

4

钙钛矿型铋铁氧体纳米微粒的弱铁磁性

何海英, 寇昕莉, 李建功

兰州大学材料科学与工程研究所, 甘肃 兰州 730000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用溶胶-凝胶法制备了不同粒径的纯净单相钙钛矿型BiFeO₃纳米微粒. X射线衍射分析表明, BiFeO₃纳米微粒仍为菱方结构, 但晶格畸变随颗粒尺寸的减小而增大. 磁测量显示, BiFeO₃纳米微粒具有明显弱铁磁性, 且弱铁磁性随温度升高显著降低. 弱铁磁性的自发磁化强度随温度升高呈线性下降, 磁化强度和磁化率均随颗粒尺寸的减小而增大. 穆斯堡尔谱分析揭示, 颗粒愈小, 自旋倾角愈大, 其分布也愈宽. 从纳米微粒小尺寸效应和表面效应入手, 讨论了BiFeO₃纳米微粒结构与磁结构和弱铁磁性的关系.

关键词 [铁氧体](#); [纳米微粒](#); [弱铁磁性](#)

分类号 [TB321](#)

DOI:

对应的英文版文章: [2024-006](#)

通讯作者:

作者个人主页: [何海英](#); [寇昕莉](#); [李建功](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (187KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 包含“[铁氧体](#); [纳米微粒](#); [弱铁磁性](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [何海英](#)
 - [寇昕莉](#)
 - [李建功](#)