



科技行业 2025 年展望：AI 浪潮重新定义全球科技的未来

- **展望 2025 年，AI 是主旋律，也是驱动力：**生成式 AI 正在持续推动科技产业增量市场的高速增长，给科技行业带来增长动能。我们预计这一趋势有望在 2025 年延续。一方面，AI 服务器需求持续高增量，云端训练和推理的 AI 算力芯片处于高速成长的初期阶段。另一方面，AI 从云侧向端侧渗透，在拉动智能手机、个人电脑等消费电子终端的需求的同时，反哺云端需求。本轮 AI 浪潮是科技行业重大推动力。我们认为 2024 年科技行业的成长动能主旋律有望向 2025 年延续。我们建议投资人关注 AI 算力芯片最受益玩家台积电和英伟达。
- **生成式 AI 向端侧渗透，带动智能手机等消费电子行业成长：**根据 Counterpoint 的预测，2024 年和 2025 年的 AI 智能手机渗透率分别将达到 18% 和 29%。在端侧 AI 用户体验快速提升中，预计 2025 年全球智能手机出货量将达到 12.4 亿部，同比增长 2%。这给予智能手机供应链较好的成长支撑，包括数量的增长以及高端项目占比提升。我们建议投资人关注手机品牌受益公司小米，以及垂直整合组装平台，比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技。这些标的还受益于新能源车增长红利以及端侧 AI 智驾的快速普及。
- **AI 是半导体行业最大增量，直接或间接带来晶圆代工和功率半导体的增量需求：**全球半导体贸易组织预计，2024 年全球半导体行业规模将同比增长 16%，2025 年将同比增长 12%。全球半导体行业在 2025 年将继续保持增长，其中 AI 是重要的增量来源。中国晶圆代工行业仍将处于周期上行，主要代工厂的出货量将保持较好的成长，而晶圆的价格和产能利用率则会相对缓和地改善。与此同时，中国功率半导体基本面整体将在 2025 年维持周期上行的趋势。我们建议投资人关注中国晶圆代工行业的华虹半导体，其市净率估值依然具备吸引力。建议投资人关注受益于汽车电子和 AI 服务器相关的功率器件增量的标的，如新洁能、扬杰科技等。
- **科技硬件估值合理，建议布局增加仓位：**当前 A 股电子行业和 A 股半导体行业市盈率分别为 55.0x 和 89.0x，分别处于历史 75% 和 62% 的百分位。我们拟合的中国晶圆代工和中国功率半导体行业市盈率分别为 53.3x 和 64.5x，处于 94% 和 44% 的历史百分位。纳斯达克指数估值为 28.1x，处于 82% 的历史百分位。考虑到行业基本面复苏，当前的估值都具备一定的上行空间。
- **投资风险：**全球，包括中国和美国，经济增长面临压力，服务器、智能手机、新能源车等需求不及预期；半导体行业下行，或细分行业上行动能不足；生成式 AI 需求爆发持续性弱于预期，AI 算力芯片迭代不及预期；行业竞争加剧；投入或费用过大，拖累利润表现。

沈岱

首席科技分析师

tony_shen@spdbi.com

(852) 2808 6435

马智焱

科技分析师

ivy_ma@spdbi.com

(852) 2809 0300

黄佳琦

科技分析师

sia_huang@spdbi.com

(852) 2809 0355

2024 年 12 月 13 日

MSCI 中国 IT 指数表现



注：截至 2024 年 12 月 12 日收盘价；

资料来源：Bloomberg、浦银国际

目录

生成式 AI 开启科技行业超级成长周期	3
全球 AI 行业具备较大成长空间	3
端侧 AI 大模型快速落地，带动端云协同需求	6
全球 AI 算力芯片玩家借助行业红利进入成长期	10
消费电子行业：生成式 AI 向端侧渗透，带动行业增量	17
智能手机：2024 年、2025 年连续两年保持增长	17
消费电子持续受益于智能手机高端需求增长和汽车电子增量空间	29
布局消费电子 2025 年 AI 增量和复苏增长	38
半导体行业：生成式 AI 算力需求依然是 2025 年半导体行业最大增量	42
预计 2025 年半导体行业维持增长	42
半导体晶圆代工：半导体晚周期赛道，基本面稳步上行	56
功率半导体：低压器件触底复苏，高压器件仍有压力	62
2025 年科技行业配置策略	67
科技硬件行业估值及回报	69
科技硬件行业指数及估值表现	69

科技行业 2025 年展望：AI 浪潮重新定义全球科技的未来

生成式 AI 开启科技行业超级成长周期

全球 AI 行业具备较大成长空间

2022 年 11 月底，OpenAI 发布 ChatGPT 3.5。紧随其后，生成式 AI，在供应端的推动下，进入爆发式发展期。无论是 OpenAI 随后发布的 ChatGPT 4.0，还是谷歌、Meta 等多家厂商发布的 Gemini、Llama 等 AI 大模型，都是这一轮 AI 行业爆发式发展的体现。AI 算力芯片作为本轮 AI 浪潮基本且不可或缺的硬件基础，成为这波浪潮最先受益的行业。

首先，美国的云服务提供商大幅增加对于 AI 算力芯片的资本开支，并且推动其 AI 大模型快速更新迭代。而且，大量的公司不愿意在这波浪潮中落后，B 端需求初见端倪并快速成长，希望借助生成式 AI，提高生产力。

这四家美国头部云服务厂商（微软、谷歌、亚马逊、Meta）资本支出同比增速在经历了 10 个季度的下行后，在 2023 年二季度见底触及 -9% 的低点，随后就开启上行，在今年一季度实现 +30% 增长，并在二、三季度持续上扬至 58%、59%（图表 1）。本轮美国互联网大厂资本开支投向主要集中在 AI 算力的部署。

展望 2025 年，我们预期美国互联网厂商以及其他初创企业都在加速部署 AI 大模型算力，以避免在新技术商业落地过程中落后于竞争对手。所以，我们预期这些美国头部科技企业的资本开支上行动能会推动 AI 算力芯片需求大幅上扬。

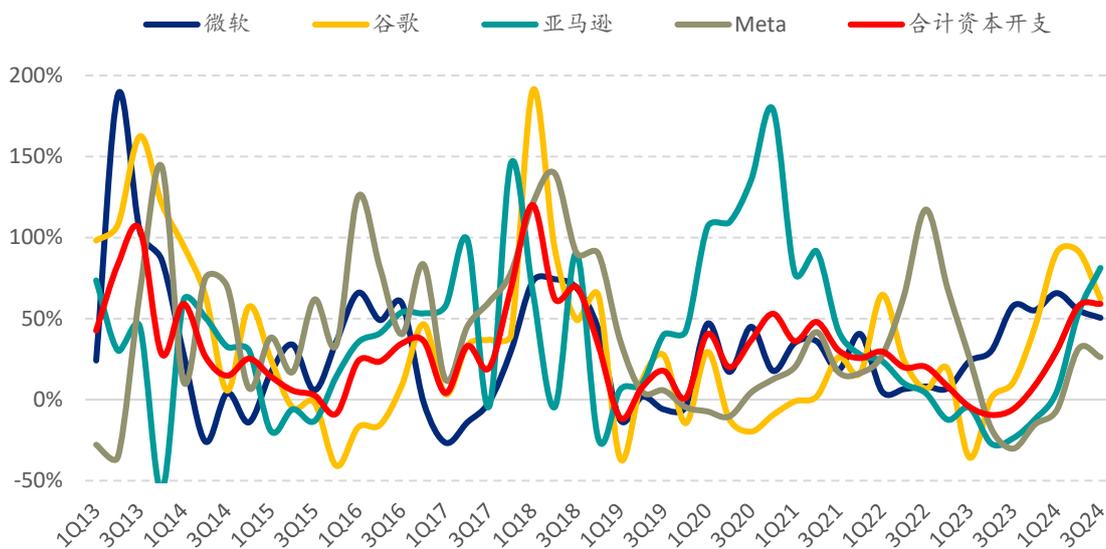
其次，承接云服务厂商资本开支的 AI 服务器正在快速增长。与科技新兴产业发展趋势类似，目前 AI 服务器渗透率也处于加速上扬阶段，速度快于一年/半年以前的市场预测。根据 Counterpoint，AI 服务器收入渗透率已经在二季度达到 29%（图表 8）。

TrendForce 预计 AI 服务器出货量将从 2023 年的 118 万台增长至 2024 年的 167 万台，预计 2025 年将会增长至 214 万台。根据 TrendForce 预测，2023 年、2024 年、2025 年，全球 AI 服务器出货量渗透率达到/预计达到 8.8%、12.2%、15.0%（图表 7）。

我们预期未来 2-3 年，AI 服务器渗透率保持上扬的趋势，带动 AI 算力芯片需求加速上扬。从我们对行业的追踪来看，AI 算力芯片增长动能强劲，下行风险较小。当前是行业发展的初期阶段，与 AI 相关的上市企业/初创公司，持续得到资金的支持，尤其在大模型技术以及商业闭环方面有大幅投入。这将持续推动 AI 或大模型技术本身快速升级迭代，从而推动行业大幅上行。AI 算力芯片本身正在快速迭代，其性能快速提升叠加单位算力的成本快速下降，推动 AI 大模型综合成本下行，从而推动新技术的快速普及。

从长期来看，全球生成式 AI 有望迎来万亿美元市场空间。自 2022 年底 ChatGPT 面向公众开放以来，生成式 AI 带动了新一轮的生产效率提升，也开启了新一轮 AI 投资机遇。根据 IDC 数据，2020 年至 2023 年全球生成式 AI 市场空间上涨了约 6 倍，预计 2024 年至 2030 年期间复合增长率达到 40%，2030 年有望接近万亿美元规模（图表 3）。

图表 1: 微软、谷歌、亚马逊、Meta 资本开支同比增速



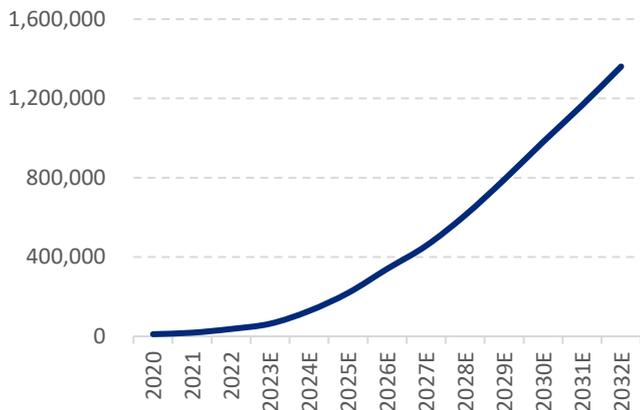
资料来源：FactSet、浦银国际

图表 2: 各 AI 大模型公司纷纷推出小模型

公司	小模型	参数 (亿)	训练思路
Meta	Llama-3	80	训练数据量 15 万亿，远高于平均值
微软	Phi-3	38/70/140	保证高质量数据
OpenAI	GPT-4o mini	-	-

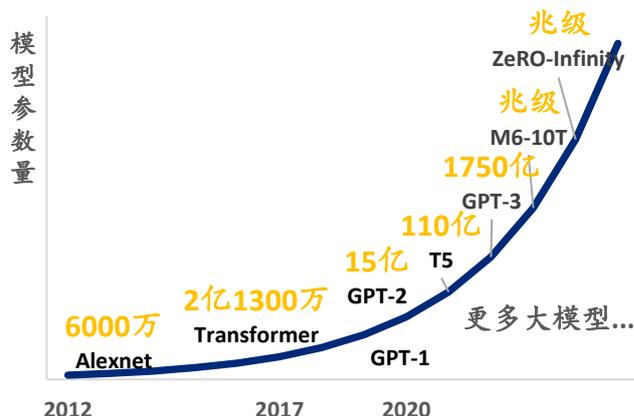
资料来源：公开资料、浦银国际

图表 3: 全球生成式 AI 市场空间及预测 (百万美元)



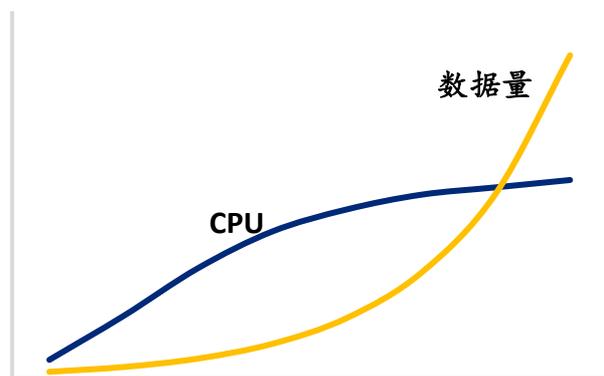
注: E=IDC 预测
资料来源: IDC、浦银国际

图表 4: 模型数量与参数爆发式增长



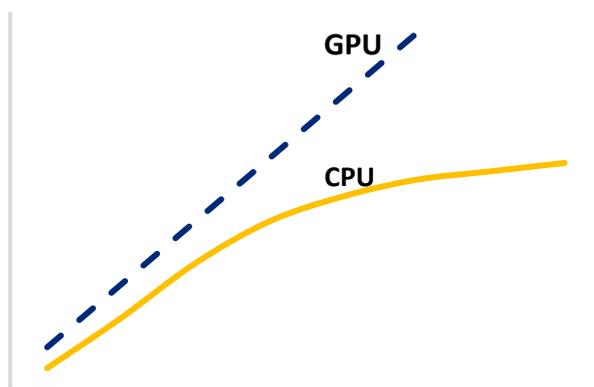
资料来源: 联发科发布会、浦银国际

图表 5: CPU 迭代放缓, 但数据呈指数状态增加



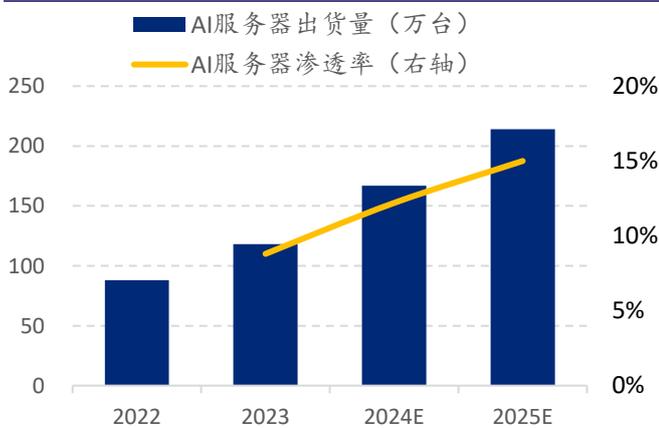
资料来源: 英伟达 2024 年 6 月 COMPUTEX 发布会、浦银国际

图表 6: GPU 加速计算



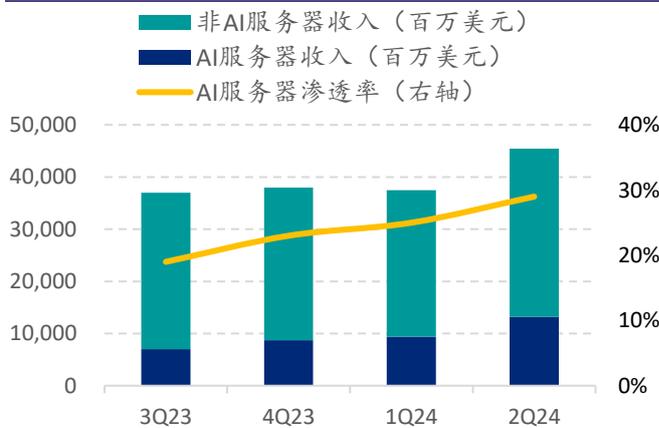
资料来源: 英伟达 2024 年 6 月 COMPUTEX 发布会、浦银国际

图表 7: AI 服务器出货量渗透率



注: E=TrendForce 预测
资料来源: TrendForce、浦银国际

图表 8: AI 服务器收入渗透率



资料来源: Counterpoint、浦银国际

端侧 AI 大模型快速落地，带动端云协同需求

端侧 AI 对于 AI 算力芯片需求主要体现在两个方面：

1) 可以触达 C 端的终端设备本身的出货量大幅提升。尽管 C 端终端并不需要具备训练 AI 大模型的能力，但是这些 AI 设备注重 AI 大模型的推理能力，同时需要在功耗、成本、实时性、隐私等方面具备较好表现。因此，这需要在原有 CPU、GPU 等端侧芯片上增加包括 NPU 在内的更加高效的 AI 算力（图表 11 和图表 12），从而带动相关半导体价值量的提升。台积电曾在 2Q24 业绩会中分享过，AI 算力要求的提升会带动端侧算力芯片尺寸增加 5%-10%。

2) 为了更好地提升 C 端用户体验，终端品牌厂商同样需要云端的 AI 算力来训练自身的大模型，从而大幅提升小参数量的端侧模型能力。这是从端侧推理体验需求反哺云侧训练算力需求提升，再次带动云侧 AI 算力的增长。

首先，具备端侧 AI 大模型能力的终端设备出货量大幅提升，带动具备更高 AI 算力芯片出货量提升。在近半年来，无论是智能手机品牌、笔记本电脑品牌，还是新能源车企都在发布具备端侧 AI 能力的终端产品。生成式 AI 正在快速渗透到各种电子终端中。因此，AI 算力芯片在端侧的需求也在大幅增长。

今年 9 月苹果发布的 iPhone 16 系列手机首次正式搭载 Apple Intelligence，使得苹果生态设备中的语音助手 Siri 可实现跨平台调用能力。Apple Intelligence 也具备生成式 AI 典型能力，例如图像生成、邮件撰写等（图表 55）。

今年 10 月，小米发布小米 15 系列手机，搭载澎湃 OS 2，其中包含 HyperAI 子系统。这是小米在自身手机上首次实现 AI 动态壁纸、AI 写作、AI 识音、AI 翻译以及 AI 妙书等功能。而且，小米也升级了 AI 智能助手“超级小爱”，打通感知、理解、执行等全链路能力。

今年 11 月，小鹏发布 P7+，实现了轻雷达、轻地图的智驾能力。与 OpenAI 最新 o1 推理模型类似，小鹏的智驾借助自身端到端架构，追求极致智能的智驾体验。而且，小鹏大模型实现云端协同，其云端大模型参数量是车端的 80 多倍。

根据 Counterpoint 的预测，2024 年、2025 年 AI 智能手机渗透率将达到 18% 和 29%；今明两年全球高阶 AI PC 渗透率将达到 5%、15%（图表 9）。

进一步看，AI 在 MR 等设备具备较大潜力。例如，去年发布的雷朋眼镜搭载了 Meta 的 Llama 大模型。因此，我们对于未来端侧 AI 算力芯片增长保持乐观的态度。

其次，端云协同再次反哺云端 AI 算力芯片需求提升。端侧 AI 大模型的用户体验提升依赖于端侧 AI 大模型能力的提升，从而催生云端大模型能力的迭代。云端协同可以更快带动端侧 AI 模型能力升级，保持各家公司的竞争差异化和优势。

在今年三季度业绩会上，特斯拉表示正在加大对 AI 的投入，提升硬件端算力芯片的购买，因此其三季度资本支出上升至单季度 35 亿美元。其主要目的是为了大幅扩张其服务器算力产能以提升 AI 大模型的训练能力，为其新能源车自动驾驶以及人形机器人具身智能提供基石。

为推动其 AI 进展，小米也在 AI 领域大力投入，尤其在算力方面。通过自建与租赁算力两种方式，小米可以快速增强训练端的算力保障。这为跨平台的自研 HyperAI 提供支撑，也为其小米汽车智驾模型保驾护航。

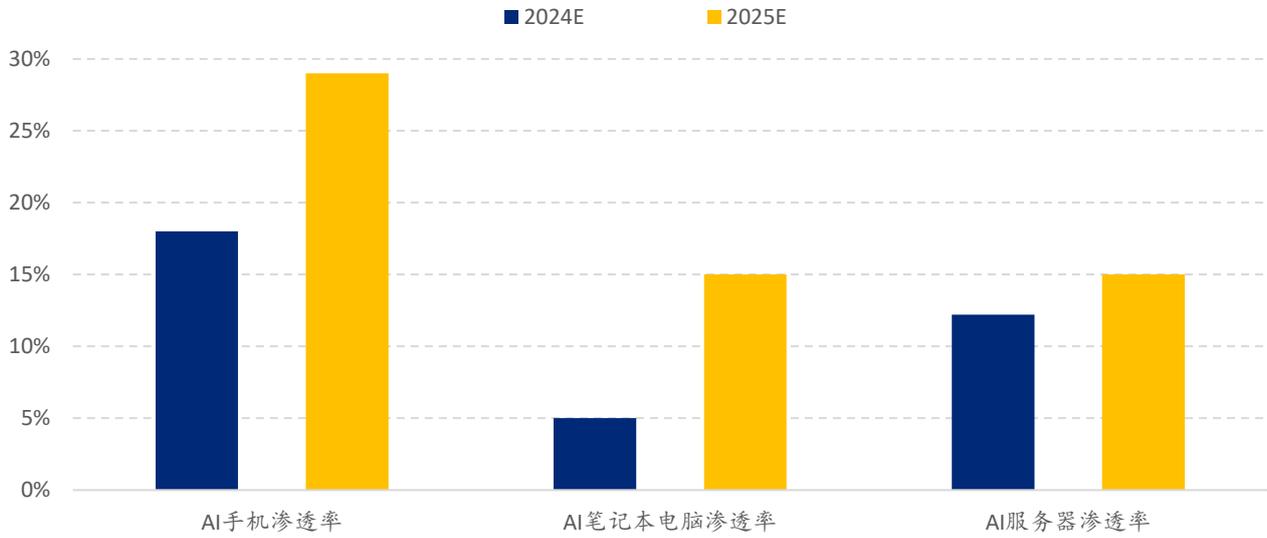
造车新势力小鹏大力推动端到端的云端协同。小鹏今年在训练算力上的支出可能达到 1 亿美元，具备 7,000 张以上的 GPU 卡。公司预期 AI 大模型带来自动驾驶能力颠覆性变革，智驾体验在未来 12-18 月大幅提升。

我们认为这些端侧 AI 模型、C 端 AI 体验将推动终端品牌，包括但不局限于智能手机、笔记本电脑、新能源车、ARVR 等终端，致力于提升其云端大模型能力，构建自身 AI 大模型能力的差异化和竞争优势。这为基础 AI 大模型厂商（如 OpenAI、谷歌等）带来行业空间的增量需求。

展望 2025 年，能够支持端侧 AI 大模型算力的芯片预计将取得较高增速，包括应用于智能手机的高通骁龙 Gen 系列、联发科天玑系列，智能驾驶中使用的英伟达 Orin 和 Thor，以及终端品牌厂商潜在的自研 AI 算力芯片等。

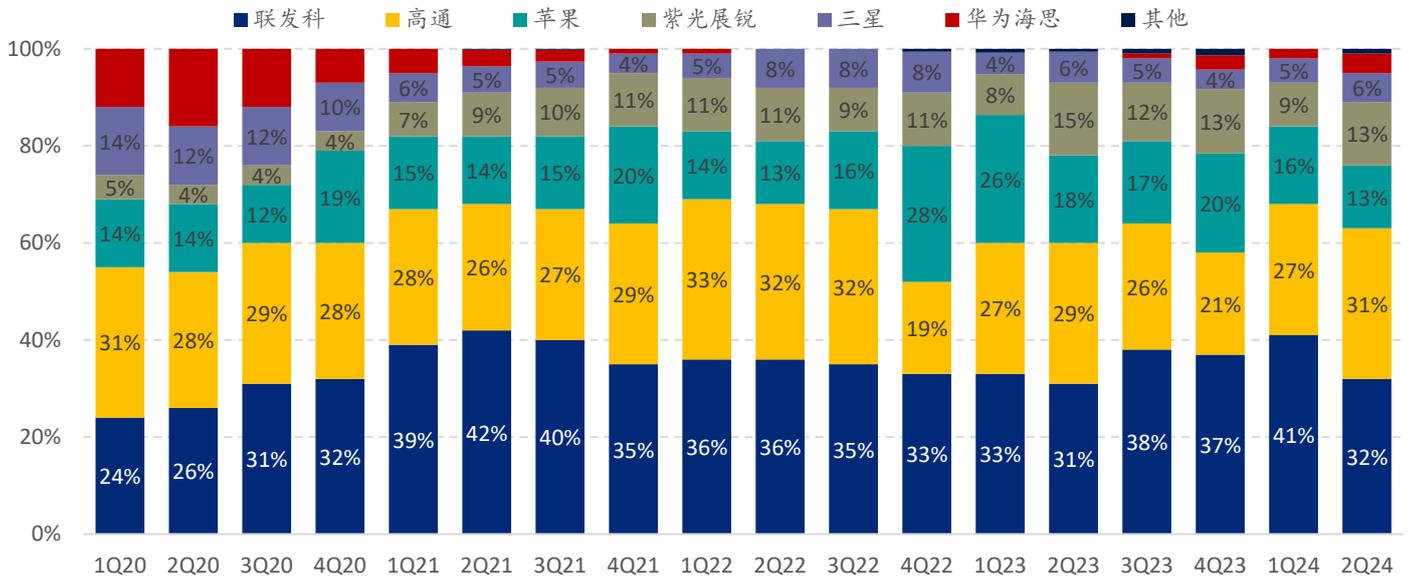
从更长期的时间维度看，**端侧 AI 需求会拉动整体 AI 算力芯片训练端的需求，拓展 AI 算力芯片的增长边界**。长期来看，作为具身智能载体，人形机器人有潜力超过智能手机和汽车等终端行业的规模，带来更大的 AI 算力芯片需求增量。

图表 9：端侧 AI 渗透率



注：AI 服务器渗透率 E=TrendForce 预测，AI 手机、AI 手机及 AI PC 渗透率 E=Counterpoint 预测；AI 笔记本电脑指具备高阶 AI 功能的笔记本电脑
资料来源：TrendForce、Counterpoint、浦银国际

图表 10：智能手机 SoC 出货量占比按品牌划分



资料来源：Counterpoint、浦银国际

图表 11: 苹果 M4 芯片 AI 算力高达 38 TOPS

	M4	M1	M2	M3
发布日期	2024 年 5 月 7 日	2020 年 11 月 11 日	2022 年 6 月 7 日	2023 年 10 月 31 日
晶体管数量	280 亿	160 亿	200 亿	250 亿
制程工艺	台积电 N3B	台积电 N5	台积电 N5P	台积电 N3B
CPU 性能	-	3.2GHz	3.5GHz	4.1GHz
	10 核	8 核	8 核	8 核
GPU 性能	10 核	7/8 核 (2.6 TFLOPS)	8/10 核 (3.6 TFLOPS)	8/10 核
NPU 性能	16 核 (38 TOPS)	16 核 (11 TOPS)	16 核 (15.8 TOPS)	16 核 (18 TOPS)
内存带宽	120GB/s	68.25GB/s	100GB/s	100GB/s

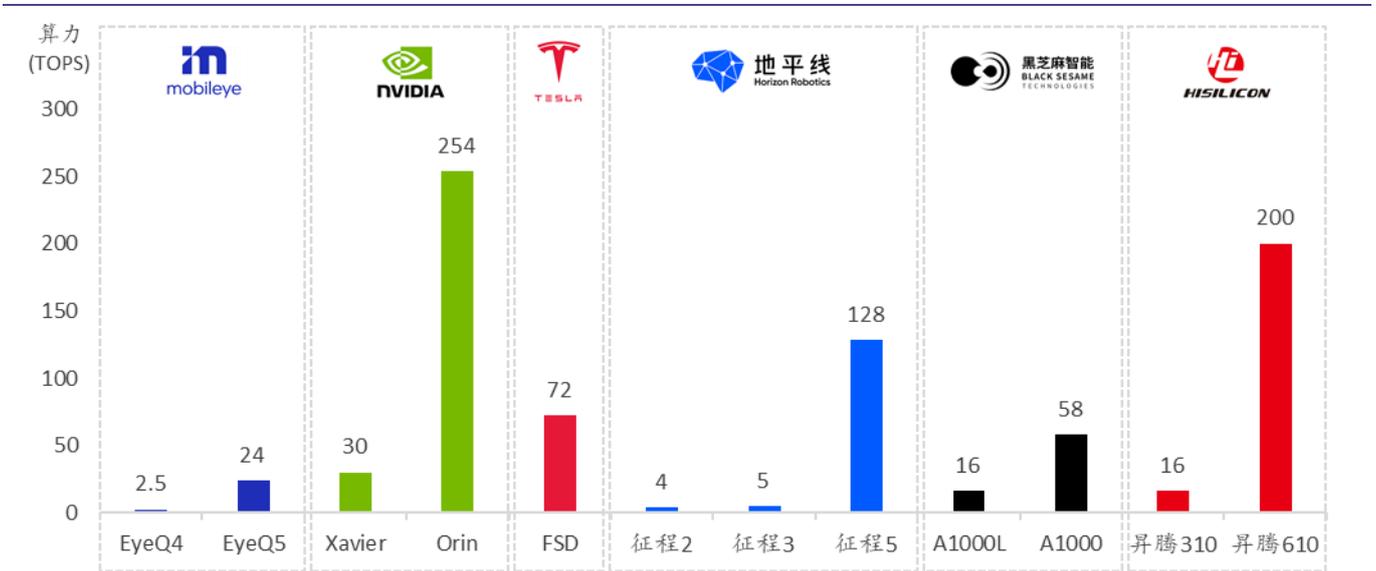
资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 12: 联发科、高通、苹果之旗舰 SoC 性能对比

	联发科天玑 9400	高通骁龙 8 Gen 4	苹果 A18 Pro
发布时间	2024 年 10 月	2024 年 10 月	2024 年 9 月
制程 (nm)	3	3	3
NPU 算力 (TOPS)	67	80	35
CPU 主频 (GHz)	3.63	4.32	4.04

资料来源: 公开资料、浦银国际

图表 13: 目前市场上已量产的主流智驾 SoC 芯片 AI 算力比较 (截至 1H24)



资料来源: 公司官网、公开资料、浦银国际整理

全球 AI 算力芯片玩家借助行业红利进入成长期

目前，我们已经覆盖 6 家主要 AI 算力芯片公司，包括英伟达、AMD、英特尔、台积电、联发科、高通。在过去 3-4 年的时间，行业龙头的位置两次易主。这在一定程度上体现本轮生成式 AI 浪潮给行业带来的巨变。

首先，在 2022 年，台积电超越英特尔登顶全球半导体销售额第一的宝座。在 2022 年，英特尔受到全球电脑出货量下行以及云服务厂商（CSP）资本开支下行的影响（图表 1），其收入较 2021 年峰值的 790 亿美元，下行 20.2%。而台积电凭借其晶圆代工先进制程的领先地位，其收入同比增长 33.6% 至 760 亿美元（图表 14）。

其次，从 2022 年年底，ChatGPT 带动生成式 AI 爆发增长之后，英伟达的收入也跟随迅速增长。在 2023 年三季度（图表 16），英伟达超越台积电，成为单季度的半导体厂商收入第一名。根据我们的预测，英伟达在 2024 年的收入将同比增长 113% 至 1,296 亿美元，超越台积电的 884 亿美元，登顶全球半导体销售额第一的宝座。其中，来自于数据中心，即 AI 服务器，的收入增长差异是最大的变量（图表 18）。

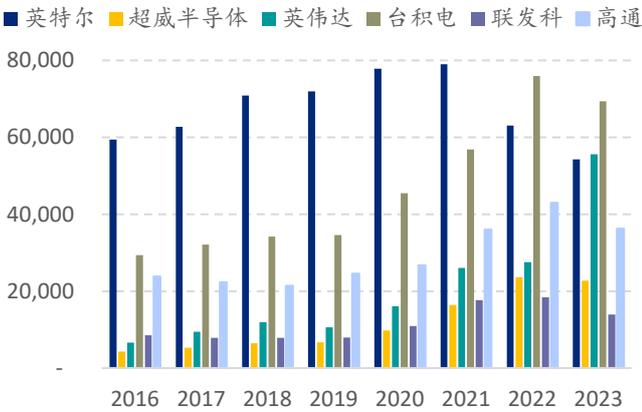
再次，半导体 AI 算力芯片龙头厂商毛利率都相对较高。其中，台积电、高通、英伟达三家更多占据各自细分市场高端产品的份额，因而其毛利率在近年都保持 50% 以上。相比较而言，AMD 和联发科在近两年的毛利率上行后，维持在 40% 左右。而英特尔的毛利率，受到晶圆产能扩张和稼动率不足影响，在近几年和今年前三个季度都呈现下滑趋势。

最后，AI 服务器 GPU 给公司带来较多估值溢价。当前，英伟达市盈率为 34.9x，AMD 的市盈率为 48.3x，显著高于台积电、高通、联发科（图表 28）。这与 AI 服务器所需要的 GPU 爆发成长的基本面一致。高通和联发科受益于端侧 AI 需求增长，但是短期的增量小于服务器 GPU 的增量。英特尔的估值较高则是受到盈利下滑所致。

总结来看，进入 2025 年，我们预期这些头部的 AI 算力芯片公司都将充分享受行业增长的红利。

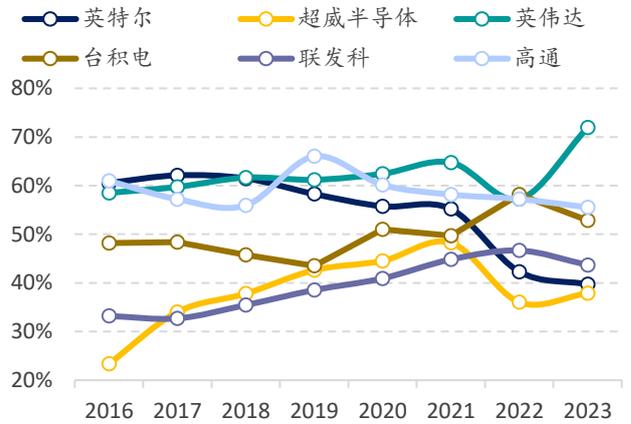
其中，台积电是我们覆盖的 AI 算力芯片的首选，因为其基本面受益于其他 5 家公司 AI 算力芯片需求的增量，且估值更加具备性价比。英伟达是次选，其高基数的数据中心收入仍将在明后两年保持成长，依然是本轮 AI 浪潮最大受益者。与英伟达比较，AMD 的数据中心业务中 AI 服务器需求的 GPU 收入占比相对低，对于公司整体业绩推动作用仍然需要时间来积淀。

图表 14: 头部 AI 算力芯片公司年度营收对比 (百万美元)



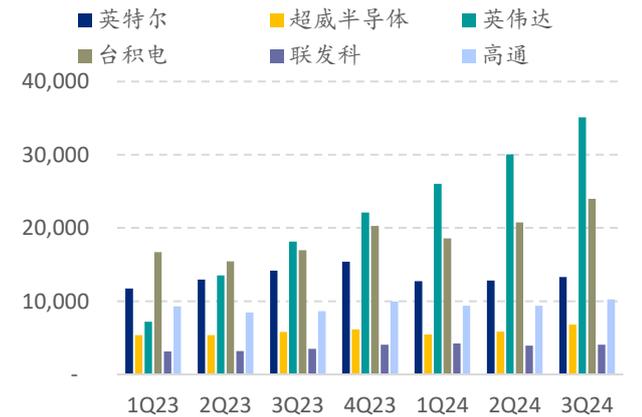
资料来源: Wind、浦银国际

图表 15: 头部 AI 算力芯片公司年度毛利率对比



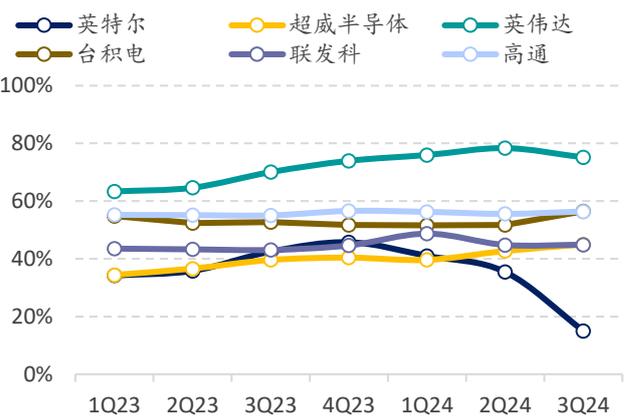
资料来源: Wind、浦银国际

图表 16: 头部 AI 算力芯片公司季度营收对比 (百万美元)



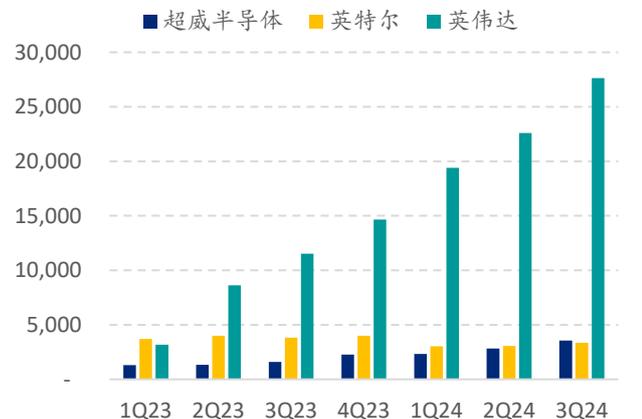
资料来源: Wind、浦银国际

图表 17: 头部 AI 算力芯片公司季度毛利率对比



资料来源: Wind、浦银国际

图表 18: 头部 AI 算力芯片公司季度数据中心收入对比 (百万美元)



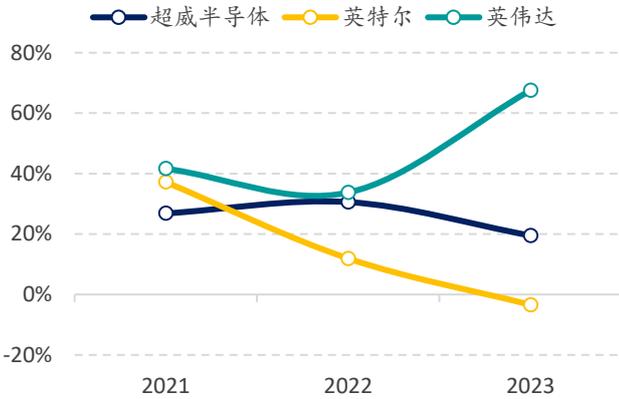
资料来源: Wind、浦银国际

图表 19: 头部 AI 算力芯片公司年度数据中心收入对比 (百万美元)



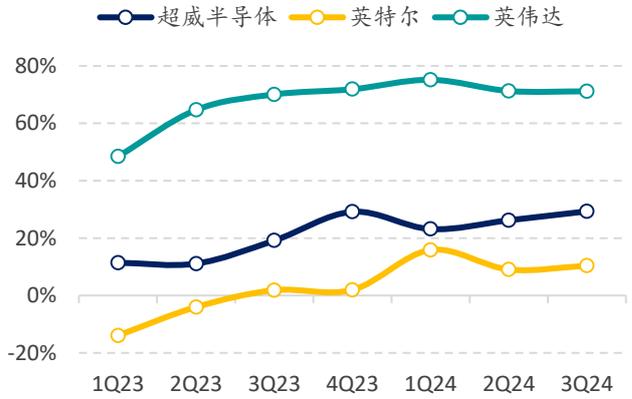
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Wind、浦银国际

图表 20: 头部 AI 算力芯片公司年度数据中心年度营业利润率



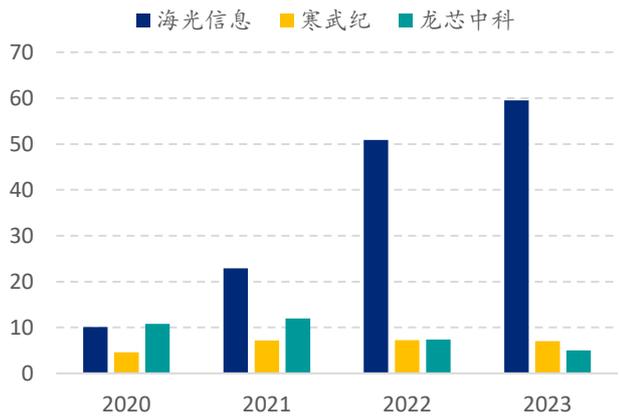
资料来源: Wind、浦银国际

图表 21: 头部 AI 算力芯片公司季度数据中心季度营业利润率



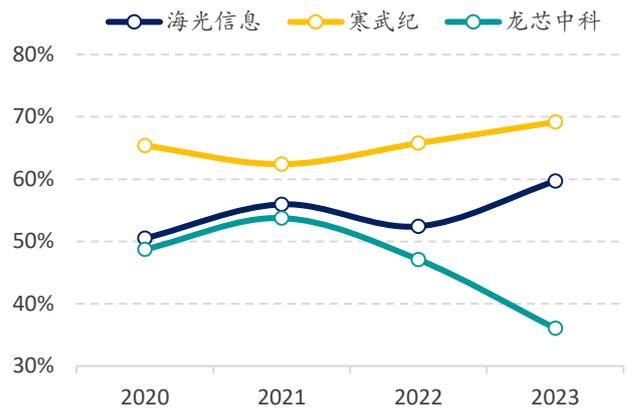
资料来源: Wind、浦银国际

图表 22: 中国 AI 算力芯片公司年度收入对比(亿元)



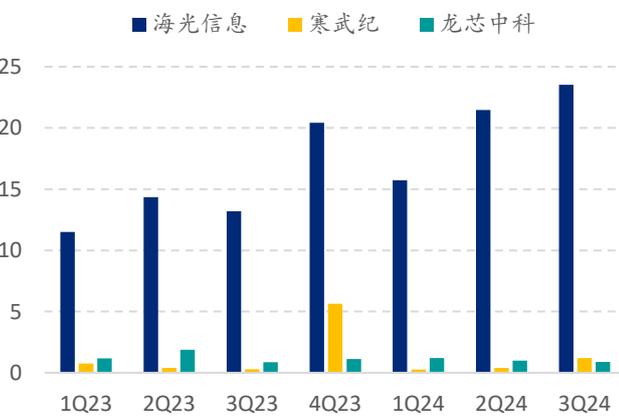
资料来源: Wind、浦银国际

图表 23: 中国 AI 算力芯片公司年度毛利率对比



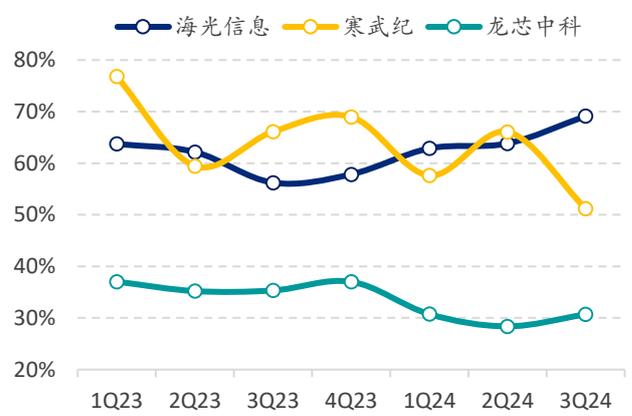
资料来源: Wind、浦银国际

图表 24: 中国 AI 算力芯片公司季度收入对比(亿元)



资料来源: Wind、浦银国际

图表 25: 中国 AI 算力芯片公司季度毛利率对比



资料来源: Wind、浦银国际

浦银国际的策略组今年发布两篇关于降息周期与科技革命交汇下的资产配置（[上](#)、[下](#)）报告，重点回顾了1995-1996年的降息周期（图表26），当时的宏观背景与当下类似，而且遇上了互联网的第一波投资热潮。

与策略组的判断类似，我们认为1995-1996年美联储实施的降息更多是预防性降息，美国经济也有望实现“软着陆”。当前美股走势有望接近1995-1996年降息结束后，取得较好正回报。与1995年互联网浪潮的起点类似，当前我们正在经历由AI引发的全球科技革命的新阶段。在未来两至三年内，AI技术有望在应用和普及上迎来爆发，或将带来难得一遇的投资机遇。在上一轮科技革命，互联网技术迭代与资本市场的走势息息相关。目前的投资者情绪和风险溢价水平与当时的水平也较为接近，这或能为我们布局这一轮AIGC引发的全球科技革命带来了一些启示。

去年至今美股估值持续扩张，可能已经提前反映了美联储降息和通胀持续下滑的利好，降息周期开始之后实际利率下降给估值释放带来的空间可能已经有限。但是，盈利有望接棒成为支持美股向上的核心驱动力。在AIGC的驱动下，科技龙头公司的盈利增长预计仍较强劲，有望驱动股价向上。

图表 26：1990 年至今，美联储共开启八轮降息周期，“降息预期”往往提前反映在资产价格上



全球 AI 芯片算力厂商正在进入红利增长期，具备充分的上行空间。

我们将 AI 算力芯片潜在空间拆分为两个部分：1) 半导体周期层面，2) AI 大模型初期爆发层面。我们认为当前美股 AI 算力芯片的估值依然有小量的上行空间。这一结论与半年前的判断相比并无变化。

首先，从周期维度看，全球半导体周期依然处于上行中，有望推动 AI 算力芯片继续上行。AI 算力芯片增量是本轮全球半导体上行的最重要动能之一，且有望在半导体行业上行触顶之后，维持细分行业的上行动能。

从基本面来看，全球半导体月度销售额同比增速仍然未见触顶，在今年 8 月份达到 20.6% 的高点，较 2023 年 4 月 -21.6% 的低点连续上行 17 个月。我们预期 AI 算力等需求持续带来半导体行业销售额增量，有持续推动行业上行的动能，AI 算力芯片的基本面仍有上行空间。这是推动行业指数以及主要龙头公司成长的最重要动能。

其次，本轮 AI 行业再次爆发，不仅将带动各家巨头入局，也同样带动 OpenAI 等初创企业的估值水涨船高。根据 2024 年 9 月新闻报道，2024 年 OpenAI 最新一轮的估值已经达到 1,570 亿美元（图表 27），较半年前可以确认到的新闻报道的 800 亿美元，增长了 96%。美股的 AI 大模型厂商 Palantir 的市销率估值也在近半年中快速提升至 60x 以上。在 6 月份之后，我们已经看到 OpenAI 及其他 AI 大模型初创企业带动二级市场 AI 板块估值中枢上移。

从半导体行业估值面来看，费城半导体指数的市盈率（过去 12 个月）在 2022 年 9 月触达 15.1x 的底部后，维持了 2 年的上行周期，在今年 7 月份轻微调整后，再次上行至今年 10 月高点附近的 49.7x。以当前未来 12 个月 30.2x 市盈率以及高速成长的基本面来看，我们认为 AI 算力芯片行业估值风险并不大。

目前，AMD 的远期市盈率为 48.3x，低于过去 5 年均值。联发科为 17.5x，与自身历史比较处于偏高于均值的位置，但是相比于高速成长的 AI 算力增量，仍有空间。英伟达的未来 12 个月市盈率为 34.9x，高通的未来 12 个月的市盈率为 13.9x，台积电未来 12 个月的市盈率为 18.2x，从历史估值百分位来看估值合理。进一步看，我们认为本轮由 AI 引领的科技产业革命有望带动行业估值突破历史新高。

最后，从宏观方面来看，美国进入降息通道，有利于支撑成长型科技企业的估值，尤其是处于科技前沿的 AI 产业及公司。

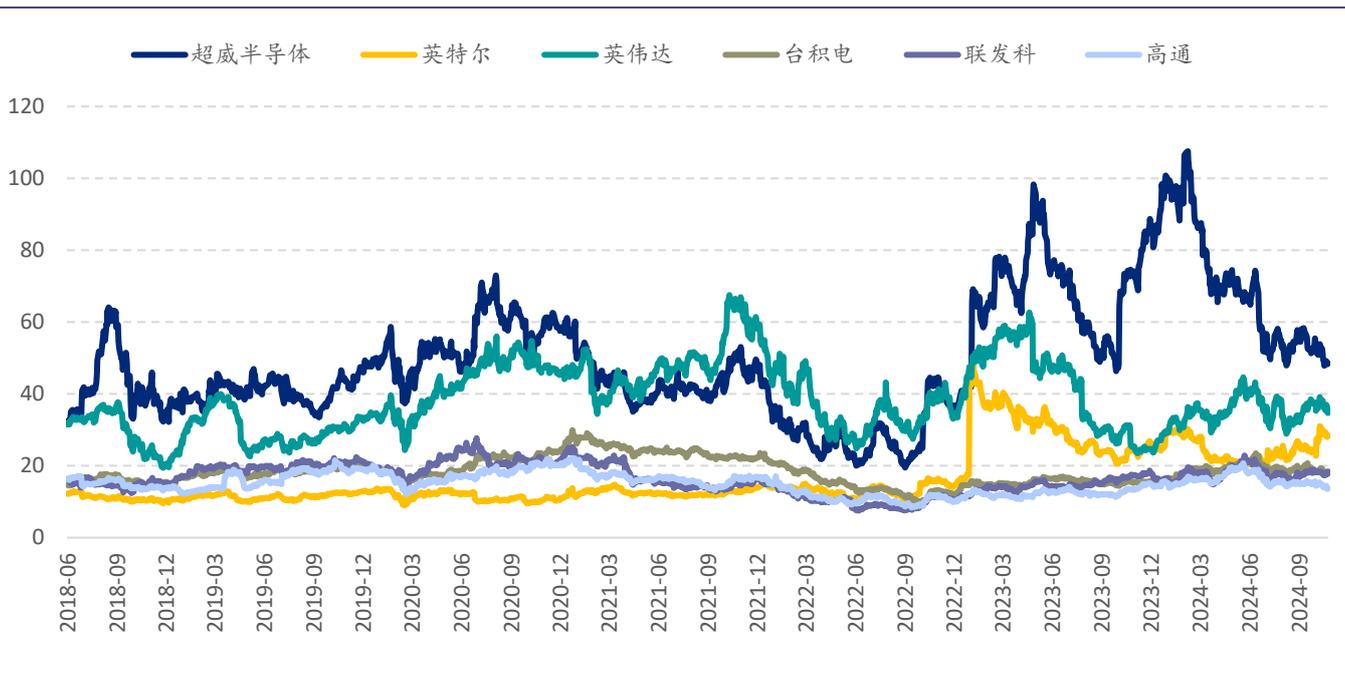
因此，综上所述，我们认为在 AI 算力芯片行业的估值可以得到较好支撑，而基本面的增量则可以提供成长空间。

图表 27: 海内外头部初创 AI 企业融资情况

时间	公司	募资	估值
2024 年 9 月	OpenAI	计划向投资者筹集 65 亿美元	1,570 亿美元
2024 年 5 月	智谱 AI	智谱 AI 获 Prosperity7 Ventures 4 亿元人民币 C 轮投资	200 亿人民币
2024 年 5 月	Scale AI	AI 数据标注公司 Scale AI 完成 10 亿美元的募资	138 亿美元
2024 年 5 月	xAI	马斯克为 xAI 投入 60 亿美元的融资	180 亿美元
2024 年 5 月	Kimi 月之暗面	截至 5 月, 阿里巴巴 2024 财年合计投入 8 亿美元	25 亿美元
2024 年 4 月	Anthropic	亚马逊宣布完成了对 Anthropic (Claude) 总计 40 亿美元的融资。2023 年 9 月亚马逊提供了一笔 12.5 亿美元的投资, 之后又追加了 27.5 亿美元	184 亿美元
2023 年 11 月	零一万物	完成 10 亿美元的新一轮融资, 由阿里云领头	NA
2023 年 10 月	Anthropic	谷歌领投了 Anthropic 的 5 亿美元融资, 此后又追加了 20 亿美元的投资	NA
2023 年 4 月	OpenAI	微软领投了约 100 亿美元, 多家 PE 投资超 3 亿美元	800 亿美元

资料来源: 公开资料整理、浦银国际

图表 28: 主要 AI 算力芯片公司市盈率



资料来源: FactSet、浦银国际

图表 29: GPU 服务器配置对比

品牌	戴尔	联想
型号	PowerEdge XE9680	问天 WA7780 G3
外形	6U 机架式服务器	7U 机架式服务器
处理器	两个第 4 代英特尔至强可扩展处理器，每个处理器多达 56 个核心。或可配两个第 5 代英特尔至强可扩展处理器，每个处理器多达 64 个核心。	2 个第四代或五代英特尔至强可扩展处理器，最多可达 60 个核心数与 350W TDP
内存	32 个 DDR5 DIMM 插槽，支持最高 RDIMM 4 TB，第 5 代英特尔至强可扩展处理器上高达 5600 MT/s，第 4 代英特尔至强可扩展处理器上高达 4800 MT/s	16 个 128GB 4800 MHz TruDDR5 RDIMM，最高可达 2.0TB
GPU	可选 8 个 NVIDIA HGX H100 80 GB 700 W SXM5 GPU，NVLink。或 8 个 NVIDIA HGX H200 141 GB 700 W SXM5 GPU，NVLink。或 8 个 AMD Instinct MI300X 192 GB 750W OAM 加速器（通过 AMD Infinity Fabric 连接）。或 8 个英特尔 Gaudi 3 128 GB 900W OAM 加速器（带用于以太网连接的嵌入式 RoCE 端口。或个 NVIDIA HGX H20 96 GB 500 W SXM5 GPU（NVLink）（中国大陆地区和中国香港特仅提供 H20 GPU）	NVIDIA HGX 8-GPU NVLink
存储控制器	内部控制器 (RAID): PERC H965i（不支持英特尔 Gaudi3）。内部启动: Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1): HWRAID 1、2 x M.2 SSD	8x 前面板可热插拔 2.5 英寸存储设备插槽。2x 后面板可热插拔 2.5 英寸存储设备插槽。CPU2 direct:2xNVMe/SATA(PCH)/SAS* SSD(" SAS 支持需搭配选配 HBA/RAID 卡)。2x 内置 M.2 SSD
电源	3200 W 钛金级 277 VAC 或 260-400 VDC，热插拔冗余（仅在美国和加拿大提供）。或 2800 W 钛金级 200-240 VAC 或 240 VDC，热插拔冗余	3+3 3000W 80 PLUS Titanium 电源(PSU)。
冷却	空气冷却	风冷
芯片组	英特尔 C741 芯片组	Intel C741 "Emmitsburg" 芯片组，平台代号 "Eagle Stream"
PCIe	多达 10 x16 5.0 (x16 PCIe) 全高、半长（英特尔 Gaudi 3 支持 8 个 PCIe 插槽）	PCIe direct: 8 x NVMe SSD。

资料来源: 公司官网、浦银国际

消费电子行业：生成式 AI 向端侧渗透， 带动行业增量

智能手机：2024 年、2025 年连续两年保持增长

预计 2025 年全球智能手机出货量将同比增长 2%

根据 IDC 数据，今年三季度全球智能手机出货量 3.15 亿部，环比增长 8%，同比增长 4%（图表 34）。虽然同比增速较一二季度下行，但是同比增速略好于我们此前预测。这与我们与智能手机供应链沟通下来的情况类似，比半年报看到的行业需求情况略好。

从地区来看，中东非的出货量为 4,199 万部，同比增速为 14%，表现亮眼，唯一一个达到双位数增速的地区。紧随其后的亚洲其他地区出货量 4,502 万部，同比增长 8%。这两个区域的出货量表现好于我们此前预测。虽然印度第三季度的出货量同比增长 5%，但是略微低于我们此前预测。

在三季度，中国的出货量 6,878 万部，同比增长 3%，环比下滑 4%（图表 32）。欧洲和北美发达市场的出货量分别同比下降 5%和 1%。这三个区域的出货量表现大体符合我们此前的预测。

从价格段看，高端及低端价格带机型份额均有提升。今年三季度，人民币 3,000 元以上的智能手机份额同比提升 0.5 个百分点，1,000 元以下的智能手机份额同比提升 3.6 个百分点，而 1,000-3,000 元的中端机型份额同比下滑 4.1 个百分点。综合来看，由于低端占比提升更多，三季度全球手机平均售价同比下滑 4%。

高端机型相对优异的表现与我们在安卓品牌端以及供应链端看到的情况类似。虽然全球智能手机换机周期仍然处于偏高位置，但是在较长换机周期的情况下，用户愿意提升预算购买相对高端的机型。而千元以下手机占比提升，主要来自于中东非等发展地区手机出货量更加强劲的表现。这可能是美国进入降息周期带动这些地区手机需求的释放。

其中，小米的高端机型表现比较典型。今年三季度，小米 3,000 元人民币以上的智能手机出货量占到小米总出货量的 6.3%，同比增加 1.5 个百分点，环比增加 0.5 个百分点（图表 41）。

展望四季度，国内和海外节假日、购物节集中，全球智能手机出货量预期环比增长 1%。而由于去年四季度是本轮智能手机出货量同比增速翻正的第一个季度，因而有相对较高基础，我们预期四季度全球智能手机出货量同比下降 2%。

总体来看，我们预期今年全球智能手机出货量将达到 12.2 亿部，同比增长 5.1%。我们略微上调全年出货量预测。全球智能手机出货量在今年取得较好增长，在 2023 年接近冰点的出货量基础上实现了较好的复苏。

我们认为 2025 年有望延续 2024 年的复苏势头，预计 2025 年全球智能手机出货量将达到 12.4 亿部，同比增长 1.6%。由于今年一二季度全球智能手机出货量接近 2 位数的增长，2025 年上半年智能手机出货量可能会录得同比下滑。但是，明年同比增速有望呈现前低后高的态势，从而带来全年出货量的正增长（图表 30）。

进一步看，明年高端智能手机出货量有望继续跑赢整体大盘。其一，从供应端来看，明年会更多端侧 AI 手机上市，从给高端智能手机带来新的产品。其次，从需求角度看，端侧 AI 手机更加容易刺激高端用户的换机需求。配合长换机期下的高端需求增量，高端智能手机需求也有望继续提升。

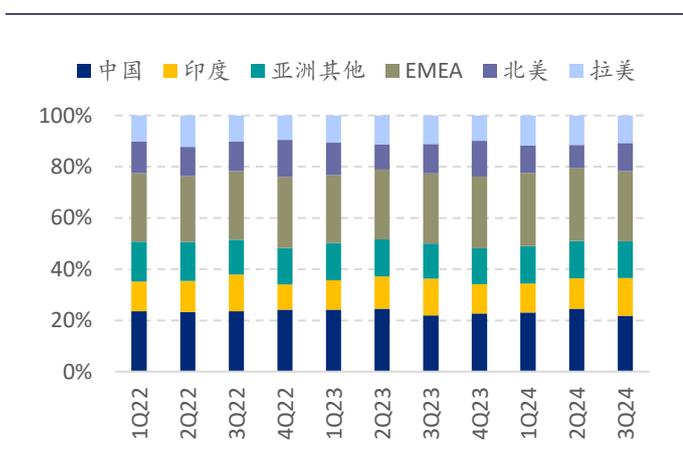
图表 30：全球智能手机出货：新预测 vs 前预测

出货量 百万部	2024E			2025E			2026E		
	新预测	前预测	差异	新预测	前预测	差异	新预测	前预测	差异
中国	282	282	(0%)	286	286	0%	288	287	0%
印度	151	149	1%	158	156	1%	169	167	1%
亚洲其他	176	172	2%	177	172	3%	176	171	3%
EMEA	344	341	1%	347	337	3%	359	348	3%
北美	137	135	1%	139	138	1%	136	135	1%
拉美	134	134	(0%)	136	136	(0%)	136	136	(0%)
总计	1,224	1,215	1%	1,244	1,225	2%	1,264	1,244	2%

E=浦银国际预测

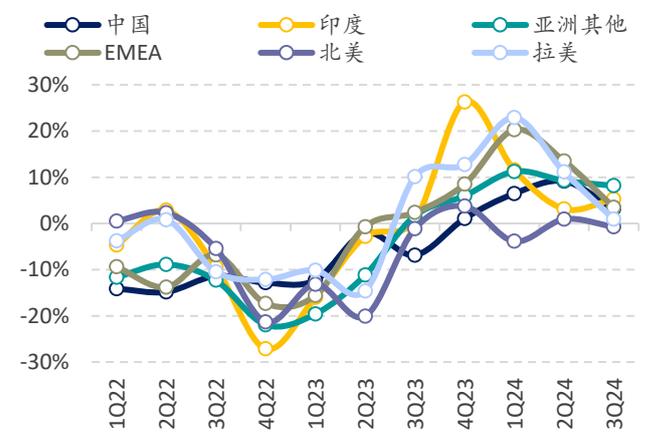
资料来源：Bloomberg、IDC、浦银国际预测

图表 31：全球智能手机出货量份额按地区拆分



资料来源：Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 32：全球智能手机季度出货量同比增速按地区拆分



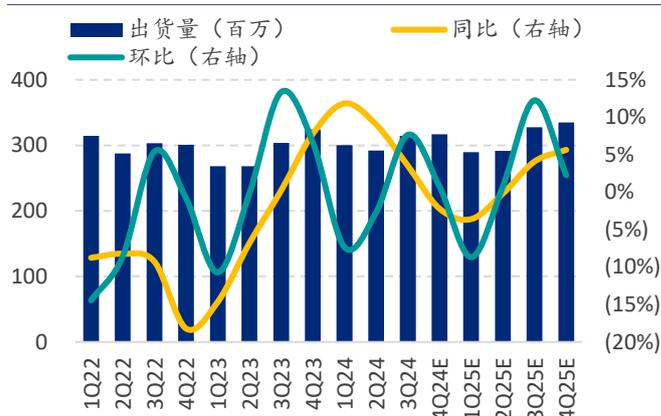
资料来源：Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 33: 全球智能手机出货量及预测 (2018-2025E)



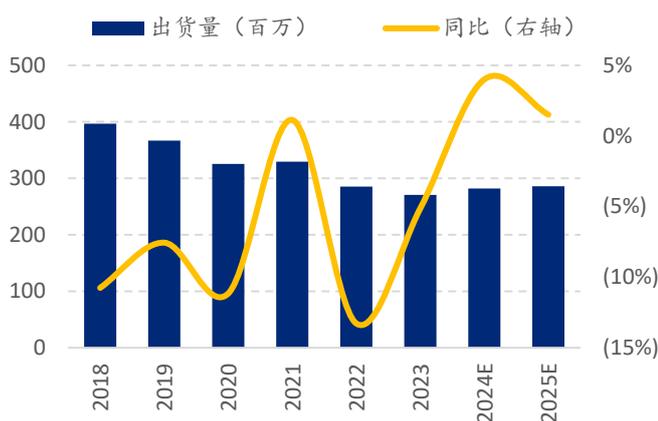
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 34: 全球智能手机季度出货量及预测 (1Q22-4Q25E)



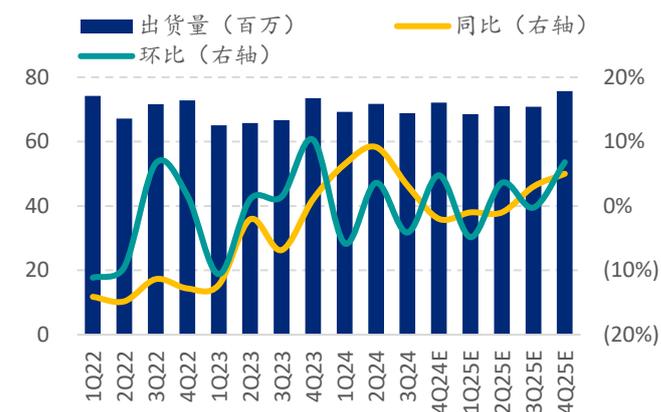
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 35: 中国智能手机出货量及预测 (2018-2025E)



