

低碳信息快报

二〇一四年第十四期
(总第六十三期)
2014年7月23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

气候变化危害的八项统计.....	2
气候政策或每年增加全球 GDP2.6 万亿美元.....	7
美研究者发明捕获二氧化碳的新材料.....	8
英德太阳能发电量刷新纪录.....	9
巴西世界杯获赠 50 万碳排放信用.....	11

气候变化危害的八项统计

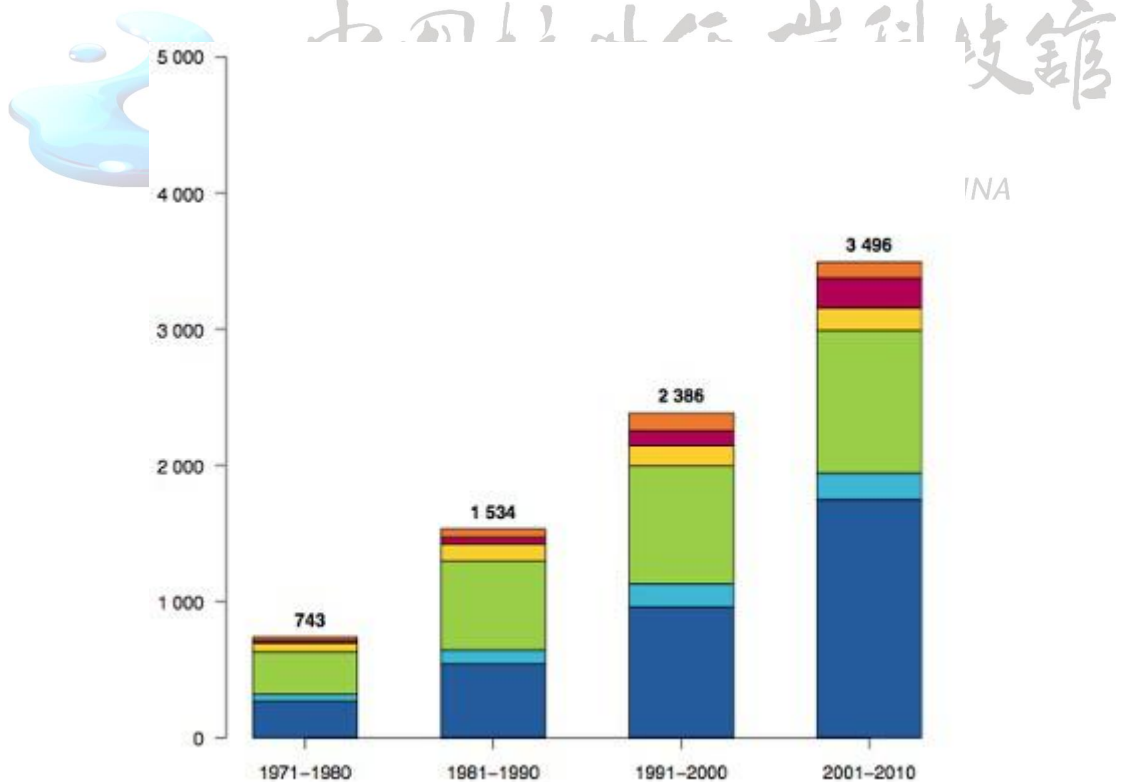
世界气象组织最新的一份报告显示，由于气候变化导致的风险增加，目前全球的危险程度和灾难发生率是 20 世纪 70 年代的五倍。

21 世纪头 10 年已经发生了 3496 起自然灾害，包括洪水、风暴、干旱和热浪。这个数字几乎是 20 世纪 70 年代发生 743 起灾害的五倍。而所有这些气候事件都是由气候变化引起的。

相较于其他灾害，洪水和风暴的威胁更大，对经济的影响也更大。而热浪的危害也在逐渐显现。

一、洪水发生的数量最多

每十年各种灾害的发生数量（1971-2010）



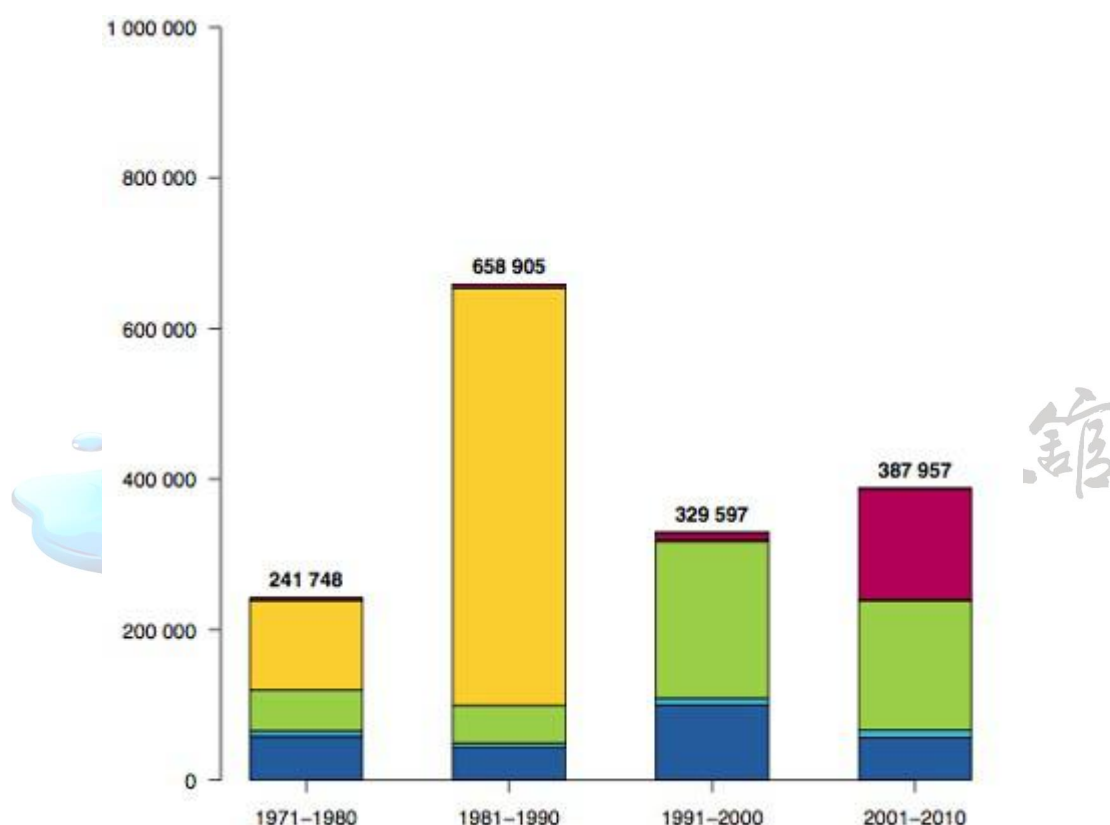
(深蓝色代表洪水，浅蓝色代表泥石流，绿色代表风暴，黄色代表干旱，品红色代表极端气温，橙色代表野外火灾)

2000-2010 十年间，洪水和风暴成为灾难的主要原因，3496 起自

然灾害中约有 80%是洪水和风暴。气候变化导致海平面上升，同样也导致极端暴风雨的发生。越来越多的证据表明，上升的气温正在增强飓风的破坏力。

二、 热浪危害逐渐显现

每十年各种灾害导致的死亡数量（1971-2010）

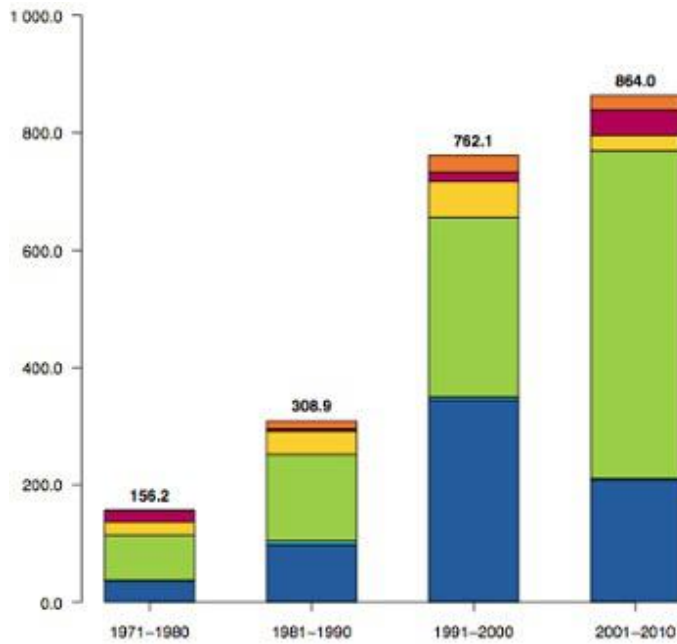


(深蓝色代表洪水，淡蓝色代表泥石流，绿色代表风暴，黄色代表干旱，品红色代表极端气温，橙色代表野外火灾)

