

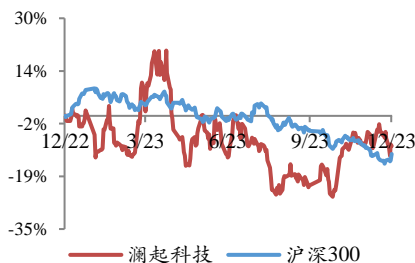
# 服务器 CPU 持续迭代，内存接口芯片有望加速

投资评级：买入（首次）

报告日期：2023-12-28

收盘价（元）	57.33
近 12 个月最高/最低（元）	76.06/47.40
总股本（百万股）	1,138
流通股本（百万股）	1,138
流通股比例（%）	100.00
总市值（亿元）	652
流通市值（亿元）	652

## 公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：陈耀波

执业证书号：S0010523060001

邮箱：chenyaobo@hazq.com

## 主要观点：

### ● CPU 平台迭代速度加快。

内存接口芯片的升级需要 CPU 平台的支持，此前 Intel 的 Sapphire Rapids 实质性的延期超过 2 年，导致了服务器内存从 DDR4 到 DDR5 的代际更换不断延后。但目前看到 Intel 和 AMD 的新款 CPU 都已经支持 DDR5，而且更新速率有所加快，我们认为有利于内存接口芯片的更迭。

自 2023 年以来，Intel 的服务器 CPU 迭代有所加速，2023 年初发布 Sapphire Rapids 后，2023 年 12 月发布 Emerald Rapids，另外根据 Intel 的 Roadmap，预计其 2024 年将会发布两款服务器 CPU：Sierra Forest 和 Granite Rapids，新款 CPU 支持的内存速率将在 2023 年 5600MT/s 升级至 6400MT/s。

另外，AMD 的服务器 CPU 迭代处于正常节奏，2022 年底发布 Genoa，而且在 2023 年陆续发布 Bergamo、Siena 两款 CPU，支持的 DDR5 速率均为 4800MT/s，我们预计 AMD 的下一代 CPU 将会支持更高的内存速率。

### ● 内存接口迭代有望加速。

随着服务器 CPU 平台的升级，支持的 DDR5 内存速率提升，对应的内存接口芯片也会升级。根据 JEDEC 的标准，DDR5 内存模组相较于 DDR4，在 RCD 的基础上增加 3 颗配套芯片：SPD、TS、PMIC，整体芯片的价值量会随之提升，因此在 DDR5 的迭代周期中，我们认为服务器内存接口芯片的市场规模会有显著的增长。澜起作为行业内可以提供全套解决方案的公司，有望最为受益于该过程。

当 DDR5 数据速率达到 6400MT/s 及以上时，PC 端内存模组需要增加一颗 CKD 芯片，对内存模组上的时钟信号进行缓冲再驱动。根据 Intel 的 roadmap，其 2024 年将会发布 Arrow Lake，支持的内存速率将会达到 6400MT/s，因此我们预计当新款 CPU 发布时，澜起的 CKD 芯片会随之逐渐起量，迎来 0→1 的过程。

另外澜起科技在 PCIe Retimer 及 CXL 领域也有深厚布局，且都已经有相应芯片发布，随着未来新技术的渗透率增长，有望为公司打开更多的成长空间。

### ● 投资建议

我们预计 2023-2025 年公司归母净利润分别为 4.5、14.1、23.1 亿元，对应的 EPS 分别为 0.39、1.23、2.03 元，最新收盘价对应 PE 分别为 145、46、28x。首次覆盖给予公司“买入”评级。

### ● 风险提示

Server/PC CPU 迭代进度不及预期；DDR5 渗透率不及预期；新技术应用不及预期；地缘政治影响供应链稳定；市场竞争加剧。

## ● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	3672	2288	3530	5190
收入同比 (%)	43.3%	-37.7%	54.3%	47.0%
归属母公司净利润	1299	449	1404	2306
净利润同比 (%)	56.7%	-65.4%	212.5%	64.3%
毛利率 (%)	46.4%	61.8%	64.2%	64.5%
ROE (%)	13.1%	4.4%	12.1%	16.6%
每股收益 (元)	1.15	0.39	1.23	2.03
P/E	54.43	145.32	46.51	28.31
P/B	7.16	6.42	5.64	4.71
EV/EBITDA	70.83	136.40	39.19	22.48

资料来源: wind, 华安证券研究所

## 正文目录

1.CPU 平台迭代速度加快.....	5
2.内存接口迭代有望加速 .....	7
风险提示: .....	10
财务报表与盈利预测 .....	11

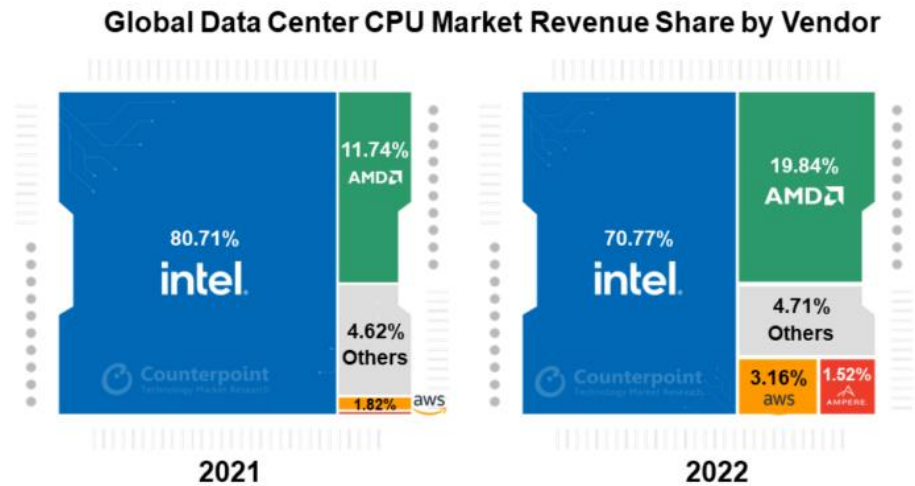
## 图表目录

图表 1 数据中心服务器 CPU 市占率	5
图表 2 DDR3、DDR4 及 DDR5 的传输速率对比	5
图表 3 INTEL SAPPHIRE RAPIDS 延期情况梳理	6
图表 4 INTEL 的服务器 CPU 发布情况	6
图表 5 AMD 在服务器市场的份额	7
图表 6 AMD GENOA 在 23Q3 成为其 CPU 的主要出货产品	7
图表 7 AMD 的服务器 CPU 发布情况	7
图表 8 澜起互联芯片季度收入 (百万元)	8
图表 9 澜起科技 DDR5 内存接口芯片及配套芯片	8
图表 10 澜起互联芯片出货量及 ASP 情况	8
图表 11 澜起互联芯片季度收入 (百万元)	9
图表 12 澜起科技互联芯片毛利率	9
图表 13 INTEL 下一代消费级 CPU 将支持 DDR5-6400	9
图表 14 澜起科技 CKD 芯片示意图	9
图表 15 澜起科技 PCIE RETIMER 芯片应用场景	10
图表 16 澜起科技 MXC 芯片应用场景	10

## 1. CPU 平台迭代速度加快

在服务器 CPU 市场中，Intel 仍占到了主导地位，其产品迭代周期决定着通用服务器整体的升级节奏。根据咨询机构 Counterpoint 的数据，Intel 的市场份额从 2021 年的 80%+ 下降到 2022 年的 70%+，AMD 在持续获取市场份额，但从绝对量的角度来看，Intel 仍是 Server CPU 市场的领头羊。

图表 1 数据中心服务器 CPU 市占率



资料来源：Counterpoint，华安证券研究所

内存速率的升级需要 CPU 平台的支持，我们从 Intel 过往 CPU 的升级情况来看，其在 2020 年发布的服务器 CPU Cooper Lake，支持的 DDR4 内存速率达到了 3200MT/s，从 DDR4 的子代规划看，该速率意味着 DDR4 的子代更迭在当年进入尾声。

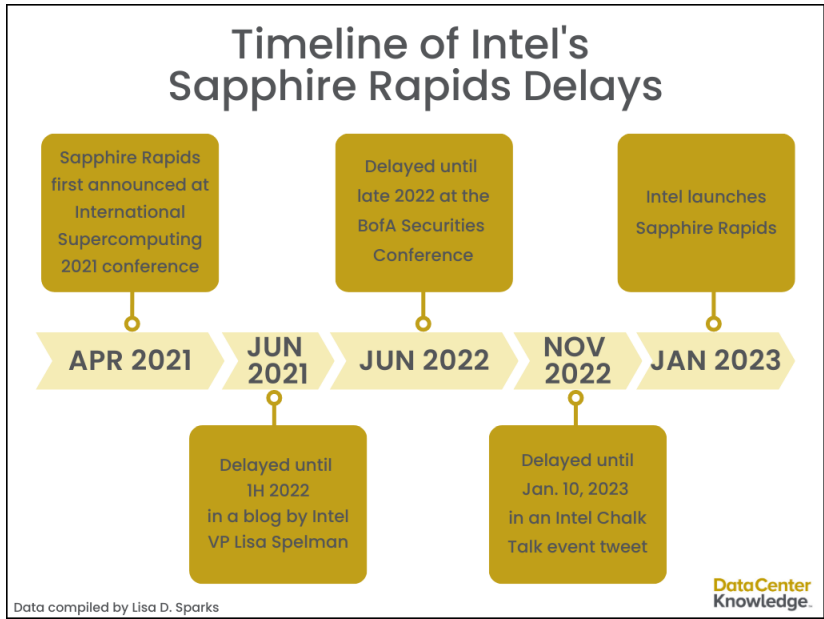
Intel 原本规划在 2021 年发布首款支持 DDR5 内存的服务器 CPU 产品 Sapphire Rapids，但由于各自原因导致发布不断延期，最后在 2023 年 1 月最终发布。而根据 Intel 法说会的交流情况，Sapphire Rapids 于 23Q3 有明显的上量，带动了其 ASP 的提升。综合来看，Sapphire Rapids 实质性的延期超过 2 年，因此也导致了服务器内存从 DDR4 到 DDR5 的代际更换不断延后。

图表 2 DDR3、DDR4 及 DDR5 的传输速率对比

Features	DDR3	DDR4	DDR5
Release Date	2007	2014	2020
Clock Rate	400-1066 MHz	800-1600 MHz	2400-3600 MHz
Voltage	1.5 V	1.2 V	1.1 V
Transfer Rate	800-2133 MT/s	1600-3200 MT/s	4800-8400 MT/s
Bandwidth	6400-17066 MB/s	12800-25600 MB/s	38400-57600 MB/s
Max Die Density	4 Gbit	16 Gbit	64 Gbit
Max UDIMM Size	8 GB	32 GB	128 GB
Max Data Rate	1.6 Gbps	3.2Gbps	6.4Gbps
Channels	1	1	2
Banks Per Group	8	4	4
Bank Groups	1	44653	44777
Burst Length	BL8	BL8	BL16
DIMM Pins	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)
DIMM Types	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM		

资料来源：FS，华安证券研究所

图表 3 Intel Sapphire Rapids 延期情况梳理



资料来源: Datacenter knowledge, 华安证券研究所

但自 2023 年以来, Intel 的服务器 CPU 迭代有所加速, 2023 年初发布 Sapphire Rapids 后, 2023 年 12 月发布 Emerald Rapids, 另外根据 Intel 的 Roadmap, 预计其 2024 年将会发布两款服务器 CPU: Sierra Forest 和 Granite Rapids, 新款 CPU 支持的内存速率将在 2023 年 5600MT/s 升级至 6400MT/s, 使得 DDR5 的迭代速率有所加快。

图表 4 Intel 的服务器 CPU 发布情况

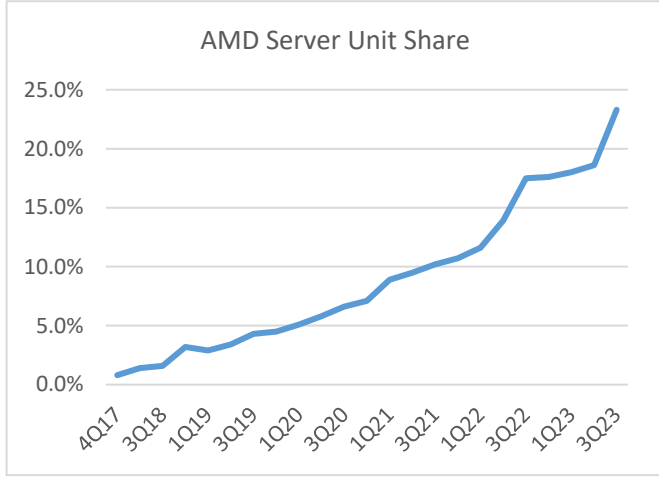
FAMILY BRANDING	DIAMOND RAPIDS	CLEARWATER FOREST	GRANITE RAPIDS	SIERRA FOREST	EMERALD RAPIDS	SAPPHIRE RAPIDS	ICE LAKE-SP	COOPER LAKE-SP	CASCADE LAKE-SP/AP	SKYLAKE-SP
Process Node	Intel 20A?	Intel 18A	Intel 3	Intel 3	Intel 7	Intel 7	10nm+	14nm++	14nm++	14nm+
Platform Name	Intel Mountain Stream Intel Birch Stream	Intel Mountain Stream Intel Birch Stream	Intel Mountain Stream Intel Birch Stream	Intel Mountain Stream Intel Birch Stream	Intel Eagle Stream	Intel Eagle Stream	Intel Whitley	Intel Cedar Island	Intel Purley	Intel Purley
Core Architecture	Lion Cove?	Crestmont+	Redwood Cove	Sierra Glen	Raptor Cove	Golden Cove	Sunny Cove	Cascade Lake	Cascade Lake	Skylake
MCP (Multi-Chip Package) SKUs	Yes	TBD	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	Yes	No
Socket	LGA 4677 / 7529	LGA 4677 / 7529	LGA 4677 / 7529	LGA 4677 / 7529	LGA 4677	LGA 4677	LGA 4189	LGA 4189	LGA 3647	LGA 3647
Max Core Count	Up To 144?	Up To 288	Up To 136?	Up To 288	Up To 64?	Up To 56	Up To 40	Up To 28	Up To 28	Up To 28
Max Thread Count	Up To 288?	Up To 288	Up To 272?	Up To 288	Up To 128	Up To 112	Up To 80	Up To 56	Up To 56	Up To 56
Max L3 Cache	TBD	TBD	TBD	108 MB L3	320 MB L3	105 MB L3	60 MB L3	38.5 MB L3	38.5 MB L3	38.5 MB L3
Memory Support	Up To 12-Channel DDR5-7200?	TBD	Up To 12-Channel DDR5-6400	Up To 8-Channel DDR5-6400?	Up To 8-Channel DDR5-5600	Up To 8-Channel DDR5-4800	Up To 8-Channel DDR4-3200	Up To 6-Channel DDR4-3200	DDR4-2933 6-Channel	DDR4-2666 6-Channel
PCIe Gen Support	PCIe 6.0 (128 Lanes)?	TBD	PCIe 5.0 (136 Lanes)	PCIe 5.0 (TBD Lanes)	PCIe 5.0 (80 Lanes)	PCIe 5.0 (80 lanes)	PCIe 4.0 (64 Lanes)	PCIe 3.0 (48 Lanes)	PCIe 3.0 (48 Lanes)	PCIe 3.0 (48 Lanes)
TDP Range (PL1)	Up To 500W?	TBD	Up To 500W	Up To 350W	Up To 350W	Up To 350W	105-270W	150W-250W	165W-205W	140W-205W
3D Xpoint Optane DIMM	Donahue Pass?	TBD	Donahue Pass	TBD	Crow Pass	Crow Pass	Barlow Pass	Barlow Pass	Apache Pass	N/A
Competition	AMD EPYC Venice	AMD EPYC Zen 5C	AMD EPYC Turin	AMD EPYC Bergamo	AMD EPYC Genoa ~5nm	AMD EPYC Genoa ~5nm	AMD EPYC Milan 7nm+	AMD EPYC Rome 7nm	AMD EPYC Rome 7nm	AMD EPYC Naples 14nm
Launch	2025?	2025	2024	2024	2023	2023	2021	2020	2018	2017

资料来源: wccftech, 华安证券研究所

另外, AMD 的服务器 CPU 迭代处于正常节奏, 其支持 DDR5-4800 的服务器 CPU 产品发布于 2022 年底, 但在上半年对服务器 DDR5 内存迭代的推动不太明显, 我们认

为主要有两个原因，一是 AMD 的市场份额不够高，二是因为 AMD 的 CPU 平台 Genoa 的主要上量节点也是发生在 23Q3。此外，AMD 在 2023 年陆续发布 Bergamo、Siena 两款 CPU，支持的 DDR5 速率均为 4800MT/s，我们预计 AMD 的下一代 CPU 将会支持更高的内存速率。

图表 5 AMD 在服务器市场的份额



资料来源: tomshardware, 华安证券研究所

图表 6 AMD Genoa 在 23Q3 成为其 CPU 的主要出货产品

Lisa Su

Sure. So the way I would frame it is we're very pleased with our third quarter performance as it relates to EPYC overall. I think the 4th Gen EPYC, so that's Genoa Plus Bergamo actually ramped very nicely. We got to a crossover in the third quarter, which is a little bit ahead of what we had previously forecasted. And when I look underneath that, I would say with a strong growth in both cloud. Cloud was strong so strong double-digits. The adoption is pretty broad across first-party and third-party workloads and new instances.

And then on the enterprise side, we've also seen some nice growth across our OEMs. And so from the standpoint of, is it the market recovery or is it share gain? I think it's some of both. From a market standpoint, I would say it's still mixed. I think enterprise is still a little bit mixed depending on sort of which region from a macroeconomic standpoint. Cloud depends a bit on the customer set. But overall, I think we're pleased with the progress and the leadership of EPYC has ended up, allowing us to grow substantially in the third quarter and then into the fourth quarter.

资料来源: seekingalpha, 华安证券研究所

图表 7 AMD 的服务器 CPU 发布情况

FAMILY NAME	AMD EPYC VENICE	AMD EPYC TURIN-DENSE	AMD EPYC TURIN-X	AMD EPYC TURIN	AMD EPYC SIENA	AMD EPYC BERGAMO	AMD EPYC GENOA-X	AMD EPYC GENOA	AMD EPYC MILAN-X	AMD EPYC MILAN	AMD EPYC ROME	AMD EPYC NAPLES
Family Branding	EPYC 11K?	EPYC 10K?	EPYC 10K?	EPYC 10K?	EPYC 8004	EPYC 9004	EPYC 9004	EPYC 9004	EPYC 7004	EPYC 7003	EPYC 7002	EPYC 7001
Family Launch	2025+	2025?	2025?	2024	2023	2023	2023	2022	2021	2021	2019	2017
CPU Architecture	Zen 6?	Zen 5C	Zen 5	Zen 5	Zen 4	Zen 4C	Zen 4 V-Cache	Zen 4	Zen 3	Zen 3	Zen 2	Zen 1
Process Node	TBD	3nm TSMC?	4nm TSMC	4nm TSMC	5nm TSMC	4nm TSMC	5nm TSMC	5nm TSMC	7nm TSMC	7nm TSMC	7nm TSMC	14nm GloFo
Platform Name	TBD	SP5	SP5	SP5	SP6	SP5	SP5	SP5	SP3	SP3	SP3	SP3
Socket	TBD	LGA 6096 (SP5)	LGA 6096 (SP5)	LGA 6096	LGA 4844	LGA 6096	LGA 6096	LGA 6096	LGA 4094	LGA 4094	LGA 4094	LGA 4094
Max Core Count	384?	192	128	128	64	128	96	96	64	64	64	32
Max Thread Count	768?	384	256	256	128	256	192	192	128	128	128	64
Max L3 Cache	TBD	384 MB	1536 MB	384 MB	256 MB	256 MB	1152 MB	384 MB	768 MB	256 MB	256 MB	64 MB
Chiplet Design	TBD	12 CCD's (1CCX per CCD) + 1	16 CCD's (1CCX per CCD) + 1	16 CCD's (1CCX per CCD) + 1	8 CCD's (1CCX per CCD) + 1	12 CCD's (1 CCX per CCD) + 1	12 CCD's (1 CCX per CCD) + 1	12 CCD's (1 CCX per CCD) + 1	8 CCD's (1 CCX per CCD) + 1	8 CCD's (1 CCX per CCD) + 1	8 CCD's (2 CCXs per CCD) + 1	4 CCD's (2 CCXs per CCD)
Memory Support	TBD				DDR5-4800	DDR5-4800	DDR5-4800	DDR5-4800	DDR4-3200	DDR4-3200	DDR4-3200	DDR4-2666
Memory Channels	TBD	12 Channel (SP5)	12 Channel (SP5)	12 Channel	6-Channel	12 Channel	12 Channel	12 Channel	8 Channel	8 Channel	8 Channel	8 Channel
PCIe Gen Support	TBD	TBD	TBD	TBD	96 Gen 5	128 Gen 5	128 Gen 5	128 Gen 5	128 Gen 4	128 Gen 4	128 Gen 4	64 Gen 3
TDP (Max)	TBD	480W (cTDP 600W)	480W (cTDP 600W)	480W (cTDP 600W)	70-225W	320W (cTDP 400W)	400W	400W	280W	280W	280W	200W

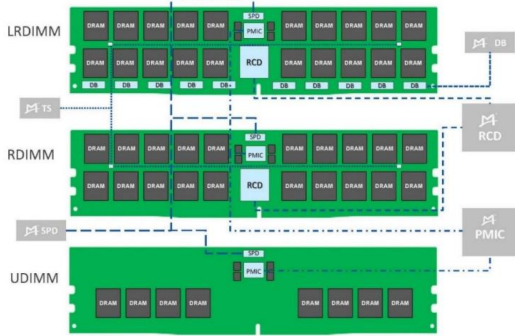
资料来源: wccftech, 华安证券研究所

## 2. 内存接口迭代有望加速

根据 JEDEC 标准，DDR5 内存模组上除了内存颗粒及内存接口芯片外，还需要三种配套芯片，分别是串行检测集线器 (SPD)、温度传感器 (TS) 以及电源管理芯片 (PMIC)。澜起可为 DDR5 系列内存模组提供完整的内存接口及模组配套芯片解决方案，是目前全球可提供全套解决方案的两家公司之一。

图表 8 澜起互联芯片季度收入 (百万元)

公司 DDR5 内存接口芯片及内存模组配套芯片示意图如下:



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 9 澜起科技 DDR5 内存接口芯片及配套芯片

DDR5 内存接口芯片产品	应用
Gen1.0 DDR5 RCD 芯片	DDR5 RDIMM 和 LRDIMM, 支持速率达 DDR5-4800
Gen1.0 DDR5 DB 芯片	DDR5 LRDIMM, 支持速率达 DDR5-4800
Gen2.0 DDR5 RCD 芯片	DDR5 RDIMM 和 LRDIMM, 支持速率达 DDR5-5600
DDR5 内存模组配套芯片产品	
DDR5 SPD	DDR5 RDIMM、LRDIMM、UDIMM 和 SODIMM
DDR5 TS	DDR5 RDIMM 和 LRDIMM
DDR5 PMIC (低/高电流)	DDR5 RDIMM 和 LRDIMM

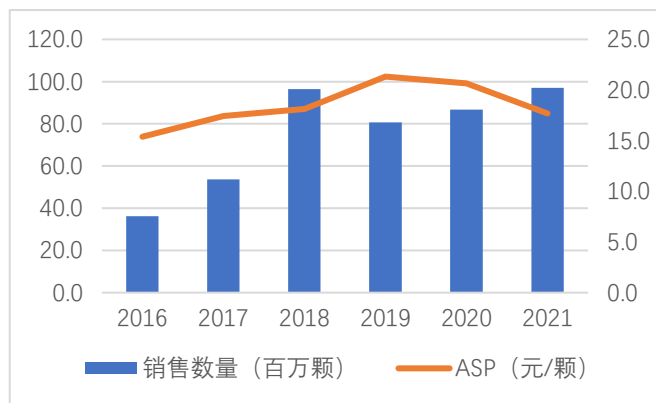
资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

服务器内存速率的提升, 对应的内存接口芯片也会升级, 进而带来价值量的增长。2016-2020 年, DDR4 替代 DDR3 成为主流内存规格, 而且 DDR4 的速率也在逐渐提升。在此期间, 我们可以看到澜起的互联芯片 ASP 维系在高位, 且呈现出上升趋势。

2023 年随着支持 DDR5 的 CPU 逐渐上量, DDR5 内存的渗透率提升, 带动 DDR5 的内存接口芯片出货量逐渐增长。在今年去库存的背景下, 因为有 DDR5 内存接口芯片出货量占比提升的带动, 澜起科技互联芯片收入连续环增 2 个季度, 且毛利率逐步提升至 66%, 相较 Q1 提升约 12pct。而且公司的 DDR5 第二子代接口芯片开始规模出货, 预计占比将继续提升。

随着去库存逐渐结束, 行业整体需求有望回归正常, 内存接口芯片的市场总量也会随之修复。因为 DDR5 内存模组相较于 DDR4 增加 3 颗配套芯片, 整体芯片的价值量会随之提升, 因此在 DDR5 的迭代周期中, 我们认为服务器内存接口芯片的市场规模会有显著的增长。澜起作为行业内可以提供全套解决方案的公司, 有望最为受益于该过程。

图表 10 澜起互联芯片出货量及 ASP 情况



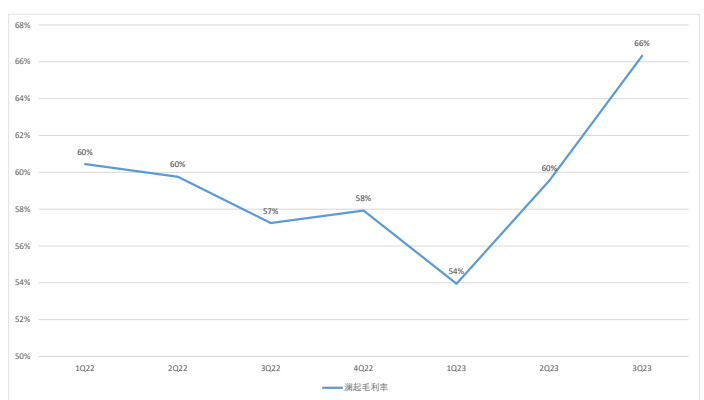
资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 11 澜起互联芯片季度收入 (百万元)



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

图表 12 澜起科技互联芯片毛利率



资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

随着 PC 端 DRAM 速率的提升, 澜起的 CKD 芯片将迎来 0 到 1 过程。当 DDR5 数据速率达到 6400MT/s 及以上时, PC 端内存如台式机及笔记本电脑的 UDIMM、SODIMM 模组, 须采用一颗专用的时钟驱动芯片来对内存模组上的时钟信号进行缓冲再驱动, 才能满足高速时钟信号的完整性和可靠性要求。根据 Intel 的 roadmap, 其 2024 年将会发布 Arrow Lake, 支持的内存速率将会达到 6400MT/s, 因此我们预计当新款 CPU 发布时, 澜起的 CKD 芯片会随之逐渐起量, 迎来 0→1 的过程。

图表 13 Intel 下一代消费级 CPU 将支持 DDR5-6400

图表 14 澜起科技 CKD 芯片示意图



资料来源: Gadgetgong, 华安证券研究所



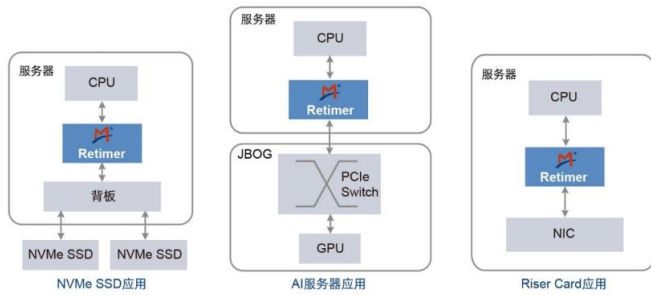
资料来源: 公司公告, 华安证券研究所

另外澜起在 PCIe Retimer 及 CXL 领域也有深厚布局。

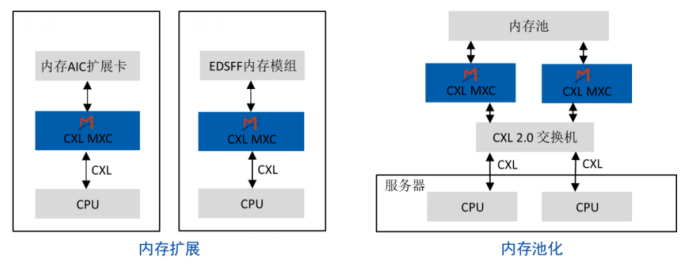
随着 PCIe 的速率升级, 带来了突出的信号衰减和参考时钟时序重整问题, 为了补偿高速信号的损耗, 提升信号的质量, 通常会在链路中加入超高速时序整合芯片 (Retimer)。澜起的 PCIe 5.0 Retimer 已经于 2023 年 1 月实现量产, 可应用于 AI 服务器、NVMe SSD、Riser 卡等典型应用场景。

MXC 芯片是一款 CXL 内存扩展控制器芯片, 属于 CXL 协议所定义的第三种设备类型。该芯片可为 CPU 及基于 CXL 协议的设备提供高带宽、低延迟的高速互连解决方案, 从而实现 CPU 与各 CXL 设备之间的内存共享, 在大幅提升系统性能的同时, 显著降低软件堆栈复杂性和数据中心总体拥有成本(TCO)。公司于 2022 年 5 月发布全球首款 CXL 内存扩展控制器芯片 (MXC)。

图表 15 澜起科技 PCIe Retimer 芯片应用场景



图表 16 澜起科技 MXC 芯片应用场景



资料来源：公司公告，华安证券研究所

资料来源：公司公告，华安证券研究所

## 风险提示：

Server/PC CPU 迭代进度不及预期；DDR5 渗透率不及预期；新技术应用不及预期；地缘政治影响供应链稳定；市场竞争加剧。



## 分析师与研究助理简介

**分析师:** 陈耀波, 华安证券电子行业首席分析师。北京大学金融管理双硕士, 有工科交叉学科背景。曾就职于广发资管, 博时基金投资部等, 具有 8 年买方投研经验

## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准, 已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国(不包括香港、澳门、台湾)提供。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下, 本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者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任何责任。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。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 私自转载或者转发本报告, 所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券(或行业指数)相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准, A 股以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指(针对协议转让标的)或三板做市指数(针对做市转让标的)为基准; 香港市场以恒生指数为基准; 美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下:

### 行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上;
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上;

### 公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上;
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%;
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至;
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上;
- 无评级—因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, 致使无法给出明确的投资评级。