



# 国产 EDA 并购潮涌，AI+先进制程驱动“芯片之母”崛起 —— 国产 EDA 机遇与挑战并存

分析师：吴砚靖、胡天昊



# 国产 EDA 并购潮涌，AI+先进制程驱动“芯片之母”崛起

## ——国产 EDA 机遇与挑战并存

2025 年 12 月 26 日

### 核心观点

- **EDA 位于集成电路产业链上游核心基础支撑地位，撬动数十万亿美元数字经济产业。** EDA 是电子系统设计自动化的核心技术，位于集成电路产业链上游核心基础支撑地位，贯穿芯片设计与制造全流程，直接决定芯片设计效率、生产成本、性能表现，通过撬动半导体产业间接撬动全球数十万亿美元数字经济产业，是倒金字塔结构的基座。
- **EDA 产业长期被国际三巨头垄断，中国低渗透下，国产替代空间广阔。** 全球 EDA 行业整体呈现高度集中的格局，三大巨头 Synopsys（新思科技）、Cadence（楷登电子）、Siemens EDA（西门子 EDA）占据 74% 市场份额。全球 EDA 市场 2026 年将达到 183 亿美元，2034 年有望突破 300 亿美元；中国 2026 年市场规模预计达到 222 亿元，增速 20% 显著高于海外，长期市场空间广阔。
- **三重共振打开行业成长天花板。** 1) 国产替代刚性：今年 5 月美国政府开始对 EDA 软件进行出口管制，随后在 7 月有所放开，但是在 7nm 以下先进制程工具上仍然严格管制，进一步倒逼国产 EDA 厂商加速国产化进程；2) 技术与需求升级：从 7nm 到 3nm 先进制程设计成本指数级增长，后摩尔时代系统级设计如 Chiplet、3D IC、异构集成催生 AI+EDA 新需求；3) 产业整合催化：当前中国 EDA 行业呈现散而小格局，行业并购加速，国产 EDA 龙头日益补全产品线提升综合实力。
- **投资建议：** 我们认为，国产 EDA 正处于“政策驱动+技术突破+需求高增”三重共振期，短期看国产替代与并购整合，中期看全流程覆盖与 AI 赋能，长期看全球份额提升，建议关注产业链核心标的长期投资价值，包括华大九天（国内唯一模拟电路全流程覆盖厂商）、概伦电子（收购锐成芯微打造 EDA+IP 生态）、广立微（国内领先的晶圆电性测试设备供应商）等公司。
- **风险提示：** 行业竞争加剧风险；技术研发不及预期；政策推进不及预期；并购整合进度不及预期。

重点公司盈利预测与估值（采用 wind 一致预期）

股票代码	股票名称	EPS			PE			投资评级
		2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E	
301269.SZ	华大九天	0.2	0.32	0.55	600.58	348.31	201.26	-
688206.SH	概伦电子	-0.22	0.11	0.18	-	320.09	199.48	-
301095.SZ	广立微	0.4	0.68	0.94	129.92	105.21	75.49	-

资料来源：Wind、中国银河证券研究院

### 计算机行业

推荐 维持评级

### 分析师

吴砚靖

✉: wuyanqing@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130519070001

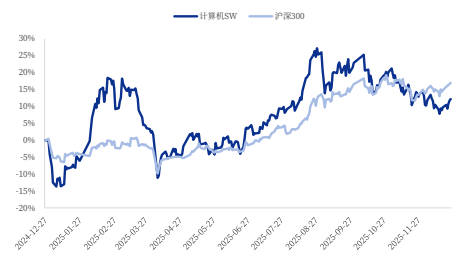
胡天昊

✉: hutianhao\_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130525070004

### 相对沪深 300 表现图

2025 年 12 月 26 日



资料来源：wind、中国银河证券研究院

# 目录

## Catalog

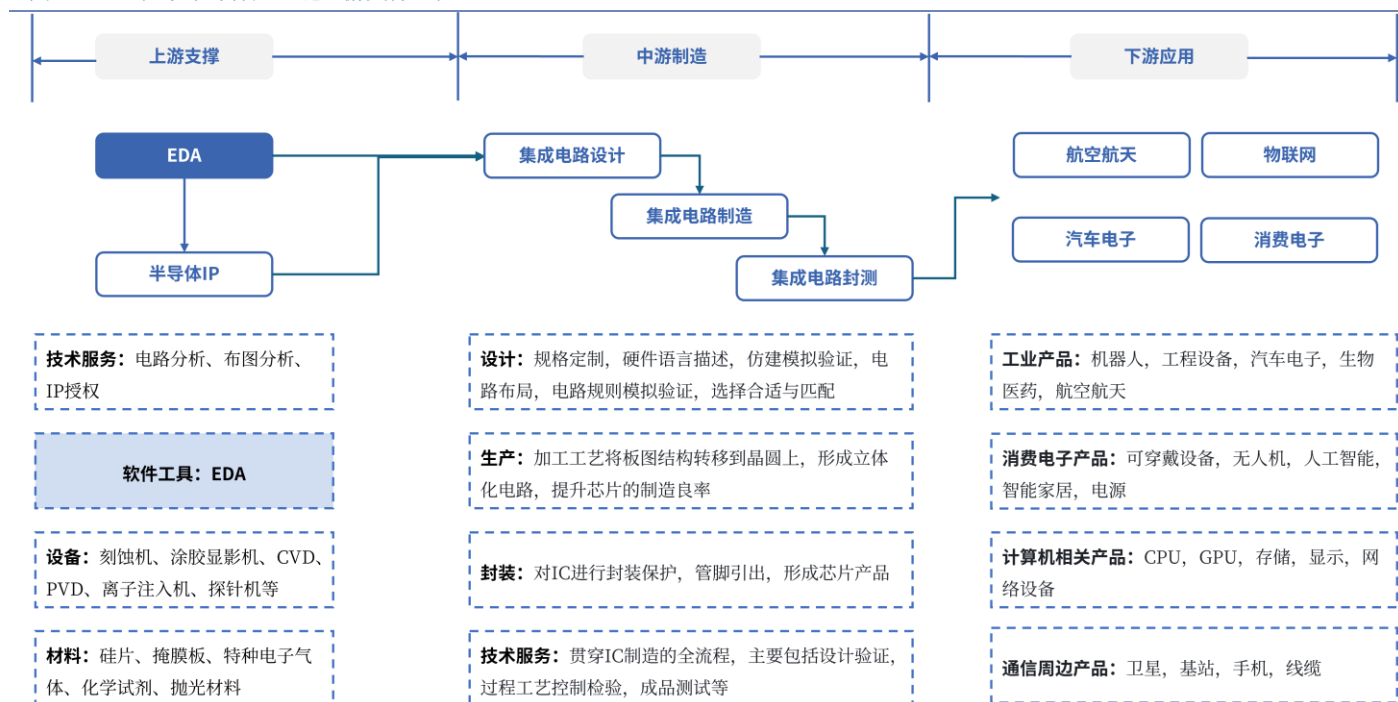
- 一、 EDA 作为芯片之母，撬动万亿信息产业 ..... 3**
  - (一) EDA 是芯片设计基础工具，位于集成电路产业链上游支撑地位 .....3
  - (二) EDA 工具覆盖芯片制造全流程，与 IP 相辅相成构筑技术壁垒 .....3
  - (三) EDA 杠杆效应显著，撬动数十万亿数字经济市场规模 .....5
- 二、 EDA 格局：国际三巨头垄断与并购逻辑 ..... 7**
  - (一) 全球 EDA 仍然被新思科技、楷登电子、西门子三巨头垄断 .....7
  - (二) 全球 EDA 三巨头并购整合是一场 1+1>2 的并购史 .....9
- 三、 中美博弈愈发激烈，EDA 国产化迫在眉睫 ..... 15**
  - (一) 美国对关键软件出口管制趋严，EDA 国产替代大势所趋 ..... 15
  - (二) 国产 EDA 厂商在高端点工具上仍存在差距，全流程链工具是明显短板 ..... 15
- 四、 兼并收购风起云涌，国产 EDA 开启破局之路 ..... 18**
  - (一) 中国 EDA 厂商开启并购趋势，进入快速发展期 ..... 18
  - (二) 中国 EDA 产业展望：单点突破到产业链协同，AI 驱动扩张，EDA+IP 组和模式筑牢生态 ..... 19
- 五、 重点公司 ..... 22**
- 六、 风险提示 ..... 27**

# 一、EDA 作为芯片之母，撬动万亿信息产业

## （一）EDA 是芯片设计基础工具，位于集成电路产业链上游支撑地位

EDA (Electronic Design Automation) 是电子系统设计自动化的核心技术。EDA 是集成电路领域上游基础工具，利用计算机辅助设计完成超大规模集成电路芯片设计、制造、仿真、封装、测试等全流程各个环节的工具链的总称，在半导体行业内被称为“芯片之母”。EDA 工具是算法密集型的大型工业软件系统，融合了图形学、计算数学、微电子学、拓扑逻辑学、材料学以及人工智能等多学科的计算技术，广泛应用于机械、电子、通信、航空航天等领域。

图1：EDA 位于半导体产业链上游支撑地位



资料来源：沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》，中国银河证券研究院

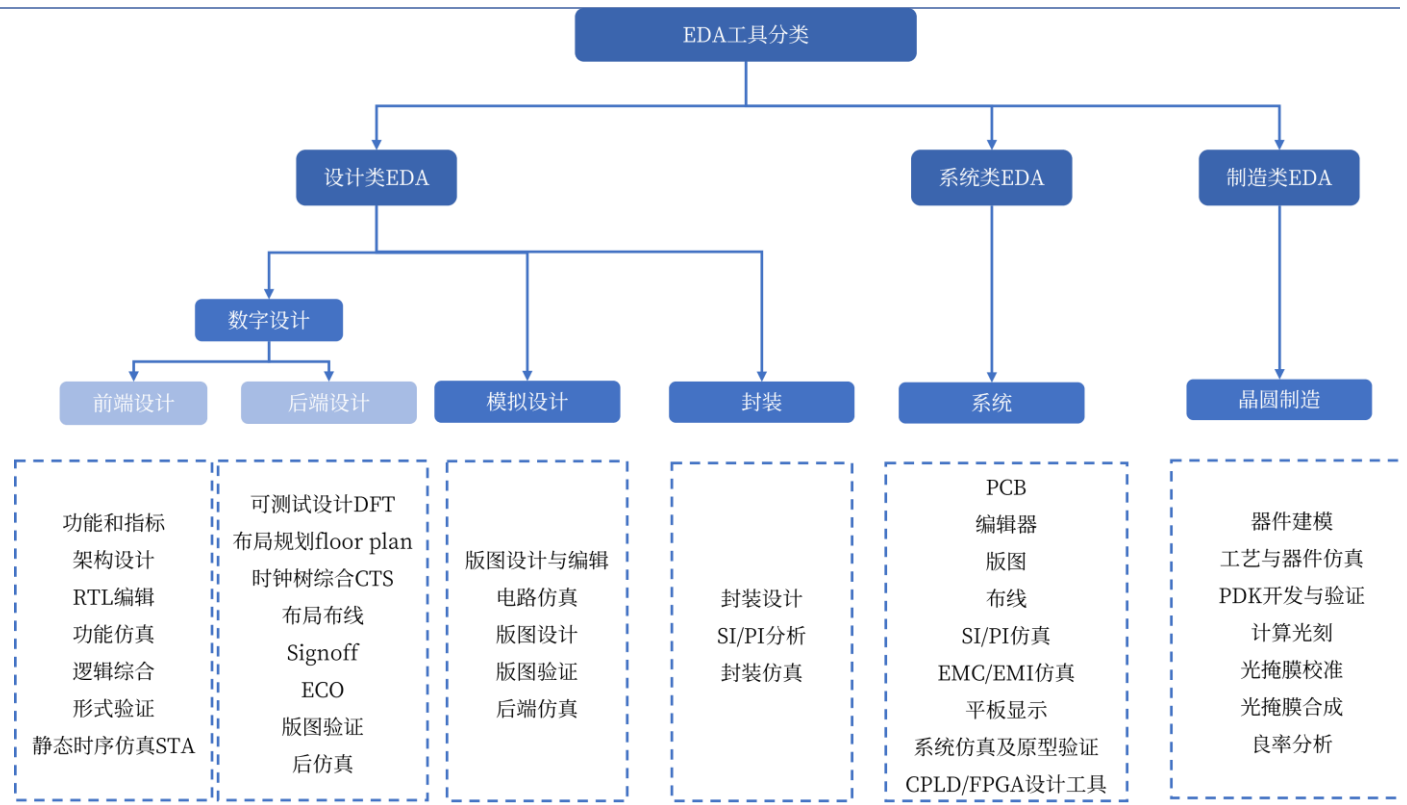
EDA 位于集成电路产业链上游核心基础支撑地位。产业链上游包括技术服务（电路分析、布局分析、IP 授权）、软件工具（EDA 设计软件）、硬件设备（刻蚀机、涂胶显影机、CVD、PVD、离子注入机、探针机等）、材料（硅片、掩膜版、特种电子气体、化学试剂、抛光材料等）；产业链中游涵盖集成电路设计、制造和封装测试环节，通过设计、仿真、加工工艺优化和封装测试提升芯片良率；产业链下游主要是芯片应用的领域，包含工业产品（机器人、工控设备、汽车电子、生物医药、航空航天）、消费电子产品（可穿戴设备、无人机、人工智能、智能家居、电源）、计算机相关设备（CPU、GPU、存储、显示、网络设备）、通信周边产品（卫星、基站、手机、线缆）等。

