

证券研究报告|行业深度报告

机械设备

行业评级 强于大市（维持评级）

2026年8月23日



先进封装行业深度系列报告： ABF为AI时代咽喉材料，供需失衡下国产替代 迎来黄金窗口

证券分析师：

孟鹏飞 执业证书编号：S0210526040001

唐保威 执业证书编号：S0210524050012

请务必阅读报告末页的重要声明

- **先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料。**由于大多数芯片布线密度较高，但PCB的布线密度不高，芯片不能和PCB直接互连，因此需要载板这一“桥梁”产品。绝缘堆积膜是一种具有低介电常数、低介电损耗特性的超薄固态绝缘胶膜材料。它通过逐层热压堆积的方式，用于构建高性能的封装载板，为载板上的精密电路提供层间与线间绝缘支撑和物理保护。绝缘堆积膜典型代表是由日本味之素公司开发的ABF (Ajinomoto Build-up Film)，该积层膜是FC-BGA封装基板的核心绝缘材料，没有它载板几乎成废板，**ABF已成为AI时代关键材料，约占载板BOM成本的30%。**
- **需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张。**从2025年下半年开始，GPU、CPU以及ASIC等高阶芯片需求持续增长，首先推动高阶ABF基板进入供不应求状态。除了依赖芯片出货量增长带动ABF需求以外，**新一轮ABF载板成长动能更来自于单颗芯片“面积×层数”的持续提升。**随着HBM堆叠数量增加，GPU与HBM之间需要传输的信号数量大幅提升，载板必须提供更多高密度互连与电源传输通道。由于面积和层数的双重增加，**单一芯片对ABF材料的使用量达到了传统芯片的10倍以上。**此外**玻璃基载板被业界视为下一代封装核心材料**，其对ABF载板并不是一个替代的概念，它只是把核心的CORE层从树脂变成玻璃，与ABF并非替代关系，而是**搭配共存的组合**。伴随算力芯片需求放量，据观研天下、兴南创芯、YOLE等，2028年全球ABF载板市场规模将增至103亿美元，出货量增长至31.1亿片。
- **供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立。**ABF积层膜作为制造载板的核心绝缘材料，**全球市场由日本味之素独家垄断，味之素全球份额超过95%，唯一竞争对手积水化学市占仅约5%。**据电脑报少年派，全球ABF膜市场规模预计2025/2032年分别为5.14/10.69亿美元，但味之素的产能增幅只有50%。不同于芯片设备、光刻胶等受限品类，**ABF膜此前并未受管制，一直是自由流通状态**，这也导致国内产业链长期依赖进口、疏于自主布局。整体来看国内ABF膜国产替代存在**五大核心壁垒：专利壁垒、高端工艺积累、超高良率量产能力、头部客户长期认证、高阶层数适配技术**，多重壁垒给国产替代增加了难度。**未来2-3年将是国内ABF膜技术突破、产能释放、客户认证的关键窗口期，ABF国产替代或迎来黄金催化机遇，相关国产厂商有望充分受益。**
- **建议关注：激智科技**(基于涂布技术推出更多功能性薄膜产品)；**华正新材**(CBF积层绝缘膜是公司近年来重点研发的半导体封装材料)；**莲花控股**(参股纽菲斯，中低端“类ABF膜”产品已实现批量供货)；**宏昌电子**(与晶化科技合作载板增层膜新材料GBF)；**天和防务**(半导体ABF封装材料“秦膜”)；**生益科技**(SIF膜已获得先进封装客户认可和批量订单)；**南亚新材**(参股兴南创芯实现BT类基材与ABF类基材的协同发展)；**中京电子**(参股盈骅新材，其ABF载板增层膜已经向全球ABF载板龙头企业送样)。
- **风险提示：**市场竞争风险、原材料价格波动风险、行业波动风险、研发投入与产出之间的风险等。

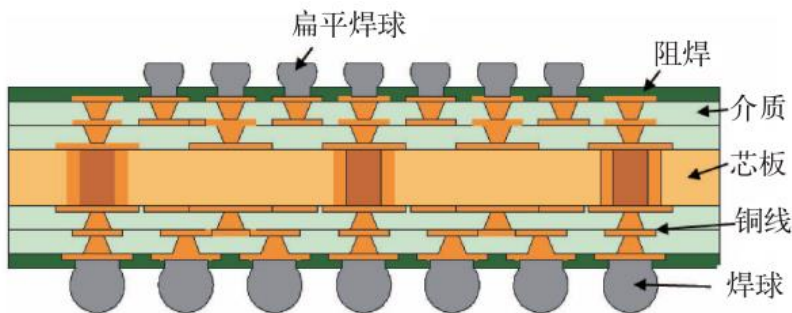
目 录

- 先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料
- 需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张
- 供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立
- 建议关注
- 风险提示

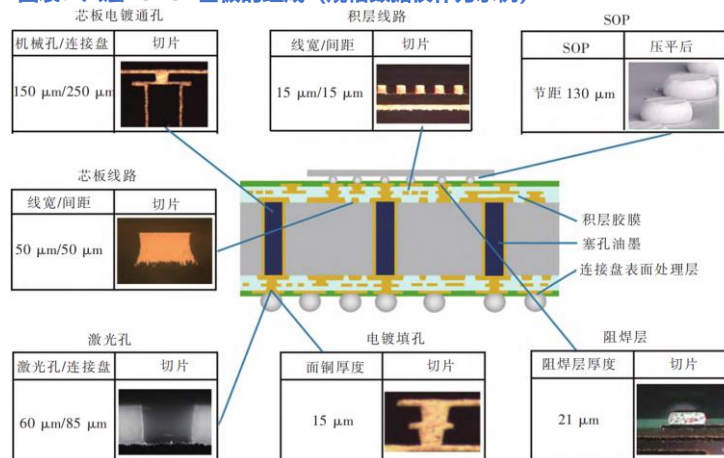
载板为芯片与PCB之间的“桥梁”，绝缘堆积膜是构建载板的核心材料

- 半导体封装载板作为一种基础材料，广泛应用在各种半导体产品的封装过程中。载板上承接芯片，实现芯片管脚扇出并保护芯片；下互连主板（PCB）在两者之间起桥梁、互连、扩展作用。像CPU、GPU和ASIC这样的芯片并不是直接焊在电路板上的，而是先被封装在载板上——**大多数芯片布线密度较高，但PCB的布线密度不高，芯片不能和PCB直接互连，因此需要载板这一“桥梁”产品。**
- 绝缘堆积膜是一种具有低介电常数、低介电损耗特性的超薄固态绝缘胶膜材料。它通过逐层热压堆积的方式，用于构建高性能的封装载板，为载板上的精密电路提供层间与线间绝缘支撑和物理保护。“绝缘堆积膜”的材料扮演了至关重要的角色，其典型代表是由日本味之素公司开发的ABF，目前在全球市场中占据主导地位。
- 在ABF出现之前，主流的载板材料是BT树脂。**BT基板的精度通常在20微米以上，难以满足高性能计算（HPC）对超细布线的要求。ABF膜从根本上突破了这个限制**，使用ABF材料，配合半增材工艺（SAP），线宽/线距可以做到5微米，是BT基板的十分之一。在同样面积的载板上，可以布置出密度高出数倍的电路，容纳更多的信号引脚，支撑更复杂的芯片设计。

图表：FCBGA载板结构示意图



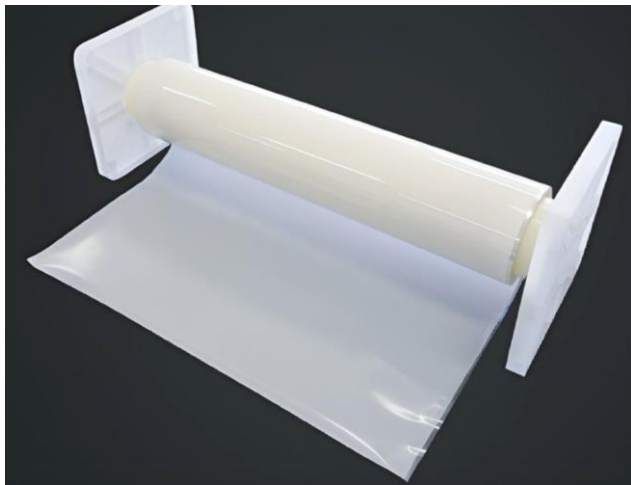
图表：六层FCBGA基板的组成（规格数据仅作为示例）



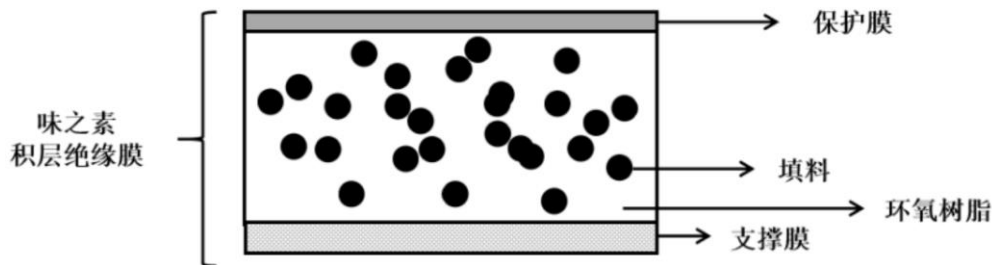
ABF为载板核心绝缘材料，味之素垄断市场

- **ABF (Ajinomoto Build-up Film) 即味之素积层绝缘膜，是FC-BGA封装基板的核心绝缘材料，这种绝缘薄膜材料用在载板的铜线布线层之间做隔离。**上世纪70年代，味之素在生产味精（谷氨酸钠）的过程中，意外发现其副产物能够提炼出一种绝缘性极高的树脂类合成材料。但当时这一发现并未找到合适的应用场景，相关研究也就此搁置。1996年，英特尔当时正面临CPU制程精密化带来的挑战，急需一种能满足高端芯片封装要求的材料，英特尔主动联系味之素，双方合作研发出了FC-BGA封装方案，ABF增层薄膜自此成为这一封装技术的主力绝缘材料。味之素团队仅用四个月便完成ABF增层薄膜材料的开发，1999年正式量产，英特尔成为首个客户。
- 从味之素量产以来，此后近三十年，ABF增层薄膜逐步成为高端CPU、GPU、AI算力芯片IC载板的核心绝缘材料，没有它载板几乎成废板。ABF膜虽然是味精生产的副产物，但其研发难度极高，味之素靠着专利壁垒、工艺积累和头部客户绑定，垄断这一市场近30年。时至今日，味之素独占全球ABF膜95%的份额，利润率高达50%以上，没有任何海外竞品能规模化替代。

图表：味之素ABF薄膜卷材实物图



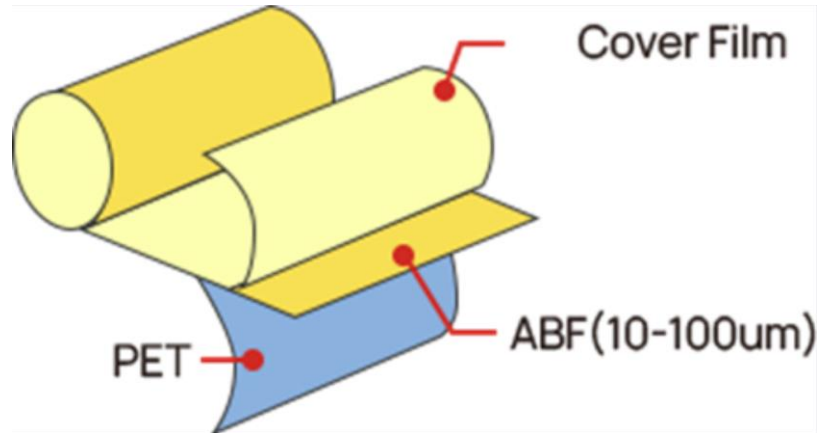
图表：ABF膜结构示意图



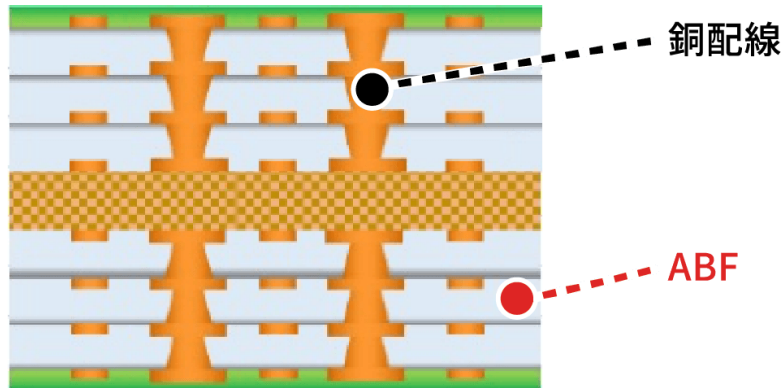
铜负责导电，ABF增层膜负责绝缘，反复堆叠形成载板

- **现代高端ABF载板的制造，是一个反复堆叠的过程：**在核心层基板上，交替叠加ABF绝缘膜和铜导体层，每叠一层，就在这层上通过激光打孔、化学镀铜、光刻、蚀刻等一系列工序，形成新的导电路径和层间连接。**这个过程被称为增层，一张高端载板需要增层20次以上，最终形成一个拥有20多层电路的三维结构。**每一层都要求极高的对准精度，层与层之间的偏差如果超过几微米，信号就会出错，整张载板报废。
- **在ABF载板中，铜负责导电，ABF增层膜负责绝缘；**铜线路一层层铺设，ABF增层膜则夹在中间，防止不同层线路短路，同时还要保证高速信号传输的稳定性。它非常平整，厚度仅20-30 μm 。这种物理特性允许工程师在上面用激光打出极小的孔，并铺设极细的电路，从而实现多层电路的“堆叠”。

图表：ABF味之素积层膜结构



图表：ABF载板结构示意图

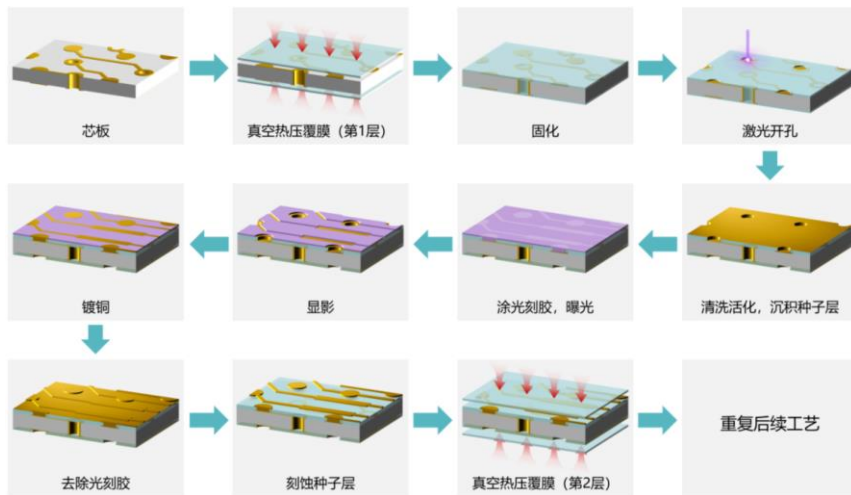


半導体パッケージ基板の断面イメージ

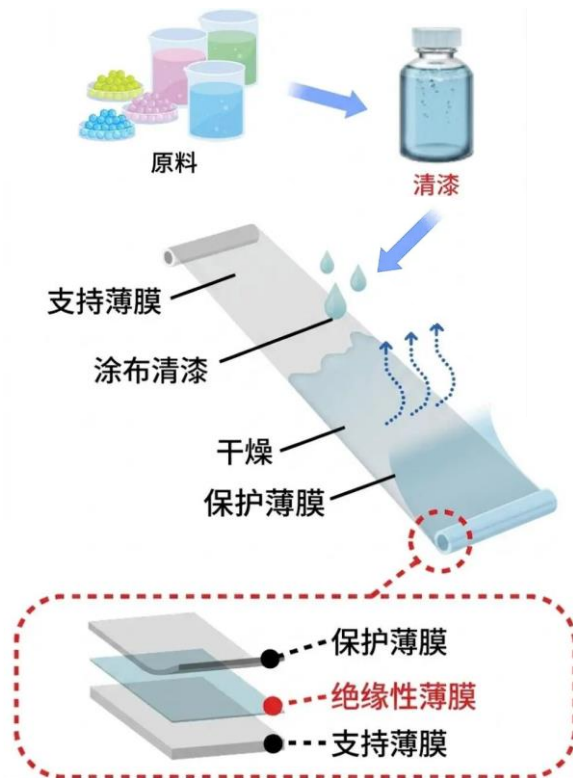
ABF膜与ABF载板制造工艺透视

- **绝缘堆积膜的主要制造工艺：**绝缘堆积膜的制造离不开精密的涂布技术，将原材料按预定比例混合，制成一种叫做清漆的溶液，通过精密的狭缝式涂布设备，将调好的清漆涂覆在抛光的金属箔或带有离型剂的基底支撑膜上。经过精确控制的烘干过程，溶剂挥发，材料达到半固化状态，形成薄膜状结构。最后再上面贴上保护膜，卷绕成成品膜卷，ABF就完成了。
- **ABF载板主要制造工艺：**采用绝缘堆积膜制造载板（即ABF载板）的工艺是一种典型的“半加成法”，流程精密且复杂。核心流程包括真空热压、激光开孔、清洗活化、沉积种子层、图形化与电镀、退膜与蚀刻、重复堆积等。

图表：ABF应用工艺流程示意图（半加成法）



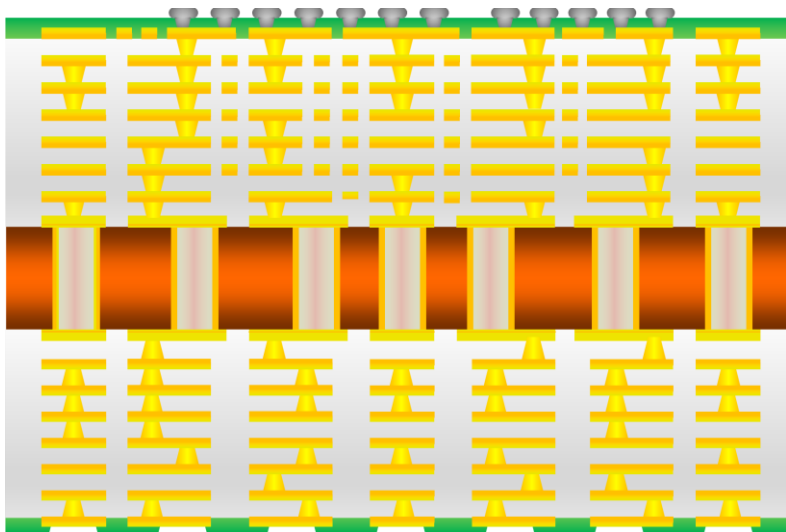
图表：ABF的制作方法示意图



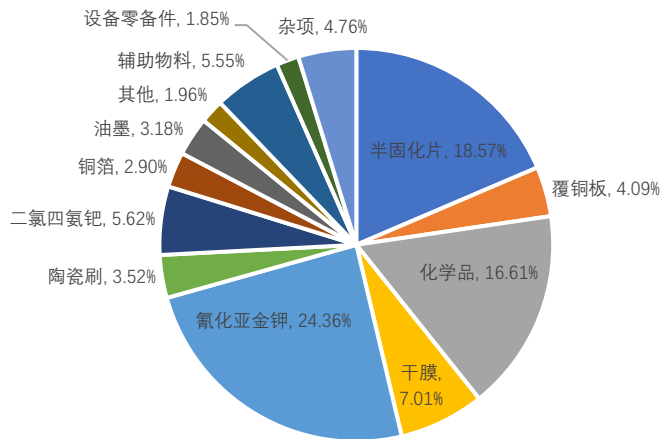
IC载板成本占比拆解，金盐、半固化片等占比较高

- **IC载板在需求端呈现高定制化趋势**，在生产时无法形成标准化，**不同产品所需原材料的型号和单价差异较大**。我们以越亚半导体为例，其主要产品为采用铜柱技术、Tenting（减成法）、mSAP（改良半加成法）和 SAP（半加成法）等工艺类型制造的IC封装载板和嵌埋封装模组，其原材料主要包括半固化片、覆铜板、化学品、干膜、氰化亚金钾、陶瓷刷、二氯四氨钼、铜箔和油墨等。
- 2025年，越亚半导体材料采购占比最高的分别为**氰化亚金钾（24.36%）、半固化片（18.57%）、化学品（16.61%）**。其中半固化片采购均价呈现上升趋势，公司半固化片采购中用于生产倒装芯片球栅阵列封装载板、嵌埋封装模组产品的ABF膜的占比有所变化，ABF膜单价相对较高，导致半固化片采购均价波动。

