

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2007年3月15日 第6期（总第59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

甘肃省兰州市天水中路8号

邮编：730000 电话：0931-8271552 电子邮件：gaofeng@lzb.ac.cn; liym@lzb.ac.cn

目 录

专 题

- 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4

短 讯

- 极地变暖将对全球生态和环境产生重要影响8
- 气候变化和鳕鱼数量减少改变了北大西洋的生态系统9
- 气候模型未能准确预测南极气温10
- 研究人员探索格陵兰对天气系统的影响11

会 讯

- 第二届干旱气候变化与可持续发展国际学术研讨会 (ISACS)12

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

国际科学界和各国政府都领悟到水资源往往是世界上许多地区和国家协调发展的基本制约因素之一，认识到必须有一个关注水领域的国际协调计划，基于此，联合国教科文组织（UNESCO）成立了这项水文和水资源的国际科学合作计划。它作为促进合作的催化剂，已发挥着重要的作用。国际水文计划（IHP）是由 UNESCO 主持，由世界各个国家政府组织参加的大型国际水科学研究计划。自 1965-1974 年联合国教科文组织实施第一个国际水文十年（IHP）计划以来，国际水文计划至今已经完成了 5 个阶段的研究计划。第一阶段（1975-1980 年）集中于水科学中的水文研究方法、培训和教育；第二阶段（1981-1983 年）是一个短期计划，与第三阶段（1984-1989 年）一起致力于应用水文学与水资源水文学的研究，并加强对水资源进行合理管理的科学基础的研究；第四阶段（1990-1995 年）研究变化环境中的水文与水源的可持续发展；第五阶段（1996-2001 年）关注脆弱环境中的水文与水源发展，其主要内容是：资源过程与管理研究，区域水文水资源研究和知识、信息与技术的转化。目前正在进行的第六阶段（2002-2007 年）主要研究水的交互作用——处于风险和社会挑战中的体系。重点研究地表水与地下水、大气与陆地、淡水与咸水、全球变化与流域系统、质与量、水体和生态系统、科学与政治、水与文化等八个方面新的挑战问题。即将开始的第七阶段（2008-2013 年）的框架议题将会就如何利用现有科学知识来发展新研究方向和方法，以对环境变化、生态系统和人类活动做出响应。作为一个长期的国际水科学权威合作研究机构，国际水文计划在不同阶段的研究主题与项目设置充分反映了国际水文水资源研究的趋势。

尽管国际水文计划重视水文学所有可能的问题，但其每个阶段在保持全面考虑的同时都安排了优先项目。然而研究自然环境中水的发生与分布这个研究重点不会随着主要关心问题的变化而中断。它旨在促进地表环境的可持续性，办法是增进我们对水与地表方面环境管理的了解，充分认识生态系统与其周围居住区的互动关系。

1 国际水文计划第七阶段研究主题和重点领域

主题 1: 河流和含水系统对全球变化影响的适应性研究

重点领域1.1 水压力系统中水文过程的全球变化和反馈机制研究；

重点领域1.2 气候变化对水文循环和水资源的影响研究；

重点领域1.3 水文灾害、水文极端事件及与水有关的灾难研究；

重点领域1.4 响应全球变化的地下水系统管理研究；

重点领域1.5 干旱和半干旱区全球变化和气候变率研究。

主题 2: 加强水资源管理, 提高水资源利用的可持续性

重点领域2.1 研究文化、社会、科学对水管理危机的响应;

重点领域2.2 提高管理能力, 加强水资源立法;

重点领域2.3 加强管理能力和资金支持;

重点领域2.4 水作为共有责任: 管理跨地理和行政边界的水;

重点领域2.5 解决水和能量的关系。

主题 3: 面向可持续性的生态水文学

重点领域3.1 利用生态学方法去保护和重新解决流域产流问题;

重点领域3.2 通过结合生物技术结构解决方案, 提高生态系统质量和服务;

重点领域3.3 实施基于风险的环境管理;

重点领域3.4 开展基于地下水生态系统的鉴定、详查和评估。

主题 4: 淡水与生命支撑系统

重点领域4.1 可持续地利用和保护水质, 减少贫穷;

重点领域4.2 补充缺水地区水资源;

重点领域4.3 可持续地管理城市水;

重点领域4.4 可持续地管理农村水。

主题 5: 面向可持续发展开展水资源保护教育 (该主题为暂定)

