

世界林业动态

2018 · 18

中国林科院林业科技信息研究所

2018年6月30日

新版《世界荒漠化地图集》显示地球自然资源面临史无前例的压力

新的研究显示城市森林可以和热带雨林储存一样多的碳

原始森林在世界各地正迅速消失

德国下萨克森州实施未来的原始森林计划

巴西新建3个保护区以加强对亚马孙雨林、土著社区和小蓝金刚
鸚鵡的保护

联合国粮农组织和难民署联合发布受迁移影响地区森林管理手册

挪威与联合国粮农组织将深化森林监测工具领域合作

澳大利亚成为越南木材出口的重要市场

莫桑比克木材加工量开始增长

新版《世界荒漠化地图集》显示地球自然资源面临史无前例的压力

欧盟环境司网站 2018 年 6 月 21 日消息：欧盟联合研究中心作为欧盟委员会的科学研究部门，当日发布了新版《世界荒漠化地图集》。该地图集由欧盟科学家利用新的数据处理方法、上千台高性能计算机和 1.8 拍字节的卫星数据开发制成，旨在为决策者提高当地应对土壤流失和土地退化的能力提供一种工具。

《世界荒漠化地图集》指出了全球土地退化的主要原因，包含了大量事实、预测和全球数据集，可以据此确定导致土地不可持续利用及土地退化的重要生物物理和经济社会进程。该地图集在全球层面提供了首个全面且基于证据的土地退化评估结果，强调亟需采取纠正措施，改变土地退化趋势。同时，还提供了人类活动如何导致物种灭绝、威胁食品安全、加速气候变化、导致人类流离失所的相关案例。

新版地图集给出了在土地退化方面的主要发现，其中包括：人口增长和消费模式的变化给自然资源带来了前所未有的压力；地球上大约 75% 的土地已经退化，超过 90% 的土地到 2050 年将退化；全球年均土地退化面积相当于欧盟土地面积（418 万 km²）的一半，其中非洲和亚洲土地退化速度最快；欧盟每年因土壤退化而蒙受几十亿欧元的经济损失；到 2050 年土地退化和气候变化估计将导致全球粮食产量减少约 10%，其中印度、中国和撒哈拉以南非洲地区将遭受最大影响，粮食产量可能减半；由于持续的毁林，将越来越难缓减气候变化的影响；到 2050 年，全球高达 7 亿人会因为土地资源的稀缺而流离失所，到本世纪末，这一数字有可能升至 100 亿人。

新版地图集的出版受到欧盟的重视和欢迎。负责联合研究中心的欧盟委员会教育、文化、青年和运动委员 Tibor Navracsics 指出，在过去 23 年中，从所有出版的《世界荒漠化地图集》中，可以看到土地和土壤承受的压力与日剧增。要为后世保护地球，急需改变利用这些宝贵

资源的方式。而最新版的地图集能给全球决策者提供一个全面而直接的方式，审视土地退化及其成因与可能的改善措施，帮助防治荒漠化，恢复退化土地。

负责环境、海洋事务和渔业的委员 Karmenu Vella 补充说，《世界荒漠化地图集》有助于人们理解荒漠化和土地退化日益突出的问题，同时有助于人们解决这一问题。该地图集显示出欧盟越来越受到荒漠化的影响，凸显出在农业、林业、能源和气候变化等政策领域采取土壤保护、水土资源可持续利用行动的重要性。

在欧盟，荒漠化影响到了其土地面积的 8%，特别在南欧、东欧和中欧。这些地区占地 1 400 万 hm^2 ，极易受荒漠化的影响。欧盟 13 个成员宣称已受到荒漠化的影响，包括保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、希腊、匈牙利、意大利、拉脱维亚、马耳他、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛文尼亚、斯洛伐克和西班牙。欧盟作出全面承诺，要保护土壤，促进土地可持续利用，在制定能源、农业、林业、气候变化、科研及其他领域的政策时要充分考虑到这一承诺。这也是欧盟土地主题战略中的方法，同时是实现土地退化零增长目标及 2030 年可持续发展目标的一个方法。

新版地图集还指出，虽然土地退化已成为全球问题，然而，土地退化发生地需要采取本地措施，作出更大承诺，开展更富有成效的合作，以遏止土地退化和生物多样性丧失。农业扩张是土地退化的一个主因，因此，可以通过提高现有农场的产量、吃更多的植物性食品来改变饮食结构、消费来自可持续来源的动物蛋白以及减少食物浪费等方式来减缓农业扩张速度。
(陈洁)

