

**第十一届会议**

牙买加金斯敦

2005年8月15日至26日

关于《“区域”内多金属硫化物及富钴铁锰结壳探矿和勘探规章》草案的解释性说明**序言**

1. 本解释性说明的目的是向国际海底管理局理事会说明法律和技术委员会在拟定《“区域”内多金属硫化物及富钴铁锰结壳探矿和勘探规章》草案（ISBA/10/C/WP.1）的几个关键因素时所依据的基本理由。在理事会第十届会议上，在委员会副主席介绍规章草案后，在理事会的会议上，有人提到这些关键因素，并就此进行了初步讨论。按照秘书长根据联合国海洋法公约第一六六条第4款的规定提交的报告（ISBA/11/A/4）第36段的要求，委员会编写本说明，以便利对规章作进一步讨论。

2. 在理事会第十届会议讨论期间提出了需要加以说明的五个不确定领域，即：

- (a) 为两类资源统一订立一套规章，而不是为每类资源各订立一套规章的理由；
- (b) 将勘探区块的规模定为约10公里乘10公里的网格单元的理由；
- (c) 分配给每个勘探方案的区块数目定为100的理由；
- (d) 要求保证单项申请中的所有区域在放弃前必须相互毗连的理由。
- (e) 在放弃期间鉴定区块等级及分配区块的理由。

这些问题在下文分节阐述。

为两类矿床统一订立一套规章的基本理由

3. 如秘书处《有关“区域”热液多金属硫化物和富钴铁锰壳的探矿和勘探规章的审议工作》文件（ISBA/7/C/2）中所指出的，多金属硫化物及富钴铁锰壳的两维和三维形式与典型的锰结核矿床完全不同。结核主要呈地毯状存在于世界各大洋某些区域的海床表层。与结核不同，多金属硫化物及富钴铁锰壳主要以局部矿床的形式存在，范围往往只有几平方公里。

4. 多金属硫化物及富钴铁锰壳矿床分布呈局部形态，这一点显然不同于锰结核。除此之外，这两种局部分布的矿床在海床上的空间分布形态也不同。富钴铁锰壳矿床主要存在于深海海隆和暗滩，而这些地形特征或多或少呈随机分布状态。然而，多金属硫化物虽然也存在于局部区域，但处于活性状态时，其矿址分布比较有系统，稀疏分布于洋中拓展的海脊轴线。富钴铁锰壳矿床以非活性状态存在，但分布比较没有系统，因为结核一旦达到非活性状态，便在板块移动过程中脱离拓展轴。

5. 尽管分布形态不同，但预计为开采高品级矿石而进行的采矿作业基本相同，即先集中在一个矿址开采品级最高的矿石，然后移至另一个矿址作业。因此，委员会认为，不宜为这两类矿床订立两套不同的规章草案。

6. 应当指出，就制订规章的相同阶段而言，对这两类矿床分布形态的了解程度，远远低于对锰结核的了解。至于哪些多金属硫化物或富钴铁锰壳矿床可能成为矿区，经过严格评估的矿址极少。但是，如有关领域的专家简要介绍（如第十届会议上的 James R. Hein 博士、Peter Herzig 博士和 Kim Juniper 博士（见 2004 年 5 月 28 日 ISBA/10/C/4）），从主要是学术界提供的数据看，每种矿床很可能如何分布，是可以估计的。

确定区块规模的基本理由

7. 富钴铁锰壳虽然大量存在于深海基底面，但据认为，可以开采的水深在 500 至 1 500 米之间。这就将可以开采的矿址限制在不到 10 公里或几十公里之间。

8. 多金属硫化物一般外露部分不到 10 公里，尽管多金属硫化物很可能存在大量的浅层矿床，或许横向延伸若干公里。

9. 选择一个或多个约 10 公里乘 10 公里的网格单元，将其归入单个矿区，从覆盖每个矿床的勘探区域来说，看来是最实际的。

一个勘探区的区块数目：

10. 为了说明选择 100 个区块为一项勘探申请中最大适当数目的理由，委员会提供了计算潜在承包者所需可开采区域的简单方法。

就富钴铁锰结壳而言，可回收结壳平均数须为每平方米 20 到 40 公斤，开采活动才有利可图；

开采期为 20 年，其间假定产量为 200 万吨/年，回收总量须为 $20 \times 10^9 \text{ kg}$ ；

按上述回收总量和回收率计算，矿区面积须为 $20 \times 10^9 \text{ kg} / 40 \text{ kg m}^{-2}$ 。

这样计算出的总面积为 10^9 平方米。

根据规章草案，承包者最初最大为 100 个区块的勘探面积将为 10^{10} m^2 ，因此是必需矿区面积的十倍。放弃后达到 25 个区块意味着（如果能确定适当等级），承包者持有的区块所含结壳数量，将是维持 20 年开采活动所需数量的 2.5 倍。

区块毗连区：

11. 太平洋的海山数目估计有 30 000 到 50 000 座，进行过富钴铁锰结壳勘探的很少。潜在资源区的海底制图不够完全，无法准确地确定目标海山，而这可以在探矿期间做到。规定区块必须毗连，必然会使其覆盖对承包者而言吸引力较小的洋底，最终会通过向管理局放弃而归还。尽管如此，在 25 个保留的区块中，还是会给承包者留下最好的矿址。

12. 多金属硫化物矿床潜在可供开采的矿址要少得多，因此更有理由规定区块毗连，以确保第一轮发放许可期间，不会把所有最好的矿址都挑光。由于这些热液矿址的数据仍然很少，我们预报的多金属硫化物矿址比富钴铁锰结壳矿址少得多，毗连区块的表面形状也会使承包者乐于沿着和跨越洋脊中段勘探。沿着活跃区的海脊，仍可能有未知的矿址和可能存在的矿物目标，并且跨越海脊（也就是说进入已离开洋脊的不再活跃的多金属硫化物矿址）我们了解的更少，但预测会有成熟的（而且可能更丰富的）多金属硫化物矿床。在这两种情况下，这个战略都将为将来的承包者，增加有关洋脊系统中段的一般了解，扩大有关多金属硫化物形成控制的知识库。

放弃

13. 人们认识到，虽然对原始申请中的区块必须是毗连的要求会减少可能“挑拣”过多的最佳潜在矿址的情况，但也可能导致为大面积低等级地区发许可证。这自然要考虑到放弃过程。

有关保护海洋环境规章的修改的附加说明

14. 委员会认为，对于为特别强调保护海洋环境而作出的决定，在这些说明中也许应该提出附加意见，因为对这个方面也作了重大修改。特别是，应该在深海海底可持续管理制度范围内，考虑到结核矿床生态系统与硫化物和结壳生态系统之间的差异。

15. 具体而言，委员会回顾了多金属硫化物和富钴铁锰结壳在海洋环境中形成的方式，现在人们知道，这里有复杂而在许多方面颇为独特的海洋生态系统，这种海洋生态系统可能非常容易受到严重损害。在这些地区，在海底采矿期间，有可能造成严重而持久的损害。虽然在一定程度上，结核开采也是如此（对此我们尚无绝对把握），但是结核矿床因其性质，覆盖面极广，而这种损害也许会得到缓解。就活跃区出现的硫化物而言，矿床非常集中，所以一个矿址潜在的影响可能非常大。出于这些理由，《“区域”内多金属硫化物及富钴铁锰结壳探矿和勘探规章》相形更加重视海洋环境的保护和维护。
