

世界林业动态

2020 · 30

中国林业科学研究院林业科技信息研究所

2020年10月31日

UNEP 推出恢复种子资本基金促进森林景观恢复

欧盟向林业碳汇市场迈出第一步

法国国家林业局提出公有林管理新思路

德国联邦食品和农业部 2021 年预算创历史新高

UNEP-WCMC 发布波黑生态系统评估进展报告

面积持续增长的保护区未能充分发挥生物多样性保护作用

刚果盆地国家林业部长达成 2022 年实施原木出口禁令协定

专家提出非洲生态恢复的六条建议

UNEP 推出恢复种子资本基金促进森林景观恢复

联合国环境署（UNEP）2020年10月27日报道，UNEP当日启动了“恢复种子资本基金”，初始资本为2.5亿欧元，旨在通过促进和扩大森林恢复和可持续土地利用的私人投资，支持退化土地恢复和森林保护，从而为缓解和适应气候变化、保护生物多样性和改善农村生计做出积极贡献。

该基金由UNEP、法兰克福金融与管理学院、德国和卢森堡政府共同发起，旨在建立专门的投资基金帮助发展中国家开展森林恢复项目，最终为实现可持续发展目标以及“里约公约”、《巴黎气候协定》、“土地退化零增长”和爱知生物多样性目标等做出贡献。该基金立足于波恩挑战的成功实施，致力于在联合国生态系统恢复十年期间，扩大森林及其景观的恢复面积。

德国联邦环境、自然保护和核安全部（BMUB）部长舒尔策表示：“推动私人资金支持森林恢复是实现波恩挑战目标并到2030年恢复3.5亿hm²森林的重要措施”。他指出，建立恢复种子资本基金将有助于促进联合国生态系统恢复十年的行动，并将帮助世界从新冠疫情中复苏。

基于自然的解决方案（例如森林景观恢复）可以扭转毁林和森林退化的趋势，并重新获得森林的生态、社会、气候和经济效益。全球依赖森林生活的人口中有1/3的人将从中受益。

卢森堡环境、气候与可持续发展部长卡罗尔·迪斯伯格认为：“如果不对地球的自然资本进行投资，我们就无法应对气候危机。如果我们不开始管理景观、恢复森林，且无法在科学、商业和金融的强大伙伴关系框架内朝着零毁林的可持续农业迈进，就不能建立起有效的气候缓解与适应政策，创造宜居的未来。该基金将刺激私有资金投资森林景观的恢复，在维持人们生计、减少环境脆弱性和保护生态系统等方面提供至关重要的支持。”

该基金不仅可为已有的森林景观恢复项目基金和投资者提供资金，

同时也正在寻求未来的合作项目，加快森林恢复项目进入到实施阶段。该基金对投资者保证资金能用于实施优质项目，但也要求项目申请方提供至少 50% 的配套费用。

UNEP 执行主任英格·安德森指出：“毁林和森林退化速度惊人，大大加快了生物多样性的丧失，给依赖森林而生的社区居民的生计带来损失。恢复种子资本基金等创新性融资机制将加快促进私人投资恢复森林，是促进发展中国家加快森林和景观恢复的关键。”（何 璆）

欧盟向林业碳汇市场迈出第一步

欧洲动态网（Euractive）2020 年 10 月 22 日报道，欧盟委员会 9 月 17 日正式发布《2030 年气候目标计划》。根据计划，2030 年温室气体排放量相较于 1990 年水平将至少降低 55%，并保持欧盟在应对气候变化领域的全球领导地位，同时以更加平衡的方式在 2050 年实现“碳中和”目标。

近日，欧盟委员会气候行动部门负责人阿图尔·朗格·梅茨格在欧洲动态网《森林与气候变化》特别报道中，介绍了《2030 年气候目标计划》的制定背景和实现途径，解答了欧盟将林业纳入碳排放交易体系及碳汇标准等相关问题，强调将在应对气候变化行动中更加重视林业和农业的作用。

自 2013 年以来，欧洲森林碳汇能力一直在下降。气候变化加剧了干旱、病害与虫害，对欧洲森林和土地构成了严重危害。同时，相比保持森林和土壤的碳汇能力，农民（包括林农）在利益驱动下会选择其他高收益经营活动。因此，需要寻求新的途径和方法，鼓励农民和林务人员增加农业和林业碳汇，并且针对那些无法适应未来气候变化的再造林，解决气候变化所带来的不利影响。

《2030 年气候目标计划》要求欧盟及各成员国从 3 个方面做出努力。一是要对所有森林碳汇进行更加准确的核算。根据《京都议定书》的要

求，并非所有森林都被纳入核算范围。因此，欧盟委员会在《2050年长期气候行动战略》中明确将森林碳汇量核算作为重要行动，以在2050年实现“碳中和”。二是借助造林工作助推目标的实现，未来10年内在森林战略指导下种植30亿棵树。三是探索富碳农业的发展方式，了解欧盟成员国政府在提高土壤或植被碳汇方面所采取的政策措施，并确保永久性吸收碳。通过上述途径实现目标并非易事。欧盟要将农林业纳入碳排放交易体系还需要在碳汇核算标准、碳汇变化监测方式、农林业增“汇”激励措施以及碳汇市场认证机制开发与监管领域作出全面调整。

准确核算碳源和碳汇并提交信息数据十分重要。一直以来，欧盟遵循联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）制定的核算标准和指南，自2008年《京都议定书》第一个承诺期以来，对土地利用、土地利用变化和林业中的碳汇进行了监测和报告。在过去12年中，该核算标准有了很大改善。这有助于未来进一步完善碳核算体系。欧盟将1990年作为实现气候承诺的基准年，尽管1990年欧洲森林碳汇核算结果不能保证绝对准确，但随着时间的推移，测量精度变得越来越高，可以据此判断碳汇变化趋势是否成积极态势。梅茨格表示，欧盟当前仅有部分碳汇得到了核算，这也是决策层难以准确制定激励措施的原因。

为进一步更加准确地核算森林碳汇，欧盟将在提高森林资源监测能力及加强木制品碳封存能力与碳足迹计算两个领域做出努力。首先，考虑利用哥白尼地球观测卫星数据并结合森林清查结果对森林进行监测。欧盟各国每隔5~10年开展森林清查，而利用卫星遥感技术能够提升监测效果。但鉴于监测区域面积广、土地利用类型复杂以及成本较高等条件制约，对卫星遥感技术代理服务器的承载力提出了更高要求。

此外，欧盟委员会将组织对木制品等林产品碳封存量予以细致测算。目前的测算方法常以固定参考值衡量木制品的碳封存量，但如果要实现精细化测算，则要求人们更清晰地了解该类型产品碳汇量的具体变化。目前木材产品的碳足迹是基于欧盟成员国国内木材生产加工统计数据、产品一般使用寿命以及产品碳汇完全回归大气的量进行测算与追踪

的。2019 年欧洲议会投票通过了 200 万欧元预算，支持在 2020 年针对新的碳汇核算方式开展试点项目。

为了稳步增加碳汇，实现“碳中和”，目前碳捕捉与封存（CCS）技术在成本、存储容量和公众接受度方面都有局限性，且通过限制欧洲可采林木数量并非是实现“减少碳汇损失”的必要措施，这就需要激励农民增加耕地与林地碳汇。目前，欧盟各国农业部长已在《欧盟共同农业政策》（CAP）框架下就激励机制进行了讨论，思考利用生态机制奖励农民通过加强土壤碳汇或通过造林和再造林来增加碳汇。下一步将着眼于开发健全的监管框架，进一步研究将林业引入欧盟排放交易体系。

