

中国科学院国家科学图书馆

# 科学研究动态监测快报

---

2009年3月15日 第6期（总第107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

近期国内外海洋生态研究进展及特点 ..... 1

### 短 讯

海鸟死亡与赤潮藻产生的泡沫有关 ..... 5

热带地区的蜥蜴无法适应全球的气候变暖 ..... 6

巴布亚新几内亚宣布创建首个国家级保护区 ..... 8

《科学》杂志文章: 自1973年以来全球陆上大气能见度已降低 ..... 10

入侵物种对西北太平洋海域的鲑鱼构成威胁 ..... 12

海洋中沉降的尘埃对海藻造成危害 ..... 12

## 专题

编者按：海洋生态研究和保护工作是实现海洋产业全面、协调和可持续发展的基础。近年来，世界上主要的临海国家都纷纷加大了海洋生态研究的力度。2008年2月21日国家海洋局发布的《国家海洋事业发展规划纲要》中指出，我国海洋生态环境恶化形势依然严峻，已成为制约我国海洋事业发展的重要因素之一。《纲要》从海洋环境监督、海洋污染控制和调整、海洋生态监控与评价、海洋生态保护与修复等四个方面对我国未来十年的海洋生态环境保护政策进行了阐述。本文对国内外海洋生态研究进展、新特点,以及我国未来的海洋生态研究重点进行了简要论述。

### 近期国内外海洋生态研究进展及特点

进入21世纪以来各临海国家在海洋生态领域的研究力度不断加大。在世界范围内，海洋生态领域的研究论文数量逐年增长。在一项基于SCIE数据库2001—2007年海洋科技文献的分析中，发文量前十位的关键词中，涉及海洋生态领域的研究占了很大比重，并且呈现出稳定的增长态势，其中包括coral、phytoplankton、fish、ecology（如图1）。

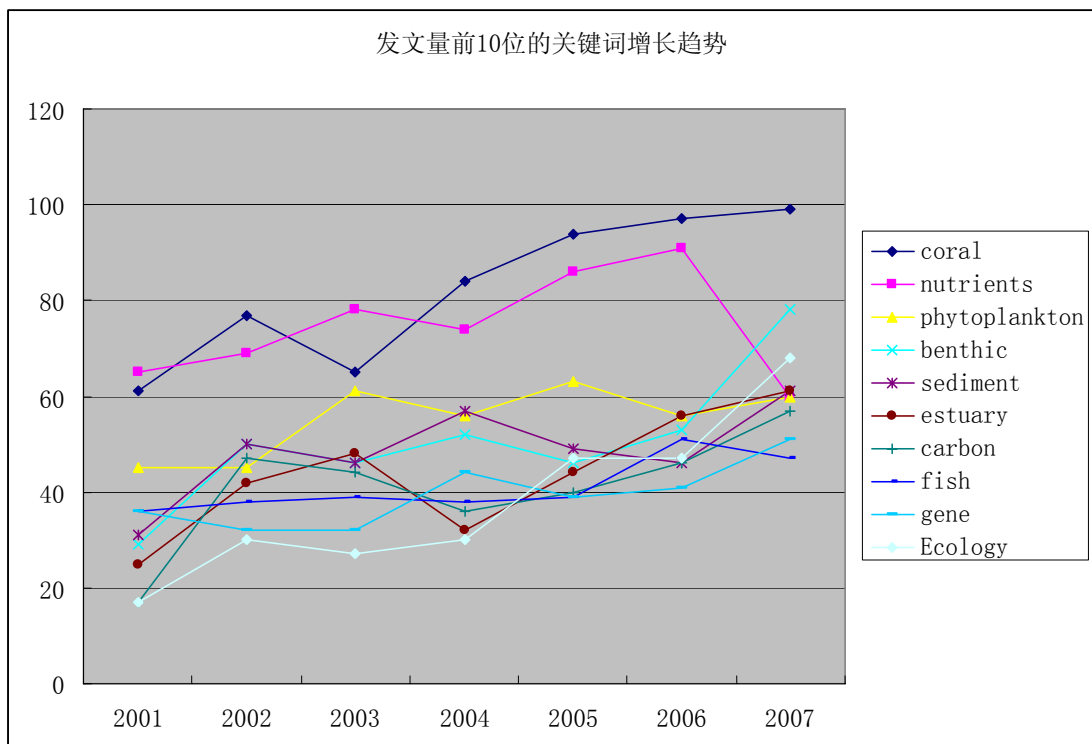


图1 发文量前十位关键词变化趋势

#### 1 国际重要研究规划和计划（项目）

美国海洋科学和技术联合小组委员会（JSOST）于2007年1月26日发布了《美国

未来十年海洋科学优先研究计划和实施战略》，确定了未来十年海洋研究的优先领域，其中海洋生态研究是其中重要的内容。同年5月，美国国家大气与海洋管理局（NOAA）发布了《2010—2014年战略规划优先研究领域》报告，该报告详细列出了未来计划开展的优先研究领域的目标及子目标。其中海洋生态系统评估与管理研究、海洋生物资源管理研究等内容被列入NOAA未来5年的重大优先研究领域。开始于2000年的海洋生物普查计划（CoML），由14个国际合作性的海域实地考察项目和一个海洋生物地理信息系统（OBIS）组成。该普查计划的目标是评估和解释海洋物种不断变化的多样性、分布和丰度，从而了解海洋生命的演化，并预测其未来的发展变化趋势。

