

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2009年4月15日 第8期（总第109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

专 题

生态系统变化与人类福祉.....	1
潮汐能发电的经济学分析.....	6

短 讯

可再生能源项目可能损害环境.....	7
海洋施肥计划使蓝鲸受益.....	9
深海珊瑚可能是现存最古老的海洋生物.....	9
海洋塑料污染危害珍贵海龟.....	10
阻燃剂影响美国沿海生态系统.....	11
南极海洋生物多样性数据库网络.....	12

专题

编者按：千年生态系统评估（Millennium Ecosystem Assessment, MA）合作成员会议2004年9月在马来西亚的吉隆坡召开，会议中提出一个建议：国际科学联合会理事会（IUSU）和联合国科教文组织（UNESCO）应该利用千年生态系统评估的经验来确定进一步的研究需要，通过评估来填补一些已确定的知识方面的不足。2006年，由联合国大学（UNU）、国际科学联合会理事会（IUSU）和联合国科教文组织（UNESCO）联合成立了一个特别行动组，以发现阻碍千年生态系统评估工作进展的科学认识上的差距，更好地理解生态系统及其服务与人类福祉的构成、贫穷等指标之间的关联。2008年12月，该特别小组发布名为《生态系统与人类福祉：基于千年生态系统评估发现的研究和监测优先领域》（*Ecosystem Change and Human Well-being: Research and Monitoring Priorities Based on the Findings of the Millennium Ecosystem Assessment*）。下文从生态系统与人类福祉的关系、重点研究领域和未来设想等角度简要介绍了该报告的主要内容。

生态系统变化与人类福祉

1 绪论

对地球自然资源状况评估工作来说，千年生态系统评估（MA）是一个具有里程碑意义的项目。MA在设计上独具匠心，分析全面，并且覆盖面广。它评估了生态系统结构的基本状况、生物多样性、地球的生态系统机能是如何运作的，以及它在过去、现在和将来传输与保存物质的能力和服务的功能。生态系统提供的相关服务最终会转变为人类福祉；对当前政策与制度的作用和当前生态系统机能的损害之间的关系、当前的政策与制度的作用和生态系统所提供的服务之间的关系，以及各种应对方案的评估，能够暂时缓解生态系统对人类的威胁、改善生态系统对人类福祉的贡献，这也是我们所面临的挑战。

1.1 概念框架

生态系统评估的参与者有着不同学科的文化背景、语言、认识论和世界观，所以使得多学科研究无法达到预期目标。除非在这些参加者中间能达到某种程度的共识，否则像生态系统评估这样一个宏大的计划是不可能完成的，关于如何构思这个问题，将取决于环境和各个阶层的民众意见。在千年生态系统评估（MA）当中，所有的参与者都心甘情愿地接受一个共同的概念模型，这就是我们独有的规则。这些概念模型很有可能过于模糊、概括而不具体，相对于这个抽象的概念模型，其具体方案就是如何逐步达到一个平衡的过程。千年生态系统评估（MA）的概念框架经过了一年反复研究的过程，得到了一定的发展，同时也成为了评估计划实施以来的第一个产物，这也正是一个属于他们自己的重要的研究成果。然而他们用最简化的形式（如图1）表示这个概念框架，显得过于简单化了。但除此之外，它有一个250多

页的文件来解释，文件中有8个重点主张，61个作者的学术性研究及其评论章节，包含有一个由几百个定义组成的术语表（MA，2003）。在改进概念框架的过程当中，思想领军人物中多学科间的相互学习与专业人士的共同协助是该评估计划能成功实现的关键性因素。

