

2025年2月10日 星期一

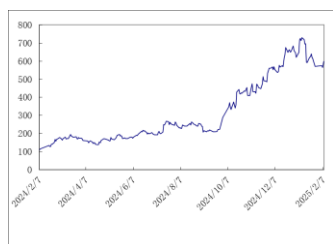
【公司评论】

黄晨
+852 2532 1954
chen.huang@firstshanghai.com.hk

行业 半导体
股价 598.89 元人民币

A 股市值 2,500 亿元人民币
已发行股本 4.17 亿股
52 周高/低 777.77 元人民币 / 101.00 元人民币
每股净现值 12.31 元人民币

股价表现



寒武纪 (688256): 技术立足, 算力中军, 充分受益 AI 浪潮

公司简介

寒武纪是国内智算芯片领域的龙头企业, 能提供完善的云边端系列化智能芯片和基础开发软件套件产品, 具有云边端一体、软硬件协同、训练推理融合、具备统一生态的特点。公司与服务器厂商和产业公司合作, 为互联网、金融、交通、能源、电力和制造等领域的复杂 AI 应用场景提供充裕算力。公司的产品包括云端智能芯片、加速卡及训练整机, 边缘智能芯片及加速卡, 终端智能处理器 IP 等。

董事长兼总经理陈天石从研究生开始便投入芯片研发工作, 是全世界最早探索专用 AI 芯片的少数科研人员之一。自成立以来, 公司一直深耕于专用 AI 芯片领域, 在发展中进行了大量处理器指令集与微架构的创新, 并对开发者套件和开发者生态进行了不断迭代完善, 使得公司已经成长为国产智算芯片的核心供应商。

图表 1: 公司发展历程

2014	董事长陈天石与其他研发人员获得国际顶级学术会议最佳论文, 提出了一种专用 AI 芯片架构
2015	国际上第一颗专用 AI 芯片流片成功, 并被取名为“寒武纪”
2016	寒武纪公司成立
2017	终端智算芯片发布, 其中 1A 型号被用于某国产手机品牌作为其 NPU 处理器
2018	云端智算芯片思元 100 发布, 是公司首颗高算力计算芯片
2019	第二代云端智算芯片思元 270 发布, 同时推出边缘智能芯片思元 220, 完成了产品云边端的布局
2020	公司在上海科创板上市, 代码 688256
2021	第三代云端智算芯片思元 370 发布, 同时推出了基于思元 370 的加速卡产品
2022	基于思元 370 推出了新款加速卡, 以及训练整机产品玄思 1000 智能加速器
2023	第四代云端智算芯片思元 590 发布, 算力参数对标英伟达 A100
2024	思元 590 通过部分客户测试, 开始正式出货

资料来源: 公司资料、第一上海

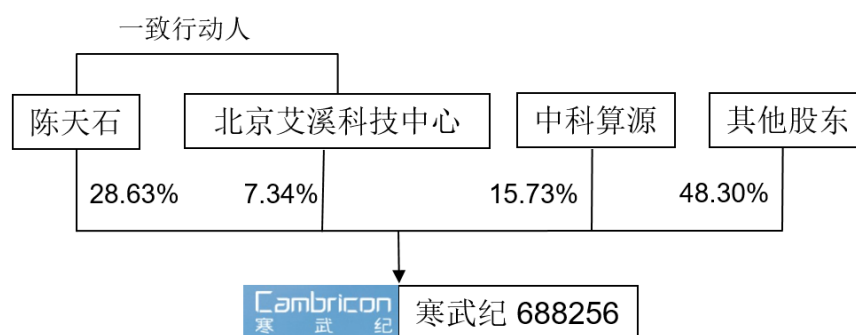
核心团队

公司创始团队来自中科院计算所, 核心研发人员多来自于著名高校或者科研院所。董事长兼总经理陈天石毕业于中科院计算所, 是全球最早提出专用 AI 芯片概念的科研人员之一, 其论文获得国际顶级学术会议 ASPLOS 最佳论文奖, 相关成果被 Nvidia 以及 Google TPU 芯片研发团队多次引用。副总经理刘少礼、陈煜, 核心技术人员刘道福等均科班出身, 拥有扎实的专业知识积累和丰富的产业从业经验。

股权结构

董事长陈天石直接及间接持有公司共计 35.97% 股权, 是公司的实际控制人。第二大股东为中科院计算所旗下中科算源, 为寒武纪的发展提供了良好的背景和产业资源, 通过产学研协同使得公司在 AI 芯片发展中充分受益。其余前十股东多为产业投资背景。

图表 2：公司股权结构



资料来源：公司资料、第一上海

主要产品

公司主要产品包括云端智能芯片、加速卡、训练整机，边缘智能芯片、加速卡，以及终端智能芯片 IP，其中云端智能训练整机和集群是公司收入的绝大部分来源。

云端智能芯片产品最新产品为其思元 590 芯片及相关板卡和整机，单卡算力超过英伟达 A100，集群算力接近 A100 水平。同时在售的包括思元 370 系列产品，包括 MLU370-X8, X4, S8, S4 等智能加速卡产品。

图表 3：公司主要产品

	系列	细分产品	发布时间	用途	峰值算力
云端	思元370	MLU370-X8, X4, S8, S4 系列加速卡	2021年	训推一体，推理为主	96TFlops @FP16
	思元590	——	2023年	训推一体	——
边缘端	思元220	MLU220-SOM智能模组 MLU220-M.2边缘智能加速卡	2019年	边缘推理	——
终端IP	Cambricon	1M, 1H等芯片IP	2018年	图像识别等边缘加速	——

资料来源：公司资料、第一上海

技术立足，持续投入研发，保障公司产品先进性

公司背靠中科院计算所，核心团队核心研发人员多来自于著名高校或者科研院所。2021年至2023年，公司的研发开支分别为11.36亿，15.23亿，11.18亿，处于A股芯片上市公司的前列。同时，公司通过股权激励计划绑定核心管理层，激发全员的工作积极性。

生成式人工智能爆发，算力芯片需求井喷

2022年底随着ChatGPT的横空出世，世界迎来了生成式人工智能时代。此后OpenAI对模型快速迭代，陆续于推出GPT4，以及GPT4o等大模型，每一款模型的性能均较之前一代有明显增强。Google也不甘人后，推出了Gemini，多模态能力出众。Amazon则通过投资Anthropic入局，在模型性能和推理上均表现优秀。国内企业也纷纷入局，出现百模大战，华为，百度，科大讯飞，百川智能，以及之后的阿里，字节，腾讯等也陆续发布了自己的大模型。

生成式人工智能需要大量算力去做模型训练，全球对算力芯片的需求出现井喷。北美云厂商逐季上调资本开支，2024年总资本开支达到3000多亿美元，其中约一半以上用于AI算力投资。国内厂商以字节为代表，年度资本开支在2024年达到800

亿元人民币，预计 2025 年进一步提升至超过 1,000 亿元，其中绝大部分将用于 AI 算力。BAT 三家的资本开支在 2024 年合计也在 1,000 亿元左右，预计 2025 年三家资本开支将大幅增加，主要受 AI 投资的带动。

在 Scaling Law 的指引下，龙头公司在不断朝着通用人工智能 AGI 的终极目标迈进，试图通过不断堆叠算力的方式实现 AGI。以 DeepSeek V3 为代表的降本大模型，则加速了应用的落地，推理需求的快速提升带动了算力需求的进一步提升。

思元 590 测试性能优秀，下一代产品性能进一步提升

2024 年，公司思元 590 产品在互联网大厂广泛送样测试，成绩表现不俗。据公开资料，单卡性能超过英伟达 A100，互联集群性能可以达到英伟达 A100 的 80%，某些场景可以达到甚至超过 A100。预计下一代产品将采用类似 Blackwell 的双芯结构，性能对标英伟达 H100，预计相比思元 590 有翻倍以上的性能提升。

互联网大厂出货节奏加速，短中期市场空间可达千亿

自 2021 年思元 370 发布以来，公司高算力产品已经在包括阿里，百度，字节，腾讯等互联网大厂受到广泛测试和批量采用。思元 590 作为性能更强，开发者工具更完善的产品，24 年下半年通过互联网大客户的测试，相关产品有望在 25 年迎来加速出货。据不完全统计，包括字节、阿里、腾讯在内的互联网厂商有数十万台的 AI 服务器需求，短中期市场空间可达千亿元人民币。

美国限制助力公司业务腾飞

自 2018 年中美贸易摩擦以来，美国就开始对中国高科技，尤其是半导体产业，进行层层加码的限制。2022 年生成式人工智能横空出世，中美竞争进入 AI 制高点的争夺。美国挟其在半导体先进制程的优势不断对中国 AI 产业卡脖子。

在 2022 年，2023 年美国层层收紧对中国高端算力芯片供应之后，拜登政府在其执政最后阶段，连续出台了多项行政命令，进一步对中国高端芯片的获取能力进行限制。2025 年 1 月 13 日，拜登政府发布了《关于人工智能扩散的临时最终规则》，对芯片出口到其核心“朋友圈”以外的国家进一步收紧。1 月 15 日，拜登政府再签署一道行政命令，将阻止台积电、三星等晶圆代工厂所生产的 14nm 或 16nm 及以下先进制程的芯片流入中国大陆，同时将加强最终客户的审核。

公司最新的算力芯片处于国产算力的领先水平，在国内高算力芯片短缺的情况下，可以充分受益海外高端芯片受限带来的供给缺口。同时，公司作为核心供应商的地位逐步稳固，有望在代工厂端取得更有利的代工产能。

图表 4: 财务及估值摘要

截止12月31日	2022实际	2023实际	2024预测	2025预测	2026预测
营业额（百万人民币）	729	709	1,431	3,250	4,915
变动（%）	1.1	(2.7)	101.7	127.1	51.2
净利润（百万人民币）	(1,256)	(848)	(456)	87	613
每股盈余（人民币）	(3.0)	(2.0)	(1.1)	0.2	1.5
变动（%）	(1,176.7)	(32.5)	(46.2)	(119.1)	604.6
市盈率（倍）	NA	NA	NA	2,870.5	407.4
市销率（倍）	342.6	352.0	174.5	76.8	50.8

资料来源：彭博，公司资料

披露事项与免责声明

披露事项

--	--	--

免责声明

本报告由第一上海证券有限公司(“第一上海”)编制,仅供机构投资者一般审阅。未经第一上海事先明确书面许可,就本报告之任何材料、内容或印本,不得以任何方式复制、摘录、引用、更改、转移、传输或分发给任何其他人。本报告所载的数据、工具及材料只提供给阁下作参考之用,并非作为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据,或就其作出要约或要约邀请,也不构成投资建议。阁下不可依赖本报告中的任何内容作出任何投资决策。本报告及任何资料、材料及内容并未有考虑到个别的投资者的特定投资目标、财务情况、风险承受能力或任何特别需要。阁下应综合考虑到本身的投资目标、风险评估、财务及税务状况等因素,自行作出本身独立的投资决策。

本报告所载资料及意见来自第一上海认为可靠的来源取得或衍生,但对于本报告所载预测、意见和预期的公平性、准确性、完整性或正确性,并不作任何明示或暗示的陈述或保证。第一上海或其各自的董事、主管人员、职员、雇员或代理均不对因使用本报告或其内容或与此相关的任何损失而承担任何责任。对于本报告所载信息的准确性、公平性、完整性或正确性,不可作出依赖。

第一上海或其一家或多家关联公司可能或已经,就本报告所载信息、评论或投资策略,发布不一致或得出不同结论的其他报告或观点。信息、意见和估计均按“现况”提供,不提供任何形式的保证,并可随时更改,恕不另行通知。

第一上海并不是美国一九三四年修订的证券法(「一九三四年证券法」)或其他有关的美国州政府法例下的注册经纪-交易商。此外,第一上海亦不是美国一九四零年修订的投资顾问法(下简称为「投资顾问法」,「投资顾问法」及「一九三四年证券法」一起简称为「有关法例」)或其他有关的美国州政府法例下的注册投资顾问。在没有获得有关法例特别豁免的情况下,任何由第一上海提供的经纪及投资顾问服务,包括(但不限于)在此档内陈述的内容,皆没有意图提供给美国人。此档及其复印本均不可传送或被带往美国、在美国分发或提供给美国人。

在若干国家或司法管辖区,分发、发行或使用本报告可能会抵触当地法律、规定或其他注册/发牌的规例。本报告不是旨在向该等国家或司法管辖区的任何人或单位分发或由其使用。

©2025 第一上海证券有限公司版权所有。保留一切权利



第一上海证券有限公司

香港中环德辅道中 71 号

永安集团大厦 19 楼

电话: (852) 2522-2101

传真: (852) 2810-6789

网址: [Http://www.myStockhk.com](http://www.myStockhk.com)