



## 经济及社会理事会

Distr.: General  
18 February 2010  
Chinese  
Original: English

## 可持续发展委员会

## 第十八届会议

2010 年 5 月 3 日至 14 日

临时议程\* 项目 3

2010-2011 年执行周期(审查会议)的一组专题

可持续发展工作进展概况：《21 世纪议程》、《进一步执行  
21 世纪议程方案》和《约翰内斯堡执行计划》执行情况审查

## 秘书长的报告

## 摘要

本报告是在一个关键时期编写的。2008 年，全球经济受到了一系列危机的影响，其后果仍有可能使可持续发展所有重大方面的进展都出现逆转。因此，在实现《21 世纪议程》、《约翰内斯堡执行计划》和千年首脑会议各项目标方面正在取得的进展岌岌可危。贫困率在稳步下降之后又开始缓慢上升，饥饿和营养不良的发生率正在增加，实现千年发展目标的希望受到威胁。另一方面，接踵而至的危机促使人们加强了对实现这些目标的政治承诺。本报告的重点是重要的最新发展情况、新数据以及在理解“什么办法可行”方面取得的进展。

\* E/CN.17/2010/1。



# 目录

	页次
一. 导言 .....	3
二. 概况 .....	3
三. 消除贫穷和人类发展 .....	6
A. 消除贫穷 .....	6
B. 饥饿 .....	8
C. 健康 .....	9
D. 教育 .....	11
四. 促进可持续农业和农村发展 .....	12
A. 可持续农业的供水、土地养护和恢复、综合土地使用规划和土地管理做法以及对气候变化的影响 .....	15
B. 改善农业生产和农业体制 .....	17
C. 加强农村居民的能力 .....	18
五. 能源促进可持续发展 .....	19
A. 能源服务获得情况 .....	21
B. 可持续的先进能源技术 .....	22
C. 能效 .....	26
六. 保护和管理自然资源基础 .....	28
A. 管理脆弱的生态系统 .....	29
B. 生物多样性和养护生物资源 .....	36
C. 海洋和海洋资源 .....	38
七. 可持续的人类住区发展 .....	40
A. 气候变化和城市脆弱性 .....	41
B. 城市化与基础设施的相互关联性质 .....	41
八. 执行手段 .....	42
A. 贸易 .....	42
B. 鼓励措施 .....	43
C. 技术转让和知识共享 .....	46
D. 能力建设 .....	47
九. 持续的挑战 .....	48

## 一. 导言

1. 本报告简要审查《21 世纪议程》、<sup>1</sup>《进一步执行 21 世纪议程方案》<sup>2</sup> 和《可持续发展问题世界首脑会议执行计划》（《约翰内斯堡执行计划》）<sup>3</sup> 的执行进展情况。本报告不审议或详细阐述另行提交给可持续发展委员会第十八届会议的报告所涉及的议题，即：运输、化学品、废物管理、采矿以及马拉喀什进程下的可持续消费和生产方式十年期方案框架。本报告的重点是重要的最新发展情况、新数据以及在理解“什么办法可行”方面取得的进展。

## 二. 概况

2. 全球发展可沿着完全不同的道路展开，这取决于如何处理可持续发展及其三大支柱。“可持续发展”这一概念进入国际社会的词汇已有二十年，促使人们举行了无数次国际会议，甚至采取了一些行动。然而，自 1992 年地球问题首脑会议<sup>4</sup> 以来一直在取得进展的第一波可持续发展活动，不足以扭转令人担忧的资源耗竭和环境退化趋势。在一个有限的地球上，物资使用量或吞吐量的持续增长最终会导致生态灾难。因此，向一种更具资源效益和可持续的消费和生产方式的转变已势在必行。但是，至少在发达国家与发展中国家之间在收入、生活质量、人类发展指数、贫穷和匮乏程度等方面的巨大差距得到弥合之前，持续的经济增长是绝对必须的。首先，这一概念提出，尚未完成的发展议程应迅速收尾，但采取的方式应尽量减轻对自然资源的压力，并为向可持续社会转型奠定基础。

3. 不过，在这一层面之外，这一概念还试图表明，发展议程与可持续性议程并不矛盾。实际上，尚未完成的发展议程和消除贫穷工作完成得越快，向可持续社会的转型也就越快。

4. 一波新的浪潮必须产生新的可持续发展范式，质疑常规价值观、经济结构和社会安排是否可行和是否可取。这一范式将提出整个人类大家庭以文明形式全球化的积极愿景。但是，只有全球社会各主要部门都认识到这一挑战的性质和严重性，并不失时机地修正各自的议程，才能做到这一点。<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 《联合国环境与发展会议的报告》，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢，第一卷，《会议通过的决议》，（联合国出版物，出售品编号：C.93.I.8 和更正），决议 1，附件二。

<sup>2</sup> 大会第 S-19/2 号决议，附件。

<sup>3</sup> 《可持续发展问题世界首脑会议报告》，2002 年 8 月 26 日至 9 月 4 日，南非约翰内斯堡（联合国出版物，出售品编号 E.03.II.A.I 和更正），第一章，决议 2，附件。

<sup>4</sup> 《联合国环境与发展会议报告》，1992 年 6 月 3 日至 14 日，里约热内卢，第一卷，《会议通过的决议》（联合国出版物，出售品编号：C.93.I.8 和更正），决议 1，附件二。

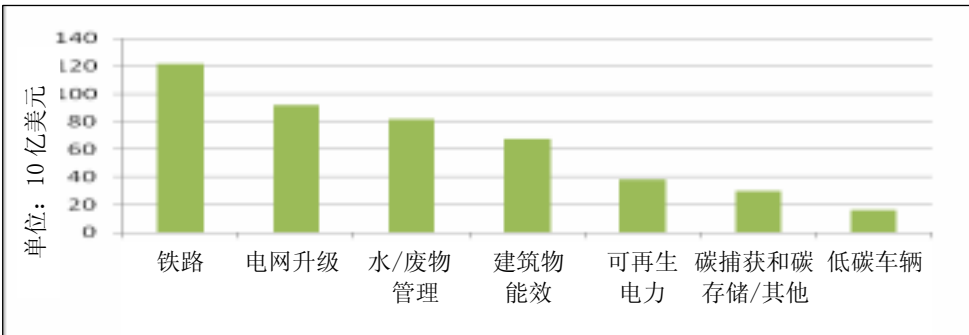
<sup>5</sup> 见 Paul Raskin、Tariq Banuri、Gilberto Gallopin、Pablo Gutman、Al Hammond、Robert Kates 和 Rob Swart, *Great Transition: The Promise and Lure of the Times Ahead*, 2002 年，美利坚合众国波士顿，斯德哥尔摩环境研究所。

5. 目前这些经济和环境困难为全球集体反思过去一个世纪一直沿用的发展和商业模式，并转而采用有助于世界走上气候友好型可持续经济道路的新模式提供了一个机会。一个有创意的对策是“绿色经济”。这一对策要求转而采用一个以环境友好型货物和服务的生产、交换、分配和消费为主宰的经济体系。

6. 通过绿色增长进程，这一转型通过创造所谓的绿色就业，保护地球的自然资本，减缓贫穷并以此促成全球一级的绿色增长，可提供走出当前危机的途径以及提高未来产业竞争力的工具。绿色经济中包括作为政府预算和公私筹资机制双重核心支柱的绿色投资。几个国家已将绿色投资作为优先事项，正在制定支持绿色经济的战略和政策，研究人员也在为这类政策发展概念和经验上的支持。

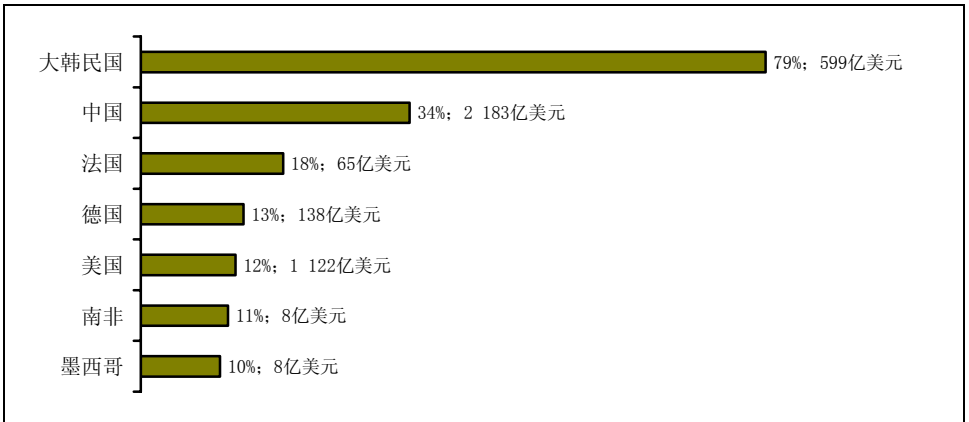
7. 最近发生财政和金融危机以后，全世界很多国家政府宣布了大规模的财政刺激一揽子计划，总额超过 3 万亿美元(见图一和图二)。

图一  
二十国集团各部门绿色刺激计划支出



资料来源：汇丰银行全球研究部和联合国环境规划署。

图二  
截至 2009 年 8 月绿色刺激计划在本国刺激计划总额中所占百分比排名



资料来源：汇丰银行全球研究部和联合国环境规划署。

8. 已宣布的经济刺激计划总额中有 15%左右用于绿色财政和投资措施，以支持可再生能源、建筑物能效、电网升级、水和废物管理以及铁路网络。

9. 今后两年，占全球国内生产总值 1%的投资可以提供足够数量的必要绿色基础设施，以便大规模催化全球绿色经济(当然，发达国家与发展中国家的具体投资重点会有差异，其财政筹资和援助供资的搭配也会不同)。所建议的这种“绿色”刺激措施的总规模完全可能达到：全球国内生产总值的 1%(即大约 7 500 亿美元)只是拟议的财政刺激计划总额的四分之一。<sup>6</sup>

10. 作为应对金融和经济危机的措施，这些承诺是走向“全球绿色新政”的第一步。“全球绿色新政”有三大目标：大力促进振兴全球经济、保持和创造就业并保护弱势群体；促进可持续和包容性增长，实现千年发展目标，尤其是到 2015 年消除赤贫；以及减少碳依赖和生态系统退化问题。这些都是通往可持续全球经济的道路上面临的主要风险。<sup>7</sup>

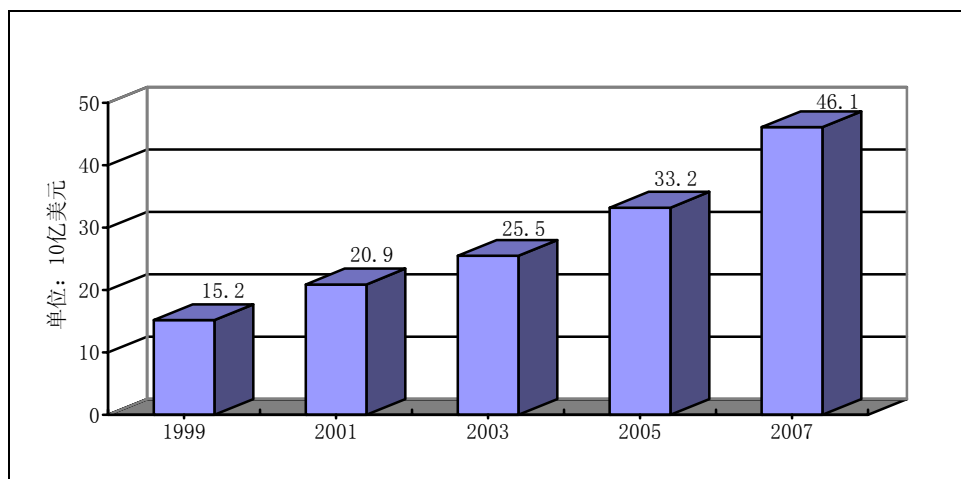
11. 除恢复以外，还需要努力开创和保持长期的全球经济绿化进程，重组企业和基础设施，使自然、人力和经济资本投资产生更好的回报，同时在生态系统的承受能力范围内减少温室气体排放，减少开采和使用自然资源，减少污染和废物，并缩小社会差距。同时需要大幅度改变国际和国内政策结构。综合采取这一系列行动，可为未来绿色经济的兴起奠定基础。在这方面，由环境署牵头的绿色经济举措协助各国政府拟定政策及确定投资和支出方向，将其重点放在一系列绿色部门上，例如清洁技术和产业、可再生能源、供水服务、运输、废物管理、绿色建筑以及可持续农业和森林。该举措涉及环境署和联合国范围内的多项举措，其目的是提供令人信服的宏观经济证据，证明应该大量增加环境投资，以促进可持续的经济增长，创造体面的就业机会并减少贫穷，同时减少温室气体排放，减少开采和使用自然资源并减少废物。

12. 开创绿色经济与努力促进可持续消费和生产密切相关。刺激对可持续生产的投资可通过“生产更多、更好、更节省”来增加经济活动的净福利收益。可持续的生产做法可减少自然资源的耗用，也可减少污染。同样，通过促进可持续消费刺激对更可持续产品的需求，可为采用可持续生产做法的企业开辟新市场，带来更多收入并创造新的就业机会。例如，主要的有机食品和饮料市场正以每年 10%至 20%的幅度扩大，目前这些产品的全球贸易额为每年 500 亿美元。

<sup>6</sup> Edward B. Barbier, “全球绿色新政”，为环境署技术、工业和经济司编写的文件，2009 年 2 月。

<sup>7</sup> 见《全球绿色新政：政策简报》，环境署，2009 年 3 月。

图三  
全球有机食品和饮料市场



资料来源：有机农业研究所和国际有机农业运动联合会研究所，《有机农业的世界：统计资料与2010年新趋势》，德国波恩，有机农研和有机农联，2010年。

### 三. 消除贫穷和人类发展

13. 人类发展是一个扩大人民选择范围的进程。在所有层面的发展中，人的三个基本选择是：生活长寿健康，获取知识以及获得体面的生活标准所需要的资源。如果没有这些基本选择，其他很多机会仍旧难以企及。发展不可只限于增加收入和财富，而必须以人为本。<sup>8</sup> 因此，应在这一范畴内理解本节下文各段。

#### A. 消除贫穷

14. 消除贫穷的结果有好有坏。在近期的全球危机和粮食涨价以前，全世界发展中区域每天生活费不足1.25美元的赤贫人口从1990年的18亿减少到2005年的14亿。因此，2005年被视为赤贫的人口占发展中世界人口的四分之一略强，而1990年这一比例为近一半。东亚的贫穷率急剧下降，这在很大程度上是由于中国经济增长迅速，帮助4.75亿人摆脱了赤贫状态。而撒哈拉以南非洲2005年的赤贫人口比1990年增加了1亿，贫穷率仍然高于50%（只是在1999年以后开始下降）。<sup>9</sup>

15. 世界各地的严重不平等状况依然存在。全世界40%的人口每天生活费不足2美元，其收入只占全球收入的5%，而在每天生活费不足1美元的人口中，农村人口占四分之三。20%最富裕人口的收入占全球收入的四分之三。撒哈拉以南非洲

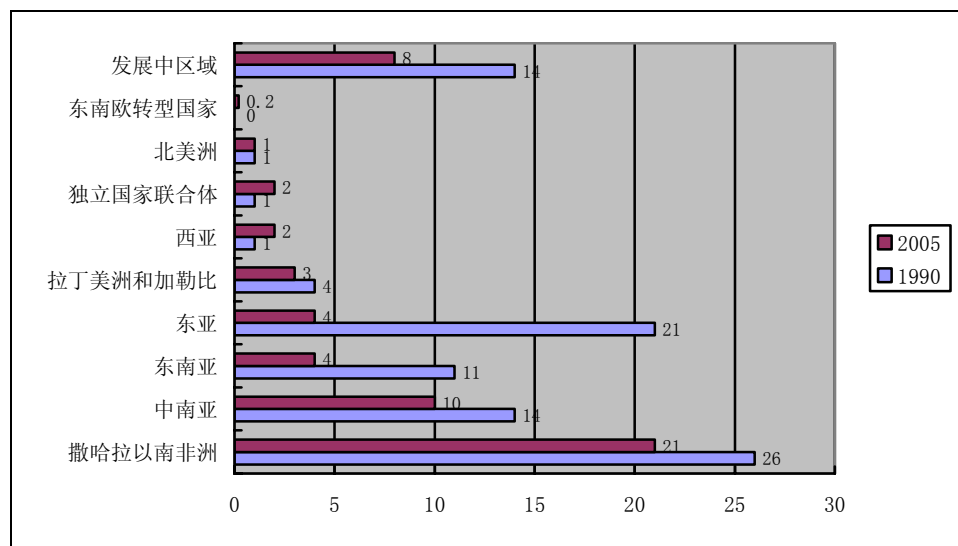
<sup>8</sup> 联合国开发计划署，《1990年人类发展报告》，纽约，开发署和牛津大学出版社，1990年。

