

磁场诱导制备Fe-B非晶态合金纳米线及其磁学性质

韩奕; 李伟; 张明慧; 陶克毅

南开大学化学学院, 能源材料化学天津市重点实验室, 天津 300071

摘要:

通过引入外加直流电磁场, 采用KBH₄还原法在室温下制备了一维Fe-B非晶态合金纳米线, 并采用X射线衍射(XRD)、电感耦合等离子原子发射光谱仪(ICP-AES)和扫描电子显微镜(SEM)等表征方法研究了产物的结构、组成和形貌. 结果表明, 在直流电磁场的作用下得到了Fe-B非晶态合金纳米线, 所得样品的直径在50-80 nm之间, 长度达到数微米. 通过振动样品磁强计(VSM)研究其磁学性质, 发现外加磁场的引入会显著影响Fe-B非晶态合金的磁学性质. 随着引入磁场强度的增强, 所得样品的饱和磁感应强度和矫顽力明显区别于未引入磁场制备的Fe-B非晶态合金.

关键词: 磁场 Fe-B非晶态合金 纳米线

收稿日期 2008-01-25 修回日期 2008-02-27 网络版发布日期 2008-04-09

通讯作者: 李伟 Email: weilii@nankai.edu.cn

本刊中的类似文章

1. 杨俊伟;王绪绪;戴文新;李旦振;付贤智.Pt/TiO₂上苯和乙烯光催化氧化过程的磁场效应[J]. 物理化学学报, 2006,22(01): 92-97

扩展功能

本文信息

PDF(1196KB)

服务与反馈

把本文推荐给朋友

加入我的书架

加入引用管理器

引用本文

Email Alert

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ 磁场

▶ Fe-B非晶态合金

▶ 纳米线

本文作者相关文章

▶ 韩奕

▶ 李伟

▶ 张明慧

▶ 陶克毅