



## ● 科学家研制出导电不导热的晶体材料 ●

发布日期: [2003. 4. 10]

文章以 [ [大字](#) [中字](#) [小字](#) ] 阅读

作者: 潘治

出自: 新华社

通常情况下,一种晶体的导电性能与其导热性能是密切“同步”的,即两种特性要么都好要么都差,但比利时科学家研制出的新晶体却能做到导电性能良好,导热性能较差。德国《科学画报》杂志网络版8日报道说,比利时列日大学的拉斐尔·赫尔曼等研制出的晶体,是由钴、镨两种金属构成的极其微小的“笼子”结构搭建成框架,每个小“笼子”中间由单个铈原子填充,微小的“笼子”之间联结非常松散。

一种晶体材料的导热性,来自于原子整齐划一的振动。而新型晶体的微小“笼子”结构,使得整个材料在受热时,铈原子只能各自在可能的方向随机来回振动,而不能形成整齐划一的阵式振荡,这样就阻止了热量的传递。但电流的传导过程主要依靠金属电子的流动,因而不受影响。

研究人员表示,由于电流传导产生的热效应,新材料也会发出一定热量,因此晶体还具有一定的导热性。但与传统材料相比,其导电性强、导热性差的特性十分明显。他们指出,这种新型材料可用做微芯片表面的冷却层,它能把芯片线路上产热的电流传导走,自身却只发出很少的热量,这将有助于解决现有电子器件发热造成的问题,具有广泛应用前景。(新华社记者 潘治)

(新华社)

[ [关闭窗口](#) [打印文本](#) ]

相关主题:

[化学所在高性能、低成本有机场效应晶体管研究方面取得新进展](#)[化学所在肿瘤鉴别诊断用磁共振造影剂研究方面取得重要进展](#)[化学所在有机场效应晶体管研究取得新进展](#)[长春应化所有机/高分子光电材料凝聚态研究获重要进展](#)[美国、中国和比利时科学家联合研制出新一代光分子材料](#)[福建物构所着手制订非线性晶体光学元件国家标准](#)[我科学家超轻多孔金属材料研究获重要突破](#)[化学所在有机场效应晶体管研究取得新进展](#)[《自然·材料》发表中英学者焦点文章](#)[《应用物理快报》发表电工所强磁场新材料研究成果](#)