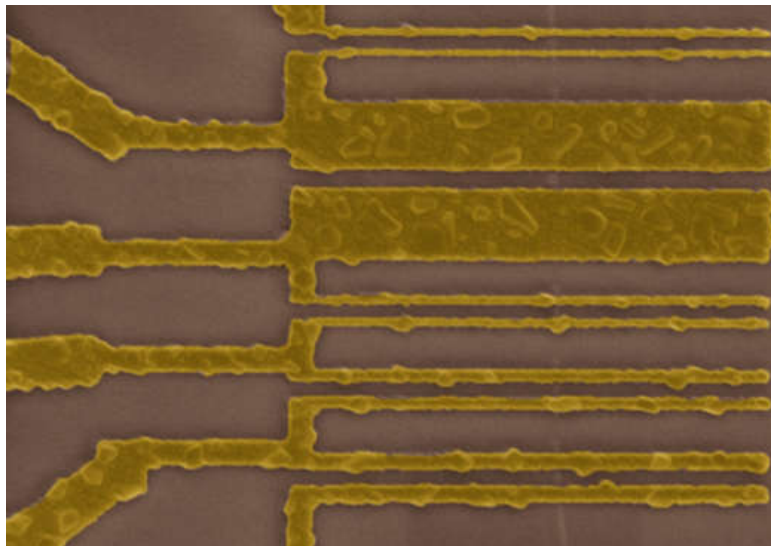




作者: 维金 来源: 新浪科技 发布时间: 2015/10/4 9:17:47

选择字号: 小 中 大

IBM碳纳米管商用技术取得重大突破



新浪科技讯 北京时间10月4日早间消息, IBM的研究人员近期宣布, 已经攻克了碳纳米管生产中的一个主要挑战, 这将有助于生产出具有商业竞争力的碳纳米管设备。

过去几十年, 半导体行业尝试向单块计算机芯片中集成更多硅晶体管, 从而不断加强芯片的性能。不过, 这一发展很快就将遭遇物理极限。目前, IBM的研究人员表示, 凭借“重要的工程突破”, 碳纳米管晶体管替代硅晶体管未来将成为现实。

碳纳米管有着良好的电特性和热特性, 从理论上来说可以成为电路的基础, 并带来更快的速度和更好的能效。不过, 生产基于碳纳米管晶体管的商用设备面临着制造方面的多重挑战。此次, IBM的研究人员解决了其中一项挑战: 如何将碳纳米管与金属触点进行连接。

IBM的研究人员改变了1个碳纳米管和2个金属触点之间的界面。在制造碳纳米管晶体管时, 传统做法是在碳纳米管上进行金属触点沉积。而目前, IBM的研究人员将金属触点置于碳纳米管的底部, 通过反应形成不同的化合物。通过这种方式, IBM的研究人员证明, 尺寸小于10纳米的金属触点不会影响碳纳米管的性能。(目前, 硅芯片的顶级制造工艺为14纳米。)

IBM纳米管项目研究负责人威尔弗雷德·哈恩什(Wilfried Haensch)表示, 新方法的成功意味着, 向碳纳米管晶体管的电流传送将不再取决于金属触点的长度。很明显, 这样的晶体管能够实现足够小的尺寸。IBM计划在2020年之前为碳纳米管技术做好准备, 而这一突破是其中的重要一步。

不过哈恩什承认, 碳纳米管商用还存在其他技术难题, 而此项工作仅仅解决了商用碳纳米管面临的三大挑战之一。另一个挑战在于, 纳米管有两种形式: 金属和半导体。只有半导体形式的纳米管才能被用于晶体管。因此, 工程师需要更好地分离金属纳米管和半导体纳米管。另一大挑战在于开发可靠的非光刻工艺, 使数十亿个纳米管准确排在芯片上。(维金)

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜, 请与我们联系。

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。

2015/10/4 13:02:40 crossludo
闪耀深蓝, 印堂水。
<http://www.douban.com/group/topic/23368361/>
目前已有1条评论

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 留学基金委 IBM中国优秀学生奖学金各奖项开始遴选
 - 2 留学基金委 IBM奖学金教金获奖结果揭晓

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 中国科学院青年科学家奖获奖候选人公示
 - 2 天河工程被指荒诞后, 相关单位三缄其口
 - 3 2018北京市“杰青”出炉 资助经费三千万
 - 4 违规录取两研究生, 武汉工程大学一院长被撤职
 - 5 高校功能核心是育人: 如何让教师安心从教
 - 6 PNAS论文引争议, 中日学者撰文质疑
 - 7 气象学家实名批“天河工程”不顾质疑促上马
 - 8 袁隆平在长沙接受2018未来科学大奖奖杯证书
 - 9 几则人才评价新闻令人眼前一亮: 多几把“尺子”
 - 10 中外科技出版界呼吁: 尽快对掠夺性期刊出手
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈进行中: 《研究生职业生涯规划》(不限时)
 - 参加国内会议有感
 - 为何高校缺乏认同感
 - 最近《自然》证明虫草酸抗癌火了!
 - 大树的落叶究竟哪一面先着地?
 - 【自然志49】鸡冠本是胭脂染
- 更多>>

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页
 - 物理学定律的特性 feynman
 - 波恩的光学原理
 - 弦论的发展史
 - 时间与物理学

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论, 请点击 [\[登录\]](#)

▪ [矩阵分析](#) 霍恩 (Roger A. Horn) 著

[更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783