

全方位布局先进封装，一站式交付彰显实力

——深耕宁波系列之甬矽电子深度报告



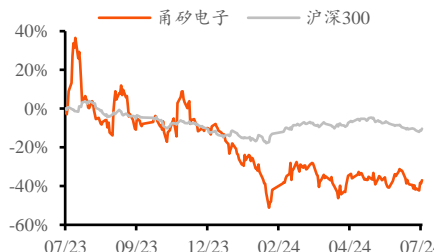
买入(首次)

行业： 电子
日期： 2024年07月15日
分析师： 陈宇哲
E-mail: chenyzhe@yongxings.com
SAC编号: S1760523050001

基本数据

07月11日收盘价(元) 20.15
12mthA 股价格区间(元) 14.88-45.90
总股本(百万股) 408.41
无限售 A 股/总股本 67.62%
流通市值(亿元) 55.65

最近一年股票与沪深300比较



资料来源: Wind, 甬兴证券研究所

相关报告:

核心观点

AI 提升先进封装需求，公司基础扎实实力雄厚。我们认为，随着算力芯片需求攀升，在当前先进制程推进较为缓慢的情况下，先进封装地位日益增显。我们认为，从技术储备上来看，甬矽电子已为后续研发 2.5/3D 封装技术奠定坚实基础。2023 年，甬矽电子在大颗 FC-BGA、Bumping（凸块）及 RDL（重布线）领域取得突破，具体来看：1) 在倒装芯片领域，公司具备高精度倒装封装技术并成功研发了细间距倒装芯片底部塑封及底填胶填充技术、先进制程晶圆低介电常数层应力仿真技术以及倒装芯片露背式及引入高导热金属界面材料封装散热技术等；2) 公司具备高密度的微凸块技术以及微米级的细线宽技术，实现多 RDL 布线层 Bumping 量产，并为后续 Fan-out（扇出式封装）奠定工艺基础。

24Q1 营收同比大增，全年有望保持快速增长。2024 年第一季度，公司营收规模大幅提升。由于营收规模的扩大，规模效应逐渐体现，毛利率同比呈现提升。得益于部分客户所处领域的景气度回升、新客户拓展及部分原有客户的份额提升，公司 24Q1 营收提升速度较快，并对二季度的营收增长趋势维持乐观。按产品来看，公司 SiP、QFN/DFN、FC 类营收同比增长，MEMS 营收大幅减少。我们认为，公司未来或更加注重高端封装产品，有利于抬升利润水平。公司于 2023 年发布限制性股票激励计划，设置了股权激励 100% 归属考核目标为 2024 年比 2022 年营业收入增长率至少超过 50%。

二期项目产能释放在即，盈利能力有望持续改善。公司二期布局主要包括 Bumping、晶圆级封装、倒装类产品以及部分车规、工规的产品线，我们认为 2024 年或将逐步释放产能。随着二期厂房交付、Bumping 项目实施，为公司后续开展 2.5D/3D 封装奠定了工艺基础，预计于 2024 年下半年通线并具备小批量生产 2.5D 封装能力。二期项目达产后有望具备年销售额 80 亿元的生产能力。我们认为，二期项目达产后或将进一步提高公司营收规模，伴随规模效应逐步显现，公司盈利能力或将持续改善。

盈利预测与投资建议

首次覆盖给予“买入”评级。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别实现 0.28、1.52、2.50 亿元，对应 EPS 分别为 0.07、0.37、0.61 元。截至 6 月 27 日收盘价对应 2024-2026 年 PE 值分别为 291.70、54.31、32.92 倍。我们看好公司在半导体周期出现复苏后迎来稼动率提升，同时受益于国产替代加速及自身技术优势快速提升市场份额，通过积极导入先进制程封装产品进一步打开成长空间。

风险提示

半导体周期波动、国产替代不及预期、新技术开拓不及预期。

盈利预测与估值

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	2,391	2,943	3,588	4,354
年增长率 (%)	9.8%	23.1%	21.9%	21.3%
归属于母公司的净利润	-93	28	152	250
年增长率 (%)	-167.5%	130.2%	437.1%	65.0%
每股收益 (元)	-0.23	0.07	0.37	0.61
市盈率 (X)	—	291.70	54.31	32.92
净资产收益率 (%)	-3.8%	1.2%	5.8%	8.8%

资料来源: Wind, 甬兴证券研究所 (2024 年 07 月 11 日收盘价)

正文目录

1. 先进封装翘楚，聚焦高端市场	3
1.1. 瞄准中高端封装，产品分四大品类	3
1.2. 核心团队经验丰富，公司股权结构稳定	6
1.3. 营业收入稳步向好，盈利能力已现复苏	8
2. 人工智能加速先进封装发展，本土企业有望深度受益	11
2.1. 先进封装是延续摩尔定律的重要手段	11
2.2. 2030 先进封装全球市场规模或达 527.5 亿美元	12
2.3. 全球 OSAT 集中东亚，中国格局为三足鼎立	14
3. 重视研发技术沉淀深厚，产能释放在即或迎规模效应	16
3.1. 技术重点布局先进封装	16
3.2. 24Q1 营收大增，全年有望完成股权激励目标	17
3.3. 二期项目产能释放在即，规模效应逐渐显现	19
4. 盈利预测与投资建议	20
5. 风险提示	22

图目录

图 1: 公司产品属于中端和高端先进封装	3
图 2: 甬矽电子主要产品路线图	4
图 3: 甬矽电子发展历程	7
图 4: 甬矽电子股权结构	7
图 5: 2019-2024Q1 甬矽电子营业收入情况	8
图 6: 2019-2024Q1 甬矽电子营业利润情况	8
图 7: 2019-2023 甬矽电子按产品营收情况	9
图 8: 2019-2023 甬矽电子按产品毛利率情况	10
图 9: 2019-2023 甬矽电子研发支出情况	10
图 10: 先进封装平台按系统集成级别分类	11
图 11: 2016-2025 全球封测市场规模	12
图 12: 2020-2030 全球先进封装市场规模	12
图 13: 2014-2025 先进封装与传统封装占比	12
图 14: 2021-2025 先进封装平台收入预测	13
图 15: 2016-2025 中国封测市场规模	13
图 16: 2016-2025 中国大陆传统封装与先进封装市场规模趋势	14
图 17: 2022 全球封测企业市占率 (%)	15
图 18: 2023 年甬矽电子按封装产品的营收与毛利率情况	18

表目录

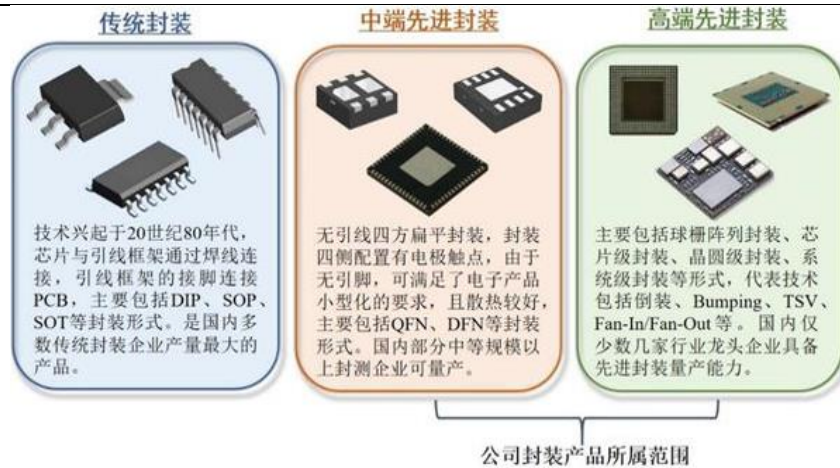
表 1: 甬矽电子封装主要产品类型	4
表 2: 甬矽电子封装形式所对应的应用领域	5
表 3: 不同制程下的单位数量晶体管成本	11
表 4: 甬矽电子股权激励计划	18
表 5: 公司分业务收入、成本、增速与毛利率预测（单位：百万元）	21

1. 先进封装翘楚，聚焦高端市场

1.1. 瞄准中高端封装，产品分四大品类

甬矽电子（宁波）股份有限公司致力于集成电路高端封装与测试制造，目前已成为国内芯片高端封测领域的科技小巨人企业。根据公司招股书，公司主要从事集成电路的封装和测试业务，下游客户主要为集成电路设计企业，产品主要应用于射频前端芯片、AP 类 SoC 芯片、触控芯片、WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网芯片、电源管理芯片、计算类芯片等。公司 2017 年 11 月设立，从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，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、客户导入均以先进封装业务为导向。公司全部产品均为 QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、Hybrid-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 类产品）、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工艺优势和技术先进性。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。我们认为，公司瞄准高端封测市场，具备较为深厚的技术沉淀。

