

基于自然的解决方案通讯 2021年8月

Nature-based Solutions (NbS) Round-up

科学部 2021年 Vol.2 (总第2期)

The Nature
Conservancy 
大自然保护协会

基于自然的解决方案 (NbS) 是对自然和人工生态系统开展保护、修复和可持续管理，在应对多种社会挑战的同时，提升人类福祉和生物多样性。大自然保护协会 (TNC) 中国项目科学部汇总近期国际以及国内有关于 NbS 的研究动态，政策动态以及相关活动，为关注 NbS 的研究者和实践者提供信息参考。

标准和指南

Ecosystem Restoration Playbook: A Practical Guide to Healing the Planet

《[生态系统修复实用指南 \(中文版\)](#)》

联合国环境规划署 (UNEP), 6月5日

联合国环境规划署在世界环境日发表了生态系统恢复实用指南的中文版，为个人、社区、企业和政府机构提供了关于生态系统修复的相关指导和建议。

《[IUCN 基于自然解决方案全球标准 \(中文版\)](#)》

世界自然保护联盟 (IUCN), 6月23日

IUCN 提出了基于自然的解决方案 8 大准则及 28 项指标，倡导依靠自然的力量和基于生态系统的方法，应对气候变化、防灾减灾、粮食安全、水安全、生态系统退化和生物多样性丧失等社会挑战。

《[IUCN 基于自然的解决方案全球标准使用指南 \(中文版\)](#)》

世界自然保护联盟 (IUCN), 6月23日

为设计、验证和推广基于自然的解决方案提供指导和框架。该指南包括 NbS 全球一致的准则和指标，用符合基于自然的解决方案的基本原则来衡量项目措施的力度。

研究和观点

NbS for climate change in the UK 《[英国应对气候变化中的 NbS](#)》

英国生态学会 (BES), 6月1日

这份报告对 NbS 在英国减缓气候变化和提升生物多样性的潜力进行了全面评估。结合 100 多位专家的研究和对现有证据的综合评估，详细阐述了 NbS 在英国的大规模实施所需要做出的政策创新和相关利益的权衡。

Biodiversity-productivity relationships are key to nature-based climate solutions [《生物多样性与生产力的关系是基于自然的气候解决方案的关键》](#)

Nature, Mori, et al., 6 月 3 日

该研究发现，未来 50 年陆地生态系统初级生产力将在气候变化的影响下持续下降，而减缓温室气体排放有助于维持树木多样性，从而避免这一下降趋势。同时，该研究强调了气候、生物多样性和社会三赢的机会，在未来的再造林规划和项目实施中，应充分考虑获得三赢的机会。

Protected Planet Report 2020 [《2020 保护地球报告》](#)

联合国环境规划署 (UNEP) 和世界自然保护联盟 (IUCN), 5 月 19 日

此报告对爱知生物多样性目标 11 的完成情况进行了总结。报告还展望了一系列在 2020 年后全球生物多样性框架的指引下即将出台的新的全球自然保护目标。同时该报告指出保护地作为一种 NbS，在应对气候变化等社会挑战中能够发挥的重要作用正在受到广泛认可。

State of Finance for Nature [《自然融资状况报告》](#)

联合国环境规划署 (UNEP) 和世界经济论坛 (WEF), 5 月 27 日

报告指出如果要充分应对气候变化、生物多样性丧失和土地退化的挑战，从现在开始到 2050 年所需要的自然投资累计达 8.1 万亿美元。这意味着如果按照 2020 年关于 NbS 的投资 1340 万亿美元计算，到 2030 年这一金额应增加 2 倍，到 2050 年应增加 4 倍，每年达到 5360 亿美元。

Using ecosystem services to measure the degree to which a solution is nature-based [《应用生态系统服务来衡量一个解决方案“以自然为基础”的程度》](#)

Ecosystem Services, White et al. 2021, 8 月 6 日

该研究指出 NbS 在实践层面的定义仍然模糊。为便于评判一个解决方案是否是“以自然为基础”，即一个项目或措施是否可以称之为 NbS，作者认为要同时满足两个标准：1) 该解决方案要针对一个明确的问题；2) 在此解决方案中，生态系统服务的贡献最大。此外，作者提出一个综合概念框架，用以评判解决方案是否“以自然为基础”。

