



复旦大学物理系 物质科学报告

Time: 2:00pm, Tuesday, 2017.10.24

Location: Physics Building, Room 221B

Triple-faced oxide: Electric-field Controlled Dual-ion Switch

Pu Yu

Department of Physics, Tsinghua University

Electric-field control of phase transformation with ion transfer is of great interest in materials science with enormous and important practical applications, such as batteries, smart windows, fuel cells, etc. Although increasing the number of the transport ion species and the corresponding controllable crystalline phases can greatly enrich the material functionalities, studies have so far targeted mainly on the evolution of only single ionic species (e.g. O^{2-} , H^{+} or Li^{+} , etc.). In this talk, I will talk about our recent progress on the reversible and nonvolatile electric-field control of dual-ion (O^{2-} and H^{+}) phase transformation associated with the discovery of the exotic tristate electrochromic and magneto electric effects. These findings open up new opportunities for the electric-field control of multi-state phase transformation with novel crystalline structures and rich functionalities.



于浦，清华大学物理系 Tenure-track 副教授、博士生导师、“青年千人计划”学者、青年 973 首席科学家。1998-2005 年在清华大学物理系获得理学学士、硕士学位。2005-2011 年在美国加州大学 Berkeley 分校物理系取得博士学位。2011 年至 2012 年在日本东京大学、理化学研究所从事博士后研究。2012 年入选国家“青年千人计划”，2013 年初任物理系 Tenure-track 助理教授，2017 年初聘为 Tenure-track 副教授。2014 年起兼任日本理化学研究所兼职研究员和研究组长。

研究领域立足于凝聚态实验物理和材料科学的交叉领域，着重于研究功能氧化物薄膜、界面以及纳米结构等量子受限系统的新颖特性和物理机制。共发表学术论文 50 余篇，其中包括 Nature, Science, PNAS, Nature 子刊和 Physical Review Letters 共计 20 余篇，文章总引用数 4500 余次。近年来于浦受邀在著名国际学术会议(APS、MRS 等)、研究机构做报告 40 余次。撰写介绍多铁材料异质结构的专著一章、在材料领域风向标杂志 Materials Today 和 Annu. Rev. Mater. Res. 等撰写综述性文章 5 篇。