
非易失存算一体芯片研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39391.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

非易失存算一体芯片研究取得进展。

随着智能计算、大数据等技术的发展，低计算强度、高访存频率的数据密集型计算需求激增，支持数据原位存储与计算的存算一体技术受到广泛关注。当前，该技术存在“存力”与“算力”难以协同的问题，实现两者有机融合以应对不同类型计算任务成为关键挑战。

针对上述问题，近日，中国科学院微电子研究所在高密度非易失存算与近存技术研究方面取得进展。

在存算技术方面，团队设计了基于电荷俘获型晶体管混合域存内计算宏芯片，研究了高密度差分增益式存算阵列、高能效模拟预测—数字计算工作机制，以及低硬件开销的定点/浮点数据统一处理与计算电路。该技术得到了流片验证，可高效支持INT4/8和FP4矩阵—向量计算，实现了非易失存算芯片存储密度与算力密度的共同提升。

在近存技术方面，团队设计了基于新型铁电NAND闪存的近存计算芯片，研究了基于后道铁电栅晶体管的铁电NAND闪存阵列、充电—放电交替式读取方案与极性自转换灵敏放大器电路，以及低开销与多功能相位域近存计算单元。相关技术得到了流片验证，可高效支持高维度、高并行、多比特向量的近似向量搜索任务，为发展大容量NAND型近存技术提供了新思路。

研究工作得到国家自然科学基金委员会和中国科学院战略性先导科技专项的支持。

研究团队单位：微电子研究所

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发