



## 2024年全球半导体企业并购三大关键词

本报记者 许子皓

2024年,人工智能、5G-Advanced/6G、电动汽车等新兴产业的迅猛发展,加速了全球科技变革。半导体成为推动新兴产业创新发展的核心动力,半导体企业围绕增量市场的竞争日趋激烈。为了占据有利竞争位置,各大半导体企业将收并购视为最直接、最高效的补强和拓展手段。记者在查阅2024年的全球半导体企业收购案后,总结出这个收并购大年的三个关键词:AI、跨界、政策。

### AI:此轮收并购最大动力

2024年既是AI技术发展的突破年,也是AI应用的爆发年。各大企业紧跟AI的发展浪潮,持续加码布局,点燃了半导体产业各个领域的收购热情,其中,EDA、封装、设备、材料等领域的收购案件在2024年最为集中。

首先是EDA领域。2024年,AI成为EDA技术创新的关键。半导体行业专家池宪念表示:“通过AI技术,EDA将成为一种模拟仿真验证的工具,使设计师不用将电路真正制造出来去检查电路是否正确,而是通过模拟仿真即可验证芯片设计的准确性和安全性,为芯片设计节省了大量的时间和成本,并有效提升芯片电路设计的准确性,为集成电路产业的发展提供有力保障,这也成为EDA企业积极收购AI技术厂商,提升自身实力的关键驱动力。”

2024年,EDA三巨头同时发力,通过收购补强自身。

新思科技在2024年1月16日率先出手,宣布以350亿美元的天价收购仿真技术领军企业Ansys。新思科技在全球EDA市场中占比达32.14%,而Ansys在仿真软件领域拥有42%的市场份额,此次收购之后,新思科技不仅强化了其“硅到系统”战略,巩固了在EDA核心领域的优势,同时,还可以将业务扩展到汽车、航空航天和工业市场等高增长领域。

时间来到2024年3月5日,同为EDA龙头企业的楷登电子(Cadence)宣布以12.4亿美元收购BETA CAE Systems。通过这次收购,楷登电子能够在EDA领域的地位,并进一步拓展在结构分析和系统分析方面的能力,加速其智能系统设计战略。

再到2024年10月30日,德国EDA龙头企业西门子宣布以106亿美元收购工业仿真和分析软件提供商Altair,这是西门子历史上规模最大的交易之一。Altair的仿真产品组合在机械、电磁功能等领域与西门子具有互补优势,能够助力西门子进一步增强数字孪生技术,并通过西门子Xcelerator为用户提提供基于物理的全套仿真产品组合。此次交易将增加西门子数字业务8%以上的收入,Altair在仿真、高性能计算、数据科学和人工智能方面的能力与西门子的Xcelerator的结合,将打造更加完整的AI设计和仿真产品组合。

在封装领域,AI的飞速发展,对半导体芯片的性能和封装技

术提出了更高的要求。

芯片代工龙头企业台积电在2024年8月以171.4亿元新台币,从群创手中收购了其位于台南市的5.5代LCD面板厂,更名为先进后端晶圆厂AP8,并计划进一步收购周边工厂。台积电表示,此次收购旨在增强公司的先进封装产能,以满足英伟达、AMD等主流AI芯片企业对CoWoS封装工艺的需求,应对先进封装产能需求大幅增长的局。

2024年3月,国内封测龙头企业长电科技发布公告称,其全资子公司斥资6.24亿美元现金,收购全球存储大厂西部数据旗下封测厂晟碟半导体(上海)有限公司(以下简称“晟碟上海”)80%的股权。晟碟上海主要从事先进闪存存储产品的封测,长电科技通过此次收购,进一步增强了公司在存力领域的封装能力,其封测技术覆盖16层NAND flash堆叠,35μm超薄芯片制程能力,Hybrid异型堆叠等领域,有助于长电科技围绕算力、存力、电力和汽车电子打造AI封装龙头。

在材料和设备方面,德国设备龙头企业默克以1.55亿欧元收购半导体计量和检测仪器提供商Unity-SC。面向人工智能、高性能计算和高带宽内存等领域,Unity-SC的高精度计量测量设备可以进一步优化芯片质量、产量和制造成本。

国内材料厂商德邦科技则是在2024年12月27日,计划以2.58亿美元收购苏州泰吉诺新材料科技有限公司的89.42%股权。泰吉诺是一家专注于高端导热界面材料研发与生产的高科技企业,其产品AI芯片的热管理应用中实现了技术突破。此次收购将扩充德邦科技的电子封装材料产品线,增强其在高性能先进封装领域的竞争力,以满足AI芯片对热管理材料的需求。

池宪念认为,AI技术的发展是促使2024年成为半导体行业收购大年的关键因素。这些收购使得各大企业在各自领域的竞争力得到增强,行业集中度有所提高。未来,随着AI技术的持续发展和应用场景的不断拓展,半导体行业的并购活动可能会进一步加剧,企业将通过并购不断整合资源、提升技术实力,以更好地满足市场对AI芯片及相关产品的需求,在激烈的市场竞争中占据优势地位。

### 跨界:在中国或成新趋势

“跨界”是2024年半导体收并购的一个热点。越来越多来自非半导体行业的企业,希望通过涉足半

导体领域,丰富业务类别,创造新的营收点。

友阿股份作为湖南地区的百货零售企业,为寻求新的利润增长点,将目光投向了半导体领域。2024年11月,友阿股份发布公告,拟通过发行股份及支付现金的方式,收购深圳尚阳通科技股份有限公司(以下简称“尚阳通”)100%股权。友阿股份股价在公告发布后连续多日涨停。

据了解,尚阳通是一家专注于高性能半导体功率器件研发、设计的企业,其产品涵盖MOS-FET、IGBT及功率模块、SiC功率器件等高压产品线,以及SGT MOS-FET等中低压产品线,广泛应用于新能源充电桩、光伏储能、汽车电子等领域。友阿股份此次跨界收购尚阳通,是看中了在新能源汽车和充电桩市场蓬勃发展的背景下,尚阳通的产品具有广阔的市场前景,公司可以借助其在功率半导体领域的技术优势和市场资源,打造第二增长曲线。

双成药业作为深耕医药领域多年的企业,在化学合成多肽药品的研发、生产和销售方面具有一定的基础。双成药业跨界半导体行业,希望通过收购宁波奥拉半导体股份有限公司,实现业务的多元化布局和战略转型。

宁波奥拉半导体专注于高端模拟和混合信号集成电路解决方案,主要产品包括时钟芯片、电源管理芯片、传感器芯片和射频芯片等,其产品广泛应用于5G通信基站、服务器、光传输网设备等信息通信基础设施领域。

但跨界并购也并不是都有实质性进展。曾经的“温州鞋王”奥康国际,为实现转型升级,在2024年12月发布公告称,正在筹划以发行股份及或支付现金的方式购买联和存储科技(江苏)有限公司(以下简称“联和存储”)的股权。联和存储成立于2021年,专注于高性能、高可靠性存储芯片的设计。奥康国际收购联和存储,意在借助半导体行业的快速发展趋势,为公司开辟新的业务增长点。不过,交易各方未就具体方案、交易条件最终达成实质性协议。

专家表示,通过跨界收购,不同产业之间的技术和资源得以整合,推动了新技术的研发和应用,提升了产品的附加值和市场竞争能力,促进了半导体产业链的多元化发展。但跨界收购的难度非常大,尤其是半导体行业不仅需要较高的技术水平和对市场的深度把控,还需要克服人才、设备等方面的难题,这都是企业决定跨界收购前必须考虑的。

### 政策:收并购加速的驱动力

2024年半导体收购的活跃,与各国政府对半导体产业的重视程度进一步加强,加速出台了一系列支持政策息息相关。这些政策不仅促进了本国半导体企业的收购活动,也对全球半导体收购格局产生了重要影响。

中国证监会在2024年发布的《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》(简称“并购六条”),为半导体企业提供了更加宽松和灵活的并购环境,鼓励企业通过并购实现技术和市场的快速扩张。通过放宽对跨界并购的限制,企业能够更加自由地进入新的业务领域,推动产业链的深度整合和优化升级。同时,允许并购未盈利资产,为企业获取潜在高成长性的技术和市场资源提供了机会,提升了产业链的整体竞争力,为我国半导体行业的并购活动提供了有力支持。

