



---

## 第十六届会议

牙买加金斯頓

2010年4月26日至5月7日

# 国际海底管理局秘书长根据《联合国海洋法公约》第一六六条第4款提出的报告

## 一. 引言

1. 国际海底管理局秘书长根据1982年《联合国海洋法公约》第一六六条第4款的规定向管理局大会提出本报告。本报告一如既往，详尽阐述管理局过去一年的工作，概述2008-2010年工作方案的成果。2011-2013年拟议工作方案载于本报告第十二至第十八部分。

2. 管理局是《公约》缔约国根据《公约》第十一部分规定安排和控制“区域”内活动的组织，其宗旨尤其是管理“区域”内的资源。为此须遵循根据《公约》第十一部分和其他相关规定以及联合国大会1994年7月28日以第48/263号决议通过的1982年12月10日《关于执行〈公约〉第十一部分协定》（“1994年协定”）所订立的深海海底采矿制度。第48/263号决议和《协定》本身都规定，《协定》和《公约》第十一部分的条款须作为单一文书予以一并解释和适用。如果《协定》和第十一部分有不一致之处，应以《协定》的规定为准。

3. 根据《公约》其他条款，管理局还承担一些其他特定责任，例如依照《公约》第八十二条第4款的规定，向《公约》缔约国分配来自二百海里以外大陆架资源开发活动的缴款或实物，以及根据《公约》第145条和第209条制订国际规则、条例和程序，以防止、减少和控制“区域”内活动对海洋环境的污染，保护和养护“区域”的自然资源，并防止损害海洋环境的植物和动物（即生物多样性）。



## 二. 管理局成员

4. 根据《公约》第一五六条第 2 款的规定,《公约》所有缔约国都是管理局的当然成员。截至 2010 年 2 月 28 日,管理局有 160 个成员(159 个国家和欧洲共同体)。截至同日,1994 年《协定》有 138 个缔约方。自秘书长上次提交报告(ISBA/15/A/2)以来,瑞士(2009 年 5 月 1 日)、多米尼加共和国(2009 年 7 月 10 日)和乍得(2009 年 8 月 14 日)已加入为《公约》和《协定》的缔约方。

5. 在 1994 年《协定》通过前已为《公约》缔约方的管理局成员中,有 22 个成员尚未成为《协定》缔约方,它们是:安哥拉、安提瓜和巴布达、巴林、波斯尼亚和黑塞哥维那、科摩罗、刚果民主共和国、吉布提、多米尼克、埃及、冈比亚、加纳、几内亚比绍、伊拉克、马里、马绍尔群岛、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、圣多美和普林西比、索马里、苏丹和也门。虽然根据《协定》的安排,管理局成员即便不是《协定》缔约方也当然可参加管理局的工作,但成为《协定》缔约方将能排除这些国家目前存在的不一致状况。因此,自 1998 年起,秘书长按大会的要求,每年都向所有处于这一状态的成员发函,促请它们考虑成为 1994 年《协定》缔约方。最近在 2010 年 1 月 12 日发出的信函提请注意 2009 年秘书长报告(ISBA/15/A/2)的相关段落和联合国大会第 64/71 号决议执行部分第 3 段,其中吁请所有国家成为《公约》和《协定》的缔约国,以实现普遍参加这两项文书的目标。秘书长鼓励所有尚未成为 1994 年《协定》缔约方的管理局成员尽早成为缔约方。

## 三. 常驻管理局代表团

6. 截至 2010 年 2 月 28 日,下列 20 个国家和欧洲联盟设有常驻管理局代表团:阿根廷、比利时、巴西、喀麦隆、智利、中国、古巴、法国、加蓬、德国、海地、意大利、牙买加、墨西哥、尼日利亚、大韩民国、圣基茨和尼维斯、南非、西班牙和特立尼达和多巴哥。

## 四. 管理局上届会议

7. 管理局第十五届会议于 2009 年 5 月 25 日至 6 月 5 日在金斯敦举行。Mario José Pino 先生(阿根廷)当选为第十五届大会主席。Mahmoud Samy(埃及)当选为理事会主席。大会第十五届会议期间的工作包括:就秘书长年度报告进行一般性辩论,审议世界野生动物基金会和英联邦秘书处的观察员地位申请。理事会继续就“区域”内多金属硫化物探矿和勘探规章草案等未决问题进行了审议(见下文第 66 段)。

## 五. 管理局特权和豁免议定书

8. 《国际海底管理局特权和豁免议定书》于 2003 年 5 月 31 日生效。《议定书》中除其他外，对出席管理局会议或前往或离开会议地点的管理局成员代表提供基本保护。《议定书》还给予管理局特派专家特权和豁免，使其在执行任务期间以及在与任务有关的旅行期间能够独立履行职能。

9. 截至 2010 年 2 月 28 日，《议定书》缔约国的数目为 31 个，它们是：阿根廷、奥地利、巴西、保加利亚、喀麦隆、智利、克罗地亚、古巴、捷克共和国、丹麦、埃及、爱沙尼亚、芬兰、德国、印度、意大利、牙买加、毛里求斯、莫桑比克、荷兰、尼日利亚、挪威、阿曼、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、特立尼达和多巴哥、大不列颠及北爱尔兰联合王国和乌拉圭。

10. 令人有些关切的是，2009 年 2 月以来未再有任何国家批准或加入《议定书》。秘书长谨提请管理局成员注意大会第 64/71 号决议执行部分第 37 段。大会在其中呼吁尚未批准或加入《议定书》的国家考虑批准或加入这两项议定书。

## 六. 与东道国的关系

11. 翻修牙买加会议中心，包括更换陈旧的音频设备以及升级音响和口译系统的工作，在 2009 年第十五届会议之前即已基本完成。秘书长谨表示感谢牙买加政府对牙买加会议中心未来的持续承诺。

12. 关于秘书处作为管理局常设总部所占用的房舍，现有一项理解，牙买加政府将继续推动“国际海底管理局之家”构想。这将为联合国所有驻牙买加方案和机构提供房舍。目前，位于总部大楼内的唯一这种机构是联合国环境规划署(环境规划署)。该机构已经占用大楼三层相当长时间了。关于存在安全问题的看法一直是阻碍联合国驻牙买加各机构使用管理局总部闲置空间的主要障碍之一。它们特别关切的是，金斯敦市中心地区，包括管理局总部和牙买加会议中心，已被指定为“安全等级第一级”地区，需要加强保安措施。但是，当联合国秘书处安全和安保部(安保部)2009 年 1 月宣布牙买加全岛处于安全等级第一级，因而应采取与市中心区相同安全措施时，这种关切有所缓解。

13. 2009 年 5 月，秘书处获悉，联合国教育、科学及文化组织(教科文组织)已同意将其驻牙买加办事处迁到总部大楼，但迄未着手搬迁。据认为，管理局秘书处和联合国各方案和机构同处一座大楼内会很有好处。这种好处包括：有可能因实施安全和安保部定期订立的最低运作安保标准，为成员国节省费用；更有效地进行自然灾害应急规划；提供共用设施可能提高工作人员的工作热情。

## 七. 与联合国和其他国际组织的关系

### A. 联合国

14. 秘书处与联合国秘书处大会和会议管理部继续保持良好工作关系。根据《关于联合国和国际海底管理局之间关系的协定》，该部从 1996 年至 2008 年为管理局每届常会提供了会议服务。令人遗憾的是，2009 年该部没能为法律和技术委员会会议提供服务，因而只得另作安排，由古巴一家公司提供口译。由于这些安排不仅获得成功，而且还为管理局节约了相当多的费用，委员会的 2010 年会议也作出了同样的安排。同时，为了避免今后再次发生此种情况，秘书处早在 2008 年 7 月就已要求在规划联合国 2010 年及其后各年会议日历时，考虑到管理局的需要。有人在这方面指出，将年会时间从 8 月提前到 5 月，似乎导致与会成员国数目出现增多。

15. 秘书处还与联合国秘书处法律事务厅海洋事务和海洋法司保持密切工作关系，积极参加联合国海洋网络及其相关工作队，如国家管辖范围以外“区域”生物多样性工作队。

### B. 其他国际组织

16. 《公约》以及大会关于海洋事务和海洋法的各项决议均强调，海洋活动相互关联，需要作为一个整体加以考虑。因此授权从事海洋活动的国际组织之间更妥善地合作与协调，不仅对于确保方法一致性，而且对于确保在必要时全面保护海洋环境至关重要。

17. 记得，2008 年，奥斯巴委员会秘书处与秘书处进行了联系，提出了关于在中大西洋洋脊查理·吉布斯断裂带建立一个海洋保护区的建议。奥斯巴委员会是 1992 年《保护东北大西洋海洋环境公约》（“奥斯巴公约”）设立的一个机构。<sup>1</sup> 在 2008 年 11 月 11 日和 12 日举行的会议上，奥斯巴委员会各国代表团团长承认管理局作为主管组织监管深海海底采矿的任务授权，并欢迎建议奥斯巴委员会和管理局拟订一项谅解备忘录，以确保两个组织之间适当协调措施。这项建议在第十五届会议辩论秘书长的年度报告时，得到管理局成员的进一步支持和欢迎。

18. 自第十五届会议以来，秘书处和奥斯巴委员会讨论了谅解备忘录草案的内容。按照该组织的程序，向《奥斯巴公约》缔约国分发了一份草案，由奥斯巴代表团团长会议在 2010 年 2 月 17 日进一步审议。奥斯巴委员会各国代表团团长商定，经过编辑修改后，拟议谅解备忘录草案应提交给管理局第十六届会议批准。

<sup>1</sup> 奥斯巴委员会成员国为比利时、丹麦、芬兰、法国、德国、冰岛、爱尔兰、卢森堡、荷兰、挪威、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、大不列颠及北爱尔兰联合王国和欧洲联盟。

同时，奥斯巴委员会提出的大会观察员地位申请 (ISBA/16/A/INF. 2) 已列入第十六届会议临时议程 (ISBA/16/A/L. 1/Rev. 1)。

19. 2009 年，根据为驻在金斯敦的管理局成员代表安排技术通报会以介绍理事会和大会工作有关事宜的做法，理事会听取了国际缆线保护委员会主席 Mick Green 先生的技术通报。该委员会是一个全球性组织，代表电信和电缆铺设产业。设立该委员会的宗旨是促进保护海底电缆免遭人为和自然灾害破坏，并提供一个论坛以交流有关海底电缆保护方法和方案的技术和法律信息，包括交换有关现有和拟议电缆位置的信息。

20. 在情况介绍后的讨论中，管理局成员指出，虽然铺设海底电缆是公海自由，但铺设电缆和“区域”内活动可能发生冲突，因此，避免此种冲突符合管理局和国际缆线保护委员会成员的利益。有人进一步指出，两个组织都有很大兴趣保护海洋环境不受各自活动的不利影响。因而有人建议邀请委员会成为大会观察员。

