

# 基于自然的解决方案通讯 2024 年 10 月

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

科学部 2024 年 Vol.10 (总第 32 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

#### **The Forest Factor: The Role of Protection, Restoration and Sustainable Management of Forests for the Implementation of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework** 《森林因素：森林的保护、恢复和可持续管理在落实昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架中的作用》

*CBD, Collaborative Partnership on Forests, 2024 年 10 月 25 日*

本报告重点强调森林生物多样性保护和可持续森林管理在实现“昆蒙框架”目标中的关键作用，探讨了全球和区域层面的森林生物多样性趋势及面临的威胁，并提出了相应的政策建议和行动方向。报告总结了关键分析信息和数据，建议各国政府将森林相关政策和承诺纳入或更新至国家生物多样性战略与行动计划中，同时帮助企业 and 机构调整其政策和实践，以符合“昆蒙框架”要求，减少对生物多样性的影响。报告还建议加强对生物多样性维护与森林产品和服务之间关系的理解。报告指出，森林恢复宜在成功概率较高的区域推进，例如天然林周边和易受洪水影响的河谷地带，优先选择产权明确的社区森林、管理良好的保护区缓冲区、各级政府承诺恢复森林的区域，以及邻近原生林的地区，以提高恢复成效。报告强调，“昆蒙框架”应着力加强原生林和天然林的保护，加大可持续森林管理的应用，尤其是在热带森林区域。

相关链接: <https://www.cbd.int/forest/doc/forest-factor-en.pdf>

### **Rewarding and Incentivizing Nature-Inclusive Solar through EU Policy**

#### **《通过欧盟政策奖励和激励自然友好的光伏建设》**

*TNC, SolarPower Europe, 2024 年 10 月 15 日*

自然友好型光伏园区 (nature-inclusive solar parks) 作为潜在的一种 NbS 措施, 强调将生态恢复和保护以及能源生产结合, 旨在支持在光伏项目中融入生物多样性考量。本报告阐述了自然友好型光伏园区的定义概念以及相关实施标准, 主要识别了在相关开发进程中的关键利益相关者, 以及欧盟境内现有的可再生能源和自然保护相关的政策方案, 旨在以推动自然友好型光伏园区在欧盟的规模化发展。报告建议: 1) 需要在欧盟层面制定清晰的相关定义, 并提供开发规范指南以及监测评估系统, 避免生物多样性损失; 2) 制定相关的法律要求以及奖惩机制, 确保园区的生物多样性净增益; 3) 将相关政策有效纳入国家自然恢复计划以及地方规划框架, 以及通过专家咨询确保空间规划的良好实施及实践。

相关链接: [https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/Nature\\_inclusive\\_solar\\_parks\\_Oct2024.pdf](https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/Nature_inclusive_solar_parks_Oct2024.pdf)

### **Conservation Agriculture Improves Soil Health and Sustains Crop Yields After Long-Term Warming**

#### **《保护性农业在长期增温后改善土壤健康并维持作物产量》**

*Teng, J., Hou, R., Dungait, J.A.J. et al, Nature Communications, 2024 年 10 月 10 日*

保护性农业 (conservation agriculture) 作为一种可持续管理策略, 被广泛推广为 NbS, 旨在维持粮食生产的同时提升土壤健康水平。该研究通过长达八年的实验性增温试验, 比较了保护性农业与常规农业在 17 项土壤性质、微生物多样性和作物产量指标上的差异。研究发现, 气候变暖对采用保护性农业的土壤健康总体上有正面影响, 表现为土壤有机碳和微生物生物量碳的显著增加。变暖引发的微生物生物量碳和真菌多样性 (腐生菌丰富度) 的变化与小麦产量直接相关, 在保护性农业模式下产量增加了 9.3%。此外, 保护性农业在长期增温条件下使土壤健康平均提升了 21%, 其作物产量与常规农业持平。该研究为保护性农业在可持续粮食生产中的潜在益处提供了新的见解, 强调了通过改善土壤健康来提高农业系统气候韧性的重要性。

