

多环节验证算力景气提速、且2024Q3预期乐观 ——AI算力月度跟踪（202407）

评级：推荐（维持）

刘熹（证券分析师）

S0350523040001

liux10@ghzq.com.cn

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
计算机	-5.8%	-16.5%	-37.0%
沪深300	-3.8%	-2.7%	-10.1%

相关报告

《芯片散热：从风冷到液冷，AI驱动产业革新——AI算力“卖水人”专题系列（2）（推荐）*计算机*刘熹》——2024-06-25

《计算机事件点评：英伟达COMPUTEX 2024：下一代AI平台Rubin将推出，拥抱AI+机器人时代（推荐）*计算机*刘熹》——2024-06-04

《计算机事件点评：运营商AI服务器订单超预期，国产化不断提速（推荐）*计算机*刘熹》——2024-04-22

《计算机行业动态研究：阶跃星辰发布Step-2万亿参数模型，AI应用+算力景气上行（推荐）*计算机*刘熹》——2024-03-26

《AI算力月度跟踪（202403）：NVIDIA B200再创算力奇迹，液冷、光模块持续革新（推荐）*计算机*刘熹》——2024-03-24

《计算机行业事件点评：NVIDIA H20或将与国产算力同步高增（推荐）*计算机*刘熹》——2024-03-03

《计算机行业月报：英伟达业绩再超预期，国产算力需求再扩大（推荐）*计算机*刘熹》——2024-02-28

《计算机事件点评：央企AI专题会：推动AI生态“国家队”加快布局（推荐）*计算机*刘熹》——2024-02-22

《AI 算力“卖水人”系列专题（1）：2024 年互联网 AI 资本开支持续提升（推荐）*计算机*刘熹》——2024-02-19

核心观点：北美CSP厂商资本开支持续大幅增长，NV GB200等芯片迭代+供给提速，台股服务器厂商普遍展望2024年AI服务器将实现三位数增长，液冷散热方案占比持续提升，算力行业景气度持续上行。

- **AI芯片：2024年9月GB200有望出货，供给端持续提速。** 1) **海外：**①**英伟达：**预期2025年发布Blackwell Ultra GPU，下一代Rubin将于2026年上市，2027年推出Rubin Ultra GPU。②**AMD：**预计2024-2026年推出三款GPU产品，预计2025年推出MI350比现有MI300推理性能提高35倍。③**Intel：**预计2024Q3风冷Gaudi 3批量上市，Q4液冷批量上市；8卡Gaudi 3+UBB套件约12.5万美金、约为竞品价格的2/3。2) **国产：**华为表示昇腾AI芯片训练效率最高可达英伟达1.1倍；WAIC大会，天数智芯/摩尔线程/燧原等厂商参展，并发展芯片性能+生态建设+智算中心。
- **服务器：6月台股服务器营收同比增长，预期2024Q3的AI服务器营收环比增长双位数。** 1) **台股：**2024年6月，鸿海、广达、纬创、英业达营收同比+16%、+23%、+9%、+7%，AI服务器增长动能强劲。预计2024Q3，AI服务器营收或季度环比提升；据7月3日《科创板日报》，英伟达H200上游芯片端于Q2下旬起进入量产期，主要为英伟达的DGX H200，预计在Q3以后大量交货。2) **内地：**WAIC 2024大会上，浪潮信息、中科曙光、神州数码等厂商发力冷板+浸没式液冷，持续升级服务器+交换机等整机产品。
- **零组件：液冷散热渗透提升，2024年6月信骅营收同比增长同比123.02%。** 1) **散热：**奇鋌预期水冷板部分客户在2024Q4就可望量产，双鸿6月营收同比+99%，预期随着2024年下半年GB200伺服器出货量产，估计水冷板出货增强。2) **BMC：**2024年1-6月，信骅累计营收同比+75.59%，主要是伺服器晶片营收较去年同期大幅成长；信骅预期2024年相关出货动能可望逐季攀升。3) **光模块：**中际旭创、光迅科技等表示1.6T目前正处于市场导入阶段，中际旭创、新易盛等产能持续提升。
- **产业链：1) CoWoS：**据6月27日财联社，2024年下半年台积电CoWoS月产能可望上调至4万片，2025年逐月提升至5.8万片。2) **资本开支：**①**海外CSP：**微软预计FY2024Q4资本开支环比大幅提升，谷歌表示全年季度资本开支将等于或高于一季度水平。②**国内互联网：**据Trendforce，字节、阿里、腾讯因换机周期或新业务发展提升服务器需求。③**国内运营商，**2024年7月，中国电信发布集采招标，预期采购超万台GPU服务器；中国移动投资超万卡国产化智算中心，总投资额40.27亿元，其中智算服务器 2304 台。

- **投资建议：**大模型训推带动 AI算力需求增长，算力产业链中的AI芯片、服务器整机及零组件、光模块、IDC等环节有望持续受益。维持对计算机行业“推荐”评级。
- **相关公司**
 - 1) **服务器整机：**浪潮信息、工业富联、中科曙光、华勤技术、紫光股份、中国长城、协创数据、神州数码、烽火通信、拓维信息、软通动力、鸿海、纬创、广达、英业达、纬颖、超微电脑。
 - 2) **服务器组件：**①**AI芯片：**海光信息、寒武纪、龙芯中科、景嘉微、英伟达、AMD、Intel；②**散热：**飞荣达、曙光数创、英维克、同方股份、申菱环境、高澜股份、网宿科技、奇鋆科技、双鸿、健策、VERTIV；③**主板：**沪电股份、深南电路、胜宏科技、技嘉、华擎。
 - 3) **光模块：**天孚通信、中际旭创、新易盛、光迅科技、华工科技。
 - 4) **数据中心：**奥飞数据、光环新网、宝信软件、数据港、电科数字。
- **风险提示：**宏观经济影响下游需求、大模型产业发展不及预期、市场竞争加剧、中美博弈加剧、相关公司业绩不及预期等，各公司并不具备完全可比性，对标的相关资料和数据仅供参考。

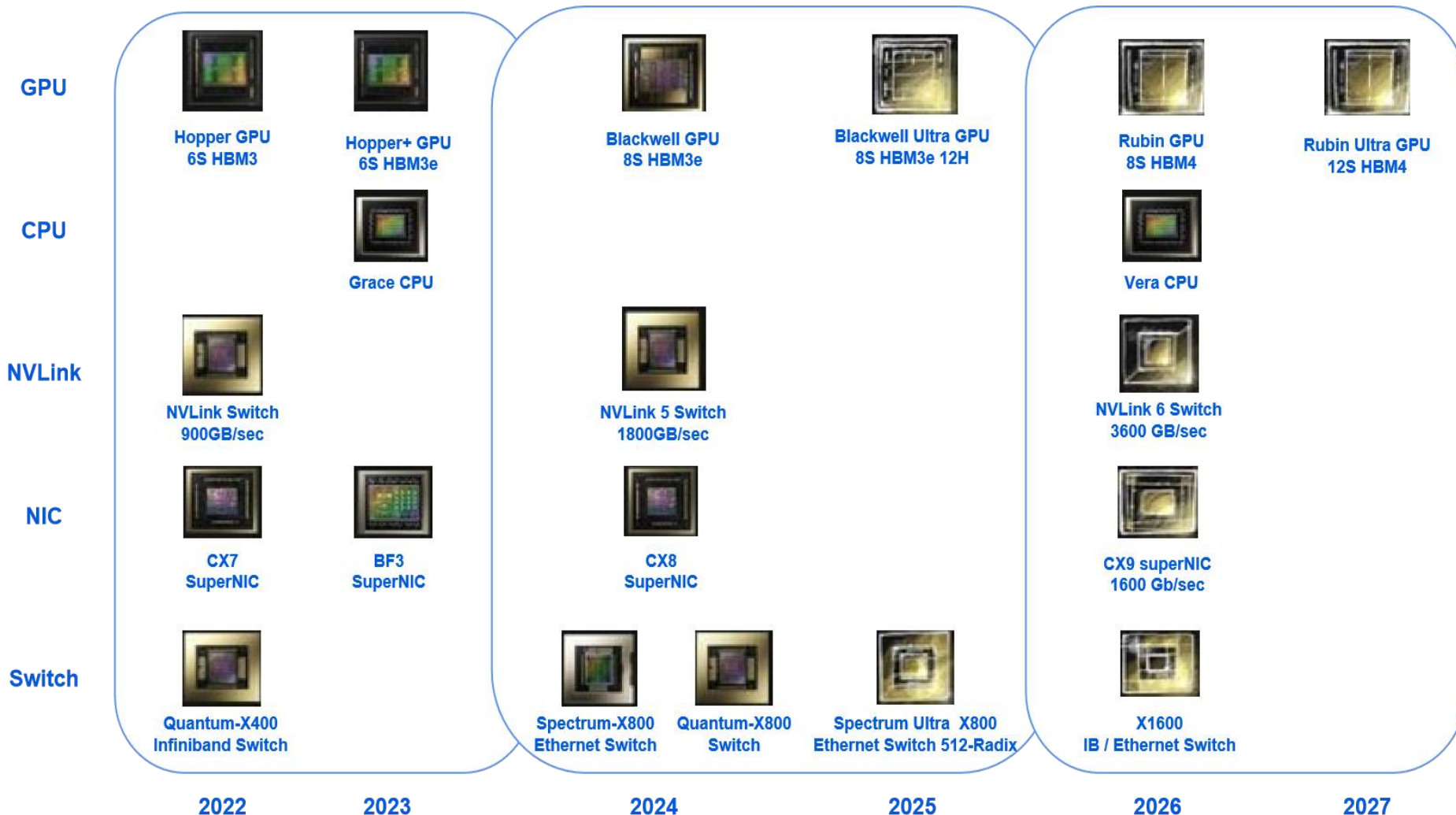
一、AI芯片

英伟达预期2026年发布Rubin，预期H20出货或超百万颗

1.1.1 英伟达：Rubin将于2026年推出，GPU产品迭代加速

- 2024年6月2日，COMPUTEX 2024大会召开，英伟达CEO黄仁勋在大会上展示GPU、CPU、NVLink等方面技术路线图。
- 1) GPU：一年迭代一次。下一代Rubin于2026年上市：将集成8颗HBM4；2027年推出Rubin Ultra GPU，将集成12颗HBM4。
- 2) CPU：英伟达确认下一代CPU平台Vera CPU将于2026年推出。
- 3) NVLink：第五代NVIDIA NVLink互连可扩展至576个GPU。2026年，计划推出第六代NVLink switch，达到3600GB/sec。
- 4) NVIDIA Spectrum™-X以太网网络平台：全球首款专为AI打造的以太网网络平台，计划每年都推出新的Spectrum-X产品。

