



Research and
Development Center

周观点： AI 助益+传统复苏， PCB/CCL 布局良机凸显

电子

证券研究报告

行业研究

行业周报

电子

投资评级 看好

上次评级 看好

莫文宇电子行业首席分析师

执业编号: S1500522090001

联系电话: 13437172818

邮箱: mowenyu@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

周观点: AI 助益+传统复苏, PCB/CCL 布局良机凸显

2024 年 03 月 10 日

本期内容提要:

- 本周申万电子细分行业指数涨跌不一。申万电子二级指数年初以来涨跌幅分别为: 半导体(-9.29%)/其他电子 II (-15.63%)/元件(-0.98%)/光学光电子(-8.80%)/消费电子(-8.13%)/电子化学品 II (-14.26%); 本周涨跌幅分别为半导体(-1.06%)/其他电子 II (+1.89%)/元件(+5.43%)/光学光电子(-0.88%)/消费电子(+3.34%)/电子化学品 II (-1.22%)。
- 本周北美重要个股多数上涨。本周涨跌幅分别为苹果(-4.97%)/特斯拉(-13.47%)/博通(-6.46%)/高通(+4.59%)/台积电(+9.31%)/美光科技(+2.60%)/英特尔(+0.41%)/英伟达(+6.38%)/亚马逊(-1.61%)/甲骨文(-1.20%)/超微电脑(+25.90%)/应用光电(-4.22%)/谷歌 A (-1.26%)/Meta (+0.73%)/微软(-2.23%)/超威半导体(+2.34%)。
- **AI 东风渐起, PCB/CCL 深度受益。** Open compute project (OCP) 由 Facebook 在 2012 年启动, 影响力逐步扩大。旨在重构当时的硬件, 使之成为模块化架构, 这样不仅增强了系统的通用性, 也可针对单独模块进行针对性研发, 这一项目的创立及发展与后续服务器、交换机等领域的白牌厂商崛起关系重大。**用量方面**, 据我们测算, UBB+OAM+CPU 母板 PCB 用量约 0.4378 平米。其中, UBB、OAM、CPU 母板分别为 0.27、0.02*8、0.03 平米。**规格方面**, 据联茂电子官网披露, CPU 主板*2 的 CCL 为 Very Low Loss 材质, 层数在 14-24 层之间; OAM*8 的 CCL 为 Very Low Loss 材质, 层数在 20-30 层之间 (HDI)。UBB*1 的 CCL 为 Ultra Low Loss 材质, 层数在 20-30 层之间 (含 HDI)。一方面, 当前 AI 需求快速上涨, AI 服务器及交换机有望在未来几年呈现高双位数增长, 其中 PCB/CCL 价值量较高, 技术壁垒深厚, 相关个股有望迎来新一轮成长机遇。此外, 传统 PCB/CCL 行业正处于周期底部, 伴随宏观经济回暖, 2024 年消费电子有望复苏, 产业链厂商景气有望快速回归。建议关注位于海外算力产业链及国产算力产业链的技术优质且具备业绩兑现能力个股, 如 PCB 方面的沪电股份、深南电路、胜宏科技、兴森科技等, CCL 方面的生益科技等。
- **建议关注个股:** 【云端 AI】工业富联/寒武纪/海光信息/胜宏科技/兴森科技; 【PCB/CCL】沪电股份/胜宏科技/兴森科技/深南电路/生益科技。
- **风险因素:** 宏观经济波动风险; 电子行业发展不及预期风险; 汇率波动风险。

目 录

行情追踪: 本周申万电子普涨	4
电子行业	4
个股涨跌	6
重要公告	8
AI 东风渐起, PCB/CCL 深度受益	9
风险因素	11

表 目 录

表 1: 半导体涨跌 TOP5	6
表 2: 消费电子涨跌 TOP5	6
表 3: 元件涨跌 TOP5	6
表 4: 光学光电子涨跌 TOP5	7
表 5: 电子化学品涨跌 TOP5	7
表 6: AI 服务器主要 PCB 用量测算	10
表 7: 建议关注个股	11

