

基于自然的解决方案通讯 2024年5月

Nature-based Solutions (NbS) Round-up

科学部 2024年 Vol.5 (总第27期)

The Nature
Conservancy
大自然保护协会

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

Development and Practices of Nature-based Solutions in China 《基于自然的解决方案在中国的发展与实践》

Ming Luo, Jiayu Cai, Zhiwei Zeng, et al., *Nature-based Solutions*, 2024年6月

基于自然的解决方案 (NbS) 这一概念是在全球气候变化、影响人类的生态危机以及对可持续发展威胁的背景下提出的，并在过去十年中得到了国际上的广泛认可和应用。文章指出，NbS的原则是人与生态系统之间的互惠关系，完全符合中国生态文明建设的目标、制度、实践和理念。本文通过阐明 NbS 的概念、评价标准和综合效益，追溯了 NbS 与中国传统和现代生态文明原则之间的联系。通过借鉴中国 NbS 实践中的宝贵经验，本文重点针对当前中国 NbS 应用中面临的挑战，提出政策和实施建议。本研究将推动中国 NbS 的研究与实践，同时为城市生态设计和可持续发展提供新颖的视角和技术。

相关链接：

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772411523000617?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=87ffe6230fba6e55

Biodiversity Loss Reduces Global Terrestrial Carbon Storage 《生物多样性丧失削弱全球陆地碳储存能力》

Sarah R. Weiskopf, Forest Isbell, Maria Isabel Arce-Plata, et al., *Nature Communications*, 2024 年 5 月 22 日

本研究预测了不同情境下维管束植物丰富度变化的宏观生态模型，与生物多样性及生物量之间关系的经验数据进行了结合分析。研究结果显示，由于气候和土地利用变化导致的生物多样性减少，可能会使全球碳储量损失达 7.44-103.14 PgC（十亿吨碳）（可持续发展情景：SSP1/RCP2.6）以及 10.87-145.95 PgC（化石燃料发展情景：SSP5/RCP8.5）。这一发现揭示了一个正反馈循环：更高水平的气候变化会引发更严重的生物多样性丧失，而这种生物多样性丧失又进而导致更多的碳排放，从而加剧气候变化。反之，保护和恢复生物多样性则有助于实现减缓气候变化的目标。

相关链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-024-47872-7>

The Choice of Land-based Climate Change Mitigation Measures Influences Future Global Biodiversity Loss

《基于土地的气候变化减缓措施的选择将影响未来全球生物多样性的损失》

Akiko Hirata, Haruka Ohashi, Tomoko Hasegawa, et al., *Communications Earth & Environment*, 2024 年 5 月 16 日

一般认为，气候减缓能在全全球范围内提供生物多样性惠益。然而，基于大规模土地使用改造的减缓措施，其影响可能集中在引入这些措施的地区，导致减缓措施与生物多样性效益出现区域性不匹配。本研究使用综合模型框架评估了为实现《巴黎协定》提出的气候目标而大规模部署的生物质能碳捕集与封存技术（BECCS）以及造林措施对全球和区域生物多样性的影响。研究结果强调，尽管大规模实施基于土地的气候减缓措施的确能惠及全球生物多样性。然而，减缓措施对生物多样性的负面影响集中在那些对土地使用变化和碳封存贡献较大的地区。研究表明，需要考虑气候减缓带来的惠益在地区之间的不平等问题，并采用那些通过最小化土地使用变化来避免区域生物多样性损失的缓解方案。

相关链接：<https://www.nature.com/articles/s43247-024-01433-4>

Carbon Storage Through China's Planted Forest Expansion

《中国人工造林扩展的碳储存效益》

Kai Cheng, Haitao Yang, Shengli Tao, et al., *Nature Communications*, 2024 年 5 月 15 日

