

2022年世界红树林状况

执行摘要

值得投资的生态系统

目前，红树林的生物多样性及对当地和全球人类社会的贡献已获得广泛重视。全球红树林联盟（GMA）正在努力提高这些重要生态系统的能见度，并为它们的保护和恢复工作制定充满成功希望的目标。

我们在2021年发表的首份出版物《世界红树林状况》，着重介绍了出类拔萃的新型科学知识，并描述了保护红树林的关键政策办法和实地行动。这样做有助于增加“全球红树林联盟”的会员数量，促进实施更多保护工作，并为红树林的恢复创造新的筹资机会。在今天的报告中，我们特别介绍了全球红树林联盟的会员，并阐述了联盟最新修订的目标。我们描述了重要的最新研究结果和政策方面的发展，还关注了红树林的恢复情况，包括来自实地的研究、工具和故事。

全球红树林联盟为2030年提出了一份修订目标，以确保红树林和以红树林赖以生者的长期安全。这份目标可以用三个短语来概括：

停止损失、恢复一半，保护双倍。

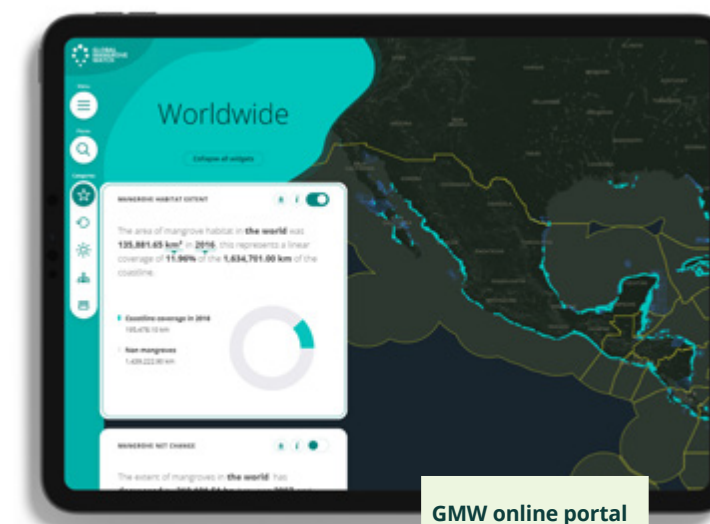


“停止损失”意味着，到2030年将红树林的减损量将至零，相当于避免让168平方公里的红树林遭到毁灭。“恢复一半”依据的是被记录在册的消亡面积（自1996年以来），相当于恢复大约4092平方公里的红树林。“保护双倍”是指红树林保护区的面积或具有同等保护水平的红树林的面积，相当于在2030年之前再多保护40%即6.1万平方公里的红树林，确保它们能得到长期的安全保证。

红树林状况

本报告的核心是全球红树林观察（GMW）团队最新完成的全球地图。这些新地图比以前更为广泛、可靠，并已更新至2020年。新地图显示，全球共有14.7万平方公里的红树林，比以前估计的数据有明显增加，但依据的是改进后的地图，而不是实际增长。

这些地图允许我们随着时间的推移，对变化做出检测。地图数据显示，自1996年以来，红树林的消亡面积是1.17万平方公里，但增长量也相当大，集中在河口和三角洲，因此，在两相抵消后，自1996年以来的净消亡面积估计为5245平方公里。红树林的消亡率现在也大大降低了。过去十年的平均消亡面积仅为66平方公里，或每



年的消亡面积占红树林总面积的0.04%。造成林地消亡的原因可能是各种直接的人为因素，比如砍伐和改造，但也可能是由于侵蚀、洪水或风暴造成的更难管理的环境变化。

制定办法，对不同地区的红树林所遭受的威胁进行更好的测量是一种有效的管理方式，因此，在世界自然保护联盟（iucn）生态系统红色清单（RLE）的框架下，越来越多的人正在采取行动，对威胁做出分类。在本报告中，我们着重说明了在从大陆到地方的范围内，哪些地区已经在针对红树林采用这种办法，并特别呼吁，此课题的全球评估势在必行。

关于全球潮汐湿地变化的独立研究也突出了红树林的动态性质，着重探究了红树林、泥滩和潮汐沼泽随着时间推移而产生的变化。在许多情况下，当一个特定生态系统出现明显减损时，意味着它正在向另一个生态系统过渡。如果能认识到沿海生态系统之间的相互联系及本质上的相互依存性，将能大大帮助我们更全面地管理这些生态系统并提高其复原力。

新的红树林地图为地上生物质和红树林土壤这两者更新的储碳模型提供了基线。这些更新后的数据证实了红树林具有极为重要的储碳功能，并清晰显示出，这一数值在不同空间存在巨大差异。通过上述最新数据，我们还可以看到，自1996年以来恢复的红树林能在土壤和地上生物质中封存相当于12.7亿吨的二氧化碳。

© Mark Spalding

红树林的另一个关键好处是，能生产具有重要商业价值的鱼类、甲壳类和软体动物。去年的报告着重指出，有410万渔民依赖红树林生存。在这里介绍的一个新模型中，据估计，红树林支持抚育了近6000亿尾幼虾和鱼类种群，以及1000亿只螃蟹和双壳类动物。

专注于恢复

红树林的恢复工作除了能保护红树林外，还可为沿海及更广泛的社区提供机会，重获曾经失去的利益。但并非所有已毁灭的红树林都能得到恢复：在有些红树林所处的区域，其面临的威胁是无法逆转的。同样，尽管我们对恢复红树林的知识已有很大长进，但恢复工作并不可能一帆风顺。

© Junaidi Hanafiah, TNC Photo Contest

以GMW地图为基础和起点的分析数据为我们深入了解红树林的世界提供了宝贵的资料

本文所述的红树林恢复潜力新地图以GMW制定的范围和变化图为基础，确定了从1996年至2020年间所有的红树林消亡地区，并据此确定了总面积为8183平方公里的可恢复区域，其中东南亚地区的密度特别大。该模型还提出了一套“恢复”得分系统，分数便由这些地区恢复红树林的难易程度决定；同时，我们还利用其他模型，预测恢复红树林将在储碳和渔业效益方面带来的益处。

在许多地方，恢复红树林的工作遭遇了失败，但如果采用科学方法，这种失败通常是可以避免的。目前，全球红树林联盟与[国际蓝碳倡议](#)一道，正在制定一份以“决策树”为结构特征的红树林恢复指南。该指南大致强调三个关键阶段：实施前（融资、规划和确定目标）；实施（采用最佳做法、针对当地需求）；实施后（监控和学习）。

与这些指南及准则并行的是，全球红树林联盟还在支持开发一项“红树林恢复跟踪工具（MRTT）”。该工具得到了80多名从业人员和科学家的参与。建成后，将能鼓励和支持红树林的修复人员在项目的整个生命周期内跟

踪重要信息。它将进一步促进红树林修复人员相互间的学习和信息交流，促成红树林恢复工作的规模增长，以实现全球性的远大目标。

全球红树林联盟正在支持的另一个项目是制定一套准则，以支持在养护和恢复红树林的工作中利用当地生态知识（Local Ecological Knowledge，简称LEK）。当地人民往往对其红树林有着深刻的了解和他人不可比及的历史知识，能够在研究动物、植物及人类与环境间的相互作用等课题中提供重要的当地背景。



© Tim Calver

进展和政策

从国际到地方，各级别的人们对保护红树林的决心都在日益增强。在许多全球论坛，沿海生态系统都成为核心议题，例如最近的“格拉斯哥气候公约”和“2022年联合国海洋会议”。这里所提供的信息可靠，具有广泛的科学性，能作为基础和标准，在此类政策的制定过程中发挥鼓励和支持的作用。

同时，养护和恢复红树林的所有实际执行工作都取决于当地行动，因此，法律框架和管理办法必须适合当地情况。在这方面，全球红树林联盟通过提供工具、模型和个案研究，有力地支持着规划、执行和报告工作的开展，因此，联盟的作用是至关重要的。



© Tim Calver

不久，我们将进入《联合国气候变化框架公约》的全球评估进程。在该公约下，各国将报告其在实现《巴黎协定》的目标方面取得的进展，及在这些方面可能设定的新目标。一部分全球红树林联盟成员参与编写了一份指导文件，以帮助各国确定，其与海洋有关的行动会如何影响全球盘点的进程。同样，全球红树林联盟还参与编写了一份关于将红树林纳入“2020年后全球生物多样性框架”的指导文件。

联合国有两个主要的十年倡议将一直持续至2030年：联合国恢复生态系统十年倡议和海洋科学促进可持续发展十年倡议。全球红树林联盟是“联合国恢复生态系统十年倡议”中的一项正式的实施举措，致力于提高红树林恢复工作的信心和目标，并通过“全球红树林观察”跟踪和监测进展情况。

全球红树林联盟还对一些更加宏伟的红树林保护目标提供支持。世界上近42%的红树林已经有了自己的保护

区，但其价值值得我们作出更多工作。一些不平衡现象也十分引人注目：某些重要的红树林国家仅保护了其红树林面积的不到5%，一些现有保护区管理不善，未能防止红树林的流失和退化。在全球红树林联盟的“保护双倍”目标中，我们需要承认并纳入其他有效的区域养护措施（Other Effective Area-Based Conservation Measures，简称OECMs）。这些措施可以为更传统的保护区之外的红树林提供事实上的保护。

我们一直在持续改进在线的GMW平台，为所有喜欢红树林的人提供支持，还陆续开发出了新工具，为政策制定和跟踪进展情况提供协助。例如，在“全球盘点”过程这一方面，用户现在可以查看他们国家/地区的哪些保护区包含红树林，且这些数据可以与变化和流失量数据配对。即将推出的“气候和政策一览表”还将显示政策数据，说明红树林的恢复和养护如何能够帮助各国实现关键的政策目标。这将包括一份各国为缓解和适应现状而制定的自主贡献（NDC）目标清单，以及各管理措施所具有的缓解能力信息。该平台还包括一个红树林物种小工具，显示每个国家的本地红树林物种。另一项新功能很快便可让用户能选择自己感兴趣的领域，并为所选领域生成相关统计数据，从而便于监测任何具体地点的项目。

全球红树林联盟将继续在关键合作伙伴和从业人员的支持下茁壮成长，并为各类规模的红树林养护工作做出卓越贡献。为配合该增长势头，全球红树林联盟制定了一项新的倡议，设立了全球红树林联盟的国家分会，将全球红树林联盟成员和有关国家的当地伙伴聚集在一起。全球红树林联盟国家分会的整体力量可以对国家和地方

政策产生更大的影响，并通过联合战略和项目以及更宽泛的筹资机会产生更大的作用。国家分会也可通过全球红树林联盟的资源和专家小组受益。

红树林是重要的生态系统。在这次评估中，我们呈现了多个希望点：消亡面积在减少；红树林的价值得到了更好的理解；红树林的恢复有愿景可循；来自政界的承诺在不断增长，以及伙伴关系和联盟正在日益强大。虽然趋势尚未扭转，但我们相信这一天会到来。最后的益处将是全球性的，且不只红树林会受益，更会帮助人类阻挡不可逆转的气候变化和更广泛的生物多样性危机。我们应当保持这一势头，并不断加强各方努力和协作。只要齐心协力，我们便能共同取得巨大进展。



© Dominik Ketz