

## 纳米晶钛酸铅表面态对介电性能的影响

阮圣平; 王兢; 张力; 杨东; 宣丽

1 吉林大学电子科学与工程学院, 长春 130023; 2 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所, 长春 130021; 3 大连理工大学电子工程系, 大连 116023

### 摘要:

将醋酸铅、钛酸四丁酯和硬脂酸在熔融状态下混合均匀后置于冷水浴中, 使其凝固成凝胶, 经不同温度焙烧, 制成纳米晶PbTiO<sub>3</sub>. 用X射线衍射光谱、红外光谱对产物进行表征. 采用X射线光电子能谱和表面光电电压谱对纳米晶PbTiO<sub>3</sub>表面状态分析, 发现材料表面的不完整性主要是由氧空位造成. 暴露在粒子表面的主要是金属离子. 随着晶粒尺寸的减小, 材料表面氧空位缺陷浓度增加, 表面光伏效应增强, 谱带变宽. 纳米晶PbTiO<sub>3</sub>材料的表面状态对其极化性质有着重要的影响, 使其静态介电常数远大于常规材料的静态介电常数.

关键词: 钛酸铅 纳米晶 表面态 介电性能

收稿日期 2002-12-09 修回日期 2003-01-18 网络版发布日期 2003-07-15

通讯作者: 阮圣平 Email: xbk@mail.jlu.edu.cn

### 本刊中的类似文章

1. 李建康; 姚熹. LaNiO<sub>3</sub> 衬底上Pb(Zr<sub>x</sub>Ti<sub>1-x</sub>)O<sub>3</sub> 铁电薄膜及梯度薄膜的制备和研究[J]. 物理化学学报, 2005, 21(05): 512-516

扩展功能

本文信息

PDF(1779KB)

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

- ▶ 钛酸铅
- ▶ 纳米晶
- ▶ 表面态
- ▶ 介电性能

本文作者相关文章

- ▶ 阮圣平
- ▶ 王兢
- ▶ 张力
- ▶ 杨东
- ▶ 宣丽