

世界林业动态

2017 · 36

中国林科院林业科技信息研究所

2017年12月31日

联合国粮农组织报告显示全球主要木材产品产量大幅上涨

联合国粮农组织发布迄今最全面的全球土壤有机碳储量图

加拿大政府加强支持林产工业创新

世界上最大的跨境国际重要湿地在刚果河流域建立

拯救老虎就会拯救更多濒危野生物种

植物呼吸释放到大气中的二氧化碳比预测高约 30%

越南《林业法》草案得到国会的批准

《越南—欧盟自由贸易协定》生效后越南木材出口市场将继续扩大

印度修订《森林法》相关条款简化竹子采伐和运输程序

印度尼西亚林业企业协会将推出网上木材交易平台

印度尼西亚积极发展社区森林

联合国粮农组织报告显示全球主要木材产品产量大幅上涨

联合国粮农组织(FAO)2017年12月21日消息:FAO 21日发布《2016年全球林产品事实和数据》(Global Forest Products Facts and Figures 2016)报告,分析了245个国家和地区的55个产品类别及21个产品组别。报告显示,在经济增长、东欧新增产能和对生物能源需求的推动下,2016年全球主要木材产品(工业圆木、锯材、人造板和木质颗粒)产量连续第7年大幅上涨,增幅为3%~6%。亚太、北美和欧洲地区因其经济增长迅速,主要木材产品的产量增长最为迅速。2016年木材行业的增长速度比2015年翻了一番,这一积极趋势可能贯穿2017年和2018年。

根据2012~2016年的统计数据,全球经济已经从2008-2009年的衰退中持续复苏,东欧新增的产能尤其是刨花板和定向结构刨花板(OSB)产能的增加,以及对生物能源不断增长的需求,全球主要木材产品的产量自2012年起逐渐增长。2016年所有木材产品的产量都比2015年以及经济危机之前的产量要高,人造板增长4%,工业圆木和锯材均增长3%,木浆增长2%,纸产品增长0.5%。

一、刨花板和定向刨花板生产势头最旺且贸易也呈上升趋势

人造板在所有木材产品类别中是产量增长最快的一类产品,2016年产量达4.16亿 m^3 ,比2015年的3.99亿 m^3 增长了4%,其中,亚太地区人造板产量增长5%,欧洲和北美分别增长3%和4%,拉丁美洲和加勒比地区与上一年保持不变。2012~2016年间亚太地区增幅最大,达33%,欧洲、北美、拉丁美洲及加勒比地区和非洲同比增长13%。2016年,5大人造板生产国(中国、美国、俄罗斯、加拿大和德国)的产量占全球总产量的69%(2.87亿 m^3),中国就占51%。2012~2016年中国人造板产量增幅达42%。

在所有木材产品类别中,常用作家具制造和建筑材料的刨花板和OSB全球产量增速最快。刨花板产量的增速从2015年的0.3%暴涨到2016年的8%;2016年OSB的全球产量增长10%,高于2015年的7%。造成刨花板和OSB产量激增的主要原因是包括俄罗斯联邦在内的东欧地区新建

了许多木材加工厂，同时中国和北美国家增加了产量。

FAO 资深林业官员 Mats Nordberg 表示，“与其他木材产品类别相比，如纸浆、纸产品和木质燃料，人造板产量快速增长意味着可以更长时间储存更多碳量，有助于减少大气中的碳排放。越来越多地使用回收木材生产人造板，也有助于阻止碳排放”。

2012 年以来，全球人造板进出口贸易都呈现上升趋势。2016 年上升 6%，达 8 700 万 m³，相当于总产量的 21%。亚太地区和欧洲是人造板国际贸易的主要市场，占进口总量的 74%，出口总量的 81%。北美地区也处于上升趋势。

2016 年全球人造板 5 大出口国为中国、加拿大、德国、俄罗斯和泰国，达 4 000 万 m³，相当于全球人造板总出口量的 44%。俄罗斯、加拿大、泰国出口量涨幅飙升，分别为 79%、59%和 50%。马来西亚被俄罗斯和泰国超过，位居第六。5 大消费国分别为中国、美国、俄罗斯、德国和土耳其（2015 年赶超日本）。俄罗斯近期已经超过加拿大和德国，成为继中国和美国之后全球第三大人造板生产国和消费国。