在珊瑚礁研究方面，2000年12月23日美国国会通过了《2000年珊瑚礁保护法》；2002年6月发布了《珊瑚礁行动国家战略》；2007年1月发布了《NOAA珊瑚礁生态系统研究计划2007-2011规划》（NOAA Coral Reef Ecosystem Research Plan for Fiscal Years 2007 to 2011），全面阐述了美国珊瑚礁保护的科学框架，重点关注陆源污染、过度捕捞、气候变化、珊瑚白化等问题。韩国海洋研究与发展研究所（KORDI）的中期政策中，“海洋生态环境保护和环境管理”成为其中重要的内容之一。2002年5月1日，英国政府提出了“全面保护英国海洋生物计划”，为生活在英国海域的4.4万种海洋物种提供更好的栖息地。2003年，英国政府建立起了一个包括海洋科学、发展状况、发展前景等内容在内的数据网络，全面系统地开展海洋环保。2007年发布的《2007—2012年海洋战略研究规划》（Strategic Research Programme 2007-2012）中，海洋生态研究和保护成为其中重要的内容之一。

此外，荷兰、澳大利亚、挪威、爱尔兰、日本等国和一些国际组织也纷纷制定相关政策，以应对日益严峻的海洋生态危机。

## 2 国际海洋生态研究的特点

美国海洋政策一条重要的指导原则是以海洋生态系统为基础的管理原则(生态系统化管理)，生态系统化管理所依据的是生态系统而非行政边界；澳大利亚的海洋政策也是建立在以海洋生态系统和生物多样性为基础上的，旨在改善海洋生态的可持续发展，发展海洋产业，同时确保海洋生物多样性的维持。各国海洋政策的核心是基于海洋生态系统的区域海洋管理，在这一点上具有广泛的共识。

### 2.1 综合性研究力度加大

海洋生态研究是一项涵盖多学科的、复杂的研究领域，研究过程既涉及海洋的物理过程（如海流、潮汐、温度等要素及其变化，如图2），又包含生物的分布、发育及生长、生理、生化和遗传等生物学过程；既要重点研究海洋生态系统自身的规律，又要考虑其与全球变化、人类活动之间的关系。

21世纪以来，各国纷纷加大海洋生态领域的研究力度，所制定的相关研究计划

充分考虑到海洋生态研究的多学科性和综合性的特点。例如在《美国未来十年海洋科学优先研究计划和实施战略》中，海洋物种与栖息环境之间的关系研究、气候变化对海洋生态系统的影响研究充分体现了这一点。

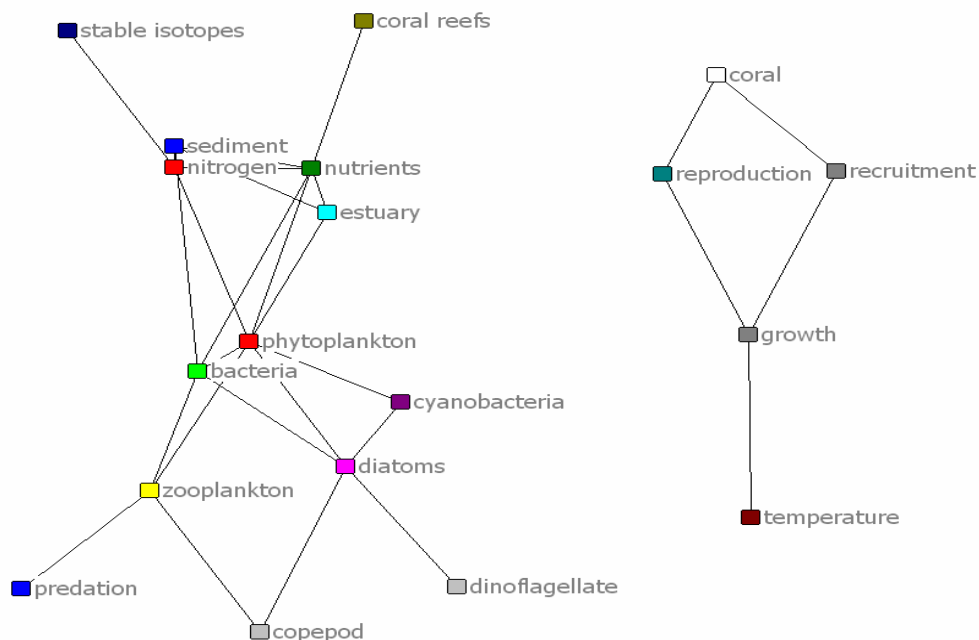


图2 海洋相关研究领域的关联关系

## 2.2 重点研究领域

珊瑚礁生态系统作为海洋中甚至是地球上最重要的生态系统之一，近年来一直受到人们的关注，随着全球变暖形势的日趋严峻，珊瑚礁生态系统研究（包括海洋酸化以及人类活动对珊瑚生长的影响研究）无疑将成为海洋学家重点关注的研究领域之一。红树林、滨海湿地和河口地区生态系统的研究和保护也由于与人类生存环境的密切关系成为科学家们关注的焦点。

