



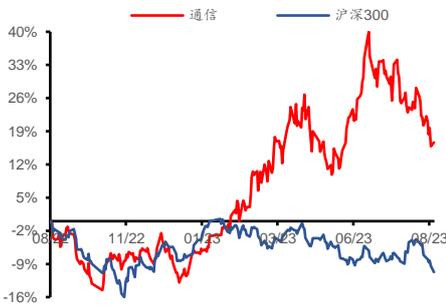
上海证券
SHANGHAI SECURITIES

增持（维持）

行业： 通信
日期： 2023年08月25日

分析师： 刘京昭
E-mail: liujingzhao@shzq.com
SAC 编号: S0870523040005

最近一年行业指数与沪深 300 比较



相关报告：

《三大运营商云业务稳中有进，新兴业务产品日臻完善》

——2023年08月15日

《英伟达发布 L40S GPU，中高速光模块或将受益》

——2023年08月11日

《海外云厂商收支稳健，支持 AI 基础设施建设长期向好》

——2023年08月02日

AI 服务器需求爆发，国产上行通道打开

■ 主要观点

事件描述

8月21日，中国电信启动2023-2024年度训练服务器集采，本次集采的产品品类包括I系列服务器以及G系列服务器，I系列CPU采用Intel至强可扩展处理器，G系列CPU采用鲲鹏处理器。其中，I系列规模为2198台，G系列规模为1977台。经C114测算，以G系列为代表的国产化服务器规模占比超过47%。

分析与判断

我们认为，AI服务器市场将会由三个方面的驱动因素共同作用：

- 1) 政策推动：**国家陆续出台了《数字中国建设整体布局规划》《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》《生成式人工智能管理办法（征求意见稿）》等多项政策，鼓励包括AI服务器等在内的人工智能产业的发展与创新；
- 2) AIGC的加速发展与大模型产品的商业落地：**随着大模型参数规模的不断扩大以及AIGC业务的丰富性增强，我们认为在语言、视觉、推理、人机交互等领域大模型商业落地的可能性不断提升。因此，具备处理图形渲染与海量数据的AI服务器的市场价值将会大大增强；
- 3) 智算中心建设的推动作用：**目前超过30个城市正在建设或提出建设智算中心，或带动AI核心产业增长2.9-3.4倍。

■ 投资建议

建议关注：

浪潮信息：根据iFinD机构一致预期，截至2023年8月21日，公司2023/2024年的预测PE分别为22/18倍，目前PE位于近五年的41%分位。

紫光股份：根据iFinD机构一致预期，截至2023年8月21日，公司2023/2024年的预测PE分别为25/21倍，目前PE位于近五年的45%分位。

中科曙光：根据iFinD机构一致预期，截至2023年8月21日，公司2023/2024年的预测PE分别为29/22倍，目前PE位于近五年的18%分位。

■ 风险提示

下游需求不及预期，新技术落地和商业化不及预期，宏观经济不及预期，中美贸易摩擦加剧。

目 录

1 AI 服务器需求度提升，服务器全产业链受益	3
1.1 中国电信开启运营商 AI 服务器集采第一步	3
1.2 受题材和需求推动，AI 产业链加速兴起	3
2 风险提示	6

图

图 1：全球主要消费者应用月活破亿所需时间	4
图 2：AIGC 应用场景	4
图 3：AI 服务器产业链概览	5
图 4：中国 2019-2026 年智算规模及预测	5
图 5：2021 年中国 AI 服务器竞争格局	5

表

表 1：中国电信招标集采信息公示	3
表 2：通信运营商相关公司对比（截至 8 月 21 日，单位：亿元）	6

1 AI 服务器需求度提升，服务器全产业链受益

1.1 中国电信开启运营商 AI 服务器集采第一步

中国电信 2023-2024 年度 AI 算力服务器集中采购项目已经获得批准，现正在进行集中资格预审。本项目分为 4 个标包，分别为训练型风冷服务器（I 系列）、训练型液冷服务器（I 系列）、训练型风冷服务器（G 系列）、训练型液冷服务器（G 系列），预估采购总量达到 4175 台，I 系列配套的 InfiniBand 交换机达 1182 台。

