

保护生物多样性  
不受有害金融的影响：  
国际银行业禁入区

简要报告

06



受保护和濒危的  
海洋与沿海生态系统

2023年8月



# 鸣谢

本报告由地球之友（美国）与停止深海采矿运动（Deep Sea Mining Campaign）组织共同发布。



贡献人和审稿人包括：地球之友（美国）的 Verner Wilson、停止深海采矿运动的 Andrew (Whit) Whitmore、NovaAura Research 的 Conor Purcell 以及地球之友（美国）。我们也感谢世界野生动物基金会（新西兰）的 Bubba Cook、地球之友（美国）的 John Kaltenstein 以及银行信息中心（Bank Information Center）的 Ladd Connell 对本报告的反馈意见。

特别感谢 NovaAura Research 的 Conor Purcell 博士对本报告调研和写作管理的帮助。

本报告敬献给 Verner Wilson 三世。他一贯力求在阿拉斯加以及更广泛地区把原住民的权力、声音和关切带到气候和环境运动的前沿。

联络方式：[redward@foe.org](mailto:redward@foe.org)

版权所有：地球之友（美国）

2023 年 8 月

## 封面形象说明：

虽然珊瑚礁只覆盖了海底不到 1% 的面积，却为 25% 的海洋生物提供了栖息地。

# 关于银行与生物多样性 系列报告

《银行与生物多样性计划》倡导银行和金融机构加强其生物多样性政策和实践。为了停止并逆转生物多样性损失，《计划》呼吁银行和金融机构采纳 8 个禁入区域，作为走向改善其生物多样性政策和实践的一个重要步骤。这一系列报告的目的，旨在解释银行和金融机构为什么必须排除向可能对这些关键区域产生负面影响的工业性、不可持续的、和采掘活动提供有害的直接或间接资助。**本报告是该系列中的第 6 篇，讨论受保护和濒危的海洋与沿海生态系统。**

# 《银行与生物多样性计划》提出的禁入区域<sup>1</sup>:

为了保障原住民和传统社区在正式、非正式、或传统社区保护区（比如原住民和社区保护区 (ICCA)、原住民领地 (ITs)、或尚未划界的公共土地）的权力，也为了更好地反映和应对当前气候变化、生物多样性丧失、以及人畜共通疾病出现的三重危机，《银行与生物多样性》运动呼吁，银行和金融机构采用“禁入”政策，即禁止做出任何与在以下区域、或有可能影响到以下区域的不可持续的、开采性、工业性、对环境和社会有害活动相关的直接或间接金融活动：

**区域 1：**国际公约和协议承认的区域，包括但不限于《波恩公约》、《湿地公约》、《世界遗产公约》和《生物多样性公约》，或其它国际组织指定保护区，比如联合国教科文组织生物圈保护区和世界地质公园等，粮食及农业组织脆弱海洋生态系统，国际海事组织特别敏感海域，以及国际自然保护联盟指定保护区 (IA – VI 类)。

**区域 2：**国家或次国家机构承认、受到法律或法规 / 政策保护的天然、荒野、考古学、古生物学和其它保护区域，包括可能坐落在或与正式保护区、非正式保护区、或传统社区保护区（比如原住民和社区保护区 (ICCA)、原住民领地 (ITs) 或尚未划界的公共土地）相重叠的区域。

**区域 3：**特有或濒危物种栖息地，包括重大生物多样性区域。

**区域 4：**完整的原始森林和脆弱的次生生态系统，包括但不限于北方针叶林、温带和热带森林系统。

**区域 5：**自由流动的河流，即流动性和连接性基本上依然未受到人类活动影响的水体。

**区域 6：**受保护的或濒危的海洋或沿海生态系统，包括红树林、湿地、珊瑚礁系统、以及可能坐落在或与正式保护区、非正式保护区、或传统社区保护区（如原住民领地 (ITs)、或尚未划界的公共土地、或原住民和社区保护区 (ICCA)）相重叠的区域。

**区域 7：**任何开发尚未获得原住民和传统社区自由、事先和知情同意的地区，包括原住民人民和社区保护领地和地区 (ICCAs)、基于社区的保护区、正式、非正式或依据传统或习惯持有的资源或区域、原住民领土、圣地和 / 或对传统和原住民社区具有祭祖意义的土地。

**区域 8：**标志性生态系统，即具有独特、超凡的自然、生物多样性和 / 或文化价值的生态系统；这些生态系统有可能跨越国界，因而也许未被东道国或国际机构全部或正式承认或保护。比如亚马逊热带雨林、北极等跨国界的、濒临危险的生态系统。

其他国际机构已经认识到开发禁入区的价值，比如世界遗产委员会和联合国环境规划署可持续保险倡议原则 (PSI)。银行与生物多样性禁入政策，也符合银行和金融机构目前就敏感行业或地区遵循机构出资排除清单的做法和防止生物多样性进一步丧失的全球目标。不属于排除清单的项目仍应遵守严格的环境和社会尽职调查、评估、筛查、规划及缓解政策和程序。

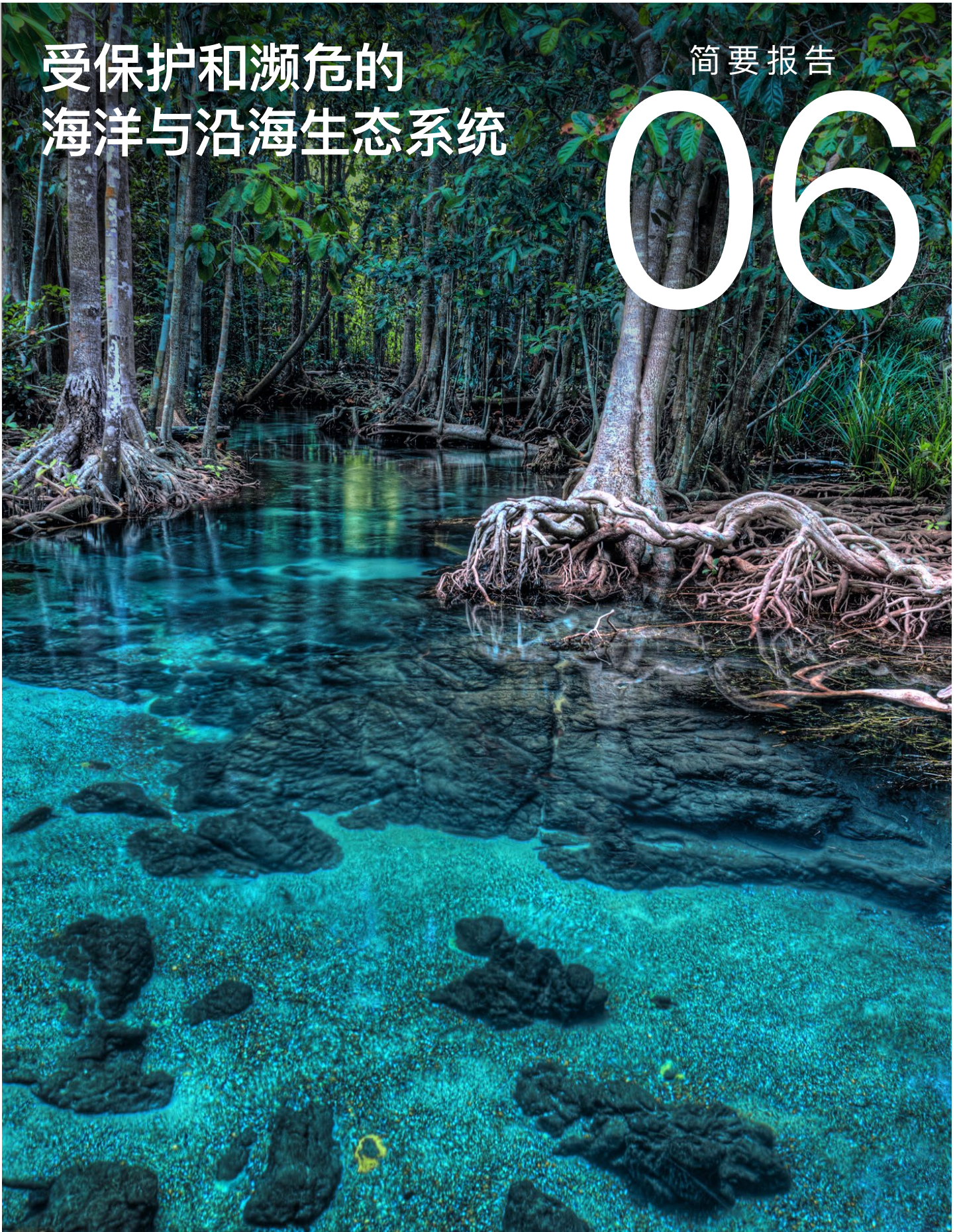
<sup>1</sup> 在 <https://banksandbiodiversity.org/> 了解更多信息。



