

基于自然的解决方案通讯 2024 年 4 月

Nature-based Solutions (NbS) Round-up

科学部 2024 年 Vol.4 (总第 26 期)



基于自然的解决方案 (NbS)，即保护、养护、恢复、可持续利用和管理天然或经改变的陆地、淡水、沿海和海洋生态系统的行动，有效和适应性地应对社会、经济和环境挑战，同时提供人类福祉、生态系统服务、恢复力和生物多样性惠益。大自然保护协会 (TNC) 中国项目科学部与合作伙伴汇总国内外 NbS 研究进展、政策与行业动态及实践案例，编辑发布月度通讯，为关注 NbS 的研究者和实践者提供信息参考。

研究

Frugivores Enhance Potential Carbon Recovery in Fragmented Landscapes 《食果动物增强了破碎景观中的潜在碳回收》

Carolina Bello, Thomas W. Crowther, Danielle Leal Ramos, et al., 2024 年 4 月 15 日

本研究通过对巴西大西洋森林进行区域尺度研究，量化了鸟类传播种子的行为及其对自然森林恢复和碳循环的影响。研究发现，果食性鸟类对潜在种子雨和碳储存恢复的贡献随着森林破碎化梯度的增加而增加，但随着森林隔离度的增加而减少。在森林覆盖率低于 40% 的地区，大型鸟类的活动会受到限制，可能会减少具有较高碳储存潜力的后期演替物种种子的传播，并将碳回收潜力降低约 38%。研究强调，森林恢复政策应明确考虑增强动物移动和景观连通性的机制，以优化森林恢复作为 NCS 和有效保护策略。

相关链接: <https://doi.org/10.1038/s41558-024-01989-1>

Size, Distribution, and Vulnerability of the Global Soil Inorganic Carbon 《全球土壤无机碳的规模、分布和脆弱性》

Yuanyuan Huang, Xiaodong Song, Ying-Ping Wang, et al., 2024 年 4 月 11 日

本研究通过使用机器学习模型分析基于实地的土壤无机碳 (SIC) 的测量数据库, 对全球 SIC 的存量以及未来损失的脆弱性进行了评估。研究发现, 全球表层两米土壤中以 SIC 形式储存了高达 23,050 亿吨的碳, 这是世界上所有植被中碳总量的五倍多, 但其极易受到环境变化的影响, 特别是土壤酸化。研究显示, 每年约有 11.3 亿吨无机碳从土壤流失到内陆水域, 这对陆地、大气、淡水和海洋之间的碳传输具有深远的影响。研究强调 SIC 作为应对气候变化的 NbS 的基本组成部分的重要性, 呼吁制定更有效的策略来维持土壤健康、增强生态系统服务和缓解气候变化。

相关链接: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adi7918>

Plant Responses to Changing Rainfall Frequency and Intensity **《植物对降雨频率和强度变化的反应》**

Andrew F. Feldman, Xue Feng, Andrew J. Felton, et al., 2024 年 4 月 11 日

本研究通过对全球植物对降雨频率和强度变化的反应进行综述, 探讨气候变化对全球植物生长的影响。研究发现, 由于气候变化, 全球范围内的降雨模式正在发生变化, 趋向于更强烈但更少次数的降雨事件。在干旱地区, 更长的干旱期和更强烈的降雨对植物有益; 而在湿润地区, 植物则受到这些变化的负面影响。植物不仅会受到降雨模式变化的影响, 还会与其他长期的气候变化, 如大气中二氧化碳浓度的增加和气温的升高相互作用。研究强调, 植物对日常降雨变化的反应对于确定作物产量和从大气中固定多少碳至关重要。

相关链接: <https://www.nature.com/articles/s43017-024-00534-0>

Elevated CO₂ Levels Promote both Carbon and Nitrogen Cycling in Global Forests **《二氧化碳的浓度升高促进全球森林的碳氮循环》**

Jinglan Cui, Miao Zheng, Zihao Bian et al, Nature Climate Change, 2024 年 4 月 2 日

森林作为碳库, 提供重要的生态系统服务, 然而, 大气二氧化碳 (CO₂) 水平升高对森林碳氮循环相互作用的影响仍然缺乏量化。本研究将实验观察和生物地球化学模型相结合, 提出了一个建模框架以阐明在 CO₂ 浓度升高的情况下, 全球森林中碳氮循环之间的相互作用。基于该框架, 在 2050 年 CO₂ 浓度升高的情景下, 森林碳汇预计将增加 2.8 亿吨 (PgC yr⁻¹), 活性氮损失比基线减少 8 Tg yr⁻¹。

