

首页 所况介绍 科研机构 职能部门 科研成果 人才队伍 党群文化 国际合作 院地合作 研究生世界 公共资源 内部信息

新闻中心

头条新闻

科研进展

工作动态

媒体视角

中科院之声

您现在的位置: 首页 > 新闻中心 > 科研进展

固体所在铁酸铋薄膜研究方面取得进展

发布日期: 2020-02-17

作者: 杨兵兵

【打印】 【小中大】 【关闭】

近期, 固体所功能材料研究室朱雪斌研究员课题组和澳大利亚伍伦贡大学程振祥教授课题组合作在BiFeO₃ (BFO) 薄膜研究方面取得进展, 以探寻BFO薄膜的制备技术为基础, 结合近年来课题组在BFO薄膜制备方面研究, 综述了采用低成本溶液法制备大尺寸, 高质量BFO薄膜的进展。相关工作以“Chemical Solution Route for High-Quality Multiferroic BiFeO₃ Thin Films”为题以Review论文形式发表在Small (DOI: 10.1002/sml.201903663) 杂志上。

室温单相多铁材料BFO具有丰富的物理与化学特性, 使其在诸多领域有重要的应用价值。高质量、大面积BFO薄膜是该材料应用的基础。论文概述了BFO薄膜制备现状、趋势及目前研究中存在的不足之处。指出发展全溶液法制备高质量BFO薄膜有利于促进该薄膜在铁电领域的应用。采用全溶液法并通过调制工艺参数, 包括薄膜厚度、化学计量比、烧结气氛、电极材料等可制备高质量BFO薄膜。并对溶液法制备BFO薄膜的研究提出了几点建议, 包括深入理解BFO薄膜的工艺-结构-性能之间的关联、制备超薄BFO薄膜、实现BFO薄膜的多场调控等。

上述研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目的支持。

论文链接: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/sml.201903663>

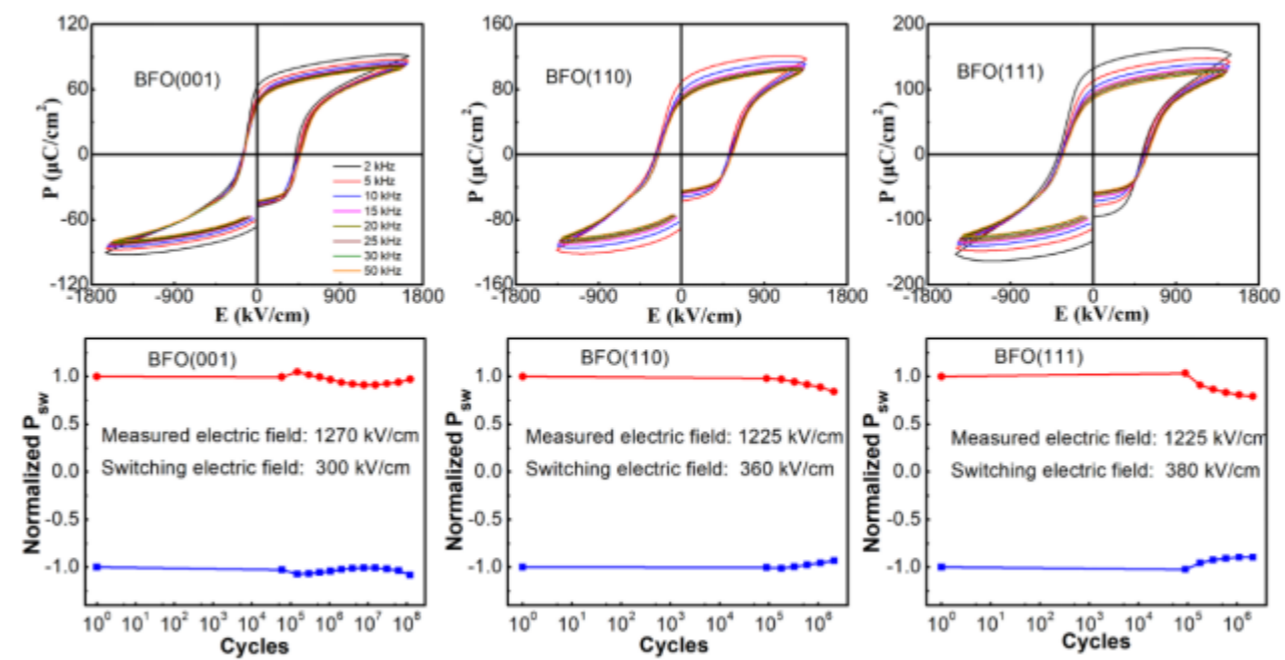


图1. 采用全化学溶液法制备的不同外延取向的BFO薄膜铁电性能相关结果。



皖ICP备050001008中国科学院固体研究所 版权所有
 地址：安徽省合肥市蜀山湖路350号
 邮编：230031 电话：0551-65591415 传真：0551-65591434