



理事会

Distr.: General
25 March 2013
Chinese
Original: English

第十九届会议

2013 年 7 月 15 日至 26 日

牙买加金斯敦

努力制定一个“区域”内多金属结核开采监管框架

秘书处的说明¹

1. 在几十年“搁置”之后，对于深海海底多金属结核的商业开发的关注再次出现。重新关注的原因大体上是以下五个因素：

- (a) 对于金属的需求大增；
- (b) 金属价格同样大涨；
- (c) 采矿部门公司盈利丰厚；
- (d) 陆地上的镍、铜和硫化钴矿床的数量和等级下降；
- (e) 深海海底采矿和加工方面的技术进步。

巴布亚新几内亚向加拿大鸚鵡螺矿业公司颁发了其领海俾斯麦海的第一个深海海床采矿许可证，其影响同样重要。这表明私营部门及背后的金融机构相信深海海底采矿在商业上是可行的。

2. 2001 年和 2002 年与最初 7 个先驱投资者订立勘探合同之后，第二个合同是 2006 年与德国签订的。国际海底管理局理事会在 2011 年第十七届年度会议批准了瑙鲁担保的瑙鲁海洋资源公司和汤加担保的汤加近海采矿有限公司勘探多金属结核的工作计划；以及中国大洋矿产资源研究开发协会(大洋协会)和俄罗斯联

¹ 本文件是一位咨询人为秘书处编写的报告的执行摘要，报告题为“努力制定一个“区域”内多金属结核开采监管框架”并作为国际海底管理局技术研究 11 发表。



邦自然资源和环境部在国际深海海底勘探多金属硫化物的工作计划(ISBA/17/C/2, C/3, C/4 和 C/5 号文件)。

3. 在 2012 年第十八届年度会议, 另有 5 项申请获得批准, 使管理局签发的有效勘探合同达到 17 个, 而 2010 年是 8 个。这 5 项申请的提出者是: 联合王国海底资源有限公司(大不列颠及北爱尔兰联合王国政府担保)、马拉瓦研究与勘探有限公司(基里巴斯一家国营企业)、申请勘探锰结核的 G-TECH Sea Mineral Resources NV (比利时政府和大韩民国政府担保)、申请勘探多金属硫化物的法国海洋勘探研究所(法国政府担保); 2012 年 7 月, 管理局收到大洋协会和日本国家石油天然气金属矿物资源机构的勘探富钴铁锰结壳申请。

一. 开采框架

4. 由于确认了这些问题而且由于第一批多金属结核勘探合同将于 2016 年到期, 国际海底管理局理事会在第十七届会议期间请秘书长为制定开采“区域”内多金属结核规章编写一份工作计划。指导这项制定工作的是附件三第十七条“管理局的规则、规章和程序”, 其中规定管理局“应制定并划一地适用”规章。《公约》附件三第三条第 5 款规定, 管理局与经营者之间的监管关系应采取批准工作计划所获得的合同的形式。

5. 陆上活动监管制度一般是通过许可证程序实施的, 在一些司法管辖区代替合同或补充合同, 下文讨论了原因。这个讨论主要是关于许可证程序, 除了批准作为合同的工作计划, 作为监管权力的一部分, 管理局不妨考虑制定一项许可证程序。在任何情况下, 为遵守这一要求, 管理局面临的挑战是制定一个开采框架, 以确保多金属结核开采将:

(a) 造福“全人类”(包括子孙后代);

(b) 促进“区域”内矿产资源进行商业上可行和可持续的开采(包括合理的经济回报)。

二. 开采

6. 根据现有深海海底结核的信息和有关陆上采矿的经验, 结核开采和资源回收预期可按以下顺序进行:

(a) 首先是相对较小但结核品位高、回报快的区域;

(b) 然后是数量有限而庞大的大型和高品位结核矿点;

(c) 然后是规模类似但品位相对较低的矿床。这一模式须逐步修改和监测。应规定结核开采采取“整个矿床”的办法, 包括:

- (一) 拟开采区域资源和储备的全面评估；
- (二) 制定连续采矿计划，最大限度地开采储量和利用及金属回收；
- (三) 规定定期审查和更新采矿计划；
- (四) 业绩保障和“不履约”处罚，后者随时间推移不断升级，以制止不符合已批准采矿计划的行为，包括不允许的矿床“高定位”，这是频繁采用的做法，只开采最高品位区域，以在最短时间内实现利润最大化和成本最小化。

三. 监管制度

7. 拟订多金属结核监管框架的办法是，首先分析造成深洋洋底采矿监管有别于陆上采矿监管的各种因素。陆上监管的某些重大问题会在多金属结核开采监管中出现。然而，一些问题(包括现有勘探状况、环境问题、独特的技术和物流问题、没有传统的矿区以及作为监管者的管理局的相对力量和稳定性)大不相同，并使监管制度与陆上监管制度相比在重点、形式和实质上都发生变化。与陆上开采活动相比，一些差异产生于《公约》制度下开采多金属结核的内在风险。通过这些差异还可以深入了解如何配置多金属结核监管制度的有关组成部分，及其相对权重。提出拟订的主要是一个法定框架及一个有限的标准化合同，根据上文提到的监管问题和事项，详细拟订针对特定矿址、承包者和担保国的条款。

8. 应该指出，本研究不涉及开采多金属结核的具体环境制度，因为这些问题应由管理局范围内的并行活动处理，但具体说明了关键的环境组成部分，必须拟订并列入全面开采框架。例如，作为环境监测计划的一部分，将继续收集环境数据，研究开采的环境影响，这不同于有限的取样勘探期间收集环境基线数据。这方面还要求分析所有迄今收集的环境数据，以助了解开采的所有方面累积的环境影响。此外，分析开采期间环境监测方案收集的数据，将为环境监测计划和系统提供重要反馈(也许有助于作出调整)。

9. 造成多金属结核开采有别于单一主权控制下(更确切地说在现代是在各种国家、省和地方系统控制下)的陆上开采活动的各种因素，以及内在的风险转移，也将指导条例的实质性拟订和许可证发放程序的步骤。最重要的是，这些区别和风险转移导致得出结论，应建立“分步骤”或“分阶段”的多金属结核开采许可证制度。有人建议，在勘探许可证将要到期时，承包者(如果有兴趣着手进行开采阶段)必须首先申请临时采矿许可证，先编写和提交可行性初步研究和工作计划，从而基于合同区内试验性多金属结核开采活动，进行详细的银行可担保可行性研究。建议的初步采矿许可证有效期为三年。申请临时采矿许可证除其他外包括：

- (a) 拟议经营者的技术、财政和环境资格；

(b) 批准的资金；

(c) 基于承包者先前勘探、运输、加工和检测的可行性初步研究以及基于承包者勘探阶段工作的环境影响评估和分析；

(d) 临时开采许可证期限的工作计划，除其他外包括：

(一) 基于试验商业矿址进行详细可行性研究的计划；

(二) 支出附表；

(三) 开发时间表；

(四) 采矿方法；

(五) 临时许可证和长期开采许可证期间试验矿址的生产估计数；

(六) 环境管理计划，包括关闭和复原；

(七) 经营活动的运输和物流详细情况(包括预防事故)；

(e) 业绩保证和保障；

(f) 东道国政府和(或)担保国政府详细情况；

(g) 培训和企业社会责任；

(h) 特许区的面积和区域。

10. 可行性初步研究的确切要求列为建议的今后工作的一项。

11. 利用临时采矿许可证申请书所载资料，包括可行性初步研究、环境影响评估，国际海底管理局能够(根据作为今后工作的制定一项评估方法的建议)确定技术、环境和经济分析以及得出的结论能否支持给予进行试点商业活动临时采矿许可证。如果试点商业活动成功，包括全面环境影响评估在内的全面详细的银行可担保可行性研究显示，可以启动和资助全面开采作业，承包者可申请“长期”采矿许可证。许可证申请书包括详细的银行可担保可行性研究和全面环境影响评估的数据、资料、分析和结论以及拟议工作计划。反过来，这将提供数据、资料和分析，使管理局能(同样根据作为今后工作的制定一项评估方法的建议)确定是否能以可接受和无害环境的侵入性方式进行全面开采作业。

建议长期采矿许可证申请书包括以下内容并以其为条件：

(a) 成功完成临时许可证下的实验性商业研究；

(b) 管理局批准详细的银行可担保可行性研究和全面环境影响研究；

(c) 拟议经营者的技术、财政和环境资格；

- (d) 开采活动的批准资金；
- (e) 长期采矿许可证期限的工作计划，除其他外包括：
 - (一) 支出附表；
 - (二) 开发时间表；
 - (三) 采矿方法；
 - (四) 长期采矿许可证期间的产量估计数；
 - (五) 环境管理计划，包括关闭和复原；
 - (六) 经营活动的运输和物流详细情况(包括预防事故)；
- (f) 业绩保证和保障；
- (g) 东道国政府和(或)担保国政府详细情况；
- (h) 培训和企业社会责任；
- (i) 特许区的面积和区域。

12. 总之，分步骤或分阶段的许可证颁发程序，包括临时许可证的可行性初步研究，将使国际海底管理局能作出一项中间决定，决定是否允许试点项目充分显示可行性和安全性，临时许可证将提供很大尺度的控制和权力，如果出现未曾预见的问题，可以收回项目，而不必暂停或终止全面的采矿项目。

13. 审议的其他许可证办法方案包括开采许可证的类型，如生产分享和工作合同，以及一些区块的拍卖。还简短讨论了监管制度的贸易影响，在制定监管制度时将是令人关注的一个方面。

14. 在制订法律框架及其组成部门和职能方面，重点是找到最佳平衡的财政收支，以提供足够的盈利能力，同时确定环境和矿山健康和安全的门槛值标准。制定监管制度也有助于确定多金属结核开采是否能提供足够的回报，造福全人类，并且应对真正的和设想的环境关切问题作出回应，然后才开始在深海全面开采多金属结核和其他资源。

四. 财政制度

15. 虽然结核开采的财政框架相当明确而一贯，但并不容易实施而且也不容易明确分析。以下三个问题特别麻烦：按可供比较的陆地矿物确定财政税费比率，确定作为财政计算依据的税收和成本核算规章问题，以及可以建立不由管理局或矿业投资者负担的简单系统的构想。首要的问题是，特许权使用费为基础的财政制度面临若干根本性的而在一些情况下不相容的目标。例如，实现经济效率的目标

与实现行政效率的目标两者之间在很大程度上不相容。就降低行政效率而言，最常见的特许权使用费排序如下：

- (a) 按体积或重量计算的基于单位的特许权使用费；
- (b) 按销售价值计算的从价特许权使用费；
- (c) 混合特许权使用费；

(d) 以利润为基础的特许权使用费。与此相反，从经济效率看，排序应该倒过来。选择适当的特许权使用费制度无一例外都是这些目标的折中。管理局面临的选择将受到采矿作业规模和多样性以及监管制度力度的影响，这些将共同确定能够无不当拖延地接受的行政管理复杂程度。

16. 此外，由于开采不是公营企业，马上出现的问题就是如何适当划分利润和风险。这些转而又提出了困难的资源收益问题，即以社会正义的名义获取巨额利润和收益问题。最终的财政一揽子办法必须以某种方式处理环境破坏和收益分配这两个问题。

五. 未来的市场-未来的价格-未来的发展

17. 镍、铜、钴和锰的市场、价格和资源发展，不可避免地与全球经济增长以及这些商品的供给和需求相关联。目前的镍、铜、钴和锰市场是需求驱动型，很大程度上是由中国和其他亚洲国家驱动，全球供给可以满足需求。然而，对于 3 至 7 年的中期，镍和铜的需求预计将严重考验市场作出反应的能力，因为矿床品位不断下降，而创造出新的能力需要时间。就 7 至 10 年的长期而言，预计对镍、铜、可能还有钴和锰的需求或许超过供给，除非发现大量新的陆地矿藏，或者开采“区域”内深海海底多金属结核等替代来源。

六. 企业社会责任

18. 建议国际海底管理局，借助工业国家和发展中国家的投入，考虑为该行业建立一个混合的社会企业模式，明确规定期望“区域”内作业的企业社会责任将包括同时努力实现两个目标：

- (a) 明确的积极的社会影响和回报；
- (b) 明确的基线财务收益。混合社会企业模式大大改变了传统商业模式，后者只纳入一般的企业社会责任。在这方面，它不同于 Yunus (2010) 和其他人的较纯粹的社会企业模式，主要侧重非营利行业。

19. 在解决“丧失的收益”问题上，管理局可以特别关注混合社会企业模式，情况如下：

(a) 首先这一概念明确解决“双重挑战”问题，公司将资助/协助对全人类有价值的具体方案，例如，深海海底资源的可持续发展，以养护海洋环境和减少贫穷，同时满足投资者的投资回报要求；

(b) 其次，具体对管理局而言，混合社会企业模式直接适用于支持国际海底管理局捐赠基金现有的国际海底合作海洋科学研究方案；²

(c) 从市场的角度来看，混合社会企业模式公司方案，对于许多潜在的投资者和股东，特别是对希望投资于对社会负责的公司的多元化投资组合投资者，有巨大的吸引力。

20. 混合型社会企业与海洋科学研究，与“区域”直接相关问题之间的关联，以及与发展中国家的地方、国家和沿海管理活动之间的关联，对于管理局、行业和发展中国家是个双赢机会，因此强烈建议管理局作为多金属结核开采监管和财政制度的一部分解决这个问题。

七. 结论和建议

21. “区域”内多金属结核、多金属硫化物和富钴锰结壳开采潜力现在也许比历史上任何时期都大。这个紧迫的现实要求实质上作为“‘区域’矿业部”的管理局必须迅速准备迎接这个迅速演变的挑战。迎接这一挑战需要制定一个战略框架，使管理局有必要的授权、组织能力(技术和行政的)、政策和条例(执行规则和条例)和具体能力(财政、人力和专业)。以下试图大体上确定今后 3 至 5 年必须应对的组织、财政和研究建议，这是确保管理局有能力应付这一挑战的总体战略计划的一部分。

A. 组织上

22. 建议国际海底管理局考虑建立一个内部采矿监察局，承担维持监管和遵守所有勘探和开采许可证活动的具体责任。具体包括一个采矿登记处、一个合规办公室、一个数据和档案中心和监察主任办公室。有许多不同的行政模式，但是为了效率、能力和安全，单独的业务单位是可取的。现在管理局没有这种责任机构。根据《1994 年协定》所反映的对其成立采取的渐进办法，管理局主要是作为一个国际组织，向会员国和专家机构提供会议服务。但是目前人们的高度关注，加上许多经营者需要在 2016 年前申请开采许可证，显示近期在管理局内迫切需要开始详细讨论这样一个“行政机构”能力的供资、规划和执行。在解决这一需要时，建议管理局对有代表性的行政机构进行比较分析，以此作为在管理局建立类似能

² 见 Michael Lodge 的文章，题为“Collaborative Marine Scientific Research on the International Seabed”，载于 Ocean Sovereignty, 第 3 卷, 2008 第 1 期(www.isa.org.jm/files/documents/EN/efund/JOT-article.pdf)。

力的依据。这种能力需要包括透明的筹资机制，无论是通过费用回收或其他办法，包括安全的数据管理和分析，维持一个国际标准(ISO 4001)采矿权登记处以及财务和会计能力。

23. 还建议“区域”内多金属结核和其他金属资源不断变化的开采框架，应吸纳过去和现在的环境规则、规章和要求。这是合乎逻辑的一个法律和技术委员会的职能，但在这一进程中需要透明地与深海采矿业和其他利益攸关方合作。真正的关切问题是：

(a) 这一进程不被视为一项临时活动，而是任何后来的“责任机构”的重要组成部分；

(b) 工作组和委员会充当探矿和开采方面的环境条例的规定结合点；

(c) 有一个主管机构，提供不同资源(多金属结核、多金属硫化物和富钴结壳)的连续性；

(d) 这一进程查明和处理可能出现的环境问题；

(e) 这一进程将成为“责任机构”的常设部分。更重要的是，人们认为，如果行业成员认识到有一个正规、持续和确定的机构在监测其活动将有利于管理局。

24. 建议管理局针对拟订一套一致和共同的作业程序开展一项研究，如同大多数陆上采矿部委和机构一样，评价、颁发许可和监测多金属结核、富钴锰结壳和多金属硫化物的探矿、勘探和开采。

B. 财政上

25. 应确保采用的任何资源经济收益过程都是简单、公平、透明、正当合理、顺应变化的。

26. 应进行监测，以确保管理局在扣减后获得自己公平的一份“资源经济收益”，而且东道国的商业政策不会偏向资源的商业开采者。

27. 应监测“采矿到市场”链条上矿物加工环节的“交易”部分，确保所有交易都是“正常交易”，准确地反映金属当前的市场价格。这对最终通过的任何特许权使用费为基础的资源获取经济收益的办法都至关重要。

C. 科研和研究

28. 建议与潜在的多金属结核开发者和会员国合作，在今后3至5年为管理局活动建立一个总体框架，确定管理局管理“区域”内多金属结核开采的内部机构和能力。

-
29. 应进行类似税收基础设施的组成成分分析（包括规则、程序和行政人员、审计、法律决定等），以确定项目的利润，并确保实现优化的资源开发和资金流动。
 30. 应进行成本效益分析，以确定与多金属结核开采相关的收费和成本的敏感水平。
 31. 建议由具有国际经验和采矿业特性知识并了解所涉问题的税务专业人员评估“区域”内多金属结核开采营业税法规的框架和适用性。
 32. 应开展针对下列多金属结核开采活动领域的框架研究：
 - (a) 监测和合规；
 - (b) 资源回收、监测和估值；
 - (c) 建立法律制度的实施规则和条例；
 - (d) 环保采矿计划的结构。
 33. 应举行界定会议，就以下事项的结构和要求达成一致意见：
 - (a) 试点采矿；
 - (b) 可行性初步研究指标；
 - (c) 针对海床采矿的资源 and 储量分类。
-