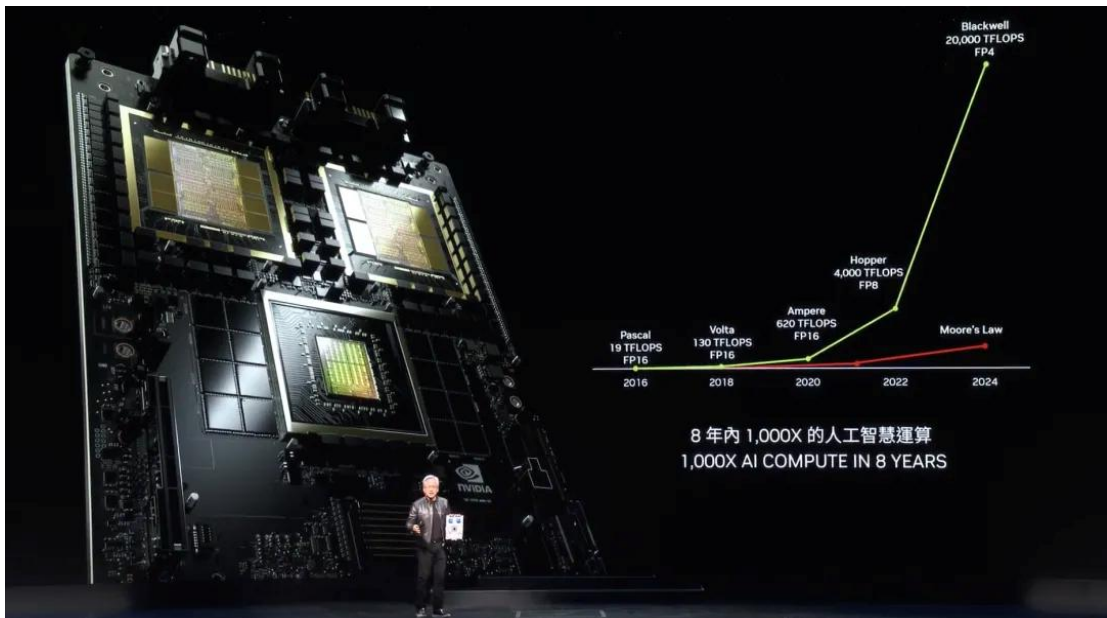
图：英伟达未来产品迭代情况



1.1.1 英伟达：GPU算力8年提升1000倍，迭代超摩尔定律

- 英伟达GPU持续快速迭代，在工艺、封装和精度方面不断优化，配合CPU、NVLink、Spectrum™-X互联等环节的进步。相比Pascal架构，8年内，英伟达Blackwell AI计算能力实现1000倍增长，提升幅度超摩尔定律，Blackwell芯片用于训练GPT-4模型（1.8万亿参数和8万亿Token）训练的能耗下降至1/350。
- 相比DGX Hopper架构，DGX Blackwell架构能耗提升10倍，但FLOPS量级提升45倍。相比Hopper，Blackwell GPU的主要优化没有依赖制程工艺技术的提升，而是更先进的内存、更快的片内互联速度，并通过升级片间互连、多机互连的速度以及可扩展性、管理软件，消除大量数据处理导致的通信瓶颈。

图：英伟达产品性能增速超摩尔定律



图：英伟达B系列与H系列性能对比



1.1.1 英伟达：互联网厂商是H20购买主力，出货或超百万颗

- **互联网厂商是英伟达H20购买主力。**根据6月27日《科创板日报》，目前互联网厂商是英伟达H20购买主力，后者为英伟达特供中国市场的芯片，实际出货时间在5、6月份，价格对标华为昇腾910。据SemiAnalysis，NVIDIA有望在当前财年交付超过100万个H20芯片，预计每个芯片售价在1.2万至1.3万美元之间。
- **H20或多用于模型推理。**根据6月27日《科创板日报》，H20目前还无法在高并发、高算力要求的模型训练环节当中使用。产业链人士表示，从H20芯片测试情况来看，只适合用作模型推理，或做model size（模型大小）要求不那么大的训练。在一些特殊场景当中，比如对安全要求很高的金融客户、政企客户等，都是采用的国产芯片。

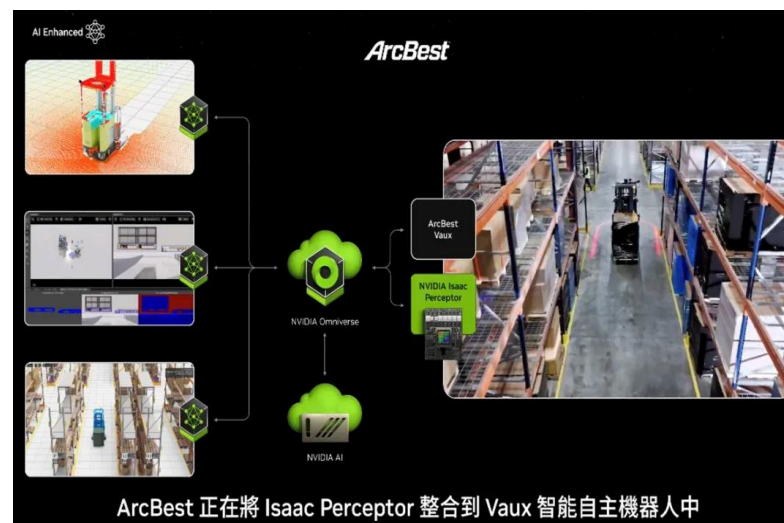
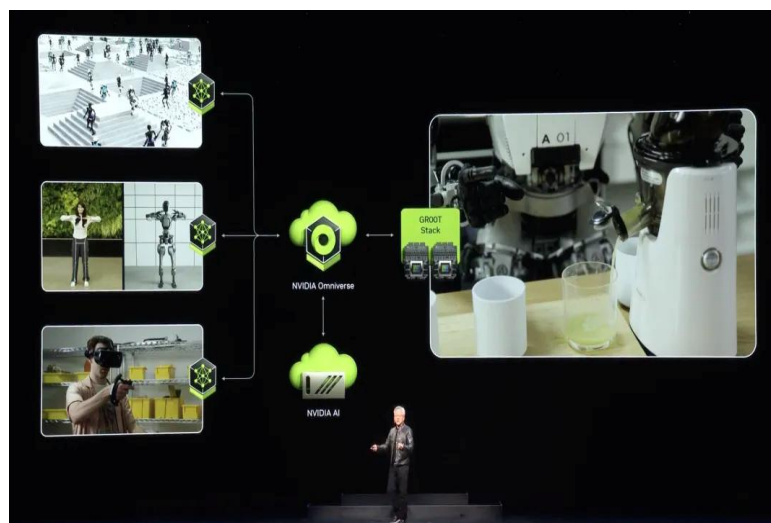
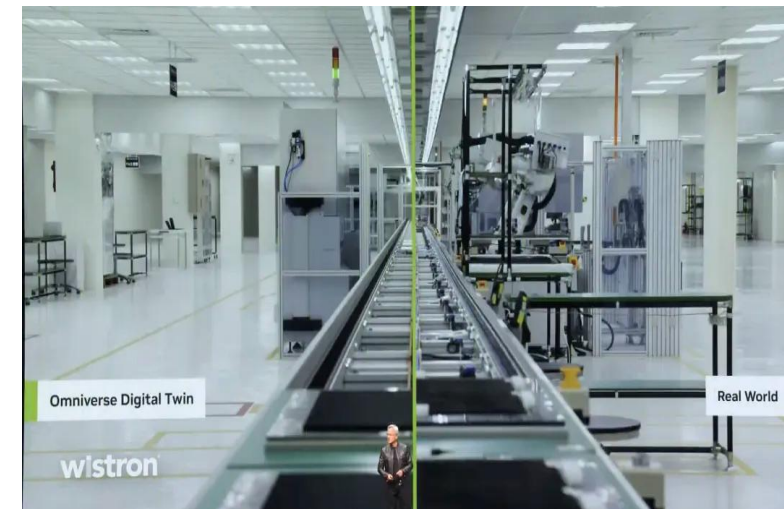
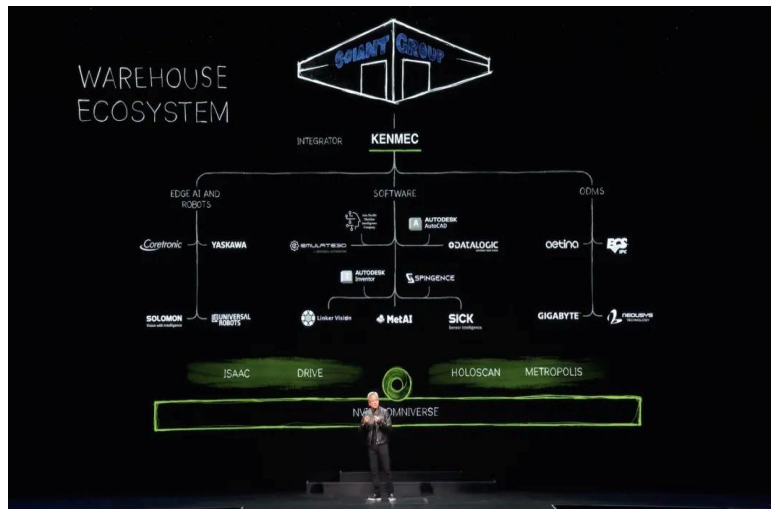
表：英伟达多款AI芯片性能情况

型号	GB200	H200 SXM	HGX H20	A100 80GB PCIe
FP4	40 petaflops	-	-	-
FP6/FP8	20 petaflops	-	-	-
FP16	10 petaflops	1979 TFLOPS	148 TFLOPS	312 TFLOPS
FP32/TF32	5 petaflops	67 TFLOPS	44 TFLOPS	19.5 TFLOPS
FP64	90 teraflops	34 TFLOPS	1 TFLOPS	9.7 TFLOPS
显存容量	384GB	141GB HBM3e	96GB HBM3	80GB HBM2e
内存带宽	16TB/s	4.8 TB/s	4.0TB/s	1935GB/s
互联技术	3.6TB/s	NVLink 900GB/s	NVLink 900GB/s	NVLink 600GB/s
最大功耗	up to 2700W	700W	400W	300 W

1.1.1 英伟达：推进AI机器人赋能工业制造，迎接下一轮AI变革

- 英伟达构建具有生成物理AI的机器人需要三台计算机：Nvidia AI 超级计算机训练模型，Nvidia Jetson Orin和下一代Jetson Thor 机器人超级计算机运行模型，以及Nvidia Omniverse，机器人可以在模拟世界中学习和改进技能。
- 目前，英伟达机器人合作伙伴包括富士康、西门子等，均计划通过Nvidia Omniverse和AI来打造机器人平台。例如，通过Omniverse，富士康建立了运行在Nvidia Isaac上的机器人工厂。黄仁勋表示：机器人时代已经到来，AI的下一波浪潮已经到来。

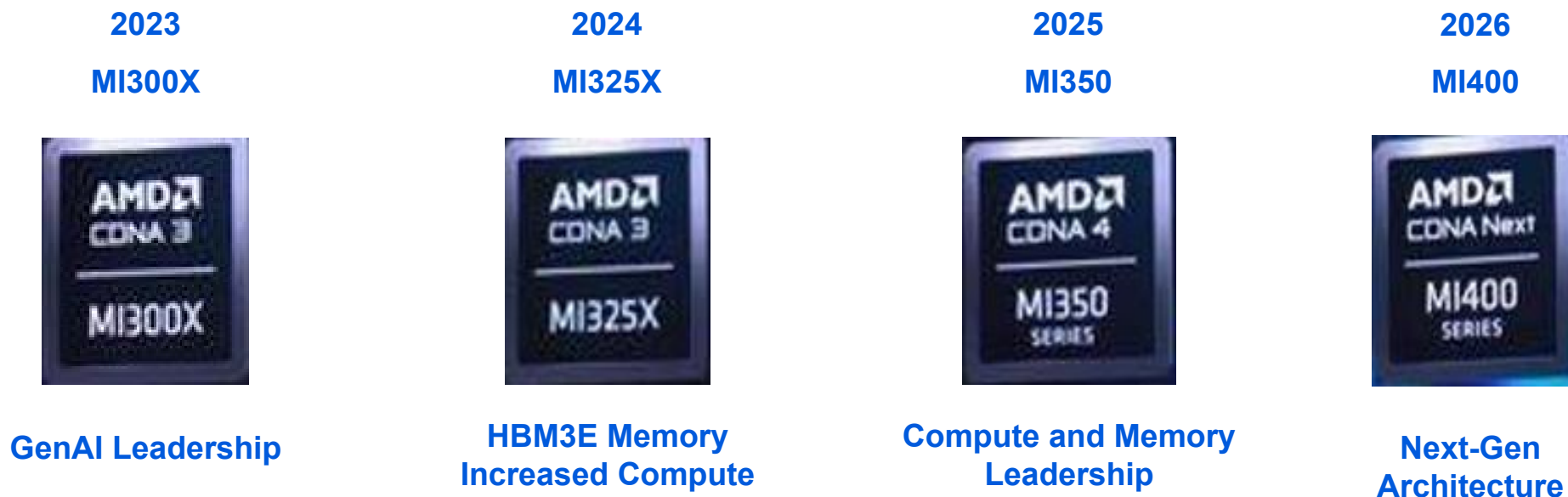
图：英伟达机器人平台及应用



1.1.2 AMD：2024-2026年预期发布三款数据中心GPU

- 2023年12月，AMD推出了MI300，它迅速成为AMD历史上增长最快的产品。微软、Meta和甲骨文都已经采用了MI300，并且多个主要的服务器OEM都提供MI300平台。
- 2024-2026年，AMD预期发布三款数据中心GPU。2024年第四季度将上市最新的MI325X加速器；2025年将推出MI350芯片，MI350芯片基于新的芯片架构，对比现有的MI300系列，在推理方面性能提高了35倍。2026年，MI400系列也将面世，该系列是基于名为「Next」的架构。

图：AMD未来产品迭代情况



1.1.3 Intel: 8卡Gaudi 3约12.5万美元, 2024Q4液冷版批量上市

- **Gaudi 系列价格优势明显**: 英特尔表示, 一套包含八个英特尔Gaudi 2加速器和一个通用基板的标准数据中心AI套件将以6.50万美元的价格提供给系统提供商, 这大约是同类竞争平台价格的三分之一; 一套包含八个英特尔Gaudi 3加速器的套件将以12.50万美元的价格出售, 这大约是同类竞争平台价格的三分之二。
- **2024Q3, Gaudi将批量上市**: 英特尔已经给合作伙伴提供Gaudi 3样品。预计2024年第三季度支持风冷的Gaudi 3将批量上市, 2024年第四季度支持液冷的Gaudi 3将批量上市。

图: Gaudi 3 芯片

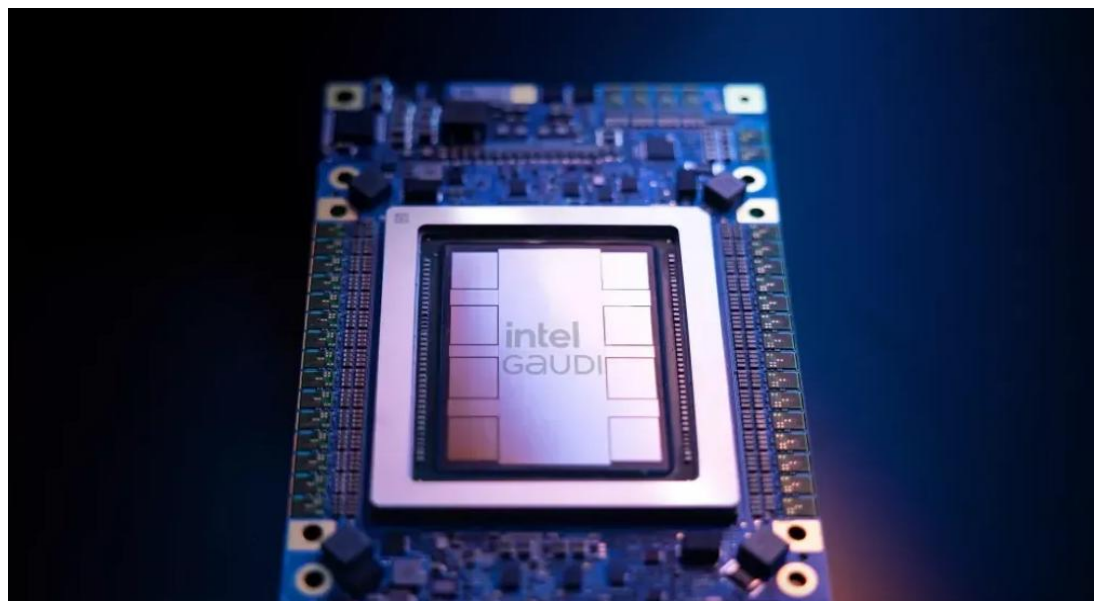


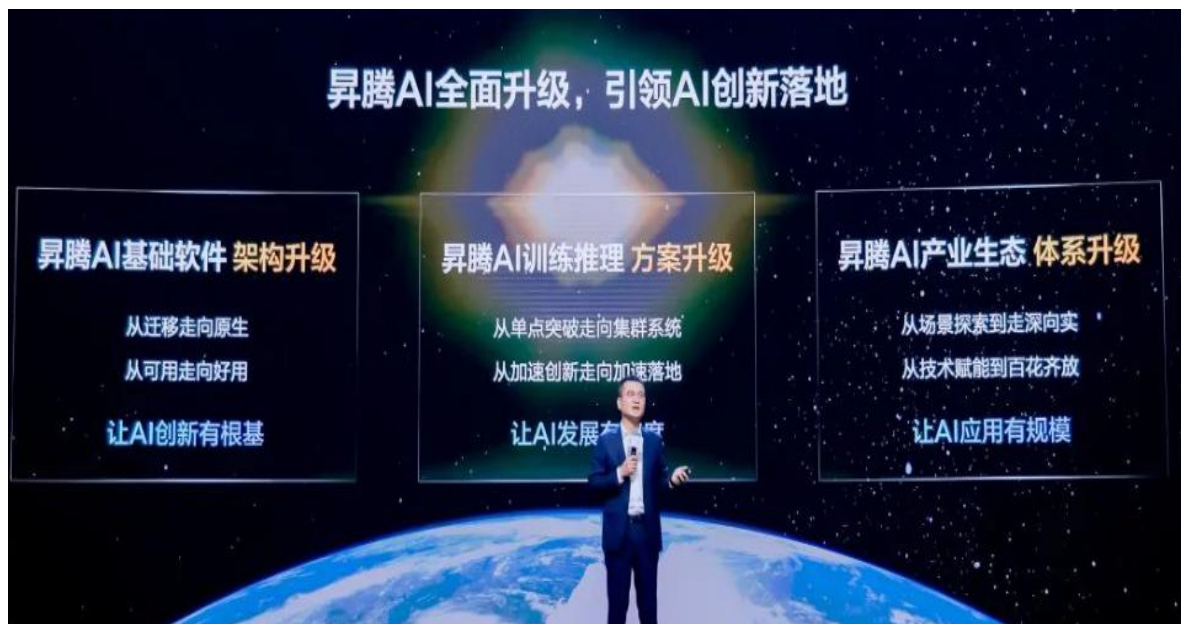
图: Gaudi 3 产出规划情况



1.2.1 昇腾：发展供给+解决方案+需求端，从可用走向好用

- 在WAIC2024大会上，华为昇腾计算业务总裁张迪焯提出，昇腾将围绕三大方面持续突破并全面升级：1) 供给--昇腾AI基础软件架构升级：从迁移走向原生，让AI创新有根基；2) 方案--训练和推理的解决方案升级，从可用走向好用，让AI发展有速度；3) 需求--昇腾AI产业生态体系升级，从场景探索走向千行百业，让AI应用有规模。
- 昇腾软件生态持续发展，从训练到推理，从可用到好用。WAIC 2024期间，昇腾大模型推理解决方案正式发布，携手电商、运营商、互联网、人工智能等领域11家领军企业同步宣发推理解决方案五大场景优秀实践，10家一体机伙伴代表发表大模型一体机解决方案优秀实践证言，同时，24家原生伙伴代表发布昇腾AI大模型原生开发成果。

