

世界环境日 2007 年 6 月 5 日

冰川消融：后果堪忧？

从前工业时代至今，全球温度已增加了约 0.75°C。在过去的 125 年中，11 个最热的年份都发生在 1990 年之后，而 2005 年更是创下了有史以来最暖年份的纪录。普遍的共识认为，发生如此巨大变化的原因在于温室气体的大量排放，例如矿物燃料燃烧过程中排放出来的二氧化碳。

对冰核的检测显示出如今大气层中二氧化碳的含量比过去 60 万年中的任何时候都要多。在 1960 年至 2002 年间，全球每年人为的二氧化碳排放量翻了 3 倍。仅 1987 年以来，二氧化碳的排放量就增加了 33%。

本世纪地球变暖的程度已经被确定在 1.4°C 至 5.8°C 之间。气候变化的影响已经非常明显，包括以下一些例子：北极冰帽的缩小；海平面的加速增高；全球冰川的后退；永久冻土的融化；河流湖泊冰层的提早融化；热带风暴强度的增加以及持续时间的延长；中高纬度农作物生长季节的延长；动植物分布区域和行为的变化。

在北极，泥炭沼解冻时会释放出甲烷——一种比二氧化碳更强的温室气体。科学家们正越来越关注气候突变的可能性，包括海流减少的可能性，如温暖着欧洲的墨西哥湾流；另外还包括降雨模式改变的可能性，如季风季节的变化将影响到数以亿计人口的饮食安全。

问一问北极熊。。。。。

北极变暖的速度是全球平均速度的两倍。每年夏季，北冰洋地区被冰层覆盖的面积正逐年递减，而余留的冰层正变得越来越薄。由于海洋比冰层吸收更多的热量，反馈的结果是更多的冰层被融化。自 1980 年以来，欧洲的北极地区已失去了 20%-30% 的海洋冰层。

北极熊依靠海洋冰层生活，它们在那儿捕猎海豹，利用冰层上的通道从一个地区迁移至另一个地区。特别是怀孕的雌熊，它们通常在覆盖有厚重雪层的地区筑窝。当春天来临，它们带

着新生的小熊从窝里走出来时，已经饿了 5-7 个月了。所以，为了它们自身和小熊的生存，它们需要条件优越的春季海洋冰层生存环境。

在过去的二十年中，加拿大哈得逊海湾地区(Hudson Bay)成年北极熊的生存环境日渐恶劣。成年北极熊的体重以及 1981-1998 年间北极熊幼仔的出生率平均下降了 15%-26%。有些气候模型预测：在本世纪末，北极的海洋冰层有可能在夏季时全部融化。如果这种情况发生的话，北极熊很可能就此灭绝了。

问一问农民。。。。。

尽管有些地区会因为气候变化的原因导致农作物的增产，但随着气候逐渐变暖，负面影响更有可能占据主导地位。而本来就地处炎热地带的非洲将特别容易受到影响，研究结果提出警示：随着气候变暖，非洲的饥饿人群将大幅增加。

贫穷社区居民的生活直接依赖于稳定和适宜的气候，因为通常他们赖以生存的农作物都依靠雨水灌溉，并且很大程度上依赖于气候条件，如来自亚洲的季风。在极端气候现象——如干旱和热带风暴——发生时，他们也是最容易受到伤害的人群。

当冰川在世界上各大山脊上融化时，河流的供水状况将受到影响。在欧洲，九大冰川中的八个已显示出冰川明显大面积后退的迹象。从 1850 年至 1980 年间，欧洲阿尔卑斯山的冰川面积减少了三分之一，体积减少了一半。

在中国，高原冰川以每年减少相当于整条黄河水量的速度在递减。中国科学院公布：中国的冰川每年大约损失总量的百分之七。预计到 2050 年时，64% 的中国冰川将消失殆尽。而据统计，约有三亿中国人居住在西部的干旱地带，并且以来自于冰川的水为生。

问一问岛民。。。。。

在过去的一百年间，全球海平面每年上升 1 至 2 毫米。但自 1992 年以来，海平面上升的速

度增至每年 3 毫米，主要是因为变暖的海洋的扩散以及融化的冰水流入海洋而引起的。

融化的冰水是导致海平面上升的主要原因，这些冰水主要来自格陵兰和南极的冰原。在格陵兰冰原，冰融化的速度比新冰凝结的速度要快。而在南极，在过去的 11 年里，南极半岛有三分之二的冰架已经坍塌。其结果是，缺乏冰架支撑的冰川活动显著加速，冰层也随之变薄。随着海平面的升高，居住在较低地势海岛及海洋沿岸城市的居民面临着被淹没的危险。2005 年 12 月，生活在瓦努阿图 (Vanuatu) 太平洋海岛链的一个小社区的居民或许是第一批由于气候变化而不得不正式移居他地的居民。

