

<<海洋地球物理>>

图书基本信息

书名：<<海洋地球物理>>

13位ISBN编号：9787502776503

10位ISBN编号：7502776508

出版时间：2010-2

出版时间：海洋出版社

作者：琼斯

页数：588

译者：金翔龙

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>

## &lt;&lt;海洋地球物理&gt;&gt;

## 前言

利用地球物理技术进行海洋探测有助于我们深刻理解地球及其演化的过程。

深海观测对于建立现代板块构造理论非常关键，并在第一代地球物理学家出海调查时，出乎意料的将地球科学的研究拓展到了海洋领域。

浅水观测揭示了大陆边缘是如何形成、沉降并被沉积物堆积覆盖的。

在这些地区开展的地震和其他方法揭示了最显著的构造细节，这使得地球物理成了寻找石油和其他自然资源的一种不可缺少的工具。

经过长期的发展，现在，地球物理还能告诉我们海底构造和大洋及其边缘的演化方式。

正如其他的科学一样，海洋地球物理学的迅速发展与技术的进步紧密相关。

因此本书第一部分着重介绍了进行海上地球物理观测的仪器和方法。

精确定位探测器和测绘海底地形对于研究固体地球是非常必要的。

有关这方面的介绍在引言后的第2章和第3章中做了介绍。

接着讨论了用于研究地球内部的地震技术。

第6章到第10章分别介绍了用于研究海底地质的海洋重磁场、海底热损耗、电法和放射性法。

第11章介绍了海上钻孔中的地球物理测量。

在之后的章节里，汇总了各类观测来讨论深海底、大陆边缘和岩石圈板块汇聚区的构造及其演化。

在完成各章节的编写后，我清楚地意识到现场研究、仪器开发和数据分析的重要性，但当初为了使书的篇幅合适，提得很少或被省略。

为了弥补上述不足，我特向读者提供了一些在文中并未引用的文献。

本书是在与许多地球物理学家、地质学家、工程师和研究生讨论以后完成的。

我有幸参与了许多大小从北极到赤道的海上考察。

## <<海洋地球物理>>

### 内容概要

《海洋地球物理》一书全面阐述了当前海洋地球物理技术的发展，深入探讨了近一个世纪以来人们对海底探测研究的重要成果及其理论意义。因此，本书对于探测研究海底和认识地球的发展演化具有重要的参考价值。

<<海洋地球物理>>

书籍目录

第1章 绪论第2章 海洋定位方法第3章 用声呐和机载激光测深技术进行海底成像第4章 海洋地震勘探：基本原理第5章 海上地震数据的采集第6章 海洋重力场第7章 海洋地磁场第8章 热流第9章 海洋电法勘探第10章 海底放射性勘查第11章 海上钻孔中的地球物理观测第12章 深海地球物理和大洋形态的变化第13章 大洋岩石圈的研究：沉积盖层第14章 大洋岩石圈研究：地壳基底与上地幔第15章 裂离和转换大陆边缘的研究第16章 俯冲带的研究附录

## &lt;&lt;海洋地球物理&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：海洋地球物理测量是为了探测海底和地球内部的性质及其行为。

这些测量不仅能满足我们对于地球组成和运行规律的好奇心，而且还具有非常实际的应用价值。

通过这些测量，我们可以找到和开发那些现代工业社会赖以生存的矿物资源。

随着现代科学技术的飞速发展，目前我们已经可以测量下列几项内容：1.地球重力加速度；2.地磁场；3.由于爆炸或地震而引发的海底地震位移和水柱中的压力变化；4.海底热量的传输率；5.海底电势；6.通过海底的电流；7.海底的放射性。

为了记录海底的地面位移、热流和电流，与固体地球直接接触或把测量仪器直接安放于海底或者安放在钻孔中是非常必要的。

我们能在移动船上进行地震压力波动及地球重磁场的测量，并且用这种方法收集空间信息要远比用海底传感器收集快得多。

尽管通过飞机和卫星能更快速地测定重磁场且覆盖面积大，但其分辨率较低。

随着测点与海底间距离的增加，地球物理特性小尺度变化的影响逐渐减小，以至于我们无力解决单个地质特征的问题。

为了能够获得更好的构造细节，我们最好能够把测量仪器安放在海底或拖在海底之上，或者干脆安放在钻孔里面。

海洋地球物理学家所采用的测量方法与陆地上的有很多相似之处，例如海底热流传输率的大小主要取决于地温梯度和热传导。

由于海底的热结构往往要比陆地上的稳定得多，所以这种测量在深海中确实是要显得更为直接一些。

然而海洋环境却给地球物理学家提出了更为尖锐的问题。

由于大部分的测量和试验是在相隔很远的区域中进行的，所以需要有一个精确的全球覆盖的导航系统；如果连测点位置都不精确的话，那么测量得到的物理参数就会变得毫无意义。

在移动船上进行重力测量时，所测得的合加速度里面包含了较大的外来加速度，我们必须加以剔除。

当我们要对地磁场进行记录时，无论是在船上、潜艇上、飞机上还是卫星上，传感器必须远离记录平台的磁感应。

<<海洋地球物理>>

编辑推荐

《海洋地球物理》是由海洋出版社出版的。

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>