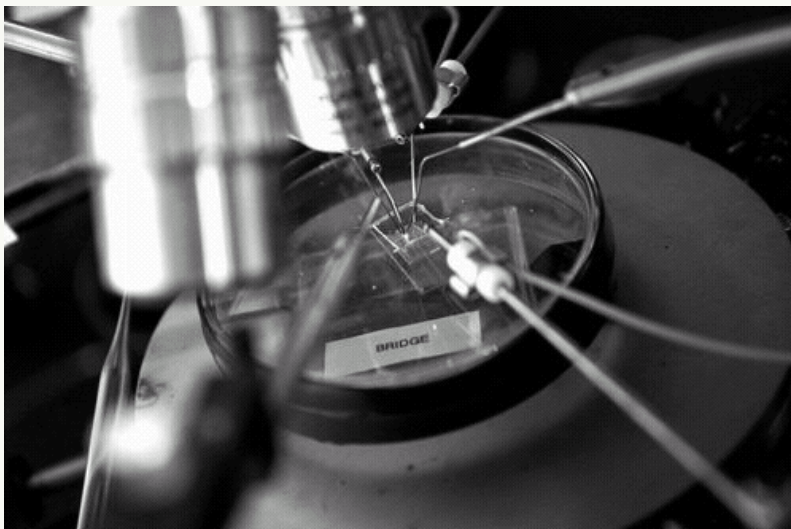


作者: 王立娜 来源: 中国科学报 发布时间: 2014-4-29 9:38:41

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

最小耐高温等离子体晶体管问世

图片来源: <http://unews.utah.edu>

美国犹他大学的研究人员研制了迄今为止最小的等离子体晶体管, 其可承受核反应堆的高温和离子辐射环境条件, 有助于研制在战场上收集医用X射线的智能手机、实时监测空气质量的设备、无需笨重的镜头和X射线光束整形装置的X射线光刻技术。

这种晶体管有潜力开辟适用于核环境工作的新一类电子器件, 能用于控制、指引机器人在核反应堆中执行任务, 也能在出现问题时控制核反应堆, 在核攻击事件中继续工作。

作为当代电子设备的关键组成元件, 硅基晶体管通过利用电场控制电荷的流动来实现晶体管的打开或关闭, 当温度高于550华氏度时失效, 这是核反应堆通常工作的温度。而此次美研究人员将利用传导离子和电子的等离子体空气隙作为导电通道, 研制了可在极高温下工作的等离子体晶体管。它的长度为1~6微米, 为当前最先进的微型等离子体器件的1/500, 工作电压是其六分之一, 工作温度高达华氏1450度。核辐射可将气体电离成等离子体, 因此这种极端的环境更易于等离子体器件工作。(王立娜)

《中国科学报》(2014-04-29 第7版 制造)

[打印](#) 发E-mail给:
[更多>>](#)

以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

还没有评论。

[查看所有评论](#)
需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

相关新闻

相关论文

- 1 科学家制备出二维黑磷场效应晶体管
- 2 复旦大学等揭示有机薄膜晶体管稳定性机理
- 3 石墨烯量子晶体管可用作DNA检测器
- 4 访《科学》论文作者: 横空出世的半浮栅晶体管
- 5 美造等离子体火箭超级动力: 一个月抵火星
- 6 中国科学家研制出首个半浮栅晶体管
- 7 纳米纸有机晶体管问世
- 8 中国科协学术沙龙关注大气压放电等离子体技术

图片新闻

[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 国家自然科学基金项目申请初审结果公布
- 2 习近平: 勿把北大办成“第二个哈佛和剑桥”
- 3 大学生发明“防震楼梯”获得国家专利
- 4 重庆师大一教授涉嫌论文抄袭被解聘
- 5 铁腕规定层出不穷 学术近亲繁殖窘境不绝
- 6 日本研发智能美女机器人 酷似林志玲
- 7 中国科学家在甲烷高效转化研究中获重大突破
- 8 新京报: 600本科学院校转职教并非易事
- 9 《科技评论》评出今年十大最突破科技创新
- 10 习近平五四访北大告诫学生想发财别做官

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 去粗取精 去伪存真 (140512)
- 美国总统对情报机构和情报工作的不同态度
- 废墟上的生命
- 闽南心性
- 月季献给母亲节, 心中的爱最珍贵
- 母亲节随想

[更多>>](#)

论坛推荐

- 国基标书 (环境专业)
- 国家科学自然科学基金写作全攻略
- 500份NSFC申请书摘要PDF版
- 依靠网络游戏完成的科学实验
- 上传一本英文的《地球物理场理论与方法》A、B两卷

▪ 六本地球物理参考书，希望有助初涉地物者
[更多>>](#)