由于美国经济复苏、住宅市场回暖，加拿大对美国的人造板出口增加。2014~2016 年，加拿大人造板的生产和出口都呈两位数增长。

二、木质颗粒产量和贸易持续激增

为了实现欧盟设定的生物能源目标，木质颗粒产量近年来急速增长。2016 年，全球产量又增长了 6%，达到 2 900 万 t，进行国际贸易的木质颗粒占产量的一半以上（1 740 万 t）。

欧洲和北美几乎贡献了全球木质颗粒全部产量（分别为 59%和 31%）和消费量（分别为 81%和 8%）。2016 年木质颗粒的 5 大生产国为美国、加拿大、德国、瑞典和拉脱维亚，5 大消费国为英国（占全球消费的 26%，是 2012 年的 4 倍，比 2015 年增长 9%）、美国、丹麦、意大利和韩国。2016 年木质颗粒的 5 大出口国为美国、加拿大、拉脱维亚、越南和俄罗斯，5 大进口国为英国（占全球进口量 53%，比 2015 年增长 9%）、丹麦、韩国、意大利和比利时。

由于英国和韩国实施国家可再生能源政策，2016 年两国的木质颗粒

进口量分别增长了 50 万 t 和 20 万 t，因此 2016 年全球木质颗粒消费和进口都呈增加趋势。

亚洲木质颗粒消费量增长 17%。继英国和丹麦之后，韩国成为第三大木质颗粒进口国，推动了越南、马来西亚、印度尼西亚和泰国的木质颗粒生产。日本和中国的木质颗粒进口量有所增加。（张建华）

联合国粮农组织发布迄今最全面的全球土壤有机碳储量图

联合国粮农组织（FAO）2017 年 12 月 5 日消息：12 月 5 日为第 4 个“世界土壤日”（World Soil Day），FAO 于当日发布了迄今为止最为全面的全球土壤有机碳储量图（The Global Soil Organic Carbon Map）。FAO 表示，保护富含碳的土壤以及增加土壤的碳储量对于粮食生产和减缓气候变化至关重要。

一、土壤的重要性

土壤有机质对于土壤健康和肥力、土壤水渗透和土壤保墒以及粮食生产而言至关重要，而碳是土壤有机质的主要成分。土壤是全球最大的陆地碳汇系统，能够减少温室气体在大气中的浓度。增强土壤的这一作用可以显著抵消大气中迅速增加的二氧化碳，因此保护和恢复土壤对实现可持续农业和减缓气候变化是必不可少的。11 月 6 日在波恩召开的联合国气候变化会议（COP23）上对农业作出了一个历史性的决定，确认改善土壤碳、土壤健康和土壤肥力是必须的。

全球土壤有机碳储量图标明了土壤表层以下 30 cm 范围内土壤有机碳的储量，揭示了需要保护的具有高碳储量的自然区域以及那些有可能进一步贮存碳的地区。该图提供的信息可以成为强有力的指导工具，指导如何针对保护和增加当前土壤碳储量的实践作出决策，有助于赢得减缓气候变化的胜利。

二、管理土壤来保护富含碳的土壤并恢复退化土壤

根据碳储存图，地表以下 30 cm 范围内储存了约 6 800 亿 t 碳，几乎是大气中碳含量的两倍，远远高于全球植被储存的 5 600 亿 t 碳。

在 6 800 亿 t 碳中，60%以上储存在 10 个国家（俄罗斯、加拿大、美国、中国、巴西、印度尼西亚、澳大利亚、阿根廷、哈萨克斯坦和刚果（金））。因此，应该采取措施来保护这些富含碳的天然土壤，以避免二氧化碳被排放进入大气中。

根据碳储存图得知，全球 1/3 的土壤出现了退化，已经释放大量碳进入到大气中。恢复这些土壤可以减少大气中多达 630 亿 t 的碳，显著降低气候变化带来的影响。

三、增加土壤中的碳含量以提高粮食产量

富含有机碳的土壤其生产力可能更高，能更好地净化水源以及为植物提供最佳的湿度条件。土壤中储存的水分是全球 90%的农业生产所需水源，而且土壤中储存的水分也是全球约 65%的淡水的来源。

