

自主创新突破的中国“芯”速度——长鑫科技

之半导体工艺水冷却项目（O-电子半导体）

长鑫科技集团股份（INNOTRON MEMORY），简称“长鑫科技”（股票代码：688825），2016 年成立于安徽省合肥市，是一家专注于动态随机存取存储芯片（DRAM）设计、研发、生产和销售的股份有限公司，是中国主要的 DRAM 研发设计制造一体化企业之一，采用 IDM（垂直整合制造）业务模式，提供 DRAM 晶圆、DRAM 芯片、DRAM 模组等多元化产品方案。在合肥、北京两地拥有 3 座 12 英寸 DRAM 晶圆厂，是我国规模最大、技术最先进、布局最全的 DRAM（动态随机存取存储器）研发设计制造一体化企业，产能规模位居中国第一、全球第四。



从 2016 年成立到 2019 年首款自主设计生产的 8Gb DDR4 DRAM 芯片实现量产，长鑫科技实现了中国大陆 DRAM 产业“从零到一”的突破。2026 年 7 月在科创板上市，成为科创板历史上第二大、2026 年全 A 股最大 IPO，总市值达 3.31 万亿元，位列 A 股第一位。十年磨一剑，长鑫存储作为中国在 DRAM 领域打破国际垄断的破局者，在没有高端光刻机 EUV 的情况下，通过 3D 堆叠、铁电存储和存算一体等技术创新和现场工艺改进，DDR5 产品突破 8600MT/S 和三星、海力士和美光等全球先进水平同台竞技，全球市场份额稳定提升，也是中国科技企业不断创新发展实现国产替代的心路历程。

DRAM 产品广泛应用于移动终端、电脑、服务器、虚拟现实和物联网等领域。随着人工智能浪潮的到来，DRAM 产品的应用场景从传统电子行业逐步向 AI 智算中心转移，长鑫产品已广泛应用于华为昇腾和寒武纪等 AI 芯片配套场景，DRAM 行业竞争重心正加速

转向 HBM，长鑫 DDR5 和 LPDDR5/5X 产品在追赶国际领先水平过程中，面临着诸多挑战。DDR5 是第五代双倍速率同步动态随机存储器，DDR5 颗粒最高速率突破 8000Mbps，颗粒容量覆盖 16Gb/24Gb，产品功耗较 DDR4 降低 20%，可满足服务器、高性能电脑、平板电脑等各应用需求，为数字时代新提供核心存储动力；LPDDR5/5X 是第五代超低功耗双倍速率动态随机存储器，通过创新的封装技术和优化的内存设计，目前提供 12Gb 和 16Gb 两种单颗粒容量，最高速率达到 10667Mbps，达到国际主流水平，满足移动旗舰手机更轻更薄的需求，以超强性能优化使用体验，助力设备突破性能瓶颈，开启移动智能新体验。

板式换热器因其传热系数高、换热温差小、结构紧凑、可灵活调整、易清洗维护、换热效果稳定可靠等优势，被广泛应用于电子半导体行业。合肥长鑫 12 寸存储器晶圆制造是中国大陆第一个投入量产的 DRAM 设计制造一体化项目，也是安徽省单体投资最大的工业项目，总投资超过 2200 亿元。由于项目投资巨大且芯片工艺要求严苛，对供应商的各项能力提出了极高要求。通过双方技术人员充分沟通交流，结合废水介质的物性、浓度、粘度、导热系数和污垢系数等选型因子，最终选用了适配的板材、槽深和不同规格的板型，满足不同工况的技术要求。上海艾克森凭借丰富的半导体行业应用经验和快速高效的本地化服务，赢得了长鑫的信任，成为合格供应商，为长鑫合肥和北京工厂提供了 40 多台板式换热器产品，应用于冷冻水、余热回收和废水处理等工艺环节。

艾克森采用先进的换热技术与优质原材料生产高品质的换热设备，通过了 ASME、AHRI、CE、EAC 等多项国际认证。凭借可靠的产品质量和完善的售后服务，为半导体企业芯片和封测的工艺水冷却系统提供高效支持，可减少因温度、压力波动和水质污染导致的生产停机故障，有效提高了生产效率和半导体产品质量。经过十余年三星项目的市场验证，艾克森后续赢得了美光半导体、全球应用材料、意法半导体、长鑫存储、中芯国际、京东方、惠科股份、华星光电、天马微电子等众多电子半导体客户的认可和合作。

上海艾克森股份有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商。生产总部位于中国上海，拥有谢春路工厂、太仓港区工厂共计 10 多万平方米，直属销售和服务覆盖全国 27 个主要城市，按主要应用分供热、制冷和工业三大领域，包括暖通空调、制冷、能源电力、钢铁冶金、石油化工、食品医药、新能源电子、船舶海工及环保处理等细分市场提供按需应变的换热解决方案和快速高效的客户服务，帮助客户实现高效的冷、热交换和清洁能源利用，减少能源浪费和二氧化碳排放。