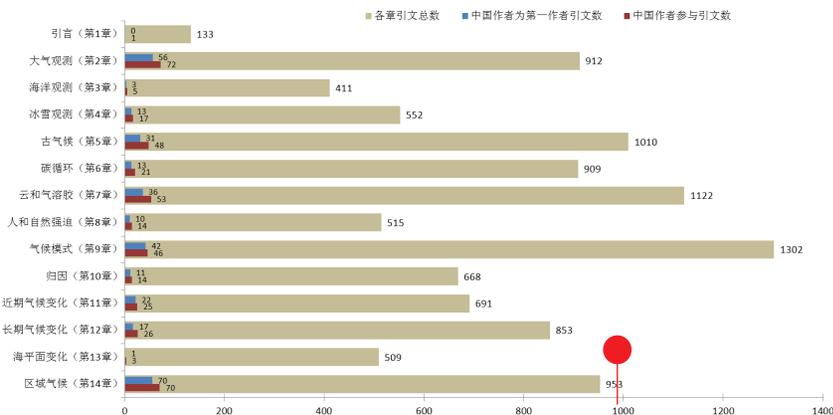


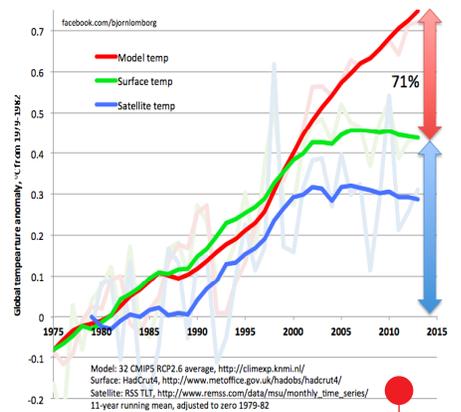
IPCC AR5 WG1报告各章引文分布



### IPCC AR5: 中国作者参与度大幅提高

2013年9月, IPCC发表了第五次气候变化评估 (AR5) 周期中最重要的报告之一, 即第一工作组气候变化科学基础的报告草稿。报告共分14章, 来自39个国家的859名作者和编辑, 共同完成了这份2214页的报告初稿, 报告各章引用文献总量达到10540篇, 去重后文献量也有9200篇左右。这些引文中, 中国作者参与的文献为413篇 (去重后373篇), 占总引文数的约3.9%, 较上一次评估报告中国作者引文88篇, 占1.41%, 有了台阶式的增加。其中去重后中国作者作为第一作者的引文为287篇。从中国引文的分布可以看出, 在大气观测、古气候、云和气溶胶、气候模式和区域研究等领域, 中国声音较为“响亮”, 而在海洋观测和海平面变化以及强迫和归因分析等“短板”领域, 声音甚微。

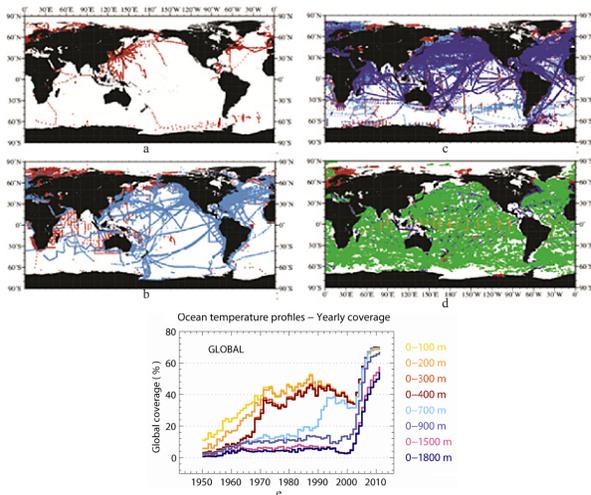
来源: 本刊



### 气候变化到底是不是个事儿?

IPCC从来不缺质疑者。在IPCC AR5周期到来的时候, 哥本哈根共识中心的创始人, 哥本哈根商学院学者隆伯格就尖锐地指出, 即使是全球顶级气候模式 (CMIP5模式), 也过高地估计了全球温度的升高 (图中分别给出1975年以来模式模拟、地表观测和卫星观测得到的全球温度变化)。这位经济学家还指出, 欧盟每年为目前气候政策支付2500亿欧元, 在未来的87年里耗费掉近20万亿美元后, 21世纪末气温下降是难以觉察的0.005°C。