中国大面积的人工造林在碳储存中发挥着关键的作用，对气候变化减缓极为重要。然而，以往的研究并没有记录中国人工林面积及其碳储存的复杂的时空动态。本研究通过超过 60 万条地面调查数据、2700 多个近地面激光雷达样地数据和时间序列的高分辨率遥感影像，揭示了中国人工林从 1990 年到 2020 年的发展变化。结果显示，人工林面积翻了一番，这一趋势在 2000 年后进一步加强。这些变化导致中国人工林碳储存量从 1990 年的 675.6 ± 12.5 Tg C（百万吨碳）增加到 2020 年的 1873.1 ± 16.2 Tg C，平均年增长率为 40 Tg C yr⁻¹。与人工林生长相比，农田、灌丛、草地等转变为人工林增加了 637.2 ± 5.4 Tg C 的碳

储存量，占人工造林碳储存总增量的约 53%。这种积极的政策驱动型人工造林扩张促进了碳储存的迅速增加，有助于中国实现 2060 年碳中和的目标。

相关链接: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48546-0>

Coastal Blue Carbon Habitats & Climate Change – Recommendations for Enhanced Action Under the UNFCCC

《沿海蓝碳栖息地与气候变化——在〈联合国气候变化框架公约〉下加强行动的建议》

Wetlands International, 2024 年 5 月 13 日

沿海 NbS 包括保护、恢复和可持续管理红树林、盐沼和海草床等蓝碳栖息地，是增强沿海韧性的关键措施，也是传统的“灰色”基础设施方法的替代或者重要补充。本政策简报概述了在《联合国气候变化框架公约》附属科学技术咨询机构第 60 次会议（SB60）上关于推进沿海 NbS 的建议和机遇，涉及资金、雄心与适应三个方面。此外，会议鼓励缔约方在 2024 年 6 月的海洋与气候变化对话的沿海韧性主题中，找到加强沿海 NbS 能力、融资、科学和雄心的额外机遇。

相关链接: <https://www.wetlands.org/publication/coastal-blue-carbon-habitats-climate-change-recommendations-for-enhanced-action-under-the-unfccc/>

The Past and Future of Ecosystem Restoration in China

《中国生态恢复的演化与未来》

Binbin V. Li, Shuyao Wu, Fangyuan Hua, et al., Current Biology, 2024 年 5 月 6 日

数十年来，得益于其制定政策和动员资金资源的能力，中国实施了大规模的生态恢复项目。本文总结了自 20 世纪 70 年代以来中国生态系统恢复方法的主要演变，重点关注恢复的根本动机、生态系统管理方法和融资机制。尽管在早期的几十年里，中国的恢复努力主要以提供特定的生态系统功能和服务为导向，近年来更强调生物多样性和生态系统完整性的恢复。相应地，基于科学证据和恢复实践经验，重点恢复的生态系统、方法和融资机制也显著地多样化。文章强调了中国恢复工作面临的主要挑战，并指出了未来改善恢复效果的方向，涉及目标设定、监测、利益相关方参与、适应性管理、气候变化韧性以及融资等方面。

相关链接: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.03.057>

A Global Evidence Map of Human Well-Being and Biodiversity Co-Benefits and Trade-Offs of Natural Climate Solutions

《基于自然的气候变化解决方案下人类福祉与生物多样性共同利益和权衡的全球证据图》

Charlotte H. Chang, James T. Erbaugh, Paola Fajardo, et al., arXiv.Org, 2024 年 4 月 30 日

TNC 与其他非营利组织和大学合作，发布了一份基于自然的气候解决方案（NCS）下人类福祉和生物多样性共同利益和权衡（NCS 的共同影响）的全球证据图。研究采用大语言模型评估了超过 200 万篇文章，发现了超过 25 万篇与 NCS 共同影响相关的文章。研究

从这一庞大而分散的文献集中提取了如研究地点、物种及其他关键变量等相关数据，创建了 NCS 共同影响的全球证据图。在过去三十年中，NCS 共同影响的证据增加了大约十倍，不过一些证据最为丰富的路径具有较少的减排潜力。研究发现以往的文章通常考察多种 NCS 路径，它们指出 NCS 路径具有互补性，并且每条 NCS 路径通常与两种以上的共同影响相关。最后，研究指出 NCS 共同影响的证据往往与 NCS 重点区域不匹配——一些 NCS 减缓潜力高的国家发布的关于 NCS 实施的广泛共同影响的研究很少。本文提供了研究 NCS 共同影响的新方法和数据，为全球 NCS 研究和行动提供了见解。

相关链接：<https://arxiv.org/abs/2405.00079>

Global Trends and Scenarios for Terrestrial Biodiversity and Ecosystem Services from 1900 to 2050

《1900 年至 2050 年陆地生物多样性和生态系统服务的全球趋势与预测》

Henrique M. Pereira, Inês S. Martins, Isabel M. D. Rosa, et al., Science, 2024 年 4 月 25 日

本研究基于广泛的模型比较，评估了土地利用和气候变化的历史重建和未来情景中的生物多样性和生态系统服务趋势。研究显示，全球生物多样性在 20 世纪仅由于土地利用变化就下降了 2% 到 11%，食物和木材生产等供给性生态系统服务的数量增加了数倍，而授粉、碳封存等调节性服务则略微减少。研究认为，以可持续发展为目标的政策很可能减缓由土地利用变化和供应性服务需求所导致的生物多样性丧失，同时缓解或解决调节性服务减少这一现象。到 21 世纪中叶，气候变化可能成为生物多样性下降的主要驱动因素。研究呼吁重新制定相关政策以实现《生物多样性公约》目标，减轻气候变化对生物多样性的负面影响。

相关链接：<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adn3441>

《基于自然的解决方案在北方防沙带生态屏障建设中的应用》

罗明, 刘世梁, 高岩等, 生态学报, 2024 年 4 月 23 日

本文以北方防沙带生态屏障带建设为例，深入分析了 NbS 与生态屏障之间的耦合关系，指出二者在解决重大社会挑战、系统思维、生态本位、多目标协同、空间匹配和过程管理方面具有相同的目标。生态屏障建设以模式-过程-尺度为理论基础，并以服务-价值-福祉的总体目标为指导。同时，文章提出了保护-恢复-管理计划体系的逻辑框架，促进生态保护和恢复工作。此外，文章分析了内蒙古乌梁素海流域生态保护修复工程和新疆阿克苏河流域柯柯牙生态治理工程两个北方防沙带的实际案例，并提出加强在生态保护和恢复背景下 NbS 元素耦合机制的研究、探索应用 NbS 概念和技术的全生命周期的方法以及有效性评估方法、促进生态改善与食品安全、水安全、经济发展等多重社会挑战的协同等未来的研究方向。

相关链接：<https://www.ecologica.cn/stxb/article/abstract/stxb202310062139?st=search>

Carbon Fluxes of China's Coastal Wetlands and Impacts of Reclamation and Restoration

《中国海滨湿地的碳通量及开垦与修复活动对其的影响》

Weizhi Lu, Jingfeng Xiao, Haiqiang Guo, et al., *Global Change Biology*, 2024 年 4 月 13 日

本研究选择 15 个中国主要的盐沼和红树林站点，开展“自然-干扰-修复”蓝碳湿地碳通量的联合对比分析。研究发现，红树林和盐沼总初级生产力（GPP）受不同的环境因素影响：盐沼主要受温度影响，而温度、降水和太阳辐射在红树林中共同占据主导地位。同时，人类开垦和恢复对沿海湿地的碳通量都有重大影响。采用蒙特卡洛算法计算中国自然蓝碳生态系统碳吸收速率约为 1 Tg C yr^{-1} 。从 1985 年到 2020 年中国滨海开垦导致约 3720 Gg C（千吨碳）的碳损失，而我国 2021-2025 年间实施的红树林修复活动可能使滨海湿地实现碳通量从源向汇的转折，净碳增益为 73 Gg C。该研究为推进滨海蓝碳生态系统的碳汇计量、评估和管理提供了数据支持与理论支撑。

相关链接：<https://doi.org/10.1111/gcb.17280>

Maximizing Carbon Sequestration Potential in Chinese Forests Through Optimal Management

《通过优化管理最大限度地发挥中国森林的固碳潜力》

Zhen Yu, Shirong Liu, Haikui Li, et al., *Nature Communications*, 2024 年 4 月 11 日

本研究采用基于过程的陆地生态系统动态模型（Dynamic Land Ecosystem Model），使用了涵盖约 415000 个永久样地的国家森林清查数据，预测从 2020 年到 2100 年生物量碳储量将增加 $13.6 \pm 1.5 \text{ PgC}$ ，通过增加木材产品库和森林管理的时空优化将分别额外提升碳汇 $0.6 \sim 2.0 \text{ PgC}$ 和 $2.3 \pm 0.03 \text{ PgC}$ 。研究发现，由于缺乏森林树种动态变化统计并忽视了采伐的影响，统计模型在长期预测中可能会存在较大偏差。值得注意的是，忽视采伐对森林年龄的影响可能导致碳汇峰值时间提前 10 到 30 年。研究结果强调了迅速实施最优森林管理策略以增强固碳能力的迫切必要性。

相关链接：<https://www.nature.com/articles/s41467-024-47143-5>

Meta-Analysis Shows the Impacts of Ecological Restoration on Greenhouse Gas Emissions

《通过荟萃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., *Nature Communications*, 2024 年 3 月 26 日

本研究利用 253 篇文章汇编的数据集进行了一项荟萃分析，以量化生态恢复对温室气体排放的影响。研究结果表明，森林和草地恢复分别增加了 90.0% 和 30.8% 的甲烷吸收量，相反，湿地恢复增加了 544.4% 的甲烷排放量；湿地恢复则减少了 68.6% 的氧化亚氮排放，而森林和草地恢复则没有显著影响；湿地恢复提高了二氧化碳的净吸收量，恢复后约四年内从二氧化碳净源转变为净汇，恢复后的森林生态系统二氧化碳净交换量随生态恢复过程中时间的增加而减少，造林和再造林地从二氧化碳净源转变为净汇大约需要 3-5 年，而砍伐和火灾后造林地的转变约需 6-13 年。总体而言，森林、草地和湿地恢复同与之对照的生态系统相比，全球变暖潜势分别降低了 327.7%、157.7% 和 62.0%，植树造林、重新造

林、恢复湿地，以及通过禁牧、降低放牧强度或将耕地转化为草地来恢复退化的草地，可以有效减少温室气体排放。

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

政策

国际

中法达成加强生物多样性和自然保护合作的联合声明及自然保护领域合作的合作协议

2024 年 5 月 7 日

中法两国重申对保护海洋和沿海生态系统的特殊责任和共同雄心，通过了《中法关于就生物多样性与海洋加强合作的联合声明：昆明－蒙特利尔到尼斯》。两国将在养护、保护和修复海洋和沿海生物多样性、促进环境多边主义、打击非法、不报告和不管制捕捞、防止污染、为实施可持续发展目标 14 进行融资、发展海洋相关科学知识、海运绿色化、蓝色经济等多方面展开深入合作。同时，中国国家林业和草原局（国家公园管理局）与法国生物多样性局达成中法《关于自然保护领域合作的合作协议》。根据该协议，中法双方将在国家公园及保护区为主体的自然保护地体系建设、生物多样性保护、重要湿地保护修复以及科普宣教等方面开展深入交流合作，推动分享在国家公园、自然保护区和各类自然公园管理方面的最佳实践和相关经验。

相关链接：

https://www.mfa.gov.cn/web/ziliao_674904/zt_674979/dnzt_674981/xjpdfsxjxgsfw/zxxx/202405/t20240507_11293819.shtml

<https://www.forestry.gov.cn/lyj/1/lcdt/20240507/561233.html>

美国国际保护基金会法案获批

2024 年 4 月 16 日

美国国际保护基金会法案（United States Foundation for International Conservation Act of 2024）已获得众议院外交委员会和参议院外交关系委员会的批准。这项法案将建立一个保护基金会，运用政府、私营部门和慈善捐助资金，支持全球范围内负责保护区管理工作的本土社区和人民，为保护区提供经济、环境、社会和文化效益，并确保在保护区周围生活和工作的社区掌握自己的未来。美国国际保护基金会将资助公私合作伙伴关系，增加私人慈善资本的流动，与美国政府投资协调，保护生物多样性，对人类和自然、安全和保障产生变革性的影响。

相关链接：<https://www.congress.gov/bill/118th-congress/senate-bill/618/text>

英国政府宣布将大幅提升植树造林补贴

2024 年 3 月 18 日

英国环境、食品和农村事务部 (Defra) 和林业委员会宣布将大幅提高英国植树造林补贴 (EWCO) 的金额, 以鼓励农民和土地管理者在最适宜的地方植树造林, 同时保护最富生产力的农田用于粮食生产。新政策下, 农民和土地管理者可以为造林带来的公共利益获得每公顷最多 11600 英镑的补贴, 较目前增加了 45%。而如果土地符合新的低敏感性土地补贴条件, 每公顷最高补贴金额可增加到 12700 英镑。标准成本补贴金额将保持在每公顷最高 10200 英镑。这既是英国政府为实现 2050 年净零排放目标的关键举措, 也是政府重视 NbS, 在应对气候变化中发挥突出作用的表现。

相关链接: <https://www.gov.uk/government/news/payment-rates-increased-to-benefit-farmers-land-managers-trees>

国内

生态环境部发布《中国适应气候变化进展报告 (2023) 》

2024 年 5 月 15 日

5 月 15 日, 生态环境部编制的《中国适应气候变化进展报告 (2023) 》在“全国低碳日”上正式公布。报告从适应气候变化政策体系、气候变化监测预警和风险管理、自然生态系统、经济社会系统、区域格局和保障机制建设等六方面全面总结了《国家适应气候变化战略 2035》印发以来我国各重点领域在适应气候变化行动中取得的进展与成效。报告指出, 2022 年以来, 我国积极完善适应气候变化政策体系, 已有 24 个省 (区、市) 正式印发了省级适应气候变化行动方案, 12 个重点领域制定了适应气候变化的相关文件 80 份, 为提升气候韧性提供了重要指导。同时, 水资源、陆地生态系统、海洋、农业、卫生健康等重点领域的适应气候变化工作取得显著成效, 为提升气候韧性、有效防范气候变化不利影响和风险作出了重要贡献。

相关链接: https://www.eco.gov.cn/news_info/69842.html

首批生产矿山生态修复国家标准八月一日起施行

2024 年 5 月 15 日

自然资源部于 4 月底发布的《煤矿土地复垦与生态修复技术规范》《金属矿土地复垦与生态修复技术规范》《石油天然气项目土地复垦与生态修复技术规范》《矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范》4 项国家标准将于今年 8 月 1 日起正式施行。这批国家标准学习借鉴国外相关技术标准要求, 吸纳 NbS、适应性管理等国际先进理念, 总结中国成功经验, 对矿山企业开展生态修复提出了 5 项基本原则, 明确了 6 个重点环节工作要求, 指导企业遵循山水林田湖草沙一体化保护修复理念, 坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针。通过采取减缓保护、预防控制与复垦修复等多种措施, 推动矿山生态修复与矿产资源开采统一规划、统筹实施, 及时复垦利用损毁土地, 恢复并提升矿区生态系统多样性、稳定性、可持续性, 协同推进绿色矿山建设。

相关链接: https://www.mnr.gov.cn/dt/ywbb/202405/t20240516_2845384.html

关于印发深化气候适应型城市建设试点名单的通知

2024 年 5 月 13 日

为贯彻落实《国家适应气候变化战略 2035》，按照《关于深化气候适应型城市建设试点的通知》安排，《通知》公布了北京市门头沟区等 39 个市（区）深化气候适应型城市建设试点名单。《通知》要求各省（区、市）生态环境部门会同本省（区、市）相关部门统筹推进本地区试点城市建设工作，督促试点城市加强对深化气候适应型城市建设试点工作的组织领导，并结合工作实际，进一步创新工作思路，加强风险评估，完善实施方案，细化重点任务和职责分工，高质量开展深化气候适应型城市建设试点工作，不断推进城市韧性可持续发展，助力生态文明建设和美丽中国建设。

相关链接: https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6951079.htm

《陆地生态系统碳汇核算指南》《森林经营增汇技术规程》《造林增汇技术规程》国家标准征求意见稿发布

2024 年 4 月 30 日

近日，由中国林科院森林生态环境与自然保护研究所负责起草的《陆地生态系统碳汇核算指南》《森林经营增汇技术规程》《造林增汇技术规程》国家标准征求意见稿已发布。其中，《指南》规定了中国陆地生态系统碳汇核算的术语和定义、原则、核算方法、数据质量要求和核算报告内容等，适用于森林、农田、草地、湿地、荒漠等陆地生态系统的碳汇计量、监测和报告，以及在中国境内实施的林业和其他领域碳汇项目；两项规程规定了森林经营增汇和造林增汇活动的术语和定义、基本原则、技术要求、造林地选择、造林方法与设计与碳汇计量监测等技术内容。

相关链接: <http://www.caf.ac.cn/info/1040/52231.htm>

关于开展城市更新示范工作的通知

2024 年 4 月 30 日

财政部办公厅、住房城乡建设部办公厅发布关于开展城市更新示范工作的通知，支持地级及以上城市开展城市更新示范工作。2024 年，每省(区、市)可推荐 1 个城市参评，首批评选 15 个示范城市，重点向超大特大城市和长江经济带沿线大城市倾斜，中央财政补助资金将重点支持包括提升城市绿地服务功能，推进口袋公园建设和绿地开放共享等在内的市政基础设施补短板工作。

相关链接: https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6949533.htm

行业动态

北京大学 NBS 全球创新中心揭牌仪式举行

4月24日，在世界自然保护联盟（IUCN）的支持下，“北京大学 NBS 全球创新中心”揭牌仪式在北京大学建筑与景观设计学院举行，旨在支持并响应 2024 世界地球日主题活动，推动 NbS 创新研究，为应对气候变化和生态环境问题挑战提供新的思路和解决方案。同时仪式还为“基于自然的解决方案亚洲中心创新基地”揭牌。

相关链接：<https://news.pku.edu.cn/xwzh/2e181b0521c94fc4b0d1f6111ffecc30.htm>

绿金委“金融支持生物多样性研究组”开展 2024 年工作沟通会

4月24日，北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）组织了中国金融学会绿色金融专业委员会（绿金委）“金融支持生物多样性研究组”2024 年工作沟通会，邀请课题组代表分享各自最新研究进展，并与各成员单位共商 2024 年的研究与实践重点方向。会议强调了研究组推动生物多样性在金融领域主流化的整体思路，总结了推动各方对生物多样性金融议题关注的诸多因素。在各课题组分享环节，来自 18 家成员单位的代表对各自所开展课题的研究进展进行了介绍，涵盖了湿地保护修复投融资机制、保护地中 NbS 的价值实现指南、中国自然资本发展等主题。

相关链接：<http://www.greenfinance.org.cn/displaynews.php?id=4300>

丁薛祥出席昆明生物多样性基金合作协议签字仪式并致辞

5月28日，中共中央政治局常委、国务院副总理丁薛祥在北京出席昆明生物多样性基金合作协议签字仪式并致辞。生态环境部与联合国有关机构签署了合作协议，携手支持生物多样性保护、可持续利用、惠益分享，切实为发展中国家落实“昆蒙框架”提供资金、技术、能力支持。此前，生态环境部会同财政部、外交部与联合国环境规划署等国际机构已就昆明生物多样性基金合作事项基本达成一致，并力争在联合国《生物多样性公约》缔约方大会第十六次会议（CBD COP16）之前实现昆明生物多样性基金支持的第一批项目落地。

相关链接：https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202405/content_6954095.htm

世界自然基金会宣布推出气候智能型红树林工具

世界自然基金会（WWF）与澳大利亚昆士兰大学共同开发了气候智能型红树林工具（Climate-Smart Mangrove Tool），该工具能够帮助自然保护从业者更好地了解气候变化对红树林生态系统造成的风险。它还有助于确定最佳的预防性和恢复性管理行动，以减少这些生态系统对气候相关损害的脆弱性，并增强它们对变化的适应能力。

相关链接：<https://www.worldwildlife.org/stories/how-wwf-is-preparing-mangroves-for-a-new-climate-future>

《国土空间生态保护修复工程适应性管理规范》征求意见稿发布

自然资源部国土整治中心等单位已完成《国土空间生态保护修复工程适应性管理规范》征求意见稿的编制工作，现公开征集各有关单位和专家的意见和建议。征求意见稿截止日期2024年6月16日。《规范》规定了国土空间生态保护修复工程实施过程中适应性管理的条件、依据、内容、程序的有关要求，适用于一定区域内，涉及多类生态系统或多个自然生态要素的综合性、系统性生态保护修复工程适应性管理。其他专项生态保护修复工程适应性管理也可参考《规范》执行。

相关链接：<http://www.nrsis.org.cn/seekPublicAdvice/pagePublishAdviceStdList/10002206>

2024年国际生物多样性日宣传活动于5月22日在海南省五指山市举行

今年国际生物多样性日的主题是“生物多样性 你我共参与（Be part of the Plan）”，呼吁所有利益相关方支持落实昆蒙框架，以减缓和扭转生物多样性丧失。活动举行了“中国生物多样性保护携手同行”仪式，号召凝聚合力、携手同行，推动生物多样性智慧治理、科学治理，共同构建人与自然生命共同体。活动还启动了五指山市生物多样性保护与可持续利用实践，高校学生代表发出了“公众参与生物多样性保护倡议”。

相关链接：https://www.mee.gov.cn/xxgk/hjyw/202405/t20240522_1073867.shtml

2024年世界环境日将于6月5日在沙特首都利雅得举行

沙特阿拉伯王国将于6月5日在其首都利雅得主办第53个世界环境日，重点关注土地恢复、荒漠化和抗旱能力。土地恢复是联合国生态系统恢复十年（2021-2030）的关键支柱，这是一个号召全球保护和复兴生态系统的倡议，对实现可持续发展目标至关重要。目前，沙特阿拉伯王国和联合国环境规划署已启动了打击荒漠化、恢复土地和增强抗旱能力两项活动，为6月5日的世界环境日活动预热。

相关链接：<https://www.unep.org/events/un-day/world-environment-day-2024>

2024年世界海洋日暨全国海洋宣传日将于6月8日在厦门举办

2024年6月8日是第16个世界海洋日暨第17个全国海洋宣传日，主题为“保护海洋生态系统，人与自然和谐共生”，届时，自然资源部将会同福建省人民政府、厦门市人民政府等单位及有关部门在厦门联合举办主场活动，聚焦学习推广“厦门实践”经验，发布国际研究报告《人与自然和谐共生的厦门实践——基于自然的解决方案最佳案例》（中英文版），发布解读《中国的海洋生态保护》白皮书等，启动2024年度“海洋人物”宣传发布活动等。

