

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2008年12月1日 第23期（总第100期）

资源环境科学专辑

中国科学院资源环境科学与技术局

中国科学院规划战略局

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
<http://www.llas.ac.cn>

目 录

编者寄语

把握资源环境科技前沿 服务资源环境决策需求——《资源环境科学专辑》创刊100期.....1

专 题

WWF《生命行星报告2008》解析.....2

OECD核能机构(NEA)出版《核能展望2008》.....6

短 讯

欧洲筹建“国际可再生能源署”.....8

UNEP报告指出：大气棕色云团严重影响亚洲乃至全球环境.....9

《中国人类发展报告2007/08》称中国人类发展指数处于历史最高水平.....10

低温深海处发现深海珊瑚礁.....11

科学家建议利用海水灌溉.....12

会 讯

“工程学在创造更美好环境中的作用”会议即将召开.....12

编者寄语

把握资源环境科技前沿 服务资源环境决策需求

——《资源环境科学专辑》创刊100期

时光飞逝，岁月如歌，《科学动态监测快报——资源环境科学专辑》（简称《资源环境科学专辑》）迎来了她的创刊100期。回顾创刊100期的历程，可谓是不断改革、创新和进取的历程。

业务工作发展迅速，工作机制日趋完善。为了有效支持我院和国家决策部门有关资源环境科学的宏观科技战略决策需求，2004年9月10日《资源环境科学专辑》的前身《资源环境科学快报》创刊成立，每月出版1期，每期内容4页，于2004年12月正式更定为现用名，每月出版2期，每期内容8~16页。从2006年10月开始，在中国科学院国家科学图书馆的统一规划、领导下，包括《资源环境科学专辑》在内的系列快报的编辑出版工作更为统一和规范，每期常规内容固定为12个页码，出版风格进一步明确，出版流程日趋规范，编校和内容质量不断提高。

报道领域不断聚焦前沿，信息服务内容日趋深化。《资源环境科学专辑》最初报道大气科学、海洋科学、固体地球科学、生态学、环境科学、资源科学等领域的学科热点、研究进展和科学规划等信息。随着关注领域日趋深入、重要信息量不断增加、读者对信息需求更加细化等情况的出现，2006年10月又专门创办了《地球科学专辑》，专门报道固体地球科学、海洋科学和大气科学领域的国际研究动态信息；在领导的关怀和重视下，在2008年1月又创办了《气候变化科学专辑》，专门跟踪报道国际气候变化科学热点与研究进展信息。目前，《资源环境科学专辑》报道领域集中在生态、环境、资源与可持续发展等方面，报道的内容也逐步由单纯的科技计划介绍扩展到科技政策与规划、前沿科技动态进展、深层次科学问题分析等多个方面。

建立良好信息交流通道，信息集成服务效果显著。经过4年多的创新发展，《资源环境科学专辑》已经成为资源环境科学相关领域管理者和研究者获得国际最新科技信息的重要平台，并为相关领域的管理决策和科学研究提供了重要的参考和支持，报道的内容越来越多地被国内公开出版刊物和内部刊物转载。目前，《资源环境科学专辑》已经建立了编者与读者之间的顺畅的沟通交流机制，拥有了相当规模的读者群，一些热心的读者也正成为踊跃投稿的作者和编辑部的朋友。

《资源环境科学专辑》成功创办100期以来取得的进步和成果是对我们莫大的鼓励，我们也认识到在信息来源多元化、信息内容专业化的形势下，要办好一份信息快报挑战仍然很多。我们有决心和信心，在广大读者的关心支持下，不断创新办刊思维、完善办刊模式、提升办刊水平，将《资源环境科学专辑》办成资源环境科学领域具有重要影响力的快报产品！

专题

编者按：2008年10月29日，世界自然基金会（WWF）发布了《生命行星报告2008》。《生命行星报告》是WWF定期（每两年）发布的评估行星生命力的报告。它描述了地球生物多样性的变化，以及人类对自然资源的消耗给生态圈所带来的压力。《生命行星报告2008》指出，全球3/4以上的人口目前生活在生态负债国家，这些国家的国民消费量已经超出了其国家的生态承载能力。除了全球自然资源和生物多样性持续减少外，越来越多的国家正陷入永久或季节性缺水的状况。如果我们对于地球的需求继续以同一速度增加，那么，到21世纪30年代中期，我们将需要2个地球来维持我们目前的生活方式。

