

世界林业动态

2018-23

中国林科院林业科技信息研究所

2018年8月20日

研究发现过去 35 年来全球森林面积在增加

联合国环境规划署和谷歌宣布建立合作伙伴关系

乌拉圭开始获益于《林业产业计划》的实施

越南木材业密切关注中美贸易战

法国为提升森林质量将向森林所有者提供新的资助

法国开展全国防火宣传与火灾风险防控运动

巴布亚新几内亚非法采伐可能对中国构成风险

森林是抵御水危机的缓冲器

乌拉圭作物—牧草轮作和耕作体系

近红外光谱鉴别技术试验

马来西亚家具行业前景光明

研究发现过去 35 年来全球森林面积在增加

世界科技研究新闻资讯网（phys.org）2018 年 8 月 9 日报道：越来越多人认为，由于人类的砍伐（尤其是对热带雨林的砍伐），全球森林面积正在缩小，然而来自马里兰大学、纽约州立大学和美国宇航局戈达德太空飞行中心的研究人员利用卫星数据追踪过去 35 年来森林的增减情况后发现，全球林木在过去 35 年增长的面积已经抵消了森林减少的面积，最终全球森林面积实质上正在增长。其研究成果于 2018 年 8 月 8 日发表在《Nature》杂志上。

为了跟踪全球林木覆盖变化，研究人员读取研究了 16 颗气象卫星 AvHRR（改进型甚高分辨率辐射仪）在 1982-2016 年的数据。通过比较每日的数据，研究人员发现，在定期一段较长时间内，林木生长面积会发生一些微小变化。研究人员确定，经过 35 年的发展，这些微小变化最终形成较明显的变化，并发现在过去 35 年里新增加的森林面积比减少的面积多 224 万 km²，约为德克萨斯州和阿拉斯加州的面积之和。

研究结果表明，全球约 60% 森林面积增长是由人类造林活动直接取得的。全球变暖使得一些山区的林线升高至苔原地带，然而人类的努力使得沙漠、苔原地区、山区、城市和其他荒芜地区中的森林面积得以增长，其中包括中国和非洲部分地区的再造林工作以及俄罗斯和美国等国家在大型被遗弃农场中开展造林活动。研究人员建议，应利用林木面积监测技术来预测未来林木因为全球变暖而发生的变化情况。（廖世容）

联合国环境规划署和谷歌宣布建立合作伙伴关系

联合国环境规划署（UNEP）报道：2018 年 7 月 16 日联合国环境规划署（UNEP）与谷歌（Google）宣布建立合作伙伴关系，以改变人类看待地球的方式。这次合作将环境科学、大数据和前所未有的可访问

性相结合，让全世界了解人类活动对全球生态系统产生的影响。

国家环保项目的实施，往往会因为缺少关键数据而停止。通过与谷歌建立的这种合作关系，利用谷歌地球引擎（Google Earth Engine）的分析和可视化工具，决策者能够更好地开展环境服务投资的决策。UNEP 负责人埃里克·索尔海姆（Erik Solheim）说道：“只有获取到准确的数据，才能解决当下最大的环境挑战。很高兴能与谷歌合作，利用最先进的在线工具来跟踪相关项目的进度，确定行动的优先事项。”谷歌地球（Google Earth）、谷歌地球引擎和谷歌地球 Outreach 总监丽贝卡·摩尔（Rebecca Moore）也表示：“这次的合作建立在双方共同的愿景之上。我们很高兴能够让所有国家平等获得最新技术和信息，支持全球气候行动和可持续发展。”

UNEP 与 Google 建立合作伙伴关系后，将搭建联合国可持续发展目标的开源数据和分析平台。平台将利用 Google 的云计算和地球观测公共目录，首次让政府、非政府组织（NGO）和公众能够通过用户友好的 Google 前端平台，跟踪特定环境目标的实施情况。

双方合作伙伴关系最初的重点领域是淡水生态系统，包括山脉、森林、湿地、河流、含水层和湖泊。这些地区占世界水量的 0.01%，但为世界上近 10% 的已知物种提供了栖息地。有证据表明，淡水生物多样性正在迅速丧失。Google 将采用大规模并行云计算技术，定期生成与水相关生态系统的地理空间地图和数据，用以评估水体发生变化的程度，并可自由获取，以确保各国有机会跟踪变化，预防和扭转生态系统丧失。

双方在其他方面的合作包括宣传和能力建设活动，并与欧盟委员会联合研究中心、欧洲航天局和美国国家航空航天局等组织建立伙伴关系。该伙伴关系建立于在纽约联合国总部举行的可持续发展问题高级别政治论坛期间，以推动《联合国 2030 年可持续发展议程》的一系列可持续发展目标、最佳实践和实施进展。