相关链接: <https://www.nature.com/articles/s41558-024-01973-9>

We Need a Solid Scientific Basis for Nature-based Climate Solutions in the United States **《我们需要在美国为基于自然的气候解决方案提供坚实的科学基础》**

Kimberly A. Novick, Trevor F. Keenan, William R. L. Anderegg, et al., 2024 年 3 月 27 日

文章概述了来自美国顶尖科学家和政策专家为加强在美国全境范围内实施 NCS 的科学基础的关键建议。这些解决方案包括保护碳密集森林和湿地、改善土地管理和恢复自然生态系统等策略, 对于去除大气中的二氧化碳和减少温室气体排放至关重要。同时提出了包括

优先开放数据和代码共享、建立分级网络模型、开展大范围的土地覆盖和使用测绘等推进 NCS 的重要建议。

相关链接: <https://doi.org/10.1073/pnas.2318505121>

Meta-Analysis Shows the Impacts of Ecological Restoration on Greenhouse Gas Emissions **《Meta 分析显示生态恢复对温室气体排放的影响》**

Tiehu He, Weixin Ding, Xiaoli Cheng, et al., 2024 年 3 月 26 日

本研究通过对 253 篇文章进行荟萃分析,以量化生态恢复对温室气体排放的影响。研究发现,森林和草地的恢复显著增加了甲烷(CH₄)的吸收,而湿地的恢复则增加了 CH₄ 的排放。森林和草地的恢复对氧化亚氮(N₂O)的排放没有显著影响,而湿地的恢复则减少了 N₂O 的排放。总体而言,森林、草地和湿地的恢复增强了碳汇,降低了全球变暖潜能(GWP)。研究表明,植树造林、重新造林、重新湿润退化湿地,并通过禁牧、减少放牧强度或将农田转换为草地来恢复退化的草地,可以有效地减少温室气体排放。

相关链接: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-46991-5>

《生态系统碳汇纳入全国温室气体自愿减排机制供需分析及管理建议》

刘海燕,郑爽,孙艺珈等,环境科学,2024 年 3 月 25 日

鼓励碳汇项目纳入全国温室气体自愿减排(CCER)交易并利用市场机制推进生态价值实现是碳汇提升的有效途径。本文研究发现,2014—2017年,全国共有97个碳汇项目申请CCER项目备案,总规模约265万hm²,平均产生减排量约5tCO₂e/(hm²/a);当前CCER需求以国家和地方碳市场履约抵销为主,重启后按抵销量占应缴配额比例约1%计,则CCER理论需求约为5500万t/a;按碳汇项目满足100%、50%和30%三种情景分析,则新项目规模需求分别为原有项目规模的4倍、2倍和1.2倍。研究提出持续开展纳入其他类碳汇项目可行性研究、持续完善碳汇项目减排量监测与核算技术、研究制定碳汇项目开发与审定核查指南、加强碳汇项目数据统计及系统化、强化碳汇项目监管等加强CCER碳汇项目管理的建议。

相关链接:

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=gPw7xOyBVLFfyynAJvKua0sTE6ZgPQ60BzC_tuwQrHoBZfJ_HSvgFAKULz_dAaME08hOoWptGj5KLZ3PCUI7_yhNxn5_xtMZ2U4FuuiA8RSOrknJKwB-HtPLr59AvNXFuf1Zt5egCk=&uniplatform=NZKPT&language=CHS

The Value of Marsh Restoration for Flood Risk Reduction in an Urban Estuary **《城市河口湿地恢复对降低洪水风险的价值》**

Rae Taylor-Burns Christopher Lowrie, Babak Tehranirad, et al., 2024 年 3 月 21 日

本研究探讨了在海平面上升和风暴引发的洪水威胁日益严重的情况下,湿地恢复的社会和经济效益。研究基于旧金山湾海岸线及其湿地恢复情况,利用水动力模型进行了洪水模拟。

研究发现，湿地恢复作为基于自然的洪水解决方案可以有效降低洪水风险，并提供了净正年度预期效益（AEB），这些效益将随着海平面上升而增加。海平面上升 0.5 米效益将增加 5 倍，海平面上升 1 米效益将增加 20 倍以上。同时研究指出，吸引公共和私人资金投入 NbS 和社区复原力将有助于加强社区对当地水道的气候变化适应能力。

相关链接：<https://doi.org/10.1038/s41598-024-57474-4>

The Evolution and Future of Research on Nature-based Solutions to Address Societal Challenges

《基于自然的解决方案应对社会挑战研究的发展与未来》

Communications Earths & Environment, 2024 年 3 月 15 日

本文基于 IUCN 提出的 NbS 所应对的七大社会挑战，确定了 1990 年至 2021 年期间 NbS 研究领域的主要主题，并评估了这些主题是如何随着时间的推移而演变以及其演变的方向。研究结果指出经济和社会发展、人类健康、粮食安全和水安全这四个社会挑战在整个研究领域中的代表性不足。此外，本文还提出六条研究途径：在 NbS 领域保持研究；扩大现有研究，以建立针对所有社会挑战的 NbS 研究的整体系统方法；试点新项目和实验研究，以测试实用性并评估可行性；通过新的研究设计和方法创新以获取因果证据；将研究重点重新分配到较脆弱的地区和国家；将过去文献中的科学证据与当前 NbS 术语联系起来。通过这些途径推动 NbS 在社会挑战中的应用，并为未来的研究项目提供机会，以优先满足社会、环境和经济的需求。

相关链接：<https://doi.org/10.1038/s43247-024-01308-8>

Co-benefits for Net Carbon Emissions and Rice Yields through Improved Management of Organic Nitrogen and Water

《优化稻田有机氮肥和水份管理协同实现净碳减排和水稻增产》

Nature Food, 2024 年 3 月 14 日

本研究探讨了通过改进有机氮和水管理来实现减少稻田的净碳排放和提高水稻产量的双重益处。研究指出有机肥还田是作物-牲畜耦合生产的必然选择。然而，在施用有机肥的同时降低稻田的甲烷排放仍需进一步研究。研究团队采用机器学习，综合考虑总氮输入、有机碳源类型和有机氮比例后，制定了稻田有机氮管理最佳方案。相较于惯常情景，最佳有机氮管理和间歇淹水相结合可使全球净碳排放减少 21%，并使水稻增产 9%。

相关链接：<https://doi.org/10.1038/s43016-024-00940-z>

An Analysis of the Multiple Benefits of Seven Nature-based Solutions Focused Corporate Watershed Projects

《关于以基于自然的解决方案为重点的七个企业流域治理项目的多重效益分析》

The Nature Conservancy, denkstatt, The Pacific Institute, et al., 2024 年 3 月

本报告将 7 个以 NbS 为重点的企业流域治理项目作为研究案例，分析了其潜在的水质、生物多样性、气候和社会经济等综合流域管理效益，并提供相应的趋势、经验教育和推广建议。报告通过对具有代表性的水资源补给项目的共同效益进行追溯性识别、核算和评估，建立项目的多重水资源效益核算框架，帮助企业水资源管理的利益相关方识别关键经验，规划投资 NbS 项目，从而最大限度的提高自然、社区以及企业可持续发展的效益。

相关链接：https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC-NBS-Multiple-Benefits-Report_March-2024_LR.pdf

Criteria for High-Quality Carbon Dioxide Removal

《高质量二氧化碳移除标准》

Microsoft, Carbon Direct, 2024 年 3 月

本标准报告旨在推动 NbS 在高质量二氧化碳移除（CDR）项目中的应用，以实现有效的气候行动和社会环境的共同利益。报告强调为 CDR 项目开发者和购买者提供一个共同框架的重要性，并制定了一系列 CDR 标准，包括环境正义、避免危害、确保额外性、准确的碳核算与监测、报告和验证（MRV）、持久性和最小化泄漏。报告针对林业和农林业、红树林造林、森林管理改善以及土壤碳等与 NbS 相关的 CDR 方法制定了具体的标准和原则，以确保其是有效的、公平的，并且能够带来积极的环境和社会影响。

相关链接：<https://info.greenbiz.com/rs/211-NJY-165/images/Criteria-High-Quality-Carbon-Dioxide-Removal.pdf?version=0>

A Decade of Ecosystem-based Adaptation: Lessons from the United Nations Environment Programme - Policy Brief