本主题的研究内容将由工作组在确立的水教育中详细阐述重点研究领域(参见 IHP/IC-XVI/12)。

2 与国际水文计划交叉的计划

2.1 国际实验和网络数据水流情势 (FRIEND) 计划

FRIEND 计划是一项国际性的合作研究计划, 通过对确定的地区性问题的应用研究, 解决水资源评价和管理的问题。其基本目标是通过地区一级的资料、知识和技术的相互交流来提高对穿越时空的水文变异性和类似性的认识。通过 FRIEND 计划的帮助所获得水文过程和径流情势的超前认识将改善水资源管理的方法, 并且从而为世界贫困地区提供可靠的清洁的淡水供应做出贡献。FRIEND 也为发展中国家水文部门的研究人员和运行人员提供支持, 帮助他们进行评价和管理本国水资源的能力建设。

2.2 环境、生命和政策水文学 (HELP) 计划

HELP 计划开始于 1998 年, 目的是建立改善水文学与社会需求之间联系的一个全球性网络。在可持续人类与环境健康中水的重要性得到各国和国际论坛的广泛共识。然而该领域中没有涉及重要的水资源管理问题及它们与政策和管理的综合计划。HELP 计划的制定则是通过开辟一条流域综合管理的新途径而改变这种状况。作为一种问题驱动和需求响应的创新计划, 它涉及五个重要的政策问题: 水与气候、水与粮食、水质与人类健康、水与环境、水与冲突。通过对水的可持续和合理使用的研究, 利用水文科学来帮助改进流域综合管理, 为利益相关的各个方面带来社会、

经济与环境利益。这包括改善对水文过程、水资源管理、生态学、社会经济学和政策制定之间的复杂相互关系的认识。

HELP 将遵循以下的目标：建立全球性的试验流域网络，收集大型流域上的自然（水文学、气象学、生态学的）和非自然的（社会、经济、管理、法律的）资料；建立一个可以使水法律与政策专家、水资源管理者和水科学家一起处理水相关问题的框架；制定一项综合的长期计划，其中将开展比以前大的流域尺度的过程水文学研究，对土地和水资源管理者更具有实践价值；通过社会需求的直接受益者在利益相关方面的参与，关注科学成果，以及开发基于物理的综合的方法与数学模型，更多地考虑生态、社会经济和政治的约束与成分，以便更好地进行水资源管理，实现可持续发展。

3 与国际水文计划有联系的相关计划

国际洪水行动计划（International Flood Initiative, IFI）；国际泥沙行动计划（International Sediment Initiative, ISI）；和平之水：从潜在的水冲突到可能的水合作（Water for Peace: From Potential Conflicts to Cooperation Potential, PCCP）；联合国国际同位素水文计划（Joint International Isotope Hydrology Programme, JIHP）；国际共用含水层资源管理计划（Internationally Shared Aquifer Resources Management, ISARM）；干旱地区水与发展全球信息网（Global Network on Water and Development Information in Arid Lands, GWADI）；城市用水管理计划（Urban Water Management Programme, UWMP）；世界水文地质图计划（World Hydrogeological Map, WHM）。