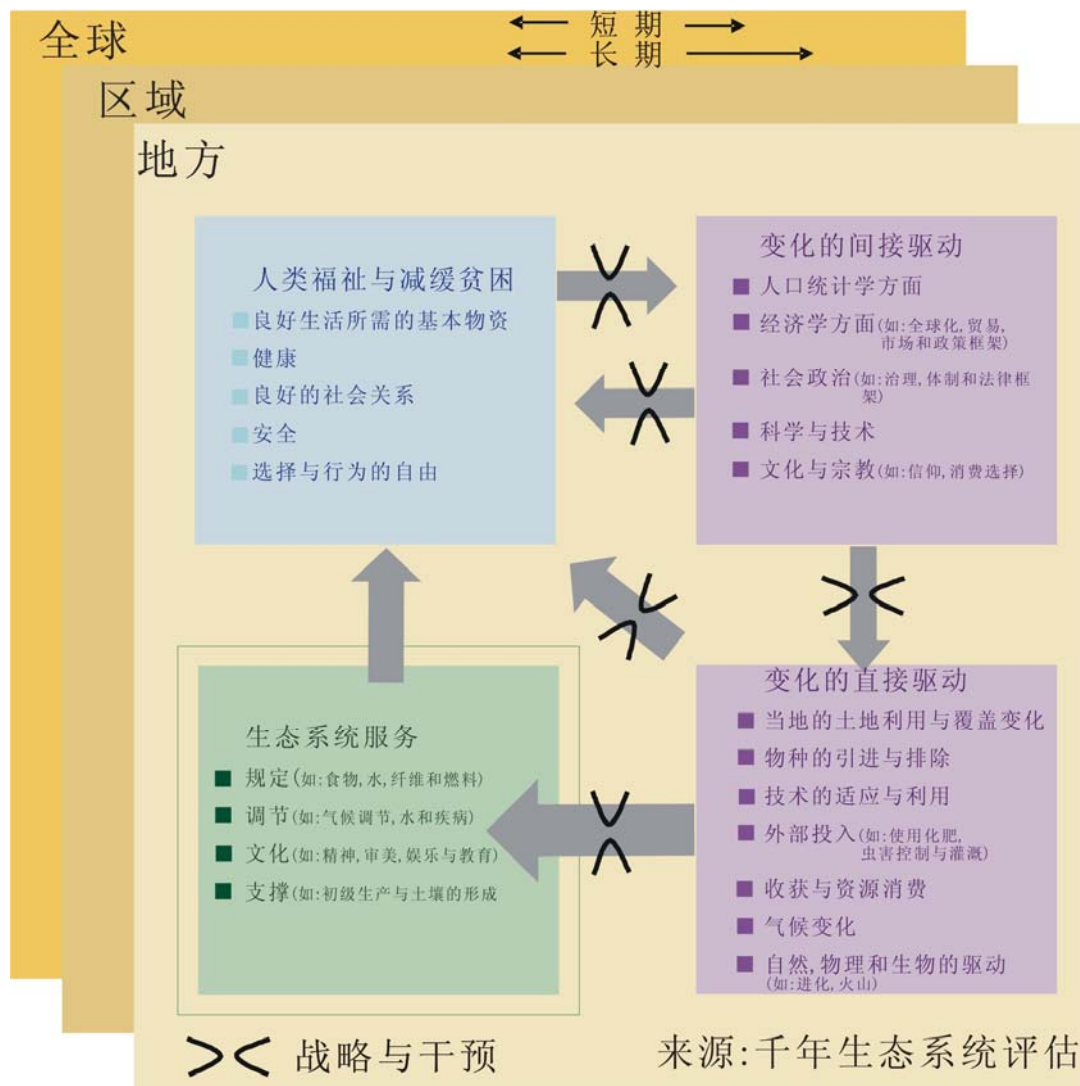


图 1：千年生态系统评估的概念框架

注：本图来源于 MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT 2003

2 人类对生态系统的影响及其生态系统服务

2.1 直接和间接的驱动

千年生态评估 (MA) 区分出的直接驱动因子，它们的变化是最接近于生态系统变化的。到目前为止，因为研究直接驱动比研究间接的驱动在分析方面更为简单，研究中的大部分工作集中在直接驱动方面，特别是气候变化、生物地球化学循环的变化、土地利用与土地覆盖变化和入侵物种（包括携病的生物体）。但是将来的发展要求科学家们更多地关注间接驱动，将研究方法渐渐偏向社会学和生态学的融合。

在直接驱动作用于生态系统变化的过程中，我们必须从间接驱动入手来调查所有因果链的运行状况。

2.2 弹性与可塑性

有效地调节需要同时评估间接驱动的弹性和可塑性。弹性在经济学方面是指良好的发展，在此则定义为一个变量的驱动因素中单位变化所引起的另一个变量的变化量。弹性指的就是一个评估：评估通过改变一个特定的驱动因素能获得多少“杠杆作用”。当我们想到我们将如何影响这个变化的时候，我们就必须考虑一个驱动因素的“可塑性”，即容易在合理的行为和政策范围内改变驱动因素，而且在一定的时间尺度内这些变动将会出现。

3 人类福祉的变换与生态系统变化的相互关系

(1) 对于已确定的生态系统服务功能的变化评价，尽管其本身并不能说明多少问题，但是事实上千年生态系统评估(MA)已经改变了其研究方法，这些就是科学家们正在考虑的生态系统评价。科学家们的注意力从生态学过程与生态机能转变到生态系统服务，通过这些转变，目的是有助于人类的福祉，千年生态系统评估(MA)的内容将逐渐从对生态系统的分析发展到经济学领域的分析。

(2) 生物多样性(生物的数量、丰度、组成结构、空间分布和基因型的相互作用、种群、功能类型及景观单元)在特定的系统内通过它对生态系统过程的影响来为人类福祉做出贡献，该生态系统过程是重要的生命支撑系统的核心。千年生态系统评估(MA)提供的第一份全面的评估，是评估生物多样性在依赖生态系统过程时，支持和调节生态系统服务功能的方式，以及他们是如何通过生物多样性来依次产生影响的。

(3) 千年生态系统评估(MA)在第一时间所关注的是生态系统服务功能的评估，生态系统服务能够调节生态系统在环境条件范围内持续运作的能力。鉴于目前所关注的环境可持续发展战略，正在调节的服务功能有可能越来越重要。在一个更小的范围内，虽然不够完美，但是文化服务工作是可以通过市场交易来评估的，而正在调节的服务工作却不能被评估。

(4) 在保护与发展的早期阶段，人们有极大的热情为“双赢”的解决方案展开辩论。但是在一个资源日益匮乏的世界里，某种生态系统服务的增加或是人类的一般活动，都会导致其他服务或行为的缩减。千年生态系统评估(MA)有一个重要的发现：在过去的一个世纪中，服务供应已经达到了一定的增加量，但却是以支撑、调节和文化服务的减少为代价的，生物多样性的变化也是如此。

(5) 环境资源的经济学分析主要是围绕着可再生资源和非可再生资源展开的，同时也包括可再生资源的种类。他们将目光汇聚在像鱼类生产、采伐业及纤维生产这样的供应服务，而调节服务与文化服务方面却很少得到关注。经济生态理论中最

基础的前提之一就是要素投入之间的替代。大多数经济生产函数都有一个绝对的假设，就是输入要素是可替代的。可替代的程度通常是大家争论的焦点。在20世纪70年代，替代强弱之间的区别开始显现出来，而且在替代的程度方面，全替代和替代之间有很大的不同。生态系统服务的利用对于有不同利益追求的人群都是不一样的。在千年生态系统评估(MA)中表现得尤为突出。当生态服务系统被这部分人所利用，将会危及到另外一部分群体的利益，这就使得他们去寻找替代品。而寻求替代品所付出的代价将远远高于他们相互争夺利益时所付出的代价。

(6) 为了更好的理解由于生态系统及其服务是如何加剧或减缓某个地方的贫穷状况的，我们需要对人类福祉的构成、贫穷以及他们的指标类型有更深入的理解，同时这些指标类型需要我们去追踪哪些是由于生态系统服务变化所导致的贫穷。千年生态系统评估(MA)在其最终的分析报告中指出，在生态系统服务和人类福祉之间的连接强度是不同的。

4 改进对驱动因素变化结果的预报能力

千年生态系统评估(MA)在全球和亚全球内使用情景分析来估测驱动要素变化的结果。全球情景将生态系统服务和人类福祉分为4个不同的途径。通过定性资料和定量模型的综合，多种情景得以分析，该分析可以预测生态系统服务的驱动因素的变化。

5 生态系统可持续利用的机制

人类活动、生态系统服务和福祉：当千年生态系统评估(MA)确定人类行为是生物多样性与生态系统服务变化的主要驱动因素时，它留下了许多无法解答的问题：关于改变人类行为应采取何种具体行动以及这样的行动将会应用到何处。

6 监测与数据

千年生态系统评估(MA)所得出的一些结论，可以对数据与监测产生影响。首先，千年生态系统评估(MA)强调，生态系统的服务功能非常重要，但这并不是唯一的，它还关注人类的福祉。其他的影响因素也多种多样，涉及到经济学意义上的政府管理和基础设施，这些都间接地对人类福祉产生影响作用。此外，有能力获取替代品来取代生态系统服务损失，将会混淆人类福祉与生态系统服务之间明确且显著的联系。人们很难在一些特殊的条件下，不去考虑一整套相互关联的因素，就将人类福祉的改变归于生态系统服务的改变。数据收集时，必须有意识地区分人类福祉改变生态系统服务的响应或者其他一些因素的响应。

7 改进机制，完善决策

关于生态系统服务，如何更有效地将知识运用在决策方面，人们遇到的最多的障碍是：缺乏在景观尺度上的有关循环流动、评价和生态系统服务利用的一些信息；

缺乏在一个特殊的区域，某种生态系统服务在其他生态系统服务中改变时，知识所扮演的“敲门砖”作用。现在大多数有关生态系统服务的研究，都聚集在研究特定领域的明确的服务功能。相反，为了在生态系统服务方面做出正确的决定，在一些典型的区域，决策者必须选择性地了解整个生态系统服务的循环流动和价值，以及任何拟定的干预将如何影响整套服务。

8 一项新的研究议程

英国下议院环境审计委员会考察了千年生态系统评估（MA）并提出一则建议：为了填补千年生态系统评估（MA）的知识空白，必须建立一个新的国际跨学科研究战略，帮助他们在一些范围内协调研究。该研究战略由国际科学联合会理事会主持，而且最终要建立一个新的机构来监督千年生态系统评估（MA）的连续性的计划。

国际科学联合会理事会、联合国科教文组织、联合国大学所组成的联合工作组所调查的范围包括：考虑是否通过分散的自下而上的方法、来更好地实现科学发展；是否通过研究/评估项目来集中研究某个区域；通过一个国际性的协调研究来完成工作。该工作组得出的结论是：推出一项新的方案非常重要，新方案应该包括一些利用亚全球评估标准的网站，这些网站的选择应该基于它们在协调研究站点网络中的地位，在此基础之上，新方案将致力于处理生态系统服务和人类福祉之间的关系。

9 未来的设想

人们希望，这份报告将有助于促进相关研究，在已确定的生态—社会系统关系上填补知识空白。许多计划正在制订当中，同时引用生态系统服务的科学著作已由2000年的不足40篇到2007年的230多篇。全球变化研究计划、地球系统科学联盟、正在进行的人与生物圈计划的生物圈保护区研究和国际长期生态研究网站将扩大该领域的知识范围。生态弹性学术联盟（Resilience Alliance）在2008年举行的2008抗灾会议上对此项研究表现出了极大的热情。

人们必须加强科学研究、监测、评估和政策之间的联系。新方案将有助于科学地认识生物多样性、生态系统服务和政府间科学—政策平台（IPBES）。进一步的研究也将继续向联合国公约中的4项工作努力，这是千年生态系统评估（MA）最初设立的目标。必须制定新的工作方案，以确保该方案能通过社会政策来更好地为科学研究提出需求。为了保证新的方案是科学性且在广泛的范围内能满足决策者的需要，很有必要展开更多相关的对话活动。

（李娜 译 曲建升 校）

原文题目：Ecosystem Change and Human Well-being

来源：http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/2350_DD_FILE_ICSU-UNESCO-UNU_Ecosystem_Report.pdf

检索日期：2009年4月8日

编者按：最近一期的《能源政策》（Energy Policy）上发表了一篇名为“潮汐能的经济学”（The economics of tidal energy）的文章，该文章从潮汐能发电的成本、利润等经济学角度对利用潮汐能发电的可行性进行了分析。文章认为，由于技术的限制，潮汐能发电目前在经济上并不可行。

潮汐能发电的经济学分析

对于全球气候变化的考虑使得各国政要们认识到减少温室气体排放量的重要性，这也导致了新的清洁的可再生能源发电技术得到一个很好的发展机会。风能一直是可再生能源的研究重点，但是风能开发的不稳定性和可能带来的不可预测性结果给该项技术开发带来很大难度。潮汐发电或许是一种可以取代风能发电的近乎完美的新能源技术。文章对一个真实的发电系统进行了计算，利用电力市场模式确定潮汐发电对传统操作规程的影响，并对温室气体排放量和传统燃料的节省量进行计算后发现：要使潮汐发电系统能够产生净利润，必须使每百万千瓦的装机容量成本低于 510 000 欧元，但这在目前是不可能实现的。因此得出结论，将潮汐发电系统集成到传统发电系统中目前并不是一种经济上可行的方法。

由于持续增长的对于全球气候变化的担心，世界上许多决策者逐渐增强了对减少温室气体排放量的认识，而发电厂是温室气体排放大户。因此，降低温室气体排放量、促进清洁的可再生能源发电技术已经成为国际社会的共识。

许多类型的可再生能源发电厂，例如太阳能、风能、潮汐和海浪能等发电站都依赖于不可控的气象条件。潮汐能相对于其他可再生能源有一个显著的优点：潮汐能在时间分布上几乎是完全可以被预测的。因此，将潮汐能发电装置集成到发电系统中的难度要比其他种类的可再生能源的难度小。

然而，尽管潮汐能在时间分布上是可预测的，潮汐能的输出仍然是不稳定的，这对发电系统的操作者是一种挑战。

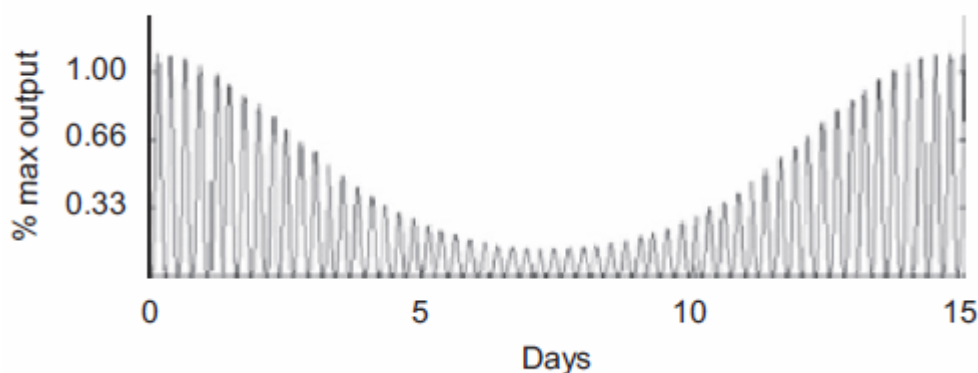


图 1 潮汐发电装置一个周期（15 天）的功率输出（百分比）

为了弄清潮汐发电的成本和利润，文章利用 PLEXOS-SEM 模式对 CO₂、SO₂ 和

NO_x排放相对于传统发电装置的减少量以及燃料的节省量等进行计算，对各方面的成本和收益进行了详尽的分析。

文章介绍了一种计算潮汐发电站装置收支成本的方法，并通过一个案例分析对潮汐发电的开发潜力进行了分析。分析结果发现潮汐发电系统增加了所选案例的周期成本。潮汐发电每天两个周期的涨落周期产生一个较低的荷载系数，这导致潮汐发电的低排放和低耗能的优势被削弱。要使潮汐发电装置产生正的净利润，潮汐发电装置的主要成本应该低于 510 000 欧元/MW。而这样的低成本在目前的情况下是无法实现的，因此得出结论，就所分析的案例来讲，潮汐发电在目前技术水平下不是一种可行的方法。

(王金平 译 曲建升 校)

原文题目: The economics of tidal energy

来源: http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/30414/description#description

检索日期: 2009 年 3 月 28 日

短 讯

可再生能源项目可能损害环境

在英格兰斯利姆布里奇 (Slimbridge) 地区宽广的灰色河口，数以千计的候鸟和野生动物爱好者在这里漫步，但这一地区正在成为自然与未来较量的战场。环保人士要在这里建立世界上最大的可再生能源工厂以生产清洁能源，这将是自 15 年前英吉利海峡隧道完成后英国最大的公共建设项目，而自然资源保护论者要保护天鹅们赖以生存的泥滩和大西洋盐沼。

在英格兰和威尔士的交界处建立大坝的计划，使两个环境敏感目标——保护野生动物与减少对矿物燃料的依赖——之间的冲突更加激烈。280 亿美元的项目规模仅仅是增加了较量的砝码。提议建设的大坝是 5 个绿色能源建议之一，将在 Severn 河口建一个 16 公里长的隔离墙，隔离墙将阻挡这些巨大的潮汐，然后释放的水流通过一系列的涡轮机并发电。一些环保团体希望政府考虑较小的“暗礁”潮汐系统——即将可逆涡轮放在河口基底上，当潮汐进来或退出时都能发电。

斯利姆布里奇自然保护区猎场看守人 James Lees 表示：鸟类来到这里，已经好几代了。诚然，我们要应对气候变化。但是，我们要依靠不破坏自然栖息地的技术，该保护区有纽约中央公园那么大，位于 Severn 河口三角洲，它们飞行数千英里来到这里，并知道可以在这里得到庇护，鸟类信任这块栖息地，它是不可替代的。Martin Harper 在英国皇家保护鸟类学会组织中指出，很多人以为鸟类只要另找别处栖息就可以了。他们不会冒险去寻找新的觅食地，因为这需要多年的努力。

虽然，自中世纪以来在英格兰南部就已用小型潮汐发电厂发电，但环境退化的风险却阻碍了进一步建设，并使大型项目建设受挫。世界能源理事会的一份报告说，世界上有几个合适的地点，但大量的财政成本和环境影响使政治家犹豫不决。

Cardiff-Weston 项目将是可再生能源类中最大的一个。英国计划到 2020 年其能源的 15%来自可再生能源，一个成功的潮汐发电计划可以产生多达 86 亿瓦的电力，这相当于 8 个燃煤发电厂的产能，能满足英国 5%的电力需求量。20 世纪 60 年代，法国北部的拉朗斯河（La Rance）建了一个类似的工厂，但其仅产生 240 兆瓦的电力，不到 Cardiff-Weston 项目的 1/35。因为可供比较的方面较少，没有人确切知道 Severn 大坝将产生什么影响。政府承认该项目将淹没约 20 235 公顷的土地，但承诺将拨出其他土地补偿。自然资源保护论者说，大部分的土地是不可替代的，特别是斯利姆布里奇自然保护区的土地。

这片平静的沼泽地在伦敦西部绵延 193 千米，是英国最受欢迎的保护区，每年有数百个阳光明媚的日子。当地的鸟类观察者将茶装在瓶里、将三明治裹在纸里，然后在小木屋里坐上几个小时，观看翠鸟和麻鹬穿过薄雾。天气好的时候，他们可能会看到一个游隼栖息于岩石之上，期待遇着野鸭和滨鹬。

看守人担心下游的大坝将扰乱每年为 6 万只迁徙和越冬的候鸟带来食物的潮汐。英国皇家鸟类保护学会也表示，该水坝将使约 3 万只鲑鱼及其他鱼类受到伤害，因为它们要游过宽广的河口才能到达其位于附近河流的产卵场。

大坝还可能影响地方工业。在斯利姆布里奇沿河向下大约 32 公里的地方是工业城市布里斯托尔（Bristol），该市的深水港运营商担心该项目将使水位降低而使进入的商船数量受限。布里斯托尔港口公司负责管理港口的 Patrick Kearon 指出，最大的船只将无法通过，但我们会考虑解决方案，比如通过设置水闸来控制水位，但大坝对客户来讲仍然是一种威慑，因为它们延缓航速并产生滞留。但有人说，有关 Cardiff-Weston 大坝的负面影响被夸大了。水电工程师 Tom Shaw 说，大坝实际上会使一些沉积物浮出水面，并减轻泥泞，这对鸟类和船只都有利。由于对任何一方的说法都持怀疑态度，政府已同意进一步资助潮汐暗礁的研究。同时，将继续同其他规模较小的项目磋商，这包括下列提议：在河口狭窄的地方建小型水坝、建潮汐泻湖、建用较少的水就可运转的小规模涡轮机。可能在明年会做出选择，对如此大的项目做裁决不可能很快。

虽然辩论激烈，苏格兰雷鸟、蛎鹬和白额雁目前依然在斯利姆布里奇地区营养丰富的泥沼中或摇摆而行或飞扑而下，一如既往。

（宁宝英 编译）

原文题目：Renewable energy project could hurt environment

来源：<http://www.gmanews.tv/story/154097/Renewable-energy-project-could-hurt-environment>

检索日期：2009 年 4 月 1 日

海洋施肥计划使蓝鲸受益

蓝鲸是地球上最大的哺乳动物，南极洲附近的大规模海洋施肥实验可能增加蓝鲸的食物来源，从而使蓝鲸从中受益，免于濒临灭绝的危险。

阿尔弗莱德—威根纳极地和海洋研究所（Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research）的Victor Smetacek表示，向海水中加入铁硫酸盐等物质可以刺激浮游生物的生长，这些浮游生物是磷虾的食物来源，而一头成年蓝鲸大约每天可以吃掉4吨虾类。Smetacek的实验团队包括来自德国、印度等国家的48名科学家，他们将6吨可溶性铁硫酸盐放入300平方公里的海域，以刺激该区域藻类的快速成长。在海洋生物的摄食海域中进行施肥就好比是在沙漠中建一口水井，这种施肥有利于海洋生态系统的修复。Smetacek将领导一个科学探险队远赴南大西洋考察，以验证海洋施肥可以减少CO₂排放的理论。

蓝鲸在出生时体长平均7.6米左右，该物种被国际自然保护联盟（International Union for Conservation of Nature）列为濒危物种。蓝鲸的长度可达32米左右，体重相当于一头大象。据IUCN的统计，目前的蓝鲸数量在20世纪减少了大约90%，蓝鲸遭受到了毁灭性的捕杀，直至1966年颁布的国际禁令出台后情况才有所好转。

但是，保护管理论者质疑仅靠简单的海洋施肥不能解决体重达200吨、寿命达80年以上的蓝鲸的濒危状况。来自世界自然基金会（WWF）的海洋政策专家Stephan Lutter指出，向海洋中施铁肥是违反国际法的。刺激藻类的生长也可能会导致超营养作用，还有可能导致海水中氧气的减少，使其他种类的生物面临困境。

该实验在一些富含硅酸盐的区域成功地减少了CO₂的排放量。但是Smetacek指出，由于成本昂贵，利用这种方法作为一种大规模减少大气CO₂含量的方法显然是没有太大的应用价值。

（王金平 编译）

原文题目：Blue Whales May Get Boost From Fertilization Program

来源：<http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601080&sid=aJqCgOHcwskM&refer=asia>

检索日期：2009年4月3日

深海珊瑚可能是现存最古老的海洋生物

距离夏威夷群岛大约400米处的深海珊瑚实际上比之前认为的要古老的多，其中的部分珊瑚物种可能是现存的最古老的海洋生物。这项研究发表在2009年3月23日在线出版的《美国国家科学院院刊》（*Proceedings of the National Academy of Sciences*）上。

来自劳伦斯利福摩尔国家实验室（Lawrence Livermore）、斯坦福大学和加州大学圣克鲁兹分校的的科研人员认为，有两组夏威夷深海珊瑚的年龄比先前记录的年龄要更古老。劳伦斯利福摩尔国家实验室的Tom Guilderson和Stewart Fallon利用实

实验室的加速器质谱仪对放射性碳元素进行分析以确定 Geradia 珊瑚、金色珊瑚等深海黑珊瑚物种的年龄，这两个物种的年龄分别达到 2 740 年和 4 270 年。深海黑珊瑚是已知最古老的骨骼共生的海洋生物物种。

研究小组利用深海潜水考察装置在瓦胡岛附近的 Makapuu 和 Lanikai 附近海域采集深海珊瑚并利用碳 14 放射性元素确定珊瑚礁的年龄。放射性碳是使用最广泛的用以确定地质年代的工具。

早期的放射性碳研究显示，大西洋和太平洋的个别金色珊瑚生物群落已经有 1800—2740 年的历史，但这些研究结论在不同生物学家之间有分歧。有人对珊瑚是否是靠悬浮物质生存而不靠光合作用生存和珊瑚是否经过快速生长达到一定体积后停止生长等问题提出疑问。为弄清该问题，研究小组不仅要研究珊瑚虫，还要对相关的物种分支进行研究。

活的海洋动物体内的碳 14 浓度与海表面相同。这表明珊瑚虫体内的碳元素是在被珊瑚虫吸收之前通过光合作用在海表面通过光合作用产生的。在近期的研究中，使用氨基酸和生长带方法进行研究 Geradia 珊瑚被认为是处在非常幼小的成长阶段。利用放射性碳元素进行年龄测定，它们的平均年龄为 970 年，最短的为 300 年，最长的达 2700 年。Guilderson 表示，这些珊瑚的整体年龄比之前估计的要大得多，我们研究的 Geradia 珊瑚样品只是珊瑚物种的一个小分支，因此所估测的珊瑚年龄并不能代表整个珊瑚物种的年龄。

夏威夷附近深海的珊瑚面临着采集珠宝和商业拖网捕鱼活动的直接威胁。另外，深海珊瑚和海洋表面的紧密联系意味着这些珊瑚会受到自然和人为的各种不利影响，这些不利影响包括：海洋酸化、海水温度升高等。

珊瑚礁有如此长的寿命使得进一步加强深海栖息环境的保护显得非常必要，该项研究已经对夏威夷水域的保护行动产生了影响。研究者们期望该项研究成果能够在《海洋法》（*Law of the Sea*）和联合国环境计划署（United Nations Environment Programme）相关框架下促进国际水域的珊瑚保护工作。

（王金平 编译）

原文题目：Deep-sea Corals May Be Oldest Living Marine Organism

来源：<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090324091209.htm>

检索日期：2009 年 4 月 2 日

海洋塑料污染危害珍贵海龟

棱皮海龟是一种古老的海洋物种，近年来正面临塑料垃圾的威胁。

一项新的研究对 1885 年以来的 400 只棱皮海龟的尸体进行检查发现，大约 1/3 的被检查的棱皮龟的消化系统中都发现了塑料垃圾。这些塑料垃圾除了塑料袋之外，还有鱼线、气球碎片、塑料汤匙、糖果包装等其他各种塑料垃圾。

塑料垃圾或许不是众多导致海龟死亡的最直接原因，然而，该研究对提高人们对于日益严峻的海洋塑料垃圾污染的关注是一个重要的警示。

来自加拿大达尔豪斯大学（Dalhousie University）的海洋生物学家Mike James指出：对于海洋动物来说，无论会不会导致其死亡，吃下任何一种塑料制品无论如何不是一个好事情。海洋动物应该吃什么的问题并不重要，问题的关键在于该研究结果提醒人们海洋塑料垃圾污染已经到了一个非常严重的地步，理应引起人们足够的重视。

（王金平 编译）

原文题目：Plastic Found in One-Third of Leatherback Turtles

来源：<http://dsc.discovery.com/news/2009/04/09/leatherback-turtles.html>

检索日期：2009年4月9日

阻燃剂影响美国沿海生态系统

美国国家大气与海洋管理局（NOAA）的科学家在2009年4月1日出版的一份报告中指出，自19世纪70年代以来商业货物中经常使用的多溴二苯醚等化学物质（即PBDEs，如阻燃剂）被发现广泛存在于美国沿海水域和五大湖区。

该发现与1996年的一次针对PBDEs的采样调查形成鲜明的对比，在那次调查中，只有有限的几个地点发现了此类化学物质

NOAA沿海水域污染物监测项目——蚌类监测项目（Mussel Watch Program）持续24年的观测数据显示，纽约Hudson Raritan河口区域是沉积物和贝壳类动物体内的PBDEs类化学物质浓度最高的区域。贝壳类动物体内PBDE含量的最高值出现在阿纳海姆湾（Anaheim Bay）以及Hudson Raritan河口的样品中。其他许多沿海地区也发现具有较高的PBDE浓度。

来自NOAA国家海洋服务部（National Ocean Service）的行政助理John H. Dunnigan指出：该项研究提醒美国人关注美国沿海水域及沿海居住人群的健康，科学证据已经充分证明这些污染物对食物链造成了影响，必须采取有效措施保护我们的水资源和人类的健康。

PBDEs是一种人造的有毒化学物质，19世纪70年代以来被广泛用于很多商品中，这些商品包括建筑材料、电子产品、家具、机动车辆、塑料制品、聚氨酯泡沫和纺织品等。研究发现，肝脏和甲状腺功能会受到PBDEs的影响，并且这种物质还可通过母乳传染给婴儿。

在欧洲和亚洲一些国家，PBDEs已经被禁止生产，在美国，大部分的PBDEs混合剂产品生产也已经被停止。

NOAA的蚌类检测调查发现，PBDEs浓度最高的区域是在美国沿海区域的工业区和城区。在远离PBDEs源的地区也发现了这种化学物质，证明大气运动在传

输过程中发挥了作用。垃圾焚烧和下水道排污是重要的 PBDEs 向外界环境传输的源头。其他的来源包括工业排放和生产泄漏事故等。

NOAA 和南加利福尼亚沿岸水域研究项目 (Southern California Coastal Water Research Project) 最近召开了一次会议, 包括美国国家环保局 (EPA)、美国地质调查局 (USGS)、美国国家标准局 (NIST) 和加州水资源控制委员会 (State Water Resources Control Board) 的代表列席了会议。会议重点讨论了水质和污染物监测等问题。本文提到的 NOAA 的研究和监测信息将会被相关资源管理部门使用, 以更好的了解和评估 PBDEs 带来的威胁。

(王金平 编译)

原文题目: Flame Retardants Concern To US Coastal Ecosystems, NOAA Reports

来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/04/090401112450.htm>

检索日期: 2009 年 4 月 12 日

南极海洋生物多样性数据库网络

国际极地年 (IPY) 2009 年 3 月份决定建立一个关于海洋生物多样性的数据库网络, 作为所有生物多样性相关数据的集合, 该数据集集成了自首次南极科考以来的所有数据。该数据库网络是由一个跨学科的国际科学委员会——南极科学研究委员会 (Scientific Committee on Antarctic Research, SCAR) 创建的海洋生物多样性信息网络 (SCAR-MarBIN), 是一个开放的网络入口, 免费提供南极海洋生物多样性的相关数据 (<http://www.scarmarbin.be>)。

该数据库网络不仅收集了物种本身的相关数据, 还收集了这些数据的采集历史, 以便于科研人员和保护管理论者获得精确的南极海洋生物数据。数据库的数据是标准数据, 与其他的外部数据库网络的数据采用无缝链接, 这些外部数据库包括海洋生物地理信息系统 (Ocean Biogeographic Information System) 和全球生物多样性信息网络 (Global Biodiversity Information Facility)。

英国南极调查局 (British Antarctic Survey) 的 Andrew Clarke 教授指出, 高质量的国际自然科学研究依赖于有效的信息交流。南极大陆距离遥远, 对于许多从事南极研究的国家来说, 有效和迅速的信息交换十分必要, SCAR-MarBIN 提供了一个可借鉴的方式。该系统不仅为海洋学家们提供了方便获取数据的途径, 而且提供了分析和可视化的工具。毫无疑问, SCAR-MarBIN 是目前海洋生态学家研究南极附近区域的最重要的工具。

(王金平 编译)

原文题目: Antarctic Marine Biodiversity Data Now Online

来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090331133539.htm>

检索日期: 2009 年 4 月 10 日

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 熊永兰 王金平

电话：（0931）8270035 8271552

电子邮件：jsqu@lzb.ac.cn; xiongyi@llas.ac.cn; wangjp@llas.ac.cn