

长电科技（600584）公司深度报告

先进封装龙头启航，汽车+存储引领成长

方正证券研究所证券研究报告

强烈推荐（维持）

公司信息

行业	集成电路封测
最新收盘价(人民币/元)	31.85
总市值(亿)(元)	569.93
52周最高/最低价(元)	35.55/20.96

历史表现



数据：wind 方正证券研究所

相关研究

《长电科技(600584)：收购拓展存储封测布局，市场份额持续提升》2024.03.05

国内封测龙头厂商，市占率中国大陆第一。公司前身为江阴晶体管厂，成立于1972年，深耕半导体行业半世纪，封测技术与经验积累丰富。长电科技聚焦关键应用领域，在5G通信类、高性能计算、消费类、汽车和工业等重要领域拥有行业领先的半导体先进封装技术。根据芯思想研究院（ChipInsights）发布的2023年全球委外封测（OSAT）榜单，长电科技在全球前十大OSAT厂商中排名第三，中国大陆第一。2023年受下游需求疲软影响，公司营收297亿元，同比-12%，24Q1营收68亿元，同比+17%，我们认为24年随着下游需求回暖，公司业绩有望重回增长通道。

打造XDF01™平台，推动公司进入前沿先进封装领域。先进封装进一步提高芯片集成度，渗透率正迅速提升，据Yole预测，2025年先进封装占比将接近50%。Fab/IDM厂凭借前道制造优势和硅加工经验，主攻2.5D或3D封装技术，OSAT厂商聚焦于后道技术，目前倒装封装仍为主要产品。公司XDF01™涵盖2D/2.5D/3D/Chiplet等先进封装工艺，2.5D Chiplet TSV-less工艺具备成本优势，有望助力公司在2.5D与世界一流Fab/IDM厂同台竞技。

持续加码汽车电子业务，打造车规级封装旗舰工厂。据2024-2029全球电动车销量将以9.8%的复合增长率持续增长。同时随着汽车电气化推动汽车半导体需求，2022-2032年汽车半导体市场CAGR将达10.1%。公司汽车电子业务2023年收入3亿美金，同比+68%，2023年初公司成立新子公司长电科技汽车电子，年底引入国家集成电路基金，增资至48亿元，预计将在2025年投产。我们看到，公司持续加码汽车电子业务，加速从消费类向市场需求快速增长的汽车电子高附加值市场布局，持续聚焦高性能封装技术高附加值应用，我们认为汽车电子业务有望实现高速发展，为公司发展带来新动能。

收购晟碟拓展存储封测布局，市场份额持续提升。Yole统计2022年存储芯片封装市场为151亿美元（不含测试），约占存储芯片独立销售额的10%。公司公告拟以现金方式收购晟碟半导体（上海）有限公司80%的股权，收购对价约6.24亿美元。晟碟半导体母公司西部数据是全球领先的存储器厂商，自2003年起便与公司建立起了长期合作关系，是公司的重要客户之一。晟碟半导体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，2022/2023H1营收为34.98/16.05亿元，净利润为3.57/2.22亿元，净利率为10.21%/13.83%，2023年以来利润率持续改善。此次收购有望扩大公司在存储及运算电子领域的市场份额，提升智能化制造水平，形成差异化竞争优势，实现市场份额的持续提升。

盈利预测及投资建议：我们预计公司在2024-2026年实现营收326/357/395亿元，同比增长9.9%/9.5%/10.6%，实现归母净利润19.53/28.29/30.83亿元，同比增长32.8%/44.8%/9.0%，当前股价对应PE28/19/18X。长电科技作为国内封测龙头，搭建XDF01™平台，2.5D/3D技术布局进展顺利。我们看好汽车电子的营收占比提升以及先进封装在公司业务的比例的提升，维持“强烈推荐”评级。

风险提示：下游需求不及预期，竞争加剧导致价格下降，项目进展不及预期的风险。

盈利预测 (人民币)

单位/百万	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入	29661	32588	35690	39463
(+/-)%	-12.15	9.87	9.52	10.57
归母净利润	1471	1953	2829	3083
(+/-)%	-54.48	32.82	44.80	9.00
EPS (元)	0.82	1.09	1.58	1.72
ROE (%)	5.64	6.97	9.16	9.08
PE	36.41	28.13	19.43	17.82
PB	2.05	1.96	1.78	1.62

数据 : wind 方正证券研究所 注: EPS 预测值按照最新股本摊薄

正文目录

1 国内封测龙头，发力先进封装.....	6
1.1 半世纪积累造就国产封测领军企业.....	6
1.2 业绩持续攀升，重视研发提升核心竞争力.....	7
1.3 率先布局海外市场，前瞻优势逐渐体现.....	10
2 半导体周期进入拐点，先进封装持续拉动.....	13
2.1 半导体行业逐季回暖，封测营收有望率先复苏.....	13
2.2 先进封装市场占比提升，2.5D/3D 增速领先.....	14
3 打造 XDF01™ 先进封装平台，汽车电子助力公司业务持续增长.....	17
3.1 XDF01™ 进入稳定量产，TSV-less 实现高性价比.....	17
3.2 电气化+智能化需求旺盛，车规级旗舰工厂扩产加速.....	21
3.3 收购晟碟拓展存储封测布局，市场份额持续提升.....	24
4 盈利预测与投资建议.....	27
4.1 盈利预测.....	27
4.2 投资建议.....	27
5 风险提示.....	28

