



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35572—2017

---

## 大洋富钴结壳资源勘查规范

Specification for oceanic cobalt-rich ferromanganese exploration

2017-12-29 发布

2017-12-29 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 地质勘查阶段及目标任务 .....	2
5 矿产地质勘查工作 .....	2
6 可行性评价 .....	12
7 资源/储量分类 .....	13
8 矿产资源/储量估算 .....	14
附录 A (规范性附录) 结壳分类 .....	15
附录 B (资料性附录) 结壳含水率的测定 .....	17
附录 C (资料性附录) 结壳密度(湿)测定 .....	18
附录 D (规范性附录) 富钴结壳矿产资源/储量分类 .....	19
附录 E (资料性附录) 大洋富钴结壳矿产资源/储量分类与国内外分类的对比 .....	20
附录 F (资料性附录) 结壳平均品位计算 .....	21
附录 G (资料性附录) 结壳平均丰度计算 .....	22
参考文献 .....	23

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家海洋局提出。

本标准由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本标准起草单位:中国大洋矿产资源开发研究协会办公室、广州海洋地质调查局。

本标准主要起草人:李波、黄永祥、周洋、梁德华、杨胜雄、何高文、李扬、王嘹亮、邓希光、姚会强。

## 引 言

近十多年来,国际、国内先后出台了固体矿产勘查标准、法律、法规,包括 GB/T 17766—1999《固体矿产资源、储量分类》、GB/T 13908—2002《固体矿产地质勘查规范总则》(以下简称《总则》)、矿产储量国际报告标准委员会(CRIRSCO)《勘查目标、矿产资源量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、矿产资源量和矿产储量报告标准》、《“区域内”富钴结壳探矿和勘探规章》(以下简称《规章》)、《中华人民共和国深海海底区域资源勘探开发法》等。在国际海底开展固体矿产资源勘查方面,1998年批准发布了 GB/T 17229—1998《大洋多金属结核矿产勘查规程》。

本标准综合国际海底管理局理事会制定的《规章》和《中华人民共和国深海海底区域资源勘探开发法》的相关规定,在勘查目的任务等前提下,勘探阶段规定为:资源调查阶段、一般勘探阶段和详细勘探阶段。本标准规定的勘查阶段划分与《总则》中的勘查阶段对比如下:

资源调查阶段:包括《总则》中的预查和普查阶段;

一般勘探阶段:相当于《总则》中的详查阶段;

详细勘探阶段:相当于《总则》中的勘探阶段。

本标准的矿产资源/储量分类依据矿产储量国际报告标准委员会(CRIRSCO)《国际报告模板(2013年11月版)》标准将资源类型分为六类,即“勘探目标”;矿产资源量(三类);矿产储量(二类)。本“标准”的分类与矿产储量国际报告标准委员会(CRIRSCO)《勘查目标、矿产资源量和矿石储量公开报告国际报告模板(2013年11月版)》一致。

# 大洋富钴结壳资源勘查规范

## 1 范围

本标准规定了大洋富钴结壳资源勘查阶段划分与目标任务、矿产地质勘查工作要求、经济技术可行性评价、资源/储量分类以及矿产资源/储量估算。

本标准适用于大洋富钴结壳资源勘查各个阶段的工作部署、海上勘查、室内分析测试、资料整理及报告编制工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 12763.6 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 12763.11 海洋调查规范 第11部分:海洋工程地质调查
- GB/T 17229 大洋多金属结核矿产勘查规程
- 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

**海山区 seamount area**

由成因相似的若干海山相对集中分布的区域。

### 3.2

**海山 seamount**

高于周围海底 1 000 m 以上的,孤立或相对孤立的水下高地。

### 3.3

**富钴铁锰结壳 cobalt-rich ferromanganese crusts**

**富钴结壳 cobalt-rich crusts**

**钴结壳 cobalt crusts**

从海水直接析出的矿物沉降到硬基岩而形成的富钴铁锰氢氧化/氧化矿床,其中含有少量但明显富集的钴、钛、镍、铂、钼、碲、铈、其他金属和稀土元素。

### 3.4

**含矿区 ore-bearing area**

在海山表面圈定出的富钴结壳中 Co 含量不少于 0.4%,厚度不小于 4 cm 的富集区。