来源: <http://www.project-syndicate.org/>



### 全球海洋:被纳入观测的视野下

美国、澳大利亚和中国等多国科学家在 *Reviews of Geophysics* 上发表的一项最新研究结果, 梳理了全球海洋温度观测的进展及其对气候变化研究的贡献。研究给出了全球海面以下温度廓线观测在4个时间点的分布: (a) 1934年; (b) 1960年; (c) 1985年和 (d) 2009年。图中不同颜色的点表示不同的观测方法: 红色为南森瓶或CTD (conductivity-temperature-depth, 电导率-温度-深度记录仪); 浅蓝色为MBT (mechanical bathythermograph, 机械式温深仪); 深蓝色为XBT (expendable bathythermograph, 投弃式温深仪); 橙色为热带系留浮标站; 绿色为廓线漂浮站。同时, 如同21世纪初期, 全球大气观测从地表“向上” (高空) 发展, 从1950年代开始的大规模海洋观测, 一直没有停止“向下” (深海) 的拓展。图e给出不同深度范围海水温度观测全球海洋覆盖率的变化。

来源: *Reviews of Geophysics*

### 数字

22.3万

世界卫生组织

最新的报告指出, 2010年, 全球由大气污染导致的肺癌死亡人数高达22.3万, 大气污染已经被该组织列为致癌因素。

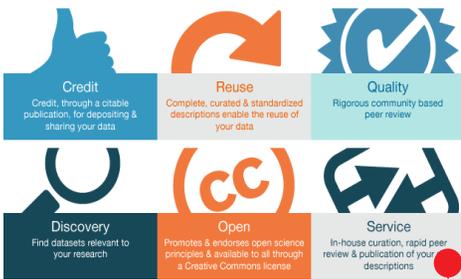
50%

日前发布的《中国上市公司碳约束报告》显示, 我国电力行业CO<sub>2</sub>排放量接近总排放量的50%, 主要由燃煤发电产生。

9.3亿美元

美国的农业巨人孟山都公司近日出价大约9.3亿美元, 收购了一家农作物保险公司。这家名为“气候公司”的保险企业, 通过精细化处理覆盖美国的遥感及250万个地面气象站数据, 评估农民遭遇极端天气事件的风险。该公司的大数据处理经验, 能够帮助孟山都公司改进对气候变化如何影响基因改变的农作物的预测。

Helping you publish, discover,  
and reuse research data



### Nature新刊：诠释科学的数据时代

Nature杂志所属的自然出版集团，将在2014年春季正式推出在线出版的开放获取杂志《科学数据》(Scientific Data)，该杂志瞄准科学研究中的数据，以及以数据为依据开展研究的科学家在数据使用中的各种科学问题。《科学数据》杂志给出了6个关键原则。(1) Credit (信用)：通过一个可被引用的出版物，储备和分享研究数据；(2) Reuse (重用)：完整、有条理和标准化的描述，保证数据可被重用；(3) Quality (质量)：严格以学术团体为基础的同行评审；(4) Discovery (发现)：找到与研究相关的数据集；(5) Open (开放)：在数据使用、重用和发布上促进和支持开放的科学原则，通过知识共享许可协议获取；(6) Service (服务)：数据描述进行内部管理和快速同行评审。对于众多的科学数据观测和研究人員来说，该杂志的创建无疑有助于科学界对数据进一步的重视、挖掘和利用。

