

低碳信息快报

第五期

(总第五期)

2012年3月20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

地球上空的云层正在降低.....	2
欧盟征碳税 又出新花样.....	2
气候变化影响澳大利亚葡萄酒品质.....	4
雨水带走风能.....	4
美国成功研制能量密集新型电池.....	5
东京电力公司推迟碳排放权购买计划.....	7
日本 2020 年可再生能源发电量将增倍.....	8

地球上空的云层正在降低

美国宇航局的“特拉” (Terra) 卫星上安装的多角度成像光谱仪的测量结果表明，10 年间地球上空的云顶高度平均下降了 1%，这意味着云层平均高度减少了 30 至 40 米。

新西兰奥克兰大学的科学家分析了这十年时间里的全球云层云顶高度，发现高海拔地区的云层愈来愈稀薄。该项目的首席研究员罗杰·戴维斯说：“我们不知道究竟是什么原因导致云层高度降低。不过这很有可能是由于全球环流模式改变，导致高层云层形成难度增加。”

虽然短期的纪录意味着很难从数据中得出强有力的结论，但这预示着一个长期的趋势。如果云层高度确实在降低，那么地球表面温度有可能降低，甚至减小气候变化的影响。戴维斯指出，应在未来几十年继续监测，以确定云层高度的降低对全球气温的影响。

胡周颖编译，摘自 ABC 新闻网站

<http://www.abc.net.au/news/2012-02-25/clouds-dropping-closer-to-earth/3852530>

欧盟征碳税 又出新花样

近日，在国际社会和航空业的一片反对声中，欧盟刚刚承诺将“有条件暂停”航空碳税法规部分内容，并愿意通过谈判就征收航空碳税问题商讨修改此前已经推出的一揽子规定。话音未落之际，欧盟财长

会议又起波澜，欧盟委员会提出将在今年6月份增加“航海碳税”，制定出全球航空和航海运输行业碳排放税的征收价格单。

消息一经发布即在业内引起较大反应。分析人士认为，欧盟对航空碳税的一贯强硬态度在日前出现软化迹象，但作为交换又抛出“航海碳税”的问题，这一方面是欧盟在为未来的碳排放征税谈判制造新的问题，以提高谈判过程中的要价；另一方面也是欧盟将要在航空碳税方面让步，通过“航海碳税”补齐航空碳税的“让步差价”。

欧盟强推碳排放税，无论是航空类还是航海类，目的无非是为了增加税收来源，以此缓解欧盟各国的财政问题。但除了实现经济效益外，欧盟希望增加在全球竞争中的发言权，继续扩大其在全球低碳技术的出口能力，特别是新兴的航空材料、绿色环保能源技术等，同时依靠各国引进欧盟的绿色技术设备来培育新的经济增长点。

面对国际社会的普遍反对，欧盟虽然不可能废除已经出台的法律，但是会通过多边框架内的磋商弥合分歧，不排除对法律进行修改的可能。众多专家也认为，非欧盟国家与欧盟在碳排放问题上的博弈最终还是要通过谈判达成双边或多边协议，然后逐步形成国际组织框架下的碳排放额度交易共同市场。

韩俊编辑，摘自中国经济网网站

http://intl.ce.cn/specials/zxgjzh/201202/28/t20120228_23110470.shtml

气候变化影响澳大利亚葡萄酒品质

对于澳大利亚价值 55 亿美元的葡萄酒工业来说，气候变化威胁着一些口感最好的葡萄酒的品质。

澳大利亚联邦科学与工业研究组织（CSIRO）的研究员琳恩·韦伯用了 41 年的时间调研葡萄园的数据发现，由于人类活动引起的气候变化，在澳大利亚南部的葡萄生长区，葡萄的成熟期每十年会提前大约 8 天，其他地区的葡萄成熟时间也均有不同程度的提前。

随着葡萄成熟期的不断提前，葡萄酒的口味和香气发生了改变，影响了葡萄酒品质。部分葡萄酒生产厂商已经开始在为应对气候变化而作出调整。

钱晶晶编译，摘自科学美国人网站

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=australian-wines-affected-climate-change>

中国杭州低碳科技馆

HANGZHOU LOW CARBON

雨水带走风能

科学家对雨水从空中下降的能量进行了估测，发现随着气候变化，降雨量增加，改变了大气系统的能量平衡，风能也会有所损失。

雨滴从空中落下，因与空气接触而减缓下降速度。这种摩擦带走了雨滴的能量，能量在空气中消散了。这种能量，最初来源于太阳，虽然没有遭到破坏，但是转化成散发性的热量，不能产生风。纽约大学的奥利维尔·鲍罗斯表示他们大致知道一滴雨滴消散多少能量，又

