

作者: 张娟 来源: 中国科学报 发布时间: 2014-5-20 12:25:52

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

德国开发出可耐高温的新型微芯片

图片来源: <http://www.photophoto.cn>

在地热生产和石油生产过程中温度通常会超过200℃, 高于设备所用的传统微芯片一般能耐受的最高温度。德国弗劳恩霍夫微电子电路与系统研究所(IMS)的研究人员近日开发出一种新型的高温工艺, 可以制造出超紧凑型微芯片, 这种微芯片在高达300℃的温度下也能正常工作。

传统的CMOS芯片有时能耐受250℃的高温, 但其性能与可靠性会迅速下降。还有一种方法是对热敏感的微芯片实施持续冷却, 但是很难实现。此外, 市场上也存在专门的高温芯片, 但是尺寸过大(最小尺寸也达1微米)。

IMS开发的微芯片尺寸仅有0.35微米, 远小于现有的高温芯片, 且依然保持着应有的功能。

为开发出耐热微芯片, 研究人员采用了一种特殊的高温硅绝缘体(SOI) CMOS工艺, 通过绝缘层来阻止影响芯片运作的漏电电流的产生。此外, 研究人员还使用了金属钨, 其温度敏感性低于常用的铝, 从而延长了高温芯片的工作寿命。

除了用于地热能、天然气或石油生产外, 该微芯片还能用于航空业, 例如放置于尽可能靠近涡轮发动机的位置, 记录其运行状态, 确保其更有效、更可靠地运行。(张娟编译)

《中国科学报》(2014-05-20 第7版 制造)

[打印](#) [发E-mail给:](#)


以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

2014-5-20 13:28:14 ahmen

1) 希望译名能统一化: 弗劳恩霍夫==夫琅和费==Fraunhofer (跟课本翻译的 Franunhofer line, Fraunhofer interferometer etc. 一致)

2) 应该注明原文出处, 以便读者进一步查阅。

目前已有1条评论

[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 德发明可降低血压植入式芯片
- 2 英特尔将在以色列建10纳米芯片生产线
- 3 北大研究人员开发单细胞全转录组测序新技术
- 4 上交大构建双芯片系统用于转基因作物高通量检测
- 5 首款5G智能手机组合芯片问世
- 6 全球首张耳聋基因芯片应用获新成果
- 7 秦建华小组微流控芯片模式生物衰老研究获新进展
- 8 国内最高性能IGBT芯片及模块问世

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 北邮一院长冒领科研经费终审获刑十年半
- 2 复旦大学青年教师薪酬拟并轨
- 3 2013、2014年度长江学者开始推荐
- 4 中央财政下拨逾30亿元支持国家重点实验室
- 5 五所大学将联合培养大数据分析硕士
- 6 广州科信局局长受贿获刑 行贿人包括两教授
- 7 施一公撰文谈生命科学: 21世纪最活跃的学科
- 8 中国科协年会热议女科学家“泄漏管道”现象
- 9 南京大学出炉“文科院士”
- 10 052D等新锐舰艇入役 南海舰队战力提升

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 记一位极不情愿共同署名发表论文的本科生
- 求学何所去
- 论文署名与一般规则
- 这是怎么一回事?
- 见义勇为加分万万不可!
- 产业和科研不是一回事 (140526)

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

- PM2.5老师讲课课件, 与大家分享。基础知识普及
- 数学桥——对高等数学的一次观赏之旅

▪ 第二篇文章顺利出版，把自己所写的部分材料拿出来分享给大家！

▪ 环保工程设计计算机软件全集

▪ 2001-2010全国医学博士英语统考真题（无水印珍藏版）

▪ 数据挖掘

[更多>>](#)