

甬矽电子(688362.SH)

新锐独立封测企业，Chiplet技术正发力

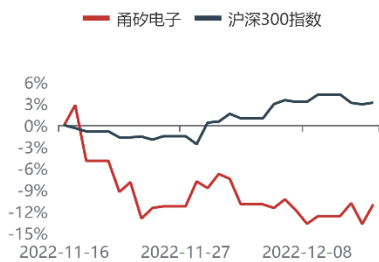
推荐（首次）

股价：26.73元

主要数据

行业	电子
公司网址	www.forehope-elec.com
大股东/持股	浙江甬顺芯电子有限公司/18.20%
实际控制人	王顺波
总股本(百万股)	408
流通A股(百万股)	46
流通B/H股(百万股)	
总市值(亿元)	109
流通A股市值(亿元)	12
每股净资产(元)	3.94
资产负债率(%)	70.0

行情走势图



证券分析师

付强
投资咨询资格编号
S1060520070001
FUQIANG021@pingan.com.cn

研究助理

徐碧云
一般证券从业资格编号
S1060121070070
XUBIYUN372@pingan.com.cn



平安观点：

- 公司是国内新锐封装测试企业，跻身国内独立封测第一梯队；半导体产业链主要包括芯片设计、晶圆制造、封装测试三大环节，封装测试在国产替代进程中最快，也是半导体产业链中最为成熟的环节。公司成立于2017年11月，主营业务为集成电路的封装与测试，并根据客户需求提供定制化的封装技术解决方案，公司已经与多家行业内知名IC设计企业建立稳定的合作关系。公司全面布局中高端先进封装技术，主要产品包括系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、高密度细间距凸点倒装产品（FC类）和微机电系统传感器（MEMS），下辖9种主要封装形式，共计超过1900个量产品种。得益于下游需求旺盛，2019年至2022年前三季度公司分别实现营业收入3.66亿元、7.48亿元、20.55亿元和17.15亿元，归母净利润分别为-0.40亿元、0.28亿元、3.22亿元和2.06亿元，整体呈波浪式增长态势。
- 半导体封测蓬勃发展，先进封装占比持续走高：随着5G通信技术、物联网、大数据等应用场景的快速兴起，应用市场对芯片功能多样化的需求程度越来越高，也带动了全球封装测试产业的持续增长。在芯片制程技术进入“后摩尔时代”后，先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下，通过晶圆级封装和系统级封装，提高产品集成度和功能多样化，满足终端应用对芯片轻薄、低功耗、高性能的需求，同时大幅降低芯片成本。根据Yole预测，全球先进封装在集成电路封测市场中所占份额将持续增加，2019年先进封装占全球封装市场的份额约为42.60%。2019年至2025年，全球先进封装市场规模将以6.6%的年均复合增长率持续增长，并在2025年占整个封装市场的比重接近于50%。
- 专注中高端封测，发力Chiplet技术：公司具有系统级封装SiP、晶圆重布线技术RDL、硅穿孔技术TSV、晶圆凸点工艺Bumping、扇入式封装Fan-in、扇出式封装Fan-out等一系列已成熟量产技术或相关技术储备。在此基础支撑先进封装技术之上，进一步拓展异构封装领域，发力“后摩尔时代”的集大成者Chiplet，不断提高公司市场竞争力。根据Omdia预

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	748	2055	2415	2957	3694
YOY(%)	104.5	174.7	17.5	22.5	24.9
净利润(百万元)	28	322	255	314	383
YOY(%)	170.3	1,056.4	-20.9	23.2	21.9
毛利率(%)	20.7	32.3	26.9	25.8	25.2
净利率(%)	3.7	15.7	10.6	10.6	10.4
ROE(%)	9.4	23.5	9.3	10.3	11.1
EPS(摊薄/元)	0.07	0.79	0.63	0.77	0.94
P/E(倍)	391.2	33.8	42.8	34.7	28.5
P/B(倍)	36.9	7.9	4.0	3.6	3.2

测,全球 Chiplet 市场规模由 2018 年的约 8 亿美元增长至 2024 年的近 60 亿美元,期间年复合增长率为 44.20%。公司在 Chiplet 的支撑先进封装技术上不断积累,或将带来公司业绩飞速发展。

- **公司先进封装技术领先,募投项目在现有业务上延展和升级:** 公司坚持自主研发,在高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术等多个领域拥有领先的核心技术。公司本次募集资金拟投资于“高密度 SiP 射频模块封测项目”和“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”,两个募投项目均围绕公司主营业务进行,是公司现有业务的延展和升级。公司可实现优势产品扩产和现有工艺技术升级,为公司在先进封装领域拓展产品线、丰富产品类型奠定坚实的基础,进一步提高公司的核心竞争能力。
- **投资建议:** 公司是国内新锐封装测试企业,专注中高端封测业务,经过五年多的发展,现已跻身国内独立封测第一梯队。公司全面布局中高端先进封装技术,主营业务产品包括系统级封装产品(SiP)、扁平无引脚封装产品(QFN/DFN)、高密度细间距凸点倒装产品(FC类)和微机电系统传感器(MEMS)等。公司坚持自主研发,具备系统级封装 SiP、晶圆重布线技术 RDL、硅穿孔技术 TSV、晶圆凸点工艺 Bumping、扇入式封装 Fan-in、扇出式封装 Fan-out 等 Chiplet 基础支撑技术。得益于下游应用的推动及国产替代进程的加速,公司将持续受益。我们预计公司 2022-2024 年的归母净利润分别为 2.55、3.14、3.83 亿元, EPS 分别为 0.63 元、0.77 元、0.94 元,对应 12 月 14 日收盘价的 PE 分别为 42.8、34.7、28.5 倍。首次覆盖,给予“推荐”评级。
- **风险提示:** (1) 产品未能及时升级迭代及研发失败的风险。目前,公司尚不具备晶圆级封装领域相关产品的量产能力,如果未来不能及时对产品进行升级迭代,将会对公司发展带来影响。(2) 半导体周期性带来的经营业绩波动风险。宏观经济波动、半导体下游行业产品生命周期变化、半导体产业技术升级、终端消费者消费习惯变化均可能导致半导体周期转换,或将对公司经营产生一定影响。(3) 新冠肺炎疫情对于公司生产经营的影响。虽然目前新冠疫情在国内已经得到较好的控制,公司生产经营活动已恢复正常,但若疫情反复导致防疫措施再次升级,可能会对公司未来经营情况和盈利水平产生不利影响。

正文目录

一、	立足集成电路封测领域，专注中高端先进封装	5
1.1	新锐独立封测企业，核心团队深耕行业多年	5
1.2	专注中高端先进封测，下游应用呈现多元化	6
1.3	封装技术优势+下游驱动，营收与利润双增长	8
二、	半导体封测稳步发展，先进封装占比逐年走高	9
2.1	半导体封测稳步发展，中国市场规模增速较快	9
2.2	后摩尔时代，先进封装技术成为封测新增长点	10
2.3	志当存高远，跻身国内独立封测厂商第一梯队	12
三、	全面布局中高端先进封装，发力 Chiplet 技术	14
3.1	坚持自主研发，具备 Chiplet 全套基础封装技术	14
3.3	募投项目布局高端，在现有业务上延展和升级	15
四、	盈利预测与投资建议	17
4.1	盈利预测	17
4.2	估值分析	18
4.3	投资建议	18
五、	风险提示	18

