

新一轮并购潮涌现 中国半导体产业整合提速

中经记者 谭伦 北京报道

在产业政策、资本、需求多重因素作用下,中国半导体市场正迎来一波前所未有的并购潮。

近日,继国科微宣布收购中芯国际旗下中芯宁波94%股权后,国产算力芯片巨头海光信息也宣布以1159.67亿元交易规模,换股吸收合并中科曙光;老牌工业MCU设计企业中颖电子则宣布变更公司控制权。而在更稍早前的3月,华大九天则披露重组预案,拟收购国内领先的EDA厂商芯和半导体

内外因驱动并购热潮

自2024年以来,产业政策为此轮并购潮提供了最直接的动力。

探寻驱动此轮半导体产业并购的原因,Omdia半导体产业研究总监何晖指出,若站在全球宏观角度观察,须看到世界半导体产业格局本身便是一个巨头集中型产业。这种行业特点,也决定了并购整合是行业发展到一定阶段的必然结果。深入微观层面,多位业内人士认为,来自产业发展的内因与产业面对的外部形势,成为迫使中国半导体产业迈入加速整合阶段的关键因素。

“从国家大基金二期开始,国内半导体产业的发展趋势就明显由海外收并购转向补强发展国内细分产业链。”CHIP中国区实验室主任罗国昭向记者表示,我国半导体产业经历此前的草莽生长期后,覆盖上下游完整的产业图谱已经基本形成,而从粗放期进入规范发展期后,各环节领域开始寻求高质量的整合,也自然成为产业发展的必然结果。

罗国昭认为,这一趋势在2024年国家大基金三期成立后变得更为明朗。“与过去轰轰烈烈的全球撒网相比,国内半导体产业开始聚焦整个芯片产业纵向相关企业的整合,显然能够更加稳健地改善整个行业的竞争力。”罗国昭分析道。

而加剧这一态势形成的因素,无疑便是中国半导体面对的恶劣外部环境。瑞达恒研究院经理王清霖表示,地缘政治压力迫使国内企业加速整合关键技术断点,以应对外部技术封锁。在国际局势加剧我国

100%股权,以进一步夯实其EDA工具链布局;同样在3月,北方华创、扬杰科技等4家半导体上市公司也相继发布并购公告,涉及设备、设计、材料等四大子行业。

据《中国经营报》记者不完全统计,进入2025年以来,仅A股半导体板块已披露至少23份并购公告;若将该统计时限拉长至2024年,则这一规模突破50份,涉及交易金额累计突破4000亿元。而梳理其产业分布范围,则覆盖EDA工具、芯片设计、半导体设备材料、

晶圆代工及封装制造等在内的半导体上下游各环节。

“这轮并购热潮,实际是半导体产业内部长久以来积蓄的对于整合需求的释放。”Gartner半导体行业分析师盛陵海向记者表示,随着中国半导体产业逐渐告别草莽生长期,产业各方都开始意识到整合发展的必要性,加之许多半导体企业自身也产生了整合壮大的需求。在官方政策和资本市场的共同推动下,半导体产业并购也由此进入密集期。



郭婵媛/制图

半导体供应链风险的背景下,加速补强国产产业链,显然也已成为保障产业安全发展的战略选择。

以华大九天日前收购芯和半导体为例,罗国昭表示,随着对华EDA全球供应链收紧信号的释放,我国半导体产业自身也意识到,需要拥有一个更强大的EDA产业来抵御风险,这成为催生此次并购的重要背景。

受此推动,自2024年以来,产业政策导向也为此轮并购潮提供了最直接的动力。公开信息显示,2024年4月,国务院印发《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》(以下简称“新‘国九条’”),强调要支持硬科技企业做大做强,通过并购重组提升产业链韧性和竞争力。

同年6月,证监会发布《关于深化科创板改革服务科技创新和新质生产力发展的八条措施》(以下简称“科创板八条”),落地多项有利并购

重组的首创机制;3个月后,证监会再度发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》,即“并购六条”,明确鼓励上市公司围绕产业链上下游开展吸收合并,放宽对未盈利资产并购的限制,为大规模并购铺平了制度路径。

王清霖表示,政策层面通过制度松绑与资金支持,引导半导体产业资源向薄弱环节集中,形成1+1>2的规模化实力。盛陵海则表示,这些政策带来的效果以及释放的信号,进一步解除了此前限制半导体产业内部渴求并购的阻力,使包括地方政府、投资者在内的各方开始加速为并购开绿灯。