表 1：中国电信招标集采信息公示

标包	评估产品品类	产品名称	数量（台）
1	I 系列服务器	主设备—训练型风冷服务器（I 系列）	2073
		配套设备-InfiniBand 交换机	1129
2	I 系列服务器	主设备—训练型风冷服务器（I 系列）	125
		配套设备-InfiniBand 交换机	53
3	G 系列服务器	训练型风冷服务器（G 系列）	1048
4	G 系列服务器	训练型风冷服务器（G 系列）	929

资料来源：C114 通信网，上海证券研究所

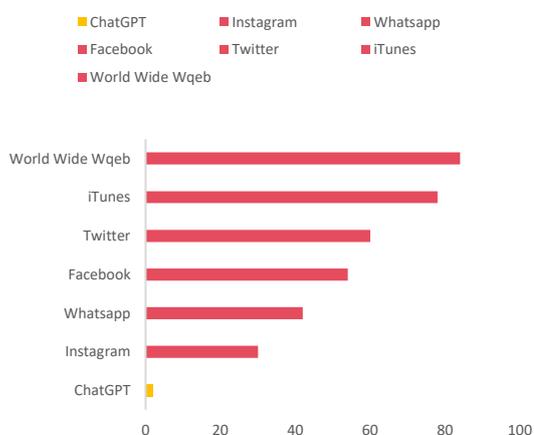
从硬件架构来讲，AI 服务器为异构形式的服务器，与主要使用 CPU 作为计算提供者的传统服务器相比有很大不同。AI 服务器在异构模式下有多种表现形式：CPU+GPU、CPU+ASIC、CPU+多样加速卡等。同时，AI 服务器采用并行计算，可以利用机器学习与深度学习，通过收集数据、分析数据、模拟数据来自动调整服务器性能，无需人工干预，同时它可以根据不同的应用程序和用户需求来调整服务器性能，更快的处理大量数据，提高整体性能。

1.2 受题材和需求推动，AI 产业链加速兴起

作为 23 年最受关注的题材，ChatGPT 所引发的 AI 革命助力 AI 服务器高速成长：

- 1) 需求侧方面，ChatGPT 上线仅两个月，在全球的注册用户就超过了 1 亿人次，成为史上增长最快的消费应用，实现了从感知、理解内容到创造内容的进步，随着 AIGC 的技术场景持续落地，我们认为 AI 服务器的需求量将持续扩容；
- 2) 供给侧方面，相关厂商的资本支出将会进一步加大，下游运营商、互联网厂商以及政企客户对人工智能的需求将带动 AI 服务器行业的蓬勃兴起。

图 1：全球主要消费者应用月活破亿所需时间



资料来源：澎湃新闻，上海证券研究所

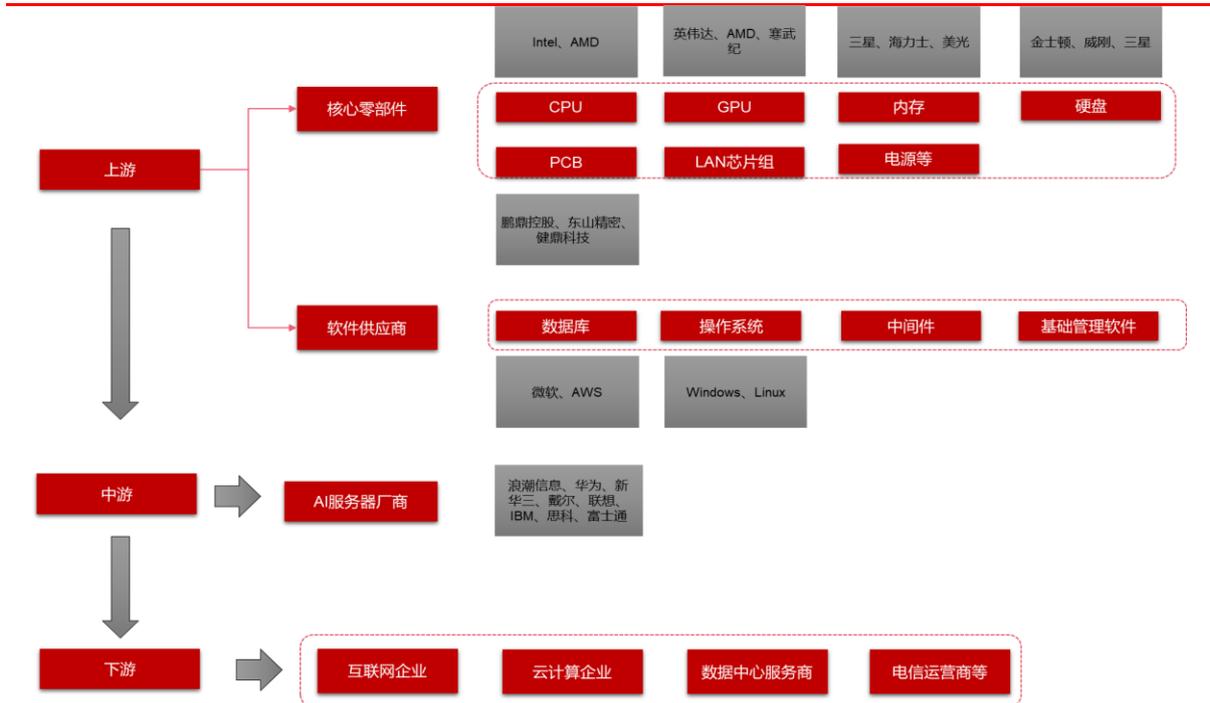
图 2：AIGC 应用场景



资料来源：量子位，《AIGC/AI 生成内容产业展望报告》，上海证券研究所

国内主要服务器厂商对元器件设备的进口依赖依旧严重，国产替代势在必行，上游设备厂商的自产自研或成为拉动整个产业链条发展的关键因素。以浪潮 NF5688M6 服务器为例，该服务器专为超大规模数据中心研发，包括 8 颗英伟达 A100 GPU、2 颗第三代 Intel® Xeon® 可扩展处理器（采用 10nm 工艺）、多达 10 张 200G HDR InfiniBand、扩展 8 块 2.5 英寸 NVMe SSD 或 16 块 SATA/SAS SSD 以及板载 2 块 SATA M.2。除此之外，服务器还包括 6 块 3000W 80Plus 铂金电源、N+1 冗余热插拔风扇、机箱等。核心设备诸如 CPU、GPU、内存等对外依存度较高，国产替代空间广阔。

图 3：AI 服务器产业链概览

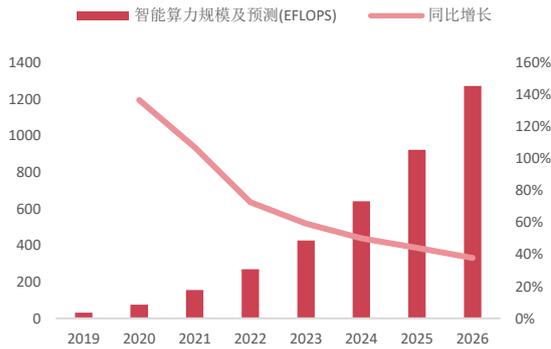


资料来源：中商产业研究院，上海证券研究所

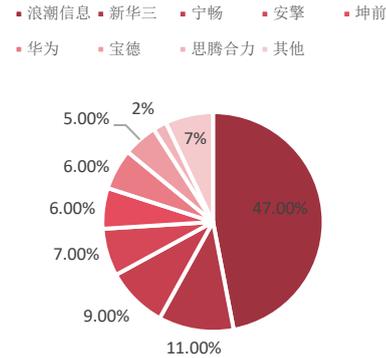
算力规模扩张利好服务器厂商发展。目前国家在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏 8 地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了张家口等 10 个国家数据中心集群，推进集约化、绿色节能、安全可靠的算力基础设施建设。根据 IDC 预测，2026 年中国智算规模将达到 1271.4EFLOPs，23-26 年复合增长率将达到 47.6%，同时 2025 年中国 AI 算力市场规模规模将达到 701.8 亿元。竞争格局层面，浪潮信息、华为、新华三竞争优势依然明显，浪潮信息占据近乎一半的市场份额，预计未来几年内服务器龙头厂商将持续获益。

图 4：中国 2019-2026 年智算规模及预测

图 5：2021 年中国 AI 服务器竞争格局



资料来源: IDC, 上海证券研究所



资料来源: IDC, 上海证券研究所

我们认为, AI 服务器市场将会由三个方面的驱动因素共同作用: **1) 政策推动:** 国家陆续出台了《数字中国建设整体布局规划》《关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》《生成式人工智能管理办法(征求意见稿)》等多项政策, 鼓励包括 AI 服务器等在内的人工智能产业的发展与创新; **2) AIGC 的加速发展与大模型产品的商业落地:** 随着大模型参数规模的不断扩大以及 AIGC 业务的丰富性增强, 我们认为在语言、视觉、推理、人机交互等领域大模型商业落地的可能性不断提升。因此, 具备处理图形渲染与海量数据的 AI 服务器的市场价值将会大大增强; **3) 智算中心建设的推动作用:** 目前超过 30 个城市正在建设或提出建设智算中心, 或带动 AI 核心产业增长 2.9-3.4 倍。

表 2: 通信运营商相关公司对比 (截至 8 月 21 日, 单位: 亿元)

细分板块	股票简称	22 营业收入	22 净利润	23E 营业收入	23E 净利润	PE 23E	24E 营业收入	24E 净利润	PE 24E	近五年 PE 分位数 (%)
光模块	中际旭创	96.42	12.24	118.91	15.45	61.40	166.24	23.41	41.15	86.57%
	新易盛	33.11	9.04	41.25	9.73	34.93	50.56	12.93	26.29	43%
	天孚通信	11.96	4.03	17.31	5.33	62.92	23.09	6.98	48.31	95.80%
AI 服务器	中科曙光	130.08	15.44	153.13	19.80	29.08	177.21	25.84	22.29	18%
	紫光股份	740.58	21.58	867.73	28.28	25.85	996.01	34.14	21.48	45.16%
	浪潮信息	695.25	20.80	828.09	26.75	22.34	946.85	32.36	18.49	41.06%
	中兴通讯	1229.54	80.80	1395.18	99.64	16.60	1536.65	116.34	14.22	20.45%
	工业富联	5118.50	200.73	5725.61	244.34	16.60	6634.22	287.24	14.12	91.02%
通信运营商	中国电信	4749.67	275.93	5259.41	313.42	16.60	5752.53	346.53	14.96	45.57%
	中国移动	9372.59	1254.59	10259.30	1370.86	15.61	11229.49	1486.21	14.41	70.63%
	中国联通	3549.44	72.99	3825.10	84.56	19.17	4159.87	96.69	16.79	24.71%

资料来源: iFinD, 乌龟量化, 上海证券研究所

*盈利预测来自 iFinD 机构一致预期; 仅列举各板块部分标的

2 风险提示

下游需求不及预期: 下游客户分布在多个行业, 需求的影响因素多。若下游客户的需求量不及预期, 将影响行业的收入和利润。

请务必阅读尾页重要声明

新技术落地和商业化不及预期：AI 大模型商业化刚刚起步，产品体系暂未搭建，技术尚未成熟，具体商业落地情况有待证实。

宏观经济不及预期：宏观经济影响投资意愿，投资意愿下行或对 AI 相关产业发展造成一定阻碍。

中美贸易摩擦加剧：美国对中国的芯片半导体、相关生产设备、零部件等进一步制裁或增加国内 AI 厂商的经营成本，导致产品供给不及预期。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。