



第七十五届会议
临时议程* 项目 76
海洋和海洋法

送文函

2020 年 10 月 13 日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特设全体工作组共同主席给大会主席的信

根据大会 2019 年 12 月 10 日第 74/19 号决议第 327 段，谨向你转递第二次世界海洋评估的摘要，该摘要将作为大会第七十五届会议的文件印发，供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特设全体工作组在 2020 年 11 月 6 日第十四次会议上最后核准和审议。

请将本函和摘要作为大会议程项目 76 的文件分发为荷。

格特·奥瓦特(签名)

朱丽叶·巴布-赖利(签名)

* A/75/150。



第二次世界海洋评估摘要

目录

	页次
摘要	4
主旨要点	4
1. 导言	5
2. 驱动因素	5
3. 清理海洋	6
3.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系	6
3.2. 营养盐污染	7
3.3. 有害物质	7
3.4. 固体废物	8
3.5. 噪声	8
3.6. 关键知识和能力建设差距	8
4. 保护海洋生态系统	9
4.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系	9
4.2. 沿海生态系统	10
4.3. 开阔洋和深海生态系统	10
4.4. 关键知识和能力建设差距	11
5. 了解海洋，实现可持续管理	11
5.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系	11
5.2. 全球科学理解	12
5.3. 可持续管理	12
5.4. 关键知识和能力建设差距	13
6. 从海洋促进安全	13
6.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系	13
6.2. 来自海洋的灾患	14
6.3. 关键知识和能力建设差距	14

7.	来自海洋的可持续食物.....	14
7.1.	与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系	15
7.2.	海洋捕捞渔业.....	15
7.3.	水产养殖.....	16
7.4.	海藻生产.....	16
7.5.	关键知识和能力建设差距	16
8.	海洋的可持续经济利用.....	17
8.1.	与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系	17
8.2.	海底开采.....	18
8.3.	海上油气的开采.....	18
8.4.	海运.....	18
8.5.	旅游和娱乐.....	18
8.6.	海洋遗传资源.....	18
8.7.	海洋可再生能源.....	18
8.8.	关键知识和能力建设差距	19
9.	有效实施《联合国海洋法公约》所体现的国际法	19
9.1.	与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系	19
9.2.	实施《联合国海洋法公约》所体现的国际法	20
9.3.	实施和监管方面的差距.....	20
	表 1. 其他可持续发展目标对实现目标 14 的贡献.....	20
	表 2. 可持续发展目标 14 对实现其他目标的贡献	25
	可持续发展目标 14 项下具体目标与相关章节的比照	29

总体摘要

撰稿人：Maria João Bebianno、Hilconida Calumpong、Sanae Chiba、Karen Evans、Carlos Garcia-Soto、Osman Keh Kamara、Enrique Marschoff、Essam Yassin Mohammed、Henn Ojaveer、Chul Park、Ylenia Randrianarisoa、Renison Ruwa(主要成员)、Jörn Schmidt、Alan Simcock(主要成员)、Anastasia Strati、Joshua Tuhumwire、Ca Thanh Vu、王菊英和 Tymon Zielinski(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专家组)。

主旨要点

- 对海洋的了解继续加深。传感器和自主观察台的创新大大增加了海洋的观测。区域观察方案扩大，协调和一体化程度加强
- 自第一次世界海洋评估¹以来，一些旨在缓解或减少各种压力及其对海洋相关影响的对策有所改善。这些对策包括扩大和实施保护海洋环境的管理框架，包括建立海洋保护区，以及在一些地区改善对污染和捕捞活动的管理。然而，来自人类活动的许多压力继续造成海洋退化，包括红树林和珊瑚礁等重要生境的退化。这些压力包括：与气候变化相关的压力；不可持续的捕捞活动，包括非法、未报告和无管制的捕捞；外来入侵物种的引入；造成酸化和富营养化的大气污染；营养物质和有害物质，包括塑料、微塑料和纳米塑料的过量流入；不断增加的人为噪声；管理不善的沿海开发和自然资源开采
- 仍然缺乏对这些压力的影响及其积累效应的量化。人类对海岸和海洋的利用普遍没有实现综合管理，这给人们从海洋中获得利益增加了风险，这些利益包括粮食安全和保障、物质供应、人类健康和福祉、海岸安全和关键生态系统服务的维护等
- 为确保可持续性而加强管理人类对海洋的利用，需要改善协调与合作，以期向缺乏能力的地区提供能力建设，创新海洋技术，整合多学科观测系统，实施综合管理和规划以及改善海洋知识和技术的获取和交流
- 冠状病毒病(COVID-19)大流行正在对人类在海洋上开展的许多活动产生重大影响。这一大流行病对人类与海洋之间互动的全面影响仍有待充分评估

¹ 联合国，《第一次全球综合海洋评估：第一次世界海洋评估》(剑桥，剑桥大学出版社，2017年)。

1. 引言

海洋覆盖地球表面的 70% 以上，构成生物圈的 95%。海洋的变化驱动着影响陆地和海洋生态系统的天气系统。海洋还为全球社会带来了重大利益，包括气候调节、海岸保护、食物、就业、娱乐和文化福祉。这些利益在很大程度上依赖对海洋进程、海洋生物多样性和相关生态系统服务的维持。

出于对不断恶化的海洋状况的关切，联合国会员国通过大会设立了海洋环境状况(包括社会经济方面问题)全球报告和评估经常程序。经常程序的目的是对全球海洋状况、全球海洋提供的服务和影响全球海洋状况的人类活动进行评估。第一次世界海洋评估于 2015 年完成。第一次评估得出的结论是，海洋的许多部分已经严重退化，并且如果评估所描述的问题得不到解决，这些问题将产生一个破坏性的退化循环，导致海洋无法再提供人类赖以生存的许多好处。编写了三份针对具体进程的技术摘要，摘要介绍了第一次世界海洋评估中与气候变化、国家管辖范围以外区域的生物多样性和可持续发展目标 14(水下生物)有关的内容(见大会第 70/1 号决议)，这是为经常程序第二周期确定的工作的组成部分。

第二次世界海洋评估更新了第一次评估，考虑到了自 2015 年以来已知的发展和变化，并对此进行了补充，进一步描述了人类与海洋的互动。第二次评估的大部分内容都是在 COVID-19 大流行爆发之前撰写的，疫情的全面影响需要时间才能显现。第二次评估酌情评估自第一次世界海洋评估以来的发展和变化如何促进实现相关的可持续发展目标。并指出了与联合国海洋科学促进可持续发展十年的社会目标(见大会第 72/73 号决议)相关的发展和变化。

2. 驱动因素

第二次世界海洋评估认为，驱动因素是不同社会中的社会、人口和经济发展，包括会给海洋施加压力的生活方式以及相关消费和生产模式的变化(第 4 章)。² 驱动因素和压力(及其影响)之间的关系是复杂和动态的，其相互关联性导致累积的相互作用。第 4 章确定的驱动因素有：

(a) **人口增长和人口变化。**世界人口继续增长，尽管增长速度与 1960 年代晚期相比已经放缓，国际移民率也在增加。不断增加的全球人口对海洋环境造成压力的程度各不相同，这取决于一系列因素，包括人们在何处生活和如何生活、其消费模式以及使用何种技术生产能源、食物和材料、提供运输和管理废物；

(b) **经济活动。**尽管因为制造业和贸易疲软，全球经济增速不及第一次世界海洋评估所报告的数据，但经济仍在继续增长。随着全球人口的增长，对商品和服务的需求也在增加，随之而来的是能源消耗和资源使用的增加。许多国家已经或正在制定发展海洋经济(蓝色经济)战略。然而，海洋经济增长的一个重要制约因素是目前每况愈下的海洋健康状况以及海洋所承受的压力；

² 本文件中引用的所有章节均为第二次世界海洋评估报告的章节。

(c) **技术进步**。技术进步继续提高效率、扩大市场和促进经济增长。创新为海洋环境带来了积极的结果(比如提高了能源生产的效率)和消极的结果(比如渔业能力过剩)；

(d) **不断变化的治理结构和地缘政治不稳定性**。在国际和国家两级，一些区域合作方法的改进和有效政策的实施帮助减轻了海洋所承受的一些压力。然而，在资源获取和海洋边界存在冲突的地区，注重可持续性的政策和协定可能会遭受损害；

(e) **气候变化**。源于人类活动的温室气体排放量继续上升，对整个海洋产生的广泛影响将持续几个世纪，并造成进一步的长期气候变化，进而影响海洋。《联合国气候变化框架公约》缔约方大会在其第 1/CP.21 号决定中认识到气候变化的影响，通过了旨在加强全球应对气候变化威胁的《巴黎协定》。³

这五个驱动因素在全球的影响并非均匀分布。人口分布不均，人口增长在不同国家和地区各不相同。自 1980 年代以来，经济增长的地域差异一直在扩大。技术进步方面的相关差异意味着一些国家可以从以前无法进入的地区开采资源，这可能增加这些地区的压力。许多区域，特别是那些最不发达国家的区域，仍然无法获得有助于可持续⁴ 利用海洋资源的技术。区域争端和地缘政治的不稳定性可能妨碍全球和区域条约及协定的执行，从而影响经济增长、技术转让和海洋使用管理框架的实施。气候变化的影响也不一致，一些地区(包括北冰洋)的变暖速度高于全球平均水平(第 5 章)。

3. 清理海洋

缺乏适当的废水处理以及制造业、农业、旅游业、渔业和航运业的污染物排放继续给海洋增加压力，负面地影响着粮食安全、食品安全和海洋生物多样性。从纳米材料到大分子材料的海洋垃圾构成了另一个问题，因为除了其存在所造成的危害之外，海洋垃圾还会长距离携带污染物和非本土物种(第 10 至 12 章)。

3.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系

可持续发展目标具体目标 14.1

到 2025 年，预防和大幅减少各类海洋污染，特别是陆上活动造成的污染，包括海洋废弃物污染和营养盐污染

海洋科学十年的成果

查明、减少或消除污染源，建设清洁海洋

一些区域的一些污染物(例如持久性有机污染物和金属)的浓度正在下降，但是关于浓度的信息在空间上并不一致。不仅是在已知的污染物方面依然存在知识

³ 见 [FCCC/CP/2015/10/Add.1](#)，第 1/CP.21 号决定，附件。

⁴ 除非另有说明，否则“可持续”和“可持续性”指所有方面——环境、社会和经济。

差距，在新出现的污染物方面也是如此。在几个区域，在实施连贯一致的政策和相关执法行动以防止和控制污染物进入海洋方面仍然存在能力差距(第 10 至 12 和 20 章)。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现具体目标 14.1。表 2 列出了实现具体目标 14.1 将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

3.2. 营养盐污染

尽管加强对排放的控制正在减少流进一些水体的营养物，但通过直接排放、陆地径流、河流和大气进入沿海生态系统的源于人类活动的氮磷流入量普遍持续上升。由于这些营养物质的过度汇入，营养盐污染成为一个日益严重的问题，全球缺氧区(有时称为“死亡区”)的数量从 2008 年的 400 多个增加到 2019 年的 700 个左右。受影响最大的生态系统包括墨西哥湾北部、波罗的海、北海、孟加拉湾、南海和东海。据估计，沿海地区源于人类活动的氮流入量将在二十一世纪上半叶增加一倍。此外，气候变化导致海洋温度上升以及海洋分层和洋流的变化(第 5 章)，预计将加重缺氧现象，特别是在非洲、南美洲、南亚和东南亚以及大洋洲的沿海地区(第 10 章)。

3.3. 有害物质

工业发展继续推进，农业强度继续增加，不仅导致有害物质不断进入海洋，还导致流入了新的有害物质。新流入的物质包括世界大部分地区无法通过废水处理去除的药物和个人护理产品以及纳米材料。在整个海洋中，包括在北冰洋和南大洋，检测到的药物和个人护理产品不断增加。已观察到许多这种产品会对植物和动物造成伤害，但这些物质对海洋生物的影响程度尚不清楚，主要是因为它们没有得到普遍监测(第 11 章)。

尽管《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》⁵ 总体上对全球持久性有机污染物浓度产生了积极影响，但仍然在远离污染物产生和使用源头的海洋区域和海洋生物中检测到了持久性有机污染物。即使浓度很低，也会降低海洋物种包括北极海豹的繁殖成功率。在大多数海洋区域，缺乏关于趋势的信息(第 11 章)。

《关于汞的水俣公约》⁶ 总体上正在降低全球汞浓度，有证据表明，在大多数地区，海洋中的汞浓度正在趋于稳定。然而，有报告表示营养级较高的生物体内一些金属的浓度略有增加。为了更好地评估金属浓度的趋势，需要在全局范围内扩大沿海时间序列分析，包括对海洋中金属纳米材料水平的分析(第 11 章)。

大多数放射性物质的浓度随着历史输入的衰减而继续下降。自 2011 年以来，没有发生重大核事故，欧洲核燃料后处理厂的排放继续大幅减少。在 30 个国家运行的核能反应堆继续释放少量的放射性核素(第 11 章)。

⁵ 联合国，《条约汇编》，第 2256 卷，第 40214 号。

⁶ UNEP(DTIE)/Hg/CONF/4，附件二。该公约于 2017 年 8 月 16 日生效。

全球航运事故数量继续减少：2014 年至 2018 年期间，平均每年损失 88 艘船只，总吨位超过 100 吨，而之前五年为 120 艘。在减少船只造成的空气污染方面正在取得进展。依然很少发生漏油事件：2010 年至 2018 年期间，油轮平均每年发生 6 起漏油事件，漏油量总共超过 7 吨，而前一个十年平均每年发生 18 起。近海石油和天然气设施也向海洋环境释放碳氢化合物，但我们对这种释放的长期影响仍然一无所知(第 11 和 19 章)。

3.4. 固体废物

因无意排放和故意倾倒废物而向海洋输入的固体废物(包括海洋垃圾)在全球范围内很大程度上没有量化。塑料占海洋垃圾的 80%，每年从河流流入海洋的垃圾总量估计为 115 至 241 万吨。根据记录，已在 1 400 多种海洋物种中发现塑料。尽管已观察到纳米塑料能够进入生物体细胞，但人们对微塑料(小于 5 毫米的碎片)和纳米塑料(小于 100 纳米)的影响知之甚少。这两种塑料要么来源于大分子塑料的分解，要么是有意制造(例如，作为个人护理产品的成分)。由于《1972 年防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约》(《伦敦公约》)⁷ 及其 1996 年议定书⁸ 和许多区域性公约的实施，污水污泥和有机及无机废物的倾倒量仍然有限，污水污泥的倾倒量继续下降。然而，根据这些协定开展的报告工作仍然不够，导致无法确定废物倾倒的程度。倾倒在海上的弹药继续对海洋生态系统和渔民(当弹药被渔网捕获时)构成低风险。然而，最近的研究表明，弹药释放的化合物有可能对海洋生物的遗传和代谢造成亚致死性影响(第 12 章)。

3.5. 噪声

影响海洋的人为噪声来源很多(比如船舶、石油和天然气勘探和开采、工业活动和声纳)，并且因空间和时间而异。最受影响的是那些用于重工业的地区，如墨西哥湾、北海和大西洋。噪声与许多其他海洋污染源不同，一旦从环境中移除声源，就不会持续存在。过去 20 年来，人们进一步了解了人为噪声对海洋生物多样性的影响，从浮游动物到海洋哺乳动物的许多分类单位身上都观察到了一系列直接和间接的影响。随着对这些影响了解的加深，人们越来越认识到需要监测进入海洋环境的噪声，并查明和减少任何影响。虽然正在努力减少各种来源产生的噪声，但对海洋的使用越来越多，可能会抵消这些努力(第 20 章)。

3.6. 关键知识和能力建设差距

迫切需要对污染物(包括噪声)的标准化监测方法和数据集，以便能够评估污染物的空间和时间差异，并确定优先事项。需要进行能力建设，以减少向海洋排放污染物，特别是通过引进更加清洁的生产模式、更加安静的技术以及更加便宜且易于部署的废水处理技术。为了减少重复劳动，需要创建一个关于有害物质的通用数据库并制定环境噪声基线，以支持风险评估和建模。世界许多地方对跨界海洋污染的程度知之甚少，特别是对空气污染物，需要关于其排放和运输的更准确数据。最后，需要更好地了解污染物(包括人为噪声)对海洋环境的影响(第 10 至 12 和 20 章)。

⁷ 联合国，《条约汇编》，第 1046 卷，第 15749 号。

⁸ 伦敦议定书于 2006 年 3 月 24 日生效。

4. 保护海洋生态系统

海洋生态系统面临的主要威胁来自人类活动，如捕鱼、水产养殖、航运、海沙和矿物开采、石油和天然气开采、可再生能源基础设施建设、沿海基础设施发展以及包括温室气体排放在内的污染。

4.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系

可持续发展目标具体目标 14.2

到 2020 年，通过加强抵御灾害能力等方式，可持续管理和保护海洋和沿海生态系统，以免产生重大负面影响，并采取行动帮助它们恢复原状，使海洋保持健康，物产丰富

可持续发展目标具体目标 14.5

到 2020 年，根据国内和国际法，并基于现有的最佳科学资料，保护至少 10% 的沿海和海洋区域

海洋科学十年的成果

了解和管理海洋生态系统，建设健康和具有复原力的海洋

许多海洋物种和生境继续受到不断增加的人为压力的不利影响。(第 6A 至 G 和 7A 至 Q 章；见下文第 5 节)。正在进一步了解物种和生境的分布和状况以及人为压力正在如何影响着它们。2020 年，海洋保护区覆盖了国家管辖范围内海洋的 18%，约占整个海洋的 8%。国家管辖范围以外区域的海洋约有 1% 得到了保护(第 27 章)。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现具体目标 14.2 和 14.5。表 2 列出了实现上述具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

各项国际协定，例如《联合国海洋法公约》⁹ 和《生物多样性公约》，¹⁰ 以及区域性公约和国家立法，都包含了保护海洋生态系统的内容。尽管这些协定和公约设立了目标，但许多海洋物种和生境在全球范围内的地位继续下降，因此生态系统的功能面临风险。此外，气候变化正在导致海洋变暖、酸化现象、环流变化、溶解氧浓度问题和水文循环放大效应。因此，与初级生产力相关的营养盐从地表水向深海的转移正在减少。在全球范围内，约有 2 000 种海洋物种因为人类活动被引入它们天然生境之外的地方(第 5、6A 至 G、7A 至 Q 和 22 章)。

许多保护海洋生态系统的管理框架侧重于某一个部门，因此各部门保护海洋环境的目标可能不同。管理工具可以是基于区域的(例如海洋保护区和禁渔区)，也可以是非基于区域的(例如全球排放控制、捕获量和捕捞努力量管制和技术限制)。管理方法正越来越多地从侧重于部门用途转向融入生态和社会/经济/文化方面的不同联系。生态系统方法综合了全球、区域、国家或地方的环境、社会和经济

⁹ 联合国，《条约汇编》，第 1833 卷，第 31363 号。

¹⁰ 同上，第 1760 卷，第 30619 号。

济方面。无论是在基于社区的管理中，还是出于保护海洋环境文化层面的目的，文化信息正在成为管理框架的一个组成部分。文化信息可以是多样和无形的，例如传统的海洋资源使用、海上航线、古代航海技能、海事特性、传说、仪式、信仰和习俗、美学上和启发人心的特质、文化遗产以及具有精神以及神圣和(或)宗教意义的场所(第 27 章)。

在一些地区，特别是在东南亚，正在引入“蓝色基础设施发展”以及基于自然的解决方案等方法，以努力协调沿海发展和保护与生境和生态保护(第 8A、13 和 14 章)。

4.2. 沿海生态系统

尽管海洋保护区增加，拉姆萨尔湿地扩大，¹¹ 但红树林(红海的除外)和海底草原(特别是在东南亚)继续减少，19%的红树林和 21%的海底草原物种确认为近危。海洋暖化和人类活动的综合效应正日益影响全球热带和亚热带珊瑚礁和海藻森林。近年来，珊瑚礁每年都发生大规模漂白，而海藻森林则受到海洋热浪(第 9 章)的影响，导致急剧损失(第 6G、7D 和 7H 章)。

总体而言，约 6%的已知鱼种和近 30%的板鳃亚纲鱼种被列为近危或易危物种。在全球范围内，海洋哺乳动物的状况各不相同，某些种群(海牛、淡水豚、北极熊和水獭)有 75%的物种近危或易危。由于禁止和监管商业捕捞以及实施国家恢复计划，许多大型鲸目动物现在正从以往捕捞的影响中恢复过来。海洋爬行动物的保护状况参差不齐：某些区域的保护活动使得一些种群数量得以增加；而在其他地区，由于对种群产生的威胁持续不断甚至仍在增加，种群数量正在下降。全球海鸟保护状况恶化，目前超过 30%的物种被列为近危(第 6C 至 F 章)。

4.3. 开阔洋和深海生态系统¹²

开阔洋继续受到海洋暖化、酸化、脱氧以及海洋污染的影响。来自亚马逊河的营养盐输入被西非沿岸的上升流带到海洋表面，似乎助长了漂浮着马尾藻的大规模藻华：2 000 万吨藻华于 2011 年开始在赤道大西洋出现，到 2018 年，已在该地区绵延 8 850 公里(第 7N、10 和 12 章)。

对冷水珊瑚分布的了解有所增加。众所周知，冷水珊瑚分布在世界各地的大陆边缘、大洋中脊和海山上。它们和其他深海地形(海山、尖岩、海底洋脊、海沟、热液喷口和冷渗漏)仍然受到捕鱼、近海石油钻探、深海海底采矿和塑料废物等污染的威胁，其次还受到气候变化的威胁。在遏制深海海底拖网捕捞、建立冷水珊瑚海洋保护区方面所做的一些工作使得一些受损的冷水珊瑚群落部分恢复。然而，这些生境可能需要几十年甚至几百年才能恢复，因此难以确定改善的趋势(第 7E、7L、7O 和 7P 章)。

¹¹ 见《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》(联合国，《条约汇编》，第 996 卷，第 14583 号)。

¹² 关于术语“开阔洋”和“深海”的定义，见本评估第 2 章第 4 节。

4.4. 关键知识和能力建设差距

自 2015 年以来, 平均每周描述一个鱼类新物种, 突出表明仍有许多物种有待发现。尽管自第一次评估发布以来, 已增进了对生态系统构成和运作的知识, 但仍然存在差距, 特别是在深海生态系统以及开阔洋浮游和底栖生物物种方面。对沿海物种, 特别是对发展中国家领水内沿海物种的生物学和生态学认识也仍然存在差距。目前没有组织合理的结构来研究因人类活动而扩散到新地区的大约 2 000 个外来物种及其对自然生态系统的影响。只有不到 1% 的大型藻物种的养护状况得到了评估(第 6A 至 C、6G、7N 和 22 章)。

尽管普遍认为生态系统方法是管理人类影响的有效框架, 但需要加强研究和能力建设, 以便在世界各大海洋充分发挥这种方法的潜力。许多区域缺乏所需信息以确立生态原因与后果之间的联系, 确立此种联系是为了制定决策时平衡生态因果和社会经济优先事项。加强监测方面的协作将有助于跨部门和跨机构能力共享, 并提供更有效的监测、数据和信息。在管理方法的理解和落实方面加强能力, 将有助于各国政府和其他利益攸关方了解海洋区域管理和治理的各种备选办法(第 27 章)。

5. 了解海洋, 实现可持续管理

只有深入了解海洋各项进程及其运作、连贯认识人类活动对海洋的影响, 才能实现海洋的可持续利用(第 8A 和 27 章)。

5.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年之间的联系

可持续发展目标具体目标 14.3

通过在各层级加强科学合作等方式, 减少和应对海洋酸化的影响

可持续发展目标具体目标 14.a

根据政府间海洋学委员会《海洋技术转让标准和准则》, 增加科学知识, 培养研究能力和转让海洋技术, 以便改善海洋的健康, 增加海洋生物多样性对发展中国家, 特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家发展的贡献

海洋科学十年的成果

社会理解并能够应对不断变化的海洋状况, 建设可预测的海洋

海洋科学十年的成果

开放和公平地获取数据、信息和技术以及创新成果, 建设无障碍海洋

海洋科学十年的成果

社会理解和珍视海洋对人类福祉和可持续发展的作用, 建设鼓舞人心、引人入胜的海洋

二氧化碳仍继续输入海洋, 尽管输入状况没有规律可循, 但造成了海洋酸化。这加上其他压力, 对大量生物体特别是那些形成碳酸钙外壳的生物体造成负面影

响，有可能改变生物多样性和生态系统结构。海洋酸化再加上气温上升、海平面上升、脱氧和日益严重的极端气候事件，进一步对沿海生态系统提供的货物和服务造成威胁(第 5 和第 9 章)。

对海洋、海洋运作及其受到的影响的科学认识增长得越来越快。然而，对于海洋的许多地方，特别是在国家管辖范围以外区域，知识和能力建设的差距依然存在。就压力对海洋造成的积累效应进行量化的工作刚刚起步，海洋健康标准化综合指标的量化工作也是如此。有能力让民众获取和使用科学知识，仍是应用综合方法管理人类对海洋影响的一项要件(第 3、25 和 27 章)。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现具体目标 14.3 和 14.a。表 2 列出了实现上述具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

5.2. 全球科学理解

与传感器和自主观察平台有关的技术和工程创新使得海洋数据收集的时间和空间分辨率更加精细，并将这些观测活动扩大至遥远区域。成本效益高而且便于使用的传感器、移动应用、公民加大参与以及在非科研船上部署传感器等也促进了扩大收集海洋观测数据方面的工作。此类进展也加深了对海洋中的物理和生物地球化学系统、海洋如何因应气候变化而改变等方面的理解，并增强了在全球和区域尺度上的海洋建模能力(第 3 和第 5 章)。

推动区域观测方案之间建立联系并相互协调，促进了在同一个综合体系内进一步发展全球海洋观测。目前正通过各项国际举措实现观测方法的标准化和统一。为改善海洋数据的有效利用并造福社会，还建立了平台以分享海洋观测、数据共享和社区对话方面的最佳做法(第 3 章)。

5.3. 可持续管理

过去二十年使用了不同的方法和术语制定了多个框架，用于评估人类活动与自然事件之间相互作用(“积累效应”)，并在不同规模上加以应用。与其他环境评估一样，这些框架包括环境影响评估和环境战略评估，是为海洋空间规划和资源管理提供信息的有用工具(第 25 至 27 章)。

海洋空间规划和管理框架均包括一系列进程，但都有统一的目标，即确定海洋环境的使用者、规划这些使用者的活动、对海洋环境的使用进行某种形式的管制以确保可持续性。总体而言，在所有相关当局和利益攸关方的参与下，海洋空间规划的制定工作相当有成效，并纳入了经济、环境和社会观点。社会观点以及社会和文化价值在管理框架中越来越得到体现，但协调多种不同的价值观殊为不易。解决多重价值观的最佳方式是让受影响社区参与进来，因此，有必要在生态系统管理方法中认可对海洋的文化层面具有敏感度的社区管理。对近岸海洋环境的权利、长期占有以及传统和土著习惯用途的了解得到增加，从而促进了对社区管理优势的认可。文化具有潜在力量，既是需要管理和监测的因素，也可作为基础，在可持续发展的背景下，制订结合生态系统方法的管理措施(第 26 和 27 章)。

5.4. 关键知识和能力建设差距

在全球范围内，为基于生态系统的管理提供知识支持方面，仍然参差不齐。现有的大多数研究和资料(基于出版物数量)是关于北大西洋、北太平洋和北冰洋的。基础设施和专业能力发展不平衡限制了海洋研究，导致各区域和各国在科学理解上各不相同。为了更好地监测物理和生物地球化学环境的重大变化及其对生态系统和社会的影响，需要进一步整合多学科观测系统并有更好的模型。为维持这类系统，还需要供资战略方面的创新(第 3 章)。

对累积效应所作的大多数评估往往侧重于海洋环境中现有和过去的活动。同样，海洋空间规划大多是在持续进行活动的区域实施，许多管理框架应用于现有的资源开采和利用活动，使得这些规划和框架本质上是回顾性的。需要开展具有“前瞻性”的评估，以便为未来活动的规划提供信息，为适应未来条件并维持生态系统和人类福祉的管理提供支持。制定此类方法并非一帆风顺，需要付出大量努力。为支持全面管理，需要提高跨界合作的能力，加强科学与政策能力，加强社会科学与自然科学之间以及科学与民间社会包括产业之间的协调，并对传统知识、文化和社会历史予以承认(第 25 至 27 章)。

6. 从海洋促进安全

海洋内部和海洋表面发生的各种事件威胁着那些生活在海洋附近、在海洋上工作或依赖海洋获得食物的人。这类事件的例子有海啸、风暴潮、异常巨浪、气旋、飓风和台风、沿海洪水、侵蚀、海洋热浪和藻类密集孳生为害。在季内时间尺度和年际(甚至更长)时间尺度上，海洋在造成陆地干旱和暴雨等水文变异方面产生重要影响(第 9 章)。这类事件加上危险物质和过量营养盐导致的各种影响，有可能威胁粮食安全，阻碍可持续发展。

6.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系

可持续发展目标具体目标 14.1

到 2025 年，预防和大幅减少各类海洋污染，特别是陆上活动造成的污染，包括海洋废弃物污染和营养盐污染

可持续发展目标具体目标 14.3

通过在各层级加强科学合作等方式，减少和应对海洋酸化的影响

海洋科学十年的成果

保护生命和生计免遭与海洋有关的危害，建设安全海洋

由于气候变化，海洋热浪和热带气旋、飓风和台风的频率和严重程度都在增加。预计这些情况在未来将变得更加频繁，造成的影响更加严重，但可以通过缓解气候变化方面的工作来降低这些事件的频率和严重程度。如前文所述，海洋也导致了陆地水文变异。在一些地区，建造大坝和水库使海岸的泥沙供应减少了 50% 以上，导致三角洲和毗邻海岸受到侵蚀。由于营养盐污染，藻类密集孳生为害正

变得更加频繁。海洋中的污染物数量继续增加，因此生物群接触到的混合物和融入食物系统的混合物正变得更加复杂(第 9 至 11 章和 13 章)。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现可持续发展目标的具体目标 14.1 和 14.3。表 2 列出了实现上述具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

6.2. 来自海洋的灾患

除了海啸等持续威胁外，气候变化还日益影响以前没有受到海平面上升威胁的地区及其相关社区。海平面上升也会加剧海岸侵蚀。近几十年来，与热带气旋相关的降水、风和极端海平面事件有所增加，每年全球热带气旋中四级或五级气旋所占比例也增加了。由于风暴轨迹前所未有，因此以前一直不受风暴影响的地区越来越容易受到影响。事实证明，由于预警困难，而且受影响民众不愿作出应对，管理不断变化的风暴轨迹和风暴强度所带来的风险并不容易(第 9 和 13 章)。

在过去二十年里，海洋热浪对所有海洋盆地的海洋生物和生态系统造成了负面影响。在未来全球变暖的背景下，此类事件的频率、持续时间、空间范围和强度预计均会增加，从而促使一些海洋生物、渔业和生态系统超出自身应对能力限度而导致无法复原，对经济和社会产生连锁影响。例如，河流管理发生变化而造成河流沉积物向海岸供应减少，海岸采砂，用海岸结构物进行沿岸蓄水，这些均会导致海岸侵蚀，日益造成各种问题。红树林、盐沼和障壁岛遭到破坏后造成海岸轮廓变化，令此类问题雪上加霜。由于使用合成肥、燃烧化石燃料并直接输入城市废物，通过河流径流和大气沉降向沿海生态系统输入的氮和磷比以前增加了。这导致包括有毒藻类事件在内的藻类密集孳生为害增加，这些除其他外可能造成贝类和鱼类有毒，从而致人瘫痪并造成其他疾病(第 9、10 和 13 章)。

6.3. 关键知识和能力建设差距

增进对海洋以及海洋与大气相互关系的了解，对于改善人类安全免受极端天气事件影响至关重要。同样，需要更好地了解污染的规模、进展和分布以及沿海动态。《2015-2030 年仙台减少灾害风险框架》¹³ 指出有必要加强和统一预警系统，以减少与海洋灾患相关的风险。为此，需要改进灾患预报系统，扩大应急规划和警告，并落实备灾框架，确保对受影响社区作出快速反应。需要能够预测、检测和应对多种灾患的综合系统(第 9 至 14 章)。

7. 来自海洋的可持续食物

来自海洋的动物蛋白提供了人类消费的全部动物蛋白的约 17%，并支持了约 12% 人口的生计。这种蛋白主要来自野生渔业。然而，水产养殖业对粮食安全的贡献正在迅速加大，并且比捕捞渔业的增长潜力更大。惯常的捕捞做法给许多地区的海洋环境带来了多重压力，水产养殖的扩大则给海洋生态系统带来了新压力或增加了原有的压力，特别是在沿海地区(第 15 至 17 章)。

¹³ 见联合国大会第 69/283 号决议，附件二。

7.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系

可持续发展目标具体目标 14.4

到 2020 年，有效规范捕捞活动，终止过度捕捞、非法、未报告和无管制的捕捞活动以及破坏性捕捞做法，执行科学的管理计划，以便在尽可能短的时间内使鱼群量至少恢复到其生态特征允许的能产生最高可持续产量的水平

可持续发展目标具体目标 14.6

到 2020 年，禁止某些助长过剩产能和过度捕捞的渔业补贴，取消助长非法、未报告和无管制捕捞活动的补贴，避免出台新的这类补贴，同时承认给予发展中国家和最不发达国家合理、有效的特殊和差别待遇应是世界贸易组织渔业补贴谈判的一个不可或缺的组成部分^a

可持续发展目标具体目标 14.7

到 2030 年，增加小岛屿发展中国家和最不发达国家通过可持续利用海洋资源获得的经济收益，包括可持续地管理渔业、水产养殖业和旅游业

可持续发展目标具体目标 14.b

向小规模个体渔民提供获取海洋资源和市场准入机会

海洋科学十年的成果

支持可持续粮食供应和可持续海洋经济，建设高产海洋

^a 考虑到世界贸易组织正在进行的谈判、多哈发展议程和香港部长级宣言。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现具体目标 14.4、14.6、14.7 和 14.b。表 2 列出了实现上述具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

7.2. 海洋捕捞渔业

2012 年至 2017 年期间，全球海洋捕捞渔业估计上岸量增加了 3%，达到 8 060 万吨，价值 1 270 亿美元(按 2017 年价格计算)。世界上约 33%的鱼类种群，特别是渔获营养层次较高的渔业，被归类为以生物学上不可持续的水平捕捞，其中近 60%的渔业已达到最高可持续捕捞量。¹⁴ 世界上很多地方捕捞渔业的可持续性继续受到过度捕捞、产能过剩、管理不力、有害补贴、兼捕渔获物特别是受威胁的濒危和受保护物种兼捕渔获物以及非法、未报告和无管制捕捞活动的阻碍，持续的生境退化和渔具丢失对海洋环境造成了进一步的压力。过度捕捞估计已导致每年损失净效益 889 亿美元。鱼类市场继续呈现快节奏的全球化，导致小型渔业更易受到当地重要鱼类种群枯竭的影响。世界贸易组织主持下的关于减少有害渔业补贴的谈判仍在继续，尽管尚未达成明确协议。世界上只有不到 40%的国家签署了 2016 年《关于港口国预防、制止和消除非法、

¹⁴ 此处的“最高可持续捕捞”按照第 15 章中解释的意义使用。

不报告、不管制捕鱼的措施协定》。¹⁵ 联合国粮食及农业组织在其《粮食安全和扶贫背景下保障可持续小规模渔业自愿准则》中概述了在安全、分享当地知识、能力建设和治理等领域应用信息技术以帮助扩大小规模渔业的机会。日益加大使用人权办法正在为增强这类渔业的权能提供机遇(第 15 章)。

令人振奋的是，事实证明，科学的鱼量评估和管理能在一些地区带来更可持续的结果。目前正在一些区域使用新方法识别非法、未报告和无管制捕捞活动。最近的研究显示，如果治理得当，重建过度捕捞鱼类种群所需的中位数时间可能不到 10 年，如果实施改革，到 21 世纪中叶，98%被过度捕捞的种群可视为已恢复健康水平。

气候变化的影响预计包括自然灾害强度和频率的增加，从而影响当地鱼类种群的分布和丰度。依赖渔业的发展中国家受到的影响可能最为严重。物种分布预计会发生变化，随之而来的是种群跨界洄游增加，因此未来的国际治理可能需要考虑到这种重新分布情况(第 15 章)。

7.3. 水产养殖

水产养殖业的增长速度继续高于其他主要食品生产部门，尽管过去十年增长有所放缓。2017 年，这个部门的估值为 2 496 亿美元。这个部门目前支持着 5.4 亿人的生计，在 2014 年时，有 19%是妇女。这种食物生产形式的重要意义在于蛋白质含量高以及必要微量营养素和脂肪酸含量高。水产养殖业对鱼粉的依赖从 2005 年时的 420 万公吨减少到 2015 年时的 335 万公吨。水产养殖业的可持续性更有可能与水产饲料所需的陆生动植物蛋白质、油和碳水化合物来源的持续供应密切相关。疾病继续对全球水产养殖业造成困难，是阻碍许多物种水产养殖发展的主要因素之一。总体而言，水产养殖业的环保绩效在过去十年中有了显著改善。水产养殖业生产扩大时需要应对的挑战包括对红树林等有价值的沿海生态系统造成的影响、提供外部投喂、鱼类疾病管理以及逃逸的鱼类对本土物种的影响等(第 16 章)。

7.4. 海藻生产

供人类直接食用的海藻占海藻收捞总量的 80%。自 2012 年以来，全球海藻收捞量以每年约 2.6%的速度增长，其中大部分来自水产养殖，2017 年达到 3 200 万吨，估计价值为 120 亿美元。除作为食物外，海藻越来越多地用于化妆品、药品和保健品等产业用途，还用作牲畜饲料。大型藻养殖占水产养殖总产量的 96%。生产带来的惠益包括提供高质量的食物，以及为沿海居民创造新的就业机会并增加收入。此外，这种生产有助于碳固存和产生氧气，减少营养盐污染(第 17 章)。

7.5. 关键知识和能力建设差距

对于不断变化的情况可能在多大程度上导致海洋生态系统结构和运作的变化、进而在多大程度上对海洋生产力产生影响，人们所知甚少。改进在数据匮乏

¹⁵ 联合国粮食及农业组织，文件号 C 2009/REP 和 Corr.1-3，附件 E。

的环境中评估渔业和核算渔业所作贡献的方法已经取得进展，但还需要进一步开展工作，填补发展中地区沿海渔业的能力建设空白。鱼类种群繁殖科学刚刚起步，但显示出有可能提高渔业产量，超过仅靠开发野生鱼类种群所能实现的产量。然而，目前缺乏对生态后果的了解。渔业管理方面的能力建设差距包括查明对目标物种的影响以及把对其他物种的影响纳入管理框架等方面。发展中国家在能力建设方面一直存在差距，也阻碍了它们参加在维持健康鱼类种群的管理做法方面促进达成共识的区域和国际谈判。

为了促进可持续水产养殖发展，需要改善推广服务。推广服务工作人员的培训内容需要纳入信息传播方法以及实用养殖技术，这样才能帮助他们更好地协助水产养殖人员改进生产做法。信息技术和媒体、养殖人员协会、发展机构、私营部门供应商和其他机构需要联合起来，加强部门培训。建立近海水产养殖业和海洋养殖业需要有足够的海洋服务来支持，以确保作业的可持续性和安全。在海藻大规模生产和气候变化可能产生的影响方面，仍然存在许多知识差距。目前正在开展一些工作，弥补这些知识和能力建设方面的差距。许多海藻物种的生物学特性仍是未知的，即使是那些已经收捞或养殖的海藻，其生物学特性的某些方面仍然未得到透彻理解(第 15 至 17 章)。

8. 海洋的可持续经济利用

海洋支持着广泛的经济活动，包括作为世界贸易组成部分的海运以及旅游业和休闲娱乐、碳氢化合物和其他矿物等自然资源的开采、可再生能源的提供及海洋遗传资源利用等。

8.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系

可持续发展目标具体目标 14.2

到 2020 年，通过加强抵御灾害能力等方式，可持续管理和保护海洋和沿海生态系统，以免产生重大负面影响，并采取行动帮助它们恢复原状，使海洋保持健康，物产丰富。

可持续发展目标具体目标 14.7

到 2030 年，增加小岛屿发展中国家和最不发达国家通过可持续利用海洋资源获得的经济收益，包括可持续地管理渔业、水产养殖业和旅游业。

可持续发展目标具体目标 14.c

按照《我们希望的未来》第 158 段所述，根据《联合国海洋法公约》所规定的保护和可持续利用海洋及其资源的国际法律框架，加强海洋和海洋资源的保护和可持续利用。

在全球范围内，海洋的经济利用已有增加。许多国家正在制定或已经制定战略，增加海洋能源勘探、水产养殖、海洋生物技术、沿海旅游和海底采矿等海上活动(“蓝色经济”的增长部门——该术语还可包括可持续航运和渔业)。然而，取自海洋的经济效益在世界范围内的分配仍然很不平衡(第 4、8A、18 和 28 章)。

表 1 列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现可持续发展目标具体目标 14.2、14.7 和 14.c。表 2 列出了实现上述具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

8.2. 海底开采

国家管辖范围内沙子和砾石的海底开采有所增加，以补充陆上来源的减少。开采规模会对当地海洋环境产生重大影响并造成海岸侵蚀。其他主要开采活动(如钻石、磷酸盐、铁矿石和锡的开采活动)的规模或多或少保持稳定。国家管辖范围以外区域的深海开采更接近成为商业现实，但许多矿产资源的开采需要先进技术，因此很大程度上局限于有能力获得此等技术者(第 18 章)。

8.3. 海上油气的开采

在全球层面上，海上石油和天然气行业正向深水和超深水扩张。未来十年，增长可能集中在地中海东部以及圭亚那海岸和非洲西海岸等沿岸海域。北海和墨西哥湾等成熟地区的一些资源正在枯竭，导致更多的海上设施退役，尽管其中的一些设施可用于生产可再生海洋能源。采掘技术继续演变发展，目的是减少其对海洋环境的影响(第 19 章)。

8.4. 海运

国际航运的货物吨位增加反映了 2012 年以后世界经济复苏以来的世界贸易增长。然而，这样的增长是在竞争疲软的背景下发生的。全世界很大一部分吨位继续在数量相对较少的登记处登记，航运的所有权和控制权仍然集中在相对少数国家的公司手中。这种集中度对未来的港口发展具有重大影响，因为它可能导致作为洲际贸易转运中心的主要港口数量减少、规模扩大。2015 至 2019 年，针对船舶的未遂和实际发生海盗案件和武装抢劫案件总数略有下降(第 8A 章)。

8.5. 旅游和娱乐

国际旅行和相关旅游业在世界许多地方具有重要经济意义，特别是集中在沿海地区的“阳光、海洋和沙滩”型旅游。在所有旅游区，对海洋环境的主要影响来自沿海开发，包括建筑物(如酒店、餐馆、零售店以及机场和火车站等交通基础设施)覆盖的土地比例以及对“装甲”海防、街道照明和排污的需求。浮潜、潜水和观赏野生动物仍然是沿海旅游的重要元素(第 8A 章)。

8.6. 海洋遗传资源

海洋遗传资源仍然是范围不断扩大的商业应用和非商业应用的重点。基因测序和合成成本的迅速下降以及代谢工程和合成生物学的快速发展减少了对从海洋中获取物理样本的依赖。海绵和藻类因其天然化合物的生物活性特性继续吸引着人们的浓厚兴趣(第 23 章)。

8.7. 海洋可再生能源

海洋可再生能源行业(海上风能、潮汐能和洋流能、波浪能、海洋热能和渗透动力及海洋生物质能)正在以不同的速度演变和发展。在这些发电来源中，海上风

能技术成熟先进。2018年，海上风能只占可再生能源来源总量的1%，但增长迅速：2017年至2018年，海上风能占所有可再生能源增长的4%。2017年到2018年，海上风能在亚洲增长59%，在欧洲增长17%。在未来十年，亚洲和美利坚合众国可能成为海上风电开发和安装的主要增长动力。潮汐能转换器已达到商业化阶段，而其他海洋可再生能源技术目前处于开发阶段。在新兴的海洋可再生能源来源中，海上太阳能最有前途，因为相关技术的组成部分已经很发达(第21章)。

8.8. 关键知识和能力建设差距

要实现安全运行且不破坏海洋环境，所有海上行业均需高度依赖技术。就海洋遗传资源而言，能力建设仍然是一个问题，因为该领域的大部分工作在少数几个国家进行。许多国家需要培养技能，以期可持续地规划和发展蓝色经济并管理相关人类活动(第8A、14、18、19、21、23、25和27章)。

9. 有效实施《联合国海洋法公约》所体现的国际法

《联合国海洋法公约》(《公约》)规定了开展所有海洋活动都要遵循的法律框架，有效实施《公约》所体现的国际法对于保护和可持续利用海洋及其资源至关重要，对于捍卫海洋为后世后代提供的许多生态系统服务也至关重要。

9.1. 与可持续发展目标和联合国海洋科学促进可持续发展十年的联系

可持续发展目标具体目标 14.c

按照《我们希望的未来》第158段所述，根据《联合国海洋法公约》所规定的保护和可持续利用海洋及其资源的国际法律框架，加强海洋和海洋资源的保护和可持续利用。

已经在各级采取步骤加强实施《联合国海洋法公约》所阐述的国际法，包括提高各国对补充《公约》规定的众多全球和区域条约的参与程度。全球层面的例子包括《伦敦倾倒公约》和《伦敦议定书》、经1978年议定书和1997年议定书¹⁶修订的《国际防止船舶造成污染公约》(1973年)(包括2020年生效的关于减少船舶硫排放的附件六)和2016年生效的粮农组织《关于港口国预防、制止和消除非法、不报告、不管制捕鱼的措施协定》等国际公约(第8A、11、12、15和28章)。

以下方面依然存在重大挑战：确保参与国际文书，提供资源和能力，加强跨部门合作，确保在各级进行协调和信息共享以及制定新文书以及时应对新出现的挑战(第28章)。

表1列出了在实现其他可持续发展目标方面取得进展将以哪些具体方式协助实现具体目标14.c。表2列出了实现这一具体目标将以哪些具体方式协助在实现其他可持续发展目标方面取得进展。

¹⁶ 见 [www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)。

9.2. 实施《联合国海洋法公约》所体现的国际法

整合环境、社会和经济维度是《联合国海洋法公约》的核心。《公约》在两种需要之间建立了微妙平衡：一方面需要利用海洋及其资源实现经济和社会发展，另一方面需要以可持续的方式保护和管理海洋资源并保护和保全海洋环境。《公约》所反映的海洋管理综合办法对于促进可持续发展至关重要，因为部门化办法和支离破碎的办法缺乏连贯性，可能导致提出的解决办法对保护和可持续利用海洋及其资源的惠益有限。

在许多领域，《公约》得到了更具体的部门文书的补充。除《公约》的两项实施协议外，¹⁷ 还有许多涵盖海洋利用众多方面的全球和区域法律文书。只有充分有效地执行这一整套国际法的所有部分，才能实现对海洋及其资源的有效保护和可持续利用。行动和努力应主要侧重实施差距或任何监管差距，特别是在国家管辖范围以外区域。

9.3. 实施和监管方面的差距

包括融资能力在内的资源和能力的缺乏仍然是保护和保全海洋环境和开展海洋科学研究的重大制约因素，而技术限制往往阻碍有效履行国家义务。此外，就材料范围(例如，没有关于塑料和微塑料的综合规则)或地理适用范围(例如，区域渔业管理组织和安排的地理覆盖范围)而言，也存在差距(第 27 和 28 章)。许多小岛屿发展中国家和最不发达国家无法获得海洋管理所需的详细知识和技术熟练的人力资源，而用于管理其管辖的大片海域的资源往往有限。填补这些差距将确保以环境可持续的方式实现经济效益最大化。由于存在监管差距和缺乏跨部门协调，在国家管辖范围以外区域执行管理措施存在特殊挑战。目前，联合国正在就根据《联合国海洋法公约》制定一项关于保护和可持续利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的具有法律约束力的文书进行的政府间谈判中讨论这些问题(第 27 和 28 章)。

表 1

其他可持续发展目标对实现目标 14 的贡献

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
清理海洋		
具体目标 14.1: 到 2025 年，预防和大幅减少各类海洋污染，特别是陆上活动造成的污染，包括海洋废弃物污染和营养盐污染	目标 6: 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	改善废水管理
	目标 7: 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	提高能源来源和使用效率，减少相关排放
	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	实现可持续城市化，减少城市对环境的影响

¹⁷ 《关于执行 1982 年 12 月 10 日〈联合国海洋法公约〉第十一部分的协定》；《执行 1982 年 12 月 10 日〈联合国海洋法公约〉有关养护和管理跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群的规定的协定》。

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现化学品和所有废物的无害环境管理, 包括减少废物的产生
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
保护海洋生态系统		
具体目标 14.2: 到 2020 年, 通过加强抵御灾害能力等方式, 可持续管理和保护海洋和沿海生态系统, 以免产生重大负面影响, 并采取行动帮助它们恢复原状, 使海洋保持健康, 物产丰富	目标 6: 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	改善废水管理, 保护和恢复湿地
	目标 7: 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	提高能源来源和使用效率, 减少相关排放
	目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新	使用清洁技术, 减少相关排放
具体目标 14.5: 到 2020 年, 根据国内和国际法, 并基于现有的最佳科学资料, 保护至少 10% 的沿海和海洋区域	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	实现可持续城市化, 减少城市对环境的影响
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	可持续管理和利用自然资源, 减少供应链环节的浪费
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响	落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施
	目标 15: 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失	减少自然栖息地的退化和生物多样性的丧失, 防止物种灭绝
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
理解海洋, 实现可持续管理		
具体目标 14.3: 通过在各层级加强科学合作等方式, 减少和应对海洋酸化的影响	目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新	加强科学研究, 提升各国特别是发展中国家工业部门的技术能力, 鼓励创新
具体目标 14.a: 根据政府间海洋学委员会《海洋技术转让标准和准则》, 增加科学知识, 培养研究能力和转让海洋技术, 以便改善海洋的健康, 增加海洋生物多样性对发展中国家, 特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家发展的贡献	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设

从海洋促进安全

具体目标 14.1: 到 2025 年, 预防和大幅减少各类海洋污染, 特别是陆上活动造成的污染, 包括海洋废弃物污染和营养盐污染

目标 1: 在全世界消除一切形式的贫困

减少对气候引起的极端事件的风险敞口和脆弱性, 增强对环境冲击和灾害的抵御能力

目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业

加强适应气候变化、极端天气和其他灾害的能力

目标 6: 为所有人提供水 and 环境卫生并对其进行可持续管理

减少污染, 改善废水管理, 保护和恢复与水有关的生态系统

目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区

减少受灾人数, 加强国家和区域发展规划, 执行减轻和适应气候变化的综合政策和计划, 加强抗灾能力, 制定落实全面灾害风险管理

目标 12: 采用可持续的消费和生产模式

实现化学品和所有废物的无害环境管理

目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响^a

加强对与气候有关的自然灾害和其他自然灾害的抵御和适应能力, 支持减少灾害影响和开展预警

目标 15: 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失

保护、修复和可持续利用陆地和内陆淡水生态系统, 减少生境退化

来自海洋的可持续食物

具体目标 14.4: 到 2020 年, 有效规范捕捞活动, 终止过度捕捞、非法、未报告和无管制的捕捞活动以及破坏性捕捞做法, 执行科学的管理计划, 以便在尽可能短的时间内使鱼群量至少恢复到其生态特征允许的能产生最高可持续产量的水平

目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业

提高农业生产力(包括水产养殖和海产养殖), 确保可持续粮食生产, 维护生态系统和生物物种的遗传多样性

目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作

提高消费和生产的资源使用效率

具体目标 14.6: 到 2020 年, 禁止某些助长过剩产能和过度捕捞的渔业补贴, 取消助长非法、未报告和无管制捕捞活动的补贴, 避免出台新的这类补贴, 同时承认给予发展中国家和最不发达国家合理、有效的特殊和差别待遇应是世界贸易组织渔业补贴谈判的一个不可或缺的重要组成部分^b

目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新

加强发展中国家的科学研究和技术开发、研究和创新

目标 12: 采用可持续的消费和生产模式

可持续管理和有效利用自然资源, 减少生产和供应链环节的粮食损失, 包括收获后损失, 加强科学技术能力以采用更加可持续的消费和生产模式, 运用各种方法确保旅游业仍然可持续、能创造就业机会并

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
<p>具体目标 14.7: 到 2030 年, 增加小岛屿发展中国家和最不发达国家通过可持续利用海洋资源获得的经济收益, 包括可持续地管理渔业、水产养殖业和旅游业</p> <p>具体目标 14.b: 向小规模个体渔民提供获取海洋资源和市场准入机会</p> <p>海洋的可持续经济利用</p> <p>具体目标 14.2: 到 2020 年, 通过加强抵御灾害能力等方式, 可持续管理和保护海洋和沿海生态系统, 以免产生重大负面影响, 并采取行动帮助它们恢复原状, 使海洋保持健康, 物产丰富</p> <p>具体目标 14.7: 到 2030 年, 增加小岛屿发展中国家和最不发达国家通过可持续利用海洋资源获得的经济收益, 包括可持续地管理渔业、水产养殖业和旅游业</p> <p>具体目标 14.c: 按照《我们希望的未​​来》第 158 段所述, 根据《联合国海洋法公约》所规定的保护和可持续利用海洋及其资源的国际法律框架, 加强海洋和海洋资源的保护和可持续利用</p>	<p>目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响^a</p> <p>目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系</p> <p>目标 6: 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理</p> <p>目标 7: 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源</p> <p>目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区</p> <p>目标 12: 采用可持续的消费和生产模式</p> <p>目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响^a</p> <p>目标 15: 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失</p> <p>目标 16: 创建和平、包容的社会以促进可持续发展, 让所有人都能诉诸司法, 在各级建立有效、负责和包容的机构</p> <p>目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系</p>	<p>推广地方产品, 并逐步取消现存的有害补贴, 以反映其环境影响</p> <p>落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施</p> <p>改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设</p> <p>改善废水管理, 保护和恢复湿地</p> <p>提高能源来源和使用效率, 减少相关排放</p> <p>实现可持续城市化, 减少城市对环境的影响</p> <p>可持续管理和利用自然资源</p> <p>落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施</p> <p>减少自然栖息地的退化和生物多样性的丧失, 防止物种灭绝</p> <p>在国家和国际两级促进法治</p> <p>改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设</p>
<p>有效执行《联合国海洋法公约》所体现的国际法</p> <p>具体目标 14.c: 按照《我们希望的未​​来》第 158 段所述, 根据《联合国海洋法公约》所规定的保护和可持续利用海洋及其资源的国际法律框架, 加强海洋和海洋资源的保护和可持续利用</p>	<p>目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业</p> <p>目标 3: 确保健康的生活方式, 促进各年龄段人群的福祉。</p>	<p>确保可持续的粮食生产系统, 维护生态系统, 加强适应气候变化、极端天气、干旱、洪水和其他灾害的能力</p> <p>减少危险化学品、污染和沾染</p>

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
	目标 6: 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	减少污染, 改善废水管理, 保护和恢复与水有关的生态系统
	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	保护和捍卫文化和自然遗产
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	在商定的国际框架内, 对化学品和所有废物的整个生命周期进行无害环境管理
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	将应对气候变化的举措纳入国家政策、战略和规划
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	加强可持续发展的政策一致性

^a 确认《联合国气候变化框架公约》是谈判气候变化全球对策的主要政府间国际论坛。

^b 大会第 66/288 号决议, 附件。

表 2

可持续发展目标 14 对实现其他目标的贡献

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
目标 14.1: 到 2025 年, 预防和大幅减少各类海洋污染, 特别是陆上活动造成的污染, 包括海洋废弃物污染和营养盐污染	目标 3: 确保健康的生活方式, 促进各年龄段人群的福祉	减少危险化学品、污染和沾染
	目标 6: 为所有人提供水 and 环境卫生并对其进行可持续管理	减少污染, 减少危险化学品、材料和废水的排放
	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	实现可持续城市化, 减少城市对环境的影响
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现化学品和所有废物的无害环境管理, 包括减少废物的产生
具体目标 14.2: 到 2020 年, 通过加强抵御灾害能力等方式, 可持续管理和保护海洋和沿海生态系统, 以免产生重大负面影响, 并采取行动帮助它们恢复原状, 使海洋保持健康, 物产丰富	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
	目标 1: 在全世界消除一切形式的贫困	减少对气候引起的极端事件的风险敞口和脆弱性, 增强对环境冲击和灾害的抵御能力
	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	提高农业生产力(包括水产养殖和海产养殖), 确保可持续粮食生产, 维护生态系统和野生物种的遗传多样性
	目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	为持续经济增长和可持续旅游业提供机会
具体目标 14.3: 通过在各层级加强科学合作等方式, 减少和应对海洋酸化的影响	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	保全和支持保护沿海社区免于受灾的生态系统
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	促进提高应对气候相关灾害的能力
	目标 1: 在全世界消除一切形式的贫困	减少对环境冲击和灾害的风险敞口, 增强抵御环境冲击和灾害的能力
	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	确保可持续的粮食生产系统, 维护生态系统, 加强适应气候变化的能力, 加强研究和技术开发方面的合作
具体目标 14.3: 通过在各层级加强科学合作等方式, 减少和应对海洋酸化的影响	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	支持发展中国家加强科技能力
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
具体目标 14.4: 到 2020 年, 有效规范捕捞活动, 终止过度捕捞、非法、未报告和管制捕捞活动以及破坏性捕捞做法, 执行科学的管理计划, 以便在尽可能短的时间内使鱼群量至少恢复到其生态特征允许的能产生最高可持续产量的水平	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	提高农业生产力(包括水产养殖和海产养殖), 确保可持续粮食生产, 维护生态系统和野生物种的遗传多样性
	目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	支持生产性活动
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现自然资源的可持续管理和高效利用, 减少生产和供应链环节的粮食损失, 包括收获后损失, 加强科技能力以采用更加可持续的消费和生产模式, 并逐步取消有害补贴
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	加强可持续发展伙伴关系
具体目标 14.5: 到 2020 年, 根据国内和国际法, 并基于现有的最佳科学资料, 保护至少 10% 的沿海和海洋区域	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	维护生态系统, 加强适应气候变化的能力, 加强研究和技术开发方面的合作
	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	保全和支持保护沿海社区免于受灾的生态系统
	目标 15: 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失	减少自然栖息地的退化和生物多样性的丧失, 防止物种灭绝
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
具体目标 14.6: 到 2020 年, 禁止某些助长过剩产能和过度捕捞的渔业补贴, 取消助长非法、未报告和管制捕捞活动的补贴, 避免出台新的这类补贴, 同时承认给予发展中国家和最不发达国家合理、有效的特殊和差别待遇应是世界贸易组织渔业补贴谈判的一个不可或缺的组成部分 ^b	目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	支持生产性活动
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现自然资源的可持续管理和高效利用, 减少生产和供应链环节的粮食损失, 包括收获后损失, 加强科技能力以采用更加可持续的消费和生产模式, 并逐步取消有害补贴
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	加强可持续发展伙伴关系

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
具体目标 14.7: 到 2030 年, 增加小岛屿发展中国家和最不发达国家通过可持续利用海洋资源获得的经济收益, 包括可持续地管理渔业、水产养殖业和旅游业	目标 1: 在全世界消除一切形式的贫困	减少对环境冲击和灾害的风险敞口, 增强抵御环境冲击和灾害的能力
	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	提高农业生产力(包括水产养殖和海产养殖), 确保可持续粮食生产, 维护生态系统和野生物种的遗传多样性
	目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	为持续经济增长和可持续旅游业提供机会
	目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新	加强科学研究, 提升各国特别是发展中国家工业部门的技术能力, 鼓励创新
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现自然资源的可持续管理和高效利用, 加强科技能力
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	落实减缓、适应和减轻气候变化影响的措施
具体目标 14.a: 根据政府间海洋学委员会《海洋技术转让标准和准则》, 增加科学知识, 培养研究能力和转让海洋技术, 以便改善海洋的健康, 增加海洋生物多样性对发展中国家, 特别是小岛屿发展中国家和最不发达国家发展的贡献	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
	目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新	加强科学研究, 提升各国特别是发展中国家工业部门的技术能力, 鼓励创新
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	实现自然资源的可持续管理和高效利用, 加强科技能力
具体目标 14.b: 向小规模个体渔民提供获取海洋资源 and 市场准入机会	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	提高农业生产力(包括水产养殖和海产养殖), 确保可持续粮食生产, 维护生态系统和野生物种的遗传多样性
	目标 8: 促进持久、包容和可持续的经济增长, 促进充分的生产性就业和人人获得体面工作	提高消费和生产的资源使用效率
	目标 9: 建造具备抵御灾害能力的基础设施, 促进具有包容性的可持续工业化, 推动创新	加强发展中国家的科学研究和技术开发、研究和创新

可持续发展目标 14 项下的具体目标	促进实现目标 14 的可持续发展目标	机制
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	可持续管理和高效利用自然资源, 利用各种工具监测能创造就业机会、促进地方文化和产品的可持续旅游业对促进可持续发展产生的影响
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	改善获取科学、技术和创新的途径, 加强知识共享和技术转让, 开展能力建设
具体目标 14.c: 按照《我们希望的 未来》第 158 段所述, 根据《联合国海洋法公约》所规定的保护和可持续利用海洋及其资源的国际法律框架, 加强海洋和海洋资源的保护和可持续利用	目标 2: 消除饥饿, 实现粮食安全, 改善营养状况和促进可持续农业	确保可持续的粮食生产系统, 维护生态系统, 加强适应气候变化、极端天气、干旱、洪水和其他灾害的能力
	目标 3: 确保健康的生活方式, 促进各年龄段人群的福祉	减少危险化学品、污染和沾染
	目标 6: 为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理	减少污染, 改善废水管理, 保护和恢复与水有关的生态系统
	目标 7: 确保人人获得负担得起的、可靠和可持续的现代能源	提高能源来源和使用效率, 减少相关排放
	目标 11: 建设包容、安全、有抵御灾害能力和可持续的城市和人类住区	实现可持续城市化, 减少城市对环境的影响, 保护和捍卫文化和自然遗产
	目标 12: 采用可持续的消费和生产模式	在商定的国际框架内, 对化学品和所有废物的整个生命周期进行无害环境管理
	目标 13: 采取紧急行动应对气候变化及其影响 ^a	实施缓解气候变化、适应气候变化和减轻气候变化影响的措施, 将气候变化措施纳入国家政策、战略和规划
	目标 15: 保护、恢复和促进可持续利用陆地生态系统, 可持续管理森林, 防治荒漠化, 制止和扭转土地退化, 遏制生物多样性的丧失	减少自然栖息地的退化和生物多样性的丧失, 防止物种灭绝
	目标 16: 创建和平、包容的社会以促进可持续发展, 让所有人都能诉诸司法, 在各级建立有效、负责和包容的机构	在国家和国际两级促进法治
	目标 17: 加强执行手段, 重振可持续发展全球伙伴关系	加强可持续发展的政策一致性

^a 确认《联合国气候变化框架公约》是谈判气候变化全球对策的主要政府间国际论坛。

^b 考虑到世界贸易组织正在进行的谈判、《多哈发展议程》和香港部长级宣言规定的任务。

可持续发展目标 14 项下具体目标与相关章节的比照

