

低碳信息快报

第十四期

(总第十四期)

2012年8月2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) 签发人: 编 杭



中国杭州低碳科技馆

目 录

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

国际民航组织明年推新方案或成碳税对峙僵局转折点.....	2
澳大利亚的碳税焦虑.....	3
俄罗斯学者预测全球气候变化.....	4
谢和平院士: 二氧化碳“囚禁”不如利用.....	5
全球温暖化导致格陵兰岛冰川进一步融化.....	7

国际民航组织明年推新方案 或成碳税对峙僵局转折点

国际民航组织(ICAO)秘书长雷蒙德·本杰明近日表示,预计 ICAO 将在 2013 年 3 月提出一份解决航空碳排放的措施草案。近期,ICAO 管理委员会将讨论降低碳排放的四个“基于市场的解决方案”。本杰明称,如果一切顺利,这将会成为一个解决目前碳排放对峙僵局的转折点。

从今年 1 月 1 日起,欧盟要求所有抵离其境内机场的航空公司必须限制航班碳排放量,凡超过欧盟碳交易体系规定碳排放量标准的航班,都需缴纳相应的碳税。随后,美国、巴西、南非等 26 国共同签署了反对欧盟碳排放交易体系的联合宣言。欧盟越境强推碳排放交易计划将面临引发贸易战的风险。而目前,欧洲似乎更愿意执行自己单边的碳排放交易计划,而不是真诚地协商达成一份多边协议。

对于如何结束欧盟强推 ETS 的僵局,国际航协方面曾表示,达成共识的基础是存在的,包括欧洲在内的各方都认为,真正的解决办法只能是在 2013 年国际民航组织大会上达成一项全球协议。

据介绍,国际民航组织目前正在为航空运输业制定统一的全球市场措施,其内容包括全球性的碳排放交易计划;基于“基础与配额”的碳排放交易计划;强制抵消航空碳排放;带有一定创收机制的强制抵消。这些机制由专家组负责提出,然后交由国际民航组织理事会审

查，然后在明年的国际民航组织大会上达成最终协议。

韩俊综合编辑

澳大利亚的碳税焦虑

7月1日，澳大利亚争议不断的碳税政策正式实施，成为继欧盟和新西兰之后，全球第3个在全国范围引入碳税的发达国家。该政策要求全国294家碳排放最严重的发电厂、运输公司等企业，以每吨23澳元的价格交纳碳排放税。碳排放税收入将用于发展清洁能源，补贴那些因碳税引起物价上涨而受到冲击的家庭。但是，这项新政并不受国民欢迎，随之而来的反对声一浪高过一浪。

澳大利亚社会与经济模化研究中心研究员菲利普斯称，在9月至12月的消费者价格指数公布之前，还很难弄清楚碳税会给人们带来哪些影响。但澳大利亚人已逐步感受到了涨价的压力。碳排放税开征后，单个商品价格的涨幅并不大，如一份烤肉晚餐涨价27澳分，一份1.4公斤的羊腿涨价15澳分，但加起来对一个家庭的开支还是有相当压力的。据相关调查显示，50%的人认为碳排放税会使他们今后的日子变得更糟糕，认为不会有什么变化的人数占37%，而只有5%的人认为会更好。

一些分析人士认为，现在不是推出碳排放税的时机。澳矿业理事会负责人胡克表示：“现在正处于全球经济不确定的时候，碳排放税将抹杀澳大利亚能源业在国际上的竞争力。许多观察人士也认为，政府“不太可能”在今后的时间里重新赢回人们的支持。

金晓芳综合编辑

俄罗斯学者预测全球气候变化

日前，俄罗斯科学院大气物理研究所研究人员利用最新研制出的全球气候模型预测未来 300 年的全球气候变化。根据其预测结果，即使人类保持最为谨慎的活动也无法改变全球气候变暖的趋势。

研究人员以当前人类活动情景作为气候模型预测的基础，同时也考虑了人类生产活动强度、温室气体排放量、平流层及对流层中硫酸盐悬浮物变化，以及太阳辐射等常量数据和农业种植面积变化等因素，对公元 850 年至 2300 年期间的气候进行了多次预测试验。结果显示，气候模型真实地反映了全球过去和现在的气候变化，包括地表气温变化。从 1906 年至 2005 年，温度上升的速度为每百年 $0.74 \pm 0.18^{\circ}\text{C}$ 。

至于未来气候变化，21 世纪全球气温根据人类生产活动的强度不同将升高 $1.1-2.9^{\circ}\text{C}$ 。如果将人类的活动降为最小，那么最乐观

的预测结果是 23 世纪末全球温度与 21 世纪末相比降低 0.5℃，不过这个温度也比现在高 0.6℃。因此，气候变暖导致靠近北极的永冻层开始融化，其分布面积开始缩小，而 300 年过后部分永冻层得以恢复，面积将达到 1200 万平方公里。

