

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

俄学者发现空气对纳米电子半导体有致命影响

日期: 2017年11月13日 来源: 科技部

俄罗斯托木斯克理工大学发布消息称,该校与德国、委内瑞拉的科学家最近证实了二维半导体硒化镓在空气中的易损性,该重要发现有助于制造硒化镓基超导纳米电子产品。研究结果发表在《Semiconductor Science and Technology》(IF 2.305, Q2)杂志上。

现代材料学中,二维材料(即只有一个或几个原子层厚的薄膜材料)的研究是一个具有前景的领域,它具有优异的导电性,强度高,可以成为超小尺寸(纳米电子产品)现代电子产品的主要器件。光电产品需要使用能够在光照射时产生大电子流的新材料,有效解决该问题的二维半导体之一就是硒化镓。

国际一些科研小组曾经尝试制造硒化镓基电子设备,虽然对该材料进行了大量的理论研究,但该材料在现实装置中的应用还不明朗,托木斯克理工大学激光与光学技术的科研组成功揭示了其中的原因。他们通过光组合散射光谱法和XPS方法研究了硒化镓,确定镓和氧之间存在化学键,硒化镓一接触空气就会迅速被氧化,从而失去生产纳米电子设备所必需的导电性能。进一步研究硒化镓氧化敏感性可以研究出保护和保存硒化镓光电性能的解决方案。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684