



联合国海洋大会
2025年法国尼斯

Distr.: General
29 April 2025
Chinese
Original: English

2025 年联合国支持落实可持续发展目标 14

即保护和可持续利用海洋和海洋资源以

促进可持续发展会议

2025 年 6 月 9 日至 13 日，法国尼斯

临时议程* 项目 9

海洋行动专题小组

海洋行动专题小组 6：推进可持续海洋经济、可持续海运和沿海社区韧性，不让任何一个人掉队

秘书处编写的概念文件

摘要

本概念文件根据大会第 78/128 号决议第 24 段编写，其中大会请 2025 年联合国支持落实可持续发展目标 14 即保护和可持续利用海洋和海洋资源以促进可持续发展会议秘书长就每个海洋行动专题小组的主题编写概念文件，同时考虑到大会与海洋有关的相关进程和其他可能的贡献。本文件涉及海洋行动专题小组 6，主题为“推进可持续海洋经济、可持续海运和沿海社区韧性，不让任何一个人掉队”。本文件在会议总主题“加快采取行动并动员所有行为体养护和可持续利用海洋”的下，阐述了实现可持续发展目标 14 相关具体目标的现状、趋势、挑战和机遇。

* A/CONF.230/2025/1。



一. 导言

1. 海洋是生命的摇篮，也是世界上很大一部分生物多样性的家园。海洋还是人类奋进的一个重要领域，在第一和第二部门提供了数以百万计的就业机会，对粮食和营养安全以及经济和社会福祉至关重要。发展可持续、有韧性和公平的海洋经济是2021-2030年联合国海洋科学促进可持续发展十年的十大挑战之一。
2. 可持续利用和管理海洋资源和空间可以促进经济多样化、生计改善、环境可持续性和韧性。可持续的海洋经济或蓝色经济包括渔业、旅游业、海运、可再生能源、生物多样性养护和废物管理等相互关联的部门，为所有国家，特别是小岛屿发展中国家和沿海国家更好地抵御外生冲击、同时保护和恢复其自然遗产和资源提供了机会。许多因素阻碍了韧性建设的进展，其中包括海洋酸化、塑料污染和生物多样性丧失等新出现的危害。
3. 必须采取雄心勃勃的行动来应对气候变化和生物多样性丧失，同时承诺为工人们实现公正转型。生计、环境和气候变化问题的处理往往各自为政。在我们迈向可持续海洋经济，以应对地球三大危机即气候变化、污染和生物多样性丧失的同时，还必须加强海洋综合治理框架，提高劳动力和社会可持续性，并扩大沿海社区，包括土著人民、地方社区、妇女和年轻人的发言权。有必要促成协调一致的政策和综合管理，以保护和再生海洋生态系统，同时推动可持续利用海洋和沿海资源造福人类。

二. 状况和趋势

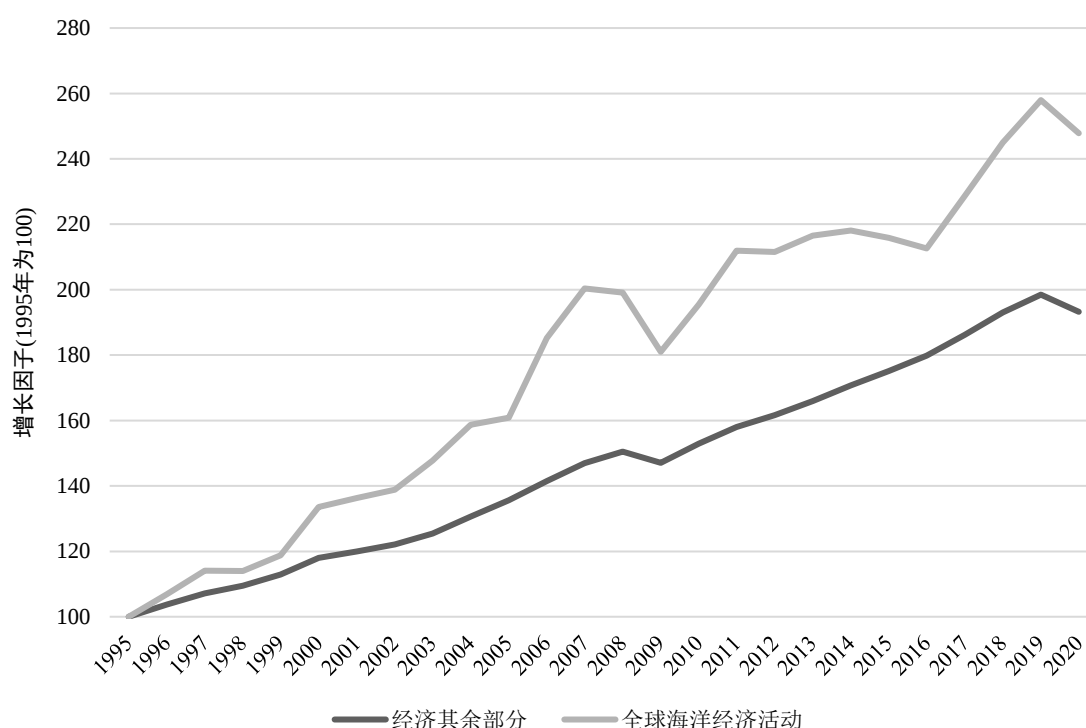
4. 1995年至2020年，海洋经济贡献了全球增加值总额的3%至4%，规模在此期间翻了一番，达到至少2.6万亿美元。¹ 如果将海洋经济比作一个国家，它会是世界第五大经济体。过去25年来，海洋经济一直在扩大，未出现过重大衰退，展现出韧性和经济潜力。亚太区域约占海洋经济增长的75%，其中东南亚和大洋洲的平均增长率最高。海洋经济直接维持着渔业、水产养殖、海运、旅游业、近海风能和海洋生物技术等不同部门中至少6亿人的生计。² 自1995年以来，海洋经济增速超过全球经济增速，海洋经济成长为原来的2.5倍，而全球经济的其余部分则成长为原来的1.9倍(见图一)。

¹ 《2023年贸易与环境述评：2039年后建设可持续和有韧性的海洋经济》(联合国出版物，2023年)。

² 同上。

图一

1995 年至 2020 年海洋经济对应经济其余部分的增长



资料来源：联合国贸易和发展会议(贸发会议)，基于经济合作与发展组织海洋经济监测，初步估计数，2024 年 6 月。

5. 据联合国贸易和发展会议(贸发会议)称，2023 年，海洋货物和服务贸易³分别达到创纪录的 8 990 亿美元和 1.3 万亿美元(见图二和图三)。⁴最大的海洋部门是海洋和沿海旅游业(7 250 亿美元)，其次是海上货运(3 860 亿美元)和高技术制造业，包括与渔业、制药、海洋体育、清洁能源和电气设备有关的制造业(3 460 亿美元)。2023 年，用于食品和非食品用途的初级海洋渔业创造了 1 140 亿美元的出口额。⁵2023 年，所有水产食品的出口总额为 1 940 亿美元，其中估计有 76%来自海产品。⁶亚洲和欧洲占了全球出口的 80%以上。由于非洲的海洋制成品，如船舶、港口设备和高技术产品的出口较少，非洲的海洋出口总额中货物所占份额相对较小(21%，而全球平均数为 41%) (见图四)。

³ 不包括近海石油和天然气钻探。

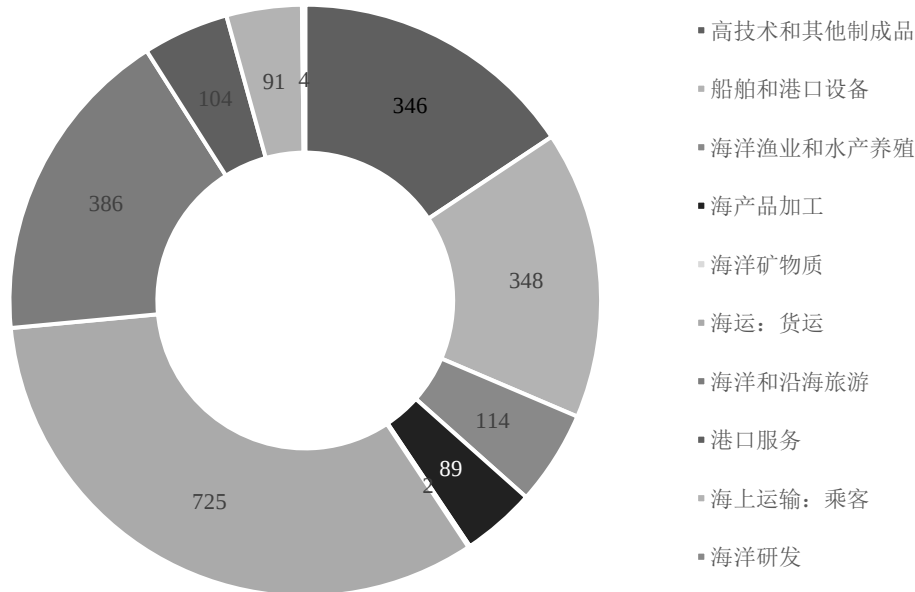
⁴ 海洋经济的国内生产总值估计数是按增值计算的，而贸易数字则是根据各国报告的官方数据计算的，对应的是销售价值(而不是增值)。因此，国内生产总值和贸易数据估计数不具有可比性。

⁵ 同上。

⁶ 粮农组织(2022 年)。

图二
2023 年海洋货物和服务贸易

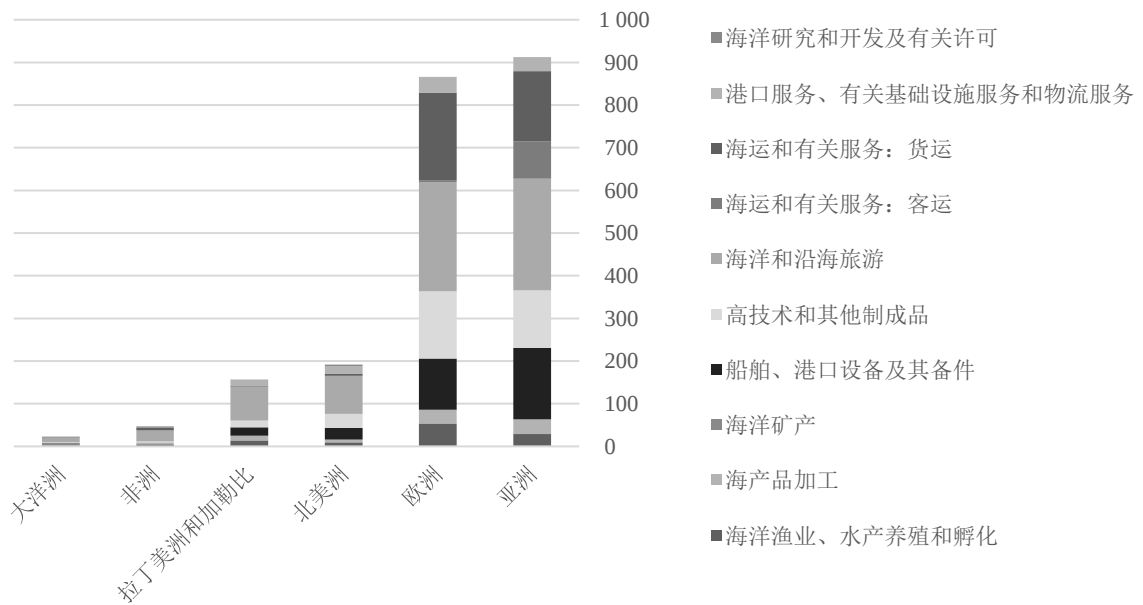
(单位：十亿美元)



资料来源：贸发会议。

图三
按区域列示的 2023 年海洋货物和服务出口

(单位：十亿美元)

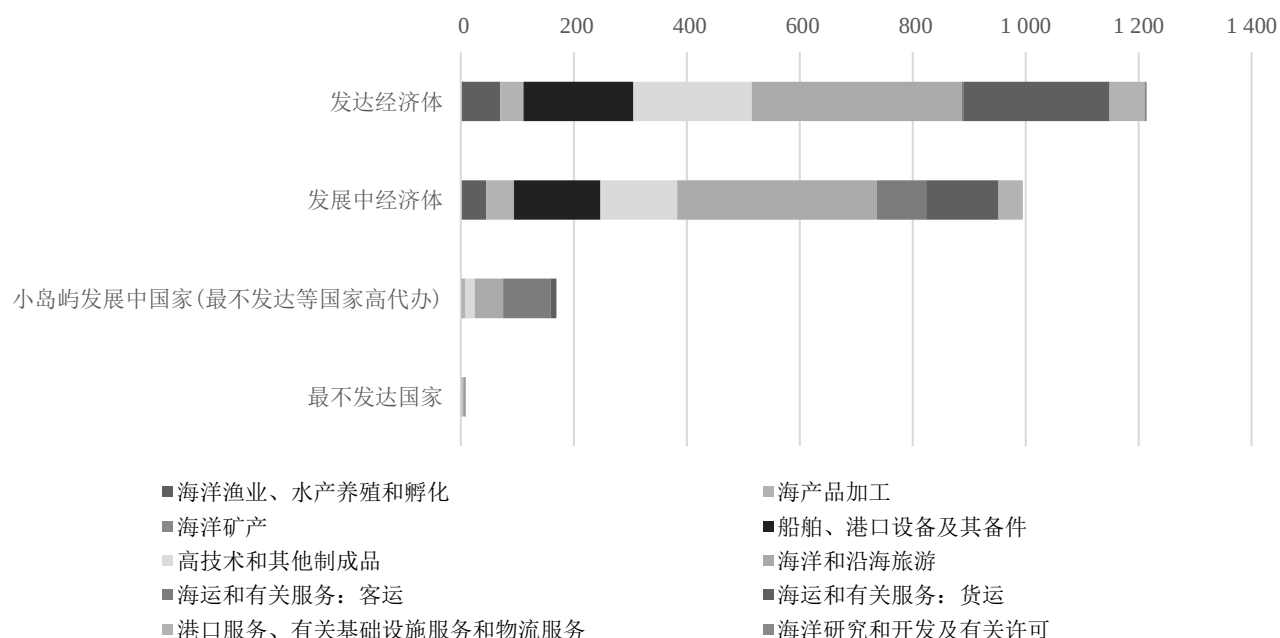


资料来源：贸发会议。

图四

2023 年按经济集团列示的海洋出口

(单位：十亿美元)



资料来源：贸发会议。

6. 在这个快速增长时期，环境和社会方面的考虑常常被忽视。海洋正在因富营养化、酸化、鱼类种群减少、气温升高、海平面上升和塑料污染等问题而承受越来越大的压力。据联合国粮食及农业组织(粮农组织)的数据显示，生物可持续限度内的鱼类种群比例从 1974 年的 90% 降至 2021 年的 62.3%。此外，据联合国环境规划署(环境署)估计，海洋中有约 7 500 万至 1.99 亿吨塑料，每年有 1 900 万至 2 300 万吨塑料废物进入水生生态系统。据经济合作与发展组织(经合组织)估计，2000 年至 2019 年，塑料产量翻了一番，从 2.34 亿吨增至 4.6 亿吨。如果不实行更有雄心的政策，全球塑料产量将继续增加。到 2040 年，全球塑料的产量和使用量将达到 7.36 亿吨，比 2020 年的 4.35 亿吨增长 70%。⁷ 前所未有的海洋温度引发了第四次全球珊瑚白化事件，这已是过去十年中的第二次了。⁸

⁷ 经济合作与发展组织(经合组织)，《到 2040 年消除塑料污染的政策设想》(2024 年，巴黎)。

⁸ 联合国贸易和发展会议(贸发会议)，“海洋经济、贸易政策以及气候与发展的关系”，第五届联合国海洋论坛背景说明，2025 年。

渔业和水产养殖

7. 海洋和沿海捕渔业及水产养殖为数以百万计的人提供营养，维持着沿海经济和生计，特别是在中低收入国家。2022 年，约有 6 180 万人直接从事捕渔业和水产养殖，该部门为全球 6 亿人提供生计。⁹ 2022 年，水生动物首次销售价值总额约为 4 470 亿美元，其中 1 230 亿美元来自海域水产养殖，1 390 亿美元来自海洋捕捞渔业。¹⁰ 据粮农组织估计，2022 年低、中收入国家的水生动物产品贸易总净额达到 450 亿美元，超过所有其他农产品的总和，¹¹ 凸显了该部门在粮食安全和收入两方面的关键作用。小规模 and 个体渔业约占全球海洋渔获量的 68%，为发展中国家约 4.92 亿人提供生计，需要予以特别关注。¹² 这些渔民可能得不到《国际劳工组织(劳工组织)关于工作中基本原则和权利》提供的保护，因为该部门普遍存在非正规现象。

8. 非法、未报告和无管制的工业化捕捞和相关犯罪活动的祸害加大了这些挑战。此类捕捞活动往往与严重侵犯人权和劳工权利的行为有关。强迫劳动和人口贩运已成为非法、未报告和无管制捕捞活动的支柱，特别影响到移民渔民。渔业中的有组织犯罪活动耗尽了沿海社区所依赖的海洋资源，危及沿海国特别是小岛屿发展中国家各社区的粮食安全和可持续发展。《濒危野生动植物种国际贸易公约》规管海洋物种国际贸易，执行该公约是解决非法、未报告和无管制捕捞活动的一个工具。

9. 政府向渔业提供一些支持对于确保有效的渔业管理、提高生产力和增强该部门的韧性至关重要。¹³ 然而，让捕鱼更容易、更便宜的补贴也会导致过度捕捞和非法捕捞，特别是在渔业管理不力的地方。据经合组织估计，2020 年至 2022 年，41 个国家和地区每年向渔业提供的支持总额为 107 亿美元，其中包括世界三大渔业生产国——中国、印度和印度尼西亚。¹⁴ 在缺乏有效管理的情况下，约 65% 的政府渔业支持有可能鼓励过度捕捞和非法捕捞。

10. 关于渔业和水产养殖部门所面临挑战和机遇的更深入审评，可参见关于主题“促进可持续渔业管理，包括支持小规模渔民”的海洋行动专题小组 5 和关于主题“促进海洋可持续食物在消除贫困和粮食安全方面的作用”的海洋行动专题小组 9 的概念说明。

航运和旅游业

11. 世界商品贸易量的 80% 以上通过海运运输，因此航运是海洋经济乃至整个全球经济的一个主要引擎。航运业在全球雇用 189 万名海员。预计到 2026 年，海员缺口

⁹ 同上。

¹⁰ 联合国粮食及农业组织(粮农组织)，《渔业和水产养殖统计：2022 年年鉴》(2025 年，罗马)。

¹¹ 粮农组织，《2024 年世界渔业和水产养殖状况：蓝色转型在行动》(2024 年，罗马)。

¹² 粮农组织、杜克大学和世界渔业中心，《揭示隐藏的渔获：小规模渔业对可持续发展的贡献》(2023 年，罗马)。

¹³ 经合组织，《经合组织 2025 年渔业述评》(2025 年，巴黎)。同上。

¹⁴ 同上。

将达到 90 000 人，¹⁵ 而冠状病毒病(COVID-19)大流行疫情造成的海员更换危机加大了这一缺口。招聘和留住合格的年轻和(或)女性海员方面的挑战尤为严峻，因为女性仅占海员劳动力的 2%。

12. 海洋和沿海旅游业是全球海洋经济中最大的经济活动之一，按实际增加值总额计算，2019 年达到 1.06 万亿美元的峰值。¹⁶ 所有旅游中至少有 50% 发生在沿海地区，因此旅游业是许多沿海社区经济的基石，在一些国家提供了多达三分之一的所有就业机会。据估计，与海洋有关的旅游业每年增长约 1 340 亿美元，预计这一增长趋势还将继续下去。¹⁷ 面对这种增长，沿海社区正在寻求平衡经济利益与过度旅游会对生物多样性和当地文化造成的潜在破坏性影响。

13. 对于航运和旅游这两个部门而言，港口都是至关重要的基础设施资产，通常被整合在大型城市群中。与此同时，港口地处气候变化和灾害风险的前沿。据估计，自然危害每年给港口带来的风险为 75 亿美元，另外还有 631 亿美元的贸易面临风险。¹⁸ 全球海运、贸易和供应链网络每年面临的系统性风险估计为 810 亿美元，平均至少有 1 220 亿美元的经济活动也面临风险。¹⁹ 然而，这些损失估计数并没有考虑到气候变化造成的灾害预期增加，而且可能是保守的，因为单个极端事件造成的损失就会导致潜在的破坏性损失，最近的热带气旋，包括飓风“伊尔玛”和“玛丽亚”(2017 年)、“多里安”(2019 年)和“贝里尔”(2024 年)就是实例。下文将进一步讨论气候影响。²⁰

海洋能源

14. 位于海洋中或由海洋提供动力的可再生能源具有巨大潜力，可在未来几十年推动绿色能源转型。近海风能和海洋可再生能源的年均增长率达到令人印象深刻的 31%，全球增加值从 2000 年的 3 800 万美元增至 2020 年的 50 亿美元，尽管在全球海洋经济中所占份额仍然很小。²¹ 2024 年，全球近海风能市场价值超过 396 亿美元，到 2031 年，该行业价值预计将超过 1 460 亿美元。²² 全球而言，各国已作出近海风电承诺，到 2050 年每年将为约 15 亿个家庭提供电力。²³ 对波浪能和潮汐能的开发目前不如风能，但澳大利亚、中国、丹麦、法国、爱尔兰、大韩民国和其他国家都

¹⁵ 见波罗的海和国际海事理事会及国际航运公会，《海员劳动力报告：2021 年全球海员供需情况》(2021 年)。

¹⁶ 经合组织，《到 2050 年的海洋经济》(2025 年，巴黎)。

¹⁷ 见 www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/。

¹⁸ Jasper Verschuur 和其他人，“Multi-hazard risk to global port infrastructure and resulting trade and logistics losses”，*Communications Earth and Environment*, vol. 4, No.5 (2023)。

¹⁹ 见 www.nature.com/articles/s41558-023-01754-w。

²⁰ 另见 www.undrr.org/gar/gar2023-special-report。

²¹ 经合组织，《到 2050 年的海洋经济》。

²² 见 www.verifiedmarketresearch.com/product/global-offshore-wind-market-size-and-forecast/。

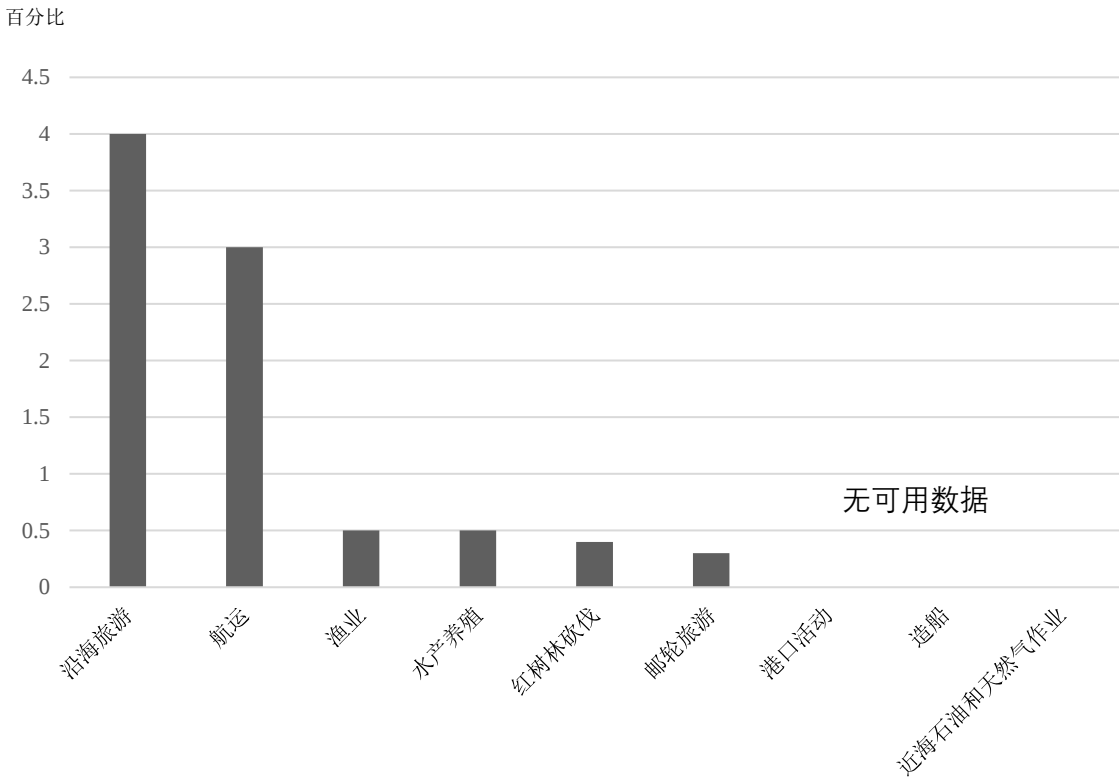
²³ 见 www.wri.org/insights/ocean-based-climate-change-solutions。

已在开展试点项目。²⁴ 其他新兴能源包括盐度梯度能源和热能转换，即利用盐浓度或温度的差异产生能量。²⁵

气候变化和污染影响

15. 海洋经济既是导致气候变化的一个重要因素，也是受害者。据贸发会议称，海洋经济至少占全球温室气体排放量的 11%，来源包括沿海和海洋旅游(4%)、航运(2.9%)、近海石油和天然气作业(2.7%)以及捕鱼和水产养殖(1%)(见图五和图六)。²⁶ 这些数字可能被低估，因为缺乏港口活动和造船等关键部门的可靠数据。

图五
海洋经济在产生的全球温室气体排放量中的占比



资料来源：贸发会议计算。

16. 2023 年是有记录以来海水表面温度最高的一年，与 1850-1900 年的水平相比升高了 1.55℃。²⁷ 随着气候变化使海洋升温，与海洋有关的灾害，包括风暴、海平面上升和盐水侵入，有可能变得更加严重。海洋灾害的影响会波及全球，造成深远的后果。海水变暖破坏水道和海洋生态系统，加剧极端天气事件，并导致鱼类种群和

²⁴ 见 www.weforum.org/stories/2022/03/wave-energy-ocean-electricity-renewables/。

²⁵ 见 www.irena.org/Energy-Transition/Technology/Ocean-energy。

²⁶ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf。

²⁷ 见 <https://wmo.int/news/media-centre/wmo-report-documents-spiralling-weather-and-climate-impacts>。

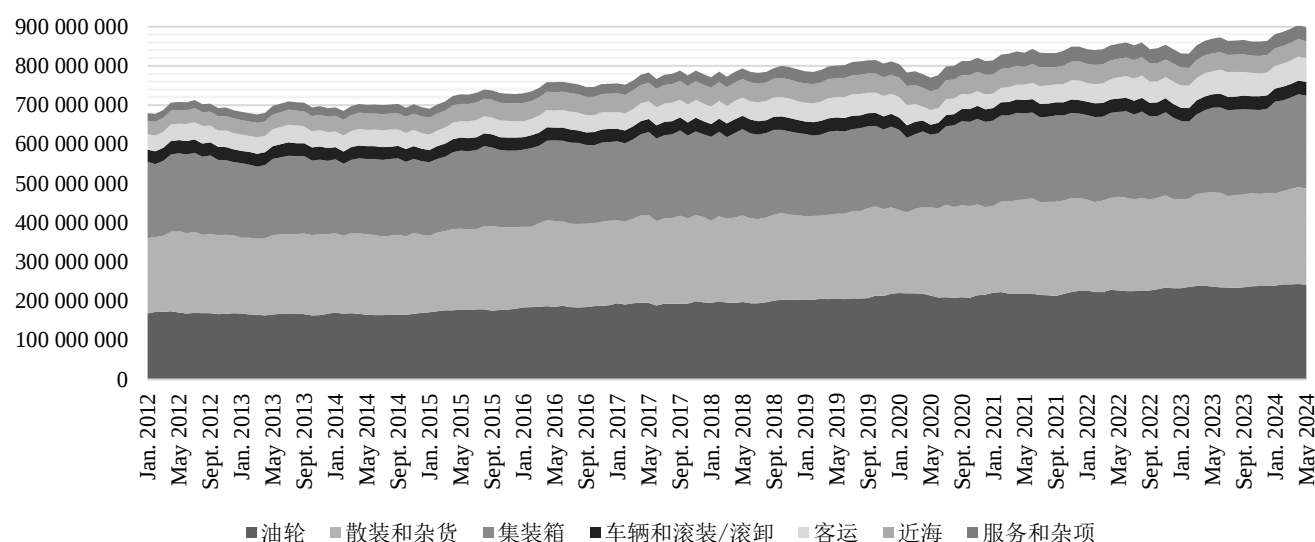
栖息地的变化，从而严重影响海洋经济和贸易。海洋变暖和冰川融化也会导致海平面上升，进而会破坏沿海基础设施、港口和航运路线，增加维护和保险成本。最近的数据显示，冰川和海冰继续快速融化，这反过来又使海平面上升至新高度。据世界气象组织的数据，2015 年至 2024 年，海平面平均每年上升 4.7 毫米，而 1993 年至 2002 年为 2.1 毫米，这对生活在地势低洼的沿海地区的 9 亿人的生计构成了生存风险。

17. 随着自然和水文气象灾害以惊人的速度增加，应对气候变化对港口和其他重要沿海运输基础设施的影响正成为一项日益紧迫的挑战。港口面临各种危害，包括海平面上升、飓风、旋风、风暴潮、侵蚀和土地丧失、海浪、大风和洪水。²⁸ 这会相应造成广泛的破坏、延误、作业中断和有关经济损失，对地方、区域和国际贸易以及最脆弱国家的发展前景产生重大影响。²⁹ 因此，增强港口基础设施的韧性是一件具有社会经济战略重要性的大事，特别是对于那些面临风险最大、应对能力有限的港口，如小岛屿发展中国家的港口。³⁰ 各区域，包括加勒比区域都对抗灾基础设施开展了具体工作，包括对关键基础设施进行了压力测试。³¹

18. 航运占全球温室气体排放总量的近 3%。过去十年来，温室气体排放总量增加了 20%，进一步对正在进行的脱碳努力构成挑战(见图六)³²。

图六

按船舶类型列示的 2012 年 1 月至 2024 年 6 月二氧化碳年化排放吨数



资料来源：贸发会议计算。

²⁸ 见 <https://doi.org/10.1038/s41558-020-00937-z>。

²⁹ 见 <https://unctad.org/news/climate-change-impacts-seaports-growing-threat-sustainable-trade-and-development>。

³⁰ 见 <https://sidsport-climateadapt.unctad.org>。

³¹ 见 www.undrr.org/gar/gar2023-special-report。

³² 见 https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf。

19. 船舶造成的污染不仅限于温室气体排放，还包括有害的海洋噪音、通过压载水排放和生物污底传播的入侵物种以及其他船源污染。特别是，燃油污染损害的责任和赔偿是每个沿海地区，特别是小岛屿发展中国家和其他严重依赖渔业、水产养殖业和旅游业的脆弱发展中国家都关切的问题。由于燃油污染损害的赔偿责任和赔偿额低，且对索赔人而言难以确定，使得这一问题更具挑战性。³³ 关于海洋污染的进一步讨论，可参见关于“防止和大幅减少各种海洋污染，特别是陆上活动造成的污染”主题的海洋行动专题小组 4 的概念说明。

三. 自 2022 年海洋大会以来出现的或变得更加紧迫的挑战和机遇

气候变化影响日益严重

20. 自 2022 年海洋大会以来，气候变化已成为一个日益关键的问题。低地沿海社区和国家由于地理和经济上的脆弱性，面临特别严重的风险，其粮食安全、生计和文化遗产受到威胁。迫切需要适应和减少灾害风险的战略，如基于社区的早期预警系统、综合沿海管理和基于自然的解决方案，以及强有力的区域合作。经合组织的预测表明，随着气候变化影响的显现，所有基于海洋的经济活动都可能受到破坏，到 2050 年可能导致全球海洋经济衰退，如果全球能源转型的进展停滞则尤其如此。³⁴

21. 国际海事组织(海事组织)认识到有必要扩大行动，于 2023 年通过了一项宏伟的战略，旨在到 2050 年实现航运净零排放，同时不让任何一个人掉队。³⁵ 要实现这一目标，就必须对该部门的许多方面进行改革，包括代用燃料、与船舶推进有关的先进技术、应对新的安全风险以及防止技术熟练的高级船员和海员短缺。据估计，到 2030 年代中期，约有 800 000 名海员需要接受培训。从长远来看，自动化预计将减少工作岗位，特别是低技能工作岗位。

22. 航运业脱碳涉及数十数百亿美元的投资。航运脱碳每年所需资金估计为 80 亿至 280 亿美元，而扩大碳中和燃料基础设施的规模每年可能需要 280 亿至 900 亿美元。³⁶ 这些费用可能增加海运物流费用，对发展中国家，特别是本已面临高昂运输费用且资源有限的小岛屿发展中国家和最不发达国家造成尤其严重的影响。³⁷ 此外，为减少航运和渔业中的温室气体排放而使用和运输新型代用燃料(包括混合燃料、氨、

³³ 见 <https://unctad.org/news/mauritius-oil-spill-highlights-importance-adopting-latest-international-legal-instruments>。

³⁴ 经合组织，《到 2050 年的海洋经济》。

³⁵ 国际海事组织(海事组织)，MEPC.377(80)号决议。

³⁶ 见 <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>。

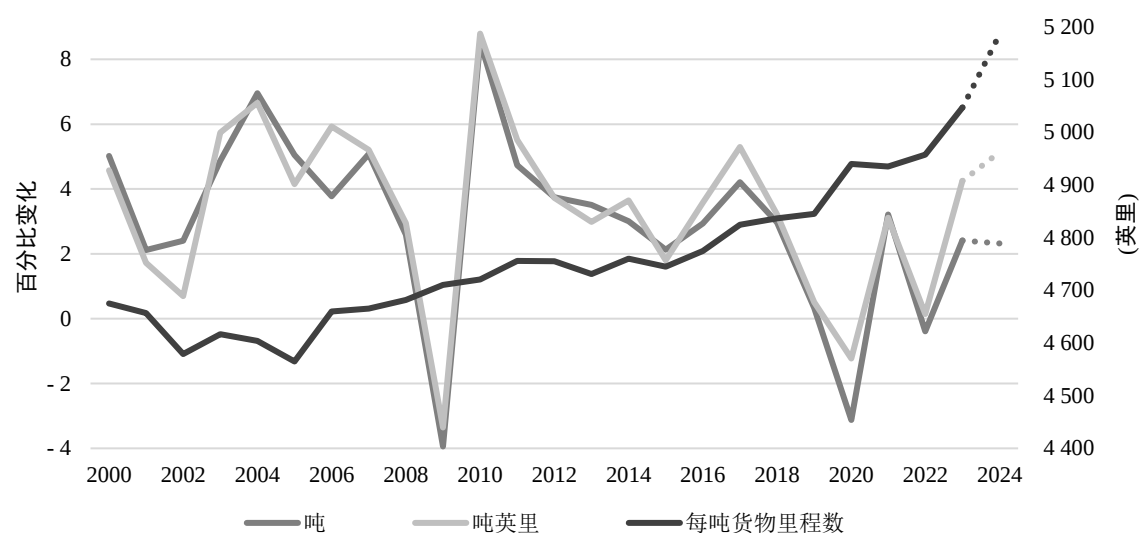
³⁷ 见 <https://doi.org/10.18356/9789210058551>。

生物燃料和氢³⁸造成的污染带来了更多安全挑战，需要加以适当监管，包括在污染事件的民事责任方面予以监管。³⁹

23. 在这种快速发展的作业环境中，海运贸易持续增长，克服疫情相关的挑战实现反弹，在 2023 年达到 123 亿吨。⁴⁰ 以吨英里计的贸易增长更快，反映了需求和运输距离的增长(见图七)。全球船队也有所扩大，达到 24 亿载重吨(见图八)，但船队正在老化，仍然严重依赖化石燃料推进。