图 目 录

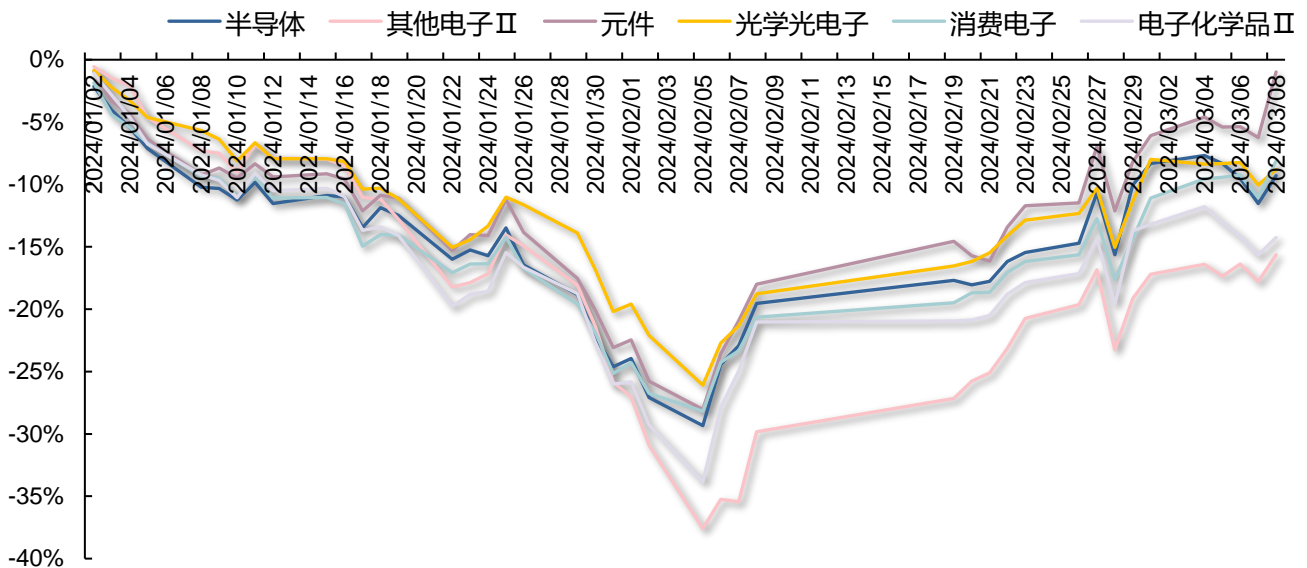
图 1: 申万电子二级指数年以来涨跌幅	4
图 2: 美股年初以来涨跌幅 1	5
图 3: 美股年初以来涨跌幅 2	5
图 4: OAI 系统架构	9
图 5: UBB 用量约为 0.273135 平方米	9
图 6: OAM 技术规格 (PCB 用量为 0.01683 平米*8)	9
图 7: AI 服务器 PCB/CCL 规格	10
图 8: 全球刚性 CCL 市场格局	10
图 9: 高速 CCL 市场格局	10

行情追踪：本周申万电子普涨

电子行业

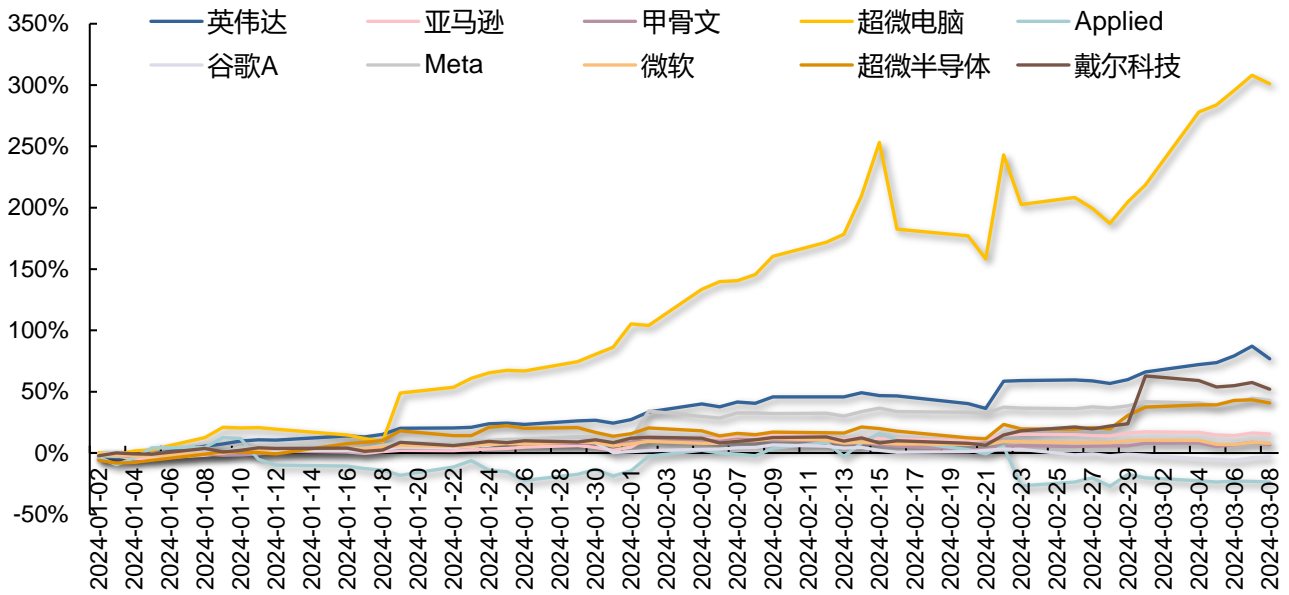
本周申万电子细分行业涨跌不一。申万电子二级指数年初以来涨跌幅分别为：半导体(-9.29%) / 其他电子II(-15.63%) / 元件(-0.98%) / 光学光电子(-8.80%) / 消费电子(-8.13%) / 电子化学品II(-14.26%)；本周涨跌幅分别为半导体(-1.06%) / 其他电子II(+1.89%) / 元件(+5.43%) / 光学光电子(-0.88%) / 消费电子(+3.34%) / 电子化学品II(-1.22%)。

