

低碳信息快报

二〇一七年第四期
(总第 126 期)
2017 年 3 月 2 日

中国杭州低碳科技馆

学术中心

编

签发人：吉京杭

新闻

- 联合国环境署启动全球“清洁海洋行动” 2
- 气候变化影响 700 多种濒危物种 4
- 如果美国退出《巴黎气候协定》 5

科普

- 粉碎你身边的辐射谣言 11



生活

- 如何预防 H7N9 14

联合国环境署启动全球“清洁海洋运动”

2017年2月23日，联合国环境署发起了一项大规模全球运动，呼吁政府、行业 and 消费者减少塑料的生产和过度使用。该运动计划在2022年前消除海洋垃圾的主要来源：化妆品中的塑料微珠成分，以及一次性塑料制品。

在巴厘岛召开的《经济学人》2017世界海洋峰会上，环境署推出了“清洁海洋运动”。该运动旨在促使各国政府出台“限塑令”；督促行业减少塑料用量，重新设计塑料包装；呼吁消费者改变随意丢弃垃圾的习惯，最终避免对海洋造成不可逆转的影响。

联合国环境署执行主任索尔海姆表示，人类的海洋已被塑料垃圾包围。长久以来国际社会对塑料垃圾问题置若罔闻，任由海洋状况越变越糟，现在是时候结束这一切了。

联合国教科文组织助理总干事兼政府间海洋学委员会执行秘书里亚比宁（Vladimir Ryabinin）表示，海洋中的塑料垃圾带来严重风险。包括微型塑料以及化妆品成分等，它们很可能通过食物链进入人体，危害人类健康。

里亚比宁：“海洋塑料污染是一个严重的问题。很多国家都在联合国海洋大会的筹备会上承诺消除海洋塑料污染。”

在未来一年中，清洁海洋运动将持续宣传各国各企业在减少塑料垃圾方面实行的雄心勃勃的措施，比如消除个人护理产品中的塑料微珠、推行塑料袋“禁令”或征收塑料袋税、大幅减少各种一次性塑料产品的使用。

目前已有 10 个国家加入了这项运动，包括比利时、哥斯达黎加、法国等。印度尼西亚决心在 2025 年前将海洋垃圾数量减少 70%；乌拉圭将在今年下半年对一次性塑料袋征税；哥斯达黎加将通过完善废物管理体系，以及在民间普及相关知识，推动民众减少一次性塑料制品的使用。

名模 Nadya Hutagalung，演员格兰尼（Adrian Grenier），联合国环境署亲善大使、歌手兼作曲人约翰逊（Jack Johnson）以及若干全球知名公司也加入了这场战役。比如，戴尔计算机公司今天推出了大规模供应链，将从海地附近海域回收塑料垃圾，用于产品包装材料的再生产。

据统计，每年有超过 800 万吨塑料被遗弃在海洋，占海洋垃圾的 80%。这不仅威胁海洋野生动植物的生存，还会破坏渔业和旅游业，对整个海洋生态系统造成至少 80 亿美元的损失。这一趋势如果持续下去，预计到 2050 年，海洋中塑料的总重量将超过鱼类总和，全球 99% 的海鸟都会误食塑料制品。

为了逆转由人类活动给海洋生态环境所造成恶性影响，联合国将于今年 6 月 5 日至 9 日在纽约总部举行联合国海洋会议。本次会议以“养护和可持续利用海洋和海洋资源”为主题，将通过一项宣言，作为“行动呼吁”，旨在支持落实可持续发展的目标 14。另外，12 月在肯尼亚内罗毕举行的第三届联合国环境大会上，国际社会也将出台海洋问题重要决议。

胡周颖综合编译，摘自联合国网站

http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=56229#.WK_m7uyEDAA

气候变化影响 700 多种濒危物种

据英国《独立报》近日报道，一份最近的研究报告指出，目前有超过 700 种濒危的哺乳动物和鸟类受到气候变化的负面影响，其中人类的“近亲”——灵长类动物是受影响最严重的物种之一，因为它们的热带栖息地气候数千年来一直很稳定。

由意大利和英国科学家联合发表在《自然·气候变化》杂志的这篇论文指出，灵长类动物和有袋目哺乳动物中，受气候变暖影响的数量最多。仅两组哺乳动物、啮齿动物和食虫动物可能会从气候变化中受益，一方面由于它们的繁殖率高而快；另一方面也因为它们并不囿于某个特定的栖息地，而且常常生活在地洞中，而地洞为它们提供了一种对天气变化几乎“免疫”的环境。

在最新研究中，研究人员开发出一个模型：将动物的体重和其他属性同气候中的变化因素，如温度变化进行比较。论文作者指出，根据他们的模型，位列国际自然保护联盟濒危物种红色名录中的动物，有 47% 的陆生哺乳动物（873 种中的 410 种）和 23.4% 的鸟类（1272 种中的 298 种），受气候变化影响远超此前预期。以前人们认为，仅 7% 的哺乳动物和 4% 的鸟类会受“气候变化和极端天气”的威胁。

该研究负责人、意大利智慧大学的米凯拉·帕西弗西（**Michaela Pasivesi**）说：“哺乳动物更容易受气候变化的负面影响，这也和它们的饮食更有针对性有关——气候变化影响植物的地区分布。最新研究也与此前对于动物灭绝风险的研究相吻合：饮食比较单一的物种利用资源、适应新环境、抵抗选择性压力的能力更弱。”

栖息在寒冷高山区域的鸟类面临的风险也更高，因为生活在高海拔和更寒冷地方的物种群，前往更冷或更高的地方以避免温度升高的机会更少，灭绝风险也随之增加。

钱晶晶编译，摘自英国《独立报》网站

<http://www.independent.co.uk/environment/animal-species-700-extinction-climate-change-global-warming-oceans-pollution-a7579716.html>

如果美国退出《巴黎气候协定》

唐纳德·特朗普当选美国总统以来，各方对美国是否会继续与其他国际伙伴展开气候变化合作表示出了深切的担忧。在这一重要时刻，来自中国、美国和印度的多位专家，就美国减缓气候变化行动甚或全面退出《巴黎气候协定》后，各国将如何应对气候挑战，发表了他们的意见。

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

邹骥（中国国家应对气候变化战略研究和国际合作中心副主任）

如果特朗普政府决定退出巴黎协定，这对巴黎协定的落实肯定不是件好事，但绝大部分缔约方依然会继续落实自己承诺的NDC目标。从主权独立、现实国家利益、科学发展理念、经贸和技术的可行性看，大多数缔约方在提出NDC目标时都是经过权衡思量的。那种把低碳转型视为纯负担的观念已经过时。世界和各国经济的低碳转型，已经不仅仅是保护气候的事情，也是通过改变基础设施投资和技术创新为全球提供复苏新动能、推动可持续发展的要求。

这对面临新一轮工业化、城镇化的广大发展中国家尤其重要。这实质上是增长方式创新的问题，是重新配置要素资源。从发展现状看，

为实现低碳转型服务的技术、企业和产业已经在蓬勃发展，从可再生能源到节能建筑和低碳交通和未来智能化的工业与消费，国民经济各个部门的低碳趋势正在形成和加强。谁不顺应这个潮流，就会失去未来的市场和竞争力，失去未来在国际社会的话语权。因此，低碳转型的全球趋势不可逆转。

芭芭拉·费楠莱(自然资源保护协会亚洲总监)和陈晗(自然资源保护协会国际气候分析师)

世界主要领导人已经明确表示，将坚持遵守《巴黎气候协定》的责任义务。

中国国家主席习近平表示：“中国将继续采取行动应对气候变化，百分之百承担自己的义务。”与此同时，欧盟能源负责人也强调，欧盟已经做好了领导这场气候战役的准备，不会受到特朗普政府政策的任何影响。欧盟各国目前正在起草各自的国家应对方案，以便更好地履行《巴黎气候协定》对欧盟国家的义务要求。截至目前，还没有任何国家表示要退出《巴黎气候协定》。

目前的情况是，各国都将继续加大力度应对气候挑战，因为这关乎他们本国的国家利益。按照中国最新推出的 2020 气候路线图，中国有望超额完成其在《巴黎气候协定》中的承诺。2016 年，中国将煤炭产量削减了 9.4%，取消、暂缓了数十个燃煤电厂的建设，而同期太阳能光伏产能增量则为 3450 万千瓦。

印度的太阳能装机容量也从 2010 年的寥寥 1 万千瓦增至 2016 年底的 1000 万千瓦。根据印度中央电力局发布的一项计划草案，到 2027

年，印度的潜在可再生能源总量将增加到 2.75 亿千瓦，非化石燃料占比将达到 57%，远远超过印度在《巴黎气候协定》中的承诺。

还有不少国家也在积极探索进一步加大气候行动力度的新途径。因为他们清楚，无论美国做出怎样的举动，尽早应对气候变化的影响会带来实实在在的好处。而且相比于化石燃料，清洁能源才是更好的长期投资选择。