图表：越亚半导体FC-BGA封装载板产品结构图



图表：越亚半导体2025年采购构成的具体占比



注1：化学品主要包含硫酸、氢氧化钠、盐酸、硝酸、双氧水等通用化学品以及预浸剂、微蚀液、退膜液等专用化学品。

注2：其他原材料主要包括靶材、金属、元器件等。

先进封装产业链结构清晰，ABF处于上游位置

- **先进封装载板在半导体产业链中位于中上游的位置**，其上游供应商主要为半固化片（含ABF）、覆铜板、化学品、干膜、氟化亚金钾、陶瓷刷、二氯四氨钼、铜箔和油墨等材料制造商，下游客户主要为各类芯片厂商及封测厂商。
- **产业链上游：关键材料及制程设备**
 - 材料方面最核心的是ABF膜，由味之素垄断。日本积水化学、太阳油墨等少数企业也在生产类似产品，但合计市占率微小。
 - 铜箔是另一个关键材料。高端ABF载板要求极薄、极均匀的电解铜箔，国际市场主要由日本三井金属，日本福田金属、日立等企业主导，国内诺德股份、铜陵有色等企业正在向高端铜箔延伸，但在最高规格产品上与日系企业仍有差距。
 - **载板的核心层基材，主要使用BT树脂和环氧树脂体系**，三菱瓦斯、松下电工，台光电是主要供应商，国内生益科技在这个方向有所布局，具备一定的竞争力。
 - 制程设备方面，激光直接成像设备（LDI）是ABF载板制造的核心装备之一，全球市场由以色列奥宝科技、日本维亚机械等企业主导，国产替代相比材料环节推进相对更快，但高端机型的核心性能仍依赖进口。
- **产业链中游：载板制造层**
 - **载板制造是整个产业链技术壁垒最集中的环节，也是台日韩企业统治最彻底的环节。**据蜂虎PCB资讯、印刷电路板协会（TPCA）引述中国台湾工研院产科所的数据显示，2022年全球前十大载板厂高度集中，前十大的载板厂占了全球84.8%的产值，中国台湾为最大载板供应者，占整体产值的38.3%，其次为韩国与日本，三地厂商总计囊括了90%的载板市场。
 - 具体来看，前五大载板厂分别为欣兴（17.7%）、南电（10.3%）、日厂Ibiden（9.7%）、韩厂SEMCO（9.1%）、日厂Shinko（8.5%），五家载板厂合计占一半以上的全球份额。
- **产业链下游：封测与终端应用**
 - 载板的直接下游为半导体封测厂商或芯片设计厂商的自主封装工厂，下游行业的发展前景及未来市场规模将直接影响整个产业链的市场空间。

产业链结构清晰，三个主要层级之间存在高度的技术依赖与供给约束关系

我们梳理了产业链内部分公司的产业链位置和核心业务基本情况，上游关键材料与核心设备、中游基板制造和下游封测应用三个主要层级之间存在高度的技术依赖与供给约束关系。

图表：ABF载板产业链上下游梳理

产业链位置	细分领域	核心产品	公司名称	国家/地区	相关情况简介
上游	关键材料	类ABF膜	味之素	日本	市场领导者和技术开创者。持续研发迭代ABF膜产品(如GX、GZ、GL、GT系列等)，不断提升产品性能以满足更高阶芯片封装需求，如低Df(介电损耗)、低CTE(热膨胀系数)高解折度、高耐热性等。积极扩产以应对全球旺盛需求。
			积水化学	日本	作为味之素的主要潜在竞争对手之一，积水化学也在开发和推广其自有的积层绝缘膜材料，用于FC-BGA基板。其产品(如NX、NQ系列)旨在提供与ABF膜相当或在某些特性上有所区别的性能。
			太阳油墨	日本	主要以光刻胶和阻焊油墨闻名，但在先进封装材料领域也有布局，包括可能用于构建积层结构的介电材料。其产品可能更多是液体涂布型或干膜型介电材料，与味之素的ABF膜在形态和部分应用上可能有所不同，但目标都是实现高密度互连中的绝缘。
			晶化科技	中国台湾	本土替代的积极推动者。自主研发名为TB(Taiwan Build-up Film)的增层绝缘薄膜，旨在作为味之素ABF膜的替代方案。
			松下电子材料	日本	半导体封装基板用积层材料(如LXCM GX系列);用于无芯基板的片状绝缘材料(如CV2008系列)。
			广东伊帕思新材料	中国大陆	公司先后推出EPS-820W、EPS-820WH/WHH等白料BT材料，切入COB与ChipLED封装市场;布局FCBGA国产替代，开发黑料BT(EPS-880E/880F)对标日立、三菱;研发EBF膜、TPF膜进入高端封装领域;2024年推出LowCTE型M8-M9级高性能板材，实现AI主板材料突破。
			广东生益科技	中国大陆	国内CCL龙头，向上游延伸。生益科技是中国大陆领先的覆铜板制造商，近年来积极向上游关键原材料拓展，包括IC封装基板材料和可能用于制造ABF基板的增层膜材料。其研发的美ABF积层膜(或称ABF载板基膜，如SIF膜)是其重要战略方向。
			西安天和防务	中国大陆	主营业务涉及军工和电子信息，近年来积极布局半导体核心材料领域，包括对标味之素ABF膜的积层绝缘膜材料的研发和产业化。
			浙江方正新材	中国大陆	国内主要的覆铜板和热塑性蜂窝材料生产商积极布局IC封装基板材料，包括研发可用于FC-BGA的CBF(Citizen Build-up Film)积层绝缘膜，旨在替代ABF膜。
			莲花控股	中国大陆	投资纽菲斯，纽菲斯新材料NBF系列胶膜已实现关键技术突破，具备量产能力，定位为国产ABF材料的直接替代品，并已进入头部客户供应链。
			宏昌电子	中国大陆	通过与晶化科技合作，开发出“先进封装GBF增层膜新材料”，具备低介电、高热稳定性等优势，已通过下游测试厂验证
			激智科技	中国大陆	公司主营光学扩散膜、光学增亮膜、量子点膜、太阳能背板膜、窗膜等，广泛应用于显示行业、光伏行业、汽车行业以及电池行业
			三井金属	日本	三井金属的高频电路板用VSP™铜箔，可显著降低高频信号段印刷电路板的传输损耗，已广泛应用于服务器、路由器、交换机及其他高性能通信基础设施设备。
			福田金属	日本	低轮廓铜箔技术领先，产品出口至中国、欧美等市场。
			JX金属	日本	全球领先的非铁金属资源开发与高端电子材料供应商，核心优势在于半导体溅射靶材、高纯钼材料及压延铜箔领域占据全球头份份额。
	铜箔	诺德股份	中国大陆	国内首家自主研发并生产电解铜箔的新材料高科技企业	
		铜陵有色	中国大陆	目前国内产业链最为完整的综合性铜业生产企业之一	
		德福科技	中国大陆	产品主要包括各类高性能的锂电铜箔及电子电路铜箔，产品工艺技术及制造能力行业领先	
		铜冠铜箔	中国大陆	国内规模最大电子铜箔生产企业之一	
		中一科技	中国大陆	主要从事锂电铜箔和电路铜箔系列产品研发、生产和销售，产品应用于锂离子电池和印制电路板	
		嘉元科技	中国大陆	铜箔作为主营产品主要应用于锂离子电池、覆铜板和印制线路板行业	
	核心层基材(BT树脂、环氧树脂体系)	三菱瓦斯	日本	BT树脂发明者、全球高端覆铜板与封装基板材料核心供应商	
		松下电工	日本	全球知名的日本电子产品制造商，主营业务为高导热金属基板和汽车电子覆铜板	
		台光电子	中国台湾	无卤素环保材料的先驱，持续投入高频高速、低介电材料的研发	
		生益科技	中国大陆	全球领先的电子电路基材核心供应商，主营业务为覆铜板、粘结片、印制电路板(PCB)的研发、生产与销售	
		光华科技	中国大陆	光华科技拥有自主知识产权的高品质无氰金盐生产技术，达到国际先进水平。	
	金盐	紫金贵金属材料	福建紫金贵金属材料有限公司	中国大陸	福建紫金贵金属材料有限公司是紫金矿业集团黄金珠宝有限公司全资子公司，公司的氯化亚金钾市场占有率有率全国排名前三
			金浩宇	中国大陸	金浩宇氯化亚金钾产品高端电子领域需求尤为强劲，凭借高纯度、低杂质、环保合规、贵金属回收闭环四大核心优势，实现从产品供应商向价值服务商的战略升级
			奥宝科技	以色列	全球领先的电子产品及微制造领域设备供应，主要为印刷电路板、先进封装、微电子机械系统和其他电子元件制造商提供自动化生产设备、激光直接成像生产系统等
	核心设备		维亚机械	日本	维亚机械是全球电路板钻孔加工设备领域的领军企业，长期专注于高端基板钻孔技术的研发与制造
			中游	载板制造	IC载板等
下游	封测与终端应用	封装测试服务等	各类封测厂：日月光(台)、安靠(美)、长电科技(陆)、通富微电(陆)、华天科技(陆)、力成科技(台)、智路封测(陆)等		先进封装或是未来芯片性能突破的核心赛道，中国大陸靠长电、通富、华天等企业占据全球封测市场重要份额

资料来源：载板之家，半导体产业研究，芯谋，尺度商业，铜箔官网，中一科技官网，嘉元科技官网，ChemNet，国

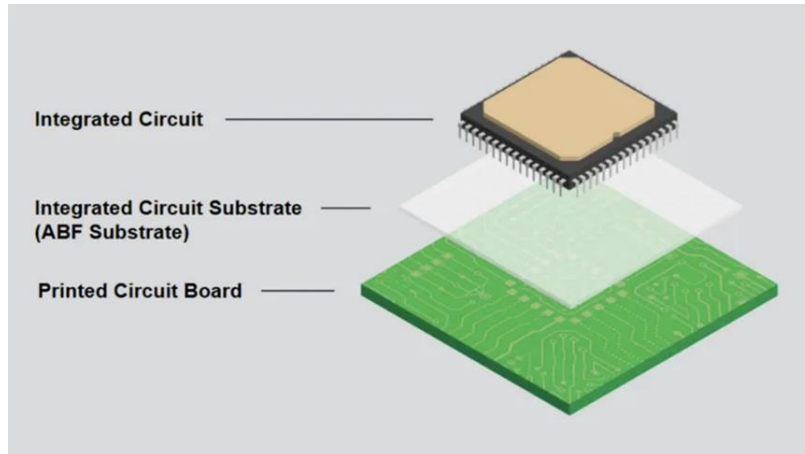
目 录

- 先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料
- 需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张
- 供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立
- 建议关注
- 风险提示

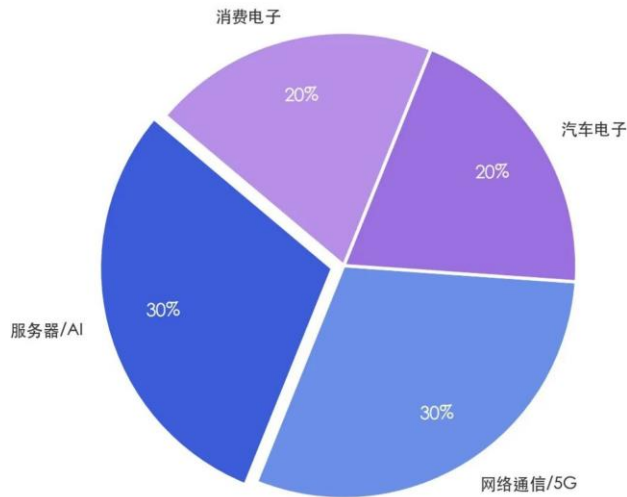
全球AI芯片加速出货，算力扩张持续拉动ABF刚性需求

- **ABF膜是高端CPU、GPU、FPGA、ASIC等芯片封装基板（IC载板）的核心绝缘材料，约占载板BOM成本的30%。**据友硕预计2026年，全球AI芯片出货量较2025年增长2倍以上。英伟达GPU供不应求，台积电CoWoS先进封装产能连年翻倍。**除了GPU，通用服务器CPU、AI加速卡、1.6T/3.2T高端交换机芯片，都在大规模消耗ABF载板。**
- 从2025年下半年开始，GPU、CPU以及ASIC等高阶芯片需求持续增长，首先推动高阶ABF基板进入供不应求状态。2025年味之素下游结构中，服务器领域占比超30%，网络通信与5G占比约30%，其余为汽车电子与消费电子。友硕预计2025-2028年AI相关ABF载板需求复合增速64%，传统PC、消费电子仅贡献不足20%增量；全球AI服务器、大模型算力中心扩张持续拉动刚性需求。在芯片尺寸与叠层复杂度极致飙升下，产业定价权的争夺战已让市场全面转向卖方主导。

图表：IC+ABF载板+PCB三层结构示意图



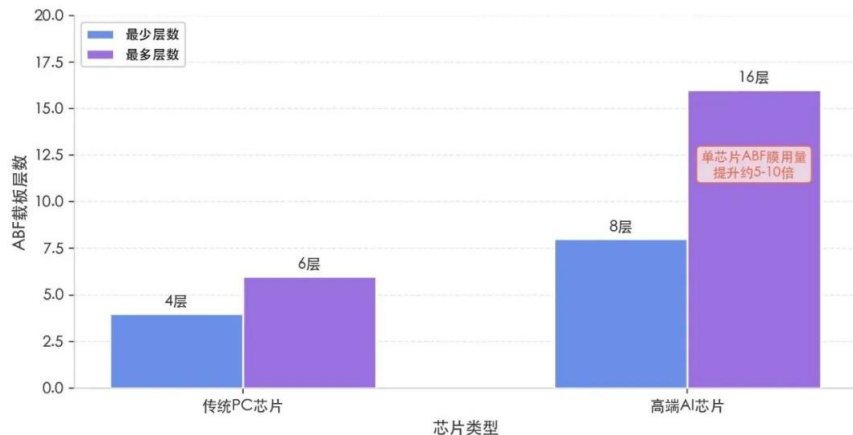
图表：味之素ABF膜下游应用结构(2025年)



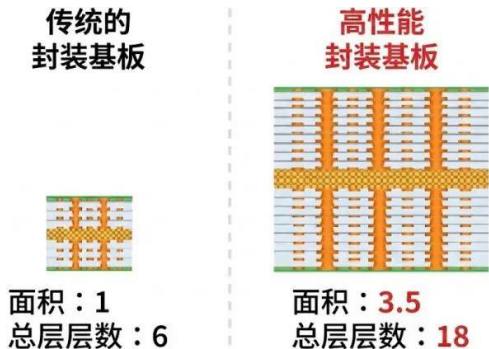
面积与层数双击，单一芯片对ABF材料的使用量或扩张10倍以上

- 除了依赖芯片出货量增长带动ABF需求以外，新一轮ABF载板成长动能更来自于单颗芯片“面积×层数”的持续提升。AI GPU为了提高计算能力，需要集成更多HBM、高速I/O以及更复杂的供电网络。尤其随着HBM堆叠数量增加，GPU与HBM之间需要传输的信号数量大幅提升，**载板必须提供更多高密度互连与电源传输通道**。这使得AI芯片封装逐渐朝更大的封装尺寸、更高的层数以及更细的线宽/线距发展。更重要的是，载板尺寸增加往往还伴随层数提升。AI芯片需要处理的高速信号、电源与接地网络越来越复杂，ABF载板因此需要采用更多build-up layers以及更细的线宽/线距，以容纳日益增加的I/O数量。
- 传统PC芯片所需ABF载板层数为4至6层，而高端AI芯片已攀升至8至16层。据电子技术应用ChinaAET引日本基板厂商揖斐电 (Ibiden) 预测，GPU/ASIC出货量将从2025年的略超1500万颗增至2028年的3000万颗，基板面积从80×80mm增至110×110mm，层数从9+9增至12+12。根据味之素的数据显示，随着芯片集成度提高，高性能的封装基板面积要比传统增加到3.5倍，总层数也由6层增加到18层。由于面积和层数的双重增加，单一芯片对ABF材料的使用量达到了传统芯片的10.5倍。

图表：传统PC芯片与高端AI芯片ABF载板层数对比



图表：ABF的使用量正在迅速增加

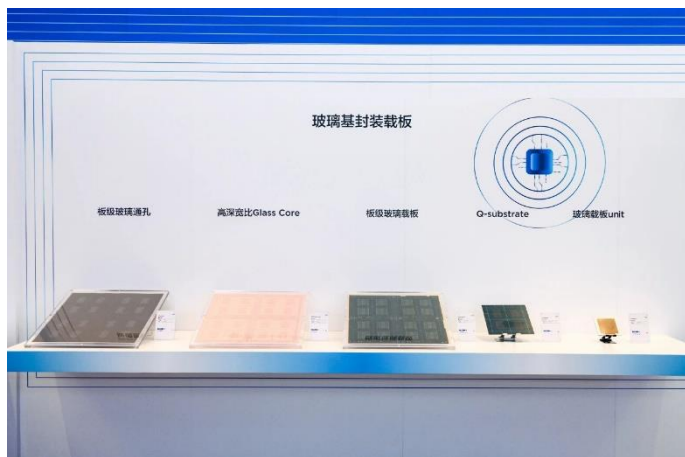


面积3.5倍×层数3倍=ABF使用量**10.5倍**!

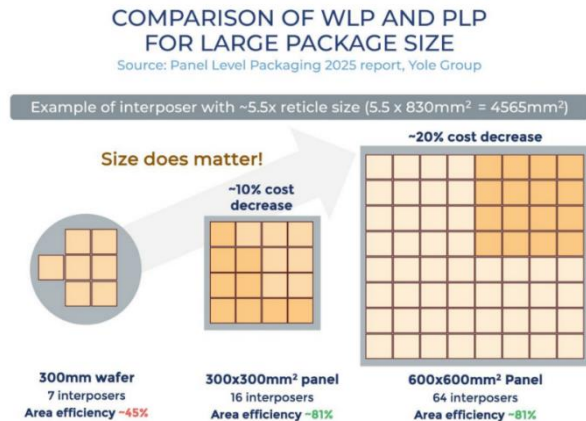
玻璃基载板或成下一代封装核心材料，仍需与ABF搭配共存

- 随着AI芯片向更大尺寸迈进，传统有机基板因热变形与强度限制面临“翘曲壁垒”。**玻璃基载板凭借低翘曲、高散热、高互连密度等优势，被业界视为下一代封装核心材料。**玻璃基板最早是由Intel主导的新技术路线之一，英特尔的方案叫Glass Core，把载板中间做骨架的有机材料换成一层玻璃，上下两面仍然贴ABF膜做增层。**玻璃基板对ABF载板并不是一个替代的概念，它只是把核心的CORE层从树脂变成玻璃，还是ABF增层的工艺。**
- 此外，台积电、京东方等也在积极布局玻璃基板技术。台积电计划将玻璃基板技术应用于现有CoWoS工艺，相关研发工作正在推进，可实现降低成本、提升裸片利用率等多重性能优化。台积电正与Ibiden（揖斐电）、群创光电合作开发玻璃核心基板，产品采用三层结构，玻璃核心层夹在两层ABF树脂绝缘层中间。京东方布局的玻璃基封装载板采用“**玻璃芯（Glass Core）+ABF**”混合方案，即玻璃作为核心层提供结构支撑与垂直导通，ABF（Ajinomoto Build-up Film）积层膜作为介电层在玻璃上下两侧增层布线的技术架构。玻璃与ABF并非替代关系，而是搭配共存的组合。

图表：京东方玻璃基封装载板产品展示



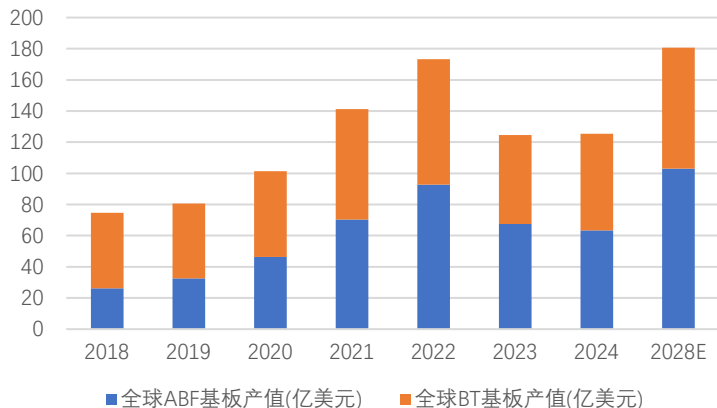
图表：玻璃基板技术与CoPoS结合可容纳更多芯片与存储模组



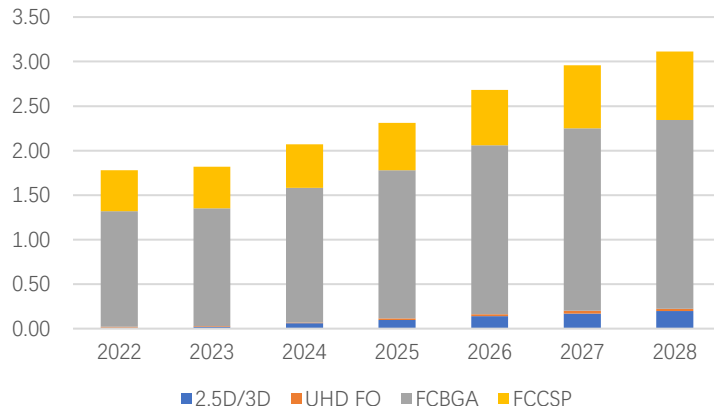
先进封装市场扩大促进ABF载板份额提高，2028年市场规模或超百亿美金

- IC基板产业过去经历过明显的周期波动，上一轮全球IC基板供需紧张，主要发生在2021年至2022年，疫情推动宅经济发展，PC、游戏主机等消费电子需求快速增长。IC基板产业扩产周期较长，从厂房建设、设备安装，到制程验证、客户认证，通常需要18个月甚至更长时间。因此当时规划的新产能大量集中在2022年至2023年释放，最终导致供过于求，使台湾IC基板厂经历近三年的低迷期。如今，**AI带来的需求增长让产业重新进入扩张周期**，与上一轮不同的是，此次AI基础设施投资虽然未来可能放缓，但不会出现类似消费电子需求突然崩塌的情况。此外，**此轮扩产大多建立在客户订单、预付款以及收益保障机制基础之上，降低了基板厂盲目扩产的风险。**
- 随着终端服务器、高算力AI芯片需求的持续增长驱动先进封装市场的扩大，对高性能ABF载板需求也水涨船高，预计ABF载板市场份额将持续上行。据观研天下，2023年全球ABF载板市场规模67亿美元，占IC载板的54%；伴随算力芯片需求放量，**预计2028年全球ABF载板市场规模将增至103亿美元，市场占比提升至57%左右。**从出货量来看，ABF载板需求也在逐年增长。据兴南创芯引YOLE的预测，**自2023年起，ABF载板出货量将以10%的CAGR，从2023年的18.2亿片，快速增长至2028年的31.1亿片。**

图表：2018-2028年全球封装基板产值及预测



图表：2022-2028ABF载板出货量及预测(十亿片)