图 1：申万电子二级指数年以来涨跌幅

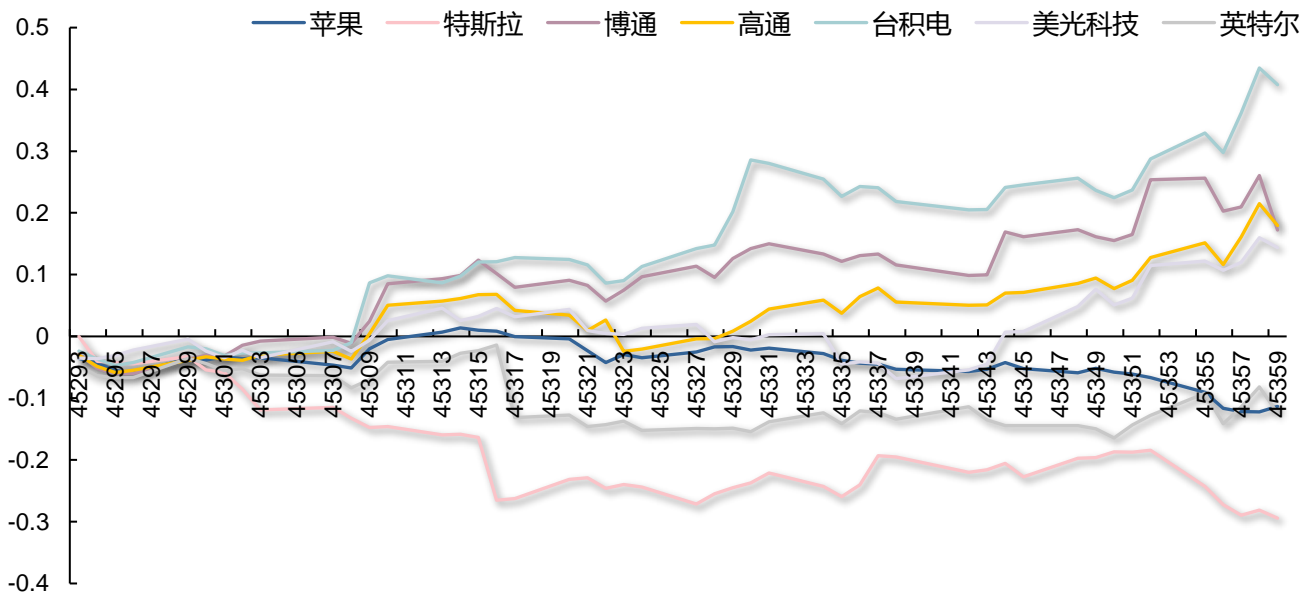


资料来源：ifind，信达证券研发中心

本周美股重要科技个股多数上涨。美股方面，年初以来重要科技股涨跌幅分别为：苹果(-11.32%) / 特斯拉(-29.43%) / 博通(+17.24%) / 高通(+17.94%) / 台积电(+40.74%) / 美光科技(+14.39%) / 英特尔(-12.44%) / 英伟达(+76.75%) / 亚马逊(+15.41%) / 甲骨文(+6.63%) / 超微电脑(+301.04%) / 应用光电(-23.60%) / 谷歌 A(-3.06%) / Meta(+42.94%) / 微软(+8.03%) / 超威半导体(+40.69%)；本周涨跌幅分别为苹果(-4.97%) / 特斯拉(-13.47%) / 博通(-6.46%) / 高通(+4.59%) / 台积电(+9.31%) / 美光科技(+2.60%) / 英特尔(+0.41%) / 英伟达(+6.38%) / 亚马逊(-1.61%) / 甲骨文(-1.20%) / 超微电脑(+25.90%) / 应用光电(-4.22%) / 谷歌 A(-1.26%) / Meta(+0.73%) / 微软(-2.23%) / 超威半导体(+2.34%)。

图 2：美股年初以来涨跌幅 1


资料来源：ifind，信达证券研发中心

图 3：美股年初以来涨跌幅 2


资料来源：ifind，信达证券研发中心

个股涨跌

申万半导体板块本周华海诚科、希荻微、通富微电、钜泉科技、雅克科技涨幅靠前，分别同比+23.82%/+15.78%/+13.89%/+11.82%/+11.52%；本周赛微微电/华岭股份/凯德石英/纳芯微/思瑞浦跌幅靠前，分别同比-10.06%/-9.19%/-9.11%/-8.81%/-7.92%。

表 1: 半导体涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	华海诚科	23.82%	1	赛微微电	-10.06%
2	希荻微	15.78%	2	华岭股份	-9.19%
3	通富微电	13.89%	3	凯德石英	-9.11%
4	钜泉科技	11.82%	4	纳芯微	-8.81%
5	雅克科技	11.52%	5	思瑞浦	-7.92%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万消费电子板块本周精研科技、福蓉科技、工业富联、智动力、珠城科技涨幅靠前，分别同比+36.67%/+32.20%/+24.23%/+20.33%/+15.63%；本周威贸电子/雅葆轩/鑫汇科/慧为智能/智新电子跌幅靠前，分别同比-13.78%/-13.12%/-12.15%/-10.51%/-9.65%。

表 2: 消费电子涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	精研科技	36.67%	1	威贸电子	-13.78%
2	福蓉科技	32.20%	2	雅葆轩	-13.12%
3	工业富联	24.23%	3	鑫汇科	-12.15%
4	智动力	20.33%	4	慧为智能	-10.51%
5	珠城科技	15.63%	5	智新电子	-9.65%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万元件板块本周深南电路、世运电路、沪电股份、胜宏科技、生益电子涨幅靠前，分别同比+21.16%/+19.26%/+16.48%/+15.27%/+15.11%；本周则成电子/晶赛科技/奥迪威/方邦股份/东晶电子跌幅靠前，分别同比-7.15%/-5.43%/-3.20%/-2.97%/-2.52%。