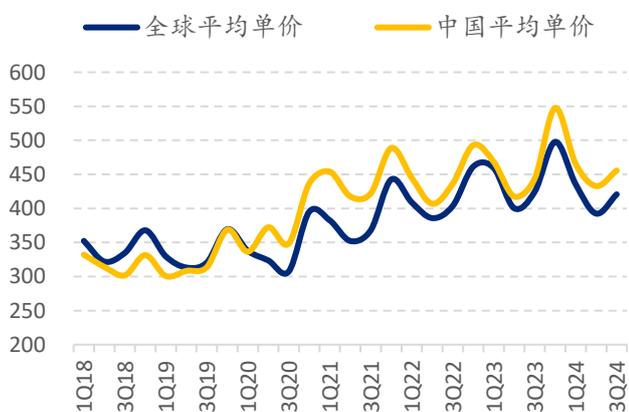
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 36: 中国智能手机出货量季度预测 (1Q22-4Q25E)



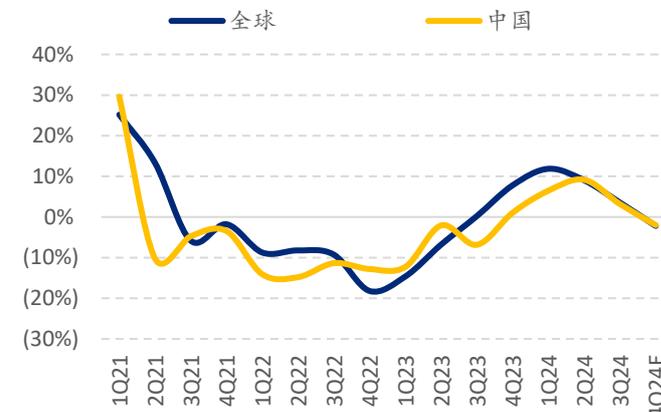
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 37: 全球及中国智能手机季度平均价格 (1Q18-3Q24)



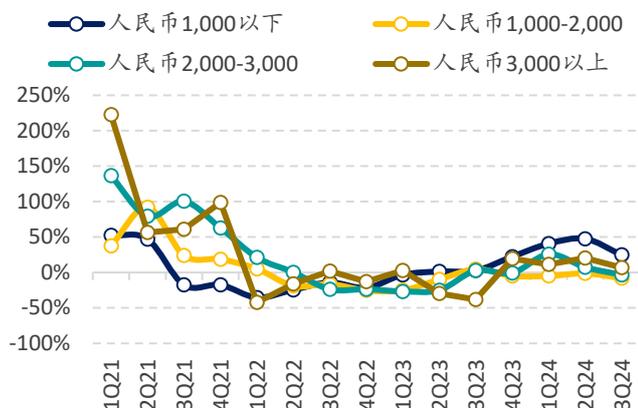
资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 38: 全球和中国智能手机出货量同比 (1Q21-4Q24E)



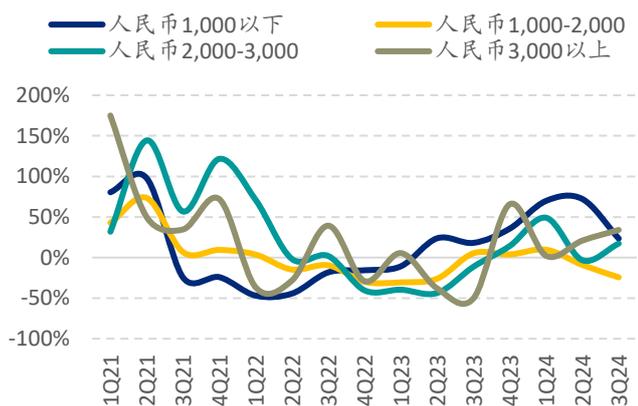
注: E=浦银国际预测; 资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 39: 小米、OPPO、vivo、荣耀智能手机出货量同比增速按价格带拆分 (1Q21-3Q24)



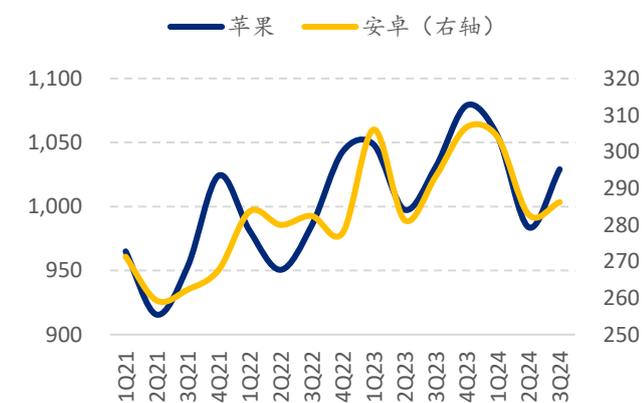
资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 41: 小米智能手机出货量同比增速按价格带拆分 (1Q21-3Q24)



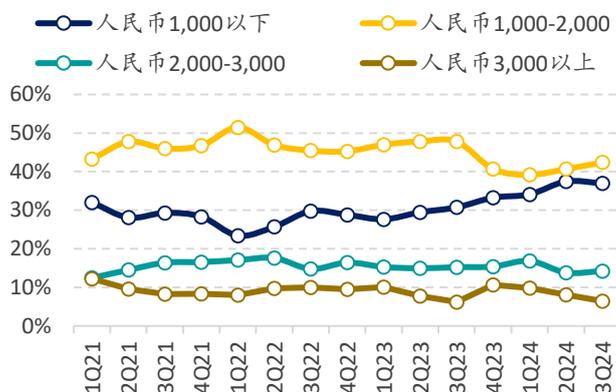
资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 43: 全球 iPhone 和安卓智能手机平均单价(美元) (1Q21-3Q24)



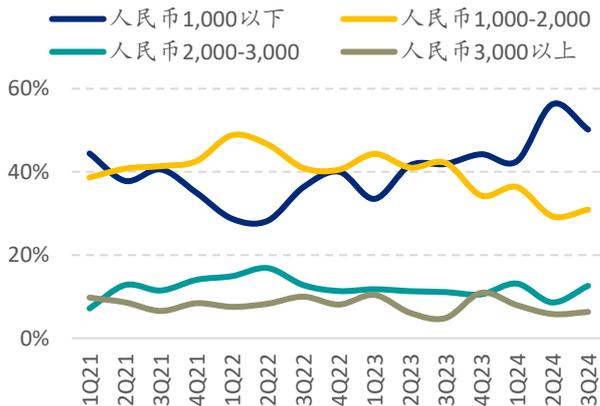
资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 40: 小米、OPPO、vivo、荣耀智能手机出货量份额按价格带拆分 (1Q21-3Q24)



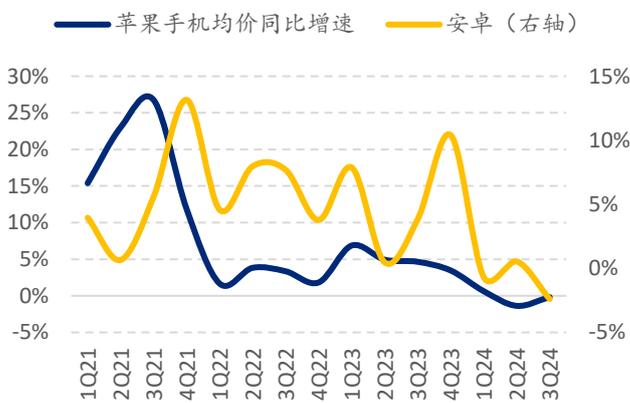
资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 42: 小米智能手机出货量份额按价格带拆分 (1Q21-3Q24)



资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 44: 全球 iPhone 和安卓智能手机平均单价同比增速 (1Q21-3Q24)



资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 45：智能手机品牌旗舰机型配置比较

品牌	苹果	华为	荣耀	小米	OPPO	vivo
型号	iPhone 16 Pro Max	Mate 70 Pro+	Magic7 Pro	小米 15 Pro	OPPO Find X8 Pro	vivo X200 Pro
发布日期	9/2024	12/2024	10/2024	10/2024	10/2024	10/2024
售价 (人民币)	9,999/11,999/ 13,999	8,499/9,499	5,699/6,199/ 6,699	5,299/5,799/ 6,499	5,299/5,699/5,999 /6,499/6,799	5,299/5,999/ 6,499/6,799
存储	256GB/512GB/ 1TB	512GB/1TB	256GB/512GB/ 1TB	256GB/512GB/ 1TB	256GB/512GB/ 1TB	256GB/512GB/ 1TB
运行内存	8GB	16GB	12GB/16GB	12GB/16GB	12GB/16GB	12GB/16GB
处理器	A18 Pro	麒麟 9020	骁龙 8 至尊版	骁龙 8 至尊版	天玑 9400	天玑 9400
主频	4.04GHz	2.5GHz	4.32GH	4.32GH	3.626GHz	3.626GHz
制程	3nm	7nm	3nm	3nm	3nm	3nm
屏幕	OLED	OLED	OLED	AMOLED	AMOLED	AMOLED
尺寸	6.9"	6.9"	6.8"	6.73"	6.78"	6.78"
分辨率	2622 x 1206	2832 x 1316	2800 x 1280	3200 x 1440	2780 x 1264	2800 x 1260
刷新率	120Hz	120Hz	120Hz	120Hz	120Hz	120Hz
摄像头						
后置	三摄	四摄	三摄	三摄	四摄	四摄
像素	48MP, 48MP, 12MP	50MP, 40MP, 48MP, 1.5MP	50MP, 50MP, 200MP (潜望)	50MP, 50MP, 50MP	均为 50MP (双潜 望)	均为 50MP
光学变焦	5 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	4 倍	3 倍	5 倍	6 倍	3.7 倍
防抖	第二代传感器位 移式 与光学图像防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖
前置	12MP	13MP	50MP	32MP	32MP	32MP
电池容量	4,676mAh	5200mAh	5850mAh	6100mAh	5910mAh	6000mAh

资料来源：公司官网、公开资料、浦银国际

目前存量市场中，智能手机头部品牌份额趋于稳定，局部存在差异变化

全球主要手机品牌在今年第三季度的出货量表现存在差别。其中，三星、华为、荣耀的出货量表现低于我们此前预测，而 OPPO、vivo、苹果则比我们此前预测表现好一些。

在三季度中，苹果 iPhone 的出货量同比增长 5%，环比增长 25%，全球市占率达到 18.1%，创历史三季度市占率新高。其中，印度出货量同比大幅增长 59%，在印度市占率达到了 8.6%。在亚洲其他地区出货量也达到了同比双位数增长。这符合我们此前判断，即新兴的发展中地区将贡献苹果的增量。而中国地区 iPhone 出货量同比持平的表现则略优于我们预期，部分原因来自于华为的出货量相对偏弱。我们预计伴随着 Apple Intelligence 在各个地区的落地，2025 年 iPhone 出货量将达到 2.37 亿部，与 2024 年的出货量接近。

今年三季度，华为智能手机销量同比增长 39%，环比下滑 18%，今年截至三季度，华为手机合计出货 3,740 万部，同比增长 55%。虽然华为手机出货量同比增速表现强劲，但是依然低于去年年底和今年年初的市场预期。今年整体来看，我们预期华为手机出货量低于 5,000 万部，并且在明年两年维持在 4,000 万-5,000 万部的区间。

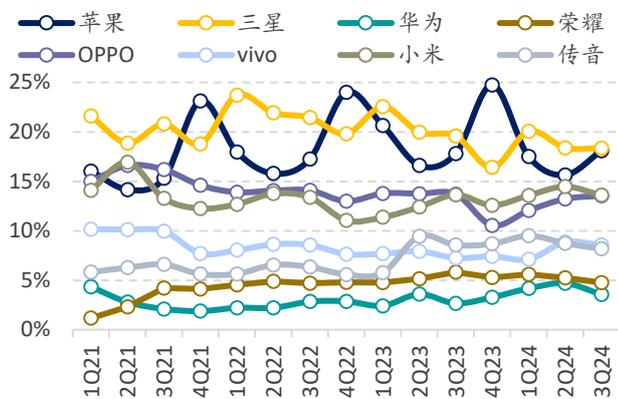
小米三季度出货量达到 4,275 万部，同比增长 3%，环比增长 1%，符合市场预期。我们预计小米今明两年出货量分别将达到 1.67 亿部和 1.78 亿部，同比增长 14%和 7%。小米在中国和海外均贡献了明显的增长。其中，今年亚洲其他地区和拉美增速更加优异，有望取得 20%以上的增速。

从其他品牌来看，三季度，vivo 出货量同比增长 22%，环比增长 4%。vivo 的出货量同比大幅增长一方面来自于在中国的市占率提升，另一方面受益于新兴市场的出货及份额增量。其中来自印度市场的出货量同比提升了 31%，来自拉美出货量同比增长 29%，欧洲及中东非出货量同比增长 67%。

从中长期来看，我们认为全球智能手机在 2023 年低位基础上有温和复苏动能。一方面，AI 正在成为智能手机新一轮竞赛的配置，有望拉动安卓阵营高端机型需求有望跑赢手机大盘增长，拉动平均单价提升。另一方面，我们预期明年苹果在 Apple Intelligence 和改款驱动下，拉动新一轮的出货动能。

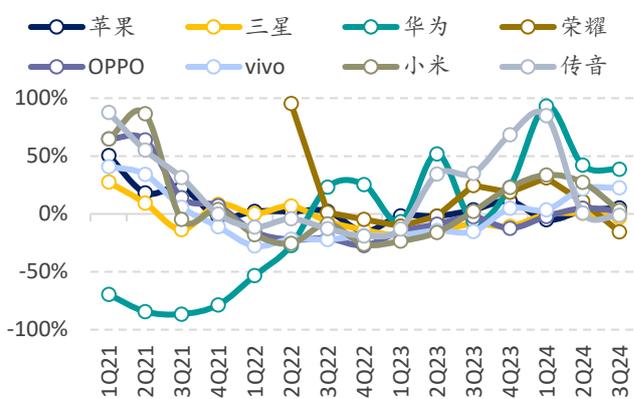
智能手机是端侧 AI 落地最重要最前沿最广泛的载体。我们看到苹果、小米都加速开发端侧 AI 在其手机上的应用，从而进一步改善用户体验。而且，随着存储等元器件价格触顶，手机品牌的毛利率也有提升空间。因此，我们重申智能手机玩家小米 (1810.HK) 和苹果 (AAPL.US) 的“买入”评级。

图表 46: 全球智能手机出货量份额按品牌拆分 (1Q21-3Q24)



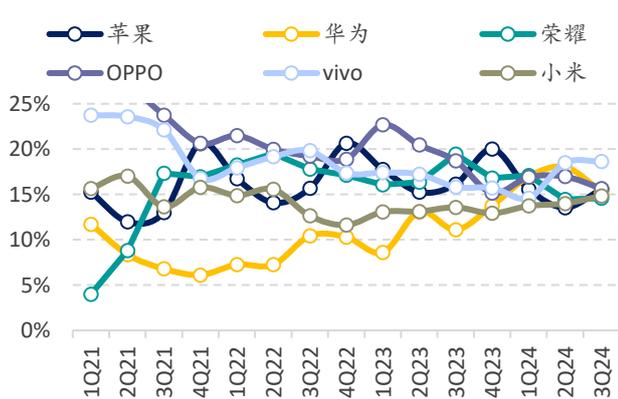
注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 47: 全球智能手机季度出货量同比增速按品牌拆分 (1Q21-3Q24)



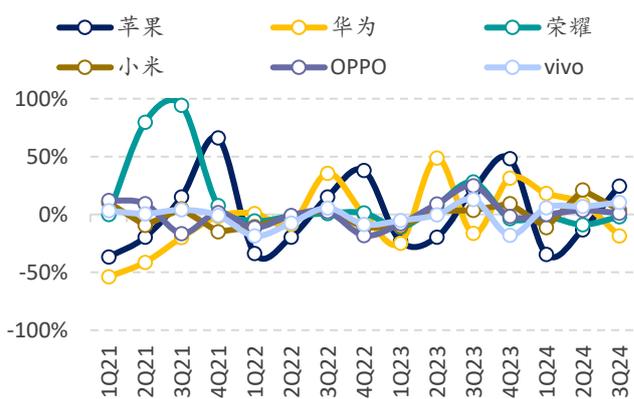
注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 48: 中国智能手机出货量份额按品牌拆分 (1Q21-3Q24)



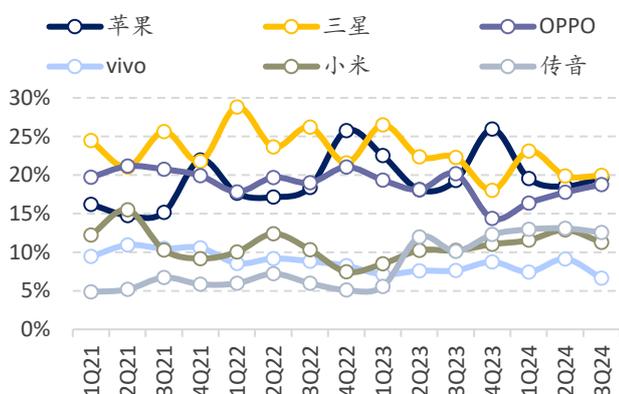
注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 49: 中国苹果、华为、荣耀、小米、OPPO、vivo 季度出货量同比增速 (1Q21-3Q24)



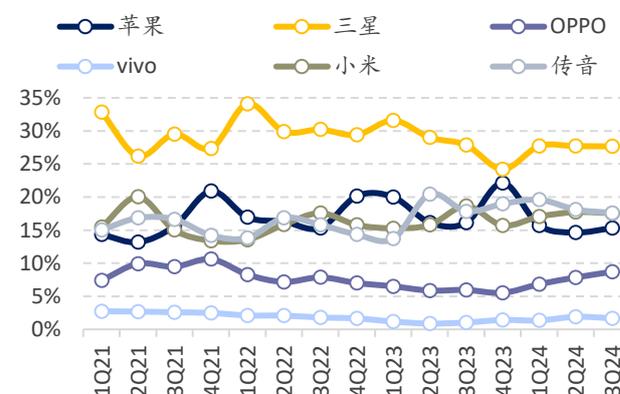
注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 50: EMEA 智能手机出货量份额按品牌拆分 (1Q21-3Q24)



注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, EMEA 包括欧洲、中东及非洲, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 51: 亚洲其他地区智能手机出货量份额按品牌拆分 (1Q21-3Q24)



注: OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌, vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌, E=浦银国际预测。资料来源: Bloomberg、IDC、浦银国际

图表 52: 智能手机折叠屏机型配置比较

品牌	三星	华为	小米
型号	Galaxy Z Fold6	Mate X6	MIX Fold 4
发布时间	2024 年 7 月	2024 年 11 月	2024 年 7 月
处理器	骁龙 8 Gen 3	麒麟 9100	骁龙 8 Gen 3
内存	12GB	12GB/16GB	12GB/16GB
存储	512GB/1T	256GB/512GB/1T	256GB/512GB/1T
售价	13,999/15,999	12,999/13,999/14,999/15,999	8,999/9,999/10,999
摄像头			
后置	三摄	四摄	四摄
像素	50MP, 12MP, 10MP	50MP, 40MP, 48MP, 1.5MP	50MP, 12MP, 50MP, 10MP
前摄	单摄	双摄	双摄
像素	10MP	8MP, 8MP	16MP, 16MP
内屏			
尺寸	7.6"	7.93"	7.98"
类型	AMOLED	可折叠柔性 OLED	OLED
分辨率	2160x1856	2440x2240	2488x244
外屏			
尺寸	6.3"	6.45"	6.56"
类型	AMOLED	3D 四曲 OLED	OLED
分辨率	968x2376	2440x1080	2520x1080
电池容量	4400mAh	5110mAh	5100mAh

资料来源: 公开资料、浦银国际

AI 智能手机渗透率快速提升中，有望带来行业长期增量

生成式 AI 手机一般通过端云结合的方式来提供更好的服务。端侧大模型主要适用于离线服务，满足用户隐私保护需求，但如果需要更加精细复杂的理解和处理能力，则仍然需要云侧模型。

目前，手机厂商端侧多采用自研 AI 模型，而三星选择采用谷歌的 Gemini Nano（图表 54）。手机厂商云侧 AI 除了自研外通常还会接入第三方大模型，例如苹果接入 Chat GPT 4o。

我们预期供应端驱动的端侧 AI 手机将会提升用户体验。例如，AI 提供的翻译、照片搜索等功能，可以提升生产力，或满足娱乐刚需。这些功能会进一步促进非 AI 手机用户的换机需求。随着端侧 AI 技术进步、成本下降、用户规模提升，未来几年换机需求有望逐渐凸显。

今年 9 月苹果发布的 iPhone 16 系列手机首次正式搭载 Apple Intelligence，使得苹果生态中的语音助手 Siri 可实现跨平台调用能力。Apple Intelligence 也具备生成式 AI 典型能力，例如图像生成、邮件撰写等（图表 55）。

今年 10 月，小米发布小米 15 系列手机，搭载澎湃 OS 2，其中包含 HyperAI 子系统。这是小米在自身手机上首次实现 AI 动态壁纸、AI 写作、AI 识音、AI 翻译以及 AI 妙书等功能。而且，小米也升级了 AI 智能助手“超级小爱”，打通感知、理解、执行等全链路能力。

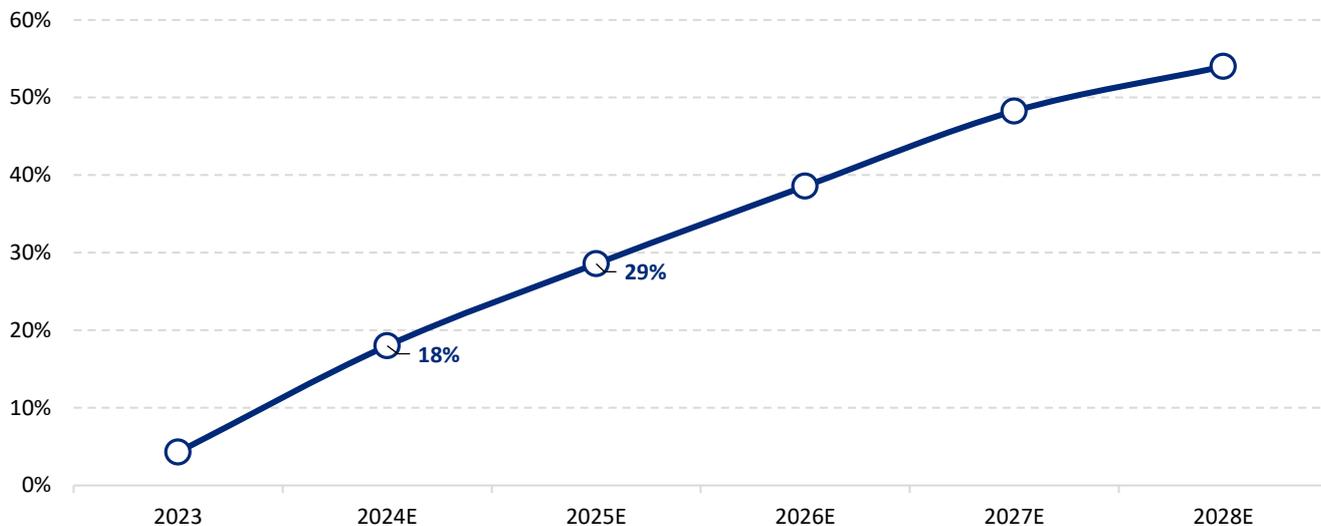
根据 Counterpoint 的预测，2024 年、2025 年 AI 智能手机渗透率分别将达到 18% 和 29%（图表 53），符合科技行业新技术初期渗透率快速上扬的规律。这为智能手机行业保持复苏增长提供一定的基础。

在生成式 AI 向端侧渗透的过程中，智能手机 SoC 的 AI 算力需要大幅提升，这两年智能手机 SoC 中的 NPU 相关算力也在大幅增长。

2024 年 10 月，联发科发布 3nm 旗舰 SoC 芯片天玑 9400。天玑 9400 采用了 Arm Cortex-X925 超大核 CPU，多核性能较上一代天玑 9300 提升 28%，多核峰值功耗下降 40%，AI 算力 NPU 达到了 67 TOPS（图表 56）。vivo X200 Pro、OPPO Find X8 Pro、iQOO Neo10 Pro 等手机采用了该芯片。

同样在今年 10 月，高通发布新一代旗舰 SoC 骁龙 8 Gen4，其 NPU 算力已经达到 80 TOPS，速度较上一代提升 45%。该芯片采用了台积电的 3nm 工艺，并引入了高通自研的 Oryon CPU 架构，主频最高可达 4.32GHz，性能较前代骁龙 8 Gen3 显著提升。其 NPU 算力则达到 80 TOPS。小米 15 系列、iQOO 13 系列、OPPO Find X8 Ultra、荣耀 Magic 7 系列已经或计划搭载这颗高通今年新发的 SoC。

图表 53: AI 手机渗透率: 预计 2024 年、2025 年大幅提升



注: E= Counterpoint 预测; 资料来源: Counterpoint、浦银国际

图表 54: 手机品牌端侧 AI 模型

手机品牌	端侧模型	端侧参数 (亿)	自研/合作
苹果	AFM	30	自研
三星	Gemini Nano	20/70	合作
谷歌	Gemini Nano	20/70	自研
OPPO	AndesGPT	70	自研
vivo	BlueLM	10/70	自研
小米	MiLM	13/64	自研
华为	盘古		自研
荣耀	魔法大模型	70	自研

资料来源: 公开资料、浦银国际

图表 55: iPhone 16 系列的 AI 功能

具体功能	具体功能
智能写作	借用 AI 工具来写短信、写邮件, 文字润色、语音转文字
优先级通知	AI 总结收到的信息, 并且将高时效、高重要性的信息放到收件夹顶部
照片搜索	输入文字, 相册会自动匹配到用户想要的照片或者视频
Siri	Siri 理解能力、跨平台信息调用能力将变强。例如, 提醒航班信息
照片优化	AI 清除照片中背景干扰
图片生成	输入文字, AI 生成图片表情包
混音功能	在进行视频拍摄的时候, 手机可以智能识别现场乱入的其他人声音, 并且提供不同的混音选项
视觉智能	对相机所捕捉到的画面展开分析。例如, 将镜头对准一只狗, 即可显示其品种等相关信息

资料来源: 苹果官网、公开资料、浦银国际

图表 56：智能手机旗舰 SoC 性能对比

	联发科天玑 9400	高通骁龙 8 Gen 4	苹果 A18 Pro
发布时间	2024 年 10 月	2024 年 10 月	2024 年 9 月
制程 (nm)	3	3	3
NPU 算力 (TOPS)	67	80	35
CPU 主频 (GHz)	3.63	4.32	4.04

资料来源：公开资料、浦银国际

图表 57：手机 AI 芯片算力大幅提升

发布日期	AI 手机芯片	品牌	AI 生成速度 (token/秒)
2023 年 10 月	骁龙 8 Gen3	高通	20
2023 年 11 月	天玑 9300	联发科	20
2024 年 3 月	骁龙 8S Gen3	高通	-
2024 年 5 月	天玑 9300+	联发科	22
2024 年 10 月	骁龙 8 Gen4	高通	70
2024 年 10 月	天玑 9400	联发科	50

注：生成速度基于 70 亿参数大模型；资料来源：公司官网、浦银国际

图表 58：高通和联发科历代手机旗舰芯片对比

		2020	2021	2022	2023	2024
高通	芯片名	骁龙 865	骁龙 8 Gen1	骁龙 8 Gen2	骁龙 8 Gen3	骁龙 8 Gen4
	制程	7nm	4nm	4nm	3nm	3nm
	主频 (GHz)	2.84	3.00	3.36	3.4	4.37
联发科	芯片名	天玑 1000	天玑 9000	天玑 9200	天玑 9300	天玑 9400
	制程	7nm	4nm	4nm	4nm	3nm
	主频 (GHz)	2.6	3.05	3.35	3.4	3.62

资料来源：公开资料、浦银国际

图表 59：品牌旗舰笔记本电脑芯片的 AI 性能对比

芯片公司	型号	NPU 算力 (TOPS)
英特尔	Meteor Lake	11
	Lunar Lake	45
AMD	Hawk point	16
	Strix Point	50
高通	高通骁龙 8cx Gen 3	29
	高通骁龙 X Elite	45
苹果	M3	18
	M4	38

资料来源：公开资料、浦银国际

图表 60：苹果各代际 A 系列手机芯片及性能

A 系列	发布年份	代工厂	主要应用机型	核心参数			
				晶体管数量 (亿颗)	半导体制程 (纳米)	CPU 主频 (GHz)	NPU (TOPS)
A4	2010	三星	iPhone 4	-	45	0.8-1.0GHz	-
A5	2011	三星	iPhone 4s	-	32-45	0.8-1.0GHz	-
A5X	2012	三星	iPad 第三代	-	45	1.0GHz	-
A6	2012	三星	iPhone 5/5c	-	32	1.3GHz	-
A6X	2012	三星	iPad 第四代	-	32	1.4GHz	-
A7	2013	三星/台积电	iPhone 5s	10	28	1.3-1.4GHz	-
A8	2014	三星/台积电	iPhone 6/6 Plus	20	20	1.1-1.5GHz	-
A8X	2014	三星/台积电	iPad Air2	30	20	1.5GHz	-
A9	2015	三星/台积电	iPhone 6s/6s Plus/SE	20	14-16 (FinFET)	1.85GHz	-
A9X	2015	三星/台积电	iPad Pro	30	16 (FinFET)	2.16- 2.26GHz	-
A10 Fusion	2016	台积电	iPhone 7/7 Plus	33	16 (FinFET)	2.34GHz	-
A10X Fusion	2017	台积电	iPad Pro	40	10 (FinFET)	2.36GHz	-
A11 Bionic	2017	台积电	iPhone 8/8 Plus/X	43	10 (FinFET)	2.39GHz	-
A12 Bionic	2018	台积电	iPhone XS/XS Max/XR	69	7 (FinFET)	2.49GHz	-
A12X/Z Bionic	2018	台积电	iPad Pro	100	7 (FinFET)	2.49GHz	-
A13 Bionic	2019	台积电	iPhone 11 全系列	85	7 (FinFET)	2.65GHz	-
A14 Bionic	2020	台积电	iPhone 12 全系列	118	5 (FinFET)	2.99GHz	11
A15 Bionic	2021	台积电	iPhone 13 全系列 iPhone 14 系列	150	5 (FinFET)	2.93- 3.23GHz	15.8
A16 Bionic	2022	台积电	iPhone 14 Pro iPhone 15 系列	160	N4	3.46GHz	17
A17 Pro	2023	台积电	iPhone 15 Pro iPhone 15 Pro Max	190	N3	3.78GHz	35
A18	2024	台积电	iPhone 16/16 Plus	-	N3E/N3P	4.04GHz	-
A18 Pro	2024	台积电	iPhone 16 Pro iPhone 16 Pro Max	-	N3E/N3P	4.04GHz	35

注：“-”表明未找到相关资料；

资料来源：苹果官网、公开资料、浦银国际

消费电子持续受益于智能手机高端需求增长和汽车电子 增量空间

组装平台型公司业务扩张稳定扩张

从智能手机的核心业务看，智能手机供应链在经历了疫情前后产能扩张、需求下滑的阵痛之后，头部供应链厂商已经恢复至正常的增长轨道。中国消费电子优质头部玩家具备上下游扩张、垂直整合、全球供应链能力。

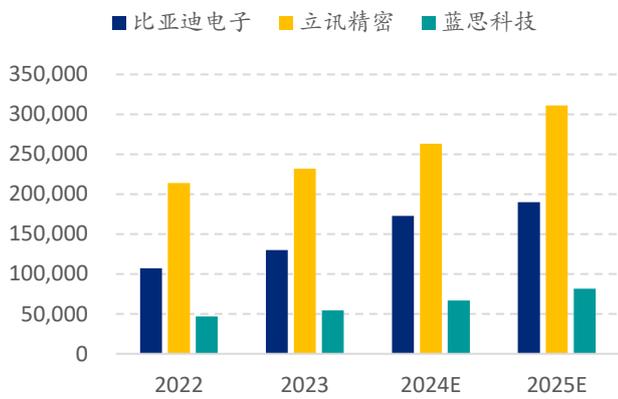
由于苹果的 iPhone 仍然贡献智能手机供应链利润大头，因此中国“果链”头部厂商的业务大都集中在苹果体系，通过手机、电脑、手表、耳机等主力产品进行扩张。例如，比亚迪电子、立讯精密和蓝思科技等在 2022 年至 2024 年借助收购等方式以及配合零部件供应带来的上下游垂直组装整合能力，实现较好的扩张。在这期间，这些厂商的利润大多处于历史次高位或者新高。在产能有序扩张的情况下，这些厂商有望在短中期实现业务扩张，通过收入增长带动利润增长。

展望 2025 年，我们预期 iPhone 销量保持稳定，Apple Intelligence、SE 机型、潜在“大改款”等有望提供上行空间。因此，iPhone 及供应链基本面和估值面的下行风险都较小，相反地，苹果在 AI 能力的发力，提供了基本面和估值面上行的可能和空间。因此，与半年度展望判断类似，我们预期明年消费电子头部玩家有持续释放利润，维持利润增长的动能。

进一步看，这些中国优质的智能手机供应链厂商都已经具备较强的汽车电子供应能力。受益于多年的智能手机产业的培育，头部电子供应链厂商具备了较强的技术研发、规模制造和全球供应能力。另外，华为、小米等智能手机品牌厂商进入新能源汽车市场，也带动更多的智能手机供应链玩家参与到汽车电子供应链中。因此，中国电子供应链的能力有望助力国内和海外的新能源车企大力推动智能化。

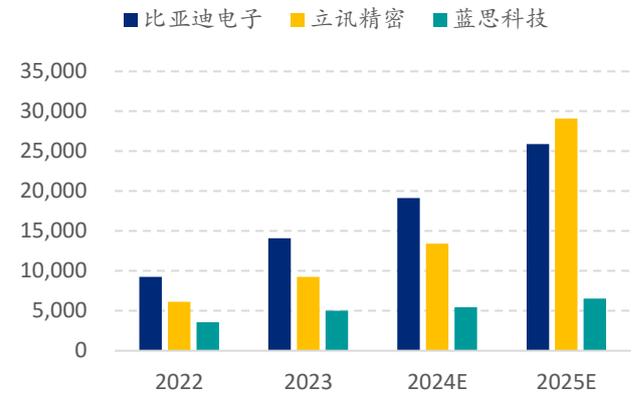
在我们覆盖的公司中，这些垂直一体化平台型电子厂商的汽车电子收入体量都在高速增长。我们预期今年部分厂商的汽车电子收入有望接近人民币 200 亿元，且保持相对稳定的毛利率，成为利润贡献越来越重要的部分。例如，立讯精密更是借助收购莱尼，有望跻身全球汽车行业 Tier1 行列。由于中国新能源车行业渗透率上扬带动销量高速增长，因此我们预期电子厂商的汽车电子收入在 2025 年也会保持较高增长动力。展望未来 2-3 年，在中国和海外新能源汽车渗透率持续快速提升和销量高速增长背景下，我们预计这些厂商的汽车电子收入有望保持 20% 以上增长。我们重申比亚迪电子(285.HK)、立讯精密(002475.CH)、蓝思科技(300433.CH)的“买入”评级。

图表 61: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技营业收入 (百万元)



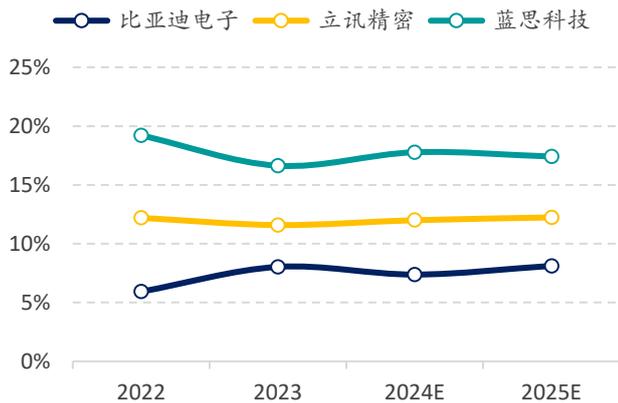
E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 62: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技汽车电子业务收入 (百万元)



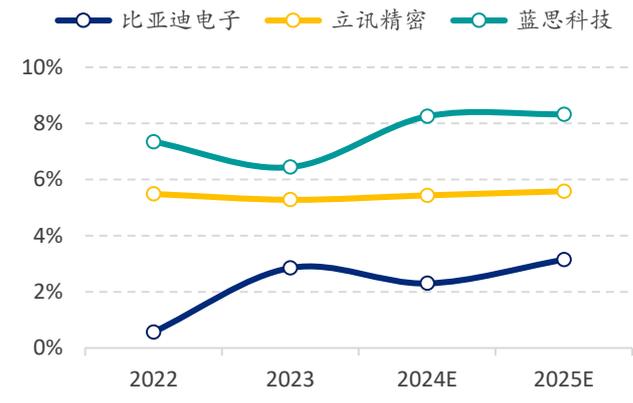
E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 63: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技毛利率



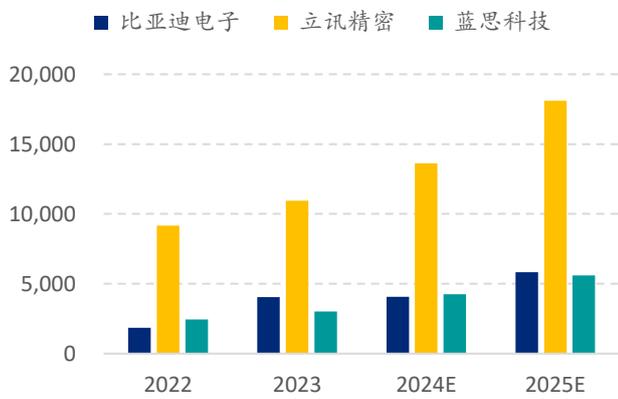
E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 64: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技营业利用率



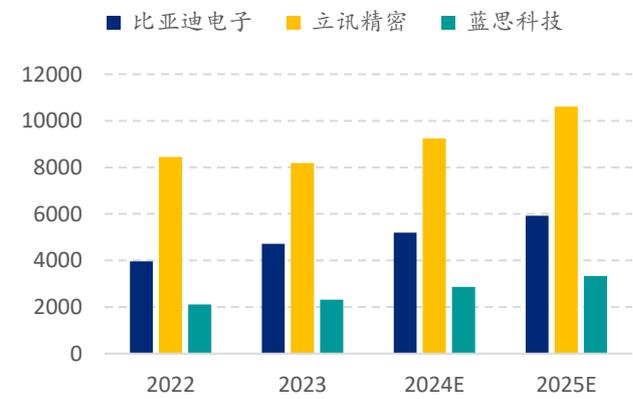
E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 65: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技净利润 (百万元)



E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 66: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技研发费用 (百万元)



E=FactSet 预测; 资料来源: FactSet、浦银国际

摄像头模组行业竞争缓和，行业利润重回增长

今年以来，手机摄像头模组行业有两个趋势。第一，手机摄像头模组出货量会受益于全球智能手机出货量略好的增长，也会享受到高端手机出货量增长带来的更高的利润率。第二，行业竞争格局改善明显，手机模组业务的毛利率均预期有明显改善。

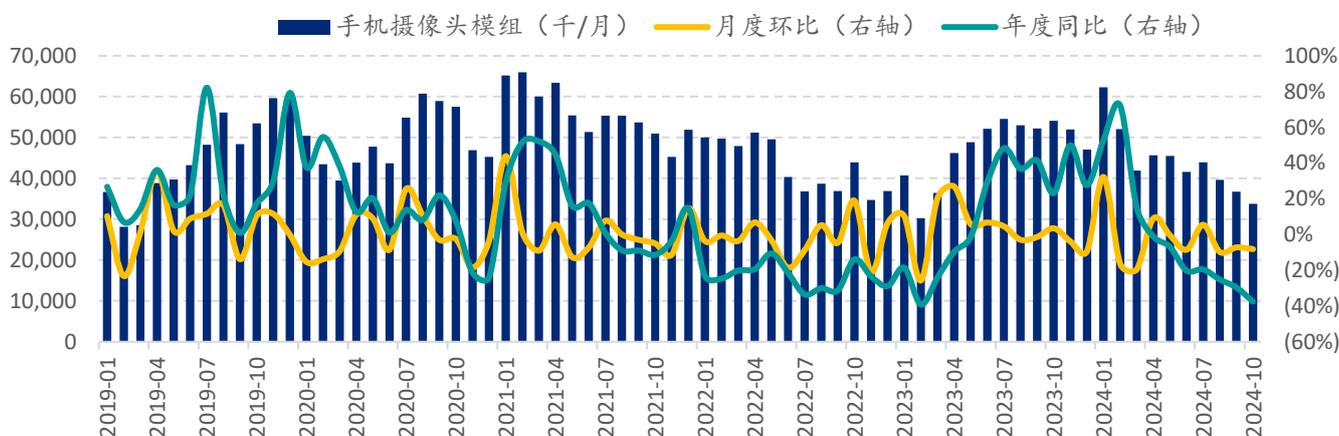
今年三季度舜宇摄像头出货量1.2亿颗，同比下滑25%，环比下滑9%；丘钛的手机摄像头模组出货量约1亿颗，同比增长5%，环比下滑13%（图表 67、图表 68、图表 69）。进入10月、11月，舜宇的摄像头模组数量依然有所下滑，而丘钛的摄像头模组数量则提升。

这与我们调研中沟通的结果类似，即舜宇、丘钛、瑞声等手机光学厂商进一步提升竞争烈度的意愿较低。并且，手机品牌客户在2023年的价格基础上有所让步，为摄像头模组行业玩家留出利润空间。虽然舜宇的出货量表现相对较弱，但是我们预期今年下半年其产品价格将会提升，从而带动毛利率改善。

展望明年，手机摄像头产业链仍然处于底部向上复苏的趋势中，行业玩家的利润有持续改善的动能和空间。从目前的旗舰机型的摄像头配置（图表 72）来看，潜望长焦、光学防抖、大底等配置依然是手机摄像头的升级方向。虽然这并不一定带来单机光学零部件价值量的显著提升，但是这为单机价值量的稳定提供基础。

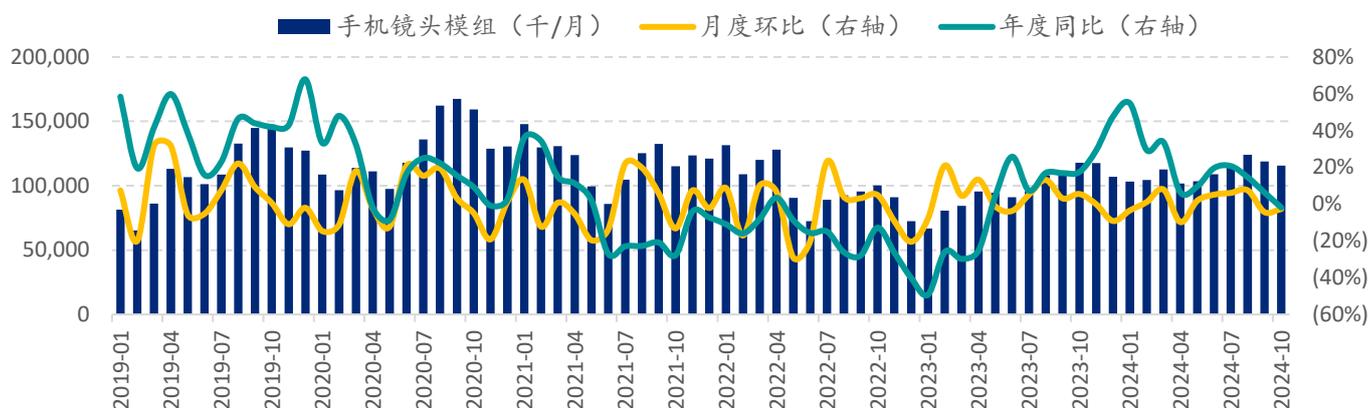
当前，光学摄像头模组行业利润/毛利率正在从低位向上改善。从行业玩家本身出发，头部玩家进一步增加竞争烈度的意愿非常低，部分玩家也主动退出了一些毛利率较低的项目。因此，我们维持去年年底的展望判断，手机光学行业基本面右侧机遇已经来临，并将向明年延续。

图表 67：舜宇手机摄像头模组月度出货量：10月出货量 3,378 万颗，同比下滑 38%，环比下滑 8%



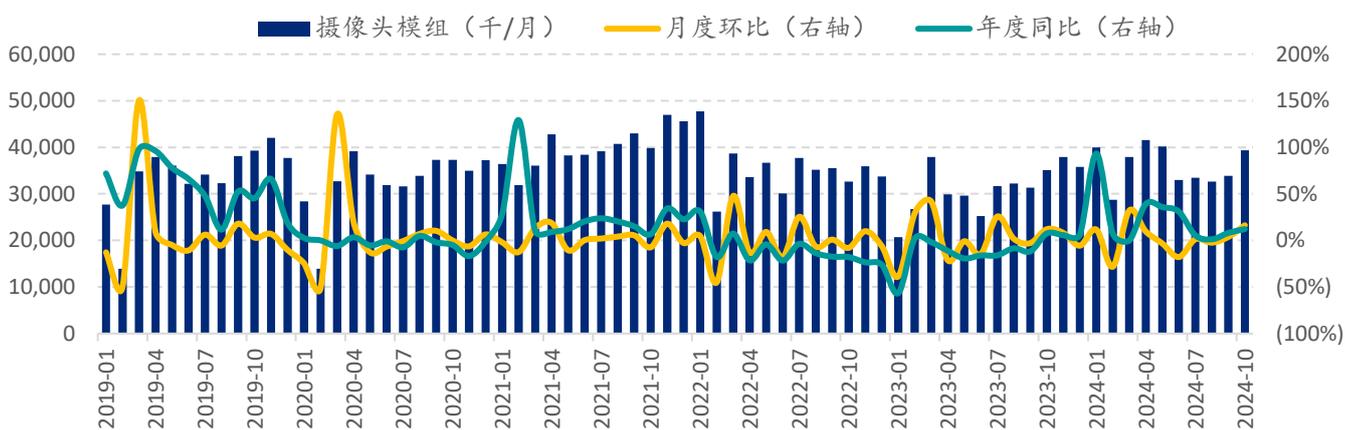
资料来源：公司公告，浦银国际

图表 68：舜宇手机镜头模组月度出货量：10月出货量 1.16 亿颗，同比下滑 2%，环比下滑 3%



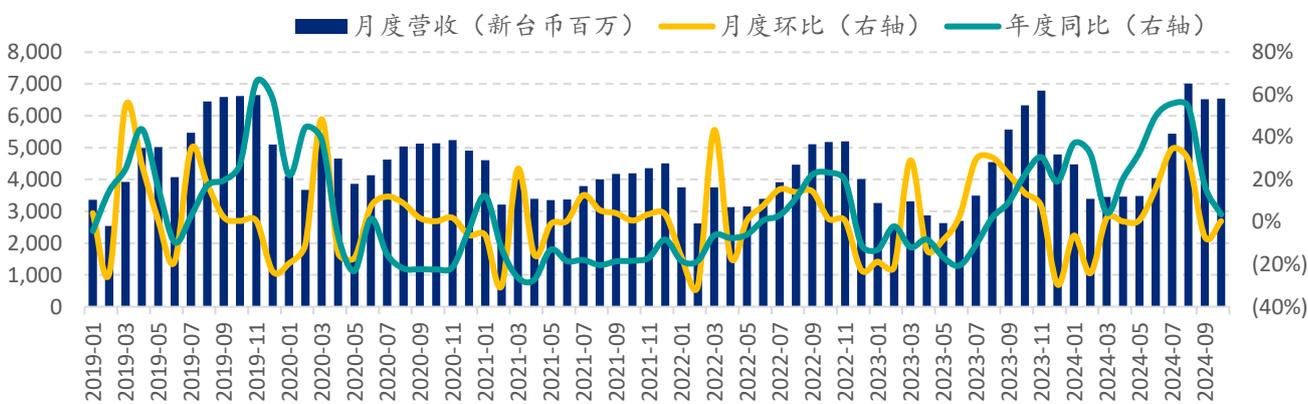
资料来源：公司公告，浦银国际

图表 69：丘钛摄像头模组月度出货量：10月出货量 3,938 万颗，同比增长 12%，环比增长 16.3%



资料来源：公司公告，浦银国际

图表 70：大立光月度营收：10月营收 65.5 亿新台币，同比增长 3%，环比持平



资料来源：公司公告，浦银国际

图表 71: 历代 iPhone 摄像头模组配置

发布年份	iPhone 13 Pro Max 2021	iPhone 14 Pro Max 2022	iPhone 15 Pro Max 2023	iPhone 16 Pro Max 2024
后置摄像头				
摄像头数量	3 (广、超、长)	3 (广、超、长)	3 (广、超、长)	3 (广、超、长)
镜片数	7P, 6P, 6P	7P, 6P, 7P		
像素	12MP, 12MP, 12MP	48MP, 12MP, 12MP	48MP, 12MP, 12MP	48MP, 48MP, 12MP
主摄单像素尺寸	1.9μm	1.22μm	1.22μm	1.22μm
光圈	f/2.8, f/1.5, f/1.8	f/1.78, f/2.2, f/2.8	f/1.78, f/2.2, f/2.8	f/1.78, f/2.2, f/2.8
CMOS 供应商	索尼	索尼	索尼	索尼
主摄传感器尺寸	1/1.65"	1/1.3"	1/1.3"	1/1.3"
新增功能	1.微距摄影 2.智能 HDR 4 照片	1.光像引擎 2.第二代传感器位移式光学图像防抖功能	1.潜望式镜头 2.智能 HDR 5 照片	1.潜望式镜头 2.智能 HDR 5 照片
光学变焦	3 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	3 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	5 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	5 倍 (放大), 2 倍 (缩小)
数字变焦	15x	15x	25x	25x
主摄防抖	传感器位移式 光学图像防抖	第二代传感器位移式 与光学图像防抖	第二代传感器位移式 与光学图像防抖	第二代传感器位移式 与光学图像防抖
前置摄像头				
摄像头数量	1	1	1	1
像素	12MP	12MP	12MP	12MP
光圈	f/2.2	f/2.2	f/2.2	f/2.2

注：“广、超、长”指广角、超广角、长焦

资料来源：公司官网、公开资料、浦银国际

图表 72: 中国市场智能手机旗舰机型“超大杯”摄像头配置比较

发布年份	华为 Mate 70 Pro 2024 年 11 月	vivo X200 Pro 2024 年 10 月	小米 15 Pro 2024 年 10 月	荣耀 Magic7 Pro 2024 年 10 月
后置摄像头				
摄像头数量	4	3	4	3
镜片数			8P	
像素	50MP, 40MP, 48MP, 1.5MP	50MP, 50MP, 50MP	均为 50MP	50MP, 50MP, 200M
主摄单像素尺寸	1.2μm	1.22μm	1.2μm	1.2μm
光圈	f/1.4 - f/4.0	f/1.57 - f/2.67	f/1.63 - f/4.0	f/1.4 - f/2.6
主摄 CMOS 类型	OV50H	Sony LYT-818	光影猎人 900	OV50K
CMOS 供应商	豪威	索尼	豪威	豪威
主摄传感器尺寸	1/1.31"	1/1.28"	1/31"	1/1.31"
光学变焦	4x	3.7x	5x	3x
数字变焦	100x	100x	100x	100x
主摄防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖	OIS 光学防抖
前置摄像头				
摄像头数量	1	1	1	1
像素	13MP	32MP	32MP	50MP
光圈	f/2.4	F2.0	F2.0	F2.0

资料来源：公司官网、公开资料、浦银国际

新能源车渗透率加速上扬，智能驾驶体验飞速改善

中国新能源汽车销量在近 3-4 年实现了爆发式的增长，新能源汽车保有量的激增为智能驾驶相关的技术水平大幅提升并实现商业化应用提供了土壤。目前，智能驾驶也已成为车企新一轮竞争的重要筹码。

行业层面，L2 级及以上的智能辅助驾驶装车率提升显著。根据乘联会联合科瑞咨询发布的数据，根据乘联会联合科瑞咨询发布的数据，2024 年 1-8 月，中国新能源乘用车 L2 级及以上的 ADAS 功能装车率达到 66.6%，同比大幅提升 21.0 个百分点（图表 74），且高价车型装车率表现明显高于低价车型，符合高阶辅助驾驶整套方案硬件成本仍较高的行业认识。

但随着技术的进步，智能驾驶也在持续推进降本，包括规模扩大带来的硬件制造成本下降等，都有望推动渗透率进一步提升。目前，以新势力为代表的的新能源车企，也在加速实现高阶智驾主销价格段的向下渗透，如小鹏 11 月发布的 P7+（图表 73），借助技术降本之后，将智驾功能下沉至 20 万元上下的价格区间，身体力行“油智同价”。

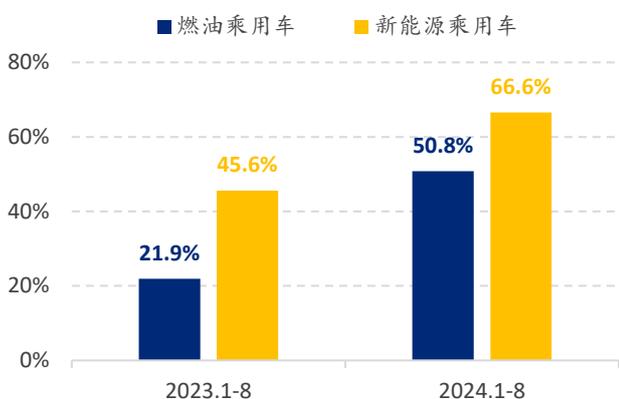
展望 2025 年，随着智驾成本的下行，我们预期比亚迪的新能源车的智驾渗透率有望提升。这可能是明年智驾行业较大的增量来源。

图表 73：新能源车企积极布局城市领航辅助驾驶功能

品牌	功能名称	智能化代表车型	当前覆盖城市	当前进度及未来规划 (截至 2024 年 11 月)	功能详情
蔚来	NOP+	全系车型	726 (99%的地级市和县级市)	目标于 2025 年将智驾可用指数提升到 80%，智驾安全指数提升到 10（10 倍安全于人驾）	在城区、高速、换电等多种场景中完成智能驾驶任务，包括但不限于自主调速、选择最优车道、施工绕行等
小鹏	NGP	G6、G9、X9 P7+	全国	计划在 2H25 将 XNGP 的 AI 量产智驾提升至百公里甚至数百公里接管 1 次的体验水平	自动识别红绿灯通过路况、自动超车、自动限速调节、最优车道选择、上下匝道、变道自动紧急避让等
理想	NOA	L9/8/7/6 MEGA	全国 (仅限全量 AD Max 车型)	11 月 OTA 升级车位到车位的智能驾驶功能，目标在今年底或明年年初，向用户批量交付推送有监督的 L3 级自动驾驶	支持自主变道超车、出入匝道、响应信号灯路口通行、出入环岛、避让绕行施工障碍物等，新增后向紧急制动、误加速抑制、智能泊出等
零跑	NAP	C10、C16	0 (全国 25 城城市高架场景)	计划四季度 OTA 更新点对点通勤模式，预计 2Q25 实现自建地图的城市智驾比例明显提升	仍在推进城市高架场景 NAP 开放，高精地图覆盖路段内自动调整车速、智能变道、进出匝道及汇入主路
小米	NOA	SU7 Pro/Max	全国	2024 年 8 月先锋版已在全国推送，10 月已完成全量推送，目标 2024 年进入行业第一梯队	十字路口无保护右转、复杂 T 字路口右转、斑马线礼让行人、借道通行、十字路口无保护左转等
华为	NCA	问界 M9 智界 S7	全国	自动驾驶能力依托多车型矩阵并且随时间推移大幅提升	车道巡航辅助增强、侧向障碍物防碰撞、智能跟随车辆限速、特种车辆模型识别智驾状态岛、代客泊车等
比亚迪	NOA	腾势 N7、Z9GT 仰望 U8	7 (深圳+10 月底新开放的 6 城)	计划于 12 月底在全国城市开通 3 款高端车型的城市 NOA 功能，希望在 2025 年将高速 NOA 渗透到 10-20 万元级别车型	自动紧急制动辅助系统、前向碰撞预警系统、自适应巡航、遥控驾驶、遥控泊车功能等

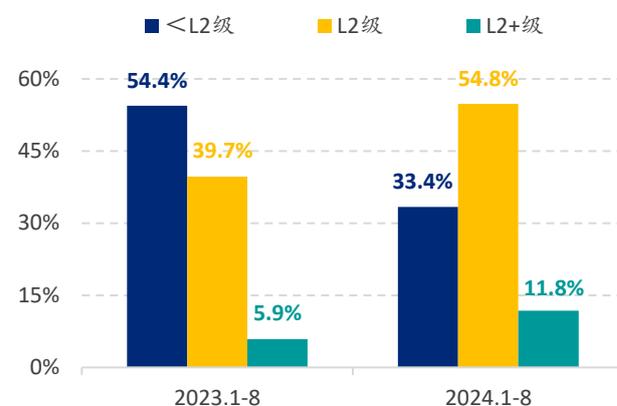
资料来源：公司官网、公司官方微信公众号、公开资料、浦银国际整理

图表 74：中国乘用车 L2 级及以上 ADAS 功能装车率变化（按动力类型划分）



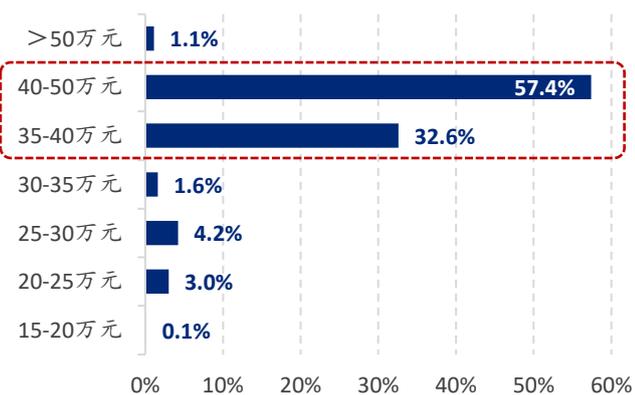
资料来源：乘联会、科瑞咨询、浦银国际

图表 75：中国新能源乘用车市场不同等级 ADAS 功能装车率情况



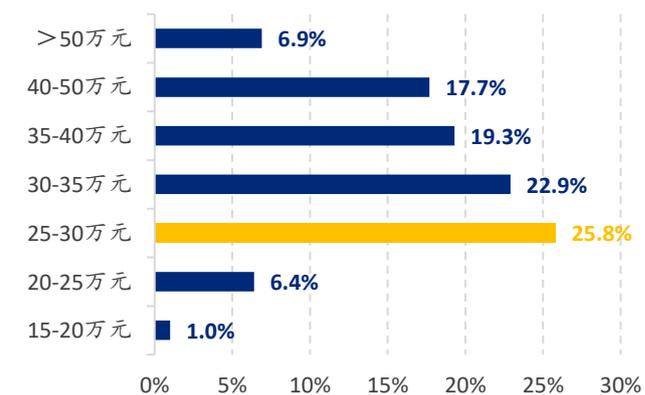
资料来源：乘联会、科瑞咨询、浦银国际

图表 76：2023 年，中国市场标配城市 NOA 功能的车型仍主要分布在 35 万元以上价格段



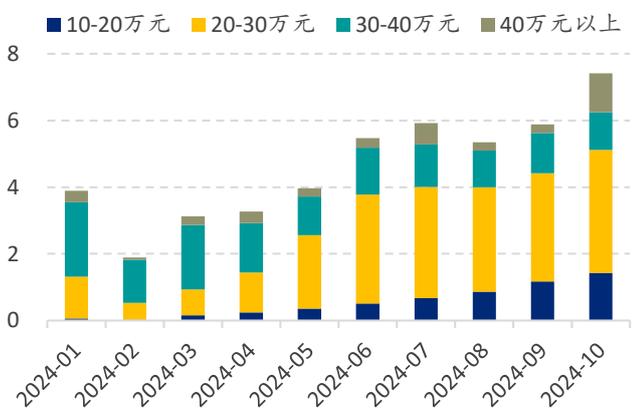
资料来源：佐思汽研、浦银国际

图表 77：2024 年 1-9 月，中国乘用车标配城市 NOA 的车型向 25-30 万元价格段渗透



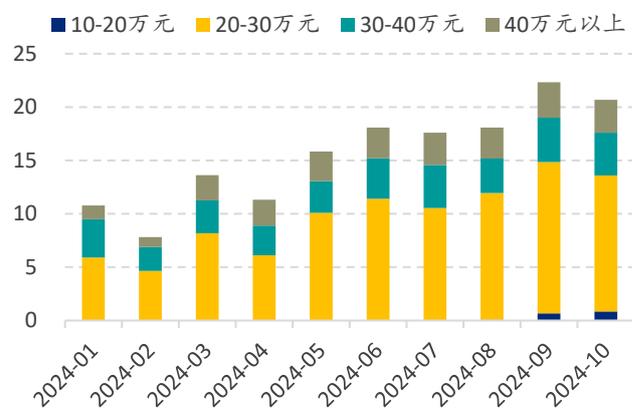
资料来源：佐思汽研、浦银国际

图表 78：中国市场高速 NOA 搭载数量（万辆）



资料来源：NE 时代 ADAS 数据库、浦银国际

图表 79：中国市场城市 NOA 搭载数量（万辆）



资料来源：NE 时代 ADAS 数据库、浦银国际

智驾增量零部件具备潜在的较大的增长空间。

中国新能源车企为了实现智驾功能的快速量产并实现能力的突破,在智驾零部件上采用规格性能更为激进的配置。而且,随着 AI 大模型的快速发展和端到端技术路线的落地,智驾发展也迎来了新的可能。因此,我们预期与智驾相关的新能源车增量零部件都将在 2025 年、2026 年进入快速增长阶段,主要包括车载摄像头、激光雷达、智驾 SoC。

头部新势力单车摄像头使用量在10颗以上(图表80)。根据TSR的数据,全球车载摄像头出货量在2023年达到2.7亿颗,同比增长12.6%,并预计在2024年和2025年达到3.15亿颗和3.40亿颗,同比增长。今年中国的手机摄像头模组厂商的车载摄像头模组出货量有望达到几百万颗的量级。

伴随着 L2 级智驾渗透率提升,今年三季度激光雷达装机量已经达到 43.7 万辆(图表 81)。我们预期,在性价比方案普及后,2025 年激光雷达的装机量有望较今年倍增。中国的激光雷达厂商,禾赛和速腾预期今年的激光雷达出货量有望达到 50 万颗左右。

在智驾SoC中,一方面,端到端模型对于车端端侧AI算力需求提出更高要求(图表83)。理想的AD Max只有在两颗Orin的车型上可以实现。另一方面,智驾向更低价格段普及对于更加低成本方案有增量需求。Mobileye、地平线、黑芝麻等都有望享受国内和海外的行业增长红利。