这一政策在2024年9月正式出台后,国内半导体收并购动作空前活跃,大部分交易都集中在9月之后,提升了产业集中度和资源配置效率,助力半导体产业进一步强链补链。

此外,国务院于2024年4月12日发布的《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》(简称“新国九条”)和中国证监会在2024年6月19日发布的《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》(简称“科创板八条”),均提升了市场对半导体产业并购重组的预期和积极性,为半导体企业的收并购活动营造了良好的市场氛围。

欧洲联盟也在2024年继续推进其半导体战略,旨在提升欧洲在全球半导体市场的竞争力。通过提供资金支持、税收优惠和研发补贴,欧盟鼓励半导体企业进行收购活动,以实现技术整合和市场扩展。

半导体行业专家表示,2024年全球半导体的收购案众多,标志着全球半导体产业在技术创新和市场扩展方面的深度重组与战略调整。展望2025年,半导体行业并购将在多方面持续演进。在技术变革驱动下,AI、物联网、5G等技术的深化应用,将促使企业围绕高性能芯片、新型半导体材料等关键领域开展并购。从产业链角度看,垂直整合与横向拓展仍将是主流。企业为保障供应链稳定、降低成本,会强化产业链上下游的并购。同时,政策导向也将持续影响并购走向。各国对半导体产业的支持政策,会引导企业在关键技术领域、新兴市场进行并购布局,推动全球产业格局重塑。

## 2029年激光雷达市场产值有望达到53.52亿美元

**本报讯** TrendForce集邦咨询近日发布的《2025红外线感测应用市场与品牌策略》报告显示,目前激光雷达(LiDAR)在车用市场主要用于乘用车和无人出租车(Robo-taxi)等,而在工业市场则支持机器人、工厂自动化和物流等应用。受到Level 3及更进阶的自动驾驶系统和物流运输带动,预估激光雷达市场产值将从2024年的11.81亿美元增长至2029年的53.52亿美元,年复合增长率达35%。

面对市场竞争压力,汽车制造商除了积极采用自适应性头灯(ADB Headlight)、贯穿式尾灯(Full-Width Taillight)等先进技术,也持续在乘用车导入激光雷达技术以实现先进驾驶辅助系统(ADAS)和Level 3自动驾驶功能。

商用车部分,车用激光雷达已用于无人巴士、无人出租车和无人货车,支持Level 4高级自动驾驶功能,包含道路接驳和点对点运输,以缓解人力不足问题,并节省人力及运输成本。TrendForce集邦咨询表

示,随着Level 3和更进阶的自动驾驶技术与上路,预估车用激光雷达(系统)市场产值将持续成长,有望于2029年达34.43亿美元,2024至2029年间的年复合增长率为35%。

报告指出,工业用激光雷达目前应用于机器人、工业制造流程、物流、安全防护等领域。由于电子商务蓬勃发展,消费者对快速配送服务的依赖日益加深,电商与快递公司为了降低最后一公里运送的成本并提升效率,对物流配送车的需求逐步增加。

智慧城市应用部分,激光雷达助力交通侦测系统,协助交通监管部门即时收集准确的车道使用数据,以找出改善车流和保证路人安全的方案。扫地机器人及陪伴机器人等家电也已导入激光雷达技术,实现同步定位与地图构筑(SLAM)。TrendForce集邦咨询估计,工业/物流运输激光雷达(系统)市场产值有望于2029年达到19.09亿美元,2024与2029年间的年复合增长率为36%。(集言)

## 2024年日本芯片设备销售额突破4万亿日元

**本报讯** 日本半导体制造装置协会(SEAJ)近日上调了2024年度(2024年4月至2025年3月)日本制造的半导体(芯片)制造设备销售额(日系企业于日本国内及海外的设备销售额),有望首度冲破4万亿日元大关,创下历史新高,并预估2026年度销售额将进一步冲破5万亿日元。

SEAJ报告称,因中国现有以及新兴厂商对通用产品的投资,加上AI相关技术为中心的先进半导体投资的扩大,将2024年度日本制造芯片设备销售额自此前(2024年7月)预估的42522亿日元上修至44371亿日元,将较2023年度同比大增20.0%,年销售额将史上首度冲破4万亿日元大关,创下历史纪录。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