表 3: 元件涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	深南电路	21.16%	1	则成电子	-7.15%
2	世运电路	19.26%	2	晶赛科技	-5.43%
3	沪电股份	16.48%	3	奥迪威	-3.20%
4	胜宏科技	15.27%	4	方邦股份	-2.97%
5	生益电子	15.11%	5	东晶电子	-2.52%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万光学光电子板块本周合力泰、ST 瑞德、日久光电、五方光电、奥拓电子涨幅靠前，分别同比+28.00%/+13.29%/+12.30%/+11.41%/+8.08%；本周纬达光电/亚世光电/维信诺/华灿光电/深华发 A 跌幅靠前，分别同比-16.93%/-12.40%/-8.05%/-7.73%/-6.92%。

表 4: 光学光电子涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	合力泰	28.00%	1	纬达光电	-16.93%
2	ST 瑞德	13.29%	2	亚世光电	-12.40%
3	日久光电	12.30%	3	维信诺	-8.05%
4	五方光电	11.41%	4	华灿光电	-7.73%
5	奥拓电子	8.08%	5	深华发 A	-6.92%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

申万电子化学品板块本周唯特偶、宏昌电子、中石科技、强力新材、三孚新科涨幅靠前，分别同比+15.11%/+12.60%/+9.23%/+7.23%/+6.32%；本周光华科技/国瓷材料/凯华材料/广钢气体/康鹏科技跌幅靠前，分别同比-9.47%/-6.80%/-6.70%/-5.89%/-4.16%。

表 5: 电子化学品涨跌 TOP5

序号	涨幅 top5	涨幅	序号	跌幅 top5	跌幅
1	唯特偶	15.11%	1	光华科技	-9.47%
2	宏昌电子	12.60%	2	国瓷材料	-6.80%
3	中石科技	9.23%	3	凯华材料	-6.70%
4	强力新材	7.23%	4	广钢气体	-5.89%
5	三孚新科	6.32%	5	康鹏科技	-4.16%

资料来源:ifind, 信达证券研发中心

重要公告

莱尔科技

【关联交易】参股子公司广东天瑞德新材料有限公司三方股东拟按各自持股比例将天瑞德注册资本由人民币 10,000 万元减少至 2,000 万元，鉴于公司监事周松华先生在天瑞德担任董事，根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》的有关规定，天瑞德系公司关联法人，本次减资事项构成关联交易事项。

佳禾智能

【设立子公司】公司以自有资金出资人民币 1500 万元设立全资子公司佳禾新能源（江西）有限公司，近日，佳禾新能源已完成工商注册登记，并取得了上栗县行政审批局下发的《营业执照》。设立子公司旨在加快推进我司在江西上栗县生产基地屋顶光伏项目投资、建设运维及备案，便于拓展江西光伏储能等相关新能源项目，进一步扩大业务范围和板块、提升公司可持续发展能力和综合竞争力。

经纬辉开

【关联交易】公司于 2024 年 3 月 4 日召开第六届董事会第二次会议，审议通过了《关于美国子公司对参股公司增资暨关联交易的议案》，同意公司子公司 New Vision Display, Inc.向参股公司 ReviverMX, Inc.进行增资。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》，上述增资事项构成关联交易。

华天科技

【获得政府补助】公司及其子公司自 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 4 日期间，共收到与资产相关的政府补助合计人民币 825.00 万元；收到与收益相关的政府补助合计人民币 8,703.95 万元。预计将增加公司 2024 年度利润总额人民币 8,703.95 万元，对归属于上市公司股东的净利润影响约为人民币 5,715.59 万元。

有研新材

【获得政府补助】公司及其控股子公司自上一次发布政府补助公告以来累计收到政府补助 33,923,724.73 元，其中与资产相关的 8,774,100.00 元，与收益相关的 25,149,624.73 元。具体会计处理以及对公司年度利润产生的影响以会计师年度审计确认后的结果为准。

沃尔核材

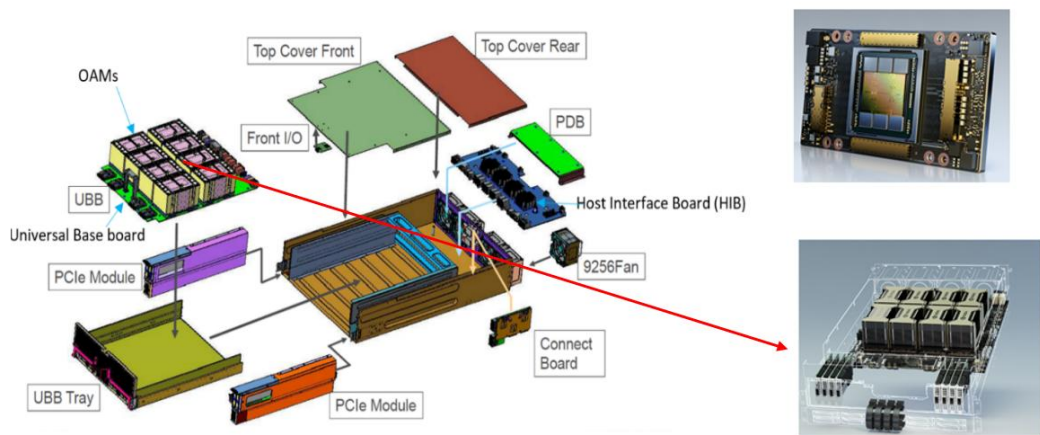
【子公司通过高新技术企业认定】公司控股子公司上海科特新材料股份有限公司及上海长园电子材料有限公司通过了高新技术企业的重新认定，并于近日收到了《高新技术企业证书》。本次通过高新技术企业重新认定后，在证书有效期内（即 2023 年、2024 年、2025 年）将享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策，即按 15% 的税率缴纳企业所得税。

AI 东风渐起，PCB/CCL 深度受益

Open compute project(OCP)由 Facebook 在 2012 年启动, 影响力逐步扩大。旨在重构当时的硬件, 使之成为模块化架构, 这样不仅增强了系统的通用性, 也可针对单独模块进行针对性研发, 这一项目的创立及发展与后续服务器、交换机等领域的白牌厂商崛起关系重大。以一台开放架构(OAI)服务器为例, 其中 PCB 几个主要的用量为:

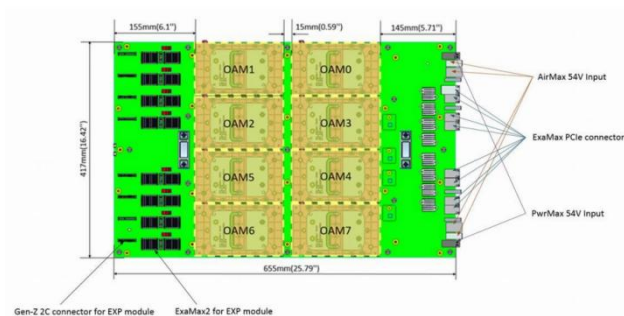
- UBB: (Universal Baseboard): 尺寸为 417mm*655mm, 约 0.2731 平米, 材质为 30 层 800G Ultra-low loss material。
- OAM: (OCP Accelerator Module): 尺寸为 102mm*165mm, 约 0.0168 平米。

