

# 世界林业动态

2017 · 6

中国林科院林业科技信息研究所

2017年2月28日

联合国环境规划署 2017 年重点关注的 7 大领域

森林友好商品可以带来巨大的商机

与气候相关的物种局地灭绝率高达 47%

美国国家航空航天局卫星影像显示柬埔寨毁林居世界之首

欧盟开发出低成本环境友好型植树造林技术

越南拟建全国第一个大象保护区

卢旺达自然资源局被拆分为 3 个独立部门

2017 年世界湿地日：“湿地减少灾害风险”

新修订《中华人民共和国野生动物保护法》2017 年 1 月 1 日实施

## 联合国环境规划署 2017 年重点关注的 7 大领域

2017 年 1 月 24 日联合国环境规划署 (UNEP) 消息: 空气污染和海洋污染将是 2017 年的最热话题。空气污染是目前全球面临的最大的环境健康挑战, 每年造成 700 万人死亡。而针对海洋污染的问题, 越来越多的国家正采取行动挽救海洋生态系统, 避免塑料垃圾危及食物链。6 月 5-9 日, 在联合国总部纽约召开的海洋大会以及 12 月内罗毕召开的第三届联合国环境大会 (UNEA) 将聚焦污染, 推动以上问题尽快提上各国议程。其它重要议题包括: 濒危物种、可持续金融和绿色经济, 以及可再生能源。2017 年 UNEP 将重点关注以下 7 大领域:

### 一、空气污染

2017 年新年到来前的几个星期, 雾霾笼罩了中国、伊朗和欧洲。雾霾频扰, 预警连续拉响, 大气污染压力前所未有。随着城镇化的发展, 越来越多的人涌入城市, 却深陷雾霾“魔咒”。眼见一个个标志性城市接连沦陷, 未来环境治理形势会越来越严峻。

80% 以上的城市居民生活在空气质量水平超出世界卫生组织 (WHO) 安全限值的环境中。2016 年 10 月, 联合国儿童基金会 (UNICEF) 公布的一份报告显示, 空气污染每年造成 60 万 5 岁以下儿童死亡, 并持续威胁着数百万儿童的生存与未来。

全球正加快行动抵抗大气污染这个无形杀手。2015 年, 雅典、马德里、墨西哥城和巴黎承诺将于 2025 年全面禁止柴油车辆。2015 年 12 月, 5 个西非国家同意制定严格的车辆排放标准, 推行低硫燃料, 这将改善 2.5 亿人的生活, 期待开展更多类似的行动。

UNEP 和 WHO 今年将携手开展“生命呼吸”运动 (BreatheLife: Clean air, healthy future 生命呼吸: 干净的空气, 健康的未来)。UNEA 是全球环境问题的最高决策机制, 空气污染将是今年 12 月召开的第三届 UNEA 的重点议题。“生命呼吸”运动是由 WHO 和气候与清洁空气联盟 (CCAC) 联合发起的一项全球运动, 旨在动员城市和个人更好地保护人

类的健康及地球的免受空气污染的影响。

## 二、塑料微粒 (microplastics particles) 对海洋的巨大危害

2016年在孟买 Versova 海滩发起的全球最大规模塑料垃圾清理运动引起民众的广泛关注。垃圾比沙子还要多，这一现状令人忧虑，亟待改善。每年，大量塑料通过各种渠道进入海洋，在自然界中存在几百年而不能降解，对渔业和生态系统造成致命的打击。

塑料微粒是大小介于病毒和蚂蚁之间的固体塑料颗粒，被普遍用于牙膏、洗面奶、沐浴啫喱等洗护产品中，能够起到去角质、去死皮的作用。但它一旦进入海洋，会长期存在于海洋环境中，并最终进入我们的食物链，对人类健康构成威胁。由于无法降解、数量巨大，它对海洋生物造成的威胁可能比原油泄漏还要大。

根据最新报道，在2月23日印尼巴厘岛举办的《经济学人》(The Economist) 2017世界海洋峰会上，UNEP已经宣布发起“清洁海洋”运动(CleanSeas Campaign)，向海洋塑料垃圾“宣战”。

UNEP指出，化妆品中的塑料微粒成分和一次性塑料制品的过量使用是海洋垃圾的主要来源，“清洁海洋”运动的目标是在2022年前消除这类垃圾。

UNEP敦促各国出台减少使用塑料制品的政策，督促相关行业减少塑料包装用量和重新设计产品，呼吁消费者改变随意丢弃垃圾的习惯，以免对海洋造成不可逆转的影响。UNEP执行主任埃里克·索尔海姆指出，如今，不论是印尼的海滩，还是北极的海底，塑料污染无处不在，并可能通过食物链进入人体，危害人类健康。

UNEP资料显示，每年有超过800万t塑料制品最终被遗弃在海洋，威胁海洋野生动植物的生存，破坏渔业和旅游业，每年给海洋生态系统带来的严重损害至少达80亿美元。所有海洋垃圾中，80%以上是塑料制品。照此势头，预计到2050年海洋中的塑料垃圾要比鱼多，而且99%的海鸟会吃下塑料。

## 三、海洋

2016年10月，在UNEP海洋卫士、耐力型游泳运动员刘易斯·皮尤(Lewis Pugh)的推动下，南极洲罗斯海(Ross Sea)设立了全球最大的海洋保护区(罗斯海因其原始的生态系统而被称为“最后的海洋”。其偏远的地理位置使其免受人类活动的侵扰，如过度捕捞和污染，因而有着近乎原始的海洋生态系统)。

海洋是2017年UNEP所关注的重中之重。期待设立更多的海洋保护区，因为海洋生态系统正面临气候变化、人口增长和塑料废物增加的巨大压力。科学证据表明，海洋保护区有利于生物多样性的维持和鱼类种群的保护。目前90%的鱼群深陷“过度捕捞”或“完全捕捞”困局，越来越多的珊瑚礁面临白化的危机，人类更要加强对海洋的守护。

#### 四、濒危物种

由于人类活动造成的影响，物种灭绝速度比自然灭绝速度快了1000倍，地球正逼近“第六次物种大灭绝”边缘。所有人，不论是民众还是政府，都不由得加大了对脆弱濒危物种的保护力度。2016年非法野生动植物贸易得到有效打击。2016年年底中国宣布将全面禁止国内象牙贸易。2017年，波恩和马尼拉召开的一系列国际会议，预计将推动政府出台保护迁徙物种的关键性决策。

2017年6月5日“世界环境日”的主题是“人与自然的联系”(Connecting People to Nature in the city and on the land, from the poles to the equator)，旨在恳请大家走出家门，感受大自然的美和她的重要性，从而真正认识到我们必须保护我们共有的地球家园，保护地球宝贵的生物多样性。

#### 五、太阳能

德意志银行在2015年就预测，2017年全球80%的市场将实现太阳能价格与化石燃料价格持平甚至更低的目标。预测准确与否还有待观察，但可以肯定的是，尽管国际油价持续走低，但太阳能领域仍然展示了强劲的发展动力，取得了长足的进步。

2015年，全球可再生能源的投资再创新高，对化石燃料的投资只占

对可再生能源投资的一半。发展中国家第一次在可再生能源的安装规模上超越发达国家；彭博新能源财经（Bloomberg New Energy Finance）最新报道称，太阳能在 58 个发展中国家已正式成为最便宜的能源类型；根据 1 月 20 日闭幕的达沃斯世界经济论坛估计，未来几年太阳能价格将在世界 2/3 的国家达到与电网平价。

今年上半年，估计能从 UNEP 发布的 2017 年《全球可再生能源投资趋势报告》中获得更多的好消息。

## 六、新任政权能否引领全球气候行动

新的一年，世界一些主要经济体的新选政府正式上任，他们将引领当前直至 2020 年的气候行动。在此期间，任何一个决策都至关重要，任何行动都将对实现《巴黎协定》规定的 2 °C 温控目标产生重大影响，并牵涉到 2020 年后的气候行动支出。

UNEP 年度报告《排放差距报告》和《全球可再生能源投资趋势报告》将持续追踪全球对于《巴黎协定》的落实情况。

## 七、绿色经济和可持续金融

可持续商业和金融是新兴话题，但正逐渐获得越来越多的关注。随着人们态度的转变，以及越来越多的投资被导向可持续性产业，2016 年一个令人鼓舞的迹象就是绿色债券发行量达到了创纪录的 810 亿美元，是 2015 年的两倍。

可持续金融和绿色经济被中国坚定地纳入 20 国集团议程中，德国作为 G20 峰会 2017 年轮值主席国，决定继续研讨由中国发起的绿色金融议题。  
(张建华)

## 森林友好商品可以带来巨大的商机

2017 年 2 月 2 日亚太可持续贸易网(www.eco-business.com)报道：世界经济论坛（WEF）和热带森林联盟 2020（TFA 2020）发表于 1 月 11 日的名为《金融部门在非毁林供应链中的作用》（The Role of the

Financial Sector in Deforestation-Free Supply Chains) 报告指出, 如果将牛肉、棕榈油、大豆、纸浆和纸的这 4 大类主要农产品的全球供应链转为可持续的供应链, 每年将会产生近 2 000 亿美元的商机。

停止热带毁林对实现《巴黎气候协定》(the Paris Climate Agreement) 以及联合国可持续发展目标 (SDGs) 的各项目标至关重要。牛肉、棕榈油、大豆、纸浆和纸 4 大类主要农产品的全球供应链在过去的几十年越来越多源自热带森林地区, 对森林造成的破坏是灾难性的。

据估计, 全球总排放的近 10% 源于毁林, 因此, 如果森林不被毁坏, 就可以为抑制气候变化作出重大贡献。根据 2015 年 12 月发表在《环境研究简报》(ERL) 上的关于《生产和出口给森林带来风险的产品造成的土地利用变化和碳排放》(Trading forests: land-use change and carbon emissions embodied in production and exports of forest-risk commodities) 一文得知, 2000-2011 年间, 仅在阿根廷、玻利维亚、巴西、巴拉圭、印度尼西亚、马来西亚和巴布亚新几内亚 7 国, 牛肉、棕榈油、大豆、纸浆和纸 4 大类主要农产品的生产就造成年均毁林 380 万  $\text{hm}^2$ , 占全部热带毁林的 40%, 而由于生产这些农产品造成的土地利用变化带来的碳排放每年达 1.6 Gt  $\text{CO}_2$ , 占相关碳排放的 44%。牛肉生产对毁林造成的影响最大, 2001-2009 年, 热带毁林总面积的 65% 由牛肉生产造成。

根据 WEF 和 TFA 2020 报告, 在拉丁美洲、东南亚和非洲撒哈拉沙漠以南地区的热带林区, 上述 4 大类农产品的年产值约为 1 800 亿美元。

因此, TFA2020 主任、WEF 执行委员会成员 Marco Albani 在报告发表后他的博客中指出, 如果把这 4 大类主要农产品全球的生产链转为可持续性的, 就可能给全球带来每年近 2 000 亿美元的投资机会。这是金融部门的一个机会, 通过扩大现有的零毁林投资模式从而获利, 因为给可持续生产投资可使每公顷的生产力提高, 因此提高收益率, 降低投入成本, 提高工人的生产力。可持续生产是良性循环, 有吸引力的回报, 风险降低, 还有更多获得较便宜资金的渠道。

自从 2014 年《纽约森林宣言》签署以来，私营部门作出的与停止毁林相关的承诺越来越多。针对《纽约森林宣言》10 个目标中第 2 个目标（2020 年前消除农产品如牛肉、棕榈油、大豆、纸浆和纸的生产中的毁林现象）的进展情况，2016 年 11 月由总部在阿姆斯特丹的研究智库 Climate Focus 以及 12 个研究组织组成的联盟及社会团体共同发布《2016 纽约森林宣言进展评估报告》。报告显示，与全球 4 大类主要农产品贸易密切相关的企业有 600 家，其中承诺保护森林的公司数量已从 2015 年的 307 家上升到 2016 年的 415 家。

据 Climate Focus 报告，在这些承诺中（企业可以对不止一种商品作出承诺），大多数企业承诺解决棕榈油生产造成的排放问题（占 59%），以及生产木质品如纸浆和纸而造成的排放问题（占 53%）。尽管大豆和牛肉供应链在全球毁林因素中占比要大得多，但是只有少数企业针对大豆和牛肉供应链（是全球毁林的主要因素）作出承诺，分别为 21%和 12%。

根据 WEF 和 TFA 2020 报告，那些依赖这 4 大类农产品的公司低估了他们产品的供应链对森林产生的风险。因此他们不可能在限期内实现其生产不对森林造成破坏的目标。这些多需求商品的全球供应链要实现根本的变化，还有大量的工作要做。

2016 年 11 月，7 个种植油棕的非洲热带国家承诺与 TFA 2020 等机构开展合作，保护其森林，并使其棕榈油生产完全转为可持续供应。

Albani 指出，WEF 和 TFA 2020 报告聚焦于 6 种促进零毁林投资模式，它们相互关联相互作用。然而真正揭开这 4 大类主要农产品全球供应链可持续性的诸多益处，还需金融部门的跟进和参与。金融业、政府、生产者和供应链上各个参与者之间的合作可以有助于确认零毁林投资的机会，开发项目管道，设计可扩展的投资模式。（张建华）

## **与气候相关的物种局地灭绝率高达 47%**

全球变化信息网站（Globalchange）2017 年 2 月 15 日消息：2016

年12月8日,美国公共科学图书馆 (PLOS)旗下生物学期刊PLOS Biology发表了《植物和动物物种中已经普遍发生与气候相关的局部灭绝》(Climate-Related Local Extinctions Are Already Widespread among Plant and Animal Species)。该文称,气候变化导致的物种局地灭绝率(Local Extinctions)已高达47%。

美国亚利桑那大学(University of Arizona)的科学家基于976个物种的调查数据,研究了气候变化对动植物物种局地灭绝的影响。研究表明,气候变化已导致数百个物种(47%)在局地范围内灭绝。研究结果还显示,物种局地灭绝的程度在不同气候带、物种进化枝和栖息地上有所差异。热带物种的局地灭绝率(55%)显著高于温带物种的局地灭绝率(39%);动物的局地灭绝率(50%)高于植物的局地灭绝率(39%);生活在淡水栖息地的物种局地灭绝率(74%)显著高于生活在陆地上和海洋中植物的局地灭绝率(分别为46%和51%)。

研究结果令人震惊,因为目前全球温度上升幅度还未超过1℃就已导致如此多的物种出现局地灭绝,可以推断,在未来数十年中,随着全球温度预计持续增加1℃~5℃,届时越来越多的物种将难逃局地灭绝的厄运。(张建华)

## 美国国家航空航天局卫星影像显示柬埔寨毁林居世界之首

国际热带林保护网站2017年1月13日消息:美国国家航空航天局(NASA)卫星影像显示,柬埔寨是世界上毁林率最高的国家之一。

### 一、柬埔寨是世界上毁林最多的国家之一

NASA卫星影像显示,仅在14年间(2001-2014年)柬埔寨就失去了相当于美国康涅狄格州(Connecticut)面积的林木覆盖面积。NASA发布的柬埔寨中部地区橡胶种植园扩张前后的卫星影像可以清楚地看到柬埔寨林地覆盖率的剧烈变化。

柬埔寨与泰国、老挝和越南接壤,曾经被茂密的雨林覆盖。在雨林



中曾生活过现在濒临灭绝的印支虎 (*Panthera tigris corbetti*), 爪哇野牛, 又称白臀野牛 (*Bos javanicus*) 和两种白臀叶猴 (*Pygathrix nemaeus*), 以及许多其他种类的植物和动物。

然而, 森林转为农业用地和其他用途使野生动物栖息地显著减少, 印支虎自 2007 年开始在柬埔寨已被视为功能性灭绝。根据联合国粮农组织 (FAO) 统计资料, 截至 2015 年, 柬埔寨原始森林覆盖率只有 3%。在森林监测平台“全球森林观察”(GFW) 上来自马里兰大学 (UMD) 的研究数据显示, 柬埔寨毁林率在 2001-2010 年呈飙升趋势。10 年间, 损失的森林从 2001 年约 2.85 万  $\text{hm}^2$  飙升至 2010 年约 23.8 万  $\text{hm}^2$ 。2001-2014 年柬埔寨总共损失的森林约 159 万  $\text{hm}^2$ , 面积略大于美国康涅狄格州, 包括 38% 的原始森林景观。柬埔寨现在仅剩的一处未遭受破坏的原始林景观 (IFL) 为 Prey Lang 森林。

## 二、橡胶种植园快速发展导致毁林激增并造成大量二氧化碳排放

柬埔寨的毁林不仅为依赖森林维生的野生动物和人类社区造成困难, 同时也造成导致全球变暖的二氧化碳的大量排放。GFW 气候在线的数据显示, 2001-2014 年柬埔寨损失的 159 万  $\text{hm}^2$  森林导致约 5.33 亿 t 的碳排放。

NASA 指出, 研究表明柬埔寨的森林砍伐激增在很大程度上应归咎于全球橡胶价格上涨以及柬埔寨政府给木材公司和农业公司分配的土地特许租赁权的增加。NASA 卫星影像显示, 事实上, 快速发展的橡胶种植园所在地曾经是茂密的森林。根据谷歌地球软件 Timelapse 拍摄的卫星影像以及 UMD 研究的毁林数据显示, 柬埔寨 2009 年橡胶种植园建设开始猖獗, 到 2014 年, 至少 1.9 万  $\text{hm}^2$  的树木被砍伐用于种植橡胶树。

研究发现, 柬埔寨非法采伐问题非常严重。除政府批准的木材采伐外, 柬埔寨约 90% 的木材生产是非法采伐获得的。

## 三、柬埔寨保护森林方面的一些成果

2016 年 5 月, 首相洪森签发政令, 柬埔寨政府正式将总面积 100 万  $\text{hm}^2$  受威胁的 5 个森林区划为保护区, 使柬埔寨全国受保护的森林面积增

加 1/5，占国土面积超过 1/4。新保护区包括了 Prey Lang 森林的部分面积。柬埔寨政府在 5 月 9 日又宣布成立一个新的国家公园“南部豆蔻国家公园”（Southern Cardamom National Park），环境保护组织也在考虑再次引入印支虎。尽管有些环保人士质疑柬埔寨政府对这些新保护区的保护能力，但他们仍然认为这些举措的方向正确的。（张建华）

## 欧盟开发出低成本环境友好型植树造林技术

中国科技部网站（[www.most.gov.cn/xinwzx/kjdt/](http://www.most.gov.cn/xinwzx/kjdt/)）2017 年 2 月 17 日消息：欧盟及其成员国平均每年植树造林超过 1 亿株，新植树区域正在向贫瘠土地、陡峭斜坡或远离人口密集地区拓展。传统植树造林技术存在树苗存活率不高的现象，导致新植树苗存活率下降，其中贫瘠土壤、干旱环境和杂草竞争为 3 大直接主要原因。

欧盟第七研发框架计划（7th Framework Programme，简称 FP7）（2007-2013）为开发低成本环境友好型植树造林技术提供 110 万欧元，总研发投入 145 万欧元，由欧盟 4 个成员国西班牙、法国、比利时和波兰的 10 家创新型中小企业组成 SUSTAFFOR 研发团队，针对上述问题，成功开发出一套完整的低成本环境友好型植树造林技术，已获得实验室和实地现场严苛环境条件的检测验证。

新技术主要由两大部分组成：一是研制开发吸附水聚合物在内含有 22 种“营养”物质成分的土壤调节剂，有效改善新植树种周边的生存环境；二是开发 4 种低成本环境友好型地表覆盖物（类似于地膜），降低新植树种周围杂草生长和土壤水分蒸发。前 3 种不同功能覆盖物由 100% 生物可降解聚合物或黄麻结合生物树脂构成，第 4 种覆盖物由回收的废旧轮胎原材料制成，可反复连续使用。

分别在欧盟范围内不同区域的实地检测数据显示，新植树苗存活率平均提高到 90% 以上，新植树种年生长量提高 50%。相对传统植树造林技术，新技术具有以下明显的经济环境优势：大幅度降低维护费用、降

低碳排放、节省灌溉水资源和减少有害的除草剂使用。 (张建华)

## 越南拟建全国第一个大象保护区

越通社 (VNA) 2017 年 2 月 22 日消息: 越南农业与农村发展部林业总局透露, 越南拟在中南沿海地区的广南省 (Quang Nam) 农山县 (Nông Sơn) 建立全国第一个大象保护区。目前, 大象保护区建立提案仅待广南省人民委员会的批准。

2015 年, 越南林业总局将广南省列入“越南紧急保护大象”提案的保护区范围。提案明确了对象群及其生长空间进行保护与发展的目标, 为此林业总局派人进行了多次实地考察, 加大宣传力度以提高人们对大象的保护意识, 并协助当地人民稳定生活。

根据提案, 越南第一个大象保护区总面积近 1.9 万  $\text{hm}^2$ , 在农山县桂林和福宁两乡建设。其中该保护区天然林面积 1.5 万  $\text{hm}^2$ , 空地面积约 0.5 万  $\text{hm}^2$ 。大象保护区建成后, 预计将为当地经济与社会的可持续发展带来更多机会。林业总局也强调, 生物多样性是人类社会赖以生存和发展的基础, 是服务于未来经济社会发展的无尽宝藏。 (张建华)

## 卢旺达自然资源局被拆分为 3 个独立部门

非洲中东部国家卢旺达 (Rwanda) 主要英文日报 The New Times ([www.newtimes.co.rw/](http://www.newtimes.co.rw/)) 2017 年 2 月 2 日消息: 卢旺达下议院当日通过一系列法案, 通过卢旺达自然资源局 (Rwanda Natural Resources Authority, RNRA) 被拆分为 3 个独立的部门, 即卢旺达土地管理局, 卢旺达水和林业管理局, 以及卢旺达石油和天然气管理局。

2010 年, 为精简机构, 由卢旺达国家土地中心、国家林业局 (NAFA) 以及卢旺达地质和矿产局合并而组成卢旺达自然资源局。但随着需求的

加大，卢旺达政府制订了为满足需求而要实现的新目标，即最大限度勘探和开采矿产、石油和天然气，以及对土地、水和森林进行有效的管理。因此，自然资源局已经不能再适应实现新目标的需求。（张建华）

## 2017 年世界湿地日：“湿地减少灾害风险”

据湿地国际网站 2017 年 2 月 2 日消息：今年 2 月 2 日世界湿地日的主题为“湿地减少灾害风险”（“Wetland for Disaster Risk Reduction”），以突出湿地在减少洪灾，防浪护堤、减弱风暴潮、防止海水侵入的重要功能。

2017 年世界湿地日纪念活动的目的是宣传健康的湿地有助于应对极端天气的作用和功能。提高对湿地的作用、价值、管理、保护和利用等的意识，推动制定和开展湿地保护与可持续发展模式等。（张建华）

## 新修订《中华人民共和国野生动物保护法》2017 年 1 月 1 日实施

根据 2016 年 7 月 2 日中华人民共和国主席习近平签署的第 47 号主席令，《中华人民共和国野生动物保护法》已由中华人民共和国第 12 届全国人民代表大会常务委员会第 21 次会议于 2016 年 7 月 2 日修订通过，现将修订后的《中华人民共和国野生动物保护法》公布，自 2017 年 1 月 1 日起施行。（张建华）

**【本期责任编辑 张建华】**