

<<无取向硅钢的织构与磁性>>

图书基本信息

书名：<<无取向硅钢的织构与磁性>>

13位ISBN编号：9787502459253

10位ISBN编号：7502459251

出版时间：2012-6

出版时间：冶金工业出版社

作者：张正贵，王大鹏 著

页数：167

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>

## <<无取向硅钢的织构与磁性>>

### 内容概要

《无取向硅钢的织构与磁性》从织构与磁性的基本知识入手，介绍了织构的基本概念及表达方法、材料磁性基本原理，系统全面地论述了无取向硅钢在热轧、常化、同步和异步冷轧、再结晶退火等工艺过程中织构的演变过程，同时还详尽地分析了硅含量、热轧温度、异步轧制速比、退火工艺等对织构的影响规律。

根据磁性唯象理论阐述织构与磁性的定量关系，完成了磁性计算的计算机程序，这对从事硅钢研究和生产人员具有重要的参考价值。

《无取向硅钢的织构与磁性》适合于从事硅钢研究开发和生产的科技人员参考使用，也可供高校相关专业教师、研究生参考。

## &lt;&lt;无取向硅钢的织构与磁性&gt;&gt;

## 书籍目录

1 引言1.1 硅钢的应用与分类1.1.1 硅钢的应用1.1.2 硅钢片的分类1.2 硅钢的发展概况1.2.1 热轧硅钢发展阶段1.2.2 冷轧硅钢发展阶段1.2.3 我国硅钢的发展1.3 铁硅合金的性能1.3.1 相图1.3.2 硅钢的物理性能和力学性能1.3.3 磁性1.4 对硅钢性能的要求1.5 冷轧无取向硅钢的制造工艺1.5.1 铁水预脱硫1.5.2 冶炼1.5.3 真空处理1.5.4 连铸1.5.5 热轧1.5.6 常化1.5.7 冷轧1.5.8 退火1.5.9 绝缘涂层1.6 影响无取向硅钢性能的因素1.6.1 化学成分对硅钢性能的影响1.6.2 生产工艺参数对硅钢性能的影响1.6.3 组织对硅钢性能的影响1.7 降低硅钢铁损的途径1.8 异步轧制1.9 研究现状与发展趋势参考文献2 金属材料的织构2.1 晶体的各向异性与织构2.1.1 晶体的各向异性2.1.2 晶体的织构2.1.3 织构的类型2.1.4 织构与力学性能的各向异性2.1.5 织构与磁各向异性2.2 织构的表示法2.2.1 晶体学指数表示法2.2.2 极图表示法2.2.3 反极图表示法2.2.4 三维取向分布函数表示法2.3 织构的测定方法2.3.1 X射线衍射测试分析一极图的测绘2.3.2 中子衍射织构分析2.3.3 背散射电子取向分析参考文献3 硅钢材料的磁性基础3.1 磁学参量3.1.1 磁矩 $m$ 3.1.2 磁偶极矩 $p$ 3.1.3 磁化强度 $M$ 3.1.4 磁极化强度3.1.5 磁场强度 $H$ 3.1.6 磁感应强度 $B$ 3.1.7 磁导率 $\mu$ 3.2 物质的磁性3.2.1 完全铁磁性3.2.2 亚铁磁性3.2.3 弱磁性3.2.4 反铁磁性3.3 磁各向异性3.3.1 磁晶各向异性3.3.2 感生磁各向异性3.3.3 磁晶各向异性性能的唯一理论3.3.4 磁晶各向异性性能的计算与数学模型的建立3.3.5 单晶性能参数的确定3.4 磁畴结构3.4.1 磁畴和畴壁的产生3.4.2 磁畴壁种类3.4.3 不均匀物质的磁畴3.5 技术磁化过程3.6 在交变磁场中的磁化参考文献4 无取向硅钢热轧织构与显微组织4.1 概述4.1.1 热轧过程塑性变形分析4.1.2 动态回复与动态再结晶4.1.3 热轧后的组织与性能4.1.4 终轧温度对磁性的影响4.2 试验方法4.2.1 实验材料4.2.2 热轧取样方法4.2.3 金相组织观察4.2.4 织构的测试4.3 温度对热轧织构的影响4.3.1 热轧板头部织构沿厚度的变化4.3.2 热轧板尾部织构沿厚度的变化4.3.3 分析与讨论4.4 硅含量对织构的影响4.4.1 低硅热轧板织构沿厚度的变化4.4.2 硅含量对热轧硅钢织构的影响4.5 热轧硅钢的显微组织4.5.1 高硅无取向硅钢热轧板组织4.5.2 低硅无取向硅钢的热轧组织4.5.3 热轧组织的分析与讨论4.6 本章小结参考文献5 无取向硅钢冷轧织构与显微组织5.1 多晶体的塑性变形5.1.1 多晶体的塑性变形过程5.1.2 形变晶体的微观结构5.1.3 冷轧储能5.1.4 冷轧织构5.2 冷轧试验方法5.3 形变量对冷轧织构及显微组织的影响5.3.1 不同形变量下的同步冷轧织构及显微组织5.3.2 不同形变量下的异步冷轧织构及显微组织5.4 异步轧制织构沿厚度的变化5.5 异步轧制速比对冷轧织构及组织的影响5.6 分析与讨论5.7 本章小结参考文献6 无取向硅钢再结晶织构与组织6.1 概述6.2 金属的再结晶与再结晶织构6.2.1 一次再结晶核心的形成机理6.2.2 晶界迁移6.2.3 再结晶织构机理6.2.4 再结晶织构与晶界特征分布6.3 再结晶退火试验方法6.4 不同退火温度的再结晶织构及组织6.4.1 不同温度退火后的再结晶织构6.4.2 不同温度退火后的显微组织6.5 不同退火时间的再结晶织构及组织6.6 无取向硅钢织构的演变6.6.1 常化材料及冷轧样品的织构6.6.2 再结晶退火织构6.7 分析与讨论6.8 本章小结参考文献7 无取向硅钢的磁性7.1 概述7.2 磁性测量方法7.3 不同退火温度下的硅钢磁性7.4 退火时间对无取向硅钢磁性的影响7.5 异步轧制速比对无取向硅钢磁性的影响7.6 无取向硅钢磁性的定量计算7.6.1 软件的编制与数模的处理7.6.2 无取向硅钢磁性预测7.7 分析与讨论7.8 本章小结参考文献附录附录A 计算源程序附录B 程序部分界面附录C 程序框图

## <<无取向硅钢的组织与磁性>>

### 编辑推荐

《无取向硅钢的组织与磁性》在不同形变量及速比下，采用异步轧制方法对无取向硅钢进行轧制的同时，采用同步轧制方法，在不同形变量下进行轧制，以便进行对比研究。

将得到的冷轧样品在气氛保护条件下进行再结晶退火。

利用x射线衍射技术测定各样品的宏观组织，借助ODF分析方法系统考察了热轧板组织、同步和异步轧制的无取向硅钢薄板的冷轧组织和再结晶组织，利用光学显微镜进行金相组织观察，利用单板测试仪测定铁损及磁感应强度，并利用无取向硅钢组织数据，根据磁性理论进行模拟计算。

<<无取向硅钢的组织与磁性>>

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>