



大会

Distr.: General
19 October 2009
Chinese
Original: English

第六十四届会议

议程项目 76

海洋和海洋法

海洋和海洋法

秘书长的报告

增编

摘要

本增编是根据 2008 年 12 月 5 日大会第 63/111 号决议第 128 段编写的，其中请秘书长向大会第六十四届会议提交一份报告，以协助研究国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题的不限成员名额非正式特设工作组在同所有相关国际机构协商后拟订其将于 2010 年召开的第三次会议的议程。报告载有自秘书长关于这个问题的上一次报告 (A/62/66/Add. 2) 以后各有关组织开展的活动、包括与科学、技术、经济、法律、环境和社会经济有关的各方面活动的资料。其中还提供资料说明可以促进国际合作与协调的选择办法和步骤，并查明就哪些关键问题进行更详细的背景研究，将有助于各国审议这些问题。

* 由于技术原因重新印发。



目录

	页次
简称表	4
一. 导言	5
二. 各有关组织最近的活动	7
A. 海洋科学和技术	8
1. 海洋科学	8
2. 海洋技术	11
B. 各种有关活动和用途在经济、社会经济、环境和法律方面的情况	14
1. 捕鱼活动和海洋生物资源有关的发展	15
2. 航运活动	19
3. 倾弃废物	22
4. 陆上活动	22
5. 海洋科学研究	22
6. 矿物的勘探和开采	23
7. 其他活动, 包括新的用途	24
8. 跨部门影响	25
C. 海洋遗传资源	28
D. 跨领域的问题	32
1. 管理工具	32
2. 治理	39
3. 能力建设	44
三. 促进国际合作与协调的可能选择办法和步骤	47
A. 跨部门的合作与协调	47
B. 合作与协调, 以加强信息的基础	48
C. 能力建设和技术转让方面的合作与协调	50
D. 执行方面的合作与协调	52
E. 综合海洋管理和生态系统方法的合作与协调	53

F.	环境影响评估方面的合作与协调	54
G.	区域管理工具方面的合作与协调	55
H.	海洋遗传资源方面的合作与协调	56
四.	对哪些关键问题进行更详细的背景研究，将有益于各国审议这些问题	57
A.	工作组以前指定的研究	57
B.	需要进一步研究的领域	59
五.	结论	62
附件		
	各组织在为本报告提供的资料中提到的文件的清单	63

简称表

亚行	亚洲开发银行
亚太渔委会	亚洲及太平洋渔业委员会
经合组织	经济合作组织
欧洲环境署	欧洲环境署
粮农组织	联合国粮食及农业组织
论坛渔业局	论坛渔业局(太平洋岛屿论坛)
环境基金	全球环境基金
地理信息系统	地理信息系统
金枪鱼养护委员会	国际大西洋金枪鱼养护委员会
水文局	国际水文局
水文组织	国际水文组织
海事组织	国际海事组织
海委会	教科文组织政府间海洋学委员会
海底管理局	国际海底管理局
自然保护联盟	国际自然保护联盟
捕鲸委员会	国际捕鲸委员会
伦敦公约	1972 年防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约
伦敦议定书	1972 年防止倾倒废物及其他物质污染海洋公约议定书
《防污公约》	经 1978 年有关议定书修正的 1973 年国际防止
东北大西洋渔业委员会	东北大西洋渔业委员会
北太平洋溯河鱼类委员会	北太平洋溯河鱼类委员会
开发署	联合国开发计划署
环境署	联合国环境规划署
养护监测中心	环境署世界养护监测中心
教科文组织	联合国教育、科学及文化组织
联合国海洋问题协调机制	联合国系统内部海洋和海岸问题机构间协调机制
高研所	联合国大学高等研究所
知识产权组织	世界知识产权组织

一. 导言

1. 海洋的特点是地理特征和生物的高度多样性，从浅水近岸的生态系统和物种到海沟和深海平原等最深最远的地貌。海洋生物多样性(以下简称“生物多样性”)，包括海洋物种内部的多样性和物种之间和生物系统的多样性，¹ 大体上仍然未经探究，但相信内容极为丰富，包括地球上分布于国家管辖范围以内和以外的很大部分生物。虽然微生物是基因方面差异最大海洋生物，并且支配海洋的生物量，但是海洋的大生物体也有高度的多样性。最大——也是最能接触到——的海洋多样性是在沿海区域，但是，在过去被认为极不适宜生物繁殖的地区，例如很深的极地水域中和热液喷口的四周，不断发现海洋生物。² 据估计，每年发现的新物种在 1 000 以上。³ 海洋的生境和生态系统也极其多样，从海洋水层的生态系统到海底的生态系统，例如热液喷口和深海平原。

2. 有若干因素促使越来越多的人类活动转移到沿海地区之外，其中包括浅水地区鱼类的减少，在某些情况下甚至绝迹，勘探和开采海底矿物资源所需技术的发明，新的代用能源的寻求，对国家管辖范围内地区的某些活动实施更严格的管理。科学界和商业界对以往大体上未经探测地区的兴趣日益增加，对海洋生物多样性和生物资源，包括遗传资源，产生累积性的影响。目前，包括最近在 2008 年《千年发展目标报告》中，⁴ 人们对海洋生态系统和有关的生物多样性的健康及其抵抗不断增加的压力的韧性表示担忧，尤其是鉴于可持续发展问题世界首脑会议为关于海洋的可持续发展的若干行动所订立的 2010、2012 和 2015 目标年度已经接近。⁵

3. 虽然人类活动的最大密度和海洋生物多样性所受的最大压力仍然存在于沿海地区，但是，人们日益注意到国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的脆弱性，它所提供的生态系统服务，以及它在经济和社会经济的发展等方面所具有的潜在作用。

4. 国际一级已经展开各种努力，以处理国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题。⁶ 尤其是大会 2004 年 11 月 17 日第 59/24 号决议第 73 段成立了研究国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题的不限成员名额非正式特设工作组。工作组在 2006 年 2 月第一次会议上负有

¹ “生物多样性”、“生物资源”、“生态系统”和“遗传资源”的定义均见《生物多样性公约》第 2 条。并见 A/60/63/Add. 1，第 4 至 8 段。

² 见 <http://www.coml.org> 的海洋生物普查。

³ Agence française des aires marines protégées, Cross-checking High Seas Issues-Toward an Ecosystem-based Management Approach (2009)。

⁴ 报告指出，世界各个海洋尽管对鱼类和沿海地区生计的可持续性至关重要，但其中只有 0.7%——大约 200 万平方公里——目前得到保护。见 www.un.org/millenniumgoals。

⁵ 特别见《约翰内斯堡执行计划》第 30(d)、31(a)和 32(c)段。

⁶ 其他资料，见下文第二节及 A/60.63/Add. 1，第 226 至 304 段，和 A/62/66/Add. 2。

下列任务：(a) 调查联合国和其他相关国际组织过去和现在就国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题进行的活动；(b) 审查这些问题的科学、技术、经济、法律、环境、社会经济及其他方面；(c) 查明关键问题，对其进行更详尽的背景研究将有助于各国审议这些问题；(d) 酌情指出可用于促进国际合作和协调，养护和可持续利用国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的办法和方法。秘书长根据大会第 59/24 号决议第 74 段编写的一份报告⁷ 有助于工作组审议这些问题。

5. 在工作组 2006 年会议上，各代表团重申《联合国海洋法公约》为海洋中的一切活动提供法律框架，关于养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任何活动均须符合公约的法律框架。此外，还确认国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用需要根据海洋管理的预防和生态系统方法，以综合的方式进行。工作组提供一个独特的机会，以全面促进这个领域的工作。⁸

6. 2006 年，大会在第 61/222 号决议第 91 段中决定，依照第 59/24 号决议第 73 段的规定，于 2008 年再举行一次工作组会议，以审议：(a) 人类活动对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的环境影响；(b) 国家之间以及相关政府间组织和机构之间为养护和管理国家管辖范围以外区域海洋生物多样性而开展的协调与合作；(c) 基于区域的管理工具的作用；(d) 国家管辖范围以外区域的遗传资源；(e) 是否存在治理或监管差距，如果存在这种差距则如何加以解决。秘书长根据同一项决议编写的一份报告⁹ 有助于工作组进行审议。

7. 2008 年会议的成果包括共同主席的一项联合声明，¹⁰ 其中根据共同主席对各项讨论的评价，摘录关键问题、主张和提议以及共同主席的结论意见。共同主席指出大会需要经常审议、特别是在工作组的框架内审议国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题。

8. 此外，2008 年，大会在第 63/111 号决议第 127 段中请秘书长根据第 59/24 号决议第 73 段和第 60/30 号决议第 79 和 80 段，在 2010 年召开工作组会议，以便向大会提出建议。大会还请秘书长向大会第六十四届会议提交一份报告，以协助工作组在同所有相关国际机构协商后拟订其议程。

9. 本报告就是根据这项请求编写的。本报告第二、三、四节分别讨论：(a) 各有关组织最近的活动，包括它们就科学、技术、经济、法律、环境和社会经济等各方面主题开展的工作；(b) 可以促进国际合作与协调的选择办法和步骤；(c) 就哪

⁷ A/60/63/Add. 1。

⁸ 见 A/61/56，第 5 段和附件一，第 3 和 5 段。

⁹ A/62/66/Add. 2。

¹⁰ A/63/79，附件。

些关键问题进行更详细的背景研究，将有助于各国审议这些问题。报告包括各有关国际机构应秘书处的要求提供的资料。报告中尤其反应下列各组织和机构提出的资料：亚行、亚太渔委会、《生物多样性公约》秘书处、《养护移栖物种公约》秘书处、经合组织、欧洲环境署、粮农组织、论坛渔业局、海委会、金枪鱼养护委员会、水文局、水文组织、海事组织、自然保护联盟、捕鲸委员会、东北大西洋渔业委员会、北太平洋溯河鱼类委员会、保护东北大西洋海洋环境委员会、高研所和世界银行。环境署和秘书处经济和社会事务部也为本报告提供材料。

10. 本增编应与下列报告一并阅读：秘书长以前关于海洋和海洋法的各次报告（特别是A/60/63/Add. 1、A/61/63 和Add. 1、A/62/66 和Add. 1、A/63/63 和Add. 1 以及A/64/66），秘书长关于可持续渔业的各次报告（特别是A/61/154、A/62/260 和A/64/305），工作组会议的报告（A/61/65 和A/63/79）以及联合国海洋和海洋法问题不限成员名额非正式协商进程中讨论海洋生物多样性、包括国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题各次会议的报告。¹¹

二. 各有关组织最近的活动

11. 本节所载资料基本上都是根据各有关国际机构提出的材料，辅之以公共领域容易取得的其他来源。但是，鉴于经济和社会经济等主要方面可得到的资料有限，本报告不得视为提供最近发展情况的详尽调查。此外，在资料的编列形式上，虽然在实际可行的范围内小心采用海洋法的用语，但是应该指出，科学家和决策人士日益采用“开阔洋”和“深海”等用词。¹²

¹¹ “负责任捕鱼与非法、无管制和未报告的捕捞”及“海洋污染和退化、特别是沿海区域的污染和退化对经济和社会的影响”（A/56/121），“海洋环境的保护和养护”（A/57/80），“海洋脆弱生态系统的号沪”（A/58/95），“海洋新的可持续用途，包括国家管辖范围以外区域海底的生物多样性的养护和管理”（A/59/122），“渔业及其对可持续发展的贡献和与海洋废弃物的关系”（A/60/99），“海洋遗传资源”（A/62/169），以及“生态系统方法和海洋”（A/61/156）。

¹² 例如教科文组织海委会关于生物地理学分类的报告说：“开阔海和深海海底并非法律用语，根据科学家通常理解，是指大陆架以外的水体。开阔海和深海海底的生境可能存在于大陆架狭窄的国家的管辖范围以内区域，或存在于大陆架上水下峡谷纵横交错之处。”见教科文组织海委会，*Global Open Oceans and Deep Seabed (GOOGS)—Biogeographic Classification*, IOC Technical Series No.84 (2009)。环境署在最近一份出版物中把“深海”一词界定为 200 米以下、阳光渗透度太低不能支持产生光合作用的水域和海床区域。见环境署，*Deep-Sea Biodiversity and Ecosystems: A scoping report on their socio-economy, management and governance* (2007)。见生物多样性公约缔约方会议第 IX/20 号决定的附件一。

A. 海洋科学和技术

12. 工作组 2008 年会议强调，科学在支持进一步努力养护和可持续利用海洋生物多样性方面，具有必要的作用。会议表示广泛支持增加科学研究，继续加深了解海洋生态系统及其多样性、尤其是诸如深海等迄今仍然大体上未经探测的某些区域的海洋生态系统及其多样性。此外，会议承认有必要培养正确、客观的科学意见，并在这方面认为应当定期进行海洋环境的全面评估，以支持决策和适应性管理(参看下文第 22 和 23、190 和 206 段)。¹³

13. 会议也承认亟需促进海洋遗传资源的科学研究(见第 103 至 106、193 和 199 段)。¹⁴ 尤其是，对于深海生物的适应方法所知有限，使人对此种生物用以适应环境的各种技巧及其在商业上的可能用途不断提出疑问。

14. 下面讨论海洋科学和技术领域最近活动的一些实例。

1. 海洋科学

15. 海洋科学在海洋生物多样性的养护和可持续利用方面发挥一种基本作用。但是，有关海洋生物多样性的知识，特别是有关国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的知识，仍然很少。虽然人们对科学知识的需求与日俱增，但据报告说，以海洋生物多样性为对象的研究和保护工作远少于对陆地环境的研究和保护工作。¹⁵ 因此，对于国家管辖范围以外区域的海洋生态系统，尤其是对深海的生态系统，以及对相关的海洋生物多样性的脆弱性、韧性和功能的了解是有限的。因此，必须持续进行海洋的科学研究活动，以便了解海洋生态系统，并评估各种活动和用途对海洋生物多样性的可能影响。¹⁶

16. 毫无疑问，最近的科学工作继续扩大和增进我们的知识。例如海洋生物普查之类的倡议旨在评估和解释海洋生物的多样性、分布情况和密度。第一次海洋生物普查将于 2010 年公布(见A/62/66/Add. 2, 第 111 段)。¹⁷ 这项普查的有关项目包括：海洋生物地理学信息系统(OBIS)，专注于数据；化合生态系统科学项目(ChEss)，专注于热液喷口和冷液渗漏；海山海洋生物全球普查(CenSeam)；大西洋中脊生态系统项目(MAR-ECO)；深海海洋生物多样性普查(CeDAMar)。

17. 2006 年，国际海底管理局设立了一个捐赠基金：这是一项合作进行海洋科学研究的方案，设法支持来自发展中国家的合格科学家和技术人员参加“区域”的

¹³ A/63/79, 第 10 和 19 段。

¹⁴ 同上, 第 33 段。

¹⁵ 见注 3。

¹⁶ A/60/63/Add. 1, 第 174 段。

¹⁷ 见 www.coml.org/。

海洋研究活动，¹⁸ 并提供协作的机会。该基金已于 2008 年充分开展业务，并于 2009 年 1 月接受科学奖助金的申请。¹⁹

18. 从 2002 年至 2007 年，海底管理局参加分析海底结核矿区域的生物多样性、物种范围和基因流动的卡普兰项目。2008 年以来，海底管理局一直是海山海洋生物全球普查项目²⁰ 的合作伙伴，该项目评估海底山脉生物多样性的模式，以查明知识上的缺陷。此外，海底管理局秘书处还进行该局保留区域的详细资源评估；保存该“区域”资源信息的专门数据库，并监测海洋环境科学知识的现况，作为它经常发展和设计中央数据储存库的部分工作。

19. 为了增进关于国家管辖范围以外区域的科学知识，粮农组织通过它的一个项目，与其他伙伴合作进行西南印度洋海脊中各个海底山脉水层的调查。²¹

20. 其他研究工作包括欧洲联盟委员会资助的深海科学研究项目：欧洲海洋边缘热点生态系统研究 (HERMES) 和欧洲海洋热点生态系统研究和人类影响 (HERMIONE) (参看下文第 34、106 和 190 段)。HERMES 是一个多学科研究方案，目的在重新了解欧洲深海边缘的海洋生态系统的生物多样性、结构、功能和动态，帮助拟订以科学知识为基础的可持续管理战略。²² 研究地点从北极延伸到黑海，包括若干生物多样性热点，例如冷水珊瑚礁和碳酸盐海峰、冷液渗漏、峡谷和缺氧环境。HERMES 之后，就是 HERMIONE，该项目特别强调研究捕鱼、垃圾和污染对深海环境造成的影响；社会经济方面的养护工作；科学界如何能够与决策人士进行最佳的合作。对于热液喷口、洋中岛屿和海底山脉，也将进行新的研究。²³

21. 在 HERMES 和 HERMIONE 项下的工作，虽然大部分都是在国家管辖范围内的区域进行，但所取得与国家管辖范围以外区域有关的教训包括：生物多样性对生态系统功能的重要性 (深海生物多样性丧失 20% 至 30%，足以造成深海生态系统的主要变化过程减少 50% 至 80%)；在实际捕鱼工作的深度以下进行捕鱼的不利影响程度；捕鱼与其他人类活动比较的相对轨迹；深海与边缘的相互关系，尤其

¹⁸ 《海洋法公约》将这个“区域”界定为国家管辖范围以外的海床和洋底及其底土(第一条)。

¹⁹ 见 www.isa.org.jm。

²⁰ 见 <http://censeam.niwa.co.nz/>。

²¹ 粮农组织提供资料。合作伙伴包括国际保护自然联盟及阿古拉和索马里海流项目。见下文注 236。

²² 见 www.eu-hermes.net。

²³ 环境署，“*The Hermes Story: Shedding light into the deep sea*”，2009 年 4 月，见 www.unep-wcmc.org/oneocean/pdf/TheHERMESstory.pdf 和 www.eu-hermes.net/publications_public.html。

是海底峡谷的重要性；深海生物多样性数据的贫乏；需要开放元数据集并分享数据。²⁴

22. 正确的决策需要科学知识。²⁵ 在这方面，应当回顾大会决定在联合国之下建立海洋环境状况全球报告和评估经常程序。²⁶ 这个经常程序将通过各种评估，包括社会经济方面的评估，向决策人士提供资料，说明环境退化的原因及其对人类的后果。这些评估将改进对海洋和沿海生态系统的科学理解和评估，作为正确决策的基本根据。经常程序的开办阶段，称为“评估的评估”，其成果显示：综合评估可能促使各国政府、政府间和非政府组织以及企业界努力收集大量的数据，以改进未来评估工作的数据基础。²⁷ 同时需要进行能力建设(见下文第206段)。

23. 根据大会第 60/30 号决议设立的专家组²⁸ 关于“评估的评估”的报告中载有若干全球性或超区域性专题(诸如海洋生物多样性、全球开阔洋和深海海底生物地理学分类法)的摘要。这些摘要，除其他外，提供一个名单，开列参与评估和其他科学审查的组织，并指出与海洋生物多样性(包括开阔样和海底区域的生物多样性)有关的主要威胁和优先问题。在关于海洋生物多样性的摘要中，提到2006年一篇关于海洋生物多样性全球趋势的综合科学知识的文章，其中指出海洋生物多样性有自然显示缓慢增加和大量绝灭的明显情况。²⁹ 人为活动不利影响的预料后果(见下文第44至101段)是生态系统的功能和服务的改变。这些全球趋势显示日益丧失生物多样性，而且这种情况将来可能加快，并有各种无法预料的后果。³⁰ 这份关于“评估的评估”的报告已由大会第 63/111 号决议所设特设全体工作组在2009年8月31日至9月4日的会议上审查。

24. 欧洲环境署表示，该署一直支持对欧洲联盟《海洋战略框架指令》的实施至关重要的海洋评估工作，这项指令把根据生态系统管理人类活动办法转变为欧洲联盟的立法。该署还支持与欧洲联盟《综合海洋政策》的实施有关的若干准备行动和试验项目(例如欧洲联盟的海底测绘项目，欧洲海洋观察和数据网络)。³¹

²⁴ 保护东北大西洋海洋环境公约提供的资料。

²⁵ 见 A/56/58，第 9 段。

²⁶ 大会第 57/141 号决议，第 45 段。

²⁷ 见 A/64/88。

²⁸ 关于“评估的评估”报告，可查阅 www.unga-regula-process.org。

²⁹ 同上，附件五。

³⁰ E. Sala, and N. Knowlton. “Global marine biodiversity trends”, Annual Review of Environment and Resources, vol. 31, 2006.