从热带降雨测量 (TRMM) 卫星处取得全球降雨量的数据, 同时还了解到每个雨滴降落距离, 这是很关键的一点, 因为距离越长, 消散的能量越多。每平米的大气中平均消散 1.8 瓦的能量。西雅图的华盛顿大学的达根·费理森说: “这个数字不小了, 落下的水滴和冰晶虽然只占大气总重量的很小一部分, 但这样还是消耗了一大部分能量。鲍罗斯的估测可能太低了, 因为 TRMM 可能还低估了降雨量。”

鲍罗斯预计随着气候变暖从雨滴中消散的能量也会增加几个百分点, 这意味着转化成风的能量会较少。费理森认为这个观点和现有的预测一致。哈德利环流 (Hadley Circulation) 和沃克环流 (Walker Circulation) 这样的大型亚热带环流强度随着全球变暖而变弱。哈德利环流有助于给信风和急流提供能量, 也调控了天气系统在全球范围内的流动, 较弱的哈德利环流意味着天气系统流动较少。

但是, 这种变化不太会影响我们的日常生活。损失的能量不太可能影响飓风, 也不足以影响风力涡轮机的运作。

金晓芳编译 摘自新科学家网站

<http://www.newscientist.com/article/dn21511-rain-sucks-energy-out-of-worlds-wind.html>

美国成功研制能量密集新型电池

美国科学家近日成功研制了能量密集的新型电池, 可为电动汽车进行长途行驶时长时间供电。该电池的使用将消除目前电动汽车大规

模使用面临的三大障碍：成本、距离和安全性，有望彻底变革电动汽车行业。

美国加州 Envia 系统电池科技公司的研究人员研发的新型锂离子电池每克储存的能量是目前所用电池的两倍，该公司将在美国能源部下属的高级能源研究计划署（ARPA-E）举行的第三次年度会议上宣布这一突破性进展。该电池已经通过美国海军水面战中心的独立能量密度测试验证。

该项目获得 ARPA-E 的 400 万美元赠款，Envia 电池技术建立在美国能源部下属的阿贡国家实验室关于先进复合电极材料的研究基础上，研究人员发现高能富锰的阴极材料拥有更大的能量密度。该研究团队随后把重点转移到阳极，通过合并硅和石墨提高其性能。通过把硅与碳混合，研究人员解决了硅阳极使其它电池失去反复充电和放电能力的问题。简而言之，就是硅膨胀。

超薄的能量密集型电池可为每辆汽车节约一半能源。该电池价格便宜，每千瓦时 125 美元，不到目前电池成本的一半。但是，除了进一步的独立测试，汽车制造商还需对该电池进行多年的测试。Envia 董事长兼首席执行官阿图·卡帕迪说：“我们与世界各地的所有品牌汽车厂商合作。我们的想法是要么组建合资企业生产电池，要么让现有的合作伙伴利用该技术。

该技术能够提高电动汽车的行驶距离，如通用汽车公司的雪佛兰伏特（Chevy Volt）汽车等。每公斤电池能储存更多的电量，电动汽

车可以行驶更远的距离。这意味着日产聆风 (LEAF) 装上 Envia 的电池可能只需 10 美元, 就可在圣路易斯和芝加哥之间行驶 300 英里 (约合 483 公里), 而不是今天所能行驶的大约 80 英里 (约合 129 公里)。

沈娅瑜编译, 摘自科学美国人网站

<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=new-energy-dense-battery-could-enable-long-distance-electric-cars>

东京电力公司推迟碳排放权购买计划

东京电力公司将推迟作为全球变暖对策的碳排放权购买计划。去年福岛第一核电站事故发生后, 东京电力公司资金短缺, 与全球变暖对策相关的计划可能无限期拖延。

东京电力公司从 2007 年开始实施为期 10 年的碳排放权购买计划, 前四年花费了 615 亿日元购买了 4170 万吨的碳排放权, 相当于公司年排放量的四成。2011 年原计划购买 100 亿日元的碳排放权, 但是核爆炸事件发生后该购买计划是否继续进行尚未明了。

东京电力公司提供日本全国 1/3 的电力, 排出的二氧化碳量全国最多。东日本大地震后, 发电效率大大降低, 火力发电依存度提高, 二氧化碳排放量增加。东京电力公司推迟碳排放权的购买计划, 可能让日本的二氧化碳排放量急剧增加。

胡周颖编译, 摘自日本读卖新闻网站

<http://www.yomiuri.co.jp/eeco/news/20120303-OYT1T00447.htm>

日本 2020 年可再生能源发电量将倍增

3月2日，日本中央环境审议会委员小组开展了关于太阳能、风能等可再生能源普及的研讨会议，并发布了“2020年可再生能源的发电量将倍增”的报告书。

据估计，到2020年可再生能源的发电量最多可以从现在的1009亿千瓦增加至1983亿千瓦，最少也能增加到1402亿千瓦。随着可再生能源发电量的倍增，日本每年可以减少9100亿日元用于从海外购买原油，同时减少8000万吨的温室气体排放量。

胡周颖编译，摘自日本读卖新闻网站

<http://www.yomiuri.co.jp/eeco/news/20120302-OYT1T00452.htm>



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：胡周颖
