



理 事 会

Distr.: General
1 June 2021
Chinese
Original: English

第二十六届会议

理事会届会，第二期会议

2021 年 7 月 19 日至 23 日，* 金斯敦

议程项目 13

法律和技术委员会主席关于委员会

第二十六届会议工作的报告

审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的执行情况

法律和技术委员会的报告和建议

一. 导言

1. 本报告审查了执行克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划不同部分的总体进展情况，包括特别环境利益区网络的有效性。报告基于先前对克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划到 2016 年取得的执行进展以及在 2021 年之前将采取的进一步行动的审查([ISBA/22/LTC/12](#))。报告提出了在本次审查之后为推进执行环境管理计划而采取的进一步行动，包括提议增设四个特别环境利益区，以提高特别环境利益区网络的有效性。

2. 克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划阐述了克拉里昂-克利珀顿区环境管理的愿景、目标和战略目的，其中除其他外包括采取综合办法，促进以对环境负责的方式开发海底矿物资源，维持整个克拉里昂-克利珀顿区的区域生物多样性以及生态系统结构和功能，并能够保全具有代表性和独一无二的海洋生态系统。克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的目标包括促进合作研究，以便更好地了解克拉里昂-克利珀顿区内的环境状况，为今后通过规则、规章和程序提供信息。

3. 这些愿景、目标和战略目的之后在大会分别于 2018 年、2019 年和 2020 年通过的国际海底管理局 2019-2023 年期间战略计划([ISBA/24/A/10](#))、海管局 2019-2023 年期间高级别行动计划([ISBA/25/A/15](#) 和 [ISBA/25/A/15/Corr.1](#))以及海管局支持联

* 面对面会议的新日期，原定于 2020 年 7 月举行。



联合国海洋科学促进可持续发展十年的行动计划([ISBA/26/A/4](#))中得到体现，并在这些计划范围内得到落实。

4. 具体而言，战略计划关于制定、执行和审查区域环境管理计划的战略方向 3.2 及其相应高级别行动也与克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的执行和当前审查直接相关。战略方向 3.3 强调海管局致力于便利公众获取环境信息。

5. 根据战略计划战略方向 4.1 及其相应高级别行动，应着力促进并鼓励关于“区域”内活动的海洋科学研究，特别重视与“区域”内活动环境影响有关的研究。这些努力将有助于更好地了解“区域”内活动可能产生的潜在环境影响，并支持以科学为依据制定、执行和审查旨在确保有效保护克拉里昂-克利珀顿区海洋环境的规则、规章和程序。

6. 根据上述战略方向和相应高级别行动，《国际海底管理局支持联合国海洋科学促进可持续发展十年的行动计划》确定了六个战略研究优先事项，这些优先事项与克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划执行情况相关。行动计划的预期短期和长期产出除其他外将有助于增进科学知识和加强对克拉里昂-克利珀顿区生物多样性和生态系统功能的评估；增进对潜在有害影响的了解；促进为“区域”内活动开发环境友好型技术以及海洋观测和监测技术创新；促进科学数据和研究成果的传播、交流和共享。

二. 审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的执行情况

A. 审查过程

7. 克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划具有灵活性和动态性，设计目的是能够对执行情况进行定期审查。根据该计划第 42 段，法技委负责持续审查特别环境利益区，并确定这些区域是否适合或是否需要修正，特别是因为这涉及特别环境利益区的数量及其面积和位置。

8. 在环境管理计划第 46 段中，决定该计划将定期接受法技委视需要每两年至五年进行一次的外部审查，并至迟在 2016 年计划结束前两年予以更新。

9. 2016 年 7 月，法技委审议了秘书处编写的一份报告([ISBA/22/LTC/12](#))，其中提到 2012-2016 年期间在执行克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划方面取得的进展，并详细说明了预计到 2021 年下次审查时取得的进一步进展。报告还根据承包者收集的数据提议增设两个特别环境利益区，以填补特别环境利益区网络中的空间缺口(第 19 段)。在审议过程中，法技委决定召开一次技术讲习班，评估区域是否适合或是否需要修正，以便法技委在向国际海底管理局理事会提出这方面的建议时能够更好地了解情况。

10. 在 2016 年 7 月第二十二届会议上，理事会要求在 2017 年第二十三届会议之前召开审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划执行进展情况的讲习班。

11. 根据这一要求，法技委决定设立一个专门工作组。工作组认为，克拉里昂-克利珀顿区目前的环境管理计划包含两类以区域为基础的规划措施，即合同区外的

特别环境利益区，以及每个合同区内的影响参照区和保全参照区。因此，工作组建议召开两次单独的讲习班，一次与特别环境利益区有关，另一次与参照区的设计和实施方案有关。工作组认为，必须遵循克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划第 26 至 29 段中概述的相同科学办法，评估增设的特别环境利益区。由于预计承包者和国际科学方案在特别环境利益区进行的抽样将产生新数据，工作组建议推迟关于特别环境利益区的讲习班，直到在 2018 年获得这些新数据。

12. 在 2018 年第二十四届会议上，理事会表示注意到海管局制定区域环境管理计划的战略，以及在汇编现有数据和查明科学差距方面面临的挑战(ISA/24/C/8，第 9 段)。

13. 随后，理事会在第二十五届会议第一期会议期间审议了 2019-2020 年期间实施海管局关于为“区域”制定区域环境管理计划的战略的工作方案(ISA/25/C/13)。根据这一工作方案以及大会关于区域环境管理计划的新预算方案，于 2019 年 10 月组织了一次专家讲习班，以支持审查克拉里昂-克利珀顿区的环境管理计划。

14. 因此，2019 年 10 月，海管局与夏威夷大学深克拉里昂-克利珀顿区项目合作，在美利坚合众国星期五港组织了一次关于深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定的专家讲习班。讲习班的主要目标包括：(a) 审查和分析克拉里昂-克利珀顿区最近的海底生态系统数据；(b) 综合克拉里昂-克利珀顿区沿线和全区的生物多样性、生物地理、遗传连通性、生态系统功能和生境异质性的模式；(c) 评估现有特别环境利益区网络在合同区方面的代表性。¹

15. 2020 年 2 月，法技委听取了关于深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班成果的简报，秘书处的一份说明(ISA/26/LTC/2，第二节)汇总了该讲习班的成果。法技委还举办了为期半天的非正式讲习班，其中包括关于深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班取得的主要成果的介绍。基于这些讨论，法技委确认需要在克拉里昂-克利珀顿区增设特别环境利益区，以提高代表性并解决现有特别环境利益区网络中的空间缺口。

16. 在 2020 年 7 月的会议上，法技委在审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划执行情况方面继续取得进一步进展，特别是在法律和技术委员会工作组的工作方面，其中包括增设特别环境利益区的背景和理由。法技委决定在闭会期间继续开展工作，以期推进供理事会审议的建议的编写工作。

B. 审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划业务方面的执行情况

17. 下表 1 汇总了对克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划业务方面执行进展的审查情况，该计划第六至十节概述了这些目标。该表包括关于在 2016 年举行的一次审查中确定的行动(ISA/22/LTC/12，第 13 段)执行情况的信息。

¹ 深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班报告，可查阅：https://isa.org.jm/files/files/documents/deep_ccz_biodiversity_synthesis_workshop_report_-_final.pdf。

18. 在实现克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的目标方面取得了重大进展，除其他外包括建立和审查特别环境利益区网络，推出国际海底管理局数据库“深数据”，作为承包者收集的环境数据的中央储存库，召开分类标准化讲习班，以及召开一次专家讲习班，以支持制定关于设计影响参照区和保全参照区的指导意见。

19. 应当指出，克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划以长期视角为基础，随着承包者在勘探活动和发展环境管理系统方面取得进一步进展，特别是向开发活动过渡，可以实施一些目标和优先行动。因此，表 1 还汇总了关于在审查后进一步采取行动推进执行当前环境管理计划的建议。

三. 对克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的拟议更新，特别是在特别环境利益区网络的有效性方面