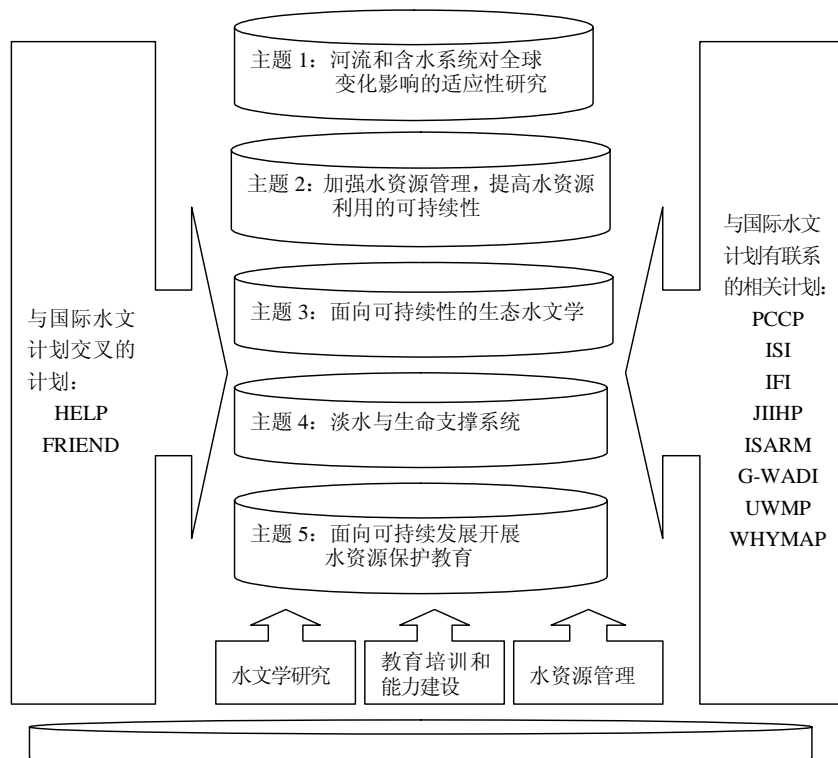


图1 IHP-VII 核心主题与交叉计划和相联系计划关系图

4 国际水文计划第七阶段框架计划下一步采取的行动

特别工作组继续在细节上调整国际水文计划第七阶段框架计划的活动优先研究领域；

国际水文计划秘书处通过与国际水文计划国家委员会、联合国机构、国际政府间组织、非政府组织协商，制定行动计划、任务、基准并寻求 IHP-VII 的合作者；

IHP 秘书处准备实施计划，包括 IHP-VII 的监测和评估；

IHP 秘书处通过媒体为更多人员提供 IHP-VII 的介绍文件。

此外，将在 2007 年 11 月召开的联合国教科文组织第三十四届会议上宣布，于 2008 年 1 月启动 IHP-VII。

资料来源：

[1] <http://www.chinaihp.org/>

[2] http://ihp.bafg.de/servlet/is/11893/SC_WATER_498_Annex3.pdf

[3] http://ihp.bafg.de/servlet/is/13474/The_Themes_and_Focal_Areas.pps

(安培浚 供稿)

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

欧盟可再生能源发展蓝图是欧洲能源战略评论（Strategic European Energy Review）的有机组成部分，阐述了欧盟可再生能源的远景。发展蓝图建议欧盟设立一个强制性的（具有法律约束力的）目标——到 2020 年，可再生能源占欧盟能源消耗总量的比重达到 20%，对此目标的必要性进行了阐释，并指出了使可再生能源在欧盟能源政策和市场中得到广泛体现的途径。蓝图还为可再生能源在欧盟的推动和利用提出了新的立法框架。下文将对报告的主要内容作一简要介绍。

1 可再生能源当前的贡献

1997 年，欧盟开始为实现到 2010 年可再生能源占欧盟能源消耗总量的比重达 12%（是 1997 年比值的两倍）的目标而工作。自彼时起，可再生能源在绝对能量上的贡献率增加了 55%。

虽然取得了上述进展，但当前的预测表明：12% 的目标并不能实现。至 2010 年，欧盟似乎不可能使可再生能源的贡献率超过 10%。造成这种情况的原因是多方面的。尽管大多数可再生能源的费用正在降低——有时甚至是显著降低——但在能源市场的现阶段发展可再生能源并非短期最经济方案。尤为重要，与可再生能源相比，市场价格中未能系统性包含外部成本为化石燃料提供经济上不公平的有利条件。欧盟不能实现其可再生能源目标还存在其他重要原因。大多数可再生能源在应用上具有的复杂、新颖和分散化的本质引发了许多管理方面的问题，包括：不明晰、不畅通的规划、创建和操作系统审核程序；标准和认证之间的差异；以及可再生能源技

术的测试体制间较差的兼容性。这些因素共同导致了可再生能源部门的非充分增长。

2 未来之路

为使可再生能源成为达到提高供给安全和减少温室气体排放这一双重目标的基石，亟需欧盟改变其推动可再生能源增长的方式。加强并扩充当前的欧盟法规体系是很有必要的。确保所有成员国均采取必要的措施以提高可再生能源在其能源结构中的比重尤为重要。

2.1 原则

根据已有经验，制定了未来可再生能源政策框架应当遵循的关键原则，该框架应：以长期强制性目标和政策框架的稳定性为依据；提高部门间目标设定的灵活性；具有全面性，尤其应包括供热和制冷两方面的内容；使持续努力以排除可再生能源部署过程中的无端障碍成为可能；考虑环境和社会因素；确保政策的成本效益；与欧洲内部能源市场相谐调。

2.2 欧盟总目标

可再生能源政策是欧盟减少二氧化碳排放总政策的基础。欧盟委员会相信，到2020年欧盟实现可再生能源占欧洲内部能源消耗的比重达20%这一强制性的目标是可行且值得为之努力的。

2.3 生物燃料目标

生物燃料的成本较其他形式可再生能源的成本为高。然而，它们是应对交通部门能源挑战（完全依靠石油，很难实现温室气体减排目标）目前所仅有的可再生能源形式。因此，委员会提议，在新的框架中应包括具有法律约束力的生物燃料最低目标。生物燃料的最低目标与可持续生产原料、汽车发动机和生物燃料制造技术的可供性相关，根据保守估计，到2020年，该目标应被确定为交通运输全部汽油和柴油消耗量的10%。

2.4 国家目标和行动计划，推动政策付诸实施

考虑到国家给予可再生能源措施的大力支持，需要使欧盟总体目标在强制性的国家目标中得到反映。应结合各成员国的不同情况衡量其为实现欧盟目标所做的努力。成员国在促进更适应于其特有的潜力和优先领域的可再生能源发展方面应具有一定的灵活性。成员国计划实现其目标的确切方式应在国家行动计划中有所体现。国家行动计划应包含部门目标和措施，这些目标和措施应与实现国家总体目标具有一致性，展示其与2010年可再生能源目标相比所取得的实质性进展。为了将国家目标付诸实施，成员国需要制定其各自的详细而明确的电力、生物燃料及供热和制冷目标。这些目标应由委员会核实，以确保欧盟总体目标的实现。

2.5 促进政策和辅助措施

除上面略述的立法措施和成员国制定的应用措施外，委员会还将采取如下行动：

- 提议加强法律法规，以消除阻碍欧盟能源系统中可再生能源的整合的一切不

合理因素；

- 提议立法，以排除影响供热和制冷部门可再生能源利用增长的障碍，包括管理障碍、不充分的分配渠道、不尽适宜的建筑规范和市场信息的缺乏；

- 考虑到可再生能源的发展，应进一步采取措施改进内部电力市场的机能；

- 2007年，重新检查成员国可再生能源支撑系统的状况。目的在于评估其性能，以及在欧盟内部电力市场的背景下提议（制定）可再生能源协调支撑计划的必要性；

- 倡议建立一个生物燃料激励/支撑系统，例如，阻止为种植生物燃料原料，对高生物多样性价值土地进行转换的行为；阻止生物燃料劣等生产系统的使用；鼓励采用第二代生产工艺；

- 继续推动公共采购（尤其是交通运输）中可再生能源的利用，以促进清洁能源的发展；

- 在生物燃料需求上升的背景下，注重内部生产商和欧盟贸易伙伴的利益，因此在与乙醇生产国或地区正在进行的自由贸易协议中，继续寻求一种平衡方法；

- 继续开展与电网权力机构、欧洲电力管理机构及可再生产业的紧密合作，使可再生能源能更好地融入电力网络中，尤其注意与近岸风能较大规模部署有关的特殊需求；

- 充分利用欧盟金融工具—特别是结构和凝聚基金（**Structural and Cohesion funds**）、农村发展基金（**Rural Development funds**）及通过欧盟国际合作计划可获得的财政支持—提供的潜在价值，以支持欧盟及其它地区可再生能源的发展；

- 利用不同的信息和辩论平台，如现有的阿姆斯特丹论坛（**Amsterdam Forum**），继续促进可再生能源最佳实践的交流；

- 继续内化常规化石能源的外部成本（尤其依靠能源税收）；

- 抓住即将实施的欧洲战略能源技术计划之结果导向行动所提供的任何机会；

- 推动可再生能源在其外部能源政策中的使用，为发展中国家的可持续发展提供机会；

- 充分实施2005年12月委员会通过的生物质能行动计划（**Biomass Action Plan**）。生物质能为欧盟的其它政策提供了极大的潜力和丰富的益处；

- 继续实施欧洲智能能源计划（**Intelligent Energy for Europe programme**），助力于联结创新技术的成功展示和有效的市场准入之间的鸿沟，以在欧洲完成效果最优的新技术的大量部署并促进对其大规模的投资，确保可再生能源在最大化利用欧盟研究和技术开发计划（**EU research and technology development programmes**，该计划目的在于支持无碳或低碳技术，同时发展致力于相似开发行为的成员国之间的协力）的持续努力中获得最高的优先性。

除上述行动外，成员国、地区和当地权力机关必须在提高可再生能源利用方面做出重大贡献，尤其需要在以下几个方面有所表现：

- 确保授权过程的简单性、快速性和公平性，并且具有清晰的授权指南，包括在适当情况下指定一揽子授权机构，以负责协调与可再生能源相关的管理程序；

- 改进地区和市政当局为合理安置可再生能源所需的预先规划机制；
- 整合区域和地方规划中的可再生能源。

3 实现可再生能源目标的影响评价

3.1 对温室气体排放的影响以及其它环境影响

源于可再生能源的温室气体排放（包括CO₂排放）量很低甚至可能为零。因此，可再生能源在欧盟燃料组成中比重的增加将显著降低温室气体的排放。到2020年，为达到20%的目标所需的额外可再生能源配置将使CO₂的年排放量减少600~900MT。将CO₂价格按25欧元/吨计算，附加的CO₂总效益将达1500~2000亿欧元。CO₂的实际价格将取决于未来的国际气候制度。用生物燃料替代化石燃料在很大程度上也有助于改善空气质量，对电力部门而言尤其有益。

3.2 能源供给的安全性

可再生能源通过以下几个方面对能源供给安全性做出贡献：

- 提高内部生产能源的比重；
- 使燃料结构多样化；
- 使能源进口来源多样化；
- 提高从政治稳定区域获得能源的比例。

假设欧盟实现了其可再生能源配置达20%的目标，则自2020年始，化石燃料的年需求量将减少。该数据等于英国、拉脱维亚和立陶宛三国能源消耗的总和。减少的2.52亿吨年需求量中，约2亿吨源于进口（包括5.5千万吨石油和9千万吨汽油），主要来源于中东和独联体国家。

3.3 成本和竞争性

与常规能源相比，在过去的20年中，可再生能源的成本出现了持续而显著的下降。例如，每千瓦时风能的成本在过去15年中下降了50%，而同期涡轮的尺寸则增加了10倍。与1990年相比，如今的太阳能光电系统价格便宜了60%之多。可再生能源的成本会由于资源基础和相关技术的变化而发生显著改变，但总体而言，目前其成本仍较常规能源为高。

欧盟的可再生能源部门已实现了其成为全球性领导者的目标，流通金额达200亿欧元，雇员达30万。为了保持这种优势，欧盟必须继续扩展可再生能源技术的配置。并且，欧盟还将可从可再生能源技术输出所带来的机遇中获益。

熊永兰 编译自 http://ec.europa.eu/energy/energy_policy/doc/03_renewable_energy_roadmap_en.pdf

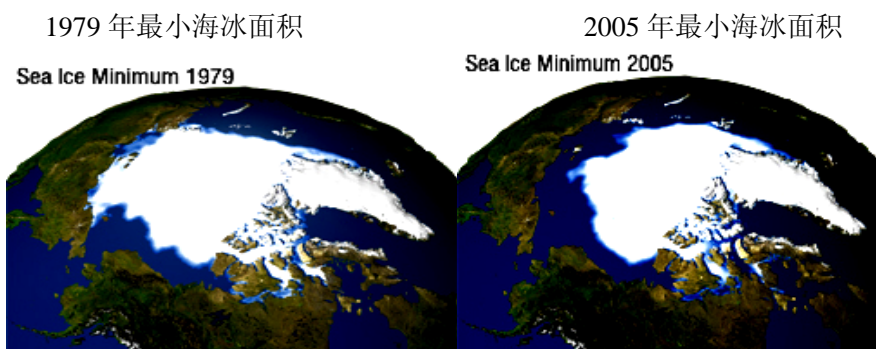
检索日期：2007年2月26日

极地变暖将对全球生态和环境产生重要影响

地球的北极和南极地区对于保持我们这个星球的气候有着重要的作用。在高纬度地区存在着大量的冰和积雪，它们使得太阳辐射能量大大降低。而且，赤道和两极的温度梯度是海洋和大气环流的主要驱动因素，海洋和大气环流又是全球热能的传播途径。

Thomas Damassa 的研究指出，随着全球变暖，在过去的几十年里，这些动态过程已经导致了很多人地地区温度升速为全球平均气温升速的 2 倍。极地变暖使极地生态遭受了严重的物理变化，并已经影响到了这些地区的居住者，同时其影响也将在全世界范围内放大。

北极海区中的夏季冰雪通常每十年后退约 8% (NASA)，但这个速度自 2001 年开始稳步地加快。近来的观测显示，在冬季，海洋中的冰雪也在以前所未有的速度消退。海冰的变薄变少也限制了北极熊和那些地区猎人的食物来源。下图为 1979 年和 2005 年夏季的北极海冰范围的比较。



影像来源: NASA

科学家预言，在全球变暖的背景下，极地将有可能遭受连续的夏季，并在本世纪末或者甚至更早到 2040 年将会处于无冰状态。无冰的北极可能会开放航运，并提供新的经济机遇，但是地球海洋和大气循环模式的戏剧性变化将会出现。

一些国家，如美国、中国、荷兰，以及其他很多低海拔地区，在其海岸地区居住着非常集中的人口，在极地变暖的影响下，很多人地人口将由于海平面的上升而成为“气候难民”。在这些易受影响的地区，实施一些广泛的适应性很强的策略是非常必要的。

曲建升 编译自 <http://www.wri.org> 和 <http://www.ipyy.org>

检索日期：2007 年 2 月 25 日

气候变化和鳕鱼数量减少改变了北大西洋的生态系统

2007年2月23日出版的《科学》杂志载文报道：西北大西洋大陆架水体生态系统发生了快速的巨大变化。

这篇题为“气候驱动海洋变化”的文章指出，过度捕捞引起鳕鱼数量的减少对生态系统产生了重要影响，并成为西北太平洋大陆架生态系统变化的主要原因。另外，该篇文章还重点说明了气候变化在生态系统变化中所起的作用。

本文的作者科内尔大学地球和大气科学系海洋资源和生态系统项目主任 Charles Greene 认为，西北大西洋大陆架生态系统受到来自气候变化和过度捕捞的双重影响，大陆架生态系统的变化将是 21 世纪海洋面临的重要挑战之一。

大多数科学家认为，化石燃料燃烧释放的二氧化碳和土地覆盖变化正在引起地球变暖。变暖的早期迹象在北冰洋找到了证据：自从 20 世纪 80 年代末期，科学家们已经注意到降水增加和海陆冰融化形成的淡水流入北大西洋，使其盐度降低。同时，受气候驱动的北极地区风场格局发生改变，并导致了洋流的变化。这些过程的综合作用导致西北大西洋大陆架的海水淡化。

在过去的夏季，较暖的风混合层和低盐度的水体存在于海洋表面。当到了秋天空气温度降低，海洋表面混合层与其下部较冷和盐度较高的水体的温度和密度之间的差异减少，在差异减少的过程中，各层之间逐步混合。

但是，Greene 引用最新的研究显示，北极圈淡水水体的注入使表层混合层相对较浅，影响到表层水在秋季的向下混合。表层混合层的逐渐而不是快速向下混合，导致接近表层生活的浮游植物、浮游动物和鱼的数量随着季节发生周期性变化。

如果在秋季表层混合层不下沉，那么，浮游植物将继续在接近阳光的地方生长，它们的数量在整个秋天仍将很丰富，并且以浮游植物为食的浮游动物数量在秋季期间也将增加很多。一些科学家猜想青鱼数量在 20 世纪 90 年代期间的增加可能就是其食物——浮游动物大量增加的结果。

Greene 的文章阐述了鳕鱼数量在 20 世纪 90 年代初期的减少如何影响以鳕鱼为食的底栖物种，如雪蟹和小虾数量的增加。没有了鳕鱼的捕食，生活在水中以浮游动物为食的其他动物，包括青鱼，在数量上也有所增加。这些连环的作用引起了西北大西洋大陆架水体生态系统的变化。但是，作者也指出鳕鱼数量的减少并不是秋季浮游植物和浮游动物数量增加的必然条件。

（李明启编译，曲建升校对）

来源：<http://www.physorg.com/news91439454.html>

检索日期：2007 年 2 月 25 日

气候模型未能准确预测南极气温

IPCC 的最新研究报告清楚地表明，主要由于人类活动的影响，地球气候正在整体变暖。该报告还指出，过去 50 年南极洲的降水并未增加，这与同一研究组于去年夏天得到的结果相一致。然而，绝大多数模型预测的结果显示，随着全球温度的上升，南极洲的温度和降水都将有所增加。

