

长电科技 (600584.SH)

封测行业龙头，XDFOI+存储+汽车多点开花

封测行业龙头，AI算力存力电力全面布局。公司成立于1972年，目前在中国、韩国及新加坡设有八大生产基地和两大研发中心。长电科技封测技术全面，在消费电子、AI算力、存储和电力等多方面均有布局且实现稳定量产，2023年营收跻身全球前三，中国大陆第一。公司2024Q1-3营收为249.8亿元，同比增加22.3%，公司2024Q3单季度营收为94.9亿元，创历史新高。2024Q1-3归母净利润为10.8亿元，同比增加10.5%。我们认为随着稼动率上行和先进封装占比提升，公司利润有望加速释放。

封装厂月度稼动率逐步走高，先进封装渗透率提升。根据集微咨询预测，2022年全球封装测试市场规模为815亿美元左右，汽车电子、人工智能、数据中心等应用的快速发展将推动全球封测市场规模持续走高。台股封测板块月度营收数据趋势良好，全年稼动率有望维持高位，利润弹性可期。AI时代对芯片集成度和散热提出了更高的要求，因此先进封装的应需求日益增加，预计到2026年将在封装市场中占比超过50%。封测厂扎根于载板，主要聚焦于CoWoS中的后道oS工艺，而晶圆厂更擅长加工晶圆，主要聚焦CoW工艺和3D堆叠。先进封装技术的发展围绕着提高互连密度展开，未来混合键合技术将得到大规模应用。

XDFOI稳定量产，存储+汽车多点开花。长电科技XDFOI技术平台主打高密度集成+高效散热，目前已进入稳定量产，公司2025年资本开支预计达85亿，继续加码先进封装产能。公司扎根存储封测近20年，通过收购晟碟半导体强强联手，公司的长期盈利能力得到有效保障，有望进一步提高存储封测业务占比。公司临港工厂预计2025H2通线，在智能驾驶渗透加速的背景下抓住机遇，充分受益于汽车含硅量提高。

盈利预测及投资建议：我们预计公司在2024/2025/2026年分别实现营业收入342/402/462亿元，同比增长15.2%/17.7%/14.8%，实现归母净利润16/22/31亿元，同比+8.6%/40.5%/39.3%，当前股价对应2024/2025/2026年PE分别为40/29/21X。考虑到公司在先进封装领域的实力深厚，下游存储、汽车和消费应用多点开花，首次覆盖给予公司“买入”评级。

风险提示：下游需求不及预期。公司先进封装技术开发进度不及预期。同业厂商竞争加剧的风险。

财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	33,762	29,661	34,181	40,221	46,189
增长率 yoy (%)	10.7	-12.1	15.2	17.7	14.8
归母净利润(百万元)	3,231	1,471	1,598	2,244	3,126
增长率 yoy (%)	9.2	-54.5	8.6	40.5	39.3
EPS 最新摊薄(元/股)	1.81	0.82	0.89	1.25	1.75
净资产收益率(%)	13.1	5.6	5.9	7.7	9.8
P/E(倍)	19.9	43.7	40.2	28.6	20.6
P/B(倍)	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0

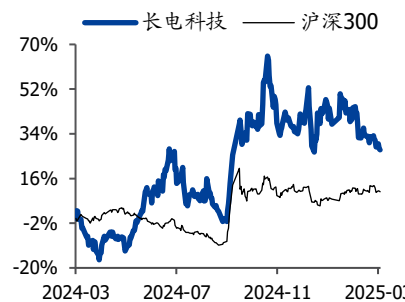
资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为2025年03月26日收盘价

买入(首次)

股票信息

行业	半导体
03月26日收盘价(元)	35.92
总市值(百万元)	64,275.77
总股本(百万股)	1,789.41
其中自由流通股(%)	100.00
30日日均成交量(百万股)	45.69

股价走势



作者

分析师	郑震湘
执业证书编号:	S0680524120005
邮箱:	zhengzhenxiang@gszq.com
分析师	余凌星
执业证书编号:	S0680525010004
邮箱:	shelingxing1@gszq.com

相关研究

- 《长电科技(600584.SH): 22Q1业绩强势高增, 盈利水平显著提升!》 2022-05-05

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	14143	17619	23093	22958	27088
现金	2459	7325	11156	9613	12282
应收票据及应收账款	3689	4185	4448	5101	6128
其他应收款	61	87	83	96	119
预付账款	110	104	155	152	179
存货	3152	3196	3681	4171	4834
其他流动资产	4672	2723	3570	3824	3546
非流动资产	25264	24960	26830	30186	29695
长期投资	765	695	610	557	487
固定资产	19517	18744	17159	18025	16247
无形资产	483	663	782	938	1095
其他非流动资产	4500	4859	8279	10666	11866
资产总计	39408	42579	49923	53144	56783
流动负债	11033	9682	13611	14497	15977
短期借款	1174	1696	1196	1391	1464
应付票据及应付账款	4973	5005	6134	6690	7791
其他流动负债	4887	2981	6282	6416	6722
非流动负债	3732	6746	8932	9296	8710
长期借款	2721	5777	6709	7074	6487
其他非流动负债	1010	970	2222	2222	2222
负债合计	14765	16428	22543	23793	24687
少数股东权益	0	86	86	85	85
股本	1780	1789	1789	1789	1789
资本公积	15081	15237	15237	15237	15237
留存收益	7383	8496	9858	11829	14575
归属母公司股东权益	24643	26066	27294	29265	32011
负债和股东权益	39408	42579	49923	53144	56783

现金流量表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	6012	4437	7427	7133	8823
净利润	3231	1470	1598	2244	3126
折旧摊销	3793	3539	4798	5471	6121
财务费用	154	300	87	148	147
投资损失	-128	-2	-162	-115	-118
营运资金变动	-1142	-770	829	-583	-429
其他经营现金流	105	-101	276	-31	-25
投资活动现金流	-5358	-998	-7154	-8814	-5112
资本支出	-3817	-3066	-6614	-8827	-5664
长期投资	-1630	2000	-683	-89	441
其他投资现金流	89	68	143	102	110
筹资活动现金流	-1048	1411	3601	138	-1041
短期借款	-1019	522	-500	195	72
长期借款	-1030	3055	933	364	-586
普通股增加	0	9	0	0	0
资本公积增加	96	157	0	0	0
其他筹资现金流	905	-2332	3168	-421	-528
现金净增加额	-310	4872	3831	-1543	2669

利润表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	33762	29661	34181	40221	46189
营业成本	28010	25612	30210	34844	39585
营业税金及附加	90	106	100	141	154
营业费用	184	206	250	322	314
管理费用	900	751	786	885	970
研发费用	1313	1440	1596	2051	2356
财务费用	126	192	-66	-55	-27
资产减值损失	-257	-73	-44	-5	-7
其他收益	191	214	210	137	258
公允价值变动收益	-37	18	0	0	0
投资净收益	128	2	162	115	118
资产处置收益	48	9	31	35	32
营业利润	3246	1520	1664	2315	3239
营业外收入	48	9	0	0	0
营业外支出	2	7	0	0	0
利润总额	3291	1522	1664	2315	3239
所得税	60	52	66	71	113
净利润	3231	1470	1598	2244	3126
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	3231	1471	1598	2244	3126
EBITDA	7029	5222	6396	7731	9333
EPS (元/股)	1.81	0.82	0.89	1.25	1.75

主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	10.7	-12.1	15.2	17.7	14.8
营业利润(%)	2.4	-53.2	9.5	39.1	39.9
归属母公司净利润(%)	9.2	-54.5	8.6	40.5	39.3
获利能力					
毛利率(%)	17.0	13.7	11.6	13.4	14.3
净利率(%)	9.6	5.0	4.7	5.6	6.8
ROE(%)	13.1	5.6	5.9	7.7	9.8
ROIC(%)	9.9	4.6	3.8	5.1	6.9
偿债能力					
资产负债率(%)	37.5	38.6	45.2	44.8	43.5
净负债比率(%)	20.7	8.3	5.5	12.3	1.3
流动比率	1.3	1.8	1.7	1.6	1.7
速动比率	1.0	1.4	1.4	1.2	1.3
营运能力					
总资产周转率	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8
应收账款周转率	8.5	7.5	7.9	8.4	8.2
应付账款周转率	5.6	5.4	5.8	5.8	5.8
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	1.81	0.82	0.89	1.25	1.75
每股经营现金流(最新摊薄)	3.36	2.48	4.15	3.99	4.93
每股净资产(最新摊薄)	13.77	14.57	15.25	16.35	17.89
估值比率					
P/E	19.9	43.7	40.2	28.6	20.6
P/B	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0
EV/EBITDA	6.6	10.6	10.3	8.8	6.9

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2025年03月26日收盘价

内容目录

一、封测行业龙头，营收创历史新高	4
1.1 营收规模全球前三，生产研发全球布局	4
1.2 营收创历史新高，利润弹性可期	6
二、月度稼动率逐步走高，先进封装渗透率提升	9
2.1 封装行业：稼动率逐步走高，大陆公司崛起	9
2.2 先进封装：2.5D/3D 增速领先，互连密度倍增	10
三、XDFOI 稳定量产，存储+汽车多点开花	14
3.1 XDFOI：高密度集成+高效散热，已进入稳定量产	14
3.2 存储封装走向堆叠，收购晟碟加速布局	15
3.3 汽车智能化加速渗透，临港工厂通线在即	16
四、盈利预测	19
4.1 业务拆分	19
4.2 投资建议	20
风险提示	20

图表目录

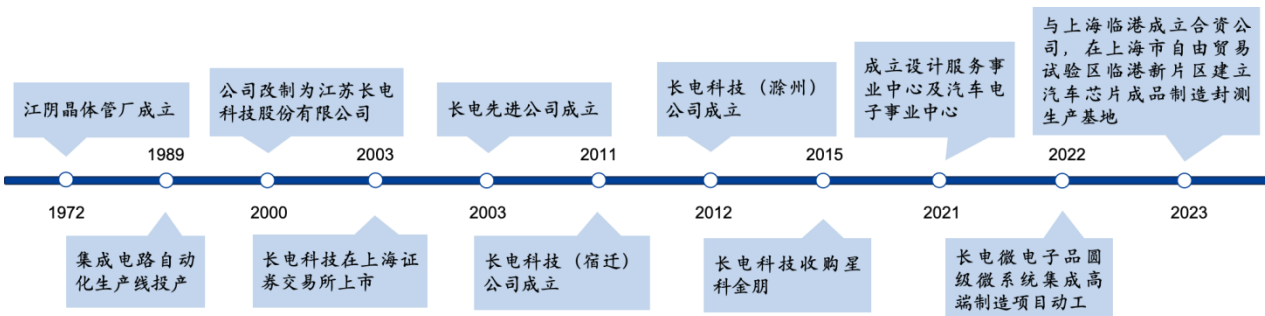
图表 1: 公司发展历程	4
图表 2: 公司生产&研发基地全球布局	4
图表 3: 公司股权结构	5
图表 4: 公司董事会及高管介绍	6
图表 5: 公司 2018-2024Q1-3 营收及同比增速	7
图表 6: 公司 2018-2024Q1-3 归母净利润	7
图表 7: 公司 2018-2024Q1-3 毛利率及归母净利率	7
图表 8: 公司 2018-2024Q1-3 期间费用率 (%)	7
图表 9: 2018-2024Q1-3 研发费用 (亿元) 及研发费用率	8
图表 10: 2017-2026 年全球封测行业规模及增长率	9
图表 11: 台股封测板块月度营收 (亿新台币)	9
图表 12: 2023 年封装市场份额	9
图表 13: 封测厂先进封装进展	10
图表 14: 全球封装市场结构	11
图表 15: 2023/2029 年先进封装市场规模预测	11
图表 16: 各类型先进封装技术在终端的应用情况	11
图表 17: 主要厂商的先进封装技术	12
图表 18: 封装技术迭代，互连密度提升	12
图表 19: 台积电系统集成技术平台	13
图表 20: 先进封装技术使得连接密度指数级增长	13
图表 21: 台积电 3D 堆叠技术发展历程	13
图表 22: 长电科技 XDFOI 技术平台	14
图表 23: 2023/2029 年各类型存储市场空间预测	15
图表 24: 存储封装走向堆叠，集成密度指数级上升	15
图表 25: 晟碟半导体 2022/2023H1 财务数据	16
图表 26: 全球及中国汽车电子芯片市场规模 (亿美元)	17
图表 27: 中国汽车芯片细分产品市场规模 (亿元)	17
图表 28: 车载 AI 芯片有望从 FcBGA 向 CoWoS 发展	17
图表 29: 长电科技 Antenna in Package SiP Laminate eWLB 方案	18
图表 30: 长电科技分业务收入毛利拆分	19
图表 31: 可比公司估值分析	20

一、封测行业龙头，营收创历史新高

1.1 营收规模全球前三，生产研发全球布局

扎根封测行业，发力先进封装。公司成立于1972年，前身为江阴晶体管厂。在2000年公司改制为江苏长电科技股份有限公司，并于2015年收购星科金朋。公司是全球领先的集成电路制造和技术服务提供商，提供全方位的芯片成品制造一站式服务，2023年营收跻身全球前三，具备国际竞争力。

图表1: 公司发展历程



资料来源: 公司官网, 公司公告, 国盛证券研究所

生产研发全球布局。公司在中国、韩国及新加坡设有八大生产基地和两大研发中心，在20多个国家和地区设有业务机构，可与全球客户进行紧密的技术合作并提供高效的产业链支持。其中STATS CHIPPAC PTE.LTD.主营为半导体封装设计、凸焊、针测、封装、测试和布线解决方案。长电韩国产品主要为高阶封装测试；江阴长电主营为半导体芯片凸块及封装测试产品。

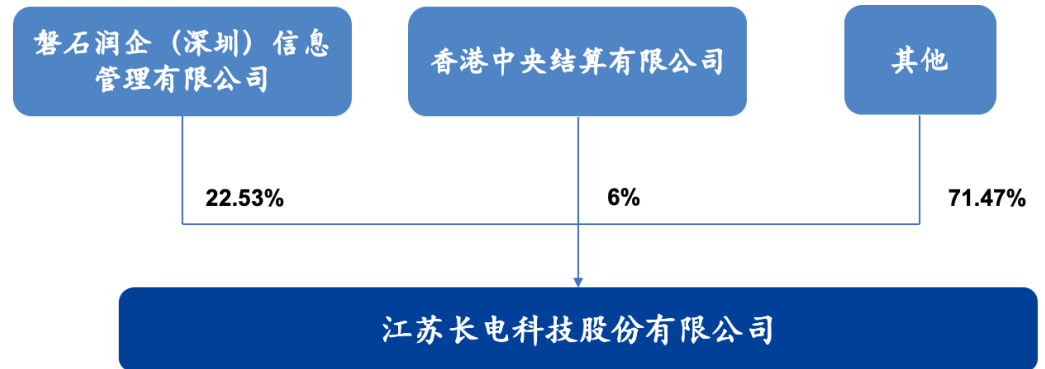
图表2: 公司生产&研发基地全球布局



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

磐石香港为公司控股股东，实际控制人为中国华润。磐石润企(深圳)信息管理有限公司持有公司 22.53%的股份，磐石润企控股股东为中国华润有限公司，因此公司实际控制人为中国华润有限公司。

图表3: 公司股权结构



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

董事会及高管团队产业背景深厚，管理经验丰富。公司核心成员具备深厚的专业背景，丰富的行业经验，为公司的发展提供了坚实保障。董事长全华强先生曾任曾任中国第一汽车集团有限公司党委常委、总会计师；中国机械工业集团有限公司副总会计师等职务，管理经验丰富。CEO 郑力先生是集成电路产业领域的资深专业人士，在美国，日本，欧洲和中国的集成电路产业拥有近 30 年的工作经验，曾担任中芯国际资深副总裁，恩智浦全球高级副总裁兼大中华区总裁，瑞萨电子大中华区 CEO 等高级管理职务。

图表4: 公司董事会及高管介绍

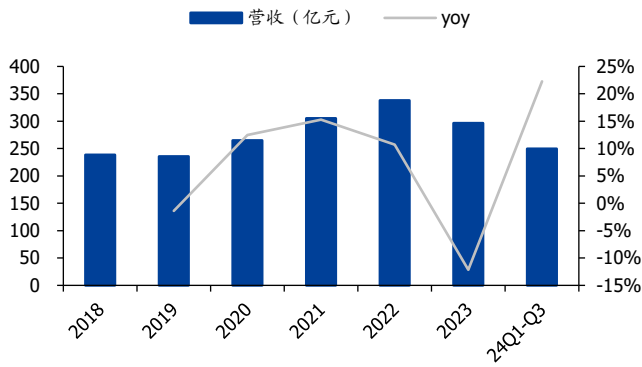
姓名	职务	简介
全华强	董事长,董事	经济学学士,正高级会计师,现任本公司董事;华润(集团)有限公司总会计师。曾任中国第一汽车集团有限公司总会计师;中国机械工业集团有限公司副总会计师。
罗宏伟	董事	高级经济师,现任本公司董事,执行副总裁,并兼任若干附属公司之董事。历任江阴晶体管厂设备科长,江苏长电科技股份有限公司IC厂厂长,生产部部长,总经理助理,副总经理,执行总经理,执行副总裁兼本部总经理,至今任长电科技总部执行副总裁。
郑力	董事	东京大学经济学硕士,天津大学工业管理工程专业工学士。现任本公司董事,首席执行官(CEO),并兼任本公司若干附属公司之董事。郑力先生是集成电路产业领域的资深专业人士,在美国,日本,欧洲和中国的集成电路产业拥有近30年的工作经验。曾担任中芯国际资深副总裁,恩智浦全球高级副总裁兼大中华区总裁,瑞萨电子大中华区CEO等高级管理职务。郑力先生目前同时担任中国半导体行业协会副理事长,中国集成电路创新联盟副理事长,中国半导体行业协会封装分会轮值理事长,上海市集成电路行业协会副会长,中关村融信金融信息化产业联盟副理事长等职务。
侯华伟	董事	高级工程师,中国人民大学财政金融学院金融学专业,经济学硕士。现任华芯投资管理有限责任公司副总裁、党委委员。历任中国船舶工业集团公司船舶工业经济研究中心船舶市场分析师;国家开发银行评审二局干部;国家开发银行评审二局评审五处副处长;北京市西城区金融街道办事处副主任(副处级);国家开发银行行业二部行业二处、行业一处处长。
陈荣	董事	工商管理硕士,注册会计师,现任华润(集团)有限公司首席战略官(集团总经理助理级)、战略管理部总经理。曾任华润(集团)有限公司财务部总经理;华润万家有限公司副总裁、首席财务官等职务。
梁征	董事	经济学硕士,美国注册管理会计师(CMA)、澳大利亚注册会计师(ASCPA),现任本公司董事。曾任华润三九医药股份有限公司财务总监、董事会秘书、助理总裁;华润金融控股有限公司财务部总经理。
李建新	独立董事	硕士研究生学历,高级会计师,国内经济研究员职称;国际内审协会会员,中国注册会计师协会资深会员。现任本公司独立董事。历任中国地质大学管理干部学院教研室副主任;地质矿产部审计局副局长审计员;国家审计署农业审计司副司长,社会保障审计局局长,教育审计局局长,审计署驻长沙特派员,社会保障审计司司长,新闻报刊审计局局长;中国航天科工集团公司董事会秘书,副总会计师等职。曾兼任中国地质大学,南京审计学院,首都经贸大学兼职教授和研究生校外导师,审计署审计科研所博士后导师等。
石瑛	独立董事	教授级高级工程师,工商管理硕士,哈佛大学访问学者。现任本公司独立董事,中国半导体行业协会支撑业分会秘书长,集成电路材料产业技术创新联盟秘书长,北京多维电子材料技术开发与促进中心主任,宁波芯盟电子材料有限公司总经理。历任北京有色金属研究总院高级工程师,科研处副处长,教授级高工;有研半导体材料股份有限公司总经理助理,有研新材料股份有限公司总经理助理。2017年被聘为国家新材料产业发展专家咨询委员会委员。兼任唐山三孚硅业股份有限公司独立董事;天水华天科技股份有限公司独立董事;河北中瓷电子科技股份有限公司独立董事;宁波施捷电子有限公司董事;上海强华实业股份有限公司董事;江苏鑫华半导体科技股份有限公司独立董事。
顾轶	独立董事	博士学位。历任光学影像系统公司研发工程师,工程部经理,通用公司医疗系统和珀金埃尔默项目经理,运营经理,产品工程部总监,通用全球研发中心(上海)总经理,上海天马微电子有限公司董事,总经理。2014-2019年,历任上海奕瑞光电子科技股份有限公司董事及总经理;2019年7月至今,任上海奕瑞光电子科技股份有限公司董事长及总经理。
郑力	CEO	东京大学经济学硕士,天津大学工业管理工程专业工学士。现任本公司董事,首席执行官(CEO),并兼任本公司若干附属公司之董事。郑力先生是集成电路产业领域的资深专业人士,在美国,日本,欧洲和中国的集成电路产业拥有近30年的工作经验。曾担任中芯国际资深副总裁,恩智浦全球高级副总裁兼大中华区总裁,瑞萨电子大中华区CEO等高级管理职务。郑力先生目前同时担任中国半导体行业协会副理事长,中国集成电路创新联盟副理事长,中国半导体行业协会封装分会轮值理事长,上海市集成电路行业协会副会长,中关村融信金融信息化产业联盟副理事长等职务。
罗宏伟	执行副总裁	高级经济师。现任本公司董事,执行副总裁,并兼任本公司若干附属公司之董事。历任江阴晶体管厂设备科长,江苏长电科技股份有限公司IC厂厂长,生产部部长,总经理助理,副总经理,执行总经理,执行副总裁兼本部总经理,至今任长电科技总部执行副总裁。
袁燕	董事会秘书	高级经济师,已取得上海证券交易所董事会秘书资格证书。现任本公司副总裁、证券事务代表。曾任江苏长电科技股份有限公司证券事务代表助理、投资管理部总监等职务。
梁征	首席财务长	经济学硕士,美国注册管理会计师(CMA)、澳大利亚注册会计师(ASCPA),现任本公司董事。曾任华润三九医药股份有限公司财务总监、董事会秘书、助理总裁;华润金融控股有限公司财务部总经理。

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

1.2 营收创历史新高, 利润弹性可期

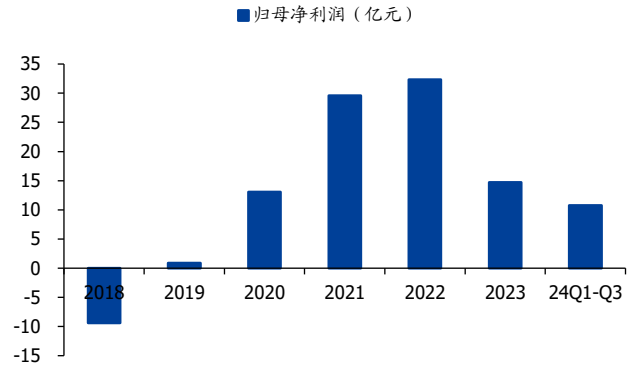
24Q3 单季度营收创历史新高, 重资产模式利润弹性可期。2019-2022 年间, 公司营收 CAGR 约 13%, 但归母净利润 CAGR 超 200%, 充分体现了封测公司在行业上行期, 规模效应明显, 净利润成倍增长。2024Q1-3 营收为 249.8 亿元, 同比增加 22.3%, 2024Q3 单营收为 94.9 亿元, 创历史新高, 主要系通信业务增长迅速。2024Q1-3 归母净利润为 10.8 亿元, 同比增加 10.5%。我们认为随着稼动率上行, 公司利润有望加速释放。

图表5: 公司 2018-2024Q1-3 营收及同比增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

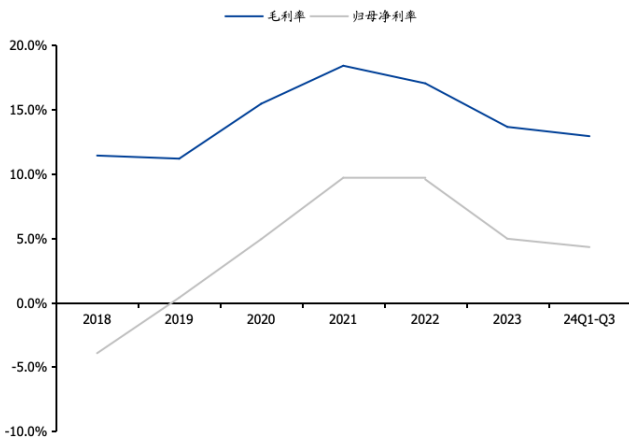
图表6: 公司 2018-2024Q1-3 归母净利润



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

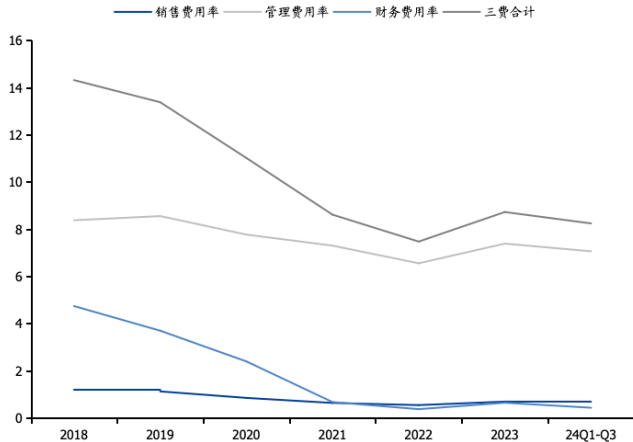
利润率短期承压，期间费用率不断优化。自 2022 年以来，下游客户需求疲软，叠加原材料涨价及汇率波动，导致毛利率短期承压，2024Q1-3 为 12.93%。但公司期间费用率不断优化，从 2018 年的 14.3% 降至 2024Q1-3 的 8.24%，主要系规模效应下营收增长迅速，摊薄销售和管理费用，公司的管理效率进一步优化。

图表7: 公司 2018-2024Q1-3 毛利率及归母净利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

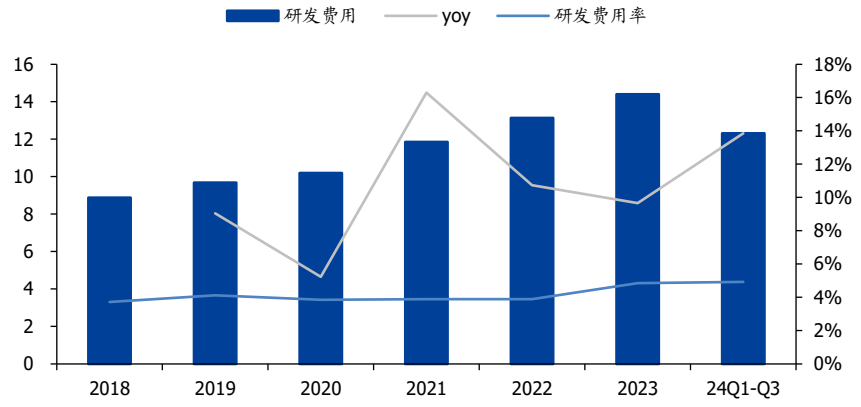
图表8: 公司 2018-2024Q1-3 期间费用率 (%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

聚焦高性能封装技术，研发持续投入。公司 2024Q1-3 研发费用为 12.3 亿元，研发费用率为 4.9%。研发方向上，公司持续聚焦高性能封装技术高附加值应用，加速对汽车电子、高性能计算、存储、5G 通信等高附加值市场的战略布局。24H1 公司共获得境内外专利授权 66 件，其中发明专利 60 件（境外发明专利 36 件）；共新申请专利 332 件。截至 24H1 末，公司拥有专利 3,034 件，其中发明专利 2,492 件（在美国获得的专利为 1,451 件）。

图表9: 2018-2024Q1-3 研发费用 (亿元) 及研发费用率



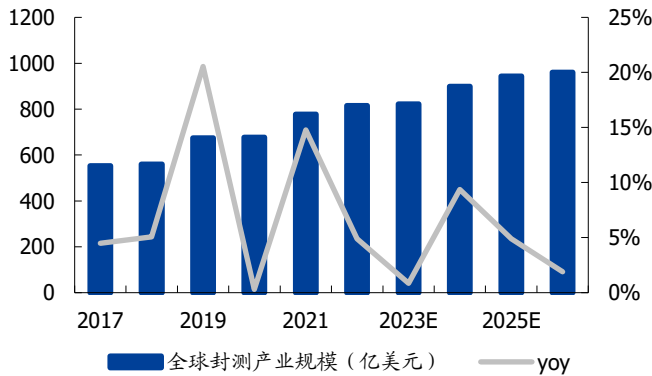
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

二、月度稼动率逐步走高，先进封装渗透率提升

2.1 封装行业：稼动率逐步走高，大陆公司崛起

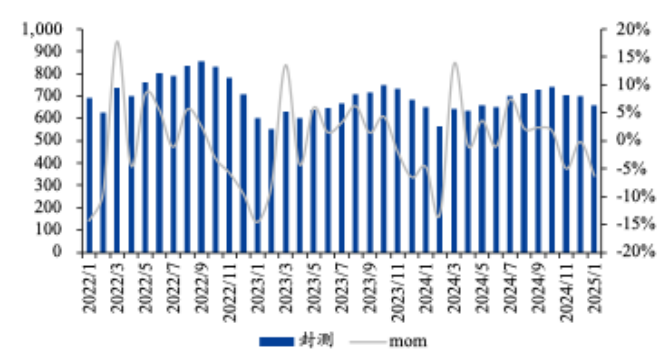
封测行业规模稳中有升，台股月度营收趋势良好。根据集微咨询预测，2022年全球封装测试市场规模为815亿美元左右，汽车电子、人工智能、数据中心等应用领域的快速发展将推动全球封测市场持续走高，预计到2026年将达到961亿美元。我们统计了台股封测板块月度营收数据，2025年1月营收合计为657亿新台币，环比下滑6.4%，主要受进入淡季扰动。作为重资产行业，稼动率提升有望拉动行业利润率提升，规模效应下利润显著增厚。

图表10: 2017-2026年全球封测行业规模及增长率



资料来源: Yole, 集微咨询, 国盛证券研究所

图表11: 台股封测板块月度营收 (亿新台币)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

内资封测厂具备国际竞争力，长电科技2023年营收全球第三。近年来，以长电科技为代表的几家国内封测龙头企业通过并购重组国际先进封装测试企业，消化吸收并自主研发先进封装技术，在先进封装领域不断发力，现已具备较强的国际竞争力。2023年中国大陆有4家企业进入全球封测厂商前十名，分别为长电科技、通富微电、华天科技和智路联合体，全年营收分列全球第3、第4、第6和第7位。

图表12: 2023年封装市场份额

排名	公司	总部	营收 (亿元人民币)	占比
1	日月光	中国台湾	740	25.9%
2	安靠	美国	403	14.1%
3	长电科技	中国大陆	294	10.3%
4	通富微电	中国大陆	226	7.9%
5	力成科技	中国台湾	165	5.6%
6	天水华天	中国大陆	114	4.0%
7	智路封测	中国大陆	105	3.7%
8	京元电	中国台湾	76	2.7%
9	南茂科技	中国台湾	50	1.8%
10	颀邦科技	中国台湾	47	1.7%

资料来源: 江苏省半导体行业协会, 国盛证券研究所

中国封测厂在先进封装领域逐渐崭露头角：

- 长电科技：XDFOI® Chiplet 高密度多维异构集成系列工艺已进入稳定量产阶段。2024年资本开支60亿，持续聚焦高性能先进封装和测试产的扩张，以满足客户在云计算、数据中心、高性能存储、高密度电源管理芯片方面的需求。应用于高端服务器的高密度电源模块需求旺盛，产品占比显著提升。
- 通富微电：基于高端处理器和 AI 芯片需求旺盛，公司 2024 年上半年高性能封装业务保持稳步增长。公司大力开发扇外型、圆片级、倒装焊、Chiplet、2D+、基于玻璃芯基板和玻璃转接板的FCBGA 芯片封装技术等技术。
- 甬矽电子：先进封装产线核心设备全部 move in，正在通线和验证阶段。公司多维异构项目主要包括：1) 用于激光雷达、消费类 AI 产品的 Fan-out 产品，已进入前期打样阶段；2) 不含 interposer 的 RDL 产品，应用领域广泛，性价比高；3) 针对运算和服务器主芯片的大芯片产品。

图表13: 封测厂先进封装进展

公司名称	先进封装进展
长电科技	XDFOI® Chiplet 高密度多维异构集成系列工艺已进入稳定量产阶段。2024年资本开始60亿，持续聚焦高性能先进封装和测试产的扩张，以满足客户在云计算、数据中心、高性能存储、高密度电源管理芯片方面的需求。应用于高端服务器的高密度电源模块需求旺盛，产品占比显著提升。
通富微电	基于高端处理器和 AI 芯片需求旺盛，公司2024年上半年高性能封装业务保持稳步增长。公司大力开发扇外型、圆片级、倒装焊、Chiplet、2D+、基于玻璃芯基板和玻璃转接板的FCBGA 芯片封装技术等技术。
甬矽电子	先进封装产线核心设备全部move in，正在通线和验证阶段。公司多维异构项目主要包括：1) 用于激光雷达、消费类AI产品的Fan-out产品，已进入前期打样阶段；2) 不含interposer的RDL产品，应用领域广泛，性价比高；3) 针对运算和服务器主芯片的大芯片产品。

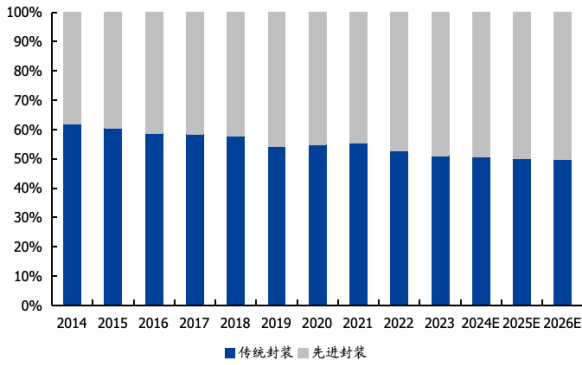
资料来源：Wind, 国盛证券研究所

2.2 先进封装：2.5D/3D 增速领先，互连密度倍增

先进封装占比不断提升。封装行业未来将对封装尺寸的小型化、互联密度的高集成化和低功耗提出更高的要求，先进封装将得到越来越多的应用，并提供更高的附加值。整个半导体市场中的先进封装占比不断增加，Yole 预计到 2026 年将超过 50% 的市场份额。

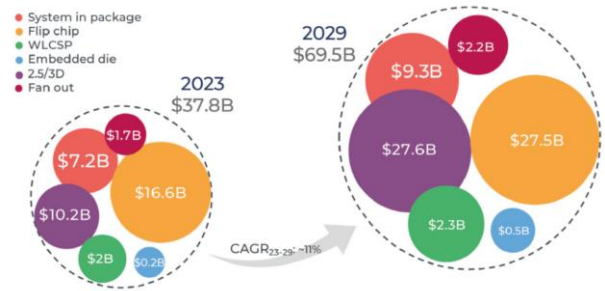
AI 时代先进封装不可或缺，2.5D/3D 封装增速领先。2023 年，先进封装市场的价值达 378 亿美元，预计到 2029 年将超过 695 亿美元，2023 至 2029 年间年复合增长率（CAGR）为 11%。先进封装技术主要包括 Flip Chip 倒装、WLCSP 晶圆级封装、Fan Out 扇出、2.5D/3D 封装等。随着 AI 和 HBM 的应用近年来迎来爆发，市场对高性能封装解决方案的持续需求，以及新兴技术如芯片互连和异构集成的推动下，2.5D/3D 封装技术增速较快，2023-2029 年间的复合增速达 18%。

图表14: 全球封装市场结构



资料来源: Yole, 集微咨询, 国盛证券研究所

图表15: 2023/2029年先进封装市场规模预测



资料来源: Yole, 国盛证券研究所

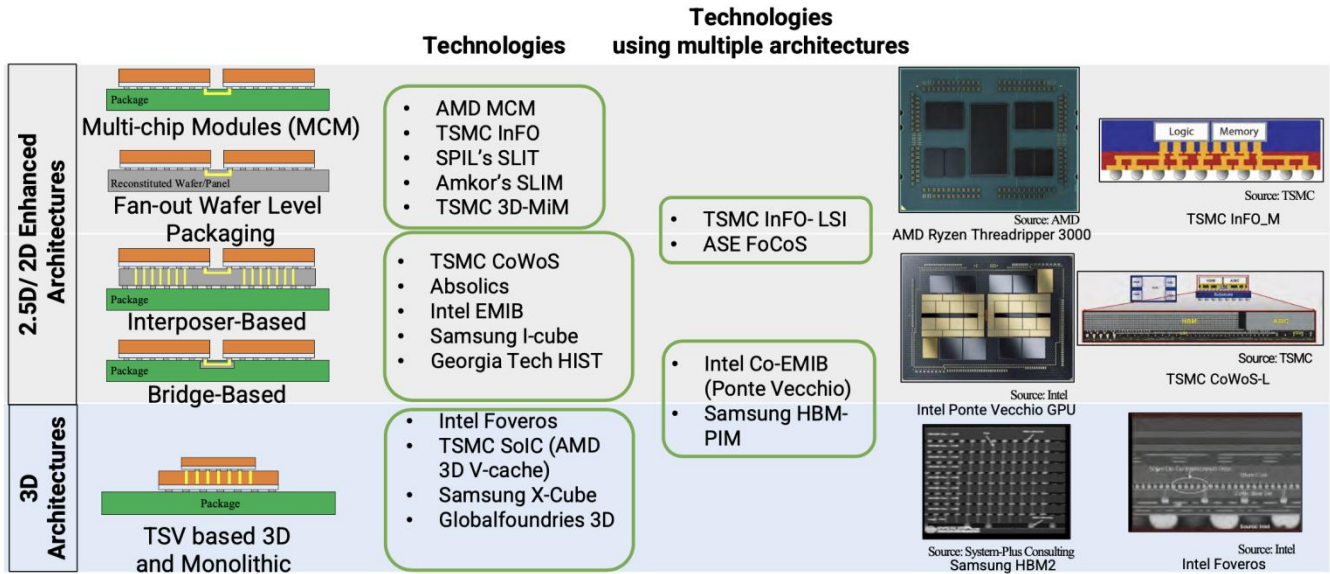
图表16: 各类型先进封装技术在终端的应用情况

应用领域	CPU/GPU	APU	DPU	MCU	ASIC	FPGA	存储	传感器	模拟	光电子
人工智能					FC, FO					
智能驾驶	FC, 2.5D/3D, FO, SiP	FC, FO, ED		FC, WB, QFN, WLCSP		FC, 2.5D/3D, FO		FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, ED, SiP	
AR/VR										
HPC			FC, FO, ED			FC, 2.5D/3D, FO				FC, 2.5D/3D, WB, SiP
IoT				FC, WB, QFN, WLCSP			FC, 3D, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP		
5G	FC, 2.5D/3D, FO, SiP									
手机通信		FC, FO, ED						FC, FO, WB, QFN, WLCSP, SiP	FC, FO, WB, QFN, ED, SiP	FC, 2.5D/3D, WB, SiP
区块链	FC, 2.5D/3D, FO				FC, 2.5D/3D, FO					

资料来源: Yole, 集微咨询, 国盛证券研究所

先进封装技术百花齐放: 封测厂扎根于载板, 主要聚焦于 CoWoS 中的后道 oS 工艺, 提供的解决方案也以 2D/2.5D 为主。由于 CoW 工艺与前道工艺相近, 代工厂更擅长对晶圆的加工能力, 因此代工厂在 2.5D/3D 技术上的布局更为前瞻。

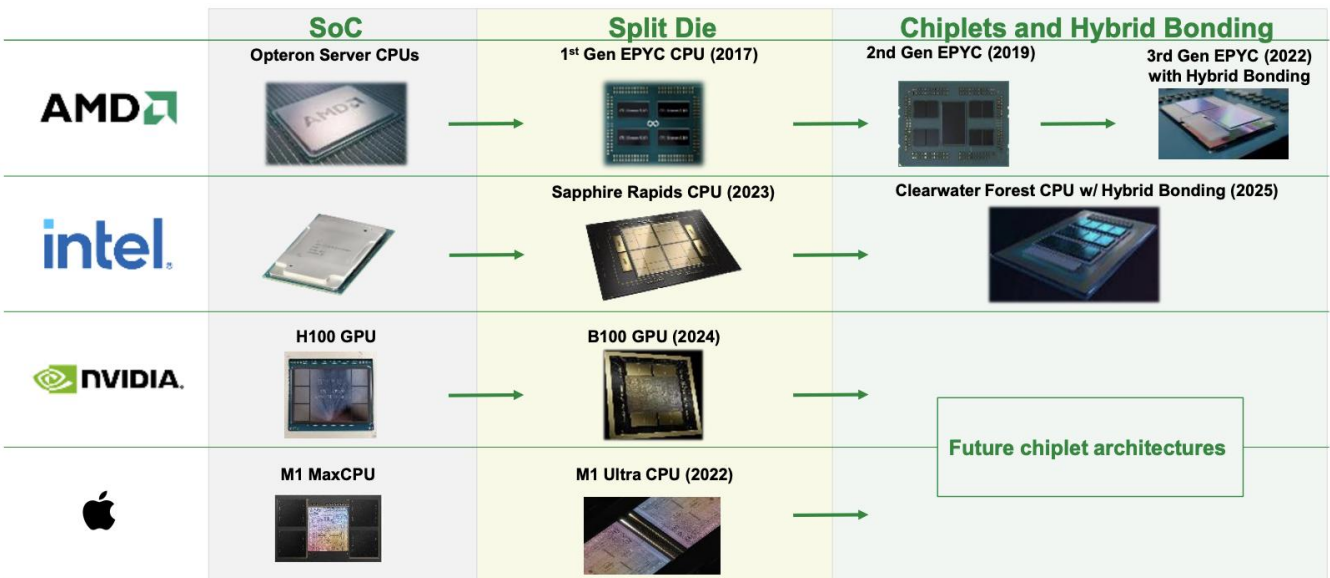
图表17: 主要厂商的先进封装技术



资料来源: IEDM 2024, 国盛证券研究所

从 SoC 走向 Chiplet: 未来随着对互连速度和集成密度要求的提升, 芯片在设计时会越来越多的采用 Chiplet 和混合键合技术, 以保障在摩尔定律放缓的背景下, 依然能够系统的提升芯片的性能。未来的封装形式将更为灵活, 架构也将趋于复杂, 封装环节的价值量会不断上升。

图表18: 封装技术迭代, 互连密度提升

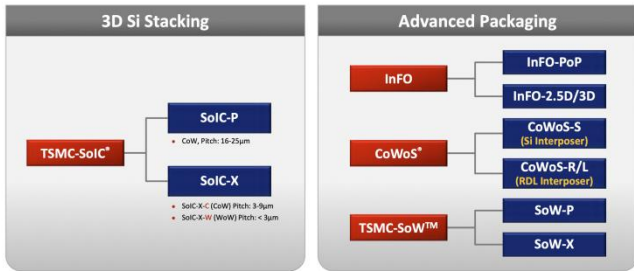


资料来源: Besi, 国盛证券研究所

台积电: 从 CoWoS 走向 SoIC, 互联密度成倍提升。 台积电的系统集成技术可分为两大平台, 一是 3D 堆叠技术平台 SoIC; 二是先进封装技术平台, 涵盖了 InFO、CoWoS 和 SoW 技术。CoWoS 技术使得单位面积上的互联密度比倒装技术提高了 10 倍以上, 而 3D 堆叠技术 SoIC 则可以把互联密度提升 100 倍以上。

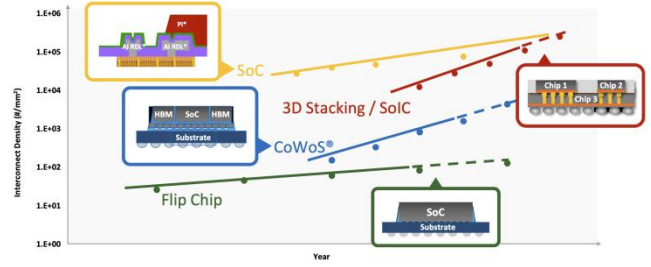
图表19: 台积电系统集成技术平台

System Integration Technologies



资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

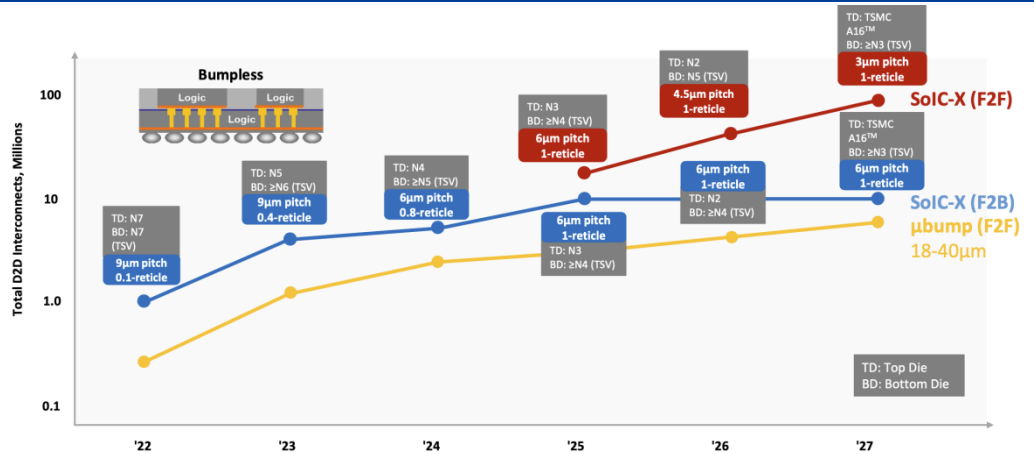
图表20: 先进封装技术使得连接密度指数级增长



资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

3D 堆叠技术进展迅速, 混合键合助力互联密度提升。采用 3D 堆叠技术的首个应用于数据中心的 CPU 在 2022 年实现出货, 首个 GPU 则在 2023 年实现出货。3D 堆叠技术实现了互联密度大规模的提升, 主要归功于混合键合工艺, 从而使 bump pitch 微缩到 10µm 以下。

图表21: 台积电 3D 堆叠技术发展历程



资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

三、XDFOI 稳定量产，存储+汽车多点开花

3.1 XDFOI：高密度集成+高效散热，已进入稳定量产

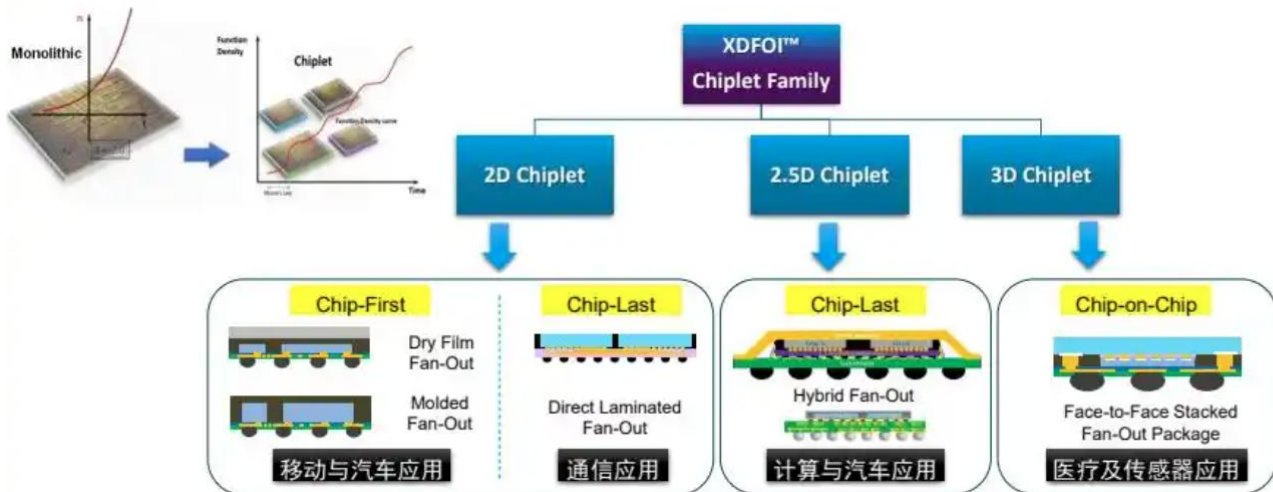
XDFOI 技术平台主打高密度异构集成。公司 XDFOI 多维扇出封装技术平台于 2021 年推出，该技术是一种面向 Chiplet 的极高密度、多扇出型封装高密度异构集成解决方案，其利用协同设计理念实现了芯片成品集成与测试一体化，涵盖 2D、2.5D、3D 集成技术，公司正持续推进其多样化方案的研发及生产。经过持续研发与客户产品验证，长电科技 XDFOI® 不断取得突破，已在高性能计算、人工智能、5G、汽车电子等领域应用，为客户提供了外型更轻薄、数据传输速率更快、功率损耗更小的芯片成品制造解决方案。

XDFOI 进入稳定量产，2025 年资本开支继续加码。目前 Chiplet 高密度多维异构集成系列工艺已进入稳定量产阶段。公司 2024 年资本开支 60 亿，2025 年资本开支计划达 85 亿，远超行业第二安靠的 8.5 亿美金。公司将持续聚焦高性能先进封装和测试产能的扩张，以满足客户在云计算、数据中心、高性能存储、高密度电源管理芯片方面的需求。

图表22: 长电科技 XDFOI 技术平台

长电科技XDFOI™系列解决方案 – Organic Interposer

- 长电科技面向Chiplet异构集成应用推出 XDFOI™ 系列解决方案，包含多种半导体先进集成技术；

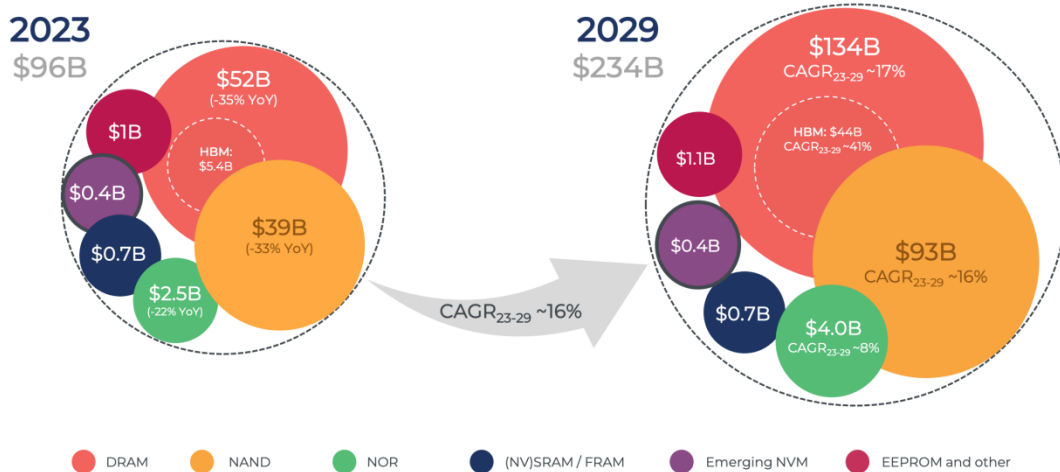


资料来源：长电科技，国盛证券研究所

3.2 存储封装走向堆叠，收购晟碟加速布局

AI 需求拉动 HBM 市场高增，3D NAND 层数不断攀升。随着 AI 加速芯片的不断更新换代，其搭载的 HBM 总容量、带宽等规格也持续升级，带动 HBM 市场高增。Yole 预计 HBM 市场规模在 2029 年将达到 440 亿美金，23-29 年 CAGR 达 41%。随着 3D NAND 层数攀升，Yole 预计 2023-2029 年 NAND 市场规模 CAGR 达 16%，2029 年将达 930 亿美金。

图表23: 2023/2029 年各类型存储市场空间预测

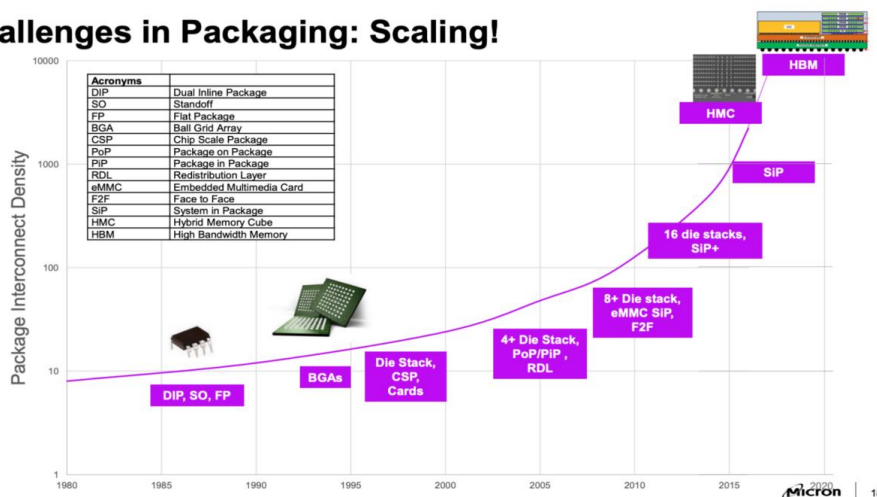


资料来源: Yole, 国盛证券研究所

存储封装中堆叠成为主流，集成密度指数级上升。随着对存储容量的需求不断上升，存储封装形式从 1995 年开始的 BGA/CSP 向着堆叠演变，2000-2015 年间堆叠层数从 4+ 层做到了 16 层。在对传输速率的要求相应提升后，封装形式向 HBM 转变，相较于最初的 BGA/CSP 相比，集成密度实现了指数级的上升，封装的价值量也有所上升。

图表24: 存储封装走向堆叠，集成密度指数级上升

Challenges in Packaging: Scaling!



资料来源: Micron 官网, 国盛证券研究所

扎根存储封测近 20 载，星科金朋韩国厂此前为 SK 海力士封测原厂。公司具备近 20 年的存储器芯片成品制造量产经验，和全球前三大存储厂商均合作密切，在中国、韩国均设有存储芯片封测基地。星科金朋韩国厂与存储封测渊源深厚，星科金朋于 1998 年收

购现代电子（现 SK 海力士）的半导体封测业务，2004 年与新加坡星科金朋合并，2015 年被长电科技收购，现为星科金朋韩国厂。

存储封测技术矩阵完善。公司的封测服务覆盖 DRAM, Flash 等各种存储芯片产品，16 层 NAND flash 堆叠，35um 超薄芯片制程能力，Hybrid 异型堆叠等，都处于国内行业领先的地位。公司在圆片磨划、封装工艺、洁净度控制等环节都有着成熟的技术和先进的设备支持，在测试环节拥有先进的测试系统和能力，能够向客户提供全套测试平台和工程服务，包括晶圆凸点、探针、最终测试、后测试和系统级测试，以帮助客户以更低的测试成本实现更优的解决方案。

收购晟碟半导体，拓展存储封测布局。2025 年 1 月 6 日，公司收购晟碟半导体（上海）有限公司 80% 的股权已完成第二笔收购款的支付，收购对价调整为 6.59 亿美元。晟碟半导体成立于 2006 年，位于上海市闵行区，主要从事先进闪存存储产品的封装和测试，产品类型主要包括 iNAND 闪存模块，SD、MicroSD 存储器等。出售方母公司西部数据是全球领先的存储器厂商，自 2003 年起便与晟碟半导体深度合作。

图表25: 晟碟半导体 2022/2023H1 财务数据

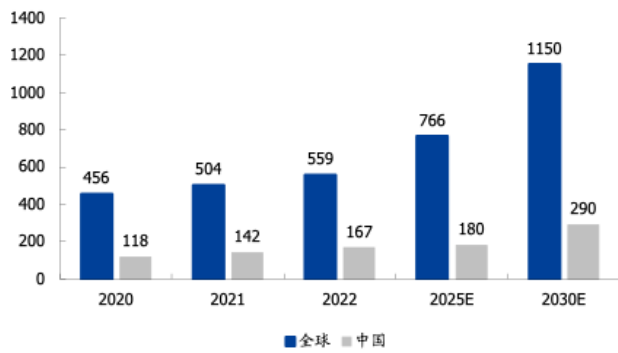
单位: 亿元	2022	2023H1
总资产	41.41	43.62
总负债	8.13	10.77
股东全部权益	33.29	32.85
营业收入	34.98	16.05
利润总额	4.83	2.99
净利润	3.57	2.22
经营活动现金流量净额	10.10	4.18

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

3.3 汽车智能化加速渗透，临港工厂通线在即

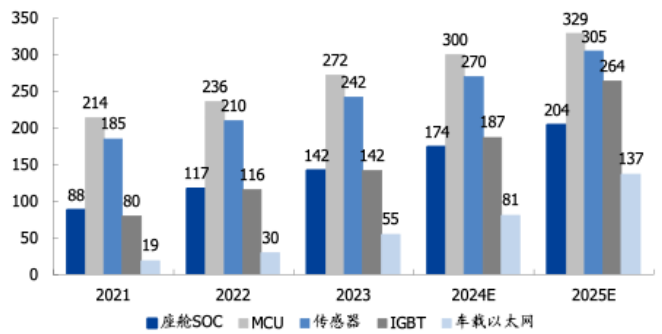
汽车“含硅量”不断提高，智能化加速渗透。据盖世汽车研究院预测，2025 年、2030 年中国乘用车市场规模将分别超过 2,700 万辆、3,000 万辆，而 2030 年汽车电子芯片规模全球有望超过 1,100 亿美元，其中中国预计将接近 300 亿美元。随着智能座舱渗透率的不断提升，汽车对 AI 计算类芯片的需求日益提升，座舱 SoC 市场规模将保持快速增长。此外，智能化汽车对环境感知和网络速度的要求成倍数，推动传感器芯片、功率芯片和以太网芯片等芯片需求的迅速攀升。

图表26: 全球及中国汽车电子芯片市场规模(亿美元)



资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

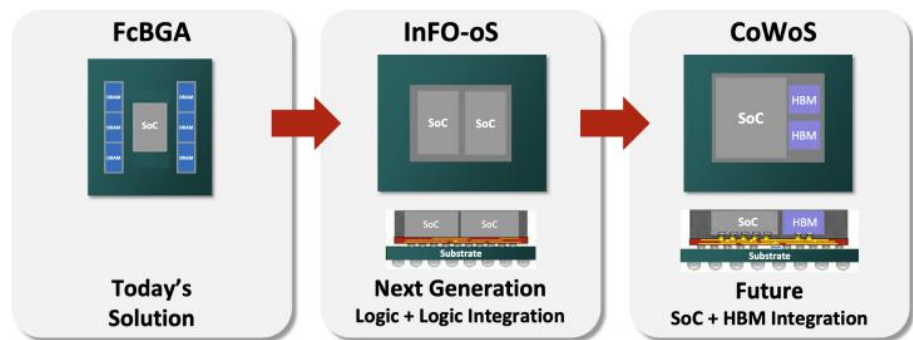
图表27: 中国汽车芯片细分产品市场规模(亿元)



资料来源: 盖世汽车研究院, 国盛证券研究所

车载 AI 芯片: 目前仍以 FcBGA 为主, 未来有望将使用 InFO-oS 技术以实现 2 个逻辑芯片的集成, 使用 CoWoS 技术以实现逻辑芯片和 HBM 的集成。Chiplet 技术的运用将大幅提升 ADAS 的性能。

图表28: 车载 AI 芯片有望从 FcBGA 向 CoWoS 发展

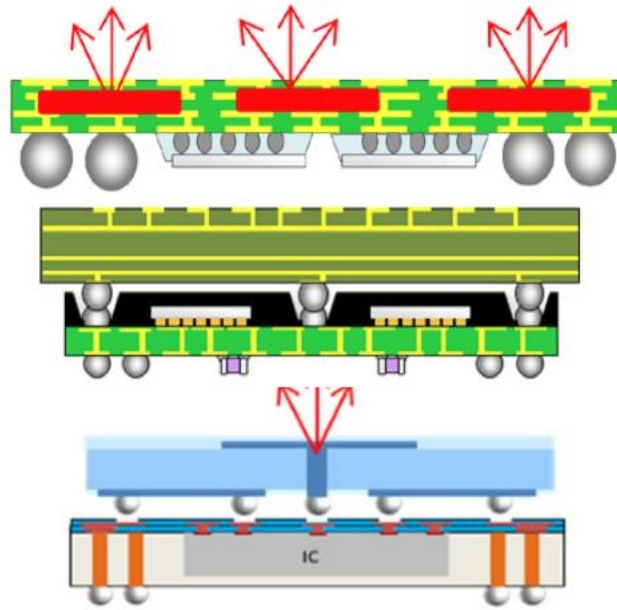


资料来源: 台积电, 国盛证券研究所

临港工厂预计 2025H2 通线, 有望提升汽车电子收入占比。在汽车电子领域, 公司产品类型已覆盖智能座舱、智能网联、ADAS、传感器和功率器件等多个应用领域。公司海内外八大生产基地工厂通过 IATF16949 认证(汽车行业质量管理体系认证), 已加入国际 AEC 汽车电子委员会, 是中国大陆第一家进入的封测企业。同时, 公司在上海临港新片区建立汽车电子生产工厂, 加速打造大规模高度自动化的生产车规芯片成品的先进封装基地, 预计将于 2025 年下半年通线。为临港工厂建造完成后快速顺利投产, 公司在江阴工厂搭建中试线, 落地多项工艺自动化方案, 完成高可靠性核心材料开发与认证, 拉通电驱核心功率模块封测生产线, 并成功向国际知名客户提供样品。

长电科技 AiP/SiP 封装技术助力“智驾平权”。智能驾驶渗透率提升拉动对毫米波雷达的多收发天线集成, 激光雷达的 MEMS 微振镜以及光学器件集成需求, 目前系统级封装 (SiP) 是主要的封装解决方案, 其中 AiP (Antenna in Package) 是专门针对集成天线的封装解决方案。长电科技的集成天线 AiP 封装产品已经实现稳定量产; 激光雷达收发产品已通过 AEC Q100 认证, 并具备多年量产经验。

图表29: 长电科技 Antenna in Package SiP Laminate eWLB 方案



资料来源: 长电科技, 国盛证券研究所

四、盈利预测

4.1 业务拆分

通讯电子：24Q3，在 AI 智能手机领域，公司的营收增长超过行业平均水准。据 Canalsy 预测，全球 AI 手机的渗透率将由 2024 年约 16% 增长至 2028 年的 54%。公司提前布局、加大投入，未来 AI 手机业务有望成为通讯电子业务的增长动力。预计该业务在 2024-2026 年实现营收 145/158/172 亿元，毛利率分别为 10.0%/11.7%/12.2%。

消费电子：随着下游需求维持旺盛，产能利用率有望保持高位，进一步巩固公司份额。预计该业务在 2024-2026 年实现营收 84/91/99 亿元，毛利率分别为 10%/11%/12%。

运算电子：AI 浪潮下算力和存力需求旺盛，未来前景广阔。考虑到公司收购晟碟半导体 80% 股权项目完成后将扩大公司在存储及运算电子领域的市场地位和份额，预计该业务在 2024-2026 年实现营收 57/85/107 亿元。毛利率分别为 17.5%/19%/19%。

工业及医疗电子：工业电子市场自动化、智能化持续推进，对芯片封装需求稳中有升，同时我们认为海外业务有望回升。预计该业务在 2024-2026 年实现营收 27/32/35 亿元，毛利率分别为 13.0%/14.0%/14.5%。

汽车电子：公司设有专门的汽车电子事业中心，积极与 Tier1/OEM 厂商合作。公司海内外八大生产基地工厂均通过 IATF16949 认证（汽车行业质量管理体系认证），产品类型已覆盖智能座舱、智能网联、ADAS、传感器和功率器件等多个应用领域。同时，公司在上海临港新片区建立的汽车电子生产工厂将于 2025 年下半年通线，有望持续贡献营收增长。预计该业务在 2024-2026 年实现营收 29/37/49 亿元，毛利率分别为 11.5%/13.0%/16.0%。

图表30: 长电科技分业务收入毛利拆分

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
分业务				
通讯电子	13,021	14,453	15,754	17,172
yoy		11.0%	9.0%	9.0%
毛利率	13.0%	10.0%	11.7%	12.2%
占比	43.9%	42.3%	39.2%	37.2%
消费电子	7,475	8,372	9,125	9,946
yoy		12.0%	9.0%	9.0%
毛利率	12.5%	10.0%	11.0%	12.0%
占比	25.2%	24.5%	22.7%	21.5%
运算电子	4,212	5,686	8,529	10,661
yoy		35.0%	50.0%	25.0%
毛利率	17.0%	17.5%	19.0%	19.0%
占比	14.2%	16.6%	21.2%	23.1%
工业及医疗电子	2,610	2,741	3,152	3,467
yoy		5.0%	15.0%	10.0%
毛利率	14.0%	13.0%	14.0%	14.5%
占比	8.8%	8.0%	7.8%	7.5%
汽车电子	2,343	2,929	3,661	4,943
yoy		25.0%	25.0%	35.0%
毛利率	14.5%	11.5%	13.0%	16.0%
占比	7.9%	8.6%	9.1%	10.7%

资料来源：Wind，国盛证券研究所

我们预计 2024-2025 年公司加大投入拓展先进封装客户，销售费用率略有上升，而 2026 年将小幅下滑，预计 2024-2026 年分别为 0.73%/0.80%/0.68%。我们预计随着公司的营收规模增长，管理费用率将略有下降，预计 2024-2026 年分别为 2.30%/2.20%/2.10%。我们预计公司将继续在先进封装和汽车电子等领域保持研发投入，预计 2024-2026 年的研发费用率分别为 4.67%/5.10%/5.10%。

综上，我们预计公司 2024/2025/2026 年实现营收 342/402/462 亿元，实现毛利率 11.62%/13.37%/14.30%，归母净利润 16.0/22.4/31.3 亿元。

4.2 投资建议

公司持续聚焦封测业务，存储、汽车电子和 HPC 不断发力，先进封装进展顺利。预计产能将保持较高稼动率，产品结构不断优化，带动毛利率稳中有升。我们预计公司在 2024/2025/2026 年分别实现营业收入 342/402/462 亿元，同比增长 15.2%/17.7%/14.8%，实现归母净利润 16/22/31 亿元，同比+8.6%/40.5%/39.3%，当前股价对应 2024/2025/2026 年 PE 分别为 40/29/21X。

我们选取通富微电、华天科技、甬矽电子、晶方科技作为可比公司，主业均为封装测试业务。我们计算出 2024/2025/2026 年可比公司平均 PE 分别为 91/45/31X。考虑到公司在先进封装领域的实力深厚，下游应用多点开花，首次覆盖给予公司“买入”评级。

图表31: 可比公司估值分析

代码	证券简称	收盘价 (元)	EPS			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
002156.SZ	通富微电	27.08	0.52	0.78	1.04	51.67	34.59	26.10
688362.SH	甬矽电子	29.83	0.17	0.52	0.93	175.47	57.88	32.25
002185.SZ	华天科技	10.74	0.18	0.29	0.39	59.40	36.59	27.20
603005.SH	晶方科技	29.84	0.39	0.60	0.75	76.65	50.03	39.82
	平均值	24.37	0.32	0.55	0.78	90.80	44.77	31.34
600584.SH	长电科技	35.92	0.89	1.25	1.75	40.22	28.64	20.56

资料来源: Wind, 国盛证券研究所; 注: 总市值选取 2025/3/26 收盘价, 可比公司归母净利及 PE 选取 Wind 一致预测, 甬矽电子 2024E EPS 为实际值

风险提示

下游需求不及预期。公司下游汽车、工业和消费电子需求可能不及预期。

公司先进封装技术开发进度不及预期。公司 XDFOI 等先进封装技术的开发进度可能不及预期。

同业厂商竞争加剧的风险。其他封测厂可能持续降价以谋求提升份额，从而导致行业利润率下降。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层

邮编：100077

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋

邮编：200120

电话：021-38124100

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com