新的研究显示城市森林可以和热带雨林储存一样多的碳

国际环境与热带林保护网站 2018 年 6 月 29 日消息：一份由伦敦大学学院 (University College London) 科学家团队研究并绘制的伦敦

卡姆登区 (the London Borough of Camden) 树木覆盖区域的碳储存图显示, 卡姆登区城市森林的碳储量很高, 其中一个地方的碳储量接近热带雨林的碳密度。该研究成果《利用多尺度激光雷达估算城市地表生物量》(Estimating urban above ground biomass with multi-scale LiDAR) 6月26日在《碳平衡与管理》(Carbon Balance and Management) 杂志上发表。

为减缓全球变暖, 各国正在各尽所能减少温室气体排放量。方法之一就是鼓励保护森林。林木生物量可以储存碳, 林木根系在土壤中储存碳使其封闭在地下无法进入大气层。

热带雨林因其在产生氧气的同时能够封存二氧化碳而获得“地球之肺”称号, 因此以减缓气候变化为重点的森林保护政策和计划往往侧重于热带雨林, 但是还有其他类型的森林在贮存碳能力方面与其不相上下甚至胜过热带雨林。例如, 一公顷的红树林比一公顷雨林可以多储存四倍的碳。而新的研究表明, 即使是城市温带森林封存的碳也可能与几乎同样面积的热带雨林封存的碳一样多。

遥感激光雷达能够提供有关树木结构的高分辨率信息, 根据其提供的有关卡姆登区地上生物量的大小和程度的具体数据, 研究人员估测出每一块城市森林所含的碳量。

文章的主要作者菲尔·威尔克斯 (Phil Wilkes) 指出, 人们每天都经过的城市树木是城市的重要资源。研究人员能够绘制出卡姆登区每棵树的大小和形状, 从大公园的森林到私人后花园里的每棵树。这不仅使他们能够测量这些树木中储存的碳量, 而且还能评估城市树木提供的其他重要服务, 如鸟类和昆虫栖息地。

研究表明, 卡姆登区树木所含的碳比以前研究估算的要多。总而言之, 与许多自然生态系统 (大致相当于亚热带草原) 相比, 该区的碳密度中位数偏低, 但其城市森林是强大的碳汇。研究发现, 储碳能力最强的是伦敦北部面积约 320 hm² 的汉普特斯西斯 (Hampstead Heath) 公

园。那是伦敦面积最大的绿地，其碳密度接近热带雨林的碳密度。

研究结果表明，虽然由于空间范围有限，城市地区对全球地上生物量的贡献可能相对较小，但一些城市森林具有与热带和温带森林相媲美的地上生物量密度。因此，保护这些地区作为地上生物量碳库的重要性不能低估，特别是在当地。

研究认为，除了充当碳汇，城市森林还提供了大量的其他益处，如调节温度、防洪减灾、净化空气以及控制水土流失，然而这些益处并不是英国独有的。在美国，有分析人士估计，城市森林每年为美国节省约183亿美元。然而，尽管如此，美国的城市森林覆盖率正在下降，今年早些时候发表的一项研究发现，在2009-2014年间，美国年均丧失的树木达3600万棵（相关内容见本刊2018年第15期《美国城市每年丧失约3600万棵树》一文）。

威尔克斯和他的团队的最终目标是利用他们的方法来估测全球其他城市森林的碳密度。他们希望自己的研究成果能使人们对城市树木所带来的益处有更深刻的认识，从而影响城市规划的未来。（张建华）

原始森林在世界各地正迅速消失

哥斯达黎加新闻网站 (<https://thecostaricanews.com/>) 2018年6月26日报道，2014-2016年全球原始森林面积每年减少9万 km²，几乎为哥斯达黎加领土（5.11万 km²）面积的两倍。因此，一些专家警告称，自21世纪以来，世界原始林的消失速度正在加快。

在牛津大学举办的关于未受侵扰原始林的研讨会上，科学家们展示的卫星图像分析显示，自2000年以来，全球有近10%的原始林正在破碎化、退化或完全被破坏。这意味着在过去17年中平均每天消失的原始林超过200 km²。

未受侵扰的原始林对生物多样性以及空气和水质起着至关重要的

作用，影响大约 5 亿人的生计。原始森林完整景观中包括湿地和草甸，指面积至少为 500 km² 且没有人类干扰的森林区域。这意味着此类景观内不应该建有道路或铁路，不应开展集约化农业、采矿业。然而，在 2017 年 1 月，只有约 1 160 万 km² 的森林符合这一定义。

世界资源研究所 (WRI) 的 Frances Seymour 表示：“原始森林是保持气候稳定的一个关键要素，其退化是全球性的悲剧。”他指出，森林是唯一安全、天然、经过验证且经济实惠的碳捕获和储存的基础设施。

此次调研负责人，来自马里兰大学的 Peter Potapov 警告说：“在今后 15-20 年间，很多国家都可能失去其所有的原始林。”与 2000-2013 年相比，2014-2016 年俄罗斯年均毁林面积增加了 90%，印度尼西亚为 62%，巴西为 16%。这些数据与 2008 和 2013 年卫星图像分析结果对比相近。而且，按照目前的速度，到 2030 年，巴拉圭、老挝和赤道几内亚的原始林将消失，而到 2040 年，中非共和国、尼加拉瓜、缅甸、柬埔寨和安哥拉也将丧失其原始林。

毁林的主要原因因地域而不同：热带国家由于农业和林业开发；加拿大和美国由于频发的火灾；俄罗斯和澳大利亚则是火灾、采矿和油气钻探等原因。

Peter Potapov 在发言中对森林管理委员会 (FSC) 可持续森林认证体系的有效性进行了质疑。FSC 森林认证是在世界自然基金会 (WWF) 等非政府组织的支持下于 1994 年创建，旨在推动有益社会的森林经营及森林资源保护，让企业和消费者在充分知情的情况下做出采购选择。然而新的数据表明，在 2000-2016 年间，加蓬和刚果共和国经 FSC 认证森林中约一半的原始森林景观已经消失，而 FSC 监测下的喀麦隆原始森林消失了 90%。因此，FSC 认证不是原始森林的保护工具。

为减缓原始林消失速度，联合国开发计划署 (UNDP) 和一些非政府组织共同发起一项名为 “Nature4Climate” 的倡议，呼吁在森林和土地利用方面投入更多资金，应对气候的变化。

(廖世容)

德国下萨克森州实施未来的原始森林计划

德国下萨克森州州有林公司网站 2018 年 3 月 22 日报道，德国下萨克森州州有林公司未来将保留其管理的 10% 的森林作为自然生长林，不再施以人工经营。这些保留林分布在下萨克森州全境，目标是发展成为“未来的原始森林”，这将对生物多样性保护产生积极意义。

下萨克森州州有林公司经营管理着 33 万 hm^2 州有林，约占全州森林面积的 1/3，截至 2015 年公司管理的天然林面积为 2.78 万 hm^2 。这里的天然林是指放弃所有木材采伐和抚育措施，尽可能自由生长而不受人类影响的森林。为了达到下萨克森州州有林公司 2025 年战略中设定的 10% 的天然林目标，公司选定了超过 5 000 hm^2 的森林作为保留林。保留林内不再允许开展木材利用活动，但人们仍可以进入其中开展游憩活动。其中，面积较大的连片森林分别位于哈尔茨国家公园（1.49 万 hm^2 ）、黑西施奥尔登多夫 Süntel 林区（1 300 hm^2 ）、易北河生物圈保护区（700 hm^2 ）和 Drömling（500 hm^2 ）。未来，这些天然林将逐渐发展为类似于原始森林的状态。

州有林公司在拓展原始森林面积、开展天然林研究、生物多样性保护等方面做出了重要努力。州有林公司主席克劳斯博士认为，“我们有责任维护森林的生物多样性，为此我们已经开展了几十年的近自然森林经营。目前开展的原始森林生长计划是对生物多样性保护和森林休憩价值的进一步投资。”此外，林务人员希望利用这些天然林及相应的森林教育中心向公众普及和宣传天然林研究成果。（李 茗）

巴西新建 3 个保护区以加强对亚马孙雨林、土著社区和小蓝金刚鹦鹉的保护

世界自然基金会（WWF）2018 年 6 月 8 日消息：6 月 5 日在全球庆

祝第 45 个世界环境日 (World Environment Day) 的同时, 巴西政府签署法令, 宣布在巴西亚马孙雨林地区和卡廷加生物区 (Caatinga biomes) 建立 3 个保护区, 以保护该国丰富的生物多样性以及依赖其生存的土著社区居民和野生动物。

在地处巴西亚马孙地区东北部的罗赖马州 (Roraima, 巴西最北的州) 和亚马孙州 (Amazonas) 之间建立 Resex 保护区。新保护区 Resex 建在内格罗河 (Rio Negro, 亚马孙河北岸最大的一条支流) 支流 Branco 与 Jauaperi 交汇处, 将有助于保护极其丰富和多样的植物、鱼类和动物栖息地以及保护依赖其生存的土著社区。研究表明, 该地区至少有 42 种哺乳动物物种, 其中至少有 10 种被列入巴西濒危哺乳动物名单中。保护区的建立还将有助于保护那些对亚马孙土著社区极为重要的鱼类资源。由于掠夺性和商业性捕捞, 这些鱼类资源面临越来越大的压力。

另外两个保护区建于巴西东北部卡廷加生物区的巴伊亚州 (Bahia), 即野生动物保护区 (Revis) 和以保护当地特有的小蓝金刚鹦鹉的 Apa 环境保护区。小蓝金刚鹦鹉 (the Little Blue Macaw), 学名 *Cyanopsitta spixii* (斯比克斯金刚鹦鹉), 是卡廷加生物区独有的金刚鹦鹉, 最后一次在野外被见到是在 2000 年。目前, 估计有 160 只金刚鹦鹉生活在卡塔尔和德国的繁殖基地。在卡廷加生物区建立的 2 个保护区, 标志着巴西政府为开展将其重新带回到野外栖息地的计划迈出了关键的第一步。

卡廷加生物区属于热带地区, 冬季炎热干燥, 夏季炎热多雨。旱季长达 6-11 个月, 年均降雨量约 250-1 000 mm, 平均温度为 24-27 °C, 是巴西 6 个主要生态区之一, 占近 10% 的巴西国土面积, 达 85 万 km²。该生物区具有丰富的生物多样性, 包括丰富的维管植物、鱼类、爬行动物、两栖动物、鸟类和哺乳动物, 拥有世界上最富饶的旱地林和矮树林, 为各种动植物提供栖息地。

该生物区人口密度不高, 但由于过去 300 年间的主要经济活动为畜

牧业，因此过度放牧导致该地区生态环境遭受严重破坏。至少 50%的地方被彻底改变或被严重改变。毁林、火灾频发已经使卡廷加生物区不断退化。近些年来，林地改做农用，严重破坏了生物区的生物多样性，甚至接近毁灭。

WWF 巴西办公室执行主任 Mauricio Voivodic 对建立新保护区表示祝贺的同时强调了其所面临的挑战，表示 WWF 将继续支持巴西为巩固保护区、生物多样性的可持续利用和保护工作所做的努力。（张建华）

联合国粮农组织和难民署联合发布受迁移影响地区森林管理手册

联合国粮农组织（FAO）2018 年 6 月 20 日消息：为帮助受迁移影响地区的森林修复，FAO 和联合国难民署（UNHCR）当天发布了《人口迁移背景下的森林管理》（Managing forests in displacement settings）手册，帮助迁移者和收容社区各方的需求者参与森林经营和林木种植，因为这些地区的人口对木质燃料严重依赖已经使森林和林地处境相当危险。

UNHCR 方案支持和管理司高级环境协调员 Andrea Dekrout 指出，“负责任的环境管理是应对大规模迁移及其后果的中不可或缺的方法之一。”

全球人口约 1/4（或 24 亿）依靠木材作为做饭的主要能源。在那些收容迁移人口的地区，由于自身资源匮乏，本身就对木质燃料的依赖严重。而全世界 4/5 的被迫迁移者也多使用木质燃料做饭和取暖，导致这些地区森林退化和毁林更为严重。

例如，据难民署和粮农组织估计，在全球最大难民收容区之一的乌干达的 Bidibidi 定居点，2017 年全年木质燃料消费量超过 30 万 t。如果不加管理，Bidibidi 的木质燃料供应最多只能再支撑 3 年，付出的是森林完全枯竭的高昂代价。

手册建议，当需求迫切时，如在大量迁移人口突然涌入的时候，应

种植快速生长的树木，且最好是本地树种，以持续供应木质燃料、小型建筑材料和草料。同时建议利用植树以获取能源、木材、食物和饲料，为难民和收容社区创造收入机会，帮助他们提高抵御能力，减少人口迁移所造成的环境影响。

该手册还强调，森林管理计划还应说明谁拥有采获权，以及谁将从木材和非木材产品的采获中受益。当地社区的参与至关重要，因为这有助于树立主人翁意识，并确保森林干预措施得到妥善的管理。（张建华）

挪威与联合国粮农组织将深化森林监测工具领域合作

联合国粮农组织（FAO）2018年6月27日消息：在2018年奥斯陆热带森林论坛上，挪威国际气候与森林组织（NICFI）与FAO宣布开展合作，进一步完善FAO-SEPAL土地数据监测平台，扩大平台规模，提高卫星数据的分辨率，并与其他平台卫星数据相搭载。项目为期3年，预计耗资600万美元。

NICFI主任Per Pharo指出，政府、民间、私营部门与公民需要更为准确的信息以管理好森林，这对于减少毁林、履行气候变化《巴黎协定》、实现可持续发展目标而言至关重要。

SEPAL是FAO与谷歌等公司合作开发的Open Foris开源技术体系中的前沿工具之一，系集数据访问、处理和分析于一身的全球土地观测系统，可提供卫星监测数据，拥有超级计算能力，帮助相关国家及组织在所需数据支持下更好进行森林与土地利用的测量、监测，可辅助FAO支持各国发展完善森林监测系统。该系统访问便捷、成本低廉，截至2018年6月，已拥有1 000名注册及活跃用户，包括来自85个国家的225个组织。

SEPAL一方面可支持提交相关全球治理过程中的国家报告，提高数据的准确性及透明度，包括《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）、《可持续发展目标》（SDGs）及《FAO全球森林资源评估》（FRA）的相

关报告。例如，在世界银行森林碳伙伴基金（FCPF）的支持下，SEPAL将有助于进一步完善 REDD+对森林监测领域的测量、报告与核查，以期逐步推进各国在其 REDD 行动中根据平台数据结果指导其减排行动与碳交易，优化森林保护与可持续经营。目前已有 34 个国家在 UNFCCC-REDD+ 减排进展报告中运用了 SEPAL 数据，提交了 38 个森林基准排放水平（FREL）。

另一方面，SEPAL 可在加强各国土地利用变化与跟踪的同时监测碳储、森林火灾、非法采伐或不可持续采伐现象，辅助减缓气候变化，实现土地利用政策与措施的微调。例如，印度尼西亚通过运用 SEPAL 平台实现森林火灾快速监测，跟踪火灾位置与规模变化，对于推进温室气体排放变化跟踪及影响研究具有重要意义。（何 璆）

澳大利亚成为越南木材出口的重要市场

越共电子报(<http://cn.dangcongsan.vn/>)2018 年 6 月 18 日消息：越南工贸部进出口局表示，澳大利亚木材进口需求大、地理位置优越以及自贸协定优惠政策等因素已给越南带来对该市场出口木材的利好机会。

越南海关总局的数据显示，2018 年前 5 个月，越南全国木材和木制品出口总额达 33.7 亿美元，同比增加 11.3%。澳大利亚目前是越南 10 大木材和木制品出口市场之一。2018 年 1-5 月，越南对澳大利亚的木材出口额达 6 670 万美元，同比增加 11.3%。

据联合国开发计划署国际贸易中心的数据，2018 年前 3 个月，澳大利亚木制家具进口额达 3.628 亿美元，同比增加 6.4%。澳大利亚木制家具的主要进口市场是中国、越南及马来西亚。

美国全球市场研究机构 IBISWorld 日前发布的 2013-2018 年阶段研究结果显示，澳大利亚消费者青睐于廉价木制家具，但该国人工和投入费用高导致产品成本走高，无法与进口产品相竞争。因此，澳大利亚木

制家具业发展迟缓，进口趋于增加。澳大利亚消费者对木制家具态度开放，不看重产品来源地，关注的是其质量、外观及价格。

为了把握好这些机会，越南木制家具出口企业要提高技术水平，深入了解和改进款式，使之符合于澳大利亚消费者爱好，并降低产品成本以提高产品竞争力和质量。 (张建华)

莫桑比克木材加工量开始增长

据莫桑比克国家报 2018 年 6 月 12 日消息：莫桑比克土地、环境和农村发展部已于 2015 年开始调整重组下属的林业部门，其主要目的是重点打击木材非法采伐及其出口。2017 年 1 月，莫桑比克修改《森林法》，禁止原木出口。莫桑比克国家林业局局长 Xavier 先生指出，促进林业可持续发展的这些举措已经对莫桑比克全国森林保护起到了积极的作用，取得了明显成效。2017 年莫桑比克已经从木材采伐与出口征收到 50 亿梅蒂卡尔（约 8 400 万美元）的税收，全国木材加工量增长了 50 亿 t。

禁止原木出口使得莫桑比克的木材加工业就业机会增加，初加工木材的出口量增加了 98%。对于不遵守木材法令的企业，莫桑比克禁止其开展采伐活动，目前已有 353 家企业被禁止开展采伐。随着木材运输过程中引入检查措施，莫桑比克政府对木材运输的相关法令进行了修改，加大了对非法木材运输的惩处力度。 (王 璐)

【本期责任编辑 张建华】