Smart, Sustainable and Resilient cities: the Power of NbS [《智慧、可持续、韧性的城市：NbS 的力量》](#)

联合国环境规划署 (UNEP), 7 月 23 日

这篇报告借鉴了 G20 国家以及其他国家十多年的研究和经验，研究了 NbS 在帮助建设智慧、可持续、韧性的城市方面的潜力。该报告概述了世界各地城市对实施 NbS 的最佳实践以及一套指导原则，帮助改善国土治理，建立多层次治理框架，以提升政策和私人投资

的影响力和可持续性。包括 TNC 全球首席 NbS 科学家 Rob McDonald 在内的数十位专家都对该报告有所贡献。

Framing “nature-based” solutions to climate change 《构建应对气候变化的“基于自然的解决方案”》

WIREs Climate Change, Osaka et al., 7 月 15 日

这篇文章探讨了 NbS 在保护、修复、管理、增强或模仿自然生态系统方面的框架、定义和背景。在减缓和适应气候变化方面，将特定解决方案定义为“自然”或“非自然”对气候政策具有深远影响。比起非自然解决方案，NbS 有着更多的共同利益、性价比更高、更高可行性，以及更强的民主性。

Nature-based Solutions for Wastewater Treatment 《NbS 应用于废水处理》

大自然保护协会 (TNC) 和国际水协会 (IWA), 7 月 31 日

科学地将 NbS 应用于废水处理系统中，可以提供包括温度调节、固碳、为动植物提供栖息地、提升人类福祉等多重附加效益。该报告介绍了 NbS 应用于废水处理系统的历史和现状，以不同区域的大量案例详细介绍了各类措施，如土壤渗透系统、自然湿地、污泥处理芦苇床等。

《灰、绿、蓝方案相辅相成：中国基于自然的城市洪水综合管理解决方案效益评估》

世界银行, Wishart et al., 2021

该报告根据中国的海绵城市建设及其所面临的挑战，以联合国和世界银行共同召集的水问题高级别小组阐明的水资源价值评估原则为基础，制定了一个方法学框架，用于评估利用 NbS 进行城市综合洪水管理所能带来的社会、环境和经济效益，并对利用各种融资渠道的融资方案进行了探讨。

《基于自然的解决方案：中国应对气候变化领域的政策进展、问题与对策》

气候变化研究进展, 安岩等, 2021

这篇文章通过对 NbS 在应对气候变化领域的生态系统的政策工具的划分，发现了我国初步形成了以命令控制型政策为主，重视通过经济激励型政策引导，并逐步完善自愿参与型政策的 NbS 体系。然而，NbS 在我国应对气候变化领域仍存在许多的问题，该文章为如何更好的发挥 NbS 潜力提出了多项建议。

《基于自然的解决方案：林业增汇减排路径、潜力与经济评价》

气候变化研究进展, 田惠玲等, 2021

这篇文章在国内外 NbS 相关资料的基础上，总结分析了林业领域 NbS 的内涵和路径、国际和国内相关政策和已采取的措施，重点分析了林业 NbS 路径的减排潜力、成本与效益。

《山水林田湖草生态保护修复技术框架研究》

地学前缘, 周妍等, 2021

这篇文章在梳理景观生态学、恢复生态学相关理论,基于自然的解决方案、适应性管理、社会-经济-自然复合生态系统以及生态系统服务等相关理念的基础上,构建了包含有区域(省)、景观、生态系统以及子项目 4 个层次的山水林田湖草生态保护修复技术框架,并提出了项目实施全程监测管理的技术要求,以期为推进山水林田湖草生命共同体的整体保护、系统修复、综合治理提供理论与技术支撑。

政策动态

国际

七国集团领导人同意在《自然契约》中对生物多样性和可持续作出承诺

今年 6 月在英国康沃尔举行的[七国集团领导人峰会](#) (G7) 上, 各国共同商定了一项共同的《七国集团自然契约》, 其中概述了七国集团的主要承诺, 旨在到 2030 年制止和扭转生物多样性丧失, 解决气候变化、森林砍伐、海洋垃圾和非法野生动物贸易问题。