图1:公司产品属于中端和高端先进封装



资料来源：甬矽电子招股书，甬兴证券研究所

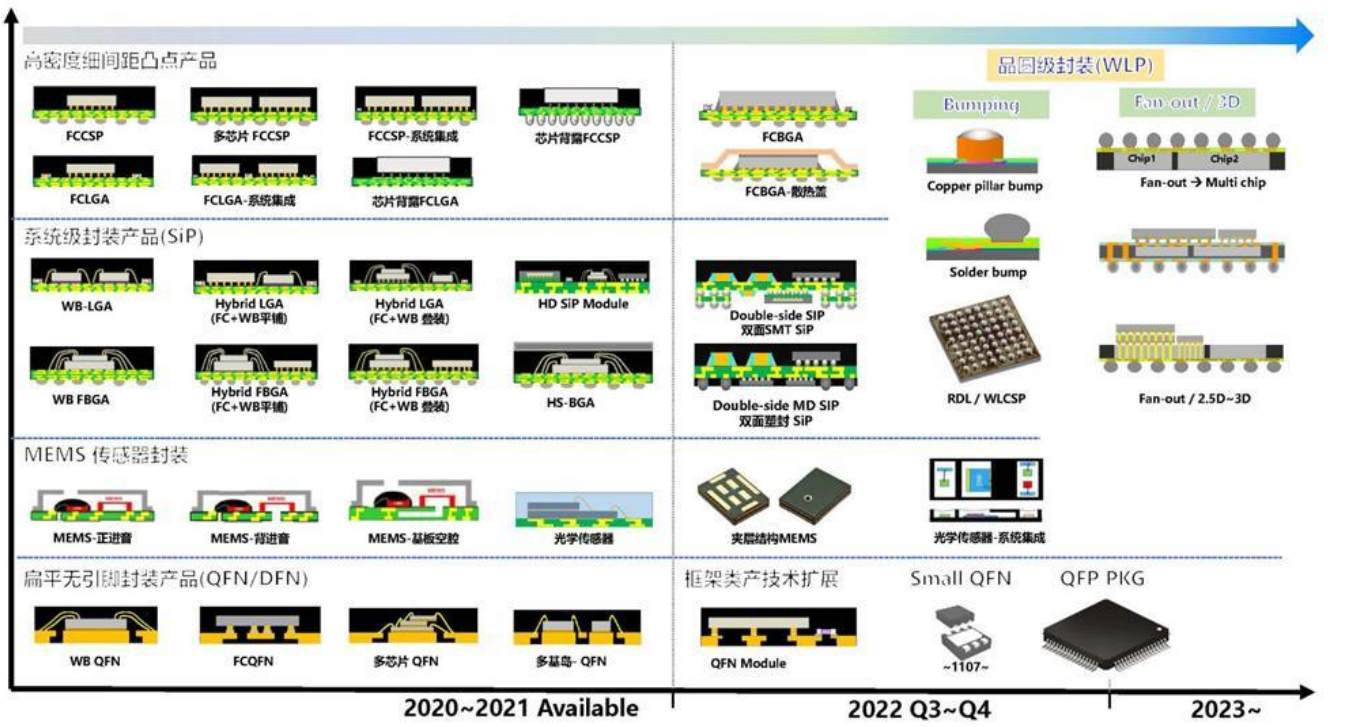
公司产品分四大类别，品类丰富，下游涵盖多种领域。公司封装产品主要包括“高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）、系统级封装产品（SiP）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、微机电系统传感器（MEMS）”4 大类别，下辖 9 种主要封装形式，共计超过 1,900 个量产品种。公司产品广泛应用于 2G-5G 全系列射频前端芯片，AP 类 SoC 芯片，触控 IC 芯片，WiFi 芯片、蓝牙芯片、MCU 等物联网（IoT）芯片，电源管理芯片/配套 SoC 芯片，传感器，计算类芯片，工业类和消费类等领域。

表1:甬矽电子封装主要产品类型

主营产品定位	产品分类	所包括的主要封装形式
高端封装产品	高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品) 系统级封装产品 (SiP)	FC-CSP、FC-LGA Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA
中端封装产品	扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN) 微机电系统传感器 (MEMS)	QFN、DFN MEMS

资料来源: 甬矽电子招股书, 甬兴证券研究所

图2:甬矽电子主要产品路线图



资料来源: 甬矽电子招股书, 甬兴证券研究所

1) 高密度细间距凸点倒装产品 (FC 类产品)

根据公司招股书, 公司 FC-CSP 产品采用模塑底部填充 (MUF) 或毛细底部填充 (CUF) 工艺, 采用的凸点工艺 (Bumping) 类型包括焊锡凸点

工艺 (Solder Bump) 和铜柱凸点 (Copper Pillar Bump) 工艺。目前, 公司所封装的最大尺寸的 FCCSP 芯片组大小为 16x16mm, 倒装芯片采取了先进的 12~14nm 制程, 倒装芯片上所植入的凸点 (Bump) 数量达 1,400 个, 最小凸点间隔 (bump pitch) 为 80um, I/O 输出数量达到 491。公司 FC-LGA 产品采取了“多到装芯片+多元器件”封装工艺, 最小支持尺寸为 008004 (0.25×0.125mm) 的 SMT 元件以及 CMOS / GaAs FC 封装技术。目前公司生产的 FC-LGA 产品最多混装 3 颗倒装晶粒, 19 颗 SMT 元件, I/O 数量达到 36。

2) 系统级封装产品 (SiP)

根据公司招股书, 公司 Hybrid-BGA 和 Hybrid-LGA 类产品主要用于通讯芯片的封装。目前所封装的 Hybrid-BGA 芯片组尺寸为 8.6mm x 7.4mm, 通过系统级混装工艺, 在一枚芯片组中封装了 5 颗晶粒, 其中 1 颗为倒装晶粒, 4 颗为焊线晶粒, 并采用了毛细底部填充 (CUF) 工艺, I/O 数量达到 257。公司 Hybrid-LGA 芯片组产品尺寸为 5.5x4.5mm, 通过系统级混装工艺, 在一枚芯片组中封装了 7 颗晶粒, 其中 5 颗为倒装晶粒, 2 颗为焊晶粒, 并同时封装了 24 颗 SMT 元件, I/O 数量达到 62, 该产品可广泛应用于 5G 通讯类芯片的封装。公司目前最先进的 WB-BGA 产品采用 12nm 的铜线焊线技术 (Copper wire die to die), 在一枚尺寸为 20.2mm x 20.2mm 的芯片上组装, 焊线数量超过 1400 根, 并能集成多颗焊线晶粒及 SMT 元器件, I/O 数量达到 739。WB-BGA 类封装主要应用于 AP 类 SoC 芯片、蓝牙芯片等。公司 WB-LGA 产品芯片组尺寸包括 6.8mm x 4mm、5.5mm x 4.5mm、5.3mm x 5.5mm、5mm x 3mm、5mm x 4mm 等多种规格, 一枚芯片组中最多封装了 7 颗晶粒 (包含 GaAs 芯片和 CMOS 芯片)、10 颗以上 SMT 元器件, I/O 数量达到 43。WB-LGA 主要广泛应用于射频芯片、蓝牙芯片、Wifi 芯片等。

3) 扁平无引脚封装产品 (QFN/DFN)

根据公司招股书, 公司 QFN 产品尺寸覆盖了 2mm x 2mm 至 12.3mm x 12.3mm 多种不同规格, 单一芯片组封装晶粒数量最大达 4 颗, 单圈电性焊盘数量达到 128 枚, 相关芯片主要终端应用为移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备等。

4) 微机电系统传感器 (MEMS)

根据公司招股书, 公司 MEMS 产品尺寸包括 1.65mm x 2.53mm、3.5mm x 2.65mm、3.76mm x 2.95mm 等多种不同规格, 并采用了较为先进的 SMT 贴装、焊线和空腔基板工艺, 主要应用于麦克风传感器、麦克风降噪传感器等领域。

表2:甬矽电子封装形式所对应的应用领域

封装形式	主要应用领域	终端应用场景
FC-CSP	AP 类 SoC 芯片	安防监控、多媒体、卫星导航、智能家居、智慧手机, 高清数字电视, 无线通讯等
FC-LGA	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 PAMiD/PAMiF、L-FEM、MMMB、TxM、PAM 等, 以及射频开关、低噪声放大器、天线调谐器等
	WiFi 芯片、蓝牙芯片, 物联网 (IoT) 通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等

BTC- LGA	计算类芯片	人工智能 AI、服务器、区块链（数字货币运算芯片）、云计算等
Hybrid- BGA	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
Hybrid- LGA	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 PAMiD/PAMiF、L-FEM、MMMB、TxM、PAM 等，以及射频开关、低噪声放大器、天线调谐器等
	工业类和消费类产品	电表应用、存储芯片等
WB-BGA	AP 类 SoC 芯片	安防监控、多媒体、卫星导航、智能家居、智慧手机，高清数字电视，无线通讯等
	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
	2G~5G 全系列射频前端芯片	包括射频前端模组 PAMiD/PAMiF、L-FEM、MMMB、TxM、PAM 等，以及射频开关、低噪声放大器、天线调谐器等
WB-LGA	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
	触控 IC 芯片	手机触控、移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备、生物识别、消费类笔电触控等
	电源管理芯片及配套 SoC 芯片	智能手机、平板、机顶盒、IPC 等
	触控 IC 芯片	手机触控、移动显示、面板显示、LED 显示、绿色照明、穿戴式设备、生物识别、消费类笔电触控等
QFN/DFN	WiFi 芯片、蓝牙芯片，物联网（IoT）通讯芯片	耳机、音箱、AI 智能、移动手持、智能硬件、汽车后装摄像等
	AP 类 SoC 芯片	安防监控、多媒体、卫星导航、智能家居、智慧手机，高清数字电视，无线通讯等
MEMS	传感器	麦克风声音和降噪、心率监测、生物识别、消防安全等