20. 根据深克拉里昂-克利珀顿区讲习班的成果(如上文第 15 段所述)和法技委工作组闭会期间的工作(见本报告附件图三)，提出了关于增设四个特别环境利益区的建议。选定更多特别环境利益区的科学理由载于附件，并在下文中作了简要审查。该选择考虑了适用于评估海洋保护区网络的国际公认标准² (例如代表性、可复制性和关联性)。

21. 通过深克拉里昂-克利珀顿区讲习班对现有数据进行的整理和分析确认了所使用的整个克拉里昂-克利珀顿区生物多样性模式的主要环境驱动因素是适当的，从而支持了特别环境利益区网络的最初设计。虽然讲习班上提供的生物多样性数据本身不足以评估特别环境利益区网络的代表性，但可以利用关键环境变量的分布情况来实现讲习班的目标。

22. 进行了生境分类分析，以确定反映颗粒有机碳通量、地形和结核丰度不同组合的生境类别。这一分析被认为是关于生境和生物多样性空间分布的现有科学信息的最佳汇总。

23. 分析确定了 24 个生境类别：10 个在特别环境利益区常见，6 个在特别环境利益区内的代表性偏低，但在合同区/保留区常见，4 个未见于特别环境利益区。此外，6 个生境类别未得到代表或只在一个特别环境利益区得到代表，这意味着当前网络中的重复出现性有限。附件概述了生境类别的地理分布和环境特征。

24. 深克拉里昂-克利珀顿区讲习班的成果表明，不同分类群的关联性不同，疏散和物种分布随距离呈梯度变化。这些成果既支持目前建议的能够容纳可持续种群数量的特别环境利益区面积，也证明需要考虑邻近特别环境利益区之间的距离，以期改善它们之间的关联性。

25. 选定额外的特别环境利益区，将得以在一个或多个特别环境利益区保护代表性不足和(或)稀有的生境类别，主要是富含结核生境中的类别(见附件)。仔细设置

² 见 2008 年 5 月 19 日至 30 日在波恩举行的生物多样性公约缔约方大会第九届会议通过的题为“海洋和沿海生物多样性”的第 IX/20 号决定(UNEP/CBD/COP/9/29, 附件一)题为“建立包括公海和深海生境在内的代表性海洋保护区网的选址的科学指导意见”的附件二。

更多特别环境利益区，还将缩小邻近特别环境利益区之间的空间差距，从而改善网络的关联性。

26. 因此，提议增设四个特别环境利益区的科学理由在于认识到需要改善代表性、可复制性和关联性，这将加强克拉里昂-克利珀顿区特别环境利益区网络的有效性。

四. 建议

27. 鉴于在执行克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划方面报告的进展情况，包括本报告表 1 确定的在克拉里昂-克利珀顿区现行环境管理计划范围内推进执行工作的进一步行动，法技委：

(a) 建议理事会表示注意到对克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的审查，并核准增加本报告附件所述的四个特别环境利益区，以提高特别环境利益区网络的有效性；

(b) 请秘书处继续促进执行克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划，特别侧重于表 1 确定的进一步行动。

表 1

审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划业务方面执行进展情况汇总表

克拉里昂-克利珀顿区		执行工作现状		进一步行动
编号	环境管理计划的目标/措施			
业务目标：全克拉里昂-克利珀顿区(ISBA/17/LTC/7 ，第五节，第 37 段)				
O1	建立定期更新的地区环境基线数据	已执行	已开发国际海底管理局数据库“深数据”，并于 2019 年 7 月公开推出，作为中央储存库，储存承包者从勘探活动中获得并提交的有关矿产资源和环境特征的数据和信息。通过这次公开推出，公众可通过“深数据”查阅环境数据 (通过前述行动，执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)	需要作出与数据分析和综合有关的持续努力，以查明环境基线数据中的任何空白，支持进行环境影响评估，并通过抽样方案加以解决。确保录入数据的一致性并使用历史数据(2016 年前)填充数据库，可以提高“深数据”的效用
O2	根据开发提案酌情开展累积环境影响评估	尚不适用	尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	借鉴北大西洋中脊和西北太平洋区域区域环境管理计划讲习班的有关经验，开展一个或多个专家讲习班和(或)研究，以评估克拉里昂-克利珀顿区累积环境影响评估，包括定性建模办法 (通过前述行动，将执行上次审查中确定并在 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段中说明的一项进一步行动)
O3	审议采矿技术的技术发展对克拉里昂-克利珀顿区造成的环境风险	尚不适用	大多数承包者仍处于采矿作业技术开发的早期阶段	除上述行动外，促进协调开展研究举措，通过原地和异地观察和实验，更好了解开发活动产生的潜在风险。应继续努力确保技术发展也适用于减轻影响
业务目标：合同区(ISBA/17/LTC/7 ，第 38 段)				
O4	确保采用现有最佳环保做法和技术	执行中	海管局已通过和实施有关规章、规则和程序以及海管局环境政策，以达成这个目标。通过审查承包者的年度报告和定期报告，法技委和秘书处评估在实现这一目标方面取得的进展，并提供反馈	为进一步实现这一目标，将不断审查年度和定期报告以及制定环境标准和准则，旨在补充“区域”矿产资源开发规章草案。可视需要举办科学和技术讲习班，将某些学科的专家聚集在一起

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
O5	汇集和传播承包者收集的 环境数据以进行环境影响 评估	已开发国际海底管理局数据库“深数据”，并于 2019 年 7 月公开推出，作为中央储存库，储存承 包者从勘探活动中获得并提交的有关矿产资源和 环境特征的数据和信息。通过这次公开推出， 公众可通过“深数据”查阅环境数据 为进行采集器测试，两个承包者在克拉里昂-克 利珀顿区进行了环境影响评估。这些报告已通过 国际海底管理局网站向公众公布 ³ (通过前述行动，执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)	需要作出与数据分析和综合有关的持续努力，以 查明环境基线数据中的空白，支持进行环境影响 评估，并通过抽样方案加以解决。这可能包括定 期努力综合各承包者的数据集，并在区域范围内 评价影响评估(按照深克拉里昂-克利珀顿区讲习 班活动的思路)
O6	制订建立影响参照区和保 全参照区的导则	2017 年，国际海底管理局举办了关于“区域”内 设计影响参照区和保全参照区问题的讲习班。法 技委在对建议 ISBA/19/LTC/8 的修订中提到了这 次讲习班的成果(见 ISBA/24/C/9 ，第 15 段)，该 建议作为文件 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1 印 发。已发布关于该主题的国际海底管理局技术研 究报告第 21 号和第 02/2018 号简报文件 (通过前述行动，正在执行 ISBA/22/LTC/12 号文 件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步 行动)	需要通过与承包者和科学专家协作，参考 2017 年 讲习班成果和承包者建立影响参照区和保全参 照区的计划，制定导则，以确保有效设立并科学 严谨地设计这些参照区，确保参照区专门用于环 境影响评估，同时考虑到经过修订的建议 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1
O7	拟订计划以确保负责任的 环境管理，提高生境和动物 群落的恢复能力	尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	这一目标应在承包者申请开发合同之前予以考 虑，可能是在制定环境管理和监测计划和(或)结 束计划的范围内予以考虑 (通过前述行动，将执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)

³ 见 www.isa.org.jm/minerals/environmental-impact-assessments。

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动	
业务目标：特别环境利益区(ISBA/17/LTC/7，第 39 段)				
O8	建立一个禁止采矿活动的代表性海底地区系统，以保护生物多样性和生态系统结构和功能。这个系统必须及早建立，避免其他采矿权进一步削弱设计一个在科学上有效的系统的能力	已执行	已建立特别环境利益区网络，并正在根据可获得的新数据和信息进一步发展该网络	本文件建议增设特别环境利益区，以提高特别环境利益区网络的有效性
O9	使特别环境利益区包括多种见于克拉里昂-克利珀顿区的生境类型	已执行	深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班(2019 年 10 月)对现有数据和信息进行了全面的科学综合，对当前特别环境利益区网络的有效性进行了审查。详情见本文件附件	本文件建议增设特别环境利益区，以增加生境类型的代表性，提高特别环境利益区网络的有效性
O10	建立一个特别环境利益区系统，避免与目前分布的申请区和保留区发生重叠	已执行	现有特别环境利益区均未与现有合同区和保留区发生重叠	
O11	划定禁止采矿活动地区的位置，向现有和潜在承包者提供一定的明确度	已执行	计划中清楚列明现有特别环境利益区的位置。根据理事会的一项决定(ISBA/18/C/22)，在法技委或理事会进一步审查特别环境利益区前，不再批准在现有特别环境利益区进行勘探或开采的工作计划申请书	
管理目标：全克拉里昂-克利珀顿区(ISBA/17/LTC/7，第七节，第 40 段)				
M1	整理承包者提供的环境影响评估资料，并酌情以其他来源补充	已执行	(与 O5 相同) 已开发国际海底管理局数据库“深数据”，并于 2019 年 7 月公开推出，作为中央储存库，储存承包者从勘探活动中获得并提交的有关矿产资源和环境特征的数据和信息。通过这次公开推出，公众可通过“深数据”查阅环境数据	需要作出与数据分析和综合有关的持续努力，以查明环境基线数据中的任何空白，支持进行环境影响评估，并通过抽样方案加以解决。这可能包括定期努力综合各承包者的数据集，并在区域范围内评价影响评估(按照深克拉里昂-克利珀顿区讲习班活动的思路)

克拉里昂-克利珀顿区		执行工作现状		进一步行动
编号	环境管理计划的目标/措施			
		为进行采集器测试，两个承包者在克拉里昂-克利珀顿区进行了环境影响评估。这些报告已通过国际海底管理局网站向公众公布 ⁴		
M2	审议采矿和其他人类活动的累积影响	尚不适用	(与 O2 相同) 尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	借鉴北大西洋中脊和西北太平洋区域区域环境管理计划讲习班的有关经验，开展一个或多个专家讲习班和(或)研究，以评估克拉里昂-克利珀顿区累积环境影响评估，包括定性建模办法 (通过前述行动，将执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)
M3	就新技术和开发中技术及其潜在环境影响交流信息	尚不适用	(与 O3 相同) 大多数承包者仍处于采矿作业技术开发的早期阶段	(与 O3 相同) 除上述行动外，促进协调开展研究举措，通过原地和异地观察和实验，更好了解开发活动产生的潜在风险。应继续努力确保技术发展也适用于减轻影响
管理目标：合同区(ISBA/17/LTC/7 ，第七节，第 41 段)				
M4	承包者将适用 ISO 14001 的原则制订具体地点的环境管理计划	尚不适用	尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	这一目标将通过执行环境标准和准则来实现，目前正在制定和设计这些标准和准则，以补充矿产资源开发条例草案，特别是为基线数据收集、环境影响评估、环境影响报告、环境管理和监测计划以及环境管理制度制定这些标准和(或)准则 (通过前述行动，将执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)
M5	承包者将按照《采矿守则》规定，每年向秘书处提供来自克拉里昂-克利珀顿区的环境数据。秘书处将根据需要利用现有数据库系统和	已执行	(与 O1 相同) 已开发国际海底管理局数据库“深数据”，并于 2019 年 7 月公开推出，作为中央储存库，储存承包者从勘探活动中获得并提交的有关矿产资源	(与 O1 相同) 需要作出与数据分析和综合有关的持续努力，以查明环境基线数据中的任何空白，支持进行环境影响评估，并通过抽样方案加以解决。确保录入

⁴ 见 www.isa.org.jm/minerals/environmental-impact-assessments。

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
	新程序，以统一格式整理这些数据，归纳到其他现有的克拉里昂-克利珀顿区数据，放进便于使用的公开数据库	和环境特征的数据和信息。通过这次公开推出，公众可通过“深数据”查阅环境数据 (通过前述行动，执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)	数据的一致性并使用历史数据(2016 年前)填充数据库，可以提高“深数据”的效用
M6	承包商将按照规定，在其环境管理计划中指定影响和保全参照区，主要目的是确保保全和促进监测受采矿活动影响的生物群落	执行中 承包商提交的年度报告和五年定期审查报告表明，它们正处于建立影响和保全参照区进程的不同阶段。参照区一般是为与采矿设备测试相关的环境影响评估设立的。虽然一些承包商已经初步建立了这样的参照区，并将根据进一步的基线数据进行调整，但另一些承包商还没有建立这样的参照区	(与 O6 相同) 需要通过与承包者和科学专家协作，参考 2017 年讲习班成果和承包商建立影响参照区和保全参照区的计划，制定导则，以确保有效设立并科学严谨地设计这些参照区，确保参照区专门用于环境影响评估，同时考虑到经过修订的建议 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1 (通过前述行动，正在执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)
M7	承包商须尽量减少对已建保全区的潜在影响；国际海底管理局在评价采矿许可证申请时，应考虑可能对已建保全区产生的影响	尚不适用 尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	今后开发活动可能对已建保全参照区造成潜在影响，但不同的申请会有所不同。因此，需要在个案基础上评价这些影响
M8	鼓励承包商与其他承包商和独立专家协作，确定统一适用导则，以便在国际海底管理局指导下指定参照区	执行中 (与 O6 相同) 2017 年，国际海底管理局举办了关于“区域”内设计影响参照区和保全参照区问题的讲习班。法技委在对建议 ISBA/19/LTC/8 的修订中提到了这次讲习班的成果(见 ISBA/24/C/9 ，第 15 段)，该建议作为文件 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1 印发。已发布关于该主题的国际海底管理局技术研究报告第 21 号和第 02/2018 号简报文件	(与 O6 相同) 需要通过与承包者和科学专家协作，参考 2017 年讲习班成果和承包商建立影响参照区和保全参照区的计划，制定导则，以确保有效设立并科学严谨地设计这些参照区，确保参照区专门用于环境影响评估，同时考虑到经过修订的建议 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
		(通过前述行动, 正在执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)	
M9	承包者将在其环境管理计划中包括具体措施, 使受其在克拉里昂-克利珀顿区的活动影响的生物群尽可能有机会恢复	尚不适用 (与 O7 相同) 尚未提交任何克拉里昂-克利珀顿区开发申请书	(与 O7 相同) 这一目标应在承包者启动开发活动时予以考虑, 可能是在制定环境管理和监测计划及结束计划的范围内予以考虑 (通过前述行动, 将执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上次审查中确定的一项进一步行动)
管理目标: 特别环境利益区(ISBA/17/LTC/7 , 第七节, 第 42 段)			
M10	法律和技术委员会应持续审查特别环境利益区, 以确定这些区域是否适合或是否需要修正。为此, 应举行一个科学/海洋保护区/管理专家讲习班, 对现有特别环境利益区提案以及承包者提供的任何新数据和信息进行同行审查和评论	已执行 (与 O9 相同) 深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班(2019 年 10 月)对现有数据和信息进行了全面的科学综合, 对当前特别环境利益区网络的有效性进行了审查。详情见本文件附件 (通过前述行动, 执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)	(与 O9 相同) 本文件建议增设特别环境利益区, 以提高特别环境利益区网络的有效性
实施(ISBA/17/LTC/7 , 第八节, 第 44-45 段)			
I1	应依照法律和技术委员会指示, 由秘书处逐步实施本环境管理计划, 并在适当时考虑到外部专家的意见。这些目标的前进可能需要额外资源, 应由秘书处为此拟订另一个详细提案	已执行 该计划已由秘书处按照法技委的指示逐步实施。自 2019 年以来, 分配了专项年度预算, 以支持制定和审查区域环境管理计划	在有必要的财政资源的情况下, 秘书处可与法技委协商, 继续协助执行本表确定的进一步行动

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
审查(ISBA/17/LTC/7, 第九节, 第 46 段)			
R1	环境管理计划将定期接受法律和技术委员会的外部审查(视需要每两年至五年一次),并至迟在 2016 年(目前已批出的克拉里昂-克利珀顿区 6 个承包者勘探许可证期限届满之时)计划结束前两年予以更新	执行中 法技委审查了克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的执行进展情况,并就增设特别环境利益区提出了建议,见本审查报告第四节	今后,法技委将继续每两年至五年审查一次克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的执行情况
建议的优先行动(ISBA/17/LTC/7, 第十节, 第 47-52 段)			
P1	秘书处将成立一个工作组或专家顾问小组(成员包括承包者专家),促进以承包者和选定的外部数据源建立环境数据库。这项任务应在 2011 年年底之前尽快开始。该工作组将与秘书处工作人员合作制订:必需的程序和规程;以及便于使用的公开数据库	已执行 (与 O1 和 M5 相同) 已开发并于 2019 年 7 月公开启动国际海底管理局数据库“深数据”,作为一个中央储存库,汇集承包者从勘探活动中获得并提交的矿产资源和环境特征数据和信息。通过这次公开启动活动,环境数据可通过“深数据”向公众开放 已通过“深数据”做到了整理并传播源自承包者的环境数据 采用了报告模板(见 ISBA/21/LTC/15, 附件四),以有条理的形式收集和整理数码数据。当前正在更新模板 2020 年 9 月,秘书处召开了关于“深数据”的讲习班,法律和技术委员会成员、承包者和其他各利益攸关方参加了讲习班,讨论了向国际海底管理局提交数码数据以及同其他海洋相关全球数据库交换非机密数据的各个方面。讲习班的成果正在纳入当前国际海底管理局正在审定的数据管理战略	(与 O1 和 M5 相同) 将不断努力改进“深数据”的功能和结构,将其打造为综合性全球数据储存库,汇集承包者根据勘探活动和未来的任何开发活动提交的数据

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
		(通过前述行动, 执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)	
P2	承包者已在克拉里昂-克利珀顿区进行了大量的环境工作。应在以标准格式将由此产生的所有数据输入一个中央数据库后, 对数据进行审查, 以评估克拉里昂-克利珀顿区和特别环境利益区的生物地理学情况, 并加以使用, 以帮助该区域的环境管理	已执行 对承包者提交的环境数据进行了分析和综合, 用于举行深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班, 帮助评估特别环境利益区网络的有效性。承包者收集的数据持续汇总输入国际海底管理局数据库“深数据”	制定关于生境分类和测绘的全区域方案, 包括特别环境利益区内的生境分类和测绘, 以便继续审查和评估克拉里昂-克利珀顿区的生物地理学情况, 包括本报告附件所述生境分类的验证工作。将鼓励承包者扩大特别环境利益区内的采样, 并将召开会议, 以便讨论如何制定健全的特别环境利益区采样方案
P3	秘书处将聘用一些专家顾问, 以推动数据标准化工作, 包括分类学相互校准(承包者数据集之间和克拉里昂-克利珀顿区各地区之间)	已执行 举办了一系列分类学标准化讲习班, 涉及主题分别为: 巨型动物, 德国威廉斯港(2013 年); 大型动物, 大韩民国蔚珍郡(2014 年); 小型底栖动物, 比利时根特(2015 年)。在大韩民国举行的讲习班成果发布于国际海底管理局技术研究报告第 13 号和第 01/2015 号简报文件, 在德国举行的讲习班成果公布于第 02/2014 号简报文件 2020 年 9 月, 秘书处举行了关于深海分类学标准化的在线讲习班, 旨在以科学严谨、一致、协作的方式填补分类学方面的知识空白。成果已发布在讲习班的报告 ⁵ 当中 (通过前述行动, 执行了 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)	还同《世界海洋物种目录》方面协作, 启动了“深数据”中分类学数据的进一步标准化工作。将参考深海分类学标准化讲习班的成果, 编制和实施关于建立深海分类学家长期协作框架的路线

⁵ 可查阅: https://isa.org.jm/files/files/documents/WS%20Report_Taxonomic%20Standardization.pdf。

编号	克拉里昂-克利珀顿区 环境管理计划的目标/措施	执行工作现状	进一步行动
P4	秘书处将举办与会者包括承包者代表和专家顾问的讲习班。讲习班目的是制订具体导则，供承包者用于设立影响参照区和保全参照区	(与 O6 相同) 2017 年，国际海底管理局举办了关于“区域”内设计问题的讲习班。法技委在对建议 ISBA/19/LTC/8 的修订中提到了这次讲习班的成果(见 ISBA/24/C/9 ，第 15 段)，该建议作为文件 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1 印发。已发布关于该主题的海管局技术研究报告第 21 号和第 02/2018 号简报文件 (通过前述行动，正在执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)	(与 O6 相同) 需要通过与承包者和科学专家协作，参考 2017 年讲习班成果和承包者建立影响参照区和保全参照区的计划，制定导则，以确保有效设立并科学严谨地设计这些参照区，确保参照区专门用于环境影响评估，同时考虑到经过修订的建议 ISBA/25/LTC/6/Rev.1 和 Corr.1
P5	秘书处将完成克拉里昂-克利珀顿区海底采矿的累积影响评估	尚不适用 未收到关于在克拉里昂-克利珀顿区进行开发活动的申请	(与 O2 相同) 举办一次或多次专家讲习班和(或)研究，评估克拉里昂-克利珀顿区的累积环境影响，包括定性建模办法，同时借鉴北大西洋中脊和西北太平洋区域的区域环境管理计划有关讲习班的经验 (通过前述行动，将执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)
P6	国际海底管理局将根据从承包者和独立科学来源汇编的数据和信息，力争定期发布(例如每 5 至 10 年)关于区域环境质量状况的公开报告	执行中 已开发并于 2019 年 7 月公开启动国际海底管理局数据库“深数据”，作为一个中央储存库，汇集承包者从勘探活动中获得并提交的矿产资源和环境特征数据和信息。通过这次公开启动活动，环境数据可通过“深数据”向公众开放 已通过国际海底管理局数据库“深数据”做到了整理并传播源自承包者的环境数据	需要法技委就环境质量状况报告的内容和格式提供指导，并就如何为此开展数据分析和综合提供指导 (通过前述行动，正在执行 ISBA/22/LTC/12 号文件第 13 段所述在上一次审查中确定的一项进一步行动)

附件

为加强克拉里昂-克利珀顿区特别环境利益区网络的有效性而拟议增设四个特别环境利益区的科学理由

1. 在审查克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划执行情况的背景下(见上文第二.A节, 第 7-10 段), 深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班¹ 着重分析了现有数据, 以评价目前对整个克拉里昂-克利珀顿区生物多样性模式和趋势的了解程度。讲习班成果已在 [ISBA/26/LTC/2](#) 号文件中提交法技委, 由法技委员会予以讨论(见上文第 15-16 段)。法技委讨论重点是解决克拉里昂-克利珀顿区内当前的特别环境利益区网络的有效性问题, 审议是否需要增设特别环境利益区, 以填补现有网络中的一些空白。讨论期间特别审议了为确保有效保护代表性生境而设立特别环境利益区新区的选址问题。讲习班得出的主要科学结论包括:

(a) 生物多样性模式的主要环境驱动因素支持最初设计特别环境利益区网络时使用的变量, 即: 颗粒有机碳(即衡量食物可获得性的尺度); 深度; 地形(深海平原或海山); 基质(结核或沉积物)。这证实了先前为体现生境代表性而设计特别环境利益区的选址中采用的科学办法(将克拉里昂-克利珀顿区划分为 9 个颗粒有机碳区)。这也支持将海山和深海丘陵包括在特别环境利益区之内;

(b) 克拉里昂-克利珀顿区的分类单元以局部化分布为主, 许多物种的分布范围可能不到 200 公里。克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划规定的特别环境利益区(包括长 200 公里、宽 200 公里、周围有 100 公里缓冲区的核心区)(见 [ISBA/17/LTC/7](#), 第 25 段)的完整面积(160 000 平方公里)适于维持利益区内的种群和保护当地的生物多样性。但是, 特别环境利益区的覆盖范围仅限于克拉里昂-克利珀顿区的外围, 因此, 中部区域的生物多样性没有得到充分代表;

(c) 各分类单元之间的关联性各异, 关联性随距离呈梯度变化, 从几十公里到几千公里不等。关联网络的概念被接受为目前设计海洋保护区的最佳做法的基础, 但就特别环境利益区而言, 没有单一“最佳”间距确保各区之间彼此关联。

2. 评估特别环境利益区内环境因素的分布和复盖范围, 是深克拉里昂-克利珀顿区讲习班开展的数据汇编和综合工作的一部分。之后, Washburn 等人(2021 年)发表了对这些环境因素的描述以及对每个因素在特别环境利益区内代表性的评价。² 从他们的工作中得出了以下相关结论:

(a) 整个克拉里昂-克利珀顿区的近底层水特征(水团、海洋学参数、水化学)相对一致;

¹ 见国际海底管理局, 《深克拉里昂-克利珀顿区生物多样性综合评定讲习班报告, 2019 年 10 月 1 日至 4 日, 美利坚合众国华盛顿州星期五港》(2020 年)。

² Travis W. Washburn 等人, “克拉里昂-克利珀顿区的环境异质性和特别环境利益区网络的潜在代表性”, 《海洋科学前沿》, 第 8 卷(2021 年 3 月 30 日), 第 319 页。

(b) 克拉里昂-克利珀顿区的分区(9个颗粒有机碳区)及其特别环境利益区之间的颗粒有机碳通量、结核丰度、沉积物特征、深度和地形存在差异;

(c) 克拉里昂-克利珀顿区北部和南部的大部分环境差异在特别环境利益区内有所体现,但中部和东南部区域在目前的9个特别环境利益区中没有得到充分代表。

3. 深克拉里昂-克利珀顿区讲习班制定了生境分类分析(后由 McQuaid 等人(2020 年)³ 发表),其中结合了关于商定的该区域生物多样性主要环境驱动因素的分布数据。使用的变量包括:

(a) 地形(海山-海脊/深海平原)(根据 2014 年《世界大洋深度图》和 ArcGIS 海底地形建模器分析);

(b) 颗粒有机碳(根据 Lutz 等人(2007 年)的海底颗粒有机碳全球模型);

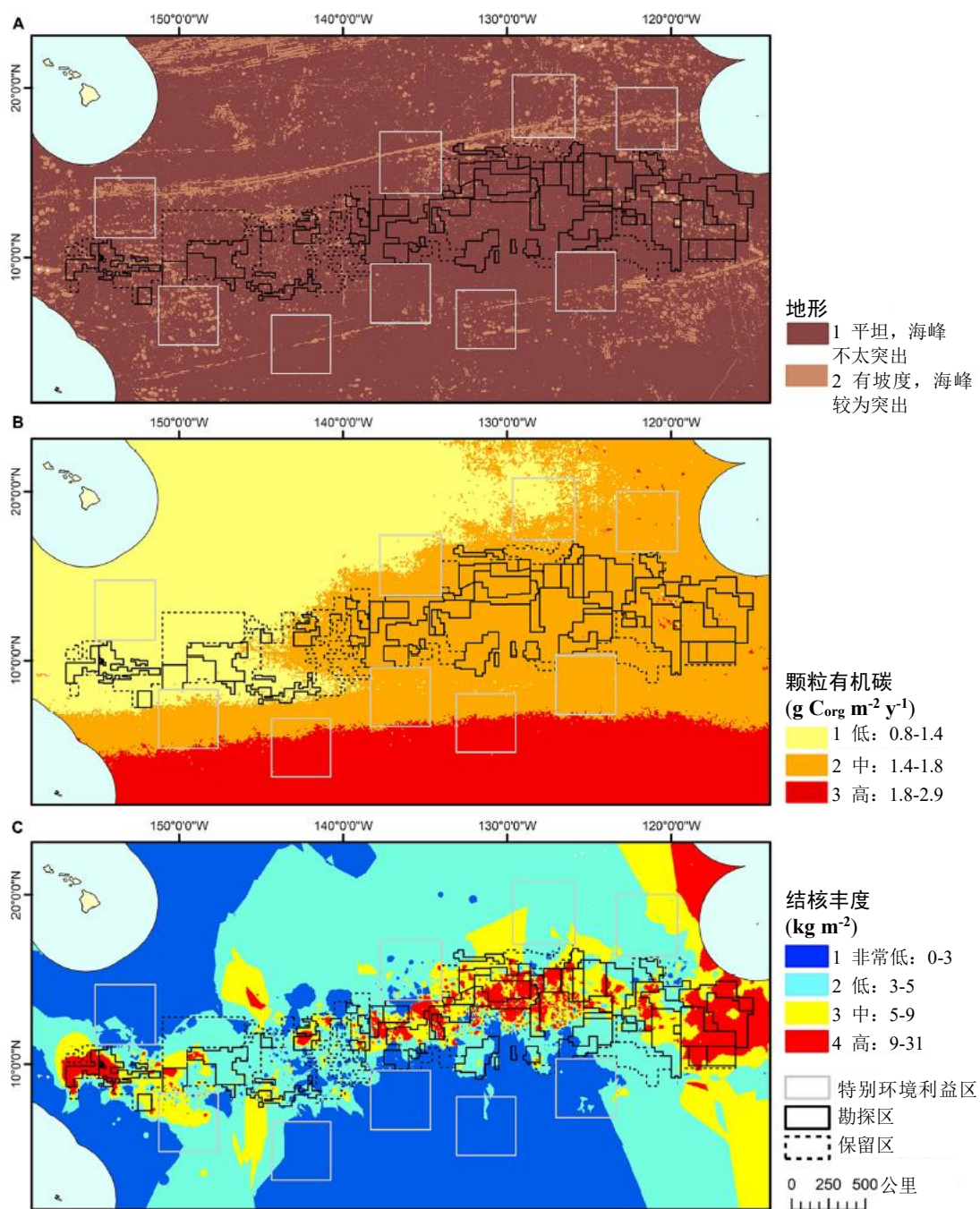
(c) 结核丰度(每平方公里千克数)(基质成分:从软到硬)(根据国际海底管理局 2010 年地质模型,另有一些 Charles Morgan 提供的数据)。

4. 通过群集技术运行数据,以评估每个变量当中各个类别的“最佳”数目。每个环境变量及其类别的分布见图一。

³ Kirsty A. McQuaid 等人,“在广袤且缺乏数据的深海采矿目标区域利用生境分类评估保护区网络的代表性”,《海洋科学前沿》,第 7 卷(2020 年 12 月 9 日),第 1 066 页。

图一

分类模型中使用的地形、颗粒有机碳和结核丰度数据层(源自 McQuaid 等人(2020 年), 图 4)



5. 将数据再一次输入群集技术, 产生了代表三个环境变量的不同组合的 24 个类型(图二)。这些类型的特征见本附件表 1。

图二
克拉里昂-克利珀顿区最终 24 个生境类型图示(显示现有的 9 个特别环境利益区
作为参照)(根据 McQuaid 等人(2020 年))

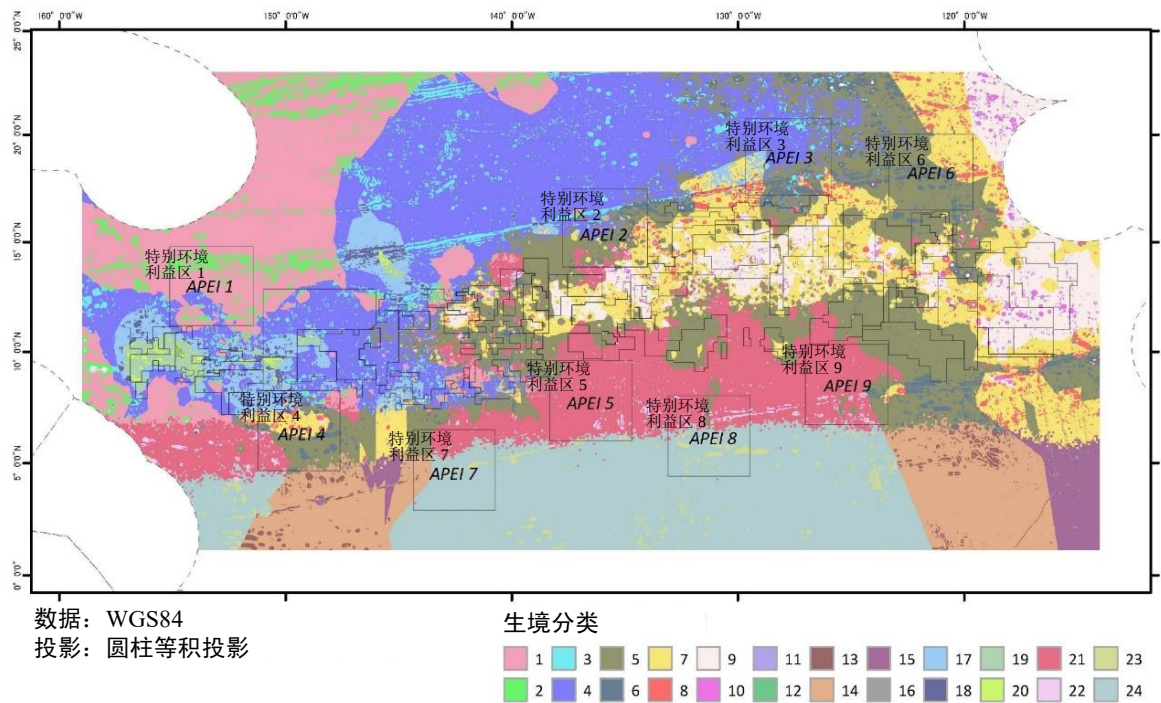


表 1
模型域中各生境类型的特征、面积和覆盖百分比汇总表

生境	结核丰度	颗粒有机碳 通量	地形	面积(平方公里)	面积(%)
1	非常低	低	平坦, 有一些小的地形实体	1 052 374	9.92
2	非常低	低	有坡度, 峰槽较为突出	218 987	2.07
3	低	低	有坡度, 峰槽较为突出	220 739	2.08
4	低	低	平坦, 有一些小的地形实体	1 759 294	16.59
5	低	中	平坦, 有一些小的地形实体	1 468 301	13.85
6	低	中	有坡度, 峰槽较为突出	245 334	2.31
7	中	中	平坦, 有一些小的地形实体	958 727	9.04
8	中	中	有坡度, 峰槽较为突出	154 538	1.46
9	高	中	平坦, 有一些小的地形实体	555 026	5.23
10	高	中	有坡度, 峰槽较为突出	53 771	0.51
11	高	高	有坡度, 峰槽较为突出	1 009	0.01
12	高	高	平坦, 有一些小的地形实体	649	0.01
13	低	高	有坡度, 峰槽较为突出	55 868	0.53
14	低	高	平坦, 有一些小的地形实体	633 839	5.98

生境	结核丰度	颗粒有机碳 通量	地形	面积(平方公里)	面积(%)
15	中	高	平坦，有一些小的地形实体	165 471	1.56
16	中	高	有坡度，峰槽较为突出	9 031	0.09
17	中	低	平坦，有一些小的地形实体	268 422	2.53
18	中	低	有坡度，峰槽较为突出	63 625	0.60
19	高	低	平坦，有一些小的地形实体	68 727	0.65
20	高	低	有坡度，峰槽较为突出	17 345	0.16
21	非常低	中	平坦，有一些小的地形实体	1 062 069	10.02
22	非常低	中	有坡度，峰槽较为突出	61 674	0.58
23	非常低	高	有坡度，峰槽较为突出	72 448	0.68
24	非常低	高	平坦，有一些小的地形实体	1 437 057	13.55

注：由于国际海底管理局使用的海图投影方法不同，这些区域与 McQuaid 等人(2020 年)所述区域略有不同。

6. 对于每个生境类型，在模型域内计算了现有的 9 个特别环境利益区以内、当前勘探合同区或保留区以内以及特别环境利益区和合同区/保留区以外(称为“克拉里昂-克利珀顿区其他区域”)的面积。结果列于表 2。

表 2

现有合同区/保留区、特别环境利益区或克拉里昂-克利珀顿区其他区域(特别环境利益区/合同区/保留区以外的区域)内 24 个生境类型的覆盖情况；以及这些生境类型的模拟结核丰度等级

生境 类型	总面积 (平方公里)	特别环境 利益区数目	占合同区或 保留区的百分比	占特别环境 利益区的百分比	占克拉里昂- 克利珀顿区其他 区域的百分比	结核覆盖
1	1 142 505	6	4	11	86	非常低
2	240 740	4	3	15	82	非常低
3	241 329	5	10	11	79	低
4	1 928 272	7	13	8	79	低
5	1 557 203	8	31	18	51	低
6	264 740	8	10	28	62	低
7	1 019 185	6	41	9	50	中
8	165 080	5	21	16	63	中
9	593 231	2	62	0.4	38	高
10	57 997	2	53	1	46	高
11	1 125	0	21	0	79	高
12	714	0	49	0	51	高
13	56 480	5	0.04	1	99	低
14	636 650	4	0.06	3	97	低
15	166 478	0	1	0	99	中

生境 类型	总面积 (平方公里)	特别环境 利益区数目	占合同区或 保留区的百分比	占特别环境 利益区的百分比	占克拉里昂- 克利珀顿区其他 区域的百分比	结核覆盖
16	9 228	1	6	1	93	中
17	280 487	5	35	8	57	中
18	66 355	4	31	9	60	中
19	70 899	1	69	0.3	30	高
20	17 923	1	57	0.2	43	高
21	1 086 811	6	12	36	52	非常低
22	63 133	7	13	37	50	非常低
23	72 864	5	0	23	77	非常低
24	1 443 516	5	0	13	87	非常低

7. 关于现有的特别环境利益区，在 24 个生境类型中：

(a) 有 10 个类型在特别环境利益区内常见(>10%的面积)，另有 4 个类型在特别环境利益区内占>5%的面积；

(b) 有 3 个类型未见于特别环境利益区(第 11、12 和 15 类)；

(c) 有 6 个类型在特别环境利益区内代表性不足，但在合同区/保留区内常见(第 9、10、11、12、19 和 20 类)；

(d) 有 4 个类型在特别环境利益区内代表性不足，在合同区/保留区内也不常见，但在克拉里昂-克利珀顿区其他区域内常见(第 13、14、15 和 16 类)；

(e) 有 6 个生境类型在 0 个或仅在 1 个特别环境利益区内有所代表(第 11、12、15、16、19 和 20 类)，表明这些类型在当前网络中复制有限。

8. 与合同区/保留区相比，在现有特别环境利益区网络内，生境类型 9、10、11、12、19 和 20 的代表性尤其不足。这一点较为重要，因为这些生境类型、特别是第 9、10、19 和 20 类(主要为富含结核的类型)受克拉里昂-克利珀顿区未来开发活动影响的风险可能更高。此外，与结核有关联的动物群往往是地方特有种(即分布高度局部化)，并且为结核所特有。确保提高这些生境类型的代表性，是拟议增设 4 个特别环境利益区的主要理由。

9. 第 11 和 12 类通常与海山和海丘有关，因此只出现在非常小的区域。在克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划的特别环境利益区业务目标之下，通常会考虑将海山列入特别环境利益区内，⁴ 而由于海山面积较小，这里不优先考虑海山。

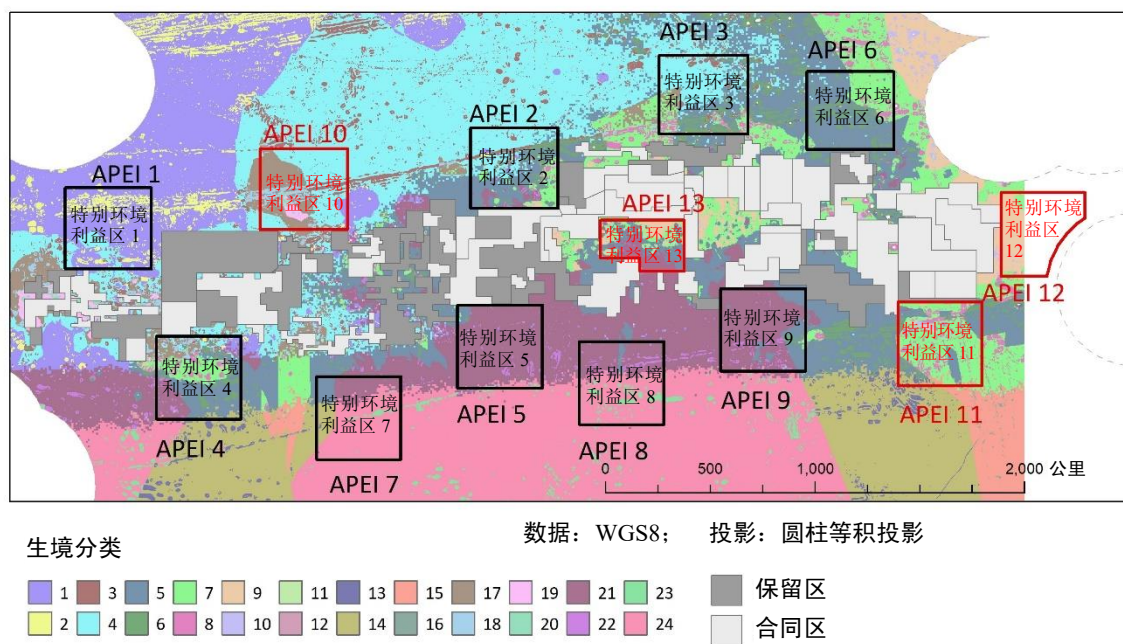
10. 虽然第 13、14、15 和 16 类在特别环境利益区内的代表性同样不足，但在克拉里昂-克利珀顿区其他区域(特别环境利益区/合同区/保留区以外区域)，这几类的比例较高；因此，现阶段，这几类受潜在开发活动影响的风险较小。

⁴ 见 ISBA/17/LTC/7，第 39 段。

11. 为了扩大对富含结核区域的生境类型的覆盖面，弥合现有特别环境利益区网络中的巨大空间距离，拟议新设 4 个特别环境利益区(图三)。拟议新设的特别环境利益区的坐标见下文附录一。现有的和拟议新设的特别环境利益区含纳的每个生境类型面积见附录二。

图三

生境类型分布图以及现有特别环境利益区(黑色多边形)和拟议新设特别环境利益区(红色多边形)的位置



12. 特别环境利益区 10 和 11 与现有的特别环境利益区一字排开，以填补克拉里昂-克利珀顿区西北和东南在空间覆盖上的缺口，提高各特别环境利益区之间形成关联的可能性。这些都是完整大小的特别环境利益区(16 万平方公里)。

13. 特别环境利益区 12 和 13 位于克拉里昂-克利珀顿区的中部区域，以将更多富含结核的区域和相关动物群落纳入特别环境利益区网络。特别环境利益区 12 位于现有合同区以东，其形状划定考虑了专属经济区的边界。拟议设立的特别环境利益区 13 位于克拉里昂-克利珀顿区的中部区域，四面皆为合同区和保留区，对其形状和大小产生了影响。

14. 拟议设立的特别环境利益区主要为第 9、10、15、19 和 20 类生境带来益处。其中包括与合同区/保留区相比在现有特别环境利益区中代表性尤其不足的 4 个主要目标类型(表 3)。

表 3

4 个拟议特别环境利益区的设立为 5 个生境类型的代表性带来的益处

生境类型	现在/之后的特别环境利益区数目	特别环境利益区 10 (平方公里)	特别环境利益区 10(%)	特别环境利益区 11 (平方公里)	特别环境利益区 11(%)	特别环境利益区 12 (平方公里)	特别环境利益区 12(%)	特别环境利益区 13 (平方公里)	特别环境利益区 13(%)
		160 000		160 000		126 740		87 000	
9	2/5			2 934	1.83	38 055 ^a	85.78	15 851	18.21
10	2/5			1 639	1.02	1 077 ^a	2.43	755	0.87
15	0/1			2 882	1.80				
19	1/2	5 733	3.58						
20	1/2	2 128	1.33						

注：表头中“现在/之后的特别环境利益区数目”指目前在现有网络内有相关生境类型代表性的特别环境利益区数目(“现在”)，和设立 4 个拟议区域之后将会有相关生境类型代表性的特别环境利益区数目(“之后”)。百分比(“%”)的适用对象为特别环境利益区，而非生境类别。

^a 模型域不向东延伸至特别环境利益区的全部区域。此处所示面积系根据实际模型结果计算而来，覆盖 44 363.51 平方公里。

15. 代表性益处如下：

(a) 纳入若干生境类型的大片区域(特别是生境类型 9 和大多数面积>1 000 平方公里的其他生境类型)；

(b) 改善特别环境利益区内生境类型的复制情况(生境类型 15 被纳入 1 个特别环境利益区；含有所有其他类型的特别环境利益区数目则增加一倍)。虽然目前其他特别环境利益区内可见小片富含结核的生境类型 9 和 10，但新设的特别环境利益区 12 和 13 沿结核带轴线东西彼此分隔，提供了大片区域的生境类型 9 和 10，进一步提高了保护代表性动物群落的可能性；

(c) 新设的特别环境利益区内还纳入一些其他生境类型(见下文附录二)。值得注意的是，拟议设立的特别环境利益区 12 和 13 的生境类型比例有所不同。这突出表明，对于在克拉里昂-克利珀顿区内更为局部的尺度上体现生物多样性的差异而言，拟议新设这两个特别环境利益区十分有价值；

(d) 虽然拟议设立的特别环境利益区 12 和 13 没有包括在底栖生物分类分析之中，但这两个区域均位于氧最小层的中层水体之下。现有的特别环境利益区位于核心氧最小层之外，因此可能无法代表远洋动物群或保护远洋动物群免受采矿作业的影响(Perelman 等人(2021 年))。⁵

16. 关联性益处如下：

(a) 各特别环境利益区的间隔均小于 1 000 公里；

⁵ Jessica N. Perelman 等人，“克拉里昂-克利珀顿区的中层散射层行为：对深海采矿的影响”，《海洋科学前沿》，第 8 卷(2021 年 5 月 10 日)，第 492 页。

(b) 增设特别环境利益区 10 和 11 之后，东西向关联有明显改善。特别环境利益区 10 缩小了特别环境利益区 1 和 2 之间原本近 1 500 公里的间距，特别环境利益区 10 与特别环境利益区 1 和 2 之间的距离分别为 530 公里和 560 公里。特别环境利益区 11 与特别环境利益区 9 之间的距离为 440 公里；

(c) 南北向关联得到改善。特别环境利益区 12 可能有助于克拉里昂-克利珀顿区东北(现有特别环境利益区 6)与克拉里昂-克利珀顿区东南(通过新设特别环境利益区 11)实现关联，间隔距离分别为 550 公里和 230 公里。新设的特别环境利益区 13 连接克拉里昂-克利珀顿区中部的多个特别环境利益区，各个相邻的现有特别环境利益区之间的距离约为 250-450 公里。

17. 在上述潜在益处的背景下，应当指出：

(a) 使用环境变量替代动物群落或许不会产生完美结果。但是，所选取的环境变量已被证明具有生物学意义，且分类技术为科学文献所广泛接受。尽管如此，仍强烈建议利用实况调查对新的和现有的特别环境利益区予以验证；

(b) 特别环境利益区 12 和 13 的面积小于克拉里昂-克利珀顿区环境管理计划中规定的原始设计标准。深克拉里昂-克利珀顿区讲习班的成果支持最初的建议，即每个特别环境利益区的核心区面积应为 200 公里乘 200 公里，以维持种群(见讲习班报告第 28 页)。两个新设的特别环境利益区保持了这一点，但核心区周围应另设宽 100 公里的缓冲区，以减少邻近采矿作业影响的风险，这一规定未完全达到。然而，专家的科学建议指出，比起保持特别环境利益区的完整大小，保护克拉里昂-克利珀顿区中部区域的代表性群落更加重要。

附录一

拟议新设的特别环境利益区拐点坐标

特别环境利益区编号	拐点	经度(西)	纬度(北)
10	1	-143.02903562	16.51540244
	2	-143.03569098	12.90819823
	3	-146.76934701	12.92150894
	4	-146.76934701	16.51540244
11	1	-119.41500000	9.75000000
	2	-115.82173886	9.75000000
	3	-115.82173886	6.09797525
	4	-119.41500000	6.09797525
12	1	-115.00000000	14.55973692
	2	-111.40673887	14.55973692
	3	-111.40673887	13.42341576
	4	-111.69237261	13.22552848
	5	-111.70006678	13.22006580
	6	-111.70764414	13.21444879
	7	-111.71510144	13.20867985
	8	-111.72243554	13.20276144
	9	-111.72805527	13.19805427
	10	-111.73359705	13.19325935
	11	-111.73905948	13.18837788
	12	-111.74444113	13.18341115
	13	-111.74529520	13.18261015
	14	-111.75433034	13.17389966
	15	-112.17153125	12.75946259
	16	-112.17803583	12.75285234
	17	-112.18440180	12.74611347
	18	-112.19062652	12.73924880
	19	-112.19670745	12.73226116
	20	-112.19870198	12.72985098
	21	-112.19937819	12.72904101
	22	-112.20067299	12.72751926
	23	-112.20352212	12.72409647
	24	-112.20746902	12.71937727
	25	-112.21405850	12.71107310
	26	-112.22044878	12.70262037
	27	-112.22663640	12.69402367
	28	-112.56221479	12.21499694
	29	-112.56735339	12.20748540

特别环境利益区编号	拐点	经度(西)	纬度(北)
	30	-112.56935049	12.20438235
	31	-112.57231324	12.19985801
	32	-112.57430346	12.19675077
	33	-112.57717256	12.19217014
	34	-112.57913822	12.18904695
	35	-112.58380799	12.18124520
	36	-112.58911951	12.17190996
	37	-112.59420459	12.16245356
	38	-112.59906042	12.15288130
	39	-112.60368428	12.14319857
	40	-112.84799418	11.61434722
	41	-112.85165849	11.60618591
	42	-112.85515842	11.59795480
	43	-112.85849262	11.58965713
	44	-112.86165982	11.58129613
	45	-112.86528725	11.57104003
	46	-112.86866345	11.56070089
	47	-112.87178648	11.55028471
	48	-112.87465458	11.53979750
	49	-113.02085257	10.97740552
	50	-113.02298127	10.96885631
	51	-113.02494094	10.96026774
	52	-113.02673084	10.95164307
	53	-113.02835032	10.94298557
	54	-113.03013487	10.93211755
	55	-113.03165091	10.92120978
	56	-113.03289760	10.91026875
	57	-113.03387420	10.89930094
	58	-113.03740133	10.85321114
	59	-115.00000000	10.85321114
	60	-115.00000000	14.55973692
13	1	-128.58333300	13.33333300
	2	-128.58333300	11.08330000
	3	-130.50000000	11.08330000
	4	-130.50000000	11.66667552
	5	-132.17659413	11.66666700
	6	-132.17659414	13.33333300

附录二

按在现有的和拟议新设的特别环境利益区内所占面积列示的生境类型

生境类型	总面积 (平方公里)	特别环境利益区 01		特别环境利益区 02		特别环境利益区 03		特别环境利益区 04		特别环境利益区 05		特别环境利益区 06		特别环境利益区 07		特别环境利益区 08		特别环境利益区 09		特别环境利益区 10		特别环境利益区 11		特别环境利益区 12		特别环境利益区 13	
		(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)	(平方公里)	(%)
1	1052374.43	106,796.17	67.10%	2,006.60	1.26%	0.00	0.00%	4,540.17	2.85%	861.48	0.54%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	79.46	0.05%	93.88	0.06%	4,542.28	2.83%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
2	218987.72	31,568.26	19.83%	971.31	0.61%	0.00	0.00%	869.93	0.55%	38.14	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	650.02	0.41%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
3	220739.40	2,417.95	1.52%	7,347.82	4.60%	10,856.93	6.80%	2,994.22	1.88%	0.00	0.00%	81.96	0.05%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	9,869.87	6.16%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
4	1759294.40	18,389.11	11.55%	52,234.71	32.72%	68,430.56	42.87%	6,987.64	4.38%	81.97	0.05%	1,422.37	0.92%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	81.97	0.05%	73,358.74	45.77%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
5	1468301.90	0.00	0.00%	50,475.38	31.61%	34,211.08	21.43%	49,657.43	31.14%	4,293.87	2.68%	88,894.48	57.78%	11,105.64	6.97%	3,284.58	2.06%	27,903.26	17.49%	0.00	0.00%	25,805.39	16.13%	0.00	0.00%	26,442.53	30.37%
6	245334.76	0.00	0.00%	12,144.21	7.61%	18,781.95	11.77%	12,308.12	7.72%	325.67	0.20%	21,555.12	14.01%	4.94	0.00%	262.78	0.17%	2,881.52	1.81%	0.00	0.00%	9,178.03	5.74%	0.00	0.00%	827.05	0.95%
7	958727.06	0.00	0.00%	16,035.52	10.04%	11,680.96	7.32%	25,649.83	16.08%	181.29	0.11%	35,465.69	23.05%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	764.92	0.48%	0.00	0.00%	86,214.37	53.88%	4,898.61	11.04%	16,273.98	18.69%
8	154538.00	0.00	0.00%	3,069.69	1.92%	7,251.26	4.54%	8,430.98	5.29%	0.00	0.00%	5,835.37	3.79%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	281.47	0.18%	0.00	0.00%	22,512.31	14.07%	332.93	0.75%	526.88	0.61%
9	555026.17	0.00	0.00%	2,196.57	1.38%	0.00	0.00%	370.50	0.23%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,933.57	1.83%	38,054.87	85.78%	15,851.16	18.21%
10	53771.18	0.00	0.00%	406.24	0.25%	0.00	0.00%	200.94	0.13%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	1,638.88	1.02%	1,077.10	2.43%	754.79	0.87%
11	1009.06	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
12	649.75	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
13	55868.94	0.00	0.00%	0.00	0.00%	57.51	0.04%	198.48	0.12%	0.00	0.00%	185.78	0.12%	322.98	0.20%	7.89	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,119.20	1.32%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
14	633839.97	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	4,100.52	2.57%	0.00	0.00%	156.70	0.10%	14,567.04	9.15%	31.56	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	5,962.95	3.73%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
15	165471.29	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,882.19	1.80%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
16	9031.46	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	81.37	0.05%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	438.93	0.27%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
17	268422.86	0.00	0.00%	598.35	0.37%	7,341.71	4.60%	12,899.53	8.09%	5.85	0.00%	136.29	0.09%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	51,175.40	31.93%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
18	63625.86	0.00	0.00%	13.92	0.01%	1,008.49	0.63%	4,849.63	3.04%	0.00	0.00%	23.30	0.02%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	12,792.60	7.98%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
19	68727.35	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	233.58	0.15%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	5,733.09	3.58%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
20	17345.10	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	43.22	0.03%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	2,127.95	1.33%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
21	1062069.16	0.00	0.00%	10,255.67	6.42%	0.00	0.00%	21,923.55	13.75%	142,495.38	88.77%	0.00	0.00%	29,778.07	18.70%	54,966.80	34.52%	119,118.14	74.66%	0.00	0.00%	311.41	0.19%	0.00	0.00%	25,724.03	29.55%
22	61674.52	0.00	0.00%	1,901.49	1.19%	0.00	0.00%	2,844.36	1.78%	5,028.94	3.13%	0.00	0.00%	187.83	0.12%	5,955.34	3.74%	6,834.16	4.28%	17.10	0.01%	4.87	0.00%	0.00	0.00%	659.45	0.76%
23	72448.50	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	86.32	0.05%	1,039.78	0.65%	0.00	0.00%	3,209.22	2.02%	11,906.28	7.48%	330.19	0.21%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
24	1437057.24	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	279.02	0.17%	6,164.99	3.84%	0.00	0.00%	100,050.16	62.84%	82,726.05	51.96%	1,256.74	0.79%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Total	10604336.09	159,171.48	100.00%	159,657.49	100.00%	159,620.47	100.00%	159,467.98	100.00%	160,517.36	100.00%	153,838.43	100.00%	159,225.89	100.00%	159,220.75	100.00%	159,546.23	100.00%	160,267.04	100.00%	160,002.10	100.00%	44,363.51	100.00%	87,059.88	100.00%

: Existed Habitat Classes

: No Habitat Classes

注：百分比表示每个生境类型所占面积占每个现有的和拟议新设的特别环境利益区面积的比例。“总面积”栏(左起第二栏)中的数字表示整个克拉里昂-克利珀顿区内每个生境类型所占总面积。