随着欧洲碳交易市场的不断发展，参与碳汇市场的行业也在不断扩充。梅茨格认为，已有的联合国清洁发展机制已经部分证实了农林业参与碳排放体系的可行性，但还要在已经建立了认证体系且运行良好的基础上进行探讨，现阶段将林业碳排放交易体系不宜操之过急。

一方面，随着生物循环经济行动计划的推进，欧盟委员会将在未来几年研究并建立农林碳汇的核算认证机制，并计划到 2023 年前开发出碳汇认证系统。在此过程中，还将面临多方面挑战。由于森林和土壤碳汇的“可逆性”，对于经过认证的森林发生火灾造成碳排放的情况，要思考废止相关认证证书或已在市场上流通的相关碳汇产品。而对于废止认证证书已经用于抵消碳排放的问题，也需要提前制定应对策略。为了有效地将农业和林业纳入碳排放交易体系，需要建立起能够保证碳排放核算准确性的核算标准，完善认证机制与碳排放交易市场之间的衔接机制，建立健全法律和政策体系，才能形成健康的林业碳汇体系。

另一方面，目前农林业碳排放及碳汇管理涉及到欧盟不同层级的法规要求。其中林业涉及土地利用、土地利用变化和林业（LULUCF）法规，生物量涉及欧盟排放交易体系框架，农业土地利用、运输和建筑则涉及《共尽责任条例》法规。为使欧盟建立起更为简化的系统来管理农林业碳排放，一种可能的选择是使农业的非二氧化碳排放管理要求向 LULUCF 法规靠拢，并在 CAP 中予以协调，使各国决策者简化管理工作。此类政

策调整将在 2021 年夏季前修订欧盟所有的气候和能源立法之际，结合影响评估予以进一步探讨。

未来 30 年间，如何实现农林碳汇核算标准的更新与监测技术的迭代，建立农林碳汇认证机制，配套严谨合理的碳汇核算和市场监管规范与制度以及完善增汇激励机制，均是欧盟建立农林业碳汇体系过程中需要面对的重要课题。（何 璆）

法国国家林业局提出公有林管理新思路

法国国家林业局（ONF）官网 2020 年 10 月 1 日消息：自 2019 年以来，法国近 20 万 hm^2 的公有林发生严重退化，林木死亡率增加，气候变化导致的干旱以及棘胫小囊虫害、锈病、松毛虫害等问题威胁着森林健康，而且森林恢复面临着巨大的不确定性。有研究表明，未来 50 年间，法国能够适应气候的森林树种将减少 60%，其中 75% 是优势树种，同时会有近 50 万 hm^2 森林的林相将会改变。为加强公有林对气候变化的适应能力，实现植物物种多样化，ONF 提出了如下新的管理思路。

一是通过营造“马赛克森林”改善森林对气候变化的适应能力。“马赛克森林”是利用经实验证明有较强适应性的树种营建的人工林，以及通过成熟林自然更新，且将人为干扰对自然森林景观的影响降到最低的森林。其主要经营目标包括：1）实现森林功能的多样化，保持过熟林、异龄林、生物储备林和开放性湿地等天然林地的自然更新，使其不受人为影响，发挥生物多样性保护的作用；2）平衡因采伐形成的萌生林、复层林、过熟林、同龄林、狩猎林等人工经营中的林分，维持其生态平衡，发挥森林的经济作用；3）保护和发展具有地方特色的林木资源，包括法国南部的乡土树种的先锋林等。

二是采取更具现实意义的森林经营措施。其中，转变理念并在实践中采取更为平衡的经营策略尤为关键。这需要在制定长期规划、开展定期监测与评估以及实现狩猎林生态平衡这 3 个方面做出努力。长期规划

要求每个森林经营单位都制定约 15~20 年管理计划，并且通过定期监测与评估，对各项经营措施进行反复验证。此外，应争取大量社会资源的支持，建立森林和野生生物平衡机制，使森林重获复原力。

