

生物多样性

行动指南

目录

03 生物多样性行动指南：简介

正式承认土著和当地社区的权利

05 战略概述

06 澳大利亚 * 社区土地和水域管理

07 加拿大 * Thaidene Nënë国家公园保护区

08 肯尼亚 * 沿海章鱼渔业

为可持续的未来融资

09 战略概述

10 哥斯达黎加 * 永久性项目融资

11 美国 * 生物多样性补偿

12 墨西哥 * 珊瑚礁保险和恢复

扩大社区领导力

13 战略概述

14 哥伦比亚 * 再生牧场

15 肯尼亚 * 社区栖息地管理

16 泰国 * 社区淡水资源保护

债务减免和重组

17 战略概述

18 塞舌尔 * 蓝色债券

空间规划与管理

19 战略概述

20 中国 * 国家公园体制发展

21 蒙古国 * 栖息地保护规划和伙伴关系

22 黑山共和国 * 淡水资源保护

23 美国 * 太阳能选址

简介



Jeffrey Parrish

大自然保护协会 (TNC)
全球海洋、土地和水域
保护总干事

这个时刻已经到来。这是最后的十年机遇，我们不得不对每一位地球公民所面临的错综复杂的双重危机——生物多样性丧失与气候变化。

并且我们亟需

即刻行动，保护自然。

作为自然保护主义者、领导者及决策者，我们必须意识到我们的生命与经济从根本上依赖于自然的未来——且我们必须明白大自然留给我们的时间不多了。

自1970年以来（我出生的那一年），全球脊椎动物种群数量减少了68%。而如果将淡水生物多样性考虑在内，全球脊椎动物种群数量则减少了83%。事实上，最新发布的科学研究表明，地球上三分之一的淡水物种与海洋物种濒临灭绝，这对脆弱的地球及其气候造成严重影响。气候变化进一步加剧了我们长期错误选择所产生的生态与经济后果。

《联合国生物多样性公约》在2021年春天宣布，保护17%的陆地栖息地的目标在过去十年里已经实现。这是一项巨大成就，值得庆贺。

但科学研究表明：全球生物多样性继续以惊人的速度下降，我们必须在未来十年内实现保护30%的大自然的里程碑，否则地球的气候、空气及人类的食物系统、健康与财富将面临灾难性后果。而在某些地区，保护30%的大自然可能远远不够。

我们难以承受自然保护失败的后果。为了应对生物多样性危机与气候危机带来的双重挑战，我们需要制定新型解决方案，建立深度合作。我们必须树立远大目标——一致采取保护、管理和恢复自然的战略，为地球创造一个对大自然友好的未来。尽管在通往成功的道路上存在诸多挑战，但我们必须努力推动全球生物多样性实现净增量。



哥斯达黎加 © ALEJANDRO VELASCO/2019 年TNC摄影大赛

在中国昆明召开的《生物多样性公约》缔约方大会上，各国政府领导人准备为保护生物多样性制定新的全球目标。我们随时准备帮助各国实现其宏伟目标，首先从以下保护原则开始：

亟需增加多样的保护形式。

“大自然运动” (Campaign for Nature) 竭力进一步调高其宏伟目标，提出到2030年保护30%的重要栖息地——这是实现地球繁荣历程中的一大里程碑，对此我深受鼓舞。此外，我们还需牢记可以采取多种方式开展自然保护工作——从中国的新型国家公园体制到加拿大致力于将土地和水域归还其合法的土著所有人，由他们采取传统形式的资源管理和保护。履行《生物多样性公约》承诺应着眼于所有世界自然保护联盟 (IUCN) 保护区类型，并将其他有效的基于区域的自然保护措施 (OECM) 纳入考虑，如与土著居民和当地社区合作，以更好地管理土地和水域。我们还须减轻对自然栖息地（包括保护区）构成威胁的开发压力，否则保护30%的大自然的目標将无助于全球遏制生物多样性丧失并实现全球自然环境的恢复。



对土著居民和当地社区的包容性保护和尊重至关重要。

只要我们共同努力，考虑各种保护方案，并通过与社区建立真正、相互尊重的伙伴关系，负责任地管理土地和水域，就可以实现宏伟目标。最近的科学证明了一个我们早就知道的事实：数千年来，许多土著部落一直成功地管理着自己的土地，与自然和谐相处。最有效的保护工作是和社区合作，确保社区积极参与、支持并受益于保护工作。

水资源至关重要。

这30%的大自然必须代表地球上生命的多样性，包括陆地、海洋和淡水生物群落，以及它们内部生态系统的全部多样性。陆地保护对于应对全球气候变化和生物多样性丧失的双重危机而言至关重要，但仅靠保护陆地并不能解决全部问题。淡水、滨海和公海环境经常被决策者和自然保护主义者所忽视。加蓬等国家已公开承诺在未来十年保护30%的陆地、淡水和海洋栖息地，这令我倍受鼓舞；我个人也在努力提高TNC和整个自然保护界对淡水和海洋保护的重视程度。

自然保护工作必须可持续。

在努力保护更多地球生态系统的同时，我们需要确保这些保护行动不仅能够成功建立，而且得到资金支持，从而能够持续下去。保护工作必须长期持久——也就是说，必须提供[长期可持续的资金支持](#)，[填补自然保护资金缺口并满足持续的管理需求](#)，同时制定正确的政策、法律体系并提供社区支持，以确保保护区系统能够抵御经济衰退、政治动荡甚至下一次流行病。这不仅仅是自然保护组织的任务。必须在我们所有的经济部门推动实现生物多样性保护主流化，利用勇敢无畏的新伙伴关系使成功成为可能。

本文件是一些案例研究、战略和工具的指南，这些案例研究、战略和工具可以激励采取行动，并确保主权国家做出大胆承诺取得成功。然而，光有宏伟目标是不够的，今后十年的实施至关重要。

我相信，随着公共部门和私营部门携手合作，共同支持这些宏伟目标，我们将在未来几年迎来所需的转变。基于生物多样性保护、可持续利用和资源公平共享的《生物多样性公约》原则，我们可以确保自然的未来。

我相信，在这个十年完结之时，我们驻足回顾，能够说当年亲历见证了情况开始好转，我们宣布了现在是该即刻行动、保护自然的时候。

正式承认 土著和当地社区 的权利

在全球范围内，土著居民和当地社区长期以来一直以与大自然互惠互利的方式保护自己的土地和水域，他们通常以与地方、文化和认知方式为指导。这些社区共同管理着世界至少四分之一的土地、17%的森林碳以及大片的淡水和海洋。他们的照料和管理往往比政府保护区取得更大的保护成果，并维持更高的生物多样性。



正式承认土著和当地社区的权利

澳大利亚

在澳大利亚新南威尔士，Nari Nari人回到他们在墨累达令盆地的传统家园，见证了淡水沼泽、河红胶树和逐步恢复的濒危物种。他们还在神圣的独木舟疤痕树和古墓之间看到了丰富的文化遗产。

233年前，当殖民者占领这些土地时，他们首先在这片土地上放牧，然后修建了一个由灌溉渠组成的网络，将自然水流输送到蓬勃发展的农业中。这种分裂和破坏生态模式的殖民方式，与之前5万年里第一批澳大利亚人的自然管理方式形成了鲜明对比。在该地区被殖民统治后，Nari Nari传统守护者们无奈眼睁睁地看着自己的家园沦为一片农业的棋盘。

但在2013年，澳大利亚和新南威尔士州政府买回了洛比吉(Lowbidgee)泛洪平原上880平方公里的土地，其中包括一个现在名为加伊尼(Gayini)的地区，旨在恢复这些国家重要湿地的生态和文化价值。TNC, Nari Nari部落理事会及其他合作伙在一个公开招标过程中一起进行了投标，并在2018年被宣布为Gayini的新管理者。2019年，Nari Nari人恢复为这片土地的合法所有人身份。

尽管Nari Nari传统守护者们要从集约农业的残局中修复这片土地还有很长的路要走，但Gayini得到了包括Great Cumbung和Yanga国家公园在内的更大面积的湿地和泛洪平原。包括Gayini在内的这些地方在该国形成了超过1800平方公里的连续区域，目前正得到保护管理。

为了恢复Gayini的土地和淡水系统，Nari Nari部落理事会正在利用传统和现代技术相结合的方法来保护文化和遗产地，清除大量的野生害虫，并恢复泛洪平原。随着自然涨落的恢复，濒危野生动物的繁殖地也得到恢复，包括澳大利亚麻鹊和领鹑等鸟类。在被掠夺150年之后，Gayini的Nari Nari人在努力保护土地和淡水的同时，正保持着他们传统知识和文化的活力，竭力恢复国家和文化的健康发展。



© ANNETTE RUZICKA

“我坐在这里，闭上眼睛想象5万年前是什么样子，‘天哪，那时候的水该有多清澈啊。’淡水贻贝、丰富的本地物种，看看这里的人们当时是如何守护这片土地。我很想回到过去，看看那样的家园。”

——RENE WOODS, 大自然保护协会NARI NARI

墨累达令盆地是世界上最大、最富饶的河流流域之一。该盆地贡献：

190亿美元
的农业产值

1/3
澳大利亚的
粮食供应



© ANNETTE RUZICKA

正式承认土著和当地社区的权利



加拿大

THAIDENE NĒNÉ位于加拿大西北地区，拥有广袤无垠的苔原、北方森林以及大面积的岩石峭壁——这里是北美驯鹿、灰熊及各种鸟类生活的栖息地。数万年来，该地区不仅发挥了碳汇和保护生物多样性的作用，同时也作为Lutsël K'é Dene土著居民的传统家园帮助他们维持生计。随着采矿业的蓬勃发展以及其他环境威胁的来临，Lutsël K'é Dene领袖深知，保护家园和维持生计的最好方法是将这片土地正式划为保护区，但前提是按照土著居民的意愿。

经过数十年的努力，Lutsël K'é Dene土著居民带头建立了Thaidene Nënë（意为“祖先之地”）保护区，该保护区共有面积达26304平方公里（大致相当于卢旺达的国土面积）的未开发土地，其中包括生物多样性热点地区和加拿大新型国家公园。2019年8月签署的历史性协议将Thaidene Nënë确立为保护区，该保护区将由Lutsël K'é Dene土著居民、加拿大地方政府及联邦政府在遵循土著居民传统和价值观的前提下共同管理。

这一新确立的保护区由Thaidene Nënë基金提供资金支持，并获得了TNC捐赠的1500万美元的种子资金，这将为社区管理和经济多样化提供大力支持，实现真正意义上的土著居民和社区共同治理。其中，部分捐赠资金将用于实施新制定的Ni Hat'Ni Dene守护计划，在该计划中，Lutsël K'é Dene土著居民将与当地青年共同管理这片土地并继续保持土著传统。

Thaidene Nënë将从现在起永远保护亚北极区的森林和苔原：灰熊、狼、鱼类和瘠地驯鹿；储存碳的原始北方森林和世界上最干净的淡水资源以及Lutsël K'é Dene的文化习俗和家园。Thaidene Nënë取得的成功彰显了正式承认土著居民的土地权和生计权的影响。Lutsël K'é Dene通过保护他们的传统土地不被当作工业用地征用，使其土著居民能够与土地形成一种互惠关系，从而在保护自然方面取得显著成效。“Thaidene Nënë”是土著领袖带头保护世界生物多样性的杰出典范。



© PAT KANE



650万

Thaidene Nënë保护区面积达650万英亩，保护着一个面积超过1800万英亩的生态系统。

36年

Thaidene Nënë的森林与北方地区的其他富碳植被一起实现的碳储存量相当于全球36年的工业排放量。

“

我加入咨询委员会的初衷，是为了能够为保护 **Thaidene Nënë** 贡献一份力量。与其他委员会成员共同努力，确保土地、水域和动物得到保护。我们想要竭尽所能确保我们的生活方式不受影响，可以继续像我们自古以来那样生活。

ADELINE JONASSON, LUTSĒL K'É DENE前部落首领兼议员

正式承认土著和当地社区的权利



肯尼亚

Amina Ahmed自少年时期开始，就一直步行前往肯尼亚拉穆县的帕特岛海滩在浅水区捕捞章鱼。数个小时的捕捞之后，**Amina**去市场上卖掉她的渔获，以此来养活她的孩子。**Amina**是拉穆县众多依靠捕捞章鱼为生的女性之一，章鱼捕捞业是她们的主要收入和生计来源。近年来，拉穆县的渔妇们注意到自己的渔获减少了；捕捞的章鱼越来越小，也越来越少，只能以不可持续的低价出售。该地区的章鱼渔业正面临过度捕捞、栖息地丧失和需求增加等多重因素所带来的困境，而且完全没有针对章鱼的立法管理措施。

帕特海洋社区保护协会 (PMCC) 需要采取果断行动来保护章鱼渔业。得益于2018年赴马达加斯加西南部Andavadoaka村进行的一次学习交流，她们引入了一个创新理念：短暂的禁渔可以让章鱼数量反弹，使渔民的收入最大化。随后这里正式成立了一个妇女协会来推动该项目，由**Amina**担任主席。2019年1月，由PMCC下属的3个村庄的海滩管理单位加入了这一行动，最终同意关闭1平方公里的渔场。她们共同制定了禁渔规则，包括制定对违规行为的惩罚措施。

