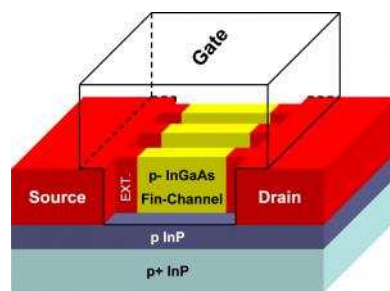




当前位置: 首页 > 新闻动态 > 业内信息

## 新“鳍型”晶体管带来的希望——更小的晶体管、更强大的芯片

2009-12-04 | 编辑: | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】



### 铟-镓-砷“鳍型”晶体管

普度大学研究人员在研发新型晶体管方面取得进展, 他们使用鳍型结构代替以往的平坦设计, 并首次使用原子层沉积这种常用的工业生产技术制造“鳍型”晶体管(或三栅MOS器件), 有望解决传统硅片的制造极限。这种“鳍型”晶体管的沟道使用铟-镓-砷材料, 在制造出更小晶体管的同时有望使导电速度提高至少5倍以上。半导体工业旨在在2015年将栅长缩短为22nm, 然而随着尺寸的缩小以及速度的提高, 硅的使用已受到越来越多的局限, 因而对新技术、新材料的探索成为需求。铟-镓-砷合金这类3-5族材料有望代替硅, 从而成为研究的方向之一。与此同时还需要一种新的绝缘层替代氧化硅层来改善尺寸微缩带来的“漏电”, 因而高k材料作为一种解决方法越来越被关注。普度大学研究人员使用原子沉积将氧化铟生长于“鳍型”晶体管上, 这种方法有望用最薄的绝缘层制造晶体管, 而这种“鳍型”结构使得绝缘层包围于垂直结构周围, 从而有效的防止了漏电流。本研究为美国科学基金和半导体研究联盟资助项目。

相关研究论文: 将发表于IEDM 2009-12

摘译自:

<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091110171746.htm>

» 评论

### 通知公告 MORE

- 中国科学院微电子研究所管理人员招聘启事
- 关于召开第六届研究生会换届选举的通知
- 关于举办中层干部执行力系列培训的通知
- 中国科学院微电子所冬季拔河跳绳比赛通知

### 新闻动态

- 图片新闻
- 头条新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科研动态
- 通知公告
- 业内信息



中国科学院微电子研究所 版权所有单位名称:中国科学院微电子研究所 单位邮编: 100029  
单位地址: 北京市朝阳区北土城西路3号 电子邮件: [webadmin@ime.ac.cn](mailto:webadmin@ime.ac.cn)