

# 基于自然的解决方案通讯 2023年7月

## Nature-based Solutions (NbS) Round-up

科学部 2023年 Vol.7 (总第17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近期国内外有关于NbS的最新动态，为关注NbS的研究者和实践者提供信息参考。

2023年起，我们将通讯内容整合为研究、政策与行业动态，新增实践案例版块，将简讯发布频率保持为每月一期，希望在新的一年里为读者更为全面、及时地呈现NbS相关动态。

## 研究

### The Global Land Squeeze: Managing the Growing Competition for Land 《全球土地挤榨：管理日益激烈的土地竞争》

WRI, 2023年7月20日

本报告探讨了对食物、木材和居住场所不断增长的需求如何挤占了用于储存碳和保护生物多样性所需的土地。研究指出，到2050年，将有相当于印度两倍大小的土地被用于农业，还需要相当于美国大陆面积的土地来满足对木材的需求。报告采用了新的模型展示全球土地利用中碳的机会成本，并提出了一个四管齐下的方法——生产、保护、减少、恢复——来可持续管理全球有限的土地资源，具体包括：1) 在同一片土地上生产更多的食物和木材，鼓励城市聚集化；2) 保护森林和其他自然生态系统；3) 减少对土地密集型食品、木材和其他产品的需求；4) 恢复森林和其他产出产品较少、生物多样性需求高的原生栖息地，或者恢复在未来可以减少农业土地利用的地方。

相关链接：<https://www.wri.org/research/global-land-squeeze-managing-growing-competition-land>

## **High-Level Roadmap: Aligning Financial Flows with the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework**

### **《高级别路线图：使资金流与昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架保持一致》**

*UNDP, 2023 年 7 月 18 日*

联合国开发计划署（UNDP）近期发布高级别路线图，为“昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架”（简称“昆蒙框架”）调整资金流提出实质性建议，旨在将昆蒙框架纳入政策和决策过程中。文章面向金融领域的各类参与者（如财政部、金融监管机构、公共开发银行、私人金融机构、投资者等），考虑到金融机构在 COP15 上的雄心和承诺，提出了每个金融领域参与者可以采取的关键行动，指引他们制定与自然保护相关的行动计划，以支持昆蒙框架的实施，并为实现其 2030 年扭转自然环境丧失的使命和 2050 年与自然和谐相处的愿景做出贡献。报告中指出，需要利用金融和政策杠杆来调动生物多样性资金，包括适宜的财政政策、投资绿色基础设施和 NbS、碳市场等，并制定金融解决方案支持和推广具有自然和气候减缓与适应共同效益的 NbS。

相关链接：<https://www.unepfi.org/publications/high-level-roadmap-aligning-financial-flows-with-the-kunming-montreal-global-biodiversity-framework/>

## **Measuring the Carbon (and Other) Benefits of Climate-Smart Forestry Practices**

### **《测量“气候智慧型”林业措施的碳（和其他）效益》**

*David J. Hayes, Stephen Ferruolo, David Haines, etc., 2023 年 7 月 11 日*

本报告由斯坦福法学院政策实验室和贝佐斯地球基金会发布，提出了关于实施“气候智慧型”林业的建议，如扩大城市林区、将树木整合到牧场土地中，以及加快重新造林活动，可以进一步增加碳汇量。报告指出了美国部署气候智慧型林业来从大气中移除碳的机会，但如果无法可靠地跟踪和量化森林产生的碳汇量和其他共同效益，会阻碍这些实践的应用和推广。报告建议政府采取措施，推进气候智慧型林业的碳汇量和其他效益的测量、监测、验证和报告工作。在可靠的测量和监测支持基础上，政府部门和私人机构可以通过各种潜在机制激励气候智慧型林业，例如赠款、采购优先权、气候智慧型林业产品的溢价定价机制以及完善碳市场等。

相关链接：<https://law.stanford.edu/publications/measuring-the-carbon-and-other-benefits-of-climate-smart-forestry-practices/>

