

SEMINAR

The State Key Lab of
High Performance Ceramics and Superfine Microstructure Shanghai
Institute of Ceramics, Chinese Academy of Sciences

中国科学院上海硅酸盐研究所高性能陶瓷和超微结构国家重点实验室

2021 年度国家重点实验室特邀学术报告

离子型忆阻材料与器件

徐海阳 教授

东北师范大学

时间：2021 年 11 月 10 日（星期三）下午 3:00

地点：嘉定园区 F 楼 5（1）会议室

欢迎广大科研人员和研究生参与讨论！

联系人：史迅（69163528）

报告摘要:

忆阻器因其功耗低、密度高等优势，在类脑模拟、存算一体等领域有广泛应用。离子型忆阻材料是一类基础性忆阻材料，其中离子动力学过程（迁移、扩散）的随机性是限制器件可靠性和功能化的主要问题。围绕上述问题，报告将介绍本研究组在高性能忆阻器研制的思路与方案：引入界面电场促进导电通道局域化，准确模拟类脑突触功能；构筑微纳孔道促进导电通道有序化，实现 7.5 fJ 超低能耗；引入界面缓冲层降低离子迁移势垒，获得 3000 万次超长寿命；简单介绍忆阻器在逻辑运算、图像识别等方面的应用探究。

报告人简介:

徐海阳，东北师范大学教授，国家杰出青年科学基金、优秀青年科学基金获得者。主要从事氧化物半导体信息功能材料与器件研究，近年来在忆阻材料与突触器件、发光材料与发光物理等方面取得系列研究进展。在 NAT COMMUN、ADV (FUNCT/ELECTRON) MATER、IEEE EDL、APL 等期刊发表学术论文 100 余篇，入选爱思唯尔 2020 中国高被引学者；相关研究成果获国家自然科学基金二等奖 2 项（排名第 2 和第 3 位）。