

当前位置: 首页 > 新闻要览 > 内大要闻 > 正文

我校赵世峰教授团队在金属材料顶级期刊Acta Materialia发表学术论文

2018-07-21 文字: 物理科学与技术学院

最近, 由我校物理科学与技术学院内蒙古自治区纳米科学与技术重点实验室赵世峰教授指导的2015级博士研究生白玉龙在纳米类TOP期刊Nanoscale发表后封面论文后, 在室温偏置磁电耦合效应及弱磁探测器件设计方面又获得突破。相关成果以长文形式发表在金属材料顶级期刊Acta Materialia (SCI一区TOP期刊, 影响因子: 6.036), 原文链接为: <https://doi.org/10.1016/j.actamat.2018.05.069>。这是我校首次以第一作者和通讯作者单位在该国际顶级期刊上发表学术论文。

论文以“Multi-interface spin exchange regulated biased magnetoelectric coupling in cluster-assembled multiferroic heterostructural films”为题, 详细阐述了赵世峰教授团队在团簇组装的多界面室温偏置磁电耦合异质结设计以及偏置磁电性能调控和机理方面的最新努力, 并设计相关的弱磁探测模型器件。

纳米团簇组装的多铁异质结Bi₅Ti₃FeO₁₅/Ni-NiO/Bi₅Ti₃FeO₁₅在室温下展示出可调控的交换偏置效应, 其本质来源于异质结中核-壳团簇界面的自旋相互作用和磁畴结构对外磁场的依赖。在真空加磁场原位退火调控纳米团簇的表面自旋结构, 获得了室温可调控的交换偏置效应。应传递主导的磁电耦合和界面力矩作用导致的交换偏置在多界面体系中实现了由团簇界面自旋耦合调控所引起的室温偏置磁电效应。该结果在室下有明显的磁电偏置, 且偏置比率可以达到20%~24%, 偏置场小于1000 Oe, 低偏置场对应弱磁探测器件有较高的灵敏度。该工作对弱磁探测这一世界性难题的攻克做了些许努力。

论文以内蒙古大学为唯一通讯单位, 作者依次为白玉龙(2015级博士研究生)、杨波博士、肯塔基大学张昊博士、鄂新(2016级硕士研究生)、蒋宁(2017级硕士研究生)、赵世峰教授(通讯作者)。该工作得到国家自然科学基金(Grant Nos. 11564028, 11264026)、内蒙古自治区国家杰出青年科学基金培育基金(Grant No. 2014JQ01)的支持。

----- 相关新闻 -----

- 我校赵世峰教授团队在国际纳米类顶级期刊发表学术论文
- 我校化学化工学院张军教授团队在国际顶级期刊发表学术论文
- 我校吴英喆教授在国际顶级专业期刊上发表学术论文
- 我校吴英喆教授在国际顶级专业期刊上发表学术论文
- 物理科学与技术学院赵世峰教授团队发表学术论文被ESI收录
- 我校董阿力德尔图副教授在国际顶尖学术期刊《Chemical Reviews》上发表学术论文
- 我校经济管理学院彭长桂博士在《管理世界》上发表第三篇学术论文
- 我校吴英喆教授在国际顶级专业期刊上发表学术论文

版权所有 内蒙古大学党委宣传部 推荐浏览器: IE 7.0 以上版本

Copyright © Inner Mongolia University. All rights reserved

 蒙ICP16002391号-1