<sup>9</sup> 联合国，《2009年千年发展目标报告》（联合国出版物，出售品编号：E.09.I.1）。

整个区域落后：2015 年，该区域将占全球贫穷人口的近三分之一，高于 1990 年的五分之一<sup>10</sup>（见图四和图五）。

图四

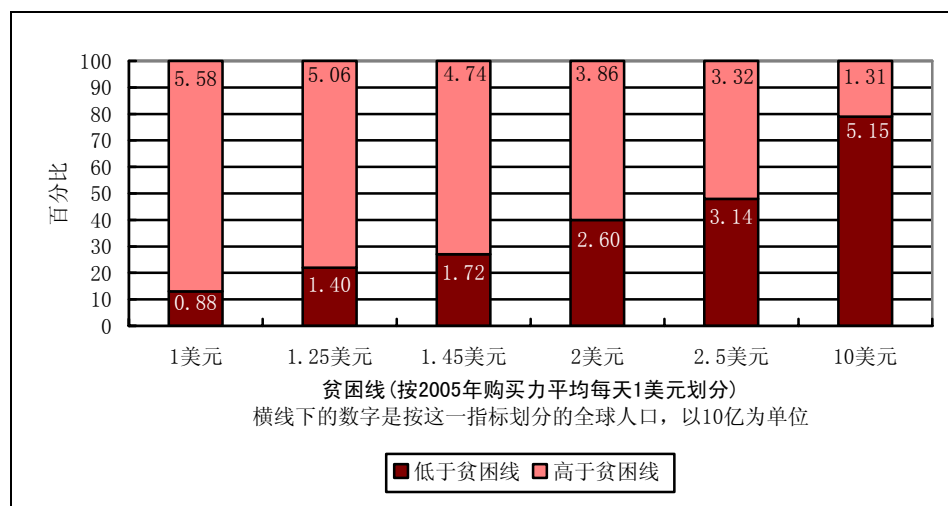
1990 年和 2005 年以每日 1.25 美元为线划分的贫穷差距百分比



资料来源：《2009 年千年发展目标报告》

图五

2005 年全世界不同贫穷程度人口所占百分比



资料来源：世界银行，《2008 年世界银行发展指标》，哥伦比亚特区华盛顿，世界银行，2008 年。

<sup>10</sup> 联合国开发计划署，《2007/2008 年人类发展报告：应对气候变化：分化世界中的人类团结》，纽约，开发署，2007 年。

16. 消除贫穷挑战的严重性不仅取决于全世界的贫穷人数，也取决于这些人口低于贫穷线多远。参照每天 1.25 美元的贫穷线，1990 年至 2005 年间，全世界除西亚以外的所有区域贫穷差距均有缩小。2005 年，撒哈拉以南非洲的贫穷差距最大，但自 1999 年以来有所缩小，达到东亚 1990 年的普遍水平。

## B. 饥饿

17. 2008 年，粮食价格的急剧上涨影响到发展中世界众多国家。即使粮食价格已于 2009 年开始缓和，但这一趋势在各国表现极不均衡，很多国家当地的粮食价格与过去的水平相比仍然很高。此外，处理全球粮食危机根本原因的挑战依然存在。2008 年爆发的全球粮食危机背后的某些因素是近期的，其性质可能是短期性的，例如短期金融投机引起的商品市场波动。但是，其他因素将会或者已经开始对各国中长期粮食保障造成影响。这些因素包括：(a) 中国和印度等增长迅速的发展中大国正在兴起和变化的消费方式；(b) 生物燃料与粮食之间可能日益增加的取舍；以及(c) 气候变化日益呈现的影响。

18. 在短期内，大多数城市和农村贫穷家庭正因价格上升而遭到最沉重的打击。在穷人当中，没有土地的家庭和女性当家的家庭最容易受到基本粮食价格急剧上涨的影响。<sup>11</sup> 2008 年，迅速上涨的粮食价格造成撒哈拉以南非洲和大洋洲饥饿人口比例增加。如果将中国除外，东亚的饥饿发生率也有所上升(见方框 1)。<sup>12</sup> 在其他大多数区域，其影响都会阻止饥饿发生率的下降趋势。<sup>9</sup>

### 方框 1

#### 菲律宾：稻米价格加剧了贫穷

稻米价格暴涨把更多菲律宾家庭推向贫穷，使该国更难实现千年发展目标 1(到 2015 年将每天生活费不足 1 美元的人口比例减半)。1991 年，24% 以上的菲律宾家庭生活赤贫状态。尽管这一比例在 2003 年下降到 13.5%，但现在又开始上升。2008 年 3 月至 4 月，通货膨胀增加了近 2 个百分点，达 8.3%，5 月达 9.6%，为 1999 年以来最高。

资料来源：综合区域信息网新闻服务，2008 年 5 月/6 月，《2008 年世界粮食无保障状况：粮食价格偏高与粮食无保障——威胁与机会》，罗马，粮农组织，2008 年。

19. 价格虽然已经下降，但全球经济衰退使更多家庭重新陷入贫穷状态，从而延续了粮食不安全状况，因为国际粮食价格的下降未能给地方市场上带来价格更加低廉的粮食(见图六)。

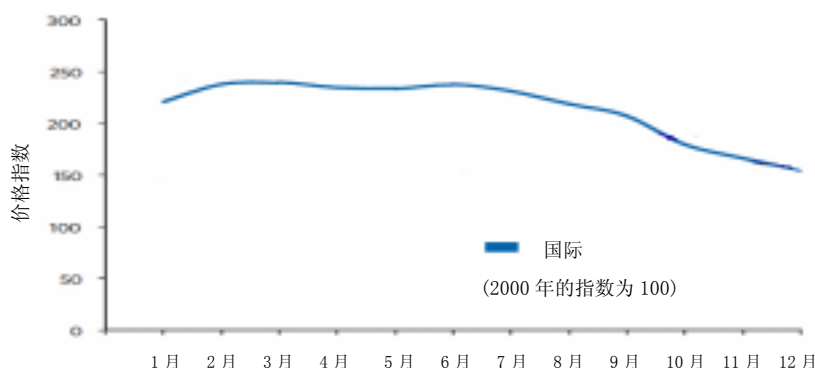
<sup>11</sup> 联合国粮食及农业组织，《2008 年世界粮食无保障状况：粮食价格偏高与粮食无保障——威胁与机会》，罗马，粮农组织，2008 年。

<sup>12</sup> 见开发署，《2007/2008 年人类发展报告》。



图六

## 2008 年国际粮食价格指数和选定国家的消费粮食价格指数



资料来源：《2009 年千年发展目标报告》

20. 因此，粮食保障危机对策必须解决的当务之急是改善面临饥饿和营养不良的家庭和人口的条件，必须应对的长期需要是建立复原能力，克服造成粮食长期无保障局面的结构条件。在国际一级，2008 年的粮食危机激励全球决策界采取行动，开始动员国际社会从政治和财政上支持采取建设性改善措施。

21. 在国内一级，必须将粮食保障议程纳入国家可持续发展战略。各国政府必须执行增加粮食供应的措施，包括提高产量，并加强社会政策，消除粮食价格上涨的不利影响，特别是对穷人的影响。

### C. 健康

22. 健康与发展相互关联。导致贫穷的发展不足和造成过度消费的发展不当，加上全球人口的增长，在发展中国家和发达国家均可造成严重的健康问题。要在健康、环境和社会经济等方面均实现改善，必须作出跨部门努力。

23. 各国应依据各级政府、非政府组织和当地社区的合作规划，制订优先行动计划。这些计划应全面纳入国家和地方两级的可持续发展计划，以实现与降低儿童和产妇死亡率以及防治艾滋病毒/艾滋病、疟疾、结核病和其他疾病有关的千年发展目标。然而，当前的金融危机可能导致这方面的进展出现倒退(见方框 2)。

#### 方框 2

##### 科特迪瓦：高价格导致医疗支出减少

在科特迪瓦，贫穷的城市居民正在力求减少药品等必需品的购买。Drissa Kone 就是一个例子，他是个患有严重呼吸道感染的人，给他开的药官方价是 35 000 非洲法郎(83 美元)。Drissa Kone 毫无希望攒够钱买药。他的解决办法是在阿比让阿贾梅市场购买假冒药品，在这里他可以找到真药的非法假冒品，价格只是官方价的几分之一。他说：“在这个市场上，我可以按片而不

是按盒买到同样的药品，每片药只付 150 非洲法郎(0.35 美元)。花 500 非洲法郎(1.19 美元)，我就可以买到足够三天服用的药!”不过，弊端涉及药品质量，因为这些药品通常没有真药见效，在治疗疟疾等可能致命的疾病时，这是个严重问题。仿制药品有时含有进一步损害人们健康的化学混合物。

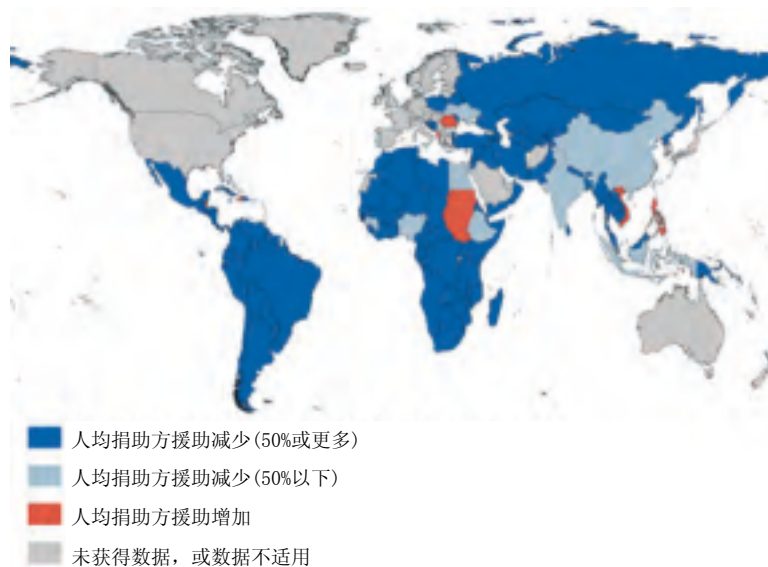
**资料来源：**综合区域信息网新闻服务，2008 年 7 月，以及联合国粮食及农业组织，《2008 年世界粮食无保障状况：粮食价格偏高与粮食保障-威胁与机会》，罗马，粮农组织，2008 年。

24. 全世界 5 岁以下儿童的死亡率稳步下降。2007 年，全球 5 岁以下儿童的死亡率是每 1 000 例活产死亡 67 例，低于 1990 年的 93 例。就整个发展中区域而言，5 岁以下儿童的死亡率从 1990 年的每 1 000 例活产死亡 103 例，降至 2007 年的 74 例。但是，很多国家，特别是撒哈拉以南非洲(这里每 7 名儿童中就有 1 名在年满 5 岁前死亡)以及中南亚国家，取得的进展仍然很小或者根本没有任何进展。

25. 每年有 536 000 万名妇女和女孩在孕期、分娩时或产后 6 周内死于并发症，这类死亡有 99%发生在发展中国家(每 10 万例活产有 450 名产妇死亡)。撒哈拉以南非洲的产妇死亡人数(265 000 人)和南亚的产妇死亡人数(187 000 人)在产妇死亡总数中共占 85%。<sup>13</sup> 然而，捐助方为计划生育提供的资金自 1990 年代中期以来一直在减少，大多数发展中国家均遇到了捐助方资金大幅减少的问题(见图七)。

图七

15-49 岁妇女人均所占计划生育方案捐助方援助的百分比变动情况：1996-2006 年



资料来源：《2009 年千年发展目标报告》

<sup>13</sup> 综合区域信息网新闻服务，2008 年 7 月，以及联合国粮食及农业组织，《2008 年世界粮食无保障状况：粮食价格偏高与粮食保障-威胁与机会》，罗马，粮农组织，2008 年。

26. 全球新感染艾滋病毒的人数在 1996 年达到高峰，此后开始下降，2007 年降至 270 万人。之所以出现这些积极的趋势，主要是由于亚洲、拉丁美洲和撒哈拉以南非洲一些国家每年新感染的人数减少。同时，在世界其他地区，特别是在东欧和中亚，感染率继续上升。因艾滋病死亡的估计人数似乎也在 2005 年达到高峰，即 220 万人，此后开始下降，2007 年降至 200 万人。死亡人数下降的部分原因是较贫穷国家有更多人可获得抗逆转录病毒药物。尽管新感染人数总体上减少，但是在 2007 年，估计仍有 3 300 万人感染艾滋病毒，其中很多人是儿童(见方框 3)。<sup>9</sup>

#### 方框 3

##### 受艾滋病影响的儿童的困境

2007 年，估计全世界有 1 500 万儿童因艾滋病失去父亲或母亲，或失去双亲；其中近 1 200 万儿童生活在撒哈拉以南非洲。1990 年代以来，国家一级应对这类儿童困境的行动计划一直在增加。到 2007 年底，有 32 个国家，包括撒哈拉以南非洲 29 个国家，专门针对艾滋病致孤儿童和其他弱势儿童制订了国家行动计划。此外，还有 10 个国家(包括撒哈拉以南非洲 9 个国家)正在制订这样的计划。很多国家正在将关于受艾滋病影响儿童的政策纳入国家发展计划。由于很多受艾滋病影响的儿童集中在受教育程度低的穷困家庭，因此，帮助所有弱势儿童，是一项既明智又合算的援助受艾滋病毒和艾滋病影响儿童的战略。

资料来源：《2009 年千年发展目标报告》。

27. 近年来在防治疟疾方面取得了重大进展，原因主要是增加了防治疟疾的资金，并加强了对这方面的关注，即便如此，据世界卫生组织(世卫组织)报告，2006 年仍然有近 100 万人死于疟疾；其中 95%人曾生活在撒哈拉以南非洲，大部分是 5 岁以下的儿童。<sup>9</sup>

28. 结核病的全球发病率，即每 10 万人中新增病例的数字，似乎在 2004 年达到高峰，如今日趋稳定，但是新增感染者的绝对数字却仍然在上升。2007 年，全球估计有 930 万新增结核病病例，高于 2006 年的 920 万例和 2000 年的 830 万例。2007 年的大部分病例发生在亚洲(55%)和非洲(31%)。迫切需要在实验室培养检测和药物过敏检测以及在抗多种药物结核病的诊断和治疗方面取得进展，执行结核病-艾滋病联合倡议也非常重要。<sup>9</sup>

## D. 教育

29. 全世界向实现普及初等教育又挪了一步，但这一步过于缓慢，无法实现 2015 年的具体目标。撒哈拉以南非洲和南亚实现了重大突破。2000 至 2007 年期间，撒哈拉以南非洲的入学率增长了 15 个百分点，南亚在同一时期的入学率增长了

11 个百分点。在很多国家，入学率的增长与国家教育支出的增加有关，而当前的全球金融和经济危机可能对教育支出带来严重冲击。然而，仍然有大量儿童(其中大部分是女孩)被剥夺了受教育的权利(见方框 4)。

#### 方框 4

##### 全世界有 7 200 万儿童被剥夺了受教育的权利

1999 年以来，小学适龄儿童中失学儿童的人数减少了 3 300 万。但是，失学儿童的人数仍然很高。2007 年，全世界有 7 200 万儿童被剥夺了受教育的权利，其中将近有一半儿童生活在撒哈拉以南非洲，其次是中南亚的 1 800 万失学儿童。发展中国家约有 30%失学儿童或许最终将延迟入学。另有 23%失学儿童则是曾经入学但后来辍学了。撒哈拉以南非洲的问题更严重。该区域不仅失学儿童人数最多，而且其中三分之二儿童可能永远不会入学。西亚存在同样的状况，这里的 300 万失学儿童中，64%是女孩。在中南亚的数百万名失学儿童中，有三分之二儿童曾经入学，但后来辍学了。

资料来源：《2009 年千年发展目标报告》。

30. 教育促进可持续发展是提高基础教育质量、调整教育方案的导向、加强公众的理解和认识以及提供培训的另一条途径。这一概念支持五个基本学习类别，即学习知识、学习生存、学习共处、学习做事以及学习改变自我和改造社会，以便提供高质量的教育并促进可持续的人类发展。2002 年联合国大会决定 2005 至 2014 年为教育促进可持续发展十年，其目的是促进由创造性思维和批判思维激发的可持续技能和行为，鼓励解决和管理那些阻碍可持续发展的问題。

## 四. 促进可持续农业和农村发展

31. 在 21 世纪，农业仍然是可持续发展和减贫的基本手段；因此，要想实现到 2015 年将饥饿和贫穷人口减半的千年发展目标，并在随后几十年内继续减轻贫穷和饥饿，促进农业势在必行。<sup>14</sup> 多个国家的证据证明了农业增长对减贫的影响(见方框 5)。

#### 方框 5

##### 证明农业增长对减贫的影响的多个国家证据

1981-2003 年期间，在 42 个发展中国家，源于农业的国内总产值每增长 1%，最贫穷的 30%人口的支出就会随之增加，增加幅度至少是源于其他经济

<sup>14</sup> 世界银行，《2008 年世界发展报告：农业促进发展》，哥伦比亚特区华盛顿，世界银行，2007 年。

部门的增长的 2.5 倍。同样，源于农业劳动生产力的国内总产值的整体增长，在提高发展中国家最贫穷 20%人口收入方面的效力，是源于非农业劳动生产力的等额国内总产值增长的 2.9 倍，在拉丁美洲国家是 2.5 倍。如果侧重于绝对贫穷的情况，80 个国家在 1980-2001 年期间的观察结果表明，农业的相对优势有所下降，在减少接受抽样调查国家中最贫穷四分之一国家的每日 1 美元贫穷发生率方面，以前的效力是 2.7 倍，降至最富裕四分之一国家的 2 倍。如果利用按区域对各国进行回归分析的办法审查每日 2 美元贫穷问题，显示在撒哈拉以南非洲和南亚，对减贫产生更大效力的是农业增长，而在东亚和拉丁美洲，对减贫产生更大效力的则是源于其他部门的生长。

**资料来源：**世界银行，《2008 年世界发展报告：农业促进发展》，哥伦比亚特区华盛顿，世界银行，2007 年。

32. 农业对发展有多方面的贡献。作为一项经济活动，农业可以是国民经济增长的源泉、私营部门投资机会的提供者以及涉农产业和农村非农经济发展的主要动力。全世界三分之二的农业增加值是由发展中国家创造的。在以农业为基础的国家，农业创造的国内总产值平均占 29%，使用的劳动力占 65%。<sup>14</sup>

33. 农村人口中估计有 86% 以农业为生。农业为 13 亿小农户和无地雇工提供就业机会；这是因为在发展中国家的 55 亿人口中，有 30 亿生活在农村地区。在这些农村居民中，估计有 25 亿人的家庭与农业有关，15 亿人属于小农家庭。<sup>14</sup>

34. 作为环境服务的提供者，农业可对环境产生既好又坏的影响。农业是迄今为止用水量最大的部门，导致了水资源短缺，并且造成农用化学品污染、土壤肥力衰退和全球气候变化，农业温室气体排放占总排放量的 30% 以上。但是，农业也是重要的环境服务提供者，可进行碳固存、流域治理和保持生物多样性。降低农村贫困人口耕作制度面对气候变化的脆弱程度迫在眉睫。管理农业、自然资源养护和环境之间的相互关系，必须成为“以农业促进发展”的一部分。<sup>15</sup>