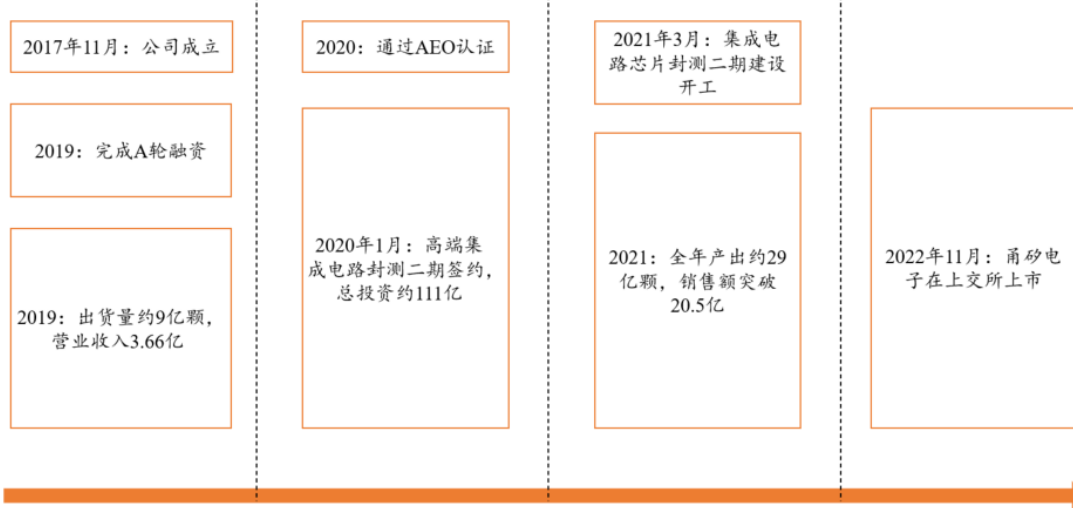
资料来源：甬矽电子招股说明书，甬兴证券研究所

我们认为，甬矽电子布局高端封测智能制造、解决集成电路高端芯片封装“卡脖子”问题，公司已形成具有完整的资产、研发、实施和销售业务体系，工厂具备完善的 IT 系统及生产自动化能力并已成功进入国内外行业知名设计公司供应链，整体发展态势强劲。

1.2. 核心团队经验丰富，公司股权结构稳定

公司致力于集成电路高端封装与测试制造，目前已成为国内芯片高端封测领域的科技小巨人企业。甬矽电子正式成立于 2017 年 11 月；2019 年，公司完成 A 轮融资，单月出货超 1 亿颗；2019 年，出货量约 9 亿颗，营业收入达 3.66 亿；2020 年 1 月，微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目签约，总投资约 100 亿元；2020 年 10 月，通过海关 AEO 高级认证；2021 年 3 月，集成电路 IC 芯片封测项目二期建设开工；2021 年，全年产出约 29 亿颗，销售额突破 20.5 亿。2022 年 11 月 16 日，甬矽电子在上交所上市。

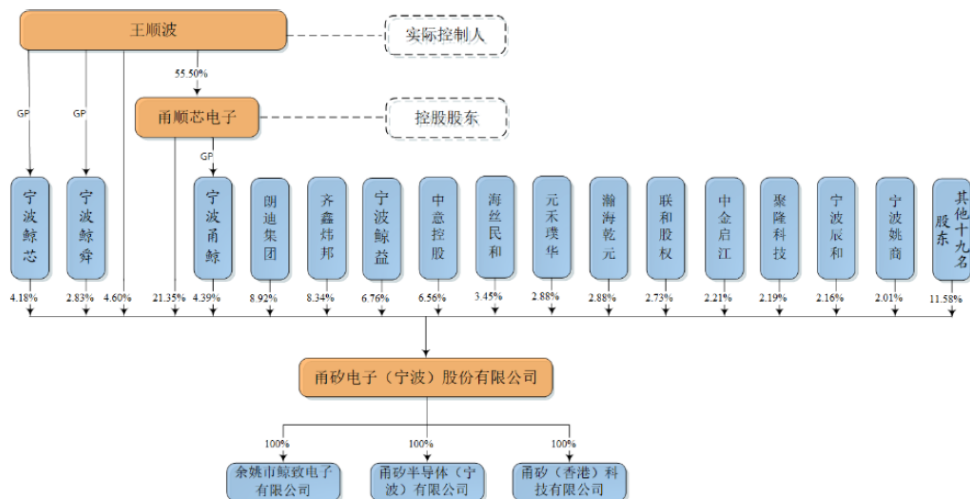
图3:甬矽电子发展历程



资料来源: 公司官网、集微网、宁波晚报、集邦咨询, 甬兴证券研究所整理

公司股权结构稳定, 易于形成相互制衡的有效的公司治理结构, 有利于实现公司股东价值最大化。根据公司招股书, 控股股东为浙江甬顺芯电子有限公司, 持有公司 7,421 万股股份, 通过担任宁波甬鲸执行事务合伙人间接控制公司 1,525 万股股份, 合计控制公司 8,946 万股股份, 占公司股份总数的 25.73%。实控人为王顺波先生, 担任董事长兼总经理, 其直接持有公司 1,600 万股股份; 通过控制甬顺芯、宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜间接控制公 11,383.50 万股股份, 合计控制公司 12,983.50 万股股份, 占公司总股本的 37.35%。宁波地方国资背景中意宁波生态园控股集团有限公司 (中意控股) 持有公司 2,279 万股股份, 占公司股份总数的 6.56%。

图4:甬矽电子股权结构



资料来源: 甬矽电子招股说明书, 甬兴证券研究所

公司高管及核心研发人员皆具备深厚技术背景, 其多数曾任职于日月光封测、长电科技等行业龙头。根据招股说明书, 董事长王顺波先生, 于请务必阅读报告正文后各项声明

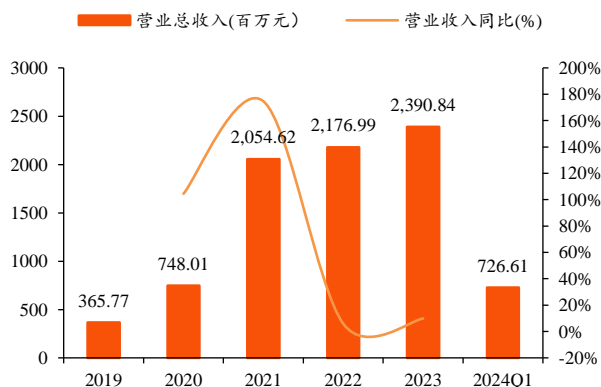
2001年至2011年任日月光封装测试（上海）有限公司工程师；2011年至2017年，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾任集成电路事业中心总经理等职务；2017年11月至今，任甬矽电子董事长、总经理。我们认为，技术背景型高管掌握高新技术领域核心专业知识、具备更深思维创新能力并对于行业发展趋势拥有敏锐判断于决策能力。

公司汇集了世界一流的封测专家团队，核心成员来自全球排名靠前的知名封测企业。公司拥有完整高效的研发团队，并重视研发队伍的建设和建设，研发团队核心人员均具备丰富的集成电路封装测试行业技术开发经验。公司重视技术研发，设有研发工程中心，下辖材料开发处、产品研发处、设计仿真处、工艺研发处、测试工程开发处和工程实验室，积累了较为深厚的技术储备。我们认为，核心团队均有国内外行业龙头封测企业从业经历，具备丰富的行业经验，为公司的持续创新和发展提供了坚实的支持。

1.3. 营业收入稳步向好，盈利能力已现复苏

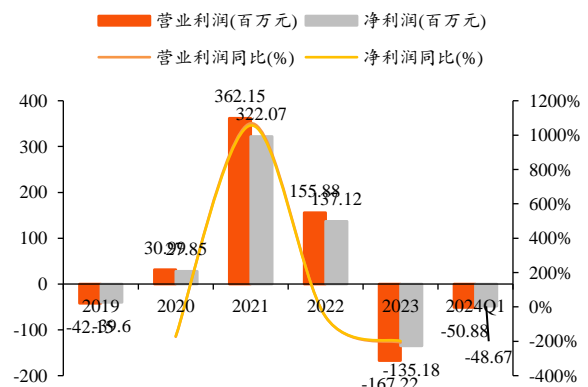
2023年公司营收同比增长，但盈利能力略有承压，未来或逐步恢复。根据公司年报，2023年公司稼动率整体呈稳定回升趋势。2023年公司实现营业收入239,084.11万元，较上年同期增长9.82%；但由于下游客户整体订单仍较为疲软，部分产品线订单价格承压，导致公司毛利率较去年同期仍有所下降；同时，公司二期项目建设有序推进，公司人员规模持续扩大，人员支出及二期筹建费用增加，使得管理费用同比增长71.97%；综合导致公司2023年归属于上市公司股东的净利润同比下滑167.48%。我们预计2024年公司营收规模将持续提升，由此带来的规模效应亦会对盈利能力产生正面影响。

