**AI来袭，EDA如何进化？**

来源：中国电子报、电子信息产业网 作者：姬晓婷

半导体产业正在经历由AI带来的深刻变革。3月19日，英伟达CEO黄仁勋在GTC 2025发表演讲时指出：AI已经经历了三代技术范式的转移，从意识AI（Perception AI）到生成式AI（Generative AI），再到目前的代理式AI（Agentic AI），接下来将是物理AI（Physical AI），也就是机器人的时代。

AI变得越来越智能、应用越来越广泛，同时需要更多的算力支持。拥抱AI，已经成为所有半导体企业的共识。而作为几乎所有半导体产品“诞生的元初”，EDA工具软件如何面对持续且强劲的行业变革，又将如何进化？

**是否该“DeepSeek”一下？**

今年年初，DeepSeek爆火之后，半导体行业开启了“全员跟跑”模式。2月底至3月初，两周之内，几乎所有的CPU与算力芯片企业均宣布实现对DeepSeeek的适配。相比之下，EDA适配DeepSeek的案例还比较稀缺。

2月11日，杭州广立微电子股份有限公司（以下简称“广立微”）宣布其SemiMind平台接入DeepSeek，能够实现三方面功能：集成行业Know-how与海量工艺数据，构建专业领域知识库；支持用户通过低代码/无代码的方式，快速搭建定制化功能模块；智能化升级数据分析软件平台，提供个性化的推荐、自动化的流程管理以及实时的数据分析。

2月28日，国产FPGA芯片设计EDA软件亿灵思（eLinx）宣布接入DeepSeek，支持快速生成FPGA功能模块、精确识别代码语法和逻辑错误、提升代码性能三个主要功能。

3月18日，具有CAD/CAE/EDA/HPC/RVC自主开发能力的国产工业软件企业黛西软件宣布与DeepSeek大模型、通义千问达成深度技术融合，将支持通过复杂数据分析与预测模型优化仿真参数设计、减少试错成本。例如在汽车碰撞仿真中，AI自动推荐最优材料组合方案，缩短了验证周期。此外，该合作还将支持跨学科仿真，自动识别多学科仿真冲突（如结构强度与热力学矛盾）并提供优化建议。

再看海外EDA厂商，其适配市面上通用大模型的消息可谓凤毛麟角。

很多企业选择了布局原生AI应用的发展路线，且很多功能已经用在生产中。北京华大九天科技股份有限公司董事长刘伟平在接受《中国电子报》记者采访时表示，部分工具已经开始采用AI技术，帮助工程师实现了明显的效率提升，有些原来需要做10个小时的工作，现在1个小时就能完成。

“加速”“提高效率”，是记者问及AI给EDA业务带来的影响时最常听到的答案。但业界人士似乎仍对更高阶、更智能的EDA AI应用表示怀疑。

原因有三个。一是，AI的训练需要大量的行业数据，这需要长时间、海量的数据积累，如果没有量的积累，模型的可靠性就无从谈起。二是，EDA行业对精确度的要求很高，而模型的基本运行逻辑是推理，推理的结果很难实现绝对的精准。三是，芯片产业试错成本极高，在AI可靠性存疑的情况下，没有厂商敢冒良品率下降的风险贸然采用。

Cadence副总裁、中国区总经理汪晓煜在接受记者采访时表示：“半导体行业的每家企业都把数据安全性看得非常重要。如果没有足够的数据做训练，对于这个所谓的‘大模型’，客户是不敢用的。如果功能无法大规模应用上线，永远停留在实验版本，那么这种产品对于企业来说就没有太大的意义。”

**企业要“系统”地思考问题**

EDA公司业务正在逐步向系统软件拓展，这已经成为不争的事实。

在这种需求的驱使下，新思科技宣布以350亿美元收购工业软件巨头Ansys，该交易已经获得英国竞争与市场管理局与欧洲委员会的批准。Cadence宣布收购BETA CAE Systems International AG，以补充面向汽车、航空航天、工业和医疗保健领域的系统分析产品线。

系统级产品的设计理念与流程正在发生巨大的变化。虽然芯片工艺的推进速度正在放缓，但芯片产品的迭代速度并没有放慢。新思科技总裁兼首席执行官盖思新曾在公司开发者大会上坦言：“过去10年到15年，我们客户的客户，也就是系统公司， 往往会基于摩尔定律规划下一个产品版本的功率、性能和成本，可预测性非常高。但现在，一切都变了，摩尔定律的可预测性、经济性和成本都发生了巨大变化。”

基于这一趋势，EDA厂商服务客户的逻辑发生了变化：从跟随摩尔定律的演进，转向更加注重终端的应用需求。其视野不再局限于如何为客户打造高性能芯片，而是从研究终端市场的发展趋势着手，反观什么样的系统、芯片能够服务这样的终端。再基于这样的观察，为客户提供更能够满足终端市场需要的服务。换言之，就是帮助芯片厂商设计出更符合其客户需要的产品。

当问及哪个方向能支撑起未来整个行业的增长，刘伟平也着重提到“系统级市场”。在他看来，系统级产品要想提升自己的竞争力，不能仅仅靠采购芯片，而是要深入到芯片设计领域。很多系统级产品企业已经在自建芯片设计团队或者与芯片设计公司合作，为自己的产品做个性化开发。这就带动了EDA企业向系统化应用和芯片与系统相结合的方向做业务延展。

**国内外企业有不同路径**

在EDA行业，国内外正在沿着两条不同的路径推进。

海外EDA厂商已经形成相对稳定的寡头垄断格局，三大EDA头部企业——新思科技（Synopsys）、楷登电子（Cadence）与西门子EDA（原Mentor Graphics）已经实现对全流程EDA工具解决方案的布局，占据了全球超70%的市场。有研究机构预测称，在三大企业完成各自的并购案之后，总体的市场规模可能达到90%以上。对于这些企业来说，除持续扩大并购企业范围、拓展经营领域外，也将关注点更多地放在了通过多样化的方式帮助客户适应快速变化的市场环境上。

**盖思新在新思科技开发者大会上介绍未来业务重点**

盖思新提出其业务发展的三大重点。其一是补充IP内核产品线，为客户提供包罗万象的IP内核组合；其二为EDA平台创新，使用强化学习等手段对EDA工具进行升级；其三则是推出高级封装解决方案。

反观国内，国内头部EDA厂商基本上都有性能领先的产品，且已经取得了较高的市场认可度，但仍没有一家企业能够实现完整的工具链布局。国内企业基本上仍然将扩充产品线作为重要的发展战略：在自己专长的领域拓展产品线，或致力于发展全流程的解决方案。

基于此，对于如何推动中国EDA产业的持续健康发展，业界代表给出了三条建议。一是注重研发。EDA行业的核心生命力在于不断地技术创新和突破，作为典型的高研发投入行业，部分EDA企业的研发支出甚至占到总成本的70%以上。二是加强知识产权保护力度，芯片设计企业要主动拒绝盗版软件，为EDA软件的商业化应用构建良好的市场基础。三是关注生态。抵制同质化恶性竞争，坚持通过持续的研发投入开发出更具竞争力的产品，形成良性循环。

刘伟平还提出，要推动EDA工具认证。目前工具认证工作仍然非常复杂，还牵涉芯片质量责任划分的问题。例如，一款芯片生产出来之后，如果客户发现成品率不高，就会沿着供应链路径向上追责。在这种情况下，工具是否通过了认证就非常重要。如果工具已经通过认证，那么问题就会被归在制造端；如果工具没有通过认证，那么设计公司就要承担责任。