图七

以吨、吨英里和距离列示的 2000 年至 2024 年国际海运贸易量动态



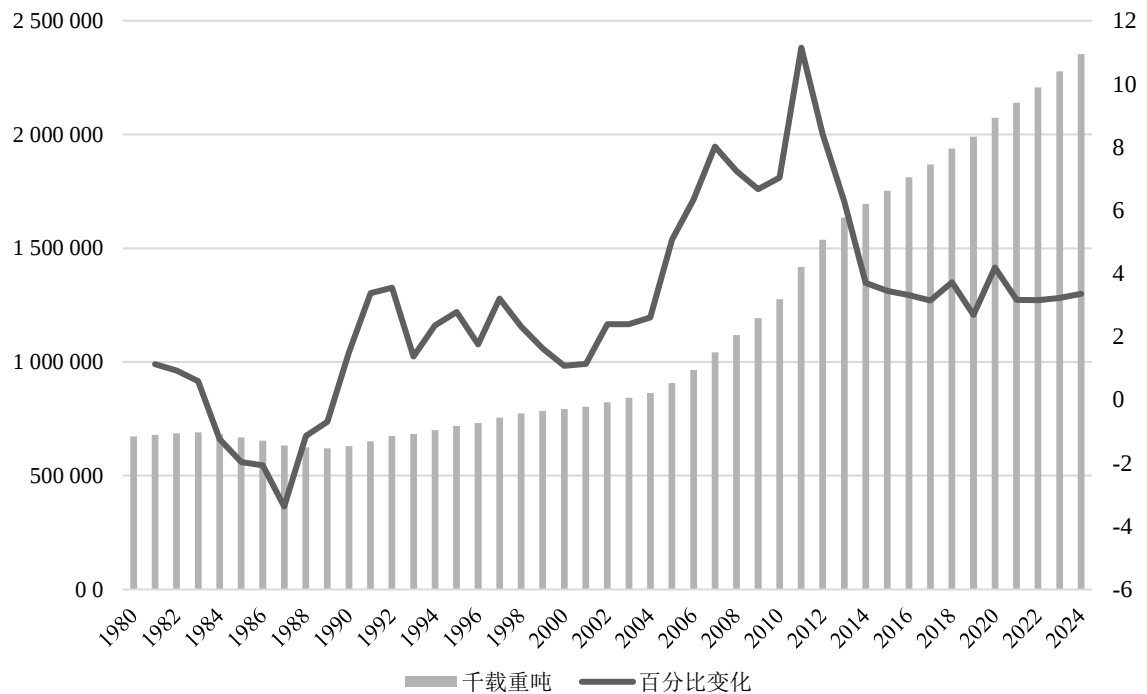
资料来源：贸发会议，《2024 年海运述评》(2024 年，日内瓦)。

³⁸ 见 www.unctad.org/system/files/official-document/ditcted2023d5_en.pdf。

³⁹ 虽然一些新燃料可能属于目前尚未生效的《2010 年海上运输有毒有害物质的责任与赔偿公约》的范围，但其他燃料则完全被排除在外。

⁴⁰ 见 <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>。

图八
1980 年至 2024 年全球船队动态



资料来源：贸发会议，《2024 年海运述评》(2024 年，日内瓦)。

24. 气候影响日益严重对小岛屿发展中国家尤其具有破坏性，因为这些国家依赖其港口和沿海机场作为对外贸易、粮食和能源安全和旅游业以及应灾和恢复的生命线。据预测，在许多小岛屿发展中国家，最早从 2030 年代开始，这些资产遭受沿海洪水的风险就会很高，且会越来越高。⁴¹ 如果不及时采取适应措施，预测对关键运输基础设施的影响可能会产生广泛的经济和贸易影响，并可能严重损害最脆弱国家的可持续发展前景。

COVID-19 疫情的持续影响

25. 一些经济体，特别是小岛屿发展中国家，严重依赖海洋服务出口，特别是旅游业，这导致 COVID-19 疫情期间出现更严重的衰退。⁴² 自 2022 年以来，疫情的持续余震带来挑战。2020 年，海洋和沿海旅游出口减少近 70%，2023 年才恢复到 2020 年前的水平(见图九和图十)。尽管此后增长强劲，但由于海上货运运费下跌，2023 年海洋服务的增长降至 2%。相比之下，海运货物出口在很大程度上抵御了疫情，2023 年增长了至少 4%。⁴³ 2020 年的海运商品贸易总额也因疫情爆发而收缩。2021 年至 2024 年，增长得以恢复，但仍低于历史平均水平。

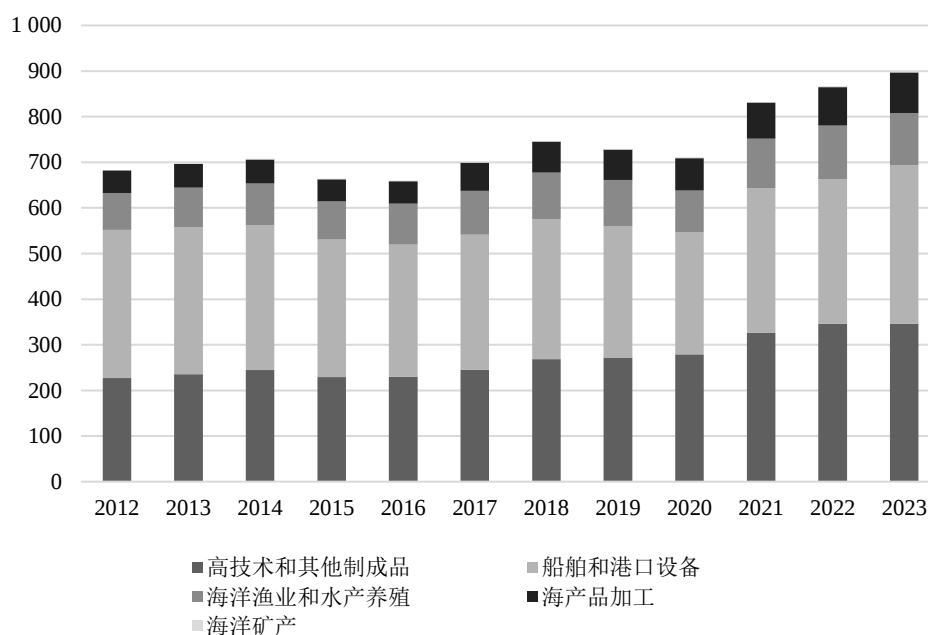
⁴¹ 见 <https://doi.org/10.1007/s10113-018-1360-4>。

⁴² 见 https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2021d4_en.pdf。

⁴³ 由于数据报告方面的缺口，有些部门可能被低估。

图九
按类别列示的 2012 年至 2023 年海洋货物出口

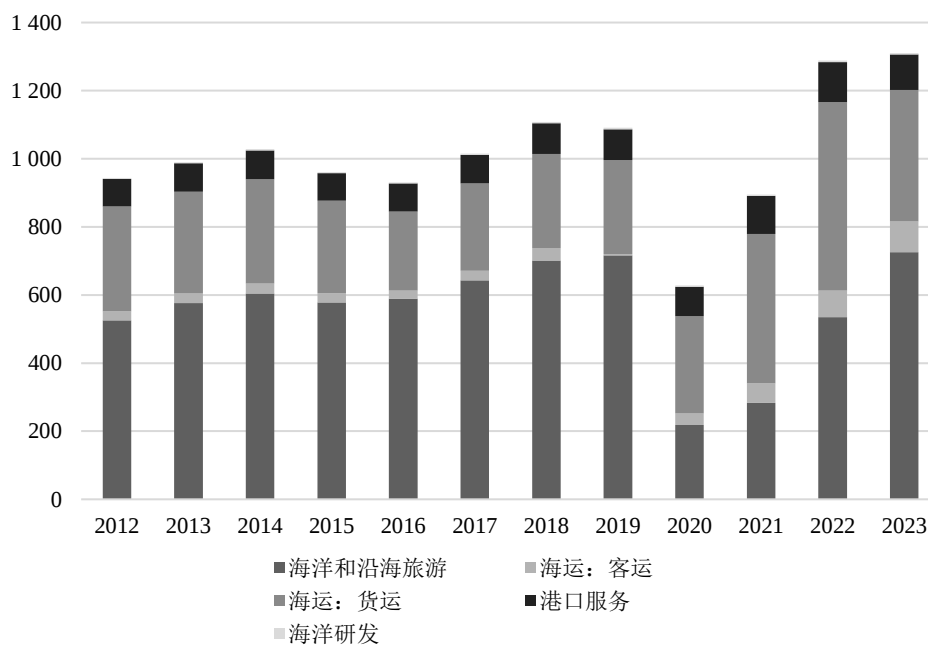
(单位：十亿美元)



资料来源：贸发会议。

图十
按类别列示的 2012 年至 2023 年海洋服务出口

(单位：十亿美元)



资料来源：贸发会议。

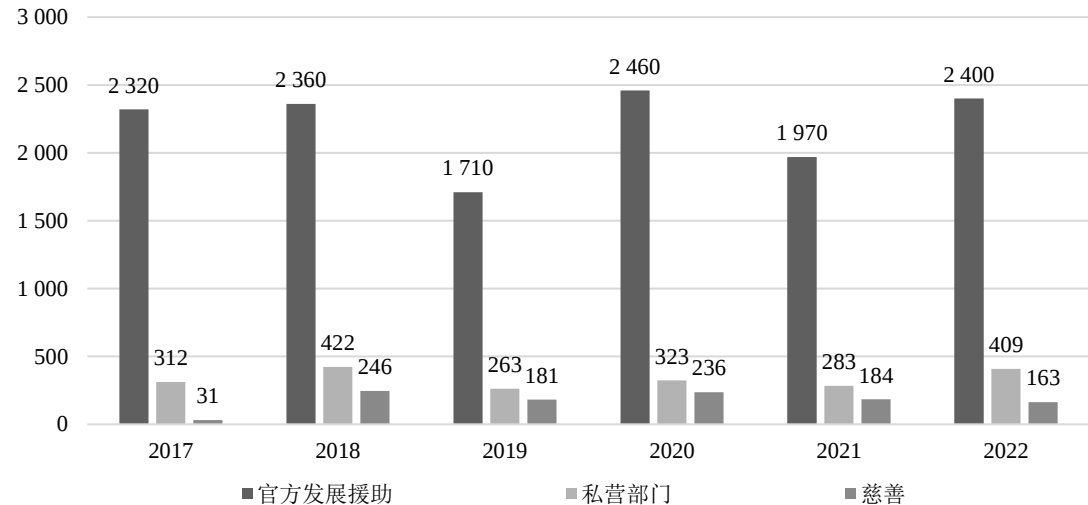
资金和经济资源不足

26. 2022 年联合国海洋大会着重指出，在所有可持续发展目标中，目标 14 获得的资金水平最低，而且这种情况仍在继续。2022 年，全球而言，目标 14 获得 30 亿美元，其中 24 亿美元是用于可持续海洋经济的官方发展援助。⁴⁴ 2022 年的慈善捐款为 1.63 亿美元，不到全球慈善融资总额的 1%，而私营部门融资为 4.09 亿美元(见图十一)。鉴于到 2030 年实现目标 14 每年需要 1 750 亿美元，约为目前投资水平的 60 倍，迫切需要扩大蓝色融资规模。⁴⁵ 这些问题将在关于“为支持可持续发展目标 14 的海洋行动筹集资金”主题的海洋行动专题小组 3 的概念说明中予以进一步讨论。

图十一

2017 年至 2022 年可持续海洋经济官方发展援助、私营部门和慈善捐款

(单位：百万美元)



