

超配 (维持)

PCB 产业链 2023 年及 2024Q1 业绩综述

23 年业绩承压，24Q1 业绩回暖

2024 年 5 月 9 日

投资要点:

罗炜斌

SAC 执业证书编号:

S0340521020001

电话: 0769-22110619

邮箱:

luoweibin@dgzq.com.cn

陈伟光

SAC 执业证书编号:

S0340520060001

电话: 0769-22119430

邮箱:

chenweiguang@dgzq.com.cn

研究助理: 卢芷心

SAC 执业证书编号:

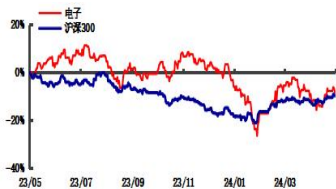
S0340122100007

电话: 0769-22119297

邮箱:

luzhixin@dgzq.com.cn

电子行业指数走势



资料来源: 东莞证券研究所, Wind

相关报告

- PCB: Q1业绩回暖, AI、汽车电动化及智能化引领行业发展。**受宏观逆风影响, 2023年PCB整体需求疲弱。行业全年营收同比下降2.73%, 归母净利润、扣非后归母净利润同比分别下降24.69%和27.47%。进入Q1, 消费电子、家电等下游需求有所好转, 且AI、汽车电子需求维持高位, PCB制造稼动率有所回升, 整体景气度出现回暖, 呈现出淡季不淡的趋势。Q1行业营收同比增长16.51%; 归母净利润、扣非后归母净利润同比分别大幅增长37.31%和52.37%。随着AI、汽车电动化及智能化的快速发展, PCB行业有望迎来新一轮成长周期。据Prismark预测, 2028年全球PCB产值有望达到904.13亿美元, 2023-2028年复合增速达到5.4%; 其中服务器PCB、汽车PCB复合增速领跑其他细分领域, 2022-2027年复合增速分别为6.5%和4.8%。
- 覆铜板: Q1业绩修复, 新一轮调涨周期有望开启。**受PCB需求整体偏弱及价格竞争影响, 行业2023年业绩出现大幅下降。全年营收同比下降8.10%; 归母净利润、扣非后归母净利润同比分别大幅下降50.84%和50.93%。进入Q1, 受益于PCB制造整体景气度回暖, 覆铜板行业业绩进一步修复。Q1行业营收同比增长11.68%; 归母净利润、扣非后归母净利润同比分别大幅增长53.19%和74.19%。近期铜、玻纤等原材料价格进一步上涨, 且在下游客景气度好转驱动下, 头部企业已率先发布涨价函。随着覆铜板价格进一步调涨, 相关公司业绩弹性亦有望释放。
- 投资建议:** 受宏观逆风影响下, 2023年PCB需求整体疲弱, 产业链上下游业绩承压。而在AI算力、汽车电子等领域有产品布局的公司, 则展现出较强的业绩韧性。进入2024Q1, 下游需求有所好转, PCB制造、覆铜板的业绩出现回暖。展望后续, PCB制造方面, 在AI大模型快速迭代与广泛应用, 以及汽车电动化/智能化等大浪潮下, 服务器、汽车PCB将迎来量价齐升机遇, 建议关注在服务器或汽车PCB领域有产品壁垒、技术壁垒、客户壁垒的相关公司。覆铜板方面, 伴随原材料价格上涨及下游景气度好转驱动下, 产品价格有望进一步调涨, 相关公司业绩弹性有望释放, 建议关注规模较大、市场份额领先的公司。
- 风险提示:** 需求释放不及预期; 技术推进不及预期; 行业竞争加剧等。

本报告的风险等级为中高风险。

本报告的信息均来自已公开信息, 关于信息的准确性与完整性, 建议投资者谨慎判断, 据此入市, 风险自担。

请务必阅读末页声明。

目 录

1. PCB: Q1 业绩回暖, AI、汽车电动化及智能化引领行业发展	4
2. 覆铜板: Q1 业绩修复, 新一轮调涨周期有望开启	17
3. 投资建议	22
4. 风险提示	22

插图目录

图 1 : 全球智能手机 2021-2023 年出货量	4
图 2 : 全球 PC 2021-2023 年出货量	4
图 3 : PCB 制造 2021-2023 年营业收入	5
图 4 : PCB 制造 2021-2023 年归母净利润	5
图 5 : PCB 制造 2021-2023 年扣非后归母净利润	5
图 6 : PCB 制造 2021-2023 年盈利能力	5
图 7 : PCB 制造 2021-2023 年期间费用及费用率	5
图 8 : PCB 制造 2021-2023 年研发费用及费用率	5
图 9 : PCB 制造相关个股 2023 年业绩	6
图 10 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 营业收入	6
图 11 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 归母净利润	6
图 12 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 扣非后归母净利润	7
图 13 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 盈利能力	7
图 14 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 期间费用及费用率	7
图 15 : PCB 制造 2022Q1-2024Q1 研发费用及费用率	7
图 16 : PCB 制造相关个股 2024Q1 业绩	8
图 17 : 全球服务器出货量	9
图 18 : 信骅科技月度营业收入同比增速	9
图 19 : 英特尔、AMD 服务器平台升级	9
图 20 : AI 产品榜 Top10	10
图 21 : 中国智能算力规模	11
图 22 : 全球 AI 服务器出货量	11
图 23 : 海外四大科技巨头资本开支	11
图 24 : AI 服务器 CPU 主板、GPU 板组所用 PCB、CCL	12
图 25 : 中国汽车电子市场规模	13
图 26 : 汽车电子占整车成本比重	13
图 27 : 传统汽车 PCB 产品需求	13
图 28 : 全球新能源汽车销量及渗透率	14
图 29 : 中国新能源汽车销量及渗透率	14
图 30 : 汽车座舱发展历程	15
图 31 : 中国智能座舱渗透率	15
图 32 : 智能驾驶系统架构	15
图 33 : 2022H1 和 2023H1 中国各级别智能驾驶乘用车渗透率	16
图 34 : 覆铜板 2021-2023 年营业收入	17
图 35 : 覆铜板 2021-2023 年归母净利润	17
图 36 : 覆铜板 2021-2023 年扣非后归母净利润	18
图 37 : 覆铜板 2021-2023 年盈利能力	18
图 38 : 覆铜板 2021-2023 年期间费用及费用率	18

图 39 : 覆铜板 2021-2023 年研发费用及费用率	18
图 40 : 覆铜板相关个股 2023 年业绩	18
图 41 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 营业收入	19
图 42 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 归母净利润	19
图 43 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 扣非后归母净利润	19
图 44 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 盈利能力	19
图 45 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 期间费用及费用率	19
图 46 : 覆铜板 2022Q1-2024Q1 研发费用及费用率	19
图 47 : 覆铜板相关个股 2024Q1 业绩	20
图 48 : PCB 产业链	20
图 49 : 覆铜板成本构成	20
图 50 : LME 铜 2020-2021 年现货结算价	21
图 51 : 华东市场 2020-2021 年环氧树脂价格	21
图 52 : 2022 年全球刚性覆铜板企业市场份额	21

表格目录

表 1 : 2022-2027 全球 PCB 产值复合增长率预测	8
表 2 : 通用服务器与 AI 服务器 BOM	12
表 3 : 汽车电动化 PCB 产品需求	14
表 4 : 各级别自动驾驶所需车载传感器数量	16
表 5 : 威尔高 2022 年直接材料占营业成本比重高达 62.91%	20
表 6 : 覆铜板厂商 2021 年业绩增长较快	21
表 7 : 重点公司盈利预测及投资评级 (截至 2024/5/8)	22

1. PCB：Q1 业绩回暖，AI、汽车电动化及智能化引领行业发展

1.1 23 年业绩承压，24Q1 业绩回暖

统计样本说明：以 SW 印制电路板成分为基础，划分 PCB 制造、覆铜板两个细分领域。其中 PCB 制造包括鹏鼎控股、沪电股份、深南电路等 31 家公司；覆铜板包括生益科技、南亚新材、金安国纪等 4 家公司。

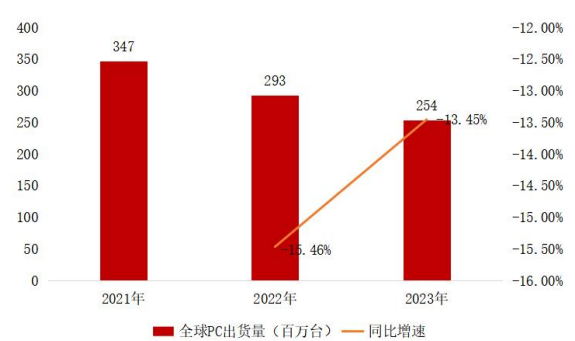
宏观逆风影响，PCB 需求整体疲弱。PCB 作为电子终端的载体，广泛应用于家电、消费电子、汽车等多个与经济社会发展密切相关的领域。受全球宏观经济增速放缓影响，电子行业整体需求疲弱，全球智能手机、PC 等产品的出货量均出现同比下滑。受此影响 PCB 行业需求也进一步承压，同时在行业前期扩充产能释放影响下，行业出现较为激烈的价格竞争。据 PrismaMark 数据，2023 年全球 PCB 产出面积同比下降 4.7%，而产值则大幅下降 14.95%，进一步凸显价格竞争的激烈。另一方面，AI 算力、汽车电子等个别细分领域的 PCB 需求则依旧旺盛，在相关领域有所布局的厂商较好抵御了宏观逆风。

图 1：全球智能手机 2021-2023 年出货量



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 2：全球 PC 2021-2023 年出货量



数据来源：wind，东莞证券研究所

2023 年业绩整体承压。2023 年行业实现营业收入 1,699.38 亿元，同比下降 2.73%；归母净利润、扣非后归母净利润分别为 120.49 和 105.37 亿元，同比分别下降 24.69% 和 27.47%，利润下降幅度更大，主要受价格竞争及费用投入扩大影响。盈利能力方面，行业全年毛利率、净利率分别为 20.17% 和 7.09%，同比分别下降 1.40 和 2.07 个百分点，盈利能力进一步下降。费用方面，行业全年期间费用为 103.99 亿元，同比增长 4.77%，研发费用为 90.35 亿元，同比增长 10.63%。

图 3：PCB 制造 2021-2023 年营业收入



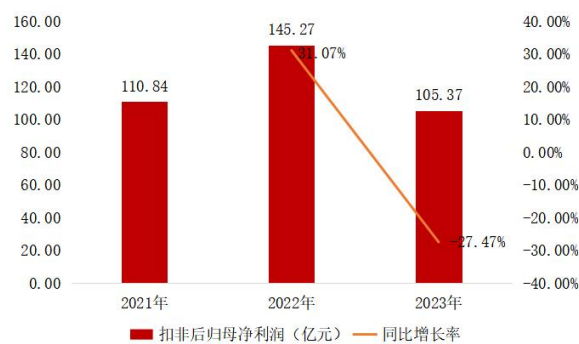
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 4：PCB 制造 2021-2023 年归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 5：PCB 制造 2021-2023 年扣非后归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 6：PCB 制造 2021-2023 年盈利能力



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 7：PCB 制造 2021-2023 年期间费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 8：PCB 制造 2021-2023 年研发费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

具体到个股，2023 年营业收入同比增长/下降的公司数量分别有 17/14 家，占比分别为 55%/45%；归母净利润同比增长/下降的公司数量有 9/22 家，占比 29%/71%；扣非后归母净利润同比增长/下降的公司数量有 8/23 家，占比 26%/74%，业绩增长的公司数量占比较低。从业绩增速处于前排的公司来看，面对下游整体需求偏弱的情况下，多家公司积极调整产品结构，加快 AI、汽车等相对高景气细分领域的布局并逐步进入收获期。

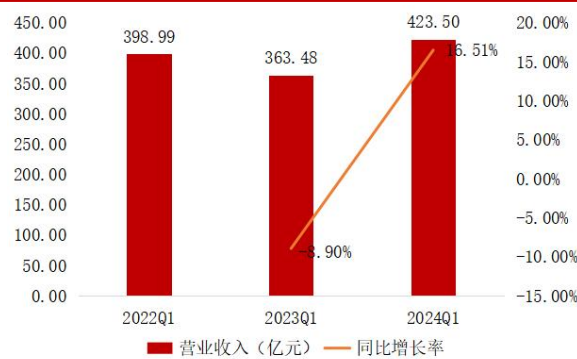
图 9：PCB 制造相关个股 2023 年业绩

代码	公司	营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)	扣非后归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)
600601.SH	方正科技	31.49	-35.59	1.35	131.89	1.05	112.84
002913.SZ	奥士康	43.30	-5.20	5.19	69.05	4.99	3.33
002134.SZ	天津普林	6.46	11.29	0.26	64.55	0.30	-12.24
001389.SZ	广合科技	26.78	11.02	4.15	48.29	4.35	55.40
603328.SH	依顿电子	31.77	3.90	3.55	32.20	3.37	27.05
002579.SZ	中京电子	26.24	-14.10	-1.37	23.33	-1.31	38.52
603920.SH	世运电路	45.19	1.96	4.96	14.17	4.89	12.35
002463.SZ	沪电股份	89.38	7.23	15.13	11.09	14.08	11.36
301132.SZ	满坤科技	12.17	16.81	1.10	2.76	1.03	28.20
605058.SH	奕弘电子	10.82	-3.88	1.33	-0.11	1.14	-0.71
300852.SZ	四会富仕	13.15	7.85	2.04	-9.39	1.90	-12.32
603228.SH	景旺电子	107.57	2.31	9.36	-12.16	8.93	-6.77
002916.SZ	深南电路	135.26	-3.83	13.98	-14.81	9.98	-33.46
300476.SZ	胜宏科技	79.31	0.58	6.71	-15.09	6.62	-12.24
002384.SZ	东山精密	336.51	6.55	19.65	-17.05	16.15	-24.08
605258.SH	协和电子	7.33	6.65	0.37	-26.16	0.26	-38.37
002938.SZ	鹏鼎控股	320.66	-1.45	32.87	-34.41	31.70	-35.09
301366.SZ	一博科技	7.86	0.19	0.99	-35.08	0.71	-48.47
002815.SZ	崇达技术	57.72	-1.68	4.09	-35.84	3.88	-38.97
300657.SZ	弘信电子	34.78	24.56	-4.36	-41.56	-4.49	-23.98
300739.SZ	明阳电路	16.19	-17.79	1.03	-43.65	0.83	-48.24
000823.SZ	超声电子	54.57	-18.22	1.96	-52.98	1.91	-53.70
603386.SH	骏亚科技	24.27	-5.56	0.69	-57.85	0.54	-60.82
002436.SZ	兴森科技	53.60	0.11	2.11	-59.82	0.48	-87.92
301282.SZ	金禄电子	13.31	-11.05	0.42	-69.94	0.26	-80.85
688655.SH	迅捷兴	4.64	4.38	0.13	-71.04	0.06	-81.66
300814.SZ	中富电路	12.41	-19.24	0.26	-73.35	0.23	-66.48
300964.SZ	本川智能	5.11	-8.84	0.05	-89.85	-0.07	-120.57
688183.SH	生益电子	32.73	-7.10	-0.25	-107.99	-0.44	-115.98
300903.SZ	科翔股份	29.62	12.36	-1.59	-418.06	-1.97	-4,760.37
603936.SH	博敏电子	29.13	0.52	-5.66	-798.98	-6.00	-1,239.56

数据来源：wind，东莞证券研究所

24Q1 需求有所回暖，行业业绩好转。随着消费电子、家电等下游需求有所好转，且 AI、汽车电子需求维持高位，PCB 制造稼动率有所回升，整体景气度出现回暖，呈现出淡季不淡的趋势。2024Q1 行业营业收入为 423.50 亿元，同比增长 16.51%；归母净利润、扣非后归母净利润分别为 30.27 和 27.67 亿元，同比分别大幅增长 37.31%和 52.37%，利润出现较大幅度增长主要是受需求好转及期间费用支出减少影响。盈利能力方面，行业 Q1 毛利率为 19.98%，同比基本持平，净利率为 7.15%，同比提升了 1.08 个百分点。费用方面，行业 Q1 期间费用为 23.89 亿元，同比下降 18.32%，研发费用为 23.19 亿元，同比增长 22.13%。

图 10：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 营业收入



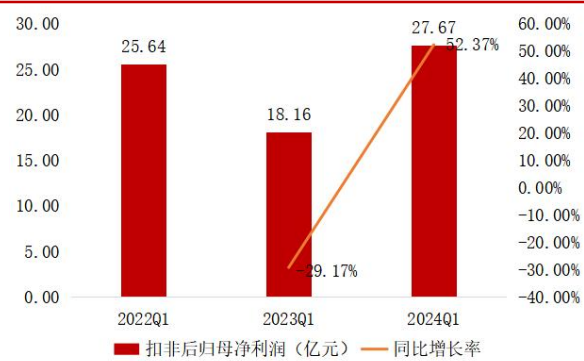
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 11：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 归母净利润



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 12：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 扣非后归母净利润