³¹ 欧洲环境署提供资料。

2. 海洋技术

25. 研究工作，尤其是进入深海勘探海洋生物，必须依靠技术能力和基本设施，例如前往研究区域的运输船只以及用于观察、收集、识别和记录生物、测量地理特征、研究动态以及汇编和分析数据的设备和工具。³² 此外，研究工作需要经过高级训练的人员和足够的财政资源。³³ 关于后者，举例来说，尽管发展新的技术，研究船仍是这种研究工作的必要工具，每天使用一艘研究船，在海上每天所需费用估计 15 000 至 25 000 美元。³⁴ 在许多情况下，进行海洋科学研究、尤其是在国家管辖范围以外区域进行此种研究的开支限制发展中国家的科学家和其他人员的参与。这个领域仍然处于科学的尖端，缺乏这个领域的技术和专门知识也是发展中国家研究人员目前参与深海研究计划的人数减少的原因之一。³⁵

26. 技术的进步和不断改变的开采费用节约办法，容许并且迫使人们到更深、更远的环境去从事勘探和开采。例如，深海捕鱼和碳氢化合物的开采工作经常分别在水深 1 500 米和 2 000 米以上的地方进行。³⁶ 与全球气候变化有关的多种问题促使人们研发技术和地理工程的方法(见下文第 87 至 91 段，第 98 至 101 段)。

27. 在工作组 2008 年会议上，许多代表团特别指出需要技术和转让技术(另参看下文第 172 至 182 段，第 204 至 211 段)。

28. 秘书长以前的报告已经提供具体资料，说明海洋多样性有关的技术问题。³⁷ 下面概括说明最近的一些发展。

29. 六十个Argo浮筒已经装配氧气感应器。Argo是 3 000 个自由漂流的探测浮筒组成的一个全球性阵容，可以不断监测海洋上层 2 000 米海水的温度、盐度和速度。这个方案有助于全面描绘海洋上层温盐环流的季节性周期和一年之内的变化。这个Argo方案已经成为海洋气候警戒系统的支柱，因此有助于保护生命和财产，并进行有效规划，以适应季节性和一年之内气候变化的影响。Argo方案的一

³² 用于调查海洋生物的手段，详见：www.coml.org/edu/tech/tl.htm。

³³ A/60/63/Add.1，第 58 段。

³⁴ F. H. Th. Wegelein, *Marine Scientific Research: The operation and status of research vessels and other platforms in international law*, Martinus Nijhoff Publishers, 2005。

³⁵ M. Lodge, “Collaborative marine scientific research on the international seabed”, *Journal of Ocean Technology*, 2008。

³⁶ V. Gunn and L. Thomsen, “The next Generation: providing inspiration and training for future marine scientists”, *Oceanography*, vol.22(1), 2009。

³⁷ 特别见 A/60/63/Add.1，第 58 至 75 段和第 91 段；A/62/66/Add.2，第 206 至 208 段。另见 A/63/63，第 239 段和 A/63/63/Add.1，第 117 段，其中描述未来接触和研究国家管辖范围以外区域的生物多样性可能采用的技术。A/63/63，第 242 段和 A/63/63/Add.1，第 120 和 121 段描述用来减轻人为活动对国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的影响的各种技术。

切数据都可以在接近实际时间获得，而Argo方案也经常审查海洋、包括国家管辖范围以外区域的情况。在Argo方案目前测量的温度和盐度一系列情况之中增列氧气，将标志着观察海洋随着时间演变的能力跨出革命性的一步，把生物地球化学的观察与物理学的观察结合起来。³⁸

30. 海洋生物多样性的有关技术范围很广，包括分析技术，这些技术有助于设想、处理所收集的数据，增加这种数据的价值，并利用这种数据。³⁹

31. 各种研究方法，例如分类识别和利用典型生物，越来越同宏基因组学和生物多样性信息学之类的新研究方法结合起来。这些方法，根据某一环境抽样中存在的基因识别，容许在群落/生态系统一级进行生物多样性的研究。基因组学和蛋白质组学之类的新方法被人认为将有助于进一步了解深海和开阔样的区域。⁴⁰

32. 地理信息系统。近年来，扩大使用通过地理信息系统、以网络为基础灵活传递数据和信息的办法，这是因为增加带宽，可以提供更多的信息，也因为各种空间技术，通过全球定位系统和Google Earth之类的技术，在社会上增加其普遍程度。地理信息系统现在被用作一种另外的工具，来支持决策进程。记得秘书长曾经在过去一份报告中提请注意利用可能非来自权威性方面的海洋界限信息的种种问题。⁴¹

33. 公海海洋保护区和主要生境分布的交互地图是通过生物多样性公约秘书处与环境署世界养护监测中心的协作、以网络为基础的一个地理信息系统。⁴² 交互地图显示公海保护措施、包括危急的生境和物种的保护措施的最新信息。目前计划制作交互地图的第二版，其中将增列关于生态系统功能、相关性、威胁和生境的信息，并便利与粮农组织调查的各种脆弱海洋生态系统的有关信息联系起来。

34. HERMES项目(见本报告第 20、106 和 190 段)最近增加一个地理信息系统(GIS)部门。HERMES-GIS是一个以网络为基础、软件独立的地理信息系统，提供一个交互询问和直观的工具，可以利用作为项目一部分所收集的数据、数据档案和元数据。⁴³

³⁸ 见 www.iocc.org/groups/argo.html 网址上的“Argo oxygen program-white paper”。

³⁹ 与海洋遗传资源有关的其他数据库和其他存储地点，见 A/62/66，第 138 至 144 段。见本报告第 106 段。

⁴⁰ 海委会，Global Open Oceans and Deep Seabed (GOODS) – Biogeographic Classification, IOC Technical Series No. 84 (2009)。

⁴¹ A/63/63/Add. 1, 第 22 至 28 段。

⁴² www.bure.unep-wcmc.org/marine/highseas/viewer.htm。

⁴³ B. De Mol et al., “HERMES-GIS: a tool to connect scientists”, *Oceanography*, vol. 22(1), 2009。

地理信息系统(GIS)可供广泛使用,⁴⁴ 参加项目的伙伴机构都有机会在密码保护之下利用未经公布或有专利权的数据。⁴⁵

35. 联合国大学高研所正在绘制各项区域文书的管制和空间范围的地理信息系统地图,图中还要特别显示这些文书的缺漏和重叠之处。这些地图的定本预期将于 2009 年底出版。

36. 数据库(Databases)。数据库是用来取得原始数据和资料的另一种信息工具。设有数据库的机构为数日增。例如,《生物多样性公约》的科学、技术和工艺咨询附属机构在 2008 年的会议上审查国家管辖范围以外区域有关的空间数据库和研究计划以及各个地理信息系统。⁴⁶

37. 联合国大学高研所与教科文组织合作,建立一个海洋生物勘探信息资源。⁴⁷ 该资源包括以采自世界各大洋的生物抽样为基础的研究和商业化物品有关信息的数据库(见下文第 207 段)。⁴⁸

38. PANGAEA是一个出版地球科学和环境数据的网络。它是一个公开的资料库,可供储存或公布数据。⁴⁹ 这个网络目前包含的项目包括:南极海洋生物普查、南极地区的演变和生物多样性以及“全球变化中海洋生物多样性的演变和保护”。

39. SeamountsOnline(海底山脉在线)的网站⁵⁰ 提供从全世界海底山脉观察到或收集物种的数据。这个网站目的在便利进行海底山脉生态的研究,并充当管理人员的一种资源。

40. DNA条码的制订是一种形成中的技术,利用在基因组中某一位置的一部分DNA测序,作为分子诊断法,以进行物种一级的鉴别。因为这种技术只采用比较短的一个测序,比全面的基因组测序法更容易取得结果。⁵¹ 生物条码数据库⁵² 是所有物种的一个在线数据库,包括鱼类生物条码计划。⁵³

⁴⁴ 见 www.ub.edu/hermes。

⁴⁵ 关于 UNEP/CBD/SBSTTA/13/INF/12 号文件,可查阅 www.cbd.int/marine/documents.shtml。

⁴⁶ 同上,附件九。

⁴⁷ www.bioprospector.org/bioprospector。

⁴⁸ 联合国大学高等研究所提供的资料。

⁴⁹ www.pangaea.de。

⁵⁰ pacific.sdsc.edu/seamounts。

⁵¹ www.barcoding.si.edu, http://www.scor-int.org/Tech_Panel/Molecular_Techniques_Paper.pdf。

⁵² www.barcodinglife.org。

⁵³ www.fishbol.org。

41. 南极研究科学委员会已经建立一个海洋生物多样性信息网，这是一个网门，包括南极海洋生物多样性新的和现有的信息。它将本身的数据传输给规模较大的计划，例如海洋生物地理学信息系统和全球生物多样性信息设施。⁵⁴

42. 模拟。模拟技术用于推断已经收集数据的区域以外的信息，或根据现时和历来的评价，对未来事故做出预测。模拟是用来向决策人士分析情况和指导研究的另一种工具。

43. 水产图⁵⁵是经过标准化的一系列地图，图中展示海洋物种自然出现地点的大规模预测。这种模拟利用已知的物种出现记录，并根据某些物种对环境的适应力和当地环境的条件，做出推断。然后把初步的模拟交给专家去审查，以减少在模拟过程中可能出现的任何偏差或失误。这些模拟目前包括所有海洋区域中 9 000 种鱼类、海洋哺乳动物和脊椎动物的分布情况。

B. 各种有关活动和用途在经济、社会经济、环境和法律方面的情况

44. 与国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性有关的各种海洋活动和用途包括：开采资源(例如捕鱼、碳氢化合物、矿物、遗传资源)；航运；操作各种目的(如研究、军事)的平台；倾弃废料；敷设管道和电缆；以及各种新出现的用途(例如碳固存、海洋肥化)。

45. 人类在国家管辖范围以外区域进行的活动能够增进对远地生态系统的知识或帮助寻找新的事物和能源。这些活动，从物品和服务的产生、国际贸易方面来说，并作为亿万人民的一种谋生方法，对人类的福祉和世界的经济做出重大的贡献。海洋在娱乐、文化和其他方面的用途作为全世界人民的幸福的一种来源，也是具有其价值。

46. 沿海地区正处于各种各样活动和污染源的压力之下。因此，越来越多的人类活动正在国家管辖范围以外的区域进行，并以那些区域的资源为目标。海洋及其资源的这些使用情况，不论发生在国家管辖范围以内或以外，都影响到国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性。沿海地区以内和以外的各种污染物，由于水流的作用，穿过海洋移动并沉到最深的区域。这些污染物，起因于陆地和海上的活动，包括废料和垃圾，例如丢弃的渔具、化学品、油类、放射性物质和船只的排放物。多样性也受到入侵的外来物种、气候变化、海洋酸化和臭氧消耗造成的各

⁵⁴ www.scarmarbin.be. 关于海洋生物地理学信息系统，可在 A/60/63/Add.1，第 76 段中找到更多的资料。关于全球生物多样性信息设施的资料，全球生物多样性信息设施全球生物多样性信息设施，可在 www.gbif.org 网站上查阅。

⁵⁵ K. Kaschner et al., 2008 AquaMaps: Predicted range maps for aquatic species, version 10/2008, 可在 www.aquamaps.org 网站查阅。

种影响。⁵⁶ 上述各种情况会造成物种绝灭、生境退化和生化条件的改变，可能扰乱整个食物链。⁵⁷

47. 人类与生态系统之间的任何相互作用都可能对生态系统产生扰乱的影响，也可能造成生物多样性和生态系统丧失完整性和韧性，以及各种物品和服务的相对损失。⁵⁸ 但是，扭转这些影响的可能性各不相同，而且有赖于一系列的因素，包括各种活动的频率和强度，以及各种活动的综合影响。因此，亟须按照各种人为活动的直接利益，并根据其潜在的不利影响，来考虑这些活动，因为这些不利影响可能削弱海洋生态系统为今世后代提供货物和服务的能力。

1. 捕鱼活动和海洋生物资源有关的发展

48. 全世界渔业的现有资源为许多的人，从个体渔民到工业渔船队，创造重大的经济活动。渔业为人们，特别是为发展中国家，提供食物的一个重要来源、就业和可持续发展与贸易的机会。粮农组织报告说，2006 年的渔获量和水产养殖渔业生产总额约计 1.436 亿吨，其中全球海产捕捞产量为 8 190 万吨。据报告说，2006 年主要在公海上进行的全球鱼类捕捞总量约为 1 050 万吨。从 2003 年到 2006 年，深海鱼类的捕获量有所减少(从 390 万吨减到 330 万吨)，大洋金枪鱼的总捕获量仍在增加(在 2006 年约计 520 万吨)，而其他栖居海洋上层的鱼类的捕获量则保持稳定(约计 200 万吨)。

49. 这个总生产量提供了大约 1.11 亿吨的鱼类和鱼类产品，供人类消耗。据估计，在一些小岛屿发展中国家和发展中沿海国家，鱼类产品至少占动物蛋白质摄取量的 50%。⁵⁹

50. 鱼类和鱼类产品的总产量中，有 37%以上充作国际贸易，全世界出口价值在 2006 年达到 859 亿美元。从 2002 年到 2006 年，这类出口品的价值，按实值计算，增加了 32.1%。发展中国家渔业出口净额继续具有很大的经济重要性，从 1976 年的 18 亿美元增加到 2006 年的 246 亿美元。鱼类生产工业，包括次级渔业部门雇用的人数约为 1.7 亿人。⁶⁰

51. 捕鱼是对国家管辖范围以内和以外区域的海洋生物多样性具有极其显著影响的人为活动之一。这些影响包括：各种鱼类的过度捕捞；破坏性捕鱼方法造成

⁵⁶ 环境署，“Deep-sea biodiversity and ecosystems: a scoping report on their socio-economy, management and governance”，2007。

⁵⁷ 同上。

⁵⁸ 同上。

⁵⁹ 粮农组织, The State of World Fisheries and Aquaculture 2008。

⁶⁰ 同上。

生境退化；意外捕获非目标鱼种，包括濒危鱼种；对海洋生物多样性的养护和可持续利用的其他影响。⁶¹ 例如，粮农组织报告说，总体而言，约有 80% 的监测鱼种被过度捕捞，全数捕捞，或已枯竭而从枯竭之中逐渐恢复。有些跨界鱼类、高度洄游鱼类和完全或部分在公海捕捞的其他鱼类资源的情况似乎更加严重。⁶² 秘书长先前的几分报告特别描述非法、无管制和未报告的捕捞活动的恶劣影响以及未经充分精心选择的渔具(例如海底拖网)对海洋生物多样性和生态系统(包括脆弱海洋生态系统)的影响。⁶³

52. 上述各种做法，加上可持续渔业所面临的其他障碍，减少了海洋生物多样性的养护和管理方面的经济机会。世界银行和粮农组织进行并于 2008 年发表的一项联合研究估计，海洋渔业潜在的与实际的纯净经济利益之间的差额每年约为 500 亿美元，而改善渔业的管理(见下文第 123、132、148、154 至 156、162 至 164、179 至 182、187 至 188、213、217 至 218、221、225、249 段)就可以挽救这种损失中很大一部分。⁶⁴

53. 鉴于上述各种做法所造成的严重后果和损失，为了改善渔业的管理，已经在联合国系统和区域渔管组织/安排框架内采取了几项步骤，分述如下。

54. 非法、无管制和未报告的捕捞活动。最近对抗非法、无管制和未报告的捕捞活动的全球步骤包括着重港口国的措施和船旗国的表现。2008 年，粮农组织发起一个进程，商订关于港口国措施的一项具有法律约束力的文书，其中将订立全球对抗非法、无管制和未报告的捕捞活动的最低标准，以处理某些船旗国不愿或不能对悬挂其国旗的渔船履行责任的情况。2009 年 6 月，粮农组织召开了一次船旗国表现问题专家协商会。这次专家协商会研讨了船旗国表现的可能评估标准，进行评估的办法，可能采取何种行动对付悬挂不符合规定表现标准的国家国旗的船只，以及如何协助发展中国家改善其作为船旗国的表现(见下文第 179 至 182 段)。⁶⁵

55. 在区域一级，区域渔管组织/安排继续采取步骤对抗非法、无管制和未报告的捕捞活动，包括通过编制和交换涉嫌进行这类捕捞活动的船只的“黑名单”，合作互相承认“黑名单”，编订获准在个别管制区捕鱼船只的名册，制订关于船

⁶¹ 同上。

⁶² 同上。

⁶³ 见 A/59/62/Add.1 第 295 至 300 段，A/59/298 第 72 至 98 段，A/60/63/Add.1 第 132 至 146 段，A/62/260 第 60 至 96 段和 A/62/66/Add.2 第 14 至 27 段。

⁶⁴ 世界银行，“The sunken millions: The economic justification for fisheries reform”，2008。

⁶⁵ 在编写本增编时，该会议的报告尚未发表。

旗国的措施、贸易相关措施和港口国措施。⁶⁶ 此外，1982 年《关于共同有关渔业合作和管理的瑙鲁协定》的缔约国在 2008 年 8 月 22 日签订了第三项执行安排，其中载有一系列适用于在国家管辖范围以内和以外区域持有执照的外国渔船的措施，并扩大沿海国监测和控制有照渔船的活动和对抗这些区域内的非法、无管制和未报告的捕捞活动的的能力。⁶⁷ 在 2008 年 7 月通过的一项《承诺声明》中，南部非洲发展共同体各国负责海洋渔业的部长们下决心采取广泛的一系列措施制止和劝阻非法、无管制和未报告的捕捞活动。⁶⁸

56. 底鱼捕捞的不利影响。大会第 59/25 号和第 61/105 号决议通过之后，促使人们大大注意底鱼捕捞对海洋生态系统、包括国家管辖范围以外区域的海洋生态系统的影响。为了确保执行第 61/105 号决议的规定(见下文第 121、213 和 217 段)，大会决定在其第六十四届会议上，对各国和区域渔管组织/安排为执行决议第 83 至 90 段所采取的行动，进行一次审查，以处理底鱼捕捞对脆弱海洋生态系统的影响，以期酌情做出进一步的建议。为了便利大会进行审查，秘书长与粮农组织合作编写的报告(见 A/64/305)中提供详细资料，说明船旗国和有权管制底鱼捕捞的区域渔管组织/安排所采取的措施。

57. 2008 年 8 月，粮农组织通过了《公海上深海渔业国际管理准则》。⁶⁹ 这些准则是为在国家管辖范围以外区域采捕深海鱼类种群的渔业活动制订的，其中包括可能对脆弱海洋生态系统有重大不利影响的渔业活动。《准则》提供各种手段，以便利和鼓励努力确保可持续地利用深海渔业所开采的海洋生物资源，防止对深海的脆弱海洋生态系统产生重大的不利影响，并保护这些生态系统的生物多样性。

58. 此外，粮农组织还拟订了一项关于深海活动的方案，协助各国、各机构、渔业界和区域渔管组织/安排执行这些准则。这个方案的总体目标是通过更多、更好的信息和利益攸关者的参与和意见交流，并通过能力建设，改善目前的管理系统。这个方案有四个主要部分：支持执行《准则》的工具，脆弱海洋生态系统的数据库，支持没有区域管制的地区的管理活动，以及全面协调、监测、评估和传播信息。⁷⁰

59. 副渔获物及其对海洋生物多样性的不利影响。渔业管理人和环境团体都表示担心副渔获物和弃鱼可能促成过度捕捞并改变海洋生态系统的结构。现在，人们

⁶⁶ A/62/260 第 119 至 125 段，A/63/128 第 92、95 至 96 和 99 至 100 段。

⁶⁷ 论坛渔业局提供的资料。

⁶⁸ 见 A/63/63/Add. 1，第 126 段。

⁶⁹ FAO, Report of the Technical Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-Sea Fisheries on the High Seas, FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 881, 2009.

⁷⁰ 粮农组织提供的资料。

普遍认为应当尽量减少副捕获物，使其接近微不足道的水平。⁷¹ 2009 年 3 月，在粮农组织渔业委员会第二十八届会议上，各方表示支持一项关于制订管理副捕获物和减少弃鱼的国准则的提案。⁷²

60. 国际捕鲸委员会所提供的资料指出，副捕获物的捕捞和船只的碰撞对鲸鱼和其他鲸目动物的某些群体构成一种重大威胁，包括在国家管辖范围以外区域构成威胁(另见下文第 165 段)。国际捕鲸委员会除了对商业捕鲸的捕获量加以限制之外，还估计非自然消除数量的限额。国际捕鲸委员会的科学委员会正在探索副捕获物的估计方法，包括渔业数据，观察员方案和市场抽样得来的基因数据。它一直与粮农组织合作整理渔业和副捕获物的有关数据，以期查明应当对哪些渔业技术实施进一步的监测。

61. 2008 年 12 月举行的《养护野生动物移栖物种公约》第九次缔约方会议通过了一项决议，⁷³ 其中要求各个缔约方减轻副捕获物对移栖物种的影响，并评估这方面的最佳做法。此外，缔约方会议强调指出亟须进行监测、分享数据和实施现有关于副捕获物的各项行动计划。请公约秘书处与各个区域组织密切联系，除其他外，分享它们各自的渔业技术对《公约》项下所列各种移栖物种的影响及其监测和减轻影响措施的资料。⁷⁴

62. 各个区域渔管组织/安排还采取措施减少相关和非目标物种的副捕获物(见 A/61/154 和 A/62/260)。例如，金枪鱼养护委员会报告说，它已经采取若干措施养护鲨鱼种群和与目标渔业有关的海龟，并采取措施减少延绳钓鱼时误捕的海鸟。此外，金枪鱼养护委员会的生态系统问题小组委员会正在评估大西洋金枪鱼的捕捞活动对海鸟种群的可能影响。⁷⁵

63. 其他情况发展。亚洲及太平洋渔业委员会(亚太渔委会)报告说，南亚和东南亚各国正在促进和扩展远离本国海岸的捕鱼活动，包括深海渔业，这种活动需要发展技术和人力，以确保这些资源的获取、加工和销售都能切实有效，而且不致损害环境。⁷⁶

⁷¹ 环境署，上文注 56。

⁷² FAO, Report of the twenty-eighth session of the Committee on Fisheries, Fisheries and Aquaculture Report, 2009。

⁷³ 第 9.18 号决议。

⁷⁴ 公约秘书处提供的资料。

⁷⁵ 金枪鱼养护委员会提供的资料。

⁷⁶ 亚太渔委会提供的资料。粮农组织/亚太渔委会南亚和东南亚近海资源评估和管理问题讲习班于 2008 年 6 月在曼谷举行。见 www.apfic.org。

64. 论坛渔业局指出, 该局继续努力加强各种养护和管理工作, 其方法包括促进无害生态系统的捕鱼方法, 并且更加了解国家管辖范围以外区域的鱼类种群和其他海洋生物资源。⁷⁷ 北太平洋溯河鱼类委员会回顾说, 它禁止在太平洋公海区域直接捕捞溯河鱼类, 因而有助于执行大会 1991 年 12 月 20 日关于全球暂停大型远洋捕鱼的第 46/215 号决议。⁷⁸