以地方层面为例,记者注意到,自2024年年末以来,深圳、上海等地接连发布2025—2027年并购重组行动方案,瞄准集成电路、生物医药等重点产业打造示范性案例,旨在形成千亿级产业集群与代表性并购标杆。

整合或带来多重获益

并购对半导体产业的核心价值在于重构发展逻辑。

相比聚焦此轮产业并购热潮涌现的内外推手,资本市场与半导体上下游企业显然更为关注商业逻辑下的产业收益。在业内看来,并购与重组的活跃,有望为我国半导体产业带来多重收益。

“按照传统商业理论,强强联合、做大做强目标肯定是第一位的。”罗国昭表示,我国半导体产业所面临的复杂形势,非一般产业所能比,且半导体产业向来具有研发投入大、迭代周期长、资本密集度高的特点,单靠内部积累难以快速跨越关键技术瓶颈。因此,在中低端产品上做快速整合、降低内耗,肯定是通过商业整合所能达到的结果。而这一特征在此轮广泛并购中得以体现,即头部企业通过横向整合扩大市场份额,中小企业则通过纵向并购补足技术短板。

如中芯宁波并入国科微生态后,可与国科微的设计资源、资

金实力及渠道网络形成协同,增强其AI芯片等关键领域的国产化进程;华海诚科收购衡所华威后,环氧塑封料年产能将跃居全球第二,都是快速整合带来的直接效应。

罗国昭援引全球半导体发展史上的多项案例指出,并购往往会给企业带来技术融合和产品升级的积极效应,这也是欧美等半导体成熟产业体的常用方法。如2006年,AMD以约54亿美元收购ATI后,成为一个拥有CPU、GPU、芯片组的完整平台供应商,减少在市场下游对英特尔和英伟达的依赖,成功完成了此后的市场扩张和战略转型。

而在王清霖看来,并购对半导体产业的核心价值在于重构发展逻辑。由于半导体行业固有的高壁垒与模块化特征,这使并购成为跨越细分领域技术鸿沟、实现多点突破的高效路径。

须警惕跨界并购风险

东海证券在研报中提醒,跨界并购需警惕估值泡沫,避免“炒壳”行为。

虽然并购潮在当前产业环境下将为我国半导体发展提供积极价值已成共识,但在经历近年来多起半导体资本运作的乱象后,并购潮的衍生风险也开始为业内所警惕。

王清霖提醒道,以技术整合为例,部分并购可能会因跨领域能力不足引发“水土不服”,资本套利行为则会导致高估值标的商誉泡沫。此外,头部过度集中也可能挤压中小企业的创新空间。“因此,应建立技术适配性评估机制,并通过专项基金保护生态多样性,确保并购真正服务于技术突破,而非规模虚增。”王清霖建议称。

而对于跨界并购,元禾璞华合伙人牛俊岭此前曾公开建议,对新质生产力的非上市公司,不应捆绑其手脚,但也应遵循“上市公司优质、标的技术领先、整合包容”三项原则。东海证券则在研报中提醒,跨界并购需警惕估值泡沫,避免“炒壳”行为。

“从过往经验看,头部公募也好,或是地方政府和大基金投资方,在涉及并购项目时还是需要增强专业性,让拥有深厚产业经验背景的从业者去运作具体流程。”何晖建议。

此外,在收购过程中,由于细分领域长期竞合关系的存在,往往会带来收购方之间的敌意竞争及其他恶意行为。罗国昭表示,避免内卷式的恶意和无谓消耗,是监管者和涉及并购的企业应该极力避免的。

但从整体来看,盛陵海认为,并购潮为中国半导体产业带来的推动效应才刚起步,目前其带来的正面价值仍大于防范垄断风险及其他行业风险,而后者也将伴随未来的产业进一步成熟及监管完善,加以针对性解决。

罗国昭认为,并购潮的涌现,反映了行业内头部企业对建立更完整、更自主的产业生态的渴

“一方面,通过整合细分领域的隐形冠军,可快速提升核心技术模块的竞争力,推动国产技术标准与国际接轨;另一方面,纵向打通设计、制造、封测等环节,构建自主可控产业链,增强抗风险能力。”王清霖表示,这种集约化发展模式,有望将分散的技术优势转化为系统级创新动能。

“更为重要的是,这种迅速集中资源的方式,有利于中国半导体企业快速增强自身实力。”何晖表示,大规模并购背后,往往也意味着人才、技术、文化与流程整合,要求企业在战略规划、组织架构、风险管控等方面加速精细化管理,这对于提升企业长远竞争力意义重大。

此外,盛陵海认为,在利于资本流动方面,整合或也将给近年来寻求合理退出时机的投资方更多空间,这是并购潮为半导体产业带来的另一层价值。

英伟达欲构建CPO生态 华为能否后发先至？

中经记者 李玉洋 上海报道

AI工厂倡导者英伟达(NVDA.US)在炒热AI算力概念后,能否扛起CPO(Co-packaged Optics,共封装光学)产业链的大旗?

近日,英伟达股价大涨,重夺全球市值第一头衔,同时带火了

A股CPO概念股,国内光模块三巨头中际旭创(300308.SZ)、新易盛(300502.SZ)和天孚通信(300394.SZ)股价纷纷上涨。

《中国经营报》记者注意到,英伟达在今年GTC(英伟达GPU技术大会)上展示出光电一体封装的CPO交换机后,CPO越来越多地受到关注。事实上,CPO并

非新概念,博通、思科等厂商均有布局,但未能做大生态做强细分领域。凭借强大的生态和市场号召力,英伟达的入局有望改变CPO的发展节奏。

市场调研机构Yole发布的2025年数据中心共封装光学市场预测报告指出,英伟达的CPO技术正推动AI数据中心变

革,预计CPO市场规模将从2024年的4600万美元飙升至2030年的81亿美元,年复合增长率高达137%。

“CPO大规模量产不存在不可突破的技术瓶颈,量产所需关键技术已就绪或处于可控演进路径中。”光电混合算力公司曦智科技联合创始人、首席技术官孟怀

宇告诉记者,当前量产制约因素主要有成本、供应链成熟度、产业生态及市场接受度。

而从过往经验来看,英伟达股价的大幅上涨往往会提升市场对光模块的需求预期,进而带动A股CPO概念股股价冲高。记者注意到,近日,博通表示新一代Tomahawk6交换芯片已开

始交付,目前客户需求十分旺盛,此次Tomahawk6也推出了CPO版本,有望推动CPO方案走向成熟。

不过,在孟怀宇看来,虽然国内外均未形成真正的CPO生态,但海外市场对CPO及生态建设企业已展现出更高热情,国内市场参与度尚待提升。

量产所需关键技术已就绪

根据英伟达的介绍,英伟达的CPO技术将插拔式的光模块替换为与ASIC一体化封装的硅光器件,与传统网络相比,可将现有能效提高3.5倍,网络可靠性提高10倍,部署时间缩短1.3倍。

在GTC 2025上,英伟达推出采用CPO技术的、面向InfiniBand和Ethernet(以太网)的硅光子网络交换机Quantum-X Photonics与Spectrum-X Photonics,其中Quantum-X系列计划于2025年量产,首先部署在英伟达自有AI集群中,用于测试和完善CPO在高密度AI系统中的集成与性能表现,Spectrum-X预计2026年上市,其性能目标将是以太网带宽与延迟延迟水平提升至InfiniBand标准,适配主流云服务商的开放架构,是行业规模化应用的关键推手。

通过将电子电路与光通信技术深度融合,助力AI工厂连接跨地域的数百万GPU集群。

据英伟达测算,CPO技术可

降低40MW的功耗,并提高AI计算集群的网络传输效率,为未来超大规模AI数据中心建设奠定基础。

其实,CPO过去几年一直处于“雷声大雨点小”的发展状态,虽有博通、思科等厂商布局,但缺乏实际落地与行业牵引。英伟达的切入,不仅加快了CPO技术的落地,也改变了CPO从“概念技术”到“关键基础设施”的产业认知。

英伟达为何说CPO技术是为Agentic AI准备的网络解决方案?对此,资深产业分析师黄烨锋表示,英伟达在AI上的优势绝不单在GPU芯片,也不只在CUDA生态,更不是依靠一两个优势来推动性能提升的。

在黄烨锋看来,英伟达除了增强GPU芯片die(裸片,即芯片未封装之前的状态)性能之外,还在“纵向扩展”(Scale Up)与“横向扩张”(Scale Out)两个方面来扩展性能。

“如果说扩大NVLink域是Scale up(纵向扩展),那么当数据中心、计算集群寻求更进一步的算力扩展,自然就涉及Scale out(横向扩展)了。而所谓的Scale out主要相关的就是NVIDIA的networking产品,无论是DPU(数据处理器)、NIC(网络加速器),还是Spectrum或Quantum交换机——他们要做的,就是把更多芯片、服务器连起来。”黄烨锋表示。

“CPO技术与传统光模块最大的差别在于硅光芯片的引入。因此,如何将光纤的光信号与硅光芯片顺利地传导通讯,这类的耦合制程仍是现阶段较大的技术挑战,这也是影响硅光模块良率的因素之一。”研究机构TrendForce集邦咨询分析师储于超表示。

孟怀宇则表示,CPO量产所需关键技术已就绪或处于可控演进路径,“从光子集成、激光源集成、封装到测试验证,各项核心技术在实验室和试产中均已具备成熟或可演进方案”。

国内CPO领域更具后发优势

不过,储于超还表示,硅光芯片的数据传输速度较高,且功耗较小,因此,为了更高速的传输需求考量,“即便短期良率不高,也需要投入大量资源尝试改善,才有方法应对下一世代的数据传输需求”。

这或许是对当前CPO全球产业生态还不够完善的一种委婉表达。对此,孟怀宇也认为,国内外均未形成真正的CPO生态。

“生态成熟的标志并非巨头发布或单点突破,而在于全链路的无缝协作与开放普惠。”他指出,生态的成熟有以下表现:一是技术闭环,实现光封装/零部件、IP、晶圆代工、芯片顺利地传导通讯,这类的耦合制程仍是现阶段较大的技术挑战,这也是影响硅光模块良率的因素之一。”研究机构TrendForce集邦咨询分析师储于超表示。

目前,英伟达已联合上下游合作伙伴共同构建CPO生态,包括台积电提供先进封装,Lumentum、Coherent、康宁等提供光纤和光模块,鸿海负责大规模组装,矽品提供半导体封装测试。

“博通、英伟达等巨头已发布产品,Lightmatter、Ayar Labs、Celestial

AI等创业公司活跃推进,不仅企业融资规模和估值高,产业链上下游合作也进展迅速,各方支持力度都很大。”根据孟怀宇的观察,海外市场对CPO及生态建设企业展现出更高热情,而国内市场参与度亟待提升。

不过,储于超认为,虽然国内CPO生态也没有兴起,但是已有产业积累。“由于国内厂商在光通信领域已有较长时间的布局,并且在光模块市场占有率较高,部分光通信环节的技术实力甚至超过国外公司。中国拥有庞大的数据中心需求,且已建立较为完整的上下游供应链,因此,在硅光CPO领域相比其他国家更具后发优势。”他认为。

资料显示,中际旭创、新易盛和天孚通信作为国内光模块三巨头,与英伟达都有业务合作。中际旭创是全球光模块龙头,市占率全球第一,公司为英伟达的交换机提供800G、1.6T等高端光模块;天孚通信则为英伟达提供封装技术。

此外,华为也是光模块领域的巨人。近日,华为创始人任正非接受《人民日报》采访谈及芯片时表

示:“我们单芯片还是落后美国一代,我们用数学补物理,用非摩尔补摩尔,用群计算补单芯片,在结果上也能达到实用状况。”

在此前的华为云生态大会2025上,华为公司常务董事、华为云计算CEO张平安正式发布华为云CloudMatrix 384超节点,并表示已在华为云芜湖数据中心实现规模上线,成为国内唯一正式商用的大规模超节点集群。此后,在昇腾AI开发者峰会上,华为正式推出昇腾超节点技术。据官方公告,华为的AI算力集群解决方案Cloud-Matrix 384,基于384颗昇腾芯片构建,通过全互连拓扑架构实现芯片间高效协同,可提供高达300PFLOPs(每秒一千万亿次浮点运算)的密集BF16算力,接近达到英伟达GB200 NVL72系统的两倍。

尽管单颗昇腾芯片性能约为英伟达Blackwell架构GPU的三分之一,但华为通过规模化系统设计,成功实现了整体算力跃升,并在超大规模模型训练、实时推理等场景中展现出更强竞争力。