图表目录

图表 1: 公司发展历程	6
图表 2: 公司股权结构 (截至 2024Q1)	7
图表 3: 公司管理层背景	7
图表 4: 公司历年营收、增速	8
图表 5: 公司历年归母净利润及增速	8
图表 6: 公司历年利润率	8
图表 7: 公司历年季度营收与同比	8
图表 8: 公司 2019-2024Q1 期间费用率	9
图表 9: 公司研发投入	9
图表 10: 公司最新技术及产品进展情况	10
图表 11: 公司全球布局	11
图表 12: 2010-2023 年上半年全球排名前十位的封测代工厂	11
图表 13: 长电韩国历年营收	12
图表 14: 长电韩国历年净利润、净利率	12
图表 15: 星科金朋历年营收	12
图表 16: 星科金朋历年净利润、净利率	12
图表 17: 全球半导体月度销售额 (十亿美元)	13
图表 18: 台股封测板块月度营收情况 (亿台币)	13
图表 19: 封装中影响带宽的关键因素	14
图表 20: 封装市场细分市场规模前瞻	14
图表 21: 全球先进封装市场规模及增速 (亿美元)	14
图表 22: 2021/2027 年不同先进封装形式占比	15
图表 23: 2021-2027 年不同先进封装形式 CAGR 比较	15
图表 24: 2020&2026 年先进封装下游应用占比	15
图表 25: 2021 年先进封装市场市占率	16
图表 26: 2021 年头部厂商封装类型一览	16
图表 27: 中国封测公司先进封装占比	17
图表 28: 公司 XDF01™ 系列解决方案	18
图表 29: 2.5D XDF01 工艺流程	19
图表 30: 2.5D XDF01 技术能力	19
图表 31: 长电科技 Chiplet 超大尺寸高密度扇出型倒装封装	20
图表 32: 头部厂商封装技术 bump pitch 对比 (单位: um)	21
图表 33: 中国新能源汽车月度销量及同比增速	21
图表 34: 全球汽车半导体市场规模	21
图表 35: 不同级别自动驾驶所需传感芯片数量	22
图表 36: BEV 和 SiC 的渗透率	22
图表 37: SiC 在电动车中的价值量趋势 (单位: 美元)	22
图表 38: 2023 年汽车封装市场细分领域营收	23
图表 39: 电动化&智能化的测试难度提升	23
图表 40: 不同类型的汽车电子封装形式	24
图表 41: 长电科技汽车电子股权结构	24
图表 42: 2022 年存储封装市场产品占比	25
图表 43: 2022-2028 年各存储类型封装市场规模 CAGR	25
图表 44: 2022 年存储芯片封测技术拆分	25

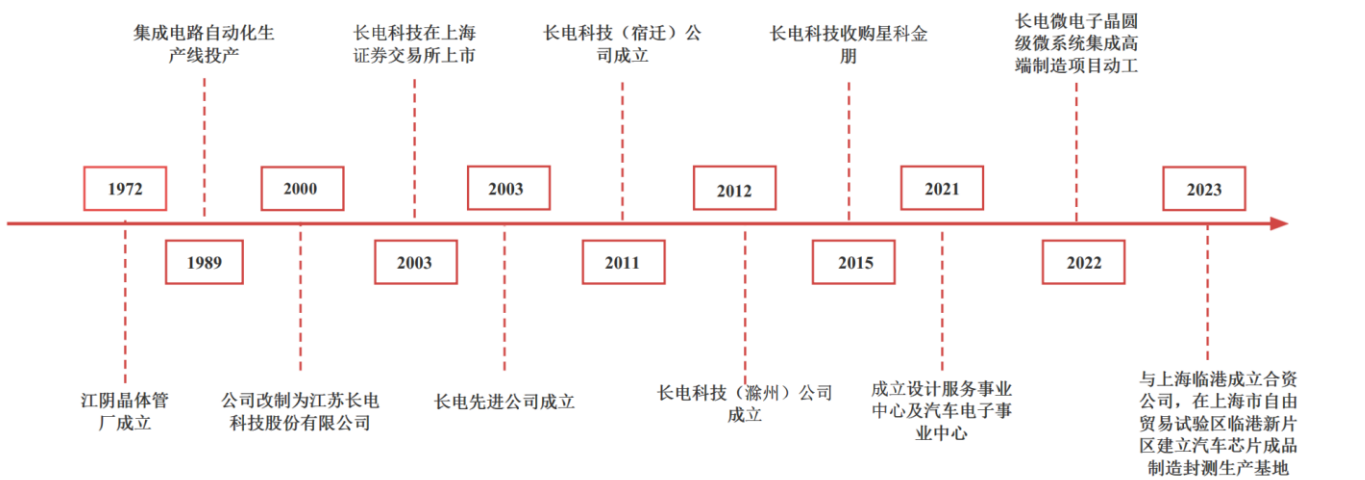
图表 45: 存储芯片封装技术发展历程.....	26
图表 46: 中国大陆存储芯片非 IDM 厂商比重提升.....	26
图表 47: 存储封装中先进封装占比持续提升.....	26
图表 48: 长电科技营收拆分	27
图表 49: 可比公司估值对比	28

1 国内封测龙头，发力先进封装

1.1 半世纪积累造就国产封测领军企业

国内封测龙头，先进封装全面布局。公司为全球客户提供提供全方位的芯片成品制造一站式服务，包括集成电路的系统集成、设计仿真、技术开发、产品认证、晶圆中测、晶圆级中道封装测试、系统级封装测试、芯片成品测试，长电科技聚焦关键应用领域，在5G通信类、高性能计算、消费类、汽车和工业等重要领域拥有行业领先的半导体先进封装技术。根据芯思想研究院（ChipInsights）发布的2023年全球委外封测（OSAT）榜单，长电科技在全球前十大OSAT厂商中排名第三，中国大陆第一。