相关链接: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-53169-6>

### **Nature-based Solutions: Lessons from European and Chinese Case Studies**

#### **《基于自然的解决方案——来自欧洲和中国案例研究的经验教训》**

*Davies, C., Qin, Q., Wang, W., Brack, D. EU-China Cooperation on Environment and Green Economy Project, 2024 年 10 月 10 日*

本报告选取了来自欧盟和中国的 4 个 NbS 案例, 涵盖陆地、水生、城市生态系统以及 NbS 融资四大领域, 旨在了解两地区在历史和近期 NbS 应用中的实践与成效。其中, 在中国



毛乌素沙漠开展的防治荒漠化行动，通过建设防护林带等系列景观恢复措施，显著减少了该地区沙尘暴的频率，改善了当地的空气质量和总体环境状况。而成都公园城市的建设促进了当地低碳、环境友好的经济发展，与意大利米兰南公园（Parco Sud Agricolo）的设计目标一致，旨在为城市及城市边缘的农业区提供自然友好的绿色空间。此外，地中海的跨大陆生物圈保护区在蓝绿基础设施的设计中带动了公众参与，而德国鲁尔工业森林项目则展示了如何在城市及其边缘地区利用森林作为 NbS，发挥绿色基础设施的多功能性和连通作用。此外，报告建议进一步探索 NbS 融资的激励机制，并强调私营部门的参与对 NbS 的广泛推广至关重要。

相关链接：<https://www.clientearth.org/latest/documents/nature-based-solutions-lessons-from-european-and-chinese-case-studies/>

### **Bridging Continents: Exploring the state-of-play of Nature-based Solutions in the EU and LAC: Building a Foundation for Collaboration**

《跨洲桥梁：探讨欧盟和拉丁美洲及加勒比地区基于自然的解决方案现状：构建合作基础》  
*EU Commission, 2024 年 10 月 9 日*

本报告旨在探讨欧盟和拉丁美洲及加勒比地区的 NbS 政策和相关实践及合作的战略路径。报告主要概述了两地区 NbS 在政策制定、资金机制、知识共享与交流方面的情况，重点介绍现有两地区的相关合作，展示了不同生态系统（包括农业、森林、淡水、海洋和沿海以及城市地区）中 NbS 的良好实践应用，并总结了支持这些举措的政策工具，以及探讨了如何利用区域优势应对共同挑战，促进推动持续的跨区域合作。本报告指出，两个地区已经采取了显著行动来支持 NbS 倡议，但其规模和影响仍有较大的潜力和提升空间，通过提高 NbS 的主流化水平、改善 NbS 倡议的设计以及促进跨区域间的合作交流，可以有效提升 NbS 发挥的积极效益。

相关链接：<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/671490d0-85f4-11ef-a67d-01aa75ed71a1/language-en>

### **Agriculture and Conservation**

#### **《农业与保护》**

*IUCN, 2024 年 10 月 9 日*

本报告聚焦农业与自然的相互作用，探讨了农业与自然保护之间的积极和消极关系。报告分析了在不同政策情境下实现两者协同的必要条件，并指出，通过设计更完善、更加精准的政策，可以同时促进生物多样性保护和农业发展，建议各国积极采纳和实施此类政策。特别是，可持续农业可以在不影响粮食安全、经济发展或气候目标的情况下，有效支持自然保护和生态修复。报告还收录了来自不同国家和地区的 15 个案例研究，其中危地马拉案例重点介绍了通过基于生态系统的适应方法，保护农业土壤和景观并提升管理水平，强调了可持续农业作为 NbS 在自然保护和气候减缓方面的协同作用。

相关链接：<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/NGW-002-En.pdf>

## **National Nature-Positive Pathways to Guide Policy and Private Sector Action** **《国家迈向自然向好的路径：指导政策和私营部门行动》**

WWF UK, 2024 年 10 月

本报告指出，英国政府应制定或委托相关部门制定清晰的路径，以实现《全球生物多样性框架》（GBF）中规定的自然向好目标，并指导政策制定者和私营部门的各经济部门共同推动 GBF 目标和国家生物多样性战略与行动计划（NBSAP）的实现。报告明确，自然向好的农业系统转型需要采用新的技术和流程，以提高农业系统的效率、生产力和废物管理水平，同时支持自然和气候目标的协同实现。报告强调，农业转型过程中应整合多种市场融资模式，推广 NbS、再生农业和生物多样性净增益措施，并为农民和土地所有者提供教育和培训，以支持农业系统自然向好的转型。