通过改善管理来提高土壤有机碳的含量，有助于在干燥条件下保持土壤的生产力。因此，在条件适合的情况下，应采取措施促进土壤封存更多的碳，如推广创新型良好实践，如种植深根作物。

四、全球土壤有机碳储量图参与性编制进程

首份全球土壤有机碳储量图是在通过具有包容性和国家主导的进程而制定的，由 FAO 的政府间土壤问题技术小组（Intergovernmental Technical Panel on Soils）提供支持。最终，100 多个成员国提供分享了它们各自国家的碳储量图，由 FAO 将其合并为全球地图。这是对实现可持续发展目标 15（SDG 15：地球上的生命）作出的实实在在的贡献。各国下一步的任务将是着手利用其土壤信息系统，监测土壤中的有机碳含量水平，以便就如何管理土壤以及监测这些行动的影响循证决策。

五、“格林卡世界土壤奖”（Glinka World Soil Prize）

在“世界土壤日”庆祝仪式上，FAO 将 2017 年“格林卡世界土壤奖”授予由阿根廷各地的农民和农学专家组成的非政府、非营利性组织“阿根廷免耕生产者协会（AAPRESID）”，以表彰其通过防治土壤侵蚀，实地推行可持续土壤管理实践，为南美和全球粮食安全作出的直接贡献。

该奖项由全球土壤伙伴关系（Global Soil Partnership）于 2016 年设立，以具有开拓精神的俄罗斯科学家康斯坦丁 D·格林卡（Konstantin D. Glinka）命名，表彰对促进可持续土壤管理和保护土

壤资源做出贡献的具有领导力和行动力的个人和组织。

六、全球土壤有机碳储量图关于土壤的主要事实和数据

1) 通过可持续土壤管理，可以额外生产高达 58% 的食物。土壤保护对零饥饿世界而言至关重要，95% 的食物产自土壤。2) 在全球范围内，近 80% 的人均卡路里消耗源于免耕播种在土壤中的作物。3) 形成 1 cm 厚的土壤可能需要长达 1 000 年的时间。4) 25 年内土壤可以封存约 200 亿 t 碳，超过温室气体排放量的 10%。5) 土壤可以过滤掉淡水资源中的沉淀物、农药、植物养分、盐、细菌、病毒、重金属、有机化学物质。6) 一勺土中含有的活性有机体的数量高于地球上的人口数量。7) 包括青霉素在内的大多数已知抗生素源于土壤细菌。 (张建华)

加拿大政府加强支持林产工业创新

加拿大林产品协会首席执行官 Derek Nighbor 2017 年 6 月撰文指出，虽然不是所有人都认为林产品生产企业有必要开展创新，但加拿大联邦政府却充分意识到在林产工业成功推行创新和可持续发展，将有助于加拿大整个产业及其 23 万工人的未来发展。

在美国向加拿大针叶材提高关税时，加拿大自然资源部长吉米·卡尔 (Jim Carr) 就在强调林产工业创新的重要性，并于 2017 年 6 月初，宣布联邦政府将提供 8.67 亿加元，帮助产业发展。

除了对林业就业人员提供帮助外，联邦政府还将大部分资金用于支持林产工业企业开展广泛的创新活动，从而提高产业效能，实现长期可持续发展。虽然联邦政府提供的资金主要是支持针叶材生产企业，然而也有意向投入所有林产品生产企业，帮助他们开展科学研究，以此提高运营效率，开拓新市场。

联邦政府对于林业产业的支持是极其重要的。加拿大管理着全球 10% 的森林，制定实施了强有力的环境标准，承诺推行持续改进，使得加拿大森林经营实践处于世界领先地位。随着林业产业成为加拿大第三大产业且为 200 多个农村及北方社区的重要生计来源，需要促进林产品加工企业引进新技术，更具竞争力地开拓全球市场。虽然适应变化中的

全球经济形势和环境发展不是一件容易的事，然而联邦政府此项投资却意味着政府对林产品生产企业开展创新、实现可持续发展的能力充满信心，并给予了相应的支持。

林产品生产企业也充分意识到前瞻性、创新性生产模式的重要性，并将其纳入全面发展战略中。在此轮创新热潮中，木纤维的多种新用途正被大量开发出来，从织物到汽车配件，从化妆品到化学品再到先进的建筑技术。例如，最近在英属哥伦比亚大学修建了 18 层楼高的木建筑学生公寓。此外，加拿大纸浆和纸生产企业通过技术革新在过去 20 年间减少了 65% 的温室气体排放。

除了开展创新生产，引进新技术之外，林业企业还视自己为联邦政府的合作伙伴，共同应对全球气候变暖。为此，加拿大林产品协会也启动了 30•30 挑战项目，即到 2030 年减少 3 000 万 t 温室气体。（陈洁）

世界上最大的跨境国际重要湿地在刚果河流域建立

湿地公约网站 2017 年 11 月 21 日消息：刚果河流域拥有仅次于南美亚马孙雨林的世界第二大热带雨林，面积为 200 万 km²，占非洲热带雨林总面积的 70%，占全球热带雨林总面积的 25%，被称为地球最大的物种基因库之一。刚果河流域是非洲最重要的湿地之一，也是世界上最大的淡水水体之一。刚果河流域泥炭地是一个巨大的碳汇，在调节全球气候变化中扮演着重要的角色。

因此，刚果（布）与刚果（金）两国政府政府根据《国际湿地公约》第 5 条规定：“缔约国应就履行《公约》规定的义务相互协商，特别是在湿地扩及一个以上缔约国的领土或一条水系为数缔约国所共有的情况下。同时，各缔约国应努力协调和支持目前和将来就保护湿地及其动植物所制订的政策和条例”，今年 6 月宣布决定将刚果河流域 3 处特别的国际重要湿地设为一处“跨境国际重要湿地”以进行合作管理，旨在合力保护这一特殊的区域。该处跨境国际重要湿地是第二处非洲跨境国际重要湿地，也是世界上迄今最大的跨境国际重要湿地。

该跨境国际重要湿地由刚果（布）2 处湿地如泰莱湖(Lac Télé)和

Grands Affluents 以及刚果（金）的通巴湖（Lac Tumba）组成，面积超过 12.9 万 km²，包含了世界上一些最丰富的生态系统，在两国的面积相当。《公约》秘书处非常赞赏两国政府的决定，并期待着它们成功管理和保护活动的好消息。 （张建华）

拯救老虎就会拯救更多濒危野生物种

世界自然基金会（WWF）2017 年 11 月 27 日消息：WWF 新发布的一份报告《拯救老虎，就会拯救更多濒危野生物种》（Beyond the Stripes: Save tigers, save so much more）显示，各国政府、援助机构和全球支持者为拯救野生老虎而募集的资金，对亚洲野生动物和成百上千万的人来说，会产生无形的好处：拯救老虎，就会拯救更多濒危野生物种。

老虎的栖息地，从世界上最大的红树林 Sundarbans，到不丹雪山的温带森林，也是全球重要的生态系统，其中多处老虎栖息地也是亚洲最后现存原始林的一部分。这些生物多样性丰富的地区拥有成百上千万人赖以生存所需的极其重要的生态产品和服务，不但能缓解气候变化和保护淡水，而且有助于减轻自然灾害的影响和提高当地人民的健康水平。

该报告强调，保护老虎的栖息地可以帮助保护至少 9 个主要流域，而这些流域为亚洲多达 8.3 亿人提供淡水，包括印度、马来西亚和泰国的城市地区。同样，保护老虎的栖息地也可以保护在碳贮存发挥关键作用的最后现存的原始林，以帮助缓解气候变化。

WWF 老虎生存倡议项目（Tigers Alive Initiative）的负责人迈克尔·巴尔兹（Michael Baltzer）表示，“为拯救野生老虎投入的每一美元也有助于拯救许多濒危物种，以及拯救对成百上千万人至关重要的生态系统服务。保护老虎成长的广阔栖息地有助于调节淡水，减少气候变化的影响，并提供清洁空气、药用植物、工作机会等。”

