

超配 (维持)

计算机行业 2025 年上半年投资策略

AI 算力高景气延续，信创产业加速腾飞

2024 年 11 月 24 日

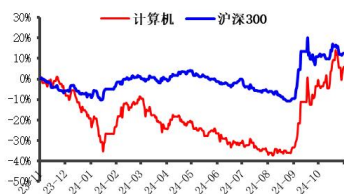
投资要点：

分析师：卢芷心
SAC 执业证书编号：
S0340524100001
电话：0769-22119297
邮箱：
luzhixin@dgzq.com.cn

分析师：罗炜斌
SAC 执业证书编号：
S0340521020001
电话：0769-22110619
邮箱：
luoweibin@dgzq.com.cn

分析师：陈伟光
SAC 执业证书编号：
S0340520060001
电话：0769-22119430
邮箱：
chenweiguang@dgzq.com.cn

计算机行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，iFinD

相关报告

- AI算力：推理算力需求有望激增，AI服务器、AI芯片未来空间广阔。**在模型方面，2024年9月，OpenAI发布o1模型，引领模型发展的新技术范式，开启推理阶段新Scaling Law。在AI应用方面，北美AI应用公司进展不断，AI技术已成为部分代表公司业绩增长的核心驱动力，有望引领新一轮海外映射浪潮。与此同时，我国部分AI产品访问量激增，体现国内用户对优质AI应用的强劲需求，看好国内AI应用爆发潜力。在大模型发展步入新阶段以及AI应用加速落地背景下，未来推理侧算力需求有望激增，带动AI服务器市场持续高涨，AI芯片的空间有望进一步打开。目前，英伟达Blackwell芯片已全面投产，产品需求“疯狂”，公司主要客户北美四大CSP对未来资本开支指引维持乐观，AI领域投入有望持续加大，NV产业链相关公司有望大幅受益。同时，在美国算力管控持续加码下，我国AI芯片厂商正迎头赶上，芯片性能明显提升，相关产业链逐步形成，未来我国AI算力产业将进入快速发展阶段。
- 信创：政府不断强化政策支持和资金保障，叠加海外信息安全事件催化，有望推动信创项目加速落地。**在政策支持方面，近年来，从国家宏观支持到地方专项政策奖励，我国信创行业支持政策不断深入和细化。其中，《安全可靠测评工作指南（试行）》的发布，推动信创行业向着规范化、标准化、常态化方向发展。2024年9月，第三期安全可靠测评结果公布时间明显早于预期，测评结果公布节奏加快，有望提振下游客户布局信创产品积极性。在资金支持方面，万亿超长期特别国债的发布，有望为信创产业发展持续提供资金保障。同时，随着财政部后续逐步落地实施一系列化债政策，地方政府债务压力逐步缓解，G端业务占比较重的行业包括信创有望迎来修复。此外，近期“微软蓝屏”“黎巴嫩传呼机爆炸”“英特尔产品风险”等海外信息安全事件频发，凸显了IT供应链自主可控对国家安全的重要性，有望进一步强化客户对信创产品的采购意愿。在政策、资金支持不断强化和海外突发事件频发催化下，9月以来政府、金融、运营商、医疗信创项目密集落地，后续信创产业或将加速推进。
- 投资建议：展望2025年，建议把握AI算力和信创两条主线。**1) AI算力：目前，大模型发展步入新阶段，海内外AI应用加速发展。北美四大CSP资本开支维持乐观，英伟达Blackwell需求“疯狂”，论证全球AI算力需求仍非常旺盛，建议关注英伟达和国产AI算力产业链，涉及AI芯片、AI服务器等领域。2) 信创：随着政府不断强化政策支持和资金保障，叠加海外信息安全事件频发催化下，政府及各行业信创有望加速渗透，信创行业或将进入新一轮加速发展阶段，建议重点关注“鲲鹏+昇腾+鸿蒙”产业链，及其他在基础硬件、基础软件（数据库、操作系统）、应用软件等领域具有竞争优势的公司。
- 风险提示：政策推进不及预期；技术推进不及预期；市场竞争加剧风险。**

目录

1. 计算机行业行情及业绩回顾	4
2. AI 推理算力需求有望激增，相关产业链迎发展机遇	4
2.1 OpenAI 开启推理侧 Scaling Law，AI 应用爆发推动推理算力需求高增	4
2.2 北美 CSP 资本开支指引乐观，AI 服务器、AI 芯片市场空间广阔	7
3. 政策资金支持深化细化，信创产业发展步入加速期	12
3.1 信创产业进入全面推广阶段，按照“2+8+N”节奏稳步推进	12
3.2 政府不断强化政策支持和资金保障，信创项目或加速落地	13
4. 重点公司	22
4.1 华为：鲲鹏昇腾生态加速构建，原生鸿蒙领航万物智联	22
4.2 浪潮信息：服务器龙头地位稳固，持续完善智算产品技术布局	27
4.3 海光信息：“CPU+DCU”双驱动，国内高端处理器领先	28
5. 投资策略	30
6. 风险提示	30

插图目录

图 1：SW 计算机行业指数 2024 年走势（截至 11 月 20 日）	4
图 2：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度营业收入	4
图 3：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度归母净利润	4
图 4：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度扣非后归母净利润	4
图 5：单一模态模型（GPT3.5：文本问答）	5
图 6：多模态模型（GPT4：看图问答）	5
图 7：OpenAI 提出预训练阶段 Scaling Law	5
图 8：OpenAI 通过增加训练时间和测试计算强化 o1 模型性能	6
图 9：预计在 2028 年左右已有数据储量将被利用完	6
图 10：10 月全球 AI 产品（APP）月活跃用户总榜	7
图 11：10 月全球 AI 产品（Web）月访问量增速榜	7
图 12：北美四大云服务提供商（CSP）合计资本开支	8
图 13：全球 AI 服务器出货量及同比增速	9
图 14：全球 AI 服务器占整体服务器出货量比重	9
图 15：2022-2026 年全球 AI 服务器市场规模预测	9
图 16：2022-2027 年中国 AI 服务器市场规模预测	9
图 17：2022 年各业者 AI 服务器采购量占比（%）	10
图 18：全球 AI 芯片市场规模	10
图 19：2023 年信创“2+8+N”推进节奏	12
图 20：2021—2026 年中国信创市场规模	13
图 21：2022、2023 年信创四大领域市场规模占比	13
图 22：2020-2023 年 SW 计算机行业应收款项和应收款项/营收比例	19
图 23：2020-2023 年 SW 计算机行业坏账计提总额	19
图 24：2020-2023 年 SW 计算机行业应收账款带来的坏账计提	19
图 25：2020-2023 年 SW 计算机行业净利润	19

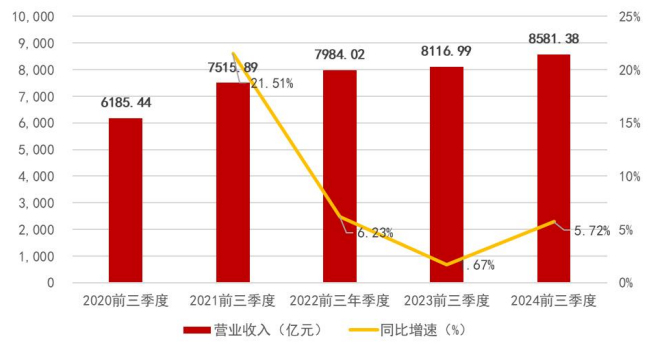
表格目录

表 1：北美四大云服务提供商（CSP）资本开支指引	8
表 2：美国对华科技领域限制、制裁内容列举	11
表 3：近年来国家及各地方层面信创政策列举	14
表 4：三期安全可靠测评结果：CPU	16
表 5：三期安全可靠测评结果：操作系统	16
表 6：三期安全可靠测评结果：数据库	17
表 7：2024 年超长期特别国债发行安排	17
表 8：9 月以来政府及各行业领域信创订单列举	21
表 9：昇腾 310、昇腾 910、英伟达 A100 80GB Pcle 芯片参数对比	25
表 10：海光信息高端处理器	29
表 11：重点公司盈利预测及投资评级（2024/11/21）	30

1. 计算机行业行情及业绩回顾

行情走势方面，伴随着 9 月美联储宣布降息，开启新一轮货币宽松周期，以及 9 月 24 日以来政府出台一系列刺激政策推动下，市场信心得到显著提振，计算机行业走势明显回暖。9 月 24 日至 11 月 20 日，SW 计算机行业指数累计上涨 56.20%，年初至今，行业指数累计上涨 11.09%，总体呈现先低后高的走势。业绩方面，计算机行业前三季度营收为 8581.38 亿元，同比增长 5.72%；归母净利润和扣非后归母净利润分别为 167.22 亿元和 97.34 亿元，同比分别下降 29.80%和 27.79%，行业整体营收恢复增长，利润端有所承压。后续在国产替代叠加人工智能浪潮下，板块整体景气度有望回升，行业利润端有望迎来修复。

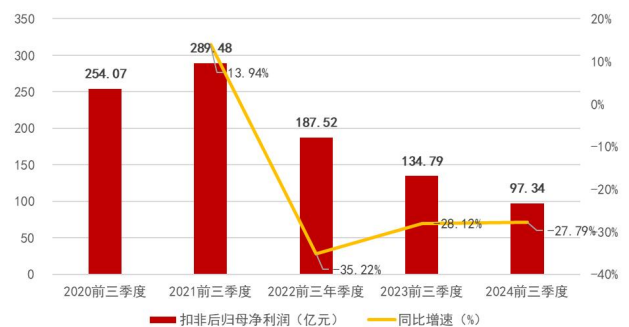
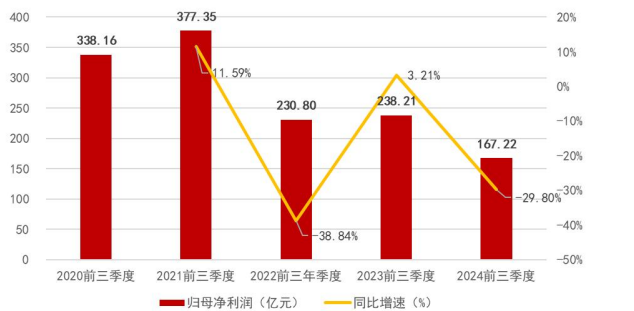
图 1：SW 计算机行业指数 2024 年走势（截至 11 月 20 日） 图 2：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度营业收入



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图 3：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度归母净利润 图 4：SW 计算机行业 2020-2024 年前三季度扣非后归母净利润



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

资料来源：iFinD，东莞证券研究所

2. AI 推理算力需求有望激增，相关产业链迎发展机遇

2.1 OpenAI 开启推理侧 Scaling Law，AI 应用爆发推动推理算力需求高增

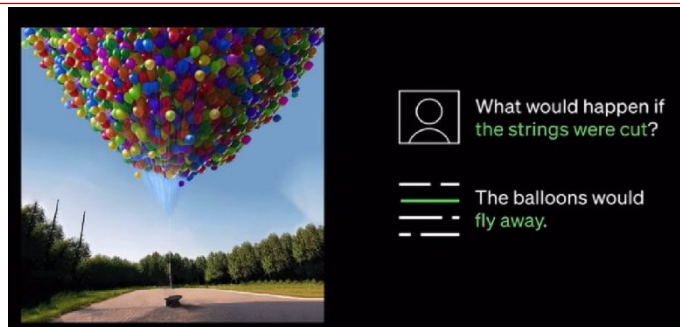
大模型快速迭代，全球 AI 算力需求不断攀升。2022 年 11 月，OpenAI 推出基于 GPT-3.5 的新型机器人 ChatGPT，引领了全球生成式 AI 技术发展的浪潮，此后海内外科技巨头纷纷投入开启 AI 大模型军备竞赛，推动全球 AI 算力需求不断攀升。随着大语言模型向多

模态方向演进，需要同时处理图像、音频等多种数据类型，而这些数据的大小和复杂性远高于单一模态的纯文本数据，导致多模态大模型训练和推理过程的算力需求较单模态大模型显著增长。例如，根据中国信通院发布报告显示，2023 年 OpenAI 推出的多模态大模型 GPT-4 的参数数量已扩大到 1.8 万亿，约为 GPT-3 的 10 倍，其训练算力需求则上升至 GPT-3 的 68 倍。伴随着模型加速迭代，向多模态化趋势发展日益显著，全球 AI 算力需求将不断攀升。

图 5：单一模态模型（GPT3.5：文本问答）



图 6：多模态模型（GPT4：看图问答）



资料来源：环球网，东莞证券研究所

资料来源：OpenAI 官网，东莞证券研究所

高质量数据日渐稀缺，预训练 Scaling Law 或将放缓。2020 年，OpenAI 在论文《Scaling Laws for Neural Language Models》中提出 LLM 的 Scaling Law（缩放法则），即在模型的预训练阶段，通过增加模型参数数量、算力和训练数据规模，能够有效提升模型的性能。Scaling Law 在 GPT 1 到 4 系列模型的预训练阶段起到了至关重要的作用。然而，随着大模型训练所需要的高质量数据量越来越少，或将导致原本依据 Scaling Law 的模型发展模式恐难以为继。在《Will we run out of data? Limits of LLM scaling based on human-generated data》论文中指出，如果 LLM 保持现在的发展模式，预计在 2028 年左右，已有的数据储量将被全部利用完，基于数据规模提升的大模型发展将可能放缓甚至陷入停滞。

图 7：OpenAI 提出预训练阶段 Scaling Law

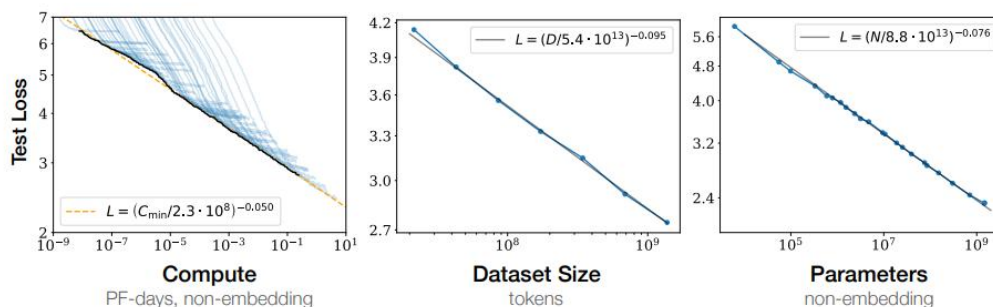


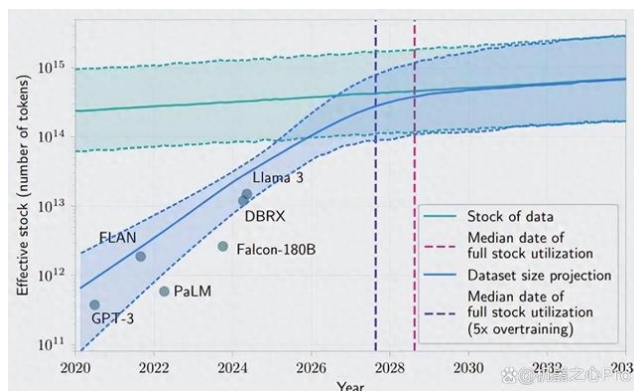
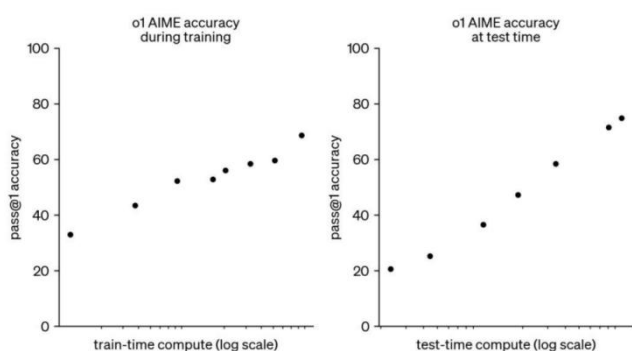
Figure 1 Language modeling performance improves smoothly as we increase the model size, dataset size, and amount of compute² used for training. For optimal performance all three factors must be scaled up in tandem. Empirical performance has a power-law relationship with each individual factor when not bottlenecked by the other two.

资料来源：OpenAI 《Scaling Laws for Neural Language Models》，东莞证券研究所

OpenAI o1 模型发布引领模型发展的新技术范式，开启推理阶段新 Scaling Law。2024

年 9 月，OpenAI o1 模型的发布提供了模型发展的新技术范式。不同于预训练阶段强调规模优先，o1 在后训练阶段即推理阶段通过强化学习（投入更多训练时间）和提供更多的思考时间（增加模型测试时的计算），有效提升了模型的性能。这意味着模型推理阶段同样存在 Scaling Law，即模型推理时间越长，模型的性能就越强。o1 模型特点是在响应用户之前，将产生一个很长的内部思维链，类似人类花更多的时间思考如何解决问题，在这个过程中尝试各种策略、不断完善自己的思考。在许多推理密集型的基准测试中，包括科学、代码和数学等复杂问题，o1 模型的表现明显优于 GPT-4o。国内方面，2024 年 11 月，大模型初创公司月之暗面推出首款推理能力强化模型 k0-math，其在数学能力上已实现对标 OpenAI o1 系列公开发布的 o1-mini 和 o1-preview 两个模型。k0-math 同样采用了强化学习和思维链推理技术，通过模拟人脑的思考和反思过程，大幅提升了模型解决数学难题的能力，帮助用户完成更具挑战性的数学任务。伴随着更多类 o1 模型的推出，推理阶段新 Scaling Law 展现出巨大的发展潜力，推理端算力需求有望快速提升。

图 8: OpenAI 通过增加训练时间和测试计算强化 o1 模型性能 图 9: 预计在 2028 年左右已有数据储量将被利用完



资料来源：OpenAI 官网，东莞证券研究所

资料来源：机器之心 Pro，论文《Will we run out of data? Limits of LLM scaling based on human-generated data》，东莞证券研究所

北美 AI 应用公司业绩超预期且 AI 领域进展不断，有望引领新一轮海外映射浪潮。11 月以来，以 AppLovin (AI+广告营销)、Palantir (AI+智能决策)、Salesforce (AI+CRM) 等为代表的北美 AI 应用公司股价走强，在 AI 应用落地上取得较大进展。Applovin 公布第三季度业绩，营收同比增长 39%，净利润同比增长 300%。公司业绩表现超预期，主要得益于公司推出基于 AI 的广告推荐引擎 Axon 2.0 提升了广告匹配效率，驱动广告主增加广告投放。2024Q3，Palantir 营收同比增长 30%，净利润创下历史新高，主要得益于公司推出的 AIP 产品在商业端和政府端加速推进。10 月下旬，Salesforce 推出一款全新的 AI 工具 Agentforce，其运用生成式人工智能技术，辅助员工处理服务、销售、营销等多领域的任务，优化企业内部的工作流。11 月，Salesforce 表示计划招聘 1000 名员工专注于推销其 Agentforce 产品。我们认为，海外 AI 应用公司在 AI 领域持续取得进展，商业模式逐渐清晰，AI 技术已成为部分代表公司业绩增长的核心驱动力，有望引领新一轮海外映射浪潮，为我国 AI 应用产业发展提供重要的指引作用。

国内 AI 应用高景气，推理算力需求有望激增。国内方面，10 月，国内 AI 产品表现强劲。根据“AI 产品榜”发布的 10 月 AI 产品榜，在全球 AI 产品（APP）月活跃用户总榜上，国内互联网巨头字节跳动旗下的聊天机器人豆包和初创公司 MiniMax 旗下的陪伴类 AI 应用 Talkie 进入全球前十。其中，豆包 10 月月活跃用户达到 5130 万，位列全球第二，仅次于 ChatGPT。年初至今，豆包的累计下载量已经突破 1 亿。而在 10 月全球 AI 产品网站月访问量增速榜（Web）上，MiniMax 旗下的视频生成 AI 应用海螺 AI 月访问量达到了 1173 万，同比大幅增长 2772.92%，体现国内用户对于优质 AI 应用的强劲需求。伴随着海内外 AI 大模型在 B 端、C 端应用落地渗透率不断提升，预计将会赋能更多垂直行业，实现生产力的提升，推理算力需求有望逐步爆发。在 2024 年华为全联接大会上，华为昇腾计算整机业务人士表示，AI 应用的爆发式增长，可能带动 AI 推理算力需求激增至训练算力的百倍。此外，根据 IDC、浪潮信息联合发布的《2023-2024 年中国人工智能算力发展评估报告》显示，2023 年，中国处理训练工作和推理工作的人工智能服务器分别占比 41.3%和 58.7%，预计到 2027 年，国内用于推理的工作负载将增长至 72.6%，AI 算力需求重心将向推理侧转移。

图 10:10 月全球 AI 产品（APP）月活跃用户总榜

Ai aicpb.com 产品榜 · 全球总榜					
全球排名	Ai 产品榜	产品名 AI 产品榜	应用(APP)简短描述 aicpb.com	10月上榜应用 APP MAU	10月上榜应用 MAU变化
1	🇺🇸	ChatGPT	The official app by OpenAI	258.16M	14.54%
2	🇨🇳	豆包	AI 智能助手 抖音	51.3M	9.10%
3	🇨🇳	Nova	聊天AI与AI写作机器人	46.97M	7.69%
4	🇨🇳	Remini	人工智能修图	28.57M	2.52%
5	🇨🇳	Ask AI	Chat with Ask AI	28.38M	2.88%
6	🇨🇳	ChatOn	Powered by ChatGPT & GPT-4o	27.04M	15.24%
7	🇨🇳	FaceApp	AI 人脸编辑器	26.42M	2.89%
8	🇨🇳	Character AI	Chat Ask Create	25.42M	7.70%
9	🇨🇳	Chatbot AI	Chatbot AI & Smart Assistant	22.24M	10.42%
10	🇨🇳	Talkie AI	Chat With Character MiniMax	20.62M	13.84%

资料来源：AI 产品榜，东莞证券研究所

图 11:10 月全球 AI 产品（Web）月访问量增速榜

Ai aicpb.com 产品榜 · 全球增速榜					
全球排名	Ai 产品榜	产品名 AI 产品榜	网站(web)分类 aicpb.com	10月上榜网站 Web访问量	10月上榜网站 变化
1	🇨🇳	Hailuo AI MiniMax	AI Video Generators	11.73M	2772.92%
2	🇨🇳	Pika Art	AI Video Generators	9.9M	787.65%
3	🇨🇳	Chaport	AI ChatBots	1.43M	290.76%
4	🇨🇳	AISEO	AI SEO Tools	1.42M	212.29%
5	🇨🇳	Chai Research	AI ChatBots	1.29M	193.10%
6	🇨🇳	Submagic	AI Video Editing	12.62M	119.87%
7	🇨🇳	Napkin	AI Image Generator	3.71M	117.05%
8	🇨🇳	Myshell	AI ChatBots	2.84M	100.33%
9	🇺🇸	copilot 微软	AI ChatBots	70.49M	87.57%
10	🇨🇳	Hint	Life assistant	1.81M	86.43%

资料来源：AI 产品榜，东莞证券研究所

2.2 北美 CSP 资本开支指引乐观，AI 服务器、AI 芯片市场空间广阔

北美四大 CSP 三季度资本开支继续高增，主要投向 AI 基础设施建设领域。近期，海外科技巨头迎来财报密集发布期。根据财报数据显示，北美四大云厂商（包括亚马逊、微软、Meta、谷歌）三季度资本开支合计达 589 亿美元，环比增长 11%，同比增长 59%。具体来说，亚马逊 Q3 资本开支同比显著增长 81%至 226 亿美元，公司预计全年资本支出将同比增长 55%至 750 亿美元，明年的资本开支将更高，主要用于支持生成式人工智能的发展。微软 Q3 资本开支同比增长 50%至 150 亿美元（不包含融资租赁），主要用于公司的云需求和 AI 基础设施建设，公司预计 Q4 资本支出将同比增长 32%，2024 财年支出同比

增长超过 55%。Meta 三季度资本开支同比增长 26%至 83 亿美元（不包含本金支付和融资租赁），全年资本开支指引区间的低端上调 10 亿美元至 380 亿美元，高端仍为 400 亿美元（原为 370 亿-400 亿美元），Meta 计划在明年大幅提高 AI 支出，以支持其 AI 战略的实施。谷歌 Q3 资本开支同比增长 62%至 130 亿美元，主要由对服务器、数据中心和网络设备等技术基础设施建设的投资驱动，公司预计 Q4 的资本支出将与 Q3 的水平大致相似，2025 年将会进一步增长。三季度北美四大云厂商资本开支环比同比均显著增加，并对未来资本开支指引维持乐观，AI 算力高需求有望延续。

