

图书基本信息

书名：<<中华人民共和国地质矿产部 地质专报 七 普相勘探技术与方法 第14号 实用近区磁源 瞬变电磁法勘探>>

13位ISBN编号：9787116026674

10位ISBN编号：7116026673

出版时间：1998-12

出版时间：地质出版社

作者：蒋邦远编

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>

## 内容概要

### 内容简介

本书是国内第一部界定于近区磁源的瞬变电磁法专著。

它包括了方法理论、物理模拟、讯号检测与工作方法技术、数值处理、成果分析、地井工作及实例，共九章。

本书的特点是着眼于实用，写法深入浅出，附大量插图及众多精选实例，可谓文图并茂。

对后沿改正、地形影响、两种实用有效的一维反演，既有理论分析，又有实例比较，阐述尤为详细。

本书可供大中专地球物理专业师生、野外工作者、科研人员、管理人员参考。

书籍目录

目录

第一章 概论

- 1.1 电法、电磁法和时间域电磁法
- 1.2 瞬变电磁法的特点及应用范围
- 1.3 瞬变电磁法的主要工作方式
  - 1.3.1 工作组合类型
  - 1.3.2 观测参数、观测时间与压制干扰措施
- 1.4 瞬变电磁法发展概况
- 1.5 现实与展望

第二章 方法的基础理论与模拟资料

- 2.1 场的传播
  - 2.2 一次场和正常场
    - 2.2.1 一次场
    - 2.2.2 正常场
  - 2.3 不导电介质中的局部导体
    - 2.3.1 局部导体中涡流的建立与消失的物理过程
    - 2.3.2 非磁性导电球体
    - 2.3.3 水平无限延长非磁性导电圆柱体
    - 2.3.4 不导电基底上的薄板
    - 2.3.5 薄板导体
    - 2.3.6 磁性体的响应
    - 2.3.7 非水平观测面下导体的响应
    - 2.3.8 导电围岩中的导电球体响应
    - 2.3.9 导电覆盖与高阻围岩中的导体的综合响应
    - 2.3.10 关于导电围岩与覆盖层影响的简单结论
  - 2.4 非涡流直接引起的瞬变响应
    - 2.4.1 位移电流效应
    - 2.4.2 集流效应
    - 2.4.3 感应激发极化效应
  - 2.5 斜阶跃波激励的层状大地响应
  - 2.6 全区视电阻率计算
    - 2.6.1 研究全区视电阻率的意义
    - 2.6.2 全区视电阻率的计算方法
  - 2.7 “烟圈”理论为基础的一维反演
    - 2.7.1 基本原理
    - 2.7.2 视电阻率和勘探深度的确定
    - 2.7.3 理论模型的反演结果
  - 2.8 斜阶跃波效应
    - 2.8.1 基本公式
    - 2.8.2 各种组合的效应系数
    - 2.8.3 效应的分析
- 第三章 物理模拟
- 3.1 相似准则
  - 3.2 物理模拟的设备
    - 3.2.1 发射接收系统

- 3.2.2模拟框架形式
- 3.2.3线圈的绕制
- 3.2.4前置放大器与阻抗匹配
- 3.2.5常用模型材料
- 3.2.6模拟系统的检验
- 3.3观测精度与准确度的讨论
- 3.4模拟实验实例
  - 3.4.1理论研究
  - 3.4.2模拟野外
- 第四章 信号检测知识、原理、技术与设备
  - 4.1 信号检测的基本知识
    - 4.1.1发射系统
    - 4.1.2接收系统
    - 4.1.3电磁噪声
    - 4.1.4同步系统
  - 4.2 仪器系统简析
    - 4.2.1仪器系统原理框图和实用框图
    - 4.2.2主要部件的原理分析
  - 4.3 主要商品瞬变电磁系统介绍
    - 4.3.1三种西方瞬变电磁系统简介
    - 4.3.2原苏联的瞬变(过渡过程M )系统
    - 4.3.3国内仪器
    - 4.3.4地面接收线圈、地 - 井设备与探头
    - 4.3.5选择仪器系统的主要原则
- 第五章 地面野外工作方法技术
  - 5.1 观测的装置及其典型曲线
    - 5.1.1装置、组合、排列
    - 5.1.2常规组合
    - 5.1.3非常规组合
    - 5.1.4值得推荐试用的新组合
    - 5.1.5排列、源式、场的形式与记录点
    - 5.1.6典型曲线
  - 5.2 基本工作参数之选择
    - 5.2.1取样延时
    - 5.2.2回线边长的选择
    - 5.2.3探测的极限深度
  - 5.3 测网布设
    - 5.3.1测区面积、点线距
    - 5.3.2分离回线的接发距
  - 5.4 地形影响等问题之补充
    - 5.4.1地形影响
    - 5.4.2旁线定源与同线定源应用实例
  - 5.5 观测质量分析与保证措施
    - 5.5.1质量因素分析
    - 5.5.2保证质量的措施
  - 5.6 小结
    - 5.6.1延时选择

5.62回线边长与勘探深度

5.6.3常用组合的相对优缺点

第六章 数据处理与基本图件绘制

6.1 数据质量的判别

6.1.1判别的思路

6.1.2判别的方法

6.1.3误差计算方法的选择和误差值的确定

6.2 数据处理

6.2.1滤波

6.2.2斜阶跃波后沿影响的改正

6.3 基本图件

6.3.1剖面测量

6.3.2测深

第七章 成果的分析解释

7.1 瞬变电磁剖面测量

7.1.1剖面测量的定性解释

7.1.2剖面测量的半定量和定量解释

7.2 瞬变电磁测深

7.2.1有关理论与概念

7.2.2基于烟圈理论的最简化反演

7.2.3视纵向电导解释(反演)

7.2.4几何测深数据反演

7.2.5均匀大地与层状大地模拟分析

7.2.6非层状大地

7.2.7  $\rho$ 和S参数的综合应用(小结)

7.2.8计算机反演

7.2.9测深的地质解释

7.2.10视纵向电导的绘图坐标

第八章 井中瞬变电磁法

8.1概述

8.2 理论基础

8.2.1地 - 井TEM方法原理

8.2.2不接地回线主剖面的一次场

8.2.3自由空间的局部导体

8.3 DHTEM工作方法技术

8.3.1回线(Tx)和探头(Rx)的布置

8.3.2地 - 井TEM法的探测深度和范围

8.3.3地 - 井TEM测量中的信噪比

8.3.4回线边长与测量点距

8.3.5响应正负号的确定

8.4 地井TEM响应特征的分类

8.4.1响应的静态特征或坐标特征

8.4.2响应的动态特征

8.4.3响应的衰减特征

8.5 导体、发射回线及钻孔之间位置变化对响应的影响

8.5.1回线与导体空间关系固定不同钻孔的响应特征

8.5.2钻孔相对导体空间关系固定改变回线位置的响应特征

- 8.5.3板体产状变化
- 8.5.4导体埋深的影响
- 8.5.5纵向电导变化的影响
- 8.6导电围岩中或导电覆盖层下的局部导体响应
- 8.6.1导电半空间的影响
- 8.6.2覆盖层的影响
- 8.6.3小结
- 8.7 成果的分析解释
- 8.7.1定性分析
- 8.7.2半定量与定量分析
- 8.7.3计算机解释
- 第九章 应用实例
- 1剖面测量特征点解释实例
- 2利用诺模图求异常体的埋深与倾角
- 3大回线内剖面的向量交会实例
- 4综合剖面效果实例
- 5S ( h ) 断面发现水平矿层实例
- 6倾斜矿体的S ( h ) 断面
- 7Fraser滤波效果实例
- 8根据烟圈理论的几何测深
- 9江西东乡铜矿各方法效果的对比
- 10覆盖下厚石墨化片岩的响应
- 11拟合异常衰减曲线分辨异常性质
- 12应用视时间常数评估矿异常的含矿性
- 13煤田上视电阻率拟剖面效果实例
- 14非矿异常和覆盖层填图
- 15超顺磁效应引起的异常
- 16切片与立体填图
- 17导电覆盖层边缘效应导致的错误推断
- 18台湾新化活动断层的探测
- 19管道探测实例
- 20地下钢或塑料圆筒探测的理论与实践
- 21用垂直分量的视水平梯度解释地质接触带
- 22垂直分量视水平梯度分辨相邻导体效果的间接例证
- 23岩洞及构造破碎带的TEM探测
- 24TEM测深达7000m的实例
- 25地井TEM发现FalconbridgeLindsley矿区深部矿实例
- 26坑道水平钻孔TEM测量实例
- 27单井TEM验桩试验
- 28地井三分量测量实例
- 29水域瞬变电磁测量简况
- 参考文献
- 英文摘要
- 后记

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>