

## 半导体产业基石，国产替代打破垄断格局

2024 年 12 月 25 日

► **EDA 软件提高芯片设计效率，驱动芯片精细化发展。**EDA 工具作为集成电路产业上游核心产业，随着集成电路设计复杂性不断上升，其重要性愈发凸显，不仅使得大规模集成电路得以实现，并且在减少芯片设计偏差、提高流片成功率、节省流片费用方面具有重要意义。据 ESD Alliance，2023 年全球 EDA 市场规模达到 145.3 亿美元，2012-2023 年复合年均增长率为 7.53%。绝大部分市场空间被海外三巨头（Synopsys、Cadence、Siemens EDA）占据，合计份额接近 80%，国产化率不足 2%。未来，芯片设计将向更精密、更小尺寸方向演进，EDA 将成为产业创新的关键驱动力。

► **IP 模块简化芯片设计过程，赋能半导体产业创新。**半导体 IP 凭借其优秀的性能、合理的成本、较低的功耗逐渐成为集成电路设计产业的核心要素，模块化应用能够大幅减少芯片设计环节中的重复性工作，缩短芯片设计周期，使得芯片的设计成本进一步降低。据 IPnest，2023 年全球半导体 IP 市场规模达到 70.36 亿美元，2016-2023 年复合年均增长率为 11.92%，主要“玩家”为 Synopsys 和 ARM，两者合计市场份额占比超过六成，相较而言，本土最大 IP 企业芯原股份的全球市场份额仅为 1.9%。未来，伴随着芯片开发速度加快，能效要求提高，IP 市场将迎来广阔的发展前景。

► **在政策扶持和国产替代浪潮下，本土企业发展势头迅猛。**我国作为全球最大的电子设备生产基地，为半导体企业提供了良好的生长环境，已涌现大量优质本土企业，虽然与国际巨头仍存在差距，但在各自细分市场具备相当竞争力。**在 EDA 行业中：**1) **华大九天：**能够提供全面模拟电路设计 EDA 工具系统，并积极探索 EDA+IP 的组合策略；2) **概伦电子：**通过半导体器件特性测试系统与 EDA 软件相结合，能够为客户提供差异化和高价值的以数据驱动的全流程 EDA 解决方案；3) **广立微：**国内外少数能够在成品率提升及电性监控领域提供全流程覆盖产品及服务的企业。**在 IP 行业中：**1) **芯原股份：**中国排名第一的半导体 IP 供应商，拥有自主研发的六大类处理器 IP，并不断推动 Chiplet 技术和项目的研发及产业化进程；2) **灿芯股份：**积极布局自研高速接口 IP 及高性能模拟 IP，是境内少数具有先进工艺全流程设计能力并有成功芯片定制经验的企业。

► **投资建议：**EDA 和 IP 行业作为集成电路产业链上游核心环节，是撬动集成电路产业发展的关键因素，我们认为应当重视国内在相关领域具有领先地位的企业，建议关注：1) **EDA：**华大九天、概伦电子、广立微等；2) **IP：**芯原股份、灿芯股份等。

► **风险提示：**行业增速放缓的风险；市场竞争加剧的风险；宏观经济增长不及预期的风险。

## 重点公司盈利预测、估值与评级

| 代码        | 简称   | 股价<br>(元) | EPS (元) |       |       | PE (倍) |       |       | 评级 |
|-----------|------|-----------|---------|-------|-------|--------|-------|-------|----|
|           |      |           | 2024E   | 2025E | 2026E | 2024E  | 2025E | 2025E |    |
| 301269.SH | 华大九天 | 131.03    | 0.22    | 0.41  | 0.61  | 608    | 318   | 213   | 推荐 |
| 688521.SH | 芯原股份 | 52.43     | -0.75   | 0.00  | 0.35  | /      | 15735 | 148   | 推荐 |
| 301095.SZ | 广立微  | 56.69     | 0.49    | 0.77  | 1.23  | 115    | 74    | 46    | 推荐 |
| 688206.SH | 概伦电子 | 20.82     | -0.12   | -0.05 | 0.06  | /      | /     | 369   | /  |
| 688691.SH | 灿芯股份 | 79.98     | /       | /     | /     | /      | /     | /     | /  |

资料来源：，民生证券研究院预测；

(注：股价为 2024 年 12 月 25 日收盘价；未覆盖公司数据采用 wind 一致预期)

## 推荐

维持评级



分析师 方竞

执业证书：S0100521120004

邮箱：fangjing@mszq.com

分析师 宋晓东

执业证书：S0100523110001

邮箱：songxiaodong@mszq.com

## 相关研究

1. 半导体行业点评：国产 DDR5 突破，看好 D RAM 产业链-2024/12/23
2. 电子行业动态：豆包出圈，解析字节的 AI 终端布局-2024/12/18
3. 电子行业点评：11 月手机补贴落地，12 月 iOS18.2 将至-2024/12/06
4. AR 行业跟踪报告：亿道科技日顺利举办，AI 前沿科技亮相-2024/12/05
5. 电子行业动态：AI 眼镜投资思考-2024/12/04

# 并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

# 目录

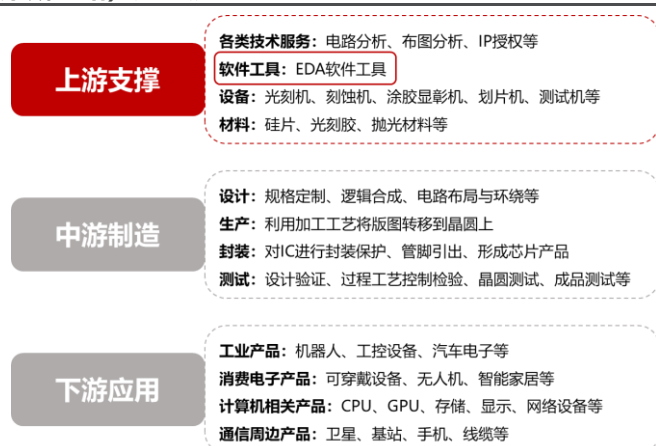
|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| <b>1 EDA 行业：IC 产业核心，赋能芯片设计未来</b> | <b>3</b>  |
| 1.1 IC 产业驱动核心，加速行业技术革新           | 3         |
| 1.2 全球市场稳定增长，国内市场增速领先            | 4         |
| 1.3 海外巨头三足鼎立，本土企业寻求突破            | 4         |
| <b>2 IP 行业：IC 设计基石，引领芯片创新浪潮</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1 IC 设计核心要素，推动创新的关键力量          | 6         |
| 2.2 全球市场增速放缓，国内市场前景广阔            | 7         |
| 2.3 海外公司垄断，本土企业力当破局者             | 8         |
| <b>3 投资建议</b>                    | <b>10</b> |
| 3.1 行业投资建议                       | 10        |
| 3.2 重点公司                         | 10        |
| <b>4 风险提示</b>                    | <b>18</b> |
| <b>插图目录</b>                      | <b>19</b> |
| <b>表格目录</b>                      | <b>19</b> |