气候变化同样也威胁到海洋生物以及依靠这些海洋生物为生的居民。至今，海洋已吸收了过去 200 年间所产生出来的大约半数的二氧化碳，合成的碳酸降低了表面海水层的 PH 值，这将影响到某些海洋动物——如珊瑚和软体动物——利用碳酸钙制壳的钙化过程。

问一问保险商。。。。。

2005 年，Munich Re 基金会估计：与天气相关的自然灾害——如热带风暴和森林火灾——所导致的经济损失已超过 2000 亿美元，其中，保险损失高达 700 亿。远远高出以前损失最严重的一年——2004 年。2004 年的损失总数约为 1450 亿，其中，保险损失为 450 亿。

全球气候继续变暖还将引起某些传染病分布区域（经度和纬度）和发病季节周期的变化，包括由媒介传播的传染病，如疟疾和登革热；以及由食物传播的传染病，如在温暖季节发病率达到高峰的沙门氏菌病。

当然，气候变暖在某些方面对人体健康还是有利的。例如，对于地处温带的国家，温暖的气候有可能降低季节性的冬季死亡人数。然而，同样在这些国家，夏季会变得比以前更热。2003 年，由于热浪的侵袭，在法国估计有一万五千人死亡。在整个欧洲，额外死亡人数超过三万五千人。所以整体来看，气候变化对人体健康的负面影响远高于它的正面影响。

问一问土著民。。。。。

北极地区，特别是那些正在尽力维持和适应他们传统生活方式的土著居民，最容易受到气候改变的伤害。北极是四百万人生活的家园，其中大约十分之一的人口（约四十万）是土著居民。他们集中居住在不同的地区，例如：因纽特人（Inuit）占了加拿大努纳武特（Nunavut）地区 85% 的人口，萨米人（Sami）占了北部斯堪的纳维亚（Scandinavia）和科拉半岛（Kola）2.5% 的人口。

在阿拉斯加和西伯利亚，永久冻土的广泛融化正在对建筑，管道，道路和其他基础设施造成严重危害。全球变暖意味着冬天有冰季节变短，天气更加炎热并且更难以预测，在某些地区可能会造成更多的森林火灾。

在北极，农业生产受到极大限制，所以维持生计的经济活动主要集中在狩猎，捕鱼，驯鹿放牧、诱捕和采集。整个北极气候的变暖给驯鹿放牧者和猎人带来了很大的问题，因为他们通常是在冰冻的河面上和雪地上活动的。而且，越来越多正在融化和凝固的雪也使得北美驯鹿和驯鹿觅食愈加困难，从而影响到放牧者及猎人经济和文化的发展。

海洋冰层的融化以及相关沿海地区地层腐蚀的增加，同样也正在危害着当地的土著居民，使得沿海地带有些地区的居民（例如阿拉斯加的希什马廖夫村（Shishmaref））不得不搬到其他地区去重新安家，靠海洋狩猎和捕鱼为生的沿海地区居民的生活也受到了严重影响。

问一问你自己。。。。。。

为避免可能造成巨大灾难的气候改变，有许多事情我们可以做。其中包括全球能源利用效率的提高，使用低碳和可再生能源，如太阳能，风能，生物能和地热能。另外，获取和储存二氧化碳的潜力也很大，很多分析表明核能可能可以起重要的作用。

1995 年，全球已安装使用的风能发电设施发电总量为 4,800 兆瓦。到 2005 年底，此数据已翻了 12 倍，达到 59,000 兆瓦。全球风能委员会估计，到 2050 年，全球三分之一的电力将来自于风能。

一个低温室气体的将来同样也需要社会的变革。目前，数以百万计的家庭正在使用太阳能热水器，而且越来越多的家庭开始利用太阳能发电。在冰岛，丰富的水能和地热能正被用来从水中提炼出氢气作为替代矿物燃料的主要能源。在巴西，从甘蔗中合成出的乙醇已替代了整个国家汽油需求量的 40%。

从越南到澳大利亚，从肯尼亚到墨西哥，人们正联合在一起种植树木，他们中许多人都参与了联合国环境规划署所组织的“为地球植树”的活动——十亿棵树的战役。树木在生长过程中可以吸收二氧化碳，从而能起到减缓气候改变的作用。树木还有助于降低污染，使城市变得凉爽，保护水域，以及防止水土流失。