（廖世容）

乌拉圭开始获益于《林业产业计划》的实施

澳大利亚木材工业信息网 (<https://www.timberbiz.com.au/>) 2018 年 8 月 7 日发布消息称：乌拉圭在 25 年前，制定了为期 30 年的《林业产业计划》，旨在从零发展林业产业。如今，该计划实施成果初见成效，帮助乌拉圭成为南美洲最大的林产品出口国。

乌拉圭农业、渔业和牧业部长 Tabare Aguerre 表示，通过实施该计划，对林业相关产业的投资达到历史之最，创造了大量的直接和间接就业机会。2017 年是乌拉圭新《林业法》颁布 30 周年。该法规将把从零发展林业产业的倡议法律化，并提供了激励措施，促使乌拉圭发展成为一个林业国家。

《林业法》（1987 年）于 1990 年正式实施，提出要在 5 年内营建 20 万 hm^2 的人工林。同时，该部法律宣布，保护、改善、扩大和创造森林资源，发展林产工业以及发展林业经济符合国家利益，对以上活动创造的收入不予以征税，不通过评估林业优先发展区域的价值或规模来征收财富税，并且不征收农村房地产税（土地所有权税）。为了更好地享受这些税收优惠，林业公司必须制定森林发展计划，并通过林业主管机构的批准。具体而言，没有开展修枝或间伐作业的且轮伐期低于 15 年的人工林不能享受免税。

为有效实施森林政策法规，乌拉圭政府启动了投资促进计划。根据该计划，公司税税率统一为 25%。外国投资者与当地投资者享有相同的激励措施，不但没有税收歧视，而且将利润转移到国外不受限制。此外，对一些重要林业项目进行免税和退税。包括：（1）政府行政部门推动的林业投资可以免税；（2）根据项目类型和基于多个指标的综合评价，投资额的 20% ~ 100% 可享受免税；（3）固定资产和土建工程中的个人财产免征净财富税；（4）增值税可对土建工程的材料采购予以退税。

同时，在 2010 年下半年建立了木材林业理事会。该理事会由公共和私营部门的雇主、工人和技术人员组成，是一个协调和支持林业政策

制定实施的工具。为促进林业投资，还建立了 12 个自由贸易区，免征国家税。并且专门为两个在该国运营的纸浆厂设立了 2 个自由贸易区，即芬兰的芬欧汇川集团（UPM）和斯道拉恩索公司与智利 Arauco 公司合资企业 Montes del Plata。还拟将为商谈中的第三家纸浆厂设立一个自由贸易区。

乌拉圭投资和出口促进署的一份报告称，位于南美洲的乌拉圭土地面积 176 215 km²，拥有 350 万人口，与澳大利亚、新西兰和南非以及智利和阿根廷等林业发达的南半球国家在同一纬度，在地理、气候等方面享有林业发展优势。在过去 25 年中，人工林种植面积增长了 30 倍，达到 100 万 hm²。森林优先发展区域的面积为 400 万 hm²，占该国农业总面积的 24%。人工林产值占国内生产总值的 3.6%，有 1 750 家公司从事林业产业，提供了 25 000 个就业岗位。林业平均出口收入为 15 亿美元，缴纳税费 2.8 亿美元。木材、纤维素和纸张的出口占林产品出口的 17%，其中纤维素占 81%，木材和纸张分别占 15% 和 4%。（廖世容）

越南木材业密切关注中美贸易战

越南新闻网（Vietnamnet）2018 年 7 月 11 日报道：越南木材和森林生产协会（VIFORES）呼吁林业部门密切关注中美贸易战的发展，以便能够迅速作出反应。

VIFORES 副主席 Nguyen Ton Quyen 表示，2018 年上半年，越南对美国木制品出口额超过 43 亿美元，占上半年林产品出口总额的 30%。并且，越南对美出口态势稳定。推动越南对美出口增长的原因之一是美国去年对中国部分出口木制品征收反倾销税。他预测，如果美国将中国生产的木制家具列入加征关税的商品清单中，中国企业可能会将产品转口至越南再出口，从而寻求相关优惠政策，规避美国对中国林产品出口的关税限制。