来源：Nature

### 国际“卫星定标”主题被引频次最高的前10篇论文

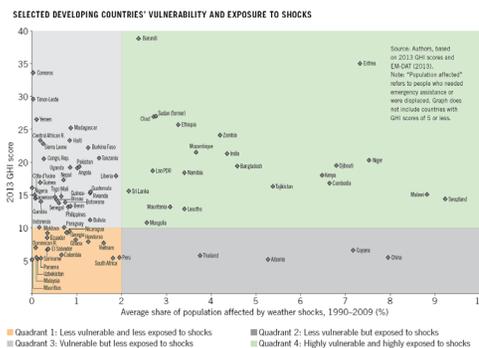
排名	篇名	第一作者	来源	被引频次
1	FLUXNET: A new tool to study the temporal and spatial variability of ecosystem-scale carbon dioxide, water vapor, and energy flux densities	Baldocchi, D	Bulletin of the American Meteorological Society, 2001, 82(11)	1058
2	Advances in understanding clouds from ISCCP	Rossow, WB	Bulletin of the American Meteorological Society, 1999, 80(11)	962
3	The TRMM multisatellite precipitation analysis (TMPA): Quasi-global, multiyear, combined-sensor precipitation estimates at fine scales	Huffman, George J	Journal of Hydrometeorology, 2007, 8(1)	813
4	SCIAMACHY: Mission objectives and measurement modes	Bovensmann, H	Journal of the Atmospheric Sciences, 1999, 56(2)	640
5	TOGA COARE - The coupled ocean atmosphere response experiment	Webster, PJ	Bulletin of the American Meteorological Society, 1992, 73(9)	630
6	The status of the Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) after two years in orbit	Kummerow, C	Journal of Applied Meteorology, 2000, 39(12)	511
7	A revised land surface parameterization (SiB2) for atmospheric GCMs. 2. The generation of global fields of terrestrial biophysical parameters from satellite data	Sellers, PJ	Journal of Climate, 1996, 9(4)	452
8	Remote sensing of aerosol properties over oceans using the MODIS/EOS spectral radiances	Tanre, D	Journal of Geophysical Research-Atmospheres, 1997, 102(D4)	424
9	An introduction to Meteosat Second Generation (MSG)	Schmetz, J	Bulletin of the American Meteorological Society, 2002, 83(7)	299
10	Global oceanic precipitation from the MSU during 1979-91 and comparisons to other climatologies	Spencer, RW	Journal of Climate, 1993, 6(7)	275

来源：SCIE数据库，检索时间：2013年11月11日

李婧华 提供

### 天气事件与粮食安全：发展中国家面临挑战

美国国际食物政策研究所 (IFPRI) 最新发表了全球饥饿指数报告，该报告



基于1990—2009年的数据，给出了发展中国家天气事件与饥饿指数之间的关系，将一些发展中国家划分在4个区域。区域1：脆弱性低和暴露度低；区域2：脆弱性低但暴露度高；区域3：脆弱性高但暴露度低；区域4：脆弱性高且暴露度高。其中中国和泰国等少数国家位于区域3。