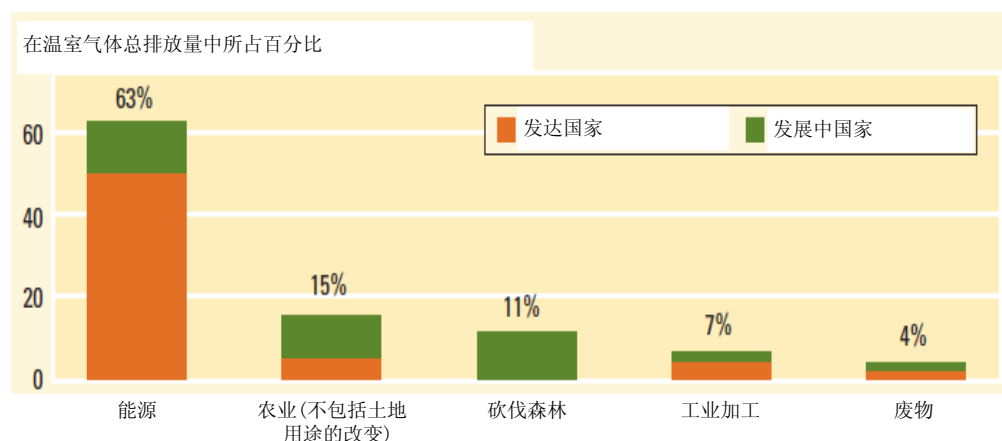
35. 农业还依赖气候，对气候变化十分敏感。在农业造成的总排放(包括砍伐森林造成的排放)中，大部分(约 80%)来自于发展中国家。各国政府向《联合国气候变化框架公约》提交的排放量清单<sup>16</sup> 显示，农业和砍伐森林占温室气体排放量的 11% 至 15% (见图八)。另一方面，农业和林业可在应对气候变化方面发挥关键作用。

<sup>15</sup> 国际农业发展基金，“气候变化：发展变化” ([www.ifad.org/climate](http://www.ifad.org/climate))。

<sup>16</sup> 联合国，《条约汇编》，第 1771 卷，第 30822 号。

图八

农业和相关的砍伐森林活动作为重要的温室气体排放源



资料来源：世界银行，《2008 年世界发展报告：农业促进发展》，哥伦比亚特区华盛顿，世界银行，2007 年。

36. 在发展中国家，气候变化将导致稻米、小麦、玉米和大豆等最重要的作物减产，结果将造成价格上涨(见图九)。中南亚将受到的影响尤其不利。因此，要将卡路里消耗量提高到足够水平，抵消气候变化对人们健康和福祉造成的不利影响，需要为农业生产力积极投资 71 亿至 73 亿美元。<sup>17</sup>

图九

2000 至 2050 年期间的产量变化(按作物和管理体制分列)：英联邦科学和工业研究组织和国家大气研究中心统计的含二氧化碳和不含二氧化碳的施肥情况

区域	不含二氧化碳的施肥		含二氧化碳的施肥	
	英联邦科学和工业研究组织	国家大气研究中心	英联邦科学和工业研究组织	国家大气研究中心
<b>玉米(灌溉)</b>				
发展中国家	-2.0	-2.8	2.4	-2.1
发达国家	-1.2	-8.7	10.5	-8.6
<b>玉米(雨养)</b>				
发展中国家	1.4	-2.0	6.6	-0.4
发达国家	0.6	-5.7	23.9	2.5
<b>稻米(灌溉)</b>				
发展中国家	-14.4	-18.5	2.4	-0.5
发达国家	-3.5	-5.5	10.5	9.0

<sup>17</sup> 国际粮食政策研究所(粮食政研所)，《气候变化：对农业和适应成本的影响》，哥伦比亚特区华盛顿，粮食政研所，2009 年。

区域	不含二氧化碳的施肥		含二氧化碳的施肥	
	英联邦科学和工业研究组织	国家大气研究中心	英联邦科学和工业研究组织	国家大气研究中心
<b>稻米(雨养)</b>				
发展中国家	-0.9	-0.8	6.6	6.6
发达国家	17.7	10.8	23.9	18.3
<b>小麦(灌溉)</b>				
发展中国家	-28.3	-34.3	-20.8	-27.2
发达国家	-5.7	-4.9	-1.3	0.0
<b>小麦(雨养)</b>				
发展中国家	-1.4	-1.1	9.4	8.6
发达国家	3.1	2.4	9.7	9.5

资料来源：国际粮食政策研究所(粮食政研所)，《气候变化：对农业和适应成本的影响》，哥伦比亚特区华盛顿，粮食政研所，2009年。

#### A. 可持续农业的供水、土地养护和恢复、综合土地使用规划和土地管理做法以及对气候变化的影响

37. 农业是使用淡水的主要部门，占全球取水量的近 70%。<sup>18</sup> 但是，农业、城市和工业用水之间愈演愈烈的淡水之争已成为日益严重的问题(见图十)，在城乡间造成紧张局面，并且可能威胁到区域或国家的粮食保障，这种局面因气候变化而更加恶化(见方框 6)。

##### 方框 6

##### 气候变化对水的影响

喜马拉雅山上的冰雪为亚洲农业提供了大量用水，但是，由于气候变化的影响，预计到 2030 年这些冰雪将减少 20%。中国北方面临着严重缺水问题，而南方仍有丰富的水资源。到 2000 年，两个国家(阿拉伯利比亚民众国和沙特阿拉伯)的灌溉用水量比其年度水资源量高出若干倍。

资料来源：联合国粮食及农业组织，“按国家审查全球农业用水情况：灌溉用水的汲取”(www.fao.org/nr/water/aquastat/water\_use/index.stm)。

<sup>18</sup> Saroja Raman, *Agricultural Sustainability: Principles, Processes, and Prospects*, 纽约, Haworth 出版社, 2006 年, 第 156 页。



图十  
按大陆分列的各部门用水量

大陆	农业(立方米/年)		城市(立方米/年)		工业(立方米/年)	
	2000	2025	2000	2025	2000	2025
非洲	107	133	2.93	7.38	1.35	2.85
亚洲	1 322	1 659	22.4	33.5	32.7	77.4
欧洲	140	171	10.6	11	31.8	57.1
北美洲和中美洲	170	182	12.8	16.1	18.0	20.2
南美洲	70.8	80.9	3.7	5.6	3.4	9.9
澳大利亚和大洋洲	12.6	14.3	0.41	0.46	0.63	1.43
全世界	1 834	2 252	52.8	74.1	87.9	169.0

资料来源：Saroja Raman, *Agricultural Sustainability: Principles, Processes, and Prospects*, 纽约, Haworth 出版社, 2006 年。

38. 联合国一直支持实施可持续和高效的水资源开发和管理计划, 包括酌情通过国际合作支持每个国家内部的水资源综合管理, 以及提高灌溉效率, 改善地下水和农业土壤以及用水管理做法, 包括饮用水, 以便消除缺水现象, 提高水质, 加强粮食保障。<sup>19</sup> 其中很多是双赢措施, 例如, 发展抗旱和抗涝的品种、改进气候资料或在新灌溉投资中针对水文多变性做出规划。联合国选择了一系列指标来衡量实现各项目标的进展情况。世界水评估方案正在促进水问题工作队的工作(见方框 7)。

#### 方框 7

#### 在加纳进行土地养护和小农户重建的好处

加纳人口密度最大的上东部省虽然土壤贫瘠, 降雨量不稳定, 但是该省仍然从国际农业发展基金的土地养护和小农户重建项目(1991–1997 年)中获益。该项目主要涉及调动社区维持重建成果, 以及对长期用水情况进行实际管理。该项目使农民能够留在土地上并对土地进行投资, 从而加强了当地的粮食保障, 并扭转了正在发生的忽视和土地退化这一恶性循环。

资料来源：农发基金新闻稿 ([www.ifad.org/medias/success/ghana.htm](http://www.ifad.org/medias/success/ghana.htm))。

39. 气候变化还通过加强温度和降雨的多变性, 极大地降低了很多地区的土壤质量和供水量。<sup>20</sup> 国际社会必须制订新机制, 提供一系列全球公益服务,

<sup>19</sup> 见 E/2009/19。

<sup>20</sup> F.N. Tubiello, J.F. Soussana 和 S.M. Howdan, “Climate change and food security special feature: crop and pasture response to climate change”, 美利坚合众国国家科学院议事录, 第 104 卷, 第 19686–19690 页。



包括气候资料和预测；适应新天气模式的作物的研发；以及减轻土壤退化的技术。<sup>21</sup>

40. 土地退化对生活在干旱地区的大约 20 亿人产生影响。由于没有肥沃的土地，也没有可持续的土地管理手段，生活在此类地区的人们无法打破贫穷的循环。<sup>22</sup> 国际农业生产者联合会(农联)曾指出，在非洲的 52 亿公顷干旱农地中，大约 70% 农地已经退化。<sup>23</sup>

41. 至少 100 个国家的旱地很可能出现荒漠化，这其中包括非洲、亚洲和拉丁美洲的发展中国家，也包括澳大利亚、美利坚合众国和西班牙等发达国家，但是最穷的国家所受影响最大，因为世界上每 10 个最穷的国家中就有 8 个国家位于干旱地区。<sup>24</sup> 2.5 亿多人直接受到荒漠化的影响，约 10 亿人面临荒漠化风险。从全球来看，估计直接受荒漠化影响的地区每年损失的年收入达到近 420 亿美元。<sup>25</sup>

## B. 改善农业生产和农业体制

42. 改善农业生产和农业体制将使农业更具有可持续性，但是必须加紧努力，将更广泛的受众包括进来，促使农民、研究人员、土地所有者、私营部门代表、机构人员、社区成员和非政府组织更广泛地参与。<sup>26</sup>

43. 有必要寻求更可持续的生产方式，并加强农业提供的环境服务。很多有前景的技术和体制创新可提高农业的可持续性，而且可以使增长和减贫之间的取舍降至最低限度。灌溉区的水管理战略必须提高水的生产力。更好的技术和更好的现代农业投入管理办法也可提高雨养耕作的可持续性。

44. 有必要在集约耕作和粗放耕作地区加强产权，并为可带来非农利益的自然资源管理提供长期奖励措施，例如为土壤保持提供对应补贴。应该通过为农村地区人口提供适当的奖励措施，鼓励对土地、森林和其他自然资源进行可持续的管理，从而减轻气候变化的影响。

45. 植树造林和重新造林、更好的土地管理做法(例如，保护性耕作以及在退化的农田和牧场恢复农林业)以及更好的畜牧业管理做法，均可极大地促进碳排放量减少。

<sup>21</sup> Saroja Raman, *Agricultural Sustainability: Principles, Processes and Prospects*, 纽约, Haworth 出版社, 2006 年, 第 156 页。

<sup>22</sup> 国际农业生产者联合会, “农民在消除荒漠化和土地退化方面的作用”, 农联政策说明, 2009 年 4 月, 第 32 页。

<sup>23</sup> 见 E/CN.17/2009/10。

<sup>24</sup> 联合国, 《条约汇编》, 第 1954 卷, 第 33480 号。

<sup>25</sup> 见 [www.unccd.int/publicinfo/factsheets/menu.php](http://www.unccd.int/publicinfo/factsheets/menu.php)。

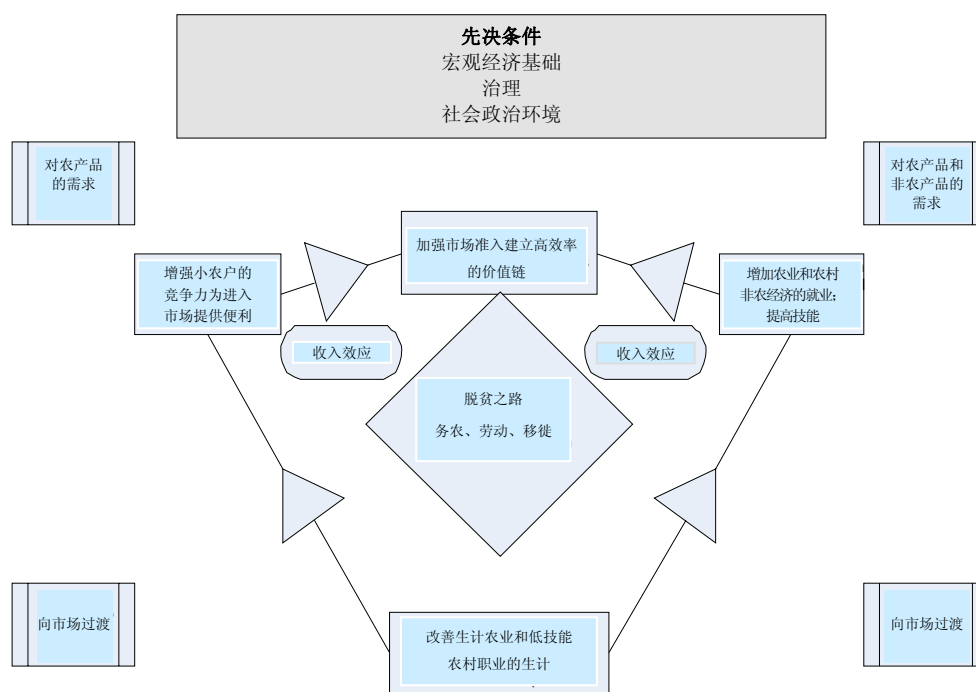
<sup>26</sup> G. Digiaco, C. J. Iremonger, L. Kemp, C. Shaik 和 H. Murray, *Sustainable Farming Systems: Demonstrating Environmental and Economic performance*, 美国明尼苏达, 圣保罗, 明尼苏达可持续农业研究所, 2001 年。

46. 在许多以农业为基础的国家，人均农业增长仍然乏力(2004 年为 4%)，也很少进行结构转型(随着人均国民总产值的提高，农业在国民总产值中所占份额减少，工业和服务业所占份额增加)。<sup>14</sup> 增加农业投资将有助于增强农民提高生产力的潜力，从而加强地方和全国的粮食保障，加快减贫。

47. 要使农业更有效地支持可持续发展和减贫，首先应具备有利的社会经济气候、适当的治理以及健全的宏观经济基础。这需要在综合下列四大政策目标的基础上为每项目标制订议程：改善市场准入，建立高效的价值链；增强小农户的竞争力，帮助进入市场；改善自给耕作和低技能农村职业的生计；增加农业和农村非农经济的就业，提高技能(见图十一)。

图十一

农业促进发展议程的四大政策目标形成一个政策方块



资料来源：世界银行，2008 年世界发展报告，农业促进发展。

### C. 加强农村居民的能力

48. 农村社区的购买力不必仅仅来自于粮食生产。因此，必须通过将非农经济活动转移到农村地区，对其进行分散并提供协助，帮助人们从农业中走出来。要做到这一点，将需要创新的政策倡议和强有力的政治承诺。不过，这么做可使全世界农村地区的 6 亿穷人受益。

49. 对许多农村林业资源进行投资，有助于为农村地区的居民创造新的就业机会和提供创收机会。教育是减贫的基本前提，它可加强农业、改善农村居民的生活条件，并构建一个粮食有保障的世界(见方框 8 和 9)。

## 方框 8

## 向农村人口提供教育

联合国粮食及农业组织(粮农组织)和联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)一直在鼓励成员国、国际机构和民间社会加入名为“向农村人口提供教育”的伙伴关系,该伙伴关系是战胜饥饿国际联盟和全民教育倡议的一部分。为了这一目标,粮农组织和教科文组织同意共同资助一个伙伴关系项目,在欧洲使公众更多地认识到教育对贫穷国家农村人口的重要性。该项目处理的是迫切需要将农村地区教育作为目标的问题,因为农村地区的穷人占世界穷人的 70%,他们陷于无法获得可能使他们脱贫的服务和机会的恶性循环。粮农组织通过学校园圃项目参与对男孩和女孩的教育,并通过合作社、农民田间学校和更广泛的推广方案参与对男子和妇女的教育。

**资料来源:**非洲和拉丁美洲农村地区合作协会,以及联合国粮食及农业组织,关于向农村人口提供教育和粮食保障的能力建设讲习班,2004年11月15日至17日,罗马([www.fao.org/sd/erp/ERPevents14\\_en.htm](http://www.fao.org/sd/erp/ERPevents14_en.htm))。

## 方框 9

## 利比里亚推广人员的能力建设

联合国与联合国粮食及农业组织在利比里亚设立的推广人员和农民能力建设、农业投入供应和学校苗圃联合方案旨在加强农村人口的能力。因此,该倡议在与小农户和其他农村发展利益攸关方合作的农业专业人员间促进可持续的农业做法。发达国家和亚洲新兴经济体的经验已经表明,如果各界努力在技能和方法方面建设农村社区的能力,帮助将其生产联系起来,赚取和创造现金收入,就能在获得粮食保障方面取得胜利。

**资料来源:**A. Bekele,“非洲农村人口的能力建设:加强关注能力建设问题、战略和行动的政策议程”,在“非洲农村人口教育:政策教训、备选办法和优先事项”部长级讨论会上提交的文件,2005年9月7日至9日,亚的斯亚贝巴。

## 五. 能源促进可持续发展

50. 能源使用与经济发展、减少贫穷及提供关键服务密切相关。然而,能源的生产、分配和消费可能对地方、区域和全球环境造成不良影响。正在作出全球努力,以改善现代能源服务的获得情况,提高能效,减少空气污染,逐步采用更清洁的能源。两个主要挑战是,确保供应可负担和可靠的能源,实现向低碳、高效、对环境无害的能源供应系统的迅速转型,其原因是,能源是一个交织气候挑战和发展挑战的关键问题,而且广义上的能源部门占全球排放量的60%<sup>27</sup>(见表1A和B)。

<sup>27</sup> 联合国,《2009年世界经济和社会概览:促进发展,拯救地球》(联合国出版物,出售品编号E.09.II.C.1)。

表 1

A. 2000 年按部门分列的温室气体排放量<sup>a</sup>

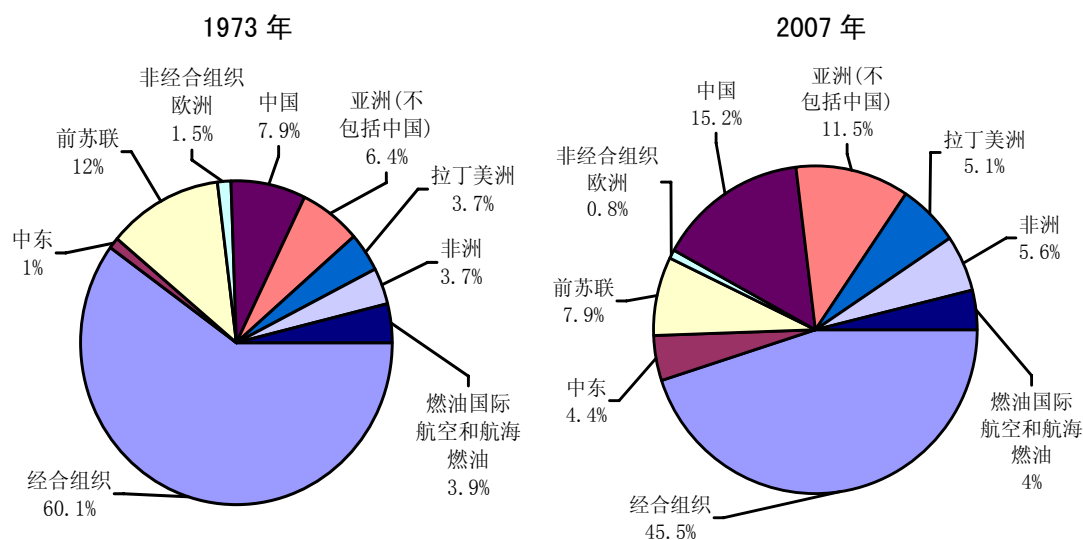
部门	二氧化碳兆吨数	份额(百分比)
能源	24 731.2	59.4
供电和供热	10 296.0	24.7
制造和建筑	4 426.5	10.6
交通	4 848.1	11.6
其他燃料燃烧	3 563.3	8.6
无组织排放	1 597.4	3.8
工业流程	1 369.4	3.3
农业	5 729.3	13.8
土地使用变化和林业	7 618.6	18.3
废物	1 360.5	3.3
国际燃油	829.4	2.0
<b>共计</b>	<b>41 638.4</b>	<b>100.0</b>

资料来源：气候分析指标工具，6.0 版，哥伦比亚特区华盛顿，世界能源研究所，2009 年，《2009 年世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》（联合国出版物，出售品编号：E.09.II.C.1）。

说明：尚无关于二氧化氮的数据。

<sup>a</sup> 温室气体包括二氧化碳、甲烷、全氟碳化物、氯氟烃和六氟化硫。

## B. 最终消费总额的区域份额：1973 年和 2007 年



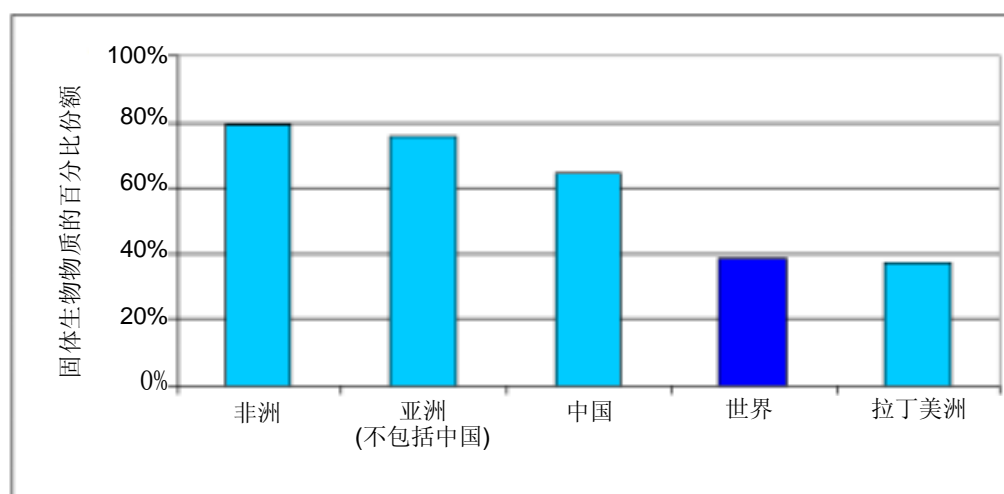
资料来源：国际能源机构(能源机构)，关键世界能源统计数字，巴黎，能源机构，2009 年。

## A. 能源服务获得情况

51. 获得可负担的现代能源服务是实现可持续发展和千年发展目标的必要条件，然而，现代能源服务的特征是获得情况不平等，穷人和富人以及农村和城市地区两极分化。事实上，在全世界范围内，占世界人口三分之一的约 20 亿人完全不能获得现代能源，约有 16 亿人不能获得电力，有 24 亿人用木柴、木炭、粪便和作物残留物等传统生物物质烹煮，特别是由于室内空气污染，这构成严重健康威胁(见方框 10)。在获得现代能源供应公司提供的更清洁能源服务方面存在限制，是造成一些撒哈拉以南非洲国家贫穷程度加剧的主要原因(见图十二)。<sup>28</sup>

图十二

2006 年世界主要区域固体生物物质在居民能源消费总额中的份额



资料来源：国际能源机构，《非经合组织国家能源结余》，2008 年版，巴黎，经合组织出版，2008 年。

### 方框 10

#### 污染造成的死亡

据世界卫生组织估计，每年有 150 万人(即每天 4 000 人)死于室内空气污染的影响。据报告，仅撒哈拉以南非洲在 2002 年就有 396 000 人死于室内空气污染。此外，大多数生物物质是在商业经济之外收集的，这给妇女、甚至有时给儿童造成巨大负担，因为他们要花大量时间收集这些材料，从而不能花时间去接受教育和就业。

资料来源：世界卫生组织，《燃料促进生活：居家能源与健康》，日内瓦，世界卫生组织出版社，2006 年。

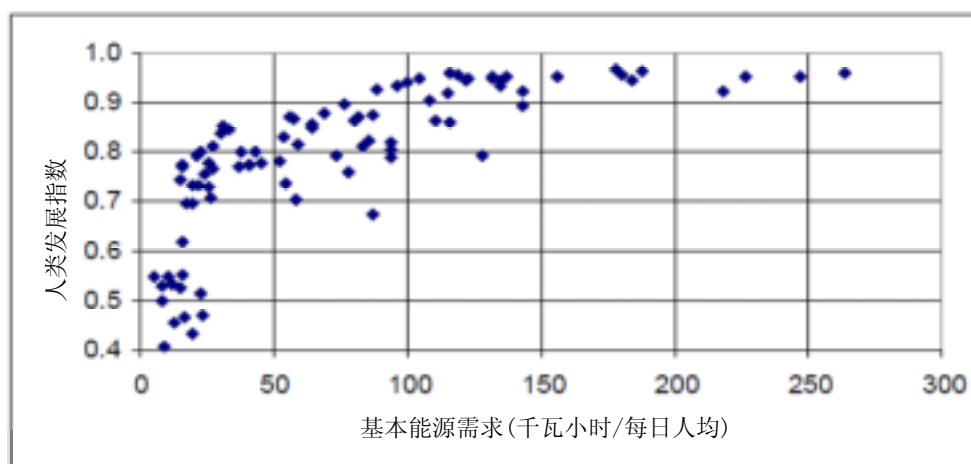
<sup>28</sup> 联合国，《2009 年世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》(联合国出版物，出售品编号：E.09.II.C.1)。

52. 许多国家过去几十年的经验表明，发展水平提高与足够高的能源消费水平存在关联(见图十三)。以下事实说明这一关系：按照最低 0.9 的人类发展指数分数计算，大多数高度发展国家消费相当数量的能源。此外，达到高度发展水平的所有国家的人口几乎百分之百使用电力。对居家燃料和电力支出的全球对比显示，在许多情况下，发展中国家、尤其是低家庭收入国家必须将比发达国家更多的收入份额用于支付能源支出，这给负担现代能源服务的能力带来更大挑战。<sup>29</sup>

53. 然而，尽管获得现代能源在可持续发展中发挥不可或缺的作用，可负担能力成为一种主要制约，可能对发展中国家使用某些现代能源服务造成限制。在世界一些发展中区域，目前主要依赖化石燃料的现代能源服务是很大一部分人口所无力负担的。此外，进口化石燃料的中低收入经济体尤其容易受到价格波动和价格上涨的影响，这可能打乱其对外收支平衡，在宏观一级造成经济不稳定，使得各国政府无法投资于技术和社会基础设施，从而导致家庭能源费用升高。

图十三

人类发展指数和基本能源总需求



资料来源：联合国开发计划署，《2007/2008 年人类发展报告：应对气候变化：分化世界中的人类团结》，纽约，开发署，2007 年。

## B. 可持续的先进能源技术

54. 全球能源需求在 2006 年达到相当于 117.3 亿吨石油。根据预测，世界人口到 2030 年将超过 80 亿，经济扩张和工业化加速，尤其是在非经济合作与发展组

<sup>29</sup> 联合国开发计划署，《2007/2008 年人类发展报告：应对气候变化：分化世界中的人类团结》，纽约，开发署，2007 年；国际能源机构，《2008 年世界能源展望》，巴黎，能源机构，2008 年。

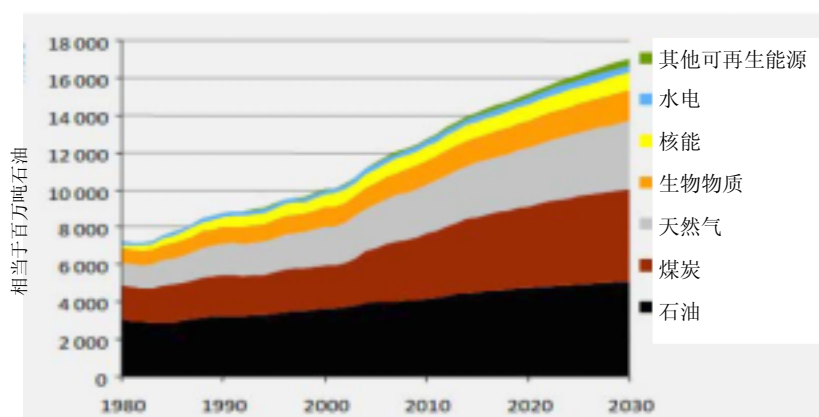
织(经合组织)国家,因此,全球能源需求将继续增长。全球能源供应的 85%严重依赖于化石能源,主要是石油、天然气和煤炭。

55. 砍伐森林和森林退化是一些发展中国家碳排放的主要来源。2004 年,林业部门占相当于约 8.5 兆吨的二氧化碳排放,其中主要是砍伐森林所致,这占全体人类二氧化碳排放的 17.4%。

56. 按照国际能源机构(能源机构)的参照说明,全球基本能源需求根据预测将在 2006 至 2030 年期间增长 45%。<sup>30</sup> 与经合组织国家 15%的增幅相比,非经合组织国家的能源总需求预计将增加 73%(见图十四)。<sup>31</sup> 能源供应将继续主要依赖化石燃料,直到 2030 年,煤炭据预测将占全球能源需求增量的三分之一以上。

图十四

国际能源机构参照说明中按燃料分列的全球基本能源需求



资料来源：国际能源机构,《2008 年世界能源展望》,巴黎,能源机构,2008 年。

57. 近年来,可再生能源大幅增长,并已进入全球市场,但在全球能源供应中的比例仍然很低(见图十六)。风能、太阳能、小水电(不包括大水电)、现代生物物质(包括生物燃料但不包括传统生物物质)、地热等可再生能源占全世界最终能源消费供应的 2.4%。可再生能源占全球发电能力的 5%左右,占全球发电供应的 3.4%。目前,风能在可再生发电能力中所占的比例最大,小水电次之。生物物质、太阳能和地热为数千万幢建筑物提供热水和供暖。在交通部门,生物燃料发挥重要作用,但其贡献依然较小。<sup>32</sup>

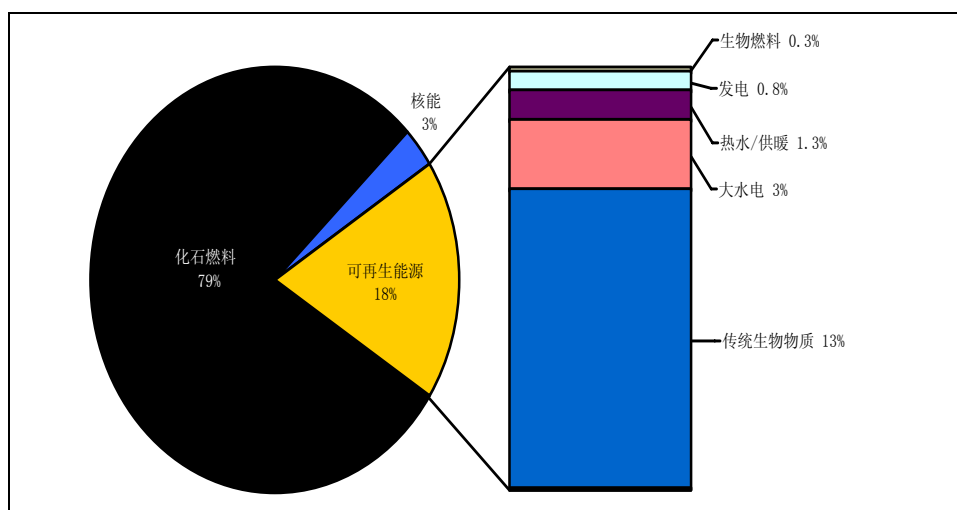
<sup>30</sup> 国际能源机构(能源机构),《2008 年世界能源展望》,巴黎,能源机构,2008 年。

<sup>31</sup> 美国能源信息管理局,《2009 年世界能源展望》,哥伦比亚特区华盛顿,能源信息管理局,2009 年。

<sup>32</sup> 21 世纪可再生能源政策网络,《2007 年可再生能源:全球现状报告》,巴黎,21 世纪可再生能源政策网络秘书处,哥伦比亚特区华盛顿,世界观察研究所,2008 年。



图十五  
可再生能源在全球最终能源消费中的份额



资料来源：21 世纪可再生能源政策网络，《2007 年可再生能源：全球现状报告》，巴黎，21 世纪可再生能源政策网络秘书处，哥伦比亚特区华盛顿，世界观察研究所，2008 年。

58. 尽管在全球发电能力中的比例如此之低，全球可持续能源投资在 2008 年达到创纪录水平，新投资达到 1 550 亿美元。在 2008 年前三个季度，财政投资增至 950 亿美元，比 2007 年同期增长 33%。然而，由于发生金融和经济危机，2008 年下半年的投资比上半年减少 17%。<sup>33</sup> 然而，各种项目继续取得进展，许多经济刺激法案包括支持可再生能源的内容。同时，对发展中国家可再生能源的发展援助大幅扩大，在 2008 年达到约 20 亿美元。到 2009 年初，至少 73 个国家已制定政策目标，至少 64 个国家已制定促进可持续发电政策，其中包括实施强制上网定价的 45 个国家和 18 个州/省/属地，其中许多目标在最近已经更新(见方框 11)。

59. 因此，问题已不再是可持续能源是否是一个选项。现在的问题是，如何将可持续能源纳入国家可持续发展战略及其他全面发展计划中，以协助各国以统筹方式实现其经济、环境和社会目标，提高可持续能源的可负担性，特别是在发展中国家。除减缓气候变化、能源安全和能源获得之外，可持续能源可以有助于各国明确推广可持续能源与工业竞争力之间的联系，提高各经济体的经济效能，创造就业，创新技术进步，建立全球合作伙伴关系。<sup>34</sup> 在推广使用可持续能源方面有各种相辅相成的政策工具和手段。最常见的政策是采用强制上网法、可持续能源配额和组合标准(见方框 11)。

<sup>33</sup> 联合国环境规划署，可持续能源融资倡议，“全球金融危机及其对可再生能源融资的影响”，2009 年 4 月，[http://sefi.unep.org/fileadmin/media/sefi/docs/publications/Study\\_Financial\\_Crisis\\_impact\\_on\\_RE.pdf](http://sefi.unep.org/fileadmin/media/sefi/docs/publications/Study_Financial_Crisis_impact_on_RE.pdf)。

<sup>34</sup> 联合国，《在国家可持续发展战略中应对气候变化——常见做法》，提交 2008 年 5 月 5 日至 16 日在纽约举行的可持续发展委员会第十六届会议的第 12 号背景文件。



## 方框 11

## 对可持续能源的政策支持

2008 年，许多国家增加、补充、修订或阐明了可持续能源政策目标并对可持续能源提供多种形式的政策支持。例如，澳大利亚、中国、日本、卢森堡、荷兰和美国通过了新的太阳能光电效应补贴方案。以下发展中国家通过了新的可持续能源法律和政策规定：巴西、智利、埃及、墨西哥、菲律宾、南非、叙利亚和乌干达。南非开普敦、德国巴登符腾堡、美国夏威夷、挪威和波兰通过了关于使用太阳能供应热水和其他可再生供暖形式的新规定。至少 11 个国家制定了关于采用混合能源的新规定或目标，其中印度新制定了 20% 的目标。全世界所谓绿色电力的消费者数量增加到 500 多万住户和企业。城市和地方政府的政策在政策领域所占的比重越来越大，世界各地数百个城市和地方政府正在积极规划或执行与降低二氧化碳排放量有关的可再生能源政策和规划框架。

