深圳先进院等发表多铁材料前瞻展望

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6927.html

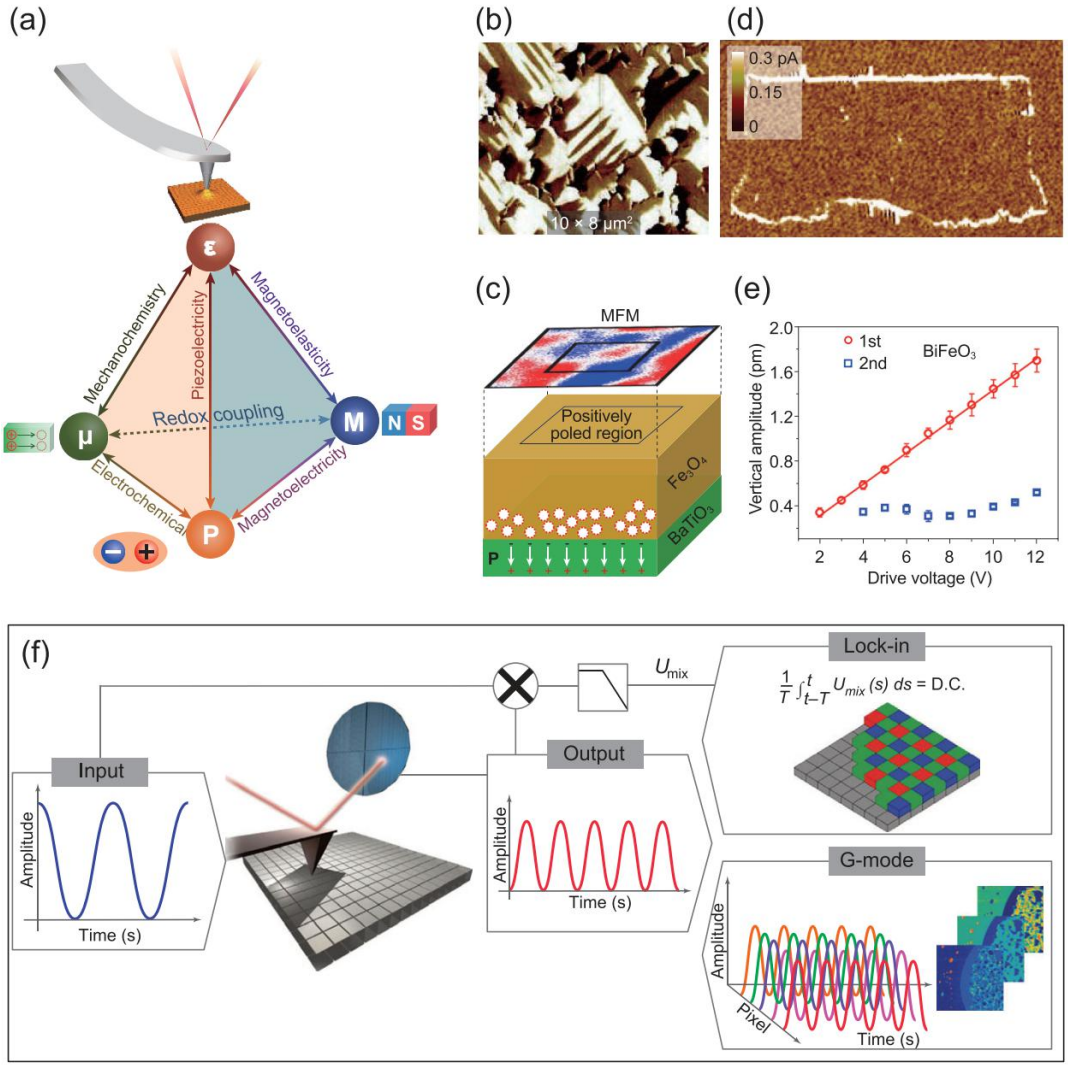
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

深圳先进院等发表多铁材料前瞻展望。近日，中国科学院深圳先进技术研究院医工所纳米调控与生物力学研究中心研究员李江宇应中科院院士、清华大学教授南策文和南京大学教授刘俊明的邀请，联合湘潭大学教授刘运牙、澳大利亚新南威尔士大学教授Jan Seidel在国际期刊National Science Review(《国家科学评论》)发表题为Multiferroics under the tip: probing magnetoelectric coupling at the nanoscale(《针尖下的多铁：纳米尺度磁电耦合的探测》)的前瞻展望性文章，对该领域研究进展做了点评，发展趋势做了展望。李江宇为论文的通讯作者。

多铁性材料具有电序和磁序共存的特性，进而表现出磁电耦合行为，这为控制和理解与外界刺激相互作用的凝聚态结构提供了一个良好的平台，并有望为技术应用带来前所未有的机遇。在过去的二十年里，材料加工和薄膜沉积工艺的进步以及结构和性能表征方式的多样化推动了人们对于新现象的发现、新材料的发展和新器件的探索，而扫描探针显微镜的出现对于纳米尺度探测和操控多铁材料提供了一个强有力的工具。

李江宇等人从扫描探针显微镜的基本原理出发，回顾了近年来利用探针对多铁材料表征取得的进展，揭示了所面临的机遇与挑战，并对磁电耦合在介观尺度下的百变面貌进行了预测和展望。值得一提的是，李江宇等人强调借助扫描探针技术数据分析方面的进步，结合建模和仿真手段有望实现纳米尺度下精确的定量测试，以及增强极化和磁化成像过程中的空间分辨率，这对于未来研究多铁行为具有重要意义。

上述工作得到国家重点研发计划纳米科技重点专项和国家自然科学基金仪器研制项目的资助。



图：用于多铁材料磁电耦合表征的扫描探针显微技术

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发