

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2010年6月15日 第12期（总第54期）

气候变化科学专辑

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

极端天气

——非政府国际气候变化专门小组《气候变化质疑》报告摘译(七) . 1

短讯

从哥本哈根到坎昆: 气候融资..... 7

牧场如何影响温室气体的排放..... 9

BP《2010年世界能源统计回顾》: 中国排放量上升..... 10

法新社报道: 全球变暖将毁灭亚洲河流..... 11

极端天气

——非政府国际气候变化专门小组《气候变化质疑》报告摘译（七）

IPCC 第四次评估报告宣称，全球变暖将导致（或正在导致）更多的极端天气事件发生，包括干旱、洪水、热带气旋、风暴等。本章主要关注在 IPCC 认为最暖的 20 世纪是否出现了更多的极端气候。事实上，在暖的时期，出现的极端天气要少于冷的时期。

1 干旱

（1）非洲。Lau 等（2006）的研究表明 IPCC 所用的模型无法模拟出萨赫勒干旱的基本特征，因此评估结果并不可靠。Nicholson（2001），Therrell 等（2006）、Holmes 等（1997）、Russell 和 Johnson（2005）分别采取树轮或沉积物分析等方法，指出 20 世纪全球变暖并不是导致南非大部分地区极度干旱的原因。历史上，非洲萨赫勒多次出现过极度干旱的情形，其中小冰期间的干旱要比 20 世纪严重得多。

（2）亚洲。Kalugin 等（2005）发现西伯利亚持续多年的干旱主要发生在小冰期。Jiang 等（2005）认为 1000 年以来中国长江三角洲地区干湿交替，极端天气频发、严重的时期发生在小冰期，而不是温暖期。Paulsen 等（2003）把中国过去 1000 年的降水周期归因于太阳辐射变化对夏季季风的影响。Sinha 等（2007）等研究表明印度季风在寒冷的小冰期弱，在中世纪温暖期强。并且指出小冰期结束后，印度的人口从 2000 万增加到 10 亿多，看来温暖期对印度人民是有益的。

（3）欧洲。Linderholm 和 Chen（2005）的研究表明在欧洲大陆，20 世纪全球变暖没有引起更高频率或更严重的干旱。Wilson 等（2005）的研究显示德国东南部在比目前温度更低的 1500—1560 年、1610—1730 年及 1810—1870 年等时期的降水要低于历史平均水平。Ducic（2005）发现在 1731—1990 年间，西欧多瑙河水量最小的时期发生在小冰期。Hisdal 等（2001）总结认为，从总体上看，20 世纪后半期欧洲干旱减少减弱的趋势要超过增加增强的趋势。

（4）北美。在加拿大，Quiring 和 Papakyriakou（2005）发现加拿大草原 18、19 世纪的干旱要比 20 世纪更持久。St. George 和 Nielsen（2002）发现在 20 世纪之前，曼尼托巴南部气候更极端，干旱的程度也更高。Fritz 等（2000）表明北达科他州 20 世纪 30 年代的 Dust Bowl 干旱在过去 2000 年里经常发生，甚至程度更加严重。Andreadis 和 Lettenmaier（2006）发现在 20 世纪，美国大部分地区的干旱变得更短，频率和程度更低，发生范围也减小了。Stahle 等（2000）认为北美 16 世纪的超大干旱超过 20 世纪任何一次干旱，是过去 500 年，甚至 2000 年中持续最久的干旱事件。

2 洪水

IPCC 认为，2002 年 8 月在中欧几条河流发生的特大洪水是长期气候模式的一种表现，尽管 IPCC 承认 Elbe 河在过去 500 年里没有洪水增加的趋势，但根据上个世纪德国的观测，能够看出水灾和旱灾出现了增加的可能。这里主要针对 IPCC 关于洪水的评价，提出了相关证据来反驳这些说法。

(1) 亚洲。Cluis 和 Laberge (2001) 对亚太地区 78 条河流的研究发现，大多数河流洪水特性没有变化；有变化的也是洪水次数越来越少。McDermott 等 (2001)、Andersson 等 (2003) 指出 Tapi 河的最大洪水发生在寒冷的 1837 年，Tapi 河和 Narmada 河洪水的发生和全球温度并无关联。Zhang 等 (2007)、Huang 等 (2007) 的研究指出并没有任何证据证明在亚洲，洪水在当前的温暖期有任何频率增加或加剧的趋势。