海洋生态学的定量研究发展迅速，海洋生态模型已从早期的较为单一的物种间竞争、捕食关系模型发展到各种综合复杂的生态系统、食物链模型。随着计算机运算能力的不断提高，海洋生态模型的作用将更加突出，研究和开发新的更高精度的海洋生态模型也将成为海洋生态研究的一项重要任务。

## 2.3 合作研究与资源共享

由于海洋生态研究的综合型特点，一些系统全面的研究项目不可能由单个机构完成，而必须由不同学科领域的多个研究单位共同协作完成；另外，为保证海洋生态系统的完整性，越来越多的调查活动和研究项目需要突破国家和地区边界的限制，这就要求各临海国家和地区之间加强合作、相互配合、共同完成。同时，建立海洋生态调查数据和研究成果的共享机制和共享平台也逐渐成为近年来的研究趋势。由联合国开发计划署（UNDP）和全球环境基金会(GEF)资助的“减少黄海大海洋生态

系环境压力”项目（YSLME）和美国国家大气与海洋管理局（NOAA）综合海洋观测系统（IOOS）是近年来合作研究和信息共享的代表项目。

### 3 我国海洋生态的研究与保护

海洋生态研究对于今日之中国有着极其重要的意义。全面、协调、可持续是科学发展观的基本要求，而海洋生态研究和保护工作是实现海洋产业全面、协调和可持续发展的基础和保障，没有一个良好的海洋生态环境作为基础，就不可能有效地减少或避免赤潮、海洋侵蚀等灾害的威胁，因此就很难实现海洋资源的循环可持续利用。

目前中国海洋生态安全形势依然十分严峻。近岸海域生态系统大多数处于亚健康或不健康状态，海洋及海岸带栖息地受损，生物多样性减少，海洋生态灾害频发，这些问题已经对沿海地区和海洋经济发展构成严重威胁。加强海洋生态领域的研究、保护海洋生态已经刻不容缓。2008年2月21日国家海洋局发布《国家海洋事业发展规划纲要》，为我国未来10年海洋事业的发展指明了方向。结合海洋生态研究和保护工作的特点以及我国的具体情况，应在以下几个方面做好工作：

（1） 加强海洋生物学、海洋生态学等基础性学科的研究，推进交叉学科研究，拓展海洋生态学研究新领域，重点开展中国海及大洋环境变异规律、海洋生态系统演变过程与生态安全、生物退化及其控制修复原理和海洋生态补偿机制等的研究。

（2） 开展海洋生态环境监测技术产品的稳定性试验与成果推广，加快推进全国海洋生态监测网的建设，发挥18个海洋生态监控区的作用，增加监控区的类型，扩大监控区的范围，重点监督生态监控区内的开发活动。开展近海生态健康和生物多样性状况调查和定期评价，推进黄海、东海和南海大海洋生态系的监测与评估。重点加大对赤潮等海洋生态灾害的监控力度。

（3） 积极发展海洋生态前沿技术，加强海洋生态环境领域的海洋标准（如海洋生态受损评估标准）的制定，实施红树林、海草床、珊瑚礁、滨海湿地等典型生态系统的保护、恢复和修复工程，扩大海洋保护区面积，加大保护力度，建立濒危物种监测救护网和海洋生物基因库。关闭重要生态区的直接排污口。重点开展以预防维护和自然恢复为主的海洋生态修复。

（4） 加强立法和监督力度，提高全民海洋生态意识。建立综合考虑海洋生态系统的整体性、平衡性和开放性特点的海洋生态法体系。加快建立海洋监测、监视、预警系统，进一步提高海洋环境监督的覆盖率、时效性和反应能力。对海洋工程、海岸工程、海洋倾废、船舶活动及港口环境开展跟踪监督，实施重点海域环境质量的预报警报。建立重大污染事件通报和海区关闭制度，加强生产过程中的溢油处置和危险品管理。积极鼓励社会公众参与监督海洋环境保护工作。