越南平阳家具协会会长 Huynh Quang Thanh 担忧，越南将受到来自

中国木制品的冲击而陷入困境。尽管目前平阳企业在木材加工、市场调研和出口领域还未受到中美贸易战的全面影响，但仍有一些企业对中国企业产生了顾虑。比如，中国木制家具生产商会涌入越南新建工厂或将其在中国的工厂转移到越南，使其产品获得越南原产地证明，从而享受越南与有关国家和机构签订的自由贸易协定所带来的优惠政策以及越南劳动力成本较低的优势。他认为，如果在不久的将来，越南向美国出口木制家具增长 15% ~ 20%，美国政府很可能对越南征收反倾销税，这将给越南木制品制造商带来很大困难。该协会已要求其成员单位提高制造水平，提升公司治理能力，并采用现代化设备以提高竞争力。

越南农业和农村发展部（MARD）林业局副局长 Cao Chi Cong 表示，MARD 与工业和贸易部已经制定了相关措施，禁止中国或其他国家的企业将越南作为过境国向美国出口木制家具。（李茗）

法国为提升森林质量将向森林所有者提供新的资助

法国农业和食品部官网 2018 年 6 月 21 日消息：法国农业和食品部部长 Stéphane Travert 决定向森林所有者提供一项新的资助，用以提升森林林分质量和数量，弥补天然更新的不足，从而缓解法国未来可能出现的森林和木材工业危机。这是法国 2018-2022 年大型投资计划（GPI）中“农业”部分的一项资助措施。

这项资助措施旨在通过森林资源的可持续管理，为创造价值 and 就业做出贡献，实现经济和环境的双重效益，从而最终实现国家森林和木材计划（PNFB）的主要目标，其中包括：

- 鼓励林业投资，在中长期内改善林分质量；
- 促进符合林业产业需求的木材资源开发；
- 鼓励森林所有者对低效林进行更新改造；

- 为林业应对气候变化及应对不断变化的卫生状况做好充分准备；
- 最大限度地利用森林进行碳汇。

该项措施得到了森林和木材战略基金（FSFB）的支持，2018年的预算为400万欧元，作为欧洲区域计划EAFRD和Ademe“木材动态”措施的补充。这一资助措施将面向符合条件的森林所有者，为全面提升全国森林林分质量提供相应支持。

此项措施有利于协调法国各地区森林质量的差异，并可为森林所有者提供互惠援助。区域农业、食品和林业部门将从现在至2018年9月，开展区域项目征集活动。符合目前正在制定的区域中长期林业发展计划（PPRDF）和区域森林和木材计划（PRFB）的部分优先行动或优先区域内的项目将更易获得支持。（王雅菲）

法国开展全国防火宣传与火灾风险防控运动

法国农业和食品部官网2018年7月发布消息：法国1700万hm²的森林在夏季面临火灾风险等级大幅提升的威胁。然而，法国各地区火灾风险指数不同，相比之下地中海、科西嘉岛及朗德地区夏季炎热干燥，更容易发生火灾。在过去10年里，法国每年平均发生近4000次森林火灾，火灾总面积约达到10000hm²，并且年际变化较大，80%的森林火灾发生在地中海和朗德区域。火灾的成因一般是自然因素和人为因素并存。人为因素主要包括故意纵火、意外引起或由基础设施引起。

2018年7月，法国团结与生态转型部、内政部及农业和食品部将共同开展全国防火宣传与火灾风险防控运动。这项运动的目的是向公众宣传如何应对森林火灾风险，确保对火灾成因进行有效防控，从而保护森林免受火灾。此项全国性运动旨在实现以下3个主要目标：①减少意外火灾发生；②采取行动限制火势蔓延；③采用正确的扑救措施。

这是一场特别针对法国南部地区的全国性运动，范围包括32个省和5个大区（AuvergneRhône-Alpes，Provence-Alpes-Cote d'Azur，

Aquitaine, Occitania 和 Corsica)。该活动将于 2018 年 7-8 月在各大区新闻媒体以及社交网络上推出。 (王雅菲)

巴布亚新几内亚非法采伐可能对中国构成风险

澳大利亚木材工业信息网 (<https://www.timberbiz.com.au/>) 2018 年 8 月 7 日发布消息称: 非政府环保组织全球见证 (Global Witness) 发布一份新的报告显示, 巴布亚新几内亚 (以下简称巴新) 的非法采伐可能对其主要贸易伙伴——中国带来不能满足国际市场合法性要求的相关风险。

全球见证对巴新最大的 8 个采伐作业开展了调查, 发现这些采伐作业都违反了林业法规, 却仍在出口木材。其政府顾问莱拉·斯坦利 (Lela Stanley) 表示, 巴新 85% 以上的木材出口到中国, 采购这些木材的中国企业将面临商业和法律风险。由于中国对进入其境内的木材没有任何强制性的木材合法性要求, 因此中国企业从巴新这种非法采伐风险高的地方购买木材, 再销往如美国和欧盟等具有合法性法规要求的市场, 不得不面临严重的商业和法律风险。

非法采伐对巴新的生态和环境产生了巨大影响, 并且政府多年来的执法不力, 使得问题变得更严重。这也对巴新政府构成了风险, 并使巴新成为一个高风险的木材贸易合作伙伴。这对巴新今年举行的 APEC 峰会造成了一定的负面影响。 (廖世容)

森林是抵御水危机的缓冲器

国际森林研究组织联盟 (IUFRO) 网站 2018 年 7 月 10 日消息称, 全球来自 20 个国家的 50 多名科学家对森林 - 水 - 气候 - 人类关联性进行了重要评估, 发现全球水危机即将来临。在世界许多地方, 由于全球人口增长和气候变化加速还在持续恶化, 水危机近在咫尺。水危机的解

决方案可能将导致人们更多关注森林。森林、水、气候和人类之间的关系是复杂的，然而这种复杂关系在很大程度上未被人所认识。为了确保人类福祉与森林健康所需的可持续水质与水量，需要思考人类能为森林做些什么。

联合国可持续发展高级政治论坛（HLPF）当日在纽约发布的一份科学评估报告，全面系统地讨论了这一问题，强调接受气候 - 森林 - 水 - 人类之间联系的复杂性和不确定性的重要性，以防止非理性的决策而产生意想不到的后果。该全球评估报告由 IUFRO 领导、森林问题合作伙伴关系（CPF）倡议以及全球森林专家小组（GFEP）编写完成。FAO 林业部助理总干事、森林合作伙伴关系主席 Hiroto Mitsugi 指出，如果要实现 2030 年可持续发展议程的可持续发展目标，需要政府与利益相关者了解水是实现几乎所有相关指标的核心议题，而森林与水是紧密相关的，因此，政策和管理对策必须在可持续发展目标的范围内追踪与水有关的多个目标，并采取多种途径来实现相关效益。

目前地球上生活着 70 亿人口和约 3 万亿棵树，人类与树木都需要水。森林既是地球的肺，又能发挥肾脏的作用，因而在水循环中的作用和其在气候变化的碳循环中扮演同样重要的角色。因此，明智、全面与迅速地解决森林 - 水 - 气候 - 人类的关系对人类长期福祉至关重要。世界农用林业中心首席科学家、荷兰瓦赫宁根大学名誉教授、专家组联席主席 Meine van Noordwijk 解释说，自然干扰与人类活动影响森林与水的关系，其影响取决于其时间节点、大小、强度和持续过程。在评估报告中主要关注了以下关键问题：森林是否重要？森林由谁负责，应该做什么？如何才能取得进展和如何衡量？加拿大萨斯喀彻温大学、专家组联合主席 Irena Creed 指出，在不断变化的气候下，这些影响因素的变化比以往更大，有时甚至以无法预测。不幸的是，由于森林和水的共存是如此普遍，以致于在森林经营管理中很少优先考虑到水。此外，在国际气候辩论中也常常出现对森林与林木对水的重要性缺乏重视的现象。

鉴于以碳汇为中心的森林战略将对水资源产生重要影响，在缺水地区，水应该是森林气候相互作用讨论的中心议题。然而在现实情况下，一是森林与水科学界以及决策者缺乏在景观尺度上理解森林与水的效应。例如，许多造林项目未能充分考虑新引进树种的叶面水需求，或使用适宜当地条件的树种。在某些情况下，速生树种被广泛种植，而没有考虑其对当地可用水量的相对影响。二是森林管理者、水使用者和其他利益相关者未能参与景观水平水文过程的管理，缺乏对森林-水相互作用的管理。森林可以将水分输送到相对较远的地区，例如，在迎风海岸增加森林和植被覆盖，空气中释放的水分很可能将水输送到干燥的内陆地区。如在尼罗河流域水资源的可用性可能受到在西非热带雨林和刚果盆地热带森林地区的土地利用变化的影响。三是未能考虑森林与水资源配置中的分配平等、公平与公正的问题。森林与水关系的变化将影响相关的生态系统服务质量和数量，如未解决二者之间的关系，将进一步将边缘化与弱勢的群体暴露在风险中。