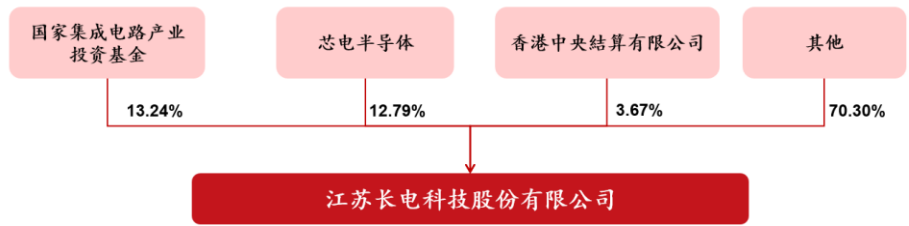
图表1:公司发展历程



资料：公司官网，方正证券研究所

拟将股权转让至磐石香港。截至2024Q1，公司前三大股东分别为国家集成电路产业投资基金、芯电半导体（上海）、香港中央结算有限公司，持股比例分别为13.24%、12.79%、3.67%，公司无实控人。2024年3月26日，磐石香港与大基金、芯电半导体分别签署了《股份转让协议》，约定大基金和芯电半导体分别将其所持长电科技1.74亿股股份（占长电科技总股本的9.74%）和2.29亿股股份（占长电科技总股本的12.79%）转让给磐石香港或其关联方，本次权益变动后，磐石香港或其关联方将持有上市公司4.03亿股股份（占上市公司股份总数的22.54%），成为上市公司的第一大股东。磐石香港的控股股东为华润集团，实际控制人为中国华润。

图表2:公司股权结构(截至2024Q1)



资料 : Wind, 方正证券研究所

公司核心人员产业经验丰富。公司核心人员在集成电路行业拥有平均 20 年以上的从业经验积累,深耕多年,产业背景深厚,研发实力强劲。CEO 郑力历任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;执行副总裁罗宏伟长期领导长电科技采购、销售、生产制造、运营等诸多部门。

图表3:公司管理层背景

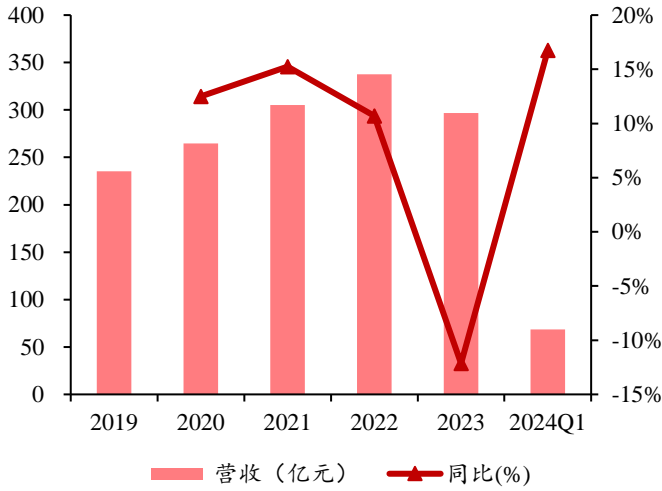
姓名	职务	履职经历
高永岗	董事长	高级会计师,南开大学管理学博士。现任长电科技董事长,上海奕瑞光电子科技股份有限公司独立董事等。拥有逾30年企业管理经验,曾担任过多个企业或机构的财务或企业负责人。曾任电信科学技术研究院总会计师、大唐电信集团财务有限公司董事长、集成电路制造有限公司董事长兼执行董事;现任中国会计学会常务理事,上海证券交易所上市委员会委员等。
郑力	CEO,董事	东京大学经济学硕士,天津大学工业管理工程专业工学士。郑力先生是集成电路产业领域的资深专业人士,在美国、日本、欧洲和中国的集成电路产业拥有近30年的工作经验。曾担任恩智浦全球高级副总裁兼大中华区总裁,瑞萨电子大中华区CEO等高级管理职务。
罗宏伟	执行副总裁董事	深耕半导体集成电路封测产业已逾三十年,长期领导长电科技采购、销售、生产制造、运营等诸多部门,积累了对中国半导体封测产业非常丰富之管理经验。
吴宏颀	董事会秘书	曾任 投资者关系助理总监。
徐阳	首席财务长	美国罗切斯特大学西蒙商学院的工商管理硕士,主修金融及公司会计双专业并获得美国特许金融分析师资格。曾在思科系统公司、南非报业集团、戴尔计算机公司等跨国高科技企业,担任大中华区/全球业务总部CFO以及新兴业务负责人等管理职位。
石璜	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。兼任唐山三李硅业股份有限公司独立董事等。
李建新	独立董事	硕士研究生学历,高级会计师、国土经济研究员职称;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级审计员;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。

资料 : 公司公告, 方正证券研究所

1.2 业绩持续攀升, 重视研发提升核心竞争力

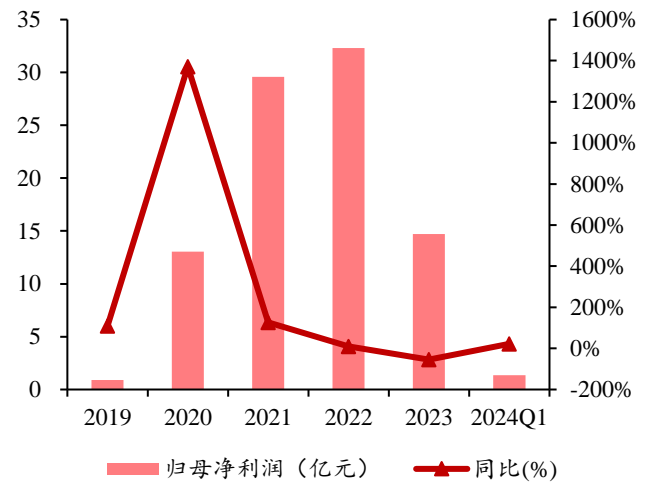
半导体周期出现拐点, 公司业绩逐季回暖。公司 23 年全年实现营业收入 296.6 亿元, yoy-12%, 归属于上市公司股东的净利润 14.7 亿元, yoy-55%, 公司业绩下滑主要系 23 年上半年需求较为疲软, 后随着下游去库存逐步结束, 公司业绩逐季度回暖。公司 24Q1 实现营业收入 68.42 亿元, yoy+17%, qoq-26%, 归母净利润 1.35 亿元, yoy+23%, qoq-73%, 公司预计第一季度是公司盈利的低点, 全年公司将力争实现逐季度的业绩成长, 紧抓行业的成长机遇。

图表4:公司历年营收、增速



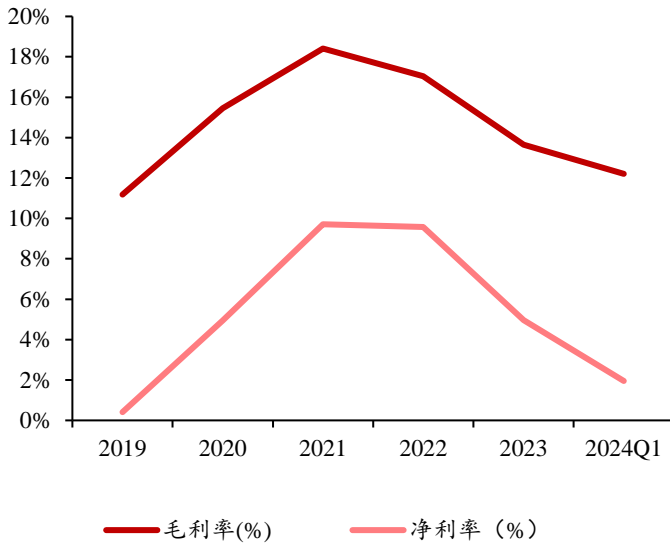
资料 : wind, 方正证券研究所

图表5:公司历年归母净利润及增速



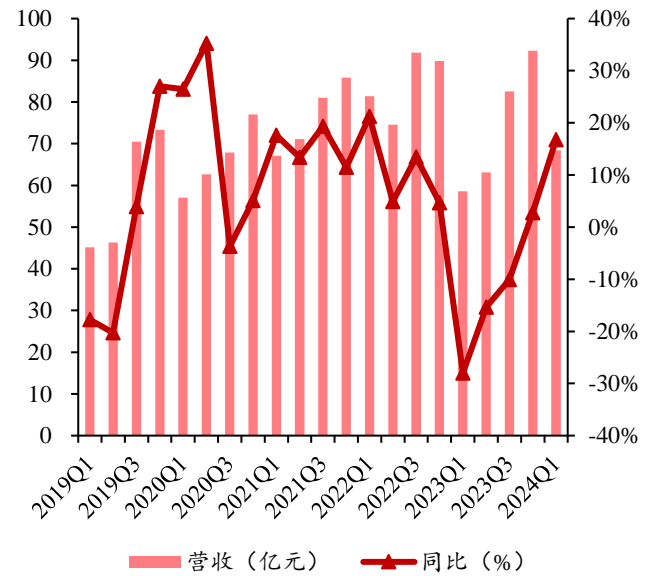
资料 : wind, 公司公告, 方正证券研究所

图表6:公司历年利润率



资料 : wind, 方正证券研究所

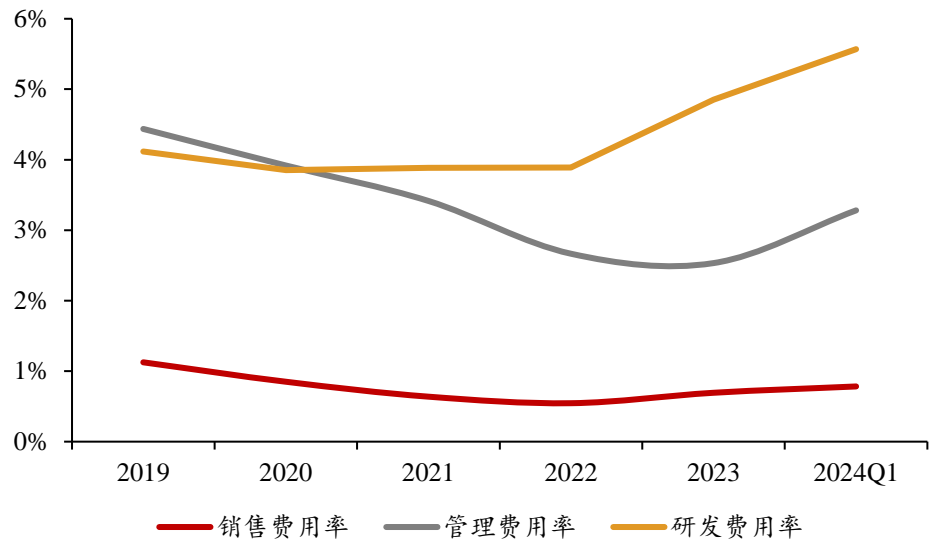
图表7:公司历年季度营收与同比



资料 : wind, 公司公告, 方正证券研究所

期间费用率较为稳定。公司销售费用率保持稳定在1%以内;管理费用率较为稳定,近些年均在3.5%以内;研发费用率稳中有升,主要系公司持续加大研发投入,提升产品性能与工艺,增强公司的竞争优势所致,24Q1研发费用率为5.57%。预计随着市场回暖以及公司经营效率提升,公司除研发费用外各费用率将小幅下降。