来源：IFPRI

650<sup>+</sup>

澳大利亚气象局正在整个澳大利亚部署下一代天气预警系统，新系统建成后，将把目前仅有7个省座城市进行的7天天气预报，扩展到整个澳大利亚的650个城市。

8<sup>MG</sup>

丹麦著名的风电设备厂商维斯塔斯 (Vestas) 公司，日前成功生产出首个8MG风力发电机叶片，据悉使用了壳结构设计的叶片长度为80m。

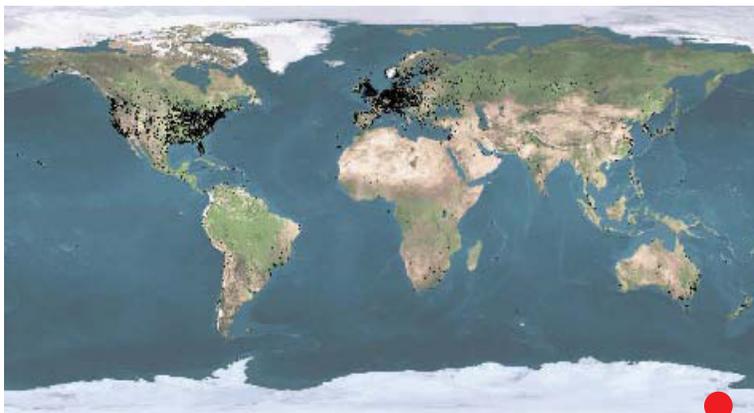
70%

美国学者的研究表明，大多数海洋生物会随着气候变化逐渐离开传统栖息地，超过70%的物种栖息地的纬度和深度发生了变化，因此将海洋保护区固定在一个地方没有意义。

7<sup>年</sup>

日前，由世界卫生组织发起，约140个国家和地区的代表在日本水悟市签署了一项关于水银的联合公约，该公约制定了在7年内逐步淘汰水银温度计等水银器械的目标。

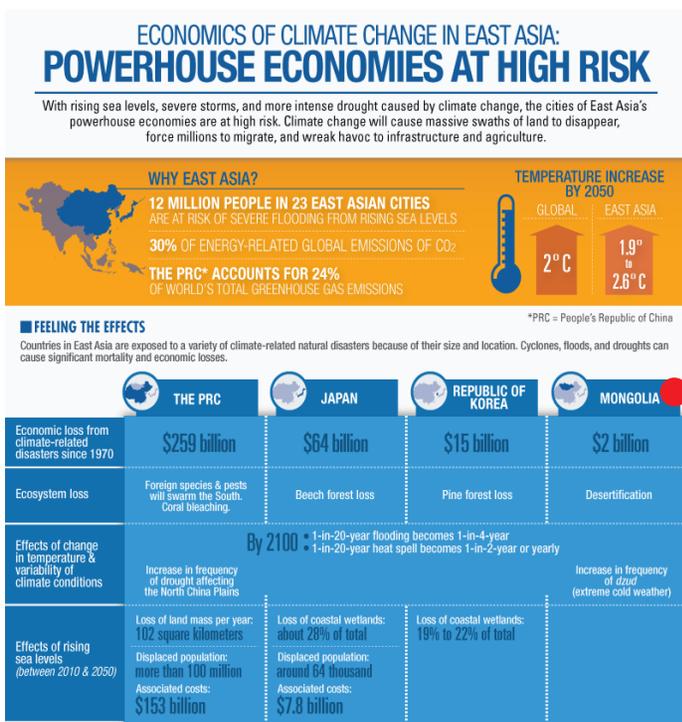
读图



气候模拟志愿者全球分布：欧美人数众多

在英国气象学会（RMetS）近期召开的第二届气象爱好者会议上，来自牛津大学的学者介绍了他们实施的一项借助志愿者在家中利用个人电脑进行全球和区域气候模拟活动的情况，参加的气候模拟志愿者，主要分布在欧美国家。

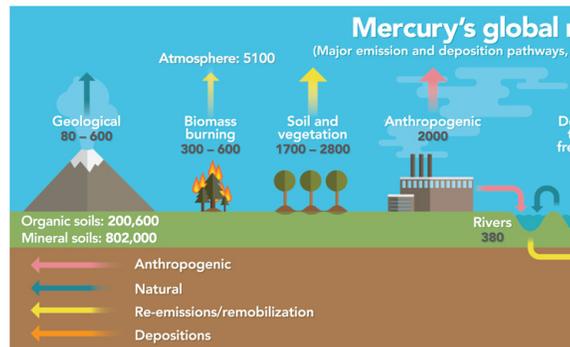
来源：RMetS



亚洲开发银行：东亚与气候变化

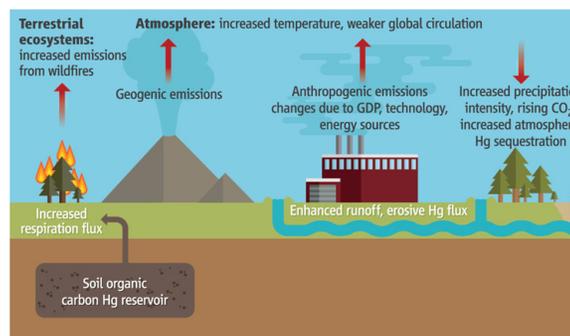
亚洲开发银行（ADB）最新发表的《东亚区域气候变化经济分析》报告，梳理了东亚23个城市中约1200万人口因气候变化而面临的风险，如海平面上升、暴风雨袭击以及更为严重的干旱等，报告特别指出了中国、日本、韩国和蒙古已经和即将面临的损失，阐述了这些国家应如何通过一系列适应和减灾措施来应对气候变化带来的挑战。建议这些国家平均每年投资229亿美元用于基础设施领域的气候防护，投资42亿美元用于海岸保护，投资95亿美元用于农业领域。

来源：ADB



全球水银循环

水银污染是导致人类和环境处于不健康状态使用的协议开启了逐步减少水银使用的步伐。一中，很多过程向大气层排放水银，但是一些通用各样的水银含量，从而导致错误的水银排放和停学过程还是个谜，科学家还不能认识大气中关键与全球变化相关的环境过程（下图）。



数字

1.6万条

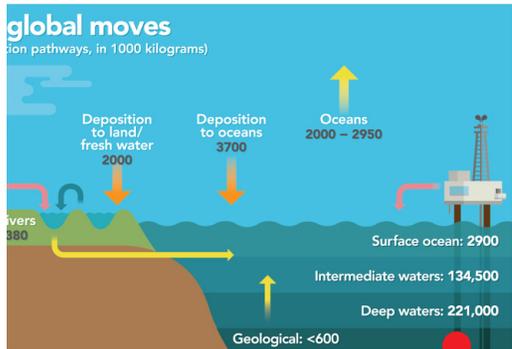
预计2014年发布的IPCC第三工作组关于减缓气候变化的报告初稿，专业评阅人提出了1.6万条意见，而已经发表的第一工作组气候变化科学基础报告，更是多达5.2万条。

83%

英国广播公司（BBC）于2012年初同时在包括中国在内的7个亚洲国家，就气候变化问题的认知度进行了调查，结果显示中国有83%的受访者相信政府会处理好气候变化问题，这一比例明显高于印度（43%）和巴基斯坦（15%）等国。

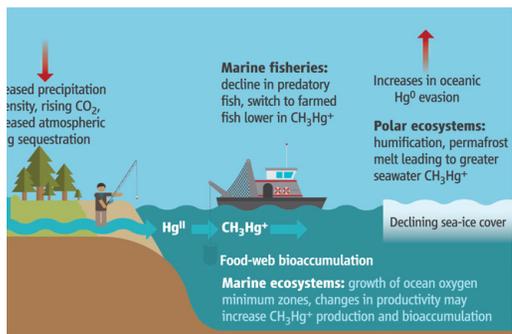
第6个

最近，美国能源部（DOE）计划建立自己的独立计算机气候模式，拥有强大计算机系统的DOE，其计划中的模式将是美国第6个气候模式，前5个分别属于NOAA和NASA（各2个）以及NSF与DOE共建（1个）。



的重要因素，国际水俣病大会关于限制水银的一些研究显示，在水银全球循环圈（上图）的仪器可能无法探测出在大气中生成的各种留地的图像。这表明很多涉及水银的大气化的氧化过程，特别是在高空发生的过程以及

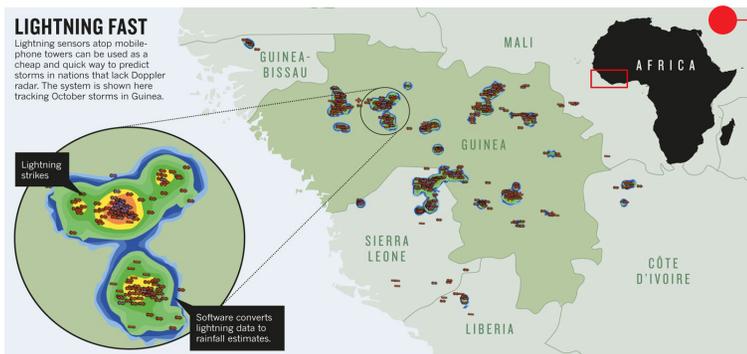
来源: Science



中国“卫星定标”主题被引频次最高的前20篇论文

排名	篇名	第一作者	来源	被引频次
1	表面反射率及其在植被遥感中的应用	池宏康	植物生态学报, 2005/01	115
2	中巴地球资源一号卫星CCD图像质量评价和交叉定标研究	杨忠东	遥感学报, 2004/02	43
3	MODIS卫星数据地表反照率反演的简化模式	刘振华	遥感技术与应用, 2004/06	36
4	地基、空基、星基微波辐射计定标技术概览	肖志辉	遥感技术与应用, 2000/02	35
5	基于TM数据的太湖叶绿素a浓度定量遥感反演方法研究	杨一鹏	地理与地理信息科学, 2006/02	33
6	ETM+数据绝对反射率反演方法分析	吴昀昭	遥感信息, 2004/02	32
6	TRMM卫星测雨雷达及其应用研究综述	王振会	气象科学, 2001/04	32
6	中国遥感卫星辐射校正场气溶胶光学特性观测研究	胡秀清	应用气象学报, 2001/03	32
9	中国地区太阳分光辐射观测网的建立与仪器标定	辛金元	环境科学, 2006/09	31
10	SPOT数据反演地物辐射亮度和反射率的基础研究	刘宇光	地球信息科学, 2005/02	28
11	Landsat 5 TM数据辐射定标	张兆明	科技导报, 2008/07	27
12	FY-1C遥感器可见近红外各通道在轨辐射定标	张玉香	气象学报, 2002/06	26
13	基于水体目标的CBERS-02卫星CCD相机与MODIS的交叉辐射定标	唐军武	中国科学E辑:信息科学, 2005/S1	25
14	海洋水色卫星遥感研究与进展	李四海	地球科学进展, 2000/02	24
15	敦煌场地CBERS-02 CCD传感器在轨绝对辐射定标研究	傅俏燕	遥感学报, 2006/04	23
15	卫星光学传感器全过程辐射定标	乔延利	遥感学报, 2006/05	23
15	利用太阳辐射计940nm通道反演大气柱水汽总量	胡秀清	气象科技, 2001/03	23
18	环境一号卫星CCD相机应用于陆地气溶胶的监测	王中挺	中国环境科学, 2009/09	22
18	卫星风推导和应用综述	许健民	应用气象学报, 2006/05	22
20	珠江三角洲气溶胶光学厚度的观测研究	谭浩波	环境科学学报, 2009/06	21

来源: CNKI中国学术期刊网络出版总库, 检索时间: 2013年11月11日 张萌 提供



几内亚: 嫁接在手机通信塔上的闪电网

云对闪电可以用传感器探测到并作为强烈风暴的代用信号，科学家利用这一原理，在缺少雷达探测网的非洲将闪电传感器安装到手机信号塔上，形成的闪电探测网作为大范围风暴预报的廉价和快速信息来源。目前，这样的闪电探测网在几内亚试验成功，费用仅100万美元，远远少于1部多普勒雷达大约1000万美元的投入。完美和有力的技术让贫穷国度的气象服务获益。

来源: Nature

4倍

英国华威大学的研究表明，过去50年欧洲部分地区升温的速度是全球平均值的4倍以上，研究认为这种局地气温的大幅度变化会对决策者提出更多挑战。

3℃

在IPCC第一工作组发表的第五次评估报告中，预测的大气CO<sub>2</sub>加倍后，全球变暖的温度范围在1.5~4.5℃之间，幅度达到3℃，大于上次评估的幅度，而与1990年第一次评估一致。

2100万km<sup>2</sup>

美国NASA的监测表明，2013年9—10月南极上空臭氧空洞的面积约为2100万km<sup>2</sup>，较2250万km<sup>2</sup>的平均值略小。

15~20天

近年来频发的北美热浪的提前预报时段，一般在10天左右，而美国NCAR科学家针对高空风的一项研究中发现了热浪前兆，可将预报时间提前到15~20天。