图表目录

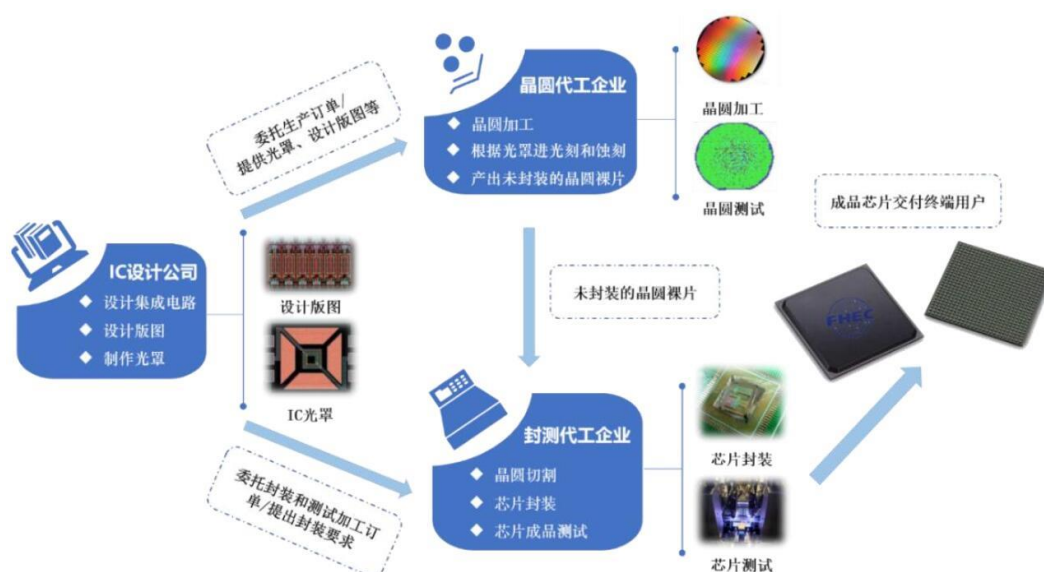
图表 1	公司业务一般经营模式	5
图表 2	公司发展历程及关键产品节点	6
图表 3	甬矽电子股权结构图	6
图表 4	甬矽电子中高端封测产品及主要封装形式	7
图表 5	2018-2022H1 公司产品结构	7
图表 6	甬矽电子 2022H1 产品应用领域占比	8
图表 7	2018-2022Q3 公司营收与利润情况	8
图表 8	2018-2022Q3 公司产品毛利率与可比公司对比	8
图表 9	2019-2022H1 公司产品细分毛利率情况	9
图表 10	2020-2021 公司与可比公司境内外销售对比	9
图表 11	2020-2021 年与可比公司境内外毛利率情况	9
图表 12	2016-2022 年全球半导体封测市场规模	10
图表 13	2016-2022 年中国半导体封测市场规模	10
图表 14	不同工艺节点下的成本结构	11
图表 15	2020-2030 年全球半导体先进封装与传统封装占比预测	11
图表 16	2017-2027 年全球先进封装细分方向市场规模预测	12
图表 17	Apple M1 ultra 截面图	12
图表 18	2018-2024 年全球 Chiplet 市场规模预测	12
图表 19	2021 年全球前 15 名封测公司营收排名	13
图表 20	甬矽电子跻身国内独立封测第一梯队	13
图表 21	2021 年中国半导体封测市场厂商占比	14
图表 22	2019-2022H1 研发投入占比与可比公司对比	14
图表 23	截至 2022H1 公司研发人员学历情况	14
图表 24	甬矽电子基于自主研发的关键核心技术	15
图表 25	截至 2022H1 甬矽电子知识产权情况	15
图表 26	Chiplet 技术一般结构	15
图表 27	甬矽电子具备 Chiplet 产品的基础技术	15
图表 28	甬矽电子产品路线图	16
图表 29	2022-2029 年全球 SiP 市场规模预测	17
图表 30	2019-2025 年全球 FC 类封装市场规模预测	17
图表 31	公司各产品营业收入与毛利预测（亿元）	17
图表 32	公司与同赛道企业估值对比	18

一、立足集成电路封测领域，专注中高端先进封装

1.1 新锐独立封测企业，核心团队深耕行业多年

甬矽电子是一家新锐半导体集成电路封装测试企业。公司成立于 2017 年 11 月，主营业务为集成电路的封装与测试，并根据客户需求提供定制化的封装技术解决方案，下游客户主要为 IC 设计企业。绝大部分芯片设计公司采用 Fabless 模式，本身无晶圆制造环节和封装测试环节，其完成芯片设计后，将版图交给晶圆代工厂制造晶圆，晶圆完工后交给设计公司，待实验室验证后交给封装厂封装测试，包括性能测试和可靠性测试等。公司全部产品均为中高端先进封装形式，封装产品主要包括“高密度细间距凸点倒装产品（FC 类）、系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、微机电系统传感器（MEMS）”4 大类别，下辖 9 种主要封装形式，共计超过 1900 个量产品种。

图表1 公司业务一般经营模式



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

甬矽电子从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，其生产经营及研发模式均以先进封装业务为导向，包括车间洁净等级、生产设备、产线布局、工艺路线、技术研发、业务团队等。从公司发展历程来看，公司的成长主要经历了以下几个关键技术节点：

(1) 倒装芯片技术产品实现量产 (2018 年 6 月)：公司搭建了高精度倒装芯片封装产线（焊接精度达 $\pm 3\sim 6\mu\text{m}$ ），解决了倒装芯片贴装及焊接过程中的偏移/锡桥接等工艺难点，同时也解决了先进制程芯片封测过程中最具挑战的晶圆上低介电常数/超低介电常数的电介质层在加工过程中因机械外力、机械应力或热应力破裂工艺难点。

(2) 大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）实现量产 (2018 年 8 月)：公司 QFN/DFN 产品线尺寸覆盖了 $2\ast 2\text{mm}$ 至 $12.3\ast 12.3\text{mm}$ 多种规格，攻克了合金线和铜线在焊线过程中易氧化、焊线力度不易控制等工艺难题，实现了合金线和铜线产品的规模化量产，大幅降低了产品的封装成本。

(3) 焊线类 BGA 芯片实现量产 (2018 年 9 月)：公司焊线类 BGA 产品采用了多芯片层叠技术以及数量超过 1000 根的超高密度焊线技术，实现了芯片焊线垫 BPP/BPO $45/39\mu\text{m}$ 的细间距工艺。同时解决了铜线在封装过程中“芯片到芯片”的控制难点，并攻克了 28nm 先进制程芯片在铜线焊线过程中存在的 Low-K/ELK Crack 风险，实现了产品的稳定规模化量产。

(4) 系统级封装产品实现量产 (2018 年 10 月)：公司研发了将包括倒装芯片、晶振、滤波器、电容、电阻在内的多种元器件全部封装在一枚芯片中的高密度、高集成系统级封装产品。实现了系统级封装多元件 SMT 贴装技术、高散热的烧结材

料应用、焊线的稳定控制，有效提升了产品的封装密度和电气性能。公司的系统级封装产品主要应用于 4G/5G 射频、通信领域，包括 WB-LGA 和 WB-BGA 两种封装形式，并均于 2018 年 9 月成功通过封装验证和可靠性验证，实现批量生产。

(5) 焊线和倒装相结合的混合封装 BGA 产品实现量产 (2019 年 8 月)：混合封装 BGA (Hybrid-BGA) 是一种特殊的系统级封装形式，设计难度和工艺实现难度均较高。公司通过自主研发和反复验证，攻克了混装芯片工艺带来的倒装应力和回流焊应力等多项技术难题，并于 2019 年 8 月成功实现混合封装 BGA 产品稳定量产。

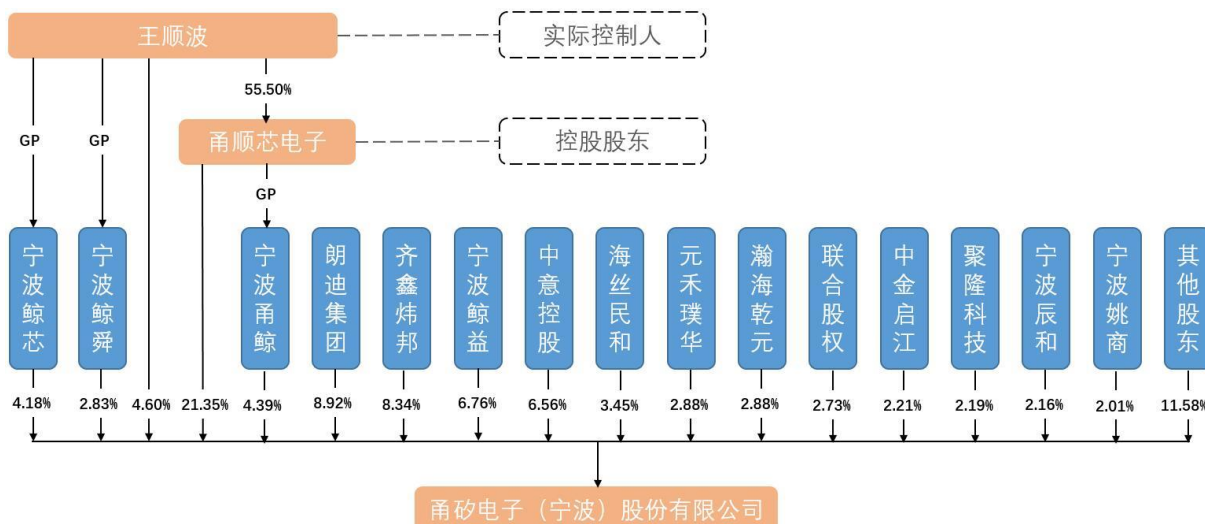
图表2 公司发展历程及关键产品节点



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

公司创始人及核心团队深耕行业多年，具有深厚的工程技术背景。公司创始人和实控人为王顺波，拥有公司 31.85% 的股份，是公司的第一大股东。在创立甬矽电子之前，王顺波先生与其核心团队成员有着国际国内如日月光封装测试、星科金朋（已于 2015 年被长电科技收购）、长电科技等半导体封测大厂近 20 年的从业经验，深耕半导体封测领域，掌握公司产品的核心技术，为公司主要核心技术专利的发明人。在王顺波与其核心团队带领下，公司完成了一个又一个关键技术的突破，与多家行业内知名 IC 设计企业建立了稳定的合作关系。

图表3 甬矽电子股权结构图



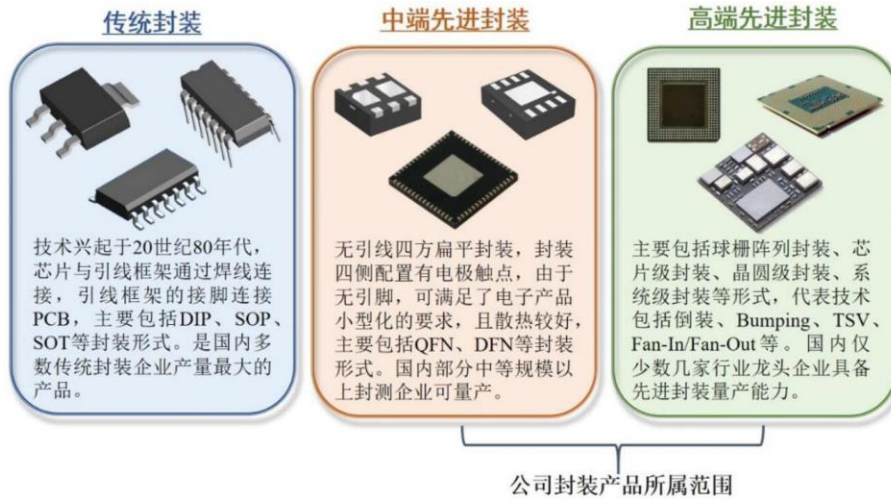
资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

1.2 专注中高端先进封测，下游应用呈现多元化

甬矽电子专注于中高端先进封装与测试业务。公司全部产品均为 QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、FC-BGA、FC-LGA 等

中高端先进封装形式，并在系统级封装（SiP）、高密度细间距凸点倒装产品（FC类）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有较为突出的封装技术优势和先进性。公司在车间布局、设备购置、产品结构、质量控制、技术储备、客户认可度等方面均以中高端封装需求为指引，获得下游客户的高度认可，具有一定的市场竞争力。

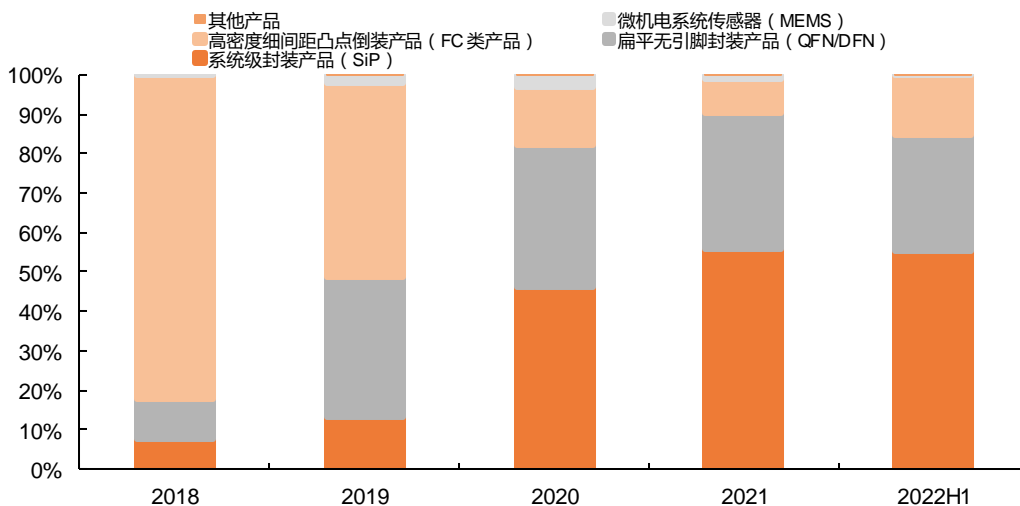
图表4 甬矽电子中高端封测产品及主要封装形式



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

拆分看公司的产品营收结构，系统级封装产品（SiP）与扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）为公司两大主要营收来源。系统级封装产品（SiP）具有芯片集中度高、电气性能优良等优势，属于典型的高端封装形式。随着国内5G通信、物联网等技术的推广以及国产替代的推进，系统级封装产品（SiP）的市场需求大幅增加。与传统的SOP等封装产品相比，扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）占用面积更小，生产、加工难度略低于高密度细间距凸点倒装产品（FC类）、系统级封装产品（SiP）等高端封装产品，属于典型的中端封装产品。

图表5 2018-2022H1 公司产品结构

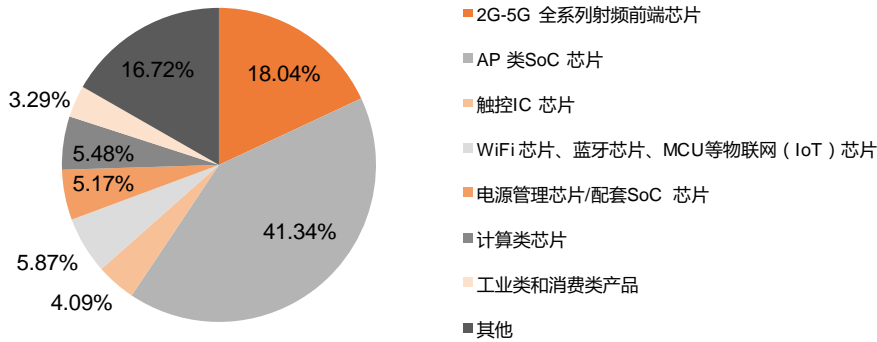


资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

公司下游客户主要为集成电路设计企业，产品应用广泛。物联网、5G、人工智能、大数据等领域飞速发展，对半导体芯片的封装测试要求也越来越高。以公司2022年上半年公司前20大客户为例，不同产品应用领域营收占比可看出，AP类SoC

芯片占比最多，其实为 2G-5G 全系列射频前端芯片，加起来占据公司营收一半以上，成为公司封装产品主要的应用领域，其他应用领域有触控 IC 芯片、WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网（IoT）芯片、电源管理芯片/配套 SoC 芯片、计算类芯片、工业类和消费类等领域。

图表6 甬矽电子 2022H1 产品应用领域占比



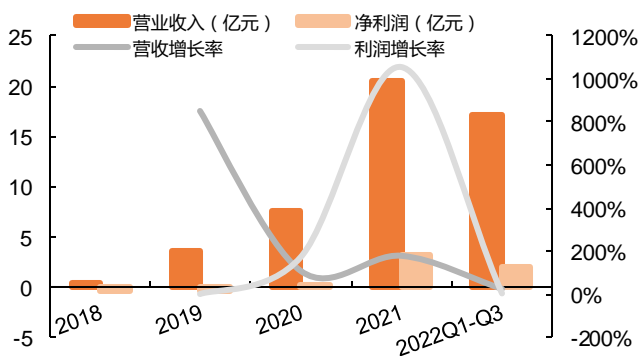
资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

1.3 封装技术优势+下游驱动，营收与利润双增长

公司专注于中高端集成电路封装与测试相关技术及产品的研发、生产与销售，得益于集成电路国产化、智能化以及 5G、新基建等新兴应用的驱动，公司业绩保持高速增长。2018 年至 2019 年，公司因刚成立，持续的机台设备购置和研发投入导致未盈利，随着公司高效的生产管理和领先的研发实力，2020 年至 2022 年三季度公司营收与利润实现双增长。

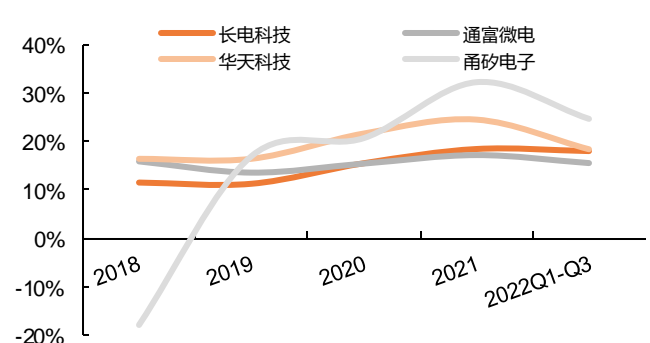
与国内前三大独立封测企业长电科技、通富微电、华天科技相比，得益于公司专注中高端先进封装产品，除公司刚成立前两年因投入大量的机台、人力支出导致毛利率为负之外，往后逐年走高。在公布的公司营收数据显示，公司的产品毛利率逐年上涨，2021 年公司的毛利率已超过了 30%，远超其他三家。2022 年开始，新冠疫情以及半导体周期下行导致公司产能利用率下降，公司的产品毛利率呈现一定下滑趋势。

图表7 2018-2022Q3 公司营收与利润情况



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

图表8 2018-2022Q3 公司产品毛利率与可比公司对比

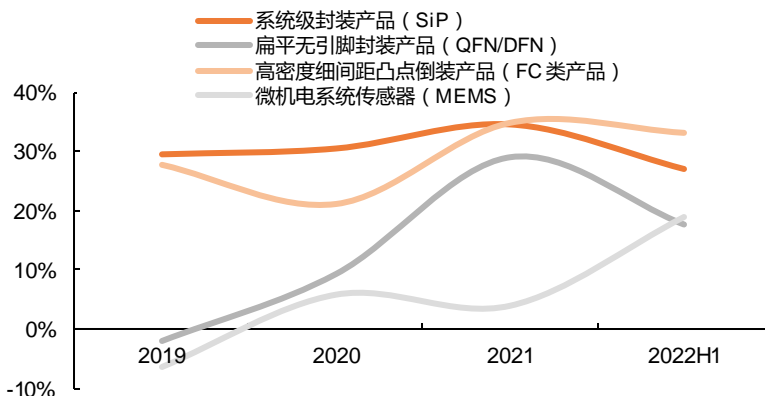


资料来源：Wind，平安证券研究所

拆分公司各子产品毛利率来看，高端封装形式系统级封装产品（SiP）与高密度细间距凸点倒装产品（FC 类）毛利率相对较高，为公司主营产品里最主要的两个业绩增长点。中端封装形式扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）与微机电系统传感器

(MEMS) 毛利率相对较低。随着射频前端芯片等市场需求的增长及下游客户的拓展，明年公司系统级封装产品 (SiP) 的收入占比有望提高，进而带动公司主营业务整体毛利率有所增加。

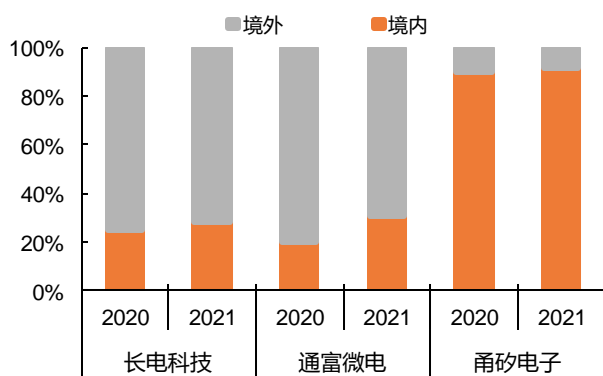
图表9 2019-2022H1 公司产品细分毛利率情况



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

国内头部上市公司长电科技、通富微电体量比较大，国际合作程度较深，2020年、2021年营业收入主要为境外收入，收入占比均在7成左右。长电科技境外销售毛利率较低，主要是因为境外客户的封装产品的材料成本较高，因此毛利率相对较低。通富微电境外销售毛利率较低主要是由于其境外客户主要为美国超威半导体公司，主要产品为应用于CPU、GPU的FC-BGA、FC-PGA等封装类型产品，其所使用的基板等材料对于厚度、散热性能等要求较高，带来材料成本较高，毛利率相对较低。公司的客户主要为国内芯片设计公司，因此2020-2021年公司主营业务收入主要以境内销售为主。得益于公司高效管理与成本管控，2021年其境内境外产品毛利率较2020年有较大涨幅。

图表10 2020-2021 公司与可比公司境内外销售对比



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

图表11 2020-2021 年与可比公司境内外毛利率情况

毛利率	地区	2020年	2021年
长电科技	境内	28.01%	28.54%
	境外	11.15%	14.26%
通富微电	境内	14.45%	20.92%
	境外	15.16%	15.21%
甬矽电子	境内	21.57%	32.94%
	境外	12.36%	25.13%

资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

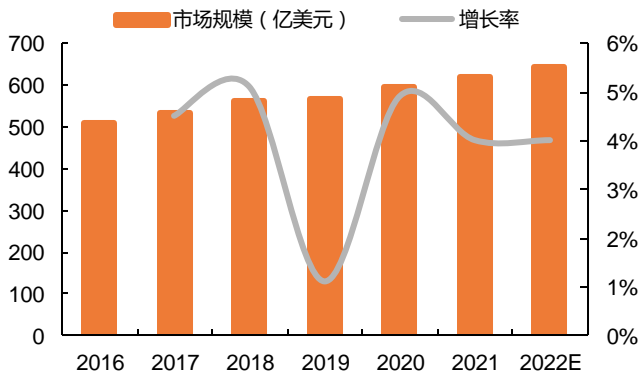
二、 半导体封测稳步发展，先进封装占比逐年走高

2.1 半导体封测稳步发展，中国市场规模增速较快

封装测试在半导体集成电路生命周期占据非常重要的环节，需要大量的机台投入、人力投入等，属于资金密集型、人员密集型领域。在半导体产业转移、人力资源成本优势、税收优惠等因素促进下，全球集成电路封测厂逐渐向亚太地区转移，目前亚太地区占全球集成电路封测市场 80% 以上的份额。根据 Frost&Sullivan 统计数据，全球集成电路封测市场规模长期保持稳步增长，从 2016 年的 510 亿美元增至 2022 年的 643 亿美元，期间年均复合增长率约 4%。

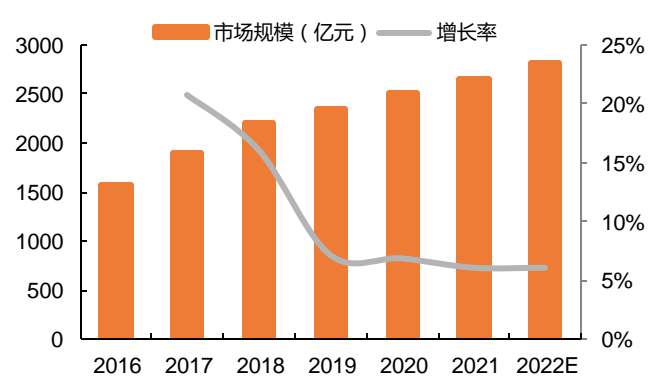
受益于我国信息化产业的加速推进和国产替代的崛起，我国半导体封测行业增速较快于全球增速。根据 Frost&Sullivan 统计数据预测，我国集成电路封测市场规模从 2016 年的 1565 亿元增至 2022 年的 2819 亿元，期间年均复合增长率为 10.3%。随着下游应用领域的需求持续以及国内封测企业工艺技术的不断进步，国内封测行业市场仍具有广阔的空间。

图表 12 2016-2022 年全球半导体封测市场规模



资料来源: Frost&Sullivan, 平安证券研究所

图表 13 2016-2022 年中国半导体封测市场规模



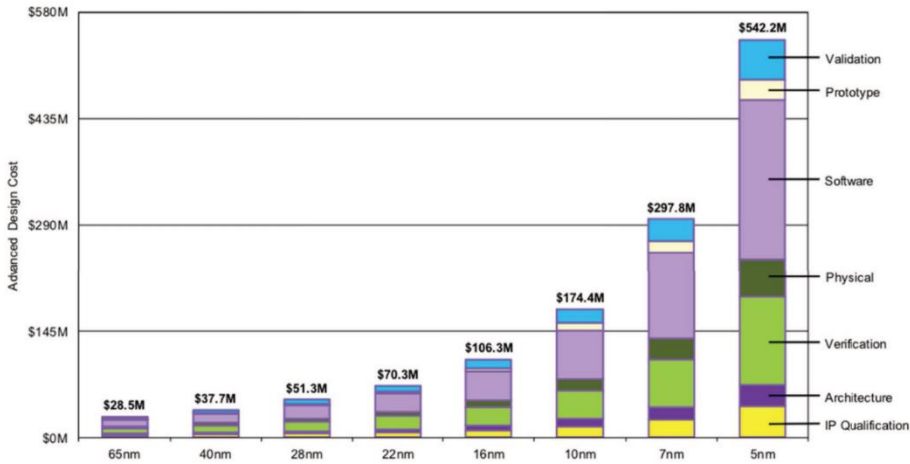
资料来源: Frost&Sullivan, 平安证券研究所

2.2 后摩尔时代，先进封装技术成为封测新增长点

技术端驱动: 长期以来，“摩尔定律”一直引领着集成电路制程技术的发展与进步，自 1987 年的 1um 制程至 2015 年的 14nm 制程，集成电路制程迭代一直符合“摩尔定律”的规律。2015 年以后，集成电路制程的发展进入了瓶颈期，7nm、5nm、3nm 制程的量产进度均落后于预期。随着台积电宣布 2nm 制程工艺实现突破，集成电路制程工艺已接近物理尺寸的极限，集成电路行业进入“后摩尔时代”。“后摩尔时代”工艺制程技术突破难度较大，进而半导体工艺改进速度放缓。

成本端驱动: 随着芯片工艺制程的越发先进，对电路设计提出了更高的要求，设计 EDA 软件的升级、研发人员的薪资、工艺加工的支出等成本均大大提高。根据国际商务战略公司 IBS 调查数据显示，从 22nm 往后的工艺制程，每一代的总成本支出的增长率均超过 50%。7nm 工艺制程的总成本约为 3 亿美元，5nm 则更高将近 5.5 亿美元。对产品开发而言，产品进入到大规模量产前需多次流片验证，因此所带来的费用支出呈倍数增加。

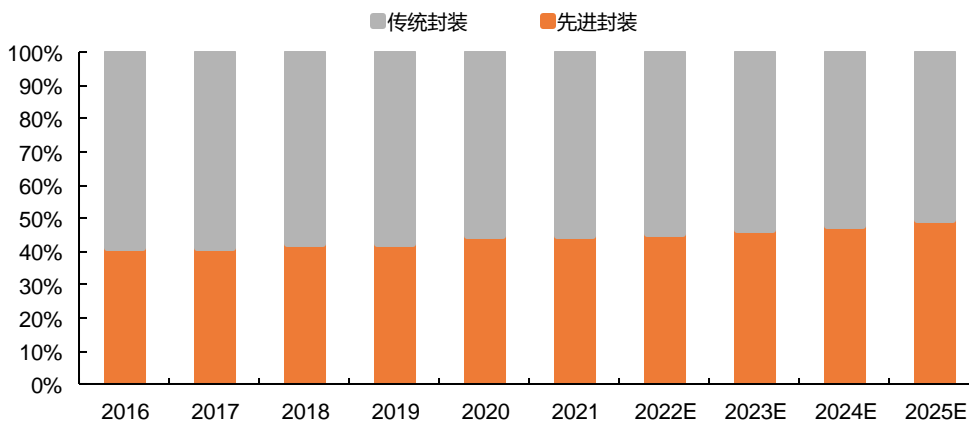
图表14 不同工艺节点下的成本结构



资料来源: IBS, 平安证券研究所

“后摩尔时代”，基于工艺制程的越来越先进，对技术端和成本端均提出了巨大挑战，因此头部公司突破以往从横向工艺角度解决问题的惯性思维，从纵向封装角度突破，先进封装技术应运而生。先进封装技术能在不单纯依靠芯片制程工艺实现突破的情况下，通过晶圆级封装和系统级封装，提高产品集成度和功能多样化，满足终端应用对芯片轻薄、低功耗、高性能的需求，同时大幅降低芯片成本。因此，先进封装在高端逻辑芯片、存储器、射频芯片、图像处理芯片、触控芯片等领域均得到了广泛应用。根据 Yole 预测数据，全球先进封装在集成电路封测市场中所占份额将持续增加，2016 年先进封装占全球封装市场的份额约为 41.20%，并在 2025 年占整个封装市场的比重接近于 50%。

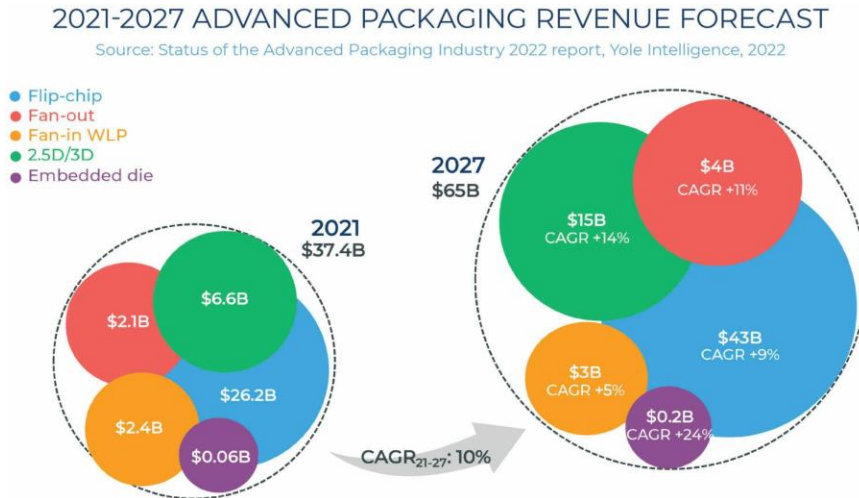
图表15 2020-2030 年全球半导体先进封装与传统封装占比预测



资料来源: Yole, 平安证券研究所

近十年,以智能手机为代表的移动终端市场发展了翻天覆地的变化,通信制式经历 2G→5G 演进,键盘手机向触屏手机转变,直屏手机到折叠手机等,均离不开封装技术尤其是先进封装的支持。根据 Yole 预测,全球先进封装市场规模将从 2021 年的 374 亿美元增长至 2027 年的 650 亿美元,期间年复合增长率为 10%,其中市场规模最大的为 Flip-Chip 封装,从 2021 年的 262 亿美元增长至 2027 年的 430 亿美元,期间年复合增长率为 9%。随着可穿戴设备、Wi-Fi 应用、IoT 物联网设施以及电信基础设施、5G 通讯的推广和普及等,全球半导体先进封测市场规模将呈现高速增长态势。

图表16 2017-2027 年全球先进封装细分方向市场规模预测



资料来源: Yole, 平安证券研究所

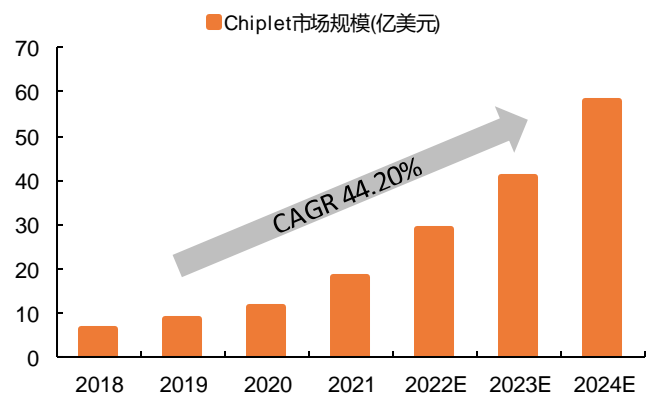
Chiplet是延续摩尔定律的关键技术，是先进封装的集大成者，亦或是国内弯道超车的绝佳机会。Chiplet，小芯片，又称为模块芯片，通过 Die-to-Die 内部互联技术将多个模块芯片与底层基础芯片封装在一起，构成多功能的异构 System in Packages (SiPs) 芯片的模式。Chiplet 具有成本低、周期短等优点，是一系列先进封装技术的汇总与升级，如系统级封装 SiP、晶圆重布线技术 RDL、硅穿孔技术 TSV、晶圆凸点工艺 Bumping、扇入式封装 Fan-in、扇出式封装 Fan-out 等。Chiplet 技术前景广阔，根据 Omdia 预测，全球 Chiplet 市场规模由 2018 年约 8 亿美元增长至 2024 年近 60 亿美元，期间年复合增长率为 44.20%。公司在 Chiplet 的制程先进封装技术不断积累，或将带来公司业绩飞速发展。

图表17 Apple M1 ultra 截面图



资料来源: Yole, 平安证券研究所

图表18 2018-2024 年全球 Chiplet 市场规模预测



资料来源: Omdia, 平安证券研究所

2.3 志当存高远，跻身国内独立封测厂商第一梯队

全球竞争格局: 苹果、德州仪器、高通、英特尔、联发科等国际知名芯片公司在各自芯片领域占据龙头地位，其产品线丰富且体量巨大，且最新一代产品一般需要最为先进的封装技术，国际封测龙头日月光、安靠等封测企业在国际芯片企业的需求带动下，不管在技术上还是营收上均跻身全球封测前排。根据 Yole 数据，2021 年全球封测公司按营收排名，前 15 名中仅有 3 名中国大陆企业，分比为长电科技、通富微电、华天科技，其余均为欧美或中国台湾地区。

图表19 2021 年全球前 15 名封测公司营收排名

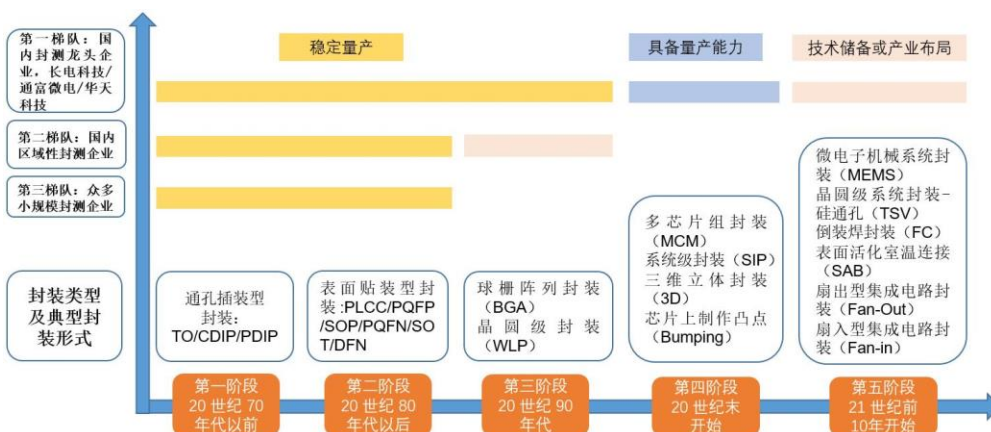


资料来源：Yole，平安证券研究所

甬矽电子经过五年多的发展，不管从封装技术角度还是营业收入角度，均以跻身国内独立封测厂商第一梯队。国内封测企业按照技术储备、产品线情况、先进封装收入占比等指标，一般可分为三个梯队：第一梯队企业已实现第三阶段焊球阵列封装（BGA）、栅格阵列封装（LGA）、芯片级封装（CSP）稳定量产，且具备全部或部分第四阶段封装技术量产能力（如 SIP、Bumping、FC），同时已在第五阶段晶圆级封装领域进行了技术储备或产业布局（如 TSV、Fan-Out/In），国内独立封测第一梯队代表企业有长电科技、通富微电、华天科技等。

封装技术角度：甬矽电子在成立之初，从封装技术、厂房建造、机台购置等方面，均对标国内头部封测企业，向客户提供集成电路封装测试一站式服务，包含集成电路的设计与特性仿真、晶圆中道封装及测试、系统级封装及测试服务等。经过五年多的发展，专注中高端先进封装产品，现已跻身国内独立封测第一梯队，即实现第三阶段、第四阶段的稳定量产或具备量产能力，且在布局第五阶段产业布局。

图表20 甬矽电子跻身国内独立封测第一梯队

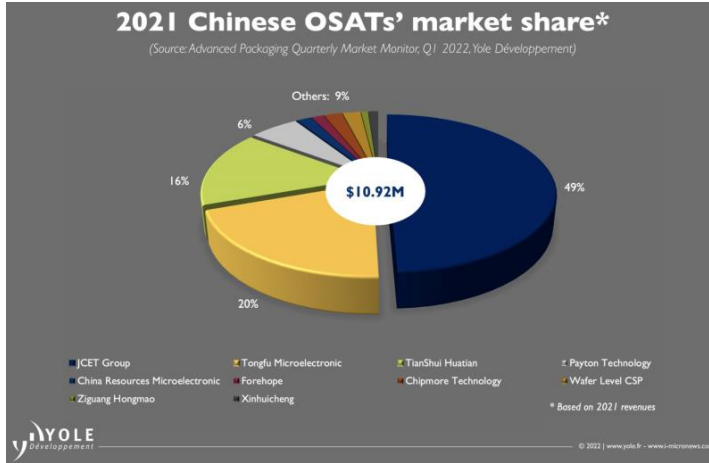


资料来源：Yole，平安证券研究所

营收规模角度：公司凭借超过 99.9%的封测良率、灵活的封装设计实现性与不断提升的量产能力和交付及时性，获得了集成

电路设计企业的广泛认可。公司客户均为各自赛道内龙头企业，分别有翱捷科技（688220，独角兽企业，国内无线通信、超大规模平台型企业）、唯捷创芯（688153，国内射频功率放大器龙头企业）、晶晨股份（688099，全球多媒体 SoC 芯片和系统级解决方案领导者）、星辰科技（国内视频监控芯片领导者）、国民飞骧（国内射频功率放大器企业出货量前三），均为已上市或准上市公司，发展迅猛，在各自细分赛道均有较强的前景预期，封装测试需求快速增长。根据 Yole 数据统计，从营收角度看，公司在 2021 年中国封测市场份额中排第六，随着下游应用的飞速发展，公司的市场份额逐年走高。

图表21 2021 年中国半导体封测市场厂商占比



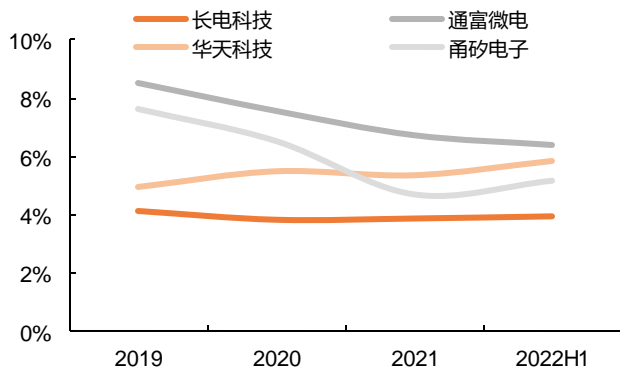
资料来源：Yole，平安证券研究所

三、全面布局中高端先进封装，发力 Chiplet 技术

3.1 坚持自主研发，具备 Chiplet 全套基础封装技术

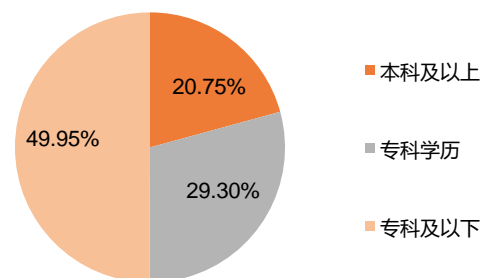
公司所处赛道为半导体集成电路封装测试领域，属于技术密集型行业。芯片的小型化、不同应用场景的可靠性等，均对封装技术提出较高的要求，因此封测公司需根据芯片发展趋势，不断进行产品升级与封装优化。公司坚持自主研发，不断加大研发尤其是对先进封装技术的资金投入。相对于长电科技、通富微电、华天科技，公司是个较为年轻的封测企业，核心员工全员持股，与公司共同成长。2019-2022H1，公司的研发投入占比保持行业中游水平，紧跟国内封测三大龙头企业。

图表22 2019-2022H1 研发投入占比与可比公司对比



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

图表23 截至 2022H1 公司研发人员学历情况



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

公司坚持自主研发，在 高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术、应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术、混合系统级封装 (Hybrid-SiP) 技术、多芯片 (Multi-chip) /高焊线数球栅阵列 (WB-BGA) 技术、基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术、MEMS&光学传感器封装技术、多应用领域先进 IC 测试技术等 领域具有领先的核心技术。同时，公司注重知识产权保护，相关核心技术已申请专利，截至 2022H1，公司共有 186 项知识产权，分别为发明专利 88 项、实用新型 96 项、外观 2 项，不断构建技术壁垒，提高市场竞争力。

图表 24 甬矽电子基于自主研发的关键核心技术



资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

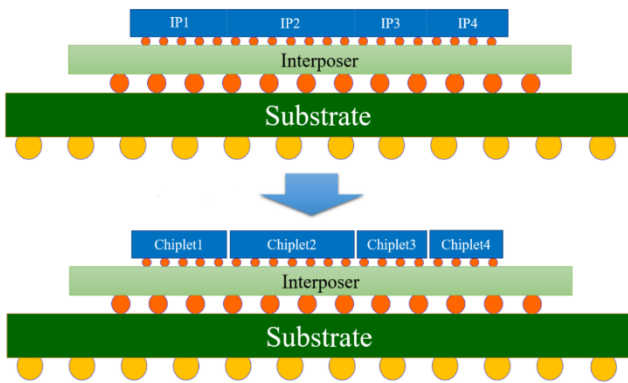
图表 25 截至 2022H1 甬矽电子知识产权情况

知识产权类型	累计数量
发明专利	88
实用新型	96
外观	2
总计	186

资料来源：甬矽电子招股说明书，平安证券研究所

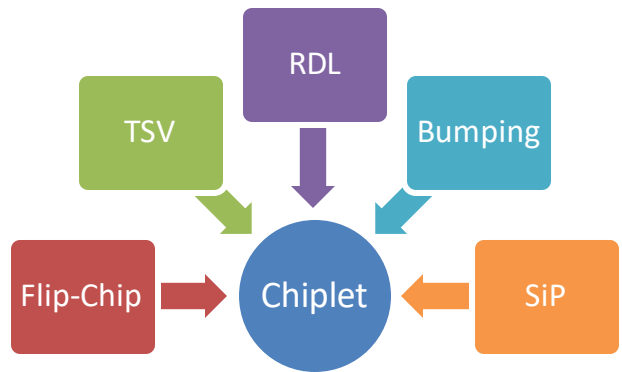
在 Chiplet 技术领域，公司已经掌握了系统级封装电磁屏蔽 (EMI Shielding) 技术、芯片表面金属凸点 (Bumping) 技术，并积极开发 7 纳米以下级别晶圆倒装封测工艺、高密度系统级封装技术、硅通孔技术 (TSV) 等，以及公司已成熟量产的系统级封装 SiP、高密度细间距凸点倒装产品 Flip-Chip 等技术，不断完善 Chiplet 封装技术储备，助力公司技术和营收迈上新的台阶。

图表 26 Chiplet 技术一般结构



资料来源：Verisilicon，平安证券研究所

图表 27 甬矽电子具备 Chiplet 产品的基础技术



资料来源：公司公告，平安证券研究所

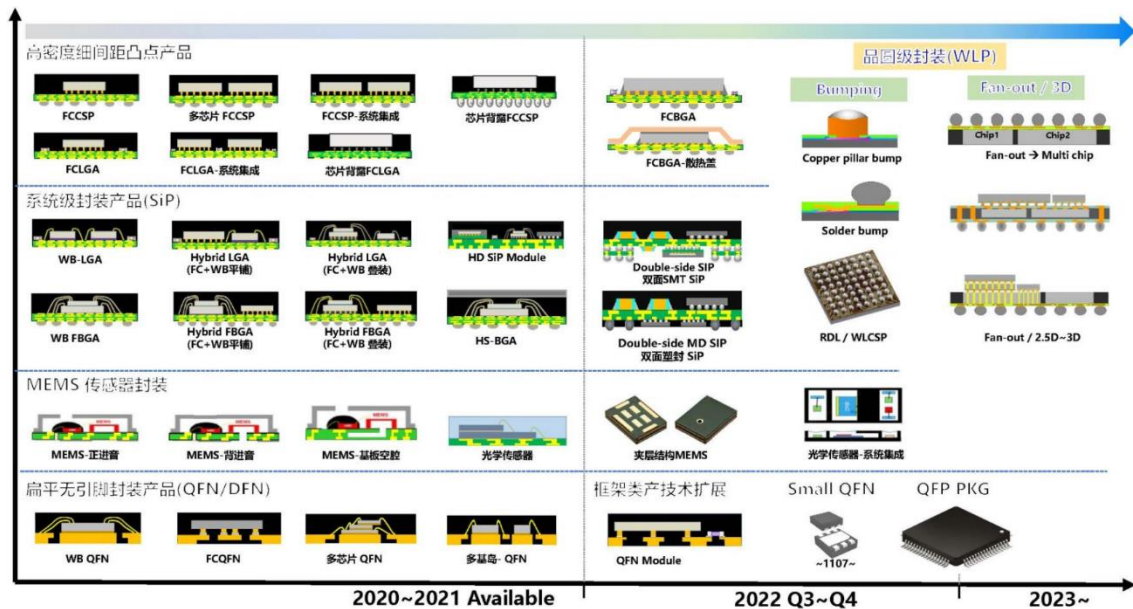
3.3 募投项目布局高端，在现有业务上延展和升级

公司募集资金用于开展“高密度 SiP 射频模块封测项目”和“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”，两个募投项目均围绕公司主营业务进行，符合公司未来发展方向，是公司现有业务的延展和升级。

(1) 高密度 SiP 射频模块封测项目：在系统级封装领域，公司系统级封装产品集合了高密度 SMT 表面贴装技术、倒装芯片技术、高精度装片技术、高稳定性焊线技术、电磁屏蔽技术、底部填充技术等一系列先进技术和工艺。公司已成功量产基于 5G N41、N77、N77+N79 等频段的高集成度 LFEM 封装产品（集成了射频开关、滤波器、低噪放大器）、FEMiD 封装产品（集成了射频模块、射频开关、滤波器）以及 LPAMiD 封装产品（集成了低噪放大器、FEMiD 和射频模块）。“高密度 SiP 射频模块封测项目”是在公司现有产品、技术的基础上，充分发挥公司在系统级封装（SiP）领域的技术、工艺和产品优势，通过购买先进生产设备，扩大生产规模，缓解产能瓶颈，提高相关产品的市场占有率。

(2) 集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目：公司通过对晶圆凸点加工铜柱凸点（Copper pillar bump）和锡球凸点（Solder bump）的构造研究、生产工艺流程准备和技术难点预研，确立了拟实施的晶圆凸点加工产品类型、技术路线和工艺方法。截至 2022 年 7 月 31 日，发行人已取得 13 项与晶圆级封装相关的发明专利授权，3 项与晶圆级封装相关的实用新型专利，并在申请 26 项与晶圆级封装相关的发明专利。“集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目”是对公司现有工艺制程进行完善和升级，在现有厂房内进行洁净室装修并引进全套晶圆“凸点工艺（Bumping）”生产线。

图 28 甬矽电子产品路线图

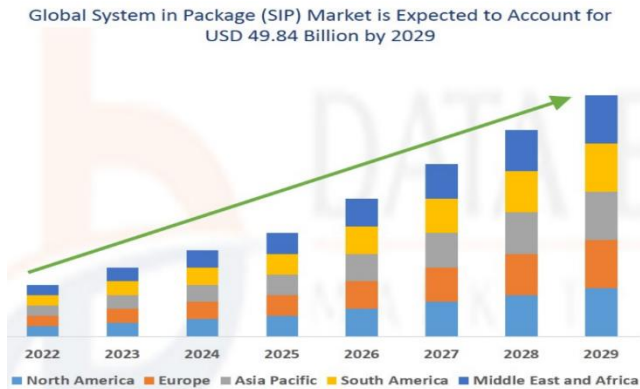


资料来源：甬矽电子招股书，平安证券研究所

系统级封装 SiP 市场规模前景广阔：高密度 SiP 射频模块封测项目完全达产后预计每月将新增 14,500 万颗系统级封装（SiP）产品封装和测试产能，实现年均营业收入 99180 万元。系统级封装 SiP 应用广泛，如电源管理集成电路、射频前端、基带处理器、应用处理器等，应用领域有消费电子、工业、汽车电子、国防与航空航天、医疗电子等。根据 Data Bridge Market Research 预测，2021 年全球系统级封装 SiP 市场规模为 235.1 亿美元，预计到 2029 年增至 498.4 亿美元，2022 年至 2029 年的年复合增长率为 9.85%。因此公司募集项目“高密度 SiP 射频模块封测项目”下游市场需求巨大，发展前景广阔。

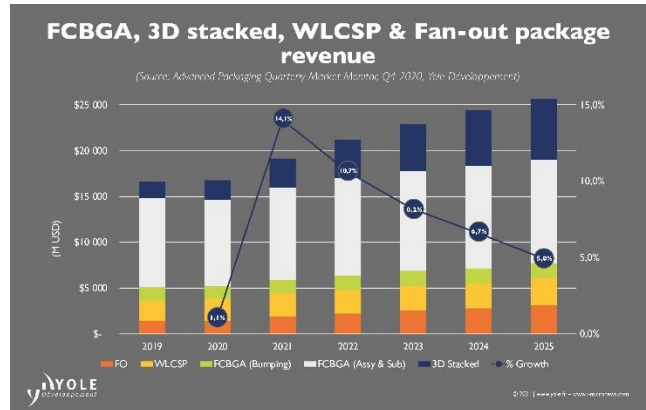
晶圆凸点封装助力 FC 类封装多样化：通过晶圆凸点封装项目的实施，一方面公司可完善倒装类封装产品制程，补齐公司生产工艺短板；另一方面可为 Fan-Out、WLCSP 等拟开发的先进封装产品提供工艺支持。该项目预计完全达产后将形成晶圆凸点工艺产能 15,000 片/月，实现年均营业收入 32,700 万元。下游市场需求的增长将带动上游配套封装测试企业产能的扩张，晶圆凸点加工作为先进封装的重要组成部分，其市场需求将大幅增长。根据 Yole 数据，全球由凸点工艺带来的 FCBGA 封装产品市场规模占比最高，超过 50%，预计到 2025 年全球具有超过 100 亿美元的市场规模，未来可期。

图表29 2022-2029 年全球 SiP 市场规模预测



资料来源: Data Bridge Market Research, 平安证券研究所

图表30 2019-2025 年全球 FC 类封装市场规模预测



资料来源: Market Research, 平安证券研究所

四、盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

甬矽电子是国内新锐封装测试企业, 跻身国内独立封测第一梯队。公司主营业务为集成电路的封装与测试, 产品包括系统级封装产品 (SiP)、扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN)、高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品) 和微机电系统传感器 (MEMS) 等。随着下游应用领域的需求持续叠加半导体周期下行影响, 公司营收将呈现波浪式上涨态势。我们预计公司 2022-2024 年营业收入分别为 24.15/29.57/36.94 亿元, 归母净利润分别为 2.55/3.14/3.83 亿元, 毛利率分别为 26.91%/25.84%/25.21%。

系统级封装产品 (SiP): 系统级封装 SiP 产品大多数应用于射频领域, 主要依赖于智能手机的应用。年初以来, 智能手机销量持续下滑, 传导至封测端, 因此公司系统级封装测试产品增速降缓, 我们预计公司 2022-2024 年系统级封装产品营收分别为 13.06/15.67/19.11 亿元, 毛利率分别为 28.00%/27.00%/26.00%。

扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN): 扁平无引脚封装具有散热性好、可靠性强等优点, 且公司 9mm*9mm 及以上尺寸占比持续走高, 是公司的第二大营收来源。我们预计公司 2022-2024 年扁平无引脚产品营收分别为 8.43/10.54/13.49 亿元, 毛利率分别为 25.00%/24.00%/24.00%。

高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品): 公司高密度细间距凸点倒装产品主要分为 BTC-LGA、FC-LGA、FC-CSP 三大类, 该产品受益于募集项目的推动, 未来将迎来快速发展期。我们预计公司 2022-2024 年高密度细间距凸点倒装产品营收分别为 2.30/2.95/3.83 亿元, 毛利率分别为 30.00%/28.00%/27.00%。

微机电系统传感器 (MEMS): 公司微机电系统传感器主要应用于微机电麦克风产品, 客户主要为鑫创科技, 受下游市场需求影响, 产品营收出现一定波动。我们预计公司 2022-2024 年微机电系统传感器产品营收分别为 0.18/0.19/0.20 亿元, 毛利率分别为 6.00%/6.00%/6.00%。

图表31 公司各产品营业收入与毛利预测 (亿元)

细分产品项目	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	20.55	24.15	29.57	36.94
营业收入增长率	174.68%	17.53%	22.46%	24.90%
归母净利润	3.22	2.55	3.14	3.83
归母净利润增长率	1056.41%	-20.88%	23.15%	21.93%

销售毛利率		32.26%	26.91%	25.84%	25.21%
系统级封装产品 (SiP)	营业收入	11.35	13.06	15.67	19.11
	增长率	234.03%	15.00%	20.00%	22.00%
	毛利率	34.58%	28.00%	27.00%	26.00%
扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN)	营业收入	7.03	8.43	10.54	13.49
	增长率	160.71%	20.00%	25.00%	28.00%
	毛利率	28.93%	25.00%	24.00%	24.00%
高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品)	营业收入	1.84	2.30	2.95	3.83
	增长率	68.95%	25.00%	28.00%	30.00%
	毛利率	34.90%	30.00%	28.00%	27.00%
微机电系统传感器 (MEMS)	营业收入	0.18	0.18	0.19	0.20
	增长率	-14.63%	0.00%	5.00%	6.50%
	毛利率	3.88%	6.00%	6.00%	6.00%

资料来源：公司公告，平安证券研究所测算

4.2 估值分析

与同赛道可比公司估值对比：公司所处赛道为半导体封测领域，是国产进程最为成熟的环节。在下游推动和国家政策支持下，国内三大封测公司——长电科技、通富微电、华天科技均以跻身国际封测前排，体量较大且封装技术较为全面。基于 Wind 盈利预测一致预期，这三家公司 2022-2024 年对应 12 月 14 日收盘价的平均市盈率分别为 21.1/17.2/14.0，甬矽电子 2022-2024 年对应 12 月 14 日收盘价的市盈率分别为 42.8/34.7/28.5。

相比于同赛道可比公司，甬矽电子专注中高端封装业务，且为国内新锐独立封测企业，具有一定的估值溢价。随着下游应用领域的需求持续，公司募集项目的不断开拓，我们预计公司业绩将继续保持增长态势。

图表32 公司与同赛道企业估值对比

证券代码	证券名称	收盘价 (12.14)	市值 (亿元)	EPS (元)			PE		
				2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
600584	长电科技	24.54	436.7	1.83	2.03	2.38	13.4	12.1	10.3
002156	通富微电	17.26	261.2	0.63	0.88	1.12	27.3	19.6	15.4
002185	华天科技	9.01	288.7	0.40	0.45	0.55	22.7	19.8	16.4
	平均	-	-	-	-	-	21.1	17.2	14.0
688362	甬矽电子	26.73	108.97	0.63	0.77	0.94	42.8	34.7	28.5

资料来源：Wind，平安证券研究所

备注：长电科技、通富微电、华天科技 2022-2024 年 EPS 参考 wind 一致预期，收盘价为 2022 年 12 月 14 日收盘价

4.3 投资建议

公司为国内新锐半导体独立封测企业，具有四大产品线——系统级封装产品 (SiP)、扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN)、高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品) 和微机电系统传感器 (MEMS) 等，广泛应用于消费电子、汽车电子、医疗电子等领域。我们预计公司 2022-2024 年的归母净利润分别为 2.55、3.14、3.83 亿元，EPS 分别为 0.63 元、0.77 元、0.94 元，对应 12 月 14 日收盘价的 PE 分别为 42.8、34.7、28.5 倍。首次覆盖，给予“推荐”评级。

五、风险提示

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

(1) 产品未能及时升级迭代及研发失败的风险：伴随着行业技术升级速度的加快，公司下游客户也对公司先进封装产品升级迭代提出了更高的要求。目前公司仅进行了部分晶圆级封装技术的基础研发和工艺论证工作，相关产品尚未具备量产条件。公司尚不具备晶圆级封装领域相关产品的量产能力，如果未来不能及时对产品进行升级迭代，则公司在晶圆级封装领域无法与行业头部企业开展竞争。若公司在研发立项时未能充分论证或判断有误，则公司存在因技术研发方向偏差、所研发技术市场适用性差或研发难度过高导致研发项目失败的风险。

(2) 半导体周期性带来的经营业绩波动风险：半导体行业具有较强的周期性，全球半导体行业在技术驱动和宏观经济的影响下呈周期波动发展。报告期内，伴随着 5G 应用、物联网、消费电子、人工智能、大数据、自动驾驶、电动汽车等下游应用领域的普及和发展，半导体行业迎来了一波上升周期。公司 2017 年 11 月成立，成立时间较短。与主要可比上市公司长电科技、通富微电和华天科技相比，公司收入和利润规模均较小、市场占有率较低。报告期内，得益于半导体行业整体较为景气，公司整体业绩呈高速增长态势。但另一方面，宏观经济波动、半导体下游行业产品生命周期变化、半导体产业技术升级、终端消费者消费习惯变化均可能导致半导体周期转换。随着行业进入下行周期导致产品价格下降，公司产品的销售营业收入及毛利率、净利润等也随之下降甚至出现亏损。

(3) 新冠肺炎疫情对于公司生产经营的影响：2020 年初以来，全球多个国家和地区相继爆发新冠疫情，导致公司及下游客户、上游供应商开工延迟、交通受限、生产效率下降等均受到了不同程度的影响。虽然目前新冠疫情在国内已经得到较好的控制，公司生产经营活动已恢复正常，但若疫情反复导致防疫措施再次升级，可能会对公司未来经营情况和盈利水平产生不利影响。

资产负债表

单位:百万元

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
流动资产	983	3704	5113	6878
现金	295	2685	3860	5308
应收票据及应收账款	396	581	712	889
其他应收款	10	29	36	45
预付账款	1	3	3	4
存货	279	307	381	480
其他流动资产	2	99	121	151
非流动资产	3649	3139	2620	2094
长期投资	0	0	0	0
固定资产	3100	2661	2213	1757
无形资产	89	74	60	45
其他非流动资产	459	403	347	292
资产总计	4632	6842	7733	8971
流动负债	2218	3300	4102	5165
短期借款	1084	0	0	0
应付票据及应付账款	563	1758	2184	2751
其他流动负债	571	1543	1917	2414
非流动负债	1041	802	578	370
长期借款	775	535	311	103
其他非流动负债	266	266	266	266
负债合计	3259	4102	4679	5535
少数股东权益	0	0	0	0
股本	348	408	408	408
资本公积	754	1807	1807	1807
留存收益	271	526	840	1222
归属母公司股东权益	1373	2740	3054	3437
负债和股东权益	4632	6842	7733	8971

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	808	2652	1409	1651
净利润	322	255	314	383
折旧摊销	262	510	519	527
财务费用	71	50	9	-6
投资损失	0	-0	-0	-0
营运资金变动	64	1836	567	747
其他经营现金流	89	1	1	1
投资活动现金流	-2200	-1	-1	-1
资本支出	2037	0	-0	0
长期投资	0	0	0	0
其他投资现金流	-4238	-1	-1	-1
筹资活动现金流	1453	-262	-233	-202
短期借款	884	-1084	0	0
长期借款	286	-240	-224	-208
其他筹资现金流	282	1062	-9	6
现金净增加额	61	2390	1175	1448

资料来源:同花顺 iFinD, 平安证券研究所

利润表

单位:百万元

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	2055	2415	2957	3694
营业成本	1392	1765	2193	2763
税金及附加	4	9	11	13
营业费用	22	38	47	58
管理费用	117	121	148	185
研发费用	97	157	207	259
财务费用	71	50	9	-6
资产减值损失	-2	-2	-3	-4
信用减值损失	-13	-17	-21	-27
其他收益	23	19	19	19
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
资产处置收益	1	0	0	0
营业利润	362	275	338	412
营业外收入	2	1	1	1
营业外支出	9	4	4	4
利润总额	356	273	336	409
所得税	34	18	22	27
净利润	322	255	314	383
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	322	255	314	383
EBITDA	689	833	863	930
EPS (元)	0.79	0.63	0.77	0.94

主要财务比率

会计年度	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入(%)	174.7	17.5	22.5	24.9
营业利润(%)	1068.7	-24.0	22.9	21.7
归属于母公司净利润(%)	1056.4	-20.9	23.2	21.9
获利能力				
毛利率(%)	32.3	26.9	25.8	25.2
净利率(%)	15.7	10.6	10.6	10.4
ROE(%)	23.5	9.3	10.3	11.1
ROIC(%)	47.9	9.7	39.0	-191.0
偿债能力				
资产负债率(%)	70.4	60.0	60.5	61.7
净负债比率(%)	113.9	-78.4	-116.2	-151.5
流动比率	0.4	1.1	1.2	1.3
速动比率	0.3	1.0	1.1	1.2
营运能力				
总资产周转率	0.4	0.4	0.4	0.4
应收账款周转率	5.2	4.2	4.2	4.2
应付账款周转率	2.47	1.01	1.01	1.01
每股指标(元)				
每股收益(最新摊薄)	0.79	0.63	0.77	0.94
每股经营现金流(最新摊薄)	1.98	6.50	3.46	4.05
每股净资产(最新摊薄)	3.37	6.72	7.49	8.43
估值比率				
P/E	33.8	42.8	34.7	28.5
P/B	7.9	4.0	3.6	3.2
EV/EBITDA	18	11	9	7

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20% 以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10% 至 20% 之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10% 以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5% 以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司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。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券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。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2022 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼
邮编：200120

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街
中心北楼 16 层
邮编：100033