

<<地学传感器原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<地学传感器原理与应用>>

13位ISBN编号：9787116013513

10位ISBN编号：7116013512

出版时间：1993-08

出版时间：地质出版社

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>

## <<地学传感器原理与应用>>

### 内容概要

#### 内容提要

《地学传感器原理与应用》首次将传感器技术较为全面而系统地引入地学领域，并力图反映近几年来国内外传感器技术的发展情况。

根据地学仪器特点，本书以物探仪器常用传感器为主要对象，同时论述了其它常用传感器。

全书分为六章：第一章—总论；第二章 磁敏传感器；第三章 力敏传感器；第四章 光敏传感器；第五章 核辐射传感器；第六章 温度传感器。

书中对几种常用传感器的原理作简要的分析，并选用有代表性应用实例进行阐述。

本书除能满足地质仪器专业的教学需要外，还可为高新技术发展、各类新型仪器开拓与应用提供理论依据和途径，同时亦可供地学仪器设计制造、工程技术和野外使用维护人员参考。

# <<地学传感器原理与应用>>

## 书籍目录

目录

前言

### 第一章 总论

#### 1传感器的基本概念

- 一、传感器的重要性
- 二、传感器的定义、分类与基础效应
- 三、地学传感器

#### 2传感器的一般特性

- 一、静态特性
- 二、动态特性

#### 3传感器的发展趋势

- 一、开拓新领域
- 二、传感器的集成化、功能化
- 三、扩大传感器的检测极限
- 四、智能化传感器

### 第二章 磁敏传感器

#### 1质子旋进式磁敏传感器

- 一、质子旋进式磁敏传感器的测磁原理
- 二、地磁场的测量与旋进信号
- 三、质子旋进式磁敏传感器的设计
- 四、质子旋进式磁敏传感器的应用

#### 2光泵式磁敏传感器

- 一、氦(He4)光泵式磁敏传感器的物理基础
- 二、氦(He4)光泵式磁敏传感器的测磁原理
- 三、氦(He4)光泵式磁敏传感器的组成及工作原理
- 四、磁共振检测方法
- 五、氦(He4)光泵式磁敏传感器的应用

#### 3SQUID 磁敏传感器

- 一、SQUID磁敏传感器的基本原理
- 二、SQUID磁敏传感器的构成类型
- 三、SQUID磁敏传感器的检测方法
- 四、SQUID磁敏传感器的应用

#### 4磁通门式磁敏传感器

- 一、磁通门式磁敏传感器的物理基础
- 二、磁通门式磁敏传感器的二次谐波法测磁原理
- 三、磁通门式磁敏传感器的应用

#### 5感应式磁敏传感器

- 一、感应式磁敏传感器的物理基础
- 二、感应式磁敏传感器的测磁原理
- 三、几种典型的感应式磁敏传感器简介
- 四、感应式磁敏传感器的应用

#### 6半导体磁敏传感器

- 一、霍尔磁敏传感器
- 二、磁敏二极管和磁敏三极管
- 三、磁敏二极管和磁敏三极管的应用

## <<地学传感器原理与应用>>

### 四、常用磁敏管的型号和参数

#### 7机械式磁敏传感器

### 第三章 力敏传感器

#### 1振动式传感器

##### 一、变磁通式振动传感器

##### 二、变磁阻式振动传感器

#### 2压电式传感器

##### 一、压电效应

##### 二、压电陶瓷

##### 三、压电式传感器的等效电路

#### 3电阻应变式传感器

##### 一、电阻应变片

##### 二、弹性元件（弹性体）

##### 三、电阻应变式传感器的技术特性

##### 四、电阻应变式传感器的特点

#### 4力敏传感器的应用

##### 一、变磁通式传感器在地震勘探中的应用

##### 二、压电式传感器在声波测井仪中的应用

##### 三、电阻应变式传感器的应用

### 第四章 光敏传感器

#### 1概述

#### 2光敏传感器的物理基础和基本特性

##### 一、外光电效应

##### 二、内光电效应

##### 三、光敏传感器的基本特性

#### 3光敏器件

##### 一、光电管

##### 二、半导体光敏器件

##### 三、光敏器件的选用

#### 4光纤传感器

##### 一、光导纤维

##### 二、光纤传感器

##### 三、光纤传感器的应用

#### 5光敏传感器的应用实例

##### 一、红外光谱传感器

##### 二、激光显微发射光谱传感器

##### 三、激光光谱在地质上的应用

### 第五章 核辐射传感器

#### 1闪烁传感器

##### 一、闪烁传感器的构成与工作原理

##### 二、闪烁体及其主要性能

##### 三、影响闪烁传感器稳定性的主要因素

#### 2气体传感器

##### 一、气体的电离

##### 二、电离电流与外加电压的关系

##### 三、盖革计数管

##### 四、正比计数管

## <<地学传感器原理与应用>>

### 3半导体传感器

- 一、金硅面垒型半导体传感器
- 二、锂漂移PIN结型半导体传感器

### 4固体径迹传感器

### 5核辐射传感器的应用

- 一、FD - 802数字闪烁辐射仪
- 二、FD - 31型两道能谱仪
- 三、FD - 3017128Po测氡仪
- 四、FD - 906型单片机能谱仪

## 第六章 温度传感器

### 1概述

- 一、温度的基本概念
- 二、温度传感器的特点与分类
- 三、温度传感器的发展概况

### 2热电偶温度传感器

- 一、热电偶的工作原理
- 二、热电偶回路的性质
- 三、热电偶的常用材料与结构
- 四、热电偶的冷端补偿
- 五、热电偶的选择、安装使用和校验

### 3热敏电阻温度传感器

- 一、热敏电阻的特点与分类
- 二、热敏电阻的基本参数
- 三、热敏电阻器主要特性
- 四、热敏电阻器的应用
- 五、常用国产半导体热敏电阻器

### 4IC温度传感器

- 一、IC温度传感器的分类
- 二、IC温度传感器的测温原理
- 三、IC温度传感器的主要特性
- 四、IC温度传感器的应用

### 5振荡器式铁磁性物质居里点传感器

- 一、测量原理
- 二、振荡器式居里点传感器的组成
- 三、振荡器式居里点传感器应用实例

### 6其它温度传感器

- 一、铂电阻温度传感器
- 二、水晶温度传感器
- 三、分布温度传感器
- 四、双金属式温度传感器

### 参考文献

<<地学传感器原理与应用>>

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>