

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2007年12月15日 第24期（总第77期）

资源环境科学专辑

中国科学院规划战略局

中国科学院资源环境科学与技术局

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆
邮编：730000 电话：0931-8271552

甘肃省兰州市天水中路8号
电子邮件：liym@lzb.ac.cn

目 录

专 题

- 应对气候变化：分化世界中的人类团结——《人类发展报告
2007/2008》内容概要.....1
发展中国家固体燃料使用与室内空气污染是健康的重要威胁.....6

短 讯

- Germanwatch 发布 2008 全球气候变化行为指数.....10
哥斯达黎加和新西兰向碳平衡国迈进.....12

2007年《科学研究动态监测快报——资源环境科学专辑》1~24
期总目次.....13

专辑主编：张志强
责任编辑：李延梅 熊永兰

执行主编：曲建升
出版日期：2007年12月15日

应对气候变化：分化世界中的人类团结

——《人类发展报告2007/2008》内容概要

自1990年以来，联合国开发计划署（UNDP）每年集中来自世界各地的专家和研究人员撰写和发布《人类发展报告》，对关系全球发展的主要问题和人类社会发展现状进行分析与评估。2007年11月27日，UNDP发布了题为《气候变化：分化世界中的人类团结》（Fighting climate change: Human solidarity in a divided world）的报告，首次将关注的焦点放在气候变化问题上。

1 气候变化的巨大挑战

1.1 人类只有不足十年的时间来调整与适应气候变化

21世纪肇始之际，人类遭遇了一场将今天与明天连接在一起的危机，这场危机就是气候变化。尽管这种危机可以预防，但机遇稍纵即逝。当今世界只有不到10年的时间来改变发展方向。没有什么问题比它更应当得到迫切关注或者应当立即采取行动。

1.2 如何应对气候变化将对人类大部分成员的发展前景产生直接影响

应对气候变化的措施一旦失败，世界上40%的最贫困者（大约26亿人）将前途渺茫，并将加剧国家之间的不平等，损害建设全球化模式的努力，加深富者与贫者之间的鸿沟。

目前首当其冲遭受气候变化影响的是贫困者，明天全人类都将面临全球变暖的危险。人类正在向这个“临界点”慢慢靠近。气候变化引起的不可预知事件可能引发生态灾难，这些灾难将改变人类的居住模式，损害国民经济的活力。现在这一代人也许看不到气候变化的诸多后果。可是所有国家的后代除了忍受这些后果以外都将别无选择。

1.3 引发危险性气候变化的阈限是气温升高 2℃左右

危险性气候变化的阈限是升高 2℃左右，超过这一阈限，不可逆转的生态损害发展之势将难以避免。若对目前的发展路线不做改变，世界气温上升将大大超过 2℃的阈限。要想将气温上升 2℃的可能性限制在 50%以内，需要将温室气体浓度稳定在 450ppm CO₂ 当量。如果浓度达到 550ppm 的 CO₂ 当量，超过该阈限的概率将达到 80%。21 世纪的情况是，潜在的稳定点超过 750ppm CO₂ 当量，气温变化幅度可能超过 5℃。

2 气候变化侵袭：不平等世界中的风险与脆弱性

2.1 发展中国家与贫穷落后地区受到的气候变化危害更严重

各地区对气候灾害侵袭的抵御能力不尽相同，即使是在最富裕的国家，人们在

面对气候变化时也显得软弱无力——当气候变化的影响同制度上的不公正共同作用时，这一点显得尤为明显。纵观发达世界，公众愈来愈担心可能遭受极端气候风险。然而气候灾难却高度集中在贫困国家。从2000年到2004年，每年有大约2.62亿人遭受气候灾难影响，发展中世界占受灾人口的98%以上。在OECD国家中，1500人中有1人可能遭受气候灾难的影响，而发展中国家19人中就有1人可能遭受气候灾难的影响，风险是发达国家的79倍。

高度贫困和低水平人类发展限制了贫困家庭控制气候风险的能力。由于获得正式保险的渠道有限，加上收入低、资产微薄，贫困家庭不得不在极其窘迫的情况下处理与气候有关的异常事件。气候灾难降临时，贫困者往往被迫出售生产资料，保障消费。如果这还不够，贫困家庭会采用其他方式度过难关：例如，压缩口粮、减少在保健方面的开销、让子女辍学。这些都是铤而走险的措施，这些措施可能造成终生的困窘局面，使脆弱的家庭陷入发展落后的陷阱。

2.2 各个国家对气候变化的责任和脆弱性及适应气候变化的能力成反比

富裕国家的公开争论越来越关注发展中国家不断增加的温室气体排放所带来的威胁，但却忽略了一个事实：各个国家对气候变化的责任和脆弱性以及适应气候变化的能力成反比。

根据21世纪碳收支（21st Century Carbon Budget），要想把气温升高2℃的可能性控制在50%以内，人类每年只能向大气排放145亿t的CO₂，但目前的排放量是这个数字的两倍。虽然发展中国家近年来CO₂排放量有所增加，但是从历史上看，发达国家是气候变化的主要原因。发达国家占工业化以来CO₂排放总量的70%，即使在今天，发达国家排放量仍然占到45%，虽然其人口只占世界的15%。但这并不意味着发展中国家要等到人均排放量水平和发达国家一样才开始采取措施。如果世界上所有的人都和美国、加拿大公民拥有同样的排放量，那么人类的排放总量将是目前的9倍。虽然世界上的贫困者在地球上留下的碳足迹很浅，但他们首当其冲地受到最大的影响，而且他们适应气候变化时的脆弱性显而易见。很多富裕国家在开发气候防御基础设施方面大力投资，并制定国家战略，为更加极端和更不确定的未来天气模式做好准备。发展中国家却面对着更加严酷的适应挑战，这些挑战必须由在恶劣的资金条件下运转的政府和贫困者本人解决。适应气候变化能力的不平等越来越明显。对富裕国家来说，适应气候变化只是建立精心设计的防御气候变化的基础设施和修建能在水上漂浮的房屋，但对世界的另外一部分来说，适应意味着人们要学会在洪水中的游泳以自救。但如果从生态足迹来讲，居住在伦敦和洛杉矶的防洪工事后面的人们与非洲之角的女童和恒河三角洲的人们相比，其碳足迹显然更深。

2.3 气候变化将形成导致人类发展倒退的五大诱因

2.3.1 农业生产和食品安全

气候变化会影响脆弱地区的降雨量、气温和农业用水供给。例如，到2060年，非洲撒哈拉沙漠以南遭受旱灾的地区可能增加6000万到9000万 hm^2 ，干旱土地遭受的损失可达260亿美元(按照2003年的价格测算)，超过了2005年对该地区的双边援助。在其他发展中地区(包括拉丁美洲和南亚)农业生产也会遭受损失，从而损害农村地区的扶贫工作。到2080年新增营养不良人口可能达到6亿。

2.3.2 用水紧张和用水安全

改变的径流模式和冰川融化将加剧生态压力，在这一过程中灌溉和人类居住所需要的水流将受到损害。到2080年，在水源匮乏的环境中生活的人口可能增加18亿。中亚、中国华北地区和南亚北部地区将面临冰川消退带来的严重后果。喜马拉雅山脉的冰川消退速度达到每年10至15m。亚洲的7个主要河流水系的径流量将在短期内迅速增加，但是随后将出现径流量下降。由于热带冰川崩解，安第斯山地区业面临着迫近的用水安全威胁。在用水已经极度紧张的地区，例如中东地区，许多国家可能在用水供给方面遭受惨重损失。

2.3.3 海平面升高和遭受气候灾难的可能性

海平面可能随着冰盖加速崩解而迅速升高。全球气温升高 3°C 至 4°C ，可能导致3.3亿人由于洪灾而永久地或者暂时地逃离家园。面积狭小的太平洋岛国和加勒比海岛国可能遭受毁灭性打击。变暖的海洋还会催生更加猛烈的热带风暴。由于目前有超过3.44亿人遭受热带气旋威胁，因此更猛烈的风暴可能对许多国家造成毁灭性后果。有10亿人居住在不稳固的山坡或者容易遭受洪水袭击河岸上的贫民窟内，他们面临着紧迫的危险。

2.3.4 生态系统和生物多样性

气候变化正改变着生态系统。世界上大约一半的珊瑚礁生态系统已经由于海水变暖而遭到“漂白”。不断增加的海洋酸度是对海洋生态系统的另一个长期威胁。以冰雪为基础的生态系统也已经遭受到破坏性极大的气候变化的影响，在北冰洋地区这种影响尤其明显。温度上升 3°C ，20%到30%的陆地物种可能濒临灭绝。

2.3.5 人类健康

富裕国家已经在筹备对付未来气候灾害侵袭的公共卫生体系。但是，由于极端贫困以及公共卫生系统反应能力有限，发展中国家人民的健康将遭受最强烈影响。主要致人死亡疾病的危害性可能扩大。例如，感染疟疾的人口可能新增2.2亿至4亿，而这种疾病每年夺去约100万人的生命。

气候变化可以跨越国界，给人类发展带来全局危害。与经济震荡相比，人类发

展遭受的很多冲击如丧失健康和教育机会、生产潜力下降、重要生态系统灭失等被证明可能是不可逆转的。

3 减缓气候变化的应对策略

3.1 目前的策略：发达国家应率先减排

制定与全球减排目标相联系的可靠预算是从过渡到可持续排放途径的出发点。大部分发达国家还没有实现《京都议定书》之下的减排目标，欧盟国家平均起来仅减排了2%，距离《京都议定书》规定的到2012年减排8%的目标仍相差较远；而在加拿大，目前温室气体排放总量反而比1990年增加了27%，而该国的承诺是到2012年减排6%。在减排的目标上，发达国家应率先减排，到2020年应实现在1990年水平上减排30%，到2050年至少减排80%；而对于发展中国家来说，主要排放国家也应在2020年达到峰值，然后到2050年减排20%。

3.2 发挥市场作用：碳的定价

首先制定碳排放量的价格。在最适宜的情况下，碳的价格将实现全球统一。由于当今世界缺乏必要的管理系统，全球统一碳价格在政治上是不现实的。更现实的选择是让富裕国家为碳确立定价安排。随着这些安排的完善，发展中国家能够随着时间的推移，在条件允许时融入定价安排。

确定碳的价格有两种方式。第一种方式是直接对CO₂排放征税。对碳征税并不意味着总体税负增加，而是建立一种新的税收机制，引导投资和市场向低碳经济的转移。有一种大致符合人们可承受排放途径的措施，是在2012年对每吨CO₂征收10至20美元的税收，对每吨CO₂征缴的税收每年增加5至10美元，直至达到每吨CO₂60至100美元。第二条途径是限额—交易。在限额—交易体制之下，政府制定总体排放限额，发布可交易额度，授予企业按照规定数量排放的权利。那些能够以比较低廉的成本减少排放量的企业可以出售排放额度。

3.3 国家政策：调整、研究与发展

国家层面应该从提高能源效率、管理标准并发展低碳排放技术方面来减缓气候变化。能效提高能够减少CO₂排放量并且降低能源成本。假如2005年在OECD国家运转的所有电器都已经达到最优能效标准，那么到2010年将节省3.22亿CO₂的排放量，这相当于公路上行驶的车辆减少了1亿辆。家庭能源消耗将下降1/4。

管理标准可以产生双倍收益的另一个领域是个人交通。在发达国家，汽车行业的温室气体排放量占总排放量的30%左右，而且这一比例还在不断上升。管理标准至关重要，因为这会影响车流的驾驶效率，或者每加仑的平均行驶里程（因此也影响CO₂的排放量）。

