

<<磁学基础与磁性材料>>

图书基本信息

书名：<<磁学基础与磁性材料>>

13位ISBN编号：9787308046428

10位ISBN编号：7308046427

出版时间：2006-4

出版时间：浙江大学出版社

作者：严密

页数：254

字数：422000

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>

## <<磁学基础与磁性材料>>

### 内容概要

本书从电子结构及晶体结构两个层次探讨磁学基础理论和磁性材料的制备、性能和检测，分为两个主要部分。

第一部分阐述磁学和材料磁性的基础理论和主要概念，包括原子磁矩和各种磁性、磁性材料中的基本现象、磁畴结构、技术磁化和动态磁化理论等。

这一部分阐述重要的物理概念，对主要理论予以简明叙述，同时避免复杂的数学推导和过深的理论描述，使之能够较容易地被材料专业的学生和研究人员理解和接受。

第二部分阐述主要门类的磁性材料，包括软磁材料、永磁材料、磁记录材料、磁电阻材料、磁致伸缩材料和磁性液体等，既有已广泛应用的材料，也有已成为科学研究的热点、有望在将来获得重要应用的磁性材料。

编著本书的目的，是使读者能够在较少的篇幅中对磁学原理及磁性材料有全面的认识。

第二部分中涉及到的磁学概念和原理，在第一部分都有介绍。

本书内容丰富，系统全面，论述收入浅出，图文并茂，每章后面附有习题，适宜作为材料专业本科生和研究生教学用书，也可作为磁学和磁性材料领域研究人员和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;磁学基础与磁性材料&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 磁学基础知识 1.1 静磁现象 1.1.1 磁矩 1.1.2 磁化强度M 1.1.3 磁场强度H和磁感应强度B 1.1.4 磁化率和磁导率 1.1.5 退磁场 1.1.6 静磁能 1.2 材料的磁化 1.2.1 磁化曲线 1.2.2 磁滞回线 1.3 磁性和磁性材料的分类 1.3.1 物质的磁性分类 1.3.2 磁性材料分类 习题1第2章 物质的磁性 2.1 原子磁矩 2.1.1 原子核外电子排布规律 2.1.2 电子轨道磁矩 2.1.3 电子自旋磁矩 2.1.4 原子磁矩 2.2 抗磁性 2.3 顺磁性 2.4 铁磁性 2.4.1 铁磁性简介 2.4.2 外斯分子场理论 2.4.3 海森堡交换相互作用模型 2.5 反铁磁性 2.5.1 反铁磁性简介 2.5.2 定域分子场理论 2.5.3 超交换作用模型 2.6 亚铁磁性 2.6.1 铁磁性简介 2.6.2 几种常见的铁氧体 2.6.3 亚铁磁性的奈尔分子场理论 习题2第3章 技术磁化 3.1 磁性材料中的基本现象 3.1.1 磁晶各向异性 3.1.2 磁致伸缩 3.2 磁畴结构 3.2.1 磁畴的成因 3.2.2 畴壁结构 3.2.3 磁畴结构 3.3 技术磁化 3.3.1 磁化机制 3.3.2 可逆畴壁位移磁化过程 3.3.3 不可逆畴壁位移磁化过程 3.3.4 可逆磁畴转动磁化过程 3.3.5 不可逆磁畴转动磁化过程 3.4 动态磁化 3.4.1 动态磁化过程 3.4.2 动态磁性参数 3.4.3 磁损耗 习题3第4章 软磁材料 4.1 衡量软磁材料的重要指标 4.2 提高起始磁导率的途径 4.3 金属软磁材料 4.3.1 电工纯铁 4.3.2 硅钢 4.3.3 坡莫合金 4.3.4 其他软磁合金 4.4 铁氧体软磁材料 4.5 纳米晶软磁材料 4.5.1 非晶态软磁材料 .....第5章 永磁材料第6章 磁记录材料第7章 其他功能磁性材料附录

## <<磁学基础与磁性材料>>

### 编辑推荐

《磁学基础与磁性材料》内容丰富，系统全面，论述收入浅出，图文并茂，每章后面附有习题，适宜作为材料专业本科生和研究生教学用书，也可作为磁学和磁性材料领域研究人员和工程技术人员的参考书。

<<磁学基础与磁性材料>>

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>