图 12：北美四大云服务提供商（CSP）合计资本开支



资料来源：iFinD，亚马逊、微软、Meta、谷歌三季报，东莞证券研究所

表 1：北美四大云服务提供商（CSP）资本开支指引

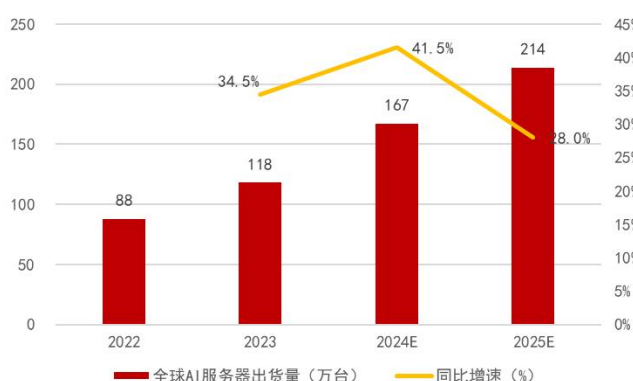
公司	2024Q3 资本开支 (亿美元)	同比增速	环比增速	2024 全年/2025 年资本开支指引
亚马逊	226.2	81%	28%	预计今年在人工智能上的资本支出将达到创纪录的 750 亿美元，较 2023 年增长 55%，资本开支受到 AWS 云部门的驱动，明年的资本支出或更高，主要聚焦于生成式人工智能的发展。
微软	149.2	50%	8%	预计四季度支出同比增长 32%，2024 财年支出增长 55%以上，主要由积极的 AI 投资和通用服务器补货推动。
Meta	82.5	26%	0.9%	今年全年资本支出的指引区间高端仍为 400 亿美元、低端上调 10 亿美元至 380 亿美元。在基础设施投资方面，Meta 计划在明年大幅提高 AI 支出，以支持其 AI 战略的实施。
谷歌	130.6	62%	-0.9%	预计第四季度的资本支出将与本季度的水平大致相似，2025 年会进一步增长。

资料来源：iFinD，亚马逊、微软、Meta、谷歌 2024 年三季报，东莞证券研究所

研究机构不断上调 AI 服务器出货量，预计 2024 年出货量同比增长超 40%。AI 服务器作为智能算力基础设施建设的主体有望充分受益于 AI 算力需求的增长。根据市场研究机

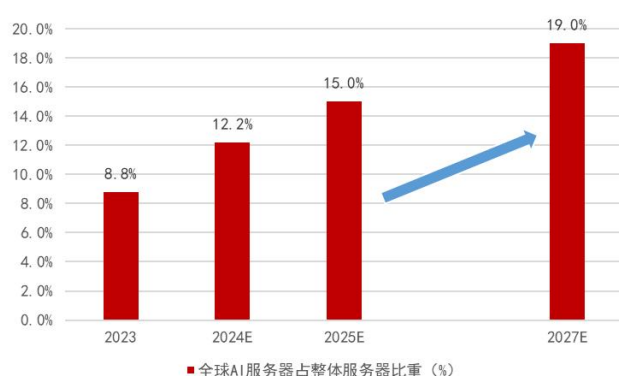
构 TrendForce 集邦咨询最新预测，由于云端服务供应商（CSP）及品牌客户对建设 AI 基础设施需求强劲，全球 AI 服务器全年出货量上调至 167 万台，同比增长 41.5%。这是集邦咨询至少第二次上调出货量预期，此前 2023 年 10 月估算 2024 年 AI 服务器出货量同比增长超 38%，今年 1 月将年增长率进一步调整至 40%。2025 年，受云端业者及主权云等需求带动，集邦咨询预计 AI 服务器出货量有望同比增长约 28%至 214 万台。从全球服务器市场的整体占比来看，2023 年全球 AI 服务器的出货量占比整体服务器市场 8.8%，2024 年预计将提升 3.4 个百分点至 12.2%。中长期来看，各种云端 AI 训练及推理应用服务推进下，预计 2027 年 AI 服务器占比有望接近 19%。

图 13：全球 AI 服务器出货量及同比增速



资料来源：TrendForce 集邦咨询，东莞证券研究所

图 14：全球 AI 服务器占整体服务器出货量比重



资料来源：TrendForce 集邦咨询，东莞证券研究所

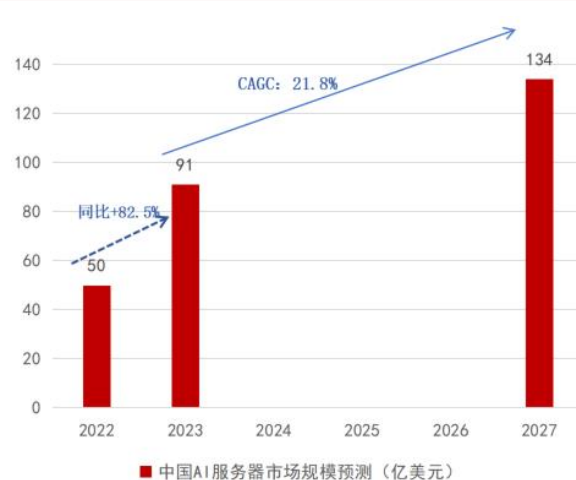
中国 AI 服务器市场规模增速领跑全球。从 AI 服务器市场规模来看，根据 IDC 估算，2023 年全球 AI 服务器市场规模为 248 亿美元，同比增长 27%，预计 2026 年将达到 347 亿美元，2022-2026 年复合增长率达 17.3%。国内市场方面，2023 年中国 AI 服务器市场规模达 91 亿美元，同比增长 82.5%，远高于全球市场增速，预计 2027 年国内市场规模将达到 134 亿美元，2023-2027 年复合增长率为 21.8%。

图 15：2022-2026 年全球 AI 服务器市场规模预测



资料来源：IDC《2023-2024 年中国人工智能算力发展评估报告》，东莞证券研究所

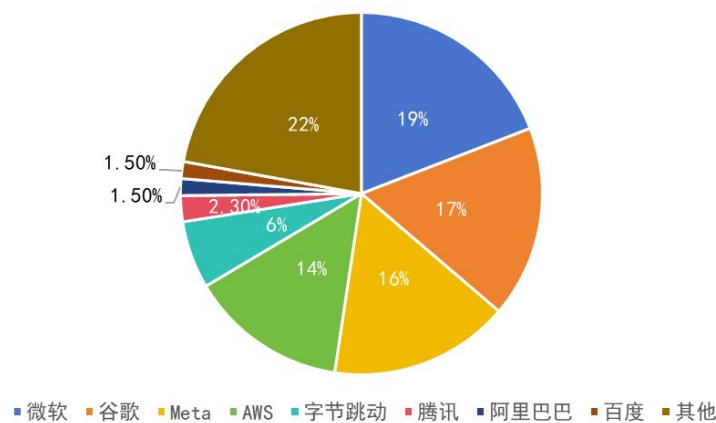
图 16：2022-2027 年中国 AI 服务器市场规模预测



资料来源：IDC《2023-2024 年中国人工智能算力发展评估报告》，东莞证券研究所

AI 服务器的下游客户主要为北美四大云厂商和国内互联网巨头。根据 TrendForce 数据统计，2022 年全球 AI 服务器采购中，北美四大云端供应商谷歌、AWS、Meta、微软合计占比 66.2%。国内市场方面，字节跳动采购量最大，年采购占比达 6.2%，紧随其后的是腾讯（2.3%）、阿里巴巴（1.5%）、百度（1.5%），互联网行业为最大的 AI 服务器采购行业。目前，AI 服务器提供商主流采用 ODM Direct 商业模式。根据 Counterpoint Research 数据，2024Q2，ODM 厂商出货量占比 44%，这主要是因为云厂商数据中心规模大、技术要求和成本较高，通过定制化 AI 服务器，企业能够要求 ODM 厂商根据不同场景进行相应的研发和配置，从而提高 AI 服务器的稳定性和可靠性，并降低整体拥有成本。在品牌商方面，2024Q2，超微、戴尔、惠普的 AI 服务器出货量位列全球前三。在国内市场方面，根据 IDC 数据显示，2024H1，在中国加速服务器市场，从销售额来看，浪潮、新华三、宁畅位居前三，合计占比超过 70% 的市场份额；从出货量来看，浪潮、新华三、坤前位居前三名，合计占比近 60% 的市场份额。受益于全球 AI 算力需求激增，AI 服务器 ODM、品牌厂商出货量有望加速增长。

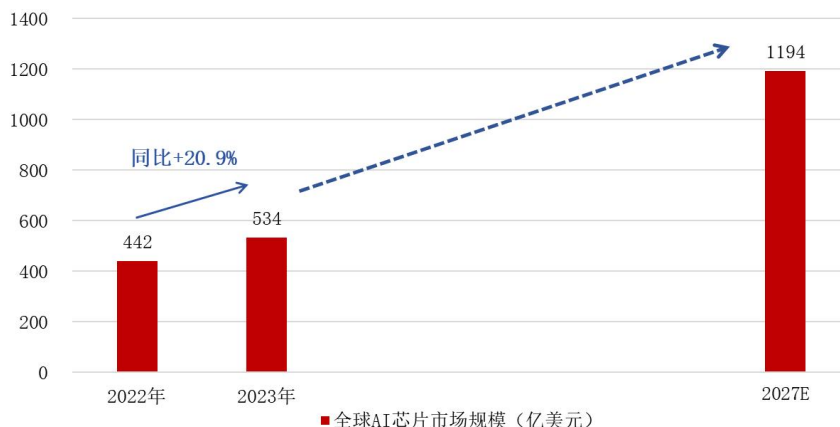
图 17: 2022 年各业者 AI 服务器采购量占比 (%)



资料来源：TrendForce 集邦咨询，东莞证券研究所

GPU 占据 AI 芯片主要市场份额，未来 AI 芯片市场空间广阔。AI 芯片是 AI 服务器算力提供的核心，专门用于处理人工智能应用中的大量计算任务。按芯片架构分类，AI 芯片可分为 GPU、ASIC、FPGA 等。其中，GPU 凭借其强大的并行计算能力和较高的内存带宽，在应对训练和推理任务中表现出色，因此在 AI 服务器中的用量较大。IDC 预计，到 2025 年，GPU 仍将占据全球 AI 芯片八成的市场份额。在整体 AI 芯片市场方面，Gartner 预计，到 2027 年，AI 芯片市场营收将达到 1194 亿美元，是 2023 年市场规模的两倍以上。随着人工智能加速发展，算力需求不断攀升带动 AI 服务器市场持续高涨，AI 芯片未来市场空间广阔。

图 18: 全球 AI 芯片市场规模



资料来源：Gartner，东莞证券研究所

Blackwell 芯片需求“疯狂”，产业链相关公司有望大幅受益。英伟达作为 GPU 领导厂商，目前占据全球 AI 芯片的主要市场。根据半导体研究机构 TechInsights 数据显示，2023 年全球数据中心 GPU 总出货量达到了 385 万颗，同比增长 44.2%。其中，英伟达以 98% 的市场份额稳居第一，与 2022 年的市场份额相近。10 月初，英伟达 CEO 黄仁勋表示，英伟达 Blackwell 机构的芯片已经全面投产，客户需求“疯狂”。公司预计第四财季 Blackwell 将为公司带来数十亿美元的收入，同时 Hopper 架构芯片需求仍旺盛，预计 2025 财年下半年出货量将继续增加，产业链相关公司有望大幅受益。

国产 AI 芯片厂商迎头赶上，我国 AI 算力产业迎来发展窗口。美国从 2019 年开始逐步加强对我国科技领域制裁，芯片出口管制趋严。2022、2023 年美国先后禁止英伟达向中国出口 H100、A100、H800、A800 等高性能芯片。2024 年 2 月，英伟达向中国市场特供的 H20 芯片接受预订，但该芯片与 H100 配置相比，GPU 核心数量减少 41%，性能降低 28%，无法满足万亿级大模型训练需求，我国芯片自主可控紧迫感日渐升级。近两年，我国从国家层面到地方层面扶持智能算力发展规划相继出台，叠加“东数西算”工程配合下，全国各地积极建设智算中心，推动我国智能算力产业蓬勃发展。在国产 AI 芯片领域，华为昇腾快速崛起，致力于打造全球 AI 算力第二选择，燧原科技、壁仞科技、摩尔线程等 AI 芯片设计独角兽快速涌现并相继开启 IPO 之路，我国 AI 芯片厂商正迎头赶上，芯片性能明显提升，相关产业链逐步形成。根据 IDC 数据统计，2022 年上半年到 2023 年上半年，中国 AI 加速卡出货约 109 万张，英伟达市场份额为 85%，华为市占率为 10%，百度市占率为 2%，寒武纪和燧原科技均为 1%，国产芯片替代进程加速。

表 2：美国对华科技领域限制、制裁内容列举

发布机构	发布时间	制裁	制裁/限制内容
BIS	2016/3/7	实体清单	将中兴通讯等中国企业列入“实体清单”，对中兴公司采取限制出口措施
BIS	2019/5/15, 2019/8/19	实体清单	先后将华为及其 114 家附属公司列入“实体清单”
美国总统拜登正式	2022/8/9	《芯片与科学法》	加大对美国半导体产业发展的资金支持，限制接受补贴的企业与中国合作。

签署		案》	
美国总统拜登	2022/9/1	出口管制	英伟达声称已接到美国拜登政府下达的最新命令，要求停止向中国出口用于 AI 的最先进芯片。制裁主要针对的芯片包括 Nvidia A100、H100。
BIS	2022/10/7	出口管制	新的管控措施主要涉及先进计算半导体芯片、超级计算机最终用途。将 28 家中国实体列入出口管制“实体清单”进行制裁。
BIS	2023/3/3	实体清单	将 28 个中国实体列入实体清单，包括浪潮集团、龙芯中科、第四范式等。
BIS	2023/10/17	出口管制	对 2022 年 10 月 7 日发布的规则进行修改更新的版本，更加严格地限制了中国购买重要的高端芯片；同时制裁 13 家中企。NVIDIA 的部分高性能计算芯片超过了某些性能阈值（包括但不限于 A100、A800、H100、H800、L40、L40S 和 RTX 4090）。

资料来源：BIS 官网，财联社，新华社，上观新闻，21 世纪经济报道，东莞证券研究所

3. 政策资金支持深化细化，信创产业发展步入加速期

3.1 信创产业进入全面推广阶段，按照“2+8+N”节奏稳步推进

2024 年，信创行业有望进入新一轮发展阶段。2020 年，被视为信创产业“元年”，在党政信创的引领下，我国信创产业进入全面推广阶段（“2+8+N”），在金融、电信、电力等关系国计民生的重要行业逐步实现信创产品和项目的实质性应用落地。2023 年，党政信创开始向区县级下沉，替代核心由电子公文系统向电子政务转移。八大行业中，金融信创替换节奏最快，在 2023 年底金融 PC 等终端基本实现百分百替换，同时部分核心系统开始进行替换；电信、电力行业国产替换正在加速全面铺开；医疗、交通信创替换已初见成效，有少量案例成功落地；教育、石油、航空领域信创替换也开始起步。此外，烟草、物流、制造等“N”行业信创试点逐渐增多，我国信创产业正不断向“纵向下沉”和“横向拓宽”两方面推进。至 2024 年，作为全面推广阶段的第四年，行业迎来了政策扶持和市场需求的三重提速，政府、行业的招标项目频繁落地，信创行业有望进入新一轮加速发展阶段。

图 19:2023 年信创“2+8+N”推进节奏

2023 年信创 推进节奏	行业	顶层规划 设计	基础设施 底座	办公管理 系统	一般业务 系统	核心业务 系统
	2	党政	●	●	●	●
8	金融	●	●	●	●	●
	电信	●	●	●	●	●
	电力	●	●	●	●	●
	医疗	●	●	●	●	●
	教育	●	●	●	●	●
	交通	●	●	●	●	●
	石油	●	●	●	●	●
	航空	●	●	●	●	●
N	制造等其他	●	●	●	●	●

资料来源：第一新声《2024 年中国信创产业研究报告》，东莞证券研究所

中国信创市场未来有望加速增长，预计至 2026 年市场规模突破 2.6 万亿元。当前，我国信创行业市场规模呈现稳步增长态势。其中，2023 年信创市场规模增速有所下滑，主要是因为经历了 2022 年央国企大规模信创采购后，由于需要一定的实施和验证周期，加之受宏观经济环境影响，企业在信息化项目上投入趋于谨慎。根据第一新声报告数据显示，2023 年信创产业市场规模约为 15388 亿元，同比增长 7.74%，增速相较于 2022 年有所放缓。分领域看，2023 年，基础设施领域依然保持最大市场份额，占比 53.60%；应用软件类产品采购显著增长，市场占比由 2022 年的 37.1% 提升至 2023 年的 38.2%。伴随着信创从党政信创向更广泛的行业信创，市场空间有望全面打开。根据第一新声研究院预测，未来信创行业市场规模将呈现加速增长趋势，2024—2026 年市场增速分别达到 15.49%/17.84%/26.82%。到 2026 年，预计我国信创行业市场规模将达到 26559 亿元。

图 20：2021—2026 年中国信创市场规模

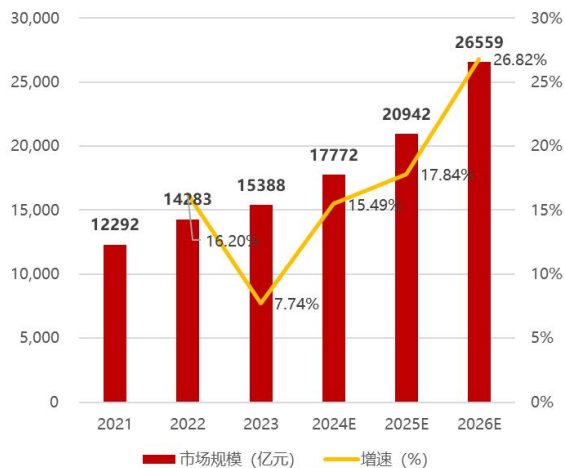
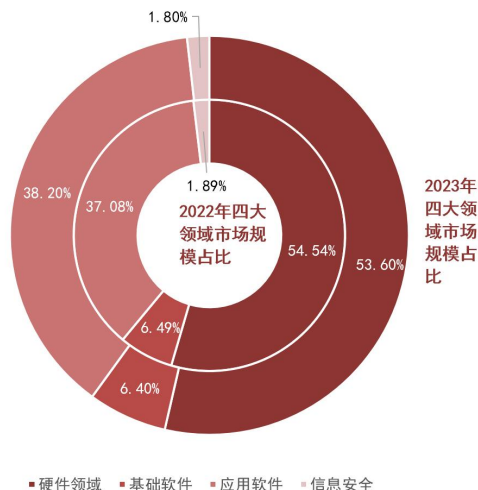


图 21：2022、2023 年信创四大领域市场规模占比



资料来源：第一新声《2024 年中国信创产业研究报告》，东莞证券研究所

资料来源：第一新声《2023 年中国信创产业研究报告》《2024 年中国信创产业研究报告》，东莞证券研究所

3.2 政府不断强化政策支持和资金保障，信创项目或加速落地

从国家宏观支持到地方专项政策奖励，信创行业支持政策不断深入和细化。近年来，我国相关部门及地方政府密集发布信创产业相关政策和规定，从大方针政策引导到各细分领域的文件指导，信创行业政策不断深入和细化。从国家层面来看，2022 年 9 月，国资委下发 79 号文件，全面指导并要求央国企落实信息化系统的信创国产化改造，其核心目标是到 2027 年，行业内央国企实现 100% 信创替代。2024 年 9 月，工信部发布《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》，明确了 27 个工业重点行业和 4 个工业重点领域的设备更新与技术改造任务，特别是对工业软件和操作系统更新换代的升级要求。其中，《指南》提出到 2027 年，完成约 200 万套工业软件和 80 万台套工业操作系统更新换代的任务。从地方政府政策层面来看，自 2021 年底开始，多地信创政策开始从宏观支持政策转向更为具体、针对性更强的专项政策。广州、天津、武汉、苏州、北京等

地相继推出信创专项奖励政策，针对信创项目引入、企业培育、自主研发、应用创新、人才引入、生产销售等环节，进行补贴支持。信创行业政策从中央到地方逐渐趋于完善和成熟。

表 3：近年来国家及各地方层面信创政策列举

	时间	发布单位	政策名称	重点内容
国家层面信创政策	2024 年 9 月	工信部	《工业重点行业领域设备更新和技术改造指南》	到 2027 年，工业软件领域，完成约 200 万套工业软件和 80 万台套工业操作系统更新换代任务；工业网络设备领域，力争到 2027 年，80% 的规模以上制造业企业基本实现网络化改造，边缘网关、边缘控制器等产品部署超过 100 万台，“5G+工业互联网”项目数超过 2 万个。
	2023 年 12 月	财政部和工信部	《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》等	乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库时，应当将 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求。
	2022 年 9 月	国资委	国资委 79 号文件	全面指导并要求国央企落实信息化系统的信创国产化改造，要求央企、国企、地方国企全面落实信创国产化。政策要求到 2027 年央国企 100% 完成信创替代，替换范围涵盖芯片、基础软件、操作系统、中间件等领域。
	2021 年 12 月	国家发展改革委	《“十四五”推进国家政务信息化规划》	到 2025 年，政务信息化建设总体迈入以数据赋能、协同治理、智慧决策、优质服务为主要特征的融慧治理新阶段。安全保障达到新水平。全面落实信息安全和信息系统等级分级保护制度，基本实现政务信息化安全可靠应用，确保政务信息化建设和应用全流程安全可靠，实现政务数据资源全生命周期安全保护。
地方层面信创政策	2023 年 12 月	北京市经济和信息化局	《关于打造国家信创产业高地三年行动方案（2023—2025 年）》	到 2025 年，本市将在全国率先建成技术领先、企业集聚、方案突出、服务完备的信创产业高质量发展体系，打造 100 个信创应用场景，集聚 400 家信创企业，引培万名产业人才，信创产业规模突破 1000 亿元。
	2023 年 5 月	北京市经济和信息化局	《北京市关于加快打造信息技术应用创新产业高地的若干政策措施》	北京“信创十条”涵盖技术创新、生态建设、开源项目、行业信创解决方案、行业信创标准制定、行业信创应用推广、信创研发中心引进、信创园区建设、信创企业上市、信创人才引进等，并通过资金奖励、补贴、展示推广、贷款贴息、信创生态产业基金、融资、风险补偿、孵化培育、免租金等不同形式支持信创产业发展，最高不超过 3000 万元。
	2022 年 11 月	浙江省金华市	《支持信息技术应用产业发展的若干政策意见》	在“支持信息技术应用终端产品推广应用”部分提到：在充分竞争的前提下，鼓励在政府采购中积极采购信息技术应用企业所开发的产品。
	2022 年 11 月	山西省太原市	《小店区“信创产业集聚区”专项奖励办法》	涉及企业入驻、企业成长、研发投入、应用示范、基础支撑、生态营造、市场开拓等九条，最高奖励 150 万元。
	2022 年 8 月	江苏省苏州市	《苏州吴中经开区关于促进信息技术应用创新产业发展的若干政策》	15 条专项政策对信创项目引进、龙头企业培育、产业基础提升、信创产业集聚、研发能力提升、标准体系建设、学术交流等给予相应的补贴支持

2022 年 5 月	湖北省武汉市黄浦区	《“信创 8 条”专项政策措施》	每年设立 5000 万元信创产业专项支持资金 ，用于对从事信息技术应用创新产业发展的相关项目引入、自主研发、应用创新、生产销售、人才引育、融资服务等奖励政策的兑现保障，引导推动信创产业发展。
------------	-----------	------------------	--

资料来源：中国政府网，中国政府采购网，前瞻产业研究院《2024 年中国信创产业全景图谱》，第一新声《2024 年中国信创产业研究报告》，亿欧智库《2023 信创产业新发展趋势报告及 100 强》，广州市人民政府网，北京市人民政府网，天津市工业和信息化局，湖北日报，东莞证券研究所

《安全可靠测评工作指南（试行）》发布，助力信创行业规范化发展。2023 年 7 月，中国信息安全测评中心正式发布了《安全可靠测评工作指南（试行）》，对计算机终端和服务器搭载的中央处理器（CPU）、操作系统以及数据库等基础软硬件产品，及其研发单位的核心技术、安全保障等多方面测评进行了规范。该测评旨在通过评定产品的安全性和可持续性，实现对产品研发设计、生产制造、供应保障、售后维护等全生命周期安全可靠性的综合度量和客观评价。《安全可靠测评工作指南（试行）》的发布，标志着国家层面为信创行业确立了清晰的产品标准，通过测评结果的公示和认证，引导客户选择安全可靠的产品及服务，推动信创行业向着规范化、标准化、常态化方向发展。

政府采购需求标准更新，正式打开党政信创下沉市场，加快我国信创产业发展。2023 年 12 月，财政部、工业和信息化部制定的 7 项《政府采购需求标准（2023 年版）》正式发布施行，旨在提高计算机、服务器等产品政府采购需求管理的科学化、规范化水平，进一步落实政府采购公平竞争原则。2023 年版政府采购需求标准明确规定，乡镇以上党政机关，以及乡镇以上党委和政府直属事业单位及部门所属为机关提供支持保障的事业单位在采购台式计算机、便携式计算机、一体式计算机、工作站、通用服务器、操作系统、数据库时，应当将 CPU、操作系统符合安全可靠测评要求纳入采购需求。2024 年 3 月，中央国家机关政府采购中心发布《关于更新中央国家机关台式计算机、便携式计算机批量集中采购配置标准的通知》，强调各中央国家机关在采购台式计算机、便携式计算机时要严格按照《政府采购需求标准（2023 年版）》进行采购。此次发布的《通知》是对政府采购需求标准的进一步细化和完善，标志着党政信创从中央到省市再到区县下沉落到实处，加快我国信创产业的发展。

三期安全可靠测评推进节奏加快，有望提振下游客户布局信创积极性。2023 年 12 月，根据中国信息安全测评中心，第一批安全可靠 I 级产品公布，包括 18 款 CPU、6 款操作系统和 11 款集中式数据库。2024 年 5 月，第二批安全可靠结果公布，此前安全可靠测评分类等级只有 I 级，现在拆分为 I 级和 II 级，其中 II 级产品安全可靠程度更高。此次新增了 10 款 II 级 CPU、4 款 I 级 CPU；3 款 I 级桌面操作系统和 7 款 I 级服务器操作系统。2024 年 9 月，第三期安全测评结果公布，主要新增分布式数据库产品。本次测评结果包括 2 款 CPU 产品；6 款集中式数据库和 11 款分布式数据库。其中，华为 GaussDB2.0（集中式版）为本次唯一一款安全可靠等级为 II 级的产品。根据《安全可靠测评工作指南（试行）》，测评受理期为每年两次，送测时间为 1 月第一个工作日至 2 月最后一个工作日和 7 月第一个工作日至 8 月最后一个工作日。自测评启动之日起，测评机构原则上在 90 个工作日内完成测评。正常情况下，第三期安全可靠测评结果应于 12 月发布，本次测评结果公布时间明显早于预期。安全可靠测评结果作为下游客户选择信创产品的

重要依据，测评结果公布节奏加快，有望提振下游客户布局信创产品的积极性。

表 4：三期安全可靠测评结果：CPU

CPU（中央处理器）								
第一批次（2023年第1号）			第二批次（2024年第1号）			第三批次（2024年第2号）		
获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级
鲲鹏920	海思	I级	飞腾腾云S5000C	飞腾	II级	兆芯处理器KX-6000G	兆芯	I级
盘古M900	海思	I级	飞腾腾珑E2000	飞腾	II级	兆芯处理器KX-7000	兆芯	I级
麒麟9006C/990	海思	I级	飞腾腾锐D3000	飞腾	II级			
龙芯3C5000L	龙芯中科	I级	龙芯3A5000 (DA版)	龙芯中科	II级			
龙芯3A4000/3B4000	龙芯中科	I级	龙芯3A6000	龙芯中科	II级			
龙芯3A5000/3B5000	龙芯中科	I级	龙芯3C5000	龙芯中科	II级			
申威1621/3231/SW421	无锡先进技术研究院	I级	龙芯3D5000	龙芯中科	II级			
飞腾腾锐D2000	飞腾	I级	海光处理器C86-4G	海光信息	II级			
飞腾FT-2000/FT-2000+	飞腾	I级	鲲鹏920 V200	海思	II级			
飞腾腾云S2500	飞腾	I级	麒麟9000C	海思	II级			
海光C86-3G	海光信息	I级	申威SW-WY831微型处理器	无锡先进技术研究院	I级			
海光2号C86 3230/3250/3280/5280/7 250/7260/7280/7285	海光信息	I级	兆芯处理器KH-40000	兆芯	I级			
兆芯ZX-E KX- U6780A/KH-37800D/KX- 6640MA/KX-6640A	兆芯	I级	海光处理器C86-4G-L	海光信息	I级			
兆芯ZX-D KX-U5580	兆芯	I级	龙芯2K2000	龙芯中科	I级			

资料来源：中国信息安全测评中心，东莞证券研究所

表 5：三期安全可靠测评结果：操作系统

操作系统								
第一批次（2023年第1号）			第二批次（2024年第1号）			第三批次（2024年第2号）		
获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级
银河麒麟桌面操作系统V10 (内核版本5.4)	麒麟软件	I级	(一) 桌面操作系统					
银河麒麟高级服务器操作系统V10 (内核版本4.19)	麒麟软件	I级	方德桌面操作系统V5.0 (内核版本5.4)	中科方德	I级			
统信服务器操作系统V20 (内核版本4.19)	统信软件	I级	统信桌面操作系统V20 (内核版本5.10)	统信软件	I级			
统信桌面操作系统V20 (内核版本4.19)	统信软件	I级	银河麒麟桌面操作系统V10 SP1 (内核版本5.4)	麒麟软件	I级			
方德高可信服务器操作系统V4.0 (内核版本4.19)	中科方德	I级	(二) 服务器操作系统					
方德桌面操作系统V3.1 (内核版本4.9)	中科方德	I级	华为云欧拉操作系统V2.0 (内核版本5.10)	华为云	I级			
			阿里云服务器操作系统V3 (内核版本5.10)	阿里云	I级			
			银河麒麟服务器操作系统V10 SP3 (内核版本4.19)	麒麟软件	I级			
			腾讯云Linux服务器操作系统V3 (内核版本5.4)	腾讯云	I级			
			新支点服务器操作系统V6 (内核版本5.10)	中兴通讯	I级			
			凝思安全操作系统欧拉版 V6.0.99	凝思软件	I级			
			麒麟信安服务器操作系统V3 (内核版本4.19)	麒麟信安	I级			

资料来源：中国信息安全测评中心，东莞证券研究所

表 6：三期安全可靠测评结果：数据库

数据库								
第一批次（2023年第1号）			第二批次（2024年第1号）			第三批次（2024年第2号）		
获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级	获批产品	获批公司	安全可靠等级
达梦数据库管理系统V8.4	达梦数据	I级				（一）集中式数据库		
PolarDB V2.0	阿里云	I级				GaussDB V2.0(集中式版)	华为云	II级
TDSQL关系型数据库管理系统软件V8.0	腾讯云	I级				金仓数据库管理系统V9	中电科金仓	I级
瀚高安全版数据库系统V4.5	瀚高软件	I级				神通数据库管理系统V7.0	神通通用	I级
虚谷数据库管理系统V11.0	虚谷伟业	I级				海量数据库管理系统G100[简称: Vastbase G100]V3.0	海量数据	I级
南大通用安全数据库管理系统GBase8s V8.8	南大通用	I级				瀚高数据库管理系统V9.0	瀚高软件	I级
海盒通用数据库管理系统(SeaboxSQL)V11.5	东方金信	I级				TaurusDB V2.0	华为云	I级
金仓数据库管理系统KingbaseES V8	人大金仓	I级				（二）分布式数据库		
海量数据库G100管理系统V2.2	海量数据	I级				平凯数据库企业版软件V7.1	平凯星辰	I级
万里安全数据库软件V1.0	万里开源	I级				达梦数据库管理系统(分布式版)[简称: DMDPC]V8.4	达梦数据	I级
优炫数据库管理系统V2.1	优炫软件	I级				阿里云PolarDB数据库管理软件(分布式版)V2.0	阿里云	I级
						金仓分布式HTAP数据库集群软件V3	中电科金仓	I级
						南大通用大规模分布式并行数据库集群系统[简称: GBase 8a MPP Cluster]V9	南大通用	I级
						神通数据库管理系统(MPP集群版) V7.0	神通通用	I级
						虚谷数据库管理系统V12.0	虚谷伟业	I级
						腾讯云分布式数据库TDSQL管理系统 V10.3	腾讯云	I级
						GaussDB V2.0(分布式版)	华为云	I级
						GoldenDB数据库V6	中兴通讯	I级
						OceanBase数据库软件V4	奥星贝斯	I级

资料来源：中国信息安全测评中心，东莞证券研究所

万亿超长期特别国债发布，有望为信创产业发展持续提供资金保障。2024年3月，政府工作报告中提出从2024年开始拟连续几年发行超长期特别国债，专项用于国家重大战略实施和重点领域安全能力建设，2024年先发行1万亿元。在支持领域方面，此次超长期特别国债重点聚焦加快实现高水平科技自立自强、推进城乡融合发展、促进区域协调发展等方面的重点任务。截至10月，1万亿元超长期特别国债里用于“两重”建设的7000亿元已全部落实到项目。据国家发改委消息，2025年，我国将继续发行超长期特别国债并进一步优化投向。万亿超长期特别国债的发布，有望为信创产业发展持续提供资金保障。

表 7：2024 年超长期特别国债发行安排

期限（年）	招标日期	首发/续发	付息方式
20	5月24日	首发	按半年付息
	6月19日	续发	
	7月19日	续发	
	8月14日	首发	
	9月20日	续发	
	10月18日	续发	
	11月8日	续发	
30	5月17日	首发	按半年付息
	6月7日	续发	
	6月21日	续发	
	7月5日	续发	
	7月24日	首发	
	8月2日	续发	
	8月21日	续发	
	9月6日	续发	
	9月24日	首发	
	10月11日	续发	
	10月25日	续发	
	11月15日	续发	
	50	6月14日	
8月9日		续发	
10月16日		续发	

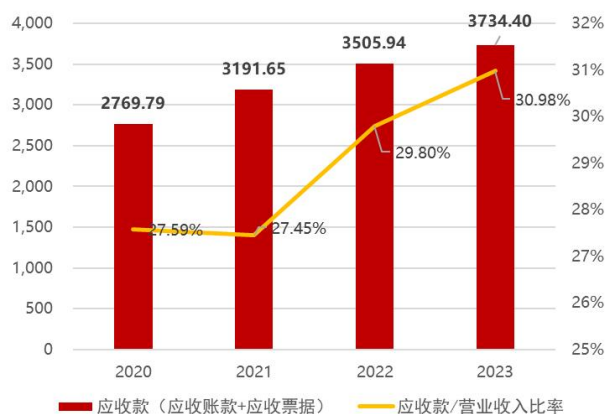
资料来源：中华人民共和国中央人民政府网，东莞证券研究所

近年来计算机板块应收账款压力持续加大，对行业盈利能力造成不利影响。政府作为计算机行业的重要下游客户，特别是在党政信创、安防、智慧城市、政务 IT、医疗 IT 等领域，需要大量的计算机技术支持。因此，政府债务状况的好坏将直接影响其对这些领域的投资能力。根据万得数据统计，按整体法计算，2021-2023 年，计算机板块应收债务总额（应收账款+应收票据）/营业收入比例分别为 7.45%/29.74%/30.83%，数值总体呈现上升态势，行业整体应收账款压力不断加大。应收账款的持续增加，不仅导致行业内公司现金流压力加大、经营风险增加，还对公司盈利能力造成不利影响。2021-2023 年，计算机板块坏账计提总额分别为 411.59 亿元/531.76 亿元/625.24 亿元，其中，应收账款带来的坏账计提为 377.96 亿元/470.66 亿元/568.03 亿元，同比分别增长 25.34%/24.52%/20.69%。同期，板块净利润分别为 607.61 亿元/377.64 亿元/352.17 亿元。坏账计提的增长是影响过去三年行业盈利能力下降的重要因素之一。

10 万亿化债方案落地，有望提振信创等领域采购意愿。2024 年 11 月 8 日，十四届全国人大常委会第十二次会议表决通过了关于批准《国务院关于提请审议增加地方政府债务限额置换存量隐性债务的议案》的决议。议案提出，建议增加 6 万亿元地方政府债务限额置换存量隐性债务。此外，从 2024 年开始，连续 5 年每年从新增地方政府专项债券中安排 8000 亿元，补充政府性基金财力，专门用于化债，累计可置换隐性债务 4 万亿

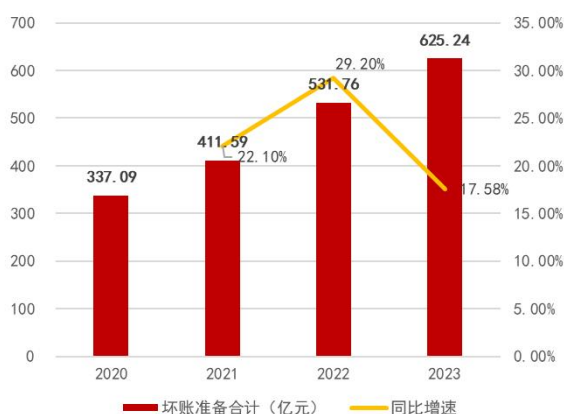
元。综合看，将直接增加地方化债资源 10 万亿元。我们认为，此次化债政策，一方面有望改善计算机行业公司的现金流和盈利能力，另一方面，政府债务压力减轻，将有利于增强其在信创等科技自主创新及高质量发展领域代表产业的采购意愿。

图 22: 2020-2023 年 SW 计算机行业应收款项和应收款项/营收比例



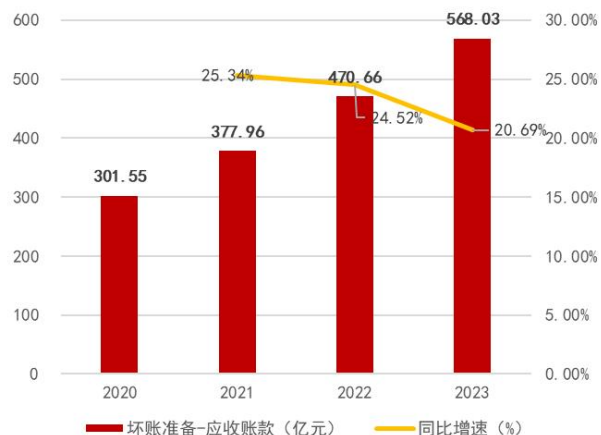
资料来源: Wind, 东莞证券研究所

图 23: 2020-2023 年 SW 计算机行业坏账计提总额



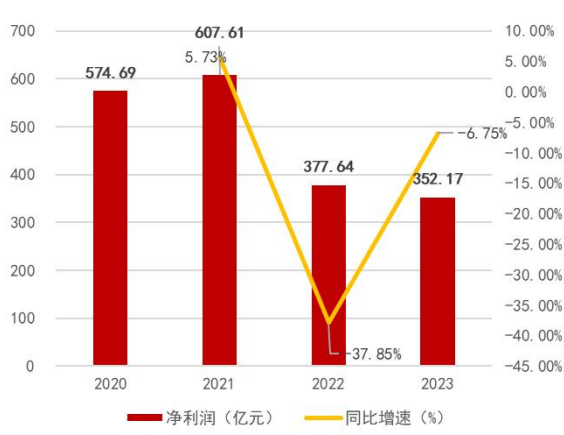
资料来源: Wind, 东莞证券研究所

图 24: 2020-2023 年 SW 计算机行业应收账款带来的坏账计提



资料来源: Wind, 东莞证券研究所

图 25: 2020-2023 年 SW 计算机行业净利润



资料来源: Wind, 东莞证券研究所

海外信息安全事件频发，IT 自主可控需求提升。2024 年 7 月 19 日，由于网络安全公司 CrowdStrike 推送了一个有缺陷的软件更新，导致全球约 850 万台安装了 Windows 操作系统的设备出现蓝屏死机现象，影响了包括航空、银行、医疗、媒体、酒店、金融等多个行业。2024 年 9 月 17 日至 9 月 18 日，黎巴嫩连续发生多起涉及传呼机、对讲机等电子设备的大规模爆炸事件，造成多人死亡和受伤。黎巴嫩已经启动对发生爆炸的通信设备的采购、生产、运输和分发等流程的调查，不排除供应链遭到恶意干预的可能性。2024 年 10 月 16 日，中国网络空间安全协会官微发文指出，英特尔产品存在安全漏洞、可靠性差、监控用户、暗设后门等隐患，建议系统排查英特尔产品网络安全风险。我们认为，

近期“微软蓝屏”“黎巴嫩传呼机爆炸”“英特尔产品风险”等事件凸显了 IT 供应链自主可控对国家安全的重要性，也再次证明了我国始终坚持独立自主发展产业的正确性，有望进一步强化客户对信创产品的采购意愿。

图 26：中国网络空间安全协会官微发文指出英特尔产品存在网络安全风险



资料来源：中国网络空间安全协会，东莞证券研究所

9 月以来政府、金融、运营商、医疗信创项目加速落地。9 月以来政府及行业信创项目密集落地。在政府部门领域，9 月 18 日，福建省监狱管理局信创改造项目获批，项目总投资概算 4223.94 万元；海关总署发布《2024 年 9 至 12 月政府采购意向—海关信息化设备更新批量集中采购项目》，其中明确将采购国产服务器 647 台，预算金额为 8406 万元。10 月 14 日，中共河北省委网络安全和信息化委员会办公室发布省政务云服务采购意向，采购内容为基于华为云平台技术架构/新华三平台技术架构/信创技术路线和符合国家关于信息系统等级保护三级各项要求的云平台服务，采购预算金额共计 2.2 亿元。此外，信创项目下沉至区县级趋势愈发明显。自 10 月以来，宁波市江北区政务服务中心、张家界市桑植县大数据中心、中共桂林市临桂区委办公室等相继启动信创设备采购项目，预算金额分别为 673 万元/5000 万元/950 万元。

在行业领域，金融信创方面，9 月，瑞众保险计划采购 146 台信创服务器及配套网络类设备、数据库、中间件等，预算金额合计约 3420 万元；贵阳银行计划采购 761 台信创台式电脑和 100 台信创笔记本电脑，预算金额合计约 600 万元；上交所计划采购鲲鹏、海光服务器，采购合同金额上限为含税 8520 万。运营商信创方面，9 月中国电信集团和中国电信湖北分公司先后启动采购 34 万套国产桌面操作系统和 1 万台信创云电脑终端的项目。医疗信创方面，10 月，陕西省卫生健康信息中心发布采用符合陕西省政务云“信创”环境要求的云原生、微服务等技术架构的项目，预算金额约 5074 万元。

随着政府不断强化政策支持和资金保障，叠加海外信息安全事件频发催化下，政府及各行业信创有望加速渗透，信创行业或将进入新一轮加速发展阶段。

表 8:9 月以来政府及各行业领域信创订单列举

招标/采购主体	发布招标公告/采购意向时间	预算金额(万元)	项目名称	招标/采购内容
广西农村商业联合银行股份有限公司	2024/10/28	13277	《新一代系统服务器一期海光芯片数据库服务器框架采购项目》	本项目计划采购一批计算型、存储型等不同类型的海光芯片服务器设备及服务（含 5 年质保服务），预估采购数量 935 台。
广西农村商业联合银行股份有限公司	2024/10/25	10022	《新一代系统服务器一期鲲鹏芯片数据库服务器框架采购项目》	本项目计划采购一批计算型、存储型等不同类型的鲲鹏芯片服务器设备及服务（含 5 年质保服务），预估采购数量 935 台。
陕西省卫生健康信息中心	2024/10/25	5074	《“三秦智医助理”系统暨基层能力提升（智慧健康一期）项目》	采用符合陕西省政务云“信创”环境要求的云原生、微服务等技术架构。
中共桂林市临桂区委办公室	2024/10/21	950	《2024 年度信创工作替代项目》	预计采购时间：2024 年 11 月。采购一批信创计算机和配套基础软件，对此批计算机和基础软件提供安装及运行管理维护服务。
中共河北省委网络安全和信息化委员会办公室	2024/10/12	22000	《2024 年 01 至 12 月政府采购意向—省政务云服务》	华为架构 9000 万、新华三架构 7000 万、信创路线 6000 万
桑植县大数据中心	2024/10/9	5000	《桑植县信创设备采购项目》	包 1：采购 2200 台信创电脑终端、操作系统及配套软件及运维服务；包 2：采购 2300 台信创电脑终端、操作系统及配套软件及运维服务；包 3：采购 112 台服务器，10 套数据库，5 个应用系统适配服务。
宁波市江北区政务服务中心	2024/10/8	673	《江北区行政事业单位信创计算机采购项目》	台式电脑 1227 台，笔记本电脑 85 台。
上海证券交易所等	2024/9/26	8520	《2024 年信创服务器资源池集采项目》	信创鲲鹏服务器、信创海光服务器。
贵阳银行	2024/9/24	600	《2024 年度贵阳银行信创台式电脑、信创笔记本电脑采购》	信创台式电脑 761 台，信创笔记本电脑 100 台。
中国电信股份有限公司湖北分公司	2024/9/23	/	《中国电信股份有限公司湖北分公司 2024 年信创云电脑瘦终端采购项目（三次）》	采购 1 万台信创云电脑瘦终端（含硬件、操作系统及外设套件），其 CPU 和操作系统须拥有核心自主知识产权，可对接并满足天翼信创云电脑业务正常使用。
金华市教育局	2024/9/21	1030	《金华市教育局信创计算机终端采购项目》	采购信创计算机终端
瑞众保险	2024/9/21	3420	《2024 年信创基础	包含 C86 和 ARM 架构信创服务器、网络类设备、集

			架构建设采购项目》	中式数据库、分布式数据库、应用服务器中间件、基础架构类软件。
四川农商联合银行	2024/9/19	2237	《分布式核心生产环境 IT 硬件采购项目—鲲鹏芯片服务器(入围供应商第二阶段采购)》	鲲鹏芯片服务器—关系型数据库高配型 (E 型) 157 台
海关总署	2024/9/18	44998	《2024 年 9 至 12 月政府采购意向-海关信息化设备更新批量集中采购项目》	网络设备 2.28 亿元, 存储设备 1.38 亿元, 国产服务器 0.84 亿元, 设备要求符合国产化建设要求。
福建省监狱管理局	2024/9/18	4224	《福建省监狱管理局信创改造项目》	对政务外网司法行政专用区中 7536 台终端进行国产化云桌面升级改造, 并对 151 台便携式计算机进行国产化替代, 同步配套国产操作系统和杀毒软件等配套软件。
中国电信集团有限公司和中国电信股份有限公司	2024/9/12	/	《桌面操作系统(2024 年)集中采购项目》	采购国产桌面操作系统 34 万套

资料来源: 信创焦点, 贵州省公共资源交易网, 金华市教育局, 千里马招标网, 东莞证券研究所

4. 重点公司

4.1 华为: 鲲鹏昇腾生态加速构建, 原生鸿蒙领航万物智联

目前, 华为已成功打造了面向通用计算的鲲鹏和面向 AI 计算的昇腾两大算力体系, 建立了涵盖芯片、整机、操作系统、数据库等基础硬件产品的较为完整的信创产业链条, 成为推动我国信创产业发展的主力军之一。

4.1.1 鲲鹏计算: 软硬协同优化, 原生开发全面启动

鲲鹏计算产业涵盖从底层硬件、基础软件到上层行业应用的全产业链条。硬件方面, 围绕鲲鹏处理器, 涵盖包括昇腾 AI 芯片、智能网卡芯片、底板管理控制器 (BMC) 芯片、固态硬盘 (SSD)、磁盘阵列卡 (RAID 卡)、主板等部件以及个人计算机、服务器、存储等整机产品。基础软件方面, 涵盖 openEuler 操作系统、openGauss 数据库、虚拟化软件、中间件、存储软件、大数据平台、数据保护和云服务等基础软件及平台软件。

图 27：鲲鹏计算产业链



资料来源：鲲鹏社区官网，东莞证券研究所

基于鲲鹏处理器推出 TaiShan 服务器品牌，产品满足多种用途。2019 年 1 月，华为发布基于 ARM 架构的服务器芯片鲲鹏 920，处理器核、微架构和芯片均由华为自主研发设计，采用 7nm 工艺制造，支持 24/32/48/64 个内核，主频可达 3.0GHz。相较于鲲鹏 916，鲲鹏 920 具有高性能、高吞吐、内存带宽高、IO 带宽高、网络带宽高等特点，对标英特尔 2017Q3 推出的至强铂金 8180。据华为官方信息，鲲鹏 920 SPECint 评分超过 930 分，高于业界标杆 25%，同时能效比高于业界标杆 30%。基于鲲鹏处理器，华为打造了 TaiShan 服务器品牌，产品包括入门型、均衡型、高密型、高性能型、存储型服务器，适合为大数据、分布式存储、原生应用、高性能计算和数据库等应用高效加速，旨在满足数据中心多样性计算、绿色计算的需求。

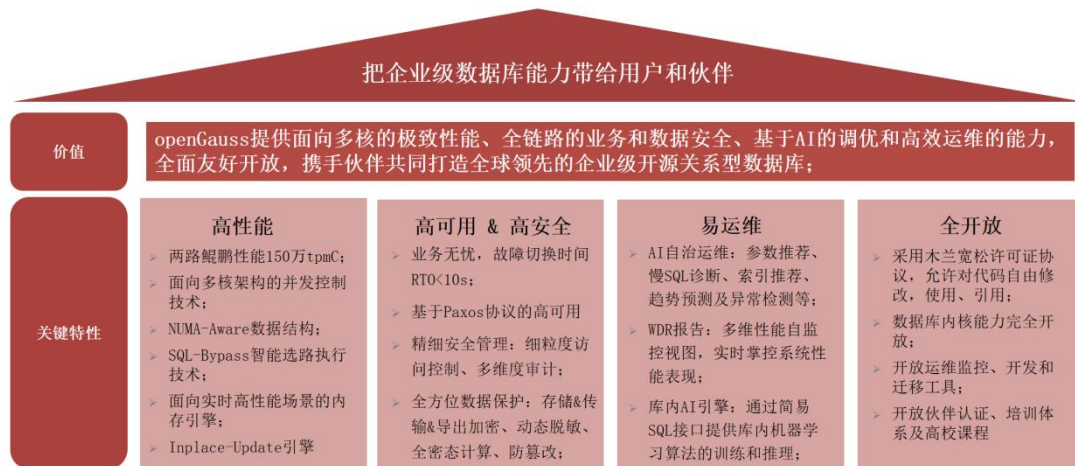
鲲鹏服务器多次中标行业大单。此前，为助力合作伙伴快速开发出搭载鲲鹏芯片的自有品牌产品，华为向合作伙伴提供了基于主板的天池架构、基于整机柜的天成架构、基于超密集集群的天工架构。这些架构从最小的模组到最大的天工集群架构，可以满足不同算力场景的需求。目前，华为鲲鹏 13 家合作伙伴已经基于鲲鹏主板打造了 200 余款差异化机型。近年来，基于鲲鹏处理器的服务器多次中标运营商、金融行业大单。2024 年 9 月，中国移动宣布了其 2024 年 PC 服务器产品集中采购项目的中标结果，总金额超过 164 亿元，多家中标厂商如河南昆仑技术有限公司等，均以华为鲲鹏处理器为核心技术，是华为鲲鹏的整机合作伙伴。今年以来，四川农商联合银行、上海证券交易所、广西农村商业联合银行股份有限公司等金融机构也陆续发布采购鲲鹏服务器的文件。

开源 openUBMC、发布新一代鲲鹏机密计算套件，鲲鹏软硬协同持续优化。在模组领域，今年 5 月份，华为发布了高算力模组，集成度高，尺寸小。截至 9 月，4 个月时间内，合作伙伴已经开发出 10 余款基于鲲鹏高算力模组的优秀产品，包括多种边缘设备、工控设备等。在华为全联接大会 2024 期间，华为发布尺寸更小的中算力模组，它相较于高算力模组小 1/3，使得打造灵活多样设备更加简单。同时，华为宣布正式开源 openUBMC，与合作伙伴共同推动服务管理软件发展，提升服务器的运维效率和稳定性，助力合作伙伴快速完成自研价值功能的开发，构建差异化竞争力。此外，华为在会上正式发布新一

代鲲鹏机密计算套件，通过机密计算技术隔离出可信执行环境，为计算提供全场景的安全保障，确保用户数据的完整性和机密性。

华为欧拉、高斯市场份额行业领先，全面增强 AI 性能。在操作系统领域，2019 年 12 月，华为宣布开源操作系统——欧拉（openEuler）。该操作系统能够广泛部署于服务器、云计算、边缘计算、嵌入式等各种形态设备，覆盖 IT、CT、OT 数字基础设施全场景。根据华为全联接大会披露数据，2023 年，openEuler 操作系统在中国新增服务器 OS 市场份额占比 36.8%，位列全国第一，全球累计下载量超过 350 万，服务了 150 多个国家的用户。华为欧拉系统持续推出新版本，以增强系统的功能、性能和安全性。2024 年 6 月，华为发布了首个 AI 原生开源操作系统——openEuler 24.03 LTS 版本。该版本实现了 CPU 和 NPU 的深度融合，推理并发的效率提升超过 50%，并引入了 EulerCopilot 等创新功能，以提升开发运维效率。在数据库领域，2020 年 6 月，华为开放 openGauss 数据库源代码，并成立 openGauss 开源社区。openGauss 是一款开源关系型数据库管理系统，其深度融合华为在数据库领域多年的经验，具有高可靠（故障切换时间 RTO<10s）、高性能（两路鲲鹏性能 150 万 tpmC）、高安全（端到端全方位安全防护）、易运维（基于 AI 的智能参数调优）等特点，可覆盖企业 70% 以上的数据库业务场景。根据弗若斯特沙利文报告显示，2023 年，openGauss 系数据库在线下集中式新增数据库场景的市场份额达到了 21.9%，预计 2024 年，该市场份额将超过 30%。伴随着 AI 快速发展，openGauss 全面增强 AI 能力，推出了智能交互系统和向量数据库，并充分和鲲鹏硬件底座软硬协同，显著提升各个场景中应用的性能，加速行业应用落地。随着信创产业的持续推进，openEuler 和 openGauss 在相关领域的市场份额有望持续提升。

图 28：华为 openGauss 定位



资料来源：openGauss 官方网站，东莞证券研究所

鲲鹏原生开发全面启动，鲲鹏生态进入快速发展期。今年年初鲲鹏原生开发全面启动，截至 9 月，已经有 200 多家头部伙伴宣布启动鲲鹏原生开发，180 多伙伴完成了原生开发应用的改造，300 多个应用获得了鲲鹏原生认证，覆盖了政府、金融、运营商、电力、制造，以及水平软件领域。鲲鹏计划持续加大原生开发投入，每年投入 5 亿元专项激励，用于赋能和培养原生应用伙伴和人才。未来三年，鲲鹏预计将赋能超过 1500 家原生应用伙伴，助力伙伴打造超过 3000 款鲲鹏原生应用，通用场景覆盖率将超过 85%，

与伙伴共同推动鲲鹏技术的普及和发展。

4.1.2 昇腾计算：昇腾 AI 基础软件不断升级，加快原生创新进程

对标英伟达，华为昇腾致力于为世界提供 AI 算力的第二选择。华为昇腾计算产业是基于昇腾系列处理器和基础软件构建的全栈 AI 计算基础设施、行业应用及服务，包括昇腾系列处理器、系列硬件、CANN（Compute Architecture for Neural Networks，异构计算架构）、AI 计算框架、应用使能、开发工具链、管理运维工具、行业应用及服务 etc 全产业链。

图 29：昇腾全栈 AI 软硬件平台



资料来源：昇腾社区官网，东莞证券研究所

华为昇腾 910 性能对标英伟达 A100 80 GB PCIe。在 AI 算力底座方面，华为在 2018、2019 年分别针对推理、训练侧推出昇腾 310 和昇腾 910 人工智能处理器，两款处理器均采用华为自研的达芬奇架构。其中昇腾 910 架构灵活伸缩，支持云边端全栈全场景应用，并且具有超高算力，FP16 算力达到 320TFLOPS，INT8 算力达到 640TOPS，在性能上对标英伟达 A100 80GB PCIe 版本。

表 9：昇腾 310、昇腾 910、英伟达 A100 80GB PCIe 芯片参数对比

芯片	制程	架构	性能	最大功耗
昇腾 310	12nm FFC	华为达芬奇	16TOPS@INT8 8TOPS@FP16	8W
昇腾 910	N7+	华为达芬奇	640TOPS@INT8 320TFLOPS@FP16	310W
英伟达 A100 80GB PCIe	7nm	NVIDIA Ampere	624TOPS@INT8 312TFLOPS@FP16	300W

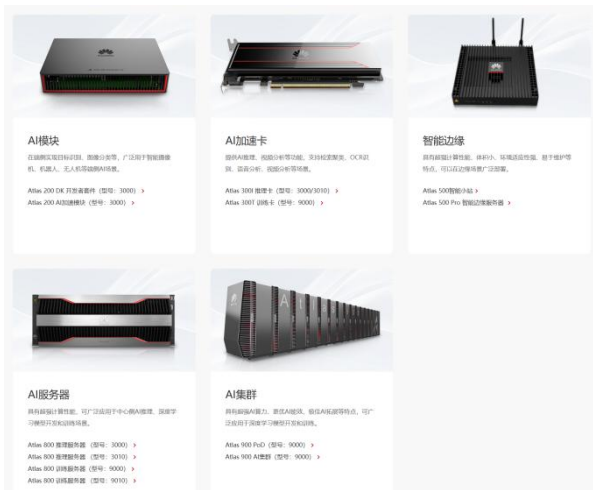
资料来源：NVIDIA 官网，华为官网，海思官网，东莞证券研究所

昇腾服务器性能强大，广泛应用于推理、训练等场景。在硬件层面，基于昇腾处理器，华为推出了 AI 模组、板卡、小站、服务器、集群等多款产品，打造面向“端、边、云”

全场景基础设施方案。其中，华为推出的昇腾服务器具有超强计算性能，能够广泛应用于推理、深度学习开发和训练场景。例如，华为基于昇腾 310 芯片推出了 Atlas 800 推理服务器，其最大可支持 8 个 Atlas 300I 推理卡，能够提供强大的实时推理能力，广泛应用于中心侧 AI 推理场景。此外华为基于鲲鹏 920+昇腾处理器推出了 Atlas 800 训练服务器，其具有超强算力密度、超高能效与高速网络带宽等特点，广泛应用于深度学习模型开发和训练。

华为全联接大会 2024 发布 CANN 8.0 及 openMind 应用使能套件，加快原生创新进程。在软件层面，华为针对 AI 场景推出了 CANN 异构计算架构，其对上支持多种 AI 框架，对下服务于昇腾 AI 硬件，旨在提升用户开发效率和释放昇腾 AI 处理器极致算力。此外，昇腾还推出 AI 框架 MindSpore，旨在实现开发者友好、运行高效和全场景覆盖三大目标。今年 9 月，在华为全联接大会 2024 (HUAWEI CONNECT 2024) 期间，华为其全新发布 CANN 8.0，新增 200 多个深度优化的基础算子、80 多个融合算子、100 多个通信、矩阵运算等 API，典型融合算子开发周期从 2 个月缩短至 1.5 人周，显著提升开发效率，加快原生创新的进程。为加快 AI 在企业的创新和落地，华为还全面开放 openMind 应用使能套件，助力企业快速构建自己的 AI 社区，繁荣产业生态。截至 2024 年 9 月，昇腾已累计培养 3 万多名原生开发贡献者，20 多伙伴及客户原生打造了 100 多个核心大算子，孵化了 40 多个原生大模型以及 50 多个大模型应用，为中国人工智能产业发展贡献重要力量。

图 30：基于昇腾处理器的系列硬件产品



资料来源：华为官网，东莞证券研究所

图 31：CANN 异构计算架构



资料来源：昇腾社区官网，东莞证券研究所

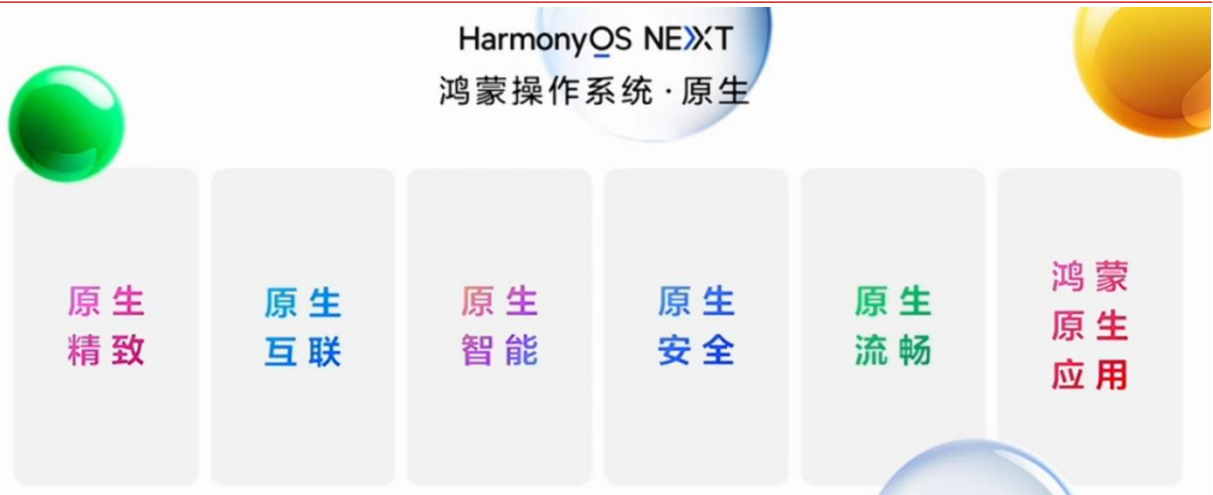
多地 AI 智算中心采用昇腾计算，运营商加大昇腾 AI 服务器采购力度。基于昇腾芯片超强计算能力，以及华为的快速交付、绿色节能的技术，截至 2023 年 8 月，华为昇腾算力集群已经在全国 28 个城市的 AI 智算中心大规模部署。此外，运营商不断加大昇腾 AI 服务器及配套产品的采购力度。例如，2024 年 4 月 18 日，中国移动发布了《2024—2025 年新型智算中心采购招标公告》，招标公告显示，标包 1 包括人工智能服务器 7994 台及配套产品。2024 年 5 月 16 日，中国移动公告中标候选人名单，标包 1 由 7 家公司中标，总中标金额约为 191 亿元（不含税）。这 7 家中标公司分别为昆仑技术（21.05%）、

华鲲振宇（17.54%）、宝德计算机（15.79%）、百信信息（14.04%）、长江计算（12.28%）、神州鲲泰（10.53%）、湘江鲲鹏（8.77%）。值得注意的是，这 7 家公司均为华为整机合作伙伴，进一步彰显了华为在 AI 算力领域的竞争实力。

4.1.3 鸿蒙生态：原生鸿蒙正式发布，应用生态快速拓展

HarmonyOS NEXT 正式发布，鸿蒙生态建设加速推进。2024 年 10 月 22 日，华为原生鸿蒙操作系统（HarmonyOS NEXT）正式发布，这是继苹果 iOS 和安卓系统后，全球第三大移动操作系统，也是我国首个国产移动操作系统。根据证券时报数据显示，得益于华为手机的热销，2024 年上半年，鸿蒙操作系统在中国的市场份额提升至 17.2%，同比增长 66.7%，首次超越 iOS，成为国内第二大操作系统。此次发布的 HarmonyOS NEXT 是华为全栈自研的操作系统，去掉了传统的 AOSP 代码，该系统仅支持鸿蒙内核和鸿蒙系统的应用，系统在流畅度、性能、安全特性等方面显著提升。在应用生态方面，截至 10 月，已经有超过 15000 多个鸿蒙原生应用和元服务上架，覆盖 18 个行业，通用办公应用覆盖全国 3800 万多家企业。此前，华为曾宣布将每年坚持投入 60 亿元用于支持鸿蒙开发者创新，预计未来应用生态将实现快速丰富。2024 年 9 月，华为常务董事余承东做客央视新闻直播间时透露，目前的华为 PC 或将是最后一批搭载 Windows 系统的笔记本电脑，后续将会有搭载鸿蒙系统的 PC 产品。我们认为华为鸿蒙 PC 的推出，将有望打通华为手机、平板等终端之间的资源共享及无缝流转，给用户带来更好的交互使用体验，加速鸿蒙生态在办公、娱乐等多场景的应用落地，进一步完善鸿蒙万物互联生态版图。

图 32：原生鸿蒙之夜暨华为全场景新品发布会



资料来源：华为，东莞证券研究所

4.2 浪潮信息：服务器龙头地位稳固，持续完善智算产品技术布局

服务器占有率保持全球前列，全栈布局液冷国内领先。随着全球 AI 大模型军备竞赛愈演愈烈，算力需求持续攀升。公司持续聚焦智慧计算，不断完善和强化智算产品布局，公司各项业务快速增长，服务器和存储产品市场占有率持续保持全球前列。根据 Gartner、IDC 发布的最新数据，2024Q1，公司的服务器市占率位列全球第二，中国第一；2024Q1，公司存储装机容量市占率位列全球前三，中国第一。此外，随着数据中心对于高性能、

高效率的散热解决方案的需求日益增长，公司将“AI in 液冷”纳入公司发展战略，全栈布局液冷。根据 IDC 数据显示，2024 年上半年中国液冷服务器市场规模达到 12.6 亿美元，同比大幅增长 98.3%，其中浪潮信息以超过 50% 的份额保持中国市场第一。

“AI+”快速落地。在算法方面，2024 年推出“源 2.0-M32”开源大模型配合 EPAI，助力企业实现 AI 的高效落地应用。在算力方面，公司推出全新一代开放加速计算服务器 NF5698G7，以及稳定高效的多元算力平台等多款 AI 服务器产品，并与 Intel 联合发布了 AI 通用服务器，在业界率先实现服务器基于通用处理器支持千亿参数大模型的运行。在数据基础设施方面，公司发布了生成式 AI 存储解决方案，满足大模型应用对存储性能和存储容量的高要求。在互联方面，公司推出国内首款基于 NVIDIA Spectrum-X 平台打造的超级 AI 以太网交换机 X400，其针对 AI 大模型场景进行 RoCE 优化，比传统的 RoCE 网络性能提升了 1.6 倍。

元脑®服务器第八代算力平台发布，树立企业级算力新标杆。10 月 24 日，浪潮信息发布了基于开放架构设计的元脑®服务器第八代算力平台，其具备“一机多芯”的优势，支持英特尔®至强®6 处理器及 AMD EPYC™9005 系列处理器。该平台在 LLaMA2 大模型 AI 推理场景中性能相较于上一代提升了 3 倍，为 AI 大模型开发及应用提供了强劲的支撑。根据国际权威标准性能评测组织 SPEC 最新评测结果，元脑®服务器第八代新品获得了 SPEC CPU、SPEC jbb、SPEC Power 等多项测试第一。其中，元脑服务器全场景通用旗舰产品 NF5280G8 同时刷新了 SPEC CPU 整机性能和 SPEC Power 能效两大测试的最佳纪录，对比上一代平台性能纪录大幅提升 24%，能效纪录提升 20%，实现性能、能效双第一，树立企业级算力新标杆。

图 33：元脑®服务器第八代新品



资料来源：浪潮信息公众号，东莞证券研究所

4.3 海光信息：“CPU+DCU”双驱动，国内高端处理器领先

海光信息是国内领先的高端处理器研发企业，自 2014 年创立以来，已成功研发出多款符合我国信息化发展需求的高端处理器产品。公司产品性能持续提升，功能日益丰富，

主要产品涵盖高端通用处理器（CPU）以及协处理器（DCU）。

国产高端 CPU 领军者，软硬件生态完善。海光 CPU 系列产品内置多个处理器核心，集成通用的高性能外设接口，兼容 x86 处理器架构和技术路线，产品具有完善的软硬件生态、高可靠性和高安全性等优势。海光 CPU 产品针对不同应用场景对高端处理器计算性能、功能、功耗等技术指标的要求，可以细分为海光 7000 系列产品、海光 5000 系列产品、海光 3000 系列产品。其中，海光 7000 系列产品主要应用于高端服务器，主要面向数据中心、云计算等复杂应用领域；海光 5000 系列主要面向政务、企业和教育领域的信息化建设中的中低端服务器需求；海光 3000 系列主要应用于工作站和边缘计算服务器。由于公司 CPU 系列产品具有优异的性能、较高的兼容性和较低的迁移成本，浪潮、联想、新华三、同方等多家国内知名服务器厂商的产品已经搭载了海光 CPU，产品广泛应用于电信、互联网、金融、教育、交通等重要领域。随着国内信创市场自主可控不断推进，公司 CPU 系列产品需求有望持续高涨。

兼容“类 CUDA”环境，AI 领域商业应用空间广阔。海光 DCU 采用 GPGPU 路线，内置大量运算核心，具有较强的并行计算能力和较高的能效比，兼容“类 CUDA”环境，能够较好地适配国际主流商业计算软件和人工智能软件。海光 DCU 产品为深算系列，其中深算一号、深算二号已经发布并实现商用，深算二号实现了在大数据处理、人工智能、商业计算等领域的商业化应用，具有全精度浮点数据和各种常见整型数据计算能力，性能相对于深算一号实现了翻倍的增长，目前深算三号在研发中，进展顺利。海光 DCU 在商业应用方面取得显著进展，实现 LLaMa、GPT、Bloom、ChatGLM、悟道、紫东太初等为代表的大模型的全面应用，并与国内包括文心一言等大模型全面适配，达到国内领先水平。在 AIGC 快速发展的背景下，海光 DCU 产品商业应用空间广阔。

表 10：海光信息高端处理器

产品类型	主要产品	指令集	产品特点	典型应用场景
高端处理器	通用处理器-海光 CPU	兼容 x86 指令集	内置多个处理器核心，集成通用的高性能外设接口，拥有完善的软硬件生态环境和完备的系统安全机制。针对不同应用场景对高端处理器计算性能、功耗等技术指标的要求，分别提供海光 7000 系列产品、5000 系列产品、3000 系列产品	云计算、物联网、信息服务、大数据处理、人工智能、商业计算等
	协处理器-海光 DCU	兼容“类 CUDA”环境	内置大量运算核心，具有较强的并行计算能力和较高的能效比，适用于向量计算和矩阵计算等计算密集型应用	

资料来源：海光信息 2023 年年报，东莞证券研究所

5. 投资策略

投资建议：展望 2025 年，建议把握 AI 算力和信创两条主线。1) AI 算力：目前，大模型发展步入新阶段，海内外 AI 应用加速发展。北美四大 CSP 资本开支维持乐观，英伟达 Blackwell 需求“疯狂”，论证全球 AI 算力需求仍非常旺盛，建议关注英伟达和国产 AI 算力产业链，涉及 AI 芯片、AI 服务器等领域。2) 信创：随着政府不断强化政策支持和资金保障，叠加海外信息安全事件频发催化下，政府及各行业信创有望加速渗透，信创行业或将进入新一轮加速发展阶段，建议重点关注“鲲鹏+昇腾+鸿蒙”产业链，及其他在基础硬件、基础软件（数据库、操作系统）、应用软件等领域具有竞争优势的公司。

表 11：重点公司盈利预测及投资评级（2024/11/21）

股票代码	股票名称	股价 (元)	EPS (元)			PE			评级	评级变动
			2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E		
000034.SZ	神州数码	35.28	1.75	2.07	2.50	20.2	17.0	14.1	买入	维持
002261.SZ	拓维信息	22.45	0.04	0.07	0.12	561.3	320.7	187.1	买入	维持
301236.SZ	软通动力	61.09	0.56	0.69	0.88	109.1	88.5	69.4	增持	维持
000977.SZ	浪潮信息	49.26	1.21	1.54	1.91	40.7	32.0	25.8	买入	维持
688111.SH	金山办公	313.11	2.85	3.30	4.14	109.9	94.9	75.6	买入	维持
300339.SZ	润和软件	64.91	0.21	0.32	0.44	309.1	202.8	147.5	增持	维持
688692.SH	达梦数据	428.10	3.89	4.76	5.95	110.1	89.9	71.9	买入	维持
600536.SH	中国软件	58.44	-0.27	0.14	0.27	---	417.4	216.4	买入	维持
002152.SZ	广电运通	12.98	0.39	0.44	0.51	33.3	29.5	25.5	买入	维持
688041.SH	海光信息	128.50	0.54	0.81	1.15	238.0	158.6	111.7	增持	维持
601138.SH	工业富联	23.43	1.06	1.24	1.55	22.1	18.9	15.1	买入	维持

资料来源：东莞证券研究所，iFinD

6. 风险提示

- (1) **政策推进不及预期**：若行业政策推进进度或力度不及预期，将影响下游需求释放，进而对相关板块业绩产生不利影响；
- (2) **技术推进不及预期**：若 AI 技术推进不及预期，将影响技术大规模推广的进程，进而对相关公司业绩产生不利影响；
- (3) **市场竞争加剧风险**：若产业链对相关产品采取低价策略抢占市场份额，将对相关公司业绩产生不利影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%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，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系

低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及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、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn