

电子

报告日期：2023年03月26日

EDA：半导体底层软件替代加速

——行业点评报告

投资要点

□ 根据第一财经信息，目前华为已基本实现了 14nm 以上 EDA 工具国产化，2023 年将完成对其全面验证。我们认为，EDA 作为工业软件的皇冠明珠，是 IC 产业关键卡脖子环节，EDA 国产化标志着我国 IC 产业链自主可控将更进一步。

□ EDA：工业软件皇冠明珠，半导体上游基础环节。

EDA 即电子设计自动化 (Electronic Design Automation)，指利用计算机辅助设计 (CAD) 软件，来完成超大规模集成电路 (VLSI) 芯片的功能设计、综合、验证、物理设计 (包括布局、布线、版图、设计规则检查等) 等流程的设计方式。一个完整的集成电路设计和制造流程主要包括工艺平台开发、集成电路设计和集成电路制造三个阶段，三个设计与制造的主要阶段均需要对应的 EDA 工具作为支撑，包括用于支撑工艺平台开发和集成电路制造两个阶段的制造类 EDA 工具以及支撑集成电路设计阶段的设计类 EDA 工具。其中，设计类 EDA 工具根据设计方法学的不同，按照设计层级自下而上，可进一步细分为晶体管级、门级、RTL 级、系统和行为级 EDA 工具。

□ 全球视角：Synopsys/Cadence/Siemens 寡头垄断，瓜分百亿美金市场。

EDA 市场空间广阔，根据 SEMI 数据，2021 年全球 EDA 市场规模为 132 亿美元，同比增长 15.11%，预计 2026 年市场规模增长至 183.34 亿美元，2021-2026 年复合增速 6.79%，据中国半导体行业协会数据，2020 年中国 EDA 市场约为 93 亿元，预计 2025 年达到 185 亿元，2020~2025 年年均复合增速为 14.75%，高于世界平均水准。竞争格局来看，国际三大 EDA 巨头 Synopsys、Cadence 和 Siemens EDA 寡头垄断全球市场，2020 年在国内占据约 80% 的市场份额。EDA 产品品类多/单一细分市场空间并不大，三大 EDA 巨头的成功离不开 1) 持续外延并购打造生态圈、2) 持续搞研发投入提升壁垒、3) 政府持续支持。

□ 国内企业：华大/概伦/广立微持续突破，国产化有望进入快速成长期。

我国本土企业在 EDA 工具的发展可以追溯到上世纪 90 年代初，但由于后续本土 IC 设计企业、晶圆厂为求更快缩小产品代差，从而更多选择了海外 EDA 产品，一定程度延缓了本土 EDA 的发展。2019 年以来，海外在半导体相关的对华限制逐步加大，EDA 同样在列，2022 年 8 月，美国商务部将用于 GAAFET 工艺的 EDA 软件列入对华出口管制清单，主要针对 3nm 及更先进制程，我国发展本土 EDA 紧迫性逐渐凸显，目前国内已涌现出华大九天、概伦电子、广立微、博达微、思尔芯、芯愿景等优秀的本土 EDA 企业，华大九天 EDA 产品覆盖模拟 IC、数字 IC、面板设计以及制造环节，概伦电子以制造类 EDA 工具为抓手打入市场，广立微则着重布局芯片测试电路 EDA。我们认为，当前 IC 产业逆全球化大趋势下，EDA 自主可控刻不容缓，国内产业链核心企业有望充分受益。

□ 相关标的：华大九天、概伦电子、广立微、芯原股份。

□ 风险提示

宏观经济不及预期；下游终端复苏不及预期；国产替代进程不及预期；中美贸易摩擦升级风险。

行业评级：看好(维持)

分析师：蒋高振
执业证书号：S1230520050002
jianggaozhen@stocke.com.cn

分析师：厉秋迪
执业证书号：S1230523020001
liqiudi@stocke.com.cn

相关报告

- 《GPT 有望于内容侧为 XR 应用升级注入关键动力》
2023.03.25
- 《华为 AI 盘古大模型研究框架》
2023.03.25
- 《Chiplet：异构封装驱动算力升级》
2023.03.25

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者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。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。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。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>