21. 秘书处和国际缆线保护委员会进一步讨论之后，秘书长于 2009 年 12 月 15 日签署了管理局和委员会之间关于两组织合作范围的谅解备忘录。备忘录于 2010 年 2 月 25 日以委员会的名义签署。这份两组织相互赋予观察员地位的备忘录，将提交大会第十六届会议批准 (见 ISBA/16/A/INF. 1，附件)。

22. 2009 年 9 月，秘书长和管理局法律顾问对设在汉堡的国际海洋法法庭进行了礼节性访问。秘书长就管理局的工作与法庭庭长若泽·路易斯·热苏斯法官进行了非正式磋商。

## 八. 秘书处

23. 两名新工作人员于 2009 年加入秘书处。James A. R. McFarlane 先生 (美利坚合众国) 被任命为资源和环境监测办公室主任，Frazer Henderson 先生 (大不列颠及北爱尔兰联合王国) 被任命为编辑。

24. 由于大会决定自 2009 年 7 月 1 日起撤消联合申诉委员会，自 2009 年 12 月 31 日起撤消联合国行政法庭，并在联合国实行新的内部司法系统 (见第 63/253 号决议)，管理局有必要对《工作人员条例和细则》作出某些调整。特别是，有人提议修订《管理局工作人员条例》，以确认新设立的联合国上诉法庭有权审理并裁决管理局工作人员提出的申请，并反映自《管理局工作人员条例》2001 年通过以来对《联合国工作人员条例》所作的其他一些改动。现已编写秘书长关于拟议改动的说明，供理事会第十六届会议审议 (ISBA/16/C/4)。

## 九. 预算和财务

### A. 预算

25. 管理局大会第十四届会议批准了 2009-2010 年财政期间 12 516 500 美元预算 (ISBA/14/A/8)。与上一个财政期间相比, 预算增加了 6.2%。2011-2012 年财政期间的拟议预算 (ISBA/16/A/3-ISBA/16/C/2) 将提交财务委员会, 供第十六届会议审议。

### B. 缴款情况

26. 按照《公约》和 1994 年《协定》的规定, 在管理局有足够的其他来源资金支付这些费用以前, 管理局的行政费用由其成员分摊支付。分摊比额表以联合国经常预算所用分摊比额表为依据, 按成员构成的不同加以调整。分摊率上限为 22%, 下限为 0.01%。截至 2010 年 3 月 1 日, 管理局 46 个成员已缴付摊款, 数额占成员国和欧洲共同体应缴纳 2010 预算摊款的 52.8%。

27. 成员国以往各期 (1998 至 2009 年) 未缴摊款共计 340 751 美元。定期向成员国送发通知, 提醒它们缴纳欠款。根据《公约》第一八四条和大会议事规则第 80 条, 一个缔约国拖欠对管理局应缴的费用, 如果拖欠数额等于或超过该国前两整年应缴费用的总额, 该国应无表决权。截止 2010 年 3 月 1 日, 有 46 个管理局成员欠款两年或两年以上: 白俄罗斯、伯利兹、贝宁、玻利维亚、布基纳法索、佛得角、科摩罗、库克群岛、科特迪瓦、古巴、刚果民主共和国、吉布提、多米尼克、赤道几内亚、斐济、冈比亚、格林纳达、几内亚、几内亚比绍、洪都拉斯、伊拉克、莱索托、马达加斯加、马尔代夫、马里、毛里塔尼亚、密克罗尼西亚联邦、巴基斯坦、帕劳、巴拿马、巴布亚新几内亚、巴拉圭、摩尔多瓦共和国、圣卢西亚、圣文森特和格林纳丁斯、圣多美和普林西比、塞舌尔、塞拉利昂、所罗门群岛、索马里、苏丹、多哥、汤加、瓦努阿图、赞比亚和津巴布韦。

28. 另外, 截至 2010 年 3 月 1 日, 周转基金余额为 438 145 美元, 比核定上限 438 000 美元多出 145 美元。

### C. 自愿信托基金

29. 2002 年设立了自愿信托基金, 以便为财务委员会以及法律和技术委员会的发展中国家成员出席会议提供资助。大会根据财务委员会的建议, 于 2003 年通过了关于使用该基金的暂行规定, 并于 2004 年作了修正 (见 ISBA/9/A/9, 第 14 段; ISBA/9/A/5-ISBA/9/C/5)。

30. 该基金由管理局成员和其他方面的自愿捐款组成。基金在整个存在期间, 共收到捐款 178 318 美元。最近的捐款是中国在 2009 年 12 月提供的 (20 000 美元)。

截至 2010 年 3 月 1 日，自愿信托基金余额为 83 913 美元，包括应计利息 6 574 美元。迄今共从该基金支付了 255 979 美元。

## 十. “区域”内海洋科学研究捐赠基金

31. 管理局大会 2006 年 8 月 16 日第 ISBA/12/A/11 号决议设立了国际海底管理局“区域”内海洋科学研究捐赠基金。捐赠基金的宗旨是促进和鼓励在“区域”内为全人类的利益进行海洋学研究，特别是支持发展中国家合格的科学家和技术人员参加海洋科学研究方案，包括通过培训、技术援助和科学合作方案等方式。

32. 根据管理局大会的决议，捐赠基金的初始资本(2 631 803 美元)来自已经与管理局签订合同的七个以前已登记的先驱投资者按照第三次联合国海洋法会议决议二第 7 段(a)的规定缴付的申请费。管理局、管理局成员、其他国家、有关国际组织、学术、科学和技术机构、慈善组织和私人均可向该基金提供进一步捐助。基金成立以来，德国政府(250 000 美元)、墨西哥政府(2 500 美元)、挪威政府(250 000 美元)、西班牙政府(25 514 美元)和大不列颠及北爱尔兰联合王国政府(29 800 美元)向基金提供了进一步捐款。2009 年 12 月，基金资本为 3 202 440 美元，累计利息 360 136 美元。

33. 2007 年，管理局大会根据财务委员会的建议，通过了关于捐赠基金管理使用的详细规则和程序(见 ISBA/13/A/6, 附件)。这些规则和程序提供了全面指导，说明了申请基金援助的程序、必须提交的信息、符合供资规定的活动类型以及如何传播和报告海洋科学研究方案及科学合作方案的成果。任何发展中国家或其他国家均可以申请获得该基金的援助，只要其目的是使来自发展中国家的科学家受益。

34. 根据商定程序，秘书长于 2008 年 3 月任命了一个咨询小组，以评价请求基金援助的申请。该小组由常驻管理局代表、教育机构或国际组织代表以及与管理局工作密切相关的个人组成。小组成员是任命的，适当考虑到了公平地域分配。被任命的咨询小组成员名单载于本报告附件。

35. 捐赠基金由管理局秘书处掌管，秘书处须努力与各大学、科研机构、承包商和其他实体做出各种安排，为来自发展中国家的科学家提供参加海洋科研活动的机会。这类安排可包括减免培训费。秘书处开展了一系列活动，促请国际捐助界注意该基金提供的机会，并鼓励提供更多的捐助。活动包括发行新闻稿和相关宣传材料，在管理局网站上开辟一个专门网页 <http://www.isa.org.jm/en/efund>，并建立一个可能有兴趣提供培训或者研究机会的合作机构网络。到目前为止，该网络成员包括：国家海洋学中心(联合王国)、国家海洋技术研究所(印度)、法国海洋开发研究所、联邦地球科学及自然资源研究所(德国)、国家海洋学研究所(印

度)、自然历史博物馆(联合王国)、美利坚合众国北卡罗来纳杜克大学和国际大洋中脊协会,后者是一个促进洋底扩张中心跨学科研究的国际非营利组织。

36. 迄今捐赠基金为促进能力建设颁发了六笔奖金,共发放 254 312 美元。共有 16 名来自发展中国家的科学家获得资助。在编写本报告时,还有 7 个获奖人的名单和国籍尚未最后确定。迄今获奖者来自阿根廷、孟加拉国、中国、埃及、圭亚那、印度、印度尼西亚、毛里塔尼亚、尼日利亚、巴布亚新几内亚、菲律宾、斯里兰卡,泰国和越南。每个获奖者都可以参加培训方案或研究项目。没有基金的援助,这是不可能的。

37. 捐赠基金发放的第一笔资金是给国际大洋中脊协会的 30 000 美元赠款,目的是为 2009-2011 年期间每年两个海洋科学研究金提供资金。根据该方案,同时依照捐赠基金的职权范围,这些奖学金只能提供给来自发展中国家的研究生或博士后学生。另一笔研究金是全部由国际大洋中脊协会提供资助,可发给任何国家的类似人员。这些研究金可以用于从事海岭—海峰科学任何领域的研究。捐赠基金特别鼓励把所授予的资金用于参加国际考察航行、国际实验室等,并使项目申请人的研究工作具有国际性。例如,2009 年将一笔研究金授予一名印度候选人,以便分析从印度洋卡尔斯伯格海岭收集的水样氡同位素。2010 年 1 月开始接受 2010 年研究金候选人的申请。

38. 2009 年 3 月,向罗得海洋法律和政策学院授予了 25 000 欧元,用作发展中国家学生的几笔学习研究金,并扩大该学院的培训方案,把有关深海海底科学的问题也包括在内。罗得学院是 1995 年成立的,开设了三星期强化班,由全世界一流的法学家、执业律师和国际法教学人员授课。这是由海洋法律和政策中心(美国夏洛茨维尔弗吉尼亚大学)、爱琴海洋法和海事法研究所(希腊罗得)、冰岛海洋法研究所(雷克雅未克)、马克斯·普朗克比较公法和国际法研究所(德国海德堡)以及荷兰海洋法研究所(荷兰乌特勒支)共同赞助的合作项目。学院成立以来,已有 96 个国家的 400 多名学员毕业。2009 年,共有九名参与者受益于捐赠基金的资助,他们现在能够更好地建设其各自国家在海洋法和海洋科学领域的能力。

39. 2009 年,为印度国家海洋学研究所提供了援助,通过海洋科学研究技术援助方案培训发展中国家的科学家。该方案使三名发展中国家科学家——Alejandra Mariana Rocha 女士(阿根廷)、Olubunmi Nubi 先生(尼日利亚)和 Niroshana Wickramaarachchi 先生(斯里兰卡)——在该研究所获得了新的技能并得以在指导下开展个人研究项目。在开展培训方案期间,参与者接触各种专题,涉及深海海底矿物勘探、资源评价、海洋生态系统以及包含生物多样性问题的离岸项目环境影响评估。他们还从相关领域的实际项目中获得了实践经验,并通过对重要海区的考察获得了实验室和实地技术培训。这项培训可望使受训人、其所属机构和国家海洋学研究所之间开发研究方案,促成更多和持续的能力建设。

