

## 电子行业深度报告

# 先进封装制造系列一：AI 浪潮带动先进封装，封装基板核心载体打开成长空间

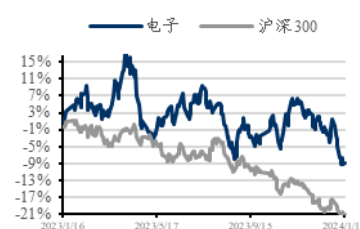
2024 年 01 月 17 日

增持（首次）

### 投资要点

- **封装基板是芯片封装环节的核心材料。WB 类产品占封装成本比重 40-50%，FC 类占封装成本比重 70-80%。**相较于普通 PCB，IC 封装基板在线宽/线距、板厚、制备工艺等多项技术参数上都要求更高。按基材可分为硬质封装基板、柔性封装基板和陶瓷封装基板，其中硬质封装基板应用最为广泛。**硬质封装基板中应用于 MEMS、通信和内存芯片、LED 芯片的 BT 封装基板和应用于 CPU、GPU 和晶片组等大量高端芯片的 ABF 封装基板占据了绝大部分市场份额。**随着人工智能的快速发展，下游 AI 以及 HPC 相关产品需求增加，具有更加高性能的高层板（>22L）以及大尺寸基板（>100mmSQ）是未来发展趋势。
- **封装基板市场整体呈三足鼎立，中国台湾、韩国与日本的 IC 封装基板厂商产值占整体产值超过 90%。**封装基板行业集中度较高，强者恒强。根据 Prismark 数据统计，2016-2021 年 IC 载板市场 CR10 均在 80%以上，2022 年为 85%进一步提升。中美高度重视封装基板产业，正加速追赶。
- **从载板发展未来看：BT 和 ABF 依然是核心增长驱动力，玻璃基板可能是行业十年后的创新方向。**
- **BT 载板：韩国领先，受益存储芯片规模增长驱动。**全球存储行业市场规模出现环比提升，存储市场回暖拐点确立。
- **ABF 载板：AI 加速成长，全球领先企业加速扩产。**随着半导体行业高速率、大容量等趋势变化，ABF 载板需求增速加快，由于供需出现缺口，为了提升 ABF 载板的供应能力，日、韩、中国台湾地区的龙头封装基板供应商纷纷投资扩建 ABF 载板产能。大算力芯片向先进封装迈进将成为 ABF 载板需求成长的主因。此外，ABF 的另一个推动因素就是 AI、5G、自动驾驶、物联网等新技术、新应用的兴起。Chiplet 封装技术的崛起进一步推动 ABF 载板需求。
- **玻璃基板是未来创新发展方向。**Intel 希望其成为下一个重新定义芯片封装的边界，计划在本十年晚些时候开始出货。第一批获得玻璃基板处理的产品将是其规模最大、利润最高的产品，例如高端 HPC（高性能计算）和 AI 芯片。
- **IC 载板由于直接和裸芯片相连，其制造存在资金（大）、技术（难）、客户（慢）三重壁垒，三重壁垒巩固龙头地位。**封装基板行业与半导体周期共振，24 年有望随着下游景气度回暖筑底反弹。
- **投资建议：**封装基板市场资金大、技术难、客户慢的特点造就了强者恒强的地位，同时 AI 浪潮将带动先进封装大趋势，ABF 载板将充分受益，因此建议关注 ABF 载板布局领先的龙头厂商 **IBIDEN、新光电气、欣兴、南亚电路**。
- **风险提示：**下游需求复苏不及预期；原材料价格波动风险；行业竞争加剧风险。

### 行业走势



数据：Wind

### 相关研究

## 内容目录

1. 封装基板：芯片封装环节核心材料 .....	5
2. 行业竞争格局：日中韩三足鼎立，ABF载板受益AI大趋势 .....	9
2.1. 封装载板：PCB增速最快细分领域，先进封装驱动封装基板成长 .....	9
2.2. 日、中国台湾、韩三足鼎立，中国大陆、美国加速追赶 .....	11
2.3. BT载板：韩国领先，受益存储芯片规模增长驱动 .....	13
2.4. ABF载板：AI加速成长，全球领先企业加速扩产 .....	15
2.5. 玻璃基板：未来创新发展方向 .....	20
3. 行业总结：三重壁垒巩固龙头地位，与半导体周期共振 .....	22
3.1. 三重壁垒巩固行业龙头地位 .....	22
3.2. 封装基板行业与半导体周期共振，24年有望筑底反弹 .....	23
4. 投资建议：关注ABF载板布局领先的全球龙头厂商 .....	26
4.1. Ibiden .....	26
4.2. 新光电气 .....	27
4.3. 欣兴电子 .....	28
4.4. 南亚电路 .....	29
5. 风险提示 .....	30

## 图表目录

图 1: 封装基板示意图.....	5
图 2: 封装基板按基材材质分类.....	6
图 3: 封装基板按封装工艺、应用领域分类.....	6
图 4: 封装基板产业链所处位置.....	7
图 5: PCB/HDI/封装基板技术参数差异.....	7
图 6: 不同基材、工艺的封装基板的核心性能参数及下游应用领域.....	8
图 7: 封装基板技术发展路径.....	8
图 8: 全球封装基板产值 (亿美元) .....	9
图 9: PCB 分产品结构 2022-2027 年产值增速情况.....	9
图 10: PCB 分下游应用领域增速情况 .....	10
图 11: 2022-2028 年先进封装市场规模预测.....	10
图 12: 2014-2026 年先进封装和传统封装占比 .....	10
图 13: 2022 年全球封装基板市场结构.....	11
图 14: 2022 年全球前十大封装基板厂 .....	12
图 15: 2022 年全球 BT 封装基板市场结构.....	13
图 16: 2022 年全球前五大 BT 封装基板厂 .....	13
图 17: 全球 DRAM 季度市场规模 (百万美元) .....	14
图 18: 全球 NAND 季度市场规模 (百万美元) .....	14
图 19: DRAM:DDR3/4GB/256Mx16 价格周期.....	14
图 20: 2022 年全球 ABF 封装基板市场结构 .....	15
图 21: 2022 年全球前五大 ABF 封装基板厂 .....	15
图 22: 2023 年全球 ABF 载板下游应用需求结构 (%) .....	16
图 23: 2017-2025 年味之素 ABF 材料出货量及增速情况.....	16
图 24: 2017-2025 年 ABF 板需求情况.....	17
图 25: PC CPU ABF 消耗面积 .....	18
图 26: PC GPU ABF 消耗面积.....	18
图 27: 服务器 CPU ABF 消耗面积 .....	18
图 28: 服务器 GPU ABF 消耗面积.....	18
图 29: 全球 Chiplet 预期市场规模 (单位: 亿美元) .....	19
图 30: Intel 封装基板核心材料演变路径 .....	20
图 31: 有机基板和玻璃基板的对比.....	21
图 32: 2008-2023 年 ibiden 股价变动与全球半导体销售额当月同比变动.....	23
图 33: 台股封装基板公司月度营收 (亿人民币) .....	24
图 34: 台股封测公司月度营收 (亿人民币) .....	24
图 35: 台股封装基板公司季度库存变化.....	25
图 36: ibiden 封装基板投资计划.....	26
图 37: ibiden 封装基板发展路径.....	27
图 38: ibiden 封装基板研发方向.....	27
图 39: 新光电气封装基板产品布局.....	28
图 40: 欣兴电子季度营收.....	28
图 41: 欣兴电子产品结构.....	28
图 42: 欣兴电子下游结构.....	29

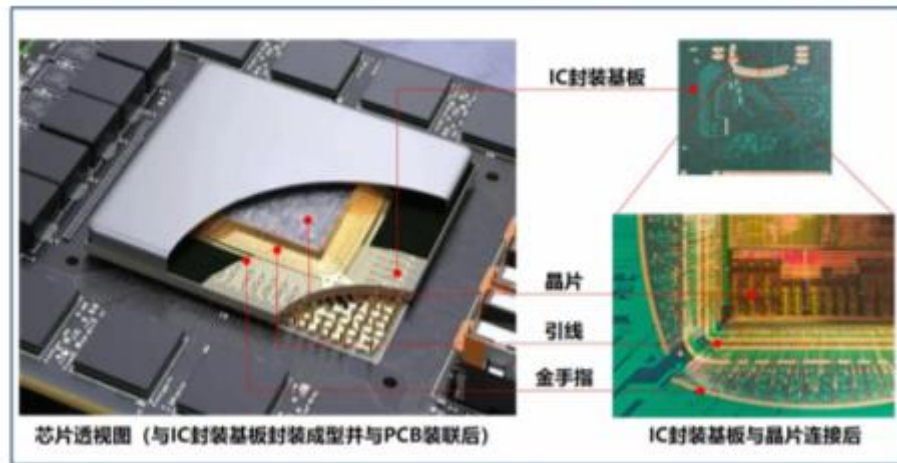
表 1: 全球 ABF 载板扩产情况.....	17
表 2: 2022-2027 年全球 AI 芯片行业市场规模预测 .....	19

## 1. 封装基板：芯片封装环节核心材料

**IC 封装基板是芯片封装环节的核心材料**，具有高密度、高精度、高性能、小型化及薄型化等特点，与晶片、引线等经过封装测试后共同组成芯片。IC 封装基板不仅为芯片提供支撑、散热和保护作用，同时为芯片与 PCB 之间提供电子连接，起着“承上启下”的作用，甚至可埋入无源、有源器件以实现一定系统功能。

封装基板的引入是从传统封装向先进封装迈进的标志性事件，以引线键合（WB）为主的传统封装形式无法满足多引脚的产品需求时，以倒装（FC）为代表的先进封装逐渐发展，封装基板在实现多引脚、缩小封装尺寸、提高布线密度等方面具有突出优势，是先进封装中非常重要的一环。从成本端看，WB 类封装基板在芯片封装总成本（不含晶片成本）中占比约为 40%-50%，而 FC 类封装基板在芯片封装总成本（不含晶片成本）中则更高，占比约为 70%-80%。

图1：封装基板示意图



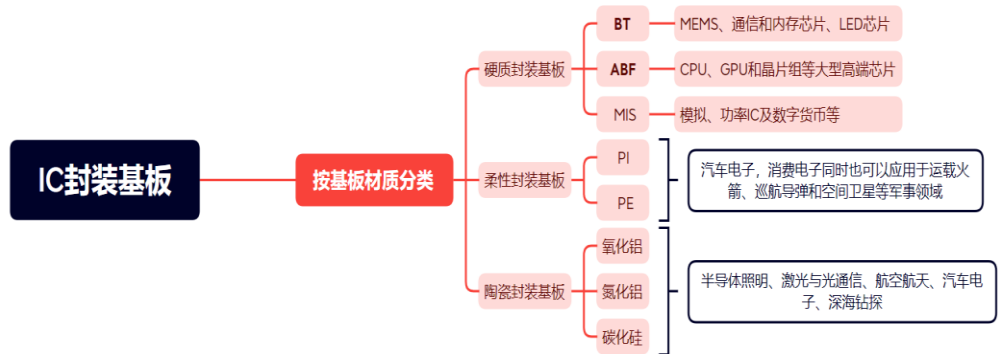
数据：和美精艺招股书，东吴证券（香港）

封装基板可以按照基板和封装方式分类。

按基材可分为硬质封装基板、柔性封装基板和陶瓷封装基板，其中硬质封装基板应用最为广泛。硬质封装基板按主要原材料可分为 BT 封装基板（MEMS、通信和内存芯片、LED 芯片）、ABF 封装基板（应用于 CPU、GPU 和晶片组等大量高端芯片）和 MIS 封装基板（应用于模拟、功率 IC、及数字货币等市场领域）。其中 BT 封装基板和 ABF 封装基板应用最为广泛。BT 树脂基板材料具有高耐热性、抗湿性、低介电常数和低散失因素等多种优势，最初是由日本三菱瓦斯研发出来，由双马来酰亚胺与氰酸酯树脂合成制得。BT 基板不易热胀冷缩、尺寸稳定，材质硬、线路粗，全球约有 70% 以上 IC 载板使用 BT 材料。ABF 基板材料引脚数量多，传输速率高。ABF 树脂是由 Intel 主导研发的材料，日本味之素占据了绝大部分的市场份额，由环氧树脂/苯酚硬化剂、氰酸酯/环氧树脂和带有热固性烯烃的氰酸酯制成。柔性封装基板主要材料及应用领域：PI、PE（应用于汽车电子，消费电子同时也可以应用于运载火箭、巡航和空

间卫星等军事领域)。陶瓷基板主要材料及应用领域：氧化铝、氮化铝、碳化硅（应用于半导体照明、激光与光通信、航空航天、汽车电子、深海钻探等领域）。

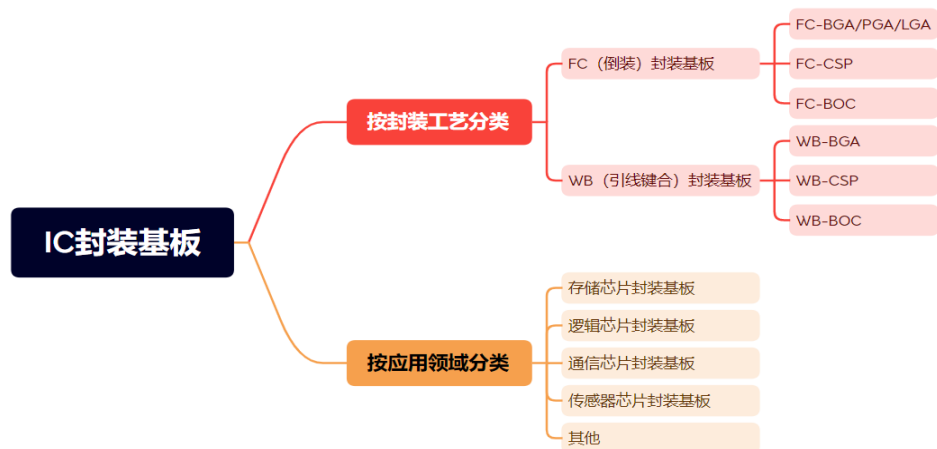
图2：封装基板按基材质分类



数据：和美精艺招股书，PSElectronics，东吴证券（香港）

按照 IC 封装基板与晶片连接侧的封装工艺不同，封装基板可分为引线键合（WB）封装基板与倒装（FC）封装基板。按照基板与 PCB 连接侧的封装工艺不同，封装基板可分为球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、栅格阵列封装（LGA）、芯片尺寸封装（CSP）、板在芯片上封装（BOC）等。同时依据半导体 IC 载板实际制造的难易程度、市场规模和发展趋势，将 IC 载板分为入门类、一般类和高端类。入门类：包括 BOC、PBGA、CSP、SiP、简单的 FCCSP（Tenting/MSAP 工艺）等。一般类：包括一般的 FCCSP（SAP 工艺）、ETS、EPS、一般的 FCBGA（非 CPU 类）等。高端类：包括复杂的 FCCSP（EAD/PLP 等）、复杂的 FCBGA（CPU 类）。按照应用领域不同，封装基板可分为存储芯片封装基板、逻辑芯片封装基板、传感器芯片封装基板以及通信芯片封装基板等。根据华经产业研究院数据，IC 载板下游主要应用于移动终端（26%）、个人电脑（21%）、通讯设备（19%）、存储（13%）、工控医疗（8%）、航空航天（7%）、汽车电子（6%）。