图：昇腾AI全面升级，引领AI创新落地



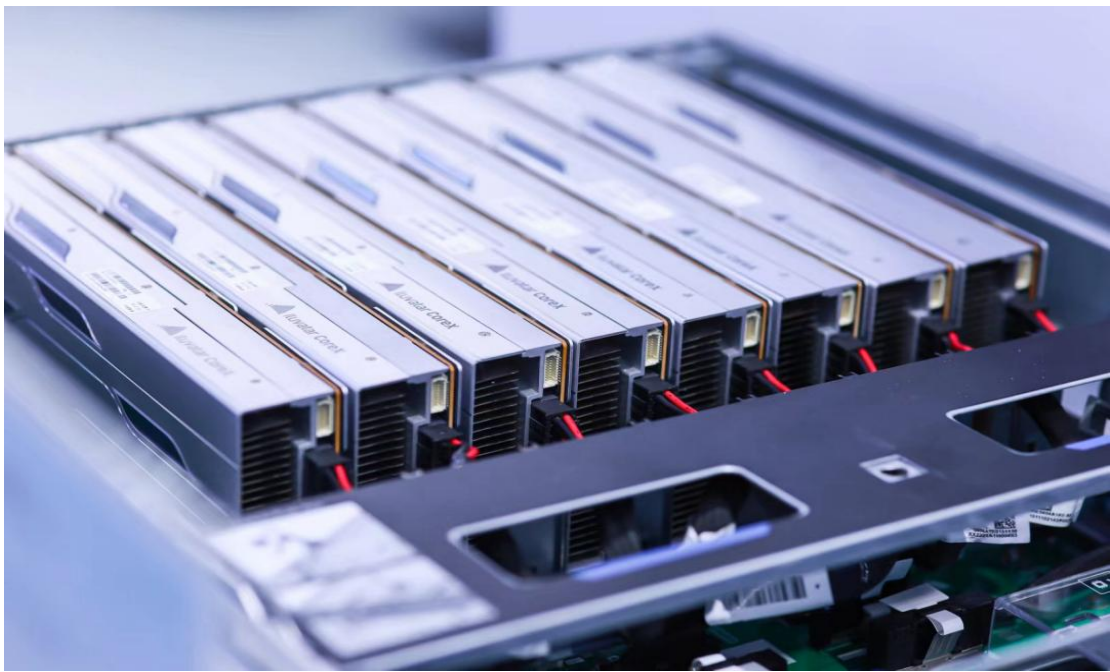
图：昇腾大模型推理解决方案暨五大场景优秀实践发布



1.2.2 天数智芯：产品+生态+智算集群三重建设

- 公司产品包括天垓与智铠两大系列。天垓系列基于通用GPU架构设计，聚焦大模型训练，天垓100支持200余种人工智能模型（数量持续增加）。智铠系列聚焦大模型推理，智铠100芯片支持FP32、FP16、INT8等多精度推理混合计算，兼容CUDA生态。
- 生态建设持续推进。在WAIC 2024的展台上，天数智芯展示10多款与生态伙伴联合推出的产品或解决方案。例如，天数智芯与新华三信息科技联合推出的AIGC一体机，搭载多款国内外主流模型，可实现大模型应用场景一站式交付，交付周期可缩短至小时级。
- 合作运营商、IDC等进行智算集群建设。天数智芯与爱特云翔合作建设千卡GPU算力集群，可支持千亿以上参数大模型的全量预训练；天数智芯参与建设的中国移动智算中心（呼和浩特）项目已正式上线运营。

图：天数智芯与新华三合作推出AIGC一体机



图：公司合作伙伴及相关硬件产品



1.2.3 燧原科技：智算中心合作落地，生态合作持续推进

- **智算中心合作广泛落地。**目前，燧原科技已在四川成都、湖北宜昌和甘肃庆阳展开智算中心建设及合作。其中，宜昌点军智算中心仅用1年时间完成300P国产算力建设和交付，并实现上线全消纳，成为智算中心建设标杆案例。
- **AIGC交互：共创企业级应用未来。**在WAIC 2024大会上，公司展示了基于燧原算力的AIGC交互体验站。其中，由燧原和智谱AI合作的大模型编程助手一体机，基于云燧i20推理加速卡，能为软件开发企业提供代码生成、代码翻译等服务。与无问芯穹携手带来的游戏体验项目，通过适配不同的大模型为用户带来流畅体验。
- **推进“燎原”生态合作计划。**以全国算力一体化布局的智算中心算力网络为根基，发展云服务、大模型、垂直模型（ISV）、AIDC集成部署运营运维等战略生态伙伴，解决谁来建、谁来运与谁来用的问题，打造从算力建设到应用的完整落地闭环。

图：燧原科技发展历程



表：燧原科技训练、推理加速卡

训练产品	描述
云燧 T20训练卡	<ul style="list-style-type: none"> • 邃思®2.0芯片，采用GCU-CARA® 2.0 架构 • 基于邃思®2.0芯片打造的面向数据中心的第二代人工智能训练加速卡
云燧T21训练OAM模组	<ul style="list-style-type: none"> • 基于邃思®2.0芯片打造，面向数据中心，可广泛应用于互联网、金融、教育、医疗、工业以及政务等行业。
推理加速卡	<ul style="list-style-type: none"> • 邃思2.5人工智能推理芯片基于第二代GCU-CARA®架构
云燧 i20 推理卡	<ul style="list-style-type: none"> • 基于邃思®2.5芯片打造的面向数据中心的第二代人工智能推理加速卡，具有高能效、模型覆盖面广、易部署易运维等特点

1.2.4 摩尔线程：夸娥打造万卡集群，产品性能持续升级

- WAIC 2024上，公司设置了“万卡夸娥：打造高效能AI算力底座”、“加速释放创作生产力”、“AI+产业数智化升级”三大板块，展示包括摩尔线程全功能GPU、大模型智算加速卡MTT S4000、AI大模型训推一体机MCCX D800、AI超融合一体机KUAE FUSION、夸娥（KUAE）万卡智算集群解决方案和AIGC应用在内的全栈AI产品。
- 持续发展国产GPU集群。7月3日，摩尔线程宣布AI旗舰产品夸娥（KUAE）智算集群解决方案实现重大升级，从千卡级别扩展至万卡规模，其以全功能GPU为底座，旨在打造国内领先的、能够承载万卡规模、具备万P级浮点运算能力的国产通用加速计算平台。此外，摩尔线程联合中国移动、中国联通、北京德道信科集团等分别就三个万卡集群项目进行战略签约。

表：摩尔线程 元计算产品

	MTT S4000	MTT S3000	MTT S2000
MUSA 核心	8192	4096	4096
FP32	25 TFLOPS	15.2 TFLOPS	10.6 TFLOPS
TF32 Tensor	50 TFLOPS	-	-
显存容量	48 GB	-	32GB
显存带宽	768 GB/s	448GB/s	-
功耗	450W	250W	150W

图：KUAE 夸娥万卡集群



二、AI服务器

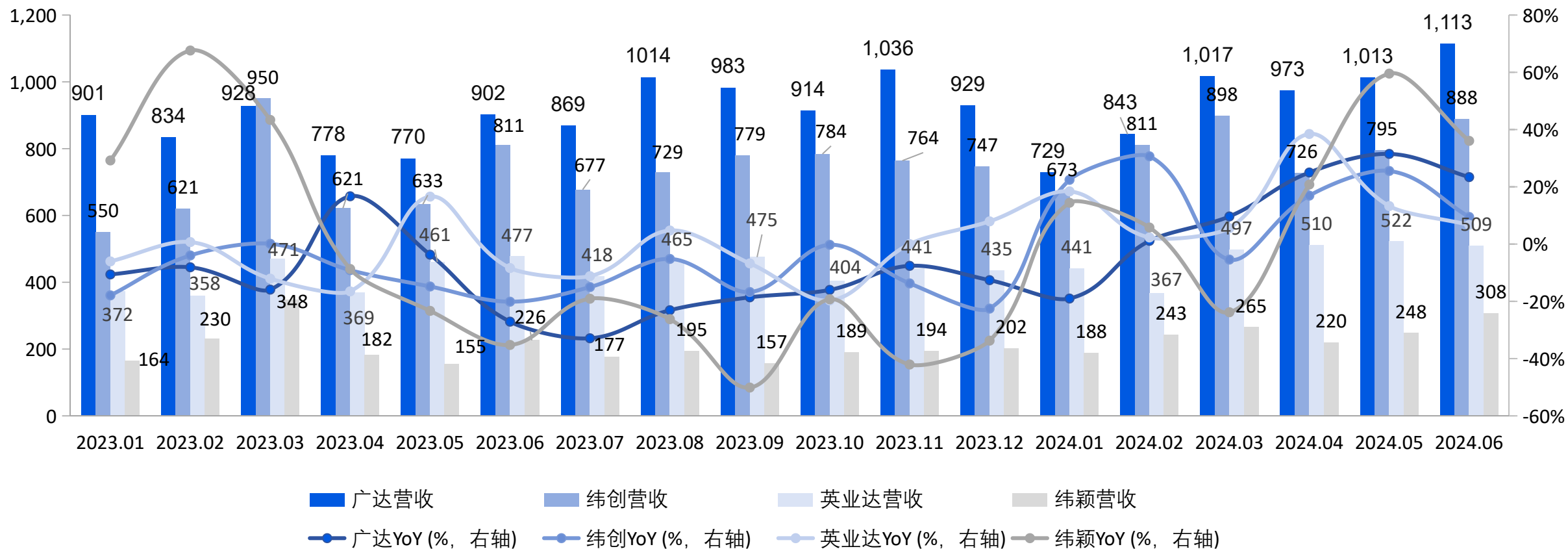
台股服务器营收持续增长，广达开始出货GB200服务器

2.1.1 台股服务器：营收呈现同比增长趋势

- 2024年6月，广达、纬创、英业达、纬颖、鸿海营收分别为1113、888、509、308、4907亿元新台币，同比+23%、+9%、+7%、+36%、+16%，均呈现同比增长趋势，AI服务器增长动能强劲。

图：中国台湾服务器公司月度收入及同比情况

(亿元新台币)



2.1.1 台股服务器：展望2024Q3，AI服务器有望环比双位数增长

- 2024Q2营运：各厂商通用与AI服务器业务均环比增长。
- 展望2024Q3：广达/纬创AI服务器在手订单充足，预期出货或呈现环比增长双位数，纬创表示通用服务器或呈现环比持平或微增。鸿海预期2024Q3有望实现同比、环比增长表现。
- 展望2024年全年：预期AI服务器呈现全年三位数成长，通用服务器预期全年呈现持平或微幅增长。

表：中国台湾ODM厂商对服务器的展望情况

产品	2024Q2 营运情况	2024Q3 指引情况	2024年 指引情况
服务器	<ul style="list-style-type: none"> • Q2呈同比、环比增长 • 鸿海：因AI云端产品拉货动能增加，较去年及上季强劲成长。 • 广达：第二季的伺服器将以温和方式成长，但是到了下半年将会有爆发性的强劲成长 • 纬创：2024年第二季的AI及通用伺服器营收均较第一季成长双位数百分比 	<ul style="list-style-type: none"> • 各厂商预期Q3的AI服务器营运好于Q2，通用服务器预期环比持平或微增 • 广达：1) 客户订单充足：目前已掌握Google、微软及亚马逊AWS三大CSP厂AI伺服器订单。2) 营运团队预估，第三季的AI机种将受惠于供应状况的持续改善，出货表现将优于第二季。 • 纬创：预计第三季，AI机种的业绩将取得双位数百分比的季增表现，而通用型伺服器则预计季对季持平或小幅成长。 	<ul style="list-style-type: none"> • AI服务器：纬创、英业达等厂商预期全年AI服务器呈现三位数增长。鸿海、广达等厂商表示AI服务器营收占比持续提升。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 鸿海：1) AI服务器业务在整体服务器营收占比将达四成以上（2023年约三成）；2) 2024年GPU模组或超三位数年增幅度；3) 目标AI服务器机架级产品市占率四成。 2) 广达：全年AI服务器将占整体服务器50%以上，部分项目预计25年出货量攀升。 3) 纬创：预期维持AI服务器有三位数成长的表现，下半年AI产品业绩会优于上半年。 4) 英业达：2024年伺服器出货预估将成长超过20%，AI伺服器出货将有倍增表现。2023年AI伺服器营收占比约5%-6%，2024年将大增至超过一成 • 通用服务器：多厂商预期通用服务器收入全年呈现持平或微幅增长。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 广达：通用服务器已看到“隧道尽头的光”，预期需求很快就会回来。 2) 纬创：企业服务器/台式机出货量预期为低个位数增长，略好于行业增长、主要系市场份额或增长。 3) 英业达：伺服器出货量将持平至小幅成长。

2.1.1 台股服务器：展望2024Q3及全年，预期笔电维持平稳或微增

- 2024Q2营运：各厂商笔电业务实现季度环比提升。
- 展望2024Q3与2024年全年：各厂商预期PC维持平稳或实现个位数增长

表：中国台湾ODM厂商对笔电的展望情况

产品	2024Q2 营运情况	2024Q3 指引情况	2024年 全年指引情况
笔电	<ul style="list-style-type: none"> • 各厂商笔电业务实现季度环比提升 • 鸿海：受惠新产品上市，电脑终端同比及环比皆强劲成长。 • 广达：2024Q2，笔电出货量达1170万台，环比+11.42%、同比-7.14%，主要受惠于季底效应带动的拉货效应。 • 纬创：2024Q2，笔电出货510万台，环比+10.86%、同比+30.76%；桌机出货230万台，环比持平、同比+21.05%；显示器出货250万台，环比+6.38%、同比-1.96%。 • 英业达：2024Q2，笔电出货490万台，季增8.9%，与去年同期持平。 	<ul style="list-style-type: none"> • 出货预期呈现季度环比提升或持平 • 广达：预期在下半年的电子产业旺季发酵下，出货量将进一步呈现季增 • 纬创：因第2季基期较高，推估笔电第3季出货将持平或小幅季增，桌机将季增两位数，显示器将与第2季持平。 • 英业达：由于部分笔电出货提前到第2季，第3季出货将与第2季持平，全年将成长个位数。 	<ul style="list-style-type: none"> • 多厂商预期笔电产品与2023年持平，或个位数增长。 • 1) 广达：AI PC酝酿期，预估年增在个位数成长 • 2) 鸿海：2024年智能消费者(iPhone)和计算(台式机、NB、iPad)的收入将与上年同期持平，好于此前预期的同比下降。 • 3) 纬创：随着2023年产业触底，预期2024年会小幅成长、成长幅度落在0-5%。 • 4) 英业达：预期与PC市场同步、有个位数成长。

2.1.1 英伟达GB200/H200服务器进展顺利，交换机订单增长

- **H200服务器预期Q3后批量交货**：据7月3日《科创板日报》，英伟达H200上游芯片端于Q2下旬起进入量产期，主要为英伟达的DGX H200，预计在Q3以后大量交货。
- **GB200 NVL36/72服务器将推出**：工业富联表示NVL36/72预期2024年正式推出，进展顺利。据MoneyDJ，英伟达GB200 NVL36服务器也将在Q4进入量产，有零组件厂表示，已被要求于Q3完成量产准备。
- **GB200 交换机订单持续增长**：英伟达与鸿海就NVLink交换机达成代工订单合作。

表：英伟达服务器/交换机需求增长，预期下半年批量交货

产品	具体内容
GB200芯片供不应求	<ul style="list-style-type: none"> 据6月24日台湾经济日报，英伟达全新 GB200 系列 AI 芯片供不应求，英伟达向台积电追加先进制程投片量后，又向后段封装厂追单，日月光、京元电第四季度相关订单量将环比增长一倍。
服务器/交换机订单量提升	<ul style="list-style-type: none"> H200服务器预期Q3后大量交货：据7月3日《科创板日报》，英伟达AI GPU H200上游芯片端于Q2下旬起进入量产期，主要为英伟达的DGX H200，预计在Q3以后大量交货。但目前待出货订单仍然多集中于H100，H200的比重尚有限。 GB200服务器： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6月24日财联社，工业富联董事长郑弘孟在年度股东大会上表示，2024年预计AI贡献占该公司云计算总收入40%，AI服务器占全球市场份额的40%。对于新一代AI服务器GB200出货进展，郑弘孟表示，目前一切正在如期进行当中，不论是36或72版本，进展均一切顺利，预计今年将正式推出。 ✓ 7月3日MoneyDJ，英伟达GB200 NVL36服务器也将在Q4进入量产，有零组件厂表示，已被要求于Q3完成量产准备。 据6月18日IT之家，英伟达与鸿海就NVLink交换机达成大笔代工订单合作。据供应链人士，此次订单数量将等同于英伟达GB200服务器出货量的七倍（按一台服务器机柜需要七个NVLink交换机计算）。

2.2 内地服务器：昇腾服务器业务推进，昇腾AI云服务持续优化

- **神州数码**：公司表示现有昇腾业务继续履约中，公司将在与昇腾整机合作现有基础上，探索更多合作方向。
- **华为云对昇腾AI云服务进行持续优化**：6月21日，华为开发者大会（HDC 2024）展示，行业中万亿参数模型训练的平均无中断时长大概是2.8天，而采用昇腾AI云服务时，可实现40天无中断。昇腾AI云服务已全面适配行业主流的100多个大模型。

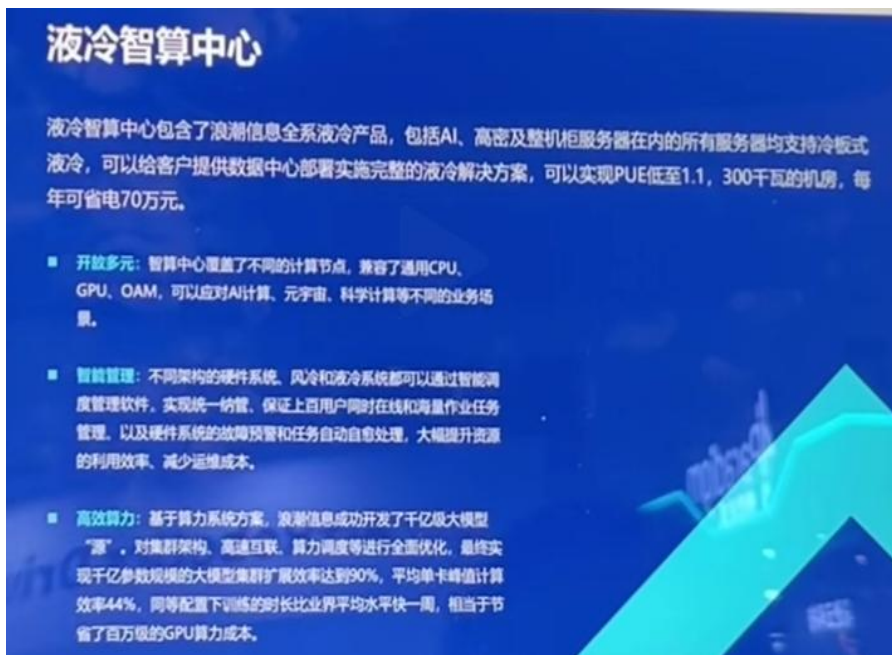
表：神州数码表示昇腾业务继续履约，HDC展示昇腾 AI 云服务优化

	具体内容
神州数码	<ul style="list-style-type: none">● 6月24日公司表示，现有昇腾业务继续履约中，公司将在与昇腾整机合作现有基础上，探索更多合作方向。昇腾服务器收入占公司总收入比例非常低，2023年占比不到1%，对整体业绩基本没有影响。公司对信创产业及生态发展有充足信心。
华鲲振宇	<ul style="list-style-type: none">● 据华鲲振宇相关负责人介绍，华鲲振宇基于“鲲鹏+昇腾”已经推出四大系列40多款计算产品，包括通用计算、AI计算、边缘计算、融合计算等，规模应用于金融、运营商、互联网、政府、电力、能源、交通、教育、医疗等多个领域。
昇腾AI云服务	<ul style="list-style-type: none">● 6月21日，华为开发者大会（HDC 2024）展示，华为云还对昇腾AI云服务进行持续优化。比如，行业中万亿参数模型训练的平均无中断时长大概是2.8天，而采用昇腾AI云服务时，可实现40天无中断；业界平均集群故障恢复时间约60分钟，而昇腾AI云服务可以缩短到10分钟，同时能将大模型的资源开通时间从月级缩短到天级。● 目前，昇腾AI云服务已全面适配行业主流的100多个大模型，以云服务的方式，帮助客户开发，训练，托管和应用模型

2.2.1 浪潮信息：支持液冷智算中心，AI硬件性能持续领先

- WAIC 2024大会上，作为全球领先的IT基础设施供应商，浪潮信息展示了支持多元算力和多模算法的新一代液冷智算中心，以及全系领先的AI服务器、适应苛刻环境的边缘AI服务器等全栈智算产品和方案等产品。
- **液冷**：全新的液冷智算中心在算效、能效、调度管理、交付等方面均做了性能优化，在实现同等参数的模型训练效率比业界高1倍的算效提升基础上，又实现了PUE低至1.1的能效节约效果——300千瓦的机房每年可省电70万元。

图：浪潮信息 液冷智算中心介绍



图：浪潮信息 新一代模块化液冷智算中心



图：边缘AI服务器能够在-40℃至70℃的环境里工作



2.2.2 中科曙光：打造新“智”生产力引擎，浸没液冷持续领先

- WAIC 2024上，中科曙光围绕“智”底座、“智”平台、“智”服务、“智”生态、“智”应用五大维度，展示了服务器、工作站、液冷、存储、终端等代表性产品。
- “智”底座：重点展示了人工智能算力底座、AI绿色算力方案、AI先进存力以及智能算力。采用曙光独家浸没液冷技术的人工智能液冷工作站，为用户提供稳定且高效的计算支持；全新升级的ParaStor全闪存储，让AI平台整体表现加速20倍；新一代融合计算平台，带来“全屋定制”的计算基础设施部署体验。

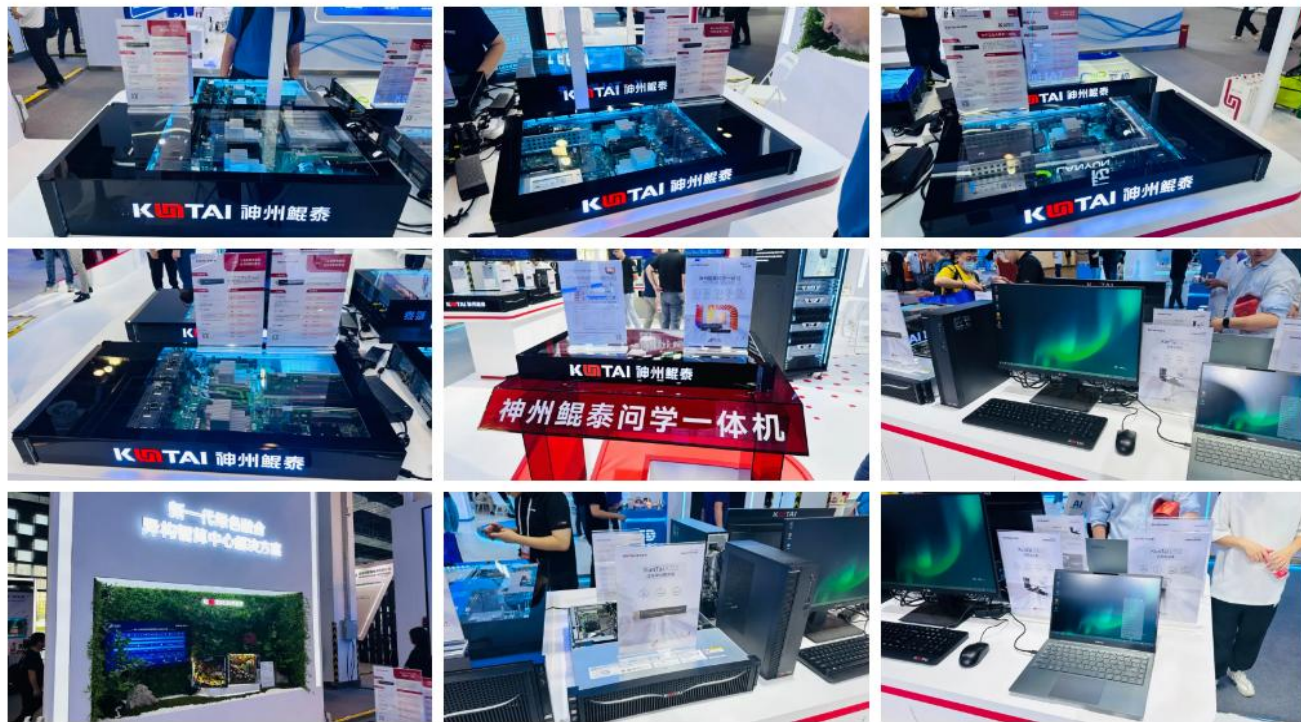
图：曙光 冷板及浸没式液冷服务器设施



2.2.3 神州数码：神州鲲泰打造AI算力底座，神州问学实现AI赋能

- 神州数码围绕AI原生场景赋能、多云异构绿色智算，打造“以客户为中心的AI着陆加速引擎”，助力千行百业构建国产化AI算力底座。
- 神州鲲泰AI智算系列：在AI原生赋能、分布式存储、云原生软件开发、工业大模型等多个领域展出了自身与伙伴联合打造的解决方案型产品，包括“神州鲲泰问学一体机”、“神州鲲泰AI高性能分布式存储解决方案”、“神州鲲泰云原生IDE软件在线开发纳管解决方案”以及“神州鲲泰工业大模型一体机”。

图：AI原生赋能平台-神州问学



图：神州数码 整机柜情况



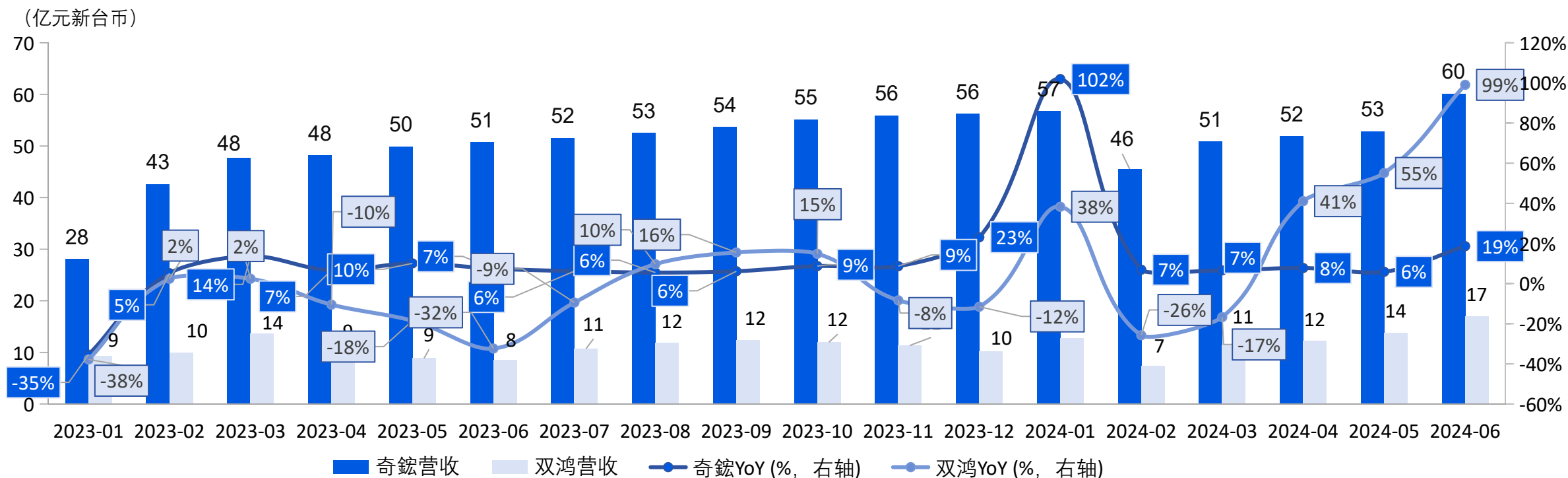
三、算力产业链

液冷散热迎倍数增长，信骅BMC数据亮眼

3.1.1 台股散热：6月双鸿营收同比+99%，AI水冷需求旺盛

- 1) 奇鋌：2024年6月营收60.12亿元、同比+18.65%，1—6月达317.93亿元、同比+19.05%。奇鋌表示在水冷散热市场商机发酵下，6月营收将创历史新高，7月营收更可望突破60亿元，且公司强调，获利成长幅度会强过营收表现。
- 2) 双鸿：2024年6月营收16.92亿元，环比+23%、同比+99%；1—6月达74.32亿元，同比+26.48%。6月营收增长主因来自AI水冷需求畅旺，推升客户对水冷板的拉货动能比5月更强，而且一般伺服器新客户与市占率也比2023年同期增加。

图：中国台湾散热厂商月度营收情况



3.1.1 台股散热：受益GB200出货，2024H2液冷板景气度高增

- **展望2024Q2：**1) **奇鋌：**表示第二季获利的季增幅可望超过20%。2) **双鸿：**预期2024Q2，服务器营收比重从原本的21-25%提升到46%。
- **展望未来，受益GB200水冷板出货：**1) **奇鋌：**预期2024上半年比下半年营收为55:45；2) **双鸿：**2024年下半年出货与产能预期提升，2025年水冷板产品市占率可望超过30%。

表：中国台湾散热厂商，针对2024Q2的表述对比

	更新表述 (2024. 6)
奇鋌	<ul style="list-style-type: none"> 在水冷散热市场商机发酵下，获利成长幅度会强过营收表现，法人预估，第2季获利季增幅可望超过20%
双鸿	<ul style="list-style-type: none"> 受惠AI伺服器带动水冷零组件需求旺盛，双鸿第2季营收结构也出现转变。 原先伺服器通常约占双鸿整体营收比重约21~25%，而今年第2季伺服器营收比重已扩大到46%，凸显出水冷零组件单价确实相当不错。

表：中国台湾散热厂商，针对2024年的展望情况对比

	更新预期 (2024. 6)
奇鋌	<ul style="list-style-type: none"> 最新GB200伺服器所搭配的水冷板模组将在第三季有试产订单贡献，后市出货量可望逐月增加，且在新品出货下，营运将进入高速增长阶段，并预期下半年营运状况优于上半年，营收占比约以45:55呈现。 在AI伺服器领域，主要的CSP(云端服务业者)客户将会直接指定散热系统供应商，而基于长年的合作经验，奇鋌现已有供货予四大CSP厂商实绩，可提供具稳定性和一致性的产品品质
双鸿	<ul style="list-style-type: none"> 由于双鸿已成为许多AI水冷伺服器代工厂的水冷板主要供应商，随着下半年GB200伺服器即将开始陆续出货，并逐步进入量产阶段，估计代工厂对水冷板的拉货力道将会越来越强，有助于双鸿营收持续增长。 双鸿水冷板产品已拿下两大CSP客户订单，并导入三家Tier 2供应商，2025年市占率可望超过30%。 至于产能规划方面，双鸿目前已在泰国新建水冷板产线，预估2024年第3季之前可完成，并在年底前做好量产准备，开始显著贡献营收，墨西哥则仍在筹备中，长程目标希望二间海外生产基地能占整体产能五成。

3.1.2 内地散热：液冷厂商产品持续迭代升级

- **液冷厂商产品持续迭代升级。**飞荣达表示有向终端客户提供散热模组、风扇等导热材料及器件；曙光数创表示从2017年到2024年，经过三代冷媒产品的研发迭代，曙光数创的浸没冷媒实现了技术自主可控、成本可控、性能优越和安全环保；英维克表示首创Coolinside全链条液冷解决方案，使液冷系统在运行中具备高适配度、高稳定性和高可靠性。

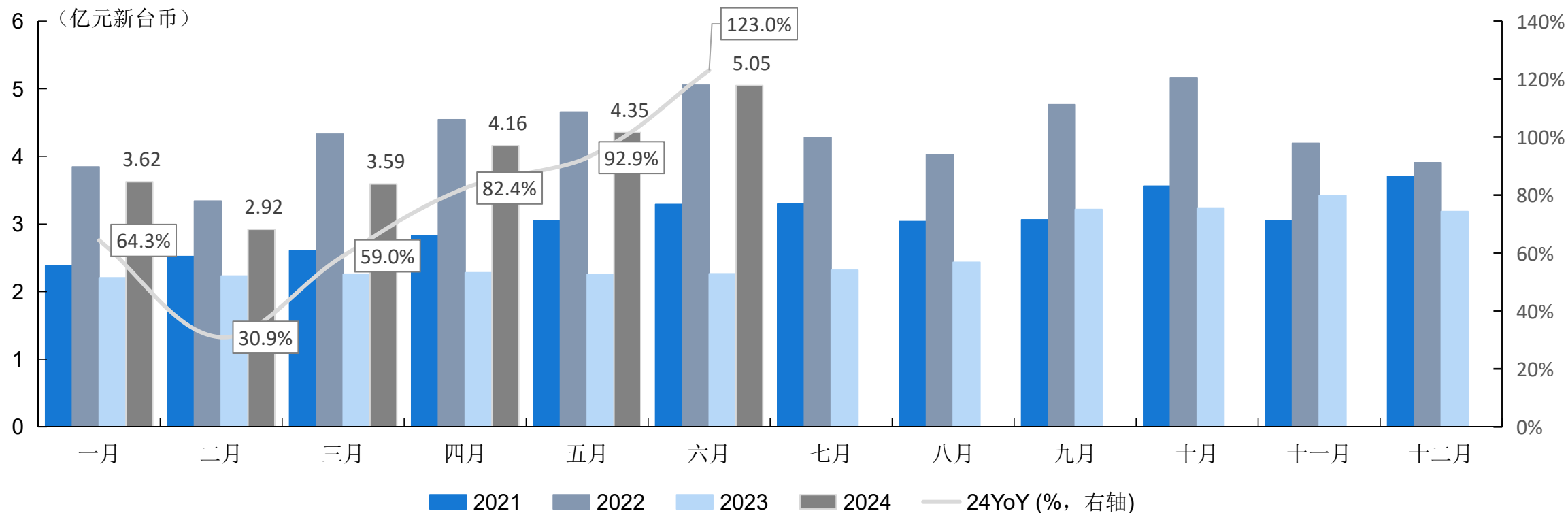
表：各公司散热业务更新

公司	详细内容
飞荣达	<ul style="list-style-type: none"> 6月13日，公司表示有向终端客户提供散热模组、风扇、热管、VC、石墨片及石墨烯等导热材料及器件，电磁屏蔽材料及器件等相关产品。终端产品机型较多，不同客户机型设计不一样，使用到的产品类别及价格也存在差异。AI行业的发展和应用，对算力基础设施提出更高的要求，同时将会对散热及电磁屏蔽解决方案提出更高的需求，给终端带来新的机遇，公司也将从中受益。
曙光数创	<ul style="list-style-type: none"> 6月26日曙光数创公众号，公司表示从2017年到2024年，经过三代冷媒产品的研发迭代，曙光数创的浸没冷媒实现了技术自主可控、成本可控、性能优越和安全环保。曙光数创的液冷技术已在多个行业得到广泛应用，包括政府、金融、科教、互联网等，为不同场景下的数据中心提供了高效、可靠的冷却解决方案。
英维克	<ul style="list-style-type: none"> 6月26日，在上海CDCC绿色能源大会上，英维克表示智算中心规模已经从百级跨越到万级PFlops，这让液冷成为智算中心散热方式的首选。英维克依托全正向研发实力，首创Coolinside全链条液冷解决方案，采用统一接口、统一标准和整体设计，使液冷系统在运行中具备高适配度、高稳定性和高可靠性。

3.2 BMC：6月信骅营收同比+123%，预期2024Q3营运向好

- **营收**：2024年6月营收5.05亿元新台币，环比+15.96%、同比+123.02%，1-6月累计营收23.70亿元新台币，同比+75.59%。主要是伺服器晶片营收较去年同期大幅成长。
- 信骅表示，传统伺服器BMC（远端伺服器控制晶片）订单持续回温，AI伺服器采用的BMC也开始放量，预估2024年第3季营运可再增温，预期营收为16-17亿元新台币，毛利率63.2%~64.7%，2024年AI伺服器营收比重可达15%，2025年将再向上成长。

图：信骅月度营收情况（亿元新台币）



3.2 BMC：增长点来自AI服务器与VoIP芯片推动

- **展望2024年：**1) **库存：**历经库存调整后，今年市场需求将出现延续性回温。2) **服务器：**全球伺服器出货量将呈现平稳，通用服务器或见回升；AI推理服务器需求将快速提升；AI伺服器对资本支出的侵蚀现象将减缓，且AI伺服器对BMC的需求将会提高；3) **VoIP芯片：**预期全球VoIP芯片的出货量将以15.9%的复合年增长率成长；作为1G AVoIP市场的领导者，信骅将持续拓展AVoIP的新市场。

表：2024年，中国台湾BMC相关厂商的展望情况

分产品	2024年展望
整体	<ul style="list-style-type: none"> ● 信骅表示，历经库存调整后，今年市场需求将出现延续性回温，加上英特尔新伺服器平台加持，以及AI伺服器所需管理晶片数量成长，mini BMC客户数量也增加带动，信骅今年业绩料重回成长轨迹，营运可望逐季成长。
云端企业	<ul style="list-style-type: none"> ● 信骅表示，全球伺服器出货量将呈现平稳，AI推理服务器需求将快速提升；AI伺服器对资本支出的侵蚀现象将减缓，且AI伺服器对BMC的需求将会提高；最大化每台服务器内含的信骅芯片价值(每台服务器美元含量)；服务器主板模组化(模块化)。 ● 信骅表示，英伟达AI伺服器今年订单较满，让信骅BMC订单动能也看增，预期今年相关出货动能可望逐季攀升。
智慧AV解决方案	<ul style="list-style-type: none"> ● 信骅预计AVOIP在2024年将维持其双位数的增长率；酷博乐360迅速布署到智慧工厂以及其他应用场景。信骅及旗下子公司酷博乐先前宣布携手鸿海科技集团子公司鸿佰科技，以及超大规模AI 3D建模技术供应商VIZZIO，引进创新智慧巡检解决方案至鸿佰科技桃园南青厂，实现远端即时沉浸式管理。

3.3 光模块：1.6T产品市场导入，厂商产能持续提升

- 1.6T产品进行市场导入，各光模块厂商产能持续提升。中际旭创表示1.6T目前正处于市场导入阶段，公司海外产能仍在持续提升；并且光迅科技表示公司1.6T光模块当前处于送样测试验证中，800G光模块已有批量出货，公司新产业园已经启用，会根据客户订单情况安排产能。

表：各光模块公司业务更新

公司	详细内容
中际旭创	<ul style="list-style-type: none"> • 6月30日，公司表示，1.6T目前正处于市场导入阶段，公司海外产能仍在持续提升。 • 6月10日，公司表示，公司800G产品早已量产，2023年已成为公司主力产品，预计2024年将持续上量。 • 6月2日，公司表示，1.6T目前正处于市场导入阶段，预计今年下半年到明年将逐步上量；公司已开发了1.6T硅光解决方案，目前正处于市场导入阶段。
新易盛	<ul style="list-style-type: none"> • 7月4日，公司表示，泰国工厂一期已于2023年上半年正式运营，产能持续提升，泰国工厂二期正在建设中。 • 7月4日，公司表示，公司目前订单情况良好。
天孚通信	<ul style="list-style-type: none"> • 7月1日，公司表示，公司为800G产品配套的各类光无源、有源器件在2023年已经实现了批量交付，关于新产品方面，公司会紧密配合大客户需要，持续加大研发投入，助力客户新品成功。 • 6月27日，公司表示，公司泰国工厂部分车间6月进入样品阶段，前期需要经过样品认证通过后才能逐步提升产能 • 6月26日，公司表示，公司产能问题在第二季度有所缓解，公司会努力达成客户交付
光迅科技	<ul style="list-style-type: none"> • 6月30日，公司表示，全光交换机产品还未开始批量销售，该产品主要应用于数据中心。公司新产业园已经启用，会根据客户订单情况安排产能。公司1.6T光模块当前处于送样测试验证中，800G光模块已有批量出货。

四、GPU产业链

CoWoS产能快速增长，CSP厂商资本开支提升

4.1 CoWoS：AI服务器需求持续扬升，台积电加速CoWoS扩产

- 据6月27日财联社，目前CoWoS需求成长速度持续提升，全年产能持续增长。预期2024年下半年台积电CoWoS月产能可望由原本所设立的3.2万片逐月上调至4万片，2025年月产能更逐月提升至5.8万片，至2028年嘉义新厂产能开出，期间产能都将是逐年大增走势。

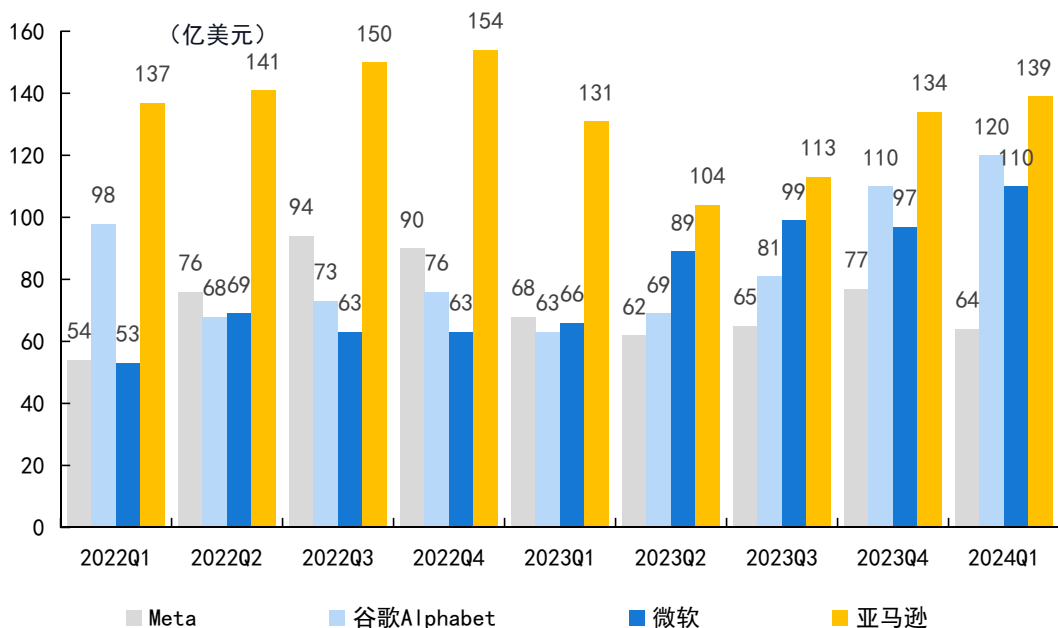
表：台积电持续扩产，2024年产能有望达到4万片每月

分类	具体内容
产能	<ul style="list-style-type: none">据6月27日财联社，据估算，2024年下半台积电CoWoS月产能可望由原本所设立的3.2万片逐月上调至4万片，2025年月产能更逐月提升至5.8万片，至2028年嘉义新厂产能开出，期间产能都将是逐年大增走势。据6月19日TrendForce，台积电今年下半年产能利用率有望突破100%，并将持续到明年。此前消息称，在AI应用、PC新平台等HPC应用及智能手机高端新品推动下，台积电5nm、4nm及3nm满载，台积电计划针对需求畅旺的先进制程调涨价格。
投资扩产	<ul style="list-style-type: none">据6月27日财联社，AI服务器需求持续扬升，台积电加速CoWoS大扩产。设备业者表示，目前CoWoS供货缺口较大，原本年初所下的大单，近月虽然设备厂陆续交货，但需求成长速度完全超乎预期，台积电又再向设备厂下急单，加上先前所估，光是弘塑、辛耘、均华手上订单能见度已至2027年。7月1日财联社，因持续加码2nm等最先进制程相关研发，加上2nm后续需求超乎预期强劲，台积电2025年资本支出有望达320亿美元至360亿美元区间，为历年次高，同比增长12.5%至14.3%。此前台积电在4月法说会上表示，2024年资本支出预计将介于280亿至320亿美元之间。

4.2 资本开支：海外CSP上修资本开支指引，AI芯片采购需求旺盛

- 展望2024年，Meta、Alphabet（谷歌）、微软、亚马逊等厂商均增加资本开支指引，加大力度发展人工智能。微软预计FY2024Q4资本开支环比大幅提升，谷歌表示全年季度资本开支将等于或高于一季度水平，Meta预计2024年全年资本支出在350-400亿美元之间（原指引300-370亿美元），亚马逊表示资本支出将增长来支持AWS的增长，包括生成式人工智能。
- 国内互联网厂商服务器需求较高。据7月1日Trendforce，在CSPs动能上，ByteDance因新业务的需求，拉大全年服务器采购；Alibaba与Tencent也因换机周期，纷纷于近期上修服务器整机订单。
- 大模型厂商对Blackwell需求旺盛。6月27日财联社，黄仁勋强调，Blackwell将被“每一家主要云端服务提供商、服务器业者和领导型AI企业所采用”，包括亚马逊、谷歌、Meta、微软、ChatGPT开发商OpenAI、特斯拉和马斯克的新创公司xAI。

图：2022-2024Q1 各厂商资本性开支



表：各CSP厂商2024年资本开支指引

分类	具体内容
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> ● FY2024Q3 (截至2024.3.31)，资本开支110亿美元，同比+66%。公司表示下一季度资本开支将环比大幅提升，并且2025财年的资本开支仍将高于2024财年。
Alphabet (谷歌)	<ul style="list-style-type: none"> ● 2024Q1，资本开支120亿美元、同比+90%左右。公司预计，全年的季度资本开支将等于或高于一季度水平。
Meta	<ul style="list-style-type: none"> ● Meta预计2024年全年资本支出在350-400亿美元之间（原指引300-370亿美元），并预计明年资本支出将继续增加。
亚马逊	<ul style="list-style-type: none"> ● 2024Q1，资本开支139亿美元，同比+7%。公司预计，2024Q1会是全年资本开支的低点，资本支出将在2024年“有意义地增加”，主要用于支持AWS的增长，包括生成式人工智能。

4.2 资本开支：国内运营商资本开支增长，投入智算中心建设

- 运营商算力采购持续进行：
- 中国电信采购超万台GPU服务器。2024年7月5日，中国电信发布《服务器（2024-2025年）集中采购项目》集中资格预审公告，共13个标包，156000台服务器，其中GPU服务器13135台；G系列（国产化系列）数量达10.53万台，占比达67.5%，突破半数大关，创历史新高。
- 中国移动投资万卡智算中心。2024年7月4日，中国移动通信集团黑龙江有限公司《中国移动超万卡国产化智算中心工程项目》获批复，总投资额40.27亿元。总体建设规模涉及设备5400多台，其中智算服务器2304台；网络光纤线缆8万多根，采用国际先进RDMA技术的ROCE组网，采用层次化、模块化设计方式，构建极速算力能力。

表：中国电信服务器采购情况

	标包名称	产品名称	数量
1	通用型服务器（A系列）	通用型服务器（A系列）	40705 台
2	GPU 服务器（A系列）	GPU 服务器（A系列）	6295 台
3	通用型服务器（B系列）	通用型服务器（B系列）	3700 台
4	ARM-A服务器（G 系列）	ARM-A服务器（G 系列）	63163 台
5	ARM-B服务器（G 系列）	ARM-B服务器（G 系列）	300 台
6	ARM-C服务器（G 系列）	ARM-C服务器（G 系列）	3500 台
7	C86 服务器（G 系列）	C86 服务器（G 系列）	13627 台
8	混合型服务器（G系列）	混合型服务器（G系列）	13370 台
9	GPU 服务器（G系列）	GPU 服务器（G系列）	6840 台
10	ARM-D服务器（G 系列）	ARM-D服务器（G 系列）	2600 台
11	均衡型服务器（G 系列）A型	均衡型服务器（G 系列）A型	600 台
12	均衡型服务器（G 系列）B 型	均衡型服务器（G 系列）B 型	100 台
13	均衡型服务器（G 系列）C 型	均衡型服务器（G 系列）C 型	1200 台

五、投资建议与风险提示

- 大模型训推带动 AI算力需求增长，算力产业链中的AI芯片、服务器整机及零组件、光模块、IDC等环节有望持续受益。维持对计算机行业“推荐”评级。

- 相关公司

1) 服务器整机：浪潮信息、工业富联、中科曙光、华勤技术、紫光股份、中国长城、协创数据、神州数码、烽火通信、拓维信息、软通动力、鸿海、纬创、广达、英业达、纬颖、超微电脑。

2) 服务器组件：①AI芯片：海光信息、寒武纪、龙芯中科、景嘉微、英伟达、AMD、Intel；②散热：飞荣达、曙光数创、英维克、同方股份、申菱环境、高澜股份、网宿科技、奇鋆科技、双鸿、健策、VERTIV；③主板：沪电股份、深南电路、胜宏科技、技嘉、华擎。

3) 光模块：天孚通信、中际旭创、新易盛、光迅科技、华工科技。

4) 数据中心：奥飞数据、光环新网、宝信软件、数据港、电科数字。

5.1 投资建议与相关公司

- ☆主板 (0.3%)
- 内地: 沪电股份、胜宏科技、深南电路、生益科技
- 中国台湾: 泰安电脑(神达)、技嘉、华擎、华硕、英业达、纬创、研华
- 美国: Intel、Supermicro

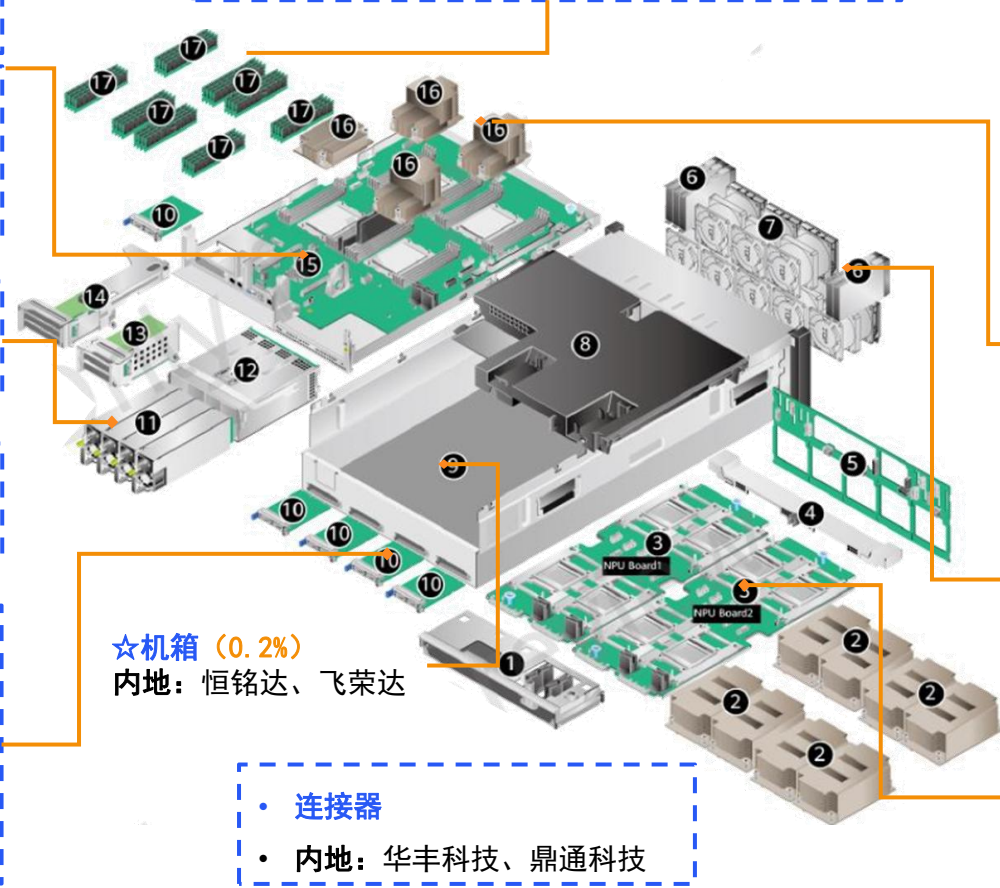
- ☆CPU (1.9%)
- 内地: 华为海思、海光信息、飞腾信息、龙芯中科
- 海外: Intel、AMD

- ☆电源模块 (0.4%)
- 内地: 中国长城、欧陆通、杰华特、泰嘉股份

- ☆光模块
- 内地: 中际旭创、新易盛、光迅科技、天孚通信

- ☆灵活 I/O 卡
- ☆智能网卡 (4.1%)
- 内地: 星云智联、大禹智芯、云豹智能
- 中国台湾: 研华、凌华、其阳
- 美国: Mellanox (NVIDIA)

- ☆DIMM
- ☆内存 DRAM (2.9%)
- 内地: 澜起科技、聚辰股份、江波龙、长鑫存储
- 海外: 三星、SK海力士、美光



- ☆组装测试 (0.6%)
- 整机厂商ODM: 1) 内地: 浪潮信息、工业富联、中科曙光、紫光股份、中国长城、华勤技术、神州数码、拓维信息、烽火通信、软通动力; 2) 中国台湾: 鸿海、广达、纬创、英业达、纬颖; 3) 美股: 戴尔、超微电脑
- BIOS/BMC: 1) 内地: 卓易信息; 2) 中国台湾: 新唐、系微、信骅

- ☆散热 (0.2%)
- 内地: 曙光数创、飞荣达、中航光电、英维克、同飞股份、申菱环境、高澜股份、依米康
- 中国台湾: 奇鋌、双鸿、健策、建准、高力

- ☆存储 NAND (1.3%)
- 公司: 长江存储、兆易创新、佰维存储、朗科科技
- 海外: 三星、西部数据、铠侠、SK海力士、美光

- ☆AI芯片-GPU、NPU等 (72.5%)
- 内地: 华为海思、海光信息、寒武纪、龙芯中科
- 海外: NVIDIA、AMD、Intel

注: 蓝字为零部件, 括号中橙色数字为价值量占比。

上图展示以华为 Atlas 800 训练服务器为例(鲲鹏 920 * 4, 昇腾910 * 8), 其中CPU集成在主板上, NPU集成在NPU板上; 具体价值量数字对标Nvidia DGX H100服务器

- 1) **宏观经济影响下游需求**：宏观经济环境下行，将影响客户对信息化基础设施的采购需求；
- 2) **大模型产业发展不及预期**：行业的核心驱动力是人工智能大语言模型的训练和推理对算力的需求，如果大模型行业发展不及预期将会影响AI算力的相关需求；
- 3) **市场竞争加剧**：IT 产品和服务行业是成熟且完全竞争的行业，新进入者可能加剧整个行业的竞争态势；
- 4) **中美博弈加剧**：国际形势持续不明朗，美国不断通过“实体清单”等方式对中国企业实施打压，若中美紧张形势进一步升级，将可能导致中国半导体供应链供应受到影响；
- 5) **相关公司业绩不及预期**：市场环境变化、公司治理情况变化、其他非主营业务经营不及预期等原因或将导致相关公司的整体业绩不及预期。
- 6) **各公司并不具备完全可比性，对标的相关资料和数据仅供参考。**

计算机小组介绍

刘熹，计算机行业首席分析师，上海交通大学硕士，多年计算机行业研究经验，致力于做前瞻性深度研究，挖掘投资机会。新浪金麒麟新锐分析师、Wind金牌分析师团队核心成员。

分析师承诺

刘熹，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%~20%之间；
中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%~10%之间；
卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及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、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 计算机研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银
行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168号
腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597