相关链接：<https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2024-09/WWF-Aviva-Nature-Positive-Pathways.pdf>

## **The Carbon Sequestration Potential of Vegetation over the Tibetan Plateau** **《青藏高原植被固碳潜力》**

Weixiang Cai, Li Xu, Ding Wen et al., *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2024 年 9 月 24 日

本研究基于对青藏高原 2040 个植物群落的野外调查数据，并结合森林固碳模型，系统评估了青藏高原当前的植被碳储量，以及在未来造林和气候情景下 2020–2060 年植被的固碳潜力。研究发现，在未来造林和气候情景下，青藏高原 2020–2060 年期间的植被固碳潜力约为 458.3 Tg C（百万吨碳），平均固碳速率为 11.5 Tg C/年。作为未来植被固碳潜力的主要贡献者，现有森林增加了 363.5 Tg C（79.3%）；而草地固碳贡献相对较小，为 10 Tg C（2.2%）；新造林的固碳潜力达 84.8 Tg C（18.5%）。植树造林产生的植被固碳速率逐渐增加，将成为 2020–2060 年青藏高原整体植被固碳潜力的重要贡献力量。此外，在当前二氧化碳排放不变的情景下，该区域 2020–2060 年植被固碳潜力将抵消该地区 31% 的人为碳排放。研究建议，通过 NbS 合理经营现有森林、科学规划造林区域以及强化气候政策执行，最大化青藏高原生态系统的固碳潜力，以助力国家碳中和目标，同时为保护这一独特的生态系统及应对全球气候变化作出积极贡献。

相关链接：<https://doi.org/10.1016/j.rser.2024.114937>

## **Enhanced Agricultural Carbon Sinks Provide Benefits for Farmers and the Climate** **《增强农业碳汇为农民和气候带来益处》**

Frank, S., Lessa Derci Augustynczyk, A., Havlík, P. et al., *Nature Food*, 2024 年 9 月 23 日

作为 NbS 的重要组成部分，农业碳汇具有显著的减排潜力。研究表明，使用经济土地利用模型的预测，到 2050 年，农业碳汇方案提供的累计减排潜力可与造林相当。研究发现，农业碳汇预计可为全球农业生产者提供高达 3750 亿美元（2022 年标准）的额外收入，在减排成本为 160 美元每吨二氧化碳当量的前提下，能够实现农业、林业及其他土地利用部

门在 2050 年前的净零排放，经济成本约为每吨 80 至 120 美元，这将显著降低国家减排的整体经济成本。研究进一步表明，为了充分释放农业碳汇的减排潜力，未来 5 年内需要在全球范围内部署高效的机构和监测系统，特别是在撒哈拉以南的非洲这些减排潜力最大的地区，以实现农业碳汇的多重效益。

相关链接：<https://doi.org/10.1038/s43016-024-01039-1>

### **The Nature-Based Credit Science Decoder Series: Blue Carbon**

#### **《基于自然的信用科学解读系列：蓝碳》**

*TNC, 2024 年 8 月*

基于自然的信用科学解读系列报告以 6 种基于自然的气候解决方案（NCS）路径开发的碳项目为对象，详细阐释了这些项目当前的最佳科学实践与不足之处。本报告是该系列的第二部分，重点概述了高质量蓝碳项目如何利用最新的科学进展和工具，以高完整性的方法定义项目的基线情景、测量与量化减排和碳吸收量、估算不确定性、并监测项目活动及其持久性。本系列指南旨在帮助高质量碳信用的买方更有效地评估项目是否充分运用了先进的科学工具与方法，并确定研究投入的优先领域。

相关链接：[https://nature4climate.org/wp-content/uploads/2024/09/TNC\\_Blue-carbon-040924.pdf](https://nature4climate.org/wp-content/uploads/2024/09/TNC_Blue-carbon-040924.pdf)