图 4: OAI 系统架构



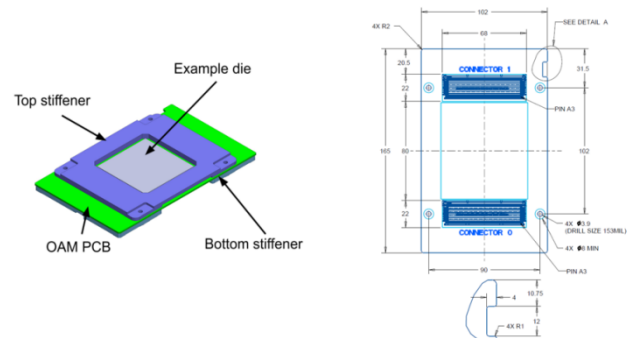
资料来源: Open Compute Project, 英伟达官网, 信达证券研发中心

图 5: UBB 用量约为 0.273135 平方米



资料来源: Open Compute Project, 信达证券研发中心

图 6: OAM 技术规格 (PCB 用量为 0.01683 平米*8)



资料来源: Open Compute Project, 信达证券研发中心

AI 服务器方面, 据我们测算, UBB+OAM+CPU 主板 PCB 用量约 0.4378 平米。
其中, UBB、OAM、CPU 主板分别为 0.27、0.02*8、0.03 平米。

表 6: AI 服务器主要 PCB 用量测算

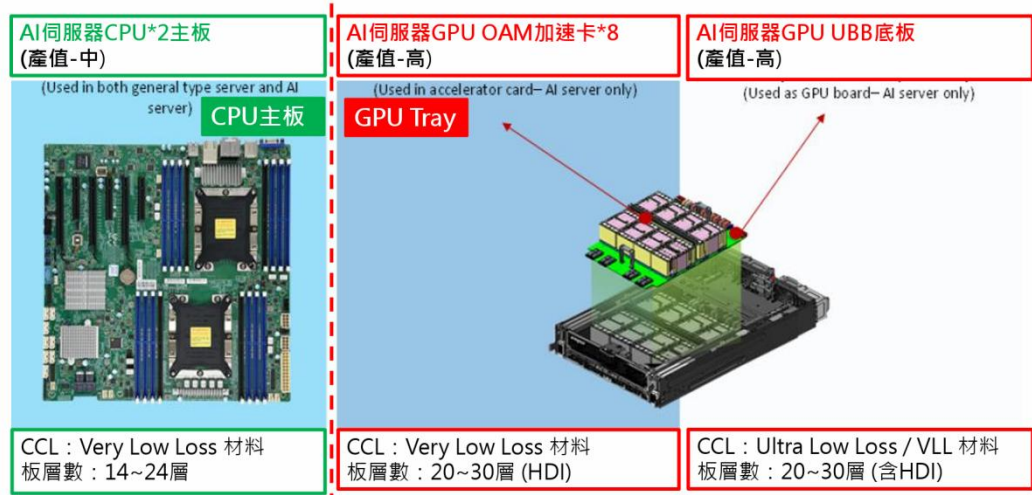
部件	面积 (平方米)
UBB	0.2731
OAM*8	0.0168*8 = 0.13464
CPU 主板	0.03
合计	0.43775

资料来源: Open Compute Project, 信达证券研发中心

此外, 据联茂电子披露, AI 服务器中主要的三个 PCB/CCL 的技术规格为:

- CPU 主板*2: CCL 为 Very Low Loss 材质, 层数在 14-24 层之间。
- OAM*8: CCL 为 Very Low Loss 材质, 层数在 20-30 层之间 (HDI)。
- UBB*1: CCL 为 Ultra Low Loss 材质, 层数在 20-30 层之间 (含 HDI)。

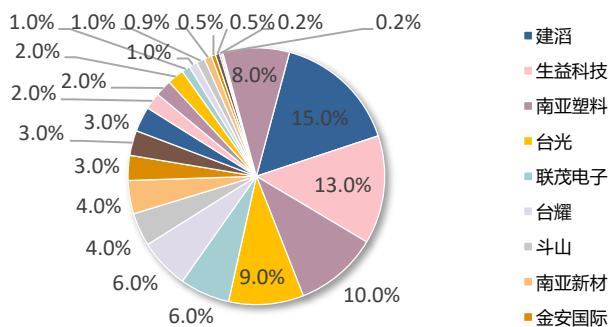
图 7: AI 服务器 PCB/CCL 规格



资料来源: 联茂电子, 信达证券研发中心

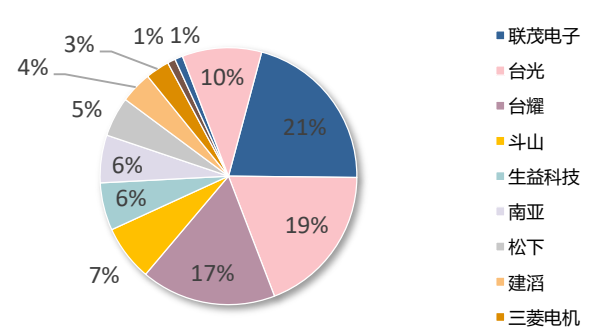
A 股 CCL 优质厂商在 CCL 领域已有较大进展。据 PrismaMark 数据, 在全球 CCL 市场, 生益科技市占率 13%, 南亚新材、金安国际也分别取得 4%、3% 的份额; 而在高速 CCL 市场, 生益科技市占率达 6%。

图 8: 全球刚性 CCL 市场格局 (2022)



资料来源: 台光电子材料法说会, PrismaMark, 信达证券研发中心

图 9: 高速 CCL 市场格局 (2022)



资料来源: 台光电子材料法说会, PrismaMark, 信达证券研发中心

建议关注位于海外算力产业链及国产算力产业链优质个股，如 PCB 方面的沪电股份、深南电路、胜宏科技、兴森科技等，CCL 方面的生益科技等。

表 7: 建议关注个股

股票代码	股票简称	总市值 (亿元)	净利润 (亿元)			PE		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
002463.SZ	沪电股份	605.73	15.17	24.78	32.93	39.92	24.44	18.39
002916.SZ	深南电路	458.10	14.17	17.50	21.90	3.47	3.13	2.79
300476.SZ	胜宏科技	229.22	8.77	12.08	14.97	3.00	2.64	2.29
002436.SZ	兴森科技	242.46	2.60	4.30	6.99	3.65	3.47	3.21
600183.SH	生益科技	421.48	12.87	18.34	23.15	3.02	2.75	2.45

资料来源: ifind, 信达证券研发中心 (截至 2024 年 3 月 8 日, 沪电股份为信达证券研发中心预测, 其余来自 ifind 一致预期)

风险因素

宏观经济波动风险;

电子行业发展不及预期风险;

汇率波动风险。

研究团队简介

莫文宇，毕业于美国佛罗里达大学，电子工程硕士，2012-2022 年就职于长江证券研究所，2022 年入职信达证券研发中心，任副所长、电子行业首席分析师。

郭一江，电子行业研究员。本科兰州大学，研究生就读于北京大学化学专业。2020 年 8 月入职华创证券电子组，后于 2022 年 11 月加入信达证券电子组，研究方向为光学、消费电子、汽车电子等。

韩字杰，电子行业研究员。华中科技大学计算机科学与技术学士、香港中文大学硕士。研究方向为半导体设备、半导体材料、集成电路设计。

吴加正，电子行业研究员。复旦大学工学学士、理学博士，德国慕尼黑工业大学 2 年访问研究经验。2020 年 9 月入职上海微电子装备(集团)股份有限公司，任光刻机系统工程师，于 2022 年 12 月加入信达证券电子组，研究方向为精密电子仪器、半导体设备及零部件、半导体工艺等。

王义夫，电子行业研究员。西南财经大学金融学士，复旦大学金融硕士，2023 年加入信达证券电子组，研究方向为存储芯片、模拟芯片等。

李星全，电子行业研究员。哈尔滨工业大学学士，北京大学硕士。2023 年加入信达证券电子组，研究方向为服务器、PCB、消费电子等。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，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。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入 ：股价相对强于基准20%以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。