

论文

粒度对纳米掺杂BaTiO₃陶瓷结构和性能的影响

李波 张树人 周晓华 相龙成

摘要:

制备了纳米掺杂BaTiO₃陶瓷,研究了纳米掺杂剂和BaTiO₃的粒度对BaTiO₃陶瓷的微观结构和介电性能的影响.结果表明,小粒度、高分散的纳米掺杂剂更易对BaTiO₃颗粒实现均匀包裹,有效地抑制晶粒生长并形成更多的壳-芯晶粒,大比表面积使更多高活性的表面原子与BaTiO₃发生原子输运形成传质,导致晶粒壳/芯比增大,从而提高其介电性能.纳米掺杂陶瓷的平均晶粒尺寸和四方率与BaTiO₃粒度几乎成正比.随着BaTiO₃粒度的减小,立方晶粒壳增大而四方晶粒芯减小,陶瓷由四方晶相向赝立方晶相转变,居里峰被显著压制,从而改善介电温度特性.同时,晶粒的壳与芯之间失配产生的内应力随之增加,使居里点向高温方向移动.

关键词:

Abstract:

Keywords:

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-12-25

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF (535KB)

[HTML全文](1KB)

参考文献[PDF]

参考文献

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

本文作者相关文章

▶ 李波

▶ 张树人

▶ 周晓华

▶ 相龙成