## **政策**

### **国际**

#### **葡萄牙宣布在亚速尔群岛建立北大西洋最大海洋保护区**

*2024 年 10 月 18 日*

葡萄牙亚速尔群岛区域议会于十月中旬正式批准建立北大西洋最大的海洋保护区。这一决定不仅为亚速尔群岛的生物多样性保护奠定了重要基础，也标志着葡萄牙在实现联合国 2030 年前保护全球 30% 陆地和海洋的目标迈出了关键一步。新设立的海洋保护区面积接近 115,830 平方英里，将为包括深海珊瑚和热液喷口（hydrothermal vents）在内的丰富生物多样性提供保护。根据规划，保护区的一半将被划为“完全保护区”，禁止一切捕鱼活动；而另一半将为“高度保护区”，仅允许有限的特定捕鱼作业。这一保护措施与 NbS 相结合，旨在维护海洋生物多样性并促进生态系统恢复，同时增强当地渔业的可持续性。

相关链接：<https://news.nationalgeographic.org/the-azores-establishes-largest-marine-protected-area-network-in-europe/>

#### **《欧盟森林砍伐条例》推迟一年执行**

*2024 年 10 月 2 日*

欧盟委员会近日宣布，将分步推迟《欧盟森林砍伐条例》（EUDR）的实施期，以确保该法规的正确和有效执行。根据新计划，从 2025 年 12 月 30 日起，该法规将适用于大型企业，而微小企业则将在 2026 年 6 月 30 日开始适用。欧盟委员会已向欧洲议会和理事会提交了延长实施期限的提案，预计将在年底前获得批准。EUDR 于 2022 年推出，原定于 2024 年底实施。该法规对七种主要农产品（包括棕榈油、大豆、牛肉、可可、咖啡、橡胶和木材衍生物）设定了尽职调查要求，要求供应商证明其供应链不涉及全球森林砍伐，否则将面临巨额罚款和贸易禁令。此外，自 2020 年 12 月 31 日之后生产的产品不得来源于任何毁林或林地退化的土地。

相关链接：<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/10/16/eu-deforestation-law-council-agrees-to-extend-application-timeline/>

### 加纳获得 3000 万美元资金支持以实现其气候及生物多样性目标

2024 年 9 月 29 日

阿联酋政府向加纳政府提供 3000 万美元以支持其发展基于自然的社区发展和气候解决方案。“加纳韧性”（Resilient Ghana）战略强调了包括生物多样性走廊、植树造林和生态农业等六大重点投资领域，旨在实现该国的气候、生物多样性和社区发展目标。该计划尤其强调了性别平等和青年参与的重要性，同时根据在加纳已经开展的 REDD+项目，明确了这些投资领域相关的测量、报告和核查指标。

相关链接：<https://www.wam.ae/en/article/1455ib3-uae-invest-30-million-support-ghana's-biodiversity>

### 加拿大政府投资超过 2000 万美元支持全球可持续森林政策和管理

2024 年 9 月 27 日

加拿大能源与自然资源部长近日宣布了一项超过 2000 万美元的投资，旨在支持全球范围内的可持续森林政策和管理项目。这笔资金将通过加拿大的全球森林领导计划和国际示范森林网络（IMFN）进行分配，用于扩大加拿大在国际林业领域的参与、合作与伙伴关系，同时向国际分享其专业知识。大部分资金将通过 IMFN 分配，以支持 IMFN 在拉丁美洲、非洲和亚洲的合作伙伴开展低碳、气候适应及可持续发展转型，重点关注当地社区和地方治理的需求。此外，这项投资是加拿大履行全球森林金融承诺的重要组成部分，着重支持 NCS，以促进森林和景观的恢复项目。

相关链接：<https://www.canada.ca/en/natural-resources-canada/news/2024/09/canada-supports-a-sustainable-future-through-20-million-investment-to-advance-sustainable-forests-internationally.html>

## 国内

### 国家标准《天然林保护修复生态效益评估指南》发布



2024年10月23日

该标准发布于10月23日，提供了天然林保护修复生态效益评估的总则、评估指标体系、评估方法和评估数据来源及汇总指南，适用于全国、区域尺度及生态保护和修复工程项目的天然林保护修复生态效益监测评估。该标准的发布实现了天然林保护修复生态效益从定性评估向定量评估的转变；为定期发布全国及地方天然林保护修复效益评估报告，建立全国天然林数据库提供了坚实基础，也为统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理提供了科学依据。同时，也为我国重要生态系统保护与修复的重大工程规划实施提供了关键科技支撑。

相关链接：<https://www.forestry.gov.cn/c/www/lcdt/590626.jhtml>

### 浙江省发布绿色低碳转型促进条例

2024年10月14日

条例明确，要探索建立浙江省省域碳普惠减排交易机制，推动生态系统碳汇等碳普惠减排量纳入交易，强调 1) 省自然资源、生态环境、林业等部门应当加强生态系统碳汇基础支撑，建立森林、海洋、湿地、土壤碳汇监测系统，组织开展碳储量、碳汇量调查评估；2) 林业主管部门应当制定林业碳汇发展规划，实施退化林修复、森林抚育经营和灾害防控，提升森林碳汇能力，巩固区域碳中和基础，加强林业碳汇项目管理，推动森林生态产品价值实现；3) 支持碳排放企业、大型活动组织者、社会公众等通过购买林业碳汇等碳减排量履行社会责任；4) 因地制宜采取措施，支持“以竹代塑”、海洋塑料污染治理“蓝色循环”等绿色低碳发展模式。

相关链接：[https://fzggw.zj.gov.cn/art/2024/10/14/art\\_1620994\\_58939050.html](https://fzggw.zj.gov.cn/art/2024/10/14/art_1620994_58939050.html)

### 上海市生态环境局关于印发《上海碳普惠减排项目方法学 滨海盐沼湿地修复》的通知

2024年10月8日

滨海盐沼湿地是重要的蓝碳生态系统之一，具有显著的固碳能力。滨海盐沼修复项目可以通过人工种植盐沼植被，增加盐沼湿地生物质和土壤有机碳的碳储量，实现CO<sub>2</sub>的清除，是上海市生态保护修复和生态系统碳汇能力提升的重要内容。该方法学的推出，为滨海盐沼湿地修复项目核算碳汇量、申报减排项目提供技术支撑，有助于推进滨海盐沼湿地碳汇价值转化，促进盐沼湿地生态功能的恢复和提升，实现经济效益与生态效益的双赢。

相关链接：<https://sthj.sh.gov.cn/hbzhywpt2025/20241008/bddb377d9bca4ab9a6a1b6a399902762.html>

## 行业动态

《联合国气候变化框架公约》第二十九屆締約方大會（UNFCCC COP 29）即將舉行

UNFCCC COP29 将于 11 月 11 日至 24 日在阿塞拜疆巴库召开，在各大机构和组织主办的边会上，目前共有八场涉及 NbS 主题的活动。相关议题涵盖：利用 NbS 应对拉丁美洲和加勒比地区的气候脆弱性与风险、通过 NbS 与科学研究增强气候韧性、通过技术创新与合作推动林业的可持续管理、探讨结合 NbS 和清洁能源转型实现气候适应与减缓的智慧路径、展示青年在 NbS 实践中的赋权案例、公共和私营部门通过 NbS 促进清洁能源目标的实现、女性在气候倡议中的 NbS 应用与面临的挑战，以及森林相关的 NbS 与气候融资等。

相关链接：[https://seors.unfccc.int/applications/seors/reports/events\\_list.html](https://seors.unfccc.int/applications/seors/reports/events_list.html)

## 联合国《生物多样性公约》第十六次缔约方会议（CBD COP16）气候与生物多样性协同决议讨论进展

在 CBD COP16 举行的第一周，各国在关于生物多样性与气候变化（议题 25）的决议上取得了一定进展，这为加强《生物多样性公约》（CBD）、《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）以及《联合国防治荒漠化公约》（UNCCD）之间的协作提供了具体路径，但具体的合作方式仍待确定。其中，巴西提议制定相关流程，以支持各缔约方提交对《里约公约》中潜在合作计划的意见；加拿大则建议在 2025 年举行 CBD-UNFCCC 技术专家对话会，并将其结论提交科学、技术和技术建议附属机构（SBSTTA）审议。决议草案还强调了加强各国在重点领域合作的重要性，并认可了 UNFCCC 全球盘点（Global Stocktake）的成果，重申了生态系统完整性的重要性，以及避免和尽量减少行业转型对生物多样性影响的必要性。此外，推动决议进程的主要障碍在于解决文本中关于融资和避免重复计算的关键段落。这些成果在 CBD COP 16 上得到承认至关重要，它们将为 UNFCCC COP 29 奠定基础。

相关链接：[https://climatenetwork.org/wp-content/uploads/2024/10/CAN\\_-CBD-COP16-Briefing\\_October-2024-.pdf](https://climatenetwork.org/wp-content/uploads/2024/10/CAN_-CBD-COP16-Briefing_October-2024-.pdf)

## 昆明生物多样性基金支持的首批 9 个小额项目获得通过

10 月 24 日，昆明生物多样性基金理事会在哥伦比亚卡利举行全体会议，审议并通过了 9 个小额项目的评审结果。昆明生物多样性基金首批支持的项目覆盖了 15 个国家，包括中东欧区域 1 个项目、亚太区域 4 个项目、非洲区域 2 个项目、拉美区域 2 个项目。这标志着基金进入了落实“昆明-蒙特利尔全球生物多样性框架”的新阶段。

相关链接：[https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202410/t20241026\\_1090148.shtml](https://www.mee.gov.cn/ywdt/hjywnews/202410/t20241026_1090148.shtml)

## 日本主要商业银行发布报告探讨 NbS 融资

10 月 17 日，日本大型银行三井住友银行（SMBC）发布报告，建议金融机构可以通过引入更具创新性的信用风险方法和商业模型为 NbS 融资。报告指出，NbS 的投资风险需要被



重新定义，以解决传统金融模型与基于自然的项目中初步风险-收益特征之间的“错位”问题。

相关链接：<https://www.smbc.co.jp/asia/insights/mobilizing-finance-for-nature-based-solutions.pdf>

### 两家咨询公司启动新计划开发英国海草恢复碳准则

10月9日，英国碳抵消服务公司气候影响伙伴（Climate Impact Partners）与全球咨询公司德勤（Deloitte）启动了一项计划，旨在为英国的海草恢复提供融资方案。该计划作为该国正在开发的海草碳准则（seagrass carbon code）的一部分，将资助英国海草草甸的相关研究，包括绘制生态系统分布图以及和开发大规模恢复方法学，进一步带动私营部门为大规模海草恢复提供融资支持。

相关链接：<https://www.climateimpact.com/news-insights/news/climate-impact-partners-and-deloitte-join-forces-to-unlock-large-scale-seagrass-recovery-financing/>

### 非洲五国正在推进签署全球首个“债务换自然”协议

近日，据路透社报道，至少有五个非洲国家正在推进全球首个“债务换自然”（debt-for-nature swap）联合协议，旨在筹集至少20亿美元用于保护珊瑚礁分布密集的印度洋地区。世界自然保护联盟（IUCN）相关负责人在接受采访时并未透露这五个国家的具体名字，但表示支持这一协议的更广泛保护计划“Great Blue Wall”的国家包括肯尼亚、马达加斯加、毛里求斯、莫桑比克、塞舌尔、索马里、南非、坦桑尼亚和科摩罗。

相关链接：<https://www.reuters.com/sustainability/sustainable-finance-reporting/colombia-talks-with-germany-over-debt-nature-swaps-minister-says-2024-10-08/>

### 自然资源部发布首批生产矿山生态修复典型案例

10月21日，自然资源部发布首批15个生产矿山生态修复典型案例，展现了矿山企业在生态修复实践中的积极探索和深入成效。这些案例涉及地下开采、露天开采和联合开采等方式，分布于西北生态脆弱区、黄河流域、长江流域、青藏高原等区域。其中，重庆东方希望重庆水泥有限公司铜山水泥灰岩矿的生态修复案例，克服了露天开采对生态环境带来的挑战，积极落实“边开采、边修复”模式，创新“石电共生”“采复并举”生产方式，最终实现区域100%生态恢复，成功改善矿区生态系统功能与人居环境、促进自然资源节约集约循环利用、产业导入与转型发展等方面取得的成效，展现了矿山企业承担社会责任、履行生态修复法定义务的典范。

