

本期封面



2004年1

栏目: 1

DOI:

论文题目: Fe2O3对锌铁氧体隧道结构和磁性能的影响

作者姓名: 张栋杰, 都有为

工作单位: 1. 南京师范大学; 2. 南京大学固体微结构国家实验室

通信作者: 张栋杰

通信作者Email: zdj2003@email.njnu.edu.cn

文章摘要: 利用X射线衍射和高分辨透射电镜(HRTEM)分析和观测了ZnFe₂O₄/Fe₂O₃纳米复相铁氧体的结构,研究了Fe₂O₃对ZnFe₂O₄/Fe₂O₃纳米复相铁氧体的结构和磁性能的影响。结果表明:过量的Fe₂O₃是在复相锌铁氧体内形成隧道结构和隧道磁电阻(TMR)的必要条件;在复相锌铁氧体中 γ -Fe₂O₃位于晶界处,形成隧道结构的绝缘层;复相锌铁氧体具有非线性的伏安曲线和TMR效应;单相锌铁氧体具有线性伏安曲线和一般铁氧体磁电阻效应;复相锌铁氧体的相变动力学表明 γ -Fe₂O₃是由晶界或表面控制的析晶。

关键词: 无机非金属材料, 隧道结构, 隧道磁电阻

分类号: 0482

关闭