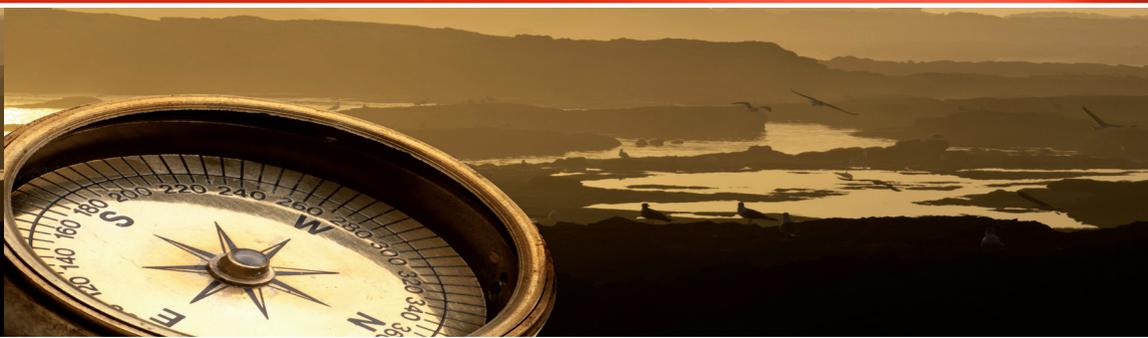
UNCTAD



技术和创新报告 2012

创新、技术和南南合作

概述



联合国

联合国贸易和发展会议

贸发会议

2012 年技术和创新报告

创新、技术和南南合作

概 述



联合国

纽约和日内瓦，2012

说 明

本报告所用“国家/经济体”一词酌情亦指领土或地区；本报告中所用的名称以及材料的编排方式，并不意味着联合国秘书处对任何国家、领土、城市或地区或其主管当局的法律地位或者对其疆界或边界的划分表示任何意见。此外，国家类别名称的使用完全是为了便于统计或分析，未必表示对某一国家或地区在发展进程中所处的发展阶段作出判断。本报告所用主要国家类别沿用联合国统计厅的分类。分类详情见本报告附件一。

在本出版物提供的图上显示的边界和名称以及使用的称呼，并不意味着联合国的正式认可或接受。

图表中可能使用的符号意义如下：

- 两点(.)表示没有数据或没有单独开列的数据。表格中如果某行中整行均无数据，则予以删除；
- 破折号(-)表示该项数据等于零或可略去不计；
- 除非另有说明，否则表格中的空白表示该项目不适用；
- 代表年份的数字之间的斜线(/)，如 1994/95，表示财政年度；
- 在代表年份的数字之间使用连接符(-)，如 1994-1995，指所涉的是整个时期，包括开始年份和结束年份；
- 由于使用了四舍五入法，图表中的分项和百分比相加不一定等于总数。

本研究报告所载资料可自由援引，但需适当说明出处。

UNCTAD/TIR/2012(Overview)

© Copyright United Nations 2012
All rights reserved

前 言

快速的技术进步对于帮助世界应对我们这个时代的重大挑战有着巨大潜力，这一点毋庸置疑。但是，对于发展中世界的很多人来说，技术的获取依然面临着极大困难，这妨碍了他们学习如何使用可能改善生活并促进企业发展的各种技术的能力。对于力争使用技术处理能源贫困、粮食无保障、环境威胁和创造就业等问题的各国政策制定者来说，这一困难又会加重很多倍。

弥合技术鸿沟已经成为联合国关切的一个核心问题。如果我们要依托并扩大已经在实现《千年发展目标》方面取得的进展，国际社会将需要寻找弥合这一鸿沟的创新办法。

越来越多的南方国家的能力日益增强，这是一个积极的态势，标志着全球发展进入了一个新纪元。随着越来越多的发展中国家启动工业追赶进程，南南合作能够帮助处理技术鸿沟问题。

贸发会议《2012 年技术和创新报告》重点讨论南南合作如何能够帮助处理发展中国家面临的主要能力问题这一主题。该报告中所载的资料和分析结果是对目前正在进行的制定一套“可持续发展目标”以及大致拟定“2015 年后发展议程”工作的极受欢迎的贡献。在我们考虑如何最好地促进公平、可持续和包容性发展以惠及所有人之际，我谨鼓励各国政府和发展伙伴仔细考虑本报告的建议。



联合国秘书长
潘基文

鸣 谢

本《技术和创新报告》由帕德马施理·格尔·桑帕斯(主笔兼技术和创新报告工作组负责人)、阿比·所罗门和伯莎·巴列霍领导的一个团队撰写。撰写过程中,得到贸发会议技术与物流司司长安妮·米鲁的总体指导和指引。

比斯瓦吉特·达尔(新德里研究与信息联合系统总监)、卢荻(伦敦大学亚非学院)和尼古拉斯·冯诺塔斯教授(乔治敦大学)提供了投入。感谢贸发会议科技及信息和通信技术处前处长蒙吉·哈姆迪为本报告作出的贡献。

在日内瓦组织了一次特设专家组会议,以便对报告初稿作同级审评。贸发会议衷心感谢下列专家在会议上提出的评论和建议:卡洛斯·爱德华多·费尔南德斯·达西尔韦拉(巴西应用经济研究所监管和基础设施部创新和部门政策研究主任)、卢荻(伦敦大学亚非学院高级经济学讲师)、埃曼努埃尔·纳多齐(亚的斯亚贝巴非洲经济委员会司长)、J.R.班格拉(塔纳克邦工商会联合会主席)、凯文·麦卡锡(欧盟委员会发展与合作总司—欧洲援助政策协调员)、班吉·欧耶因卡(人居署司长)、肯·沙德伦(伦敦政治经济学院国际发展系政治学学者)、阿尔弗雷多·萨阿德—菲约尔(贸发会议)和安达洁(贸发会议)。卡洛斯·科雷亚(布宜诺斯艾利斯大学法律和经济学中心主任兼南方中心顾问)和托尔比约恩·弗雷德里克森(贸发会议)也提出了评论意见。

若昂·保罗·卡瓦尔坎特提供了辅助研究工作。本报告由普拉维恩·巴拉编辑。索菲·孔贝特负责排版。

目 录

概述.....	1
南南合作正变得日益重要	1
南南往来呈现多种形态	6
南南合作促进技术学习的潜力仍有待利用.....	12
有必要建立促进南南技术和创新合作的框架.....	16
需要采取明确的政策支持这种合作框架的形成.....	19
注释.....	26
参考资料	27