《基于生态系统的适应十年：联合国环境规划署的经验教训——政策简报》

United Nations Environment Programme, 2024 年 3 月

基于生态系统的适应（EbA）是 NbS 的一种形式，涉及保护、可持续管理和恢复生态系统作为减少脆弱性和增加人与生态系统对气候变化影响韧性的整体战略的一部分。本报告通过案例研究，展示了 UNEP 在全球不同地区和生态系统中支持实施的 EbA，并强调了其在提高气候韧性、增强社区生计和保护生态系统方面的成效。报告指出，实施 EbA 时，需要采取整体方法、关注当地利益相关者的适应能力需求、注重长期可持续性、加强项目设计和质量。报告强调，EbA 项目的成功很大程度上取决于社区的参与和能力建设。

相关链接：<https://wedocs.unep.org/20.500.11822/45028>

政策

国际

欧洲议会批准世界首个碳移除认证计划

2024 年 4 月 12 日

欧洲议会于 4 月 10 日在布鲁塞尔投票通过了与欧盟各国政府就新的碳移除认证计划达成的协议。新规则为通过工业或自然过程从大气中移除的二氧化碳的认证单位建立了一个登记处。该计划区分了四种类型的碳移除：永久性碳移除，如直接空气捕获（DAC）；木质建筑等长效产品的临时碳储存；农业的临时碳储存，如恢复森林和土壤；通过农业获得的土壤减排，如湿地管理、免耕和覆盖作物做法。这将为捕获的二氧化碳打开一个全新市场，激励参与者利用 NbS 移除和储存大气中的碳。

相关链接：<https://www.euractiv.com/section/climate-environment/news/eu-parliament-approves-deal-on-worlds-first-carbon-removal-certification-scheme/>

第四次英国-菲律宾气候变化和环境对话联合声明

2024 年 3 月 25 日

此次对话中，英国和菲律宾就深化在气候和生物多样性优先事项方面的合作达成共识。英国承诺将为菲律宾国家适应计划（NAP）和国家自主贡献实施计划（NDCIP）提供项目和技术援助，以促进水安全、城市韧性、生态系统和生物多样性保护、以及可再生能源发展和能源效率。其中，英国将利用其 5 亿英镑的蓝色星球基金为菲律宾制定一项国家计划，支持海洋保护区和其他有效的保护措施，减少海洋污染，开展可持续渔业。此外，今年还将有四个挑战基金向全国各地的新社区项目提案开放申请，以提升当地在社区气候适应和生物多样性方面的能力。

相关链接：<https://denr.gov.ph/news-events/4th-uk-philippines-climate-change-and-environment-dialogue-joint-statement/>

美国政府资助美国森林基金以基于市场的解决方案提升土地所有者能力

2024 年 3 月 15 日

美国森林基金宣布美国农业部已通过森林土地所有者支持计划向其提供一笔 2000 万美元的项目资金。这笔资金将为未受到足够关注的小面积森林土地所有者提供支持，使其能够进入如自愿碳市场等新兴的私募市场，以减缓气候变化和提高森林抗灾能力。此外，这笔资金将帮助美国森林基金会通过增强家庭森林所有者的能力，预计到 2030 年从地球上消除 1 亿吨碳。

相关链接：<https://www.forestfoundation.org/why-we-do-it/family-forest-blog/aff-awarded-ira-funds-to-empower-underserved-landowners-with-market-based/>

国内

自然资源部等部门联合印发《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》

2024 年 4 月 17 日

《通知》要求全面推进绿色矿山建设，以加快矿业绿色低碳转型发展。《通知》对生态修复提出了具体要求。对生产矿山，要求加快绿色化升级改造，并在办理延续、变更手续时，明确绿色矿山建设时限和要求。对剩余储量可采年限不足3年的生产矿山，要求着重做好闭坑前的污染防治，以及矿山地质环境恢复治理、土地复垦、恢复植被等生态修复工作。

《通知》还修订完善了国家级绿色矿山建设评价指标，并提出强化绿色矿山名录动态管理。此外，《通知》提出将绿色矿山建设纳入政府绩效考核体系和领导干部自然资源资产离任审计评价指标体系。

相关链接：https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202404/t20240417_2842725.html