(2) 欧洲。Nesje 等 (2001) 对挪威南部湖泊的一个沉积岩芯的分析发现，中世纪是洪水的轻度活跃期，之后是频发期，这是由于小冰期空气温度较低，更厚和更持久的积雪与更多的风暴引起了气候恶化。而小冰期后的气候变暖已有 2 个世纪，并很可能持续一段时间，应该会导致地球部分地区洪水减少。Starkel (2002) 的研究发现欧洲极端的河流冲刷活动通常发生在较冷的时期。Mudelsee 等 (2003) 分析了 11 世纪以来的代用或观测数据，指出两条河流夏季洪水并没有明显变化，并且冬季洪水在减少。因此，对人为 CO₂ 排放引起 2002 年欧洲洪水的指责，并不是科学论断。Sheffer 等 (2003) 指出 2002 年洪水也不是有记录以来最大的一次，类似的甚至是更加严重的洪水曾经在小冰期发生过，并且历史洪水数据还有低估的可能。

(3) 北美。Lins 和 Slack (1999) 通过美国 1500 个观测点的流量数据，发现在 20 世纪大气温度逐渐升高，气候也随之湿润，并且极端事件并未增加，从而出现了“两全其美”的情况：降水增多，但没造成更多的灾害。在一个类似的但是更区域化的研究中，Garbrecht 和 Rossel (2002) 指出在 1895—1999 年间，美国大平原最后 20 年的降水是最多的，并且极端多雨年份的数量并未增加。Fye 等 (2003) 发现美国最大的异常潮湿期发生在 20 世纪初的 13 年，当时气候比现在要冷。而在更寒冷的小冰期，发生了持续 16 年 (1825—1840 年) 和 21 年的洪水 (1602—1622 年)。Brown 等 (1999) 发现 5300 年以来墨西哥北部湾的密西西比河流域，7 次大洪水中的 5 次都发生在寒冷期。从整体上看，北美地区的水灾的频繁性和危害性呈现下降趋势。可以预见，如果全球继续变暖，将进一步减少北美地区洪水发生的频率和严重性。

3 热带气旋

IPCC 认为，全球变暖有可能增加气旋的频率和强度，未来热带气旋 (台风和飓风) 将有可能变得更强。伴随着不断增高的热带海表温度 (SST)，降水量将会更多，

最高风速将更大。然而，大量研究却给出了相反的结果。

(1)大西洋。越来越多的实验和模型研究表明全球变暖对飓风的强度没有影响，并且自然气候波动的作用可能更大于温室气体所引起的升温。Latif 等 (2007) 认为，热带大西洋上方的垂直风切变是 3 个热带大洋的共同作用结果。这 3 个大洋的变暖趋势与它们在热带北大西洋垂直风切变的作用相抵消，因此 20 世纪的全球升温并没有引起飓风强度的增加，未来升温亦然。其他气候现象，如大气环流，可能比 SST 更容易导致台风强度的变化。

(2)印度洋。Singh 等 (2000, 2001) 分析了北印度洋在 1877—1998 年间的热带气旋数据。这一时期全球正在转暖，但热带气旋的频率却在降低，平均每年飓风的发生次数减少 1 次。此外，基于孟加拉湾的数据，他们还发现热带气旋的数量在 11 月和 5 月（也就是厄尔尼诺—南方涛动中相对较暖的时期）有所减少。因此，如果北印度洋的热带气旋受到全球变暖的影响，这一影响的结果将使其频率有所降低。媒体、甚至政府和管理界中存在一种广泛流传的观点，认为热带气旋引起的财产损失是由于热带气旋的频率和强度增加，而这又是全球气候变化引起的。然而，全球范围内的研究表明，尽管存在几十年的周期性变化，并未发现热带气旋的频率和强度有长期增加的趋势。

(3)太平洋。很多研究者们都认为，温室气体的增加将会增加海表温度 (SST)，从而增加热带气旋的强度和数量。Chan 和 Liu (2004) 通过实测数据否认了这一说法：台风活动参数和 SST 之间不存在显著相关性。区域性的 SST 增加并未导致热带气旋数量的变化，这与很多气候模式模拟的结果相反。Yu 等 (2004) 发现在过去的 1000 年间，南中国海的南部至少发生了 6 次强风暴，但有趣的是，没有一次是发生在温暖的 20 世纪。而 1600—1800 年间，高强度的气旋对澳大利亚北部的袭击比此后要多得多 (Nott *et al.*, 2007)。Li 等 (2007) 认为在 1950s 早期至 1970s 早期，西北太平洋热带气旋的数量要多于此后。通过模拟发现大气循环对于未来热带气旋的形成起到消极作用，热带气旋形成的频率将在未来 50 年中降低 5%。