## （二）EDA 工具覆盖芯片制造全流程，与 IP 相辅相成构筑技术壁垒

EDA 贯穿芯片设计与制造全流程，直接决定芯片设计效率、生产成本、性能表现等。EDA 工具根据芯片设计制造环节及应用场景可以分为：设计类、制造类、系统类。根据设计对象不同，可以分为数字电路设计工具、模拟电路设计工具、射频电路设计工具、晶圆制造工具、仿真工具以及封

装设计工具等。

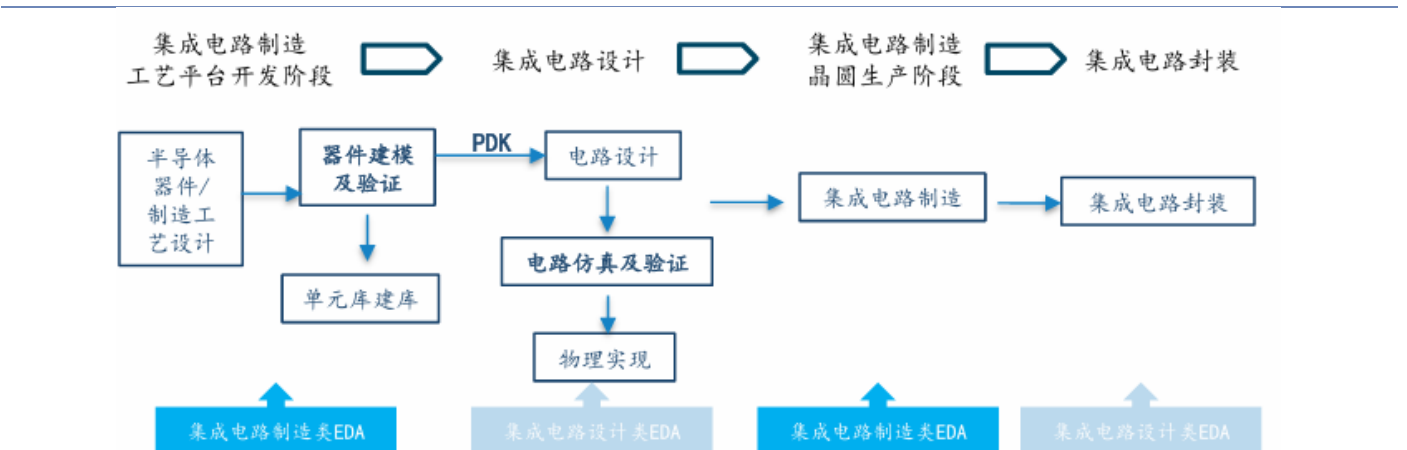
图2: EDA 工具分类 (仅列出部分工具)



资料来源: 沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》、深芯盟《2024 年国产 EDA 和 IP 厂商调研分析报告》, 中国银河证券研究院

EDA 在芯片设计制造中全流程覆盖。完整的芯片设计到制造的流程主要包括芯片设计和芯片制造（前道晶圆制造工艺、后道封装测试）环节：在设计阶段，通过 EDA 等仿真工具可以降低流片成本；在制造阶段，依赖器件建模工具保障实现工艺。

图3: EDA 覆盖集成电路设计、制造全流程链路



资料来源: 沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》, 中国银河证券研究院

IP 与 EDA 相辅相成，可以缩短芯片设计周期、简化芯片设计复杂度。IP 即 IP 核 (IP Core)，是一段具有特定电路功能的硬件描述语言程序，是指在集成电路设计中那些已验证的、可重复利用的、具有某种确定功能的、具有自主知识产权功能的设计模块，可以大幅减少芯片在设计过程中的

工作量，缩短设计周期，提高芯片设计的成功率，用 EDA 设计可以按需求直接使用具备相关功能 IP，不用再重新设计。

图4: IP 研发流程



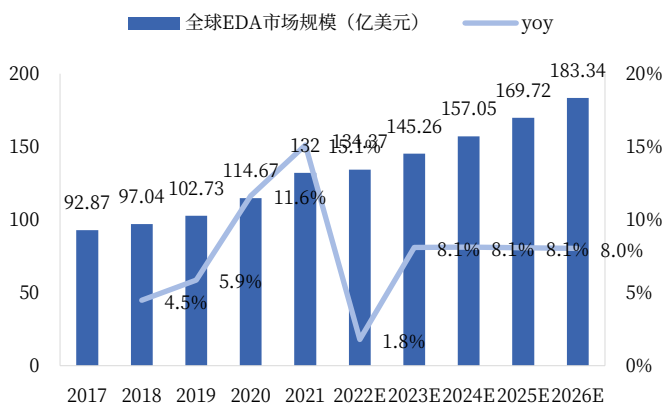
资料来源: 广立微招股书, 中国银河证券研究院

IP 研发流程经历可以分为研发计划、设计实现、调试验证、产品化四个阶段。IP 按照产品分类主要可以分为处理器 IP、有线和无线接口 IP、模拟 IP、存储 IP、物理和基础 IP，以及安全和 AI 加速等 IP 产品。

### (三) EDA 杠杆效应显著，撬动数十万亿数字经济市场规模

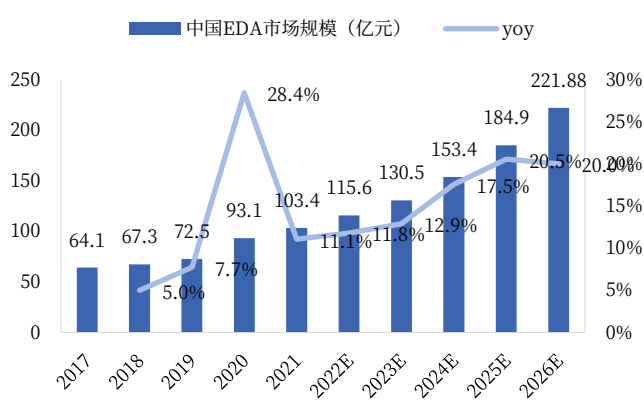
随着半导体产业的快速发展，作为芯片设计制造的核心工具 EDA 重要性日益凸显，全球 EDA 市场规模预计 2026 年将达到 183 亿美元，预计 2034 年增长到 321.5 亿美元；中国 EDA 市场近几年表现强势，国内企业纷纷通过并购整合以及技术创新等手段加速布局，预计中国 EDA 市场规模 2026 年有望达到 222 亿元，预计增速将超过 20%。

图5: 全球 EDA 市场规模及预测



资料来源: 深芯盟《2024 年国产 EDA 和 IP 厂商调研分析报告》，中国银河证券研究院

图6: 中国 EDA 市场规模及预测

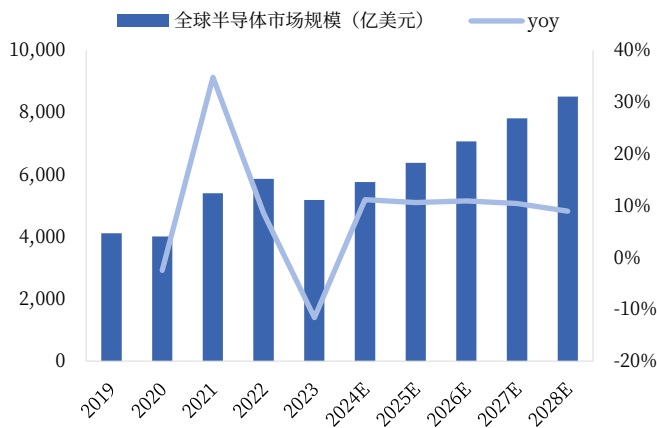


资料来源: 深芯盟《2024 年国产 EDA 和 IP 厂商调研分析报告》，中国银河证券研究院

EDA 直接撬动半导体行业市场，AI 浪潮助推全球半导体产业规模爆发，中国半导体市场增长

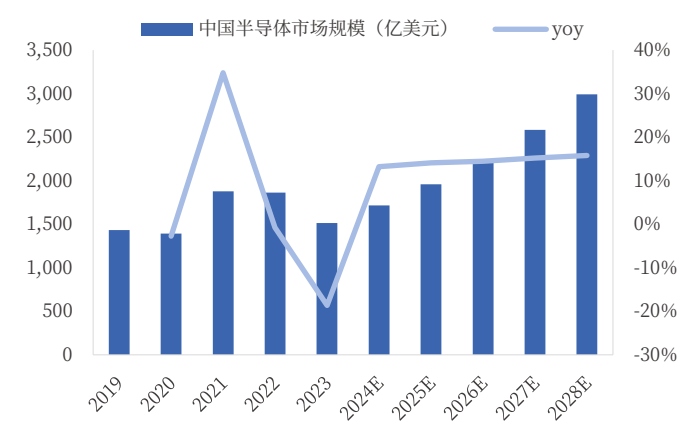
势头强劲且潜力巨大。EDA 作为半导体产业上游核心环节，直接决定半导体产业发展速度，按照销售额角度统计，预计 2025 年全球半导体产业市场规模达到 6376 亿美元，2028 年市场规模将达到 8509 亿美元，预计 2025-2028 年均复合增长率将达到 10%；中国半导体市场增长迅猛，预计 2025 年市场规模将达到 1958 亿美元，2028 年市场规模将达到 2990 亿美元，预计 2025-2028 年均复合增长率将达到 15%。

图7：全球半导体市场规模（按销售额统计）



资料来源：沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》，中国银河证券研究院

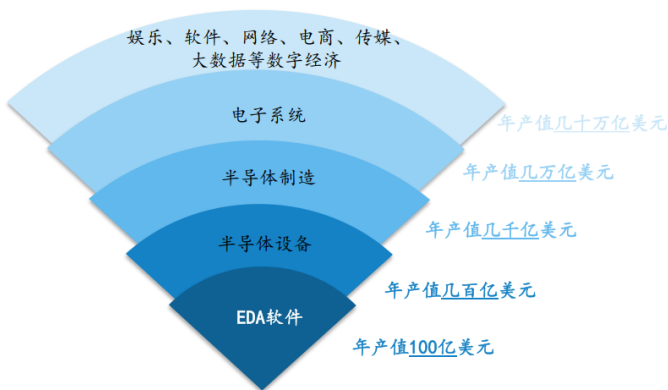
图8：中国半导体市场规模（按销售额统计）



资料来源：沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》，中国银河证券研究院

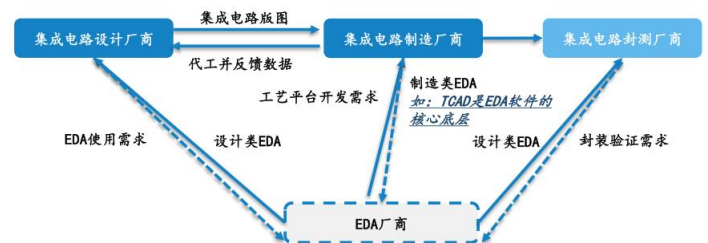
EDA 通过撬动半导体产业间接撬动全球数十万亿美元数字经济产业，是倒金字塔结构的基座。从市场价值来看，虽然 EDA 全球市场规模仅为百亿美元，但 EDA 撬动不仅是半导体产业，间接撬动信息产业、数字经济产业等数十万亿美元产业规模，具有巨大的杠杆效应，是也是半导体产业链中关键的赋能环节，一旦 EDA 软件行业无法跟上下游增速，包括集成电路设计厂商、集成电路制造厂商、集成电路封测厂商等一众企业将受到巨大影响，故 EDA 对半导体行业、信息产业、数字经济等构成的倒金字塔结构的稳定性起到至关重要的作用。

图9：EDA 撬动万亿信息产业



资料来源：沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》，中国银河证券研究院

图10：EDA 产业链生态



资料来源：沙利文《全球半导体制造类 EDA 行业发展白皮书》，中国银河证券研究院

全球 IP 增速创下历史新高，其中美国在半导体 IP 领域市场优势明显，我国半导体 IP 存在较大潜力。与 EDA 相辅相成的 IP 市场基本不受半导体市场波动影响，即便在周期下行阶段 IC 公司

仍然需要继续研发及新产品进而购买 IP。全球 IP 市场来看，2024 年全球半导体 IP 设计总规模达到 85 亿美元，增速 20% 创下历史新高，其中有线接口（增速 23.5%）和处理器类（增速 22.4%）成为增长主要驱动力。从市场细分来看，伴随 AI 进一步加速渗透，高速有线接口 IP 进一步走高，相反智能手机、消费应用市场的半导体 IP 规模出现下降。从区域来看，北美地区在全球半导体 IP 市场中占据领先地位，市场份额达到 48%，美国凭借庞大的 SiC 半导体用户群以及对数字化转型的加速投资，在市场中优势明显。中国 IP 市场来看，国内半导体 IP 市场较大潜力，2024 年末我国半导体 IP 企业累计申请专利达 11962 项。根据 IPNest 统计，2016-2021 年期间，全球 IP 市场年复合增长率为 10%，市场规模从 34.23 亿美元增长到 54.52 亿美元，2021-2026 年期间，市场年复合增长率将达到 15%，预计 2026 年市场规模将达到 110 亿美元，其中接口类 IP 增长最快，预计 2026 年将达到 30 亿美元。

## 二、EDA 格局：国际三巨头垄断与并购逻辑

### （一）全球 EDA 仍然被新思科技、楷登电子、西门子三巨头垄断

全球 EDA 市场竞争格局以新思科技、楷登电子、西门子 EDA 三大家为主，整体分为三大梯队。全球 EDA 行业竞争格局来看，长期被 Synopsys（新思科技）、Cadence（楷登电子）、Siemens EDA（西门子 EDA）三大巨头垄断，整体呈现高度集中的格局，占据 74% 市场份额，其产品成熟度较高且具备全流程工具，是 EDA 行业第一梯队。

国产 EDA 厂商进入第二梯队，具备部分领域全流程 EDA 工具。位于第二梯队的 EDA 企业拥有部分领域的全流程 EDA 工具，并且在细分局部领域有绝对优势，如 Keysight Technologies（是德科技）在电磁仿真和射频领域、华大九天在 FPD 面板领域具备一定优势。整个第二梯队中，除了 Ansys 于 2024 年被新思科技收购，PCB 设计软件公司 Altium 于 2024 年 8 月被日本萨瑞电子收购，其余跻身第二梯队有是德科技、ZUKEN（日本 EDA 厂商，专注于 PCB/IC 封装设计工具）、SILVACO（主要提供 TCAD 工艺仿真、Spice 参数提取及电路验证工具）、PDF Solutions（良率管理软件以及故障检测系统）以及国产 EDA 厂商华大九天、概伦电子。

第三梯队公司聚焦点工具，国内厂商较多。第三梯队的公司主要聚焦在一些特定领域的点工具，目前难以形成全流程的 EDA 工具链，整体规模以及产品的完整度、成熟度与前两大梯队存在明显差

距，第三梯队公司的数量也是最多的，很多国内厂商如广立微、芯华章、合见工软、鸿芯微纳、芯和半导体、国微芯等都在特定的点工具有自己独特的优势，有一些公司也在筹划上市，当然这个梯队中还可以分出不同的档次。

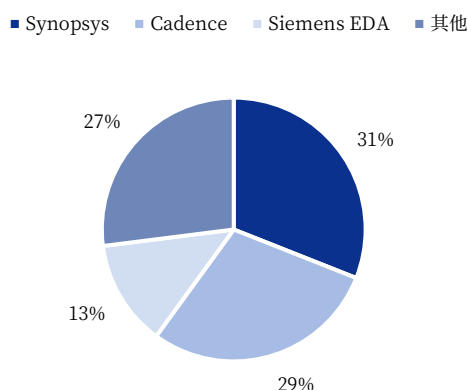
图11: 全球 EDA 竞争格局分为三个梯队



资料来源: 深芯盟《2024 年国产 EDA 和 IP 厂商调研分析报告》，中国银河证券研究院

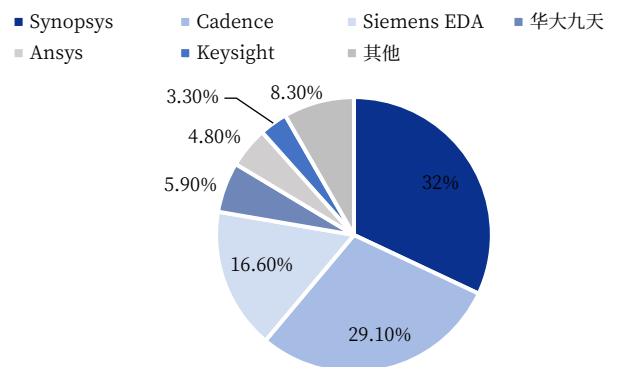
EDA 三巨头占全球 74% 市场份额，国内市场仍然占主导地位。全球市场视角，根据 TrendForce 数据，2024 年 Synopsys、Cadence 与 Siemens EDA 的全球市场份额分别 31%、30% 与 13%，合计占据 74% 的全球市场份额，处于绝对垄断地位。中国市场视角，由于中国 EDA 厂商起步较晚，国内市场长期被国际三大巨头 Cadence、Synopsys、Siemens EDA 三大巨头垄断，根据中商产业研究院数据，2024 年三大 EDA 巨头合计占据中国 82.5%（包括 Synopsys 收购的 Ansys 份额），但值得关注的是我国本土 EDA 厂商华大九天国内市场份额超过 Ansys 与 Keysight，市场份额占比达到 5.9%。

图12: 全球 EDA 市场竞争格局



资料来源: TrendForce, 中国银河证券研究院

图13: 中国 EDA 市场竞争格局



资料来源: 中商产业研究院, 中国银河证券研究院

## (二) 全球 EDA 三巨头并购整合是一场 1+1>2 的并购史

全球 EDA 发展历程：从计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助测试（CAT）、计算机辅助工程（CAE）发展到目前的云端 AI 化。国外 EDA 起源较早，初期以芯片设计企业内部自用的 CAD 工具为主，用于加速设计流程，伴随集成电路晶体管的增加，芯片设计变得更加复杂，80 年底中后期商用 EDA 工具市场开市崛起，其中三大巨头分别在这一阶段成立并逐步确立市场地位：Mentor Graphics（1981 年成立，后被 Siemens 收购）、Synopsys（1986 年成立）、Cadence（1988 年成立），90 年代行业进入电子系统设计自动化阶段，头部企业通过一系列并购整合完善自身工具链并进一步扩大市场优势，巩固市场地位。至今三大巨头 Synopsys、Cadence、Siemens EDA 凭借全流程工具布局进一步巩固技术壁垒，形成高度集中的市场格局。

图14: EDA 发展经历不同阶段

早期阶段 20世纪70年代	发展阶段 20世界80年代	成熟阶段 20世纪90年代	云端AI化 21世纪20年代
IC集成度高，产业开始形成，人工布线无法满足	把不同CAD、CAE整合成一种系统EDA	以高级语言描述、系统仿真和综合技术为特点	云端化、AI化成为一种潮流

资料来源：电子工程专刊，中国银河证券研究院

Synopsys、Cadence、Siemens EDA 三大家成立时间较早。EDA 行业从上世纪八九十年代发展至今，全球已经形成了 Synopsys、Cadence 和 Siemens EDA 三足鼎立之势：

1) Synopsys（新思科技）：成立于 1986 年，创始团队曾就职于通用电气的微电子中心，创始人 Aarde Geus 博士的导师是加州大学伯克利分校 SPICE 模拟程序之父 Rohrer 教授，是全球电子设计自动化（EDA）领域的龙头企业，其工具覆盖芯片设计、验证到制造的全流程，客户包括台积电、三星等头部半导体厂商。2025 财年实现营收 70.54 亿美元，净利润 13.32 亿美元规模。

2) Cadence（楷登电子）：成立于 1988 年，由 SDA 和 ECAD 公司合并而来，SDA 成立于 1983 年，创始团队为加州大学伯克利分校的学生和贝尔实验室的研究员，2024 年实现营收 46.41 亿美元，净利润 10.55 亿美元。

3) Siemens EDA（西门子 EDA）：前身是 Mentor Graphics，Mentor Graphics 成立于 1981 年，创始团队来自于美国俄勒冈州电子制造公司 Tektronix；2017 年 Mentor Graphics 被西门子收购，西门子于 2021 年将 Mentor Graphics 更名为 Siemens EDA。

表1: EDA 三巨头基本情况

企业	总部	成立时间	进入中国时间	业务类型	最近一期营收规模 (亿美元)	最近一期净利润规模 (亿美元)
Synopsys (新思科技)	美国加利福尼亚山景城	1986 年	1995 年	提供 EDA 解决方案、芯片接口 IP、信息安全服务等	70.54	13.32

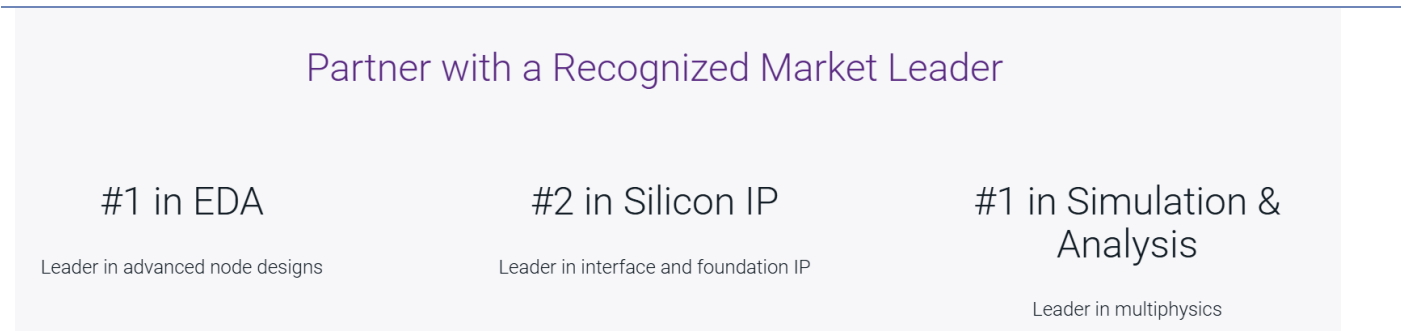
Cadence (楷登电子)	美国加利福尼亚圣荷西	1988年(由SDA和ECAD公司合并而来)	1992年	基于智能系统设计策略, 提供软件、硬件和IP等产品及服务	46.41	10.55
Siemens EDA (西门子EDA)	美国俄勒冈威尔逊维尔	1981年(前身Mentor Graphics, 2017年被西门子收购后于2021年更名)	1989年	提供全面的EDA软件、硬件、服务组合产品	未单独披露	未单独披露

资料来源: 前瞻产业研究院, 中国银河证券研究院

长期并购整合完善 EDA 生态平台是 Synopsys、Cadence、Siemens EDA 三大家发展史核心逻辑: 通过并购补全自己的工具链, 快速形成技术生态壁垒。

1、Synopsys: 新思科技并购次数高达 80 多次, 通过不断并购整合, 不断扩张自身的业务和产品线边界, 实现公司规模快速扩大: 1990 年收购 Zycad 公司的 VHDL 仿真业务, 并推出测试综合产品; 1995 年收购了参与下一代门阵列技术 (基于单元阵列) 开发的 Silicon Architects; 1997 年收购了深亚微米分析的 Epic Design Technology 和开发高级仿真产品的 View logic Systems; 2002 年收购了与 Cadence 结束专利诉讼的 Avant, 成为第一家可提供顶级前后端完整 IC 设计方案的领先 EDA 工具供应商; 2008 年收购 FPGA 实现和调试领导者 Synplicity, 进入 FPGA 市场。

图15: 新思科技 EDA、IP、仿真分析领域排名



资料来源: 新思科技官网, 中国银河证券研究院

Synopsys 继续大举并购继续完善从芯片到系统的全栈生态, EDA 领域排名第一, IP 领域排名第二, 仿真分析领域排名第一。2024 年 1 月 16 日, 新思科技宣布计划通过股票加现金交易收购 Ansys, Ansys (安似科技公司) 1970 年成立于美国, 主要业务为开发和销售数字模型仿真与分析软件和服务, Ansys 是工程仿真软件的全球领导者, 产品广泛应用于汽车、航空航天等领域, 其半导体设计流程中的电磁仿真、功耗分析工具在行业内具有不可替代性。此次并购将整合新思科技在芯片设计和 IP 解决方案领域的领先优势以及 Ansys 广泛的仿真与分析产品组合, 成交金额为 350 亿美元, 是近年来科技行业宣布的最大交易之一。

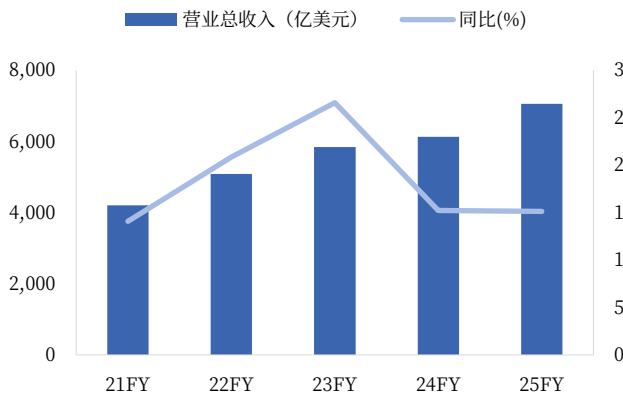
图16: 新思科技产品矩阵

新思科技 AI 平台	EDA工具	System	IP
AI 赋能的EDA工具链 设计、自动化、洞察	Fusion Compiler 综合与实现	平台架构工具Platform Architect SoC架构探索	接口IP PCIe、DDR、MIPI、USB等...
AI 驱动优化 设计、验证、测试、模拟	Custom Compiler 模拟与定制IC设计	ZeBu仿真平台 IC仿真	基础IP 逻辑、存储器、IO...
AI 驱动的数据分析 设计、工艺控制、生产	3DIC Compiler Multi-Die设计	HAPS原型验证平台 IC原型验证	安全IP 信任根、加密技术...
生成式AI 全天候专家助手Copilot	PrimeTime 设计签核	Virtualizer 虚拟化工具 虚拟原型验证	处理器IP与工具 CPU、DSP、NPU、ASIP...
智能体 AI 多智能体工作流	VCS 逻辑仿真	Synplify 完整FPGA设计流程	SoC基础架构IP AMBA、基础模块、验证IP
	TestMAX IC测试	多物理场分析	按市场分类的IP AI、汽车、5G
	ICV 物理验证	HFSS	芯片生命周期管理IP 芯片内监控IP
	RedHawk-SC 数字电源完整性签核	Icepak	验证IP AMBA、以太网、MIPI
		热分析	

资料来源: 新思科技中文网站, 中国银河证券研究院

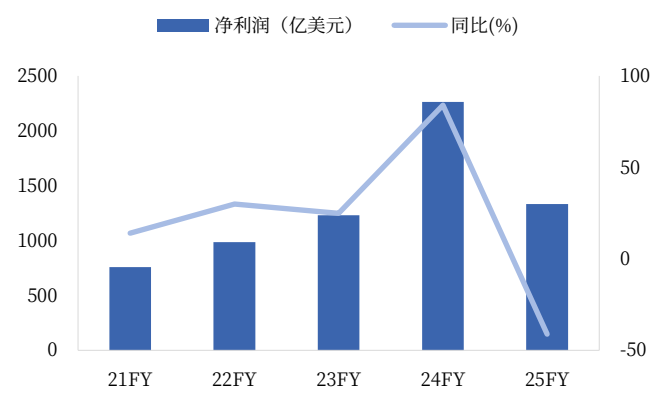
**Synopsys 第四财季营收超预期, 下游市场需求强劲。Synopsys 第四季营收达到 22.55 亿美元, 同比增长 37.8%, 略高于市场预期的 22.5 亿美元, 25 财年全年营收为 70.54 亿美元, 较 24 财年的 61.27 亿美元增长约 15%, 其中 Ansys 在 2025 财年贡献了 7.57 亿美元的营收; 25 财年实现净利润 13.32 亿美元, 同比下降 41.14%, 主要源自收购 Ansys 后的整合费用, 成本端压力较大。公司研发费用率始终保持 30%以上, 并逐渐增长态势, 其中 25 财年研发费用率为 35.15%。**

图17: Synopsys 近五年营收及增速



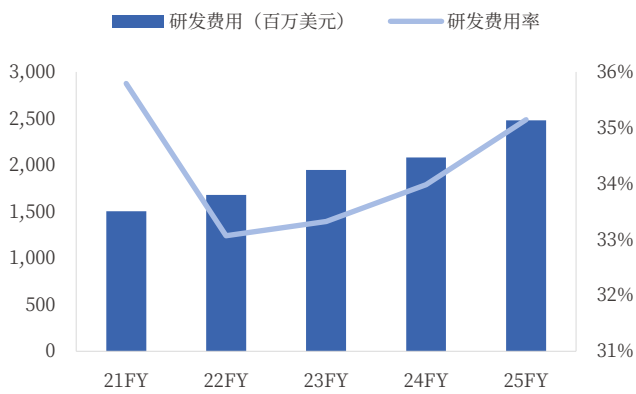
资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图18: Synopsys 近五年净利润及增速



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图19: Synopsys 研发费用率



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图20: Synopsys 并购公司一览

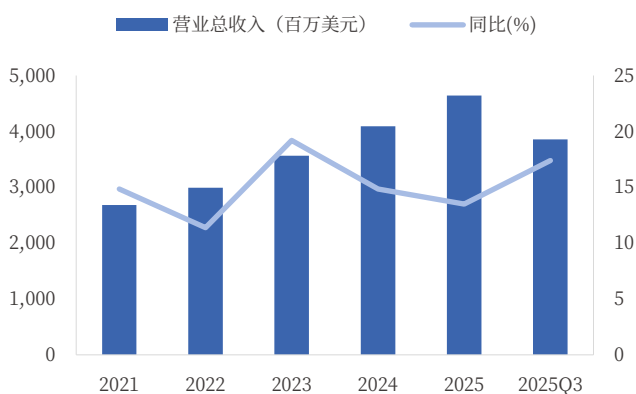


资料来源: AnySilicon.com, 中国银河证券研究院

**3、Cadence:** 楷登电子并购起源于 1989 年收购 Tangent Systems, 并推出时序驱动 ASIC 布局 and 布线工具, 成为 IC CAD 的头号供应商; 1990 年, Cadence 收购 Gateway Design Automation, 将 Verilog 语言引入公开应用领域, 促进了原理图设计到硬件描述语言的转变; 1999 年, 公司收购 OrCAD, 收获 PCB 设计软件及服务最大客户群, 开始进入 PCB 领域; 2001-2002 年, Cadence 完成了多项 IC 设计技术的战略性收购, 包括 CadMOS 串扰噪声分析技术、Silicon Perspective 硅片虚拟原型技术、Plato 的 Nano Route 技术和 Simplex 的信号与电源完整性技术。

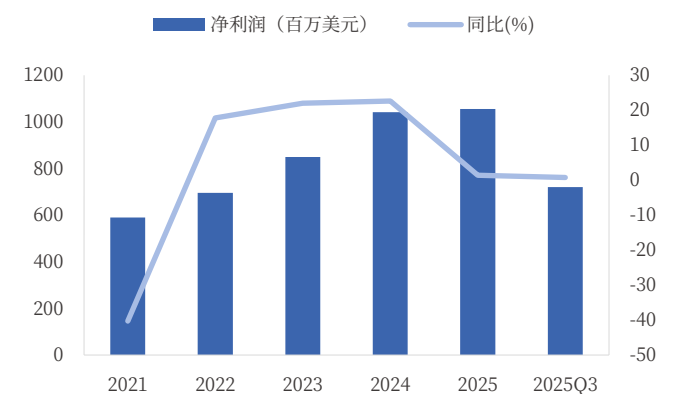
**Cadence 核心业务硬件与 IP 板块营收创下 2025 第三季度新高, 在手订单刷新记录。** 2025 年第三季度, Cadence 当季实现营收 13.39 亿美元, 同比增长 14%, 较市场预期的 13.2 亿美元高出 1.4%; 其中核心业务硬件与 IP 板块均创下季度营收新高, 推动公司在手订单规模突破 70 亿美元 (约合人民币 500 亿元), 创出历史记录, 其研发费用率始终维持 30% 以上。

图21: Cadence 近五年营收及增速



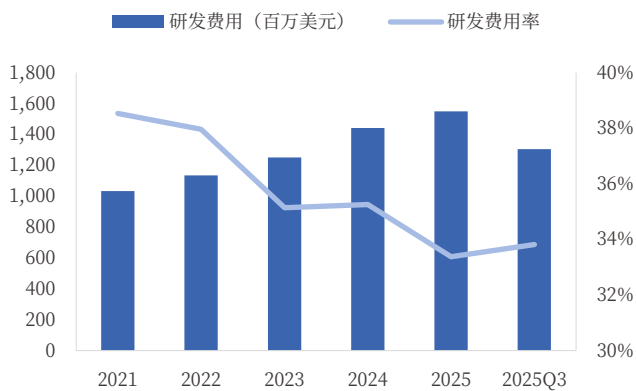
资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图22: Cadence 近五年净利润及增速



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图23: Cadence 研发费用率



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图24: Cadence 并购公司一览



资料来源: AnySilicon.com, 中国银河证券研究院

**3、Siemens:** 与 Synopsys 和 Cadence 不同的是, 西门子 EDA 并非西门子原有的业务部门, 其前身是成立于 1981 的 Mentor Graphics, 也是 EDA 三大家中成立最早的公司, 最开始从事计算机辅助工作, 1983 年收购加州自动化设计公司, 在 CAE 市场推出在交互式模拟仿真软件 MSPICE, 开始发展海外市场, 于 2016 年被西门子并购, 其也是经历漫长的并购整合阶段, 1984 年 Mentor 收购美国俄勒冈州一家 EDA 厂商 Synergy Dataworks 公司; 1988 年 Mentor 以 500 万美元兼并了 Tektronix 公司的 CAE 业务; 1990 年 Mentor 收购 Silicon Compiler Systems 公司; 2008 年, Mentor 以 6000 万美元现金收购 Flomerics PLC 公司, 其核心产品为的电子系统散热仿真软件。

三大家拳头产品各异, 均具备全流程工具链。经过漫长的发展并购整合时期, 目前三大巨头的 EDA 产品线已经基本覆盖芯片设计制造所有环节, 但是各个厂商的拳头产品各有特色: Synopsys 主攻芯片数字设计、静态时序验证确认及 SIP 提供, 并布局配套全流程工具; Cadence 主攻模拟、数模混合平台, 数字后端、DDR4 IP 等; Siemens EDA 主攻后端验证、可测试性设计、光学临近修正等。

表2: EDA 三巨头覆盖全流程工具

产品类型	Synopsys	Cadence	Siemens EDA
模拟	√	√	√
数字前端	√	√	√
数字后端	√	√	√
封装/电路板	√	√	√
FPGA	√	√	√
系统	√	√	√
工艺开发	√	√	√
其它	√	√	√

资料来源: 前瞻产业研究院, 中国银河证券研究院

整体来说 EDA 三大巨头的发展历程, 呈现出起步较早、持续并购整合的特点, 总结来说从全球 EDA 三巨头来看 EDA 发展史就是一部漫长的并购史, EDA 行业工具链种类繁多, Synopsys 产品

完整覆盖芯片设计全流程的工具链有 500 多种，通过大量的并购整合三大巨头基本实现了完整的工具链生态。

### 三、中美博弈愈发激烈，EDA 国产化迫在眉睫

#### (一) 美国对关键软件出口管制趋严，EDA 国产替代大势所趋

长期以来美国对华 EDA 实施管控举措，且逐渐趋严。美国对 EDA 管控最早追溯到 2018 年美国商务部发布的 EDA 相关出口管制措施，对中国个别企业实施管控措施；2022 年“1007 新规”中，美国商务部创设了一条全新的“半导体最终用途”管控规则，要求出口商如无法确定下游交易主体是否涉及先进节点集成电路活动，则出口 3B/C/D/E 类受控物项时需要向美国商务部申请许可证；该项规则历经 2023 年“1017 新规”和 2024 年“1202 新规”的修改，构成了目前 EAR 比较完善的“先进节点集成电路最终用途”管控规则。

美国开始限制 EDA 三巨头出口中国。2025 年 5 月底，美国商务部工业与安全局 BIS 向全球知名 EDA 厂商 Synopsys、Cadence、Siemens EDA 发送函件，要求其向中国出口特定 EDA 工具（ECCN 编码为 3D991 和 3E991）时，必须申请许可证。

表3: EDA 相关出口管制时间线梳理

时间	EDA 相关出口管制措施
2018~2019	因个别企业如中兴、华为被列入清单，导致 EDA 对这些企业断供
2022/8/9	物项管控，高端 EDA 出口管制：用于设计、开发 GAAFET 晶体管结构的 ECAD
2022/10/7 2023/10/17 修改	最终用途管控，如知道中国企业开发或生产“先进节点集成电路”，则任何受控物项均需许可证；如不知道是否涉及“先进节点集成电路”，则 3B/C/D/E 类受控物项也需许可证；如知道中国企业开发或生产 3B 类半导体设备，则任何受控物项均需许可证（EAR99 除外）
2024/12/2	最终用途管控，如知道 ECAD/TCAD 用于设计“先进节点集成电路”，则需许可证
2025/5/29	物项管控，3D991 的软件和 3E991 的技术
军事最终用户管控	用户管控，销售 3D991/3E991 需许可证
脚注实体管控	用户管控，利用 3D991/3E991 为脚注实体开发产品需许可证

资料来源：合规观澜，中国银河证券研究院

美国频繁利用对关键软件如 EDA 技术优势对中国半导体新产业实施限制。美国时间 7 月 2 日，西门子收到美国政府通知解除对中国大陆出口芯片设计软件的限制并已恢复向中国客户全面提供其软件与技术服务，Synopsys 和 Cadence 也已收到解除对中国出口限制的通知，本次虽然放开了管制，但并不是无条件让步，放开对成熟制程 EDA 工具的限制，7nm 以下先进制程工具仍然被严格管制。随后在美国当地时间 10 月 10 日晚，美国总统特朗普在其社交平台上宣布，自 11 月 1 日起，美国将对所有中国输美商品加征 100% 的额外关税，同时将对所有关键软件实施出口管制，虽然最后没有实质性落地，但美国也频繁利用这一技术优势对中国半导体企业实施限制以获取谈判筹码。

#### (二) 国产 EDA 厂商在高端点工具上仍存在差距，全流程链工具是明显短板

中国 EDA 点工具有所突破但全流程生态仍存在差距。当前国内 EDA 产业无论从产业政策上还是资金支持力度上都在提速，国内的 EDA 厂商在某些点工具上有所突破，但是大部分厂商都是集中在这类点工具上，没有系统成链，目前国内只有少数几家公司初步形成了比较完善的工具链，但也

没有达到先进的地步，如数字电路设计、晶圆制造、封装类的 EDA 工具上仍与海外厂商存在一定差距，整体来说国内 EDA 技术积累相对落后。

**先进制程 EDA 仍依赖海外产品。**中国 EDA 市场存在显著的进口依赖问题，其中 5nm 以下的先进制程海外产品市场渗透率高达 90%，高端芯片设计工具几乎完全依赖进口。国内 EDA 工具国产替代率低不仅仅是技术问题，生态链的协同也是重要的原因。

表4: 国产 EDA 成熟产品与技术现状

产品名称	成熟产品覆盖情况	支持工艺节点
全定制电路（模拟、存储、射频、平板显示）设计 EDA 工具系统	覆盖率 100%	整体 14nm，部分 7/5nm
数字电路设计 EDA 工具	覆盖率 80%	整体 14nm、部分 7nm
晶圆制造 EDA 工具	覆盖率 70%	/
封装类 EDA 工具	覆盖率 60%	/

资料来源：《EDA 产业发展新常态》刘伟平等，中国银河证券研究院

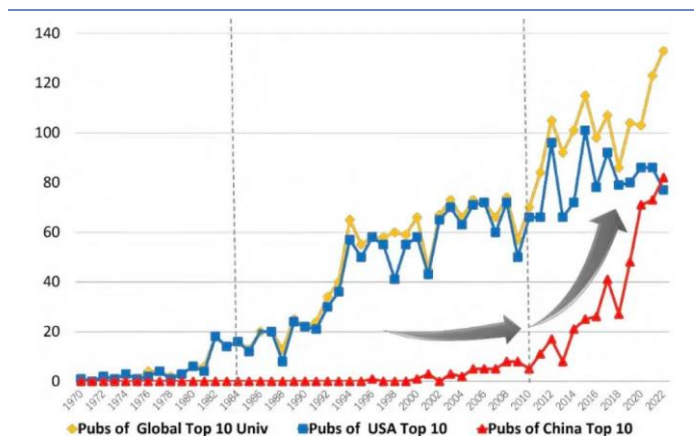
国产 EDA 目前先进制程方面存在代际差，中国 EDA 学术界研究创新力影响力不断提高。在晶圆制造方面，成熟的国产 EDA 工具可以支撑到 14nm，部分工具可以达到 5-7nm（需要与后端应用磨合），高端芯片设计工具基本上以来进口。国内越来越多的高校和科研院所在 EDA 方面开展了较广泛的研究。自 2010 年开始，中国大陆头部 10 家高校在全球 EDA 领域发表的文章数量呈急剧上升趋势，并在 2022 年超过美国头部 10 家高校。

图25: 国产 EDA 支撑工艺节点仍然落后海外



资料来源：《EDA 产业发展新常态》刘伟平等，中国银河证券研究院

图26: 中美头部高校 EDA 领域发表论文数量对比



资料来源：《EDA 产业发展新常态》刘伟平等，中国银河证券研究院

**EDA 行业是半导体高壁垒赛道，存在诸多壁垒：**

1) **人才储备壁垒与技术壁垒：**EDA 行业是典型的技术驱动型产业，企业的人才储备决定其是否能够在行业中立足。EDA 处于多学科交叉领域，需要大量综合性人才。随着集成电路制造工艺进入 7nm 以下，芯片中标准单元数量已经达到亿数量级，EDA 算法已经成为数据密集型计算的典型代表，需要强大的数学基础理论支撑，且对算法的要求较高。综合而言，企业对 EDA 的长期高强度产业化投入成为 EDA 领军企业保持长久竞争力的关键。同时，高强度、长周期的研发投入形成了极高行业竞争壁垒，新入局者很难形成具有竞争力的研发投入能力。

2) **用户协同与客户渠道壁垒**：EDA 工具的技术开发和商业销售依托于制造、设计、EDA 行业三方所形成的生态圈，需要产业链上下游的全力支持。国际 EDA 领域的领先企业与全球领先的集成电路制造和设计企业具备长期合作基础，其 EDA 工具工艺库信息完善，能够随先进工艺演进不断迭代，进一步巩固了竞争优势。由于集成电路制造和设计企业对 EDA 企业的合作精力有限，对规模较小、成立时间较短的 EDA 企业很难提供相应合作资源，因此集成电路制造与设计企业一旦与 EDA 工具供应商形成稳定的合作关系，对合作供应商粘性较强，进而提高了 EDA 行业新进入者的壁垒

3) **资金规模壁垒**：EDA 行业的资金壁垒主要体现在内部持续技术开发和吸引人才需要大额资金投入，对企业资金实力有较高的要求。对快速发展期的 EDA 企业随着业务规模扩大，研发投入不断增加，相关支出将持续增长。

## 四、兼并收购风起云涌，国产 EDA 开启破局之路

### (一) 中国 EDA 厂商开启并购趋势，进入快速发展期

早期中国高度重视 EDA 产业发展，发展阶段经历逝去的十五年。近年来伴随中美贸易摩擦愈演愈烈，美国经常以对中国 EDA 等关键软件实施出口管制来博取谈判筹码，中国 EDA 产业相对落后，但实际上早在上世纪 80 年代，国家十分重视 EDA 产业发展，中国 EDA 产业有过短暂的辉煌，可惜中间经历了漫长的“逝去的十五年”，国产 EDA 沉寂了长达 15 年之久，当前处于快速追赶阶段。

图27：国产 EDA 发展逝去的十五年历程

学术萌芽与早期探索阶段 1978-1985年	自主突破与“熊猫系统”高光 1986-1993年	沉寂低谷期 1994-2008年	政策重启与企业培育 2008-2017年	快速崛起与全面摩擦 2018年至今
<p><b>标志性事件：</b>1978年中国EDA事业开端，桂林阳朔“数字系统设计自动化”会议召开</p> <p><b>完成项目：</b>“六五”期间，我国陆续开发了国产ICCAD一级系统和二级系统。</p>	<p><b>标志性事件：</b>1993年“熊猫系统”正式问世，为中国首个自主 ICCAD 系统，含 28 个工具、180 万行代码，覆盖行为级描述、版图编辑、逻辑模拟等核心功能。</p>	<p><b>标志性事件：</b>巴统禁令取消，Cadence、Synopsys 等巨头迅速进入中国，以低价、免费赠送、合作等策略抢占市场</p> <p><b>影响：</b>“造不如买”观念盛行，国产 EDA 与国际先进水平差距再度拉大</p>	<p><b>标志性事件：</b>2008 年 4 月：国家“核高基”重大专项实施</p> <p><b>影响：</b>华大九天承接熊猫系统技术，聚焦 FPD 全流程解决方案</p>	<p><b>标志性事件：</b>中美贸易摩擦凸显 EDA “卡脖子”风险愈发严峻</p>