低碳技术的快速发展和使用对缓解气候变化有着重要意义。挑选什么技术进行减排可能存有风险，但政府不能面对着气候变化规模对国家和全球的威胁，退缩不

前，坐等市场去产生技术方面的优胜者。制定能源政策要考虑到多方因素，因为在最初投资规模，时间限制和不确定因素的共同作用下，单靠市场的力量，技术改变的速度无法满足缓解气候变化的需求。

4 适应无法避免的气候变化：国家行动和国际合作

4.1 建立气候变化减缓设施（CCMF）制度

在发展中国家，能效水平低是目前减轻气候变化努力的一个威胁。通过国际合作提高能效，能够将这种威胁转化为一种机遇，对人类发展进程产生巨大收益。提高能源效率将创造双赢的局面。发展中国家持续从提高能效和低环境污染中取得收益，世界各国则从CO₂减排中获得收益。然而遗憾的是，目前世界上缺乏一个实现这种双赢局面的可靠机制。因此，应该在2012年之后京都框架的支持下，制定一项“气候变化减缓设施”（Climate Change Mitigation Facility, CCMF）以填补这个空缺。CCMF每年调动250亿至500亿美元，支持发展中国家的低碳过渡。在2015年之前，为适应气候变化提供至少860亿美元新的和额外的资金，以保障实现《千年发展目标》等。

4.2 国际合作

目前的国际合作状况和现行气候变化多边主义在解决气候变化合作方面都不可行。由财富和机会不平等造成的四分五裂的世界在气候变化面前必须团结起来。在世界范围内应该建立一个有约束力的国际协定进行长期减排，同时设定严格的近期和中期目标。主要发展中国家必须加入到这个协定中来，并且做出减排承诺。但是，这些承诺必须反映它们的状况和能力，以及他们坚持减贫的首要需求。如果发展中国家不做出定量的减排承诺，任何多边协议都不能保证能够缓解气候变化。同时，富裕国家对气候变化负有历史责任，如果没有他们提供财政和技术上的支持，这样的协议也不会出现。国际合作还必须解决适应气候变化这一迫切问题。即使对气候变化进行最大程度的缓解，全球变暖这一趋势依然会持续到21世纪上半期。气候变化使世界上贫穷的人们面临着越来越多的风险，他们越来越难以承受他人造成的恶果。而这一问题的始作俑者——富裕国家们不能作壁上观，眼看着贫困人群的希望破灭而无动于衷。

（王勤花 编译整理）

原文题目:Human Fighting climate change: Human solidarity in a divided world, Development Report 2007/2008

来源:<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>;
http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_ch_overview.pdf

检索日期: 2007年11月28日

发展中国家固体燃料使用与室内空气污染是健康的重要威胁

室内空气污染每年导致 160 万人过早死亡，使全球将近一半的人深受其苦，特别是农村贫困人口。室内空气污染已成为威胁世界环境卫生的第二大元凶，并且成为低收入国家减缓贫困的重要障碍。但是这个问题在公共卫生界之外几乎不被提及，大概是因为室内空气污染产生的健康问题不会立即出现，并且很难跟踪研究。因此，室内空气污染仍是一个容易被忽视的“幕后杀手”，由于缺少全球共识，使现有的室内空气污染治理方案难以广泛实施。

室内空气污染是一个紧迫的健康威胁问题，究其根源，实际上是能源问题。室内空气污染源于室内固体燃料的燃烧，包括煤和生物质燃料（木材、家畜粪便、作物残余物、木炭）。固体燃料的燃烧非常不充分，因此室内炉火和传统炉灶释放了大量的颗粒物和气体污染物，如 CO、N₂O、碳氢化合物等。木材被认为是一种比较清洁的生物质燃料，但其燃烧排放的室内污染物仍比使用煤气炉多 50 倍（见图 1）。

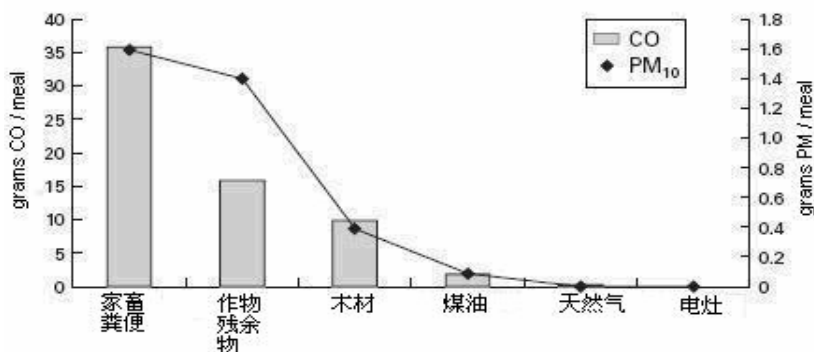


图 1 家庭普通烹饪燃料排放的污染物

固体燃料是世界贫困人口使用的主要燃料。世界范围内超过 30 亿人使用固体燃料来做饭、烧水、照明和取暖。这些燃料占世界上 25 个低收入国家国内能源使用总量的 95% 以上。与此相反的是，实际上发达地区的家庭不会把固体燃料作为他们的首要能源来源（见图 2）。

