



# 凝聚态物理前沿论坛

## 第七十一讲

**题目：**铁性隧道结信息存储原型器件探索

**报告人：**李晓光 教授 中国科学技术大学

**时间：**2019年1月18日 (周五) 下午 15:00

**地点：**固体所新楼520会议室

**报告摘要：**信息技术的发展要求全面提升对信息的获取、传输、存储、处理等技术，这种技术的提升取决于信息功能材料与器件原理的突破。而集铁电与磁性于一身的磁电耦合材料在信息存储领域有着广阔的应用前景。报告简要分析了过渡金属氧化物铁性隧道结量子隧穿多阻态存储特性、隧道结界面对阻变行为的影响，探讨了电控铁电畴翻转动力学、超快连续阻变现象，报道了电控非易失磁畴转动。在此基础上，构建了具有神经突触学习特征的人工忆阻器原型，其响应速度比人类突触要快3个量级以上。相关研究结果有助于实现超快、低功耗、高密度和安全的信息存储器件。

**报告人简介：**李晓光，1982年6月毕业于安徽大学，获学士学位。1985年7月和1989年1月分别获得理学硕士和理学博士学位。1993年被聘为中国科学技术大学教授，1994年获国家杰出青年基金资助。作为负责人先后承担了基金委创新研究群体、重大与重点、科技部量子调控重点研发计划等项目。主要从事电子材料（氧化物单晶、外延薄膜和外延异质结构以及相关纳米结构）探索、多重量子序竞争和调控以及相关原型器件构建研究。曾获省部级自然科学一等奖二次。近年来，致力于铁性隧道结信息存储原型器件探索。