

低碳信息快报

二〇一四年第二十一期
(总第七十期)
2014年11月5日

中国杭州低碳科技馆

国际低碳学术交流中心
(国际低碳信息中心)

编

签发人：吉京杭



中国杭州低碳科技馆

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

| | |
|------------------------------|---|
| 欧盟在妥协中达成气候减排新目标..... | 2 |
| 海洋环流也参与调节气候变化..... | 4 |
| MIT 发布《2014 年能源与气候展望》报告..... | 5 |
| 全球变暖将使欧亚大陆严冬风险加倍..... | 7 |

欧盟在妥协中达成气候减排新目标

近日，欧盟领导人就 2030 年温室气体减排目标达成了协议，但批评者认为该协议做出的种种妥协将不利于应对气候变化。

这次在布鲁塞尔召开的欧盟领导人峰会并不顺利，延时数小时后才达成一致。除了波兰全力保护其煤炭工业，其它欧盟国家也为维护本国不同行业的经济利益，对协议文本做出了许多调整。

最终，欧盟设定了 2030 年在 1990 年基础上减排至少 40% 的目标。而目前欧盟 2020 年减排 20% 的目标也几近完成。

欧盟领导人表示，在明年 12 月法国召开的联合国气候峰会上，这一目标将成为号召美、中等国跟进的强有力信号。

“欧洲会成为一个榜样，”法国总统奥朗德说。他表示能达成最后的协议非常不易，他称这个目标十分“雄心勃勃”。

本届峰会主席、欧洲理事会主席赫尔曼·范龙佩则说：“这最终将关乎人类的生存。”

但环保主义者认为，这个目标依然会使欧盟进一步的减排计划困难重重。据欧盟专家表示，将全球升温控制在 2 摄氏度以内需要减排 80%。

乐施会 (Oxfam) 的娜塔莉·阿隆索表示欢迎 40% 的减排目标，但她说：“这并未达到欧盟应有的对抗气候变化的力度。贫困人民对气候变化所负责任最少，所受影响却最重。”

欧盟占全球温室气体排放量的十分之一。相较于其它主要工业国家和地区，欧盟在温室气体减排上做出了更多的努力。

但环保主义者认为，新的协议显示欧盟正逐渐失去原有的雄心。此外，这份协议弱化了提高太阳能、风能和其它可再生能源利用率，以及通过隔热材料和清洁引擎等技术提高能源效率的目标，也让他们感到十分失望。

明年即将面临选举的波兰新总理埃娃·科帕奇为本国争取到了一系列利益，例如欧盟碳排放交易体系内的免费额度，此举可以缓和减排对波兰煤炭产业和燃煤电厂所造成的影响。

由于这次协议弱化了提高可再生能源利用率和能源效率的目标，英国和其它一些欧盟小国担忧欧盟新规可能会抑制零碳排放但富争议的核能的新一轮扩张。

环保组织地球之友（Friends of the Earth）的布鲁克·莱利说：“这项协议既无法制止欧盟对化石燃料的依赖，也不能帮助人们更快地过渡到清洁能源。它将污染行业利益放到了人民和地球前面。”

在这次峰会中，葡萄牙和西班牙成功实现了跨国界能源输送目标，这样两国可以通过法国将本国多余的能源输送至欧洲大陆其它地方。欧盟还设立了所谓的能源安全战略目标，以减轻其对俄罗斯天然气的严重依赖。

韩俊编译，摘自路透社网站

<http://www.reuters.com/article/2014/10/24/us-eu-summit-climatechange-idUSKCN0IB1PB20141024>

海洋环流也参与调节气候变化

大多数有关气候变化的担忧都集中于释放至大气层的温室气体。但根据发表在期刊《科学》上的一项最新研究，美国罗格斯大学的研究人员小组发现海洋循环在调节地球气候方面也起着一样重要的作用。在他们的研究里，科学家们表示 270 万年前地球的主要冷却效应以及北半球大陆结冰在时间上与海洋循环的一次转移相重合，这次海洋循环吸收大西洋的热量和二氧化碳并通过深层海洋从北向南移动，最终释放至太平洋。

罗格斯大学的研究人员相信，海洋输送洋流系统的改变发生在北半球冰川容量重大扩张以及海平面急剧下降的时期。他们认为大西洋的冰山切断了海洋表面的热传递，从而导致它们进入深层水域。这才是导致当时发生的全球气候变化的“幕后推手”，而非大气层里的二氧化碳。

该项研究的首席作者、海洋和沿海科学学院博士后研究人员史黛拉·伍达德表示，他们找到了 250 万至 330 万年历史的海洋沉积物样本，这为科学家们提供了对当今气候机制的更深刻的理解。

这项研究显示海洋盆地之间热分布的改变对于理解未来气候变化非常重要。然而，科学家们无法精确地预测大气中的二氧化碳进入海洋后可能对气候产生的影响。即便如此，他们仍然认为由于在过去的 200 年间释放的二氧化碳量比地质历史里任何时期都要多，因此二氧化碳、温度变化和降雨量，以及海洋循环之间的相互作用将会产生意义深远的变化。

科学家们相信深层海洋循环的不同模式是导致 300 万年前温度上升的主要原因，据称当时大气层里的二氧化碳含量与现在的相当，但温度要高 2.2℃。因此科学家们认为海洋输送洋流的形成冷却了地球从而创造了现在的气候。

“我们的研究表明深层海洋里热存储的改变对气候变化的重要性可能不亚于其他假设——例如板块活动或者二氧化碳含量的下降——它很可能导致了过去 3000 万年间发生的重大气候变迁之一。”

