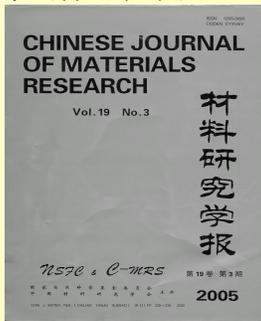


## 本期封面



2005年3

栏目:

DOI:

论文题目: A1203/NiO包裹Ni纳米颗粒的结构和磁性

作者姓名: 史桂梅<sup>1,2</sup>, 张志东<sup>2</sup>, 李志杰<sup>1</sup>, 杨洪才<sup>3</sup>

工作单位: 1. 沈阳工业大学 2. 中国科学院金属研究所 3. 东北大学

通信作者: 张志东

通信作者Email: [zdzhang@imr.ac.cn](mailto:zdzhang@imr.ac.cn)

文章摘要: 用电弧法蒸发Ni-Al合金(4%~5% Al, 质量分数), 制备了A1203NiO包裹Ni及Ni-Al合金纳米颗粒. 高分辨电镜显示该纳米颗粒具有壳核结构, 核为纳米Ni及Ni-Al合金, 壳为A1203/NiO复合氧化物. 壳的厚度为2~4 nm, 颗粒的尺寸为5~60 nm. 壳核结构防止纳米Ni颗粒的进一步氧化和团聚. 饱和磁化强度为29.6 Am<sup>2</sup>/kg, 矫顽力为4.13 kA/m. 由于铁磁和反铁磁性相界面处存在交换耦合作用, 磁滞曲线出现小的偏置.

关键词: 复合材料; 电弧法; 纳米颗粒; 磁性质; A1203

分类号:

关闭