SEAJ进一步指出,因AI用半导体需求增加、先进投资扩大,2025年度(2025年4月至2026年3月)日本半导体设备销售额将持续增长,预估将同比增长5.0%至46590亿日元,将续创历史新高,不过因车用/功率半导体投资恐放缓,加上中国新兴厂商对新设备的采购恐减少,因此销售额低于前次预估的46774亿日元。

至于对2026年度(2026年4月至2027年3月)半导体设备销售额的预期,SEAJ指出,除了AI服务器、On-Device AI应用扩大,可期待PC、智能手机用半导体需求增加的投资将扩大,预估日本芯片设备销售额同比增长10.0%,至51249亿日元,年销售额史上首度冲破5万亿日元大关,不过低于上次预估的51452亿日元。

据此,2024—2026年度日本芯片设备销售额的年复合增长率(CAGR)为11.5%。日本芯片设备全球市占率(以销售额换算)达30%,仅次于美国居全球第二。

SEAJ此前于2024年12月23日公布的统计数据指出,2024年11月日本芯片设备销售额为4057.88亿日元,较去年同月大增35.2%,连续11个月增长,增幅连续8个月达两位数(10%以上)水准,且创2022年9月大增36.1%后最大增幅,月销售额连续第13个月突破3000亿日元,超越2024年5月的4009.54亿日元,创1986年开始进行统计以来历史纪录。

累计2024年1—11月日本芯片设备销售额达39922.35亿日元,较去年同期大增20.9%。(日云)

## 欧洲启动1nm芯片试验生产线

**本报讯** 近日,欧洲四大顶尖研究机构(比利时imec、法国CEA-Leti、德国Fraunhofer-Gesellschaft和意大利CSIC)宣布首批五条欧盟芯片法案试点生产线的启动,其中包括一个名为NanoIC的试验线,该试验线专注于从1nm到7A的工艺技术。

NanoIC试验线由imec主导,投资金额高达14亿美元,旨在超越目前的2nm工艺技术,进一步推动半导体制造技术的发展。其他合作伙伴包括芬兰的VTT、罗马尼亚的CSSNT、爱尔兰的廷德尔国家研究所以及光刻设备制造商ASML。

imec还与其他试验线合作,由CEA-Leti协调的低功率FD-SOI(FAMES试验线)、由Fraunhofer-Gesellschaft协调的异构系统集成(APECS试验线)以及由ICFO协调的光子集成电路(PIXEurope),第五条试验线由意大利Consiglio Nazionale delle Ricerche牵头,专注于新型宽禁带材料(WBG)。

APECS生产线已于2024年12月启动运营。“APECS试验线的一个关键资产是其分散的结构,它结合了来自德国及其他地区合作伙伴的专业知识。”Fraunhofer IPMS项目经理Kai Zajac表示,“APECS一站式服务中心位于柏林,为客户提供异构集成和Chiplet(小芯片)技术的定制解决方案。在这里,客户与APECS合作,确定最终产品的最佳路径。一旦概念成型,APECS庞大的合作伙伴网络将与客户深

入合作,打造最终的原型和产品。”2024年,欧洲芯片联合企业(Chip JU)宣布了四条先进半导体中试线项目通过初审,并已进入财务评估阶段。这些项目包括:

比利时imec微电子研究中心牵头的亚2纳米前沿节点SoC中试线:该项目旨在开发2纳米及以下制程技术,加速概念验证产品的开发与

设计。

法国CEA-Leti研究所牵头的先进FD-SOI工艺中试线:该项目目标是实现7纳米制程技术,开发多种先进半导体材料和器件。

芬兰坦佩雷大学牵头的宽禁带半导体材料中试线:该项目专注于宽禁带半导体材料的研发。

德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会牵头的先进异构封装集成中试线:该项目旨在推动异构封装技术的发展。

这些中试线项目将通过缩小实验室与晶圆厂之间的技术差距,加速工艺开发、测试和概念验证产品的设计,从而提升欧洲在全球半导体市场的竞争力。

与此同时,欧洲也在光子芯片领域取得了重要进展。欧盟委员会创建了名为PIXEurope的新光子芯片试点生产线,该项目旨在加速集成光子技术在工业领域的应用。这一项目由巴塞罗那光子科学研究所(ICFO)牵头设计,并计划于2025年中期在荷兰开始建设。(文编)