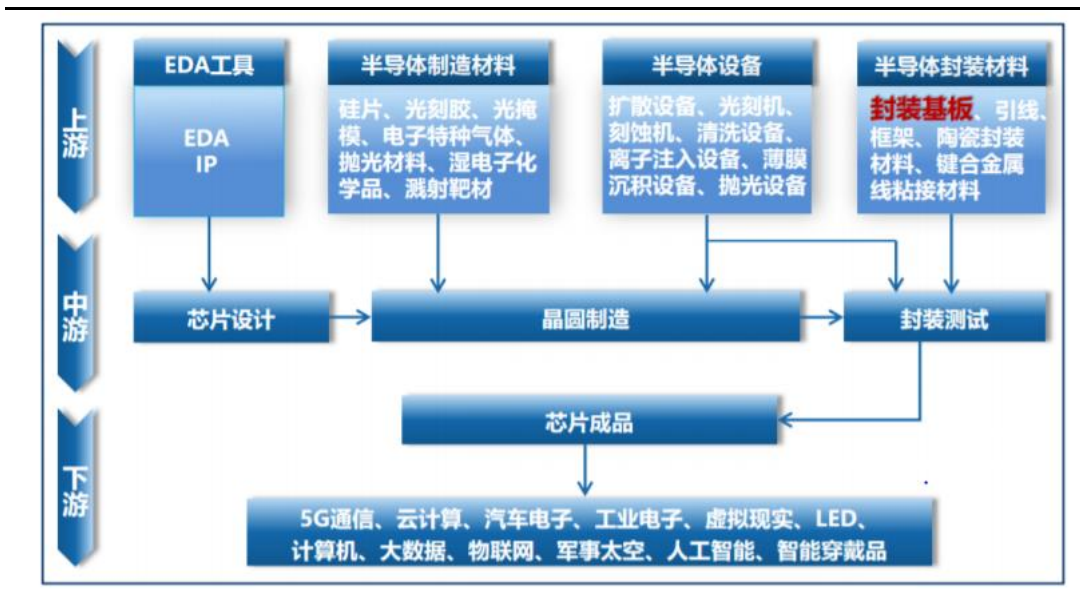
图3：封装基板按封装工艺、应用领域分类



数据：和美精艺招股书，PSElectronics，东吴证券（香港）

IC 封装基板厂商的上游供应商主要为金盐、覆铜板、PP 等材料制造商，下游客户主要为 IC 封测企业。在半导体产业链中，IC 封装基板企业位于产业链的中上游。

图4: 封装基板产业链所处位置



数据 : 和美精艺招股书, 东吴证券 (香港)

相较于普通 PCB, IC 封装基板在线宽/线距、板厚、制备工艺等多项技术参数上都要求更高。PCB 板线宽/线距通常在 50-100 $\mu\text{m}$  之间, 板厚通常在 0.3-7mm 之间, 无法满足芯片封装的技术要求; HDI 板线宽/线距通常在 40-60 $\mu\text{m}$  之间, 板厚通常在 0.25-2mm 之间; IC 封装基板线宽/线距在 8-40 $\mu\text{m}$  之间, 板厚在 0.1-1.5mm 之间。

图5: PCB/HDI/封装基板技术参数差异

技术参数	PCB	HDI 板	IC 封装基板
层数	1-90+层	4-16 层	2-10 层
板厚	0.3-7mm	0.25-2mm	0.1-1.5mm
线宽/线距	50-100 $\mu\text{m}$	40-60 $\mu\text{m}$	8-40 $\mu\text{m}$
制备工艺	SAP	Tenting/SAP	Tenting/mSAP
加工难度	低	中	高
应用领域	电子装联	电子装联	芯片封装

数据 : Prismark、IC 封装基板企业官网, 东吴证券 (香港)

根据基板基材、封装工艺的不同, 封装基板的核心性能参数及下游应用领域也存在较大差异。

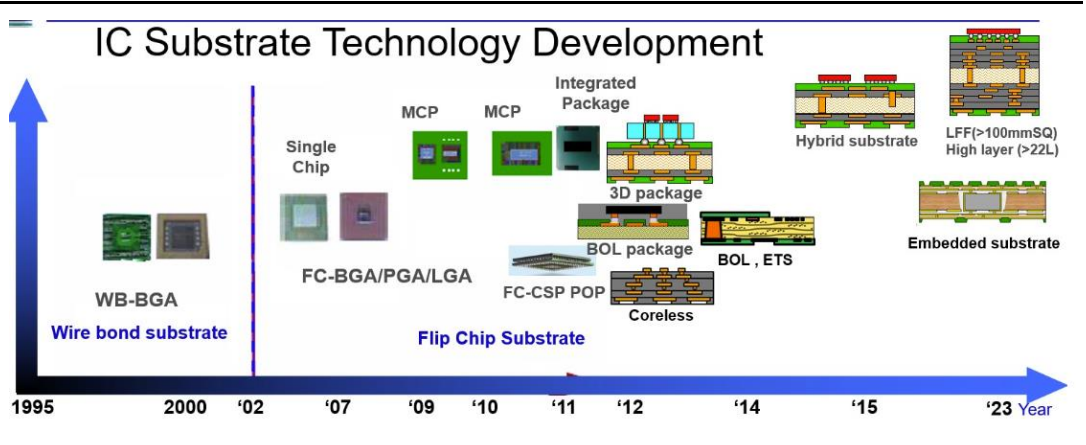
图6: 不同基材、工艺的封装基板的核心性能参数及下游应用领域

封装工艺	基板工艺	线宽线距	封装尺寸	层数	下游应用领域
WB-CSP	BT	25-40μm	5-19mm	2-4	存储器芯片、传感器芯片等
WB-BGA	BT	25-40μm	20-35mm	2-4	存储器芯片、数字信号处理芯片、传感器芯片等
WB/FC-BOC	BT	25-40μm	9-18mm	2-3	存储器(DDR)芯片
FC-CSP	BT、ABF	10-20μm	5-19mm	3-6	存储器芯片、应用处理器芯片、基带芯片、电源管理芯片、高端射频芯片等
FC-BGA/PGA/LGA	ABF	8-15μm	20-75mm	4-16	高端处理器(如GPU、CPU)芯片等

数据 : Prismark、IC 封装基板企业官网, 东吴证券(香港)

随着晶圆制程技术路径演进, 为了提高线密度、传输效率和抗信号干扰, 封装方式正从引线键合(WB)转变为倒装(FC)。为实现电子产品的小型化和多功能化, 未来多芯片封装会取代单芯片封装。随着人工智能的快速发展, 下游 AI 以及 HPC 相关产品需求增加, 具有更加高性能的高层板(>22L)以及大尺寸基板(>100mmSQ)是未来发展趋势。

图7: 封装基板技术发展路径



数据 : 南亚电路板公司官网, 东吴证券(香港)

