

# 世界林业动态

2016 · 36

中国林科院林业科技信息研究所

2016年12月31日

全球林业部门腐败成本价值每年约 290 亿美元

住房和绿色能源市场推动全球木材产量增长

联合国环境规划署“气候、生态与生计旗舰计划”正式启动

美国墨西哥德国加拿大 4 国首批递交气候变化长期战略

芬兰科学家发布首个全球人为 CO<sub>2</sub> 排放地图

“绿色长城倡议”为非洲应对气候变化带来新机遇

## 全球林业部门腐败成本价值每年约 290 亿美元

国际刑警组织（INTERPOL）2016 年 12 月 9 日消息：INTERPOL 在 12 月 9 日“国际反腐败日（International Anti-Corruption Day）”当天发布了题为“揭露林业部门腐败风险”（“Uncovering the Risks of Corruption in the Forestry Sector”）的报告。报告突显了林业部门犯罪活动的规模以及开展一致反腐对保护森林的重要意义。据 INTERPOL 报告估计，全球林业部门腐败成本价值每年约 290 亿美元。

12 月 9 日“国际反腐败日”是联合国大会于 2003 年通过决议设立的。

报告还发现，贿赂是林业部门最常见的腐败形式。其他形式的腐败，包括欺诈、滥用职权、敲诈勒索、任用亲信和裙带关系。

报告指出，犯罪网络利用腐败和贿赂官员为其非法运输木材建立“安全通道”，甚至还利用这些线路运输其他非法物资，如毒品和枪支。

报告中列举了一个秘鲁的例子。一个重要的木材贸易城市的市长因参与通过运输胶合板贩毒而被捕。市长掌控了一个木材企业，而这个企业已被战略构建成一个从秘鲁向外运输非法采伐木材的物流网。而且利用这个网络，市长和其他毒贩能够把藏在运送的胶合板中的可卡因运输出去。市长被捕时，警方缴获了价值 7 100 万美元的来源不明资产。

INTERPOL 秘书长尤尔根·斯托克（Jürgen Stock）说：“国际合力应对打击有组织的涉林犯罪的跨国犯罪集团是基本的解决方法。我们共同的目标必须是把腐败变成一个高风险，低利润的行为。”

为实现目标，报告推荐采取的关键措施包括：在整个执法链开展能力建设，提高金融调查技术，采用国际刑警组织的 I-24/7 反腐败调查全球安全通信网络。

2012 年 6 月 5 日世界环境日，为纪念世界环境日，INTERPOL 发起“森林执法援助计划”（Project LEAF（Law Enforcement Assistance for Forests））以应对林业犯罪的各个方面，包括非法采伐和木材走私

以及相关的犯罪行为，如腐败等。

根据 LEAF 计划，INTERPOL 可以代表成员国（截至 2016 年 12 月 31 日为 190 个）向国际发出通告和警示，请求得到相关人员、车辆和船舶运动和活动轨迹的信息。

INTERPOL 还可以组织国家和地区的与林业犯罪相关的培训会议，培训内容包括如何收集林业犯罪证据，掌握其产销监管链和运营计划。

LEAF 计划是 INTERPOL 与联合国环境规划署（UNEP）的合作项目，由挪威发展合作署（NORAD）提供经费支持。该计划是首次由国际组织合力应对有组织的复杂的跨国林业犯罪。

INTERPOL 报告指出，那些进行非法采伐的犯罪分子正在破坏生物多样性，对那些依赖森林资源为生的人的生计造成威胁，并且直接导致气候变化。与非法采伐相关的腐败、暴力甚至谋杀也会影响一个国家的稳定和安全。

近 16 亿人，全球 1/4 以上人口，依赖森林获取他们的燃料、食物和药品。越贫穷的人，对森林依赖的程度越高。林业部门互相勾结的腐败和欺诈行为，破坏了法治，削弱了人们对政府机构的信任，大大阻碍了对解决世界最贫穷人口的贫困问题的努力。

