



科技行业 2024 年中期展望：增量助存量，发力共增长

- **展望 2024 年下半年，AI 持续推动科技产业增量增长，拉动存量业务复苏增长：**AI 大模型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 2024 年下半年延续。AI 从云侧向端侧发展，有望拉动智能手机、电脑等消费电子终端的需求，从而推动成熟的消费电子存量市场的增长。此外，AI 的增量算力需求以及智能手机等复苏需求，都将成为带动全球半导体行业上行的重要动能。我们认为 2024 年上半年科技行业的成长动能主旋律有望向下半年延续。
- **智能手机等消费电子终端下半年有望持续增长，提供供应链利润增量：**我们预计 2024 年下半年全球智能手机出货量将同比增长 2%，保持增长动能。AI 端侧设备有望在短期提振科技爱好者的换机需求，在中长期拉动其余消费者的换机需求。进一步看，智能手机供应链头部优质玩家已经恢复到较为稳态的利润区间。上下游垂直整合的背景下，稳健的业务扩张有望为这些玩家在下半年提供持续利润增长动能。消费电子行业 Beta 上行，机遇大于风险。我们建议投资人关注比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技。
- **AI 增量增长与智能手机等存量复苏共同推动半导体周期持续上行：**展望 2024 年下半年，AI 大模型需求将持续高增长，同时智能手机、笔记本电脑等消费电子需求持续转暖，带动半导体周期上行。作为半导体周期的晚周期赛道，我们预期中国晶圆代工下半年基本面持续上行，其中 CIS、电源管理芯片、NOR Flash 等产能满载，有提价的动能。并且目前中国晶圆代工厂商市净率估值小于 1x，上行空间较大。对于功率半导体，我们预期下半年低压器件持续上扬，有价格上调动能，而高压器件则有望实现触底磨底。在当前阶段，中国半导体晶圆代工行业基本面复苏更加稳健，而中国高压功率器件则有望跟随海外功率厂商周期触底。我们建议投资人关注非 AI 的晚周期半导体厂商，如华虹半导体、中芯国际、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 57.2x 和 122.4x，分别处于历史 76% 和 82% 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 27.2x 和 47.0x，处于 66% 和 22.7% 的历史百分位。考虑到行业基本面复苏，当前的 TTM 估值将会被消化，我们预计上行机会和空间都比较大。
- **投资风险：**全球智能手机复苏不强，不及预期；智能手机的配置升级不如预期；半导体行业触底磨底时间较长，上行动能和幅度较弱；行业竞争加剧导致利润增速显著低于收入增速；云侧或端侧 AI 发展慢于预期。

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

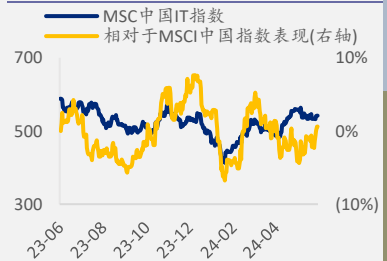
科技分析师

sia_huang@spdbi.com

(852) 2809 0355

2024 年 6 月 20 日

MSCI 中国 IT 指数表现



注：截至 2024 年 6 月 17 日收盘价；

资料来源：Bloomberg、浦银国际

目录

AI 推动科技产业增量增长，拉动存量业务复苏增长	5
消费电子行业：2024 年下半年全球智能手机出货量仍处于良性复苏增长趋势	8
智能手机：上半年行业增长明显，下半年持续复苏增长	8
消费电子产业链持续受益于智能手机出货量需求回暖、零部件升级增量以及汽车电子新增市场	15
布局消费电子 2024 年的 Beta 机遇正当时	22
半导体行业：AI 推动 2024 年下半年周期持续上行	23
预计 2024 年下半年基本面持续向上改善	23
半导体晶圆代工：半导体晚周期赛道，基本面稳步上行	34
功率半导体：低压器件触底复苏，高压器件仍有压力	40
2024 年下半年科技硬件行业配置策略	43
科技硬件行业估值及回报	45
科技硬件行业指数及估值表现	45

图表目录

图表 1：全球生成式 AI 市场空间预测	6
图表 2：中国 AI 市场 IT 支出预测	6
图表 3：CPU 迭代放缓，但数据呈指数状态增加	6
图表 4：GPU 加速计算	6
图表 5：全球服务器市场收入规模	6
图表 6：AI 服务器渗透率	6
图表 7：AI 电脑渗透率	7
图表 8：AI 手机渗透率	7
图表 9：英伟达数据中心收入快速提升	7
图表 10：英伟达数据中心收入占比	7
图表 11：全球智能手机出货量同比增速	7
图表 12：全球电脑（PC）出货量同比增速	7
图表 13：中国智能手机出货量季度预测（1Q22-4Q24E）	9
图表 14：印度智能手机季度出货量及预测（1Q22-4Q24E）	9
图表 15：全球 iPhone 和安卓智能手机出货量同比增速	9
图表 16：全球和中国智能手机出货量同比（1Q21-4Q24E）	9
图表 17：全球智能手机出货量及预测（2015-2025E）	10
图表 18：全球智能手机季度出货量及预测（1Q22-4Q24E）	10
图表 19：CES 2024 部分重点科技公司产品	11
图表 20：CES 2024 部分重点科技品类	12

图表 21: M4 芯片 AI 算力高达 38 TOPS	12
图表 22: AI 手机芯片 AI 生成速度可达 22 Tokens 每秒	12
图表 23: AI PC 芯片算力高达 45 TOPS	12
图表 24: 全球智能手机出货量份额按品牌拆分 (1Q21-1Q24)	14
图表 25: 苹果、华为、荣耀、小米、OPPO、vivo 季度出货量同比增速 (1Q21-1Q24)	14
图表 26: 全球智能手机季度出货及同比增速	14
图表 27: 全球及中国智能手机季度平均价格	14
图表 28: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技净利润	17
图表 29: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技汽车电子业务收入	17
图表 30: 舜宇手机摄像头模组月度出货量	17
图表 31: 舜宇手机镜头模组月度出货量	17
图表 32: 丘钛摄像头模组月度出货量	18
图表 33: 大立光月度营收	18
图表 34: 历代 iPhone 摄像头模组配置	19
图表 35: 中国市场智能手机旗舰机型“超大杯”摄像头配置比较	19
图表 36: 全球车载镜头市场出货量及预测	21
图表 37: 新能源车企当前无图 NOA 进展	21
图表 38: AI 摄像头市场规模 2023 至 2028 年复合增速有望达到 23.9%	21
图表 39: 消费电子的今年以来月度股价表现	22
图表 40: 全球半导体行业规模及预测: 预计 2024 年市场可能有所好转, 同比增长 16.8%	24
图表 41: 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	24
图表 42: 全球半导体销售额同比增速 vs 全球 GDP 同比增速	25
图表 43: 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	25
图表 44: 韩国半导体生产量、出货量、库存量同比增速	25
图表 45: 半导体细分环节营收同比增速	26
图表 46: 设计、设备、制造、封测环节营收同比增速	27
图表 47: 全球半导体下游市场规模同比增速	27
图表 48: 全球半导体销售额同比增速	27
图表 49: 人工智能指数及成交金额	29
图表 50: 人工智能指数市盈率	29
图表 51: 全球服务器及 AI 服务器出货量预测	29
图表 52: AI 服务器渗透率	29
图表 53: 2023-2024 年发布多款 AI 手机芯片	30
图表 54: 2023-2024 年发布多款 AI PC 芯片	30
图表 55: 蔚小理新能源汽车人工智能芯片配置	31
图表 56: 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)	32
图表 57: 中国新能源乘用车不同车型 L2 级及以上 ADAS 功能装车率变化 (按价格段划分)	32
图表 58: 新能源车企端积极布局城市领航辅助驾驶功能	32
图表 59: 美国对中国半导体行业的制裁持续加码	33
图表 60: 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	34
图表 61: 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	35
图表 62: 全球晶圆代工产能分布预测	35

图表 63: 全球半导体头部公司库存天数	35
图表 64: 全球晶圆代工先进制程产能分布预测	36
图表 65: 全球晶圆代工成熟制程产能分布预测	36
图表 66: 全球晶圆代工产能扩张同比增速	36
图表 67: 全球晶圆代工厂资本开支同比增速	36
图表 68: 全球晶圆代工产能	36
图表 69: 全球晶圆代工产能制程能分布	36
图表 70: 中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工: 营收同比增速 (1Q16-2Q24E)	37
图表 71: 中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工: 毛利率走势 (1Q16-2Q24E)	38
图表 72: 中芯国际: 收入同比增速及毛利率 (1Q21-4Q24E)	38
图表 73: 华虹半导体: 收入同比增速及毛利率 (1Q21-4Q24E)	38
图表 74: A股半导体指数市值及市盈率 (x)	39
图表 75: 费城半导体指数及市盈率 (x)	39
图表 76: 中芯国际: 港股市盈率 (x)	39
图表 77: 华虹半导体: 市盈率 (x)	39
图表 78: 中国功率半导体行业估值 vs 中国半导体行业估值	41
图表 79: 中国功率半导体行业估值 vs 海外功率半导体行业估值	41
图表 80: 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	41
图表 81: 半导体细分赛道月度营收增速同比	42
图表 82: 半导体细分赛道市盈率	42
图表 83: 浦银国际 2024 年下半年科技硬件行业配置策略总结	44
图表 84: A股电子指数 vs 沪深 300	45
图表 85: 恒生科技指数 vs 恒生指数	45
图表 86: MSCI 中国 IT 指数以及市盈率	46
图表 87: MSCI 中国 IT 指数历史市盈率	46
图表 88: 恒生科技指数及市盈率	46
图表 89: 恒生科技指数市盈率	46
图表 90: A股电子指数市值及市盈率	47
图表 91: A股电子指数市盈率	47
图表 92: A股半导体指数市值及市盈率	47
图表 93: A股半导体指数市盈率	47

科技行业 2024 年中期展望：增量助存量，发力共增长

AI 推动科技产业增量增长，拉动存量业务复苏增长

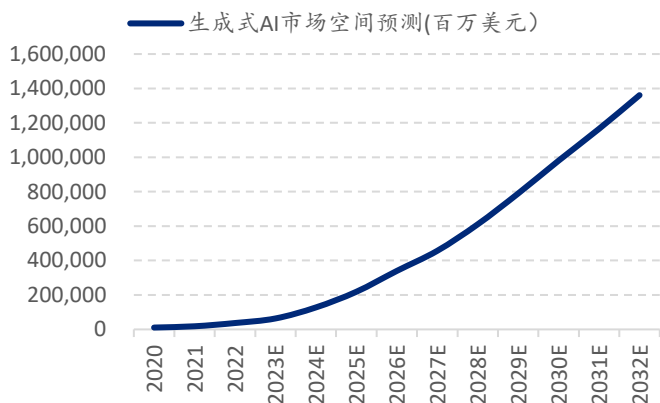
AI 大语言模型范式仍然正处于产业发展的初期阶段。在这一阶段，Open AI、谷歌等海外头部厂商和百度、阿里巴巴等国内头部厂商推动 AI 大语言模型进入高速发展阶段，促使性能和体验进入快速迭代期。根据 IDC，到 2030 年，AI 相关的市场规模将达到 9800 亿美元。面对巨大的潜在空间，大量公司涌入 AI 赛道，期待分享新兴成长行业的红利，同时也在资金、人才、政策等多方面加速推进行业发展。

根据英伟达在 2024 年 6 月 COMPUTEX 发布会的分享，加速计算，即 GPU 的性能增长，已经远远超过伴随摩尔定律成长的 CPU。英伟达数据中心相关的季度收入规模从 4Q22 的 36.2 亿美元快速提升至 1Q24 的 225.6 亿美元，翻了 6.2 倍。目前，AI 行业仍然处于供应推动行业增长的阶段，各家厂商仍在全力推动 AI 大模型能力提升。因此，我们预期 AI 的加速发展在今年下半年仍然是科技产业的主旋律。

本轮 AI 大模型的爆发式增长推动科技产业多个终端产品进入增长周期。AI 的增长动能从 2023 年到 2024 年上半年得到比较明显的体现。我们预期 AI 不仅可以为科技行业提供增量增长动能，也可以拉动原来的终端基本盘持续复苏增长。这一趋势将在 2024 年下半年延续。

根据 IDC，2021 年、2022 年、2023 年全球的智能手机出货量同比增速分别为 6.1%、-11.3%、-3.4%；全球电脑（PC）的出货量同比增速分别为 11.3%、-12.5%、-16.1%；全球服务器市场收入同比增速分别为 12.6%、9.6%、12.8%。近三年，这些终端出货量整体处于见顶后下行、触底、复苏的趋势中。我们认为这既有用户自然换机增长的影响，也有 AI 功能促进的新需求增量。我们预期这三大终端产品 AI 的渗透率将在今明两年快速提升。

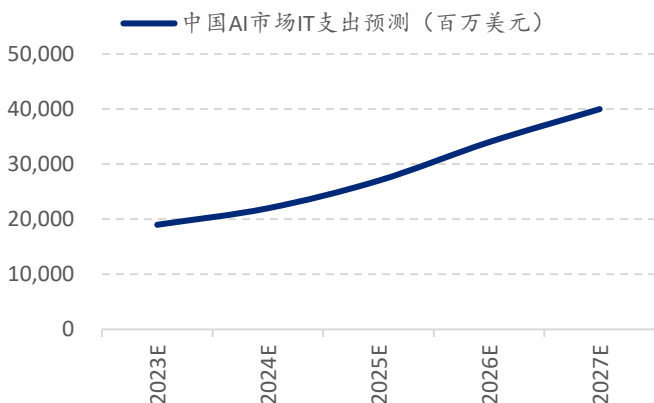
图表 1: 全球生成式 AI 市场空间预测



注: E=IDC 预测

资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

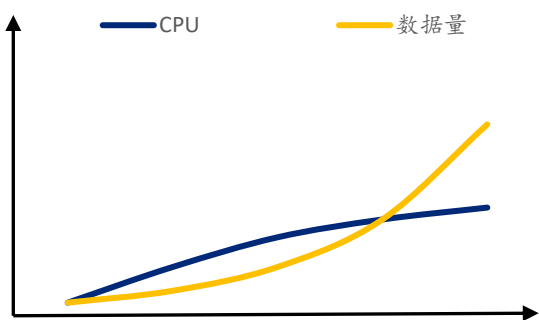
图表 2: 中国 AI 市场 IT 支出预测



注: E=IDC 预测

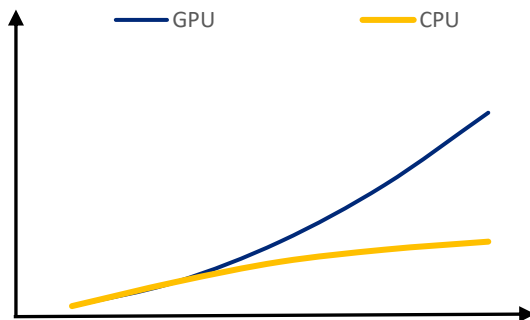
资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 3: CPU 迭代放缓, 但数据呈指数状态增加



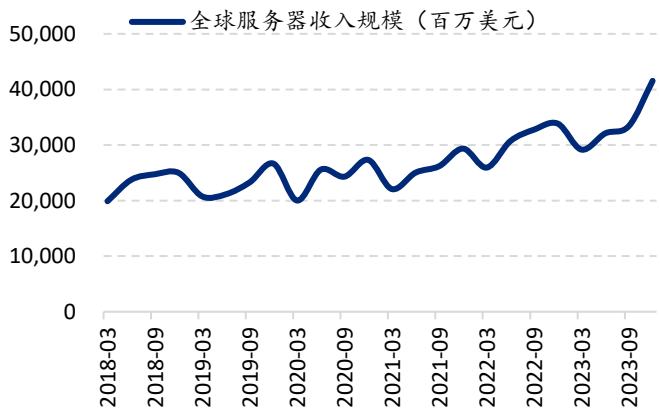
资料来源: 英伟达 2024 年 6 月 COMPUTEX 发布会、浦银国际

图表 4: GPU 加速计算



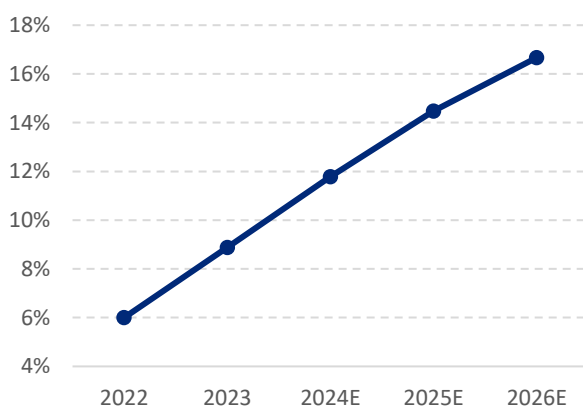
资料来源: 英伟达 2024 年 6 月 COMPUTEX 发布会、浦银国际

图表 5: 全球服务器市场收入规模



资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

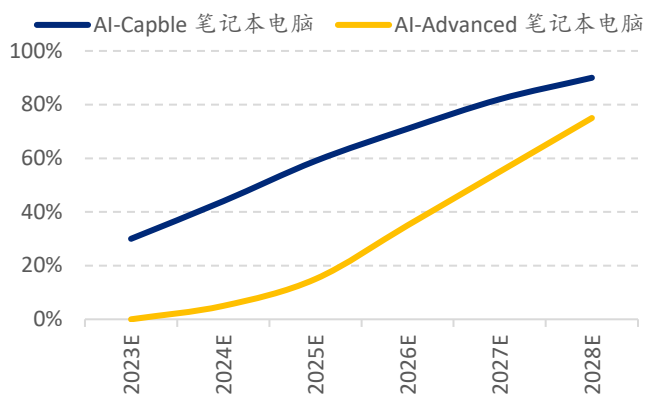
图表 6: AI 服务器渗透率



注: E=Trendforce 预测

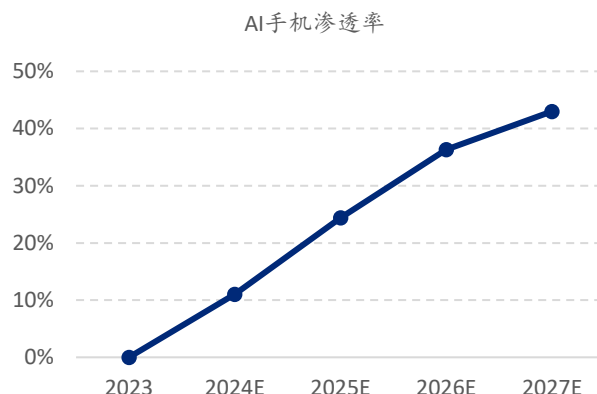
资料来源: Trendforce、浦银国际

图表 7: AI 电脑渗透率



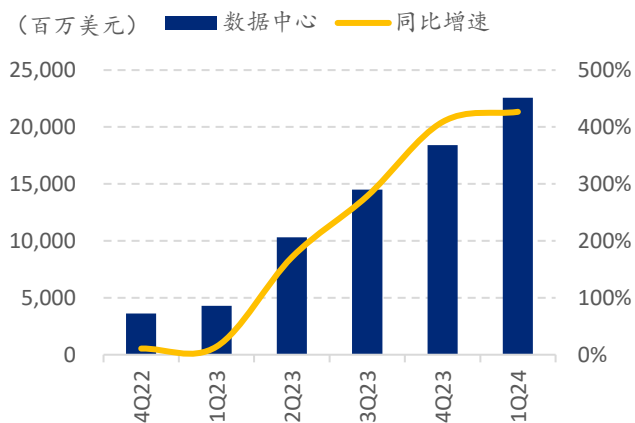
注: E=Counterpoint 预测; AI-Capable 指具备基本的 AI 能力, AI-advanced 指 TOPS>40。
资料来源: Counterpoint、浦银国际

图表 8: AI 手机渗透率



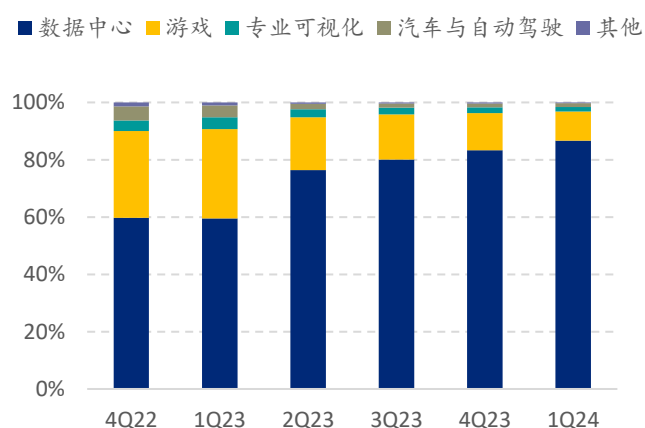
资料来源: Wind、浦银国际

图表 9: 英伟达数据中心收入快速提升



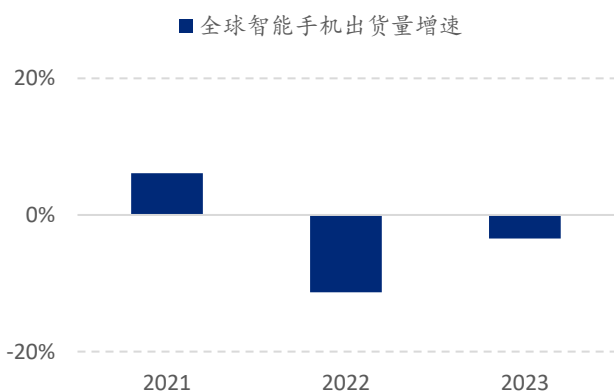
资料来源: Wind、浦银国际

图表 10: 英伟达数据中心收入占比



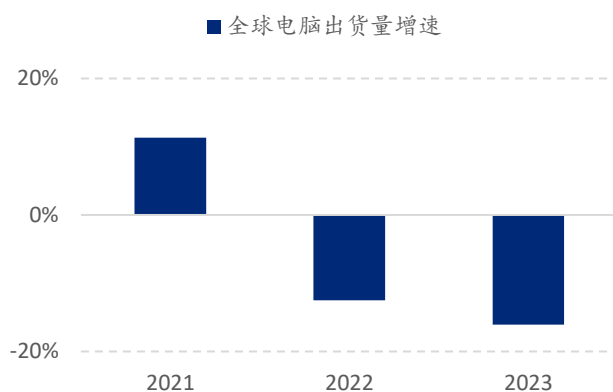
资料来源: Wind、浦银国际

图表 11: 全球智能手机出货量同比增速



资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 12: 全球电脑 (PC) 出货量同比增速



资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

消费电子行业：2024年下半年全球智能手机出货量仍处于良性复苏增长趋势

智能手机：上半年行业增长明显，下半年持续复苏增长

预计 2024 年全球智能手机出货量有望实现 5% 的增长，2024 年下半年全球智能手机出货量有望取得 2% 的增长。

根据 IDC 最新公布的数据，1Q24 全球智能手机出货量 3.0 亿部，环比下降 7%，同比增长 12% (图表 16)。今年一季度出货量同比增速较去年四季度的 8% 继续上扬，超出我们此前预测。全球智能手机一季度出货量同比增速连续 5 个季度改善。我们在供应链沟通中也看到类似的强劲表现。

中国智能手机一季度出货量达到 6,926 万部，环比下降 6%，同比增长 6%。与全球出货量同比增速趋势一致，中国同比增速也较去年四季度的 1% 有所提升。我们认为中国和全球智能手机在去年三四季度到今年一季度处于过去三年需求下降之后相对强劲的换机增长期，因此今年一季度在去年一季度低基数基础上表现出较为强劲的增长。同时，全球手机的补库存也为手机出货量提供拉货动能。

2024 年一季度，中东非的出货量同比增长 30%，增长非常强劲，这是传音一季度智能手机出货量增长动能之一。拉美地区出货量也表现亮眼，同比增长 23%。印度、亚洲其他地区、欧洲等三个地区的出货量都强劲增长，实现了两位数的同比增长。北美地区出货量同比增速开始走弱，同比下降 4%。因此，海外出货量占比较大的品牌，如传音和小米，今年一季度的出货量表现比较优异。

我们观察到智能手机行业有两点值得留意：

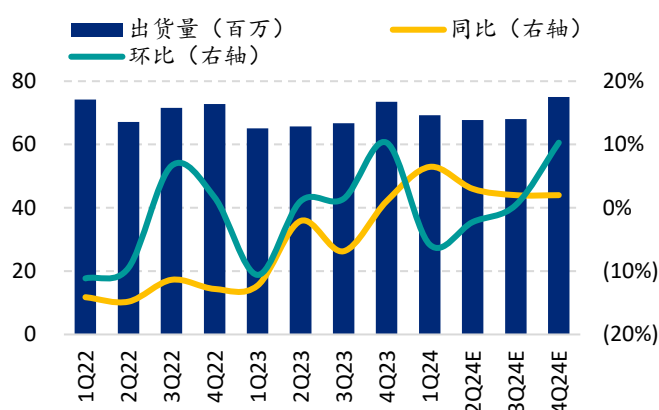
1. 苹果 iPhone 的表现弱于安卓阵营的表现。结合去年四季度拉货情况，苹果供应链在今年一季度手机拉货同比增速下滑达两位数，部分供应链下滑幅度达 30%。这一表现比苹果财报中披露的同比 10% 的下滑幅度要大。
2. 海外市场表现优于中国市场表现。根据 IDC，一季度，中国安卓智能手机出货量同比增长 9%，显著低于海外安卓出货量同比 19% 的增速。一季度 iPhone 中国出货量同比下滑 7%，下滑幅度也大于海外同比 5% 的下滑。

展望二季度，从苹果 iPhone 看，大多数供应链维持偏弱的拉货动能。部分一季度下滑幅度较大的供应商可以看到二季度 iPhone 的拉货动能环比改善。站在安卓阵营看，一季度的出货量表现尤为突出，受一季度高基数影响，二季度的出货量环比增速会放缓，但是二季度仍然有较好成长。

总体来看，我们预期今年上半年全球智能手机出货量将同比增长 9%，中国同比增长 5%。全球智能手机出货量在今年上半年维持较好增长势头。

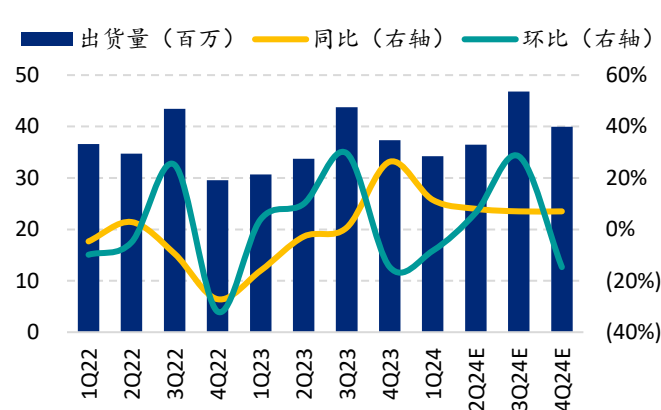
我们预计 2024 年下半年全球智能手机出货量将同比增长 2%，保持增长动能。因为全球智能手机一季度较强劲的出货量表现，我们在[此前报告](#)中略微上调 2024 年全球智能手机出货量预期至 12.2 亿部，同比增长 5%。我们大体维持了二三四季度的出货量预测，保持谨慎乐观的智能手机复苏预期。同时，我们也大体维持 2024 年中国智能手机出货量 2.8 亿部（同比增长 3%）的预测，预期中国智能手机出货量下半年将同比增长 2%。

图表 13：中国智能手机出货量季度预测（1Q22-4Q24E）



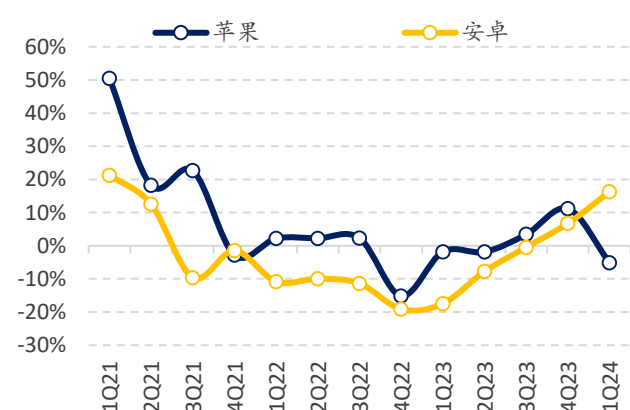
注：E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 14：印度智能手机季度出货量及预测（1Q22-4Q24E）



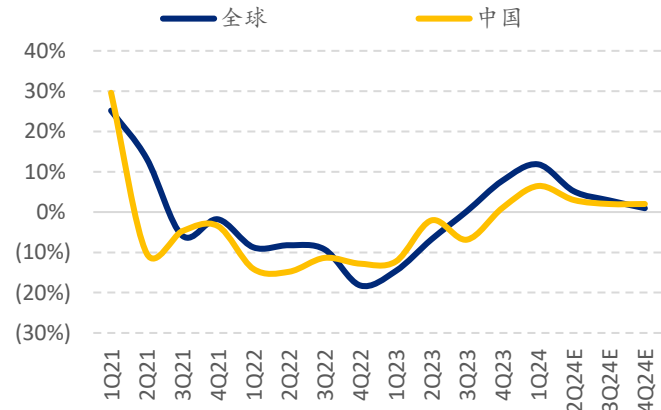
注：E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 15：全球 iPhone 和安卓智能手机出货量同比增速



资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 16：全球和中国智能手机出货量同比（1Q21-4Q24E）



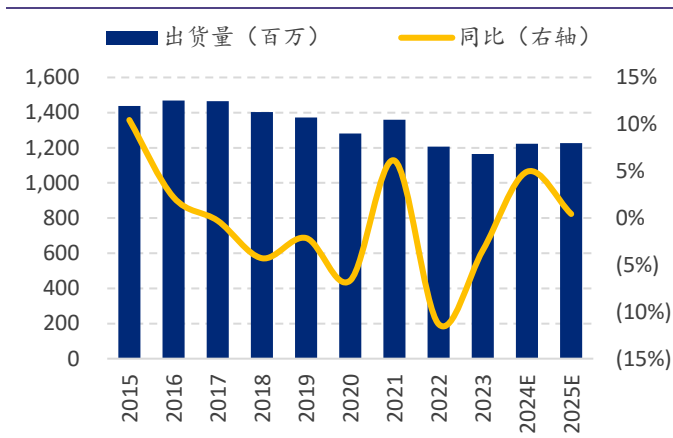
注：E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

作为已经比较成熟的行业，智能手机出货量在过去三年低位下行后，会呈现缓和复苏，并且复苏趋势从今年上半年向今年下半年延续。

在调研过程中，我们看到供应链对于今年全年智能手机出货量维持低个位数增长的预期，与当前我们对于行业的预测大体一致。我们认为今年一季度可能是本轮智能手机行业从底部向上的相对峰值。虽然出货量后续同比增速动能会减弱，但是依然处于复苏增长的趋势中。

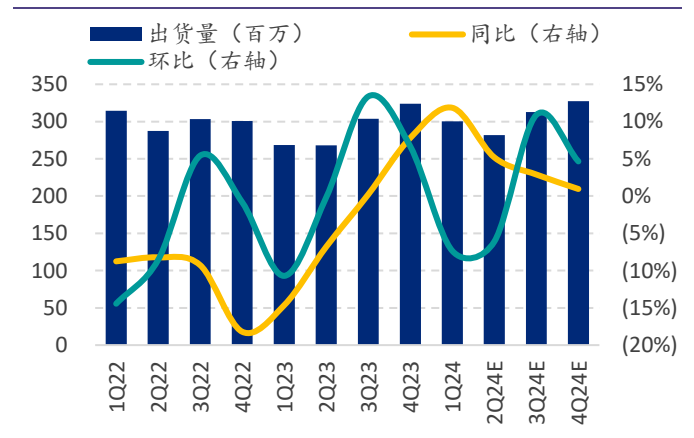
因此，展望今年全年，我们维持对今年智能手机出货量温和增长的预期判断，同比增速将达到 4.9%。

图表 17: 全球智能手机出货量及预测 (2015-2025E)



注：E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 18: 全球智能手机季度出货量及预测 (1Q22-4Q24E)



注：E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

与此同时，Gen-AI 智能手机在市场加速普及，这同样符合我们此前判断。我们预计下半年市场将会看到端侧 AI 智能手机上市。根据不同的第三方预测，今年 Gen-AI 智能手机出货量有望达到 1 亿-2 亿台区间，渗透率超 10%。受制于成本和应用，今年端侧 AI 智能手机渗透中端机型速度不会太快。我们预计端侧 AI 将会在未来几年持续拉动智能手机换机需求，消费电子供应链正在处于行业 Beta 上行的趋势中。

AI 端侧设备有望提振科技爱好者的换机需求，中长期将逐渐拉动非 AI 手机的换机需求。 AI 端侧设备在手机、PC、专用设备中内置人工智能处理器与大语言模型，将部分数据计算用内置于本地的 AI 处理器完成。对于消费者来说，隐私数据不会被上传到云端而是在本地完成计算，在保护用户隐私的同时可以实现更强的定制化服务。同时，在网络信号不好或者网络断开时，用户也可以使用 AI 服务。

今年上半年，在 CES、MWC 等全球电子展会上我们看到越来越多的具备 Gen-AI 功能的智能手机亮相。例如，三星的 Galaxy S24 可实现通话实时翻译功能，小米 14Ultra 可实现 AI 计算摄影功能。三星、小米等高端机型在今年上半年也有较好的出货量表现。

高通和联发科分别发布的高通骁龙 8 Gen3 芯片和天玑 9300+芯片都具备 AI 功能。高通的 8 Gen3 芯片支持终端设备运行 100 亿参数模型。联发科的天玑 9300+芯片具备 22 TOPS 性能算力。这些 SoC 厂商都在为 Gen-AI 端侧手机提供算力基础，这些产品将在今年下半年和明年逐步上市，推动行业成长。

透过上半年苹果的春季发布会和 WWDC，我们可以看到苹果大幅加速了其 AI 能力的构建。我们预期苹果有望借助其芯片、硬件、系统的全链路能力，更好地打通 AI 在端侧手机以及多平台的应用，提升用户体验。

2024 年 5 月，苹果发布 M4 芯片，38 TOPS 强大算力赋能 AI 运算。苹果 M4 芯片配备了 16 核神经引擎（NPU），每秒能执行 38 万亿次运算，接近微软对于 AI PC NPU 40 TOPS 的定义要求；较苹果第一款搭载 NPU 的芯片 A11 Bionic 快 60 倍。M4 芯片采用台积电第二代 3nm 工艺制造，配置 10 核 CPU 及 10 核 GPU，其中，CPU 性能较 M2 提升了 50%，GPU 性能较 M2 提升了 4 倍。

M4 芯片强大的 AI 算力提升新款 iPad Pro 生产力。M4 芯片能够帮助 iPad Pro 更好地胜任 AI 工作任务处理。例如，视频剪辑方面，Final Cut Pro 的场景移除遮罩功能，只需一键即可将 4K 视频中的对象从背景中分离；音乐创作方面，Logic Pro 2 增加了 AI 伴奏乐手功能；还有 Core ML 等框架，可供开发者进一步利用 NPU 引擎实现端侧 AI 功能。