三是加强与社会伙伴的合作。建立更牢固的社会伙伴合作关系是未来公有林管理的一项重要举措。为此，应打通合作路径，更清晰地向公众解释公有林管理措施，并且分享和讨论森林经营新理念。ONF 副局长弗朗索瓦·邦内表示：“公民对森林越来越感兴趣，并渴望参与森林活动。我们必须吸纳公众的建议，反思公有林中休憩活动空间的配置。”法国现有 14 个公有林通过了“与众不同的森林”(Forêt d'Exception®) 品牌计划的休憩林认证。未来 ONF 将继续推广品牌认证工作，把认证实践经验复制推广到全国。 (何 璆)

德国联邦食品和农业部 2021 年预算创历史新高

联德国联邦食品和农业部 (BMEL) 网站 2020 年 9 月 23 日报道，德国内阁于当日批准了 2021 年联邦政府预算草案以及 2021-2024 年财政计划，明确 2021 年财政资金支持重点是德国经济恢复和危机管理一揽子计划，以应对新冠疫情的影响。2021 年 BMEL 预算总额高达 76.61 亿欧元，比 2020 年预算增加了 6.43 亿欧元，是该部在两德统一以来获批的最高财政资金预算。这体现了德国联邦政府对农业、林业、食品工业以及农村区域发展的高度重视。

值得注意的是，BMEL 计划在 2021 年投入 4.7 亿欧元以实施森林和木材行业的经济刺激措施，比 2020 年增加了一倍多。具体刺激措施包括：推进森林可持续经营、促进气候友好型木结构建筑以及“森林和木材行业投资”计划。此外，BMEL 在 2021 年进一步增加了“改善农业结构和沿海保护”(GAK) 联合任务的预算资金，比 2020 年增加了 2.3%，达 11.6 亿欧元。GAK 是帮助德国农村地区提升农业和林业生产效率和竞争力的重要国家资金支持。 (李 茗)

UNEP-WCMC 发布波黑生态系统评估进展报告

日本环境信息与通信（EIC）网站（www.eic.or.jp）2020年9月1日消息：联合国环境规划署世界自然保护监测中心（UNEP-WCMC）8月13日发布报告称，波斯尼亚和黑塞哥维那（以下简称“波黑”）成功完成了生态系统评估第一阶段的监测调查。

波黑位于原南斯拉夫中部，东邻塞尔维亚，横跨3个地理和气候区域，即大陆、高山和地中海。因此，波黑是拥有最高生物多样性水平的欧洲国家之一，亦是许多特有物种的家园，其中包括弗林康乃馨（*Dianthus freynii* Vandas）和亚得里亚鳟鱼（*Salmo obtusirostris*）等。其多样的地质条件也为林木生长提供了良好的环境。从山区的云杉、冷杉和松树等针叶林到地中海沿岸地区的阔叶林，森林一直是该国主要自然资源之一，保证了丰富而清洁的水源。

UNEP-WCMC及其合作伙伴正在帮助全球12个国家实施国家生态系统评估能力建设项目，同时提供满足各部门决策者需求的信息。波黑就是其中之一。这项工作是在联合国开发计划署（UNDP）主办的生物多样性和生态系统服务网络（BES-Net）框架下进行的，并得到了德国联邦环境、自然保护和核安全部（BMUB）和国际气候倡议（IKI）的支持。

人类在很大程度上依赖于生态系统服务，例如花粉传播、水净化和气候调节等。健康多样的生态系统可给人类及其经济生活带来诸多益处，因此生态系统保护是一个亟待解决的课题。尽管决策者可以获得有关生态系统状况和趋势的大量信息，但通常并不容易获得能帮助决策制定者所需要的最新和最可信赖的信息系统，帮助其做出正确决策。

该项目由波黑生态系统评价团队执行。他们在确定了波黑主要自然环境价值的同时，还分析了造成生物多样性丧失的各种因素。在下一阶段的工作中，该团队将继续与农业、林业、旅游和运输等部门保持良好的合作关系，向决策制定者提供基于信息的更为有力的支持。（王燕琴）

面积持续增长的保护区未能充分发挥生物多样性保护作用

世界自然保护联盟官网（IUCN）10月7日消息，2020年10月7日发表在《自然》杂志的一项研究表明，尽管在过去10年中全球自然保护地的面积在不断扩大，但各国政府未能完全履行其在联合国《生物多样性公约》（CBD）下对于自然保护地的承诺。

该项研究是由来自昆士兰大学的肖恩·麦克斯韦博士牵头，IUCN世界保护地委员会成员共同参与的。该团队研究分析了2010-2019年间世界自然保护地面积的增长是否促进了自然生态系统及受威胁物种和生态系统服务是否受到了更好保护等。研究发现，在这10年间，世界自然保护地面积所占陆地比例从14.1%上升到15.3%，在海洋领域从2.9%上升到7.5%。然而，这种面积的增长在保护全球生物多样性和生态系统服务方面的成效有限。例如，IUCN濒危物种红色名录中只有21.7%的濒危物种在保护地内得到了有效保护，而2010年这一比例为18.9%。

自2010年根据CBD制定全球环境目标以来，在扩大保护地面积方面取得了一些可喜的进展，特别是在海洋领域，对珊瑚和许多其他海洋物种的保护有所加强。然而，研究指出，截至2019年，1/3的生物多样性关键区域（指对全球生物多样性具有显著影响的区域）以及超过一半的陆地和海洋生态系统仍然没有得到充分的保护。同时，7个渔业产量最高的远洋区域没有建立正式的保护地。研究还发现，全球保护地在“生态代表性”（濒危物种的保护）、管理效率和可衡量的生物多样性成果方面存在显著不足。

肖恩·麦克斯韦博士指出：“通过在自然生态系统、受威胁物种、陆地和海洋碳服务以及世界海洋渔业生产力地图上叠加自然保护地地图，帮助我们回顾了实现CBD保护目标的进展情况。”他表示：“该项研究为我们需要关注保护什么、在哪里以及如何保护提供了决定性的证据。”

IUCN世界保护地委员会科学和生物多样性协会副主席、该研究的参

与者之一斯蒂芬·伍德雷博士指出：“几乎每个国家都同意到 2020 年保护地面积必须覆盖全球至少 17%的陆地和 10%的海洋。按照 CBD 的要求，保护地必须位于对生物多样性和生态系统服务具有重要意义的地区。然而，我们的研究结果表明，仅增加保护地的面积是不够的，尽管目前全球保护地的陆地覆盖率几乎达到了 17%，但实际保护情况却未达到 CBD 的要求。保护地需要有效保护对濒危物种生存至关重要的环境。”

IUCN 世界保护地委员会主席凯西·麦金农博士表示：“大多数政府都认识到保护地在遏制生物多样性危机方面发挥着关键作用。此次研究表明，尽管生物多样性公约国家为实现 2020 年保护地的目标做出了巨大努力，但仍有很多工作要做。因此，我们呼吁在 2020 年后全球生物多样性框架中制定新的宏伟目标。保护地需要资金和法律支持，同时，由于保护地可以提供至关重要的生态系统服务，应被视为主要的可持续发展工具。”

研究者建议，2020 年后，成功的保护地衡量标准必须包括能否更有效地促进实现全球生物多样性目标，并更好地与土著居民、社区团体和私人开展合作。
(杨文娟)

刚果盆地国家林业部长达成 2022 年实施原木出口禁令协定

综合今日非洲网站(todaynewsafrika)和国际热带木材组织(ITTO)网站 10 月消息：中部非洲经济与货币共同体(CEMAC)成立于 1999 年，是由刚果(布)、加蓬、喀麦隆、乍得、中非和赤道几内亚六国组成的刚果盆地次区域组织，旨在加强各国团结合作，推动整个中部非洲一体化发展。

