

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](#)