WWF《生命行星报告2008》解析

1 报告内容的创新

（1）新增水足迹（water footprint）指标

生命行星指数（Living Planet Index, LPI）和生态足迹（Ecological Footprint）是《生命行星报告》的主要度量指标。《生命行星报告2008》除了涵盖这两个基本指标外，还启用了第3个衡量指标——水足迹。一个国家的水足迹是指生产其居民消费的物品和服务所需水资源的总量。包括用于农业、工业和家庭生活的河水、湖水、地下水（地表水和地下水）以及供作物生长的雨水。水足迹的概念与生态足迹类似：生态足迹计算满足一定人口的物品和服务消费所需的生产性土地总面积，水足迹则是计算生产这些物品和服务所需要的水资源总量。新报告中的水足迹指标包括消费的水足迹和生产的水足迹。

（2）细化生命行星指数

生命行星指数是度量全球生物多样性状况的指标。以往报告中的生命行星指数仅包括陆地生命行星指数、淡水生命行星指数和海洋生命行星指数。而新报告首次从全球（global）、系统和生物群落（systems and biomes）、生物地理区（biogeographic realms）以及分类群（taxa）4个方面对物种种群趋势进行了详细分析，其包括的生命行星指数共13项（表1）。

（3）引入“可持续性楔形”（sustainability wedges）概念

为了应对可持续发展道路上的挑战，报告引入了可持续性楔形的概念，用以处理不同部门和驱动力的生态超载问题。这种楔形分形能够将生态超载的各种作用因素进行分解，提出每种作用因素的对策。楔形理论最早由美国普林斯顿大学的Pacala和Socolow在2004年提出，用以解决由二氧化碳排放量导致的温室效应危机。

表 1 生命行星指数的构成

方面	具体指数	1970—2005 年指数的变化
全球	温带生命行星指数 (Temperate LPI)	+6%
	热带生命行星指数 (Tropical LPI)	-51%
系统和生物群落	陆地生命行星指数 (Terrestrial LPI)	-33%
	淡水生命行星指数 (Freshwater LPI)	-14%
	海洋生命行星指数 (Marine LPI)	-35%
	热带雨林生命行星指数 (Tropical LPI)	-62%
	旱地生命行星指数 (Dryland LPI)	-44%
	草原生命行星指数 (Grassland LPI)	-36%
生物地理区	新北界生命行星指数 (Nearctic LPI)	无变化
	新热带界生命行星指数 (Neotropical LPI)	-76%
	古北界生命行星指数 (Palearctic LPI)	+30%
	热带界生命行星指数 (Afrotropical LPI)	-19%
	印度—太平洋区生命行星指数 (Indo-Pacific LPI)	-35%
分类群	鸟类生命行星指数 (Bird LPI)	-20%
	哺乳动物生命行星指数 (Mammal LPI)	-19%

2 主要结论

(1) 生命行星指数持续下降

全球生命行星指数在过去的 35 年间 (1970—2005 年) 下降了约 30% (图 1), 而根据《生命行星报告 2006》, 在 1970—2003 年间, 全球生命行星指数下降近 25%。

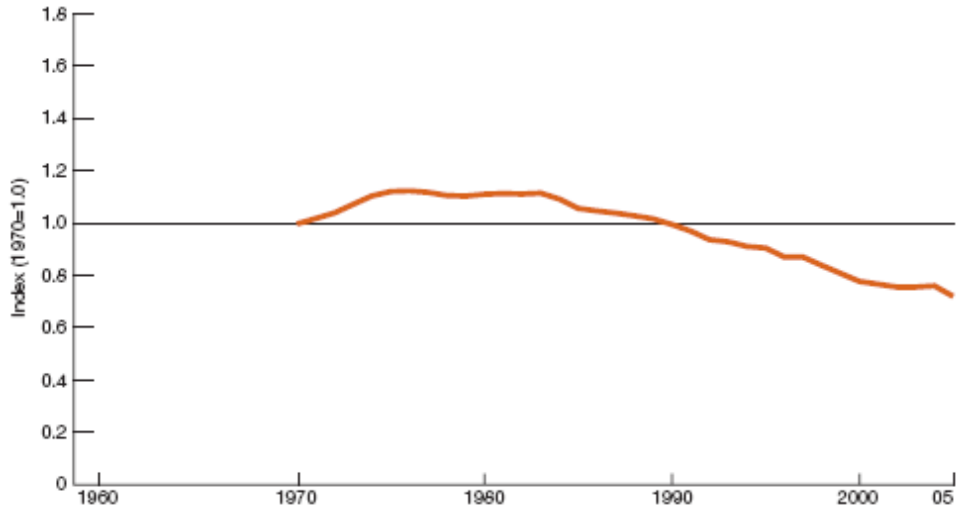


图 1 全球生命行星指数 (1970—2005 年)

另外, 从表 1 可以看出, 在 1970—2005 年间, 一些温带地区的生物多样性已趋平稳, 温带生命行星指数上升了 6%; 新北界的生物多样性总体上没有发生变化; 古北界的生物多样性恢复得较好, 其生命行星指数持续上升, 增长了 30%。然而, 其他生命行星指数则呈持续下降的趋势。

导致生物多样性丧失的主要原因有农地开垦、滥砍滥伐、过度放牧、过度捕捞与破坏性捕捞、物种入侵、污染、建坝和调水等。此外，气候变化所带来的影响也越来越明显，海洋温度升高、降雨量和河流径流量减少都危及到了许多物种。

(2) 全球生态足迹加速恶化

2005 年，全球的生态足迹为 2.7 全球公顷，而现有人均生态承载力的最高限仅为 2.1 全球公顷，超出地球总承载力的 30% 左右。

在生态足迹中，所占比例最大的是由化石燃料以及土地污染所产生的碳排放足迹（图 2）。自 1961 年以来，碳足迹增长量超过了 10 倍。

从国家生态足迹来看，美国和中国的国家生态足迹最大，它们的生态足迹总额约为全球生态承载力的 21%，但美国公民的人均生态足迹量是 9.4 全球公顷，而中国公民人均量是 2.1 全球公顷（图 3）。

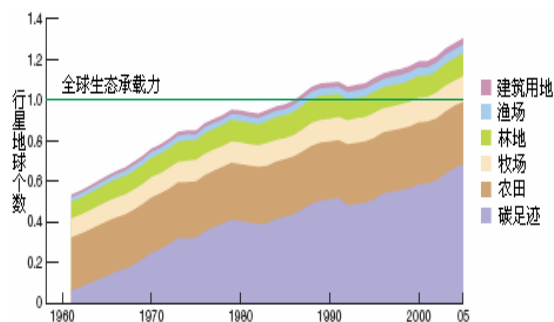


图 2 生态足迹的构成 (1961—2005 年)

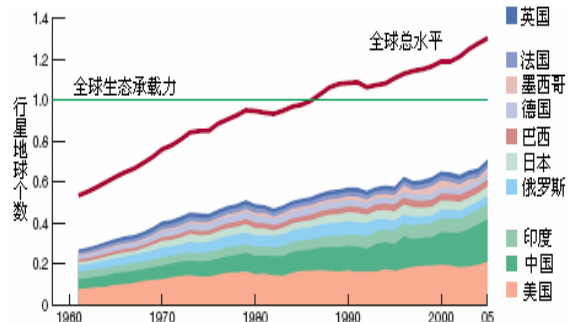


图 3 主要国家的生态足迹 (1961—2005 年)

(3) 生态承载力分布不平衡，生态负债国增加

全球生态承载力分布不平衡。生态承载力最大的 8 个国家——美国、巴西、俄罗斯、中国、加拿大、印度、阿根廷和澳大利亚——享有全球 50% 的生态承载力。而一个国家或区域的生态足迹并不是由生态承载力来决定的，而是由其消费模式和人口状况来决定的。在这 8 个国家中，美国、中国和印度三国由于人口和消费模式的原因使得生态足迹超过了其自身的生态承载力（生态足迹与国家生态承载力的比值分别为 1.8、2.3 和 2.2），从而成为生态负债国。

生态负债国的数量正在增长。1961 年，大多数国家的生态承载力高于其生态足迹，并且全球拥有净生态储备。但是，到 2005 年，许多国家乃至整个人类社会由于其生态足迹远大于其生态承载力而成为生态负债者。从地区的角度来看，只有非欧盟欧洲国家、非洲、拉丁美洲和加勒比海地区的生态足迹保持在生态承载力以内。

生态承载力受自然事件和人类活动的共同影响，如气候变化、一些农业实践活动、资源的过度开采与损耗等。

(4) 越来越多的国家将面临水资源短缺问题

2005 年，世界年人均水足迹为 124 万升（相当于一个奥林匹克运动会游泳池一半的水量）。从世界范围来看，约 50 个国家已经出现中度至重度的年度水资源压力，而更多的国家则在遭受短期水资源缺乏的影响。由于气候变化和对水资源日益增加的需求，预计遭受常年或季节性水资源短缺的人数将会增加。在此背景下，了解粮食和植物纤维生产对水资源的影响，对保证安全充足的民众和生态系统用水是至关重要的。

(5) 消费模式与人口的增长促进贸易足迹的激增

1961 年，国家之间所有物品和服务贸易的足迹约占人类总生态足迹的 8%。而到 2005 年，这一比值攀升到 40%。2005 年，高收入国家进口的生态足迹多达其总消费足迹的 60%，而在 1961 年仅占 12%。2005 年，中收入国家进口的足迹等于其总生态足迹的 30%，而在 1961 年仅占 4%。低收入国家进口的足迹占其消费足迹的比例由 1961 年的 2% 上升到 2005 年的 13%。

虽然中国的人均生态足迹比欧盟低得多，但中国和欧盟消费资源的速度都是其生态承载力生产速度的 2 倍以上。2005 年，中国的足迹贸易的逆差为 1.65 亿全球公顷，比德国或玻利维亚的总生物承载力还要大。2005 年，中国进口和出口足迹分别占国际贸易总足迹的 9% 和 6%，而在 1961 年，相应数值分别为 5% 和不到 1%，可谓增加迅猛。

(6) 应对可持续发展挑战的措施

第一，在应对可持续发展挑战的过程中，技术进步将继续发挥重要作用。在气候变化的背景下，基于现有的技术条件，向清洁能源生产和高能效的方向前进，从而满足 2050 年能源服务需求的预期目标，同时大幅度减少相应的碳排放。

第二，技术转让和扶持本地的创新有助于新兴经济体实现最大的福利而且又能跨越城市工业化过程中的资源密集阶段。

第三，可以规划理想的生活方式，同时使其对当地和全球生态系统的需求最小化。

第四，赋予妇女权利。教育权和获得自愿计划生育的权利可以减缓甚至扭转人口增长的趋势。

参考文献：

[1] http://assets.panda.org/downloads/living_planet_report_2008.pdf

[2] <http://www.wwfchina.org/wwfpress/publication/policy/ChineseLPR2008.pdf>

[3] <http://www.wwfchina.org/aboutwwf/miniwebsite/2008LPR/media1.shtm>

(熊永兰 供稿)

OECD 核能机构（NEA）出版《核能展望 2008》

经济合作与发展组织（OECD）核能机构（NEA）成立于 1958 年，目前共拥有成员国 28 个，其主要职能是为核能的发展提供研究平台，并公平地为其成员国提供所需的资料和信息。2008 年是 NEA 成立 50 周年，值此庆典之际为了再次提高成员国对核能的理解和兴趣，特出版了《核能展望 2008》一书。该书被视为 OECD 的重要品牌之一，它以大量篇幅介绍了经济、能源和环境等各个方面的内容，扩展了其权威著作中提出的关键问题的讨论范围。该书包括核能的开发利用现状及其未来发展趋势、使用核能的潜在效益、掌控核能现状并迎接未来挑战、发展核能技术等 4 个部分、14 章内容对全球核能利用现状和前景进行了详细阐述，以帮助核能机构的成员国修正和完善其核能政策，充分认识到核能的重要性。以下就该书的关键内容作简要介绍。

1 平衡世界能源需求的增长及其造成的环境、社会及政策影响

随着社会不断进步、经济不断增长，对能源的需求量也不断增大，这对社会环境和政治等各个方面造成了诸多不利的影响，人们已经认识到调节这两者之间的矛盾是 21 世纪面临的刻不容缓的全球性挑战，意义非常重大。预计到 2050 年，世界对电能的消耗将会以 2.5 倍的速率急剧增长。能源，尤其是电能，是现在经济与社会发展、人们生活水平提高的重要基础，但人们普遍认为上世纪的全球能源供应趋势是不可持续的。世界正面临由于人为 CO₂ 排放引起的气候变化的环境威胁，以及不断上涨的能源价格和可能缺乏安全的能源供应造成的社会政治威胁，这迫切需要寻找一种更为安全可靠的能源。而核能则具有解决这一问题的巨大潜力。

2 核电对世界能源的贡献现状及其未来的发展趋势

2006 年，核电占世界总电能消耗量的 16% 和 OECD 成员国电能的 23%，总量达 2.6×10^{10} MWh。截止 2008 年 7 月，全球建立了 439 座核反应堆，总装机容量达 372 GWe，这些核反应堆分布在 31 个国家（经济体）中，其中法国、日本和美国拥有世界核电装机总量的 57%。2007 年，有 16 个国家 1/4 的电能是由核能生产的。

一些国际权威机构预测，到 2020 年，世界上拥有最大核电装机容量的国家将是美国、法国、日本、俄罗斯、中国和韩国，其中，增长最快的将是中国和美国。NEA 用低核能和高核能 2 种情景模式对 2050 年世界各国核电装机容量进行了预测，结果表明：①到 2050 年，全球核电装机容量预计增加 1.5~3.8 倍；②在高核能情景下，核电在总电量中的比重将由现在的 16% 增长至 2050 年的 22%；③在 2 种情景模式中，核电生产能力的增加都将主要分布在 OECD 成员国中；④虽然目前有一定数量没有使用核电的国家正在计划加入核能利用行列，但到 2020 年这些国家增加的核电装机容量将仅占全球已建成核电装机容量的 5% 左右。