研究人员采用较为严重的情景进行预测，结果显示，22 世纪到 23 世纪全球气候变暖，温度将升高 0.2—3.3℃，而北半球北回归线以北的大陆则升高 6—10℃，永冻层的面积将由目前的 1800 万平方公里缩小到 400—1100 万平方公里。如果将人类 22 世纪到 23 世纪的活动强度设为最大，那么全球的永冻层就全部消失，不复存在。

研究人员指出，如果全球气候变暖的趋势一直持续的话，将导致二氧化碳的排放大于吸收，地球生态系统现在可能正在向大气中排放二氧化碳，而不是像 20 世纪那样吸收二氧化碳。这种情况如果继续到 21 世纪末，即便是最轻微的人类活动，也将导致地球生态系统向大气中排放二氧化碳。

钱晶晶编辑，摘自中华人民共和国科学技术部网站

http://www.most.gov.cn/gnwkjdt/201207/t20120723_95840.htm

谢和平院士：二氧化碳“囚禁”不如利用

把造成气候变暖的“罪魁祸首”二氧化碳打入“地宫”，是国际

上“去碳技术”的主要途径。但中国工程院院士、四川大学校长谢和平认为，与其将二氧化碳“囚禁”，不如拿来高效利用。

为了减缓气候变暖，人们曾寄希望于将二氧化碳“囚禁”，注入超过 1000 米深的永久封存地层，比如地下油气田孔隙、咸水层、废弃煤井或深海海床。这项被称为碳捕获与封存的技术（CCS），一直以来在国际上被认为是温室气体减排中“去碳技术”的主要途径。

然而，“二氧化碳会与地层中原有的岩石、地下水发生化学反应，影响地质结构的长期稳定，甚至诱发地震。”日前，谢和平对《中国科学报》记者说。事实上，世界各国的科学家们也一直在尝试二氧化碳的利用。人们曾将二氧化碳转化为有机物及高分子聚合物等化工产品；另一种途径是将二氧化碳与水分解，转化为甲醇等再生能源。但上述这些方法和技术成本高、能耗高、碳循环周期短、工业规模小，对二氧化碳减排的贡献小，普遍不被看好，不适合作为缓解温室效应的核心技术。

而在谢和平的研究中，只要利用地壳中 1% 的钙、镁离子对二氧化碳进行矿化利用，按照理论上 50% 的转化率计算，就可以满足人类约 8.5 万年的减排需求。这个技术路线被称为碳捕获和利用（CCU），最新研究成果发表于 7 月出版的《四川大学学报》上。

“天然矿物或工业废料中蕴涵着丰富的镁、钾、硫、钛等人类所需要的资源，碳捕获和利用的新理念和技术路线，即为在低能耗、低成本条件下，利用二氧化碳矿化，转化联产高附加值的化工产品。”

论文的第一作者谢和平说，这是将二氧化碳作为一种资源，真正实现高效利用。

这项研究的优势在于，矿化二氧化碳的同时，生产化工产品或建筑材料，充分发挥原料自身价值。而过去的碳捕获与封存则是一项纯投入的环保技术，整个过程中还需要消耗能量，导致新的二氧化碳排放。

“碳捕获和利用应是我国乃至全球二氧化碳减排近期开展的方向和重点。”谢和平说，当然，这其中还有很多关键性技术难题等待科学家们去破解，从而真正实现技术的大规模工业化应用。

沈娅瑜编辑，摘自中国气候变化信息网

<http://www.ccchina.gov.cn/cn/NewsInfo.asp?NewsId=32711>



全球温暖化导致格陵兰岛冰川进一步融化

日前，日本宇宙航空研究开发机构(JAXA)的卫星“水滴”捕捉到了格陵兰岛的冰川大面积融化的画面。卫星“水滴”主要被用来观测水循环变动，5月随H2A火箭升空，并于7月开始观测活动。从捕捉到的画面来看，融化波及的范围很广，甚至到达南部高海拔内陆地带。据悉，继2002年进行同期调查以来，2002年和2007年融化范围最大，而今年直追最高值。

7月16日上午，格陵兰岛西北部冰川(北纬78度，海拔1500米)为2摄氏度，冰川表面融化成沙冰的状态。3天内降雨量达到约100毫米，在现场进行了为期3周观测活动的气象研究所物理气象研究部第3研究室室长青木辉夫惊讶地表示，“没想到会下雨，冰川融化的程度超出了预想”。

19日，美国宇航局卫星图像显示，一块相当于美国曼哈顿岛2倍大的冰山近日脱离格陵兰岛西北部的彼得曼冰川(世界最北端的冰川)。海洋学家称，分离的冰山看似宏伟，其实在海面以下600米的部分都已基本融化。据称，这可能是全球变暖的又一重要例证。

胡周颖编译，摘自朝日新闻网站

<http://www.asahi.com/eco/news/TKY201207180001.html>



中国杭州低碳科技馆

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

报：中国科协、浙江省科协

杭州市委办公厅、市人大办公厅、市政府办公厅、市政协办公厅

送：中国科技馆、浙江省科技馆，市直有关单位，市科协主席、副主席

总编：牛卢璐校对：韩俊