(4)全球。Walsh 和 Pittock (1998) 认为，全球变暖对于热带飓风数量的影响至今未知，没有足够证据表明 SST 的变化可以引起热带气旋数量的变化。Henderson-Sellers 等 (1998) 的观点包括：①在全球范围，热带气旋的数量、强度等都没有显著的变化趋势；②全球和中尺度的模型无法模拟热带气旋未来对大气温室气体浓度变化的响应；③风暴发展区域将随着 26°海洋等温线扩大的观点是错误的。Walsh (2004) 重申，没有明显证据说明热带气旋的活动与全球变暖相关。支撑 IPCC 观点的 Emanuel (2005) 和 Webster 等 (2005) 的研究数据选取存在问题。并且观测手段不同也带来误差 (Kossin *et al.*, 2007)。

4 ENSO

IPCC 认为全球变暖将加强厄尔尼诺与南方涛动 (ENSO)。具体表现为增加 ENSO 发生频率和强度,以及在厄尔尼诺条件下的天气灾害。但 IPCC 的结论是基于模型研究,这存在很大的缺陷:包括①只有少量模型可以模拟 ENSO,且没有模型能够模拟出海面温度波动 (Latif *et al.*, 2001);②对 ENSO 的认知水平有限 (Overpeck and Webb, 2000);③模拟 El Nino 事件的能力低下 (Landsea and Knaff, 2000)。鉴于此, Walsh 和 Pittock (1998) 认为不能判断未来 ENSO 的可能变化。

(1) 与极端天气的关系。从来都是福祸相依。1997—1998 年 ENSO 的恶劣天气造成了 45 亿美元损失。但由于减少能源使用、工业销售增加和飓风损失降低,反而产生了 195 亿美元的收益。另一个积极影响是 El Nino 可以缓和大西洋飓风的频率。在北印度洋, Singh 等 (2000) 发现 1877—1998 年间,暴风的频率在 ENSO 期间下降。Zuki 和 Lupo (2008) 发现中国南海南部在厄尔尼诺期间比拉尼娜期间温和。

(2) 与全球变暖的关系。所有全球变暖影响 ENSO 事件的言论都源于气候模型的模拟。Timmermann 等 (1999) 发现现有模型分辨率不足,导致模拟出更多的厄尔尼诺事件,但事实上,厄尔尼诺最近的活动已经不如以前较冷时期频繁。Evans 等 (2002) 认为没有得到证据表明大气温室气体浓度增加对 ENSO 的频率和持久性产生影响。Brook 等 (1999) 对马达加斯加 Anjohibe 石笋的分析发现,1700—1750 年和 1780—1930 年是厄尔尼诺高峰期,而这两个时期均比 1980s 和 1990s 要冷。Meyerson 等 (2003) 发现南极冰层核心区厄尔尼诺频率增加,与一般气候模型结论相反。另一方面,发现南美和尼罗河地区在小冰期厄尔尼诺频率增加,而在中世纪暖期减少。Cobb 等 (2003) 发现热带太平洋 ENSO 活动在 17 世纪比 20 世纪更频繁,更剧烈。Eltahir 和 Wang (1999) 通过尼罗河水量记录分析,得到类似 20 世纪 80、90 年代的厄尔尼诺频发期并非没有先例,类似情形出现在 20 世纪初和 800—1000 年,这两个时期的温度都较低。Woodroffe 等 (2003) 在更长的时间尺度上得到了相同的结论,即:气候变暖,ENSO 变弱。

5 降水

IPCC 认为全球变暖加剧降水的变异性,导致了更多的干旱和洪水。

(1) 非洲。Nicholson 和 Yin (2001) 发现 18 世纪以来的非洲气候可以分成两个阶段:第一阶段是小冰期,气候干旱。1820—1830 年尤甚,旱情甚至导致了部落间的战争。小冰期后,毛里塔尼亚和马里出现了农业丰收的情景,尼日尔河和赛纳加尔河的水位升高,尼日尔河流域成为小麦出口区。在撒哈拉沙漠南边的萨赫勒地区北部,甚至出现了森林。20 世纪初,湖水水位有所下降,但幅度较小,没有出现 18 世纪那样的干旱。20 世纪的后半叶,湖水水位再次出现上涨。Nicholson (2001) 认为,过去二三十年的降水减少程度并非特殊,这一现象在 19 世纪前半叶出现过。

Nguetsop 等 (2004) 利用硅藻类沉积物, 发现过去 5500 年中, 喀麦隆西部降水量在千年尺度上多寡交替。这要归因于热带辐合区的南北变动。Therrell 等 (2006) 利用津巴布韦的树轮记录重建了 200 年来非洲热带地区的降水状况, 发现 1882—1896 年的干旱程度比 1989—1995 年更为严重。

