

新型晶体管或助实现计算机瞬间启动

来源：科技日报 日期：2010-12-27

日本物质材料研究机构日前公布，他们与东京大学等共同开发出一种新型晶体管，可使电子器件的电力消耗控制在目前的百万分之一左右。新型晶体管不但能使电子产品大幅减少耗电量，还可让便携式通信工具充电次数减少，可能实现今后的计算机瞬间启动开机。

晶体管是利用半导体的微小部件，利用电流的开关控制电子信号进行数据记录和演算，是计算机、电视、手机等电子机器的“大脑”。迄今为止，晶体管的工作原理是通过电子的移动控制动作，但因其漏电无法防止，大量电能无谓地耗损。而新型晶体管通过铜原子离子化实现移动和复元，并不依靠电子移动，可以把绝缘体做得较厚，漏电可以得到很好控制。由于移动的铜原子很少，仅有数十个，新型晶体管电力消耗仅为现在晶体管的百万分之一。

随着智能手机等便携式通信工具智能化提高，其耗电量越来越大，须频繁充电才能保证正常使用。新型晶体管由于耗电量小，能大幅减少充电次数，市场前景非常看好。开发该技术的研究小组准备与企业合作，数年后实现该晶体管的市场化。

该成果刊载于 12 月 24 日出版的《日本物理学会》杂志电子版。