热浪在 20 世纪 70 年代还不曾是一种威胁。但到了 2010 年，和风暴一起，热浪成为导致死亡数量最多的自然灾害之一。仅在俄罗斯，2010 年就有超过 55,000 人因为热浪而导致死亡。

三、 洪水造成巨大的经济损失

每十年各种灾害导致的经济损失（1971-2010）



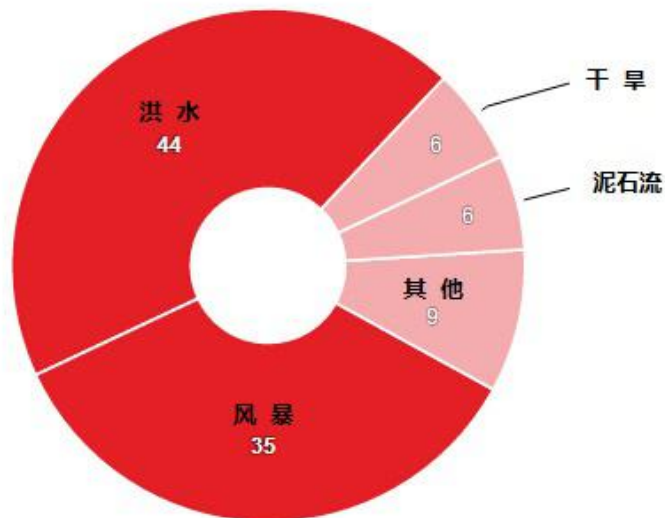
（单位：十亿美元，以 2012 年美元基准折合）

（深蓝色代表洪水，淡蓝色代表泥石流，绿色代表风暴，黄色代表干旱，品红色代表极端气温，橙色代表野外火灾）

21 世纪头 10 年灾害所造成的经济损失是 20 世纪 70 年代的 5.5 倍，达到 8640 亿美元，而增加的损失多数由洪水造成。

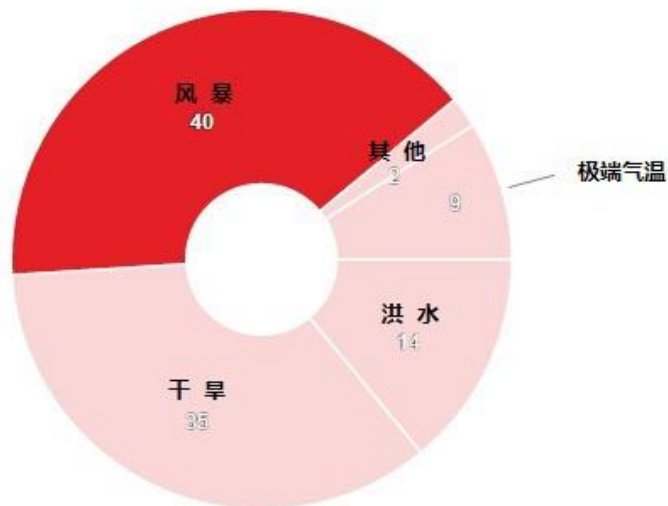
四、 大约 79%的灾害由洪水和风暴造成

全球各种灾难数量比例（1971-2012）



五、 风暴是迄今为止造成死亡最多的灾害；干旱次之，非洲 20 世纪 80 年代由干旱造成的饥荒是主要原因

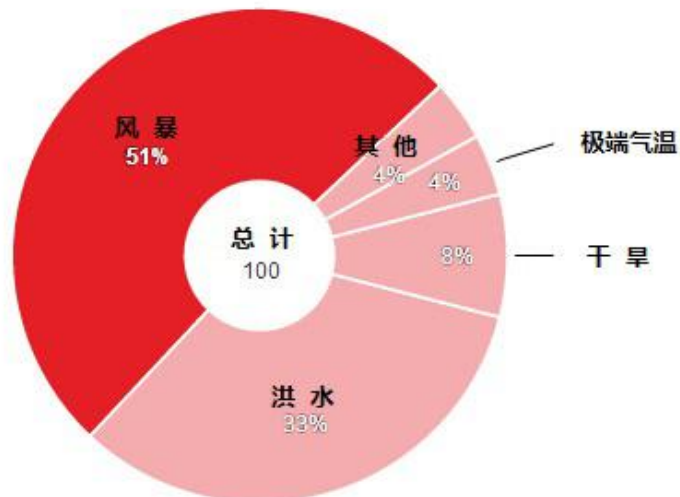
全球各种灾难导致的死亡比例（1971-2012）



六、 1971-2010 四十年间自然灾害共造成了 23907 亿美元的损失，其中约有一半是由风暴产生的。仅美国的卡特里娜飓风和桑迪超级风暴所造成的损失就高达 1969 亿美元。

全球各种灾难导致的损失比例（1971-2012）

总计：23907亿美元



七、20世纪70年代和80年代发生在东非的干旱是近代最为致命的灾害，共计在埃塞俄比亚、莫桑比克、索马里、苏丹造成60万人死亡。在孟加拉，风暴也是一大杀手。

灾害导致的死亡数量排行（1971-2012）

（未显示索马里和莫桑比克干旱死亡数量）



八、飓风和风暴给美国经济带来了巨大的损失。全球经济损失最大的五起灾害都发生在美国，且都是由风暴造成，损失共计2940亿美元。

灾害导致的经济损失排行（1971-2012）



韩俊综合编译，摘自卫报网站，图片源自世界气象组织

<http://www.theguardian.com/environment/blog/2014/jul/14/8-charts-climate-change-world-more-dangerous>

气候政策或每年增加全球 GDP2.6 万亿美元

6月24日，世界银行发布报告指出，如果政府政策推动能源效率、废物管理和公共交通的改善，到2030年全球GDP有望每年额外增加2.6万亿美元。

该报告由世界银行和慈善组织气候工作基金会一同撰写，对巴西、中国、印度、墨西哥、美国和欧盟积极削减运输、工业与建筑行业以及废物和烹饪燃料碳排放的政策益处进行了分析。

报告指出，到2030年，低碳运输以及工厂、建筑物和家电的能源效率提升可能使GDP每年额外增加1.8万亿美元。如果融资和技术投资增加，到2030年全球GDP可能每年额外增加2.6万亿美元。

到2030年，气候政策每年还可能减少94,000例污染导致的早产死亡，提升作物产量，防止约85亿吨温室气体的排放——其效果与少开约20亿辆车相同。

报告称，如果中国将7,000万烹饪设备改为低碳烹饪设备，可减少约100万例污染导致的早产死亡，并获得接近110亿美元的经济效益。

三月，联合国科学家小组指出，由气候变化引起的人类健康受损、水源污染、海平面上升等可能会减缓0.2%-2%的全球经济增长。但是大多数国家都认为，这个数据低估了全球变暖对经济的影响，因为它

不包括灾难性的气候变化引起的经济损失，如格陵兰冰层融化的珊瑚礁的崩溃可能会导致巨大的经济损失。

为了推进各国在气候变化上的行动，联合国秘书长潘基文邀请各国元首、政府高官、企业巨头、民间团体来参加9月23日在纽约举办的气候峰会。峰会旨在2015年前各国达成减排协议。

胡周颖编译，摘自路透社网站

<http://www.reuters.com/article/2014/06/24/worldbank-climatechange-idUSL6N0P125Z20140624>

美研究者发明捕获二氧化碳的新材料

2014年6月出版的《自然·通讯》发表了名为《从天然气中将CO₂视为一种聚合物加以捕获》的文章。文章指出美国莱斯大学的研究人员发明了一种多孔材料，可以在环境温度下利用井口所提供的压力吸附CO₂，并且在压力消失的情况下又将CO₂释放出来。该材料的发明可以替代更昂贵的能源密集型流程，开创了将天然气中的二氧化碳从井口分离出来的最有效益的新方法。

天然气被认为是目前最干净、最丰富的化石燃料，然而，当天然气从井中被提取出来的时候，通常包含10%-20%（摩尔百分比）的CO₂，而这些CO₂通常又被排放到大气中。开发具有成本效益的在生产过程中分离CO₂的方法，将扩大天然气相较于其他化石燃料的竞争优势，促进天然气的经济生产。在美国国家标准与技术研究院（NIST）的协助下，美国莱斯大学的研究人员利用廉价的非腐蚀性方法以遏制井口的CO₂：利用简单、廉价的碳-硫前体（carbon - sulphur precursors）

和碳-氮前体（carbon - nitrogen precursors）合成了一种亲核多孔炭。该多孔材料可以在环境温度下利用井口所提供的压力吸附 CO₂，并且在压力消失的情况下释放 CO₂。与目前的高温捕获技术不同的是，该方法所有的工作环节都在环境温度下进行，消耗的能源也显著降低。

沈娅瑜编译，摘自自然网站

<http://www.nature.com/ncomms/2014/140603/ncomms4961/full/ncomms4961.html>

英德太阳能发电量刷新纪录

据英国《卫报》报道，最新发布的数据显示，英国和德国的太阳能发电在过去几周里刷新了纪录。

6月9日，德国太阳能发电有史以来第一次满足了一半以上的本国电力需求。与此同时，沐浴在夏季最充足阳光下的英国在夏至日到来的周末，其太阳能发电量几乎达到了2013年峰值的两倍。法国、意大利、丹麦等国6月份的太阳能发电量据信也创下了纪录。

英国太阳能行业协会称，英国家庭、楼宇和太阳能发电站所安装发电设备的产能目前已达到大约4,700兆瓦，去年7月这一数字仅为2,700兆瓦。据该协会估计，6月21日，太阳能光伏发电量占到了英国电力需求的3.9%。这意味着，当日太阳能发电对白天用电需求的贡献率达到了创纪录的7.8%。

英国国家太阳能中心顾问雷·诺贝尔表示，英国的太阳能装机容量在过去一年中几乎增加了一倍，新装了80,000多个设施，其中包

括几千个较大规模的商业设备。英国现有 53 万台设施，其中 51 万是家庭型小规模设施。6 月 21 日，这些设施总共生产了大约 7.8% 的用电量，一年之内这一数字很可能再翻一番。

拥有 140 万个光伏系统的德国在 6 月 9 日的发电量达到了 23,100 兆瓦时的峰值，相当于其总电力需求 50.6%。根据德国联邦外贸与投资署的数据，今年前 5 个月太阳能发电量与去年同期相比增长了 34%。

欧洲光伏产业协会说，2013 年欧洲新增光伏装机容量 10,900 兆瓦，总装机容量已超过 81,000 兆瓦。该协会一位发言人称：“这与去年相比增长了 16%，占全球累计光伏装机容量的 59%。”

但总部位于华盛顿的地球政策研究所提供的最新数据显示，欧洲已不再是太阳能发电的最大市场。地球政策研究所的报告说，在 2013 年，中国新增了“至少” 11,300 兆瓦，目前是仅次于德国的太阳能发电第二大国；美国新增了大约 4,800 兆瓦，总装机容量增加了 65%，达到 12,000 兆瓦。在其他地区，加拿大 2013 年新增 440 兆瓦，达到 1,200 兆瓦；墨西哥的光伏装机容量扩增近一倍，达到 100 兆瓦，预计到 2014 年底可增至 240 兆瓦；日本则因受福岛核电站关闭的影响，光伏产能在 2013 年增加了 6,900 兆瓦，增长了一倍以上。

光伏仍然是最快速大幅增长的能源技术。实际上，2014 年全球新增光伏装机容量至少应达到 40,000 兆瓦，使世界光伏产能扩大 30%。据欧洲光伏产业报告预计，在未来几年中太阳能发电将以每年 20% 的速度增长。

金晓芳编译，摘自卫报网站

www.theguardian.com/environment/2014/jun/23/uk-and-germany-break-solar-power-records

巴西世界杯获赠 50 万碳排放信用

巴西政府表示，为帮助降低巴西世界杯碳足迹，联合国认证的碳排放信用捐赠已经超过了 50 万。

目前，巴西本土企业和跨国公司在当地的分公司共捐赠了 54.55 万核证减排量（CERs）以响应减排运动。

由苏伊士集团控股的 Tractebel 能源公司捐赠 10.5 万核证减排量，位列捐赠排行榜榜首，化工巨头苏威集团以 10 万位居第二。巴西政府表示，目前所收到的捐赠可抵消本届世界杯温室气体排放总量的 38%。

本届世界杯的碳足迹总量为 140 万吨二氧化碳当量，主要来自于场馆内部和周边的建设项目以及人员交通，但其中并未包含世界足联以及巴西组委会所造成的碳排放。

巴西计划可能将受益于流动性不强的碳交易市场。近年来，过量供应以及需求疲软已导致核证减排量价格暴跌至 20 欧分以下，而六年前，同等信用的交易价高于 20 欧元。

国际足联也启动了相关项目，但主要通过购买碳指标以减少世界杯期间的温室气体排放。所购买信用类型不尽相同，并不局限于联合国认证的碳排放信用项目。国际足联拒绝透露交易价格，但表示信用交易可抵消 33.1 万吨二氧化碳排放当量，这些碳排放主要来自赛前准备及 1.7 万观众的交通排放。

据估计，巴西世界杯以及一年前的联合会杯期间的温室气体排放总量约为 270 万吨二氧化碳当量，而上届南非世界杯期间为 170 万吨。

由于本届世界杯主办国面积更大、场馆更多，各国球队、球迷和工作人员在巴西国内的流动也更频繁。部分场馆之间距离甚至超过 5000 公里。

钱晶晶编译，摘自英国路透社网站

<http://www.reuters.com/article/2014/07/10/us-carbon-worldcup-idUSKBN0FF2H420140710>



中国杭州低碳科技馆

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

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