9 月 18 日，CEMAC 各成员国以及刚果(金)举行了林业部长会议，共商刚果盆地国家森林工业发展与环境治理。为刺激各国国内木材加工业的发展，提高林业部门对 GDP 的贡献，CEMAC 成员国一致决定，将从 2022 年 1 月 1 日起停止原木出口，为成员国林业税制统一做出努力。

截至目前，部分刚果盆地国家已经制定了相关法律，限制原木出口。例如，加蓬于 2010 年批准了原木出口禁令；赤道几内亚总统府发布 2018 年第 182 号法令，决定自 2019 年 1 月 1 日起禁止原木出口；刚果（金）虽已设定于 2017 年实施出口禁令，但暂未全面实施；喀麦隆也已做出决定，同样尚未实施。

喀麦隆林业和动物部长朱尔斯·多雷特·恩东戈表示：“协调各部门政策，在 2022 年实施原木出口禁令的共同决定，符合各国将林业部门发展成为经济支柱的需要。目前林业行业发展滞后，还缺少高附加值的产品及服务。”尽管喀麦隆尚未执行原木出口禁令，但恩东戈表示，“喀麦隆将尽一切努力实现原木出口禁令，使喀麦隆和其他国家能够从中受益。”（何 璆）

专家提出非洲生态恢复的六条建议

国际林业研究中心网站 2020 年 10 月 1 日报道，近日，国际林业研究中心（CIFOR）、世界农林业组织（ICRAF）和全球景观论坛（GLF）主办了“植树能拯救我们的地球吗？”主题研讨会，与会研究人员、林业专家、社区领导人、投资者和决策者经讨论后，就非洲生态恢复战略提出了六点建议。

一是重视苗木培育，利用乡土知识，因地制宜开展植树造林并鼓励社区参与，实现环境、社会和经济的长期效益。ICRAF 树木生产力和多样性项目共同负责人拉姆尼表示，根据适地适树原则选择苗木至关重要。为此，开展植树造林应考虑到遮荫、侵蚀控制和碳汇等重要因素。

二是为提高气候适应能力，应减少由单一种植、入侵物种以及忽视水资源利用和土壤水分平衡等因素对造林带来的负面影响。重视土壤培育，根据种植区的生物物理特性和文化现实情况来调整植树方法，同时根据不同的气候条件，选择更能耐旱的乡土物种及其变种。

三是积极调动社区参与，确保社区通过参与从恢复的森林景观中受益，这对于确保长期成功地开展生态恢复至关重要。由于恢复工作最终要在地方进行，因此必须考虑到每个社区的社会和经济现状，同时还需考虑到性别、权益和年龄等因素。

四是因地制宜，利用创新工具帮助农民及生态恢复从业人员做出更好的经营决定，在降低成本的同时，提高林木存活率。例如，CIFOR-ICRAF 植被地图 4Africa 应用程序允许用户在利用数据化信息基础上，结合当地对最适合植树区树种的知识，简化“适树”的选择。此外，可以利用已经成功在卢旺达、塞内加尔、肯尼亚、马里、加纳、埃塞俄比亚和尼日尔等国应用的“再生非洲”应用程序，开展大规模土地恢复监测工作，实现恢复工作的绩效记录、跟踪和改进。

五是利用空间数据、人工智能和无人机提高造林效率。无人机可以实现日播种 40 万粒种子的目标，而荷兰的陆地生命公司提供的 GPS 定位、无人机和卫星技术可以同时追踪栽种的数千棵树木，让用户在地图上直观地查看植树数据。

六是利用天然次生林这种成本较低的恢复方式，避免投入大量劳动力。但这需要对次生林的恢复条件与需要实现的造林目标之间的差距做出准确评估。

非洲约有 7 亿 hm^2 退化林和被毁林地亟待恢复，要想长远改变土地利用模式和改善民生，必须基于科学且强有力的战略计划开展造林。切实落实上述建议，是促进非洲成功开展再造林和恢复森林景观的关键。

（钱 腾、何 璆）

【本期责任编辑 何 璆】