资料来源：21 世纪可再生能源政策网络，《2007 年可再生能源：全球现状报告》，2009 年更新，巴黎，21 世纪可再生能源政策网络秘书处，2009 年。

## 方框 12

## 全球可再生能源强制上网费

强制上网费有助于保障国内能源供应，加快向低碳能源系统过渡，创造新的就业和产业，保证投资安全，推动技术和服务创新，提供公平市场环境，比其他政策更快、更公正和更价廉地推动部署。

上网费是对用太阳能、风能、生物物质或小水电等绿色能源形式生产并且输入国家电网的电力的付款，具有法律保障。这些向可再生能源设施运营商的长期付款，不论居家、企业、社区还是供电公司，以规模和技术加以区分。这种区分以每种技术所生产能源的实际成本为依据，以确保获得合理利润。随着成本下降以及技术日益接近电网平价，付款也会下降。这会鼓励加快部署，对制造商施加压力，以便提高能效，改善总体产品设计和交付。由于只对所生产的能源支付费用，因此设备必须尽可能高效。法律措施确保稳定和投资安全。由于强制上网费确保部署，因此可以建立大众市场，而这又将不断提高技术效能。随着人们不必有电网就可以就地获得更价廉的太阳能和风能发电，这一系统可以改善发展中国家的部署条件。这些系统往往是通过小幅提高所有消费者的电费提供资金，因此费用增幅非常之小，尤其是考虑到所带来的多种经济、社会和环境利益。由于可持续能源项目带来更可预测的收入，强制上网费可以吸引投资。由于采用强制上网费，风能和太阳能光电效应能源尤其已大幅增加。

资料来源：世界未来委员会 ([http://www.worldfuturecouncil.org/arguing\\_fits.html](http://www.worldfuturecouncil.org/arguing_fits.html))。

60. 拥有使用新的和可再生能源的电网十分重要，但同时应为这一系统确立法律保障，以此作为私营部门投资的先决条件。近来已推行电力部门改革和市场改革的大多数国家目前向独立电力生产方(包括小规模可再生能源生产方)提供有条件的联网。在开放电力市场，电力零售商试图以“绿色电力”的名义向具有环保意识的消费者推销以新的和可再生能源生产的电力，并收取溢价。许多国家还利用公共福利基金资助农村电气化、可再生能源、能效或公共研究项目。其他的重要政策工具包括公开竞争性招标、直接公共融资和投资，以促进可再生能源。为了应对金融和经济危机，一些国家的政府采取了一揽子刺激经济措施，并在计划中侧重于可再生能源部门提供的新的绿色就业机会。这些措施必须纳入对可再生能源、能效和交通的可持续投资。<sup>35</sup>

61. 还必须强调研究的重要性。目前，全世界对与能源有关研究、开发和部署活动的投资仅仅为每人 2 美元。这一数额需要增加 2 至 3 倍，才能使能源系统过渡到新的先进技术。<sup>36</sup>

### C. 能效

62. 能效为实现可持续能源的未来提供一个强有力、符合成本效益的工具。提高能效可以减少对能源基础设施投资的需求，降低燃料费用，提高竞争力，改善消费者福利。

63. 然而，根据所谓的 550 政策说明(其中涉及“上限和交易”措施、部门性协议以及国家措施，以便将二氧化碳排放保持在 555ppm 以下)，由于能源的供需变化，在 2010 至 2030 年期间的投资必须比“参照说明”增加 4.1 兆美元，这相当于年平均全球国内生产总值的 0.24%。这笔资金将大部分用于改进现有技术。因此，对发电厂的投资将增加 1.2 兆美元。其他支出还来自需要购买更节能汽车、电器和建筑物的个人。这些额外费用将达到全世界平均每年每人 17 美元，但这同时将降低能源费用。在 2010 至 2030 年期间，用改善能效而降低的化石燃料消费相当于 2 200 万吨石油的累计数量，可以累计节省 7 兆美元以上。因此，在国际、区域、国家和地方各级(见方框 14)的一些方案都是以改善能效为基础(见方框 13)。

#### 方框 13

#### 促进能效全球气候军团

“气候军团”是第一个此类方案，让商业管理硕士研究生运用金融和分析技能以及环保热情，提出促进能效的经济理由。顶尖商学院的新生接受基

<sup>35</sup> 见 A/64/277。

<sup>36</sup> 联合国，《千年发展目标 8：面对危机，加强促进发展的全球伙伴关系：2009 年千年发展目标差距任务组的报告》(联合国出版物，出售品编号：C.09.I.8)；也可查阅网站([www.un.org/esa/policy/mdggap/mdg8report\\_engw.pdf](http://www.un.org/esa/policy/mdggap/mdg8report_engw.pdf))。

本能效战略方面的密集培训，然后把他们作为“气候军团研究员”安置在经过精心挑选的公司。这些公司同意提供一个专职、高级别项目赞助人，允许接触公司的相关领域，并最终采取行动。在 10 至 12 周的过程中，研究员拟订详细的企划案，并据此提出最后建议。最终结果是，为推动公司今后的步骤提出一整套经过详细研究的建议和工具。第一年的方案运作结果显示出这一创新做法的影响力。

资料来源：环境防护基金([www.edf.org/home.cfm](http://www.edf.org/home.cfm))。

#### 方框 14

##### 设备能效方案

设备效能方案是在澳大利亚和新西兰实施的一套协调最终用途能效方案，目的是在经济和环境上造福社区。其所侧重的方案要求制定全国统一框架，以提高能效，减少家用电器和设备以及商业和工业设备产生的温室气体排放。所使用的主要工具是强制性最低能效标准、能效标识(依法强制执行)和自愿措施，其中包括认可标识、培训和支助，以推广现有的最佳产品。这些工具已用于提高冰箱和冰柜的能效。在 1986 年后半年，对冰箱和冰柜的使用采用了星级评分能源标识。标准在 1999 年开始实施，降低了能源消耗。1980 至 2006 年期间，冰箱的总体能耗降低了 67%。此外，由于采取贴标识和规定标准的综合做法，提供市场的冰箱使用的能源减少三分之一，并提供了无霜等其他好处。自 2010 年 4 月 1 日起，将实施新的能源标识设计和星级评分算法。新算法依据的是调整后的总量与用电 0.67 的比率，以更好地反映按大小计算的表面面积变化。

64. 在大多数国家，建筑物占能源使用量的至少 40%。实现能源中立有三种主要做法：降低建筑物能源需求；在本地生产能源，修建可以产生剩余能源并将剩余能源输入智能型电网基础设施的大楼，以此共享能源。<sup>37</sup>

65. 实现建筑物能效可能是最佳节能手段，而且在许多情况下也是最经济的选择。据一项麦肯锡研究报告<sup>38</sup>估计，不产生净费用的降低需求措施，几乎可以把全球电力需求的预期增长减半(见方框 15)。

<sup>37</sup> 促进可持续发展世界商业理事会：《建筑物的能效：改变市场》，日内瓦，促进可持续发展世界商业理事会，2009 年。

<sup>38</sup> Per-Anders Enkvist, Tomas Naucclér and Jerker Rosander “A cost curve for greenhouse gas reduction”, The McKinsey Quarterly. No.1, 2007 年。

## 方框 15

## 印度的能效校园

RETREAT 是能源和资源学院 Gual Pahari 校区的一部分，位于新德里以南约 30 公里处。它是有效使用自然资源、清洁和可再生能源技术以及高效废物管理的示范。占地 3 000 多平方米的培训中心独立于城市电网系统之外。高峰用电负荷只有 96 千瓦，而通常的峰值作为 280 千瓦。它的设计有三个重要方面：建筑物的功能性以及建筑物的能源使用方式；最大限度减少能源需求的“被动”理念，例如朝阳、遮阳格子、隔热和景观设计；通过使用可再生能源的能效系统满足空间空调和照明需求。

资料来源：促进可持续发展世界商业理事会：《建筑物的能效：改变市场》，日内瓦，促进可持续发展世界商业理事会，2009 年。

## 六. 保护和管理自然资源基础

66. 最近发生的金融和经济危机导致世界衰退，这不仅显示全球经济和金融系统的不完善之处，而且表明在努力实现可持续发展过程中，自然、人力、社会、经济和金融资本的使用依然没有达到完美平衡。在过去 50 年里，实现全球经济增长以破坏环境和生态系统为其巨大代价。1981 年至 2005 年期间，全球国内生产总值增加了一倍以上，但与此同时，全世界 60% 的生态系统已经退化或遭到不可持续利用。<sup>39</sup> 自然资源基础管理不善，所采用的方式是消耗而不是恢复自然资本，因而对人们的生计和福祉造成重大影响。

67. 研究表明，在过去 50 年里，主要是为了满足在食物、淡水、木材、纤维和燃料方面不断快速增长的需求，人类改变生态系统的速度和广度超过人类历史上任何一个可比时期。对生态系统造成的变化给人类福祉和经济发展带来巨大净收益，但获得这些收益的代价不断增长，表现为许多生态系统服务退化，非线性变化的风险增加，某些人群的贫穷程度加剧。这些问题若得不到解决，将会大大减少后代从生态系统获得的利益。

68. 如果能够改变政策、体制和做法，就可以部分地应对挑战，扭转生态系统退化，并满足对生态系统服务日益增长的需求。目前有各种选项，可以通过减少消极取舍或发挥与其他生态系统服务的协同作用的方式，养护或增强特定生态系统服务。<sup>39</sup>

69. 近年来，围绕“为生态系统服务付费”的理念开展了大量研究和实地方案，目的是为养护和可持续利用生态系统以及生态系统所提供的服务提供切实有效的激励机制(见方框 16)。在国际一级，这种付费可以鼓励国际社会向重要生态系

<sup>39</sup> 千年生态系统评估，《生态系统和人类福祉：综述》，哥伦比亚特区华盛顿，岛屿出版社，2005 年。

统所在的国家和社区提供转让，而且当地行动可以提供全球性公共利益。在生境保护、积淀控制、碳吸收等若干领域正在逐步建立各种机制。

#### 方框 16

##### 清洁发展机制和为生态系统服务付费

通过根据《联合国气候变化框架公约京都议定书》设立的清洁发展机制等各种机制(FCCC/CP/1997/7/Add.1, decision 1/CP.3, 附件)，碳市场目前提供在国际一级使用的最先进的为生态系统服务付费形式。在清洁发展机制下开展的项目向发展中国家提供碳抵消，而发展中国家又可以从发达国家碳排放方获得付款。能够而且应该设想为生物多样性等一系列其他生态系统服务采用此类做法。正在进行的生态系统经济学和生物多样性研究(见 <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/>)以及国际一级的类似举措，预计将产生进一步经济分析，为政策性决策提供依据。

### A. 管理脆弱的生态系统

70. 各种脆弱的生态系统，例如旱地和沿海地区的脆弱生态系统，容易受到气候变化的影响，但如加以妥善保护，可起到缓冲极端天气现象等气候变化产生的影响，促进适应能力。气候变化带来的压力加剧了人口高度密集和过度开发造成的压力。在这些压力面前，正确的管理做法对于保持健康的生态系统功能至关重要。

71. 与人类管理世界生态系统有关的三个主要问题已对一些人、特别是穷人造成很大伤害。这些问题如不得到解决，将大量减少人类从生态系统获得的长远利益。首先，在千年生态系统评估期间审查的生态系统服务中，约有 60%(24 个生态系统中的 15 个)正在退化或遭到不可持续利用。这些服务包括淡水、捕捞渔场、空气和水的净化以及区域和地方气候的调解、自然灾害和病虫害。其次，已有明确但不完整的证据显示，目前对生态系统造成的变化正在增加生态系统非线性变化的可能性，而这些变化对人类福祉产生重大影响。第三，穷人正在不成比例地承担生态系统服务退化所产生的有害影响，从而造成不同人群之间的不公平和差距日益加大，甚至有时是导致贫穷和社会冲突的主要因素。

#### 1. 防治荒漠化和干旱

72. 荒漠化是气候变化和人类活动造成的，而干旱则主要是气象规律变化的结果。过度放牧和使用不良耕作方法降低了土壤的蓄水能力，土壤保护不当导致土壤退化，这类活动加剧了荒漠化的影响。<sup>40</sup> 荒漠化对农业生产能力、人类和牲畜健康以及经济活动(例如生态旅游)产生不良影响(见方框 17)。

<sup>40</sup> 见 E/CN.17/2008/6。

## 方框 17

**荒漠化和干旱是非洲所面临严重挑战的核心**

非洲有大量农业旱地，其中近四分之三已出现某种程度的退化（《联合国防治荒漠化公约》：概况介绍 11，防治荒漠化）。这都是重大的环境和社会经济问题，对许多非洲国家人口的生计产生不良影响。非洲的荒漠化问题与贫穷、移徙和粮食安全密切相关，危及可持续发展。《关于南公体区域农业和粮食安全问题的达累斯萨拉姆宣言》是实现自然资源的可持续管理方面一个值得欢迎的时代发展。由于干旱频繁发生，正在对关于干旱和粮食安全的各种方案给予关注。由于对灌溉大量投资，灌溉区已从 1985 年的 163 万公顷增长到 2005 年的约 196 万公顷。此外，正在对耐旱种子品种的研制和开发新型投资。（关于南公体区域农业和粮食安全问题的达累斯萨拉姆宣言》，[www.sadc.int/index/browse/page/173](http://www.sadc.int/index/browse/page/173)；另见 E/CN.17/2008/6。）

资料来源：非洲经济委员会，《非洲关于干旱和荒漠化问题的审查报告》，第二节：“非洲干旱和荒漠化状况审查”，亚的斯亚贝巴，非洲经委会，2008 年。

73. 除造成普遍贫穷外，荒漠化最显著的影响是造成总面积达 33 亿公顷的牧场退化，占牧场面积的 73%，有可能降低对人类和动物的负担能力；约 47% 的旱地地区的土壤肥沃性和土壤结构退化，这些旱地地区是偶尔靠雨水灌溉的耕地；占旱地地区 30% 的灌溉耕地退化，这些地区人口密集，有农业潜力。荒漠化已造成大规模被迫迁徙；从现在到 2050 年，如果气候变化加剧，超过 10 亿人——目前全球人口中每 7 人中有 1 人——可能被迫离开家园。<sup>41</sup>

## 2. 沿海地区管理

74. 全球沿海生态系统继续受到城市扩张、带状开发、不良流域管理及生境破坏带来的威胁。到 2050 年，所有温带和热带海岸多达 91% 的地区有可能因此类发展而受到严重影响。对沿海平原、海岬、河口、三角洲、潮间带、海湾和近岸海域等沿海生态系统的主要威胁包括：石油泄漏、未处理污水和工业废水、严重淤塞、富营养化、入侵物种、持久性有机污染物、重金属、放射性物质、海洋垃圾、过度捕捞、泛滥开发以及关键沿海生境（例如红树林、湿地、前滩沙丘系统、珊瑚礁和海草草场）的物理改变和毁坏。海平面和酸化上升，很容易冲跨和破坏海滩和海岸线的风暴的频率和强度增加都会加剧这些影响。

75. 这些压力产生的累积影响正在严重削弱对人类生活和经济发展至关重要的沿海生态系统的生产能力，因为全世界沿海地区是许多活动的所在地，其中包括工业和商业活动、渔业、能源设施、海洋运输、娱乐和旅游活动。根据美国提出的一份环境报告，全世界三分之二的渔获量和许多海洋物种的生存依赖于沿海湿地（见图十六）。

<sup>41</sup> 《联合国防治荒漠化公约》：概况介绍 10，“荒漠化、全球变化和可持续发展”。

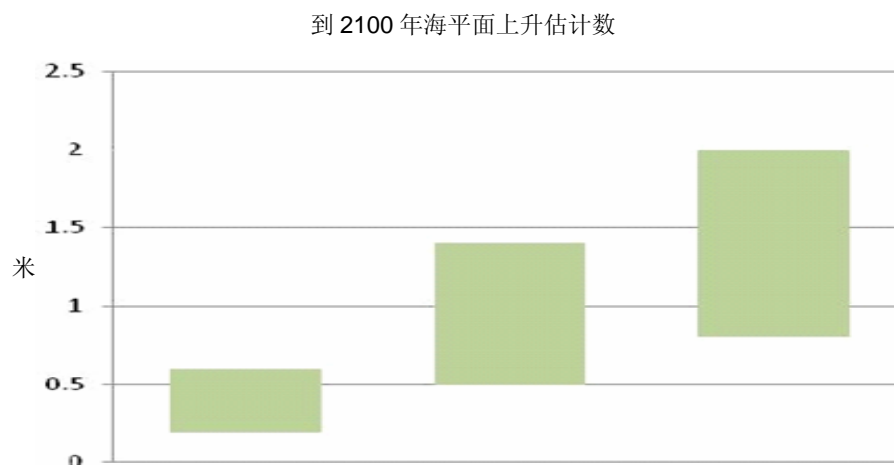
图十六  
沿海人口和海岸线退化



资料来源：联合国环境规划署。

76. 全球气候变化可能导致洪涝，危及生命、农业、牲畜、建筑物和基础设施。800 万到 1 000 万人目前生活在离高潮线不到 1 米的地区。政府间气候变化专门委员会(气候专委会)已经证明，受影响最严重的人口生活在发展中世界的大三角洲、小岛屿发展中国家和沿海城市，例如达卡、雅加达、印度孟买和中国上海。仅在亚洲，处于危险的人数就超过 6 000 万(另见图十七)。

图十七  
关于到 2100 年海平面上升的最近估计数与 1990 年水平的比较



资料来源：政府间气候变化专门委员会，2007 年。

77. 气候专委会沿海地区管理分组审查了适应全球气候变化潜在后果的物质和体制战略。沿海管理方案通常包括政府管制和私营部门激励机制。对脆弱地区进行管理,以通过对后退线、人口密度限制、最低建筑高度和沿海灾害保险作出规定等手段,尽量减少生命和财产损失(见图十八)。对海滩、沙丘、红树林、湿地和珊瑚礁等弹性自然保护特色进行保护和加强,这还将维护生物多样性、审美价值和娱乐业<sup>42</sup>(见方框 18)。

方框 18

美国的沿海管理方案

该方案是美国商务部国家海洋和大气管理署(海洋大气署)海洋和资源管理办公室与 34 个沿海和沿五大湖的各州、领地和自由邦之间的伙伴关系。这一伙伴关系旨在维护、保护、开发以及在可能是恢复和增强该国的沿海地区资源。据海洋大气署指出,这些方案共同保护该国 95 331 英里长海岸和五大湖湖岸线中的 99%以上。这样,旅游业和娱乐业继续为该国增长最迅速的工商部门提供附加值,每年约有 1.8 亿人在沿海地区观光。有近 1.53 亿人生活在沿海,占美国总人口的约 53%。每天平均约有 3 600 人移居到这些沿海地区,到 2015 年,沿海地区人口据估计将达到 1.65 亿。

**资料来源:**美国商务部国家海洋和大气管理署(海洋大气署)海洋和资源管理办公室,2009 年 4 月。可查阅 <http://coastalmanagement.noaa.gov/programs/czm.html>。

图十八

100 年内保护世界各国免遭海平面上升 1 米所产生影响的边际成本估计数

区域	保护费用总额 (10 亿美元)	人均费用总额 (美元)	每年保护费用总额 占国民生产总值的 百分比
1 北美洲	106.2	306	0.03
2 南美洲	3.0	117	0.12
3 加勒比岛屿	11.1	360	0.20
4 南美洲大西洋沿岸	37.6	173	0.09
5 南美洲太平洋沿岸	1.7	41	0.04
6 大西洋小岛	0.2	333	0.12
7 北欧和西欧	49.8	190	0.02
8 波罗的海沿岸	28.9	429	0.07
9 北地中海	21.0	167	0.04

<sup>42</sup> 政府间气候变化专门委员会反应策略工作小组,《气候专委会反应策略工作组沿海地区管理分组的报告》,1990 年。



区域	保护费用总额 (10 亿美元)	人均费用总额 (美元)	每年保护费用总额 占国民生产总值的 百分比
10 南地中海	13.5	87	0.06
11 非洲大西洋沿岸	22.8	99	0.17
12 非洲印度洋沿岸	17.4	98	0.17
13 海湾国家	9.1	115	0.02
14 亚洲印度洋沿岸	35.9	34	0.14
15 印度洋小岛	3.1	1 333	0.91
16 东南亚	25.3	69	0.11
17 东亚	37.6	38	0.02
18 太平洋大岛	35.0	1 150	0.17
19 太平洋小岛	3.9	1 809	0.75
20 俄罗斯联邦	25.0	89	0.01
<b>总计</b>	<b>488.1</b>	<b>103</b>	<b>0.04</b>

资料来源：美国商务部国家海洋和大气管理署(海洋大气署)海洋和资源管理办公室，2009年4月。可查阅 <http://coastalmanagement.noaa.gov/programs/czm.html>。

78. 在环境署《保护海洋环境免受陆上活动污染全球行动纲领》<sup>43</sup> 以及各《区域海洋公约和行动计划》<sup>44</sup> 范围内，国际社会已采取重要步骤，通过全面、连续和适应行动来保护脆弱的沿海生态系统。目前特别强调建设国家能力，在陆地和海洋交界处执行基于生态的管理，同时将沿海生态系统保护纳入国家发展规划以及适应气候变化的工作。

### 3. 减轻自然灾害

79. 自然灾害给许多国家造成巨大损失，使发展中国家的经济进步倒退很多年。易受灾害影响与人口增长、无规划开发和气候变化等若干因素有关。干旱、洪涝、龙卷风、泥石流、地震和海啸是世界不同区域所发生灾害现象的主要类型。

80. 可持续发展要求保护和加强自然资源基础，并建立促进公平增长的机制，这两个因素对降低灾害的危害风险和脆弱性至关重要<sup>45</sup>（见图十九和图二十）。包括教科文组织、世界气象组织、世卫组织、开发署在内的数个联合国系统组织，正在为降低自然灾害的风险和脆弱性，规划重大的新活动和持续活动<sup>46</sup>（见方框 19）。

<sup>43</sup> 见 [www.gpa.unep.org](http://www.gpa.unep.org)。

<sup>44</sup> 见 [www.unep.org/regionalseas](http://www.unep.org/regionalseas)。

<sup>45</sup> 见 EGM/NATDIS/2001/Rep.1。

<sup>46</sup> Frank Press 和 Robert M. Hamilton, “Mitigating natural disasters”, (editorial, Science, Vol. 284, No. 5422, p.1927)。

## 方框 19

## 亚美尼亚、拉丁美洲和加勒比以及越南的减灾和风险管理

在亚美尼亚，一个妇女发展团体在学校内并通过媒体推动灾害风险教育。这一团体强调减缓灾害，并重点关注母亲和教师，同时在儿童中培养地震防护技能。

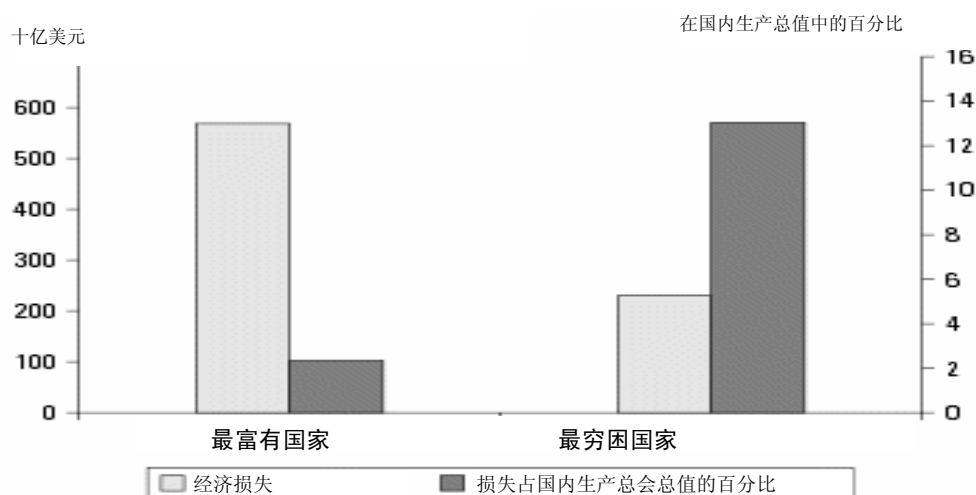
在拉丁美洲和加勒比，各国卫生部内已建立了灾害风险管理的方案和机构。

在越南，依照《预防、应对和减缓自然灾害国家战略》，2009 年至 2025 年期间将进行 36 个项目，总费用超过 215 万亿越南盾(将近 120 亿美元)。国家防治洪水与风暴指导委员会负责人表示，自 2010 年年初以来，影响该国的风暴已造成 300 人死亡或失踪，963 人受伤，估计损失总额超过 24.4 万亿越南盾(15.5 亿美元)。学校课程中将包括与气候变化、应对风暴和洪水以及减缓自然灾害有关的知识。

**资料来源：**联合国国际减灾战略，《生活在风险中：全球减灾举措审查》，2004 年版(联合国出版物，出售品编号：GV.03.0.2)，以及世界卫生组织，《2002 年世界卫生报告》，日内瓦，世卫组织，2002 年。另见 <http://files.dcp2.org/pdf/DCP/DCP61.pdf> 和 [www.saigon-gpdaily.com.vn/National/2009/10/74961/](http://www.saigon-gpdaily.com.vn/National/2009/10/74961/)。

图十九

最富有国家和最贫穷国家的灾害损失，总额和在国内生产总值中的比重，1985-1999 年

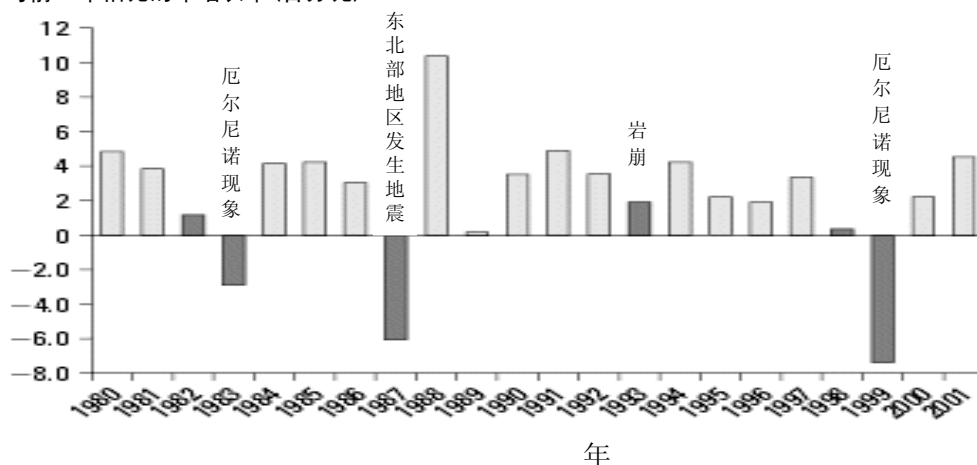


**资料来源：**联合国国际减灾战略，《生活在风险中：全球减灾举措审查》，2004 年版(联合国出版物，出售品编号：GV.03.0.2)。

图二十

厄瓜多尔国内生产总值年增长率和重大自然灾害发生率，1980-2001 年

与前一年相比的年增长率(百分比)

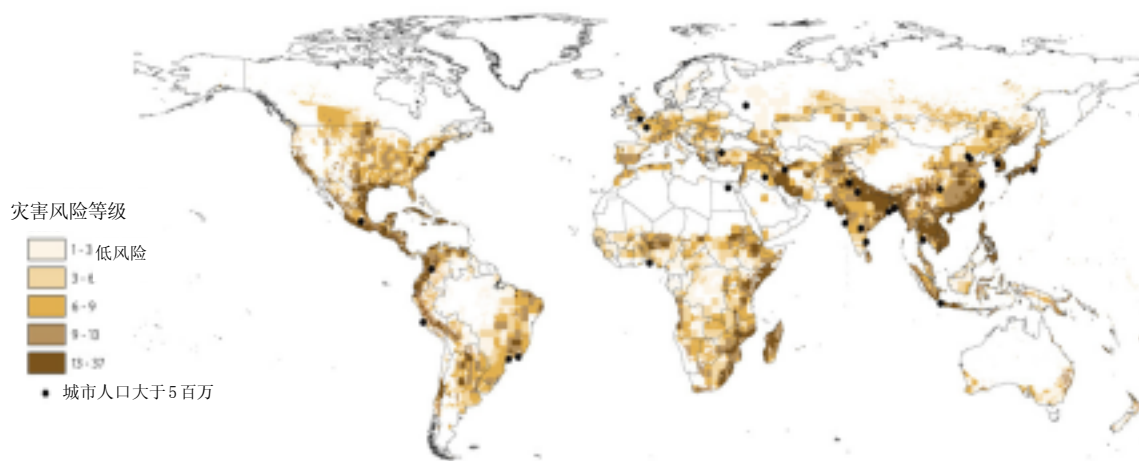


资料来源：联合国国际减灾战略，《生活在风险中：全球减灾举措审查》，2004 年版(联合国出版物，出售品编号：GV.03.0.2)。

81. 在全世界范围内，灾害的频率和强度预计将非常迅速地增长。对位于赤道附近、非洲、东南亚河流三角洲、亚马逊河流域和低地岛屿的城市以及位置靠近海洋的城市而言，风险尤其严重(见图二十一)。

图二十一

大城市与当前的气候相关灾害



资料来源：Alexander de Sherbinin, A. Schiller 和 A. Pulsipher, "The vulnerability of global cities to climate hazards", *Environment and Urbanization*, vol. 19, No. 1, pp. 39-64.

注：灾害风险是一个根据龙卷风、洪水、泥石流和干旱风险计算出的累计值。

## B. 生物多样性和养护生物资源

82. 在上个世纪，许多人因开发利用生物多样性而获益。但是同时，实现这些收益的成本越来越大，表现在生物多样性丧失和其他人群的贫困加剧。生物多样性丧失和生态系统服务改变最重要的直接驱动因素是：(a) 生境变化，例如土地使用变化、改变河流的物理特征或从河流中取水、珊瑚礁丧失以及拖网捕捞对海底的破坏；(b) 气候变化；(c) 外来物种入侵；(d) 过度开发；以及(e) 污染。<sup>39</sup> 生物多样性丧失对人类福祉的数个方面产生负面影响，例如粮食和能源的无保障、面对自然灾害的脆弱性以及难以获得清洁水和原材料。生物多样性丧失也对人类健康、社会关系和选择自由产生不利影响<sup>47</sup>（见方框 20）。

### 方框 20

#### 欧洲联盟制止生物多样性丧失的战斗

为了在欧洲联盟内达成协定，各国元首或政府首脑已达成一个更加坚定的承诺，即“到 2010 年和以后制止欧洲生物多样性的丧失”（欧洲理事会会议，瑞典哥德堡，2001 年 6 月 15 日至 16 日）。欧洲联盟委员会对制止生物多样性丧失的最大贡献是“自然 2000”网络。这是现在世界上最大的生态网络，由遍布 27 个国家的 25 000 个站点组成，覆盖地区的面积超过了亚马逊河流域。网络提供的绿色基础设施用于保障众多生态系统服务，并确保欧洲的自然系统保持健康和活力。该网络使水獭、河狸、狼等稀有动物有机会重新生活在它们曾消失几个世纪的地区。网络也用于重建越来越城市化的社会与自然之间的联系（见 [http://www.europa-eu-un.org/articles/en/article\\_7889\\_en.htm](http://www.europa-eu-un.org/articles/en/article_7889_en.htm)）。

**资料来源：**欧洲议会政策局经济和科学政策：欧洲联盟内的生物多样性丧失问题，第 631-605 号简报。

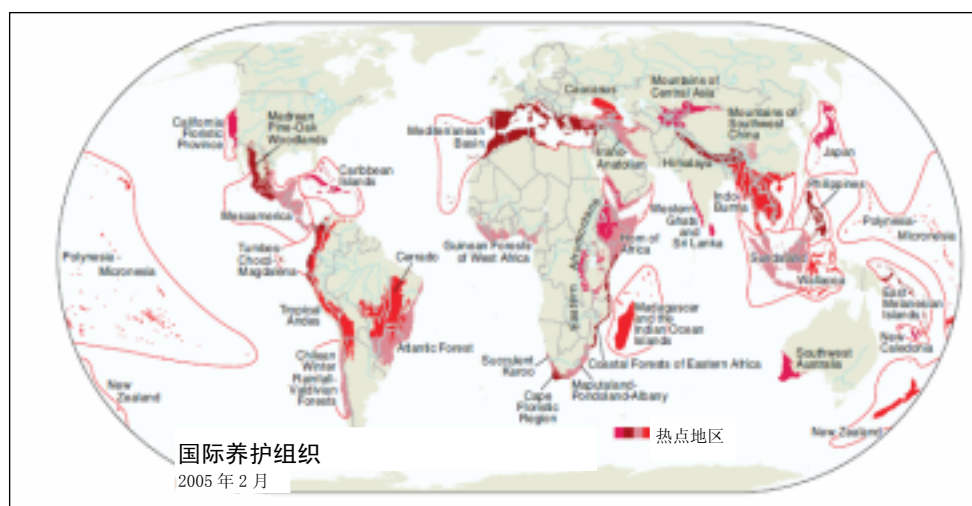
83. 生物多样性在持续产生的同时，也在持续消亡，但当前的生物多样性丧失速度超过了产生速度。<sup>48</sup> 世界上最不同凡响的地区也是受威胁最严重的地区。它们就是热点地区，即资源最丰富、也是受威胁最严重的动植物宝库。国际养护组织的报告指出，生物多样性热点地区有数目非常众多的特有物种，然而，它们剩余生境的总面积仅占地球地表面积的 2.3%。每一个热点地区都面临着极端威胁，它们业已丧失了至少 70% 的原始自然植被。世界上 50% 以上的植物物种和 42% 的所有陆栖脊椎动物物种为 34 个生物多样性热点地区所特有<sup>49</sup>（见图二十二）。

<sup>47</sup> Green Facts et al, Facts on Biodiversity: A summary of the Millennium ecosystem Assessment Biodiversity Synthesis. [www.greenfacts.org/en/biodiversity/biodiversity-foldout.pdf](http://www.greenfacts.org/en/biodiversity/biodiversity-foldout.pdf).

<sup>48</sup> 开发署，Biodiversity and Sustainable Land Management in Europe and CIS, <http://europeandcis.undp.org/environment/bdslm/show/FA592BD6-F203-1EE9-B37E7C4CE76751C6>.

<sup>49</sup> 国际养护组织，The Biodiversity Hotspots([www.conservancy.org/explore/priority\\_areas/hotspots/pages/hotspots\\_main.aspx](http://www.conservancy.org/explore/priority_areas/hotspots/pages/hotspots_main.aspx)).