概述

一. 南南合作正变得日益重要

随着越来越多的发展中国家启动工业追赶进程，预计新的增长极将日益促使国际关系格局出现变化。20 世纪 60 年代和 70 年代，第一梯队和第二梯队的东亚经济体快速实现工业化。¹ 随后，一组更新的、现在通常被称为新兴国家的国家——印度、中国、巴西和南非的工业增长也加快了步伐。预计这种仍在持续、但偶会中断的过程将会继续下去。未来将会有更多国家(例如尼日利亚和埃及)经历类似的增长。

这些国家的经济扩张和增长得益于几个重要且相互关联的因素：它们在制造业和服务业领域的的能力逐步增强，技术投资力度加大，以及高效地利用全球化带来的机遇。此外，人均收入的攀升和随之而来的内需扩大进一步促进了增长。这些国家稳定的经济增长带来了过去二十年间南南贸易、投资和技术合作的加强，从而使其成为其他发展中国家在 21 世纪头 10 年的重要全球贸易伙伴(表 1)。

目前仍在持续的南南合作不仅限于经济方面。一些发展中国家随着经济实力的不断增强，正帮助重塑全球贸易、援助和经济关系。部分反映这一点的，是它们对发展合作和援助的捐助日益增多。最近的研究表明，发展中国家的发展援助一直在稳步增长，2010 年达到 73 亿美元(经合组织，2010 年)。²

这些动态表明，国际发展正出现新的范式，这可能将现有的参与范围扩展到目前在全球经济体系中被边缘化的发展中国家——尤其是最不发达国家。

表 1: 1995 年和 2010 年发达国家和地区与发展中国家和地区贸易关系的演变^a
(占贸易总量的百分比)

	进口方					
	发展中国家	发达国家	其他	发展中国家	发达国家	其他
	1995 年			2010 年		
发展中国家	41.58	57.64	0.78	55.82	41.88	2.31
拉丁美洲和加勒比	28.91	70.10	1.00	40.42	58.45	1.13
南部非洲	59.21	40.64	0.15	52.93	46.60	0.48
南亚	41.22	56.37	2.41	64.74	32.53	2.73
东南亚	44.91	54.64	0.45	64.63	34.42	0.95
东亚	46.04	52.90	1.06	56.33	41.23	2.44
西亚	38.20	59.69	2.11	55.48	41.29	3.24

资料来源：贸发会议数据库。

^a 表中 1995 年和 2010 年的数字横向相加等于 100%。

注

南部非洲包括：博茨瓦纳、莱索托、纳米比亚、南非、斯威士兰。

南亚包括：阿富汗、孟加拉国、不丹、印度、伊朗伊斯兰共和国、马尔代夫、尼泊尔、巴基斯坦、斯里兰卡。

东亚包括：中国、朝鲜民主主义人民共和国、中国香港特别行政区、中国澳门特别行政区、蒙古、大韩民国、中国台湾省。

东南亚包括：文莱达鲁萨兰国、柬埔寨、印度尼西亚、马来西亚、缅甸、新加坡、泰国、老挝人民民主共和国、菲律宾、东帝汶、越南。

西亚包括：巴林、伊拉克、约旦、科威特、黎巴嫩、巴勒斯坦被占领土、阿曼、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿拉伯叙利亚共和国、阿拉伯联合酋长国、土耳其、也门。

拉丁美洲和加勒比包括：安圭拉、安提瓜和巴布达、阿根廷、阿鲁巴、巴哈马、巴巴多斯、伯利兹、玻利维亚、巴西、开曼群岛、智利、哥伦比亚、哥斯达黎加、古巴、多米尼克、多米尼加共和国、厄瓜多尔、萨尔瓦多、格林纳达、圭亚那、海地、洪都拉斯、牙买加、墨西哥、蒙特塞拉特、荷属安的列斯群岛、尼加拉瓜、巴拿马、巴拉圭、秘鲁、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、苏里南、特立尼达和多巴哥、特克斯和凯科斯群岛、乌拉圭、委内瑞拉。

1. 扩大南南合作可使所有发展中国家受益

人们积极正面地看待南南贸易与投资的上升趋势，认为这表明一些发展中国家可为发展中国家的增长提供相当大的动力。文献认为，发展中国家之间合作有两个主要方面。第一，这种合作将帮助南方和全球周期性增长趋势分离，从而促进全球经济体系出现一种新型的稳定性。第二，由于新兴国家仍处在发展阶段，它们更易于理解发展问题，尤其是在目前全球环境下，并能够在发展中国家之间的关系方面确立一种新的合作和技术援助模式。

此外，随着南南合作不断加强，有希望利用南南合作实现具体发展目标。要充分发挥南南合作的潜力，就必须对全球经济的管理方式作出重大改变，使其注重发展。此外，还需要通过国家和区域层面的政策和做法充分探索实现这一点的方法和手段。

在这种背景下，《2012 年技术和创新报告》(《报告》)认为，现在时机已经成熟，应当在对南南贸易和投资的当前趋势进行分析的基础上再进一步。具体而言，有必要考虑南南合作如何以及在何种程度上能够帮助发展中国家克服经济扩张和增长方面的某些障碍，以便实现具体发展目标。其中一个此类目标即是弥合技术鸿沟(这一点长期为国际社会所忽视)，以促进整个发展中世界的工业化和包容性增长。

2. 南方可在促进技术学习和创新能力方面对北方形成补充

在经济交易中，技术和创新都很难评估，没有哪一个单一的指标能够对其加以全面衡量。长期的实证研究发现了影响技术变革和生产力增长过程的一些国际因素。能够为技术学习和能力建设作出重大贡献的一个因素是资本货物的进口。参与全球生产网络——并参与这些网络的供应商—零售商关系——以及外国直接投资(直接外资)是能够藉由技术外溢促进学习和能力建设的另外一些因素。向当地公司的技术外溢既可通过发放许可证或技术转让直接实现，亦可通

过当地人员隐性积累专门知识间接实现。通常还有其他辅助手段，例如仿制，与外国客户就设计、标准和质量要求进行交流，以及在合资企业中合作等。

这些手段对建设能力有多大影响，取决于各国国内是否存在某种程度的吸收能力。但由于很多发展中国家、尤其是最不发达国家的机构往往较为薄弱，它们在努力使用南南贸易和投资建设其技术能力和推进可促成结构变化和经济多样化的活动方面可能会面临挑战。

