

<<海洋电磁法原理>>

图书基本信息

书名：<<海洋电磁法原理>>

13位ISBN编号：9787040360288

10位ISBN编号：7040360284

出版时间：2012-9

出版时间：高等教育出版社

作者：何继善

页数：245

字数：290000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<海洋电磁法原理>>

### 内容概要

探测海洋、查明海底的地质构造和矿产资源，是开发海洋不可缺少的步骤。电磁法勘探是适合于海洋和海底探测，同时应用前景又十分广阔的地球物理方法之一。陆地上的电磁法勘探，经过近百年来的研究和应用，已经发展得相当成熟。到20世纪末，随着陆地资源的日渐匮乏，各国纷纷转向开发海洋，以建设海洋强国为国策。本书集成了作者的研究成果及国内外海洋电磁法的科研成果，旨在全面介绍海洋电磁法的基础理论和实际应用，以推动我国海洋电磁法勘探的发展。

本书可供地质矿产、海洋科学、油气、资源环境、工程、水文领域工作者、相应大专院校师生及上述领域政府、企业管理人员参考使用，也可作为海洋科学、地球物理科学专业的研究生教材。

## <<海洋电磁法原理>>

### 书籍目录

#### 第1章 绪论

- 1.1 探测、开发海洋的重要意义
- 1.2 电磁法在海洋地球物理勘查中的地位
- 1.3 海洋电磁环境的地球物理特点

#### 第2章 海洋中的自然电场

- 2.1 海洋中自然电场的成因
- 2.2 海洋环境中几种简单形体的自然电位分布

#### 第3章 海底大地电磁法

- 3.1 大地电磁场的起源
- 3.2 海底大地电磁法的基本理论与特点
- 3.3 层状介质上的海底大地电磁阻抗
- 3.4 均匀交变电磁场中的球体和水平圆柱体

#### 第4章 直流电阻率类方法与激发极化法

- 4.1 海洋直流电阻率类方法
- 4.2 海底激发极化法的基本原理

#### 第5章 海洋中的可控源电磁场引论

- 5.1 海洋中的可控源电磁法
- 5.2 电磁场的基本方程与海洋环境的近似条件

#### 第6章 海底水平电偶极源的电磁场

- 6.1 两均匀导电半空间中水平电偶极源
- 6.2 水平电偶极子空气—海水—大地三分问题

#### 第7章 海底垂直电偶极源的电磁场

- 7.1 两个均匀导电半空间中的垂直电偶极子
- 7.2 海水中垂直电偶极子的空气—海水—大地三分问题
- 7.3 多层大地上海水中的垂直电偶极子
- 7.4 海水中的垂直线电源
- 7.5 MOSES方法原理

#### 第8章 海洋中水平磁偶极源的电磁场

- 8.1 均匀导电全空间中磁偶极子的电磁场
- 8.2 两均匀导电半空间分界面附近的水平磁偶极子

.....

#### 第9章 海底垂直磁偶极源的电磁场

#### 第10章 海底大回线源的电磁场

#### 第11章 简单电性分布的近似解析公式

#### 第12章 从频率域到时间域转换

#### 参考文献

## &lt;&lt;海洋电磁法原理&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：2.1.3 水溶液过滤作用形成的自然电场 地下水受压力作用在岩石（土壤）中流动，由于岩石（土壤）颗粒对负离子的吸附，使得溶液的流出端正电荷偏多，而流入端则相反。因此在地下水流出端（压力小的方向）获得正电位。

过滤作用和扩散作用都是发生在离子溶液中的现象，但二者的机理是不同的。

前者是压力差引起的流动，后者是浓度差引起的扩散。

海底沉积物的空隙完全为海水所饱和，如果海底地形起伏不大，则不会出现显著的压力差，推测过滤电场在海底也不占主导地位。

2.1.4 地下热力活动有关的自然电场 已经发现陆地存在与热力活动有关的自然电场。

Zabloki报道说在夏威夷的Kilanea火山上测得了+1600mV的自电异常。

Corwin和Hoover报道说在阿拉斯加Adad岛的Agadak火山上有—2693mV的自电异常。

在土耳其的Balcova地热田，Aercan等获得了140mV的自电异常。

这些事实证明，地下存在着与热力活动有关的自然电场。

这种电场形成的原因，目前还研究得很不够。

一种说法是热电感应或流动电位以及电解液通过孔隙迁移的电动耦合引起的，另一种说法认为自然电场是由热毛细管效应引起的，还有一种说法认为是由温差电源引起的。

地球表面的71%是海洋。

海底的热力活动更甚于陆地。

地幔上涌、岩浆入侵、热液喷流、海底火山爆发等都是海洋中大规模的热力活动。

既然陆地有热力活动引起的自然电场，海底必定有同样成因的自然电场。

通过观测这些场来了解海底的热力活动，是海洋自然电场法的任务之一。

<<海洋电磁法原理>>

编辑推荐

《海洋电磁法原理》可供地质矿产、海洋科学、油气、资源环境、工程、水文领域工作者、相应大专院校师生及上述领域政府、企业管理人员参考使用，也可作为海洋科学、地球物理科学专业的研究生教材。

<<海洋电磁法原理>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>