

国内领先的 PCB 供应商，充分受益于 AI 需求

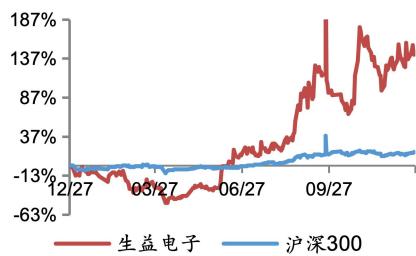
投资评级：买入

首次覆盖

报告日期：2025-12-29

收盘价（元）	100.65
近 12 个月最高/最低（元）	122.00/19.59
总股本（百万股）	832
流通股本（百万股）	832
流通股比例（%）	100.00
总市值（亿元）	837.2
流通市值（亿元）	837.2

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：陈耀波

执业证书号：S0010523060001

邮箱：chenyaobo@hazq.com

分析师：李元晨

执业证书号：S0010524070001

邮箱：liyc@hazq.com

主要观点：

● 生益电子公司持续积累技术，积极开拓新兴市场应用

公司自 1985 年成立以来始终专注于各类印制电路板的研发、生产与销售业务。公司印制电路板产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，产品按照应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、汽车电子板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。

随着人工智能技术的快速发展，与之配套的高端应用对 PCB 的性能要求日益提升，推动行业技术加速升级。面对技术迭代挑战，公司积极布局创新：通过组建专项团队保障核心项目，确保前沿技术研发与新产品开发等战略性项目的顺利开展；加快推进 AI 服务器、800G 交换机及卫星通信 PCB 等关键项目的产业化进程；整合优势资源成立专业技术服务团队，强化技术研发的前瞻性布局与市场需求的有效衔接。同时，完善技术创新激励机制，进一步促进技术突破与成果转化，不断增强公司在行业中的技术竞争力。

2025 年上半年，公司在原有核心技术基础上新增了“新一代高端光通信核心组件产品研发”、“新一代智能座舱核心模组产品开发”、“新一代智能算力核心加速组件产品开发”、“新一代智能算力能源中枢产品开发”、“新一代通用算力架构平台产品研发”、“智驭感知系统雷达产品研究开发”、“新一代高速大尺寸芯片网络产品技术开发”等项目的研究，并且这些项目研制的高端印制电路板被广泛应用于网络、卫星通讯、通讯、消费电子、高端服务器、智能汽车电子、新能源等领域。

● AI 芯片需求强劲，芯片持续迭代带动 PCB 领域需求

根据 Omdia 的数据显示，目前用于云计算和数据中心人工智能的 GPU 和其他加速芯片的高速增长最终会放缓，但在改变整个行业之前不会放缓。服务器 PCB 产品需要与服务器芯片保持同步迭代更迭，产品生命周期一般在 3-5 年，成熟期一般在 2-3 年。随各世代芯片平台在信号传输速率、数据传输损耗、布线密度等方面要求提升，服务器 PCB 产品也需要相应升级。根据广合科技的招股书显示，不同的服务器芯片，不同的产品架构，对应的 PCB 的层数不同，对应的板厚和厚径比均随着芯片的不同和迭代有相应的变化。

● 投资建议

我们预计公司 2025/2026/2027 年分别实现营业收入 94.60 亿元、130.80 亿元和 172.70 亿元；归母净利润分别为 15.14 亿元、23.40 亿元和 31.45 亿元，分别同比增长 356.0%、54.6% 和 34.4%。对应 2025/2026/2027 年 PE 分别为 55 倍、36 倍和 27 倍。首次覆盖给予“买入”评级。

● 风险提示

AI 需求不及预期，公司研发不及预期，PCB 行业竞争激烈，PCB 核心上游材料成本高企。

● 重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	4687	9460	13080	17270
收入同比 (%)	43.2%	101.9%	38.3%	32.0%
归属母公司净利润	332	1514	2340	3145
净利润同比 (%)	1428.2%	356.0%	54.6%	34.4%
毛利率 (%)	22.7%	30.7%	32.9%	33.1%
ROE (%)	7.8%	26.6%	29.2%	28.2%
每股收益 (元)	0.40	1.82	2.81	3.78
P/E	98.15	55.30	35.78	26.62
P/B	7.64	14.72	10.43	7.49
EV/EBITDA	47.14	42.93	28.88	21.46

资料来源: wind, 华安证券研究所

正文目录

1 国内重要的 PCB 高端供应商	5
1.1 历经四十余载风雨兼程，公司成为领先的 PCB 核心供应商，产品应用领域广泛	5
1.2 公司组织架构稳定，背靠国资经营稳健	6
1.3 公司稳健经营，业绩稳步增长	6
1.4 公司研发持续投入，产品应用领域广泛	7
2 公司重视人工智能相关配套产品研发，持续强化竞争力	8
2.1 生益电子积极参与服务器和 AI 算力终端应用市场创新开发	8
2.2 互联网大厂 CAPEX 持续投入大模型军备竞赛	8
2.3 AI 服务器领域快速增长，市场需求强劲	9
2.4 AI 芯片持续迭代将带动 PCB 的升级	10
3 新能源汽车智能化持续推动 PCB 量价齐升	12
3.1 生益电子汽车 PCB 领域持续发力	12
3.2 新能源汽车对 PCB 的拉动	12
3.3 汽车的电动化和智能化带来 PCB 需求的提升	12
4 AI 终端智能化带动消费电子 PCB 未来增长	14
4.1 生成式 AI 手机和 AIPC 是未来智能终端创新的必由之路	14
5 盈利预测和投资建议	16
风险提示：	16
财务报表与盈利预测	17

图表目录

图表 1 PCB 按线路图层数进行分类	5
图表 2 PCB 按产品结构进行分类	5
图表 3 PCB 按产品用途进行分类 (1)	5
图表 4 PCB 按产品用途进行分类 (2)	5
图表 5 生益电子股权结构	6
图表 6 生益电子公司营业收入和同比增长 2020-2025Q3	6
图表 7 生益电子公司净利润和同比增长 2020-2025Q3	6
图表 8 生益电子公司在研发项目 (1)	7
图表 9 生益电子公司在研发项目 (2)	7
图表 10 生益电子公司在研发项目 (3)	7
图表 11 大模型参数量变化	8
图表 12 大模型训练需要的成本和芯片缺口	9
图表 13 数据中心和云计算 AI 服务器用处理器拆分 (2022-2029)	10
图表 14 英伟达对应的芯片和未来的产品线 roadmap	10
图表 15 不同芯片平台 PCB 工艺水平以及所处的生命周期情况	11
图表 16 中国乘用车销量回顾和趋势 (2016-2030E)	12
图表 17 中国自动驾驶市场规模提升带动 PCB 需求提升	13
图表 18 自动驾驶应用落地场景	14
图表 19 生成式 AI 手机总规模预测	14
图表 20 AIPC 通用场景下的个性化服务	15
图表 21 AIPC 市场规模及占比预测	15

1 国内重要的 PCB 高端供应商

1.1 历经四十余载风雨兼程，公司成为领先的 PCB 核心供应商，产品应用领域广泛

公司自 1985 年成立以来始终专注于各类印制电路板的研发、生产与销售业务。公司印制电路板产品定位于中高端应用市场，具有高精度、高密度和高可靠性等特点，产品按照应用领域划分主要包括通信设备板、网络设备板、计算机/服务器板、汽车电子板、消费电子板、工控医疗板及其他板等。

图表 1 PCB 按线路图层数进行分类

产品种类	简介
单面板	最基本的印制电路板，零件集中在其中一面，导线则集中在另一面上。因为导线只出现在其中一面，所以称为单面板，主要应用于较为早期的电路。
双面板	在绝缘基板两面均有导电图形，由于两面都有导电图形，一般采用金属化孔使两面的导电图形连接起来，此类 PCB 可以通过金属孔使布线绕到另一面而相互交错，因此可以用到较复杂的电路上。
多层板	有四层或四层以上导电图形的印制电路板，内层是由导电图形与绝缘粘合片叠合压制而成，外层为铜箔，经压制成为一个整体。为了将夹在绝缘基板中间的印刷导线引出，多层板上安装元件的孔（即导孔）需经金属化孔处理，使之与夹在绝缘基板中的印刷导线连接。多层板导电图形的制作以感光法为主。层数通常为偶数，并且包含最外侧的两层。

资料来源：生益电子 2024 年年度报告，华安证券研究所

图表 2 PCB 按产品结构进行分类

产品种类	产品特性	应用领域
刚性板（硬板）	由不易弯曲、具有一定强度的刚性基材制成，具有抗弯能力，可以为附着其上的电子元件提供一定的支撑。刚性基材包括玻纤布基板、纸基板、复合基板、陶瓷基板、金属基板、热塑性基板等。	广泛分布于计算机及网络设备、通信设备、工业控制、消费电子和汽车电子等行业。
挠性板（软板）	指用柔性的绝缘基材制成的印制电路板。它可以在自由弯曲、卷绕、折叠，可依照空间布局要求任意安排，并在三维空间任意移动和伸缩，从而达到元器件装配和导线连接一体化。	智能手机、笔记本电脑、平板电脑及其他便携式电子设备等领域。
刚挠结合板	指在一块印制电路板上包含一个或多个刚性区和挠性区，将薄层状的挠性印制电路板底层和刚性印制电路板底层结合层压而成。其优点是既可提供刚性板的支撑作用，又具有挠性板的弯曲特性，能够满足三维组装需求。	先进医疗电子设备、便携摄像机和折叠式计算机设备等。
HDI 板	HDI 为 High Density Interconnect 的缩写，即高密度互连技术。是印制电路技术的一种。HDI 板一般采用积层法制造，采用激光打孔技术对积层进行打孔导通，使整块印刷电路板形成了以埋孔为主导通方式的层间连接。相较于传统的多层印制板，HDI 板可提高板布线密度，有利于先进封装技术的使用，可使信号输出品质提升；还可以使电子产品在外观上变得更小巧方便。	主要是高密度需求的消费电子领域，广泛应用于手机、笔记本电脑、汽车电子和其他数码产品等，其中以手机的应用最为广泛。目前通信产品、网络产品、服务器产品、汽车产品甚至航空航天产品都有用到 HDI 技术。
封装基板	即 IC 封装载板，直接用于搭载芯片，可为芯片提供电连接、保护、支撑、散热、组装等功效，以实现多引脚化、缩小封装产品体积、改善电性能及散热性、超高密度或多芯片模块化的目的。	在智能手机、平板电脑等移动通信产品领域，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。

资料来源：生益电子 2024 年年度报告，华安证券研究所

公司的客户主要聚焦在通信设备、网络设备、计算机/服务器、汽车电子、消费电子、工业控制、医疗、航空航天等行业。作为电子产品生产制造的关键环节，公司通过不断提升技术水平和扩大产能，使产品质量和技术能力不断满足下游客户电子产品的需求与变化。因产品为客户提供定制，公司生产模式为“按单生产”方式，即公司根据客户合同需求，组织产品研发、生产、检验并交货；销售模式方面，由于 PCB 规格型号众多，不同产品的性能差异较大，产品的选择和加工需要具备较强的专业知识，因此公司在销售产品的同时还对下游客户提供全面的技术服务，这一业务特点决定了公司的销售模式是以直接面向客户的直销方式为主。

图表 3 PCB 按产品用途进行分类 (1)

产品种类	简介
通信设备板	主要应用于移动通信基站及周边信号传输产品等通信设备上的各类印制电路板。
网络设备板	主要应用于骨干网传输、路由器、高端交换机、以太网交换机、接入网等网络传输产品。

资料来源：生益电子 2024 年年度报告，华安证券研究所

图表 4 PCB 按产品用途进行分类 (2)

产品种类	简介
计算机/服务器板	主要应用于各式服务器及网络计算机等领域。
汽车电子板	主要应用于汽车安全、中控及高端娱乐系统、电动能源管理系统、自动驾驶传感及毫米波雷达等产品。
消费电子板	主要应用于智能手机及其配套设备等与现代消费者生活、娱乐息息相关的电子产品。
工控设备板	主要应用于嵌入式主板、工业电脑等。
医疗器械板	主要应用在 CT、核磁共振仪、超声、呼吸机等。
航空航天板	主要应用于航空系统和机电系统，其中航空系统主要包括飞行控制、飞行管理、座舱显示、导航、数据与语音通信、监视与告警等功能系统；机电系统主要包括电力系统、空气管理系统、燃油系统、液压系统等功能系统。

资料来源：生益电子 2024 年年度报告，华安证券研究所

1.2 公司组织架构稳定，背靠国资经营稳健

公司股权结构和组织架构稳定。根据天眼查的数据显示，截至 2025 年 12 月 24 日，广东生益科技股份有限公司持有公司 62.93% 的股份；东莞市国弘投资有限公司（隶属于东莞市人民政府国资委）持有公司 7.99% 股份；东莞科技创新投资（隶属于东莞市人民政府国资委）持有公司 1.01% 股份。

图表 5 生益电子股权结构



资料来源：天眼查，华安证券研究所

1.3 公司稳健经营，业绩稳步增长

公司营收和利润稳健增长。公司营业收入实现稳步提升，2020 年营业收入为 36.34 亿元提升至 2024 年的 46.87 亿元，截至 2025 年 Q3 公司营业收入为 68.29 亿元。公司净利润 2024 年为 3.32 亿元，2025 年截至第三季度公司实现净利润 11.15 亿元，同比增长 497.61%。