为克服这些局限，在各级南南往来中需要积极主动的政策。新兴国家采取了各种各样的措施，以克服自身经济发展过程中存在的贸易和知识产权保护障碍，这可以为其他发展中国家提供重要的借鉴。它们的成功经验不仅可让人们了解技术能力的建设过程，也让人们看到可使用哪些政策措施在现行多边贸易制度中促进国家的发展。新兴国家的发展经验的相似性十分突出，这种相似性源于它们在促进可持续发展方面面临着依赖历史路径的各种制约因素。

对于仍然在努力寻找办法创造和谐与连贯的本地创新和工业政策环境的国家来说，发展中国家相互交流经验并加强彼此之间的合作依然至关重要。鉴此，政策分析和学术分析都开始更加关注可从新兴国家的经历中汲取哪些有利于发展尤其有利于能力建设进程的经验这一问题。

发展中国家在促进南方的技术学习方面的第二个、可能也是更加适当的优势是，它们中的大多数在建设能力方面经历了相似的过程：从倒序制造到在产品 and 工序方面逐步创新，再到加强研发并进而走到技术前沿。即使在可以被称为新兴国家的发展中国家，虽然一些产业已经处在全球技术前沿，但还有很多产业或公司面临着创新方面常见的制约因素，这些制约因素与其他发展中国家(包括最不发达国家)普遍存在的制约因素相似。这意味着，整体而言，上述国家在不同程度上依然面临着与促进其体制的技术吸收能力有关的基本问题。

这些创新方面的挑战所具有的相似性证明了以下观点：发展中国家生产的技术对于其他发展中国家和公司来说通常可能更加容易获取——并更适合其具体情况，因而凸显了在这一领域推动加强南南合作的重要性。开展技术和创新合作可能是南南合作最关键的组成部分之一，为整个发展中世界的可持续发展提供了真正的希望。然而，由于此种合作仍然是在处于不同发展水平的发展中国家之间开展，因而对于许多发展中国家来说，压力和机遇并存。压力包括遵守各种国际贸易和知识产权制度协定所载的某些要求，例如与缓解和适应气候变化、向绿色经济转型及保护知识产权有关的义务等，而同时还要确保包容和可持续的工业发展。

3. 以技术和创新为基础的合作可能不会自动发生

鉴于南南合作在促进技术学习方面的潜力，人们显然又对这一领域重新生发了兴趣。重要的政策考虑因素包括：如何能够引导目前的南南合作促进技术和创新能力，以及如何能将所有发展中国家和最不发达国家的技术需求整合成一项均衡的合作与往来计划。

在古典发展经济学论述中，经济增长被视为一个调集并结合具有互补性的要素以转变经济体生产结构并延伸生产边界的过程。上述要素包括资本积累、技术变革和经济多样化。然而，在发展中国家中，经济增长与技术和创新能力二者之间存在着相辅相成的关系。技术和创新能力在促进生产结构的转变带来的那种经济增长中发挥着重要作用。经济增长往往能够促成技术学习和技术的日臻先进，而同时，技术能力对于确保增长具有生产性并得到稳定维持至关重要。

然而，这些相辅相成的关系并不会自发地出现。尤其是在南南往来中，尽管有可能出现贸易和投资的持续增长从而促成技术学习，但要利用这种潜力仍有许多工作要做。希望通过寻求更新的市场或寻求纵深经济及规模经济而扩张业务的公司，可能不是特别愿意和东道国公司开展合作/建立合资企业。鼓励公司开展合作的因素

(激励因素)通常来自市场,取决于东道国公司的哪些具体特质使其成为有吸引力的伙伴。这可能包括东道国广泛的营销和分销网络,或其具体的研发能力或技术专门知识,或在生产某些特定产品方面具有竞争力。不过,与市场有关的这类激励因素只能吸引公司与拥有某种程度专门知识(体现在后者反过来创造的附加值上)的东道国公司结为联盟。依靠此类激励因素实现技术学习具有误导性,因为它们并不足以吸引公司自发地与技术专门知识很少或水平较低的伙伴结为技术学习联盟。

此外,尽管这些问题很重要,但有关南南技术合作的文献十分稀少,且通常将重点放在如何通过发展中国家之间的合作应对公共卫生和气候变化等紧迫的国际挑战上。分析往往较为笼统,关于技术变革和创新能力问题的数据很少,或不易获得。本报告力争填补这一空白,并希望在这一复杂领域提供一些新的政策见解。

《报告》认为,南方国家发展经验的相似性(尤其是促进创新能力方面的相似性)及其技术的适当性,使其成为现有的南北交流的重要补充。《2012 年技术和创新报告》传达的核心讯息是,发展中国家、尤其是新兴国家可以成为促进南方技术能力的重要伙伴,因此,对如何能够有系统地推进南南技术和创新合作,从而促进包容性的可持续发展这一问题进行分析,应当成为一个优先事项。

因此,《报告》重点探讨南南往来是否能够促成技术能力建设以及在何种情况下能够促成技术能力建设问题。通过对南南技术和创新问题往来的当前形态进行分析入手,本报告试图找出这一领域的主要问题,并总结最佳做法,以在推进南南技术和创新合作方面取得进展。

二. 南南往来呈现多种形态

某些发展中国家的经济和商业利益的逐步增加正在推动市场扩张以及与其他发展中国家开展的某种程度的技术合作。在这些交易

中，资本货物的输入和更多地参与全球生产网络可能帮助本地公司积累知识。这些知识不仅涉及生产的技术问题，也涉及管理、经营和与质量有关的问题。直接外资和发放许可证也可能在某些情况下对技术获取和学习产生重要影响。然而，这一点在何种程度上有效，以及南方的经济增长和随之而来的南南贸易和投资的上升是否真的有助于加强技术学习和发展创新能力，无论从理论研究还是政策制定的角度来看都依然是切题的问题。

1. 发展中国家正越来越多地从南方进口资本货物

发展中国家已经超越了发达国家成为其他发展中国家资本货物贸易的主要伙伴。资本货物进口不仅可为这些国家的经济活动扩张和消费形态提供投入，而且也表明，发展中国家、尤其是新兴国家正越来越多地在多个行业提供涉及多种技术的具有竞争力的产品。

现有数据显示，自 20 世纪 90 年代中期以来，发展中国家之间的资本货物贸易显著增加。事实上，总体趋势显示，在 2005-2010 年间，尤其是 2008 年经济放缓之后，发达国家已经明显不再是发展中国家此类货物的来源。作为不断上升的南南贸易的一部分，发展中国家从其他发展中国家进口的份额在稳步增长，从 1995 年的 35% 上升到 2010 年的 54% (表 2)。这表明，发展中国家已经成为其他发展中国家资本货物的主要来源。

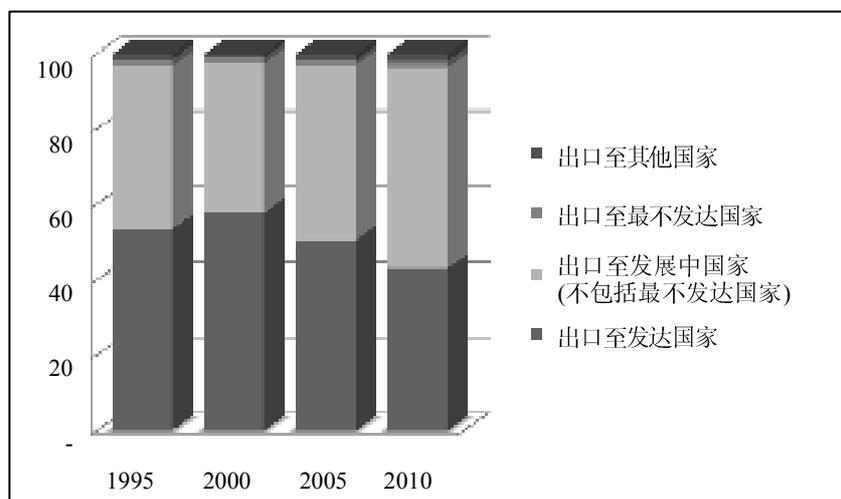
发展中国家越来越多地进口资本货物，意味着南方生产货物的能力在提升，至少在某些国家如此。这同时也表明，其他发展中国家对这些货物的进口在增长，这是这些国家不断努力促进生产能力的一部分。如前文所述，这些进口对于建设生产能力而言至关重要，因为进口能够促成技术转让——人们可研究进口货物，学习设计特点和倒序制造。如果在生产工序中应用这些进口货物，它们也能够直接提高生产力。资本货物的进口对于提高发展中国家生产力的影响，部分体现在发展中国家作为一个总体的制成品出口份额在不断上升，而制成品也有很大一部分出口到其他发展中国家。

表 2：1995 年和 2010 年各区域从发展中国家和发达国家进口的资本货物占进口总量的份额(百分比)

		进口方					
		发展中国家			发达国家		
		其他	其他	其他	其他	其他	其他
		1995 年			2010 年		
伙伴	发展中国家	35.36	62.21	2.43	53.99	43.78	2.23
	拉丁美洲和加勒比	30.42	68.80	0.79	39.27	60.02	0.71
	南部非洲	..	..	..	57.90	41.46	0.64
	南亚	32.45	65.00	2.56	56.06	42.36	1.57
	东南亚	44.13	55.43	0.44	62.57	36.67	0.76
	东亚	45.52	53.73	0.75	50.21	47.03	2.76

资料来源：贸发会议数据库。

图 1：1995 年至 2010 年发展中国家制成品出口分布情况(百分比)



资料来源：贸发会议数据库。

在这些总体趋势之中，发展中国家对高技术密集型货物的进口在持续增加。如果仔细观察一下南南进口中不断上升的技术密集度，就会发现，2010年，发展中国家作为一个整体进口的所有高技术产品中，超过53%来自其他发展中国家(表3)。如果比较一下发展中国家进口货物的技术密集水平(低、中、高)，就会发现，高技能和高技术密集型制成品进口的比重要大于中等技能和技术密集型制成品进口。这些趋势强化了如下看法：发展中国家向全球、尤其是南方国家出口技术密集型货物方面的能力在日益增强。

表3：1995年和2010年从发展中国家获得的高技术密集型资本货物进口占进口总量的百分比(按区域集团列出)

		进口方					
		发展中国家			发达国家		
		其他	发展中国家	发达国家	其他	发展中国家	发达国家
		1995年			2010年		
伙伴	发展中国家	24.85	74.07	1.08	53.04	46.23	0.73
	拉丁美洲和加勒比	26.62	73.31	0.07	34.14	65.35	0.51
	南部非洲	..	..	..	58.60	40.74	0.66
	南亚	52.13	37.76	10.11	47.60	45.06	7.34
	东南亚	42.93	56.64	0.43	54.61	44.82	0.56
	东亚	42.14	57.19	0.67	64.67	33.89	1.44

资料来源：贸发会议数据库。

2. 发展中国家正越来越多地参与全球生产网络

致使技术进口呈上升趋势的一个主要因素，是全球生产网络的发展。这种发展是一些技术较为先进的发展中国家驱动的。另一个因素是，由于人口众多以及不断壮大的中产阶级队伍的购买力日益上升，一些新兴国家(尤其是中国和印度)对于这类产品的内需持续增

加，这使得这些经济体从其他南方国家进口的科技产品激增。数据趋势显示，这些进口产品中，很多都是为了满足上述国家不断扩张的经济活动和消费形态所驱动的日益增长的需求。此外，一些新兴国家能够以具有竞争力的价格制造几种高技术产品，从而使得发展中国家的进口来源由发达国家转向发展中国家。

然而，这些趋势从不同区域来看并不均衡，东亚国家乃至最近东南亚和南亚国家生产网络的存在，是致使这些趋势出现的主要原因。这些国家的技术先进程度不断提高，它们有能力使用先进工序生产含中高端技术密集型产品，便是这一点的佐证。这又使得它们在吸收包含高技能和技术含量的新产品方面的表现远远好于表 3 所示的某些其他地区(例如南部非洲)。在中等科技含量进口中亦可观察到类似趋势。

一般来说，只要一个国家能够支付得起，即可进口资本货物。但是，对于提高生产力而言至关重要的是，如何有效引导这些进口创造未来收入。这涉及公司和部门如何能够改进和使用这些进口所包含的技术，实现生产力的提高。在这一点是可能并明显的情况下，资料表明，这种资本货物进口正为建设技术能力作出贡献。在这方面，有两个明显的趋势。

第一，已经拥有最低程度的技术能力的发展中国家正与其他南方国家广泛开展资本货物贸易。这表明，某种程度的技术能力对于参与资本货物贸易很重要，同时凸显了这样一个事实：虽然所有国家均可进口资本货物，但是长期参与此类货物贸易的国家将这些进口中的很多货物用来加强其生产能力。³ 第二个趋势——该趋势在某种程度上对第一个趋势形成支持——是，进口资本货物的国家与出口技术密集型货物的国家有着明显的重叠。因此，发展中国家中已经拥有某种程度的技术能力的部分国家能够利用目前的贸易和投资进一步促进其技术能力和创新能力。

这并不完全排除其他南方国家存在技术交易，也不排除其重要性。但是，这表明了一个重要结果：很多国家因其国内市场规模较小、支付能力较差和总体经济活动技术含量较低而受到限制。

机械和运输设备的进口趋势表明，发展中国家之间的差距在不断扩宽，这确认了本报告所呈现的与各国技术能力有关的总体趋势。发展中国家作为一个整体进口的机械和运输设备占全球这类进口的比例从 1995 年的 27% 上升到 2010 年的 53%。然而，技术能力较低的国家(例如大量最不发达国家)进口的这类产品所占份额仅仅从 1995 年的 0.04% 上升到 2010 年的 0.08%，大大低于其他发展中国家的份额。⁴ 在最不发达国家中，还存在进一步的差异。进口的增长主要来自出口原油的最不发达国家。此类进口主要偏向出口原油的最不发达国家中的初级商品部门。⁵

3. 南南直接外资持续增加

近年来，发展中国家的直接外资在持续增加，从而提高了其他各发展中国家利用这些直接外资进行技术学习的可能性。在过去 40 年间，发展中国家作为直接外资来源的重要性大幅而稳步地提高，⁶ 不过 2008 年发生金融和经济危机之后略有下滑。发展中国家在外向直接外资总额中所占的比重从 2005 年的 15% (1,320 亿美元) 升至 2010 年的 27% (4,000 亿美元)，但 2011 年的初步估计表明，该年度这一比重可能已降至 21.4%。⁷ 对南南直接外资进行分析后得出以下主要看法：

- 尽管南南直接外资出现大幅增长，但不同地区之间在外向直接外资方面存在重大差异，这对各国固定资本形成总值的比例造成影响。东亚占南方直接外资流出量的大部分，东南亚和拉丁美洲紧随其后。⁸
 - 在过去二十年间，发展中国家的外向直接外资所投入的部门发生了重大变化，由投入制造业和服务业的投资组成。
-

其中很大一部分流向了发展中国家。估计表明，20 世纪 90 年代初，发展中国家在国外的投资中将近四分之三被投入制造业部门，占此类直接外资的 27%。除制造业外，服务业也占发展中国家直接外资流出量的较大比重，其中很大一部分被投往其他发展中国家。例如，在 2008-2010 年间，服务业约占此类直接外资的 70%，其中 55% 以上流向发展中国家。

总而言之，来自南方的直接外资流出总量出现增长，明显侧重于服务业和制造业部门。这种部门性侧重通常意味着技术学习的潜力。不过，估计表明，服务业和制造业等部门的直接外资主要来自新兴国家，尤其是东亚和东南亚，并主要投向了在这些部门拥有强大生产网络或有能力通过其技术能力获取此类投资的发展中国家。投向发展中国家的很大一部分服务业直接外资就是如此。针对电子和汽车行业的直接外资流出也主要投向东亚和东南亚，因为这些地区拥有在全球范围内具有竞争力的生产中心。因此，直接外资帮助巩固和加强了作为现有生产网络一部分的上述发展中国家业已存在的技术能力。

流向不具备强大技术能力的发展中国家(例如，资源丰富的发展中国家，包括非洲国家)的大量直接外资投向这些国家的采矿和自然资源行业。这种形式的直接外资通常不会产生直接的技术影响。⁹

三. 南南合作促进技术学习的潜力仍有待利用

技术变革和经济增长在发展中国家有着相辅相成的关系。这些国家建立在生产率提高基础上的可持续经济增长并不像工业化国家那样完全依赖前沿创新，而是依赖于学习和发展现有技术的可能性。这就要求不仅要投资于制造业，还要投资于支持整体产业发展的一系列活动，包括营销、管理和金融服务，以及基础设施和学习

活动。而这又会通过当地创新的方式增强吸收能力及改进和应用现有技术的能力(以产品和工序的形式)，并因此实现所有部门生产率的逐渐提高。这种增长与生产结构的变化过程以及能使技术知识向国内部门和公司的传播成为可能的恰当的因素、政策和机构，有着内在联系。

然而，为了在发展中国家利用这一重要关系，还需要付出很多努力。例如，经常提出的一个论点是，一些新兴国家当前的增长和生产形态的转变(从低端制造业转向知识型领域)，为其他发展中国家特别是最不发达国家提供了从事低端制造业活动的机会。这种局面虽然很有吸引力，但却不会自动出现。要发展工业化进程，使很高比例的人口从事高附加值生产，就需要投资于吸收能力建设。这就有必要使很多发展中国家的基本条件出现根本性转变，特别侧重促进那些国家技术学习和创新能力的因素。为此，应当考虑到这些国家的比较优势和当地需求。《2012年技术和创新报告》通过对数据和案例研究证据进行分析，揭示了这项在持续的经济增长进程中利用技术学习方面的挑战。支持这种看法的结论如下：

- 正在进行的南南技术交流的经验证据表明，发展中国家，特别是新兴国家能够实现快速经济增长，在很大程度上归因于它们的技术能力的不断增长。这些国家近期资本货物进口的增长便是这方面的体现。虽然发展中国家的基本货物进口在增长，而且此种进口被视为技术学习的一个标志，但趋势显示，大部分的资本货物进出口集中于少数发展中国家。这些国家具备融入全球生产网络所需的一定水平的技术能力，而且其经济增长水平使它们能够进口资本货物。另一方面，大量发展中国家，特别是最不发达国家，并不是资本商品的主要进口国或出口国。
 - 一些发展中国家，特别是巴西、中国、印度和南非的不断增强的制造能力，使它们能够增加其资本货物出口。这也
-

使它们在全球生产网络中既能参与低成本制造业，也能参与高技术、附加值生产。此外，全球化以及更新的技术和向知识经济的迈进，特别是信息和通信技术(信通技术)，为这些国家提供了利用现有技术劳动力积累更多知识并促进技术学习的机会。

- 直接外资趋势类似于技术能力增强的趋势，后者常常集中于一些国家，主要是东亚国家以及巴西、中国和印度等国家。新兴国家在发展中国家直接外资流出量中占据了最大的份额，其中通过在南方的兼并和收购。虽然南南外向直接外资流向各种部门，包括服务业和卫生部门，但它们往往集中于这些部门中涉及一些发展中国家间交流的特定活动。这说明，一些发展中国家越来越多地参与互利技术交流。
 - 《报告》对南南技术合作的案例研究证据进行的审查¹⁰表明，南南公司间与技术相关的举措似乎主要是出于经济考虑或受到积极的政府激励措施的推动，或二者兼而有之。相比之下，南南公共部门和政府主导的合作性质更为广泛，但同时它们更关注科学和技术援助方面，而不是技术合作或公司层面的学习。还有多种促进技术交流和学习的政府举措，既有区域性的，也有南南关系背景下的，包括金砖国家(巴西、俄罗斯联邦、印度、中国和南非)年度峰会和印度—巴西—南非论坛。但是，如果这些举措能够明确提出技术能力建设合作的方式方法，它们就能更好地满足发展中国家的需求。此外，这些举措应当与各国的政府政策和项目更紧密地协调。目前，国家机构实施的科学与技术援助方案往往与有公共和私营部门组织(这些组织在特定科学学科进行联合研发和培训活动的)参与的技术合作分离。为了使受援国获益，这方面需要适当协调。
-

- 虽然一些南南技术合作是显而易见的，但大部分国家因缺乏从正在进行的南南交流中充分获益所需的内在技术能力而受到限制。此外，南方正在使最不发达国家越来越依赖初级商品，这会削弱最不发达国家实现经济结构多样化的能力。¹¹虽然这显然是新兴国家经济繁荣的附带影响，但需要密切协调所有发展中国家的利益，以期缩小技术鸿沟。
- 分析进一步显示，在参与技术和创新合作最多的国家，支持性的国家创新环境促进了它们的技术能力建设。在新兴国家内，研发投资、教育、申请专利和许可证发放趋势、每百万人口中的研究人员数目、基础设施和信通技术等因素方面的积极动态，正在进一步增强它们的创新能力。

这些结果可揭示两个根本问题。首先，正在进行的南南合作可能会给发展中国家包括最不发达国家提供更多机会，使其通过直接利用当前的经济增长进程促进技术变革，在技术方面获益。例如，对直接外资的分析显示，虽然直接外资目前集中于某些区域，南南直接外资在其与能力建设方针相结合的能力上可以有更大的作为，因为目前它主要集中于制造业和服务业。发展中国家投向服务业等部门直接外资的份额的上升，也可为这些部门的技术合作创造机会，而这些机会目前尚未得到充分利用。¹²对这方面的现有举措进行的研究显示，目前有一些引人注目的科学技术合作的案例，这些合作既有依托公共部门的，也有私营部门牵头的。但这些合作似乎同样未能展示出南南技术学习和创新合作的充分潜力。

虽然可以认为，南南技术合作仍处于初始阶段，因此缺乏协调一致的努力，但似乎仍宜处理如何有计划、有步骤地促进这种合作这一重大难题。这自然引出了第二个问题，即如何确保发展中国家的政府举措能够对此给予适当程度的重视，以及如何确保南南合作的各个平台能够切实促成更大程度上的技术学习。这需要采取措施

促进政府议程设置和当前科技合作举措之间建立更紧密的联系，并促进在更广泛的南南合作框架内的公司间技术联盟。

四. 有必要建立促进南南技术和创新合作的框架

为了有效处理这些问题，《2012 年技术和创新报告》提出了一套原则，可以围绕这套原则构建一个南南技术和创新合作框架。这样的一个框架必须能够应对本报告中指出的挑战。首先，贸易开放的短期目标和工业化进程所需投入的输入应与整体发展中世界的长期技术发展目标相一致。因此，南南合作框架可以有助于协调所有发展中国家在这一高度重要领域的利益。此外，虽然技术和知识是追赶(和趋同)进程的重要投入(通过这些进程发展中国家可以从产业前沿吸收想法和观念)，但技术能力的积累离不开国际社会和发展中国家自身明确的政策和体制支持。因此，作为这样的框架的一部分，《2012 年技术和创新报告》建议发展中国家加强合作，特别侧重技术和创新合作。《报告》提出一个在三个不同层面促进交流的框架：

- 决策和制定技术和创新政策框架方面的经验交流；
- 旨在提高私营和公共部门技术吸收能力的技术交流和技術流动；
- 农业、卫生、气候变化和可再生能源等对公众福祉非常重要的关键部门的技术转让。

这种南南技术和创新合作框架需要超出确定优先事项和发表政治宣言的范围。它应提出一个明确的行动路线图。《报告》阐明了一套原则，这套原则可以构成这种国际框架的基础。这些原则源自全球和发展中国家间技术和创新交流中普遍存在的重要问题。对这些原则的简要论述如下。

1. 应当将所有发展中国家的技术需求更好地纳入正在进行的南南交流(原则 1)

要缩小很多发展中国家特别是最不发达国家的正规和非正规生产结构之间的差距并促进国内能力，就需要开展更积极的协作，以协调和有力的方式满足这些国家的技术需求。为此，不仅有必要加大对国内高等教育、技能培训和能力建设的投资，还需要加强这种协作，具体做法是通过公司间合作、合资企业和许可证协议等方式增加获取知识和技术能力建设的机会。因此，支持发展中国家的知识活动对于它们进行经济转型，以从事侧重高附加值和高投资回报的活动至关重要。

2. 应当更积极地交流发展中国家在创新能力建设方面的经验(原则 2)

新兴国家实施了各种产业和发展政策和战略，以促进技术追赶。创新政策是这些战略的重要组成部分。创新政策框架可理解为是政府为促进系统中所有经济和非经济行为者间的互动学习和合作提供的有目的的行动和激励措施。这种政策在克服市场缺陷方面发挥了重要作用，这些缺陷阻碍着技术变革，并且普遍存在，特别是就发展中国家而言。交流这些政策经验很重要，主要原因有二。首先，它们对于收集一般性的经验教训并从中获得关于发展中国家怎样才能最好地促进经济追赶的最佳做法很有帮助。其次，它们对于获取政策选择促进创新框架各方面联系也很有启发性。虽然不是所有的措施都能够普遍地适用于全部国家，但这方面的经验交流将为发展中国家提供一系列政策选择，可以用于促进投资、将知识产权保护和创新政策联系起来、将企业发展和创新政策联系起来以及协调大学和产业的研究等。

3. 有必要通过南南联盟和技术转让促进学习(原则 3)

《报告》强调指出，南南技术和创新合作有必要进行重要转变，侧重以南方自身丰富多样的经验为基础促进技术学习。发展中国家几十年来在国际讨论中一直要求得到技术学习的某些途径，如技术转让。技术发展不仅意味着通过直接外资和资本货物贸易促进技术进口。如上文所述，更重要的是通过发展技能和转让促进技术进步的操作和维护专门知识进行能力建设。

技术合作机制向来侧重南北层面，但在发展南南机制，交流与技术能力建设和技术转让相关的经验方面，也存在着一些机会。事实上，鉴于发展中国家面临共同的发展挑战，南南机制对于它们来说尤为适合。这种机制可以将重点明确地设定为技术学习和当地创新能力建设，以此作为现有南北技术转让的补充。发展中国家间，特别是新兴国家与其他发展中国家之间建立的战略技术联盟就是这种机制中的一例，该联盟的目的是在已有一定国内技术能力的部门中促进学习(战略技术联盟的建立就是这种机制中的一例，发展中国家，特别是新兴国家与其他发展中国家间建立技术联盟，以在已有一定国内技术能力的部门中促进学习)。技术转让和隐性专门知识共享是南方可以利用的另一手段，可以通过这种手段以身作则地开拓不同的解决方案。

4. 直接外资需要更加面向技术，以支持技术能力建设(原则 4)

很多国家利用直接外资促进技术吸收和创新能力建设。大韩民国就是一个实例，该国在整体产业发展战略中力图使用直接外资作为技术来源。有一些南南直接外资在国家技术能力建设方面取得积极效果的实例。乌干达和埃塞俄比亚政府推动外国投资公司向当地合作伙伴转让隐性专门知识便是令人关注的实例。¹³ 这些案例表明，可将直接外资与各种其他政策措施结合起来。但是，总的来

说，各国的创新政策和直接外资政策常常脱节。需要通过创新政策框架处理这种脱节现象，这种框架可使受援国发挥直接外资促进技术学习的潜力。

5. 发展中国家应当集中技术资源，以应对共同的挑战(原则 5)

所有南方国家都在不同程度上面临着一系列发展挑战。它们需要技术创新和平台，以便促进向绿色经济更平稳的过渡、帮助应对气候变化缓解和适应、鼓励可持续能源和可再生能源技术的使用以及帮助改善公共卫生和粮食安全。就所有这些技术挑战而言，都可以制定共同的对策。

在所有这些领域，很多发展中国家国内公司的能力不足以支持建立传统形式的技术联盟。因此，有必要建立新型联盟，促进对发展中世界至关重要的某些特定技术的发展。发展中国家还可以协助在重要部门和产业中共享现有知识，截至目前，这种知识共享还不是很系统。寻求技术解决方案目前仍然依靠南北交流。

发展中国家在创新能力建设方面的经验对于缩小技术鸿沟特别重要，不仅如此，由于面临的情况相似，它们的技术常常更适应其他发展中国家的当地情况，因此对那些国家来说更为适合。

五. 需要采取明确的政策支持这种合作框架的形成

目前有关国际技术和创新的讨论常常是围绕着如何促进技术传播和技术转让方面的国际承诺而进行的。在其中一些讨论中，如关于《与贸易有关的知识产权协议》(《涉贸知识产权协定》)第 66 条第(2)款的讨论中，仍需就如何界定和衡量技术转让达成共识。虽然这些讨论从全球整体角度来看仍然非常重要，但《报告》提出了一

些政策措施，可以在国家、区域和国际一级执行这些措施，以落实上述原则。

《报告》所列出的政策措施并非详尽无遗，但有助于说明前进的方向。此外，不应将这些措施视为硬性规定发展中国家，特别是新兴国家做出技术承诺的措施。这里所建议的政策措施意在通过在所有发展中国家建立面向长期的机构来促进南南技术合作，不论它们在技术合作中是技术知识的提供国还是受援国。

1. 将国家创新政策与南南举措紧密联系起来

国家创新政策框架可以辅以下旨在专门鼓励南南技术和创新合作的政策措施。

a. 使当地及区域创新政策与南南举措相协调

国家和区域的技术和创新政策之间往往存在脱节。此外，因为一些发展中国家最近才成为技术学习的重要来源，很多现有政策文书并没有明确提及这方面的南南合作。国家和区域一级的政策制定活动需要改变这种情况，以反映新的现实，将发展中国家视为技术能力建设方面的长期合作伙伴。

作为这项工作的一部分，有必要对国家和区域一级的创新政策框架进行修订，以在南南往来中纳入一些重要的创新优先事项。为了明确促进南南技术合作，可以实施一系列政策措施，包括，但不限于：

- 将发展中国家的直接外资与明确表述的技术和隐性专门知识要求联系起来；
 - 提供/使用现有政府资金促进发展中国家间优先部门的科技合作(在所在区域内，甚至在所在区域外)；
-

- 为本地公司提供特别激励措施并对其实行减税，以鼓励它们与发展中国家公司建立专门以获取技术为重点的合资企业或达成联合生产安排；
- 为来自发展中国家，特别是新兴国家的外国公司提供激励措施，如特别减税或政府采购保证等，以鼓励它们建立生产设施并向本地公司转让专门知识；
- 提供技术孵化设施，以在发展中国家，特别是新兴国家公司的协助下支持新技术在本地产业中的应用。

b. 为转向附加值更高的活动提供激励措施

为了将本地公司停留在全球生产网络的低端且没有机会向高附加值生产阶段移动的风险降到最低，有必要采取明确的政策措施支持从事附加值更高的活动。在这方面，附加值更高的活动与制造业有密切关系，但又不等同于制造业，尽管该部门对推动结构转型无疑是很重要的。更高的附加值概念还应涵盖通过创新活动增加更多社会价值，后者主要涉及确保创新活动满足当地需求、促进公平的包容性发展并且有利于贫困者。国家和部门一级的创新基金均会有助于促成向高附加值的转移，自然资源丰富的国家尤为如此。

c. 新兴国家的政策侧重技术学习

为了确保技术学习成为南南交流的重要组成部分，新兴国家可以出台更加注重互利技术和创新合作的政策措施。这些政策措施可能有以下几种形式：

- 实施从长远角度促进与其他发展中国家技术合作的政策；
 - 提供额外激励措施，以鼓励国内公司参与技术交流或在其他发展中国家的公司发展隐性专门知识。
-

2. 采取促进长期技术方向的政策

南方整体的技术发展是可惠及各方，将对所有发展中国家产生积极的网络效应，因此它们的政策战略需要反映这一点。发展中国家的长期愿景和战略应包括技术合作方面有待实现的明确目标和里程碑。

a. 采取把技术和科学合作与技术协作联系在一起的策

《报告》显示，虽然许多发展中国家积极扩大它们的科技援助活动，但它们的机构提供的技术和发展援助与公司和组织当前进行的技术协作之间缺乏协调。为了确保获得最佳效果，政府应制定明确的南南技术协作政策来更好地协调这些活动。新兴国家特别有必要明确提出上文所建议的长期战略目标。

b. 为公司进行技术协作和技术转让提供激励措施

新兴国家可以在其政策框架内为技术协作和技术转让提供更多激励措施。这些激励措施可采取以下形式：

- 为新兴国家公司提供税收优惠，以鼓励它们主动与或吸引发展中国家，特别是最不发达国家建立合资企业或达成联合生产安排；
- 作为善意姿态，为本地公司授予“利于发展”特别证书。这样的证书可以提高这些公司的企业形象并帮助它们在整个南方发展客户群。

3. 实施《南南创新和技术契约》

为了促成对这些问题采取共同的发展应对行动，《报告》建议通过一个全面的《南南创新和技术契约》集中发展中国家的技术资源。拟议的《契约》将构成一项机制，努力协调并促进发展中国家对技术相关问题的应对措施。《南南创新和技术契约》应在三个层

面上提供制度支持。首先，它可以在公司层面推动技术学习，以对仍然在执行的南南科学合作和技术援助方案作必要的补充。第二个层面是提倡企业发展和为对发展中国家特别重要的某些创新活动提供资金。最后，它可以为交流创新经验和提倡决策层面学习提供一个平台(插文 1)。

插文 1：拟议的《南南创新和技术契约》的制度特点

《南南创新和技术契约》将通过各种政策工具在三个不同层面提供制度支持，以支持所有发展中国家的技术学习和创新能力。在每一层面，可通过如下形式提供技术支持。

(一) 促进公司层面的技术学习。

一些发展中国家，特别是新兴国家，正在越来越多地创造先进的新技术。公共投资为很多这方面的努力提供了资金。有三种政策工具能够促进这些知识在南方的普及和生成。

- 将公共投资集中于基础研究：这种机制可以集中所有希望合作的发展中国家的公共投资用于基础研究，以此促进国内学习能力的发展和创新系统中各行为者之间的联系和互动。这种工具可应用于区域一级，或选择进行跨区域合作的国家之间。
- 南南研究和产品开发中心：在公司内部建立和维持的区域研发设施或以现收现付方式提供研发服务的区域研发设施，可以成为发展中国家公共和私营部门所面临的一些主要问题的一个重要的中短期解决方案。
- 供给和需求的南南集中：许多技术创新面临的一个主要障碍是当地/区域市场需求有限或不足。对于技术创新需要大量投资且风险较高的卫生技术等产业来说尤为如此。这一机制可以填补这一空缺，将区域内的市场需求或拥有相似需要并想法相同的所有南方国家的市场需求集中起来。

(二) 提倡企业发展和为对发展中国家整体特别重要的某些创新活动提供资金。

拟议的《南南创新和技术契约》包含一套政策工具和活动，它们直接适用于缓解企业层面面临的多种限制，包括可能表现为如下多种形式的融资方式：

- 区域一级的风险投资基金：可以向在制药、农产品加工和信通技术等区域范围内有重要意义的重点部门中有前途的最不发达国家企业提供风险投资基金。这种基金项目可以向参与竞争的区域内公司提供奖励。
- 与私人投资者共同向创新企业提供的投资：可以在区域一级实施一些计划，促进本地公司开发早期创新技术。可以通过各发展中国家间的公私/私私伙伴关系为获取技术专门知识提供支持。
- 为私营和公营企业间合作提供融资：这种工具可以专门处理发展中国家在国家/部门层面缺乏激励手段的问题，以实现合作联系。

(三) 充当交流创新经验和提倡政策学习的平台。

建立一个共同论坛交流国家技术和创新政策信息可使发展中国家受益良多。这样的论坛使各国能够就如何在国际贸易和知识产权制度领域内促进产业发展交流经验。论坛可以提供场所，供各方讨论在总体而言有一定限制性的现行国际规则下仍然存在哪些选择和灵活性。

一些以建设区域层面创新能力为直接目的的区域举措可以成为《南南创新和技术契约》的补充。

资料来源：贸发会议。

鉴于发展中国家在创新经验和优势方面的相似性，《报告》认为，这些国家是争取缩小技术鸿沟行动方面的天然战略伙伴。为了加强这一伙伴关系，需要为发展中世界科学、技术和创新资源的利用建立恰当的基础。南方的技术和创新资源对于在发展中国家，特别是最不发达国家的公司和组织与全球知识经济之间建立联系以加速它们的发展进程至关重要。这需要以这样一种认识为基础，即 (a) 创新是一种整合或“衔接”科学、技术和生产的多向和高度互动的过程，(b) 需要以新的政策思维协助在整个发展中世界建立生产率提高、技术进步和结构转型的良性循环。

发展中国家在技术学习和创新能力方面还有很多有待处理的问题，包括需要在国际层面处理的与技术转让相关的问题。发展中国家可以在这方面发挥引领作用，合作建立共同应对措施以壮大技术力量，并在未来几年为这些未决的政策挑战提供建设性解决方案。

注释

- ¹ 被称为“东亚奇迹”，继日本工业化之后出现的第一梯队新型工业化经济体包括：香港、大韩民国、中国台湾省和新加坡；第二梯队包括印度尼西亚、马来西亚和泰国。
 - ² 见第三章插文 3.2。联合国经社理事会(2008)等其他一些研究援引了更高的数字。这反映出南方四个主要的捐助国——委内瑞拉玻利瓦尔共和国、中国、印度和大韩民国——的数据质量和可得性存在较大差异。此外，由于缺乏数据，以及发展合作的定义上的差异，本研究未包括若干规模较小的双边和多边捐助，因此这一数字可能低估了南方的发展援助总额。
 - ³ 见报告附件表 A.II.6。
 - ⁴ 附件表 A.II.11。
 - ⁵ 这些趋势在第二章图 2.8 中有所体现。该图表明，出口原油的最不发达国家、不出口原油的最不发达国家和其他发展中国家之间在进口机械和运输设备方面存在较大差距。
 - ⁶ 第二章表 2.7 和图 2.9 及 2.10。
 - ⁷ 第二章表 2.7。
 - ⁸ 第二章表 2.8。
 - ⁹ 第二章表 2.9。
 - ¹⁰ 第三章。
 - ¹¹ 初级商品出口的趋势显示，虽然最不发达国家的初级商品主要出口至发达国家，但自 2003 年以来，初级商品的出口已经显著转向发展中国家(第一章，图 1.5)。
 - ¹² 第二章表 2.9 和图 2.12 显示，服务业部门占来自发展中国家的直接外资总额的 50%以上。
 - ¹³ 《报告》第三章讨论了这些实例。
-

参考资料

OECD (2010). *The Increasing Importance of the South to the South. Perspectives on Global Development 2010*. Paris.

UN-ECOSOC (2008). *Trends in South-South and Triangular Development Cooperation*. Background study for the Development Cooperation Forum. New York, United Nations.