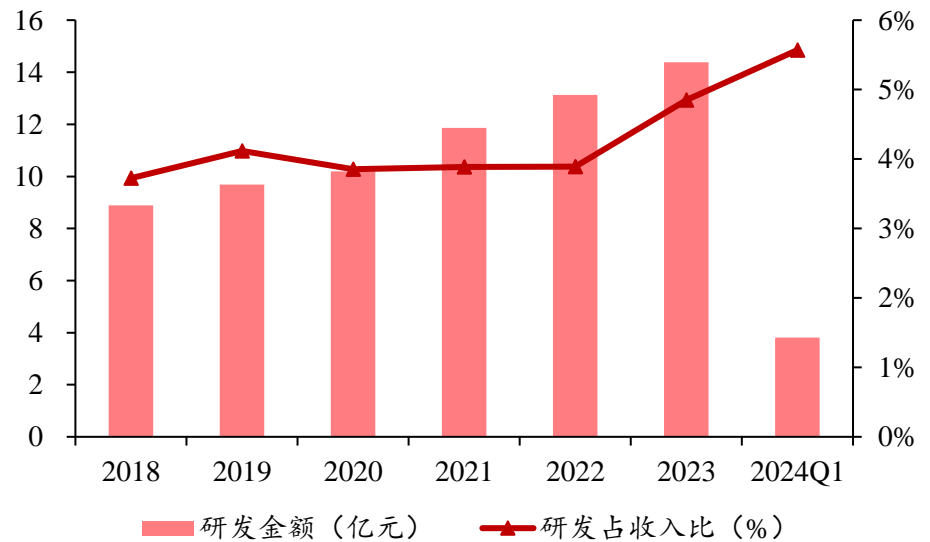
图表8:公司 2019-2024Q1 期间费用率



资料 : Wind, 方正证券研究所

研发投入持续增加，专注提升高性能先进封装技术。公司持续加大对高性能先进封装技术的研发投入，从 2019 年的 9.69 亿元持续增长至 2023 年 14.40 亿元。2024Q1 研发费用仍较去年同比增长 23.4%，研发支出达 3.81 亿元，占营收比上升至 5.57%。

图表9:公司研发投入



资料 : Wind, 方正证券研究所

长电科技持续拓展其他领域，推进客户多样化和新产品导入。2023H1 成立工业和智能事业部，加速在 HPC 高算力系统，储能及电源管理，智能终端模块及生态系统等领域的市场开拓。毫米波 和激光 产品光学封装技术开发及量产，实现了打线产品 Grade 0 全覆盖。布局第三代半导体功率模块，功率器件先进封装技术取得阶段性进展。在通信应用方面，针对 5G 毫米波的商用相关需求，公司已率先在客户导入 5G 毫米波 L-PAMiD 产品和测试的量产方案，5G 毫米波天线 AiP 模组产品也已进入量产。

强化高性能封装布局，长电微电子晶圆级微系统集成高端制造项目于年中如期封顶。该项目是长电科技面向全球客户对高性能计算(HPC)、人工智能等快速增长的市场需求建设的高端产能布局。项目聚焦 2.5D/3D 高密度晶圆级封装等高性能封装技术，可提供从封装协同设计到芯片成品生产的一站式服务。

图表10:公司最新技术及产品进展情况

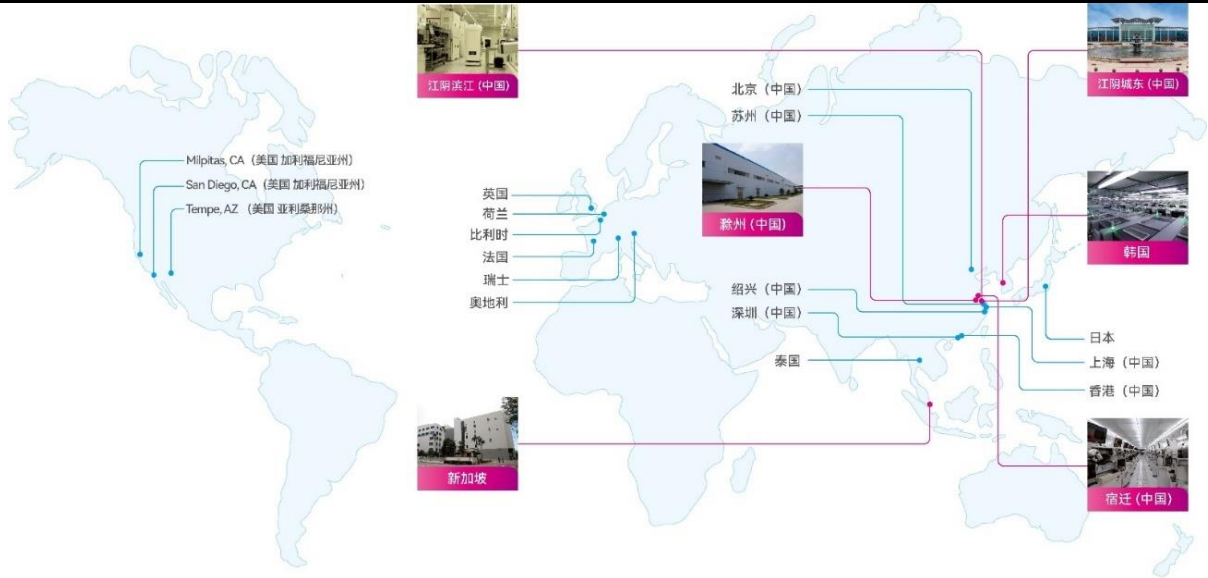
核心技术名称	阶段
5G射频功放高密度异构集成SIP解决方案(最新)	即将量产
XDFOI™全系列极高密度扇外型封装解决方案	量产
基于高密度Fan out封装技术的2.5D fcBGA	量产
高性能的Flip Chip和引线互联封装技术	量产
混合信号/射频集成电路测试技术	量产
毫米波雷达和激光雷达产品光学封装技术	量产
移动终端用毫米波天线AiP产品	量产
第三代半导体功率模块	开发阶段

资料来源：Wind，方正证券研究所

1.3 率先布局海外市场，前瞻优势逐渐体现

近年因地缘政治等问题导致全球半导体供应链已开始逆全球化布局，封测厂将逐渐从单纯的从成本层面来考虑扩厂需求变成更加以供应链变化与客户需求层面为侧重点来进行思考，这意味着地区集中度较高的封测厂将向地区多元化作为重点进行扩产。公司坚持国际国内双循环战略，实现海内外均衡发展，长电在海内外设有六大基地，已提前在海外进行大规模产能布局，可与国内外客户进行紧密的技术合作与属地化生产，根据客户地域生产要求，灵活地提供高效的产业链支持。

图表11: 公司全球布局



资料来源：公司官网，方正证券研究所

长电科技的海外收入可以被拆分为星科金朋以及长电韩国。星科金朋的主营业务为半导体封装设计、凸焊、针测、封装、测试和布线解决方案。长电韩国的主营业务为高端封测产品，主要为高端 SiP 产品的封装测试。星科金朋在与公司进行重大资产重组之前在全球 OSAT 排名中排名第四，综合实力领先。

图表12: 2010-2023 年上半年全球排名前十位的封测代工厂

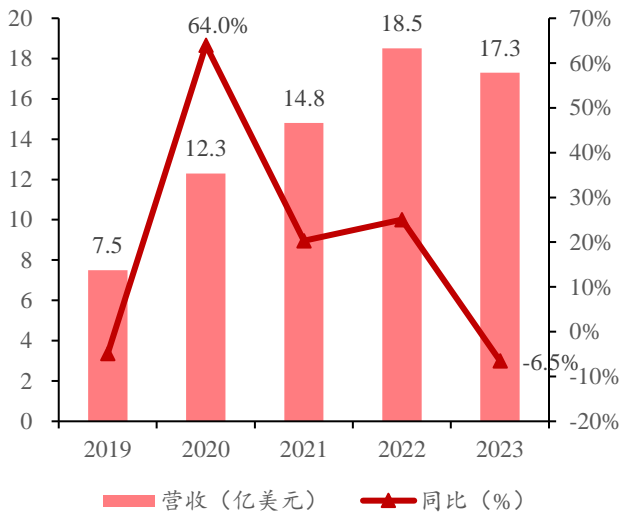
排名	2010	2016	2022
1	日月光	日月光	日月光
2	安靠科技	安靠科技	安靠科技
3	矽品科技	长电科技	长电科技
4	星科金朋	矽品科技	通富微电
5	力成科技	力成科技	力成科技
6	联合科技	华天科技	华天科技
7	新光电气	通富微电	智路封测
8	J-Devices	京元电子	京元电子
9	南茂科技	南茂科技	欣邦电子
10	长电科技	联合科技	南茂科技

资料来源：集成电路产业全书（中册），ChipInsights，方正证券研究所

星科金朋在 2023 年营收为 16.0 亿美元，同比下降 17.9%，净利润为 1.21 亿美元，净利率 7.6%。2023 年长电韩国营收为 17.3 亿美元，同比下降 6.5%，净利润为 0.4 亿美元。星科金朋 23 年的下滑主要为海外客户去年开始进入下行周期，23H2 公司海外客户的收入已经实现同比正增长，从行业上看，在其有较好布局的并在 22 年有大幅成长的计算类及工业模拟市场客户订单有所下滑，但同时汽车业务也有快速增长，工业模拟类需求在 24Q1 逐步回暖，库存调整结束的倾向已

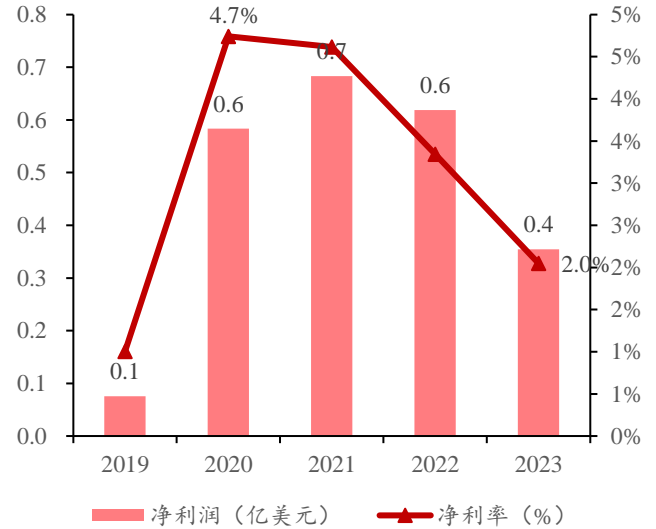
经显现,24Q1 星科金朋整体已实现收入同比增长,随着下半年更多行业步入复苏,星科金朋整体业绩相比去年将继续快速恢复。