禁渔存在风险，这需要大量渔妇们放弃数月的收入，放弃从她们最重要的渔场捕捞，而且收效也无法保证。然而，经过大量的社区会议，她们放手一搏关闭了这一渔场。在连续五次短暂禁渔期后，章鱼渔获量增加、市场上的章鱼个头及价格均有改善；**Amina**现在计划用她的利润来做点小生意。

该项目由TNC与拉穆县政府、帕特海洋社区保护协会、北方朗格兰德信托基金、Blue Ventures、Fauna and Flora International、肯尼亚野生动物协会、肯尼亚渔业协会、美国国际开发署和丹麦王国大使馆合作展开。

暂时关闭渔场模式值得推广，附近的昆加社区野生动物协会 (Kiunga Community Wildlife Association) 在他们自己的海洋资源管理中复制了这种模式。拉穆县由女性主导的间歇性禁渔的做法让社区能够更好地管理自己的渔业，恢复更大面积的沿海生态系统，同时提供一种新模式，这种模式可以激发行为变化，促进渔业共同管理，并在全球沿海和海洋保护工作中推动性别平等主流化。

“

在4个月的禁渔期后，我们捕获了大量章鱼。第一个好处是章鱼更大更重。第二个好处是产量提高。第三个好处是卖价更好。这将帮助我们的社区和我的家庭。我打算利用从章鱼间歇性禁渔中赚到的钱来做点小生意。

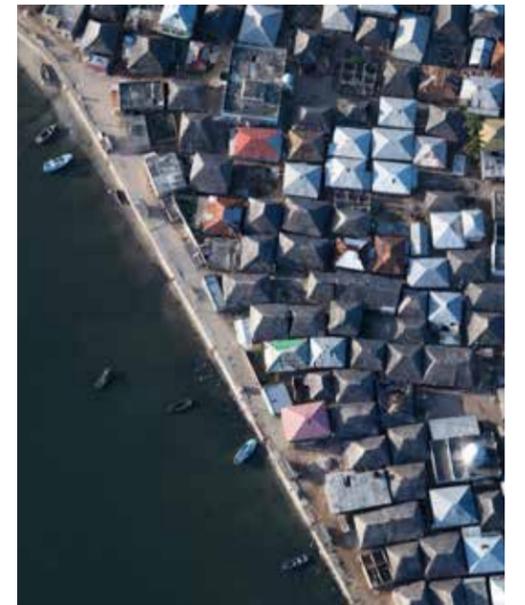
- AMINA AHMED, 章鱼渔妇、妇女协会女主席

868公斤

在章鱼渔场关闭4个月后，70名渔妇在4天内共捕获了868公斤（1913磅）的章鱼，远远多于关闭渔场之前个头小只的章鱼总数186公斤（410磅）。



© ROSHNI LODHIA



为可持续的 未来融资

经得起时间考验的持久保护，配合社区支持和可靠的资金支持是实现全球生物多样性保护目标的必须条件要素。2019年的一份报告对资金需求进行了量化，若要到2030年扭转生物多样性危机，每年需要额外投入5980至8240亿美元，但其中大部分资金可以通过改变现有支出流的方式获得。

哥斯达黎加

哥斯达黎加是世界上生物多样性最丰富的国家之一。虽然哥斯达黎加国土面积不到地球陆地面积的0.01%，却是全球5%的陆地物种和3.5%的海洋物种的栖息地，包括海龟、美洲虎、巨嘴鸟等。哥斯达黎加的保护区带来巨大的社会效益，每年创造15亿美元的生态旅游和生态服务价值，但非法采伐和偷猎对该保护区的生物多样性构成威胁。

2007年，时任总统奥斯卡·阿里亚斯邀请了公益合作伙伴帮助成立一个基金会来保护哥斯达黎加的自然环境。为此，哥斯达黎加估计还需要5700万美元的资金。在自然保护工作中以零星渐进方式来筹集如此规模的资金几乎是不可能的。因此，项目合作伙伴对制定一个雄心勃勃的华尔街模式的融资策略达成了一致意见，这一策略称为永久性项目融资(PFP)，其在单次融资结束时获得了多个利益相关者的重大资金承诺，以确保保护区得到良好管理和可持续的资金支持，并使依赖该保护区生存的社区永久受益。

随着这些里程碑在2010年达成，一个名为“永久哥斯达黎加协会”(Forever Costa Rica Association)的全国性非政府组织成立并成为理事。截至2015年，永久哥斯达黎加项目已为该国的70%保护区实施了管理计划，到2020年，该项目在与政府的合作下将该国的海洋保护区面积增加了两倍。总体而言，哥斯达黎加已永久保护12950平方公里的陆地栖息地和11650平方公里的海洋栖息地，取得这一成功的原因部分在于永久性项目融资的创新方法。其他永久性项目融资项目致力于保护秘鲁、不丹和加拿大的



生物多样性，这证明了共同筹款可以在全球范围内取得更大、更持久的自然保护成果。

事实证明，永久性项目融资在大规模自然保护项目融资方面更成功，只有在达到既定的里程碑、为长期保护的成功奠定基础时，承诺的资金才会发放。经过3年的协商进程，在与哥斯达黎加政府的密切合作下，“永久哥斯达黎加”合作伙伴实现了5700万美元的融资目标，并获得了长期融资，为该国的保护区制定了自然保护和气候变化适应计划，并为该项目的实施做好了准备。

虽然哥斯达黎加国土面积不到地球陆地面积的

0.01% 的

却是全球

5%

和

3.5%

陆地物种

海洋物种的家園



© JEFFREY MUNOZ/TNC PHOTO CONTEST 2019



© KEVIN WELLS/TNC 摄影比赛 2019

“

这项工作激动人心。我们非常认真地确定需要采取的行动，并帮助奠定坚实的基础，以实现哥斯达黎加的生物多样性保护目标。现在政府已经把“墙”砌好，我们做好准备进来搭建“屋顶”。

——ZDENKA PISKULICH, 永久哥斯达黎加协会执行理事、TNC哥斯达黎加前任干事

为可持续的未来融资

用 林

漫步在佛罗里达州中部DISNEY WILDERNESS PRESERVE (DWP)长叶松林间，置身水草茂盛的湿地中，很难想象这片土地被改作他用的情景。但是在20世纪80年代，政府曾计划将这片湿地开发成鳞次栉比的房屋和开阔的高尔夫球场。开发这片湿地意味着该地区将丧失大片已经退化但仍可恢复的湿地，并对濒危植物及野生动物赖以生存的栖息地造成破坏。

DWP距离美国最具代表性的主题公园迪士尼乐园仅24公里，地处大沼泽地生态系统上游，美国现存5%的长叶松浸水林地生态系统的最南端。TNC、华特迪士尼公司（“迪士尼”）和佛罗里达州政府携手合作，制定了细致审慎的评估流程，而且众多合作伙伴均承诺在该开发项目可能对这片湿地造成永久改变之前进行干预，在各方的共同努力下最终成功建立了一座大型自然保护区，以抵消佛罗里达州迪士尼乐园扩张带来的不利影响。

迪士尼原始收购中包括面积达34平方公里的土地，以减轻该开发项目产生的影响，而1995年，大奥兰多航空管理局又额外增加了12.5平方公里的保护区面积，以抵消其机场扩张带来的影响。目前，DWP占地面积达

46.5平方公里。1992年，迪士尼将该区域的土地所有权转让给TNC，并承诺为土地管理提供资金支持。而且迪士尼一直与TNC合作到2012年，共同恢复DWP，建立了一所教育研究中心，并捐赠资金用作运营经费。

迪士尼的捐赠资金主要用于栖息地管理与监测、清除入侵物种、支持填平农业沟渠以恢复天然水流等野外工作以及为恢复土地复原力和生物多样性而采取的“规划内预防性烧除”措施。如今，DWP涵盖了18种重叠栖息地类型，包括各种沿海、淡水和陆地生态系统。该保护区现在是1000多种动植物物种的栖息地，其中包括56种蝴蝶以及濒危物种佛罗里达灌丛鸦和林鹤等200多种鸟类。DWP中繁衍兴盛的野生动物表明实行全局规划和生物多样性补偿计划能够帮助恢复动植物繁盛、物种丰富的自然环境。



© CARLTON WARD JR.

倘若未建立新型的自然保护伙伴关系，也未在土地管理方面付出这么多年的努力，这一具有代表性的佛罗里达地区就不会得到保护和恢复，我们也就不会看到美丽的松树、丰富的生物多样性以及健康的自然生态系统——取而代之的则会是人行道和数百幢房屋。

——DANIEL COLE, 大自然保护协会DISNEY WILDERNESS PRESERVE协调员



© ALEXANDRA MORRISON

11.5K

该保护区占地46.5平方公里，囊括柏树、硬木沼泽及松林三芒草等18种重叠的栖息地类型。

1,000+

该保护区现在是1000多种动植物物种的栖息地，其中包括56种蝴蝶，以及濒危物种佛罗里达灌丛鸦、林鹤等200多种鸟类。



数据

在2020年德尔塔飓风之后，数十位本地志愿者组成了名为“珊瑚礁纵队”（REEF BRIGADES）的组织，他们来到墨西哥金塔纳罗奥州的海滩上，修复对海岸线的生存至关重要的珊瑚礁。在破坏性飓风频繁光顾的地区，珊瑚礁发挥着加强尤卡坦半岛抵御风暴破坏和日常侵蚀的能力的作用——包括在海浪撞击海岸前将其冲击力减少97%。墨西哥金塔纳罗奥州的珊瑚礁每年还吸引超过1200万游客前来尤卡坦海岸，是该州产值100亿美元的旅游业的关键。

当珊瑚礁遭到破坏时，当地社区不得不收拾残局：风暴会导致企业停业，侵蚀海滩，并造成数十亿美元的修复工作。保护这些宝贵的栖息地是当务之急。2018年，墨西哥金塔纳罗奥州政府、国家公园委员会和当地利益相关者及TNC携手试行了一个“三重保护”策略。该策略由信托基金、“珊瑚礁纵队”（Reef Brigades）和全球首创的珊瑚礁保险单组成。

2019年，名为“海岸带管理信托”（Coastal Zone Management Trust）的信托基金购买了珊瑚礁保险，覆盖了六个城市的160公里海岸线。如果飓风进入预定的地理区域，风速达到100节或更高，就会自动产生保险赔付。事实证明，这一策略有效：飓风“德尔塔”在2020年触发了一笔85万美元的保险赔付；此外，还部署了“珊瑚礁纵队”（Reef Brigades），稳固了2100余个珊瑚群落，复位了逾1.35万个珊瑚碎片。

全球首创的珊瑚礁保险可以保护珊瑚礁，同时保护海滩、旅游基础设施和重要栖息地，从而保护尤卡坦半岛的经济和生态。该保险的成功对全世界8.4亿沿海人口有着巨大的启发意义，而TNC正在努力复制该模式，在加勒比地区、亚洲和美国开展有前瞻性的项目。



我们已经证明，增强风暴后应对能力，包括人类修复珊瑚礁的能力以及引入包括珊瑚礁保险在内的融资机制，对于帮助保护珊瑚礁免受破坏性风暴的侵害至关重要。

- FERNANDO SECAIRA, 大自然保护协会墨西哥地区海岸带风险与弹性项目负责人



© JENNIFER ADLER



97%

健康的珊瑚礁可以在海浪撞击海岸前将其能量减少97%。

100亿美元

风暴后应对能力将有助于保护该地区价值100亿美元的旅游业，鼓励保护宝贵的自然资产，并为保险业创建一个具备相当规模的新市场，这是一种可以推广到其他地区和生态系统的模式。

扩大社区 领导力

持久的自然保护工作必须让人们积极参与，而且与我们期望保护的自然资源有联系的合作伙伴以及他们的声音必须成为我们工作的核心关注点。几百年来，殖民主义、被迫移居、强大的外部发展压力以及被排除在自然资源决策之外等影响深远且困难重重的挑战，削弱了土著居民管理其土地和水域的作用和能力。当这些挑战的遗留问题得到解决时，土著居民和当地社区可以带领我们走向一个人与自然共同繁荣的世界，就像他们数千年来所做的那样。越来越多的数据证明，由当地社区主导的因地制宜的有效保护措施可以加强更正式的生态系统保护，从而有可能实现雄心勃勃的全球目标。



哥伦比亚



哥伦比亚拥有连绵起伏的山脉、茂密苍翠的丛林和金光闪闪的海滩，生物多样性排名世界第二。多年的武装冲突给哥伦比亚造成了大范围贫困，而哥伦比亚正在利用其美丽的生态环境发展农业和畜牧业，此举可以解决该国的温饱问题并振兴经济，但是以牺牲该国的生物多样性为代价。传统畜牧业是造成哥伦比亚森林砍伐问题的主要原因，占用了哥伦比亚三分之一以上的土地。

TNC和世界银行认为，在不失去栖息地的情况下增加粮食产量是有可能的。在过去的6年里，他们与成千上万名哥伦比亚农民合作，使可持续型牧场成为哥伦比亚畜牧业的标准。TNC和合作伙伴已经通过在示范农场进行实地考察、培训和同行交流等方式向超过86个城市的2.5万多名牧场主传授健康农业系统方法。哥伦比亚农民利用以自然为本的战略，在保护自然的同时，提高了他们的农场产量、利润和韧性。

牧场主Guillermo Vargas已经经营牧场超过50年，最近接受了可持续牧场经营方面的技术培训。通过种树和喂牛吃当地天然牧草，Vargas 报告称，“以前，我们每头奶牛每天只能挤奶7-8升，但现在，随着营养和环境条件的改善，我们每头奶牛每天能挤奶大约18-20升。我们已经改变了经营牧场的方式。”总体而言，参与可持续牧场经营的牧场主已经将425平方公里的农场转为可持续利用模式，并种植了近100万棵本地树木。牧场主们报告称，运用自然保护策略后，他们对化肥和杀虫剂的需求量减少了，土壤变得更加肥沃，牛奶和牛肉产量平均增加了17%。

这些改变总共减少了100万吨温室气体排放，相当于减少了21.4万辆汽车一年的排放量！随着推广力度的不断加大，这些培训对哥伦比亚的经济、家庭和自然可能产生变革性的影响。只要向哥伦比亚其余63万名牧场主传授这一经验，无数其他人将经历与Vargas一样的旅程：将转变他们与农业的关系，享受再生牧场的根本优势，并期待一个有保障的未来。

再生农业已经将

425平方公里

的土地转变为可持续耕作方式 并通过与土地所有者签订保护协议的方式保护了

150平方公里

的土地。

参与可持续牧场经营的牧场主报告称：

- 化肥和杀虫剂的需求量减少了
- 土壤变得更加肥沃
- 负荷量增加（动物/公顷）
- 牛奶和/或牛肉产量平均增加了17%
- 减少了100万吨温室气体排放，相当于减少了21.4万辆汽车一年的排放量。

“

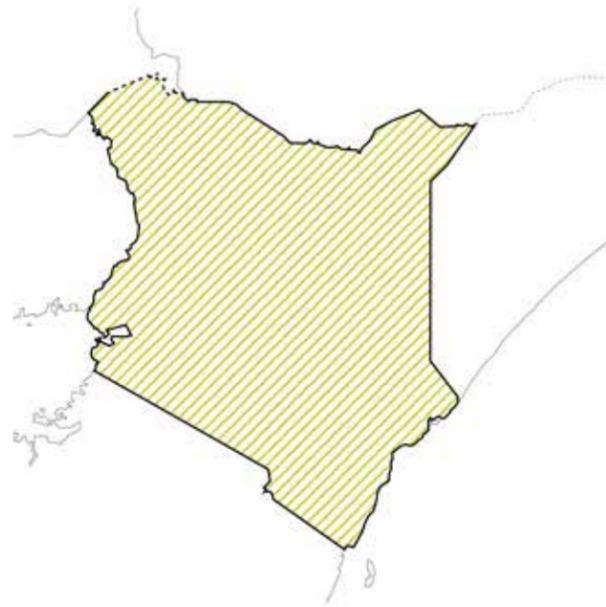
我以前奶牛的数量更多，但它们产奶量较少……我现在感觉好多了，因为我获得了许多知识。我是一个非常快乐的可持续畜牧业主！

— MERCEDES MURILLO, 安第斯山麓丘陵乡村低地的牧场主



© JUAN ARREDONDO

肯尼亚



在短短一个世代的时间里，肯尼亚生物多样性减少了近70%。仅仅在40年前，正如帕达马特保护区（PARDAMAT CONSERVATION AREA）委员会主席JOHNSON SOIT所说，“你几乎走不到一公里就能看到一头大象甚至是一头狮子”。该保护区位于肯尼亚著名的马赛马拉国家级自然保护区（MMNR）外。随着这里的土地开始私有化，曾经动物们可以自由迁徙的草原现在被围栏分隔开，而且长时间的干旱也加剧了资源竞争。这种土地分块和私人围栏阻碍了野生动物的迁徙路线，如此一来，野生动物们在自然生态系统中寻找食物、水和繁殖地变得非常困难，而栖息地丧失和偷猎进一步加剧了这一问题。

为了保护本土野生动物，肯尼亚实施了由社区主导的创新性保护行动（如社区保护地），以确保有土地用于野生动物保护和其他可改善生计的可持续土地利用。肯尼亚有100多个社区保护地，分布在6万多平方公里的不同栖息地之中，其中一些保护区设有濒危黑犀牛、河马、长颈鹿和孤儿大象的保护区。

然而，这些社区保护地不仅仅带来了生态效益，它们也是促进社区经济增长和改善生计的各种战略的典范。在一些地区，如马赛马拉国家级自然保护区（MMNR），土地所有者将土地租给保护区或旅游经营者，每月均可获得补贴，从而获得总计每年数百万美元的收入。其他的社区保护地雇佣社区成员担任野生动物看护员，以阻止保护区上的偷猎和其他非法活动。这些举措带来的收益直接回馈到社区发展中，例如通过创办新学校和颁发奖学金来增加受教育的机会、扩大获得医疗保健服务的机会以及为女性提供更多的领导机会。

肯尼亚在社区主导的自然保护工作方面处于世界领先地位，越来越多的社区渴望得到支持，建立自然保护区，这样他们就可以改善生计，并确保下一代能从野生动物中获得与他们现在同样的收益。随着人们逐渐拆除围栏以及社区环境的改善，Soit很高兴看到了几十年不曾见过的动物，如豺狗和长颈鹿，它们回到社区的土地上安家。肯尼亚的例子向全世界证明：与野生动物共存不仅是可能的，而且是必要的。

“我们正在慢慢地拆除围栏。现在我们开始看到一些久违的野生动物……，比如豺狗，还有迁徙的长颈鹿——它们现在随处可见。”

— JOHNSON SOIT, 小学校长、帕达马特保护区委员会主席及土地所有者代表



© ROSHNI LODHIA



65%

的肯尼亚野生动物都生活在政府保护区之外，因此这些社区保护地为旅游业的核心物种提供了重要的栖息地和过渡区域。



© ROSHNI LODHIA

100+

肯尼亚目前有100多个社区保护地，分布在6.07万平方公里的各种生态系统之中，其中一些保护地设有濒危黑犀牛、河马、长颈鹿和孤儿大象的保护区。

扩大社区领导力

田 寮

在泰国北部的大片柚木林和稻田中，有一条敖河（Ngao River），它是萨尔温江的一条支流，对邻近村庄的生计至关重要。由于没有冰箱，以及缺乏常有的当季资源，许多家庭每天都要去河边捕鱼。但在20世纪90年代初，帕加尤（pagayaw）或克伦（Karen）原住民社区注意到鱼类数量下降，部分原因是来自他们社区以外的人员使用非法捕鱼方法过度捕捞。在一个当地非政府组织的帮助下，帕加尤原住民社区开会讨论基层保护解决方案。

1993年，一个村庄建立了一个禁止捕鱼的鱼类保护区，用彩旗做出标记，并在河岸上四处放置捕鱼者将受到处罚的手绘警告标志。这种方法已经普及开来，现在已经有50多个社区淡水保护区，将敖河流域的众多渔场串联起来。这些保护区的成功依赖于当地的执法和推动遵守淡水保护区要求的社区集体协议，其中，最有效的保护区离村庄最近。

内华达大学雷诺分校全球水资源中心博士后研究员 Aaron Koning研究了敖河80.5公里范围内的23个保护区。虽然这些鱼类保护区只保护了河流面积的2%，但这项研究表明，它们是防止过度捕捞的宝贵避难所，因为过度捕

捞已经影响了鱼类的数量和多样性。

Koning的研究结论是，与邻近的渔区相比，这些保护区的鱼类种类多27%，鱼群密度高124%，平均生物量高2247%。这些结果在大多数中央保护区得到放大，表明保护区之间的互联互通带来了更大的生态效益。这是一种有推广潜力的模式，可以保护鱼类的生物多样性，抵消其他淡水系统中过度捕捞的后果，并且可以显著促进对亚马逊河、刚果河和湄公河等大江大河的保护。

敖河谷保护区的成功显而易见。社区成员可以在河上悬浮的站点看到鱼群，证明他们的基层保护策略对他们的生计和土地产生了变革性的影响。



© ADISAK MITRPRAYOON/ISTOCK

与类似的捕鱼区相比，这些保护区：

27%

鱼类种类增加

124%

鱼群密度高达

2,247%

平均生物量高



© AARON A. KONING

“

在世界保护区中，淡水资源的比例偏低，而且我们的研究表明，在世界河流面临前所未有的压力之际，以社区为主导的小型保护区网络为保护生物多样性和增加渔业资源量提供了一个可推广的模式。

——AARON KONING，内华达大学雷诺分校博士后研究员

债务减免 和重组

虽然慈善基金和公共资金长期以来一直对保护我们的自然资源至关重要，但当今大量的环境问题需要更多的资金来源。债务重组可以将经济危机转化为保护自然环境的机会，并提供一种长期直接融资对话工作的机制，同时支持提供长期经济机会的以自然为基础的行业。



塞舌尔

海洋保护蓝色债券

作为一个99%的国土都是水域的国家，塞舌尔可以说是一个高度依赖海洋健康的大型海洋国家。随着不断减少的鱼类数量以及气候变化威胁到对该国经济至关重要的渔业和旅游业，人们对塞舌尔海洋资源可持续性的担忧不断增加。

2012年，塞舌尔共和国承诺保护其30%的海洋，并与TNC合作设计一种创新的解决方案，为实现这一目标提供资金。塞舌尔和TNC利用贷款和赠款，推出了全球首支“海洋保护蓝色债券”，这是一项为长期海洋保护筹集资金的策略。2016年，当地成立了一个自然保护信托基金，并从债权人手中回购了2160万美元的塞舌尔债务。塞舌尔政府在较长的时间内以较低的利率偿还塞舌尔自然保护和气候适应信托基金(SeyCCAT)的债务。每年大约有40万美元的资金流入蓝色赠款基金(Blue Grants Fund)，用于海洋保护、研究、渔业可持续发展、气候适应和保护区的实施，其余的资金拨付给一个捐赠基金，该基金将在20年后到期。

取得成功的一个关键要素是塞舌尔海洋空间规划(SMSP)，该规划将保护范围扩大到30%，以应对气候变化，推动蓝色经济。2012年至2019年期间，来自至少12个海洋部门的200多位利益相关者参加了210次磋商，以确定新的保护领域和使用规划。2020年3月，塞舌尔政府实现了30%的保护目标。得益于债务重组和SMSP，塞舌尔已经兑现了保护41万平方公里海洋的承诺，而这一海域面积比德国的国土面积还大。SMSP将加强对珊瑚礁、濒危海龟、鲨鱼、儒艮和鲸类动物的保护，并完善135万平方公里海域的海洋管理。TNC估计，海洋保护蓝债券可以在许多其他国家发挥作用，为全球实现更有韧性的海洋、可持续发展的经济和繁荣兴旺的生态系统打开了大门。



我告诉你，渔民非常特别。他们知道捕鱼的地点和时间，也就是说我们需要直接从他们那里获取信息，尤其是老渔民……保护海洋区域就是保护未来。尤其是要让我的孩子们看到一些在某些时候仍然存在的物种。

——FRANK VOLCERE，绿岛基金会(GREEN ISLANDS FOUNDATION) (SEYCCAT赠款接受人，与传统手工渔民合作研究鱼类物种数量减少的原因)



© JASON HOUSTON

塞舌尔蓝色主权债券

塞舌尔共和国进行了全球首创的海洋保护债务重组而创造了历史，但仅时隔3年又发行了全球第一只主权蓝色债券，再次引起了轰动。2015年，TNC的债务转换帮助塞舌尔制定了海洋空间规划，并设立了塞舌尔自然保护和气候适应信托基金(SeyCCAT)，负责管理用于保护目标的资金。

2018年，塞舌尔政府、世界银行和全球环境基金在这一进展的基础上，设立了首只由政府发行的蓝色债券，以便为SeyCCAT和海洋保护获得更多资金。该基金的种子资金来自世界银行提供的500万美元赠款和全球环境基金提供的500万美元优惠贷款。这笔优惠贷款部分补贴了塞舌尔支付的债券息票，将塞舌尔的利率从6.5%降至2.8%。该债券的收益用于蓝色赠款基金(约300万美元)和蓝色投资基金(约1200万美元)，前者由SeyCCAT用来管理赠款，而后者由塞舌尔开发银行用于管理贷款。这只由政府发行的债券和由TNC帮助完成的债务转换是两种创新的金融工具，它们帮助塞舌尔将更多资金用于能够改善气候韧性、当地生计和塞舌尔经济的可持续性的项目。

348万平方公里

截至2020年，塞舌尔政府已经保护了8600万英亩的海洋(已超过30%的目标)。

43万美元

蓝色债券每年可产生高达43万美元的收益，这些收益用于海洋保护和气候适应。

空间规划 与管理

栖息地规划的成功取决于知道我们的努力在哪里可以产生最大的潜在影响。在空间规划和科学方面进行投资以了解保护区和开发项目的位置是一项关键策略。我们相信，可以通过综合策略实现全球保护目标：保护运转良好的自然系统，恢复被破坏的自然系统，尽可能将新的基础设施引导向已经开发的地区，同时在自然地区用途转换不可避免时提供补偿和缓解措施。



国家

中国经济在过去40年里实现飞速发展，并带动全国城市获得迅猛发展。为了保护自然生态空间，中国将18%的陆地国土面积划定为自然保护区，包括东北虎栖居的森林、亚洲象栖息的热带雨林以及雪豹生活的高原。但长期以来，中国的自然保护区被划分为11种不同的类型，没有制定统一的管理体制，因此无法有效保护相互关联的生态系统和物种。

2015年，中国决定启动国家公园模式的试点建设，合并地方管理的保护区并对国家自然保护体制进行改革。目前，跨越12个省的10个国家公园试点区正在成功简化自然保护管理体制，同时发挥着振兴农村经济，保护栖息地和建立野生动物走廊的作用。总加起来，中国试点国家公园的总覆盖面积已超过美国国家公园总面积的三分之二。新建的大熊猫国家公园试点由82个面积较小的保护区合并而成，这些保护区原本属于8种不同的保护区类型，并由三级政府管理。仅2019年一年，中国就已经修复了武夷山国家公园的土地，并在神农架国家公园新建了25处野生动物走廊，且拆除了祁连山国家公园里的144座矿山。

促进“生态文明”建设、持续平衡经济发展与环境保护，同时鼓励公民参与栖息地恢复工作是国家公园体制不可或缺的一部分。这些试点公园旨在



为生活在公园边界线以内的资源匮乏的社区带来更多社区生态旅游机会和新的自然保护工作岗位。保护区内多项经济举措应运而生，比如在三江源国家公园昂赛乡，公园管理部门已从该地区每个家庭中雇佣一位成员担任巡护员。现在，数千名当地巡护员已接受培训，并有偿管理多样化的栖息地和监测野生动物。除了在公园系统的环境和经济方面取得进展之外，这些公园还加强了中国文化与自然的相互联系，并为日后保护该国丰富的生物多样性奠定坚实基础。虽然COVID-19疫情使国家公园的发展滞缓，但中国第一批国家公园预计将在2021年底之前正式设立。



© ZHANG BIN



© LKUNL/ISTOCK

2/3

这些试点公园总覆盖面积总计已超过美国国家公园总面积的三分之二。

30亿美元

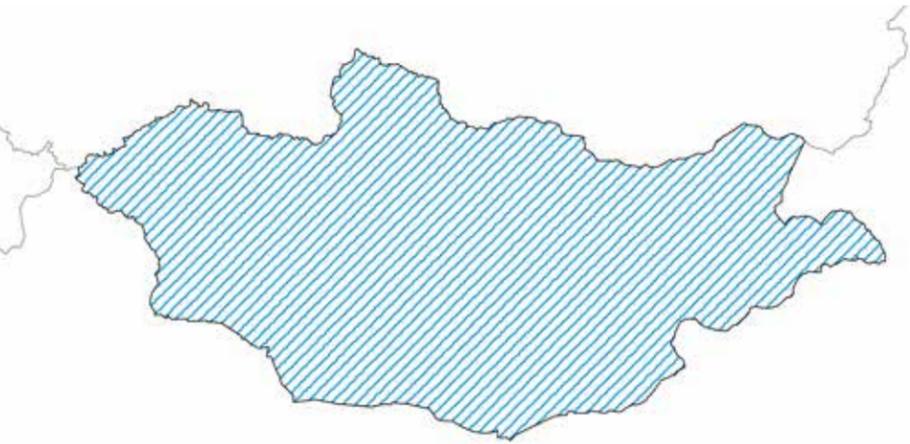
大多数生活在中国现有自然保护区中的人们目前从事生态旅游工作——生态旅游业总产值达30亿美元，每年接待游客量达1.28亿人次。

“

保护工作能否取得良好的效果，并不在于国家公园设立得完善与否，而是取决于当地人的生计是否得到改善。只有老百姓获得良好的收入，过上美好的生活，我们在保护自然方面所付出的努力才算奏效。

——LI XINRUI，帮助管理关坝社区自然保护区内的一个社区合作社

空间规划与管理



协助政府通过了要求公司避免、尽力降低或抵消开发项目影响的法律；并对新保护区的设立提供了支持。

2019年至2020年期间，蒙古国议会增加了33个国家自然保护区，新增总面积达4.9966万平方公里，使该国保护区总面积达到32.8913万平方公里。这些保护区在不牺牲人民生计的前提下，囊括了有助于保护蒙古国生物多样性的一系列生态系统：蒙古国的国家自然保护区依旧对传统牧民社区开放，牧民可以在该国广袤无垠的草原上自由地放牧和出行。目前，蒙古国利用其国家自然保护区完成了对其21%的国土面积的保护，因此该国到2030年保护30%的国土面积的目标现已完成三分之二，这充分表明这种自然保护方法能够在经济、野生动物与人类之间实现平衡。

国家生态

蒙古国拥有草原、沙漠、山峰、北方森林等多样化栖息地，蕴藏着丰富的自然资源，因此对国际生态系统具有重要作用，该国为雪豹、赛加羚羊、普氏野马等15种以上的珍稀物种提供理想的栖息条件。近几十年来，蒙古国不得不对不断变化的政治环境和生态环境所带来的挑战。上世纪90年代，蒙古国从计划经济向市场经济转型，导致牲畜私有化和过度放牧，不久之后，矿业公司在蒙古国各地扩张，寻求矿产资源。这些转变对国家与土地之间的密切联系以及当地牧民社区的自然保护传统构成了威胁。

自2008年以来，TNC一直与蒙古国政府展开合作，提出了一系列解决方案以应对所出现的这些问题，确保在保护该国独特自然环境与促进经济增长之间取得平衡。从2009年到2017年，TNC对蒙古国的自然环境进行了生态评估，以确定需要重点保护生物多样性的地区。在评估过程中，TNC与105个当地合作伙伴建立合作，共同设立了一批自然保护区，旨在最终实现对蒙古国30%的土地的长期保护。这些评估成为后来帮助蒙古国政府规划其首批102个国家自然保护区的蓝图，这些保护区占蒙古国国土面积的17.87%。此外，TNC还对数百名管理人员和牧民进行了培训，以提高当地的土地管理水平；帮助成立代表1506个牧民家庭的73个社区组织；

“蒙古人有着悠久的生态保护价值观。他们直接依赖自然资源维持生计。其中游牧民占总人口的近20%，而且他们的生计直接依赖于大自然，依赖于草原、饮用水和牲畜的质量。所以他们生计与自然环境息息相关。”