#### 参考文献:

- [1] 国家海洋局.《国家海洋事业发展规划纲要》,2008
- [2] 国家海洋局.《全国科技兴海规划纲要》, 2008
- [3] 迟守峰.加强海洋文化建设保护海洋生态环境.《海洋环保》, 2008 年 25 卷 9 期
- [4] 同春芬, 杜小丽, 张凌娟.我国海洋生态环境保护与渔业可持续发展问题初探, 黑龙江水产, 2008 年第 5 期
- [5] 杨东方,高振会,王磊磊.海洋生态数学模型研究及进展.科学,2007 年第 5 期
- [6] <http://sdinfo.coi.gov.cn/report/150534.htm>
- [7] <http://finance.jrj.com.cn/2008/11/0716442636693.shtml>
- [8] [http://www.jszf.gov.cn/art/2008/7/11/art\\_131\\_27236.html](http://www.jszf.gov.cn/art/2008/7/11/art_131_27236.html)
- [9] [http://coris.noaa.gov/activities/coral\\_research\\_plan/pdfs/coral\\_researchplan.pdf](http://coris.noaa.gov/activities/coral_research_plan/pdfs/coral_researchplan.pdf)
- [10] [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11984&page=1](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11984&page=1)
- [11] <http://www.coml.org/>

(王金平 高峰 供稿)

## 短 讯

### 海鸟死亡与赤潮藻产生的泡沫有关

2007 年下半年,大量死亡的和被困的海鸟被海水冲到蒙特雷湾 (Monterey Bay) 的海岸上, 它们的羽毛被海水和一种不明物体浸透。专家们经过深入的调查研究发现, 大规模赤潮爆发时产生的类似肥皂泡沫的物质破坏了海鸟羽毛的防水性。

研究者在 2009 年 2 月 23 日在线出版的《公共科学图书馆》(Public Library of Science) 发表了一份研究报告指出: 这种现象是有史以来首次发生, 但是也有可能是之前并没有被发现。

加州大学圣克鲁兹分校 (University of California Santa Cruz) 教授、该研究报告的通讯作者 Raphael Kudela 表示, 我们之前认为这种现象的产生与有害藻华有关, 现在看来很可能是由海藻产生的毒素导致的, 而正是这种毒素破坏了海鸟羽毛的防水特性。即使这种赤潮藻是没有毒性的, 它对受到影响的海鸟也非常不利, 这些受到影响的鸟类包括: 鸕鹚、潜鸟、北方海燕和斑头海番鸭。在 2007 年那次发现的那次鸟类受困事件中, 由于防水的羽毛遭到破坏, 这些鸟类被困在蒙特雷湾, 饥饿和体温的下降使它们中的 550 只濒临死亡, 207 只已经死亡。

Kudela 领导的这支科研团队中, 有来自美国加州渔业部 (CDFG) 的科学家, 来自蒙特雷海湾研究所 (MBARI) 的科研人员, 来自海洋生物搁浅海洋研究所 (Moss Landing Marine Laboratories) 的科研人员 (包括加州中北部海洋观测系统 CeNCOOS 的所有成员)。该科研团队研究发现, 此次海鸟集体性搁浅事件与在旧金山湾附近的 Cosco Busan 号油轮泄漏事故同时发生, 该研究团队还将对飞机喷洒农药对苹果浅褐卷叶蛾的影响进行研究和探讨。Kudela 表示, 目前尚不清楚这些事件与海鸟的受困

是否有联系以及我们是否能够采取有效措施消除这些事件的影响，这些问题需要进一步进行研究。

赤潮中的主要物种是一种腰鞭毛虫，以前的研究认为，此物种导致赤潮的产生，却对海洋生物没有有害的影响。Kudela 表示，2007 年那次事件中，大规模赤潮和大浪的搅拌作用导致恰好到达那里的海鸟的搁浅。

一种海藻蛋白质产生出粘性的泡沫，这些粘性的泡沫破坏了海鸟的羽毛。这些泡沫的作用和肥皂以及其他表面活性剂的作用相似，可以清除和溶解油脂。海浪运动作用通过打碎海藻细胞，使溶解后的蛋白质形成了遍布海岸的泡沫。Kudela 表示，我们在实验室中培养赤潮海藻，当我们摇晃它们的时候同样产生了泡沫，海浪作用类似一个搅拌器，使海藻细胞和蛋白质充分混合在一起。

此类海鸟被困的事件今后可能将更加频繁的发生。研究者们表示，2004 年以来蒙特雷湾赤潮发生的频率、规模和持续时间都持续增加，世界上许多海域也面临相同的情况。Kudela 认为，这种变化可能与全球气候变化造成的海表面温度升高有关。

(王金平 编译)

原文题目: Seabird Deaths Linked To Soap-like Foam Produced By Red-tide Algae

来源: [http://www.ucsc.edu/news\\_events/text.asp?pid=2747](http://www.ucsc.edu/news_events/text.asp?pid=2747)

检索日期: 2009 年 2 月 28 日

## 热带地区的蜥蜴无法适应全球的气候变暖

一种生活在亚马逊热带雨林，学名为 *Anolis nitens tandai* 的蜥蜴，由于气候变化而面临严重生存危险。

从壁虎和鬣蜥(一种产于南美洲和西印度群岛的大蜥蜴)到希拉毒蜥和科莫多巨蜥(产于印尼科莫多岛，全长 9 英尺，当今地球上最长的蜥蜴)，蜥蜴是地球上最普通的爬行动物之一。除了南极洲，它的生存足迹遍布全球各大陆。它们表面上似乎能够适应多变的外界环境，但是他们中的大部分却只生活在热带地区。尽管如此，新的研究也是建立在三十多年前收集的数据之上，这些研究结果证明蜥蜴生活在美国中部、南部和加勒比海地区，而正是这些地区，受到气候变化、温度上升的影响比较严重。

华盛顿大学生物学教授 Raymond Huey 表示：实际上，居住在高纬度的蜥蜴对高温的适应能力很差，而那些住在热带雨林中的蜥蜴与居住在更高纬度的蜥蜴相比，可生存温度的忍耐程度更有限。因为生活在热带雨林地区的蜥蜴，一年四季周围的温度变化幅度较小，出现极端高温的现象十分罕见。

Huey 作为第一作者，在 2009 年 3 月 4 日的《Proceedings of the Royal Society B》上公开发表文章概括描述了气候变化对蜥蜴的影响。他在文中说道：生活在最低纬度的热带雨林地区的蜥蜴，具有最差的热适应能力，这令人非常震惊。因为热带的



低地地区通常比较炎热，所以与生活在寒冷气候下的生物相比，生活在该地区的生物通常被人们认为具有很好的耐热力。但是，令人意想不到的是这样的假设居然与事实恰恰相反。例如，一只生活在华盛顿的蜥蜴，在冬天和夏天，也可能会经历 40 多度的变化幅度的温度，于此同时，如果这只蜥蜴生活在波多黎各森林，它所能感受到的温度变化幅度就只会 20 度到 25 度之间。

森林环境更适合蜥蜴的正常生活温度，这样的温度可以使他们的身体器官正常运行，或更接近它们的身体极限。一次很微弱的温度改变，哪怕是几度，都能很大程度上降低它们的身体机能。蜥蜴是变温动物，通过与周围环境发生热量交换来调节自己身体的温度。Huey 在 1973 年的波多黎各森林，收集了原始的蜥蜴体温数据，之后测量他们在各种体温下能跑多快。由于疾跑影响蜥蜴猎杀食物或躲避天敌的能力，所以疾跑直接关系到蜥蜴的生存能力。Huey 同时发现，即使在一天中最冷或最热的时间段内，生活在森林中的蜥蜴也只需要用身体最大承受力的 90% 来保证正常生活，因为这些温度的变化是如此之小，对于蜥蜴来说这就是最佳的生活环境。后来，Huey 和其他科学家通过实验测试了 70 多种蜥蜴在不同的体温下的疾跑速度。Huey 表示：在 20 世纪 70 年代，我们沿着加勒比海进行蜥蜴体温的测量实验，因为这与气候变暖完全没有关系。但是我们可以用 30 多年前得到的数据作为基础数据，来预测现在的蜥蜴在气候变化的大环境下有怎样的反映。他的合作者，包括加利福尼亚大学的 Curtis Deutsch，华盛顿大学的 Joshua Tewksbury，俄克拉荷马州的 Laurie Vitt，波多黎各大学的 Héctor Álvarez Pérez 以及加利福尼亚大学河滨分校的 Theodore Garland Jr。此项研究工作是由国家自然科学基金和华盛顿大学的气候变化计划资助的。

Huey 在 20 世纪 70 年代的蜥蜴研究对象包括一种叫做 Gundlachi 的蜥蜴，这种蜥蜴生活在波多黎各 El Verde 地区附近海拔大约只有 1000 英尺的森林中。对于 Gundlachi 蜥蜴来说，这里是一个理想的生存环境，但是对其他种类的蜥蜴来说，这里太冷。Cristatellu 蜥蜴生存在附近无森林的更炎热的环境下。Huey 表示，自从 20 世纪 70 年代以来，森林地区的平均温度从不到 80 F 上升到了将近 83.5 F，这对于 Gundlachi 蜥蜴来说极其炎热，对于 Cristatellu 蜥蜴来说也非常暖和。科学家认为，到本世纪末，热带地区的气温会升高 5 F。虽然事实并不像听说的那样严峻，但是我们认为 Gundlachi 蜥蜴将会适应，因为在越来越热的气温条件下，它将承受热压力。更为糟糕的是，对于 Cristatellu 蜥蜴来说，如果气温变得足够热，它们将会迁徙到森林中去，进而威胁到 Gundlachi 蜥蜴。对于 Gundlachi 蜥蜴来说，这将是它们从前未曾遇到的一个强大的竞争群体。

这样的假设并不能看作是气候变化对森林的潜在影响，但是它会使得一些事情变得更糟。如果升温的压力作用于森林树木，会使得森林顶端的树冠变得更为开阔，

这样就会让森林地面接收到的太阳辐射量增多，进而增加了周边环境的温度。这将给 Gundlachi 蜥蜴这样的物种的生存造成更大的威胁。

Huey 表示：蜥蜴有可能会逐渐适应越来越热的周边环境，但是由于这种变化会经历很长的时间，所以我们认为这样的适应是不可能存在的。科学家们仍然认为，这也适用于生活在热带雨林地区的其他变温动物，如蛇、昆虫和蜘蛛。由于生活在热带雨林地区的蜥蜴没有很好的热适应性，同时它们的生活环境又在逐渐变暖，未来持续变暖将会把它们逼到生存的绝境。

（李娜 编译）

原文题目：Tropical lizards can't take the heat of climate warming

来源：<http://www.physorg.com/news155333999.html>

检索日期：2009 年 3 月 8 日

## 巴布亚新几内亚宣布创建首个国家级保护区

位于太平洋东南部的巴布亚新几内亚，深入调查了地球上最具生物多样性的生态系统，建立了他们的首个国家自然保护区，用来保护比整个新加坡面积还大的热带原始森林。

根据巴布新几内亚（PNG）政府的决定，与当地的邻近的社会群落联合新创建了 YUS（Yopno, Uruwa and Son）自然保护区。该保护区工作人员是由来自于保护国际（CI）的美国西雅图和阿林顿的生物学家组成，他们有 10 年以上的工作经验。

该区域包含有 3 条主要的河流，分别为 Yopno 河, Uruwa 河和 Huon 半岛的 Som 河，YUS 保护区覆盖了热带雨林地区的 187,800 英亩(760 平方千米)的区域，从新几内亚到的北海岸一直延伸到内陆的山地地区。

现代自然保护区的特点就是为人类和野生动物双方提供多项有利环境的新型保护区。热带雨林拥有巨大的碳储量，所以它可以有效地阻止由于气候变化而导致的大量温室气体的排放。由大量的生命物质所组成的繁茂的森林生态系统为人类提供了无数的资源，为生活在 YUS 自然保护区生态系统内的 10 000 多名居民提供了生活的来源。另外，森林也是 Matschie 树袋鼠的主要栖居地，这种 Matschie 树袋鼠是国际自然与自然资源保护联合会（IUCN）所列出来的濒临灭绝的珍惜动物之一，它有像熊一样的脑袋，浓密的大尾巴和有袋类动物的育儿袋。

森林公园动物园的策划者和树袋鼠保护计划的策划者 Lisa Dabek 博士表示：通过创建首个国家自然保护区，新几内亚政府和人民为保护无法替代的生物多样性建成了一个迫切需要的安全地带。该保护区的重要性就是要通过长期的努力，通过保护好关键的森林栖居地来应对气候变化造成的威胁。

保护国际（CI）和国家地理资助的森林公园动物园树袋鼠保护计划（TKCP），已经与新几内亚土地所有者及新几内亚政府合作有 12 年了，创建了新几内亚保护

区，该保护区是首个由 1978 年的新几内亚保护区法案所通过保护区。这个新的保护区同时也是首个囊括了超过 35 个本地村庄加入的保护区，人们相互合作去保护他们本地的森林资源、野生动物和生态系统，这对他们文化的发展和生活保障来说至关重要。

虽然土地的所有权归属当地居民集体所有，但该区域村民有权利去阻止狩猎，禁止在保护区内实施森林采伐、采矿等发展计划。以前在新几内亚的野生动物管理区的管理条例中很少有对此行为的限制，允许狩猎、采矿和其他一些破坏性的行为。YUS 保护区所规定的保护热带雨林的条例将会保护森林生物量中大约 1300 万吨的碳储量，不会以二氧化碳的形式释放到大气中。

去年，保护国际（CI）的会长 Russell A. Mittermeier 参观考察了这个自然保护区后表示：当政府和人民能共同行动起来，这个新的自然保护区将会出色地完成它的使命。巴布亚新几内亚和 YUS 保护区保护了基础的生态系统，同时他们所作出的贡献是对所有人民做出的努力。我们能看到它们美好的未来，其他的热带雨林国家和民族应该同时仿照这个成功案例，与气候变化的威胁抗争到底，保护人民赖以生存的生态环境，全世界人民应该联合起来，落实气候变化条约，来保护森林，保护全人类的碳汇。

由于国家独特的社会与地理政策的状况，保护新几内亚生物多样性是一个非常复杂的工作。新几内亚的土地所有制系统规定，当地几乎所有的土地归当地部族的族长或地主所有。在 Dabek 博士的领导下，森林公园动物园树袋鼠保护计划（TKCP）得到了当地土地所有者的认可并受到了他们的尊重，这些土地所有者会为自己留出部分土地作为抵押品。目前的 YUS 保护区包括预留的抵押地在内，一共包含了 35 个村庄，从海岸一直延伸到 Saruwaged 山西部的山顶，大约有 4000 米左右。为了保护区的发展，TKCP 与当地部族的族长共同合作，彼此承担责任和义务，增加当地居民受教育的程度并且改善公共卫生条件。TKCP 也将会在形式上帮助当地的部族群落的组织机构，同样这些部族组织会对 YUS 自然保护区的管理承担责任，同时这也是 YUS 生态系统的群落生存计划。

十年前，是 Matschie 树袋鼠的保护政策促使 Dabek 博士首次来到了 Huon 半岛，今天她已被世界公认为是树袋鼠保护行动的领军人物。在国家地理和动物与水生生物协会机构（AZA）的支持下，Dabek 和 TKCP 已经进行了很长时间的树袋鼠环境适应学的研究，同时他们也绘制了 YUS 区域的地图，用来界定保护区的领地面积。

Dabek 表示：对于巴布亚新几内亚和全世界的发展来说，创建这样一个自然保护区只说明了我们的努力只迈出了一步。我们在这里所实现的仅仅是一个环境保护案例：一个基于当地社会群体的自然保护区模型。

YUS 自然保护区的创始者和策划机构以及当地的社会团体在近些年已经做出了巨大努力，这些合作单位有 TKCP 和他们的国际组织成员：森林公园动物园、保护国际（CI）、Morobe 省政府、新几内亚国家执行委员会、新几内亚环境保护部等。TKCP 和保护国际（CI）将继续与新几内亚政府及其保护区内的部族合作，利用 YUS 保护区的模型，在国内探索创建其他的自然保护区。德国政府承诺将会在全球范围内通过 LifeWeb 主动帮助建立新的保护区，他们已经为保护国际（CI）和森林公园动物园（WPZ）提供帮助来支持 YUS 自然保护区、新几内亚社会发展计划，以及保护区内气候变化对不同海拔梯度下物种的影响的研究。

保护国际（CI）的全球保护基金（GCF），从 2002 年开始已经提供了超过 1 000 000 美元的资助，来支持 TKCP 与当地社会与地主的合作项目，现在又承诺为森林公园动物园项目匹配超过 1 000 000 美元的资助，用来设立保护信用机构，这个机构将会为 YUS 保护区提供长期的资金保障。

YUS 保护区计划于四月在 Teptep 举行一次庆典，庆典将邀请新几内亚政府官员、森林公园动物园和保护国际（CI）的代表们等多家组织和机构参加。为 TKCP 提供 GIS 测绘支持的一位新几内亚国家调度员 Karau Kuna Jr 表示：自然保护区将帮助 YUS 的人们更好地管理他们的自然资源。对抗全球变暖带来的负面影响是我们所必须面对的环境问题，YUS 自然保护区就是新几内亚为世界应对这样的环境问题所做出的贡献之一。

（李娜 编译）

原文题目：Papua New Guinea declares first national conservation area

来源：<http://www.physorg.com/news155278758.html>

检索日期：2009 年 3 月 5 日

## 《科学》杂志文章：自 1973 年以来全球陆上 大气能见度已降低

在 3 月 13 日出版的《科学》（*Science*）杂志上，一篇题名《自 1973 年以来全球陆上大气能见度已降低》（*Clear Sky Visibility Has Decreased over Land Globally from 1973 to 2007*）的文章指出，在过去的 30 年间世界上大部分地区的大气能见度降低，其原因是大气中的颗粒污染物增加。

该研究由美国马里兰大学牵头的研究小组完成。研究小组汇编了第一个时间跨度为数十年的陆上气溶胶测量数据库。利用这一数据库，研究人员对大气污染的变化如何影响气候变化进行了研究。

文章的第一作者，马里兰大学地理系的副研究员 Kaicun Wang 称，建立这一数据库为研究大气污染的长期变化及其与气候变化的关系向前迈出了一大步。这是研究人员首次获得关于全球陆上气溶胶的长期信息，而关于全球海洋大气气溶胶的测

量数据则已经获得。

他们建立的数据库包括全世界 3250 个气象站 1973—2007 年的能见度测量数据和美国国家气候数据中心 (NCDC) 公布的数据。能见度是指观察者看清某物体的距离。它与大气中气溶胶的浓度成反比。大气中气溶胶浓度越高, 则能见度越低。

研究人员将能见度数据与获得的卫星数据 (2000—2007 年) 进行了比较, 并将其近似地作为大气气溶胶浓度的指标。由此, 他们得出结论, 科学家可以根据能见度数据研究大气污染与气候变化之间的相互关系。

### 气溶胶、温室气体和气候变化

气溶胶是悬浮在空中的固体颗粒或液滴, 包括烟尘、粉尘和二氧化硫颗粒, 是人们通常认为的空气污染物质。气溶胶来源于化石燃料的燃烧、工业过程和热带雨林的生物质燃烧等。它们会对人类健康和环境产生危害。

气溶胶颗粒物影响地表温度的方式有两种, 一是将太阳光反射回太空, 减少地表的太阳辐射; 另一种是吸收太阳辐射, 加热大气。这些方式都会改变云量和降雨的特性。与气溶胶颗粒不同, 二氧化碳和其他温室气体是透明的, 并且不会影响能见度。阳光可以顺畅地穿过它们, 就像是穿过氮和氧。虽然目前在大气中的浓度相对较少, 但是温室气体导致了全球变暖, 因为他们截留吸收了地球要散发出去的长波辐射, 形成温室效应。

温室气体的增加对气候变暖的影响已很明确, 但是气溶胶的增加所产生的影响则不然。研究人员称, 由于受到陆上气溶胶测量数据的限制, 到目前为止, 关于气溶胶对气候变化的长期影响基本上还没有定论。但是, 利用其建立的数据库, 研究人员现在能够将过去 35 年的温度、降雨和云量数据与该数据库中气溶胶测量数据进行对比分析。

### 全球变暗

对数据库测量数据的初步分析表明, 1973—2007 年间, 大气中的气溶胶含量稳步增加。而大气中的气溶胶会阻止来自地球表面的太阳辐射, 从而导致“全球变暗”(global dimming)。只有欧洲天空的能见度自 20 世纪 80 年代中期开始增加。

导致气溶胶增加的最主要原因是化石燃料燃烧的增加。而化石燃料燃烧后的主要产品之一是二氧化硫。因此, 研究小组指出, 近几十年气溶胶的稳步增加也表明硫酸盐气溶胶的稳步增长。这不同于政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 最近提出的研究结论, 即 1980—2000 年间, 全球硫酸盐气溶胶排放量已减少。

(熊永兰 编译)

原文题目: Air Pollution: Clear Sky Visibility Over Land Has Decreased Globally, Indicative Of Increased Particulate Matter

来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090312140850.htm>

检索日期: 2009 年 3 月 13 日

## 入侵物种对西北太平洋海域的鲑鱼构成威胁

近期，北太平洋许多当地鱼类正面临威胁，尤其是鲑鱼很可能有灭绝的危险。每年用于研究鲑鱼数量和改善其生存状况的支出大约有数千万美元。

人们一般习惯于将研究的重点集中在栖息环境的变化、孵卵所、捕捞活动以及水文系统的变化方面，而 2009 年 3 月刊登在《生物科学》(BioScience) 上的一份研究报告认为，外来物种（特别是外来的鱼类物种）的掠夺行为对鲑鱼构成的威胁与以往人们所关注的传统威胁（栖息环境的变化、孵卵所、捕捞活动等）同样严重。

来自美国西北渔业科学研究中心 (Northwest Fisheries Science Center) 的 Beth L. Sanderson 以及另外两名同事利用空间直观数据库对外来物种进行研究。利用空间直观数据库可以确定 1800 Km<sup>2</sup> 范围，贯穿华盛顿州、俄勒冈州和爱达荷州的水文连接区域内的外来物种数量，这几个区域内外来物种的数量从 86 种到 486 种不等，主要是植物和鱼类。

Sanderson 与其合作者选取 6 种外来鱼类物种作为研究对象：鲶鱼、黑鲈鱼、白鲈鱼、刺盖太阳鱼、小口黑鲈、黄色河鲈。成千上万的鲑鱼幼仔正在被这些外来物种消耗掉，其中有些外来鱼类物种把鲑鱼幼仔作为主要的食物来源。尽管外来物种对极具经济价值的鲑鱼产生如此大的影响，但用于对该海域外来物种所造成危害的研究投入却很少。

(王金平 编译)

原文题目: Invasive Species Threaten Salmon In Pacific Northwest  
来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090302090148.htm>

检索日期: 2009 年 3 月 2 日

## 海洋中沉降的尘埃对海藻造成危害

从陆地传送到海洋中的尘埃是海洋浮游生物的重要的营养来源，而这些浮游生物是海洋食物网的基础。然而最新研究发现，一些尘埃的来源也会带来对海洋浮游生物有害的物质，这些有毒物质甚至会杀死海洋浮游生物。

该研究结果在 2009 年 3 月 9 日在线出版的《美国国家科学院院刊》(PNAS) 上公布。研究报告的第一作者、加州大学圣克鲁兹分校海洋科学研究中心的助理研究员 Adina Paytan 表示：这是首次关于海洋系统中来自大气气溶胶的毒性物质的报道。

该项研究对气候变化领域的研究者有许多启示，从陆地吹来的灰尘可能会随着陆地生态系统的变化而变化。这些灰尘对于浮游生物可能是有益的影响，也可能是有害的影响，许多问题需要进一步进行研究

(王金平 编译)

原文题目: Dust Deposited In Oceans May Carry Elements Toxic To Marine Algae  
来源: <http://www.sciencedaily.com/releases/2009/03/090309191457.htm>

检索日期: 2009 年 3 月 12 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