相关链接：https://www.mnr.gov.cn/dt/zb/2024/lxxwfbh_5/

Frontiers 期刊征集 NbS 适应气候变化的潜力的研究

Frontiers 期刊正在征集分析 NbS 在气候变化适应中的潜力的相关研究论文，支持使用从概念框架到技术解决方案的分析等一系列研究方法，鼓励世界各地的研究人员提交 NbS 概念框架、NbS 与传统解决方案的比较分析、用于建模和估算 NbS 适应气候变化成效的先进方法等多个主题的论文。

相关链接：

<https://www.frontiersin.org/research-topics/59878/nature-based-solutions-for-climate-change-adaptation/overview>

Naturebase 会议预告

5 月 20-21 日，6 月 3-4 日 Naturebase 将举办两个线上系列研讨会帮助决策者和执行者找到所需数据，助力其 NCS 工作取得成功。系列研讨会将展示使用 naturebase 能为进行基于自然的投资和可持续性战略带来的好处，以及向政策制定者或影响者介绍如何确认各自国家或地区实施 NbS 措施的可能结果、实施地点以及可能的碳潜力。

相关链接：<https://nature4climate.org/webinars-using-naturebase-to-identify-opportunities-for-high-integrity-natural-climate-solutions-projects/>
<https://nature4climate.org/webinars-using-naturebase-to-inform-policy-and-strategies-for-climate-and-natural-resource-management/>

实践案例

Lower Manhattan Coastal Resiliency (LMCR)

美国曼哈顿下城区沿海气候适应性计划



© NYCEDC

气候变化是纽约市现在面临的巨大威胁。根据预测，如果不采取相关行动，海平面上升将在近几十年内淹没曼哈顿下城区的部分地区，并将严重威胁地铁、轮渡、污水处理系统等为纽约市提供服务的关键基础设施和 10% 工作岗位的安全。基于此，纽约市决定投资 9 亿美元用于提升城市气候适应能力，并制定了曼哈顿下城沿海气候适应性计划（LMCR）。LMCR 包括五个在不同区域实施海岸带景观修复和城市韧性提升的项目，通过增加公园和绿地空间、修建防洪墙、防洪屏障等措施减少风暴潮、海平面上升等的影响。作为 LMCR 的一部分，纽约市经济发展公司（NYCEDC）和市长气候韧性办公室（MOCR）发布了金融区和海港气候韧性总体规划，预计耗资 50 亿至 70 亿美元，采用多层次公共海滨开放空间、永久性抬高海岸线、灰色基础设施与绿色基础设施并用等举措，并与公众社区密切合作，把气候韧性基础设施与城市融合，保护曼哈顿下城的同时提升公共滨水区品质。

目前，LMCR 五个关键项目中的三个正在建设中，预计将于 2025-2026 年完工，另外两个项目随后将开始建设，预计于 2028 年完工。该计划预计将保护下城区 70% 的海岸线，在应对气候变化脆弱性、气候适应性设计、减少碳排放、可持续资源管理、改善公共空间等方面取得成就，同时项目采取的绿色基础设施包括雨水花园、行道树等，还有利于增加当地生物多样性，减少城市热岛效应。

相关链接：<https://edc.nyc/project/lower-manhattan-coastal-resiliency>

6 月重要日期概览

6 月 1 日 世界珊瑚礁日

6 月 5 日 世界环境日

6月8日 世界海洋日
6月8日（6月第二个周六）文化和自然遗产日
6月16日 世界海龟日
6月17日 世界鳄鱼日
6月17日 世界防治荒漠化和干旱日
6月21日 世界长颈鹿日
6月22日 世界雨林日
6月29日 国际热带日

（本期编辑：靳彤、彭昀月、崔毅豪/大自然保护协会科学部；徐嘉忆、姜雪原/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）