

世界林业动态

2019 · 18

中国林科院林业科技信息研究所

2019年6月30日

联合国警告称城市化和人工林威胁着亚太地区森林
森林溪流中自然形成的泥石流坝对森林生态系统意义重大
2018年多边开发银行气候变化融资再创新高
日本住宅的国产材利用率创历史最高纪录
墨西哥民间城市森林组织开展城市森林种植项目
研究人员利用无人机监测巴西森林生长恢复情况
印尼婆罗洲泥炭地因地图误差而遭受破坏
韩国呼吁加强全球合作以恢复森林
ITTO与FAO合作以帮助越南林业技术能力建设
哥斯达黎加将再添五个国家公园
CIFOR与韩国高丽大学携手通过森林景观恢复来加强可持续发展
加蓬森林、海洋及环境部长上任

联合国警告称城市化和人工林威胁着亚太地区森林

汤森路透基金会 6 月 18 日消息：联合国粮农组织 (FAO) 当天表示，城市化和人工林给亚太地区的森林和资源带来了更大的压力，损害了农村社区的利益，加剧了气候变化的影响。

FAO 在一份报告中指出，1990-2015 年，亚太地区森林面积虽然增加了将近 1 800 万 hm^2 ，但人均森林面积仍处于世界最低位置。虽然在此期间期间亚太地区人工林面积几乎增加了一倍，占该地区森林总面积的 17%，但从全球来看，人工林只占森林总面积的 7%。同时，在 2002-2017 年期间，原住民和当地社区拥有的森林面积增加了约 1 700 万 hm^2 。但人工林的增长却导致重要的原始森林消失。FAO 助理总干事兼曼谷地区代表 Kundhavi Kadiresan 表示：“我们非常担心亚太地区的森林质量。因为原始森林拥有丰富的生物多样性，一旦消失就不能恢复。”

“而一个国家对森林的保护通常会导致另一个国家的森林砍伐增长。”森林保护主义者指出，人口增加以及矿产和其他资源需求的增加给森林带来了巨大的压力。

然而，亚太地区普遍在保护区、土地掠夺、使用权和利益分享等方面面临冲突，并且可能会因为气候变化而加剧。权利与资源行动 (RRI) 这一非政府组织研究发现，各国政府控制着全球 2/3 的森林，但其中大部分是当地社区林，这导致小林主、政府和产业之间产生更大冲突。全球对橡胶和棕榈油等大宗商品的需求推动了土地用途的变化。特别是在印度尼西亚和巴布亚新几内亚等国家，政府允许企业通过租赁和土地特许经营等方式来改变林地用途，促进经济发展。

为此，各国政府目前正在试图通过卫星图像、遥感、人工智能和机器人等先进科学技术来提高森林监测和管理能力与水平，同时加强对农村社区的保护。一些亚洲国家已经出台了森林保护政策，并赋予原住民更多权利，如印度的《森林权利法案》、印度尼西亚的《社会林业计划》和柬埔寨的《社会土地特许权》等。倡导组织人与森林中心 (RECOFTC)

的执行主任 David Ganz 指出：“政府已经认识到人在森林景观中的重要作用，通过建设更强大的民间社会和社区组织来保护人们的权益。”但同时，也有政府正加强森林监控，削弱社会和环境保护措施，这将无可挽回地改变森林景观。（廖世容）

森林溪流中自然形成的泥石流坝对森林生态系统意义重大

新西兰林业研究所（Scion）网站 2019 年 5 月 31 日报道，新西兰林业研究所淡水生态学家 Brenda Baillie 博士近期针对森林中因泥石流而自然形成的河坝完成了一项为期两年的研究。结果表明，在森林溪流中，这些自然形成的泥石流坝是重要的有机物储存场所，为水生无脊椎动物创造了良好的生存空间，极大地提高了生物多样性，对环境保护具有重要的积极作用。

自然形成的泥石流坝主要由木材、有机物等堆积物组成。在小型森林河流中，它们通常覆盖河床的一小部分，富含大量有机物。此外，它们还提供了结构多样的栖息地，为小型森林河流生态系统中的水生无脊椎动物提供庇护所，并且泥石流坝中的凋落叶层成为这些动物的主要食物来源。因此，自然形成的泥石流坝中水生无脊椎动物的密度和多样性通常高于周围河床。

这项研究通过对 3 条森林溪流的分析研究，发现自然形成的泥石流坝与浅滩（溪流或河流中断处的岩石或浅层）栖息地相比，其中的蜉蝣、多翅目和三翅目种群的密度明显更高，同时还含有更多不常见的种群，如更高种群密度的“分解者”（将较大的叶子粉碎成较小的有机物颗粒的无脊椎动物）。

目前，新西兰林业研究所已经意识到：沿溪流边缘开展保护工作势在必行，主要保护对象是生长在森林河岸边缘的树木和进入小溪流的落叶。这些有机物为森林生态系统提供了栖息地和丰富的食物来源，增加了生物多样性。（廖望）

2018 年多边开发银行气候变化融资再创新高

加蓬评论 (Gabon Review) 网站 2019 年 6 月 20 日报道, 多边开发银行气候融资第 8 版联合报告已于近期公布, 报告称 2018 年气候融资达到历史最高峰。该报告结合非洲开发银行(AfDB)、亚洲开发银行(ADB)、欧洲重建和发展银行 (EBRD), 以及欧洲投资银行 (EIB)、美洲开发银行集团 (IDBG) 和世界银行集团 (WBG) 的多重数据, 代表了世界上绝大多数的多边型开发银行的融资情况。

自《巴黎协定》通过以来, 为应对日益紧迫的气候变化挑战, 尤其为缓解气候变化对最贫困和最脆弱群体的影响, 多边开发银行融资增长了约 60%。2018 年, 多边开发银行气候融资总额达到创纪录的 431 亿美元, 同比增加至少 22% (2017 年为 352 亿美元)。其中的 302 亿美元 (占总资金的 70%) 的气候融资资金被用于减轻气候变化的影响, 主要用于减少温室气体和温室气体的排放, 以减缓全球变暖。

2018 年, 撒哈拉以南非洲地区收获的气候融资位居第一位, 融资金额达 89.57 亿美元, 占总气候融资的 20.9%; 其次是拉丁美洲和加勒比地区, 收获的融资相同, 为 87.7 亿美元。根据该联合报告, 在撒哈拉以南非洲地区获得的 89.57 亿美元融资当中, 56% 的资金用于气候缓解 (50.64 亿美元), 43.5% 用于气候适应 (38.93 亿美元)。其中, 获得贷款数额最高的国家为尼日利亚 (11.55 亿美元), 其次是科特迪瓦 (3.46 亿美元) 和塞内加尔 (2.72 亿美元), 加蓬只获得了 9 500 万美元。

(何 璆)

日本住宅的国产材利用率创历史最高纪录

日本《林政新闻》2019 年 3 月 6 日消息: 据日本木造住宅产业协会的调查结果显示, 2017 年, 日本住宅建设中的国产材利用率升至 45.5%,

创下历史最高纪录。

该协会为掌握国产材在日本“木造轴组工法”住宅上的使用情况，从2006年起每3年开展一次调查，此次为第5次。调查对象为该协会会员的住宅建筑公司和非会员的预制装配式住宅公司等，最终共获得来自160家住宅建筑公司和66家预制装配式住宅公司的有效反馈。

在住宅建筑公司使用的建材方面，国产材利用率较上一次调查（2014年）增加了13.1%，达到45.5%。在各类建材中，国产材使用比例超过50%的建筑结构包括：“土台”（上部承重木结构框架与下部钢筋混凝土基础进行连接固定的中间过渡部分）、“大引”（龙骨托梁，即架在地基之上支撑地板龙骨的横木）、“羽柄材”（立柱）、底部基础地板（结构用胶合板）、基础框架壁板（结构用胶合板）、屋脊屋面板（结构用胶合板）。另外，预制装配式住宅公司的国产材利用率为33.0%，比2014年增长了1.5%。

木结构“土台”和结构用胶合板的国产材利用率最高，提高了国产材在“木造轴组工法”住宅上的利用率。管柱和“羽柄材”中的国产材利用率也大幅上升。但桁架、龙骨托梁、通柱、“羽柄材”及屋檐内侧与檩木（横搁在屋架或山墙上用来承受屋顶荷载的构件）的国产材利用率却有所下降，特别是桁架，下降幅度较大，为10.5%左右。（王燕琴）

墨西哥民间城市森林组织开展城市森林种植项目

据墨西哥民间城市森林组织（Bosque Urbano de Extra, BUE）网站6月16日介绍，BUE是一个非营利性的民间协会，作为企业家、媒体以及基金会负责人交流的平台，BUE推行城市树木种植项目，通过支持墨西哥居民领养树木，最终达到“每个居民至少养育一棵树木”的目标。

2015年1月7日，墨西哥哈利斯科（Jalisco）州（紧邻墨西哥城）政府将一块约8.9万m²的城镇用地批给BUE。自此，该组织以私人捐赠、企业赞助等形式，在该地区投入超过100多万美元，以推行城市树木种

植项目，包括恢复城市自然景观、购买种子及肥料、安装灌溉系统、聘请专业人员等。

城市树木种植项目涵盖了从树木培育到居民领养的全过程，一共分为 5 个步骤：①选择优质种苗；②种植优质种苗；③每个树苗贴上一个二维码标签；④交给领养者养护；⑤领养者反馈树木生长信息。

在树木育种方面，该组织的专家先对种苗进行筛选，以确保树木能健康生长，最大限度地净化空气，改善环境。其种植区域约 7 万 m²，其中包含 5 块苗圃，其面积合计 3 900m²。该组织的目标是至 2023 年，墨西哥城的树木数量增加一倍，并且让墨西哥城每一个城市居民都领养一棵成熟健康的树。

据该组织 2018 年公布的年度工作报告称，其种植并被领养的树木达 20.5 万棵；被领养树木的存活率达 94.2%；工作人员平均每周给树木领养者打 300 个电话，询问树木情况并解答相关问题，并对每一棵树的健康状况和位置进行监测跟踪。该组织在其网站上还开展了相应的问卷调查，通过设计一系列衣食住行等问题来计算每个墨西哥居民产生了多少温室气体以及需要多少树木来吸收。（廖望）

研究人员利用无人机监测巴西森林生长恢复情况

科技与发展网络 (www.scidev.net) 2019 年 6 月 14 日消息：由美国佛罗里达大学、康涅狄格大学以及美国宇航局 (NASA) 的科学家组成的一个国际研究团队正试图将无人机 (UAVs) 变成高效、低成本的数据采集器，用以监测森林恢复情况，并使得测量巴西热带雨林的高度变得切实可行。其研究成果将于 7 月发表在《国际应用地球观测和地球信息期刊》(International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation) 上。

树冠高度和生物量的增长有助于减少可能对环境和其他物种生存有害的外来入侵物种，这对于热带森林生长至关重要，其生长数据对于

规划新的森林恢复项目及评估项目是否成功也非常重要。而激光雷达是一种通过脉冲激光照射目标并以传感器测量反射脉冲来测量目标物体距离的测量方法。为此，该团队开发了一种配备三维激光扫描和高光谱成像系统的无人机，系统收集和处理森林数据，测量用于评估森林结构的两个主要变量，即林冠高度和森林生物量。该无人机能够生成高分辨率地图，且能针对特定区域收集数百个不同波长的图像，被称为鳄鱼眼系统（GatorEye system）。

研究人员使用鳄鱼眼系统，评估了巴西东南部大西洋森林中的混交林恢复的试验结果。监测结果证实该技术具有巨大的应用潜力。研究人员表示，如果要实现到 2030 年全球恢复至少 3.5 亿 hm^2 森林的目标，就需要开发具有成本效益的新技术，更大尺度上监测森林恢复后的结构和功能。

圣保罗大学 Luiz de Queiroz 农业学院的生物学家及森林恢复专家 Ricardo Ribeiro Rodrigues 表示，这项研究成果具有巨大的实际应用潜力，将帮助决策者制定公共环境相关政策。同时，他也表示需要利用这种新方法开展更多的实地监测。不过，这种方法允许人们在更大尺度上推测实地数据，确保森林监测和恢复策略的准确性。巴西坎皮纳斯大学环境研究与研究中心的生物学家 Ramon Felipe Bicudo da Silva 指出：“这些数据将帮助研究人员提升恢复项目的成果，也将促进原生植被面积的增加，并有助于森林生态进程和环境服务的重建。”

研究人员表示，恢复项目中的森林结构数据通常由研究人员实地收集，需要大量的人力，且只能在小尺度中开展。研究人员有时试图通过使用配备三维激光扫描系统的飞机通过一次飞行覆盖大片森林区域来克服这些限制。但这种监控耗资昂贵且要依赖于拥有飞机的公司。

Bicudo da Silva 强调，尽管该研究具有创新性而且切实可行，但还需要进一步从经济角度探索该技术的潜力。他补充道：“剩下的问题是它的经济可行性和开展更长距离监测活动的地理覆盖能力，从而确保能够监测大面积的森林。”

（廖世容）

印尼婆罗洲泥炭地因地图误差而遭受破坏

国际林业研究中心（CIFOR）2019年6月20日报道，印度尼西亚婆罗洲的森林是世界上最具生态多样性的森林之一，拥有数千种独特的树木、植物和野生动物。据统计，这座已有1.4亿年历史的岛屿，仅在40年间，就有一半的自然植被被破坏。针对植被保护问题，CIFOR的科学家认为，确定植被生长区域是关键。

然而，印度尼西亚在这方面还有所欠缺。在西加里曼丹省的印属婆罗洲一侧，即Danau Sentarum国家公园的北面有一片拥有大片泥炭地的森林。泥炭地储存着丰富的碳，在实现全球抗击气候变化的目标中发挥着重要作用。但是，尽管印尼政府对本国泥炭地采取了暂停开发的政策，当一个油棕种植企业申请在这个碳丰富的泥炭地上建立种植园时，竟然获得了许可。

据调查，其原因竟是官方地图出现误差：由于地图比例尺过小和错误的空间数据等因素，当一个特定的位置被放大时，就会发现存在很大误差。因此，当签发官员查看官方地图时，该地区被归类为“非泥炭地”，遂签发了开发许可。这意味着该地区存在被改变为农业用途的可能性。因此，拥有千年碳储存的泥炭地将很快遭受破坏。（廖望）

韩国呼吁加强全球合作以恢复森林

国际林业研究中心（CIFOR）2019年6月18日报道，在20世纪50年代中期朝鲜战争之后，朝鲜半岛分裂，经济和社会陷入混乱，森林遭到大面积破坏。韩国认识到森林在国家复兴之中所起的作用，将消除因毁林和土地管理不善造成的损失作为国家优先任务

半个世纪后，这个拥有5000万人口，与冰岛面积相当的国家，森林覆盖率翻了一番，达到65%。环境的改善不仅缓解了气候变化，还提

供了清洁的水、空气甚至促进了经济的发展。韩国认为，当前所取得的成绩并不容易，是政府和民间社会共同努力的结果。

联合国前秘书长潘基文（Ban Ki-moon）在韩国仁川举行的亚太森林周（Asia Pacific Forest Week）讲话中表示，韩国一些荒芜的山丘急需进行森林景观恢复工作。这些任务对任何一个国家或机构来说都十分重要。为此，韩国需要寻求合作，共同努力开展此项工作。

虽然韩国森林恢复的成功案例为亚太地区寻求合作奠定了基础，但就亚太地区而言，其人均森林面积最少，从健康森林中受益也最少。CIFOR 等其他林业研究组织，除了关注森林在应对气候变化方面的作用外，也越来越重视森林对人类经济、健康和福利的贡献。

此外，根据绿色气候基金的数据，全球天然林面积正以每年 650 万 hm^2 的速度减少（即每小时 750 hm^2 ）。这相当于每年超过 10 亿 t 的碳排放量。
(廖望)

ITTO 与 FAO 合作以帮助越南林业技术能力建设

国际热带木材组织（ITTO）2019 年 5 月 14 日报道，联合国粮农组织（FAO）、ITTO 和越南林业局于 2019 年 4 月 10-12 日在越南大南市共同举办“越南国家林产品统计研讨会”，旨在加强越南林产品的统计能力。

越南是初级林产品的主要进口国和木制家具的主要出口国。因此，需要可靠的数据服务于决策制定和吸引外资。本次研讨会大约有 30 名越南林业专家、技术人员、统计学家和学者以及公共和私营部门的代表参加，重点是根据越南提交的 ITTO 森林部门针对越南林业问题而设置的问卷调查表，来改进越南林产品统计数据的收集、验证、公布和宣传。与会者还讨论了越南林产品加工部门的现状、森林统计的法律法规、越南机构间协调机制、统计指标、对外贸易统计（进出口）和木材供应等情况。

会上还讨论了人工林建设和开发、木材加工效率以及越南欧盟自愿伙伴关系协定（VPA）的谈判。与会者还根据 FAO 在 2018 年 12 月发布的《国家林产品统计数据指南》，分析并制定了加强机构间沟通与合作、改进数据收集和传播的方法。

此外，本次会议还帮助越南政府统计了有价值的林产品数据，例如，越南每年生产的工业原木量（如，2017 年为 2 700 万 m³）。研讨会还帮助越南提高了收集数据的能力，加强了越南林业局、总统计局、海关总署、森林库存和规划研究所、森林资源和环境中心等机构之间的沟通和合作，同时也促进了越南与 FAO 及 ITTO 之间的合作。（廖 望）

哥斯达黎加将再添五个国家公园

哥斯达黎加《共和国报》网站 2019 年 6 月 14 日消息：哥斯达黎加环境能源部（MINAE）部长于近日宣布，哥斯达黎加将把至少 5 个自然保护区或野生动物栖息地升级为国家公园。

据了解，今年 6 月初，哥斯达黎加政府在米拉瓦列斯（Miravalles）火山附近建立了 Jorge Manuel Dengo 国家公园，这意味着瓜那卡斯特（guanacasteca）山脉的所有火山都被划为国家公园。自此，哥斯达黎加国家公园的数量已达 29 个，还将有其他 5 处地点待被划为国家公园，分别是：Golfito 自然保护区、Savegre 河谷地区的部分国有土地、Turrubares 县内的一处自然保护区、位于 Moin 港的一处自然保护区以及 Maquenque 国家级综合野生动物保护区的约 10 000hm² 土地。

这些自然保护区升级为国家公园是 MINAE 更新的保护区战略的一部分，目前尚在研究当中。

此外，据介绍，哥斯达黎加法律规定国家公园内不得存在私人地产，因此政府必须征收私有地产。然而，由于这 5 个保护区原本就是国有土地，因此征收成本不会太高。MINAE 表示，这些成本并不会阻碍政府将这批保护区升级为国家公园。

另外,为了有效管理保护区内的土地,还需额外聘请 300 名护林员,使得保护区工作人员的数量达到目前的两倍。(廖望)

CIFOR 与韩国高丽大学携手通过森林景观恢复来加强可持续发展

国际林业研究中心 (CIFOR) 2019 年 6 月 18 日报道,韩国高丽大学生态恢复研究所 (OJERI) 和 CIFOR 于 6 月 14 日在韩国首尔签署了谅解备忘录,同意共同开展林业和景观研究项目,并将就其他倡议开展合作,以促进森林景观恢复,实现应对气候变化和可持续发展目标。

OJERI 董事桢奎金 (Jeong Gyu Kim) 和 CIFOR 总干事罗伯特纳西 (Robert Nasi) 表示,该协议将有助于提高面对气候变化风险时的环境复原能力,并使人们充分认识到自然对生计的重要性。Kim 认为,应对威胁生活质量的社会生态变化以及构建可持续社会对于人类来说是十分重要的。为实现这一目标,国家和国际层面的合作很有必要。

OJERI 和 CIFOR 将在以下领域共同开展研究:森林景观恢复、气候变化缓减和适应、社会和生态系统恢复性、通过全球景观论坛实现可持续景观、人员交流、培训和能力建设。协议还包括战略交流和林产品信息交流,以及外联和活动参与。此外,这两个组织还将共同制定合作项目资助方案。(廖望)

加蓬森林、海洋及环境部长上任

加蓬评论 (Gabon Review) 网站 2019 年 6 月 24 日消息:加蓬森林、海洋及环境部长 Lee White 在 6 月 13 日宣誓就任。他将作为政府内阁成员,推动加蓬林业可持续发展并负责国家环境计划的实施工作。Lee White 在加蓬林业部门工作 30 年,他于 2002 年提出加快加蓬国家公园建设,此前已于国家公园管理局工作近 10 年。

Lee White 出生于英国，对加蓬林业部门非常熟悉，就任后将重点提高加蓬林产品加工水平。在宣布就职之日，他提出下一步重点工作是需要调整古夷苏木 (*Guibourtia spp.*) 使用限制，提高其附加值，并考虑予以可持续开发。尽管目前加蓬禁止采伐古夷苏木，但在 Lee White 看来，这并不是加蓬寻求发展的长久之计。就在 6 月 19 日 Lee White 允许重新开放巴花木材出口后的第二天，他在 Nkok 特别经济区中主持了加蓬自然木业 (Nature Wood Gabon) 加工厂的剪彩活动，该加工厂投资 13 亿非洲法郎(约 1 550 万元人民币，按 1 西非法郎 ≈ 0.012 元计算)，开展打枝去皮、干燥、加工等工作，年产量预计 1.5 万 m^3 约 6 000 张单板，可创造 150 个就业岗位。

同时，新任部长十分关注环境教育工作。他推动组建的加蓬国家公园管理局成立于 2007 年，负责制定实施国家公园政策，促进和规范加蓬 13 个国家公园中的生态旅游活动。加蓬国家公园总面积约 3 万 km^2 ，超过国家领土的 11.5%。

6 月 24 日在加蓬木材展览举办之际，加蓬特别经济区 (GSEZ) 与国家公园管理局 (ANPN) 在 Lee 的见证下达成协议，将为环境教育事业投资 3.7 亿西非法郎 (约 447 万元人民币)，把发展与保护的理念引入木材工业。此项协议旨在面向河口省 (Estuaire) (加蓬首都利伯维尔所在地) 乃至全加蓬中小學生开展环境教育项目，并且在 Raponda Walker 国家公园建立实验室，带领学生探索森林。Lee 表示：“希望借此项目，能够培养更多加蓬林业技术人员与工程师，肩负起加蓬未来的可持续发展。”

(何 璆)

【本期责任编辑 廖望】