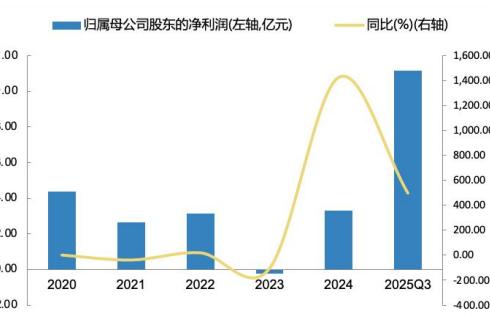
2024 年，受益于行业基数较低及人工智能等高端应用领域的快速扩张，PCB 产业整体呈现复苏态势。2025 年上半年，在 AI 服务器与高性能计算需求的持续带动下，行业保持增长趋势，其中 HDI 和高多层板等细分领域表现尤为亮眼。面对高端应用市场的结构性增长机遇，公司以“实现市场覆盖新突破”为目标，重点布局高端产品线产能，同时聚焦高频、高速、高密及高多层 PCB 的技术升级，持续提升制程能力以满足市场需求。

图表 6 生益电子公司营业收入和同比增长
2020-2025Q3



资料来源：wind，华安证券研究所

图表 7 生益电子公司净利润和同比增长
2020-2025Q3



资料来源：wind，华安证券研究所

1.4 公司研发投入持续投入，产品应用领域广泛

持续 30 多年的研发投入和技术积累，公司科技创新能力突出，在印制电路板领域已具有行业领先的技术水平，通过实践探索掌握了大尺寸印制电路制造技术、立体结构 PCB 制造技术、内置电容技术、散热技术、分级金手指制造技术、微通孔制造技术、微盲孔制造技术(HDI)、混压技术、微通孔局部绝缘技术、N+N 双面盲压技术、多层次 PCB 图形 Z 向对准技术、高速信号损耗控制技术、高速高频覆铜板工艺加工技术、100G-400G 高速光模块印制电路板制作技术、内置导电介质热电一体式 PCB 制作技术、企业级高速服务器存储 SSD 刚挠结合板制作技术、智慧城市核心巨型路由器电路板技术等多项核心技术，使公司持续保持了较强的核心竞争力。

公司拥有 PCB 产品制造领域的完整技术体系和自主知识产权，同时，公司获得了 3 项中国专利优秀奖。截至 2025 年 6 月 30 日，公司已经获得了 281 项中国发明专利、1 项涉外发明专利(美国)，主要参加及参加制定了 23 项行业标准及规范。报告期内公司持续加大对核心技术的深度研究和布局，新申请发明专利 19 项、新获得发明专利 6 项、新制定发布标准 3 项(含 1 项国家标准)、新发表技术论文 3 篇，以持续提升的核心竞争力，维护公司在行业内的技术领先地位。

2025 年上半年，公司在原有核心技术基础上新增了“新一代高端光通信核心组件产品研发”、“新一代智能座舱核心模组产品开发”、“新一代智能算力核心加速组件产品开发”、“新一代智能算力能源中枢产品开发”、“新一代通用算力架构平台产品研发”、“智驭感知系统雷达产品研究开发”、“新一代高速大尺寸芯片网络产品技术开发”等项目的研究，并且这些项目研制的高端印制电路板被广泛应用于网络、卫星通讯、通讯、消费电子、高端服务器、智能汽车电子、新能源等领域。

图表 8 生益电子公司在研发项目 (1)

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进阶或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景	单位：元	
									研发	生产
01	应用于卫星互联网的印制电路板的研发	10,000,000.00	2,683,283.25	10,762,412.54	已实施	研究卫星互连星载 PCB 技术，提升公司在卫星互连网络领域技术开发能力，提升在卫星通讯领域的竞争力，并实现产业化。	先进	网络领域、卫星通讯领域		
02	车载 800V 高压级平台 PCB 的研究开发	10,000,000.00	3,104,109.39	9,396,934.32	技术研发	研究开发面向车载 800V 新高压系统平台的印制电路板产品，提升公司在新能源汽车领域的市场竞争力，并实现产业化。	先进	汽车领域		
03	下一代智能座舱核心模组产品的研究开发	40,000,000.00	14,196,870.55	40,959,262.88	技术研发	研究对高密度信号传输的信号完整性、可靠性及电磁兼容性的设计产品，抢占下一代 1.6T 以上网产品市场，确保我司长期在智能网联主机加工领域的技术优势。	先进	网络领域、服务器领域		
04	Power Next 高端服务器印制电路主板的研究开发	25,000,000.00	10,142,981.07	21,255,732.55	技术研发	研究开发 Power Next 高端服务器可靠性印制电路板产品，促进高端服务器的国产化，并实现产业化。	先进	服务器领域		
05	5.5G 无线通信产品的研究开发	25,000,000.00	7,139,625.81	22,450,975.76	技术研发	研究开发 5.5G 无线通信印制电路板产品，攻克技术难点，并实现产业化。	先进	通讯领域、消费电子领域		
06	面向超级计算机主板的印制电路	15,000,000.00	4,125,121.81	13,961,863.92	技术	研究开发面向超级计算机主板的印制电路	先进	网络领域		

资料来源：生益电子 2025 年半年度报告，华安证券研究所

图表 9 生益电子公司在研发项目 (2)

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进阶或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
07	算机主板的印制电路板的研发	60,000,000.00	26,125,363.21	59,942,917.45	技术研究	研究开发应用于云服务器超算的高密度服务器的高端印制电路板，并实现产业化。	先进	服务器领域
08	新一代高端光通信核心组件产品研究	20,000,000.00	6,814,564.58	6,814,564.58	技术研发	研究开发新一代高端光通信核心组件产品制作工艺技术，攻克技术难点，并实现产业化。	先进	通讯领域、消费电子领域
09	新一代智能座舱核心模组产品研究	40,000,000.00	8,409,269.53	8,409,269.53	技术研发	研究开发新一代智能座舱核心模组产品制作工艺技术，并实现产业化。	先进	汽车领域
10	新一代智能算力核心加速组件产品研究	60,000,000.00	16,213,192.59	16,213,192.59	技术研发	研究开发智能算力核心加速组件产品，提升公司在智能算力领域的市场竞争力，并实现产业化。	先进	网络领域、服务器领域
11	新一代智能算力能源中枢产品研究	30,000,000.00	7,121,022.80	7,121,022.80	技术研发	研究开发智能算力能源中枢产品，提升公司在 AI 服务能源领域的市场竞争力，并实现产业化。	先进	网络领域、服务器领域
12	新一代通用算力架构平台产品研发	60,000,000.00	9,980,734.79	9,980,734.79	技术研发	研究开发应用通用算力架构平台产品的技术创新、新工艺，提高公司在通用算力架构领域的竞争力，并实现产业化、规模化生产。	先进	网络领域、服务器领域
13	新一代智能无线通信产品	40,000,000.00	7,304,463.13	7,304,463.13	技术研发	研究开发新一代无线通讯产品，为公司未来无线通讯技术保持领先地位提供支持，并实现产业化。	先进	通讯领域、消费电子领域

资料来源：生益电子 2025 年半年度报告，华安证券研究所

图表 10 生益电子公司在研发项目 (3)

序号	项目名称	预计总投资规模	本期投入金额	累计投入金额	进阶或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
14	品技术研发					产业化。		消费电子领域
15	新一代空天信息融合节点技术研发	40,000,000.00	6,109,950.23	6,109,950.23	技术研发	研究开发新一代空天信息融合节点技术研发，丰富我司技术储备，提升公司技术能力，并实现产业化。	先进	网络领域、卫星通讯领域
16	新一代高速存储产品研发	20,000,000.00	4,578,395.11	4,578,395.11	技术研发	研究开发高速存储 PCB 产品，提升公司在高速存储市场的竞争力，并实现产业化。	先进	网络领域、消费电子领域
17	新一代智能算力互联核心组件产品研发	80,000,000.00	17,346,449.78	17,346,449.78	技术研发	研究开发智能算力互联核心组件产品，提升公司在高端 AI 服务器领域的市场竞争力，并实现产业化。	先进	网络领域、服务器领域
18	智驭感知系统雷达产品研究开发	20,000,000.00	6,319,006.50	6,319,006.50	技术研发	研究开发低成本高精度智驭感知系统雷达产品，丰富我司技术储备，提升公司技术能力，并实现产业化。	先进	汽车领域
合计		635,000,000.00	167,206,693.19	278,419,437.52	/	/	/	/

资料来源：生益电子 2025 年半年度报告，华安证券研究所

2 公司重视人工智能相关配套产品研发,持续强化竞争力

2.1 生益电子积极参与服务器和AI算力终端应用市场创新开发

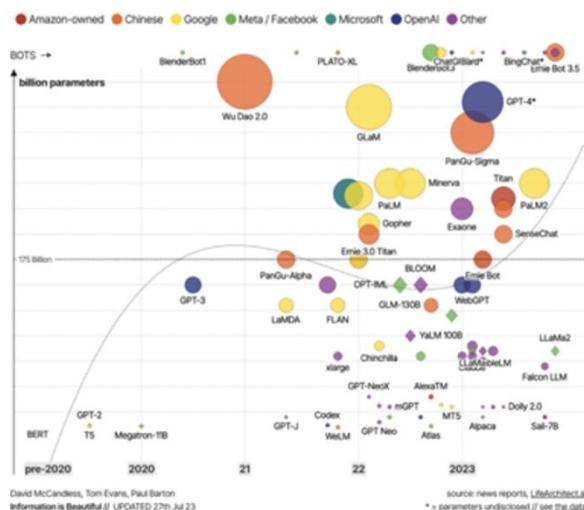
随着人工智能技术的快速发展,与之配套的高端应用对PCB的性能要求日益提升,推动行业技术加速升级。面对技术迭代挑战,公司积极布局创新:通过组建专项团队保障核心项目,确保前沿技术研发与新产品开发等战略性项目的顺利开展;加快推进AI服务器、800G交换机及卫星通信PCB等关键项目的产业化进程;整合优势资源成立专业技术服务团队,强化技术研发的前瞻性布局与市场需求的有效衔接。同时,完善技术创新激励机制,进一步促进技术突破与成果转化,不断增强公司在行业中的技术竞争力。

2.2 互联网大厂 CAPEX 持续投入大模型军备竞赛

OpenAI发布ChatGPT属于GPT系列中的聊天机器人模型。GPT系列中,GPT3是由1750亿参数组成语言模型,而GPT4的参数更是达万亿级别。国内目前公布的大模型参数规模也普遍在百亿至千亿级别。如此庞大的参数规模,对于芯片提供商、云服务厂商以及服务器厂商都产生了新需求。全球范围内,GPT具备从底层改变各行业规则的能力,作为AIGC产业的基建,算力产业在未来有望成为一项公共服务渗透入各行各业。基于此,智算中心作为公共算力基础设施,成为AIGC基建中的关键环节。

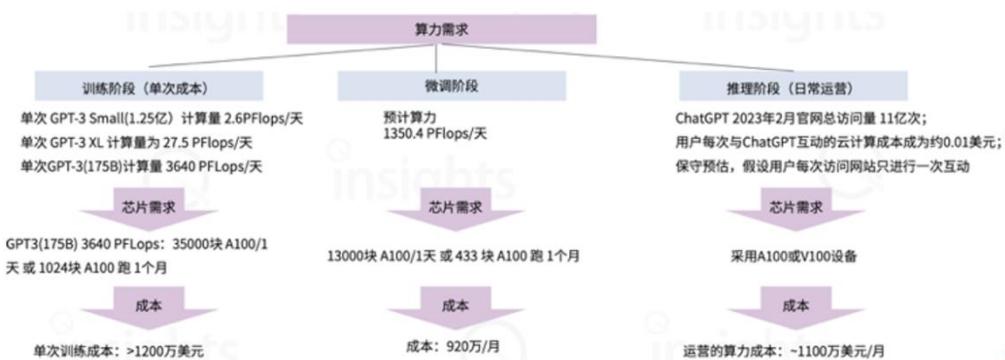
从需求方面看当前大模型参数量在百亿至千亿参数规模,在训练阶段,对芯片的需求从CPU+加速器转变为以GPU主导的大规模并行计算。未来,当多数大模型参数规模到达万亿级别,将产生更大的算力需求。在单芯片性能之上,智算中心能够通过算力的生产-调度-聚合-释放,支持AI产业化发展。

图表 11 大模型参数量变化



资料来源: Information is Beautiful, 华安证券研究所

图表 12 大模型训练需要的成本和芯片缺口



资料来源：量子位，华安证券研究所

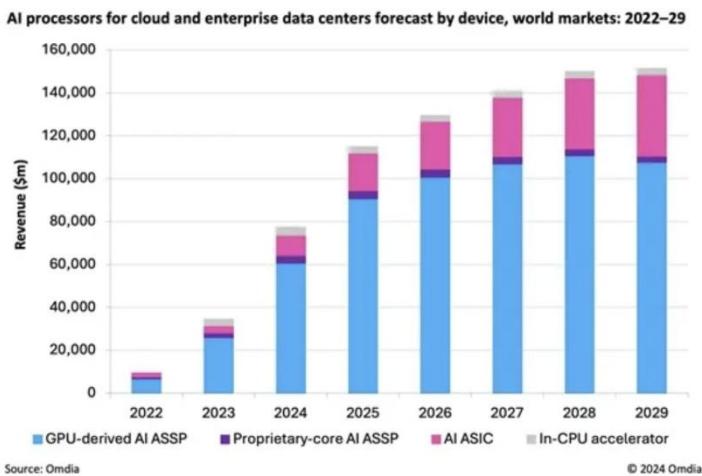
2.3 AI 服务器领域快速增长，市场需求强劲

Omdia 最新《云计算和数据中心人工智能处理器预测》报告指出，目前用于云计算和数据中心人工智能的 GPU 和其他加速芯片的高速增长最终会放缓，但在改变整个行业之前不会放缓。大模型时代下 AI 训练市场激增，产品供不应求。根据 IDC 数据显示，2023 全年中国加速服务器市场规模达到 94 亿美元，同比 2022 年增长 104%。其中 GPU 服务器依然是主导地位，占据 92% 的市场份额，达到 87 亿美元。同时 NPU、ASIC 和 FPGA 等非 GPU 加速服务器以同比 49% 的增速占据了近 8% 的市场份额，超过 7 亿美元。

2023 年，从厂商销售额角度看，浪潮、新华三、宁畅位居前三，占据了近 70% 的市场份额；从服务器出货台数角度看浪潮、坤前、新华三位居前三名，占有超过 50% 以上的市场份额；从行业的角度看，互联网依然是最大的采购行业，占整体加速服务器市场近 60% 的份额，此外金融、电信、交通和医疗健康等多数行业均有超过一倍以上的增涨。从国际环境来看，由于美国对相关技术及产品的管控，一方面限制了中国 AI 产业的发展；另一方面也激发了中国本土厂商自研 AI 芯片的积极性。在国家政策支持下，多家 AI 芯片厂商旗下的新产品纷沓而来，AI 行业正在陆续摆脱“缺芯”困境。从宏观层面看，AI 行业在研发更高算力服务器与芯片和生成式人工智能两项主线任务之外，在全方位生态建设与绿色可持续技术两个领域也将成为另一个关注点。从市场与产业链角度看，在 AI 行业与算力市场不断发展的背景下，市场对于 AI 服务器的需求不断增大，将持续推动 AI 服务器的销量增长。IDC 预测，到 2028 年中国加速服务器市场规模将达到 124 亿美元。其中非 GPU 服务器市场规模将超过 33%。

大模型的落地对于 AI 产业软件适配解决方案与算力基础设施的市场将有明显带动作用。人工智能发展已经初见规模，语音识别、人脸识别、文字生成、图文创作者等应用已经从研究模型落地，大模型应用在日常生活当中起到的作用越来越明显。基于对海量数据的训练和对模型的不断调优，人工智能大模型具有更精准的执行能力和更强大的场景可迁移性。其中，ChatGPT、Sora、星火、文心一言等 AI 软件对外公开放时更是反响热烈。2024 年，中国政府致力于产业数智化转型，人工智能将在诸如元宇宙、城市治理、工业制造、农业生产等综合复杂性场景中的广泛应用提供更好的方案。这些大模型广受关注的同时，对于训练型 AI 服务器的算力提出了更大的要求。

图表 13 数据中心和云计算 AI 服务器用处理器拆分 (2022-2029)



资料来源：IDC，华安证券研究所

2.4 AI 芯片持续迭代将带动 PCB 的升级

以英伟达在 HotChips 大会中公布的产品路线为例，公司推出了 BlackwellGPU，配有八组 HBM3e 内存，搭配 NVSwitch5，具有 1.8TB/秒的端口，800Gb/秒的 ConnectX-8 网络接口卡，以及具有 800GB/秒端口的 Spectrum-X800 和 Quantum-X800 交换机。

图表 14 英伟达对应的产品线 roadmap



资料来源：英伟达，华安证券研究所

英伟达表示，作为全球最强大的芯片，Blackwell 架构 GPU 拥有 2080 亿个晶体管，确保了芯片具有极高的计算能力和复杂性；采用台积电 4 纳米工艺制造，提高了芯片的集成度，降低了功耗和发热量；配备 192GB 的 HBM3E 显存，极大提升了芯片的数据处理能力和效率。在信号传输方面，第五代 NVLink 为提高数万亿参数和混合专家 AI 模型的性能，最新一代英伟达 NVLink 为每个 GPU 提供了突破性的 1.8TB/s 的双向吞吐量，确保最复杂 LLM 之间多达 576 个 GPU 之间的无缝高速通信。

产品性能的持续迭代是英伟达保持行业领导者地位的核心原因，也是 PCB 等服务器相关配件提升的主要原因。

服务器 PCB 产品需要与服务器芯片保持同步迭代，产品生命周期一般在 3-5 年，成熟期一般在 2-3 年。随各世代芯片平台在信号传输速率、数据传输损耗、布线密度等方面要求提升，服务器 PCB 产品也需要相应升级。根据广合科技的招股书显示，不同的服务器芯片，不同的产品架构，对应的 PCB 的层数不同，对应的板厚和厚径比均随着芯片的不同和迭代有相应的变化。

图表 15 不同芯片平台 PCB 工艺水平以及所处的生命周期情况

指令集架构		IntelX86 架构				AMDX86 架构				华为 ARM 架构
服务器芯片平台	Purley	Whitley	Eaglestrea m	BirchStrea m	Rome	Milan	Genoa	Turin	鲲鹏系列	
芯片架构	Skylake	Icelake	SapphireR apids	GraniteRa pids	Zen2	Zen3	Zen4	Zen5	920	
芯片工艺	14nm	10nm	7nm	7nm	7nm	7nm	5nm	4nm/3nm	7nm	
芯片生产状态	量产	量产	小批量	样品	量产	量产	量产	样品	量产	
信号需求传输速率	DDR	DDR3	DDR4	DDR5	DDR5	DDR4	DDR4	DDR5	DDR4	
	PCIe	PCIe3.0(4G/8G)	PCIe4.0(8G/16G)	PCIe5.0(16G/32G)	PCIe5.0(16G/32G)	PCIe4.0(8G/16G)	PCIe4.0(8G/16G)	PCIe5.0(16G/32G)	PCIe4.0(8G/16G)	
服务器 PCB 工艺	层数	10-12L	12-18L	14-20L	14-20L	12-14L	14-16L	14-18L	14-18L	
	BGA Pitch	1.0-1.2mm	1mm	0.94mm	0.94mm	1.0mm	1.0mm	0.938mm	0.938mm	
	BGA 背钻	无	有	有	有	无	有	有	有	
	板厚	1.6-2.0mm	2.0-2.5mm	2.5-3.5mm	2.5-3.5mm	2.0-2.5mm	2.0-2.5mm	2.0-2.5mm	1.6-2.5mm	
	厚径比	9:1	10:1	14:1	14:1	10:1	10:1	14:1	14:1	
	Skip Via 技术	无	部分有	有	有	无	无	有	无	
	主要材料特点	普通损耗、中损耗	低损耗	超低损耗	超低损耗	低损耗	低损耗	超低损耗	中损耗、低损耗	

资料来源：广合科技，华安证券研究所

3 新能源汽车智能化持续推动 PCB 量价齐升

3.1 生益电子汽车 PCB 领域持续发力

2025年上半年，公司深化与全球汽车电子及电动汽车领域领导者的战略合作，成功在智能辅助驾驶、智能座舱、动力能源等关键技术板块开发了相关产品。其中，自驾域控、毫米波雷达等相关产品已经成功进入量产阶段。随着更多汽车电子产品的成功开发和市场推广，相关业务2025年上半年订单稳步增长，有力印证了公司领先的市场竞争力和客户的高度认可。

3.2 新能源汽车对 PCB 的拉动

根据 TrendForce 的数据统计和研究显示，PCB 领域在 2023 年由于消费电子应用占比最高，而 2023 年的终端需求回温不明显，导致经济逆风对于 PCB 产业的影响相较于其他零部件更明显，2023 年全球 PCB 产值约为 790 亿美元，较 2022 年衰退 5.2%。其中车用 PCB 市场则逆势成长，主要是受惠于全球电动车渗透率持续提升以及汽车电子化，2023 年产值预估年增 14%，达 105 亿美元，占整体 PCB 产值比重由 11% 上升至 13%；至 2026 年车用 PCB 产值将有望成长至 145 亿美元，占整体 PCB 产值比重则上升至 15%，2022~2026 年车用 PCB 产值 CAGR 约 12%。

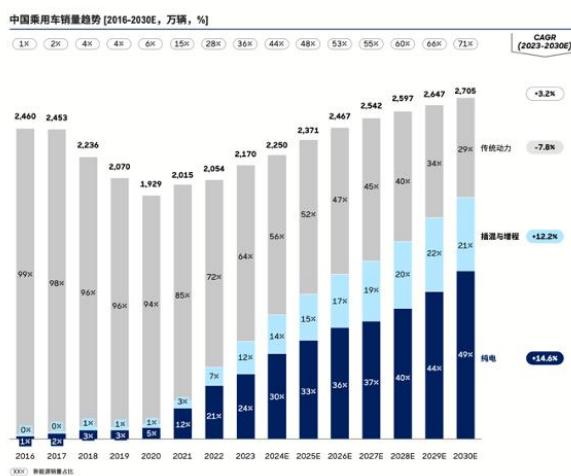
以种类来看，预估 2023 年车用 PCB 主要采用的 4~8 层板占整体车用 PCB 的比重约为 40%，至 2026 年将下降至 32%，单价较高的 HDI 板比重则由 15% 上升至 20%；FPC 板由 17% 上升至 20%，厚铜板及射频板分别由 8% 及 8.8% 上升至 9.5% 及 10.8%，单价较低的单双层面板则由 11.2% 下降至 7.7%。

3.3 汽车的电动化和智能化带来 PCB 需求的提升

车用 PCB 产值成长主力来自电动车渗透率提升，纯电动车 (BEV) 每车平均 PCB 价值约为传统燃油车的 5~6 倍，其中车内 PCB 价值含量最高者为电控系统，约占整车 PCB 价值的一半，而电控系统中的 BMS (电池管理系统) 目前主要采用线束连接。在电动车轻量化趋势下，未来将逐步采用 FPC (软性印刷电路板)，将进一步增加电控系统的 PCB 价值含量。

中国是新能源汽车市场的核心市场，新能源汽车的渗透率持续提升。据乘联会发布的最新数据显示，2023 年中国乘用车累计零售量为 2,170 万辆，销量重回疫情前水平。2023 年中国新能源产品占比超 35%，纯电渗透率达 24%，呈现放量上涨的发展态势。预计 2024 年新能源渗透率有望超 40%，纯电产品渗透率可达 30%。

图表 16 中国乘用车销量回顾和趋势 (2016-2030E)



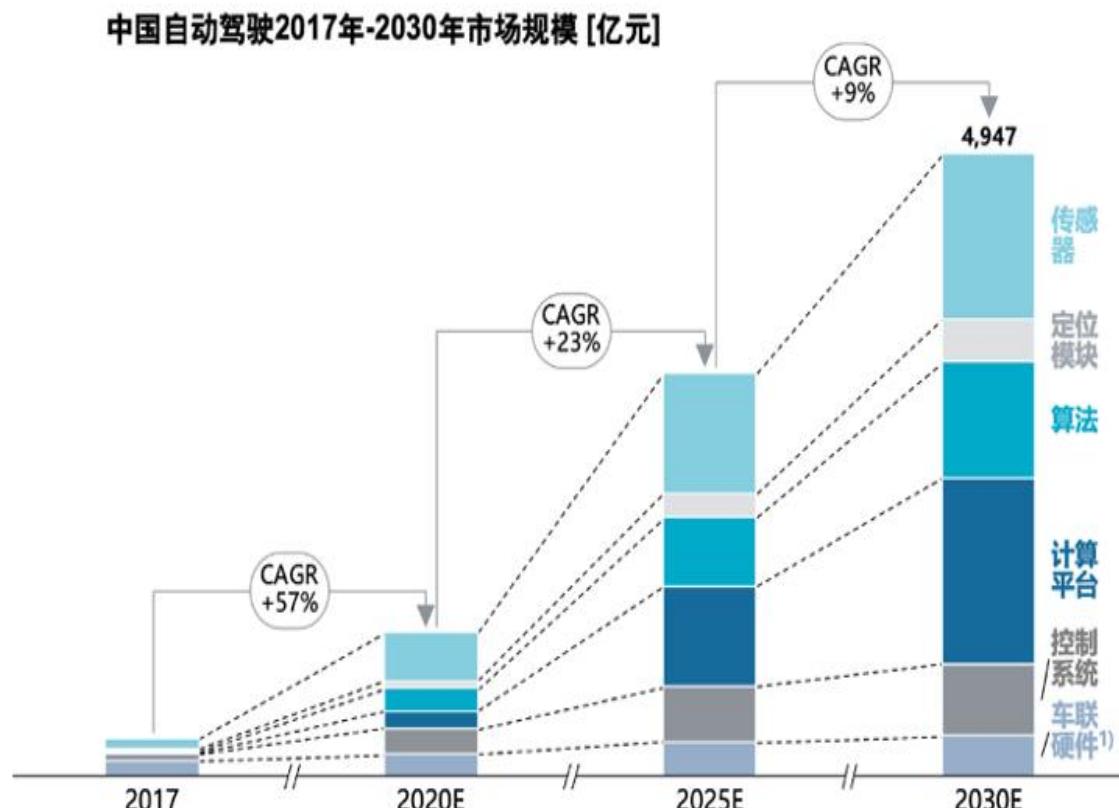
资料来源：乘联会，罗兰贝格，华安证券研究所

长期看，到 2030 年纯电产品会占据 50% 的市场，新能源产品整体将占比 70% 以上。随自动驾驶等级和渗透率持续提升，平均每车配备镜头及雷达等电子产品数量也

将不断增加，目前车用 PCB 以 4~8 层板为主，而自驾系统多采单价较高的 HDI 板，其价格约为 4~8 层板的 3 倍，L3 以上自驾系统配备的 LIDAR 所采用的 HDI 价格可达数十美元，亦为未来车用 PCB 产值增量的主要来源。

2030 年自动驾驶车端系统市场规模将达 5,000 亿元。根据罗兰贝格的数据预测，预计中国自动驾驶市场在未来将快速发展，2030 年自动驾驶车端系统的市场规模将达约 5,000 亿元，其中芯片、传感器和软件算法是主要贡献者，算法与计算平台到 2020 年将实现超过 120% 的快速增长，预计到 2030 年将带来近 2,400 亿元的市场规模，同时自动驾驶所需的云端服务需求也会快速增长。

图表 17 中国自动驾驶市场规模提升带动 PCB 需求提升



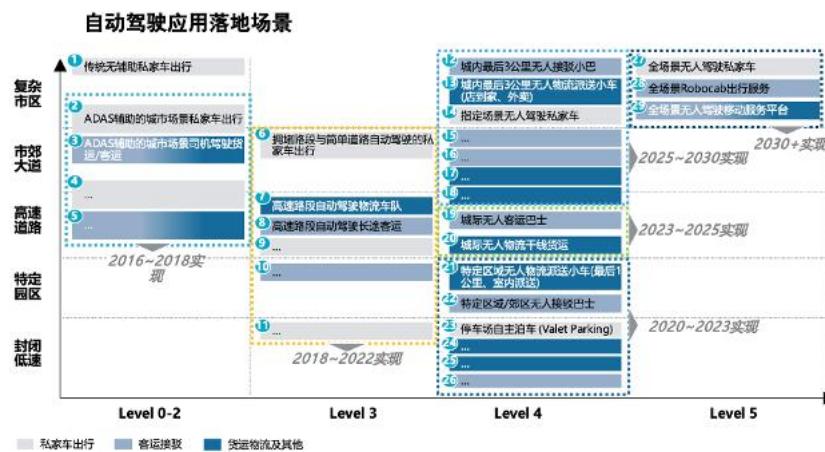
资料来源：罗兰贝格，华安证券研究所

渐进式场景落地是未来自动驾驶技术落地方向。从 2018 年到 2022 年，实现高速公路上的部分 L3 级别的场景化自动驾驶，如高速路段自动驾驶物流车队、高速路段自动驾驶长途客运等。长远来看，预计 2030 年以后，在复杂市区将实现全场景无人驾驶私家车与 Robocab 等完全自动驾驶。

鉴于技术实现难度和场景实现急迫性，商用车的货运场景以及乘用车的自主停车及结构化道路场景将优先落地，货运相关场景整体优先于客运相关场景，主要是因为货运成本压力大，场景落地即可有效节约成本，直接带来经济效益，而且封闭/特定区域的货运场景对技术和安全性要求相对较低，将率先广泛应用自动驾驶相关技术。结合自动驾驶软硬件发展路径，需求技术相对容易的结构化道路场景将率先落地，而城市开放道路的自动驾驶由于技术复杂性与政策严管性，落地较缓慢。

乘用车自动驾驶发展将由停车场景先行，逐渐往结构化道路场景发展，最后完成非结构化城市道路场景的实现。当前乘用车以 L2 级别的驾驶辅助与高级别的自主代客泊车自动驾驶为主要应用，未来的发展仍然以技术的成熟与升级为基础；预计到 2025 年开始陆续在结构化道路场景中尝试 L0 到 L2 级别的有条件自动驾驶，传感器与控制系统的革新是主要变化；而 2030 年后进入城市非结构化道路，感知与决策能力的增强则是核心要点。

图表 18 自动驾驶应用落地场景



资料来源：罗兰贝格，华安证券研究所

4 AI 终端智能化带动消费电子 PCB 未来增长

4.1 生成式 AI 手机和 AIPC 是未来智能终端创新的必由之路

生成式 AI 与智能手机的结合首先从旗舰手机产品线开始。根据 Counterpoint 的数据显示，在 2023 全年出货的 11.7 亿手机中，只有不足 1% 的手机满足了 Counterpoint 对生成式 AI 手机定义。但是来到 2024 年，受益于智能手机产业链上下游都在积极拥抱变革，各大手机厂商也将生成式 AI 能力作为中高端产品升级的重点，这将加速生成式 AI 手机的普及，预计在 2027 年将会达到 43% 左右的渗透率。与此同时，Counterpoint 认为生成式 AI 手机存量规模将会从 2023 年的只有百万级别增长至 2027 年的 12.3 亿部。

图表 19 生成式 AI 手机总规模预测



资料来源：CounterpointAI360Service，华安证券研究所

SOC 的 TOPS 性能与生成式 AI 手机的 AI 能力紧密相关。旗舰智能手机以 TOPS 为单位的 AI 算力已经增长了 20 倍，智能手机 AI 能力正变得越来越强大，而手机芯片厂商在这一转变中扮演了重要角色。Counterpoint 预计，旗舰智能手机的芯片峰值 AI 算力水平还将继续增长，在 2025 年将会达到 60TOPS 以上。

PC 长久以来都是人们最重要的生产力工具和内容消费的计算与交互平台。AIPC 不仅承担原有的生产力工具和内容消费载体的职能，更在硬件上集成了混合 AI 算力单元，且能够本地运行“个人大模型”、创建个性化的本地知识库，实现自然语言交互，这将深刻颠覆传统 PC 的定义。AIPC 是为每个人量身定制的个人 AI 助理，不仅提高生产效率，简化工作流程，而且更好的掌握用户的喜好，保护个人隐私数据安全。

AIPC 能够针对工作、学习、生活等场景，提供个性化创作服务、私人秘书服务、设备管家服务在内的个性化服务。基于终端厂商的定制化设计，场景化的功能预设以及对用户需求的不断探索，在一个丰富的模型和应用生态支持之下，AIPC 所具备的个性创作、秘书服务以及设备管家等能力，能够在工作、学习和生活娱乐等场景中分别体现出多样的独特价值。

图表 20 AIPC 通用场景下的个性化服务

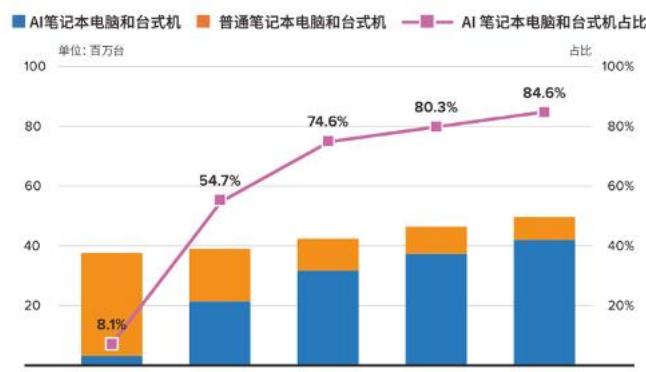
	工作	学习	生活
个性化创作	<ul style="list-style-type: none"> 会议材料准备 会议总结和纪要 专业 PPT/Word/Excel... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 课堂笔记和记录 文献翻译和总结 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 游戏攻略 AI 游记 ...
	<ul style="list-style-type: none"> 个人日程表 同声传译 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 个人课程表 选课和提醒 ... 	<ul style="list-style-type: none"> AI 旅行计划 AI 实时游戏指导 ...
	<ul style="list-style-type: none"> 主动调优 专业模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能防护 学习模式 ... 	<ul style="list-style-type: none"> 智能互联 游戏模式 ...

资料来源：IDC/联想《AIPC 产业(中国)白皮书》，华安证券研究所

2024 年 AIPC 快速登陆市场后，随着应用场景的不断拓宽，AIPC 将拉动 PC 市场进入新一轮增长。IDC 预测，AIPC 在中国 PC 市场中新机的装配比例将在未来几年中快速攀升，将于 2027 年达到 85%，成为 PC 市场主流。

PC 市场的增长来自消费与商用两部分市场的共同支撑。IDC 认为，在个人消费市场，AIPC 将缩短用户换机周期，加速换机潮的到来，同时改变 PC 市场的用户人群结构；中小企业将借助 AIPC 加速智能化转型，优化客户体验，提升运营效率；而大型企业变化将体现于更长的时间跨度，AIPC 将长期与大型企业智能化转型相结合，充分释放企业内部活力。

图表 21 AIPC 市场规模及占比预测



资料来源：IDC/联想《AIPC 产业(中国)白皮书》，华安证券研究所

5 盈利预测和投资建议

我们预计公司 2025/2026/2027 年分别实现营业收入 94.60 亿元，130.80 亿元和 172.70 亿元；归母净利润分别为 15.14 亿元，23.40 亿元和 31.45 亿元，分别同比增长 356.0%，54.6% 和 34.4%。对应 2025/2026/2027 年 PE 分别为 55 倍、36 倍和 27 倍。首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：

AI 需求不及预期，公司研发不及预期，PCB 行业竞争激烈，PCB 核心上游材料成本高企。

财务报表与盈利预测

资产负债表

会计年度	单位:百万元			
	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	3559	7179	11218	16456
现金	410	1977	4195	7250
应收账款	1747	3163	4380	5787
其他应收款	2	26	36	48
预付账款	6	13	18	23
存货	1208	1722	2237	2908
其他流动资产	187	277	352	440
非流动资产	4126	4250	4292	4315
长期投资	2	17	32	47
固定资产	3475	3413	3344	3262
无形资产	175	215	255	295
其他非流动资产	474	604	661	711
资产总计	7686	11429	15510	20772
流动负债	3030	5163	6704	8620
短期借款	1073	1273	1523	1823
应付账款	1444	2733	3655	4813
其他流动负债	513	1156	1525	1984
非流动负债	383	579	779	979
长期借款	221	421	621	821
其他非流动负债	162	158	158	158
负债合计	3412	5742	7483	9599
少数股东权益	0	0	0	0
股本	832	832	832	832
资本公积	2413	2557	2557	2557
留存收益	1028	2298	4638	7783
归属母公司股东权益	4273	5686	8027	11172
负债和股东权益	7686	11429	15510	20772

现金流量表

会计年度	单位:百万元			
	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	351	1785	2229	3023
净利润	332	1514	2340	3145
折旧摊销	339	287	299	312
财务费用	55	53	63	75
投资损失	0	0	0	0
营运资金变动	-436	-260	-620	-656
其他经营现金流	828	1966	3107	3948
投资活动现金流	-417	-515	-398	-392
资本支出	-415	-423	-376	-377
长期投资	-2	-15	-15	-15
其他投资现金流	0	-77	-7	0
筹资活动现金流	60	302	387	425
短期借款	211	200	250	300
长期借款	41	200	200	200
普通股增加	0	0	0	0
资本公积增加	160	144	0	0
其他筹资现金流	-352	-241	-63	-75
现金净增加额	-5	1568	2217	3056

资料来源：公司公告，华安证券研究所

利润表

会计年度	单位:百万元			
	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	4687	9460	13080	17270
营业成本	3621	6560	8773	11551
营业税金及附加	39	76	105	138
销售费用	160	284	392	518
管理费用	203	378	549	725
财务费用	15	49	43	33
资产减值损失	-37	-135	-130	-130
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	351	1611	2490	3347
营业外收入	1	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1
利润总额	351	1611	2490	3346
所得税	19	97	149	201
净利润	332	1514	2340	3145
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	332	1514	2340	3145
EBITDA	713	1946	2832	3691
EPS (元)	0.40	1.82	2.81	3.78

主要财务比率

会计年度	单位:百万元			
	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力				
营业收入	43.2%	101.9%	38.3%	32.0%
营业利润	723.0%	359.0%	54.6%	34.4%
归属于母公司净利润	1428.2%	356.0%	54.6%	34.4%
盈利能力				
毛利率 (%)	22.7%	30.7%	32.9%	33.1%
单位:百万元	7.1%	16.0%	17.9%	18.2%
ROE (%)	7.8%	26.6%	29.2%	28.2%
ROIC (%)	6.3%	20.8%	23.2%	22.8%
偿债能力				
资产负债率 (%)	44.4%	50.2%	48.2%	46.2%
净负债比率 (%)	79.9%	101.0%	93.2%	85.9%
流动比率	1.17	1.39	1.67	1.91
速动比率	0.75	1.04	1.33	1.56
营运能力				
总资产周转率	0.67	0.99	0.97	0.95
应收账款周转率	3.35	3.85	3.47	3.40
应付账款周转率	3.10	3.14	2.75	2.73
每股指标(元)				
每股收益	0.40	1.82	2.81	3.78
每股经营现金流(摊薄)	0.42	2.15	2.68	3.63
每股净资产	5.14	6.84	9.65	13.43
估值比率				
P/E	98.15	55.30	35.78	26.62
P/B	7.64	14.72	10.43	7.49
EV/EBITDA	47.14	42.93	28.88	21.46

分析师与研究助理简介

分析师：陈耀波，华安证券电子行业首席分析师。北京大学金融管理双硕士，有工科交叉学科背景。曾就职于广发资管，博时基金投资部等，具有8年买方投研经验。

分析师：李元晨，墨尔本大学会计和金融学本科，悉尼大学数据分析和金融学硕士。2022年加入华安证券研究所，目前重点覆盖MEMS和传感器、AI芯片、半导体材料设备、科创新股等。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何形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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A股以沪深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；美国市场以纳斯达克指数或标普500指数为基准。定义如下：

行业评级体系

增持—未来6个月的投资收益率领先市场基准指数5%以上；

中性—未来6个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6个月的投资收益率落后市场基准指数5%以上；

公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因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，致使无法给出明确的投资评级。