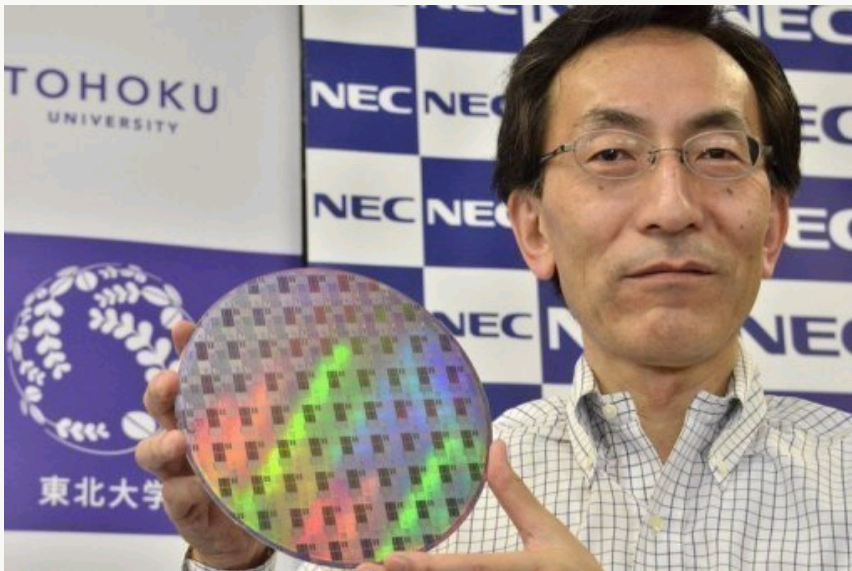


日本开发出新型存储器根据内容而非地址进行存取

有望大幅降低电子设备待机功耗



据美国物理学家组织网6月14日(北京时间)报道,日本研究人员近日表示,他们已经开发出一种新型存储器,可大幅降低个人电脑、电视以及其他电子设备在待机期间的能量消耗。

据负责该项研究的日本NEC公司和日本东北大学的研究人员称,这种新型内容可寻址存储器(CAM)除了具备现有存储器的运行速度外,还具有非易失性的功能,即在没有电流的情况下仍能保存数据。新型CAM采用了自旋电子逻辑集成电路技术,通过注入自旋极化电流的方式来实现扭转磁矩,以磁畴壁中的垂直布洛赫线为信息载体。

有研究显示,大多数家用及个人电子设备经常处于待机状态,只有在使用时才需要启动和激活电路,这使待机功耗成为了一笔“隐形”浪费。曾经有人算过一笔账,一个普通家庭中如果把电视机、电脑、洗衣机、电冰箱等家电的插头一直插着并保持待机状态,一个月就要白白浪费70多度电。

研究人员称,借助新技术可制成功耗更低的非挥发性处理器。这种处理器不但能够以用户的输入为触发条件来工作,还能实现从待机状态下瞬间启动。由于新型的自旋电子技术使存储密度更大,这种存储器的电路面积比传统电路要小一半,可以让未来的电子设备更轻、更薄、更小巧。此外,由于新存储器根据内容而非地址来进行存取,与传统技术相比其数据检索速度也更快。

NEC和日本东北大学将于6月17日在2011年VLSI研讨会上正式公布这一研究成果。

更多阅读

[美国物理学家组织网相关报道\(英文\)](#)

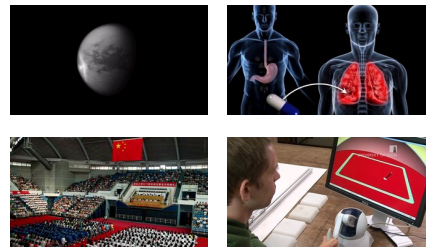
特别声明:本文转载仅仅是出于传播信息的需要,并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性;如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用,须保留本网站注明的“来源”,并自负版权等法律责任;作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜,请与我们联系。

相关新闻

相关论文

- 1 美研发出加密硬件 可确保非易失性存储器应用安全
- 2 我国首款自主知识产权相变存储器芯片研制成功
- 3 美研发新器件使慢速内存和快速内存“合二为一”
- 4 《科学》:原子核自旋或成新式存储器
- 5 纳米结构电荷俘获材料及高密度多值存储研究项目立项
- 6 碳纳米管有望实现存储器微型化
- 7 日美公司制成世界最小静态随机存取存储器元件
- 8 863项目“相变随机存储器存储材料及关键技术”启动

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 科技部公示973计划拟立项项目
- 2 2011年世界大学学术排名发布
- 3 2011年中科院院士增选初步候选人名单公布
- 4 第一批152名“青年千人计划”人选公示
- 5 饶毅落选院士 施一公表示“不理解”
- 6 “香江学者计划”2011年录取名单公布
- 7 数学家丘成栋全职回清华
- 8 饶毅:回国博士后从助理教授做起
- 9 “千人计划”引进人才在上海享受通关礼遇
- 10 教育部聘任四个国家重点实验室主任

更多>>

编辑部推荐博文

- 国内外生物医学前10名 研究所科学家排名
- 人类基因组工程给美国赚了多少钱?
- 一篇ACS Nano的难产经历
- 为什么参加国际学术会议?
- 亦花亦毒-曼陀罗
- 参加“海洽会”杂感---归国创业何其难

更多>>

论坛推荐

- 聊聊2011国家自然科学基金
- polymer handbook免费下载
- 湖泊沉积体系与油气(英-V·P·赖特)
- 电子封装材料与工艺pdf
- 一本关于有限元和偏微分方程快速高效算法的

打印 发E-mail给: go

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2011-6-18 1:47:43 匿名

由于新型的自旋电子技术使存储密度更大

自旋电子技术的存储密度理论上是很大。但是它怎么处理依内容存取的逻辑？而且集成电路的工艺水平也是一步步提高，不可能突然间其工艺密度就能提高一倍。

[回复]

2011-6-17 10:56:23 匿名

引用：“引用：“光绪维新和明治维新几乎同时进行，中国与日本当时在同一起跑线上，为何今日落后人家那么多？”

因为中国人更喜欢上论坛指责别人为什么没做出好的成果来，而自己却不知道在做什么。哈哈！”

是啊，有能耐的专家都忙着申请经费呢，哪有空来逛论坛，只有无能的纳税人才会偶尔来论坛关心一下国家的前途。

[回复]

2011-6-17 10:16:23 匿名

引用：“光绪维新和明治维新几乎同时进行，中国与日本当时在同一起跑线上，为何今日落后人家那么多？”

因为中国人更喜欢上论坛指责别人为什么没做出好的成果来，而自己却不知道在做什么。哈哈！

[回复]

2011-6-17 9:12:59 匿名

光绪维新和明治维新几乎同时进行，中国与日本当时在同一起跑线上，为何今日落后人家那么多？

[回复]

2011-6-16 22:25:54 匿名

引用：“应该还处于研究阶段，而不是商业化阶段。根据内容存取，如果是并行处理，存储单元会很复杂，存储密度不会高。如果是串行化处理，存储时间会很长。这两点都没有商业化优势。”

由于新型的自旋电子技术使存储密度更大，这种存储器的电路面积比传统电路要小一半，

[回复]

目前已有21条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码: