元件

报告日期：2022 年 12 月 19 日

强国补链系列：ABF 载板与材料国产化提速

报告导读

IC 载板作为集成电路封测环节的关键载体，主要为芯片提供支撑、散热和保护作用。随着服务器、5G、AI、大数据等领域快速发展，高端芯片需求提升，IC 载板行业规模快速增长。由于行业进入壁垒较高，IC 载板市场高度集中，日、韩、中国台湾三足鼎立。龙头厂商扩产保守叠加原材料紧缺，全球载板尤其 ABF 载板供应持续吃紧。国内载板龙头深南电路与兴森科技趁势扩产加码，积极布局 FC-BGA 高端赛道，行业国产替代势在必行。目前核心基材 ABF 堆积膜主要由日本味之素生产，国内卡脖子问题严重，华正新材积极研发可用于 FC-BGA 的 CBF 积层绝缘膜，有望加速国产替代进程。带载体可剥离超薄铜箔作为载板基材之一，全球量产供应商主要为日本三井金属，方邦股份目前相关产品性能指标已达世界先进水平，有望实现打破国外垄断。

行业评级：看好(首次)

分析师：蒋高振
执业证书号：S1230520050002
jianggaozhen@stocke.com.cn

研究助理：褚旭
chuxu@stocke.com.cn

相关报告

投资要点

- **封装技术与算力需求齐升，IC 载板迎高速成长**

封装技术发展构筑载板需求增长底层动力。IC 载板已成为 PCB 行业中规模最大、增速最快的细分子行业。据 Prismark 预测，2021 年全球 IC 载板行业规模达到 142 亿美元，预计 2026 年将达到 214 亿美元，2021-2026 年 CAGR 为 8.6%。

BT 载板：存储芯片是 BT 载板占比最高的下游应用市场，据 WSTS 预测，2023 年全球存储芯片市场规模将达到 2196 亿美元，2021-2023 年 CAGR 达 19%。随着存储芯片市场规模稳健扩张，BT 载板需求有望持续增长。

ABF 载板：下游主要为 CPU、GPU、FPGA、ASIC 等，随着高性能、高算力芯片需求高企，驱动 ABF 载板需求量快速增长。FC-BGA 已成为 IC 载板行业规模最大、增速最快的细分领域，据 Prismark 预测市场规模 2026 年将达到 121 亿美元，2021-2026 年全球 FC-BGA 载板 CAGR 为 11.6%。

- **IC 载板市场集中供应吃紧，国产替代势在必行**

由于行业进入壁垒较高，IC 载板市场高度集中。全球 IC 载板产能集中于日、韩、中国台湾，据 IC Insights 统计 2020 年全球 IC 载板市场 CR10 高达 83%。头部厂商扩产保守叠加原材料紧缺，全球载板供应长期吃紧。预计 2024 年 BT 载板达到供需平衡，ABF 高端载板供应持续吃紧至 2026 年。全球供应不足，国内需求旺盛，我国载板产量较之需求量仍有较大缺口，IC 载板国产替代势在必行。

- **重点公司**

深南电路：国内封装基板领域先行者，存储类及 FC-CSP 产品快速突破，积极推进 FC-BGA 布局，封装基板营收稳步增长。

兴森科技：国内印制电路板样板、快件、小批量板龙头企业，加码 FC-CSP 项目扩产，高投入强势进军 FC-BGA 高端赛道。

方邦股份：全球电磁屏蔽膜龙头，积极布局高端电子材料，载板基材带载体可剥离超薄铜箔有望打破国外垄断。

华正新材：国内覆铜板领先厂商，战略引入新品锂电池软包用铝塑膜，深化 IC 载板材料 CBF 膜开发，有望加速国产替代进程。

- **风险提示**

下游需求下行、原材料紧缺、技术创新力不足与市场竞争加剧等风险。

正文目录

1 封装技术与算力需求齐升，带动 IC 载板迎高速成长 5
1.1 IC 载板：芯片封装环节的关键部件，下游应用广泛 5
1.2 封装基板需求高增，BT 与 ABF 载板前景广阔 8
2 IC 载板市场集中供应吃紧，国产替代势在必行 11
2.1 核心设备贵、技术难度大，行业进入壁垒高 11
2.2 全球市场高度集中，日、韩、中国台湾三足鼎立 12
2.3 全球供应吃紧，国产化正当其时 13
3 重点公司 15
3.1 深南电路：国内 PCB 龙头，载板业务厚积薄发 15
3.2 兴森科技：国内 PCB 样板、小批量板龙头，高投入强势布局 FC-BGA 16
3.3 方邦股份：电磁屏蔽膜行业龙头，自主研发可剥离超薄铜箔 19
3.4 华正新材：国内覆铜板领先厂商，深化布局 IC 载板材料 CBF 膜 21
4 风险提示 23

图表目录

图 1： IC 载板结构图 5
图 2： IC 载板产业链 5
图 3： 传统 PCB 减成法工艺流程图 6
图 4： 改进半加成工艺流程图 6
图 5： 引线键合封装（WB） 7
图 6： 倒装封装（FC） 7
图 7： 全球头部云厂商 Capex 持续加码 9
图 8： 预计 2023 年将达 1675 亿美元 9
图 9： ABF 载板下游市场占比 10
图 10： 全球服务器销售额稳步增长 10
图 11： 预计 2025 年全球 AI 芯片市场规模将达到 726 亿美元 10
图 12： 全球 IC 载板行业细分领域规模（亿美元） 10
图 13： 中国 5G 专网市场规模持续快速增长 11
图 14： FPGA 未来市场空间广阔 11
图 15： 合格供应商认证流程 12
图 16： 2020 年全球 IC 载板市场 CR10 高达 83% 12
图 17： 2019 年中国大陆 IC 载板产能占全球产能 16% 12
图 18： PCB 产业加速向中国大陆转移 14
图 19： 2019-2025 年全球封装基板产值扩张较为保守 14
图 20： 我国封装基板产量较之需求量仍有较大缺口 14
图 21： IC 载板中基材成本占比最高达 35% 14
图 22： 带载体可剥离超薄铜箔结构 14
图 23： 2022Q3 营收同比增长 7.48% 16
图 24： 2022Q3 归母净利润同比增长 15.12% 16
图 25： 2022Q3 毛利率稳步提升 16
图 26： 2022 公司研发投入持续加码 16
图 27： 兴森科技发展历程 17
图 28： 2022Q1-Q3 实现营业收入 41.51 亿元，同比增长 11.7% 18
图 29： 2022Q1-Q3 实现归母净利润 5.18 亿元，同比增长 5.8% 18
图 30： 2022H1 IC 封装基板营收平稳增长 19
图 31： 2022H1 IC 封装基板毛利率稳步提升 19
图 32： 净利率保持平稳 19
图 33： 费用结构持续优化 19
图 34： 方邦股份主营产品所处产业链环节 20
图 35： 2022Q1-Q3 实现营业收入 2.39 亿元，同比增长 29.4% 20
图 36： 2022Q1-Q3 实现归母净利润-0.54 亿元，同比下降 213.4% 20
图 37： 受研发费用增加等影响盈利能力有所下降 21
图 38： 2021 年来研发费用率增幅较大 21
图 39： 2022Q1-Q3 实现营业收入 23.78 亿元，同比下降 11.2% 22
图 40： 2022Q1-Q3 实现归母净利润 0.61 亿元，同比下降 72.1% 22
图 41： 受下游需求走弱、产品价格下降等影响，盈利能力下滑 23
图 42： 实施研发高投入策略，22Q1-Q3 研发费用率上升明显 23

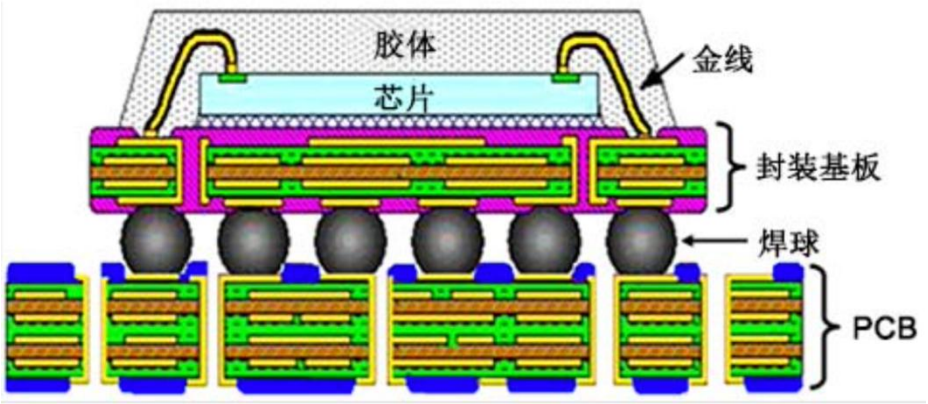
表 1： IC 载板与 PCB 技术参数对比 6
表 2： 按封装类型划分 IC 载板种类 7
表 3： 按封装材料划分 IC 载板种类 8
表 4： 按应用领域划分 IC 载板种类 8
表 5： IC 载板为 PCB 行业中规模最大、增速最快的细分子行业 9
表 6： 深南电路半导体高端高密 IC 载板募投项目核心设备清单 11
表 7： 全球前十大载板厂商核心产品布局 13
表 8： 部分中国大陆封装基板新进玩家投资情况 13
表 9： 公司发展历程 15
表 10： 深南电路加码扩产抢占市场 15
表 11： 中国大陆封装基板新进玩家投资情况 17
表 12： 兴森科技扩产情况 18
表 13： 华正新材覆铜板产品型号 21
表 14： 华正新材复合材料产品系列 22