## **VM0033 Methodology for Tidal Wetland and Seagrass Restoration, v2.0**

### **《VM0033 潮汐湿地和海草恢复方法学》2.0 版本**

*Verra, 2023 年 7 月 11 日*

Verra 正在修订《VM0033 潮汐湿地和海草恢复方法学 2.0 版》，将最新的技术和数据纳入蓝碳生态系统方法学。修订涉及增加潮汐湿地的保护措施，如保护濒危湿地、改善湿地

水管理、保持海草场的水质以及为湿地创造适应海平面上升的适宜空间等。该方法学还将更新潮汐湿地恢复过程中量化泄漏的程序和建立基线的方法，以及量化土壤有机碳的流程等。在该修订方法发布后，Verra 将停用《VM0007 REDD+方法框架（REDD+MF）》1.6 版本中的潮汐湿地部分。

相关链接：<https://verra.org/verra-revises-blue-carbon-methodology/>

### **The Blue Carbon Handbook: Blue Carbon as a Nature-based Solution for Climate Action and Sustainable Development**

《蓝碳手册：蓝碳作为支持气候行动和可持续发展的基于自然的解决方案》

*Lisa Murray, Ben Milligan, Oliver Ashford, etc., The Ocean Panel, 2023 年6月28日*

蓝碳行动指的是保护、恢复或可持续管理蓝碳生态系统，包括红树林、海草场和潮汐沼泽。该手册是了解蓝碳生态系统及其为人类和自然带来的效益的重要指南，旨在为决策者提供蓝碳的相关知识，并帮助支持决策和项目实施。手册主要涵盖的主题包括：1) 不同蓝碳生态系统的碳汇潜力；2) 围绕蓝碳和碳市场的政策格局；以及3) 蓝碳项目的融资机会。该手册参考了最新的实践经验，分享了对蓝碳项目的看法、实践中遇到的差距和挑战以及支持推进蓝碳管理作为气候行动和可持续发展的潜在解决方案。

相关链接：

[https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2023/06/Ocean\\_Panel\\_Blue\\_Carbon\\_Handbook-1.pdf](https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2023/06/Ocean_Panel_Blue_Carbon_Handbook-1.pdf)

### **Nature's Frontiers: Achieving Sustainability, Efficiency, and Prosperity with Natural Capital**

《自然前沿：利用自然资本实现可持续、高效和繁荣》

*Richard Damania, Stephen Polasky, Mary Ruckelshaus, etc., World Bank Group, 2023 年6月27日*

该文章采用最新数据源、前沿的生物物理和经济模型，提出了一种解决可持续发展挑战的新方法，就各国如何更好地利用其自然资本实现其经济和环境目标提供了建议。分析指出，以效率为中心的政策和投资方法来解决经济和环境问题是可行的且必要的，并且比其他方法更经济实惠。解决效率低下问题仍然是实现目标的更具成本效益和经济吸引力的方法之一，可以解决世界上许多紧迫的经济和环境问题——经济生产力、健康、粮食和水安全以及气候变化，例如 NbS 就在实现气候、环境和经济目标上十分高效。报告也指出，尽管其中概述的方法将需要进行严格的政策改革，但不采取行动的代价将要高得多。

相关链接：

<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/855c2e15-c88b-4c04-a2e5-2d98c25b8eca>

## Case Studies on Ecosystem-based Approaches for Resilient Livelihoods in Developing Countries

### 《发展中国家基于生态系统的途径促进适应型生计案例研究》

UNEP, 2023 年 6 月 27 日

联合国环境规划署近日发布报告介绍了亚洲和非洲淡水、山地和干旱地区不同地点的 10 个案例研究，这些案例研究通过实地入户调查收集的数据和信息，展示了当地社区是如何通过基于生态系统的途径解决环境和生计挑战的，为通过生态系统的保护、恢复和可持续管理建立适应型生计提供证据和相关经验教训。案例研究表明，基于生态系统的途径不仅可以改善农村家庭的生计、增加收入，还可以增加福祉、降低气候脆弱性、改善安全、促进自然资源的可持续利用，并创造更多体面的就业机会。地方、区域、国家和国际行为体和机构应投入更多关注，共同帮助当地人口提高实施基于生态系统的途径能力，以实现 2030 年可持续发展议程。