资料来源：集芯网，中国银河证券研究院

中国 EDA 产业历经学术萌芽、自主突破、沉寂低谷、政策重启与快速崛起与全面摩擦五大阶段：

#### 1、学术萌芽与早期探索（1978-1985 年）

中国 EDA 事业始于 1978 年，背景为受巴统协议禁运，国外最新 EDA 软件无法采购，倒逼国内启动自主研发。标志性事件为 1978 年桂林阳朔“数字系统设计自动化”会议召开，会议奠定学术与人才基础，覆盖自动逻辑综合、版图设计等核心方向；“六五”期间国内陆续开发 ICCAD 一级/二级系统，完成早期技术积累，为后续自主研发铺垫。

#### 2、学术萌芽与早期探索（1986-1993 年）

1986 年前后国家动员全国 17 个单位、200 多名专家，集中攻关自主 EDA 工具；1993 年熊猫系统正式问世，为中国首个自主 ICCAD 系统，含 28 个工具、180 万行代码，覆盖行为级描述、版图编辑、逻辑模拟等核心功能，获国家科技进步一等奖，安装 55 套、应用于 20 家机构，开发近 200 种 IC，价格仅为同类产品 1/10，一度进入国际市场，当时国产 EDA 与国际差距约 5 年。

#### 3、逝去的十五年：沉寂低谷期（1994-2008 年）

中国 EDA 市场的转折点为 1994 年巴统禁令取消，Cadence、Synopsys 等巨头迅速进入中国，以低价、免费赠送、合作等策略抢占市场，Cadence 当年在人民大会堂设北京办事处，Synopsys 次年跟进。但是产业中盛行“造不如买”观念，此时叠加政策与市场支持不足，国产 EDA 研发与应用陷入停滞，同期国际巨头通过并购形成寡头垄断，国内产业错失发展的关键窗口期。在这十五年中，国产 EDA 与国际先进水平的差距再度拉大，市场被三巨头垄断。

#### 4、政策重启与企业培育（2008-2017 年）

2008 年 4 月国家“核高基”重大专项实施，EDA 被纳入重点支持，华大九天、概伦电子、芯

愿景等首批企业成立并获扶持。其中华大九天承接熊猫系统技术，聚焦 FPD 全流程解决方案，成为全球唯一该领域供应商；概伦电子主攻先进工艺 EDA 工具，2019 年收购博达微科技实现行业首次规模整合。

### 5、快速崛起与全面突破（2018 年至今）

2018 年后中美贸易摩擦凸显 EDA “卡脖子”风险，国家政策与资本密集发力，该阶段国产厂商快速涌现，合见工软等新兴企业发布多款核心产品，华大九天、概伦电子、广立微等 2021 年集中申报 IPO，标志产业进入资本化加速期。此阶段国产 EDA 逐步形成“点状突破、逐步补全流程”格局，在模拟/数字设计、验证、制造等环节已有多款国产工具落地，并联合本土晶圆厂与设计企业共建自主生态，缩小与国际巨头差距。

近年来国内 EDA 产业发展势头迅猛，体现在政策和资金支持力度上。伴随 AI 产业爆发式增长，国内本土 EDA 产业近年增长迅猛，一方面得益于国家政策的扶持，另一方面也与国内半导体产业的快速发展有关。随着技术的进步和市场需求的增加，中国 EDA 市场有望保持高速增长态势。在人才方面，国内 EDA 行业人才增长势头迅猛，目前大约有 8000 人，其中研发人员约 6000 人；在资金方面，政策与资金加持下，国产 EDA 企业快速扩张，华大九天、概伦电子、广立微在 2022 年左右先后上市，国家大基金一期斥资 5 亿入股 EDA 厂商鸿芯微纳等。

兼并收购是 EDA 行业整合与扩张的重要手段，通过高研发投入保持技术领先优势。回顾 EDA 三巨头的发展历程，经历数十年持续高研发投入巩固其核心产品并保持技术领先优势，通过不断拓展、兼并、收购，最终完善集成电路设计制造全链路工具，不断巩固其垄断地位，EDA 三巨头之一的新思科技经历超过 100 起兼并收购，目前是全球第一大 EDA 公司，其路径通过围绕自身核心产品，持续获取新能力，并不断提升市占率。

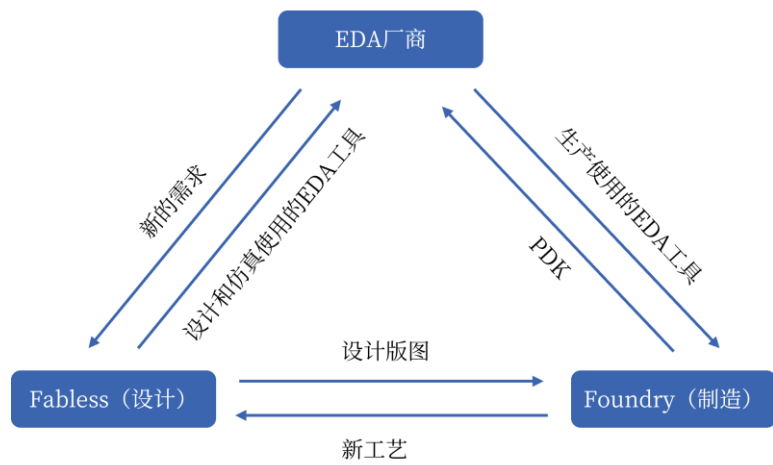
中国 EDA 行业呈现散而小格局，目前加速研发实现局部创新突破，厂商开启兼并收购趋势。近年来，中国 EDA 行业进入发展黄金期，国内 EDA 企业开始涌现，在各自细分领域具有其独特优势，并在部分环节实现局部创新和突破，过去五年，国内 EDA 企业数量增长到 100 家以上，但营收过亿的公司不足两位数，行业目前呈现散而小的局面，由于 EDA 行业技术门槛较高，国内企业在高端芯片制造领域工具仍然与国际巨头存在差距，但部分国内本土厂商已经在特定工具环节如逻辑综合、形式验证和物理验证方面具备与国际厂商竞争实力，也出现了一些兼并收购案例，且近两年国内至少已有 20 笔投资和收购交易涉及 EDA 公司：2022 年 10 月，华大九天公告拟以 1000 万美元现金收购芯速芯片科技 100% 股权；2023 年 5 月，概伦电子收购芯智联 100% 股权；同年 9 月，广立微收购亿瑞芯 43% 股权，未来中国 EDA 产业将出现更多的兼并收购案例，EDA 厂商也将逐步完善点工具并形成从芯片设计到制造的完备生态平台。

## （二）中国 EDA 产业展望：单点突破到产业链协同，AI 驱动扩张，EDA+IP 组和模式筑牢生态

国产 EDA 产业需要产业链协同发展，EDA 工具进步的关键在于实际应用场景反馈与迭代优化，需要国内芯片设计和制造企业加速与 EDA 厂商合作。EDA 产业的发展离不开芯片设计厂商、晶圆代工厂商的支持，EDA、Fabless 和 Foundry 构成了半导体产业链的铁三角，先进晶圆代工厂商都有各自的生态圈，EDA 三巨头在每个代工厂的工艺节点上都会积极参与和适配，确保成为晶圆代工厂推荐的 EDA 工具供应商。国产 EDA 由于起步较晚，目前工具链相对碎片化，且不同厂商工具间数据格式、接口、标准不统一，导致设计流程相对割裂，点工具无法成链。未来需要国内芯片设计

和制造企业龙头与国产 EDA 厂商加深合作，不断反馈并促使 EDA 厂商更新迭代产品，推进国产 EDA 从“点状突破”向“全链协同”转型。

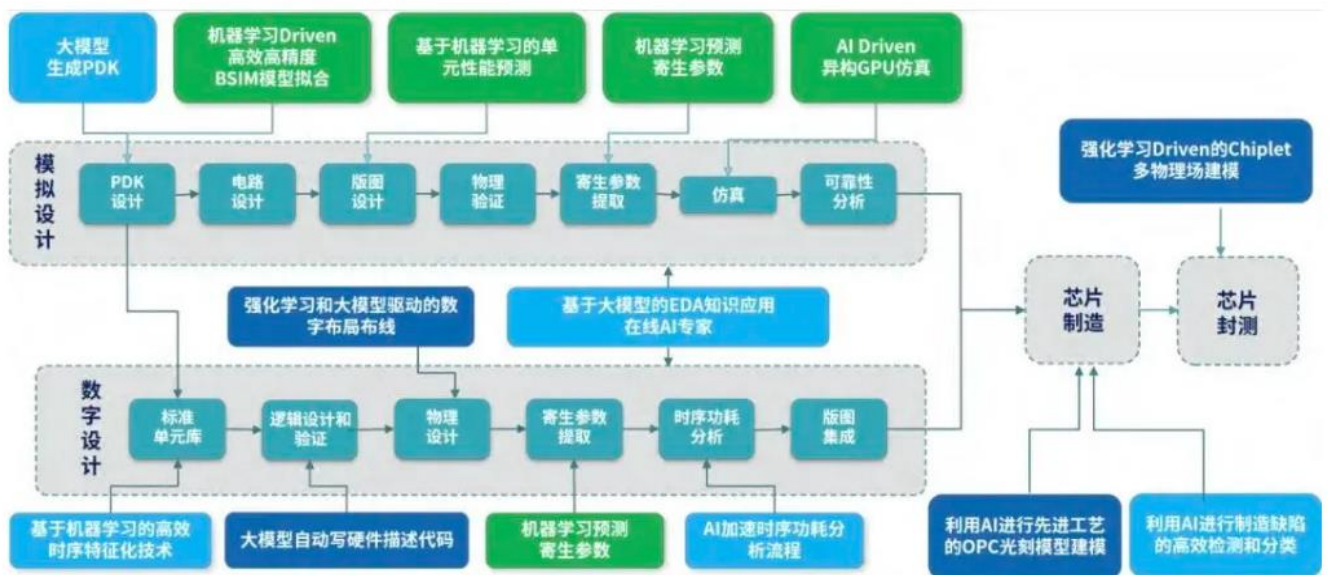
图28: AI 赋能 EDA 工具



资料来源: 中国银河证券研究院

AI 与 EDA 天然双向赋能，AI 赋能 EDA 工具提升精度与效率，EDA 助力 AI 芯片提升性能。AI 技术与 EDA 技术的融合是未来发展趋势，AI 算法可以使 EDA 工具在芯片设计过程中能够更加智能化处理高复杂度数据，可以通过优化布局布线、加速仿真验证等环节，显著提高设计效率和质量。此外 EDA 技术也在为 AI 芯片的设计提供强大支持，通过提供高精度、高效率的设计方案，推动 AI 芯片在算力、能效比等方面实现突破，AI 与 EDA 形成双向赋能关系，伴从 7nm 到 3nm 先进制程设计成本指数级增长，后摩尔时代系统级设计如 Chiplet、3D IC、异构集成催生 AI+EDA 新需求。

图29: AI 赋能 EDA 工具



资料来源: 《EDA 产业发展新态势》刘伟平等, 中国银河证券研究院

IP 与 EDA 深度耦合模式推动产业突破生态障碍。IP 与 EDA 共同构建集成电路设计和制造底

座，一旦芯片设计厂商选择某个厂商的 IP，整套工具通常必须进行同厂配套，这种深度绑定使得国产 EDA 工具与 IP 工具在进入市场时面临较大的生态障碍，难以与现有的国际主流的 IP 和 EDA 生态系统兼容。全球 EDA 龙头 Synopsys 正是通过“EDA 工具+IP+服务交付”的一体化平台战略，形成了较强的壁垒以及生态闭环，用户粘性较高。目前国内 EDA 公司概伦电子通过收购锐成芯微及其子公司纳能微已经开始加强 IP 领域布局，其中锐成芯微作为高端半导体 IP 授权及芯片定制服务领域的创新型企业，通过自主研发低功耗、小面积、高可靠性的半导体 IP 技术体系，构建了以模拟和数模混合 IP、存储 IP、无线射频 IP、有线接口 IP 为主的半导体 IP 授权业务框架。

**政策有望持续加码推动本土 EDA 产业发展。**中国 EDA 产业发展仍然离不开政策推动，整体看，中国 EDA 国产化率水平仍然较低，2024 年三大 EDA 巨头中国市占率超过 80%，近年来，国家和地方陆续出台了多项政策，鼓励国产 EDA 厂商发展与创新，助力国产 EDA 工具软件技术水平的提升，加速 EDA 工具国产化替代进程，为制造类 EDA 的发展提供了良好的政策环境。

表5: EDA 相关政策梳理

时间	政策名称	颁布部门	核心目标	关键举措
2016.5	国家创新驱动发展战略纲要	中共中央、国务院	党的十八大提出实施创新驱动发展战略，强调科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置。	加强产业技术基础能力和试验平台建设，提升基础材料、基础零部件、基础工艺、基础软件等共性关键技术水平。
2021.3	“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要	发改委	将工业软件列为数字经济重点产业，筑牢制造业数字化底座	明确研发设计、生产控制、经营管理、嵌入式软件四大领域突破方向，支持“揭榜挂帅”攻关
2021.11	“十四五”软件和信息技术服务业发展规划	工信部	到 2025 年工业软件产业规模稳步增长，核心竞争力显著提升	聚焦 CAD/CAE/CAM/EDA/数控系统等“卡脖子”环节，建设国家级创新中心，推进首版次软件应用
2024.5	工业和信息化部办公厅关于印发工业重点行业领域设备更新和技术改造指南的通知	工信部	加强对推动工业领域设备更新和技术改造	明确了工业软件和操作系统的更新目标：到 2027 年将更新完成约 200 万套工业软件和 80 万台套工业操作系统，覆盖石油、化工、航空、船舶等关键行业。

资料来源：中国政府网，中国银河证券研究院

## 五、重点公司

### 1、华大九天：国产 EDA 龙头，国内唯一模拟电路全流程覆盖厂商

公司长期聚焦 EDA 领域，技术实力积累深厚。公司成立于 2009 年，自成立以来一直聚焦于 EDA 工具的研发工作。公司结合自身技术积累和持续的技术开发，研发并掌握了多项核心技术，在 EDA 领域形成了行业领先的技术优势。围绕 EDA 技术在集成电路产业的不断升级以及应用领域不断拓展的趋势，公司取得了诸多创新成果。

国内 EDA 龙头企业，本土 EDA 市场份额国内第一。公司通过十余年发展再创新，凭借模拟电路设计全流程 EDA 工具系统、存储电路设计全流程 EDA 工具系统、射频电路设计全流程 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统、晶圆制造 EDA 工具和先进封装设计 EDA 工具等领域的优势，不断获得市场突破，截至 2024 年 12 月 31 日，公司拥有近 700 家国内外客户。2024 年，公司实现营业收入 122,235.44 万元，同比增长 20.98%，市场份额稳居本土 EDA 企业首位。

公司产品包括全定制设计平台 EDA 工具系统、数字电路设计 EDA 工具、晶圆制造 EDA 工具、先进封装设计 EDA 工具和 3DIC 设计 EDA 工具等软件及相关技术服务。其中，全定制设计平台 EDA 工具系统包括模拟电路设计流程 EDA 工具系统、存储电路设计流程 EDA 工具系统、射频电路设计流程 EDA 工具系统和平板显示电路设计流程 EDA 工具系统；技术服务主要包括基础 IP、晶圆制造工程服务及其他相关服务。公司产品和服务主要应用于集成电路设计、制造及封装领域。

图30：华大九天 EDA 产品矩阵

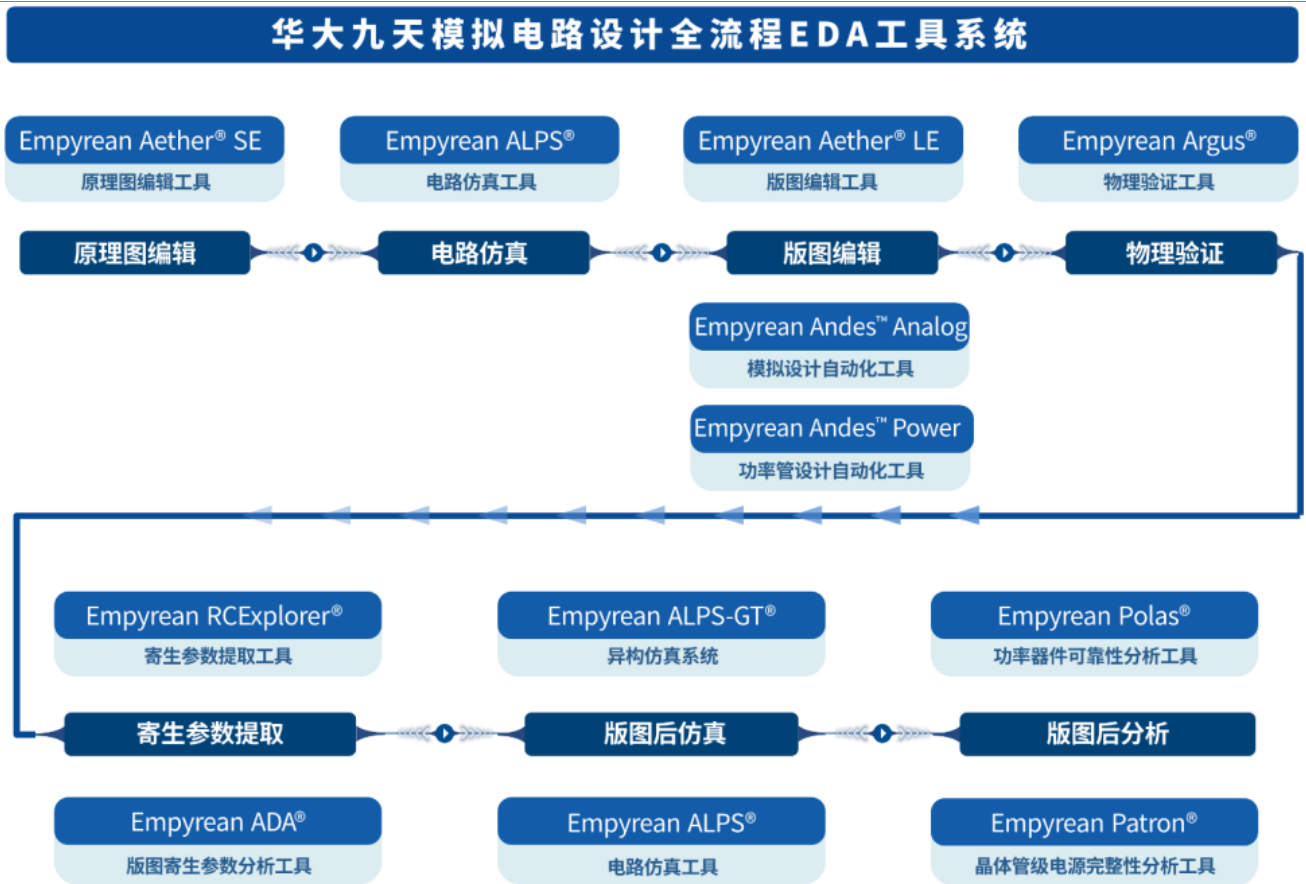


资料来源：华大九天 2024 年报，中国银河证券研究院

公司是我国唯一能够提供模拟电路设计全流程 EDA 工具系统的本土 EDA 企业。该 EDA 工具系统包括原理图编辑工具、版图编辑工具、设计自动化工具、电路仿真工具、物理验证工具、寄生参数提取工具和可靠性分析工具等，为用户提供了从电路到版图、从设计到验证的一站式完整解决

方案。

图31: 华大九天模拟电路设计全流程 EDA 工具系统



资料来源: 华大九天 2024 年报, 中国银河证券研究院

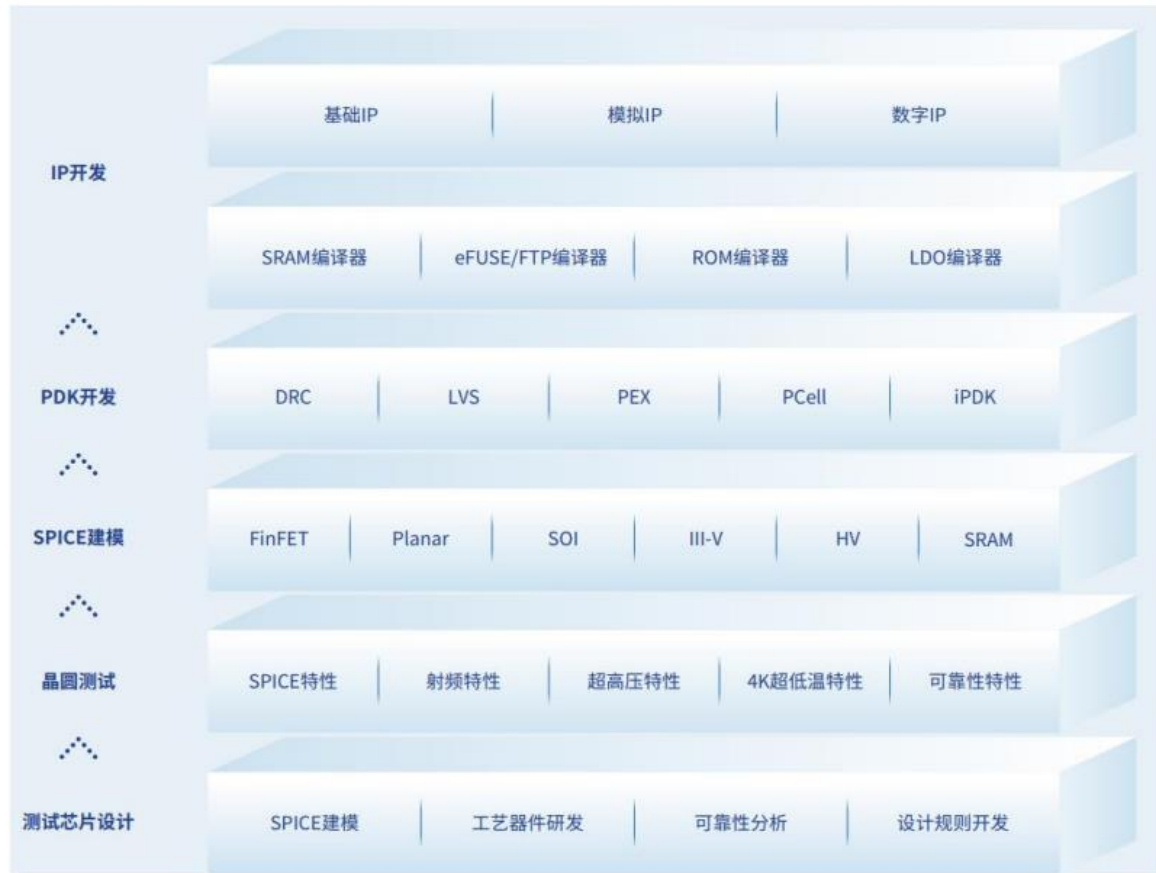
## 2、概伦电子：国内首家 EDA 上市公司，收购锐成芯微打造 EDA+IP 生态

**国内首家 EDA 上市公司。**概伦电子成立于 2010 年，作为国内首家 EDA 上市公司，专注于集成电路设计与制造的全流程解决方案，致力于通过技术创新推动产业进步。公司以“设计—工艺协同优化 (DTCO)”理念为核心，围绕器件建模、电路仿真验证等关键环节，打造了从测试设备、器件模型到电路仿真、版图设计、物理验证的全流程 EDA 平台。愿景是成为创新芯片设计解决方案的引领者，通过持续的技术突破和产品升级，提升集成电路产品的良率和性能。战略定位上，概伦电子坚持全球化布局，深耕国际市场，同时加速国产替代进程，联合产业链上下游共建有竞争力的 EDA 生态。

公司目前 EDA 工具软件产品和服务覆盖模拟电路设计、存储电路设计、射频电路设计、数字电路设计、平板显示电路设计、晶圆制造、先进封装设计和 3DIC 设计等领域。其中，模拟电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的模拟电路设计全流程 EDA 解决方案之一；存储电路设计全流程 EDA 工具系统是国内领先的存储电路设计全流程解决方案；射频电路设计全流程 EDA 工具系统是国内唯一的射频电路设计全流程 EDA 工具系统；平板显示电路设计全流程 EDA 工具系统是全球领先的商业化全流程设计系统，多项技术达到国际领先水平，填补了国内平板设计 EDA 专业软件的空白；数字电路和晶圆制造等方面的部分工具也具有独特的技术优势，部分工具达到国际领先水平；

先进封装设计关键解决方案、3DIC 设计 EDA 工具填补了该领域国内 EDA 工具的空白。

图32: 概伦电子产品矩阵



资料来源: 概伦电子 2025 半年报, 中国银河证券研究院

**收购锐成芯微与纳能微，打造 EDA+IP 生态。**9 月 29 日概伦电子拟通过发行股份及支付现金的方式购买成都锐成芯微科技股份有限公司 100% 股权及锐成芯微控股子公司纳能微电子，完成收购后公司有望成为第一家 EDA 和半导体 IP 深度协同的上市企业，可为几十家晶圆厂和数百家设计公司客户提供全面的 EDA 和 IP 解决方案，在推动国内 EDA 和 IP 生态建设的同时，提升行业的整体竞争力。EDA 产品技术水平的提升需要与客户应用进行长期的协作，实际的设计应用案例是 EDA 产品持续完善、成熟的重要驱动力。通过本次交易，标的公司十多年积累的覆盖数十个工艺平台的上万套各类物理半导体 IP 库，将为上市公司的 EDA 工具研发提供支撑和驱动，加速 EDA 工具的研发，提升工具的竞争力。同时，上市公司覆盖制造端和设计端的 EDA 产品将为标的公司半导体 IP 研发提供工具及流程支撑，提升标的公司半导体 IP 业务的开发效率和竞争力。

2024 年度，公司实现营业收入 41,908.02 万元，较上年度增长 27.42%；实现主营业务收入 41,713.19 万元，较上年度增长 27.29%。其中，来自境内的主营业务收入 30,419.48 万元，较上年度增长 44.27%，占公司主营业务收入的比例为 72.93%，同比增加 8.58 个百分点，境内市场竞争力进一步提升。公司紧密关注行业动态，积极应对新挑战，精准把握下游客户的多样化需求，成功实现了客户群体的拓展和单客户收入的显著提升

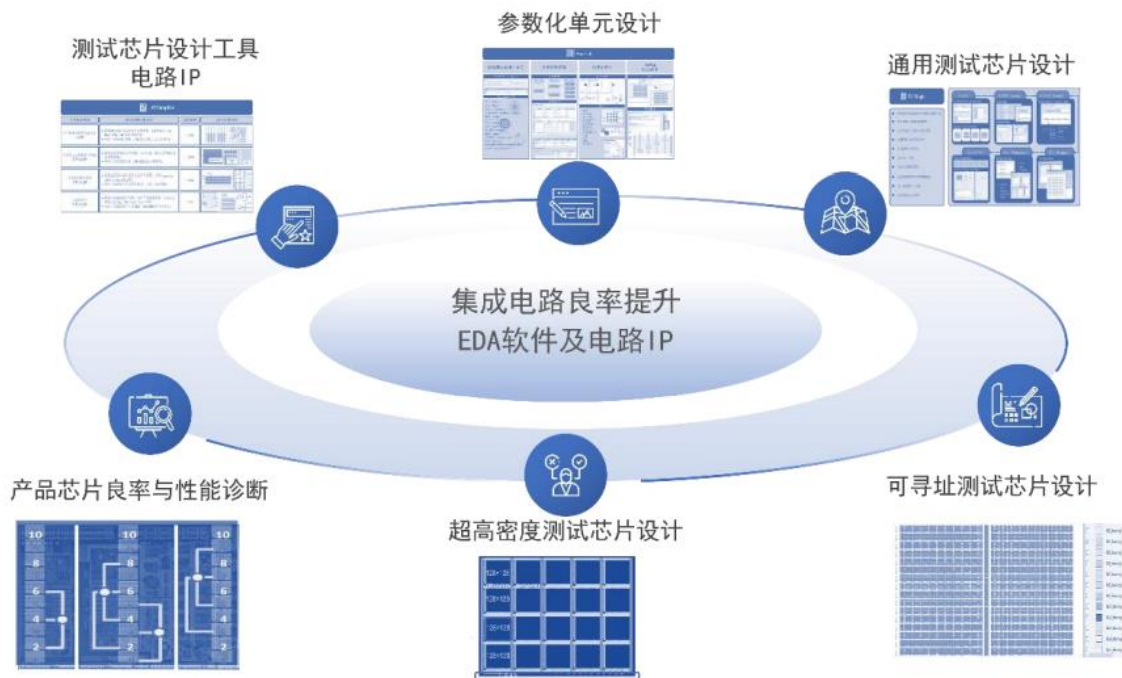
### 3、广立微：国内领先的晶圆电性测试设备供应商

公司是领先的集成电路 EDA 软件与晶圆级电性测试设备供应商，公司专注于芯片成品率提升

和电性测试快速监控技术，是国内外多家大型集成电路制造与设计企业的重要合作伙伴。公司提供 EDA 软件、电路 IP、WAT 测试设备以及与芯片成品率提升技术相结合的全流程解决方案，在集成电路从设计到量产的整个产品周期内实现芯片性能、成品率、稳定性的提升。公司先进的解决方案已成功应用于诸多集成电路工艺技术节点，实现了高质量的国产化替代，打破了集成电路成品率提升领域长期被国外产品垄断的局面。

公司的产品类型分为电子设计自动化（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，以及利用上述软硬件工具和在成品率提升领域的经验提供的软件技术开发服务。

图33：广立微集成电路良率提升相关 EDA 软件及电路 IP



资料来源：广立微 2024 年报，中国银河证券研究院

公司是领先的晶圆级测试设备厂商。公司以集成电路先进制程研发和量产过程中对于高效率高精度的电性检测需求为突破口，经过多年的研发积累和产品迭代，自主研发出能够应用于芯片制造的工艺开发和量产线的晶圆级 WAT 电性测试设备。该设备自 2020 年开始实现稳定量产后，已成功进入多家海内外领先的芯片设计类企业、代工制造类企业、垂直整合制造类企业和研发实验室。为满足不同晶圆厂对设备功能和性价比的需求，公司又优化升级并推出了新一代通用型高性能半导体参数测试机（T4000 型号）、搭载自研高性能矩阵开关构架的半导体参数测试机（T4000 Max），并协同开发了可靠性测试分析系统（Wafer Level Reliability, WLR）等功能，将设备从 WAT 测试扩展至 WLR 及 SPICE 等领域。2025 年，晶圆级老化测试（WLB1）设备研发完成，已进入客户产线验证；WAT 测试设备的关键配件国产化取得突破进展；公司也将进一步完善产品布局，开展多种类别的测试设备研发。

图34: 广立微晶圆级电性测试设备样机 (搭配探针台)



资料来源: 广立微 2024 年报, 中国银河证券研究院

## 六、风险提示

---

**（一）行业竞争加剧风险：**全球 EDA 市场长期由 Synopsys、Cadence、Siemens EDA 三大巨头主导，形成寡头垄断格局，国内企业在高端市场竞争力薄弱，仅在特定点工具领域实现突破，国内厂商竞争越发激烈。

**（二）技术研发不及预期：**EDA 行业研发周期长、投入强度大，国际巨头年研发投入超百亿元人民币，而国内企业普遍规模较小，研发资金受限，若大幅投入研发将导致利润端承压。

**（三）政策推进不及预期：**EDA 国产化受到产业政策影响较大，若政策不及预期将导致国产化进度延缓。

**（四）并购整合进度不及预期：**EDA 企业通过并购整合来完善工具链，补齐短板，若并购失败将影响国产 EDA 产业发展进度。

## 图表目录

图 1: EDA 位于半导体产业链上游支撑地位.....	3
图 2: EDA 工具分类 (仅列出部分工具) .....	4
图 3: EDA 覆盖集成电路设计、制造全流程链路.....	4
图 4: IP 研发流程.....	5
图 5: 全球 EDA 市场规模及预测 .....	5
图 6: 中国 EDA 市场规模及预测 .....	5
图 7: 全球半导体市场规模 (按销售额统计) .....	6
图 8: 中国半导体市场规模 (按销售额统计) .....	6
图 9: EDA 撬动万亿信息产业 .....	6
图 10: EDA 产业链生态.....	6
图 11: 全球 EDA 竞争格局分为三个梯队.....	8
图 12: 全球 EDA 市场竞争格局 .....	8
图 13: 中国 EDA 市场竞争格局 .....	8
图 14: EDA 发展经历不同阶段.....	9
图 15: 新思科技 EDA、IP、仿真分析领域排名.....	10
图 16: 新思科技产品矩阵.....	11
图 17: Synopsys 近五年营收及增速 .....	11
图 18: Synopsys 近五年净利润及增速 .....	11
图 19: Synopsys 研发费用率.....	12
图 20: Synopsys 并购公司一览.....	12
图 21: Cadence 近五年营收及增速 .....	12
图 22: Cadence 近五年净利润及增速 .....	12
图 23: Cadence 研发费用率.....	13
图 24: Cadence 并购公司一览 .....	13
图 25: 国产 EDA 支撑工艺节点仍然落后海外 .....	16
图 26: 中美头部高校 EDA 领域发表论文数量对比 .....	16
图 27: 国产 EDA 发展逝去的十五年历程.....	18
图 28: AI 赋能 EDA 工具 .....	20
图 29: AI 赋能 EDA 工具 .....	20
图 30: 华大九天 EDA 产品矩阵 .....	22
图 31: 华大九天模拟电路设计全流程 EDA 工具系统 .....	23
图 32: 概伦电子产品矩阵.....	24

图 33: 广立微集成电路良率提升相关 EDA 软件及电路 IP ..... 25

图 34: 广立微晶圆级电性测试设备样机 (搭配探针台) ..... 26

表 1: EDA 三巨头基本情况 ..... 9

表 2: EDA 三巨头覆盖全流程工具 ..... 13

表 3: EDA 相关出口管制时间线梳理 ..... 15

表 4: 国产 EDA 成熟产品与技术现状 ..... 16

表 5: EDA 相关政策梳理 ..... 21

## 分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

**吴砚靖 TMT/科创板研究负责人**，北京大学软件项目管理硕士，10年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名PE机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

**胡天昊 计算机行业分析师**，北京邮电大学信息与通信工程硕士，2023年加入中国银河证券，主要从事计算机行业研究工作，覆盖领域为算力、大模型、AI下游应用端等。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

## 评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以恒生指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上
		中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%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20%以上	
	谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间	
	中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间	
	回避：相对基准指数跌幅5%以上	

## 联系

中国银河证券股份有限公司 研究院	机构请致电：	
深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层	深广地区：	程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn 苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn
上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层	上海地区：	林程 021-60387901 lincheng_yj@chinastock.com.cn 李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn
北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦	北京地区：	田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn 褚颖 010-80927755 chuying_yj@chinastock.com.cn

公司网址：www.chinastock.com.cn