1 封装技术与算力需求齐升，带动 IC 载板迎高速成长

1.1 IC 载板：芯片封装环节的关键部件，下游应用广泛

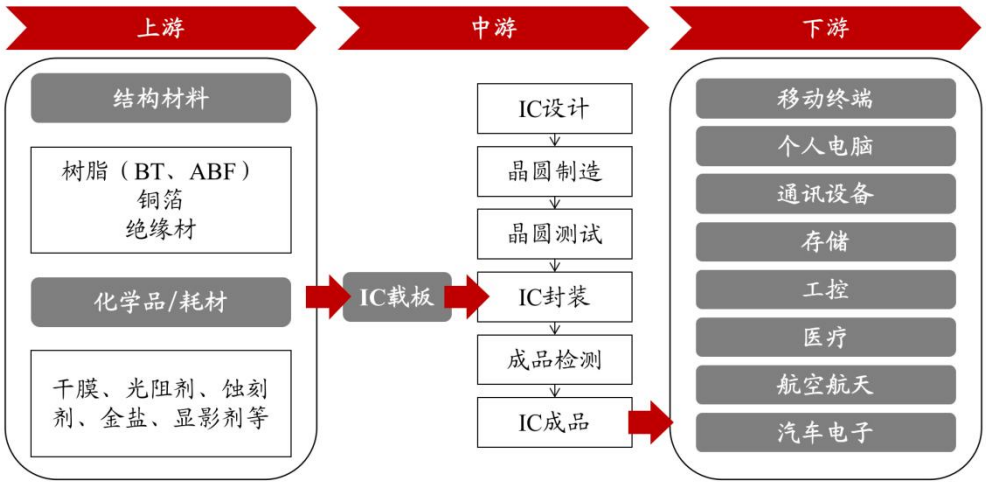
IC 载板即封装基板，是芯片封装环节不可或缺的一部分。IC 载板具有高密度、高精度、高性能、小型化及薄型化等特点，主要功能为搭载芯片，为芯片提供支撑、散热和保护作用，以实现多引脚化、缩小封装产品体积、改善电性能及散热性或多芯片模块化等目的。IC 载板为芯片与 PCB 母板之间提供电子连接，起着“承上启下”的作用。IC 载板还可埋入无源、有源器件以实现一定的系统功能。

图 1： IC 载板结构图



资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

图 2： IC 载板产业链



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

IC 载板是芯片封装技术向高阶封装领域发展的产物，是集成电路产业链封测环节的关键载体。随着集成电路技术向高密度、多功能和高集成方向发展，封装技术也相应地向多引脚、窄节距、超小型化方向演进。以 2000 年为分界点，封装产业分为传统封装阶段和先进封装阶段。传统封装阶段包括插孔原件时代、表面贴装时代和面积阵列封装时代；先进封装阶段分为堆叠式封装时代、系统级单芯片封装（SoC）与微电子机械封装（MEMS）时代。半导体封装行业目前处于面积列阵封装时代，主要以 BGA 与 PQFN 等封装形式开始大批量生产，逐步向以 SiP 和 MCM 为主要的堆叠式封装阶段发展。

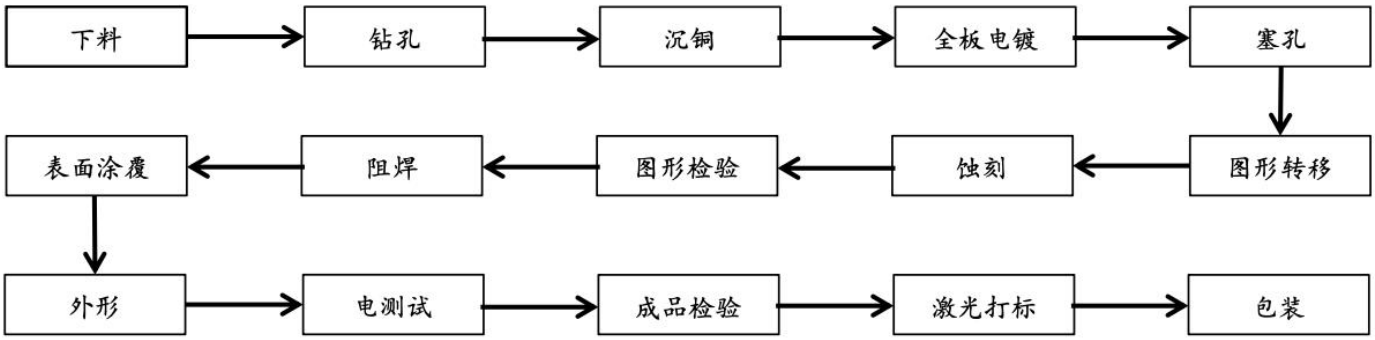
封装技术由传统封装向先进封装阶段的发展，对 IC 载板的技术标准提出了更高的要求。IC 载板基本材料包括铜箔、树脂基板、湿膜、干膜及金属材料等，制程相似于 PCB。但其布线密度、线路宽度、层间对位及材料信赖性等标准均高于 PCB。传统 PCB 制造采用减成法工艺，其最小线宽大于 50μm，无法满足高集成芯片封装对精度参数的要求。在改进型半加成法制作工艺下，IC 载板线宽能降至 25μm 以下，满足高阶封装的参数要求。与传统的 PCB 制造流程比较，IC 载板要克服的技术难点有芯板制作技术、微孔技术、盲孔镀铜填孔工艺、图形形成和镀铜技术等。

表 1： IC 载板与 PCB 技术参数对比

技术参数	层数	板厚	最小孔径	最小线宽/间距	电路板尺寸	生产工艺
PCB	最多达 100 余层	0.3-7mm	0.075mm	50μm 以上	没有限制	减成法
IC 载板	2 至 10 余层	0.1-1.5mm	通孔 0.1mm，微孔 0.03mm	25μm 以内	不超过 150*50mm	加成法

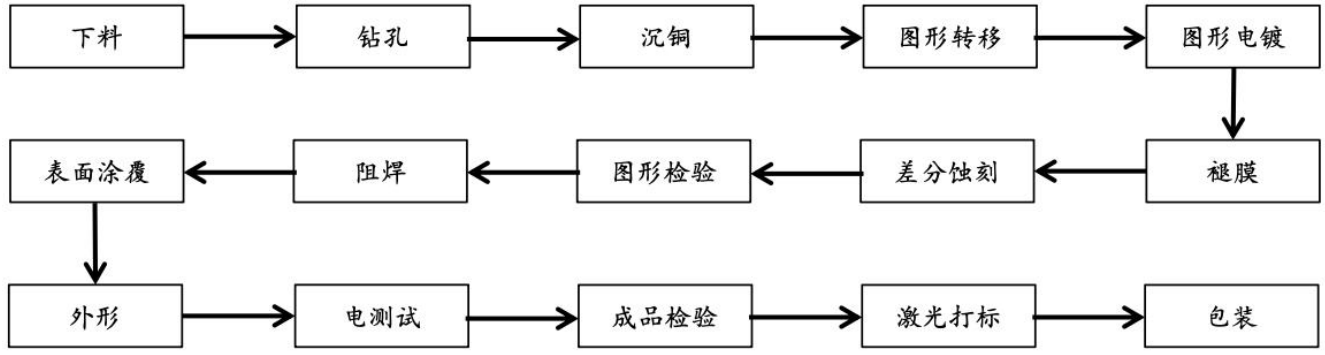
资料来源：华经情报网，浙商证券研究所

图 3： 传统 PCB 减成法工艺流程图



资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

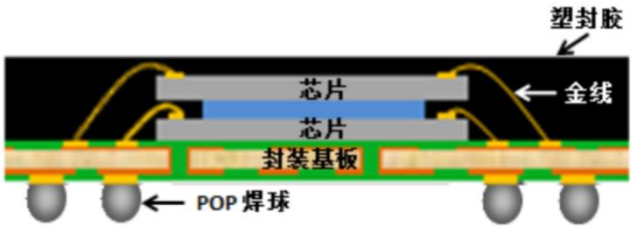
图 4： 改进半加成工艺流程图



资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

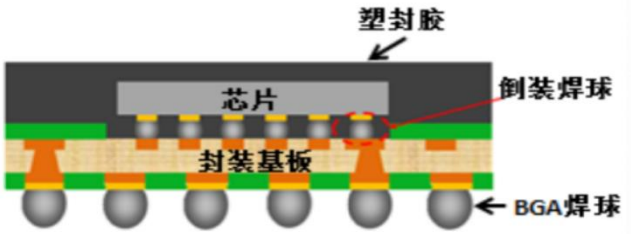
根据封装工艺的不同，IC 载板可分为引线键合封装（WB）和倒装封装（FC）。封装工艺是封装基板与芯片的连接方式，引线键合工艺使用细金属线，利用热、压力、超声波能量使金属引线与芯片焊盘、基板焊盘紧密焊合，实现芯片与基板间电气互连和芯片间信息互通，大量应用于射频模块、存储芯片、微机电系统器件封装。倒装采用焊球连接芯片与基板，将芯片翻转贴到对应的基板上，利用加热熔融的焊球实现芯片与基板焊盘结合，该封装工艺已广泛应用于 CPU、GPU 等产品封装。

图 5： 引线键合封装（WB）



资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

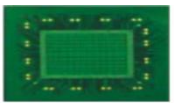
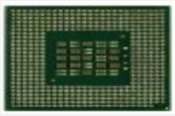
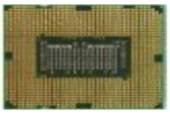
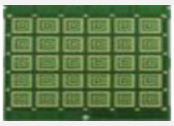
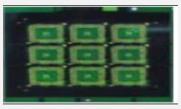
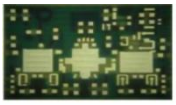
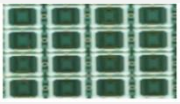
图 6： 倒装封装（FC）



资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

基于不同的封装类型，采用引线键合封装与倒装封装的 IC 载板又可分为多样的产品类型，不同类型的产品应用领域略有不同。主要的封装类型包括产品可分为采用倒装工艺的 BGA、PGA、LGA 与 CSP，采用引线键合的 BGA、CSP、RF Module 与 Digital Module。

