

国外科研团队发现最薄铁电材料

铁电体（ferroelectrics）是一种可有效降低手机和计算机中超小型电子设备功耗的先进材料。铁电体的原子偏离中心排列，形成自发的内部电荷或极化。当被暴露于外部电压时，这种内部极化可以逆转方向，为实现超低功耗微电子技术带来了希望。但传统铁电材料在厚度不到几纳米时会失去内部极化，这一限制阻碍了铁电体与微电子的集成。

美国能源部（DOE）的阿贡国家实验室科研小组通过制造最薄的铁电体和硅工作存储器解决了上述问题。他们在仅0.5纳米（相当于一个原子的大小）厚的超薄二氧化锆层中发现了稳定的铁电性。当二氧化锆（通常是非铁电材料）变得足够薄（约1-2纳米的厚度）时，铁电性就会出现。而且铁电性可以持续到其接近原子尺度约为0.5纳米的厚度极限。除了直接的技术影响，这一发现也极大地扩展了新一代电子产品的材料设计空间。相关研究结果发表在《科学》杂志上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/188359.html>