

杭州华澜微“固态存储关键技术研发和产业化”项目 荣获浙江省科技进步奖一等奖

2017年4月19日，2016年度全省科学技术奖励大会在浙江省人民大会堂举行。杭州华澜微电子股份有限公司与杭州电子科技大学、中国电子科技集团公司第五十二研究所完成的项目——“固态存储关键技术研发和产业化”荣获浙江省科学技术进步奖一等奖。

浙江省科学技术奖通过奖励在浙江省科学技术创新和成果推广应用作出突出贡献的单位和个人，鼓励创新，推动科学技术进步，加快创新型省份建设，促进经济社会持续健康发展。今年，经浙江省科学技术奖行业评审组评审，共通过了280项科研成果，包括18项自然科学奖项目成果、18项技术发明奖项目成果和244项科学技术进步奖项目成果。

集成电路芯片是电子信息的核心，我国集成电路进口额已经超过了石油、铁矿石，中国电子工业正在经受着“缺芯”之痛。数据存储是信息产业的基石，信息安全是涉及国家安全的战略产业，掌握这个领域的核心技术和前沿技术，不仅能够提高中国企业的核心竞争力，更能够为中国的信息安全乃至国家安全提供核心保障。数不胜数的信息安全问题报道告诉我们，保障信息安全，只能通过自主可控的技术来实现。高度重视和加快我国自主知识产权高端芯片包括固态存储硬盘技术产业化及其推广应用，创建固态存储生态产业链，构筑固态存储战略性新兴产业，对保护我国信息安全具有非凡意义。

固态存储技术保障国家信息安全需要的技术，包括灵巧武器、卫星、飞机、遥测等，目前这些技术全部被国外掌握，如斯诺登披露，国家安全受到严重威胁，自主研究意义深刻。在大数据时代，大数据存储的硬件系统80%的成本来自硬盘系统，随着传统的机械硬盘被新一代的固态硬盘替代，固态硬盘成为了一个庞大的新兴产业。国家正在布局集成电路和存储产业基地，在本成果的基础上，华澜微正在顺势打

造中国的硬盘产业基地。

杭州华澜微电子股份有限公司联合杭州电子科技大学、中国电子科技集团公司第五十二研究所领衔的“固态存储关键技术研发和产业化”项目，聚焦集成电路和数码存储两大核心技术，设计并产业化成功中国第一代固态硬盘控制器芯片系列，打破了硬盘产业垄断在美国希捷和西部数据两家公司的局面。用自主核心技术保证信息安全，从而真正实现把中国人的信息存放在中国人自己的硬盘中的中国梦！

项目组通过校企产学研合作，坚持在技术创新上走自主研发的道路，聚焦关键领域的核心技术进行突破，成功研制出国内首创、国际先进的计算机固态硬盘(SSD)控制器芯片，研制出国内首创、国际先进的嵌入式固态硬盘(eMMC)控制器芯片，研制出国内首创、国际先进的加密U盘控制器芯片，设计和生产出全球业界密度最高的固态硬盘，实现了产业化应用，华澜微也在短短三五年时间内，成为浙江省的科技明星企业，是我国少有的以中国芯片逆向出口国际市场的中国芯片公司。

以集成电路设计为核心技术，这是国家产业转型提倡的掌握核心技术的首要精神，也是我国产业急需发展的技术和产

品。项目成果不仅在通用市场占据一席之地，更在特种领域已经获得广泛应用。

一个国家的科技竞争力决定了其在国际竞争中的地位和前途。谁抢占了自主创新的先机，谁就能在激烈的竞争中胜出。没有科技的强大，中国就谈不上真正强大，而科技的强大是多少钱都买不来的，唯有靠中国人自己发愤图强，真正掌握核心技术，才能在世界高技术领域占有一席之地。

作为国内唯一具有固态硬盘核心芯片并产业化的公司，杭州华澜微电子股份有限公司以自主知识产权的控制器芯片，采取针对性的措施，自定义的固件更新通道，固件代码的架构，固件防护罩，设置固件“封条”，数据防护罩等。华澜微把加密算法集成于芯片硬件内核，集成到了所有华澜微的国产芯片中，杜绝了卡巴斯基研究人员揭示的来自美国希捷和西部数据两家公司入侵电脑硬盘的漏洞，真正实现了“中国人的信息存放在中国人自己的硬盘上”的梦想，实现了芯片级别的信息安全防护。该项目成果是我国信息和国防工业急需的，是国家信息安全委员会重点要求突破的核心技术，对我国的信息安全、国防信息化、智能武器具有特别的意义。



项目成果

- ◆ 高水平SCI论文10余篇；
- ◆ 授权发明专利22项(其中美国专利8项，中国14项)；
- ◆ 集成电路版图设计5项；
- ◆ 软件著作权11项；
- ◆ 项目成果分别通过了中国电子学会等组织的专家鉴定，包括倪光南院士、周立伟院士等专家认定，项目成果系列分别达到“国际领先”“国内首创”“国际先进”水平。