# 1 EDA 行业：IC 产业核心，赋能芯片设计未来

## 1.1 IC 产业驱动核心，加速行业技术革新

EDA 工具位于 IC 产业链上游，是芯片设计的关键环节。EDA（电子设计自动化软件 Electronic Design Automation）指利用计算机辅助设计软件来实现超大规模集成电路的设计过程，包括功能设计、综合、验证、物理布局以及测试等多个环节。作为将芯片转化为智能机器核心的关键起始步骤，EDA 软件发挥着至关重要的作用。在 EDA 软件平台上，设计师通过硬件描述语言或原理图来创建设计文档，随后计算机将自动执行逻辑编译、综合、优化、布局、布线和仿真等步骤，最终生成可供生产使用的图形文件。通过 EDA 工具，设计师能够从概念、算法、协议等层面着手进行电子系统的设计，并由计算机完成大部分工作，显著增强了设计流程的自动化程度，极大程度上提高了电路设计效率。

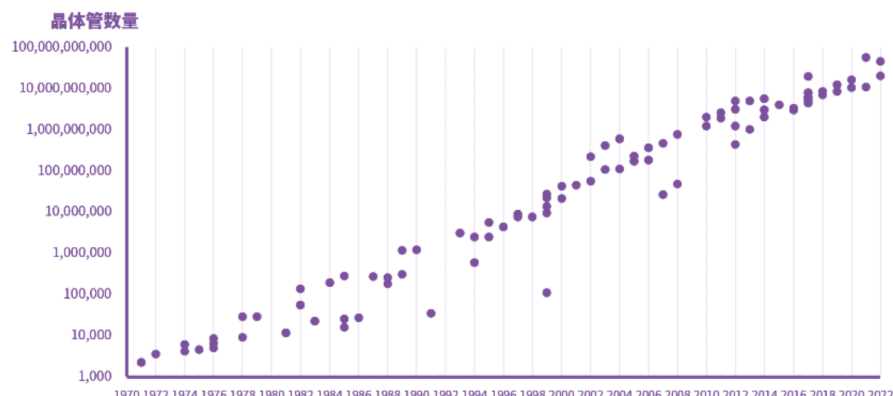
图1：IC（集成电路）产业链



资料来源：华大九天招股说明书，民生证券研究院

芯片设计日益复杂，EDA 成为降本增效的关键角色。晶体管数量指数级增加使得芯片设计的日益复杂化，特别是系统级芯片的晶体管数量高达百亿级别。EDA 工具对于芯片设计的意义愈发凸显，不仅使得大规模集成电路得以实现，并且在减少芯片设计偏差、提高流片成功率、节省流片费用方面也发挥了显著作用。以 Synopsys 为例，其于 2020 年推出的 DSO.ai 的 EDA 设计平台，借助人工智能技术，使得芯片设计的研发成本降低一半，研发周期更是从原本的 24 个月缩短至仅 2 周，效益提升作用明显。

图2：芯片集成晶体管数量发展趋势

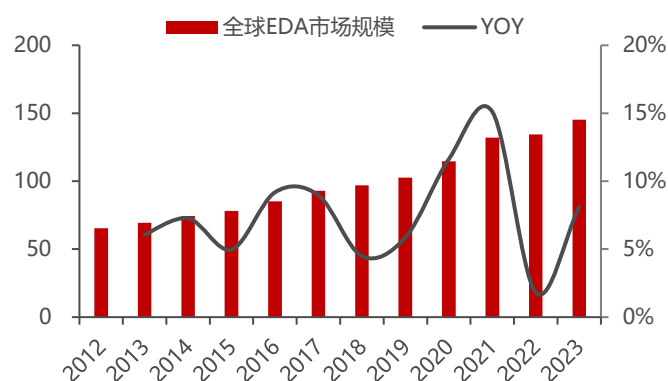


资料来源：SK hynix，民生证券研究院

## 1.2 全球市场稳定增长，国内市场增速领先

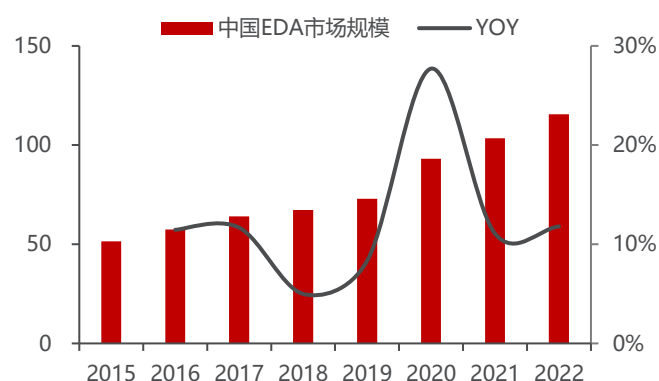
伴随着集成电路设计的复杂性不断上升，EDA 工具的作用愈加凸显，5G、AI、物联网技术的应用也推动着 EDA 市场规模持续稳定扩大。据 ESD Alliance，2012 年全球 EDA 市场规模为 65.4 亿美元，2023 年则是达到 145.3 亿美元，复合年均增长率为 7.53%，增长相对稳定。据中国半导体行业协会，2022 年我国 EDA 市场规模为 115.6 亿元，2015-2022 年的复合年均增长率为 12.24%，高于全球增速水平。未来，随着相关行业政策陆续出台与实施，国产化替代进程加快，我国 EDA 市场规模有望进一步扩大。

图3：2012-2023 年全球 EDA 市场规模（亿美元）及增速



资料来源：SEMI，ESD Alliance，民生证券研究院

图4：2015-2022 年中国 EDA 市场规模（亿元）及增速



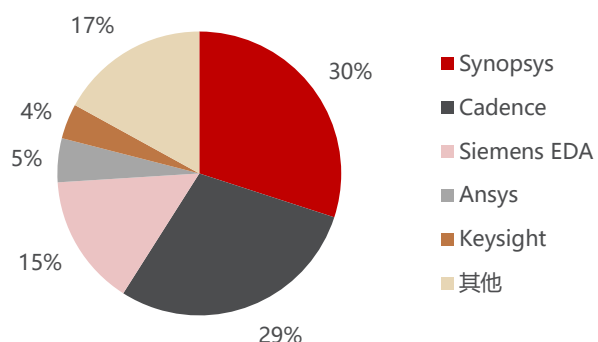
资料来源：中国半导体行业协会，民生证券研究院

## 1.3 海外巨头三足鼎立，本土企业寻求突破

EDA 工具行业主要以技术驱动，经过三十余年的发展，海外三巨头 (Synopsys、Cadence、Siemens EDA) 在技术、人才、客户、资金上构建了较高的行业壁垒，

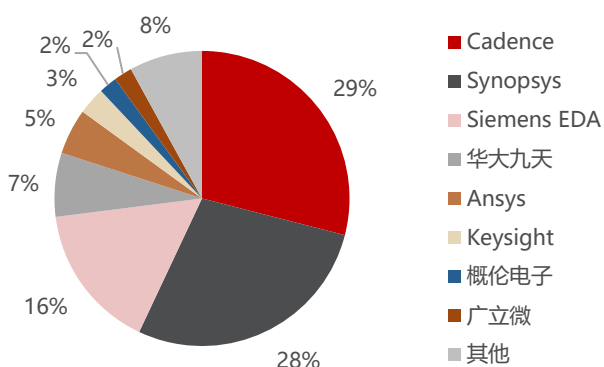
**占据全球绝大部分市场份额。**据集微咨询，2022 年三巨头全球 EDA 市场份额合计占比接近 80%，且这个数字自 2018 年以来并未发生明显变化，剩余市场空间也被 Ansys、Keysight、Altium 等海外公司占领，我国公司在全球市场份额占比不足 2%。国内方面，受制于行业壁垒，相关市场依旧被三巨头主导，但是在政策的鼓励下，我国 EDA 公司发展势头迅猛，2022 年华大九天在我国 EDA 市场份额为 7%，在国内市场排名第 4，概伦电子和广立微也较全球市场份额有大幅增加。

图5：2022 年全球 EDA 市场格局



资料来源：集微咨询，民生证券研究院

图6：2022 年我国 EDA 市场格局



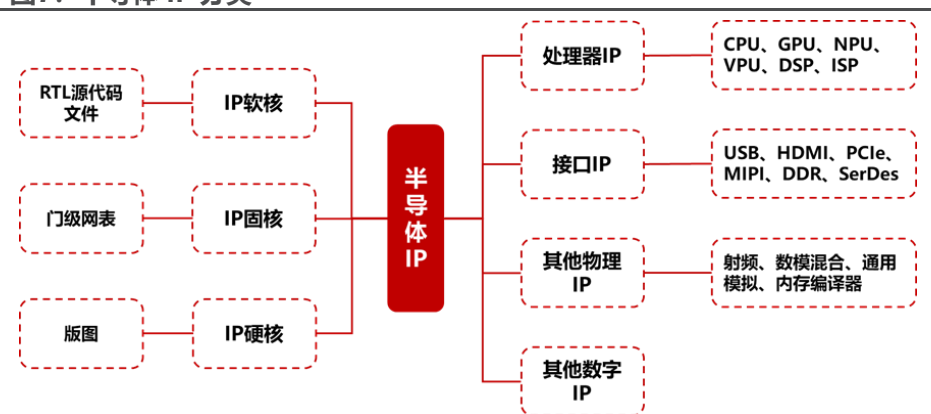
资料来源：集微咨询，民生证券研究院

## 2 IP 行业：IC 设计基石，引领芯片创新浪潮

### 2.1 IC 设计核心要素，推动创新的关键力量

半导体 IP（知识产权 Intellectual Property）是指具备特定功能、预先设计验证、可重复使用的集成电路模块。根据功能的不同，半导体 IP 可分为处理器 IP、接口 IP、其他物理 IP 和其他数字 IP，还可以根据交付形式的不同分为 IP 软核、IP 固核和 IP 硬核。作为 IC 产业链的最上游，半导体 IP 凭借其优秀的性能、合理的成本、较低的功耗逐渐成为集成电路设计产业的核心要素。设计公司通过购买成熟可靠的 IP 方案便可实现某项功能，大大降低了芯片设计的难度和成本，使得公司能够更加专注于自身优势领域，推动创新进程。

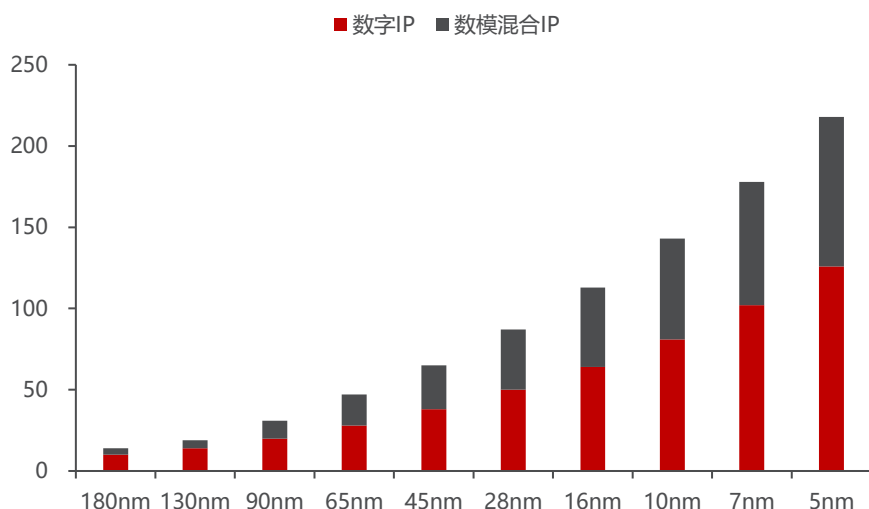
图7：半导体 IP 分类



资料来源：新汉科技，民生证券研究院

随着超大规模集成电路设计和生产技术的不断进步，集成电路的设计复杂性也在逐渐增加，单纯依靠 EDA 工具已经难以满足企业快速推出产品的需求。采用 EDA+IP 的形式进行设计的 Soc 已经成为行业主流，IP 模块的应用大幅减少了芯片设计环节中的重复性工作，缩短了芯片设计周期，并使得芯片的设计成本进一步降低。同时，IP 模块往往在特定功能上进行了应用场景的深度优化，性能方面表现优异，可确保 Soc 性能达到最佳状态。随着制程技术的不断进步，线宽的缩小带动了芯片上晶体管数量的显著增长，进而使得单个芯片能够集成的 IP 核数量大幅上升。

图8：不同工艺节点下的芯片所集成的硬件 IP 的数量（平均值）



资料来源：芯原股份招股说明书，IBS，民生证券研究院

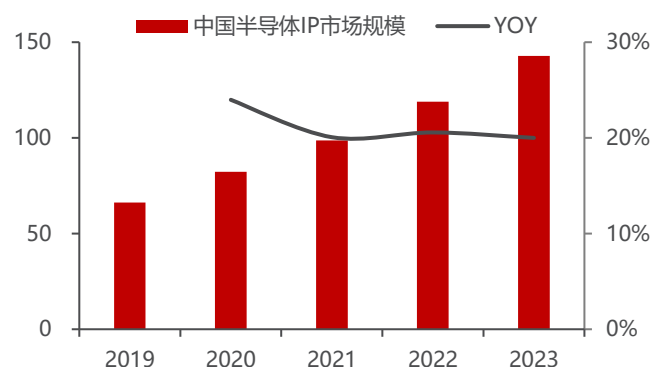
## 2.2 全球市场增速放缓，国内市场前景广阔

**全球半导体 IP 市场规模稳定增长。**据 IPnest，2019-2022 年全球半导体 IP 市场规模增长迅速，复合年均增长率达到 19.16%，截至 2023 年，全球半导体 IP 市场规模达到 70.36 亿美元，增速有所放缓，2016-2023 年复合年均增长率为 11.92%。未来，随着 AI 技术在汽车、消费电子、工业等领域得到广泛应用，尤其是芯粒 (Chiplet) 技术的诞生和使用，使得在芯片设计中实现 IP 模块的重用成为可能，为 IP 市场规模增长提供动力。

**国内半导体 IP 市场规模增长动力强劲。**据中商情报网，2023 年我国半导体 IP 市场规模达到 142.8 亿元，2019-2023 年复合年均增长率达到 21.14%，主要原因在于：**1) 国内半导体市场增长快。**据 Statista，2023 年我国半导体市场规模达到 1795 亿美元，预计 2027 年达到 2380 亿美元，2016-2027 年复合年均增长率达到 6.23%，我国作为全球最大的电子设备生产基地，同样也是集成电路器件最大的消费市场，为我国半导体 IP 市场提供了良好的生长环境；**2) IP 行业国产化率提升。**据 CSIA-ICCAD，2023 年我国芯片设计公司数量已从 2015 年的 736 家攀升至 3451 家，国产化率显著提高。后续伴随集成电路产能进一步提升，我国半导体 IP 市场增速有望创历史新高。

**图9：2016-2023 年全球半导体 IP 市场规模（亿美元）及增速**


资料来源：IPnest, 民生证券研究院

**图10：2019-2023 年中国半导体 IP 市场规模（亿元）及增速**


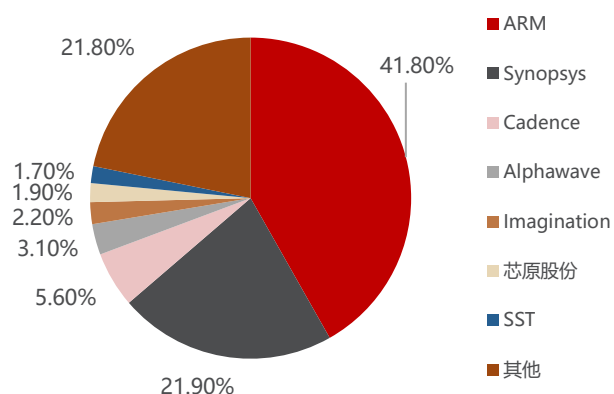
资料来源：中商情报网, 民生证券研究院

## 2.3 海外公司垄断，本土企业力当破局者

**作为 IC 产业链的上游环节，半导体 IP 行业具有技术水平高、知识产权高度聚集，商业价值大的特点，海外公司在领域内垄断优势明显。**据 IPnest, Synopsys 和 ARM 在 2023 年全球 IP 市场份额中合计占比超过六成，我国的芯原股份成功挤进全球前十行列，但是芯原股份的全球市场份额仅为 1.9%，半导体 IP 行业整体呈现明显的寡头垄断格局，国产替代需求迫切。

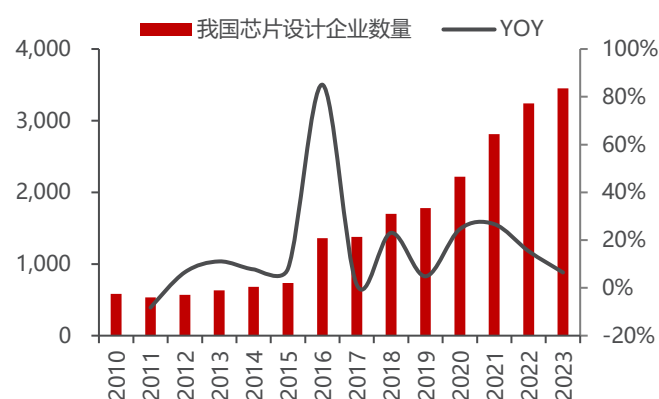
**本土芯片设计企业数量飙升，力求实现国产化率迅速提升。**据 CSIA-ICCAD，2010 年我国芯片设计企业数量仅为 582 家，2023 年则是达到了 3451 家，复合年均增长率达到 14.67%。近年来，伴随着国家扶持政策接连发布，我国芯片设计企业数量快速增长，技术的不断积累使得国际上对于我国半导体 IP 企业的认可度也在不断增加，诸如三星、谷歌、亚马逊、微软等国际巨头已经成为了本土企业所服务的对象。虽然海外公司在行业内建立的高壁垒短期内恐难以打破，但是随着我国芯片设计企业的不断崛起，本土设计项目在全球占比不断增加，长远来看，我国企业在全世界市场的份额有望持续攀升。

图11：2023 年全球半导体 IP 市场格局



资料来源：IPnest，民生证券研究院

图12：2010-2023 年我国芯片设计企业数量及增速



资料来源：芯原股份 2024 年半年报，CSIA-ICCADC，民生证券研究院

## 3 投资建议

### 3.1 行业投资建议

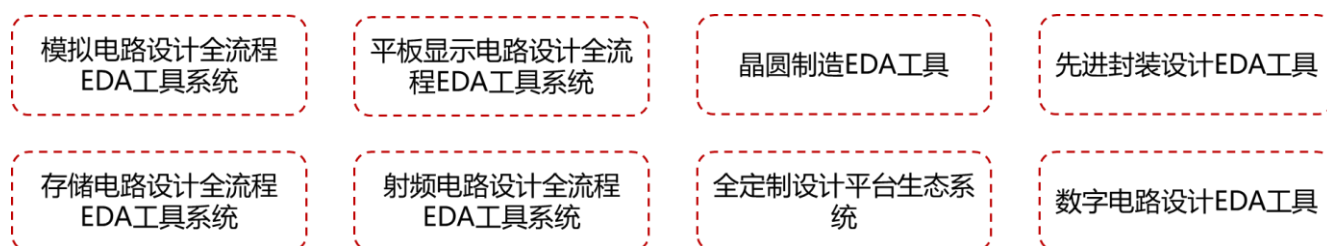
EDA和IP行业作为集成电路产业链上游核心环节，是撬动集成电路产业发展的关键因素，我们认为应当重视国内在相关领域具有领先地位的企业，建议关注：1) **EDA**：华大九天、概伦电子、广立微等；2) **IP**：芯原股份、灿芯股份等。

### 3.2 重点公司

#### 3.2.1 华大九天

华大九天作为我国能够提供全面模拟电路设计 EDA 工具系统的本土企业，专注于集成电路的设计、制造和封装环节的 EDA 软件开发、销售以及相关服务。公司是国内最早涉足 EDA 研发的企业之一，并作为“EDA 国家工程研究中心”的依托单位，多年来在 EDA 工具软件市场中的份额已稳居国内 EDA 企业首位。公司在模拟电路设计、存储电路设计、射频电路设计以及平板显示电路设计等领域，已经实现了全流程工具的全面覆盖，并在数字电路设计等其他 EDA 领域持续提高全流程工具的覆盖率，已拥有包括 Diodes、韦尔股份、瑞萨电子、MPS、京东方在内的全球 600 余家客户。同时，公司在 IP 领域也在积极探索，目前已完成数十套基础 IP 的设计与验证工作。展望未来，公司 EDA+IP 的组合策略将更好地满足客户需求，构建产业链的竞争优势。

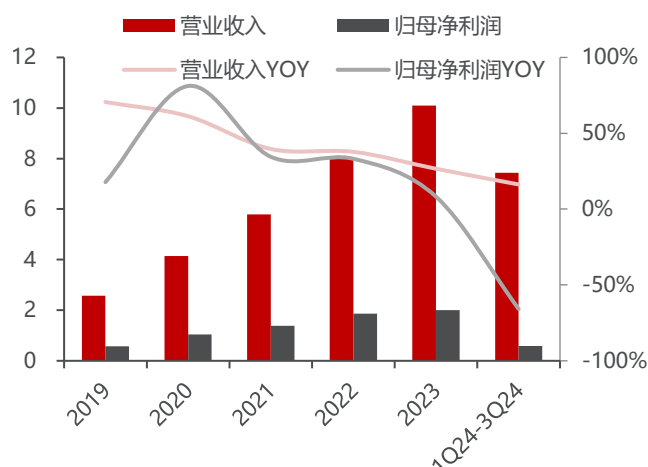
图13：华大九天 EDA 软件产品



资料来源：华大九天官网，民生证券研究院

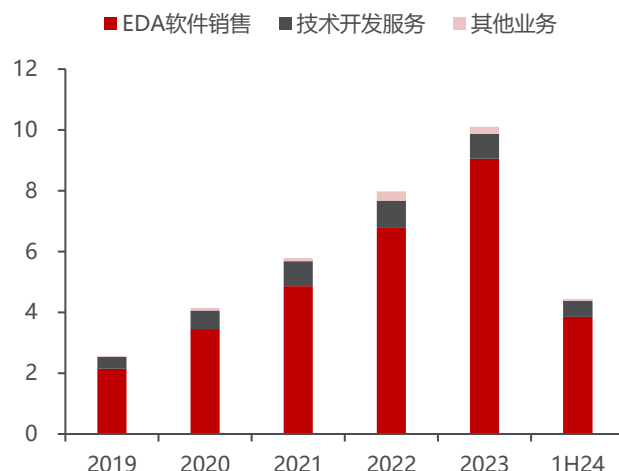
**公司业绩稳步增长，营业收入主要来源为 EDA 软件销售。**2023 年公司全年实现营业收入 10.10 亿元，同比增长 26.61%，EDA 软件销售收入占营业收入比重为 89.56%；实现归母净利润 2.01 亿元，同比增长 8.20%。2024 年前三季度公司实现营业收入 7.44 亿元，同比增长 16.25%；实现归母净利润 0.59 亿元，同比减少 65.84%，主要系公司在 2024 年前三季度共计提 1.49 亿元股份支付所致。

图14：2019-3Q24 华大九天营收利润及同比(亿元, %)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

图15：2019-1H24 华大九天营收结构 (亿元)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

**投资建议：**我们维持公司盈利预测，预计 24/25/26 年公司归母净利润分别为 1.17/2.23/3.34 亿元，同比增长 -41.7%/90.9%/49.4%，对应现价 PE 为 608/318/213 倍。公司收入稳步增长，工具类别逐步补全，维持“推荐”评级。

**风险提示：**下游需求不及预期；新产品开发不及预期；市场竞争加剧。

表1：华大九天盈利预测与财务指标

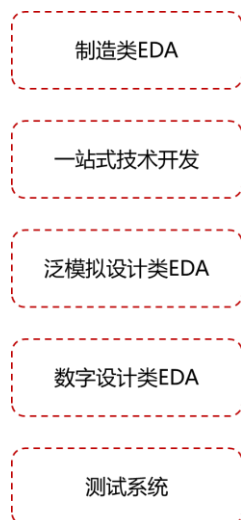
| 项目/年度            | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|------------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入 (百万元)       | 1,010 | 1,285 | 1,638 | 2,068 |
| 增长率 (%)          | 26.6  | 27.2  | 27.5  | 26.3  |
| 归属母公司股东净利润 (百万元) | 201   | 117   | 223   | 334   |
| 增长率 (%)          | 8.2   | -41.7 | 90.9  | 49.4  |
| 每股收益 (元)         | 0.37  | 0.22  | 0.41  | 0.61  |
| PE               | 354   | 608   | 318   | 213   |
| PB               | 14.9  | 14.9  | 14.7  | 14.3  |

资料来源：，民生证券研究院预测；(注：股价为 2024 年 12 月 25 日收盘价)

### 3.2.2 概伦电子

概伦电子致力于为全球顶尖的集成电路设计和制造企业提供经过长期验证的 EDA 全流程解决方案,主要产品和服务包括制造类 EDA 工具、设计类 EDA 工具、半导体器件特性测试系统以及技术开发解决方案等。依托于“设计-工艺协同优化 (DTCO)”的先进方法学，公司自主研发了核心 EDA 技术，确保了其产品在国际市场上的技术领先地位。核心 EDA 产品能够支持包括 7nm、5nm、3nm 在内的先进工艺节点，以及 FinFET、FD-SOI、GAAFET 等多种半导体工艺技术。通过半导体器件特性测试系统与 EDA 软件相结合，能够为客户提供差异化和高价值的以数据驱动的全流程 EDA 解决方案。此外，公司拥有先进的晶圆测试实验室和 EDA 计算中心，能够为客户提供全面开放的 EDA 资源和可靠的服务支持。

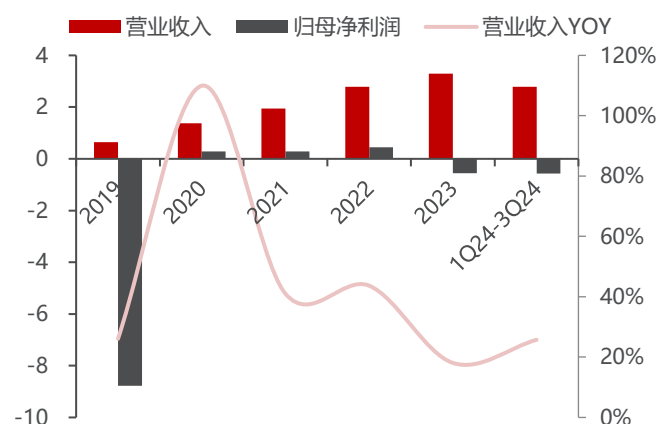
图16：概伦电子产品与技术



资料来源：概伦电子官网，民生证券研究院

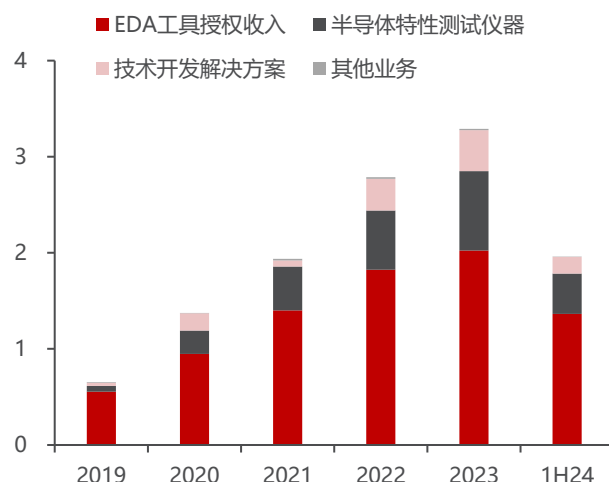
**公司营业收入维持增长态势，主要来源为 EDA 工具授权和半导体特性测试仪器。**2023 年公司全年实现营业收入 3.29 亿元，同比增长 18.07%，EDA 工具授权收入和半导体特性测试仪器收入合计占营业收入比重为 86.62%；实现归母净利润-0.56 亿元，同比减少 225.46%，由盈转亏的原因主要系公司计提股份支付费用及研发投入增速较高所致。2024 年前三季度公司实现营业收入 2.79 亿元，同比增长 25.74%；实现归母净利润-0.57 亿元，亏损主要系公司对思瑞浦的定增投资亏损及研发投入增加所致。

图17：2019-3Q24 概伦电子营收利润及同比(亿元, %)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

图18：2019-1H24 概伦电子营收结构 (亿元)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

### 3.2.3 广立微

**广立微是国内外少数能够在成品率提升及电性监控领域提供全流程覆盖产品及服务的企业。**公司专注于提升芯片成品率和快速电性测试监控技术，产品线丰富，

包括电子设计自动化 (EDA) 软件、半导体大数据分析与管理系统、晶圆级电性测试设备, 并提供基于这些软硬件工具及丰富经验的成品率提升软件开发服务。**相较于传统测试芯片, 公司软硬件产品结合使用在性能上表现卓越**, 能有效提高芯片的面积利用率和测试效率, 大幅降低掩模成本和流片风险, 缩短工艺开发与产品验证周期。凭借多年的努力, 公司赢得了众多高端客户信赖, 包括三星电子、SK 海力士等国际知名 IDM 厂商、国内领先的 Foundry 厂商以及众多 Fabless 设计公司。

**图19: 广立微软件相关产品**

#### 测试芯片EDA&IP

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| SmtCell<br>功能强大的参数化单元创建工具 | TCMagic<br>通用型的测试芯片版图自动化设计平台     |
| ATCompiler<br>可寻址测试芯片设计平台 | Addressable IP<br>可寻址测试芯片        |
| ICSpider<br>产品芯片成品率和性能诊断  | Dense Array<br>超高密度测试芯片设计及快速测试技术 |
| HDYS<br>高密度工艺监测电路IP       |                                  |

#### DFT软件

|                              |
|------------------------------|
| DFTEXP<br>可测性设计自动化和成品率诊断解决方案 |
|------------------------------|

#### DFM软件

|                           |
|---------------------------|
| CMPEXP<br>高效CMP建模与仿真工具    |
| Virtual Yield<br>芯片良率建模工具 |

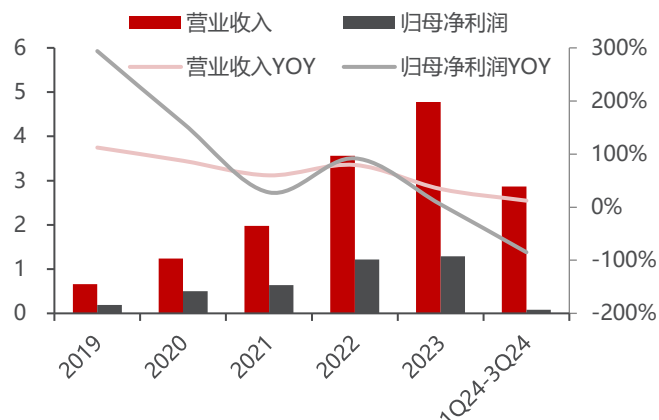
#### DATAEXP大数据分析平台

|                              |                            |                            |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| DE-G<br>通用半导体数据分析软件          | DE-YMS<br>半导体制造全流程数据管理分析系统 | DE-DMS<br>缺陷管理分析系统         |
| INF-AI<br>工业智能化集成平台          | INF-ADC<br>自动缺陷分类系统        | INF-WPA<br>智能高效的晶圆缺陷图案分析系统 |
| DE-RF<br>RF数据分析软件            | DE-FDC<br>设备监控系统           | DE-SPC<br>统计过程控制系统         |
| DE-Alarm<br>智能良率、品质异常检测及报警系统 | DE-iCASE<br>半导体缺陷异常智能化诊断系统 |                            |

资料来源: 广立微官网, 民生证券研究院

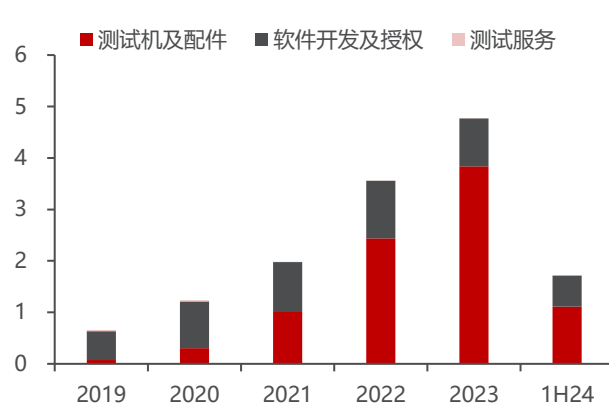
**公司营业收入增速维持较高水平, 主要来源为测试机及配件。**2023 年公司全年实现营业收入 4.78 亿元, 同比增长 34.31%, 测试机及配件收入占营业收入比重为 80.41%; 实现归母净利润 1.29 亿元, 同比增加 5.25%。2024 年前三季度公司实现营业收入 2.87 亿元, 同比增长 12.22%; 实现归母净利润 0.08 亿元, 同比减少 84.89%, 主要系公司持续加大研发投入, 积极布局新产品的开发导致研发费用增加所致。

图20：2019-3Q24 广立微营收利润及同比（亿元，%）



资料来源：iFinD，民生证券研究院

图21：2019-1H24 广立微营收结构（亿元）



资料来源：iFinD，民生证券研究院

**投资建议：**公司在 EDA、数据分析软件、WAT 设备领域积累深厚，软硬件业务维持增长态势，我们预计 24/25/26 年公司归母净利润分别为 0.98/1.54/2.46 亿元，同比增长-23.6%/56.7%/59.6%，对应现价 PE 为 115/74/46 倍。公司业务拓展速度加快，维持“推荐”评级。

**风险提示：**行业发展放缓的风险；客户集中度较高的风险；收入季节性波动的风险。

表2：广立微盈利预测与财务指标

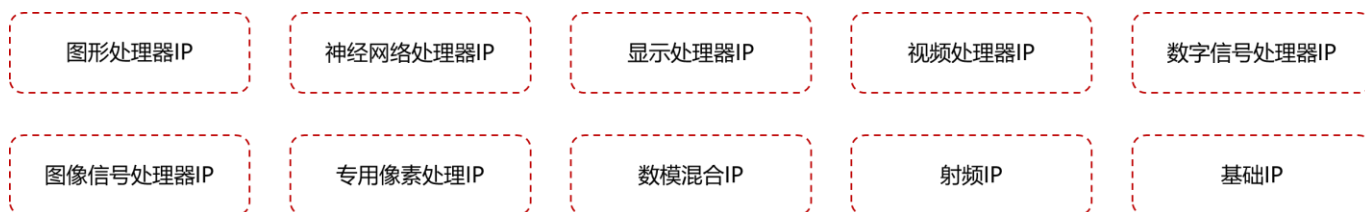
| 项目/年度           | 2023A | 2024E | 2025E | 2026E |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| 营业收入（百万元）       | 478   | 560   | 825   | 1,147 |
| 增长率（%）          | 34.3  | 17.2  | 47.3  | 39.1  |
| 归属母公司股东净利润（百万元） | 129   | 98    | 154   | 246   |
| 增长率（%）          | 5.3   | -23.6 | 56.7  | 59.6  |
| 每股收益（元）         | 0.64  | 0.49  | 0.77  | 1.23  |
| PE              | 88    | 115   | 74    | 46    |
| PB              | 3.5   | 3.6   | 3.5   | 3.3   |

资料来源：，民生证券研究院预测；（注：股价为 2024 年 12 月 25 日收盘价）

### 3.2.4 芯原股份

**芯原股份是中国排名第一的半导体 IP 供应商。**公司拥有自主研发的六大类处理器 IP，包括图形处理器 IP、神经网络处理器 IP、视频处理器 IP、数字信号处理器 IP、图像信号处理器 IP 和显示处理器 IP，同时还拥有超过 1,600 个数模混合 IP 和射频 IP，并在 14nm/10nm/7nm/6nm/5nm FinFET 以及 28nm/22nm FD-SOI 工艺节点上积累了丰富的芯片流片经验。**依托其自有的 IP 资源，公司已经推出了多样化的软硬件芯片定制平台解决方案，专注于人工智能（AI）应用领域。**随着大算力需求推动 SoC（系统级芯片）向 SiP（系统级封装）的转变，公司正通过接口 IP、Chiplet 芯片架构、先进封装技术以及面向 AIGC 和智慧出行领域的解决方案等多方面努力，不断推动公司 Chiplet 技术和项目的研发及产业化进程。