(2) 亚洲。Pederson 等 (2001) 利用树轮数据重建了 1651 年—1995 年蒙古东北部的年降水量。最近雨季时间似乎有所增加, 而这要归因于太阳活动而不是其他。Kripalani 和 Kulkarni (2001) 研究了 1881—1998 年东亚 120 个观测站的夏季降雨量数据。结果显示, 中国和印度的降水量变化周期约为 30 年, 日本约 50 年。并没有发现更长期的变化趋势。因此, 东亚夏季降水量的历史数据并不支持 CO₂ 导致气候变暖这一结论。Ji 等 (2005) 通过青藏高原湖泊沉积物研究, 显示 18000 年来亚洲雨季的变动趋势, 即自从上一个冰期结束之后, 降水呈现连续的周期性循环。其中的 200 年周期与 de Vries 或 Suess 周期一致, 这意味着太阳活动是亚洲降水量周期性变动的重要驱动力。

(3) 气温。气候变化的另一个评判标准是气温, 即气候变化是否增大了气温的变幅。Oppo 等 (1998) 通过北大西洋沉积物的研究发现, 距当今 50 万年—34 万年之间的气候以 6000 年、2600 年、1800 年和 1400 年为周期不断振荡循环, 在冰期, 这一振幅为 3°C, 在温暖的间冰期, 振幅为 0.5~1°C。McManus 等 (1999) 认为, 冰期的变温幅度为 4~6°C, 间冰期为 1~2°C。Cook 等 (2002) 发现 1200 年以来有许多时期平均气温高于或者低于 20 世纪。据此, 作者认为 20 世纪新西兰岛的气温波动程度较小。Yadav 等 (2004) 分析树轮记录, 发现喜马拉雅山脉西部在自 16 世纪开始的小冰期的气温变动幅度, 要大于上一个冰期的变温幅度。Rebetez (2001) 通过分析瑞士两个地区 1901—1999 年的日气温变化, 发现变冷比变暖更容易增加温度波动。而 Robeson (2002) 在 1062 个气候观测站 1948—1997 年的温度记录上发现, 对美国绝大部分地区来说, 温度升高对气温变动幅度影响很小或者没有影响。Shabbar 和 Bonsal (2003) 认为, 加拿大在过去半个世纪里冬季极端气候事件在逐渐减少。Zhai 和 Pan (2003) 发现在中国 1950—1999 年间, 特别是 80 年代和 90 年代, 温暖的昼夜出现的次数增多, 而寒冷的日子出现减少。大气温度波动变小。

6 风暴

已有许多研究报告了 20 世纪后 20 年北大西洋风暴增加。而在历史上, 类似风暴并不少见, 即使在温度和大气 CO₂ 浓度较低的时期。

Dawson 等 (2002) 和 Clarke 等 (2002) 的研究表明, 北大西洋在过去 20 年风暴增多不是全球变暖的结果, 而都与最近的北大西洋涛动变化有关。Woodworth 和 Blackman (2002) 对英国利物浦记录的分析表明, 早期较冷时期风产生的风暴强度高于当前较暖的时期。变冷比北大西洋涛动对风暴影响还要大。

Björck 和 Clemmensen (2004) 分析认为北大西洋风暴高峰值发生在小冰期, 而低谷出现在中期变暖时期, 并且最强冬季风暴的发生和强度与太阳活动减少有关。Dawson 等 (2004) 对苏格兰、爱尔兰西北部和冰岛等地的大风记录分析表明, 风暴频率较高的时期是在较冷的 1800—1900 年, 而不是较暖的现在, 这与 IPCC 的随着温度上升, 风暴越频繁的观点相左。

Zhang 等 (2000) 认为过去 100 年的风暴和美国大西洋沿岸气候变暖缺少关联。Noren 等 (2002)、Mason 和 Jordan (2002) 分别发现北美洲南部地区、Chuckchi 海飓风和气候变暖无必然关系。Changnon 和 Changnon (2000) 发现美国冰雹和雷电天气的频率在本世纪最后 20 年下降到最低。总之, 伴随 150 年来的变暖, 在欧洲和北美, 无论是频率或强度, 风暴都没有显著增加, 甚至减少。

7 雪

IPCC 声称大部分地区的雪盖特别是在春季已经在减少, 自 1980 年以来, 冰雪在全球范围内减少, 而在 19 世纪是在增加。全球变暖确实导致冰雪减少了吗? 这里我们看一下北美地区的研究。

Brown (2000) 重建了 20 世纪初加拿大和美国中纬度雪盖数据, 发现有证据证明, 总体上讲, 北美雪盖范围在 20 世纪增加了, 特别是冬季 (12 月到 2 月) 雪水当量每 10 年平均增加 3.9%。Moore 等人 (2002) 通过冰芯记录发现在过去的 3 个世纪, 加拿大洛根山的雪层积累通常伴随着北美地区对流层温度的升高而加厚。特别是伴随 1850 年来的升温, 出现显著正向趋势, 而此时远早于大气 CO₂ 浓度上升的时间。Esper 等人 (2002) 也认为现代变暖的开始时间与 Moore 等人的雪数据一致, 开始于 1910 年左右, 这与 Mann 等 (1998, 1999) 的气温记录相悖。

Cowles 等人 (2002) 分析得到 1910—1998 年间, 美国西部 11 个州长期雪水当量数据存在负增长趋势, 表明冬天的降雨量减少。Schwartz 和 Schmidlin (2002) 发现美国暴风雪的平均规模在 1959—2000 年间下降。Woodhouse (2003) 基于树轮数据, 重建了 1569—1999 年西科罗拉多甘尼森流域的雪水当量数据, 指出 20 世纪很少有极端降雪。

Lawson (2003) 发现在 1953—1997 年间, 西加拿大草原中部和东部地区的暴风雪没有发现明显变化, 但在大草原西部暴风雪的频率有下降的趋势。

Berger 等人 (2003) 认为降雪与太平洋海盆中厄尔尼诺—南方振荡现象及北太平洋涛动引起的海水表面温度变化有关。Bartlett 等 (2005) 发现 1950—2002 年, CO₂ 浓度增加了 20% (从大约 311 到 373 ppm), 整个北美大陆的降雪平均开始日期和雪盖持续的时间没有改变。

Changnon (2006) 采用了财产保险数据来分析暴风雪危害, 发现最严重的暴风雪 (14 次) 有接近一半发生在 1970 年以前 (6 次)。相似的, 美国国家气象局记录

的华盛顿地区最严重的暴风雪发生在 1772 年 1 月，当时降雪 36 英尺，被称为华盛顿—杰弗逊暴风雪。显然人类活动不可能是导致那次暴风雪的原因。

8 风暴潮

IPCC 认为全球变暖的另一灾难是引起越来越多和频繁的风暴潮，使全球海平面高于正常的界限。而 De Lange 和 Gibb (2000) 分析了 1960—1998 年的海平面数据，发现在后 20 年风暴潮事件有显著下降，程度也有所减弱。

Raicich(2003)分析了 1939—2001 年间北亚得里亚海的里雅斯特的海平面数据，以确定海浪的历史异常。这一工作发现小的和中等程度的海浪没有表现出明确趋势，但大的海浪在研究时期确实变少了。Wroblewski (2001) 基于 1901—1990 年的数据，发现南波罗的海 Kolobrzeg 海港的海水水位每百年平均有 12 ± 2 cm 的升高。但在同一时期，年度海平面最高水位没有什么变化。Zhang 等 (2000) 发现美国亚特兰大海岸在过去 100 年气候变暖后风暴并未增多。

Nott 和 Hayne (2001) 研究了东北澳大利亚位于南纬 $13^\circ \sim 24^\circ$ 的 1500 Km 长海岸线超过 5000 年的热带气旋频率和强度记录，发现大堡礁在过去的 200 年里经历了最少 5 次超气旋风暴，凯恩斯区域在 1800—1870 年间经历了两次超气旋。而 20 世纪并没有出现这种风暴。

(邹乐乐, 王恺, 郭杰, 伊文婧 编译, 段晓男 审校)

来源: Craig Idso and S. Fred Singer, *Climate Change Reconsidered: 2009 Report of the Nongovernmental Panel on Climate Change (NIPCC)*, Chicago, IL: The Heartland Institute.

短 讯

从哥本哈根到坎昆：气候融资

《哥本哈根协议》认为，支持发展中国家减排和适应气候变化的影响对任何新的气候协议都是至关重要的。为了使这些资金的承诺成为现实，未来两次联合国气候变化框架公约 (UNFCCC) 缔约方会议将迫切需要建立一个金融体系来管理和分配这些资金。

即将于 2010 年在坎昆举行的 UNFCCC 第 16 次缔约方会议和 2011 年在南非举行的第 17 次缔约方会议上，必须取得以下 3 个目标：①确保发达国家兑现在哥本哈根气候大会上的资金承诺；②明确相关的标准和优先事项来指导气候资金的分配；③建立一个金融体系来引导对发展中国家的支持。这一金融体系必须解决以下 3 个问题：