表 2： 按封装类型划分 IC 载板种类

	类型	简称	示例	产品应用领域	终端产品
FC（倒装）	球栅阵列	FC BGA		微处理器、图形处器、基带芯片、应用处理器和游戏处理器	电脑、平板电脑、游戏机等
	针栅格阵列	FC PGA		微处理器	电脑、平板电脑、游戏机等
	触点栅格阵列	FC LGA		微处理器	电脑、平板电脑、游戏机等
WB（引线键合）	芯片级封装	FC CSP		应用处理器、基带芯片、智能手机加速处理器、电源管理/电力线收发器	手机、平板电脑、照相机、摄像机、数字电视等
	球栅阵列	BGA		微处理器、南桥芯片和网络芯片	电脑、平板电脑、手机、游戏机等
	芯片级封装	CSP		电脑内存、手机和快闪内存卡	电脑、手机、照相机、摄像机、便携式游戏机、MP3
	射频模块	RF Module		无限射频功率放大器、收发器和前端接收模块	手机、平板电脑、游戏机、电脑
	数字模块	Digital Module		数码相机内存卡	数码相机

资料来源：珠海越亚招股书，浙商证券研究所

IC 载板按封装材料不同，可分为硬质封装基板、柔性封装基板和陶瓷封装基板。硬质基板的主要材料为 BT 树脂、ABF 树脂和 MIS，前两者应用最为广泛。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，在半导体封装、芯片 LED 及高频用途等领域占有很高的市场份额。ABF 基板材料是 90 年代由 Intel 主导的一种材料，用于生产倒装芯片等高端载体基板，引脚数量多，传输速率高，主要应用于 CPU、GPU、芯片组等大型高端芯片。

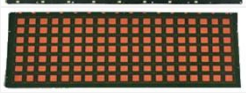
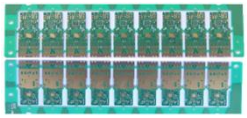
表 3： 按封装材料划分 IC 载板种类

	基板材料	简介	技术优势	应用领域
硬质基板	BT	高耐热性、抗冲击、电绝缘性、耐水性	应用广泛、发展空间较大	MEMS、通信和内存芯片、LED 芯片；CPU、GPU 和晶片组等大量高端芯片；应用于模拟、功率 IC、及数字货币等市场领域
	ABF	适合细线路、高脚数、高传输 IC 载板		
	MIS	都通过电镀铜来进行互连，以提供在封装过程中的电性连接		
柔性基板	PI、PE	在耐热性、细线化和薄型化具有优势	重量轻、厚度薄、柔软、可弯曲	应用于汽车电子，消费电子等民间领域；运载火箭、巡航导弹和空间卫星等军事领域
陶瓷基板	氧化铝、氮化铝、碳化硅	耐热性、高绝缘、高强度、高载流能力等优点	高散热、低热阻、寿命长、耐电压	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

资料来源：品化科技、联茂电子官网，浙商证券研究所

IC 载板的下游应用领域主要包括通信、计算机、移动终端、工控医疗、汽车电子、航空航天等领域。产品按应用领域分为存储芯片封装基板、微机电系统封装系统、射频模块封装基板、处理器芯片封装基板与高速通信封装基板五种类型。在智能手机、平板电脑等移动通信产品方面，封装基板得到了广泛的应用。如存储用的存储芯片、传感用的微机电系统、射频识别用的射频模块、处理器芯片等器件均要使用封装基板，而高速通信封装基板已广泛应用于数据宽带等领域。

表 4： 按应用领域划分 IC 载板种类

产品名称		产品展示	产品用途
存储芯片封装基板（eMMC）			智能手机及平板电脑等电子设备存储模块、固态硬盘等
微机电系统封装系统（MEMS）			智能手机、平板电脑、可穿戴式电子产品的传感器等
射频模块封装基板（RF）			智能手机等移动通信产品的射频模块
处理器芯片封装基板	WB-CSP		智能手机、平板电脑等电子产品基带及应用处理器等
	FC-CSP		
高速通信封装基板			数据宽带、电信通讯、FTTX、数据中心、安防监控和智能电网中的转换模块

资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

1.2 封装基板需求高增，BT 与 ABF 载板前景广阔

下游半导体需求旺盛，IC 载板行业持续高景气。随着服务器、5G、AI、大数据、物联网、智能驾驶等领域快速发展，芯片需求量持续增长，高端芯片的紧缺程度持续提升，作为核心材料的 IC 封装基板已成为 PCB 行业中规模最大、增速最快的细分子行业。据 Prismark 统计，2021 年全球 IC 封装基板行业规模达到 142 亿美元，同比增长近 40%，预计 2026 年将达到 214 亿美元，2021-2026 年 IC 载板 CAGR 为 8.6%。

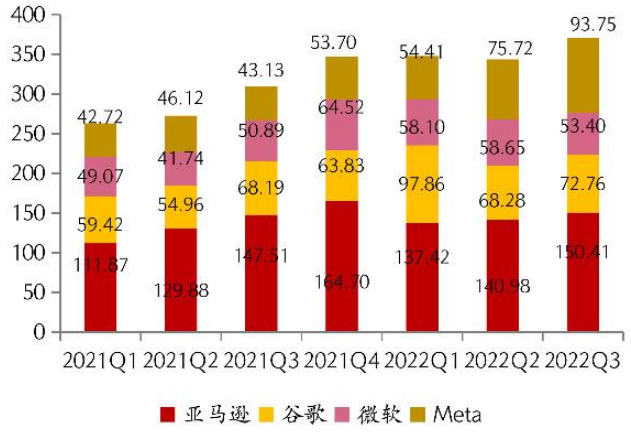
表 5： IC 载板为 PCB 行业中规模最大、增速最快的细分子行业

PCB 细分子行业	2021 年		2026 年	2021-2026 年 CAGR
	产值（亿美元）	同比增速	产值（亿美元）	
封装基板	**141.98**	**39.4%**	**214.35**	**8.6%**
柔性板	140.58	12.6%	171.79	4.1%
HDI 板	117.91	19.4%	150.12	4.9%
4 层板	110.09	25.5%	126.11	2.8%
8-16 层板	106.69	26.7%	132.01	4.4%
6 层板	76.83	24.5%	92.90	3.9%
双面板	63.78	19.6%	74.22	3.1%
单面板	20.21	17.8%	23.32	2.9%
18 层板及以上	16.92	20.7%	20.52	3.9%
纸基板	9.49	10.0%	10.26	1.6%
合计	**804.48**	**23.4%**	**1015.60**	**4.8%**

资料来源：Prismark，兴森科技公告，浙商证券研究所

存储芯片规模扩张带动 BT 载板需求上行。BT 载板下游主要包括存储芯片、MEMS 芯片、RF 芯片等。其中，存储是 BT 载板最大的下游市场，据 WSTS 预测 2023 年全球存储芯片市场规模将达到 1675 亿美元。受益于大数据、云计算等需求回暖，全球云厂商资本支出持续加码，2022Q3 亚马逊、谷歌、微软和 Meta 合计 Capex 约 370 亿美元，同比增长 19.6%。有望带动存储芯片市场规模稳健扩张，推动 BT 载板需求持续增长。

图 7： 全球头部云厂商 Capex 持续加码



资料来源：Wind，浙商证券研究所

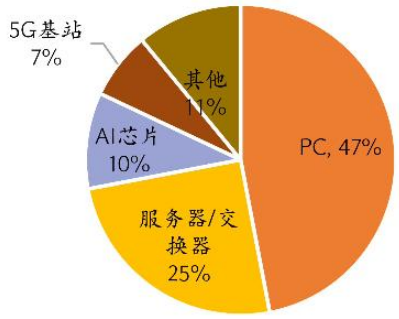
图 8： 预计 2023 年将达 1675 亿美元



资料来源：WSTS，聚辰股份公告，浙商证券研究所

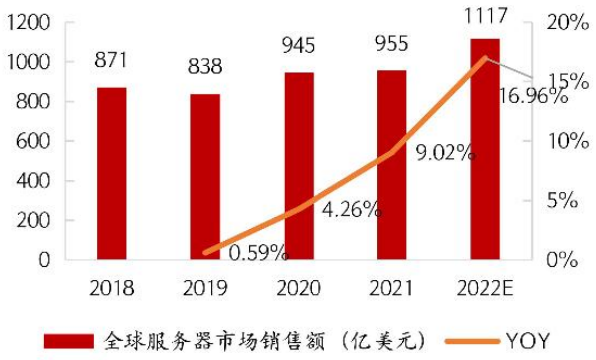
服务器出货量稳定，构筑 ABF 载板增量基本盘。ABF 载板因其线宽线距小、引脚多等优势适用于 CPU、GPU、FPGA、ASIC 等高性能运算芯片。新冠疫情后，全球数字化进程加速，服务器出货量持续高位。据 Counterpoint 统计，2022 年，全球服务器出货量将同比增长 6%，达到 1380 万台。收入将同比增长 17%，达到 1117 亿美元，有望带动 ABF 载板需求持续高增。

图 9： ABF 载板下游市场占比



资料来源：立鼎产业研究网，浙商证券研究所

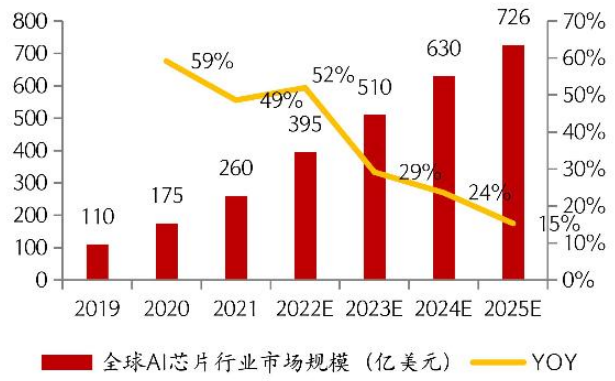
图 10： 全球服务器销售额稳步增长



资料来源：Counterpoint，浙商证券研究所

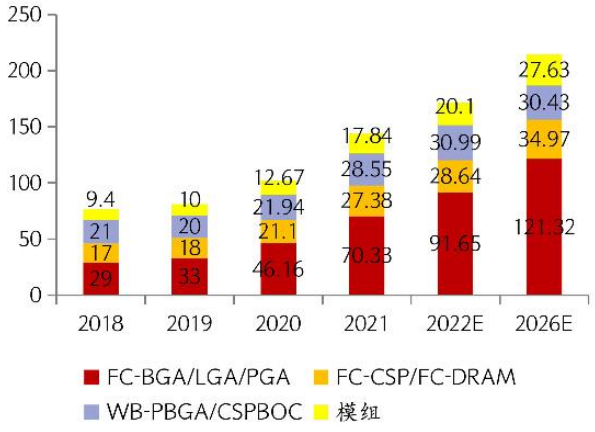
高性能、高算力芯片需求暴涨，驱动 ABF 载板需求量高增。受益于云技术、AI 等新应用领域蓬勃发展，AI 芯片需求激增，ABF 载板需求量大幅提升。据 WSTS 预测，2025 年全球 AI 芯片市场规模将达到 726 亿美元，2021-2025 年 CAGR 约为 29%。此外，头部消费电子厂商苹果已开始从 FC-CSP 转向 FC-BGA，其 M1 和 M2 芯片均已采用 FC-BGA 封装，计划 10 年后取代 iPhone 的 AR 产品也已规划使用 ABF 载板，对行业具有示范作用。据 Prismark 预测，FC-BGA 为 IC 载板行业规模最大、增速最快的细分领域，预计全球 FC-BGA 市场规模 2026 年将达到 121 亿美元，2021-2026 年 CAGR 为 11.52%。