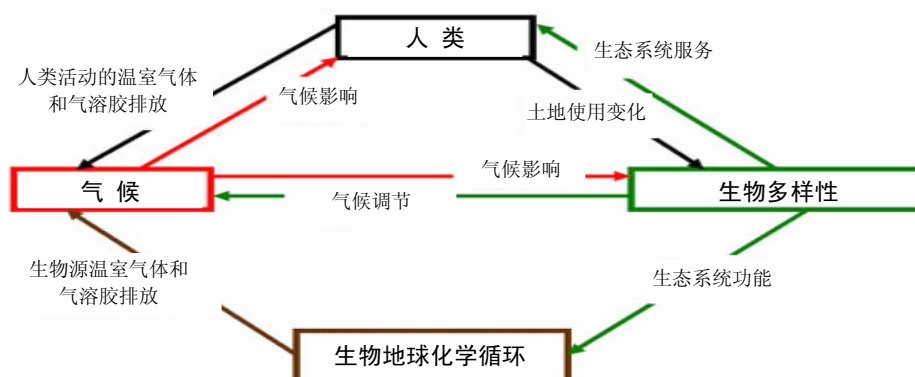
图二十二  
世界生物多样性热点地区



资料来源：国际养护组织，2005 年。

84. 气候专委会的结论是，如果增温超出标准幅度 1.5-2.5 摄氏度，约有 20-30% 被评估的动植物物种可能面临灭绝的危险。<sup>50</sup> 生物多样性对人类福祉和气候调节至关重要，因此必须成为制定适应和减缓方案的核心(见图二十三)。在经过详细研究的地区内，12%至 52%的物种面临灭绝的威胁。<sup>51</sup>

图二十三  
人类福祉、生物多样性和气候变化之间的联



资料来源：皇家协会，2008。

<sup>50</sup> 见政府间气候变化专门委员会(气候专委会)，R. K. Pachauri 和 A. Reisinger, eds, 《气候变化 2007：综合报告》，第一、第二和第三工作组为气候专委会《第四次评估报告》的撰稿，日内瓦，气候专委会，2007 年。

<sup>51</sup> 皇家协会，《Biodiversity - Climate Interactions: Adaptation, Mitigation and Human Livelihoods: Report of an International Meeting》，伦敦，皇家协会，2007 年，第 3 页。

85. 养护生物多样性、促进人类福祉的应对办法必须来自全球、国家、区域和地方各级，因为生物多样性丧失是由所有各级的因素推动的。应对方法也需要了解多个利益攸关方的不同需要。要在减少生物多样性丧失方面取得进一步进展，需要通过实现各部门应对办法之间更大的一致和协同，并通过更加系统性地考虑各种生态系统服务之间或者养护生物多样性与其他社会需要之间的取舍。<sup>39</sup>

C. 海洋和海洋资源

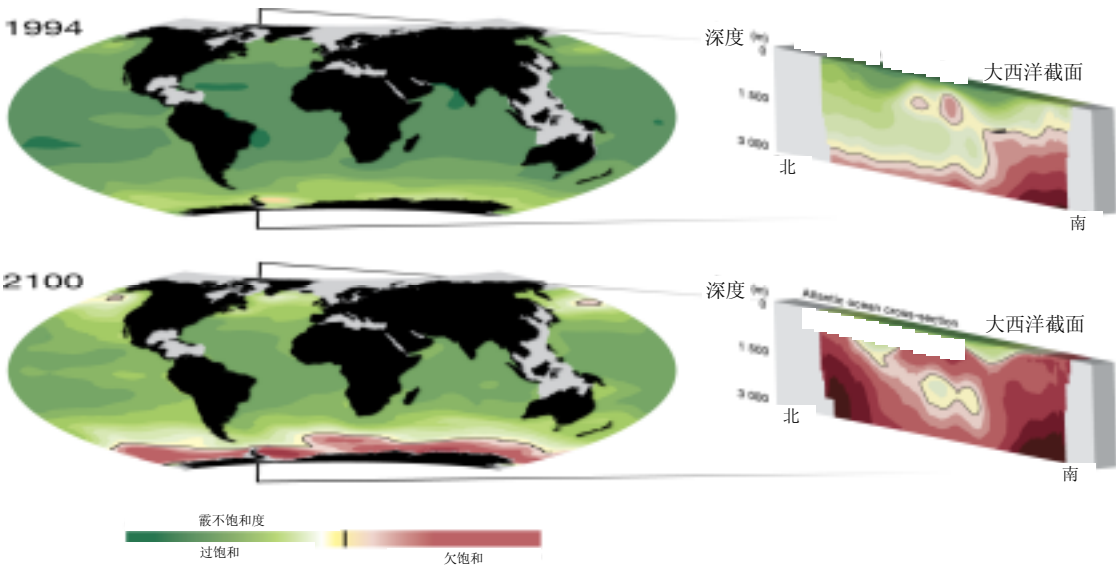
86. 尽管沿海荒漠化、强度更高的风暴等其他因素正在给海洋生态系统带来越来越大的压力，但驱动海洋生态系统变化的主要因素是，海洋温度、酸度和海平面相对较小的升高(见图二十四)。<sup>51</sup> 海洋生境和生物多样性丧失仍在继续，10 000 多个物种被认为受到了威胁。<sup>52</sup>

87. 海洋和沿海生态系统是最具生产力的自然环境之一，并为沿海国人民的福祉提供各种各样至关重要的社会经济利益。此外，海洋的健康、世界气候的状况和人类社会的福祉密不可分。海洋通过洋流把热量输送到全球各处，或者使二氧化碳下沉，从而使之离开大气，因此，海洋在决定气候方面发挥着重要作用；海洋占世界上生物机体捕获的生物碳(或称绿色碳)总量的 55%。

88. 反过来，海洋对世界气候的变化也极为脆弱。气候与大气构成的变化已经对海洋的生态、化学和物理过程产生了显著的破坏性影响。

图二十四

气候变化造成的酸化及其对海洋和珊瑚礁的影响



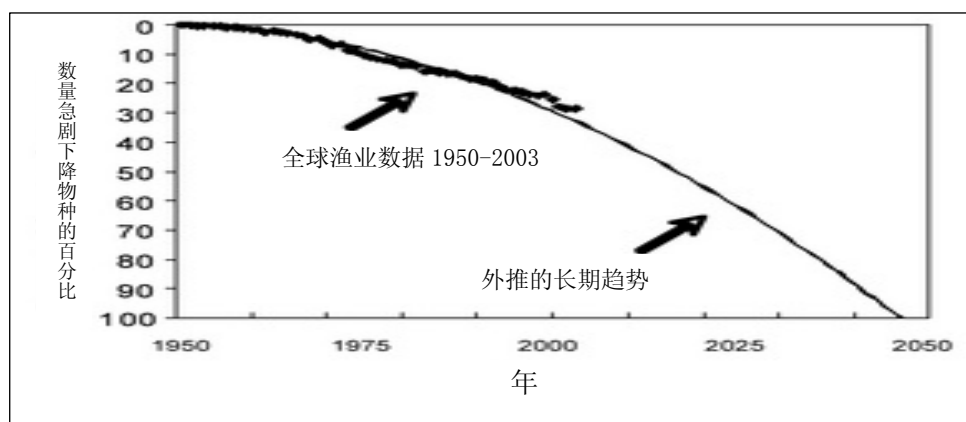
资料来源：联合国环境规划署。

<sup>52</sup> 联合国，《2005 年联合国千年发展目标报告》，(联合国出版物，出售品编号，E.05.I.16)，第 31 页。

89. 渔业和其他海洋资源正在被过度开发。农村贫困人口受到最直接影响，因为与其他人群相比，他们的日常生计和谋生活动更依赖自己身边的自然资源。<sup>52</sup> 自1950年代以来，海洋已丧失了90%以上人类用作食物、用来获取收入和其他用途的大型鱼类。现在，捕鱼量超出了海洋的再生能力<sup>53</sup>（见图二十五）。

图二十五

#### 全球海产品各类的丧失



资料来源：《科学》/联合国粮食及农业组织。

90. 国际海事组织(海事组织)已同一大批联合国其他机构和主要国际科学机构一道，正在开发第一个评估世界海洋状况的综合实时工具，以降低气候变化对海洋和海洋资源的影响，促进可持续发展。

91. 海事组织也通过为新船制定能效设计指数，为所有船只制定包括船只节省燃油操作最佳做法指南在内的船只能源管理计划，以及制定帮助确定船只燃料效率的能效操作指标，处理温室气体排放。<sup>54</sup>

92. 气候变异对海洋生命的影响已被观测了数十年。<sup>55</sup> 到2050年，副极地地区、热带地区和半封闭海域的生态系统将经历大量的当地物种灭绝。相反，北冰洋和南大洋将遭遇严重的物种入侵。这个首次对全球规模海洋生物多样性影响的量化估计表明，气候变化对海洋生物多样性的影响可能导致物种替换率急剧上升到60%。<sup>56</sup>

<sup>53</sup> 例如，裸腮类动物(管鞭海蛞蝓)(海蛞蝓的一种)。

<sup>54</sup> 国际海事组织(海事组织)，“Climate change a challenge to IMO too.” [www.imo.org/about/mainframe.asp?topic\\_id=1773&doc\\_id=11855](http://www.imo.org/about/mainframe.asp?topic_id=1773&doc_id=11855)。

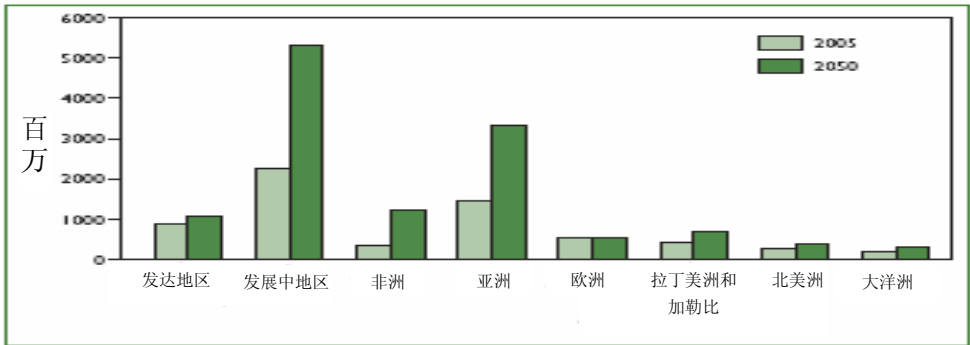
<sup>55</sup> 联合国环境规划署，Climate Change Science Compendium 2009([http://www.unep.org/compendium\\_2009/PDF/Ch5\\_compendium2009.pdf](http://www.unep.org/compendium_2009/PDF/Ch5_compendium2009.pdf)。)第四章，第34页。

<sup>56</sup> W. W. L. Cheung、V. W. Y. Lam、J. L. Sarmiento、K. Kearney、R. Watson 和 D. Pauly，“Projecting global marine biodiversity impacts under climate change scenarios”，Fish and Fisheries, vol. 10, No. 3, pp. 235-251。

七. 可持续的人类住区发展

93. 城市化正在迅速增长，特别是在发展中国家，这些国家的城市每月平均新增居民 5 百万。<sup>57</sup> 现在，一半以上的世界人口居住在城市中心；预计这一趋势将继续增加，这样，到 2050 年，三分之二的世界人口将是城市居民。<sup>58</sup> 截至 2030 年，绝大多数(80%)的全球城市人口增长预计出现在发展中国家，给城市治理和规划带来新的压力(见图二十六和图二十七)。

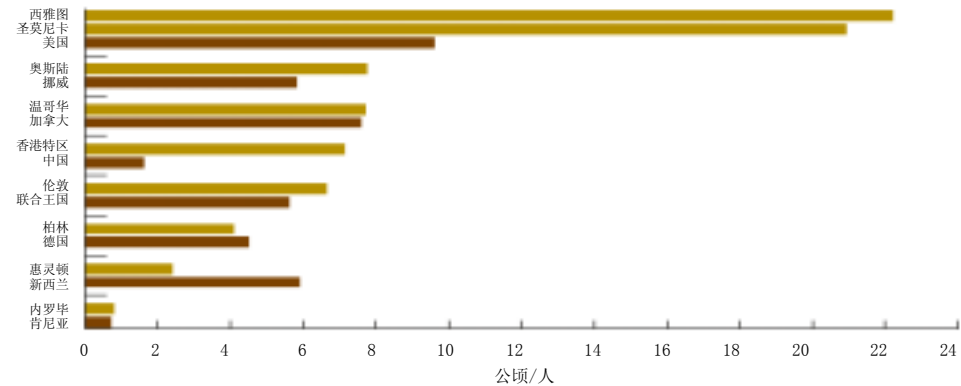
图二十六  
按区域分列的城市人口，2005-2050 年



资料来源：人居署，《2009 年全球人类住区报告：规划可持续的城市》，内罗毕，人居署和 Earthscan，2009 年。

注：亚洲不包括日本。

图二十七  
所选城市及城市所在国家/地区的生态足迹



资料来源：人居署，全球城市观测站，2008 年。

注：数据来自不同来源。

<sup>57</sup> 人居署，《2008/2009 世界城市状况报告：和谐城市》，内罗毕，人居署，2008 年。

<sup>58</sup> 人居署，《2009 年全球人类住区报告：规划可持续的城市》，内罗毕，人居署和 Earthscan，2009 年。



## A. 气候变化和城市脆弱性

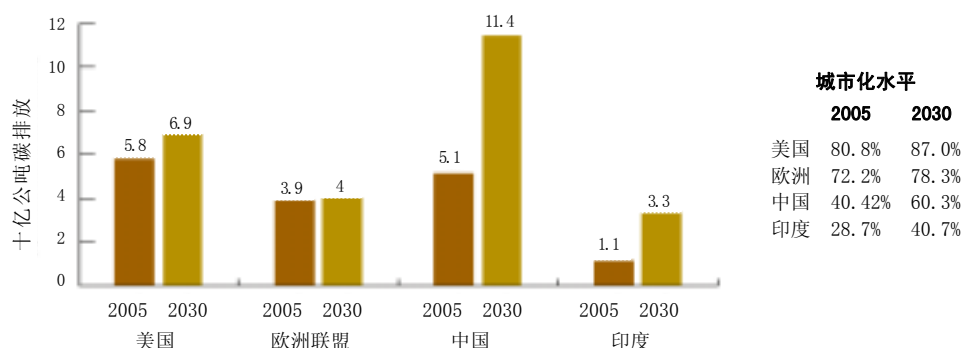
94. 随着气候变化持续发展，人类正在进入一个新的城市脆弱性时期。城市化步伐迅速，加之集中在城市的人口比例不断增加，这些也将极大增加城市地区面对全球变暖影响的总体脆弱性。

95. 发展中国家的迅速城市化既给可持续发展带来威胁，也带来机遇。城市在提高人类福祉的同时，为更加高效地使用土地等资源提供了机会。重点关注城市也可能是处理国家、区域和全球环境问题的一条有效途径。

96. 然而，失控的城市化可能对人类福祉和社会经济发展有害；这样的城市化是造成城市内外环境问题的一个关键因素，例如不可持续地利用为城市提供资源的生态系统，以及城市对全球问题(例如沿海/海洋污染)的推动作用(见图二十八)。

图二十八

所选经济体的碳排放和城市水平



资料来源：《2007 年世界能源展望——中国与印度探索》，巴黎，能源机构，2007 年。联合国，《世界人口前景：2005 年订正本》(联合国出版物，出售品编号 E. 05. XIII. 5)。

## B. 城市化与基础设施的相互关联性质

97. 城市和城市地区象生态系统一样发挥职能，它们的新陈代谢依赖远近的生态系统以及这些系统的资源与服务。港口、机场、垃圾场、水坝等城市外的基础设施工程通常为城市提供服务和资源，因此同城市 and 城市化密不可分。当前，许多这样的基础设施功能在不断退化，正在对人类福祉和生态系统产生负面影响，例如废物管理和污水处理系统。

98. 一个城市的发展，即出入市场的便利和促进人在生计与健康方面福祉的能力，是城市基础设施的一个功能，这通常指的是能源、水、住房、卫生、废物管理、运输系统以及粮食供应。

99. 发达国家的城市基础设施在为经济迅速发展创造条件的同时，也导致生态系统和地球环境严重退化。例如，道路网络扩大使城市和郊区得以向外延伸，并导致对个人交通和燃料的需求提高。

100. 解决城市可持续性和适应能力的关键，是发展基础设施规划、技术以及以“封闭循环”或“循环代谢”系统的形式发挥作用的系统。这类系统模拟自然生态系统的功能，把废物转化为资源，从而在整个城市地区到整个经济的设计过程中可以广泛地加以应用。发展中国家的城市，特别是特大型城市，可以从当前绿化规划和城市发展功能的创新和经验中获得益处。

## 八. 执行手段

101. 全球经济目前深深陷入第二次世界大战以来最严重的金融和经济危机。这次危机无论是范围还是其深度，都在全世界造成越来越大的影响，从而对全球经济和社会发展以及世界各国实现千年发展目标及其他国际商定发展目标的能力构成严重威胁。

102. 在基线情形下，世界生产总值在 2009 年预计将下降 2.6%，与此相比，在 2008 年正增长了 2.1%，在爆发危机以前的 2004–2007 年期间平均年增长率接近 4%。虽然世界生产总值的增长在 2010 年可能略有回升，但仍然有继续下降的危险。如果金融不稳定和实体经济紧缩之间的恶性循环不能得到充分遏制，不采取更加深远、协调一致的全球政策行动，就可能出现更长期的全球经济衰退。

103. 尽管这场危机起源于发达国家，并且正在引导经济衰退，但发展中国家也正在遭受资本逆转、借贷成本上升、全球贸易和商品价格崩溃以及汇款流动减退等因素造成的严重影响。在基线情形下，全球人均收入在 2009 年预计将下降 3.7%。

104. 在提供数据的 107 个国家中，至少有 60 个发展中国家的人均收入预计将下降，只有 7 个国家的人均国内生产总值增长率达到 3% 或更高，而这一增长率被视为大幅度减少贫困必须实现的最低增长率；上述 60 个国家的数目比 2007 年的 69 个国家有所下降，但比 2008 年的 51 个国家有所增加。预计世界各地都将出现经济倒退，但独立国家联合体、撒哈拉以南非洲和拉丁美洲等区域最为严重。此外，最不发达国家将受到严重影响，增长率同近年来的强劲增长相比将放缓 3.5 个百分点。<sup>59</sup>

### A. 贸易

105. 经济和金融危机对大多数国家特别是发展中国家的国际贸易已经产生严重影响。2009 年，全球贸易正如预期下降了 9%。对于许多发展中国家而言，这场危机正在导致出口下降、出口收入损失、获得贸易融资的机会逐渐减少、出口型投资和基础设施投资减少、财政收入降低以及国际收支问题。<sup>60</sup> 与此同时，贸易保护主义正成为当前金融和经济危机中的一个主要关切。这一局势使得多哈回

<sup>59</sup> 联合国，《2009 年世界经济形势和前景：2009 年年中增订本》，（联合国出版物，出售品编号 E.69.II.C.2）。

<sup>60</sup> 大会第 63/303 号决议。

合多边贸易谈判以及其他区域和双边倡议规定的改革全球贸易规则和使国际贸易自由化这一本已复杂的进程更加复杂。

106. 在短期内，还应特别关注贸易融资问题。据估计，90%以上的贸易是通过某种形式的短期信贷、保险或担保而获得融资的。然而，爆发国际金融危机以后，这一短期信贷已开始枯竭。据估计，当前贸易融资的流动性缺口大约为 250 亿美元。<sup>61</sup> 鼓励各国政府进一步支持由国家出口信贷机构和国际金融机构发展和扩大新的贸易融资机制。

