

资讯快报

(第 620 期)

北京电子科技职业学院图书馆
北京经济技术开发区资讯中心

2023 年 11 月 9 日

电子信息

【新型低能耗晶体管 推动智能手表开发】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature Electronics》

美国科学家开发出一种可重构的晶体管，在运行人工智能的过程中，其耗电量是硅基芯片中的标准晶体管的 1%。这种新型晶体管由二硫化钼和碳纳米管制成，它们可以通过电场不断地重新配置，几乎可在瞬间处理人工智能驱动过程中的多个步骤，从而使能耗降低。这种节能晶体管将有助于推动新一代智能手表或其他使用强大人工智能技术的可穿戴设备的开发。

【超高速光电模拟芯片 助力构建全新计算架构】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nature》

清华学者联合攻关，提出了一种全新的光电模拟芯片，算力是目前高性能商用芯片的 3000 余倍。团队创造性地提出了光电深度融合的计算框架，“挣脱”了传统芯片架构中数据转换速度、精度与功耗相互制约的物理瓶颈，在一枚芯片上突破大规模计算单元集成、高度非线性、高速光电接口三个国际难题。新技术有望让新一代计算架构比预想早得多地进入日常生活。

【更快更高效半导体 大幅提升芯片速度】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Science》

美国哥伦比亚大学的科研人员在一种化学式为 $\text{Re}_6\text{Se}_8\text{Cl}_2$ 的材料中发现了一种更快、更高效的半导体。用这种材料制造的晶体管，使用了一种称为激子的粒子，它们在移动过程中不会发生散射，这将使它们的速度比硅片中的电子快 100 到 1000 倍。基于这种材料的芯片有望用于航天器和量子计算机等。

【光学等离子体传感器 超灵敏检测生物标记物】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Nanophotonics》

中国科学院深圳先进技术研究院杨慧团队提出了一种等离子体共振生物传感技术，可用于实时、无标记、超灵敏的 miRNA 检测。新技术还能够对单碱基错配的 miRNA 序列进行区分，并且能够在复杂的环境介质中进行 miRNA 检测。这项技术在各类疾病的早期诊断和伴随治疗等领域具有广阔的应用前景。

【全固态热晶体管 精确控制热量】

根据媒体信息缩编，原文来源于《Science》

美国加州大学洛杉矶分校的研究人员推出了首个稳定的全固态热晶体管，它使用电场来控制半导体器件的热运动。这种电门控热晶体管的开关速度超过 1 兆赫兹，还具有 1300% 的热导可调性以及超过 100 万次开关周期的可靠性能。这项研究开辟了计算机芯片热管理的新领域。

报：开发区领导、电科院领导

拟稿：刘吉宏

送：开发区部门领导、社区领导、企业领导

校对：靳慧慧

发：电科院二级学院及有关部门、资讯中心信息员

审核：苏东海

网站：<https://www.bpi.edu.cn/>

邮箱：dky_xxfw@126.com

电话：87220739