图 11： 预计 2025 年全球 AI 芯片市场规模将达到 726 亿美元



资料来源：WSTS，前瞻产业研究院，浙商证券研究所

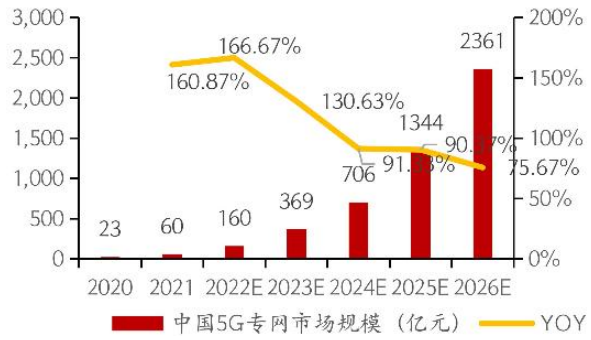
图 12： 全球 IC 载板行业细分领域规模（亿美元）



资料来源：Prismark，浙商证券研究所

5G 基础设施建设带动 FPGA 使用量增加，促使 ABF 载板需求提升。FPGA 是 5G 基站与终端设备的核心零部件，是 ABF 载板的一大应用领域。5G 专网是指在特定区域实现网络信号覆盖，为特定用户在组织、指挥、管理、生产、调度等环节为专业用户提供网络通信服务的专用网络。据 Frost&Sullivan 预测，2022 年我国 5G 专网市场规模预计为 160 亿元，2026 年将达到 2361 亿元，2022-2026 年 CAGR 接近 100%。5G 时代 FPGA 可以用于多通道信号波束成形，Massive MIMO 技术让 5G 基站收发通道数从 16T16R 提高到 64T64R 甚至 128T128R，因此单站 FPGA 使用量大幅上升。随着 5G 全球部署持续推进，基站、IoT、终端设备、边缘计算的 FPGA 用量将显著提升，FPGA 单价有望继续增加。据华经产业研究院预测，2025 年 FPGA 全球市场规模将达到 125.8 亿美元，未来增速有望保持在 10%以上。

图 13： 中国 5G 专网市场规模持续快速增长



资料来源：Frost&Sullivan，中商情报网，浙商证券研究所

图 14： FPGA 未来市场空间广阔



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

2 IC 载板市场集中供应吃紧，国产替代势在必行

2.1 核心设备贵、技术难度大，行业进入壁垒高

IC 载板投资门槛高，核心团队组建难度大。用于生产 IC 载板的核心设备价格高昂，部分设备单价高达上千万元，且交期长达 1-2 年，导致 IC 载板产线建设的固定资产投资额度大、成本占比高、投资周期长。此外，由于 IC 载板更为严苛的技术与生产要求，优化工厂管理体系成为了提升良率的核心，而国内相关管理人才极为匮乏，核心团队成员有时需高薪从海外龙头聘请，组建难度大。

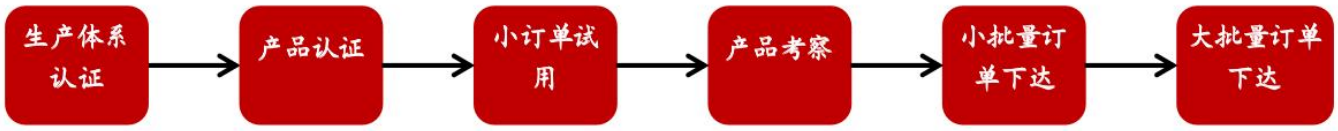
表 6： 深南电路半导体高端高密 IC 载板募投项目核心设备清单

核心设备	单价（万元）	数量	总价（万元）
LDI 曝光机	623	8	4980
真空压机	331	5	1653
数控钻机（29 万转）	105	25	2618
数控钻机（30 万转）	159	15	2384
CO2 激光钻孔	401	15	6009
图形电镀	1315	4	5261
滚涂机	668	3	2003
分割曝光机	406	5	2031
智能化系统及自动化辅助设备	2000	1	2000
智能化生产含物流、软体	2500	1	2500
其他	\	\	44934
合计	\	\	76373

资料来源：深南电路招股说明书，浙商证券研究所

客户认证环节对供应商要求严格，认证过程复杂且周期较长，导致 IC 载板客户壁垒较高。IC 载板下游客户尤其是大型客户为保证产品质量、生产规模和效率、供应链的安全性，一般采用“合格供应商认证制度”采购核心零部件，要求供应商有健全的运营网络，高效的信息化管理系统，丰富的行业经验和良好的品牌声誉。在形成一定的运营模式后，下游客户更换供应商的转换成本高且周期长，往往会与上游供应商保持长期规模化合作，导致缺乏客户基础的新企业难以进入。

图 15： 合格供应商认证流程



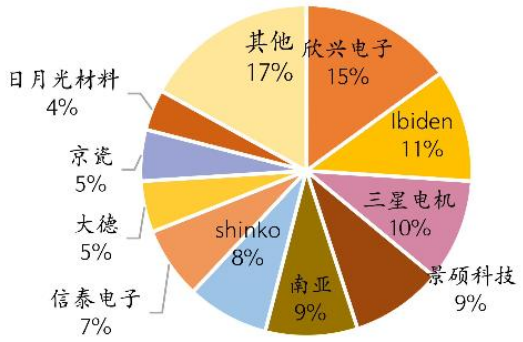
资料来源：立鼎产业研究网，浙商证券研究所

2.2 全球市场高度集中，日、韩、中国台湾三足鼎立

受制于较高的进入壁垒，IC 载板市场高度集中。据 IC Insights 统计，2020 年全球 IC 载板市场 CR10 高达 83%。由于行业对新玩家存在较高的资金、技术与客户壁垒，自 2016 年起全球前十大厂商基本锁定，呈现强者恒强的局面，率先布局载板市场的厂商拥有极为明显的先发优势。巨大的投资规模，加上漫长建设周期带来的高昂时间成本，使得成熟厂商对扩张相对保守，而新玩家又难以突破进入壁垒，故造成全球产能持续吃紧。据 IC 载板龙头欣兴电子预测，BT 载板 2024 年达到供需平衡， ABF 高端载板供应还将吃紧至 2026 年。

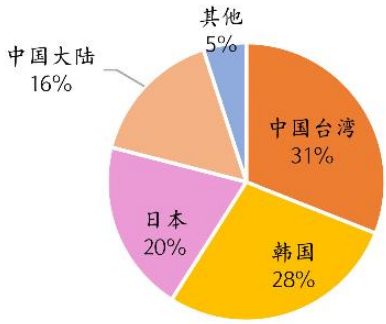
全球 IC 载板产能集中于日、韩、中国台湾，内资产业起步较晚。全球前十大 IC 载板厂商均来自日、韩、中国台湾。根据华经产业研究院数据，2019 年按制造地划分统计，日、韩、中国台湾 IC 载板产能合计约占全球产能的 79%，中国大陆占 16%，其中内资为 4%。中国大陆的 IC 载板主要供应商有深南电路、兴森科技、珠海越亚等，相较日、韩、中国台湾均较晚进入载板领域，且主要具备 BT 载板量产能力。

图 16： 2020 年全球 IC 载板市场 CR10 高达 83%



资料来源：IC Insights，浙商证券研究所

图 17： 2019 年中国大陆 IC 载板产能占全球产能 16%



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

世界 IC 载板发展到目前为止可划分为三个阶段：（1）第一阶段是 IC 载板初期发展阶段。此阶段中，日本抢先占领了世界 IC 封装基板绝大部分市场；**（2）第二阶段是封装基板快速发展阶段。**此阶段中，中国台湾、韩国封装基板业开始兴起，与日本逐渐形成“三足鼎立”瓜分世界封装基板绝大部分市场的局面；**（3）第三阶段是 IC 载板向高端、高阶迅速发展的阶段。**此阶段中，FC 封装基板高速发展。日本在高端载板市场中处于先行之势，引领着全球技术革新。在规模上，中国台湾载板产值超越日韩，领跑全球载板产业。韩国凭借强大的国内市场高速发展，品种走向高端。

全球头部 IC 载板制造商核心产品覆盖全面，持续开拓高端市场。其中，已布局高端 FC-BGA 载板并实现量产的厂商有日本的揖斐电与新光电气、中国台湾的欣兴与南亚、以及韩国的三星电机。

表 7：全球前十大载板厂商核心产品布局

企业名称	国家/地区	入门类	一般类		高端类	
		PBGA、CSP、简单 FCCSP（Tenting/MSAP 工艺）	一般 FCCSP（SAP 工艺）	一般 FCBGA（非 CPU 类）	复杂 FCCSP（EAD/PLP 等）	复杂 FCBGA（CPU 类）
欣兴（Unimicron）	中国台湾	√	√	√	√	√
揖斐电（Ibiden）	日本		√	√	√	√
三星电机（SEMCO）	韩国	√	√	√	√	√
景硕（Kinsus）	中国台湾	√	√	√	√	
南亚（Nanya）	中国台湾	√	√	√		√
新光电气（Shinko）	日本	√	√	√	√	√
信泰（Simmtech）	韩国	√	√	√		
大德（Daeduck）	韩国	√	√	√		
京瓷（Kyocera）	日本	√	√	√		
日月光材料（ASE Metarial）	中国台湾	√	√		√	

