

行业及产业

电子

AI 时代半导体的变与不变

——电子行业点评

强于大市

一年内行业指数与沪深 300 指数对比走势：



资料来源：聚源数据，爱建证券研究所

相关研究

《电子行业周报：国产 GaN 芯片进入 NVIDIA 供应链》2025-08-11

《电子行业周报：WAIC 2025，华为发布昇腾 384 超节点》2025-08-06

《电子行业周报：雅江水电工程带动 HVDC 加速发展》2025-07-29

《人工智能月度跟踪：全球最大参数模型 Kimi K2 发布-202507》2025-07-22

《电子行业周报：国产 EUV 光刻机进展加速》2025-07-22

证券分析师

许亮

S0820525010002

0755-83562506

xuliang@ajzq.com

- 投资要点：**
- 2025 年 8 月 5 日，爱建证券举办“爱建科技论坛之半导体专场”。本次论坛邀请到了众多科技企业共同探讨 AI 时代下半导体产业的“变与不变”，同时台积电（中国）副总裁陈平先生做专题演讲《AI 时代的半导体工艺趋势》，分享了 AI 时代半导体成长逻辑、工艺发展趋势等主要内容。
 - AI 时代半导体不同于爆款终端带动的周期性成长，而是工业革命级别的爆发性成长。**过去 30 年，半导体经历了 PC 和智能手机带动的两轮历史发展阶段，之后在 2023 年半导体终于迎来了 AI 带动下的新一轮爆发。这一轮爆发不同于以往的市场全面爆发，更适合被称为“非对称成长”：传统 IC 产品所面向的手机、PC、汽车、IoT 等领域仍处于消化期，表现相对疲软；而与 AI 相关的领域却呈现爆炸性增长。产业界在 AI 爆发初期也曾担心这一爆发性市场需求缺乏持续性，但进入 2024-2025 年，随着国际客户在各自 AI 领域的业务相继落地，叠加美股“七姐妹”（苹果、微软、英伟达、Alphabet、亚马逊、Meta Platforms、特斯拉）业绩持续高速增长，这种担忧已得到有效缓解。我们认为下游客户的业绩增长得益于在 AI 领域的投入，这也将进一步推动下游市场对于 AI 投入的热情。AI 在业绩和资本支出相互正激励的推动下仍将保持增长趋势。
 - AI 时代先进制程的市场占比将会反超成熟制程，构成“金字塔倒三角”。**以往工艺制程的分布呈正金字塔形——越成熟的制程应用范围越广，处于金字塔顶端的尖端工艺使用者则很少，这也是先进制程到成熟制程的演进路径，是一个逐步向上迭代的过程。但实际上，近几年这种金字塔结构正在发生反转，先进工艺的需求会超过成熟工艺。先进制程除了能够带来更高的算力，同时也是影响能耗的关键因素。在追求算力的同时，能效也是必须考量的关键因素。例如：2 纳米工艺相对 3 纳米工艺能节省 30% 的功耗。如果把这 30% 的功耗节省换算到数据中心的场景中，结合耗电、冷却以及空间占用等成本来看，将能够有效减少整体的算力投资成本。先进制程不仅能提升算力，还能显著节省整体成本。
 - AI 时代半导体工艺发展的主要趋势有三条路线。**第一条是传统的“密度提升”路线——每一代工艺都在单个晶圆上集成更多晶体管，通过缩小晶体管尺寸实现进步。目前，最先进的工艺已进入量产阶段：3 纳米工艺量产已有三年，2025 年下半年 2 纳米工艺将正式量产。下一代工艺将进入“埃米时代”——比纳米小一个数量级，首款即 14A（即 1.4 纳米）。第二条路线是 2.5D 和 3D 封装技术。台积电从 2012 年开始导入 CoWoS 2.5D 封装技术，之后十年里，这项业务长期因需求有限、盈利乏力而发展承压。但到 2023 年，该技术的市场需求突然爆发，出现“一片难求”的局面；即便过去几年大幅提升产能，仍跟不上客户需求，足见其重要性。第三条路线是系统级优化。“系统与工艺协同优化”是一种非常有效且关键的手段，但实施难度也很大。它要求系统公司主动牵头组织，从系统设计的初始阶段就开展协同优化。这也是当前的一大趋势，同时解释了为何半导体领域的参与者规模越来越大。
 - 投资建议：**我们认为：本次 AI 带动的半导体产业大爆发不同于以往的智能终端周期和供需周期，而是一次不亚于工业革命级别的产业大爆发。即使 2023-2025 年行业经历了爆炸式增长，下游市场需求与供应链实际产能之间的缺口却仍在扩大。未来，半导体工艺将沿着密度提升、先进封测和系统级优化三条路线持续发展。当前我们正处于 AI 时代，正在经历第四次工业革命。这次工业革命比以往任何一次都要伟大。它的**算力随需求**，而算力的核心在于竞争与供应。从长期趋势来看，半导体先进设备材料，制造与封装是半导体未来发展的核心，相关投资机会值得长期关注。
 - 风险提示：**市场需求不足，技术升级不及预期，贸易风险波动。

爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888

传真: 021-68728700

服务热线: 956021

邮政编码: 200124

邮箱: ajzq@ajzq.com

网址: <http://www.ajzq.com>

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数（000300.SH）；新三板市场：三板成指（899001.CSI）（针对协议转让标的）或三板做市指数（899002.CSI）（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数（899050.BJ）；香港市场：恒生指数（HIS.HI）；美国市场：标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）。

股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

版权声明

本报告版权归爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。