# 受保护和濒危的 海洋与沿海生态系统

简要报告

# 06





# 引言

海洋和沿海生态系统对于维持生物多样性、调节气候和维护社区生计至关重要。海洋生态系统包括公海、深海以及近岸海洋生态系统。沿海生态系统通常是指陆地与海洋交汇区域。两者对于支持全球和当地生态系统功能都至关重要。

例如，海洋通过洋流和环流，把热量在地区之间转移，帮助控制天气和我们的生计。由于极地海冰反射太阳能量并防止气候进一步变暖，北冰洋和南大洋提供了必要的降温效应。海洋充当温室气体碳汇，吸收否则会留在大气中进一步使地球变暖的温室气体。

此外，在诸如北极，包括阿拉斯加、加拿大和俄国等地，沿海地区对于当地生计至关重要。沿海生态系统是受到威胁并且对原住民社区很重要的野生动物的家园。例如，像阿拉斯加 Bristol 湾这样的地方，对于历史上一直作为当地社区食物的野生鲑鱼种群至关重要，并且今天仍然如此。阿拉斯加的北极坡等地对在历史上维持原住民生计、文化和粮食安全的驯鹿迁徙种群则非常重要。

然而，就像生物多样性和生态系统服务政府间科学-政策平台所报告的，沿海和海洋生态系统正在经历“史上从范围和状况两方面都很大的损失以及持续不断的快速衰落”<sup>1</sup>。这些生态系统继续面临海上钻探、化石燃料勘探和生产以及其他工业活动带来的风险，而这些风险或直接或间接地由不可持续的银行资助的活动所引起。

海底的生物多样性现在则面临深海采矿的威胁。尽管深海是地球上最广泛的栖息地，却是最少得到研究的栖息地之一。虽然以前深海被认为

对生命不友好且总体上不适合生命存活，但现在人们越来越认识到深海具有高度的生物多样性。事实上，与其他生态系统比如陆地森林相比，深海以及沿海和海洋生态系统通常都被忽视而且受保护程度低下<sup>2</sup>。

不幸的是，银行和金融机构尚未制定和建立保护海洋和沿海生态系统的政策。由于生物多样性和气候危机，也由于围绕影响海洋和沿海的银行资助活动的争议日益增加，一些银行和金融机构已经排除资助在敏感海洋和沿海生态系统中的钻探活动。

比如，虽然美国国会通过 2017 年《减税和就业法》批准了在敏感的北极国家野生动物保护区沿海地带进行陆上油气钻探，多家银行和石油企业已承诺不资助或竞标在保护区的油气租赁。这些银行和企业包括雪佛龙和希尔科普 (Hilcorp) 等大型油气公司，以及高盛、摩根士丹利、大通、富国银行、美国银行和花旗银行等。虽然对北极国家野生动物保护区的保护非常值得欢迎，但银行和金融机构可以而且应该采取更多措施来制定全面的政策和流程，以保护濒危的或受保护的关键海洋和沿海生态系统。

本报告倡导银行和金融机构禁止向对受保护或濒危的海洋和沿海生态系统产生负面影响的活动提供有害资助，并提供了有关上述生态系统的实用定义，供银行和金融机构使用来制订保护这些区域的更好政策。本报告还识别出了银行在确保其资助不会导致或加剧海洋和沿海生态系统退化以及引发负面社区影响方面面临的复杂挑战。

# 受保护或濒危的海洋和沿海生态系统：一个务实的定义

定义受保护或濒危的海洋和沿海生态系统会很复杂，但很重要，因为这会有助于银行和金融机构就这些区域作出实用的定义，从而制定保护受保护或濒危的海洋和沿海生态系统的政策和做法。

《银行与生物多样性倡议》把受保护或濒危的海洋或沿海生态系统定义为包括红树林、湿地、珊瑚礁等的系统，这些生态系统可能坐落在正式保护区、非正式保护区、或传统社区保护区、原住民领地 (ITs)、或尚未划界的公共土地、或原住民和社区保护区 (ICCA)。该定义旨在识别濒危或受保护的海洋和沿海生态系统时具有包容性，同时承认可能与这些地区有祖先、文化或习惯联系的原住民和当地社区的权利。

具体来说，银行与生物多样性倡议把“受保护”定义为旨在保护生物多样性、生态进程以及文化价值的法律上指定的区域，包括可能通过国际协议、法律框架、保护项目等确定或指定的区域，或国际或国家承认的保护区，比如国际自然保护联盟 (IUCN) 保护区、生物多样性关键地区 (KBA) 等等。

“濒危”一词指的是易受行业威胁，因而要求集中养护、保护或管理以保障生态系统功能以及生态系统完好性的地区。银行和金融机构可以根据持续易受行业威胁以及生态和社会经济重要性来识别濒危的海洋和沿海地区。例如，红树林经常被描述为“濒危”，因为其在全球范围内受到许多因素 – 包括不可持续的沿海开发、水产养殖、工业化农业和污染等 – 的威胁<sup>3</sup>。



上面提出的定义考虑到了保护海洋和沿海地区对于阻止和扭转生物多样性丧失的不可或缺性，同时也支持气候变化减缓和适应工作。这一定义还考虑到了这些生态系统的多样性以及管理和预测这种多样性的相应挑战。在制定有效、有用、同时灵活识别和保护此类生态系统多样性的包容性政策和方法时，银行和金融机构必须了解和参考当前通常用于定义、识别和管理受保护或濒危的海洋和沿海生态系统的国际标准和框架。

# 与海洋和沿海生态系统相关的国际协议

下面详述旨在改善海洋和沿海生态系统保护和管理的重大国际标准和协议。这些标准应当指导银行和金融机构捍卫关键的、受保护的或濒危的海洋和沿海区域的政策和实践。

国际海事组织 (IMO) 制订的《防止船舶污染国际公约》(MARPOL)<sup>4</sup>，包含预防船舶污染海洋的运营要求 (IMO 是联合国专门负责监管航运的机构)。对于特别敏感的海区<sup>5</sup>，IMO 要求船舶满足 MARPOL 排放与设备要求，以控制这些区域的海事活动。该公约具有重要意义，因为银行不仅要评估拟议项目对项目所在地点的潜在间接和累积影响，还要评估项目或客户供应链运输路线的影响，即确保船舶遵循正确的排放和污染要求。

国际海事组织特别敏感海域 (PSSA) 协定指的是鉴于其受到承认的生态、社会经济、科学价值，而且鉴于其可能易受国际海事活动的伤害，需要通过 IMO 行动特别保护的地区。然而，银行需要注意的是，PSSA 协定并不完全全面，不应用作针对所有濒危的海洋和沿海地区的替代标准。例如，PSSA 不包括可能属于一国专属经济区 (EEZ) 的区域。因此，银行和金融机构应进行彻底的尽职调查，利用影响其投资活动的多种来源和标准框架来识别濒危的或受保护海洋和沿海生态系统。

也在 IMO 之下的《燃油污染损害民事责任公约》(CLC)<sup>6</sup> 旨在保证船舶燃油污染所引起的损害能够得到充分赔偿。CLC 规定，此类损害的责任应由“污染燃油泄露或排放船只的所有者”承担。这就向银行发出了这样一个信号，即资助在海洋区域的石油项目具有重大运营和合规风险。要避免这样的风险，银行就需要要求客户遵守 IMO 有关安全和可持续海事活动的标准。这方面的一个例子是欧洲复兴开发银行 (EBRD) 的禁止类型清单，禁止“不符合 IMO 要求的燃油和其他有害物质的运输”<sup>7</sup>。





《联合国公海条约》<sup>8</sup> 是 1982 年《海洋法公约》<sup>9</sup> 下对于东道国政府具有法律约束力的保护和可持续管理公海生物多样性的框架。公海的定义是距离海岸 200 英里而且在任何国家管辖范围之外的水域<sup>10</sup>。《条约》由各国政府于 2023 年 6 月签署<sup>11</sup>，范围覆盖地球 2/3 的海洋面积。围绕《条约》谈判的第一项结果是建立包括海洋保护区 (MPA) 在内的基于区域的管理工具，即针对公海上某些在地理上定义的区域建立保护目标<sup>12</sup>；第二项结果是设定在公海领域进行活动的强制性环境评估标准。《公海条约》对于银行应当如何处理海洋部门的项目具有重大影响。例如，要遵守这项国际协议，银行将需要要求客户评估其所有得到资助的、在公海可能具有潜在危害的活动的活动的影响，并遵守有关在公海建立的海洋保护区的任何规定。