40. 捐赠基金的另一项资助金目前帮助一名巴布亚新几内亚研究人员在美利坚合众国北卡罗来纳州的杜克大学开展研究，制订海底块状硫化物生态系统保护战略。这项研究集中于从巴布亚新几内亚附近俾斯麦群岛马努斯海盆选取的海洋无脊椎动物分类群的遗传多样性，涉及物种的种群结构和分类。这项研究产生的信息可望促进对这些生态系统的了解和理解，并加强巴布亚新几内亚实施适当的海洋保护战略的能力。

41. 咨询小组还建议该基金资助从事一项多学科研究的两名印度科学家，这项研究的目的是增加对北斯科舍海岭沙格岩海峡的现有了解。这项科研方案将建立一个两大洲谋求相同科学目标的科学家网络。此外，该项目还将促进向发展中国家科学家转让地球化学分析技能。这些科学家之间的相互联系将有助于建设能力，使他们能够共享和发展在各自选定的海洋科学研究领域获得的技能、知识和专长，并将它们传递给本国其他科学家。

42. 2010年，中国大洋矿产资源研究开发协会(大洋协会)将开展一项关于印度洋海底热液系统的国际合作研究。这项研究将侧重于西南印度洋海岭的地质情况及其化学和地质性质。作为该方案的一部分，捐赠基金将资助两名发展中国家科学家参与研究团队。还将举办一个能力建设研讨会。这项合作可望促成大洋协会与管理局之间大量涉及能力建设的未来国际合作项目。截至本报告编写之时，已请管理局成员国提名合格的科学家参与该方案。

43. 管理局秘书处将继续采取措施，激发潜在捐助者和机构伙伴的对捐赠基金的兴趣。在这方面，应当指出，大会第64/71号决议执行部分第11段呼吁“各国和国际金融机构，包括通过双边、区域和全球合作方案和技术伙伴关系，继续加强各国特别是发展中国家在海洋科学研究领域能力建设活动，包括培训人员以建立和加强有关的专业知识，提供必要的设备、设施和船只，转让无害环境的技术”。2010年2月1日至5日在纽约召开的研究国家管辖范围以外区域海洋生物多样性养护和可持续利用问题大会特设不限成员名额非正式工作组会议通过的提议也强调，能力建设在促进发展中国家特别是通过捐赠基金机制参与海洋科学研究方面具有重要意义(见A/65/68，附件一)。

44. 秘书长鼓励管理局成员、其他国家、相关国际组织、学术、科学和技术机构、慈善组织、公司和私人向捐赠基金捐款，这是促成深海科学研究领域能力建设的关键机制之一。

## 十一. 图书馆、出版物和网站

### A. 萨特雅·南丹图书馆

45. 萨特雅·南丹图书馆是秘书处以及成员国和其他个人查询海底资源和深海海底相关法律和政治问题专业资料的主要信息资源。图书馆负责管理管理局专门收

集的以海洋法、海洋事务和深海海底采矿相关问题为重点的参考和研究资料库。它为管理局成员、常驻代表团以及关注海洋法和海洋事务信息的研究人员提供服务，并为秘书处人员开展工作提供必要的参考和研究协助。此外，图书馆还负责管理局正式文件的归档和分发，并为出版计划提供协助。

46. 萨特雅·南丹图书馆的设施包括一个阅览室，用户可以查阅收藏的参考资料以及使用电脑查阅电子邮件和上网。通过旨在建设并加强图书馆参考资料综合收藏工作的购置方案，现有收藏的专门研究能力不断提高。在本报告所述期间，采购了 78 种书籍、光盘和 360 多份期刊。还收到各机构、图书馆和个人的若干捐赠，捐赠方包括联合国秘书处法律事务厅海洋事务和海洋法司、国际海洋法法庭、联合国教育、科学及文化组织、环境署、联合国开发计划署(开发署)、联合国粮食及农业组织(粮农组织)、美国和平研究所、弗吉尼亚大学海洋法律和政策中心以及乌克兰交通运输部。

47. 在本报告所述期间，图书馆继续收到索要管理局出版物和文件的请求。图书馆还继续满足各机构、非政府组织、学术界、政府部门和普通公众索要资料的要求，并就有关管理局活动、国际海洋法和深海海底采矿等问题领域，提供参考资料来源方面的指导。索要资料所涉领域包括：关于管理局当前的活动和职能的一般信息；海洋法会议；北极权利；西北海峡的捕鱼活动和航行；海底块状硫化物矿床的可持续开采；甲烷水合物及管理局在这方面的的工作；企业的建立；以及关于海底块状硫化物矿床的一般资料。多数要求是通过电子方式提出的。这些要求来自阿尔及利亚、印度和美利坚合众国等若干国家的个人，以及各类学术与研究机构，包括：加拿大女王大学；德国国际和安全事务研究所(科学与政治基金会)；德国汉堡大学海洋法和海事法研究所；印度国家海洋学研究所；印度拿丁集团公司重型工程分公司海洋业务部；挪威特罗姆瑟大学图书馆；英联邦秘书处；乌克兰交通运输部；美利坚合众国马萨诸塞州波士顿，美联社；美利坚合众国，怀俄明大学；开发署为联合国 2009 年世界海洋日开展的水治理方案；以及牙买加的加勒比海洋研究所、司法部、国家环境规划局、外交外贸部、技术大学以及西印度群岛大学政府学系、语文和语言学系、地理和地质学系。

48. 图书馆还接待了西印度群岛大学语文和语言学系的三名研究生，他们的研究方向是编纂与国际海底管理局和《联合国海洋法公约》有关的特定领域的词汇。

49. 尽管在独特来源资料的归档和建立可供所有用户查阅的基本图书馆目录方面取得了重大进展，但目前显然还需要开展更多工作，才能最大限度地利用电子信息技术带来的各种可能性。在 2011-2013 年工作方案期间，图书馆将逐步实现为工作人员和管理局访问者包括出席年度会议的代表提供完全电子化的资源。这将需要建立一个专门的内联网网页，使工作人员和访问者能够进入图书馆目录和图书馆所持有的各种在线订阅资料。

## B. 出版物

50. 管理局的经常出版物包括管理局决定和文件年度简编(以英文、法文和西班牙文出版), 以及一本手册, 其中除其他外载有大会和理事会成员情况、常驻代表姓名地址和法律和技术委员会及财务委员会成员姓名。秘书处还分发一份季度通讯, 旨在向成员国和其他利益攸关方随时通报管理局工作方案方面的新举措和目前的发展情况。通讯按照电子邮件群发名单发送, 也可从管理局网站下载。电子邮件群发名单上现有 150 多名个人。

51. 管理局还出版其研讨会会议记录和各种专业法律和技术报告。本报告所述期间印发的出版物包括: 2006 年关于富钴结壳和海山动物群分布形态多样性的研讨会会议记录, 2003 年关于建立赤道以北太平洋克拉里昂-克利珀顿断裂带多金属结核资源地质模形的研讨会会议记录, 以及国际海底管理局《技术研究》第 4 号: “有关《联合国海洋法公约》第八十二条执行情况的问题”。管理局网站载有现有出版物和即将出版的出版物的完整清单。

## C. 网站

52. 管理局的网站主要以英文、法文和西班牙文提供关于管理局活动的基本信息。管理局各机关的所有正式文件和决定的案文都有联合国六种正式语文的版本。新闻稿以英文和法文发布。管理局的研讨会会议记录、技术报告和其他出版物也以电子形式出版, 可以下载。该网站还可供用户查阅各种专门数据库, 例如中央数据储存库、书目数据库和图书馆目录, 以及可以互动方式制作某些地图的因特网地理信息系统。

53. 管理局的目标之一是为有兴趣研究海洋环境、海洋矿物开发、海洋政策和法律、科学及技术的学生发展教育资源和机会。作为外联方案的一部分, 还拟议在管理局总部建立一个海洋矿物博物馆。博物馆展品将陈列在总部大楼第一、二两层, 利用目前未使用的空间。人们认为, 这种资源会使牙买加当地社区以及在金斯敦出席会议的成员国代表感兴趣。这项活动不由经常行政预算供资; 秘书处将争取成员国和承包者慷慨捐建该博物馆。

## 十二. 管理局 2008-2010 年实务工作方案及 2011-2013 年拟议工作方案概览

54. 应当回顾的是, 管理局的实务职能完全基于《公约》(特别是第十一部分)以及 1994 年《协定》。在第一项开采工作计划获得批准以前, 管理局将着重于 1994 年《协定》附件第 1 节第 5 段所列的 11 个工作领域。考虑到管理局现有的资源有限, 只能根据对深海海底采矿的商业兴趣, 确定每个工作领域的相对优先次序。

55. 管理局 2008-2010 年实务工作方案于 2007 年向管理局大会第十三届会议提出并获得批准(见 ISBA/13/A/2)。获准的工作方案是在执行 1994 年《协定》附件第 1 节第 5 段(c)、(d)、(f)、(g)、(h)、(i)和(j)分段的基础上制定的,特别是以下主要领域:

(a) 管理局监督现有的多金属结核勘探合同的职能;

(b) 监测有关深海海底采矿活动的趋势和发展,包括世界金属市场情况和金属的价格、趋势和前景;

(c) 建立用于今后开发“区域”矿物资源,特别是热液多金属硫化物和富钴铁结壳的有关管理框架,包括制订在开发期间保护和保全海洋环境的标准;

(d) 通过现有的技术研讨会、分发这些研究的结果以及同承包者和国际科学界协作等途径,推动和鼓励在“区域”内进行海洋科学研究;

(e) 收集信息,建立和发展独特的科学技术信息数据库,以期更好地了解深海环境;

(f) 不断对有关克拉里昂-克利珀顿区多金属结核探矿和勘探的现有数据进行评估。

56. 2011-2013 年期间,工作方案将继续主要侧重于必要的科学、技术、法律和政策工作,以便履行《公约》和 1994 年《协定》赋予管理局的职能。此外,将继续履行与秘书处工作有关的上述一般和具体例行任务。

57. 本报告以下各节说明 2011-2013 年期间将要处理的主要工作领域,并摘要介绍有关 2008-2010 年工作方案的进展和发展情况。很多项目是相互关联的,但为了便于参考,拟议工作方案围绕以下主要实务工作流程,按专题分列,反映 1994 年《协定》附件第 1 节第 5 段的各项规定:

(a) 持续监督勘探合同并视需要授予新的合同;

(b) 逐步制定“区域”内各种活动的管制制度;

(c) 监测有关深海海底采矿活动的趋势和发展,包括世界金属市场情况和金属的价格、趋势和前景;

(d) 收集和评估探矿和勘探所产生的数据并对结果进行分析;

(e) 推动和鼓励在“区域”内进行海洋科学研究;

(f) 开发数据库。

### 十三. 持续监督勘探合同并视需要授予新的合同

58. 管理局作为《公约》缔约国藉以管理“区域”资源的机构，其核心职能是负责为希望勘探深海矿物资源的合格实体审批和签发合同。管理局与希望在“区域”内活动的实体之间的关系为合同性质，这对于《公约》第十一部分和1994年《协定》所确立的法律制度的基础。《公约》附件三规定了“探矿、勘探和开采的基本条件”，它也是这一法律制度的固有组成部分，管理局通过的规则、规章和程序将对此作出进一步的阐述。