烟台发布全国首个蓝色金融地方标准

2024年4月17日

《烟台市蓝色产业投融资支持目录》作为全国首个蓝色金融地方标准，首次针对海洋相关细分行业编制了定性、定量指标体系，对相关蓝色经济活动进行界定。《目录》设定了四个助力蓝色经济实现多元化环境社会效益的目标。一是可持续利用、保护水和海洋资源，强调对海洋资源进行有序、合理、高效和可持续的开发利用，以确保长期的资源供应和生态平衡。二是预防和控制海洋污染，减少陆源等排海污染，清除已有污染，并修复和保护海洋生态环境。三是保护和恢复生物多样性和生态系统，避免和减少对海洋生态的直接损害和负面影响，同时修复和养护海洋生物资源，以维护生物多样性。四是气候变化减缓和适应，蓝色产业应有有助于恢复和提升海洋生态系统的碳汇能力，降低气候变化的负面影响，并有效减缓温室气体排放。这些环境效益目标旨在通过蓝色金融活动和相关政策的支持，推动海洋产业向更加可持续和环境友好的方向发展。

相关链接：<https://www.ifs.net.cn/news/1664>

《生态保护补偿条例》公布

2024年4月6日

《条例》共6章33条，在规范财政纵向补偿、完善地区间横向补偿、推进市场机制补偿、以及相关的保障和监督管理等方面做出了具体规定，确立了生态保护补偿基本制度规则。条例中明确了生态保护补偿的定义，即通过财政纵向补偿、地区间横向补偿、市场机制补偿等多种机制，对开展生态保护的单位和个人予以补偿的激励性制度安排。补偿方式可以包括资金补偿、对口协作、产业转移、人才培养、共建园区、购买生态产品和服务等。条例自2024年6月1日起正式实施。

相关链接：https://www.gov.cn/zhengce/content/202404/content_6944394.htm

国家发展改革委等部门关于支持内蒙古绿色低碳高质量发展若干政策措施的通知

2024年4月3日

《通知》旨在支持内蒙古自治区发展绿色低碳经济，推动其高质量发展。其中，关于全面提升生态环境质量和稳定性方面，提出要加强荒漠化综合防治和推进重点生态工程建设，创新生态保护修复模式，巩固提升生态系统碳汇能力，持续改善大气环境质量，加强水生生态保护和污染治理，推动土壤污染防治和固体废物治理。进一步提升生态环境质量，确保绿色低碳发展目标的实现。

相关链接：https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202404/t20240403_1365475_ext.html

江苏印发适应气候行动方案 增强“鱼米之乡”的“气候韧性”

2024年3月30日

《江苏省适应气候变化行动方案》中提出要充分运用基于自然的解决方案，加强生态系统保护、修复和可持续管理，增强气候变化综合适应能力。该方案针对陆地生态系统适应气候变化能力提升，提出加强长江流域水生态保护与修复，统筹水环境、水生境、水资源和水生态系统一体化保护与修复，提高生态系统的完整性、多样性、稳定性和可持续性，从而增强水生态系统适应气候变化的弹性和韧性。针对海岸带与海洋适应气候变化能力提升，提出探索海岸带生态湿地建设，并持续推进沿海防护林和千里滨海生态走廊建设，实施海岸线生态化改造与保护，提升海岸带生态质量，强化海岸带防灾减灾能力。

此外，北京市、广西壮族自治区也于今年2月分别发布适应气候变化行动方案。《北京市适应气候变化行动方案》中提出，构建适应气候生态网络，增加和优化城镇绿色空间，统筹河湖水系、公园绿地、慢行交通等蓝绿空间，构建市级绿道系统。提升主要公路、河道和铁路两侧绿化景观，打通九条连接中心城区、新城及跨界城市组团的楔形绿色生态空间。开展集雨型绿地建设，发挥城市生态涵养功能。

相关链接：

https://sthjt.jiangsu.gov.cn/art/2024/3/18/art_83592_11179671.html

<https://sthjj.beijing.gov.cn/bjhrb/index/xxgk69/zfxxgk43/fdzdgknr2/zcfb/hbjfw/436340838/436362678/index.html>

http://gx.cma.gov.cn/qxzx/bgqx/202402/t20240229_6095757.html

行业动态

法国全球环境基金、保护国际支持国际重要保护区

法国全球环境基金（FFEM）和保护国际（CI）联合宣布投资 250 万欧元，用于解决亚马逊地区气候变化和生物多样性丧失的双重危机。这笔资金将有利于保护生物多样性和维持整个亚马逊雨林当中 2.35 亿吨不可回收的碳。其中，CI 计划与玻利维亚、厄瓜多尔、圭亚那、秘鲁等国政府、原住民和当地社区合作，开展相关工作。该项目将为其他地区建立类似的重要保护区提供了参照。

相关链接: <https://www.conservation.org/press-releases/2024/03/21/the-french-facility-for-global-environment-conservation-international-to-support-world-s-vital-reserves>

亚洲开发银行设立气候和环境的自然解决方案融资中心

目前针对 NbS 创新融资方法的知识不足、全球资本的风险感知较弱。预计到 2050 年, 每年需要 6740 亿美元来应对生物多样性损失和气候变化。为此, 亚洲开发银行设立自然解决方案融资中心, 旨在通过利用公共资金来催化至少 50 亿美元的资本流入亚太地区的 NbS 项目, 其中至少 15% 来自私营部门。同时, 也将采用创新的融资方法, 联合全球的合作伙伴, 积极开发可拓展的 NbS 项目和资金流。

相关链接: <http://dx.doi.org/10.22617/ARM240099-2>

TNC 与国家应对气候变化战略研究和国际合作中心联合启动“基于自然的气候变化解决方案资金机制研究”和“中国适应气候变化指标研究”项目

“基于自然的气候变化解决方案资金机制研究”项目将围绕基于自然的气候变化解决方案在中国的主流化现状、资金机制模式、现有资金缺口和未来资金需求等方面开展研究, 为国家应对气候变化主管部门提供决策支撑。“中国适应气候变化指标研究”项目旨在形成覆盖多个适应气候变化重点领域的数据库, 构建省域和城市层面适应气候变化进展与成效评估指标体系, 为国家和地方气候变化主管单位提供决策参考和技术支持。

相关链接: https://tnc.org.cn/content/details27_1584.html

腾讯发布 ESG 报告表明自身在加紧 NbS 布局和行动

腾讯在发布的《2023 年环境、社会及管治报告》中提到, 在 2023 年首次启动“自然风险评估”。结合 TNFD 的 LEAP 方法以及科学目标网络 (SBTN) 的指引, 分析公司业务运营对于自然和生物多样性的影响、依赖、风险以及机遇, 为其规划未来行动提供重要参考。腾讯承诺将积极探索 NbS, 利用自身技术能力支持项目开发, 将数字化能力投入林业碳汇项目的开发, 积极支持海洋碳汇项目的开发和实施, 并应用数字化技术支持节水抗旱稻温室气体减排量的监测与计量。

相关链接:

<https://static.www.tencent.com/uploads/2024/04/08/be138c4dcd020053a14113eb74fc05e9.pdf>

科学目标倡议 (SBTi) 寻求平息争议

SBTi 在 4 月 9 日发布的一份声明中表示将允许公司使用碳信用来抵消其价值链中温室气体 (范围 3) 排放, 允许有限使用抵消措施的目的是希望推动资金流向气候友好项目, 如植树造林。这引发了 SBTi 员工和技术顾问的批评, 认为董事会绕过了既定的治理程序, 在没有可靠科学依据的情况下就决定允许范围 3 排放的抵消。随后 SBTi 表示目前的标准没有变化, 任何环境属性证书 (EAC) 的使用都将以证据为基础。

相关链接: <https://www.reuters.com/sustainability/climate-targets-group-trustees-seek-calm-governance-storm-2024-04-12/>

2024 年巴西自然解决方案投资峰会将于 5 月 22 日在圣保罗举行

本届峰会作为首届巴西气候投资周（5 月 21 日至 23 日）的一部分，重点关注巴西气候转型计划中的 NbS 投资案例，并将介绍相关的政策背景，风险管理和融资信息。参会嘉宾包括从事农林业、森林生物经济、再生农业、生态系统恢复、退化牧场恢复、可持续畜牧业管理等领域的专业人士。

相关链接: <https://web.cvent.com/event/5b354efd-647a-4b89-9f3c-489d86b68f0c/summary?RefId=summithomepage>