目 录

- 先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料
- 需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张
- 供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立
- 建议关注
- 风险提示

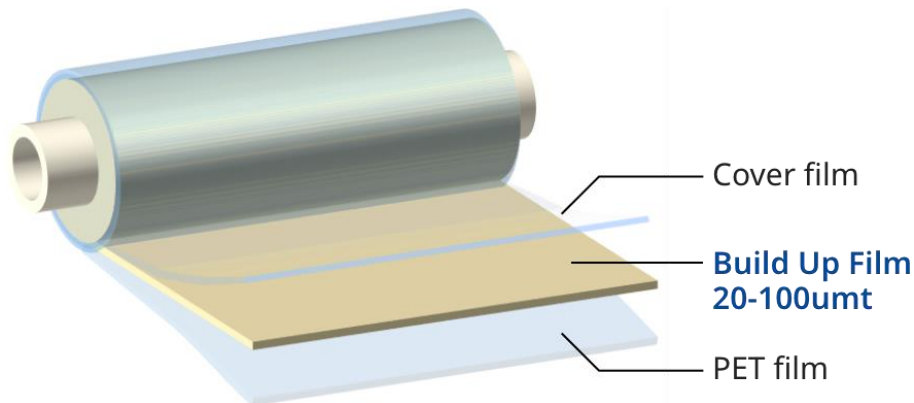
味之素垄断全球ABF膜市场，或将削减中国大陆供货量

- 2026年8月中旬消息，据电子技术应用ChinaAET、电脑报少年派、电子发烧友网Elecfans等，**日本味之素或将削减中国大陆客户30%的ABF膜供货量**。ABF积层膜作为制造载板的核心绝缘材料，全球市场几乎由日本味之素独家垄断，味之素全球份额超过95%，唯一的竞争对手积水化学市占仅约5%，但味之素高端AI专用GX/GS系列近乎无进口替代方案，其专利、配方、涂布工艺壁垒封锁近30年。味之素围绕ABF材料默默布局了200余项核心发明专利、数千项配套工艺专利，核心专利保护一直延续至2035年。
- 味之素ABF膜具有较高盈利能力，其营收仅占味之素公司整体的约6%，却贡献了近三分之一的营业利润，利润率高达57%，远超食品主业约10%的水平。随着AI服务器需求爆发，以ABF为核心的功能性材料事业2026财年营业利润高达546亿日元，同比暴增35%。一家“味精厂”的非主营业务，卡住了全球AI芯片封装的咽喉。

图表：味之素几乎垄断全球ABF膜市场



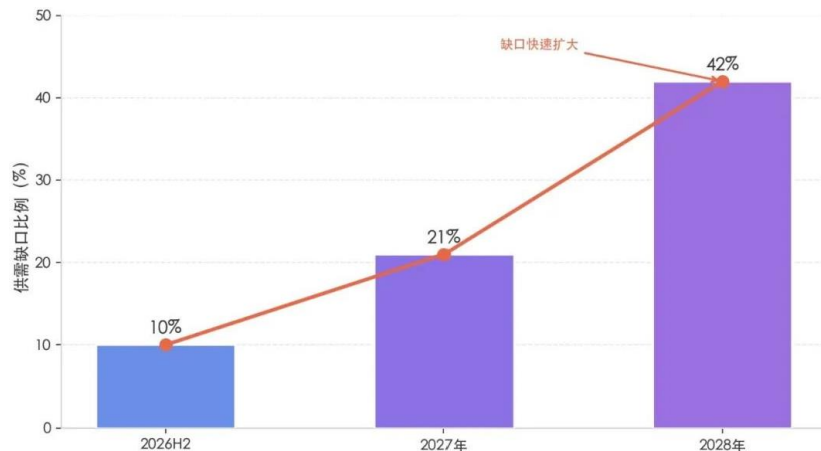
图表：积水化学 (Sekisui Chemical) 是味之素ABF的挑战者之一



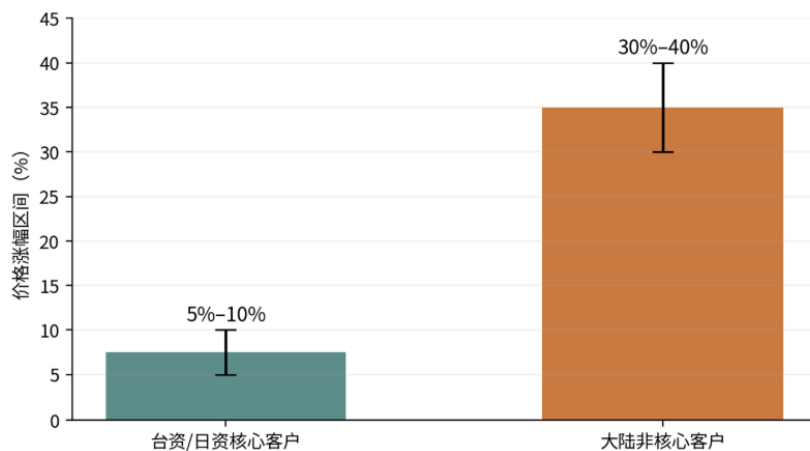
味之素ABF膜生产已满产运行，长扩产周期或导致供需缺口持续扩大

- 2026年二季度，味之素ABF膜月产能200万平方米以上已实现满产。**截至2026年8月，其月出货量已从2025年第四季度的100-120万平方米爬升至300万平方米，达到产能极限。**更严峻的是扩产节奏，此前味之素已经宣布投资约250亿日元（约1.5亿美元）在日本岐阜县建设第三座工厂，但该工厂计划2028年才动工，预计2032年才能投产。此外味之素计划在最近两年投资250亿日元的基础上，再于10年内追加相同规模的资金，目标是将该半导体材料的产能提升达50%。**ABF扩产周期约18-36个月，认证周期更是长达3-5年**，而下游PCB厂商自2025年以来已启动超600亿元的扩产。
- 据电子技术应用ChinaAET引行业数据，ABF载板的供需缺口或将在2026年下半年达到10%，2027年扩大至21%，2028年进一步升至42%。据电脑报少年派，全球ABF膜市场规模预计从2025年的5.14亿美元增长至2032年的10.69亿美元，但味之素的产能增幅仅50%，远远跟不上AI算力每年双位数的增长。今年早些时候，味之素已确认ABF涨价开始，幅度或至少达30%。以AI GPU与ASIC所使用的ABF载板成本结构推估，若上述涨价成真，将直接推升载板材料成本压力，进而带动整体载板报价具备约3%至6%的额外上调空间。

图表：全球高端ABF膜供需缺口或将持续扩大



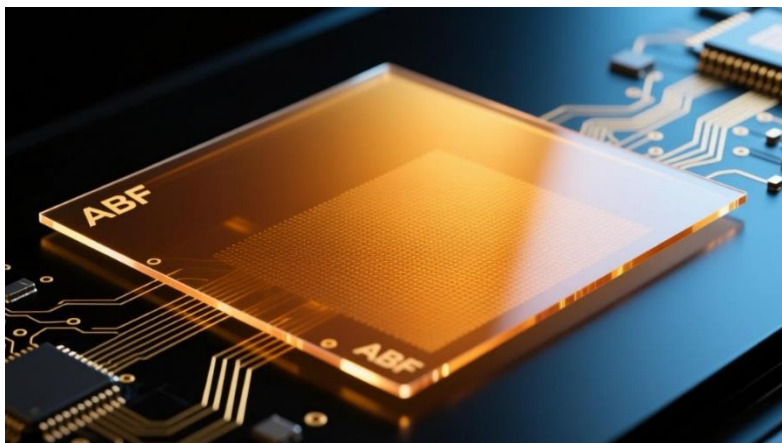
图表：ABF供应趋紧后，价格首先出现“客户分层”



对全球化工巨头而言非战略赛道，对国产厂商而言是必答题

- 在全球供应链重组背景下，**日本核心材料企业倾向于优先保障盟友和核心客户的供应稳定**。在产能无法满足所有人的情况下，对华削减30%供货，既可缓解自身供给压力，又可作为一种隐形的“技术遏制”。这精准打击了正处于AI发展关键期的中国，迫使其在核心材料上面临断供风险，从而延缓其技术进步。
- 全球半导体产业总产值的体量级远超百亿美元，而ABF膜对应的市场占比很小，即使是味之素的ABF业务也只占集团总收入的6%（虽然贡献了30%的利润）。因此对于全球化工巨头（例如陶氏、巴斯夫、杜邦）而言，一个年营收几亿美元、需要1-3年认证周期、客户只有那么十几家、产品配方必须从零开始积累的市场，或许不构成一个值得投入的战略级赛道。
- 但反过来，**对于国内企业而言这也是个好消息**。此次事件可以被视作国产AI芯片封装产业链的一个“临界点”时刻。供给缺口从10%飙升至42%的现实压力，与12-24个月的替代窗口叠加，意味着中国ABF膜及载板产业第一次同时具备了“不得不做”的紧迫性和“值得去做”的商业合理性。

图表：ABF直接影响微细线路、低损耗传输和封装可靠性



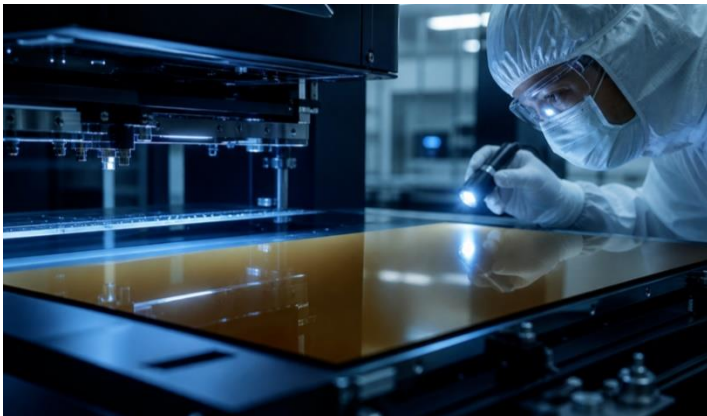
图表：产业面临供给刚性、需求刚性、扩产周期漫长的三重压力



ABF膜未受管制导致国内长期依赖进口，5大壁垒构筑味之素核心护城河

- 不同于常见的芯片设备、光刻胶等受限品类，**ABF膜此前并未受到美国出口管制约束**，一直是自由流通状态。也正因如此，**国内产业链长期依赖进口、疏于自主布局**，如今单一企业断供，风险瞬间全面爆发。整体来看，国内ABF膜国产替代存在五大核心壁垒：专利壁垒、高端工艺积累、超高良率量产能力、头部客户长期认证、高阶层数适配技术，多重壁垒给国产替代增加了难度。
- **专利方面**：味之素围绕ABF材料默默布局了200余项核心发明专利、数千项配套工艺专利，核心专利保护一直延续至2035年。
- **高端工艺积累**：味之素凭借绝密配方及围绕精密涂布与固化成膜工艺所积累的庞大“暗知识”，沉淀近三十年时间的工艺Knowhow。
- **超高良率量产能力**：味之素在高端ABF膜产线上常年维持着95%到99%的超高量产良率。
- **头部客户长期认证**：IC载板厂导入新材料的完整验证周期通常1到3年，需完成冷热循环、湿热老化、长期电性等数百项测试。
- **高阶层数适配技术**：目前国产替代产品仅能适配中低端场景，16层以上核心高端场景与味之素原版ABF膜仍存在明显代差。

图表：比良率更隐蔽是味之素围绕精密涂布等技术建立起的工艺knowhow



图表：国内替代方案须在有限时间内走完全部流程



供应链安全问题必须重视，ABF供给危机有望加速国产替代进程

- 事实上，国内早已预判到关键材料卡脖子风险，2022年由国家发改委、工信部牵头，正式启动ABF膜等高端封装材料专项攻关。为规避海外专利壁垒，国内企业另辟蹊径，自主研发出CBF、NBF、GBF等差异化替代产品，目前行业已形成清晰的梯队分化格局：部分企业实现小规模量产供货，其余企业处于送样验证、实验室迭代阶段。未来2-3年，将是国内ABF膜技术突破、产能释放、客户认证的关键窗口期，ABF产业国产替代或迎来的黄金催化机遇。
- 我们通过梳理行业公开信息等归纳了国内部分布局“类ABF”膜的厂商，这些厂商切入ABF膜赛道的方式可分为两大类：1) 内生（依托自身原有工艺或技术积累迁移），如华正新材（全资子公司中科华正开展CBF积层绝缘膜项目研发与销售）、激智科技（依托精密涂布能力切入）、生益科技（依托覆铜板和BT树脂积累自主布局类ABF膜）等；2) 外延（通过对外投资、与外部企业合作等），如中京电子（投资盈骅新材）、南亚新材（投资兴南创芯）、莲花控股（投资纽菲斯）、宏昌电子（与晶化科技合作）等。我们认为领先布局的国产厂商有望充分受益于本轮半导体材料的自主可控大潮。

图表：国内布局类ABF膜的企业及其相关进展

公司名称	是否上市	证券代码	切入方式	相关进展
中京电子	是	002579.SZ	外延	参股盈骅新材，广东盈骅是国内少数具备BT基材量产能力以及ABF膜生产能力的IC封装基板基材厂商之一。
南亚新材	是	688519.SH	外延	投资兴南创芯，完善在IC载板封装基材的产业布局，实现BT类基材与ABF类基材的协同发展，加快导入IC载板客户。
华正新材	是	603186.SH	内生	其CBF膜进展较快，已在FC-BGA、ECP、VCM等多个应用场景取得技术突破，开发适用于FC-BGA的绝缘胶膜在下游测试反馈良好，同时提前布局Low Df、Low CTE积层胶膜。
莲花控股	是	600186.SH	外延	投资纽菲斯，纽菲斯是国内少数量产ABF类胶膜的企业，拥有深圳和昆山双生产基地，年产2万吨ABF膜大项目已立项，满产后可支撑约1.2亿片高端载板。
宏昌电子	是	603002.SH	外延	与中国台湾晶化科技合作开发GBF先进封装增层膜，采用低损耗环氧体系，构建树脂合成、膜材制造和覆铜板三位一体能力，可实现一体化交付。
生益科技	是	600183.SH	内生	依托覆铜板和BT树脂积累，自主布局类ABF膜，已向下游送样验证，定位于算力芯片备选材料。
天和防务	是	300397.SZ	内生	子公司天和嘉膜推出“秦膜”系列，低膨胀型号对标ABF膜。
激智科技	是	300566.SZ	内生	可依托光学膜涂布工艺切入。
广东伊帕思新材料	否	/	内生	专业从事半导体封装基材（BT基板材料与积层膜）研发的国家高新技术企业。伊帕思布局了对标味之素ABF膜的产品，是国内IC载板国产替代阵营中的重要力量。
武汉三选科技	否	/	内生	从事电子封装材料的研发和生产，产品线包括用于芯片封装的介电材料。在类ABF积层膜领域，属于国内较早进行布局和研发的企业之一。

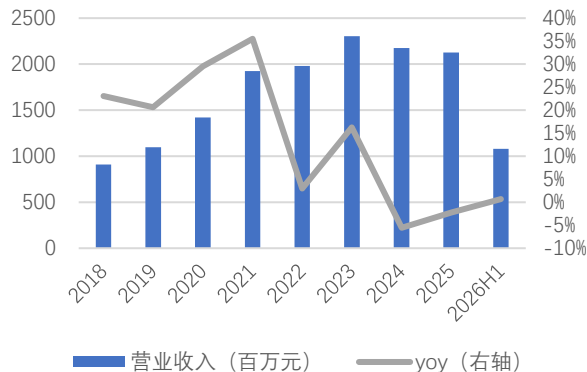
目 录

- 先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料
- 需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张
- 供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立
- 建议关注
- 风险提示

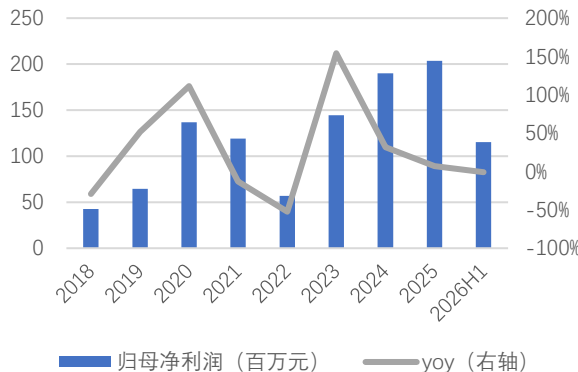
激智科技

- 宁波激智科技股份有限公司成立于2007年3月，由世界500强专业研发、管理团队共同创办。公司主营光学扩散膜、光学增亮膜、量子点膜、太阳能背板膜、窗膜等，广泛应用于显示行业、光伏行业、汽车行业以及电池行业，是集结构设计、配方研发、规模生产、检验检测、物流配送和技术支持服务于一体的高新技术企业，属于国家7大战略性新兴产业之一的新材料产业。公司始终坚持走自主创新之路，保持技术领先优势。未来，激智科技将继续以“立足于先进的生产技术和材料科学，成为优秀的功能膜公司”作为发展目标，把薄膜技术应用到更广泛的产业。
- 公司以显示用光学膜为起点，致力于自主涂布技术及配方工艺的积累沉淀、研发实力提升，在保持光学膜行业领先地位的同时，积极拓展新产品开发。公司持续研发投入和技术创新，精密涂布生产技术和终端应用开发技术不断提高，产品种类持续增加，产品系列日趋丰富，市场占有率稳步提升，目前公司已发展成为业内领先的显示用光学膜生产企业，未来公司将持续致力于研发创新，巩固公司全球高端显示用薄膜的领先地位，推出更多基于涂布技术的功能性薄膜产品。

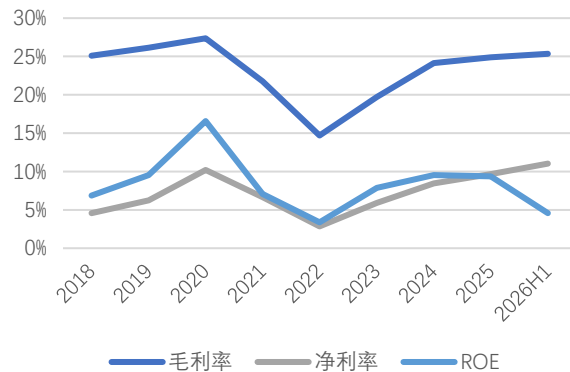
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



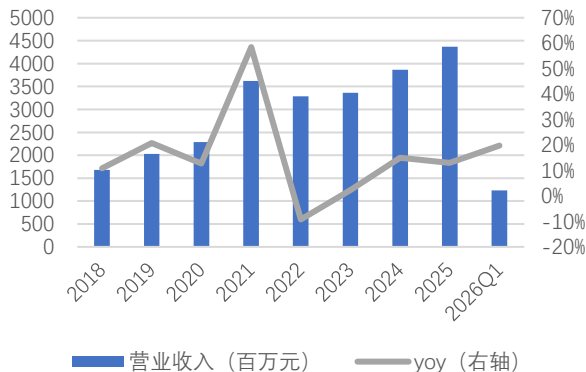
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



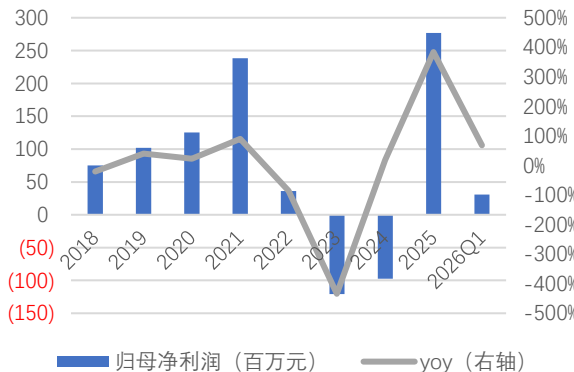
华正新材

- 浙江华正新材料股份有限公司成立于2003年，是华立集团的控股成员企业，是国内较早从事研发生产环氧树脂覆铜板的企业之一，连续获得五届“中国印制电路行业优秀民族品牌企业”称号。公司主营覆铜板（包括粘结片）、复合材料（包括功能性复合材料和交通物流用复合材料）和膜材料等产品的设计、研发、生产及销售，产品均已通过中国CQC、美国UL认证且符合欧盟REACH、ROHS标准，并广泛应用于5G通讯、服务器、数据中心、半导体封装、新能源汽车、智慧家电、医疗设备、轨道交通、绿色物流等领域。
- 公司以覆铜板为核心产业，布局BT封装材料、CBF积层绝缘膜等半导体封装材料，以及铝塑膜等先进膜材料，具备相关多元化资源整合能力，针对各个业务单元在市场和技術等层面的共通性，进行资源整合，形成营运合力。CBF积层绝缘膜是公司近年来重点研发的半导体封装材料，具有优良的介电性能、热膨胀系数、剥离强度、绝缘性能和可加工性能，可应用于CPU/GPU等算力芯片、VCM音圈马达、PMIC等芯片的半导体封装。

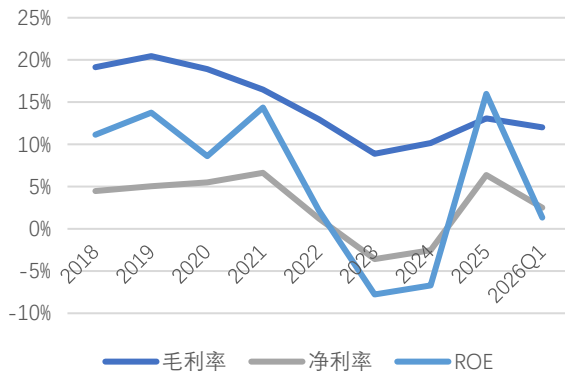
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



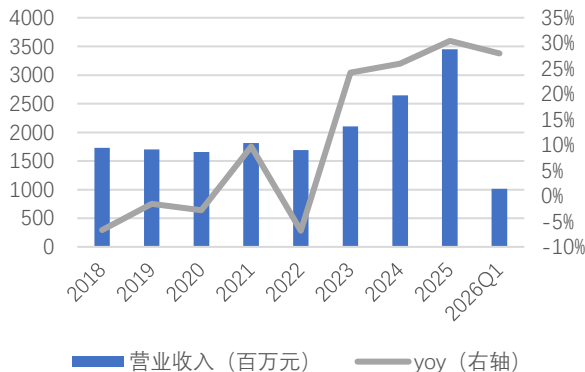
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



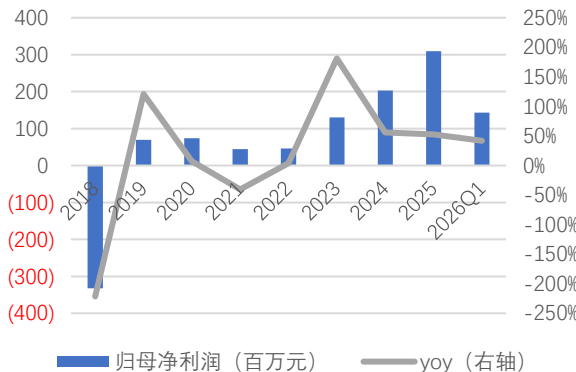
莲花控股

- 莲花控股股份有限公司创建于1983年，于1998年在上海证券交易所挂牌上市，前身为河南莲花味精股份有限公司，是一家以调味品和健康食品研发、生产和销售为主营业务的上市企业，至今已为千家万户的健康美味生活服务了40余年。公司主导产品莲花味精长期占据中国家庭装市场主导地位，已形成以粮食酿造味精为代表的氨基酸调味品，以松茸鲜、鸡精、鸡汁为代表的复合调味品，以火锅底料、小龙虾调味料、酸菜鱼佐料等系列为代表的新型复合调味品，以本酿酱油、料酒、醋为代表的液态调味品和以糖类产品系列、面粉、谷朊粉、面包糠等健康调味食品构成的多元化产品体系。
- 2026年4月7日莲花科创通过公开摘牌的方式取得纽菲斯46%的股权，公司认为取得纽菲斯股权，并与纽菲斯管理层共同投入，是目前阶段布局类ABF膜的最佳选择。纽菲斯成立于2020年8月17日，总部位于广东省深圳市，是国内电子绝缘积层胶膜领域的领先企业，其客户认证进程与规模化量产进度均处于国内行业前列，具备显著的发展前景和先发优势。现阶段，纽菲斯中低端“类ABF膜”产品已实现批量供货。

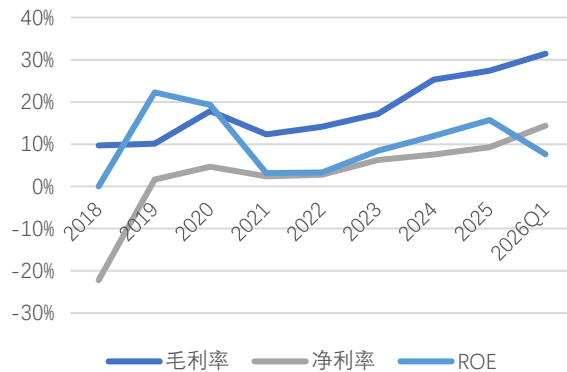
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



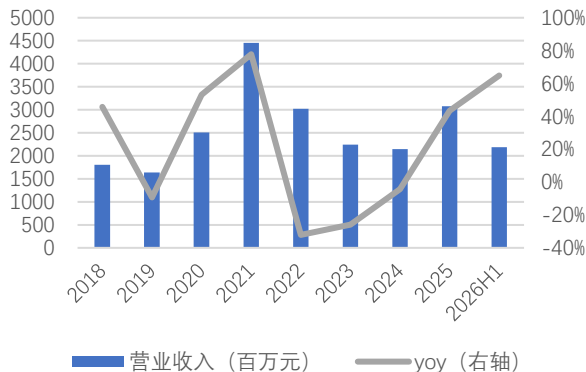
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



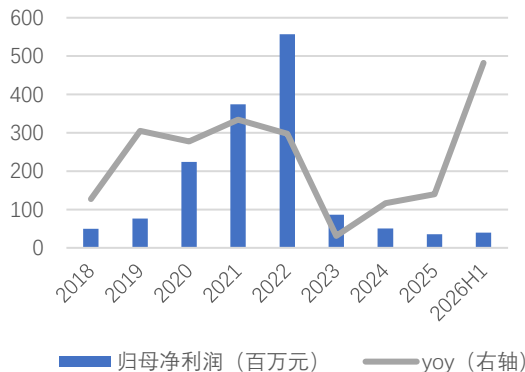
宏昌电子

- 宏昌电子材料股份有限公司前身为『广州宏昌电子材料工业有限公司』，2008年3月改制为股份有限公司，于2012年5月在上海证券交易所挂牌上市。宏昌电子于2002年4月份投产，主要产品为电子级环氧树脂，为中国第一家有能力生产电子级环氧树脂的专业生产厂商，填补了中国在电子级环氧树脂的空白，为国内使用电子级环氧树脂的终端用户提供优质稳定的产品和全面的技术服务。公司秉承“诚信、努力、热忱”的企业文化及“环保、工安和生产一样重要”的经营理念，永续发展企业。公司根据市场的需求及发展，相继开发出环保型基材、无铅焊接需求基材、Hi-Tg基材、高频高速基材等多个系列的产品。
- 2023年公司通过《关于子公司珠海宏昌签订〈合作框架协议书〉的议案》、《关于子公司珠海宏昌签订〈技术开发（委托）合同〉的议案》，珠海宏昌与晶化科技股份有限公司在先进封装过程中集成电路载板之增层膜新材料（该增层膜新材料产品应用于半导体FCBGA〈倒装芯片球栅格数组〉及 FCCSP〈倒装芯片级封装〉先进封装制程使用之载板中），或特定产品开展密切的研发及销售合作关系。2024年经公司向国家知识产权局申请GBF相关商标注册并获得商标注册证书。公司持续配合下游客户需求，开发最新高频增层膜，持续推进产品的系列化和产业化，推动产品在下游及终端客户的认证与应用。

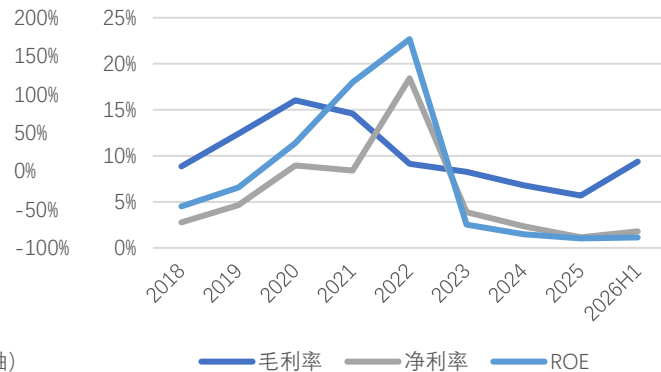
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



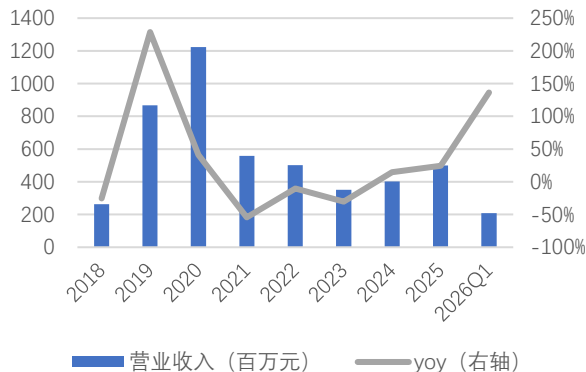
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



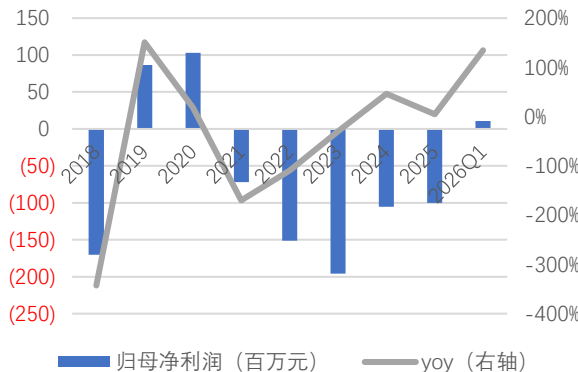
天和防务

- 西安天和防务技术股份有限公司成立于2001年，是一家以军民两用关键技术创新和产品研发为核心支撑的新型高科技上市企业。公司始终聚焦低空近程防御装备的研发、生产和交付业务，积极推动低空制空权能力和体系建设。公司形成了军民两用发展的业务布局：军品业务主要以子公司天伟电子为业务平台，聚焦低空近防、边海防等方向；民品业务主要以子公司华扬通信为射频产业化平台，聚焦射频产业链方向；同时以国家发展战略为指导，在军民两用核心技术的支撑下，公司开拓了“新一代综合电子信息（天融工程）”业务，聚焦低空经济、应急装备、数字健康、军民两用行业大数据等方向，打造军民两用的电子信息数据服务体系能力。
- 公司布局建设的天和防务二期-5G通讯产业园（北区）项目、天和防务南京射频材料工厂、半导体ABF封装材料“秦膜”中试产品线等产能工厂，可以有效支撑公司的业务发展。秦膜系列塑封胶膜业界称为moldingsheet，主要用于WLP、PLP等先进封装、MIS载板制作以及SAW、MEMS器件封装等领域，其主要特点是填料的尺寸小，流动性能佳，模量小等，使用平压机或真空压膜机可以实现覆膜和底部填充等功能。

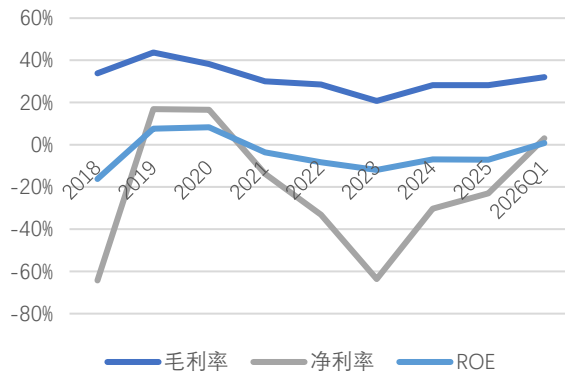
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



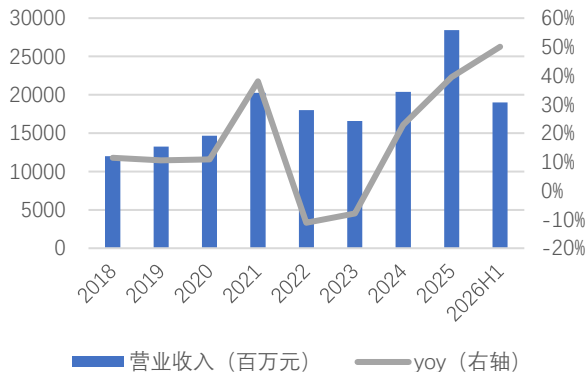
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



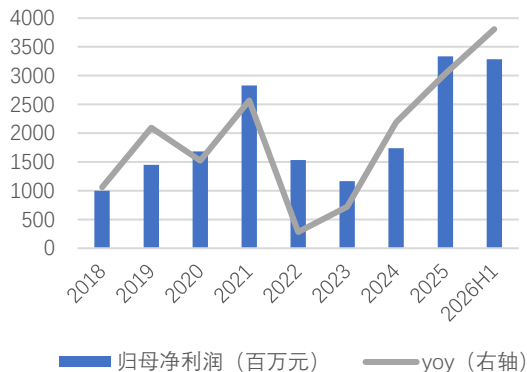
生益科技

- 生益科技创始于1985年，是集研发、生产、销售、服务为一体的全球电子电路基材核心供应商。经过三十余年的发展，通过生益人的不断努力，生益覆铜板板材产量从建厂之初的年产60万平方米发展到2024年度的1.4亿平方米。根据美国Prismark调研机构对于全球硬质覆铜板的统计和排名，从2013年至今，生益科技硬质覆铜板销售总额已持续保持全球第二。
- 生益科技集团总部坐落于中国最具经济活力的城市——广东东莞。先后在咸阳、苏州、香港、台湾、常熟、南通、九江及泰国等地建立了全资子公司和控股子公司，集团员工10000余人。生益科技始终立足于高标准、高品质、高性能、高可靠性，自主生产覆铜板、半固化片、绝缘层压板、金属基覆铜箔板、涂树脂铜箔、覆盖膜类等高端电子材料。
- 公司针对配套封装基板用的封装胶膜进行了系统研究，对不同树脂、填料及固化体系进行研究，对工艺参数进行研究，开发了具有优异电性能、热膨胀系数、加工性，可以满足封装基板应用的封装胶膜技术平台。公司先进封装用积层胶膜（SIF）系列产品具有工艺流程简单、品控优良；电性能、可靠性、激光钻孔表现优异等多项优势，已获得先进封装客户认可和批量订单。

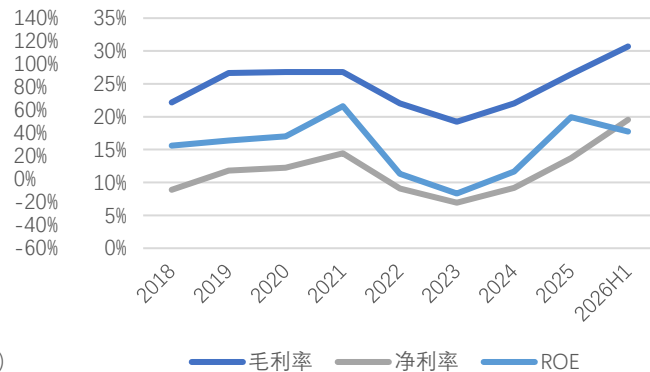
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



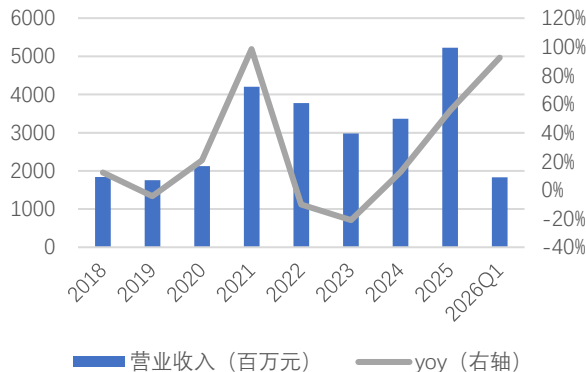
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



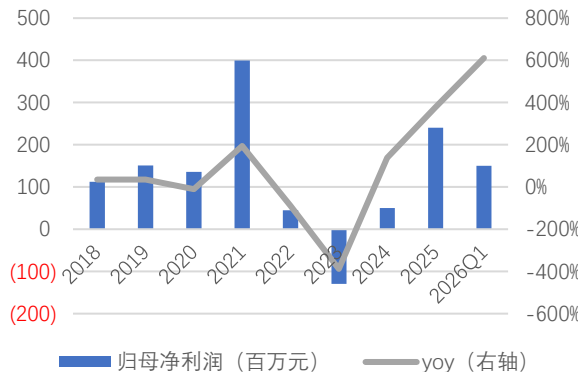
南亚新材

- 南亚新材料科技股份有限公司创立于2000年，是国内专业从事覆铜箔板和粘结片等复合材料及其制品设计、研发、制造及服务于一体的高新技术企业。公司产品广泛应用于消费电子、计算机、通讯、数据中心、汽车电子、安防、航空航天和工业控制等终端领域，形成了以CCL行业制造与方案解决的业务架构。南亚新材以上海总部为中枢，辐射江西吉安、江苏南通、泰国的全球生产基地网络，以覆盖从研发到高端制造的完整产业链。销售与服务网络覆盖全球，致力于为全球客户提供高质量服务。
- 2022年，公司投资兴南创芯，以完善在IC载板封装基材的产业布局，实现BT类基材与ABF类基材的协同发展，加快导入IC载板客户，拓展销售渠道，实现产业协同。兴南创芯于2007年8月成立，成立后未立即开展经营业务，直至2024年上半年通过引入技术团队，开始开展ABF膜相关技术的研发和投入。2025年4月7日，兴南创芯年产60万平方米先进封装基板用高性能积层膜智能工厂建设项目获批开始建设。

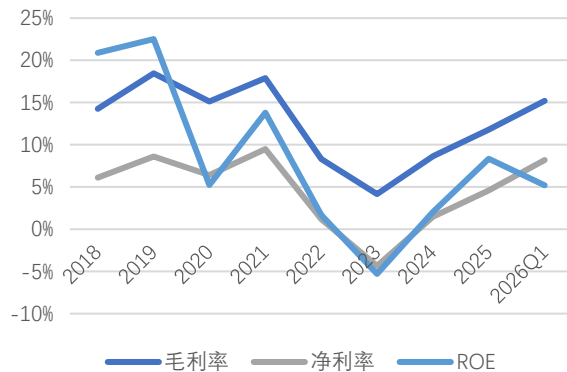
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



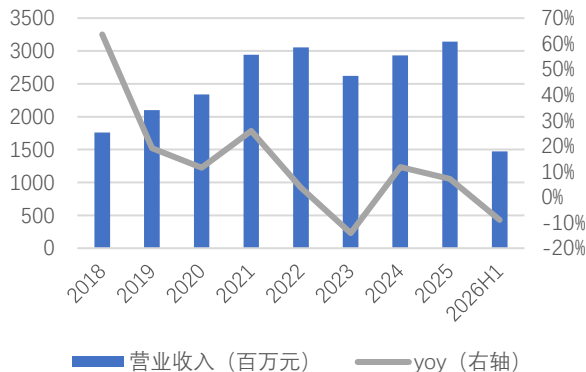
图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



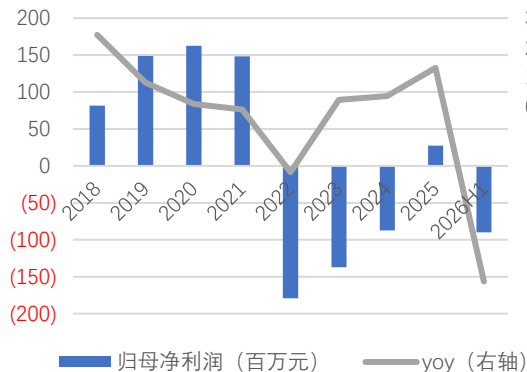
中京电子

- 惠州中京电子科技股份有限公司成立于2000年，为客户提供一站式PCB解决方案，专业研发、生产和销售刚性多层电路板（MLB）、高多层电路板（HLC）、高密度互联印制电路板（HDI）、柔性电路板及柔性电路组件（FPC & FPCA）、刚柔结合板（R-F），为国家级火炬计划重点高新技术企业，是中国电子电路行业协会CPCA监事单位，CPCA行业标准制定单位之一，在产业技术与产品质量等方面居国内先进水平。中京电子紧跟市场变化，持续优化产业结构，积极布局高端PCB市场。经过多年的发展，凭借丰富的行业经验、先进的技术水平和高效创新的管理团队，中京电子已构筑起集研发、生产、销售和服务于一体的现代化经营管理体系，产品应用广泛。
- 公司2023年投资盈骅新材，盈骅新材主要从事半导体封装基板的产品研发、制造与技术服务，长期致力于先进封装领域高性能树脂材料、先进封装基板用BT基材以及FC-BGA封装基板用ABF增层膜的研发以及产业化，其技术研发与创新能力达到国际先进水平，是国内较早开发半导体封装基板用BT基材和芯板的企业。盈骅新材的BT基材已在MiniLED显示、存储芯片、传感器芯片等领域实现批量供货，其ABF载板增层膜已经向全球ABF载板龙头企业送样，应用于CPU、GPU、AI等芯片领域。

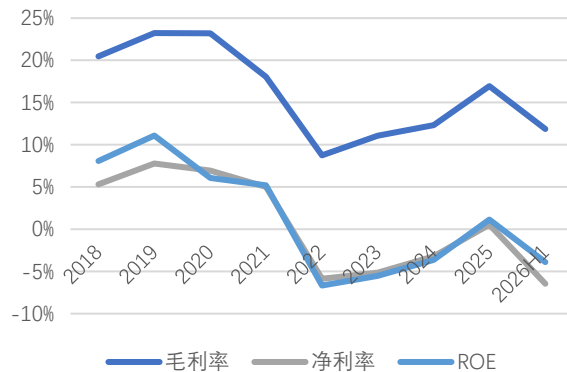
图表：公司近年来营收及增速情况



图表：公司近年来归母净利润及增速情况



图表：公司近年来毛利率、净利率及ROE情况



目 录

- 先进封装的“隐形基石”，ABF已成为AI时代关键材料
- 需求侧：AI发展带来新增长极，ABF需求有望持续扩张
- 供给侧：海外垄断刚性，紧缺+涨价周期确立
- 建议关注
- 风险提示

- 市场竞争风险
随着客户集中度和对产品需求个性化程度越来越高，市场竞争越来越激烈。
- 原材料价格波动风险
几大主要原材料受期货价格、产能发挥、供需状况、环保政策等因素影响，价格波动较大。
- 行业波动风险
受上下游供需状况等因素的影响，产业链具有一定的波动性。
- 研发投入与产出之间的风险
行业内公司每年会投入较大资源跟踪、开发客户所需产品 and 市场，储备后续发展产品、项目，但也面临新产品商用市场发展不及预期、经营计划不达预期的风险。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券股份有限公司”所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在20%以上
	持有	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于10%与20%之间
	中性	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与10%之间
	回避	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来6个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来6个月内，行业整体回报高于市场基准指数5%以上
	跟随大市	未来6个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来6个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的6~12个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中，A股市场以沪深300指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

诚信专业 发现价值

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路1436号陆家嘴滨江中心MT座20楼

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn

