



理事会

Distr.: General
12 July 2024
Chinese
Original: English

第二十九届会议

理事会届会，第二期会议

2024年7月15日至26日，金斯敦

议程项目9

审议勘探工作计划申请，以期予以核准

国际海底管理局法律和技术委员会就印度政府地球科学部地球系统科学组织提交的关于核准多金属硫化物勘探工作计划的申请向理事会提出的报告和建议

一. 引言

1. 2024年1月18日，国际海底管理局秘书长收到一份请求核准印度洋嘉士伯海脊沿线多金属硫化物勘探工作计划的申请书。该申请书由印度政府地球科学部地球系统科学组织根据《“区域”内多金属硫化物探矿和勘探规章》(ISBA/16/A/12/Rev.1，附件)提交。

2. 同日，秘书长按照规章第22条(c)款，将收到申请书一事告知海管局成员，并分发了关于这项申请的一般性资料。也是同一日，秘书长通知了法律和技术委员会成员，并将审议申请书这一事项列入法技委议程，以便在2024年3月4日至15日举行的法技委第二十九届会议第一期予以讨论。

二. 法律和技术委员会采用的方法和审议申请书的情况

A. 法技委审议申请书采用的总体方法

3. 法技委在审议申请书时注意到，按照《联合国海洋法公约》附件三第六条和规章第23条第3款的规定，该委员会首先必须客观地确定以下几点：申请者是否已满足规章所列要求，特别是关于申请书格式的要求；申请者是否已作出规章第15条所规定的承诺和保证；申请者是否具备执行提议的勘探工作计划的



财务和技术能力，并提供了详细资料说明其迅速执行紧急命令的能力；申请者是否已令人满意地履行了以前同海管局订立的任何合同的有关义务(如适用)。然后，法技委必须按照规章第 23 条第 4 款的规定及其程序，确定提议的工作计划是否将有效地保护人体健康和安全的，有效地保护和保全海洋环境，确保设施不坐落在可能干扰国际航行必经的公认航道的地点或坐落在捕鱼活动集中的区域。第 23 条第 5 款还规定，如果法技委根据第 3 款作出确定，并确定提议的勘探工作计划符合第 4 款的要求，则应建议理事会核准勘探工作计划。

4. 法技委在审议提议的多金属硫化物勘探工作计划时，考虑到《公约》第十一部分和附件三以及 1994 年《关于执行 1982 年 12 月 10 日〈联合国海洋法公约〉第十一部分的协定》规定的与“区域”内活动有关的原则、政策和目标。

B. 审议申请书的情况

5. 法技委于 2024 年 3 月 5 日和 6 日以及 7 月 3 日、4 日、10 日和 11 日在第二十九届会议第一和第二期会议期间审议了申请书。该委员会根据 [ISBA/18/LTC/8/Rev.1](#) 号文件所载程序对申请书进行了评价。

6. 2024 年 3 月 5 日，法技委邀请申请者介绍该申请。法技委成员随后提出问题，要求澄清申请书的某些方面。该委员会对申请书的法律、财务、地质、技术、环境和培训方面作出评价。

7. 2024 年 3 月 7 日，法技委向申请者发出一组书面意见和问题。申请者于 5 月 24 日向该委员会提交书面答复。该委员会于 5 月 24 日审议了的这些答复。该委员会还于 7 月 2 日、3 日和 4 日审议了答复，并于 7 月 6 日向申请者发出另一份问题清单。7 月 10 日，该委员会收到申请者对问题的答复并对这些答复进行了审查。

三. 申请书基本资料摘要

A. 申请者身份资料

8. 申请者名称：印度政府地球科学部地球系统科学组织

9. 申请者地址：

(a) 街道地址：Ministry of Earth Sciences, Prithvi Bhavan, Lodi Road, NewDelhi-110003, India;

(b) 邮政地址：同上；

(c) 电话号码：+91-11-24629771/ 24629772；

(d) 传真号码：+91-11-24629777

10. 电子邮件地址：secretary@moes.gov.in

11. 申请者指定代表姓名：

(a) Dr. M. Ravichandran

(b) 街道地址：同上；

(c) 邮政地址：同上；

(d) 电话号码：同上；

(e) 传真号码：同上；

(f) 电子邮件地址：同上。

12. 申请者作为法人的详细资料：

(a) 注册地点：不适用

(b) 主要营业地点/住所：不适用。

B. 担保

13. 担保国是印度。

14. 印度交存《公约》批准书和同意受《1994年协定》约束的日期为1995年6月29日。

C. 申请区

15. 申请区总面积为10 000平方公里，位于中印度洋，由100个区块组成，每个区块10公里乘10公里，面积均不超过100平方公里。这些区块被组织起来，分为11个组群，每个组群包含5至18个区块。涵盖11个组群的申请区位于一个面积不超过300 000平方公里的矩形区域内，最长边的长度不超过1 000公里。申请区的坐标和大致地理位置见本文件附件。

16. 组群的细分情况及每个组群所含区块的数目如下：组群A：18个区块；组群B：15个区块；组群C：8个区块；组群D：7个区块；组群E：16个区块；组群F：5个区块；组群G：5个区块；组群H：6个区块；组群I：5个区块；组群J：7个区块；组群K：8个区块。

17. 申请区是“区域”的一部分，不在任何国家的国家管辖范围界限之内。

18. 法技委注意到，申请区未与现有合同区重叠。

19. 法技委还注意到，申请者将确保不在可能干扰国际航行必经的公认航道的地点或捕鱼活动集中的区域建造任何设施。

D. 其他资料

20. 申请者按照第15条的规定，提交了由其指定代表签署的书面承诺。

21. 申请者按照第19条的规定，选择提供在与企业部的联合企业安排中的股份。

22. 申请者按照第21条第1款的规定，支付了500 000美元的费用。

四. 审查申请者提交的资料和技术数据

23. 申请者提交了下列技术文件和资料：

(a) 关于所申请区域的资料：

(一) 区块位置图；

(二) 基于 1984 世界大地坐标系的所申请区块边角坐标列表；

(b) 使理事会能够确定申请者是否具备执行提议的勘探工作计划所需财务能力的资料；

(c) 使理事会能够确定申请者是否具备执行提议的勘探工作计划所需技术能力的资料；

(d) 勘探工作计划；

(e) 与培训有关的资料；

(f) 申请者的书面承诺；

五. 审议申请者的财务和技术资格

A. 财务能力

24. 申请者提交了一份由印度政府指定代表签署的声明，证明申请者拥有承付提议的勘探工作计划估计费用和按照第 13 条第 3 款履行对海管局的财政义务所需要的资源。

B. 技术能力

25. 在评价申请者的技术能力时，法技委注意到申请者提供的关于其过去四十年积累的海洋专门知识的资料，包括执行大量海洋勘探方案、进行深海研究、环境研究、海洋矿物资源勘探和技术开发方面的知识。此外，申请者还介绍了在深海调查、勘探及科学和环境研究方面开展的主要活动。申请者还详细介绍了其与海管局签订的两份合同有关的技术能力和成就。第一份合同签订于 2002 年，涉及在中印度洋海盆勘探多金属结核。第二份合同签订于 2016 年，涉及在中印度洋洋脊和西南印度洋洋脊勘探多金属硫化物。第一份合同的节点机构是国家极地和海洋研究中心，第二份合同的节点机构是国家海洋技术研究所，两个机构都设在印度政府的地球科学部内。

1. 关于设备和方法的一般说明

26. 申请者提供资料，说明了为执行提议的勘探工作计划所规划的作业情况，以及用于这一目的的方法和工具，包括第一个五年期活动方案所用设备的详细清单。申请者告知法技委其将使用下列设备：

- (a) 印度拥有的三艘装备齐全的船只：*Sagar Kanya* 号海洋科学研究船、*Sagar Nidhi* 号研究船和 *Sindhu Sadhana* 号研究船。此外，申请者计划再购置一艘配备最先进设施的公海船只，以补充提议的勘探区域多金属硫化物的调查和勘探工作；
- (b) 多波束回声测深仪：用于在勘探区域海底进行测深勘测；
- (c) 海底/浅地层剖面仪系统(不使用炸药)：声学数据将用于研究浅表层沉积物的厚度和物理特征；
- (d) 带有采水器的电导率、温度和压力测量仪/清洁电导率、温度和压力测量仪：用于确定海水的基本物理特性；
- (e) 微型自动羽流记录器：用于收集热液羽流数据(悬浮颗粒浓度)。这种记录器特别针对通常不收集热液羽流数据的作业：岩芯采集、拖网取样或深海拖曳式地球物理和海底成像。
- (f) 抓斗取样/岩芯取样系统：用于对岩石/沉积物进行取样，以研究矿化过程以及底栖动物和微生物；
- (g) 遥控水下机器人：配备多功能工具、传感器和摄影/视频系统，可通过光纤电缆将视频图像传输到船上。计划使用遥控水下机器人进行图像数据收集、海洋实测，小规模精确取样，特别是对勘探区域活跃的黑烟柱烟囱和喷口生境的热液进行直接取样，以及在敏感环境中取样；
- (h) 自动潜航器：一种装有多个传感器的自推式无人驾驶无缆潜水器，用于在距海底约 6-8 米处进行喷口生境的近海底地球物理调查和大规模海底成像；
- (i) 船上实验室设施：用于生物学和地质学方面的处理工作，配备最适合处理多金属硫化物和深海生物的专门设备和现代化设施，以及用于高效处理、记录和保存所采集样本的箱式取样器；
- (j) 电视引导抓斗系统：用于对岩石、沉积物或块状硫化物矿床进行大规模(最多约 3 吨)精确取样。由于抓斗中心装有一台高分辨率摄像机和若干照明灯，该系统可用于小规模海底测绘和在火山/海脊上选取样本，进行定量底栖生物多样性研究，以及核实在常规环境研究中获得的摄影数据；
- (k) 声学多普勒海流剖面仪：利用多普勒效应原理，用声音测量水流；
- (l) 磁强计：探测海底总磁场的变化；
- (m) 海底观测系统，用于视频/静态摄影观测。
- (n) 海底拖撬：安装有照相机的拖撬，用于在避开敏感区域并减少拖曳时间的情况下在海底采集样本；
- (o) 动态定位系统：用于准确导航定位；
- (p) 拖网：用于避开敏感区域进行海底取样。

27. 申请者指出，目前正在建造一艘专门用于调查深海矿物的新研究船，并将在今后几年内投入使用。

2. 处理对海洋环境造成严重损害的事件或活动的财务和技术能力

28. 申请者提供资料，说明了其过去四十年来在各种海洋调查、勘探和环境研究及活动中发展的专门知识和技术能力。申请者特别介绍了其在深海开展的主要活动，包括勘探多金属块状硫化物矿床和多金属结核、开展富钴铁锰结壳探矿、在南印度洋进行研究、划定印度大陆架外部界限和进行专属经济区测绘。

29. 申请者表示，实施这些方案需要对与海洋有关的调查、研究和技术开发活动进行广泛规划并采取大量预防措施。这些活动因而为预测、应对和监测深海调查、勘探和研究活动对海洋环境造成的任何有害影响提供了经验。

30. 申请者表示，工作计划将设有预防机制，以预测和应对任何可能对海洋环境造成严重损害的事件。

31. 印度政府已通过地球科学部地球系统科学组织(即申请者)确认其已提供实施提议的工作计划所需的资金。所需资金估计数中包含应急款项，用于应对提议的研究和勘探活动期间可能发生的意外事件或活动。

六. 审议为核准勘探工作计划提交的数据和资料

32. 为使勘探工作计划获得核准，申请者按照第 20 条的规定提交了以下资料：

(a) 关于提议的勘探方案的一般说明和时间表，包括未来五年的活动方案，例如对勘探时必须考虑的环境、技术、经济和其他有关因素进行的研究；

(b) 关于按照《规章》及海管局制定的任何环境规则、规章和程序进行的海洋学和环境基线研究方案的说明，这些研究是为了能够参照法技委所提建议 (ISBA/25/LTC/6/Rev.3)，评估提议的勘探活动对环境的潜在影响，包括但不限于对生物多样性的影响；

(c) 关于提议的勘探活动可能对海洋环境造成的影响的初步评估；

(d) 关于为防止、减少和控制对海洋环境的污染和其他危害以及可能造成的影响而提议的措施的说明；

(e) 理事会根据第 13 条第 1 款作出决定所需的数据；

(f) 第一个五年期活动方案的预期年度支出表。

33. 申请者在回答问题时告知法技委，它将在执行工作计划的最后阶段考虑开发采矿技术，并提出拟议采矿技术路线图。申请者表示，勘探活动将查明是否存在海底结构、航道、渔业相关区域和禁区。申请者同意研究其勘探活动对渔业的影响。申请者还承诺在该区域进行更多的环境监测，并在其环境基线计划中考虑到具有生态敏感性的地点。

34. 应法技委的要求，申请者提交了关于拟议区域海底电缆位置、航行路线和渔业作业的进一步资料。

35. 申请者提交了一份地图，显示穿过拟议区域组群 J 的阿曼-澳大利亚海底电缆，并指出将在电缆和拟议区域的取样之间保持足够的距离，以避免损坏电缆或取样装置的风险。申请者保证，取样活动的规划和管理将考虑到沿申请者拟议区域中线直接确定的航运路线的航运水平和航运期。此外，申请者表示，将对勘探活动进行管理，以避免干扰拟议区域的捕捞活动。

七. 培训

36. 法技委表示注意到申请者提议的合同期第一个五年的培训方案。申请者表示，将在适当时候与海管局协商，制定合同第二和第三阶段的详细培训计划。

37. 法技委还注意到，申请者拟议的第一个五年培训方案包括海上和陆上培训机会。申请者提供详细资料，说明了第一个五年期培训方案的目标和内容，包括对候选人的一般资格要求。

38. 申请者表示，国家极地和海洋研究中心将代表申请者协调培训方案的实施。培训方案将与各国家研究所，即科钦的海洋生物资源与生态中心、海得拉巴的印度国家海洋信息服务中心、特里凡得琅的国家地球科学研究中心、金奈的国家海洋技术研究所、果阿的科学和工业研究理事会国家海洋研究所联合举办。

39. 第一个五年培训方案的时间表包括两个培训时段，面向 10 名候选人。首批 5 名学员将于合同第二年在研究所及实验室接受陆上培训，第二批 5 名学员将于合同第四年接受海上训练。

八. 结论和建议

40. 法技委审查了上文第三至七节概述的申请者所提交的具体资料，并满意地认为，申请书已按照规章要求妥善提交，且申请者是《公约》附件三第四条所述的合格申请者。

41. 法技委还满意地认为，申请者：

- (a) 遵守了规章的规定；
- (b) 作出了第 15 条所规定的承诺和保证；
- (c) 具备执行提议的勘探工作计划的财务和技术能力。

42. 法技委还满意地认为，第 23 条第 6 款所述情况均不适用。

43. 法技委满意地认为，提议的勘探工作计划将：

- (a) 有效地保护人体健康和安全；
- (b) 有效地保护和保全海洋环境，包括但不限于对生物多样性的影响；

(c) 确保设施不坐落在可能干扰国际航行必经的公认航道的地点或坐落在捕鱼活动集中的区域。

44. 因此，法技委根据《规章》第 23 条第 5 款的规定，建议理事会核准印度政府地球科学部地球系统科学组织提交的多金属硫化物勘探工作计划。

附件一

申请区地理坐标

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
组群 A									
1	59	47	46.9	6	58	25.3	59.79635032	6.97370545	100
	59	51	23.1	7	2	28	59.85642592	7.04112298	
	59	55	26.1	6	58	51.5	59.92391594	6.98096836	
	59	51	49.8	6	54	48.8	59.86384634	6.91356525	
2	59	51	23.1	7	2	28	59.85642592	7.04112298	100
	59	54	59.5	7	6	30.7	59.91651599	7.10853438	
	59	59	2.4	7	2	54.1	59.98399984	7.04836548	
	59	55	26.1	6	58	51.5	59.92391594	6.98096836	
3	59	54	59.5	7	6	30.7	59.91651599	7.10853438	100
	59	58	35.8	7	10	33.4	59.97662040	7.17593947	
	60	2	38.8	7	6	56.7	60.04409791	7.11575644	
	59	59	2.4	7	2	54.1	59.98399984	7.04836548	
4	59	51	49.8	6	54	48.8	59.86384634	6.91356525	100
	59	55	26.1	6	58	51.5	59.92391594	6.98096836	
	59	59	29.1	6	55	14.9	59.99140277	6.92080973	
	59	55	52.8	6	51	12.3	59.93133903	6.85342088	
5	59	55	26.1	6	58	51.5	59.92391594	6.98096836	100
	59	59	2.4	7	2	54.1	59.98399984	7.04836548	
	60	3	5.3	6	59	17.5	60.05148066	6.98819275	
	59	59	29.1	6	55	14.9	59.99140277	6.92080973	
6	59	59	2.4	7	2	54.1	59.98399984	7.04836548	100
	60	2	38.8	7	6	56.7	60.04409791	7.11575644	
	60	6	41.7	7	3	20.1	60.11157254	7.05556975	
	60	3	5.3	6	59	17.5	60.05148066	6.98819275	
7	59	55	52.8	6	51	12.3	59.93133903	6.85342088	100
	59	59	29.1	6	55	14.9	59.99140277	6.92080973	
	60	3	32	6	51	38.3	60.05888643	6.86064710	
	59	59	55.8	6	47	35.8	59.99882838	6.79327233	
8	59	59	29.1	6	55	14.9	59.99140277	6.92080973	100
	60	3	5.3	6	59	17.5	60.05148066	6.98819275	
	60	7	8.3	6	55	40.9	60.11895845	6.92801618	
	60	3	32	6	51	38.3	60.05888643	6.86064710	
9	60	3	5.3	6	59	17.5	60.05148066	6.98819275	100

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
10	60	6	41.7	7	3	20.1	60.11157254	7.05556975	100
	60	10	44.6	6	59	43.4	60.17904429	6.99537939	
	60	7	8.3	6	55	40.9	60.11895845	6.92801618	
	59	59	55.8	6	47	35.8	59.99882838	6.79327233	
	60	3	32	6	51	38.3	60.05888643	6.86064710	
	60	7	34.9	6	48	1.7	60.12636690	6.80048047	
11	60	3	58.7	6	43	59.2	60.06631441	6.73311962	100
	60	3	32	6	51	38.3	60.05888643	6.86064710	
	60	7	8.3	6	55	40.9	60.11895845	6.92801618	
	60	11	11.2	6	52	4.2	60.18643321	6.86783578	
12	60	7	34.9	6	48	1.7	60.12636690	6.80048047	100
	60	7	8.3	6	55	40.9	60.11895845	6.92801618	
	60	10	44.6	6	59	43.4	60.17904429	6.99537939	
	60	14	47.4	6	56	6.7	60.24651316	6.93518538	
13	60	11	11.2	6	52	4.2	60.18643321	6.86783578	100
	60	3	58.7	6	43	59.2	60.06631441	6.73311962	
	60	7	34.9	6	48	1.7	60.12636690	6.80048047	
	60	11	37.8	6	44	25.1	60.19384420	6.74030985	
14	60	8	1.7	6	40	22.7	60.13379709	6.67296274	100
	60	7	34.9	6	48	1.7	60.12636690	6.80048047	
	60	11	11.2	6	52	4.2	60.18643321	6.86783578	
	60	15	14.1	6	48	27.5	60.25390493	6.80765157	
15	60	11	37.8	6	44	25.1	60.19384420	6.74030985	100
	60	11	11.2	6	52	4.2	60.18643321	6.86783578	
	60	14	47.4	6	56	6.7	60.24651316	6.93518538	
	60	18	50.3	6	52	30	60.31397915	6.87498771	
16	60	15	14.1	6	48	27.5	60.25390493	6.80765157	100
	60	5	23.9	6	37	25.7	60.08998553	6.62381567	
	60	9	0.1	6	41	28.2	60.15002632	6.69116841	
	60	13	3	6	37	51.6	60.21750606	6.63100013	
17	60	9	26.9	6	33	49.2	60.15747052	6.56366097	100
	60	9	0.1	6	41	28.2	60.15002632	6.69116841	
	60	12	36.3	6	45	30.7	60.21008074	6.75851575	
	60	16	39.2	6	41	54	60.27755507	6.69833405	
18	60	13	3	6	37	51.6	60.21750606	6.63100013	100
	60	12	36.3	6	45	30.7	60.21008074	6.75851575	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
	60	16	12.5	6	49	33.1	60.27014864	6.82585753	
	60	20	15.4	6	45	56.4	60.33761739	6.76566254	
	60	16	39.2	6	41	54	60.27755507	6.69833405	
组群 B									
19	60	12	47.8	6	31	21.8	60.21328294	6.52272222	100
	60	16	22.4	6	35	25.5	60.27289399	6.59041259	
	60	20	26.6	6	31	50.4	60.34073287	6.53065645	
	60	16	52.1	6	27	46.7	60.28112651	6.46297949	
20	60	16	22.4	6	35	25.5	60.27289399	6.59041259	100
	60	19	57.1	6	39	29.2	60.33251851	6.65809811	
	60	24	1.3	6	35	54	60.40035252	6.59832870	
	60	20	26.6	6	31	50.4	60.34073287	6.53065645	
21	60	19	57.1	6	39	29.2	60.33251851	6.65809811	100
	60	23	31.8	6	43	32.8	60.39215635	6.72577861	
	60	27	35.9	6	39	57.6	60.45998533	6.66599608	
	60	24	1.3	6	35	54	60.40035252	6.59832870	
22	60	16	52.1	6	27	46.7	60.28112651	6.46297949	100
	60	20	26.6	6	31	50.4	60.34073287	6.53065645	
	60	24	30.8	6	28	15.2	60.40856844	6.47089615	
	60	20	56.3	6	24	11.6	60.34896662	6.40323244	
23	60	20	26.6	6	31	50.4	60.34073287	6.53065645	100
	60	24	1.3	6	35	54	60.40035252	6.59832870	
	60	28	5.5	6	32	18.8	60.46818337	6.53855531	
	60	24	30.8	6	28	15.2	60.40856844	6.47089615	
24	60	24	1.3	6	35	54	60.40035252	6.59832870	100
	60	27	35.9	6	39	57.6	60.45998533	6.66599608	
	60	31	40.1	6	36	22.4	60.52781129	6.60620974	
	60	28	5.5	6	32	18.8	60.46818337	6.53855531	
25	60	18	50.5	6	21	48.8	60.31402013	6.36355255	100
	60	22	25	6	25	52.4	60.37361756	6.43122013	
	60	26	29.2	6	22	17.3	60.44145368	6.37146007	
	60	22	54.7	6	18	13.7	60.38186065	6.30380557	
26	60	22	25	6	25	52.4	60.37361756	6.43122013	100
	60	25	59.6	6	29	56	60.43322812	6.49888314	
	60	30	3.8	6	26	20.8	60.50105968	6.43911016	
	60	26	29.2	6	22	17.3	60.44145368	6.37146007	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
27	60	25	59.6	6	29	56	60.43322812	6.49888314	100
	60	29	34.3	6	33	59.5	60.49285166	6.56654144	
	60	33	38.4	6	30	24.3	60.56067848	6.50675568	
	60	30	3.8	6	26	20.8	60.50105968	6.43911016	
28	60	22	54.7	6	18	13.7	60.38186065	6.30380557	100
	60	26	29.2	6	22	17.3	60.44145368	6.37146007	
	60	30	33.4	6	18	42.1	60.50928649	6.31169587	
	60	26	58.9	6	14	38.6	60.44969770	6.24405427	
29	60	26	29.2	6	22	17.3	60.44145368	6.37146007	100
	60	30	3.8	6	26	20.8	60.50105968	6.43911016	
	60	34	8	6	22	45.6	60.56888807	6.37933321	
	60	30	33.4	6	18	42.1	60.50928649	6.31169587	
30	60	30	3.8	6	26	20.8	60.50105968	6.43911016	100
	60	33	38.4	6	30	24.3	60.56067848	6.50675568	
	60	37	42.6	6	26	49.1	60.62850228	6.44696612	
	60	34	8	6	22	45.6	60.56888807	6.37933321	
31	60	26	58.9	6	14	38.6	60.44969770	6.24405427	100
	60	30	33.4	6	18	42.1	60.50928649	6.31169587	
	60	34	37.6	6	15	6.9	60.57711598	6.25192753	
	60	31	3.1	6	11	3.5	60.51753129	6.18429866	
32	60	30	33.4	6	18	42.1	60.50928649	6.31169587	100
	60	34	8	6	22	45.6	60.56888807	6.37933321	
	60	38	12.2	6	19	10.4	60.63671329	6.31955229	
	60	34	37.6	6	15	6.9	60.57711598	6.25192753	
33	60	34	8	6	22	45.6	60.56888807	6.37933321	100
	60	37	42.6	6	26	49.1	60.62850228	6.44696612	
	60	41	46.8	6	23	13.8	60.69632307	6.38717276	
	60	38	12.2	6	19	10.4	60.63671329	6.31955229	
组群 C									
34	61	4	48.1	5	46	25.6	61.08004041	5.77376705	100
	61	7	46.9	5	50	56.6	61.12970219	5.84906095	
	61	12	18.6	5	47	57.4	61.20516326	5.79927605	
	61	9	19.8	5	43	26.4	61.15550427	5.72399608	
35	61	7	46.9	5	50	56.6	61.12970219	5.84906095	100
	61	10	45.8	5	55	27.7	61.17937798	5.92435191	
	61	15	17.4	5	52	28.4	61.25483607	5.87455320	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
36	61	12	18.6	5	47	57.4	61.20516326	5.79927605	100
	61	10	45.8	5	55	27.7	61.17937798	5.92435191	
	61	13	44.6	5	59	58.7	61.22906765	5.99963975	
	61	18	16.3	5	56	59.4	61.30452257	5.94982734	
37	61	15	17.4	5	52	28.4	61.25483607	5.87455320	100
	61	11	11.8	5	46	16.1	61.18661596	5.77114460	
	61	14	10.6	5	50	47.1	61.23627495	5.84642456	
	61	18	42.2	5	47	47.9	61.31173331	5.79663509	
38	61	15	43.5	5	43	16.9	61.26207699	5.72136887	100
	61	14	10.6	5	50	47.1	61.23627495	5.84642456	
	61	17	9.4	5	55	18.1	61.28594775	5.92170171	
	61	21	41.1	5	52	18.8	61.36140326	5.87189862	
39	61	18	42.2	5	47	47.9	61.31173331	5.79663509	100
	61	17	4.2	5	45	19.4	61.28451005	5.75538441	
	61	20	3	5	49	50.3	61.33418000	5.83064794	
	61	24	34.7	5	46	51	61.40963292	5.78084046	
40	61	21	35.9	5	42	20.1	61.35996571	5.70559037	100
	61	20	34.6	5	40	47.3	61.34295484	5.67979451	
	61	23	33.4	5	45	18.2	61.39260862	5.75504718	
	61	28	5	5	42	18.9	61.46806157	5.70524857	
41	61	25	6.3	5	37	48	61.41841021	5.63000927	100
	61	23	33.4	5	45	18.2	61.39260862	5.75504718	
	61	26	32.2	5	49	49.1	61.44227584	5.83029728	
	61	31	3.8	5	46	49.7	61.51772618	5.78048543	
	61	28	5	5	42	18.9	61.46806157	5.70524857	
组群 D									
42	62	0	18	5	8	39.9	62.00499393	5.14442414	100
	62	5	14.3	5	10	53.6	62.08730942	5.18156272	
	62	7	28.1	5	5	56.9	62.12448212	5.09914575	
	62	2	31.8	5	3	43.3	62.04217807	5.06201771	
43	62	5	14.3	5	10	53.6	62.08730942	5.18156272	100
	62	10	10.7	5	13	7.3	62.16963544	5.21868971	
	62	12	24.5	5	8	10.5	62.20679660	5.13626241	
	62	7	28.1	5	5	56.9	62.12448212	5.09914575	
44	62	2	31.8	5	3	43.3	62.04217807	5.06201771	100
	62	7	28.1	5	5	56.9	62.12448212	5.09914575	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
45	62	9	41.9	5	1	0.2	62.16165049	5.01672651	100
	62	4	45.7	4	58	46.6	62.07935768	4.97960890	
	62	7	28.1	5	5	56.9	62.12448212	5.09914575	
	62	12	24.5	5	8	10.5	62.20679660	5.13626241	
	62	14	38.2	5	3	13.8	62.24395364	5.05383294	
46	62	9	41.9	5	1	0.2	62.16165049	5.01672651	100
	62	2	38.3	4	57	49.1	62.04398573	4.96365093	
	62	7	34.6	5	0	2.8	62.12628978	5.00077898	
	62	9	48.4	4	55	6.1	62.16345815	4.91835973	
47	62	4	52.2	4	52	52.5	62.08116534	4.88124213	100
	62	7	34.6	5	0	2.8	62.12628978	5.00077898	
	62	12	31	5	2	16.4	62.20860426	5.03789563	
	62	14	44.7	4	57	19.7	62.24576130	4.95546616	
	62	9	48.4	4	55	6.1	62.16345815	4.91835973	
组群 E									
48	63	30	33.9	3	40	2.6	63.50942119	3.66738099	100
	63	32	26.7	3	45	7.3	63.54075728	3.75202902	
	63	37	32	3	43	14.3	63.62554326	3.72063061	
	63	35	39.1	3	38	9.6	63.59420747	3.63599748	
49	63	32	26.7	3	45	7.3	63.54075728	3.75202902	100
	63	34	19.6	3	50	12	63.57210838	3.83667664	
	63	39	24.8	3	48	18.9	63.65689385	3.80526340	
50	63	37	32	3	43	14.3	63.62554326	3.72063061	100
	63	34	19.6	3	50	12	63.57210838	3.83667664	
	63	36	12.5	3	55	16.8	63.60347441	3.92132363	
	63	41	17.7	3	53	23.6	63.68825916	3.88989564	
51	63	39	24.8	3	48	18.9	63.65689385	3.80526340	100
	63	35	39.1	3	38	9.6	63.59420747	3.63599748	
	63	37	32	3	43	14.3	63.62554326	3.72063061	
52	63	42	37.2	3	41	21.2	63.71032781	3.68922753	100
	63	40	44.4	3	36	16.6	63.67899224	3.60460909	
	63	37	32	3	43	14.3	63.62554326	3.72063061	
	63	39	24.8	3	48	18.9	63.65689385	3.80526340	
53	63	44	30	3	46	25.8	63.74167797	3.77384571	100
	63	42	37.2	3	41	21.2	63.71032781	3.68922753	
	63	39	24.8	3	48	18.9	63.65689385	3.80526340	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
	63	41	17.7	3	53	23.6	63.68825916	3.88989564	
	63	46	23	3	51	30.5	63.77304263	3.85846340	
	63	44	30	3	46	25.8	63.74167797	3.77384571	
54	63	40	44.4	3	36	16.6	63.67899224	3.60460909	100
	63	42	37.2	3	41	21.2	63.71032781	3.68922753	
	63	47	42.4	3	39	28.2	63.79511093	3.65781979	
	63	45	49.6	3	34	23.6	63.76377550	3.57321584	
55	63	42	37.2	3	41	21.2	63.71032781	3.68922753	100
	63	44	30	3	46	25.8	63.74167797	3.77384571	
	63	49	35.3	3	44	32.7	63.82646073	3.74242357	
	63	47	42.4	3	39	28.2	63.79511093	3.65781979	
56	63	44	30	3	46	25.8	63.74167797	3.77384571	100
	63	46	23	3	51	30.5	63.77304263	3.85846340	
	63	51	28.2	3	49	37.3	63.85782483	3.82702694	
	63	49	35.3	3	44	32.7	63.82646073	3.74242357	
57	63	45	49.6	3	34	23.6	63.76377550	3.57321584	100
	63	47	42.4	3	39	28.2	63.79511093	3.65781979	
	63	52	47.6	3	37	35.1	63.87989261	3.62640741	
	63	50	54.8	3	32	30.5	63.84855725	3.54181771	
58	63	47	42.4	3	39	28.2	63.79511093	3.65781979	100
	63	49	35.3	3	44	32.7	63.82646073	3.74242357	
	63	54	40.5	3	42	39.6	63.91124214	3.71099699	
	63	52	47.6	3	37	35.1	63.87989261	3.62640741	
59	63	49	35.3	3	44	32.7	63.82646073	3.74242357	100
	63	51	28.2	3	49	37.3	63.85782483	3.82702694	
	63	56	33.4	3	47	44.1	63.94260575	3.79558625	
	63	54	40.5	3	42	39.6	63.91124214	3.71099699	
60	63	50	54.8	3	32	30.5	63.84855725	3.54181771	100
	63	52	47.6	3	37	35.1	63.87989261	3.62640741	
	63	57	52.8	3	35	42	63.96467286	3.59499037	
	63	56	0	3	30	37.5	63.93333748	3.51041472	
61	63	52	47.6	3	37	35.1	63.87989261	3.62640741	100
	63	54	40.5	3	42	39.6	63.91124214	3.71099699	
	63	59	45.7	3	40	46.4	63.99602219	3.67956598	
	63	57	52.8	3	35	42	63.96467286	3.59499037	
62	63	54	40.5	3	42	39.6	63.91124214	3.71099699	100

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
	63	56	33.4	3	47	44.1	63.94260575	3.79558625	
	64	1	38.6	3	45	50.9	64.02738539	3.76414134	
	63	59	45.7	3	40	46.4	63.99602219	3.67956598	
63	63	57	52.6	3	35	41.4	63.96461783	3.59484183	100
	63	59	45.5	3	40	45.9	63.99596716	3.67941744	
	64	4	50.7	3	38	52.7	64.08074584	3.64798200	
	64	2	57.8	3	33	48.3	64.04939663	3.56342015	
64	63	59	45.5	3	40	45.9	63.99596716	3.67941744	100
	64	1	38.4	3	45	50.4	64.02733036	3.76399280	
	64	6	43.6	3	43	57.2	64.11210871	3.73254367	
	64	4	50.7	3	38	52.7	64.08074584	3.64798200	
组群 F									
65	64	57	38.5	3	2	11.8	64.96068142	3.03662491	100
	65	0	46.4	3	6	37	65.01287534	3.11026778	
	65	5	11.8	3	3	28.8	65.08661151	3.05799380	
	65	2	3.9	2	59	3.7	65.03442108	2.98436626	
66	65	0	40.3	2	57	5.6	65.01118055	2.95155479	100
	65	3	48.1	3	1	30.7	65.06335564	3.02518564	
	65	8	13.5	2	58	22.5	65.13709192	2.97292172	
	65	5	5.7	2	53	57.5	65.08492002	2.89930614	
67	65	3	48.1	3	1	30.7	65.06335564	3.02518564	100
	65	6	56	3	5	55.7	65.11554607	3.09881319	
	65	11	21.4	3	2	47.5	65.18927899	3.04653413	
	65	8	13.5	2	58	22.5	65.13709192	2.97292172	
68	65	6	48.3	2	56	22.3	65.11340804	2.93951445	100
	65	9	56.1	3	0	47.3	65.16559511	3.01312686	
	65	14	21.6	2	57	39	65.23932478	2.96084274	
	65	11	13.7	2	53	14.1	65.18714095	2.88724528	
69	65	9	56.1	3	0	47.3	65.16559511	3.01312686	100
	65	13	4.1	3	5	12.2	65.21779720	3.08673590	
	65	17	29.5	3	2	4	65.29152346	3.03443696	
	65	14	21.6	2	57	39	65.23932478	2.96084274	
组群 G									
70	65	14	19.2	2	52	0.5	65.23865641	2.86681927	100
	65	18	18.8	2	55	40	65.30523603	2.92778629	
	65	21	58.6	2	51	40	65.36628736	2.86109892	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
71	65	17	59	2	48	0.5	65.29971499	2.80014517	100
	65	18	18.8	2	55	40	65.30523603	2.92778629	
	65	22	18.6	2	59	19.5	65.37182896	2.98874592	
	65	25	58.3	2	55	19.4	65.43287289	2.92204544	
72	65	21	58.6	2	51	40	65.36628736	2.86109892	100
	65	22	18.6	2	59	19.5	65.37182896	2.98874592	
	65	26	18.4	3	2	58.9	65.43843504	3.04969799	
	65	29	58.1	2	58	58.7	65.49947142	2.98298457	
73	65	25	58.3	2	55	19.4	65.43287289	2.92204544	100
	65	17	59	2	48	0.5	65.29971499	2.80014517	
	65	21	58.6	2	51	40	65.36628736	2.86109892	
	65	25	38.4	2	47	39.9	65.42733530	2.79440805	
74	65	21	38.8	2	44	0.5	65.36077000	2.73346742	100
	65	21	58.6	2	51	40	65.36628736	2.86109892	
	65	25	58.3	2	55	19.4	65.43287289	2.92204544	
	65	29	38.1	2	51	19.2	65.49391359	2.85534161	
	65	25	38.4	2	47	39.9	65.42733530	2.79440805	
组群 H									
75	65	49	19.8	2	53	40.1	65.82215443	2.89446566	100
	65	52	31.3	2	58	2	65.87535790	2.96722787	
	65	56	54	2	54	49.9	65.94833364	2.91385554	
	65	53	42.5	2	50	28	65.89513315	2.84110607	
76	65	52	31.3	2	58	2	65.87535790	2.96722787	100
	65	55	42.9	3	2	24	65.92857417	3.03998694	
	66	0	5.6	2	59	11.8	66.00154675	2.98660201	
	65	56	54	2	54	49.9	65.94833364	2.91385554	
77	65	55	7.3	2	52	24	65.91869879	2.87333110	100
	65	58	18.9	2	56	46	65.97191689	2.94609779	
	66	2	41.6	2	53	33.8	66.04488697	2.89271813	
	65	59	30	2	49	11.9	65.99167198	2.81996436	
78	65	58	18.9	2	56	46	65.97191689	2.94609779	100
	66	1	30.5	3	1	7.9	66.02514798	3.01886122	
	66	5	53.2	2	57	55.7	66.09811477	2.96546877	
	66	2	41.6	2	53	33.8	66.04488697	2.89271813	
79	65	59	8.2	2	48	42.1	65.98562400	2.81169577	100
	66	2	19.8	2	53	4	66.03883899	2.88444954	

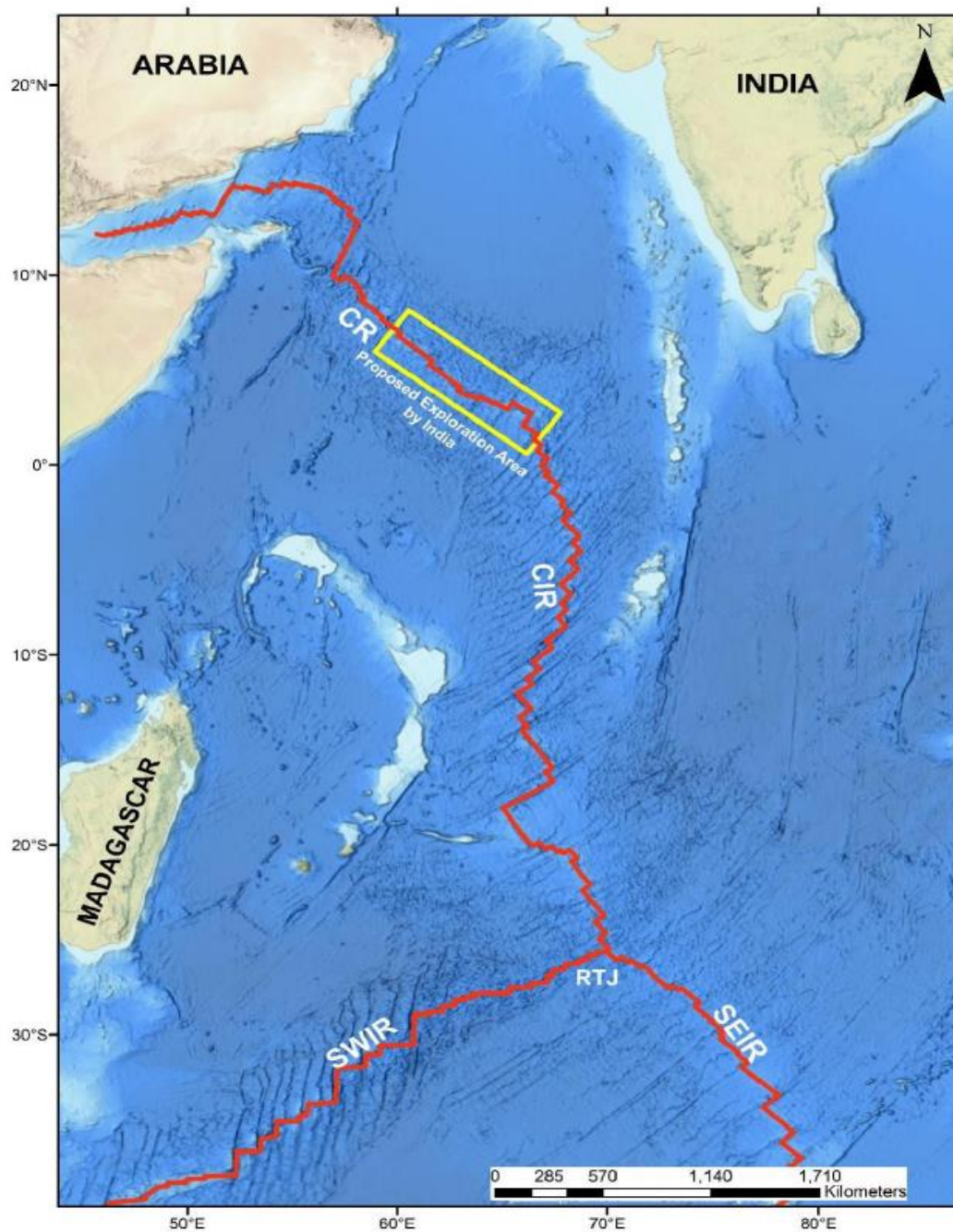
区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
80	66	6	42.5	2	49	51.8	66.11180628	2.83106565	100
	66	3	30.9	2	45	30	66.05859426	2.75832462	
	66	2	19.8	2	53	4	66.03883899	2.88444954	
	66	5	31.4	2	57	25.9	66.09206679	2.95720018	
	66	9	54.1	2	54	13.7	66.16503092	2.90380368	
	66	6	42.5	2	49	51.8	66.11180628	2.83106565	
组群 I									
81	66	7	14.4	2	41	25.8	66.12065429	2.69050521	100
	66	10	50.5	2	45	28.2	66.18069108	2.75784326	
	66	14	53.4	2	41	51.6	66.24816653	2.69766976	
	66	11	17.3	2	37	49.2	66.18813483	2.63034511	
82	66	10	50.5	2	45	28.2	66.18069108	2.75784326	100
	66	14	26.7	2	49	30.6	66.24074133	2.82517607	
	66	18	29.6	2	45	54	66.30821152	2.76498930	
	66	14	53.4	2	41	51.6	66.24816653	2.69766976	
83	66	12	10.1	2	38	48.5	66.20280914	2.64680172	100
	66	15	46.3	2	42	50.9	66.26285099	2.71413525	
	66	19	49.2	2	39	14.2	66.33032192	2.65395667	
	66	16	13	2	35	11.9	66.27028516	2.58663654	
84	66	15	46.3	2	42	50.9	66.26285099	2.71413525	100
	66	19	22.5	2	46	53.3	66.32290631	2.78146354	
	66	23	25.3	2	43	16.6	66.39037197	2.72127170	
	66	19	49.2	2	39	14.2	66.33032192	2.65395667	
85	66	17	52.9	2	37	3.8	66.29801542	2.61773091	100
	66	21	29.1	2	41	6.2	66.35807325	2.68506341	
	66	25	32	2	37	29.5	66.42554312	2.62486928	
	66	21	55.8	2	33	27.2	66.36549073	2.55754989	
组群 J									
86	66	33	24.5	2	25	29.2	66.55681829	2.42478648	100
	66	38	40.3	2	26	45.5	66.64453165	2.44596585	
	66	39	56.7	2	21	29.1	66.66574295	2.35807555	
	66	34	41	2	20	12.9	66.57804169	2.33690415	
87	66	38	40.3	2	26	45.5	66.64453165	2.44596585	100
	66	43	56.1	2	28	1.7	66.73225292	2.46713296	
	66	45	12.4	2	22	45.2	66.75345207	2.37923493	
	66	39	56.7	2	21	29.1	66.66574295	2.35807555	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
88	66	34	41	2	20	12.9	66.57804169	2.33690415	100
	66	39	56.7	2	21	29.1	66.66574295	2.35807555	
	66	41	13	2	16	12.7	66.68694959	2.27018385	
	66	35	57.3	2	14	56.5	66.59926021	2.24902035	
89	66	39	56.7	2	21	29.1	66.66574295	2.35807555	100
	66	45	12.4	2	22	45.2	66.75345207	2.37923493	
	66	46	28.7	2	17	28.8	66.77464678	2.29133554	
	66	41	13	2	16	12.7	66.68694959	2.27018385	
90	66	45	12.4	2	22	45.2	66.75345207	2.37923493	100
	66	50	28.2	2	24	1.4	66.84116883	2.40038221	
	66	51	44.5	2	18	44.9	66.86235155	2.31247536	
	66	46	28.7	2	17	28.8	66.77464678	2.29133554	
91	66	41	13	2	16	12.7	66.68694959	2.27018385	100
	66	46	28.7	2	17	28.8	66.77464678	2.29133554	
	66	47	45	2	12	12.4	66.79583705	2.20343482	
	66	42	29.3	2	10	56.2	66.70815157	2.18229076	
92	66	46	28.7	2	17	28.8	66.77464678	2.29133554	100
	66	51	44.5	2	18	44.9	66.86235155	2.31247536	
	66	53	0.7	2	13	28.4	66.88353005	2.22456722	
	66	47	45	2	12	12.4	66.79583705	2.20343482	
组群 K									
93	66	40	23.8	2	0	25.5	66.67328861	2.00707019	100
	66	45	47.5	2	0	54.4	66.76319545	2.01512442	
	66	46	16.5	1	55	30.2	66.77125279	1.92506640	
	66	40	52.9	1	55	1.3	66.68135956	1.91701808	
94	66	45	47.5	2	0	54.4	66.76319545	2.01512442	100
	66	51	11.2	2	1	23.4	66.85310814	2.02316490	
	66	51	40.1	1	55	59.2	66.86115185	1.93310120	
	66	46	16.5	1	55	30.2	66.77125279	1.92506640	
95	66	40	52.9	1	55	1.3	66.68135956	1.91701808	100
	66	46	16.5	1	55	30.2	66.77125279	1.92506640	
	66	46	45.5	1	50	6	66.77930553	1.83500769	
	66	41	21.9	1	49	37.1	66.68942569	1.82696525	
96	66	46	16.5	1	55	30.2	66.77125279	1.92506640	100
	66	51	40.1	1	55	59.2	66.86115185	1.93310120	
	66	52	9.1	1	50	34.9	66.86919118	1.84303682	

区块	东经			北纬			东经	北纬	面积 (平方公里)
	度	分	秒	度	分	秒	十进制度	十进制度	
97	66	46	45.5	1	50	6	66.77930553	1.83500769	100
	66	39	10	1	49	25.3	66.65278091	1.82368628	
	66	44	33.6	1	49	54.2	66.74266076	1.83172872	
	66	45	2.6	1	44	30	66.75070890	1.74166932	
98	66	39	39	1	44	1.1	66.66084221	1.73363275	100
	66	44	33.6	1	49	54.2	66.74266076	1.83172872	
	66	49	57.2	1	50	23.1	66.83254641	1.83975785	
	66	50	26.1	1	44	58.9	66.84058137	1.74969281	
99	66	45	2.6	1	44	30	66.75070890	1.74166932	100
	66	39	39	1	44	1.1	66.66084222	1.73363272	
	66	45	2.6	1	44	30	66.75070891	1.74166929	
	66	45	31.5	1	39	5.8	66.75875246	1.65160921	
100	66	40	8	1	38	36.9	66.66889870	1.64357849	100
	66	45	2.6	1	44	30	66.75070891	1.74166929	
	66	50	26.1	1	44	58.9	66.84058138	1.74969278	
	66	50	55	1	39	34.7	66.84861198	1.65962708	
	66	45	31.5	1	39	5.8	66.75875246	1.65160921	

附件二

申请区位置图(300 000 平方公里的矩形区域，最长边长度不超过 1 000 公里)



缩写：CR，嘉士伯海脊；CIR，中印度洋洋脊；SEIR，东南印度洋洋脊；SWIR，西南印度洋洋脊。

申请区位置。

申请区海图，显示涵盖 11 个组群和 100 个区块的 300 000 平方公里的矩形区域内各组群和区块的位置