多个缔约方提交的新一轮国家自主贡献 (NDCs) 中提出了与 NbS 相关的目标

世界自然基金会 (WWF) 7 月份发布的报告《[国家自主贡献减排力度-自然的力量](#)》统计了目前已提交的新一轮国家自主贡献 (NDCs), 多个缔约方出台了与 NbS 相关的计划与政策, 如孟加拉国的森林投资计划、哥伦比亚的零毁林协议、巴布亚新几内亚的全国植树造林战略以及黎巴嫩的国家森林火灾管理策略。英国在新一轮的 NDCs 中提到“英国将履行其在生物多样性公约、拉姆萨尔公约和领导人对自然的承诺; 实施生物多样性公约的愿景是到 2050 年生物多样性得到重视、保护、恢复和明智利用, 维持生态系统服务, 维持一个健康的地球, 并为人类提供必不可少的利益。这些措施将提供显著的气候减缓和适应效益。”

《[2020 年后全球生物多样性框架 \(草案初稿\)](#)》于 7 月 5 日发布

该框架建立在 2011-2020 年生物多样性战略计划的基础上, 制定了一项雄心勃勃的计划, 实施广泛的行动和转变社会与生物多样性的关系, 以确保在 2050 年实现“与自然和谐相处”的共同愿景。框架提出要降低气候变化对生物多样性的影响, 通过基于生态系统的方法帮助减缓和适应气候变化的影响, 每年为全球减缓气候变化影响的努力至少贡献 100 亿吨二氧化碳排放当量, 并确保所有减缓和适应努力均避免对生物多样性的任何负面影响。

欧洲委员会于 7 月 14 日发布《[欧盟 2030 年新森林战略](#)》

该战略是《欧洲绿色协议》的旗舰举措之一, 以《欧盟 2030 年生物多样性战略》为基础。该战略将有助于实现欧盟的生物多样性目标, 到 2030 年减少至少 55% 的温室气体减排目标, 以及到 2050 年实现气候中和的目标。此战略提出了森林的核心和多功能作用, 以及整个森林价值链为到 2050 年实现可持续和气候中性经济的贡献。

国内

《关于科学绿化的指导意见》，6月2日

《意见》旨在推动国土绿化高质量发展。提出了要对科学绿化进行系统谋划、合理布局绿化空间、实施森林质量精准提升工程等要求，不断加大生态文明建设力度。

《中国应对气候变化的政策与行动 2020 年度报告》，7月13日

《2020 年度报告》全面展示了我国控制温室气体排放、适应气候变化、战略规划制定、体制机制建设、社会意识提升和能力建设等方面取得的积极成效。其中包括增加森林、草地、湿地以及农田土壤的碳汇以减缓气候变化；推进在农业和水资源领域的建设，加强森林和其他陆地生态系统的修复和保护以适应气候变化。

7月24日，在主题为“[全球绿色复苏与 ESG 投资机遇](#)”的全球财富管理论坛 2021 北京峰会上，中国气候变化事务特使解振华表示，我国**碳达峰碳中和“1+N”的政策体系**将很快发布，同时强调要在基于自然的解决方案上采取加速转型和创新的政策措施和行动。解振华还表示，2030 年碳达峰是二氧化碳的达峰，2060 年前要实现碳中和包括全经济领域温室气体的排放，包括从二氧化碳到全部温室气体。

7月30日，国家林业和草原局召开[应对气候变化专家咨询委员会成立大会暨专家论证会](#)。首届专家咨询委员会由中国科学院院士方精云、中国工程院院士王金南等 15 名专家组成，聘期 5 年。国家林草局组建了应对气候变化工作专班，正筹备成立碳汇研究院，组织编制《[林业和草原碳汇行动方案（2021-2030 年）](#)》和《[实现 2030 年森林蓄积量目标实施方案](#)》，探索推进林草碳汇交易与生态产品价值实现机制，着力提升林草生态系统碳汇能力，与有关企业共同研发推进碳中和林建设。

行业交流与合作动态

6月22日，世界银行发布《[气候变化行动方案（2021-2025）](#)》旨在气候变化领域推进世界银行绿色、韧性和包容性发展的方法，以可持续的视角消除贫困、共享繁荣。该行动计划承认自然资本、生物多样性和生态系统服务在气候变化行动中的重要性，同时考虑到 NbS 在缓解和适应气候变化中的重要作用，将增加对 NbS 的支持力度。

6月23日，自然资源部与 IUCN 合作，结合我国生态保护和修复重大工程与实践，在全国范围内选取了 10 个代表性案例，发布了[《基于自然的解决方案中国实践典型案例》](#)。

6月28日，由中国绿色碳汇基金会等机构合办的“[生态系统碳汇助力碳中和目标实现](#)”春季研讨会在北京举行。该研讨会邀请到来自政府、企业、金融机构、学术机构、公益组织的代表从政策、市场、金融三个维度进行了交流和探讨，对我国林业和草原碳汇行动方案

的编制和碳中和的实现具有重要的意义。其中，大自然保护协会（TNC）中国首席科学官张小全从国际组织角度阐述了 NbS 的中国实践、机遇与挑战。

随着在湛江的全国首个蓝碳交易项目的成功，不同生态系统在实现碳达峰和碳中和作出的贡献引起了更多的关注。7月11日，由国家林业和草原局和贵州省人民政府共同主办的2021年[生态文明贵阳国际论坛“森林康养 中国之道”主题论坛](#)召开，向世界传递了中国生态文明建设理念，并向全球推介了贵州丰富、独特、优势的森林康养资源，并助力了中国乡村振兴战略的实施。在会议上，大自然保护协会（TNC）亚太区董事总经理威尔·麦戈德里克（Will McGoldrick）发表了以《[森林生态系统的多重价值](#)》为题的主旨演讲，强调了森林中碳储存量在实现碳中和以及碳达峰目标上的重要性。

7月12日，由自然资源部（国家海洋局）和贵州省人民政府联合主办的[海洋生态保护论坛“基于自然的解决方案的海洋生态保护修复实践”](#)在贵州贵阳召开。该论坛发布了《海洋生态保护论坛倡议》，分享和推广了海洋生态保护修复的理念和成功实践，推动基于自然的解决方案本土化、主流化，探讨实现海洋可持续发展的有效途径。

7月12日，在清华大学与贵州大学联合主办“绿色低碳循环发展，共建全球生态文明”主题论坛上，清华大学气候变化与可持续发展研究院（ICCSO）发布了[《应对气候变化的基于自然解决方案全球案例》](#)报告。作为 ICSSO 的重要战略伙伴，大自然保护协会（TNC）为报告的编写提供了相应的技术支持。该报告以生态文明理念为指导制定研究标准，汇集全球基于自然的解决方案优秀案例，为中国开展相关实践提供借鉴，助力实现碳中和目标。

7月28日，自然气候解决方案联盟（NCSA）和万亿棵树倡议发起了一项新的[碳市场挑战活动](#)，呼吁全球采取创新的解决方案，利用碳市场的潜力帮助释放资金和技术，支持 NbS 在解决气候和环境问题中的应用。目前正在公开征集项目建议，最佳的 10-20 份建议将被认定为“顶级创新者”，并被邀请参加由世界经济论坛为期 4 个月的加速项目。

8月2日，由中华环境保护基金会与宝洁中国共同发起的 2021-2022 年[“宝洁中国先锋计划”](#)按照生态环境等单位发起的“美丽中国，我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划要求开展，现正进行项目征集。该计划主题为“青年与基于自然的的解决方案”，支持大学生关注气候变化，了解并亲身参与到“基于自然的解决方案”的实践工作中，为推动“基于自然的解决方案”贡献中国青年智慧，发挥青年先锋力量。

会议与活动

[世界自然保护联盟保护大会 IUCN World Conservation Congress](#)

由世界自然保护联盟（IUCN）和法国政府联合举办的 2020 年世界自然保护联盟保护大会将在 **2021 年 9 月 3 日到 11 日** 在法国马赛举行。此次大会将成为自然保护和制定新的全球生物多样性框架的重要里程碑。

生物多样性公约缔约方会议 Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (COP15)

由联合国环境规划署举办的第十五届生物多样性公约缔约方大会将在 **2021 年 10 月 11 日至 24 日** 在中国昆明举行。

联合国气候变化框架公约缔约方会议 Conference of the Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP26)

COP26 峰会将于 **2021 年 10 月 31 日到 11 月 12 日** 在英国格拉斯哥举行。届时，各方政府将一起加快实现《巴黎协定》和《联合国气候变化框架公约》目标的行动。

线上工作坊：造林与森林修复对减缓气候变化的作用 Forest restoration and tree-planting –What impact for climate change mitigation?

日期：9 月 7 日

主办方：Euractiv and Life Terra