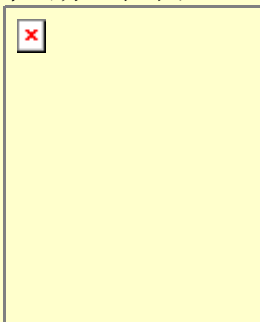


本期封面



2001年5期

栏目:

DOI:

论文题目: Nd₂Fe₁₄B/ α -Fe/非晶Nd-Fe-B三相纳米交换耦合磁体中的结构弛豫

作者姓名: 计齐根 田宗军 顾本喜 章建荣 都有为

工作单位: 南京大学物理系, 南京210093

通信作者: 顾本喜

通信作者Email: ggji@ufp.nju.edu.cn

文章摘要: 用旋淬法制备了Nd₂Fe₁₄B/ α -Fe基复相纳米交换耦合磁体粉末样品发现样品由于在室温下的结构弛豫导致磁性能的较大变化. 在淬态Nd-Fe-B非晶相和Nd₂Fe₁₄B/ α -Fe纳米晶共存的三相交换磁体中, 其效果更为明显. 而在淬态完全非晶态或晶态的单相或复相交换磁体中, 结构弛豫对磁性能的影响较弱淬态Nd₁₀Fe₈₃B₆In磁体粉末经过在室温下置放1年时间后, 内禀矫顽力H_c由刚出炉时的296 kA/m增加至384 kA/m, 剩磁比m_r从0.55增至0.62. 非晶相的存在为晶粒发展完备的晶界提供了可能应力和缺陷集中的边界区域的结构弛豫和原子调整使得相邻接的相与相、晶粒与晶粒之间的结晶学相关性提高, 交换耦合增强. 同时完善的晶界也增强磁体的磁硬化. X射线衍射结果显示结构弛豫的最终结果使得衍射峰宽化, 极有可能在晶界处形成了畸变的晶间相. 而正是这种畸变的晶间相对磁性能的增强起了关键的作用

关键词: Nd₂Fe₁₄B/ α -Fe, 多相纳米交换耦合磁体

分类号: 0751, 0763, 0482.54

关闭