- (1) 作出短期和长期的资金承诺；
- (2) 为这些资金建立双边和多边的分配渠道；

(3) 为记录、报告和核实这些资金的分配和开支做好制度性安排，以建立彼此的信任关系和确保责任到位。

1 《哥本哈根协议》中的融资

自哥本哈根大会以来，《哥本哈根协议》得到了 120 多个国家支持，《协议》概述了两项发达国家向发展中国家提供财政援助的承诺，这包括了适应、预防森林损失和技术开发及转移的资助。其中第一项“快速启动”投资是在未来三年内发达国家向发展中国家提供 300 亿美元的援助；长期的承诺是到 2020 年每年提供 1000 亿美元的援助。鉴于每年筹集 1000 亿美元的挑战，《哥本哈根协议》号召成立了一个高级别的咨询小组来研究新的融资来源，包括征收飞机燃油税和重新启用化石燃料补贴。

《哥本哈根协议》还呼吁建立了绿色气候基金（Green Climate Fund）以支持发展中国家的发展，但是该基金并没有提供任何关于资金管理结构及运营的细节。气候变化特别基金已经存在于 UNFCCC 的内外，这些基金包括全球环境基金（Global Environment Facility）、适应基金（Adaptation Fund）、最不发达国家基金、世界银行的森林碳伙伴基金（Forest Carbon Partnership Facility, FCPF）和多边开发银行管理的气候投资基金（Climate Investment Funds, CIFs）等。另外，由于双边机构和多边开发银行将大量的资金向发展中国家的能源项目倾斜，所以它们已经开始考虑气候变化的影响。

虽然《哥本哈根协议》明确了一些重要的政治优先项，但也引起了一些争议，特别对于一些认为协议远低于其目标的国家，通过 UNFCCC 的进程澄清该协议的相关条款又将是一场激励的较量。

2 坎昆会议及以后的行动

随着坎昆会议的临近，以下 2 项行动对于谈判各方之间重建信任和友好的关系是必要的：

(1) 首先，发达国家应该开始提供 300 亿美元的快速启动基金。目前，发达国家的资金承诺累计约有 260 亿美元。为了确保承诺的履行，需要建立共同遵守的规则来衡量和通报相关的信息。在坎昆举行的缔约方会议可能会达成一份协议来要求发达国家在第 17 次缔约方会议之前就 300 亿美元快速启动资金的进度向 UNFCCC 秘书处进行中期报告。

(2) 第二，要确保《协议》中规定的长期财政支持的顺利进行，各国应明确哪些新的资助可能有助于实现这一目标。2010 年 2 月，联合国秘书长潘基文宣布成立了气候变化筹资问题高级别咨询小组，这一由各国政要以及金融和发展领域的专家组成的工作组，将在全球应对气候变化的行动中，为筹集发展中国家应对气候变化所需的资金出谋划策。如果该工作组的研究成果能在坎昆会议上获得授权，其建议

则可能在第 17 次缔约方会议的决议中予以考虑。

为了确保财政资源和投资的顺利进行，参加谈判的国家应该考虑到国家所有权、资源有效利用和影响最大化问题，同时保证能为最脆弱的国家和地区提供财政支持。为了实现这些目标，第 16 次缔约方会议应该着重考虑以下 2 方面的问题：

(1) 透明度

发达国家和发展中国家需要在气候资金的交付和使用过程中承诺提高资金的透明度，这有利于建立彼此的信任关系，从而使资金得到有效的利用。

然而，目前 UNFCCC 财政报告的准则及其他一些机构的相关指南既缺少透明度且内容也不全面。第 16 次缔约方会议的决议可能要求 UNFCCC 秘书处与多边开发银行、经合组织和来自发达国家及发展中国家的专家合作，从而为第 17 次缔约方会议建立气候融资的准则制定一项草案。

(2) 管理

任何新的气候融资体制必须要有良好的管理制度。我们应该以一种确保效率、效益和责任的方式来进行管理，但是更重要是要改善环境和确保发展的成果。

有效地提供财政支持要求：①建立具有包容性和透明的体制性架构；②改革现有的涉及到气候融资机构的管理体制；③在相关管理机构之间建立公平和平衡的代表机制。

为了确保关于气候融资决策管理措施的到位，单纯依赖现有的多边资金，例如多边银行管理的气候投资基金是不够的。在缔约方会议下，弄清楚这些所谓的“现场试验”（live experiments）是否适合更大规模的财政机制应该是今年工作的一个优先事项。

（张波 编译）

原文题目：From Copenhagen to Cancun: Climate Finance

来源：<http://www.wri.org/stories/2010/06/copenhagen-cancun-climate-finance>

牧场如何影响温室气体的排放

牧场是世界上最大的土地资源之一，但是牧场到底是温室气体的源或者汇至今还是一个未知数。过去的研究强调放牧管理对大气中二氧化碳的封存作用，然而，关于放牧管理如何影响两种重要的温室气体（ N_2O 和 CH_4 ）的通量仍缺乏相关的信息。

