



公司研究 | 深度报告 | 方正科技 (600601.SH)

方正科技：聚焦高端领域，PCB 龙头再起航

报告要点

方正科技是全球领先的印制电路板（PCB）厂商之一，其 PCB 业务始于 1986 年，现隶属于华发集团，是华发科技产业集团旗下企业。公司产品主要包括 HDI、多层板（2-56 层）、软硬结合板和其它个性化定制 PCB 等。公司经过数十年来的发展在高多层板和 HDI 领域具有核心竞争力，在通讯设备、消费电子、汽车电子、光模块、服务存储、数字能源和工控医疗的产品应用领域均有布局。在 CPCA 发布的 2022 中国电子电路行业排行榜，公司 PCB 业务规模排在综合 PCB 厂商第 25 名，内资 PCB 厂商排名第 11 名。

分析师及联系人



杨洋

SAC: S0490517070012

SFC: BUW100

方正科技（600601.SH）

公司研究 | 深度报告

投资评级 买入 | 首次

方正科技：聚焦高端领域，PCB 龙头再起航

方正科技：内资 PCB 领先企业，专注高端领域

方正科技是全球领先的印制电路板（PCB）厂商之一，其 PCB 业务始于 1986 年，现隶属于华发集团，是华发科技产业集团旗下企业。公司产品主要包括 HDI、多层板（2-56 层）、软硬结合板和其它个性化定制 PCB 等。公司经过数十年来的发展在高多层板和 HDI 领域具有核心竞争力，在通讯设备、消费电子、汽车电子、光模块、服务存储、数字能源和工控医疗的产品应用领域均有布局。在 CPCA 发布的 2022 中国电子电路行业排行榜，公司 PCB 业务规模排在综合 PCB 厂商第 25 名，内资 PCB 厂商排名第 11 名。

PCB：复苏趋势明确，景气赛道引领成长

PCB 是组装电子零件用的关键互连件，不仅为电子元器件提供电气连接，也承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等业务功能。PCB 广泛应用于通讯电子、消费电子等领域。近年来，全球 PCB 产值整体呈现稳步向上趋势，2019-2024 年全球 PCB 产值 CAGR 达到 6% 左右。当下电子产品轻薄短小和高速高频的趋势对 PCB 的精密度和稳定性都提出了更高的要求，PCB 行业将向高密度化、高性能化方向发展。

HDI：消费电子回暖，AI 拉动需求

HDI 是应用微盲埋孔技术性的一种路线遍布相对密度较高的线路板，其特点包括高可靠性、高性能和高密度互联。从下游应用来看，HDI 基于其高密度的特点，更加符合下游行业中电子产品智能化、便携化发展趋势，因此，智能手机为 HDI 的主要应用领域。2023 年 Q4 全国智能手机出货量同比增长 8.6%，终结长达 2 年以上的出货量下滑趋势，2024 年开年以来，智能手机销量继续保持同比增长的趋势。新兴领域来看，当前 AI 产业来到高速发展日新月异的阶段，AI 服务器和高速网络系统的旺盛需求推动对大尺寸、高速高多层 PCB 的需求，随着算力的要求越来越高，对于 PCB 相关产品的要求将不断升级，特别是 HDI 类产品需求将不断上升。

方正科技：PCB 龙头，资产重组再起航

资产重组助力扭亏为盈，PCB 龙头扬帆起航。2022 年，公司围绕推进重整事项，妥善化解公司债务风险，剥离低效资产，聚焦 PCB 主业，改善公司持续经营能力等方面开展工作，保障平稳运营，实现了低效资产顺利剥离，盈利能力和净资产收益率稳定提升。

布局高端领域，注重技术投入。公司多年深耕 PCB，经过数十年来的快速发展，通过现有技术改造和扩大产能紧跟国内核心客户技术需求，公司目前技术能力已达到行业先进水平。展望后市，高端服务器的要求一般为高层、高密、高速等，这将带动 PCB 产品的价值的提升。公司多年深耕高端数通 PCB 领域，持续与行业龙头企业保持紧密合作，深度优化服务器领域产品结构，积极配合终端客户进行服务器产品的开发工作。当前，公司前瞻性地为 AI 服务器、GPU 加速卡、数据通讯等高增长、高难度、高科技领域客户的未来技术方向和产品要求做好准备。

风险提示

- 1、技术创新不及预期；
- 2、下游需求增长不及预期；
- 3、AI 服务器出货不及预期；
- 4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。

请阅读最后评级说明和重要声明

公司基础数据

当前股价(元)	4.04
总股本(万股)	417,029
流通A股/B股(万股)	417,029/0
每股净资产(元)	0.97
近12月最高/最低价(元)	5.09/1.93

注：股价为 2025 年 1 月 6 日收盘价

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究


 更多研报请访问
 长江研究小程序

目录

方正科技：内资 PCB 领先企业，专注高端领域	6
PCB：行业稳步复苏，细分赛道引领成长	8
HDI：消费电子回暖，AI 拉动需求	11
传统领域：消费电子复苏趋势明显，HDI 需求有望回升	12
新兴领域：AI 服务器需求旺盛，或带动 HDI 量价齐升	14
方正科技：PCB 龙头，资产重组再起航	16
资产重组助力扭亏为盈，PCB 龙头扬帆起航	16
布局高端领域，注重技术投入	17
风险提示	21

图表目录

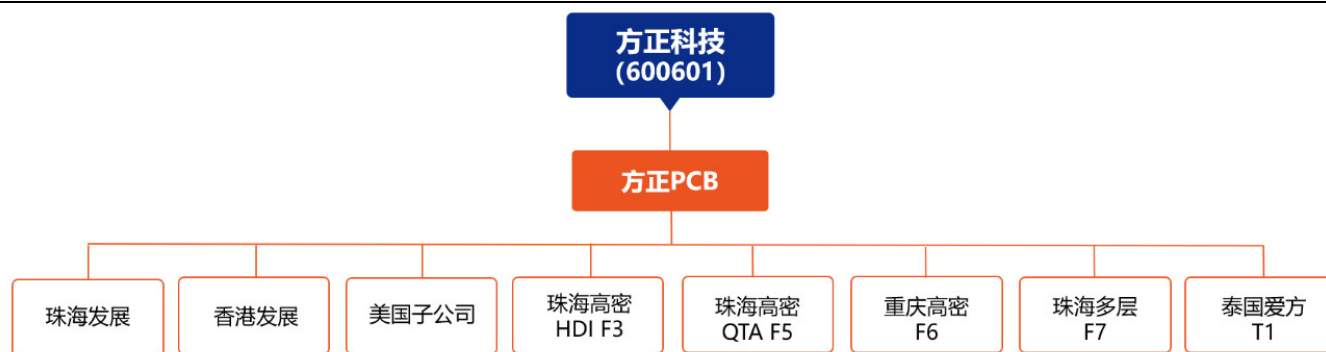
图 1：公司组织架构一览	6
图 2：公司股权结构（截至 2024 年 9 月 30 日）	7
图 3：公司历年营业收入情况	8
图 4：公司历年归母净利润情况	8
图 5：公司历年费用率情况	8
图 6：公司历年毛利率和净利率情况	8
图 7：全球及中国 PCB 产值（单位：亿美元）	9
图 8：全球各应用领域 PCB 产值（单位：亿美元）	9
图 9：2021 年全球 PCB 细分产品结构	9
图 10：2021 年全球 PCB 下游应用领域情况	9
图 11：全球各地区 PCB 产值占比	10
图 12：大陆各 PCB 产品产值及市占率（2021）	10
图 13：终端应用轻薄短小+高频高速化推动 PCB 趋于高密度化+高性能化	10
图 14：HDI 产品图例	12
图 15：HDI 产品结构	12
图 16：HDI 下游应用领域需求占比情况（2020）	13
图 17：全球智能手机出货量	13
图 18：中国智能手机出货量	13
图 19：新兴市场的成长及华为回归推动全球智能手机 10 月份增速回正	14
图 20：GB200 由 2 颗 B200 和 1 颗 CPU 组成	14
图 21：B200 性能较 H100 全面升级	14
图 22：GB200 内部通过 NVLink 连接	15
图 23：GB200 NVL72 服务器架构	15
图 24：AI 服务器中主要技术方向包括为 HDI	16
图 25：抵消资产剥离后，公司盈利能力显著提升	17
图 26：2022 年后，公司摊薄 ROE 稳中有升	17
图 27：公司下游应用产品一览	17

图 28：公司 2024 年前三季度研发费用率达到 5.26%	18
表 1：公司历年大事记.....	6
表 2：全球 PCB 按下游应用分类市场规模（单位：百万美元）	10
表 3：HDI 多层板的主要特点	11
表 4：HDI 产品与普通 PCB 和 IC 载板的参数对比	12
表 5：公司下游部分产品一览.....	18
表 6：公司各工厂情况一览	19
表 7：公司利润敏感性分析（单位：亿元）	21

方正科技：内资 PCB 领先企业，专注高端领域

方正科技是全球领先的印制电路板（PCB）厂商之一，其 PCB 业务始于 1986 年，现隶属于华发集团，是华发科技产业集团旗下企业。公司总部坐落于珠海市斗门区富山工业园，共有 4 家在运营工厂（珠海高密 F3、珠海高密 F5、重庆高密 F6、珠海多层 F7）、1 家在建工厂（泰国爱方 T1）和独立的技术研究院，提供集大批量生产和高端特色产品为主的中小批量、快单于一体的一站式服务。

图 1：公司组织架构一览



资料来源：公司官网，长江证券研究所

公司产品主要包括 HDI、多层板（2-56 层）、软硬结合板和其它个性化定制 PCB 等。公司经过数十年来的发展在高多层板和 HDI 领域具有核心竞争力，在通讯设备、消费电子、汽车电子、光模块、服务存储、数字能源和工控医疗的产品应用领域均有布局。通过卓越的品质与客户建立了长期良好的技术协同，提供包括 PCB 设计、制造、仿真和测试的一站式解决方案。公司重视产品品质和客户需求，在市场环境变化中持续寻找发展机遇，集中精力提升技术能力及品牌知名度。在 CPCA 发布的 2022 中国电子电路行业排行榜，公司 PCB 业务规模排在综合 PCB 厂商第 25 名，内资 PCB 厂商排名第 11 名。

表 1：公司历年大事记

年份	事件
1986 年	珠海多层成立，国内起点最高的电路板制造企业
1991 年	正式投产
1993 年	亚洲最大、功能最全的电镀线在这里诞生
1994 年	世界第一台多媒体电脑 PACKBELL 显卡的电路板在这里生产
1996 年	中国最早的 ENTEK 生产线在这里诞生
2003 年	方正入主珠海多层
2005 年	富山工业园正式投产
2007 年	布局中国西南，建设重庆 F6 工厂
2008 年	方正 PCB 研究院成立
2009 年	F6 重庆工厂高端背板投产，完成对通讯领域的布局
2011 年	开始布局国际市场

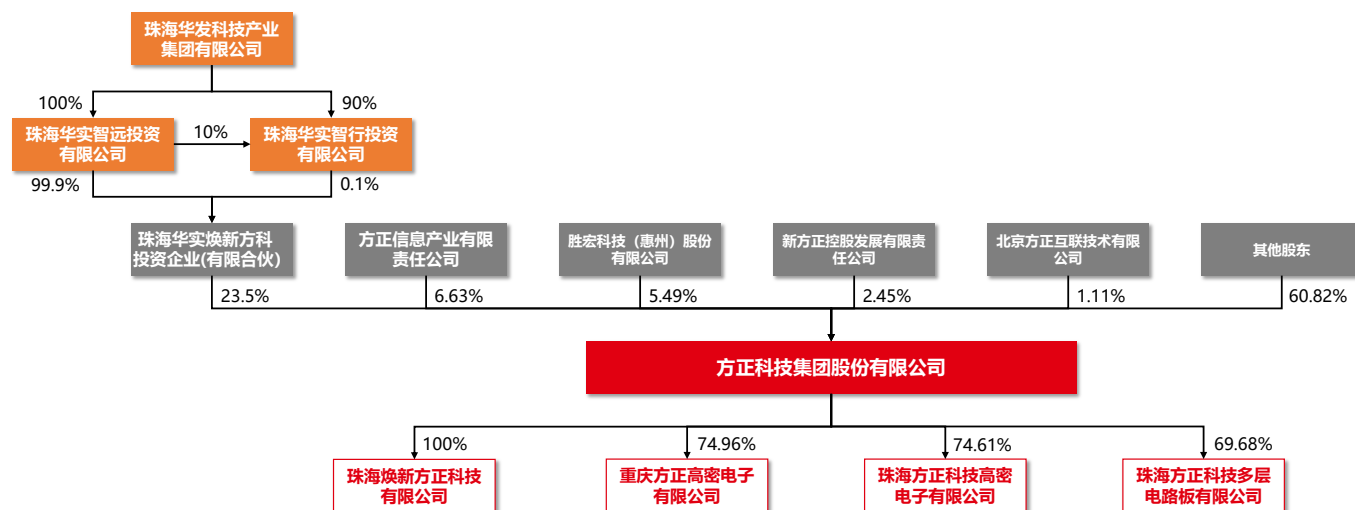
2013 年	进入高速光模块市场
2015 年	珠海多层高密度互联混合集成电路关键技术及产业化
2016 年	公司 40/40um 精细线路技术实现小批量生产推广，该项技术国内应用首例
2018 年	于 HW2019 年 CBG 供应商质量大会”上荣获 HW 在质量领域颁发的最高奖项——“质量优秀奖”，成为 HW 全球 PCB 供应链中的唯一获奖者
2021 年	方正 PCB 高端智能化产业基地 F7 投产，多层 F1 工厂乔迁新厂并顺利搬迁分流安置
2022 年	华发集团入主方正 PCB

资料来源：公司官网，长江证券研究所

公司在 2023 年顺利完成了控股股东变更、董事会、监事会和经营班子的换届改选，在新一届管理层的带领下，公司全面梳理发展战略，精准发力、聚焦主业，重点抓好 PCB 业务生产经营工作，通过强化内部管控，优化授权决策机制，公司的规范运作水平得到持续提升，成功撤销了退市风险警示及其他风险警示，公司重归良性发展轨道。

截至 2024 年 9 月 30 日，公司下属子公司主要是重庆高密，珠海高密和珠海多层，直接和间接持股比例合计为 100%，均是公司核心子公司。

图 2：公司股权结构（截至 2024 年 9 月 30 日）

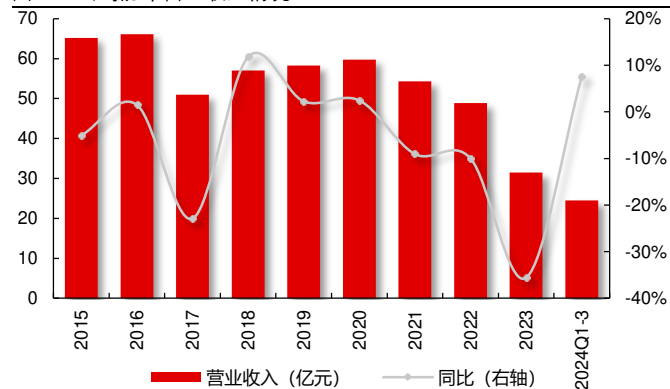


资料来源：Wind，长江证券研究所

随着数据中心、人工智能等领域的快速发展，PCB 市场行情好于去年同期。公司 PCB 业务按照既定发展战略，不断提升经营管理水平，积极应对行业竞争，努力提升经营效益。公司一是前瞻性预判客户技术方向和产品要求，珠海方正 PCB 高端智能化产业基地二期高阶 HDI 项目建成投产，持续对工厂进行技术能力升级，高端产品产能大幅提升；二是通过关键技术包括但不限于 Z 向互联、≥40 层板量产能力、UHD 技术、FVS 技术、多阶 Cavity 技术和 mSAP 生产工艺等的不断突破，为客户提供更好的 PCB 产品一站式解决方案；三是积极布局光模块、服务存储等高增长领域，持续优化客户群和产品订单结构；四是推进精细化管理，全面降本增效。

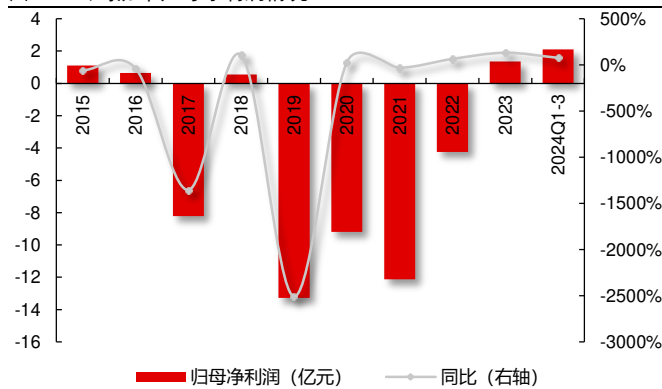
2024 年前三季度，公司实现营业收入 24.49 亿元，同比增长 7.60%；实现归母净利润 2.10 亿元，同比增长 76.81%，增长显著。盈利能力方面，公司分别实现毛利率和净利率 21.46%和 8.57%，公司的主要经营指标稳步提升。

图 3：公司历年营业收入情况



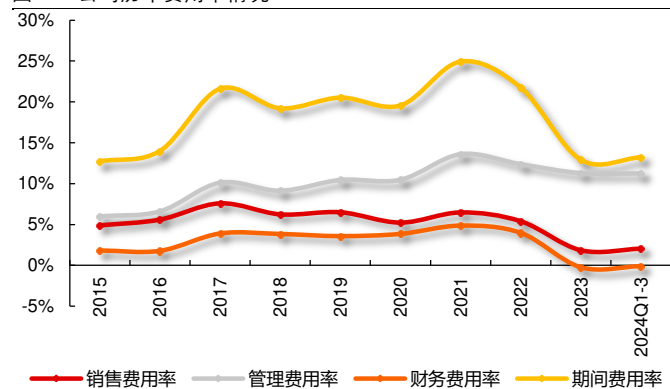
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 4：公司历年归母净利润情况



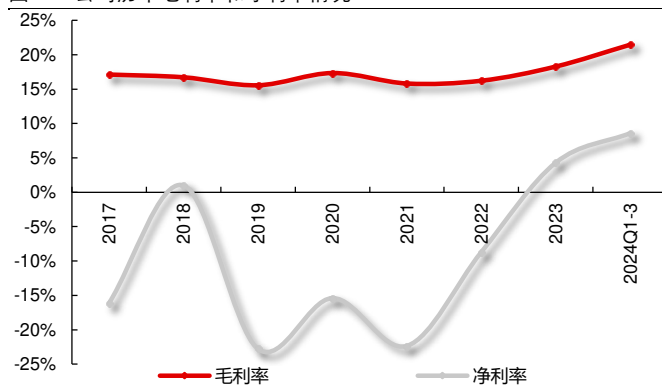
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 5：公司历年费用率情况



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 6：公司历年毛利率和净利率情况



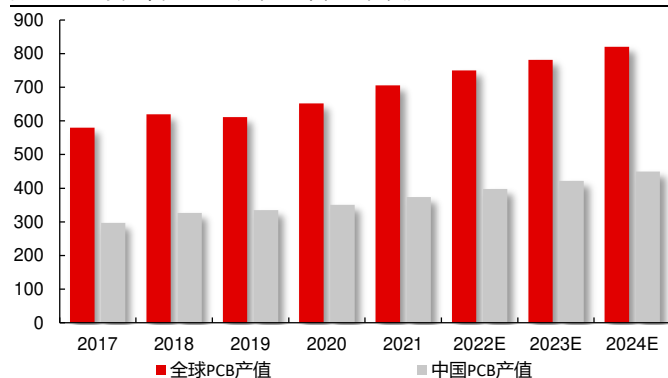
资料来源：Wind，长江证券研究所

PCB：行业稳步复苏，细分赛道引领成长

PCB 是指在通用基材上按预定设计形成点间连接及印制元件的印制板，其主要功能是使各种电子零组件形成预定电路的连接，起中继传输作用。PCB 是组装电子零件用的关键互连件，不仅为电子元器件提供电气连接，也承载着电子设备数字及模拟信号传输、电源供给和射频微波信号发射与接收等业务功能，绝大多数电子设备及产品均需配备，因而被称为“电子产品之母”。PCB 的制造品质不仅直接影响电子产品的可靠性，而且影响芯片与芯片之间信号传输的完整性，其产业的发展水平可在一定程度上反映一个国家或地区电子信息产业的发展速度与技术水平。

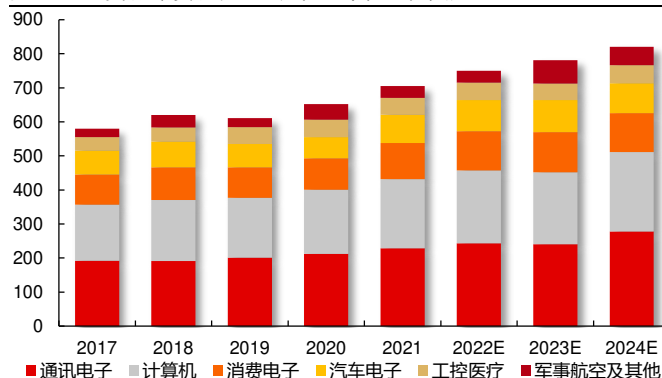
PCB 作为承载电子元器件并连接电路的桥梁，广泛应用于通讯电子、消费电子、计算机、汽车电子、工业控制、医疗器械、国防及航空航天等领域。近年来，全球 PCB 产值整体呈现稳步上升趋势，2019-2024 年全球 PCB 产值 CAGR 达到 6% 左右。

图 7：全球及中国 PCB 产值（单位：亿美元）



资料来源：亿渡数据，长江证券研究所

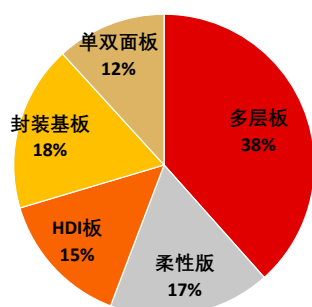
图 8：全球各应用领域 PCB 产值（单位：亿美元）



资料来源：亿渡数据，长江证券研究所

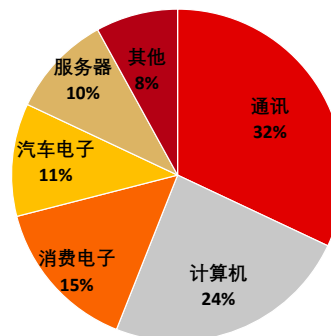
从产品结构上看，全球 PCB 产业均在向高精度、高密度和高可靠性方向靠拢，不断提高性能、提高生产效率，向专业化、规模化和绿色生产方向发展，以调整产业结构，并适应下游通信、服务器和数据存储、新能源和智能驾驶、消费电子等市场的发展。其中，全球 PCB 下游应用领域主要以通讯、计算机为主，分别占比约为 32% 和 24%，服务器领域占比为 10% 左右。

图 9：2021 年全球 PCB 细分产品结构



资料来源：Prismark，长江证券研究所

图 10：2021 年全球 PCB 下游应用领域情况

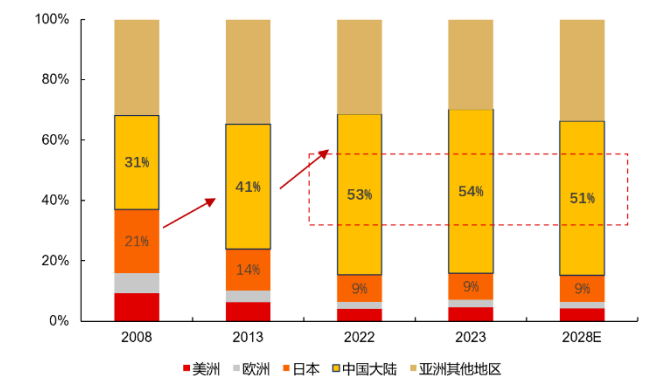


资料来源：Prismark，长江证券研究所

第二次 PCB 产业链转移基本完成。由于中国大陆在劳动力、资源、政策、产业聚集等方面更具优势，全球 PCB 产能向中国大陆转移。中国大陆的 PCB 产值占比不断上升，现已占全球总产值一半以上，PCB 行业呈现中国大陆为制造中心的新格局。从近几年来看，全球各地区产值占比已趋于稳定，可见第二次 PCB 产业链转移基本完成。并且伴随着地缘政治风险的发生，海外客户对供应链安全稳定的重视不断加强，大陆厂商加快在东南亚布局产能，第三次产业链转移正在进行。

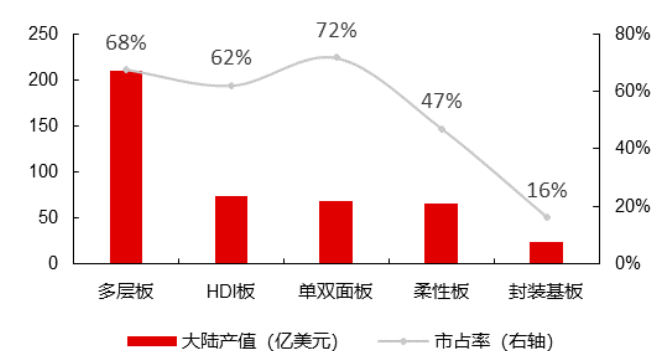
大陆 PCB 产业从承接中低端产能走向产品结构优化。从产品结构来看，大陆 PCB 产业过去的增长主要来自承接中低端产能，在高端领域的竞争力较差。但随着日系厂商将重心转移至封装基板领域，大陆厂商抓住机会布局 HDI 和柔性板，推动大陆 PCB 产业从承接中低端产能的野蛮生长走向优化产品结构的高质量发展。

图 11：全球各地区 PCB 产值占比



资料来源：Prismark，公司公告，前瞻产业研究院，长江证券研究所

图 12：大陆各 PCB 产品产值及市占率（2021）

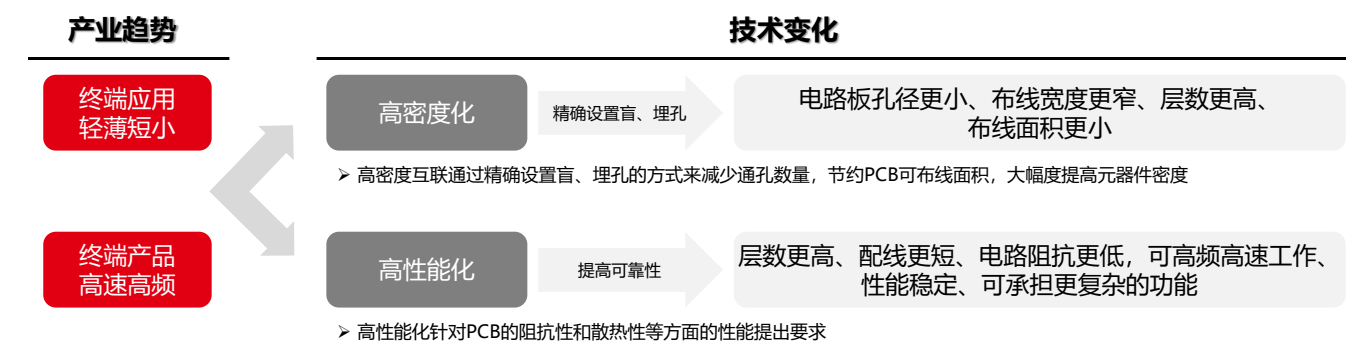


资料来源：珠海市电子电路行业协会，中商情报网，长江证券研究所

目前，电子产品主要呈现出两个明显的趋势：一是轻薄短小，二是高速高频，下游行业的应用需求对 PCB 的精密度和稳定性都提出了更高的要求，PCB 行业将向高密度化、高性能化方向发展。

- **高密度化**：高密度化是未来印制电路板技术发展的重要方向，对电路板孔径大小、布线宽度、层数高低等方面提出了更高的要求；高密度互连技术（HDI）正是当今 PCB 先进技术的体现，通过精确设置盲、埋孔的方式来减少通孔数量，节约 PCB 可布线面积，大幅度提高元器件密度。
- **高性能化**：高性能化主要是针对 PCB 的阻抗性和散热性等方面的性能提出要求。高层 PCB 板配线长度短、电路阻抗低，可高频高速工作且性能稳定，可承担更复杂的功能，也是增强产品可靠性的关键。

图 13：终端应用轻薄短小+高频高速化推动 PCB 趋于高密度化+高性能化



资料来源：Prismark，亿渡数据，长江证券研究所

随着人工智能、大数据等新一代信息技术的发展，服务器和数据中心的需求都将呈现高速增长态势，智能驾驶浪潮也有望带动高端汽车板需求扩大，因而有望带动相关领域的 PCB 市场持续扩容，PCB 相关产品的要求将不断升级。

表 2：全球 PCB 按下游应用分类市场规模（单位：百万美元）

下游应用	2020	2021	2022	2027E	2022-2027 复合增长率
服务器	5,876	7,804	9,894	14,281	7.60%

汽车	6,507	8,728	9,468	12,773	6.20%
有线基础设施	4,968	6,111	6,665	8,131	4.10%
无线基础设施	2,771	3,337	3,585	4,493	4.60%
移动电话	13,950	16,116	15,968	19,125	3.70%
军事/航空航天	2,824	3,113	3,356	4,355	5.40%
工业	2,563	3,226	3,317	3,908	3.30%
消费	9,466	11,858	11,085	13,106	3.40%
医疗	1,273	1,532	1,553	1,811	3.10%
其他电脑设备	3,801	4,554	4,106	4,229	0.60%
个人电脑	11,220	14,542	12,745	12,177	-0.90%
合计	65,219	80,920	81,740	98,388	3.80%

资料来源：鹏鼎控股公司公告，长江证券研究所

HDI：消费电子回暖，AI 拉动需求

HDI 板（High Density Interconnector），即密度高的互联板，是应用微盲埋孔技术的一种路线遍布相对密度较高的线路板。HDI 板有内部路线和表层路线，再运用打孔、孔里镀覆等加工工艺，使各层路线内部完成相互连接，其特点包括高可靠性、高性能和高密度互联。

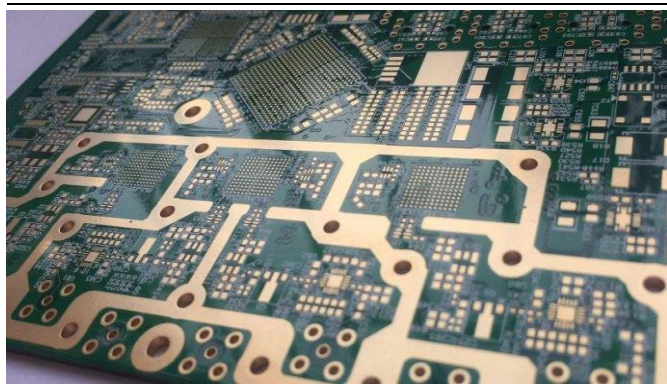
近年来，智能手机、平板电脑和可穿戴设备等电子产品向小型化、轻薄化和多功能化方向发展，印制线路板导线宽度、间距，微孔盘的直径和孔中心距离，以及导体层和绝缘层的厚度都在不断下降。随着电子产品的更新换代速度加快，HDI 凭借其独特的优势，更加符合下游行业中电子产品智能化、便携化发展趋势。

表 3：HDI 多层板的主要特点

特点	要求
高可靠性	由于 HDI 多层板采用的是高精度的图形化设计和制造工艺，因此其电气性能和机械性能都非常稳定可靠，能够满足各种复杂应用的需求。
高性能	HDI 多层板具有更高的传输速度和更低的延迟，能够支持高速数据传输和复杂的信号处理功能。HDI 多层板还具有更好的抗干扰能力，能够有效地减少电磁干扰对电路的影响。
高密度互连	HDI 多层板采用的是高密度互连技术，可以在较小的面积内实现更多的连接点，从而提高电路的集成度和性能。

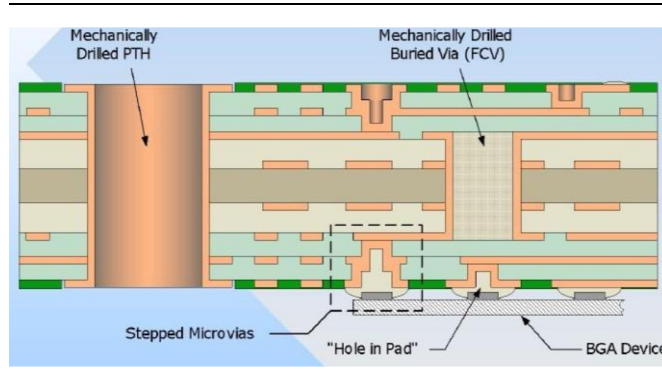
资料来源：鼎纪电子官网，长江证券研究所

图 14: HDI 产品图例



资料来源：派旗纳米官网，长江证券研究所

图 15: HDI 产品结构



资料来源：生益电子公告，美维科学技术集团公告，长江证券研究所

HDI 板一般通过陶瓷基片法生产制造，陶瓷基片的频率越多，零件的技术性级别越高。一般的 HDI 板大部分是 1 次积层，高级 HDI 选用 2 次或以上的陶瓷基片技术性，与此同时选用叠孔、电镀工艺填孔、激光器立即开洞等优秀 PCB 技术性。当 PCB 的相对密度提升超出八层板后，以 HDI 来生产制造，成本费将较传统式繁杂的压合制造来的低。

此外，HDI 板的机械强度和信号准确性比传统式 PCB 更高。HDI 板针对微波射频影响、无线电波影响、静电感应释放出来、导热等具备更好的改进。密度高的集成化技术性可以使终端设备设计方案更为微型化，与此同时达到电子器件特性和效果的更标准化。

表 4: HDI 产品与普通 PCB 和 IC 载板的参数对比

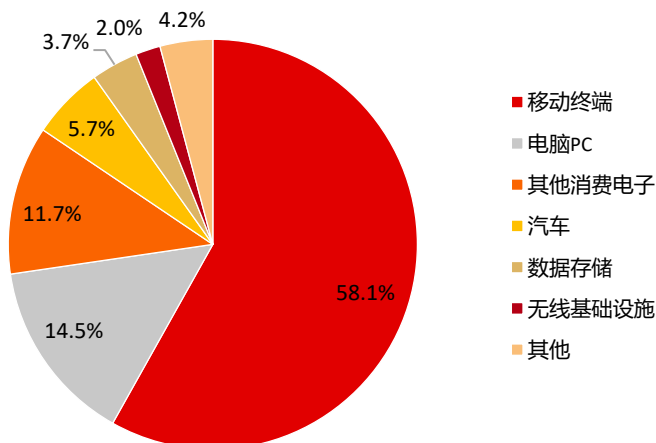
技术参数	普通 PCB	HDI	IC 载板
层数	1~90+	4~16	2~10
板厚	0.3-17mm	0.25-12mm	0.08-11.2mm
最小线宽/线距	50-1000μm	40-160μm	10-130μm
最小环宽	75μm	75μm	12.5-130μm
单位尺寸	-	300mm*210mm	<150mm*150mm
制备工艺	减成法	半加成法/减成法	减成法/半加成法

资料来源：半导体材料与工艺公众号，长江证券研究所

传统领域：消费电子复苏趋势明显，HDI 需求有望回升

智能手机为主要应用领域，需求持续改善。从下游应用来看，2020 年全球 HDI 下游应用领域中，移动终端、电脑 PC、其他消费电子、汽车分别占比 58.1%、14.5%、11.7%、5.7%。

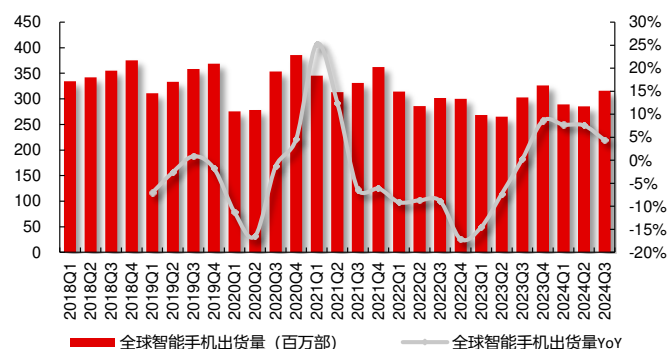
图 16: HDI 下游应用领域需求占比情况 (2020)



资料来源：华经产业研究院，长江证券研究所

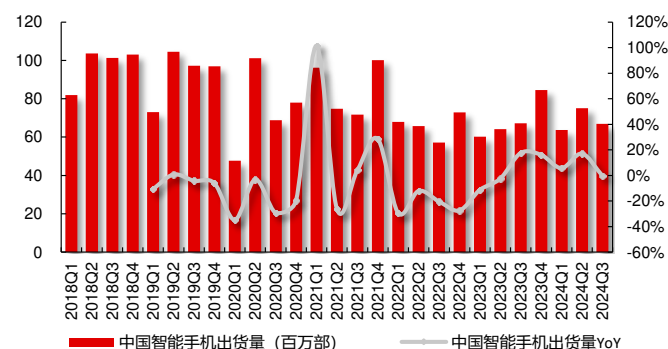
2023 年 Q4，全国智能手机出货量同比增长 8.6%，终结长达 2 年以上的出货量下滑趋势，2024 年开年以来，智能手机销量继续保持同比增长的趋势。展望后市，随着智能手机行业进入下半年的传统销售旺季，2024 年 HDI 行业整体需求将较去年有明显改善。

图 17: 全球智能手机出货量



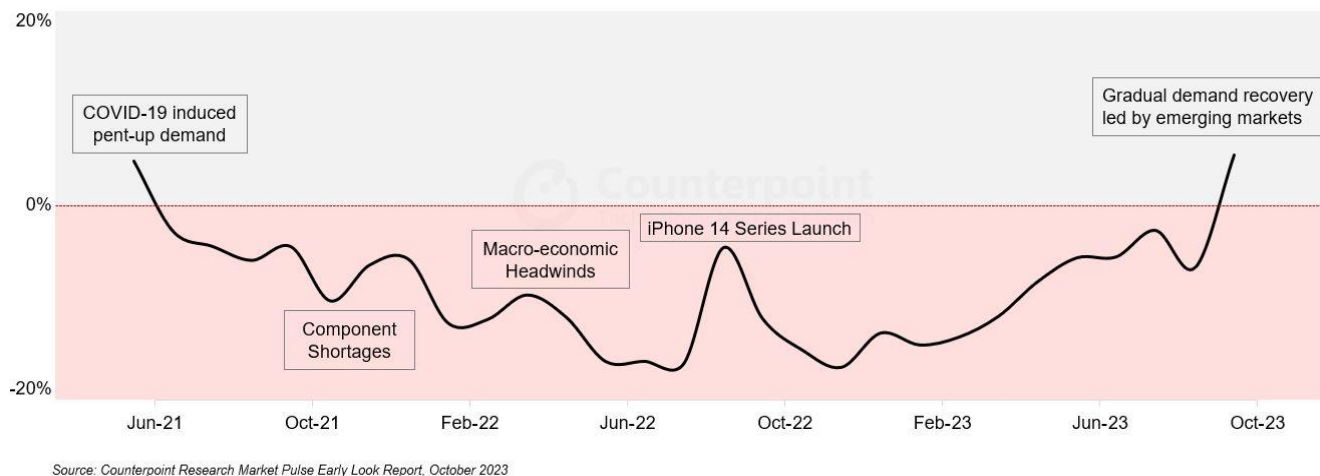
资料来源：Wind，长江证券研究所

图 18: 中国智能手机出货量



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 19：新兴市场的成长及华为回归推动全球智能手机 10 月份增速回正



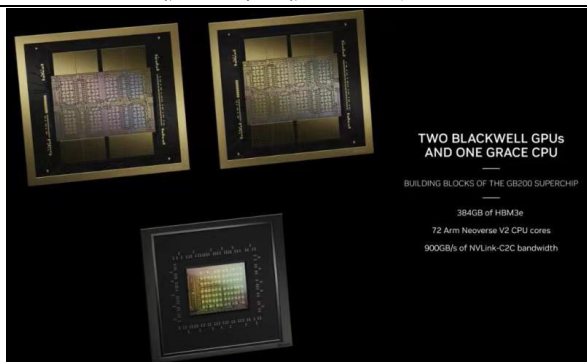
资料来源：Counterpoint，长江证券研究所

新兴领域：AI 服务器需求旺盛，或带动 HDI 量价齐升

2023 年 3 月，英伟达在 GTC 大会上发布了新一代 AI 芯片 GB200。与上一代芯片 GH200 相比，新一代的 B200 GPU 面积更大，由两块 Die 耦合而成，且 GB200 包含 2 颗 B200 GPU 和 1 颗 Grace CPU，而 GH200 由 1 颗 H100 和 1 颗 Grace CPU 构成。

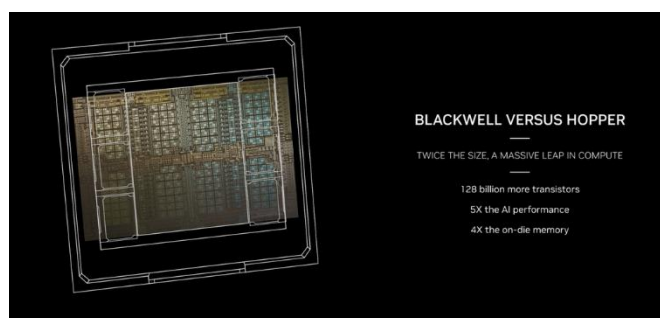
从性能参数来看，B200 GPU 由于使用了两块 Die，晶体管数量达到了 2080 亿，而 H100 晶体管数量仅 800 亿。同时 B200 的 AI 性能可以达到 20PFLOPS，是 H100 的 5 倍，同时拥有 8TB/s 的 memory bandwidth 和 192GB 的 HBM3e，各项参数较 H100 有明显提升。

图 20：GB200 由 2 颗 B200 和 1 颗 CPU 组成



资料来源：英伟达官网，长江证券研究所

图 21：B200 性能较 H100 全面升级

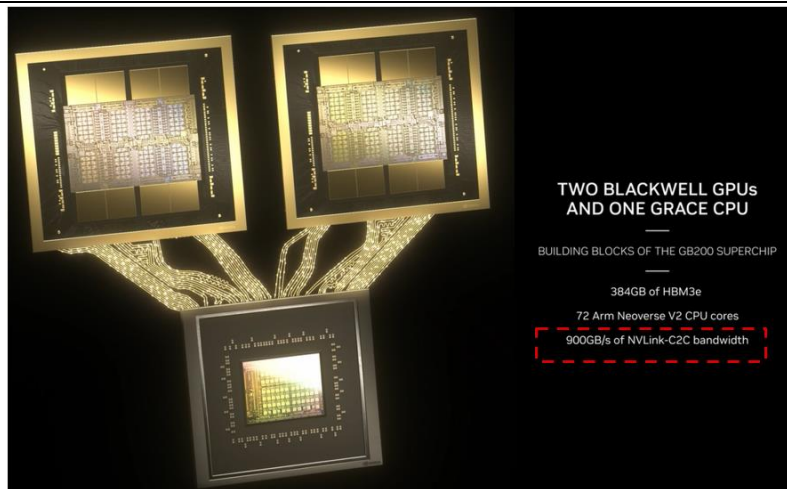


资料来源：英伟达官网，长江证券研究所

围绕 GB200 芯片，英伟达进一步推出了 NVIDIA GB200 NVL72，是一款多节点、液冷的机架级系统，共计拥有 36 个 GB200 Superchip，包含 72 个 Blackwell GPU 和 36 个 Grace CPU。

- GB200 SuperChip 是构成服务器的基本单元，每个 GB200 包含 2 块 Blackwell GPU 和 1 块 Grace CPU。GPU 与 CPU 之间通过 NVLink-C2C 技术进行连接，带宽达到 900GB/s。

图 22: GB200 内部通过 NVLink 连接



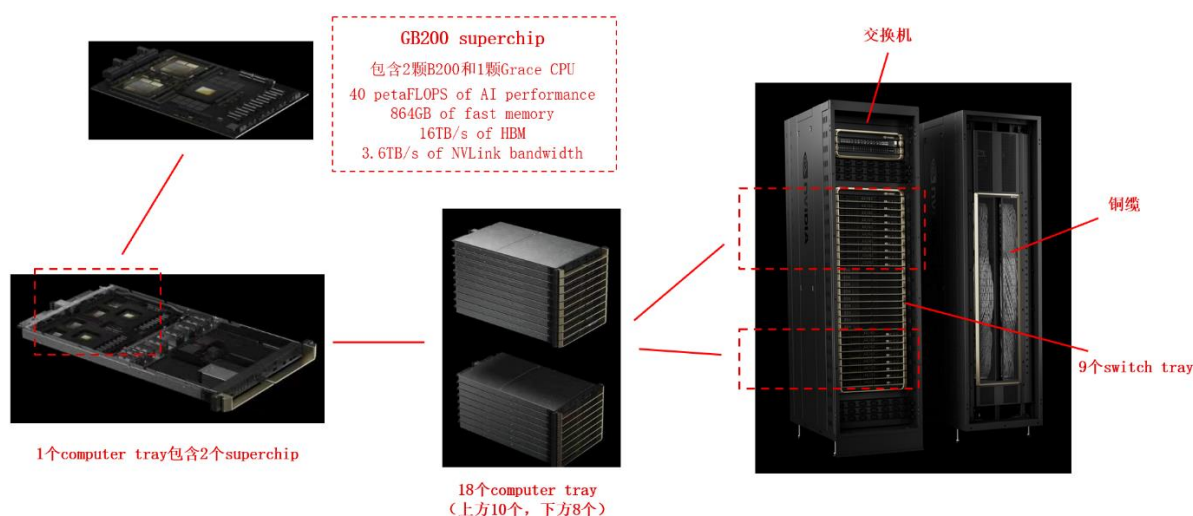
资料来源：英伟达官网，长江证券研究所

- 1 个 Computer Tray 包含 2 个 GB200 SuperChip，搭配 4 块 ConnectX-800G infiniband SuperNIC 网卡和 1 块 bluefield-3 DPU 进行使用。
- 1 个机柜即为 1 个 NVIDIA GB200 NVL72，包含 18 个 Computer Tray，9 个 Switch Tray 和交换机，背部通过铜缆进行连接。

从性能参数来看，相较于上一代服务器 HGX H100，GB200 NVL72 的 LLM（大语言模型）推理性能提升至 30 倍，训练性能提升至 4 倍，能效提升至 25 倍，在性能提升的同时大幅节省了能源。

从架构来看，能效的提升与选用铜缆连接方案和液冷散热方案相关。GB200 NVL72 服务器机柜之间使用的液冷方案，能够将机柜冷却功率降低到原来的一半。

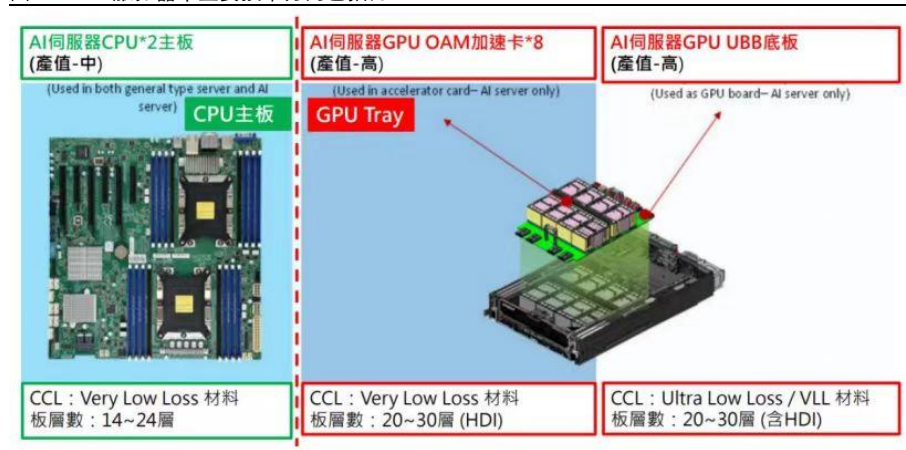
图 23: GB200 NVL72 服务器架构



资料来源：英伟达官网，长江证券研究所

当前 AI 产业来到高速发展日新月异的阶段，AI 服务器和高速网络系统的旺盛需求推动对大尺寸、高速高多层 PCB 的需求，伴随着算力的要求越来越高，对于 PCB 相关产品的要求将不断升级，特别是 HDI 类产品需求将不断上升。

图 24：AI 服务器中主要技术方向包括为 HDI



资料来源：联茂电子公告，长江证券研究所

方正科技：PCB 龙头，资产重组再起航 资产重组助力扭亏为盈，PCB 龙头扬帆起航

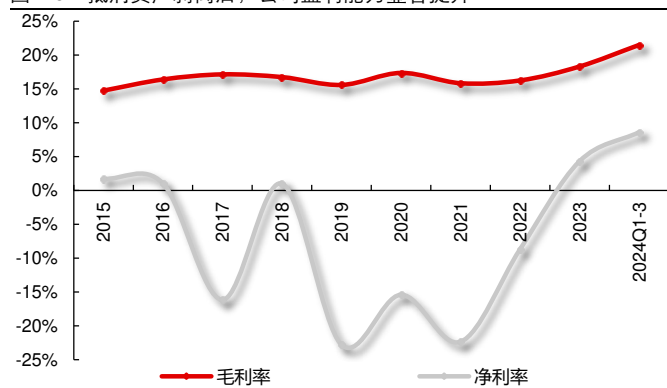
2022 年，公司围绕推进重整事项，妥善化解公司债务风险，剥离低效资产，聚焦 PCB 主业，改善公司持续经营能力等方面开展工作：

一是通过破产重整，引入实力国资推动公司发展重回正常轨道。2022 年 9 月 27 日，北京一中院裁定受理公司重整，并指定北京大成律师事务所担任管理人。2022 年 11 月 23 日，北京一中院裁定批准公司重整计划，并终止公司重整程序。2022 年 12 月 26 日，北京一中院确认公司重整计划已执行完毕，并终结公司重整程序。通过重整公司成功引入珠海龙头国企华发集团旗下的科技产业核心平台——华发科技，公司的基本面发生根本性改变，重新回到了正常发展轨道。

二是剥离低效资产，轻装上阵促发展。近年来，受国家“提速降费”的调控政策、宽带运营商的市场竞争加剧、下游客户付款能力减弱、经营资金短缺等多重因素综合影响，导致互联网接入服务业务和 IT 系统集成及解决方案业务出现持续经营亏损。

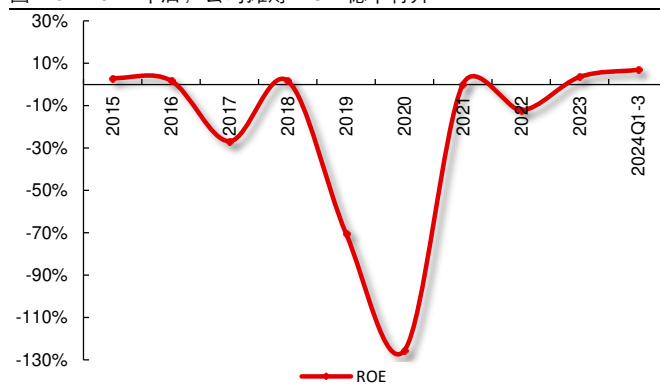
在推动业务发展的基础上，公司保障平稳运营，实现了低效资产顺利剥离，盈利能力和净资产收益率稳定提升。

图 25：抵消资产剥离后，公司盈利能力显著提升



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 26：2022 年后，公司摊薄 ROE 稳中有升



资料来源：Wind，长江证券研究所

布局高端领域，注重技术投入

公司多年深耕 PCB，目前形成了以高密度互联 HDI 电路板、任意层互联 anylayer 电路板、高多层电路板、高频电路板、高速电路板、射频天线 PCB 和极速存储 SSD 等为核心的产品优势，在移动智能终端、5G 无线通讯基站、数据中心、光模块、工业控制、医疗、智能车载产品和可穿戴消费电子等应用领域均有涉及。

图 27：公司下游应用产品一览

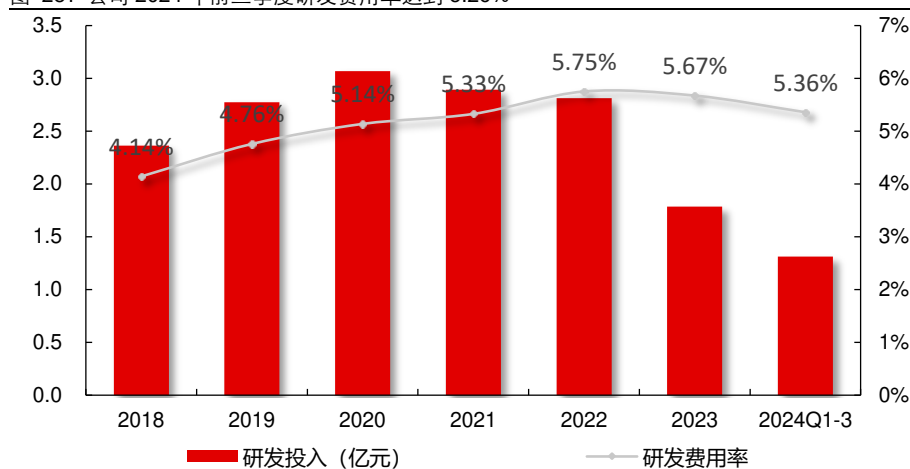


资料来源：公司官网，长江证券研究所

经过数十年来的快速发展，通过现有技术改造和扩大产能紧跟国内核心客户技术需求，公司目前技术能力已达到行业先进水平。公司技术发展方向聚焦行业 PCB 新材料和前瞻性新技术研发，PCB 信号完整性及散热方案，翘曲仿真等研究。

近年来，公司研发费用率基本维持 5% 以上。2024 年前三季度，公司实现研发费用 1.31 亿元，研发费用率达到 5.26%。

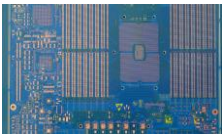
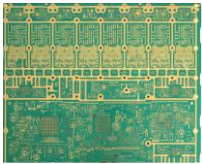
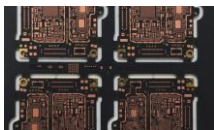
图 28：公司 2024 年前三季度研发费用率达到 5.26%

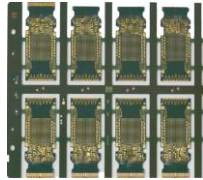
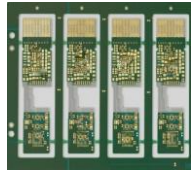
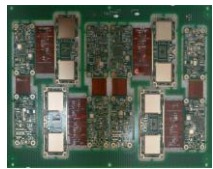


资料来源：Wind，长江证券研究所

从客户角度来看，高端 PCB 不仅对产品的可靠性、电性能、热性能和产品品质要求严格，而且要求产品使用寿命达到十年以上，因此对印制电路板供应商认证严苛，进入门槛高。而公司与国内通讯行业领军企业建立长期深度合作，同步展开多个 5G 主板及天线板 PCB 的研发项目；成功开发出 FVS，将 PCB 损耗控制和布线密度提升到更高的水平；开发出 Z 向互联技术，实现了多 PCB 的堆叠互联，有助于超高厚径比和局部高密复杂设计的产品的制作；其他特色工艺如 UHD、Cavity、mSAP、阶梯金手指、特殊散热、能源厚铜和高端光模块等皆已量产，助力客户在研发 N+1 和 N+2 代产品中带来设计、成本和制作周期的优势，不断追求卓越水平。

表 5：公司下游部分产品一览

下游领域	产品应用	层数	板厚	最小线宽/线隙	表面处理	产品展示图
服务存储	加速卡	18L	2.52mm	3.0mil/3.0mil	OSP, 背钻, HDI, 深微孔, POFV	
	存储服务器	30L	3.54mm	3.5mil/3.7mil	OSP, 背钻, HDI, 深微孔, POFV	
通讯设备	5G 基站	10L	2.7mm	0.127/0.127mm	ENIG, 混压 N+N 结构, POFV	
消费电子	智能手机	12L HDI (4+4+4)	1.58mm	40/40μm(I/L)	ENIG+OSP, Cavity	

无线耳机	9L Anylayer, Rigid-Flex		0.5mm	50/50μm(O/L)	ENIG+OSP	
	12L HDI (4+4+4)		1.0mm	2.5mil/2.5mil	ENEPIG+G/F	
	10L ELIC		1.0mm	2.5mil/2.5mil	ENEPIG Cavity	
光模块	光模块					
毫米波雷达	12L, Rigid-Flex		1.5mm	-	ENEPIG	
车载电子	车载智能互联	12L HDI (3+6+3)	1.2mm +/-10%	0.05mm/0.05mm	ENIG+OSP	
工控医疗	工控医疗	12L HDI (2+8+2)	2.0mm	-	OSP, 内层机械埋孔做 POFV	

资料来源：公司官网，长江证券研究所

展望后市，高端服务器的要求一般为高层、高密、高速等，这将带动 PCB 产品的价值的提升。公司多年深耕高端数通 PCB 领域，持续与行业龙头企业保持紧密合作，深度优化服务器领域产品结构，积极配合终端客户进行服务器产品的开发工作。

公司现有在运营的工厂共 4 间，公司持续对现有工厂进行技改，提升技术水平。国内 F3 工厂的技改、MSAP 产线、F7 二期 HDI 的投资均已完成，高端 HDI 产能占比正在稳步提升。海外投资约 12.23 亿元建设方正科技(泰国)智造基地项目，通过保质量、抢工期、控成本，各项工作正在按计划有序推进。公司前瞻性地为 AI 服务器、GPU 加速卡、数据通讯等高增长、高难度、高科技领域客户的未来技术方向和产品要求做好准备。

表 6：公司各工厂情况一览

工厂	产品	产能
泰国爱方 T1	同时生产高多层板和 HDI 产品，既能满足交换机、服务器等数通高多层产品需求，而且也能满足光模块、汽车电子、消费电子 HDI 产品的需求	计划投资金额约 12.23 亿元

珠海多层 F7	1、一期规划产品定位为高多层 PCB，聚焦 5G 通讯基站及配套的周边应用领域	110 万+平方英尺/月
	2、二期调整产品结构，构建专业的 HDI 产品线，快速承接珠海高密高阶 HDI 溢出客户和产品订单	其中：HDI 月产能为 11.5 万平方英尺
重庆高密 F6	高端背板生产，通讯领域布局	26 万+平方英尺/月
珠海高密 QTA F5	主要专注快板生产	9 万+平方英尺/月
珠海高密 HDI F3	主要专注 HDI 生产	40 万+平方英尺/月
		其中：HDI 月产能为 35 万平方英尺

资料来源：公司公告，长江证券研究所

风险提示

1、技术创新不及预期。新技术、新产品在市场推广过程中存在失败的风险，技术迭代是否吸引用户存在不确定性。

2、下游需求增长不及预期。PCB 下游主要涉及消费电子、通信、服务器等领域，产业技术变革持续进行，带来新增需求，如果下游发展不及预期，会对 PCB 的需求造成影响。

3、AI 服务器出货不及预期。由于服务器产业链受到下游客户资本开支增速以及产业链芯片、零部件配套等影响，服务器行业存在出货不及预期的风险。

4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险

在对公司进行盈利预测及投资价值分析时，我们基于 AI 算力景气度、新兴技术将于终端产品落地以及公司在数通领域的稳健增长，对公司未来营收业绩进行预测。基于以上假设，我们预计公司 2024-2025 年分别实现归母净利润 2.69 亿元和 3.64 亿元，同比分别增长 98.8%和 35.4%。

若上述假设不成立或者不及预期则我们的盈利预测及估值结果可能出现偏差，具体影响包括但不限于公司业绩不及我们的预期、估值结果偏高等，极端悲观假设下，若公司所处下游需求增长不及预期、新兴技术进展不及预期等，则公司未来收入/业绩增速或受影响，假设极端悲观情况下，我们预测 2024-2025 年公司归母净利润为 2.55 亿元和 3.20 亿元，同比分别增长 78.8%和 25.4%。

表 7：公司利润敏感性分析（单位：亿元）

单位：亿元	基准情形				悲观情形			
	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	31.49	34.01	40.13	46.15	31.49	33.06	37.03	40.73
YOY	-35.6%	8.0%	18.0%	15.0%	-35.6%	5.0%	12.0%	10.0%
毛利率	18.3%	22.0%	22.8%	23.0%	18.3%	22.0%	22.8%	23.0%
归母净利润	1.35	2.69	3.64	4.26	1.35	2.55	3.20	3.59
YOY	-	98.8%	35.4%	17.2%	-	78.8%	25.4%	12.2%

资料来源：公司公告，长江证券研究所

财务报表及预测指标

利润表 (百万元)					资产负债表 (百万元)				
	2023A	2024E	2025E	2026E		2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	3149	3401	4013	4615	货币资金	924	1437	1766	2200
营业成本	2573	2653	3098	3554	交易性金融资产	0	0	0	0
毛利	576	748	915	1061	应收账款	831	742	937	1054
%营业收入	18%	22%	23%	23%	存货	429	404	487	553
营业税金及附加	28	31	36	42	预付账款	21	15	20	23
%营业收入	1%	1%	1%	1%	其他流动资产	448	529	600	692
销售费用	58	83	90	106	流动资产合计	2653	3128	3810	4521
%营业收入	2%	2%	2%	2%	长期股权投资	0	0	0	0
管理费用	177	202	234	271	投资性房地产	98	98	98	98
%营业收入	6%	6%	6%	6%	固定资产合计	2162	2071	1980	1889
研发费用	179	194	228	263	无形资产	68	68	68	68
%营业收入	6%	6%	6%	6%	商誉	0	0	0	0
财务费用	-8	0	0	0	递延所得税资产	126	121	121	121
%营业收入	0%	0%	0%	0%	其他非流动资产	577	393	393	393
加: 资产减值损失	-32	0	0	0	资产总计	5685	5879	6470	7090
信用减值损失	8	0	0	0	短期贷款	178	178	178	178
公允价值变动收益	0	0	0	0	应付款项	770	693	849	958
投资收益	-6	44	44	54	预收账款	2	2	2	3
营业利润	140	284	389	454	应付职工薪酬	57	57	67	76
%营业收入	4%	8%	10%	10%	应交税费	18	17	21	23
营业外收支	7	0	0	0	其他流动负债	513	518	575	646
利润总额	147	284	389	454	流动负债合计	1538	1464	1691	1884
%营业收入	5%	8%	10%	10%	长期借款	110	110	110	110
所得税费用	12	16	25	27	应付债券	0	0	0	0
净利润	135	269	364	427	递延所得税负债	96	97	97	97
归属于母公司所有者的净利润	135	269	364	426	其他非流动负债	92	90	90	90
少数股东损益	0	0	0	1	负债合计	1836	1761	1988	2181
EPS (元)	0.03	0.06	0.09	0.10	归属于母公司所有者权益	3850	4117	4481	4908
现金流量表 (百万元)					少数股东权益	0	0	1	1
	2023A	2024E	2025E	2026E	股东权益	3850	4118	4482	4909
经营活动现金流净额	480	318	283	378	负债及股东权益	5685	5879	6470	7090
取得投资收益收回现金	0	44	44	54	基本指标				
长期股权投资	0	0	0	0		2023A	2024E	2025E	2026E
资本性支出	-665	-13	2	2	每股收益	0.03	0.06	0.09	0.10
其他	-16	198	0	0	每股经营现金流	0.12	0.08	0.07	0.09
投资活动现金流净额	-681	229	46	56	市盈率	96.33	62.74	46.33	39.51
债券融资	0	0	0	0	市净率	3.13	4.09	3.76	3.43
股权融资	0	0	0	0	EV/EBITDA	28.11	42.06	32.25	27.57
银行贷款增加 (减少)	318	0	0	0	总资产收益率	2.4%	4.7%	5.9%	6.3%
筹资成本	-12	0	0	0	净资产收益率	3.5%	6.5%	8.1%	8.7%
其他	-99	-33	0	0	净利率	4.3%	7.9%	9.1%	9.2%
筹资活动现金流净额	207	-33	0	0	资产负债率	32.3%	30.0%	30.7%	30.8%
现金净流量 (不含汇率变动影响)	5	514	329	434	总资产周转率	0.55	0.59	0.65	0.68

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

投资评级说明

行业评级	报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
看好	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
看淡	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数
公司评级	报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：
买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间
中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
无投资评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430015)

北京

Add /西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层
P.C / (100032)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及/或其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务(例如:配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资)。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司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。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。