图表 80: 主流新能源车企智驾方案传感器配置一览

配置信息	感知融合激光雷达方案				轻雷达方案		纯视觉方案
	理想	问界	蔚来	零跑	小鹏	蔚来乐道	特斯拉
示意图							
代表车型	理想 L7	问界 M9	蔚来 ES6	零跑 C16	小鹏 P7+	乐道 L60	Model Y
售价区间 (万元)	32.98-35.98	46.98-56.98	33.80-39.60	17.98-18.58	18.68-21.88	20.69-25.59	24.99-35.49
车外摄像头	11	11	11	11	12	11	7
车外摄像头 配置情况	6 颗 8MP 4 颗 3MP 1 颗 2MP	2 颗 8MP 9 颗 2MP	7 颗 8MP 4 颗 3MP	4 颗 3MP 2 颗 2MP 其余不详	3 颗 8MP 其余不详	7 颗 8MP 4 颗 3MP	7 颗 5MP
激光雷达	1	1	1	1	0	0	0
激光雷达 配置(线数 /点云)	禾赛科技 128 线 153 万/秒	华为科技 192 线	图达通 150 线 80-100 万/秒	禾赛科技 128 线	/	/	/
超声波雷达	12	12	12	12	12	12	0
毫米波雷达	1	3	5	5	3	1	0
传感器总量 (颗)	25	27	29	29	27	24	7

注:部分车型已经过一次或以上改款,表格中所列示的相关信息以目前在售的版本为准。对于搭载激光雷达的感知融合方案车型,列示售价范围仅包括配置激光雷达的版本;MP=Mega Pixels,是“百万像素”的英文缩写;资料来源:懂车帝、新出行、各公司官网、浦银国际整理

图表 81: 中国乘用车市场: 激光雷达配套装机量 vs L2 级及以上智驾渗透率走势



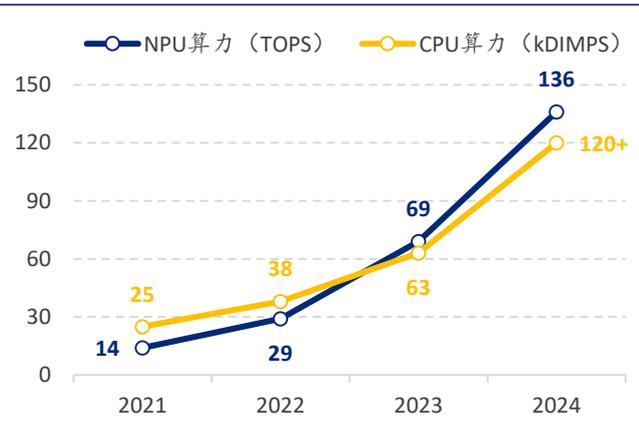
资料来源: NE 时代、盖世汽车研究院、佐思汽研、乘联会、浦银国际

图表 82: 中国乘用车市场: 激光雷达配套装机量 vs 新车城市 NOA 装配率走势



资料来源: 佐思汽研、NE 时代、乘联会、浦银国际

图表 83: 智能座舱 SoC 芯片算力变化



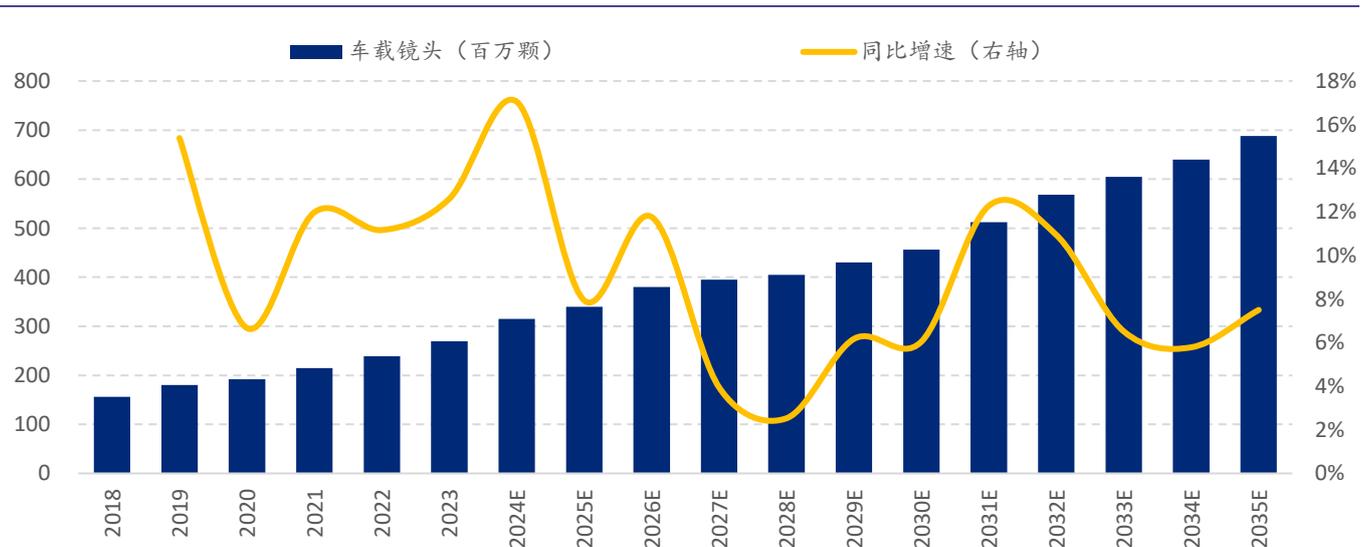
资料来源: IHS、易观分析、浦银国际

图表 84: 高等级自动驾驶对芯片算力的需求变化



资料来源: IHS、易观分析、浦银国际

图表 85: 全球车载镜头市场出货量及预测



注: E=TSR 预测; 资料来源: TSR、浦银国际

布局消费电子 2025 年 AI 增量和复苏增长

在[去年底的展望报告](#)中，我们分析，若消费电子板块在 2024 年春节前后出现回调，则是布局行业 Beta 较好的时机。回顾今年上半年，消费电子供应链在 1 月份至 2 月初经历了比较剧烈的股价下挫，远远超出淡季的影响幅度，但是在春节之后，供应链股价就明显大幅反弹，并在 4 月-5 月进入平稳阶段。上半年市场表现较为符合我们此前年底展望报告中的判断。

进入下半年，尤其是 9 月下旬，受到二级市场大盘大幅上扬的带动，消费电子板块也出现剧烈的股价上行（图表 90）。消费电子的基本面依然处于复苏温和增长中，略优于预期，是市场资金选择该板块的重要因素。

今年下半年，相应政府扩大内需的号召，多地政府灵活调整补贴范围，品类扩展至“8+N”并将智能手机纳入补贴范围（图表 87）。例如，今年 8 月，广东省对个人消费者购买手机、平板、智能穿戴设备等 3 类产品给予补贴，手机补贴标准为产品销售价格的 10%，每件补贴不超过 1,000 元；平板、智能穿戴设备补贴标准为产品销售价格的 15%，每件补贴不超过 2000 元。

今年 11 月，江苏省发布《3C 数码产品补贴专项活动操作指引》，针对手机、平板电脑、数码相机（含机身、套机，不含镜头等配件）、智能手表、学习机、翻译机、无线蓝牙耳机 7 类 3C 产品，按成交价格的 15% 给予补贴，补贴限额 1,500 元。

因此，消费电子作为消费终端的一部分，也有望享受潜在的消费提振的正面影响。消费提振的政府政策有望在 2025 年延续，构成自上而下的基本面支撑。目前，虽然消费电子行业中多家公司的估值并不是处于较低的位置（图表 91），但是我们认为市场对于智能手机等终端销售预期也并不高。结合政策和 AI 的上行空间，我们认为估值的下行风险并不大。

在消费电子板块中，首先，我们比较推荐具备扩张能力确定性较高的厂商。在手机品牌端，我们建议投资人关注充分享受端侧 AI 带来估值潜在提升的小米（1810.HK）和苹果（AAPL.US）。

其次，我们推荐那些不需要额外增加产能利用率不确定业务、可以利用现有产能或者并购产能进行扩张的公司。我们建议投资人关注比亚迪电子（285.HK）、立讯精密（002475.CH）、蓝思科技（300433.CH）。

这些企业有机会享受今明两年苹果 AI 战略执行后的估值重估。

图表 86: 消费电子公司当前估值百分位

股票代码	公司	过去5年估值百分位	市盈率	2024年股价回报	2023年股价回报	2022年股价回报	2021年股价回报	2020年股价回报
1810 HK Equity	小米集团-W	80%	25.1	95%	43%	-42%	-43%	208%
688036 CH Equity	传音控股	30%	16.9	0%	81%	-48%	4%	237%
AAPL US Equity	苹果	98%	32.3	29%	49%	-26%	35%	82%
285 HK Equity	比亚迪电子	52%	14.1	16%	47%	-12%	-29%	172%
600745 CH Equity	闻泰科技	51%	20.9	-14%	-20%	-59%	31%	7%
002475 CH Equity	立讯精密	33%	17.1	21%	9%	-35%	-12%	100%
300433 CH Equity	蓝思科技	74%	20.4	73%	28%	-54%	-24%	124%
2018 HK Equity	瑞声科技	84%	19.4	68%	31%	-42%	-28%	-36%
2382 HK Equity	舜宇光学科技	33%	21.5	-8%	-23%	-62%	46%	27%
1478 HK Equity	丘钛科技	93%	15.7	42%	5%	-58%	-23%	3%
603501 CH Equity	韦尔股份	18%	26.6	-6%	39%	-66%	35%	61%

资料来源: Bloomberg、Wind、浦银国际

图表 87: 多地政府灵活调整补贴范围, 品类扩展至“8+N”并将智能手机纳入补贴范围

城市	发布时间	具体措施
新疆维吾尔自治区	2024-06-07	实施范围扩容至洗碗机、扫地机器人、智能马桶盖、平板电脑电子类产品和智能手机, 补贴按照产品价格划分四档, 金额在 300-1,000 元 不等。
湖北省	2024-08-21	2024 年 8 月 22 日至 9 月 17 日, 购买手机、数码相机、智能手表、学习机、翻译机、无线蓝牙耳机等 6 类 3C 数码产品, 应付金额达到 500 元 (含) 以上, 支付时可在 应付金额基础上立减 15% , 单笔优惠金额不超过 1,500 元 。
青海省	2024-08-26	对个人消费者购买的手机、音响、照相机、电话手表等智能设备给予以旧换新补贴, 按照实际销售价的 15% 补贴, 单部最高不超过 1,000 元 。
云南省	2024-08-28	实施范围覆盖洗碗机类、扫地机器人、智能马桶类、微蒸烤一体机类、净水器类、智能门锁类、手机类, 手机类产品给予 最终销售价格 10% 的补贴, 每件补贴不超过 600 元 。
广东省	2024-08-29	对个人消费者购买手机、平板、智能穿戴设备等 3 类产品给予补贴, 手机补贴标准为 产品销售价格的 10%, 每件补贴不超过 1,000 元 ; 平板、智能穿戴设备补贴标准为产品销售价格的 15%, 每件补贴不超过 2000 元。
宁夏回族自治区	2024-08-30	将手机纳入补贴范围, 补贴标准为产品 最终售价的 20%, 每部补贴不超过 500 元 。
天津市	2024-09-10	联合特卖电商唯品会推出 3C 数码消费补贴活动, 天津当地消费者可通过领消费券后, 购买手机、平板电脑、智能耳机、智能手表、打印机、学习机等指定产品享受 政府 9 折补贴, 上限 1,000 元 。活动截至 12 月 8 日。
江苏省	2024-11-26	发布《3C 数码产品补贴专项活动操作指引》, 针对手机、平板电脑、数码相机 (含机身、套机, 不含镜头等配件)、智能手表、学习机、翻译机、无线蓝牙耳机 7 类 3C 产品, 按成交价格的 15% 给予补贴, 补贴限额 1,500 元 。
贵州省	2024-11-27	对消费者购买 3,000 元 (含) 以下国产手机、平板电脑, 按照产品 购置发票金额的 20% 给予补贴。每位消费者每类产品可补贴 1 件, 单件补贴不超过 600 元 。

注: 按政策发布时间先后排列; 资料来源: 政府网站、公开资料、浦银国际整理

图表 88：2024 年以来，中央政府推动消费品以旧换新，对家电市场产生促进作用

提出时间	政策出处	文件名称	具体内容
2024-02-23	中央财经委员会	中央财经委员会第四次会议	鼓励引导新一轮大规模设备更新和消费品以旧换新， 鼓励家电等传统消费品以旧换新 。对消费品以旧换新，要坚持中央财政和地方政府联动，统筹支持全链条各环节，更多惠及消费者。
2024-03-07	国务院	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	开展家电产品以旧换新， 对以旧家电换购节能家电的消费者给予优惠 。鼓励有条件的地方对消费者购买绿色智能家电给予补贴。
2024-03-27	商务部等 14 部门	《推动消费品以旧换新行动方案》	对家电以旧换新工作做了细致的工作安排。统筹“2024 消费促进年”活动安排和消费品以旧换新工作， 开展“全国家电消费季” 。支持家电销售企业联合生产企业、回收企业开展以旧换新促销活动，开设线上线下家电以旧换新专区，对以旧家电换购节能家电的消费者给予优惠。
2024-07-25	国家发改委 财政部	《关于加大支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》	统筹安排 3,000 亿元左右超长期特别国债资金，加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新。其中， 家电以旧换新与乘用车、自行车、公交车、农业机械等合计享有 1,500 亿元补贴规模 。
2024-08-24	商务部等 4 部门	《关于进一步做好家电以旧换新工作的通知》	对个人消费者购买二级及以上能效或水效标准的 冰箱、洗衣机、电视、空调、电脑、热水器、家用灶具、吸油烟机 8 类家电产品给予以旧换新补贴，补贴标准为产品最终销售价格的 15% ；对购买一级及以上能效或水效的产品，额外再给予产品最终销售价格 5% 的补贴。 每位消费者每类产品可补贴 1 件，每件补贴不超过 2,000 元。

资料来源：政府网站、浦银国际整理

图表 89：汽车以旧换新补贴政策升级前后内容比较

项目	升级前	升级后
资金安排	中央财政与地方政府联动，财政部向各省份预拨 70% 补助资金，用于支持地方启动相关工作。	中央财政与地方政府联动，同时 将安排超长期特别国债，支持地方自主开展个人消费者汽车置换更新 。
央地共担资金比例	中央财政和地方财政总体按 6:4 比例共担，对东部、中部、西部地区，中央与地方分担的比例分别为 5:5、6:4 和 7:3 。	中央财政和地方财政总体按 9:1 比例共担，对东部、中部、西部地区，中央承担比例分别为 85%、90%和 95% 。
补贴范围	仅针对个人消费者，要求报废国三及以下排放标准燃油乘用车或 2018 年 4 月 30 日前注册登记的新能源乘用车并购买符合要求的乘用车新车。	在此前的补贴范围基础上， 扩展补贴范围，支持老旧营运货车报废更新 。
乘用车补贴力度	对报废燃油乘用车并购买符合要求燃油乘用车的，补贴 7,000 元 ；对报废燃油或新能源乘用车并购买新能源乘用车新车的，补贴 1 万元 。	对报废燃油乘用车或新能源乘用车，并购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车的，补贴 15,000 元 ；购买新能源乘用车新车的，补贴 2 万元 。
报废车辆登记时间限制	无限制	为规范置换流程， 真实反映政策拉动效果，新增规定报废机动车需在印发之日前登记在本人名下 。

资料来源：政府网站、浦银国际整理

图表 90: 消费电子公司今年以来月度股价表现

公司	2024-12	2024-11	2024-10	2024-09	2024-08	2024-07	2024-06	2024-05	2024-04	2024-03	2024-02	2024-01
小米集团	6%	4%	19%	15%	16%	2%	(9%)	5%	16%	13%	2%	(17%)
传音控股	(4%)	(1%)	(12%)	35%	(1%)	6%	(20%)	(7%)	(12%)	3%	15%	(1%)
苹果	2%	5%	(3%)	2%	3%	5%	11%	12%	(1%)	(5%)	(4%)	(2%)
比亚迪电	14%	3%	3%	13%	(6%)	(22%)	12%	31%	(8%)	(3%)	7%	(24%)
闻泰科技	(10%)	(7%)	34%	25%	(13%)	6%	(6%)	(5%)	(14%)	(4%)	10%	(18%)
立讯精密	2%	(8%)	(3%)	10%	3%	(3%)	26%	7%	(2%)	8%	4%	(23%)
蓝思科技	2%	(8%)	10%	16%	(2%)	(2%)	22%	4%	6%	12%	8%	(15%)
瑞声科技	8%	11%	(1%)	(4%)	16%	(7%)	22%	0%	(5%)	35%	2%	(18%)
舜宇光学	2%	24%	(12%)	19%	10%	(9%)	15%	9%	(4%)	(21%)	(6%)	(24%)
丘钛科技	9%	17%	(3%)	11%	9%	6%	14%	11%	8%	(3%)	7%	(34%)
韦尔股份	(1%)	(8%)	0%	18%	(12%)	4%	6%	(8%)	3%	3%	9%	(18%)

注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日 资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 91: 消费电子公司单月估值变化

公司	2024-12	2024-11	2024-10	2024-09	2024-08	2024-07	2024-06	2024-05	2024-04	2024-03	2024-02	2024-01
小米集团	1%	(4%)	19%	7%	1%	(0%)	(16%)	(6%)	9%	20%	11%	(18%)
传音控股	(4%)	2%	(12%)	39%	2%	5%	(20%)	(9%)	(17%)	5%	10%	(5%)
苹果	2%	5%	(3%)	0%	1%	4%	9%	10%	(1%)	(6%)	(5%)	(3%)
比亚迪电	12%	5%	1%	15%	(3%)	(24%)	10%	30%	(15%)	2%	8%	(30%)
闻泰科技	(11%)	(6%)	29%	19%	(13%)	51%	(6%)	12%	(21%)	20%	13%	(22%)
立讯精密	1%	(9%)	(4%)	8%	2%	(5%)	24%	5%	(16%)	24%	6%	(27%)
蓝思科技	1%	(12%)	2%	13%	(4%)	(5%)	21%	2%	(8%)	27%	14%	(21%)
瑞声科技	7%	10%	(3%)	(8%)	1%	(10%)	19%	(2%)	(6%)	12%	8%	(27%)
舜宇光学	2%	24%	(12%)	12%	(2%)	(18%)	11%	4%	1%	(6%)	7%	(31%)
丘钛科技	9%	16%	(3%)	7%	(1%)	(8%)	22%	7%	3%	15%	16%	(38%)
韦尔股份	(1%)	(11%)	(4%)	16%	(15%)	(4%)	4%	(10%)	(21%)	20%	9%	(18%)

注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日 资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 92: 消费电子公司今年以来月度基本面调整

公司	2024-12	2024-11	2024-10	2024-09	2024-08	2024-07	2024-06	2024-05	2024-04	2024-03	2024-02	2024-01
小米集团	5%	7%	(0%)	8%	15%	2%	7%	10%	6%	(7%)	(8%)	1%
传音控股	0%	(3%)	0%	(4%)	(3%)	0%	0%	2%	5%	(2%)	6%	4%
苹果	0%	0%	0%	1%	2%	1%	2%	2%	0%	1%	1%	1%
比亚迪电	3%	(2%)	2%	(2%)	(2%)	2%	2%	0%	8%	(5%)	(1%)	6%
闻泰科技	1%	(1%)	4%	6%	0%	(45%)	(0%)	(17%)	7%	(24%)	(2%)	4%
立讯精密	1%	1%	1%	2%	1%	2%	3%	1%	14%	(16%)	(3%)	4%
蓝思科技	1%	3%	9%	3%	2%	3%	2%	2%	13%	(15%)	(6%)	6%
瑞声科技	1%	1%	1%	4%	15%	3%	4%	2%	1%	23%	(5%)	9%
舜宇光学	0%	0%	0%	7%	12%	9%	4%	5%	(5%)	(15%)	(13%)	8%
丘钛科技	0%	1%	(0%)	4%	10%	14%	(7%)	4%	5%	(18%)	(9%)	3%
韦尔股份	1%	3%	5%	3%	3%	8%	2%	2%	24%	(18%)	(0%)	0%

注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日 资料来源: Bloomberg、浦银国际

半导体行业：生成式 AI 算力需求依然是 2025 年半导体行业最大增量

预计 2025 年半导体行业维持增长

半导体行业在 2024 年经历了比较完整的上行周期。

回顾前几年，上一轮半导体行业基本面的下行周期底部大约是在 2019 年 6 月，录得同比下滑 16%，此后进入上行周期并持续至 2021 年 6 月(图表 96)，录得同比增长 30%。这轮持续约 25 个月左右的上行周期，主要受益于疫情初期 5G 手机和新能源车等新增需求爆发，以及为避免地缘冲突风险而大幅提高的补库存需求。

本轮半导体基本面的下行周期则是自 2021 年 6 月起持续到 2023 年 4 月，为期 23 个月，大致符合平均每轮上行或者下行周期持续时间约 2 年的周期跨度。本轮半导体周期从底部上行至今年 9 月，时间为 18 个月。今年全球半导体行业销售额同比增速持续上行，主要得益于生成式 AI 带来的 AI 算力需求持续大幅增长、存储等半导体需求大幅上扬以及智能手机和电脑等电子终端需求的复苏。

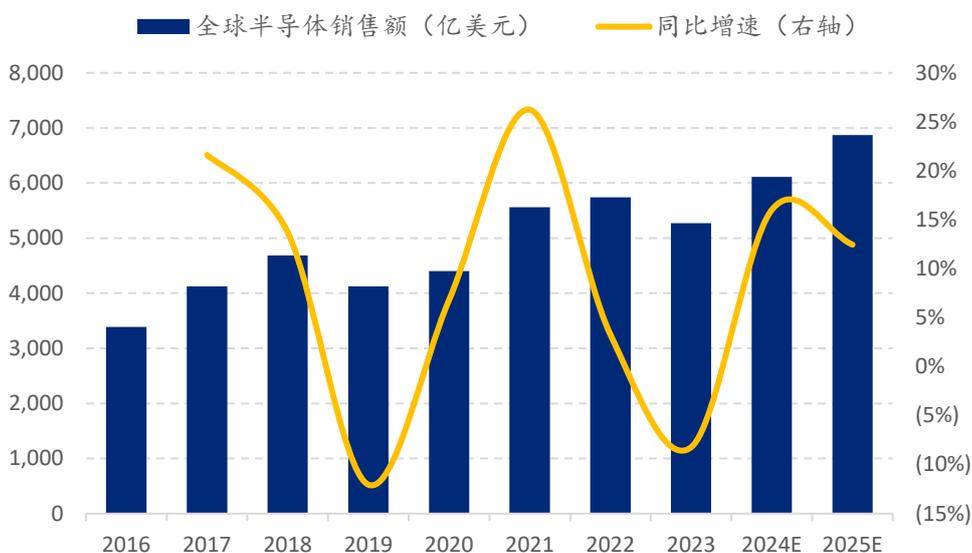
展望今年四季度以及 2025 年，根据历史的上行周期的时间参考，我们判断仍然有上行的时间。而今年 9 月同比 23% 的增速相较于上一轮高点的 30% 的也有一定的上行空间。

展望 2025 年，全球半导体行业规模相较于 2024 年依然将保持增长，而增速会较 2024 年低一些。全球半导体贸易组织 (WSTS) 预计，今年全球半导体行业规模将同比增长 16%，2025 年将同比增长 12%。将基本面拆解之后，我们预期半导体存储行业有望在今年年底触顶或者接近触顶，并在 2025 年下行。这是 2025 年半导体行业增速下行的的重要因素。而 AI 算力需求则有望带动相关半导体需求持续增长，是半导体行业重要的增量。

半导体行业的估值面周期，领先于基本面周期 6-12 个月。以费城半导体指数估值来看，今年上半年估值持续上行至 6 月高点的 49.9x，并在今年下半年大体维持在 47x 以上的高位。从 2022 年 9 月至今年 6 月，费城半导体指数估值已经上行 22 个月。因此，从估值角度看，半导体行业仍有少量的上行时间和空间。我们预期未来一段时间内，估值上行的潜在动能来自于 AI 算力芯片等基本面增长以及美进入降息带来的支撑。

因此，从全球半导体行业来看，我们建议投资人优先关注全球 AI 算力芯片行业，其基本面上行动能有望高于半导体行业增速。

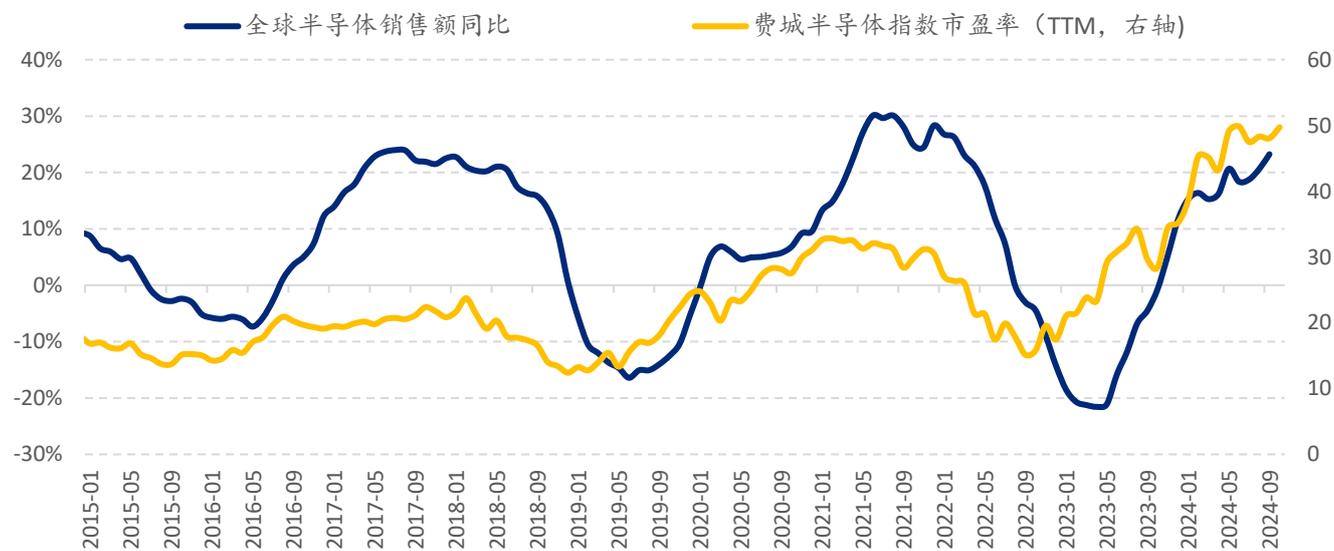
图表 93：全球半导体行业规模及预测：预计 2025 年增长 12%



注：E=Gartner 预测

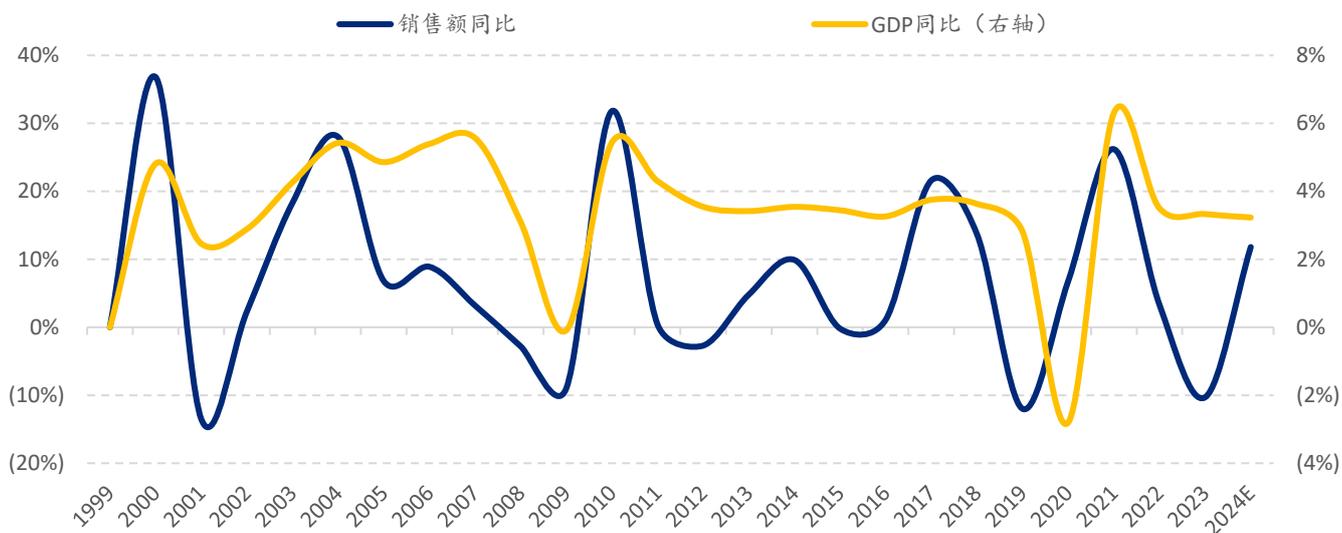
资料来源：Gartner、浦银国际

图表 94：全球半导体三个月移动平均值销售额同比增速与费城半导体指数市盈率



资料来源：Wind、美国半导体行业协会、费城证券交易所、浦银国际

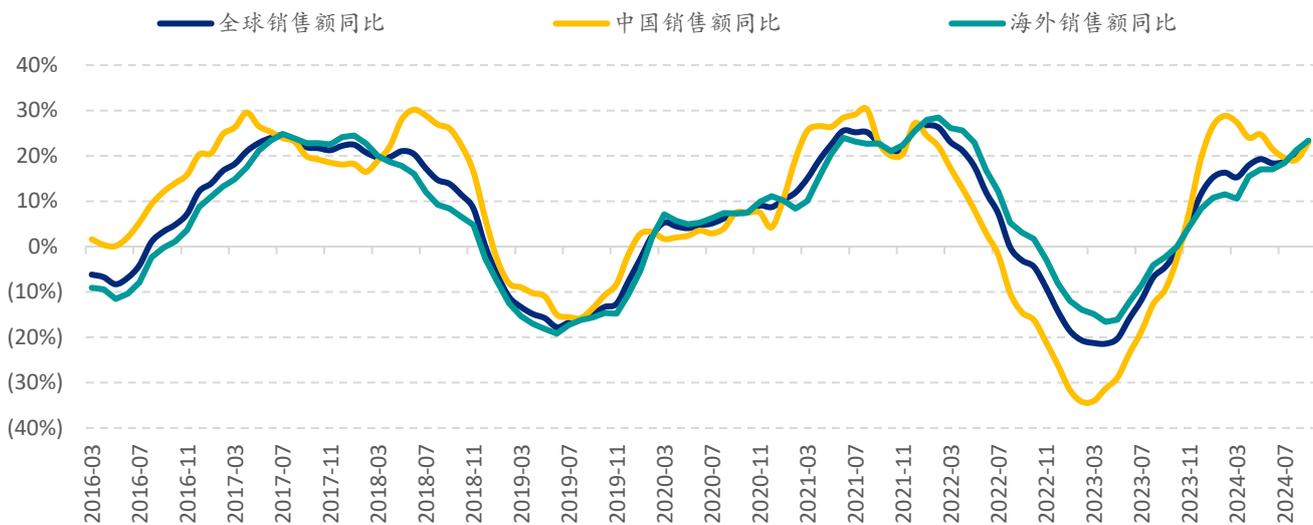
图表 95: 全球半导体销售额同比增速 vs 全球 GDP 同比增速



注: E=全球半导体贸易组织 (WSTS) 预测

资料来源: Wind、美国半导体行业协会、世界银行、全球半导体贸易组织、浦银国际

图表 96: 全球半导体销售额同比增速 vs 中国半导体销售额同比增速 vs 海外销售额同比



资料来源: Wind、美国半导体行业协会、浦银国际

半导体不同环节所处于的周期位置存在差异

半导体设计环节已经滑落，封测和设备仍在上行中，制造环节更加贴合半导体总体行业走势。不同的半导体细分领域在回温速度上会有差异。

从月度营收数据，我们可以看到半导体设计环节在周期处于比较前置的位置。设计环节于 2021 年 6 月先行见顶，同比增速高达 71%。在 2023 年 3 月份率先触底，同比下滑 33%，随后便开启一路上行至今年 2 月的 28% 的同比增速高点。今年 2 月以来，设计月度收入同比增速一路下行至 10 月的 8.1%（图表 97）。

半导体设计环节今年周期下行与我们上文分析的全球智能手机行业增长趋势保持一致。全球智能手机的出货量同比增速在 2022 年四季度录得低点-18%，并在今年 2024 年一季度录得高点的+12%。这带动手机 SoC 设计厂商的需求增速在今年处于下行。

从周期的位置来看，相比于设计，半导体设备同比增速在 2023 年 10 月份才触底，录得低点的-19%（图表 97），比设计环节晚了 7 个月。今年 10 月，设备单月收入同比增速为 26.8%，与今年 7 月的相对高点的 28.2% 仍然比较接近，处于周期偏高的位置。

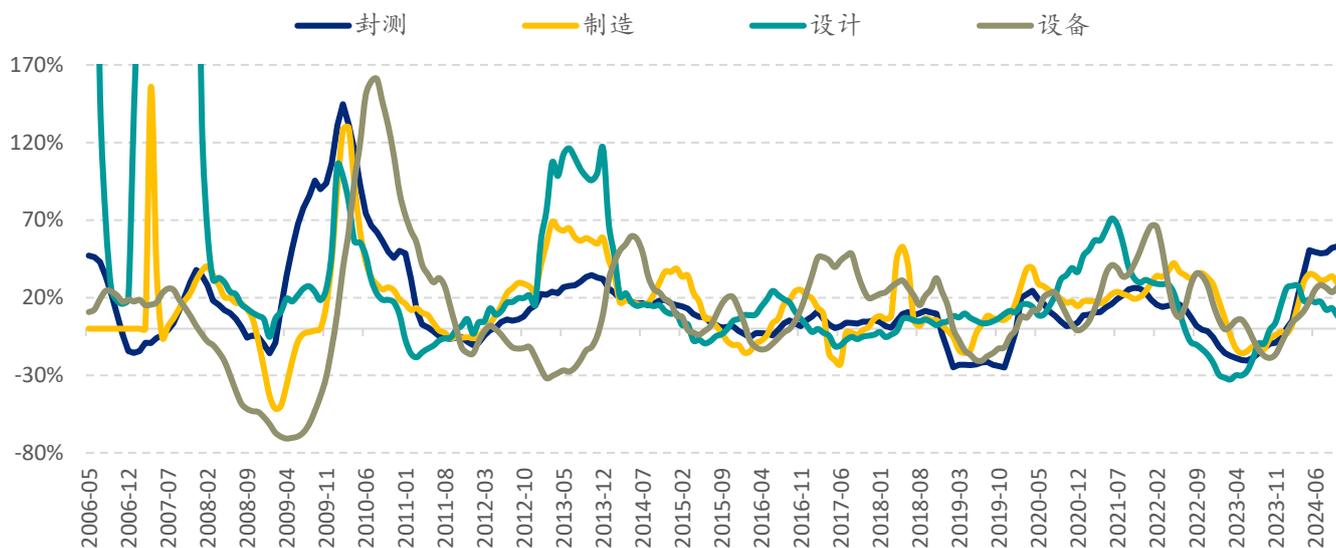
今年封测环节周期上行的表现比较突出。该环节在 2023 年 6 月录得低点的-20.6% 之后一路上行至今年 10 月的高点的 53.1%，目前仍未观察到明年周期下行的迹象。我们认为其中部分动能仍然来自于 AI 算力芯片带动的高端封测需求，包括台积电 CoWoS 产能（图表 107）持续大幅扩张。

半导体的存储类产品不仅仅影响智能手机等物料成本和毛利率，也是半导体行业重要的组成部分，是半导体周期变化不可忽视的一部分。根据 DXI 指数，即衡量 DRAM 价格的指数，在 2023 年 9 月触底录得 18,151，随后便快速开启上行，在今年 12 月依然录得本轮上行新高的 41,047。这个趋势与我们和供应链的沟通类似。三星电子的存储业务收入同比增速在今年三季度达到 80%，美光的 DRAM 和 NAND 存储业务收入同比增速在今年三季度也达到 93% 和 96%，均处于上行阶段的高点。

从后续展望来看，我们预期半导体存储有望在今年年底触顶，并在明年逐步开启下行。这是明年半导体行业规模预测增速较今年下行的原因之一。

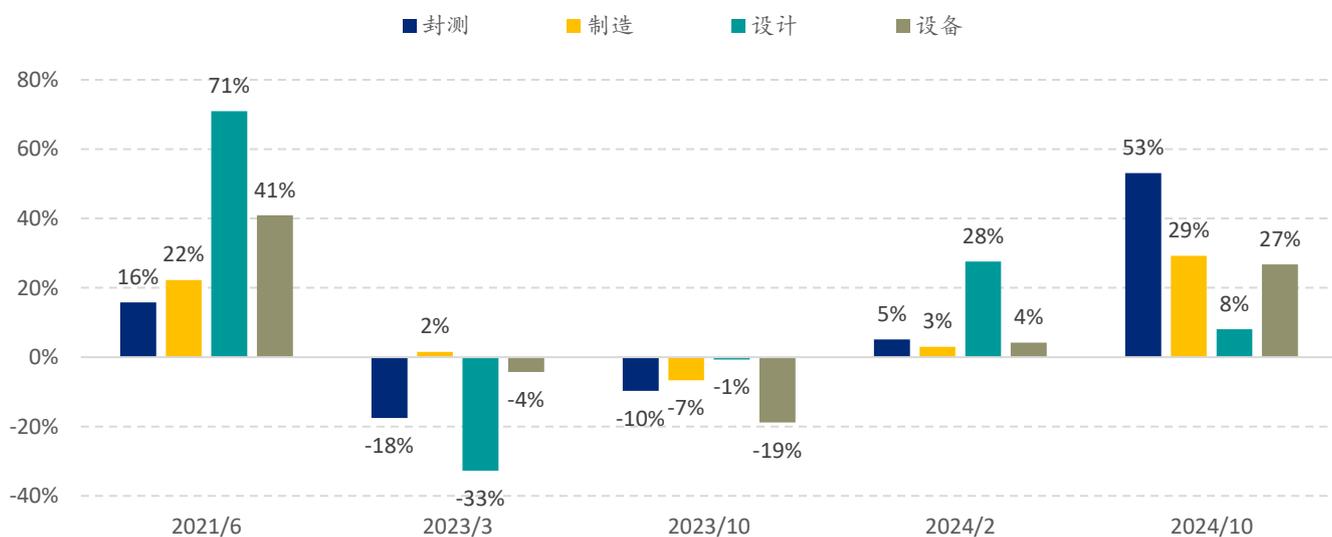
从半导体不同的终端需求来看，2025 年大多数电子终端行业规模依然处于增长阶段。根据浦银国际和 TrendForce 预测，2025 年半导体下游的智能手机、笔记本电脑、AI 服务器等出货量将同比增长 1.6%、4.9%、28.1%（图表 99）。从半导体行业整体需求来看，明年在 AI 带动下，终端的需求有望保持成长。虽然与今年全年保持大体上行的周期阶段不同，但是依然有较大机会录得成长。

图表 97：半导体细分环节营收同比增速



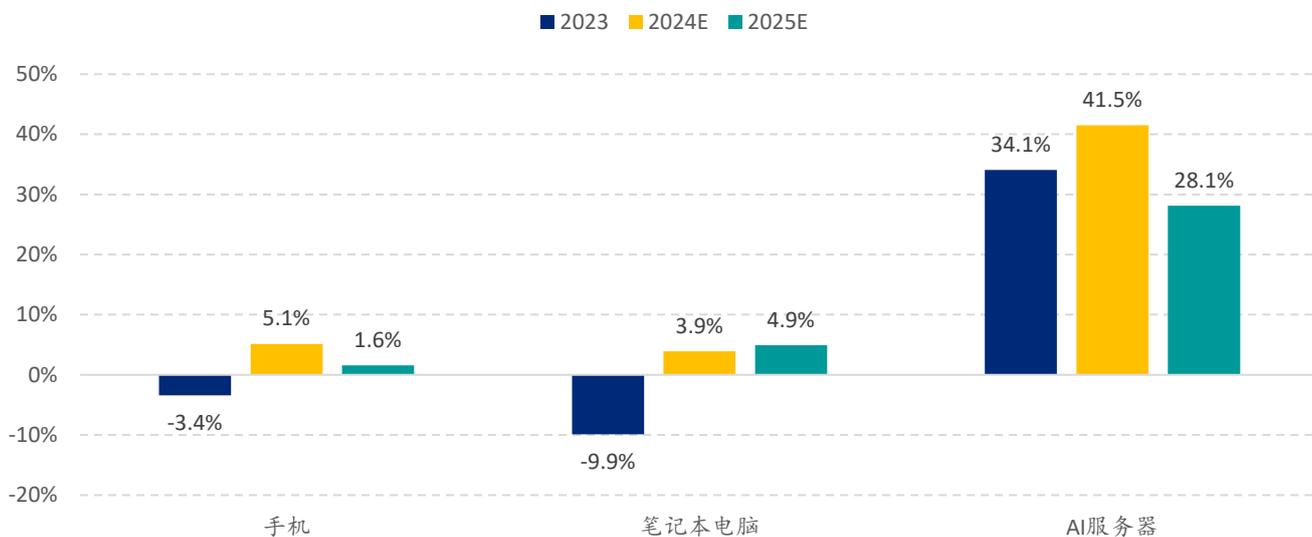
注：设计、制造、封测采用中国台湾地区数据，设备采用日本数据；同比增速取自月度数据三月平均
资料来源：Wind、日本半导体制造装置协会、浦银国际

图表 98：设计、设备、制造、封测环节营收同比增速



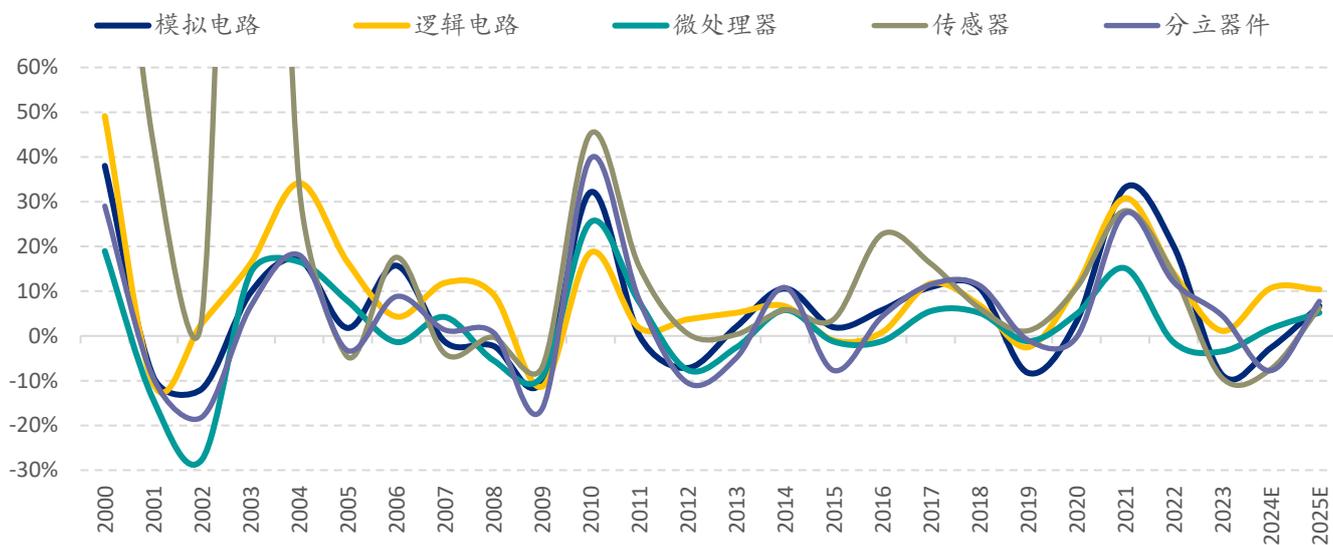
注：设计、制造、封测采用中国台湾地区数据，设备采用日本数据；同比增速取自月度数据三月平均
资料来源：Wind、日本半导体制造装置协会、浦银国际

图表 99：全球半导体下游市场规模同比增速



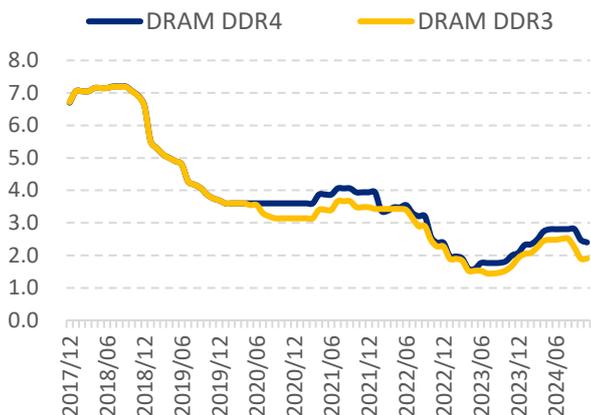
注：手机 E=浦银国际预测，笔记本电脑、AI 服务器 E=TrendForce 预测
资料来源：TrendForce、浦银国际

图表 100：全球半导体销售额同比增速



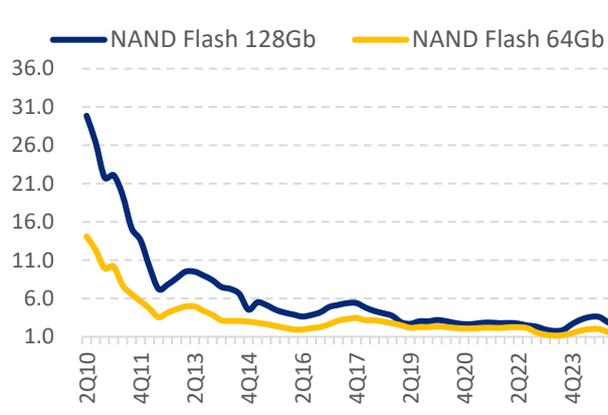
注：E=全球半导体贸易统计组织预测
资料来源：Wind、全球半导体贸易统计组织、浦银国际

图表 101: DRAM 价格周期 (美元)



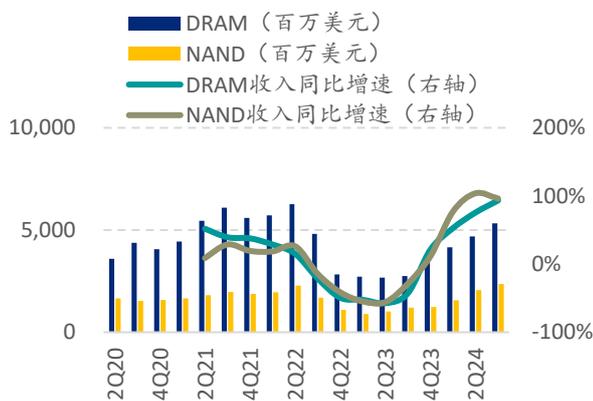
资料来源: Bloomberg、DRAMeXchange、浦银国际

图表 102: NAND 价格周期 (美元)



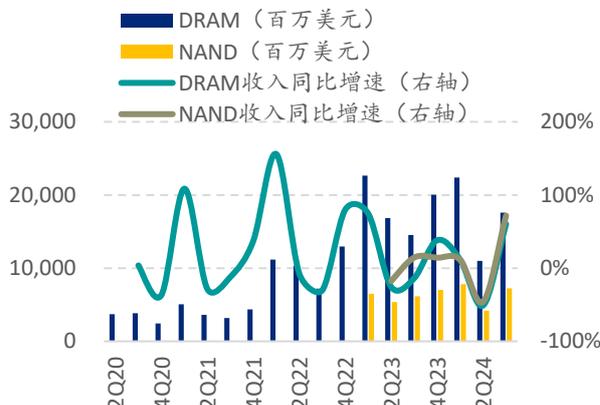
资料来源: Bloomberg、DRAMeXchange、浦银国际

图表 103: 美光科技存储季度收入及同比增速



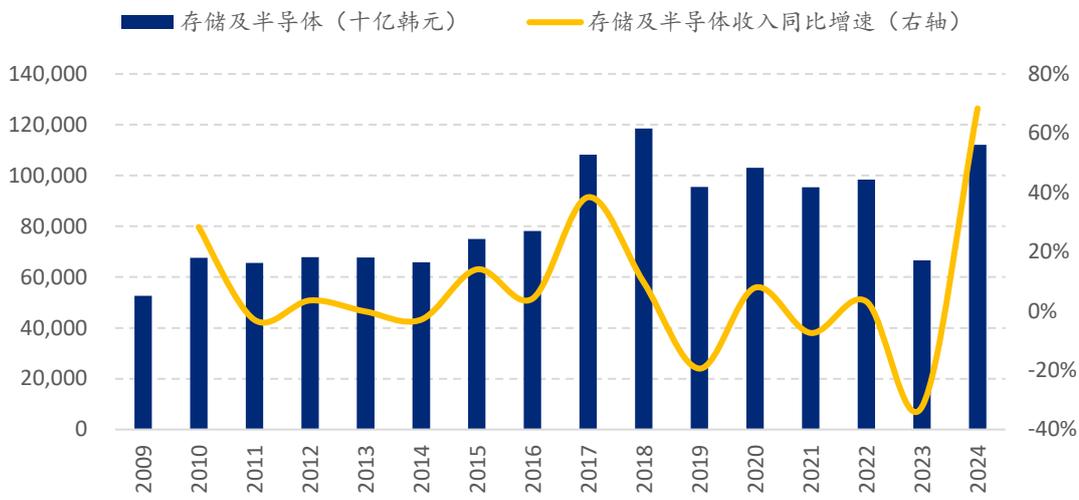
注: 采用日历年
资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 104: 美光科技存储年度收入及同比增速



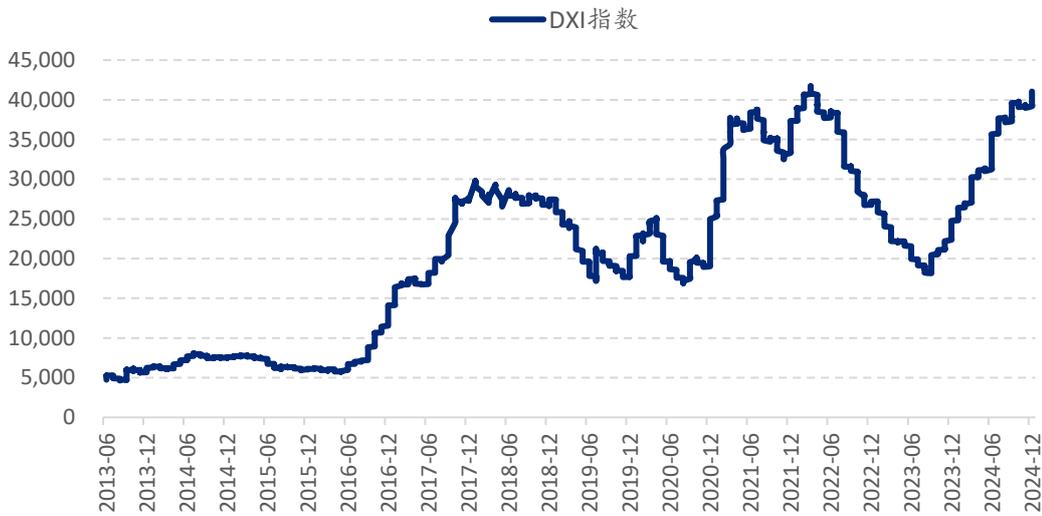
注: 采用财历年 (FY), FY2024 为 2023 年 9 月至 2024 年 9 月
资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 105: 三星电子存储及半导体收入与同比增速



资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 106: DXI 指数



资料来源: Wind、DRAMeXchange、浦银国际

生成式 AI 带来半导体行业增量

本轮全球半导体周期上行，从基本面拆解来看，有两个较大的驱动因素。一个是上文提到的占据半导体行业规模约 30% 的存储行业的周期上行。另外一个较大的驱动因素来自于为了满足 AI 大模型需求的算力。这既包括来自 AI 服务器的 GPU 芯片，也包括端侧手机 SoC 中 NPU 等算力。

2022 年年底以来，各家 AI 大模型厂商都在加速搭建 AI 基础设施，大举买入 AI 算力芯片。AI 算力芯片在 2025 年仍然处于大幅成长的初期阶段。根据 Yole，2023 年全球 GPU 市场规模达到 500 多亿美元，预计 2024 年达到 800 多亿美元（图表 111）。强劲的增长主要来自于 AI 服务器相关的需求。

根据 TechInsights，2023 年全球数据中心 GPU 出货量达到 385 万颗（图表 110），其中英伟达出货量 376 万颗，市占率超过了 97%。根据 Precedence Research，2024 年数据中心 GPU 市场规模有望达到 169 亿美元，2023-2033E 期间复合增速有望达到 28.5%（图表 108）。

从 AI 大模型功能看，2023 年数据中心有 65% 的需求来自于训练，有 35% 的需求来自于推理。随着大模型厂商扩张其业务范围，我们会预期来自于推理的需求增长会更快，未来来自推理的数据中心 GPU 的占比有望提升。

在 AI 服务器算力芯片领域，英伟达几乎占据主导地位。英伟达做设计厂商，其芯片代工则由台积电独家完成。同时，台积电采用 CoWoS 的封装方式，为英伟达的 GPU 提供性能保障。

根据我们的调研，台积电的 CoWoS 产能在 2023 年年底达 1.2 万片/月，预计 2024 年台积电 CoWoS 产能将达到 3.6 万片/月，2025 年有望达到 9 万片/月（图表 107），并在 2026 年继续扩大产能。我们认为，先进封装 CoWoS 产能伴随 AI 服务器需求的爆发而在初期供不应求，成为制约 GPU 的瓶颈的困境正在得到改善。根据英伟达、AMD 等近期业绩会中的表达，新一代的产品，例如 GB200、MI325 等，产能仍然偏紧。因此，展望明年，台积电以及其他玩家在 CoWoS 产能的扩张将有效推动 AI 算力芯片行业规模的增长。

从端侧来看，智能手机和个人电脑的 SoC 的 AI 算力需要大幅提升。这两年智能手机 SoC 中的 NPU 相关算力也在大幅增长。2024 年 10 月，联发科发布 3nm 旗舰 SoC 芯片天玑 9400，NPU 算力达到了 67 TOPS（图表 12）。高通新一代旗舰 SoC 骁龙 8 Gen4 的 NPU 算力已经达到 80 TOPS，速度较上一代提升 45%。单部手机，尤其是旗舰机型的，硅含量增长明显。所以，明年生成式 AI 智能手机渗透率的提升也会贡献半导体行业的增量。

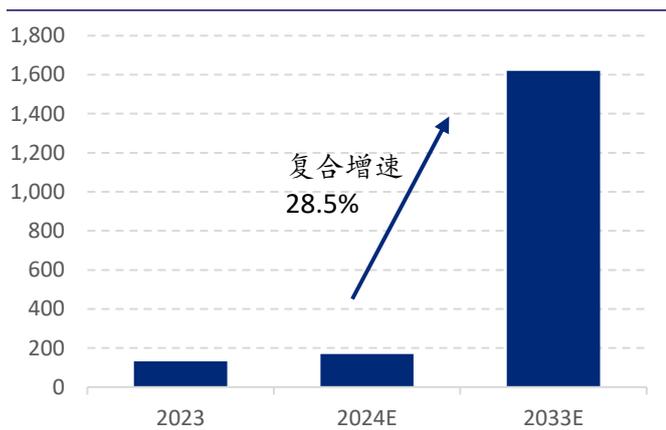
与 AI 算力伴生增长，电源管理类芯片的需求也同样在大幅增长。因此，从半导体行业整体来看，头部的半导体制造公司将分配更多产能给 AI 算力及配套的芯片需求。从中长期的时间维度，这在一定程度会挤压非核心 AI 相关的晶圆制造产能，拉动非 AI 相关半导体行业上行。因此，我们对本轮 AI 在半导体行业需求的拉动保持乐观。

图表 107: 台积电 CoWoS 产能预测

台积电 CoWoS 产能预测	2023E	2024E	2025E	2026E
万片/月	1.2	3.6	9.0	13.0
每片 Cowos 晶圆芯片数量	29	28	26	22
总数 (万片/月)	34.8	100.8	234.0	286.0

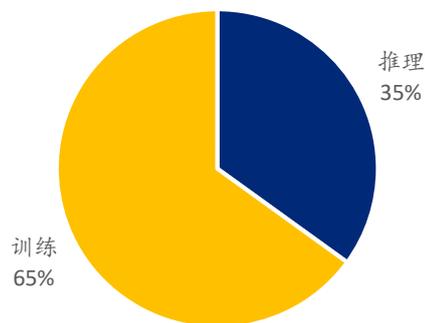
注: E=根据市场调研整理
资料来源: DigiTimes、台积电、浦银国际

图表 108: 全球数据中心 GPU 市场规模 (亿美元)



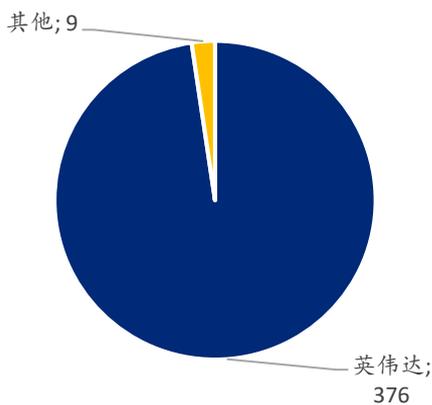
E= Precedence Research 预测
资料来源: Precedence Research、浦银国际

图表 109: 2023 年数据中心 GPU 按照用途拆分



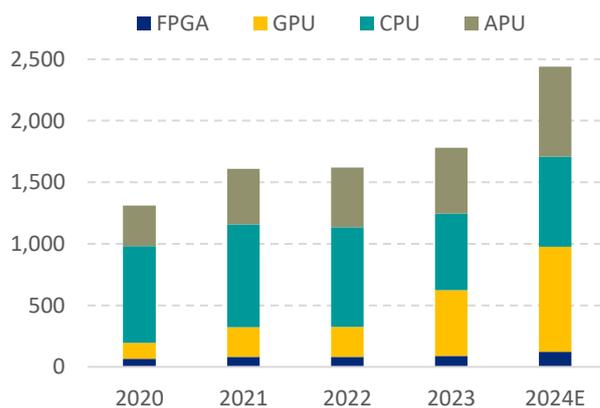
资料来源: Gminsights、浦银国际

图表 110: 2023 年全球数据中心 GPU 出货量 (万颗)



资料来源: Technisights、浦银国际

图表 111: 全球整体 GPU 市场规模 (亿美元)



E= Yole 预测
资料来源: Yole、浦银国际

图表 112: 英伟达 GPU 产品参数

品牌	英伟达				
产品	A100 SXM	H100 SXM	H200 SXM	H20	B200
发布时间	2020 年	2022 年	2024 年	2024 中国特供	2024 年
架构	Ampere	Hopper	Hopper	Hopper	Blackwell
GPU 显存	80GB	80GB	141GB	96GB	192GB
GPU 禁带宽度	2.0TB/s	3.3TB/s	4.8TB/s	4.0TB/s	8.0TB/s
最大 TDP (热设计功耗)	400W	700W	700W	400W	1000w
FP64 (TFLOPS)	9.7	34	34	1	-
FP64 Tensor Core (TFLOPS)	19.5	67	67	0	40
FP32 (TFLOPS)	19.5	67	67	44	-
TF32 Tensor Core (TFLOPS)	156	495	989	74	1100
FP16 Tensor Core (TFLOPS)	312	990	1979	148	2250
FP8 Tensor Core (TFLOPS)	624	1979	3958	296	4500
INT8 Tensor Core (TFLOPS)	624	1979	3958	296	4500

注：“-”指暂无相关信息
资料来源：公司官网、浦银国际

图表 113: 主流 AI 算力训练用芯片性能比较

公司名称	英伟达			AMD		谷歌	英特尔
产品型号	A100 PCIe SXM	H100 PCIe SXM	B100	MI250X	MI300X	TPUv5p	Gaudi3
芯片类型	GPU	GPU	GPU	GPU	GPU	ASIC	GPU
发布时间	2020.6	2022.9	2024.4	2021.11	2023.6	2023.12	2024.4
工艺制程	TSMC 7nm	TSMC 4nm	TSMC 4nm	TSMC 6nm	TSMC 5nm	-	TSMC 5nm
峰值算力	FP16: 312 624	FP8: 3026 3958	FP8: 7000	FP16: 312	FP8: 2615	INT8:918	FP8: 1835
	FP32: 19.5	FP16: 1513 1979	FP16: 3500	FP32: 47.9	FP16: 1307	BF16:197	FP16: 459
	FP64: 19.5	FP32: 51 67	FP32: 1800	FP64: 47.9	FP32(Matrix) : 653.7		FP32: 229
		FP64: 51 67 4	FP64: 30				BF16:1835
内存容量 (GB)	80GB (HBM2e)	188 (HBM3)	192 (HBM3e)	128 (HBM2e)	192 (HBM3)	95 (HBM2e)	128 (HBM2e)
内存带宽	1935 2039	2 3.35TB/s	8TB/s	3.3TB/s	5.2TB/s	2765 GB/s	3.7TB/s
		GB/s					
典型应用场景	AI 训练	AI 训练	AI 训练	AI 训练	AI 训练	AI 训练及推理	AI 训练

资料来源：公司官网、浦银国际

地缘政治风险推动中国半导体产业本土化需求增长

美国对中国半导体产业的制裁不断趋严，半导体自主可控紧迫性强。我们整理了 2018 年至今美国对中国半导体产业制裁的重大事件。在过去几年中，美国对中国半导体产业的制裁整体是趋严的，并且不断的查漏补缺以减少美国的尖端芯片或者芯片上游核心材料工具等通过“曲线”的方式进入中国大陆。

2022 年 10 月的制裁重点限制中国高端芯片能力，新纳入实体清单企业包括长江存储等。2023 年 10 月的制裁重点在进一步封锁英伟达等厂商此前“特供中国”的产品，对中国的 AI 芯片限制加强。新纳入实体清单企业主要包括璧仞科技等中国 AI 芯片企业。2024 年 12 月的制裁重点在于限制中国半导体设备、半导体零部件、EDA 厂商（图表 114 和图表 115）。

在这个过程中，美国商务部也不断升级对于其他国家的半导体公司的“长臂管辖”，以同步封锁中国大陆在半导体领域的追赶。这对于需要最领先技术的 AI 算力芯片显得尤为重要。我们预计中国半导体企业会在加大力度提升国产化的能力。

我们认为中国半导体企业未来将会持续受益于国产替代需求不断攀升。在[半导体晶圆代工行业首次覆盖中](#)，我们认为中国在地化的晶圆代工规模将维持高需求增长。全球各地政府都在争取晶圆代工龙头本地设厂，以降低地区贸易摩擦风险。中国电子品牌、中国电子制造商也会有较强的意愿使用中国大陆本土的晶圆代工厂产品，以避免潜在的地区贸易摩擦风险。我们认为这个趋势在 2025 年并没有发生改变，并且随着地缘政治格局恶化、中国电子制造商实力提升而在加速进行。

在 2021 年和 2022 年半导体景气度提升的上行阶段，全球“缺芯”为中国的半导体企业得到大量本地需求的支持，大幅拓张，并取得成效。尽管中高端领域仍旧有大量市场被海外头部厂商占据，但是在这两年，中国半导体厂商的中高端产品都在持续验证、小批量出货，甚至部分实现大批量出货。

在中美关系可能波动前进的过程中，我们对于中国半导体在地化需求，尤其是高端产品需求，保持长期乐观的态度。

图表 114：美国对中国半导体行业的制裁持续加码

时间	政策概况
2018-04	禁止中兴通讯在未来 7 年内向美国企业购买敏感商品
2018-07	美国与中兴通讯和解，但需要支付 14 亿美元罚金
2019-05	美国将华为及其 70 个分支机构纳入“实体清单”，美国产品及美国技术含量>25%的外国产品受到限制
2019-06	华为被列为美国和其盟邦国家的安全威胁
2019-08	白宫宣布禁止美国政府部门购买华为的设备和服
2019-10	28 家中国实体纳入出口管制清单
2020-05	美国商务部 BIS 发布公告对华为管制升级，限制其采购美国产品及采用美国技术 (>0%) 的外国商品、代工服务
2020-08	增加 38 家华为附属公司进入实体清单
2020-12	美国商务部发布公告，将中芯国际及附属公司加入实体清单，采购含美技术设备需美国批准，14nm 及以下原则上不批准
2021-11	将多家中国半导体企业，如飞腾信息、申威、国科微、中科微、云芯微、新华三半导体等列入实体清单
2022-07	美国半导体设备企业 (AMAT、LRCX 等) 收到美商务部函件，要求向中国大陆禁售用于 14nm 及以下先进制程的设备
2022-08	美国芯片法案颁布，对在美国建厂给予补贴，获得补贴的企业禁止到中国大陆建设先进制程产线
2022-10	美国商务部 BIS 公布了《对向中国出口的先进计算和半导体制造物项实施新的出口管制》，美国对中国半导体产业制裁的再次升级。
2023-03	日本、荷兰同意美国针对中国的半导体制裁，并修改相关法规
2023-10	美国商务部 BIS 更新了芯片出口禁令新规，进一步限制中国购买高端计算芯片及先进半导体设备，并将 13 家中国 GPU 企业列入实体清单
2024-4	美国 4 月 4 日开始实施对华芯片出口管制的新规定，装载人工智能芯片的电脑出口也将受到限制
2024-5	英特尔和高通被停止了向华为供货的许可，这可能意味着华为将无法使用高通跟英特尔的芯片
2024-11	美国商务部给台积电发函，要求暂停中国大陆 AI 芯片企业的 7nm 及以下先进制程芯片的代工服务，重新审核认证客户身份 (KYC) 流程。三星也采取了类似的行动，向大陆客户发出了类似的通知。根据公开报道，目前最新的管控仅限于 AI/GPU 相关，手机、汽车等芯片不在管控范围内。
2024-12	美国商务部工业和安全局 (BIS) 发布了出口管制的“强化版”新规，进一步限制中国人工智能和先进半导体的发展。

资料来源：公开资料收集、浦银国际

图表 115：美国商务部 BIS 对中国半导体行业的制裁对比

	2022 年 10 月	2023 年 10 月	2024 年 12 月
制裁详情	<p>美国商务部工业与安全局（BIS）首次在《出口管理条例》中引入针对中国先进芯片和相关制造设备的出口管制措施，系统性地管理先进计算芯片、装有先进计算芯片的计算机和相关设备、配套软件，以及特定的半导体制造设备几类产品出口。1) 针对已被列入实体名单的 28 家实体，将根据《外国直接产品规则》，进一步加强出口管制，以限制其从外国供应商处获取任何美国技术的能力。并将 13 家中国 GPU 公司列入实体清单。</p> <p>2) 美国供应商若向中国本土芯片制造商提供用于生产 18 纳米或以下的 DRAM 芯片、128 层或以上的 NAND 闪存芯片和 14 纳米或以下的逻辑芯片的尖端生产设备或技术，必须申请许可证并将受到严格审查。这将标志着美国将出口管制范围扩大到中国生产的非军事用途存储芯片。3) 将部分半导体制造设备和相关项目增加到商业控制清单中，对开发或生产半导体制造设备相关产品的出口增加了新的许可证要求，并限制美国人在未经许可的情况下，向位于中国的半导体制造设施提供研发或生产支持。</p>	<p>1) 芯片出口方面。①参数改变。新规删除了带宽指标，增加了“性能密度”（在一定数量的芯片中可以装入多少计算能力）作为限制条件，将限制重点放在计算性能，同时对于性能接近限制水平的芯片采取更严格的审核。</p> <p>②预防规避。新规要求建立全球化的牌照制度，限制芯片出口至总部位于中国大陆或者中国澳门的任何公司。美国还将先进芯片出口许可要求扩大到另外 40 多个存在转卖到中国风险的国家。</p> <p>2) 光刻机方面。①除此前已经被禁止的 EUV 光刻机外，含有美国技术、单机台套刻精度小于 1.5nm 以及精度在 1.5-2.4nm 之间的 DUV 光刻设备也将被纳入出口限制。②其他设备方面，对于半导体前道制造设备离子注入和刻蚀等也进一步细化了精度管制。③缩小了半导体设备的定义范围，只针对先进节点，成熟制程不再受到限制。</p> <p>3) 将 13 家中国 GPU 公司列入实体清单。</p>	<p>1) 实体清单及 VEU 白名单更新。① 136 家中国企业被新增列入实体清单，重点公司包括北方华创、拓荆科技等半导体设备厂商。②VEU 方面，中微公司、华虹半导体和华润微 3 家公司被移除 VEU（授权验证最终用户）清单，后续购买受管制的商品、软件和技术时需经 BIS 审查。</p> <p>2) 新增出口管制规则，包括①新增针对设备的管制。BIS 对 24 类半导体制造设备和 3 种用于开发或生产半导体的软件工具进行管制，如蚀刻机、沉积设备、光刻机、离子注入机、退火设备、计量与检测工具、清洗设备等；②新增针对 HBM 的管制。新增管制内存带宽密度大于 2GB/s/mm² 的独立 HBM，限制范围覆盖 HBM2 及更高版本 HBM，涉及三星、SK 海力士和美光科技等公司；而逻辑芯片和 HBM 共同封装的产品若符合总处理性能 (TPP) 和性能密度的规定，可正常出口。③新增对软件工具限制。④新增两项外国直接产品 (FDP) 规则和相应“最低含量”条款。FDP 要求任何使用美国技术的产品均会受到管制，但豁免荷兰与日本。</p>
主要目的	限制中国高端芯片能力	进一步封锁英伟达等厂商此前“特供中国”的产品；对中国的 AI 芯片限制加强	重点限制中国半导体设备、半导体零部件、EDA 厂商
主要企业	长江存储、北方华创子公司	璧仞科技及其子公司/投资公司、摩尔线程	北方华创、拓荆科技、中科飞测、沪硅产业、华大九天、国微芯

资料来源：公开资料收集、浦银国际

半导体晶圆代工：半导体晚周期赛道，基本面稳步上行

我们预期 2025 年中国晶圆代工行业基本面持续上行

根据我们的统计，半导体晶圆代工行业（不含台积电）收入同比增速在 2023 年 4 月实现触底，并经历了较长时间的磨底，在触底之后的 7 个月仍然处于同比 20% 以上的降幅。

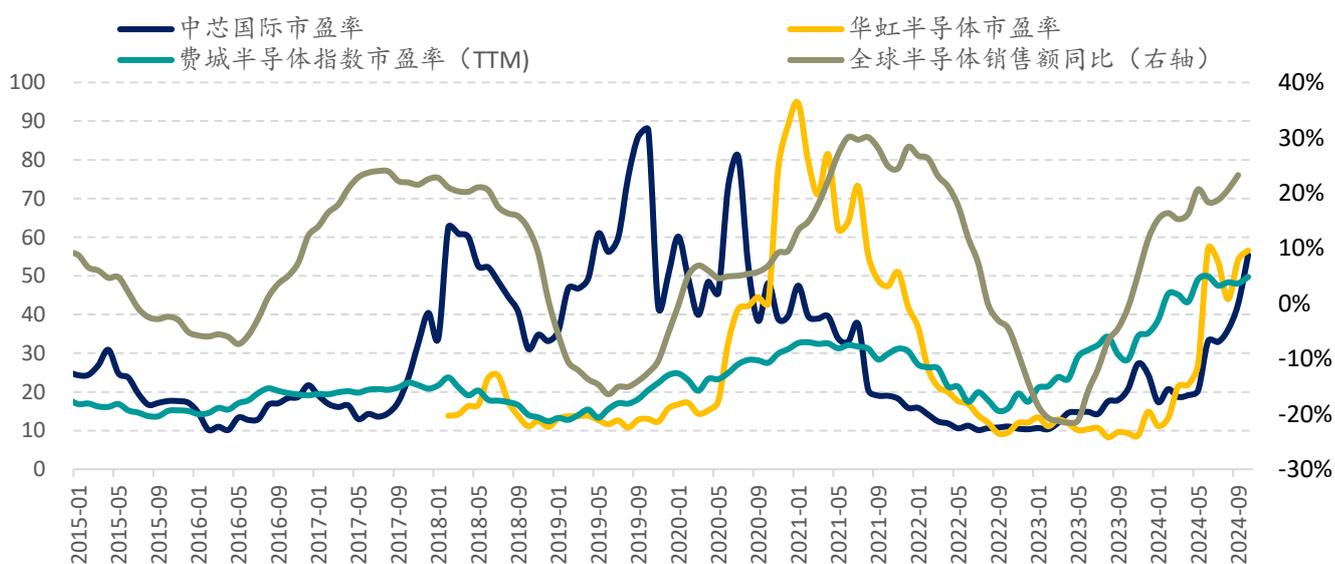
在 2023 年 11 月，半导体晶圆代工开始展现相对明确基本面拐点上行，月度营收同比降幅开始收窄，并在今年全年维持上行态势。今年半导体晶圆代工（不含台积电）月度营收同比增速从年初的-10% 上行至 10 月的+8%（图表 117）。

2024 年中国半导体晶圆代工行业收入增速经历比较缓和的改善反弹，行业利润率也触底回暖，这与我们此前判断大体一致。我们预计 2025 年中国晶圆代工行业收入增速以及行业利润仍然将处于温和复苏的状态。这与半导体存储行业周期明年可能下行的趋势是不同的。

过去 2-3 年，全球晶圆代工的成熟制程，尤其是中国大陆，处于产能扩张的高峰期。前两年新增产能在近两年开始大幅释放，显著增加行业供给端产能。这是晶圆代工行业在本轮上行周期中磨底时间较长、上行幅度较为缓和的重要原因。我们预期产能释放依然会在 2025 年延续，但是相较于 2024 年产能释放的峰值会有所下降。

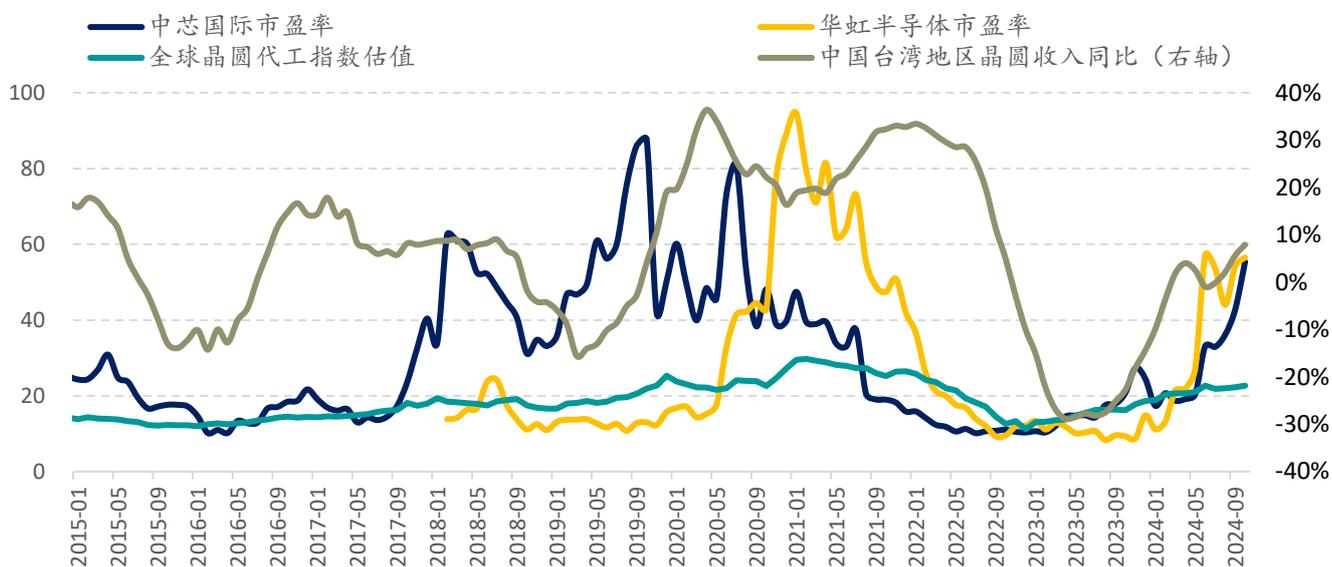
与半导体晶圆代工成熟制程有所不同，台积电，作为先进制程几乎是唯一大规模量产的厂家，虽然其基本面周期趋势与成熟制程类似，但是其成长幅度是显著高于行业均值的（图表 119）。今年三季度台积电营收同比增速为 36%，大幅高于行业的增速的 4%。我们预期，台积电作为 AI 算力芯片最大受益厂商之一，依然会在 2025 年保持较高成长动能。

图表 116：中芯国际市盈率 vs 华虹半导体市盈率 vs 费城半导体指数市盈率 vs 全球半导体销售额同比



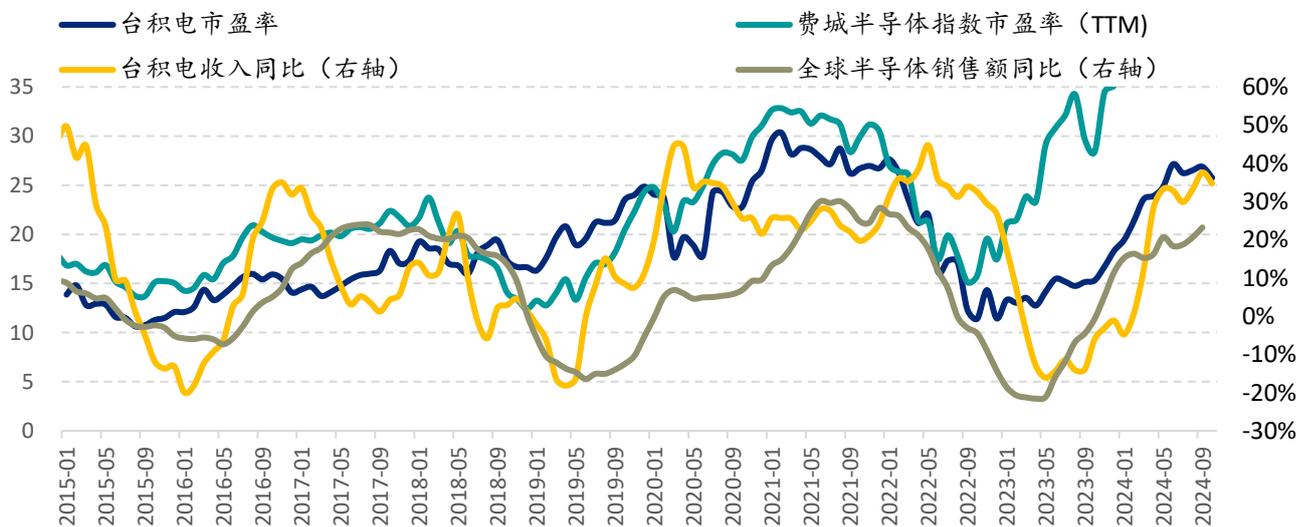
资料来源：FactSet、Wind、美国半导体协会、浦银国际

图表 117: 中芯国际市盈率 vs 华虹半导体市盈率 vs 全球晶圆代工指数估值 vs 中国台湾地区晶圆代工收入同比



注: 全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源: FactSet、Wind、美国半导体协会、浦银国际

图表 118: 台积电市盈率 vs 台积电月度营收同比 vs 费城半导体指数市盈率 vs 全球半导体销售额同比



资料来源: FactSet、Wind、美国半导体协会、浦银国际

中国晶圆代工行业的盈利在 2025 年将逐渐改善，而利润率大幅改善上行仍需时间。

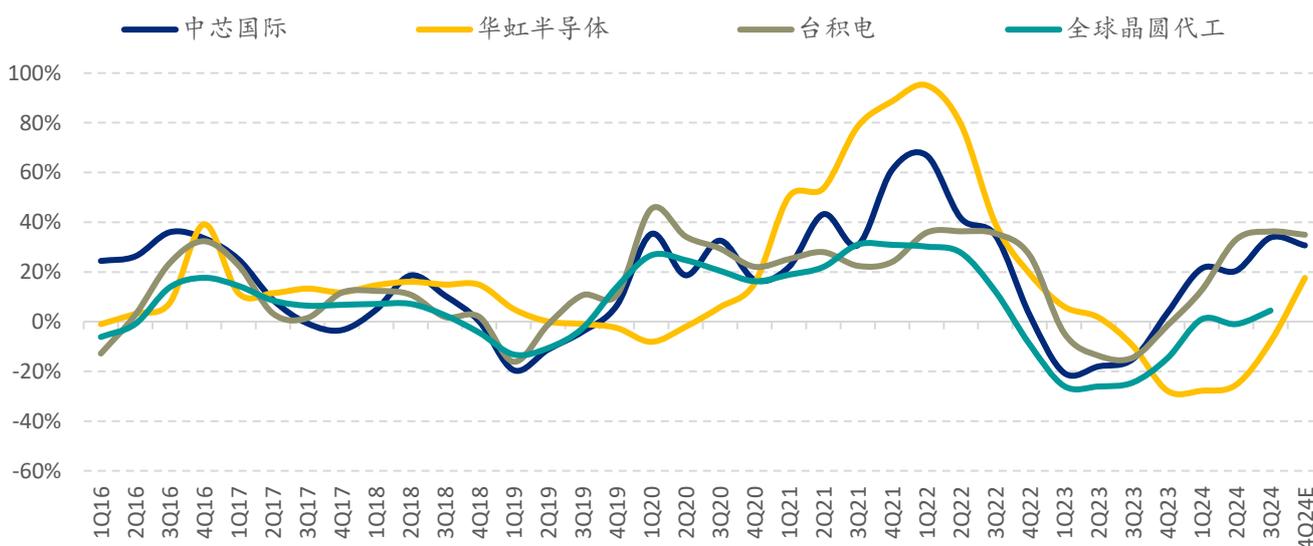
半导体晶圆代工厂的收入同比增速在今年持续上行，并在今年三季度在转正，录得 4% 的增速(图表 119)。这主要源于厂商产能扩张带来的出货量的增长。虽然在今年上半年，部分芯片，例如电源管理芯片，看到提价的趋势，但是提价的幅度并不高，在 5%-10% 之间，并没有形成全面的晶圆价格上行趋势。

因此，今年中芯、华虹等晶圆代工厂商的基本面指标之一的毛利率，今年连续三个季度上行，更多来自于出货量增长带动的产能利用率的改善。从晶圆代工行业角度，行业利润触底时间存在延后(图表 120)，主要因为晶圆出货量、产能利用率、价格三者依次传递需要时间。由于晶圆代工行业新增产能仍然处于释放中，因此晶圆代工厂商的毛利率会受到折旧增加与产能利用率中分母增大的负面影响。

综上所述，展望 2025 年，我们预期中国晶圆代工的出货量将保持较好的成长，而晶圆的价格和产能利用率则会经历相对缓和的改善。

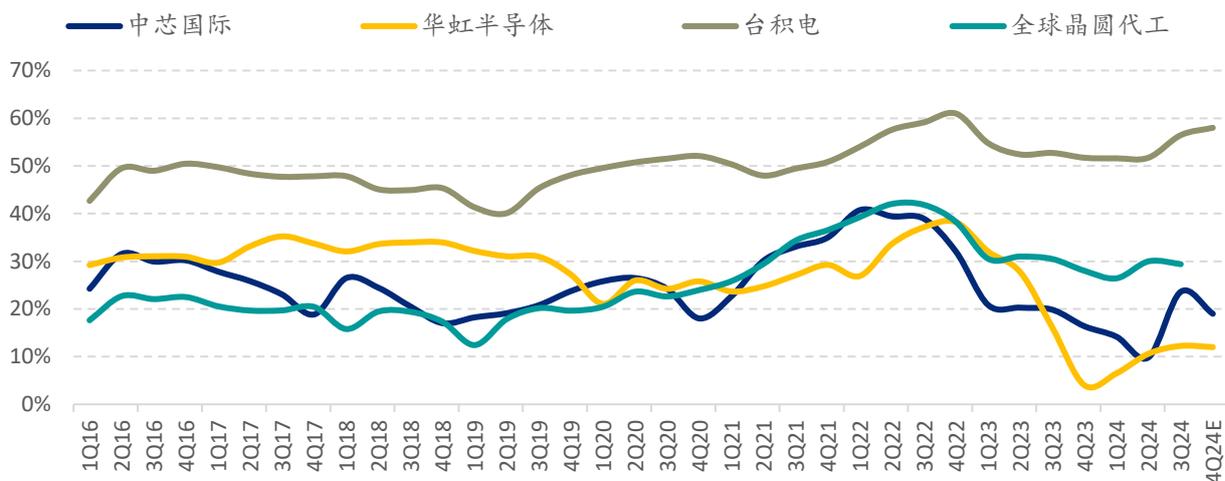
从中长期的时间维度，我们对于中国半导体晶圆代工会相对乐观。这主要基于两点。一是生成式 AI 算力芯片需求爆发式增长，占用头部玩家产能，从而间接消耗晶圆代工行业总产能，助推行业供需趋向于平衡。二是中国依然受到美国半导体制裁影响，因此中外企业都有寻求中国在地化晶圆制造的需求。中国晶圆代工在部分高端芯片依然有替代空间。

图表 119：中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工：营收同比增速



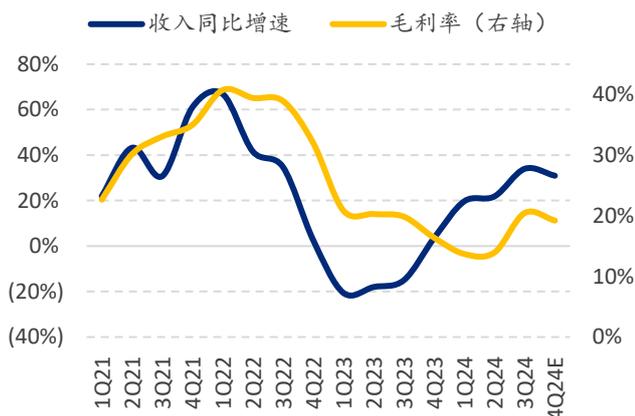
注：4Q24E=公司营收指引中位数计算可得，全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 120：中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工：毛利率走势



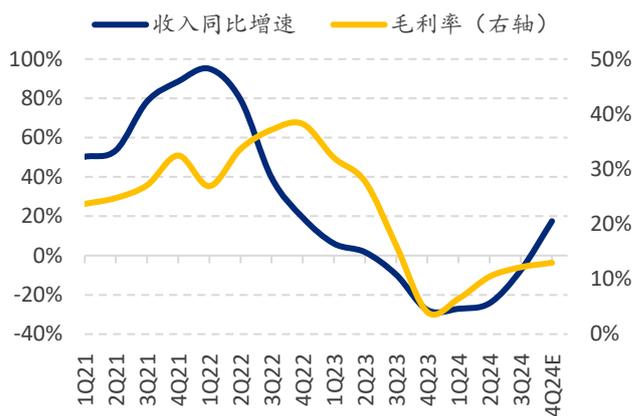
注：4Q24E=公司营收指引中位数计算可得，全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 121：中芯国际：收入同比增速及毛利率



注：E=浦银国际预测；
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 122：华虹半导体：收入同比增速及毛利率



注：E=浦银国际预测
资料来源：公司公告、浦银国际

中国晶圆代工厂商的市净率估值仍然处于偏低位置，市盈率估值先于基本面上行

中国晶圆代工行业估值仍处于低位，估值水位低于费城半导体指数。费城半导体指数和 A 股半导体指数的市盈率从去年低点的 16.7x 和 34.6x，猛烈抬升至当前 48.2x 和 82.0x，反弹幅度达 188.6% 和 137.0%。中国晶圆代工行业指数升幅与全球/A 股半导体指数较为一致。中国晶圆代工行业指数和台积电的市盈率去年低点为 10.9x 和 11.4x，而当前的市盈率为 53.3x 和 25.7x。

从费城半导体指数成份分析判断，我们认为英伟达等海外 AI 算力相关的标的受到 ChatGPT 等大语言模型的 AI 算力需求刺激。这些标的的估值溢价大幅提升是今年半导体行业指数估值大幅抬升的最重要推动力。

我们认为半导体晶圆代工行业持续复苏，伴随明年的需求基本面的增长，估值仍有一定的上行空间，距离估值顶部仍有小量空间。

在晶圆代工行业，我们优先推荐台积电。台积电是我们覆盖的 AI 算力芯片的首选，因为其基本面受益于几乎所有的头部 AI 算力芯片设计厂商（包括英伟达、AMD、高通、联发等）在云端的训练推理芯片和端侧的智能手机 SoC，的增量需求，且盈利性估值更加具备性价比。

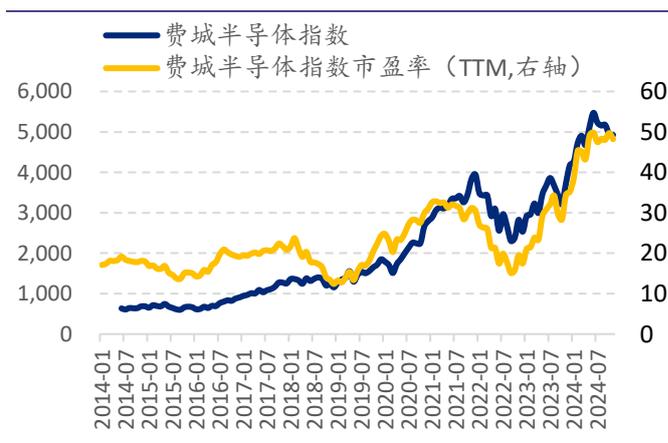
在中国晶圆代工行业中，我们看好中芯和华虹的潜在增长空间，特别是华虹。从晶圆代工个股来看，中芯国际和华虹半导体的基本面和估值，与全球晶圆代工行业并没有明显差异（图表 125、图表 126）。从潜在抬升空间来看，我们更加看好华虹半导体，其市净率估值为 0.7x，比均值的 1.8x 低，也低于目前中芯的 1.3x。

图表 123: A 股半导体指数市值及市盈率 (x)



注：截至 2024 年 12 月 6 日收盘价，市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率；资料来源：Wind、浦银国际

图表 124: 费城半导体指数及市盈率 (x)



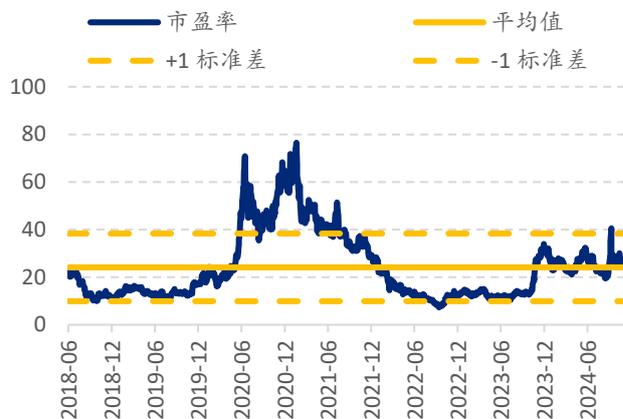
注：截至 2024 年 12 月 6 日收盘价，市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率；资料来源：FactSet、浦银国际

图表 125: 中芯国际: 港股市盈率 (x)



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2019 年 7 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 126: 华虹半导体: 市盈率 (x)



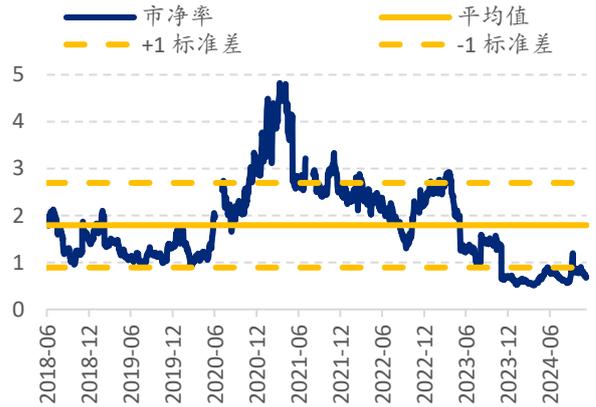
注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2018 年 6 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 127: 中芯国际: 港股市净率 (x)



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2019 年 7 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 128: 华虹半导体: 市净率 (x)



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2018 年 6 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 129: 台积电: 市盈率 (x)



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2019 年 7 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 130: 台积电: 市净率 (x)



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 历史均值取自 2018 年 6 月 1 日以来;
资料来源: FactSet、浦银国际

功率半导体：低压器件触底复苏，高压器件仍有压力

2025 年中国功率半导体行业将缓慢复苏势

从收入增速看，中国功率半导体厂商今年三季度收入同比增长 20%，连续三个季度增速上扬，较 2022 年四季度低点的-14%增速上行明显（图表 131）。部分中国功率厂商的高压器件的价格和产能利用率仍然存在压力，但是低压功率器件呈现较好的复苏向上的趋势。

整体来看，中国功率半导体公司毛利率表现存在明显的分化。在我们覆盖的公司中，新洁能和扬杰科技的毛利率上行明显。以新洁能为例，在今年三季度，该公司的毛利率达到 38.1%，较 2023 年三季度低点的 28.5%改善明显，也比较接近 2021 年三季度高点的 40.9%（图表 132）。

华润微和斯达半导的毛利率在今年三季度有触底的迹象，而士兰微、宏微的毛利率仍然在触底的过程中。我们认为**功率半导体行业利润同比翻正仍然面临挑战**。首先，在供给端，功率半导体行业的产能仍然较为充裕，行业竞争烈度维持高位，所以，新能源增量和国产化可以带动出货量增长，但价格上行动能仍然不足。其次，在需求端，例如光伏、海外工业等，需求有所下滑，因而拖累行业的增长。

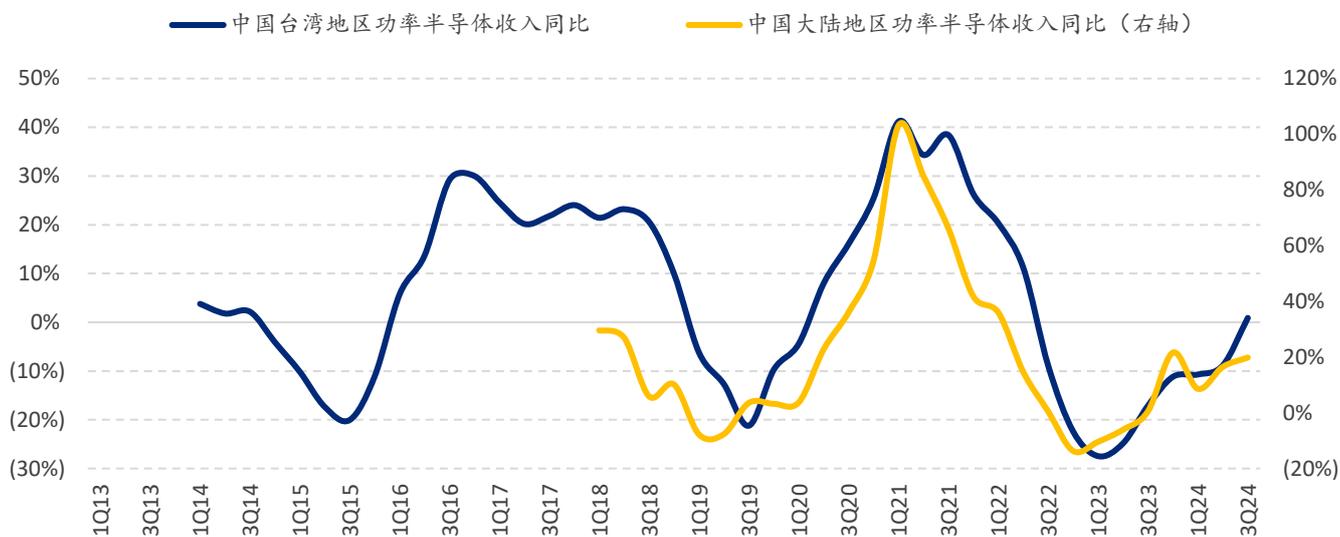
中国功率半导体基本面周期先于海外功率半导体触底向上，海外功率半导体头部厂商在本轮半导体周期下行中处于较为滞后的位置。根据我们的拟合，三季度海外功率半导体营收同比下滑 17%，较二季度下滑 18%略有好转，但仍然面临较大压力（图表 131）。**海外功率半导体行业已经初步呈现触底的迹象。**

展望 2025 年，中国功率半导体基本面整体将维持今年周期上行的趋势。中国功率半导体玩家在控制新增产能扩张速度，中国功率半导体行业正在向供需平衡的状态演进。中国功率半导体企业在积极向中高端产品渗透，自身优化产品结构。随着配合 AI 算力需求的服务器大幅成长，我们预期明年中国功率厂商在其中的电源管理芯片的部分功率器件也将获得大幅成长。

中国功率半导体行业估值也同样处于上行周期中。在 2022 年 11 月，中国功率半导体行业估值触得底部 32.7x，并在今年 9 月录得 43.6x。虽然上行幅度较小，但是处于缓慢上行的状态。

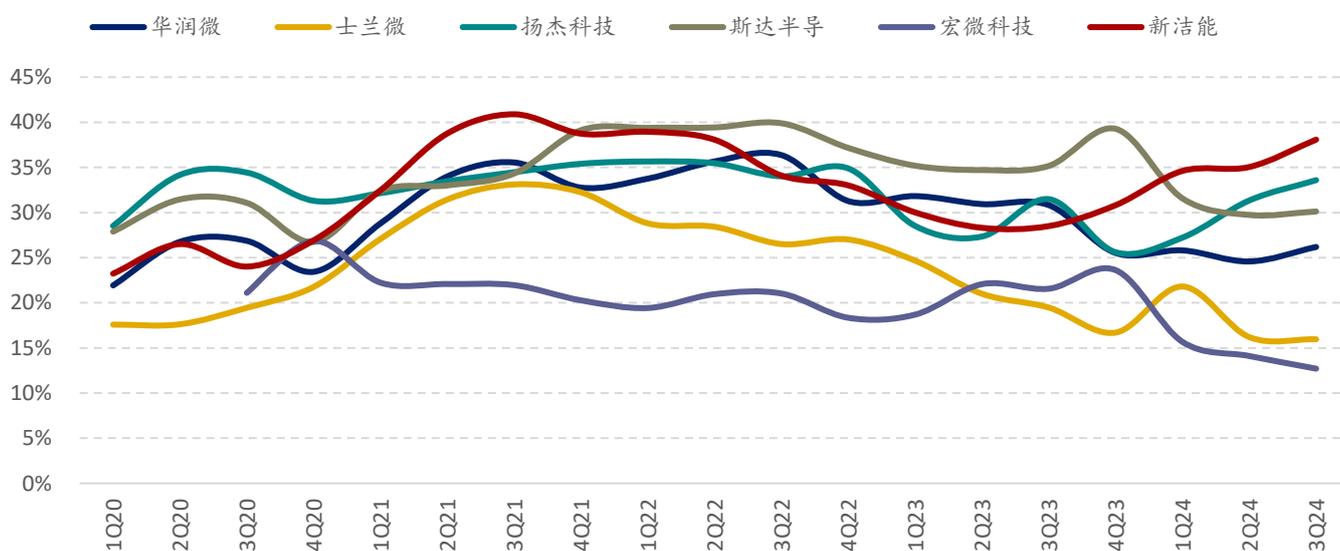
在 9 月 24 日政策出台后，中国功率半导体行业估值跟随行业整体大幅提升，当前市盈率为 64.5x。我们预计伴随明年功率半导体行业基本面的修复，行业估值有望在 2025 维持较高水平。

图表 131: 中国大陆功率半导体营收同比 vs 中国台湾地区功率半导体收入同比



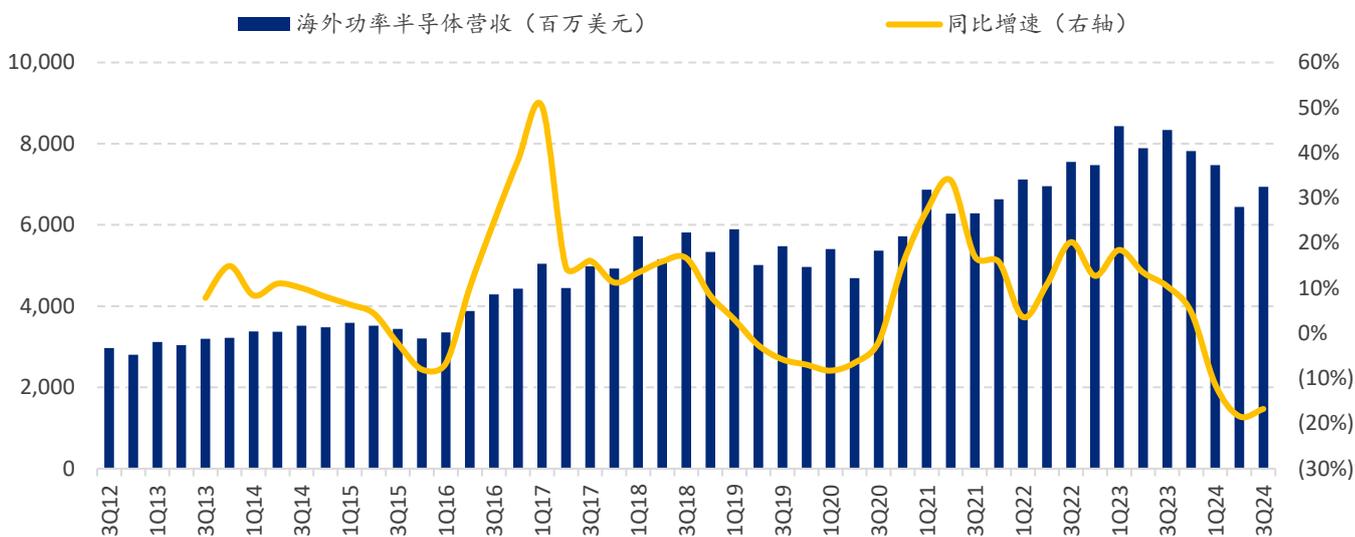
注: 中国大陆功率半导体营收取自士兰微、扬杰科技、华微电子、捷捷微电、台基股份总营收; 中国台湾地区功率半导体营收取自顺德、德微、杰力、富鼎、大中、尼克森、丽正、汉磊、嘉晶总营收。数据截至 3Q24; 资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

图表 132: 中国大陆功率半导体毛利率



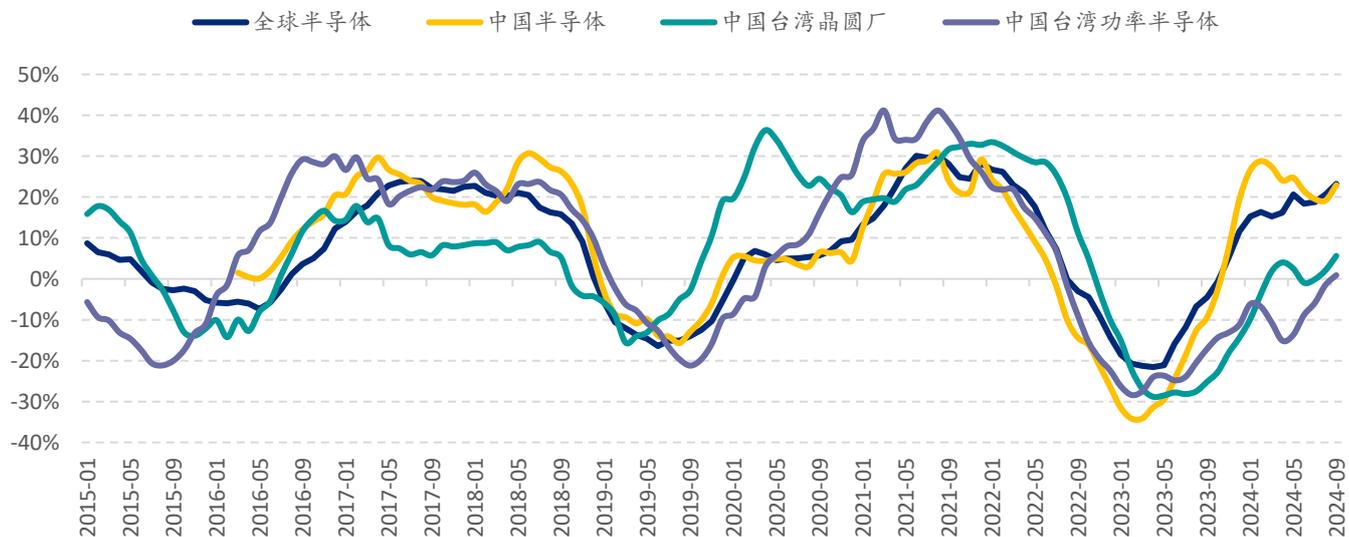
注: 中国大陆功率半导体营收取自士兰微、扬杰科技、华微电子、捷捷微电、台基股份总营收; 资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

图表 133: 海外功率半导体收入及同比



注: 海外功率半导体营收取自英飞凌、安森美、意法半导体、三菱电机、富士电机、威士科技功率业务营收。数据截至 3Q24;
资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

图表 134: 半导体细分赛道月度营收增速同比



注: 中国台湾晶圆厂包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆; 中国台湾功率半导体取自顺德、德微、杰力、富鼎、大中、尼克森、丽正、汉磊、嘉晶;
资料来源: Wind、FactSet、公司财报、浦银国际

图表 135: 中国功率半导体行业估值 vs 中国半导体行业估值



注: 中国功率半导体行业估值由浦银国际拟合, 数据截至 2024 年 6 月 18 日;
资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

图表 136: 中国功率半导体行业估值 vs 海外功率半导体行业估值



注: 中国和海外功率半导体行业估值由浦银国际拟合, 数据截至 2024 年 6 月 18 日;
资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

图表 137: 中国大陆功率半导体市盈率 vs 费城半导体市盈率



注: 中国大陆功率半导体营收取自士兰微、扬杰科技、华微电子、捷捷微电、台基股份总营收;
资料来源: FactSet、Wind、浦银国际

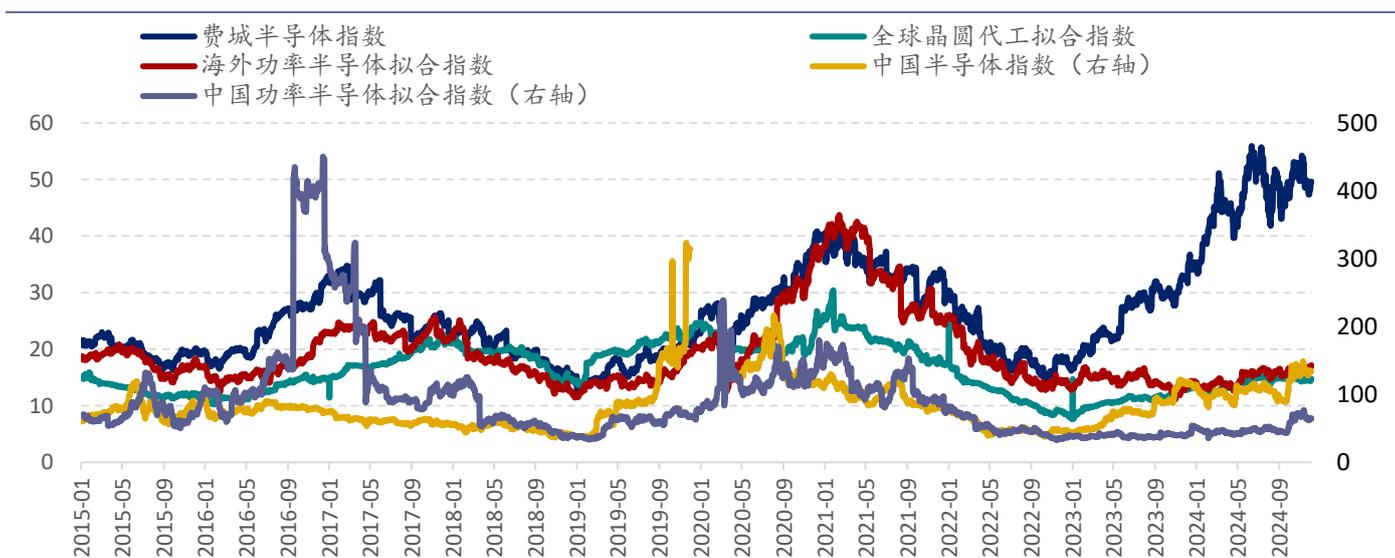
半导体晶圆代工 vs 功率半导体

在我们覆盖的两个中国半导体子板块中，中国半导体晶圆代工当前的基本面复苏的程度相对高一些。根据我们统计，今年9月中国台湾功率半导体收入同比增长1%，这增速低于中国台湾晶圆代工（不含台积电）的6%，也低于中国半导体行业月度收入增速的23%。因此，我们在当前阶段更加推荐晶圆代工行业。

从竞争格局看，中国功率半导体厂商需要面对海外头部厂商高端竞争以及国内同业的高烈度竞争，因此中国功率行业估值面提升速度和幅度可能略低于中国晶圆代工厂商。作为半导体制造环节，中国晶圆代工可能更容易受益于在地化需求的增长。因此，我们重申华虹半导体（1347.HK/688347.CH）、中芯国际（981.HK/688981.CH）的“买入”评级。

从公司个体角度看，功率厂商受益于新能源车和AI服务器两个高增速行业的红利。因此，我们建议投资人关注新洁能（605111.CH）、扬杰科技（300373.CH）。

图表 138：半导体细分赛道市盈率



注：全球晶圆厂包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔；中国功率半导体包括士兰微、扬杰科技、华微电子、捷捷微电、台基股份；海外功率半导体取自英飞凌、安森美、意法半导体、三菱电机、富士电机、东芝、威世科技 资料来源：Wind、FactSet、公司财报、浦银国际

2025 年科技行业配置策略

进入 2025 年，全球 AI 算力芯片需求大幅成长，包括服务器的云侧训练推理需求以及端侧 SoC 等算力提升。同时，在 AI 带动下，全球智能手机出货量的温和增长将给科技行业，包括手机供应链和半导体，都带来基本面的增长。因而，从大方向看，我们对科技行业成长周期保持乐观。

首先，我们对 AI 算力芯片行业持乐观态度。这是本轮科技行业超级成长周期的基础。目前，行业仍然处于高速增长初期阶段，基本面成长较为可观。我们建议投资人关注最为受益于生成式 AI 算力芯片的两大玩家台积电（2330.TT/TSM.US）和英伟达（NVDA.US）。台积电是我们在该行业的首选，因为其基本面受益于几乎所有公司 AI 算力芯片需求的增量，且估值更加具备性价比。

其次，在智能手机供应链中，我们认为行业回暖的趋势明显，行业头部玩家将借助业务扩张取得利润增长，利润有望回归到正常水平。因此，我们认为现在布局正当时。我们建议投资人关注小米（1810.HK）、比亚迪电子（285.HK）、立讯精密（002475.CH）和蓝思科技（300433.CH）。这些优质头部玩家在明年都有望受益于智能手机的持续复苏以及新能源汽车的高速成长。

在消费电子供应链中，我们优先推荐比亚迪电子（285.HK）。公司今年捷普并表、大客户平板组装、安卓业务复苏以及汽车电子高速增长，都将推动公司利润的增长，且确定性较高。而且，比亚迪电子作为港股标的，有可能享受估值从相对不高的位置重估向上。

最后，在半导体板块中，我们优先推荐半导体晶圆代工行业。主要原因在于行业基本面处于上行周期中，且依然有足够的上行动能，并且主要厂商市盈率估值较为低估。我们建议投资人关注华虹半导体（1347.HK/688347.HK）、中芯国际（981.HK/688981.CH）。

在晶圆代工行业中，我们优先推荐华虹半导体。我们认为半导体行业的估值面（或者市场预期），尤其是市净率估值，依然低于 1x，较为低估。华虹的多个工艺平台已经处于满载制造阶段，并且也有能力调整短期需求偏弱的高压功率器件的产能至低压功率器件。

在功率半导体行业中，我们比较推荐新洁能（605111.CH）。目前，新洁能的低压功率器件可以较好享受新能源汽车行业高速增长红利，而且公司有望受益于 AI 服务带来的增量业务。同时建议关注扬杰科技，该标的也有望受益于海外功率需求触底复苏。

图表 139：浦银国际 2025 年科技硬件行业配置策略总结

板块	2025 年投资策略	主要风险	建议关注
AI 算力芯片	<ol style="list-style-type: none"> AI 算力芯片行业处于发展初期阶段，行业规模高速增长。 生成式 AI 快速向端侧渗透，有望带动端云协同的需求。 	<p>AI 服务器、智能手机和新能源车等在下游终端的出货不及预期。</p> <p>AI 大模型需求爆发持续性弱于预期。</p> <p>AI 算力芯片迭代不及预期。</p>	<p>*台积电 (2330.TT)</p> <p>*英伟达 (NVDA.US)</p> <p>超威半导体 (AMD.US)</p>
智能手机供应链	<ol style="list-style-type: none"> 2025 年全球智能手机出货量保持增长，AI 手机渗透率提升，带动换机需求和高端增长。 新能源车等业务扩张持续推动部分玩家的成长动能，带来优于智能手机行业的增长。 费用管控，提供公司利润空间。 	<p>全球智能手机需求边际复苏不如预期。</p> <p>海外宏观经济下行拖累手机出货量和价格增长。</p> <p>AI 智能手机渗透速度较慢，需要较弱。</p> <p>行业竞争加剧，行业玩家利润改善慢于预期。</p>	<p>*小米集团 (1810.HK)</p> <p>*比亚迪电子 (285.HK)</p> <p>立讯精密 (002475.CH)</p> <p>蓝思科技 (300433.CH)</p>
半导体 - 晶圆代工	<ol style="list-style-type: none"> 中国半导体晶圆代工行业基本面在 2025 年持续改善，产能扩张带动出货量成长。 晶圆代工的产能利用率和价格逐步缓和改善。 中国晶圆代工厂商市净率估值具备吸引力。 	<p>智能手机等消费电子终端需求复苏受阻，弱于预期。</p> <p>产能扩张较快，导致产能利用率和价格较低。</p> <p>行业竞争加剧，拖累利润改善。</p>	<p>*华虹半导体 (1347.HK/688347.HK)</p> <p>中芯国际 (981.HK/688981.CH)</p>
半导体 - 功率半导体	<ol style="list-style-type: none"> 中国低压功率器件处于复苏上行阶段，明年将有望延续这一势头。 中国高压功率器件有望跟随海外功率厂商在明年上半年实现触底。 	<p>经济复苏不及预期，功率器件拉货动能持续不振。</p> <p>功率半导体行业产能扩张，导致供过于求，功率器件价格持续下行，拖累公司毛利率。</p> <p>高端功率器件成长速度慢于预期，新品小批量量产慢于预期。</p>	<p>*新洁能 (605111.CH)</p> <p>扬杰科技 (300373.CH)</p>

注：*为细分板块首选
资料来源：浦银国际

科技硬件行业估值及回报

科技硬件行业指数及估值表现

回顾 2024 年（截至 12 月 6 日），A 股电子指数、恒生科技指数、MSCI 中国 IT 指数经历了缓慢下行和急速上行两个极端。从年初至 8 月，A 股电子指数、恒生科技指数、MSCI 中国 IT 指数分别下行 5%、5%、3%。但是，这三个指数，从 9 月初到现在的指数则快速上扬，分别增长 37%、25%、35%。

在 9 月下旬中国政府出台的政策对于市场情绪的改善有比较积极推动作用。同时，科技行业受到新一轮 AI 技术带动，也有望在短中长期带来基本面改善。因而，行业指数在 9 月之后的表现依然相对坚挺。

展望 2025 年，AI 带动的基本面有望持续给科技行业的公司带来基本面的增量。A 股的电子指数以及 A 股的半导体指数的估值在均值附近徘徊，有潜在的估值上移的机会。

美股纳斯达克指数和美股 Magnificent 7 的年初至今的股价回报分别为 41% 和 48%。一方面，这些美国头部科技企业更充分享受和推动本轮 AI 浪潮红利。另一方面，美国进入降息通道也给到成长型公司的估值支撑。

图表 140: A 股电子指数 vs 沪深 300



注：截至 2024 年 12 月 6 日收盘价；
资料来源：Wind、浦银国际

图表 141: 恒生科技指数 vs 恒生指数



注：截至 2024 年 12 月 6 日收盘价；
资料来源：Wind、浦银国际

图表 142: MSCI 中国 IT 指数以及市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价; 市盈率取自未来 12 个月市盈率
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 143: MSCI 中国 IT 指数历史市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 历史均值取自 2015 年 1 月 1 日至今;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 144: 恒生科技指数及市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 市盈率取自未来 12 个月市盈率;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 145: 恒生科技指数市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 市盈率取自未来 12 个月市盈率, 历史均值取自 2020 年 9 月 7 日至今; 资料来源: FactSet、浦银国际

图表 146: A 股电子指数市值及市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率;
资料来源: Wind、浦银国际

图表 147: A 股电子指数市盈率



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率, 历史均值取自 2015 年 1 月 5 日至今; 资料来源: Wind、浦银国际

图表 148: A 股半导体指数市值及市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率;
资料来源: Wind、浦银国际

图表 149: A 股半导体指数市盈率



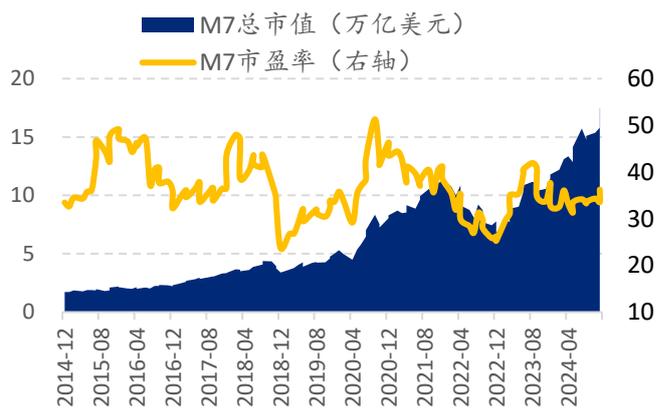
注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率, 历史均值取自 2015 年 1 月 5 日至今; 资料来源: Wind、浦银国际

图表 150: 纳斯达克总市值及市盈率



注: 截至 2024 年 12 月 6 日收盘价, 市盈率取自未来 12 个月市盈率;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 151: 美股 M7 总市值及市盈率



注: 数据截至 2024 年 12 月 6 日, 市盈率取自未来 12 个月市盈率;
资料来源: FactSet、浦银国际

图表 152: 科技可比公司估值比较

股票代码	公司名称	市值 (美元百万)	股价 (当地货币)	股价变动 年初至今(%)	EPS同比增长		P/E (市盈率)		P/S (市销率)		P/B (市净率)	
					2025E	2026E	2025E	2026E	2025E	2026E	2025E	2026E
半导体												
AMD US Equity	超威半导体	211,208	130.2	(12%)	53%	40%	40.6	27.4	6.5	5.3	3.4	3.1
2454 TT Equity	联发科	66,403	1,350.0	34%	(97%)	17%	19.4	16.5	3.7	3.2	4.9	4.7
INTC US Equity	英特尔	86,778	20.1	(60%)	NM	75%	21.2	12.1	1.6	1.4	0.8	0.8
平均												
美国M7												
AAPL US Equity	苹果	3,725,899	246.5	28%	10%	10%	33.4	30.3	9.0	8.3	51.9	37.3
NVDA US Equity	英伟达	3,411,702	139.3	181%	136%	49%	47.7	32.0	26.4	17.4	37.8	18.9
META US Equity	Meta	1,597,766	632.7	79%	12%	13%	24.2	21.3	8.5	7.6	7.1	5.8
GOOGL US Equity	谷歌	2,399,707	195.4	40%	12%	16%	21.3	18.4	7.0	6.3	5.8	4.6
TSLA US Equity	特斯拉	1,363,537	424.8	71%	36%	26%	128.9	102.0	11.7	9.8	17.0	14.5
AMZN US Equity	亚马逊	2,421,186	230.3	52%	13%	19%	32.3	27.2	3.4	3.1	6.7	5.5
MSFT US Equity	微软	3,338,187	449.0	19%	11%	16%	34.3	29.6	12.0	10.5	9.9	7.8
平均												
半导体设计-海外												
QCOM US Equity	高通公司	177,571	159.8	11%	11%	9%	14.3	13.1	4.2	3.9	5.9	5.7
NVDA US Equity	英伟达	3,411,702	139.3	181%	136%	49%	47.7	32.0	26.4	17.4	37.8	18.9
2454 TT Equity	联发科	66,403	1,350.0	34%	(97%)	17%	19.4	16.5	3.7	3.2	4.9	4.7
AMD US Equity	超威半导体	211,208	130.2	(12%)	53%	40%	40.6	27.4	6.5	5.3	3.4	3.1
平均												
晶圆代工-海外												
2330 TT Equity	台积电	845,676	1,060.0	79%	(96%)	19%	18.2	15.3	7.6	6.4	5.1	4.0
2303 TT Equity	联华电子	16,380	42.5	(19%)	(97%)	13%	10.2	9.0	2.1	1.9	1.4	1.3
GFS US Equity	GLOBALFOUNDRIES	24,359	43.9	(28%)	17%	38%	24.5	17.8	3.3	3.0	1.9	1.7
981 HK Equity	中芯国际	44,724	27.1	36%	64%	28%	30.3	23.7	4.9	4.3	1.2	1.2
688981 CH Equity	中芯国际	44,724	87.2	64%	(81%)	37%	115.2	84.6	4.8	4.1	4.4	4.2
1347 HK Equity	华虹半导体	6,372	21.2	12%	78%	40%	23.4	16.8	2.6	2.2	0.7	0.7
6770 TT Equity	力积电	1,987	15.6	(47%)	(99%)	NM	N/A	11.2	1.3	1.1	0.8	0.7
5347 TT Equity	世界	5,128	90.8	13%	(97%)	8%	20.7	19.1	3.5	3.3	3.2	3.0
TSEM US Equity	塔尔半导体	5,461	49.1	61%	8%	13%	21.9	19.5	3.5	3.2	N/A	N/A
平均												
IDM - 海外												
IFX GR Equity	英飞凌	45,624	33.2	(12%)	(15%)	40%	22.7	16.3	3.0	2.7	2.4	2.1
ON US Equity	安森美	28,941	68.0	(19%)	8%	27%	15.7	12.4	3.9	3.5	2.8	2.5
TXN US Equity	德州仪器	174,872	191.7	12%	18%	25%	31.6	25.3	10.2	9.2	9.5	9.1
STM US Equity	意法半导体	23,675	26.3	(48%)	(17%)	61%	19.2	11.9	1.8	1.6	1.3	1.2
NXPI US Equity	恩智浦	55,874	219.8	(4%)	(1%)	19%	17.0	14.3	4.4	4.0	5.3	4.7
INTC US Equity	英特尔	86,778	20.1	(60%)	NM	75%	21.2	12.1	1.6	1.4	0.8	0.8
平均												
半导体设计-中国												
603501 CH Equity	韦尔股份	16,766	100.2	(6%)	(81%)	25%	26.4	21.0	3.9	3.3	4.3	3.6
603160 CH Equity	汇顶科技	5,469	86.7	25%	(83%)	18%	49.8	42.1	6.9	6.0	4.4	3.9
688008 CH Equity	澜起科技	10,804	68.7	17%	(79%)	35%	37.3	27.5	13.9	10.6	6.2	5.3
603986 CH Equity	兆易创新	7,700	84.2	(9%)	(79%)	24%	33.3	26.9	6.0	5.1	3.2	2.9
300782 CH Equity	卓胜微	7,442	101.2	(28%)	(79%)	34%	47.3	35.3	9.1	7.7	4.7	4.2
平均												
半导体设备												
688012 CH Equity	中微公司	17,636	205.8	34%	(79%)	35%	50.3	37.3	10.9	8.5	5.8	5.1
002371 CH Equity	北方华创	28,579	390.9	59%	(82%)	26%	27.1	21.6	5.4	4.3	5.7	4.6
ASML US Equity	阿斯麦	285,475	714.4	(6%)	32%	24%	28.0	22.6	8.3	7.2	13.7	11.0
ASM NA Equity	ASM国际	27,337	528.4	12%	40%	24%	29.9	24.0	7.3	6.1	6.2	5.2
平均												
智能芯片												
MBLY US Equity	Mobilye	13,820	17.0	(61%)	486%	81%	58.2	32.2	7.1	5.8	1.1	1.1
NVDA US Equity	英伟达	3,411,702	139.3	181%	136%	49%	47.7	32.0	26.4	17.4	37.8	18.9
QCOM US Equity	高通	177,571	159.8	11%	11%	9%	14.3	13.1	4.2	3.9	5.9	5.7
NXPI US Equity	恩智浦	55,874	219.8	(4%)	(1%)	19%	17.0	14.3	4.4	4.0	5.3	4.7
TXN US Equity	德州仪器	174,872	191.7	12%	18%	25%	31.6	25.3	10.2	9.2	9.5	9.1
AMBA US Equity	安霸	3,015	72.3	18%	(68%)	(41%)	N/A	N/A	10.8	9.3	5.4	5.6
2533 HK Equity	黑芝麻智能	2,031	27.8	11%	(92%)	(70%)	N/A	N/A	14.4	8.1	N/A	N/A
6723 JP Equity	瑞萨电子	25,004	2,038.0	(20%)	(99%)	24%	10.3	8.3	2.6	2.4	1.4	1.3

注: E = Bloomberg 一致预测, A 股港股截至 2024 年 12 月 12 日收盘, 美股截至 2024 年 12 月 11 日收盘;

资料来源: Bloomberg、公司公告、浦银国际

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法团—浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本报告所述公司在过去 12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明: (i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写; (ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关; (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

杨增希

essie_yang@spdbi.com

852-2808 6469

浦银国际证券财富管理团队

王玥

emily_wang@spdbi.com

852-2808 6468

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

