



联合国  
贸易和发展会议

Distr.  
GENERAL

TD/B/C.II/MEM.1/3  
11 November 2008

CHINESE  
Original: ENGLISH

贸易和发展理事会  
投资、企业和发展委员会  
企业发展政策和科学、技术和  
革新能力建设多年度专家会议  
2009年1月20日至22日，日内瓦  
临时议程项目3  
企业发展政策和科学、技术和  
革新方面的能力建设

能力建设在支持扶贫的科学、技术和  
革新政策方面所起的作用

贸发会议秘书处的说明

内 容 提 要

本说明探讨各项政策，以此建立一个有利于提高发展中国家企业的产量和竞争力的环境，并在这一过程中产生减少贫困和促进经济增长所需要的就业和收入。说明确认了能推动减贫的科学、技术和革新环境中的一些基本要素，并着重指出了在科学、技术和革新方面决策中所学到的一些关键性经验教训。本说明特别关注中小型企业和微型企业，为此，说明应当结合关于企业政策关键要素问题的背景说明(TD/B/C.II/MEM.1/2)一并阅读。

说明讨论了三个特定方面：(a) 加强理解科学、技术和革新政策在为减贫创造必要财富和收入的方面所起作用的各种方法；(b) 鼓励企业一般的技术升级和发展以技术为基础的企业来支持减贫方面的最佳做法；(c) 加强科学、技术和革新的条例框架、便利获取知识和技术转让 (包括通过鼓励开放获取方式)的各种机会。

目 录

	<u>页 次</u>
导 言.....	3
一、支持建立扶贫的科学、技术和革新政策及机构.....	6
A. 理解扶贫科学、技术和革新政策.....	6
B. 对扶贫科学、技术和革新的体制性鼓励措施.....	7
C. 加强对科学、技术和革新的管理.....	9
二、鼓励以技术为基础的企业的发展以及企业的总体技术升级.....	11
A. 鼓励企业的技术升级.. ..	11
B. 支持社会企业和技术领域的企业.....	15
三、创建有利的管制框架.....	16
A. 开放源方式.. ..	17
B. 采用灵活的许可条件.. ..	20
四、初步调查结果和需由专家处理的问题.. ..	21
参考资料.....	23

## 导 言

1. 本说明探讨各种有效的办法来采用科学、技术和革新方面能力建设来增加发展中国家企业的产量、创新能力和竞争能力，并在这一过程中减少贫困和推动发展。为此，说明应当结合关于企业政策关键要素问题的背景说明(TD/B/C.II/MEM.1/2)而一并阅读。本说明尤其着重指出在通过技术转让等各种方式来帮助各国建立产生为实现减贫和促进技术增长所必需的就业和收入的环境方面已经汲取的经验教训。本说明向各国介绍各种不同的选择，帮助它们的企业开展革新并实现技术升级。本说明提出了一些可在第一次多年度专家会议上处理的问题，并为此提供了背景分析和资料。

2. 历史上，科学、技术和革新在加速经济增长中发挥了根本性作用，它导致了人均收入的提高和减贫。科学和技术能力低下的发展中国家由于失去解决其最基本发展需要的机会而面对巨大的代价。因此，建设科学、技术和革新能力必须成为旨在实现“千年发展目标”的各项战略与政策中理所当然的内容。更广义地看，人们越来越认识到减贫程序需要纳入一项旨在加强发展中国家科学、技术和革新能力的坚实的行动要素。

3. 建设科学、技术和革新能力要求国家创新体制在五个关键领域里开展行动：**(a)** 支持科学、技术和革新政策及体制的创建；**(b)** 鼓励以技术为基础的企业及各企业总体的技术升级；**(c)** 创建鼓励技术转让和具有其他职能的有利管理框架；**(d)** 促进科学、技术和革新方面的人力资源培养；和**(e)** 提供基本的基础设施和财政资源。<sup>1</sup> 国家革新体制一般说来就是指涉及科学、技术和革新的不同行动者(包括企业家、教育和研究机构、决策人员或中介机构)所发挥的作用和相互间的关系。因此，从国家革新体制的角度看，科学、技术和革新能力建设的举措应当顾及多种多样利益相关方创造、取得、调整和按特定情况应用知识的能力，并顾及加强不同行动者之间关系的方式方法。科学、技术和革新方面能力建设工作如果采用这种方式就超越了单纯的提供培训，而更包含了加强能力、资源和体制性机会，来使用、创造并首先是得益于科学、技术和革新知识。

---

<sup>1</sup> 联合国(2005年)。

4. 本说明认为科学、技术和革新方面能力建设是促进经济增长和减贫的工具。它通过有的放矢的行动，而尤其在处于弱势的国家和社区发挥效用。本说明指出了有利于减贫的科学、技术和革新环境的根本要素，以及为了建设国家扶贫的科技革能力而开展的科学、技术和革新决策(包括现有的政策选择和最佳做法)中的一些关键性经验教训。

5. 扶贫的科学、技术和革新可以界定为加强贫穷的妇女和男子参与、推动和得益于科学、技术和革新的能力的那样一种创新体制。据此，建设扶贫的科学、技术和革新的能力要求培养创造、获取、调整和按生活贫困的人的特定情况利用知识的能力。也就是说，它就是指加强生活贫困的人参与发展和享受科学、技术和革新的能力。尽管重要而关键的科学和技术发展及创新确实在发生，但是这些并不一定造福处于经济和社会弱势地位的国家或人群。例如，撒哈拉以南的非洲地区基本上坐失了绿色革命带来的机会。由于受到总体基础设施条件影响而在采用改良品种的做法十分有限，又因为鉴于“培养能在干旱、高热、洪涝和盐碱地环境里依然生长良好的品种方面的研发工作进度一般要比培养抗虫和抗病品种的进度来得慢”<sup>2</sup>而产生的培植问题，也就是技术发展对地方实情的适用性有限，科学的植物培育方案所带来的利益也十分有限。在卫生部门，过去 30 年里上市的新配制的复方药物中针对发展中国家常发疾病的药物仅占 1%。<sup>3</sup>

6. 此外，目前的数据表明，在诸如生物技术等新型技术的创造和使用中，上述趋势可能会更加明显。美国和欧洲的转基因作物实际试验所得的数据显示，对于那些同发展中国家具有高度关联性的作物特征(例如承受干旱气温或贫瘠土壤的能力)所开展的研究很有限，而且对通常在亚热带和热带气候内生长的作物品种所开展的研究也很有限。<sup>4</sup>

7. 扶贫科学、技术和革新政策应当将目标订在解决已认定的调整和研发适当技术的问题之上。支持和建设扶贫的科学、技术和革新政策及体制需要发展能切实支持扶贫科学、技术和革新的体制(即准则、规则、习惯和常规惯例)，将科学、技术和革新政策与国家的减贫战略相一致，并且在科学、技术和革新政策及行动的设置和管理方面支持一种兼容并蓄和各方参与的方式。

---

<sup>2</sup> 世界银行 (2008 年)。

<sup>3</sup> Shetty (2005 年)。

<sup>4</sup> Arundel (2002 年)。

8. 鼓励以技术为基础的商业机构和各企业总体的技术升级来支持消除贫困，需要设置一种便利技术转让和支持革新的有利商业环境的那种涉及面广泛的政策，从而导致产量的提高，尤其是在符合弱势群体利益的部门内产量的增加，并导致支持科学部门社会企业开展具体的行动。

9. 为了创建满足生活贫困的人们需要的那种有利的管制框架，政府应当侧重便利了解知识和技术转让的各种政策。知识产权(IPR)制度可能会阻止那些付不起必要的许可来开展研究和/或传播技术的人了解宝贵的研究成果。可以明确地分别列出四种支持便利知识了解机会的四种相互补充的方式<sup>5</sup>：

- (a) 鼓励在全球层面上改善知识产权体制，以此体现处于不同发展阶段各国的需要和困难；
- (b) 尽最大可能利用现行知识产权体制内的灵活性；
- (c) 支持推动公域并能够与现有知识产权体制共存的那些替代性体制，尤其是开放源方式；
- (d) 提供/订出各项奖励措施，鼓励在为人忽视但对发展中国家至关重要的领域里的研究和开发(R&D)。

10. 鼓励扶贫科学、技术和革新的人力资源开发，要求调整人力资源开发政策，从而支持上述扶贫科学、技术和革新战略，推动解决科学和技术培训中男女不平等和职业生涯中男女不平等问题，并处理知识外流问题的各项政策。

11. 通过科学、技术和革新提供减贫的根本基础结构和财政资源工作要求支持基础设施的建设(尤其是以便利技术学习并解决农村社区弱势状况的方式)，并采用不同的财政机制(包括捐助方的援助)来支持扶贫的科学、技术和革新。

12. 由于篇幅有限，以下各章有选择地着重阐述一些建设科学、技术和革新能力以便加强企业竞争力，经济增长和减贫工作的各项行动。这些选定的行动属于科学、技术和革新能力建设五个已认定方面中的三个方面，即支持和发展科学、技术和革新政策及体制、创建有利的管理框架、和鼓励以技术为基础的商业。但是，其他两个方面的能力建设行动具有同等的重要性。本说明以个案研究和对于发展中国家必不可少的技术方面能力建设行动的实例(包括卫生、农业和信息及通讯技术方面的实例)来说明问题。

---

<sup>5</sup> 贸发会议 (2007 年 b)。

## 一、支持建立扶贫的科学、技术和革新政策及机构

13. 实现科学、技术和革新能力建设的先决条件就是建立适当的政策和体制。支持扶贫的科学、技术和革新政策及体制的关键要素包括：(a) 就科学、技术和革新政策如何才能最有效支持减贫问题达成共识；(b) 鼓励多种不同种类的行动者缔结切实有效的关系，来支持扶贫的科学、技术和革新，包括向私营部门提供奖励措施，以此开发和转让与低收入国家和弱势群体息息相关的技术；(c) 建立具有坚定扶贫观念的基于科学、技术和革新的组织、例如民间社会组织的能力，以此解决科学、技术和革新政策及行动在设置和管理方面的权利不平衡问题。

### A. 理解扶贫的科学、技校和革新政策

14. 要对科学、技术和革新政策如何能最有效支持减贫问题达成共识，科学、技术和扶贫方面的决策就必须成为国家发展战略中理所当然的组成部分，并且必须顾及不同的技术使用群体之需要。但是，正如贸发会议《2007年最不发达国家报告》中指出的那样，科学、技术和革新仅仅作为次要问题而出现在国家减贫战略文件中。<sup>6</sup>

15. 以信息和通信技术为例，显然这些技术可以支持生活贫困的人的生产能力。但是，决策者和政策的实际执行者在支持扶贫的信息通讯政策与惯例方面面临着一些障碍。<sup>7</sup> 这些障碍中比较突出的有，国际上的讨论和经历并不集中在用于减贫的信息和通讯技术之上，信息和通讯技术的跨领域性质要求决策人员既理解信息通讯技术也理解减贫方面的问题，提升成功的最佳做法需要各方在另一层面上的承诺，同时似乎不存在使信息通讯技术战略与减贫政策两者之间协调一致的鼓励措施。

16. 为解决这些问题，决策人员和政策的实际执行者可以(a) 在信息通讯技术的研究、政策与行动中鼓励扶贫的侧重性；(b) 设置并实施采纳并调整最佳做法的健全的政策；(c) 对信息通讯技术的政策和方案进行有关贫穷和性别方面的分析；(d) 按性别、年龄、教育和地区分门别类地收集数据，来查明已经或尚未从信

---

<sup>6</sup> 贸发会议 (2007年 b)。

<sup>7</sup> 贸发会议 (2006年)。

息通讯技术中获益的人群；(e) 支持采用扶贫的信息通讯技术政策与做法的地方政府和部门机构；(f) 支持那些允许穷人发言和参与的方式。

17. 正在政策和方案层面上考虑导致大众意识和扶贫的信息通讯技术能力的各国政府可以使用贸发会议的框架来审查各项具体的信息通讯技术政策或方案在哪些方面属于扶贫性质的问题。<sup>8</sup> 这一框架对满足穷人需要的 12 个关键领域提出问题，从而帮助决策者理解、咨询并提议扶贫的信息通讯技术行动。方框 1 更详尽地说明这项框架。

#### 方框 1. 确保信息通讯技术造福生活贫穷的人的 12 个关键方面

接 触	生活贫穷的人是否能够利用和有经济能力获取信息通讯技术？
内 容	妇女和男子是否都能够得到技术提供的内容并利用它来满足自身的需要？
社 区	谁从相关的技术/方案中获益？
商 业	政策/方案是否支持相关的经济活动？
能 力	涉及这项技术的组织是否有能力实施方案？
文 化	对利用信息通讯技术开展减贫工作是否存在支助性文化？
合 作	不同利益攸关者之间的合作是否有利于扶贫的信息通讯技术？
资 金	是否有足够的财政资源？
境 况	政策/方案是否适应实际的境况？
持 续 性	信息通讯技术方案是否可以提升？
管 控	利用这项技术的人是否对相关政策的具有管控能力？
连 贯 性	信息通讯技术的政策是否与其他减贫政策连贯一致？

资料来源：根据贸发会议(2006年的文件)拟订。

#### B. 对扶贫科学、技术和革新的体制性鼓励措施

18. 推动创造减贫方面技术的另一渠道是对私营部门那些开发关系到低收入国家人民的各项技术而设置奖励措施。<sup>9</sup> 近年来，较受人欢迎的方式是鼓励公私双方的合作伙伴关系(PPPs)。公私部门的协作可以利用双方的互补性并分担费用和风

<sup>8</sup> 贸发会议 (2006 年)。

<sup>9</sup> 例如，《联合国千年发展目标差距问题工作组报告》在其各项关键性的建议中就着重强调了这一方式，旨在解决发展中国家缺乏基本药物和掌握技术机会的问题。

险，据此帮助克服市场上的困境。但是，根据所学到的关键性经验教训、尤其是在科学、技术和革新领域内的经验教训，审查与公私双方合作相关的潜力和缺点，是极为重要的。

19. 最近，对于国际农业研究协商组织、一项主导性农业研究中心网络与私营部门三者之间 70 多项正式和非正式的农业研究协作所进行的调查研究着重显现出公私双方合作伙伴关系在支持减贫方面的潜力。<sup>10</sup> 总体上说，所汲取的经验教训表明，为了通过合作伙伴协议来建立各项能力，各方伙伴必须加强以下各方面：

- (a) 各伙伴开展协作的基础，其中包括对于共同目标以及各方作用和责任分配方面的共识；
- (b) 各方对于合作伙伴具体活动以及对于合作伙伴的协调工作所承诺的资源情况；
- (c) 交流内隐知识，以便促进共同的创新；
- (d) 基准和决策点，以便评估和审查进度；
- (e) 风险管理，其中包括正规的法律和财政策略以及加强对项目支持的非正规策略；

20. 更重要的是，上述研究估计，这种公私双方的合作伙伴关系会有利于研究方面的经费筹措，但是不足于减贫。要使私营双方合作伙伴关系具有扶贫性质，各合作伙伴就需要通过开展预先的减贫影响分析，并承诺支持减贫，以此详尽彻底地审查某项行动的扶贫潜力。两项关键方面决定了公私双方合作伙伴关系对于减贫所产生的潜在影响。首先，对协作课题的选择。例如，在一项农业研究协作中对作物的选择对于这项研究最终将造福于谁具有直接影响——即，这项研究将会帮助小规模耕作者或粮食方面无保障的消费者，还是有益于大农场主或大型农业企业。对于公私双方合作关系影响的第二个主要决定因素是合作伙伴的选择以及合作伙伴开展协作的层面。在公私双方合作伙伴关系中，“私营”合作伙伴也可以是非政府组织和/或是一种三方合作关系，包括公共机构、私营公司和非政府组织。参与合作关系的伙伴所持的扶贫观念越强、而各方的相对优势得到越多的利用，那么公私双方合作伙伴关系就会具有愈加坚定的扶贫态势。

---

<sup>10</sup> Spielman 等人 (2007 年)。

21. 在上述两种情况下，为了确保公私双方合作关系具有扶贫性质并为了认定正确的行动，必须开展合作对于减贫影响的分析。例如，上述报告建议，开展预先的减贫分析，来评估种子培养技术的独一无二的许可发放或通过市场细分出售潜在的技术(即对贫穷的客户按优惠价出售、对其他客户按市场价出售)对于技术的定价和市场收效可能产生的广泛影响，然后才坚决地肯定这些伙伴关系的模式。这项研究报告并指出，主要目标在于支持减贫的组织应当将其他行动者最不大可能从事的关键性减贫课题方面的公私双方合作伙伴关系列为优先开展的协作。例如，报告建议国际农业研究协商组织集中关注得不到经费支助但是面向减贫的研究，而不要开展存在替代的研究方的高价值作物。

### C. 加强对科学、技术和革新的管理

22. 为了创建能产生减贫所需要的财富和收入的环境，就有必要审查科学、技术和革新政策与行动的管理情况，其中包括理解由谁管制革新进程，及工作的轻重缓急，并理解这些人如此管制的出发点是什么。各方的权力关系对于科学、技术和革新政策与行动的设置和效果有着直接的影响。不同参与者群体之间的预算(例如，在农业领域里，五家最大的多国公司每年在农业研究方面花费 73 亿美元，也就是国际农业研究协商组织预算的 18 倍)，<sup>11</sup> 对于各参与方控制创新过程和确定科学、技术和革新事项的先后秩序的能力有着直接的影响。

23. 除了预算方面的差距以外，对科学、技术和革新的作用表达不同观点的能力对于科学、技术和革新的管理也具有影响。接纳公民参与对科学、技术和革新的管理，例如通过支持公民参加科学、技术和革新委员会，可以帮助提高各方的认识，并推进科学、技术和革新政策中各事项先后秩序的确定，从而帮助普通公民的生活，并对有争议的科学、技术和革新问题形成广泛的支持。将科学和技术与生活贫穷的人的需要更密切地联系起来的另一方式是使科学家和决策人员进一步认识到穷困公民的需要。在乌干达，马凯雷雷大学为其公共卫生学科硕士生设立了一个实习方案，向学生提供机会，体验作为乌干达边远地区公务员的生活

---

<sup>11</sup> Leach 和 Scoones (2006 年)。

经历，并亲自处理贫穷的农村社区所经历的健康问题。<sup>12</sup> 其他的方案(例如世界银行的基层深入沉浸方案)鼓励高级官员与贫穷社区的家庭共同生活和劳动几天，以此帮助将穷人的观点纳入最高层面的政策和做法之中。<sup>13</sup>

24. 加强民间社会组织支持农村创新的能力在培养扶贫的科学、技术和革新能力方面要求政府所作的努力大于吸收民间社会组织参与技术的传播所需要的努力。尽管接纳非政府组织采取技术传播行动的公共方案(例如虫害管理和疫苗接种运动)能成功地帮助传播适用于不同氛围的关键技术，但是以培养科学、技术和革新方面民间社会组织能力为目标的方案除此之外还有另一种潜力，就是扶植形成并利用与具体情况有关的科学、技术和革新知识，促进地方上的创新，并加强适应不断变化的需要的能力。

25. 例如，在印度，科学和技术部科学和技术适用于农村发展的方案就是一项旨在建设以科学、技术和革新为基础的非政府组织能力的方案，从而不仅推进技术创新，而且还与研究机构建立联系，以便支持提供农村创新的研究工作。<sup>14</sup>

26. 为有效促进对低收入人群具有现实意义的创新，包括农业技术推广方案在内的能力建设方案应当将其重点从支持技术的传播转向支持在创新不同阶段内不同利益攸关方之间的交往互动之上，并从理念的酝酿转向技术传播和采纳。<sup>15</sup> 从印度奥里萨的穷人社区创新生计支助方案中所吸取的经验教训表明：必须从侧重技术传播的推广服务(主要通过培训)这种直线理念的酝酿转向支持不同行动者互动平台的体制方式，这是很重要的。<sup>16</sup> 经验表明，如果有能力将项目不同阶段里拥有相互补充的资产、知识和技能(包括技术、市场销售和社会动员方面的技能)的不同合作伙伴结合在一起，使之有学习和实验的空间而不受到僵硬的体制之局限，并保持扶贫的行动焦点(从开展介入行动的领域、捐助者重心、与地方非政府组织的接触以及注重能力建设而不是技术的采纳等角度来看)，那么在建设低收入人群的创新能力方面都会产生影响。

---

<sup>12</sup> 同上。

<sup>13</sup> 同上。

<sup>14</sup> 联合国大学 (2005 年)。

<sup>15</sup> Sulaiman 等人 (2006 年)。

<sup>16</sup> 同上。

## 二、鼓励以技术为基础的企业的发展 以及企业的总体技术升级

27. 本章阐述两种鼓励那些基于技术的支持产生收入和减贫的商业方式。首先，本章探讨推动企业技术提升的一般方式，包括技术转让直到支持产量的提高等一系列各种方式。其次，本章从技术部门支持社会企业的具体能力建设行动中举出实例和汲取的经验教训。

### A. 鼓励企业的技术升级

28. 为中小企业开展业务创建有利环境是支持中小企业革新的首屈一指的重要方式。那些有利于基本的基础设施的发展、鼓励有效竞争、提供稳定的管制框架和健全的财政体制，并支持人力资源技能发展的各项政策能为中小企业利用技术来开展经济活动和创新提供较为有利的环境。

29. 鼓励以技术为基础的商业的各项措施包括通过增加外国直接投资、实物贸易和对全球价值链的参与来加强经济活动的国际性。但是，尤其对于处于初级发展阶段的国家而言，经济活动的国际性并不自动带来技术外溢和新技能的掌握。<sup>17</sup> 企业应当主动地准备着抓住这种学习技术的机会。在这方面，各国政府应当考虑设置具体的方案，推动地方中小企业吸收技术的能力，并加强其革新的能力。这需要四项基本类型的积极政策和行动：**(a)** 技能培养方案；**(b)** 企业的扩大和技术服务项目；**(c)** 取得经费的机会和财政方面的奖励措施；和**(d)** 在支持经济的不同行动者之间推动本国和国际的联系。<sup>18</sup>

30. 技术培养方案促进关系到地方中小企业经济活动的技术和管理技能。对此，公共部门和私营部门共同建立的部门培训主管机构可以支持关系到技术性企业的培训课程的编制和认证。私营部门全面参与这种部门性的培训管理机制能保证培训课程符合企业的需要，并保证必要的经费来源。任何这类机制都应当始终做到与企业部门的需要相符(见 Meyer-Stamer 对南非个案的研究，2007年)。

---

<sup>17</sup> 贸发会议 (2007年 b)。

<sup>18</sup> 见经合发组织(2007年)和贸发会议 (2007年 b)。

31. 企业的扩展和技术服务方案依靠的是：(a) 便利技术转让和采纳的技术的中介；(b) 支持创建技术性中小企业的商业和技术孵化机制；(c) 支持中小企业参与全球价值链的后勤技术中心；(d) 鼓励采纳利用中小企业信息通讯技术的举措。经常受到低估的技术中介机制对于确保符合企业需要的技术转让提供了关键的服务。贸发会议(2007年 a)的文件第四章介绍了在发展中国家实施、针对中小企业的一些方案的实例，这些方案结合支持小型企业创新并加速采用信息通讯技术和电子商业等多种目标。小型和/或非正式企业在发展中经济体内发挥很重要的作用，但是在从各项技术中受益方面却面临着特殊的障碍。因此，各国政府可以考虑设置特定的措施，帮助小企业采用信息通讯技术和电子商业手段。

32. 例如，各国政府可以推行便利企业界采用移动电话及其在经济上运用的政策及相关的支助方案，来支持移动电话的创新和有助于生产的使用方式(见方框 2)。这包括推出适合于通过移动电话进行金融交易的相关规定，并支持鼓励适合采用机动形式并支助地方微型企业经济活动的那些经济服务和内容。

### 方框 2. 肯尼亚的移动电话服务和微额供资

微额供资就是向穷人提供金融方面的服务。微额信贷、微额储蓄和微额保险都是具有关键意义的支助性服务，使穷人能够开展贸易并参与主流经济。沃达丰/Safaricom 公司 2003 年意识到移动电话技术对于将供资服务扩大到都市之外地区的业务存在潜力，便在肯尼亚推出了一项以移动电话为基础的试点项目。尽管最初的目标是提高效率来减少信贷交付和回收方面的费用，但是用户后来发现这项技术对于资金从一个人向另一人转让方面也很方便。自 2007 年初以来，这一项目便转为商业化，目前已经有 175,000 用户利用这项服务。

为了实施这项计划，沃达丰/Safaricom 公司与非洲商业银行、花旗银行、国际开发部—金融发展挑战基金和 Faulu 微额供资公司结成伙伴关系，设计并测试了 M-PESA 微额付款平台。M-PESA 允许客户将移动电话如同银行账户和借记卡那样来使用。客户可以对其预付时间的卖方情况而在其账户中记录信贷情况，而且除了将已兑付的金额用于电话通话和信息的发送之外，并能将资金转送给另一订户，或为商品和服务做小额或微额偿付，而不必使用现金。

见：<http://www.financialdeepening.org/default.asp?id=694&ver=1>；

[http://www.iht.com/articles/2007/07/08/business/micro09.php\\_](http://www.iht.com/articles/2007/07/08/business/micro09.php_)

资料来源：贸发会议 (2007 年 a)。

33. 发展中国家里从事具有比较革新性质部门内业务(例如信息通讯技术)的中小企业在取得必要经费来提升其业务活动层次方面面临着特殊的困难, 因为它们的财政前景较难评估, 而它们的风险特征较强, 担保资产的价值比较低。最近在八个发展中国家内信息通讯技术部门的中小企业所开展的研究(Zavatta, 2008 年)表明, 中小企业在筹集 50,000 美元到 1,000,000 美元之间的经费方面存在着重大的财政差距。<sup>19</sup> 包括较侧重发展的基金在内的一般性基金在评估这一部门内中小企业的特定风险和收益潜力方面都面临一些局限性。因此, 支持那些针对革新型公司的特殊供资举措就具有现实意义, 例如设置专门的信贷计划或信贷保障计划。信贷保障计划可以减少缺乏商业银行所需要的充分的财政追踪记录的情况, 从而在中小企业的发展和扩大阶段内满足其更多的经费需要。尽管在欧洲, 这类计划发挥着促进作用, 但是在 Zavatta 所调查的国家里(2008 年), 信贷保障计划的提供一般还很有限。

34. 各国政府的支持供资举措方面, 或许可以考虑需求所面临的困难, 尤其是技术性企业家取得经费支助的能力有限, 或惧怕采用外来经费, 或更一般地就是技术性企业家的管理技能有限。对此, 企业天使网络可以是一种有效的办法。企业天使是为企业的开创而提供经费、并往往提供管理支助的富裕的个人。他们是正式的企业财产经费的另一种替代渠道, 而他们的潜力在于, 由于他们往往支持自己具有经验的那些领域内企业的开创, 他们并能够提供宝贵的管理方面支助。但是, 企业天使的推广主要适用于那些已经拥有相关的技术性商业部门、并拥有在这些部门具有直接经验的富裕个人的经济体。方框 3 介绍一个企业天使网络的实例, 它也是那些为信息通讯技术领域内中小企业供资的特定举措的一个实例。各国政府应当优先注重那些支持和补充帮助技术性企业家的其他举措的供资机制, 例如技术园地和孵化器, 向其提供具有竞争力的基础, 并引领他们走向实现具体的技术目标。

---

<sup>19</sup> Zavatta (2008 年)。

### 方框 3. 支持信息通讯技术部门内中小企业技术升级举措的实例

“印度的天使团队”(BoA)是 2006 年建立的一个伞状主体框架组织,它聚集了印度和海外的企业家和拥有高净值财富的个人,以期在企业的种子和初步发芽阶段达成联合投资交易。天使团队作为牵头者开展活动,而参与的个人独立决定希望投资的数额。那些有兴趣推展投资提案的个人组成一个小组。在任何小组内,投资都是平等提供的,但是对于那些付出更多时间精力而为接受投资的企业提供援助的成员则提供较好的投资条件。目前,已经在信息通讯技术/信息通讯技术电子领域内以及媒体和娱乐领域内最终确定了五项交易。

在巴西,“国家软件工业和相关服务业发展方案”(PROSOFT)就以本地软件设计商家为对象,设置直接贷款窗口,提供长期投资贷款,对于数额至少为 200,000 美元的投资款项提供最高达 85%的贷款。该方案并有两个再次供资经费窗口,通过将商业银行提供的贷款作重新供资处理而为信息通讯技术解决方案的商业运销和软件产品的出口普及银行贷款。此外,“Pró-inovação”和“Juro”方案分别向参与研究和开发的革新型企业提供较长期的贷款(最长达 10 年),并向信息通讯技术方面的公司提供中期无息贷款。

资源来源: Zavatta (2008 年)。

35. 以知识为基础的经济体内的不同行动者,包括那些在上文提到的三个领域(教育、财政和商业服务)中积极开展业务的行动者之间的联袂关系得到鼓励和发展是极为重要的。研究表明,技术性企业的孵化器是否具有现实意义有赖于其是否接近研究组织和经济重镇,并有赖于其将自己的职能与支持技术发展的其他机制的职能相融合的能力,这些机制包括科学和技术园地、技术转让办事处和资产权益基金。<sup>20</sup>

36. 总的说来,需要选定的一套能力建设倡议将有赖于国内的一些特征,其中包括技术开发的水平、本国竞争力的原动力,私营部门和其他行动者的特定需要和支持革新的能力。例如,一项对哈萨克斯坦技术园地的研究指出了由于该国对于当地的研究和开发需求有限,这些园地在创建技术革新型公司方面就缺乏效益,报告并建议政府采取行动,将鼓励技术园地“活动”(即革新项目、革新方面技能开发)列为优先事项,“以便帮助公司将其技术提升到能够规划其本身研究和开发需要的水平”,而不是支持那些在基础设施方面耗费大量资金的技术园地“组织”。<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Goddard (2008 年)。

<sup>21</sup> Radosevic 和 Myrzakhmet (2006 年)。

## B. 支持社会企业精神和技术领域的企业

37. 技术领域里的社会企业提供认定目标的机会，来支持扶贫的科学、技术和革新。社会企业家是具有明确社会性目标的企业家——也就是那些以新的方式将资源结合起来，从而在寻求和探索机会方面发挥关键的革新作用的变革实践者<sup>22</sup>。社会性企业的举措(可参看方框 4 中的实例)可以在支持弱势社区的革新和技术升级方面取得成功的方式是将技术的设计/调整与生活贫穷的人的需要结合起来，同时支持社区成员将这类技术商业化。

### 方框 4. 技术领域支持革新和技术升级的社会企业举措

“KickStart”是在肯尼亚的一个非营利组织，它在非洲研发、调整和在市场上推广技术。地方企业家买下低费用的技术，用来建立小商业。这些企业家为穷人创造新的就业机会和收入。相关产品的例子包括压砖机、榨油机、脚踏泵和坐压泵(一种手动的水泵)。

“KickStart”：(a) 寻觅那些资本投资金额有限的当地人也可以创建的高潜力小型企业的商机；(b) 制定出整套的技术和商业援助机制——为建立小企业所必需的工具、设备、步骤说明和商业计划；(c) 训练生产商研发新的技术；(d) 在小型企业中开发市场，确保新的技术以供各企业购买；(e) 监测相关行动的影响。

据“KickStart”的说法，迄今为止，已经创建了 64,000 个以上的新的企业(每个月平均 800 个新企业)，而新企业每年又产生了价值为 7,900 万美元的新的利润和薪资。这些新的收益相当于肯尼亚国内生产总值的 0.6%以上，亦即相当于坦桑尼亚联合共和国国内生产总值的 0.25%。

资料来源：Adwera Ochieng (2008 年) 和 KickStart([www.kickstart.org](http://www.kickstart.org))。

38. 支持社会性企业的措施包括一般性地鼓励企业精神的行动(尤其是支持培训和帮助企业的基础设施、良好的领域间关系，用于企业建立和发展的特别基金)<sup>23</sup>，再加上支持社会企业的特别措施。这类特别的措施集中关注创建一种不歧视社会企业并支持其关注社会特点的扶持性法律和财政环境，并关注支持一种使社会企业具有与中小企业一样进入市场和自身利益代表的机会之体制框架。<sup>24</sup>

<sup>22</sup> 关于企业家和企业精神的理念的阐述见贸发会议文献 (2008 年)。

<sup>23</sup> 贸发会议 (2008 年)。

<sup>24</sup> 开发计划署 (2008 年)。

39. 在进一步推进扶贫技术方案、使之能够提供经济机会，促进企业精神和支持革新企业方面也存在着巨大的潜力。例如，最近一项贸发会议的研究发现，电讯中心这种在支持普及信息和通讯技术方面的关键政策机制在为其经理人员和用户提供经济机会方面还没有取得全面的成功。<sup>25</sup> 这一情况的主要原因是信息技术的内容和服务提供有限，各国政府短期内开发电子的政府服务的能力缺乏，同时不存在大环境的经济和商业结构与条件。<sup>26</sup>

40. 对最佳做法的审查表明，这类信息通讯技术的能力建设方案可以向弱势社区提供经济机会，但其必要条件是：

- (a) 电讯中心支持当地的生计方略，例如它提供诸如地契等政府服务，或提供量身定制的信息服务；
- (b) 提供特殊的经济利基机会。例如，在努纳武特(加拿大)贫困社区内的一些电讯中心通过将资源和技巧集中在电影制作和提供科学研究支助这两项新的本地经济领域之上，得以帮助技术提升，并帮助那些为社会提供更多经济机会的革新企业；
- (c) 向最需要的人提供特定的支助。例如，要使识字率低下的社区能从因特网获益，就特别需要使用社区的“信息中介”(即那些能通过因特网将现有的信息与个人的信息需求相联系的人)。

### 三、创建有利的管制框架

41. 创建有利的管制环境对于推进研究、开发和转让技术具有关键的重要意义。在管制框架能够支持研究和技术转让的多种不同选择之中，本章将探讨那些脱离了已经有文献记述的较传统模式的创新方式。<sup>27</sup> 鉴于获得知识对于企业提高产量和竞争力具有关键作用，本章特别建议讨论开放源方式以及许可协议的特殊替代性用法来支持获取知识的问题。

---

<sup>25</sup> 电讯中心是一种公共的设施，人们可以在那里使用因特网、计算机和其他信息和通讯技术来收集资料，与其他方面通讯并培养数码技术方面的技能(telecentre.org)。

<sup>26</sup> 贸发会议 (2007 年 a)。

<sup>27</sup> 例如见贸发会议(2001 年)和贸发会议 (2003 年 b)。

42. 贸发会议(2007年b)指出, 坚固的知识产权体制所带来的代价和利益在用户和知识创造者之间的分配不均等, 而低收入国家有可能承担高额费用而从中得不到太多的利益。因此, 低收入国家可取的战略可以是注重开发吸收技术的能力, 而不是集中关注将其本国的知识产权体制与国际知识产权体制相一致的问题。

43. 本章阐述支持便利知识的获取同时尊重现有知识产权体制的法律环境的两种机会。第一种是支持开放性知识获取机会的较普遍的方式, 第二种力图尽可能利用许可发放的灵活性来支持获取技术的机会。

#### A. 开放源方式

44. 知识的开放源也称为开放源方式, 包含两种相互不同但相互关联的理念:<sup>28</sup>

- (a) 分散型革新: 在不同地点的科学家、工程师和其他专家以合作和较分散的协调方式为共同的项目工作。整个项目分割为较小的作业单位, 在同侪中分配;
- (b) 开放型许可发放: 推行一系列的权利和责任来鼓励对知识的较开放的获取渠道。各类权利和责任可以向各类不同的行动者提供开展业务的自由, 它们要求向其他方提供材料和方法以便推动研究, 无限制的分工合作的革新业务, 自我约束的共同目标(即要求创新结果在各方中重新交流分享)以及人性化的许可发放。

45. 开发源方式以多种不同的形式推进发展。最重要的是, 这类方式为革新提供切实而合法的替代形式。分工合作的创新或分工合作的同侪生产利用了汲取集体共有资源的潜力(从几千人的专门知识中获益)将此类研究课题分割成小规模容易开展的研究项目和/或将难题摆在更多的人面前, 以此对复杂的研究或信息通讯技术开发问题寻求解决办法。此外, 通过各方在上述过程中的协作, 参与者有机会学习和加强其技能。开放的许可发放方式设置一套合法的获取信息的权利和责任, 从而有利于帮助知识的获取。它们确保经由分工合作的同侪生产过程而产生的革新又反过来为社区所共享, 以这种和其他的方式为那些希望对公共利益做出

---

<sup>28</sup> 关于这些用语的讨论见《生命科学中协作创新的开放源模式》。贝拉焦会议, 意大利贝拉焦, 2005年9月。

贡献的人提供奖励和保障。但是，开放性许可包含了多种多样的机制，而各项机制的开放程度又各不相同，有些机制比其他机制具有更大的限制性。

46. 在信息通讯技术领域里，免费和公开来源的软件(FOSS)方式在创造和传播创新的软件方面十分成功。<sup>29</sup> 将软件的来源密码设为免费公开提供使软件生产得以有更广泛的合作，据此便有大批自愿的开发人员来创造和审评软件。取得来源密码也能使软件得以按特定需要来创制，从而满足不同商业、条例、文化和语言方面的要求，并使当今和今后的专家能够获得技能来迅速提升其知识。此外，免费开放源软件使各国政府和企业理解软件程序创设的目的，并对有产权设限的软件提供替代的其他方式，从而对其数据进行更好的控制，免费开源软件有助于竞争。

47. 在生命科学领域里，有一些支持公开取得生命科学技术的举措。其中两个主要举措是 PIPRA 和 BiOS。PIPRA(农业公共知识产权资源)是美国公共部门大学组成的一个联盟，该联盟利用其对 24%的农业生物技术创新的掌握，以此为杠杆发起一个方案，鼓励公开地获取农业生物技术创新知识，来加强研究成果的传播。<sup>30</sup> PIPRA 旨在通过降低知识产权的门槛，增加技术转让，与成熟的经济体内的农民和科学家协作栽培专门的作物，并确保其成员机构的技术创新能传送到需要这些创新的人那里，以此改进新兴经济体内的农业。为此，它便利对许可的获取，探索许可的开放性，并鼓励其成员机构以开放方式发放许可，从而促进对创新的公开获取。BiOS(开放社会生物创新)是由非营利组织 CAMBIA 推出的一项举措，旨在建立新的创新体制来解决市场的失败和被忽视的优先事项。BiOS 通过三个相互关联类别的活动，在分工合作的创新和开放许可两个方面来支持以开放形式提供生物创新的成果：

- (a) 专利透镜：是一项信息技术的工具组合，帮助人们理解并调查专利权并评估专利方面的情况；
- (b) BioForge：是一项以开放地提供技术发展活动资料为基础来便利合作创新的因特网平台；

---

<sup>29</sup> 关于免费开源软件的理念和开发影响的进一步资料请参看贸发会议文献 (2003 年 a) 第四章。

<sup>30</sup> Benkler (2006 年)。

(c) BiOS 基金会：通过鼓励生物专利公共许可(BiOS 许可发放)以及其他方式，来鼓动支持对技术革新体制的结构改革。它除了审查知识产权体制本身之外，还审查各种管制和投资框架及奖励措施，来推动更加开放性的开发源创新(CAMBIA 2006 年)。<sup>31</sup>

48. 为了建设更强有力的扶贫科学、技术和革新能力，各国政府可以考虑建立其本身的公开提供技术革新成果举措。这方面的一个实例可以是印度的“开放源药物发明举措”(见方框 5)。各国政府并可以考虑鼓励现有的开放源举措来解决其紧迫的国家健康和农业方面事项，将支持/利用开放源和开放获取技术模式的研究方面公共开支放在优先地位，并促使公私双方的科学研究界在分工合作的革新和开放型许可发放两方面都了解开放获取革新成果的机会。

#### 方框 5. 印度的“开放源药物发明举措”

印度的科学和工业研究理事会(CSIR)最近推出了“开放源药物发明(OSDD)举措”。这是一项用于研发治疗诸如肺结核、疟疾和艾滋病毒等疾病的各类药物的新的开放源举措。“开放源药物发明”举措的目的在于通过支持在药物发明从头到尾的整个过程中进行公开的协作研究，来为应从中获益的居民提供廉价的药物。

这一举措在网上公布开发药物来治疗抗药型的肺结核、疟疾和艾滋病毒的各种药物研制挑战。公共研究机构、大学和私营部门的研究队伍和个别的科学家可以自愿对所公布的挑战提出解决方案。对问题提出解决方案的人和提供建议的人均为其提出的建议获得小额款项累记，而在一些小额款项累记积累到一定水平之后，此人就能获得现金奖励。

肺结核(TB)是这一举措的第一个对象。有 20 亿人——也就是世界人口的三分之一感染了肺结核杆菌，而因肺结核死亡的人中有 98%都是在发展中国家里(卫生组织，2005 年)。肺结核是可以治愈的，但是它每天都导致 5,000 千人死亡。在印度，每年因肺结核死亡的人数达 370,000 人。

印度政府对这一创举承付了 3,800 万美元，而印度科学和工业研究理事会的总干事、生物物理学家 Samir Brahmachari 希望从捐款和慈善机构的赠款中筹集总项目费用的三分之一。

印度的“开放源药物发明”举措仍然处于萌芽阶段，而其长远的成功可能有赖于其是否有能力提供充分的资金和非资金(例如业务上的鼓励)的奖励措施。

资料来源：Singh(2008 年)，“开放源药物发明”网站([www.osd.net](http://www.osd.net))；卫生组织(2005 年)；贸发会议。

<sup>31</sup> CAMBIA (2006 年)。

## B. 采用灵活的许可条件

49. 有各种不同的工具/方式来便利推进发展的许可发放程序的使用，而同时又保护那些研发和传播技术的人的商业利益。方框 6 以实例说明了人性化知识产权管理如何便利了发展中国家的研究和技术转让。PIPRA 的《最佳惯例手册》(Krattiger 等人(编纂)，2007 年)为许可的颁发者和其他技术所涉各方促进技术使用而可采用的不同机制作了有用的综述，这些不同机制包括：

- (a) 输出许可：即，向非专利产品(例如药物)生产商颁发非专门指定的许可，使之得以生产廉价的药物，单一地在指定的市场内销售；
- (b) 保留对人道主义用途的权利：即，在许可发放协议中纳入条款规定许可颁发者保留并维持对人道主义用途的某些权利。为人道主义用途保留权利方面的一些困难在于对人道主义用途的定义开展谈判，以确定这一用途是根据地理(例如哪些发展中国家或哪些市场)，还是根据收入水平或目标而定的；
- (c) 使用非专门的许可发放，因为这能使许可发放者可以随后为人道主义用途而许可技术的采用；
- (d) 在为研究供资的协议中设定人道主义性质的条件；
- (e) 在许可协议中纳入人道主义性质的条件或成果指标，从而要求获得许可的一方从事某项工作来造福弱势社区(例如在发展中国家以低价出售产品或要求在某些日期以前确定非专利药物的供应商)。例如，肺结核联盟就根据一项取消了在贫穷国家内的药物市场征收特许权的协议，从 Chiron 公司获得了对 PA-824 和相关复方药物的全球范围许可；<sup>32</sup>
- (f) 鼓励使用不指控的规定，即，许可的发放者承诺不对第三方否则可能成为侵犯许可证书的专利使用方式而提出起诉。例如，一些信息通讯技术公司(如升阳微系统和微软公司)2006 年宣布，它们将不对涉及到某些网络应用的一系列产品专利而追究相关的权限。

---

<sup>32</sup> Brewster 等人 (2005 年)。

#### 方框 6. 人性化知识产权管理方式帮助研发维生素 A 丰富的金稻品种

人性化知识产权管理的一个最著名的例子就是维生素 A 丰富的“金稻”。尽管主要是以公共部门的资金和研究来研发的，但是与金稻有关的大约 45 种专利为美国大约 30 家公司和公共机构所拥有，而只有少数专利由发展中国家掌握。金稻发明者将其对金稻发明的使用许可发放给 Greenovation，这是一家由发明者本身所拥有的在佛里堡大学开设的外溢生物技术吸收利用公司。Greenovation 随后将其与金稻相关的专利独一无二地向 AstraZeneca(现称 Syngenta)发放许可。此后，Syngenta 与发明者签订了许可发放协议，允许发明者和 Syngenta 向发展中国家发放采用金稻技术的许可。掌握涉及金稻专利的其他公司也接受了同一安排。这一安排使 Syngenta 和发明者双方都能够向任何有真诚目标的研究机构发放许可(并附带转售许可的权利)，以便研制金稻。这种稻米品种可以不交付特许权使用费使用，并可帮助农民每年因出售此稻米而赚取高达 1 万美元的收益。如果销售数额很大，可要求农民向 Syngenta 取得商业许可。金稻的例子说明在发展中国家提供知识产权以开展研究和商业交易是可能的。

资源来源：Brewster 等人(2007 年)。

50. 迄今为止，人性化的许可证发放方式使用是有限的，<sup>33</sup> 但是普及这种方式的采用将有利于研发和转让发展中国家必不可少的技术。为建设人性化知识产权管理能力所作的努力主要针对开展许可发放和专利发放业务的公共机构和私营公司(多数在发达国家)。但是，发展中国家的公共知识产权和技术转让管理人员也可以因为对以下情况的理解而获益：在使用现有许可而更广泛地达到人道主义目标，并支持扶贫的科学、技术和革新方面，存在不同的选择。

#### 四、初步调查结果及需由专家处理的问题

51. 对各种不同的经历所作的审查着重体现出以地方需求和特征为基础选择各项举措来改善企业产量、革新和竞争力是十分重要的。能力建设方面的行动应当根据其是否能够有效支持科学、技术和革新对发展的推动这一点来审查。

---

<sup>33</sup> 有多种理由，其中包括：使用人性化技术转让可能十分繁复，并会消耗大量时间(例如请参看卢旺达和加拿大采用强制许可来确保对卢旺达出口药物)(南方中心，2007 年)。

52. 建设扶贫的科学、技术和革新能力要求在机构和政策层面上开展行动，以便创建一种环境，以此推进创造财富和用于减贫的经济增长，并注意弱势社区在细节层面上的具体需要(例如支持获取知识的管制环境)。

53. 最后，在一揽子选定的行动中应当包括建设来自公共、私营和民间社会部门的多种不同参与者的能力。“KickStart”的例子是在技术领域内的社会企业举措，而印度将科学和技术运用于农村发展方案，这两个例子都表明了民间社会在技术转让中也能发挥的作用。

54. 为补充发展中国家鼓励科学、技术和革新政策的设计和实施的系列良好做法、以此大力推动减贫，现提出以下问题供专家思考：

- (a) 支持扶贫的科学、技术和革新能力建设、技术转让和创新的关键政策机制是什么？公司合作伙伴关系在何种情况下是适当的机制。
- (b) 支持中小企业和社会企业的革新及技术升级所需要的机制是什么；发现这方面的实例和最佳做法。
- (c) 包括开放的许可发放和开放的革新在内的开放源方式是否能够便利知识的获取和技术的转让；如果能够，哪些行动可以鼓励开放源方式的最有效使用？

## 参考资料

Arundel A (2002 年)。《GM 实地试验：与发展中国家的关联性》。出自联合国大学 INTECH 技术政策简介第一卷，第 2 号。(GM Field trials: Relevance to Developing Countries. In United Nations University INTECH Technology Policy Briefs Vol. 1, Issue 2.)。

Benkler Y (2006 年)。《丰富的网络。社会性生产是如何转变市场和自由的。》(The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom.)。

Brewster AL, Chapman AR 和 Hansen SA(200 年)。《便利对医药和农业革新的人性化利用》。《今日革新战略》1(3): 203–216。(Facilitating humanitarian access to pharmaceutical and agricultural innovation. Innovation Strategy Today.1(3): 203–216) [www.biodevelopments.org/innovation/index.htm](http://www.biodevelopments.org/innovation/index.htm)。

Brewster AL, Chapman AR 和 Hansen SA(2007)。《便利对医药和农业革新的人性化利用》。见《卫生和农业革新方面的知识产权管理：最佳做法手册》(Krattiger A, Mahoney RT, Nelsen L 等人编)。MIHR：英国牛津，和 PIPRA：美国戴维斯。(Facilitating humanitarian access to pharmaceutical and agricultural innovation. In Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices (Krattiger A, Mahoney RT, Nelsen L, et al., eds.)。MIHR：Oxford, United Kingdom, and PIPRA：Davis, United States.)。

CAMBIA (2006 年)。CAMBIA BiOS 举措。《开放社会的生物创新。2006–2008 年执行阶段》。2006 年 1 月 31 日。(CAMBIA BiOS Initiative. Biological Innovation for Open Society. Implementation phase 2006–2008. 31 January 2006.)。

Goddard J (2008 年)。《支持技术转让：在第七届知识经济论坛上关于企业孵化器作用的介绍》，意大利安科纳(Supporting technology transfer: The role of business incubators Presentation at the Knowledge Economy Forum VII. Ancona, Italy)。

Leach M.和 Scoones I (2006 年)。《慢速赛跑：让技术为穷人服务》。DEMOS, 联合王国伦敦。(The slow race: Making technology work for the poor. DEMOS. London, United Kingdom.)

Krattiger A Mahoney RT, Nelsen L 等人(编.) (2007 年)。《卫生和农业革新方面的知识产权管理：最佳做法手册》MIHR：英国牛津，和 PIPRA：美国戴维斯。Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices. MIHR：Oxford, United Kingdom, and PIPRA：Davis, United States.。

Meyer–Stamer (2007 年)。《将发展中国家的中小企业纳入全球价值链》。见贸发会议(2007 年)为贸发会议编写的文件(油印本)“增加中小企业在全球价值链中的参与问题”。贸发会议秘书处说明 TD/B/COM.3/EM.31/2,2007 年 8 月 8 日。(Integrating Developing Country SMEs in to Global Value Chains. Paper prepared for UNCTAD (mimeo) as cited in UNCTAD (2007) Enhancing the Participation of Small- and Medium-sized Enterprises in Global Value Chains. Note by the UNCTAD secretariat TD/B/COM.3/EM.31/2 8 August 2007.)

经济合作与发展组织公约(2007 年)。《经合组织关于加强中小企业在全球价值链中的作用问题东京声明》。2007 年 6 月 1 日在经合组织东京全球会议上通过。(OECD Tokyo Statement on Strengthening the Role of SMEs in Global Value Chains. Adopted at the OECD Global Conference in Tokyo, on 1 June 2007.)

Radosevic S 和 Myrzakhmet M (2006 年)。《远景和现实之间：在哈萨克斯坦通过技术园区推进创新》。第 66 号经济工作文件。欧洲经济和社会变革研究中心。8 月。(Between Vision and Reality: Promoting Innovation Through Technoparks in Kazakhstan. Economics Working Paper No. 66. Centre for the Study of Economic and Social Change in Europe (CESCE) August.)

Shetty P (2005 年)。《对药物的研发需要更破旧立新的思维》。SciDev.Net 编辑部文章，5 月 3 日 (More Creative Thinking Needed on Drug R&D. SciDev.Net Editorials 3 May.)

Singh S (2008 年)。《印度对药物发明采取开放源方式》。Cell 133, 2008 年 4 月 18 日。Elsevier。(India Takes an Open Source Approach to Drug Discovery. Cell 133, 18 April 2008. Elsevier.)

南方中心(2007 年)。《卢旺达和加拿大：根据强制性许可领导对 2003 年进出口药品决定的执行》。南方中心。CIEL。(Rwanda and Canada: Leading the Implementation of the August 2003 Decision for Import/Export of Pharmaceuticals Produced Under Compulsory License. Intellectual Property Quarterly Update. Third Quarter 2007. South Centre. CIEL.)

Spielman DJ, Hartwich F 和 von Grebmer K (2007 年)。《分享科学、建筑桥梁和加强影响。》国际农业研究协商组织内的公私合作伙伴关系。IFPRI 讨论文件第 00708 号。美国华盛顿特区，6 月。(Sharing science, building bridges, and enhancing impact. public-private partnerships in the CGIAR. IFPRI Discussion Paper 00708. June. Washington DC, United States.)

Sulaiman VR, Hall A 和 Raina R (2006 年)。《从传播技术到推动创新：对农业推广的影响》。为农业信息中心关于在南盟国家里有效提供农业技术问题区域研讨会而编写的文件。(11 月 20 日至 22 日)。(From disseminating technologies to promoting innovation: implications for agricultural extension. Paper prepared for the SAIC Regional Workshop on Research-Extension Linkages for Effective Delivery of Agricultural Technologies in SAARC Countries (20-22 November).)

联合国开发计划署(开发计划署) (2008 年)：《社会企业：减贫和创造就业机会的新模式》。开发计划署 EMES。(Social enterprise: a new model for poverty reduction and employment generation. EMES UNDP.)

联合国(2005 年)。《革新：将知识用于发展》。科学、技术和革新问题工作队。联合国千年项目。(Innovation: applying knowledge in development. Task Force on Science, Technology, and Innovation. The United Nations Millennium project.)

联合国(2008 年)。《为实现千年发展目标的全球伙伴关系做实事》。2008 年千年发展目标差距工作队报告。纽约。(Delivering on the Global Partnership for Achieving the Millennium Development Goals. MDG Gap Task Force Report 2008. New York.)

贸发会议(2001年)。《技术转让》。《贸发会议国际投资协定系列文件》。UNCTAD/ITE/IIT/28。纽约和日内瓦。(Transfer of Technology. UNCTAD Series on Issues in International Investment Agreements. UNCTAD/ITE/IIT/28. New York and Geneva.)

贸发会议(2003年 a)。《2003年电子商业和发展报告》。UNCTAD/SDTE/ECB/2003/1。纽约和日内瓦。(E-commerce and Development Report 2003. UNCTAD/SDTE/ECB/2003/1. New York and Geneva.)

贸发会议(2003年 b)《为融入全球经济的成功而转让技术》。UNCTAD/ITE/IPC/2003/6。纽约和日内瓦, 2003年。(Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy UNCTAD/ITE/IPC/2003/6. New York and Geneva 2003.)

贸发会议(2006年)。《2006年信息经济报告》。《发展远景》。UNCTAD/SDTE/ECB/2006/1。纽约和日内瓦。(Information Economy Report 2006. The development perspective. UNCTAD/SDTE/ECB/2006/1. New York and Geneva.)

贸发会议(2007年 a)。《2006年信息经济报告》。《科学和技术促进发展: 信息通讯技术的新规范》UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1。纽约和日内瓦。(Information Economy Report 2007-2008. Science and Technology for Development: The New Paradigm of ICT. UNCTAD/SDTE/ECB/2007/1. New York and Geneva.)

贸发会议(2007年 b)。《2007年最不发达国家报告: 知识、技术学习和创新推动发展》。UNCTAD/LDC/2007。纽约和日内瓦。(Least Developed Countries Report 2007: Knowledge, Technological Learning and Innovation for Development. UNCTAD/LDC/2007. New York and Geneva.)

贸发会议(2008年)。《企业精神方面政策的关键内容》。贸发会议秘书处的说明。TD/B/C.II/MEM.1/2。日内瓦。Key Elements of Entrepreneurship Policy. Note by the UNCTAD secretariat. TD/B/C.II/MEM.1/2. Geneva.

联合国大学(2005年)。2005年12月RIPWiG的报告。INTECH。联合国大学。(RIPWiG Reporter. December 2005. INTECH. The United Nations University.)

世界银行(2008年)《世界农业发展报告》。第七章: 农业方面的科学和技术。(World Development Report on Agriculture. Chapter 7: Science and technology in agriculture.)

卫生组织(2005年)。《肺结核—全球的负担》。可到以下网站查看: (Tuberculosis – The Global Burden. Available at: )[www.who.int/tb/publications/tb\\_global\\_facts\\_sep05\\_en.pdf](http://www.who.int/tb/publications/tb_global_facts_sep05_en.pdf).

Zavatta, R. (2008年)。为发展中国家的技术企业家和中小企业供资。华盛顿特区: infoDev/World Bank。(Financing Technology Entrepreneurs and SMEs in Developing Countries. Washington, DC: infoDev/World Bank.)