24 小时自然气候解决方案（NCS）峰会将于 5 月 14 日在线举行

本次峰会的主题是探索 NCS 碳信用的企业会议，来自世界各地的专家和 NCS 从业者将分享 NCS 相关知识，以便所有主要时区的企业都可以了解什么是 NCS，其将如何应对气候和自然危机并为社会发展做出贡献，以及如何从真正发挥作用的项目中选择碳信用。

相关链接: <https://ncsprocurmenthub.org/page/24hr-ncs-summit>

2024 年基于自然的解决方案大会将于 6 月 18 日至 20 日在牛津大学举行

本届会议旨在制定行动议程，以有效和合乎道德的方式扩展 NbS，以便其能够支持社会生态繁荣并促进积极变化。会议将研究 NbS 在减缓气候变化之外的益处的证据，特别是对人类和生态健康、气候变化适应、人道主义危机和粮食安全，并解决适应性管理在复原力中的作用。会议还将探讨如何应对 NbS 对社会生态结果的不确定性，并确保治理、市场和金融能够共同行动来支持 NbS。

相关链接: <https://www.naturebasedsolutionsoxford.org>

征集 2024 年地球卫士奖提名

地球卫士奖由联合国环境规划署发起，旨在表彰其行动对环境产生变革性影响的个人和组织，是联合国最高的环境荣誉。2024 年奖项重点关注土地恢复、抗旱能力、防治荒漠化。提名于 2024 年 4 月 15 日至 5 月 5 日开放申请。

相关链接: <https://www.unep.org/news-and-stories/press-release/nominations-open-2024-champions-earth-award-focus-land-restoration>

实践案例

Locally-managed Marine Protected Areas and Artificial Coral Reefs in Bali

印度尼西亚巴厘岛地方管理的海洋保护地建设和珊瑚礁修复项目



佩母德兰村（Pemuteran）位于印度尼西亚巴厘岛西部，近年来面临着鱼类种群大幅减少和珊瑚礁消失等生态环境问题。为应对这些问题，佩母德兰村在社区基金、联合国开发计划署和全球珊瑚礁联盟的支持下，首先采用生物礁技术安装由钢结构组成的人工珊瑚礁，通过低压电流吸引碳酸钙堆积，成为珊瑚形成和快速生长的有效基质。其次，与当地相关职能部门合作，建立由当地管理的海洋保护区（MPA），严格禁止不可持续的捕鱼行为。此外，还开展诸如在海岸线上种植香根草、实施废弃物和污水管理等有助于珊瑚礁和鱼类资源再生的行动。该案例采用自下而上的管理模式，由外部专家协助当地社区进行实施和管理。

该案例在应对气候变化、保护生物多样性和改善当地社会经济方面都展现了积极的成效。在应对气候变化方面，因 Biorock 珊瑚的生长速度快和成活率高，使其能迅速形成规模，通过吸收海洋能量，有效减少海滩侵蚀以及其他气候灾害的影响。在保护生物多样性方面，佩母德兰村当地珊瑚礁周围海洋物种数量和多样性大幅增加，其中包括被认为已在当地灭绝的儒艮种群。同时，数百名社区成员接受了人工珊瑚礁的建设培训并参与了修复后珊瑚礁的监测。该案例已成为目前全球最大的珊瑚礁育苗恢复项目。在改善社会经济方面，除了因鱼类资源的恢复有效保障了当地社区粮食安全和生计外，珊瑚礁和海洋生物多样性的恢复，也让该地区成为深受欢迎的潜水生态旅游目的地，为当地村民提供了大量旅游相关就业岗位。生态旅游收入则被重新投入当地学校、环境教育和海岸线恢复项目。

相关链接: <https://casestudies.naturebasedsolutionsinitiative.org/casestudy/locally-managed-marine-protected-areas-and-artificial-coral-reefs-in-bali/>

5月重要日期概览

5月2日 世界金枪鱼日
5月12日 国际植物健康日
5月11日 (五月第二个星期六) 世界候鸟日
5月17日 (五月第三个周五) 濒危物种日
5月20日 世界蜜蜂日
5月21日 国际茶日
5月22日 生物多样性国际日
5月29日 (五月最后一个星期三) 世界水獭日
5月30日 国际马铃薯日
5月31日 世界鸚鵡日

(本期编辑: 靳彤、彭昀月/大自然保护协会科学部; 徐嘉忆、姜雪原、杨海涛/北京绿研公益发展中心自然项目; 杨方义/世界自然保护联盟中国代表处)