资料来源：《全球半导体封装载板市场格局研究》，浙商证券研究所

2.3 全球供应吃紧，国产化正当其时

中国大陆厂商积极布局载板赛道，国产 IC 载板产能稳步提升。内资龙头进军高端产品，新进玩家扩建载板产线。2021 年国内龙头厂商深南电路与兴森科技开始布局投资 FC-BGA 等高端载板产品。此外，自 2019 年起，部分主营 PCB 产品的厂商也陆续开始投资 IC 载板项目，中京电子、胜宏科技、科翔股份等新进玩家均投资数十亿用于 IC 载板产能建设。

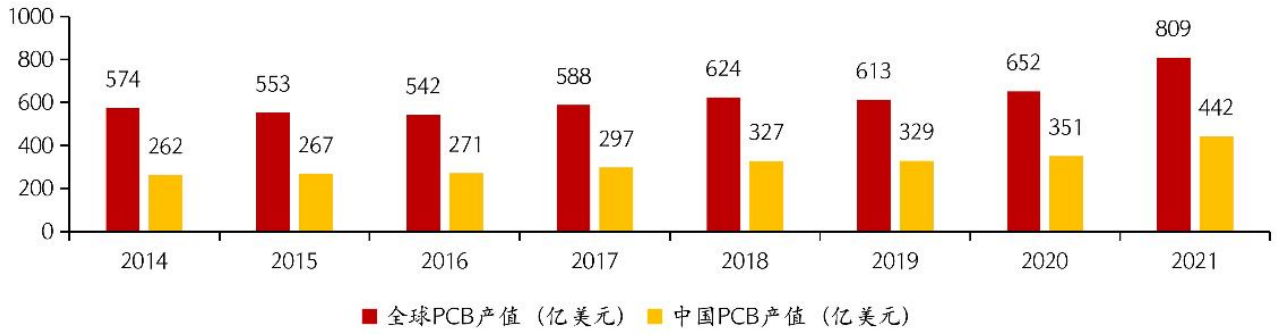
表 8：部分中国大陆封装基板新进玩家投资情况

新进厂商	投资项目	投资总额	建成产能	公告年份	达产年份	投资回收期（税后）
中京电子	IC 封装基板产业项目	15 亿元	\	2021 年	\	\
胜宏科技	高端多层、高阶 HDI 印制线路板及 IC 封装基板建设项目	30 亿元	14 万平方米/年	2021 年	\	6.27 年
科翔电子	江西科翔印制电路板及半导体建设项目（一期）	15 亿元	\	2019 年	\	6.81 年

资料来源：中京电子、胜宏科技、科翔股份公告，浙商证券研究所

PCB 产业向中国大陆转移，叠加全球供应持续吃紧，促使 IC 载板国产替代需求旺盛。根据华经产业研究院数据，近年来受益于 PCB 产业加速向中国转移，中国 PCB 产值 2016-2021 年 CAGR 达 10.28%。其中，2025 年全球 IC 载板产值预计达到 161.9 亿美元，2021-2025 年 CAGR 为 9.7%。2020 年我国封装基板需求量达到 226.6 万平方米，产量仅 114.9 万平方米。从供需情况来看，目前我国封装基板产量较之需求量仍存在缺口，进口依赖程度较高，IC 载板国产化进程刻不容缓。

图 18： PCB 产业加速向中国大陆转移



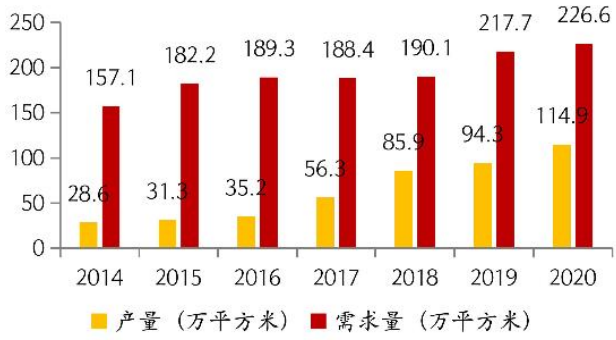
资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

图 19： 2019-2025 年全球封装基板产值扩张较为保守



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

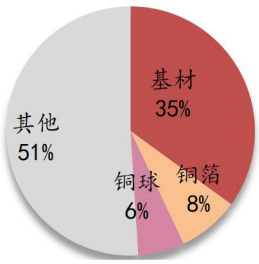
图 20： 我国封装基板产量较之需求量仍有较大缺口



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

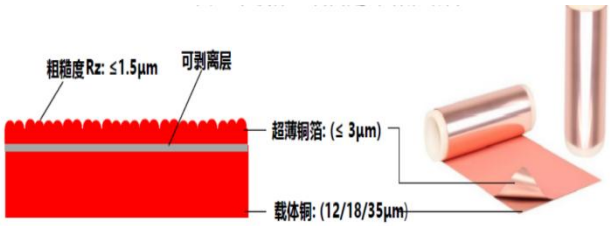
上游核心原材料的短缺导致载板供应不足。根据华经产业研究院数据，IC 载板原材料中，树脂基板材料成本占比最高，超过 30%。BT 载板的关键材料 BT 树脂主要由日本三菱瓦斯化学与日立化成供应，ABF 堆积膜为 ABF 载板核心基材，其发明者日本味之素公司占据绝大多数市场份额，目前味之素公司增产规模较下游需求的增长情况相对保守。

图 21： IC 载板中基材成本占比最高达 35%



资料来源：华经产业研究院，浙商证券研究所

图 22： 带载体可剥离超薄铜箔结构



资料来源：方邦股份定期公告，浙商证券研究所

带载体可剥离超薄铜箔是 IC 载板、SLP、HDI 板的基材，将受益于芯片制程先进化进程。目前 IC 载板、类载板的线宽线距已细至 10/10μm-40/40μm，用传统的减成法制程工艺已无法制备。mSAP （半加成工艺）成为制备芯片封装基板、SLP 的主流技术路线，鹏鼎控股、深南电路、安捷利-美维电子、三星电机等国内外大型电路板厂商均主要采用 mSAP 制备 IC 载板、SLP 等，而 mSAP 必须使用带载体可剥离超薄铜箔。带载体可剥离超波铜箔的全球量产供应商主要为日本的三井金属，卡脖子问题严重。

核心设备国产化缓慢、交期漫长是制约 IC 载板国产替代的关键因素。IC 载板生产所用关键设备主要包括曝光机、压膜机、镭射机、电镀线等，国产化水平低，主要依赖进口。部分国产设备精度参数与日产设备相比仍有较大差距，将导致国产封装基板在良率方面不及进口产品，进而影响国产 IC 载板产能提升。目前，核心设备交付期长达 1-2 年，对新玩家进入 IC 载板生产领域造成一定程度阻碍。

3 重点公司

3.1 深南电路：国内 PCB 龙头，载板业务厚积薄发

深南电路是中国封装基板领域的先行者。目前已形成具有自主知识产权的封装基板生产技术和工艺，建立了适应集成电路领域的运营体系，与日月光、安靠科技、长电科技等全球领先厂商建立了长期稳定的合作关系，在部分细分市场上拥有领先的竞争优势。生产的封装基板产品大致分为存储芯片封装基板、射频模块封装基板、处理器芯片封装基板和高速通信封装基板等，主要应用于移动智能终端、服务/存储等。

表 9： 公司发展历程



资料来源：深南电路公告，浙商证券研究所

全球半导体景气度居高不下，带动封装基板需求提升，公司业务高速增长。2021 年，公司稳步推进产品结构优化，存储类及 FC-CSP 产品快速突破。存储类产品全年订单同比增长 140%，无锡基板工厂实现稳定大批量生产；FC-CSP 领域快速突破，客户导入顺利，并实现了批量生产。公司现有深圳 2 家、无锡 1 家成熟运作的封装基板工厂，分别主要面向模组类封装基板产品和存储类封装基板产品。同时，计划在广州、无锡投资建设封装基板工厂，主要面向 FC-BGA、RF、FC-CSP 以及高端存储封装基板，以进一步扩大生产、提高竞争力。

表 10： 深南电路加码扩产抢占市场

项目名称	主要产品	投资总额	新增产能	公告日期	投产时间	目前进展
广州封装基板生产基地	FC-BGA、FC-CSP 及 RF 封装基板	60 亿元	2 亿颗 FC-BGA、300 万 panel RF/FC-CSP 等有机封装基板	2021/6/23	预计 2023Q4 投产	目前项目一期部分厂房及配套设施主体结构已封顶，项目总体进展推进顺利。
高阶倒装芯片用 IC 载板产品制造项目	高阶倒装芯片用 IC 载板	20.16 亿元	\	2021/8/3	预计 2025-2026 年投产	一期工厂盈利能力同比获得提升，二期工厂已于 2022 年 9 月连线投产并进入产能爬坡阶段。

资料来源：深南电路公告，浙商证券研究所

营收再创新高，归母净利润增速亮眼。2022Q1-Q3 营收和归母净利润分别为 104.85 亿元、11.82 亿元，同比增长 7.48%和 15.12%。现阶段公司营收主要来自印制电路板，2022Q1-Q2 印制电路板营收 44.32 亿元，营收占比 63.57%，营收同比增长 19.56%；封装基板营收 13.66 亿元，营收占比 19.6%，营收同比增长 24.78%，主要得益于无锡基板一期工厂产能爬坡扩大营收规模，摊薄单位产品固定成本，公司通过内部精益改善工作有效实现降本增效，推动综合毛利率同比提升。此外，汇兑收益及利息收入同比增加，使财务费用同比显著下降，对公司盈利起到正贡献作用。

图 23： 2022Q3 营收同比增长 7.48%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

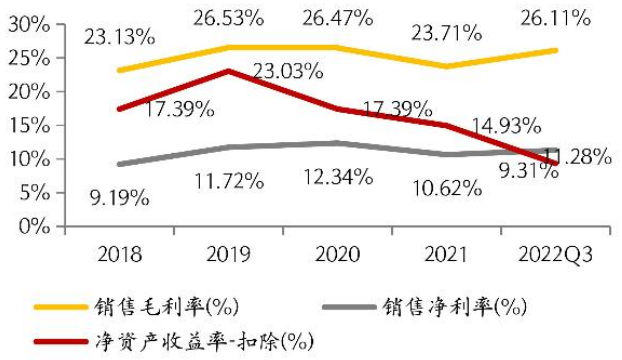
图 24： 2022Q3 归母净利润同比增长 15.12%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

毛利率稳步提升，研发投入持续加码。2022Q1-Q3 公司毛利率为 26.11%，同比增长 1.9pct。较高的研发费用是保证产品创新和技术领先的关键因素之一，2022Q1-Q3 公司的研发费用为 6.15 亿元，同比增长 14.74%。

图 25： 2022Q3 毛利率稳步提升



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 26： 2022 公司研发投入持续加码



资料来源：Wind，浙商证券研究所

3.2 兴森科技：国内 PCB 样板、小批量板龙头，高投入强势布局 FC-BGA

兴森科技是国内 PCB 样板小批量板龙头企业。公司专注于印制电路板产业，围绕传统 PCB 业务和半导体业务两大主线形成品牌优势。其中 PCB 业务始终保持领先的多品种与快速交付能力，涵盖设计-制造-贴装完整产业链，客户主要有华为、中兴、海康威视、施耐德、NCAB Group Sweden 等。半导体业务聚焦 IC 封装基板，得益于载板布局早，技术积累厚积薄发，形成卡位优势，客户主要有三星、紫光、华天、长电、瑞芯微、西部数据等。

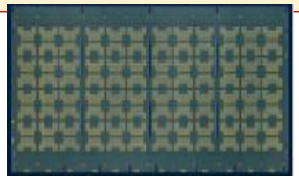
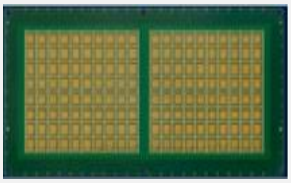
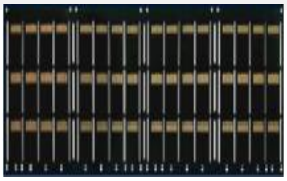
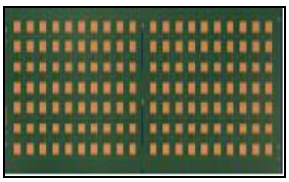
图 27： 兴森科技发展历程



资料来源：兴森科技官网，浙商证券研究所

IC 载板业务积淀多年成就领先水平。公司于 2012 年切入 IC 封装基板，以 BT 载板为主，主要面向存储类市场。历经多年技术积累与管理积淀，于 2018 获得三星认证，并得到众多头部客户的认可。目前 IC 基板业务线具有 CSP、SiP、FMC、PBGA 等多种产品。在新产品开发方面，实现 Coreless、ETS、FC-CSP、RF、指纹识别产品的稳定量产，在精细路线和薄板加工能力方面处于国内本土领先水平。

表 11： 中国大陆封装基板新进玩家投资情况

主要产品	产品规格	产品特点	产品图示	应用领域
CSP	封装尺寸：3x3mm~19x19mm 基板厚度：90um 量产，80um 开发中 焊球间距：0.8mm，0.65mm，0.5mm，0.4mm，0.3mm 精细线路：半加成法 线宽/线距 20/20um 无芯板技术	高密度积层结构 填孔电镀和叠孔结构 多种表面处理方式 薄板和表面平整度要求		智能手机、平板电脑、物联网产品、娱乐电子产品、笔记本电脑
SIP	封装方案：兼容 BGA、LGA、Flip Chip、Hybrid 多种解决方案 表面处理：Soft Au、ENEPIG、ENIG 、SOP、OSP 性能优异：精细阻抗线宽控制，散热性能优异	精细线路、高多层数 多种表面处理技术 多种孔结构确保热和电气性能 层间偏移控制		手持设备、可穿戴设备
FMC	40/35um 芯板 液态或干膜型阻焊	基板厚度低至 0.1mm 严格的基板平整度控制，阻焊油墨整平工艺 软金/硬金电镀硬金光亮度控制 基板翘曲控制		移动电话、GPS、笔记本电脑、USB 闪存盘
PBGA	封装尺寸：15x15mm~27x27mm 线宽线距：20/20um 精细阻抗线宽控制	高线路密度 优良的电气性能 优良的热性能		微处理器、控制器、ASICs、数字电视、基础设施应用
FC-CSP	封装尺寸：3x3mm~15x15mm 线宽/线距：15/15um 最小凸块中心距：100um 埋线路技术、无芯板技术	高引脚数和短的电气互连距离 高密度拼版 阵列状无铅锡球凸块和铜柱凸块 积层法技术和叠孔结构 精细线路技术		智能手机、网络、消费类电子、个人计算机、服务器

资料来源：兴森科技官网，浙商证券研究所

加码扩产，拥抱进阶产品赛道。目前，广州的生产基地 2 万平方米/月的 IC 封装基板产能处于满产状态，受 IC 载板行业供不应求、产能吃紧的影响，公司积极进行扩产。广州兴科旗下子公司珠海兴科进行的 16 亿元大基金合作项目拟于 2023 年完成第一期 4.5 万平方米/月的产能投建，产品主要为 BT 载板，目前已于 2022Q2 建成 1.5 万平方米/月的新产能，2022Q3 开始量产爬坡。公司积极拥抱高端进阶载板赛道，提前储备 FC-BGA，有望在内资厂商中赢得先发优势。2022 年 2 月宣布规划投资 60 亿元分两期建设广州 FCBGA 封装基板项目，完产可新增产能 24000 万颗 FC-BGA/年；2022 年 6 月，投资 12 亿元用于珠海 FCBGA 封装基板项目，预计完产可新增产能 2400 万颗 FC-BGA/年。

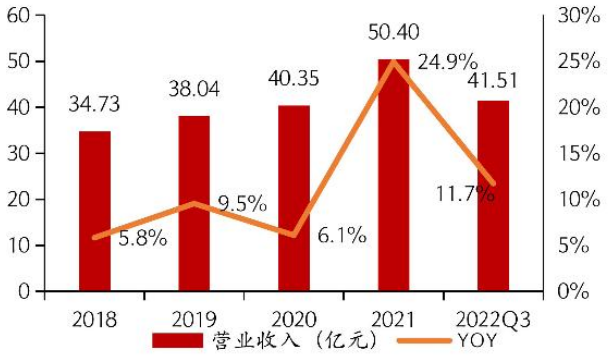
表 12：兴森科技扩产情况

项目名称	主要产品	投资总额	新增产能	公告日期	投产时间	目前进展
珠海兴科封装基板项目一期	BT 载板	16 亿元	54 万平方米/年	2021/1/21	全部产能 4.5 万平方米/月，第一条产线产能 1.5 万平方米/月，随后分批建设 3 万平方米/月的产能，预计 2023 年底前建成投产	已于 2022Q2 建成 1.5 万平方米/月的新产能，投产初期亏损，Q3 开始量产爬坡。
广州 FCBGA 封装基板项目	FC-BGA 封装基板	60 亿元	24000 万颗 FC-BGA/年	2022/2/9	预计一期 2025 年达产，二期 2027 年底达产	已启动建设前期准备工作，同步启动设备采购工作，计划 2023 年 9 月建成产线、Q4 进入试产阶段。
珠海 FCBGA 封装基板项目	FC-BGA 封装基板	12 亿元	2400 万颗 FC-BGA/年	2022/6/2	预计较广州 FCBGA 项目提前 1 年投产	目前公司 FCBGA 封装基板团队已到位，利用珠海现成厂房进行项目建设，同步启动政府主管部门的审批备案。预计 2022 年底完成产线建设，2023 年 Q1 开始样品试产，Q3 开始小批量试生产。

资料来源：兴森科技公告，浙商证券研究所

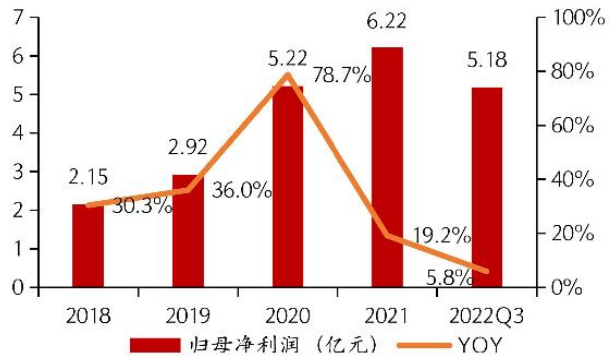
营业收入、归母净利润平稳增长。2022Q1-Q3 公司实现营业收入约 41.51 亿元，同比增长 11.7%；实现归母净利润 5.18 亿元，同比增长 5.8%。2022 年处于投资扩产阶段，资本支出较大、费用负担重，公司将持续加大研发投入以实现技术、产品、客户的持续升级。

图 28：2022Q1-Q3 实现营业收入 41.51 亿元，同比增长 11.7%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

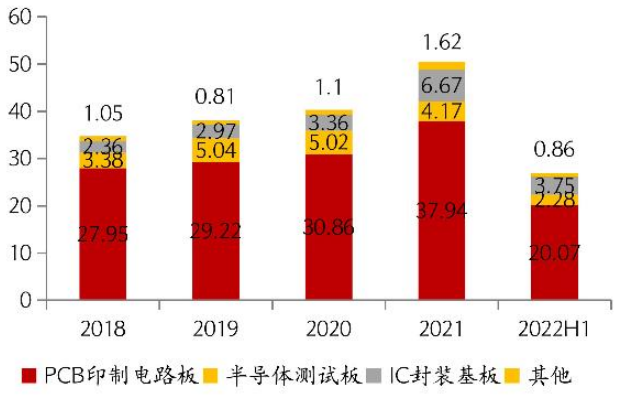
图 29：2022Q1-Q3 实现归母净利润 5.18 亿元，同比增长 5.8%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

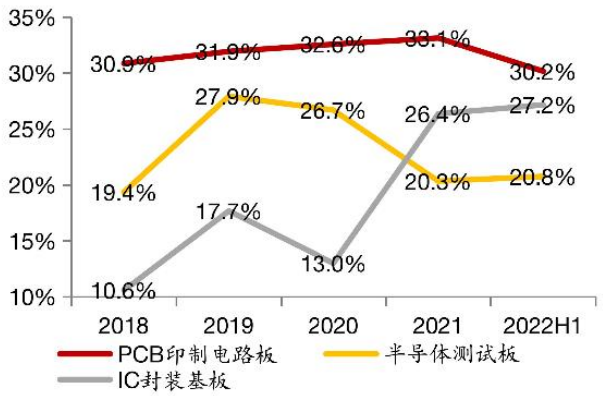
IC 封装基板业务表现突出，PCB 业务稳中有升，半导体测试板逐步改善。2022H1 IC 基板业务产销两旺，实现营业收入 3.75 亿元，同比增长 26.8%，毛利率同比增长 13.35%，主要受益于广州基地 2 万平方米/月的产能实现满产满销，盈利能力保持稳定；PCB 业务平稳增长，实现营业收入 20.07 亿元，同比增长 12.15%；半导体测试板业务营业收入为 6.03 亿元，同比增长 20.81%，预计随广州基地产能逐步释放，产品良率、交期、技术能力等稳定提升，2022H2 将持续改善。

图 30： 2022H1 IC 封装基板营收平稳增长



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

图 31： 2022H1 IC 封装基板毛利率稳步提升



资料来源：公司公告，浙商证券研究所

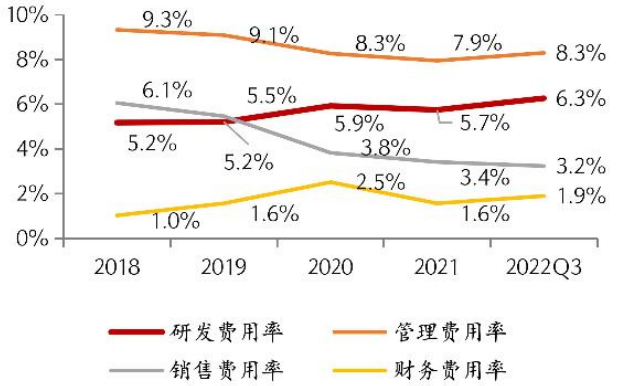
毛利率高位保持，研发投入持续加码。2018-2022Q3 公司毛利率持续高位保持，净利率从 6.9%爬升至 11.7%，经营效益整体向好，盈利能力不断增强。2022Q1-Q3 销售、管理、财务和研发费用率分别为 3.2%、8.3%、1.9%、6.3%，且当期研发费用为 2.60 亿元，同比增长 35.47%。截至 2021 年共有研发人员 465 名，研发能力和核心零部件自产能力显著加强，核心竞争力稳步提升。

图 32： 净利率保持平稳



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 33： 费用结构持续优化

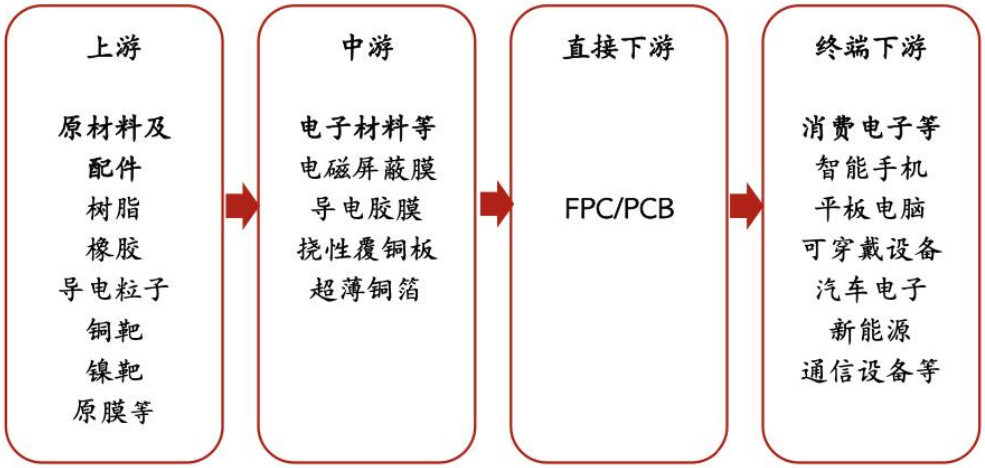


资料来源：Wind，浙商证券研究所

3.3 方邦股份：电磁屏蔽膜行业龙头，自主研发可剥离超薄铜箔

方邦股份是电磁屏蔽膜全球龙头，位居国内第一、全球第二。公司专注于提供高端电子材料及应用解决方案，现有产品包括电磁屏蔽膜、挠性覆铜板、超薄铜箔等。其中，2022H1 电磁屏蔽膜营收占比 57.3%，毛利率为 62.41%；铜箔营收占比 41.5%，毛利率为-24.28%。直接下游客户主要为电路板厂商、覆铜板厂商、电池厂商等，终端客户主要为智能手机厂商、半导体芯片厂商以及新能源汽车厂商等。目前，电磁屏蔽膜已应用于三星、华为、OPPO、VIVO、小米等众多知名品牌的终端产品，并积累了鹏鼎、MFLEX、旗胜、BH CO., LTD、Young Poong Group、弘信电子、景旺电子、三德冠、上达电子等国内外知名 FPC 客户资源。挠性覆铜板、超薄铜箔等新产品与现有电磁屏蔽膜客户存在较高重叠度，有利于新产品市场开拓。

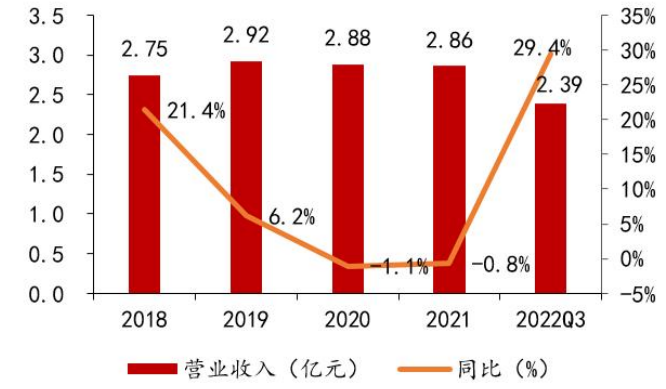
图 34： 方邦股份主营产品所处产业链环节



资料来源：方邦股份招股说明书，浙商证券研究所

营业收入平稳增长，归母净利润受铜箔业务亏损等影响有所下滑。2022Q1-Q3 公司实现营业收入约 2.39 亿元，同比增长 29.4%；实现归母净利润-0.54 亿元，同比下降 213.39%。主要原因是：（1）铜箔业务产品主要为锂电铜箔、标准电子铜箔，为过渡性产品，主要为贸易商客户，销售价格低于市场平均水平，产能利用率、良率尚低于行业平均水平；同时，22Q2-Q3 受疫情、公司产品结构调整等影响销量出现明显下降，铜箔生产成本较高，导致铜箔业务净利润亏损 7306.72 万元。（2）屏蔽膜业务因智能手机销量下降导致屏蔽膜销量相应下降，同时销售价格小幅下降，以及公司搬入新园区后相应运营成本增加等，导致屏蔽膜业务净利润同比下降约 2700 万元；（3）受闲置资金减少以及理财收益率下降影响，导致相应收益略有下降。

图 35： 2022Q1-Q3 实现营业收入 2.39 亿元，同比增长 29.4%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 36： 2022Q1-Q3 实现归母净利润-0.54 亿元，同比下降 213.4%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

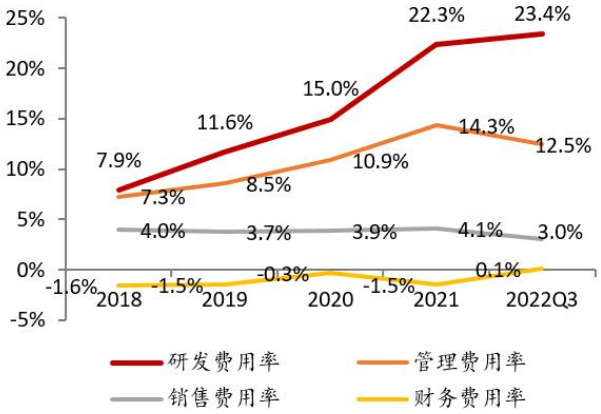
强势加码研发投入，积极应对盈利扰动。2022Q1-Q3 销售、管理、财务和研发费用率分别为 3.0%、12.5%、0.1%、23.4%.其中，研发费用为 0.56 亿元，同比增长 27.3%，主要系公司围绕电磁屏蔽膜、超薄铜箔、挠性覆铜板、电阻薄膜等产品领域持续加大研发力度、研发材料等直接投入；同时，随着珠海铜箔项目投产以及电化学研发平台建成，研发人员和研发设备增加导致人员薪酬和折旧增加。等针对铜箔业务亏损，公司正在加快新产品研发和认证进度、积极实施客户转型和铜箔产品转型、以及降成本管控等，力争尽快降低铜箔业务亏损直至实现盈利。

图 37： 受研发费用增加等影响盈利能力有所下降



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 38： 2021 年来研发费用率增幅较大



资料来源：Wind，浙商证券研究所

积极布局超薄铜箔，技术达行业领先水平。公司自主研发生产的超薄铜箔厚度最薄可至 1.5μm，具备低表面轮廓、极高热稳定性、较高伸长率和拉伸强度、剥离力稳定可控等优异性能，包括带载体可剥离超薄铜箔、锂电铜箔以及软板铜箔等。当前，国内外高端芯片龙头企业对带载体可剥离超薄铜箔存在较大需求，以实现先进制程芯片与基板的精密互连。目前，带载体可剥离超薄铜箔全球市场被日本三井铜箔垄断，对与我国高端芯片封装领域密切相关的 5G 通讯、人工智能、大数据中心、汽车电子等关键行业造成较大制约。未来公司产品有望推动供应链本土化加速发展，进而带动业绩长期发展。

3.4 华正新材：国内覆铜板领先厂商，深化布局 IC 载板材料 CBF 膜

华正新材是国内覆铜板领先企业，积极布局战略新品。主要产品有覆铜板（包括半固化片）、复合材料（包括功能性复合材料、交通物流用复合材料）和锂电池软包用铝塑膜等产品，广泛应用于 5G 通讯、数据交换、新能源汽车、智慧家电、医疗设备、轨道交通、绿色物流等领域。其中，覆铜板营收占比 6-7 成。锂电池软包用铝塑膜作为公司战略新产品，是锂电池电芯软包封装的关键材料，是锂离子电池材料领域技术难度较高的环节，全球及国内铝塑膜市场主要供应商是大日本印刷（DNP）、昭和电工等少数海外企业。目前公司产品根据产品厚度分为 113 系列、153 系列、88 系列，主要应用于 3C 数码、动力、储能等领域。

表 13： 华正新材覆铜板产品型号

类型	代表型号	终端应用场景
普通FR-4	H140A、H140A M、H1600A	计算机及外围设备、通讯设备、办公自动设备、家用电器等
无铅板	H150(LF)、H150(LF)Q、H1170、H1170Q	计算机及外围设备、通讯设备、汽车电子等
无卤板	H1600HF、H150HF、H151HF、H160HF	电源基板、家用电器、消费电子、通讯设备、仪器仪表等
高速覆铜板	H155HF、H175HF、H180HF、H185HF、H190HF、H360、HSD7、HSD7K、HSD7+K	服务器、存储器、交换机、基站、路由器、汽车电子、测量仪器、汽车毫米波雷达、高性能计算机等
高频覆铜板	H5220、H5255、H5265、H5300、H5350T、HN30、HN22、HC298、HC33、HC348、HC348D、HB348	基站天线、汽车毫米波雷达等
铝基覆铜板	HA80、HA82、HA85、HA88、HA88 E、HA88 F1、HC88、HA88CP、HA88P、HA10、HA10H、HA30	照明、LED显示、汽车电子、电源、功率模块、IGBT模块等
BT板	HB20、HW20	Mini&Micro LED、IC封装等

资料来源：华正新材定期公告，浙商证券研究所

表 14： 华正新材复合材料产品系列

类型	产品系列	代表产品	应用场景
功能性复合材料	玻纤增强材料	玻纤增强复合材料、碳纤增强复合材料	装饰件、无人机骨架、新能源汽车零部件、医疗设备部件、电子产品后盖等
	光学材料	光学绝缘板H1170	打印机、扫描仪等
	研磨材料	抛光游星轮H10	手机、平板电脑等镜面研磨耗材等
	叠层母线排	叠层母线排、软连接、软母排、铜母排	电力电子、交通运输、航空航天等
	绝缘加工件	绝缘精加工件	轨道交通、电工电气、电子、输配电、医疗、新能源汽车、高端装备制造等
	特种纤维增强材料	核磁用屏蔽盒、线圈板、核磁用检测模体	医疗设备、电力电子、航空航天等
交通物流用复合材料	蜂窝系列	热塑性蜂窝芯材、热塑性蜂窝夹芯板	卡车车厢、封闭式拖挂车、房车、游艇、建筑模板、公交车地板、脚手架、中转箱、航空箱等等
	玻璃钢系列	玻璃钢片材、玻璃钢胶合板、玻璃钢蜂窝板、玻璃钢保温板	冷藏车、房车、厢式货车、半挂车、拖挂车等
	车厢系列	冷藏保温车厢、特种冷藏箱、冷藏半挂箱、冷藏翼开车厢、清障车厢、发电车厢、应急通讯车厢、宣传车厢	冷链物流、干式货运、特种专用车等

资料来源：华正新材定期公告，浙商证券研究所

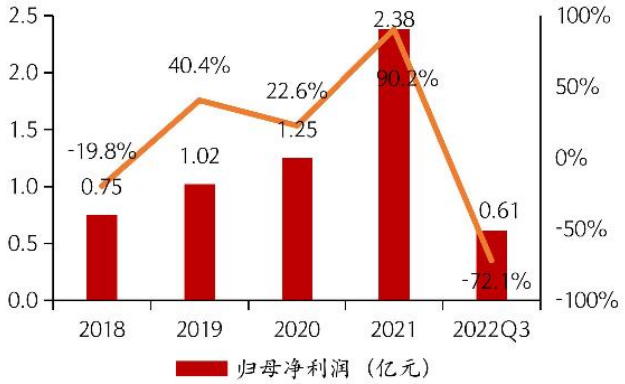
营业和净利润受疫情及下游景气度等因素影响有所扰动。2022Q1-Q3 公司实现营业收入约 23.78 亿元，同比下降 11.2%；实现归母净利润 0.61 亿元，同比下降 72.1%。主要受疫情反复、宏观经济波动等因素影响，汽车、消费电子、智慧家电、通信等主要市场的终端需求不充分，导致电子材料行业整体景气度阶段性下降。同时，原材料价格处于下行通道，产业链整体活力趋缓。

图 39： 2022Q1-Q3 实现营业收入 23.78 亿元，同比下降 11.2%



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 40： 2022Q1-Q3 实现归母净利润 0.61 亿元，同比下降 72.1%

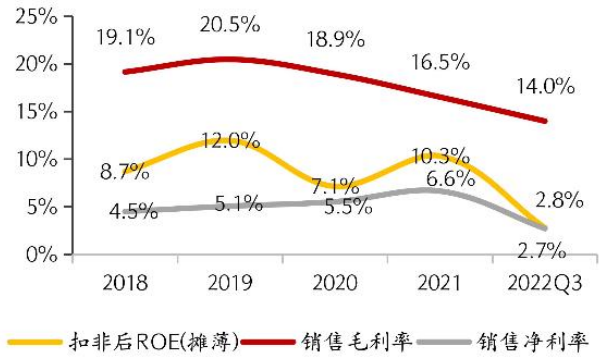


资料来源：Wind，浙商证券研究所

始终追求成为技术领先的科技型新材料平台企业，对研发实施高投入策略。2022Q1-Q3 销售、管理、财务和研发费用率分别为 2.3%、3.3%、0.5%、5.6%。其中，当期研发费用为 1.34 亿元，同比增长 25.3%。公司坚持以研发能力打造发展核心推动力，目前已建立高等级覆铜板、锂电池用铝塑膜、复合材料等产品的技术优势。在高端测试仪器方面持续投入，检测中心具有业内先进的测试设备和测试方案，是 CNAS 认证的第三方测试机构，可满足高速、高频、导热材料的全部物理和可靠性性能测试。此外，研究院检测中心还建立了信号测

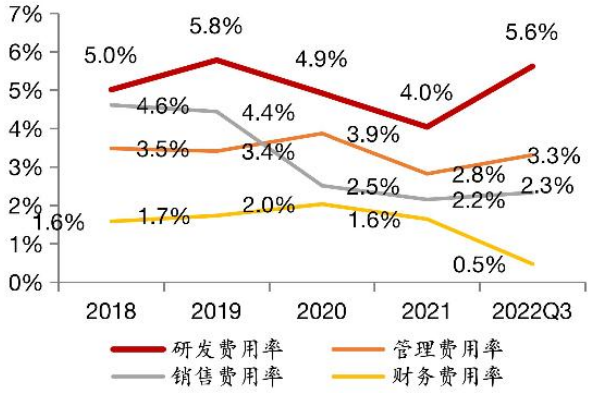
试实验室，具有先进的信号测试设备和测试能力，可以评价毫米波频段材料的信号传输性能，行业内处于领先地位。

图 41： 受下游需求走弱、产品价格下降等影响，盈利能力下滑



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图 42： 实施研发高投入策略，22Q1-Q3 研发费用率上升明显



资料来源：Wind，浙商证券研究所

提升基于市场需求的产品系列化、高端化的竞争力。公司动态调整覆铜板 H1（基础产品线）、H2（成长产品线）及 H3（种子产品线）的产品构成，产品结构趋向合理。战略客户与一供客户的总体销售占比已稳定在 60%以上。同时，覆铜板事业部新设立了半导体材料产品线，深化布局可用于 IC 封装载板的电子材料。2022 年 7 月公司与深圳先进电子材料国际创新研究院设立合资公司，开展 CBF 积层绝缘膜（可应用于先进封装领域诸如 FC-BGA 高密度封装基板、芯片再布线介质层、芯片塑封、芯片粘结、芯片凸点底部填充等重要应用场景的关键封装材料）项目相关产品的开发、生产和销售。其中，公司持股 65%。

4 风险提示

1、下游需求下行风险。若服务器市场需求疲软、PC 与智能手机等市场景气度下行、或导致行业需求不及预期，进而影响公司业绩。

2、原材料紧缺风险。ABF 载板的核心原材料 ABF 基膜，由其发明者日本味之素公司占据绝大多数市场份额，上游原材料厂商增产意愿不强或导致载板原材料严重紧缺，进而导致全球载板供应不足。

3、技术创新力不足风险。集成电路行业技术升级和产品更新换代速度较快，发展方向具有一定不确定性。若载板技术升级迭代进度和成果未达预期，无法配套下游客户封装需求，将不利于未来行业整体发展。

4、市场竞争加剧风险。载板行业全球集中度高，但国内该领域市占率低，发展空间大，未来随着更多厂商突破进入壁垒，逐步释放产能，国内载板行业的竞争将更加激烈。

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1.买　入：相对于沪深 300 指数表现 + 20％以上；

2.增　持：相对于沪深 300 指数表现 + 10％～ + 20％；

3.中　性：相对于沪深 300 指数表现 - 10％～ + 10％之间波动；

4.减　持：相对于沪深 300 指数表现 - 10％以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1.看　好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10%以上；

2.中　性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10%～ + 10%以上；

3.看　淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：https://www.stocke.com.cn