由美国农业部农业研究局(USDA-ARS)下属的北方大平原研究实验室(Northern Great Plains Research Laboratory)的Mark Liebig领导的一个研究小组评估了位于北达科他州中部 3 个放牧管理系统的全球变暖潜势（Global Warming Potential），其中两个是在中度和高度放牧压力下的天然牧场，另外一个处于高度放牧压力下的人工种植冰草的牧场，并补充了额外的氮肥。研究结果表明，牧场是强大的土壤有机碳汇，是小的 CH_4 汇，同时也是小到中等的 N_2O 源。

天然牧场的全球变暖潜势是负值，这意味着天然牧场总体上能从大气中移除温室气体。这一发现强调了用于放牧的天然牧场作为一个可行的农业生态系统可以看做是北方大草原温室气体的一个汇。相反，人工牧场N₂O的排放量是天然牧场的近3倍，全球变暖潜势是正值，这意味着总体上人工牧场是温室气体的源。

通过测量土壤有机碳、N₂O和CH₄的通量，研究小组能够估算出每个牧场的全球变暖潜能值，然后把这一数据与牛的CH₄排放量和使用氮肥释放的CO₂的估计值结合起来考虑。

Mark Liebig 表示，需要注意的一点是该试验中测量的温室气体没有涵盖牛整个生命周期，虽然试验的结果表明北方大平原上放牧的天然牧场是温室气体的汇，但是我们需要承认在牛的生产过程中还有一些额外的温室气体排放，其中有些我们并没有考虑。

这篇题为《放牧管理对全球变暖潜势的影响：基于北方大平原的长期评估》(*Grazing Management Contributions to Net Global Warming Potential: A Long-term Evaluation in the Northern Great Plains*) 的研究论文发表在 2010 年 5-6 月的《环境质量》(*Journal of Environmental Quality*) 上。

(张波 编译)

原文题目：How grazing lands influence greenhouse gas

来源：<http://www.physorg.com/news193404575.html>

BP《2010 年世界能源统计回顾》：中国排放量上升

2010 年 6 月 9 日，英国石油公司(BP)发布《2010 年世界能源统计回顾》(*Statistical Review of World Energy 2010*)，报告指出中国化石燃料产生的CO₂排放量比 2008 年增加了 9%，数据发布之后使中国在联合国气候谈判中的压力剧增。

报告数据显示，中国化石燃料产生的温室气体排放量增加到 75 亿吨，而由于全球经济衰退导致的工业产出与燃料消耗量的下降，全球温室气体排放量自 1998 年以来首次减少。

中国是全球第一个温室气体排放量超过 70 亿吨CO₂的国家。中国于 2008 年超过美国成为全球第一温室气体排放大国。而后，中国与美国温室气体排放量之间的差距随即拉大。2009 年，美国化石燃料产生的温室气体排放量下降了 6.5%，减少到 59 亿吨，是 1995 年以来的最低排放水平。全球化石燃料产生的温室气体排放量在 2008 年达到 315.5 亿吨的峰值后在 2009 年下滑了 1.1%，达到 311.3 亿吨。

由于建立了大量的新的燃煤电厂以支撑其飞速的经济增长，中国的排放量在过去 10 年里快速增加。

虽然许多观察家指出中国需要采取更多措施来遏制其排放量的增长，但也有人认为绝对排放量只是需要加以考虑的一个因素而已，历史排放水平也应给予考虑。

汇丰银行气候变化卓越中心（HSBC's Climate Change Center of Excellence）的 Nick Robins 指出，“我们需要审视一系列指标，包括绝对排放量、单位 GDP 排放量、人均排放量，以及历史排放量，至关重要的是就历史排放量而言，美国一直排名靠前。就制定未来排放目标而言，中国领先于美国，因为中国已确定了减少碳排放强度的承诺目标，而美国正努力使其气候法案在国会获得通过。”

中国承诺，到 2020 年，单位GDP产生的CO₂排放量将在 2005 年水平上减少 40%~45%。美国也表示，到 2020 年，使排放量在 2005 年水平上减少 17%，或者在 1990 年水平上减少 4%。

今年年底在墨西哥举行的联合国气候谈判上，中美两国都将经受巨大的压力，要么引导谈判延续《京都议定书》的气候条约，要么排除万难达成一个新的后续协定，以及通过具有法律约束力的减排目标。

《京都议定书》给 40 个发达国家制定了温室气体减排目标，但是在其第一履约期在 2012 年到期之后，其未来的走向还存在变数。中国希望在《京都议定书》的框架下达成未来的协议，但是如果没有美国的支持，这将是非常困难的事情，因为美国没有批准该条约。

其他新兴经济体国家支持中国的立场。《2010 年世界能源统计回顾》数据显示，新兴经济体国家的温室气体排放量目前已占到全球排放总量的一半，2009 年增加了 5% 以上。新兴经济体国家与 OECD 国家排放量之间的差距也在增加，2009 年 OECD 国家的排放量下降了 6%。

Robins 指出，“虽然新兴市场的排放量在全球的比重一直在增加，但是发达国家却始终占据着历史排放量所带来的优势。”

印度化石燃料产生的温室气体排放量增加了 7%，从而超过俄罗斯成为全球第三温室气体排放大国。

电力需求的下降以及工业产出的下滑导致欧盟化石燃料产生的温室气体排放量减少了 6%，在八国集团里，日本温室气体排放量的下降幅度最大，下降了 11.8%。

2009 年，全球石油消费量下降了 120 万桶，已经连续第二年出现下降，并且是自 1982 年以来的最大降幅，而全球媒体消费量几乎保持不变，达到 3278.3 百万吨石油当量。

（曾静静 编译）

原文题目：China Fossil Fuel CO₂ Jumps As Global Total Falls

来源：<http://www.planetark.org/enviro-news/item/58390>

法新社报道：全球变暖将毁灭亚洲河流

生活在青藏高原的数千西藏人的生计正在受到全球变暖与环境退化的威胁。专家指出，这一地区是亚洲三大河流的发源地，但其水源正逐渐变得干涸。

在青藏高原的山地，冰川与永久性冻土正在逐渐萎缩与融化，这造成了草地与沼泽的侵蚀，威胁着长江、黄河与湄公河流域。

美国环保运动的一名杰出人士曾经警告指出，日益严重的水资源危机可能引发主要区域的粮食短缺，因为河流可以帮助灌溉中国与南亚地区大面积的小麦与水稻。

辛元红是专门从事长江源头区域主要环境调查工作的科学家，他向法新社表示，冰川迅速融化是一个非常严重的问题。他指出，“我们预期，在目前的这种情况下，这一区域多达 30% 的冰川将在 10 年内消失，一旦全球变暖状况恶化，冰川融化速度将会加快，形势将变得更坏。”

这一区域为黄河提供了将近一半的水量，并供给了 25% 的长江水量与 15% 的湄公河水。在这三大河流盆地生存的人口超过了 5.8 亿，但在过去的几个月里，这一主要谷类生产区遭遇了严重的干旱与水位线的下降。

在 2005 年，中国启动了 75 亿元（11 亿美元）的计划来防止源区的水土流失，这被认为是国家最大的生态保护计划。辛元红指出，随着永久冻土的融化，土地失去了持水能力，当有更大的水流流经时，会造成严重的侵蚀，而失去水分的干旱状况将会导致啮齿目动物群数量的上升，这些动物将会进一步毁坏土壤。

据新华社的信息，在 2010 年初，作为环境保护工作的一部分，大约 2 万藏族牧民从草地上迁移到了固定村落定居。放牧已经受到了限制，越来越多的牧群被圈养起来。对许多藏牧民来讲，在村落进行定居意味着延伸了几个世纪的传统游牧生活的结束。

玉树的大部分为三江源区，根据来源于政府及媒体报告，这里一半人口的生计依赖于放牧或者畜牧业。

专家指出，除了沙漠化与草地的退化外，这一区域的湖泊与湿地也正在干涸。成都山地灾害与环境研究所的水资源专家王根绪向法新社指出，在三江源区，自 1976 到 2008 年，草场沼泽与沼泽的萎缩超过了 32%。

在 2010 年 4 月举行的区域峰会上，泰国总理 Abhisit Vejjajiva 警告指出，湄公河受到了过度水资源利用与气候变化影响导致的严重问题的威胁。他指出，如果没有好的管理，湄公河将会消亡。

在今年早些时候，泰国与老挝北部的湄公河水位降到了 50 年来的最低，对这一地区的粮食、交通、饮用水与灌溉造成严重影响。

美国杰出的环保主义者 Lester Brown 在上周警告指出，这一状况将使亚洲引发严重粮食危机并严重缩减中国及其他地区的谷类生产。Brown 指出，喜马拉雅与青藏高原的冰川融化，将预示我们从未遇到过的巨大粮食安全威胁。

（王勤花 编译）

原文题目：Global warming spells doom for Asia's rivers

来源：<http://www.independent.co.uk/environment/global-warming-spells-doom-for-asias-rivers-1997571.html>

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:

气候变化科学专辑

联系人:曲建升 曾静静 王勤花 张波

电话:(0931)8270035、8271552、8270063

电子邮件:jsqu@lzb.ac.cn; zengjj@llas.ac.cn; wangqh@llas.ac.cn; zhangbo@llas.ac.cn