该报告得出结论，森林-水-气候关系明显有政策缺失，有待进一步完善。报告指出全球治理可以在优化森林-水-气候关系中发挥关键的作用，并且通过倡导规则诸如可持续发展目标（SDGs），提供可以讨论、谈判与协商规则的论坛，以及提供机会评估进展。同样，需要促进跨部门和跨空间尺度的集体行动，以及采取强有力的参与途径，以使政策目标从利润为导向转向更可持续性的战略方向发展。（钱腾）

乌拉圭作物—牧草轮作和耕作体系效果明显

乌拉圭土壤肥沃，孕育着美丽的潘帕斯草原，加之其适宜的气候，是发展农牧业的绝佳优势。不同于世界其他黑土区，始于20世纪60年代乌拉圭的作物—牧草轮作制是一种很有影响和特色的种植体系，不但具有多样性，还具有更强的抗御气候和经济变化缓冲力的能力。

在乌拉圭的天然牧区，作物-牧草多体轮作种植模式主要以增添豆科牧草和增施磷肥为主，以替代把天然牧区变成人工牧草的体系，这样使牧区所受的影响较小。在作物种植区，尽管多年生牧草种植的第一年会使土壤面临侵蚀的危险，并使牧草产量下降，但由于作物生产的施肥量较多，土壤有效磷含量相对较高，豆科牧草的表现尚好，而且该体系具有省时、节本、减少土壤退化的优点。由此，该体系作为一个能够恢复多年农作物轮作导致的生产力下降的措施，被逐渐采纳，并成为作物生产和肥牛育肥有机结合的典范走向成功。

常规耕作基础上的作物轮作会降低土壤生产力，是不可持续的，而免耕条件下的作物-牧草多体轮作制是避免土壤侵蚀的可持续的体系，将牧草加入到作物轮作体系中，利用牧草密集的细根促进团聚体作用，致使土壤团聚体稳定性迅速增加。2004年以来，乌拉圭有52%的农作物农场和25%的奶牛场采用了作物-牧草多体轮作制。（廖望）

近红外光谱鉴别技术试验

近红外光谱（NIRS）是一种野外便携式木材识别工具，在珍贵树种保护方面具有极大潜力。红外光谱鉴别技术已被运用于各种木材识别试验，然而在黄檀属植物的鉴别中并未运用这项技术。2018年7月，ITTO开展近红外光谱鉴别技术试验，旨在以鉴别高价值黄檀木树种光谱，判定便携式近红外光谱技术的两种分析方式对高价值黄檀属树种的识别能力。

专家针对十跃黄檀（*Dalbergia. dipopules*）、印度黄檀（*D. sissoo*）、伯利兹黄檀（*D. stevensonii*）、阔叶黄檀（*D. Laistula*）、微凹黄檀（*D. Reutasa*）和巴西黑檀（*D. nigra*）这6种树种，采用便携式近红外光谱技术的偏最小二乘判别分析法（PLS-DA）和簇类独立软模式方法（SIMCA）这2种方法，进行了2组试验，以比较2个方法的识别能力。第一组试验是采用这两种方法分别在各类黄檀属木材中鉴定识别出上

述 6 种黄檀树种，第二组试验是将六种黄檀属木材放在一起，运用 2 种方法分别从中识别出巴西黑檀，旨在比较 2 种方法在识别黄檀属树种方面的准确率。

实验结果发现，PLS-DA 法的准确率都在 90% 以上，而 SIMCA 法准确率在第一组试验中仅达 52%，第二组中为 85%。这表明，PLS-DA 法比 SIMCA 法更适合利用近红外光谱模型开展实地鉴别黄檀。(廖望)

马来西亚家具行业前景光明

国际热带木材组织 (ITTO) 网站 (www.itto.int) 2018 年 7 月 31 日消息：马来西亚是世界十大家具出口国之一。预计未来 5 年全球家具市场将增长 3%~5%。马来西亚家具理事会 (MFC) 针对家具行业发展在其会员中开展了调研，最终形成了一项 5 年计划，希望通过计划实施，保持马来西亚家具行业的国际市场竞争力，

该计划的主旨是应对挑战，为马来西亚家具业提供无限丰富的商机。其重点在于发展马来西亚的国内家具设计及开发国内市场。MFC 总裁 Chua Chun Chai 表示，马来西亚家具业前景光明，该计划则将保障更多的发展机遇。该计划符合政府制定的国家木材产业政策 (NAITP)，根据政策规划，到 2020 年家具出口额将达到 160 亿林吉特。

MFC 拥有 245 名成员，聘用了约 8 000 名马来西亚人和 23 000 名外籍工人。在马来西亚，约有 17 000 名马来西亚人和约 50 000 名外籍工人从事家具生产制造。(廖世容)

【本期责任编辑 王雅菲】