研究合作作者、海洋和沿海科学教授亚伊尔·罗森塔尔这样表示。

冯春华编译，摘自科技日报网站

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/10/141025152717.htm>



近期，美国麻省理工学院“全球变化科学和政策联合项目”发布题为《2014 年能源与气候展望》的报告，使用自主开发的全球系统综合模型（IGSM）框架，综合评估人类活动对相关的能源、气候、大气、海洋和土地利用的影响。报告的主要结论如下：

一、能源与排放量变化：随着发达国家排放量的稳定和下降，假设哥本哈根—坎昆会议期间各国减排承诺都能兑现并在 2020 年以后得以保留，未来排放量的增长将主要来自 G20 其他成员国和发展中国家。全球温室气体排放的增长将导致 2050 年 CO₂ 排放量达 77 吉吨，到 2100 年增长至 92 吉吨，几乎是 2010 年排放量的两倍。到 2050 年，

发达国家约占全球排放量的 15%，低于 2010 年的 30%。化石燃料燃烧产生的 CO₂ 仍是温室气体排放的最大来源。到 2100 年，其他温室气体排放和非化石能源来源的 CO₂ 几乎占温室气体排放总量的 33%（略低于之前的估计）。2050 年，电力和运输排放量将占全球化石燃料利用 CO₂ 排放量的 52%（比 2010 年的 56%略有下降）。到 2050 年，化石燃料继续占一次能源的 80%以上，尽管可再生能源和核能快速增长（部分原因是一次能源中的天然气比重也增加）。

二、气候变化：全球和区域温度、降水、土地利用、海平面上升和海洋酸化将加速变化。到 2050 年，全球平均地表温度升高范围为 1.6~2.6℃（相对于 1901—1950 年平均水平），到 2100 年，升高范围为 3.3~5.6℃。到 2050 年，全球平均降水增加范围为 4.1%~5.3%（相对于 1901—1950 年平均水平），到 2100 年，增加范围为 7.5%~12.4%。到 2050 年，热膨胀和陆地冰川融化将导致海平面上升 0.08~0.12 米，到 2100 年，热膨胀和陆地冰川融化将导致海平面上升 0.25~0.44 米。海洋中的碳含量增加将导致海洋酸度增加——海洋的平均 PH 值将从 2010 年的 8.03 下降到 2100 年的 7.85。

三、预期 2015 年联合国气候协议：可能的减排行动将进一步导致温室气体排放量增速放缓。除非 2020 年后气候协议遵循更为严苛的减排承诺，否则碳排放路径将进一步偏离联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第三工作组报告所阐述的排放路径。

沈娅瑜编译，摘自全球气候变化网站

<http://globalchange.mit.edu/research/publications/other/special/2014Outlook>

全球变暖将使欧亚大陆严冬风险加倍

根据一项最新研究，由于全球变暖，欧洲和亚洲北部遭遇严冬的风险加倍。与我们原本以为的恰恰相反，气候变化导致北极冰盖融化，形成新的风向，从而推动冷空气和降雪南移。

过去十年遭遇的寒冬被认为与北冰洋融雪剧增有关。但该项目根据目前最精确的计算机模型研究，发现寒冬是由气候变化引起的，而不是简单地由于自然天气的变化。

主导这项研究的东京大学教授马萨托·莫里说：“欧亚大陆频繁出现严冬的根本原因是全球变暖。”气候变化使北极圈升温比低纬度地区快很多。目前遭遇严冬的可能性已是原来的两倍，这表明全球变暖并不仅仅会对未来产生威胁。近几年英国夏天多雨与北极冰川的融化也有关联。

发表在《自然地理》杂志上的这项新研究表明，在未来几十年里出现严冬的可能性将越来越大。此外，持续的全球变暖加剧寒冬天气。据预测，到本世纪 30 年代的夏末，北极将没有冰川，风向将停止改变，而气候变化使平均温度继续上升。

英国气象局气候变化专家亚当·斯凯夫教授说：“电脑模拟与真实观察到的数据一致使得我们更加相信‘出现严冬的可能性加倍’是真实的。”

亚欧大陆冬天之所以会受海冰融化的影响是因为开放的海域比冰川要深，吸收的热量更多。这反过来会温暖上方的空气，削弱高层风——也就是极地漩涡。这导致急流中的曲流在某个地方卡住。这种

“阻塞”模式使冷空气由北极向南移动。而且，因为被卡住，由此产生的恶劣天气将会持续很长时间。

气候学家多年来一直在告诫大家，全球变暖并不仅仅会造成温度逐渐缓慢地上升，相反，其对气候系统的影响更大，会使极端天气出现得更为频繁。由于全球变暖，致命的热浪在欧洲和澳大利亚出现的可能性已被证实是原来的好几倍；而由于气候变化，洪水出现的可能性则是 2000 年的两倍。

“全球年平均温度持续上升，然而一年之中的温度有了更大的跨度，这将带给我们更多极端天气，严重影响食物生产。”剑桥大学的彼得·瓦德汉斯教授说，“随着冰川持续融化，我们可以预测，未来极端天气将继续出现，而且影响将会加剧。”

钱晶晶编译，摘自英国卫报网站

<http://www.theguardian.com/environment/2014/oct/26/global-warming-has-doubled-risk-harsh-winters-eurasia-research-finds#start-of-comments>

欢迎关注中国杭州低碳科技馆官方微信。
查找微信号“zghzdtkjg”，或扫描右侧二维码。



报：中国科协、浙江省科协

送：中国科技馆、浙江省科技馆，市科协主席、副主席

总编：牛卢璐

校对：胡周颖
