

来源：中国科学院 发布时间：2008-9-12 17:13:18

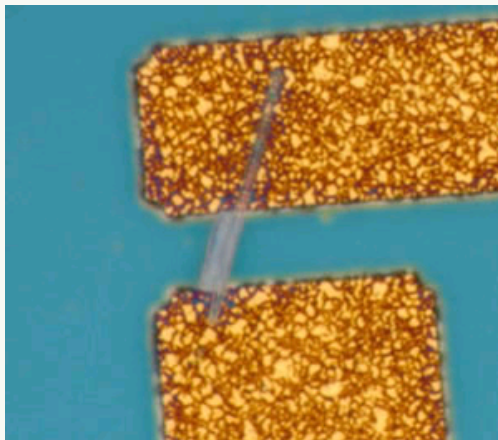
小字号

中字号

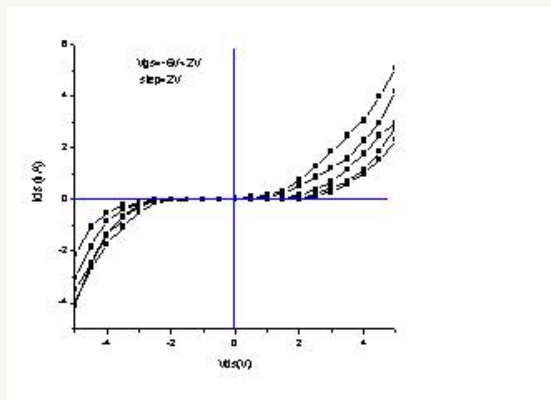
大字号

我国首个ZnO纳米棒场效应晶体管研制成功

填补了国内在新型宽禁带多功能半导体材料领域的空白



图为器件照片



图为测试结果

近日，中科院微电子所依靠独立开发的全新技术，成功研制出国内首个ZnO纳米棒场效应晶体管。

ZnO是一种新型宽禁带多功能半导体材料。ZnO纳米材料(纳米线、纳米棒、纳米带、纳米环等等)具有较常规体材料更为优越的性能，在传感、光、电等诸多领域有着广阔的应用前景，引起了国际学术界的极大关注。目前，国内的研究集中在材料生长和二极器件制备方面。

中科院微电子所张海英研究员领导的课题组，使用中国科技大学提供的材料，独立开发出一套全新的“由下至上”的纳米器件设计和制备方法，采用常规的接触式光学光刻技术，以ZnO纳米棒作为沟道，与栅氧、背面栅金属形成金属—氧化物—半导体结构的场效应晶体管，获得了满意的器件测试结果，标志着国内首个背栅ZnO纳米棒场效应晶体管的研制成功，填补了国内在该领域的空白。

场效应晶体管研制的成功为新型纳米器件及其应用开辟了全新的研究领域，课题组将继续深入合作，协助材料生长方制备出直径更细的纳米线，进一步完善器件工艺，提高器件性能，为实用化解决关键技术问题。

[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

世界上最小的静态存储单元问世
日本开发出波长极短的半导体激光
林文雄小组高效半导体泵浦耦合问题研究通过验收
科技部 863新材料半导体照明评价技术研究课题...
宽禁带氮化物面发射半导体激光器研究获重大突破
日开发出可预测半导体特性变化的电子模型
美国国家半导体出台PowerWise性能指标
北大宽禁带半导体研究中心: 瞄准市场应用作科研

一周新闻排行

2008年中国19所一流研究生院名单发布
基金委重点学术期刊专项基金评审结果揭晓
《科学》: 世界最大强子对撞机9月10日启动
涉嫌学术不端 《柳叶刀》撤销干细胞研究论文
基金委公布08年度不予资助项目复审和受理审查工...
六位科学家在香港获颁“邵逸夫奖”
英《卫报》: 大型强子对撞机如此冒险值不值
金拓: 就事论事谈施一公的回国与在普里斯顿的留职