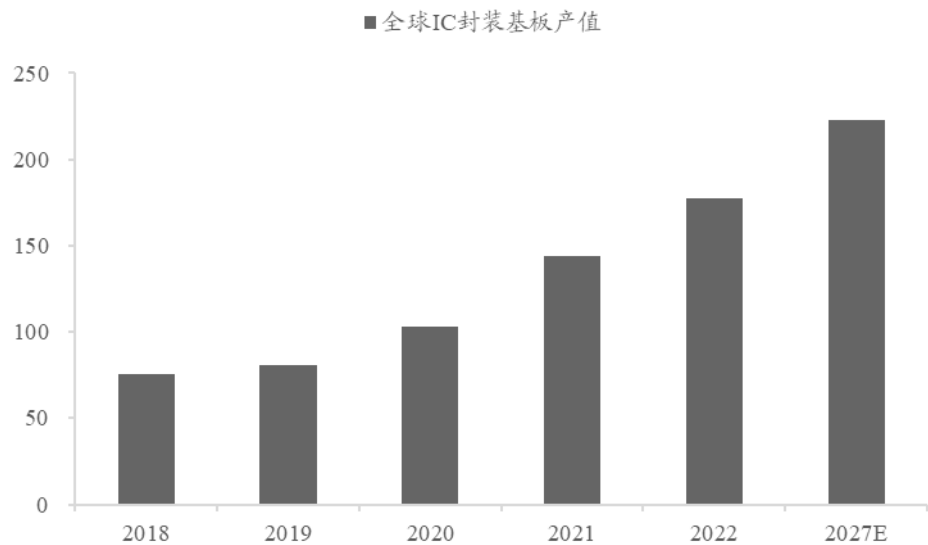


## 2. 行业竞争格局：日中韩三足鼎立，ABF 载板受益 AI 大趋势

### 2.1. 封装载板：PCB 增速最快细分领域，先进封装驱动封装基板成长

随着服务器、5G、人工智能、大数据、物联网、智能驾驶等领域的快速发展，对芯片的需求持续增长，作为核心材料的集成电路封装基板已成为 PCB 行业中增长最快的细分行业。根据 Prismark 统计，2022 年全球 IC 封装基板行业整体规模达 174 亿美元，同比增长 20.90%，预计到 2027 年规模将达到 223.00 亿美元，呈现快速增长的发展态势。

图8：全球封装基板产值（亿美元）



数据：Prismark，东吴证券（香港）

图9：PCB 分产品结构 2022-2027 年产值增速情况

产品结构	2022 年产值 (亿美元)	2027 年产值 (亿美元)	2022-2027 年复合增长率
单/双面板	89	98	2.0%
4-6 层	178	206	3.0%
8-16 层	103	125	3.9%
18 层以上	17	21	4.4%
HDI	118	146	4.4%
<b>封装基板</b>	<b>174</b>	<b>223</b>	<b>5.1%</b>
软板	138	165	3.5%
合计	817	984	3.8%

数据：Prismark，东吴证券（香港）

IC 封装基板广泛应用于消费电子、工业控制、通信、计算机、汽车电子和军事航空等领域，下游应用领域的快速发展为 IC 封装基板行业带来巨大的市场空间。未来，随着 AI、5G 和自动驾驶等行业的爆发，市场对于高性能逻辑芯片和大容量存储芯片的需求有望持续提升，进而为 IC 封装基板行业带来全新的发展机遇。

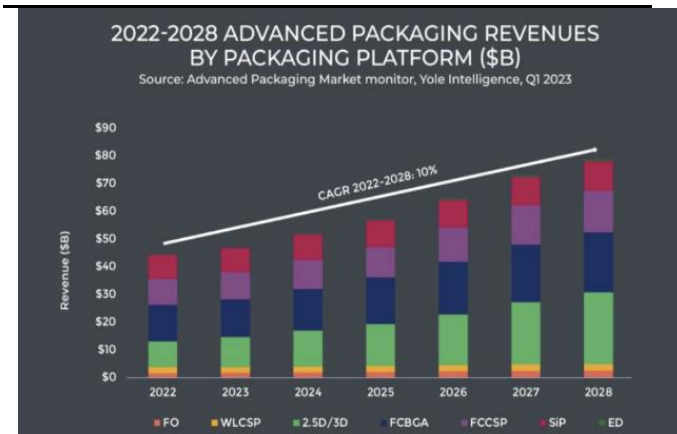
图10: PCB分下游应用领域增速情况

应用领域	2021年产值(亿美元)	2026年产值(亿美元)	2021-2026年复合增长率
计算机: PC	149	147	-0.2%
服务器/数据存储	78	126	10.0%
其他计算机	46	51	1.9%
手机	160	212	5.7%
有线基础设施	61	79	5.3%
无线基础设施	32	42	5.6%
其他消费电子	118	150	4.9%
汽车	82	118	7.5%
工业	32	38	3.6%
医疗	15	17	2.9%
军事/航空航天	31	36	3.0%
合计	804	1016	4.8%

数据 : Prismark, 东吴证券(香港)

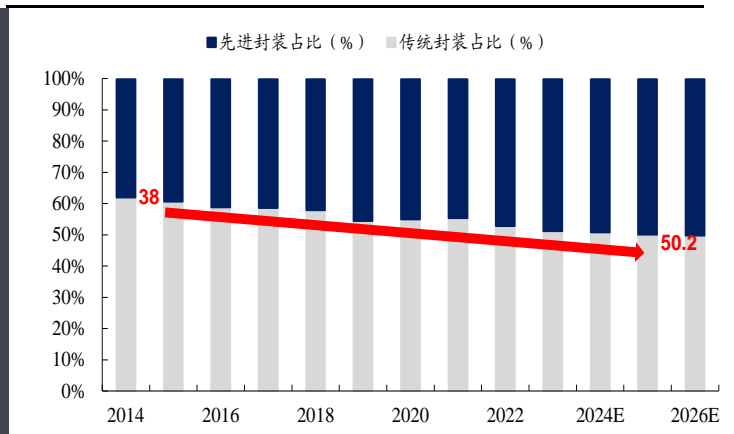
先进封装增速高于整体封装, 将带动封装基板增长。据 IBS 统计, 在达到 28nm 制程节点以后, 如果继续缩小制程节点, 每百万门晶体管的制造成本不降反升。在摩尔定律减速的同时, 计算需求却在暴涨。因此, 先进封装成为超越摩尔定律方向中的一条重要赛道。Yole 最新的数据显示, 全球先进封装市场规模将由 2022 年的 443 亿美元, 增长到 2028 年的 786 亿美元, 2022-2028 年市场规模 CAGR 为 10.6%。根据 Yole 预测, 先进封装占整体封装的比重将从 2014 年的 38% 上升至 2026 年的 50.2%。2019-2025 年先进封装市场规模增速 CAGR 6.6%, 远远高于传统封装的 1.9%。先进封装市场的增长更为显著, 将成为全球封装市场的主要增量。

图11: 2022-2028 年先进封装市场规模预测



数据 : Yole, 东吴证券(香港)

图12: 2014-2026 年先进封装和传统封装占比



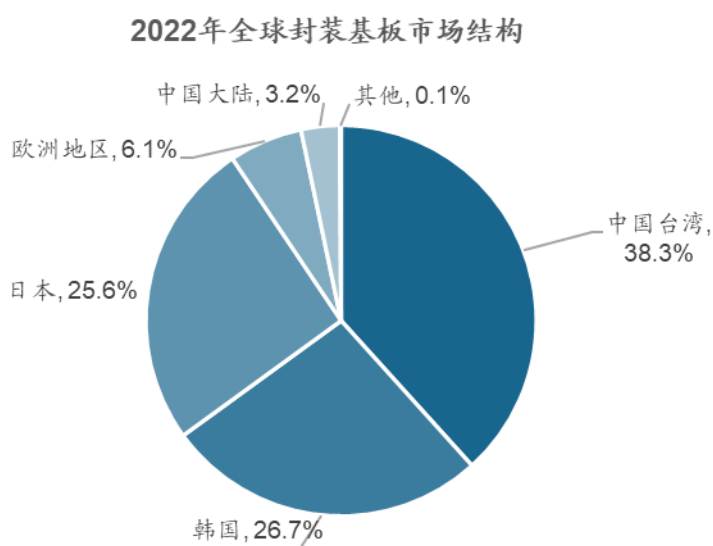
数据 : Yole, 东吴证券(香港)

## 2.2. 日、中国台湾、韩三足鼎立，中国大陆、美国加速追赶

从 IC 载板历史发展来看，日本厂商最早全球领先，而后产能跟随半导体产业链部分转移向中国台湾、韩国。从龙头公司产品结构来看，中国台湾企业产品系列较全面，日本企业主要集中于一般类、高端类产品系列，韩国企业主要集中于入门类和一般类产品系列。

**封装基板市场整体呈三足鼎立。**根据中国台湾电路板协会统计，中国台湾、韩国与日本的 IC 封装基板厂商产值占整体产值超过 90%。其中，中国台湾 IC 封装基板厂商为全球最大 IC 封装基板供应者，占整体产值约 38.3%，日本和韩国分别占到整体产值的 25.6% 和 26.7%。

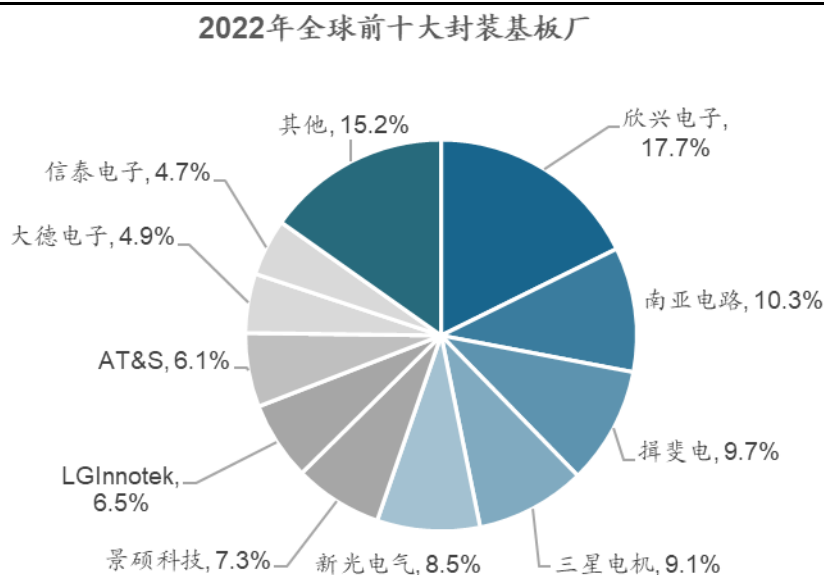
图13: 2022 年全球封装基板市场结构



数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

**封装基板行业集中度较高，强者恒强。**根据 Prismark 数据统计，2016-2021 年 IC 载板市场 CR10 均超过 80%，2022 年为 85% 进一步提升。根据中国台湾电路板协会统计，2022 年全球前十大封装基板供应商及市占率分别为：欣兴电子（17.7%）、南亚电路（10.3%）、揖斐电（9.7%）、三星电机（9.1%）、新光电气（8.5%）、景硕科技（7.3%）、LGIInnotek（6.5%）、AT&S（6.1%）、大德电子（4.9%）以及信泰电子（4.7%）。

图14: 2022 年全球前十大封装基板厂



数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

**中美高度重视封装基板产业，正加速追赶。**作为半导体集成电路重要的封装材料，IC 封装基板的发展得到了中国大陆相关产业政策的大力支持。中国大陆先后通过出台《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》等政策方针，将 IC 封装基板行业相关产品列为重点发展对象。2022 年 10 月，根据国家发展改革委与商务部发布的《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》，“高密度互连积层板、单层、双层及多层挠性板、刚挠印刷电路板及封装载板等”被列为“鼓励类”发展产业。

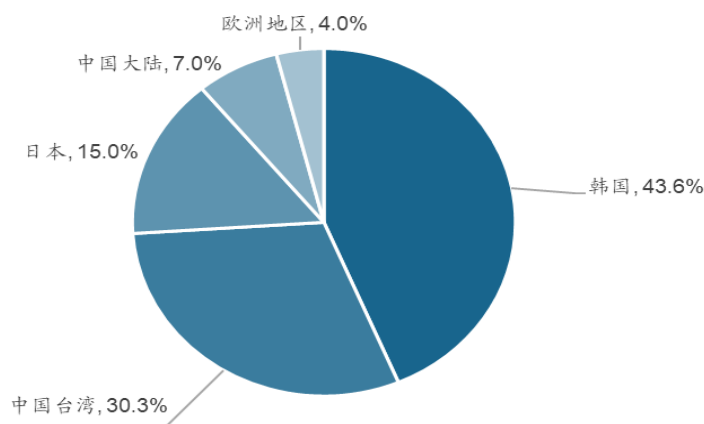
2023 年 11 月，美国发表最新国家先进封装制造计划，包含约 30 亿美元补贴资金目的是提高美国半导体的先进封装能力，弥补其半导体产业链的缺口。目前，美国的芯片封装产能只占全球的 3%。美国希望通过国家先进封装制造计划，到 2030 年之际拥有多个大批量先进封装设施，并成为最复杂芯片大量先进封装的全球领导者。美国商务部预计将于 2024 年宣布其芯片封装计划的**第一个材料和基板补助目标**。

### 2.3. BT 载板：韩国领先，受益存储芯片规模增长驱动

**BT 载板韩国领先。**根据中国台湾电路板协会统计，2022 年全球 BT 封装基板产值约为 81.8 亿美元，占整体封装基板产值约 45.9%。韩国 BT 封装基板厂商产值约占 43.6%，中国台湾 BT 封装基板厂商产值约占 30.3%，日本 BT 封装基板厂商产值约占 15.0%。

图15: 2022 年全球 BT 封装基板市场结构

2022 年全球 BT 封装基板市场结构

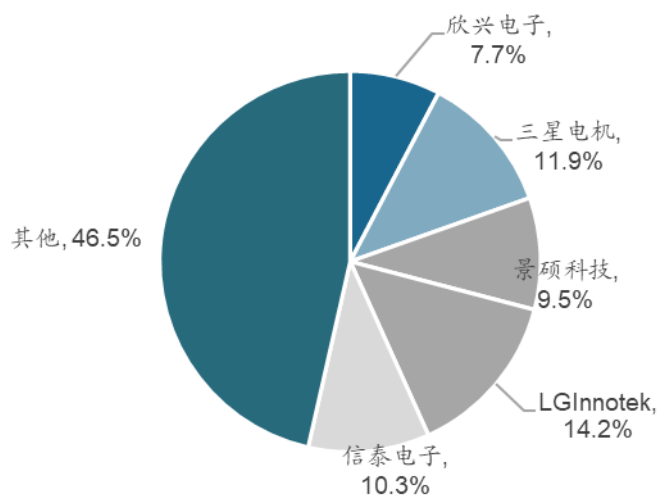


数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

其中，韩国 LGInnotek、三星电机、信泰电子等公司占据全球 BT 封装基板的主要份额。根据中国台湾电路板协会统计，全球 BT 封装基板前五大厂商分别为 LGInnotek（14.2%）、三星电机（11.9%）、信泰电子（10.3%）、景硕科技（9.5%）以及欣兴电子（7.7%）。

图16: 2022 年全球前五大 BT 封装基板厂

2022 年全球前五大 BT 封装基板厂



数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

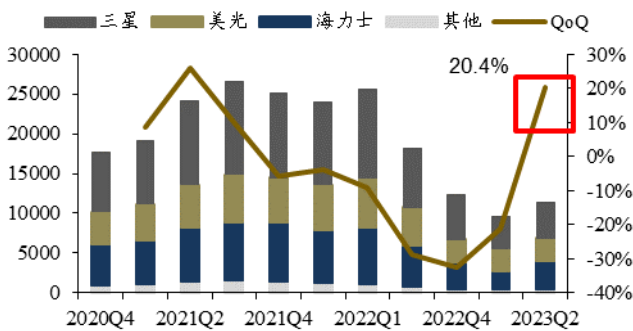
存储芯片规模扩张带动 BT 载板需求上行。BT 载板的下游应用中存储占据最大份

额，而存储芯片的下游应用主要来自手机、PC 和服务器。

**新兴产业飞速发展，存储芯片需求广阔。**在 5G、云计算以及 AI 等新兴产业快速发展背景下，存储芯片具备广阔的市场空间。根据 WSTS 数据，2022 年全球存储芯片市场规模约为 1344.1 亿美元。

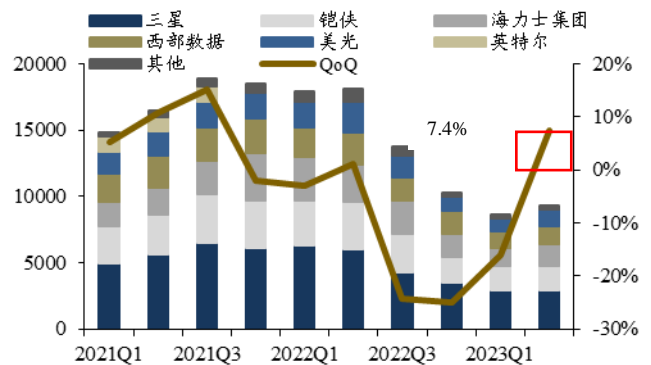
**全球存储行业市场规模出现环比提升，存储市场回暖拐点确立。**DRAM 和 NAND 的市场规模从 2023Q2 开始环比提升，一改连续四季度减少的趋势，其中 DRAM2023Q2 全球市场规模环比提升 20.4%，NAND2023Q2 全球市场规模环比提升 7.4%。

图17: 全球 DRAM 季度市场规模 (百万美元)



数据 : TrendForce, 东吴证券 (香港)

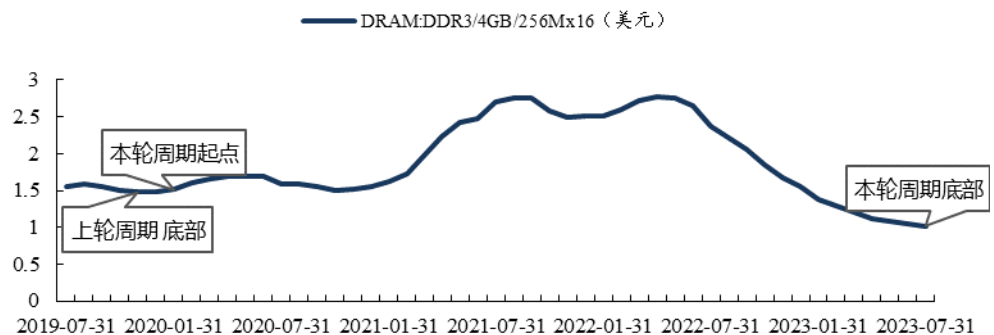
图18: 全球 NAND 季度市场规模 (百万美元)



数据 : TrendForce, 东吴证券 (香港)

**存储行业现处于周期底部，有望恢复增长态势。**以 DRAM:DDR3/4GB/256Mx16 价格周期为例，存储周期大致 4 年，本轮周期起始于 20Q1，21Q3 存储器价格见顶，至今降价 7 个季度。过去一次存储价格的周期底部位于 2019 年中旬，下行周期内跌幅超 66%，随后产品价格触底反弹。目前产品的价格维度已经到达拐点，今年 Q4 至 24 年上半年，价格有望止跌上行。

图19: DRAM:DDR3/4GB/256Mx16 价格周期

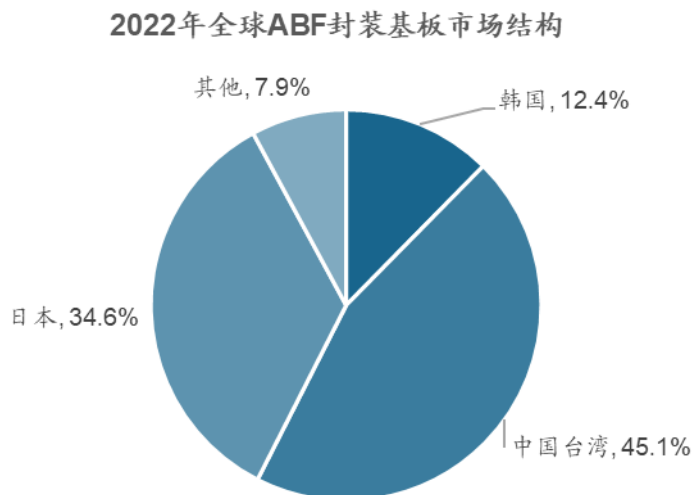


数据 : iFinD, 东吴证券 (香港)

## 2.4. ABF 载板：AI 加速成长，全球领先企业加速扩产

根据中国台湾电路板协会统计，2022 年全球 ABF 封装基板产值约为 96.6 亿美元，占整体封装基板产值约 54.1%。中国台湾 ABF 封装基板厂商产值约占 45.1%，日本 ABF 封装基板厂商产值约占 34.6%，韩国 ABF 封装基板厂商产值约占 12.4%。

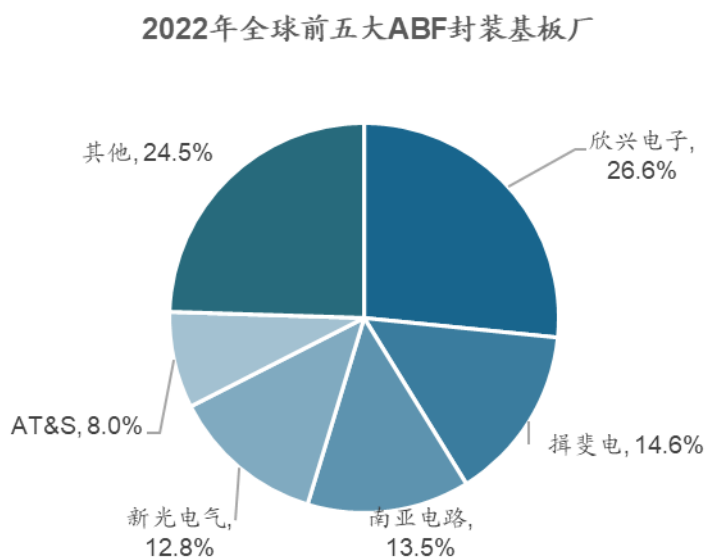
图20：2022 年全球 ABF 封装基板市场结构



数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

根据中国台湾电路板协会统计，前五大 ABF 封装基板厂分别为欣兴电子（26.6%）、南亚电路（13.5%）、新光电气（12.8%）、揖斐电（14.6%）、AT&S（8%）。

图21：2022 年全球前五大 ABF 封装基板厂



数据：中国台湾电路板协会，东吴证券（香港）

从 ABF 载板下游市场规模来看，PC 用 IC 芯片仍然是 ABF 载板用量最大的下游市场，服务器/转换器、AI 芯片以及 5G 基站芯片 ABF 用量逊于 PC，但增长更快，是未来 ABF 基板增长的主要动力。预计到 2023 年，ABF 载板 PC 端用量占比达 47%，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/038105057005006027>