

<<工程与环境物探教程>>

图书基本信息

书名：<<工程与环境物探教程>>

13位ISBN编号：9787116013353

10位ISBN编号：7116013350

出版时间：1999-08

出版时间：地质出版社

作者：陈仲候等

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>

<<工程与环境物探教程>>

内容概要

内容摘要

本书在选材和内容安排上考虑到工程与环境物探的特点，以浅层地震和电法勘探为主，其它物探方法为辅。

书中着重介绍各种方法的基础知识、基本原理和实际应用，并在每部分后附有复习思考题。

本教程除作为工程与环境地质及水文地质专业相应课程的教材外，尚可作为有关专业研究生及工程技术人员的参考书。

<<工程与环境物探教程>>

书籍目录

目录

绪论

第一章 地震勘探的理论基础

第一节 弹性介质与地震波

一、弹性介质

二、应力、应变与弹性参数

三、振动与地震波

第二节 地震波的描述

一、振动图和波剖面图

二、时间场和等时面

三、视速度和视速度定理

第三节 地震波的类型及其传播特征

一、地震波的类型

二、地震波的频率和振幅

三、地震波的传播速度

四、地震波传播原理

五、地震波的反射、透射和折射

六、地震波的绕射和散射

第四节 地震勘探的地质基础

一、影响地震波速度的因素及岩石的波速特征

二、岩土介质对地震波的吸收

三、浅层地震地质条件

第二章 浅层折射波法和反射波法

第一节 数据采集

一、数据采集的主要仪器设备

二、观测系统

三、影响采集质量的其它因素

第二节 理论时距曲线

一、直达波理论时距曲线

二、折射波理论时距曲线

三、反射波理论时距曲线

第三节 资料处理及解释

一、折射波的资料处理和解释

二、浅层反射波的资料处理和解释

第三章 浅震中的新技术和新方法

第一节 纵、横波速测试技术及其应用

一、动弹性参数测试原理

二、波速测试方法

三、动、静弹性参数之间的关系

四、岩土波速的应用

第二节 瑞利面波法

一、基本原理

二、工作方法

三、实例

第三节 地震波层析技术 (CT)

<<工程与环境物探教程>>

- 一、透射波层析
- 二、折射波层析
- 三、反射波层析
- 第四节 垂直地震剖面法
- 第五节 桩基动态无损检测法
 - 一、桩基的类型
 - 二、桩基无损检测方法
 - 三、模型试验及实际应用
- 第六节 地微动观测
- 第四章 声波探测
 - 第一节 声波探测原理及工作方法
 - 一、声波探测原理
 - 二、声波仪
 - 三、声波探测的工作方法
 - 第二节 声波探测在工程和环境检测中的应用
 - 一、岩体动弹性力学参数的测定
 - 二、岩体的工程地质分类
 - 三、围岩应力松弛带的测定
 - 四、滑坡、塌陷等灾害监测
 - 五、声波测井
- 复习思考题
- 主要参考书刊
- 第五章 电阻率法的基础知识
 - 第一节 岩土介质的电阻率
 - 一、岩土介质的电阻率
 - 二、影响电阻率的因素
 - 三、层状介质的电阻率
 - 第二节 大地电阻率的测定
 - 一、稳定电流场的基本规律
 - 二、点电源电场
 - 三、大地电阻率的测定
 - 第三节 电阻率法的物理实质
 - 一、视电阻率及其定性分析方法
 - 二、积累电荷的概念及电阻率法的物理实质
 - 三、电流密度随深度的分布
 - 第四节 电阻率法的仪器、设备简介
 - 一、对电测仪器的一般要求
 - 二、电子自动补偿仪的工作原理
 - 三、电阻率法的主要装备
- 第六章 电剖面法
 - 第一节 联合剖面法
 - 一、两种岩石直立接触面上联合剖面 s 曲线
 - 二、良导脉状体上联合剖面 s 曲线
 - 三、低阻球体上联合剖面 s 曲线
 - 四、联合剖面法的干扰分析及校正
 - 第二节 其它电剖面法
 - 一、对称剖面法

<<工程与环境物探教程>>

二、中间梯度法

三、高密度电阻率法

第三节 电剖面法的应用实例

一、寻找岩溶裂隙水

二、在地质填图中的应用

三、在地热勘查中的应用

第七章 电测探法

第一节 水平层状地电断面电测深曲线的类型及其特征

一、电测深电极装置及结果图示

二、地电断面及曲线类型

三、电测深曲线的特征分析

四、电测深曲线的等价现象

第二节 电测深的资料解释

一、电阻率参数

二、电测深资料的定性解释

三、电测深曲线的定量解释

第三节 其它类型的电测深法

一、三极测深法

二、环形测深法

三、五极纵轴测深法

第四节 电测深法应用实例

一、在平原区第四系水资源调查中的应用

二、用电测深法探测古河道

三、在地热勘查中的应用

第八章 其它电探方法

第一节 充电法

一、充电法的基本原理

二、充电法的实际应用

第二节 自然电场法

一、自然电场的成因

二、自然电场法的应用

第三节 激发极化法

一、激发极化效应及其成因

二、激发极化特性及测量参数

三、极化球体上的激电异常曲线

四、激发极化法在水文地质调查中的应用

第四节 交变电磁场法

一、交变电磁场的基本知识

二、频率测深法

三、甚低频电磁法

四、无线电波透视法

五、地质雷达

复习思考题

主要参考书刊

第九章 放射性探测

第一节 放射性探测的基本知识

一、放射性核素及其衰变规律

<<工程与环境物探教程>>

- 二、射线与物质的相互作用
- 三、核辐射测量常用的量及单位
- 四、放射性核素在自然界中的分布
- 第二节 放射性测量方法及其应用
 - 一、测量法
 - 二、测量法
- 第三节 放射性测井
 - 一、自然测井
 - 二、测井
 - 三、中子测井
- 习题及思考题
- 主要参考书刊
- 第十章 地温测量
 - 第一节 有关传热的基本知识
 - 一、温度与热量
 - 二、岩石的热物理性质
 - 三、热交换方式
 - 第二节 地温测量
 - 一、地球的热场
 - 二、地热异常
 - 三、地温测量方法
- 习题及思考题
- 主要参考书刊
- 第十一章 重力勘探和磁法勘探
 - 第一节 重力勘探
 - 一、重力勘探的基本概念
 - 二、重力仪和重力勘探工作方法
 - 三、重力资料的解释
 - 第二节 磁法勘探
 - 一、磁法勘探的基本概念
 - 二、磁力仪和磁法勘探工作方法
 - 三、磁异常的推断解释
- 复习思考题
- 主要参考书刊
- 第十二章 地热及地下水调查的综合物探方法及应用实例
 - 第一节 地热田勘探中的物探方法
 - 一、地温测量
 - 二、电法勘探
 - 三、其它物探方法
 - 第二节 孔隙水勘查中的物探方法
 - 一、山前冲积平原地下水探测中的物探工作
 - 二、河谷型地下水探测中的物探工作
 - 三、河流冲积沉降平原的水文物探工作
 - 四、黄土分布区寻找地下水的物探工作
 - 第三节 裂隙水勘查中的物探方法
 - 一、基岩风化裂隙水探测中的物探工作
 - 二、粘土裂隙水探测中的物探工作

<<工程与环境物探教程>>

三、红层基岩裂隙水勘查中的物探工作

四、构造裂隙水勘查中的物探工作

第四节 岩溶水勘查中的物探方法

一、电阻率法

二、充电法

三、甚低频电磁法

四、激电法

第十三章 工程与环境地质调查的综合物探方法及应用实例

第一节 工程地质调查的综合物探方法及应用实例

一、地基土勘测的物探方法

二、岩体的波速测试

三、地下电缆及管道探测

四、铁路路基病害勘查

第二节 环境及其它地质调查的综合物探方法及应用实例

一、煤田陷落柱探测

二、水污染监测

三、地下洞穴和古墓探测

四、核废料场地选址勘测

参考文献

<<工程与环境物探教程>>

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>