107. 改革补贴做法仍然是促进国际贸易体系可持续性的一个关键挑战。据估计，取消农业保护主义可以减少全球贫困达 8%。<sup>62</sup> 取消其他补贴，例如明显对环境有害的某些渔业和能源补贴，也应该是一个优先事项。

108. 发掘贸易作为可持续发展引擎的潜力，可有助于克服危机，加强改革进程，努力建设一个更环保、更依据规则、开放、非歧视和公平的多边贸易体系。

109. 环境商品和服务贸易的自由化可以进一步推动绿色投资。一般来说，在推动贸易自由化的过程中，应注意避免或减少不利的环境、社会和经济影响，同时确保全球发展的成果，以及确保设法解决潜在的损失。取得这些积极成果的一个最有效的手段是加强国内机构、用于调控和管理贸易自由化进程的法规以及环境和社会保护。

## B. 鼓励措施

110. 国际社会要调集财政资源，以便应对金融和经济危机，处理气候变化和其他环境紧急状况，同时继续侧重于利用必要的资源以实现千年发展目标，面临着无数挑战。

111. 一些发达国家和新兴市场经济体已经实施一揽子财政刺激方案。据估计，迄今已经采取的一揽子全球刺激方案中，至少有 15% 专门用于环保主题，如促进可再生能源和能源效率、可持续的运输形式以及水和废物管理。为了达到财政刺激措施(其中包括绿色刺激措施)的预期经济效果，必须迅速加以落实。要确保在实施这类激励措施时不损害透明度、问责制和成效，就要求既要有灵活性，也要有创造性。<sup>7</sup>

112. 需要做出进一步努力，调整发展援助的导向和侧重点，努力实现千年发展目标以及里约和约翰内斯堡首脑会议的承诺。<sup>7</sup>

113. 经济研究发现越来越多的证据表明，在可以带来可持续经济增长和发展、创造新的就业机会以及有助于降低碳依赖和生态紧缺度的部门，有机会调整公共开支和私人投资的导向。双边和多边援助捐助者在未来数年内应增加发展援助，并将发展援助用于能够推动向绿色经济过渡的部门和行动。

<sup>61</sup> 世界贸易组织新闻稿，“拉米警告贸易融资局势‘正在恶化’”，2008 年 11 月 12 日([www.wto.org/english/news\\_e/news08\\_e/gc\\_dg\\_stat\\_12nov08\\_e.htm](http://www.wto.org/english/news_e/news08_e/gc_dg_stat_12nov08_e.htm))。

<sup>62</sup> 世界银行，《全球经济前景：处在十字路口的商品》，哥伦比亚特区华盛顿，世界银行，2008 年。

114. 此外，国际社会应该考虑发展和扩大创新型融资机制，如国际融资机制、气候投资基金和全球清洁能源公司，以此作为帮助达到全球资金要求的可能手段。

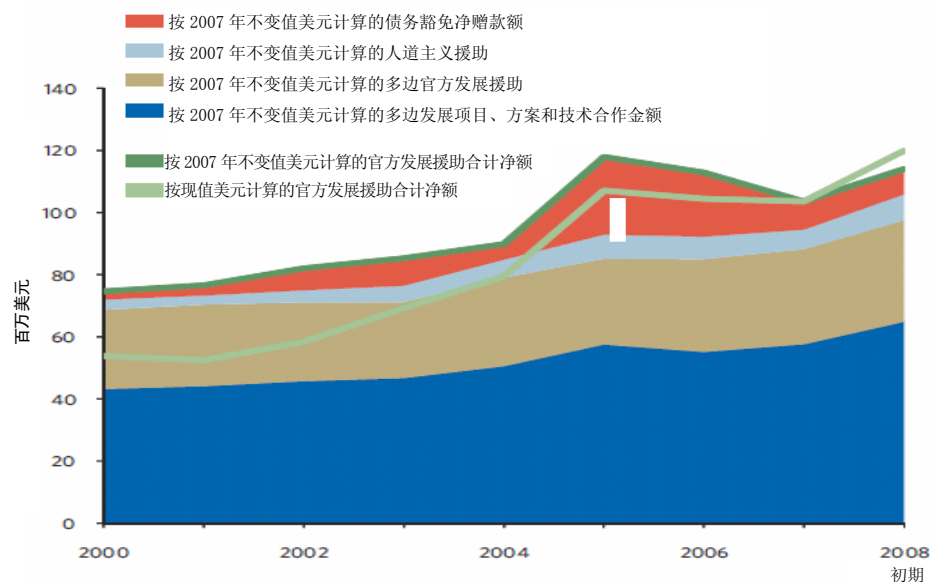
115. 在国内，需要采取一系列国内政策干预措施，确保对有害的政策和补贴做法进行改革，以便将投资和融资的重点放在能够促进可持续发展目标的领域。

116. 在 2006 年和 2007 年的下降之后，经济合作与发展组织发展援助委员会（经合组织/发援会）成员国的官方发展援助在 2008 年增加到 1 198 亿美元，实际价值比 2007 年增加 10%。<sup>63</sup>

117. 虽然官方发展援助在发达国家国民总收入中的份额从 2007 年的 0.28% 上升到 2008 年的 0.30%，但仍低于 2005 年所达到的 0.33%（见图二十八和图二十九）。虽然官方发展援助在 2008 年达到了历史最高水平，但在履行现有承诺方面仍然有巨大的交付差距。2010 年的格伦伊格尔斯目标按当前价值计算是大约 1 154 亿美元；要达到这个目标，每年另外需要 170 亿美元。对非洲的援助在 2008 年达到 260 亿美元，但距离走上正轨仍然缺少大约 200 亿美元。2007 年，对最不发达国家的官方发展援助相当于经合组织国家国民总收入的 0.09%。但只有不到一半经合组织/发援会国家达到了作为 2001 年在布鲁塞尔通过的《1990 年代支援最不发达国家行动纲领》一部分加以重申的将 0.15%-0.20% 作为对最不发达国家援助的目标。

图二十九

#### 发达国家的官方发展援助，2000–2008 年

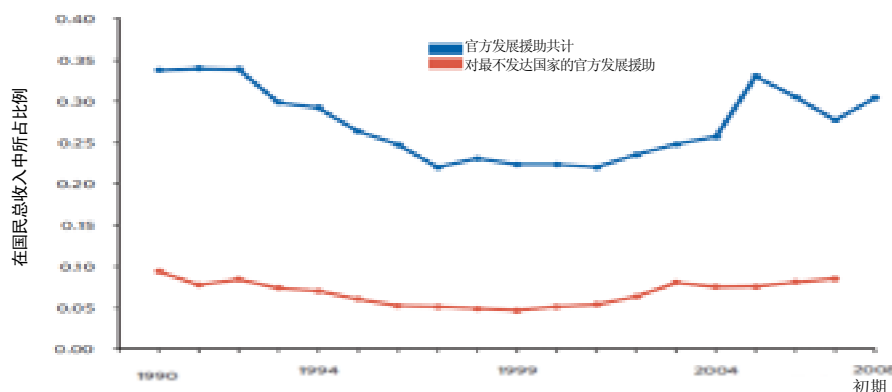


资料来源：《2009 年千年发展目标报告》。

<sup>63</sup> 经济合作与发展组织（经合组织）发展合作局，“发展援助在 2008 年达到历史最高水平”（[www.oecd.org/document/35/0,3343,en\\_2649\\_34447\\_42458595\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/35/0,3343,en_2649_34447_42458595_1_1_1_1,00.html)）。

图三十

经合组织-发援会成员国的官方发展援助净额在捐助国国民总收入中所占比例，  
1990-2008 年



资料来源：《2009 年千年发展目标报告》。

118. 官方发展援助在国家间的分布情况不均衡；从几个方面考虑，这种分布情况不利于资源最少、贫困人数最多的国家。按区域而论，撒哈拉以南非洲各国继续是官方发展援助的最大受援国，按现值美元计算，受援金额在 2000 年至 2007 年期间增加了一倍以上。西亚位居第二，这是因为用于伊拉克人道主义和重建目的的资金大量增加。流向中南亚的官方发展援助在过去 7 年期间也翻了一番多，这主要是因为对阿富汗的援助增加；不过，相对于亚洲该区域极端贫困人口的数量而言，援助的金额仍然较小。尽管东南亚的贫困率仍然较高，但对该区域的国际援助在此期间有所下降。发展伙伴（包括在一系列非政府组织之外参与新的多边安排和南南合作的伙伴）数目的增加，促使发展中国家自 2000 年通过《联合国千年宣言》以来得到的援助数额增加（见大会第 55/2 号决议）。

119. 发展伙伴数目和援助数额的增加，还加剧了受援国在管理发展援助方面所面临的挑战。为了最大限度实现国际支持的效益，发展中国家及其合作伙伴必须减少这种援助不成体系的问题，确保这种援助能够促进国家发展战略。2005 年《援助有效性巴黎宣言》和 2008 年《阿克拉行动纲领》<sup>64</sup> 提出了一些原则和做法，用于指导发展中国家制定本国战略，指导合作伙伴根据这些战略对自己进行调整，并在彼此间协调行动。

120. 然而，官方发展援助不足以实现发展中国家的国际商定发展目标。发达国家和发展中国家之间需要建立真正的伙伴关系，以便满足受援国以及发展伙伴的关切。发展界别无选择，只能继续探索新的融资来源、创新型私营部门对私营部门解决办法以及公私伙伴关系，以调动更多的国际融资。

<sup>64</sup> A/63/539，附件。

121. 最近几十年来，对发展中国家的私人资本流动有过数次大幅度增加，其中一次是 2000 年至 2006 年；在此期间，私人中长期资本流动的数额增加了两倍以上，从 1 195 亿美元增加到 6 700 亿美元。在这一时期，对发展中国家私人资本流动的构成也大幅度多样化，即外国直接投资、债券投资组合和证券流动、银行贷款和衍生工具<sup>65</sup>（见方框 21）。

#### 方框 21

##### 非洲的新融资来源

尽管官方发展援助是非洲最大的援助来源，但仅凭官方援助不足以为非洲加速经济增长、减缓贫困和实现其他千年发展目标的各项努力提供资金。撒哈拉以南非洲国家需要进一步拓宽外来资金的基础，吸引更多类别的投资者，如养老基金和机构投资者，并扩大公私伙伴关系，以便筹集更多外部融资。捐助国和国际金融机构可以发挥重要作用，提供担保和政治风险保险，帮助确定金融工具的风险评级并提供咨询意见，例如汇款和其他未来流动应收款的证券化。要负责任地进入私人资本市场，需要一个健全的契约环境以及可信的货币、财政和汇率政策，但私营部门最终需要成为增长和创造就业的引擎。官方援助努力必须推动私营部门的创新融资方案。新的融资来源包括散居国外者债券，这是一个国家，也可能一个主权以下一级实体，或者一个私人公司发行的债务工具，目的是向散居海外的侨民筹措资金。散居海外的撒哈拉以南非洲侨民总数据估计大约有 1 600 万，其中 500 万生活在高收入国家。降低汇款成本将增加流入撒哈拉以南非洲的汇款数额，因为人们相信，撒哈拉以南非洲在通过世界各地的非正式渠道汇兑的款项总额中所占比例最高。利用现有资源的其他创新方法包括追回外逃资本和被盗资产。犯罪活动、腐败和逃税所得收益的跨界流动数额据估计每年在 1 万亿美元以上。

资料来源：世界银行。

## C. 技术转让和知识共享

122. 目前还不清楚金融和经济危机将如何对技术转让产生影响，但对获取新技术的需求正在增加，特别是人们认识到，必须采取紧急行动，以便应对气候变化的挑战。早在 1972 年，联合国人类环境会议<sup>66</sup>就采用明确的语言，强调技术转让对于实现环境和发展目标的重要性。从那时以来，技术转让和知识共享在实现可持续发展的进程中就一直是很重要的组成部分。

<sup>65</sup> Dilip Ratha、Sanket Mohapatra 和 Sonis Plaza, Beyond Aid: New Sources and Innovative Mechanisms for Financing Development in Sub-Saharan Africa, 第 4609 号政策工作文件, 哥伦比亚特区华盛顿, 世界银行, 2008 年 4 月。

<sup>66</sup> 见《联合国人类环境会议的报告》，斯德哥尔摩，1972 年 6 月 5 日至 16 日 (A/CONF. 48/14/Rev. 1)，第一部分，第一章。

123. 现有的低排放经济最佳做法技术在先进经济体中已经成形，并有可能实现进一步的突破。因此，技术转让是一个关键的国际公共政策问题。同时，发展中国家在建设本国的技术能力方面需要支持，以便确保他们能顺利过渡到低排放经济，并在开放的全球经济中保持竞争力。

124. 为了使发展中国家能够应对这些因气候变化因素而成倍增加的挑战，有必要将重点放在可在联合国气候变化框架公约缔约方会议<sup>67</sup>主持下制定的气候技术方案上。这样一个方案将(a)审查发展中国家技术挑战的各个方面，并酌情就绿化经济的问题提供技术援助；(b)设立一个全球研究、开发和部署基金，监测技术发展情况；以及(c)培养平衡的技术转让知识产权制度。<sup>68</sup>

125. 知识共享，尤其是在当今信息和通信技术非常发达的全球化世界中，对于支持可持续发展，特别是发展中国家的可持续发展非常重要(见方框 22)。

126. 科学界在建立机构、向一般公众提供专业评估、开发分析工具(环境影响评估、指标、脆弱性分析、风险评估、热点分析、情形分析和估值技术)以及宣传水资源、土地利用和能源的综合规划和管理等方面做了许多工作。与可持续发展有关的决策的科学依据，因世界各地建立了一些研究所和“智库”而得到加强。科学界的另外一个创新是对政策文献进行专业评估。其中一个例子就是政府间气候变化专门委员会。

#### 方框 22

##### 可持续发展知识伙伴关系

可持续发展委员会第十七届会议值得提到的一个成果，是建立了“可持续发展知识伙伴关系”，其目的是调集智力资源，支持全球和国家两级的可持续发展政策和行动。

## D. 能力建设

127. 为了加强能力建设，需要提高各国制定国家计划的能力，同时非国家行为者更广泛地参与，国际社会更深入地了解能力发展问题，更加重视用户的需求，改进援助的协调和捐助者间的协作，在区域和全球两级进行更多能力投资，信息技术在能力建设中发挥更大作用。

128. 所有各级在这一领域均已取得进展，特别是在请非国家行为者参与方面。人们已经认识到，目前正在更多关注有利的环境或者背景更广的能力建设方案(政治、社会、文化、法律和机构)，以及关键的利益攸关方能够支持或阻止进展

<sup>67</sup> 见 FCCC/CP/2005/5。

<sup>68</sup> 《2009 世界经济和社会概览：促进发展，拯救地球》(联合国出版物，出售品编号：E. 09. II. C. 1)。



的方式。目前正更加重视用户和受益者的作用。捐助者正在发挥越来越大的支持和促进影响(见方框 23)。

#### 方框 23

##### 非洲的能力建设

非洲能力建设基金会设在哈拉雷，是一个独立的能力建设机构，1991 年在三个多边机构(即非洲开发银行、世界银行和联合国开发计划署)以及非洲各国政府和双边捐助者的协作努力下成立。其目标是建设和加强核心公共部门、该部门与私营部门和民间社会接口的边缘领域、训练和研究机构以及区域组织内可持续的人力和体制能力，以便刺激经济增长、减少贫穷、善治以及非洲有效地参与全球经济。各类项目和方案分为核心公共部门干预行动、边缘业务、对区域机构的支持以及特别干预行动。核心公共部门的项目和方案包括下列方面的干预行动：经济政策分析和管理、经济和财务管理培训、财务管理和问责制、公共行政和管理以及国家议会的政策分析能力。边缘业务包括用于进行三方谈判的国家经济协商理事会、进行对话和政策宣传的非政府组织网络、公私营部门之间的接口、支持私营部门的企业治理以及实施项目以改革公共部门，使其能够支持出现注重增长的私营部门。在区域一级，其中还包括支持区域组织的其它业务。

注：可在网站 [www.acbf-pact.org](http://www.acbf-pact.org) 上查阅更多关于非洲能力建设基金会的资料。

## 九. 持续的挑战

129. 在缩小关于可持续发展的不同议程之间的巨大差距方面已经取得有限的成功。有迹象表明，智力和政策发展可以帮助引领这一发展进程进入下一个阶段，从而使可持续发展的核心理念得以发扬光大。其核心理念不仅是以协同的方式将环境与发展融合及结合起来，而且还要有效地将可持续性考虑纳入经济和发展决策，并确保通过可持续性的棱镜处理所有发展行动。反过来，环境以及体现为“自然资本”的资源可以成为未来经济繁荣的重要驱动力。如果在绿化经济方面可以投入足够资源，将不仅能够推动可持续的经济增长，而且还会创造大量就业机会并减少贫困，同时降低碳依赖和资源紧缺度。

130. 分析表明，走向不可持续的未来的势头是可以扭转的，但极其艰难。这种扭转假设理想的生活方式、价值观念和技术会发生根本转变。然而，即便有了这些假设，也需要几十年时间才能使人类活动与健康的环境重新协调起来，使贫困问题成为陈旧的过去，并缓和将人们隔离开来的深层分歧。一些气候变化现象已不可逆转；水资源紧张问题在许多地方将持续存在，已灭绝的物种不会回来，一些生命将因资源匮乏而失去。尽管如此，整个地球过渡到一个有人性、公正和生



态平衡的未来依然是可能的。不过，发展的曲线必须弯曲两次：彻底修正开始过渡进程的技术手段，以及重新考虑完成这一进程的人类目标。这就是全球未来的允诺和诱惑力。<sup>5</sup>

---