图5:2019-2024Q1 甬矽电子营业收入情况



资料来源：甬矽电子年报、季报，甬兴证券研究所

图6:2019-2024Q1 甬矽电子营业利润情况



资料来源：甬矽电子年报、季报，甬兴证券研究所

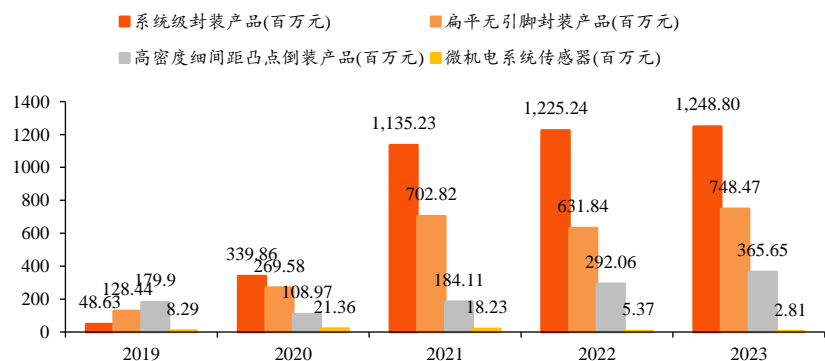
2023年公司稼动率整体呈现稳定回升态势，23Q4 营收同比大幅增长。根据公司年报，2023全年实现营业收入239,084.11万元，同比增加9.82%，

其中 2023 年第 4 季度实现营业收入 75,973.45 万元，同比增长 64.28%，实现归属于母公司的净利润 2,656.03 万元，实现单季度扭亏为盈。2023 年，公司共有 11 家客户销售额超过 1 亿元，14 家客户（含前述 11 家客户）销售额超过 5000 万元，客户结构进一步优化。

公司推进丰富产品线，涵盖晶圆级封装、汽车电子等领域，形成 Bumping+CP+FC+FT 的一站式交付能力。根据 2023 年年报，公司坚持自身中高端先进封装业务定位，2023 年内公司积极推动二期项目建设，扩大公司产能规模，提升对现有客户的服务能力；同时，根据目前市场情况和公司战略，公司积极布局先进封装和汽车电子领域，积极布局包括 Bumping、CP、晶圆级封装、FC-BGA、汽车电子等新的产品线，持续推动相关技术人才引进和技术攻关，提升自身产品布局和客户服务能力。2023 年，公司自有资金投资的 Bumping 及 CP 项目实现通线，公司具备了为客户提供“Bumping+CP+FC+FT”的一站式交付能力，可以有效缩短客户从晶圆裸片到成品芯片的交付时间及提升品质控制能力等。客户群及应用领域方面，公司在汽车电子领域的产品在智能座舱、车载 MCU、图像处理芯片等多个领域通过了终端车厂及 Tier 1 厂商的认证；在射频通信领域，公司应用于 5G 射频领域的 Pamid 模组产品实现量产并通过终端客户认证，已经批量出货；在客户群方面，公司在深化原有客户群合作的基础上，积极拓展包括中国台湾地区头部客户在内的大客户群并取得重要突破，为公司后续发展奠定良好的基础。

从产品上来看，公司推进高端封装产品占比持续提升，利润水平稳中向好。2023 年，公司系统级封装产品 SiP 营收达到 1248.80 百万元，对比 2019 年已增长 2467.96%；扁平无引脚产品 QFN/DFN 营收达到 748.47 百万元，对比 2019 年已增长 482.74%；高密度细间距凸点倒装产品 FC 类营收达到 365.65 百万元，对比 2019 年已增长 103.25%；微机电系统传感器 MEMS 营收达到 2.81 百万元，对比 2019 年已减少 66.10%。我们认为，公司持续提升高端封装产品占比，聚焦于先进封装市场，盈利能力未来或将持续改善。

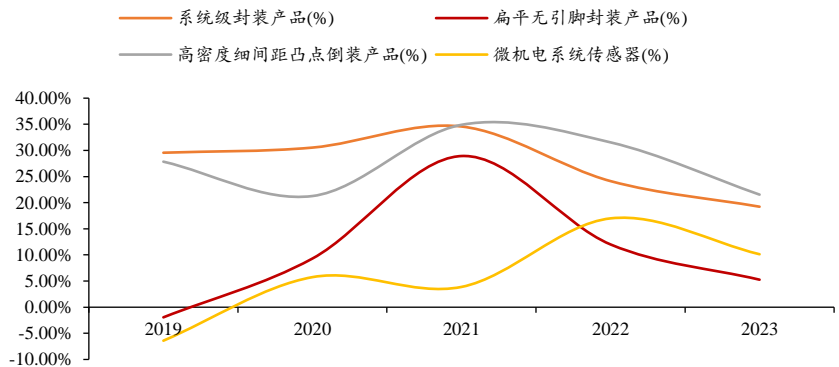
图7:2019-2023 甬矽电子按产品营收情况



资料来源：甬矽电子招股书、年报，甬兴证券研究所

2019年至2023年，公司四大类产品毛利率受行业周期下行影响呈略微下滑状态，我们认为未来毛利水平有望恢复。2023年公司系统级封装产品 SiP 毛利率为 19.23%；扁平无引脚产品 QFN/DFN 毛利率为 5.26%；高密度细间距凸点倒装产品 FC 类毛利率为 21.54%；微机电系统传感器 MEMS 毛利率为 10.13%。

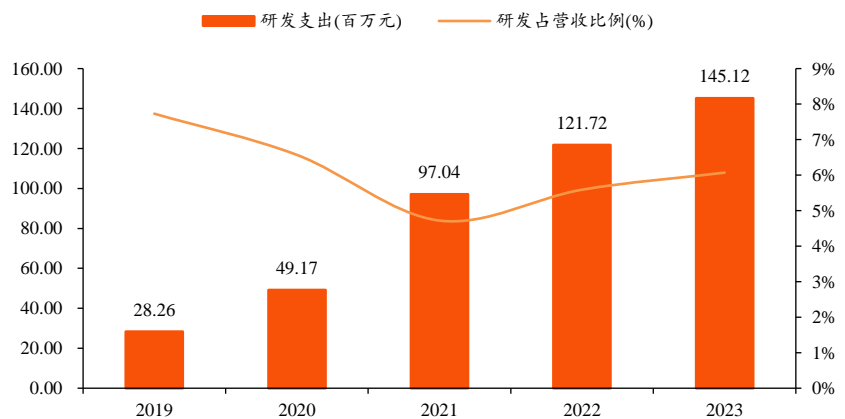
图8:2019-2023 甬矽电子按产品毛利率情况



资料来源：甬矽电子招股书、年报，甬兴证券研究所

公司重视研发创新，持续加大研发投入。根据公司年报，2023年研发投入达到 1.45 亿元，占营业收入的比例为 6.07%，不断提升公司客户服务能力。2023年，公司新增申请发明专利 27 项，实用新型专利 74 项，外观设计专利 1 项；新增获得授权的发明专利 16 项，实用新型专利 63 项。公司完成了应用于射频通信领域的 5G PAMiD 模组产品量产并实现批量销售；完成基于高密度互连的铜凸块（Cupillar bump）及锡凸块（Solder bump）及晶圆级扇入（Fan-in）技术开发及量产，具备了一站式交付能力；完成大颗 FC-BGA 技术开发并实现量产。此外，公司通过实施 Bumping 项目掌握的 RDL 及凸点加工能力，并积极布局扇出式封装（Fan-out）及 2.5D/3D 封装工艺，持续提升自身技术水平和客户服务能力。

图9:2019-2023 甬矽电子研发支出情况



资料来源：甬矽电子招股书、年报，甬兴证券研究所

2. 人工智能加速先进封装发展，本土企业有望深度受益

2.1. 先进封装是延续摩尔定律的重要手段

先进封装成为延续摩尔定律，提升芯片性能的重要途径之一。摩尔定律指出，集成电路上可容纳的晶体管数每隔大约 18-24 个月就会翻一倍，同时保持相同的尺寸；即芯片性能以指数级增长，而成本将相应下降。摩尔定律是计算机和电子产品发展的重要驱动力，然而，随着芯片集成度逐渐接近物理极限，摩尔定律逐渐受到挑战。为延续摩尔定律的经济效益，先进封装技术被业界寄予厚望。

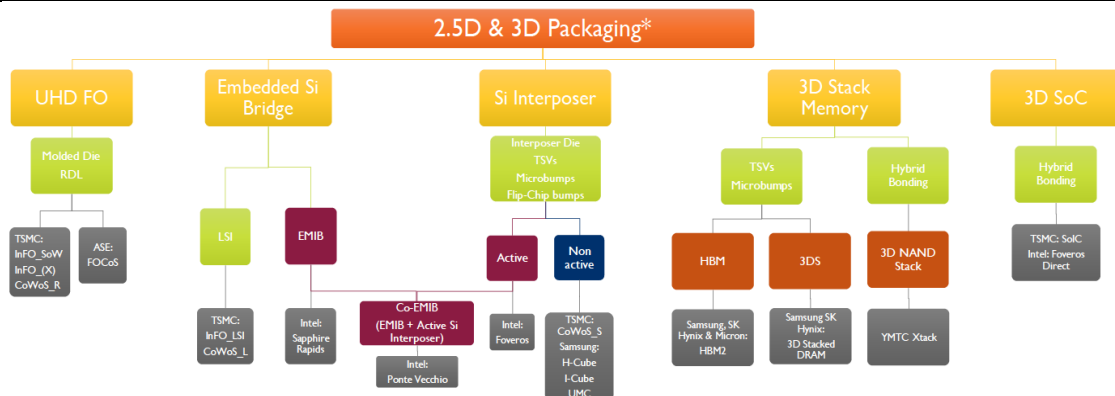
表3:不同制程下的单位数量晶体管成本

制程	16nm	10nm	7nm	5nm	3nm
芯片面积(mm ²)	125	87.66	83.27	85	85
晶体管数量(十亿个)	3.3	4.3	6.9	10.5	14.1
晶粒总数/单片晶圆	478	686	721	707	707
晶粒净产出/单片晶圆	359.74	512.44	545.65	530.25	509.04
晶圆价格(美元)	5912	8389	9965	12500	15500
晶粒价格(美元)	16.43	16.43	18.26	23.57	30.45
每 10 亿个晶体管的成本(美元)	4.98	3.81	2.65	2.25	2.16

资料来源: International Business Strategies、芯智讯, 甬兴证券研究所

芯片封装由二维向三维发展的过程中出现了涵盖 SiP、FC、WLP 等先进封装技术。在技术发展理念上，出现了系统级封装(SiP)等新的封装方式；技术实现方法包括倒装(Flip Chip)，凸块(Bumping)，晶圆级封装(Wafer Level Package)，2.5D 封装(Interposer,RDL)，3D 封装(TSV)等先进封装技术。先进封装平台包括诸如 2.5D/3D 封装、SiP (System in Package)、FC (Flip Chip) 封装、WLP (Wafer Level Packaging)、CoWoS (Chip on Wafer on Substrate)、InFO (Integrated Fan-Out)、EMIB (Embedded Multi-die Interconnect Bridge)等技术。根据 Yole 在《Status of the Advanced Packaging Industry》中所提及，先进封装技术若按照系统集成级别分类，则可划分为晶圆级、基板级以及面板级封装。

图10:先进封装平台按系统集成级别分类

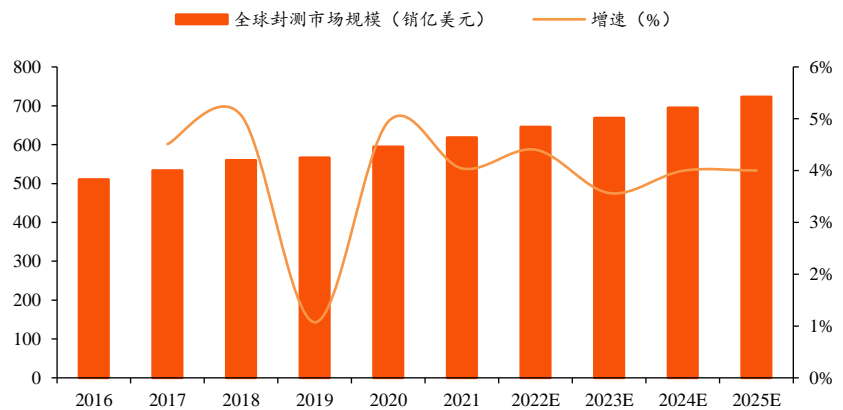


资料来源: Yole 《High End Performance Packaging 2022》，甬兴证券研究所

2.2. 2030 先进封装全球市场规模或达 527.5 亿美元

2016 年至 2021 年，全球封装测试市场行业销售额从 510 亿美元增长至 617.8 亿美元，年复合增长率为 3.91%。2022 年全球封测市场同比上涨为 4.44%，高于之前 5 年间的年复合增速。展望未来，从需求端来看，随着人工智能、高性能计算 HPC、物联网 IoT、5G 通信等新技术的不断发展，全球集成电路行业可能会进入新一轮上升周期，封测行业也将从中受益。根据 Frost & Sullivan 预测，全球封测市场按销售口径推估 2021 年至 2025 年五年期间 CAGR 将达到 4%；预计全球市场规模将在 2025 年达到 722.70 亿美元。

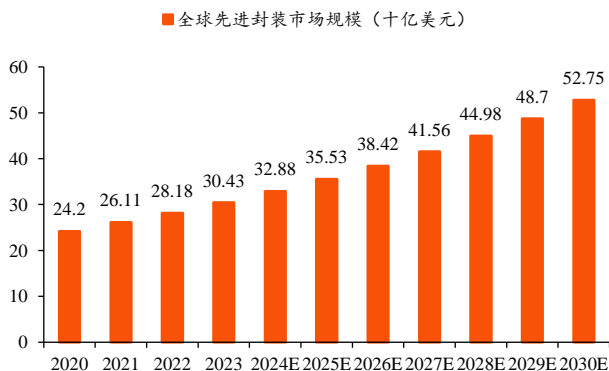
图11:2016-2025 全球封测市场规模



资料来源：Frost and Sullivan、汇成股份招股书、中商产业研究院，甬兴证券研究所

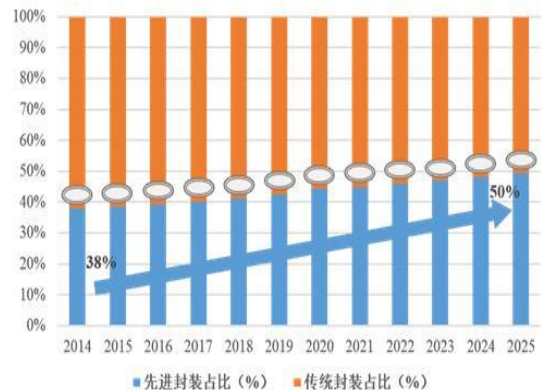
先进封装市场规模预期将以较快速度攀升，2021 至 2030 年复合增长率将达到 8.1%。根据 Precedence Research 的数据，2022 年全球先进封装市场规模约为 281.8 亿美元，预计到 2030 年将达到 527.5 亿美元，2021-2030 年的年复合增长率将达到 8.1%。根据半导体行业观察援引 Yole 预测数据，全球先进封装在集成电路封测市场中所占份额将持续增加，预计 2025 年先进封装占封装市场的比例为 49.4%，比重将逐渐超越传统封装，为封测市场贡献主要增量。与此同时，Yole 预测 2019 年至 2025 年全球传统封装年均复合增长率仅为 1.9%，增速远低于先进封装。

图12:2020-2030 全球先进封装市场规模



资料来源：Precedence Research，甬兴证券研究所

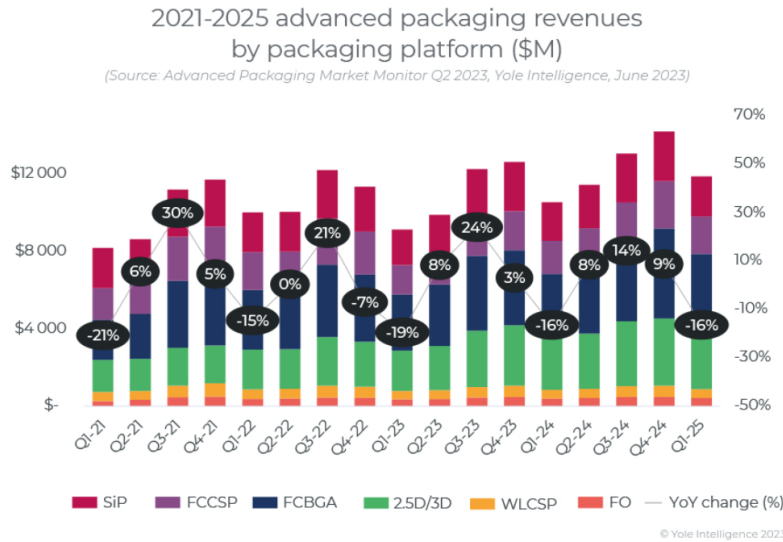
图13:2014-2025 先进封装与传统封装占比



资料来源：Yole、甬矽电子招股书，甬兴证券研究所

根据类型，先进封装市场分为倒装芯片 CSP、倒装芯片球栅阵列、晶圆级 CSP、2.5D/3D、扇出式 WLP 等。根据 Yole 报告，从 2022 年的市场营收来看，倒装芯片 BGA、倒装芯片 CSP 和 2.5D/3D 是占主导地位的封装平台。其中 2.5D/3D 技术的增长率最高，预计将从 2022 年的 92 亿美元增长到 2028 年的 258 亿美元，年均复合增长率为 19%。

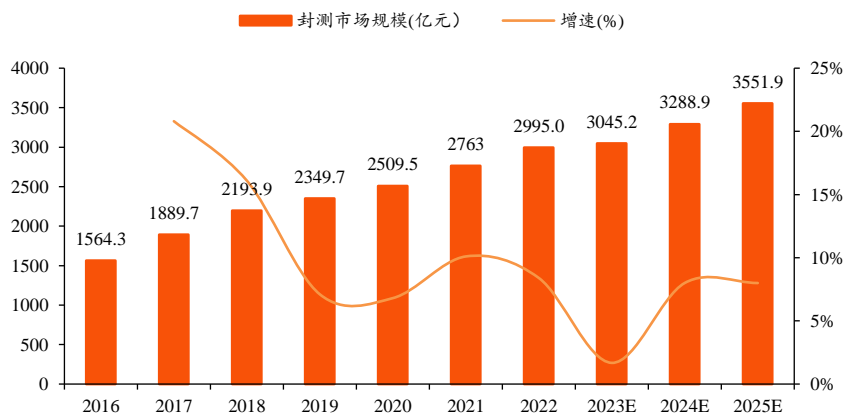
图14:2021-2025 先进封装平台收入预测



资料来源: Yole, 甬兴证券研究所

国内封装市场将保持较快增速，先进封装市场增速远超总体封装市场增速。我们认为，在人工智能快速兴起的浪潮下，随着大型模型的训练需求增加，中国对算力的需求也日益增长，尤其是对于支持高性能人工智能应用的基础 AI 芯片的需求迅速攀升。根据 Frost & Sullivan 和中商产业研究院数据数据，中国大陆封测市场未来保持较快增速，2021-2025 年复合增长率约为 7.5%，2025 年市场规模将达到 3552 亿元，占全球封测市场的 75.6%。中国大陆先进封装市场增速迅猛，2021-2025E CAGR 约为 29.9%，预计 2025 年中国先进封装市场规模为 1137 亿元，占中国大陆封测市场的比重约为 32.0%。

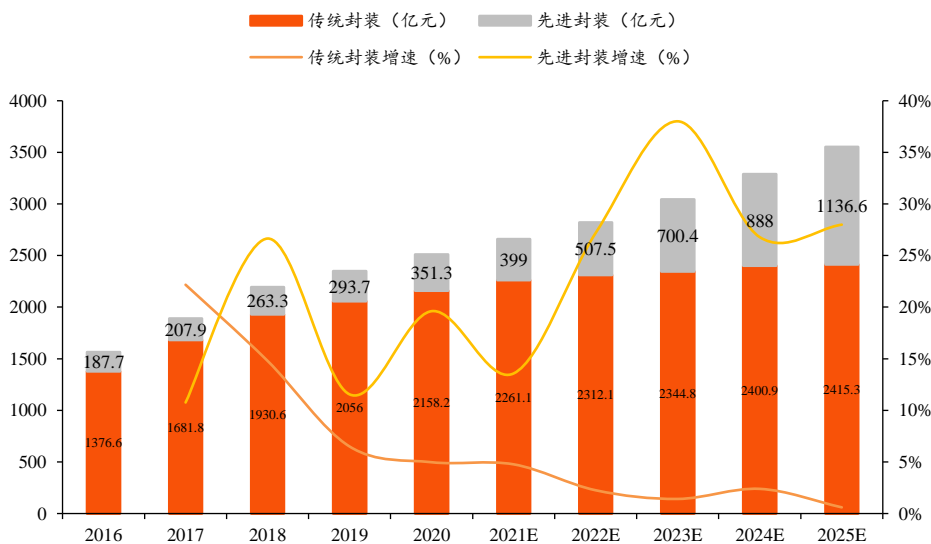
图15:2016-2025 中国封测市场规模



资料来源: Frost and Sullivan、汇成股份招股书、中国半导体行业协会、中商产业研究院, 甬兴证券研究所

国内先进封装占总封装市场规模有望迅速攀升。我们认为，从封测业务收入结构上来看，目前中国大陆封测市场依然主要以传统封装业务为主，但随着国内领先厂商不断通过海内外并购及研发投入，中国大陆先进封装业务有望快速发展。

图16:2016-2025 中国大陆传统封装与先进封装市场规模趋势



资料来源: Frost and Sullivan、汇成股份招股书, 甬兴证券研究所

2.3. 全球 OSAT 集中东亚，中国格局为三足鼎立

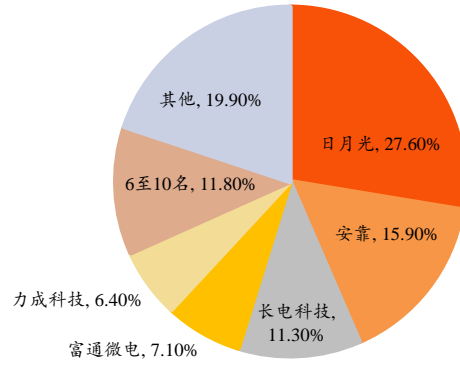
在全球前十大 OSAT 供应商中，中国台湾有六家，中国大陆有三家，美国有一家，总市场份额为 80.1%。根据 Eetimes 和 IDC，中国台湾供应商包括日月光、力成科技、京元电子、欣邦电子、南茂科技和硅格股份；中国大陆供应商包括长电科技、通富微电和华天科技；美国供应商的代表是 Amkor。

排名前十的 OSAT 供应商中有九家位于亚太地区，在全球 OSAT 产业中发挥着重要作用。从 2021 年到 2022 年的全球区域动态来看，受驱动集成电路 (IC)、存储器和中低端手机芯片封装产能骤减的影响，台湾厂商的市场份额下降了 2.5%，降至 49.1%。随着一些短期订单和紧急订单的到来，2023 年有望出现转机。在中国大陆，OSAT 厂商根据半导体国产化政策继续扩张，加上与通富微电协作的主要集成电路设计制造商 AMD 的销售额上升，刺激本土供应商的市场份额回升 1.0%，达到 26.3%。

中国竞争格局：三足鼎立，新势力崛起。中国大陆有长电科技、通富微电、华天科技 3 家企业进入前 10 榜单，成功跃为全球第二梯队，且有进一步提升的趋势。美国的 Amkor 是全球最大的车用 OSAT 供应商，由于工业、汽车和 5G 高端/旗舰手机芯片订单的增加，其市场份额增加了 1.7%，达到 18.8%，而包括韩国、日本和东南亚在内的其他地区供应商的市场份

额约占总市场份额的 5.8%。

图17:2022 全球封测企业市占率 (%)



资料来源: IDC、EETimes, 甬兴证券研究所

3. 重视研发技术沉淀深厚，产能释放在即或迎规模效应

3.1. 技术重点布局先进封装

根据中国台湾大学和台积电官网资料，在高性能计算领域，CoWoS 封装具备整合多个处理器芯片和 HBM 于同一封装中的能力，从而实现卓越的计算性能和数据吞吐量，这一特性在数据中心、超级计算机和人工智能应用领域具有突出的重要性。根据屹立芯创报告，目前 CoWoS 产品聚焦于具备 HBM 记忆模块的高端产品。我们认为，随着 AI 浪潮兴起，高性能加速卡在需求端大幅上升，CoWoS 主要针对高性能计算（HPC）市场，需求量较大。我们认为 AI 浪潮下先进封装技术备受关注，甬矽电子作为先进封装新秀，或将持续受益。

2023 年，公司在大颗 FC-BGA、Bumping（凸块）及 RDL（重布线）领域取得突破。根据公司年报，公司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先进的核心技术，相关核心技术均系自主开发。

1) 倒装芯片领域核心技术

(I) 高精度倒装贴装技术。公司量产的 FCCSP 先进封装倒装芯片，封装尺寸达到 17*17mm 以上，最小凸块间距为<80um，最小凸块直径 40um，单晶粒上的凸块数量在 3400 个以上；同时，公司开发的大颗 FC-BGA 产品，单晶粒上的凸块数量达到了 18000 个，在高密度倒装芯片封装技术上取得进一步的突破。

(II) 细间距倒装芯片底部塑封及底填胶填充技术。公司成功开发了主要应用于 FCCSP 倒装芯片的真空模塑底部填充技术和应对大封装尺寸 FCBGA 芯片的细间距高压腔+毛细作用底部填充技术，为不同尺寸的倒装芯片带来的挑战提供了不同的解决方案，攻克了相关技术难题。

(III) 先进制程晶圆低介电常数层应力仿真技术。公司采用了先进的应力仿真技术，在封装项目开发阶段即对产品进行结构建模，对产品结构应力、热应力进行仿真分析研究，选择最优的产品结构方案设计及最佳特性的封装材料，并在封装过程中进行精细的热制程应力释放控制。

(IV) 倒装芯片露背式及引入高导热金属界面材料封装散热技术。公司成功开发并量产芯片背露的倒装芯片（ExposeddieFC-CSP，ED-FC-CSP）封装技术。芯片的背面硅层直接裸露在塑封体的表面，芯片运行过程中产生的热量直接传导至散热器，解决了因塑封材料阻隔导致散热效率不够的问题；此外，在高性能 FCBGA 产品上引入金属界面散热材料（MetalTiM）高散热解决方案，较传统硅脂散热材料的散热效能提升 10 倍以上。

2) 高密度微凸块（Bumping）及重布线（RDL）封装技术

(II) 高密度的微凸块技术。公司研发的 Bumping 先进封装技术，微凸块最小高度为 20um，最小凸块直径 20um，最小间距可达 34um，单晶粒（3mm*3mm）上的凸块数量达到了 3000 个以上。经公司调试量产产品的微

凸块最小高度为 55um，最小凸块直径 30um，最小间距达 60um。

(II) 微米级的细线宽技术。公司研发的细线宽技术，最小线宽可达 5um，最小线间距可达 5um。公司运用于量产产品上的细线宽为最小线宽 8um，最小线间距 8um。并借由先进的 Bumping 微凸块和 RDL 重布线技术，实现多 RDL 布线层 Bumping 量产，并为后续 Fan-out（扇出式封装）奠定工艺基础。

我们认为，从技术储备上来看，甬矽电子已为后续研发 2.5/3D 封装技术奠定扎实基础。在先进封装方面，甬矽电子近年来技术研发速度显著加快，未来或将深度受益。

3.2. 24Q1 营收大增，全年有望完成股权激励目标

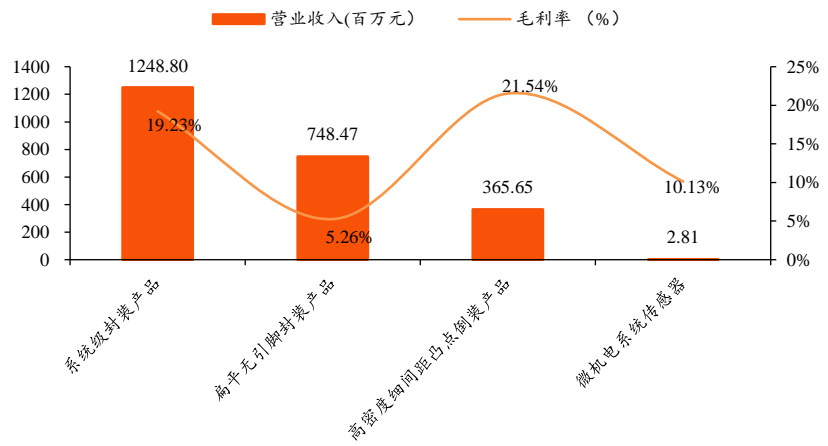
2023 年营收持续增长，毛利略有承压。根据公司年报，2023 年公司稼动率整体呈稳定回升趋势，营业收入规模逐季环比上升，全年实现营业收入 239,084.11 万元，同比增加 9.82%，其中 2023 年第 4 季度实现营业收入 75,973.45 万元，同比增长 64.28%，实现归属于母公司的净利润 2,656.03 万元，实现单季度扭亏为盈。报告期内，公司共有 11 家客户销售额超过 1 亿元，14 家客户（含前述 11 家客户）销售额超过 5000 万元，客户结构进一步优化。

2024Q1 营收同比大幅提升，毛利率逐步回暖。根据公司季报，2024 年第一季度，得益于部分客户所处领域的景气度回升、新客户拓展及部分原有客户的份额提升，公司实现营业收入 7.27 亿元，同比增长 71.11%，营收规模大幅提升。毛利率方面，由于营收规模的扩大，规模效应逐渐体现，2024 年第一季度整体毛利率为 14.23%，同比提升 5.84 个百分点；净利润方面，受春节假期、公司二期项目建设及人员规模扩大导致的管理费用增加、新增投资使得折旧及财务费用增加、研发投入增加等因素综合影响，本季度整体仍出现一定亏损，但亏损幅度明显收窄，归属于上市公司股东的净利润较去年同期同比改善 28.91%。根据公司投资者调研纪要，公司营收主要来自消费电子/工规/车规等领域。具体来看，IoT 类客户占比 50%左右，PA 类占比 20%左右，安防领域占比 10%~15%，运算领域客户和汽车电子领域的营收绝对占比较低，但增速较快。得益于部分客户所处领域的景气度回升、新客户拓展及部分原有客户的份额提升，公司 2024 年一季度营收实现 71.77%的同比增长，公司目前对二季度的营收增长趋势比较乐观。

按产品来看，公司 SiP、QFN/DFN、FC 类营收同比增长，MEMS 营收大幅减少，我们认为公司未来或更加注重高端封装产品，有利于抬升利润水平。根据公司年报，2023 年度，系统级封装产品（SiP）实现销售收入 124,880.10 万元，较上年同期增长 1.92%，销售成本同比增长 8.51%，毛利率同比下降 4.90 个百分点，达到 19.23%。扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）实现销售收入 74,846.58 万元，较上年同期增加 18.46%，销

售成本同比增加 27.54%，毛利率同比下降 6.75 个百分点，达到 5.26%。高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）实现销售收入 36,564.94 万元，较上年同期增长 25.20%，销售成本同比增长 43.48%，毛利率同比下降 10.00 个百分点，达到 21.54%。微电机系统传感器（MEMS）实现销售收入 280.64 万元，较上年同期减少 47.75%，销售成本同比减少 43.43%，毛利率同比下降 6.87 个百分点，达到 10.13%。根据公司投资者调研纪要，2024 年一季度 SiP 类产品占比 50%~60%，QFN/DFN 占比 30%左右，FC 类产品占比 15%左右。

图18:2023年甬矽电子按封装产品的营收与毛利率情况



资料来源：公司年报，甬兴证券研究所

公司于 2023 年 5 月 26 日，发布关于 2023 年限制性股票激励计划的公告。该激励计划拟向激励对象授予 440.00 万股限制性股票，占约本激励计划草案公告日公司股本总额 40,766.00 万股的 1.08%。授予价格为 12.66 元/股。授予对象总人数为 274 人，占约公司全部职工人数的 9.18%，包括高级管理人员、核心技术人员、中层管理干部以及核心技术业务骨干。公司实施股权激励，同时设置了股权激励 100%归属考核目标为 2024 年定比 2023 年营业收入增长率至少超过 50%；80%归属考核目标为 2024 年定比 2023 年营业收入增长率至少超过 35%。我们认为，公司股权激励计划使员工直接受益于公司的业绩增长，有利于公司吸引并留住核心员工，并在长期上帮助公司促进业绩增长与实现规划目标。

表4:甬矽电子股权激励计划

归属期	对应该考核年度	业绩考核目标	公司层面归属比例 100%	公司层面归属比例 80%	公司层面归属比例 60%	公司层面归属比例 0%
第一个归属期	2023	2023 年定比 2022 年营业收入增长率	$X \geq 25\%$	$15\% \leq X < 25\%$	$5\% \leq X < 15\%$	$X < 5\%$
第二个归属期	2024	2024 年定比 2022 年营业收入增长率	$X \geq 50\%$	$35\% \leq X < 50\%$	$20\% \leq X < 35\%$	$X < 20\%$
第三个归属期	2025	2025 年定比 2022 年营业收入增长率	$X \geq 100\%$	$65\% \leq X < 100\%$	$50\% \leq X < 65\%$	$X < 50\%$

资料来源：公司公告，甬兴证券研究所

3.3. 二期项目产能释放在即，规模效应逐渐显现

公司二期布局主要包括 Bumping、晶圆级封装、倒装类产品以及部分车规、工规的产品线，2024 年或将逐步释放产能。2022 年 9 月，甬矽电子微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目签约，甬矽电子二期项目总投资 111 亿元，达产后具备年销售额 80 亿元的生产能力，其生产主要以我国市场占有率极低的先进封装为主，技术涉及 Fan-in、Fan-out、晶圆级封装（WLP）、2.5D/3D 先进封装、POP、TSV（硅穿孔），技术能力将达到世界先进水平。同时，项目建成后，将成为中国半导体封装测试领域单体规模最大、技术最先进的基地，并显著优化宁波地区集成电路全产业链发展布局，极大增强宁波在全国、全球集成电路产业竞争中的产业地位。根据公司投资者调研纪要，2024 年一季度 Bumping 产能在 3 万片左右，正在产能爬坡过程中。随着二期厂房交付、Bumping 项目实施，为公司后续开展 2.5D/3D 封装奠定了工艺基础，预计于 2024 年下半年通线并具备小批量生产 2.5D 封装能力。

我们认为，公司作为先进封装产业新军，核心成员拥有丰富的从业经验与出色的研发能力，公司重视研发并已沉淀系列技术，随着先进封装重要性日益攀升，公司或将持续受益。公司已掌握一系列系统级封装相关技术，2024 年二期项目交付和产能释放，公司有望快速提高市占率；并受益于 AI 浪潮下对于芯片端的需求提振以及下游消费电子需求回暖，公司稼动率或保持较高水位，伴随规模效应逐步显现，公司盈利能力或将持续改善。

4. 盈利预测与投资建议

核心假设与盈利预测

1. 核心假设：

公司是国内领先的半导体先进封装公司，下游客户主要为集成电路设计企业，产品主要应用于射频前端芯片、AP类SoC芯片、触控芯片、WiFi芯片、蓝牙芯片、MCU等物联网芯片、电源管理芯片、计算类芯片等。随着高端芯片渗透率不断提升，国产替代加速，公司的先进封装订单有望迎来加速成长。根据Yole、Grand View、Gartner等机构对公司下游客户所在领域的行业增长预测，我们测算出公司不同品类封装技术所对应的增长情况。伴随着公司产能不断扩张、新客户开拓、国产化率进一步提升，未来有望实现市场份额与订单的进一步增长，同时随着营收规模增加，公司的毛利率有望逐年改善。

2. 营业收入假设：

2024-2026年，我们预计系统级封装产品营收增速为23.50%、22.00%、21.25%；扁平无引脚封装产品营收增速为19.50%、18.75%、18.25%；高密度细间距凸点倒装产品营收增速为29.67%、28.33%、27.33%；微机电系统传感器产品营收增速为10.00%、10.00%、10.00%。

3. 毛利率假设：

2021-2023年，公司实现综合毛利率32.26%、21.91%、3.90%。2023年，公司系统级封装产品/扁平无引脚封装产品/高密度细间距凸点倒装产品/微机电系统传感器产品毛利率分别为19.23%、5.26%、21.54%、10.13%。我们认为，未来随着半导体周期复苏、国产化率持续提升、规模效应增加，公司产品毛利率有望逐年提升。我们假设2024-2026年公司实现综合毛利率为21.40%、24.97%、27.85%。

表5:公司分业务收入、成本、增速与毛利率预测（单位：百万元）

	2023	2024E	2025E	2026E
分业务收入测算				
系统级封装产品	1,248.80	1,542.27	1,881.57	2,281.40
扁平无引脚封装产品	748.47	894.42	1,062.12	1,255.96
高密度细间距凸点倒装产品	365.65	474.13	608.46	774.77
微机电系统传感器产品	2.81	3.09	3.40	3.74
其他	25.12	28.60	32.76	37.71
合计	2390.84	2942.50	3588.30	4353.57
分业务成本测算				
系统级封装产品	1,008.70	1,156.70	1,354.73	1,551.35
扁平无引脚封装产品	709.07	778.14	892.18	1,042.44
高密度细间距凸点倒装产品	286.88	341.37	413.75	511.35
微机电系统传感器产品	2.52	2.62	2.89	3.17
其他	51.30	25.19	28.73	32.96
合计	2058.47	2304.02	2692.28	3141.28
分业务增速				
系统级封装产品	1.92%	23.50%	22.00%	21.25%
扁平无引脚封装产品	18.46%	19.50%	18.75%	18.25%
高密度细间距凸点倒装产品	25.20%	29.67%	28.33%	27.33%
微机电系统传感器产品	-47.75%	10.00%	10.00%	10.00%
其他	11.77%	13.88%	14.51%	15.11%
合计	9.82%	23.07%	21.95%	21.33%
分业务毛利率				
系统级封装产品	19.23%	25.00%	28.00%	32.00%
扁平无引脚封装产品	5.26%	13.00%	16.00%	17.00%
高密度细间距凸点倒装产品	21.54%	28.00%	32.00%	34.00%
微机电系统传感器产品	10.13%	15.00%	15.00%	15.00%
其他	-104.23%	11.95%	12.29%	12.59%
合计	13.90%	21.70%	24.97%	27.85%

资料来源：Wind，甬兴证券研究所

投资建议

首次覆盖给予“买入”评级。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别实现 0.28、1.52、2.50 亿元，对应 EPS 分别为 0.07、0.37、0.61 元。截至 6 月 27 日收盘价对应 2024-2026 年 PE 值分别为 291.70、54.31、32.92 倍。我们看好公司在半导体周期出现复苏后迎来稼动率提升，同时受益于国产替代加速及自身技术优势快速提升市场份额，通过积极导入先进制程封装产品进一步打开成长空间。

5. 风险提示

1. 半导体周期存在波动性的风险

公司的主营业务是半导体封测，半导体的周期波动会影响公司的产品销量和产品价格，进而进一步影响公司的收入和利润表现。因此公司存在受到半导体周期波动影响的风险。

2. 国产替代不及预期的风险

公司的先进封装产品销售有望受益于国产替代的加速而快速提升，若未来下游对国产替代的需求减弱，公司存在受到国产替代不及预期的影响而导致销售不及预期的风险。

3. 公司产品开拓新技术不及预期的风险

公司的产品未来有望开拓 2.5D 先进封装等领域，若未来进入以上领域的进度不及预期，公司存在受此影响而收入利润不及预期的风险。

资产负债表						现金流量表					
单位：百万元						单位：百万元					
至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E	至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	1,785	2,999	2,647	2,493	2,687	经营活动现金流	900	1,071	716	987	1,110
货币资金	986	1,965	1,460	1,258	1,384	净利润	137	-135	11	117	238
应收及预付	340	505	536	554	612	折旧摊销	445	539	605	673	731
存货	321	358	376	417	453	营运资金变动	173	530	-105	-6	-59
其他流动资产	138	171	274	264	239	其它	144	138	205	203	199
非流动资产	6,536	9,332	9,891	10,079	10,007	投资活动现金流	-1,832	-3,176	-1,159	-857	-656
长期股权投资	0	0	0	0	0	资本支出	-1,801	-3,203	-1,011	-811	-611
固定资产	3,045	3,905	4,080	4,100	3,964	投资变动	-30	34	0	0	0
在建工程	1,540	2,145	2,381	2,503	2,522	其他	-1	-8	-148	-46	-46
无形资产	90	90	85	80	75	筹资活动现金流	1,499	2,575	-58	-332	-328
其他长期资产	1,862	3,192	3,346	3,396	3,446	银行借款	-9	2,059	-150	-150	-150
资产总计	8,321	12,331	12,538	12,571	12,694	股权融资	1,440	1,200	-28	0	0
流动负债	2,297	2,513	2,767	2,768	2,738	其他	69	-684	119	-182	-178
短期借款	754	330	280	230	180	现金净增加额	567	465	-505	-202	126
应付及预收	640	1,362	1,344	1,346	1,309	期初现金余额	291	858	1,322	817	615
其他流动负债	903	821	1,143	1,192	1,250	期末现金余额	858	1,322	817	615	741
非流动负债	3,079	5,820	5,794	5,709	5,624						
长期借款	1,084	3,567	3,467	3,367	3,267						
应付债券	0	0	0	0	0						
其他非流动负债	1,994	2,253	2,327	2,342	2,357						
负债合计	5,376	8,333	8,561	8,478	8,363						
股本	408	408	408	408	408						
资本公积	1,737	1,768	1,780	1,780	1,780						
留存收益	410	273	297	449	699						
归属母公司股东权益	2,554	2,449	2,445	2,596	2,846						
少数股东权益	391	1,549	1,532	1,497	1,485						
负债和股东权益	8,321	12,331	12,538	12,571	12,694						

主要财务比率					
至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入增长	6.0%	9.8%	23.1%	21.9%	21.3%
营业利润增长	-57.0%	-207.3%	108.4%	885.4%	103.8%
归母净利润增长	-57.0%	-167.5%	130.2%	437.1%	65.0%
获利能力					
毛利率	21.9%	13.9%	21.7%	25.0%	27.8%
净利率	6.3%	-5.7%	0.4%	3.2%	5.5%
ROE	5.4%	-3.8%	1.2%	5.8%	8.8%
ROIC	4.1%	-0.2%	1.3%	2.4%	3.6%
偿债能力					
资产负债率	64.6%	67.6%	68.3%	67.4%	65.9%
净负债比率	106.5%	105.8%	121.8%	120.0%	107.4%
流动比率	0.78	1.19	0.96	0.90	0.98
速动比率	0.59	0.99	0.78	0.71	0.78
营运能力					
总资产周转率	0.34	0.23	0.24	0.29	0.34
应收账款周转率	6.01	5.76	5.70	6.65	7.55
存货周转率	5.67	6.07	6.28	6.79	7.22
每股指标 (元)					
每股收益	0.39	-0.23	0.07	0.37	0.61
每股经营现金流	2.21	2.63	1.75	2.42	2.72
每股净资产	6.27	6.01	5.99	6.36	6.97
估值比率					
P/E	55.87	—	291.70	54.31	32.92
P/B	3.48	4.36	3.37	3.17	2.89
EV/EBITDA	16.31	28.97	17.19	13.64	11.04

资料来源：Wind，甬兴证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度，专业审慎的研究方法，独立、客观地出具本报告，保证报告采用的信息均来自合规渠道，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本报告所发表的任何观点均清晰、准确、如实地反映了研究人员的观点和结论，并不受任何第三方的授意或影响。此外，所有研究人员薪酬的任何部分不曾、不与、也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

甬兴证券有限公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可，具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数

相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；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）为基准指数。

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

特别声明

在法律许可的情况下，甬兴证券有限公司(以下简称“本公司”)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或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问以及金融产品等各种服务。因此，投资者应当考虑到本公司或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。也不应当认为本报告可以取代自己的判断。

版权声明

本报告版权属于本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用本报告中的任何内容。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

重要声明

本报告由本公司发布，仅供本公司的客户使用，且对于接收人而言具有保密义务。本公司并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为本公司的客户。客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐及其他交流方式等只是研究观点的简要沟通，需以本公司发布的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。本报告首页列示的联系人，除非另有说明，仅作为本公司就本报告与客户的联络人，承担联络工作，不从事任何证券投资咨询服务业务。

本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，本公司对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时思量各自的投资目的、财务状况以及特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，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。市场有风险，投资须谨慎。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司和关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，本公司可发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。投资者应当自行关注相应的更新或修改。