3 核能在降低能源需求增长负面影响中的作用

在避免CO₂排放，保障能源安全，以及降低燃烧化石燃料对人类健康造成的伤害等方面，核能起着至关重要的作用。

(1) 气候变化。联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 总结认为CO₂的排放 (包括发电所排放的CO₂) 是气候变化超出自然可调节限度的原因之一。在核能的整个利用周期中几乎不会产生排放CO₂。核能在电力生产方面将做出越来越大的贡献，同时利用核能发电还将会节省许多设施方面 (CO₂处理) 的资金。一项潜在的全球研发重点方向是利用核能产生的热制造用于交通运输领域的氢燃料。

(2) 燃料来源的可靠性。相对于石油或天然气等化石能源，核能的燃料来源更可靠。因为核能的基本原料——铀可以从各种资源中获得，而且多数铀的供应都是在政治稳定的国家中进行。丰富的铀资源及其高能量密度特征 (1 吨铀产生的能量与 10000~16000 吨石油产生的能量相当)，决定了核能燃料来源的可靠性。

(3) 对人类健康的影响。核能可以很好地避免由于化石燃料燃烧对人类健康所造成的不良影响，这是因为核能的废气排放与化石燃料相比较，对人类健康造成的伤害要小得多；化石能源的开发利用所造成的生命财产损失超过其他所有能源形式所产生的总和。与化石能源相比，核能目前给人类健康带来的危害很小。

4 迎接挑战，促进核能增长

一方面核能在解决可预计的电能需求量增长中具有重要意义，同时它也解决了由于化石燃料的燃烧造成的潜在的环境、政治和经济等一系列相关问题。然而，目前还有一部分民众认为使用核能的危险性远远超过了它可能带来的利益。因此，希望使用核能的企业和政府需要考虑到一切现实或潜在的安全事宜，包括如何处理、分解核废弃物以及如何防止核武器扩散和核物质滥用、安全性及资金使用的问题。

(1) 安全问题。因为核安全是一个世界性问题，一个国家若出现了严重的核污染，则会危及其邻国的安全。核工业必须将安全和环境保护作为其第一原则，有效的管理和控制仍将是主要要求。

(2) 对核废弃物的处理。由于对几起严重的放射性废物泄露事故处理的滞后和失败，核能在民众中的印象进一步恶化，政府和核能行业必须提出更好的处理方案。

(3) 防止核武器的扩散和安全保障。这要求世界核能组织必须相互合作，阻止任何国家使用核武器，防止任何犯罪分子或者恐怖组织滥用放射性物质进行犯罪活动。

(4) 资金使用。根据一般花费标准来看，在大多数情况下建立一个核能设备并将其投入使用都是经济可行的。对 2005 年国际核能、煤炭和天然气设备的资金消耗所做的比较显示，煤炭和天然气需要依赖特殊的区域环境，石油的价格则上涨了 1/4 (截止 2008 年 6 月)，而铀的价格仅是核能发电所需费用的 5%。但是，政府希望能刺激在核能设备方面的投资，这就需要降低与办理执照、规划、放射性废物处理有

关的金融风险。

(5) 核能与社会。如果要使核能的使用得到进一步扩展，那么需在决策者、核工业与社会之间建立一种关系，发展知识链接和公众参与将至关重要。

5 促进核能技术的发展

现代核反应堆的设计已经可以很好地完成各种核反应。这些技术是未来 20~30 年核能增长的基础。未来更先进的技术发展依靠国际间反应堆技术和燃料回收再利用技术的共同发展。

(1) 先进的反应堆。未来的轻水反应堆，可能是到 21 世纪中叶最主要的反应堆类型，将会推出第 3 代设计，这种设计将会有更加完善的安全体系，同时也将更加经济。目前已有 4 个第 3 代反应堆投入使用，还有更多的正在建造之中。

(2) 先进的燃料回收再利用技术。目前，一些国家将燃料回收再利用，而一些国家则没有。其中，在世界上使用核能最多的 3 个国家中，法国和日本实行燃料回收利用，而美国则没有。当然，包括美国在内的许多国家都在考虑并发展先进的燃料回收再利用技术。

(潘美慧译 郑军卫校)

原文题目: Nuclear Energy Outlook 2008

来源: www.sourceoecd.org/nuclearenergy/978926405

检索日期: 2008 年 11 月 3 日

短 讯

欧洲筹建“国际可再生能源署”

一个由欧洲各国政府组成的协会正在筹建世界上第一个“国际可再生能源署”(International Renewable Energy Agency, IRENA)。

在过去的一年中，全球可再生能源已急剧增长。全球已有超过 250GW 的可再生能源发电能力(不包括大型水电)。根据联合国环境规划署(UNEP)的统计，2007 年，清洁能源投资超过了 1480 亿美元，与 2006 年相比，增长了 60%。世界各国政府试图依靠它来减少温室气体排放量并优化能源结构。尽管各种国际组织正在帮助各国向清洁能源过渡，但是没有任何一个单一机构能同时解决发达国家和发展中国家的地方、国家和国际需求。

目前在化石能源和核能源方面存在着国际机构，但缺乏可再生能源领域的国际机构。IREAN 将弥补这一空白。在促进全球快速地向可再生能源广泛且可持续利用的转变方面，IRENA 将成为主要推动力。

目前关注于可再生能源的国际组织包括国际能源署(IEA)、世界银行、21 世纪可再生能源政策网络(REN21)、可再生能源与能源效率伙伴关系(REEEP)以

及联合国的一些机构。IRENA 的创始人称，尽管已有大量的清洁能源组织和网络，但大部分的能源资金仍支持化石燃料工业。发展援助的领导者在决定投资廉价能源时，往往会选择在技术方面具有较高初始成本的能源如风能或太阳能。而化石燃料能源如燃煤电厂会导致气候变暖，并且破坏当地的环境。

世界未来委员会（World Future Council）主席 Bianca Jagger 在 4 月 IRENA 组织者举办的一次会议上说，常规能源享有政治特权，包括大量的公共资金用于研发、供应链的军事保护以及全球每年 3000 亿美元的补贴，而可再生能源则受到歧视。IEA 最近才表示对可再生能源感兴趣。其他现有的网络还没被要求向政府提出关于加速发展可再生能源的建议。

IRENA 的首批项目将于 2009 年 1 月 26 日在德国波恩举行的正式成立大会上提交。同时，一些细节如组织的总部、领导层以及财政等将最终确定。

IRENA 将成为全球清洁能源的倡导者。根据机构筹办的领导国德国、西班牙和丹麦的一份联合声明，该机构计划为世界各国政府提供技术、金融和政策方面的咨询。

IRENA 的主要目标是鼓励并促进全球利用可再生能源。这一总体目标可细分为若干具体目标：通过加强政策咨询改进可再生能源的监管框架；改进可再生能源技术的转让过程；改进和提高可再生能源的技能和技巧；通过应用政策研究建立科学合理的信息基础；更好地资助可再生能源。IRENA 将有助于减少有限能源资源所带来的压力，为满足未来的能源需求、稳定能源价格、提高获取能源的能力尤其是在全球最贫穷的国家、应对气候变化和提高能源安全，提供坚实基础。同时，它将有助于经济增长和创造就业。

该机构目前所涉及的国家包括几乎欧洲的所有国家、澳大利亚、阿根廷、巴西、印度、印度尼西亚以及阿拉伯联合酋长国。负责 IRENA 行动计划的一些国家，包括德国和丹麦，都是全球领先的可再生能源技术生产国。

（熊永兰 编译）

来源：<http://www.irena.org/irena.htm>

<http://www.worldwatch.org/node/5930>

检索日期：2008 年 11 月 18 日

UNEP 报告指出：大气棕色云团严重影响亚洲乃至全球环境

2008 年 11 月 13 日，联合国环境规划署（UNEP）发布关于大气棕色云团研究的最新报告——《大气棕色云团：亚洲地区评估报告》（*Atmospheric Brown Clouds: Regional Assessment Report with Focus on Asia*）。

大气棕色云团中含有大量的工农业和生活污染带来的煤烟颗粒、微小金属颗粒和其他颗粒。这种云团对于光线、气候、冰川、公众健康和经济发展都会产生影响。报告指出，目前受大气棕色云团影响较为突出的地区包括：东亚、南亚中央平原、

东南亚、南部非洲、以及南美的亚马逊盆地。其中，13个热点城市包括：北京、上海、深圳、曼谷、开罗、达卡、卡拉奇、加尔各答、拉各斯、孟买、新德里、汉城和德黑兰。

该报告称，棕色云团的成因是化石燃料和传统生物燃料的燃烧，在某些地区，从某种意义上来说，这直接加重了温室效应的影响。这是因为大气棕色云团中的灰尘和煤烟颗粒可以吸收阳光，加热空气；另外其中包含的气体如臭氧将会加重CO₂引起的温室效应。然而，从全球范围来讲，棕色云团有可能“遮蔽”气候变暖现象或对其有反作用，减少的程度从20%到80%不等。这是因为棕色云团中所含物质如酸性因子和一些有机物可以反射太阳光，从而降低地球表层温度。

同时，大气棕色云团还会对空气质量和亚洲农业产生影响，增大人类健康和30亿人食物供应的风险。

另外，科学家还指出，大气棕色云团不仅仅在亚洲造成影响，在北美洲、欧洲、非洲南部和亚马逊盆地都有棕色云团的踪迹。大气棕色云团可以在3到4天的时间里转移到另一个洲，因此，这不是一个地区性的问题，而是全球的问题，需要尽快对它们进行详细研究。

（熊永兰 摘编）

来源：<http://www.un.org/chinese/News/fullstorynews.asp?newsID=10747>

http://www.unep.org/chinese/documents/atmospheric_brown_cloud_Nov_08.pdf

检索日期：2008年11月17日

《中国人类发展报告 2007/08》称中国人类发展指数处于历史最高水平

2008年11月16日，联合国开发计划署（UNDP）正式发布《中国人类发展报告 2007/2008》。报告以“惠及13亿人的基本公共服务”为主线，阐述了中国30年来人类发展的变化和规律，对中国基本公共服务的历史、现状和挑战进行了系统回顾和分析，并从公共服务体制建设的角度，提出了有前瞻性和可操作性的政策建议。

报告指出，改革开放使中国在人类发展方面取得巨大进步，人类发展指数处于历史最高水平，接近“高人类发展国家”的标准。30年的改革开放使中国人类发展取得了划时代的巨大进步，中国人类发展指数从1975年改革开放前略高于“低人类发展”水平的0.53，上升到2006年的0.781，开始接近“高人类发展国家”的水平；国际排名从1991年的101位上升到2007年的81位。联合国系统驻华协调代表兼开发计划署驻华代表Khalid Malik称，当前中国人类发展的一些关键性指标已可以和一些发达国家媲美。

（熊永兰 摘编）

来源：<http://www.un.org/chinese/News/fullstorynews.asp?newsID=10763>

http://www.undp.org.cn/downloads/nhdr2008/NHDR2008_cn.pdf

检索日期：2008年11月17日

低温深海处发现深海珊瑚礁

在大西洋海面 800m 以下冰冷、漆黑的海底山脉顶部覆盖着一片巨大的珊瑚礁。荷兰皇家海洋研究所（NIOZ）的 Furu Mienis 研究员最近正在研究这种最新发现的冷水珊瑚——这种冷水珊瑚和我们熟知的热带珊瑚是近亲。

Furu Mienis 研究员的研究主要针对大西洋海面以下 600~1000 米深处由冷水珊瑚支配的碳酸盐丘的成长变化过程。这种珊瑚礁分布在从摩洛哥到挪威的东部大陆坡沿线、大西洋中脊区域以及加拿大和美国东海岸的西部大陆坡一带。Mienis 着重研究了分布在爱尔兰西部、洛克尔海槽边缘区域的冷水珊瑚礁。

在 Mienis 的研究中，她分析了决定冷水珊瑚和碳酸盐丘成长的海水的温度、流速、流向等环境要素。这些要素数据的测量由荷兰皇家海洋研究所（NIOZ）的“Pelagia”海洋调查船施放的水下探测器完成，该水下探测器在经过了一年的测量后将数据传送到海面。

1 营养输送通道

冷水珊瑚生长在内波作用强烈的碳酸盐丘顶部，这些主要由潮汐流引起的内波运动引起局部的湍流运动，湍流运动导致海水在垂直方向上的充分混合。上下层海水的持续混合在阳光充足、营养物质丰富的表层海水和冰冷、漆黑的深海区域之间建立了一个营养输送通道，通过这个营养通道，冷水珊瑚以原本生活在上层海洋的海藻和浮游生物为食。*Lophelia pertusa* 和 *Madrepora oculata* 是在欧洲大陆坡发现的最重要的珊瑚虫物种。

2 碳酸盐丘

对于碳酸盐丘的研究使用调查船上的“活塞芯”装置。对采样结果的研究表明，这些碳酸盐丘沉积物中最古老的已经有 20 万年的历史。碳酸盐丘沿着强海流的流向生长，它们的顶部高度相同。碳酸盐丘是由落在珊瑚虫的枝蔓上的碳酸盐碎片和沉积物颗粒堆积而成。因此，这些珊瑚礁的形成不是由于海底天然气的释放形成的。

3 威胁

气候变化对珊瑚虫的生长和碳酸盐丘的形成产生了巨大影响，例如，珊瑚虫在冰河时期停止生长。当今的全球变暖及由其导致的海洋酸化也对珊瑚虫的生长构成一定的威胁：有机体在海水酸度过大时对碳酸盐的捕获效率将大大降低。这种威胁对作为珊瑚虫食物来源的许多藻类物种也同样存在。其他的人类活动如沿海岸带分布的工厂、拖网渔船等也对珊瑚礁构成一定的破坏。庆幸的是，欧洲许多拥有冷水珊瑚礁的海域已经开始实施一些保护措施。

（王金平 编译）

原文题目：Coral Reefs Found Growing In Cold, Deep Ocean

来源：<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/11/081104084210.htm>

检索日期：2008 年 11 月 6 日

科学家建议利用海水灌溉

随着各国水荒的不断加剧，农业地区的常规灌溉水源越来越不能满足需求。最近，有关专家研究指出可以利用海水对作物进行灌溉。海水可以在经过最新净化技术的净化后用于灌溉。

美国水资源工作组（WGWR）第 14 个五年计划撰写的一份研究报告指出，风能、潮汐能和太阳能可以作为辅助能源以降低净化海水的资金投入。该工作组分析认为，印度由于其三面环海的特殊地理位置，适合建设大型海水淡化蓄水池。

报告指出：在一些沿海干旱地区科学合理地利用海水资源具有一定的可行性。尽管目前海水的净化过程尤其是脱盐过程的成本相对较高，但是随着隔膜技术的不断进步，海水的净化成本将大幅度降低。结合对高质量的淡化水和盐田的利用，可以进一步降低海水灌溉的成本。一旦海水净化技术具有了商业利用价值，利用非常规的能源（太阳能、潮汐能和风能）为海水净化提供辅助动力，人类便可以方便地从海水中获取淡水，这对于沿海地区尤为重要。这种海水灌溉途径一旦成为现实，将比开辟运河供水以及使用船舶供水的竞争力大得多。

另外，该研究报告指出：这种海水灌溉方式将为水资源部门的相关综合利用计划提供有价值的参考。

（王金平 编译）

原文题目：Experts suggest use of sea water for irrigation

来源：<http://www.business-standard.com/india/storypage.php?tp=on&autono=48929>

检索日期：2008 年 11 月 8 日

会 讯

“工程学在创造更美好环境中的作用”会议即将召开

“工程学在创造更美好环境中的作用”国际会议（Role of Engineering Towards a Better Environment, RETBE 2008），将于 2008 年 12 月 20—22 日在埃及亚历山大召开。此次会议为 RETBE 第七次会议，该会议每隔 1 年举办一次，本次 RETBE 会议的主题是“环境变化：机遇与挑战”。

会议的主要议题，包括但不限于以下内容：可持续发展与环境管理；全球变暖，气候变化与建模；海平面上升；海岸带与湿地管理；水质管理与控制；废物处理与管理；清洁工业过程与生产；可持续建筑与施工；空气质量；清洁运输与新燃料汽车；再循环系统；可持续与可再生能源技术；清洁能源技术；核能及其相关问题；环境教育与培训；环境影响评估；政策、审查和评价；案例研究。

（王雪梅 译）

来源：<http://retbe.alexeng.edu.eg/>

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》(简称系列《快报》)是由中国科学院国家科学图书馆总馆、兰州分馆、成都分馆、武汉分馆以及中科院上海生命科学信息中心编辑出版的科技信息报道类半月快报刊物,由中国科学院规划战略局、基础科学局、资源环境科学与技术局、生命科学与生物技术局、高技术局研究与发展局等中科院职能局、专业局或科技创新基地支持和指导,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、系统集成的思路,对应院1+10科技创新基地,重新规划和部署了系列《快报》。系列《快报》的重点服务对象首先是中科院领导、中科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;三是国家有关科技部委的决策者和管理人员以及有关科学家。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信息需求,报道各科学领域的国际科技战略与规划、科技计划与预算、科技进展与动态、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》现有13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》、《空间光电科技专辑》、《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》、《气候变化科学专辑》;由成都分馆承担的《信息科技专辑》、《先进工业生物科技专辑》;由武汉分馆承担的《先进能源科技专辑》、《先进制造与新材料科技专辑》、《生物安全专辑》;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(100190)

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:曲建升 李延梅 熊永兰

电话:(0931)8270035 8271552

电子邮件:jsqu@lzb.ac.cn; liym@lzb.ac.cn; xiongyl@llas.ac.cn