地理学教授、美国俄亥俄州立大学伯德极地研究所研究员 David Bromwich 在旧金山举行的美国科学促进会年会上介绍了这些研究情况。他认为，现在很难在南极洲内陆地区发现全球变暖的信号，部分原因在于该地区气候变率较大。在极地高纬度地区很难表现出全球变暖的信号，这就与南极半岛北端形成了鲜明的对比——该地区是全球增温最快的地区之一。

Bromwich 称，该问题的产生源于若干复杂状况：南极是一片巨大的陆地，等于美国与墨西哥面积之和；仅能获得少量详细数据——在南极大陆可能仅有 100 个气象站，而在美国和欧洲却有数千个之多；并且，我们拥有的气象记录仅能追溯至半个世纪以前。目前我们至多可以认为，气候模型与南极大陆过去 50 年的气候记录存在某种程度的不一致。我们正在探寻代表人类活动（对南极气候变化的）影响的微小信号，但这在目前很难发现。

去年，Bromwich 的研究小组在《科学》上报道，过去 50 年南极降雪并未增加。Bromwich 称，目前的研究表明温度变化规律与之前发现的降雪规律大体相似：在过去的十年左右，两者都有所下降。

除了新的温度记录和早期的降水记录外，Bromwich 的研究小组也考查了绕极西风（绕南极大陆的巨大风系）的运行情况。“过去 40 年中，西风环流有所加强，强度可能增加了 10~20%”，他说，“南极北部存在大片海洋，目前我们正在研究西风在诸如南大洋混和等问题上的重要性。”海洋混合可以释放热量和吸收二氧化碳，而二氧化碳正是与全球变暖紧密联系的温室气体之一。

一些研究者认为，西风环流的增强可能对南极洲半岛沿岸冰架的崩解起到很重要的作用。

“南极半岛是南极洲的最北端，它突出深入到西风带中。”Bromwich 说，“如果西风加强，将在半岛上产生增温效应，因而有助于冰架的崩解。随着纬度愈加偏南，影响将会逐渐减弱甚至消失。”

Bromwich 认为，南极大陆中部上空臭氧空洞的增加可能也影响着大陆的温度。如果臭氧较少，吸收的紫外线相应减少，平流层也不会大幅增温。这意味着类冬季状况（winter-like conditions）在春季的延续将会较正常年份为长，温度亦将因此而降低。

“在某种意义上，在南极可能存在竞争效应：CO₂ 升温水平较低，但这可能被臭氧层消耗的效应所湮没”，他说，“2006 年南极上空臭氧消耗达到了空前的最高水平。”

Bromwich 认为，气候模型预测结果与降雪和气温记录不相吻合并不能表明模型是错误的。这些模型在南极这类偏远地区没有很好的表现是正常的，我们不能期望全球性的模型在所有地区都获得同样精确的结果。

熊永兰 编译自 <http://www.physorg.com/news90782778.html>

检索日期：2007 年 2 月 27 日

研究人员探索格陵兰对天气系统的影响

2 月 18 日，Moore 教授带队朝格陵兰方向进发。此行动是国际极地年研究计划格陵兰气流扰动实验的一部分，吸引了来自加拿大、英国、挪威和冰岛的科学家。大气物理学教授 Moore 是加拿大团队的领军人物。

格陵兰气流扰动实验（GFDex）将首次提供有关格陵兰在扰动其周围大气气流及影响欧亚天气系统中所起作用的证据。进而，研究成果可能会揭示北极和北大西洋区域的海气交互作用对气候的影响方式和途径。

GFDex 的核心是目前被称作为“端流”（tip jets，指格陵兰几个端角上空的气流）的风型。格陵兰是一个上覆冰盖的巨大障碍物，面积大于德克萨斯州的三倍。它驱动空气绕其主体运动，并且创造了若干高风速区域。端流从格陵兰南端自西向东以每秒 30-40 米的速度往冰岛方向运动。就如风从身体带走热量，使多风的冬日让人倍觉寒冷一般，端流把热量从海洋表面带走，使低温、高密度的海水下沉，从而对海洋环流产生重要影响。

约两年前，Moore 发现了一类不同的端流，自东向西吹往拉布拉多。这类现在被称作逆端流的风型同样驱使拉布拉多海的洋流向格陵兰西部移动。“我们已经从卫星影像上观察到了这些事件，但是并没有人实际观测到它们，” Moore 说，“我们将首次对这些急流进行实地观测，这无疑是激动人心的。”

观测数据将有助于科学家理解环绕格陵兰的气流如何影响下风区域的天气。“如果今天格陵兰附近发生天气事件，气团可能在两天内移向欧洲，” Moore 认为，“在对欧洲产生影响后的 2-3 天，它将影响亚洲的天气，并最终造访和影响北美。如是，格陵兰最终影响了整个北半球。我们的研究将可能对改进（天气/气候）预测有所裨益。”

同时，Moore 也期望该发现能解释影响格陵兰冰川（近年来其面积已显著减少）的气候过程。“有证据表明，冰盖正在急剧退缩。在 2003 年，飓风袭击了格陵兰东

部，同时还发生了一次巨大的冰融事件。” Moore 说。“能更好地理解解决定格陵兰冰盖物质平衡的过程正是我们的目标之一。”

然而，要进行这些观测并非易事，不仅需要先进的技术，而且需要一个钢铁般的胃。Moore 和他的同事将与研究生和博士后一起乘坐外表遍布吊舱和传感器的英国研究飞行器（被称作 FAAM）在端流中进行 17 次飞行。

为了获取最佳数据，研究人员需要在距波涛汹涌的大海仅 100 英尺的上空飞行（风速超过 140 公里每小时）。“在如此环境和高度下，湍流将会非常剧烈。” Moore 说，“北极的一次类似飞行曾使我的眼镜片崩弹出来。”

熊永兰 编译自 <http://www.physorg.com/news91290589.html>

检索日期：2007 年 2 月 27 日

会 讯

第二届干旱气候变化与可持续发展国际学术研讨会（ISACS）

第二届干旱气候变化与可持续发展国际学术研讨会将于 2007 年 9 月在中国兰州举办。

由于干旱已经是全球性的问题及其引起的严重后果，多年来国内外在干旱气候监测、预测及评估技术、干旱区陆面过程特征及模拟、干旱区气候资源和水资源合理利用以及干旱区气候变化对生态环境及社会发展的影响等方面开展了广泛的科学研究。随着经济社会和科学技术的快速发展，对于干旱气候变化与可持续发展提出了更高的要求；政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告提出，过去 50 年观测到的大部分全球平均温度的升高，超过 90% 的可能性是由于人为温室气体浓度的增加引起的，而今后在全球变暖背景下，干旱区的生态环境有可能进一步恶化。召开“第二届干旱气候变化与可持续发展国际学术研讨会”，将为国内外科学家提供一个科学平台，实现交流、研讨、共享、合作，促进国内外干旱气候变化与可持续发展领域科学研究的进一步发展。

会议议题：

- (1) 干旱区气候变化对生态环境及社会发展的影响
- (2) 干旱气候监测、预测及评估技术
- (3) 干旱区陆面过程特征及模拟
- (4) 沙尘气溶胶对天气气候的影响
- (5) 干旱区环境蠕变问题
- (6) 干旱区气候资源和水资源合理利用

详细情况参见 <http://www.gsma.gov.cn/reg/chinese.asp>

（熊永兰 供稿）

版权及合理使用声明

本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，严禁将本快报用于任何商业或其他营利性用途。同时本快报支持用于个人学习、研究目的，不得对本快报内容包含的版权提示信息进行删改，在合理使用范围内请注明信息来源。

欢迎对本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”是由中国科学院国家科学图书馆编辑出版，由相关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信息报道类刊物，于2004年12月正式启动。目标是瞄准基础科学、资源环境科学、生命科学和战略高技术等科学领域，针对中国科学院1+10科技创新基地，以及重大的科技政策、科技发展战略、科技预测、科技规划、科研计划与项目、重大科研成果等对其进行持续跟踪和快速报道，送院领导、规划战略局、计划局、各专业局和其他相关局，并送相关研究所和有关科技机构。每月1日和15日出版。

本系列快报共分12个专辑，分别为由中国科学院国家科学图书馆承担的交叉前沿·大装置·空间科技专辑、纳米观察专辑、现代农业科技专辑、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行业生物科技专辑、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：高峰 李延梅

电话：（0931）8270322;8271552

电子邮件：gaofeng@lzb.ac.cn; liym@lzb.ac.cn