65. 在《养护移栖物种公约》的范围内, 一直都在讨论和拟订一项新的全球保护鲨鱼协定。目前正在草拟一项行动计划, 作为在 2009 年完成该协定的基础。此外, 还在拟订一项关于太平洋岛屿海龟的协定草案。其目标将包括监测、研究、社区推广和提高意识。⁷⁹

2. 航运活动

66. 按重量计算, 航运在全球贸易中所占比额高达 90%, 因此, 在支持全球经济方面发挥极其重大的作用, 以安全有效的方式和低廉的费用, 把大量的货物和原料运到世界各地。在可持续发展方面, 在发达国家和发展中国家的经济上, 航运也发挥一种关键性作用。⁸⁰ 目前, 在航运业的某些最重要的附带事务中, 包括海员人力的供应、船只的注册和船只的回收, 发展中国家正居于世界的领导地位。在船只的拥有和操作、造船和港口业务等方面, 它们也扮演重要的角色。⁸¹

67. 但是, 海洋生物多样性, 包括国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性, 可能受到航运活动造成的石油污染、空气污染和温室气体的排放、入侵物种、噪音、碰撞以及化学污染的影响。为解决其中一些问题所作的努力概述如下。

68. 石油污染。尽管偶尔发生重大的事故, 每年与航运有关的漏油事件的数目和规模都在逐渐减少。⁸² 虽有这种趋势, 石油污染对国家管辖范围以外区域的海洋环境和海洋生物多样性的影响仍是一个令人关切的严重问题。⁸³ 海事组织在《防污公约》附件一的范围内, 通过了若干措施, 来减少石油对海洋环境的污染, 而这些措施也适用于国家管辖范围以外的区域。海事组织海洋环境保护委员会针对

⁷⁷ 见注 67。

⁷⁸ 北太平洋溯河鱼类委员会提供的资料。

⁷⁹ 《公约》秘书处提供的资料。

⁸⁰ 防止船只造成的空气污染, 秘书处的说明, 海事组织 MEPC 59/4/Add.1 号文件。

⁸¹ *Review of Maritime Transport* 载有联合国贸易和发展会议出版的航运业发展情况年度定期评论。

⁸² “World Maritime Day 2007, IMO’s response to current environmental challenges”, 背景文件。

⁸³ A/62/66/Add.2, 第 31 至 33 段。

附件一通过的关于防止油轮与油轮之间在海上转移石油货物时造成污染的修正案可以进一步减少漏油事件对海洋生物多样性的影响。⁸⁴

69. 空气污染。远洋船只排放的氧化硫(SO_x)、氧化氮(NO_x)和微粒物质促成空气污染在周围环境中集结,并对公众健康和环境造成不良的影响,包括海洋的酸化和肥化。⁸⁵ 这些排放物影响国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的程度需要进一步的研究。

70. 2008年,海事组织通过了73/78《防污公约》附件六减少船只有害排放物条例的修正案。其中要求逐渐减少船只排放的氧化硫、氧化氮和微粒物质。⁸⁶

71. 温室气体的排放。与其他方式相比,一般都显示航运是一种有效使用能源的运输工具。但是,航运排放的二氧化碳也造成实际的辐射驱动,因而促成气候的变化(见下文第98至101段)。海事组织2009年的一项研究指出,由于航运活动的增加,如不采取适当措施,到2050年,船只的排放量可能比2007年增加150%至250%。⁸⁷ 此外,估计国际航运在2007年共排放8.43亿吨的二氧化碳,约占全球排放量的2.7%。⁸⁸

72. 海事组织海洋环境保护委员会在其第五十八届会议上审议了海事组织关于减少船只温室气体排放量的A.963(23)号决议的后续行动,⁸⁹ 以及经过订新的海事组织2000年船只排放温室气体问题研究第一阶段的调查结果。最后报告指出通过技术和业务措施减少温室气体排放量的重大可能性。这些措施如能执行,可以提高效率并将排放量减少到比目前水平低25%至75%。⁹⁰

73. 外来入侵物种。外来入侵物种继续危害全世界的生态系统服务、生计和经济,已被指为海洋环境四大威胁之一。全球贸易、运输和旅行(包括旅游)的增长,虽然产生收入,却可能对人类和动物的健康有所损害,并带来社会经济和环境方面

⁸⁴ 海洋环境保护委员会第五十九届会议的报告草稿,海事组织MEPC 59/WP.12号文件。

⁸⁵ 海洋环境保护委员会第五十八届会议的报告,海事组织MEPC 58/23/Add.1号文件,附件13。

⁸⁶ 海洋环境保护委员会第五十八届会议的报告,海事组织MEPC58/23和Add.1号文件,附件13。见A/63/63/Add.1,第173至177段。

⁸⁷ 2009年海事组织温室气体问题第二项研究,海事组织MEPC 59/INF.10号文件。海事组织第一项关于船只排放温室气体的研究在2000年发表,作为MEPC 45/8号文件。

⁸⁸ 经过订新的2000年关于船只排放温室气体的研究,海事组织MEPC 58/INF.6号文件。

⁸⁹ 海洋环境保护委员会第五十八届会议的报告,海事组织MEPC 58/23号文件,和秘书处关于防止来自船只的空气污染的说明,海事组织MEPC 59/4/Add.1号文件。见船只排放温室气体问题工作组第二次闭会期间会议结果报告,2009年3月9日至13日,海事组织MEPC 59/4/2号文件。

⁹⁰ 防止来自船只的空气污染,2009年海事组织温室气体问题第二项研究,海事组织MEPC 59/INF.10号文件。

的影响。与海洋有关的若干活动和现象可能导致无意之中引进外来入侵物种，包括更换船上压舱水，船底附有水中生物和水产养殖。⁹¹

74. 在国家管辖范围以外区域更换压舱水，有助于避免将外来入侵物种引进近岸水域，否则就会在近岸水域造成重大的损害。⁹² 这些区域中的高度生物多样性可以帮助遏制这个问题。举例来说，底栖生物能够摄入或争夺存在的资源，有助于控制外来入侵物种，从而减少入侵物种繁殖的可能性。⁹³ 但是，迄今大体上仍不知道这项活动对国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的危害和影响。

75. 海事组织已经通过压舱水抽样检查准则，并修订压舱水管理系统核准准则，其目的在协助切实实施《关于船只压舱水和沉渣的控制和管理的国际公约》。⁹⁴ 除了全球压舱水(GloBallast)计划之外，最近还成立了一个全球工业联盟，来减少经由压舱水引进的有害入侵物种和病原体。⁹⁵

76. 来自船只的化学品污染。船只上防污系统的操作所用的化学品也可能影响到国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性。这种系统用来防止海藻和软体动物等海洋生物附着于船体，从而降低船速并增加燃料消耗量。然而，多项研究显示，防污油漆的金属化合物慢慢溶入海中，可能危害海洋生物和环境，并且可能进入食物链。⁹⁶

77. 《控制船只有害防污系统国际公约》于2008年9月17日生效。根据该公约的规定，不许船只申请或重新申请有机锡化合物，用作船只防污系统中杀害生物的药剂。船只不得在船体上或外部或表面涂有这种化学物，如果船体上已经涂有这种化学物，必须涂上一层油漆，借以形成一道屏障，以防止化学物沥滤进入底下不合规定的防污系统。⁹⁷

⁹¹ A/A/59/62/Add.1 第221段，A/60/63 第158段，A/62/66/Add.2 第34段和A/63/63/Add.1 第182至190段。见 www.imo.org/home.asp。并见生物多样性公约新闻稿，“庆祝生物多样性国际日”，2009年5月22日。

⁹² 见 www.imo.org/home.asp 和 A/59/62/Add.1，第57段。

⁹³ 环境署，见注56。

⁹⁴ 海洋环境保护委员会第五十八届会议的报告，海事组织 MEPC 58/23 号文件，附件3和4。迄今已有18个国家批准这项公约，它们约占全世界商业航运量的15.36%。按照第18条的规定，公约将于至少30个国家加入后12个月生效，但这些国家的商船队合计至少应占全世界商船总吨位的35%。

⁹⁵ 海洋生物安保全球工业联盟包括海事组织、开发署、全球环境基金会和四个主要的私营航运公司。见 <http://globallast.imo.org/index.asp>。

⁹⁶ 见 www.imo.org/home.asp。最有效的防污油漆之一含有三丁基有机锡 organotin tributyltin，这种物质已经证明能造成牡蛎畸形和蛾螺变性。

⁹⁷ A/63/63 第288至292段和A/63/63/Add.1 第197至201段。见 www.imo.org/home.asp。

3. 倾弃废物

78. 秘书长前几次报告中特别指出在海洋中倾弃废物的普遍程度和影响,包括对国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的影响(例如见A/60/63/Add. 1)。《伦敦公约》缔约方第三十次协商会议和《伦敦议定书》缔约方第三次会议通过了若干关于养护和可持续利用海洋生物多样性问题的指导文件,其中包括国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性(参看第 87 至 91 段和A/64/66/Add. 1)。⁹⁸

4. 陆上活动

79. 人类的陆上活动,对支持世界各国的经济和发展,至关重要,而且具有许许多多的社会经济利益。然而,其中有些活动也对海洋生态系统和生物多样性,包括对国家管辖范围以外区域的生态系统和生物多样性,构成巨大的威胁。⁹⁹ 最近在处理来自陆上活动的污染所构成的威胁方面的发展情况显著载于A/64/66 号文件第 100 至 102 段和A/64/66/Add. 1 号文件。

5. 海洋科学研究

80. 海洋科学研究是加深了解海洋生态系统并为正确决策提供必要基础的基本条件(见第 12、22 至 24 、119、192 至 203 段)。但是研究工作,如果不是小心进行,对海洋生物多样性和生态系统可能产生不利影响,例如引来光线、噪音、热度、窒息、清除或分散沉渣时造成的实际扰乱、垃圾的沉淀和化学品或生物的污染等等。¹⁰⁰ 虽然迄今还没有全面评估过海洋科学研究对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的影响,但有若干项倡议都特别制订自愿性的行为守则,以期尽量减少这种影响。其中包括“海洋科学研究船的行为守则”和“东北大西洋海洋区域海洋环境保护委员会在深海和公海进行负责任的海洋研究的行为守则”。¹⁰¹

⁹⁸ 这些文件包括:《订正的评估废物和其他物质的通用指导方针》;《订正的评估惰性、无机地质物质的具体指导方针》;《伦敦公约/伦敦议定书-环境署放置人工礁的指导方针》;《管理腐坏货物的指导方针》;《清除船只防污油漆、包括 TBT 船体油漆的最佳管理办法指导方针》;以及《拟订挖掘物质的禁止名单和禁止程度的指导方针》。见海事组织 2008 年 10 月 27 日至 31 日在伦敦举行的会议报告,海事组织 LC 30/16 号文件,第 0.8 段。

⁹⁹ 见 A/59/62/Add. 1 第 214 段, A/60/63/Add. 1 第 154 至 155 段,和 A/62/66/Add. 2 第 316 至 317 段。

¹⁰⁰ A/61/65 第 18 段和 A/62/66/Add. 2 第 55 段。

¹⁰¹ A/63/63/Add. 1 第 106 至 108 段。见:国际船舶营运者会议,中国青岛,2007 年 10 月 17 日至 20 日; A/62/169 第 67 至 80 段中国际大洋中脊协会关于在深海热液喷口进行负责任研究的承诺声明;和 www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/08-01e_code%20of%20conduct%20marine%20research.doc 所载《奥巴委海洋区域保护委员会在深海和公海进行负责任的海洋研究的行为守则》。

6. 矿物的勘探和开采

81. 虽然海底矿物开采业务的潜力很大,但是,大体上说,深海采矿的活动迄今仍是未来展望,因为有若干因素,主要是经济性和技术性的因素,影响到深海采矿的可行性。¹⁰² 该“区域”及其资源都是人类的共同遗产,由海底管理局予以管理,而《海洋法公约》授权海底委员规定如何公平分配该“区域”的活动所产生的财政和其他经济利益。¹⁰³

82. 潜在可以开采的深海矿物的主要来源在于多金属锰结核、多金属硫化物和富钴铁锰结壳。¹⁰⁴ 迄今为止,海底管理局已经核准八项勘探合同,允许订约者探矿和勘探该“区域”的结核。¹⁰⁵ 瑙鲁和汤加也代表私营部门的实体提出两项申请书,请求核准在海底管理局保留区内进行勘探工作的计划。¹⁰⁶

83. 海底管理局已经赞助若干次科学研究和研讨会,研究海底环境和采矿的潜在影响,作为拟订海洋环境保护措施的依据。在这方面,海底管理局已经指出有三类活动,如果在该“区域”进行,可能影响环境:(a) 商业性矿床的勘探;(b) 商业性采矿系统的小规模原型试验;(c) 冶金加工。现已查明结核开采的若干影响在不同程度上可能危害底栖生物,包括采矿车辆过路压死生物,附近的生物被埋在掀起和铺平的沉泥之下,提升系统的漏失和水面船只排放的废料造成水柱的化学和物理变化。¹⁰⁷

¹⁰² 关于深海海底采矿的经济方面资料,见海底管理局,《开采国际海底区域(简称该“区域”)富钴铁锰结壳和多种金属硫化物资源在技术上的考虑因素》,2006年7月31日至8月4日在牙买加金斯敦举行的研讨会记录;和联合国海洋事务和海洋法司/海底委员会, *Marine Mineral Resources: Scientific Advances and Economic Perspectives* (海洋矿物资源:科学进展和经济展望), ISBN: 976-610-712-2。

¹⁰³ 见第十一部分和《关于执行1982年联合国海洋法公约第十一部分的协定》。

¹⁰⁴ A/60/63/Add.1, 第168至173段。

¹⁰⁵ 订约者名单见 www.isa.org.jm/en/scientific/exploration/contractors。

¹⁰⁶ 见法律和技术委员会主席关于该委员会第十五届会议工作的简要报告, ISBA/15/C/5。见 A/63/63/Add.1, 第47段。

¹⁰⁷ 见深海海底多金属结核勘探问题研讨会,中国三亚,1998年6月1日至5日(www.isa.org.jm/en/home)。在探矿和勘探富钴铁锰结壳和多种金属硫化物期间对海底、水柱和上层水柱的各种影响载于2004年9月16日至20日在金斯敦举行的划定深海海床富钴铁锰结壳和深海海底多种金属硫化物矿区的环境底线以评估勘探和开采对海洋环境的可能影响研讨会的建议。见 A/60/63/Add.1, 第168至173段;自然保护联盟, *Regulatory and Governance Gaps in the International Regime for the Conservation and Sustainable Use of Marine Biodiversity in Areas beyond National Jurisdiction* (国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的国际养护和可持续利用制度在管制和治理方面的漏洞) (2008年);和环境署,注56。

84. 该“区域”多金属硫化物的探矿和勘探条例草案目前正在讨论之中。2010年，海底管理局第十六届会议将继续进行讨论，包括讨论该“区域”铁锰结壳探矿和勘探的订正条例，这些条例业经法律和技术委员会在第十五届会议上通过。¹⁰⁸

7. 其他活动，包括新的用途

85. 各大洋被用来进行许多其他的活动和用途，例如发展可再生能源、¹⁰⁹ 水产养殖、¹¹⁰ 敷设电缆(见下文第245段)¹¹¹ 和深海旅游。¹¹² 其中有些活动在国家管辖范围以外区域进行的程度不够明确。虽然这些活动和用途能产生经济和社会经济的利益，但也可能对国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性产生不利影响。¹¹³

86. 近来特别注意发展技术和地球工程方法，人工扩大陆地上和海洋上自然吸收碳的方法，藉此减轻气候变化。其中许多方法对环境的影响和本身的效率，未曾经过适当的科学评估(见上文第128至133、223至224段)。¹¹⁴ 工作组2008年的会议确认各种减轻气候变化而无害环境的战略的重要性。会议对利用碳固存和大量进行海洋铁质肥化以减轻气候变化的影响的做法，特别表示关切。有人表示，应该从科学方面更深入了解海洋调节气候的作用以及气候变化和各种用于减轻气候变化的技术对海洋环境的影响。¹¹⁵

87. 海洋肥化。大会第表示欣见关于控制海洋肥化的《伦敦公约》和《伦敦议定书》缔约方所通过的LC-LP.1(2008)号决议。在该项决议中，各缔约方商定，除其他外，根据目前了解的情况，除了正当的科学研究外，不应允许海洋肥化活动，

¹⁰⁸ 见上注106。

¹⁰⁹ 世界能源理事会，《2007年能源资源调查》，2007年。国际能源机构已经拟订一项海洋能源执行协定，为能源技术研究和开发、示范和信息交流的国际合作提供一个框架。见 www.iea-oceans.org。

¹¹⁰ 粮农组织，注59。

¹¹¹ 环境署，上注56。据估计，每年有10万米的电缆被敷设在海底。

¹¹² 见A/59/62/Add.1，第235和294段。

¹¹³ 自然保护联盟，上注107。另见A/63/63第239至246段，A/63/63/Add.1第116至123段，A/59/62/Add.1第235至294段。

¹¹⁴ 环境署，上注56。二氧化碳固存在海洋中的例子包括海洋肥化，将二氧化碳直接注入深洋之中，以及利用水泵机械地混合水柱。

¹¹⁵ A/63/79，第14段。见A/63/63/Add.1第278至283段和大会第63/111号决议第115段。见最近关于海洋肥化的国际声明、协定和建议汇编，海事组织LC 30/INF.4和Add.1号文件；生物多样性公约第IX/16号决定，生物多样性与气候变化；以及2008年11月世界海洋生物多样性大会的《巴伦西亚宣言》，可在www.marbef.org/worldconference/declaration.php 查阅。

还应采用《伦敦公约》和《伦敦议定书》设立的科学小组制订的评估纲要，对科学研究提案逐一进行评估。¹¹⁶

88. 大会还欣见《生物多样性公约》缔约方大会第 IX/16C 号决定，其中讨论直接由人类引起的海洋肥化对海洋生物多样性的可能影响。第 IX/16C 号决定请《生物多样性公约》各缔约方和其他方面，按照审慎的步骤，确保在有足够科学依据证明有理由进行海洋肥化活动之前，不进行这种活动(见 A/63/63/Add. 1，第 280 段)。

89. 2009 年 5 月，《伦敦公约》设立的科学小组第三十二次会议和《伦敦议定书》设立的科学小组第三次会议继续研订海洋肥化科学研究的评估纲要草案。¹¹⁷ 会上指出若干问题需要科学小组进一步深入讨论，或需要《伦敦公约》和《伦敦议定书》各缔约方深入审议。¹¹⁸ 关于编写一份概览，概述目前对海洋肥化问题的了解情况，科学小组指出《生物多样性公约》秘书处和教科文组织海委会已经在编写科学概览，等待这些概览发表时，再请各缔约方决定，根据《伦敦公约》和《伦敦议定书》的目的，这些概览是否足够。¹¹⁹

90. 碳固存。《伦敦议定书》缔约方第三次会议商定，该《议定书》不应构成两国或几国之间二氧化碳气流越界移动的障碍。¹²⁰ 缔约方还通过了按照《伦敦议定书》提出二氧化碳气流进入海床底下地质层组情况报告的格式。¹²¹

91. 《伦敦议定书》设立的科学小组第三次会议承认，海床底下跨界地质层组二氧化碳固存方面存在若干技术问题，可能需要对 2007 年《二氧化碳固存的指导方针》进行一次审查。¹²²

8. 跨部门影响

92. 前面几节载述个别活动所产生的影响，本节则集中讨论几种活动共有的不利影响。

¹¹⁶ 大会第 63/111 号决议，第 115 段。另见海事组织 LC-LP. 1 (2008) 号文件。

¹¹⁷ 海洋肥化问题闭会期间技术工作组第一次会议的报告，海事组织 LC/SG-C02 3/5 号文件，附件二。

¹¹⁸ 《伦敦公约》规定的科学小组第三十二次会议和《伦敦议定书》规定的科学小组第三次会议的报告，海事组织 LC/SG 32/15 号文件，包括附件 2。两个科学小组还审议了在南大西洋进行的 LOHAFEX 海洋铁质肥化的结果，其中断定这项实验减少二氧化碳的作用很低。见 <http://www.awi.de/en/home>。

¹¹⁹ 见上注 118。

¹²⁰ 海事组织 LC 30/16 号文件。

¹²¹ 同上，附件 8。

¹²² 见上注 118。

93. 海洋废弃物。海洋废弃物是陆上和海上活动影响海洋环境的一个明显迹象，也是一个令人关切的重大问题。¹²³ 粮农组织和环境署估计，海洋中丢弃、遗失或在其他情况下抛弃的渔具，在所有的海洋垃圾中约占 10% (640 000 吨)。因为全球性捕鱼行动的规模增加，并启用极其耐用的渔具，使这个问题更加恶化。¹²⁴

94. 纵观参加环境署《全球海洋垃圾问题倡议》的 12 个区域方案所提供的关于海洋垃圾的资料，显示各方对海洋垃圾普遍缺乏有系统的科学知识，因而妨碍制订并执行有效的补救行动。¹²⁵ 为了应对海洋垃圾方面缺乏适当、以科学为基础的监测和评估方案的情况，环境署和海委会已经制订处理这个问题的指导方针。¹²⁶ 环境署还报告说，迫切需要更切实执行法律和规章，扩大外联和教育运动，并采用强有力的经济手段和奖励办法，应对海洋垃圾的问题。¹²⁷ 解决海洋垃圾有关问题的经济手段和战略载于环境署《利用市场手段解决海洋垃圾问题的指导方针》。¹²⁸ 秘书长先前多份报告中特别指出最近处理海洋垃圾的发展情况。¹²⁹

95. 海洋噪音。人类在海洋中的活动造成程度不断增加的海底噪音，而且人们越来越担心噪音的扩散对海洋生物资源的可能威胁。人为海洋噪音的来源包括商业性和非商业性航运、用于进行地震观察的气枪、军用声纳、水底引爆和建筑工程、资源开采和捕鱼活动。近岸风力农场也被指为噪音的一个来源，而利用海洋可再生能源的其他新技术，例如波浪和潮水发电机，可能是其他的来源。¹³⁰ 虽然这些活动涉及巨大的经济和社会经济利益，但是即使在国家管辖范围以内的区域进行，也会产生噪音而可能影响到国家管辖范围以外区域的海洋生物资源。

¹²³ 见 A/59/62/Add.1 第 212 至 213 段，A/60/63/Add.1 第 155 段和 A/62/66/Add.2 第 39 至 47 段。

¹²⁴ 粮农组织和环境署，《丢弃、遗失或在其他情况下抛弃的渔具》，第 185 号区域海洋报告和研究，粮农组织渔业和水产养殖第 523 号技术文件，2009 年。

¹²⁵ UNEP, *Marine Litter: A Global Challenge*, 2009。

¹²⁶ UNEP and IOC, *Guidelines on Survey and Monitoring of Maritime Litter*, Regional Seas Reports and Studies No. 186, IOC Technical Series No. 83, 2009。

¹²⁷ UNEP/OZONE, *Global threat, global challenge: review and Analysis of UNEP's global initiative on marine litter*, 2009。

¹²⁸ 环境署 2009 年。

¹²⁹ 见 A/63/63/Add.1 第 229 段和 A/64/66 第 104 至 106 段。

¹³⁰ 小鲸类协定咨询委员会第 16 次会议的报告，第 66 段。另见捕鲸委员会的科学委员会的报告，捕鲸委员会 IWC/61/Rep 1 号文件，第 12.5.2 段。

96. 在许多论坛上，人们不断呼吁研究、监测并努力尽量减少海洋噪音可能产生的不利影响。¹³¹ 2008 年，海洋环境保护委员会核准在其议程上增列一个新的项目，“来自商业性航运的噪音及其对海洋生物的不利影响”。委员会设立的通讯小组的任务规定是查明和讨论用哪些方法尽量减少来自商业性航运的意外噪音进入海洋环境，以减少对海洋生物可能产生的不利影响，特别是拟订关于船只消音技术的自愿性技术指导方针以及可能采用的航行和操作方法。¹³²

97. 《养护移栖物种公约》缔约方大会第九次会议通过了关于人为海洋噪音对鲸目动物和其他生物区系的不利影响的第 9.19 号决议，其中除其他外，请各缔约方控制人为噪音对海洋物种的影响，并采取适当补救措施防止声纳之类的高强度噪音来源的影响，特别是在被疑为敏感物种的重要生境的区域防止这种影响。¹³³

98. 气候变化。关于气候变化对海洋及其生物多样性的影响的知识仍在继续扩展，但是单单海水的化学成分和温度就可能威胁到若干脆弱的生态系统，包括冷水珊瑚礁，并导致生物多样性的巨大变化，在极区之类的敏感地带尤其如此。许多海洋生物，特别是栖息深海中的生物，往往生活在狭小的温度范围之内，可能无法适应突然的变化。¹³⁴

99. 《生物多样性公约》缔约方大会在关于生物多样性和气候变化的第 IX/16 号决定中，决定应当把气候变化的考虑因素纳入每项工作方案，包括关于海洋和沿海生物多样性的工作方案。

100. 2009 年 5 月，世界海洋会议通过的《万鸦老宣言》，确认海洋作为全球气候系统的一个组成部分和调节其气候系统的关键作用。该《宣言》讨论下列需要：承诺长期养护、管理和可持续利用海洋生物资源；制订国家战略，以便可持续地管理海洋和沿海生态系统并增加其复原力；减少海洋污染；增加对海岸、海洋和气候变化的理解及其有关信息的交流，特别是在发展中国家；并建立和有效管理海洋保护区，包括有复原力的网络。《宣言》还确认亟须加深了解气候变化对海洋的影响，并需要考虑到海洋方面的问题，酌情制订适应和减少影响的战略。《宣

¹³¹ 见 A/59/62/Add.1 第 220 段，A/60/63/Add.1 第 159 段和 A/62/66/Add.2 第 51 至 54 段。

¹³² 海洋环境保护委员会第五十八届会议的报告，海事组织 MEPC 58/23 号文件第 19.1 至 19.5 段。见 A/64/66/Add.1。

¹³³ 公约秘书处提供的资料。

¹³⁴ 开发署，上注 56。另见 A/60/63/Add.1 第 149 至 153 段；A/62/66 第 326 至 336 段；A/62/66/Add.1 第 225 至 241 段；A/62/66/Add.2 第 57 至 64 段；A/63/63 第 354 至 364 段；和 A/63/63/Add.1 第 259 至 283 段。

言》促请与会者考虑如何能够在 2009 年《联合国气候变化框架公约》缔约方大会第十五次会议上适当地反映沿海和海洋方面的问题。¹³⁵

101. 高研所目前正对气候变化对国家管辖范围以外区域生态系统和物种的影响有关的科学出版物进行政策有关的桌面审查。这项审查将于 2010 年初发表，将包括应对气候变化的各种拟议管理和政策措施的摘要。¹³⁶

C. 海洋遗传资源

102. 本节从多学科的观点，集中讨论海洋遗传资源方面的最近发展情况，并针对工作组 2008 年会议期间提出、但在秘书长先前的几份报告中未曾详细讨论的问题，提供背景资料。

103. 海洋遗传资源与鱼类不同，人们对这种资源的主要兴趣不是将其视为食物的一种来源，而是为了这种资源所储藏的信息。这种信息可能复制并用于若干种用途。近年来，人们更加注意细菌和真菌之类的微生物所具的潜能。例如，海洋里在温度、毒性、酸性和压力等方面独特而且往往极端的生境内发现的细菌显示对这些环境的适应力，以后可以把这种适应力利用到生物技术上的用途。海洋微生物，作为营养循环的重要角色，在其中充当分解体，在降解自然的和人造的毒素和其他污染物方面发挥一种必不可少的作用。它们在气候的调节、生物量的转换和海洋生物多样性的维持方面也具有作用。海洋遗传资源、包括与国家管辖范围以外区域发现的生物隔离的遗传资源的研究和开采，给社会带来多种利益。例如，海洋遗传资源的研究使我们能进一步了解海洋物种和生物的生态、生活规律和生理以及包含这种资源的生态系统。生物技术上的各种用途也导致研发新的产品和方法，以供应用到许多不同的部门，包括药品、酶、生物燃料、化妆品、农药和环境的补救。¹³⁷

104. 因为发明药物或研制工业用酶所用各种样品的确实地点的相关资料有限，仍然难以评估国家管辖范围以外区域的海洋遗传资源实际或潜在的总共经济价值。目前有多种不同的评价方法(见第 127 段)，¹³⁸ 在考虑进行海洋遗传资源的

¹³⁵ 国际可持续发展研究所，《世界海洋会议公报》，最后一期，第 162 卷，第 5 号，2009 年 5 月 18 日星期一。该宣言全文可在 <http://woc2009.org/home.php> 上查阅。

¹³⁶ 高研所提供的资料。

¹³⁷ 见 A/62/66 第 160 至 168 段，和 D. Leary et al., “Marine genetic resources: A review of scientific and commercial interest”, *Marine Policy*, vol. 33, 2009. 海洋微藻类制成生物燃料的实验，见 D. Song et al., “Exploitation of oil-bearing microalgae for biodiesel” *Chinese Journal of Biochemistry*, vol. 24(3), 2008; Bridge Marine Science Group, *Global Marine News*, Issue 2, July 2009, and “Exxon to invest millions to make fuel from algae”, *The New York Times*, 13 July 2009.

¹³⁸ 见 A/60/63/Add. 1 第 98 至 118 段和 A/62/66/Add. 2 第 209 至 222 段。

评价时,其中有些方法比别的方法较为适当。例如可以比拟生物技术部门的全球趋势,但是海洋生物技术部门容易取得的专门资料有限,因此这种方法大体上仍是属于推测。

105. 秘书长先前几份报告提供资料,说明海洋遗传资源的性质,在探索海洋遗传资源时所注意的特征和生物,以及抽样工作的地理位置。报告还讨论到海洋遗传资源的科学和商业利益、技术问题、海洋遗传资源提供的各种服务的评价、环境方面和法律问题。¹³⁹ 经工作组讨论,¹⁴⁰ 并经大会确认海洋遗传资源研究工作的重要性(见本报告第 13、193 和 199 段)之后,¹⁴¹ 开展了若干活动,以充实海洋遗传资源有关的基本知识。

106. 大体上以公私合作伙伴方式采取几项行动继续提供知识,以评估和测绘海洋生物多样性,包括在遗传方面,例如全球一级的海洋生物普查和区域一级的海洋边缘热点研究(见本报告第 12、20、34、190 和 202 段)。¹⁴² J. 克雷格·文特尔研究所的全球海洋抽样远征队也继续抽样检查、排列和分析各大洋的海洋微生物、包括国家管辖范围以外区域生态系统中的微生物的DNA。2007 和 2008 年自始至终,远征队集中注意各种不同、有时候极端恶劣的环境,例如热液喷口、高盐度池沼和南极极地冰层。¹⁴³ 远征队迄今取得的数据由基因资料库(Genbank)和海洋微生物生态高级研究公众网络公开提供,后者是一个在线数据库和高速计算资料室。¹⁴⁴

107. 关于海洋遗传资源的各种用途,高研所已经着手评估全世界海洋生物勘探、包括研究的范围(见本报告附件),并与教科文组织合作建立一个海洋生物勘探信息资料室,其中包括一个可供检索的研究数据库和来自全世界海洋和沿海区域的生物样品制成的商业化产品。此外,还包括立法、习惯法、宣言、取得和利益分享、知识产权、经济学和评价等方面的工具和资料。¹⁴⁵ 在许多情况下,专利申请书中并不载明收集数据的确实地点,虽然目前在市面上的若干产品是根据采自深海海底生境(例如热液喷口和深水海绵)的生物制成的,但相信大多数则是

¹³⁹ 见 A/60/63/Add. 1, A/62/66 第 126 至 249 段和 A/62/66/Add. 2 第 187 至 248 段。

¹⁴⁰ 见 A/61/65 和 A/63/79 第 32 至 39 段。

¹⁴¹ A/63/111, 第 124 段。

¹⁴² 见 www.coml.org/ 和 www.eu-hermes.net/intro.html。

¹⁴³ 见 www.jcvi.org/cms/research/projects/gos/overview/。

¹⁴⁴ 见 Global ocean sampling expedition, fact sheet-expedition overview”, 可在 www.jcvi.org/cms/research/projects/gos/past-voyages/ 上查阅。

¹⁴⁵ 生物勘探资料工具可在 www.bioprospecting.org/bioprospector/ 上查阅。

在专属经济区内采集的。¹⁴⁶ 有些研究还提供资料说明科学界对海洋遗传资源的看法, 包括这种资源的可能用途和价值。¹⁴⁷

108. 从技术的观点来看, 将继续努力改进方法, 更好地净化、离析、筛选和鉴定海洋生物所产生的新的生物活性化合物, 并加深了解海洋微生物在海洋生态系统中的作用和功能。目前尤其是努力改进环境基因组的筛选和资料库, 减少遗传侵蚀和缩短发明药品的准备期间, 并把自然产品的净化工作从分析阶段提升到试验阶段。¹⁴⁸ 此外, 还利用持续存在的全球独特识别资料, 努力寻找方法追踪和监测遗传资源。一个追踪系统将容许人们追踪每种一窜资源及其衍生物, 例如序列数据, 从其原产地追踪到一个或几个使用者。¹⁴⁹

109. 政策拟订方面, 《生物多样性公约》获得遗传资源和分享利益问题工作组在其拟订获得遗传资源和分享利益的国际制度的工作范围内, 于 2009 年 4 月继续考虑这个制度是否要把国家管辖范围以外区域的海洋遗传资源包括在其适用范围之内。这个国际制度与其他国际协定之间关系的各种被选办法也仍然在考虑之中。¹⁵⁰

110. 遗传资源在知识产权方面的问题继续在世界知识产权组织、包括其知识产权与遗传资源、传统知识和民间文学艺术政府间委员会的范围内处理。知识产权组织的专利法问题常设委员会在其 2009 年 3 月的会议上审议了专利法和惯例有关的重要实质问题。委员会特别要求进一步处理专利主题的排他问题以及例外情况与权利的限制, 以及专利权资料的传播, 包括通过数据库传播的问题。¹⁵¹

111. 遗传资源原产地的透露问题也在世界贸易组织的范围内继续讨论。¹⁵²

¹⁴⁶ 高研所提供的资料。

¹⁴⁷ D. Leary et al., "Marine genetic resources: a review of scientific and commercial interest", *Marine Policy*, vol. 33, 2009。

¹⁴⁸ 见 2009 年 2 月 24 和 25 日在挪威特罗姆瑟举行的第四次海洋生物技术国际会议上提出的文件, 可在 www.bioprop.no/ 上查阅。

¹⁴⁹ Study on the identification, tracking and monitoring of genetic Resources, UNEP/CBD/WG-ABS/7/ INF/2。

¹⁵⁰ 获得遗传资源和分享利益问题不限成员名额特设工作组第七次会议的报告, UNEP/CBD/WG-ABS/7/8. 该工作组曾经审议 "a Study on the relationship between an International regime on access and benefit-sharing and other international instruments and forums that govern the use of genetic resources-the Antarctic Treaty System and the United Nations Convention on the Law of the Sea", UNEP/CBD/WG-ABS/7/INF/3/Part.3。

¹⁵¹ 专利权问题常设委员会第十三届会议, 主席摘要, 知识产权组织 SCP/13/7 号文件。

¹⁵² www.wto.org/english/news_2/news08_e/trips_28oct08_e.htm。

112. 在工作组 2008 年的会议上,若干代表团表示有兴趣审议一个提案,就是采用在《粮食和农业植物遗传资源国际条约》项下建立的多边系统,作为讨论海洋遗传资源有关的实际措施时的可能参考点。若干代表团虽然愿意考虑实际的措施,但强调亟须同时继续讨论法律制度。¹⁵³

113. 这项《条约》的宗旨与《生物多样性公约》相一致,即为可持续农业和粮食安全而保存并可可持续地利用粮食和农业植物遗传资源¹⁵⁴以及公平合理地分享利用这些资源而产生的利益(第 1 条)。各缔约方应在粮食和农业植物遗传资源的考察、保存和可持续利用方面加强综合措施的运用¹⁵⁵(第 5 条)。各缔约方已经建立一个多边系统,以方便获取这些资源,并公平合理地分享因利用这些资源而产生的利益(第 10 条),其方式包括信息交流、技术获取和转让、能力建设以及分享商业化产生的利益(第 13 条)。遗传材料是通过世界上各个基因库的收藏品而取得。按照《条约》第 12 条的规定,提供这种获取机会,只为粮食和农业研究、育种和培训而利用及保存,但不包括化学、药用或其它非食用/饲用工业用途。获取者不得以从多边系统获得这些资源、或其遗传部分或成分的形态,提出限制其方便获取的任何知识产权和其它权利的要求。获取受知识产权和其它产权保护的资源应符合有关的国际协定和有关的国家法律。应利用标准的《材料转让协定》便利获取这种资源。该《条约》还载有这个系统的若干支助项目,包括几个国际植物遗传资源网络和一个全球信息系统(第 16 和 17 条)。

114. 《条约》理事会在第三届会议上评估自然人和法人所持有的资源纳入《多边系统》的进展情况,并审查《多边系统》的实施情况和《标准材料转让协定》的适用情况。这些事项将在理事会第四届会议上再次进行审查。¹⁵⁶

115. 在工作组 2008 年的会议上,曾经强调指出发展中国家需要能力建设,以便参与国家管辖范围以外区域海洋遗传资源有关的活动,并蒙受其中的利益,还需要促进科学信息和成果的分享。在这方面,曾经提到海底管理局捐赠基金(见

¹⁵³ A/63/79, 第 38 段。

¹⁵⁴ 在本《条约》中,“粮食和农业植物遗传资源”系指对粮食和农业具有实际或潜在价值的任何植物遗传材料。“遗传材料”系指任何植物源材料,包括含有遗传功能单位的有性和无性繁殖材料(第 2 条)。

¹⁵⁵ 多边系统适用于受缔约方管理和控制以及公共持有的 64 种作物和草料(第 11 条)。各缔约方还同意鼓励在其管辖下持有多边系统所包括的资源的自然人和法人将这些遗传资源纳入多边系统(第 11 条)。

¹⁵⁶ 见粮农组织 IT/GB-3/09/12 号、IT/GB-3/09/13 号和 IT/GB-3/09/14 号文件。另见条约理事会第三届会议的报告(GB-3/09/REPORT)。

上文第 17 段)的用途。¹⁵⁷ 本报告第 12 至 43 段和第 172 至 182 段中特别指出的若干发展情况也有关系。

D. 跨领域的问题

116. 本节集中讨论治理、管理工具和能力建设等方面的最近发展情况，并提供关于海洋综合管理、生态系统处理方法和环境影响评估的背景资料。这些问题，在秘书长先前关于国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的几次报告中没有得到详细讨论，但在工作组 2008 年的会议上被提出来。

1. 管理工具

(a) 海洋综合管理和生态系统方法

117. 大会鼓励各国合作与协调彼此的努力，并依据国际法，酌情采取一切措施，处理国家管辖范围以内和以外区域的海洋生态系统受到的影响，并要求各国考虑以何种手段来推行以一种生态系统方法管理人类在海洋中的活动。¹⁵⁸

118. 在工作组 2008 年的会议上，有些代表团说，拟订综合的海洋政策，虽然工作艰难，但可以提供一个比现有各种安排更加有效的框架来保护海洋环境，因为目前各种安排所关注的往往是评估和减轻某些活动对环境的影响，而不是整个海洋环境。¹⁵⁹

119. 海洋的综合管理可以作为一个平台，以供建立一种生态系统方法来管理国家管辖范围以外区域的活动。后者可以需要把重点改成一种以科学为基础的管理办法，以期养护和可持续地利用生态系统及其成分和功能。这些办法在实施方面的挑战涉及进行海洋研究的能力，需要拟订管理、监测、执行和遵守等方面的可靠制度。¹⁶⁰

120. 本节阐述与执行综合管理和生态系统方法有关的发展情况，但前几节中介绍的其他发展情况也与此相关。

121. 一种生态系统的办法可以应用到个别部门，也可以跨越各部门。各个国际论坛逐渐走向采用一种生态系统方法，来管理对国家管辖范围以外区域的部门性活动，在海洋生物资源部门中尤其可以发现这种实例(见上文第 48 至 60 段)。¹⁶¹ 特别值得注意的是大会通过了第 61/105 号决议，其中除其他外，讨论底鱼捕捞

¹⁵⁷ A/63/79，第 35 段。

¹⁵⁸ 第 61/222 号决议，第 119 段。另见 A/61/156。

¹⁵⁹ A/63/79，第 21 段。

¹⁶⁰ 海洋边缘热点研究项目，“Promoting an ecosystem approach to the sustainable use and governance of deep-water resources”，*Oceanography*, vol. 22(1), 2009。

¹⁶¹ 另见 A/64/66，第 141 至 150 段。

活动对脆弱海洋生态系统的影响；粮农组织通过了《公海上深海渔业国际管理准则》；《养护移栖物种公约》缔约方大会第九次会议通过了一项请求，请各成员国减轻副渔获物对移栖物种的影响，并评估在这方面现有的最佳做法(见上文第 36 至 58 和 61 段)。

122. 国际捕鲸委员会特别提到在实施生态系统方法时可能遇到的困难之一，指出它的管理步骤，虽然以预防的方式考虑到各种环境因素，但基本上都是针对单一物种(种群)的步骤，对制订适当模式和取得真正多物种管理所需数据造成很大的困难。

123. 在区域一级，若干区域渔管组织，包括南极海洋生物资源保护委员会、南部蓝鳍金枪鱼养护委员会、金枪鱼养护委员会、印度洋金枪鱼委员会、西北大西洋渔业委员会和东北大西洋渔业委员会，都修订了它们的章程并/或审查了它们的业绩和管理方法，进一步把一种生态系统方法纳入渔业的管理(参看 A/64/305)。¹⁶² 东北大西洋渔业委员会在其提供的资料中特别指出在 2006 年通过了《东北大西洋渔业委员会公约》的修正案，该公约现在载有下列宗旨：确保长期养护和可持续地利用“公约区域”的渔业资源，提供可持续的经济、环境和社会利益，并保护生物多样性(第 4 条)。¹⁶³

124. 同样在区域一级，已经建立一种伙伴关系，把环境署区域海洋方案与大型海洋生态系统的方法联系起来。¹⁶⁴ 在这方面，包括环境署在内的一些组织通过它在《内罗毕公约》框架内“应对西印度洋陆上活动”的项目；世界银行通过《西南印度洋渔业项目》；和开发署通过《厄加勒斯和索马里海流大型海洋生态系统项目》，合作实施一种生态系统方法来管理海洋和沿海资源。¹⁶⁵ 因为大型海洋生态系统的范围和界线是根据生态而非政治或经济的标准，所以这一系统可以延伸到国家管辖范围以外的区域。

125. 环境署报告说，它正在拟订全组织今后海洋和沿海工作的执行战略。这个战略集中注意应用一种生态系统方法，作为增进人类的幸福并确保公平取得生态系统服务的一种手段。这个战略，除其他外，支持研订共同的工具、指导方针和框架，来界定和评价特定的海洋和沿海生境及其生态系统的服务，并支持拟订国家政策来解决海洋资源的利用在环境方面的问题。它还支持收集、整编并结合《经

¹⁶² 见 A/63/128，第 131 至 134 段。

¹⁶³ 见 A/64/66，第 141 至 150 段。

¹⁶⁴ 大型海洋生态系统的方法提供一个平台，利用生态学界定的海洋大型生态系统作为全球各地以地点为基础的区域，把海洋科学、法律、经济和治理方法的焦点放在评估、管理、恢复和维持海洋资源及其环境。大型海洋生态系统可以视为许多单位，借以促进跨部门的整合、制订适应环境的管理框架和各个地点特有的目标，并提供工具以争取利益攸关者参与。

¹⁶⁵ 见 www.unep.org/NairobiConvention/The_Convention/index.asp。另见环境署，*The UNEP large marine ecosystem Report: a perspective on changing conditions in LMEs of the World's Regional Seas*, UNEP Regional Seas Report and Studies No. 182, 2007。

常程序》(见上文第 22 段)项下海洋和沿海生态系统的状况和趋势的资料,并实施教育和提高意识,使人了解海洋和沿海生态系统的服务对人类幸福的作用(另见下文第 176 段)。¹⁶⁶

126. 环境署还在拟订一个项目计划,来支持公海海洋生物多样性的养护和可持续利用问题目前进行的国际审议工作以及各国政府和利益攸关者的努力。这个项目的目的是通过合作并改进公海的治理和管理方法,促进各国政府对公海生物多样性的认识、了解、保护和可持续利用。这个项目的具体目标是:(a) 促进公海的综合、与政策有关、多学科的研究和科学评估,包括资源和生态系统服务的评价,并建立和/或加强各种网络,以供发展中国家和小岛屿发展中国家参加这种评估和研究;(b) 加强发展中国家和小岛屿发展中国家官员和研究人员的能力(见下文第 176 段);(c) 加强联合国内部和各项多边环境协定缔约方之间的合作;(d) 支持国家和其他利益攸关者制订现代海洋的治理和管理工具(原则、指导方针、行为守则),例如在指定、建立和实施公海保护区方面的工具。¹⁶⁷

127. 生态系统服务的评价,作为实施生态系统方法的一种工具,这个领域最近的工作显示,生态系统的货物和服务是人类从生态系统的功能直接或间接取得的利益,而可以将这个价值作为一种手段,来证明生物多样性对人类幸福的重要性,并激发政治行动来处理生物多样性的损失。评价生态系统及其提供的货物与服务,特别是不再市场上交易的货物与服务,是生物多样性和生态系统的养护和管理方面的一个关键问题。¹⁶⁸ 突出底栖资源的经济价值是改进这些比较不为人知的生态系统的管理和养护的基本条件。不能在数量上和质量上评估生态系统的价值,就可能使人假定它们毫无价值,不把它们当作决策过程中的一个考虑因素。¹⁶⁹

(b) 环境影响评估

128. 在工作组 2008 年的会议上,几个代表团讨论国家管辖范围以外区域的环境影响评估可能有用。有些代表团指出,国际文书中关于环境影响评估的规定应当得到充分实施,区域性和部门性的评估方法应当得到支持。¹⁷⁰

¹⁶⁶ 环境署提供的资料。

¹⁶⁷ 同上。

¹⁶⁸ 见上注 56 和 160。见 H.Naber et al., “Valuation of marine ecosystem services: a gap analysis”, 可在 www.cbd.int/marine/voluntary-reports/vr-me-wb-en.pdf 上查阅。

¹⁶⁹ 海洋边缘热点研究项目,上注 160。

¹⁷⁰ 见 A/63/79, 第 17 和 18 段。

129. 环境影响评估是拟议中的活动对环境可能发生的影响的一种评估程序，¹⁷¹其中考虑到自然、社会和经济等方面。目的是在决定是否着手进行这个项目时将这些影响考虑在内。目前还发展出战略环境评估的概念，以其作为一种工具，以便在决策的最早阶段，就把环境方面的考虑纳入政策、计划和方案。战略环境评估把环境影响评估的适用范围从项目扩大到政策、方案和计划，¹⁷²因此被视为可持续发展的一种主要工具。¹⁷³

130. 若干适用于国家管辖范围以外区域的文书需要做出环境影响评估，然后才可以进行某项活动。《联合国海洋法公约》特别规定各缔约国必须监测海域环境污染的危险或影响，通过公认的科学方法对其进行观察、测算、估计和分析。各缔约国特别应不断监视其所准许或从事的任何活动的影响，以便确定这些活动是否可能污染海洋环境(第二〇四条)。各缔约国应发表所取得的结果的报告，或每隔相当期间向主管国际组织提出这种报告，各该组织应将上述报告提供所有国家(第二〇五条)。此外，各缔约国如有合理根据认为在其管辖或控制下的计划中的活动可能对海洋环境造成重大污染或重大和有害的变化，应在实际可行范围内就这种活动对海洋环境的可能影响作出评价，并应依照第二〇五条规定的方式提送这些评价结果的报告(第二〇六条)。

131. 《里约环境与发展宣言》的原则 17 规定，对于拟议中可能对环境产生重大不利影响的的活动，应进行环境影响评价，作为一项国家手段，并应由国家主管当局作出决定。要求进行环境影响评估的其他文书包括：《生物多样性公约》(第 14 条)；¹⁷⁴《伦敦议定书》(第 14 条)；国际海洋管理局的《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》(ISAB/6/A/18，附件，条例 18 (b)；附件 2 第 24(b)段；和附件 4 第 5.5(a)段)；和 1995 年《鱼类种群协定》(第 6 条)。在区域一级，相关文书的实例包括《南极条约关于保护环境的议定书》(第 6 和 8 条)；和《巴塞罗那公约》(第 4 条)。环境署也在 1987 年通过《环境影响评估的目标和原则》。¹⁷⁵

132. 关于捕鱼活动对脆弱海洋生态系统的影响，大会敦促进行环境影响评估，请各国和各个区域渔管组织评估底鱼捕捞活动对脆弱海洋生态系统的影响，并确保如这些活动将产生重大不利影响，则对其进行管理以防止这种影响，或不批准

¹⁷¹ 见 1991 年《越境环境影响评估公约》。

¹⁷² 世界银行，“*Strategic environmental assessment: concept and practice*”，World Bank Environmental Strategy Note No. 14, 2005。

¹⁷³ 《生物多样性公约》缔约方大会第 VI/7 号决定也把战略环境评估形容为一种有形式、有系统、全面的步骤，借以鉴定和评价拟议的政策、计划或方案的环境后果，以确保在决策的最早阶段，就把这些后果，以与经济和社会考虑因素同等的地位，纳入决策并加以适当处理，而环境影响评估则是评估一项拟议项目或发展可能造成的环境影响的步骤。

¹⁷⁴ 在第 VIII/28 号决议中，缔约方大会通过生物多样性的自愿性指导方针-包括环境影响评估。

¹⁷⁵ 1987 年 6 月 17 日理事会第 14/25 号决定。见 UNEP/GC.14/17，附件。

进行这些活动(另见上文第 56 段)。¹⁷⁶ 粮农组织的《公海上深海渔业管理国际准则》(见上文第 57 和 58 段)要求利用环境影响评估,以确定深海捕捞活动是否可能在某一区域产生重大的不利影响。¹⁷⁷

133. 《生物多样性公约》缔约方大会第 9 次会议曾经审议在国家管辖范围以外区域利用环境影响评估的问题,请各缔约方、其他政府和有关组织、包括在大会工作组的范围内进行合作,进一步拟订科学和技术指导,以便对在其管辖和控制下而对国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性可能产生重大不利影响的活动和进程实施环境影响评估和战略环境评估,同时考虑到粮农组织、海事组织和其他有关组织的工作,以确保管制这种活动,使其不致危害生态系统的完整性。¹⁷⁸ 在同一项决定中,缔约方大会指出发展中国家需要能力建设,以便充分执行环境影响评估的现行规定,并指出在国家管辖范围以外区域进行评估的各种挑战和困难。缔约方大会考虑到《联合国海洋法公约》和《生物多样性公约》的有关规定,决定召开一个专家研讨会,根据目前进行、与此有关的部门性、区域性和全国性的环境影响评估工作,讨论在国家管辖范围以外区域进行环境影响评估的科学和技术方面问题,以期有助于拟订有关的科学和技术指导。将于 2009 年 11 月在马尼拉举行专家研讨会。¹⁷⁹

(c) 区域管理工具

134. 区域管理,包括建立海洋保护区,已被承认为养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的一个重要工具。秘书长先前几份报告提供关于这个主题的广泛资料(特别见 A/62/66/Add. 2, 第 122 至 161 段)。

135. 在工作组 2008 年的会议上,各方承认区域管理工具是养护和可持续地利用海洋生物多样性、包括国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的必要和有效工具。几个代表团特别指出这些工具,包括海洋保护区,在实施生态系统和预防方法管理海洋中的人类活动方面,以及在综合和全面应对海洋环境面临的各種威胁方面,至关重要。但是它们强调,海洋保护区只是集中可用的工具之一,而且必须与诸如《联合国海洋法公约》所反映的国际法相符合。¹⁸⁰

136. 在《万鸦老海洋宣言》中,参加 2009 年世界海洋会议的国家决定“按照诸如《公约》中所反映的国际法,并根据现有最佳的科学,进一步建立和有效管理海洋保护区,包括有代表性的复原网络,确认这种保护区对生态系统货物和服

¹⁷⁶ 见第 61/105 号决议,第 83 至 86 段。另见 A/63/63,第 255 和 256 段。

¹⁷⁷ 粮农组织,上注 69。

¹⁷⁸ 第 IX/20 号决定。

¹⁷⁹ 《生物多样性公约》秘书处提供的资料。

¹⁸⁰ A/63/79 第 26 段。

务的重要性，并对养护生物多样性、可持续生计和适应气候变化的努力做出贡献”。¹⁸¹

137. 《生物多样性公约》缔约方大会第IX/20号决定通过了鉴定具有生态学或生物学重要性而需要保护的海洋区域的科学准则以及设计有代表性的海洋保护区网络的科学指导(见决定附件一和二)，并注意到在建立有代表性的海洋保护区网络父母所应考虑四个初期步骤(载于附件三)。缔约方大会请执行秘书将这些附件中所载资料转交给大会各个有关程序。¹⁸²

138. 在同一项决定中，缔约方大会敦促各缔约方，并促请其他各国政府和有关组织，酌情应用这些科学准则(附件一)、科学指导(附件二)和初期步骤(附件三)，来鉴定具有生态或生物重要性和/或脆弱而需要保护的海洋区域，以期协助大会内部的有关程序，并执行各种养护和管理措施，包括按照《联合国海洋法公约》等国际法建立有代表性的海洋保护区网络。

139. 缔约方大会还决定利用当时可以取得的最佳信息，召开一个专家研讨会，以提供关于利用和进一步发展生物地理学分类系统的科学和技术指导，以及为确定哪些区域需要保护提供指导。这个研讨会将根据目前部门性、区域性和全国性的努力的汇编资料，审查并综合在鉴定国家管辖范围以外符合科学准则的区域方面的进展情况以及在使用生物地理学分类系统方面的经验。研讨会的成果将提交《生物多样性公约》的有关会议，供其进一步审查，以期协助大会。根据这项决定，订于2009年9月29日至10月2日在渥太华举行的研讨会将限于提供科学和技术资料和指导。

140. 有若干组织正在支持《生物多样性公约》秘书处在这方面的工作。例如，环境署世界养护监测中心正与自然保护联盟、海洋养护生物学研究所和杜克大学合作，与《生物多样性公约》秘书处和其他有关伙伴机构协力，提供关于鉴定国家管辖范围以外具有生态或生物重要性的区域的科学资料。环境署世界养护监测中心还带头推动并分析一向南极区域个案研究，其中将说明如何能在一个海洋区域集体应用和记录这些科学准则。2009年3月在环境署世界养护监测中心举行了一个专家研讨会，以探讨知识方面各种缺陷的性质，以及如何利用现有的最佳数据，以科学上适当的方式，利用代理人鉴定具有重要性的区域。一旦完成这种鉴定阶段，将处理随后关于先后次序、政策、实施和管理的问题。南极区域个案研究的结果将在渥太华研讨会上提出(见上文第139段)。¹⁸³

¹⁸¹ 见 www.woc2009.org/。

¹⁸² 见 A/63/63/Add.1，第133至135段。

¹⁸³ 环境署提供的资料。

141. 海委会报告说，它在制订《生物多样性公约》关于鉴定具有生态或生物重要而需要保护的区域的准则方面作出贡献，特别是发行《全球开阔海和深海海床生物地理学分类法》。¹⁸⁴ 这个生物地理学分类法提供一个规划工具，来吸收许多层次的资料并从现有数据推断到大的“生物区”或范围。这份报告指出，生物地理学分类法是了解物种和生境的分布以便进行科学研究、养护和管理的一个重要工具。因此，在考虑生态系统管理的规模和鉴定包括国家管辖范围内外区域的主要生态系统的代表区域时，这个分类法对决策工作至为重要。在科学上说，这个生物地理学分类法可以提供一个基础，以供对深海动物会聚的来源和演变，并对物种群落与开阔海和深海海床环境的关联，作出假定和进一步的科学研究。在考虑各种备选的区域管理方法(例如海洋保护区)时，尤其是在苹果一个现在网络的代表性时，这样的分类法是一个必要的组成部分。

142. 2009年6月，国际海底管理局理事会指出，在克拉里昂-克利珀顿断裂带建立具有特别环境重要性的区域的一个网络，可以若干重要的方法促进海底管理局建立的环境制度的一般目标。这些区域可能产生的科学资料将有助于通过许多规则、条例和步骤，把保护和养护海洋环境的各种适用标准并入其中。理事会海赞同海底管理局召开一个研讨会，进一步审查关于建立这个网络的提议，并就拟订克拉里昂-克利珀顿断裂带的环境管理计划一事提出咨询意见。¹⁸⁵

143. 海事组织报告说，它已经向几个区域机构，包括《保护东北大西洋海洋环境公约》委员会和《巴塞罗纳公约》秘书处，提供下列问题的咨询意见：在海事组织没有参与的情况下指定公海保护区的时间表、程序、所需数据和可能的陷阱。¹⁸⁶ 海事组织还报告说，有一系列的文书、建议和准则作为从事国际航行船只区域管理的基础，以控制和防治来自创制的污染，包括《防污公约》和《大会A.982(24)号决议中所列特别敏感海洋区域的鉴别和指定准则》。¹⁸⁷

144. 国际捕鲸委员会报告说，它正致力于拟订养护计划，包括海洋保护区在这些计划中作为管理工具的作用。

145. 在区域一级，欧洲环境署正与有关的区域海洋公约合作，拟订标准、全面的生境分类法，这个分类法可能有助于鉴定海洋环境中的养护目标，包括在国家管辖范围区域以外的目标。¹⁸⁸

¹⁸⁴ 海委会，上注 40。

¹⁸⁵ ISBA/15/C/5。另见 ISBA/15/C/8。

¹⁸⁶ 海事组织提供的资料。

¹⁸⁷ 同上。例如 MARPOL 附件五所列位于地中海的一个特别区域已于 2009 年 5 月 1 日生效。见 A/62/66/Add.2，第 153 至 155 段。

¹⁸⁸ 见 <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>。

146. 保护东北大西洋海洋环境公约委员会报告说，它正致力于在东北大西洋国家管辖范围以外的区域中建立一个海洋保护区网络。这方面的行动包括：海洋保护区物种和生境问题工作组商定克拉里昂—克利珀顿断裂带拟议的区域的养护目标；保护东北大西洋海洋环境公约委员会的法学家和语言学家考虑指定海洋保护区所涉的法律问题，包括委员会指定这种区域的任务规定，并向委员会提出正式的咨询意见；¹⁸⁹ 与各个有关的主管当局，包括东北大西洋渔业委员会、国际海底管理局和海事组织，商讨克拉里昂—克利珀顿断裂带在形式上的命名；进而建立一系列七个另外的海洋保护区，包括中大西洋海脊的其他部分和海山复体，这些保护区已经得到保护东北大西洋海洋环境公约的生物多样性委员会及海洋保护区、物种和生境问题工作组在科学和技术一级的支持，将由东北大西洋海洋环境公约委员会进行审议；各缔约方同意，在今后六至九个月内，委员会应作出安排，审议国家管辖范围以外海洋保护区的管理措施，此种区域的遵守和执行机制，以及有关的利益攸关者更广泛参与和交流意见。委员会还报告说，某些增加的地点与东北大西洋渔委会所赞成的禁渔区之间有密切的关系，而委员会和东北大西洋渔委会都承认，为了保护国家管辖区域范围以外的生物多样性起见，这种地点应当广大。¹⁹⁰

147. 《巴塞罗那公约》秘书处发起一项倡议，目的是促进在地中海建立一个有代表性的海洋保护区生态网络。在国家管辖范围以外的地中海区域内鉴定对地中海重要的可能特别保护区问题指导委员会在 2009 年 3 月举行会议。¹⁹¹ 即将被宣布为对地中海重要的特别保护区域的可能地中海公海地点的一份短名单将提交给《巴塞罗那公约》各缔约方审议。¹⁹²

148. 各个区域渔管组织有关区域管理的活动的资料载于秘书长关于采取行动应对底鱼捕捞活动对脆弱海洋生态系统的影响的报告 (A/64/305)。

149. 论坛渔业局在其提出的资料中指出，该局的秘书处正在针对关闭太平洋群岛区域内剩余的两个公海海槽所涉问题，进行初步分析。这项分析将涵盖遵守关闭行动在科学、环境、法律和渔业等方面对论坛渔业局各成员的影响。

2. 治理

150. 需要改善治理情况，始终都是努力加强国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的核心问题。虽然对国家管辖范围以外区域海洋生物多

¹⁸⁹ 委员会 2009 年的会议已于 2009 年 6 月 22 日至 26 日举行。

¹⁹⁰ 保护东北大西洋海洋环境公约委员会提供的资料。

¹⁹¹ 指导委员会的成员包括《环境署区域海洋方案》、《地中海行动计划》、欧洲共同体、粮农组织、海事组织、《东北大西洋海洋环境公约》委员会、地中海区域海洋污染紧急反应中心、《关于养护黑海、地中海和毗连大西洋海域鲸目动物的协定》秘书处、PELAGOS 动物保护区、地中海渔业总委员会、地中海科学委员会和世界自然基金会。

¹⁹² 见 UNEP (DEPI) /MED. WG. 331/Inf. 7。

样性的治理方面一些法律和政策问题，迄今仍然没有共识，但有许多不同的选择办法正在拟订和讨论之中。¹⁹³

151. 工作组自从成立以来，一直在讨论治理问题。¹⁹⁴ 在这方面，工作组已经注意到，《联合国海洋法公约》订立了法律框架，海洋的一切活动必须在这个框架内进行，有若干其他公约和文书弥补《公约》的不足，与其共同为国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的有关活动提供法律框架。¹⁹⁵ 工作组 2008 年的会议讨论到治理或管制方面是否有缺陷，如果有缺陷，应当如何加以解决。¹⁹⁶

152. 如前面几个分节所指出，目前已经拟订或正在拟订若干新近的国际文书，这些文书都与国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用有关，目的都是促进现有文书的实施并提供实际的指导。

153. 若干论坛，包括大会和工作组，已经强调亟须加紧参加这些文书。¹⁹⁷ 截至 2009 年 8 月 15 日，《联合国海洋法公约》已有 159 个缔约方。《第十一部分协定》¹⁹⁸ 的缔约方总数已增加到 137 个。

154. 在渔业方面，1995 年《联合国鱼类种群协定》¹⁹⁹ 已被形容为自从《联合国海洋法公约》通过以来在公海渔业的养护和管理方面最重要的、有法律约束力的多边文书。²⁰⁰ 但是，在所有国家都成为该协定的缔约方并充分履行它们按照国际法进行合作的义务之前，协定不能实现它的充分潜力。该协定的缔约方总数最近增加到 75 个，在 2006 年第一届审查会议以后有 18 个国家成为缔约方。在 2009 年 3 月举行的《联合国鱼类种群协定》缔约国第八轮非正式协商会包括进行一项继续不断的对话，促使更广泛参加《联合国鱼类种群协定》（另见下文第 179 段）。在对话期间，若干与会者强调，要发展中国家参加该《协定》，必须有真正和实际的利益，特别是通过开发国家管辖范围内和公海区域的渔业资源获得利

¹⁹³ 亚行提供的资料。

¹⁹⁴ 例如，见 A/61/65 第 22 至 31 段，第 50 至 52 段和第 54 至 62 段；和 A/63/79 第 40 至 48 段。

¹⁹⁵ A/63/79，第 9 段。

¹⁹⁶ A/63/79，第 40 至 48 段。

¹⁹⁷ 例如，见第 63/111 号决议第 3 至 4、53、101 和 108 段及第 63/112 号决议第 5、18、84 至 85 和 118 段。

¹⁹⁸ 联合国，《条约汇编》，第 1836 卷，第 31364 号。

¹⁹⁹ 同上，第 2167 卷，第 37924 号。

²⁰⁰ A/63/128，第 11 段。

益。他们强调进行能力建设以扩大渔船队，并强调发展中国家需要以平等地位参加受区域渔管组织/安排管制的公海捕鱼活动。²⁰¹

155. 会议还特别指出亟须加紧参加各个区域渔管组织/安排的组建文书，包括解决底鱼捕捞活动对脆弱海洋生态系统的影响。²⁰² 《养护移栖物种公约》缔约方大会第九次会议也敦促个缔约方参加区域渔管组织和其他有关论坛，以减少副渔获物对濒危移栖物种的影响(见上文第 61 段)。²⁰³

156. 论坛渔业局报告说，该局的成员参与关于成立南太平洋区域渔管组织的谈判，这个组织将专注于非高度洄游的鱼类，并弥补西部和中部太平洋渔业委员会的不足。又鉴于当地存在许多完全被专属经济区包围的公海围地，该局的成员将确保列有关于太平洋岛屿的适当规定。²⁰⁴ 关于成立该组织的第七次国际会议已于 2009 年 5 月 18 日至 22 日在利马举行，并暂时商定公约草案的大多数条款。谈判工作预料将于 2009 年 11 月在新西兰举行的第八次会议上结束(见 A/64/305)。²⁰⁵

157. 此外，大会强调亟须参加关于来自船只的污染和海事安全的国际文书以及旨在保护和养护海洋环境的其他文书。特别是，大会最近鼓励各国成为《防污公约》1997 年《议定书》(附件六一防止船只造成空气污染条例)的缔约方，并批准或加入《控制和管理船只压舱水和沉渣的国际公约》。²⁰⁶

158. 在工作组 2008 年的会议上，各代表团一般都承认各个国际法律框架中都有执行上的缺陷，并强调需要充分和有效执行现有各项文书，包括现有的原则和工具。²⁰⁷ 几个代表团还强调，能力建设和技术转让是努力解决执行上的缺陷的核心工作(见下文第 172 和 205 段)。²⁰⁸

159. 目前已经作出各种努力，来促进有效执行现有关于养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的各项国际文书，包括现有的原则和工具，其中有一些已在上文描述。大会多项决议曾经强调需要有效执行各项有关的公约

²⁰¹ 《联合国鱼类种群协定》缔约国第八轮非正式协商会的报告，ICSP/UNFSA/REP/INF.6，附件二。

²⁰² 例如，见 A/63/79 第 45 段和第 63/112 号决议第 26、77、83、87 和 106 段。

²⁰³ 《养护移栖物种公约》秘书处提供的资料。

²⁰⁴ 论坛渔业局提供的资料。

²⁰⁵ 拟议的南太平洋区域渔管组织成立问题第七次国际会议的报告，秘鲁利马，2009 年 5 月 18 日至 22 日。

²⁰⁶ 例如，见 A/62/66/Add.2 第 283 段和第 63/111 号决议地 53、101 和 108 段。海事组织各项文书现况的有关资料，见 www.imo.org/home.asp。

²⁰⁷ A/63/79，第 40 段。

²⁰⁸ 同上，第 41 段。

并适用其他的文书，而保护自然联盟的世界养护大会最近也强调此事。²⁰⁹ 该联盟于 2008 年 10 月举行会议，通过关于养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的决议，并发布“治理公海的十个原则”。²¹⁰

160. 国际合作与协调是努力改善与国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用有关的治理方法的必要条件。在这方面，有人在工作组表示担心一种情况，就是各个部门的行动者彼此之间缺乏协调，妨碍有效治理国家管辖范围以外区域的活动，并指出目前的安排往往注重评估和减轻某些活动对环境的影响，而不注重整个海洋环境。²¹¹

161. 关于最近为加强国际合作与协调，进而改进与国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用有关的治理而采取的若干措施，在下文中加以说明。

162. 粮农组织一直都在促进国家管辖范围以外区域的渔业管理和养护的多部门伙伴关系，包括与《生物多样性公约》秘书处、保护自然联盟、深海养护联盟和海洋生物普查共同促进此事。粮农组织也报告说，已在努力分享公海人类活动的管理和公海养护有关活动的信息，包括与《生物多样性公约》、粮农组织、海事组织和海底管理局分享这种信息。²¹² 粮农组织的渔业委员会也已建议粮农组织继续就开列商业开采水产物种的建议，向《濒危物种公约》秘书处提供技术性咨询意见，并同意粮农组织应当为世界贸易组织渔业补贴问题的谈判，继续提供技术性资料。²¹³ 世界银行已通过诸如全球渔业等全球性伙伴关系，与负责管理国家管辖范围以外区域渔业的若干区域渔业机构进行合作。²¹⁴

163. 东北大西洋渔委会报告说，它已经与负责监测和管制海洋环境内人类活动的其他论坛，包括国际海洋考察理事会、海事组织和《保护东北大西洋海洋环境公约》委员会，作出若干安排。关于各个区域渔管组织之间的合作，金枪鱼的五个组织在 2009 年 6 月 29 日至 7 月 3 日举行了第二次联席会议，除其他外，通过

²⁰⁹ 保护自然联盟提出的资料。见第 4.031 号决议，“实现国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护”。

²¹⁰ 保护自然联盟提出的资料。特别见第 4.031 号决议，“实现国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护”和第 4.045 号决议，“加速前进建立海洋保护区并创立海洋保护区网络”。十个原则包括下列各点：公海活动有条件的自由；保护和保全海洋环境；国际合作；以科学为基础的管理步骤；信息公开；透明和公开的决策程序；预防步骤；可持续和公平的利用；国家作为全球海洋环境监护者的责任。

²¹¹ A/63/79，第 21 段。

²¹² 粮农组织提供的资料。

²¹³ 粮农组织，上注 72。

²¹⁴ 世界银行提供的资料。

了 2009-2011 年的一项工作计划。会议还决定处理个别组织的工作不足以应对的全球性问题。²¹⁵

164. 有些区域渔管组织已经采取行动协调各种打击非法、无管制和未报告的捕捞活动的步骤(见上文第 55 段)。²¹⁶ 北太平洋溯河鱼类委员会特别指出,其成员合作采取强制措施打击公海上以流网捕捞鲑鱼的活动,包括与中西部太平洋高度洄游鱼类种群养护与管理委员会及北太平洋海岸警卫队签订一项联合强制执行计划、分享信息和最佳做法的倡议和合作方案。²¹⁷

165. 关于某些鲸鱼和其他鲸目动物的种群目前遭遇误捕和船只碰撞的危险,捕鲸委员会继续与粮农组织、《生物多样性公约》秘书处、《养护波罗的海和北海小鲸类协定》秘书处、《关于养护黑海、地中海和毗连大西洋海域鲸目动物的协定》秘书处等其他机构,并在船只碰撞方面最近与海事组织合作,并与后者完成一项正式合作协定。科学委员会也一直与粮农组织合作整理渔业和副渔获物的有关数据,以期查明哪些渔业活动值得进一步的监测。²¹⁸ 捕鲸委员会还参加了海事组织旨在尽量减少从商业航运意外引进噪音以减少对海洋生物可能产生的不利影响的倡议(另见上文第 96 段)。此外,《保护东北大西洋海洋环境公约》委员会正在参加根据《关于养护黑海、地中海和毗连大西洋海域鲸目动物的协定》开展的工作,以便制订适当工具评估人为噪音对鲸目动物的影响,并进一步拟订措施减轻这种影响。²¹⁹

166. 捕鲸委员会还报告说,虽然它没有管制权来控制保护区²²⁰ 内对鲸鱼的潜在威胁(例如航运、捕鱼活动、石油和天然气的开采),但是应当与其他有关组织合作,或由捕鲸委员会成员国采取自愿行动,来解决这些问题。有些成员国认为,鲸鱼的种群应该逐一进行管理,而不应靠设立保护区来管理。²²¹

²¹⁵ 金枪鱼区域渔管组织第二次联席会议的报告,西班牙圣塞瓦斯蒂安,2009 年 6 月 29 日至 7 月 3 日,可在 www.tuna-org/trfmo2.htm 上查阅。

²¹⁶ 例如,见 A/63/128,第 95 和 138 段。

²¹⁷ 北太平洋溯河鱼类委员会提供的资料。1993 年至 2008 年,这些合作强制执行措施侦查到 41 艘渔船在公约区域内进行流网捕捞鲑鱼的活动,其中有 16 艘渔船被扣留。

²¹⁸ 捕鲸委员会提供的资料。

²¹⁹ 见 A/63/63 第 300 段和人类活动的环境影响问题工作组 2008 年会议的简要记录,《保护东北大西洋海洋环境公约》委员会 EIHA 08/8/1-E 号文件,第 3.7 段。

²²⁰ 捕鲸委员会在印度洋和南大洋中的保护区的有关资料,见 A/62/66/Add.2,第 152 段。

²²¹ 国际捕鲸委员会提供的资料。

167. 《养护移栖动物公约》秘书处报告说，它与各种各样的许多其他多边环境协定、政府间组织和非政府组织密切合作，并在养护海洋生物多样性方面与许多组织建立正式的伙伴关系(另见上文第 61 和 65 段)。²²²

168. 在污染方面，各项区域协定之间对港口国的控制情况进行了联合集中检查工作，以促进有效利用与海事组织各项文书有关的自愿和信息。²²³

169. 如上文第 143 段所指出，海事组织曾经向《巴塞罗那公约》秘书处和《保护东北大西洋海洋环境公约》委员会提供咨询意见。²²⁴ 委员会除了与《巴塞罗那公约》、海事组织、海底管理局和东北大西洋渔业委员会合作之外(见上文第 146 段)，还打算与有关国家管辖范围以外区域生物多样性的几个机构合作，并支持这些机构的工作，其中包括《生物多样性公约》秘书处审议下列问题的研讨会：生物多样性准则和环境影响评估的适用；自然保护联盟目前建议的战略步骤；北极理事会为加深了解气候变化的影响所写作的努力；海洋、海岸和岛屿问题全球论坛为加深对海洋与气候变化之间关联的认识所做的努力。²²⁵

170. 秘书处海洋事务和海洋法司已就国家管辖范围以外区域生物多样性的养护和可持续利用的有关问题，与若干组织进行协作。例如，该司参加这些组织的会议，并就《海洋法公约》和 1995 年《鱼类种群协定》的相关问题提供咨询意见，还协力编写文件和研究报告。最近的实例包括与《生物多样性公约》秘书处、《濒危物种公约》秘书处、粮农组织、渔委会和环境署的合作。该司还与环境署合作办理一个关于生态系统方法的训练讲习班(见下文第 174 段)。

171. 联合国海洋问题协调机制在 2009 年 4 月第七次会议上，收到其国家管辖范围以外区域生物多样性问题工作队各种活动的报告，其中特别载述该工作组编制各项有关的国际文书所规定的养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的工具的工作，以及各个政府间组织和机构之间加强现有合作与协调机制的方法。海洋事务和海洋法司是该工作队的共同领导单位之一，已经建立一个网页讨论国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性问题。²²⁶

3. 能力建设

172. 大会认识到这个问题具有贯穿各领域的性质，并牵涉到所有关于海洋和海洋法的问题，不断强调需要培养能力来执行各项有关的国际文书，包括关于养护

²²² 《公约》秘书处提供的资料。

²²³ 例如，见 A/63/63，第 195 段。

²²⁴ 海事组织提供的资料。

²²⁵ 保护东北大西洋海洋环境公约委员会提供的资料。

²²⁶ 见 www.un.org/Dept/los/biodiversityworkinggroup/marine_biodiversity.htm。

和可持续地利用海洋生物多样性的文书。工作组在 2006 年和 2008 年的会议上强调需要加强努力，增加发展中国家的能力建设，特别是增进其参加海洋科学研究并分享研究成果利益的能力；实施有关的法律文书并执行文书中各项规定的的能力；以及减轻和适应许多认为活动的影响、包括气候变化影响的能力。²²⁷ 会上(包括在协商进程的会议上)也强调国家之间及区域性和全球性组织之间亟须合作促进能力建设。²²⁸

173. 秘书长过去几次报告已经综述与养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性有关的能力建设活动。²²⁹ 最近的发展情况分述如下。

174. 认识到采用生态系统方法，除其他外，将需要能力建设，对发展中国家、包括小岛屿发展中国家和非洲沿海国家，尤其如此，²³⁰ 有鉴于此，海洋事务和海洋法司已经编印并鉴定关于拟订和应用生态系统方法管理海洋有关活动和海洋保护区的建立、实施和管理的培训手册。²³¹ 这些手册和相关的训练班虽然着重国家管辖范围内的区域，但也提供与国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用有关的资料，并着眼于增进这方面的技术和知识。

175. 在海洋科学研究方面，作为海洋事务和海洋法司的一部分任务，即协助各国统一和一贯地适用《海洋法公约》的规定，包括编印有关海洋和海洋法的出版物，该司在 2009 年 4 月召集了一个海洋科学研究专家组，以便审查该司 1991 年出版物，其标题为“海洋科学研究：联合国海洋法公约有关条款执行指南”。²³²

176. 环境署报告说，它的项目计划(见上文第 126 段)预期将加强发展中国家和小岛屿发展中国家的官员和研究人员参加有关研究并分享研究成果利益的能力。该计划也将加强这些国家积极参加国际程序和进行谈判并实施、遵守和强制执行国际义务以及拟订国际一级法律文书的能力。环境署的战略(见上文第 125 段)，除其他外，也预期将有助于加强发展中国家(包括小岛屿发展中国家)在下列几方面的能力：参加国际程序鉴定国家管辖范围以外区域的脆弱生态系统和生物多样性，制订框架以改进其治理和管理，并切实遵守多边环境协定所规定的汇报责任。²³³

²²⁷ 见 A/61/65 第 20 和 68 至 70 段及 A/63/79 第 11 段。

²²⁸ 见 A/64/66，第一节。

²²⁹ 见 A/60/63/Add. 1 第 302 和 308 段及 A/62/66/Add. 2 第 243 至 248 段。

²³⁰ A/61/156，第 8(a)段。

²³¹ A/64/66，第 162 段。

²³² 见 A/63/63/Add. 1，第 109 段。

²³³ 环境署提供的资料。

177. 在第IX/20号决定中,《生物多样性公约》缔约方大会指出发展中国家需要能力建设,以便充分执行环境影响评估的现有规定,并迎接在国家管辖范围以外区域进行环境影响评估的各种挑战。²³⁴

178. 环境基金,作为《生物多样性公约》的财务机制,支持体制能力的建设,并支持制订适当的政策框架以确保可持续地养护生物多样性,包括海洋生物多样性。²³⁵ 在环境基金的国际水域方案范围内,迄今已经提出国家管辖范围以外区域的五个项目。²³⁶

179. 发展中国家特别需要参加和落实可持续渔业的法律和政策框架,这一点已经得到公认(见上文第154段)。若干项文书规定合作加强发展中国家发展本国渔业并参加公海渔业的能力。²³⁷ 虽有这些文书,人们还在许多论坛上提出了发展中国家参加公海渔业的能力问题。²³⁸

180. 粮农组织已经开展一系列的区域研讨会,并与个区域渔管组织合伙或协力办理全国性的研讨会,以培养国家的能力并促进双边、次区域和/或区域的协调,以便各国更有能力加强和协调国家措施,从而执行有关的《预防、阻止和消除非法、未报告和不管制的捕捞活动国际行动计划》和《粮农组织标准计划》,并协助制订一项关于港口国措施而具有法律约束力的文书。²³⁹

181. 论坛渔业局在其提出的资料中指出,太平洋岛屿渔业的有关科学资料主要取自观察员的数据和区域的渔业研究,包括太平洋共同体秘书处与论坛渔业局成员合作给金枪鱼加标志的工作。需要加深了解国家管辖范围以外区域的鱼类种群和其他海洋生物资源。在这方面,论坛渔业局的成员欢迎各方提供进一步的援助,而计划在国家管辖范围以外区域进行的任何海洋科学研究的发起者都应当考虑让比邻的沿海国的代表参加。

²³⁴ 《生物多样性公约》秘书处提供的资料。

²³⁵ 见环境基金网站 www.gefweb.org。

²³⁶ 西部和中部太平洋渔业项目(在进行中);厄加勒斯和索马里海流大型海洋生态系统—环境署项目(在进行中);南印度洋海山项目(核准概念);南大洋海鸟项目(已提出);印度洋深海渔业项目(已提出)。见 A. Duda, “Overview of the GEF, the replenishment process, and the international waters portfolio”, presentation at the workshop on governance of marine areas beyond national jurisdiction: management issues and policy options, 3–5 November 2008, Singapore.

²³⁷ 1995年《鱼类种群协定》第25(1)条和粮农组织《行为守则》第5.2条。

²³⁸ 在2008年5月的审查会议上,这方面提出的问题包括:发展中国家缺乏参加区域渔管组织并执行其养护和管理措施的能力,需要增加发展中国家的能力,认为发展中国家与发达国家之间捕鱼权利的分配不平衡。在这方面,有些人对根据历来渔获量决定分配的办法表示不满,因为这种办法有利于拥有地位稳固、达到工业规模的渔船队的国家,而妨碍新兴渔业国家的发展。见 A/CONF.216/2006/15,第80段。

²³⁹ 粮农组织提供的资料。

182. 世界银行报告说，它的几个项目有助于增进发展中国家履行船旗国责任的能力。它已经通过全球性伙伴关系(例如全球渔业方案)，向主张以负责任和预防方式利用国家管辖范围以外区域海洋生物资源的机构提供一些援助，并与负责管理国家管辖范围以外区域的捕鱼活动的区域渔业机构进行合作。

三. 促进国际合作与协调的可能选择办法和步骤

183. 海洋生物多样性、包括国家管辖范围以外区域的海洋生物多样性的养护和可持续利用，是由许许多多、往往重叠的法律框架、组织和机构在国家、区域和全球各级加以管制和管理的一个贯穿各领域的问题。这些组织和机构在所有各级并且跨越对国家管辖范围以外区域具有不同程度管辖权的部门和制度进行合作，是协调管理各种活动以期养护和可持续地利用这种生物多样性的方法的基本条件。

184. 在工作组 2008 年的会议上，许多代表团强调国际合作与协调是应对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面各种挑战的关键因素。鉴于这方面所面临的多种威胁，并鉴于各种各样与此有关的全球性和区域性文书以及国际组织和机构绝大多数都是具有部门性的任务，其情况尤其如此。

185. 有些代表团承认工作组提供一个重要的论坛，便利国家之间以及全球性和区域性组织之间进行合作与协调。²⁴⁰

186. 在国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面，有若干促进合作与协调的备选办法和步骤已经在各个国际论坛上讨论过，并已编写了关于这些问题的几个报告(见本报告下文第四节和附件)。本节略述已提出的各项备选办法和步骤，以便利和促进国际合作与协调。

A. 跨部门的合作与协调

187. 在工作组 2008 年的会议上，各方承认各部门和各组织之间需要更大的合作与协调，以处理海洋及其资源的各种用途以及海洋环境的保护和保全问题，而各个区域渔管组织/安排之间以及这些组织与非渔业组织之间尤其需要合作。²⁴¹ 有些代表团表示担心各个部门性行动者之间缺乏协调，因而妨碍有效治理国家管辖范围以外区域的活动。²⁴² 它们指出联合国各个机构、基金和方案通过联合国海洋网络进行合作的重要性。²⁴³ 它们对促进合作的方法和手段，包括是否需要新的机制，表示不同的看法。²⁴⁴

²⁴⁰ A/63/79，第 23 段。

²⁴¹ 同上，第 22 和 23 段。

²⁴² 同上，第 21 和 22 段。

²⁴³ 同上，第 24 段。

²⁴⁴ 同上，第 25 段。

188. 如上文所概述,目前已经进行某种程度的跨部门合作(见上文第 162 至 171 段),而这种合作可以进一步扩大。环境署在其提供的资料中指出,若干种管理制度涉及公海的养护,但这些制度内外仍然存在生物多样性的养护方面的巨大缺陷,因而表示各个区域渔管组织需要改革和扩大,以便针对破坏性的捕鱼方法,制订公海生物多样性的更多保护措施。论坛渔业局在其提出的资料中指出,需要进一步考虑处理国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的现有渔业管理机构是否适当,它们各自的组织章程和任务规定是否应当扩大。在工作组 2008 年的会议以及 1995 年《鱼类种群协定》审查会议和大会,都曾经提出关于区域渔管组织的改革和扩大的问题。²⁴⁵

189. 关于联合国会议问题协调机制,可以将其加强,成为国家管辖范围以外区域海洋生物多样性问题的机构间协调机制和平台。²⁴⁶ 但是,如要承担这个作用,作为一个先决条件,需要其成员的理事机构给予具体的指导、行动的授权和支持。在这方面,环境署也指出,²⁴⁷ 审查各组织在国家管辖范围以外区域海洋生物多样性方面的作用、力量和贡献,可以加强合作与协调,特别是借此填补可能存在的缺陷并避免工作上的重复。

190. 此外,也可以鼓励和拓展所有有关组织、包括政府间组织和非政府组织之间在所有各级和跨部门的合作。例如,在科学方面,环境署对“海洋边缘热点研究”以及“海洋热点研究和人类影响”项目的参与(见上文第 20、34 和 106 段)已经证明与深海科学家和专家密切协作的好处。除其他外,通过这种参与可以把新的研究成果和发现提供给决策者,从而扩大科学与政策的接口。²⁴⁸ 其他实例包括:海底管理局在卡普兰项目中的伙伴关系(见上文第 18 段)和海洋生物普查进行的工作(见上文第 16 段)。环境署同渔委会在经常程序中“评估的评估”阶段(见第 12、22 至 23 和 206 段)范围内的合作也值得注意。

191. 科学界与决策者之间加强对话,是确保科学与政策之间互相满足信息需要的关键。

B. 合作与协调,以加强信息的基础

192. 信息的收集和交流是促进海洋生物多样性的养护和可持续利用的关键。²⁴⁹ 国家、国际组织和其他有关的行为者,包括职权范围超过海洋事务的行为者,可以进一步便利这项工作。

²⁴⁵ 同上,第 40 段。另见 A/CONF.210/2006/15,第 21 段;和大会第 63/112 号决议,第 94 段。

²⁴⁶ 环境署在其提供的资料中也这样表示。

²⁴⁷ 环境署提供的资料。

²⁴⁸ 同上。

²⁴⁹ 经合组织在其提供的资料中也指出这一点。

193. 工作组 2008 年的会议指出知识上的缺陷, 并强调科学的基本作用在于支持进一步努力养护和可持续地利用海洋生物多样性(见上文第 12 段)。²⁵⁰ 会议表示广泛支持进一步的科学研究, 特别是在仍然大体上未经探测的区域从事这种研究。²⁵¹ 会议还强调紧急需要促进更多的研究, 并分享新的和刚刚出现的活动的有关信息,²⁵² 也需要扩大分享来自国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的科学信息和成果²⁵³ (另见上文第四节)。

194. 几个代表团强调需要与发展中国家增进科学合作及多学科研究工作和伙伴关系。²⁵⁴ 它们还把科学合作看做提高发展中国家能力的一种方法。²⁵⁵ 有些代表团, 除其他外, 提到需要增加国家管辖范围以外区域的研究经费, 而且需要协调科学的咨询意见, 以便向现有的管制机构提供决策的共同科学基础(见上文第 172 段)。

195. 此外, 它们指出, 海洋科学研究应当按照《海洋法公约》的规定进行, 并应分享这种研究的成果。在这方面, 它们强调, 科学研究活动不应海洋环境造成损害, 有关的政府间组织应当为此目的进行合作。²⁵⁶

196. 填补知识上的缺陷。环境署建议制订并应用新颖的融资机制, 以应付公海上尚待进行的大量研究工作, 以便填补知识上的缺陷, 借此确定关键性区域, 供建立国家管辖范围以外的海洋保护区(见上文第 134 至 149 段)。²⁵⁷

197. 海委会关于生物地理学分类法的报告(见上文第 141 段)指出, 在这领域, 需要鼓励进一步的国际合作, 包括借此激发政治支持, 以进行全球性的国际科学合作, 并获得足够的资金。²⁵⁸

198. 捕鲸委员会在其提供的资料中报告说, 需要国际协调的研究, 来解决与声纳有关的鲸目动物搁浅事件的知识缺陷, 改进尽可能迅速进行尸体剖验的能力, 使此种动物在死亡或搁浅时的环境有关数据的收集标准化, 并与军事和其他政府机构进行协调, 以便查验搁浅的一切有关因素。

²⁵⁰ A/6/79, 第 10 和 19 段。

²⁵¹ 同上, 第 10 段。另见海洋生物多样性问题世界会议通过的《巴伦西亚宣言》, 其中敦促扩大和促进研究工作, 探测和加深了解海洋生物多样性, 以便提供必要的知识基础, 来支持适应性的管理方法。这项《宣言》可在 <http://www.marbef.org/worldconference/index.php> 上查阅。

²⁵² A/63/79, 第 15 段。

²⁵³ 同上, 第 35 段。

²⁵⁴ 同上, 第 41 段。

²⁵⁵ 同上, 第 45 段。

²⁵⁶ 同上, 第 16 段。

²⁵⁷ 环境署提供的资料。

²⁵⁸ 海委会, 上注 40。

199. 关于海洋遗传资源，需要许多方面更多的资料，例如这类资源的抽样、研究和利用的范围(另见上文第 103 段)。虽然科学研究正在进步(见第 104 段)，关于国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的养护和可持续利用在经济和社会经济方面的研究工作也似乎比较有限。况且，这种研究受到抑制，因为实际上有些资料，例如伙伴关系的方式和条件，并不容易得到，而抽样或收集数据的确实地点的资料(见上文第 106 段)和诸如投资收益等经济方面资料也从缺。在工作组 2008 年的会议上，有人提议各个研究团体建立联盟，以便分析会议遗传资源在生物、人类和经济方面的潜力。还有人提议设立方案，以监测海洋遗传资源的利用情况。²⁵⁹

200. 管理、取得和传播信息。各个研究方案之间和研究与决策机制之间管理、取得和传播数据，是需要特别注意的一个问题。

201. 虽然目前已经建立许多项目来传播信息(见第 12 至 43 段)，但是现有关于公海生物多样性的知识仍然参差不齐，零零落落，没有适当协调，或者不容易取得。在这方面，建立或进一步发展全球信息系统或数据库(见第 32 至 43 段)，其中包括目录和清单、信息或技术，以及技术、科学和社会经济研究的成果，或提供这类信息的联系，可能是一种有用的工具。为了加强信息的基础和传播，科学家、经济学家和企业提供更多的资料，包括通过多种利益攸关者的专家网络提供这种资料，必有助益。

202. 环境署说，与公海生物多样性有关的生物区域分布情况、生物地理特征、物种、生境和地缘政治资料的现有数据、地图和报道应当合并成为一个集中的知识管理系统，以公海《交互地图》(见上文第 33 段)之类的现有协定和工具为基础。在这方面，环境署建议努力简化并联系现有各种知识系统，例如海洋生物普查的数据库、全球生物多样性信息设施和保护区世界数据库。它进一步建议，新知识的产生应当日益支持其他有关的数据库和倡议，并且尽可能与其互相运作。环境署建议各个研讨会：审查现有的公海数据，并商定合并成为一个可供使用、互相运作的系统的要素；查明知识的缺陷并帮助确定筹资和研究的优先事项。它还建议小型项目与广大规模项目之间加强协调和意见交流，以确保使数据标准化，并且更容易被决策者取得。

203. 政府间组织之间加强合作与协调，将有利于提供一套多学科、精简的数据和信息。不妨考虑经常程序(见本报告第 12、22 至 23、190 和 206 段)如何能够促进这个进程。

C. 能力建设和技术转让方面的合作与协调

204. 大会在其关于海洋和海洋法的决议中，一贯吁请捐助机构以及国际金融机构不断系统地审查其方案，确保所有国家，特别是发展中国家都能获得必要的经

²⁵⁹ A/63/79，第 34 段。

济、法律、航行、科学和技术技能，以全面执行《海洋法公约》，并在国家、区域和全球各级实现海洋的可持续发展。²⁶⁰

205. 在工作组 2008 年的会议上，有人强调需要增加发展中国家的能力建设。这方面的努力尤其应着眼于提高参加海洋科学研究并分享研究成果的能力(见上文第 172 段；实施法律文书和执行其对于的能力(见上文第 158 和 172 段)；以及减轻和适应许多人为活动的影响的能力。许多代表团特别指出需要转让有关的技术。²⁶¹ 几个代表团还强调，跨部门的能力建设和技术转让应当是合作努力的主要方面，并特别指出两者在海洋科学研究方面的特别重要性。²⁶² 它们强调发展中国家需要能力建设，以便参加国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的有关活动并从中分享利益，并强调需要分享科学信息和成果。在这方面，它们提到海底管理局捐赠基金的用处(见上文第 17 段)。²⁶³

206. 在某些区域，有些国家缺乏收集、分析和解释科学、社会和经济资料的能力，使评估工作受到限制。因此，在许多情况下，增加国家进行评估的能力将是经常程序(见上文第 12、22 至 23 和 190 段)发挥效率的一个基本先决条件。在这方面，经常程序可以促使各项能力建设倡议取得更好的协调。²⁶⁴

207. 虽然若干国家和若干国际组织可能提供几个能力建设方案和机会，但是不一定很容易找到这些方案的资料，而发展中国家的科学家和决策者甚至无法取得这种资料。反面来说，提供援助者和捐助界不一定很了解各国需要的具体能力，特别是鉴于各国在海洋科学方面的进展程度各不相同。²⁶⁵ 为了更能取得关于提供援助和所需能力的资料并确保提供的援助与需求相符，可以编制关于提供援助和需要的汇编和数据库，并将其分发给有关的国际组织。可以考虑联合国海洋问题协调机制、特别是其国家管辖范围以外区域生物多样性问题工作队在这方面的作用。

208. 通过更广泛地传播参加机会和其他方法，可以促使发展中国家的科学家更踊跃参加各项研究方案。鉴于国家管辖范围以外区域科学研究的费用庞大，各国

²⁶⁰ 例如，见第 63/111 号决议，第 9 段。在《公约》缔约国会议上，也曾经提出需要能力建设。例如，见 SPL0S/164 第 108 段和 SPL0/184 第 111 段。

²⁶¹ A/63/79，第 11 段。

²⁶² 同上，第 23 段。

²⁶³ 同上，第 35 段。

²⁶⁴ 全球汇报和评估海洋环境状况、包括社会经济方面的经常程序“评估的评估”特设指导小组第四次会议的报告，环境署和海委会文件 GRAME/AHS/4/2 号。

²⁶⁵ 例如，见 A/62/66/Add. 2，第 244 段。

和各组织之间建立伙伴关系，可以促进能力建设和增效作用，不仅可以汇集财政和其他方面的资源，还可以确定优先事项和培训战略。

209. 传播知识和信息也可以促进发展中国家能力的发展。有关的信息和技术可以通过各种不同的方法来取得，包括交换数据、合伙进行研究和从事商业性联合企业、人力资源的发展以及进入研究设施和实验室的机会。取得原始数据，也可以视为一种技术转让方法(见上文第 15 至 42 段)。

210. 为了协助进行技术转让与合作，大会鼓励各国采用海委会的《海洋技术转让标准和准则》，其中向各国提供关于执行《公约》第十四部分的指导。²⁶⁶ 关于国家在海洋技术转让方面做法的调查表²⁶⁷ 说明哪些海洋技术转让的专门知识中心可以促进国际协作和专门知识的交流。²⁶⁸

211. 在研究、实施和执行国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面所需的能力建设，亟须取得足够的资金。在这方面，捐助机构不妨考虑它们如何能够最有效地响应大会的呼吁(见上文第 204 段)。

D. 执行方面的合作与协调

212. 本报告和秘书长先前几份报告中概述了目前正在进行多项活动加强国际合作与协调，并借此改进国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面的治理办法。在工作组 2008 年的会议上，各方对是否存在管制上或治理上的缺陷以及应当如何解决这个缺陷，表示不同的看法。²⁶⁹

213. 但是，各代表团一般都承认国际法律框架存在执行方面的缺陷，并强调需要充分和有效执行现有各项文书，包括现有的原则和工具，加强现有可机构和安排，并扩大合作与协调(见上文第 153 至 171 段)。²⁷⁰ 在这方面提出的具体问题包括：改进船旗国的控制，制订港口国的控制和市场措施，进行区域渔管组织的业绩审查，根据地理范围和物种，酌情扩大区域安排的涵盖面，并且需要执行大会第 61/105 号决议关于底鱼捕捞对脆弱海洋生态系统的影响的规定(另见上文第 56 段)。几个代表团强调能力建设和技术转让的重要性(见上文第 172 至 182 段)。

²⁶⁶ 第 63/111 号决议，第 18 段。见海委会《海洋技术转让标准和准则》，海委会文件 IOC/INF-1203。

²⁶⁷ 大会第 56/12 号决议第 23 段和海委会执行理事会 EC-XXXV-7 号决议。

²⁶⁸ 会员国海洋科学研究和技术转让做法协调员的报告，海委会文件 IOC/ABE-LOS VIII/8。

²⁶⁹ A/63/79，第 42 段。海洋生物多样性问题世界会议取得需要改进治理办法。见上注 251 中《巴伦西亚宣言》。

²⁷⁰ A/63/79，第 40 至 48 段。

214. 本报告第二节概述目前为促进和加强有关文书的执行而进行的部门性和跨部门合作的实例。必要时将须更密切注意以国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用为具体目标的各项措施的执行工作。

215. 论坛渔业局说,可以利用治理太平洋岛屿区域的高度洄游物种和其他鱼类的经验,明智地讨论用哪些方法促进国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面的国际合作与协调。它还指出,评价短期行动的结果,就可以断定是否需要在《海洋法公约》之下制订一项中期到长期的执行协定。²⁷¹

216. 有效实施和执行《公约》以及旨在养护和可持续地利用国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的有关文书的关键要素是:船旗国对悬挂其国旗的船只的有效控制(见上文第 54 段);港口国的控制(见上文第 54 至 55、168、180 和 213 段);有效的监测、控制和监视;²⁷² 以及能力建设(见上文第 172 至 182 段)。大会一贯呼吁船旗国采取必要行动加强船旗国的实施的执行情况。²⁷³ 海事组织和粮农组织已经采取若干主动步骤加强船旗国的执行情况,这些步骤应当继续得到支持(见上文第 54、66 至 77 和 182 段)。²⁷⁴ 同样,鉴于港口国在有关公约的执行方面所具的重要辅助作用,²⁷⁵ 亟须继续支持努力加强港口国的控制,特别是在渔业方面的控制(见第 54 至 55 段)。

217. 值得注意的是,论坛渔业局建议加强和有效执行船旗国、港口国和沿海国在现有各个区域渔管组织/安排内的责任。²⁷⁶ 该局还报告说,它将鼓励其成员扩大对悬挂国旗、在公海上活动的船只所施加的各项规定的适用范围,以包括遵守第 61/105 号决议以及各项关于养护和可持续地利用公海海洋生物多样性的目标。它还指出,一个选择办法是订立外国船只进入国家领水的规定和条件)例如禁止在公海捕鱼,作为进入国家领水的条件),或者另外订立进入和利用港口的规定和条件,特别是针对不一定将在国家领水内捕鱼的各类船只。

E. 综合海洋管理和生态系统方法的合作与协调

218. 一般人都承认,合作与协调是综合方法和生态系统方法的基础,而按照物种、问题或区域分散管理制度给国家管辖范围以外区域的生态系统方法的实施带

²⁷¹ 论坛渔业局提供的资料。

²⁷² 见 A/62/260, 第 106 至 115 和 119 至 125 段; A/62/66/Add. 2, 第 303 至 307 段; 和 A/63/128, 第 89 至 91 和 95 至 96 段。

²⁷³ 见第 63/111 号和第 63/112 号决议。

²⁷⁴ 见 A/64/66/Add. 1。见 A/62/66/Add. 2, 第 303 至 307 和 319 至 323 段。

²⁷⁵ 见大会第 63/111 号和第 63/112 号决议。

²⁷⁶ 论坛渔业局提供的资料。

来主要的障碍。²⁷⁷ 因此，各部门之间加强合作，包括各种组织和机构在区域一级(区域环境组织，区域渔管组织和大型海洋生态系统)和全球一级(粮农组织，海底管理局、海事组织，《生物多样性公约》秘书处)加强合作，必有助益。²⁷⁸

219. 鉴于国家管辖范围以外区域在生态系统和管辖权方面的特点，在这些区域实施综合管理方法和生态系统方法会有特别的挑战。在这方面，可以进一步考虑协商进程第七次会议上商定、后经大会核可的关于生态系统方法和会议的各点共识，²⁷⁹ 集中注意把这些共识应用到国家管辖范围以外区域海洋生态系统的养护和可持续利用。

220. 迈向生态系统方法的过渡时期也需要采取行动，确保生态系统的组成部分，影响生态系统的各种现象和活动一级立法和政策框架，都得到经常的协调，以处理各种相互作用和累积性影响。虽然已经确定开展这个进程的利益攸关者、工具和管理框架，但还需要确定和推进一个适当的工作方式，以协调这种全面的方法。²⁸⁰

221. 关于渔业部门，东北大西洋渔业委员会指出需要进一步合作，经由一个全面、综合的过程，在渔业资源的与养护与利用之间找到一种平衡兼顾办法，采用预防和生态系统方法并争取适当的利益攸关者参加。

222. 在区域一级，就包括国家管辖范围以外区域的大型海洋生态系统²⁸¹ 而言，管理方法必须按照《公约》及其执行协定的管辖框架。这就显示需要在全局一级审议管理方法，并且需要所有适当的利益攸关者参加。

F. 环境影响评估方面的合作与协调

223. 在工作组 2008 年的会议上，有些代表团说，因为部门性和区域性的方法没有规定要评估各种活动的累积性影响，可以考虑拟订全球环境影响评估准则。²⁸²

²⁷⁷ 环境署，上注 56。

²⁷⁸ 国家管辖范围以外海洋区域的治理：管理问题和政策选择研讨会的执行摘要，2008 年 11 月 3 日至 5 日，新加坡，可在 www.globaloceans.org/highseas/index.html 上查阅。

²⁷⁹ 第 61/222 号决议，第 119 段。

²⁸⁰ 见上注 3。见《巴伦西亚宣言》(注 51)，其中敦促实施综合海洋管理，涵盖各种影响国家管辖范围内外的海洋生物多样性和生态系统的人类活动；在没有参与性管理结构的地方建立这种结构，使从事海洋生物资源开采工作的人能够参加，以期海洋生物多样性得到可持续的利用。

²⁸¹ 见 A/62/66/Add. 1，第 168 段和 A/62/66/Add. 2，第 160 段。

²⁸² A/63/79，第 18 段。自然保护联盟世界养护大会第 4.031 号决议敦促联合国大会通过一项决议，要求各国：(a) 拟订评估程序，包括评估对国家管辖范围以外区域的海洋环境、海洋生物资源和生物多样性可能产生重大不利影响的各类人类活动的累积性影响；(b) 确保所评估的、可能产生此种重大不利影响的各类活动须经对从事此类活动的国民和船只负有责任的国家在事前核准，而且符合国际法，并确保管理这类活动，以防止这种重大的不利影响，否则不核准进行活动。

在这方面,可以根据《生物多样性公约》所进行的工作(见上文第 133 段)为基础,进一步讨论进行国家管辖范围以外区域的环境影响评估的机会、挑战和困难,包括与发展中国家能力建设有关的问题。

224. 上文特别指出的有关文书(见第 130 和 131 段)、包括大会关于底鱼捕捞活动第 61/105 号决议和粮农组织的准则(见第 132 段)中所规定的各种方法可以应用到目前不需遵照任何环境影响评估规定的活动。各个有关的国际组织必须进行合作,以期交流信息和最佳做法,并便利采用综合的方法。

G. 区域管理工具方面的合作与协调

225. 在工作组 2008 年的会议上,有些代表团声称,现有的区域性和部门性机构内部必须进一步查明和指定需要保护的区域,包括在海事组织、海底管理局、区域渔管组织/安排以及区域海洋公约和环境机构的范围内这样做。有些其他代表团则指出,需要采取一个更全面和综合的方法,来建立和管理各种区域管理工具。有些代表团强调需要一个多边机制来查明国家管辖范围以外需要保护的区域,并且需要采取一种协调的方法,在这些区域内建立一个海洋保护区网络。²⁸³

226. 目前有若干区域管理工具可用,²⁸⁴ 各国可以在有关组织的范围内进一步合作,在国家管辖范围以外区域采用这种工具。在这方面,大会已经重申需要各国继续并加紧努力,依照《海洋法公约》所反映的国际法,并根据可以取得的最佳科学资料,直接地或通过适当的国际组织,制订并便利使用各种不同的方法和工具来养护和管理脆弱海洋生态系统,包括可能设立海洋保护区,并在 2012 年以前建立任何这种区域具有代表性的网络。²⁸⁵

227. 环境署认为,建立公海海洋保护区的法律和治理框架中存在重大的缺陷。它鼓励各国签订《海洋法公约》的国际执行协定,根据生态系统保护和预防方法,保护公海的生物多样性。环境署说,在管理方面,尤其是在国家管辖范围以外设立海洋保护区方面,需要具体、明确、实际的指导。它表示,可以根据指定试验地点后得到的教训以及从遥远岸外区域的管理中取得的经验,拟订这种指导。²⁸⁶

²⁸³ A/63/79, 第 28 和 30 段。见自然保护联盟成员的世界养护大会题为“实现国家管辖范围外区域海洋生物多样性的养护”的第 4.031 号决议和题为“加速迈向设立海洋保护区并建立海洋保护区网络”的第 4.045 号决议。

²⁸⁴ 见 A/62/66/Add.2, 第 122 至 161 段。

²⁸⁵ 见 A/63/111 号决议, 第 134 段。见可持续发展问题世界首脑会议通过的《约翰内斯堡执行计划》第 32(c)段。

²⁸⁶ 环境署提供的资料。

228. 目前根据《生物多样性公约》进行的工作，即提供关于使用和进一步发展生物地理学分类系统的科学和技术指导，以及关于指定符合《公约》科学标准的国家管辖范围以外区域的指导，提供一个机会，供各国和有关组织在科学和技术方面进行合作与协调。工作组 2008 年的会议也确认，这些工作的成果将对大会进一步的讨论做出宝贵的贡献。²⁸⁷

229. 在这方面，可以进一步探讨在工作组 2008 年会议上提出的建议，即成立一个联络小组，由包括《生物多样性公约》秘书处、粮农组织和海事组织在内的有关的组织组成，并由联合国给予便利，负责按照国际法的规定，就指定国家管辖范围以外具有生态和生物重要性而需要保护的海洋区域的准则的适用问题，制订共同的步骤和指导。这个联络小组可以根据《生物多样性公约》所进行的工作为基础(见上文第 177 至 139 段)，并在大会的指导下，进一步分析关于指定适用措施、制订管理目标、监测和执行的问题。²⁸⁸

230. 水文组织指出，它可以考虑在其成员国的水文局编制的海图和出版物中加添国家管辖范围以外具有生态或生物重要性而需要保护的海洋区域以及可能制定的保护规则。这样一来，海员和其他的人就知道这些敏感区域的现行限制和规则。²⁸⁹

H. 海洋遗传资源方面的合作与协调

231. 各方对国家管辖范围以外区域的海洋遗传资源有关活动的法律制度，继续持有不同的看法。²⁹⁰ 在工作组 2008 年的会议上，几个代表团虽然愿意考虑实际的措施(见上文第 12 段)，但强调也必须继续讨论法律制度。有几个代表团表示赞成在大会主持下，并在《海洋法公约》的框架内，继续讨论国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的问题，同时考虑在其他论坛进行的工作。²⁹¹

232. 大会在第 63/111 号决议中表示注意到根据《公约》对关于国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的法律制度进行的讨论，并吁请各国根据工作组的任务规定进一步考虑这一问题，以期就此问题进一步取得进展。²⁹²

²⁸⁷ A/63/79，第 29 段。见《巴伦西亚宣言》(上注 251)，其中呼吁在根据《生物多样性公约》为公海和深海通过的科学准则指定和保护具有生态或生物重要性的区域方面，建立一个更加的合作机制。

²⁸⁸ A/63/79，第 29 段。

²⁸⁹ 水文组织提供的资料。

²⁹⁰ A/63/79，第 36 和 37 段。

²⁹¹ 同上，第 38 和 39 段。

²⁹² 第 63/111 号决议，第 122 段。

233. 可以考虑各国之间的非正式对话是否和如何能够在工作组的范围内促进海洋遗传资源问题的讨论。²⁹³ 科学界、企业界和私营部门更踊跃参加，也可能有利于确保各个主要行动者提出政策方面的有关资料。

234. 关于可能采取的实际措施，既然遗传多样性是生物多样性的支柱，本报告和先前几份报告全篇概述的关于养护和可持续地利用海洋生物多样性的各种措施一般都可以适用，而且是维持遗传多样性和防止遗传侵蚀、²⁹⁴ 从而继续提供一个具有潜在价值的遗传资源库的必要条件。这些措施包括监测和评估，预防和生态系统方法，进行环境影响评估和区域管理工具。

235. 分析一下在国家管辖范围以内区域得到的关于陆上和海洋遗传资源的经验和教训，就可以深入了解国家管辖范围以外区域海洋遗传资源有关的各种具体措施的可行性。在这方面，在工作组 2008 年的会议上，有人提出了一个特别的建议，主张采用《粮食和农业植物遗传资源国际条约》项下适用于国家管辖范围以内发现的资源的系统，作为讨论的参考点(见上文第 112 至 114 段)。

四. 对哪些关键问题进行更详细的背景研究，将有益于各国审议这些问题

236. 尽管过去和现在以各种努力和行动来增加关于国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的知识，迄今仍然存在重大的知识缺陷。本节特别扼要说明工作组在 2006 年和 2008 年的会议上指定需要进行的研究(见 A/61/65 附件和 A/63/79)，并指出需要进一步研究的区域。各有关组织提到的文件和研究的清单在于本报告的附件。

A. 工作组以前指定的研究

237. 在工作组 2006 年的会议上，各方认为需要对下列问题作进一步的研究：大洋深层区、海沟及海底山脉的生物多样性和环境状况；测绘与海底山脉有关的冷水珊瑚生态系统；对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性进行长期时序研究，以评估自然变化并了解深海生态系统对人类压力的适应力；对现有可用资料进行具有政策针对性的科学评估，以供决策参考；科学研究成果传播的程度；以及上述清单上所未列的知识缺陷，包括：自然保护联盟的濒临灭绝的物种危急清单上各

²⁹³ 已经有人提出促进国家管辖范围以外区域海洋遗传资源问题的讨论的若干可能步骤。例如，见自然保护联盟，Options for addressing regulatory and governance gaps in the international regime for the conservation and sustainable use of marine biodiversity in areas beyond national jurisdiction, 2008。另见 Submission of the Global Forum on Oceans, Coasts and Islands to the UN Ad Hoc Open-ended Informal Working Group to study issues relating to the conservation and sustainable use of marine biological diversity beyond areas of national jurisdiction, 2008。

²⁹⁴ 见 A/62/66，第 159 段。

种海洋物种的分布情况；关于不同深度的海底山脉和冷水珊瑚礁分布状况、生态系统运作状况和相关物种生态的资料，特别是缺少采样的区域的资料；关于其他生境（清单见UNEP/CBD/WG-PA/1/2，附件一，表 1）分布状况及相关物种生态状况的资料；海洋物种生态和行为造成海洋物种易受人类活动影响的研究。²⁹⁵

238. 在气候变化方面，需要进一步研究气候变化对公海及深海底的海洋生物多样性的影响(A/61/65，附件二(c)段)；并且应该更好地从科学上了解海洋在调节气候方面的作用以及气候变化和用于减缓气候变化的技术对海洋环境的影响(A/63/79，第 14 段)。与会者强调迫切需要推动对新的和新兴活动(例如针对减缓气候变化战略的地球工程活动)开展进一步研究和信息交流(A/63/79，第 15 段)；并且需要研究发展中国家的科技能力差距问题，包括采用问卷调查(A/61/65，附件二(v)段)。

239. 关于海洋遗传资源，在工作组 2006 年和 2008 年的会议上，各代表团指出若干需要进一步研究的具体领域。这些领域涉及：海洋遗传资源与其他资源的关系(A/63/79，第 34 段)；国家管辖范围以外区域海洋遗传资源的利益和活动的性质和水平，特别是深海遗传资源的商业利益，包括所涉费用和风险(A/61/65 附件二(i)段和 A/63/79 第 34 段)；海洋生物技术发展进程以及海洋遗传资源商业化所产生的利益(A/63/79 第 34 段)；深海海底遗传资源的开发在经济方面的问题(A/61/65；附件二(i)段)；测绘与生物技术活动有关的物种和区域，以确定适当的养护和可持续利用措施(A/63/79，第 34 段)；用以确定“区域”遗传资源有关原则的现有法律框架(A/61/65，附件二(o)段)；制订实际措施以加强海洋遗传资源的养护和可持续利用，并制订可供选择办法以分享利益，包括非金钱利益，例如有必要通过交流、分享和传播研究方案所得资料及有关目标和成果，进行海洋科学研究方面的国际合作以及技术转让方面的合作(A/61/65 附件二(p)段和 A/63/79 第 38 段)；科研机构与公私营海洋生物技术工业之间现有伙伴关系的法律安排及运作模式，以及如何扩大此类伙伴关系，以吸纳发展中国家参与(A/61/65，附件二(q)段)；知识产权的制度或适用性，包括知识产权的法律框架同《海洋法公约》的关系(A/61/65 附件二(r)和(t)段及 A/63/79 第 37 段)；以及知识产权国际义务的执行趋势，尤其是专利权的规定目前在国家立法中的执行情况(A/61/65，附件二(s)段)。

240. 在管理方面，业经指出需要进一步研究国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的现有管理工具，包括多用途海洋保护区。还指出建立、管理和执行国家管辖范围以外可能设置的海洋保护区所涉问题是一个需要进一步研究的领域。需要进一步研究非法、未报告和无管制的捕捞活动、底拖网捕捞、

²⁹⁵ A/61/65，附件二，(e)、(u)和(w)段。

航运、噪音污染及海洋科学研究等人类活动对环境的影响，以及各国和研究人员等有关行为者为消除这些影响而采取的行动。²⁹⁶

241. 关于治理，特别是现有各项文书的有效实施和执行，工作组指出需要研究有些法律文书未获广泛批准和(或)执行的原因(A/61/65，附件二(n)段)。

242. 在经济和社会经济方面，工作组指出需要进一步研究的领域包括：非法、未报告和无管制的捕捞活动及深海海底遗传资源开发等各类活动的经济影响；恢复原状和非使用价值的经济评估技术；国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的经济奖励办法(包括市场奖励办法)和及遏制措施；和国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的社会经济价值。²⁹⁷

243. 最近进行了几项研究，其中讨论国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的各方面问题。已定为需要进一步研究的领域的资料和有关的研究已载于秘书长先前几份报告。²⁹⁸ 此外，还有多篇相关的科学和政策文章已经或即将在有关的杂志上发表。本报告的附件载有一个清单，开列各有关组织在其提供的资料中提到的文件和研究报告。本报告全篇中提到的其他研究和文件，虽未列入附件，也应予以注意。

244. 此外，环境署表示，它已经征聘一批国际专家，负责编写一份关于深海海绵场(一种脆弱海洋生态系统)和国家管辖范围以外生物多样性领域的报告。

245. 环境署珊瑚礁股与国际电缆保护委员会合作编写一份关于海底电缆和海洋环境的报告，将于 2009 年发表。其中将载有这种企业在国家管辖范围内外作业的资料。珊瑚礁股还在编写一份报告，讨论海洋细菌和病毒以及这些生物对全球海洋变化过程和周期的重要性。

246. 环境署珊瑚礁股将与海洋热点研究和人类影响(见上文第 20、21 和 190 段)的其他伙伴机构合作进行该项目替欧洲共同体承担的工作，包括一项以数量上和(或)质量表示人类对深海生态系统的影响的初步议定书，一份关于深海环境生态系统货物和服务的报告和一份关于现有深海治理制度、原则和政策手段的报告。

B. 需要进一步研究的领域

247. 在增加对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的认识和理解方面，迄今进行的各项研究虽然是向前迈出一大步，因而能促进并支持目前的政策性讨论，但是，还需要进一步的研究，以便继续提供最新的资料。除了上述业经工作组指出的各项研究(其中有多项研究尚待进行)之外，各方为本报告提供的资料中还指出，若

²⁹⁶ 同上，(g)、(h)和(b)段。

²⁹⁷ 同上，(i)、(j)、(k)和(m)段。

²⁹⁸ 尤其见 A/60/63/Add. 1；A/62/66，第 10 节；和 A/62/66/Add. 2。

干领域需要进一步的研究。此外，还酌情提到最近许多出版物中提出的进一步研究的构想。工作组不妨考虑请联合国海洋问题协调机制，通过它的国家管辖范围以外区域生物多样性问题工作队，协助确定进行这些必要的研究的方法和途径。

248. 在海洋科学方面，环境署指出，生物多样性知识的主要缺陷在于：地理位置；生物的分布；深度和有关的生物多样性；全面的描绘；无脊椎动物等比较不吸引人的物种；和复杂的生理和生态变化过程(见上文第 140 和 258 段)。

249. 论坛渔业局在其提供的资料中强调，对于国家管辖范围以外区域的鱼类种群和其他海洋生物资源，需要有更深刻的科学理解。

250. 上面已经指出，需要在质量上和数量上评估各种主要的人类活动对国家管辖范围以外区域的重要海洋生境和生态系统的累积性影响，以及对这些系统造成额外压力的其他各种影响(例如气候变化造成的影响)。关于国家管辖范围以外区域的人类活动，需要进行的重要研究包括测绘各种活动、影响、利益攸关者、和各种活动之间的可能冲突，并制订经济活动未来趋势的各种可信的推测。直接和间接的影响可能如何发生相互作用与结合，也需要研究。这种研究，连同这些影响对上述生态系统所提供的生态系统货物和服务产生后果的研究，包括其社会经济评估，将使人们可以根据生态系统易受损害和脆弱性质、活动的范围及其有关的影响，更正确地评估各种威胁并确定优先采取政策行动的区域。²⁹⁹

251. 大会已经鼓励进一步研究和考虑海洋噪音对海洋生物资源的影响。³⁰⁰《养护移栖动物公约》在其提供的资料中建议进行彻底的影响评估和进一步的研究，并建议国际社会、学术界和企业界之间广泛分享信息，以便找出办法解决噪音污染对鲸鱼和其他海洋物种的不利影响。³⁰¹

252. 大会以及在《生物多样性公约》和《伦敦公约和议定书》的范围内，特别呼吁进一步研究海洋的肥化问题(见上文第 87 至 89 段)。

253. 需要进一步的研究，以便提供可靠和最新的资料，支持海洋遗传资源有关的政策性讨论。

254. 论坛渔业局指出需要从法律上研究国家管辖范围以外区域的海洋遗传资源，尤其是确定这些资源是不是人类共同遗产的一部分，或者是否构成公海制度的一部分。如果海洋遗传资源被认为不是人类共同遗产的一部分，论坛渔业局秘

²⁹⁹ 环境署，上注 56。

³⁰⁰ 第 63/111 号决议，第 141 段。

³⁰¹ 《公约》秘书处提供的资料。

书处希望进一步进行讨论,对于完全被小岛屿发展中国家的专属经济区包围的公海围地内发现的海洋生物多样性和遗传资源,是否应当给予特别地位。³⁰²

255. 体办公室,也需要研究如何执行生态系统方法,并研究实际采用全面、综合、跨部门和适应的管理办法,包括根据应验测试各种选择办法并制定最佳做法的基准。其中将包括测绘利益攸关者并预先研究如何管理新的和初现的问题和活动。³⁰³

256. 扩大关于深海及其生态系统所提供的货物和服务及其他各种利益的知识,并估算其价值,将有助于做出管理方面的决定。鉴于很难算出国家管辖范围以外区域生态系统各种货物和服务的金钱价值,不妨进一步研究在决策过程中用哪些其他方法来估算它们的价值。同时,还需要进一步研究金钱和非金钱的估值方法,并研究在决策过程中如何利用现有的估值证据。³⁰⁴

257. 有人说,需要制订国家管辖范围以外区域实际可行的环境影响评估方法以及业务上的社会经济和生态指标,这些方法和指标可以用于生态系统的管理。后者可与空间规划和地理信息系统、包括管理支助的社会经济数据挂钩。此外,还需要从经济上研究补贴和其他经济奖励/惩罚办法,以及各种不同的市场手段。³⁰⁵

258. 在区域管理方面,联合国大学-高研所说,审查现有的和计划中的试验性环境影响评估的经验(例如在东北大西洋、地中海、厄加勒斯和索马里海流大型海洋生态系统范围内的经验),并审查现有的法律制度是否足以支持区域和其他的管理行动,将有助益。环境署说,关于利用代理人协助鉴定可能具有生态或生物方面重要性的区域,并鉴定某一生物区域内代表某类生境或群落的区域,需要制订指导原则,以支持建立海洋保护区的代表性网络。

259. 应当进一步研究在国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面所需的能力。例如,论坛渔业局提议研究有哪些方法可使发展中国家在国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用方面的特殊需要得到充分承认。这样一项研究可以参考现有的机制和执行机制时所面临的挑战。这项研究也可以包括分析发展中国家、特别是小岛屿发展中国家参加公海渔业的程度,并分析可否把这个框架扩大到国家管辖范围以外区域的生物勘探和海洋科学研究活动。³⁰⁶

³⁰² 论坛渔业局提供的资料。

³⁰³ 环境署,上注 56。

³⁰⁴ 同上。

³⁰⁵ 同上。

³⁰⁶ 论坛渔业局提供的资料。

五. 结论

260. 本报告强调国家管辖范围以外区域海洋生物多样性对海洋生态系统的健康功能、经济繁荣、全球粮食安全和可持续生计的重要性，同时提请注意继续危害必不可少的海洋生态系统的许多挑战。这些挑战包括：对某些海洋区域生物多样性的丰富情况和复原能力的知识，虽然不断扩展，但仍有限；缺乏经常的监测方案；实施和执行有关文书的能力有限；对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用的看法分歧；实施综合海洋管理、生态系统方法和其他管理工具的困难重重，特别是因为所有各级的跨部门合作有限；在某些问题上缺少全球性的政策指导。

261. 如本报告中所述，自从工作组 2006 年和 2008 年的会议以来，曾经展开若干令人鼓舞的努力和活动，但是亟须针对国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用，亟须做出和加强努力。大会通过其工作组，具有独特的地位，从跨部门和多学科的观点，来审查迄今取得的进展，并指出在各级需要采取的其他行动。在这方面，本报告载有许多备选办法和步骤，供工作组审议。

262. 最近的事态发展表明，因为某些问题缺乏全球性的政策指导，可能造成某些沿海国纷纷制订区域一级的措施，例如关于建立海洋保护区的措施。因此，大会亟须适时提供政策指导，促使在国家管辖范围以外区域生物多样性的养护和持续利用方面，贯彻、统一地应用《海洋法公约》和其他有关的文书。

附件

各组织在为本报告提供的资料中提到的文件的清单

Bailey, D.M., *et al.*, “Long-term changes in deep-water fish populations in the northeast Atlantic: a deeper reaching effect of fisheries?”, *Proceedings of the Royal Society*, 在印刷中, 可在 <http://rspb.royalsocietypublishing.org/> 上查阅。

粮农组织, *Assisting on-board bycatch recording for deep-sea fishing operations of sharks and corals*, FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1041, Rome (在印刷中)。

粮农组织, *Report of the Ad Hoc Meeting on Management of Deepwater Fisheries Resources of the Southern Indian Ocean*, Swakopmund, Namibia, 30 May-1 June 2001, FAO Fisheries Report No. 652, Rome, 2001。

粮农组织, *Report of the Second Ad Hoc Meeting on Management of Deepwater Fisheries Resources of the Southern Indian Ocean*, Fremantle, Western Australia, 20-22 May 2002, FAO Fisheries Report No. 677, Rome, 2002。

粮农组织, *Summary and review of Soviet and Ukrainian scientific and commercial fishing operations on the deepwater ridges of the Southern Indian Ocean*, FAO Fisheries Circular No. 991, Rome, 2003。

粮农组织, *Deep Sea 2003, an International Conference on the Governance Management of Deep-Sea Fisheries*, Queenstown, New Zealand, 1-5 December 2003, FAO Fisheries Report No. 772, Rome, 2005。

粮农组织, *Deep Sea 2003: Conference on the Governance and Management of Deep-sea Fisheries, Part 1, Conference reports*, Queenstown, New Zealand. 1-5 December 2003, FAO Fisheries Proceedings 3/1, Rome, 2005。

粮农组织, *Deep Sea 2003: Conference on the Governance and Management of Deep-sea Fisheries, Part 2, Conference poster papers and workshop papers*, Queenstown, New Zealand, 1-5 December 2003 and Dunedin, New Zealand, 23-27 November 2003, FAO Fisheries Proceedings 3/2, Rome, 2005。

粮农组织, *Report and documentation of the Expert Consultation on Deep-sea Fisheries in the High Seas*, Bangkok, Thailand, 21-23 November 2006, FAO Fisheries Report No.838, Rome, 2007。

粮农组织, *Deep-sea fisheries in the high seas: a trawl industry perspective on the International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas*, FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1036, Rome, 2008。

粮农组织, *Report of the Expert Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas*, Bangkok, 11-14 September 2007, FAO Fisheries Report No.855, Rome, 2008。

粮农组织, *Report of the FAO Workshop on Vulnerable Ecosystems and Destructive Fishing in Deep-sea fisheries*, Rome, Italy, 26-29 June 2007, FAO Fisheries Report No. 829, Rome, 2008。

粮农组织, *Report of the Technical Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas*, Rome, Italy, 4-8 February and 25-29 August 2008, FAO Fisheries and Aquaculture Report No. 881, Rome, 2008。

粮农组织, *Report of the Workshop on Data and Knowledge in Deep-sea Fisheries in the High Seas, Rome, 5-7 November 2007*, FAO Fisheries Report No. 860, Rome, 2008。

粮农组织, *Worldwide review of bottom fisheries in the high seas*, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 522, 2008。

海委会, *Global Open Oceans and Deep Seabed (GOODS)–Biogeographic Classification*, IOC Technical Series No. 84, 2009。

自然保护联盟, *The Mid-Atlantic Ridge: A Case Study on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biodiversity in Areas beyond National Jurisdiction*, IUCN Marine Series No. 3, 2008, 可在 http://cms.iucn.org/about/work/programmes/environmental_law/index.cfm?uNewsID=857 上查阅。

Leary, D., et al., “Marine Genetic Resources: A review of scientific and commercial interest”, *Marine Policy*, vol. 33, 2009。

“Special Issue on HERMES”, *Oceanography*, vol. 22(1), March 2009, 可在 www.tos.org/oceanography/issues/issue_archive/22_1.html 上查阅。

Shotton, R., “Management of demersal fisheries resources of the Southern Indian Ocean”, *Report of the Fourth and Fifth Ad Hoc Meetings on Potential Management Initiatives of Deepwater Fisheries Operators in the Southern Indian Ocean (Cameeldrift Hast, South Africa, 12-19 February 2006 and Albion, Petite Rivière, Mauritius. 26-28 April 2006)*, FAO Fisheries Circular No. 1020, Rome, 2006。

开发署, *Deep-Sea Biodiversity and Ecosystems: A scoping report on their socio-economy, management and governance*, 2007, 可在 http://www.unepwcmc.org/resources/publications/UNEP_WCMC_bio_series/28.aspx 上查阅。

环境署, “Development of an Interactive Map (IMAP) and review of spatial databases containing information on marine areas beyond the limits of national jurisdiction”, UNEP/CBD/SBSTTA/13/INF/12。

环境署和粮农组织, *Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear*, UNEP Regional Seas Reports and Studies No. 185, FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 523, 2009。

环境署和海洋边缘热点研究, *The HERMES Story*, 可在 www.unep.org/regionalseas, www.unep-wcmc.org/oneocean/reports.aspx, and www.eu-hermes.net 上查阅。

环境署-养护监测中心, *Working toward High Seas Marine Protected Areas: An assessment of progress made and recommendations for collaboration*, 2008, 可在 www.unepwcmc.org/protected_areas/pubs.htm 上查阅。

环境署-养护监测中心, *National and Regional Networks of Marine Protected Areas: A Review of Progress*, Cambridge, 2008, 可在 www.unep-wcmc.org/oneocean/reports.aspx 上查阅。

环境署-养护监测中心, *State of the World's Protected Areas: an annual review of global conservation progress*, 2008, 可在 www.unep-wcmc.org/protected_areas/pubs.htm 上查阅。

联合国大学-高研所和教科文组织, *Implementing the Ecosystem Approach in Open Ocean and Deep Sea Environments: An Analysis of Stakeholders, Their Interests*

and Existing Approaches, 2006, 可在 www.ias.unu.edu/binaries2/DeepSea_Stakeholders.pdf 上查阅。

联合国大学-高研所, *Bioprospecting of Genetic Resources in the Deep Seabed: Scientific, Legal and Policy Aspects*, 2005, 可在 www.ias.unu.edu/binaries2/DeepSeabed.pdf 上查阅。

联合国-高研所, *The International Regime for Bioprospecting: Existing Policies and Emerging Issues for Antarctica*, 2003, 可在 www.ias.unu.edu/binaries/UNUIAS_AntarcticaReport.pdf 上查阅。

Wilkinson, C., and Souter, D., *Status of Caribbean coral reefs after bleaching and hurricanes in 2005*, Global Coral Reef Monitoring Network and Reef and Rainforest Research Centre, Townsville, Australia, 2008。

Wilkinson, C., *Status of Coral Reefs of the World: 2008*, Global Reef Monitoring Network and Reef and Rainforest Research Center, Townsville, Australia, 2008。