国际反腐败日当天正在奥地利访问的联合国秘书长潘基文在维也纳出席了由卡塔尔政府与联合国共同主办的“谢赫塔米姆·本·哈马德·阿勒萨尼反腐败卓越奖（Sheikh Tamim Bin Hamad Al Thani Anti-Corruption Excellence Award）”颁奖典礼并发表致辞，呼吁各国加强合作、联手反腐，铲除《2030 年可持续发展议程》前进道路上的障碍。

（张建华）

## **住房和绿色能源市场推动全球木材产量增长**

联合国粮农组织（FAO）2016 年 12 月 14 日消息：根据 FAO 在 14 日公布的最新数据，2015 年全球所有主要木材产品产量连续第六年增长，

但其贸易量小幅下滑。促使产量增长的主要因素包括亚洲经济持续增长、北美洲住房市场复苏以及生物能源目标的扩大对生物燃料的需求增加。

FAO 公布的数据显示，2015 年木材产品产量的增幅在 1%~8%。同时，由于木材产品价格下滑，原木和纸制品的全球贸易额从 2014 年的 2 670 亿美元微幅降至 2015 年的 2 360 亿美元。住房市场的扩大使亚太和北美地区的林产品生产一直得以健康发展。

FAO 数据显示在新兴的生物经济中森林部门的潜力巨大。

### 一、生物能源需求增长推高木屑颗粒产量

在欧洲，受可再生能源目标和政策的驱动，生物能源需求量不断增长，致使木屑颗粒产量激增，过去 10 年期间产量增加了 10 倍。

2015 年全球木屑颗粒产量猛增至 2 800 万 t，比 2014 年（2 600 万 t）增长 8%，比 2012 年（2 000 万 t）增长 42%。

波罗的海国家（爱沙尼亚、拉脱维亚和立陶宛）2015 年生产并出口了 300 万 t 木屑颗粒，超过德国和加拿大，并成为仅次于美国的第二大木屑颗粒生产国和出口国。2015 年全球木屑颗粒产量和出口量中，波罗的海国家所占份额分别为 11% 和 17%。加拿大现在是第三大木屑颗粒出口国和继德国之后的第四大生产国。

欧洲和北美洲主要占据全球木屑颗粒市场。美国和加拿大占全球木屑颗粒产量的 1/3 以上，英国、丹麦和意大利占了全球木屑颗粒进口量的约 80%（仅英国就占 42%）。

### 二、定向刨花板快速增长

FAO 首次将定向刨花板（OSB）的全球数据纳入其统计数据库，显示 2015 年产量和贸易量比 2014 年均增长 7%。这是自 2007 年经济衰退前的最大增幅，由住房市场的复苏和生物经济战略的扩大所驱动，包括转向更加可持续的绿色建筑材料。这一增速是传统板材和锯材增速的

两倍。

OSB 是建筑中常用的一种板材。北美洲在 20 世纪 90 年代开始生产，但对于北美洲以外地区而言，它是一种相对较新的产品，目前在欧洲（包括俄罗斯联邦）迅速增长，并同时准备占领亚洲市场，特别是中国和马来西亚。

FAO 高级林业官员诺德伯格（Mats Nordberg）指出，增加使用现代木质建筑材料以及能源分类可有助于降低二氧化碳净排放量。他又指出，FAO 木材产量数据库为评估气候变化《巴黎协定》和《2030 年可持续发展议程》所列目标的进展提供了关键的手段，因为它可以帮助各国实现可持续森林管理和扩大森林对温室气体减排的潜力。

### 三、电子传媒导致纸张需求下降

用于出版和书写的纸产量仅在一年内就减少了 1.9% 或 300 万 t，为 1999 年以来的最低水平。这种下降反映了向电子传媒和移动技术转变的全球普遍趋势。北美和欧洲尤为如此，在过去几年就已经显露出生产和需求逐渐下降，但现在世界其他地区也呈现出同样的趋势。