相关链接：<https://www.iziran.net/news.html?aid=5349523>

### 自然资源部公布山水林田湖草沙一体化保护和修复工程第二批典型案例

10月18日，自然资源部公布了第二批山水林田湖草沙一体化保护和修复工程的18个典型案例。其中，浙江青田的“稻鱼共生”系统修复项目，聚焦于水土保持和土壤污染防治的生态修复功能，致力于发展稻鱼共生的农业模式。该项目通过“一田两用、一地双收”的创新方式，使农民增收致富，同时优化了农业的可持续利用体系，成功恢复了农田的生产能力和生物多样性，为中国山区农业的生态保护、修复与可持续发展提供了实践范本。

相关链接：[http://zyhj.mof.gov.cn/gzdt/202410/t20241017\\_3945778.htm](http://zyhj.mof.gov.cn/gzdt/202410/t20241017_3945778.htm)

## 实践案例

### The Bonn Challenge: Ramping up Land and Forest Restoration

#### 波恩挑战：加快土地和森林恢复



© Raquel Maia Arvelos/CIFOR

波恩挑战旨在通过森林景观恢复方法（FLR）这一 NbS 恢复生态系统的完整性，并通过多功能景观改善人类福祉。波恩挑战于 2011 年由德国政府和 IUCN 发起，其目标是到 2020 年恢复 1.5 亿公顷的退化和荒废的土地，到 2030 年恢复至 3.5 亿公顷。参与波恩挑战的国家主要通过自然再生、混农林业和边缘化农田再利用三种方式开展恢复工作。该案例展示了 NbS 在推动全球开展大规模森林恢复中的应用，并在应对气候变化、维持生态系统健康和改善当地社会经济状况方面取得了积极的成效。据统计，波恩挑战为这些参与的国家带来了多重积极效应，包括通过提高生态系统多样性来增强对极端洪水和干旱的抵御能力，以及增加碳储存潜力。预计波恩挑战 2030 年目标实现后，每年将带来约 1700 亿美元的净收益，包括流域保护、作物产量提升以及森林产品收益。此外，目前记录的在 13 个地区记录的波恩挑战承诺的实施率达到 56%，预计生态系统服务恢复价值达 9 万亿美元，二氧化碳封存两达 156 亿吨，带动了 59 项国家层面的森林恢复承诺的签订，覆盖了 1.7 亿公顷的森林恢复面积。

预计在实现 2030 年目标后，每年将创造约 1700 亿美元的净收益，涉及流域保护、农作物产量提升和森林产品收益等方面。目前在 13 个地区的波恩挑战承诺实施率达到 56%，预计恢复生态系统服务的价值达 9 万亿美元，同时二氧化碳封存量可达 156 亿吨。此外，这一倡议还促成了 59 项国家层面的森林恢复承诺，覆盖 1.7 亿公顷的恢复面积。

相关链接：[https://nature4climate.org/wp-content/uploads/2019/09/The-Bonn-Challenge\\_Ramping-up-land-and-forest-restoration.pdf](https://nature4climate.org/wp-content/uploads/2019/09/The-Bonn-Challenge_Ramping-up-land-and-forest-restoration.pdf)

## 11 月重要日期概览

11 月 5 日 世界海啸意识日

11 月 6 日 防止战争和武装冲突破坏环境国际日

11 月 11 日至 24 日 《联合国气候变化框架公约》第二十九届缔约方大会

11 月 21 日 世界渔业日

11 月 26 日 世界可持续交通运输日

11 月 29 日 国际美洲豹日

(本期编辑：彭昀月/大自然保护协会科学部；徐嘉忆、姜雪原、杨海涛、冀婉怡/北京绿研公益发展中心自然项目；罗明)