GALA DAVAA, TNC蒙古国项目干事

80%

蒙古国80%的国土被草原覆盖，为20万户游牧民提供生计。



© TED WOOD



© NICK HALL

黑山共和国

由于60%的河流退化，欧洲仅存的自由流动河流面临濒危。污染、气候变化和日益增长的水电需求都对河流的生态和社会经济效益构成巨大威胁，因此迫切需要对它们进行保护。尽管陆地保护确实有利于淡水生物多样性，但往往缺乏持久性，这一点在全球范围内在保护区修建水坝就是明证。黑山共和国的泽塔河（“ZETA”）便是蓬勃发展的淡水保护运动取得胜利的一个典型例子。

作为生物多样性热点地区，泽塔河的清澈水域是泽塔软嘴鳟鱼等珍稀濒危软体动物和淡水鱼的栖息地。黑山共和国境内20%以上的鸟类和植物物种都生活在这条65公里长的河流里。尽管泽塔河自然资源丰富，但直到最近水污染、偷猎和无计划的城市化都威胁着河流的生物多样性。如果不加以遏制，这些问题将威胁泽塔河的野生动物，让泽塔河无法提供多样化的栖息地，也无法缓解气候和侵蚀造成的影响，亦无法为娱乐、旅游和研究提供机会。这些宝贵的效益激发了当地的保护河流运动。

2019年初，波德戈里察和达尼洛夫格勒市与一个当地非政府组织合作，发起了保护泽塔河下游的行动。截至当年年底，TNC在波德戈里察共同举办了首届国际

河流保护会议，黑山共和国政府还设立了泽塔河自然公园。后续进展十分迅速，仅10个月后，泽塔河就被指定为5类保护区。该公园标志着巴尔干地区淡水保护的一个重要里程碑，也是决策者将淡水保护纳入发展和保护规划的一个典范。

虽然巴尔干地区需要追求可持续发展，以保护自然和人类免受气候变化的影响，但发展应避免对泽塔河等淡水栖息地造成不必要的破坏。泽塔河自然公园说明了自然保护如何能够在减少对发展的负面影响并回馈人类生计的同时，保护生物多样性和生态效益。得益于负责的规划，泽塔河丰富的生物多样性和文化遗产在发展中得到保护，泽塔河的水域将世代继续自由流动。



© CHIP CARROON/TNC

60%

欧洲60%以上的河流健康状况不佳，而巴尔干地区是欧洲仅存的一些自然流淌河流的保护区。

20%

黑山共和国境内所有鸟类和植物物种中，有20%生活在泽塔河地区。



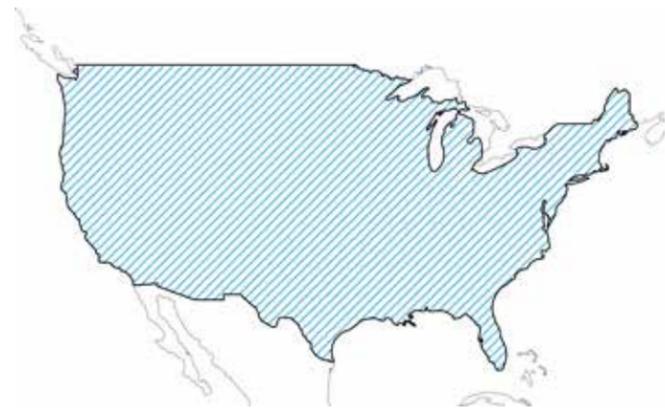
© CHIP CARROON/TNC



保护泽塔河的行动表明，非政府部门和地方当局需要合作，以实现共同目标。保护泽塔河对国家具有重要意义，并可作为良好做法的范例，成功推广至该区域的其他国家。

——MILIJKA ĆABARKAPA, 世界自然基金会阿德里亚项目干事

空间规划与管理



田 州

虽然世界必须将可再生能源的产量增加9倍才能实现《巴黎协定》目标，但是由于可再生能源设施占地面积大，我们必须慎重规划建设清洁能源基础设施的地点，以便在不破坏自然的情况下实现这一目标。以“一切照旧”的方式加速可再生能源开发，可能会威胁到重要的野生动物保护区，还可能会使总面积有冰岛国土面积大小的栖息地逐渐消失，并通过消除森林和其他储存碳的生态系统而破坏气候进展。

在全球范围内，目前有超过600万平方公里的已退耕地适合发展可再生能源。美国正在利用这些已退耕地，将它们用作安装清洁能源基础设施的场地，将开发活动从整个生态系统中转移出去并将影响控制在危害最小的地方。自然保护界正在开发各种工具帮助识别时刻发展可再生能源的已退耕地，而这些工具正被风和太阳能开发商用来避开美国各地的栖息地。

在西弗吉尼亚州和怀俄明州，虽然从煤炭向清洁能源的转变正在带来经济挑战，但同时也带来新机遇，可以在1000多平方公里的关闭和废弃矿区上部署可再生能源。在自然保护主义者、矿业利益集团和农村土地所有者组成的不太可能的联盟的帮助下，TNC正努力在这些州和其他州建立示范项目并制定鼓励重新开发退化土地的新政策。在弗吉尼亚州，TNC确定了适合在最近收购的坎伯兰森林土地上的废弃矿区上开发太阳能项目。两家公司已经租用这些地点，他们有望在未来两到三年内开发超过150兆瓦的太阳能。

随着可再生能源在世界范围内迅速扩张，这些规划工具，例如TNC在印度的SiteRight工具，可以用于其他国家，以避免和尽可能减少潜在冲突。整合低影响选址的战略能源规划对于自然保护、能源开发和经济振兴来说是一个难能可贵的三赢方案。

9倍

在全球范围内，我们需要将可再生能源产量提高9倍，才能实现《巴黎协定》的目标。

17倍

之前已开发土地的数量是《巴黎协定》目标的17倍。

600万平方公里

在全球范围内，目前有超过600万平方公里的已退耕地适合发展可再生能源。

“

我们可以做一些对自然和人类有益的事情。保护自然的使命和经济复苏二者可以兼容。这二者未必一定是相互排斥的。

——BRAD KREPS, TNC弗吉尼亚州阿宾顿CLINCH VALLEY 项目干事



© STEVEN DAVID JOHNSON



© POWER OF FOREVER PHOTOGRAPHY



保护人类赖以生存
的陆地和水域。

如需了解有关大自然保护协会对人类和地球如今面临的一些最复杂挑战的最新思考以及实际解决方案的更多信息，
请访问：[nature.org/insights](https://www.nature.org/insights).