资料来源：贸发会议。

海上咽喉要道的挑战

27. 黑海航运持续中断，红海和苏伊士运河的局势紧张，加之 2023 年和 2024 年诸多限制影响船舶穿行巴拿马运河，导致海运面临更大挑战。胡塞武装对穿行红海和苏伊士运河船舶的袭击以及巴拿马运河水位的下降改变了船舶的过境模式，导致船舶改道或延长航程。到 2024 年中，通过巴拿马运河和苏伊士运河过境的船舶数量与各自的高峰期相比减少了一半以上(见图十二)。航运距离、过境时间、运费、燃料消耗、航行速度和温室气体排放都有增加。船舶改道加大了海员的安全和安保关切，增加了遭遇海盗事件的风险，并推高了保险成本。⁴⁶ 这些因素加剧了疫情遗留下来的挑战，导致全球海运物流陷入前所未有的困局，航运成本飙升，通货膨胀加剧。

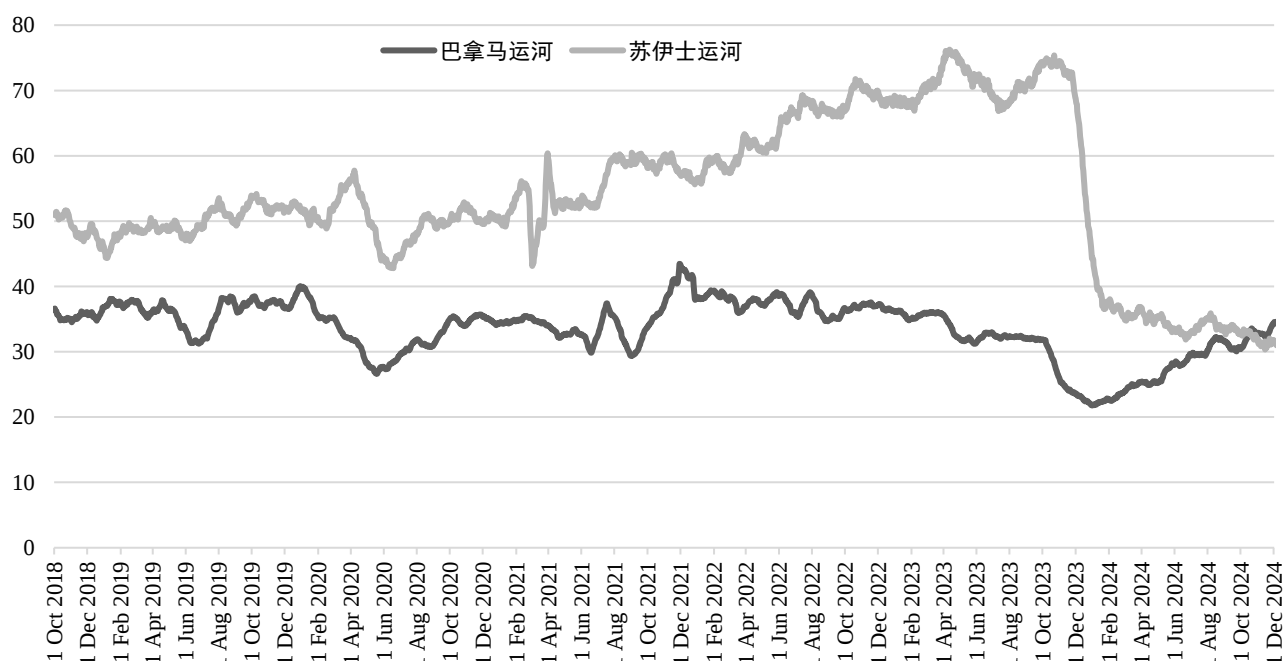
⁴⁴ 见 <https://oecd-main.shinyapps.io/ocean/>。

⁴⁵ 见 <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103783>。

⁴⁶ 见 <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>。

图十二

2018 年 10 月至 2025 年 1 月(平均 28 天)巴拿马运河和苏伊士运河每天过境船舶数量(28 天平均数)



资料来源：贸发会议计算。

28. 海上咽喉要道的麻烦和供应链的中断引发了关于全球化未来以及通过管理风险、提高供应链能见度和转向更加本地化的生产以增强韧性的必要性的辩论。

四. 解决方案

29. 海洋在很大程度上仍是一个尚未开发的创新来源，可借以支持全球气候目标：地球上 80% 的生物多样性在海洋中，但其中大部分仍不为人类所知。塑料的天然替代品和代用品，可再生能源技术，航运、行船和捕鱼中的创新推进和燃料以及可持续和循环水产养殖系统等创新不仅减少了排放和污染，还为资助关键的生态系统恢复项目创造了机会。要推进此类产品，就必须加强海洋治理及法律和体制框架，增加对研究的投资，并强化优先考虑可持续海洋解决方案的伙伴关系和政策。此外还必须整合可持续发展所有方面的现有最佳知识，例如海洋环境状况(包括社会经济方面问题)全球报告和评估经常程序的产出，如《世界海洋评估》，以及可持续发展目标 14 中的贸易问题海洋论坛的成果和建议。与渔业、海洋食品和其他部门有关的海洋生计解决方案和建议，可参见其他海洋行动专题小组的背景文件。

海洋保护区和其他有效的划区措施

30. 必须扩大海洋保护区的规模，并更好地进行监测，以保护生物多样性，改善沿海社区的经济状况。同样，也可采用其他划区管理工具，包括“按空间划分”但不

同于传统保护区的“有效”划区养护措施，以支持当地生计，同时又维持原地生物多样性。海洋保护区和其他有效的划区养护措施在改进渔业生态系统方法、保护和养护海洋资源生命周期关键区域方面发挥着关键作用。海洋保护区内生物数量的增加可能会外溢至未受保护的地区，从而以更少的努力实现更大的渔获量，从长远来看，经济、社会和环境效益可能超过成本。与此同时，其他有效的划区养护措施也承认保护区以外的渔业管理等海洋治理的养护努力。这使人们能更广泛地认识到海洋治理措施可通过多种方式交付生物多样性成果。不过，需要考虑依赖海洋的各社区的需要和关切，并应将这些社区纳入关于海洋保护区的决策进程，以及确定、评价和报告其他有效的划区养护措施的进程。

技术

31. 海运方面有各种进行创新和采用可持续做法的机会。机器学习、人工智能、物联网、性能优化(例如监控、路线选择、速度、预测性维护、船员培训、减少闲置时间)都有助于加速脱碳。优化港口停靠可通过促成更好的数据获取和改进港口船舶抵达的同步性，帮助提高能效和节省燃料。废气节气装置、螺旋桨增效设备、船首增强装置和空气润滑系统也可提高能效。进一步探索新的风力技术用于某些功能，如游轮旅游，可有助于遏制沿海和海上旅游的温室气体排放。要利用各种技术包括新燃料技术，就必须采用全生命周期的视角防止碳泄漏，并应对更大的网络安全威胁。⁴⁷ 代用燃料和技术对该部门具有变革潜力(见图十三)，尽管其采用仍处于早期阶段。⁴⁸

图十三

利用技术、物流和代用燃料的航运脱碳解决方案



资料来源：www.dnv.com/publications/energy-transition-outlook-2024/。

⁴⁷ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf。

⁴⁸ 见 www.dnv.com/publications/energy-transition-outlook-2024/。

32. 人工智能和自动识别系统可应用于海洋数据，以更好地了解海洋活动的影响和监测海洋活动。例如，经济和社会事务部及贸发会议正在与加勒比的四个小岛屿发展中国家合作，监测海运和渔业及有关的相关温室气体排放。该项目利用了自动识别系统数据、国家数据以及可用于环境经济核算体系的促进环境和可持续性人工智能。可扩大该项目的规模，以覆盖新的区域，从而有效监测船舶和碳排放。

33. 港口可通过代用燃料装载设施和服务生产、储存、消费和提供代用燃料，从而加快脱碳进程。航运公司和港口正在建立创新的伙伴关系，如绿色航运走廊。此类举措的例子包括 2022 年建立的新加坡-鹿特丹绿色和数字航运走廊⁴⁹ 以及全球南方绿色走廊项目。⁵⁰ 其他多利益攸关方倡议和伙伴关系包括促进零排放船舶货主联盟、关于绿色航运走廊的《克莱德班克宣言》、绿色海事非洲联盟、零排放海事买家联盟、实现“三个无”联盟、清洁能源海洋枢纽、海神号原则、绿色航行 2050 和使命创意。⁵¹ 关键的步骤包括加快制定针对性的措施以执行国际海事组织关于减少航运温室气体排放的战略，支持采用低碳燃料，利用节能技术改造旧船，并扩大使用清洁燃料的有韧性基础设施。

34. 技术进步可为其他一些海洋部门提供前景良好的解决方案。如上文所述，可再生能源技术，包括近海风能、波浪能、近海太阳能、渗透能和潮汐能，具有巨大潜力。在科学和环境监测方面，自动潜航器能以非常低的成本现场收集数据，且碳排放量低于传统手段(载人船舶)。卫星观测为了解和监测海洋环境提供了丰富的高质量数据。在水产养殖方面，人工闭路和循环水箱大大减少了对海洋环境和生物多样性的影响。

对海员和渔民的劳动保护

35. 经修订的劳工组织《2006 年海事劳工公约》是海员的一项权利法案，旨在确保海上的体面工作和航运部门的公平竞争环境。该公约的普遍批准、实施和执行将确保全球航运部门的劳动力享有体面的工作和生活条件、安全的工作场所、公平的工资、更好的社会保障和免遭遗弃的有效保护(另见劳工组织/国际海事组织关于遗弃海员问题的联合数据库)。要实现绿色海运业，就必须解决技能不匹配和技能缺口问题，并将脱碳进程中产生的培训需求纳入国家技能发展政策。目的是使海员能够通过终身学习、再培训和提高技能举措，适应能源转型、更高程度的数字化和自动导航。海事公正转型工作队旨在以全球既定公正转型原则为支撑，确保航运业在应对气候紧急情况时将海员置于解决方案的核心位置。

36. 《2007 年渔业工作公约》(第 188 号)是渔民的权利法案，旨在确保渔船上的体面工作和渔业部门的公平竞争。该公约是支持可持续渔业的国际海洋监管制度的社会支柱。体面工作可协同打击非法、未报告和无管制的工业化捕捞活动，因为它有

⁴⁹ 见 www.mpa.gov.sg/media-centre/details/singapore-rotterdam-green---digital-shipping-corridor-accelerates-digitalisation-and-decarbonisation-with-new-global-value-chain-partners。

⁵⁰ 见 www.zerocarbonshipping.com/news/united-states-denmark-and-the-center-join-forces-to-establish-global-south-green-corridors。

⁵¹ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf。

助于防止和发现侵犯人权的行为和剥削劳工的做法，从而阻断有利于非法、未报告和无管制活动的环境。体面工作还能创造遵守渔业管理措施的文化，帮助减轻此类措施对小规模和个体渔民生计的不利影响。加强国家和区域合作治理机制，借以根据当地情况处理渔业犯罪问题，能帮助沿海社区获得可持续和有韧性的生计。

37. 非法、未报告和无管制的捕捞活动及有关事项联合特设工作组——最初由粮农组织和国际海事组织组成，最近劳工组织也已加入——将雇主和工人代表的意见放在了首位。这一机构间机制力争打击非法、未报告和无管制的捕捞活动，同时促进渔船上的安全和体面工作。这三个组织相互促进并支持协调执行粮农组织、国际组织和劳工组织的文书，例如在国家一级加强渔业、海事和劳工当局之间的协调，在区域渔业管理组织的工作中引入劳工层面，并促进港口国管制制度和港口国措施制度之间的协作。除此之外，旨在加强渔船安全和打击非法、未报告和无管制捕捞活动的《2012 年开普敦协定》已接近达到生效条件，即至少得到总共拥有 3 600 艘渔船的 22 个国家的批准。⁵²

扩大投资规模

38. 过去十年来，用于海洋健康和海洋资源可持续利用的公共和私人资金逐渐增加，但增加额远不足以缩小海洋融资缺口。为可持续海洋经济筹资的第一步是将用于不可持续活动的资金——目前，造成生物多样性丧失的有害补贴约为 2.6 万亿美元，主要是在石油和天然气、农业和渔业部门——转用于对人类和地球双赢的部门。⁵³

39. 虽然国内政府支出仍然在自然保护融资中占最大份额，但国际公共资金能发挥催化作用，特别是对最不发达国家和小岛屿发展中国家而言。此外，让私人和其他融资来源向变革性海洋经济解决方案看齐，也能产生高回报。例如，贸发会议提出的“蓝色交易”⁵⁴提供了一项协调海洋融资、贸易和创新的综合战略，可促进可持续增长并支持发展中经济体。

40. 据估计，到 2050 年，每投资 1 美元将平均产生 5 美元的全球效益，对海洋食品生产和近海风能生产而言则效益更高，达到 10 美元以上。⁵⁵ 混合融资——将赠款和优惠供资结合起来——能降低项目风险，吸引商业投资。从这一角度看，多边开发银行在利用私人资源方面可发挥关键作用。

41. 绿色和蓝色债券、债务换自然保护和与可持续性挂钩的贷款等创新工具正在支持有利于清洁技术、可再生能源和养护项目的努力。事实证明，公私伙伴关系和混合融资计划在克服财政障碍和调动资源方面行之有效。例如，几家航运公司成功发行了绿色和蓝色债券，展现了这些机制在航运业中的可行性。由全球环境基金供资

⁵² 目前，有 23 个缔约成员国，总共拥有 2 935 艘渔船。

⁵³ 见 www.earthtrack.net/blog/environmentally-harmful-subsidies-update-26-trillionyear-and-continuing-threat-nature。

⁵⁴ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2023d1_en.pdf。

⁵⁵ Martin R. Stuchtey and others, *Ocean Solutions that Benefit People, Nature and the Economy* (Washington, D.C., World Resources Institute, 2020)。

的联合国开发计划署蓝岛和绿岛综合方案正在建立一个全球平台，通过采用基于自然的解决方案、重视自然资本来改造粮食、旅游和城市部门，进而减少小岛屿发展中国家生态系统的退化。

42. 国际社会一直在寻求采取综合办法进行海洋投资。通过发展中国家间全球贸易优惠制度就海洋物种贸易进行部门一级的谈判，可以促进经济增长，减少贸易中断，并增强可持续性。国际海事组织、欧洲复兴开发银行和世界银行举行了圆桌会议，以展示海洋脱碳方面的投资机会和挑战，会议的一个重点是发展中国家，特别是最不发达国家和小岛屿发展中国家。多边开发银行在传统私人投资者往往不愿投资的发展中国家发挥着至关重要的作用。

促成可持续海洋经济转型

43. 需要采取整体政策和实施综合管理，以确保海洋生态系统的健康和生产力，同时促成海洋和沿海资源的长期可持续利用。环境署制定了一种切实可行的规划方法，帮助各国制定和落实适合各自独特环境和需求的通往可持续、有韧性和公平蓝色经济的途径。环境署的可持续蓝色经济转型框架帮助各国考虑自身现状，包括当前的治理、生态系统和资源状况，并确定可以采取的综合管理行动，以实现可持续蓝色经济成果。

气候变化和污染防治行动

44. 海运的可持续性和韧性与海洋的健康密不可分。该部门通过解决其环境足迹问题，奉行可持续性原则，并纳入减少灾害风险、韧性和灵活性标准，可以支持海洋可持续性并推动遵守可持续发展目标 14 的各项要求。要增强海运的可持续性和韧性，就必须采用涵盖伙伴关系、协作、技术和创新、能力建设、培训、技术援助、创新融资、监管确定性和适当框架、研究和开发的整套解决方案。⁵⁶

45. 具有里程碑意义的国际海事组织减少航运温室气体排放战略为到 2050 年实现净零排放航运设定了方向。这一宏伟的战略要求到 2030 年在海事部门采用温室气体零排放和接近零排放的代用燃料和技术。它还旨在到 2030 年让每年的温室气体排放量比 2008 年的水平至少减少 20%(力争达到 30%)，到 2040 年减少 70%(力争达到 80%)。

46. 各国已在权衡实现这些具体目标的实际方法。相关建议包括建立全球船用燃油标准和船舶温室气体排放定价机制，目的是促进能源转型，为世界船队提供激励，同时促进公平竞争环境和公正公平的转型。

47. 全球也在不断努力保护海洋及其重要的生态系统免受船舶产生的污染、海洋塑料垃圾和海洋噪音的影响。目前正在推出以探索新技术和新方法的试点项目为基础的定向方案和长期技术合作项目。例如，推出了全球清除污损(GloFouling)伙伴关系和测试生物污损(TEST Biofouling)等举措，帮助应对入侵水生物种在船舶部件(特别是船体)上积累并被带入新环境时对生物多样性造成的威胁。正在研究的其他关键问题包括海洋垃圾(通过 GloLitter 伙伴关系、PROSEA 和 RegLitter 等项目)、减少温室

⁵⁶ 例如见贸发会议可持续货运框架、有韧性海运物流平台和可持续智能港口项目。

气体排放(通过蓝色航行 2050、GHG-SMART 和国际海事组织 CARES)和拆船(通过 SENSREC)。

48. 然而,要真正取得成功,就必须将通往更可持续海洋未来的旅程纳入更广泛的国内和国际议程,并大幅增加投资提供支持。据估计,估计每年需要增加 80 亿至 280 亿美元用以实现到 2050 年船舶脱碳,并需要更多实质性投资——每年 280 亿至 900 亿美元——用以发展到 2050 年采用 100%碳中和燃料的基础设施。⁵⁷

49. 需要采取多方面的方法来推进和协助港口适应气候变化和抵御灾害能力建设,包括循证风险评估、有效的适应措施、⁵⁸ 能力建设以及为发展中国家提供负担得起的适应资金。⁵⁹ 在这方面,协调一致的支持性政策和法律框架可发挥特别关键的作用,包括创造公平的竞争环境,激励实地行动。⁶⁰ 在国家层面和欧洲联盟层面已经通过的相关法律文件中,旨在确保新基础设施不受气候影响的义务已经作为超国家法律事项到位,这些文书可为其他国家提供良好做法的有益范例。⁶¹

50. 小岛屿发展中国家可以率先采取新的海洋解决方案来应对气候变化,但必须向这项工作提供支持。基于海洋的减缓和适应措施是小岛屿发展中国家根据《巴黎协定》所作国家自主贡献的核心所在,包括通过建设有韧性的经济、确保粮食和能源安全所作自主贡献的核心所在。贸发会议在 39 个小岛屿发展中国家的国家自主贡献中确定了 606 项海洋措施,其中 77%聚焦适应措施(例如生态系统复原力和恢复),23%聚焦减缓措施(例如可再生能源和海运脱碳)。⁶² 在所有措施中,几乎有三分之二以充足的资金为条件,因此迫切需要量体裁衣的国际支持。海洋事务和海洋法司的援助方案⁶³ 以及该司和贸发会议的海洋经济和贸易战略项目⁶⁴ 一直在支持世界各国将政策转向可持续、有韧性的海洋经济部门。可以扩大这种支持的规模,将其适用于其他发展中经济体,特别是小岛屿发展中国家。

⁵⁷ 见 <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>。

⁵⁸ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/dtlb2018d1_en.pdf, <https://SIDSport-ClimateAdapt.unctad.org> and <https://unctad.org/topic/transport-and-trade-logistics/policy-and-legislation/climate-change-and-maritime-transport>。

⁵⁹ 见 <https://unctad.org/publication/climate-resilience-seaports-adequate-finance-critical-developing-countries-remains>。

⁶⁰ 见 https://unctad.org/system/files/official-document/dtlb2019d1_en.pdf; 和 Regina Asariotis and others, “Climate change and seaports: hazards, impacts and policies and legislation for adaptation”, *Anthropocene Coasts*, vol. 7, No. 14 (2024)。

⁶¹ 欧洲联盟条例(EU) 2021/1119 号(《欧洲气候法》), 第 5 条; 欧洲联盟条例(EU) 2024/1679 号, 第 46 条(《经修订的跨欧洲运输网准则》); 欧洲联盟, 委员会通知 C/2021/5430 号(《2021 年至 2027 年期间耐气候变化基础设施技术指南》), 第 1 页。

⁶² 贸发会议,《深入探讨小岛屿发展中国家的国家自主贡献中的海洋措施》(2024 年, 纽约)。

⁶³ 见 www.un.org/oceancapacity/norway。

⁶⁴ 见 <https://unctad.org/project/evidence-based-and-policy-coherent-oceans-economy-and-trade-strategies>。

51. 能力建设、最佳做法交流、信息共享和包容性战略对于确保小岛屿发展中国家和最不发达国家能够切实参与相关努力也至关重要。

五. 结论和建议

52. 随着全球在绿色航运、可持续渔业和可持续海洋经济的其他方面取得进展，认识到可持续性有环境、经济和社会等三个层面至关重要。各国政府虽然越来越多地采取措施保护环境，但往往事后才考虑到人的因素。不过，在真空中采取的气候行动不仅效率不彰，而且还会对航运、渔业和其他海洋部门的工人带来意想不到的后果。

53. 公正转型至关重要：它意味着以尽可能具有韧性、公平和包容的方式实现绿色经济，确保海员、渔民和其他海洋从业人员受到保护而免受新出现风险的影响，且增强权能，并创造体面的工作机会，不让任何一个人掉队。各国政府必须评估其政策对海洋劳动力的影响，减轻潜在的负面影响，并采取措施促进体面工作机会。这包括促进各级社会对话，因为气候变化扩大了社会伙伴之间谈判的传统范围。有效的海洋治理框架是对海洋进行可持续管理的必要基础设施，能促进创新和投资所需的明确性和稳定性。

54. 政府必须针对地球三大危机采取措施，以确保和改善沿海社区的可持续生计。土著人民以及沿海社区、沿海国和特别是小岛屿发展中国家的所有人民都依赖海洋及其资源获得就业(无论是在海上还是在陆地上)、粮食和营养安全，并以此为生，在这方面应给予他们发言权。各国政府应确保为实现可持续海洋经济而采取的措施，包括基于自然的解决方案和减少灾害风险的措施，能显示支持沿海社区的韧性的迫切性。

55. 全球必须努力建设光明、可持续的海洋经济或“蓝色”经济，使渔民、海员和所有其他海洋从业人员都能够在自由、安全和有尊严的条件下工作，同时维持海洋和陆地上的生命。

56. 建议包括：

(a) 加强和扩大联合国在支持催生可持续海洋经济方面的作用，包括在海洋贸易、生产和融资方面的作用，并制定相关的经济、环境和社会指标以及综合海洋治理框架；

(b) 加强制定和实施国家和区域综合海洋治理法律和体制框架，并整合海洋经济举措；

(c) 支持各国采取和实施整个政府部门一体联动的政策和综合管理办法，以促成可持续蓝色经济转型，保护和再生海洋生态系统，同时推动可持续利用海洋和沿海资源造福人类；

(d) 通过国民账户数据以及货物和服务贸易的协调制度和产品总分类编码，加强所有国家收集海洋经济和海洋贸易分类数据的能力；确保收集和分析优质的气候

变化数据；通过支持各国收集和汇编数据的能力以及加强和扩大对海洋资源的可持续利用，改进海洋货物和服务贸易优质数据和指标的提供和获取，以促进可持续海洋经济。联合国各实体和其他合作伙伴，如经合组织，必须加强制定相关指标、开发数据库和编写国家概况的能力，以衡量海洋生态系统服务以及海底采矿等新活动的潜在后果和不断变化的温度对海水表面的影响；⁶⁵

(e) 振兴和有效利用全球贸易优惠制度和其他南南合作平台，包括在全球贸易优惠制度下从南方的角度就可持续海洋产品进行新一轮谈判。⁶⁶ 此轮谈判可聚焦市场准入与合作，以提高有可持续来源的海洋产品(包括初级和加工渔业及水产养殖产品)的可获得性、可负担性和附加值，并可通过减少非关税措施、促进以可负担的方式获得技术(包括海洋运输技术)、订立金融协定以便利国际交易，为贸易提供便利；

(f) 通过对相关非关税措施进行调查和定性评估，增加市场准入机会，解决渔业和水产养殖产品的非关税壁垒问题。⁶⁷ 应对行动还可包括在贸发会议和粮农组织的支持下，促进相互承认渔获记录和报告要求，简化边境手续，减少延误，最大限度地减少贸易过程中的浪费，并建设小规模渔民和中小微企业增加市场准入和提升技术技能的能力；

(g) 加强国际海运法律框架的制定和实施，以有效应对环境挑战，包括气候变化和船源污染，并促进塑料的天然替代品和代用品的创新和使用；⁶⁸

(h) 通过定向投资、创新解决方案和国际协作，支持发展中国家，特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家，以确保海洋经济的公平脱碳和可持续性；

(i) 优先投资于海运和咽喉要道基础设施、作业、服务和设备以及港口基础设施改造。投资还应促进更多地使用代用燃料、海洋可再生能源技术和管理做法，以支持海洋绿色转型，增强韧性；

(j) 在发展中国家开展技术部署试点，展示代用燃料和其他绿色技术的可行性，为多边开发银行的投资奠定基础；

(k) 利用和扩大发展中国家正在进行的解决海基海洋垃圾、水下噪音、生物污底和拆船等海运绿色转型问题的项目的影响，以解决可持续航运的全生命周期问题，从而支持健康的海洋和有韧性的海洋经济；

(l) 加强部门合作，通过分享渔业和水产养殖业减缓和适应战略方面的最佳做法和国家经验，同时酌情利用卓越中心，并通过利用技术包括数字技术、人工智能

⁶⁵ 2025年3月3日至5日举行的第五届联合国海洋论坛提出的建议。见 <https://unctad.org/system/files/information-document/5unof-chairs-summary-format-v-final-rev.pdf>。

⁶⁶ 同上。

⁶⁷ 同上。

⁶⁸ 同上。

和卫星监测，提高渔业的透明度，改善渔业的环境和社会层面，以确保贸发会议《生物贸易原则和标准》下的可追溯性；⁶⁹

(m) 加大对发展中国家，特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家的支持，使其适应气候变化，并利用各种机会促进海洋货物和服务的可持续生产和贸易；

(n) 扩大对小岛屿发展中国家和沿海发展中国家的援助，以支持可持续运输和物流服务、可持续渔业、动植物水产养殖生产，并支持适应气候变化和减少灾害风险，包括支持发展多灾害早期警报系统、人的能力建设、培训和增加获得技术和资金的机会；⁷⁰

(o) 通过适当的海运框架，促进韧性和风险管理原则、更环保的代用燃料、可持续且有韧性的智能港口基础设施和服务、高效和可持续的内陆连接、更多的数字化应用以及运输工人的技能提升和再培训；

(p) 携手公私伙伴关系，致力于创新的可持续性融资机制，包括气候融资，同时加强该部门内外所有利益攸关方之间的合作，并增加官方发展援助，以确保该部门的韧性和可持续性，特别是在发展中国家；⁷¹

(q) 促进和执行相关国际协定，即《港口国措施协定》、《2007 年渔业工作公约》(第 188 号)、《2012 年开普敦协定》和《渔业补贴协定》，以解决非法、未报告和无管制的捕捞问题；

(r) 不断审查并在必要时加强关于船源污染责任和赔偿的国际法律框架，以确保对油舱油污损害提供适当赔偿，并弥合在使用和运输新燃料以及运输危险物质方面的监管缺口；

(s) 采取综合办法，加大力度纳入劳工和社会层面，以有效应对海事挑战，包括适应能源转型、更大程度的数字化和自动驾驶，并打击渔业价值链上的犯罪行为。

六. 指导性问题

57. 以下指导性问题可用于为对话提供参考：

(a) 政府如何将可持续海洋经济举措纳入其海洋治理法律和体制框架？

(b) 发展中国家，特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家，如何获得推进可持续且有韧性的海洋经济，包括海运、渔业和水产养殖、可再生近海能源以及海洋和沿海旅游所需的资源、资金和技术？

(c) 如何扩大公私伙伴关系和可持续融资工具的规模，以满足海洋经济、脱碳和气候适应以及韧性建设的资金需求？

⁶⁹ 同上。

⁷⁰ 同上。

⁷¹ 同上。

(d) 需要哪些能力建设方案和培训举措来确保海运部门以及渔业和水产养殖业具有可持续性和韧性，并与可持续发展目标 14 和其他相关目标保持一致？

(e) 要促进可持续且有韧性的海运、渔业和水产养殖，需要优先关注哪些研究和开发领域？

(f) 在应对当前和未来的海事挑战时，所有利益攸关方如何才能更好地纳入劳工和社会层面？

(g) 海洋和沿海问题机构间协调机制(联合国海洋网络)及其成员机构如何才能更好地支持小岛屿发展中国家和其他脆弱发展中国家的相关努力？