图表 19：CES 2024 部分重点科技公司产品

公司	产品	功能配置
AMD	发布锐龙 8000G 系列高性能 APU	全球首款具备独立 AI 引擎的桌面处理器锐龙 APU 8000G 系列，算力达到 16 TOPS，加上 CPU 和 GPU 后的整体算力可高达 39TOPS
英伟达	发布 RTX 40 Super 系列显卡	基于 Ada Lovelace 架构的 GeForce RTX 40 SUPER 系列显卡共有三款，分别是 RTX 4080 SUPER、RTX 4070 Ti SUPER 和 RTX 4070 SUPER；在 AI 工作负载中，RTX 4080 Super 生成视频的速度比 RTX 3080 Ti 快 1.5 倍以上，图像生成速度快 1.7 倍以上
英特尔	发布第 14 代酷睿	最高睿频可达 5.8 GHz，支持最高 192GB 的 DDR5-5600 内存和 Thunderbolt 5
高通	推出 VR/MR 芯片 Snapdragon XR2+Gen2	专为 VR 耳机和其他可穿戴设备优化的芯片，其新特点包括支持单眼 4K 屏幕、VST 时延控制在 12ms 以内，以及最多支持 12 路并发摄像头
安霸	AI 芯片 N1 系列	单颗 SoC 能支持多达 340 亿参数的多模态大模型推理

资料来源：公开信息整理，CES，浦银国际

图表 20: CES 2024 部分重点科技品类

品类	公司	产品	功能配置
芯片	英伟达	发布 RTX 40 Super 系列显卡	基于 Ada Lovelace 架构的 GeForce RTX 40 SUPER 系列显卡共有三款，分别是 RTX 4080 SUPER、RTX 4070 Ti SUPER 和 RTX 4070 SUPER；在 AI 工作负载中，RTX 4080 Super 生成视频的速度比 RTX 3080 Ti 快 1.5 倍以上，图像生成速度快 1.7 倍以上
	AMD	发布锐龙 8000G 系列高性能 APU	全球首款具备独立 AI 引擎的桌面处理器锐龙 APU 8000G 系列，算力达到 16TOPS，加上 CPU 和 GPU 后的整体算力可高达 39TOPS
	英特尔	发布第 14 代酷睿	最高睿频可达 5.8 GHz，支持最高 192GB 的 DDR5-5600 内存和 Thunderbolt 5
AI PC	联想	推出 Yoga、ThinkBook 等系列 10 余款 AI PC	搭载基于大模型的人工智能助手支持文生图、AI 问答和交互功能 Creator Zone；部分机型还配备了“一键直达的 AI Now”Copilot 按键，便于更快地访问日常 AI 伴侣
	戴尔	发布新一代灵悦系列 AI PC	集成了 CPU、GPU 与 NPU 三大 AI 引擎，为本地 AI 的运行提供有力支撑，几秒钟就能完成 AIGC 生图
	华硕	推出 AI PC 产品 华硕灵耀 14	通过创新的分离式模块架构设计，让用户体验更高效的文生文、文生图、图生图等场景，随时随地进行 AI 办公、AI 创作

资料来源：公开信息整理，CES，浦银国际

图表 21: 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 22: AI 手机芯片 AI 生成速度可达 22 Tokens 每秒

发布日期	AI 手机芯片	品牌	AI 生成速度 (Token/秒)
2023 年 10 月 25 日	骁龙 8 Gen3	高通	20
2023 年 11 月 6 日	天玑 9300	联发科	20
2024 年 3 月 18 日	骁龙 8S Gen3	高通	-
2024 年 5 月 7 日	天玑 9300+	联发科	22

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 23: AI PC 芯片算力高达 45 TOPS

公司	型号	NPU 算力 (TOPS)
英特尔	Meteor Lake	11
	Lunar Lake	45
AMD	Hawk point	16
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：公司官网、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一季度的出货量表现参差，苹果、三星表现偏弱，中国品牌中的华为、小米、传音则表现亮眼，中国品牌中的 OPPO、vivo 表现稳定。（图表 24）。

1) 苹果：出货量 5,260 万台，同比下滑 5%，环比下滑 34%，同比增速表现稳健。一季度苹果在印度、拉美等新兴市场表现相对良好，在北美和中国地区表现有所下滑。

2) 中国厂商：对于华为、荣耀、OPPO 系（含 realme）、vivo、小米和传音六大中国品牌，1Q24 华为持续受益于高端机型回归，全球出货量同比增长 92%，荣耀全球出货量同比增长 31%。传音受益于拉美和中东市场市占率提升，出货量同比增长 85%。小米受益于中东非、中国市场市占率提升，出货量同比增长 34%。Vivo 出货量较为稳健。OPPO 出货量同比下滑幅度收窄至 2%。

全球市场份额方面，中国主要厂商中小米占据 13.6%，OPPO 占据 12.0%，传音占据 9.5%，Vivo 占据 7.1%。荣耀 5.6%，华为占据 4.1%。

3) 三星：1Q24 出货量同比持平，环比增长 13%，份额 20.1%，继续居于市场第一。

展望 2024 年下半年及全年，我们对于几个主流品牌有如下判断。

1) 苹果：虽然在中国大陆市场面临份额压力，但是在印度、东南亚等地区出货量增长有望带动苹果全年出货量达到 2.3 亿台，同比略微下降。我们预期 iPhone 下半年出货量同比下滑低单位数，会从今年上半年较低的势能向上攀升。

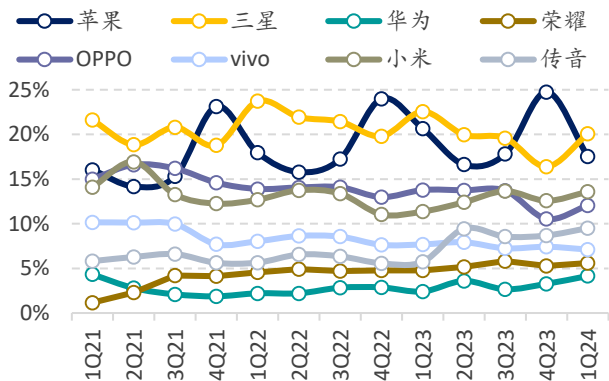
2) 华为：我们维持华为品牌手机全年出货量预期在 5,000 万至 7,000 万部区间。与去年年底市场对于华为较高的预期相比，我们当前预测今年华为手机的出货量接近 6,000 万部，几乎集中在中国市场。

3) 小米：我们预测小米今年智能手机出货量为 1.63 亿部，同比增长 12%。这主要得益于小米在中国高端市场的份额提升以及海外出货量的增长。另外，小米汽车 SU7 的成功，有望带动小米手机品牌力提升，帮助手机出货量份额稳步提升。

4) 传音：受益于非洲地区出货量动能强劲增长，我们预期传音 2024 年智能手机出货量为 1.1 亿部，同比增长 19%。

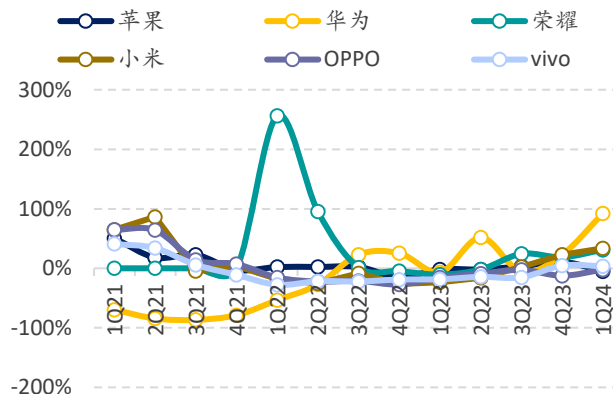
从中长期来看，我们认为全球智能手机在 2023 年低位基础上有温和复苏动能。一方面，AI 正在成为智能手机新一轮竞赛的配置，有望拉动安卓阵营高端机型需求有望跑赢手机大盘增长，拉动平均单价提升。另一方面，我们预期苹果在明年的新机型有望推出较大改款，从而拉动新一轮的出货动能。

图表 24：全球智能手机出货量份额按品牌拆分（1Q21-1Q24）



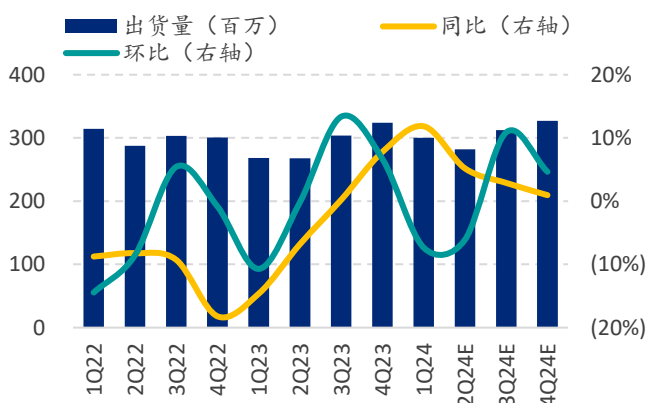
注：OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌，vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌，E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 25：苹果、华为、荣耀、小米、OPPO、vivo 季度出货量同比增速（1Q21-1Q24）



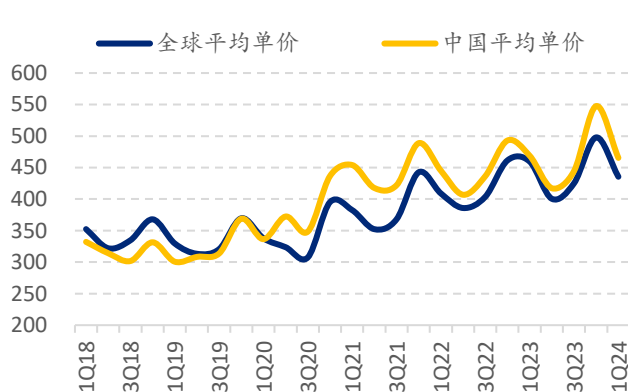
注：OPPO 包括 OPPO、OnePlus、realme 品牌，vivo 包含 vivo 和 iQOO 品牌，E=浦银国际预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 26：全球智能手机季度出货及同比增速



注：E=IDC 预测
资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 27：全球及中国智能手机季度平均价格



资料来源：IDC、Bloomberg、浦银国际

消费电子产业链持续受益于智能手机出货量需求回暖、 零部件升级增量以及汽车电子新增市场

智能手机供应链正处于行业触底回暖上升的新一轮增长阶段

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。

展望今年下半年，虽然我们对于 iPhone 销量预期较为谨慎，但是我们观察到市场对于今年 iPhone 销量预期同样处于低位。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，**进入下半年智能手机旺季，我们预期消费电子头部玩家有持续释放利润，维持利润增长的动能。**

从今年下半年到明年，我们预期智能手机依然在不同的零部件具备升级和价值量提升的机会。根据调研，我们预期马达、电池、结构件、摄像头等在今明两年都有设计变化和价值量提升的可能。而且，苹果 iPhone 的改款设计通常会从高端机型向全部机型沿用。因此，与这些零部件相关的，中国消费电子供应链优质头部厂商都有望在今年下半年到明年进入增长周期。

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、小米等原智能手机品牌厂商进入新能源汽车市场，也带动更多的原智能手机供应链玩家参与到汽车电子供应链中。因此，国内和海外的新能源车企在大力推动智能化时非常需要中国电子供应链的能力。

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。由于汽车销售旺季通常也在下半年，因此我们预期电子厂商的汽车电子收入在下半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。

手机摄像头一季度大幅成长，今年行业复苏增长趋势明显

2024 年一季度全球智能安卓手机出货量的高速增长带动中国手机摄像头模组厂商的高速成长。今年一季度智能手机行业需求边际复苏，带动手机摄像头模组需求改善。一季度舜宇摄像头出货量 1.56 亿颗，同比增长 46%，环比增长 2%；丘钛的手机摄像头模组出货量 1.06 亿颗，同比增长 25%，环比下滑 2%（图表 30、图表 31、图表 32）。手机摄像头相关产品出货量均取得同比增长。

进入到 4、5 月，中国手机摄像头模组厂商出货量趋势类似，环比都较 3 月持续增长。舜宇 4 月和 5 月摄像头模组单月出货量大致维持在 4,550 万颗左右，较 3 月提升接近 10%，而丘钛 4 月和 5 月手机摄像头模组单月出货量维持在 4,000 万颗左右，较 3 月也提升 10% 左右。今年 1-5 月的舜宇与丘钛的摄像头出货量同比增速存在差异。我们认为这主要是由于华为、小米等手机品牌机型发布和备货时间存在差异导致的。

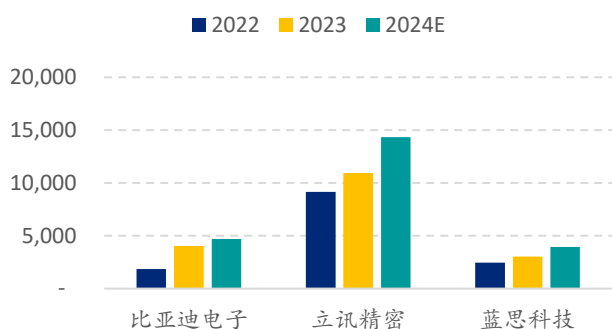
今年上半年手机摄像头产业链受益于智能手机行业需求边际复苏、中高端机型占比提升、以及手机摄像头模组升规升配的趋势。目前，行业趋势验证了我们去年年底对于 [2024 年的展望](#) 判断。

展望今年下半年，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。这主要受益于手机摄像头模组重回升规升配轨道以及行业产能扩张进入平稳期带来的竞争格局的缓和。

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，并将向今年下半年延续。

图表 28: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技净利润

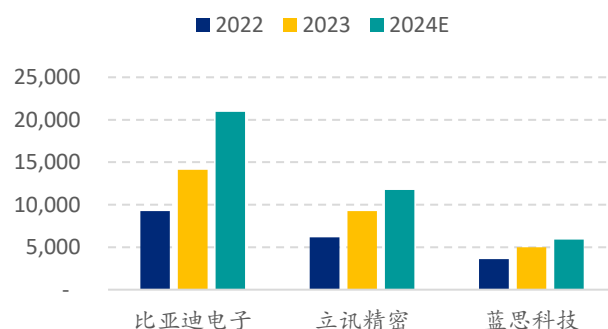
净利润 (百万元)



资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

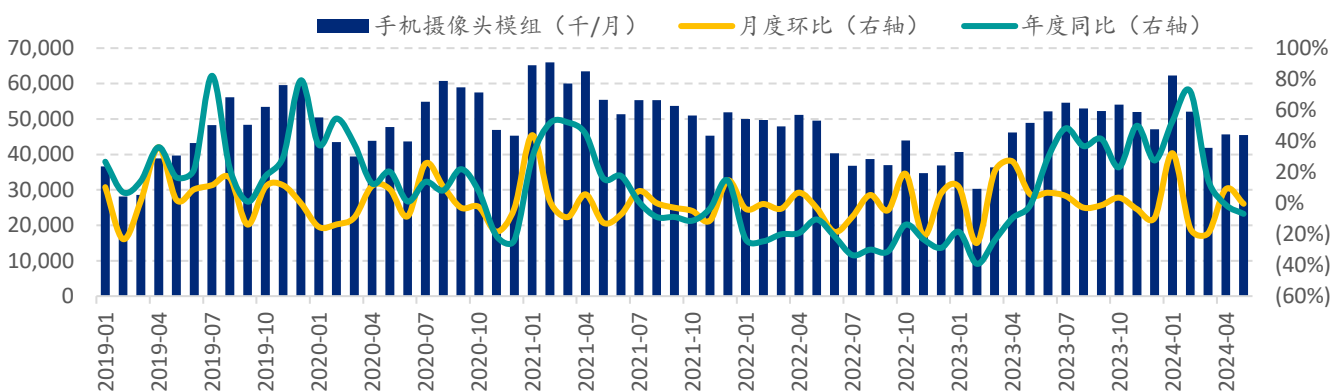
图表 29: 比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技汽车电子业务收入

汽车电子业务收入 (百万元)



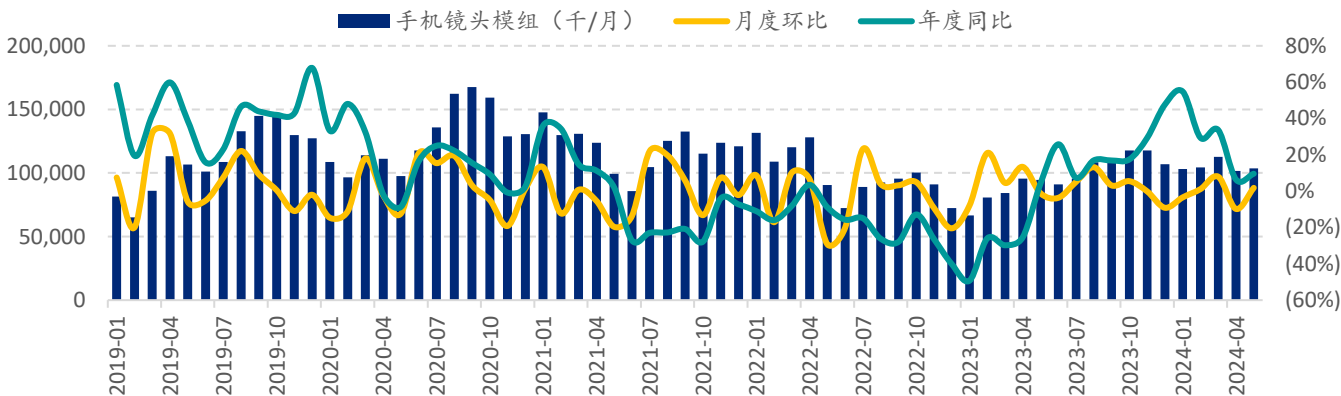
资料来源: IDC、Bloomberg、浦银国际

图表 30: 舜宇手机摄像头模组月度出货量



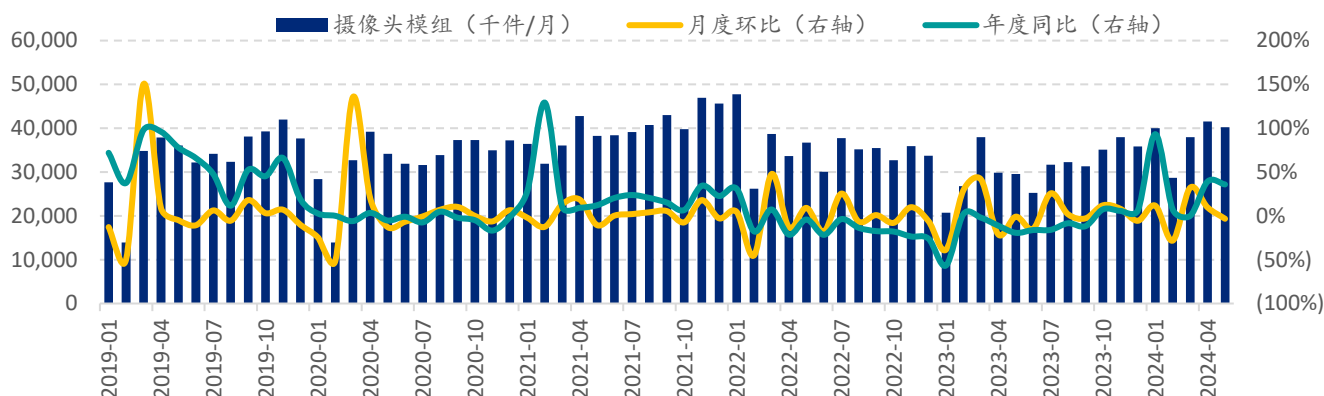
资料来源: 公司官网, 浦银国际

图表 31: 舜宇手机镜头模组月度出货量



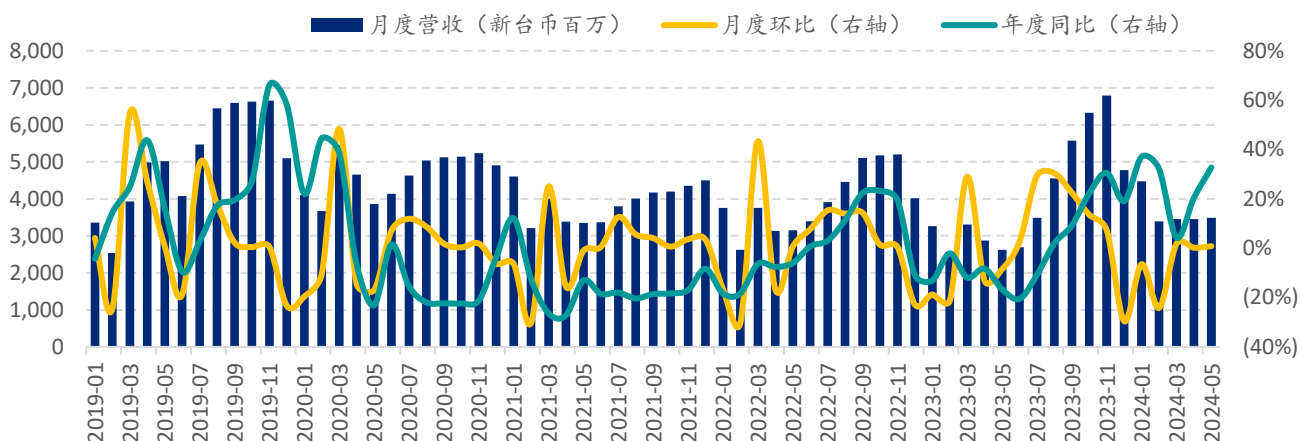
资料来源: 公司官网, 浦银国际

图表 32: 丘钛摄像头模组月度出货量



资料来源: 公司官网, 浦银国际

图表 33: 大立光月度营收



资料来源: 公司官网, 浦银国际

图表 34：历代 iPhone 摄像头模组配置

发布年份	iPhone 12 Pro Max 2020	iPhone 13 Pro Max 2021	iPhone 14 Pro Max 2022	iPhone 15 Pro Max 2023
后置摄像头				
摄像头数量	3 (广, 超, 长)	3 (广, 超, 长)	3 (广, 超, 长)	4
镜片数	7P, 5P, 6P	7P, 6P, 6P	7P, 6P, 7P	
像素	12MP, 12MP, 12MP	12MP, 12MP, 12MP	48MP, 12MP, 12MP	48MP, 12MP, 12MP, 12MP
主摄单像素尺寸	1.7μm	1.9μm	1.22μm	1.22μm
光圈	f/1.6, f/2.4, f/2.2	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/1.78, f/2.8
主摄 CMOS 类型	堆栈式, BSI, DTI			
供应商	索尼	索尼	索尼	索尼
主摄传感器尺寸	1/2.1"	1/1.65"	1/1.3"	1/1.3"
新增功能	1.夜间人像 2.Apple ProRAW 3.杜比 HDR 视频拍摄 (4K,60fps)	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
光学变焦	2.5x 放大, 2x 缩小	3 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	3 倍 (放大), 2 倍 (缩小)	5 倍 (放大), 2 倍 (缩小)
数字变焦	12x	15x	15x	25x
主摄防抖	Sensor Shift	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
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

资料来源：公司官网、公开资料、浦银国际

图表 35：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 60 Pro 2023 年 8 月	vivo X100 Pro 2023 年 11 月	小米 14 Ultra 2024 年 2 月	华为 Pura 70 2024 年 4 月
后置摄像头				
摄像头数量	3	3	4	3
镜片数			8P	
像素	48MP, 40MP, 48MP	50MP, 50MP, 50MP	均为 50MP	50MP, 13MP, 12MP
主摄单像素尺寸	1.0μm	1.6μm	1.6μm	1.2μm
光圈	f/1.4 - f/4.0		f/1.63 - f/4.0	f/1.4 - f/4.0
主摄 CMOS 类型	Sony IMX766	Sony IMX989	Sony LYT-T900	OV50H
供应商	索尼	索尼	索尼	豪威
主摄传感器尺寸	1/1.56"	1/1.02"	1/1"	1/1.3"
光学变焦	3.5x	4.3x	5x	5x
数字变焦	100x	100x	200x	100x
主摄防抖	OIS 光学防抖	CIPA4.5 单反级防抖		
前置摄像头				
摄像头数量	1	1	1	1
像素	13MP	32MP	32MP	13MP
光圈	f/2.4			F2.4

资料来源：公司官网、公开资料、浦银国际

车载摄像头模组持续高增长，有望成为利润成长动能

车载摄像头模组行业依然维持较高的增长动能。新能源汽车对于摄像头高速增长的需求正在成为光学行业公司越来越重要的基本面推动力。随着新能源汽车行业的发展，智能驾驶和智能座舱不断演进，新能源车镜头搭载率持续提高，提前布局的车载业务将在长期为镜头模组厂商扩大收入规模、改善利润水平提供行业层面的支撑。

根据TSR的数据，2022年全球汽车销量达到7,940万辆，平均每台车配有3颗摄像头。2022年，全球车载摄像头出货量达2.39亿颗，收入规模约50亿美元。2023年全球车载摄像头出货量2.7亿颗，同比增长12.6%。TSR预计到2030年全球车载模组出货量将达到4.56亿颗。

例如，在造车新势力最新发布的车型中，蔚来的ET5配有11颗摄像头，小鹏的G9和理想L9配有11颗摄像头。这些摄像头是新能源汽车辅助自动驾驶最重要的硬件之一。为了实现更加安全、更加智能的自动驾驶，之后发布的新能源汽车摄像头还有升级空间。

从不同车载摄像头分类看，舱内摄像头的未来5年出货量复合增长率有望达到41%。同时，2023年电动车的镜头需求占到全球车载镜头的33%。进一步看，新能源汽车行业在车载的激光雷达、HUD、数字大灯小灯都有较好的发展势头。这些都能成为潜在的光学行业公司的增量业务。

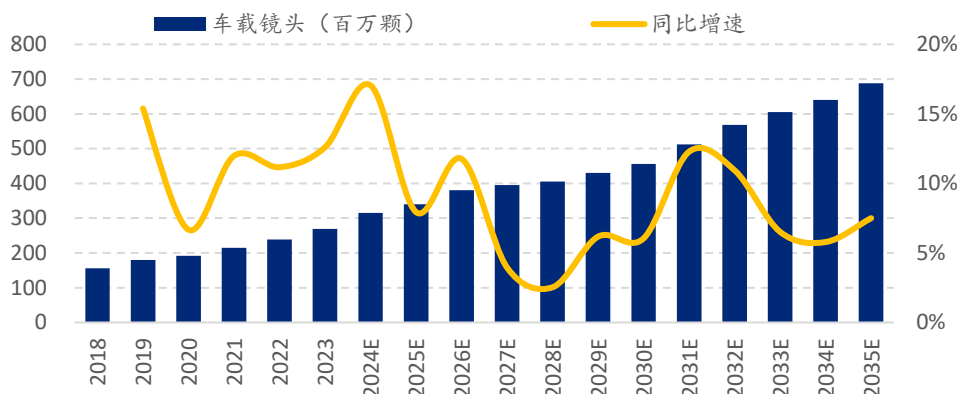
根据我们的估算，今年中国头部的手机摄像头模组厂商的车载摄像头模组出货量有望达到小几百万颗到大几百万颗的量级。随着出货量规模的放大，车载摄像头模组有望贡献更大的利润规模。

短期来看，我们预期车载模组会承受车企端的价格压力的传递，尤其中国的新能源车企，因此车载摄像头模组价格会下行。但是，手机模组厂商有望借助设计、材料等方式改善成本。从中长期看，中国的新能源车企正在将无图NOA的能力向大众价格段的汽车渗透。这无疑会进一步带动车载摄像头模组市场空间的成长。

最后，从长期看，AI功能将持续助力摄像头模组行业发展。根据MarketsandMarkets预测，AI摄像头市场规模有望从2023年的76亿美元增长至2028年的221亿美元，年复合增速有望达到23.9%。

综上，我们维持对于光学摄像头行业头部厂商的长期乐观判断。

图表 36：全球车载镜头市场出货量及预测



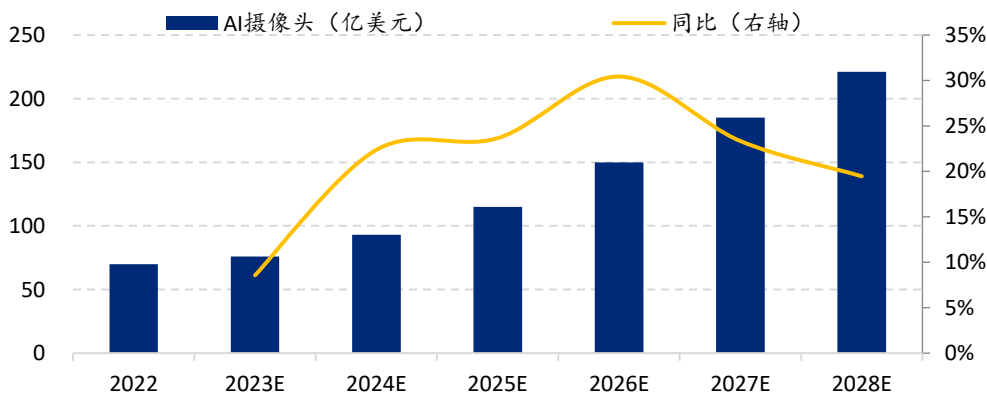
注：E=TSR 预测
资料来源：TSR、浦银国际

图表 37：新能源车企当前无图 NOA 进展

品牌	代表车型	高速 NOA	城市 NOA	不依赖高精地图	无图开放区域	当前进展
小鹏		● 标配	● 标配	✓	支持城区智驾的区域	2024 年 5 月，XNGP 城区智驾已完成 100% 无图化，智驾可用范围里程翻倍。2024 年三季度，将实现全国每条路都能开，全面实现无图。
理想		● 标配	● 标配	✓	部分城市	全国道路通用的无图版城市 NOA 已于 5 月开启千人规模用户公测，预计今年三季度通过 OTA 升级向全量 AD Max 用户推送无图城市 NOA
华为		● 标配	○ 选配	✓	全国	2024 年 3 月，问界全系车型通过 OTA 升级，新增不依赖高精地图的城区智驾领航辅助功能 (City NCA)。
小米		○ 选配	○ 选配	✗	/	采用轻地图方案，在部分复杂场景，会结合先验信息来优化该功能的表现，其余场景可通过车端实时感知和规划来完成。
比亚迪		● 标配	○ 选配	✗	/	2024 年 1 月，通过 OTA 升级向所有选购高阶智驾全享包用户推送高速 NOA；城市 NOA 于 3 月落地，首批开放包括深圳在内的一批主要城市。

资料来源：公司官网、新出行、公开资料、浦银国际整理

图表 38：AI 摄像头市场规模 2023 至 2028 年复合增速有望达到 23.9%



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

布局消费电子 2024 年的 Beta 机遇正当时

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。

展望下半年，我们认为消费电子的基本面依然处于复苏温和增长中，因此，随着下半年消费电子和汽车电子拉货旺季的到来，优质头部供应链厂商将有望实现利润增长。消费电子行业不改 Beta 上行机遇，当前布局正当时。

目前，市场对于消费电子，包括 iPhone 的市场预期并不高，因此利润增长的动能加上合理估值，让该行业上行机会大于下行风险。而且，AI 能力进一步在手机等端侧持续快速发展，有望成为拉动基本面增长和估值修复上行的催化剂。并且，由于科技行业的高波动属性，AI 带来的情绪动能也有超出预期上限的空间。

在消费电子板块中，我们比较推荐具备扩张能力确定性较高的厂商。而且，扩张的前提是不需要额外加注产能利用率不确定的业务，而是可以利用现有产能进行扩张，或者并购产能已经比较饱和的新业务。我们建议投资人关注比亚迪电子、立讯精密、蓝思科技。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。

目前，市场投资人对于消费电子的预期仍然处于偏低的位置，低于去年 3、4 季度华为 Mate60 上市时的预期。我们认为今年年初的股价大幅下行已经充分消化了行业的估值。目前，消费电子行业动能维持复苏向上，包括安卓和苹果阵营，行业 Beta 上行动力充足。

图表 39：消费电子的今年以来月度股价表现

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

资料来源：Bloomberg、浦银国际整理

半导体行业：AI 推动 2024 年下半年周期持续上行

预计 2024 年下半年基本面持续向上改善

2023 年是本轮半导体行业周期的底部。全球半导体月度销售额同比数据已经于 2023 年 4 月见底，录得最低点同比下滑 22% 后，触底反弹向上。截至今年 4 月，全球半导体月度销售额同比增速已经回升至 16%。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 AI 大模型带来的半导体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。

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，此后进入上行周期并持续至 2021 年 9 月（图表 45）。本轮持续约 15 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。

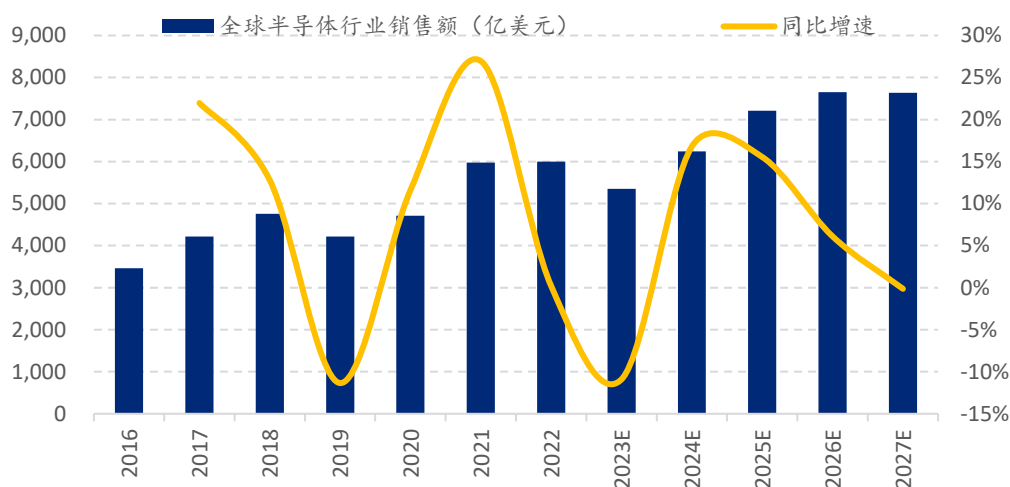
本轮半导体基本面的下行周期则是自 2021 年 9 月起持续到 2023 年 5 月，为期 21 个月，大致符合平均每轮上行或者下行周期持续时间约 2 年的周期跨度。本轮半导体周期从底部上行时间接近 12 个月，根据历史时间判断仍然有上行的动能和空间。

展望 2024 年下半年，AI 大模型需求持续高增长，同时智能手机、笔记本电脑等消费电子需求持续转暖，这将带动半导体周期持续上行。虽然不同的半导体产品，不同的半导体环节，存在周期阶段的差异，但是部分半导体晚周期的细分赛道，例如功率、汽车半导体等，都有望在今年下半年进入触底阶段。因此，根据世界半导体贸易统计组织，2023 年全球半导体销售额同比下降 10.9%，2024 年全球半导体销售将同比增长 16.8%（图表 40）。全球半导体贸易组织（WSTS）预计，今年全球模拟电路、逻辑电路、微处理器等销售额同比增速将会达到 6% 以上。

半导体行业的估值面周期，领先于基本面周期 6-12 个月。由于今年 AI 大模型等大幅推动 AI 服务器算力公司，例如英伟达等公司估值，因此半导体行业估值仍然大幅上扬（图表 41）。目前，费城半导体指数市盈率为 51.8x，较 2022 年四季度底部的 14.4x 明显回升。

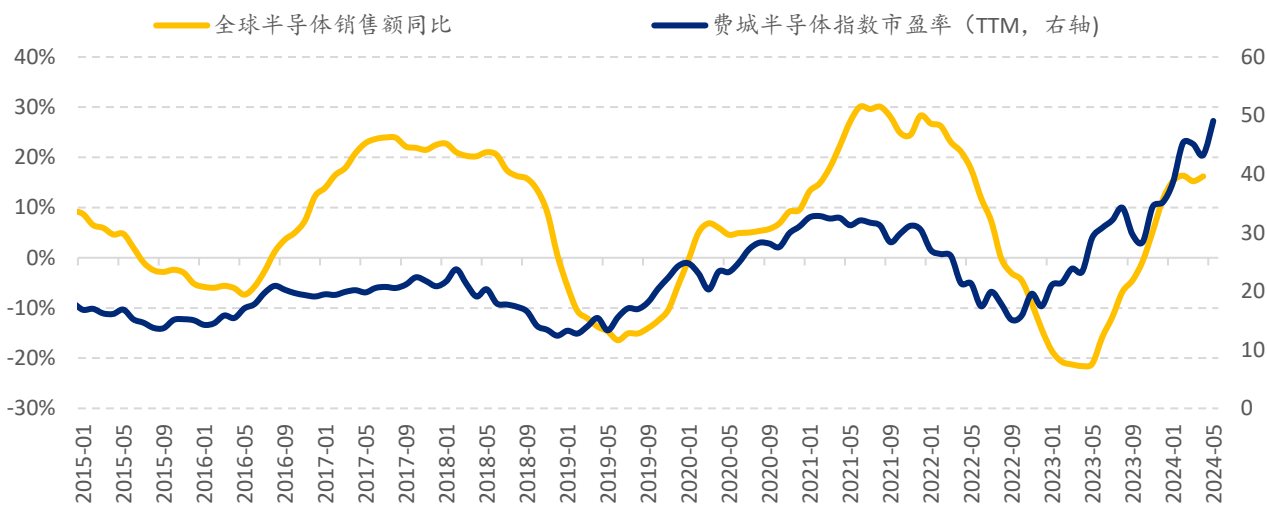
因此，从全球半导体行业来看，我们建议投资人明年在关注 AI 大模型相关的半导体行业的同时，也可以关注半导体晚周期上行的机会，半导体行业有望享受基本面复苏改善上行，且估值成长空间更大的半导体周期红利。

图表 40：全球半导体行业规模及预测：预计 2024 年市场可能有所好转，同比增长 16.8%



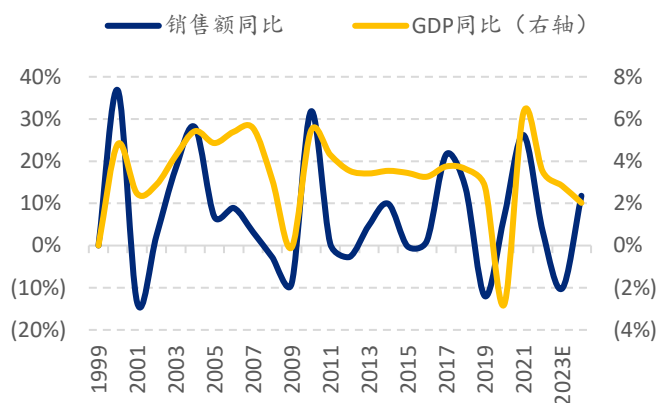
注：E=Gartner 预测
资料来源：Gartner、浦银国际

图表 41：全球半导体三个月移动平均值销售额同比增长与费城半导体指数市盈率



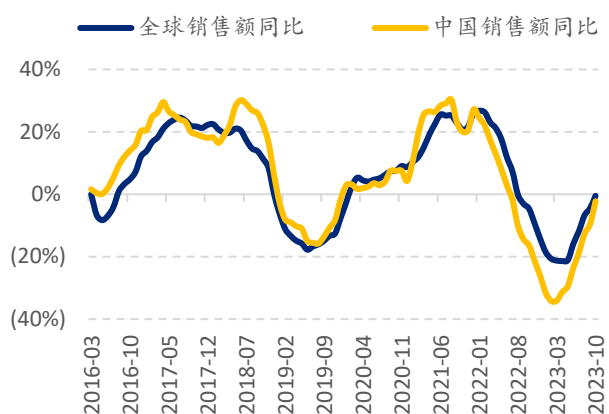
资料来源：Wind、美国半导体协会、费城证券交易所、浦银国际

图表 42: 全球半导体销售额同比增速 vs 全球 GDP 同比增速



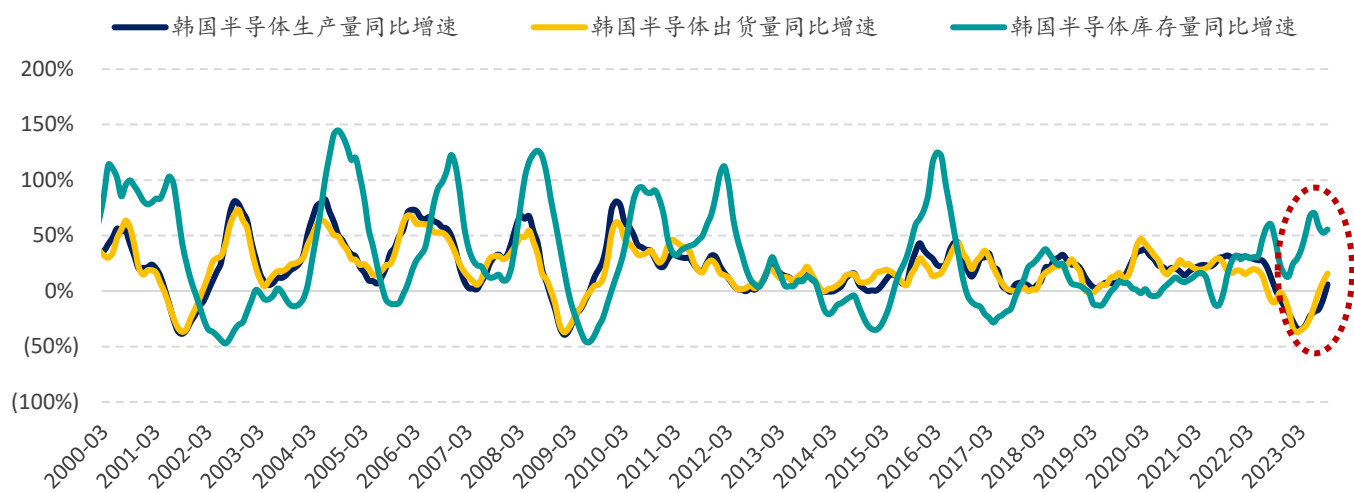
注: E=国际货币基金组织/WSTS 预测
资料来源: Wind、美国半导体产业协会、世界银行、WSTS、浦银国际

图表 43: 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



资料来源: Wind、美国半导体产业协会、浦银国际

图表 44: 韩国半导体生产量、出货量、库存量同比增速



资料来源: Macrobond、韩国统计厅、浦银国际

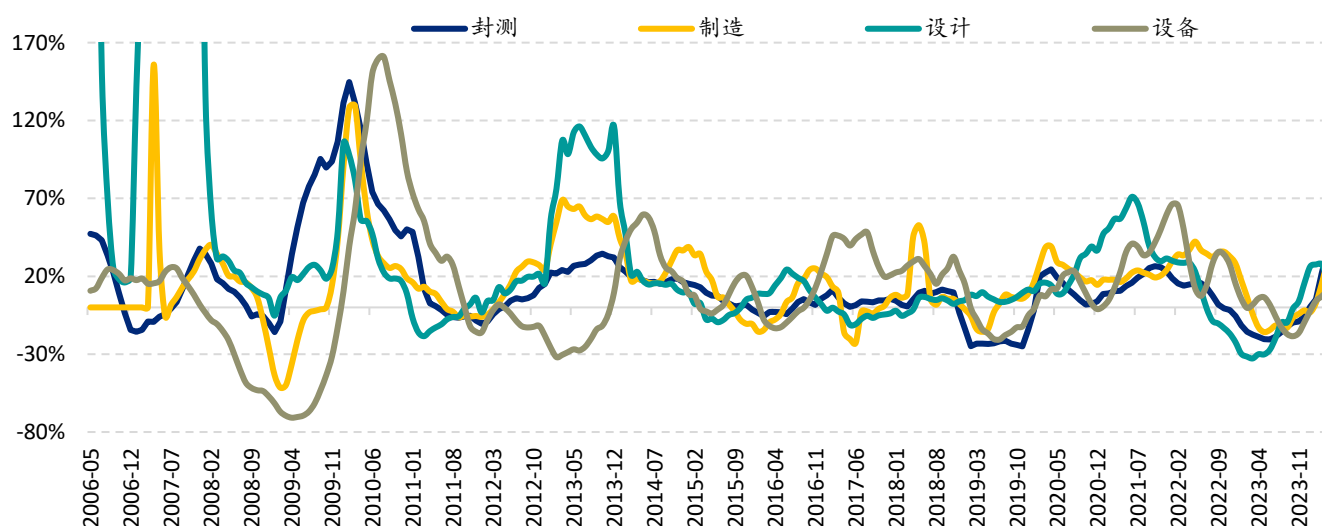
半导体不同环节所处于的周期位置存在差异

半导体设计环节已经回暖，制造、封测紧随其后。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，我们可以看到本轮周期中设计环节于2021年6月先行见顶，同比增速高达71%，半导体设备同比增速在2022年1月份才见顶，录得高点66.3%（图表45）。相对应，半导体设计环节增速已经在2023年3月份率先触底并回暖，到2024年3月，同比增速达到27.5%的高位，而后在4月份同比增速回落至18%。半导体制造和设备环节收入同比增速也在今年2月由负转正，4月份同比增速分别为29.9%和10.8%（图表46）。

根据调研，我们看到中国晶圆代工厂的逻辑芯片、图像传感器（CIS）、存储、低压功率器件等都处于触底上行过程，价格都有上调动能。

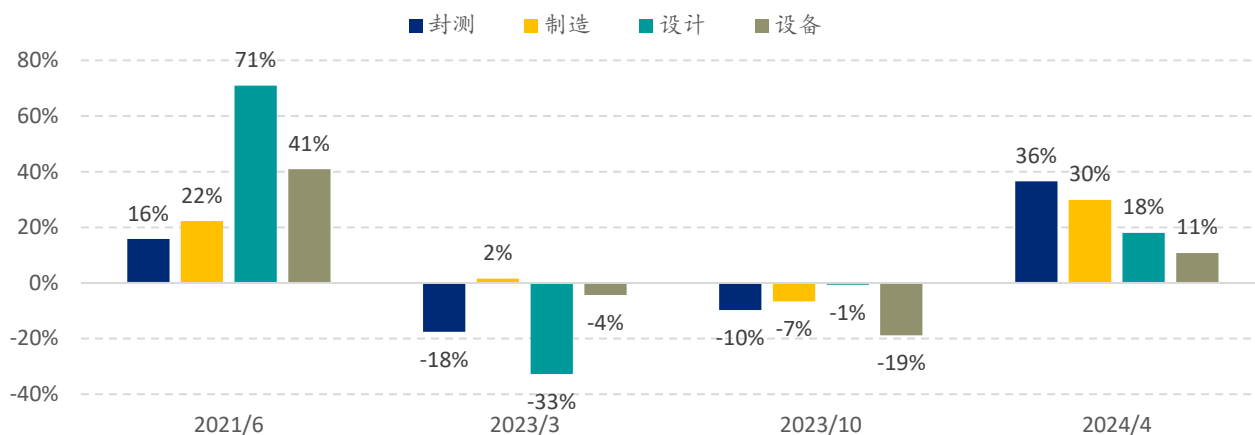
从半导体不同的终端需求来看，今年下半年大多数电子终端行业规模依然处于复苏阶段。根据Trendforce数据，2024年半导体下游中AI服务器、新能源车增速最快，预计同比增长为39%和27%（图表47）。手机、笔记本电脑等消费电子赛道较2022年和2023年的负增长也有所改善，预计2024年有低单位数的增长。我们预计这些下游将会带动GPU、晶圆代工、功率等领域明年需求增长。

图表 45：半导体细分环节营收同比增速



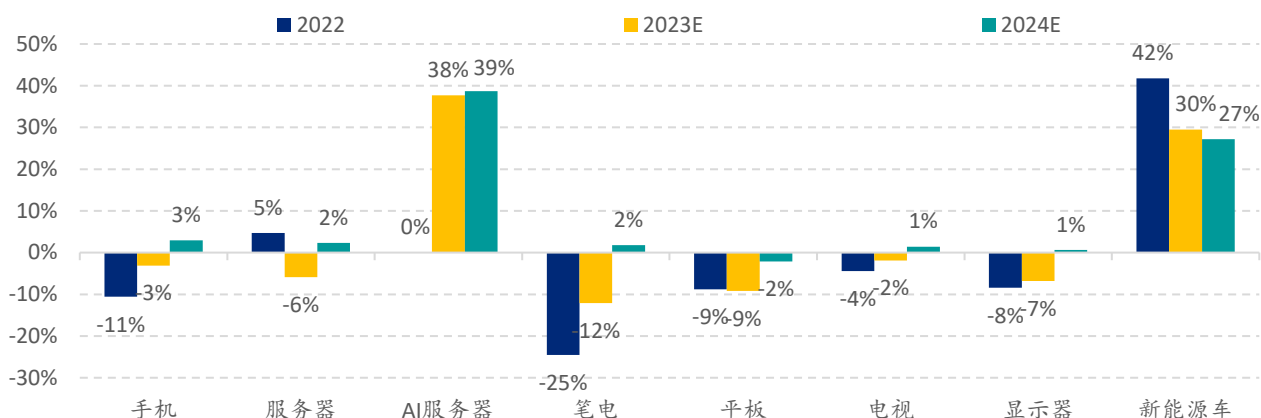
注：设计、制造、封测采用中国台湾地区数据，设备采用日本数据；同比增速取自月度数据三月平均
资料来源：Wind、日本半导体制造装置协会、浦银国际

图表 46: 设计、设备、制造、封测环节营收同比增速



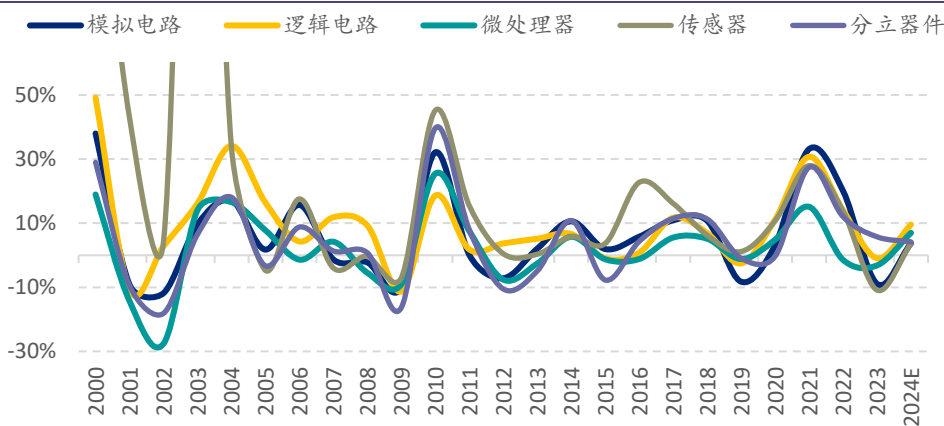
注: 设计、制造、封测采用中国台湾地区数据, 设备采用日本数据; 同比增速取自月度数据三月平均
资料来源: Wind、日本半导体制造装置协会、浦银国际

图表 47: 全球半导体下游市场规模同比增速



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

图表 48: 全球半导体销售额同比增速



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

汽车电子化及 AI 大模型助力半导体行业长期需求增长

上半年海外 AI 相关领域依然处于较高势能。

从去年上半年到今年上半年，尤其是在海外市场，由 ChatGPT 带动的 AIGC 等人工智能领域发展是科技行业最主要投资机会之一。随着 ChatGPT 将 AIGC 带入可预见的商业应用，AI 在协助处理生成内容方面实现了质的飞跃。ChatGPT 性能加速提升，更多的大模型相继推出，包括 Gaudi 3、Sora、PaLM 2 等。AI 芯片的领军企业英伟达的近期业绩大幅增长，也带动相关产业链的基本面预期快速提升。

以 AI 服务器为载体的算力则是人工智能最重要的终端体现之一。根据 Trendforce，未来两年 AI 服务器的出货量增速将高于 20%（图表 51），显著高于全球服务器的平均增速。而数字经济则是 AI 算力在当前以及未来全球 GDP 的生产力体现。跟算力联动的存力、运力也会相应提升，从而带动硬件端算力芯片（GPU、FPGA、ASIC 等）、存储芯片、光模块、PCB、电源管理、散热等的硬件取得增长。从未来看，整个产业都会有 AI 服务器渗透率提升带来的增长。

Wind 的人工智能指数今年上半年下滑 19%（图表 49），远跑输大盘。这个板块的交易额也从去年上半年最高 1,183 亿元的较高区间，下行到今年的 193-766 亿元区间。

我们认为主要原因在于人工智能相关标的估值上升过快，脱离基本面成长预期较多。而且，2023 年下半年部分智能手机旗舰机型需求复苏明显带动消费电子供应链基本面改善。因此，部分上半年的人工智能资金有获利了结并进入消费电子行业的驱动力，从而带来人工智能指数下行。这与 [2H23 展望报告](#) 中的判断一致。

以云端服务器算力为载体的标的将会进入基本面验证期，行业估值会跟随基本面提升而得到消化。因此，我们对于 AIGC 等将在长期带动的行业基本面增量保持乐观，但是对于这些标的估值会更加谨慎一些。

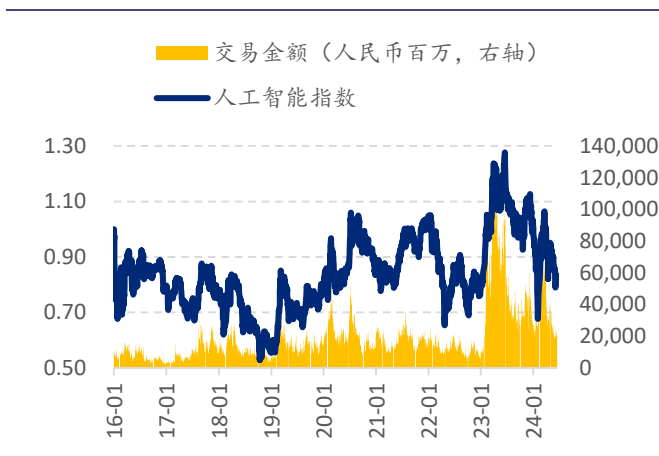
展望 2024 年下半年，AIGC 等大模型在云端大数据量形态持续放量的同时，端侧（手机、电脑）等小数据量形态也将提供较好的投资机会。

AI 端侧设备有望助力新一轮半导体周期抬升并推动长期增量。消费电子依然是半导体的主要下游。根据世界半导体贸易组织（WSTS）数据，2022 年智能手机及消费电子占据半导体行业 56% 左右的份额。

联发科在今年5月发布了天玑9300+（图表53）。这是业界首款实现更高速Llama 2 7B端侧大模型运行的芯片，性能可达每秒22 tokens。高通预计将于今年10月的骁龙峰会2024上发布3nm骁龙8 Gen4处理器。这将助力AIGC功能从云测向端侧转移，让端侧的AIGC的能力和效率都得以提升。

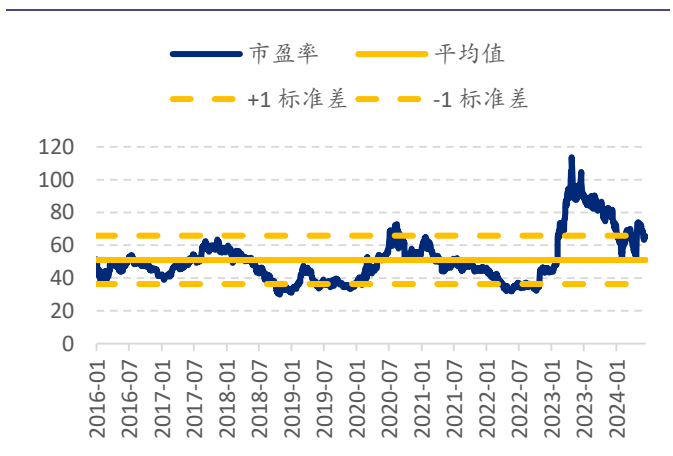
自2023年末到2024年上半年，我们已经看到联想、小米等厂家发布AI PC和AI手机等多款AI端侧设备。我们预计2024年下半年会有越来越多的企业推出AI手机及AI笔记本电脑，这有望拉动消费电子换机需求，助力新一轮半导体周期抬升。

图表 49：人工智能指数及成交金额



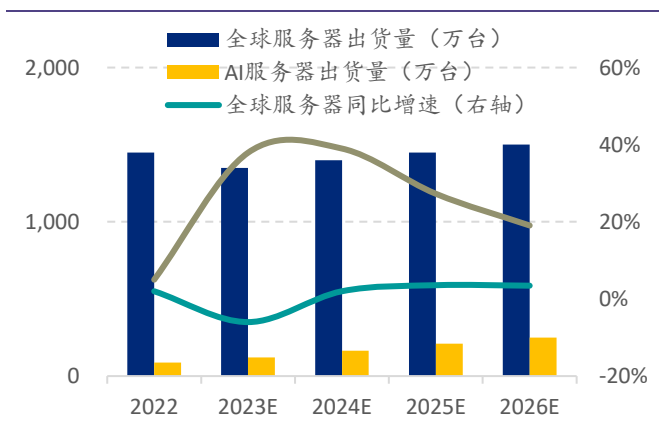
资料来源：Wind、浦银国际

图表 50：人工智能指数市盈率



资料来源：Wind、浦银国际

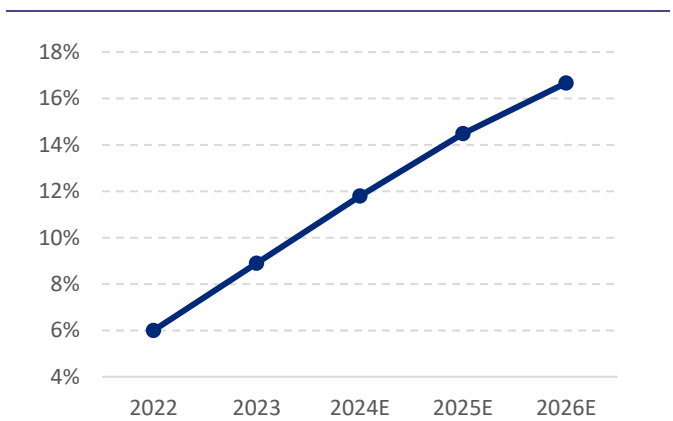
图表 51：全球服务器及 AI 服务器出货量预测



注：E=Trendforce 预测

资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 52：AI 服务器渗透率



注：E=Trendforce 预测

资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 53：2023-2024 年发布多款 AI 手机芯片

发布日期	品牌	AI 手机芯片
2023 年 10 月 25 日	高通	发布骁龙 8 Gen3 芯片，支持终端设备运行 100 亿参数模型
2023 年 11 月 6 日	联发科	发布天玑 9300，支持终端运行 10 亿、70 亿、130 亿、最高可达 330 亿参数的 AI 大语言模型
2023 年 11 月 22 日	联发科	发布天玑 8300，同级产品中唯一支持端侧生成式 AI 技术的移动芯片
2024 年 3 月 18 日	高通	发布 8S Gen3，实际为 8 Gen3 的青春版
2024 年 5 月 7 日	联发科	发布天玑 9300+，业界首款实现更高速 Llama 2 7B 端侧大模型运行，速度达每秒 22 tokens
2024 年 6 月 13 日	高通	3nm 骁龙 8 Gen4 处理器将在 10 月的骁龙峰会 2024 上发布

资料来源：公开资料、浦银国际

图表 54：2023-2024 年发布多款 AI PC 芯片

发布日期	品牌	AI PC 芯片
2023 年 1 月 5 日	AMD	发布 Ryzen 7040，搭载 AI 硬件“RyzenAI”的 x86 处理器
2023 年 9 月 19 日	英特尔	发布酷睿 ultra 处理器“Meteor Lake”，内置神经网络处理器
2023 年 10 月 24 日	高通骁龙	发布 Xelite，应用了高通 AI 引擎核心 Hexagon NPU
2023 年 10 月 31 日	苹果	发布 M3，集成 32 核神经网络引擎
2024 年 5 月 7 日	苹果	发布 M4，采用台积电 N3B 工艺，NPU 性能达到 32 TOPS
2024 年 6 月 4 日	英特尔	发布全新处理器架构 Lunar Lake，GPU 性能达 67 TOPS，NPU 性能达 48 TOPS

资料来源：公开资料、浦银国际

从长期来看，我们对于 AI 带来的半导体市场规模的扩张保持乐观。新能源汽车等智能驾驶会是 AI 落地的重要应用领域之一，也是落地速度最快的应用领域之一。

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。根据高工智能汽车，2024 年 1-4 月，中国市场前装标配 L2 级及以上 ADAS 功能的乘用车共交付 237.47 万辆，同比增长 38%，前装搭载率提升至 43.49%。根据乘联会联合科瑞咨询发布的数据，2024 年 1-2 月中国新能源乘用车 L2 级及以上的 ADAS 功能装车率达到 62.5%，同比大幅提升 16.5 个百分点（图表 56），且高价车型装车率明显高于低价车型，这符合高阶辅助驾驶整套方案硬件成本仍较高的行业认识。

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，有望推动渗透率进一步提升。部分车企智驾版车型的销售占比也在逐渐爬升，以小米 SU7 的用户画像为例，官方 SU7 Max 的车型占比达到 43.17%。目前，以新势力为代表的新能源车企，也在加速实现高阶智驾主销价格段的向下渗透。

例如，进入今年下半年，小鹏即将发布的 MONA 首款车型，定位全球 AI 智驾汽车普及者，将智驾功能下沉，身体力行“技术平权”。而更多高阶智驾功能车型的涌现和智能化硬件配置向更低价格段车型的渗透，也是中国新能源车市场优质供给增加的表现。

车企层面，智驾功能体验越来越成为用户购车的核心考量要素之一，驱动车企加速布局智驾相关业务。多家机构将 2023 年定义为城市 NOA 元年，而今年车企继续积极推进城市 NOA 功能，进展更新较快：

- 小鹏：XNGP 城区智驾已完成 100%无图化，智驾可用范围里程翻倍，4 月以来，XNGP 城区智驾月度活跃用户渗透率达 82%；
- 华为：ADS 2.0 无图智驾功能实现“全国都能开、有路就能开、越开越好开”，无图智驾功能在问界 M9 率先上车；
- 蔚来：全域领航辅助 NOP+城区路线全量推送，覆盖 726 座城市，用户规模超 23 万。

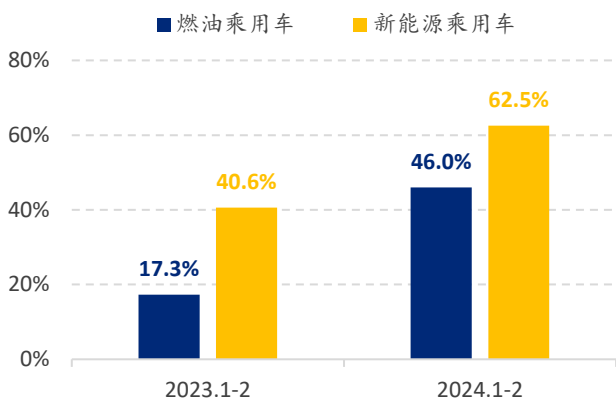
我们相信新能源汽车已经是、也将会是 AI 落地应用中的非常重要的一部分。单辆车的算力有望数倍于单部手机的算力。中国造车新势力基本有意愿借助自身软法研发投入来保障当前阶段智驾能力的领先优势，因此对于云端 AI 训练算力以及智能车端侧算力都有巨大的要求。新能源车对半导体价值量的贡献在短中长期都有望保持较高的成长动能。

图表 55：蔚小理新能源汽车人工智能芯片配置

智驾芯片	蔚来				小鹏			理想	
	ES8	ET5	ET7	X9	G9	G6	MEGA	L9	L8
高级辅助驾驶	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin	英伟达 Orin
芯片数量	2	2	4	2	2	2	2	2	2
总算力	508TOPS	508TOPS	1016TOPS	508TOPS	508TOPS	508TOPS	508TOPS	509TOPS	508TOPS
制程	7nm	7nm	7nm	7nm	7nm	7nm	7nm	7nm	7nm
智能座舱	高通 8255	高通 8155	高通 8295	高通 8295	高通 8155	高通 8155	高通 8295	高通 8155	高通 8155
芯片数量	1	1	1	1	1	1	1	1	1
总算力	1300GFLOPS	1100GFLOPS	3000GFLOPS	3000GFLOPS	1100GFLOPS	1100GFLOPS	3000GFLOPS	1100GFLOPS	1100GFLOPS
制程	7nm	7nm	7nm	5nm	7nm	7nm	5nm	7nm	7nm

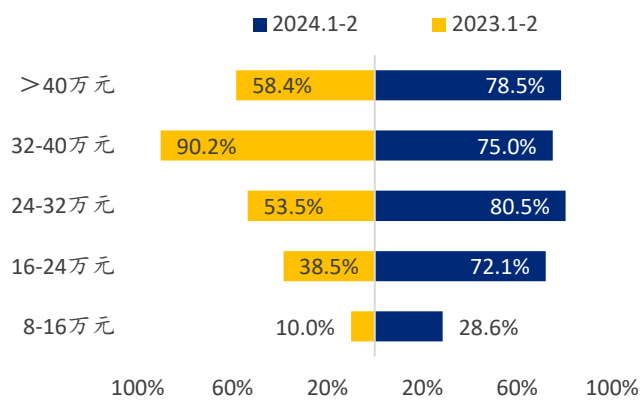
资料来源：公开资料整理、浦银国际

图表 56: 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 57: 中国新能源乘用车不同车型 L2 级及以上 ADAS 功能装车率变化 (按价格段划分)



资料来源: 乘联会、科瑞咨询、浦银国际

图表 58: 新能源车企端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	未来规划	功能详情
蔚来	NOP+	全系车型	726 (99%的地级市和县级市)	2025 年将智驾可用指数提升到 80%，安全指数提升到 10	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	299	2024 年完成全国所有区域的城市高阶智驾覆盖	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	110+	期待 AD Pro 升级和 AD Pro 3.0	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
零跑	NAP	C10、C16	/	正在积极筹备中	暂未开通城市 NAP 功能
小米	NOA	SU7	10 (核心区域的主要道路)	2024 年 8 月实现全国主要城市开通	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	1 (深圳)	2024 年内开放全国	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

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升级，近期中美关系破冰不改半导体自主可控紧迫性。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，美国对中国半导体产业制裁不断升级。2023 年 11 月中美元首会晤释放出一些中美关系破冰的信号。但是我们认为半导体相关领域属于国家安全根本，几乎没有松动的可能性。

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 2024 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。今年上半年，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。这都催化中国半导体产业自主化加速进程。

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 59：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 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
2020-12	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 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
2022-07	设备

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 2024 年下半年中国晶圆代工行业持续上行。

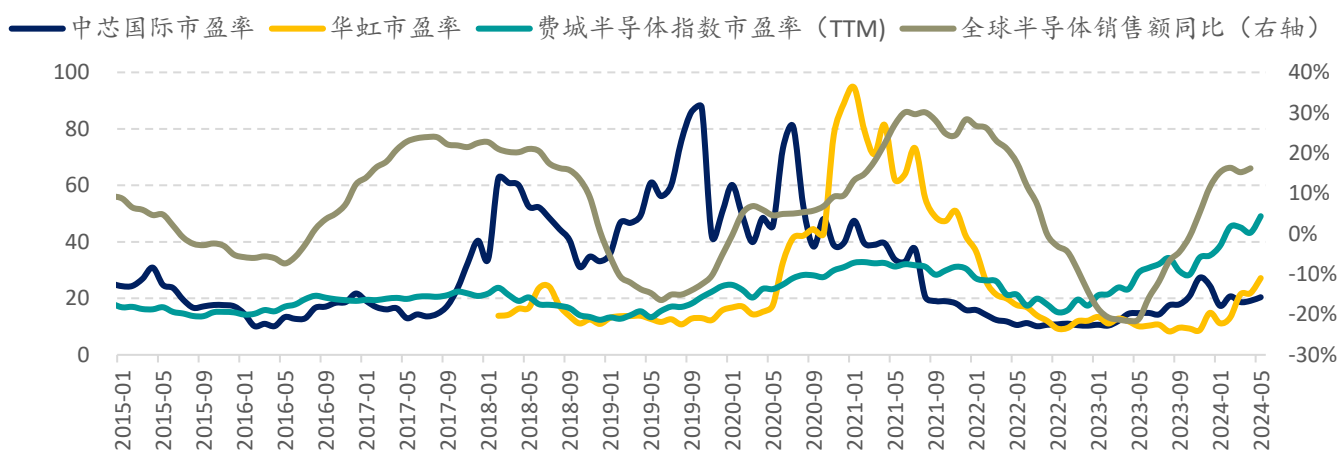
全球半导体月度销售额同比增速在 2023 年 4 月就实现触底并快速抬头向上。相比较而言，虽然半导体晶圆代工行业收入同比增速同样在去年 4 月实现触底，但是仍然经历较长的磨底期（图表 60）。因此，我们认为半导体晶圆代工是半导体中相对晚周期的赛道。而且，晶圆代工利润指标触底时间晚于收入增速。

2024 年上半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。进入 2024 年下半年，中国晶圆代工行业收入增速以及行业利润有望加速抬头向上。

由于晶圆代工基本面处于偏底部的位置，因此当前股价对应未来的市盈率估值已经提前上扬，符合估值周期阶段领先基本面 6-12 个月的基本形态。伴随着基本面复苏，中国晶圆代工行业估值将会被有所消化。

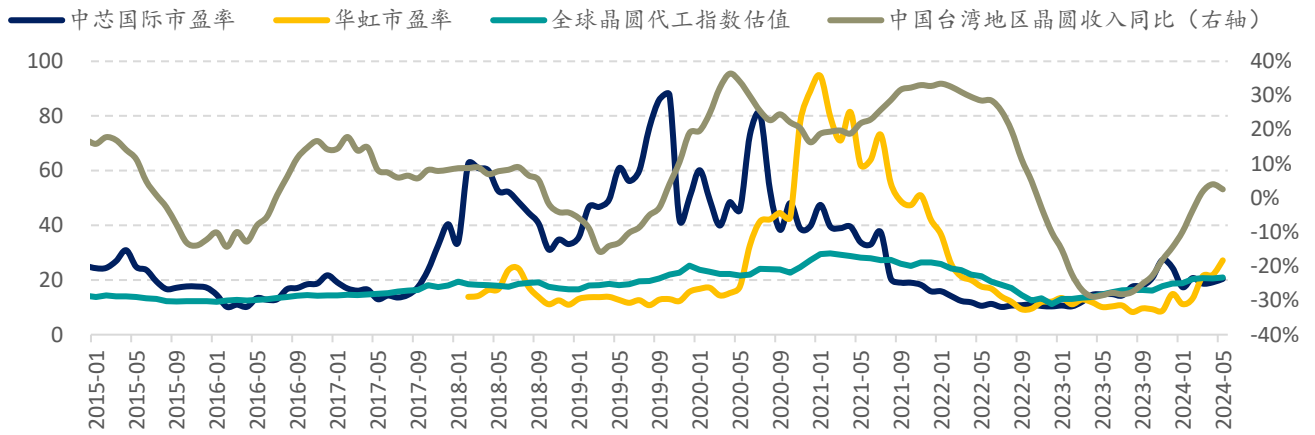
此外，由于处于周期偏低位的位置，中芯、华虹等晶圆代工厂市净率估值都依然小于 1x。因此，我们认为中国晶圆代工厂商的上行空间依然显著大于下行风险。

图表 60：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：Bloomberg、Wind、美国半导体协会、浦银国际

图表 61：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



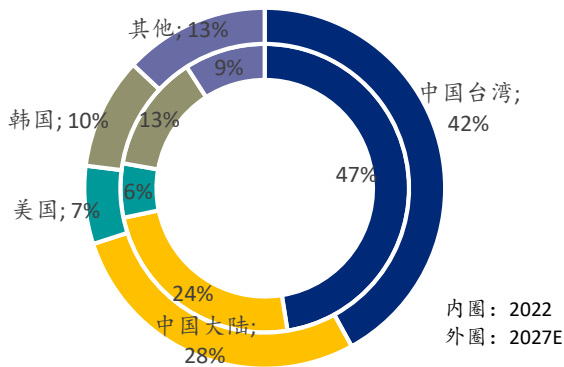
注：全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源：Bloomberg、Wind、美国半导体协会、浦银国际

根据 Trendforce 的预测，中国地区以及其他地区（图表 62）的晶圆代工产能占比将会从 2022 年的 24% 和 9%，提升到 2027 年的 28% 和 13%。这是中国和海外在地化晶圆制造需求带来的产能规划。

从先进制程和成熟制程来看，中国预期在成熟制程产能扩张显著，而美国、韩国预期在先进制程产能有所扩张。同时，根据 Trendforce，到 2027 年，中国先进制程产能也会有所增加。

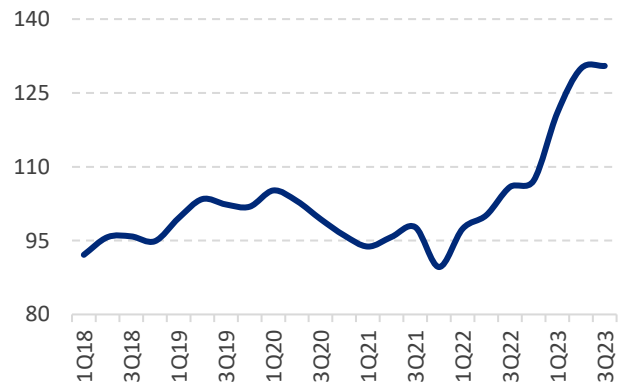
我们认为全球晶圆代工的产能处于温和增长的过程，Trendforce 预计未来三年全球产能增速在 6%-9% 之间，2024 年和 2025 年全球晶圆产能年度资本开支将呈现连续收缩。这会带来明后两年半导体晶圆代工行业供需关系的改善。

图表 62：全球晶圆代工产能分布预测



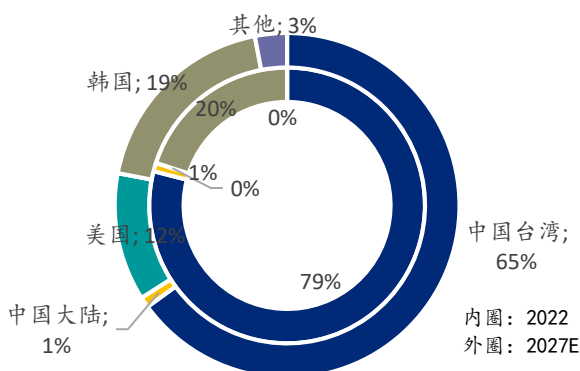
注：产能数据为 12 英寸等效，E=Trendforce 预测
资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 63：全球半导体头部公司库存天数



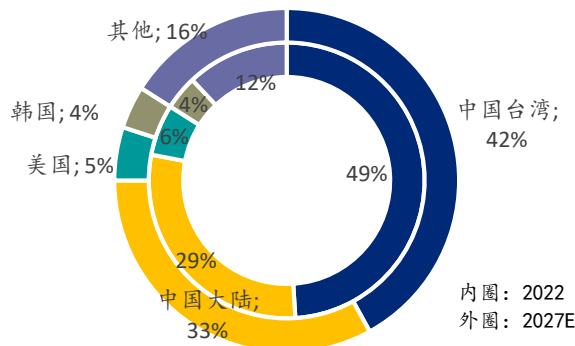
资料来源：Bloomberg、浦银国际

图表 64：全球晶圆代工先进制程产能分布预测



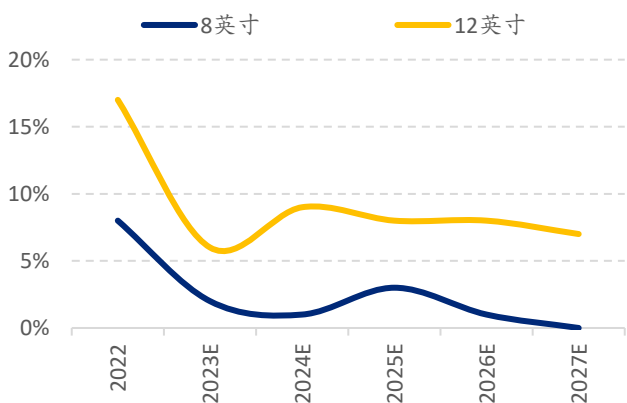
注：E=Trendforce 预测
资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 65：全球晶圆代工成熟制程产能分布预测



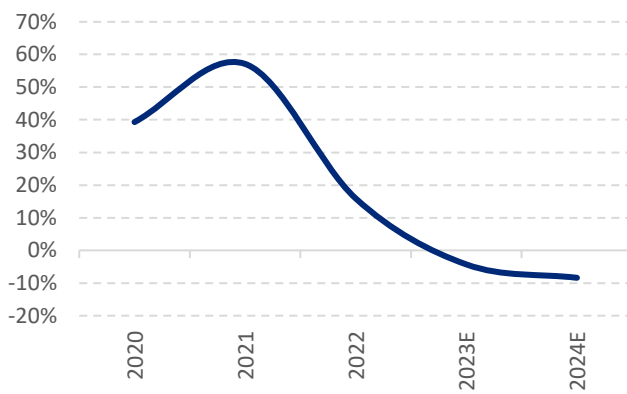
注：E=Trendforce 预测
资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 66：全球晶圆代工产能扩张同比增速



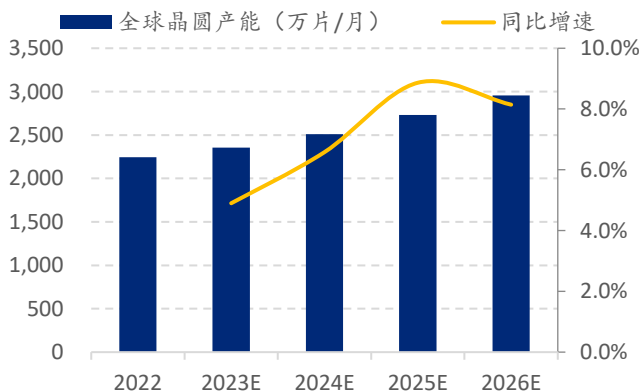
注：E=Trendforce 预测
资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 67：全球晶圆代工厂资本开支同比增速



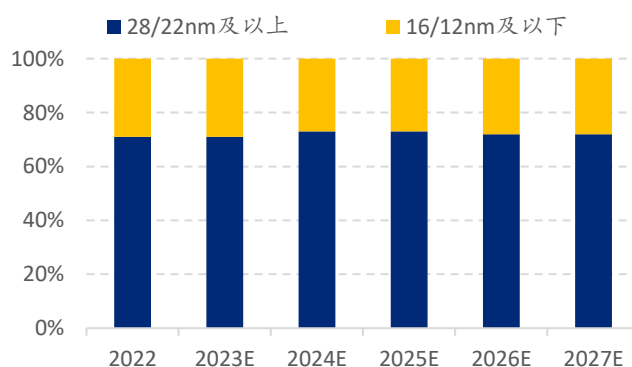
注：E=Trendforce 预测
资料来源：Trendforce、浦银国际

图表 68：全球晶圆代工产能



注：E=Semi 预测，数据为 8 英寸等效产能
资料来源：Semi、浦银国际

图表 69：全球晶圆代工产能制程能分布



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

晶圆代工基本面下半年复苏成长空间较大

半导体晶圆代工厂的收入同比增速在今年上半年持续上行(图表 70), 并有望在三季度延续良好的上行趋势。行业利润触底时间存在延后(图表 71), 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。

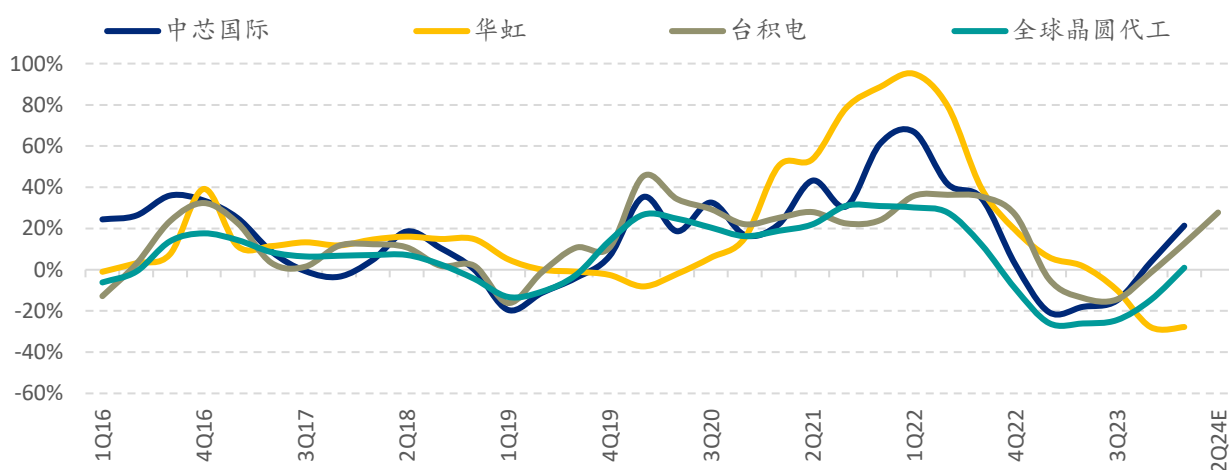
根据我们跟踪的中国台湾地区的晶圆代工厂月度销售额显示, 今年5月, 中国台湾地区的晶圆代工厂商(包含台积电)月度销售同比增长28%, 较去年12月的-3%持续上行。

我们认为当前中国晶圆代工行业基本面持续上行。根据调研, 中国晶圆代工厂的收入同比增速持续上行, 这主要是晶圆出货量提升带来的。由于晶圆出货量的提升带动产能利用率持续改善。我们看到行业中尤其是12寸的晶圆产能利用率改善中, 尤其 CIS、电源管理芯片、NOR Flash 等存储器产能都处于相对满载状态, 并有部分芯片在二季度末有潜在提价基础和空间。

因此, 我们预期今年三四季度晶圆代工部分玩家有望继续在出货量提升、产能利用率满载/上行、以及潜在价格上浮带来的毛利率提升后实现利润改善。

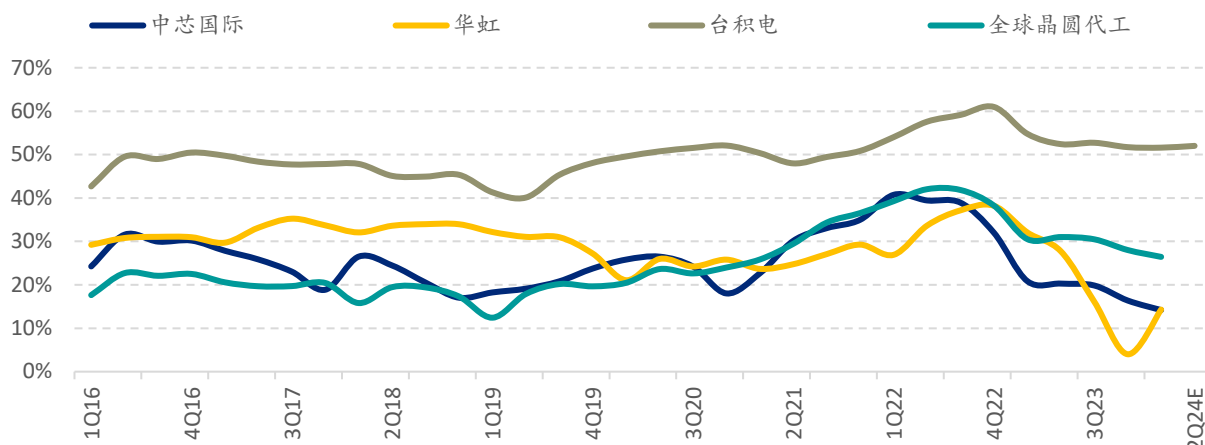
全球智能手机等消费电子温和复苏也提供了晶圆代工市场基本面持续上行动能。若参考每个上行周期大多在20个多月, 本次晶圆代工上行依然有足够时间。

图表 70: 中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工: 营收同比增速 (1Q16-2Q24E)



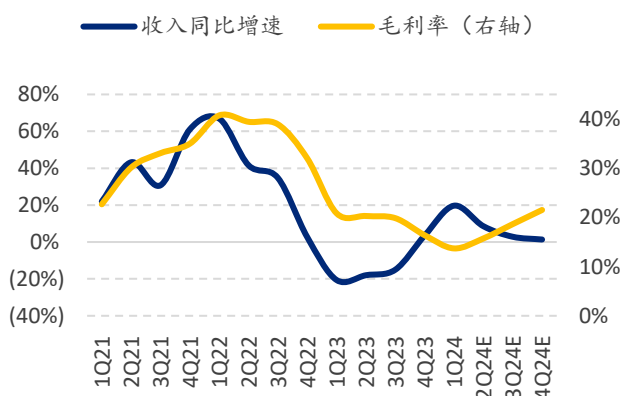
注: 2Q24E=公司营收指引中位数计算可得, 全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源: 公司公告、浦银国际

图表 71：中芯国际、华虹半导体、台积电、全球晶圆代工：毛利率走势（1Q16-2Q24E）



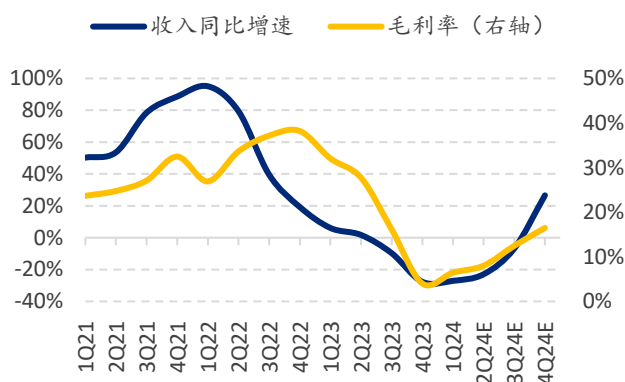
注：2Q24E=公司营收指引中位数计算可得，全球晶圆代工指数包括联电、世界先进、稳懋、汉磊、宏捷科技、茂硅、元隆、高塔
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 72：中芯国际：收入同比增速及毛利率（1Q21-4Q24E）



注：E=浦银国际预测；
资料来源：公司公告、浦银国际

图表 73：华虹半导体：收入同比增速及毛利率（1Q21-4Q24E）



注：E=浦银国际预测
资料来源：公司公告、浦银国际

晶圆代工行业的市净率估值仍然处于偏低位置，市盈率估值先行于基本面上行

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 45.3x，猛烈抬升至当前 49.1x 和 122.4x，反弹幅度达 190.4%和 170.4%。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。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 27.2x 和 24.8x。

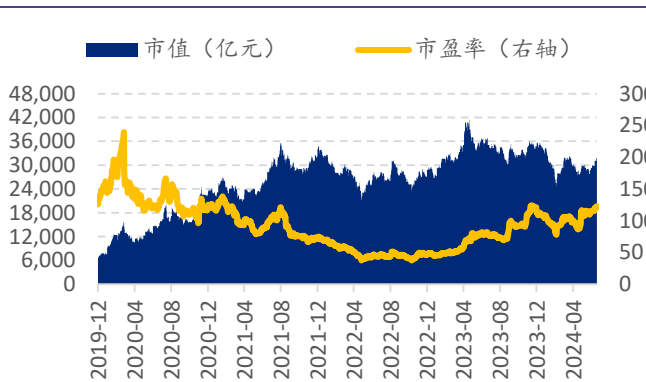
从费城半导体指数成份分析判断，我们认为英伟达等海外 AI 算力相关的标的受到 ChatGPT 等大语言模型需求刺激。这些标的的估值溢价大幅提升是今年半导体行业指数估值大幅抬升的最重要推动力。除 AI 算力以外的半导体标的，虽然估值有明显形成底部，但是抬头幅度相对有限。

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，估值有较大的提升空间。借鉴估值周期领先于基本面周期 6-12 个月的历史，我们认为估值大幅提升的时机已经迫近。

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 76、图表 77）。因此，我们对这两个标的的下半年的潜在增长空间保持乐观的态度。

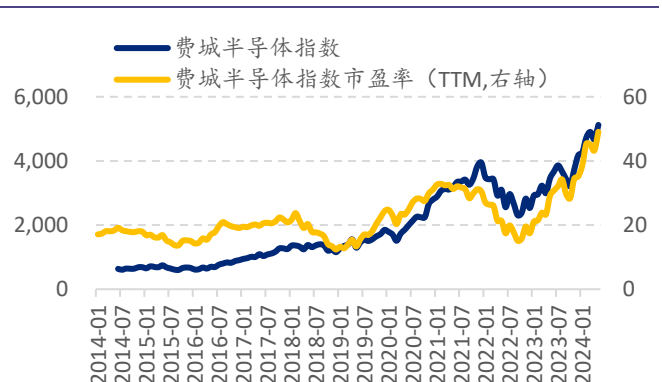
从潜在抬升空间上限来看，我们更加看好华虹半导体。这主要因为华虹半导体在半导体周期底部位置更深，基本面弹性大，而且华虹的市净率估值更低，弹性也更大，因此今年下半年潜在上升空间会更大。

图表 74: A 股半导体指数市值及市盈率 (x)



注：截至 2024 年 6 月 17 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 75: 费城半导体指数及市盈率 (x)



注：截至 2024 年 6 月 17 日收盘价，市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率；资料来源：Bloomberg、浦银国际

图表 76: 中芯国际：港股市盈率 (x)



注：数据截至 2024 年 6 月 17 日，历史均值取自 2019 年 7 月 1 日以来；资料来源：Bloomberg、浦银国际

图表 77: 华虹半导体：市盈率 (x)



注：数据截至 2024 年 6 月 17 日，历史均值取自 2018 年 6 月 1 日以来；资料来源：Bloomberg、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

从收入增速看，中国功率半导体厂商今年一季度收入同比增长 9%，增速较 22 年低点的-14%明显上扬，只是较去年四季度的+22%有所下滑。在今年一二季度，中国功率半导体在高压器件仍然存在压力，而低压功率器件呈现触底向上趋势。

虽然中国功率半导体行业估值指标较底部位置有所抬头，但是抬头的幅度并不大。我们认为当前的估值，一方面充分反映中国功率半导体行业产能扩张带来的供应过多和竞争担忧；另一方面也反映了海外功率半导体仍然处在触底过程的外部因素。

中国功率半导体行业有望在 2024 年呈现基本面和估值面共振向上态势。

中国功率半导体基本面有望在海外功率半导体触底向上后呈现更强的上行动能

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。我们认为这主要因为海外功率厂商有能力签订长单并拥有价格一年一议的传统。同时，此前海外的汽车半导体产业链因为供应链安全需求推升安全库存水位，也助推海外功率半导体厂商在上一轮的上行动能时间更长。

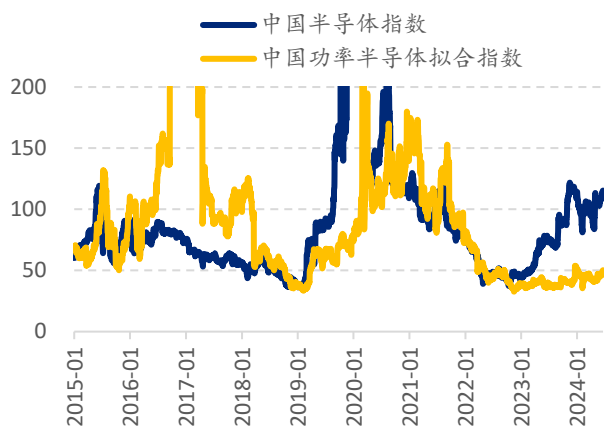
因此，当前海外功率半导体正处于去库存的下行阶段。根据调研，我们预期本轮海外功率库存有望在今年二季度回到正常水位，而且有望在今年三四季度开始触底上行。功率行业长期的风光车储的增量需求依然存在，长期需求依然可以推动行业重回上行轨道。

展望下半年，中国功率半导体的低压器件有望呈现价格上行趋势，而 IGBT 等高压功率器件也有望跟随海外功率厂商周期触底而触底。

虽然说中国半导体供应链因为比较少直接参与到海外 AI 服务器的产业链中，因此分享到的红利较低，但是我们留意还是有部分厂商有能力供应 AI 服务器中电源管理芯片的部分功率器件。因此，AI 也会是风光车储之后新的行业增量。

同时，中国功率半导体玩家也在调整产能、控制新增产能扩张速度。因此，我们看到中国功率半导体行业有望向更加供需平衡的状态演进。

图表 78: 中国功率半导体行业估值 vs 中国半导体行业估值



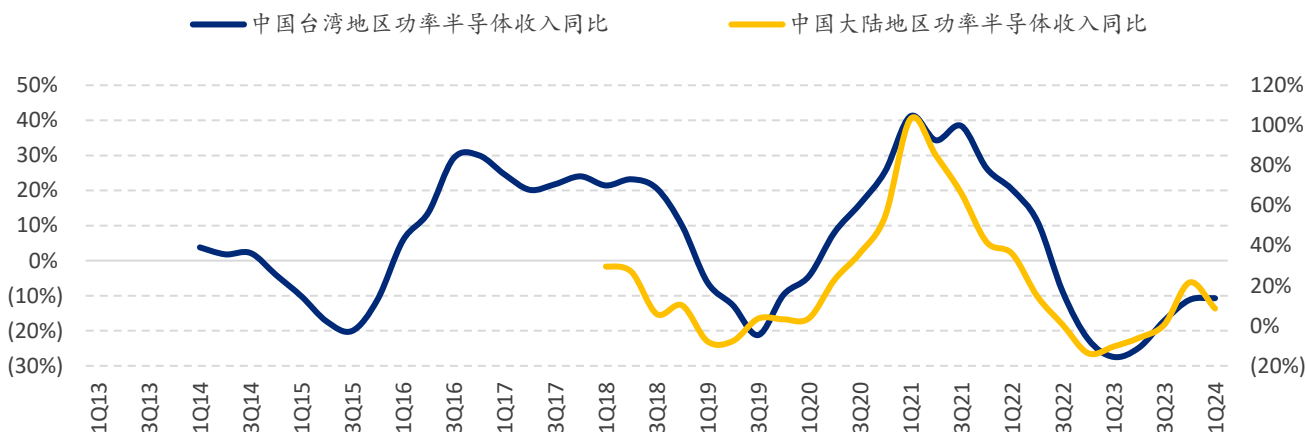
注：中国功率半导体行业估值由浦银国际拟合，数据截至 2024 年 6 月 18 日；
资料来源：Bloomberg、Wind、浦银国际

图表 79: 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：Bloomberg、Wind、浦银国际

图表 80: 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 1Q24；
资料来源：Bloomberg、Wind、浦银国际

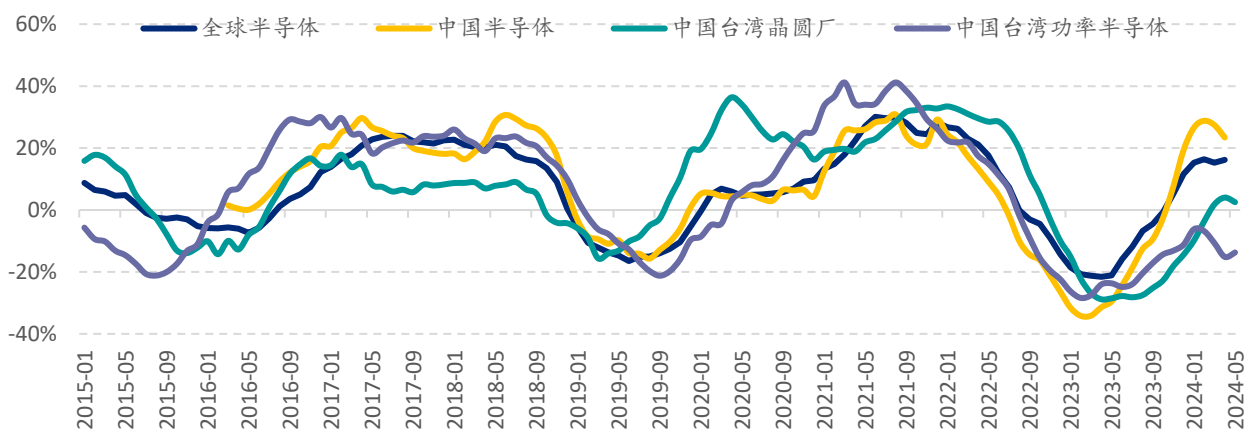
半导体晶圆代工 vs 功率半导体

在我们覆盖的两个半导体子板块中，中国半导体晶圆代工当前的基本面复苏节奏更加稳健，而海外及高压功率半导体依然在触底磨底过程中。因此，我们在当前阶段更加推荐晶圆代工行业。

我们对智能手机等消费电子终端 2024 年出货量的温和增长保持乐观。消费电子终端对于晶圆代工行业的贡献大于功率半导体行业贡献。因此，从下半年的中期维度看，晶圆代工享受消费电子复苏趋势会明显一些。

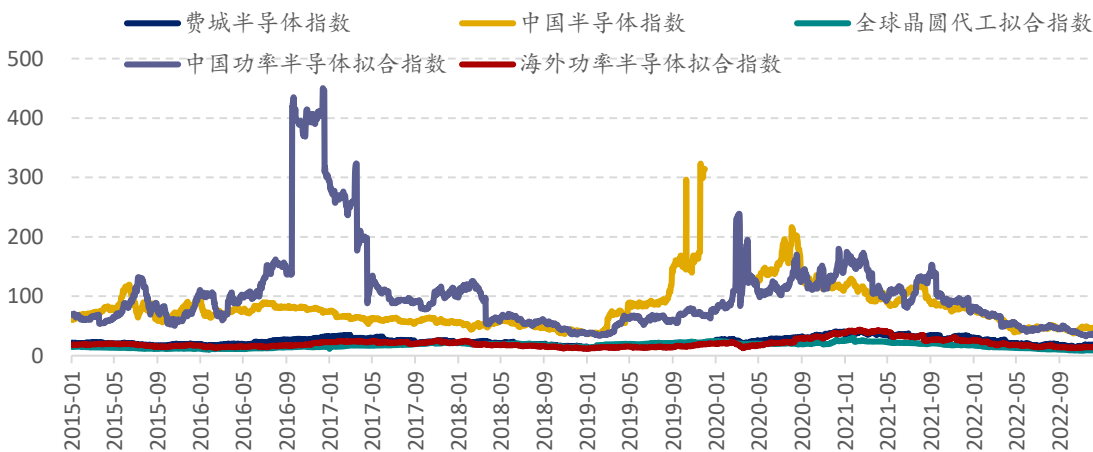
从竞争格局看，中国功率半导体厂商需要面对海外头部厂商高端竞争以及国内同业的高烈度竞争，因此中国功率行业估值面提升速度和幅度可能略低于中国晶圆代工厂商。作为半导体制造环节，中国晶圆代工可能更容易受益于在地化需求的增长。

图表 81: 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、Bloomberg、公司财报、浦银国际

图表 82: 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、Bloomberg、公司财报、浦银国际

2024 年下半年科技硬件行业配置策略

2024 年下半年，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，我们预期科技硬件行业上行 Beta 机会较大。

首先，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）。这些优质头部玩家都有望在今年下半年受益于智能手机持续复苏以及汽车电子的高速成长。

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。

其次，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）。

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消费电子复苏动能，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 83：浦银国际 2024 年下半年科技硬件行业配置策略总结

板块	2024 年下半年投资策略	主要风险	建议关注
<u>晶圆代工</u>	<ol style="list-style-type: none"> 中国半导体晶圆代工行业基本面在今年下半年持续改善，出货量、产能利用率、价格都在持续上行。 中国晶圆代工厂商估值相对偏低，尤其是市净率估值低于 1x，估值吸引人。 	<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>
<u>功率半导体</u>	<ol style="list-style-type: none"> 中国低压功率器件处于复苏上行阶段，今年下半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上半年完成去库存后在今年下半年实现触底。 	<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) 扬杰科技 (300373.CH)</p>
<u>智能手机供应链</u>	<ol style="list-style-type: none"> 今年下半年全球智能手机需求持续改善。 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。 费用管控收缩，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>行业竞争加剧，行业玩家利润改善慢于预期。</p>	<p>*比亚迪电子 (285.HK) 立讯精密 (002475.CH) 蓝思科技 (300433.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

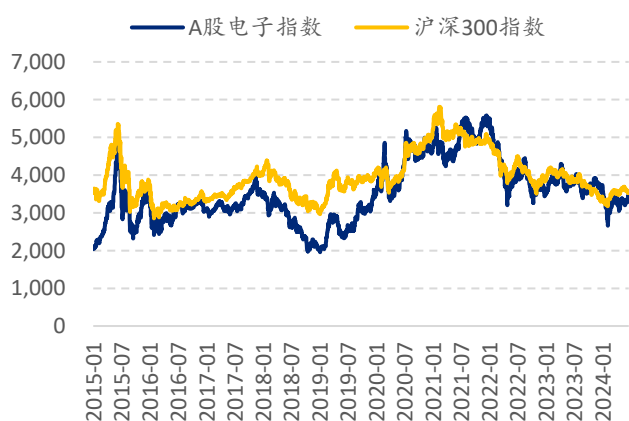
年初至今（截至 2024 年 6 月 18 日），A 股电子指数、恒生科技指数、MSCI 中国 IT 指数及估值先跌后涨回升，与沪深 300 指数、恒生指数等大盘指数的走势大体相吻合。我们建议关注科技硬件行业下半年的投资机会，在消费电子等终端持续需求回暖中，寻找行业 β 机会。

A 股电子指数年初至今跌幅为 5%，跑输沪深 300 指数 3% 的涨幅。A 股电子指数目前估值为 56.8x，接近 2015 年以来的市盈率均值以上一倍标准差。

恒生科技指数年初至今跌幅为 2%，与 A 股电子走势有较为类似，跑输恒生指数年初至今的涨幅 5%。估值方面，当前恒生科技指数市盈率为 17.0x，显著低于历史均值。

MSCI 中国 IT 指数年初至今持平，相比于 A 股电子指数跌幅较小。估值方面，当前 MSCI 中国 IT 指数市盈率为 19.9x，显著低于 2015 年以来市盈率均值。

图表 84：A 股电子指数 vs 沪深 300



注：截至 2024 年 6 月 18 日收盘价；
资料来源：Wind、浦银国际

图表 85：恒生科技指数 vs 恒生指数



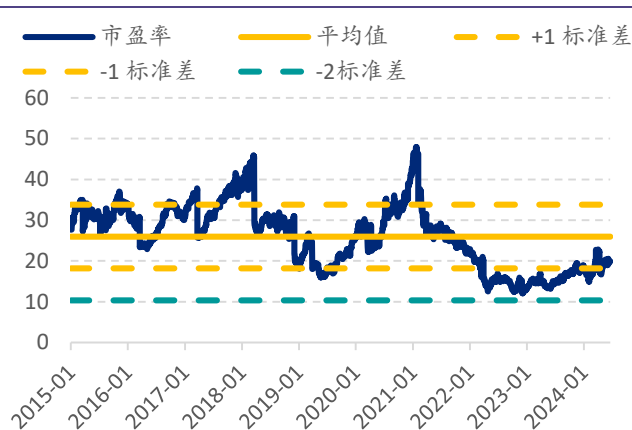
注：截至 2024 年 6 月 18 日收盘价；
资料来源：Wind、浦银国际

图表 86: MSCI 中国 IT 指数以及市盈率



注: 截至 2024 年 6 月 18 日收盘价; 市盈率取自未来 12 个月市盈率
资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 87: MSCI 中国 IT 指数历史市盈率



注: 截至 2024 年 6 月 18 日收盘价, 历史均值取自 2015 年 1 月 1 日至今;
资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 88: 恒生科技指数及市盈率



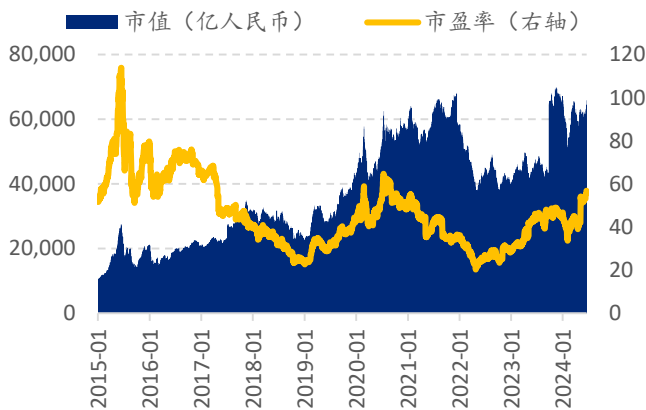
注: 截至 2024 年 6 月 18 日收盘价, 市盈率取自未来 12 个月市盈率;
资料来源: Bloomberg、浦银国际

图表 89: 恒生科技指数市盈率



注: 截至 2024 年 6 月 18 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: Bloomberg、浦银国际

图表 90: A 股电子指数市值及市盈率



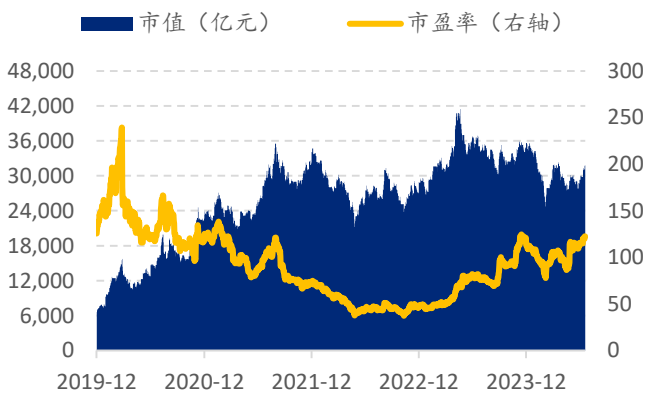
注: 截至 2024 年 6 月 18 日收盘价, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率;
资料来源: Wind、浦银国际

图表 91: A 股电子指数市盈率



注: 数据截至 2024 年 6 月 18 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 92: A 股半导体指数市值及市盈率



注: 截至 2024 年 6 月 18 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 93: A 股半导体指数市盈率



注: 数据截至 2024 年 6 月 18 日, 市盈率取自过去 12 个月滚动市盈率, 历史均值取自 2019 年 12 月 1 日至今;
资料来源: Wind、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人士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人士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