《生物多样性公约》下具有生态或生物重要性的海洋区域 (EBSA)<sup>13</sup> 的建立，是为了提供识别需要进一步保护努力的区域的科学标准。

《公约》鼓励各缔约方、其他政府和其他利益相关者合作，来“确定并采取与 EBSA 相关的适当保护和可持续利用措施，包括通过建立具有代表性的海洋保护区网络”<sup>14</sup>。尽管 EBSA 并未涵盖所有需要保护的海洋区域，但可以用来与银行的社会和环境保障措施相结合，作为银行识别某些必须谨慎行事的敏感区域的筛选工具。2008 年，《生物多样性公约》缔约方大会第九次会议 (COP 9) 通过了以下科学标准，用于确定公海水域和深海栖息地中需要保护的 EBSA。银行可以使用这些标准来评估某个海洋区域是否应被视为“濒危”：

1. 独特性或稀有性
2. 对物种生命史阶段的特殊重要性
3. 对受威胁、濒危或衰退物种和/或栖息地的重要性
4. 脆弱性、敏感性或恢复缓慢性
5. 生物生产力
6. 生物多样性
7. 自然性

《卡特赫纳公约》<sup>15</sup>，也称《保护和开发大加勒比地区海洋环境公约》(WCR)，是联合国环境规划署为保护加勒比海而制定的区域协议。《特别保护区和野生动物 (SPAW) 议定书》是该公约的一部分，呼吁缔约方在行使主权的**地方建立海洋保护区**。该议定书就需要保护的区域类型提供了指南，这些类型包括濒危或特有海洋物种的栖息地、当地居民依赖其自然资源的区域以及具有“特殊生物、生态、教育、科学、历史、文化、娱乐、考古、美学或经济价值”<sup>16</sup> 的区域。与 EBSA 类似，SPAW 标准可以供银行借鉴来识别应禁止有害活动的受威胁的海洋和沿海生态系统。该标准还涉及例如航运和渔业等非固定性活动。

《沿海地区分区综合管理协定》(“Integrated Coastland Zone Management (ICZM) Protocol”)<sup>17</sup>，是一个识别沿海生态系统的相关框架。该协定这样定义沿海生态系统：

“沿海生态系统是多样化的、动态的系统，由沿海区域的陆地、淡水和海洋部分组成，包括潮间带、河口、三角洲、泻湖、盐沼、红树林、珊瑚礁以及临近的栖息地。它们受到自然过程和人类活动互动的的影响，并提供了富有价值的生态服务和资源。”

该定义承认沿海生态系统的复杂性、其与陆地和海洋的联系以及易受人类影响的脆弱性。定义认识到了沿海区域中广泛类型的栖息地和环境，并强调了沿海生态系统在提供生态服务和资源方面的重要性。然而，有一点很重要，就是银行需要认识到沿海生态系统存在多种定义，这些定义通常是在国际标准和协议中的。因此，银行应该通过咨询和参考多项来源文件来识别濒危的或受保护的沿海地区，从而确保能采取最具包容性的方法来保护这些地区。

通过理解和综合各种科学认可的分类型、国际标准、生态意义、威胁和脆弱性以及现有的保护机制，银行和金融机构可以更好地制定有效保护受保护或濒危的海洋和沿海生态系统的政策以及其福祉和生计可能依赖于这些系统的人民。这是因为很多海事和海洋标准制订时都有其具体范围和目的，因而不见得会为银行和金融机构对资助申请进行评审提供完全全面的相关细节。





# 蓝碳生态系统及其在保护生物多样性及调节气候方面的作用

蓝碳生态系统包括红树林、海草草甸、潮汐盐沼以及珊瑚礁。尽管在全球覆盖面积相对很小，蓝碳生态系统在“二氧化碳封存方面与陆地生态系统相比，重要性超过其覆盖比例”<sup>18</sup>。蓝碳指的是在海洋和沿海生态系统的沉积物和生物质（比如叶、根、茎等）中存在的碳。这些碳如果未经这些生态系统自然封存的话，原本会以大气中CO<sub>2</sub>的形式存在<sup>19,20</sup>。蓝碳生态系统与珊瑚礁一起，也为大量海洋和陆地物种提供了栖息地。

这些栖息地因为通常由银行业中金融机构资助的企业活动而遭受退化和破坏。有害活动包括航运、污染和石油泄露（可能伤害珊瑚礁），以及包括在能源、基建和燃料开采行业的工业活动（可能伤害红树林）。

以下对既是具有高度生物多样性的地区和重大碳汇，同时又最濒危的海洋和沿海生态系统进行简单描述。以下内容并非这些系统的一个穷尽性清单。

## 红树林

红树林是众所周知的“碳存储热点”，与陆地森林相比，有能力从大气和海洋中去除高出 4 倍的碳<sup>21</sup>。保护和恢复红树林不仅对于去碳至关重要，而且也能避免红树林退化或被破坏时发生的大规模碳释放。虽然红树林仅占全球森林面积的 2%，破坏红树林将导致与热带森林退化有关的全球年排放的 20%。此外，红树林为多种动植

物物种提供了栖息地，包括许多濒危物种，如白尾鹿、海龟、鳄鱼、海牛和孟加拉虎。过去 40 年来，世界已经失去了超过 350 万公顷的红树林，这通常是由于工业和城市沿海发展、非法采伐、能源开发和石油勘探等活动造成的。



保护和恢复红树林不仅对于去碳至关重要，而且也能避免红树林退化或被破坏时发生的大规模碳释放。

## 潮汐盐沼

潮汐盐沼是沿海湿地，由在很深的泥里生长的茂密的灌木林组成，随潮涨潮落而淹水或退水<sup>22</sup>，其茂密的植被能改善沿海水质，保护海岸线免受侵蚀，并为包括濒危的儒艮、绿海龟、海牛和鼬鲨等多种海洋动物提供了栖息地和食物<sup>23,24</sup>。全球范围内，盐沼植被每年吸收并封存 2.2 吨的碳，使其成为很有价值的一个碳汇。

然而，世界上每年丧失 1% 到 2% 的潮汐盐沼。据估计，过去 30 年里近 25% 的盐沼已经消失，主要由工业化农业、畜牧业以及城市和工业发展所引起。



全球范围内，盐沼植被每年吸收并封存 2.2 吨的碳，使其成为很有价值的一个碳汇。

## 海草生态系统

海草生态系统是世界各地的水下草甸，分布在从热带到北极的海岸线上。海草生态系统能够捕碳、维护水质、保持海岸线完整，并为多种海洋生物和许多濒危物种（例如奇努克鲑鱼）提供了栖息地。海草虽然只覆盖了海底的 0.2%，其储碳能力却“占海洋储碳能力的 10%”<sup>25</sup>。尽管具有气候和生物多样性价值，海草生态系统却

以每年 2% 至 7% 的速度减少，这通常是因为沿海水域污染、有害且往往是非法的过度捕捞行为、沿海工程以及人类活动普遍的增加造成的。虽然海草比其他生态系统得到的关注少，其减少速度与红树林的减少速度是可比的。



海草虽然只覆盖了海底的 0.2%，储碳能力却占海洋储碳能力的 10%。



## 珊瑚礁

珊瑚礁“是地球上生物多样性最丰富和最有生产力的生态系统之一”<sup>26</sup>。虽然珊瑚礁仅仅覆盖洋底不到 1% 的面积，却为 25% 的海洋生物提供了栖息地，并为沿海成百上千万人提供了食物和生计。几十年来，珊瑚礁一直受到极端威胁，全球 60% 以上的珊瑚礁直接受到当地活动的影响，包括沿海开发、不受监管的旅游、船舶污染和伤害以及矿山和发电厂的径流。对珊瑚

礁最广为分布的人为威胁，是过分捕捞和摧毁性捕捞，全球 55% 的珊瑚礁都受此影响。过分和摧毁性捕捞与气候变化 – 即海洋酸化 – 对珊瑚礁的负面影响叠加，使珊瑚礁在以惊人的速度衰退，从而也提升了对其进行保护和恢复的需要。



几十年来，珊瑚礁一直受到极度威胁，全球 60% 以上的珊瑚礁直接受到有害活动的影响，比如船舶、污染以及矿山和发电厂径流带来的伤害。

# 银行对化石燃料产业的持续支持威胁到了海洋和沿海地区

银行在支持在世界各个濒危的海洋和沿海地区进行的化石燃料开采和运输。北极和佛得岛海峡是化石燃料开发正在破坏并导致区域生物多样性和社区生活退化的两个标志性案例。

## 北极的航运和化石燃料开采

北极地区尤其易受温室气体效应的影响。这一脆弱性是由北极日益升级的航运污染和化石燃料开采导致的。根据科学家们在《自然》杂志上发表的一项研究，过去 40 年中，北极变暖的速度几乎是世界其他地区的 4 倍<sup>27</sup>。有悖常理的是，随着气候变化加剧，海冰消退，反而导致更多航道能够季节性开通。研究已经显示，由于海冰的快速消退，到 2050 年，北极航运可能在 2012 年水平上提高 50%。