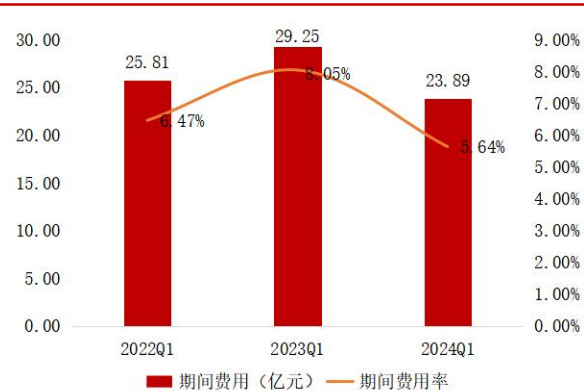
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 13：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 盈利能力



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 14：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 期间费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 15：PCB 制造 2022Q1-2024Q1 研发费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

具体到个股,Q1 营业收入同比增长/下降的公司数量分别为 22/9 家,占比分别为 71%/29%;归母净利润同比增长/下降的公司数量有 18/13 家,占比 58%/42%;扣非后归母净利润同比增长/下降的公司数量有 18/13 家,占比 58%/42%,业绩增长的公司数量占比出现较大幅度提升。从业绩增速处于前排的公司来看,主要受益于下游需求回暖,同时在 AI 算力、汽车等高景气领域有所布局的公司,业绩保持高速增长。

图 16: PCB 制造相关个股 2024Q1 业绩

代码	公司	营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)	扣非后归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)
688183.SH	生益电子	8.85	19.12	0.26	759.89	0.24	432.48
600601.SH	方正科技	7.69	13.02	0.77	474.74	0.46	251.73
002436.SZ	兴森科技	13.88	10.92	0.25	230.82	0.24	2,500.78
002463.SZ	沪电股份	25.84	38.34	5.15	157.03	4.97	172.02
300657.SZ	弘信电子	16.70	161.08	0.28	137.72	0.15	118.89
001389.SZ	广合科技	7.84	49.53	1.45	134.44	1.50	139.75
002916.SZ	深南电路	39.61	42.24	3.80	83.88	3.36	87.43
605258.SH	协和电子	1.82	26.47	0.13	68.47	0.11	106.38
300476.SZ	胜宏科技	23.92	36.06	2.10	67.72	2.07	81.08
603228.SH	景旺电子	27.43	17.16	3.18	50.30	2.81	48.26
603920.SH	世运电路	10.93	7.71	1.09	44.73	1.08	45.90
002134.SZ	天津普林	2.47	70.42	0.10	42.07	0.10	52.11
603328.SH	依顿电子	8.19	3.65	1.05	36.75	0.99	33.54
603936.SH	博敏电子	7.19	9.72	0.26	24.54	0.12	-24.78
002579.SZ	中京电子	6.62	8.95	-0.49	21.83	-0.49	25.61
002938.SZ	鹏鼎控股	66.87	0.29	4.97	18.81	5.04	24.78
000823.SZ	超声电子	12.66	-0.33	0.17	17.17	0.14	17.78
605058.SH	赛弘电子	2.74	7.70	0.31	2.31	0.28	0.66
300852.SZ	四会富仕	3.22	2.17	0.46	-1.69	0.42	-1.13
300964.SZ	本川智能	1.22	-4.39	0.07	-1.93	0.03	15.59
002913.SZ	奥士康	9.77	-2.92	1.12	-15.03	1.01	-12.51
300814.SZ	中富电路	2.97	-5.18	0.11	-21.73	0.07	-53.72
002815.SZ	崇达技术	14.01	-1.85	1.19	-24.42	1.05	-31.66
301366.SZ	一博科技	1.82	3.20	0.16	-26.53	0.11	-31.67
301282.SZ	金禄电子	3.40	7.92	0.13	-29.45	0.02	-83.73
002384.SZ	东山精密	77.45	18.94	2.89	-38.65	2.61	-6.71
300739.SZ	明阳电路	3.76	-12.70	0.09	-63.96	0.10	-58.98
301132.SZ	满坤科技	2.38	-14.84	0.07	-71.96	0.06	-73.96
300903.SZ	科翔股份	6.37	1.50	-0.69	-92.39	-0.75	-65.19
688655.SH	迅捷兴	1.02	-4.49	-0.01	-120.15	-0.03	-246.32
603386.SH	骏亚科技	4.85	-15.01	-0.16	-227.15	-0.19	-300.05

数据来源: wind, 东莞证券研究所

服务器及汽车 PCB 有望领跑行业发展。AI、汽车电动化及智能化的快速发展,有望为 PCB 行业带来新一轮成长周期。据 PrismaMark 预测,2028 年全球 PCB 产值有望达到 904.13 亿美元,2023-2028 年复合增速达到 5.4%。从下游应用来看,服务器 PCB、汽车 PCB 复合增速领跑其他细分领域,2022-2027 年复合增速分别为 6.5%和 4.8%。

表 1: 2022-2027 全球 PCB 产值复合增长率预测

应用领域	2022 年 (百万美元)	2023E (百万美元)	2022-2027 复合增长率
计算机: PC	12,745	9,440	-4.1%
服务器/数据存储	9,894	8,178	6.5%
其他计算机	4,106	3,732	0.8%
手机	15,968	12,978	1.2%
有线基础设施	6,665	5,947	2.6%
无线基础设施	3,585	3,203	3.3%
其他消费电子	11,085	8,961	1.4%
汽车	9,468	9,137.3	4.8%
工业	3,317	3,030	2.4%
医疗	1,553	1,485	2.3%
军事/航空航天	3,356	3,424	4.1%
合计	81,741	69,517	2.0%

数据来源: PrismaMark, 沪电股份2023年年度报告, 东莞证券研究所

1.2 服务器 PCB 迎来量价齐升

1.2.1 通用服务器平台升级, 增加多层板 PCB 需求

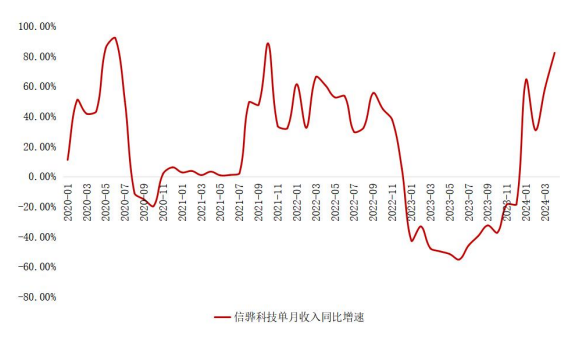
通用服务器需求有望回暖。早年随着云计算、大数据等技术广泛应用，数据中心进入密集建设期，市场对通用服务器需求不断增加。2022 年全球服务器出货量为 1,417 万台，同比增长 4.7%。2023 年受宏观经济下行因素影响，全球服务器出货量同比下降了 6.0% 至 1,332 万台。展望 2024 年，随着宏观经济复苏，服务器需求有望触底回暖，Trendforce 预计全年服务器出货量同比增长 2.50%。信骅科技作为服务器需求前瞻指标，在经历了 2023 年 1-12 月单月收入同比下滑后，今年营业收入连续 4 个月恢复正增长，表明服务器景气度正逐步上升；同时代工厂英业达在近期说法会上亦表态传统服务器需求逐渐回温。

图 17：全球服务器出货量



数据来源：Trendforce，东莞证券研究所

图 18：信骅科技月度营业收入同比增速



数据来源：wind，东莞证券研究所

服务器平台升级，多层板 PCB 需求增加。对于通用服务器，PCB 主要应用在背板、LC 主板、LC 以太网卡、存储卡、电源等部件。随着服务器平台不断升级，传输速率进一步提升，对多层 PCB 板需求进一步加大。PCIe 4.0 接口传输速率为 16Gbps，所需 PCB 层数为 12-16 层，随着平台升级至 PCIe 5.0，传输速率提升至 32Gbps，所需 PCB 层数将达到 16 层以上。从材料上来看，信号频率越高，PCB 传输损耗也越大，覆铜板材料选择会采用超低损耗材料 (Very/Ultra Low Loss)，由此导致 PCB 制作难度提升，进而提升 PCB 整体价值量。据 Prismark 2021 年数据，8-16 层板的价格为 456 美元/平米，而 18 层以上板的价格为 1,538 美元/平米，高多层板价值量提升非常明显。

图 19：英特尔、AMD 服务器平台升级

Intel	Platform	Purley		Whitley	Eagle Stream		Birch Stream
	CPU	Skylake	Cascade Lake	Ice lake	Sapphire Rapids	Emerald Rapids	Granite Rapids
	Nano Process	14 nm	14 nm+	10 nm	Intel 7	Intel 7	Intel 3
	PCIe Gen	PCIe 3.0	PCIe 3.0	PCIe 4.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0
	MP Time	2017 Q3	2019 Q3	2021 Q1	2023 H1	2023 H2	2024
	CCL Material	Mid Loss	Mid Loss	Low Loss	Very Low Loss	Very Low Loss	VLL/ Ultra Low Loss
Layer count	8 to 12	8 to 12	12 to 16	16 to 20	16 to 20	18 to 22	

AMD	Architecture	Zen	Zen2	Zen3	Zen4		Zen5
	CPU	Naples	Rome	Milan	Genoa	Bergamo	Turin
	Nano Process	14 nm (Global Foundries)	7 nm (TSMC)	7 nm (TSMC)	5 nm (TSMC)	5 nm (TSMC)	4 nm / 3 nm (TSMC)
	PCIe Gen	PCIe 3.0	PCIe 4.0	PCIe 4.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0	PCIe 5.0
	MP Time	2017 Q3	2019 Q3	2020 Q4	2022 Q4	2023	2024
	CCL Material	Mid Loss	Low Loss	Low Loss	Very Low Loss	Very Low Loss	VLL/ Ultra Low Loss
Layer count	8 to 12	12 to 16	12 to 16	16 to 20	16 to 20	18 to 22	

数据来源：联茂电子官网，东莞证券研究所

2.2 智能算力需求激增，AI 服务器 PCB 量价齐升

算力需求激增，有望带动 AI 服务器需求。大模型对于算力需求主要来自于预训练、推理等环节。在全球大模型军备竞赛下，模型的迭代发展对算力需求不断加大。以 GPT-4 为例，参数量或达到 1.8 万亿个，训练算力需求是 GPT-3 的 68 倍，需要在 2.5 万个 A100 上训练 90-100 天（数据来源：联想控股）。同时，随着 AI 应用快速推广，赋能日常办公、教育、医疗等众多领域，后续对于推理算力需求将会更大。以 Kimi 为例，Kimi Chat 在 2023 年 10 月初次亮相，能够对用户提出问题或上传的文件进行联网搜索、分析和总结，在中文处理上优势显著。据 AI 产品榜数据，Kimi 4 月访问量超过 2 千万，环比上涨 60%。Kimi 火速出圈一度出现回答时间变慢、甚至无法使用的情况，算力扩容的迫切性进一步凸显。AI 服务器作为大模型训推的核心基础设施，出货量亦有望快速增长。2023 年全球 AI 服务器出货量为 125 万台，同比大幅增长 45%，预计到 2026 年将出货 236.9 万台，23-26 年复合增速为 23.75%。

图 20：AI 产品榜 Top10

国内排名	产品名 AI产品榜	分类 aicpb.com	4月上榜 访问量	4月上榜 变化
1	百度文库 AI 功能	AI Writer Generator	38.96M	-5.46%
2	Kimi (Moonshot)	AI ChatBots	20.04M	60.20%
3	百度文心一言	AI ChatBots	16.91M	13.91%
4	360AI搜索	AI Search Engine	11.88M	1303.09%
5	秘塔AI搜索	AI Search Engine	10.86M	54.56%
6	阿里通义千问	AI ChatBots	6.9M	33.33%
7	AiPPT.cn	AI Presentation Maker	3.53M	32.46%
8	火山方舟	Model Training & Deplc	3.46M	3.56%
9	抖音豆包	AI ChatBots	3.45M	27.11%
10	清华智谱清言	AI ChatBots	2.82M	-4.11%

数据来源：AI 产品榜公众号，东莞证券研究所

图 21：中国智能算力规模



数据来源：IDC、浪潮信息《2023-2024年中国人工智能计算力发展评估报告》，东莞证券研究所

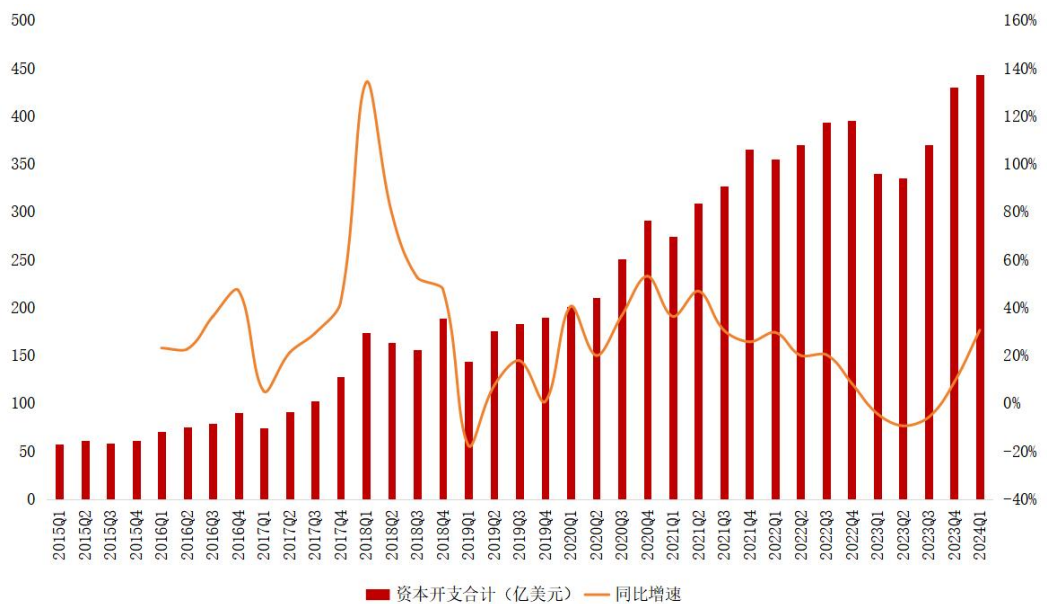
图 22：全球 AI 服务器出货量



数据来源：Trendforce，东莞证券研究所

资本开支增长预期乐观，主要投向 AI 基础设施。2024Q1 海外四大科技巨头（亚马逊、微软、谷歌、META）资本开支合计达到 442.89 亿美元，同比大幅增长 30.47%。四大科技巨头全年资本开支展望积极，其中亚马逊表示全年资本开支同比将大幅增长，主要用于支持 AWS 和 AI；微软表示在云和 AI 基础设施投资的驱动下，下季度资本开支环比将出现大幅增长；META 则进一步上调全年资本开支至 350-400 亿美元；谷歌表示全年各季度资本开支将大致等于或高于 Q1 的水平。

图 23：海外四大科技巨头资本开支



数据来源：iFind，东莞证券研究所

注：统计范围为亚马逊、微软、谷歌、META 资本开支

AI 服务器 PCB 量价齐升。AI 服务器配备图形处理器，能够并行处理大量数据、复杂计算任务，适合深度学习应用场景。相较于传统服务器，AI 服务器 PCB 主要新增在 GPU 板组上，包括 UBB、OAM 以及 switch board。以英伟达 DGX H100 服务器为例，搭载 2 个 CPU+8 个 H100 GPU 以及 4 个 NVSwitch，8 颗 GPU 需要 8 张 OAM 以及 1 张 UBB 底板。同时，AI 服务器对传输速率要求较高，OAM、UBB 等板材需要用到 20-30 层的 HDI 板，而且在

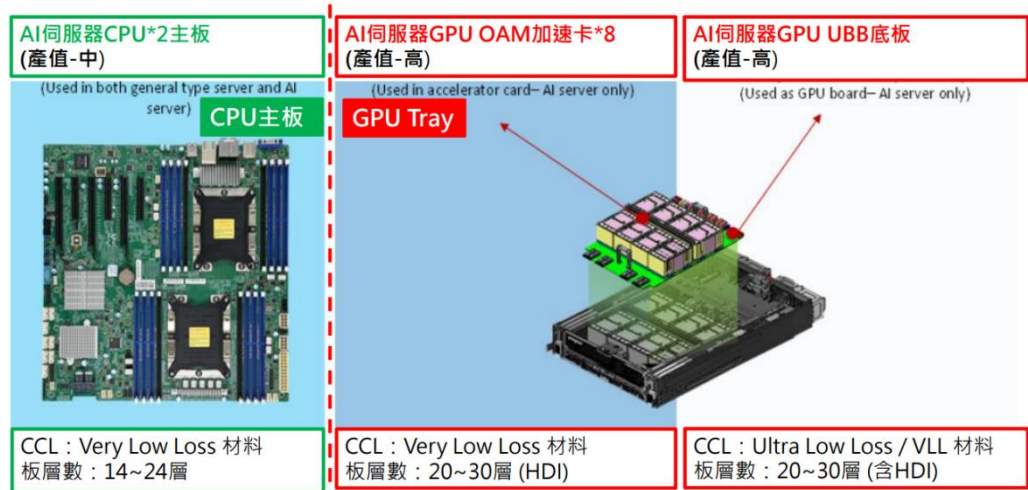
材料选择上会用到超低损耗材料 (Very/Ultra Low Loss)，其价值量进一步提升。据集邦咨询预计，DGX A100 服务器的 PCB 价值量较一般服务器增加 5.6 倍，而 DGX H100 服务器所需 PCB 价值量则较 DGX A100 进一步提升 45%。

表 2：通用服务器与 AI 服务器 BOM

项目	2x Intel Sapphire Rapids Server	Nvidia DGX H100
CPU	1,850	5,200
8 GPU+4 NVSwitch Baseboard	—	195,000
Memory	3,930	7,860
Storage	1,536	3,456
SmartNIC	654	10,908
Chassis (Case, backplanes, cabling)	395	563
Motherboard	300	360
Cooling (Heatsinks+fans)	275	463
Power Supply	300	1,200
Assembly and Test	495	1,485
Markup	689	42,000
合计	10,424	268,495

数据来源：半导体观察公众号，Semianalysis，东莞证券研究所

图 24：AI 服务器 CPU 主板、GPU 模组所用 PCB、CCL



数据来源：联茂电子官网，东莞证券研究所

1.2.2 汽车电动化/智能化趋势明确，推动 PCB 量价齐升

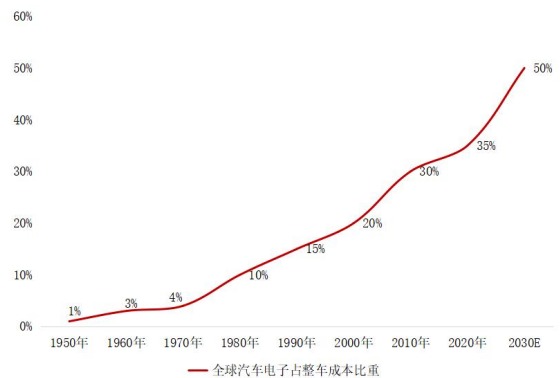
汽车电子占整车成本不断提高。在电动化、智能化趋势下，终端厂商不断升级电动车、智能座舱、自动驾驶等产品，汽车电子化水平进一步提高，市场规模快速增长。2022 年我国汽车电子市场规模达到 9,783 亿元，同比增长 10.00%，2017-2022 年复合增速为 12.62%。从汽车电子占成本比重来看，2020 年达到 35%，较 2010 年提升了 5%，并预计到 2030 年进一步提升至 50%。PCB 作为汽车电子重要零部件之一，也有望迎来较快增长。

图 25：中国汽车电子市场规模



数据来源：中商情报网，东莞证券研究所

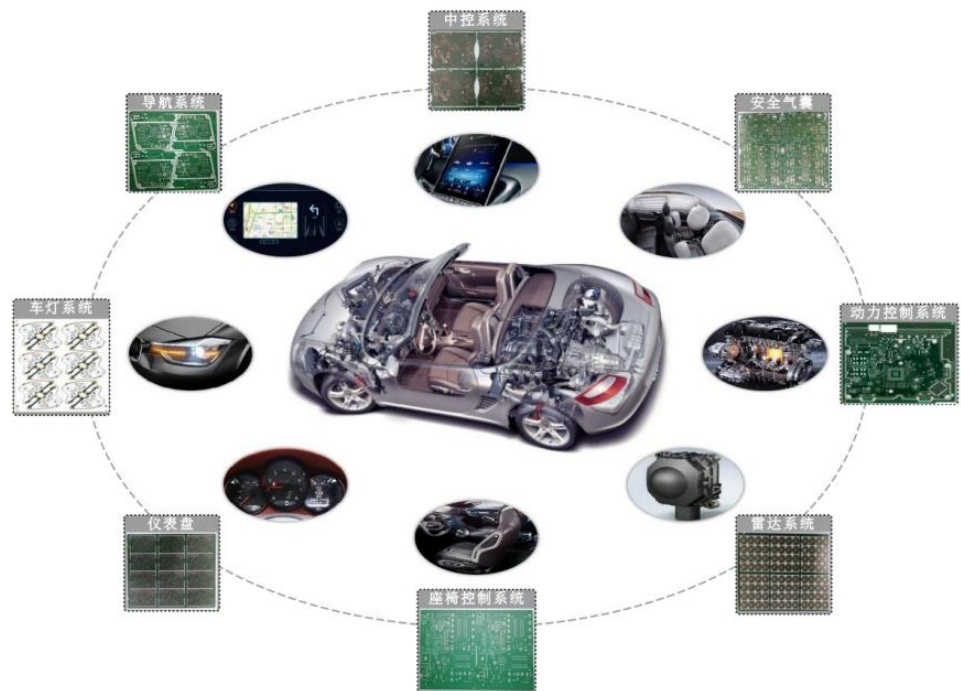
图 26：汽车电子占整车成本比重



数据来源：PWC, NTI, 东莞证券研究所

新能源汽车所需 PCB 面积大幅增加，且单体价值较高。在传统汽车中，PCB 主要用于动力控制、安全控制系统、车身电子、娱乐通讯四个领域。相较于传统汽车，无论是纯电动还是混合动力汽车，都新增了电驱动系统。电驱动系统由整车控制器（VCU）、电机控制器（MCU）、电池管理系统（BMS）三个核心模块组成。三个模块均需要使用 PCB，特别是对于 BMS 来说，由于其架构复杂，需要使用大量 PCB，且对 PCB 工艺要求很高，一般使用稳定性更好的多层板，单体价值较高。从 PCB 使用面积来看，传统燃油汽车 PCB 使用量是 0.6-1 平方米/车，高端车型用量是 2-3 平方米/车，而新能源汽车则为达到 5-8 平方米/车，独特的动力控制系统使得整车 PCB 用量较传统汽车大幅度增加。据佐思汽研数据，特斯拉 Model 3 的 PCB 总价值量超过 2500 元，是普通燃油车的 6.25 倍。

图 27：传统汽车 PCB 产品需求



数据来源：超颖电子主板首次公开发行股票招股说明书(申报稿)，东莞证券研究所

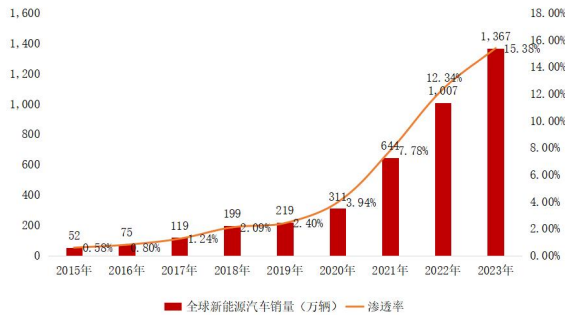
表 3：汽车电动化 PCB 产品需求

电控系统	功能	PCB 使用情况
VCU	动力系统的控制中枢，作用是监测车辆状态，实施整车动力控制决策	控制电路 PCB 用量约为 0.03 平方米
MCU	根据 VCU 发出的决策指令控制电机运行	控制电路 PCB 用量约为 0.15 平方米
BMS	控制电池充放电过程，实现对于电池的保护和综合管理	主控电路 PCB 用量约为 0.15 平方米，单体管理单元 PCB 用量约为 3-5 平方米

数据来源：超颖电子主板首次公开发行股票招股说明书(申报稿)，东莞证券研究所

新能源汽车渗透率快速提升。2023 年全球新能源汽车销量为 1,367 万辆，同比增长 35.75%。其中我国是新能源汽车销量大国，2023 年销量达到 950 万辆，同比增长 37.88%。渗透率方面，2023 年全球新能源汽车渗透率为 15.38%，而我国新能源汽车渗透率已经达到 31.55%，大幅领先全球平均水平。随着电动化成为汽车发展主要方向，新能源汽车销量、渗透率有望继续提升，从而进一步拉动 PCB 使用面积。

图 28：全球新能源汽车销量及渗透率



数据来源：iFind, QYResearch, 东莞证券研究所

图 29：中国新能源汽车销量及渗透率



数据来源：wind, 东莞证券研究所

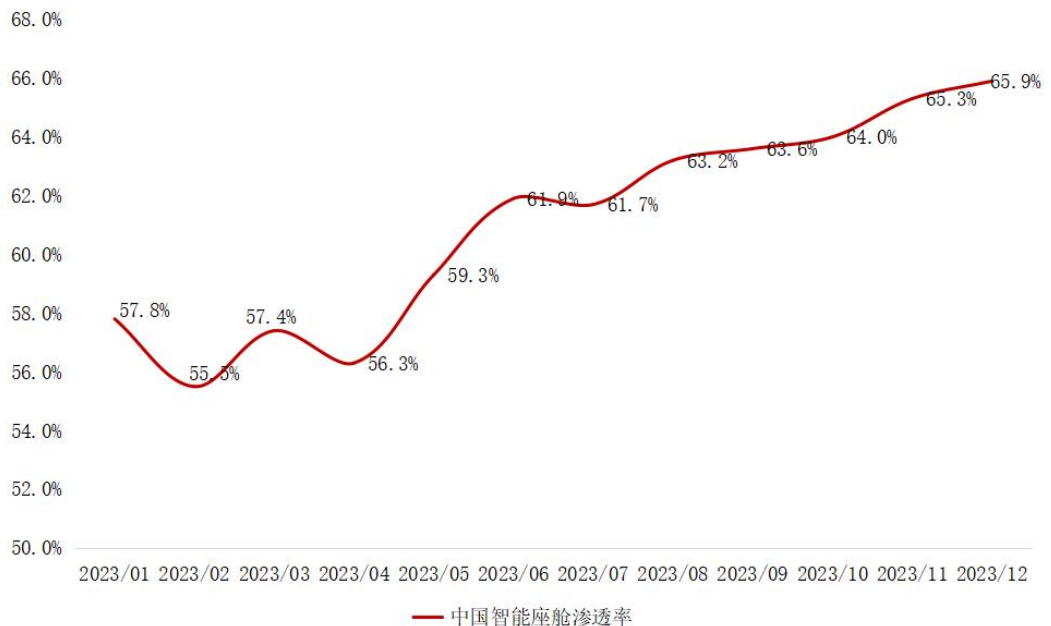
汽车智能化推动 PCB 量价齐升。汽车智能化包括智能座舱以及自动驾驶。座舱方面，随着汽车芯片、人机交互、汽车系统等软硬件技术水平快速迭代，汽车座舱开始全面进入智能化阶段，智能硬件持续拓展及升级，液晶仪表开始取代机械仪表，中控大屏、多屏逐渐成为标配，HUD 渗透率快速提升。据盖世汽车数据，2023 年国内乘用车智能座舱搭载率已经突破 60%，随着用户对智能座舱需求的不断提升，智能座舱各核心配置渗透率有望继续呈现出上升的态势。智能座舱的大规模推广将显著提升 PCB 用量；同时，智能座舱要求 PCB 布线密集度更高、线宽线距变窄，对 PCB 的设计及制造工艺要求提出更高要求，有望进一步带动 HDI 等高价值 PCB 需求增加。

图 30：汽车座舱发展历程



数据来源：IHS，东莞证券研究所

图 31：中国智能座舱渗透率



数据来源：盖世汽车公众号，东莞证券研究所

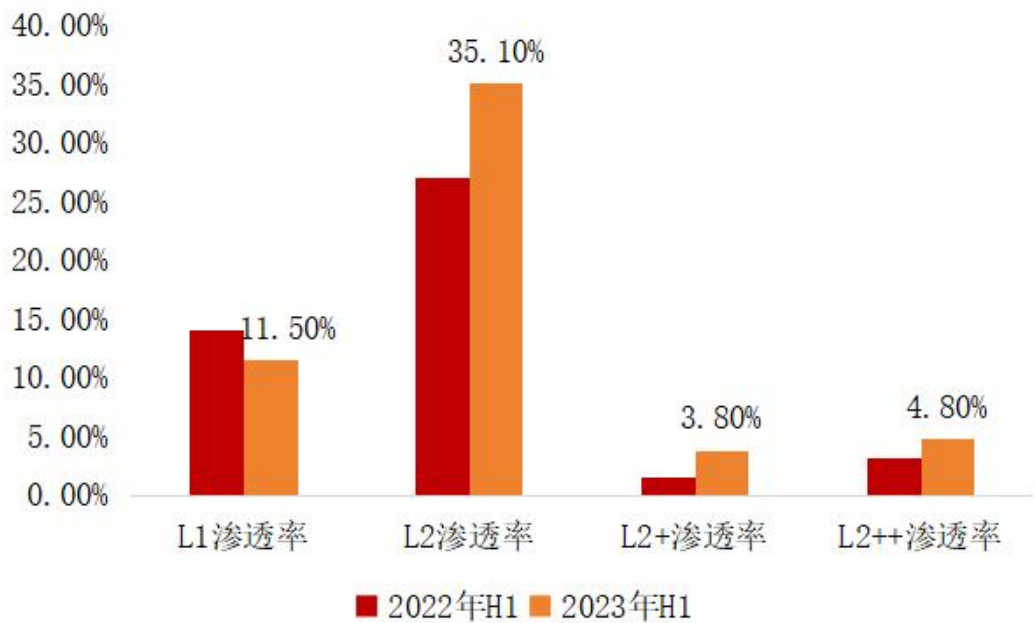
自动驾驶方面，自动驾驶的实现需要经过环境感知、决策规划、控制执行的全流程，而环境感知是指利用车载摄像头、激光雷达、超声波雷达、毫米波雷达等传感器对车辆周边的环境进行实时感知，以获取周围物体的精确距离及轮廓信息。终端车企为了打造差异化竞争，近年纷纷加大智能化配置，推出搭载智能驾驶功能的相关车型。2023H1 国内 L2 级、智能驾驶乘用车渗透率达 35.1%，同比提升 8 个百分点，L2+/L2++级渗透率达 8.6%，同比提升 3.8 个百分点。

图 32：智能驾驶系统架构



资料来源：艾瑞咨询《中国智能驾驶行业研究报告》，东莞证券研究所

图 33：2022H1 和 2023H1 中国各级别智能驾驶乘用车渗透率



资料来源：佐思汽研公众号，东莞证券研究所

随着高阶自动驾驶渗透率提升，单车搭载传感器数量较以往将有明显增长，其中 L3 单车传感器的数量有望达到 17-34 颗，相较于 L1 的 6-14 颗出现大幅增加。传感器数量的大幅增加一方面将带动 PCB 使用面积的增加；另一方面，自动驾驶系统多采用 HDI 板，其中激光雷达的 HDI 价格可达数十美元（数据来源：Trendforce），PCB 价值量亦有望大幅提升。

表 4：各级别自动驾驶所需车载传感器数量

传感器类型	L0	L1	L2	L3	L4	L5
摄像头	0	1-3	3-11	3-14	3-14	3-14
毫米波传感器	0	1-3	1-3	5-7	5-7	5-7
超声波传感器	0-4	4-8	8-12	8-12	8-12	8-12
激光雷达	0	0	0	1	2	4
合计	0-4	6-14	14-26	17-34	18-35	20-37

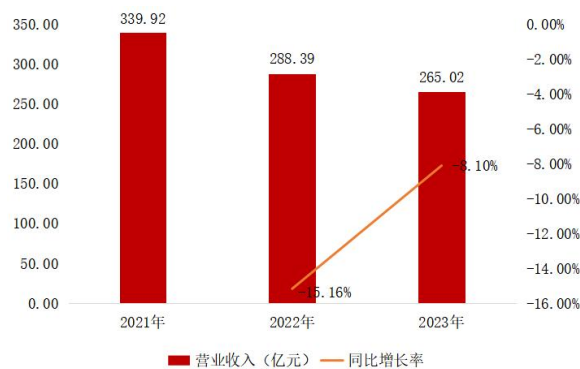
资料来源：奥迪威招股说明书，东莞证券研究所

2. 覆铜板：Q1 业绩修复，新一轮调涨周期有望开启

2.1 23 年业绩大幅下降，24Q1 业绩有所修复

2023 年业绩大幅下降。受 PCB 需求整体偏弱以及价格竞争影响，覆铜板 2023 年业绩出现大幅下降。2023 年行业营业收入为 265.02 亿元，同比下降 8.10%；归母净利润、扣非后归母净利润分别为 8.35 和 7.01 亿元，同比分别大幅下降 50.84%和 50.93%。利润端下降幅度较大，主要是受行业激烈的价格竞争所致。盈利能力方面，行业全年毛利率、净利率分别为 14.80%和 3.15%，同比分别下降 3.07 和 2.74 个百分点。费用方面，行业全年期间费用为 16.27 亿元，同比下降 3.73%，研发费用为 13.82 亿元，同比下降 12.16%，控费能力有所提升。

图 34：覆铜板 2021-2023 年营业收入



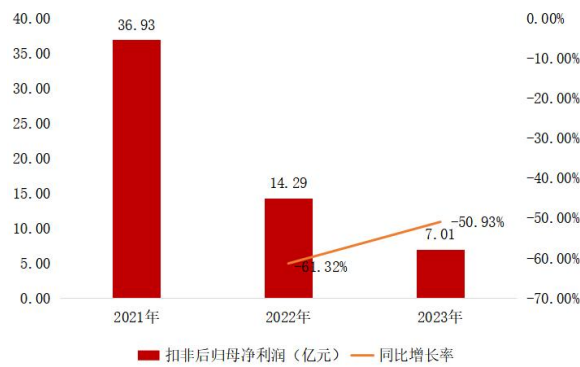
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 35：覆铜板 2021-2023 年归母净利润



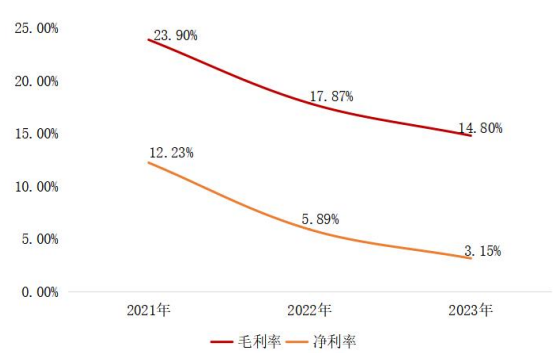
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 36：覆铜板 2021-2023 年扣非后归母净利润



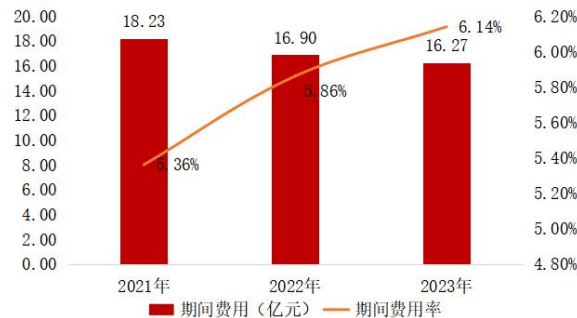
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 37：覆铜板 2021-2023 年盈利能力



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 38：覆铜板 2021-2023 年期间费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 39：覆铜板 2021-2023 年研发费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

具体到个股，2023 年营业收入同比增长的公司数量仅有 1 家，样本内所有公司的归母净利润、扣非后归母净利润均出现同比下降。其中规模较大、市场份额靠前的企业业绩虽出现同比下降，但利润端仍保持盈利；其余厂商利润端均出现亏损，呈现出规模越小、亏损幅度越大的状况。

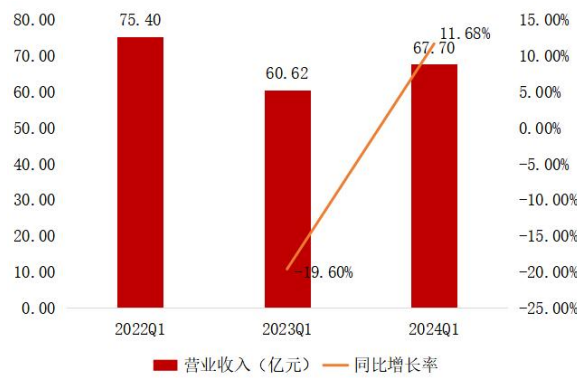
图 40：覆铜板相关个股 2023 年业绩

代码	公司	营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)	扣非后归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)
600183.SH	生益科技	165.86	-7.83	11.64	-23.96	10.92	-23.57
002636.SZ	金安国纪	35.71	-5.03	-0.79	-190.48	-1.10	-1,618.93
688519.SH	南亚新材	29.83	-21.05	-1.29	-387.95	-1.51	-579.17
603186.SH	华正新材	33.62	2.31	-1.21	-434.03	-1.30	-970.29

数据来源：wind，东莞证券研究所

2024Q1 业绩有所修复。受益于 PCB 制造整体景气度回暖，覆铜板行业业绩进一步修复。2024Q1 行业营业收入为 67.70 亿元，同比增长 11.68%；归母净利润、扣非后归母净利润分别为 3.80 和 3.72 亿元，同比分别大幅增长 53.19%和 74.19%。盈利能力方面，行业 Q1 毛利率、净利率分别为 16.92%和 5.62%，同比分别提升 0.53 和 1.52 个百分点。费用方面，行业 Q1 期间费用、研发费用分别为 4.09 和 3.21 亿元，同比分别略增 0.26%和 0.48%。

图 41：覆铜板 2022Q1-2024Q1 营业收入



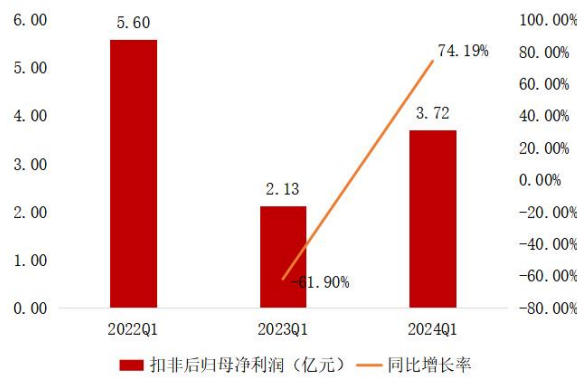
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 42：覆铜板 2022Q1-2024Q1 归母净利润



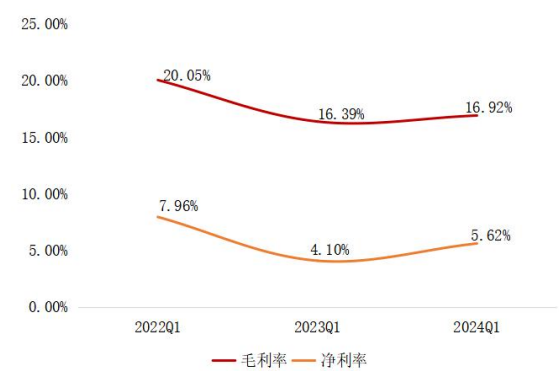
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 43：覆铜板 2022Q1-2024Q1 扣非后归母净利润



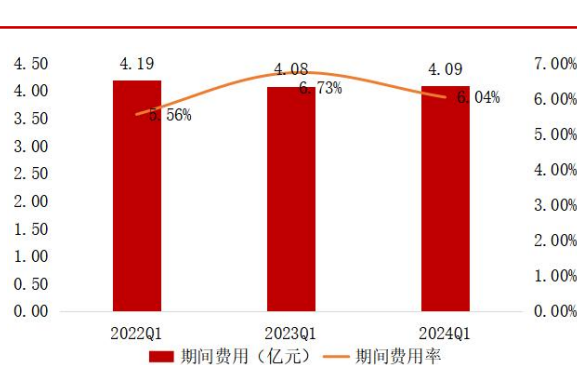
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 44：覆铜板 2022Q1-2024Q1 盈利能力



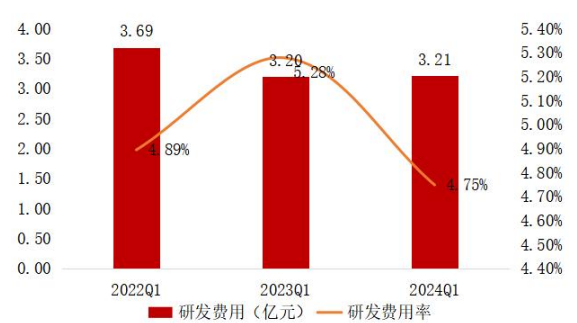
数据来源：wind，东莞证券研究所

图 45：覆铜板 2022Q1-2024Q1 期间费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 46：覆铜板 2022Q1-2024Q1 研发费用及费用率



数据来源：wind，东莞证券研究所

具体到个股，Q1 营业收入同比增长/下降的公司数量分别有 2/2 家，占比分别为 50%/50%；归母净利润同比增长/下降的公司数量有 3/1 家，占比 75%/25%，扣非后归母净利润同比

增长/下降的公司数量有 3/1 家，占比 75%/25%。其中头部公司业绩率先实现修复，主要受益于产品销量增加以及结构优化等。

图 47：覆铜板相关个股 2024Q1 业绩

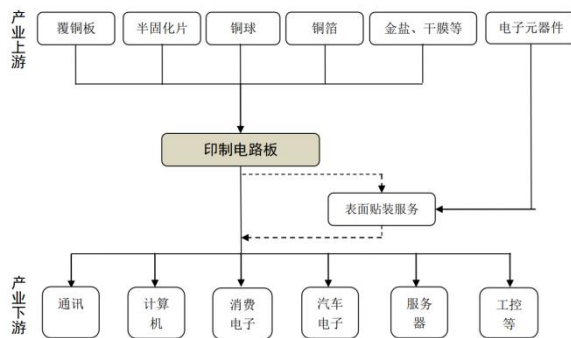
代码	公司	营业收入 (亿元)	同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)	扣非后归母净利润 (亿元)	同比增速 (%)
688519.SH	南亚新材	6.57	-5.77	0.10	208.50	0.08	157.25
603186.SH	华正新材	8.55	12.79	-0.01	87.27	0.01	104.55
600183.SH	生益科技	44.23	17.77	3.92	58.25	3.86	65.65
002636.SZ	金安国纪	8.36	-1.87	-0.21	-21.03	-0.23	-367.60

数据来源：wind，东莞证券研究所

2.2 原材料价格上涨，新一轮调涨周期有望开启

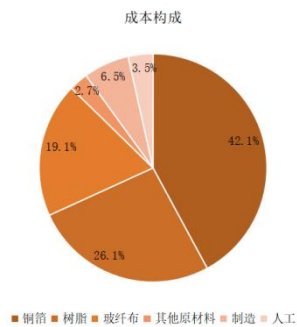
覆铜板是 PCB 主要材料。从产业链来看，PCB 上游为生产所需原材料，下游则为通讯、消费电子、汽车电子、家电等终端领域。从营业成本构成来看，直接材料占比最高，以威尔高为例，2022 年直接材料占营业成本比重高达 62.91%。直接材料中以覆铜板为主，而覆铜板主要由铜箔、玻纤、环氧树脂等材料构成，成本占比分别达到 42.1%、26.1%和 19.1%。因此铜价、玻纤、环氧树脂的价格波动将直接影响到覆铜板、PCB 的生产成本。

图 48：PCB 产业链



数据来源：广合科技首次公开发行股票并在主板上市招股意向书，东莞证券研究所

图 49：覆铜板成本构成



数据来源：中商产业研究院，东莞证券研究所

表 5：威尔高 2022 年直接材料占营业成本比重高达 62.91%

营业成本构成	2020 年占比	2021 年占比	2022 年占比
直接材料	64.65%	68.52%	62.91%
制造费用	16.58%	13.07%	17.38%
直接人工	10.12%	8.94%	10.83%
外协加工	7.93%	8.60%	7.60%
运费及报关费	0.72%	0.86%	1.27%

数据来源：威尔高首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，东莞证券研究所

覆铜板厂商议价能力较强，成本压力转嫁 PCB 厂商。过去十年覆铜板行业主要经历过 2016-2017 年、2020-2021 年的 2 轮上升周期，主要由原材料价格上涨以及终端旺盛需求所驱动。其中在 2020-2021 年，LME 铜价格最高接近 10,800 美元/吨，相较于 2020 年初的低位上涨超过 130%，而环氧树脂价格最高超过 40,000 元/吨，相较 2020 年初的低

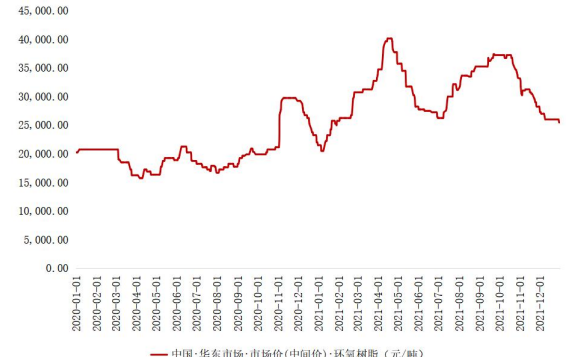
位涨幅达到 155%。面对原材料价格的大幅上涨，覆铜板行业由于竞争格局相对集中，通过多次涨价将成本压力转嫁至 PCB 厂商。反映到业绩上，覆铜板厂商 2021 年业绩均出现大幅提升。其中，建滔积层板 2021 年营收、归母净利润分别同比增长 66.36%和 141.95%。

图 50：LME 铜 2020-2021 年现货结算价



数据来源：wind，东莞证券研究所

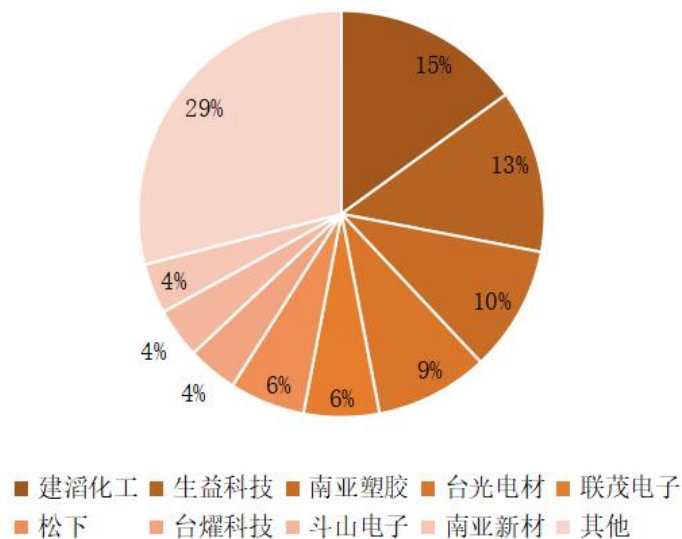
图 51：华东市场 2020-2021 年环氧树脂价格



数据来源：wind，东莞证券研究所

图 52：2022 年全球刚性覆铜板企业市场份额

2022 年全球刚性覆铜板企业市场份额



数据来源：覆铜板资讯公众号，东莞证券研究所

表 6：覆铜板厂商 2021 年业绩增长较快

代码	公司	营业收入同比增速 (%)	归母净利润同比增速 (%)
1888. HK	建滔积层板	66.36	141.95
688519. SH	南亚新材	98.39	194.15
600183. SH	生益科技	38.04	68.38
002636. SZ	金安国纪	63.34	282.69
603186. SH	华正新材	58.47	90.24

数据来源：wind，东莞证券研究所

覆铜板企业有望开启新一轮调涨周期。供给方面，近期原材料价格进一步上涨，截至 5 月 7 日，LME 铜已达到 9,847 美元/吨，较年初已上涨超过 16%，同时中国巨石等企业也进一步调涨玻纤价格。需求方面，PCB 厂商 Q1 整体景气度有所好转，AI、汽车电子等领域需求依旧旺盛。在原材料价格上涨及下游景气度好转驱动下，头部企业建滔积层板在 3 月 19 日率先发布涨价函，对所有产品加价 10 元/张，随后亦有多家企业积极跟进调涨产品。随着覆铜板价格进一步调涨，相关公司业绩弹性亦有望释放。

3. 投资建议

受宏观逆风影响下，2023 年 PCB 需求整体疲弱，产业链上下游业绩承压。而在 AI 算力、汽车电子等领域有产品布局的公司，则展现出较强的业绩韧性。进入 2024Q1，下游需求有所好转，PCB 制造、覆铜板的业绩出现回暖。展望后续，PCB 制造方面，在 AI 大模型快速迭代与广泛应用，以及汽车电动化/智能化等大浪潮下，服务器、汽车 PCB 将迎来量价齐升机遇，建议关注在服务器或汽车 PCB 领域有产品壁垒、技术壁垒、客户壁垒的相关公司。覆铜板方面，伴随原材料价格上涨及下游景气度好转驱动下，产品价格有望进一步调涨，相关公司业绩弹性有望释放，建议关注规模较大、市场份额领先的公司。

表 7：重点公司盈利预测及投资评级（截至 2024/5/8）

代码	股票简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			评级	评级变动
			2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E		
002384.SZ	东山精密	15.64	1.15	1.37	1.70	13.61	11.42	9.18	买入	维持
002463.SZ	沪电股份	32.39	0.79	1.17	1.42	40.96	27.60	22.73	买入	维持
002916.SZ	深南电路	90.80	2.73	3.24	3.81	33.31	28.02	23.83	买入	维持
002938.SZ	鹏鼎控股	26.98	1.42	1.62	1.87	19.05	16.70	14.45	买入	维持
300476.SZ	胜宏科技	30.35	0.78	1.34	1.71	39.00	22.60	17.73	买入	维持
603920.SH	世运电路	18.56	0.75	0.92	1.08	24.66	20.22	17.25	买入	维持
603186.SH	华正新材	25.79	-0.85	0.72	1.67	——	35.91	15.49	增持	首次

数据来源：wind，东莞证券研究所

4. 风险提示

需求释放不及预期：PCB 作为“电子产品之母”，广泛应用于多个领域，若通讯、消费电子、汽车电子、服务器等领域的需求不及预期，将直接影响 PCB 出货量，进而影响相关公司业绩；

技术推进不及预期：通讯、消费电子、汽车电子、服务器等终端领域发展较快，相关产品更新速度也较快，若 PCB 厂商相关产品、技术不能符合最新终端产品需求，将会对相关公司业绩产生影响。

行业竞争加剧：若产业链对相关产品采取价格竞争策略，将直接影响相关公司业绩。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%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，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A 股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司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，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn