

世界林业动态

2017 · 21

中国林科院林业科技信息研究所

2017年7月31日

联合国教科文组织敦促波兰立即停止砍伐 **Białowieża** 世界遗产遗址原始林

联合国纪念“国际热带日”

法国实施林业上游产业创新与投资项项目推动林业技术转移

新西兰林业研究所开发利用林业信息技术促进森林规划与经营

法国限制在生物燃料生产中使用棕榈油

新西兰森林作业 PEFC 认证取得重大进展

越南出台首个保护遗传资源免于外流的法令

2017年及2018年“世界土壤日”庆祝活动及主题确定

坦桑尼亚自然资源和旅游部大力打击非法盗猎

联合国教科文组织敦促波兰立即停止砍伐 Białowieża 世界遗产遗址原始林

世界自然保护联盟 (IUCN) 2017 年 7 月 5 日消息：联合国教科文组织 (UNESCO) 世界遗产委员会 7 月 5 日通过一项决定，敦促波兰立即停止在 Białowieża 世界遗产遗址的原始林进行采伐和伐木作业。该决定是根据 IUCN 在世界遗产委员会第 41 届会议上提出的建议而作出的。会议于 7 月 2-12 日在波兰克拉科夫 (Kraków) 举行。IUCN 是世界遗产委员会关于自然的官方咨询机构。

数百名环保人士在会议期间抗议波兰政府在欧洲最后一块原始林的乱砍滥伐。波兰政府表示增加伐木是为了抗击影响到许多云杉树的树皮甲虫。而生态学家声称，当局不仅砍伐了被感染的树木，而且还砍伐了健康的树木。

Białowieża 国家公园成立 1921 年。二战后，Białowieża 得以恢复并且于 1947 年成为重建的国家公园的中心。Białowieża 森林在 1979 年被列入世界遗产名录，成为首批世界遗产之一，并在 1992 年和 2014 被延长了两次，并在 1993 年被 UNESCO 的“人和生物圈项目”列为国际公认的生物圈保护区。

Białowieża 森林世界遗产遗址总面积 141 885 hm²，位于波罗的海和黑海的分水岭上，为保护生物多样性提供了良好的机会。它是欧洲最大的原生食草动物欧洲标志性物种欧洲野牛 (Bison) 的家园，拥有 250 多种鸟和 1.2 万种无脊椎动物物种。

世界遗产委员会决定由 IUCN 对 Białowieża 世界遗产遗址重新进行评估，就该遗址的独特价值（包括完整的生态进程）是否存在风险进行评估。要求波兰政府在 2018 年 12 月之前提交一份关于对该世界遗产遗址保护的报告。如果对该遗址的突出的普遍价值所面临的风险得到确认，Białowieża 将被列入 2019 年世界遗产危险名录。

波兰没有针对 Białowieża 原始林动植物保护的法律和法规。尽管

Białowieża 森林被誉为波兰绿色之肺，但波兰一直在此采伐林木，且采伐力度加大。欧洲委员会宣布对波兰开展侵权诉讼，理由是在 Białowieża 森林加大采伐林木的行为很可能对生物多样性造成无法挽回的损失。

IUCN 世界遗产项目主任蒂姆·巴德曼 (Tim Badman) 说，Białowieża 的原始林是它被列入 UNESCO 世界遗产名录的主要原因之一。为子孙后代保护该原始林突出的普遍价值是至关重要的，也是全球的责任。IUCN 期待着与波兰接触，以便对 Białowieża 进行监测并评估情势，确定并商定对该遗址适当的保护措施。IUCN 欧洲地区办事处主任 Luc Bas 表示，IUCN 仍然在关注 Białowieża 森林的非法采伐活动，并将与波兰合作，寻找适当的管理办法来保护这一独特的欧洲遗址。 (张建华)

联合国纪念“国际热带日”

联合国“国际热带日” (the International Day of the Tropics) 网站 (<http://www.un.org/en/events/tropicsday/index.shtml>) 2017 年 6 月 29 日消息：今年 6 月 29 日是联合国首次庆祝“国际热带日”。通过设定“国际热带日”，联合国希望促使公众认识到，热带地区面临着诸多特殊的挑战和机遇，热带地区的问题有着深远的影响，各方需要提高对热带地区问题的影响的认识，并强调热带地区国家对实现可持续发展目标将具有重要的意义。

2014 年 6 月 29 日，诺贝尔和平奖得主昂山素季发表了首份《热带现状报告》。该报告是 12 个主要的研究热带的机构合作研究的成果，为了解这一日益重要的地区提供了独特的视角。为纪念报告的发布，6 月 29 日被提议为“国际热带日”。该提议是由澳大利亚政府与詹姆斯库克大学 (JCU) 副校长桑德拉·哈丁 (Sandra Harding) 教授以及热带联盟国家密切合作率先提出。2016 年 6 月 14 日，联合国大会 (UNGA) 通过第 A/RES/70/267 号决议，宣布每年 6 月 29 日为“国际热带日”。

热带是地球上南、北回归线之间的地带。热带地区通常气候温暖，日常气温几乎没有季节性变化。该地区另一个重要特征是赤道附近的内

陆潮湿地区常常降雨，且距离赤道越远，降雨的季节性变化愈加明显。

热带占世界陆地总面积的 40%，拥有世界上约 80%的生物多样性以及大多数语言和文化多样性。然而，根据联合国教科文组织 (UNESCO) 数据显示，虽然热带地区的生物多样性丰富，但其生物多样性丧失也比世界其他地区更为严重。例如，世界红树林总面积的近 95%在热带，拥有 99%的红树林物种。红树林是位于热带地区陆地和海洋交界的生态系统，是天然的“海岸卫士”。红树林重要的生态效益是它的防风消浪、促淤保滩、固岸护堤、净化海水和空气的功能，在提高应对气候变化影响的复原能力方面可发挥重要作用。然而，据 UNESCO 的数据显示，红树林消失的速度比全球森林损失的速度快 3~5 倍，造成了严重的生态和社会经济影响。

虽然世界上有一半以上 (54%) 的可再生水资源集中在热带地区，但几乎一半生活在热带的人口面临缺水的威胁。此外，热带地区还面临着许多挑战，例如气候变化、毁林、木材采伐、城市化和人口变化等。

同时，热带地区人口的贫困程度相对更高，营养不良的人口也比世界其他地区更多，且居住在贫民窟环境中的城市人口的比例高于世界其他地区。联合国预测，到 2050 年，世界上大多数人口和 2/3 以上的 15 岁以下儿童将生活在热带地区。 (张建华)

法国实施林业上游产业创新与投资项目推动林业技术转移

根据 2014 年《农业、食品与森林未来发展法案》(LAAAF) 的要求，法国制定了国家森林与木材计划 (PNFB)，作为未来 10 年林业政策的基石。依据该政策框架，法国农业、食品与森林部于 2014 年创立了森林与木材战略基金 (FSFB)，旨在通过提供专项扶持资金，加强林业研究，促进林木相关企业创新发展。2016 年，FSFB 最高理事会建议引入国家招投标的方式，吸引创新项目提出资助申请。2017 年 FSFB 投入 1 500 万欧元，实施法国林业上游产业创新与投资项目。

法国农业、食品与森林部针对投标项目设置了限制性要求，首先，竞标项目须有助于实施 PNFB。其次，项目的遴选以最具创新性以及短期投资为标准。此外，利益相关者的多样性也是考量之一，研究机构、私营公司、合作社以及公共部门代表可以作为项目负责人或合作伙伴参与项目申请。

项目主要对 6 个领域给予支持。1) **造林与再造林**: 种苗生产与供应多样化; 适应气候变化的种苗生产与培育基础设施建设; 高效造林技术评估和推广; 采用新技术最大限度提高木材与生物质能的生产。2) **森林经营与育林**: 集体林或私有林实施集约化经营, 以扩大其经济规模; 促进中小林主合作育林; 强化林地更新、改善林分并扩大遗传资源多样性, 提高造林质量; 开发对生态影响较低的森林经营模式; 建立样地监测气候变化与生物多样性影响; 开发管理与决策工具; 根据市场需求与社会期望改进造林方式。3) **无障碍取材与运输技术**: 针对公共林或私有林起草制定运输方案; 鼓励采用影响较低的创新运输方式; 优化物流方式; 利用新技术创建木材分类平台, 通过仪器扫描树木内部轮廓与缺陷以了解其内部质量, 确保大径材最高价值。4) **森林采伐方式**: 升级机械化操作设备, 减少对土壤和生物多样性等方面的环境影响; 试验对森林环境影响较小且经济上可行的运输方式; 针对采伐条件困难的立地开发新技术。5) **木材营销**: 开发能让市场了解木材质量与数量的工具; 开展试点, 在行业上下游间促成承包型木材采购; 利用现代化工具提升木材在市场中的流通与透明度; 鼓励创建新的销售模式; 发挥地方优势开发木材增值最短路径。6) **加强森林资源的定性与定量核查、提高森林健康监测与风险管理意识**: 利用遥感等创新技术实施监测与管控。

在 FSFB 支持下, 林业上游产业创新与投资项目在 2016 年度首次开展招标。项目招标流程为期半年, 2016 年 12 月向社会发布招标通知, 次年 2 月中旬答疑会结束, 3 月中旬停止投标, 4 月中旬和 5 月中旬举办地方筛选和终期筛选。根据法国农业、食品与森林部 2017 年 6 月 29 日报道, 在此轮招标过程中, 共收到 111 个项目的竞标标书, 其中包括

89 个地方项目以及 22 个国家项目。最终 35 个项目成功入选，包括 6 个国家项目及 29 个地方项目，其中 29 个地方项目覆盖全国 11 个省及 2 个海外地区（瓜德罗普岛及法属圭亚那）。竞标成功的项目可获得 5 万~100 万欧元不等的支持资金，用于资助所需实物与非实物（包括技术路线设计费、培训费、研究与实验费用）投资的 40%以及项目组织经费的 70%（组织经费预算不得超过申请总额的 30%）。

此次招标还配合了多方政策实施的部署：一是配合 PNFB 的实施，在考虑气候变化、保护区域树种多样性的前提下，充分调动法国国内木材生产与再造林的积极性，提高流通配套服务，满足林业产业发展需求。二是实现法国农业、食品与森林部指导委员会制定的《2025 年林业产业研究与创新计划》中的两项重要目标，即运用系统方法提高林业产出以及改善森林环境为未来储备森林资源。三是响应 2015 年和 2016 年的《林木活力倡议》，向上下游企业注资，带动林产工业的发展。（何璆）

新西兰林业研究所开发利用林业信息技术促进森林规划与经营

新西兰林业研究所（Scion）非常重视林业信息技术的开发应用，在软件工具和视觉化技术方面开展了卓有成效的研究，为新西兰营林公司全面改善林业规划及提高森林经营效率提供了一系列高效的服务。目前，Scion 已经开发使用了以下林业信息技术，以增强新西兰森林的经营和规划：

一、信息数据支持

Scion 开发建立了数据软件、建模体系和决策支持工具，汇集 Scion70 年来的林业科技和森林经营研究的相关数据。主要数据支持系统包括永久样地系统、用于森林规划与预测的实证型林木生长产出模型及显示森林生产力及其影响因子的模型。其中，永久样地系统是一个全面性的综合数据库，包含新西兰 3 万块样地中的 40 年森林生长数据。

二、预测工具 (Forecaster)

Forecaster 由 Scion 及未来森林研究所 (FFR, Future Forest Research) 联合开发, 是一款高智能的森林生长质量决策支持系统。这款工具将传统模型和新开发的模型相结合, 可用于预测样地、营林方式和基因对树木及其枝条的生长的影响, 并能预测这些因素对木材特性的影响, 其结果相对而言较为可靠。同时, Forecaster 可以为林木投资者评估不同材种的木材价值、净现值及内部收益率。

Forecaster 假设树种的选择、树间距的设定对造林作业、林产品产量、木材质量、潜在木材利润会产生重要影响。因此, Forecaster 可以从选种阶段开始, 为森林经营者测算每一种决策方案所产生的影响, 量化未来的收益与风险, 帮助管理者做出最优化选择。

具体而言, 森林经营者、规划者和营林规划者可以利用 Forecaster 模拟林分生长量和产量以确定最佳营林方案; 安排营林各项活动的时间节点 (如修枝、间伐); 综合考虑林木基因、林地所在地及森林经营实践之间的相互关系, 绘制模拟木材产量表。

三、地理空间和生物信息技术

Scion 也在致力于人、地、环境和森林进程等不同层次数据的整合, 进而开发出具有实操性的森林经营工具。为此, Scion 的生态学家、地理空间和环境分析学家联合使用地理信息系统 (GIS), 利用航拍图、高光谱图像和激光雷达 (LiDAR) 等数据来源, 分析和视觉化相关空间数据。

地理空间数据优化了现有数据和统计模型。依据这些数据人们能建立模型, 提供土地表面的整体情况, 获得更为精准的结果, 还可以得到一块林分或新西兰全部森林的不同地图界面。每个界面都可以用来探寻和发现数据之间的关系, 如平均空气温度和木材密度的关系。同时, 科学家们也利用生物信息技术管理并挖掘基因组的信息。

四、无人机

Scion 投资研发并使用一款先进的无人机 (UAVs)。这款无人机能够收集 LiDAR 数据、多光谱图像以及高清视频。Scion 的 UAV 团队目前正在开发能够将此类数据转换成森林经营者所需信息的软件, 旨在确定能

够助力林业产业发展的科学技术，并为森林经营者提供易于使用且可信的计算程序及智能工具。

UAV 团队的具体任务包括：比较基于图像的低成本点云数据与高成本 LiDAR 点云数据；评估 UAV 平台能否有效收集并呈现林木资源相关 LiDAR 数据或图像；检测并记录采伐行为的环境影响；对天气引起的林业灾害进行量化评估；规划灾后森林修复工作。

五、遥感技术

Scion 使用了 4 大类遥感技术来获取数据，包括 LiDAR 数据、卫星数据、多光谱及高清视频（图像）。而遥感技术应用的挑战在于如何用该技术手段增强或取代现有森林资源评估程序并提高评估的效率。

目前，Scion 遥感团队采取的措施包括航拍采伐迹地及采用高清图像评估植树的存活率。由于 LiDAR 点云数据获取成本较高，团队使用基于图像的点云数据来推导冠层高度和地形模型。（李慧）

法国限制在生物燃料生产中使用棕榈油

路透社 2017 年 7 月 6 日消息：法国环境部长尼古拉斯·胡洛（Nicolas Hulot）7 月 6 日说，为了降低棕榈油原产国的毁林程度，法国将采取措施限制在生物燃料的生产中使用棕榈油。

过去，法国一直反对在其他领域使用棕榈油。自 2012 年以来，法国议会已经收到提交上来的几项议案，建议对在食品中使用棕榈油征收特别税，理由是种植油棕榈给环境造成了破坏。

胡洛在提交一项范围更为广泛的应对气候变化的计划时表示，法国可能将关闭在生物燃料生产中使用棕榈油的窗口，因为原产国的大豆和棕榈油的生产是不可持续的。他没有详述具体准备采取哪些措施，但他表示，希望法国停止进口“毁林产品”。胡洛还批评了进口动物饲料中的一些富含蛋白质的产品，因为它们是以破坏亚马孙雨林的方式而生产的产品。胡洛没有具体点名这些产品，但来自巴西的大豆是富含蛋白质的作物，在法国经常被用于动物饲料中。

欧洲最大的生物柴油生产商 Avril 对胡洛的评论表示欢迎。该公司以法国的油菜籽作为生物柴油的主要原料，加工过程中的副产品菜籽饼可作动物饲料。

Avril 公司 CEO 让-菲利普·普伊赫 (Jean-Philippe Puig) 通过电子邮件告诉路透社，“Avril 集团支持所有有利于生物燃料的倡议”。但他又指出，采取任何行动都不应仅限于法国，而应在欧洲统一进行。在过去，Avril 已经多次减少了生物柴油的产量，因为进口的以棕榈油作为主要生产原料的生物柴油非常廉价，造成竞争加剧。2016 年该类生物柴油的进口量超过 110 万 t，而 2010 年进口量还不足 30 万 t。此外，欧洲生物柴油生产商表示，可以用油菜籽饼替代主要来自阿根廷和巴西的进口大豆作为动物饲料的蛋白质。

事实上，以粮食作为生物燃料原料在欧洲面临越来越多的批评。反对者说，一些农作物生长的种植园是在破坏森林后得来的。他们还说，在全球粮食安全如此严重的当下，如糖或谷物等原料，是应给人提供而不是用于制造燃料。

印尼和马来西亚是世界最大的两大棕榈油生产国，因此他们对法国提出的征收棕榈油特别税持强烈的反对意见，称这是歧视性的规定，违反了国际贸易规则。 (张建华)

新西兰森林作业 PEFC 认证取得重大进展

2017 年 7 月 20 日森林认证体系认可计划 (PEFC) 网站消息：新西兰首批超过 40 万 hm^2 的森林 (约占新西兰人工林 20%) 通过 PEFC 认证。

2015 年初，新西兰森林认证协会 (NZFCA) 被确认为 PEFC 新西兰国家会员。在澳大利亚林业标准有限公司 (AFSL) 的帮助下，2015 年年底 PEFC 对基于新西兰可持续森林经营标准 (AS/NZS 4708) 的新西兰森林认证体系作出认可。2016 年 PEFC 认证在新西兰获得认可。

NZFCA 主席麦克尤恩 (Andrew Mcewen) 博士说：“PEFC 森林认证刚进入新西兰不久，就有如此规模的森林通过了 PEFC 森林认证，这是非

常令人鼓舞的。”

新西兰森林和木材产品部门严重依赖出口，出口量约占产量的 70%。越来越多的新西兰主要出口市场，特别是澳大利亚、北美洲和亚洲，都在要求产品具有第三方认证，以证明森林采伐的合法性和森林经营的质量。新西兰森林和木材产品的大多数出口国现在都是 PEFC 会员国，因此承认 PEFC 认证符合其进口要求。

获得 PEFC 认证的 3 个林业公司是：RMS 森林经营有限公司、新西兰汉考克（Hancock）森林经营有限公司和 Timberlands 有限公司。还有 2 家森林经营公司正在被认证的进程中。此外，27 家从事林产品加工和其他供应链活动的公司通过 PEFC 产销监管链认证。这为新西兰林产品参与到那些要求有 PEFC 认证的出口市场提供了机会。

PEFC 总干事 Ben Gunneberg 非常高兴看到新西兰首批林地获得 PEFC 认证。他认为，获得 PEFC 认证的人工林将使加工企业和林产品供应链上的其他企业从当地可持续经营的森林就可以购买上通过 PEFC 认证的木材。

（张建华）

越南出台首个保护遗传资源免于外流的法令

越通社（VNA）2017 年 7 月 20 日消息：2017 年 5 月 12 日越南政府出台了第 59/2017 号法令，首个关于管理越南丰富遗传资源并分享其利益的法令，详细阐述了越南遵守关于遗传资源使用的 2010《名古屋议定书》的法律文件。法令的制定历经数年的过程。

1992 年，联合国环境规划署世界自然保护监测中心将越南列为世界上第 16 个生物多样性最丰富的国家；世界银行则表示，越南全国都被包括在保护国际组织（CI）指定的印缅（Indo-Burma）生物多样性热点地区。该地区是全球生物多样性最丰富但也是受威胁最严重的生物区。

在 7 月 19 日河内举行的有关 59 号法令的研讨会上，越南环境管理局遗传资源和生物安全管理司司长 Nguyen Dang Thu Cuc 指出，由于越

南各项条件仍然有限，遗传样本通常被送往国外进行分析，造成遗传资源流失国外。以前宽松的法律规定使得不法外国团体可以“窃取”在越南发现的遗传资源，并从中牟利。经过多年努力制定的这项法令旨在改变这种情况，外国团体获得越南国家遗传资源须签署更为严格的协议。

越南环境管理局负责人 Nguyen Van Tai 称，由于这是越南第一份国家遗传资源利用的法律文件，因此可能有些问题需要在以后的修订中逐步解决。每两年对此法令做一次修订，而不是过去的 5 年。后续的指导性文件将会解决一些小的问题，包括建立畅通机制，促进学术机构与国际团体的合作。

59 号法令将越南自然资源和环境部定为执行《名古屋议定书》的“国家协调中心”，因此越南自然资源和环境部与农业和农村发展部（MARD）一道，有权“授予、延长或吊销遗传资源的获取许可证”。（张建华）

2017 年及 2018 年“世界土壤日”庆祝活动及主题确定

联合国粮农组织（FAO）2017 年 6 月 23 日消息：20-22 日，FAO 在其罗马总部召开全球土壤伙伴关系全体大会（GSP PA）第 5 次会议，就全球土壤污染这一新兴问题开展讨论。人类活动，特别是不可持续的土壤管理方式导致土壤污染。因此，如何利用肥沃的“黑土”（Black soils）及通过数据共享举措解决全球土壤污染成为 2017 年 GSP 全体大会焦点。

本次会议还对 2017 年“世界土壤日”（World Soil Day, WSD）（每年 12 月 5 日）及其庆祝活动的落实做了安排。2017 年 WSD 主题为“关爱地球从地面开始”（“Caring for the planet starts from the ground”）。将在 FAO 总部在罗马和所有 FAO 各地区办事处举行 2017 年 WSD 丰富的庆祝活动。本次会议还提出了 2018 年 WSD 的主题：“解决土壤污染问题！”（“Be the solution to soil pollution!”）

2002 年，在泰国曼谷召开的第 17 届世界土壤科学大会（WCSS）上，国际土壤学会（IUSS）提议将 12 月 5 日作为 WSD，以庆祝土壤作为自然系

统的重要组成部分的重要意义，以及土壤为人类福祉作出的重要贡献。在泰王国的领导下，以及在 GSP 的框架内，FAO 支持正式建立 WSD，作为全球提高对土壤重要性认识的平台。2013 年 6 月，FAO 会议一致通过建立 WSD，并请求在 2013 年 9 月 17 日召开的联合国大会（“联大”）第 68 届会议正式通过该提议。2013 年 12 月，联大通过 A/RES/68/232 决议，决定将 12 月 5 日定为“世界土壤日”并宣布 2015 年为“国际土壤年”；并邀请 FAO，在 GSP 框架内与各国政府、相关区域组织和国际组织、民间社会和公众直接合作，支持和推动落实 WSD，并邀请 FAO 随时向大会报告这方面的进展情况。（张建华）

坦桑尼亚自然资源和旅游部大力打击非法盗猎

世界自然基金会网站 2017 年 6 月 1 日报道：在 2016/2017 财政年度，坦桑尼亚自然资源和旅游部（MNRT）大力开展反偷猎行动，旨在遏制非法林产品贸易，这也是 MNRT 实施 2014-2019 年五年计划的一部分。为打击林产品非法贸易，MNRT 成立了一个野生动物和森林犯罪特别工作组，利用无人机等现代技术和嗅探犬来对抗盗猎野生动物犯罪。

2016/2017 财政年度，在野生动物保护区内外 MNRT 进行了 349 102 次巡逻，逮捕了 7 085 名嫌疑犯，查获 129 颗象牙和 95 件象牙制品，共计 810.03 kg。另外，还缴获大量作案用的枪支弹药和交通工具。

在 2017/2018 财政年度，MNRT 将建立新的野生动物保护区，向保护区人民进行有关野生动物保护的宣传教育，并向因野生动物侵袭而遭受损失的人员提供补偿。（徐芝生）

【本期责任编辑 张建华】