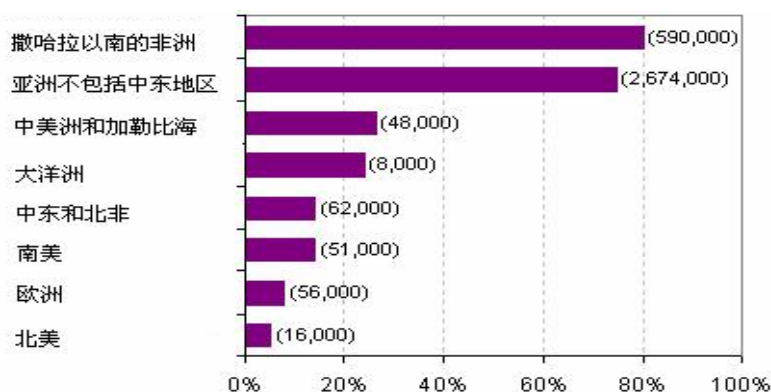


图 2 各地区使用固体燃料的人口百分比

1 对人类健康的影响

固体燃料燃烧相对较高的污染物排放只是问题的一部分。由于室内空间小以及通风条件差，人类暴露在这些室内污染物中的问题变得严重了。即使室内空气污染程度较低，也可以对人体健康产生不良影响，因为家庭生活的大部分时间是在室内度过的。考虑到这个原因，现在研究人员不仅考虑污染物质的浓度，还考虑人们在各种环境中度过的时间，计算个人的“时间—活动方式”。

使用这种度量方法，将全世界所有城市结合起来计算，暴露在室内不可接受的污染水平的人数等于或多于暴露在室外不可接受的污染水平的人数。尽管不存在室内空气污染的国际标准，但是研究指出家庭燃烧固体燃料产生微粒的日均量是世界卫生组织（WHO）空气污染指南的6~60倍。

世界卫生组织（WHO）2002年发布的世界卫生报告（World Health Report）将固体燃料燃烧产生的室内烟尘列在全球导致疾病和死亡的所有风险因素的第八位。就导致不健康的环境因素而言，世界上1/3的过早死亡和残疾由室内烟尘造成，仅次于不安全的水、卫生设施、卫生状况。与室内空气污染有关的健康问题包括：呼吸道疾病和肺炎、肺癌、支气管炎和肺气肿、免疫系统减弱以及肺功能下降等。分析指出暴露在室内空气污染之中的儿童，患肺炎和其它呼吸道感染疾病的可能性增加两倍以上。这是世界儿童患病的主要原因，在卫生保健条件有限的农村地区通常是致命性的疾病。

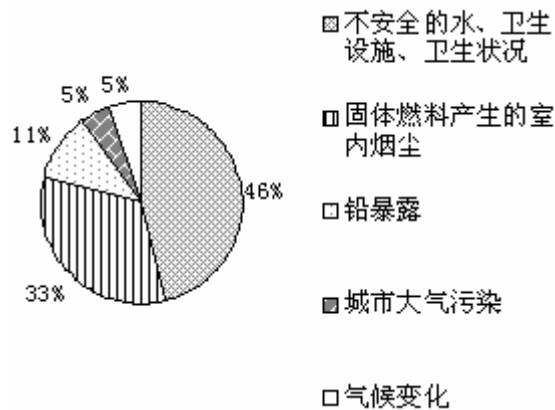


图3 导致疾病和死亡的环境风险因素构成情况

2 风险分布不均

由于使用固体燃料的主要是贫困和农村人口，所以相关的健康风险主要集中在非洲和东南亚地区。世界卫生组织预计2000年室内烟尘导致160万人死亡，几乎都发生在发展中国家。

室内烟尘导致的死者中大多数是经常暴露在室内空气污染中的妇女和儿童。在发展中国家，妇女通常主要负责家庭的饮食。如果她们还有其他的工作要做，通常

都是燃料使用强度高的工作，如酿造啤酒、熏鱼、棕榈油加工等。因为小孩子经常在妈妈的背上或者在做饭期间离炉子很近，所以他们也暴露在室内空气污染中。年龄在一岁以下的儿童这种潜在的危害非常大，因为他们的肺和免疫系统还没有发育完全。研究发现家用生物质燃料会显著增加急性呼吸道感染的机率，每年有数百万5岁以下儿童死于这种疾病。

3 能源短缺和机会有限之间的恶性循环

世界上处在能源贫乏和物质匮乏的大范围循环中的贫困国家，固体燃料使用的社会影响远远超过了它对健康的影响，已经导致全球最贫困国家更广泛的能源短缺和物质匮乏。贫困家庭买不起煤油、天然气及其燃烧的炉子，因此只能收集生物质燃料。然而，收集这些生物质燃料需要的时间很长，并且经常由妇女们负责。一项在马拉维农村地区进行的研究发现：妇女每周需要花费4~15个小时去收集生物燃料，时间取决于她们离林地的路程长短。

燃料收集工作耗时的本质限制了这些妇女获得其他机会（教育）。此外，妇女生病或者照看因室内烟尘而生病的孩子耗费了她们的时间和金钱。因此，这些家庭很难转而使用效率更高、价格更贵的燃料。能源短缺和经济欠发达问题已经成为发展中国家不断增强的恶性循环。

4 成功干预的案例

固体燃料使用尽管复杂，但并非不能解决。一些减少固体燃料使用危害的计划已经取得了成功，最受关注的就是中国“国家改良灶项目”（National Improved Stove Program）。该计划旨在通过增加空气流通或者是安装烟囱或烟道来改善炉灶的污染物排放状况。此计划在农村能源改造中取得了前所未有的成功，到20世纪80年代初至90年代中期计划结束时，分发的改良炉灶超过了1.8亿个。

回顾这项计划，人们坚信在中国农村大约有3/4的家庭配备了改良炉灶，事实上，改良炉灶确实改善了家居环境的空气质量，尽管还不能完全达到中国室内空气质量标准。。

遗憾的是，自从该计划结束以后，改善农村能源几乎没有取得进展。中国农村家庭用煤量的增加正在抵消已经取得的成效。但是，该计划最初的成功表明，一项简单的技术改进，同时考虑到决定一个家庭能源选

(王琴 曾静静 编译)

原文题目：Solid Fuel Use and Indoor Air Pollution

来源：<http://earthtrends.wri.org/updates/node/257>

检索日期：2007年11月9日

全球生态赤字日不断提前 碳生态足迹影响巨大

目前全球在超载使用 1.3 个地球，全球生态赤字日（World Ecological Debt Day）就是用来衡量人类利用自然的程度超过地球的资源再生能力而造成生态赤字在时间上的反映，其计算公式为：生态赤字日=全球生态承载力（单位全球公顷）/全球生态足迹（单位全球公顷）×365（Overshoot Day=（world biocapacity / world Ecological Footprint）×365）^[1]。生态赤字日越早，表示人类对地球环境资源的使用程度越严重。从 1987 年开始，人类利用自然的程度首次超过地球的资源再生能力而造成生态赤字，当时的生态赤字日为 12 月 19 日。1995 年，其生态赤字日已经提前到 11 月 21 日。而在 20 年后的 2007 年，生态赤字日已经提前到了 10 月 6 日。人类消耗自然资源的脚步持续加快，20 年的时间里日期提前了 75 天（图 1）。2007 年里，在一年过了约 3/4 的时刻，地球本年的资源便已告罄，在接下来 1/4 的时间里，人类是向地球及后代子孙以“吃本金”的透支方式来支撑当下的生活模式。

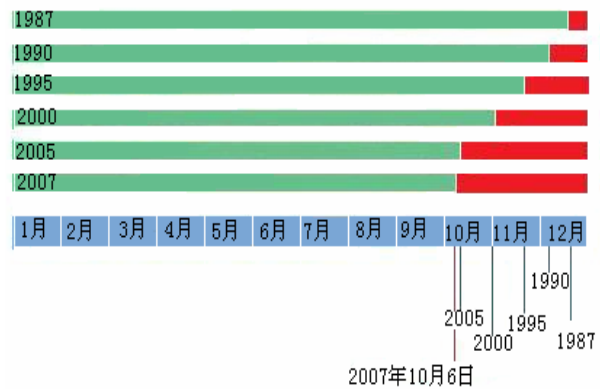


图 1 全球生态赤字日不断提前

这个数据是以全球作为单位衡量出的结果，若是以国家作为单位，则可以发现更为严酷的结果。根据最新的统计结果，2007 年英国的生态赤字日为 4 月 16 日（第 108 天），这意味着英国土地一年能负担及生产的自然资源，供其耗用的时间仅为全年的 1/3 左右。在生态足迹的增长中，碳足迹的增长速度远远超过其它足迹的增长，1961 年以来增加了 9 倍，目前约占人类对自然再生能力总需求的一半（图 2）^[2]。现在，人类的生态足迹超过全球生物承载力约 30%，如果按照经济合作与发展组织（OECD）国家的温室气体排放标准，一个地球远不足以承受人类的碳足迹，如按美国的排放标准，需要 9 个地球才能支持人类的发展（表 1）^[3]。

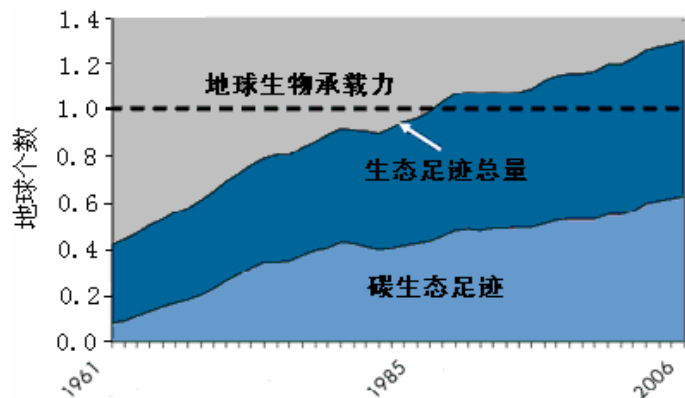


图 2 碳生态足迹的影响

表 1 按照 OECD 国家消费水平估算所需排放空间^a

	人均二氧化碳排放量 (t CO ₂)	2004年	按各国排放水平估算全球二氧化碳 排放量(十亿 t CO ₂) ^b	2004年	所需的地球大气相当于地球 现有的倍数 ^c
世界 ^d	4.5		29		2
澳大利亚	16.2		104		7
加拿大	20.0		129		9
法国	6.0		39		3
德国	9.8		63		4
意大利	7.8		50		3
日本	9.9		63		4
荷兰	8.7		56		4
西班牙	7.6		49		3
英国	9.8		63		4
美国	20.6		132		9

a.按可持续碳收支计算； b.指在世界各国人均排放量同参照国家相同情况下的全球排放量； c.按每年145 亿t二氧化碳的可持续排放路径计算； d.当前全球碳足迹。

参考资料：

- 1.October 6 is Ecological Debt Day, global footprint network..
http://www.footprintnetwork.org/gfn_sub.php?content=overshoot
2. Carbon Footprint, global footprint network .
http://www.footprintnetwork.org/gfn_sub.php?content=app_carbon_footprint
3. UNDP. Human Development Report 2007/2008. <http://hdr.undp.org/en/>

(王勤花 编译)

Germanwatch 发布 2008 全球气候变化行为指数

国际非赢利环境组织 Germanwatch 于 2007 年 12 月 7 日公布了全球 2008 气候变化行为指数 (Climate Change Performance Index, CCPI), 这是 Germanwatch 继 2006 年和 2007 年以后, 发布的第三次评价结果。Germanwatch 根据各国温室气体排放趋势和对抗全球变暖做出的努力, 对全球 56 个国家的 CCPI 进行排名, 这些国家与能源相关的 CO₂ 排放量占全球排放量的 90% 还多。公布的 2008 年排名情况与 2007 年排名情况相似, 世界上温室气体排放量最大的两个国家, 美国和中国的排名都相对靠后, 而排名前十名的国家中有六个是来自欧洲。有趣的是, 由于国内和国际气候政策的改进, 中国的排名较去年上升了四位; 而美国的排名却下降了两位排名倒数第二, 仅在沙特阿拉伯的前面。

Germanwatch 按照以下 3 个因素对国家进行排名: 排放趋势 (权重为 50%)、排

放水平（权重为 30%）和气候政策（权重为 20%）。2008 年 CCPI 结果显示，现在还没有一个国家做出足够的努力来阻止危险的气候变化（温度升高 2℃ 以上），即使排名第一的瑞典也存在同样的问题。该指数通过引入标准化的评价标准评估和比较各国对气候变化的“贡献”以及其对抗气候变化所付出的努力，增强了国际气候政策分析的透明度。当然，这也会增大预防气候变化行动的政治压力和社会压力，特别是那些排名靠后的国家。

表 1 与能源相关的世界十大 CO₂ 排放国家的重要数据

国家	CCPI 排名		占全球 CO ₂ 排放总量的比例 ^b	占全球一次能源的比例	占全球 GDP 的比例	占全球人口的比例
	2008	(2007) ^a				
德国	2	(4)	3.00%	3.02%	3.97%	1.28%
印度	5	(9)	4.23%	4.70%	6.16%	17.02%
英国	7	(4)	1.95%	2.05%	3.11%	0.94%
中国	40	(44)	18.80%	15.18%	14.75%	20.39%
意大利	41	(35)	1.67%	1.62%	2.79%	0.91%
日本	42	(39)	4.47%	4.64%	6.36%	1.99%
俄罗斯	50	(42)	5.69%	5.66%	2.53%	2.23%
韩国	51	(48)	1.65%	1.87%	1.75%	0.75%
加拿大	53	(51)	2.02%	2.38%	1.81%	0.50%
美国	55	(53)	21.44%	20.47%	20.13%	4.61%
合计			64.92%	63.97%	63.36%	50.62%

a.使用最近的方法计算;b.与能源有关

CCPI 不包括土地利用变化引起的 CO₂ 排放量，主要由于这方面的数据资料还不完备。但是，土地利用变化，特别是森林砍伐，产生的 CO₂ 量至少占全球排放总量的 20%。巴西和印度尼西亚是最大的森林砍伐国，每年分别损失 110 万 hm² 和 190 万 hm² 的热带雨林，大部分被开垦成农业耕地。国家温室气体排放量数据的缺失严重地影响了 CCPI 的效力，并且阻碍了世界范围内的气候变化遏制行动。在国际气候谈判中加强包括森林砍伐和其他土地利用方面的问题谈判是今年在印度尼西亚巴厘岛举行的联合国气候变化框架公约（UNFCCC）缔约方会议（COP-13）的中心议题之一。

(曾静静 编译)

原文题目: U.S. Ranks Second to Last in Global Climate Rankings; European Countries Dominate Top Ten

来源: <http://earthtrends.wri.org/updates/node/267>

检索日期: 2007 年 12 月 11 日

哥斯达黎加和新西兰向碳平衡国迈进

尽管一些温室气体排放大国对如何限制他们对气候变化的贡献含糊其词，至少两个温室气体排放小国为世界做出了表率。哥斯达黎加和新西兰在过去的几个月里纷纷宣布力争实现碳排放和吸收的平衡（Neutrality）。据世界银行统计，2005 年两国 CO₂ 排放量仅占到世界排放总量的 0.15%。

2007 年 5 月，哥斯达黎加政府宣布他们正在拟定计划，旨在 2030 年前将净温室气体的排放量降为零。该国将会减少交通运输、农业生产以及工业生产的 CO₂ 排放量，减少使用化石燃料的发电厂，使火力发电量降到该国发电量的 4%，水力发电量占到发电量的 78%，风能和地热发电量占到发电量的 18%。此外，通过一项于 1997 年启动的由天然气税资助的创新计划，政府对将土地用于种植树木的土地所有者进行补偿，这不仅可以吸收碳，还可以保护分水岭和野生动物的栖息地。哥斯达黎加致力于成为世界上第一个碳平衡的国家。

然而，现在哥斯达黎加可能要与新西兰进行“竞赛”：2007 年 10 月，新西兰确定了成为“世界上第一个真正意义上的可持续发展国家”的发展目标。2007 年 9 月 20 日，新西兰总理海伦·克拉克发表讲话宣布，新西兰将会采取经济系统计划来减少所有的温室气体排放量，不同的经济部门将会逐渐地被引入于 2013 年 7 月全面生效的国家排放贸易计划中。其他的承诺减排义务包括到 2025 年将可再生能源发电量占该国发电量的比重增加到 90%（要在目前的水平上提高 70% 以上），实现森林面积的显著净增加和电动汽车的普遍推广，以及到 2040 年将与交通运输有关的温室气体排放量减少 50%。

哥斯达黎加和新西兰温室气体的排放量只占到全球温室气体排放量的很小部分。但是，正如新西兰总理克拉克 2007 年 10 月所说，“我们既不是经济大国也不是世界超级大国……如果我们想要影响其他国家并且让他们在未来做出响应的话，我们必须自己采取行动。采取行动是正确之举，也是明智之举”。

(曾静静 编译)

原文题目: Costa Rica and New Zealand on Path to Carbon Neutrality

来源: <http://www.worldwatch.org/node/5439>

检索日期: 2007 年 11 月 10 日

2007 年《科学研究动态监测快报——资源环境科学专辑》1~24 期总目次

专 题

美国国家沿海海洋科学中心(NCCOS)2005—2009 年战略计划	(1.1)
澳大利亚水资源政策计划报告(2006) 介绍	(2.1)
澳大利亚海岸带研究框架、重点与方向	(2.4)
荷兰海岸带研究研究框架、重点与方向	(2.7)
美国全球变化研究近期的重点与方向	(3.1)
美国国家水计划 2007 财年指南	(3.4)
WWF《生命行星报告 2006》分析	(4.1)
IPCC 第四次评估报告《气候变化 2007: 自然科学基础》——为决策者提供的报告 摘要介绍	(4.7)
欧盟第七框架计划资源环境领域重点介绍	(5.1)
美国 2007 财年全球变化研究预算及其特点介绍	(5.5)
联合国教科文组织国际水文计划第七阶段规划(2008-2013)——水压力系统与社会 响应	(6.1)
欧盟可再生能源发展蓝图——21 世纪的可再生能源: 创造一个更加可持续的未来	(6.4)
美国环保局(EPA) 2008 财年工作目标与财政预算	(7.1)
美国国家水计划 2008 财年指南	(7.7)
气候变化 2007: 气候变化的影响、适应和脆弱性——IPCC 第二工作组第四次评估 报告介绍	(8.1)
加拿大环境部《可持续发展战略(SDS) 2007—2009》	(8.4)
英国自然环境研究委员会(NERC)2007—2012 年战略规划	(9.7)
全球环境变化下商业的可持续发展	(10.1)
澳大利亚自然资源管理计划未来发展框架	(10.7)
经合组织(OECD)面向可持续发展的能源战略	(11.1)
气候变化及其适应和减缓行动的经济评估——英国斯特恩报告关键内容解析	(12.1)
气候变化: 巨大争议漩涡中的全球问题——气候变化争议焦点管窥	(12.8)
欧洲委员会发布环境技术行动计划 2005—2006 年工作报告	(13.1)
美国地质调查局矿产资源计划——用科学支撑矿产资源工作	(13.6)
世界面临最严重危机的十大河流——污染是长江的头号威胁	(14.1)
生物多样性与减贫——生物多样性对生态系统服务的重要性	(15.1)
国际二氧化碳捕获与封存法规体系建设的重点与发展方向	(16.1)
欧洲河流的综合治理与 LIFE 资助行动	(16.3)
发展中国家在面对气候变化时更为脆弱	(16.8)
国际气候变化技术: 研究进展与趋势	(17.1)
国际绿色建筑行业蓬勃发展	(17.8)
世界保护联盟(IUCN) 2009-2012 年战略规划介绍	(18.1)

美国长期生态研究网络的战略规划·····	(19.1)
从《世界十大污染重灾区》报告看中国城市的环境问题·····	(20.1)
美国地表采矿复垦与执行办公室 2008 财年预算·····	(20.5)
欧洲长期生物多样性研究网络——ALTER-Net 简介·····	(21.1)
谁应对中国的碳排放负责·····	(22.1)
IHDP 2007—2015 年战略计划——规划世界范围的全球环境变化人文因素研究·····	(23.1)
国际全球环境变化人文因素计划 (IHDP) 的新计划·····	(23.9)
应对气候变化：分化世界中的人类团结——《人类发展报告2007/2008》内容概要·····	(24.1)
发展中国家固体燃料使用与室内空气污染是健康的重要威胁·····	(24.5)

学科评价

从文献计量看国际海岸带研究现状·····	(1.5)
从文献计量分析看国际全球变化研究竞争发展态势·····	(9.1)

特别关注

评荷兰环境评估局“中国 2006 年 CO ₂ 排放量全球第一”·····	(13.8)
--	--------

短 讯

气候变化：南北呼应·····	(1.9)
全球变化导致乞力马扎罗山的冰雪融化·····	(1.11)
亚太经社报告：亚太环境问题已达沸点·····	(2.9)
欧盟理事会通过第七个研究与技术发展框架计划·····	(2.10)
高纬度地区火山爆发对气候的影响·····	(3.9)
格陵兰岛冰川融化加速·····	(3.11)
美国环境保护署将投入 1000 万美元用于保护美国国家海滩·····	(3.12)
欧洲能源政策：欧盟应对 21 世纪能源与环境挑战·····	(4.9)
美国气候行动联盟建议政府和国会采取快速立法行动减少温室气体排放·····	(4.11)
美国和欧盟签约，共迎环境挑战·····	(4.12)
国际生物多样性日主题：生物多样性与气候变化·····	(5.8)
北美风模式发生了变化·····	(5.9)
中国启动碳排放交易项目·····	(5.10)
极地变暖将对全球生态和环境产生重要影响·····	(6.8)
气候变化和鳕鱼数量减少改变了北大西洋的生态系统·····	(6.9)
气候模型未能准确预测南极气温·····	(6.10)
研究人员探索格陵兰对天气系统的影响·····	(6.11)
美国能源部提出 2008 财年预算方案·····	(7.11)
全球植物生物多样性地图创建·····	(7.12)
北极资源争夺战升温·····	(8.10)

火星也在发生全球变暖	(8.12)
加拿大矿产勘探和矿床评价费用持续增长	(9.10)
国际社会加快水行动步伐	(9.12)
格陵兰冰帽的融化可能对气候变化产生影响	(10.10)
美国国家环境表现跟踪计划 5 年来取得重要收获	(10.11)
OECD 发布《能源可持续发展报告》	(10.12)
欧盟发布《2005—2006 环境技术行动计划报告》	(10.12)
卫星数据证实了全球变暖	(11.6)
科学家诠释防止全球变暖的简便方法——土壤封存碳和以生物能废弃气为能源	(11.8)
全球二氧化碳排放量以惊人的加速度增长	(11.9)
科学家放弃全球变暖背景下欧洲日趋寒冷的理论	(11.10)
海洋保护区有助于拯救珊瑚礁	(12.10)
印度洋中探测到了气候变化信号	(12.11)
南极半岛冰川滑动速度加快	(13.9)
北极春天与十年前相比提早数星期到来	(13.10)
全球环境基金委员会部署新的工作计划	(13.11)
卫星影像揭示出城市扩张与降雨模式变化之间的关系	(14.10)
欧盟委员会签署第一个适应气候变化影响的绿皮书	(14.11)
美国气候变化科学计划系列综合评估报告进入集中发布期	(15.7)
气候变化：欧洲必须采取适应措施以缓解现在和将来气候变暖的影响	(15.8)
国际可持续发展研究所一项最新研究成果提议：开展外交合作，采取更集成的全球 行动应对气候变化	(15.10)
新研究表明，冰川和冰帽将成为本世纪海平面上升的主导因素	(15.11)
观测和模拟结果表明人类活动对全球降水分布有重要影响	(16.10)
2006 年全球风力发电装机增长迅速	(16.11)
美国地质调查局将对珊瑚礁生态系统开展研究	(16.11)
研究发现极地冰云可能是气候变化的征兆	(17.10)
美国科学家提出利用海洋浮游生物解决全球气候变化的方法	(17.11)
澳大利亚温室气体排放面临的五个问题	(17.12)
科学家预测植物对二氧化碳的生理效应将增加陆地径流	(18.7)
酸雨对近海水体酸化的影响存在区域差异	(18.9)
科学家对中美空气污染的比较研究	(18.10)
研究揭示工业烟灰对北极气候的影响	(18.11)
国际地圈生物圈计划 (IGBP) 积极参与国际极地年 (IPY) 活动	(19.7)
海冰的计算有助于全球变暖预测	(19.9)
史密森学会科学家建立新的湿地健康模型	(19.11)
研究发现葡萄酒和软饮料有助于找矿	(19.12)
研究表明泥炭和森林可阻止永久冻土融化	(20.9)

废气燃烧浪费资源污染大气环境	(20.10)
持续上升的 CO ₂ 浓度水平推迟下个冰期的到来	(20.11)
少吃肉可以减缓全球变暖	(20.11)
土地开垦引发更为炎热的干旱	(21.4)
美国 CCSP 第三个综合评估报告发布	(21.5)
加拿大政府和工业界采取行动推动清洁煤技术	(21.6)
美科学家研究磷阈值对 Everglades 地区进行保护	(21.7)
联合国报告为全球环境状况敲响警钟	(21.8)
能源消耗正导致灾难性气候变化的发生	(21.9)
英国专家发现北大西洋二氧化碳吸收量显著下降	(21.11)
韩发明过滤二氧化碳的塑料薄膜	(21.11)
大气中二氧化碳增长速度高于预计	(21.12)
土壤侵蚀缓解全球变暖能力甚微	(21.12)
科学家首次获得关于长江水质的精确数	(22.8)
《世界能源展望 2007——中国与印度探索》出版	(22.10)
印度将建立气候变化研究中心	(22.11)
陈旧的滤水器有助于净化水质	(23.12)
全球生态负债日不断提前 碳生态足迹影响巨大	(24.5)
全球气候变化绩效指标排名美国倒数第二	(24.10)
哥斯达黎加和新西兰向碳平衡国迈进	(24.12)

导 航

荷兰海岸带研究机构简介	(2.12)
决策者应该注意适应气候变化	(5.11)
为可持续的未来提供燃料	(5.11)
UNEP 出版《全球环境展望年鉴 2007》	(13.11)
UNEP 将出版《全球环境展望 4》	(13.12)

会 讯

2007 世界生态高峰会	(5.12)
第二届干旱气候变化与可持续发展国际学术研讨会 (ISACS)	(6.12)
第二届污染生态学国际学术研讨会	(13.12)
“生命之树国际学术研讨会”在北京举行	(14.12)
第二届亚洲大河国际研讨会：气候变化，河流径流及泥沙	(16.12)
第四届持久性有毒化学污染物国际研讨会	(20.12)
第五届欧洲保护森林部长会议 (MCPFE) 在华沙举行	(22.11)
世界海洋生物多样性会议将在西班牙召开	(22.12)

版权及合理使用声明

中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》（简称《快报》）遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。未经中科院国家科学图书馆同意，用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。未经中科院国家科学图书馆允许，院内外各单位不能以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容，应向国家科学图书馆发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与国家科学图书馆签订协议。中科院国家科学图书馆总馆网站发布所有专题的《快报》，国家科学图书馆各分馆网站上发布各相关专题的《快报》。其它单位如需链接、整期发布或转载相关专题的《快报》，请与国家科学图书馆联系。

欢迎对中科院国家科学图书馆《科学研究监测动态快报》提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

National Science Library of Chinese Academy of Sciences

《科学研究动态监测快报》(简称《快报》)是由中国科学院国家科学图书馆编辑出版、由中国科学院规划战略局等中科院的职能局和专业局支持指导的半月信息报道类刊物,于2004年12月正式启动。每月1日或15日出版。2006年10月,国家科学图书馆按照统一规划、系统布局、分工负责的思路,对应院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列化的《快报》。系列《快报》的重点服务对象首先是院领导、院专业局职能局领导和相关管理人员;其次是包括研究所领导在内的科学家;三是院外相关科技部委的决策者和管理人员以及相关重点科学家。系列《快报》内容将恰当地兼顾好决策管理者与战略科学家的需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技前沿与热点、重大研发与应用、科技政策与管理等方面的最新进展与发展动态。

系列《快报》共分12个专辑,分别为由中国科学院国家科学图书馆总馆承担的交叉与重大前沿专辑、现代农业科技专辑、大装置与空间科技专辑、科技战略与政策专辑;由兰州分馆承担的资源环境科学专辑、地球科学专辑;由成都分馆承担的先进工业生物科技专辑、信息科技专辑;由武汉分馆承担的先进能源科技专辑、生物安全专辑、先进制造与新材料科技专辑;由上海生命科学信息中心承担的生命科学专辑。

编辑出版:中国科学院国家科学图书馆

联系地址:北京市海淀区北四环西路33号(100080)

联系人:冷伏海 朱相丽

电话:(010)62538705、62539101

电子邮件:lengfh@mail.las.ac.cn; zhuxl@mail.las.ac.cn

资源环境科学专辑

联系人:李延梅 熊永兰

电话:(0931)8271552

电子邮件:liyem@lzb.ac.cn; xiongy1@llas.ac.cn