图表13:长电韩国历年营收



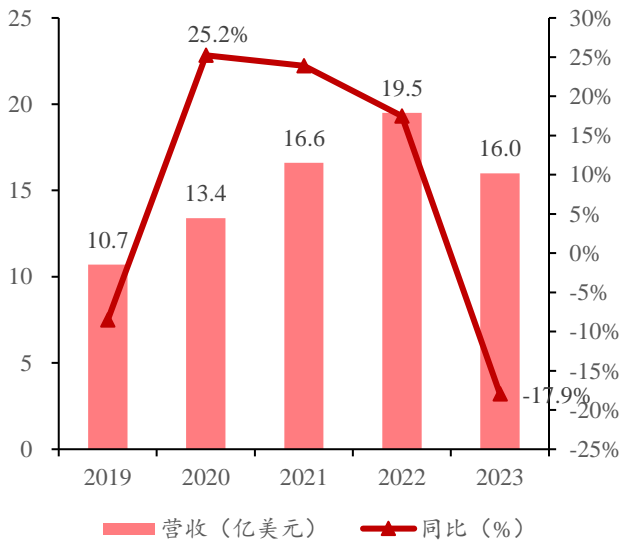
资料 : wind, 方正证券研究所

图表14:长电韩国历年净利润、净利率



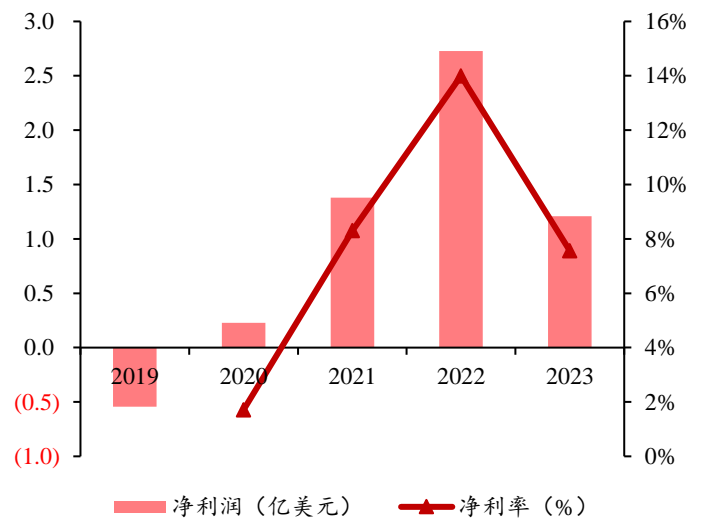
资料 : wind, 方正证券研究所

图表15:星科金朋历年营收



资料 : wind, 方正证券研究所

图表16:星科金朋历年净利润、净利率



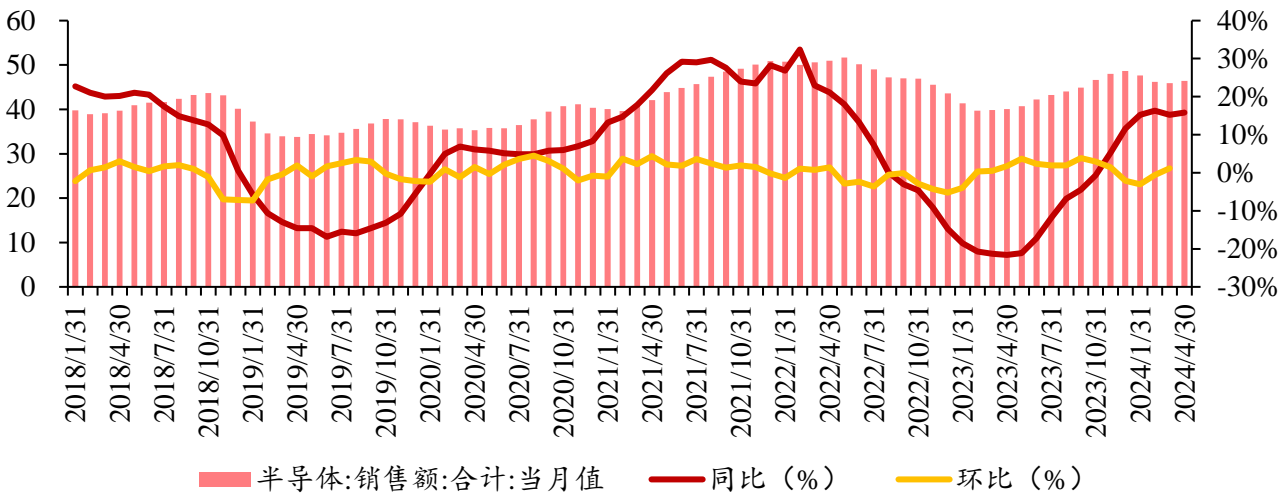
资料 : wind, 方正证券研究所

2 半导体周期进入拐点，先进封装持续拉动

2.1 半导体行业逐季回暖，封测营收有望率先复苏

全球半导体月度销售额同比增速持续上升，行业周期底部已现。2024 年 4 月全球半导体销售额为 464.3 亿美元，同比增长 15.8%，同比增速持续上升，我们发现半导体周期的上行/下行周期基本在 1.5-2 年左右，此轮下跌周期时长已经基本到位，我们认为半导体行业周期底部已现。

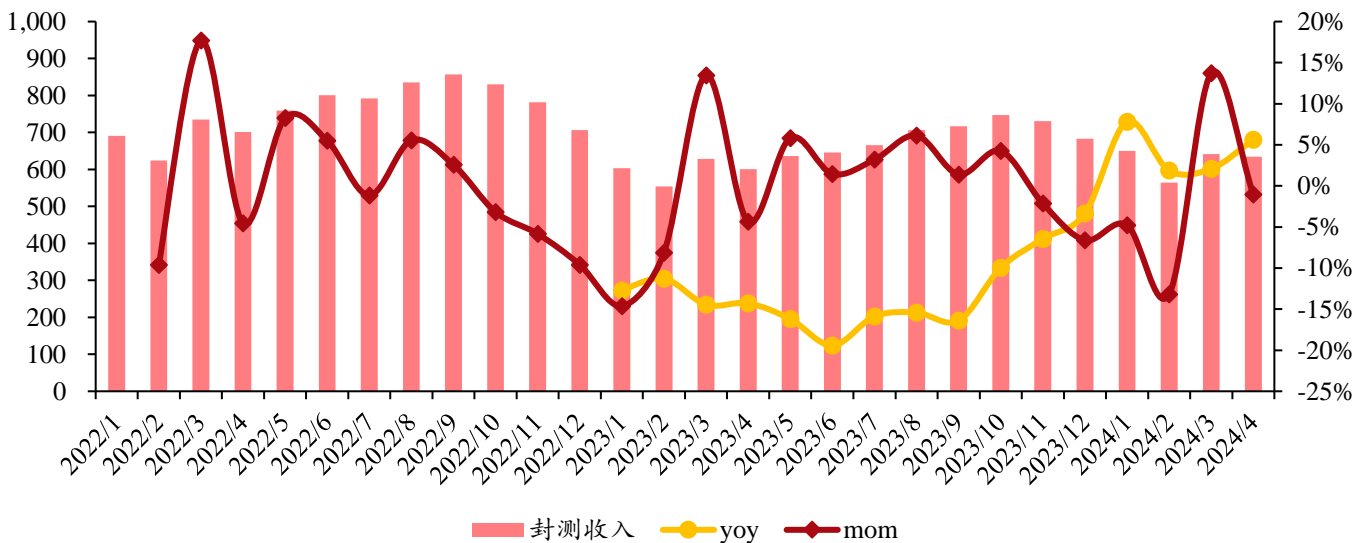
图表17:全球半导体月度销售额（十亿美元）



资料 : Wind, 方正证券研究所

主要封测公司月度营收同比转正。对台股主要封测公司 2021 年以来月度营收复盘，可以发现，自 2022 年 11 月起，封测公司月底营收同比处于调整下滑阶段，2023 年 9-12 月同比调整幅度收窄，2024 年 1 月以来，封测营收同比转正。我们认为行业正逐步回暖。

