

磁法仪器——便携式质子磁力仪



[磁法仪器——便携式质子磁力仪_下载链接1](#)

著者:

出版者:地质出版社

出版时间:1992-07

装帧:平装

isbn:9787116009530

内 容 提 要

第一章系统而深入浅出地讲述了质子旋进原理，从力学中的陀螺旋进和质子的力学、磁学性质，讲到质子在磁场中的旋进，物理概念清晰，并给出浅显的数学证明，是目前讲述质子磁力仪原理最为详尽的一本中专教材。第二～五章对MP—4型和CZM—2型两种不同档次的磁力仪，系统讲述了整机工作原理、单元线路原理、线路结构、仪器技术指标、操作及性能检查、故障检查和维修，对MP—4还介绍了数据处理软件及其功用。内容详尽而实用。本书作为中专及培训班教材，亦可供物探工作者参考。

作者介绍:

目录: 目 录

绪言

第一章 质子磁力仪原理

1 质子的性质

一、质子

二、质子的力学性质

三、质子的磁学性质

2 质子在磁场中的旋进和能级

一、陀螺在重力作用下的旋进

二、质子在磁场中的旋进

三、质子在磁场中的能级

3 质子系统的磁化强度纵向分量

一、质子系统受外磁场的作用

二、自旋—晶格弛豫作用

三、质子系统在外磁场和晶格的共同作用下产生的磁化强度纵向分量

4 质子系统的磁化强度横向分量

一、自旋—自旋弛豫

二、质子系统磁化强度横向分量的衰减

三、磁场不均匀性的影响

5 质子系统磁化强度的旋进

一、质子系统磁化强度的纵向分量

二、质子系统磁化强度的横向分量

三、质子系统磁化强度的旋进

6 质子磁力仪的基本原理

一、质子磁力仪的样品

二、样品的极化

三、自由衰减感应

四、质子磁力仪的基本组成

五、质子磁力仪的简要工作过程

第二章 IGS—2/MP—4微机质子磁力仪

1 概述

2 探头系统

一、探头的结构

二、探头的极化

三、探头的信号幅度

四、探头的梯度容忍度

五、探头的调谐

六、探头的噪声与外界干扰

3 旋进信号接收系统（磁力仪板）

一、放大器

二、锁相环（PLL）

4 IGS—2数据采集系统

一、IGS—2数据采集系统的特点

二、IGS—2的硬件结构

三、IGS—2/MP—4的软件

5 电源系统

一、概述

二、充电器

三、充电控制器

四、可充电无磁性密封铅酸电池（简称可充电电池）

五、电源变换器

6 仪器的维护及常见故障排除

7 仪器性能检查方法

一、部件检查

二、整机检验方法

8IGS—2/MP—4数字打印及转储

一、HX—20计算机的特点

二、M&G&C接口程序

第三章IGS—2/MP—4质子磁力仪的数据处理软件

1实测数据整理及绘图软件

一、仪器性能校验的计算程序SQ

二、数据整理软件CHAGE

三、绘图软件LINE及DV

2数据处理及转换软件

一、处理及转换的目的

二、处理和转换的内容

三、TAZA程序

四、TsA程序

五、sT及STT程序

六、FT程序

3正演计算软件 PROG4

4最优化选择法程序 MAQT

第四章 CZM—2型质子磁力仪

1概述

2电路结构原理

3探头与极化控制系统

一、探头

二、极化控制系统

4选频放大器

5倍频器

一、倍频器的作用

二、倍频器的工作原理

三、倍频器的单元电路

四、倍频器的主要性能指标

6晶体振荡器及分频器

7程序控制器

8计数器及显示器

9电源

10自校与测量

11CZM—2型质子磁力仪所使用的CMOS器件

介绍

12故障与维修

一、稳压器

二、选频放大器

三、倍频器

四、程序控制器

五、极化系统

六、计数显示器

13性能测试

一、电源

二、自校

三、测程范围

四、信噪比

五、定点读数

六、测量均方误差

七、低温试验

八、高温试验

九、稳定性试验

十、运输振动试验

第五章 质子磁力仪的野外操作

1准备工作

一、必须熟知仪器性能

二、必须严格作防磁检查

2基点的设置

3野外操作注意事项

一、CZM－2质子磁力仪

二、IGS－2/MP－4微机质子磁力仪

主要参考文献

• • • • •

(收起)

[磁法仪器——便携式质子磁力仪_下载链接1](#)

标签

评论

[磁法仪器——便携式质子磁力仪_下载链接1](#)

书评

[磁法仪器——便携式质子磁力仪_下载链接1](#)