野生老虎栖息地受到严重威胁，已经失去了其 95% 的全球栖息地，仅在亚洲现存的森林栖息地中发现少量种群的生存足迹，濒临绝种。报告警告称，甚至在老虎出没的地区内，由于不可持续的农业扩张和城市化，目前适宜老虎生存的近一半（43%）栖息地也会很快丧失。

报告指出，在老虎分布的国家，森林继续以惊人的速度在丧失。由于森林退化，马来西亚和印度尼西亚也成为世界上主要的碳排放国。如果这种趋势持续下去，那么更多主要的老虎栖息地就会从碳吸收地转为净碳排放地。仅在苏门答腊，这世上唯一发现有老虎、猩猩和犀牛共同栖息生存的地方，在过去 30 年中，毁林已使天然林覆盖率下降了 50% 以上。

巴尔兹指出，能否成功保护野生老虎是亚洲可持续发展是否成功的最佳指标。随着亚洲经济的快速发展，优先保护老虎将大大有助于确保实现该地区可持续发展目标所必需的自然资本的安全。保护老虎的栖息地对老虎和人类的子孙后代是双赢的结果，反之双输。

老虎是处在食物链顶端的大型食肉动物，因此需要广阔的栖息地和充足的大型被捕食动物。老虎通过捕食还帮助维持食草动物的种群结构。保护老虎的栖息地有助于保护其他濒临绝种的野生动物，如亚洲象、豹和猩猩，以及保护那些濒危但鲜为人知也得不到支持的物种，如生活在印度西高止山脉地区的印度紫蛙（pignose frog）。（张建华）

植物呼吸释放到大气中的二氧化碳比预测高约 30%

2017 年 11 月 17 日在《自然通讯》（Nature Communications）杂志在线发表题为《气候变化下植物呼吸改善的意义》（Implications of Improved Representations of Plant Respiration in a Changing Climate）一文。文章指出，全球范围内植物呼吸释放的二氧化碳比之前预测的要高出约 30%。

该研究由英国生态与水文研究中心 Chris Huntingford 牵头，与澳大利亚国立大学、英国埃克塞特大学（University of Exeter）以及其他英国、美国、澳大利亚、新西兰等多个研究机构的研究人员共同进行。研究植被—大气相互作用时通常把重心放在植物光合作用中植物吸收二氧化碳方面，而植物呼吸释放的二氧化碳却不被重视。通过测量澳大利亚炎热的沙漠、北美和欧洲的落叶林和北方森林、阿拉斯加的北极苔原以及南美和澳大利亚的热带森林等 100 多个地区的 900 多种植物的呼

吸数据，研究人员建立了新的全球数据集（GlobResp dataset），通过使用全球网格土地模型（Global Gridded Land Model）对在不同气候变化模式下植物呼吸作用对二氧化碳排放量的影响开展研究。研究表明，随着气温的升高，植物通过呼吸排放到大气中的二氧化碳也随之增加，并且随着全球平均气温的升高，植物呼吸排放的二氧化碳量将持续增加。（张建华）

越南《林业法》草案得到国会的批准

越通社（VNA）2017年11月15日消息：经87.78%出席第十四届国会第四次会议代表的表决通过，越南国会15日批准了《林业法》草案。

越南《林业法》包含12章共108条法规，内容涵盖森林经营、保护、开发和利用，以及林产品加工和贸易。

法案规定，由国家负责颁布与社会经济发展、国防和安全政策相匹配的林业政策，以便为林业活动进行投资及调动社会资源。由国家组织和支持商业林的经营、保护和开发，同时为森林恢复、植树造林，以及为科学和先进技术在林业领域的研究和应用提供支持。林业部门人力资源的培训、森林环境服务的提供、森林的可持续经营、林产品的加工和贸易以及与国外合作方开展林业合作等都由国家负责统一安排。同时，国家必须确保少数民族裔人民和依靠森林为生的人民获得森林及相关土地，按照政府的法规从事农林渔业生产活动，以及开展与森林相关的文化和信仰活动。（张建华）

《越南—东盟自由贸易协定》生效后越南木材出口市场将继续扩大

越通社（VNA）2017年12月18日消息：越南工贸部、越南工商会代表以及法国乃至欧洲诸多企业代表一同出席12月1日在巴黎举行的《越南—东盟自由贸易协定》（简称《越欧自贸协定》，EVFTA）研讨会。工贸部副部长陈国庆在会上表示，EVFTA谈判已于2015年结束，双方目前正在努力完善协定的文本准备和法律等方面的工作，预计2018

年初呈报上级，准备正式签署并批准，越南政府也正在推进制定 EVFTA 实施计划。越南是东盟在东盟的第三大贸易伙伴国，2016 年双边贸易额达 410 亿欧元，EVFTA 将对越南经济发展及企业结构调整带来很大影响。

越南木材与林产品协会副主席兼秘书长阮尊权认为，EVFTA 生效后，越南对欧盟的木材出口将迈出突破性步伐，预计至 2020 年越南对欧盟的木材出口额有望达到 10 亿美元。阮尊权表示，多年来越欧木材贸易占越南木材及木制品出口总额的 12%~15%，年均出口额约达 6.5 亿~7 亿美元。EVFTA 生效后将为越南木材业产生积极影响并有助于扩大出口市场。阮尊权认为，欧盟出口市场要求严苛，只有更新信息和不断完善自己越南才能加大对该市场的出口力度。

目前，越南木材主要出口到欧盟的德国、法国、英国、西班牙和意大利 5 国，EVFTA 生效后越南木材出口市场将继续扩大。实际上，欧盟年均木制品销售量约达 800 亿~850 亿美元，这一需求远远超过越南对欧盟的木材出口量。

欧盟委员会贸易总署副署长、EVFTA 欧盟谈判团团长 Raffaele Mauro Petriccione 强调，该协定有望在 2018 年底之前成功签署并获得通过，但因为欧盟成员国较多，通过的过程可能会延长。（张建华）

印度修订《森林法》相关条款简化竹子采伐和运输程序

印度论坛报 (www.tribuneindia.com) 2017 年 11 月 23 日消息：印度总统拉姆·纳特·科温德 (Ram Nath Kovind) 23 日宣布废除并重新修订 1927 年颁布的印度《森林法》第 2 条第 7 款规定，即不再将竹子定义为“树”。这意味着今后在非林地上生长的竹子的采伐或运输将免于申请许可证。

根据 1927 年《森林法》，“树”的定义包括棕榈、竹子、树桩、灌木和甘蔗，因此竹子也被视为树的一种，虽然竹子被分类为草本植物。修订之后，《森林法》第 2 条第 7 款“树”的定义中略去“竹子”一词。修订的目的旨在加大对竹人工林的种植和开发，因为根据 1927 年《森林法》的规定，在林地和非林地上种植的竹子必须在取得许可证之后才

能采伐和运输，因此此条规定成为发展竹人工林的主要障碍。

在印度非林地上生长着大量竹子，其蓄积量估计达 1 020 万 t，而且约有 2 000 万人从事和竹子相关的工作。

印度环境部长 Harsh Vardhan 表示，修订此条法令具有划时代的意义。一吨竹子就可以为 350 人提供一天的就业机会，而印度对竹子的需求量估计约为 2 800 万 t。尽管印度竹子种植面积在世界占 19%，但其市场份额仅为 6%。此项法令的修订将有助于解决印度解决依赖进口木材和相关产品如纸浆、纸张和家具这些问题。 (张建华)

印度尼西亚林业企业协会将推出网上木材交易平台

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 (www.itto.int) 2017 年 11 月 30 日消息：印度尼西亚林业企业协会 (APHI) 将建立网上木材交易平台，旨在提高印尼木材产品买卖双方间的交易透明度和效率。APHI 表示，该交易系统可降低交易成本，并提高成交量。 (徐芝生)

印度尼西亚积极发展社区森林

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 (www.itto.int) 2017 年 11 月 15 日消息：印度尼西亚环境和林业部计划到 2019 年将社区森林面积由当前的 107 万 hm^2 扩大至 500 万 hm^2 。总统佐科·维多多已向 9 个村庄的社区森林经营单位授予了惯有森林经营权，涉及的森林面积达 80 230 hm^2 ，并承诺将为被授权地区提供技术援助和财政支持。 (徐芝生)

【本期责任编辑 张建华】