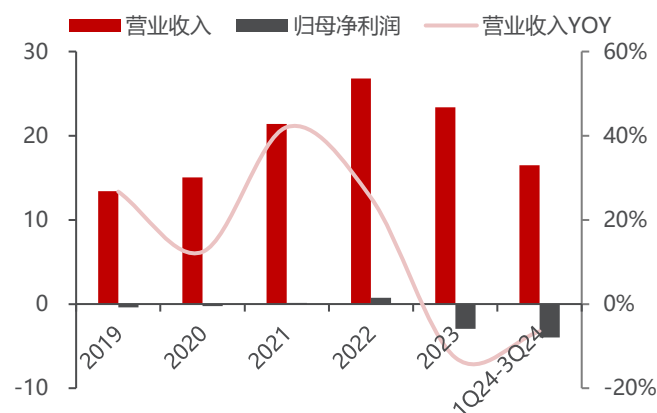
图22：芯原股份 IP 组合



资料来源：芯原股份官网，民生证券研究院

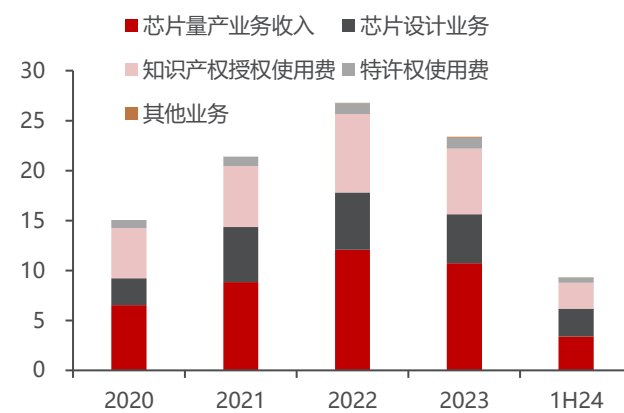
**公司业绩有所回暖，知识产权授权使用费是营业收入的重要来源。**受制于半导体市场整体需求放缓，公司 2023 年全年实现营业收入 23.38 亿元，同比减少 12.73%，知识产权授权使用费收入占营业收入比重为 28.03%；实现归母净利润-2.96 亿元。伴随着行业景气度恢复，公司业绩情况有所改善，2024 年前三季度公司实现营业收入 16.50 亿元，同比减少 6.50%；实现归母净利润-3.96 亿元，主要系公司在收入下降的同时坚持研发投入导致研发费用等期间费用增加所致。伴随着公司不断开拓增量市场和具有发展潜力的新兴市场，拓展行业头部客户，未来业绩有望持续改善。

图23：2019-3Q24 芯原股份营收利润及同比(亿元, %)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

图24：2020-1H24 芯原股份营收结构 (亿元)



资料来源：iFinD，民生证券研究院

**投资建议：**我们维持公司业绩预期，预计 24/25/26 年公司归母净利润分别为 -3.76/0.02/1.77 亿元，24/25/26 年收入对应现价 PB 分别为 11.3/11.3/10.5 倍。公司业务协同效应逐步显现，或具备长期成长性，维持“推荐”评级。

**风险提示：**下游需求不及预期；市场竞争加剧；汇率波动风险。

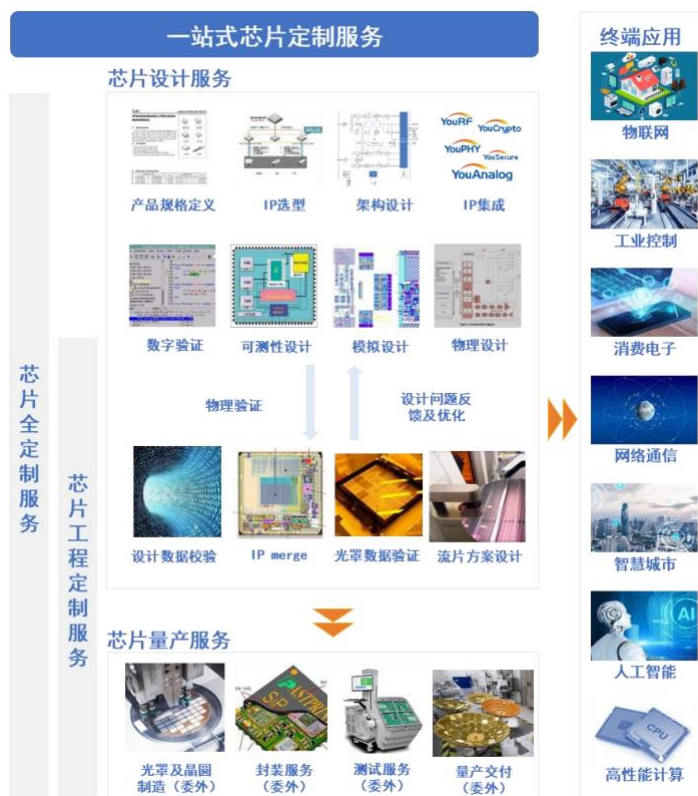
**表3：芯原股份盈利预测与财务指标**

| 项目/年度           | 2023A  | 2024E | 2025E | 2026E   |
|-----------------|--------|-------|-------|---------|
| 营业收入（百万元）       | 2,338  | 2,433 | 3,170 | 4,014   |
| 增长率（%）          | -12.7  | 4.1   | 30.3  | 26.6    |
| 归属母公司股东净利润（百万元） | -296   | -376  | 2     | 177     |
| 增长率（%）          | -501.6 | -27.0 | 100.4 | 10540.8 |
| 每股收益（元）         | -0.59  | -0.75 | 0.00  | 0.35    |
| PE              | /      | /     | 15735 | 148     |
| PB              | 9.7    | 11.3  | 11.3  | 10.5    |

资料来源：，民生证券研究院预测；（注：股价为 2024 年 12 月 25 日收盘价）

### 3.2.5 灿芯股份

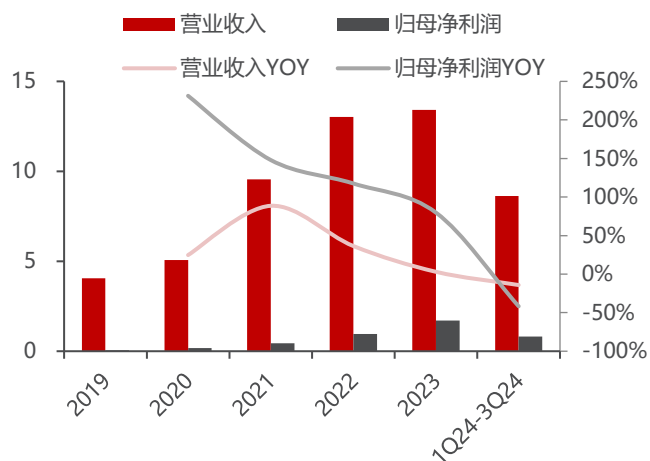
灿芯股份拥有基于中国大陆自主先进工艺进行芯片定制的能力，并在先进工艺实现自研高速接口 IP 及高性能模拟 IP 布局，是境内少数具有先进工艺全流程设计能力并有成功芯片定制经验的企业。公司自主研发了多种可复用、可配置的 SoC 行业应用解决方案和高性能 IP，覆盖物联网、人工智能、消费电子、工业控制、汽车电子、数据中心、高速存储等多个领域，能够满足不同客户的需求。公司利用自身在大型 SoC 定制设计和高性能 IP 开发方面的技术优势，与中芯国际建立了战略合作伙伴关系，实现资源共享、优势互补。在持续反馈与优化的过程中，公司不断提升服务质量，其高性能半导体 IP（YouIP）赢得客户的广泛认可。