59. 依照1994年《协定》附件第1节第15段，与《公约》第一百五十三条和第一百六十二条第2款(o)项第2目一并解读，理事会在以下情况下可随时制定这些规则、规章和程序，以便核准海底矿物勘探或开采工作计划：它认为必须用这些规则管理“区域”内开展的各种活动；它判定商业性开发即将开始；应一个其国民打算申请核准开发工作计划的缔约国的请求。迄今，理事会已通过《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》(ISBA/6/A/18, 附件)，并且，经一个国家请求，正在制定管理“区域”内金属硫化物和富钴结壳探矿和勘探的规则、规章和程序。这些规则、规章和程序除了具体规定申请和批准合同的过程，还规定了与管理局签订合同的标准条款和条件，适用于所有实体。

#### A. 勘探合同的现状

60. 目前，勘探“区域”内多金属结核的承包者有八个。它们是：南方生产协会(俄罗斯联邦)、国际海洋金属联合组织(海洋金属组织)(保加利亚、古巴、捷克共和国、波兰、俄罗斯联邦和斯洛伐克)、大韩民国政府、中国大洋矿产资源研究开发协会(大洋协会)(中国)、深海资源开发有限公司(日本)、法国海洋开发研究所(法国)、印度政府和德国联邦地球科学及自然资源研究所。前六个合同是2001年签订的，与印度政府的合同是2002年签订的，与德国联邦地球科学及自然资源研究所的合同是2006年签订的。

61. 管理局的规则、规章和程序含有关于管理局(由秘书长代表)与承包者之间关系的规范要求。这些除其他外包括要求按时进行报告。法律和技术委员会不时发布指导建议，作为对这些规章的补充。根据合同规定，每个承包者都有义务提交年度活动报告。年度报告应于每年的3月31日提交。要求提交报告的目的是建立一个机制，使秘书长及法律和技术委员会能够很好地了解承包者的活动，以行使《公约》赋予的职能，特别是不使海洋环境受“区域”内活动有害影响这一职能。为了便于提出报告，委员会在2002年就年度报告的格式和结构提出了建议(见ISBA/8/LTC/2, 附件)，包括根据《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》附件4(见ISBA/6/A/18, 附件)中的标准条款，提出了标准化内容清单(概述、勘探工作、采矿试验和采矿技术、培训、环境监测和评估、财务报表、工作方案的拟议调整、结论和建议)。为了进一步帮助承包者撰写年度报告，委员会在2001年根

据《规章》第 38 条，发表了指导承包者评估区域内多金属结核勘探活动可能对环境造成的影响的建议 (ISBA/7/LTC/1/Rev. 1)。

62. 2009 年，委员会决定发布进一步的建议，以指导承包者按照《规章》附件 4 第 10 节的要求，报告实际和直接勘探支出 (ISBA/15/LTC/7)。这些建议的目的是为承包者提供以下各方面的指导：按照《规章》应保存的账簿、账目和财务记录；指明国际公认的会计原则；年度报告中财务资料的列报格式；实际和直接勘探成本的定义；以及实际和直接勘探支出的核证形式。

63. 尽管年度报告的内容是保密的，但委员会就年度报告提出的有关结论和建议均列入向秘书长提出的报告，其中包括酌情要求澄清或进一步提供资料。秘书长写信向承包者转达这些要求。委员会主席也可以在向理事会提出的委员会工作报告中，提出评价承包者年度报告的一般性意见。

#### B. 待审议的勘探合同申请

64. 2008 年，管理局接到两份新申请，请求核准关于在克拉里昂-克利珀中央太平洋断裂带保留区域内勘探多金属结核的工作计划。申请人是瑙鲁海洋资源公司 (由瑙鲁共和国担保) 和汤加近海采矿有限公司 (由汤加王国担保)。根据《条例》，这些申请由法律和技术委员会在第十四届会议期间审议。由于委员会无法在该届会议期间完成对申请的审议，此事留到第十五届会议审议。但是，第十五届会议之前，委员会从一封于 2009 年 5 月 5 日写给管理局法律顾问的信中获悉，由于信中所列的一些原因，上述申请人请求推迟审议它们提出的申请。委员会对这一请求给予了应有的注意，决定在接到通知后再进一步审议这一项目。在编写本报告之时，这些申请仍待审议。

### 十四. 逐步建立“区域”内活动的管理机制

65. 尽管深海海底开采金属的商业化生产前景仍不明朗，管理局仍应发挥重要作用，以确保根据《公约》和 1994 年《协定》建立适当的管理机制，为未来“区域”矿产资源的勘探和开采提供充分的使用权保障，同时确保有效保护海洋环境。管理局一直设想最终将这个管理机制纳入一部《采矿法》，即管理局为管理“区域”内海洋矿物的探查、勘探和开采而颁布的一整套全面规则、条例和程序。但这部《采矿法》尚未完成。迄今为止，管理局已颁布《区域内多金属结核探查和勘探条例》，并正在为多金属硫化物及富钴铁锰结壳的探查和勘探通过类似条例 (见以下 A 节)。然而，潜在投资者面临的主要问题之一是，目前还没有关于“区域”内资源开采的详细规定，因此很难考虑这些资源的商业开采。

66. 尽管有人可能认为立即制订这些条例为时尚早，但如果要在中期处理这一问题，那么管理局现在就必须开始从法律和经济两个角度深入研究和分析所牵涉的问题，同时谨慎行事，不要超越 1994 年《协定》规定的任务授权。以此为限，

现设想在 2011-2013 年工作方案期间，秘书处可委托初步研究同开发和开采法规相关的一些问题，其中可能包括对近海石油和天然气开发相关经验的研究和对陆地采矿财政制度的比较研究等。

#### A. “区域”内多金属硫化物和富钴铁锰结壳探查和勘探条例

67. 理事会将在第十六届会议上恢复对多金属硫化物探查和勘探条例草案的修订。应回顾，理事会曾在第十五届会议上审议了与条例草案有关的一些未决问题。经过讨论，理事会就订正条例草案的以下条款达成一致意见：第 21 条第 3 款、第 24 条第 1 款、第 28 条和第 45 条第 3 款，以及条例草案附件 4 的第 17.3 条、第 21.1 条 (b) 款和第 25.2 条。秘书处在会议结束时发布了条例草案订正案文，其中纳入了已达成一致意见的订正内容 (ISBA/15/C/WP.1/Rev.1)。理事会未能完成对分别涉及反垄断和重叠主张的第 12 条第 5 款和第 23 条的拟议订正的审议，因而商定第十六届会议将继续讨论这些问题，以期最终通过条例草案。

68. 关于“区域”内富钴铁锰结壳探查和勘探条例草案，应回顾，应理事会 2006 年的一项要求，法律和技术委员会在 2007 年第十三届会议期间开始审议条例草案。该委员会先前 (2004 年) 已提出了富钴铁锰结壳和多金属硫化物探查和勘探条例草案。2006 年，理事会第十二届会议决定分别制订关于富钴铁锰结壳的条例草案和关于多金属硫化物的条例草案，并将前者交给该委员会，由该委员会参考理事会 2005 年和 2006 年的讨论情况和可能获得的任何新技术资料或经更新的技术资料，予以进一步更加详细审议。该委员会在第十三届和第十四届会议期间继续就条例草案开展工作。在第十五届会议上，该委员会决定通过条例草案的订正案文，作为建议提交理事会审议，并指出该委员会通过的案文已与理事会 2007 年和 2008 年商定的对多金属硫化物条例草案案文的调整进行过充分比对。该委员会所通过的案文已提交给理事会，文号为 ISBA/16/C/WP.2。

#### B. 《公约》第八十二条第 4 款的执行

69. 正如本报告第 3 段指出的那样，根据《公约》第八十二条第 1 和第 4 款，管理局的具体职责之一是向《公约》各缔约国分配因在领海基线起二百海里以外大陆架 (“外大陆架”) 上开采非生物资源而缴的费用或实物。

70. 《公约》第八十二条规定，开发外大陆架非生物资源的缔约国或各经营者须上缴一定比例的开发收入，供整个国际社会使用。这一比例被界定为矿址产值或产量的 1%，此后该比例每年增加 1%，至 7% 为止，其后比例应保持为 7%。第八十二条第 4 款规定由管理局负责 “根据公平分享的标准” 分配这些收入，“同时考虑到发展中国家的利益和需要，特别是其中最不发达的国家和内陆国的利益和需要”。有理由期待，作为负责管理第八十二条规定的应缴费用和实物的国际主管机构，管理局应提前考虑并采取具体步骤执行这一规定。

71. 2009年2月,管理局与独立的政策研究机构——大不列颠及北爱尔兰联合王国皇家国际事务研究所(查塔姆院)合作召开了讨论会,作为探讨与第八十二条执行工作有关问题的最初步骤。作为这项工作的一部分,管理局委托进行了两项研究,分别涉及与第八十二条执行工作有关的法律和政策问题,以及与外大陆架有关的技术和资源问题。在讨论会期间,来自国际海洋法法庭(海洋法法庭)、石油输出国组织(欧佩克)、私营部门和学术界的法律、经济、技术和政策专家审查了研究报告,并就有关问题的具体方面作了评述。管理局委托的两项研究根据与会专家的意见进行了修改,并已作为海底管理局技术研究报告第4号(2009年12月发表)和第5号(将于2010年4月发表)发布。

72. 讨论会得出的结论有,虽然当前的全球经济形势不佳,但是对外大陆架非生物资源的开发颇有进展,在碳氢化合物方面尤其如此。其他具有潜在重要性的资源包括储量丰富的天然气水合物。可以现实地预期,外大陆架资源的首次商业生产将不晚于2015年。<sup>2</sup> 讨论会进一步指出,第八十二条的执行既对管理局也对各生产国提出了现实问题。管理局面临的关键问题有,应该如何与各生产国进行互动,以及应该如何设计潜在应缴款项和实物的分配办法。鉴于矿物开发项目所需的准备期较长,须在外大陆架商业生产开始之前提前较长时间解决这些问题。

73. 阻碍外大陆架非生物资源开发的重要因素之一是确定外大陆架范围的程序。《公约》第七十六条规定了大陆架外部界限的界定程序,其中包括由大陆架界限委员会进行审议。大陆架界限委员会是《公约》为此目的而设立的国际专家机构。一旦完成大陆架界限的界定程序,包括考虑到该委员会提出的任何建议,沿海国即可确立其大陆架的外部界限,且该界限是最终且有约束力的。预计可能有60至70个沿海国家会对200海里以外的大陆架区域提出主张。截至2010年1月,已有51份有关200海里以外潜在大陆架区域的划界案交存于该委员会,另有44份表明潜在主张的预先指示性通知已按照《公约》缔约国会议商定的程序(SPLoS/183)<sup>3</sup> 交存于联合国秘书长。

74. 管理局及其会员国面临的一个明显困难是,在精确划定200海里以外所有大陆架区域之前,无法确定地建立“区域”的地理界限。因此,《公约》第八十四条第2款要求各沿海国将标明大陆架外部界限的海图或地理座标表妥为公布,并且,如果大陆架延伸至200海里以外,则沿海国须将该海图或座标表的一份副本交存于管理局秘书长。除这一要求外,《公约》第七十六条第9款还要求沿海国将该海图或座标表交存于联合国秘书长。在这方面,秘书长很高兴地通知大会,

<sup>2</sup> 见国际海底管理局技术研究报告第5号(2010年),“200海里以外大陆架非生物资源:关于《联合国海洋法公约》第八十二条执行工作的思考”。

<sup>3</sup> 见 [http://www.un.org/Depts/los/clcs\\_new/commission\\_submissions.htm](http://www.un.org/Depts/los/clcs_new/commission_submissions.htm)。

墨西哥已于 2009 年 10 月 21 日正式通知秘书长其已交存关于墨西哥湾西多边形的大陆架外部界限海图和其它相关资料，这在管理局会员国中是第一例。管理局估计，很不幸，对所有待审议的外大陆架区域主张进行划界，将是一个漫长的过程。尽管如此，《公约》第八十四条第 2 款仍是一项重要条款，旨在便利为所有国家的利益而有效管理“区域”。因此，现鼓励管理局的成员国在根据《公约》其它条款确定大陆架外部界限之后，尽快遵守《公约》第八十四条第 2 款的规定。

75. 在 2011-2013 年期间的工作方案中，有人提议召开一次专家组会议，作为 2009 年查塔姆院讨论会的后续活动，邀请各成员国代表、法律和技术委员会成员和其他有关专家参加，审议并帮助起草关于管理局执行《公约》第八十二条第 4 款的建议草案，以便提交理事会和大会审议。

## 十五. 监测有关深海海底采矿活动的趋势和发展，包括世界金属市场形势及金属价格、趋势和前景

76. 与其他行业一样，海洋采矿业继续受到世界经济衰退及其对矿产价格效应产生的影响。然而，有限的迹象表明，市场对于可从海底矿物中提取的传统有价金属尤其是镍和钴的兴趣正处于复苏阶段。特别是钴的全球市场结构在过去几年中发生了急剧变化。与往年不同，钴原本是其他业务的副产品，如今则由于出现新的最终用途而且商品价格持续上涨，钴的生产已与其他业务分开。镍的全球市场需求主要是由新兴经济体推动的。可以预期，随着这些经济体走出经济衰退，对镍的需求将迅速增长。此外，最近一些专家指出，随着稀土元素在新兴技术领域的需求增长和供应紧缩，海洋矿藏中存在的镓、铟、碲等稀土元素可能会推动对这些矿藏的勘探和开采。

77. 不过，总的来说，全球经济危机显然进一步拖延了商业采矿的前进步伐。例如，一家私营海底勘探和矿物开发公司，海王星矿物公司，2009 年 2 月在伦敦股票交易所的创业板市场被摘牌并开始重组。该公司随即更换了高级管理人员，并且正在筹集更多资金以继续经营。尽管如此，该公司一直对海底块状硫化物矿床的 25 份探矿许可证保持着百分之百的兴趣。这些探矿许可证覆盖的区域位于新西兰、密克罗尼西亚联邦、巴布亚新几内亚和瓦努阿图的大陆架，海底总面积超过 278 000 平方公里。<sup>4</sup>

78. 另一家私营公司，鸚鵡螺矿业公司，于 2008 年 12 月取消了所有资本设备支出。但这并未阻止该公司继续从事对可能矿址的进一步勘探和研究工作。尤其值得注意的是，为了定位和识别海底块状硫化物矿床，鸚鵡螺矿业已投资开发新一

<sup>4</sup> 来源：鸚鵡螺矿业公司网站 <http://www.nautilusminerals.com>。

代目标测定技术。这些新方法提高了该公司在确定新的可能矿址方面的成功率。Solwara 矿址位于巴布亚新几内亚领海内的俾斯麦海，根据鸚鵡螺公司取得的许可证，2008 年底和整个 2009 年期间，会在该矿址进行进一步勘探钻井。发现矿物结果呈阳性，许多区域被定性为高品位区。鸚鵡螺公司与其合作伙伴 Teck Resources，一家加拿大主要的矿业公司，还在俾斯麦海发现了更多海底块状硫化物休眠矿床，使这一区域已确定矿址的总数达到 18 块。

79. 2009 年，鸚鵡螺公司还从巴布亚新几内亚环境和保护部最终获得了 Solwara 1 号区的环境许可。许可的有效期为 25 年，将于 2035 年期满。鸚鵡螺公司还订立了一份在巴布亚新几内亚的拉包尔每年装运 150 万吨矿石的港口能力协议，可以选择在 2012 年 1 月开始运作。鸚鵡螺公司和 Teck Resources 报告说，他们已经确定在汤加附近至少有 4 个商业上可行的海底块状硫化物矿址：分别位于 Maka 和 Tunu-Sosisi (包括 3 个子系统)，以及 Pia 和 Niua (包括两个子系统)。

#### A. 对用于新兴技术的稀土元素的需求趋势及其对海底采矿的潜在影响

80. 在管理局 2009 年 12 月于金斯敦举办的克拉里昂-克利珀顿区多金属结核的形成的地质模型 (见第十六部分) 项目成果讲习班上，一些专家建议管理局委托开展一项面向市场的研究，以帮助国际社会评估海底矿床中所含微量元素的经济潜力。潜在投资者和国际新闻媒体最近越来越关注这些稀土元素和其他微量金属。全世界，尤其是美国的各大电视台和报纸最近都纷纷论及这些原料可能供应不足的后果问题。<sup>5</sup>

81. 由于若干情况，人们对可能从海底矿藏中获取稀缺商品 (镍和铜等主要元素除外) 的认识已有所提高。首先，新兴技术，尤其是混合燃料汽车、风力涡轮机和电池系统等“绿色技术”需要大量稀土元素，导致诸如镉、钷和铈等商品的价格看涨。以适当的成本获取充分数量的这些元素与更广泛的可再生能源、减少二氧化碳排放和气候变化密切相关；某些关键元素的供应可能成为促进或限制未来“清洁技术”的因素。其次，除能源和交通技术以外，稀土元素还越来越多地用于电子和包括军事技术在内的其它用途。人们创造了“香料金属”一词，用来描述这些金属象香料一样被撒在移动电话、笔记本电脑、电池和 MP3 播放器等大多数现代技术中这一事实。行业信息表明，全部新技术中的 25% 依赖稀土元素。

82. 目前全世界消费的所有稀土有 95% 以上是在中国生产的。但是，中国国内电子制造业的迅速增长可能会在不久的将来消耗整个国内稀土产量。因此，中国已在实行稀土元素出口配额制，造成对世界市场的供应不稳定。世界各地的陆地上存在着储量丰富的稀土元素，有待开发。例如美国拥有最大的储备基地 (在大约 8 000

<sup>5</sup> 例如，题为“中国实行绿色革命，限制稀有金属出口”的录像中包含了一段与纽约时报国际商业编辑进行的关于“世界聚焦”的讨论。



数据库和其他来源选取的抽样地点的地球化学分析结果，涵盖主要的矿藏种类。最近汇编了更新后的多金属硫化物数据集，其中包括稀土元素的地球化学分析结果，并已将该数据集纳入秘书处的地理信息系统。未来将鼓励已与管理局签订勘探合同的实体提供更多的数据。根据秘书处拥有的关于矿藏位置和性质的地理信息、水深、地形结构和其他相关数据，研究报告的这一部分还将试图确定特别有价值的几个地理区域的具体位置。这部分的特色是标明矿产资源分布、区域潜力、地质统计学评估和其他空间模拟结果的专题地图。此外还将确定在地理信息和未来数据积累需求方面的知识缺口。研究报告的第三部分将探讨勘探和开采海底矿藏的经济、环境和政治因素，以及与当前和未来的冶金和采矿技术有关的问题，对陆地和海底作业进行比较。这份研究报告受限于目前可用的数据以及与未来技术、经济和管理制度有关的其它不确定因素，因而将无法明确断定开采稀土元素的条件在陆地更有利，还是在专属经济区或“区域”内的海底更有利。但是，该报告可以根据现有的资料，协助评估海底矿产资源对于新兴技术的区域和整体潜力。

## B. 与海底采矿有关的海洋技术的发展情况

86. 商业性深海海底采矿可行性的主要驱动因素之一是，具备了适当的、讲究成本效益的技术办法，因而，采矿人员可以在深水环境中作业。就此，要回顾的是，海底管理局 2008 年 2 月在印度金奈举行了一个研讨会，内容涉及多金属结核采矿技术的现状和今后挑战。研讨会的报告确认，截至这一阶段的许多发展工作有很大重复，采矿所需的许多技术已成熟，已经可在商业上用于其它用途。目前与管理局签订合同的承包商总体上在开发商业采矿技术方面取得了有限进展，其中有 6 个承包商在研讨会上介绍了情况。在浅水处测试小型多金属结核样本采集器的有大洋协会(在 8 米处测试，还打算在 1 000 米处进行测试)、韩国海洋研发所(计划在 100 米处进行测试)和印度国家海洋技术研究所(在 410 米深处进行了测试)。20 世纪 70 年代为肯尼科特财团工作过的一名参加研讨会的专家指出，近海石油和天然气工业已经在接近今后多金属结核矿产的深度作业了。1985 年，深海勘探钻井的世界记录是 2 290 米；目前，世界记录为 2 851 米。该专家还指出，用于深水和恶劣条件的隔水管设备已经成熟，采矿所需的大型海底动力系统和泵现已是经常使用，只要做好了深海海底采矿的功能设计，就会有商业用设备。

87. 水下技术市场继续趋于成熟，例如，特别是，近海石油和天然气工业继续向深水推进。特别是，过去二十年来，成熟的海洋技术的发展迅速，特别是遥控潜水器和自动潜航器，可以在很深的地方安全、高效地作业。遥控潜水器系统的开发始于 20 世纪 70 年代初，如今，这一技术被视为已经成熟且相当稳健。为了用遥控潜水器进行有效的水面干预，以便为极深的深水石油和天然气钻探作业提供支助，建造了许多专门的工具作业系统。这些工具类同于最终从海底采集矿物的工具；可以预期，遥控潜水器和自动潜航器技术将应用于勘探海洋矿物。例如，鸚鵡螺矿业公司广泛利用遥控潜水器在巴布亚新几内亚海岸不远处的勘探租地

详细勘址，进行了基本的视觉勘察、先进的海底成像和岩核采集作业。该公司还利用德比尔集团在纳米比亚和南非海岸采用的开采钻石的成熟技术，开发拟用于开采海底大量硫化物的设备。

88. 2010年1月23日是雅克·皮卡德和唐·沃尔什驾驶深海潜水器的里雅斯特号(Trieste)破纪录地潜至海洋最深点10 920米的马里亚纳海沟查林杰海渊五十周年纪念日。此后，再无人重访此处。1995年3月24日，日本海洋研究开发机构利用遥控潜水器海沟号(Kaiko)回到了该地，但其仍是全球仅有的能在各种深度作业的系统，直到2003年在一场台风中遗失。然而，最近于2009年5月31日，伍兹霍尔海洋研究所深潜实验室利用新的混合式遥控潜水器/自动潜航器海神号(Nereus)重返查林杰海渊。这一潜航器是目前仅有的能在各种深度作业的系统，可以像遥控潜水器一样在较浅处作业，若在较深处，一个小光纤电缆可以让驾驶者像传统的遥控潜水器一样对其进行控制。

89. 中国多年来一直在开发和谐7 000型载人潜水器；这一工作随着2009年9月完成海洋试作业达到了一个里程碑。和谐7 000型是一个可潜至7 000米的三人深潜器，配有一整套科研传感器，还有各种子系统，包括机械手、照相机、导航系统、照明设备、生命维持系统、通信、压舱物和装置。

90. 自动潜航器的设计和开发也取得了重大进展。还可期望的是，这些系统在更好地了解“区域”环境方面将发挥重要作用。自动潜航器的航程很大，可配置海底剖面仪、侧扫声纳和高清晰惯性导航系统。一艘水上船只可为多个自动潜航器提供支助，与使用传统的单一拖带船身相比，可以更为快捷地勘测大面积海底。2009年，拉特格斯大学一个自动潜航器斯洛克姆(Slocum)滑翔艇“血色骑士号”(Scarlet Knight)成功地穿越了大西洋。该艇在美国新泽西海岸下水，201天行进了近7 300公里，最后于2009年11月14日在西班牙领水浮出水面。像斯洛克姆(Slocum)和Sea Glider这样的自动滑翔潜航器的特性使其非常适于环境监测任务。其设计利用了内压舱，可以使其呈波动起伏状潜水和浮出水面。由于这些自动潜航器使用很少的动力，因此，可以长时间运用。这些系统有卫星通信，每晚可浮出水面，播报当天收集的数据。根据任务要求可部署不同的传感器系统。预计，今后可在矿址周围采用这种技术，协助实施监测作业。

91. 海洋研究实验室在全区范围内也逐渐采取多学科办法开展研究方案。这些工作确定了旨在开展受任务驱动的作业的各种系统的要求，研究人员得以方便地出入以前难以达到的诸如北冰洋等海底区域。例如，2010年3月，加拿大自然资源部验收了两艘估计可深潜至5 000米的自动潜航器，在林肯海冰下开展研究作业，支持加拿大关于《公约》第76条的海底勘测方案。一旦自动潜航器绘制了地区图，则可就感兴趣的领域进一步分析这一资料，以便再进行详细勘探。在这些研究方案中，遥控潜水器可进一步对具体地点进行视觉勘察和样本采集作业。为支助遥控潜水器的科研作业，开发了各种专门的传感器、工具，还做了现场试验。

诸如此类的工具和作业方法提供了极好的知识宝库，可由此制定环境影响评估方面的标准化规定。

92. 研究人员的另一个潜在工具是电缆研究观测站。过去十年来，全球科研界一直在讨论这一话题。电缆研究观测站设计多样，为回答具体的科研问题且进行实时监测配有一组传感器。这些观测站的采用始于加拿大不列颠哥伦比亚省维多利亚大学确定的维多利亚海下试验网络项目。紧接其后的是蒙特雷加速研究系统，由美国加州莫斯丁的蒙特雷湾水族馆研究所安装和运作。美国政府最近还为海洋观测站计划供资，目前正在完成其设计。在欧洲，欧洲海底观测网还在发展中，计划在北冰洋、挪威缘、北欧海、亚述尔群岛、伊比利亚缘、利古里亚海、地中海 Hellenic 和西西里东部区域以及黑海等一些地区建立节点。与此同时，日本海洋研究开发机构一直在开发密集的地震与海啸海底网络系统，并正在早期部署这一系统。这是一个精确监测地震和海啸的深潜用实时海底观测电缆网络。的里雅斯特湾海洋环境信息系统可在亚得里亚海上建起点测平台的几个机构之间不断交换资料。这一系统旨在向广大公众提供环境信息，加强将参与资料交换的几个机构之间的协作。

93. 诸如上述所述观测方案将提供新的计量和监测技术，最终可用于这一“区域”。海底管理局将继续密切监测这些新系统的开发情况，评价这些系统对实施其根据《公约》和 1994 年《协定》承担的责任的意义。根据 2011-2013 年工作方案，且考虑到自 1999 年以来的最新进展情况，拟议为准承包商拟订新的技术准则。这些准则将提供关于现有潜航器类型和子系统的信息，还详细说明这些子系统在应用范围内的各自运作方式。子系统整合是要探讨的另一个问题，以便从事开发方案者拥有一个问题样板，以据此设计系统。还会提供其它信息，列出生产这种技术的现有公司。所有深潜器都用于具体任务，准则将涉及如何做出正确的技术决定。还将纳入讨论，确定什么技术适于履行不同的任务，如勘察与采矿作业。

## 十六. 收集和评估探矿和勘探资料并分析结果

94. 要回顾的是，2003 年，在斐济楠迪举行的国际研讨会期间，管理局推出了一个项目，研制一个克拉里昂-克利伯顿断裂带多金属结核矿区地质模型。这一项目于 2009 年 12 月完成，当时在管理局总部举行了最后一次研讨会，介绍这一模型的结果。出席研讨会的有来自学术机构、公私企业、承包商和会员国的专家，还有若干法律和技术委员会成员。研讨会还在因特网上做了实况播出。外部专家审查了该地质模型项目的结果——《探矿者指南》和地质模型本身，提出了若干建议。这些纳入了最后文件，其将作为国际海底管理局的技术研究予以出版。研讨会的建议将提交给法律和技术委员会以及理事会第十六届会议审查。

95. 根据同行审议最终通过的这一地质模型包括一组数字地图和图表及其打印文本，描述了克拉里昂-克利伯顿断裂带的丰富矿藏和预计的金属含量以及相关误差估计。有关文件描述了为编制最后的模型结果所用的模型测试程序和算法。

《探矿者指南》审查了作为金属含量和丰度的重要指标的所有潜在替代性指标变量，概述了可用于该地质模型的具体数据集以及关于克拉里昂-克利伯顿断裂带所有已知结核矿床的数据资料。克拉里昂-克利伯顿断裂带面积近 1 200 万平方公里，管理局为构建这一地区多金属结核资源模型所作努力是这种工作中迄今最大、最复杂的。

96. 2009 年期间，秘书处得以开始着手一个新项目，构建一个中印度洋盆地多金属结核矿床的地质模型。为此，邀请了具有多金属结核勘探和环境影响评估专门知识的科学家提供服务，以编制项目初议报告。2009 年 10 月在印度果阿国家海洋研究所召集了一次专家会议，审议可用于模型研究的可能替代性指标，且确定可能的专家小组成员，开始在 2010-2012 年间研制这一模型。

## 十七. 促进和鼓励这一“区域”的海洋科研

97. 根据《公约》第一四三条，管理局全面负责促进和鼓励在“区域”内进行海洋科学研究并协调、传播这些研究所获得的结果。根据《公约》第一四五条和第二〇九条，管理局也有责任确保有效保护海洋环境，使其不受在“区域”内进行的活动可能产生的有害影响。管理局已着手执行《公约》为其规定的职责和 1994 年《协定》附件第一节第 5 段规定的各种任务，特别是分段(f)至(j)规定的任务，而执行这些任务的最直接和最有效的方式是主办一系列专家研讨会、讨论会和会议。捐赠基金还促进发展能力，在这一“区域”开展海洋科研。

98. 对管理局来说，一个主要因素是，虽然过去已经进行或目前仍在进行大量的基本研究和应用研究，但人们普遍认为，与勘探不同，目前对深海生态的认识和了解仍然不足以对大规模商业海底采矿进行具有确定性的风险评估。为了今后能够在“区域”内进行矿物开发所产生的影响以防止对海洋环境造成损害，管理局必须进一步了解含矿区域海洋环境的状况和脆弱性。除其他外，这包括了解这些区域的基本情况、这些基本情况的天然脆弱性以及它们同采矿所产生的影响之间的关系。把这种数据、包括分类信息标准化也有重要意义。

### A. 技术研讨会

99. 管理局主办这些技术研讨会的目的是了解知名专家对保护海洋环境和审议中的其他具体议题的看法，并了解与主题有关的最新海洋科学研究结果。为了尽可能广泛传播研究成果，这些研讨会的记录已成书出版并刊载在管理局网站上。这些研讨会的成果也已提交给法律和技术委员会，以便协助其工作。管理局迄今召集的大多数国际研讨会讨论了控制采矿对海洋环境的可能影响方面的问题。国

际科学界和研究界日益认为，它们对深海海底采矿专业科学文献做出了重大权威性贡献。

100. 2010 年间，管理局将召集一个国际研讨会，以便进一步审查法律和技术委员会正审议的关于在中太平洋克拉里昂-克利伯顿断裂带建立特别环境区域网的建议。为了避免今后对海洋环境造成不可逆转的破坏，并考虑到《公约》第 165 条(d)、(e)和(h)款以及《“区域”内多金属结核探矿和勘探规章》第 31(2)条的规定，委员会第十五届会议期间举行的会议认为，克拉里昂-克利伯顿断裂带多金属结核资源的开发，必须根据已有的最佳科学知识，制定全面合理的区域整体环境管理计划。出于环保目的，该计划应明确界定克拉里昂-克利伯顿断裂带的保护目标，包括一项全面的环境监测方案，并根据合理的科学标准提出代表性区域网的定义。该计划应完全符合预防原则，但也应具有灵活性，以便随着新的科学资料的收集作出改动。因此，研讨会旨在为这一地区拟订一个区域层面的环境管理计划尽可能获取最佳的科研和政策咨询意见。

## B. 加强和协调海洋科研方面的国际合作

101. 管理局所有研讨会都一再提出科学家必须相互合作且协调工作；因此，管理局促进海洋科学研究工作的第二个重点是在那些有助于控制深海海底采矿及有关活动的影响的项目中，起推动国际协作的作用。这些研讨会的具体建议包括下面方面的提议：

(a) 合作研究深海生态系统的自然变化，包括合同区域跨学科变化研究，并使研发方法实现统一和标准化；

(b) 合作进行生物研究，了解底栖物种典型的纬度和经度分布范围、基因流的速率和空间尺度以及底栖生物群落变化在空间和时间上的自然形态和尺度；

(c) 利用公认的专家在分类方面进行协调，协助正确识别生活在深海海底的动物群，以便确定物种的地理范围，从而确定由于采矿作业而灭绝的可能性；

(d) 由管理局建立数据库，使承包者及时了解其他承包者和研究人员收集的环境数据和信息，并促进法律和技术委员会以及管理局其他机构的工作；

(e) 协作开发技术，包括分享数据、参与测试和联合环境调查。

102. 管理局已采取步骤，在其实质性工作方案中逐步处理这些建议所涉问题。但很显然，如果能让国际社会能对更好地管理“区域”环境所需措施作出明智的决定，就必须大力加强承包者、海洋研究机构和管理局之间的协作。

103. 根据以往的协作经验，实行了若干伙伴关系，其他一些伙伴关系已得到确定，供今后审议，包括与海隆海洋生物全球普查方案协作，以获取西太平洋海隆

生物多样性的资料，并与海洋生物普查的深水化合生态系统生物地理研究方案协作，以获取“区域”内多金属硫化物矿床伴生动物物种名单。

104. 与海洋生物普查的安排旨在获取关于西太平洋海隆生物多样性的新资料。商业价值最大而海隆还极少采样的区域，从夏威夷群岛一直向西延伸到马里亚纳海槽，该区间大约在北纬 8 度到 24 度之间。2007 和 2009 年间进行了协作。2009 年收到了协作的最后报告。报告载有在采样的结壳和非结壳地点发现的生物物种完整清单、每个所列物种的标本、完整的采样数据(经度和纬度、海隆名称、深度及其他适当的信息)。报告还确定信息差距，并提出建议，说明如何最有效地增进知识，了解富钴结壳伴生种群，以及这些种群在哪些方面易受与这些矿物有关的商业活动影响，包括可能体现在对勘探承包商今后指南中的建议。该报告正在编辑中，作为管理局的技术出版物在 2010 年散发。还拟议举行一个研讨会，审查协作成果且协助管理局决定关于富钴结壳的环境研究方向。

105. 深水化合生态系统生物地理研究和管理局都关切保护深海热液喷口的化合生态系统不受人的影响。2008 年，深水化合生态系统生物地理研究提出与管理局协作举办一个研讨会，制定设计深海热液喷口和冷渗漏生态系统环境保护地区网的一般方法，概述深海化合生态系统的研究需要以协助管理以空间为基础的生态系统不受人的影响。预计 2010 年 6 月举办这一研讨会，希望该研讨会能确定当前的知识差距以及今后为填补这些差距开展协作的潜在领域。

106. 2009 年 6 月，管理局秘书长和大洋协会秘书长开展了另一种形式的协作，在管理局总部签署了谅解备忘录，以加强今后的合作。作为这一进展的后续行动，就深海海底活动研究项目加入大洋协会的中国上海同济大学海洋与地球科学学院 2009 年 11 月表示为发展中国家的海洋科学领域的硕士和博士学位候选人提供五个奖学金。计划由管理局和同济大学共同挑选候选人，若开始顺利的话，这一项目将成为长期项目。此外，秘书处和同济大学目前正在落实 2010 年在上海为发展中国家海洋科学领域的科学家举办一个短期培训班。

107. 管理局与学术界、研究机构以及政府和非政府组织的区域、国家和国际关系表明，相关工作经验是雇用新人的最重要因素之一。为了帮助学生做好一毕业就有竞争力和有效开展工作的准备，管理局正与海洋领域的有关方面密切合作，制定一个实习和协理专家方案，该方案将与学生的学术和专业背景紧密结合。

### C. 关于“区域”活动的区域宣传讨论会

108. 自 2007 年以来，管理局制定了关于海洋矿物质和与其工作有关的其它问题的区域宣传讨论会方案。讨论会的目的是向国家和区域机构的政府官员、海事决策者和科学家通报管理局的工作，并促进来自发展中国家机构的科学家参加国际研究机构在“区域”内进行的海洋科学研究。讨论会往往包括由专家介绍在“区域”发现的矿物类型、资源评价、保护和养护海洋环境不受“区域”活动的影响、

为恢复海底矿物设立的法律制度的进程和地位以及介绍关于海洋法的有关区域问题。

109. 迄今，举行了三次这种讨论会：印度尼西亚马纳多(2007年3月)；巴西里约热内卢(2008年11月)；尼日利亚阿布贾(2009年3月)。2010年2月24日至26日在马德里举办了第四次讨论会，第五次讨论会(针对加勒比区域)将于2010年9月在牙买加举行。

110. 在里约热内卢举行的宣传讲习班的直接副产品是，巴西政府决定开展一个项目，综合巴西和国外关于赤道大西洋和南大西洋地质和矿物资源的现有所有资料，迄今，在这一地区的矿物勘探相对较少。这一项目将与赤道大西洋沿岸和南大西洋沿岸其它感兴趣的国家和管理局协作开展，包括设立一个单一的地理信息系统，其将有助于确定有经济价值的矿物资源埋藏地，还将协助制定和改善矿物资源的地球物理和地质初勘技术。这一项目还计划建设能力，开展海洋科研。

#### D. “区域”海洋生物多样性的养护和可持续利用

111. 根据《公约》的定义，“区域”是大洋空间的一个特定部分，处于国家管辖范围以外。在“区域”内须遵守《公约》和1994年《协定》所规定的专门法律制度。这个法律制度的主要特点之一是，它重视保护海洋环境免遭有害影响以及养护自然资源的必要性。《公约》第二〇九条(《公约》第十二部分)规定，为了防止、减少和控制“区域”内活动对海洋环境的污染，应按照《公约》第十一部分制订国际规则、规章和程序。这项规定与第二〇八条同时存在，该条规定沿海国有义务制定法律和规章，以防止、减少和控制来自受其管辖的海底活动或与此种活动有关的对海洋环境的污染。这些法律、规章和措施的效力应不低于国际规则、标准和将通过主管国际组织或外交会议制订的建议办法(第208条第3和5款)。《公约》第十一部分中的第一四五条与第209条所规定的一般责任相呼应，要求管理局除其他外确保切实保护海洋环境不受“区域”内活动的有害影响。更具体而言，第一四五条要求管理局制定规则、规章和程序，以便“防止、减少和控制对……海洋环境的污染和其他危害”，以及“保护和养护‘区域’的自然资源，并防止对海洋环境中动植物[即生物多样性]的损害”。可以看出，《公约》第十一部分和第十二部分相关条款之间的相互关系意味着，它们体现着管理局的重要责任和义务，而这些责任与义务须被看作是《公约》所确立管辖权限范围内海洋管理总框架的一个固有部分。

112. 国际社会以多种方式(具有约束力的文书和软性法律)并在多个论坛上表示，环境保护也是可持续发展的一个构成部分。2002年4月，在《生物多样性公约》缔约方会议第六次会议上，123个国家承诺采取行动“到2010年大幅度减少目前在全球、区域和国家各级的生物多样性丧失率，作为对减缓贫穷的贡献，使地球所有生命受惠”。在《约翰内斯堡可持续发展宣言》中，可持续发展问题世界首脑会议注意到生物多样性的不断丧失，决心“通过关于目标、时间表和伙伴

关系的决定”来保护生物多样性。在《约翰内斯堡执行计划》中，世界首脑会议商定采取行动，于2010年前在全球范围大幅降低生物多样性丧失的速度。《约翰内斯堡执行计划》提到了保护和可持续利用海洋生物多样性的各种途径和手段，包括在2010年前采取生态系统方法(第30段(d))，在2012年前按照国际法并根据科学资料建立海洋保护区，包括建立有代表性的网络，以及制订遏制海洋生物多样性丧失的国家、区域和国际方案(第32段(c)和(d))。

113. 关于国家管辖范围以外海洋生物多样性问题，大会在先后通过的决议中呼吁各国和各级有关国际组织迅速考虑如何根据国际法和综合生态系统管理原则，在《联合国海洋法公约》框架内，以最完善的科学资料为依据，包括采用《关于环境与发展的里约宣言》原则15所反映的审慎做法，整合和改进脆弱海洋生物多样性所面临风险的管理。最近，大会在其第64/71号决议执行部分第153段中重申，“各国需要直接和通过主管国际组织，继续和进一步努力制定和协助利用多种办法和手段养护和管理脆弱的海洋生态系统，包括依照《公约》所述国际法和根据现有的最佳科学资料，考虑建立海洋保护区，并到2012年建立具有代表性的海洋保护区网络”。在同一份决议序言部分第十六段中，大会还确认“有必要采取更为统一的方法，进一步研究和推动采取措施，在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方面加强合作、协调和协作”。

114. 《公约》和联合国大会关于海洋和海洋法的决议都强调指出，海洋活动相互关联，需要全盘考虑。因此，必须加强具有海洋活动任务授权的国际组织之间的合作与协调，不仅是为了确保方法上的统一性，而且也是为了确保以《公约》第208和209条设想的方式，对国家管辖范围以内和以外所有海洋空间地区的海洋环境提供全面的保护。因此，必须将管理局的职责和活动置于整个海洋法范围内各项发展的广泛背景下加以考虑，同时其他主管机关在开展活动时充分尊重“区域”法律制度。

115. 迄今为止管理局针对“区域”所采取的各项措施完全符合大会所表达的意愿。在头一种情况中，管理局为管理深海生物多样性风险制定了“区域”活动规章，监测从事此种活动的承包人的活动。此外，管理局已采取步骤，确保它所提出的措施与国际规则以及与已经拟订或正在拟订的国家管辖范围以外其他海洋地区的建议标准相一致。其中包括，由法律和技术委员会对一项提议进行审议，其中涉及将太平洋结核矿带的特定区域指定用于进行典型生境和生物多样性养护；与保护东北大西洋海洋环境公约委员会建立更密切的合作安排，协调采取管理措施，保护西北大西洋地区的生物多样性；与《生物多样性公约》进行合作，为确定在生态和生物方面具有重要意义的海洋区域制定科学标准，并确定包括生物多样性在内环境影响评估的标准。从更广的角度来讲，自成立以来，指导管理局工作的关键目标之一是推动在“区域”开展工作的海洋科学研究界采取更开放的科学做法，以造福全人类，为此鼓励开展科学研究，尤其是就采矿活动对环境

的影响开展研究，尽可能确保公众可获得尽可能多的资料，从而为管理局的发展中国家成员国更好地理解现有资料以及建立它们参与此类科学活动的的能力奠定基础。

116. 在本报告所述期间，管理局继续加强与生物多样性公约秘书处的合作关系。尤其是，管理局参加了由该组织举办、并经过生物多样性公约缔约方会议第 COP IX/20 号决定授权的两次重要讲习班。它们分别是 2009 年 9 月 29 日至 10 月 2 日在加拿大渥太华举办的关于亟需保护的海洋地区生态标准和生物地理分类制度专家讲习班以及 2009 年 11 月 18 日至 20 日在菲律宾马尼拉举办的国家管辖范围以外海洋区域环境影响评估所涉科学技术方面的讲习班。管理局的参与确保讲习班在拟订建议过程中考虑到“区域”的具体法律和科学特征以及管理局正在制订的具体措施。与此同时，讲习班的结果以及《生物多样性公约》开展的其他与国家管辖范围以外海洋区域有关的工作，有着重要的意义，有助于指导法律和技术委员会的工作并确保所采取的与“区域”有关的措施与那些针对国家管辖范围外其他海洋区域采取的措施相一致。

117. 秘书处还应邀作为全球海洋生物多样性倡议指导委员会的成员参加工作，该倡议于 2008 年底启动，最初是德国联邦自然保护局、国际自然及自然资源保护联盟(自然保护联盟)、环境署世界养护监测中心、海洋保护生物学研究所、海洋生物普查、海洋生物地理信息系统和杜克大学海洋地理空间生态实验室之间开展的一项协作。全球海洋生物多样性倡议是一个国际伙伴联盟，力求促进以科学手段养护深海和开阔洋的生物多样性。其宗旨是帮助各国以及各区域和全球组织利用现有的数据、工具和方法并开发新的数据、工具和方法，以确定大洋中具有生态重要意义的区域，最初侧重于国家管辖范围以外的区域。这项倡议由德国联邦自然保护局提供核心支助，并由自然保护联盟负责协调。在这项倡议下开展的工作借鉴了 2008 年生物多样性公约缔约方通过的科学标准，以确定全球海洋环境中具有生态和生物方面重要意义的区域。其最终目的是帮助各国实现在 2002 年可持续发展问题世界首脑会议上根据《生物多样性公约》确立的目标，以减少生物多样性丧失率，尤其为此采取生态系统办法，并且在 2012 年之前建立具有代表性的海洋保护区网络。

118. 这种性质的项目和举措非常重要，因为它们有助于鼓励在“区域”、公海以及在海洋空间所开展活动方面担负不同责任的不同机构之间进行合作与协调。此种合作与协调对于确保有效保护整个海洋环境来说，必不可少，因为不同机构具备不同程度的知识专长和监管权力。此外，这些活动本身的性质，无论是矿物勘测和勘探、海洋科学研究或公海其他用途，常常相互重叠，而且更重要的是，这些活动对海洋环境的影响也彼此重叠。在这方面必须注意到，目前管理局所探讨的所有矿产资源都带有与其相联系的具体生物多样性，而这种多样性被认为要么会促进其形成，要么会促成其积聚。

119. 目前正在开展的合作努力都可以进一步加强，例如为此采取的办法可以包括建立信息中心机制以交流与捐赠基金等能力建设方案有关的科学数据和信息。需要特别注意的两个具体领域是：

- (a) 改进数据的标准化；
- (b) 优化数据库并加强数据库之间的互通。

120. 如果没有标准化，就不可能在不同来源的研究结果和数据库之间进行比较。管理局通过举办讲习班以及提出环境方面建议，处理了标准化问题，但是，如能在更大范围实现数据的标准化，那么将会产生极大的好处。生物分类学科反映了数据标准化的必要性。在科学研究相对较少的环境中，例如在国家管辖范围以外的深海，每一次研究考察航行都发现许多新的物种。随行的科学家没有足够的资源对这些新物种进行生物分类的描述，因此它们被归类为推定物种。虽然这些推定物种对于个别的研究很有用，但如果没有标准化，就无法将其用于在不同研究之间进行比较。

121. 要想进行有效的协调，就必须向所有各方提供数据。此方面的一个办法是建立数据库。这些数据库不仅应包括有关环境的信息，而且还应包括那些积极从事环境研究的人员，以便促进进一步协作。

## 十八. 数据库的开发

122. 秘书处维持着一个中央数据储存库，它由以下核心数据组构成：海底块状硫化物数据库；富钴铁锰结壳数据库；多金属结核数据库；一个网上地理信息系统；图书目录；一个书目数据库；以及一个海底专利数据库。此一方案的价值在于它提供了一个场所，使管理局所有成员都能了解提供给管理局的所有非专有性数据。中央数据库也可作为一种信息来源，可借以建立一个可用于从事环境影响评估的基准。

123. 中央数据库正在不断更新，以反映承包商、研究人员和所有者愿意与管理局分享的最新数据。数据库中有关数据的获取是一个需要持续从事的不间断过程。这需要与活跃的研究人员和承包商不断沟通，同时也需要经常跟踪已出版的科学文献。此外，还必须经常审查数据库的结构和内容，确保它达到管理局的要求。除了确定数据来源以外，质量控制和质量保证也是一个重要的考虑因素。这包括解决数据的标准化问题，以使来自不同渠道的信息具有可比性。标准化方法取决于数据的类型和所使用抽样方法的兼容性。例如，假设在有些方面，不同的来源为某一个点提供了多个数据列项，那么只要为有关数据集确定了共同的基准，就可以采用数据平均值。

124. 海底块状硫化物数据库最近已经更新, 补充了加拿大安大略省渥太华 M/S Ambrose 协会提供的数据库。更新后的数据库包含涉及 680 个硫化物矿点的数据, 比中央数据库原先的 2001 年数据集规模还要大一倍以上。这些新增数据包括: 有关金属块状硫化物的 206 项数据, 2001 年为 112 项; 有关低温热液成矿的 156 项数据, 2001 年为 75 项; 125 项热液羽流信号数据, 2001 年为 20 项; 102 项近场金属沉积物数据, 2001 年为 77 项。有关硫化物的地球化学数据库现已包含涵盖 100 处地点的 5 000 项分析结果。这方面的数据来自 1 300 多处参考来源。该数据库将不断更新, 以纳入所能得到的有关硫化物矿点的新报告。

125. 秘书处提议在 2011-2013 年工作方案期间实施的一个主要项目是, 将 2001 年至今的所有报告、绘图和承包人审查报告数字化并输入中央数据库, 并且将这些文件安全存档。这是一项大型工作, 因为报告的数量多, 而且必须考虑到数据安全问题的。

126. 书目数据库中包含各种科学文献的索引。这些文献对任何有兴趣了解管理局所管理的资源或者其所存在的地区的人可能会有帮助。该数据库最初是利用免费、开放源码软件建立的。鉴于对网上数据库感兴趣的人很多, 因而后来决定扩大并加强该数据库。起初该数据库只包含与多金属结核有关的科学文献, 但现在在该数据库已作扩充, 包含了与多金属硫化物和富钴结壳有关的文献索引。最近利用商业计算机程序对数据库内容进行了更新, 使数据库的维持和分析更加有效。因此, 目前正在开展工作, 以便将来自最初数据库中的一切数据记录并入新的管理软件中。新软件的转移工作完成后, 将探讨更好地把该数据库并入管理局网站的各种办法。原先包含大约 2 500 个文献索引以及文献摘要和相关全文联接的完全可查询数据库将继续保留在网上, 直到最终为改进后的数据库建立一个替代性联机用户界面为止。此数据库将需定期更新, 而且将酌情扩展到其他出版物。

127. 目前, 海底专利数据库载于两张可上网查询的 CD-ROM 光盘中。这个可查询的数据库建立于 10 多年前, 速度很慢, 而且使用不便, 因为必须装载整张光盘才可查询到一个结果。为促进建立一个方便用户使用、功能更强的系统, 需要对数据库进行改造和更新。这项工作将在 2010 年进行, 其后将每年对数据库进行更新。

## 十九. 结束语

128. 从本报告所概述的材料可以得出一些结论。首先, 最明显的是, 商业海底采矿的进展速度仍然极慢。情况依然是, 现有承包人与管理局合作开展的努力主要是为了进行长期的地质和环境研究, 资金来自赞助国或参与国的政府资助, 而不是进行商业性研究和开发。尤其是采矿技术方面的投资仍然处于非常早期阶段。在这些情况下, 现有承包人似乎都不大可能在近期进行多金属结核矿的商业开采。

129. 另一方面，可得出的第二个结论是，很显然，私营部门对海洋矿床研究和勘探所作的投资，不论在国家管辖范围以外地区还是在“区域”中，都会继续下去，这表明人们对海底矿物作为未来金属来源有着浓厚兴趣。值得注意的是，这些私营部门利益集团中有些不仅已在利用管理局的数据库和其他资源，而且还通过管理局的讲习班和其他活动，表达了与管理局开展协作的兴趣。这对管理局及其成员国来说，是一个令人鼓舞的迹象，因为这显示，商业部门正在对过去 13 年中建立起来的有秩序开发“区域”内资源法律制度逐步建立起信心。因此，尽管有关深海海底采矿业早期先例的结果令人失望，而且一般而言采矿的风险很高，但是海洋采矿业最终有可能会名符其实地取代陆地采矿。

130. 然而，为了进一步鼓励私营部门参与“区域”内矿物的开发，有必要开始考虑采矿守则中关于多金属结核开采的部分。来自私营部门的投资将不可避免地在很大程度上受制于国家税务的影响、向管理局交付的款项和债务融资等财务因素。虽然目前法律和技术委员会正在努力指导承包人如何申报实际和直接的勘探支出，但是很明显，这些支出与采矿作业所得净收入最终将构成未来采矿承包人据以考虑其收益的制度的一部分。

131. 管理局可以通过若干途径来有益地促进这一行业的未来发展。其中之一是对陆地和海洋矿产供应的比较选择进行客观的经济评估。其二是鼓励制订关于“区域”内和国家管辖区内海洋矿产开采的公平和公正政策与条例。在这方面，应该回顾，在管理局以前的会议上，有些发展中成员国要求向它们提供协助，以帮助它们制订关于海洋矿物勘探和开发的国家立法，它们还指出，大多数国家缺乏此类立法，而且国际制度构成了一个宝贵先例，反映了适当的管制措施，除其他外可借以确保对海洋环境的有效保护。目前的区域宣传研讨会方案是朝着落实这些关切的正确方向迈出的一步。

## 附件

### 国际海底管理局“区域”内海洋科学研究捐赠基金咨询小组成员

智利常驻国际海底管理局代表兼智利驻牙买加特命全权大使

Alfredo García Castelblanco

中国常驻国际海底管理局代表兼中国驻牙买加特命全权大使

陈京华

尼日利亚常驻国际海底管理局代表兼尼日利亚驻牙买加高级专员

Peter L. Oyedele

牙买加常驻国际海底管理局副代表

Coy Roache

墨西哥国立自治大学(法律和技术委员会成员)

Elva G. Escobar

美利坚合众国马诺阿夏威夷大学海洋学系

Craig Smith

巴西地质测量局海洋地质司司长

Kaiser Gonçalves de Souza

大不列颠及北爱尔兰联合王国南安普敦国家海洋学中心(前法律和技术委员会成员)

Lindsay M. Parson

---