有了更多的季节性开放的海上航线，增加了进入北极的机会，这反过来又促进了该地区进一步的航运交通以及化石燃料的勘探和开采，从而形成了负反馈循环。结果是北极海冰消退速度加快，恶化了在通过俄罗斯的北海航线等地区的全球航运问题。这是因为大型货船比如从西亚前往欧洲时，因为无需经过南亚和苏伊士运河或其他长的航线，到达目的地所需的时间要少得多。航运活动的增加从而增加了对北极海洋环境的压力。

航运造成的空气污染问题，意味着海冰消退也增加了环境压力。重型燃油（大型船舶喜欢使用的最稠密的桶底燃料，因为其稠密度高）燃烧产生的烟灰污染，会造成损害北极海洋环境的海洋和空气污染。例如，船舶烟囱排放的黑碳会进入海洋环境，并落在北极海冰和雪上，从而加剧冰雪融化。石油泄漏和与航运相关的噪音污染，也是该地区日益严重的问题，因为这些问题影响了生物多样性和原住民的生活。

## 化石燃料开采业在北极的扩张，将导致更多引发气候变化的二氧化碳排放到大气中。

西伯利亚亚马尔（Yamal）半岛巨量液化天然气储藏的发现以及过去 10 年里的开采，在 2021 年重新激发了对跨该地区运输的兴趣<sup>28</sup>。北极的变暖，加上具有强化破冰能力的油轮的开发，使得俄国现在全年都能运出天然气。

西方的制裁使得亚马尔液化天然气项目受到了中国金融机构的支持。2017 年地球之友的一份报告<sup>29</sup> 对中国资助的项目进行了审查，说该项目目前在由 Yamal LNG 股份公司开发，而 Yamal LNG 是由 Novatek（50.1%）、道达尔（20%）、中国石油天然气集团（20%）以及丝绸之路基金（9.9%）组成的合资企业。

有悖常理的是，随着气候变化加剧，海冰消退，反而导致更多航道能够季节性开通。研究已经显示，由于海冰的快速消退，到 2050 年，北极航运可能在 2012 年水平上提高 50%。





## 在佛得岛海峡的航运和化石燃料开采

位于菲律宾的佛得岛海峡 (Verde Island Passage)，是全球海洋中生产力最高的生态系统之一。这里拥有巨量的生物多样性，包括鲸鲨、海龟等标志性物种和丰富的珊瑚种类。海峡作为当地经济的支柱，支持了当地旅游业和渔场，而且作为通往这一地区国际港口的航道，为 200 多万人提供了食物、生计和其他惠益<sup>30</sup>。然而，随着其在经济发展中的作用不断增强，却越来越受到化石燃料活动蓬勃发展和航运路线污染的威胁。

把南中国海与穿越群岛的多条繁忙航线连接起来的这一海峡，是越来越多液化天然气活动的场所，这些活动是由壳牌石油 (Shell)<sup>31</sup> 以及生力集团 (San Miguel Corporation) 投资的，建造至少 6 个液化天然气接收站和 27 个燃气发电厂的计划已经提上日程<sup>32</sup>。

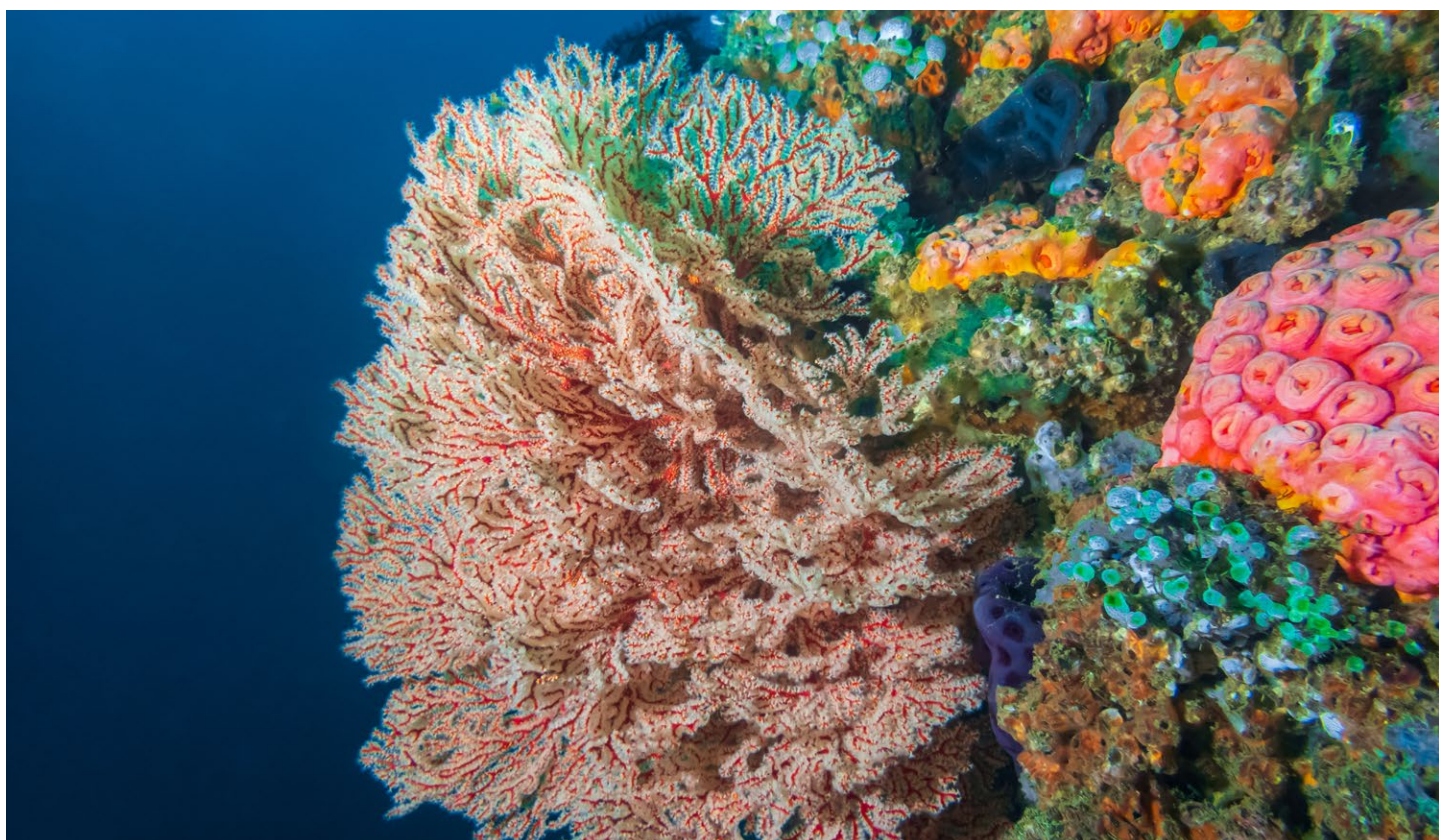
由非营利环境组织分析财务数据而编制的《2023 年银行业对气候变化的影响》(2023 Banking on Climate Change) 报告发现，渣

打银行在过去五年中是生力集团的主要资助机构，而汇丰银行和巴克莱银行为壳牌石油提供了融资<sup>33</sup>。

### 当地活动人士已经敦促汇丰、巴克莱和渣打银行限制对液化天然气项目的资助<sup>34</sup>。他们说随着海洋交通量的增加，这些资助只会进一步伤害当地的海洋生物。

2023 年 2 月，“公主皇后”号油轮在海峡旁边 Mindoro 岛东岸附近海域沉没，把 80 万升的工业用油释放到了海里<sup>35</sup>。长达 75 英里的油层摧毁了 Mindoro 几百个以捕鱼为生的社区<sup>36</sup>，并致使当地很多人必须获得医疗干预。

这并不是第一次载有高污染燃料的船只将其所载燃料泄漏到该海峡的水域。展望未来，该地区计划开发更多具有潜在破坏性的工业项目，包括化石燃料发电厂和其他液化天然气接收站<sup>37</sup>。每个项目都会导致更多船舶通过该海峡，从而进一步增加未来发生类似情况的风险。



# 公海上受到威胁的生物多样性

2015 年联合国《世界海洋评估》做出结论说，深海是地球上最大的物种和生态系统多样性之源<sup>38</sup>。但这一生态系统现在正受到深海采矿的威胁。此外，在海洋较浅处，非法、未报告和无关

