



宁波材料所在氧化物中电阻转变机制研究方面取得进展

文章来源：宁波材料技术与工程研究所

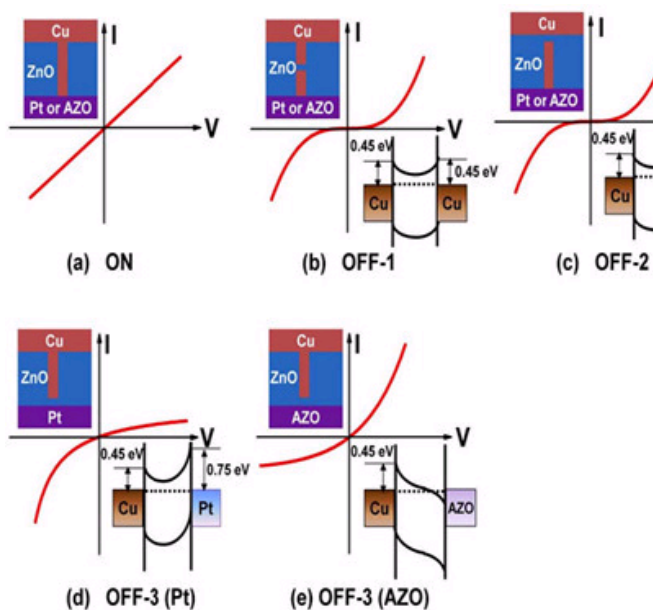
发布时间：2012-03-07

【字号：小 中 大】

在电阻式随机存储器 (RRAM) 研发的进程中，一个重要的障碍是电阻转变机制不明确，所以很难找到明确的技术方案来实现阻变效应的可控性和稳定性。目前，多数研究者认为是导电丝通断过程控制着电阻态转变，并且认为导电丝是从阴极向阳极生长，导电丝的通断位置在阳极附近。为了实现导电丝的控制，清楚认识导电丝的通断过程以及通断位置非常重要。

最近，中科院磁性材料与器件重点实验室彭姗姗通过巧妙的实验设计，在顶电极/ZnO/底电极器件结构中采用不同的顶电极材料，在器件Forming以后，细致研究了高阻态下IV曲线的对称性，通过界面势垒分析，推断出氧化物基材料中的导电丝通断位置在阴极附近，确定了导电丝的生长方向和可能的形状。

该发现对于认识氧化物中的阻变机制，实现细致控制导电丝的通断过程很有意义。该结果发表在*Appl. Phys. Lett.* 100. 072101 (2012)，并被选为研究亮点，在*APL*杂志网站首页重点报道。

[报道链接](#)


氧化物中电阻转变机制研究取得进展

[打印本页](#)
[关闭本页](#)