

<<金属氮化物的制备与性能>>

图书基本信息

书名：<<金属氮化物的制备与性能>>

13位ISBN编号：9787030364449

10位ISBN编号：7030364449

出版时间：2013-1

出版时间：科学出版社

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>

## <<金属氮化物的制备与性能>>

### 内容概要

封文江等编著的《金属氮化物的制备与性能》是一本较全面、系统介绍金属氮化物多晶与纳米材料的制备方法、物相形貌与对应的磁性、(磁)输运性能的著作。

书中融入了作者及同事多年来的科研成果与国内外相关研究成果的最新进展。

本书从基本的金属学基础理论知识出发,结合晶体学与相图、磁学、电子输运的相关内容,介绍了研究中用到的设备仪器及实验方法,重点研究了金属氮化物的制备、结构与性能表征,包括Co掺杂的 $Mn_2Sn$ ,反钙钛矿 $Mr_3MN$ ( $M=Sn, Ag$ 与 $(Ga)$ ,  $Cr(N)$ - $-Cr_2N$ 纳米粒子,  $(Cr, Fe)$ - $N$ 纳米晶以及 $Fe-N$ 氮化物纳米粉末的相关研究成果。

这些都是金属氮化物及其性能的基础研究成果,是相关领域的重要知识储备,为深入基础理论研究、推进金属氮化物的相关功能材料的开发及工业应用打下坚实的基础。

《金属氮化物的制备与性能》可作为高等院校、科研单位从事材料研究尤其是磁性功能材料研究的教师、研究生、本科生与科研人员的参考用书。

## &lt;&lt;金属氮化物的制备与性能&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 氮及氮化物 1.1.1 氮 1.1.2 氮化物及其制备 1.2 金属与氮 1.3 磁学基础 1.3.1 静磁现象 1.3.2 原子的磁矩 1.3.3 磁有序与磁化 1.4 晶体结构与相图 1.4.1 晶体结构 1.4.2 相图 1.5 电子的输运性质 1.5.1 金属中的电阻 1.5.2 金属-非金属转变 1.5.3 磁输运性能与磁电阻 1.6 纳米材料 1.6.1 纳米材料研究 1.6.2 纳米材料的特性及应用 参考文献第2章 实验与分析方法 2.1 样品制备 2.1.1 合金铸锭制备 2.1.2 机械合金化样品制备 2.1.3 真空退火及渗氮 2.1.4 样品的烧结 2.1.5 用于纳米晶制备的真空电弧方法 2.1.6 用于纳米粒子制备的化学冷凝法 2.2 样品的微结构表征、相分析以及性能测量 2.2.1 样品的结构、形貌和成分分析 2.2.2 表面分析 2.2.3 热分析 2.2.4 穆斯堡尔谱测量 2.2.5 磁性测量 2.2.6 输运性能测量 参考文献第3章 Mn-Sn及其氮化物的结构、磁性和输运性能 3.1 Mn-Sn二元相图体系 3.2 co掺杂的Mn<sub>2</sub>Sn化合物 3.2.1 引言 3.2.2 实验方法 3.2.3 结果与讨论 3.2.4 小结 3.3 Mn<sub>3</sub>Sn及其氮化物 3.3.1 引言 3.3.2 实验过程 3.3.3 结果与讨论 3.3.4 小结 参考文献第4章 Mn-N与Mn-X-N化合物的结构与磁性 4.1 Mn-N化合物的结构演化与磁性 4.1.1 引言 4.1.2 实验部分 4.1.3 结果与讨论 4.1.4 小结 4.2 Mn<sub>4-x</sub>Ag<sub>x</sub>N化合物的制备、磁性与输运性能 4.2.1 引言 4.2.2 实验过程 4.2.3 结果与讨论 4.2.4 小结 4.3 Mn<sub>3+x</sub>Ga<sub>1-x</sub>(x=0, 0.1)化合物结构与磁性 4.3.1 引言 4.3.2 实验方法 4.3.3 结果与讨论 4.3.4 小结 参考文献第5章 Cr-N及(Cr, Fe)-N纳米颗粒 5.1 纳米颗粒及其磁学性质 5.1.1 纳米颗粒 5.1.2 纳米粒子的磁学性质 5.2 cr(N)- -Cr<sub>2</sub>N纳米粒子的制备、结构与磁性 5.2.1 引言 5.2.2 实验过程 5.2.3 结果与讨论 5.2.4 小结 5.3 (Cr, Fe)-N纳米粒子的制备、结构与磁性 5.3.1 引言 5.3.2 实验 5.3.3 结果与讨论 5.3.4 小结 参考文献第6章 Fe-N氮化物纳米粉末的合成与性质 6.1 引言 6.1.1 Fe-N合金相图及其化合物 6.1.2 纳米铁氮化物 6.2 Fe-N纳米粒子制备 6.3 结果与讨论 6.3.1 实验条件对铁氮化物纳米粉的影响 6.3.2 不同分解温度及冷凝气氛下铁氮化物纳米粒子的合成 6.3.3 铁氮化物纳米粒子的微结构 6.3.4 铁氮化物纳米粒子的表面分析 6.3.5 铁氮化物纳米粒子的磁性质 6.3.6 铁氮化物纳米粒子的热分析和退火后的磁性能 6.4 小结 参考文献

## <<金属氮化物的制备与性能>>

### 编辑推荐

封文江等编著的《金属氮化物的制备与性能》是一本写给金属氮化物及其功能材料感兴趣的学生或研究人员的专业著作。

本书共分6章。

第1章重点介绍了读本部书须要具备的基础知识，并且初步介绍了纳米材料的相关知识；第2章主要介绍研究金属氮化物所使用的制备方法、原理及仪器；第3章制备了几种系列Mn-S二元系合金，研究了其中Co替代的Mn<sub>2</sub>Sn合金的磁性与再入自旋玻璃性能，研究了Mn<sub>3.1</sub>Sn合金的玻璃态铁磁性及其氮化物Mn<sub>3.1</sub>SnN的全程寄生铁磁性；第4章研究了Mn-N化合物的结构随温度的演化及各种化合物的磁性，在此基础上详细研究了Mn<sub>4-x</sub>Ag<sub>x</sub>N的磁性与输运性能，制备并分析了Mn<sub>3+x</sub>Ga<sub>1-x</sub>N的磁性转变；第5章分析了Cr(N)-Cr<sub>2</sub>N纳米粒子的物相、形貌与磁性，尤其是超顺磁性；研究了气-固反应法制备的(Cr,Fe)-N纳米晶粒子的磁性；第6章采用化学汽相冷凝法制备了Fe-N纳米粒子，分析了各种不同的制备条件对于纳米粒子成形的影响，并研究了其形貌结构与磁性。

<<金属氮化物的制备与性能>>

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>