相关链接：<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/42924>

## The Impact of Ecological Restoration on Ecosystem Services Change Modulated by Drought and Rising CO<sub>2</sub>

### 《干旱和二氧化碳浓度升高调节生态恢复对生态系统服务变化的影响》

Binbin Huang, Fei Lu, Xiaoke Wang et al. *Global Change Biology*, 2023 年 6 月 27 日

中国科学院欧阳志云研究团队以京津风沙源区治理工程区为案例，结合基于遥感的长时间序列土地利用数据集、机器学习模型、生态系统过程模型和生态系统服务评估方法，通过构建多种模拟情景开展分析研究。研究结果显示，生态工程和大气 CO<sub>2</sub> 浓度升高是当地碳汇提升的主要原因，并成功抵消气候变化导致碳汇减少的不利影响。本研究进一步证实了生态工程在增强区域生态系统服务供给以及抵御气候变化对碳汇负面影响方面的重要性。此外，考虑到气候变化带来的影响，需要尽可能通过优化生态恢复策略提高生态系统的恢复力和适应能力从而减少气候变化带来的负面影响。

相关链接：<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.16825>

## Current Conservation Policies Risk Accelerating Biodiversity Loss

### 《当前的保护政策可能加速生物多样性丧失》

Ian Bateman & Andrew Balmford, *Nature*, 2023 年 6 月 21 日

文章揭示了土地共享 (land sharing)、再野化 (rewilding) 和有机农业等被认为是“自然友好型农业”措施对生物多样性的一些问题，并指出这三种方法可能会减少单位面积的粮食产量，增加食品进口量并造成其他国家环境的破坏，从而加剧全球生物多样性危机。文章敦促政策制定者考虑土地分离 (land sparing) 作为对生物多样性影响较小的替代方法，保留或创造大块未耕种、拥有更多物种的自然景观，并在该地区其他地方进行生产提高农作物产量，以维持甚至增加整体产量。

相关链接: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-01979-x>

## **How Carbon Markets Systematically Undervalue Tropical Forests' Climate Benefits** **《碳市场如何系统性地低估热带森林的气候效益》**

WRI, 2023 年 5 月

该文章认为，碳信用体系目前并没有考虑到热带森林的生物物理气候效应对全球气候稳定有重大影响，实际上碳信用系统性地低估了保护大面积热带森林所带来的气候效益。为此，文章指出，只考虑为热带森林碳信用设定过高的门槛和扣除额来管理环境完整性风险，比如减排量的估算必须满足一定的统计确定性阈值才有资格获得碳信用或者必须扣除不确定性导致的风险，而不考虑其环境完整性效益，最终可能会将热带森林完全排除在市场之外。此外，量化热带森林对全球降温的额外效益可以使它们像甲烷等温室气体一样作为二氧化碳等效物纳入碳交易系统。

相关链接:

<https://files.wri.org/d8/s3fs-public/2023-05/how-carbon-markets-systematically-undervalue-tropical-forests-climate-benefits.pdf>

## **政策**

### **国际**

#### **第四次中欧环境与气候高层对话**

2023 年 7 月 24 日

7 月 4 日，中国国务院副总理丁薛祥和欧盟委员会执行副主席弗兰斯·蒂默曼斯在北京举行第四次中欧环境与气候高层对话。对话聚焦双方在推动《联合国气候变化框架公约》及《巴黎协定》和“昆蒙框架”实施方面的合作途径。双方认为，绿色应成为中欧合作最鲜明的底色，重申气候变化、荒漠化、环境污染、生物多样性丧失等挑战相互交织，对人类和地球构成生存威胁。双方讨论了中欧各自环境和气候政策与行动、深化双边环境与气候合作、携手推进全球多边进程等重点议题。

相关链接: [https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content\\_6893965.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content_6893965.htm)

#### **欧洲绿色协议：更可持续地利用植物和土壤自然资源**

2023 年 7 月 5 日

近日，欧盟委员会通过了可持续利用关键自然资源的一揽子措施，将增强欧盟粮食系统和农业的韧性。其中包括土壤监测法案，该法律使可持续土壤管理常态化，解决因土壤污染

而导致的不可接受的健康和环境风险，还将促进创新和可持续性，通过安全利用新基因组技术，开发适应气候变化的作物和减少化学农药的使用，并确保种子和作物更可持续、高质量和多样化。最后，新措施还提出减少食品和纺织品浪费，这将有助于更有效地利用自然资源，并进一步减少这些部门的温室气体排放。

相关链接：[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_23\\_3565](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_3565)

## 中国和新西兰签署关于林业合作的安排备忘录

2023年6月28日

2023年6月25日至30日，新西兰总理克里斯·希普金斯对中华人民共和国进行正式访问。在中新两国总理的共同见证下，国家林业和草原局局长关志鸥与新西兰林业部长佩纳·赫纳雷更新签署了《中国国家林业和草原局和新西兰初级产业部关于林业合作的安排备忘录》。根据该备忘录，双方将“森林和木材产品在应对气候变化中发挥的作用”纳入新增合作领域，进一步深化在该领域的信息交流和政策对话，推动双方林业和相关产业合作再上新台阶。

相关链接：<https://news.cctv.com/2023/06/28/ARTIP6jR5xXx2oANtxB9Wbx6230628.shtml>

## 国内

### 我国首次举办国际红树林保护高级别论坛

2023年7月26日

近日，我国首次举办的国际红树林保护高级别论坛在深圳开幕。本次论坛共邀请到29个国家、《湿地公约》秘书处和联合国粮农组织等相关国际组织的160名代表参加。论坛期间，举办了部级圆桌会议、全体会议、各国红树林风光图片展览等多项活动，通过的《共同声明》指出，倡导各国政府将红树林保护和可持续利用纳入国家规划，以充分发挥其生态效益、经济效益和社会效益，共同探索可持续的筹资机制，在知识共享、科学研究、技术交流培训及试点项目等领域开展合作。论坛期间还设立了国际红树林保护专项基金，主要用于资助并支持开展红树林保护国际合作、科学研究、生态修复等项目。

相关链接：<http://www.news.cn/travel/20230726/3a08bf33d6c245e6b69e1d220749af6c/c.html>

### 全国首单红树林碳汇指数保险落地深圳

2023年7月25日

7月25日，在深圳市规划和自然资源局和国家金融监督管理总局深圳监管局共同见证下，广东内伶仃福田国家级自然保护区管理局和中国平安财产保险股份有限公司深圳分公司签订《福田红树林自然保护区红树林碳汇保险捐赠协议》，标志着全国首单红树林碳汇指数保险在深圳落地。深圳市规划和自然资源局通过“保险机制+生态维护”有机融合，利

用保险服务手段多维度地对福田国家级自然保护区内红树林碳汇提供风险减量服务，保障红树林生态系统可持续发展。下一步，深圳将积极推进福田红树林保护区碳汇交易试点工作，助力蓝碳交易高质量发展。

相关链接：<https://mp.weixin.qq.com/s/xw1k-M3yvHmPYZTDotlRQ>

## 全国生态环境保护大会召开

2023年7月19日

2023年7月17-18日，全国生态环境保护大会时隔五年再次召开，习近平总书记出席会议并发表重要讲话。总书记强调，要正确处理高质量发展和高水平保护的关系以及自然恢复和人工修复的关系，坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，构建从山顶到海洋的保护治理大格局，综合运用自然恢复和人工修复两种手段，因地因时制宜、分区分类施策，努力找到生态保护修复的最佳解决方案。要坚持把绿色低碳发展作为解决生态环境问题的治本之策，加快形成绿色生产方式和生活方式，厚植高质量发展的绿色底色。要着力提升生态系统多样性、稳定性、持续性，加大生态系统保护力度，切实加强生态保护修复监管。

相关链接：<http://politics.people.com.cn/n1/2023/0719/c1001-40038744.html>

## 生态环境部就《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》公开征求社会意见

2023年7月7日

为进一步规范全国温室气体自愿减排交易及相关活动，推动实现碳达峰碳中和目标，生态环境部联合市场监管总局对《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》进行了修订，编制形成《温室气体自愿减排交易管理办法（试行）》，并面向全社会公开征求意见。该管理办法对主要环节进行备案管理的模式进行了调整，并进一步突出项目业主和第三方审定与核查机构的主体责任，加强全流程信息公开要求，强化事中事后监管，切实维护市场诚信、公开、透明。目前，生态环境部正在以尽早启动全国自愿减排交易市场为目标，积极稳妥推进自愿减排交易市场启动前各项准备工作。该管理办法提到，温室气体自愿减排项目应当来自于可再生能源、林业碳汇、甲烷减排、节能增效等有利于减碳增汇的领域。

相关链接：[https://www.mee.gov.cn/ywgz/xdqhbh/wsqtz/202307/t20230707\\_1035618.shtml](https://www.mee.gov.cn/ywgz/xdqhbh/wsqtz/202307/t20230707_1035618.shtml)

## 行业动态

### 法国和英国发布全球生物多样性信用路线图

2023年6月22日，法国和英国政府宣布启动英法全球生物多样性信用路线图，旨在扩大生物多样性信用市场，支持企业购买生物多样性信用，并为有助于自然恢复的项目筹集资金。

金。举措包括分享信用融资治理机制、建立监测制度、确保生物多样性得到改善以及与原住民和当地社区公平分配收入的最佳实践。该路线图将促进高完整性生物多样性信用市场的创建和发展，并以可信、及时和国际一致的方式鼓励有利的政策和监管机制。应法国政府的委托，NatureFinance、Carbone4 与全球环境基金 (GEF) 合作，共同撰写了《利用生物多样性信用造福人类和地球》(Harnessing Biodiversity Credits for People and Planet)。该文件确定了发展高度完整性的生物多样性市场的 5 个关键挑战，并概述了一个可以克服这些挑战的全球路线图。

相关链接：

<https://www.gov.uk/government/news/uk-france-global-roadmap-launched-to-mobilise-global-nature-finance>

<https://www.naturefinance.net/resources-tools/harnessing-biodiversity-credits-for-people-and-planet/#:~:text=The%20next%2018%20months%20will,with%20high%20integrity%20principle%20now.>

### 联合国粮农组织和伙伴机构领导了一项 1.15 亿美元的清洁与健康海洋计划

2023 年 6 月 29 日，在全球环境基金 (GEF) 第 64 届理事会会议上，联合国粮食及农业组织 (FAO) 与亚洲开发银行、欧洲复兴开发银行等伙伴机构建立了开创性的合作伙伴关系，旨在解决损害沿海环境、以土地为基础的农业、市政和工业污染问题。清洁与健康海洋综合计划是一项从源头到海洋的倡议，将提供高达 1.15 亿美元赠款，通过政策和监管创新、基础设施投资和 NbS 来帮助各国遏制沿海环境和大型海洋生态系统的陆地污染。

相关链接：<https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-partner-agencies-115-million-clean-and-healthy-oceans-program-environment-agriculture/en#:~:text=The%20Clean%20and%20Healthy%20Oceans%20Integrated%20Program%20aims%20to%20curb,%2C%20and%20nature%2Dbased%20solutions.>

### 全球环境基金批准全球生物多样性基金计划

2023 年 6 月 29 日，全球环境基金 (GEF) 批准建立全球生物多样性基金，为昆蒙框架的实施提供资金。该生物多样性基金将从各国政府、私营部门和慈善组织筹集资金，并通过简化的程序快速拨付资金支持生物多样性行动，同时加强原住民和当地社区的参与。该基金将于今年 8 月在加拿大温哥华举行的第七届全球环境基金大会上正式启动。在该基金批准前，GEF 根据在去年 COP15 做出的承诺批准了一项工作计划，为发展中国家保护和确保可持续利用生物多样性的行动提供 14 亿美元的直接支持。该工作计划包含六项综合计划，旨在全面应对环境威胁，努力减少气候变化对濒危物种和栖息地的影响，支持农业、水产养殖、渔业和森林的可持续管理，从而支持昆蒙框架 23 个目标中 19 个目标的进展，并推动其与遏止和扭转自然丧失相关的所有目标。

相关链接：<https://www.thegef.org/newsroom/press-releases/gef-council-approves-plans-game-changing-global-biodiversity-fund>

## 2023 年生态文明贵阳国际论坛

2023 年 7 月 7 日至 9 日，主题为“共谋人与自然和谐共生现代化——推进绿色低碳发展”的 2023 年生态文明贵阳国际论坛在贵州省贵阳市举行。论坛与会各方达成了《2023 贵阳共识》，包括四个方面 14 项共识，其中提到“坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理，保育生物多样性，提升生态系统多样性、稳定性、持续性，推动构建人与自然生命共同体”。论坛还发布了《中国气候变化蓝皮书（2023）》《“全球生态文明智库高峰主题论坛”咨询报告》等多项研究成果。论坛期间，世界自然保护联盟（IUCN）为中国入选《IUCN 绿色名录》的 13 个自然保护地举行了授牌仪式。

相关链接：[https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content\\_6890833.htm](https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content_6890833.htm)

## 案例

### Implementing Transboundary Water Governance through Community Ecosystem-based Action in the Tacaná Watersheds in Guatemala and Mexico

危地马拉和墨西哥塔卡纳流域通过社区生态系统保护实施跨境水治理



© Taco Anema

位于危地马拉和墨西哥交界处的塔卡纳（Tacaná）流域为下游城市的大量居民提供生活用水，也是流域内农业灌溉用水和渔业养殖用水的主要来源。然而，上游流域和河岸的森林砍伐与退化导致了土壤侵蚀和洪涝灾害，并降低了流域蓄水能力；旱季缺水也对农业生产造成威胁，影响社区生计。为此，水与自然倡议（WANI）及其合作伙伴在塔卡纳流域设立了一批社区水源治理示范项目解决水源、土壤和环境保护问题，将自下而上的水资源管理综合治理与居民生计改善相结合，并开展知识普及，提高居民的水资源管理意识。塔卡纳项目开发了一个具有包容性、高度参与性的水规划和社区管理模式，由社区自我主导来解决社区的真正需求，使流域微观规划和管理与社区主导的发展行动相结合。项目还协调地方到国家层面的参与和跨境治理，与政府和非政府组织合作，成立省级自然资源和环境机构间协调委员会和国家小流域委员会，领导治理改革。

截至 2011 年，在塔卡纳流域共开展了 107 项活动，启动多个生计项目涵盖建造水处理厂、改善咖啡加工水循环、制定灾害防备计划抵御洪水等。项目展示了如何通过采取流域恢复这一 NbS 措施来加强地区适应能力，从而提高水安全并降低当地生计在气候变化面前的脆弱性。塔卡纳项目网络遍布整个区域，连接当地社区组织、市政府和国家部委，在动员响应方面发挥了重要作用，证明了加强流域管理和开发协调的重要性。

相关链接：<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2012-011.pdf>

## 8 月重要日期概览

8 月 4 日 国际云豹日  
8 月 10 日 国际狮子日  
8 月 11 日 世界磷虾日  
8 月 12 日 世界大象日  
8 月 14 日 国际蜥蜴日  
8 月 15 日 全国生态日  
8 月 19 日 国际红毛猩猩日  
8 月 30 日 世界鲸鲨日

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