图表18:台股封测板块月度营收情况（亿台币）

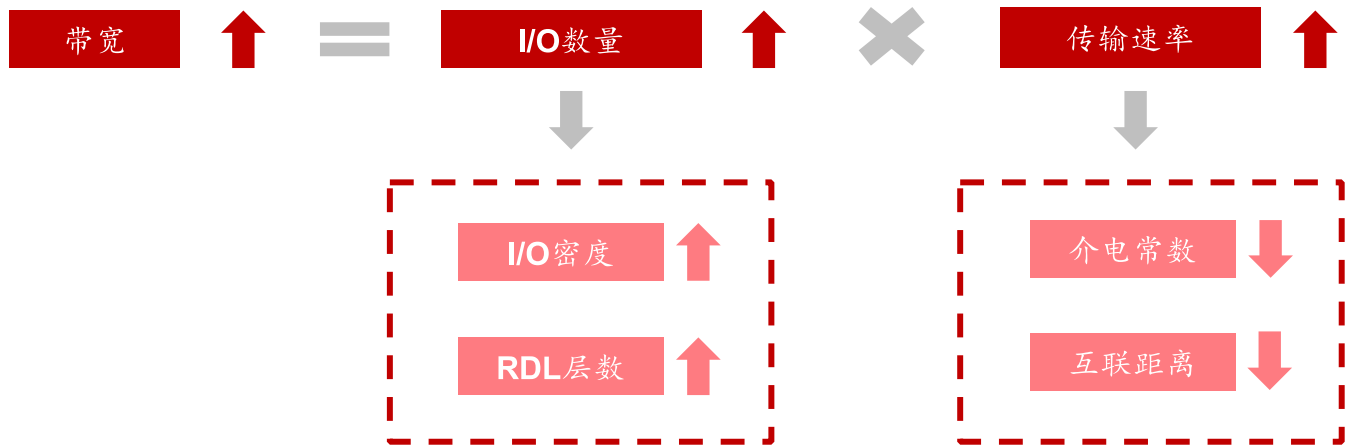


资料 : Wind, 方正证券研究所

2.2 先进封装市场占比提升，2.5D/3D 增速领先

随着芯片制造工艺越来越逼近经济成本上的物理极限，摩尔定律逐渐失效，依靠更先进的工艺来提升芯片性能将变得越来越困难，人们将视线转移至先进封装等堆叠晶体管以外的性能提升方案。先进封装工艺依靠增加 I/O 数量以及增加传输效率来提高带宽及芯片性能，是目前关注度最高的性能提升方案之一。

图表19:封装中影响带宽的关键因素



资料 : IDTechEx, 方正证券研究所

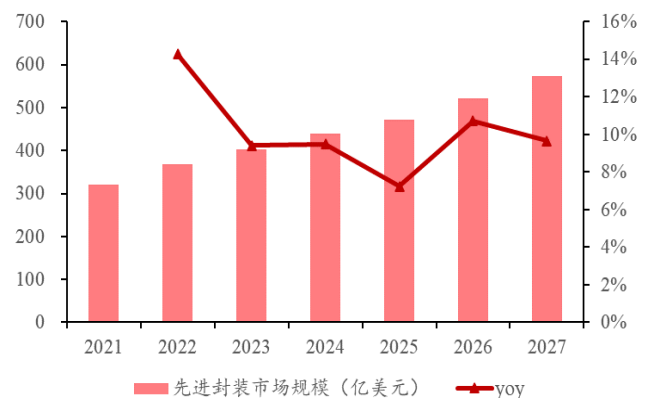
2.5D 市场规模乘算力东风飞速增长，先进封装市场占比迅速提升。随着 AI 相关应用所驱动的算力需求井喷，处理能力对高带宽的需求与日俱增。2.5D 作为目前主流的先进封装互联方案，预计市场规模将从 2021 年的 15 亿美元发展至 2026 年的 33 亿美元，CAGR+17.1%，在封装工艺的细分领域中增长速度最快。整体来看封装市场，先进封装的占比也随之提高，先进封装市场规模将从 2021 年的 321 亿美元增长到 2027 年的 572 亿美元，CAGR 达 10.11%。根据市场调研机构 Yole，2022 年先进封装占全球封装市场的份额约为 47.20%，预计 2025 年占比将接近于 50%。

图表20:封装市场细分市场规模前瞻

市场规模 (亿美元)	2020	2021	2026	YoY (21/20)	CAGR
Leadframe	112	141	159	26%	2.4%
WB BGACSP	60	73	82	21%	2.3%
Stacked CSP	59	74	77	25%	0.8%
WB SiP	14	16	19	14%	3.5%
Flip Chip SiP	17	24	38	41%	9.6%
FCCSP	50	68	94	26%	6.7%
FCCSP/DRAM	11	17	24	55%	7.2%
FCBGA	64	76	103	19%	6.3%
WLCSP	32	39	61	22%	9.5%
FO-WLP/PLP	9	11	17	22%	9.1%
2.5/3D	10	15	33	50%	17.1%
COF/COG	22	30	35	36%	3.1%
合计	464	584	742	26%	4.9%

资料 : JCET, 方正证券研究所, 注: 复合增速为 2021-2026 年

图表21:全球先进封装市场规模及增速 (亿美元)



资料 : Yole, 方正证券研究所

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/695010224343011240>