再生纸生产所用纤维占生产纸张所用全部纤维的 55% 或 2.25 亿 t。这标志着自 2013 年以来增长 4%，自 2000 年以来增长 57% 以及自 1980 年以来增长 345%。

由于巴西和乌拉圭以出口为主的纸浆厂近年来投入生产，2015 年纸浆和再生纸贸易量增长 3%。

### 四、首次可以获得百年以上的木材生产数据

“粮农组织年鉴”（The FAO Yearbook）自 1947 年以来每年出版一次。现在，FAO 统计（FAOSTAT）数据库提供了从 1961 年起的木材产品统计数据，以一种新且更为友好的格式提供给用户。此外，现在也可以首次在线查到可追溯到 1913 年的欧洲和北美木材产量和贸易数据。

FAO 林产品统计数据提供了 245 个国家和地区的包含 21 个产品组别 55 个产品类别的林产品产量和贸易的数据。 （张建华）

## 联合国环境规划署“气候、生态与生计旗舰计划”正式启动

联合国环境规划署（UNEP）2016年11月14日消息：14日，UNEP在马拉喀什气候大会暨《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）缔约方第22次会议（COP22）南南合作高级别论坛上，UNEP 副执行主任易卜拉欣·赛奥（Ibrahim Thiaw）与部分国家内阁部长及联合国机构负责人共同宣布启动了为期10年（2016-2025）的“气候、生态与生计（Climate, Ecosystems and Livelihoods）旗舰计划”，该计划将在中国的支持下，助力南半球国家采取有效措施积极落实可持续发展目标和气候目标，与此同时改善人民生计并维护自然生态系统。

该计划由 UNEP 国际生态系统管理伙伴计划（UN Environment's International Ecosystem Management Partnership, UNEP-IEMP）主导，力争在推动实现可持续发展共同目标的同时，取得更大的成就。

赛奥表示：“发展中国家的贫困人口最容易受到气候变化的威胁，因为他们对于衣食住行的要求更依赖于生态系统。”“也因此我对这一促进‘丝绸之路’沿线国家可持续发展的‘气候、生态和生计10年计划’充满期待，它不仅有助于各国实现各自目标，而且能让百姓真正受益。”“这不仅将助力中国展现领导力，兑现应对气候变化所作承诺，而且也将坚定我们夯实现有成果，拓展南南合作取得更大成就的决心。”

该计划作为中国与 UNEP 长期合作的关键工程，旨在实现可持续发展目标，即到2030年实现包括消除贫困和饥饿、保护生物多样性和应对气候变化在内的17个全球目标。

UNEP-IEMP 主任刘健表示：“这一项目证明了我们力求加强生态系统保护和恢复，改善百姓生计的决心，为此我们将提供长期技术支持，积极应对气候变化。”

“我们致力于在南北合作伙伴的共同帮助下，竭尽全力协助最贫困和最脆弱地区的人们克服气候挑战。”

该10年计划将依托自身的核心团队以及国际合作伙伴网在全球范

围内将相关知识、专长和资源进行有机整合。其中，中国生态系统研究网络作为中国科学院的重要组成部分，以及世界最大的国家生态系统监测和研究网络之一，将为计划提供技术支持。

计划旨在保护亚洲、西亚和非洲区域最脆弱的生态系统，如旱地、河流盆地以及沿海地区。整体实施共分 3 个阶段进行：评估阶段（2016-2018）、发展阶段（2019-2021）和扩大规模阶段（2022-2025）。

计划的第一阶段主要针对 3 大“热点”类型展开调研：脆弱的生态系统、生物多样性丰富的地区、以及易受气候变化和生态系统退化影响的社区。

此次调研将重点为“新丝绸之路”沿线陆路和海路国家。“新丝绸之路”是由中国提出的国际合作框架，旨在通过开展跨国互联互通实现可持续发展和共同繁荣。

在整个项目实施期间，UNEP-IEMP 将在监测和评估、能力建设、技术示范和科学政策方面为各国提供支持。

UNEP-IEMP 是第一个在南半球成立的为南半球发展中国家服务的联合国环境合作中心。它致力于成为独一无二的国际智囊团、技术和知识中心，助力广大发展中国家加强生态系统管理能力建设。它鼓励通过能力建设和技术转让、评估和示范、推动科学政策互动等措施促进南南合作。

（张建华）

## 美国墨西哥德国加拿大 4 国首批递交气候变化长期战略

《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）网站 2016 年 11 月 17 日消息：UNFCCC 缔约方第 22 次会议（COP22）11 月 7-19 日在摩洛哥马拉喀什（Marrakech）召开。马拉喀什气候变化大会也是 11 月 4 日正式生效的联合国气候变化《巴黎协定》的首次缔约方大会，是落实《巴黎协定》实施细则后续谈判路线图和时间表的一次大会。

本次气候大会旨在解决以下几个问题：1）加强 2020 年之前应对气

候变化的行动力度，兑现、落实《公约》、《京都议定书》及多哈修正案所确定达成的共识、做出的决定和各国的承诺，为落实《巴黎协定》奠定政治基础；2) 明确各国应对气候变化自主贡献的落实情况；3) 就《巴黎协定》实施的后续谈判给出“时间表”和“路线图”，通过一系列机制和制度安排落实该协定的所有规定；4) 资金问题，即发达国家应把 2020 年前每年向发展中国家提供 1 000 亿美元资金支持以应对气候变化的承诺落实到位；5) 对如何走绿色低碳发展道路做出安排。

根据《巴黎协定》第 4 条第 19 款（“所有缔约方应当努力拟定并通报长期温室气体低排放发展战略，同时注意第二条，顾及其共同但有区别的责任和各自能力，考虑不同国情”）和巴黎气候大会 1/CP21 号决议第 35 段邀请所有缔约方在 2020 年前提交温室气体低排放长期发展战略，而且该战略也是各缔约方在巴黎大会召开之前制定的“国家自主贡献（NDCs）”的补充。截至 2016 年 12 月 16 日，共有 118 个国家批准了《巴黎协定》，覆盖了全球 80%左右的温室气体排放量。

在马拉喀什气候大会期间，美国、墨西哥、德国和加拿大是首批向 UNFCCC 提交气候变化发展战略的国家。

### 一、美国 2050 年深度脱碳战略

2016 年 11 月 16 日，美国向 UNFCCC 提交了《美国 21 世纪中期深度脱碳战略》（United States Mid-Century Strategy for Deep Decarbonization），承诺在 2005 年的排放水平上，二氧化碳（CO<sub>2</sub>）排放量到 2020 年减少 17%；到 2025 年减少 26%~28%；到 2050 年减少 80% 或以上。该战略详细探讨了美国实现 2050 年减排目标的路径和措施，并提出实现整个经济系统的温室气体净排放

#### 减排需要在以下 3 个主要领域采取行动：

1) 转向低碳能源系统 (Transitioning to a low-carbon energy system)：通过减少能源浪费，使电力系统去碳化以及在运输、建筑和工业部门有效地利用清洁电力和低碳燃料；

2) 通过森林、土壤和 CO<sub>2</sub> 去除技术来贮存碳 (Sequestering carbon

through forests, soil, and CO<sub>2</sub> removal technologies)：通过增强美国土地（“土地固碳”）存储和固碳的能力，以及采用如碳捕获与封存的碳有益生物能源（BECCS）的 CO<sub>2</sub> 去除技术，该技术还可以提供“负排放”。

3) 非二氧化碳温室气体减排 (Reducing non-CO<sub>2</sub> emission)：减少是由化石燃料生产、农业、废物和制冷剂导致而产生的非二氧化碳温室气体排放，如甲烷、一氧化二氮和氟化气体（如氢氟碳化物（HFC））。

## 二、墨西哥 2050 年气候变化战略

2016 年 11 月 16 日，墨西哥向 UNFCCC 提交了《墨西哥气候变化 21 世纪中期战略》（Mexican Climate Change Mid-Century Strategy），承诺到 2050 年使温室气体排放量比 2000 年的排放水平减少 50%。

墨西哥是首个发布 2020 年后国家气候行动计划的发展中国家。2015 年 3 月 27 日墨西哥环境和自然资源部宣布承诺将在 2020-2030 年期间减少温室气体排放 25%，减少单位国内生产总值二氧化碳排放 40% 等。

《墨西哥气候变化 21 世纪中期战略》的基础是 2013 年墨西哥发布了“国家气候变化 10 年、20 年和 40 年战略”。该战略是墨西哥国家中期乃至长期气候变化政策的指导性文件。

《墨西哥气候变化 21 世纪中期战略》呈现出墨西哥国家气候行动计划的长期愿景。该战略明确地描绘出墨西哥未来 10 年、20 年和 40 年与温室气体排放以及为气候问题做准备的相关 7 大重要邻域的宏伟蓝图：社会和人口、生态系统、能源、排放、生产系统、私营部门和流动性。该战略还提出了气候变化适应战略以及气候变化减缓战略。

## 三、德国 2050 年气候行动计划

2016 年 11 月 17 日，德国政府向 UNFCCC 提交了《德国 2050 年气候行动计划》（German Climate Action Plan 2050）。德国政府 2010 年就提出了到 2050 年实现温室气体排放量比 1990 年排放水平降低 80%~95% 的目标，《德国 2050 年气候行动计划》重申了这一减排目标，并就气候行动计划制定了政策性的目标和规划，为能源、建筑、交通、

工业、农业和林业等领域提出了战略性举措。其中针对土地利用和林业的举措是：通过森林碳汇来保存和提高碳贮存，为实现这一目标，德国政府会继续扩大造林面积。此外，德国政府坚定地认为在改善农业结构和沿海防护林的联合行动中，森林更为重要的作用是抵御气候变化。

#### 四、加拿大 2050 年温室气体减排战略

2016 年 11 月 17 日，加拿大向 UNFCCC 提交了《加拿大 21 世纪中期长期温室气体低排放发展战略》（Canada's Mid-Century Long-Term Low - Greenhouse Gas Development Strategy）。加拿大承诺在创造高薪就业机会以及促进经济强劲发展的同时，创建一个减排和保护环境的更为清洁且更创新的经济。

加拿大承诺 2050 年温室气体净排放量比 2005 年排放水平下降 80% 的目标。为实现减排 80% 的目标，加拿大长期温室气体减排战略确定的重点领域为：1) 加拿大电力系统脱碳和扩展；2) 终端能耗；3) 非二氧化碳排放；4) 森林；5) 农业；6) 废弃物；7) 清洁技术部门；8) 通过基础设施投资实现低碳未来。（张建华）

### 芬兰科学家发布首个全球人为 CO<sub>2</sub> 排放地图

全球变化研究信息中心 2016 年 11 月 30 日报道：《地球物理研究通讯》（Geophysical Research Letters）11 月 1 日在线发表（11 月 16 日印刷出版）题为“基于 OCO-2 卫星直接空间观测的人为 CO<sub>2</sub> 排放区域”（Direct Space-Based Observations of Anthropogenic CO<sub>2</sub> Emission Areas from OCO-2）的文章，称来自芬兰气象研究所（Finnish Meteorological Institute）的科学家首次生成了全球人为 CO<sub>2</sub> 排放地图。该地图基于美国国家航空航天局（NASA）的轨道碳观测卫星（Orbiting Carbon Observatory-2, OCO-2）数据，采取了新的数据处理技术，与已知的 CO<sub>2</sub> 排放清单吻合度很好。

监测大气中日益增长的 CO<sub>2</sub> 浓度需要准确的空间观测数据，轨道碳观测卫星 OCO-2 能够为绘制人为 CO<sub>2</sub> 排放地图提供足够精确的数据。主导该项研究的科学家 Janne Hakkarainen 称，OCO-2 能够监测到小型的独立排放地区，如单独的城市。

科学家基于 OCO-2 数据，生成了首个全球人为 CO<sub>2</sub> 排放地图，以美国东部、欧洲中部和东亚这 3 个高排放地区为中心。采取的新数据处理技术去除了 CO<sub>2</sub> 季节变化、植物生长和休眠以及 CO<sub>2</sub> 背景水平的影响，与 NASA 的 Aura 卫星上搭载的监测数据相互验证后，确保观测该技术得到可信的结果。该地图上 CO<sub>2</sub> 高浓度区和排放清单之间具有正相关性，结果证明了空间观测数据成为监测人为 CO<sub>2</sub> 排放的有力工具。（张建华）

## “绿色长城倡议”为非洲应对气候变化带来新机遇

据联合国新闻中心（UN news centre）2016 年 11 月 17 日报道：在马拉喀什的联合国气候大会（COP 22）期间，联合国粮农组织（FAO）参加了非洲“绿色长城倡议”（The Great Green Wall 或 Great Green Wall of the Sahara and the Sahel Initiative）地区退化土地恢复机会图的发布。该图基于对非洲旱地利用的信息收集和分析而制定，它的推出将对非洲退化土地恢复及应对气候变化带来新机遇。

FAO 土地和水资源司负责人 Eduardo Mansur 在 COP 22 的高级别论坛活动上对该图进行了介绍。他表示，绿色长城倡议是非洲应对气候变化和荒漠化防治的旗帜计划。在“非洲旱地的景观修复：抓住机遇和深化承诺”主题活动期间他表示，到目前为止，绿色长城倡议已经表明非洲退化土地是可以恢复的，但做的还远远不够。因此，创建地图相当重要，它将提供相关信息，帮助人们了解北非、非洲之角和萨赫勒地区所有的旱地恢复需求。

“绿色长城倡议”包括撒哈拉沙漠北部和南部所有的干旱与半干旱

区，核心区域面积为 7.8 亿  $\text{hm}^2$ ，涉及 2.32 亿人口。为遏制和扭转土地退化趋势，每年需恢复的土地约 1 000 万  $\text{hm}^2$ ，这将对《2030 年可持续发展议程》目标的实现至关重要。FAO 及其合作伙伴 2015-2016 年开展的《全球旱地评估》研究指出，“绿色长城倡议”地区将有 1.66 亿  $\text{hm}^2$  的土地需要恢复。

为了实施“绿色长城倡议”，各种恢复方法都是可能而且必要的。这些恢复方法包括天然更新，让农民能够保护和管理天然更新的森林、农田和草地；大规模的土地整理和肥沃规划，尤其是在土地退化严重的地区；使用优质种子和种植材料；并让社区参与选择要使用的本地物种。在靠近沙漠的地区，绿洲系统的可持续管理以及本地木本、草地植被的使用有助于防止沙土侵蚀。

绿色长城地图数据的收集，是由该项目专家利用 FAO 的 Open Foris Collect Earth 工具以及 Google Earth Engine 和 Bing Maps 高分辨率的卫星图像，通过对北非、非洲之角和萨赫勒地区的面积为半公顷的 6.3 万个旱地样地分析后获得。这些数据由 FAO、非洲联盟、CILSS / AGRHYMET 区域中心、突尼斯森林局、埃塞俄比亚的斯亚贝巴大学、Google 和世界资源研究所 (WRI) 合作采集。

地图绘制得到了由欧盟和 FAO 联合开展的针对非洲、加勒比与太平洋国家（此处主要针对斐济）的“防治荒漠化行动”（“Action Against Desertification”，该计划的开展旨在为“绿色长城倡议”提供支持），还得到联合国防治荒漠化公约 (UNCCD) 国家行动计划、南南合作和 FAO 的支持，资金支持由欧盟提供。（廖世容 张建华）

**【本期责任编辑 张建华】**