绝大多数的美国人都反对退出《巴黎气候协定》，而且他们也认为特朗普不应当放松对气候变化的相关监管措施，退出《巴黎气候协定》不符合美国利益。但不管美国怎么做，我们都应当为那些努力应对气候变化的国家和政府鼓掌，并积极鼓励他们继续前行。

阿鲁纳布什·高希（全球领先气候智库能源、环境与水资源委员会首席执行官）

《巴黎气候协定》是否已经走向绝境？这项协议的核心前提就是所有国家，无论贫富，都要为减缓气候变化做出贡献。一旦美国退出了该协议，那么这个核心前提也就被彻底颠覆了。我认为这会带来三个后果，但绝非毫无希望。

首先，中国、印度和欧盟将从自己的利益出发，继续坚持原有的责任路线，积极发展可再生能源、提高能源利用效率、削减其他领域污染排放。

这些国家不会大幅调整他们的目标，即便调整也不会在 2018 年全球减排进程初步盘点之后立刻做出变动。美国退出《巴黎气候协定》这件事来的太突然，上述国家无法对本国民众交代为什么要忽然加大

环保力度。

其次，其他新兴经济体或发展中国家兑现环保承诺的难度会极大增加。目前这些国家的气候行动已经极大依赖国际气候资金援助力度的加大，而利用国际公共资金来撬动国内私有部门的投资无疑难度更大。清洁发展机制(CDM)的不确定性会持续存在，对投资者信心造成进一步打击。

最后，关于《巴黎气候协定》其它一些方面的协商将面临不确定。没有了美国的压力，中国可能会在透明度条款方面有所保留，而最不发达国家则将竭力反对弱化《巴黎气候协定》。但对于协议落实情况的关注度会进一步减弱。

那么就没有希望了吗？并非如此。目前清洁能源的价格一直在不断下降(尽管降速已经有所放缓)，而绿色债券二级市场将进一步深化(虽然并未达到太大规模)。如果中国和欧盟联手征收碳税或者将双方的碳排放市场联动起来，那么就有可能在联合国气候变化框架公约之外衍生出一个国际碳价。

理查德·克莱因（斯德哥尔摩环境研究所高级研究员）

若美国退出《巴黎气候协定》，那么美国的温室气体排放必然也就难以得到遏制。要想完成全球升温不超过 2 摄氏度或者 1.5 摄氏度的目标，就需要其他国家做出更大的努力。但是在 2023 年第一次正式的全球减排大盘点之前，其他国家是否愿意做出这样的努力，这恐怕还是个未知数。

我倒是希望各国能够在第二轮国家自主贡献预案(Nationally

Determined Contributions)中调整自己的承诺目标，到那时他们已经可以参照美国(比如在国家政府层面)的减排进展情况，而2020年美国大选结果也已出炉。

如果联合国气候变化框架公约(UNFCCC)进程遭遇撤资，将不仅影响发展中国家减缓和适应气候变化行动的帮扶资金，同时也可能降低联合国气候变化框架公约秘书处的行动力。

今年，美国提供的资金占秘书处核心预算的21%；如果这部分资金被砍，不知道未来秘书处将会采取何种方式来继续履行其不断扩大的责任义务。

安德鲁·莱特（世界资源研究所杰出资深研究员）

在这个关键时刻，美国不应该在气候问题上成为一个孤立主义者，原因如下：

外交孤立

《巴黎气候协定》不仅改变了全球外交格局，同时也将气候变化上升到了与国际贸易和国土安全同等重要的层面。退出《巴黎气候协定》这样的国际气候合作组织将会给美国的外交带来严重影响，而特朗普政府以后也很难再就其关注的重要议题与其他国家展开合作。此外，如果其他国家政府想要与美国政府进行合作，恐怕也会引发这些国家民众的广泛担忧。

经济孤立

中国将在2020年之前在可再生能源领域累计投资3600亿美元(约合2万亿元人民币)。习近平主席已经明确表示，中国将在一系列

相关事宜上填补美国留下的资金空缺，其他国家恐怕也会仿效这一做法。到 2030 年，全球清洁能源市场总价值将达到 6 万亿美元(约合 41 万亿元人民币)。如果美国降低自己的减排目标，那么它恐怕也会就此失去在清洁能源市场中的竞争力。

战略孤立

不与其他国家合作降低气候变化可能带来的政治不稳定，还会使美国陷入战略孤立。否认气候变化的意识形态会给美国军方带来困难，使其很难与那些认同气候变化会给国际安全带来威胁的军事团体展开合作。

齐晔（清华-布鲁金斯公共政策研究中心主任、清华大学教授）

奥巴马政府在签署《巴黎气候协定》时就料到国会不会批准这个文件，这样一来，《巴黎气候协定》基本上也就不可能成为美国国内的正式法律。制订美国气候行动计划的初衷就是为了帮助美国履行气候承诺，而《清洁电力计划》则是它的核心部分。

目前的美国总统和环境保护署署长都对气候变化说持否定态度，因而可以想见，受前任政府高度重视的这两项计划未来会有怎样的结局。不过，各州和地方层面的气候保护行动应该还会继续下去。

若美国退出《巴黎气候协定》，全球气候变化行动恐将受到威胁。如果其他国家，特别是伞型集团成员国也仿效这一做法，那么《巴黎气候协定》恐怕也要就此终结了。

幸运的是，美国的决策并不会对中国的气候变化政策和行动产生影响。这不仅是因为气候行动符合中国国内的环保方针，还因为中国

如今正越来越积极地参与全球治理，在全球气候治理方面尤其如此。

事实上，地球已经等不及了。不论特朗普做出何种决定，国际社会现在都应该重新确立一个气候治理新秩序，以应对特朗普时代及之后的局面。

韩俊综合编辑，摘自《中外对话》

粉碎你身边的辐射谣言

我们的生活中有各种各样的辐射：从穿越星系而来的宇宙射线、核电站的核燃料到家里的大理石地板砖，从医院的 X 光机到阳光里的紫外线，从手机、微波炉、高压线到电视、广播台的信号塔，辐射无所不在。对此，我们也不必过分担忧，只有过量的放射性照射才会对人体造成伤害。电磁辐射对人体的影响要根据其强度和频率做具体分析。对于较低频率的电磁辐射，对人体的影响主要是热效应。日常生活中常见的手机、电脑等，所用的频段主要是无线电波和微波，属于低频率电磁辐射，目前还没有证据说明它们对人体健康造成危害。生活中有哪些辐射常识和误区需要辨清，我们一一解读：

防辐射服能防住辐射吗？

至今非常热销的产品就是针对孕妇的防辐射服。如果是针对核辐射（电离辐射），要想屏蔽 γ 射线，需要用铅这样的重金属元素来遮挡，防辐射服完全起不到屏蔽作用；如果针对电磁辐射（来自电脑、手机等电器），一方面没有确切证据表明这些电磁辐射对人体有害，

另一方面孕妇不可能穿上整个身体都遮蔽起来的衣服，那么通过领口等地方，电磁辐射仍能很容易地进入身体。



仙人球能防止辐射吗？

很多人认为在电脑旁放一盆仙人掌或类似的植物可以防止电磁辐射的危害，这是真的吗？实际上，仙人掌除了美化环境外，那些能吸收电磁辐射的效果和对核辐射（电离辐射）有屏蔽等说法都是没有科学依据的。

家装辐射问题没那么严重

室内的装修污染主要是化学性污染，但也可能有放射性污染。室内放射性主要是天然放射性（包括 γ 射线和放射性气体氡），多数建材天然放射性很低，对公众不会造成危害。但有的建材放射性含量较高，经放射性衰变产生放射性气体及其子体产物，悬浮于空气中，人若吸入即会照射肺组织。如长期受照射，容易得支气管炎和肺癌等疾病。

我国颁布了相关规定对天然建材进行了分类管理，据其放射性水平分为 A、B、C 三类。A 类产品的生产、销售、使用范围不受限制；B 类产品不可用于建筑物，可用于构筑物；C 类产品只可用于居民点以外的路基、涵洞、桥墩、水坝等场所。据统计，市面上流通的室内装修材料所造成的放射性剂量非常低，通常都属于 A 类产品。对一些不常用建材的放射性水平及超标问题，如一些大理石，只能通过计量认证的检测部门用相应的仪器进行检测，不能仅据石材的颜色判断。此外，经常开窗透气是减少室内放射性污染的好措施。

乘飞机辐射量等于 10 次胸透？



当我们乘坐飞机时，会受到宇宙射线的照射。科学研究表明，高度每增加两千米，宇宙射线照射剂量会增加一倍。距离地表一万米的高空中，宇宙射线的强度大约有每小时 0.006 毫西弗。平时做的 X 射线的心肺检查一次基本上是 0.2 毫西弗左右。即便飞行是 10 小时，也远远比做一次 X 射线检查的辐射要低得多。但是，也不排除有辐射

大的时候，那就是太阳耀斑爆发的时候会有大量的辐射，而发生这种情况的机率是很小的。

没错，吸烟也会产生辐射

吸烟会产生辐射照射，因为烟草叶中含有钋-210、铅-210、镭-226等放射性核素。

泡温泉产生的辐射很危险？

在某些特殊地质结构的地区，温泉水中矿物质和天然放射性核素的浓度较高，主要是含有放射性核素镭-226和氡-222，它们衰变时释放出电离能力较大的 α 粒子。但是在这种温泉环境中受到的辐射剂量很有限，即使经常洗浴，也不大可能对人体健康造成危害。

冯春华综合编辑



中国杭州低碳科技馆

HANGZHOU LOW CARBON
SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM, CHINA

如何预防 H7N9？

冬春季是禽流感的高发季节，日常生活中应该如何预防禽流感不可不知。

症状：

H7N9 疫情是由 H7N9 病毒引起的。患者常出现发热、咳嗽、咳痰，可伴有头痛、肌肉酸痛、腹泻或呕吐等症状。重症患者病情发展迅速，多在发病 3-7 天出现重症肺炎，体温大多持续在 39 度以上，出现呼吸困难，可伴有咯血痰。病死率在 40%左右。

怎么传染：

H7N9 传染主要是由于直接或间接暴露于受感染活禽或带病毒禽

类污染的环境。虽然偶有局部聚集性病例发生，但尚无证据表明 H7N9 病毒能持续地“人传人”。吃煮熟的食物不会感染 H7N9 病毒。

鸡鸭等家禽可以买，也可以吃，但一定要吃得安全。避免直接购买活禽、直接接触活禽和自行宰杀活禽；购买、食用有检疫证明的冷链禽、冰鲜禽及其产品；不要从流动摊贩处购买活禽，也不要将活禽市场或流动摊贩处购买的活禽与自家养禽混养。

如何预防：

1、坚持有氧运动。适当的体育锻炼能增强身体抵抗力，如快走、慢跑和游泳。运动强度不要太大，一般运动后心率最好不要超过 170 减去年龄的数值。不要带病运动，即使是轻度感冒，也应避免强度大的运动。

2、注意饮食。吃肉一定要煮熟。禽流感病毒对外界环境的抵抗力不强，在 100 摄氏度的高温中，病毒 1 分钟内即可被消灭，70 摄氏度时，几分钟便可被杀死。日常饮食要注意保证充足的蛋白质摄入，多吃富含维生素 A 的食物，如深色蔬菜和水果，注意锌和铁的摄入，吃一些动物肝脏、黑木耳、干果等，多吃清淡少盐的食物，多喝水。

3、养成良好的厨房卫生习惯。入厨之前要认真洗手，厨房里面的生熟食物分开存放，生肉和熟肉要分别使用不同的案板刀具，接触过生肉、生鱼、生蛋之后要洗手、刷水池。厨房里的抹布、筷子笼等要定期高温消毒。

4、养成良好的起居习惯。勤洗手，洗手时应对指尖、指缝、拇指进行搓洗，洗手 40 秒或以上。一周一次定期对家里进行大扫除；

平时在家备一瓶 84 消毒液以备不时之需。最好能在每天上午 10 点到下午 3 点之间，选择阳光好的时段开窗通风半小时。养成进门换鞋换衣服的习惯，尽可能减少灰尘和致病菌的带入。

5、外出活动要注意。外出时远离有禽类的区域，到菜市场时，应避免接触活动物，少去有生禽宰杀的集市。尽量不在路边摊或卫生条件差的餐馆就餐，餐具可以用开水烫一下再用。在咳嗽或打喷嚏时，最好用医用口罩、纸巾等遮盖口鼻。骑车在外的人，除戴口罩外，最好还能戴上帽子，以防头发上聚集灰尘和病菌。在接触到呼吸道分泌物后，及时洗手，用过的纸巾在使用后，尽快扔入有盖垃圾箱。

金晓芳综合编辑



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：冯春华