制 (IUU) 的捕鱼正在加剧过度捕捞，而过度捕捞是致使物种濒危的一个主要问题。

下面解释为什么深海采矿和 IUU 之类的活动应当被银行业禁止。

## 深海采矿

深海采矿 (DSM) 指的是从海底开采矿物质，开采在海下 200 米深处进行，但最深可达 6 公里。迄今为止，无论是在一个国家管辖之下的海域 (即其专属经济区)，还是在公海 (国际海底署目前正在就有关公海的规则和协议进行谈判)<sup>39</sup>，商业规模的深海采矿尚未发生。深海采矿技术尚处于初步试验阶段，但多个实体已经做好发起一系列项目的准备。

该行业的倡导者声称，深海采矿是“对环境友好”的陆地采矿替代方法，对于迅速向可持续能源过渡很关键<sup>40</sup>。这一说法受到了非议<sup>41</sup>而且与深海采矿对海洋生态系统构成重大威胁的科学共识相左。虽然我们承认能源转型要求提高能源转型所需矿物的供应，但必须强调的是，转型的需要并不意味着可以在任何地方随意开采。能源转型需要公正且在环境上可持续。











对于如何缓解深海采矿的影响以及任何一个生态系统需要多久才能恢复 (如果的确能够恢复的话)，人类所知甚少，这是人们的一个重大担忧<sup>42</sup>。深海采矿还威胁到数千年来一直在海洋上航行、捕鱼和贸易的岛民和海洋社区与海洋深厚的文化和精神联系<sup>43</sup>。

联合国环境规划署金融倡议 (UNEP FI) 已经确定了与深海采矿相关的三个关键金融风险领域：

鉴于目前缺乏全面的监管框架而导致的监管风险，包括项目未经社区同意情形的运营风险、以及声誉风险，因为民间社会越来越关注与深海采矿相关的危险。因此，UNEP FI 得出的结论是，没有可以预见的可持续的深海采矿活动融资方式，因此深海采矿无法被视为符合可持续蓝色经济融资原则<sup>44</sup>。

越来越多的利益相关者在呼吁暂停或禁止深海采矿。例如，国际自然保护联盟 (IUCN) 在 2021 年 9 月会议上通过了一项呼吁暂停深海采矿的决议，该决议得到了 81 个政府和政府机构以及 500 多个民间社会团体的支持<sup>45,46</sup>。迄今为止，已有 21 个国家表示希望禁止、暂停或预防性暂停深海采矿。工商界支持暂停深海采矿的势头也越来越大，有些大公司签署了支持承诺<sup>47</sup>，至少 9 家银行已经发布了明确排除为深海采矿活动提供资助的政策，同时其他银行也在考虑制订或正在制订类似政策<sup>48</sup>。这些银行包括劳埃德银行集团 (Lloyds Bank Group)、荷兰银行 (ABN Amro)、国民西敏寺银行 (NatWest)、BBVA 银行 (西班牙)、渣打银行、Triodos、合作银行 (the Cooperative Bank) 和瑞士信贷以及公共金融机构欧洲投资银行。



金融机构	发布的政策
	[摘自其排除政策] “专属经济区外的大规模商业深海采矿” <a href="#">read here</a>
	“BBVA 不支持向介入...海底采矿的客户或项目提供金融服务” <a href="#">read here</a>
	“将不向勘探或采掘深海海床矿藏提供任何项目相关资助”并且“将不向以参与深海海床矿藏勘探或采掘为主的企业提供任何贷款或资本市场承销” <a href="#">read here</a>
	“劳埃德银行集团将不支持（新的或现有）客户进行深海采矿” <a href="#">read here</a>
	“...限制清单包括‘进行深海采矿’的企业” <a href="#">read here</a>
	“我们不会直接提供金融服务给...深海采矿项目的勘探或生产” <a href="#">read here</a>
	“不会向其活动加剧全球气候变化或破坏生态系统的任何企业或组织提供银行服务，[包括]..... 使用深海海底采矿的矿物勘探或开采，包括进行促进深海采矿的研究” <a href="#">read here</a>
	“Triodos 银行排除...介入有争议的采矿活动比如深海采矿或石棉开采的企业” <a href="#">read here</a>
	“以下活动不能受益于 EIB 资助： ... b. 从气候和环境角度不可接受的项目...深海矿藏的开采 <sup>13</sup> <a href="#">read here</a> 13 深海定义为 200 米以下的海洋区域 — 联合国：国际海底署和深海采矿”
	“遵循预防原则，Storebrand 不会投资于介入深海采矿的公司，直到我们对这些活动的影响有更多的科学知识。” <a href="#">read here</a>

本图表中的金融机构发布了明确排除向深海采矿活动提供金融服务的政策。

来源：[停止深海采矿运动](#)

## 非法、未报告和无管制 (IUU) 捕捞

全球性、工业化的捕鱼业是环境和生物多样性遭受伤害的一大根源。非法、未报告和无管制 (IUU) 捕捞加剧了海洋过度捕捞的危机，对可持续性和生物多样性产生了重大影响。

据估计，IUU 捕捞鱼量每年高达 2600 万吨<sup>49</sup>，价值高达 100 到 230 亿美元<sup>50</sup>。渔业法规执行不力和治理薄弱导致行业内非法行为长期存在。过度捕捞和渔业界非法做法也危及依赖可持续渔业获取收入和粮食安全的小规模渔民的生计。鱼类资源枯竭和不公平竞争，使这些往往被边缘化的脆弱渔民遭受经济上的不稳定。

根据绿色和平 2020 年的一份报告<sup>51</sup>，过去 10 年来，金融机构投资数 10 亿美元支持了过度捕捞本已受到威胁的金枪鱼物种的公司。向供应链中存在受威胁和濒危金枪鱼物种的企业提供财务支

持的银行，包括三菱商事株式会社 (Mitsubishi Corporation)、丸红株式会社 (Marubeni Corporation)、东远集团 (Dongwon Industries)、泰高集团 (Nutreco) 和 Thai Union Group。

根据上述报告，对于供应链中存在受威胁金枪鱼物种的企业，西方的银行向其渔业部门提供了 41 亿美元的支持，亚洲的银行（特别是在泰国、日本和韩国的银行）在同期内向这些企业提供了 44 亿美元。总部在纽约的花旗银行所提供的财务支持最多，将近 20 亿美元。

可持续的捕鱼实践以及对海洋生态系统和捕鱼社区的保护，需要政府、政策制定者和其他利益相关者持续进行研究、监测和及时干预。银行和金融机构可以通过确保客户遵守所有法律法规，并禁止向有不对和解决其负面环境和社会影响记录的客户提供融资，来为阻止 IUU 做出贡献。





# 沿海生态系统对原住民以及当地社区的重要性

沿海生态系统为世界各地的原住民以及当地社区提供了多种资源和文化意义，是其命脉。这些生态系统多种多样，包括红树林、珊瑚礁、河口和海滩，在沿海社区的生活和身份认同中发挥着重要作用。尤其对于原住民来说，沿海环境是其遗产、传统和生存实践的一个不可或缺的部分。

承认并保护这些生态系统对原住民以及当地社区的重要性，不仅对这些原住民和社区的持续

存在至关重要，对沿海地区生物多样性保护和可持续发展也具有更广泛的影响。尽管原住民仅占世界人口的约 6%，传统原住民领地仅占全球地表的 22%，却涵盖了世界尚存生物多样性的 80%<sup>52</sup>。

下面是 4 个案例研究，旨在显示原住民以及当地社区在保护其沿海生态系统不受有害活动影响方面所面临的问题。

沿海生态系统是世界各地原住民以及当地社区的命脉。



## 案例研究 1:

# 莫桑比克：Quirimbas 国家公园

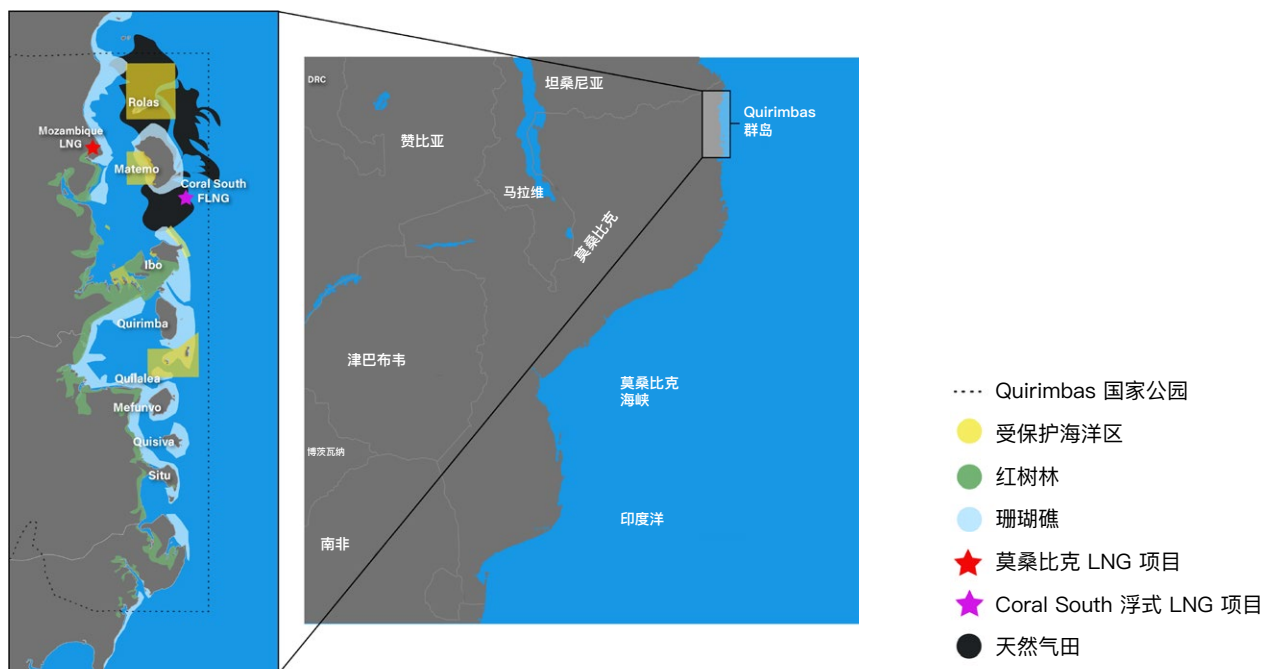
Quirimbas 国家公园是一个联合国教科文组织指定的生物圈保护区<sup>53</sup>，坐落在莫桑比克北部的 Cabo Delgado 省。该地区包括红树林、海草草甸和珊瑚礁，为 IUCN 红色名录上的许多海洋物种提供了栖息地，比如软体动物和海龟，以及豹子、大象、水牛和狮子。这些生态系统还为原住民以及当地社区提供了社会经济惠益，他们几十年来一直依赖这些生态系统所提供的食物和水等生存条件。

比如，红树林支持该地区的手工捕鱼，而手工捕鱼占“沿海社区（莫桑比克大多数人都居住在沿海）产量的 90%，是就业和食品的主要来源”<sup>54</sup>。据估计，约 40 万人口的生计依赖这一行业<sup>55</sup>。然而，这些生计以及当地的生物多样性都面临 3 个液化天然气（LNG）项目 — 莫桑比克 LNG<sup>56</sup>、Rovuma LNG<sup>57</sup>以及 Coral 浮式 LNG<sup>58</sup> 的严重威胁。

上述巨型天然气项目依赖众多银行的资助，其中包括中国进出口银行、美国进出口银行、法国巴黎银行、法国农业信贷银行、法国外贸银行、法国兴业银行、中国银行、非洲开发银行和世界银行等<sup>59</sup>。所有 3 个项目都将坐落在 Cabo Delgado 省沿海附近的 Rovuma 盆地，“可能通过剥夺当地社区使用自然资源、捕鱼场地以及农田的权利而使其陷入贫困”。

此外，建筑和航运交通的增加将污染该地区并破坏珊瑚礁，从而致使当地旅游业陷入困境。由于项目的大多数工人预计将是外地人，因此这些天然气开发项目对当地社区几乎不会产生任何惠益。鉴于项目负面的环境和社会影响，当地社区和组织已经呼吁政府取消与莫桑比克天然气产业的融资协议<sup>60</sup>，并呼吁参与这些项目的企业就已造成的损害 — 包括对土地的破坏和强行征收 — 进行赔偿。

## 在 Quirimbas 群岛的液化天然气（LNG）项目



在莫桑比克的 Cabo Delgado 省，银行资助的液化天然气（LNG）项目严重威胁了手工捕鱼渔民的生机和当地的生物多样性，包括至关重要的红树林和珊瑚礁。这一地图显示了莫桑比克 LNG 和 Coral South 浮式 LNG 项目的位置。道达尔能源和 Galp 能源分别是这两个项目的开发商。这些天然气项目将会对 Quirimbas 群岛造成负面影响，而群岛包含一个教科文组织生物圈保护区和 Quirimbas 国家公园。

保护生物多样性不受有害金融的影响

第 6 篇：受保护和濒危的海洋与沿海生态系统



---

## 案例研究2:

### 巴布亚新几内亚：深海尾矿处置

陆地采矿会产生大量不同类型的废物，包括尾矿，即加工矿石时产生的废物。大多数尾矿都储存在陆地上，但在某些情况下，矿业界辩解说有必要将这些尾矿处置到海洋系统中，这一过程通常称为深海尾矿处置 (DSTD)。矿山废物可能含有高达 30 多种危险化学物质，包括砷、铅、汞和氰化物。这些金属会在鱼体内并最终在食用鱼类的人体内积聚。每年倾倒入海洋环境中的尾矿超过 6800 万吨<sup>61</sup>。

根据最近一项独立专家评审，巴布亚新几内亚 Ramu 矿山往海中倾倒入尾矿是一场环境“灾难”<sup>62</sup>。在这一被称为珊瑚三角地的生物多样性热点，有 50 万人依赖当地渔场为生，其生命和食物供应目前都受到了威胁。由 5000 多名村民和巴布亚新几内亚一个省政府组成的联盟，因此对世界上生产力最高的一家电池用镍工厂提出了法律挑战<sup>63</sup>。

出于民间社会和社区的压力，越来越多的投资者认为把尾矿倾入海洋是危险的。目前已有 3 家银行禁止或严格限制给 DSTD 提供资助，与此同时开发商和政府则被迫放慢计划<sup>64</sup>。响应“停止向海洋倾倒废物” (Ditch Ocean Dumping) 运动的呼吁，渣打银行 (Standard Chartered)、花旗集团、瑞士信贷银行和挪威主要资产管理公司 Storebrand 已发布新政策，禁止或严格限制为往海洋倾倒矿山废物提供融资。Storebrand 已经从与巴布亚新几内亚向海洋倾倒尾矿有关联的 4 家企业撤资，其中包括 Harmony Gold 和 Newcrest (因为这两家企业计划在拟建的 Wafi Golpu 铜金矿使用这一做法) 和中国企业 MCC。MCC 是 Ramu 矿山的业主。

---

## 案例研究 3:

### 巴布亚新几内亚：Nautilus 矿业公司 (Nautilus Minerals)

深海采矿主要与在国际水域采矿的可能相关。然而，首个提出的商业性深海采矿项目却位于巴布亚新几内亚的国家沿海水域，由加拿大公司 Nautilus Minerals 提出。试验性采矿地点原本计划距离新西兰省约 30 公里，直接威胁到当地社区的生计。

该项目在未经获得附近沿海社区自由、事先和知情同意的情况下就被授予了运营许可证。与拟建项目相邻的这些社区担心其广泛的环境影响，包括矿物质渗入海水中从而影响渔场和生计、独特海洋物种的灭绝以及事故和泄漏风险<sup>65</sup>。鉴于此，草根社区联合发起了一次运动，包括采取由当地 Solwara 武士联盟 (Alliance of Solwara Warriors) 牵头以及本国和国际组织支持的法律行动。

根据 BankTrack 的说法，一些欧洲、美国和中国的银行都向 Nautilus 矿业提供了企业贷款。尽管银行尚未提供给项目的直接融资，但根据 Nautilus 矿业的融资策略，其预计会寻求这些银行的资助<sup>66</sup>。

由于当地的反对运动，Nautilus 资金枯竭，于 2019 年提出了破产申请，向包括巴布亚新几内亚政府在内的债权人欠款达数亿美元。Solwara 武士联盟目前正在反对主要债权人恢复该项目的努力，因为这些债权人以深海采矿融资公司名义继续持有许可证。联盟也在为取消这些许可证做斗争。

## 案例研究 4:

### 美国：Pebble 矿山

世界上最大的野生红鲑鱼（sockeye salmon）渔场，坐落在阿拉斯加西南部的 Bristol 湾地区。该渔场供应了世界上 57% 的野生红鲑鱼<sup>67</sup>，而且是一个与作为野生鲑鱼重大栖息地的淡水湖泊和河流交织在一起的纯自然生态系统。2022 年，7800 万条红鲑鱼返回该地区，这一数目是破纪录的<sup>68</sup>。渔场是 Bristol 湾经济的支柱，价值超过 20 亿美元，雇用 15000 多人，其中很多人是原住民<sup>69</sup>。

2001 年，一家名为北朝矿业 (Northern Dynasty Minerals) 的加拿大小企业提出在 186 平方英里的州所有的土地上进行 Pebble 矿项目，以开采大量金和铜矿藏<sup>70</sup>。众多独立研究，包括美国环境保护署的研究都表明，如果开采 Pebble 矿床的话，可能会对当地鲑鱼种群以及当地原住民的生活和文化产生很大的有害影响。

北朝矿业宣布采矿消息后，全球三大企业——英美资源集团 (Anglo American)、三菱集团 (Mitsubishi) 和力拓集团 (Rio Tinto)——迅速同意加入，急于从而获得地下据估计价值达 3500 亿美元的贵金属中的一部分。4 家公司开始共同规划将成为北美最大露天矿（宽 2 英里、深 2000 英尺）的矿山。

不足为奇的是，代表着 8500 个原住民股东的 Bristol 湾原住民公司 (Bristol Bay Native Corporation)，于 2009 年 12 月投票反对 Pebble 矿山<sup>71</sup>。2020 年，部分因为金融和矿业机构都因公众强烈反对而撤回对该项目的支持，美国陆军工程队拒发许可证。2022 年，美国环保署依据《清洁水法》的授权启动了一

项程序也来否决该项目。经过多年的法律和政治回合，2023 年 1 月，美国环保署最终确认了对该项目的否决。北朝矿业目前正在对这一决定进行抗争。尽管目前尚未有银行确认支持该项目，但 2022 年，北朝矿业与一个未透露姓名的投资者达成了 6000 万美元的交易，其中该投资者保留获得未来一部分黄金和白银产量的权利<sup>72</sup>。





# 结论

本文强调了在受保护或濒危的海洋和沿海地区中生物多样性和原住民社区福祉的至关重要性。这些生态系统在调节全球气候、提供基本生态服务、维持当地社区生计并同时保护文化遗产方面发挥着关键作用。然而，这些生态系统面临着重大风险和挑战，需要当前和潜在金融机构的密切关注。

海洋和沿海生态系统内生物多样性的降低，对其中存在的脆弱的生物多样性平衡构成了严重威胁。关键物种和栖息地的丧失会扰乱生态过程，影响渔场和沿海的重要生物多样性。与此同时，与这些生态系统具有深刻联系的原住民社区则面临遭受侵蚀和边缘化的风险以及文化认同和生计的丧失。当地社区积极介入和参与银行资助活动的决策过程因此至关重要。

## 要点

- ◆ 银行和金融机构应加强对受保护或濒危的海洋或沿海生态系统的保护，并禁止影响这些地区的有害融资。《银行与生物多样性倡议》鼓励银行和金融机构借鉴我们对此类生态系统提出的定义：“受保护或濒危的海洋或沿海生态系统，包括红树林，湿地，珊瑚礁系统，以及可能坐落在或与正式保护区、非正式保护区、或传统社区保护区（如原住民领地（ITs）、或尚未划界的公共土地、或原住民和社区保护区域（ICCA））相重叠的区域。”
- ◆ 国际银行业总体上尚未充分开展对海洋和沿海地区的保护。
- ◆ 银行和金融机构应借鉴现有国际框架，以确定、优先考虑和保护受保护和 濒危的海洋和沿海地区。
- ◆ 银行和金融机构应对深海采矿采取防范态度，并暂停为深海采矿提供融资，除非采矿风险已得到全面了解，有效保护能够保障，与公众协商的机制已经建立。
- ◆ 银行和金融机构应禁止为化石燃料的扩张、开采和运输提供融资。
- ◆ 银行和金融机构应对可能对海洋和沿海产生重大影响的陆上活动进行更严格的尽职调查，并要求对此类影响进行相关、准确、严谨的评估。这其中包括沿海化石燃料、采矿和其他类似采掘活动的相关基础设施和间接影响，例如港口、航运交通、污染、噪音污染等。
- ◆ 银行和金融机构应考虑其资助决定可能如何阻碍对更可持续发展途径的资助。例如，为化石燃料等有害、高风险部门提供资金，往往会妨碍为可持续替代路径提供资金，特别是在具有高旅游潜力或生物多样性价值的沿海地区。

- ◆ 银行和金融机构会从改善或建立强有力的原住民政策中受益，这些政策保护原住民的自决权、主权和自由、事先、知情同意的权利。
- ◆ 银行和金融机构应当把自由、事先、知情的同意当作原住民的一项权利和咨询当地社区的最佳实践。
- ◆ 伤害生物多样性和原住民社区的项目和活动具有潜在的法律和财务责任，使其成为银行的高风险投资。



# 尾注

- 1 Díaz et al. “Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services”, IPBES secretariat, Bonn, Germany, 2019. <https://zenodo.org/record/3553579>
- 2 Duarte et al. “The Charisma of Coastland Ecosystems: Addressing the Imbalance.” *Estuaries and Coasts: J CERF* 31, 233–238, (2008). <https://doi.org/10.1007/s12237-008-9038-7>
- 3 “Coastal crisis: Mangroves at risk”, UN Environment Programme. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/coastal-crisis-mangroves-risk-0>
- 4 “International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)”, International Maritime Organization (IMO). [https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)
- 5 “Particularly Sensitive Sea Areas”, International Maritime Organization (IMO). <https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/pssas.aspx>
- 6 “International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage”, International Maritime Organization (IMO). [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-\(CLC\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-(CLC).aspx)
- 7 “Appendix 1: EBRD Environmental and Social Exclusion List”, European Bank for Reconstruction and Development”, 2019. <https://www.ebrd.com/environmental-and-social-policy.pdf>
- 8 “Intergovernmental Conference on Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction”, UN. <https://www.un.org/bbnj/>
- 9 “United Nations Convention on the Law of the Sea”, UN, 1982. [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/convention\\_overview\\_convention.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm)
- 10 “United Nations Convention on the Law of the Sea, A Historical Perspective”, UN. [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/convention\\_historical\\_perspective.htm](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_historical_perspective.htm)
- 11 “Beyond borders: Why new high seas treaty is critical for the world”, UN News, 2023. <https://news.un.org/en/story/2023/06/1137857>
- 12 “Draft agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction”, UN, 2023. [https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org.bbnj/files/draft\\_agreement\\_advanced\\_unedited\\_for\\_posting\\_v1.pdf](https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org.bbnj/files/draft_agreement_advanced_unedited_for_posting_v1.pdf)
- 13 Ecologically or Biologically Significant Marine Areas, Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/ebsa/>
- 14 Ecologically or Biologically Significant Marine Areas - About, Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/ebsa/about>
- 15 Cartagena Convention, UN Environment Programme. <https://www.unep.org/cep/who-we-are/cartagena-convention>
- 16 “The Final Act of the Conference of Plenipotentiaries Concerning Specially Protected Areas and Wildlife in the Wider Caribbean Region”, SPAW, 1990. <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27271/SPAW%20Protocol-en.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 17 ICZM Protocol. PAP/RAC. <https://www.paprac.org/iczm-protocol>
- 18 Barber et al., “The Nexus Report: Nature Based Solutions to the Biodiversity and Climate Crisis”, F20 Foundations, Campaign for Nature and SEE Foundation, 2020. <http://foundation.see.org.cn/uploads/pdf/2020.pdf>
- 19 Mcleod et al., “A Blueprint for Blue Carbon: Toward an Improved Understanding of the Role of Vegetated Coastal Habitats in Sequestering CO<sub>2</sub>”, *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2011. <https://marine.gov.scot/sma/content/blueprint-blue-carbon-toward-improved-understanding-role-vegetated-coastal-habitats>
- 20 Lecerf et al., “Coastal, Coastland and marine ecosystems as Nature-based Solutions in new or updated Nationally Determined Contributions”, Ocean & Climate Platform, Conservation International, IUCN, GIZ, Rare, The Nature Conservancy and WWF, 2021. <https://ocean-climate.org/wp-content/uploads/2021/06/coastal-and-marine-ecosystem-2806.pdf>
- 21 McLeod et al., “A blueprint for blue carbon: toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO<sub>2</sub>”, *Frontiers in Ecology and the Environment*, 2011. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/110004>
- 22 “What is a salt marsh?”, National Ocean Service. <https://oceanservice.noaa.gov/facts/saltmarsh.html>
- 23 Waycott et al., “Accelerating loss of seagrasses across the globe threatens coastal ecosystems”, *PNAS*, 2009. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.0905620106>
- 24 Duarte et al., “The Charisma of Coastal Ecosystems: Addressing the Imbalance”, *Estuaries and Coasts*, 2008. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12237-008-9038-7>

- 25 “Seagrass – secret weapon in the fight against global heating”, UN Environment Programme, 2019. <https://www.unep.org/news-and-stories/story/seagrass-secret-weapon-fight-against-global-heating>
- 26 Burke et al., “Reefs at risk”, World Resources Institute, 2011. <https://www.wri.org/research/reefs-risk-revisited>
- 27 Rantanen et al., “The Arctic has warmed nearly four times faster than the globe since 1979”, Nature Communications Earth & Environment, 2022. <https://www.nature.com/articles/s43247-022-00498-3>
- 28 “Warmer Arctic waters could turn the tides in LNG markets”, The Economist, 2021. <https://www.economist.com/finance-and-economics/2021/03/13/warmer-arctic-waters-could-turn-the-tides-in-lng-markets>
- 29 “Implementation of China’s Green Credit Guidelines”, Friends of the Earth, 2017. <https://foe.org/resources/green-belt-china-green-guidelines/>
- 30 “Protecting the natural riches of the Verde Island Passage”, Conservation International. <https://www.conservation.org/philippines/projects/verde-island-passage>
- 31 “Shell to invest \$66m to build LNG import terminal in the Philippines”, Offshore Technology, 2022. <https://www.offshore-technology.com/news/shell-lng-terminal-philippine/>
- 32 “Philippines: LNG boom in the Verde Island Passage”, Global Oil & Gas Exit List, GOGEL, <https://gogel.org/philippines-lng-boom-verde-island-passage#s-12185>
- 33 Banking on Climate Chaos. <https://www.bankingonclimatechaos.org/>
- 34 “Filipino activists appeal to British banks over region devastated by oil spill”, The Guardian, 2023. <https://www.theguardian.com/environment/2023/may/05/filipino-activists-appeal-to-british-banks-over-region-devastated-by-oil-spill-aoe>
- 35 “Philippines oil tanker spill prompts fears for protected marine areas”, The Guardian, 2023. <https://www.theguardian.com/world/2023/mar/03/philippines-oil-tanker-spill-prompts-fears-for-protected-marine-areas>
- 36 “From living water to toxic sludge: the Philippine Island devastated by an oil spill”, The Guardian, 2023. <https://www.theguardian.com/global-development/2023/mar/27/philippines-princess-empress-oil-spill-mindoro-island>
- 37 “Disaster in Paradise: Oil Spill in the Verde Island Passage”, Protectvip, 2023. <https://www.protectvip.org/disaster-in-paradise-oil-spill-in-the-v>
- 38 “First Global Integrated Marine Assessment”, United Nations, 2015. <https://www.un.org/regularprocess/content/first-world-ocean-assessment>
- 39 International Seabed Authority. <https://www.isa.org.jm/>
- 40 The Metals Company. <https://metals.co/frequently-asked-questions/>
- 41 Amon et al., “Assessment of scientific gaps related to the effective environmental management of deep-seabed mining”, Marine Policy, 2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X22000537>
- 42 Amon et al., “Heading to the deep end without knowing how to swim: Do we need deep-seabed mining?”, One Earth, 2022. [https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322\(22\)00098-7](https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322(22)00098-7)
- 43 “Deep Sea Mining is not needed, not wanted, not consented”, The Pacific Blue Line, 2021 <https://www.pacificblueline.org/pacific-blue-line-statement>
- 44 “Harmful mining extractives: deep-sea mining”, UN Environment Programme, 2022. <https://www.unepfi.org/publications/harmful-marine-extractives-deep-sea-mining/>
- 45 McVeigh, “Conservationists call for urgent ban on deep-sea mining”, The Guardian, 2021. <https://www.theguardian.com/environment/2021/sep/09/marseille-biodiversity-summit-adopts-motion-to-ban-deep-sea-mining>
- 46 <https://www.theguardian.com/environment/2021/sep/09/marseille-biodiversity-summit-adopts-motion-to-ban-deep-sea-mining>
- 47 “Call for Halt on Deep Seabed Mining”, Stop Deep Seabed Mining. <https://www.noseabedmining.org/>
- 48 Esposito et al., “Deep Seabed Mining: WWF’s guide for financial institutions”, WWF, 2022. [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_briefing\\_financial\\_institutions\\_dsm.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/wwf_briefing_financial_institutions_dsm.pdf)
- 49 Illegal, Unreported and Unregulated (IUU) fishing, Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/iuu-fishing/en/>
- 50 The fight against IUU fishing remains an important sustainability goal, Eurofish. <https://eurofish.dk/the-fight-against-iuu-fishing-remains-an-important-sustainability-goal/>
- 51 Barratt, “Western banks provide billions in backing for firms driving tuna species to collapse”, Uearthed, 2020. <https://unearthed.greenpeace.org/2020/09/28/western-banks-finance-companies-responsible-for-overfishing-tuna/>



- 52 Gleb Raygorodetsky, Indigenous peoples defend Earth's biodiversity—but they're in danger, National Geographic, November 16, 2018. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/can-indigenous-land-stewardship-protect-biodiversity->; Steve Nitah, Indigenous peoples proven to sustain biodiversity and address climate change: Now it's time to recognize and support this leadership, ScienceDirect, July, 23, 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590332221003572>
- 53 Quirimbas Biosphere Reserve, Mozambique, UNESCO. <https://en.unesco.org/biosphere/africa/quirimbas>
- 54 Shapiro et al., “Mapping and Monitoring the Quirimbas National Park Seascape” WWF-Germany, 2020. [https://space-science.wwf.de/quirimbas/WWF\\_Quirimbas\\_Report\\_web.pdf](https://space-science.wwf.de/quirimbas/WWF_Quirimbas_Report_web.pdf)
- 55 Macamo et al., “Marine and Coastal EbA for Enhanced Resilience in Southern Africa Country Review: Mozambique”, SAIIA, 2019. <https://saiia.org.za/research/marine-and-coastalcoastland-eba-for-enhanced-resilience-in-southern-africa-country-review-mozambique/>
- 56 Total Energies. <https://mzlng.totalenergies.co.mz/en>
- 57 Rovuma LNG, ExxonMobil. <https://www.exxonmobil.co.mz/en-MZ/About/Who-we-are/Rovuma-LNG>
- 58 Coral South: the gas field off the coast of Mozambique, ENI. <https://www.eni.com/en-IT/operations/mozambique-coral-south.html>
- 59 “LNG Extraction and Export in the Rovuma Basin”, Banks and Biodiversity Initiative, October 2020. [https://banksandbiodiversity.org/case\\_study/lng-extraction-and-export-in-the-rovuma-basin/](https://banksandbiodiversity.org/case_study/lng-extraction-and-export-in-the-rovuma-basin/)
- 60 “Fueling War”, Friends of the Earth. <https://friendsoftheearth.uk/climate/fuelling-war-friends-earth-mozambique-update-us-real-cost-gas-power>
- 61 “Dumping by the Numbers”, Earthworks, 2018. <https://earthworks.org/resources/ocean-dumping-numbers/>
- 62 <https://news.mongabay.com/2020/05/locals-stage-latest-fight-against-png-mine-dumping-waste-into-sea/>
- 63 “Locals stage latest fight against PNG mine dumping waste into sea”, Mongabay, 2020. <https://news.mongabay.com/2020/05/locals-stage-latest-fight-against-png-mine-dumping-waste-into-sea/>
- 64 Ditch Ocean Dumping, Earthworks. <https://earthworks.org/campaigns/ditch-ocean-dumping/>
- 65 “Collapse of PNG deep-sea mining venture sparks calls for moratorium”, the Guardian, 2019. <https://www.theguardian.com/world/2019/sep/16/collapse-of-png-deep-sea-mining-venture-sparks-calls-for-moratorium>
- 66 “Solwara 1 Deep Sea Mining Project”, BankTrack, November 2019. [https://www.banktrack.org/project/solwara\\_1](https://www.banktrack.org/project/solwara_1)
- 67 Bristol Bay Campaign, Wild Salmon Center. <https://wildsalmoncenter.org/campaigns/bristol-bay/>
- 68 “As sockeye salmon boom in Alaska, is there a lesson for us in Washington?”, Kuow, 2022. <https://www.kuow.org/stories/as-sockeye-salmon-boom-in-alaska-is-there-a-lesson-for-us-in-washington>
- 69 “The end of the road for Pebble Mine”, WWF. <https://www.worldwildlife.org/stories/the-end-of-the-road-for-pebble-mine>
- 70 “Crushing Alaska’s Pebble Mine”, NCRD, 2023. <https://www.nrdc.org/stories/crushing-alaskas-pebble-mine>
- 71 “Native Alaskans to Pebble Mine: No Means No”, NDRC, 2010. <https://www.nrdc.org/bio/taryn-kiekow-heimer/native-alaskans-pebble-mine-no-means-no>
- 72 “Northern Dynasty unveils US\$60 million royalty deal”, Resource World magazine, July 2022. <https://resourceworld.com/northern-dynasty-unveils-us60-million-royalty-deal/>

联络方式: [redward@foe.org](mailto:redward@foe.org)

版权所有: 地球之友 (美国)

2023 年 8 月