**图25：灿芯股份主要服务情况**


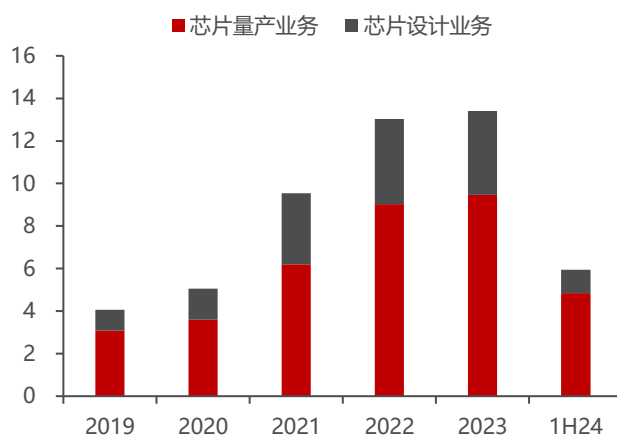
资料来源：灿芯股份 2024 年半年报，民生证券研究院

公司业绩短期有所波动，营业收入主要来源为芯片量产业务。2023 年公司全

年实现营业收入 13.41 亿元，同比增长 2.99%，芯片量产业务收入占营业收入比重为 70.54%；实现归母净利润 1.70 亿元，同比增长 79.70%，业绩表现良好。受到下游客户需求波动影响，2024 年前三季度公司实现营业收入 8.63 亿元，同比减少 14.16%；实现归母净利润 0.82 亿元，同比减少 41.76%，主要系公司在收入下降的同时保持较高水平的研发投入所致。

**图26：2019-3Q24 灿芯股份营收利润及同比(亿元, %)**


资料来源：iFinD，民生证券研究院

**图27：2019-1H24 灿芯股份营收结构 (亿元)**


资料来源：iFinD，民生证券研究院

## 4 风险提示

**1) 行业增速放缓的风险。**集成电路产业作为支撑国民经济和社会发展的关键性、根本性和前沿性领域，长期处于产品技术快速迭代、应用领域持续扩大、市场规模快速增长的高速发展状态。若未来出现技术迭代放缓、政策环境变化、全球协作不畅等情形，将会对集成电路产业的发展造成不利影响，从而进一步影响行业下游的需求减少。

**2) 市场竞争加剧的风险。**全球 EDA 和 IP 市场格局高度集中，海外公司长期以来凭借其在国际市场享有的较高市场知名度，拥有较大的业务规模，展现出较为明显的竞争优势。与国际龙头相比，国内公司在相关领域起步较晚，竞争力相对不足，考虑到国内产业支持政策的不断推出，市场竞争可能越来越激烈。

**3) 宏观经济增长不及预期的风险。**EDA 和 IP 产业属于典型的技术密集型行业，若发生宏观经济增长不及预期的不利情况，可能会遭受需求端收缩、成本结构恶化、盈利能力下降、资本支出减少、技术创新放缓等负面影响，从而给行业增长带来压力，影响行业的长期稳定发展。

## 插图目录

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 图 1: IC (集成电路) 产业链 .....                      | 3  |
| 图 2: 芯片集成晶体管数量发展趋势 .....                      | 4  |
| 图 3: 2012-2023 年全球 EDA 市场规模 (亿美元) 及增速 .....   | 4  |
| 图 4: 2015-2022 年中国 EDA 市场规模 (亿元) 及增速 .....    | 4  |
| 图 5: 2022 年全球 EDA 市场格局 .....                  | 5  |
| 图 6: 2022 年我国 EDA 市场格局 .....                  | 5  |
| 图 7: 半导体 IP 分类 .....                          | 6  |
| 图 8: 不同工艺节点下的芯片所集成的硬件 IP 的数量 (平均值) .....      | 7  |
| 图 9: 2016-2023 年全球半导体 IP 市场规模 (亿美元) 及增速 ..... | 8  |
| 图 10: 2019-2023 年中国半导体 IP 市场规模 (亿元) 及增速 ..... | 8  |
| 图 11: 2023 年全球半导体 IP 市场格局 .....               | 9  |
| 图 12: 2010-2023 年我国芯片设计企业数量及增速 .....          | 9  |
| 图 13: 华大九天 EDA 软件产品 .....                     | 10 |
| 图 14: 2019-3Q24 华大九天营收利润及同比 (亿元, %) .....     | 11 |
| 图 15: 2019-1H24 华大九天营收结构 (亿元) .....           | 11 |
| 图 16: 概伦电子产品与技术 .....                         | 12 |
| 图 17: 2019-3Q24 概伦电子营收利润及同比 (亿元, %) .....     | 12 |
| 图 18: 2019-1H24 概伦电子营收结构 (亿元) .....           | 12 |
| 图 19: 广立微软件相关产品 .....                         | 13 |
| 图 20: 2019-3Q24 广立微营收利润及同比 (亿元, %) .....      | 14 |
| 图 21: 2019-1H24 广立微营收结构 (亿元) .....            | 14 |
| 图 22: 芯原股份 IP 组合 .....                        | 15 |
| 图 23: 2019-3Q24 芯原股份营收利润及同比 (亿元, %) .....     | 15 |
| 图 24: 2020-1H24 芯原股份营收结构 (亿元) .....           | 15 |
| 图 25: 灿芯股份主要服务情况 .....                        | 16 |
| 图 26: 2019-3Q24 灿芯股份营收利润及同比 (亿元, %) .....     | 17 |
| 图 27: 2019-1H24 灿芯股份营收结构 (亿元) .....           | 17 |

## 表格目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 重点公司盈利预测、估值与评级 .....     | 1  |
| 表 1: 华大九天盈利预测与财务指标 ..... | 11 |
| 表 2: 广立微盈利预测与财务指标 .....  | 14 |
| 表 3: 芯原股份盈利预测与财务指标 ..... | 16 |

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 评级说明

| 投资建议评级标准                                                                                                              | 评级   | 说明                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。 | 推荐   | 相对基准指数涨幅 15%以上      |
|                                                                                                                       | 谨慎推荐 | 相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间 |
|                                                                                                                       | 中性   | 相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间  |
|                                                                                                                       | 回避   | 相对基准指数跌幅 5%以上       |
| 公司评级                                                                                                                  | 推荐   | 相对基准指数涨幅 5%以上       |
|                                                                                                                       | 中性   | 相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间  |
|                                                                                                                       | 回避   | 相对基准指数跌幅 5%以上       |

## 免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

## 民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048