

<<位场勘探数据处理新方法>>

图书基本信息

书名：<<位场勘探数据处理新方法>>

13位ISBN编号：9787030181329

10位ISBN编号：7030181328

出版时间：2007-6

出版时间：科学

作者：刘天佑

页数：192

字数：221000

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>

## <<位场勘探数据处理新方法>>

### 内容概要

位场勘探通常称，是应用地球物理的两个重要分支，广泛用于油气、固体矿产资源勘探、区域与深部构造研究、环境与工程勘查等各个领域。

由于计算机与计算科学的发展，位场勘探数据处理成为备受关注的研究领域，偏微分方程、计算数学、数字信号处理、非线性科学、人工智能等各门学科的最新成果大量渗透到位场勘探数据处理领域。

本书所介绍的内容仅仅是近20年来位场勘探数据处理新方法的一部分，书中介绍的方法是作者长期教学与科研实践的总结，具有较强的实用性。

本书是在完成国家自然科学基金“大型积分方程降阶解法及重力资料曲化平方法研究”(No.40374041)、海洋863、973等项目的基础E编写而成的。

本书可作为地球物理专业大学本科生的选刚教材、研究生的参考书，也可供从事地球物理工作的工程师、研究人员参考。

## &lt;&lt;位场勘探数据处理新方法&gt;&gt;

## 书籍目录

序 前言 第一章 小波分析方法及其在位场资料处理中的应用 1.1 小波分析方法 1.1.1 窗口Fourier变换(WFT) 1.1.2 窗口Fourier变换(WFT)的时-频窗 1.1.3 窗口Fourier变换(WFT)的局限性 1.1.4 连续小波变换 1.1.5 离散小波变换与二进制小波变换 1.1.6 多分辨分析 1.2 小波分析方法的滤波和去噪及其在位场资料处理中的应用 1.2.1 小波分析在常规滤波方面的应用 1.2.2 小波分析在去噪方面的应用 1.2.3 小波分析在非平稳信号去噪方面的应用 1.2.4 小波线性软阈值方法在航磁资料去噪中的应用 1.3 小波多尺度分析及重磁异常的分离 1.3.1 概述 1.3.2 重磁异常小波多尺度分解 1.3.3 小波多尺度分解的应用 1.4 突变信号检测的小波分析方法及重磁异常断裂分析 1.4.1 小波分析方法检测信号突变点的方法原理 1.4.2 断裂带重磁异常的特征与识别方法 1.4.3 位场小波及其物理意义 1.4.4 理论模型的断裂分析 1.4.5 小波分析方法在断裂解释中的应用 1.5 小波多尺度分析及重磁异常最优化反演 1.5.1 重磁异常最优化反演概述 1.5.2 目标函数的小波多尺度分解方法 1.6 小波压缩算法在重磁反演中的应用 1.6.1 小波压缩算法 1.6.2 小波压缩算法在位场反演中的应用 1.6.3 小波压缩算法在重力资料曲化平中的应用 参考文献 第二章 现代数字信号处理方法在位场勘探中的应用 2.1 概述 2.2 宽度幅值特征滤波 2.2.1 自相关函数及其频谱 2.2.2 高斯型自相关函数 2.2.3 构制宽度幅值特征滤波器 2.3 后验概率法滤波与T2-Hotelling统计检验法滤波 2.3.1 最大后验概率法 2.3.2 T2-Hotelling检测法 2.3.3 结论 2.4 高阶统计量方法及在“磁亮点”识别中的应用 2.4.1 高阶统计量的基本原理 2.4.2 高阶统计量的弱信号识别分析 2.4.3 高阶统计量的“磁亮点”识别 参考文献 第三章 重力异常的密度成像 3.1 密度成像概述 3.2 密度成像基本原理及正演 3.2.1 模型构制与正演 3.2.2 密度成像中的几个问题 3.2.3 模型网格单元的划分 3.2.4 重力异常正演快速算法 3.3 密度成像的Occam反演方法 3.3.1 Occam最小构造反演方法 3.3.2 光滑密度成像的共轭梯度算法 3.3.3 深度加权函数 3.3.4 密度成像中的约束 3.3.5 理论模型计算结果 3.4 实例 3.4.1 在滇南某盐矿的实际应用 3.4.2 冲绳海槽海洋岩石圈3D密度成像 3.4.3 东海地球物理探测剖面的综合研究 参考文献 第四章 重震、重磁联合反演方法 4.1 重震、重磁联合反演方法概况 4.2 重震、重磁联合反演方法的分类 4.2.1 利用速度-密度关系的反演 4.2.2 交互反演 4.2.3 联合广义反演 4.3 重震联合反演 4.3.1 方法原理 4.3.2 二度半任意多边形截面水平棱柱体重力正演 4.3.3 任意界面的逐段迭代射线追踪 4.3.4 初始模型与归一化方法 4.3.5 雅可比矩阵的求取 4.3.6 时深转换方法 4.3.7 理论模型计算结果 4.3.8 六盘山盆地实例 4.4 重磁联合反演 4.4.1 最小二乘法与高斯线性化 4.4.2 归一化方法及加权因子 4.4.3 重磁单一界面的场及其雅可比矩阵 4.4.4 理论模型计算结果 参考文献 第五章 重磁场三维可视化反演 5.1 任意形状三度体数值积分法重磁场三维可视化反演 5.1.1 方法原理 5.1.2 三维可视化反演的基本功能 5.1.3 可视化模型编辑方法技术 5.1.4 实例 5.2 基于AutoCAD平台三维可视化规则几何形体磁场反演 5.2.1 AutoCAD三维交互建模功能 5.2.2 规则几何形体磁场正演计算 5.2.3 规则几何形体磁场反演系统设计 参考文献 第六章 BP、同伦BP神经网络在地球物理综合解释中的应用 6.1 概述 6.1.1 人工神经网络发展历史 6.1.2 同伦方法概况 6.2 BP神经网络 6.2.1 方法原理 6.2.2 关于不同方法的判别边界问题 6.2.3 应用 6.3 同伦BP神经网络 6.3.1 同伦与同伦方法的基本思想 6.3.2 同伦神经网络优化理论 6.3.3 梯度算法与同伦算法的比较 6.3.4 在山东鲁西金刚石资源预测中的应用 参考文献

<<位场勘探数据处理新方法>>

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>