

## 电子行业深度报告

# 电子行业 24Q4 策略：重点关注半导体及 AI 终端板块性机会

增持（维持）

2024 年 10 月 10 日

证券分析师 马天翼

执业证书：S0600522090001

maty@dwzq.com.cn

证券分析师 鲍娴颖

执业证书：S0600521080008

baoxy@dwzq.com.cn

证券分析师 周高鼎

执业证书：S0600523030003

zhoudg@dwzq.com.cn

证券分析师 金晶

执业证书：S0600523050003

jinj@dwzq.com.cn

证券分析师 王润芝

执业证书：S0600524070004

wangrz@dwzq.com.cn

### 投资要点

■ **半导体板块：景气度回暖预期、自主可控与技术创新三轮驱动。**近三年（2021/9/20-2024/9/20）半导体板块整体下跌 51%，节前（9/23-9/30）板块估值显著修复。近三年（2021/9/20-2024/9/20）从细分板块来看，受景气度下降与产能扩充周期的影响，分立器件（-61%）与模拟（-65%）跌幅最为显著，基本面方面，存储由于海外 IDM 去产能后，景气度复苏带来 2023H2-2024H1 时间段的存货价格上涨，但纵观三年（2021/9/20-2024/9/20）看，存储器仍有-23%的跌幅，行业逐步触底。节前 9 月 23 日至 9 月 30 日这 6 个交易日中，半导体整体上涨 34%，数字芯片设计和模拟芯片设计均上涨 36%，分立器件和材料板块分别上涨 33%，受政策影响，行业估值显著修复。消费电子复苏和自主可控的需求引起的国产替代趋势，共同带动了国内上游半导体行业的需求增长，国外政策支持趋严，设备、材料、高端芯片等国产替代逻辑持续增强。国产半导体厂商有望受益周期向上和国产替代的双重催化，为射频、模拟芯片等代表性行业带来增长机会。同时 AI 算力主导的产业技术升级趋势带来制造的配套工艺创新，引领封测、PCB、设备等行业订单逐步落地。

■ **消费电子板块：估值优势凸显，中期催化密集+长期 AI 终端成长逻辑确定。**看好以苹果产业链为代表的 AI 终端成为今年四季度电子板块的投资主线，同时也同步关注 AI 终端的延伸方向——AI+AR 眼镜的板块性机会。1) 短期基本面趋势确定，板块估值水位低；2) 中期催化因素密集：从 iPhone16 的发布、Meta AR 眼镜的展示，到四季度确立明年 iPhone 新产品的规格，再到明年科技巨头持续性的完善 AI 软硬件生态和产品迭代，市场能够看到产业中持续显性的变化，从而形成正向的催化；3) 长期 AI 终端成长逻辑确定：看好明年后传统手机笔电受益于 AI 生态成熟后的换机，以及 AR 眼镜等新型智能硬件受益于 AI 赋能下创造新需求。综合以上短中长期三大因素，以及整个板块当前位置对应明年整体估值水位比较低，我们看好未来一两个季度果链+AR 眼镜为代表的 AI 终端板块投资机会。1) 推荐板块龙头和估值处于较低水位代表公司：立讯精密，歌尔股份，东山精密；2) 建议关注价值量有望提升的公司：蓝思科技，领益智造；3) 建议关注业绩质地优良的小市值公司：中石科技，统联精密。

■ **上游元器件：需求逐步回暖，AI 赋能拉动增量需求：**1) AI 服务器持续升级迭代，代工及 PCB 等核心环节有望率先迎量价齐升的盈利弹性，建议关注东山精密、鹏鼎控股。2) MLCC 作为市场规模最大的被动元器件之一，自 2023 年下半年以来库存已基本出清，行业进入稳步回暖阶段，同时国产厂商扩产能逐步释放，国产替代顺利推进，建议关注三环集团、洁美科技、风华高科。薄膜电容和铝电电解随着下游光伏储能去库存完成，以及新能源汽车销量增长，自 2024 年上半年起盈利拐点已至，建议关注法拉电子、江海股份。

■ **风险提示：**宏观经济下行风险；下游需求不及预期风险；技术创新不及预期风险。

### 行业走势



### 相关研究

《Meta Orion 原型机发布，看好 AI+AR 发展趋势》

2024-09-26

《iPhone 16 系列发布，看好 AI 终端大趋势拉动产业链新一轮成长》

2024-09-11

## 内容目录

<b>1. 半导体板块：有望成为电子行业反攻首选方向</b> .....	<b>4</b>
1.1. 半导体板块估值处于历史较低位置且板块前期回调幅度大 .....	4
1.2. 景气度预期反转下，技术创新与自主可控拉动半导体长期景气度向上 .....	5
1.3. 建议关注： .....	8
<b>2. 消费电子：估值优势凸显，看好果链为代表的 AI 终端投资机遇</b> .....	<b>9</b>
2.1. 短期基本面趋势确定，板块估值水位低 .....	9
2.2. 成长：中期催化密集+长期 AI 终端成长逻辑确定 .....	10
2.3. 建议关注： .....	11
<b>3. 上游元器件：需求逐步回暖，AI 赋能拉动增量需求</b> .....	<b>12</b>
3.1. PCB：AI 服务器持续迭代，PCB 核心环节量价齐升 .....	12
3.2. 被动元器件：库存有序出清，需求稳步回暖 .....	15
<b>4. 风险提示</b> .....	<b>17</b>

## 图表目录

图 1: 部分子行业代表公司跌幅以及业绩估值表 (截至 2024/9/30)	5
图 2: Phase5N 和 Phase7 的差别	6
图 3: 2022 年中国存储下游应用占比	6
图 4: 先进封装	7
图 5: 传统封装	7
图 6: 超跌基础下, 景气度回暖预期、自主可控、技术创新三要素带来半导体反攻方向 (未标注数据截至 2024/10/8)	8
图 7: 消费电子中期催化因素密集	10
图 8: 主流大厂 AI 核心硬件布局	11
图 9: 2021 年下游服务/存储 PCB 需求	12
图 10: 模型算力预测	13
图 11: 2019-2025 中国 AI 芯片市场规模 (单位: 亿元)	13
图 12: PCIe 协议对 PCB 影响	14
图 13: 全球服务器市场规模	14
图 14: 多层 PCB 板价格 (元/平, 22 年数据)	14
图 15: 国巨 MLCC 营收及同比增速	15
图 16: 台系代表型号 MLCC 市场现货价 (元/千只)	15
图 20: 国内光伏新增装机 (GW) 及增速	16
图 21: 国内新能源汽车销量 (万辆) 及增速	16
图 22: 江海股份季度营收及归母净利润 (百万元)	16
图 23: 法拉电子季度营收及归母净利润 (百万元)	16
表 1: 半导体行业近 3 年涨跌幅、节前涨幅以及估值水平 (截至 2024 年 9 月 30 日)	4
表 2: 半导体各子领域业绩与估值 (截至 2024 年 9 月 30 日, 近三年时间指 2021/9/20-2024/9/20 区间)	5
表 3: 果链为代表的消费电子各公司 2024H1 业绩情况	9
表 4: 以果链为代表的消费电子行业公司估值情况 (数据截至 2024/10/9)	10
表 5: AI 服务器对 PCB 的层数、板材等级、制作工艺的要求	13
表 6: 主要 MLCC 国产厂商扩产进度	15

## 1. 半导体板块：有望成为电子行业反攻首选方向

### 1.1. 半导体板块估值处于历史较低位置且板块前期回调幅度大

扩产周期叠加景气度下滑，近三年（2021/9/20-2024/9/20）半导体整体下跌 51%。受景气度下降与产能扩充周期的影响，分立器件（-61%）与模拟（-65%）跌幅最为显著，尽管基本面方面，存储由于海外 IDM 去产能后，景气度复苏带来 2023H2-2024 年 H1 时间段的存货价格上涨，但纵观三年看来，存储器仍有-23%的跌幅，行业逐步触底。

政策加强市场信心，节前板块显著回升。节前 9 月 23 日至 9 月 30 日这 6 个交易日中，半导体整体上涨 34%，数字芯片设计和模拟芯片设计均上涨 36%，分立器件和材料板块分别上涨 33%，受政策影响，行业估值显著修复。

从当前估值水平来看：部分子行业仍旧处于均值以下，数字芯片、模拟芯片、半导体设备以及半导体材料估值仍在近三年（2021/9/20-2024/9/20）估值水位的 50% 以下。

表1：半导体行业近 3 年涨跌幅、节前涨幅以及估值水平（截至 2024 年 9 月 30 日）

代码	行业名称	3 年涨跌幅 21/9/20-24/9/20	节前 6 日涨跌幅 (9/23-9/30)	市盈率-TTM	近三年分位点 21/9/20-24/9/20
801081.SI	半导体	-51%	34%	80	52%
850812.SI	分立器件	-61%	33%	80	81%
850814.SI	数字芯片设计	-49%	36%	93	45%
850815.SI	模拟芯片设计	-65%	36%	89	49%
850817.SI	封测	-28%	28%	54	71%
850818.SI	设备	-38%	30%	55	11%
850813.SI	材料	-57%	33%	97	42%
8841241.WI	存储器指数	-23%	34%	138	84%

数据来源：wind，东吴证券研究所

从业绩角度来看：盈利预期向好叠加当前估值较低。半导体板块归母净利润预计将从 2024 年的 544 亿元增长至 2025 年的 801 亿元，2025 年动态市盈率仅为 39，设备板块归母净利润从 135 亿元增至 184 亿元，2025 年动态市盈率为 30，当前分位点仅为 11%，估值处于近三年（2021/9/20-2024/9/20）历史低位。数字芯片设计与材料板块的市盈率同样处于较低水平，具备较高的投资吸引力。尽管行业短期盈利复苏可期，多个板块估值仍然处于较低区间，尤其是设备与材料板块，未来增长空间值得关注。

表2: 半导体各子领域业绩与估值 (截至 2024 年 9 月 30 日, 近三年时间指 2021/9/20-2024/9/20 区间)

行业代码	行业名称	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)		PE		近三年分位点
			2024E	2025E	2024	2025	
801081.SI	半导体	31,518	544	801	58	39	52%
850812.SI	分立器件	2,313	51	75	46	31	81%
850814.SI	数字芯片设计	12,630	180	272	70	47	45%
850815.SI	模拟芯片设计	3,694	26	57	140	65	49%
850817.SI	封测	1,971	48	69	41	28	71%
850818.SI	设备	5,524	135	184	41	30	11%
850813.SI	材料	2,568	41	49	63	53	42%
8841241.WI	存储器指数	5,115	118	172	44	30	84%

数据来源: wind, 东吴证券研究所; (各公司归母净利润预测均来自 wind 一致预期)

半导体板块自 21 年以来整体跌幅较大, 无论是估值还是业绩均经历了一段下行周期, 而今年以来 (截至 2024/9/30) 也是整体表现不佳, 数个超跌品种高位回调 40% 以上。根据申万半导体行业二级分类统计, 半导体行业总共 153 家上市公司, 2024 年 1 月 1 日以来, 共计 94 支个股跌幅超过 30%, 60 支个股跌幅超过 40%, 26 支个股超过 50%。

图1: 部分子行业代表公司跌幅以及业绩估值表 (截至 2024/9/30)

代码	公司名称	总市值 (亿元)	收入 (亿元)		归母净利润 (亿元)		估值-PE		估值-PS		PE-TTM	节前6日涨跌幅 (9/23-9/30)	今年以来涨跌幅 (2024/9/20)
			2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E			
688458.SH	美芯晟	32.2	6.3	8.5	0.6	1.0	54	6	5	4	1,030	40%	-62%
688153.SH	唯捷创芯	156.2	32.5	38.8	2.2	3.5	70	9	5	4	81	37%	-60%
300782.SZ	卓胜微	496.5	51.6	62.4	9.3	12.7	53	4	10	8	45	52%	-56%
688536.SH	思瑞浦	133.9	13.7	18.2	0.8	2.6	176	5	10	7	-117	43%	-52%
688052.SH	纳芯微	169.3	18.9	25.4	-1.9	0.6	-91	30	9	7	-39	41%	-50%
603290.SH	斯达半导	218.4	44.6	55.3	9.7	12.1	22	4	5	4	29	35%	-47%
688798.SH	艾为电子	134.8	31.4	38.5	1.9	3.6	72	9	4	4	64	44%	-42%
688525.SH	佰维存储	261.3	67.8	87.9	5.5	7.5	48	9	4	3	-587	49%	-35%
688234.SH	天岳先进	270.7	23.4	34.4	1.8	3.6	150	6	12	8	211	37%	-31%

注: 各公司收入及归母净利润预测均来自 wind 一致预期

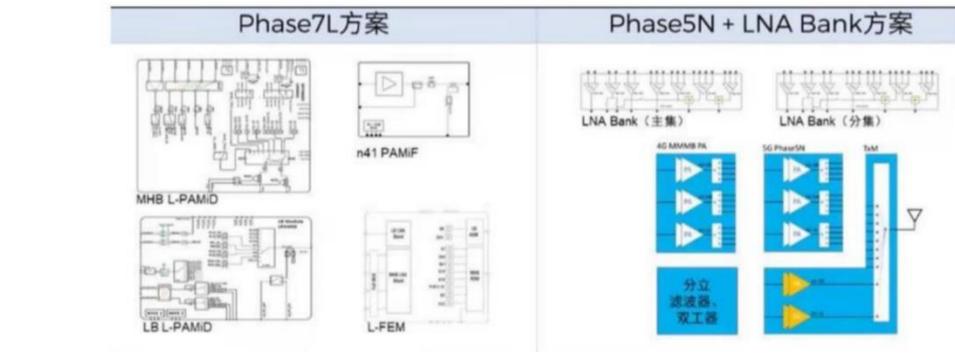
数据来源: wind, 东吴证券研究所

## 1.2. 景气度预期反转下, 技术创新与自主可控拉动半导体长期景气度向上

消费电子复苏和自主可控的需求引起的国产替代趋势, 共同带动了国内上游半导体行业的需求增长。在 2024 年消费电子行业景气度有望复苏的背景下, 国外政策持续趋严, 设备、材料、高端芯片等国产替代逻辑持续增强。国产半导体厂商有望受益周期向上和国产替代的双重催化, 为射频、模拟芯片等代表性行业带来增长机会。

5G 分立器件数量增加使模组化成为需要, 集成度更高的 Phase7 架构和 L-PAMiD 更具潜力。5G 时代下, 移动设备能够使用的频段逐渐增多, 需要的射频前端器件数量增加, 而手机内有限的空间和轻薄化的需求要求模组有更高的集成度。而高度集成较高技术难度, 不是简单整合, 还涉及到性能改善、兼容性、互扰等问题的优化解决, 具有较高技术难度。因此在模组化的趋势下, Phase7 方案和集成度更高的 L-PAMiD 更具潜力, L-PAMiD 将成为中高端手机的标配。

图2: Phase5N 和 Phase7 的差别

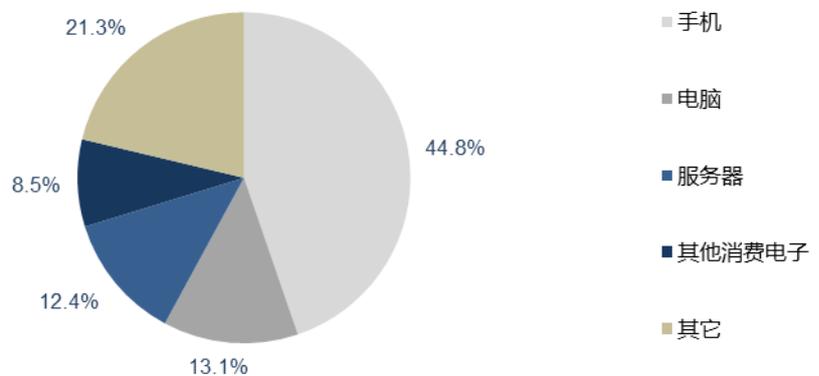


数据来源：慧智微电子，东吴证券研究所

消费电子复苏与国产替代需求为国产射频厂商创造增长机会。随着国产射频厂商逐渐突破产品壁垒，手机品牌商出于供应链自主可控考虑和性价比因素，国产替代需求明显。国产替代需求叠加消费电子复苏，国产射频厂商或将迎来宝贵增长机遇。在该背景下，产品技术领先、产品线多、成本优化好、客户导入顺利的厂商，业绩改善将更明显。

存储下游应用以消费电子和服务器为主，多领域助力存储需求。近年来服务器占比提升，存储广泛应用于手机、平板、PC、数据中心、汽车电子、视频监控、智能家居等市场。根据智研咨询 2022 年数据，中国存储产业链下游主要应用为手机、其占比为 44.8%，占据了近半数的市场份额，其次为电脑领域和服务器，占比分别为 13.1%、12.4%。NANDFlash 目前主要以应用于手机市场的嵌入式存储产品，应用于 PC 等消费类渠道市场的 cSSD、应用于服务器市场的 eSSD 产品为主，其中近年来应用于服务器的 eSSD 需求占比有明显提升。此外，伴随着 ChatGPT 掀起的 AIGC 浪潮，人工智能催生了可观的存储需求，尤其是对 DDR5 和 HBM 产品。

图3: 2022 年中国存储下游应用占比



数据来源：智研咨询，东吴证券研究所

受益于需求回暖、效率提升等因素，部分功率厂商盈利能力底部已现，回升可期。

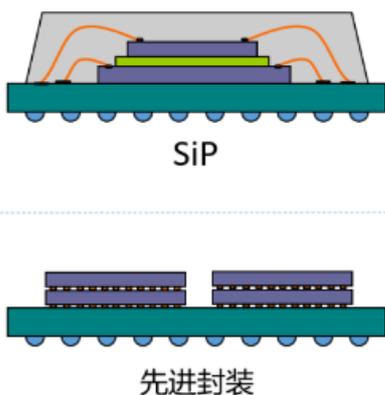
- 1) 以扬杰科技、新洁能为例，伴随消费、工业市场的逐步复苏，叠加汽车电子等高毛利业务的快速增长，两家公司毛利率在经历过去一年的下滑后分别于 24Q2 环比回升，未来有望持续回升。
- 2) IGBT 领域中，由于技术水平与细分市场的差异，不同厂商盈利能力季度变化相差较大。其中斯达半导由于以技术含量更高的 IGBT 模块作为主营产品，价格韧性较好，毛利率始终保持较高水平；时代电气则由于生产效率提升、成本控制优化，使得盈利能力未来有望进一步提升。

**模拟芯片厂商业绩开始逐步边际改善。**随着消费电子需求复苏、下游客户库存优化逐渐完成，短期消费类模拟 IC 库存见底，手机与电脑的补库拉货需求持续，相关公司业绩季度边际提升，长期消费类模拟公司毛利率开始逐步企稳上行。

**AI 技术的发展对于先进封装芯片的需求日益增长，AI 相关技术创新带来行业量价齐升。**AI 预训练大模型对算力的需求将推动先进封装技术发展，从行业需求来看，英伟达后续针对 ChatGPT 及相关应用的 AI 顶级规格芯片需求明显看增，但因需要一条龙的先进封装产能，公司 2023 年 5 月紧急向台积电追加预订 CoWoS 先进封装产能。

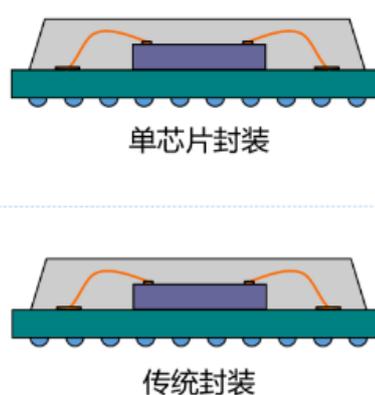
**先进封装现阶段芯片性能升级的主要手段，设备材料厂商有望直接受益。**先进封装能够突破单颗芯片制约，实现系统级的移动，同时通过高密度高速分装来提升通信带宽，缓解存储强度问题。在现阶段量产情况下，是经济效益需要考虑（因为 3nm 受光刻工艺良率制约，成本超过 5nm 和 7nm），先进封装通过切割、拼接、堆叠的方式来形成性能和大尺寸的微芯片，可以提高整体芯片的性能和功耗优势。而降低成本的关键在于采用先进的封装技术，因此新技术趋势下，相关半导体设备厂商以及材料厂商有望直接受益。

图4：先进封装



数据来源：半导体行业观察，东吴证券研究所

图5：传统封装



数据来源：半导体行业观察，东吴证券研究所

同时国内大模型加速发展的背景下，华为在国产芯片自研方面取得了显著进展，进一步推动了国内半导体产业的技术突破。特别是在关键芯片领域，华为的自研成果打破

了国际技术封锁，为实现产业链的自主可控奠定了基础。随着国家政策的大力支持，自主可控成为半导体行业长期增长的关键方向。国内企业通过技术升级与创新，逐步替代进口产品，提升全球市场中的竞争力，驱动国内半导体行业进入新的增长周期。

### 1.3. 建议关注:

半导体标的的选择依据，建立在估值处于历史估值区间较低水位的基础上，结合传统三要素，即景气度回暖预期、自主可控、技术创新来选取代表方向的龙头公司——

1) 半导体板块龙头中芯国际 (A 股)，全面覆盖上述三要素，景气度回暖体现在稼动率改善、Q3 指引边际同环比均有显著改善，自主可控体现在产业链上下游国产化配套的战略定位，技术创新体现在 AI 算力及先进制程需求下不断提升自身工艺能力；

2) 景气度回暖细分方向主要关注底部 IC 设计公司有望受益于需求回暖带来的业绩持续改善，代表方向 CIS 芯片 (韦尔股份)、射频芯片 (卓胜微、唯捷创芯)、SoC (汇顶科技、晶晨股份)、模拟芯片 (圣邦股份、纳芯微) 等；

3) 自主可控细分方向关注材料和设备的国产替代机遇以及晶圆厂扩产带来的订单持续高景气，代表公司北方华创、中微公司、南大光电等；

4) 技术创新细分方向关注 AI 算力主导半导体产业的技术升级和配套工艺的创新，重点关注封测和配套环节国内领先企业的率先突破和订单落地能力，代表公司长电科技、通富微电、兴森科技、鸿日达等。

图6: 超跌基础上，景气度回暖预期、自主可控、技术创新三要素带来半导体反攻方向 (未标注数据截至 2024/10/8)

		总市值 (亿元)	收入 (亿元)		归母净利润 (亿元)		估值-PE		估值-PS		节前6日涨跌幅	近三年涨跌幅	
			2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	9/23-9/30	21/9/20-24/9/20	
港股半导体													
0981.HK	中芯国际	1,662.0	552.2	646.8	43.3	59.4	38	9	3	3	55	106%	-28%
1347.HK	华虹半导体	359.0	142.3	177.6	7.4	14.4	48	10	3	2	70	100%	-60%
半导体龙头-景气度回暖、自主可控以及技术创新													
688981.SH	中芯国际	4,782.0	538.4	621.1	42.1	53.6	113	10	9	8	138	37%	-21%
景气度回暖、业绩持续改善													
603501.SH	韦尔股份	1,301.9	268.9	321.5	32.1	44.0	41	6	5	4	74	27%	-52%
300782.SZ	卓胜微	496.5	51.6	62.4	9.3	12.7	53	4	10	8	45	52%	-70%
688153.SH	唯捷创芯	156.2	32.5	38.8	2.2	3.5	70	9	5	4	81	37%	-38%
603160.SH	汇顶科技	320.4	51.3	60.3	6.9	8.3	46	6	6	5	52	24%	-45%
688099.SH	晶晨股份	294.4	67.9	83.3	8.0	10.8	37	6	4	4	44	43%	-53%
300661.SZ	圣邦股份	448.3	32.5	40.2	4.3	6.8	104	5	14	11	121	40%	-58%
688052.SH	纳芯微	169.3	18.9	25.4	-1.9	0.6	-91	30	9	7	-39	41%	-54%
688536.SH	思瑞浦	133.9	13.7	18.2	0.8	2.6	176	5	10	7	-117	43%	-81%
自主可控与订单持续高景气													
002371.SZ	北方华创	1,949.7	301.6	393.8	57.7	77.7	34	4	6	5	40	25%	-17%
688012.SH	中微公司	1,018.9	84.9	114.4	19.0	26.0	54	3	12	9	78	36%	-21%
300346.SZ	南大光电	192.0	22.4	27.8	3.1	4.2	62	5	9	7	81	32%	-40%
技术创新细分-封测与配套环节技术突破以及订单落地													
600584.SH	长电科技	632.2	340.6	390.4	20.7	29.0	31	12	2	2	40	26%	-11%
002156.SZ	通富微电	347.4	258.4	300.4	9.4	12.5	37	21	1	1	51	25%	-4%
002436.SZ	兴森科技	179.9	63.5	75.7	2.8	4.6	65	14	3	2	85	31%	-29%
301285.SZ	鸿日达	54.7	9.7	14.0	0.7	1.5	81	6	6	4	128	23%	-

注: 各公司收入及归母净利润预测均来自 wind 一致预期

数据来源: wind, 东吴证券研究所

## 2. 消费电子：估值优势凸显，看好果链为代表的 AI 终端投资机遇

### 2.1. 短期基本面趋势确定，板块估值水位低

2024H1 果链为代表的消费电子板块公司业绩表现较好，行业景气度高。2024 年上半年受到终端景气复苏带动，消费电子板块营收及利润显著回升，2024H1 消费电子板块营业收入同比增长 19%，利润方面，2024 年上半年消费电子板块归母净利润同比增长 24%。下半年进入消费电子行业旺季，AI 赋能下手机、PC 等终端有望迎来新一轮换机周期，带动行业整体需求回暖。

表3: 果链为代表的消费电子各公司 2024H1 业绩情况

证券代码	证券名称	营业收入（百万元）		归母净利润（百万元）	
		2024H1	同比变动	2024H1	同比变动
002241.SZ	歌尔股份	40,382	-11%	1,225	190%
002475.SZ	立讯精密	103,598	6%	5,396	24%
002384.SZ	东山精密	16,629	22%	561	-32%
002273.SZ	水晶光电	2,655	43%	427	140%
688127.SH	蓝特光学	378	88%	49	122%
002635.SZ	安洁科技	2,415	29%	175	27%
300684.SZ	中石科技	644	0%	63	81%
688210.SH	统联精密	365	75%	41	305%
300115.SZ	长盈精密	7,692	30%	433	429%
300136.SZ	信维通信	3,746	12%	203	5%
002600.SZ	领益智造	19,120	25%	692	-45%
300433.SZ	蓝思科技	28,867	43%	861	55%
601231.SH	环旭电子	27,386	2%	784	2%
002938.SZ	鹏鼎控股	13,126	14%	784	-3%
601138.SH	工业富联	266,091	29%	8,739	22%
000049.SZ	德赛电池	8,930	2%	108	-39%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

果链为代表的消费电子行业公司当前估值极具优势。2023 年下半年以来，手机换机潮带动消费电子行业复苏势头强劲，各消费电子公司业绩逐季环比向好。当前 AI 赋能下，手机、PC、智能终端等产品逐步增加 AI 功能，一方面新技术迭代有望驱动各类智能终端产品销量提升，另一方面有望带动内部零部件技术升级，上游消费电子公司迎量价齐升机遇，业绩有望维持高增，考虑到消费电子行业未来稳健增长态势，我们认为当前行业估值极具优势。

表4: 以果链为代表的消费电子行业公司估值情况 (数据截至 2024/10/9)

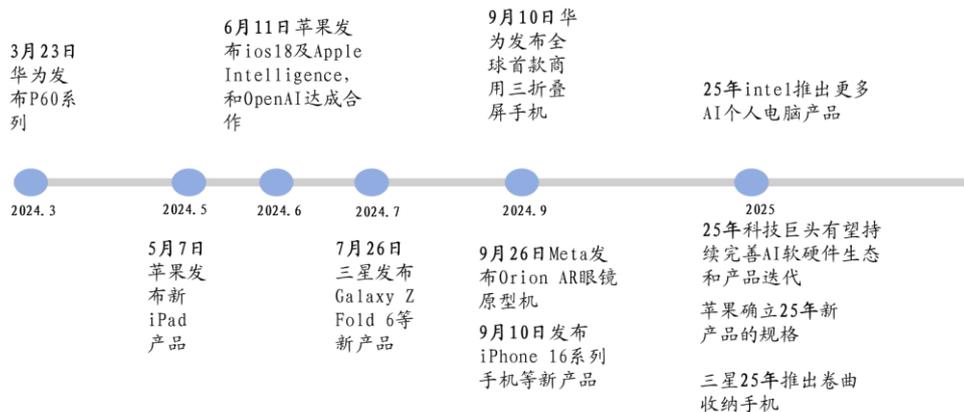
证券代码	证券名称	总市值 (亿元)	收盘价 (元)	PE/TTM	2023/10/9-2024/10/9	
				2024/10/9	区间最高 PE	区间最低 PE
002241.SZ	歌尔股份	757	22	40	681	33
002475.SZ	立讯精密	3,041	42	25	28	18
002384.SZ	东山精密	392	23	23	28	9
002273.SZ	水晶光电	273	20	32	42	24
688127.SH	蓝特光学	81	20	39	110	28
002635.SZ	安洁科技	112	17	32	45	23
300684.SZ	中石科技	56	19	55	72	28
688210.SH	统联精密	33	20	36	88	31
300115.SZ	长盈精密	194	14	30	154	21
300136.SZ	信维通信	227	24	43	50	25
002600.SZ	领益智造	512	7	34	39	14
300433.SZ	蓝思科技	1,056	21	32	36	15
601231.SH	环旭电子	351	16	18	19	11
002938.SZ	鹏鼎控股	815	35	25	29	10
601138.SH	工业富联	5,166	26	23	26	12
000049.SZ	德赛电池	97	25	20	22	11

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

## 2.2. 成长: 中期催化密集+长期 AI 终端成长逻辑确定

中期催化因素密集, 正向催化持续。北京时间 9 月 10 日凌晨, 苹果召开主题为“高光时刻”的秋季新品发布会, 发布 iPhone 16 系列手机、Apple Watch Series 10 智能手表和 AirPods 4 耳机新品; 9 月 26 日 Meta 在 Meta Connect 大会上发布了其首款 AR 眼镜原型机, 代号 Orion AR 眼镜, 后续四季度确立明年 iPhone 新产品的规格, 再到明年科技巨头持续性的完善 AI 软硬件生态和产品迭代, 市场能够看到产业中持续显性的变化, 从而形成正向的催化。

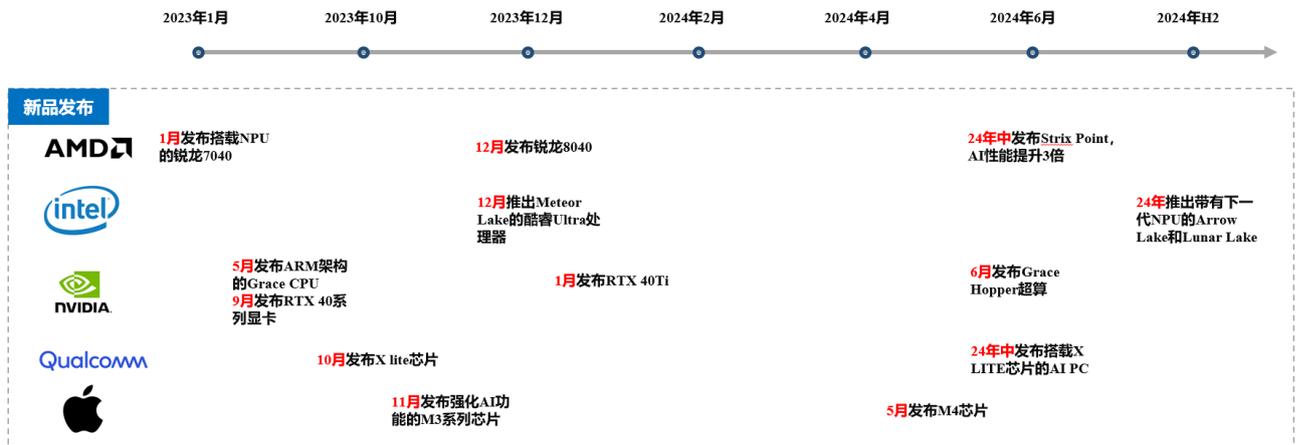
图7: 消费电子中期催化因素密集



数据来源: IT之家, 东吴证券研究所整理

长期 AI 终端成长逻辑确定：手机、PC 终端厂商引入 AI 功能刺激换机需求，作为硬件载体进一步推动 AI 应用成长。继苹果在 23 年 11 月发布针对 AI 功能特化的 M3 系列芯片后，联想在 24 年 4 月发布 6 款 AI PC 及个人大模型“联想小天”，正式揭开 AI PC 放量序幕。在手机方面，华为在 23 年 8 月发布的 Mate 60 系列手机即搭载盘古大模型，三星的 S24 系列手机以 AI 功能作为主要亮点，23 年 11 月 OPPO 与 Vivo 相继发布端侧大模型，旗舰手机均搭载 AI 消除等 AI 应用，硬件配置也已提前满足后续进阶 AI 应用的算力需求。看好明后年无论是传统手机笔电受益于 AI 生态成熟后的换机，还是 AR 眼镜等新型智能硬件受益于 AI 赋能下创造新需求，长期 AI 终端成长逻辑确定。

图8：主流大厂 AI 核心硬件布局



数据来源：各公司官网，东吴证券研究所整理

### 2.3. 建议关注:

综合以上短中长期三大因素，以及整个板块经过前面一段时间回调后当前位置对应明年整体估值水位比较低，我们看好未来一两个季度果链+AR 眼镜为代表的 AI 终端板块投资机会。

标的选择方面，我们把板块代表公司分了三类，有望不同程度受益于这轮行情——

1) 重点推荐板块龙头和估值较低代表公司：立讯精密（果链龙头，业绩确定性高，代表板块估值中枢），歌尔股份（今明年业绩修复趋势确定，既受益于 AI 手机拉动麦克风等电声零组件的升级，又增加了 AI+AR 眼镜的龙头地位逻辑，长期空间大，估值弹性大），东山精密（果链标的中估值最便宜的品种，足够高的安全边际，未来苹果+特斯拉的双重拉动成长空间）；

2) 建议关注价值量有望提升的公司：蓝思科技（玻璃盖板明年高端新机有望在工艺和材料方面创新升级，公司不断提升自身竞争力和跟大客户的紧密配合），领益智造（热管理、电池、充电器等环节均有希望受益于 AI 手机升级带来的价值量提升，趋势已来，弹性可期）；

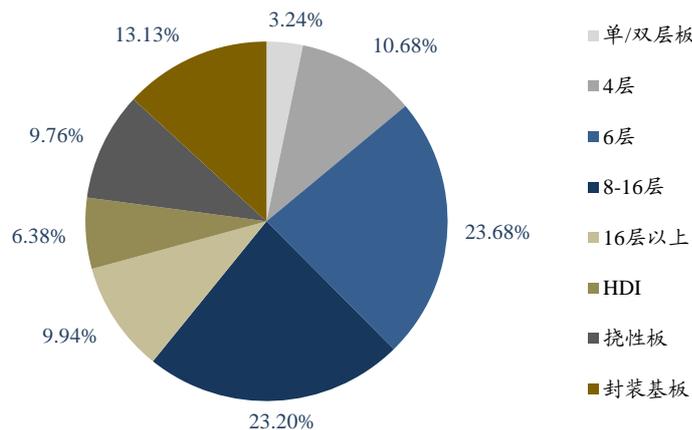
3) 建议关注业绩质地优良的小市值公司：中石科技(石墨散热方案龙头供应商，材料用量持续提升，产品拓展各类 AI 属性的终端)，统联精密(金属结构件核心供应商，mim/CNC 等工艺精细化优势突出，大客户潜在拓展空间大)。

### 3. 上游元器件：需求逐步回暖，AI 赋能拉动增量需求

#### 3.1. PCB：AI 服务器持续迭代，PCB 核心环节量价齐升

服务器高运作强度、海量数据转换量和 I/O 吞吐量，PCB 板需求主要以高多层板为主。服务器要响应终端的服务请求并进行处理，并且对信息进行存储，一台服务器可能需要支持几百台客户机，并且不停地运行，处理着大量的数据，需要有强悍的服务性能。现有服务器产品背板一般层数在 20 层以上，板厚在 4.0mm 以上，纵横比大于 14:1；主板层数在 16 层以上，板厚在 2.4mm 以上，外层线路设计通常在 0.1mm/0.1mm 及以下；网卡一般在 10 层以上，板厚 1.6mm 左右。据 Prismark 统计，服务/存储的 PCB 需求以 6-16 层板和封装基板为主，占比 46.88%。

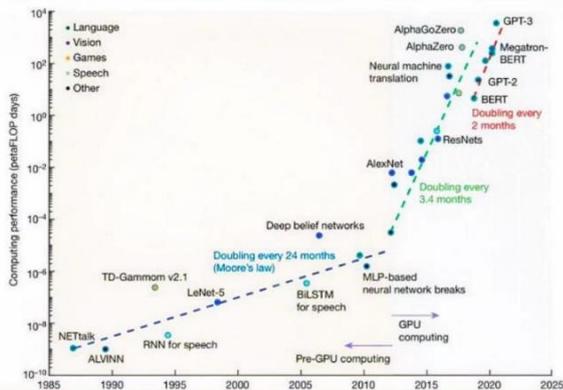
图9：2021 年下游服务/存储 PCB 需求



数据来源：Prismark，东吴证券研究所

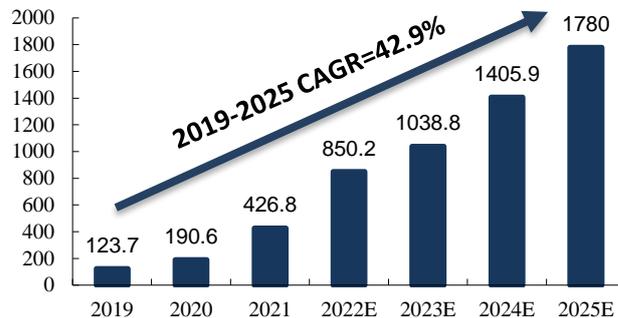
AI 技术蓬勃发展和广泛应用，高性能计算能力芯片需求空前旺盛，带动服务器整体性能提升。ChatGPT 目前在各种专业和学术基准上已经表现出人类水平，发布后推出 2 个月后用户量破亿。同时，国内百度“文心一言”、阿里“通义千问”等一系列中文大模型也陆续推出。人工智能架构中，芯片层为整个架构提供算力基础支撑，每一次大模型的训练和推理对芯片提供的算力基础提出要求。历代 GPT 的参数量呈现指数级增长，随着 AI 的进一步发展，算力的需求将持续扩张，将持续带动高性能的计算芯片的市场需求，根据亿欧智库预测，2025 年我国 AI 芯片市场规模将达到 1780 亿元，2019-2025 年 CAGR 可达 42.9%。目前服务器巨头 Intel 已经逐步出货针对 HPC 和人工智能领域的服务器产品，在 AI 方面即可实现高达 30 倍的性能提升，并且在内存和接口标准上进一步过渡到 DDR5 和 PCIe 5.0 等行业领先水平。

图10: 模型算力预测



数据来源: Nature, 东吴证券研究所

图11: 2019-2025 中国 AI 芯片市场规模 (单位: 亿元)



数据来源: 亿欧智库, 东吴证券研究所

**PCB 作为算力芯片基座与信号传输通道，对服务器性能提升至关重要。** PCB 是服务器内各芯片模组的基座，负责传递服务器内各部件之间的数据信号以及实现对电源的分布和管理，对于芯片的集成性、稳定性、抗干扰能力和散热能力等起到了决定性作用，对服务器的性能有较大的影响。随着芯片性能的不不断提升，PCB 作为芯片基座和信号传输通道，不仅需要为芯片提供更高的基础度和稳定性，针对性的升级改革以满足增加的 GPU 模块对针脚数和对显存颗粒需求，还需要处理更多的信号和电源路径以及在传输中提高信息传递质量，减少信号干扰并且增加散热以及电源管理能力，未来服务器的性能不断提升，PCB 板也需同步升级。

表5: AI 服务器对 PCB 的层数、板材等级、制作工艺的要求

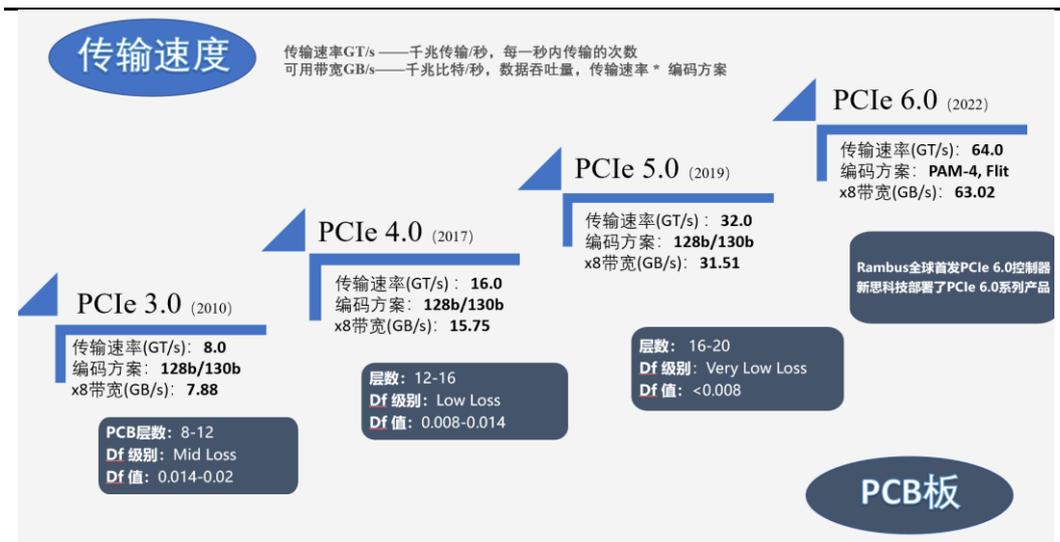
	AI 服务器较通用服务器变化	PCB 变化
硬件架构	采用异构形式(CPU+GPU、GPU+TPU、CPU+其他加速卡等) 目前主流采用 CPU+GPU	需要多卡互连, PCB 的走线更多、更密集, 需提高 PCB 的层数、基材以及工艺等。
加速卡	一般配 4-8 块加速卡, 目前以 GPU 为主	加速卡增加 GPU 板用量, 高端 GPU 针脚数更多、显存颗粒更多、供电模块更多, 需增加 PCB 层数。
独特设计	需要针对性地对系统结构、散热、拓扑做专门的设计	PCB 的材料和加工工艺需要相应提高, 保证散热性、低损耗等
专用设计	技术专用性更高, 例如 Purley 平台升级总线标准, NVlink 提供更大显存位宽带宽, 实现高速 GPU 互连, TensorCore 提供更强的 AI 计算力	传输协议升级和带宽增加, 需 PCB 提高层数、降低损耗, 采用更高等级 CCL

数据来源: 人工智能与创新, 东吴证券研究所

**PCIe 协议升级推动服务器 PCB 用料升级、工艺难度提升, 价值量增加。** 随着 PCIe 协议升级带来的传输速率的提高, 对于布线的 PCB 也提出了更高的工艺要求。一方面, 由于 PCB 层数越多, 设计越灵活, 能够对电路起到更好地抗阻作用, 更易于实现芯片之间地高速传输, 目前普遍使用的 PCIe4.0 接口的传输速率为 16Gbps, 服务器 PCB 层数为 12-16 层。随着服务器平台升级到 PCIe5.0, 传输速率达到 36Gbps, PCB 的层数将达

到 18 层以上，层数的提高也会带来板厚的升级，从 12 层板的 2 毫米逐渐升级到 3 毫米以上。另一方面，信号频率越高，PCB 传输损耗越大，服务器 PCB 产品的材料亦会从低损耗材料升级为超低损耗材料，PCIe5.0 要求 CCL 材料升级到 Very Low Loss 等级，为了满足高速高频，减少信号在传输过程中的介质损耗，介电常数 Dk、介质损耗因子 Df 进一步下降。随着材料的升级，M6 等级以上的材料铜和树脂对结合力有损耗，制作工艺上难度提升，PCB 单价显著提升。

图12: PCIe 协议对 PCB 影响



数据来源：ITEQ，东吴证券研究所

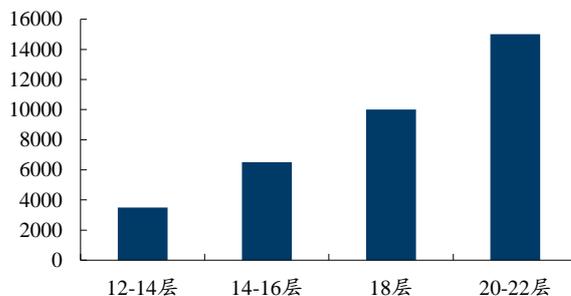
未来服务器市场需求增长，PCB 作为适配部件量价齐升。根据 statista 统计预测，2027 年全球服务器市场规模有望增长至 1137 亿美元。根据 TrendForce 数据，截止 2022 年全球搭载 GPGPU 的 AI 服务器(推理)出货量占整体服务器比重约 1%，同时 TrendForce 预测 2023 年伴随 AI 相关应用加持，年出货量增速达到 8%，2022~2026 年 CAGR 为 10.8%，高算力的服务器市场增量显著。根据 Prismark 的数据，2021 年 8-16 层板的价格为 456 美元/平米，而 18 层以上板的价格为 1538 美元/平米。未来随着算力带来的传输速率升级将带动 PCB 价值量明显增加。

图13: 全球服务器市场规模



数据来源：statista，东吴证券研究所

图14: 多层 PCB 板价格 (元/平, 22 年数据)



数据来源：PCBworld，东吴证券研究所

**建议关注：**AI 服务器持续升级迭代，代工及 PCB 等核心环节有望率先迎量价齐升的盈利弹性，当前我们建议关注：东山精密（软板料号增加，手机及汽车核心大客户双轮驱动成长）；鹏鼎控股（苹果向 AI 手机升级对应公司线路板产品规格提升）。

### 3.2. 被动元器件：库存有序出清，需求稳步回暖

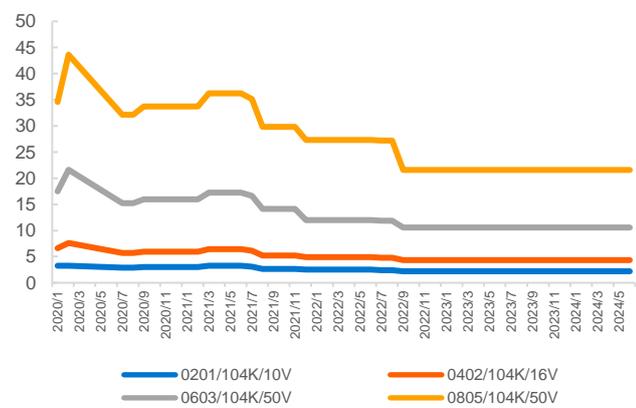
MLCC 行业周期性较强，供需结构变化导致的价格波动对整体盈利水平有至关重要的影响。近年来，行业经历了 16-18 年的上行周期、19 年的去库存周期、20 年的反弹周期、21-22 年的降价周期，自 2023 年以来台系代表型号 MLCC 市场现货价稳定，处于磨底阶段。此外，国巨 MLCC 营收同比增速自 2024 年 3 月份以来恢复增长。综合判断，我们认为 MLCC 行业筑底完成，复苏周期正平稳开启。

图15：国巨 MLCC 营收及同比增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图16：台系代表型号 MLCC 市场现货价（元/千只）



数据来源：华强电子网，东吴证券研究所

国产厂商积极扩产，有望掌握行情变化主动权。国产 MLCC 厂商过去由于产能、技术相对落后，只能被动跟随行情变化。从 2020 年起，国产 MLCC 厂商逐步进入扩产期，在高容、高压、小型化等高端领域不断拓展，积极抢占市场份额，未来有望掌握行情变化主动权。

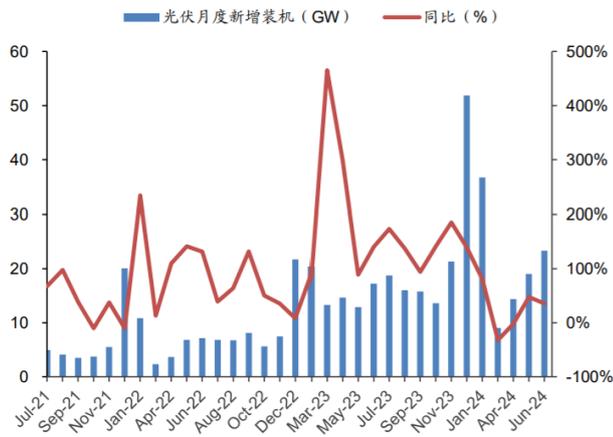
表6：主要 MLCC 国产厂商扩产进度

公司	扩产项目	投资额（亿元）	主要产品	设计产能	建设进展
风华高科	祥和工业园高端电容基地项目	75.1	高端 MLCC	一期 50 亿只/月	已于 2022 年达产
				二期 280 亿只/月	预计 2026 年达产
				三期 120 亿只/月	部分已于 2024 达产
	新增月产 280 亿只片式电阻器技改扩产项目	10.1	片式电阻器	280 亿只/月	预计 2023 年达产
三环集团	5G 通信用高品质多层片式陶瓷电容器扩产技术改造项目	22.9	5G 通信用 MLCC	2400 亿只/年	已于 2022 年达产
	高容量系列多层片式陶瓷电容器扩产项目	41.0	高容多层片式 MLCC	3000 亿只/年	预计 2025 年达产

数据来源：各公司公告，东吴证券研究所

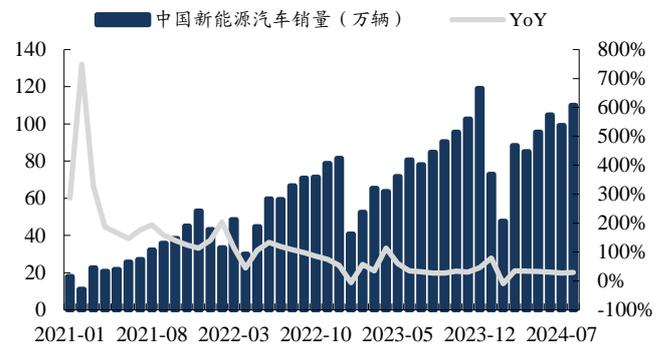
2020年起，随着光伏、风电、新能源汽车行业的快速发展，薄膜电容和铝电解电容作为必不可少的元器件，伴随着下游需求的突飞猛进，行业头部企业盈利能力快速增长。2023下半年起，由于以光伏、储能为代表的下游去库存，导致薄膜电容和铝电解电容需求减弱。到2024年Q2，下游去库基本完成，需求重新回暖，国家能源局数据显示，2024Q2国内光伏新增装机102.48GW，同比增长30.7%，环比+124.0%；二季度，逆变器（主要用于光储）出口23.91亿美元，环比一季度增长48.2%（海关统计数据平台）；中汽协数据显示，二季度国内新能源汽车销量285万辆，环比一季度增长36.6%，同比增长32.2%。

图20：国内光伏新增装机（GW）及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

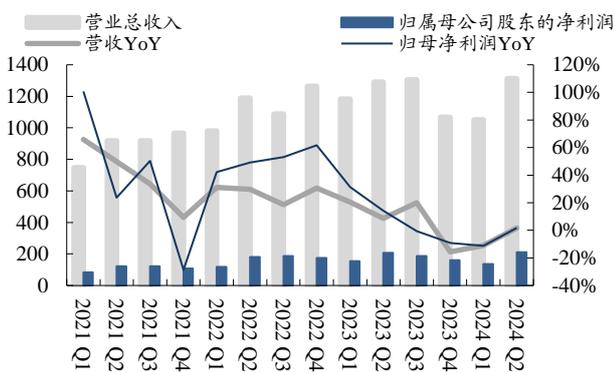
图21：国内新能源汽车销量（万辆）及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

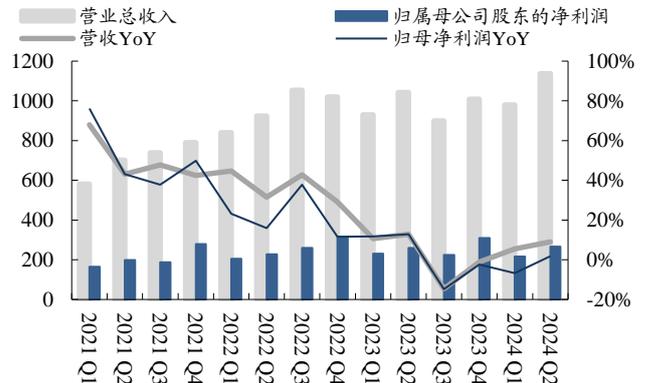
以法拉电子（薄膜电容）、江海股份（铝电解电容）为代表的新能源相关元器件企业，从2024年上半年开始，同比收入和盈利能力已出现拐点。展望未来，国产薄膜电容和铝电解电容头部企业有望进一步向高端领域渗透，持续巩固行业地位。

图22：江海股份季度营收及归母净利润（百万元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图23：法拉电子季度营收及归母净利润（百万元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

**建议关注：**MLCC作为市场规模最大的被动元器件之一，自2023年下半年以来库存以基本出清，行业进入稳步回暖阶段，同时国产厂商扩产产能逐步释放，国产替代顺

利推进，建议关注三环集团、洁美科技、风华高科。薄膜电容和铝电电解随着下游光伏储能去库存完成，以及新能源汽车销量增长，自 2024 年上半年起盈利拐点已至，建议关注法拉电子、江海股份。

#### 4. 风险提示

宏观经济下行风险；下游需求不及预期风险；技术创新不及预期风险。

## 免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所  
苏州工业园区星阳街 5 号  
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>