



中华人民共和国国家标准

GB/T 42637—2023

大洋多金属硫化物资源调查规范

Specification for oceanic polymetallic sulfide resources survey

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 调查步骤及目标	2
4.1 调查步骤	2
4.2 调查目标	2
5 调查研究内容	2
5.1 地质构造特征	2
5.2 矿床地质特征	2
5.3 矿石质量与选冶技术性能	2
5.4 海洋环境特征	3
6 调查设备及手段	3
6.1 地质调查	3
6.2 地球物理调查	3
6.3 地球化学调查	3
6.4 羽状流调查	3
6.5 钻探调查	3
6.6 海洋环境调查	4
7 调查工作要求	4
7.1 一般要求	4
7.2 远景区调查要求	4
7.3 矿化区调查要求	4
7.4 勘查靶区调查要求	4
8 调查工作、成果及质量控制	5
8.1 地质调查	5
8.2 地球物理调查	5
8.3 地球化学调查	6
8.4 羽状流调查	6
8.5 钻探调查	6
8.6 海洋环境调查	6
9 样品采集、加工、处理和分析	7

GB/T 42637—2023

9.1 样品的采集	7
9.2 样品加工处理	7
9.3 样品实验分析	7
10 原始调查记录、资料整理、图件编制、报告编写及资源评价	9
10.1 原始调查记录	9
10.2 资料整理要求	9
10.3 图件编制	11
10.4 报告编写	11
10.5 资源评价	11
附录 A (资料性) 大洋多金属硫化物分类	13
参考文献	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国自然资源部提出。

本文件由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本文件起草单位：中国大洋矿产资源研究开发协会、自然资源部第二海洋研究所、自然资源部第一海洋研究所、广州海洋地质调查局、中国地质大学(武汉)。

本文件主要起草人：陶春辉、刘予、宋成兵、罗祎、廖时理、周洋、刘颖、杨振、韩喜球、李传顺、李小虎、李怀明、高岩、姜静、倪建宇、武光海、周建平、邓显明、王叶剑、于淼、李兵、梁锦、顾春华。

引 言

近十多年来,国际、国内先后出台了一系列固体矿产勘查标准、法律、法规,包括《中华人民共和国深海海底区域资源勘探开发法》、《固体矿产资源储量分类》(GB/T 17766—2020)、《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2020)、《勘查目标、矿产资源和矿石储量公开报告国际报告模板(2013年11月版)》、《国际海底管理局矿产勘探目标评估、矿产资源和矿产储量报告标准》和《“区域”内多金属硫化物探矿和勘探规章》(以下简称《规章》)等。近40年来,我国在国际海底开展固体矿产资源勘查,除《大洋多金属结核矿产勘查规程》(GB/T 17229—1998)、《大洋多金属结核资源勘查规范》(GB/T 35571—2017)、《大洋富钴结壳资源勘查规范》(GB/T 35572—2017)外,尚无与大洋多金属硫化物资源勘查相关的规范。

国际海底管理局颁布实施的《规章》把国际海底多金属硫化物资源勘查活动分为探矿和勘探两个阶段,其中探矿阶段是承包者在获得勘探合同之前开展的调查活动,勘探阶段的前期也会开展部分调查工作;勘探阶段是承包者在合同区开展的旨在为矿产商业开发实施的勘探活动。同时,根据勘探程度差异将勘探阶段进一步分为一般勘探和详细勘探。作为国际海底区域多金属硫化物矿产资源承包者,所提交的相关报告应符合国际海底管理局的有关标准。此外,《中华人民共和国深海海底区域资源勘探开发法》第七章第二十七条的用语含义中,将深海资源勘探阶段前期的活动定义为“资源调查”。本文件的资源调查阶段相当于《固体矿产地质勘查规范总则》(GB/T 13908—2020)中的普查阶段,相当但不局限于《规章》中的探矿阶段。本文件将资源调查阶段划分为远景区调查、矿化区调查和勘查靶区调查三个步骤,适用于矿产勘查的前一阶段,后期实践经验成熟以后可扩展为勘查规范。

大洋多金属硫化物资源调查规范

1 范围

本文件规定了大洋多金属硫化物资源调查规范。
本文件适用于大洋多金属硫化物资源调查工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 12763.2 海洋调查规范 第2部分:海洋水文观测
- GB/T 12763.3 海洋调查规范 第3部分:海洋气象观测
- GB/T 12763.4 海洋调查规范 第4部分:海水化学要素调查
- GB/T 12763.6 海洋调查规范 第6部分:海洋生物调查
- GB/T 12763.8 海洋调查规范 第8部分:海洋地质地球物理调查
- GB/T 12763.10 海洋调查规范 第10部分:海底地形地貌调查
- GB/T 17501 海洋工程地形测量规范
- GB/T 30744—2014 深海微生物样品前处理技术规范
- DZ/T 0130.3 地质矿产实验室测试质量管理规范 第3部分:岩石矿物样品化学成分分析

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

大洋多金属硫化物 **oceanic polymetallic sulfide**

洋底由热液作用形成的富含铜、锌、铅等元素的硫化物矿物及伴生矿物的集合体。

[来源:GB/T 34908—2017,3.1.3,有修改]

3.2

远景区 **prospect area**

通过区域性的地质、地球物理调查研究 and 资料分析研究,对有明显的异常与矿化显示的地区,结合地质、构造和地形等特征进行综合评价后圈定的区域。

3.3

矿化区 **mineralization area**

通过海上调查获取到多金属硫化物实物样品或发现矿化现象,结合其他调查手段确定可能形成多金属硫化物的区域。

3.4

勘查靶区 **exploration result**

经调查发现的矿石或矿化点和物化探异常,将有可能存在矿体的点和异常圈定出来,并推断矿体可