

股票简称：甬矽电子

股票代码：688362



甬矽电子（宁波）股份有限公司

Forehope Electronic (Ningbo) Co., Ltd.
(浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

保荐人（主承销商）

平安证券

(深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层)

二〇二五年六月

发行人声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

任何投资者一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本次债券，即视作同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及本募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑其所持可转债不能转换为公司 A 股股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款，回售价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募投项目正常实施的风险。

二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级

公司聘请中诚信国际信用评级有限责任公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，其中甬矽电子主体信用等级为 A+，本次可转换公司债券信用等级为 A+，评级展望为稳定。

在本次可转换公司债券存续期内，评级机构将每年至少进行一次跟踪评级。

如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致可转债的信用评级级别降低，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

三、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

四、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情况

根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东朗迪集团、齐鑫炜邦、宁波鲸益、中意控股，公司实际控制人控制的宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜，公司董事、监事、高级管理人员均视情况参与本次可转债发行认购，特就参与本次发行可转债事项出具承诺如下：

（一）实际控制人控制的主体、持股 5%以上股东的承诺

“1、如甬矽电子启动本次可转债发行，本企业将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及甬矽电子本次可转换公司债券发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本企业决定认购甬矽电子本次发行的可转债券，本企业将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本企业成功认购取得甬矽电子本次发行的可转债，本企业将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持甬矽电子本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本企业将严格遵守《证券法》等法律法规关于买卖可转债的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）实施违反《证券法》第四十四条规定的短线交易等违法行为。

4、本企业自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本企业违反上述承诺而减持甬矽电子可转债的，由此所得收益全部归甬矽电子所有，本企业

将依法承担由此产生的法律责任。”

（二）实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员的承诺

“1、本人将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及甬矽电子本次可转换公司债券发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本人决定认购甬矽电子本次发行的可转换公司债券的，本人将以自有或自筹资金参与本次可转债认购。

如届时本人成功认购取得甬矽电子本次发行的可转债，本人承诺：本人及本人的配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持甬矽电子本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本人将严格遵守《证券法》等法律法规关于买卖上市公司可转债的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）实施违反《证券法》第四十四条规定的短线交易等违法行为。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺减持甬矽电子可转债的，由此所得收益全部归甬矽电子所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

（三）独立董事的承诺

“1、本人及本人配偶、父母、子女将不参与本次可转换公司债券发行认购，亦不会委托其他主体参与本次可转换公司债券发行认购。

2、本人保证本人配偶、父母、子女自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束，严格遵守短线交易的相关规定。

3、若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。”

五、关于公司发行可转换公司债券规模

根据公司公告的《向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》，公司本次可转债计划募集资金总额不超过人民币 116,500.00 万元（含本数），具体发行规模由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

在本次可转债发行之前，公司将根据公司最近一期末净资产最终确定本次可转债发行的募集资金总额规模，确保募集资金总额不超过最近一期末净资产的 50%。

六、公司的利润分配政策及上市后利润分配情况

（一）公司利润分配政策

根据《公司章程》第一百五十九条的规定，公司利润分配政策的具体内容如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则；
- （2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- （3）同股同权、同股同利的原则；
- （4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。其中，现金股利政策目标为剩余股利。

3、利润分配的期间间隔

在当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分

配。

4、利润分配形式的优先顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件

公司发行上市后，将着眼于长远和可持续发展，以股东利益最大化为公司价值目标，持续采取积极的现金及股票股利分配政策。

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

在具备现金分红条件下，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）当公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前述第三项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

6、利润分配政策的制定及修改

利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过

半数以上表决同意。

独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策的研究论证程序和决策机制

董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制：

（1）定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规以及中国证监会和证券交易所规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。独立董事认为现金分红具体方案可能损害上市公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

（4）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）股东大会审议分红规划事项时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（6）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

当公司最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见或资产负债率超过 70%或经营性现金流为负，可以不进行

利润分配。

（二）公司近三年利润分配情况

1、股票分红

公司最近三年未进行股票分红。

2、现金分红

公司于 2022 年 11 月完成首次公开发行股票，公司上市后实施了一次分红，最近三年现金股利分配具体情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额 (含税)	分红年度合并报表中归属 于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司 股东净利润的比例（%）
2024 年	4,998.69 ^注	6,632.75	75.36%
2023 年	-	-9,338.79	-
2022 年	4,280.43	13,840.04	30.93

注：根据《上海证券交易所科创板股票上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——回购股份》等相关规定，上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式、要约方式回购股份的，当年已实施的股份回购金额视同现金分红，纳入该年度现金分红的相关比例计算。截至 2024 年 12 月 31 日，公司采用集中竞价方式回购股份金额为 4,998.69 万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。

公司上市后，于 2022 年度实施了一次分红，当年以现金方式分配的利润占当年合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例为 30.93%；于 2024 年度采用集中竞价方式回购股份金额为 4,998.69 万元（不含印花税、交易佣金等交易费用），当年已实施的股份回购金额视同现金分红；公司现金分红情况符合公司章程及股东回报规划的要求。

3、资本公积转增股本

公司最近三年未进行资本公积转增股本。

七、特别风险提示

公司提请投资者在做出投资决定前务必仔细阅读本募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）业绩大幅下滑及亏损的风险

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。2020年至2021年，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。2022年下半年以来，受全球消费电子市场需求增速放缓以及芯片终端用户消化库存等因素影响，半导体行业进入下降周期，导致行业企业经营业绩下滑。公司所处封测行业作为半导体产业链中的一环，亦受到一定影响。

2022年至2024年，公司营业收入分别为217,699.27万元、239,084.11万元和360,917.94万元，实现归属于母公司股东的净利润为13,840.04万元、-9,338.79万元和6,632.75万元。2023年由于半导体行业景气指数仍处于低位运行，以及随着公司二期项目建设有序推进，人员规模持续扩大，人员支出及二期筹建费用增加，导致公司2023年度出现亏损。

受生成式AI、高算力芯片等新兴需求推动，2024年半导体行业景气度出现一定程度的改善。与此同时，公司通过积极开发新客户、拓展新产品线等方式提升自身竞争力和盈利能力。2024年，公司实现营业收入360,917.94万元，较去年同期增长50.96%，归属于母公司股东的净利润为6,632.75万元，去年同期为-9,338.79万元，实现扭亏为盈。但若未来半导体市场复苏缓慢，公司产品销售或研发及产业化项目进展不及预期，则公司业绩可能出现持续亏损的风险。

（二）毛利率下降风险

2022年至2024年，公司主营业务毛利率分别为21.55%、13.97%和16.56%，2022年至2023年呈下降趋势，2024年有所回升。公司产品毛利率同产能利用率、主要原材料价格波动、市场供需关系等经营层面变化直接相关。同时，由于公司封装产品型号众多，不同型号产品在生产加工工艺和所需原材料构成均存在一定差异，因此产品结构变化也会对公司主营业务毛利产生较大影响。若未来上述因素发生不利变化，比如产能利用率下降、主要原材料价格大幅上涨或市场需求萎缩导致产品价格下降等，则公司主营业务毛利率可能出现下降的风险。

（三）前次募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

截至本募集说明书签署日，公司前次募投项目建设已全部完工。尽管公司在前次募投项目建设前已进行了较为充分的论证，并且在研发、生产以及客户导入

等方面对前次募投项目进行了持续投入，但如果未来半导体行业景气度持续下行、市场环境发生较大变化，则公司可能面临前次募集资金投资项目产销情况不及预期，无法实现预期经济效益的风险。

（四）产品未能及时升级迭代及研发失败的风险

近年来，随着先进晶圆制程开发速度的减缓以及投资成本的不断增加，集成电路封装测试技术已成为后摩尔定律时代提升产品性能的关键环节，2.5D/3D 封装技术、Fan-Out/Fan-In（扇出/扇入）封装技术、TSV（硅通孔）封装技术等先进封装技术的应用领域不断扩展。伴随着行业技术升级速度的加快，公司下游客户也对公司产品升级迭代提出了更高的要求。公司目前虽已掌握芯片表面金属凸点（Bumping）技术、晶圆扇入（Fan-in）技术，但正处于积极开发 Fan-out、2.5D/3D 等晶圆级封装技术的进程中，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。

报告期各期，公司研发费用分别为 12,172.15 万元、14,512.32 万元和 21,665.81 万元，2022 年至 2024 年逐年增加，2024 年公司研发费用较去年同期增长 49.29%。集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，为了在市场竞争中占得先机，未来公司研发投入规模需要进一步增加。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。

（五）募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目已反复进行了可行性论证。但由于项目的建设周期较长、资金投入大，且涉及到新产品的研发和新客户的导入，项目在组织、管理和实施过程中，可能存在管理不善、发生意外等情况。此外，在项目投产后，工艺技术与设备、操作人员与设备还需要一段磨合期，生产能力和产品良率可能短期内达不到设计水平。因此，本次募集资金投资项目存在达不到预期收益的风险。

（六）募投项目涉及新产品拓展的风险

本次募投项目中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”系公司利用自身在集成电路先进封测领域，尤其是晶圆级封装领域积累的技术、品牌、渠道、

人才优势，在晶圆级封装领域研发新产品，增加公司先进晶圆级封装产品多元化程度，提高公司抗风险能力，并为未来业绩提供新的增长点。

公司本次募投项目建设投入较大且建设周期较长，完全达产年为 T+84。集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，晶圆级先进封装产品的开发周期较长且存在一定的研发风险。因此，公司本次募投项目在研发和产业化过程中可能存在未能突破某些关键技术，导致研发及产业化失败，或研发及产业化进度大幅滞后的风险。与此同时，尽管公司已对募投项目进行了较为谨慎和充分的可行性研究论证，但相关研究主要基于当前产业政策、市场环境和技术水平等因素。若公司在后续研发及产业化过程中新产品开发进度不及预期，或新产品所属行业政策、竞争环境、客户需求等方面因素发生不利变化，公司不能及时把握市场发展趋势，则项目存在取得的经济效益不达预期甚至短期内无法盈利的风险。

（七）募投项目新增折旧摊销的风险

本次发行募集资金中的多维异构先进封装技术研发及产业化项目总投资规模为 146,399.28 万元，预计未来三年（2025 年-2027 年）新增折旧摊销 6,896.45 万元、11,655.54 万元和 13,695.15 万元，占预计主营业务收入比重分别为 1.68%、2.34%和 2.32%。该募投项目全部建成后，公司预计每年新增折旧摊销金额 13,695.15 万元，如未来市场环境发生重大变化，募集资金投资项目预期收益不能实现，则公司短期内存在因折旧大量增加而导致利润下滑的风险。

若本次募投项目投产后市场环境发生重大不利变化、市场拓展不理想、公司生产经营发生重大不利变化等情况，或募投项目在投产后未能及时产生预期效益，公司将面临收入增长不能消化每年新增折旧及摊销费用的风险，并将对公司未来的经营业绩产生较大的不利影响。

（八）公司房屋建筑物及土地使用权抵押风险

为了满足公司正常的生产经营和资金流转的需要，截至本募集说明书签署日，公司自有的主要生产用房及土地使用权均已用于商业银行抵押授信。未来，如果公司经营情况出现变化，或因不可抗力影响导致资金周转存在困难而无法偿还相关贷款，公司或存在被行使抵押权的风险，从而给公司生产经营带来不利影响。

（九）偿还本金和利息的风险

可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，导致公司存在到期无法足额偿还本金和利息或对投资者回售要求的承兑能力不足的风险。

目 录

发行人声明	1
重大事项提示	2
一、不满足投资者适当性的投资者进入转股期后所持可转换债券不能转股的风险.....	2
二、关于公司本次发行可转换公司债券的信用评级.....	2
三、关于公司本次发行可转换公司债券的担保事项.....	3
四、公司持股 5%以上股东或董事、监事、高管参与本次可转债发行认购情况.....	3
五、关于公司发行可转换公司债券规模.....	5
六、公司的利润分配政策及上市后利润分配情况.....	5
七、特别风险提示.....	8
目 录.....	13
释 义.....	16
一、基本术语.....	16
二、专业术语.....	17
第二节 本次发行概况	20
一、公司基本情况.....	20
二、本次发行的背景和目的.....	21
三、本次发行基本情况.....	24
四、本次发行基本条款.....	28
五、本次发行的相关机构.....	39
六、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	41
第三节 风险因素	42
一、与发行人相关的风险.....	42
二、其他风险.....	48
第四节 发行人基本情况	54
一、本次发行前的股本总额及前十名股东.....	54
二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施.....	54

三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况.....	58
四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况.....	61
五、承诺事项及履行情况.....	64
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员.....	68
七、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	84
八、公司主营业务的有关情况.....	96
九、与产品有关的技术情况.....	111
十、与业务相关的主要固定资产及无形资产.....	119
十一、上市以来的重大资产重组情况.....	121
十二、境外经营情况和境外资产情况.....	121
十三、报告期内的分红情况.....	121
十四、公司最近三年发行的债券情况.....	125
第五节 财务会计信息与管理层分析	126
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	126
二、发行人财务报表.....	126
三、主要财务指标.....	131
四、会计政策变更和会计估计变更.....	134
五、财务状况分析.....	138
六、经营成果分析.....	164
七、现金流量分析.....	175
八、资本性支出分析.....	177
九、技术创新分析.....	178
十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项.....	179
十一、本次发行对上市公司的影响.....	180
十二、公司 2024 年度经营业绩情况说明.....	180
第六节 合规经营与独立性	187
一、报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的合法合规情况.....	187
二、报告期内资金占用及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	188

三、同业竞争情况.....	188
四、关联方和关联交易.....	189
第七节 本次募集资金运用	206
一、本次募集资金使用计划.....	206
二、本次募集资金投资项目的实施背景和经营前景.....	206
三、本次募集资金投资项目的资本化情况.....	207
四、募集资金投资项目的的基本情况.....	208
五、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	219
六、本次募集资金投资项目涉及的立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进程.....	220
七、募集资金用于研发投入的情况.....	221
第八节 历次募集资金使用	225
一、最近五年内募集资金运用的基本情况.....	225
二、前次募集资金的实际使用情况.....	225
三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	231
四、会计师出具的前次募集资金使用情况鉴证报告的结论.....	231
第九节 声明	232
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	232
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	238
三、保荐机构（主承销商）声明.....	239
四、发行人律师的声明.....	241
五、会计师事务所声明.....	242
六、评级机构声明.....	243
七、董事会声明.....	245
第十节 备查文件	246
附件一：发行人及其子公司报告期末拥有的专利情况.....	247
附件二：发行人及其子公司报告期末拥有的主要商标情况.....	265

释 义

除特别说明，在本募集说明书中，下列词语具有如下意义：

一、基本术语

发行人、公司、甬矽电子	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司
股东大会	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司股东大会
董事会	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司董事会
监事会	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司监事会
甬顺芯、甬顺芯电子	指	浙江甬顺芯电子有限公司，发行人控股股东
甬矽半导体	指	甬矽半导体（宁波）有限公司，发行人控股子公司
余姚鲸致	指	余姚市鲸致电子有限公司，发行人全资子公司
甬矽香港	指	甬矽（香港）科技有限公司，发行人全资子公司
朗迪集团	指	浙江朗迪集团股份有限公司
齐鑫炜邦	指	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波鲸益 ^注	指	宁波鲸益创业投资合伙企业（有限合伙）
中意控股	指	中意宁波生态园控股集团有限公司（曾用名：中意宁波生态园控股有限公司）
海际建设	指	余姚市海际建设发展有限公司，中意控股之子公司
宁波甬鲸	指	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸芯	指	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸舜	指	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸赢	指	宁波鲸赢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸跃	指	宁波鲸跃企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
宁波鲸信	指	宁波鲸信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
恒玄科技	指	恒玄科技（上海）股份有限公司
晶晨股份	指	晶晨半导体（上海）股份有限公司
富瀚微	指	上海富瀚微电子股份有限公司
联发科	指	中国台湾联发科技股份有限公司
北京君正	指	北京君正集成电路股份有限公司
汇顶科技	指	深圳市汇顶科技股份有限公司
韦尔股份	指	上海韦尔半导体股份有限公司
唯捷创芯	指	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司
深圳飞骧	指	深圳飞骧科技股份有限公司（深圳飞骧科技有限公司）

翱捷科技	指	翱捷科技股份有限公司
昂瑞微	指	北京昂瑞微电子技术股份有限公司
锐石创芯	指	锐石创芯（深圳）科技有限公司
星宸科技	指	星宸科技股份有限公司
宇昌建设	指	宁波宇昌建设发展有限公司
二期项目	指	中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目（一阶段）
保荐人、主承销商、平安证券	指	平安证券股份有限公司
审计机构、天健会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、康达律师	指	北京市康达律师事务所
评级机构、中诚信	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
本次向不特定对象发行、本次发行	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券并募集资金的行为
发行方案	指	甬矽电子（宁波）股份有限公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《证券期货法律适用意见第 18 号》、《适用意见第 18 号》	指	《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》
《公司章程》	指	《甬矽电子（宁波）股份有限公司章程》
元、万元、亿元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2022 年、2023 年和 2024 年

注：宁波鲸益创业投资合伙企业（有限合伙）已于 2024 年 8 月解散注销，宁波鲸益全体合伙人按照各自在宁波鲸益的持股比例承继宁波鲸益所持有的甬矽电子的股份。

二、专业术语

传统封装	指	先将晶圆片切割成单个芯片再进行封装的工艺，主要包括单列直插封装（SIP）、双列直插封装（DIP）、小外形封装（SOP）、小晶体管外形封装（SOT）、晶体管外形封装（TO）等封装形式
先进封装	指	处于前沿的封装形式和技术。目前，带有倒装芯片（FC）结构的封装、圆片级封装（WLP）、系统级封装（SiP）、2.5D 封装、3D 封装等均被认为属于先进封装范畴
圆片级封装（WLCSP）	指	Wafer Level Chip Scale Packaging，在晶圆上封装芯片，而不是先将晶圆切割成单个芯片再进行封装。这种方案可实现更大的带宽、更高的速度与可靠性以及更低的功耗，并为用于移动消费电子产品、高端超

		级计算、游戏、人工智能和物联网设备的多晶片封装提供了更广泛的形状系数
系统级封装（SiP）	指	是将多种功能芯片，包括处理器、存储器等功能芯片，以及多种电子元器件集成在一个封装内，从而实现一个基本完整的功能
SoC	指	System on Chip 的简称，即系统级芯片，将多个模块或组件、算法及软件等集成到一颗芯片中，形成一个微小型系统以实现完整的系统功能，不同用途的 SoC 上集成的部件也不同
2.5D/3D 封装	指	在不改变封装体尺寸的前提下，在同一个封装体内于垂直方向叠放两个以上芯片的封装技术
测试	指	把已制造完成的半导体元件进行结构及电气功能的确认，以保证半导体元件符合系统的需求
摩尔定律	指	当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍，由英特尔创始人之一的戈登·摩尔提出
MEMS	指	Micro-Electro-Mechanical System，微机电系统
BGA	指	Ball Grid Array Package 缩写，一种封装形式，球栅阵列封装
LGA	指	Land Grid Array 缩写，一种封装形式，栅格阵列封装
QFN	指	Quad Flat No-leads Package 缩写，一种封装形式，方形扁平无引脚封装
DFN	指	Dual Flat No-leads Package 缩写，一种封装形式，双边扁平无引脚封装
SOT	指	Small Outline Transistor 缩写，一种封装形式，小外形晶体管贴片封装
Flip Chip/FC	指	倒装芯片封装工艺，在芯片上制作凸点，然后翻转芯片用回流焊等方式使凸点和 PCB、引线框等衬底相连接
晶圆	指	又称 Wafer，半导体加工所用的圆形晶片，在晶片上可加工制作各种半导体元件结构，成为有特定电性功能的半导体分立器件或集成电路产品，尺寸有 4 寸、5 寸、6 寸、8 寸、12 寸等。
晶粒	指	将晶圆切割成芯片大小的方块，但尚未进行封装
射频	指	指可辐射到空间的电磁波频率，频率范围在 300KHz-300GHz 之间，包括蓝牙、WiFi、2.4G 无线传输技术、FM 等技术
TSV	指	Through Silicon Via 的缩写，硅通孔技术，是一种晶圆级堆叠高密度封装技术
氮化镓/GaN	指	氮和镓的化合物，一种第三代半导体材料，具有高击穿电压、高电流密度、电子饱和飘逸速度高等特点
I/O	指	Input/Output 的缩写，输入/输出
Fan out、扇出式	指	基于晶圆重构技术，将芯片重新埋置到晶圆上，然后按照与标准 WLP 工艺类似的步骤进行封装，得到的实际封装面积要大于芯片面积，在面积扩展的同时也可以增加其它有源器件及无源元件形成 SiP
SMT	指	Surface Mounted Technology 的缩写，称为表面贴装工艺，是电子组装行业里最流行的一种技术和工艺，将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上，通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术
PCB	指	Printed Circuit Board 的缩写，印刷电路板
Bumping	指	一种在晶圆上形成微小的焊球或铜柱的制造工艺
CSP	指	Chip Scale Package 的缩写，芯片级尺寸封装
Hybrid BGA	指	混合型封装产品

WB	指	Wire Bond 的缩写，即焊线工艺，将晶粒和引线框架连接起来的工艺
ED	指	Exposed Die 的缩写，背露式芯片封装技术
Foundry	指	集成电路领域中专门负责生产、制造芯片的厂家
Fabless	指	即无制造半导体，是“没有制造业务，只专注于设计”的集成电路设计的一种经营模式
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写，即垂直整合制造模式，涵盖集成电路设计、晶圆加工及封装和测试等各业务
AP 类芯片 /AP 处理器	指	Application Processor 芯片，即应用芯片
Low-K/ELK Crack	指	晶圆低介电常数/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
BPO	指	BPO（Bond Pad Opening），焊线区尺寸
BPP	指	BPP（Bond Pad Pitch），焊线区间距
SRAM 存储	指	静态随机存取存储器（Static Random-Access Memory，SRAM）是随机存取存储器的一种
NAND 闪存	指	闪存是一种电子式可清除程序化只读存储器的形式
HPC	指	高性能计算，是指利用聚集起来的计算能力来处理标准工作站无法完成的数据密集型计算任务，包括仿真、建模和渲染等
HBM	指	High Bandwidth Memory 的缩写，即高带宽存储器，是一种基于 3D 堆栈工艺的高性能动态随机存取存储器，适用于高存储器带宽需求的应用场合。
ESG	指	环境、社会和公司治理（Environmental, Social and Governance）

注：本募集说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

发行人	甬矽电子（宁波）股份有限公司
英文名称	Forehope Electronic （Ningbo） Co., Ltd.
股票上市地点	上海证券交易所
股票简称	甬矽电子
股票代码	688362
注册资本	409,625,930.00 元 ^注
法定代表人	王顺波
董事会秘书	李大林
成立日期	2017 年 11 月 13 日
股份公司成立日期	2017 年 11 月 13 日
经营范围	一般项目：集成电路制造；集成电路销售；集成电路芯片及产品制造；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品销售；电子元器件制造；电子元器件零售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；模具制造；模具销售；软件开发；软件销售；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；机械设备销售；半导体器件专用设备销售；包装材料及制品销售；国内货物运输代理；技术进出口；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。（分支机构经营场所设在：浙江省余姚市小曹娥镇（中意宁波生态园）滨海大道 60 号 1 号楼、3 号楼、6-8 号楼、10-21 号楼）。
公司住所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
办公地址	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
电话	0574-58121888-6786
传真	0574-62089985
互联网网址	http://www.forehope-elec.com/
电子信箱	zhengquanbu@forehope-elec.com

注：经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审验，截至 2025 年 5 月 26 日，公司变更后的注册资本为人民币 409,625,930.00 元，截至本募集说明书签署日，公司尚未完成工商变更登记工作。

二、本次发行的背景和目的

（一）本次向不特定对象发行可转换公司债券的背景

1、全球集成电路产业向中国大陆转移，集成电路封测市场前景广阔

集成电路作为全球信息产业的基础，经历了 60 多年的快速发展，已成为世界电子信息技术创新的基石。根据全球半导体贸易协会（WSTS）的数据，2022 年全球集成电路市场规模达到 4,799.88 亿美元，市场空间巨大。全球集成电路经历了 20 世纪 70 年代从美国向日本的第一次转移、20 世纪 80 年代向韩国与中国台湾地区的第二次转移。目前，全球集成电路行业正在开始向中国境内的第三次产业转移。从历史情况来看，已经完成的前两次产业转移带动了转入国集成电路产业的全产业链条的整体发展，包括 IC 设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装、芯片成品测试等。因此，随着第三次产业转移的不断深入，中国集成电路市场前景向好。

根据中国半导体协会统计，自 2011 年至 2021 年，我国集成电路市场销售规模从 1,572.00 亿元增长至 10,458.30 亿元。未来，随着 5G 通信、物联网、人工智能、云计算、汽车电子等应用场景的快速兴起，市场对芯片功能多样化的需求程度持续提高，中国境内的集成电路产业将会继续快速发展。在产业化分工日趋精细化的背景下，集成电路封装测试作为产业链中不可或缺的一环，也将迎来持续增长的市场空间。

“摩尔定律”认为集成电路可容纳的电器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。2015 年以后，集成电路制程的发展进入了瓶颈，制程工艺已接近物理尺寸的极限，行业进入了“后摩尔时代”，受成本大幅增长和技术壁垒等因素的影响，工艺制程改进速度放缓。由于集成电路制程工艺短期内难以突破，通过先进制程技术提升芯片整体性能成了集成电路行业技术发展趋势。根据 Yole 数据，2023 年先进封装占全球封装市场的份额约为 48.80%，预计 2025 年占比将接近 50%。

2、国家政策助力国内集成电路产业发展

国家高度重视集成电路产业并制定了一系列支持政策。国务院于 2014 年发布的《国家集成电路产业发展推进纲要》强调“集成电路产业是信息技术产业的

核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业”。2017年国家发改委发布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，明确“采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip、TSV 等技术的集成电路封装产业”为国家战略性新兴产业。国务院 2020 年 7 月出台的《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策》中提到中国芯片自给率要在 2025 年达到 70%。2021 年 3 月公布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目，将集成电路作为原创性引领性科技攻关产业之一。

一系列国家、地方行业政策逐步推出，对行业的健康发展提供了良好的制度和政策保障，同时为发行人经营发展提供了有力的法律保障及政策支持，对发行人的经营发展带来积极影响，为企业创造了良好的经营环境。

3、本次发行符合公司发展战略规划

公司于 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。公司主营集成电路的封装和测试业务，为集成电路设计企业提供一站式的集成电路封装与测试解决方案，并收取封装和测试服务加工费。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、工业类和消费类产品等领域。

本次发行的募集资金主要用于“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”、“补充流动资金及偿还银行借款”，系围绕公司主营业务，有利于公司在现有晶圆级先进封装技术储备的基础上，进行新技术、新工艺和新产品的研发及产业化，提升公司产品多元化程度，进一步增强公司的市场竞争力和盈利能力，优化公司负债结构、降低公司财务风险，符合公司核心发展战略要求。

（二）本次向不特定对象发行可转换公司债券的目的

1、顺应行业技术发展趋势，提升先进晶圆级封装产品量产能力

长期以来，主流系统级单芯片（SoC）都是将多个负责不同计算任务的计算单元，通过光刻的形式制作到同一片晶粒上。然而，随着晶圆制程先进度的提升，

系统级单芯片的实施成本大幅上升：一方面，先进制程晶圆的研发成本不断增加，随着制程从 28nm 演变到 5nm，单次的研发投入从 5000 万美元增至 5 亿美元以上；另一方面，先进制程芯片的良率随着晶粒面积增加而大幅下降。根据模型估算，面积 150mm² 的中大型晶粒的良率约为 80%，而 700mm² 以上的超大型晶粒的良率只有 30% 左右。在这种情况下，小芯片（或小芯粒）组合封装技术（Chiplet）成为集成电路行业突破晶圆制程桎梏的重要技术方案。同将全部功能集中在一颗晶粒上相反，Chiplet 方案是将大型系统级单芯片划分为多个功能相同或者不同的小晶粒，每颗晶粒都可以选择与其性能相适应的晶圆制程，再通过多维异构封装技术实现晶粒之间互联，在降低成本的同时获得更高的集成度。因此，多维异构封装技术是实现 Chiplet 的技术基石，其主要包括硅通孔技术（TSV）、扇外型封装（Fan-Out）、2.5D/3D 封装等核心技术。

综上，封装企业需要顺应行业技术发展趋势，在先进晶圆级封装领域进行技术储备和产品开发，以应对不断变化的下游市场需求。本次向不特定对象发行可转换公司债券，公司拟使用募集资金投入“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”。通过实施该项目，公司将提升先进晶圆级封装领域的研发能力、加快技术储备产业化进度，全面增强公司扇外型封装（Fan-out）和 2.5D/3D 封装产品的量产能力，持续提升公司的核心竞争力。

2、优化公司负债结构，降低公司财务风险

充足的资金储备和较高的资金使用效率，有利于公司进一步投入研发、升级产品结构、导入新客户群、发展主业，增强业务的竞争力和盈利能力。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司负债总额为 961,840.42 万元，资产负债率为 70.44%，其中短期借款为 83,534.34 万元，长期借款为 316,081.64 万元，存在着一定的偿债压力。目前公司正处于业务扩张的关键战略阶段，对资金有较高的需求。因此，通过向不特定对象发行可转换公司债券偿还银行借款并补充流动资金，能够优化公司负债结构，降低公司财务风险，稳步实施战略规划，提高公司的抗风险能力。

三、本次发行基本情况

（一）本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所（以下简称“上交所”）科创板上市。

（二）发行规模

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额 116,500.00 万元，发行数量为 116.50 万手（1,165.00 万张）。

（三）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（四）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额、募集资金专项存储的账户

本次可转债预计募集资金总额不超过人民币 116,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后预计募集资金净额为 115,129.88 万元。

公司已经制定《甬矽电子（宁波）股份有限公司募集资金管理制度》。本次发行的募集资金将存放于公司董事会指定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或由董事会授权人士）确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（五）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 116,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

序号	项目名称	投资总额(万元)	拟投入募集资金金额(万元)
1	多维异构先进封装技术研发及产业化项目	146,399.28	90,000.00
2	补充流动资金及偿还银行借款	26,500.00	26,500.00
合计		172,899.28	116,500.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，并在募集资金到

位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金(扣除发行费用后)少于拟投入本次募集资金总额,经公司股东大会授权,公司董事会(或董事会授权人士)将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用,不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下,公司董事会可根据项目实际需求,对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

(六) 发行方式及发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日(2025年6月25日,T-1日)收市后中国结算上海分公司登记在册的原股东优先配售,原股东优先配售后余额部分(含原股东放弃优先配售部分)采用网上通过上交所交易系统向社会公众投资者发售的方式进行,余额由保荐人(主承销商)包销。

1、向发行人原股东优先配售:本发行公告公布的股权登记日(2025年6月25日,T-1日)收市后登记在册的发行人所有普通股股东。若至股权登记日(2025年6月25日,T-1日)公司可参与配售的股本数量发生变化,公司将于申购起始日(2025年6月26日,T日)披露可转债发行原股东配售比例调整公告。

2、向一般社会公众投资者网上发行:持有中国结算上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等(国家法律、法规禁止者除外)。参与可转债申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知(2025年3月修订)》(上证发〔2025〕42号)的相关要求。

3、本次发行的保荐人(主承销商)的自营账户不得参与网上申购。

(七) 向原有股东配售的安排

1、发行对象

在股权登记日(2025年6月25日,T-1日)收市后登记在册的发行人所有股东。

2、优先配售数量

原股东可优先配售的甬矽转债数量为其在股权登记日(2025年6月25日,T-1日)收市后持有的中国结算上海分公司登记在册的发行人股份数量按每股配

售 2.879 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.002879 手可转债。实际配售比例将根据可配售数量、可参与配售的股本基数确定。若至本次发行可转债股权登记日（T-1 日）公司可参与配售的股本数量发生变化导致优先配售比例发生变化，发行人和主承销商将于申购日（T 日）前（含）披露原股东优先配售比例调整公告。

原股东应按照该公告披露的实际配售比例确定可转债的可配售数量。原股东网上优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整，即先按照配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足 1 手的部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可配售总量一致。

发行人现有总股本 409,625,930 股，剔除公司回购专户库存股 5,011,009 股后，可参与原股东优先配售的股本总额为 404,614,921 股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 116.50 万手。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐人（主承销商）平安证券股份有限公司以余额包销方式承销。承销期的起止时间：2025 年 6 月 24 日-2025 年 7 月 2 日。

（九）发行费用

单位：万元

项目	金额
承销保荐费用	1,143.40
律师费用	42.45
审计及验资费用	122.64
资信评级费用	25.47
信息披露及发行手续等费用	36.16
合计	1,370.12

（十）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行的主要日程安排如下：

日期	交易日	发行安排
2025 年 6 月 24 日	T-2	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
2025 年 6 月 25 日	T-1	网上路演、原股东优先配售股权登记日
2025 年 6 月 26 日	T	刊登发行提示性公告、原股东优先配售认购日、网上申购日
2025 年 6 月 27 日	T+1	刊登网上中签率及优先配售结果公告、进行网上申购摇号抽签
2025 年 6 月 30 日	T+2	刊登网上中签结果公告、网上投资者根据中签结果缴款
2025 年 7 月 1 日	T+3	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
2025 年 7 月 2 日	T+4	刊登发行结果公告

上述日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，保荐人（主承销商）将及时公告，修改发行日程。本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。本次申请向不特定对象发行的可转债将在上交所上市。

（十一）本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快向上交所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十二）投资者持有期的限制或承诺

本次可转债无持有期限限制。

（十三）本次发行可转债规模合理性分析

公司本次发行前，公司债券余额为 0 元，公司本次发行募集资金不超过 116,500.00 万元（含本数）。截至 2024 年末，公司净资产额为 403,707.26 万元，本次发行完成后累计公司债券余额占公司净资产的比例为 28.86%，不超过最近一期末净资产额的百分之五十。

2022 年度、2023 年度及 2024 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 13,840.04 万元、-9,338.79 万元和 6,632.75 万元，最近三年平均可分配利润为 3,711.33 万元。本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金规模按 116,500.00 万元计算，并参考近期可转换公司债券市场发行利率水平，经合理估计：公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 64.61%、67.58%和 70.44%。集成电

路封装与测试行业为资产密集型行业，公司资产负债率水平符合所处行业特点、业务模式和业务发展阶段，公司不存在重大偿债风险。报告期内，公司资产负债结构合理。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 89,961.58 万元、107,147.96 万元和 163,572.21 万元，经营活动产生的现金流量净额持续为正，公司有足够的现金流用于支付本次可转换公司债券的本金和利息支出。

（十四）本次发行符合理性融资，合理确定融资规模

公司前次募集为首次公开发行并在科创板上市。2022 年 11 月公司首次公开发行股票 6,000.00 万股，发行价为每股人民币 18.54 元/股，共计募集资金 111,240.00 万元，坐扣承销和保荐费用 7,275.47 万元后的募集资金为 103,964.53 万元。截至 2023 年 12 月 31 日，公司前次募集资金已使用完毕。

本次发行募集资金不超过 116,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后将投资于“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”和“补充流动资金及偿还银行借款”。其中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”系公司在现有先进晶圆级封装技术储备基础上，对扇出型封装产品、2.5/3D 封装产品开展进一步研发并实现产业化，属于聚焦公司现有先进封装产品主业。通过实施上述项目，公司可以进一步发挥在晶圆级封装领域的研发和技术优势，增强技术储备转化速度，符合行业技术发展趋势和自身业务发展战略，有助于公司提高整体竞争力和抗风险能力，符合公司长期发展需求。

综上，公司本次发行聚焦主业，理性融资，融资规模合理。

四、本次发行基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年，即自 2025 年 6 月 26 日至 2031 年 6 月 25 日（非交易日顺延至下一个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（三）债券利率

本次发行的可转债票面利率设定为：第一年 0.20%，第二年 0.40%，第三年 0.80%，第四年 1.50%，第五年 2.00%，第六年 2.50%。

（四）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日（2025 年 7 月 2 日，T+4 日）起满六个月后的第一个交易日（2026 年 1 月 2 日，非交易日顺延）起至可转换公司债券到期日（2031 年 6 月 25 日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个交易日；顺延期间付息款项不另计息）。

（五）评级事项

公司聘请中诚信对本次向不特定对象发行可转换公司债券进行了评级，根据中诚信出具的信用评级报告，公司主体信用等级为 A+，本次可转债信用等级为 A+。

（六）保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

- （1）依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- （2）根据《募集说明书》约定的条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- （3）根据《募集说明书》约定的条件行使回售权；
- （4）依照法律、行政法规及《公司章程》的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- （5）依照法律、行政法规及《公司章程》的规定获得有关信息；
- （6）按《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- （7）依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- （8）法律、行政法规及《公司章程》所赋予的其作为公司债权人的其他权

利。

2、债券持有人的义务

- （1）遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- （2）依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- （3）遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- （4）除法律、法规规定及《募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；
- （5）债券受托管理人依受托管理协议约定所从事的受托管理行为的法律后果，由本期可转债持有人承担。债券受托管理人没有代理权、超越代理权或者代理权终止后所从事的行为，未经可转债持有人会议决议追认的，不对全体可转债持有人发生效力，由债券受托管理人自行承担其后果及责任；
- （6）不得从事任何有损公司、债券受托管理人及其他可转债持有人合法权益的活动；
- （7）如债券受托管理人根据受托管理协议约定对公司启动诉讼、仲裁、申请财产保全或其他法律程序的，可转债持有人应当承担相关费用（包括但不限于诉讼费、律师费、公证费、各类保证金、担保费，以及债券受托管理人因按可转债持有人要求采取的相关行动所需的其他合理费用或支出），不得要求债券受托管理人作为其先行垫付；
- （8）法律、行政法规及《公司章程》规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- （1）拟变更《募集说明书》的约定；
- （2）拟修改可转换公司债券持有人会议规则；
- （3）拟变更、解聘债券受托管理人或变更受托管理协议的主要内容；

（4）公司不能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；

（5）公司减资（因实施员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

（6）公司分立、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序；

（7）担保人（如有）、担保物（如有）或者其他偿债保障措施发生重大变化；

（8）债券受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议召开；

（9）公司管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性；

（10）公司提出债务重组方案的；

（11）发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

（12）根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及本次可转债债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议

（1）公司董事会；

（2）单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10%以上的债券持有人书面提议召开；

（3）债券受托管理人；

（4）相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

公司已制定了《甬矽电子（宁波）股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》，约定有关债券持有人会议的权利、程序和决议生效条件等相关事项，以及应当召开债券持有人会议的事项，以保护本次可转换公司债券持有人的权利。可转债持有人会议按照相关法律法规的规定及会议规则的程序要求所形成的决议对全体可转债持有人具有约束力。

（七）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 28.39 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价，且不得向上修正。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额/该二十个交易日公司 A 股股票交易总量；

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额/该日公司 A 股股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 / (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+k)$

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) / (1+n+k)$

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) / (1+n+k)$

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市

公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

2、修正程序

如公司股东大会审议通过向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，

该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理办法

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的公司股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应的当期应计利息。

（十）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的 113%（含最后一期利息）的价格赎回未转股的可转债。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票在连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

（2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天

数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“（十）赎回条款”的相关内容。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“（十）赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，自

动丧失该回售权。

（十二）还本付息期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由债券持有人

承担。

（十三）转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）向原有股东配售的安排

1、发行对象

在股权登记日（2025 年 6 月 25 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

2、优先配售数量

原股东可优先配售的甬矽转债数量为其在股权登记日（2025 年 6 月 25 日，T-1 日）收市后持有的中国结算上海分公司登记在册的发行人股份数量按每股配售 2.879 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手的比例转换为手数，每 1 手（10 张）为一个申购单位，即每股配售 0.002879 手可转债。实际配售比例将根据可配售数量、可参与配售的股本基数确定。若至本次发行可转债股权登记日（T-1 日）公司可参与配售的股本数量发生变化导致优先配售比例发生变化，发行人和主承销商将于申购日（T 日）前（含）披露原股东优先配售比例调整公告。

原股东应按照该公告披露的实际配售比例确定可转债的可配售数量。原股东网上优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整，即先按照配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足 1 手的部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可配售总量一致。

发行人现有总股本 409,625,930 股，剔除公司回购专户库存股 5,011,009 股后，可参与原股东优先配售的股本总额为 404,614,921 股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 116.50 万手。

（十五）担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（十六）构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

1、违约事件

根据《受托管理协议》，本次债券项下的违约事件如下：

- （1）公司已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；
- （2）公司已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，未偿金额超过 5,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；
- （3）公司合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30%以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过 5,000 万元，且可能导致本次债券发生违约的；
- （4）公司发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致公司偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；
- （5）公司管理层不能正常履行职责，导致公司偿债能力面临严重不确定性的；
- （6）公司或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致公司偿债能力面临严重不确定性的；
- （7）增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施（如有）发生重大不利变化的；
- （8）本次债券存续期内，公司违反受托管理协议项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务等义务与职责以致对公司对本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续 20 个连续工作日仍未得到纠正；
- （9）公司发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2、违约责任

如《受托管理协议》下的公司违约事件发生，根据债券持有人会议规则的约定，有表决权的债券持有人可以通过债券持有人会议形成有效决议，以书面方式通知公司，宣布本次债券本金和相应利息，立即到期应付。

在宣布加速清偿后，如果公司在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施，受托管理人经债券持有人会议决议后可以书面方式通知公司，宣布取消加速清偿的决定：

（1）向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①受托管理人的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的复利；或

（2）相关的公司违约事件已得到救济；或

（3）债券持有人会议同意的其他救济措施。

公司保证按照本次债券发行条款约定的还本付息安排向债券持有人支付本次债券利息及兑付本次债券本金，若不能按时支付本次债券利息或本次债券到期不能兑付本金，对于延迟支付的本金或利息，发行人将根据逾期天数按逾期利率向债券持有人支付逾期利息，逾期利率为本次债券票面利率上浮 20%。

3、争议解决机制

凡因《受托管理协议》或与《受托管理协议》有关的任何争议，争议各方之间应协商解决。如果协商不成，应提交深圳国际仲裁院仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

五、本次发行的相关机构

（一）发行人

公司名称	甬矽电子（宁波）股份有限公司
法定代表人	王顺波
住所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号
董事会秘书	李大林
联系电话	0574-58121888-6786

传真号码	0574-62089985
------	---------------

（二）保荐人、主承销商、受托管理人

公司名称	平安证券股份有限公司
法定代表人	何之江
住所	深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座第 22-25 层
保荐代表人	周超、夏亦男
项目协办人	无
项目组成员	郑兵、王柠、邵敏、夏砚雯
联系电话	0755-82400862
传真号码	0755-82400862

（三）律师事务所

公司名称	北京市康达律师事务所
机构负责人	乔佳平
住所	北京市朝阳区建外大街丁 12 号英皇集团中心 8 层、9 层、11 层
经办律师	张伟丽、龚雨辰、孙涛
联系电话	010-50867666
传真号码	010-56916450

（四）会计师事务所

公司名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
机构负责人	李德勇
住所	浙江省杭州市西湖区灵隐街道西溪路 128 号
签字注册会计师	韦军、顾嫣萍、陆俊洁
联系电话	0571-89722519
传真号码	0571-88216999

（五）资信评级机构

公司名称	中诚信国际信用评级有限责任公司
法定代表人	岳志岗
住所	北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 60101
经办评级人员	杨锐、李喆（已离职）
联系电话	010-66428877

传真号码	010-66426100
------	--------------

（六）申请上市的交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

（七）证券登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（八）主承销商收款银行

开户银行名称	平安银行深圳平安银行大厦支行
户名	平安证券股份有限公司
账号	19014512078885

六、发行人与本次发行有关人员之间的关系

截至 2024 年 12 月 31 日，保荐人平安证券自营及资管业务股票账户持有发行人股票 87,657 股，占发行人总股本的 0.02%。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系。

第三节 风险因素

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、业绩大幅下滑及亏损的风险

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。2020年至2021年，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。2022年下半年以来，受全球消费电子市场需求增速放缓以及芯片终端用户消化库存等因素影响，半导体行业进入下降周期，导致行业企业经营业绩下滑。公司所处封测行业作为半导体产业链中的一环，亦受到一定影响。

2022年至2024年，公司营业收入分别为217,699.27万元、239,084.11万元和360,917.94万元，实现归属于母公司股东的净利润为13,840.04万元、-9,338.79万元和6,632.75万元。2023年由于半导体行业景气指数仍处于低位运行，以及随着公司二期项目建设有序推进，人员规模持续扩大，人员支出及二期筹建费用增加，导致公司2023年度出现亏损。

受生成式AI、高算力芯片等新兴需求推动，2024年半导体行业景气度出现一定程度的改善。与此同时，公司通过积极开发新客户、拓展新产品线等方式提升自身竞争力和盈利能力。2024年，公司实现营业收入360,917.94万元，较去年同期增长50.96%，归属于母公司股东的净利润为6,632.75万元，去年同期为-9,338.79万元，实现扭亏为盈。但若未来半导体市场复苏缓慢，公司产品销售或研发及产业化项目进展不及预期，则公司业绩可能出现持续亏损的风险。

2、毛利率下降风险

2022年至2024年，公司主营业务毛利率分别为21.55%、13.97%和16.56%，2022年至2023年呈下降趋势，2024年有所回升。公司产品毛利率同产能利用率、主要原材料价格波动、市场供需关系等经营层面变化直接相关。同时，由于公司封装产品型号众多，不同型号产品在生产加工工艺和所需原材料构成均存在一定

差异，因此产品结构变化也会对公司主营业务毛利产生较大影响。若未来上述因素发生不利变化，比如产能利用率下降、主要原材料价格大幅上涨或市场需求萎缩导致产品价格下降等，则公司主营业务毛利率可能出现下降的风险。

3、原材料价格波动的风险

公司主要原材料包括基板、引线框架、镀钎铜丝、塑封树脂、导电胶等。2022年至2024年，公司主营业务成本中直接材料占比分别为32.07%、28.97%和30.37%，占比较高，因此原材料的价格波动会给公司毛利带来较大影响。若未来原材料价格持续上涨或价格大幅波动，而公司不能合理安排采购、控制原材料成本或不能及时调整集成电路封装测试服务价格，则原材料价格上涨将对公司盈利能力造成不利影响。

4、客户集中度较高的风险

报告期各期，公司前五大客户的营业收入占公司营业收入的比例分别为42.17%、38.38%和37.65%，客户集中度相对较高。若未来公司与下游主要客户合作出现不利变化，或原有客户因市场竞争加剧、宏观经济波动以及自身产品等原因导致市场份额下降，且公司未能及时拓展新客户，则公司将会存在收入增速放缓甚至下降的风险。

5、封装质量控制风险

集成电路封装和测试工艺流程较为复杂，涉及晶圆磨薄、晶圆划片、倒装/装片、锡膏印刷、SMT元件贴装、回流焊、等离子清洗、焊线、塑封等诸多工艺站点，对加工过程的精细化程度、工艺一致性和质量节点控制要求较高。集成电路封装和测试企业通常会同下游客户在合同中约定一定比例的芯片耗损比例，当封装过程导致的芯片损耗小于约定的耗损比例时，封测企业不承担赔偿责任；当实际耗损芯片大于约定的耗损比例时，封测企业则可能赔偿相应的损失。因此，封测企业的质量控制对生产经营至关重要，产品良率直接影响公司的盈利水平和市场竞争力。若未来公司未能严格执行质量控制制度和流程，导致封装良率下降，则会对公司盈利能力造成不利影响。

6、市场竞争风险

公司主要从事集成电路封装和测试业务，目前全球封装测试产业主要集中在

亚太地区，根据 Yole 统计数据，2019 年亚太地区占全球集成电路封测市场 80% 以上的份额。公司成立时间较短，资产规模、收入规模与主要竞争对手相比较小，品牌知名度、交付能力、销售渠道等方面均存在一定劣势。若公司不能在竞争中坚持技术创新、保证产品质量、扩展销售渠道，从而进一步增强核心竞争力，则会对公司经营业绩造成不利影响。

7、人才队伍不能有效满足业务发展的风险

随着公司业务规模的不断扩张、封装类型的不断增加，尤其是晶圆级多维异构先进封装产品研发和产业化进程的推进，公司对具有较高专业水平的研发和封测产品开发人才需求量日益增加。先进封装行业属于技术密集型行业，具有较高的技术门槛。此外，公司封装产品呈现高度定制化特征，需要同芯片设计企业紧密合作，及时响应芯片设计企业的具体需求，优秀的开发人员需要具备较为丰富的行业经验。因此，若公司未来无法及时通过外部招聘或内部培养建立人才队伍，则存在人才队伍不能有效满足业务发展的风险。

8、规模快速扩张导致的管理风险

2022 年末至 2024 年末，公司总资产规模由 831,870.01 万元增至 1,365,547.68 万元，人员数量从 2022 年末的 2,985 人增至 2024 年末的 5,728 人，增幅较大。公司资产规模和人员数量的持续快速增长，对管理层的经营管理能力要求不断提高。同时，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金到位后，公司的资产规模将进一步增加，这对公司的战略规划、流程管理、财务管理、内部控制等方面提出了更高的要求。若公司人力资源、品质保障、客户关系维护、财务内控等方面的管理能力提升不能与业务扩张速度相适应，则会对公司业务发展造成不利影响。

9、前次募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

截至本募集说明书签署日，公司前次募投项目建设已全部完工。尽管公司在前次募投项目建设前已进行了较为充分的论证，并且在研发、生产以及客户导入等方面对前次募投项目进行了持续投入，但如果未来半导体行业景气度持续下行、市场环境发生较大变化，则公司可能面临前次募集资金投资项目产销情况不及预期，无法实现预期经济效益的风险。

10、公司房屋建筑物及土地使用权抵押风险

为了满足公司正常的生产经营和资金流转的需要，截至本募集说明书签署日，公司自有的主要生产用房及土地使用权均已用于商业银行抵押授信。未来，如果公司经营情况出现变化，或因不可抗力影响导致资金周转存在困难而无法偿还相关贷款，公司或存在被行使抵押权的风险，从而给公司生产经营带来不利影响。

（二）技术风险

1、产品未能及时升级迭代及研发失败的风险

近年来，随着先进晶圆制程开发速度的减缓以及投资成本的不断增加，集成电路封装测试技术已成为后摩尔定律时代提升产品性能的关键环节，2.5D/3D 封装技术、Fan-Out/Fan-In（扇出/扇入）封装技术、TSV（硅通孔）封装技术等先进封装技术的应用领域不断扩展。伴随着行业技术升级速度的加快，公司下游客户也对公司产品升级迭代提出了更高的要求。公司目前虽已掌握芯片表面金属凸点（Bumping）技术、晶圆扇入（Fan-in）技术，但正处于积极开发 Fan-out、2.5D/3D 等晶圆级封装技术的进程中，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。

报告期各期，公司研发费用分别为 12,172.15 万元、14,512.32 万元和 21,665.81 万元，2022 年至 2024 年逐年增加，2024 年公司研发费用较去年同期增长 49.29%。集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，为了在市场竞争中占得先机，未来公司研发投入规模需要进一步增加。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、技术失密及核心技术人员流失的风险

集成电路封测行业属于技术密集型行业，技术储备和研发能力是行业企业的核心竞争力之一。截至 2024 年末，公司已获得授权 400 项专利，其中发明专利 158 项、实用新型专利 239 项、外观设计专利 3 项。但另一方面，公司有处于开发阶段尚未申请专利的核心技术，此外集成电路封装各个环节还涉及大量技术秘密。因此，公司存在核心技术泄密的风险。

国内集成电路封测行业发展迅速，先进封装企业对研发技术人员的需求较高，

随着行业竞争日趋激烈。若公司的薪酬制度、激励制度在行业中竞争力和吸引力不足，不能持续保留和引进优秀人才，则公司可能存在核心技术人员流失的风险。

（三）财务风险

1、存货跌价风险

公司封装所需要的原材料品类较多，且基板、专用引线框架等主要原材料交付周期受市场供需关系影响波动较大。公司为了应对原材料供应的波动性，通常会根据客户订单预测情况备有一定量的安全库存。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 32,057.30 万元、35,785.55 万元和 36,732.11 万元，占流动资产的比例分别为 17.96%、11.93%和 12.03%，主要由原材料和在产品组成。针对存货中原材料余额较高的情况，公司会通过生产计划和供应链管理促使原材料库存保持合理水平。若市场环境发生重大变化，公司未能及时调整库存水平，则可能出现存货跌价的风险。

2、应收账款回款风险

2022 年至 2024 年，公司应收账款余额分别为 34,590.30 万元、52,855.67 万元和 79,924.56 万元，占同期营业收入比重分别为 15.89%、22.11%和 22.14%，回款情况整体良好。未来，随着公司募投项目的达产以及生产经营规模进一步扩大，若公司在业务扩张过程中不能实时有效地管理应收账款回收周期，或重要客户出现信用风险，则公司存在应收账款无法回收而产生坏账损失的风险。

3、汇率波动风险

报告期内，公司汇兑损益分别为-668.22 万元、-1,928.79 万元和-1,419.29 万元，汇兑损益绝对值占同期利润总额绝对值的比例分别为 4.87%、11.50%和 69.12%。由于公司出口业务和部分进口设备均需通过美元结算，如未来人民币汇率波动加剧，则公司存在一定的汇率波动风险。

4、税收优惠变化风险

公司于 2022 年 12 月 1 日通过高新技术企业认定，获得宁波市科学技术局、宁波市财政局和国家税务总局宁波市税务局联合颁发的高新技术企业证书，认定有效期为三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》等有关规定，公司自获得

高新技术企业认定后连续三年内（2022 年度至 2024 年度）可享受国家关于高新技术企业的优惠政策，按 15%的税率缴纳企业所得税。

根据《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》（国发〔2020〕8 号）中“国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件由工业和信息化部会同相关部门制定”的规定，公司符合相关认定条件，享受从获利年度起“两免三减半”税收优惠。

报告期内，公司享受的税收优惠政策对公司经营业绩及现金流产生了一定的影响。若未来上述税收优惠政策发生变化或公司无法继续享受上述税收优惠政策，则将对公司经营业绩或现金流产生不利影响。

5、政府补助变化风险

公司所从事的集成电路封装和测试业务受到国家产业政策的鼓励和支持。报告期内，公司计入当期收益的政府补助金额分别为 11,103.03 万元、5,293.03 万元和 12,813.03 万元，占同期利润总额绝对值的比例分别为 80.88%、31.55%和 624.01%。若公司未来不能获得政府补助或者获得的政府补助大幅降低，则可能会对公司当期净利润产生不利影响。

6、资产负债率较高及偿债能力风险

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 64.61%、67.58%和 70.44%，流动比率分别为 0.78、1.19 和 0.77，速动比率分别为 0.59、0.99 和 0.67，资产负债率较高且短期偿债能力偏弱。目前公司主营业务正处于快速增长期，对营运资金及资本投入的需求较大。若未来公司不能有效进行资金管理、拓宽融资渠道，则可能面临一定的偿债能力及流动性风险。

7、固定资产折旧增加风险

集成电路封装和测试行业是较为典型的资本密集型行业，行业企业的收入规模同固定资产投资规模直接相关。报告期内，公司主营业务发展速度较快，固定资产投资规模也随之逐年增加，2022 年至 2024 年固定资产分别新增 38,902.88 万元、133,722.95 万元和 203,218.40 万元，固定资产投资较高。报告期各期，公

司固定资产折旧增加金额分别为 41,837.86 万元、47,692.57 万元和 69,632.92 万元，同期归属于母公司所有者的净利润分别为 13,840.04 万元、-9,338.79 万元和 6,632.75 万元。若未来公司产能利用率不足，在固定资产投资规模增加的同时不能保持相应的营业收入增速，则将对公司经营业绩产生不利影响。

二、其他风险

（一）募投项目风险

1、募集资金投资项目不能达到预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目已反复进行了可行性论证。但由于项目的建设周期较长、资金投入大，且涉及到新产品的研发和新客户的导入，项目在组织、管理和实施过程中，可能存在管理不善、发生意外等情况。此外，在项目投产后，工艺技术与设备、操作人员与设备还需要一段磨合期，生产能力和产品良率可能短期内达不到设计水平。因此，本次募集资金投资项目存在达不到预期收益的风险。

2、募集资金投资项目产能消化的风险

本次募集资金投资项目中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”系在公司现有晶圆级封装技术的基础上，开展“晶圆级重构封装技术（RWLP）”、“多层布线连接技术（HCOS-OR）”、“高铜柱连接技术（HCOS-OT）”、“硅通孔连接板互联技术（HCOS-SI/AI）”等方向的研究及产业化，并在完全达产后形成封测扇出型封装（Fan-out）系列和 2.5D/3D 系列等多维异构先进封装产品 9 万片/年的生产能力。尽管公司前期已对本次募集资金投资项目的可行性进行了充分、审慎的论证，设计产能也充分考虑了相关政策环境、行业发展以及市场需求等因素，但不排除因为宏观经济、行业政策或竞争格局发生变化或公司市场开拓不力，导致公司面临新增产能不能完全消化的风险。

3、募投项目涉及新产品拓展的风险

本次募投项目中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”系公司利用自身在集成电路先进封测领域，尤其是晶圆级封装领域积累的技术、品牌、渠道、人才优势，在晶圆级封装领域研发新产品，增加公司先进晶圆级封装产品多元化程度，提高公司抗风险能力，并为未来业绩提供新的增长点。

公司本次募投项目建设投入较大且建设周期较长，完全达产年为 T+84。集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，晶圆级先进封装产品的开发周期较长且存在一定的研发风险。因此，公司本次募投项目在研发和产业化过程中可能存在未能突破某些关键技术，导致研发及产业化失败，或研发及产业化进度大幅滞后的风险。与此同时，尽管公司已对募投项目进行了较为谨慎和充分的可行性研究论证，但相关研究主要基于当前产业政策、市场环境和技术水平等因素。若公司在后续研发及产业化过程中新产品开发进度不及预期，或新产品所属行业政策、竞争环境、客户需求等方面因素发生不利变化，公司不能及时把握市场发展趋势，则项目存在取得的经济效益不达预期甚至短期内无法盈利的风险。

4、固定资产折旧大幅增加的风险

公司本次募集资金投资项目建成后，长期资产规模将大幅提高，并相应增加折旧摊销金额。经测算，在全部募投项目完全达产年（T+84 个月），本次募投项目新增折旧摊销预计占募投项目当年收入的 11.06%，净利润的 34.61%。在项目实施过程中，若由于宏观经济变化、行业政策、市场竞争等因素的影响，公司募集资金投资项目产生效益未能弥补新增投资带来的资产折旧摊销金额增加，将对公司经营业绩产生一定不利影响。

5、以租赁厂房实施募投项目的风险

公司本次募投项目中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”将采用租赁厂房的方式实施。截至本募集说明书出具日，公司已与宁波宇昌建设发展有限公司签署房屋租赁协议，由宇昌建设代为摘地、建设，公司拟在厂房竣工验收合格之日起 5 年内以不动产转让的形式分期回购土地及其对应的全部代建厂房及附属设施设备。但另一方面，如果公司在约定期限内无法实际回购，或者租赁费用大幅上涨，将对募投项目的实施造成不利影响。

6、在手订单不足带来的未来产能无法消化风险

公司本次募投项目中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”系新产品研发和产业化，因此公司尚无在手订单。鉴于公司产品研发、客户导入和产品认证都需要一定周期，若在这一过程中市场环境、产品量产进度发生不利变化，目标客户订单量减少，则公司将存在因在手订单不足而导致未来产能无法消化风险。

7、募投项目新增折旧摊销的风险

本次发行募集资金中的多维异构先进封装技术研发及产业化项目总投资规模为 146,399.28 万元，预计未来三年（2025 年-2027 年）新增折旧摊销 6,896.45 万元、11,655.54 万元和 13,695.15 万元，占预计主营业务收入比重分别为 1.68%、2.34%和 2.32%。该募投项目全部建成后，公司预计每年新增折旧摊销金额 13,695.15 万元，如未来市场环境发生重大变化，募集资金投资项目预期收益不能实现，则公司短期内存在因折旧大量增加而导致利润下滑的风险。

若本次募投项目投产后市场环境发生重大不利变化、市场拓展不理想、公司生产经营发生重大不利变化等情况，或募投项目在投产后未能及时产生预期效益，公司将面临收入增长不能消化每年新增折旧及摊销费用的风险，并将对公司未来的经营业绩产生较大的不利影响。

（二）可转换债券发行相关的风险

1、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由公司股东大会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司 A 股股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款，回售价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求将其持有

的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募集资金投资项目正常实施的风险。

2、发行可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济形势及政治、经济政策、投资者的偏好、投资项目预期收益等因素的影响。如果因公司股票价格走势低迷或可转债持有人的投资偏好等原因导致可转债到期未能实现转股，公司必须对未转股的可转债偿还本息，将会相应增加公司的资金负担和生产经营压力。

3、转股后公司每股收益和净资产收益率摊薄的风险

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将一定程度的增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，故可能存在公司利润增长幅度小于总股本及净资产增加幅度的情况。本次发行募集资金到位后，公司存在每股收益及净资产收益率下降的风险。

4、偿还本金和利息的风险

可转债的存续期限内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，导致公司存在到期无法足额偿还本金和利息或对投资者回售要求的承兑能力不足的风险。

5、可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施或修正幅度不确定的风险

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日

公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

可转债存续期内，由于修正后的转股价格不能低于审议转股价格向下修正方案的股东大会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日的公司 A 股股票交易均价之间的较高者，本次可转债的转股价格向下修正条款可能无法实施。同时，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出转股价格向下调整方案。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不能实施的风险。

此外，在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，即使董事会提出转股价格向下调整方案且方案经股东大会审议通过，但仍存在转股价格修正幅度不确定的风险。

6、信用评级变化的风险

公司目前资信状况良好，经中诚信国际信用评级有限责任公司综合评定，公司主体长期信用等级为 A+，评级展望为“稳定”，本次向不特定对象发行的可转换公司债券信用等级为 A+。在本次可转债存续期内，评级机构将持续关注公司外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果发生任何影响公司主体长期信用等级或本次可转债信用等级的事项，导致评级机构调低公司主体长期信用等级或本次可转债信用等级，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

7、可转债未担保风险

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果存续期间出现对经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

8、股票及可转债价格波动风险

可转债作为衍生金融产品具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率水平、票面利率、剩余年限、转股价格、上市公司股票价格、赎回条款及回售条款、投资者心理预期等诸多因素的影响，价格波动情况较为复杂。其中因可转债附有转股权利，通常可转债的发行利率比相似评级和期限的可比公司债券的利率更低；另外，由于可转债的转股价格为事先约定的价格，随着市场股价

的波动，可能会出现转股价格高于股票市场价格的情形，导致可转债的交易价格降低。因此，公司可转债在上市交易及转股过程中，可转债交易价格均可能出现异常波动或价值背离，甚至低于面值的情况，从而可能使投资者面临一定的投资风险。公司提醒投资者必须充分认识到债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以及可转债特殊的产品特性，以便作出正确的投资决策。

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前的股本总额及前十名股东

截至 2025 年 6 月 10 日，公司股本总数为 409,625,930 股，前十名股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	持有有限售 条件股份数 量(股)
1	浙江甬顺芯电子有限公司	境内非国有法人	74,210,000	18.12%	74,210,000
2	浙江朗迪集团股份有限公司	境内非国有法人	31,000,000	7.57%	-
3	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）	其他	20,420,420	4.99%	-
4	中意宁波生态园控股集团有限公司	国有法人	20,418,000	4.98%	-
5	王顺波	境内自然人	16,000,000	3.91%	16,000,000
6	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	其他	15,250,000	3.72%	15,250,000
7	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	其他	14,530,000	3.55%	14,530,000
8	宁波瀚海乾元股权投资基金合伙企业（有限合伙）	其他	10,000,000	2.44%	-
9	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	其他	9,845,000	2.40%	9,845,000
10	嘉实上证科创板芯片交易型开放式指数证券投资基金	其他	5,089,803	1.24%	-
合计			216,763,223	52.92%	129,835,000

二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

甬矽电子成立以来坚持自主研发，并专注于先进封装领域的技术创新和工艺改进。公司在系统级封装（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）、先进晶圆级封装（WLP 类产品）等先进封装领域具有较为突出的技术先进性和工艺优势。公司量产的先进系统级封装产品在单一封装体中可同时封装 7 颗晶粒（包含 5 颗倒装晶粒、2 颗焊线晶粒）、24 颗以上 SMT 元件（电容、电阻、电感、天线等）；量产的高密度倒装芯片凸点间隔达到了 63um 左右，最小凸点直径 35um，最小线宽线距 13um，并支

持 CMOS（互补金属氧化物半导体）/GaAs（砷化镓）倒装；量产的先进焊线类焊球阵列封装（BGA）产品，在 20.2mm x 20.2mm 的芯片上焊线数量超过 1,400 根，I/O 数量达到 739；量产的先进 QFN 产品，单一封装体内芯片装片数量达到 4 颗，单圈电性焊盘数量达到 128 枚。在先进晶圆级封装领域，公司已实现最小间距 45um，最小直径 30um 微凸点（Micro bump）的量产，单颗晶粒上的凸点的数量达到 23,000 个以上，重布线最小线宽、线间距达到了行业前沿的 8um/8um 等级。

截至 2024 年 12 月 31 日，甬矽电子已获授权且尚在有效期内的专利总计 400 项，其中发明专利 158 项、实用新型专利 239 项、外观设计专利 3 项，整体技术水平及产业化能力处于行业内先进水平。甬矽电子主要核心技术包括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）封装技术、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 测试技术以及先进晶圆级封装技术等，上述核心技术均已实现稳定量产。

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	21,665.81	14,512.32	12,172.15
营业收入	360,917.94	239,084.11	217,699.27
研发投入占比	6.00%	6.07%	5.59%

2022 年至 2024 年，公司研发投入金额及占营业收入比例较为稳定，稳健和持续的研发投入对公司保持技术创新能力提供了有力的支持。

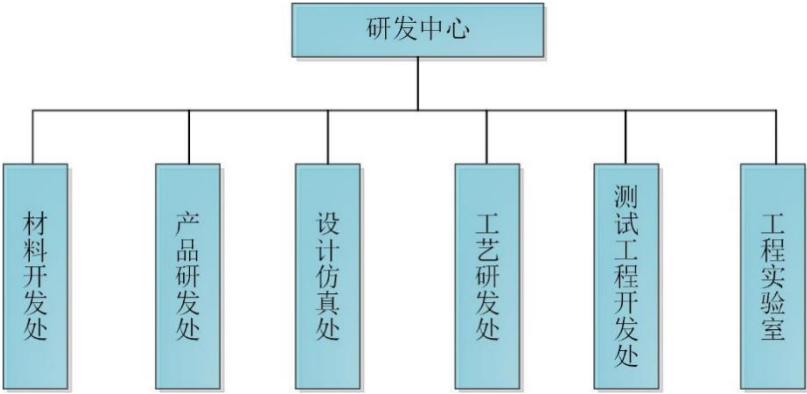
（二）公司保持科技创新能力的机制和措施

公司作为先进封测企业，从设立之初即重视研发投入和技术积累，建立了完善的研发体系、行之有效的研发管控流程和创新激励机制，使公司的研发工作可始终同公司战略、行业发展趋势和客户需求导向相契合，从而使公司保持持续科技创新能力。

1、公司建立了完善的研发体系，具备充足的研发人才储备

发行人建立了完善且独立运行的研发体系，发行人的研发工作由研发中心承

担，研发中心下设材料开发处、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，研发处或实验室下设研发分部，研发体系覆盖了原材料开发、封装工艺研发、封装产品研发、设计仿真、测试工程开发等封装测试全部流程环节，具备独立自主的持续研发能力。发行人研发部门组织架构如下：



发行人各研发处的具体职能如下：

一级部门	二级部门	部门职能
研发中心	材料开发处	负责新材料应用开发
	产品研发处	负责市场应用端的信息和要求收集，内部转化成研发项目，根据市场反馈及各部门的提议，经评审分析项目的可行性后，提出项目立案申请，交由发行人管理层审批后正式立案研发，全程主导研发项目管理，实验进度跟踪，数据整理分析等相关工作；负责产品可靠性安排
	设计仿真处	负责研发产品的封装结构及电性设计，包括产品的贴装焊线设计、芯片外尺寸设计、基板外尺寸设计，同时形成相关的设计规范，另外，针对设计完的产品进行模拟仿真，包括电模拟、热模拟、应力模拟、模流模拟仿真等
	工艺研发处	负责研发项目所涉及新工艺技术的研究，包括风险评估，风险等级定义，全新工艺的实验验证
	测试工程开发处	负责研发产品的功能测试及测试项目分析
	工程实验室	针对研发产品进行检验、检测，包括产品相关结构分析及相关的失效分析，可靠性能力分析。对已知存在失效的样品进行非破坏性或破坏性试验，以获得该样品的失效模式和失效机理，以及产品的可靠性试验

报告期内，公司研发人员数量及占公司总人数的比例情况如下：

项目	2024 年	2023 年	2022 年
研发人员的数量（人）	1,025	793	438
占公司总人数比例	17.89%	16.54%	14.67%

2022 年至 2024 年末，公司研发人员数量及占总人数比例均呈上升趋势，公司具备充足的研发人才储备。

2、公司研发活动严格依照流程实施，确保研发内容符合公司发展战略

公司研发活动严格依照流程实施，具体情况如下：

（1）研发项目来源

公司研发部进行市场技术分析及方向调研，以及内部与业务、工厂等进行联动技术沟通，对封测行业未来技术发展趋势、同行业先进企业技术布局、客户短期或长期潜在技术需求、封测材料技术发展及工艺制程实现能力和改进空间等进行综合分析，结合公司业务发展战略及技术升级目标，按照新技术、新工艺和新产品方向，确定立项的研发项目。

（2）项目前期准备及可行性确认

在前期准备阶段，研发中心需进行市场调研、技术调研、生产能力调研及专利和法规等方面的调研，全面了解拟开发的新技术、新工艺和新产品的市场适应性、技术先进性、生产可实现性，以及是否涉及专利侵权或潜在商业纠纷，同时初步确定项目的预计开发周期，并对现有工艺、设备和模具/工装分析、场地与设施匹配性分析，财务经济性等事项进行分析。

（3）项目立项

研发中心在进行研发课题选择时需要贴合公司战略发展规划和行业技术发展趋势，初步确定研发课题后，需进行市场调研及业务部门意见反馈，通过项目可行性分析评审后，提交立项申请，最后由公司管理层审批后正式研发立项。

（4）研发计划实施

项目立项后，研发部门根据制定的研发计划，定义研发路线，分阶段进行研发项目实施，并在项目研发过程中进行阶段性研发成果汇报。研发过程形成的核心技术要按照公司流程申请专利保护。

（5）项目总结及验收

按研发计划取得最终成果或重要阶段成果，需进行总结并完成技术总结报告。研发项目完成后，项目负责人提交结题报告申请，对是否按既定目标完成设计和开发工作，并取得相应的研发成果予以评定。由公司管理层审批，项目通过评定，完成结案。

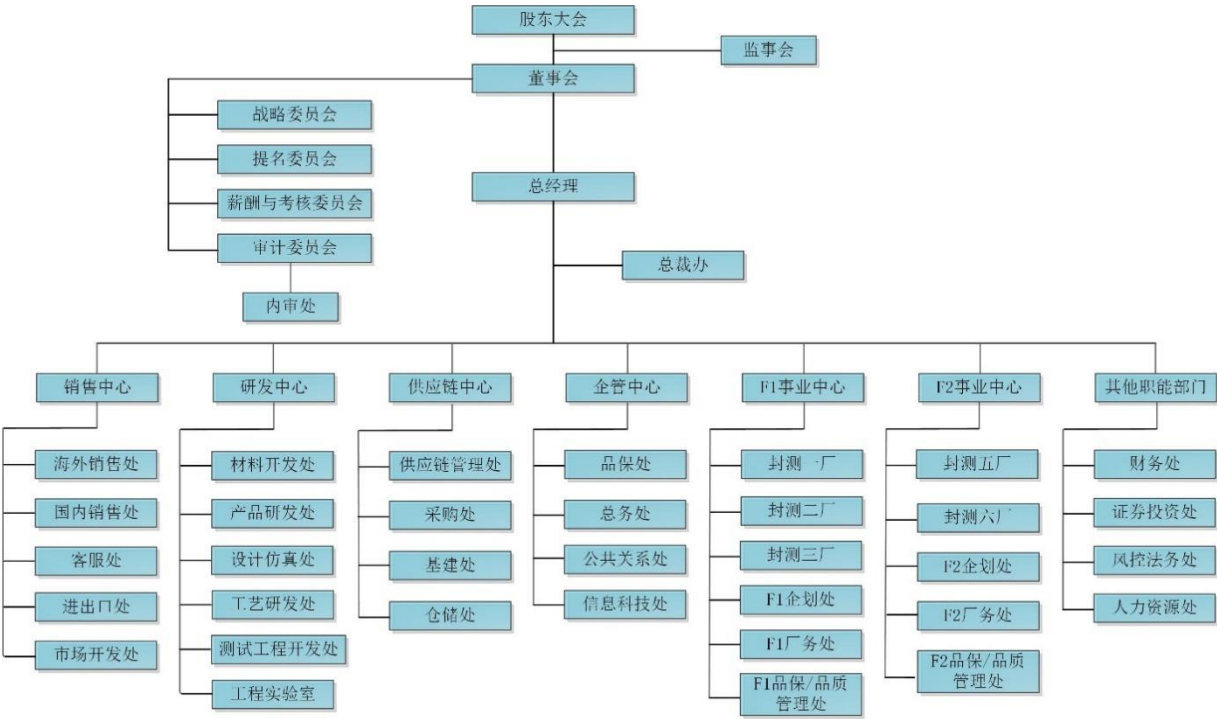
3、针对核心技术人员，公司建立了较为全面的约束激励机制

集成电路封测行业是较为典型的技术密集型行业，具有丰富经验的研发人员是行业企业的核心竞争力之一。先进封测企业必须具备一批能根据下游客户需求和行业技术发展趋势，不断进行技术改进和新产品开发的核心技术团队，才能在激烈的市场竞争中立足。公司自成立以来，一直注重研发团队建设，针对核心技术人员，公司建立了较为完善的约束激励机制。公司与全部核心技术人员签署了《劳动合同》和《保密协议》，并通过补充协议或在劳动合同中直接约定的方式同核心技术人员签订了竞业禁止条款。公司制定了较为全面的奖励制度，包括研发项目管理制度、专利管理制度，鼓励包括核心技术人员在内的全体研发人员积极进行新产品、新技术和新工艺的创新与优化，进一步增强核心技术团队的核心竞争力。

三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况

（一）公司的内部组织结构图

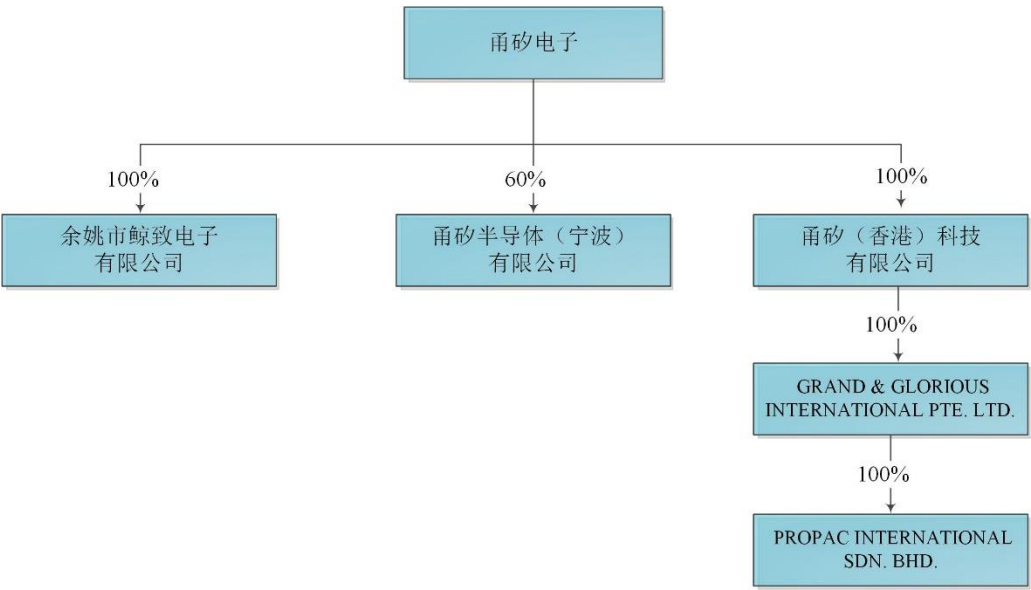
截至 2024 年 12 月 31 日，公司内部组织结构图如下所示：



（二）子公司情况

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人拥有 2 家全资子公司、1 家控股子公司、2

家间接控制的公司。



1、甬矽半导体（宁波）有限公司

公司名称	甬矽半导体（宁波）有限公司
成立日期	2021 年 7 月 7 日
法定代表人	王顺波
注册资本	400,000 万元人民币
实收资本	400,000 万元人民币
发行人持股比例	60%
统一社会信用代码	91330281MA2KN17R2J
注册地和主要生产经 营地	浙江省余姚市中意宁波生态园滨海大道 60 号（自主申报）
经营范围	一般项目：集成电路制造；集成电路设计；集成电路销售；集成电路芯片设计及服务；集成电路芯片及产品制造；集成电路芯片及产品销售；电子元器件制造；劳务服务（不含劳务派遣）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口；进出口代理；软件开发；租赁服务（不含许可类租赁服务）；电子元器件零售；包装材料及制品销售；国际货物运输代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

甬矽半导体主要从事集成电路封装和测试业务，其最近一年的单体报表主要财务数据（经天健会计师事务所审计）如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2024 年度/2024 年 12 月 31 日	869,864.92	381,589.17	90,707.83	-6,809.70

2、余姚市鲸致电子有限公司

公司名称	余姚市鲸致电子有限公司
成立日期	2019 年 8 月 9 日
法定代表人	王晓方
注册资本	200 万元人民币
实收资本	200 万元人民币
发行人持股比例	100%
统一社会信用代码	91330281MA2GT8MW7E
注册地和主要生产经 营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 5 号（邻里中心）3-2-28（自主申报）
经营范围	电子元器件、集成电路板、电子仪器、半导体器件、机电设备的销售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

余姚鲸致为公司设立的采购子公司，其最近一年的单体报表主要财务数据（经天健会计师事务所审计）如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2024 年度/2024 年 12 月 31 日	812.31	97.22	2,588.61	-28.81

3、甬矽（香港）科技有限公司

公司名称	甬矽（香港）科技有限公司
英文名称	Forehope（Hongkong）Technology Company Limited
董事	徐林华
商业登记号码	69780568-000
成立日期	2018 年 8 月 21 日
出资额	400,000 港币
发行人持股比例	100%
注册地和主要生产经 营地	Rm.1902, Easey Comm.Bldg., 253-261 Hennessy Road, Wanchai, Hong Kong

甬矽香港为公司在香港设立的贸易子公司，其最近一年的单体报表主要财务数据（经天健会计师事务所审计）如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2024 年度/2024 年 12 月 31 日	1,707.25	-66.20	398.77	40.86

4、GRAND & GLORIOUS INTERNATIONAL PTE. LTD

公司名称	GRAND & GLORIOUS INTERNATIONAL PTE. LTD
唯一实体编码	202446389W
成立时间	2024 年 11 月 11 日
出资额	10 万新元
发行人持股比例	甬矽香港持股 100%
注册地和主要生产经 营地	36 ROBINSON ROAD #21-01 CITY HOUSE, SINGAPORE

5、PROPAC INTERNATIONAL SDN. BHD.

公司名称	PROPAC INTERNATIONAL SDN. BHD.
注册号	202401054882
成立时间	2024 年 12 月 26 日
出资额	1 万马币
发行人持股比例	GRAND & GLORIOUS INTERNATIONAL PTE. LTD 持股 100%
注册地和主要生产经 营地	D83A, MENARA SUEZCAP 1 KL GATEWAY 59200 KUALA LUMPUR W.P. KUALA LUMPUR MALAYSIA

（三）参股公司情况

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人参股公司情况如下：

序号	参股公司	注册资本(万元)	关联关系
1	上海渠清如许创业投资合伙企业（有限合伙）	15,400.00	发行人持有 9.7403%的财产份额
2	嘉兴唯创股权投资合伙企业（有限合伙）	20,000.00	发行人持有 2.5000%的财产份额

四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况

（一）控股股东和实际控制人情况

1、控股股东

截至本募集说明书签署日，甬矽电子的总股本为 409,625,930.00 股，甬顺芯电子持有公司 74,210,000 股，通过担任宁波甬鲸执行事务合伙人间接控制公司 15,250,000 股，合计控制公司 89,460,000 股，占公司股份总数的 21.84%，系公司控股股东。公司控股股东的基本情况如下：

公司名称	浙江甬顺芯电子有限公司
登记机关	余姚市市场监督管理局
统一社会信用代码	91330281MA2AERNY4B

企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
法定代表人	王顺波
经营范围	电子元器件、集成电路、电子设备、电子仪器的研发、生产、销售；机电设备的销售；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人主营业务的关系	甬顺芯不存在实际经营，仅为持有发行人股份，与发行人业务不存在同业竞争
注册地和主要生产经营地	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号（限办公）
成立日期	2017 年 10 月 12 日
经营期限	2017 年 10 月 12 日至长期

截至本募集说明书签署日，甬顺芯电子的股权结构如下：

序号	股东	股份数（万股）	持股比例
1	王顺波	555.00	55.50%
2	徐林华	200.00	20.00%
3	韩令晖	75.00	7.50%
4	章巍	75.00	7.50%
5	徐玉鹏	35.00	3.50%
6	吴春悦	35.00	3.50%
7	包宇君	25.00	2.50%
合计		1,000.00	100.00%

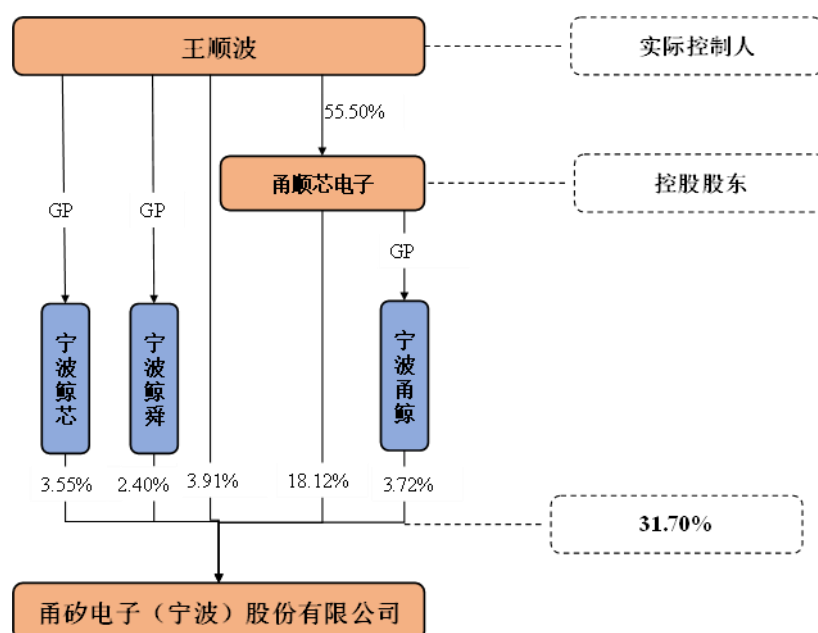
甬顺芯电子最近一年单体报表主要财务数据（未经审计）如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	营业收入	净利润
2024 年度/2024 年 12 月 31 日	8,667.78	8,657.37	-	-13.92

2、实际控制人

截至本募集说明书签署日，王顺波直接持有公司 16,000,000 股；通过控制甬顺芯、宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜间接控制公司 113,835,000 股，合计控制公司 129,835,000 股，占公司总股本的 31.70%，为公司的实际控制人。具体情况如下：



王顺波的具体情况如下：

王顺波先生，中国国籍，无境外永久居留权，1978年7月出生，本科学历。2001年7月至2011年7月，任日月光封装测试（上海）有限公司工程师；2011年8月至2017年9月，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；2019年2月至今，任甬矽电子董事长、总经理；2017年10月至今，任甬顺芯电子法定代表人、执行董事；2019年7月至今，任宁波鲸芯执行事务合伙人；2019年7月至今，任宁波鲸舜执行事务合伙人；2021年7月至2022年12月，任甬矽半导体执行董事兼经理；2022年12月至今，任甬矽半导体董事长、经理。

（二）上市以来控股股东、实际控制人变化情况

公司于2022年11月在上海证券交易所科创板上市。公司自上市以来，控股股东、实际控制人均未发生变化。

（三）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至2024年12月31日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或潜在纠纷的情况。

（四）实际控制人对其他企业的投资情况

截至本募集说明书签署日，除公司及子公司、控股股东甬顺芯电子外，公司实际控制人王顺波主要对外投资情况如下：

序号	对外投资企业名称	出资比例
1	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1.2732%
2	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0.1016%
3	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	甬顺芯电子持有 0.6579%

五、承诺事项及履行情况

（一）报告期内发行人及相关人员作出的重要承诺及履行情况

本次发行前相关主体已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人于 2025 年 4 月 23 日在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露的《甬矽电子（宁波）股份有限公司 2024 年年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。截至本募集说明书签署日，本次发行前相关主体所作出的重要承诺履行情况正常。

（二）本次发行所作出的重要承诺及履行情况

1、关于填补回报措施能够得到切实履行的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等相关要求，为维护广大投资者的利益，公司就本次发行摊薄即期回报对主要财务指标的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对填补回报措施能够切实履行作出了承诺，具体情况如下：

（1）控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东甬顺芯电子、实际控制人王顺波对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施事宜，郑重作出以下承诺：

“1、本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2、本公司/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本公司/本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担相应的法律责任。

3、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

4、作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

（2）董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行事宜，郑重作出以下承诺：

“1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如未来公司实施股权激励，本人承诺未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的相应法律责任。

7、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕

前，若中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会、上海证券交易所该等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

8、作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会、上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。”

2、公司持股 5%以上的股东、董事、监事、高级管理人员针对认购本次可转债的说明及承诺

根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东朗迪集团、齐鑫炜邦、宁波鲸益、中意控股，公司实际控制人控制的宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜，公司董事、监事、高级管理人员均视情况参与本次可转债发行认购，特就参与本次发行可转债事项出具承诺如下：

（1）实际控制人控制的主体、持股 5%以上股东的承诺

“1、如甬矽电子启动本次可转债发行，本企业将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及甬矽电子本次可转换公司债券发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本企业决定认购甬矽电子本次发行的可转债券，本企业将以自有或自筹资金参与本次可转债认购；如届时本企业成功认购取得甬矽电子本次发行的可转债，本企业将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持甬矽电子本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本企业将严格遵守《证券法》等法律法规关于买卖可转债的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）实施违反《证券法》第四十四条规定的短线交易等违法行为。

4、本企业自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本企业违反

上述承诺而减持甬矽电子可转债的，由此所得收益全部归甬矽电子所有，本企业将依法承担由此产生的法律责任。”

（2）实际控制人、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员的承诺

“1、本人将根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定及甬矽电子本次可转换公司债券发行时的市场情况及资金安排决定是否参与认购，并将严格履行相应信息披露义务。

2、如届时本人决定认购甬矽电子本次发行的可转换公司债券的，本人将以自有或自筹资金参与本次可转债认购。

如届时本人成功认购取得甬矽电子本次发行的可转债，本人承诺：本人及本人的配偶、父母、子女将严格遵守《证券法》《可转换公司债券管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，在本次发行的可转债认购后六个月内（含六个月）不减持甬矽电子本次发行的可转债，并遵守证监会和上海证券交易所的其他相关规定。

3、本人将严格遵守《证券法》等法律法规关于买卖上市公司可转债的相关规定，不通过任何方式（包括集中竞价交易、大宗交易或协议转让等方式）实施违反《证券法》第四十四条规定的短线交易等违法行为。

4、本人自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束。若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺减持甬矽电子可转债的，由此所得收益全部归甬矽电子所有，本人将依法承担由此产生的法律责任。”

（3）独立董事的承诺

“1、本人及配偶、父母、子女不存在参与认购公司本次向不特定对象发行可转债的计划或安排，亦不会委托其它主体参与认购公司本次向不特定对象发行可转债。

2、本人保障本人之配偶、父母、子女自愿作出上述承诺，并自愿接受本承诺函的约束，严格遵守短线交易的相关规定。

3、若本人及本人配偶、父母、子女违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。”

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的的基本情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的任职情况

截至本募集说明书签署日，发行人现有董事会成员 7 人，其中独立董事 3 人；监事会成员 3 人，其中职工代表监事 2 人；公司现任高级管理人员 5 人；公司现任核心技术人员 5 人。发行人的董事、监事及高级管理人员符合法律、法规规定的任职资格，董事、监事及高级管理人员的任免程序符合《公司法》《证券法》《公司章程》和甬矽电子内部人事聘用制度的有关规定。截至本募集说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员具体情况如下：

姓名	职务	性别	本届任期起始日期	本届任期终止日期
王顺波	董事长、总经理	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
徐林华	董事、副总经理	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
高文铭	董事	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
李学生	独立董事	男	2025 年 6 月 11 日	2027 年 1 月 24 日
张冰	独立董事	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
蔡在法	独立董事	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
岑璇	监事会主席	女	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
辛欣	职工代表监事	女	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
林汉斌	职工代表监事	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
李大林	副总经理、董事会秘书	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
金良凯	副总经理、财务总监	男	2024 年 1 月 24 日	2027 年 1 月 24 日
钟磊	核心技术人员	男	-	-
李利	核心技术人员	男	-	-
许祖伟	核心技术人员	男	-	-
何正鸿	核心技术人员	男	-	-

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简历

（1）公司董事

公司董事王顺波先生简历详见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况”之“（一）控股股东和实

际控制人情况”之“2、实际控制人”。

徐林华先生，1978年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998年6月至2017年11月，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾担任销售总监等职务；2017年11月至今，任甬矽电子副总经理；2017年12月至今，任甬矽电子董事。

徐玉鹏先生，1979年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2003年12月，任日月光封装测试（上海）有限公司工艺工程师；2004年1月至2011年8月，任职于星科金朋（上海）有限公司，担任研发经理；2011年8月至2018年6月，任职于江苏长电科技股份有限公司，曾担任集成电路事业中心副总经理等职务；2018年8月起在甬矽电子任职，2018年8月至2020年10月，任甬矽电子研发中心负责人；2019年3月至2020年8月，任甬矽电子监事；2020年10月至今，任甬矽电子董事、副总经理。

高文铭先生，1978年12月出生，中国国籍，拥有澳大利亚永久居留权，硕士学历。2008年3月至2017年3月，任浙江朗迪集团股份有限公司董事；2014年1月至2024年11月，任宁波朗迪叶轮机有限公司总经理；2011年6月至今，任武汉朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2011年10月至今，任余姚高原投资有限公司董事长、法定代表人；2011年11月至今，任河南朗迪叶轮机有限公司执行董事、法定代表人；2011年12月至今，任石家庄朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2013年7月至今，任安徽朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2018年1月至今，任宁波朗迪智能机电有限公司执行董事、法定代表人；2014年10月至2024年11月，任宁波朗迪制冷部件有限公司执行董事、经理、法定代表人；2016年5月至今，任青岛朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理；2017年3月至今，任浙江朗迪集团股份有限公司副董事长、总经理；2018年1月至2024年11月，任宁波朗迪环境科技有限公司执行董事、经理、法定代表人；2018年3月至今，任湖南朗迪叶轮机有限公司执行董事、总经理、法定代表人；2019年8月至今，任甬矽电子董事。

李学生先生，1980年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。2004年7月至2014年7月，任电子科技大学讲师；2014年8月至2015年7月，

任美国新泽西州立罗格斯大学访问教授；2014年8月至今，任电子科技大学副教授；2018年3月至今，任成都极黑科技有限公司执行董事兼总经理；2023年9月至今，任德鲁动力科技（成都）有限公司财务负责人；2025年6月至今，任甬矽电子独立董事。

张冰先生，1975年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1999年7月至2002年3月，任上海市毅石律师事务所律师；2002年4月至2005年10月，任北京市隆安律师事务所上海分所合伙人；2005年11月至2012年3月，任上海澜亭律师事务所合伙人；2012年4月至2016年10月，任北京大成（上海）律师事务所合伙人；2016年11月至今，任上海兰迪律师事务所合伙人；2019年8月至今，任上海凯赛生物技术股份有限公司独立董事；2020年4月至2023年10月，任宁波大叶园林工业股份有限公司独立董事；2021年1月至今，任甬矽电子独立董事。

蔡在法先生，1971年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师，经济师，注册会计师，注册税务师，注册资产评估师。1993年8月至1997年12月，任职于水利部浙江省水利厅水产良种基地，历任会计、经理助理、主办会计；1998年1月至2005年8月，任职于杭州瑞兴财税咨询有限公司，历任项目经理、部门经理；2010年12月至2016年12月，任浙江德宏汽车电子电器股份有限公司独立董事；2011年7月至2017年7月，任杭州中泰深冷技术股份有限公司独立董事；2012年2月至2018年2月，任福达合金材料股份有限公司独立董事；2012年5月至2018年6月，任罗欣药业集团股份有限公司独立董事；2015年4月至2021年4月，任思创医惠科技股份有限公司独立董事；2016年12月至2020年12月，任恒勃控股股份有限公司独立董事；2020年8月至2022年9月，任浙江永裕家居股份有限公司独立董事；2005年9月至今，任杭州瑞兴财税咨询有限公司执行董事、所长；2011年2月至2024年9月，任浙江中房商业发展有限公司监事；2017年11月至今，任杭州睿博企业管理咨询有限公司经理；2019年4月至今，任梦百合家居科技股份有限公司独立董事；2020年11月至今，任长春卓谊生物股份有限公司独立董事；2021年1月至今，任甬矽电子独立董事；2021年9月至今，任浙江城建煤气热电设计院股份有限公司独立董事；2022年11月至今，任浙江德威会计师事务所（特殊普通合伙）管理

合伙人主席、杭州分所所长。

（2）公司监事

岑漩女士，1985 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 7 月至 2009 年 8 月，任英国教育服务中心杭州办事处英语翻译、咨询顾问；2009 年 8 月至 2012 年 1 月，任慈溪市依赛格电子科技有限公司运营主管；2012 年 4 月至 2018 年 6 月，任慈溪市瑞奇国际贸易有限公司业务员；2018 年 6 月至 2019 年 7 月，任宁波升维进出口有限公司海外项目专员；2019 年 10 月至 2020 年 6 月，任余姚市中意浙石油综合能源销售有限公司监事；2019 年 7 月至今，任中意宁波生态园控股集团有限公司投资招商部经理；2020 年 9 月至今，任宁波意鲲建设发展有限公司法定代表人、执行董事、经理；2020 年 12 月至今，任宁波舜为贸易有限公司法定代表人、执行董事、经理；2020 年 12 月至今，任宁波力显智能科技有限公司董事；2021 年 7 月至今，任宁波意源智能工程有限公司董事；2023 年 4 月至今，任宁波中意海晟城市开发有限公司董事；2023 年 5 月至今，任余姚市中意人工智能研究中心法定代表人；2024 年 1 月至今，任甬矽电子监事会主席；2024 年 5 月至今，任宁波意宁建设发展有限公司法定代表人、执行董事、经理；2024 年 7 月至今，任宁波宾悦酒店管理有限公司监事。

辛欣女士，1988 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2009 年 9 月至 2012 年 2 月，任日月光封装测试（上海）有限公司技术员；2012 年 2 月至 2017 年 12 月，任江苏长电科技股份有限公司产品信息维护部副经理；2018 年 1 月至今，任甬矽电子（宁波）股份有限公司客服工程部部门经理；2020 年 8 月至今，任甬矽电子监事。

林汉斌先生，1974 年 12 月出生，中国台湾地区居民，无境外永久居住权，本科学历。2005 年 7 月至 2009 年 9 月，任日月光半导体（上海）有限公司设备主任；2009 年 9 月至 2016 年 3 月，任日月光半导体（上海）有限公司制造副经理；2016 年 3 月至 2020 年 5 月，任江苏长电科技股份有限公司制造厂厂长；2020 年 5 月至 2023 年 1 月，任甬矽电子封装二厂厂长；2020 年 8 月至今，任甬矽电子监事；2023 年 1 月至今，任甬矽电子 F1 事业中心副总经理。

（3）公司高级管理人员及非董事核心技术人员

李大林先生，1991年1月出生，中国国籍，无境外永久居住权，硕士学历。2014年7月至2014年12月，任平安国际融资租赁有限公司项目经理；2015年4月至2020年4月，任国信证券股份有限公司投资银行事业部项目经理、保荐代表人等；2020年5月至2022年6月，任平安证券股份有限公司投资银行事业部高级项目经理、保荐代表人等；2022年7月至2023年3月，任方正证券承销保荐有限责任公司股权业务总部保荐代表人。2023年4月至2023年7月，任甬矽电子董事会秘书（代）；2023年4月至今，任甬矽电子副总经理；2023年10月至今，任甬矽电子董事会秘书。

金良凯先生，1972年8月出生，中国国籍，无境外永久居住权，硕士学历。1996年4月至1998年1月，任昆仑信托有限责任公司（原宁波金港信托有限责任公司）信贷员；1998年1月至2003年6月，任深圳天健信德会计师事务所有限责任公司经理助理；2003年6月至2005年6月，任宁波众信联合会计师事务所（普通合伙）副总经理；2005年6月至2017年6月，任宁波华翔电子股份有限公司财务总监；2017年12月至2020年5月，任宁波中骏森驰汽车零部件股份有限公司财务副总经理；2021年2月至2023年4月，任甬矽电子董事会秘书；2020年5月至今，任甬矽电子财务总监；2024年1月至今，任甬矽电子副总经理。

钟磊先生，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居住权，本科学历。2007年7月至2010年5月，任国碁电子（中山）股份有限公司工程师；2010年5月至2012年5月，任星科金朋（上海）有限公司NPI主管；2012年5月至2013年5月，任环旭电子（上海）股份有限公司技术主管；2013年5月至2018年10月，任江苏长电科技股份有限公司制程处长；2018年10月至今，任甬矽电子材料开发处处长。

李利先生，1977年6月出生，中国国籍，无境外永久居住权，本科学历。2005年5月至2011年10月，任日月光封装测试（上海）有限公司制程工程师；2011年10月至2016年12月，任江苏长电科技股份有限公司BGA制程经理；2017年1月至2018年2月，任江苏长电科技股份有限公司材料开发经理；2018年3月至2018年6月，任江苏长电科技股份有限公司LGA制程经理；2018年6

月至今，任甬矽电子材料开发处研发部经理。

许祖伟先生，1982 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居住权，本科学历。2005 年 8 月至 2013 年 10 月，任日月光封装测试上海有限公司专案工程师；2013 年 11 月至 2015 年 2 月，任立錡科技股份有限公司品质部供应商质量工程师；2015 年 5 月至 2016 年 8 月，任深圳市汇顶科技股份有限公司供应商质量工程师；2016 年 9 月至 2018 年 4 月，任日月光半导体（昆山）有限公司测试厂产品工程部技术经理；2018 年 5 月至今，任甬矽电子测试工程开发处部门副经理。

何正鸿先生，1987 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居住权，专科学历。2007 年 7 月至 2010 年 1 月，任星科金朋（上海）有限公司技术员；2010 年 1 月至 2013 年 11 月，任安靠封装测试（上海）有限公司设备工程师；2013 年 12 月至 2015 年 12 月，任江苏长电科技股份有限公司专案工程师；2015 年 12 月至 2018 年 12 月，任江苏长电科技股份有限公司技术开发工程师；2019 年 3 月至今，任甬矽电子工艺研发处专案工程师。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至 2024 年 12 月 31 日，除在公司及控股子公司任职外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下表所示：

姓名	本公司职务	兼职单位	在其他单位担任的职务
王顺波	董事长、总经理	甬顺芯电子	法定代表人、执行董事
		宁波鲸芯	执行事务合伙人
		宁波鲸舜	执行事务合伙人
高文铭	董事	浙江朗迪集团股份有限公司	副董事长、总经理
		武汉朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、总经理、法定代表人
		余姚高原投资有限公司	董事长、法定代表人
		河南朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、法定代表人
		石家庄朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、总经理、法定代表人
		安徽朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、总经理、法定代表人
		宁波朗迪智能机电有限公司	执行董事、法定代表人
		青岛朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、总经理
		湖南朗迪叶轮机械有限公司	执行董事、总经理、法定代表人

姓名	本公司职务	兼职单位	在其他单位担任的职务
李学生	独立董事	电子科技大学	副教授
		德鲁动力科技（成都）有限公司	财务负责人
		成都极黑科技有限公司	执行董事、总经理
张冰	独立董事	上海兰迪律师事务所	合伙人
		上海凯赛生物技术股份有限公司	独立董事
蔡在法	独立董事	杭州瑞兴财税咨询有限公司	执行董事、所长
		杭州睿博企业管理咨询有限公司	经理
		梦百合家居科技股份有限公司	独立董事
		长春卓谊生物股份有限公司	独立董事
		浙江城建煤气热电设计院股份有限公司	独立董事
		浙江德威会计师事务所（特殊普通合伙）	管理合伙人主席、杭州分所所长
岑漩	监事会主席	中意宁波生态园控股集团有限公司	投资招商部经理
		宁波意鲲建设发展有限公司	法定代表人、执行董事、经理
		宁波舜为贸易有限公司	法定代表人、执行董事、经理
		宁波力显智能科技有限公司	董事
		宁波意源智能工程有限公司	董事
		余姚市中意人工智能研究中心	法定代表人
		宁波中意海晟城市开发有限公司	董事
		宁波意宁建设发展有限公司	法定代表人、执行董事、经理
		宁波宾悦酒店管理有限公司	监事

截至 2024 年 12 月 31 日，除上表所列情况外，公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员无其他对外兼职。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

2024 年度，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	2024 年度从公司获得的税前薪酬（万元）
1	王顺波	董事长、总经理	205.15
2	徐林华	董事、副总经理	177.25
3	徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	131.85

序号	姓名	职务	2024 年度从公司获得的税前薪酬（万元）
4	高文铭	董事	-
5	蔡在法	独立董事	10.03
6	张冰	独立董事	10.03
7	李学生	独立董事	- ^注
8	岑漩	监事会主席	-
9	辛欣	监事	39.14
10	林汉斌	监事	112.69
11	李大林	副总经理、董事会秘书	113.05
12	金良凯	副总经理、财务总监	105.05
13	钟磊	核心技术人员	56.91
14	李利	核心技术人员	45.24
15	许祖伟	核心技术人员	37.22
16	何正鸿	核心技术人员	39.41

注：2024 年度时任独立董事王喆垚从公司获得的税前薪酬为 9.40 万元；李学生于 2025 年 6 月 11 日被聘任为公司独立董事，2024 年度未在公司领薪。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有发行人股份情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有的公司股份情况如下：

1、直接持股

序号	姓名	职务	持股数（股）	持股比例
1	王顺波	董事长、总经理	16,000,000	3.92%
2	徐林华	董事、副总经理	1,194,974	0.29%
3	李大林	副总经理、董事会秘书	355,490	0.09%
合计			17,550,464	4.30%

2、间接持股情况

单位：万股

姓名	职务	间接持股主体	间接持股数量	占公司总股本比例
王顺波	董事长、总经理	甬顺芯	4,124.21	10.15%
		宁波鲸芯	18.50	
		宁波鲸舜	1.00	
徐林华	董事、副总经理	甬顺芯	1,486.20	5.03%

姓名	职务	间接持股主体	间接持股数量	占公司总股本比例
		宁波鲸芯	570.00	
徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	甬顺芯	260.09	1.20%
		宁波甬鲸	105.00	
		宁波鲸芯	77.50	
		宁波鲸舜	47.80	
高文铭	董事	朗迪集团	32.73	0.08%
林汉斌	监事	宁波甬鲸	20.00	0.05%
金良凯	财务总监、副总经理	宁波甬鲸	175.00	0.43%
钟磊	核心技术人员	宁波鲸舜	30.00	0.12%
		宁波甬鲸	20.00	
许祖伟	核心技术人员	宁波鲸舜	10.00	0.02%
何正鸿	核心技术人员	宁波甬鲸	0.40	0.001%
合计			7,097.93	17.38%

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在报告期内的变动情况

1、发行人董事的变动情况

报告期内，发行人董事的任职变动情况具体变动如下表所示：

时间	董事
2021 年 1 月至 2024 年 1 月	全体董事： 王顺波、徐林华、徐玉鹏、高文铭、蔡在法、张冰、徐伟（董事会换届，外部投资者提名董事减少；增选三名独立董事）
2024 年 1 月 24 日至 2025 年 6 月 10 日	全体董事： 王顺波、徐林华、徐玉鹏、高文铭、蔡在法、张冰、王喆垚（董事会换届，徐伟不再担任独立董事，并新选举王喆垚担任独立董事）。
2025 年 6 月 11 日至今	全体董事： 王顺波、徐林华、徐玉鹏、高文铭、蔡在法、张冰、李学生（王喆垚先生因个人原因申请辞去公司第三届董事会独立董事，新选举李学生担任独立董事）。

2、发行人监事的变动情况

时间	监事
2021 年 1 月至 2024 年 1 月	全体监事： 林汉斌、辛欣、钟建立、祁耀亮、吴宇锋（股东中意控股提名监事由俞霄峰变为钟建立）
2024 年 1 月 24 日至今	全体监事： 岑漩、林汉斌、辛欣（监事会换届，钟建立、祁耀亮、吴宇锋不再担任监事，并新选举岑漩担任监事会主席）

3、发行人高级管理人员的变动情况

报告期初，王顺波先生为公司总经理，徐林华、徐玉鹏为公司副总经理，金

良凯为公司财务总监兼任董事会秘书。

2023 年 4 月 19 日，公司召开第二届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于聘任副总经理并指定其代行董事会秘书职责的议案》，董事会同意聘任李大林先生担任公司副总经理，任期自本次董事会审议通过之日起至本届董事会任期届满之日止。同时，董事会同意指定由李大林先生代行公司董事会秘书的职责，金良凯先生不再担任公司董事会秘书，但继续担任公司财务负责人。

2023 年 10 月，李大林先生取得董事会秘书任职培训证明，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的董事会秘书任职条件，正式担任公司董事会秘书。

2024 年 1 月 24 日，公司召开第三届董事会第一次会议，同意聘任王顺波先生为公司总经理，同意聘任徐林华先生、徐玉鹏先生、李大林先生、金良凯先生为公司副总经理，同意聘任金良凯先生为公司财务总监，同意聘任李大林先生为董事会秘书，上述人员任期自第三届董事会第一次会议审议通过之日起至第三届董事会任期届满之日止。

4、发行人核心技术人员的变动情况

报告期初，发行人核心技术人员为徐玉鹏先生、钟磊先生、李利先生、许祖伟先生、何正鸿先生。报告期内，发行人核心技术人员未发生变动。

（六）董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

公司采用员工持股平台和限制性股票方式对高级管理人员和重要员工等进行股权激励，充分调动员工的积极性和创造性，建立健全公司长效激励机制。

1、股权激励平台

截至 2024 年 12 月 31 日，宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜均系主要由发行人员工持股，以持有发行人股份为目的设立的持股平台，具体情况如下：

（1）宁波甬鲸

企业名称	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 10 月 12 日
统一社会信用代码	91330281MA2AERNU1Y

执行事务合伙人	浙江甬顺芯电子有限公司
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2024 年 12 月 31 日，宁波甬鲸共有 49 名合伙人，公司控股股东甬顺芯电子担任普通合伙人，其余 48 名有限合伙人中宁波鲸赢（穿透后 39 名自然合伙人均为公司员工）为员工持股平台，剩余 47 名有限合伙人中 44 名为公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
甬顺芯		普通合伙人	10.00	0.66%
金良凯	副总经理、财务总监	有限合伙人	175.00	11.48%
徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	有限合伙人	105.00	6.89%
包建军	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%
鲍贵军	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%
王惠芬	非员工	有限合伙人	10.00	0.66%
其他 42 名员工		有限合伙人	1,113.00	72.98%
宁波鲸赢	林汉斌（职工代表监事）	有限合伙人	20.00	1.31%
	其他 38 名员工		72.00	4.72%
合计			1,525.00	100.00%

（2）宁波鲸芯

企业名称	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPUA36
执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 5 号（邻里中心）3-2-232
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2024 年 12 月 31 日，宁波鲸芯总共有 7 名合伙人，公司实际控制人王顺波先生为普通合伙人，其余 6 名有限合伙人中 4 名为公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
王顺波	董事长、总经理	普通合伙人	18.50	1.27%
徐林华	董事、副总经理	有限合伙人	570.00	39.23%

徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	有限合伙人	77.50	5.33%
韩令晖	非员工	有限合伙人	240.00	16.52%
章巍	非员工	有限合伙人	211.00	14.52%
其他 2 名员工		有限合伙人	336.00	23.12%
合计			1,453.00	100.00%

(3) 宁波鲸舜

企业名称	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPN15N
执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市滨海新城兴滨路 5 号 3-2-231
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2024 年 12 月 31 日，宁波鲸舜共有 49 名合伙人，公司实际控制人王顺波先生担任普通合伙人，其余 48 名有限合伙人中其中宁波鲸跃（合伙人为宁波鲸信和 47 名自然人，穿透后 47 名自然人合伙人均为公司员工）和宁波鲸信（穿透后 17 名自然人合伙人均为公司员工）为员工持股平台，剩余 46 名有限合伙人均为公司员工，具体情况如下：

合伙人名称		合伙人类型	出资金额（万元）	出资占比
王顺波	董事长、总经理	普通合伙人	2.20	0.10%
徐玉鹏	董事、副总经理、核心技术人员	有限合伙人	105.16	4.86%
其他 45 名员工		有限合伙人	1,640.98	75.76%
宁波鲸跃	宁波鲸信和 47 名员工	有限合伙人	396.00	18.28%
宁波鲸信	17 名员工	有限合伙人	21.56	1.00%
合计			2,165.90	100.00%

宁波甬鲸、宁波鲸芯、宁波鲸舜均为发行人员工持股平台，仅以其自有资金认购发行人股份，不开展除投资发行人以外的其他任何业务，不开展其他证券投资活动，不存在以任何公开或非公开方式向投资者募集资金的情形，不存在资产由私募投资基金管理人管理的情形，亦不存在担任任何私募投资基金产品的管理人的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》规定的私募投资基金产品或私募投资基金管理人，无需履

行基金管理人登记或基金备案程序。

2、限制性股票激励计划情况

（1）2023 年限制性股票激励计划

2023 年 4 月 19 日，公司召开第二届董事会第二十五次会议及第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于<2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案。

2023 年 4 月 21 日公司于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《甬矽电子（宁波）股份有限公司关于独立董事公开征集委托投票权的公告》，受公司其他独立董事的委托，独立董事蔡在法先生作为征集人就 2022 年年度股东大会审议的股权激励计划相关议案向公司全体股东征集投票权。

2023 年 4 月 21 日至 2023 年 4 月 30 日，公司对激励计划拟授予激励对象名单在公司内部进行了公示。在公示期内，公司监事会未收到任何员工对激励对象提出的任何异议。2023 年 5 月 5 日，公司于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《甬矽电子（宁波）股份有限公司监事会关于公司 2023 年限制性股票激励计划激励对象名单的核查意见及公示情况说明》。

2023 年 5 月 23 日，公司 2022 年年度股东大会审议通过了《关于<2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案。

2023 年 5 月 25 日，公司召开第二届董事会第二十六次会议和第二届监事会第十五次会议，审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》。公司独立董事对该事项发表了独立意见，认为授予条件已经成就，激励对象主体资格合法有效，确定的授予日符合相关规定。监事会对授予日的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。公司 2023 年限制性股票激励计划授予激励对象名单如下：

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占本激励计划比例	占授予时公司总股本比例
一、高级管理人员						
1	李大林	中国	副总经理、董事会秘书	70.00	15.91%	0.1717%
二、核心技术人员						
1	何正鸿	中国	核心技术人员	1.50	0.34%	0.0037%
三、其他激励对象						

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占本激励计划比例	占授予时公司总股本比例
中层管理人员及核心技术业务骨干 （共 272 人）				368.50	83.75%	0.9039%
总计（共 274 人）				440.00	100.00%	1.0793%

2024 年 5 月 27 日，公司召开第三届董事会第五次会议和第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于作废 2023 年限制性股票激励计划部分限制性股票的议案》《关于调整 2023 年限制性股票激励计划授予价格的议案》《关于 2023 年限制性股票激励计划第一个归属期归属条件成就的议案》。监事会对归属名单进行核实并发表了核查意见。本次归属的股份数量具体情况如下：

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	第一期可归属数量（万股）	本次归属数量占获授的限制性股票数量的比例
一、高级管理人员						
1	李大林	中国	副总经理、董事会秘书	70.00	12.60	18.00%
二、核心技术人员						
1	何正鸿	中国	核心技术人员	1.50	0.27	18.00%
三、其他激励对象						
中层管理人员及核心技术业务骨干 （共 257 人）				353.50	62.37	17.64%
总计（共 259 人）				425.00	75.24	17.70%

2024 年 6 月 7 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（天健验[2024]211 号），对公司 2023 年限制性股票激励计划第一个归属期满足归属条件的激励对象出资情况进行了审验。经审验，截至 2024 年 5 月 23 日，公司收到 259 名激励对象以现金形式缴纳的 752,400 股人民币普通股股票出资款，共计人民币 9,446,382.00 元，其中 752,400.00 元计入股本，8,693,982.00 元计入资本公积（股本溢价）。

2024 年 6 月 14 日，公司收到中国证券登记结算有限责任公司上海分公司就公司 2023 年限制性股票激励计划第一个归属期登记事项出具的《证券变更登记证明》。

2025 年 5 月 26 日，公司召开第三届董事会第十四次会议和第三届监事会第十一次会议，审议通过了《关于作废 2023 年限制性股票激励计划部分限制性股

票的议案》《关于 2023 年限制性股票激励计划第二个归属期归属条件成就的议案》。监事会对归属名单进行核实并发表了核查意见。本次归属的股份数量具体情况如下：

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	第一期可归属数量（万股）	本次归属数量占获授的限制性股票数量的比例
一、高级管理人员						
1	李大林	中国	副总经理、董事会秘书	70.00	21.00	30.00%
二、核心技术人员						
1	何正鸿	中国	核心技术人员	1.50	0.45	30.00%
三、其他激励对象						
中层管理人员及核心技术业务骨干（共 242 人）				337.01	99.9030	29.64%
总计（共 244 人）				408.51	121.3530	29.71%

2025 年 6 月 3 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（天健验[2025]130 号），对公司 2023 年限制性股票激励计划第二个归属期满足归属条件的激励对象出资情况进行了审验。经审验，截至 2025 年 5 月 26 日，公司收到 244 名激励对象以现金形式缴纳的 1,213,530 股人民币普通股股票出资款，共计人民币 15,235,869.15 元，其中 1,213,530.00 元计入股本，14,022,339.15 元计入资本公积（股本溢价）。

2025 年 6 月 10 日，公司收到中国证券登记结算有限责任公司上海分公司就公司 2023 年限制性股票激励计划第二个归属期登记事项出具的《证券变更登记证明》。截至本募集说明书签署日，公司尚未完成工商变更登记工作。

（2）2024 年限制性股票激励计划

2024 年 7 月 19 日，公司召开第三届董事会第七次会议及第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于<2024 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案。公司拟向 59 位高级管理人员、核心技术人员及核心骨干人员授予限制性股票 331.20 万股。

2024 年 7 月 20 日，公司于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《甬矽电子（宁波）股份有限公司关于独立董事公开征集委托投票权的公告》，

受其他独立董事的委托，独立董事蔡在法先生作为征集人就公司拟于 2024 年 8 月 7 日召开的 2024 年第三次临时股东大会审议的股权激励计划相关议案向公司全体股东征集委托投票权。

2024 年 7 月 20 日至 2024 年 7 月 29 日，公司对本次激励计划拟首次授予激励对象的姓名和职务在公司内部进行了公示。在公示期内，公司监事会未收到与本次激励计划首次授予激励对象有关的任何异议。2024 年 8 月 1 日，公司于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露了《甬矽电子（宁波）股份有限公司监事会关于公司 2024 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单的核查意见及公示情况说明》。

2024 年 8 月 7 日，公司 2024 年第三次临时股东大会审议通过了《关于<2024 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案。

2024 年 8 月 9 日，公司召开第三届董事会第八次会议及第三届监事会第五次会议，审议通过了《关于向 2024 年限制性股票激励计划激励对象首次授予限制性股票的议案》。监事会对首次授予日的激励对象名单进行核实并发表了核查意见。公司 2024 年限制性股票激励计划首次授予激励对象名单如下：

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占本激励计划比例	占授予时公司总股本比例
一、高级管理人员						
1	王顺波	中国	董事长、总经理	10.00	3.02%	0.02%
2	徐林华	中国	董事、副总经理	10.00	3.02%	0.02%
3	徐玉鹏	中国	董事、副总经理、核心技术人员	8.70	2.63%	0.02%
4	金良凯	中国	财务总监、副总经理	6.60	1.99%	0.02%
5	李大林	中国	董事会秘书、副总经理	7.30	2.20%	0.02%
二、核心技术人员						
1	钟磊	中国	核心技术人员	6.04	1.93%	0.02%
2	李利	中国	核心技术人员	3.20	0.97%	0.01%
三、其他激励对象						
核心骨干员工（52 人）				239.00	72.16%	0.59%
首次授予合计（59 人）				291.20	87.92%	0.71%
预留权益				40.00	12.08%	0.10%

序号	姓名	国籍	职务	获授的限制性股票数量（万股）	占本激励计划比例	占授予时公司总股本比例
总计				331.20	100.00%	0.81%

七、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

公司主营业务为集成电路的封装和测试。根据中国上市公司协会颁布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”；根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”下属的“集成电路制造（C3973）”，公司业务细分行业为集成电路封装和测试业；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”中“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。

1、行业主管部门和监管体制

公司所处行业的主管部门为中华人民共和国工业和信息化部，主要负责制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项研究，推进相关科技成果产业化。

公司所处行业的自律组织为中国半导体行业协会，主要负责贯彻落实政府半导体相关产业政策；开展产业及市场研究并向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见；调查、研究、预测本行业产业与市场，汇集企业要求，反映行业发展呼声；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；制（修）订行业标准、国家标准等。中国半导体行业协会下设集成电路分会、封装测试分会、设计分会等。

半导体企业在主管部门产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下自主开展经营活动，自主承担市场风险。

2、最近三年监管政策的变化

集成电路产业属于国家重点支持的行业之一，并先后出台了一系列针对集成电路行业的法律法规和政策，以规范行业秩序、支持行业发展。2021 年以来主要法律法规及政策如下表所示：

序号	时间	发布机构	文件名称	主要内容
1	2023年	发改委	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试。
2	2022年	浙江省人民政府	《新时期促进浙江省集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	充分发挥各级政府产业基金作用，重点投向具有重要带动作用的集成电路特色工艺制造、先进封测、核心装备材料、关键软件等重大投资项目。
3	2022年	发改委、工信部、财政部、海关总署、国家税务总局	《关于做好 2022 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》	2022 年可享受税收优惠政策的集成电路企业包括集成电路线宽小于 65 纳米（含）的逻辑电路、存储器生产企业，线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产企业，集成电路线宽小于 0.5 微米（含）的化合物集成电路生产企业和先进封装测试企业。
4	2021年	工信部、发改委、财政部、税务总局	《关于国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业条件的公告》	对符合条件的封装、测试企业进行所得税优惠。
5	2021年	财政部、海关总署、税务总局	《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》	对符合条件的集成电路相关企业免征进口关税；符合条件的承建集成电路重大项目的企业进口新设备，对未缴纳税款提供海关认可的税款担保，可六年内分期缴纳进口环节增值税。
6	2021年	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	在事关国家安全和全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。

（二）行业近三年在科技创新方面的发展情况和未来发展趋势

1、集成电路封测概况

从集成电路行业发展历史来看，早期的集成电路企业大多选择纵向一体化（IDM）的组织架构，即企业内部可完成设计、制造、封装和测试等所有集成电路生产环节。这样的组织架构使得 IC 企业具有技术转化效率高、新产品研制时间较短等优势，但同时也有资产投入重、资金需求量大、变通不畅等缺点。

20 世纪 90 年代，随着全球化进程加快、国际分工职能深化，以及集成电路制程难度的不断提高，集成电路产业链开始向专业化的分工方向发展，逐渐形成

了独立的半导体设计企业、晶圆制造代工企业和封装测试企业。

集成电路芯片对使用环境具有较高的要求，不能长时间裸露在外部环境中。空气中的杂质、腐蚀性气体甚至水蒸气都会腐蚀集成电路芯片上的精密蚀刻电路，导致性能下降或者失效。为了防止外部环境对芯片的损害，就必须用特定工艺将集成电路芯片包裹起来。集成电路封装，就是用特定材料、工艺技术对芯片进行安放、固定、密封，保护芯片性能，并将芯片上的接点连接到封装外壳上，实现芯片内部功能的外部延伸。集成电路芯片封装完成后，需要进行性能测试，以确保封装的芯片符合性能要求。通常认为，集成电路封装主要有电气特性的保持、芯片保护、应力缓和及尺寸调整配合四大功能。

芯片电气特性保持功能	通过封装技术的进步，满足不断发展的高性能、小型化、高频化等方面的要求，确保芯片的功能性
芯片保护功能	保护芯片表面以及连接引线等，使其在电气或物理方面免受外力损害及外部环境的影响。
应力缓和功能	受外部环境影响或芯片自身发热都会产生应力，封装可以缓解应力，防止芯片发生损坏失效，保证可靠性。
尺寸调整配合功能	由芯片的微细引线间距调整到实装基板的尺寸间距调整，从而便于实装操作。

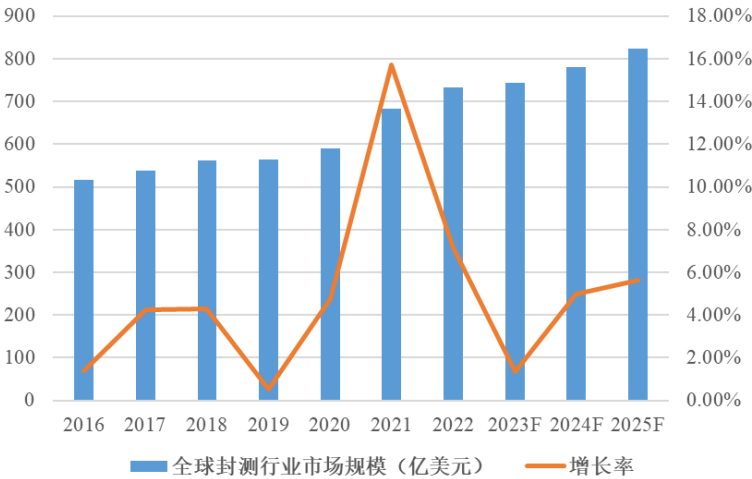
根据《中国半导体封装业的发展》，迄今为止全球集成电路封装技术一共经历了五个发展阶段。当前，全球封装行业的主流技术处于以 CSP、BGA 为主的第三阶段，并向以系统级封装（SiP）、倒装焊封装（FC）、芯片上制作凸点（Bumping）为代表的第四阶段和第五阶段封装技术迈进。

阶段	时间	封装	具体典型的封装形式
第一阶段	20 世纪 70 年代以前	通孔插装型封装	晶体管封装（TO）、陶瓷双列直插封装（CDIP）、塑料双列直插封装（PDIP）
第二阶段	20 世纪 80 年代以后	表面贴装型封装	塑料有引线片式载体封装（PLCC）、塑料四边引线扁平封装（PQFP）、小外形表面封装（SOP）、无引线四边扁平封装（PQFN）、小外形晶体管封装（SOT）、双边扁平无引脚封装（DFN）
第三阶段	20 世纪 90 年代	球栅阵列封装（BGA）	塑料焊球阵列封装（PBGA）、陶瓷焊球阵列封装（CBGA）、带散热器焊球阵列封装（EBGA）、倒装芯片焊球阵列封装（FC-BGA）
		晶圆级封装（WLP）	
		芯片级封装（CSP）	引线框架 CSP 封装、柔性插入板 CSP 封装、刚性插入板 CSP 封装、圆片级 CSP 封装
第四阶段	20 世纪末开始	多芯片组封装（MCM）	多层陶瓷基板（MCM-C）、多层薄膜基板（MCM-D）、多层印制板（MCM-L）
		系统级封装（SiP）	

阶段	时间	封装	具体典型的封装形式
第五阶段	21 世纪前 10 年开始		三维立体封装（3D）
			芯片上制作凸点（Bumping）
			微电子机械系统封装（MEMS）
			晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）
			倒装焊封装（FC）
			表面活化室温连接（SAB）
			扇外型集成电路封装（Fan-Out）
			扇入型集成电路封装（Fan-in）
			多维异构封装（2.5D、3D）

自 20 世纪 70 年代起，目前集成电路封测技术已经发展到第五阶段，核心技术包括微电子机械系统封装（MEMS）、晶圆级系统封装-硅通孔（TSV）、倒装焊封装（FC）、表面活化室温连接（SAB）、扇外型集成电路封装（Fan-Out）、扇入型集成电路封装（Fan-in）、多维异构封装（2.5D、3D）等。为了保持技术和工艺的先进性，集成电路封测企业必须持续进行技术研发和生产设备投入，这对行业企业的资金实力提出了较高要求。

2、全球集成电路封测产业状况



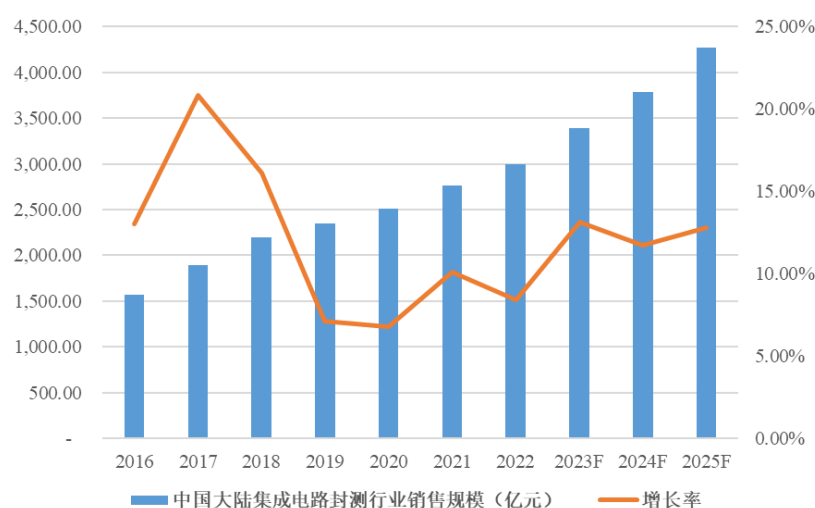
数据来源：Yole、赛迪顾问

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。根据市场调研机构统计数据，全球集成电路封测市场长期保持平稳增长，从 2016 年的 516 亿美元增至 2022 年的 733 亿美元。且预计至 2025 年，

全球封测行业市场规模将达到 824 亿美元，复合年均增长率为 5.34%。

3、我国集成电路封测产业状况

同全球集成电路封测行业相比，我国封测行业增速较快。根据中国半导体行业协会及市场调研机构统计数据，2016 年中国大陆地区集成电路封测行业销售规模为 1,564.30 亿元，预计至 2025 年将增至 4,269.90 亿元，复合年均增长率为 11.80%。



数据来源：中国半导体行业协会、赛迪顾问

4、行业发展趋势

（1）集成电路进入“后摩尔时代”，先进封装作用突显

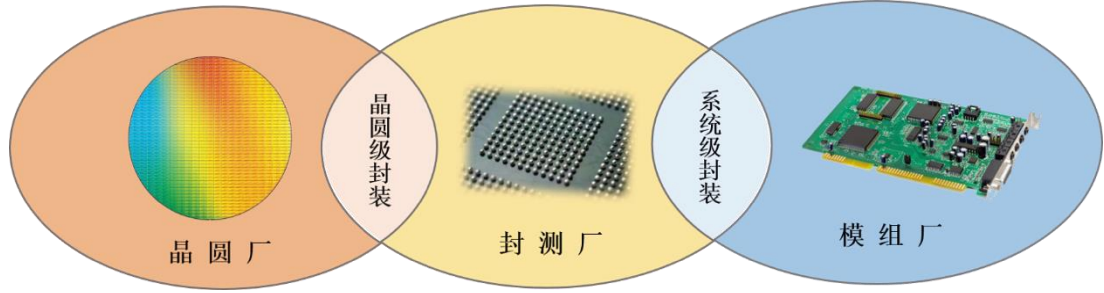
在集成电路制程方面，“摩尔定律”认为集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔 18-24 个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。长期以来，“摩尔定律”一直引领着集成电路制程技术的发展与进步，自 1987 年的 1 μ m 制程至 2015 年的 14nm 制程，集成电路制程迭代一直符合“摩尔定律”的规律。但 2015 年以后，集成电路制程的发展进入了瓶颈，7nm、5nm、3nm 制程的量产进度均落后于预期。随着台积电宣布 2nm 制程工艺实现突破，集成电路制程工艺已接近物理尺寸的极限，集成电路行业进入了“后摩尔时代”。

“后摩尔时代”制程技术突破难度较大，工艺制程受成本大幅增长和技术壁垒等因素上升改进速度放缓。根据市场调研机构 IC Insights 统计，28nm 制程节点的芯片开发成本为 5,130 万美元，16nm 节点的开发成本为 1 亿美元，7nm 节点的开发成本需要 2.97 亿美元，5nm 节点开发成本上升至 5.4 亿美元。由于集成

电路制程工艺短期内难以突破，通过先进封装技术提升芯片整体性能成为了集成电路行业技术发展趋势。

近年来，先进封装的技术发展方向主要朝两个领域发展：

发展方向	相关说明	代表性技术
向上游晶圆制程领域发展（晶圆级封装）	为了在更小的封装面积下容纳更多的引脚，先进封装向晶圆制程领域发展，直接在晶圆上实施封装工艺，通过晶圆重构技术在晶圆上完成重布线并通过晶圆凸点工艺形成与外部互联的金属凸点。	晶圆上制作凸点工艺（Bumping）、晶圆重构工艺、硅通孔技术（TSV）、晶圆扇出技术（Fan-out）、晶圆扇入技术（Fan-in）、2.5D/3D 多维异构封装等
向下游模组领域发展（系统级封装）	将以前分散贴装在 PCB 板上的多种功能芯片，包括处理器、存储器等功能芯片以及电容、电阻等元器件集成为一颗芯片，压缩模块体积，缩短电气连接距离，提升芯片系统整体功能性和灵活性。	系统级封装技术（SiP），包括采用了倒装技术（Flip-Chip）的系统级封装产品。



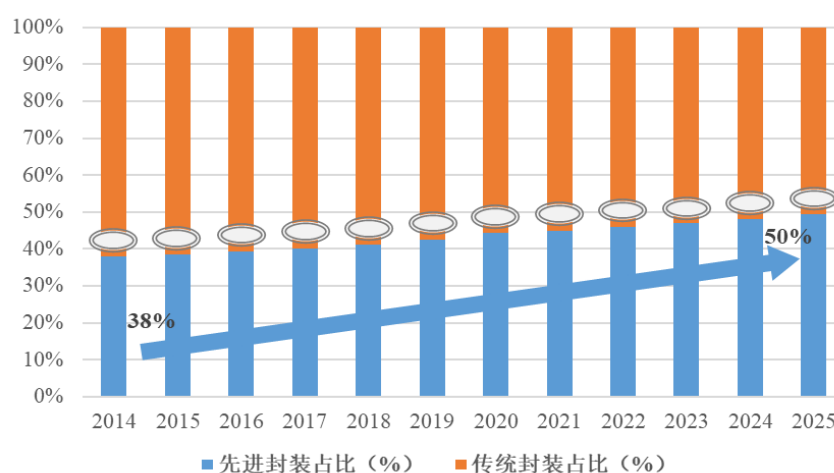
(2) 先进封装将成为未来封测市场的主要增长点

随着 5G 通信技术、物联网、大数据、人工智能、视觉识别、自动驾驶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。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。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。根据市场调研机构 GIA 统计数据，中国先进封装市场规模到 2026 年将达到 76 亿美元，年复合增长率为 6.2%，相比于其他国家增长最快。

根据市场调研机构 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，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%。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。

2014 年-2025 年先进封装和传统封装占比



数据来源：Yole

(3) 以 2.5D/3D 封装为代表的多维异构封装将成为先进封装增速最快的领域

长期以来，主流系统级单芯片（SoC）都是将多个负责不同计算任务的计算单元，通过光刻的形式制作到同一片晶粒上。然而，随着晶圆制程先进度的提升，系统级单芯片的实施成本大幅上升：一方面，先进制程晶圆的研发成本不断增加，随着制程从 28nm 演变到 5nm，单次的研发投入从 5000 万美元增至 5 亿美元以上；另一方面，先进制程芯片的良率随着晶粒面积增加而大幅下降，根据模型估算，面积 150mm² 的中大型晶粒的良率约为 80%，而 700mm² 以上的超大型晶粒的良率只有 30% 左右。在这种情况下，小芯片（或小芯粒）组技术（Chiplet）成为集成电路行业突破晶圆制程桎梏的重要技术方案。同将全部功能集中在一颗晶粒上相反，Chiplet 方案是将大型系统级单芯片划分为多个功能相同或者不同的小晶粒，每颗晶粒都可以选择与其性能相适应的晶圆制程，再通过多维异构封装技术实现晶粒之间互联，在降低成本的同时获得更高的集成度。因此，多维异构封装技术是实现 Chiplet 的技术基石，其主要包括硅通孔技术（TSV）、扇外型封装（Fan-Out）、2.5D/3D 封装等核心技术。

在高算力芯片领域，采用多维异构封装技术的 Chiplet 方案具有显著优势：首先，Chiplet 缩小了单颗晶粒的面积，提升了整体良率、降低了产成本，同时降低了高算力芯片对先进晶圆制程的依赖；其次，采用 Chiplet 方案的算力芯

片升级时可只升级核心晶粒，非核心部分沿用上一代设计，大幅缩短芯片开发周期；最后，Chiplet 可以采用同质扩展的方式，通过对计算核心“堆料”的方式，迅速突破芯片面积限制，达到更高算力。

根据市场调研机构 Yole 统计数据，受益于人工智能和大模型应用对高算力芯片需求的爆发，2.5D/3D 封装将成为先进封装增速最快的领域，其市场规模预计从 2022 年的 94 亿美元增长至 2028 年的 225 亿美元，复合年均增长率(CAGR) 约为 15.66%。

（三）行业整体竞争格局及市场集中情况，发行人产品或服务的市场地位、主要竞争对手、行业技术壁垒或主要进入障碍

1、行业整体竞争格局、市场集中情况及主要竞争对手

集成电路封装和测试行业属于资本和技术密集型行业，资金门槛和技术门槛较高，因此国内大量小规模中低端封测企业对公司不构成竞争威胁。目前公司的竞争对手主要来自于国内封测行业龙头上市公司。此类企业产业链完整、技术储备和资金实力雄厚，并通过多年来的持续投入积累了庞大的资产规模，年产量大、规模经济效益较为明显。按照技术储备、产品线情况、先进封装收入占比等指标，国内集成电路封测企业可分为三个梯队，具体情况如下：

类型	主要特点	代表企业
第一梯队	按照集成电路封测技术五个发展阶段划分，第一梯队企业已实现了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；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）。	国内封测行业龙头企业（如长电科技、通富微电、华天科技）
第二梯队	产品以第一阶段通孔插装型封装和第二阶段表面贴装型封装为主，第二阶段 QFN/DFN 产品已经实现稳定量产，并具备第三阶段球栅阵列封装的技术储备。	国内区域性封测领先企业
第三梯队	产品主要为第一阶段通孔插装型封装，少量生产第二阶段表面贴装型封装产品。	众多小规模封测企业

公司在产品结构、质量控制、技术储备、客户认可度等方面已可比肩国内独立封测厂商第一梯队。但由于公司成立时间较晚，发展时间较短，在资产、收入和产能规模方面同国内封测行业龙头企业还存在一定差距。公司主要国内竞争对手为长电科技（600584）、华天科技（002185）和通富微电（002156），三家企业简介如下。

（1）长电科技（600584.SH）

长电科技成立于 1998 年 11 月，并于 2003 年 6 月在上海证券交易所上市。长电科技提供微系统集成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；产品技术主要应用于 5G 通讯网络、智能移动终端、汽车电子、大数据中心与存储、人工智能与工业自动化控制等电子整机和智能化领域。目前公司产品技术主要涵盖 QFN/DFN、BGA/LGA、FC-BGA/LGA、FCOL、SiP、WLCSP、Bumping、MEMS、Fan-out eWLB、POP、PiP 及传统封装 SOP、SOT、DIP、TO 等多个系列。（资料来源：长电科技定期报告）

（2）华天科技（002185.SZ）

华天科技成立于 2003 年 12 月，并于 2007 年 11 月在深圳证券交易所上市。公司的主营业务为集成电路封装测试，目前公司集成电路封装产品主要有 DIP/SDIP、SOT、SOP、SSOP、TSSOP/ETSSOP、QFP/LQFP/TQFP、QFN/DFN、BGA/LGA、FC、MCM（MCP）、SiP、WLP、TSV、Bumping、MEMS、Fan-out 等多个系列。产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。（资料来源：华天科技定期报告）

（3）通富微电（002156.SZ）

通富微电成立于 1994 年 2 月，并于 2007 年 8 月在深圳证券交易所上市。公司专业从事集成电路封装测试。公司目前的封装技术包括 Bumping、WL-CSP、FC、BGA、SiP 等先进封测技术，QFN、QFP 等传统封装技术以及汽车电子产品、MEMS 等封装技术；测试技术包括圆片测试、系统测试等。公司拥有国家认定企业技术中心、国家博士后科研工作站、江苏省企业院士工作站、省级工程技术研究中心和企业研究院等高层次研发平台。（资料来源：Wind 等公开资料）

2、发行人产品或服务的市场地位

甬矽电子自创立以来就专注于中高端先进封装和测试业务，公司在系统级封装（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）、先进晶圆级封装（WLP 类产品）等先进封装领域具

有较为突出的技术先进性和工艺优势。

公司量产的先进系统级封装产品在单一封装体中可同时封装 7 颗晶粒（包含 5 颗倒装晶粒、2 颗焊线晶粒）、24 颗以上 SMT 元件（电容、电阻、电感、天线等）；量产的高密度倒装芯片凸点间隔达到了 63um 左右，最小凸点直径 35um，最小线宽线距 13um，并支持 CMOS（互补金属氧化物半导体）/GaAs（砷化镓）倒装；量产的先进焊线类焊球阵列封装（BGA）产品，在 20.2mm x 20.2mm 的芯片上焊线数量超过 1,400 根，I/O 数量达到 739；量产的先进 QFN 产品，单一封装体内芯片装片数量达到 4 颗，单圈电性焊盘数量达到 128 枚。在先进晶圆级封装领域，公司已实现最小间距 45um，最小直径 30um 微凸点（Micro bump）的量产，单颗晶粒上的凸点的数量达到 23,000 个以上，重布线最小线宽、线间距达到了行业前沿的 8um/8um 等级。

凭借稳定的封测良率、灵活的封装设计实现性、不断提升的量产能力和交付及时性，公司获得了集成电路设计企业的广泛认可，并同众多知名设计公司缔结良好的合作关系。报告期内，公司与恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯（688153）、深圳飞骧、翱捷科技（688220）、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技（301536）等行业内知名芯片企业建立了合作关系，并多次获得客户授予的最佳供应商等荣誉。

甬矽电子为宁波市高新技术企业，公司 2020 年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，“年产 25 亿块通信用高密度集成电路及模块封装项目”被评为浙江省重大项目。

3、技术壁垒或主要进入障碍

（1）技术壁垒

集成电路封测行业属于技术密集型行业，技术门槛较高。近年来，随着云计算、物联网、大数据等新业态快速发展，集成电路的下游产品逐渐向小型化、智能化的趋势发展，芯片产品封装密度、尺寸、散热能力等技术指标不断提高，先进封装市场渗透率不断增加，这对集成电路封测企业提出了非常高的技术要求。因此，只有具备自主研发能力，且拥有丰富先进封装工艺经验和储备的企业，

才能根据下游客户需求，进行前瞻性的技术研发和产品创新，满足不断发展的市场需求。而新进入企业由于缺乏技术积累，很难在短时间内掌握先进封装所需技术，构成了较高的技术壁垒。

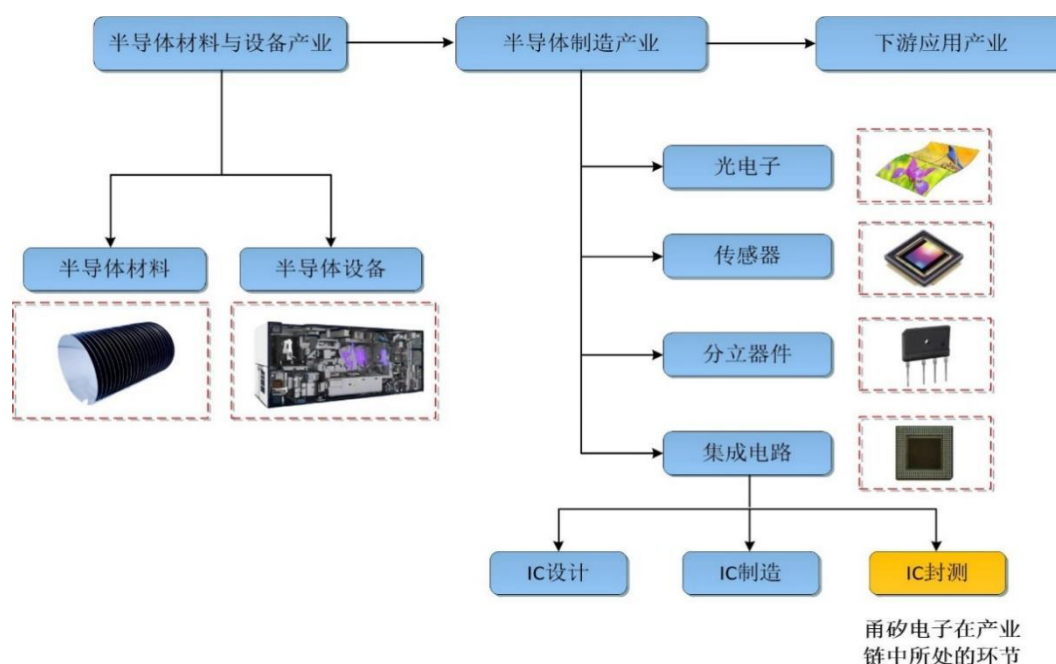
（2）资金壁垒

集成电路封测行业属于资本密集型行业，固定资产投资规模大、回报周期较长，且企业需要达到一定的规模效应才能实现较好的盈利水平。因此，行业企业需要保持较高的营运资金水平。另一方面，集成电路封测行业技术更新迭代速度较快、产品竞争激烈，行业企业需要长期保持较为可观的研发投入和设备更新投入。因此，集成电路封测行业存在较高的资金壁垒。

（3）客户认证壁垒

集成电路封测的良率和可靠性直接影响芯片产品的质量和使用寿命。因此，知名芯片设计公司通常对封测供应商有着较为严格的认证条件。通常情况下，品牌客户对封测企业的认证包括行业或质量体系认证、历史产品良率数据验证、质量控制制度认证、小批量导入验证等，认证流程较长。新进入者通过下游客户的认证需要一定的周期以及较高的条件，这对新进入者形成了较高的客户认证壁垒。

（四）发行人所处行业与上下游行业之间的关联性及其上下游行业发展状况

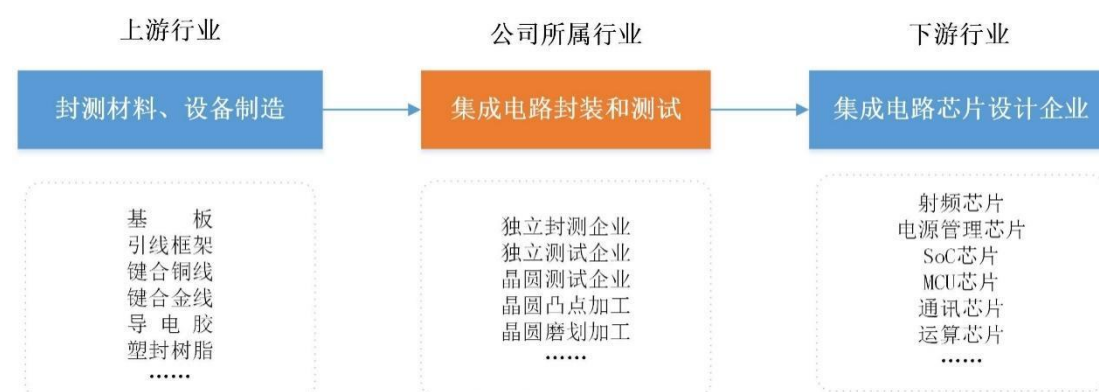


半导体产业链纵向可分为上游半导体设备及材料产业、中游半导体制造产业

和下游应用产业，其中半导体制造产业按照产品分类可以分为光电子、传感器、分立器件、集成电路四大类，集成电路作为半导体制造业的核心，占据半导体制造业行业规模的八成以上。

集成电路产业链分为 IC 设计、IC 制造、IC 封装测试三个环节，其中集成电路产业链是以 IC 设计为主导，由 IC 设计公司设计出集成电路，然后委托晶圆制造厂生产晶圆，再委托封装厂进行集成电路封装、测试，最后销售给电子整机产品生产企业。

公司主要从事集成电路封装测试业务，其上游行业主要为封测原材料和封测设备行业，下游行业主要为 IC 设计企业。具体关系如下：



1、与上游行业的关联性

公司上游封装材料制造业为本行业提供引线框架、铜线、合金线、基板、导电胶、塑封树脂等原材料；设备制造业为本行业提供减薄划片设备、装片设备、键合设备、塑封设备、植球设备、上锡设备、SMT 贴片设备、倒装设备等。上述原材料和设备是否能稳定供应，以及价格波动均会对集成电路封测行业造成影响。公司与深南电路、珠海越亚、兴森快捷、苏州兴胜科、ASM、DISCO、K&S、BESI 等众多原材料和设备供应商建立了良好的长期合作关系，可以稳定获得生产所需的原材料和机器设备。

2、与下游行业的关联性

公司下游行业为集成电路芯片设计行业，其市场规模和发展速度直接影响上游集成电路封测企业的销售收入。此外，芯片设计企业根据芯片在终端应用场景的拓展和变化，对芯片的尺寸、集成度、可靠性、抗干扰能力也不断提出新的要

求，促使上游封测企业加大研发投入、改进封装技术、革新封装类型，推动集成电路封测行业整体向前发展。

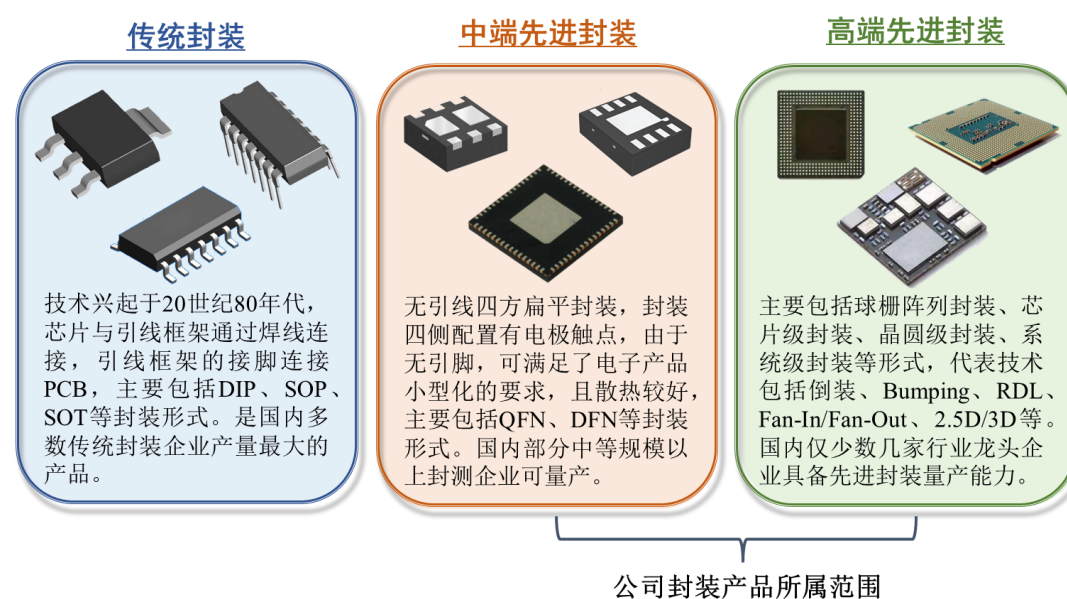
八、公司主营业务的有关情况

（一）发行人主营业务概况

1、主营业务

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。报告期内，公司全部产品均为 QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、FC-LGA、FC-CSP、FC-BGA、WLCSP 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）、先进晶圆级封装（WLP 类产品）等先进封装领域具有较为突出的工艺优势和技术先进性。



公司为了保持先进封装技术的先进性和竞争优势，在技术研发和产品开发布局上，一方面注重与先进晶圆工艺制程发展相匹配，另一方面注重以客户和市场

需求导向为目标。结合半导体封测领域前沿技术发展趋势，以及物联网、5G、人工智能、大数据等应用领域对集成电路芯片的封测需求，公司陆续完成了倒装和焊线类芯片的系统级混合封装技术、晶圆倒装技术、大尺寸高密度倒装技术、晶圆凸点(Bumping)技术、先进晶圆级封装方案设计/仿真技术、晶圆重布线(RDL)技术、系统级封装电磁屏蔽(EMI Shielding)技术等技术的开发，并成功实现稳定量产。同时，公司还在积极开发扇外型晶圆级封装技术、多维异构堆叠/集成技术等，为公司未来业绩可持续发展积累了较为深厚的技术储备。

公司自成立以来，主营业务未发生重大变化。

2、发行人主要产品及服务

公司主要为集成电路设计企业提供集成电路封装与测试解决方案，并收取封装和测试服务加工费。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)、晶圆级封装产品(WLP)、扁平无引脚封装产品(QFN/DFN)、微机电系统传感器(MEMS)”5大类别，下辖11种主要封装形式，共计超过2100个量产品种。与此同时，公司基于自身晶圆级封装技术，还可对外提供“晶圆凸点工艺(Bumping)”和“晶圆测试(Chip Probing，即CP测试)服务。

公司封装产品主要类型及其技术特点和应用领域情况如下：

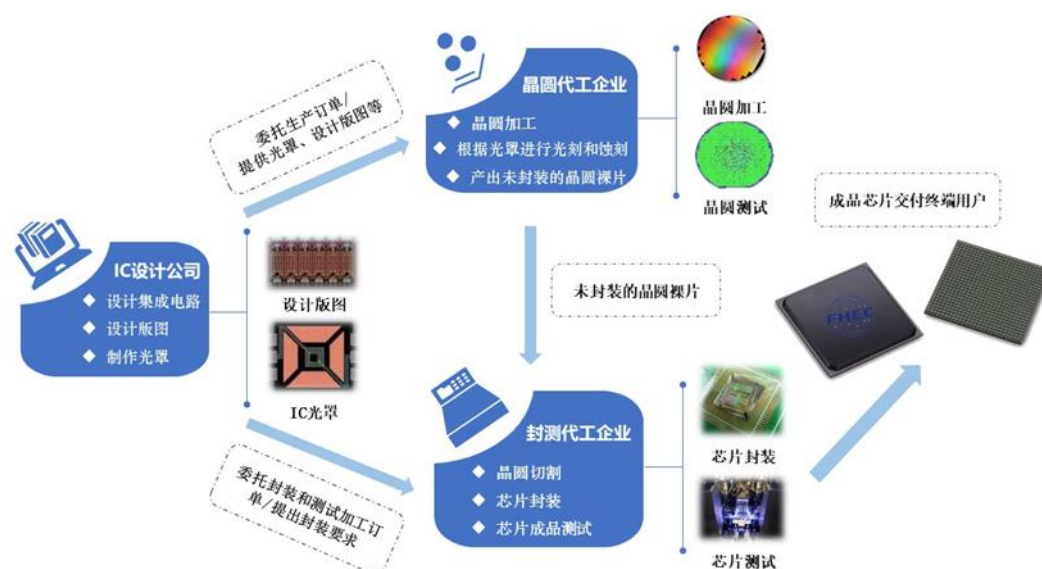
主营产品定位	产品分类	所包括的主要封装形式
高端封装产品	高密度细间距凸点倒装产品(FC类产品)	FC-CSP、FC-LGA、FC-BGA
	系统级封装产品(SiP)	Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、WB-BGA、WB-LGA
	晶圆级封装产品(WLP/CP/Bumping)	Bumping、WLCSP、CP测试
中端封装产品	大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品(QFN/DFN)	QFN、DFN
	微机电系统传感器(MEMS)	MEMS

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、音频处理芯片、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。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

公司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，晶圆完工后交给公司，公司根据客户要求的封装类型和技术参数，将芯片裸晶加工成可直接装配在 PCB 电路板上的集成电路元器件。封装完成后，公司会根据客户要求，对芯片产品的电压、电流、时间、温度、电阻、电容、频率、脉宽、占空比等参数进行专业测试。公司完成晶圆芯片的封装加工和测试后，将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。



2、生产模式

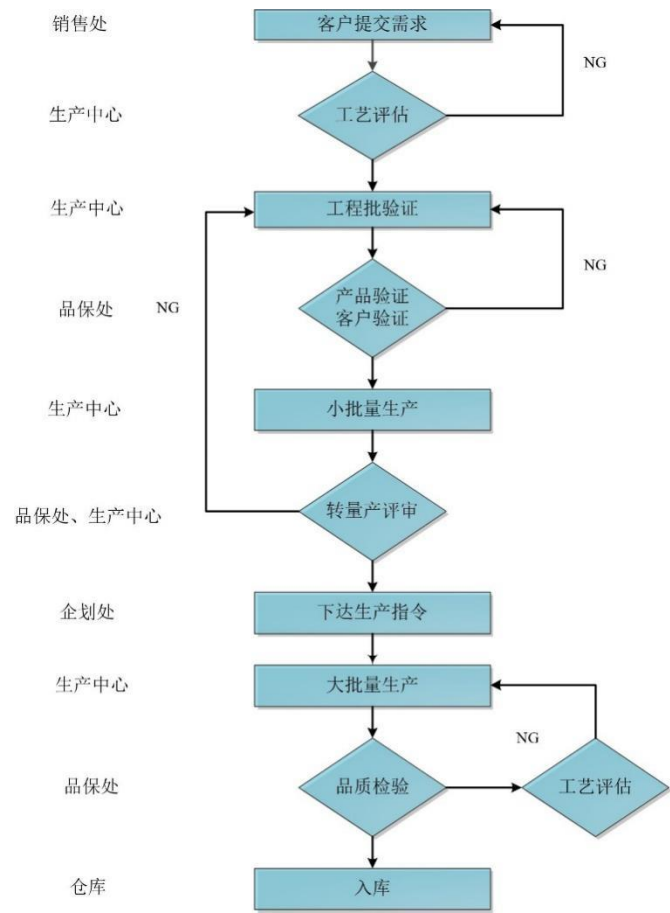
公司主要专注于中高端封装和测试产品的生产，并配备了专业的高精度自动化生产设备。公司拥有专业的工程技术和生产管理团队，可以根据客户提出的各种封装测试要求及时做出响应，并根据市场需求对产品种类和产量进行快速调整。由于不同的封装种类在生产制程上存在差异，公司为了便于生产管理，同时也为了提高生产效率和产品良率，在柔性生产模式的基础上，按照封装种类对生产线进行划分。

（1）批量生产前认证

公司采取“客户定制，以销定产”的生产模式。由于不同客户对封装测试产品的封装结构、参数规格、电气性能方面均有不同的要求，且需要进行封装和测试的晶圆裸片均由客户提供，因此公司产品主要按照客户的需求进行定制化的生产。销售中心负责归集客户封装测试产品的具体需求，然后将产品需求反馈给生产中心。生产中心从制程、材料、设备、工艺等方面对客户要求进行评估，判断公司现有技术和产能是否能满足客户需求。评估通过后，由生产中心进行工程试验。工程验证通过后，公司进行样品试制并将样品交付客户进行可靠性测试。经可靠性验证后，相关产品开展小批量试生产。待小批量生产成功后，F1、F2 事业中心各品质部门、生产部门共同评审相关产品是否满足大批量生产条件。

（2）大批量生产

当产品满足大批量生产条件后，客户将具体封装测试预估需求提交销售中心，销售中心将客户需求计划转报给企划处，由其根据公司现有产能情况和排产计划评估客户需求计划的可实现性。如果公司现有产能无法完全满足客户需求，企划处制定产能提升计划提交公司管理层审批，由管理层决定是否扩产或部分满足客户订单需求。销售中心根据企划处评估结果和管理层审批结果，同客户沟通最终封装和测试产能情况并签订订单。订单签订后，企划处根据客户的产品规格、封装形式、交付时间等要求制定生产计划。品保处负责大批量生产各环节质量控制和跟踪监测，产成品最终经品保处检测合格后交付客户。



(3) 部分客户采用“客供设备”的方式与公司合作

报告期内，部分客户出于产能保证或定制化加工的需求，采用“客供设备”的方式与公司进行合作。即部分客户将设备提供给公司，由公司利用相关设备对其提供封装或测试服务。该模式为半导体行业的通行模式，一方面可以满足特定客户的定制化需求，另一方面可以优先保证该客户的产能。该类客供设备主要集中在测试环节。

3、采购模式

公司采购处负责全部生产物料和生产设备的采购，采购处下设材料采购部和设备采购部，材料采购部根据公司生产所需，负责材料（直接材料、间接材料、包装材料）采购。此外，当公司制程能力不足或产能不足时，材料采购部还负责相应的外协服务采购；设备采购部根据公司生产所需以及日常耗用，负责设备、备品备件、耗材、工装模具等的采购。

4、销售模式

（1）特定产品采用代理销售模式

公司以直接销售为主，主要下游客户为唯捷创芯、恒玄科技等芯片设计公司。公司接受芯片设计客户的委托订单，对客供晶圆裸片提供封装加工和成品测试服务。

除直接销售外，报告期内公司部分数字货币领域封测产品采取代理销售模式，即专门的供应链服务公司（即代理公司）同数字货币矿机生产企业签署封装测试服务协议，公司同代理公司签署封装和测试委托加工合同或公司与代理公司及矿机芯片企业签署三方协议，并同服务公司结算，封装测试好的芯片直接发给数字货币矿机芯片企业或由其自提。公司部分数字货币类产品采取代理销售模式，一方面为部分数字货币矿机芯片企业更多侧重于数字货币矿机整机的销售，相对缺乏半导体产业链的运营经验，需要专业的供应链服务公司提供产能预定、订单管理等运营服务；另一方面为数字货币价格波动巨大，矿机芯片客户订单量波动较大，为了降低客户管理成本和经营风险，公司直接同供应链服务公司进行结算。

（2）部分客户与公司存在“售后代管”安排

公司部分客户与公司存在“售后代管”安排。根据公司与部分客户的约定，对于客户因自身存货存放场地受限或为满足最终客户的需求等因素，在公司完成芯片封测后不能及时收货的，公司向客户提供代管服务。该部分由公司代为保管的成品经测试合格后可直接转入仓库，成品一经入库则其所有权随之转移给客户。成品一经入库，公司可凭经公司及客户确认的对账单，开具税务发票，主张收款权利，客户应按合同约定的账期及付款方式及时向公司履行付款义务。

公司建立了产成品代管库，将客户委托代管的产品单独存放并妥善保管。根据公司与客户的约定，代管期间，相关代管产品如因公司人为管理不善等原因（不可抗力原因除外）导致产品产生损失的，公司应当予以赔偿。在合理期限内，一经客户要求发货或自提，公司均应予以配合，随时交付。

前述“售后代管”安排系集成电路封装测试行业的业务特点决定的。公司客户主要为芯片设计公司，其通常采用 Fabless 模式运营，只负责芯片设计和销售，芯片的制造及封装测试环节均委托专业的晶圆代工厂及封装测试企业进行。在

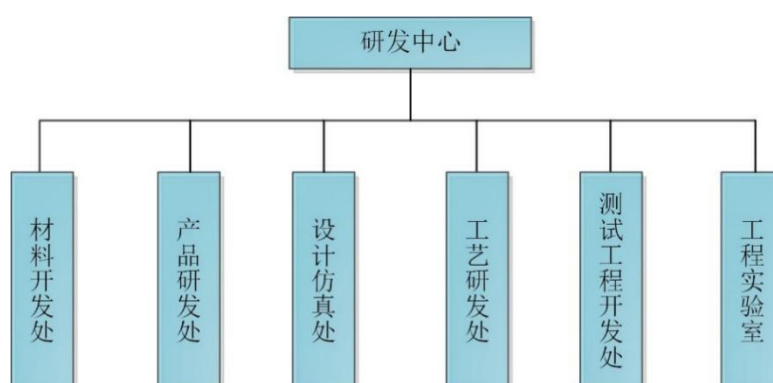
Fabless 模式下，芯片设计公司大多以轻资产模式为主，部分设计公司为了节约仓储占用成本，在晶圆封装测试完成后，约定由封测企业代为保管封测产品，并根据其销售计划，将封装测试完成后的成品由封测企业发货到其指定的客户处。

（3）公司客户以封装测试一体业务为主，少量客户仅在公司进行封装，委托其他专业测试厂进行测试

公司作为一家专业的封装测试厂商，主要向客户提供芯片封装及测试（包括晶圆测试 CP 和最终芯片测试 FT）服务。报告期内，公司主要客户以封装测试一体服务为主，少量客户仅在公司进行封装，委托其他专业测试厂进行测试。

5、研发模式

公司主要采用自主研发模式，建立了研发项目管理制度以及专利管理制度，并具有完善的研发投入核算体系。公司设有研发中心，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。



公司研发活动的基本模式主要按照以下步骤进行：

（1）研发项目来源

公司研发部进行市场技术分析及方向调研，以及内部与业务、工厂等进行联动技术沟通，在对封测行业未来技术发展趋势、同行业先进企业技术布局、客户短期内或长期潜在的技术需求、封测材料技术发展及工艺制程实现能力和改进空间等进行综合分析，结合公司业务发展战略及技术升级目标，按照新技术、新工艺和新产品方向，确定立项的研发项目。

（2）项目前期准备及可行性确认

在前期准备阶段，研发中心需进行市场调研、技术调研、生产能力调研及专

利和法规等方面的调研，全面了解拟开发的新技术、新工艺和新产品的市场适应性、技术先进性、生产可实现性，以及是否涉及专利侵权或潜在商业纠纷，同时初步确定项目的预计开发周期，并对现有工艺、设备和模具/工装分析、场地与设施匹配性分析，财务经济性等事项进行分析。

（3）项目立项

研发中心在进行研发课题选择时需要贴合公司战略发展规划和行业技术发展趋势，初步确定研发课题后，需进行市场调研及业务部门意见反馈，通过项目可行性分析评审后，提交立项申请，最后由公司管理层审批后正式研发立项。

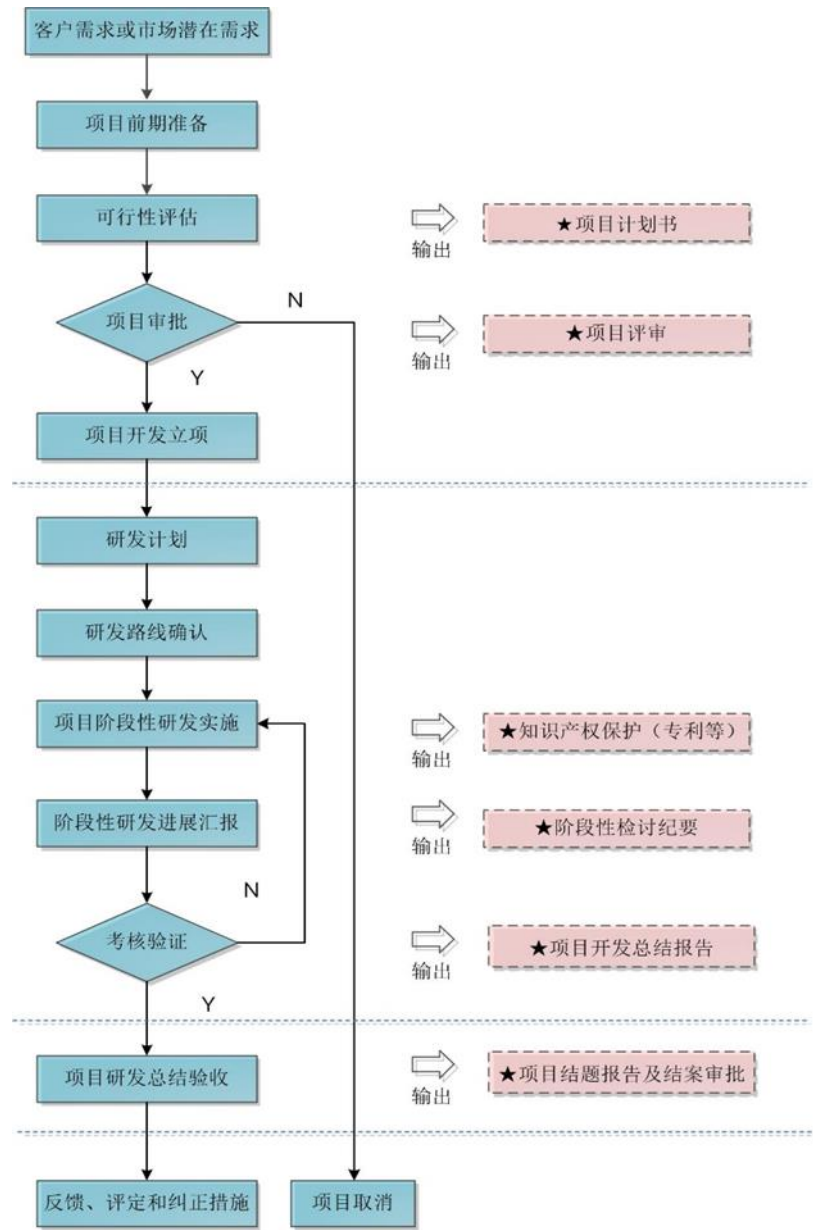
（4）研发计划实施

项目立项后，研发部门根据制定的研发计划，定义研发路线，分阶段进行研发项目实施，并在项目研发过程中进行阶段性研发成果汇报。研发过程形成的核心技术要按照公司流程申请专利保护。

（5）项目总结及验收

按研发计划取得最终成果或重要阶段成果，需进行总结并完成技术总结报告。研发项目完成后，项目负责人提交结题报告申请，对是否按既定目标完成设计和开发工作，并取得相应的研发成果予以评定。由公司管理层审批，项目通过评定，完成结案。

公司具体研发流程如下：



（三）生产、销售情况和主要客户

1、主要产品的产量和产销情况

公司芯片封装测试服务可分为三类：第一类为“一站式方案”（Turnkey），即封测一体，完成封装和测试整个流程；第二类为仅进行封装，不进行测试；第三类为产品复测或单独测试，即仅进行测试服务，其中测试服务又分为产品终测（FT 测试）和晶圆测试（CP 测试）。由于公司核心业务为封装服务且绝大部分产品均为封测一体，而非独立的测试企业，因此封装数量能更准确的体现公司的产销情况。

年度	项目	产能 (万颗)	产量 (万颗)	销量 (万颗)	产能利用率	产销率
2024 年	封装	575,745.00	518,428.36	517,196.31	90.04%	99.76%
2023 年	封装	416,295.00	357,841.04	357,134.47	85.96%	99.80%
2022 年	封装	349,900.00	269,028.24	271,878.44	76.89%	101.06%

注：上表不包括公司晶圆级封装产品

2、报告期内境内外销售情况

报告期内，公司以境内销售为主。各期营业收入中境内外销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	298,023.12	82.57	221,606.52	92.69	202,657.42	93.09
境外	62,894.83	17.43	17,477.59	7.31	15,041.84	6.91
合计	360,917.94	100.00	239,084.11	100.00	217,699.27	100.00

3、报告期内不同销售模式销售收入情况

报告期各期，公司营业收入按销售模式划分如下：

单位：万元、%

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	349,756.40	96.91	228,603.07	95.62	205,732.65	94.50
代理销售	11,161.54	3.09	10,481.04	4.38	11,966.62	5.50
合计	360,917.94	100.00	239,084.11	100.00	217,699.27	100.00

报告期内，公司以直接销售为主，代理销售主要为公司通过宜芯微电子向终端客户销售的 BTC-LGA 类产品。

4、前五大客户销售情况

报告期各期，公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占营业收入比例
2024 年度			
1	翱捷科技股份有限公司	32,976.94	9.14%
2	晶晨半导体（上海）股份有限公司	32,711.50	9.06%
3	恒玄科技（上海）股份有限公司	24,571.48	6.81%

序号	客户名称	金额	占营业收入比例
4	瑞昱半导体股份有限公司	23,148.84	6.41%
5	联发科技股份有限公司	22,486.49	6.23%
合计		135,895.24	37.65%
2023 年度			
1	翱捷科技股份有限公司	26,199.26	10.96%
2	晶晨半导体（上海）股份有限公司	25,648.89	10.73%
3	恒玄科技（上海）股份有限公司	14,028.53	5.87%
4	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	13,159.74	5.50%
5	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	12,723.42	5.32%
合计		91,759.84	38.38%
2022 年度			
1	晶晨半导体（上海）股份有限公司	31,708.65	14.57%
2	翱捷科技股份有限公司	21,073.08	9.68%
3	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	15,892.96	7.30%
4	宜芯微电子	11,966.62	5.50%
5	上海富瀚微电子股份有限公司	11,161.39	5.13%
合计		91,802.70	42.17%

注：1、翱捷科技股份有限公司销售收入包括翱捷科技股份有限公司、翱捷智能科技（上海）有限公司、翱捷科技（深圳）有限公司和香港智多芯电子科技有限公司四家同一控制下主体合并口径销售收入；2、因宜芯微电子（江苏）有限公司和 TELEC（HONGKONG）HOLDING COMPANY LIMITED.为同一实际控制人控制的企业，统一简称宜芯微电子；3、星辰科技股份有限公司原名厦门星辰科技有限公司，并受联发科技股份有限公司控制，2021 年 2 月联发科技股份有限公司对其失去控制；4、2021 年深圳飞骧科技有限公司更名为深圳飞骧科技股份有限公司，上海飞骧电子科技有限公司为深圳飞骧科技股份有限公司控制企业，统称“深圳飞骧科技股份有限公司”；5、唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司包括唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司和上海唯捷创芯电子技术有限公司；6、上海富瀚微电子股份有限公司包括上海富瀚微电子股份有限公司和眸芯科技（上海）有限公司

报告期内，公司不存在向前五名客户销售占比超过 50%、向单一客户销售占比超过 30%的情形。公司前五大客户均自报告期期初即与公司存在合作关系，不存在报告期新增主要客户的情况。

（四）主要原材料的采购情况和主要供应商

1、报告期内主要采购情况

报告期内，除固定资产投资外公司主要对外采购为原材料、能源和外协加工，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	135,116.24	86.66%	86,564.14	84.75%	78,163.46	85.29%
能源	19,497.82	12.51%	14,565.37	14.26%	9,869.79	10.77%
外协加工	1,300.37	0.83%	1,010.78	0.99%	3,609.85	3.94%
合计金额	155,914.43	100.00%	102,140.29	100.00%	91,643.10	100.00%

从上表可知，公司主要采购内容为原材料，报告期各期原材料采购占比均在 80%以上。

2、主要原材料采购情况

公司主要材料包括基板、引线框架、镀钯铜丝、塑封树脂和导电胶，报告期各期，上述材料采购金额占当期材料采购金额的比例分别为 72.75%、58.18%和 58.47%。

报告期各期，公司基板、引线框架、镀钯铜丝、塑封树脂和导电胶采购情况如下：

单位：万元

类别	2024 年		2023 年		2022 年	
	金额	占材料采购总额比	金额	占材料采购总额比	金额	占材料采购总额比
基板	45,927.85	33.99%	31,764.20	36.69%	43,612.34	55.80%
引线框架	11,357.22	8.41%	5,467.04	6.32%	4,370.53	5.59%
镀钯铜丝	8,483.52	6.28%	5,170.40	5.97%	3,481.51	4.45%
塑封树脂	8,705.77	6.44%	5,039.76	5.82%	3,039.48	3.89%
导电胶	4,533.46	3.36%	2,917.73	3.37%	2,361.17	3.02%
合计	79,007.82	58.47%	50,359.13	58.18%	56,865.03	72.75%

3、主要原材料采购按区域划分情况

报告期各期，公司原材料采购按区域划分情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内采购	109,975.51	81.39	75,015.74	86.66	70,629.57	90.36
境外采购	25,140.72	18.61	11,548.40	13.34	7,533.90	9.64

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	135,116.24	100.00	86,564.14	100.00	78,163.46	100.00

4、公司报告期内主要原材料供应商情况

报告期内，公司向前五大原材料供应商的采购情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	金额	占当期材料采购总额比例	主要采购内容
2024 年度				
1	深南电路股份有限公司	22,810.23	16.88%	基板
2	Nippon Micrometal Corporation	8,015.97	5.93%	镀钯铜丝、镀金钯铜丝
3	广州兴森快捷电子销售有限公司	5,741.84	4.25%	基板
4	苏州兴胜科半导体材料有限公司	5,693.30	4.21%	引线框架
5	珠海越亚半导体股份有限公司	5,446.63	4.03%	基板
合计		47,707.98	35.31%	-
2023 年度				
1	深南电路股份有限公司	17,799.57	20.56%	基板
2	珠海越亚半导体股份有限公司	5,869.93	6.78%	基板
3	Nippon Micrometal Corporation	5,433.19	6.28%	镀钯铜丝、镀金钯铜丝
4	广州兴森快捷电子销售有限公司	4,216.53	4.87%	基板
5	苏州兴胜科半导体材料有限公司	3,503.01	4.05%	引线框架
合计		36,822.24	42.54%	-
2022 年度				
1	深南电路股份有限公司	24,450.44	31.28%	基板
2	苏州京鸿志电子有限公司	6,452.00	8.25%	基板
3	广州兴森快捷电子销售有限公司	6,196.80	7.93%	基板
4	珠海越亚半导体股份有限公司	5,246.07	6.71%	基板
5	苏州兴胜科半导体材料有限公司	3,420.90	4.38%	引线框架
合计		45,766.21	58.55%	-

注：1、深南电路股份有限公司采购金额包括其子公司广州广芯封装基板有限公司采购金额；2、日茂新材料股份有限公司系 Nippon Micrometal Corporation 代理商，公司自 2022 年起逐步直接向 Nippon Micrometal Corporation 采购镀钯铜丝和金钯铜丝；3、珠海越亚半导体股份有限公司采购金额包括其子公司南通越亚半导体有限公司采购金额；4、苏州京鸿志电子有限公司为公司客户韦尔股份的全资孙公司，京鸿志系知名的半导体元器件代理商，公司向其采购基板；5、广州兴森快捷电子销售有限公司为 A 股上市公司深圳市兴森快捷电路科技股

份有限公司子公司

报告期内，公司存在向前五名供应商采购占比超过 50%的情形，主要原因为基板、引线框架等封装原材料行业集中度较高所致，符合行业惯例。公司前五大供应商均自报告期期初即与公司存在合作关系，不存在报告期新增主要供应商的情况。

报告期内，公司向深南电路股份有限公司的采购金额占原材料采购总额比例存在超过 30%的情形，主要系基板相关封装原材料行业集中度相对较高。报告期内，公司向深南电路采购基板，深南电路系深交所主板上市公司（002916.SZ），是全球领先的无线基站射频功放 PCB 供应商、内资最大的封装基板供应商、国内领先的处理器芯片封装基板供应商，产品在封装基板领域拥有较高的市场占有率。因此，上述情形符合行业特性，具有合理性。

（五）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商或客户中所占的权益

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有发行人百分之五以上股份的股东未在上述客户或供应商中持有权益。

（六）安全生产和环境保护情况

1、安全生产

公司长期以来对生产安全问题高度重视，坚持贯彻“安全第一、预防为主”的安全管理方针。在内部组织上，公司建立了以董事长、总经理王顺波为第一责任人，由分管总监、环安部构成的安全生产体系。公司制定了《环境及职业健康安全管理手册》《危险识别与风险评估控制程序》《化学品使用管理控制程序》《EHS 培训控制程序》等数十项安全生产管理制度。对于与安全生产相关的关键部门，公司建立了完善的厂级、车间级和班组级教育培训体系。

公司取得了浙江省信用中心出具的《企业专项信用报告》，报告期内发行人及其主要子公司在安全生产领域不存在违法违规情况。

2、环境保护

甬矽电子不属于重污染行业企业，公司严格按照国家和地方的环保要求，对

当前研发及生产过程中产生或可能产生的废气、废水、固废、噪声等通过防治措施进行了防治。

公司生产经营中涉及的主要污染物包括非甲烷总烃等废气、废水及废薄膜、废胶带、电镀污泥等固废。报告期各年，发行人主要污染物处理设施及处理能力如下：

环保设施		报告期内运行情况	2022 年	2023 年	2024 年
废水治理	污水处理站	正常	238 万吨/年	1,048 万吨/年	1,048 万吨/年
	中水回用处理站	正常	238 万吨/年	457 万吨/年	457 万吨/年
	应急水池	正常	1,428m ³	4,090.5m ³	4,090.5m ³
废气治理	喷淋塔	正常	8.6 万 m ³ /h	22.4 万 m ³ /h	22.4m ³ /h
	活性炭处理装置	正常	20.8 万 m ³ /h	26.2 万 m ³ /h	26.2m ³ /h
	RTO 处理设施	正常	-	3 万 m ³ /h	3 万 m ³ /h
	油烟净化器	正常	4 万 m ³ /h	33 万 m ³ /h	33 万 m ³ /h
	环境排风机	正常	15 万 m ³ /h	86 万 m ³ /h	86 万 m ³ /h
固体废物	危废仓库	正常	-	-	-

报告期内，公司废水和废气最大处理能力可以满足污染物排放量；公司固体废弃物（包含危险废物）均与相关具有资质的单位合作处置，不涉及自行处理固废；公司不存在因违反环境保护方面的法律、法规而被环保部门处罚的情形。

（七）现有业务发展安排及未来发展战略

公司将始终坚持“承诺诚信、公平公开、专注合作”的企业核心价值观，以市场为导向、以技术为支持、以诚实守信为根本原则，不断提高技术实力，为客户提供最优化的半导体封装测试技术解决方案。一方面，公司将在保证封装和测试服务质量的前提下，进一步扩大先进封装产能，提高公司服务客户的能力；另一方面，公司将战略发展方向延伸至晶圆级封装领域，积极布局和提升晶圆凸点（Bumping）、“扇入型封装”（Fan-in）、“扇出型封装”（Fan-out）、2.5D、3D等晶圆级和系统级封装应用领域，继续丰富公司的封装产品类型，推动公司主营业务收入稳步提升，增强公司的技术竞争优势和持续盈利能力。

为实现公司战略目标，公司在未来将以品牌销售战略、技术创新战略和人才战略为支撑，进一步完善治理结构，不断扩大公司产销规模，提升公司盈利能力。

1、加快客户拓展，扩大市场份额

公司坚持大客户战略，与客户共同发展进步。同时将继续采用积极进取的市场营销战略，进一步提升品牌知名度，积极开发中国台湾地区及海外新市场，通过稳定的产品质量和优秀的服务能力，与更多下游优秀设计企业缔结稳定的战略合作关系。优化公司客户结构，推动公司高质量发展和业务升级。

2、紧抓技术研发，完善产品布局

公司坚持先进封装定位，密切跟踪集成电路封装测试行业前沿技术发展趋势，并结合公司技术特点和优势，持续根据用户需求和技術发展趋势进行前瞻性布局。未来公司将继续加大科研投入，积极开发扇出封装（Fan-out）、2.5D/3D 等晶圆级封装技术、高密度系统级封装技术、大尺寸 FC-BGA 封装技术等。通过探索开发新的核心技术成果，公司将通过丰富的技术储备支撑起市场拓展和产品线延伸，使公司保持长期高速发展的潜力。

3、加强组织建设，多举措留才引才

公司将通过激励体系与内部赋能体系建设进一步提升组织效率和团队产出效率，提升投入产出水平。通过校企合作方式，进一步增强公司人才导入的多元化程度，加大新生力招聘和培养力度，为公司培养后备人才，构建专业的人才梯队。公司将继续加大对各类人才的引进培养，通过有市场竞争力的薪酬水平和多种激励手段相结合的方式，提升人才对公司的满意度和稳定性。

4、夯实治理体系，强化内部风控

公司将持续完善治理体系，提升规范运作水平和治理效能，形成岗位清晰、责任明确的组织管理结构，加强子公司内部管理控制与协同，形成有效的运营模式。完善 ESG 组织管理架构，提升公司在 ESG 实践方面的投入和价值引导，逐步提高 ESG 治理水平，助力公司战略升级。加强信息系统的维护运行，以保证信息系统高效受控，建设全面风险的管理内部控制体系，增强风险管控。

九、与产品有关的技术情况

（一）研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发投入的情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
研发费用	21,665.81	14,512.32	12,172.15
营业收入	360,917.94	239,084.11	217,699.27
研发费用率	6.00%	6.07%	5.59%

（二）核心技术来源及其对发行人的影响

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 8 个领域拥有先进的核心技术，相关核心技术均系自主开发，目前均处于量产阶段，概况如下：

1、高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术

倒装是将晶粒（Die）通过凸点（Bump）与基板线路进行连接的技术，可在晶粒和基板之间形成短间距、高密度的连接通路。倒装芯片迎合了集成电路追求更高 I/O 密度、更小尺寸、更快运算速度、更高可靠性和更佳经济性的发展趋势。高密度细间距倒装凸点互联芯片封装技术作为先进封装代表性技术之一，被广泛应用在高性能通讯基带（Baseband）、图像处理芯片、电源管理芯片（PMIC）和人工智能（AI）芯片等领域。

公司在倒装芯片领域拥有以下核心技术：

（1）高精度倒装贴装技术

公司量产的先进封装倒装芯片最小凸点间距为 62.64 μm ，最小凸点直径 35 μm ，单晶粒上的凸点数量在 23,000 个以上。经公司工程部门调试、优化的高精度倒装贴片机，贴装精度达 $\pm 6\mu\text{m}$ ，量产产品的最小线宽和最小线间距均达到了 13 μm 。

（2）底部塑封材料填充技术

倒装芯片晶粒通过晶圆凸块（Bump）与基板连接，连接后晶粒与基板间存在极细小的缝隙（约 30~50 微米），封装企业需要使用树脂材料将底部缝隙填充，起到加强粘合和保护作用。但由于倒装芯片底部缝隙过于狭窄，填充时极易发生填充不全或填充过多导致溢胶等风险。公司通过反复试验掌握了塑封材料的固化时间、流动性以及填充料粒径等材料特性，并结合填充的真空、温度、压力、时间等封装参数，成功开发了倒装芯片真空模塑底部填充技术和应对高密度细间距

芯片的毛细作用底部填充技术，攻克了相关技术难题。

（3）先进制程晶圆低介电常数层应力仿真技术

由于先进制程晶圆通常使用低介电常数（Low-K）材料制作（注：介电常数为衡量绝缘材料电性能的重要指标之一，通过降低集成电路中使用的介电材料的介电常数，可以降低集成电路的漏电电流，降低导线之间的电容效应，降低集成电路发热等等），为降低介电常数会在材料中添加纳米级空洞，大幅降低了材料的结构强度，导致晶圆的低介电层极易因外力破裂。倒装芯片在封装过程中，需经过回流焊、塑封等诸多热加工环节，不同材料因热加工产生的应力不同、形变程度不同，封装企业需通过材料选型搭配、封装结构设计、工艺流程控制、仿真模拟实验等诸多技术手段降低封装过程中可能产生的晶圆低介电常数层破裂风险（Low-K/ELK Crack）。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。

（4）倒装芯片露背式封装散热技术

公司研发部门通过热仿真分析以及技术攻关，成功开发并量产芯片背露的倒装芯片（Exposed die FC-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。

2、应用于 4G/5G 通讯的射频芯片/模组封装技术

射频芯片是将高频交流电磁波信号和数字信号进行转换，包括射频收发器、功率放大器、低噪声放大器、滤波器、射频开关、天线调谐开关等，是移动通讯领域最重要的集成电路芯片。射频芯片的封装对表面贴装、装片、焊线等具体工艺实施环境均有严苛的技术要求。公司对 4G/5G 射频芯片的封装技术展开了大量技术攻关，并形成了一系列技术成果：

（1）高精度表面贴装技术

通过对锡膏印刷工艺材料、相关配套组件、贴装程式的改进和优化，公司表面贴装技术精度达到 20-25um，并实现 0.4×0.2mm 的小器件贴装达到规模化量产，最小贴装器件的尺寸达到 0.25×0.125mm。

（2）多芯片装片技术

实现了最多达 7 颗晶粒的复杂装片技术，且装片精度达到 $\pm 20\mu\text{m}$ 。

（3）高效率散热技术

实现了高导热固晶银焊膏与高性能砷化镓（GaAs）芯片背金属层烧结技术，大幅提高了砷化镓芯片散热效率，并有效提高了芯片可靠性。

（4）5G 射频砷化镓（GaAs）倒装芯片技术

GaAs（砷化镓）芯片因其材质等特性，相比传统 Si（硅）芯片而言在封装过程中更易因应力导致芯片内部电路层出现裂纹。发行人通过对 GaAs 芯片贴装及回流焊环节进行优化，通过控制贴装力度及回流焊温度、时间等参数有效克服贴装和焊接环节应力造成芯片裂纹的风险。此外，通过对晶圆进行编带同时进行多颗芯片进行贴装及一次性过回流炉进行焊接，减少因采用独立倒装设备每颗芯片分别贴装/焊接而造成多次过回流炉带来对产品性能和可靠性的影响，同时极大的提升了作业效率。

（5）先进焊线工艺

通过工艺和材料改进，公司开发了直径从 0.65mils（长度单位密耳，1mil=1/1000 英寸或 0.0254mm）至 2mils 多种规格的焊线，焊线材质包括金线、合金线和铜线，并通过严格的焊线过程控制，实现了较高的焊线线弧一致性。

3、混合系统级封装（Hybrid-SiP）技术

公司的混合系统级封装是将在先进系统级封装基础上，采用“倒装芯片封装+正装焊线芯片封装”的整合封装技术，在一个封装体内集成了电容、电阻、电感、晶振、滤波器、先进倒装芯片以及高密度焊线芯片。公司在混合系统级封装领域掌握了以下技术：

（1）基板表面处理工艺

混合系统级封装由于要将倒装芯片和焊线芯片封在一个封装体内，基板焊盘涉及多种材料焊接，不同的焊接材料需要采用不同基板焊盘表面处理工艺，所对应的焊接工艺也有所不同。与此同时，公司所使用的多层基板由绿漆、铜线、玻璃纤维等不同材料叠合而成。因此，多种材料和复合材料组成的基板进行焊接时，

不同材料因膨胀系数不同，其受热形变量不同。若不能充分考虑各种材料之间的形变量协调性，最终封装体极易产生质量缺陷。公司通过基板层结构建模和 SiP 封装形变仿真分析，对产品进行优化设计和工艺优化，克服混合系统级封装热加工环节中基板和塑封体的形变影响。

（2）塑封模流仿真技术

通过塑封模流仿真技术与试验验证相结合，解决了因系统级封装集成度高、结构复杂，塑封时要兼顾正装芯片焊线保护（防止正装芯片的焊线在注塑过程中被塑封树脂冲击变形）和倒装芯片底部完整填充困难的问题。

（3）共形电磁屏蔽技术

由于混合系统级封装元器件密度较高，传统金属屏蔽罩的方式不满足其电磁屏蔽需求。公司于 2020 年开发了共形电磁屏障技术，通过在成品芯片上表面和四个侧面通过磁控溅射方式溅镀 5-10 微米厚度的金属镀层，来实现电磁屏蔽。共形电磁屏蔽技术不会增加系统级封装尺寸，同时电磁屏蔽效果达到 30dB 以上（dB 是衡量电磁屏蔽效果的指标之一，数值越高代表屏蔽效果越好，30dB 屏蔽能力能够覆盖手机等绝大部分消费类产品），显著提升了公司系统级封装产品的集成度和芯片性能。

4、多芯片（Multi-chip）/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术

球栅阵列封装具有高密度的 I/O 引脚数，以及多项电性能优势，同时具备良好的终端焊接性和芯片可靠性，是高密度、高性能、多 I/O 引脚芯片封装的优化选择方案。

公司研发团队通过自主研发，在多芯片/高焊线数球栅阵列（WB-BGA）封装技术领域掌握了以下技术：

（1）多芯片堆叠技术

多芯片封装对装片制程（Die bond）的精准控制要求较高。公司通过自主研发，实现了 4-5 层薄芯片（厚度 60-70um）的精准堆叠，并通过对不同装片材料粘度、模量、收缩特性的研究，解决了大尺寸芯片胶量稳定控制与多层堆叠芯片贴装膜气洞（Void）问题。

（2）焊线技术

随着晶圆制程技术的提升，14-28 纳米制程晶圆低介电常数层破裂风险（Low-K/ELK Crack）对封装技术提出了极大挑战。公司研发团队通过自主研发，成功实现 14 纳米制程晶圆的铜线焊线技术，解决了铜线材质偏硬带来的芯片内部低介电常数层损伤风险。目前公司焊线类 BGA 产品已实现 5 层焊线封装的稳定量产，最高线数达 1,500 根，最小焊垫尺寸（BPO）和间距（BPP）分别达到 38.7um 和 43um。

（3）形变仿真设计技术

芯片封装体是多种材料的结合，因不同材料的热膨胀系数不同，大尺寸 WB-BGA 芯片在工作发热后，容易出现翘曲及焊锡球共面性不达标问题（即由于基板因热形变翘曲，导致其上的焊球引脚无法保持在一个平面，进而出现接触不良甚至脱焊缺陷）。公司研发团队通过对产品结构进行形变仿真设计，同时引入行业先进的投影波纹检测技术对新产品进行热形变监测，成功解决了这一技术难题。

在上述技术的支持下，公司研发团队开发了散热片和塑封一次性压塑成型的 HS-WBBGA 封装形式，为尺寸在 25*25mm 以上的大颗 WB-BGA 芯片的翘曲和共面性问题提供了良好的解决方案，并使芯片的散热性能得到了提升。

5、基于引线框的高密度/大尺寸的 QFN 封装技术

公司引线框架类 QFN 封装主要服务于高集成密度的 QFN 芯片，封装尺寸覆盖 1.5*1.1mm-12.3*12.3mm，并主要集中在 5*5mm 以上。公司研发团队在 0.4mm 常规引脚间距 QFN 封装产品稳定量产的前提下，向高密度细间距引脚 QFN 封装技术发起挑战，成功解决了细引脚间距 QFN 切割铜屑残留导致引脚短路的难题，使芯片引脚密度提升 25%~40%，并实现规模化量产，良率达 99.9%以上。

QFN 封装形式因其开发周期短、封装成本低等优势，受到芯片设计企业的青睐。近年来，部分传统采用 BGA 封装形式的芯片，开始转为采用复杂结构的 QFN 封装形式。公司研发团队通过自主研发，引入了硅垫片和多次装片工艺，在 QFN 封装形式内实现了多芯片堆叠方案及多基岛、多芯片平铺技术，同时成功实现了焊线层数最多达 6 层、焊线长度 4,500um 的超长线弧焊线技术。

公司目前已经稳定量产焊线数最多达到 500 根，尺寸达 10*10mm-12.3*12.3mm 的大颗高密度 QFN 封装产品，极大的提高了公司的市场竞争力。

6、MEMS & 光学传感器封装技术

MEMS 传感器是采用微电子和微机械加工技术制造出来的新型传感器。公司所封装的 MEMS 传感器主要为硅麦克风，该产品需要在晶圆上制作悬梁、薄膜、空腔、密封洞、针尖、微弹簧等复杂的机械结构，这些微机械结构容易因机械接触而损坏。在传统封装工艺中，通常使用金刚石刀进行晶圆切割（即划片工艺），并同时使用纯水对刀片进行冷却和冲洗。但金刚石刀片高速旋转产生的压力和扭力，纯水冲洗产生的冲击力，以及物理切割产生的硅碎屑都容易对 MEMS 传感器中的机械微结构造成不可逆的破坏。为了适应 MEMS 传感器的特性，公司采用了隐形切割技术：先利用激光切割晶圆表面，激光切割完成后晶圆内部会形成改质层，并在晶圆表面形成裂纹，再通过专用扩片设备把晶粒分开，显著提高了 MEMS 传感器封装良率。

7、多应用领域先进 IC 测试技术

公司具备完整的芯片终测（FT 测试）能力，可自主进行测试方案开发和测试治具设计，拥有设备连接治具（Docking）、探针台接口板（PIB）、探针卡、KIT、测试座（Socket）等一系列测试工具，满足各类项目研发和产品测试需求。

8、先进晶圆级封装技术

公司已具备先进晶圆级封装（Wafer-level Packaging，即 WLP）技术，包括对先进制程晶圆进行高密度、细间距重布线的技术（Redistribution Layer，即 RDL）、晶圆凸块技术（Bumping）、扇入/扇出（Fan-in/Fan-out）技术等。同时，公司还在积极开发基于晶圆级封装技术的小芯粒（Chiplet）多维异构技术。目前，公司先进晶圆级封装技术主要应用领域包括系统级芯片（SOC）、运算处理（CPU）芯片、人工智能的 GPU 芯片、网络通讯芯片等。

公司研发团队通过自主研发，在先进晶圆级封装领域掌握的主要核心技术如下：

（1）晶圆高密度、细间距重布线（RDL）及晶圆凸块（Bumping）技术

通过多层次工艺参数验证及适配的光刻胶、显影液、电镀液等材料应用选型和调试，公司已实现最小间距 45um、最小直径 30um 微凸点（Micro bump）的量产，单片晶粒上的凸点的数量达到 23,000 个以上，重布线最小线宽、线间距达到了行业前沿的 8um/8um 等级，大幅提高了芯片的电性能和算力密度。此外，公司研发团队积极布局新材料的应用，成功实现低温烘烤 PI 胶工艺，为扇出（Fan-out）封装技术奠定了良好的基础。

（2）基于多层重布线（RDL）技术的 WLCSP 扇入式封装

多层重布线 WLCSP 封装在布线电性能、形变应力以及多次曝光显影等方面均存在较高的技术挑战。公司研发团队采用建模仿真技术对重布线（RDL）结构方案进行优化设计，并通过多重曝光、显影技术的工艺参数和精度进行优化和改进，成功实现多达 3P3M~4P4M 结构的 WLCSP 封装，并且在 WLCSP 封装上实现最小球径 0.2mm 锡球的高密度植球产品量产。此外，公司通过对工艺设备性能优化，实现了晶圆切割后最小检出 3um 裂纹的 IR 检验能力。

（3）8 寸及 12 寸晶圆的 CP（Chip Probing）测试能力

公司研发团队通过自主研发，实现了完整的 8 寸及 12 寸晶圆 CP 测试量产，总共 6 个测试平台，可支持-55℃~150℃测试温度区间，适用于模拟、数字等不同芯片晶圆的测试，满足公司研发项目和产品测试的要求。

（三）核心技术人员、研发团队情况

1、研发人员情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司在职员工总计 5,728 人，其中研发人员 1,025 人，研发人员占比 17.89%。

2、核心技术人员情况

公司的核心技术人员总计 5 名，包括徐玉鹏、钟磊、李利、许祖伟和何正鸿。报告期内，公司的核心技术人员未发生变动。公司核心技术人员简历信息及变动情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人

员的基本情况”。

十、与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）固定资产

1、固定资产基本情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司的主要固定资产包括房屋及建筑物、通用设备、专用设备、运输工具、其他设备等，其账面价值及财务成新率情况如下：

单位：万元

固定资产类别	账面原值	累计折旧	账面价值	财务成新率
房屋及建筑物	47,941.40	9,283.04	38,658.36	80.64%
通用设备	10,944.46	5,647.32	5,297.14	48.40%
专用设备	641,510.27	176,633.36	464,876.90	72.47%
运输工具	237.51	86.93	150.58	63.40%
其他设备	19,352.99	4,384.91	14,968.08	77.34%
合计	719,986.62	196,035.55	523,951.07	72.77%

2、房屋建筑物

截至 2024 年 12 月 31 日，公司自有的房屋建筑物具体情况如下：

不动产权证书编号	权利人	权利类型	坐落
浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号	甬矽电子	国有建设用地使用权/房屋所有权	中意宁波生态园兴舜路 22 号
权利性质	面积	使用期限	用途
出让/自建房	土地使用权面积 84,539.76m ² /房屋建筑面积 60,116.37m ²	国有建设用地使用权至 2061 年 4 月 14 日	工业用地/工业

3、房屋租赁情况

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人及其子公司向第三方租赁的主要物业情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁用途	规划用途	租赁面积（m ² ）	租赁期限
1	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	702.83	2018.03.01-2028.02.29
2	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	636.61	2019.06.15-2029.06.14
3	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科创新城	居住	城镇住宅用地/住宅	1,559.03	2020.05.15-2030.05.14

序号	承租方	出租方	地址	租赁用途	规划用途	租赁面积 (m²)	租赁期限
4	发行人	中意控股	中意宁波生态园	居住	城镇住宅用地/住宅	24,643.00	2024.01.01-2025.12.31
5	发行人	海际建设	中意宁波生态园 兴业路 48 号	居住	工业	约 2,400.00	2024.01.01-2025.12.31
6	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科 创新城	居住	/	约 564.54	2024.05.15-2026.05.14
7	发行人	韩信士	余姚市小曹娥镇 滨海村徐家北路 二区 24 号	居住	住宅	280.00	2024.03.10-2026.03.09
8	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科 创新城	居住	住宅	570.08	2024.03.01-2026.02.28
9	发行人	海际建设	余姚市中意生态 园兴业路	居住	住宅	约 4,576	2022.07.23-2025.07.22
10	发行人	上海懿嘉 房地产有 限公司	上海市浦东新区 张江路 505 号展 想中心电梯楼层 6 楼 602 单元(实际 楼层为 5 楼)	办公	综合用地(商业、文化)	196.02	2022.07.01-2025.08.31
11	发行人	李佳	丹枫雅苑 B 座 1020	住宅	商住混合用地	49.46	2024.08.16-2025.08.15
12	甬矽半导体	宁波宇昌 建设发展 有限公司	浙江省余姚市中 意生态园滨海大 道 60 号	工业用地	工业	约 384268.22	2023.09.01-2028.06.30
13	发行人	海际建设	余姚市泗门镇科 创新城	居住	住宅	522.39	2024.03.01-2026.02.28

(二) 主要无形资产情况

1、专利情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司及其子公司已获得的国内外专利总计 400 项，其中发明专利 158 项、实用新型专利 239 项、外观设计专利 3 项。具体情况参见本募集说明书“附件一：发行人及其子公司报告期末拥有的专利情况”。

2、商标情况

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共拥有 150 项注册商标。具体情况参见本募集说明书“附件二：发行人及其子公司报告期末拥有的主要商标情况”。

3、软件著作权情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司取得的软件著作权情况如下：

序号	登记批准日期	软件全称	软件简称	登记号	版本号	首次发表日期
1	2021.01.11	甬矽电子开票自助软件	FIN	2021SR0045474	V1.0	2020.05.01
2	2021.01.07	甬矽电子 B2B 报表管理平台	报表管理平台	2021SR0036211	V1.0	2020.06.01
3	2020.11.28	甬矽电子设备自动化 EAP 软件	EAP	2020SR1681281	V1.0	2020.06.01
4	2023.01.12	甬矽电子制造执行系统 MES 软件	MES	2023SR0066824	V1.0	未发表
5	2023.01.12	TCS 质量管理体系	TCS 系统	2023SR0066825	V1.0	未发表
6	2023.01.12	甬矽电子工厂自动化管理系统	MDC	2023SR0067632	V1.0	未发表
7	2024.08.27	甬矽电子 RTD 管理系统	RTD	2024SR1246711	V1.1	未发表

十一、上市以来的重大资产重组情况

公司自首次公开发行股票并在科创板上市以来不存在重大资产重组的情形。

十二、境外经营情况和境外资产情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司拥有一家在中国香港注册的全资子公司，主要负责开展境外销售业务；一家在新加坡注册的全资公司以及一家在马来西亚注册的全资公司，计划用于海外产能布局。具体参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）对其他企业的重要权益投资情况”。

公司来源于不同销售区域的收入情况具体参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、公司主营业务的有关情况”之“（三）生产、销售情况和主要客户”。

十三、报告期内的分红情况

（一）利润分配政策

根据《公司章程》的规定，公司利润分配政策的具体内容如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：

- (1) 按法定顺序分配的原则；
- (2) 存在未弥补亏损，不得向股东分配利润的原则；
- (3) 同股同权、同股同利的原则；
- (4) 公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。其中，现金股利政策目标为剩余股利。

3、利润分配的期间间隔

在当年归属于母公司股东的净利润为正的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期利润分配。

4、利润分配形式的优先顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件

公司发行上市后，将着眼于长远和可持续发展，以股东利益最大化为公司价值目标，持续采取积极的现金及股票股利分配政策。

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配和公积金转增。

在具备现金分红条件下，公司应当优先采用现金分红进行利润分配。

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

- (1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；
- (2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）当公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前述第三项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

6、利润分配政策的制定及修改

利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。

独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

7、利润分配政策的研究论证程序和决策机制

董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的研究论证程序和决策机制：

（1）定期报告公布前，公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规以及中国证监会和证券交易所规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。 独立董事认为现金分红具体方案可能损害上市公司或者中

小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议中记载独立董事的意见及未采纳的具体理由，并披露。

（4）公司董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；公司董事会未做出现金利润分配预案的，应当征询独立董事和监事的意见，并在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（5）股东大会审议分红规划事项时，公司应当提供网络投票等方式以方便股东参与股东大会表决。

（6）董事会、监事会和股东大会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

当公司最近一年审计报告为非无保留意见或带与持续经营相关的重大不确定性段落的无保留意见或资产负债率超过 70%或经营性现金流为负，可以不进行利润分配。

（二）公司近三年利润分配情况

1、股票分红

公司最近三年未进行股票分红。

2、现金分红

公司于 2022 年 11 月完成首次公开发行股票，公司上市后实施了一次分红，最近三年现金股利分配具体情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额 (含税)	分红年度合并报表中归属 于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司 股东净利润的比例（%）
2024 年	4,998.69 ^注	6,632.75	75.36%
2023 年	-	-9,338.79	-
2022 年	4,280.43	13,840.04	30.93

注：根据《上海证券交易所科创板股票上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》及《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——回购股份》等相关规定，上市公司以现金为对价，采用集中竞价方式、要约方式回购股份的，当年已实施的股份回购金额视同现金分红，纳入该年度现金分红的相关比例计算。截至 2024 年 12 月 31 日，公司采用集中竞价方式回购股份金额为 4,998.69 万元（不含印花税、交易佣金等交易费用）。

公司上市后，于 2022 年度实施了一次分红，当年以现金方式分配的利润占当年合并报表归属于母公司所有者的净利润的比例为 30.93%；于 2024 年度采用

集中竞价方式回购股份金额为 4,998.69 万元（不含印花税、交易佣金等交易费用），当年已实施的股份回购金额视同现金分红；公司现金分红情况符合公司章程及股东回报规划的要求。

3、资本公积转增股本

公司最近三年未进行资本公积转增股本。

十四、公司最近三年发行的债券情况

（一）最近三年发行的债券情况

最近三年，公司未发行过任何形式的公司债券。截至本募集说明书签署日，公司不存在任何形式的公司债券，不存在其他债务有违约或者延迟支付本息的情形。

（二）最近三年平均可分配利润是否足以支付各类债券一年的利息情况

2022 年度、2023 年度及 2024 年度公司归属于母公司所有者的净利润分别为 13,840.04 万元、-9,338.79 万元和 6,632.75 万元，最近三年平均可分配利润为 3,711.33 万元。本次向不特定对象发行可转换公司债券按募集资金 116,500.00 万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司债券一年的利息。

第五节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节中关于公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度的财务数据均摘引自经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

公司 2022-2024 年度财务报告均按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称：“企业会计准则”）以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2023 年修订）等披露规定编制。公司聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师独立审计准则对公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度财务报表并出具了天健审[2023]3388 号、天健审[2024]2150 号、天健审[2025]5867 号审计报告，上述审计报告审计意见均为标准无保留意见。

（二）重要性水平

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；目前在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占过去三年经常性业务的平均税前利润的比重是否达到 5%或者金额虽未达到过去三年经常性业务的平均税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

二、发行人财务报表

（一）合并资产负债表

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
----	------------	------------	------------

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动资产：			
货币资金	182,729.02	196,538.38	98,649.95
交易性金融资产	-	-	1,646.27
应收票据	586.35	95.96	837.65
应收账款	75,927.91	50,163.59	32,840.16
应收款项融资	2,257.88	770.55	748.10
预付款项	374.36	219.01	362.95
其他应收款	3,990.28	2,423.00	584.74
存货	36,732.11	35,785.55	32,057.30
其他流动资产	2,855.03	13,942.65	10,788.25
流动资产合计	305,452.94	299,938.67	178,515.36
非流动资产：			
其他非流动金融资产	2,000.00	-	-
固定资产	523,951.07	390,494.20	304,464.33
在建工程	198,879.53	214,518.58	153,981.52
使用权资产	151,453.49	154,957.97	156,313.98
无形资产	14,134.17	8,959.08	8,950.84
长期待摊费用	152,168.82	154,368.41	204.21
递延所得税资产	7,848.00	5,423.74	5,794.68
其他非流动资产	9,659.66	4,429.97	23,847.71
非流动资产合计	1,060,094.73	933,151.94	653,557.27
资产总计	1,365,547.68	1,233,090.62	832,072.63
流动负债：			
短期借款	83,534.34	32,971.86	75,374.29
应付票据	10,036.54	-	-
应付账款	134,880.13	136,233.72	64,048.39
合同负债	1,692.13	2,010.72	3,971.89
应付职工薪酬	11,251.30	9,131.17	5,774.61
应交税费	2,251.74	940.07	2,950.49
其他应付款	8,125.57	7,591.79	6,886.25
一年内到期的非流动负债	141,931.47	62,328.27	69,707.03
其他流动负债	453.58	104.90	989.54
流动负债合计	394,156.79	251,312.50	229,702.49

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
非流动负债：			
长期借款	316,081.64	356,693.82	108,414.99
租赁负债	166,317.50	167,343.60	158,831.20
长期应付款	-	-	4,146.99
递延收益	80,241.88	53,426.27	28,301.65
递延所得税负债	5,042.61	4,539.79	8,167.10
非流动负债合计	567,683.63	582,003.47	307,861.94
负债合计	961,840.42	833,315.97	537,564.42
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	40,841.24	40,766.00	40,766.00
资本公积	181,279.41	176,758.54	173,693.89
减：库存股	5,000.29	-	-
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	5,126.52	4,363.54	4,363.54
未分配利润	28,841.45	22,971.67	36,590.89
归属于母公司所有者权益合计	251,088.33	244,859.75	255,414.32
少数股东权益	152,618.93	154,914.90	39,093.89
所有者权益合计	403,707.26	399,774.65	294,508.21
负债和所有者权益总计	1,365,547.68	1,233,090.62	832,072.63

（二）合并利润表

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业收入	360,917.94	239,084.11	217,699.27
减：营业成本	298,385.22	205,847.27	170,011.08
税金及附加	703.96	575.15	490.97
销售费用	3,973.46	2,971.69	2,333.49
管理费用	26,636.36	23,820.02	13,851.23
研发费用	21,665.81	14,512.32	12,172.15
财务费用	19,952.57	16,060.72	12,229.15
其中：利息费用	23,558.35	16,279.33	12,010.63
利息收入	5,188.44	2,254.91	613.08
加：其他收益	15,782.81	8,112.96	10,491.24

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资收益（损失以“-”号填列）	-	381.59	-14.93
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	1,369.28	-1,338.80
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,307.21	-1,129.64	187.54
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,018.34	-753.53	-352.26
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-41.69	0.29	3.75
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,016.13	-16,722.10	15,587.73
加：营业外收入	113.88	31.28	14.64
减：营业外支出	76.67	88.22	1,875.28
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2,053.33	-16,779.04	13,727.09
减：所得税费用	-1,897.95	-3,261.26	-11.32
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	3,951.28	-13,517.78	13,738.40
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	6,632.75	-9,338.79	13,840.04
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-2,681.47	-4,178.99	-101.64
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	3,951.28	-13,517.78	13,738.40
归属于母公司所有者的综合收益总额	6,632.75	-9,338.79	13,840.04
归属于少数股东的综合收益总额	-2,681.47	-4,178.99	-101.64
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.16	-0.23	0.39
（二）稀释每股收益	0.16	-0.23	0.39

（三）合并现金流量表

单位：万元

项目	2024 年	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	364,252.12	240,620.99	243,572.55
收到的税费返还	30,579.78	36,851.09	1,407.77
收到其他与经营活动有关的现金	48,799.32	34,050.85	32,163.28
经营活动现金流入小计	443,631.22	311,522.93	277,143.60
购买商品、接受劳务支付的现金	164,588.60	108,694.29	112,551.45
支付给职工以及为职工支付的现金	90,943.16	66,514.70	49,138.22
支付的各项税费	7,333.37	14,052.49	9,858.05
支付其他与经营活动有关的现金	17,193.88	15,113.49	15,634.30

项目	2024 年	2023 年度	2022 年度
经营活动现金流出小计	280,059.01	204,374.97	187,182.02
经营活动产生的现金流量净额	163,572.21	107,147.96	89,961.58
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	3,421.87	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	77.74	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,862.87	10,899.71	-
投资活动现金流入小计	1,940.62	14,321.58	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	236,407.68	320,271.71	180,140.71
投资支付的现金	2,000.00	-	3,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	1,362.87	11,675.73	100.00
投资活动现金流出小计	239,770.55	331,947.44	183,240.71
投资活动产生的现金流量净额	-237,829.93	-317,625.86	-183,240.71
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	944.64	120,000.00	143,964.53
取得借款收到的现金	481,819.72	415,512.02	182,760.00
收到其他与筹资活动有关的现金	10,094.03	2,805.10	10,836.75
筹资活动现金流入小计	492,858.39	538,317.13	337,561.28
偿还债务支付的现金	388,211.41	209,174.42	161,280.35
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,247.50	17,805.49	11,051.30
支付其他与筹资活动有关的现金	21,395.14	53,866.82	15,315.31
筹资活动现金流出小计	427,854.05	280,846.72	187,646.96
筹资活动产生的现金流量净额	65,004.34	257,470.40	149,914.32
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-1,046.04	-515.57	59.61
五、现金及现金等价物净增加额	-10,299.43	46,476.93	56,694.80
加：期初现金及现金等价物余额	132,230.06	85,753.13	29,058.33
期末现金及现金等价物余额	121,930.63	132,230.06	85,753.13

（四）财务报表的编制基础、合并报表编制范围及变化情况

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体会计准则、其后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称：“企业会计准则”）以及中国证监

会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2023 年修订）等披露规定编制财务报表。

1、合并报表范围

截至 2024 年 12 月 31 日，甬矽电子合并报表范围如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例（%）		取得方式	设立时间
				直接	间接		
甬矽（香港）科技有限公司	香港	香港	贸易	100.00	-	设立	2018-8-21
余姚市鲸致电子有限公司	余姚	余姚	贸易	100.00	-	设立	2019-8-9
甬矽半导体（宁波）有限公司	余姚	余姚	制造业	60.00	-	设立	2021-7-7
GRAND & GLORIOUS INTERNATIONAL PTE. LTD	新加坡	新加坡	贸易	-	100.00	设立	2024-11-11
PROPAC INTERNATIONAL SDN. BHD.	马来西亚	马来西亚	制造业	-	100.00	设立	2024-12-26

2、合并报表范围变化情况

报告期内，公司合并报表范围变化情况如下：

名称	是否纳入合并范围		
	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
甬矽（香港）科技有限公司	是	是	是
余姚市鲸致电子有限公司	是	是	是
甬矽半导体（宁波）有限公司	是	是	是
GRAND & GLORIOUS INTERNATIONAL PTE. LTD	是	否	否
PROPAC INTERNATIONAL SDN. BHD.	是	否	否

三、主要财务指标

（一）主要财务指标

报告期内，公司的主要财务指标如下：

财务指标	2024.12.31 /2024 年度	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度
流动比率	0.77	1.19	0.78
速动比率	0.67	0.99	0.59

财务指标	2024.12.31 /2024 年度	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度
资产负债率（合并）	70.44%	67.58%	64.61%
资产负债率（母公司）	66.51%	66.05%	57.32%
应收账款周转率	5.44	5.47	5.71
存货周转率	7.96	5.96	5.61
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,632.75	-9,338.79	13,840.04
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-2,531.26	-16,190.98	5,930.83
研发投入占营业收入的比例	6.00%	6.07%	5.59%
每股经营活动产生的现金流量（元）	4.03	2.63	2.21
每股净现金流量（元）	-0.25	1.14	1.39
归属于发行人股东的每股净资产（元）	6.18	6.01	6.27

注 1：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

注 2：上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=速动资产 / 流动负债=（流动资产-预付款项-存货-其他流动资产） / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本 / 存货平均余额
- 6、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 7、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额 / （期末股份数量-库存股数量）
- 8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额 / （期末股份数量-库存股数量）
- 9、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产 / （期末股份数量-库存股数量）

（二）净资产收益率及每股收益

公司按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2023 年修订）》（证监会公告[2023]65 号）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
加权平均净资产收益率			
归属于公司普通股股东的净利润	2.69%	-3.75%	9.02%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-1.03%	-6.50%	3.86%

基本每股收益（元/股）			
归属于公司普通股股东的净利润	0.16	-0.23	0.39
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-0.06	-0.40	0.17
稀释每股收益（元/股）			
归属于公司普通股股东的净利润	0.16	-0.23	0.39
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	-0.06	-0.40	0.17

注 1：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

注 2：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率（ROE）

$$ROE = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为当期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为当期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期当期月份数；M_i 为新增净资产次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至当期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至当期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为当期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为当期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为当期因回购等减少股份数；S_k 为当期缩股数；M₀ 为当期月份数；M_i 为增加股份次月起至当期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至当期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

$$\text{稀释每股收益} = P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中：P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整；其他字母指代的意义同本注释“2、基本每股收益”中各字母的意义。

（三）非经常性损益明细表

1、注册会计师鉴证的非经常性损益情况

报告期内，公司经天健会计师鉴证过的非经常性损益情况如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益	-42.49	0.22	3.72
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外	12,813.03	5,293.03	11,101.87
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值	-	1,750.87	-1,338.80

变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	38.00	-56.87	-1,859.46
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	9.34
小计	12,808.54	6,987.25	7,916.67
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-	-	7.41
少数股东损益	3,644.53	135.06	0.05
归属于母公司股东的非经常性损益净额	9,164.02	6,852.19	7,909.21

2、非经常性损益对经营成果的影响

报告期各期，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 7,909.21 万元、6,852.19 万元和 9,164.02 万元。公司非经常性损益主要为政府补助和投资收益等。

公司从成立之初即聚焦集成电路封测业务中的先进封装领域，持续得到政府部门的重点支持。报告期内，计入当期损益的政府补助较多，因此非经常性损益金额较大。

随着公司生产规模逐年扩大，报告期内，公司营业收入规模持续增长且经营活动产生的现金流量情况良好，总体而言，报告期内公司非经常性损益对经营成果不存在重大影响。

四、会计政策变更和会计估计变更

（一）重要会计政策变更

报告期内，公司重要会计政策变更包括自 2022 年 1 月 1 日采用财政部《关于印发<企业会计准则解释第 15 号>的通知》（财会[2021]35 号）相关规定、自 2023 年 1 月 1 日采用财政部《关于印发<企业会计准则解释第 16 号>的通知》（财会[2022]31 号）相关规定、自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于流动负债与非流动负债的划分”规定、“关于供应商融资安排的披露”规定、“关于售后租回交易的会计处理”规定以及自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”规定。

1、执行《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号）

公司自 2022 年 1 月 1 日采用财政部《企业会计准则解释第 15 号》（财会

[2021]35 号）相关规定，会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注（受重要影响的报表项目名称和金额）
《企业会计准则解释第 15 号》“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”规定	财政部颁布	该项会计政策变更对公司财务报表无影响
《企业会计准则解释第 15 号》“关于亏损合同的判断”规定	财政部颁布	该项会计政策变更对公司财务报表无影响

2、执行《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号）

公司自 2023 年 1 月 1 日采用财政部《企业会计准则解释第 16 号》（财会[2022]31 号）相关规定，会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注（受重要影响的报表项目名称和金额）
《企业会计准则解释第 16 号》“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”规定	财政部颁布	该项会计政策变更对公司财务报表无影响
《企业会计准则解释第 16 号》“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”规定	财政部颁布	该项会计政策变更对公司财务报表无影响
《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定	财政部颁布	该项会计政策变更对公司财务报表有影响

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 16 号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”规定，对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初至首次执行日之间发生的适用该规定的单项交易按该规定进行调整。对在首次执行该规定的财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，按照该规定和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定，将累积影响数调整财务报表列报最早期间的期初留存收益及其他相关财务报表项目。上述会计处理规定自 2023 年 1 月 1 日起施行。

执行上述会计政策对 2022 年 12 月 31 日合并资产负债表和 2022 年度合并利润表的影响如下：

单位：万元

受重要影响的报表科目	合并资产负债表	
	调整金额	调整后

受重要影响的报表科目	合并资产负债表	
	调整金额	调整后
递延所得税资产	202.63	5,794.68
递延所得税负债	173.00	8,167.10
盈余公积	2.96	4,363.54
未分配利润	26.66	36,590.89

单位：万元

受重要影响的报表科目	合并利润表	
	调整金额	调整后
所得税费用	-26.89	-11.32
净利润	26.89	13,738.40
归属于母公司股东的净利润	26.89	13,840.04

3、执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于流动负债与非流动负债的划分”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于供应商融资安排的披露”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 17 号》“关于售后租回交易的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

4、执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》

公司自 2024 年 1 月 1 日起执行财政部颁布的《企业会计准则解释第 18 号》“关于不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理”规定，该项会计政策变更对公司财务报表无影响。

（二）重要会计估计变更

报告期内，公司不存在重要会计估计变更。

（三）会计差错更正

1、会计差错更正内容

本次前期会计差错更正系公司控股子公司甬矽半导体（宁波）有限公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定对二期厂房租赁及回购事项的初始确认时点进行的更正。

公司于 2023 年 12 月 13 日召开第二届董事会第三十一次会议和第二届监事会第十九次会议，审议通过了《关于前期会计差错更正及追溯调整的议案》，全体董事及监事均一致同意该议案，公司独立董事对该议案发表了一致同意的独立意见，公司本次会计差错更正事项无需提交公司股东大会审议。

2、对财务报表主要科目的影响

根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则解释第 14 号》《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 19 号——财务信息的更正及相关披露》的有关规定，公司对前期会计差错进行更正，并对受影响的 2022 年年度/2022 年 12 月 31 日、2023 年第一季度/2023 年 3 月 31 日、2023 年半年度/2023 年 6 月 30 日、2023 年第三季度/2023 年 9 月 30 日的财务数据进行会计差错更正和追溯调整。

上述差错更正对 2022 年合并资产负债表的影响如下：

单位：万元

受影响的报表科目	更正前金额	更正金额	更正后金额
使用权资产	152,843.48	3,470.50	156,313.98
在建工程	157,452.02	-3,470.50	153,981.52

关于上述会计差错更正的详细情况，详见上市公司已于上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）披露的《关于前期会计差错更正及追溯调整的公告》（公告编号：2023-046）。

五、财务状况分析

（一）资产构成及其变化情况

单位：万元

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	305,452.94	22.37%	299,938.67	24.32%	178,515.36	21.45%
非流动资产	1,060,094.73	77.63%	933,151.94	75.68%	653,557.27	78.55%
资产总计	1,365,547.68	100.00%	1,233,090.62	100.00%	832,072.63	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 832,072.63 万元、1,233,090.62 万元和 1,365,547.68 万元，公司资产规模随着业务规模的扩大逐年增加，2022 年至 2024 年的年均复合增长率为 28.11%。

报告期各期末，公司流动资产占总资产比重分别为 21.45%、24.32%和 22.37%，非流动资产占总资产比重分别为 78.55%、75.68%和 77.63%，非流动资产占比较高。公司所属的集成电路封装测试行业为技术密集型和资本密集型产业，具有典型的重资产特性，生产所需的机器设备、厂房等固定资产、在建工程及无形资产金额较大，因此报告期各期末非流动资产占总资产的比例较高。

1、流动资产及变动分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	182,729.02	59.82	196,538.38	65.53	98,649.95	55.26
交易性金融资产	-	-	-	-	1,646.27	0.92
应收票据	586.35	0.19	95.96	0.03	837.65	0.47
应收账款	75,927.91	24.86	50,163.59	16.72	32,840.16	18.40
应收款项融资	2,257.88	0.74	770.55	0.26	748.10	0.42
预付款项	374.36	0.12	219.01	0.07	362.95	0.20
其他应收款	3,990.28	1.31	2,423.00	0.81	584.74	0.33
存货	36,732.11	12.03	35,785.55	11.93	32,057.30	17.96
其他流动资产	2,855.03	0.93	13,942.65	4.65	10,788.25	6.04

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	305,452.94	100.00	299,938.67	100.00	178,515.36	100.00

报告期各期末，公司流动资产规模分别为 178,515.36 万元、299,938.67 万元和 305,452.94 万元，流动资产规模呈现持续增长趋势。2023 年末公司流动资产同比增加 121,423.31 万元，主要原因是公司于 2023 年第四季度先后收到银行借款和子公司甬矽半导体的投资款。随着公司整体规模的提升，2024 年末公司流动资产较 2023 年末小幅增加。

报告期内，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货及其他流动资产构成，报告期各期末，上述四项资产占流动资产的比例分别为 97.66%、98.83% 和 97.64%。

(1) 货币资金

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
库存现金	3.69	0.01	-
银行存款	159,564.30	181,579.25	85,753.73
其他货币资金	23,161.03	14,959.12	12,896.22
合计	182,729.02	196,538.38	98,649.95

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 98,649.95 万元、196,538.38 万元和 182,729.02 万元，主要由银行存款构成。公司其他货币资金主要为信用证保证金。

2023 年 12 月，公司子公司甬矽半导体实缴注册资本金额由 30 亿元增加至 40 亿元，因此 2023 年末货币资金增长幅度较大；2024 年末公司货币资金余额与 2023 年末保持在同一水平。

(2) 交易性金融资产

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	1,646.27
其中：权益工具投资	-	-	1,646.27

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
合计	-	-	1,646.27

报告期各期末，公司交易性金融资产账面余额分别为 1,646.27 万元、0 元和 0 元。2022 年末交易性金融资产为公司于 2022 年 3 月参与的唯捷创芯科创板 IPO 战略配售股票，上述战略配售股票于 2023 年限售期结束后全部出售。

（3）应收票据

报告期各期末，公司应收票据分类列示如下表：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行承兑汇票	617.21	101.01	881.73
商业承兑汇票	-	-	-
小计	617.21	101.01	881.73
减：坏账准备	30.86	5.05	44.09
合计	586.35	95.96	837.65

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 837.65 万元、95.96 万元和 586.35 万元。公司应收票据皆为银行承兑汇票，系当期下游客户使用票据结算，安全性较高、可收回性强。报告期内，公司不存在因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况。

（4）应收账款

报告期末，公司应收账款与当期营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31/2024 年度	2023.12.31/2023 年度	2022.12.31/2022 年度
应收账款余额	79,924.56	52,855.67	34,590.30
坏账准备	3,996.64	2,692.08	1,750.14
应收账款账面价值	75,927.91	50,163.59	32,840.16
营业收入	360,917.94	239,084.11	217,699.27
应收账款余额/营业收入	22.14%	22.11%	15.89%

报告期内，公司采用直销为主、代销为辅的销售模式，公司主要以信用期的方式管理应收账款：对于合作时间长、历史回款记录良好且信用等级高的客户，公司给予较长的账龄。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 34,590.30 万元、52,855.67 万元和 79,924.56 万元，占营业收入的比例分别为 15.89%、22.11%和 22.14%。2022 年公司应收账款余额占营业收入的比例较低，主要原因系 2022 年下半年起集成电路行业景气指数下行，公司主要客户 2022 年下半年采购金额减少。2022 年 7-12 月，公司实现营业收入 104,140.74 万元，较上半年减少 9,417.79 万元。在这种情况下，公司 2022 年底的应收账款余额占全年销售收入的比例也有所下降。

2023 年下半年，我国集成电路景气指数下行趋势放缓，芯片终端客户去库存阶段接近尾声，订单量逐渐恢复。2023 年下半年，公司实现营业收入 140,812.77 万元，较上半年增加 42,541.43 万元。因此，公司 2023 年末应收账款金额和占营业收入比例均有所增加。2024 年末，公司应收账款绝对金额随着营业收入的增加有所上升，但应收账款余额占营业收入的比例同 2023 年保持在同一水平。

综上所述，报告期内公司应收账款占当期营业收入的比例保持在一定范围内，回款情况良好。

①坏账准备计提情况

报告期内，应收账款按分类披露情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	79,924.56	3,996.64	52,855.67	2,692.08	34,590.30	1,750.14
合计	79,924.56	3,996.64	52,855.67	2,692.08	34,590.30	1,750.14

报告期各期末，按账龄组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	2024.12.31			
	应收账款余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	79,919.13	99.99%	3,995.96	75,923.18
1 至 2 年（含 2 年）	4.70	0.01%	0.47	4.23
2 至 3 年（含 3 年）	0.72	0.00%	0.22	0.51
3 至 4 年（含 4 年）	-	-	-	-
4 至 5 年（含 5 年）	-	-	-	-

5 年以上	-	-	-	-
合计	79,924.56	100.00%	3,996.64	75,927.91
账龄	2023.12.31			
	应收账款余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	52,706.95	99.72%	2,635.35	50,071.61
1 至 2 年（含 2 年）	4.21	0.01%	0.42	3.79
2 至 3 年（含 3 年）	83.08	0.16%	24.92	58.16
3 至 4 年（含 4 年）	59.19	0.11%	29.59	29.59
4 至 5 年（含 5 年）	2.24	0.00%	1.80	0.45
5 年以上	-	-	-	-
合计	52,855.67	100.00%	2,692.08	50,163.59
账龄	2022.12.31			
	应收账款余额	占比	坏账准备	账面价值
1 年以内（含 1 年）	34,443.89	99.58%	1,722.19	32,721.70
1 至 2 年（含 2 年）	82.11	0.24%	8.21	73.90
2 至 3 年（含 3 年）	62.09	0.18%	18.63	43.46
3 至 4 年（含 4 年）	2.21	0.01%	1.10	1.10
4 至 5 年（含 5 年）	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-
合计	34,590.30	100.00%	1,750.14	32,840.16

报告期内，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，1 年以内账龄的应收账款余额占比均在 99%以上，比重较高并保持稳定，应收账款整体质量较好。

②应收账款前五名客户

截至 2024 年末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占比	坏账准备
2024 年末				
1	瑞昱半导体股份有限公司	8,030.34	10.05%	401.52
2	联发科技股份有限公司	7,821.93	9.79%	391.10
3	恒玄科技（上海）股份有限公司	6,185.28	7.74%	309.26
4	紫光展锐（上海）科技有限公司	5,822.29	7.28%	291.11
5	晶晨半导体（上海）股份有限公司	5,447.19	6.82%	272.36

序号	单位名称	期末余额	占比	坏账准备
合计		33,307.03	41.67%	1,665.35
2023 年末				
1	晶晨半导体（上海）股份有限公司	5,950.50	11.26%	297.52
2	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司	4,928.39	9.32%	246.42
3	北京昂瑞微电子技术股份有限公司	4,199.24	7.94%	224.43
4	深圳飞骧科技股份有限公司	4,090.39	7.74%	204.52
5	紫光展锐（上海）科技有限公司	3,742.52	7.08%	187.13
合计		22,911.05	43.35%	1,160.02
2022 年末				
1	紫光展锐（上海）科技有限公司	4,302.96	12.44%	215.15
2	宜芯微电子	3,952.42	11.43%	213.14
3	晶晨半导体（上海）股份有限公司	3,746.35	10.83%	187.32
4	深圳飞骧科技股份有限公司	2,333.55	6.75%	116.68
5	深圳市汇顶科技股份有限公司	1,891.29	5.47%	94.56
合计		16,226.57	46.91%	826.85

③公司坏账计提政策与同行业可比上市公司的比较

截至 2024 年末，公司与同行业可比上市公司坏账计提政策对比情况如下：

账龄	甬矽电子		平均		长电科技		通富微电		华天科技	
	计提比例	占比	计提比例	占比	计提比例	占比	计提比例	占比	计提比例	占比
1 年以内（含 1 年）	5.00%	99.99%	不适用	99.33%	未披露	99.95%	未披露	98.65%	5.00%	99.45%
1 至 2 年（含 2 年）	10.00%	0.01%	不适用	0.27%	未披露	0.05%	未披露	0.47%	10.00%	0.32%
2 至 3 年（含 3 年）	30.00%	0.00%	不适用	0.13%	未披露	0.01%	未披露	0.26%	30.00%	0.12%
3 至 4 年（含 4 年）	50.00%	-	不适用	0.27%	未披露	0.00%	未披露	0.62%	50.00%	0.05%
4 至 5 年（含 5 年）	80.00%	-					未披露	-	80.00%	0.00%
5 年以上	100.00%	-					未披露	-	100.00%	0.06%

注：长电科技、通富微电 2024 年报中未按照账龄的方式披露预期信用损失计提比率或相关金额

由上表可见，公司应收账款主要集中在 1 年以内（含 1 年），应收账款结构良好。公司应收账款坏账准备计提比率与华天科技相同，不存在重大差异。

（5）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资分类列示如下表：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
银行承兑汇票	2,257.88	770.55	748.10
商业承兑汇票	-	-	-
合计	2,257.88	770.55	748.10

公司持有票据的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，按照新金融工具准则，对于承兑行是 6 家国有大型商业银行（中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、兴业银行、平安银行、光大银行、华夏银行、民生银行、浙商银行）的票据因信用风险和延期付款风险很小，公司对此确认为应收款项融资。

（6）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	374.36	100.00%	219.01	100.00%	350.46	96.56%
1 年以上	-	-	-	-	12.48	3.44%
合计	374.36	100.00%	219.01	100.00%	362.95	100.00%

公司预付款项主要系预付的技改费、保险费和参展费等费用。报告期各期末，公司预付款项余额分别为 362.95 万元、219.01 万元和 374.36 万元，占流动资产比重分别为 0.20%、0.07%和 0.12%，占比较小。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司预付账款前五名情况如下所示：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	金额	占比
平安证券股份有限公司	无关联关系	100.00	26.71%
天健会计师事务所（特殊普通合伙）	无关联关系	89.62	23.94%
上海帝奥科电子科技有限公司	无关联关系	78.96	21.09%
优美科薄膜材料股份有限公司	无关联关系	35.82	9.57%
赛勉管理咨询（上海）有限公司	无关联关系	21.13	5.64%
合计		325.53	86.95%

截至 2024 年 12 月末，公司预付账款账龄均在 1 年以内，不存在长期挂账的情况。

（7）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面金额情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	3,990.28	2,423.00	584.74
合计	3,990.28	2,423.00	584.74

报告期各期末，公司其他应收款余额明细如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
押金保证金	1,898.12	2,700.56	705.62
应收增值税留抵退税、出口退税	2,071.46	0.07	-
其他	274.89	149.55	80.15
小计	4,244.47	2,850.17	785.77
减：坏账准备	254.19	427.18	201.03
合计	3,990.28	2,423.00	584.74

其他应收款项主要包括押金保证金、应收增值税留抵退税、应收出口退税和其他费用。报告期各期末，公司其他应收款账面余额分别为 785.77 万元、2,850.17 万元和 4,244.47 万元。

2023 年末和 2024 年末，公司其他应收款中的押金保证金余额较高，主要系公司向基板供应商采购基板所支付的产能保证金。产能保证金主要用于预订上游

供应商产能，保证基础原料供应，此模式常见于半导体行业。

2024 年末，公司其他应收款中应收增值税留抵退税、出口退税金额增加较多。根据财政部印发的《国家税务总局关于退还集成电路企业采购设备增值税期末留抵税额的通知》和《税务总局关于发布适用退还增值税期末留抵税额政策的集成电路重大项目企业名单的通知》，公司 2024 年末存在 2,071.46 万元的留抵退税和出口退税。

（8）存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
2024.12.31				
原材料	21,644.26	590.20	21,054.06	57.32%
在产品	9,185.15	812.23	8,372.92	22.79%
库存商品	2,363.35	62.57	2,300.79	6.26%
发出商品	263.48	5.18	258.30	0.70%
包装物	767.18	92.65	674.53	1.84%
低值易耗品	4,139.52	68.01	4,071.51	11.08%
合计	38,362.95	1,630.83	36,732.11	100.00%
2023.12.31				
原材料	20,774.67	367.34	20,407.33	57.03%
在产品	8,671.26	289.66	8,381.60	23.42%
库存商品	2,657.27	146.29	2,510.98	7.02%
发出商品	153.36	3.99	149.37	0.42%
包装物	589.16	35.28	553.89	1.55%
低值易耗品	3,782.74	0.36	3,782.38	10.57%
合计	36,628.47	842.92	35,785.55	100.00%
2022.12.31				
原材料	21,400.27	248.19	21,152.08	65.98%
在产品	5,752.76	-	5,752.76	17.95%
库存商品	3,063.89	144.22	2,919.67	9.11%
发出商品	338.97	12.78	326.19	1.02%
包装物	515.35	7.60	507.75	1.58%

项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
低值易耗品	1,398.85	-	1,398.85	4.36%
合计	32,470.08	412.79	32,057.30	100.00%

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 32,470.08 万元、36,628.47 万元和 38,362.95 万元，存货账面余额总体呈现上升趋势；存货净额分别为 32,057.30 万元、35,785.55 万元和 36,732.11 万元，占流动资产比例分别为 17.96%、11.93% 和 12.03%。

报告期各期末，随着公司业务规模的扩大，公司存货金额逐年增加，与营收规模的变动基本一致。2022 年至 2024 年，公司存货周转率分别为 5.61、5.96 和 7.96，2022 年和 2023 年存货周转率较低，主要系 2021 年半导体行业整体需求较为旺盛，公司 2022 年初进行了积极备货，2022 年下半年半导体行业开始进入下行周期，营收增速不及预期，导致存货周转率由 2021 年的 7.40 下降至 2022 年的 5.61。2024 年，随着下游客户去库存周期基本结束，公司营业规模企稳回升，存货周转率随之提升，回到 2021 年的水平。公司存货周转率变动趋势与同行业可比公司保持一致。

（9）其他流动资产

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
待抵扣进项税额	2,508.26	13,763.93	10,733.04
待摊费用	346.76	178.72	55.21
合计	2,855.03	13,942.65	10,788.25

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 10,788.25 万元、13,942.65 万元和 2,855.03 万元，占流动资产比重分别为 6.04%、4.65%和 0.93%，占比较低。报告期内，公司其他流动资产主要为待抵扣进项税额。

2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 653,557.27 万元、933,151.94 万元和 1,060,094.73 万元，占当期末资产总额的比例分别为 78.55%、75.68%和 77.63%。公司所属的集成电路封装测试行业具有典型的重资产特征，只有不断进行厂房和机器设备投入，才能扩大生产、增加营收。因此，报告期各期末公司非

流动资产占总资产的比例较高，具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他非流动金融资产	2,000.00	0.19	-	-	-	-
固定资产	523,951.07	49.42	390,494.20	41.85	304,464.33	46.59
在建工程	198,879.53	18.76	214,518.58	22.99	153,981.52	23.56
使用权资产	151,453.49	14.29	154,957.97	16.61	156,313.98	23.92
无形资产	14,134.17	1.33	8,959.08	0.96	8,950.84	1.37
长期待摊费用	152,168.82	14.35	154,368.41	16.54	204.21	0.03
递延所得税资产	7,848.00	0.74	5,423.74	0.58	5,794.68	0.89
其他非流动资产	9,659.66	0.91	4,429.97	0.47	23,847.71	3.65
非流动资产合计	1,060,094.73	100.00	933,151.94	100.00	653,557.27	100.00

报告期各期末，公司非流动资产以固定资产、在建工程、使用权资产和长期待摊费用为主，上述资产占非流动资产的比例分别为 94.09%、97.98%和 96.83%。

（1）其他非流动金融资产

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	2,000.00	-	-
其中：基金	2,000.00	-	-
合计	2,000.00	-	-

截至 2024 年末，公司其他非流动资产主要为参与投资的产业投资基金，分别为向上海渠清如许创业投资合伙企业（有限合伙）出资 1,500 万元，以及向嘉兴唯创股权投资合伙企业（有限合伙）出资 500 万元。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产金额分别为 304,464.33 万元、390,494.20 万元和 523,951.074 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 46.59%、41.85%和 49.42%，具体构成如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	占比
2024.12.31					

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	占比
房屋及建筑物	47,941.40	9,283.04	-	38,658.36	7.38%
通用设备	10,944.46	5,647.32	-	5,297.14	1.01%
专用设备	641,510.27	176,633.36	-	464,876.90	88.73%
运输工具	237.51	86.93	-	150.58	0.03%
其他设备	19,352.99	4,384.91	-	14,968.08	2.86%
小计	719,986.62	196,035.55		523,951.07	100.00%
2023.12.31					
房屋及建筑物	47,623.18	7,016.30	-	40,606.88	10.40%
通用设备	7,977.04	3,276.18	-	4,700.86	1.20%
专用设备	448,947.53	113,632.10	-	335,315.43	85.87%
运输工具	211.67	58.55	-	153.12	0.04%
其他设备	12,234.88	2,516.96	-	9,717.91	2.49%
小计	516,994.29	126,500.09	-	390,494.20	100.00%
2022.12.31					
房屋及建筑物	45,980.90	4,818.70	-	41,162.20	13.52%
通用设备	3,277.67	2,000.01	-	1,277.66	0.42%
专用设备	326,612.93	70,479.97	-	256,132.95	84.13%
运输工具	132.64	39.13	-	93.51	0.03%
其他设备	7,269.00	1,470.99	-	5,798.00	1.90%
小计	383,273.14	78,808.81	-	304,464.33	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面金额分别为 304,464.33 万元、390,494.20 万元和 523,951.07 万元。固定资产主要由房屋及建筑物和专用机器设备构成。报告期各期末，上述二者的占比合计分别为 97.65%、96.27%和 96.10%。报告期内，伴随着公司业务发展、营业收入规模增加以及新项目建设的有序推进，公司固定资产规模呈增长趋势。

报告期各期，公司及可比上市公司固定资产折旧年限情况如下：

单位：年

资产类型	长电科技	通富微电	华天科技	发行人
房屋及建筑物	3-40	5-47	5-50	20
通用设备	5-12	2-8	3-10	3
专用设备	5-12	2-8	3-10	5-8

资产类型	长电科技	通富微电	华天科技	发行人
运输工具	5-8	5	5-10	8
其他设备	3-8	2-8	3-10	5-8

由上表可见，公司固定资产折旧年限在可比上市公司折旧年限范围内，与可比上市公司不存在重大差异。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 153,981.52 万元、214,518.58 万元和 198,879.53 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 23.56%、22.99%和 18.76%，具体构成如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值	占比
2024.12.31				
机器设备等	156,804.29	-	156,804.29	78.84%
厂房零星改造工程	9,432.96	-	9,432.96	4.74%
多维异构先进封装技术研发及产业化项目	14,461.36	-	14,461.36	7.27%
二期 A7 厂房装修	8,151.83		8,151.83	4.10%
二期项目装修工程	4,742.55	-	4,742.55	2.38%
软件	5,286.53	-	5,286.53	2.66%
合计	198,879.53	-	198,879.53	100.00%
2023.12.31				
机器设备等	195,266.39	-	195,266.39	91.03%
二期项目装修工程	4,300.27	-	4,300.27	2.00%
厂房零星改造工程	10,764.28	-	10,764.28	5.02%
软件	4,187.64	-	4,187.64	1.95%
合计	214,518.58	-	214,518.58	100.00%
2022.12.31				
机器设备等	76,759.42	-	76,759.42	49.85%
二期项目装修工程	71,673.19	-	71,673.19	46.55%
厂房零星改造工程	4,002.41	-	4,002.41	2.60%
软件	1,546.50	-	1,546.50	1.00%
合计	153,981.52	-	153,981.52	100.00%

报告期各期末，公司在建工程余额较高，其主要原因为：2021 年公司与中

意宁波生态园管理委员会、中意宁波生态园控股集团有限公司共同签订了《中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目投资协议书》及相关补充协议，约定投资 111 亿元建设高端集成电路 IC 封装测试二期项目，投资期间为 2022 年至 2028 年。公司于 2022 年起开始启动二期项目建设，并于 2023 年进入二期项目快速实施阶段；2024 年二期项目建设仍处于有序推进中。

（4）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产金额分别为 156,313.98 万元、154,957.97 万元和 151,453.49 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 23.92%、16.61%和 14.29%，具体构成如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	占比
2024.12.31					
房屋及建筑物	161,780.74	10,711.93	-	151,068.81	99.75%
专用设备	-	-	-	-	0.00%
运输工具	378.97	97.52	-	281.44	0.19%
通用设备	157.12	93.84	-	63.28	0.04%
其它设备	82.40	42.45	-	39.95	0.03%
小计	162,399.23	10,945.74	-	151,453.49	100.00%
2023.12.31					
房屋及建筑物	160,439.94	5,990.94	-	154,449.01	99.67%
专用设备	58.50	24.37	-	34.12	0.02%
运输工具	373.61	50.83	-	322.78	0.21%
通用设备	157.73	62.51	-	95.23	0.06%
其它设备	72.37	15.54	-	56.83	0.04%
小计	161,102.16	6,144.19	-	154,957.97	100.00%
2022.12.31					
房屋及建筑物	159,481.72	3,301.91	-	156,179.80	99.91%
专用设备	58.80	24.50	-	34.30	0.02%
运输工具	85.47	30.32	-	55.15	0.04%
通用设备	99.79	55.06	-	44.73	0.03%
小计	159,725.77	3,411.79	-	156,313.98	100.00%

公司使用权资产主要为二期项目租赁的厂房及其他建筑物。

(5) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产金额分别为 8,950.84 万元、8,959.08 万元和 14,134.17 万元，占当期末非流动资产的比例分别为 1.37%、0.96%和 1.33%，公司无形资产由土地使用权、软件和排污权组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
2024.12.31			
土地使用权	3,534.28	543.21	2,991.08
软件	17,616.06	6,679.70	10,936.37
排污权	306.81	100.09	206.72
合计	21,457.16	7,322.99	14,134.17
2023.12.31			
土地使用权	3,534.28	460.69	3,073.59
软件	10,387.47	4,656.80	5,730.67
排污权	206.12	51.30	154.82
合计	14,127.87	5,168.79	8,959.08
2022.12.31			
土地使用权	3,534.28	378.18	3,156.10
软件	8,806.87	3,159.70	5,647.17
排污权	163.96	16.40	147.57
合计	12,505.12	3,554.28	8,950.84

截至 2024 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 14,134.17 万元，较 2023 年 12 月末增加了 57.76%。主要原因为：随着公司二期先进晶圆级封装生产的逐渐展开，公司采购了一系列金额较高的自动化生产软件，包括半导体生产 CIM 系统（Computer Integrated Manufacturing System，计算机集成制造系统）、半导体生产 FDC 系统（Fault Detection and Classification System，故障检测与分类系统）、半导体生产 MDC 系统（Manufacturing Data Collection System，制造数据采集系统）等。

上述土地使用权主要为浙（2021）余姚市不动产权第 0023416 号的使用权，软件主要包括生产和办公类软件。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 204.21 万元、154,368.41 万元和 152,168.82 万元，占非流动资产的比例分别为 0.03%、16.54%和 14.35%。公司长期待摊费用主要为二期厂房的装修改造和配套设施等项目，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经营租入固定资产改良支出	152,111.32	99.96%	154,300.91	99.96	126.71	62.05
其他	57.50	0.04%	67.50	0.04	77.50	37.95
合计	152,168.82	100.00	154,368.41	100.00	204.21	100.00

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 23,847.71 万元、4,429.97 万元和 9,659.66 万元，占非流动资产的比例分别为 3.65%、0.47%和 0.91%，主要为预付长期资产购置款。

（二）负债构成及变动分析

报告期各期末，公司负债总金额分别为 537,564.42 万元、833,315.97 万元和 961,840.42 万元，具体构成如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	394,156.79	40.98	251,312.50	30.16	229,702.49	42.73
非流动负债	567,683.63	59.02	582,003.47	69.84	307,861.94	57.27
负债总计	961,840.42	100.00	833,315.97	100.00	537,564.42	100.00

1、流动负债及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元、%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	83,534.34	21.19	32,971.86	13.12	75,374.29	32.81
应付票据	10,036.54	2.55	-	-	-	-

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	134,880.13	34.22	136,233.72	54.21	64,048.39	27.88
预收款项	-	-	-	-	-	-
合同负债	1,692.13	0.43	2,010.72	0.80	3,971.89	1.73
应付职工薪酬	11,251.30	2.85	9,131.17	3.63	5,774.61	2.51
应交税费	2,251.74	0.57	940.07	0.37	2,950.49	1.28
其他应付款	8,125.57	2.06	7,591.79	3.02	6,886.25	3.00
一年内到期的非流动负债	141,931.47	36.01	62,328.27	24.80	69,707.03	30.35
其他流动负债	453.58	0.12	104.90	0.04	989.54	0.43
流动负债合计	394,156.79	100.00	251,312.50	100.00	229,702.49	100.00

报告期各期末，公司流动负债分别为 229,702.49 万元、251,312.50 万元和 394,156.79 万元，主要为短期借款、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债。报告期各期末，上述四项负债占当期末流动负债的比例分别为 94.04%、95.15%和 93.48%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 75,374.29 万元、32,971.86 万元和 83,534.34 万元，占当期末流动负债的比例分别为 32.81%、13.12%和 21.19%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
保证借款	-	-	20,199.96
信用借款	73,826.45	32,971.86	55,174.33
抵押及保证借款	-	-	-
质押借款	9,707.88	-	-
合计	83,534.34	32,971.86	75,374.29

公司 2022 年 11 月首次公开发行并在科创板上市后，整体资信能力大幅提升。2023 年，公司积极改善融资结构，归还部分短期借款，导致短期借款金额下降。2024 年，随着营收规模的增加，公司对运营资金的需求也随之增长，因此短期借款金额增幅较大。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 64,048.39 万元、136,233.72 万元和 134,880.13 万元，占各期末流动负债的比例分别为 27.88%、54.21%和 34.22%。报告期各期末，公司应付账款主要为应付材料款和设备工程款。2023 年，公司二期项目进入全面实施阶段，导致应付设备工程款金额大幅增加。2024 年末，公司应付账款余额同 2023 年末保持在同一水平，主要为二期项目应付设备工程款。

(3) 合同负债

报告期各期末，公司合同负债分别为 3,971.89 万元、2,010.72 万元和 1,692.13 万元，占流动负债的比例分别为 1.73%、0.80%和 0.43%，占比较小，主要为预收客户的货款。

(4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 5,774.61 万元、9,131.17 万元和 11,251.30 万元，占流动负债的比例分别为 2.51%、3.63%和 2.85%。2022 年至 2024 年，公司应付职工薪酬呈上涨趋势，主要系人员数量随公司业务发展而增加。随着二期项目的有序推进，2024 年末公司员工总数达到 5,728 人，较 2022 年末 2,985 人增加了 2,743 人，增幅达 91.89%。

(5) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 6,886.25 万元、7,591.79 万元和 8,125.57 万元，占当期末流动负债的比例分别为 3.00%、3.02%和 2.06%，具体构成如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
应付利息	-	-	-
其他应付款	8,125.57	7,591.79	6,886.25
合计	8,125.57	7,591.79	6,886.25

报告期各期末，公司其他应付款余额明细如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
----	------------	------------	------------

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
押金保证金	606.62	642.68	2,447.06
往来款	6,805.10	6,805.10	4,000.00
应付暂收款	713.85	144.01	94.22
其他	-	-	344.97
合计	8,125.57	7,591.79	6,886.25

报告期内，公司其他应付款中的往来款主要系收到中意控股 110KV 项目支持款。

（6）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 69,707.03 万元、62,328.27 万元和 141,931.47 万元，占流动负债的比例分别为 30.35%、24.80%和 36.01%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
一年内到期的长期借款	141,724.77	57,740.48	57,109.86
一年内到期的长期应付款	-	4,163.63	11,489.77
一年内到期的租赁负债	206.70	424.17	1,107.41
合计	141,931.47	62,328.27	69,707.03

报告期内，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款。报告期内，公司资信能力增强并持续优化负债结构，长期借款金额大幅增加，一年内到期的长期借款金额也随之增加。

2、非流动负债及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	316,081.64	55.68	356,693.82	61.29	108,414.99	35.22
租赁负债	166,317.50	29.30	167,343.60	28.75	158,831.20	51.59
长期应付款	-	-	-	-	4,146.99	1.35
预计负债	-	-	-	-	-	-
递延收益	80,241.88	14.13	53,426.27	9.18	28,301.65	9.19

项目	2024.12.31		2023.12.31		2022.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延所得税负债	5,042.61	0.89	4,539.79	0.78	8,167.10	2.65
非流动负债合计	567,683.63	100.00	582,003.47	100.00	307,861.94	100.00

报告期各期末，公司非流动负债分别为 307,861.94 万元、582,003.47 万元和 567,683.63 万元，主要为长期借款、租赁负债和递延收益构成。

（1）长期借款

报告期各期末，公司长期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
质押借款	13,497.00	18,398.00	-
抵押借款	67,407.67	49,450.00	625.07
保证借款	9,700.00	34,403.61	31,481.98
信用借款	212,503.42	241,480.80	29,900.00
抵押及保证借款	12,973.54	12,961.40	46,407.93
合计	316,081.64	356,693.82	108,414.99

报告期内，公司长期借款余额较高且 2023 年末较 2022 年末增幅较大，主要原因系公司成立时间较短，仍处于快速发展阶段，公司新厂房建设和扩产均需要资金支持。

（2）租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债分别为 158,831.20 万元、167,343.60 万元和 166,317.50 万元，占非流动负债的比例分别为 51.59%、28.75%和 29.30%。报告期内，公司租赁负债主要为二期厂房租赁。根据公司与中意宁波生态园管理委员会以及中意宁波生态园控股集团有限公司于 2021 年 4 月签署的《中意宁波生态园微电子高端集成电路 IC 封装测试二期项目投资协议书》，公司二期厂房由中意宁波生态园控股集团有限公司按照“EPC+F”模式代为建造，建造合格、通过验收后由公司租入使用，并可根据自身需求择机进行回购。

（3）递延收益

报告期各期末，公司的递延收益分别为 28,301.65 万元、53,426.27 万元和

80,241.88 万元，占非流动负债的比例分别为 9.19%、9.18%和 14.13%。报告期内，公司递延收益主要为与资产相关的政府补助。

(4) 递延所得税负债

公司自 2023 年 1 月 1 日起执行财政部发布的《准则解释第 16 号》，对于因适用解释 16 号的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，公司按照解释 16 号和《企业会计准则第 18 号——所得税》的规定进行追溯调整。

报告期各期末，公司的递延所得税负债分别为 8,167.10 万元、4,539.79 万元和 5,042.61 万元，占非流动负债的比例分别为 2.65%、0.78%和 0.89%，占比较小。

(三) 偿债能力分析

1、公司偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2024.12.31/ 2024 年度	2023.12.31/ 2023 年度	2022.12.31/ 2022 年度
流动比率（倍）	0.77	1.19	0.78
速动比率（倍）	0.67	0.99	0.59
资产负债率（母公司）	66.51%	66.05%	57.32%
资产负债率（合并）	70.44%	67.58%	64.61%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	163,572.21	107,147.96	89,961.58

注 1：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=速动资产 / 流动负债=（流动资产-预付款项-存货-其他流动资产） / 流动负债
- 3、资产负债率=总负债 / 总资产

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.78、1.19 和 0.77，速动比率分别为 0.59、0.99 和 0.67，公司的流动比率和速动比率在报告期内呈上升后下降趋势主要系公司于 2022 年 11 月上市，伴随着公司资产规模的扩大以及资信能力的增强，2023 年末短期借款减少、长期借款占比增加，使得当期的短期偿债能力有所提升；2024 年度，公司为缓解财务费用压力，同时考虑投资扩产的资金需求后增加了短期借款，从而使得报告期末的流动比率和速动比率有所下降。

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 64.61%、67.58%和 70.44%，资产负债水平较高。主要原因为：首先，集成电路封测行业具有典型的重资产特征，企业收入规模同产能直接相关，行业企业为满足下游客户需求、提升市场占有率，需要根据自身发展阶段和业务规划，持续进行产能扩建；其次，公司成立时间较短，目前仍处于快速发展阶段，有较高的投资扩产需求；最后，公司于 2022 年 11 月首次公开发行并上市，且上市以来尚未进行过股权融资，主要依靠银行借款融资支持企业发展。

2、与同行业上市公司相关指标对比分析

报告期内，公司流动比率、速动比率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
流动比率			
长电科技	1.45	1.82	1.28
通富微电	0.91	0.94	0.96
华天科技	1.22	1.16	1.21
平均	1.19	1.31	1.15
公司	0.77	1.19	0.78
速动比率			
长电科技	1.16	1.44	0.96
通富微电	0.67	0.66	0.67
华天科技	0.93	0.91	0.92
平均	0.92	1.00	0.85
公司	0.67	0.99	0.59
资产负债率（合并）			
长电科技	45.35%	38.58%	37.47%
通富微电	60.06%	57.87%	59.13%
华天科技	46.87%	43.34%	38.01%
平均	50.76%	46.60%	44.87%
公司	70.44%	67.58%	64.61%

报告期内，公司流动比率分别为 0.78、1.19 和 0.77，速动比率分别为 0.59、0.99 和 0.67。2022 年末，公司流动比率及速动比率指标高于同行业上市公司平均水平主要系公司在 2022 年 11 月上市，IPO 募集资金于 2022 年 11 月 11 日汇

入公司募集资金监管账户，期末货币资金余额大幅增加，使得 2022 年末流动比率及速动比率相较上年同期显著增加；2023 年后，公司流动比率及速动比率与同行业上市公司平均水平基本一致；2024 年末，公司流动比率及速动比率指标低于同行业上市公司平均水平主要系公司基于投资扩产的资金需求以及债务融资带来的财务费用考虑，当期增加了短期借款，使得期末流动比率及速动比率相较上年同期有所下滑。

报告期内，公司资产负债率显著高于同行业上市公司平均水平；最近一年，公司流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平。主要原因为：公司与同行业上市公司所处的发展阶段不同。公司成立时间和上市时间均较短，业务处于快速扩张阶段，且上市后尚未进行过股权融资，主要依靠债权融资，因此资产负债率较高、短期偿债指标相对较低。相比之下，同行业上市公司成立和发展时间较长，业务规模较大，且上市以后均实施过股权融资，因此资产负债率较低、偿债能力较强。

（四）营运能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
应收账款周转率	5.44	5.47	5.71
存货周转率	7.96	5.96	5.61

注 1：上述财务指标，若无特别说明，均以合并口径计算。

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、应收账款周转率=营业收入 / 应收账款平均余额
- 2、存货周转率=营业成本 / 存货平均余额

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率总体情况良好，2022 年、2023 年应收账款周转率和存货周转率较为稳定。2024 年公司存货周转率较高，主要原因为：2021 年半导体行业整体需求较为旺盛，公司 2022 年初进行了积极备货，2022 年下半年半导体行业开始进入下行周期，营收增速不及预期，导致存货周转率由 2021 年的 7.40 下降至 2022 年的 5.61。2024 年，随着下游客户去库存周期基本结束，公司营业规模企稳回升，存货周转率随之提升，回到 2021 年的水平。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长电科技	7.11	7.41	8.25
通富微电	4.93	5.13	6.10
华天科技	6.23	5.68	6.56
平均	6.09	6.07	6.97
公司	5.44	5.47	5.71

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.71、5.47 和 5.44，与同行业可比公司相比，处于中游水平，应收账款回收状况较好。

报告期内，公司存货周转率与同行业可比公司的比较情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长电科技	8.25	7.28	8.08
通富微电	6.03	5.75	6.36
华天科技	5.80	4.56	4.36
平均	6.69	5.86	6.27
公司	7.96	5.96	5.61

2024 年，公司存货周转率高于同行业可比公司平均水平，存货周转情况良好。

（五）财务性投资情况

根据《上市公司证券发行注册管理办法》规定，申请向不特定对象发行证券，除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定，“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”是指：

“1、财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

4、基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

5、金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

6、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

7、发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

关于类金融业务，根据《监管规则适用指引—发行类第7号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构外，其他从事金融活动的机构为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融，暂不纳入类金融计算口径。

截至2024年12月31日，公司可能涉及财务性投资的会计科目列示如下：

单位：万元

科目	项目	金额	财务性投资金额
交易性金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
其他应收款	应收出口退税、押金保证金等	3,990.28	-
其他流动资产	待抵扣增值税进项税额、待摊费用等	2,855.03	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动资产	预付长期资产购置款项	9,659.66	-
其他非流动金融资产	产业基金投资	2,000.00	2,000.00

科目	项目	金额	财务性投资金额
投资性房地产	-	-	-
合计			2,000.00
截至 2024 年 12 月 31 日合并报表归母净资产			251,088.33
占比			0.80%

截至 2024 年末，财务性投资占公司合并报表归属于母公司净资产的占比不超过 30%，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定。具体分析如下：

1、交易性金融资产

截至 2024 年末，公司未持有交易性金融资产。

2、衍生金融资产

截至 2024 年末，公司未持有衍生金融资产。

3、其他应收款

截至 2024 年末，公司其他应收款账面价值为 3,990.28 万元，主要为支付给原材料供应商的押金和保证金以及出口退税，不存在对外资金拆借，不属于财务性投资。

4、其他流动资产

截至 2024 年末，公司其他流动资产账面价值 2,855.03 万元，主要为待抵扣增值税进项税额、待摊费用等，不属于财务性投资。

5、长期应收款

截至 2024 年末，公司不存在长期应收款。

6、长期股权投资

截至 2024 年末，公司不存在长期股权投资。

7、其他权益工具投资

截至 2024 年末，公司不存在其他权益工具投资。

8、其他非流动资产

截至 2024 年末，公司其他非流动资产金额为 9,659.66 万元，主要为预付长期资产购置款项，不属于财务性投资。

9、其他非流动金融资产

截至 2024 年末，公司其他非流动金融资产金额为 2,000 万元，主要为参与投资的产业投资资金，分别为向上海渠清如许创业投资合伙企业（有限合伙）出资 1,500 万元，以及向嘉兴唯创股权投资合伙企业（有限合伙）出资 500 万元，属于财务性投资。

10、投资性房地产

截至 2024 年末，公司未持有投资性房地产。

综上所述，截至 2024 年末，公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

六、经营成果分析

（一）营业收入情况

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	353,570.69	97.96	238,229.42	99.64	215,487.34	98.98
其他业务收入	7,347.26	2.04	854.69	0.36	2,211.93	1.02
合计	360,917.94	100.00	239,084.11	100.00	217,699.27	100.00

报告期内，公司主营业务分别为 215,487.34 万元、238,229.42 万元和 353,570.69 万元，占比皆超过 97%，主营业务突出。

2、营业收入季节性波动

报告期内，公司营业收入季节性波动情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	72,660.80	20.13	42,464.54	17.76	58,055.29	26.67
二季度	90,287.79	25.02	55,806.80	23.34	55,503.25	25.50
三季度	92,212.67	25.55	64,839.31	27.12	57,893.12	26.59
四季度	105,756.68	29.30	75,973.45	31.78	46,247.61	21.24
合计	360,917.94	100.00	239,084.11	100.00	217,699.27	100.00

除 2022 年度以外，公司 2023 年和 2024 年营业收入均呈现一季度至四季度逐季增加趋势，主要原因为：公司产品主要应用于消费电子、信息通讯、智能家居、物联网、汽车电子等领域，通常下半年特别是第四季度为需求旺季。2022 年特别是 2022 年下半年以来，受消费电子市场需求低迷影响，集成电路行业景气度出现下行，导致公司第四季度收入下降。

3、按产品类别划分的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SIP）	158,974.41	44.96	124,880.10	52.42	122,524.49	56.86
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	126,157.77	35.68	74,846.58	31.42	63,184.17	29.32
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	56,978.98	16.12	36,564.94	15.35	29,206.06	13.55
微机电系统传感器（MEMS）	-	-	280.64	0.12	537.12	0.25
其他产品	11,459.53	3.24	1,657.17	0.70	35.50	0.02
合计	353,570.69	100.00	238,229.42	100.00	215,487.34	100.00

注：其他产品主要为偶发性的磨划服务收入以及晶圆级封装产品收入

报告期内，公司主营业务收入主要由系统级封装产品（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）构成，微机电系统传感器（MEMS）产品收入占比相对较低。

4、按地区分布的营业收入

报告期各期，公司营业收入按销售区域划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	298,023.12	82.57	221,606.52	92.69	202,657.42	93.09
境外	62,894.83	17.43	17,477.59	7.31	15,041.84	6.91
合计	360,917.94	100.00	239,084.11	100.00	217,699.27	100.00

报告期内，公司以境内销售为主，内销收入金额分别为 202,657.42 万元、221,606.52 万元和 298,023.12 万元，占营业收入的比例分别为 93.09%、92.69% 和 82.57%。

（二）营业成本情况

1、营业成本构成

报告期内，公司的营业成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	295,036.32	98.88	204,941.57	99.56	169,053.74	99.44
其他业务成本	3,348.90	1.12	905.70	0.44	957.34	0.56
合计	298,385.22	100.00	205,847.27	100.00	170,011.08	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为 169,053.74 万元、204,941.57 万元和 295,036.32 万元，占营业成本的比例均在 98%以上，与主营业务收入结构匹配。

2、主营业务成本产品构成情况

报告期内，公司的主营业务成本按产品类别划分的情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SIP）	122,884.96	41.65	100,870.04	49.22	92,959.28	54.99
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	108,999.26	36.94	70,907.45	34.60	55,595.81	32.89
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	46,742.49	15.84	28,688.06	14.00	19,995.00	11.83
微机电系统传感器（MEMS）	-	-	252.22	0.12	445.82	0.26

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他产品	16,409.60	5.56	4,223.80	2.06	57.83	0.03
合计	295,036.32	100.00	204,941.57	100.00	169,053.74	100.00

注：其他产品主要为偶发性的磨划服务以及晶圆级封装产品

3、主营业务成本构成

报告期间，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	89,613.41	30.37	59,374.45	28.97	54,211.13	32.07
直接人工	47,665.34	16.16	34,352.12	16.76	27,003.30	15.97
制造费用	157,757.56	53.47	111,214.99	54.27	87,839.30	51.96
合计	295,036.32	100.00	204,941.57	100.00	169,053.74	100.00

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用组成。报告期内，上述三项占公司主营业务成本的比例较为稳定。

报告期内，公司直接材料成本分别为 54,211.13 万元、59,374.45 万元和 89,613.41 万元。公司的直接材料成本主要为各类封装材料，包括基板、引线框架、铜线、合金线、导电胶、塑封树脂等。

报告期内，公司直接人工分别为 27,003.30 万元、34,352.12 万元和 47,665.34 万元。2022 年至 2024 年，随着公司业务规模增长，公司为满足生产需求招聘生产人员，直接人工金额持续增长。

报告期内，公司制造费用分别为 87,839.30 万元、111,214.99 万元和 157,757.56 万元。2022 年至 2024 年，公司为满足产能扩张要求，持续购置生产设备，因此制造费用中的折旧金额持续增加。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司毛利的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	58,534.37	93.61	33,287.85	100.15	46,433.60	97.37
其他业务	3,998.36	6.39	-51.01	-0.15	1,254.59	2.63
合计	62,532.72	100.00	33,236.85	100.00	47,688.18	100.00

报告期内，公司毛利主要来自主营业务，各期主营业务毛利分别为 46,433.60 万元、33,287.85 万元和 58,534.37 万元，占比均超过 93%。

2、主要产品毛利及毛利率构成情况

报告期内，公司主要产品的毛利及毛利构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
系统级封装产品（SIP）	36,089.44	56.85	24,010.06	66.97	29,565.21	63.64
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	17,158.51	27.03	3,939.13	10.99	7,588.36	16.33
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	10,236.49	16.12	7,876.88	21.97	9,211.06	19.83
微机电系统传感器（MEMS）	-	-	28.42	0.08	91.30	0.20
合计	63,484.44	100.00	35,854.49	100.00	46,455.93	100.00

报告期内，公司毛利主要来自系统级封装类产品，该产品毛利分别为 29,565.21 万元、24,010.06 万元和 36,089.44 万元，毛利贡献率分别为 63.64%、66.97%和 56.85%。

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
系统级封装产品（SIP）	22.70%	19.23%	24.13%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	13.60%	5.26%	12.01%
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	17.97%	21.54%	31.54%
微机电系统传感器（MEMS）	-	10.13%	17.00%
合计	18.56%	15.16%	21.56%

2023 年度，公司主要产品综合毛利率从 21.56%下降至 15.16%，主要原因为：2022 年下半年以来，受全球消费电子市场需求增速放缓以及芯片终端用户消化

库存等因素影响，半导体行业景气指数下行，行业企业经营业绩下滑。此外，受二期项目产能逐渐爬坡因素影响，公司 2022 年下半年和 2023 年一季度产能利用率较低，导致单位成本中制造费用增加。

2024 年起，随着人工智能、高性能服务器领域的计算芯片超越消费电子，成为芯片行业需求增长的新驱动力，电子行业库存出现显著上升。与此同时，电子行业指数也呈现止跌企稳状态。在集成电路行业景气度转暖的背景下：一方面，发行人客户主要为行业头部企业和知名设计公司。此类企业芯片产品技术含量较高，对封装质量和性能要求严格。其采购封装服务在考虑市场供需关系的基础上，更注重合作封测企业的技术可实现性和质量稳定性，因此不会一味追求低价；另一方面，发行人也在积极开发新产品、导入新的产品型号，进一步增厚产品的技术附加值。因此，2024 年公司主要产品毛利率较 2023 年度有所回升。

报告期四类主要产品销售单价波动情况如下：

单位：元/颗

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
系统级封装产品（SIP）	0.83	0.80	1.06
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	0.50	0.49	0.49
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	0.79	0.77	1.12
微机电系统传感器（MEMS）	-	0.36	0.35
平均	0.66	0.66	0.79

报告期四类主要产品单位成本波动情况如下：

单位：元/颗

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
系统级封装产品（SIP）	0.64	0.65	0.80
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	0.43	0.46	0.43
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	0.65	0.61	0.77
微机电系统传感器（MEMS）	-	0.33	0.29
平均	0.54	0.56	0.62

3、可比公司主营业务毛利率对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的主营业务毛利率情况如下：

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	---------	---------	---------

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
长电科技	12.88%	13.49%	16.90%
通富微电	14.50%	11.50%	13.58%
华天科技	12.29%	9.16%	17.26%
平均	13.22%	11.38%	15.91%
公司	16.56%	13.97%	21.55%

注：报告期内，华天科技营业收入中按产品分为集成电路和 LED，因此选取其集成电路业务的毛利率作为对比口径

如上表，同行业可比公司的毛利率在 2022 年至 2023 年呈下降趋势，2024 年有所回升；公司毛利率变动趋势与同行业可比公司相一致。此外，公司各年度毛利率高于同行业平均水平，其主要原因为：公司自成立以来就专注于先进封装和测试业务，全部产品均为中高端先进封装，具有较为明显的产品结构优势。而同行业可比公司成立时间较早、经营历史较长，除开展先进封装业务外，同时也保持了一定规模的传统封装业务，因此综合毛利率略低。

（四）期间费用情况

报告期内，公司期间费用总体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	费用率	金额	费用率	金额	费用率
销售费用	3,973.46	1.10%	2,971.69	1.24%	2,333.49	1.07%
管理费用	26,636.36	7.38%	23,820.02	9.96%	13,851.23	6.36%
研发费用	21,665.81	6.00%	14,512.32	6.07%	12,172.15	5.59%
财务费用	19,952.57	5.53%	16,060.72	6.72%	12,229.15	5.62%
合计	72,228.20	20.01%	57,364.75	23.99%	40,586.02	18.64%

注：费用率=期间费用/当期营业收入

报告期各期，公司期间费用金额分别为 40,586.02 万元、57,364.75 万元和 72,228.20 万元，占当期营业收入的比例分别为 18.64%、23.99%和 20.01%。2022 年至 2024 年，随着业务规模扩大，公司期间费用支出逐年增长。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,226.99	56.05	1,848.92	62.22	1,675.79	71.81
业务招待费	395.88	9.96	465.67	15.67	427.18	18.31
广告宣传费	48.92	1.23	54.79	1.84	1.24	0.05
市场拓展费	756.55	19.04	253.51	8.53	-	-
股份支付	182.12	4.58	103.10	3.47	16.82	0.72
差旅费	87.25	2.20	68.30	2.30	42.53	1.82
其他	275.76	6.94	177.40	5.97	169.93	7.28
合计	3,973.46	100.00	2,971.69	100.00	2,333.49	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 2,333.49 万元、2,971.69 万元和 3,973.46 万元，主要由职工薪酬、业务招待费和市场拓展费组成，上述三项占销售费用的比例在 80%以上。

2023 年度，公司销售费用增幅较大，其主要原因为：公司二期项目厂房和相关产线于 2023 年正式启用，一方面甬矽半导体作为二期项目实施主体，需要建立健全销售团队，销售人员和相关职工薪酬有所增加；另一方面，公司为了加快客户导入进度，提高了市场拓展相关支出。此外，2023 年 4 月 19 日，公司召开第二届董事会第二十五次会议及二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于<2023 年限制性股票激励计划（草案）>及其摘要的议案》等相关议案，对部分高级管理人员、中层管理人员及核心技术业务骨干实施了限制性股票激励，导致 2023 年销售费用中的股份支付金额增加。

2024 年度，公司销售人员数量持续增加，从 2023 年底的 90 人增至 2024 年底的 101 人，销售费用中的职工薪酬也随之增加。此外，2024 年公司加大了重点客户的拓展力度，营业收入较 2023 年增长了 50.96%，因此销售费用中的业务拓展费较 2023 年增幅较大。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	10,585.75	39.74	9,606.38	40.33	6,516.33	47.05
折旧及摊销	4,874.82	18.30	3,069.04	12.88	1,480.89	10.69
外包服务费	2,233.99	8.39	2,522.21	10.59	1,088.19	7.86
修理费	463.72	1.74	623.40	2.62	746.99	5.39
水电气费	1,743.44	6.55	1,352.04	5.68	235.27	1.70
股份支付	1,812.35	6.80	1,296.40	5.44	249.88	1.80
咨询服务费	789.83	2.97	1,218.42	5.12	1,034.76	7.47
业务招待费	858.38	3.22	918.84	3.86	638.19	4.61
物料消耗	350.77	1.32	689.87	2.90	385.12	2.78
办公费	8.27	0.03	226.96	0.95	107.62	0.78
技术服务费	8.06	0.03	71.23	0.30	266.21	1.92
其他	2,906.98	10.91	2,225.24	9.34	1,101.79	7.95
合计	26,636.36	100.00	23,820.02	100.00	13,851.23	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 13,851.23 万元、23,820.02 万元和 26,636.36 万元，主要包括职工薪酬、折旧及摊销、外包服务费和咨询服务费。2023 年度，公司管理费用增幅较大，其主要原因如下：

首先，随着二期项目厂房和产线正式启用，甬矽半导体作为二期项目实施主体，需要尽快完善管理架构，包括人力资源、技术信息、行政、安全环保、财务等部门在内的中后台管理部门员工数量快速增长。

其次，公司二期项目投资规模较大，占地面积 300 亩，厂房及办公楼整体面积是公司原有设施面积的 7 倍多。2023 年随着办公楼投入使用，计入管理费用的使用权资产折旧和装修费摊销金额较大。

最后，管理费用中的外包服务费主要为厂区保安、保洁等劳务外包费用。二期厂房占地面积较大，正式启用后保安、保洁等外包费用也相应增加。

2024 年，公司管理费用较 2023 年小幅增长，主要为人员增加和二期厂房全面启用而增加的职工薪酬和折旧摊销费用。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工	15,022.06	69.34	10,148.20	69.93	6,924.49	56.89
直接投入	4,322.26	19.95	2,517.40	17.35	4,044.74	33.23
折旧与摊销	1,389.72	6.41	1,047.29	7.22	1,064.04	8.74
股份支付	927.43	4.28	789.13	5.44	92.04	0.76
其他费用	4.33	0.02	10.29	0.07	46.84	0.38
合计	21,665.81	100.00	14,512.32	100.00	12,172.15	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 12,172.15 万元、14,512.32 万元和 21,665.81 万元，主要为人员人工费用和直接投入费用。公司成立以来即专注于先进封装业务，并以行业技术发展趋势和客户需求为导向，坚持持续研发、自主创新，不断增强技术储备。2022 年至 2024 年，公司研发费用随着营收规模的增加持续增长。2024 年，公司研发费用 21,665.81 万元，较去年同期增长了 49.29%。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	23,558.35	16,279.33	12,010.63
减：利息收入	5,188.44	2,254.91	613.08
汇兑损失	1,419.29	1,928.79	668.22
手续费	163.37	107.51	76.63
其他	-	-	86.75
合计	19,952.57	16,060.72	12,229.15

报告期内，公司财务费用金额分别为 12,229.15 万元、16,060.72 万元和 19,952.57 万元，主要为银行借款产生的利息费用支出。2022 年至 2024 年，公司财务费用逐年增加，主要原因为公司成立时间较短，目前正处于高速发展阶段，依靠自有资金积累无法满足扩产所需的设备采购、厂房建设需求。此外，公司除首次公开发行股票外并无其他股权融资行为，主要通过银行借款进行扩产，长期借款金额逐年增加。

（五）其他影响经营成果的项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 10,491.24 万元、8,112.96 万元和 15,782.81 万元，主要由收到的政府补助构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
与资产相关的政府补助	6,168.20	3,016.55	2,034.31
与收益相关的政府补助	6,544.83	2,176.48	8,432.67
代扣个人所得税手续费返还	36.30	30.95	24.26
增值税加计抵减	3,033.47	2,888.98	-
合计	15,782.81	8,112.96	10,491.24

2、投资收益

报告期各期，公司投资收益分别为-14.93 万元、381.59 万元和 0 元，2022 年度公司投资收益主要是当期购买唯捷创芯首次公开发行股份战略配售的交易佣金，2023 年度公司投资收益主要是当期卖出唯捷创芯战略配售股份取得的收益。

3、公允价值变动损益

报告期各期，公司公允价值变动损益分别为-1,338.80 万元、1,369.28 万元和 0 元，主要为公司购买的唯捷创芯战略配售股份产生所致。

4、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失分别为 187.54 万元、-1,129.64 万元和 -1,307.21 万元，主要为应收账款减值损失。公司根据企业会计准则的相关规定，将应收账款、应收票据、其他应收款等的坏账准备计入减值损失。

5、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失分别为-352.26 万元、-753.53 万元和-2,018.34 万元，主要为当期产生的存货跌价损失。

6、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益分别为 3.75 万元、0.29 万元和-41.69 万元。

7、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 14.64 万元、31.28 万元和 113.88 万元。

8、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 1,875.28 万元、88.22 万元和 76.67 万元，主要为诉讼赔偿支出及对外捐赠。

2022 年公司与长电科技的相关诉讼事项达成全面和解，公司向长电科技支付人民币 2,500.00 万元，当期营业外支出中包含诉讼赔偿支出为 1,836.75 万元。

七、现金流量分析

报告期内公司现金流量的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	163,572.21	107,147.96	89,961.58
投资活动产生的现金流量净额	-237,829.93	-317,625.86	-183,240.71
筹资活动产生的现金流量净额	65,004.34	257,470.40	149,914.32
汇率变动对现金的影响	-1,046.04	-515.57	59.61
现金及现金等价物净增加额	-10,299.43	46,476.93	56,694.80

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	364,252.12	240,620.99	243,572.55
收到的税费返还	30,579.78	36,851.09	1,407.77
收到其他与经营活动有关的现金	48,799.32	34,050.85	32,163.28
经营活动现金流入小计	443,631.22	311,522.93	277,143.60
购买商品、接受劳务支付的现金	164,588.60	108,694.29	112,551.45
支付给职工以及为职工支付的现金	90,943.16	66,514.70	49,138.22
支付的各项税费	7,333.37	14,052.49	9,858.05
支付其他与经营活动有关的现金	17,193.88	15,113.49	15,634.30
经营活动现金流出小计	280,059.01	204,374.97	187,182.02

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	163,572.21	107,147.96	89,961.58

报告期内，公司经营活动现金流入金额分别为 277,143.60 万元、311,522.93 万元和 443,631.22 万元，主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金。公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 32,163.28 万元、34,050.85 万元和 48,799.32 万元，主要为当期收到的政府补助。

报告期内，公司经营活动现金流出金额分别为 187,182.02 万元、204,374.97 万元和 280,059.01 万元，主要为购买原材料、接受劳务支付的现金和支付的职工薪酬。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	3,421.87	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	77.74	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	1,862.87	10,899.71	-
投资活动现金流入小计	1,940.62	14,321.58	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	236,407.68	320,271.71	180,140.71
投资支付的现金	2,000.00	-	3,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	1,362.87	11,675.73	100.00
投资活动现金流出小计	239,770.55	331,947.44	183,240.71
投资活动产生的现金流量净额	-237,829.93	-317,625.86	-183,240.71

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额为负且金额较大，主要原因系公司成立时间较短，目前处在快速发展阶段，厂房建设和购买机器设备支付的长期资产金额较大。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
吸收投资收到的现金	944.64	120,000.00	143,964.53
取得借款收到的现金	481,819.72	415,512.02	182,760.00
收到其他与筹资活动有关的现金	10,094.03	2,805.10	10,836.75
筹资活动现金流入小计	492,858.39	538,317.13	337,561.28
偿还债务支付的现金	388,211.41	209,174.42	161,280.35
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,247.50	17,805.49	11,051.30
支付其他与筹资活动有关的现金	21,395.14	53,866.82	15,315.31
筹资活动现金流出小计	427,854.05	280,846.72	187,646.96
筹资活动产生的现金流量净额	65,004.34	257,470.40	149,914.32

报告期内，公司筹资活动现金流入金额分别为 337,561.28 万元、538,317.13 万元和 492,858.39 万元，主要系银行借款和收到投资款。2022 年度公司吸收投资收到的现金 143,964.53 万元，主要为公司首次公开发行并上市募集资金；2023 年度公司吸收投资收到的现金为 120,000.00 万元，主要为控股子公司甬矽半导体其他股东出资款。

八、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司资本性支出紧密围绕主营业务进行，主要用于厂房建设、采购机器设备等。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 180,140.71 万元、320,271.71 万元和 236,407.68 万元。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行可转债的募集资金投资项目，本次发行可转债的投资项目详见募集说明书“第七节本次募集资金运用”部分内容。

（三）重大资本性支出与科技创新之间的关系

报告期内，公司资本性支出均围绕主营业务进行，通过持续的资本性支出投入，公司的产品产能得到提升、产品种类得以丰富、研发创新能力和运营管理能力得以提升，为公司的持续发展经营奠定了基础。

本次募投项目系公司依托现有技术储备和研发能力，在晶圆级先进封装领域进行产业化布局，旨在紧跟行业技术演进步伐、抢占行业发展机遇，丰富公司晶圆级封装产品结构、增强公司产品盈利能力。本次募投项目系公司现有业务的延伸和拓展，所属领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》第五条规定的“新一代信息技术领域”，符合科创板的行业范围。本次募投项目服务于科技创新领域，符合国家战略方向和行业发展趋势。

九、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司在系统级封装（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）、先进晶圆级封装（WLP 类产品）等先进封装领域具有较为突出的技术先进性和工艺优势。

公司的技术先进性及具体表现参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“九、与产品有关的技术情况”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

甬矽电子成立以来坚持自主研发，并专注于先进封装领域的技术创新和工艺改进。截至报告期末，公司正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	研发领域	主要研发项目及阶段性成果	拟达到目标
1	工艺能力提升研究类项目	（1）高性能低损耗 FCBGA 基板封装工艺开发；（2）晶圆激光打印技术开发；（3）透膜打印技术能力开发；（4）扇出型封装切割技术开发；（5）DiFEM 模组多芯片封装技术研发；（6）特殊产品腔体气密工艺研究；（7）DR-QFN 封装技术研发；（8）14×20 尺寸 LQFP 封装技术开发；（9）单面 BGA 模组项目工艺技术开发；（10）超厚芯片切割技术工艺开发；（11）模组产品球焊工艺技术研究；（12）射频模块区域电磁屏蔽技术研究；（13）超高集成射频模组电磁屏蔽技术研究；（14）SiP 产品生产流程规划与建立；（15）SMT 高密度制程能力建立；（16）Hybrid LGAFC 芯片上 DB 叠 Die 工艺研究；（17）指纹产品高脚位超低线弧技术开发。	提升芯片封装工艺技术能力
2	设计仿真技术研究类项目	（1）FC 基板涨缩技术研究；（2）扇出型（Fan-Out）产品封装设计工艺技术研究；（3）封装基板设计散热性能优化研究；（4）LGA 产品压缩成型模拟仿真技术研究；（5）大尺寸 FC-BGA 产品翘曲优化研究；（6）多物理场仿真算法及软件研发。	提升封装芯片设计仿真能力
3	生产工艺效率提升	（1）自动化生产天车系统导入开发；（2）晶圆级测试大数据 PAT 系统研究与开发；（3）晶圆级测试实时监控系统研究与	提升封装芯片

序号	研发领域	主要研发项目及阶段性成果	拟达到目标
	研究类项目	开发：（4）DB、3D、AOI 机台替代传统封装人为测量仪器；（5）MiniPKG 自动水洗工艺技术开发；（6）晶圆划片高目数切割刀切割工艺技术研究；（7）芯粒集成设计与工艺协同优化(DTCO)关键技术研究；（8）Bumping 检验 map 整合系统技术开发。	设计仿真能力
4	新材料应用开发类项目	（1）国产全烧结胶应用于 PA 产品开发导入；（2）超小芯片应用绝缘胶封装技术开发；（3）国产 MUF 工艺塑封料特性研究及开发导入；（4）国产单颗散热盖特性研究及开发导入；（5）高性能低损耗 IC 封装基板封装工艺研发；（6）国产低模量 DAF 应用指纹产品封装技术开发。	建立新材料技术储备及低成本材料应用开发
5	新封装产品开发类项目	（1）膜状底填热压键合技术研发；（2）高功率户外移动通讯组件散热解决方案；（3）微型激光发射芯片封装研究；（4）多频带高能效高性能毫米波前端模组三维异构集成工艺研发；（5）扇出型先进微形间距植球凸块封装产品技术开发；（6）平边晶圆导入先进封装产品技术开发；（7）晶圆级异质微凸点制造研发；（8）电磁信号屏蔽产品技术开发；（9）堆叠封装（PoP）技术研发；（10）RDL 进阶技术。	提升新产品研发能力及技术竞争力
6	新工艺能力研发类项目	（1）晶圆凸块及重布线技术研发；（2）2.5D 混合封装技术研究；（3）覆膜低压力器件产品封装工艺开发。	提升新工艺开发能力及技术竞争力

（三）保持持续技术创新的机制和安排

公司作为先进封测企业，从设立之初即重视研发投入和技术积累，建立了完善的研发体系、行之有效的研发管控流程和创新激励机制，使公司的研发工作可始终同公司战略、行业发展趋势和客户需求导向相契合，从而使公司保持持续科技创新能力。

公司保持持续技术创新的机制和安排具体参见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”之“（二）公司保持科技创新能力的机制和措施”。

十、重大担保、仲裁、诉讼、其他或有事项和重大期后事项

（一）重大担保事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在为合并报表范围以外的主体提供担保的事项。

（二）重大仲裁、诉讼及其他或有事项

截至本募集说明书签署日，不存在公司、控股子公司及控股股东、实际控制人作为一方当事人的重大未决诉讼或仲裁事项。公司不存在其他或有事项。

（三）重大期后事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在需要披露的重大期后事项。

（四）其他重大事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在影响正常经营活动的其他重大事项。

十一、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次募集资金投向围绕主营业务进行，多维异构先进封装技术研发及产业化项目主要投向属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域，通过本次募投项目的实施，公司在先进晶圆级封装及 2.5D/3D 封装领域实现技术突破和产业布局，拓宽公司产品下游应用市场，为公司的可持续发展提供技术支持并奠定产业化基础。补充流动资金及偿还银行借款项目主要围绕公司主营业务，缓解公司资金压力，为公司业务持续发展提供保障。综上，募投项目的实施，将有利于提升公司各项业务竞争力，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

十二、公司 2024 年度经营业绩情况说明

（一）公司 2024 年度业绩情况说明

公司 2024 年度主要经营数据变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年	2023 年	同比增减
营业收入	360,917.94	239,084.11	50.96%
属于上市公司股东的净利润	6,632.75	-9,338.79	扭亏为盈
扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润	-2,531.26	-16,190.98	同比增加 13,659.71 万元

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。2020 年至 2021 年，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。2022 年下半年以来，受全球消费电子市场需求增速放缓以及芯片终端用户消化库存等因素影响，半导体行业进入下降周期，导致行业企业经营业绩下滑。公司所处封测行业作为半导体产业链中的一环，亦受到一定影响。

受生成式 AI、高算力芯片等新兴需求推动，2024 年半导体行业景气度出现一定程度的改善。与此同时，公司通过积极开发新客户、拓展新产品线等方式提升自身竞争力和盈利能力。2024 年，公司实现营业收入 360,917.94 万元，较去年同期增长 50.96%，归属于母公司股东的净利润为 6,632.75 万元，去年同期为 -9,338.79 万元，实现扭亏为盈。

2024 年度，公司扣除非经常性损益前后归属于上市公司股东净利润为 -2,531.26 万元，仍存在一定程度的亏损；但与去年同期扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润-16,190.98 万元相比，亏损金额明显收窄，公司盈利能力得到了大幅提升。

综上所述，与去年同期相比，公司 2024 年营业收入大幅增加、归属于上市公司股东的净利润扭亏为盈，尽管扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润仍然亏损，但亏损金额明显收窄，公司盈利能力显著提升。

（二）公司业绩情况是否可以合理预计以及充分提示风险

在审核中心审核和提交中国证监会注册前，公司及保荐人已在《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函的回复》及其修订稿、《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发

行可转换公司债券申请之上市委问询问题的回复》以及《甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（上会稿）》、《甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（注册稿）》中对公司持续经营能力进行了核查及说明，并就“业绩大幅下滑及亏损的风险”、“毛利率下降风险”等进行了提示和披露。

相关风险情况已在募集说明书“特别风险提示”及“第三节风险因素”中披露如下：

1、业绩大幅下滑及亏损的风险

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。2020年至2021年，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。2022年下半年以来，受全球消费电子市场需求增速放缓以及芯片终端用户消化库存等因素影响，半导体行业进入下降周期，导致行业企业经营业绩下滑。公司所处封测行业作为半导体产业链中的一环，亦受到一定影响。

2022年至2024年，公司营业收入分别为217,699.27万元、239,084.11万元和360,917.94万元，实现归属于母公司股东的净利润为13,840.04万元、-9,338.79万元和6,632.75万元。2023年由于半导体行业景气指数仍处于低位运行，以及随着公司二期项目建设有序推进，人员规模持续扩大，人员支出及二期筹建费用增加，导致公司2023年度出现亏损。

受生成式AI、高算力芯片等新兴需求推动，2024年半导体行业景气度出现一定程度的改善。与此同时，公司通过积极开发新客户、拓展新产品线等方式提升自身竞争力和盈利能力。2024年，公司实现营业收入360,917.94万元，较去年同期增长50.96%，归属于母公司股东的净利润为6,632.75万元，去年同期为-9,338.79万元，实现扭亏为盈。但若未来半导体市场复苏缓慢，公司产品销售或研发及产业化项目进展不及预期，则公司业绩可能出现持续亏损的风险。

2、毛利率下降风险

2022年至2024年，公司主营业务毛利率分别为21.55%、13.97%和16.56%，

2022年至2023年呈下降趋势，2024年有所回升。公司产品毛利率同产能利用率、主要原材料价格波动、市场供需关系等经营层面变化直接相关。同时，由于公司封装产品型号众多，不同型号产品在生产加工工艺和所需原材料构成均存在一定差异，因此产品结构变化也会对公司主营业务毛利产生较大影响。若未来上述因素发生不利变化，比如产能利用率下降、主要原材料价格大幅上涨或市场需求萎缩导致产品价格下降等，则公司主营业务毛利率可能出现下降的风险。

综上所述，公司经营业绩情况可以合理预计、且已充分提示风险。

（三）经营业绩的影响因素对公司当年及以后年度经营的影响

公司2024年扣非后归母净利润亏损预计不会对以后年度经营产生重大不利影响，原因如下：

1、公司封装产品下游应用领域分布广泛，已形成以各细分领域知名芯片设计企业及龙头公司为主的核心客户群

公司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。公司自2023年开始全面实施高端集成电路IC封装测试二期项目，并对晶圆级封装厂房进行了重点规划和建设，厂房的洁净等级和自动化程度处于行业领先水平。公司晶圆级封装车间配套了全自动天车系统，可实现物料自动转运和上下料，能显著提升工艺节点多、复杂程度高的晶圆级2.5D封装、2.5D/3D封装产业化进度和量产良率。

凭借稳定的封测良率、灵活的封装设计实现性、不断提升的量产能力和交付及时性，公司获得了集成电路设计企业的广泛认可，并同众多国内外知名设计公司缔结良好的合作关系。报告期内，公司与恒玄科技（688608）、晶晨股份（688099）、富瀚微（300613）、联发科（2454.TW）、北京君正（300223）、汇顶科技（603160）、韦尔股份（603501）、唯捷创芯（688153）、深圳飞骧、翱捷科技（688220）、锐石创芯、昂瑞微、星辰科技（301536）等行业内知名芯片企业建立了合作关系，并多次获得客户授予的最佳供应商等荣誉。

虽然公司主要产品应用领域的需求波动存在差异，但由于公司产品型号较多、下游应用领域广泛且主要客户为知名芯片设计企业，个别下游领域需求波动对公

司整体订单需求影响较为有限，2023 年度-2024 年度，公司主要产品销量分别为 357,134.47 万颗、517,196.31 万颗，分别同比增长 31.36%、44.82%，客户整体需求呈增长态势。

主要客户构成和质量是集成电路封测企业盈利能力的基石：一方面，集成电路封测行业是在芯片设计客户的晶圆上提供封装和测试服务，因此客户的行业地位、发展状况和市场前景直接影响封测企业的订单数量和利润空间；另一方面，芯片封测有较强的定制化特征，需要根据芯片设计企业的产品特点确定合适的封装方案，且封测良率直接影响芯片设计企业的产品质量。因此，芯片设计企业在选定封测供应商之前需要进行周期较长的合格供应商认证，并付出时间和物料成本。在这种情况下，芯片设计企业一旦选定封测供应商，双方就会建立较为稳固的合作关系。

2024 年公司前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	金额	占营业收入比例
1	翱捷科技股份有限公司	32,976.94	9.14%
2	晶晨半导体（上海）股份有限公司	32,711.50	9.06%
3	恒玄科技（上海）股份有限公司	24,571.48	6.81%
4	瑞昱半导体股份有限公司	23,148.84	6.41%
5	联发科技股份有限公司	22,486.49	6.23%
合计		135,895.24	37.65%

相关客户均为行业龙头知名半导体设计公司，市场空间较为广阔。

2、公司 2024 年业绩同比大幅增长、毛利率显著改善

2024 年，公司实现营业收入 360,917.94 万元，较去年同期增长 50.96%，归属于母公司股东的净利润为 6,632.75 万元，去年同期为-9,338.79 万元，实现扭亏为盈。

随着发行人机器设备的不断投入，产品线逐渐丰富，供应能力大幅提升，带动营收规模快速增长，营收规模的增长进一步摊薄前期投入带来的固定成本增加对单位产品成本的影响，最近一年，公司经营情况持续改善。

公司主要产品毛利率波动如下：

项目	2024 年度	2023 年度
系统级封装产品（SIP）	22.70%	19.23%
扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）	13.60%	5.26%
高密度细间距凸点倒装产品（FC 类产品）	17.97%	21.54%
微机电系统传感器（MEMS）	-	10.13%
合计	18.56%	15.16%

在集成电路行业景气度转暖的背景下：一方面，发行人客户主要为行业头部企业和知名设计公司。此类企业芯片产品技术含量较高，对封装质量和性能要求严格。其采购封装服务在考虑市场供需关系的基础上，更注重合作封测企业的技术可实现性和质量稳定性，因此不会一味追求低价；另一方面，发行人也在积极开发新产品、导入新的产品型号，进一步增厚产品的技术附加值。因此，2024 年公司主要产品毛利率较 2023 年度显著提升，盈利能力进一步增强。

综上所述，同 2023 年相比，公司 2024 年营业收入大幅增长、主要产品毛利率显著提升、归属于母公司净利润扭亏为盈，公司盈利能力和持续经营能力进一步增强，2024 年扣除非经常性损益后归属于母公司净利润亏损的情况不会对公司当年及以后年度经营产生重大不利影响。

（四）经营业绩情况对本次募集资金投资项目的影

本次向特定对象发行募集资金总额不超过人民币 116,500.00 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	多维异构先进封装技术研发及产业化项目	146,399.28	90,000.00
2	补充流动资金及偿还银行借款	26,500.00	26,500.00
合计		172,899.28	116,500.00

本次发行募集资金到位、募投项目顺利开展和实施后，将为公司主营业务的发展提供支撑，本次募集资金有助于公司增强资本实力，改善资本结构，确保公司业务持续、稳定、健康发展，公司可持续发展能力和盈利能力均将得到较大幅度的提升，有利于公司未来销售收入的增长及盈利水平的提升，符合公司及全体股东利益。

因此，本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性、必要

性均未发生实质性不利变化；公司 2024 年业绩情况不会对本次募集资金投资项目产生重大不利影响。

（五）经营业绩情况对公司的持续经营能力及本次发行的影响

公司 2024 年度仅扣非后归母净利润亏损，营业收入、净利润均实现同比大幅增长，且扣非后归母净利润亏损同比大幅收窄。截至本募集说明书出具日，公司生产经营情况和财务状况正常，主营业务、主要产品、生产经营模式及行业竞争地位未发生重大变动，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券仍符合《公司法》《证券法》《上市公司证券发行注册管理办法》等法律、法规规定的上市公司向不特定对象发行可转换公司债券的条件。

综上所述，公司 2024 年度业绩情况不会影响公司的持续经营能力，不会导致公司不符合向不特定对象发行可转换公司债券的条件，不会构成公司本次发行的实质性障碍。

第六节 合规经营与独立性

一、报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人的合法合规情况

（一）发行人报告期内重大违法违规行为及行政处罚的情况

报告期内，发行人及合并范围内子公司不存在重大违法违规行为，不存在因违反法律、行政法规而受到重大行政处罚的情况。公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

（二）发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

报告期内，发行人的董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况。

2023年11月27日，中国证监会宁波监管局向发行人下发了《关于对甬矽电子（宁波）股份有限公司予以监管关注的函》，该关注函指出：经现场检查，发行人在财务处理方面存在使用权资产确认时点有误、存货跌价测试方法不恰当问题，同时还存在公司内幕信息知情人登记工作不到位、公司三会记录不完善、募集资金专户存储三方监管协议中部分银行签署协议时间早于资金到账日期等问题。

发行人收到上述监管关注函后高度重视相关问题，通过培训等多种方式组织相关人员认真学习《企业会计准则》《上市公司监管指引第5号—上市公司内幕信息知情人登记管理制度》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号—规范运作》等规定，认真落实整改。

根据《证券法》和《上海证券交易所纪律处分和监管措施实施办法》的相关规定，上述监管关注函不属于行政处罚或公开谴责，且公司已及时整改完毕。因此，发行人不存在《注册管理办法》第十条所述不得向不特定对象发行可转债的情形。上述监管措施不会对本次发行构成实质性法律障碍。

除上述情况外，公司最近五年内无其他被证券监管部门和交易所采取监管措

施的情形。

二、报告期内资金占用及为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金的情况，且不存在公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

截至本募集说明书签署日，公司控股股东和实际控制人不存在参股或控股与公司业务相同或相似的其他企业，与公司之间不存在同业竞争情形。

（二）公司控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为了避免未来可能发生的同业竞争情况，发行人之实际控制人王顺波、控股股东甬顺芯电子就避免同业竞争事宜出具书面承诺如下：

1、控股股东甬顺芯承诺

本公司及本公司控制的其他企业目前未从事与发行人相同或相似的业务。

本公司及本公司控制的其他企业将来也不从事与发行人现在及将来可能进行的（包括公司的附属公司，下同）相同或相似的业务，以避免与公司的生产经营构成可能的直接的或间接的业务竞争。

上述承诺在本公司作为公司控股股东或能够对公司产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。

2、实际控制人王顺波承诺

截至本承诺出具之日，本人及与本人关系密切的家庭成员目前没有、将来也不会以任何形式直接或间接从事与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何业务或活动；本人及与本人关系密切的家庭成员未在与公司及其控股子公司存在同业竞争的其他公司、企业或其他经济组织中担任董事、高级管理人员

或核心技术人员：

本人及与本人关系密切的家庭成员承诺将不向与公司及其控股子公司构成或可能构成同业竞争的任何其他公司、企业或其他经济组织、个人提供任何资金、业务、技术、管理、商业机密等方面的帮助。

若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与公司相同或相类似的业务，本人承诺将在该公司股东（大）会和/或董事会针对该事项，或可能导致该事项实现及相关事项的表决中做出否定的表决。

本人承诺约束与本人关系密切的家庭成员按照本承诺函的要求从事或者不从事特定行为。并将不利用对公司的控制关系进行损害公司及公司其他股东利益的经营活动，如果本人违反上述承诺并造成公司或其他股东经济损失的，本人将对公司及其他股东因此受到的全部损失承担连带赔偿责任。

上述承诺在本人作为公司实际控制人或能够对公司产生重大影响的期间内持续有效且不可变更或撤销。

截至本募集说明书签署日，实际控制人王顺波、控股股东甬顺芯均严格履行同业竞争承诺，未发生与公司同业竞争的行为。

四、关联方和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等有关规定，截至 2024 年 12 月 31 日，发行人的关联方及关联关系如下：

1、发行人控股股东及实际控制人

公司控股股东为甬顺芯电子，实际控制人为王顺波，其基本情况参见本募集说明书之“第四节发行人基本情况”之“四、控股股东和实际控制人基本情况及上市以来变化情况”之“（一）控股股东和实际控制人情况”。

2、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的其他股东

序号	关联方名称	关联关系
1	浙江朗迪集团股份有限公司	截至 2024 年 12 月 31 日，朗迪集团直接持有发行人 7.59% 的股份
2	海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）	截至 2024 年 12 月 31 日，齐鑫炜邦直接持有发行人 5.12% 的股份
3	中意宁波生态园控股集团有限公司	截至 2024 年 12 月 31 日，中意控股直接持有发行人 5.05% 的股份
4	青岛盛芯联合投资中心（有限合伙）	截至 2024 年 12 月 31 日，青岛盛芯间接持有发行人 5.07% 的股份

3、直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然入

截至报告期末，除发行人实际控制人王顺波外，直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然入股东为徐林华先生，其直接持有 119.50 万股，持股比例为 0.29%，间接持有 2,056.54 万股，持股比例为 5.03%。

4、控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	关联关系说明	主营业务说明
1	宁波甬鲸	甬顺芯担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营
2	宁波鲸芯	王顺波担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营
3	宁波鲸舜	王顺波担任执行事务合伙人	员工持股平台，无实际经营

（1）宁波甬鲸

企业名称	宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 10 月 12 日
统一社会信用代码	91330281MA2AERNU1Y
执行事务合伙人	浙江甬顺芯电子有限公司
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路 28 号
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）宁波鲸芯

企业名称	宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 7 月 10 日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPUA36

执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市中意宁波生态园兴滨路5号（邻里中心）3-2-232
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（3）宁波鲸舜

企业名称	宁波鲸舜企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年7月10日
统一社会信用代码	91330281MA2GRPN15N
执行事务合伙人	王顺波
主要经营场所	浙江省余姚市滨海新城兴滨路5号3-2-231
经营范围	企业管理咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

5、发行人直接或间接控制的企业及公司的联营、合营企业

发行人直接或间接控制的企业及公司的联营、合营企业请参见本募集说明书之“第四节发行人基本情况”之“三、公司的组织结构及对其他企业的重要权益投资情况”之“（二）对其他企业的重要权益投资情况”。

6、公司的董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事及高级管理人员如下表所示：

序号	关联方名称	职务	任期
1	王顺波	董事长、总经理	2024.01 至 2027.01
2	徐林华	董事、副总经理	2024.01 至 2027.01
3	徐玉鹏	董事、副总经理	2024.01 至 2027.01
4	高文铭	董事	2024.01 至 2027.01
5	蔡在法	独立董事	2024.01 至 2027.01
6	王喆垚	独立董事	2024.01 至 2025.06 ^注
7	张冰	独立董事	2024.01 至 2027.01
8	岑璇	监事会主席	2024.01 至 2027.01
9	林汉斌	监事	2024.01 至 2027.01
10	辛欣	监事	2024.01 至 2027.01
11	金良凯	财务总监、副总经理	2024.01 至 2027.01
12	李大林	董事会秘书、副总经理	2024.01 至 2027.01

注：截至报告期末，王喆垚先生为公司独立董事；2025年6月11日，王喆垚先生因个人原因申请辞去公司第三届董事会独立董事，新选举李学生担任独立董事。

7、实际控制人、直接或间接持有发行人 5%股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员

实际控制人、直接或间接持有发行人 5%股份的自然人、发行人董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员构成发行人的关联方。

关系密切的家庭成员包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

8、直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司控股股东浙江甬顺芯电子有限公司的董事、监事、高级管理人员：

序号	关联方名称	职务
1	王顺波	执行董事
2	章巍	监事
3	吴春悦	经理

9、除上述外，公司董事、监事、高级管理人员、公司控股股东的董事、监事、高级管理人员、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，以及上述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织

序号	姓名	与公司关系	关联方名称	关联关系
1	浙江朗迪集团股份有限公司	5%以上股东	广东朗迪格林特电器有限公司	控制关系（纳入财务报表）
2			宁波朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
3			中山市朗迪电器有限公司	控制关系（纳入财务报表）
4			四川朗迪塑胶电器有限公司	控制关系（纳入财务报表）
5			武汉朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
6			河南朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
7			石家庄朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
8			绵阳朗迪新材料有限公司	控制关系（纳入财务报表）
9			安徽朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
10			宁波朗迪制冷部件有限公司	控制关系（纳入财务报表）
11			青岛朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）
12			湖南朗迪叶轮机械有限公司	控制关系（纳入财务报表）

序号	姓名	与公司关系	关联方名称	关联关系
13			宁波朗迪智能机电有限公司	控制关系（纳入财务报表）
14			宁波朗迪环境科技有限公司	控制关系（纳入财务报表）
15			四川朗迪新材料有限公司	控制关系（纳入财务报表）
16			广东朗迪智能装备有限公司	控制关系（纳入财务报表）
17			郑州豪马电器有限公司	控制关系（纳入财务报表）
18			朗迪（香港）贸易有限公司	直接持股 100%
19			朗迪（香港）叶轮机械有限公司	直接持股 100%
20	中意宁波生态园控股集团有限公司	5%以上股东	宁波宇城建设发展有限公司	直接持股 100%
21			宁波宇岑建设发展有限公司	直接持股 100%
22			余姚市昌海建设发展有限公司	直接持股 100%
23			余姚市舜海建设发展有限公司	直接持股 100%
24			宁波中意企业管理咨询有限公司	直接持股 100%
25			中意泽翔（宁波）进出口有限公司	直接持股 100%
26			中意宁波生态园招商有限公司	直接持股 100%
27			余姚阳明股权投资基金有限公司	直接持股 100%
28			宁波中意楼物业管理有限公司	直接持股 100%
29			浙江中意启迪科技城建设投资有限公司	直接持股 100%
30			宁波海意后勤管理服务有限公司	直接持股 100%
31			宁波中意海晟城市开发有限公司	直接持股 100%，监事岑漩任董事
32			宁波意宁建设发展有限公司	直接持股 100%，监事岑漩任执行董事、经理
33			余姚市海际建设发展有限公司	直接持股 55%
34			浙江通商融资租赁有限公司	直接持股 54.6875%
35			浙江中意启迪投资股份有限公司	直接持股 51%
36			宁波宇澜酒店管理有限公司	间接持股 100%
37			宁波中虹商务咨询有限公司	间接持股 100%
38			余姚万凡企业管理有限公司	间接持股 100%
39			宁波意鲲建设发展有限公司	间接持股 100%、监事岑漩任执行董事、经理
40			余姚市通际工程建设有限公司	间接持股 60%
41			浙江中意启迪园区运营管理有限公司	间接持股 51%
42			象山启创园区运营管理有限公司	间接持股 51%

序号	姓名	与公司关系	关联方名称	关联关系
43			宁波意中创新科技服务有限公司	间接持股 51%
44			浙江意启科技发展有限公司	间接持股 51%
45			宁波通赢股权投资有限公司	间接持股 54.6875%
46			杭州通适进出口贸易有限公司	间接持股 54.6875%
47			宁波梵天进出口贸易有限公司	间接持股 54.6875%
48			无锡金投通商融资租赁有限公司	间接持股 52.5%
49			SBCVC Leasing Holdings Limited	间接持股 54.6875%
50	高文铭	董事	余姚高原投资有限公司	任董事长，持股 77.06%
51			武汉新源迪电子技术有限公司	通过余姚高原投资有限公司实际控制
52			武汉光谷源迪科技有限公司	通过余姚高原投资有限公司实际控制
53			贝隆精密科技股份有限公司	父亲高炎康任董事
54			永康市顺成休闲用品有限公司	配偶的父母章康文任董事、经理
55			浙江新质力智能技术有限公司	配偶的父母章康文任执行董事、经理，持股 100%
56			上海英臻贸易有限公司	配偶的父母卢苏菊直接持股 98%，实际控制的企业
57			浙江永途赛车科技有限公司	配偶的父母卢苏菊实际控制的企业
58			浙江永途动力科技有限公司	配偶的父母卢苏菊实际控制的企业
59			无锡永途动力科技有限公司	配偶的父母卢苏菊实际控制的企业
60			浙江钻摩电动科技有限公司	配偶的父母卢苏菊实际控制的企业
61			金大智能技术股份有限公司	配偶的兄弟姐妹章小理为实际控制人，持股 30.57%
62			浙江金大电动车有限公司	金大智能技术股份有限公司全资子公司
63			广西金大电动车有限公司	金大智能技术股份有限公司全资子公司
64			金华市金大进出口有限公司	浙江金大电动车有限公司全资子公司
65			金大集团有限公司	配偶的兄弟姐妹章小理任该公司总经理
66			金华市顺业电子有限公司	配偶的兄弟姐妹章小理持股 80%
67			广西顺达机电科技有限公司	配偶的兄弟姐妹章小理持股 80%
68			金华润达投资合伙企业（有限合伙）	配偶的兄弟姐妹章小理持股任执行事务合伙人

序号	姓名	与公司关系	关联方名称	关联关系
69			永康市新和铸造有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 70%、任执行董事、经理
70			永康市埃宁进出口有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 100%、任执行董事、经理
71			永康市爱宁电器有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 50%
72			永康市佳音企业管理咨询有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 50%
73			浙江佳音电器有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓间接持股 50%
74			浙江爱宁包装有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 50%
75			浙江圣品工贸有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓持股 50%
76			浙江众兴智能科技股份有限公司	配偶的兄弟姐妹章虹霓任董事
77			永康市嘉恒金属材料经营部	配偶的兄弟姐妹章虹霓经营
78	岑漩	监事	宁波舜为电子有限公司	任执行董事、经理，且持股 100%
79			宁波意源智能工程有限公司	任董事
80			宁波力显智能科技有限公司	任董事
81	章巍	控股股东监事	浙江森淼商务咨询有限公司	控股股东监事章巍控制的公司，任职执行董事兼总经理
82			浙股招森（杭州）股权投资有限公司	浙江森淼商务咨询有限公司控制的公司，任职经理
83			安博伦（杭州）智能科技有限公司	控股股东监事章巍控制的公司，任职执行董事兼总经理
84			东阳一只小橘影视文化工作室	控股股东监事章巍经营
85			杭州森若玉坤管理咨询合伙企业（有限合伙）	浙江森淼商务咨询有限公司任执行事务合伙人
86	吴春悦	控股股东经理	宁波鲸跃企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	担任执行事务合伙人
87		控股股东经理	宁波鲸赢企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	担任执行事务合伙人
88		控股股东经理	宁波鲸信企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	担任执行事务合伙人

10、报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人、法人或者其他组织

序号	名称/姓名	关联关系
1	徐伟	报告期内曾担任公司独立董事，于 2024.01 换届离任

序号	名称/姓名	关联关系
2	钟建立	报告期内曾担任公司监事，于 2024.01 换届离任
3	吴宇锋	报告期内曾任公司监事，于 2024.01 换届离任
4	祁耀亮	报告期内曾任公司监事，于 2024.01 换届离任
5	俞霄峰	报告期内曾任公司监事，于 2021.01 换届离任
6	周思远	报告期内曾任公司董事，于 2021.01 换届离任
7	宁波鲸益创业投资合伙企业（有限合伙）	曾持有发行人 5%以上股份，于 2024 年 08 月 12 日注销
8	中意宁波生态园管理委员会	曾通过中意控股间接持有发行人 5.06%的股权，后于 2024.03.14 持股比例降低至 5%以下
9	宁波前湾发展有限公司	曾通过中意控股间接持有发行人 5.06%的股权，后于 2024.03.14 持股比例降低至 5%以下
10	宁波永合机械设备租赁有限公司	中意控股曾间接持股 41.02%，该公司于 2024.03 注销
11	宁波际和贸易有限公司	中意控股曾间接持股 55%，该公司于 2024.02 注销
12	北京宅急送快运股份有限公司	原监事吴宇锋任该公司董事
13	易豹网络科技有限公司	原监事吴宇锋任该公司董事
14	宁波甬强科技有限公司	原监事吴宇锋任该公司董事
15	成都启英泰伦科技有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.01 辞任
16	苏州长瑞光电有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.08 辞任
17	同源微（北京）半导体技术有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.03 辞任
18	苏州汉朗光电有限公司	原监事祁耀亮担任该公司的董事
19	重庆晶朗光电有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.04 辞任
20	强一半导体（苏州）股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.05 辞任
21	上海伟测半导体科技股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.07 辞任
22	京微齐力（北京）科技股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.11 辞任
23	上海季丰电子股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.09 辞任
24	昇显微电子（苏州）股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.09 辞任
25	西安吉利电子新材料股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.03 辞任
26	泓湃（苏州）半导体科技有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.05 辞任
27	圆周率半导体（南通）有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.07 辞任
28	宁波创润新材料有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.07 辞任

序号	名称/姓名	关联关系
29	管芯微技术（上海）有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.02 辞任
30	重庆汉朗精工科技有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.04 辞任
31	昆腾微电子股份有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.09 辞任
32	捷螺智能设备（苏州）有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.09 辞任
33	浙江亚笙半导体设备有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.03 辞任
34	世瞳（上海）微电子科技有限公司	原监事祁耀亮曾担任该公司的董事，于 2024.10 辞任
35	睿晶半导体有限公司	原监事祁耀亮担任该公司的董事、经理
36	睿晶微（上海）半导体有限公司	原监事祁耀亮担任该公司的执行董事、总经理
37	睿晶半导体（宁波）有限公司	原监事祁耀亮担任该公司的执行董事、总经理
38	宁波耀晶企业管理咨询有限公司	原监事祁耀亮担任该公司的执行董事、总经理
39	宁波募贤企业管理合伙企业（有限合伙）	原监事祁耀亮控制的企业宁波耀晶企业管理咨询有限公司担任执行事务合伙人
40	宁波贤睿达企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	原监事祁耀亮控制的企业宁波耀晶企业管理咨询有限公司担任执行事务合伙人
41	宁波晶募企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	原监事祁耀亮控制的企业宁波耀晶企业管理咨询有限公司担任执行事务合伙人
42	上海铭荃商务咨询中心	原监事祁耀亮控制的个人独资企业，该公司于 2024.05 注销
43	禾美（浙江）汽车股份有限公司	原监事俞霄峰任公司董事，自卸任发行人监事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
44	铭时医疗科技（宁波）有限公司	原监事俞霄峰任公司董事，自卸任发行人监事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
45	车淘淘（宁波）电子商务有限公司	原监事俞霄峰任公司董事，自卸任发行人监事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
46	宁波宇意房地产开发有限公司	原监事俞霄峰曾任公司执行董事、经理，自卸任发行人监事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
47	江苏韦达半导体有限公司	原董事周思远任公司董事，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
48	上海韦豪创芯投资管理有限公司	原董事周思远任公司执行董事，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
49	上海隐塋管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远任执行事务合伙人，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
50	上海淦众管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远任执行事务合伙人，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
51	北京韦豪创芯咨询管理有限公司	原董事周思远任公司执行董事，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方
52	上海韦创鑒芯科技有限公司	已于 2023 年 7 月注销，原董事周思远任执行董事，自卸任发行人董事满 12 个月（2022.1）该企业不再为公司关联方

序号	名称/姓名	关联关系
53	上海璦芯管理咨询合伙企业（有限合伙）	原董事周思远任执行事务合伙人，自卸任发行人董事满12个月后（2022.1）该企业不再为公司关联方
54	青岛天润精工装饰工程有限公司	原董事周思远近亲属任执行董事，自卸任发行人董事满12个月后（2022.1）该企业不再为公司关联方

（二）关联交易

报告期内，公司发生的关联交易事项简要汇总如下：

关联交易性质	关联方	关联交易内容	关联交易金额（万元）		
			2024 年度	2023 年度	2022 年度
经常性关联交易	上海伟测半导体科技股份有限公司、上海季丰电子股份有限公司	采购服务和接受劳务	98.74	292.03	1,520.53
	成都启英泰伦科技有限公司、昇显微电子（苏州）股份有限公司	销售货物和提供劳务	518.90	4.64	1.54
	关键管理人员薪酬	-	914.36	664.25	573.40
	中意控股、余姚市海际建设发展有限公司、上海伟测半导体科技股份有限公司、上海季丰电子股份有限公司、浙江中意启迪科技城建设投资有限公司	关联租赁	1,381.62	1,112.30	1,069.38
偶发性关联交易	王顺波、甬顺芯、宁波甬鲸、中意控股	银行贷款担保			
	海际建设、泓沭（苏州）半导体科技有限公司、中意控股、甬顺芯、浙江中意启迪投资股份有限公司、上海伟测半导体科技股份有限公司	员工宿舍押金、固定资产采购、政府补助款	详见本节“四、关联方和关联交易”之“（二）关联交易”之“6、其他关联交易”		

1、采购商品和接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
上海伟测公司 ^注	采购服务	14.78	261.21	1,495.03
上海季丰电子股份有限公司	接受劳务	83.96	30.82	25.50

注：上海伟测公司包括上海伟测半导体科技股份有限公司和无锡伟测半导体科技有限公司

2、出售商品和提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
成都启英泰伦科技有限公司	销售货物	-	1.46	1.54

关联方	关联交易内容	2024 年度	2023 年度	2022 年度
昇显微电子（苏州）股份有限公司	销售货物/提供劳务	518.90	3.18	-

3、关联租赁情况

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2024 年度 租金费用	2023 年度 租金费用	2022 年度 租金费用
中意控股	员工宿舍	1027.92	752.95	665.58
余姚市海际建设发展有限公司	员工宿舍	313.15	337.83	125.11
上海伟测半导体科技股份有限公司	设备	30.15	10.84	278.69
上海季丰电子股份有限公司	设备	10.40	-	-
浙江中意启迪科技城建设投资有限公司	房屋建筑物	-	10.68	-

4、关联担保情况

报告期内，发行人及其子公司不存在为关联方提供担保的情形，发行人及其子公司接受关联方提供担保的情况如下：

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行状况
王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行	最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 个保 0408）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 13,200 万元的连带责任保证	履行完毕
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 个保 0004）为 2019 年 6 月 25 日至 2024 年 6 月 24 日期间的主合同提供主债权最高额为 16,500 万元的连带责任保证	履行完毕
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 个保 0007）为 2019 年 11 月 22 日至 2024 年 11 月 21 日期间的主合同提供主债权最高额为 27,500 万元的连带责任保证	已终止履行
甬顺芯		最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 最保 0408）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 1,000 万元的连带责任保证	履行完毕
		最高额保证担保	《保证合同》（编号：19074 最保 0006）为 2019 年 11 月 22 日至 2024 年 11 月 21 日期间的主合同提供主债权最高额为 8,821 万元的连带责任保证	履行完毕
宁波甬鲸		最高额保证担保	《保证合同》（编号：18070 最保 0500）为 2018 年 9 月 6 日至 2023 年 9 月 5 日期间的主合同提供主债权最高额为 1,200 万元的连带责任保证	履行完毕
王顺波	中国银行余姚分行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：余姚 2019 个保 029）为 2019 年 5 月 15 日至 2029 年 5 月 14 日期间的主合同提供主债权最高额为 4,000 万元连带责任保证	履行完毕
中意控股		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：余姚 2019 保 037）为 2019 年 7 月 10 日至 2022 年 5 月 14 日期间的主合同提供主债权最高额为 4,000 万元连带责任保证	履行完毕

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行状况
王顺波	宁波银行股份有限公司余姚中心区支行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199H8EN3）为2019年8月23日至2022年8月23日期间的主合同提供主债权最高额为1,500万元连带责任保证	履行完毕
		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199HL9AF）为2019年8月23日至2022年8月23日期间的主合同提供主债权最高额为2,500万元的连带责任保证	履行完毕
中意控股		最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：06500KB199HN2D4）为2019年10月21日至2022年10月21日期间的主合同提供主债权最高额为900万元的连带责任保证	履行完毕
王顺波	上海浦东发展银行股份有限公司宁波余姚支行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：ZB9406201900000119）为2019年12月27日至2022年12月27日期间的主合同提供主债权最高额为3,600万元连带责任保证	履行完毕
王顺波	交通银行股份有限公司宁波余姚支行/中国农业银行股份有限公司余姚市支行/中国建设银行股份有限公司余姚支行（银团贷款）	保证责任	《保证合同》（编号：2020年甬交余银团个保字0001）为50,000万元的银团贷款提供连带责任保证	履行完毕
		质押担保	《股权质押合同》（编号：2020年甬交余银团股质字0001）和《补充协议》（编号：2020年甬交余银团股质字0001补001）以发行人的股份为50,000万元的银团贷款提供质押担保	已提前终止
甬顺芯		保证责任	《保证合同》（编号：2020年甬交余银团保字0001）为50,000万元的银团贷款提供连带责任保证	履行中
宁波甬鲸		保证责任	《保证合同》（编号：2020年甬交余银团保字0002）为50,000万元的银团贷款提供连带责任保证	履行中
中意控股	中国光大银行股份有限公司宁波分行	最高额保证担保	《最高额保证合同》（编号：甬余姚SX2019004-1）为《综合授信协议》（编号：甬余姚SX2019004）提供主债权最高额本金为3,000万元的连带责任保证	履行完毕
			《最高额保证合同》（编号：甬余姚SX2020007-1）为《综合授信协议》（编号：甬余姚SX2020007）提供主债权最高额本金为3,000万元的连带责任保证	履行完毕
中意控股	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	保证责任	《保证合同》（编号：82100120190001966）为《流动资金借款合同》（编号：82010120190001250）提供本金为3,000万元的连带责任保证	履行完毕
		保证责任	《保证合同》（编号：82100120200001260）为《流动资金借款合同》（编号：82010120200000754）提供本金为3,000万元的连带责任保证	履行完毕
王顺波	远东国际融资租赁有限公司	保证责任	出具保证函为《售后回租赁合同》（编号：IFELC20DG1JV42-L-01）提供连带责任保证，租金总额为2,177.083334万元	履行完毕
甬顺芯		保证责任	《保证合同》（编号：IFELC20DG1JV42-U-02）为《售后回租赁合同》（编号：IFELC20DG1JV42-L-01）提供连带责任保证，租金	履行完毕

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行状况
			总额为 2,177.083334 万元	
王顺波	建设银行余姚支行	保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100016）为 2021 年 1 月 22 日至 2022 年 5 月 20 日期间签订的借款合同等主合同项下不超过 10,000 万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	履行完毕
甬顺芯		保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100015）为 2021 年 1 月 22 日至 2022 年 5 月 20 日期间签订的借款合同等主合同项下不超过 10,000 万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	履行完毕
宁波甬鲸		保证责任	《本金最高额保证合同》（编号：HTC331995200ZGDB202100017）为 2021 年 1 月 22 日至 2022 年 5 月 20 日期间签订的借款合同等主合同项下不超过 10,000 万元的本金及其他应付款项提供连带责任保证	履行完毕
王顺波	交通银行余姚支行/	保证责任	《保证合同》（编号：2021 年甬交余银团个保字 0001）为 30,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	履行完毕
甬顺芯	农业银行余姚支行/	保证责任	《保证合同》（编号：2021 年甬交余银团保字 0001）为 30,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	履行中
宁波甬鲸	建设银行余姚支行（银团贷款）	保证责任	《保证合同》（编号：2021 年甬交余银团保字 0002）为 30,000 万元的银团贷款提供连带责任保证	履行中
王顺波	中国银行余姚分行	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：余姚 2021 个保 039）为中国银行余姚分行与发行人自 2021 年 11 月 26 日起至 2026 年 11 月 25 日止形成的债权，提供最高额本金为 30,000 万元的连带责任保证	已终止履行
甬顺芯、宁波甬鲸	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：82100520210002407）为中国农业银行股份有限公司余姚市支行与发行人自 2021 年 9 月 2 日起至 2022 年 9 月 1 日止形成的债权，提供最高额本金为 24,000.00 万元的最高额保证	履行完毕
王顺波	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：82100520210002404）为中国农业银行股份有限公司余姚市支行与发行人自 2021 年 9 月 2 日起至 2022 年 9 月 1 日止形成的债权，提供最高额本金为 24,000.00 万元的最高额保证	履行完毕
王顺波	宁波余姚农村商业银行股份有限公司	最高额保证	《最高额保证合同》（编号：8231320210009787）为宁波余姚农村商业银行股份有限公司与发行人自 2021 年 10 月 25 日起至 2024 年 10 月 15 日止形成的融资债权，提供最高额本金为 8,000.00 万元的最高额保证	履行完毕
甬顺芯	苏州禾裕融资租赁有限公司（曾用名：苏州融华	连带责任保证	《保证合同》（编号：RH-G-2021021）为《融资租赁合同》（编号：RH-L-2021021）提供连带保证责任，租金总额为 6,549.63 万元。	履行完毕

担保方	主债权人	担保责任	担保范围	担保履行状况
	租赁有限公司)			
王顺波	建设银行余姚支行	最高额保证	《本金最高额保证合同》(编号: HTC331995200ZGDB2022N01J)为建设银行余姚支行与发行人自 2022 年 5 月 26 日起至 2023 年 5 月 26 日止形成的债权,提供最高额本金为 10,000 万元的最高额保证。	履行完毕
甬顺芯	建设银行余姚支行	最高额保证	《本金最高额保证合同》(编号: HTC331995200ZGDB2022N01G)为建设银行余姚支行与发行人自 2022 年 5 月 26 日起至 2023 年 5 月 26 日止形成的债权,提供最高额本金为 10,000 万元的最高额保证。	履行完毕
宁波甬鲸	建设银行余姚支行	最高额保证	《本金最高额保证合同》(编号: HTC331995200ZGDB2022N01H)为建设银行余姚支行与发行人自 2022 年 5 月 26 日起至 2023 年 5 月 26 日止形成的债权,提供最高额本金为 10,000 万元的最高额保证。	履行完毕
甬顺芯、宁波甬鲸	中国农业银行股份有限公司余姚市支行	最高额保证	《最高额保证合同》(编号: 82100520230001347)为中国农业银行股份有限公司余姚市支行与发行人自 2023 年 4 月 7 日起至 2024 年 4 月 6 日止形成的债权,提供最高额本金为 24,000.00 万元的最高额保证。	履行中

5、关键管理人员薪酬

单位: 万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
关键管理人员薪酬	914.36	664.25	573.40

6、其他关联交易

(1) 2022 年度

发行人向泓沅（苏州）半导体科技有限公司采购固定资产（机台设备）不含税金额 307.50 万元。

发行人收到中意控股 110KV 项目支持款 4,000.00 万元。

(2) 2023 年度

发行人向泓沅（苏州）半导体科技有限公司采购固定资产（机台设备）不含税金额 318.00 万元。

发行人收到中意控股 110KV 项目支持款 2,805.10 万元。

海际建设向发行人收取员工宿舍押金 9.82 万元。

出于供应链安全考虑，发行人拟委托母公司浙江甬顺芯公司代为采购一台进口设备，向其预付 600 万元设备采购款。后经确认该设备采购未受管控，该交易改为控股子公司自行购买，母公司于当月退回该笔款项。

公司向浙江中意启迪投资股份有限公司结算咨询服务费不含税金额 10.93 万元。

(3) 2024 年度

发行人向泓沅（苏州）半导体科技有限公司采购固定资产不含税金额 110.00 万元，向上海伟测公司采购固定资产不含税金额 72.30 万元。

发行人支付中意宁波生态园公司员工宿舍押金 42.83 万元，收回员工宿舍押金 48.83 万元，收到退还的二期建设履约保证金 500.00 万元。

发行人支付余姚海际公司员工宿舍押金 5.00 万元，收回员工宿舍押金 5.00 万元。

发行人向浙江中意启迪投资股份有限公司结算咨询服务费不含税金额 27.40 万元。

(三) 关联方往来款余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024.12.31 账面余额	2023.12.31 账面余额	2022.12.31 账面余额
应收账款	昇显微电子（苏州）股份有限公司	61.55	1.46	-
	小计	61.55	1.46	-
其他应收款	中意控股	42.83	548.83	548.83
	余姚市海际建设发展有限公司	19.54	19.54	9.72
	小计	62.37	568.37	558.55

2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024.12.31 账面余额	2023.12.31 账面余额	2022.12.31 账面余额
------	-----	--------------------	--------------------	--------------------

项目名称	关联方	2024.12.31 账面余额	2023.12.31 账面余额	2022.12.31 账面余额
应付款项	海际建设	5.52	12.06	24.51
	中意控股	24.15	27.72	29.62
	上海伟测半导体科技股份有限公司	0.04	184.96	975.35
	上海季丰电子股份有限公司	41.05	10.39	26.10
	泓沅（苏州）半导体科技有限公司	124.30	111.19	347.48
小计	-	195.07	346.33	1,403.05
其他应付款	中意控股	7,021.87	6,908.54	4,038.90
小计	-	7,021.87	6,908.54	4,038.90
租赁负债	海际建设	171.73	214.73	466.53
	中意控股	-	-	-
小计	-	171.73	214.73	466.53
一年内到期的非流动负债	海际建设	76.94	144.49	208.43
	中意控股	-	-	736.60
小计	-	76.94	144.49	945.03

（四）关联交易履行的程序及独立董事的有关意见

1、报告期内关联交易决策程序的执行情况

发行人已在《公司章程》中对关联交易决策权力与程序做出了规定，《公司章程》已规定关联股东或利益冲突的董事在关联交易表决中的回避制度。另外，发行人在《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等相关制度中对关联交易决策权力与程序作了更加详尽的规定。

报告期内，发行人的关联交易已遵循相关法律、法规及上述规定，分别召开董事会和股东大会，对发行人报告期内的关联交易事项予以确认。

2、独立董事对关联交易的意见

报告期内，发行人独立董事对关联交易履行审议程序的合法性及交易价格的公允性发表了事前认可意见和独立意见。独立董事确认日常关联交易定价公平、合理，日常关联交易额度的预计符合公司生产经营需要，不会对公司及公司财务状况、经营成果产生不利影响，不会损害公司及全体股东特别是中小股东利益，不会影响公司的独立性，也不会对公司持续经营产生不利影响，符合《中华人民

《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》和《公司章程》等相关规定。

（五）关于减少和规范关联交易的承诺

发行人上市以来，不存在新增影响发行人独立性的关联交易的情况，发行人控股股东和实际控制人不存在违反关联交易相关承诺的情况。

为规范关联交易，发行人的控股股东、实际控制人以及公司董事、监事及高级管理人员已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体如下：

在不对公司及股东的利益构成不利影响的前提下，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将采取措施规范并尽量减少与公司发生关联交易。

对于正常经营范围内、或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本企业/本人及本企业/本人控制的企业与公司将根据公平、公允、等价有偿等原则，依法签署合法有效的协议文件，并将按照有关法律、法规和规范性文件以及公司章程之规定，履行关联交易审批决策程序，并保证该等关联交易均将基于交易公允的原则定价及开展。

本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业将严格按照相关规定履行必要的关联董事/关联股东回避表决等义务，遵守批准关联交易的法定程序和信息披露义务。

保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润，不利用关联交易损害公司及股东的利益。

本企业/本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失及产生的法律责任。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

公司拟向不特定对象发行可转债募集资金总额不超过 116,500.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	多维异构先进封装技术研发及产业化项目	146,399.28	90,000.00
2	补充流动资金及偿还银行借款	26,500.00	26,500.00
合计		172,899.28	116,500.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

公司本次募集资金使用符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定。

二、本次募集资金投资项目的实施背景和经营前景

集成电路封装行业大致划分为五个发展阶段。第一阶段为通孔插装时代，以 DIP 技术为代表。第二阶段是表面贴装时代，该阶段以 LCC、SOP 为代表，用引线替代第一阶段的引脚并贴装在 PCB 板上，相对而言封装体积减少、封装密度有所提高。第三阶段是面积阵列时代，开始出现 BGA、CSP、FC 等先进封装技术，这一阶段是目前全球封测厂商所处的主流技术阶段。此阶段引线已被取消，在封装体积大幅缩减的同时提升了系统性能。封装技术的第四阶段，工艺从单晶粒发展为多晶粒混合封装、从封装元件演化为封装系统，MCM、SiP、Bumping 等技术发展迅速。

现阶段，随着 Chiplet（小芯粒或小晶粒）封装理念和技术的推广，基于硅通（TSV）、晶圆重布线（RDL）、扇入/扇出型封装（Fan-Out/Fan-In）、2.5D/3D 封装等立体结构型封装技术相继出现，带动封装产业链进入复杂集成时代。本次募投项目为多维异构先进封装技术研发及产业化项目，系集成电路封测行业最前沿的封装技术路线之一，公司根据已实现产业化的高密度细间距晶圆凸点工艺（Bumping）和晶圆重布线工艺（RDL）为基础，进阶开发晶圆重构封装产品（RWLP）及 2.5D/3D 异构集成封装产品（晶圆级产品）并实现量产。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募投项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益系在目前晶圆级封装的技术基础上，开展新产品应用的开发和产业化，符合募集资金主要投向主业的相关要求，有利于公司提升先进晶圆级封装研发和产业化能力、丰富产品类型、扩大业务规模，提高公司实力和竞争力，满足公司产品未来发展需要。

三、本次募集资金投资项目的资本化情况

本次募投项目中拟投入募集资金涉及的非资本性支出总体情况如下：

单位：万元

项目	多维异构先进封装技术研发及产业化项目		补充流动资金及偿还银行借款		募集资金资本性投入金额合计	募集资金非资本性投入金额合计
	总投资金额	拟使用募集资金	总投资金额	拟使用募集资金		
装修工程	5,735.93	1,500.00	-	-	1,500.00	-
设备购置及安装	114,120.00	88,500.00	-	-	88,500.00	-
基本预备费	5,992.80	-	-	-	-	-
研发人员工资	7,646.80	-	-	-	-	-
其他研发费用	10,000.00	-	-	-	-	-
铺底流动资金	2,903.75	-	-	-	-	-
补充流动资金及偿还银行借款	-	-	26,500.00	26,500.00	-	26,500.00
合计	146,399.28	90,000.00	26,500.00	26,500.00	90,000.00	26,500.00

多维异构先进封装技术研发及产业化项目投入主要包括装修工程、设备购置及安装、基本预备费、研发费用以及铺底流动资金。其中装修工程、设备购置及安装费用为资本性支出，对研发费用和基本预备费公司计划费用化处理，不存在研发费用资本化的情形。

综上，本次拟投入募集资金的非资本性支出总额合计 26,500.00 万元，占拟投入募集资金总额的 22.75%。

四、募集资金投资项目的的基本情况

（一）多维异构先进封装技术研发及产业化项目

1、项目概况

本项目的实施主体为甬矽半导体（宁波）有限公司，系公司控股子公司。

本项目总投资额为 146,399.28 万元，计划建设期为 36 个月，拟使用募集资金投资额为 90,000.00 万元。届时将购置临时键合设备、机械研磨设备、化学研磨机、干法刻硅机、化学气相沉积机、晶圆级模压机、倒装贴片机、助焊剂清洗机、全自动磨片机等先进的研发试验及封测生产设备，同时引进行业内高精尖技术、生产人才，建设与公司发展战略相适应的研发平台及先进封装产线。

项目建成后，公司将开展“晶圆级重构封装技术（RWLP）”、“多层布线连接技术（HCOS-OR）”、“高铜柱连接技术（HCOS-OT）”、“硅通孔连接板互联技术（HCOS-SI/AI）”等方向的研发及产业化，并在完全达产后形成封测 Fan-out 系列和 2.5D/3D 系列等多维异构先进封装产品 9 万片/年的生产能力。本项目的实施将进一步深化公司在先进封装领域的业务布局，持续提升公司核心竞争力。

2、项目建设必要性

（1）数据中心、汽车、AI 等行业对芯片的需求持续上涨，芯片封装产业迎来新增量

在集成电路芯片应用市场，高算力应用芯片如高性能服务器（HPC）和自动驾驶（ADAS）已逐渐取代手机和个人电脑，成为下个阶段半导体行业持续增长的主要驱动力。以台积电为例，其 2023 年 3 季度销售收入中，智能手机类产品占比 39%，高性能服务器（HPC）类产品占比 42%，高性能算法芯片收入占比第一次超过智能手机产品。一方面，随着计算机大数据和云计算应用渗透率的提升，我国数据中心发展迅速。2018 年我国在用数据中心机架规模为 226 万架，大型以上规模为 167 万架；2022 年我国在用数据中心机架规模扩大至 670 万架，其

中大型以上规模增长至 540 万架,复合增长率均超过 30%,大型以上占比为 80%。另一方面,大模型和生成式人工智能的发展显著拉动了高算力服务器市场的增长。随着 ChatGPT、Sora 等生成式人工智能在技术上实现了显著突破,国内外诸多互联网头部企业及研究机构纷纷宣布在生成式人工智能领域进行产业布局,国产大模型进入集中发布区。生成式人工智能和大模型已成为智能算力芯片市场最重要的增长点。以 ChatGPT 模型为例,公开数据显示,其所使用的 GPT-3 大型模型所需训练参数量为 1750 亿,算力消耗为 3640PF-days (即每秒运算一千万次,运行 3640 天),需要至少 1 万片 GPU 提供支撑。根据市场调研机构 IDC 预测,全球人工智能硬件市场(服务器)规模将从 2022 年的 195 亿美元增长到 2026 年的 347 亿美元,五年年均复合增长率达 17.3%;我国 2023 年人工智能服务器市场规模达到 91 亿美元,同比增长 82.5%,2027 年将达到 134 亿美元,五年年均复合增长率达 21.8%。

面对集成电路芯片行业下游需求变化趋势,公司作为国内中高端先进封装主要供应商之一,有必要充分把握行业发展机遇,通过实施本项目来提升公司高端晶圆级封装研发和产业化能力,更好的满足市场需求。

(2) 多维异构封装技术在高算力芯片领域优势显著

长期以来,主流系统级单芯片(SoC)都是将多个负责不同计算任务的计算单元,通过光刻的形式制作到同一片晶粒上。然而,随着晶圆制程先进度的提升,系统级单芯片的实施成本大幅上升:一方面,先进制程晶圆的研发成本不断增加,随着制程从 28nm 制程演变到 5nm,单次的研发投入从 5000 万美元增至 5 亿美元以上;另一方面,先进制程芯片的良率随着晶粒面积增加而大幅下降,根据模型估算,面积 150mm^2 的中大型晶粒的良率约为 80%,而 700mm^2 以上的超大型晶粒的良率只有 30%左右。在这种情况下,小芯片(或小芯粒)组技术(Chiplet)成为集成电路行业突破晶圆制程桎梏的重要技术方案。同将全部功能集中在一颗晶粒上相反,Chiplet 方案是将大型系统级单芯片划分为多个功能相同或者不同的小晶粒,每颗晶粒都可以选择与其性能相适应的晶圆制程,再通过多维异构封装技术实现晶粒之间互联,在降低成本的同时获得更高的集成度。因此,多维异构封装技术是实现 Chiplet 的技术基石,其主要包括硅通孔技术(TSV)、扇出型封装(Fan-Out)、2.5D/3D 封装等核心技术。

在高算力芯片领域，采用多维异构封装技术的 Chiplet 方案具有显著优势：首先，Chiplet 缩小了单颗晶粒的面积，提升了整体良率、降低了生产成本，同时降低了高算力芯片对先进晶圆制程的依赖；其次，采用 Chiplet 方案的算力芯片升级时可只升级核心晶粒，非核心部分沿用上一代设计，大幅缩短芯片开发周期；最后，Chiplet 可以采用同质扩展的方式，通过对计算核心“堆料”的方式，迅速突破芯片面积限制，达到更高算力。

综上所述，多维异构封装技术作为实现 Chiplet 方案的核心技术，是先进封装企业未来取得市场竞争优势的关键。本项目有利于公司把握技术发展趋势，布局前沿赛道，持续提升公司的核心竞争力。

（3）符合国家政策和产业发展趋势

Chiplet 的设计方案一般分为两种：一种是按照不同功能将原先集成在一枚大尺寸晶粒上的模块拆分为数枚小晶粒；另外一种是把具备完整功能的小晶粒集合起来，实现性能和算力的增长。但无论哪种方案，都可一定程度上降低成品芯片对先进晶圆制程的依赖，通过封装技术把多枚采用中端制程生产的晶粒组合在一起，并得到优于单制程 SoC 芯片的效果。现阶段，我国大陆地区先进晶圆制程同发达国家和地区还存在一定差距，基于多维异构封装技术的 Chiplet 解决方案是我国集成电路产业提升国产化水平、实现产业突破、实现产业链自主可控的重要途径。2022 年 12 月，我国首个《小芯片接口总线技术要求》团体标准正式通过工信部中国电子工业标准化技术协会的审定并发布，为我国自主开发 Chiplet 方案奠定了基础。根据广东省半导体行业协会的《集成电路行业专题报告：先进制程贴近极限，Chiplet 迎来黄金发展期》，目前我国芯片企业已自主研发出基于 12nm 制程采用 Chiplet 架构的算力芯片。多维异构封装技术符合国家集成电路政策和产业技术发展趋势。

本项目实施后，公司将购进一系列先进研发和生产设备，使公司在晶圆级封装和多维异构封装领域的研发能力得到增强，并实现多维异构封装产品量产，深化公司在晶圆级先进封装领域业务布局和发展速度，增强公司技术储备和科技成果转化效率。

3、项目建设可行性

（1）先进封装行业符合国家战略鼓励方向，项目具备政策可行性

集成电路封装行业属于国家战略性新兴产业，国家及地方政府出台了一系列产业支持政策，提升行业技术水平，推进产能的提升，推动先进封装行业蓬勃发展。

国家发改委在 2017 年 1 月发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，提出重点支持电子核心产业，包括集成电路芯片封装，采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip、TSV 等技术的集成电路封装。2021 年 6 月，工信部、科技部、财政部、商务部、国资委、证监会联合发布《六部门关于加快培育发展制造业优质企业的指导意见》，依托优质企业组建创新联合体或技术创新战略联盟，开展协同创新，加大基础零部件、基础电子元器件、基础软件基础材料、基础工艺、高端仪器设备、集成电路、网络安全等领域关键核心技术、产品、装备攻关和示范应用。2023 年，国家发改委在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中指明，鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试。

上述国家政策和行业政策的推出，对促进我国先进封装的科研创新、产业化推广以及产能提升提供了强有力的政策支持和良好的政策环境，对企业生产经营具有持续的积极影响。

（2）公司研发经验丰富、产业化能力深厚，项目具备技术可行性

公司始终坚持自主研发为核心的发展战略，以技术发展为第一驱动力，保持研发上的高投入，不断提升自主研发和创新能力。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，目前均处于量产阶段。截至 2024 年 12 月 31 日，公司共拥有 400 项专利，其中发明专利 158 项、实用新型专利 239 项、外观设计专利 3 项，整体技术水平及产业化能力处于行业内先进水平。

另外，公司在先进晶圆级封装技术方面已有一定的技术储备，包括对先进制程晶圆进行高密度、细间距重布线的技术（Redistribution Layer，即 RDL）、晶圆凸块技术（Bumping）、扇入（Fin-in）技术等。同时，公司还在积极开发扇出（Fan-out）封装、蚀刻技术等晶圆级多维异构封装技术，并已取得部分发明专利。

公司具备高效稳定的研发体系，并通过长期自主研发和技术创新，培养了一批技术过硬、行业经验丰富的研发人员，取得了较为丰富技术积累和研发成功经验。在本项目实施过程中，公司可通过内部人员调配、选拔以及外部招聘满足研发项目所需人员，具备开展研发活动必须的人才储备和技术基础，为本项目的顺利实施和稳定运营提供了技术保障。

（3）公司研发团队拥有敏锐的市场洞察力以准确把握研发方向，项目具备市场可行性

为贯彻可持续发展战略，在未来的市场竞争中保持一定的技术领先性，公司高度重视技术研发。公司拥有完整高效的研发团队，并重视研发队伍的建设和培养，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，核心团队人员在封测行业从业经验均超过十年，能够准确把握产品研发方向。

同时，公司坚持“客户需求为导向”及“行业发展趋势为导向”相结合的技术创新方式。一方面，公司封装测试服务属于定制化服务，产品、技术和工艺开发均要满足集成电路设计企业的实际需求，通过技术创新帮客户产品实现更好的性能参数。因此，公司日常技术研发注重同客户保持良好沟通，及时获取客户发展动态和需求信息，以便制定相应的研发项目和计划。另一方面，公司研发部门密切跟踪集成电路封装测试行业前沿技术发展趋势，并结合公司技术特点和优势，对先进封装领域同公司技术发展战略相一致的前沿技术进行前瞻性布局，促使公司技术储备领先于市场拓展和产品线延伸，使公司保持长期高速发展的潜力。

综上，公司一直保持对行业发展趋势的敏锐感知，研发团队能够准确把握产品研发方向，使产品始终匹配市场需求，为本项目的顺利开展奠定了基础。

（4）我国先进封装市场快速发展且潜力较大，多维异构（即 2.5D/3D）封装作为先进封装重要组成部分，具有较好的市场空间

随着晶圆制程逐渐逼近物理极限，摩尔定律发展速度放缓，众多芯片厂商从

追求“在一颗晶粒中实现全部功能”逐渐向“将不同功能晶粒封装在更小的芯片”中过渡。先进封装成为提升芯片整体性能、缩短芯片开发周期、降低芯片开发成本的重要技术手段，并具备良好的商业可实现性。在这一背景下，先进封装市场规模快速增长。根据市场调研机构 Yole 统计数据，2022 年全球先进封装市场规模达 443 亿美元，约占整体封测市场的 46.6%，而到 2028 年预计将增长至 786 亿美元，占比提升至 54.8%。从 2022 年到 2028 年，全球先进封装市场的复合年均增长率（CAGR）约为 10%。

近年来，我国先进封装市场快速成长。根据中国半导体行业协会统计，2020 年至 2023 年我国先进封装市场复合增长率约为 13.8%，2023 年先进封装市场规模约为 1,330 亿元。但另一方面，截至 2023 年我国先进封装市场占比仅为 39%，与全球先进封装市场占比相比还有较大差距。因此，随着我国头部封测企业技术进步和国产替代率提升，先进封装市场潜力较大。

先进封装按照技术特点可主要分为倒装（FlipChip）、系统级封装（SiP）、2.5D/3D 封装等，根据市场调研机构 Yole 统计数据，受益于人工智能和大模型应用对高算力芯片需求的爆发，2.5D/3D 封装将成为先进封装增速最快的领域，其市场规模预计从 2022 年的 94 亿美元增长至 2028 年的 225 亿美元，复合年均增长率（CAGR）约为 15.66%，具有较好的市场空间。

（5）公司拥有突出的产品品质保障能力

公司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，业务起点较高。在此基础上，公司高度重视产品质量管控，设立了品保处、信息科技处等，并通过质量管理体系（QMS）对公司生产过程中的质量问题进行评估和追溯。公司通过了 ANSI/ESDS20.20-2014、IATF16949:2016 和 ISO9001:2015 等质量管理体系认证，从制度上建立了较为完善的质量控制体系。综上所述，公司具有突出的产品品质保障能力，可为新产品的顺利量产提供助力。

4、项目实施和投资概算

（1）项目实施主体及地址

本项目的实施主体为甬矽半导体（宁波）有限公司，位于浙江省宁波市滨海大道 60 号，系公司控股子公司。项目建设地点为公司二期工厂，厂房采用“EPC+F”方式由相关方代为建设，公司已与建设方签署长期租赁协议，并可根据自身需求择机进行回购。

（2）项目实施时间及进展

本项目建设期为 36 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：可行性研究、装修工程、设备购置及安装调试、人员招聘及培训、研发及测试、试运营。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+36			
	1~2	3~9	10~18	19~36
可行性研究				
装修工程				
设备购置及安装调试				
人员招聘及培训				
研发及测试				
试运营				

（3）项目投资概算

本项目投资主要包括装修工程费用、设备购置及安装费、基本预备费、研发费用等，公司拟投资总额为 146,399.28 万元，其中计划使用募集资金投入 90,000.00 万元。本项目的投资数额安排明细情况如下：

单位：万元

序号	总投资构成	投资额	比例	拟使用募集资金
1	工程建设费用	119,855.93	81.87%	90,000.00
1.1	装修工程	5,735.93	3.92%	1,500.00
1.2	设备购置及安装	114,120.00	77.95%	88,500.00
2	基本预备费	5,992.80	4.09%	-
3	研发费用	17,646.80	12.05%	-
3.1	研发人员工资	7,646.80	5.22%	-

序号	总投资构成	投资额	比例	拟使用募集资金
3.2	其他研发费用	10,000.00	6.83%	-
4	铺底流动资金	2,903.75	1.98%	
合计		146,399.28	100.00%	90,000.00

5、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入估算

本项目为研发及产业化项目，通过项目量产产品的销售实现效益，项目营业收入系各类产品的预计销量乘以预计单价之和。预计销量综合考虑公司相关产品的产能、良率情况、市场发展情况、产品竞争力、客户需求等情况综合确定。预计单价参考市场同类型产品价格、未来市场变化趋势等因素确定，并按照产品量产之后单价逐年下降的趋势并最终达到稳态预测单价进行测算。项目达产年（T+84）预计销售收入 123,852.00 万元。

（2）营业成本和费用估算

本项目达产年（T+84）总成本费用为 77,867.36 万元，包括营业成本、管理费用、销售费用及研发费用。

①营业成本：由直接材料、直接人工和制造费用构成。直接材料成本以不同产品每一片的直接材料成本和每年产量确定；直接人工根据项目新增生产人员数量及公司对应员工薪酬水平并考虑运营期内薪酬适当上涨因素后进行测算，其中新增生产人员数量系基于本项目新购置的生产设备数量、人机比以及配套辅助人员估算所得；制造费用包含折旧、摊销、间接人工费用、间接材料以及燃料动力费用。

②各项费用：销售费用按照甬矽电子销售费用占收入比例的历史水平进行测算；管理费用中的折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额测算，其余管理费用参照甬矽电子管理费用占收入比例的历史水平进行测算；研发费用中的折旧摊销费用根据项目投资对应折旧摊销金额进行测算，研发费用中的人工费用根据项目新增研发人员的数量及公司对应员工薪酬水平并考虑薪酬适当上涨因素后进行测算，其他研发费用包括研发耗用的材料费以及实验费，其余研发费用参照甬矽电子研发费用占收入比例的历史水平进行测算。

（3）税金测算

增值税按照 13%和 9%测算；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加税分别按照增值税的 5%、3%、2%进行计提；企业所得税率按 25%测算。

（4）利润测算

根据上述计算基础，预计本项目达产年（T+84）营业收入 123,852.00 万元，净利润 39,567.70 万元。

本项目内部收益率（税后）为 14.33%，净现值（ic=12%，税后）为 16,271 万元，静态投资回收期（税后）为 7.73 年，项目具有良好的经济效益。

6、项目的立项、土地、环保等有关报批事项

本项目建设地点为公司二期工厂，位于浙江省宁波市滨海大道 60 号。厂房采用“EPC+F”方式由相关方代为建设，公司已与建设方签署长期租赁协议，并可根据自身需求择机进行回购。出租方已取得本项目建设地所属地块的不动产权证书。本项目已完成项目备案手续（项目备案号：2402-330200-07-02-189562）。本项目已取得环评批复文件《关于甬矽半导体（宁波）有限公司多维异构先进封装技术研发及产业化项目环境影响报告表的审查意见》（甬环建表[2024]27 号）。

（二）补充流动资金及偿还银行借款

1、项目概况

为满足公司业务发展对流动资金的需求，同时改善公司的资产结构、降低财务风险，公司拟使用本次募集资金 26,500.00 万元补充流动资金及偿还银行借款。

2、补充流动资金及偿还银行借款的必要性

本项目的实施主体为甬矽电子（宁波）股份有限公司，位于浙江省余姚市如意宁波生态园兴舜路 22 号。

（1）满足营运资金需求，为公司发展提供资金

报告期内，公司营业收入持续增长，2022 年度、2023 年度和 2024 年度，公司营业收入分别为 217,699.27 万元、239,084.11 万元和 360,917.94 万元，2022-2024 年复合年均增长率为 28.76%。随着营业收入规模的增长，公司应收账款和存货

规模同步增长，对营运资金的需求随之增加。未来，随着公司根据市场需求和技术迭代不断推出新的封装型号，营业规模将进一步扩大，公司对营运资金的需求会进一步增加，仅靠自身经营积累和债务融资，难以满足营运资金需求。

通过本次募集资金补充流动资金，公司可以有效补充因经营规模扩大带来的新增资金需求，缓解公司资金压力，使公司可以更有效的集中资源为新业务拓展提供保障。

（2）降低财务风险，提高公司抗风险能力

集成电路封测行业是较为典型的资本密集型行业，行业企业的收入规模同固定资产投资规模关系紧密。与国内同行业上市公司相比，公司成立时间较短，资产规模还存在较大差距。为了增强市场竞争力、提升公司整体盈利能力，长期以来公司主要依靠自身经营积累和银行借款经营发展，还本付息压力较大。

2022 年末至 2024 年末，公司短期借款、长期借款和一年内到期的非流动负债余额如下：

单位：万元

项目	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
短期借款	83,534.34	32,971.86	75,374.29
一年内到期的非流动负债	141,931.47	62,328.27	69,707.03
长期借款	316,081.64	356,693.82	108,414.99
合计	541,547.45	451,993.95	253,496.31

截至 2024 年末，公司长短期借款及一年内到期的非流动负债总额为 541,547.45 万元，各期计入财务费用的利息成本分别为 11,397.55 万元、14,024.42 万元和 18,369.91 万元，占同期利润总额绝对值的比例分别为 83.03%、83.58%和 894.64%，较高的利息支出和财务费用对公司业绩形成较大影响。若公司使用本次募集资金偿还银行借款，则可有效节约部分利息支出、减轻公司债务负担、增强公司盈利能力，同时改善公司资产结构，促进公司健康可持续发展。

2022 年末至 2024 年末，同行业可比公司资产负债率指标与公司的对比情况如下：

公司名称	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
长电科技	45.35%	38.58%	37.47%

公司名称	2024.12.31	2023.12.31	2022.12.31
通富微电	60.06%	57.87%	59.13%
华天科技	46.87%	43.34%	38.01%
平均值	50.76%	46.60%	44.87%
公司	70.44%	67.58%	64.61%

截至 2024 年 12 月 31 日公司资产负债率为 70.44%，显著高于同行业可比上市公司的平均值。目前公司正处于业务扩张的关键战略阶段，对资金有较高的需求。因此，通过向不特定对象发行可转换公司债券募集资金偿还银行借款，能够优化公司负债结构，降低公司财务风险，稳步实施战略规划，提高公司的抗风险能力。充足的资金储备和较高的资金使用效率，有利于公司进一步投入研发、升级产品结构、导入新客户群、发展主业，增强业务的竞争力和盈利能力。

3、补充流动资金及偿还银行借款的可行性

（1）补充流动资金及偿还银行借款符合法律法规的规定

公司本次募集资金补充流动资金及偿还银行借款 26,500.00 万元，不超过本次募集资金总额的 30%，符合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》等法规要求，具备可行性。募集资金到位后，将有效提高公司整体经营效益、增强公司的核心竞争力、提高抗风险能力，促进公司的长期可持续发展。

（2）公司治理规范，内控完善

公司已根据相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了以法人治理为核心的现代企业制度，形成了规范有效的法人治理结构和内部控制环境。为规范募集资金的管理和使用，公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途以及管理与监督等方面做出了明确的规定。募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用，以保证募集资金合理规范使用。

五、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目为“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”和“补充流动资金及偿还银行借款”，均围绕公司主营业务展开，与公司目前集成电路的封装和测试业务方向一致。其中“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”是公司依托现有技术储备和研发能力，在晶圆级先进封装领域进行产业化布局，旨在紧跟行业技术演进步伐、抢占行业发展机遇，丰富公司晶圆级封装产品结构、增强公司产品盈利能力。同时，“补充流动资金及偿还银行借款”可有效满足公司主营业务经营规模扩大带来的新增营运资金需求，优化公司负债结构，降低公司财务风险。

公司主营业务为集成电路封装和测试，该行业属于国家重点支持的行业之一。国家发改委 2017 年发布《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，重点支持电子核心产业，包括集成电路芯片封装，采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip（倒装封装）、TSV 等技术的集成电路封装；2020 年，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，规定对国家鼓励的先进封装测试企业给予财税、投融资、研发、进出口人才、知识产权等方面的优惠政策；2023 年，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，鼓励类产业中包括球栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试。

甬矽电子专注于中高端先进封装和测试业务，报告期内公司全部产品均为 QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、Hybrid-BGA、Hybrid-LGA、FC-LGA、FC-CSP、FC-BGA、WLCSP 等中高端先进封装形式，属于国家重点支持的领域之一。

公司主营业务为集成电路的封装和测试。根据中国上市公司协会颁布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。公司业务细分行业为集成电路封装和测试业。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主要产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的重点产品和服务，归属于战略新兴产业分类名称中的“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于新一代信息技术产业中的电子核心产业领域内的企业。

根据《国家重点支持的高新技术领域》的行业领域划分，公司业务和服务属于“一、电子信息技术”之“（二）微电子技术”之“3、集成电路封装技术”。公司属于电子信息技术领域的企业。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2024 年修订）》，本次募投项目所属领域属于第五条规定的“新一代信息技术领域”，符合科创板的行业范围。

综上，公司本次向不特定对象发行可转换公司债募集资金投向围绕科技创新领域开展，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

（二）募集资金投资项目实施促进公司科技创新水平的方式

多维异构先进封装技术研发及产业化项目拟在现有业务和技术储备基础上，结合当前市场需求和技术发展趋势，通过购置先进的研发和生产设备、引进外部研发和产业化人才，重点进行 RWLP、HCoS-OR/OT、HCoS-SI/AI 三类多维异构封装产品的研发和产业化，使公司在先进晶圆级封装及 2.5D/3D 封装领域实现技术突破和产业布局，拓宽公司产品下游应用市场，为公司的可持续发展提供技术支持并奠定产业化基础。补充流动资金及偿还银行借款项目主要围绕公司主营业务，缓解公司资金压力，为公司业务持续发展提供保障。

六、本次募集资金投资项目涉及的立项、土地、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

本次募投项目涉及有关审批、批准或备案事项具体情况如下：

（一）本次募投项目涉及立项、环保等有关审批、批准或备案事项的进展

项目名称	履行程序	审批文件	批准/备案机关	文号/项目代码
多维异构先进封装技术研发及产业	项目备案	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表	宁波市经济和信息化局	2402-330200-07-02-189562
	环境影响	《关于甬矽半导体（宁波）	宁波市生态环	甬环建表

项目名称	履行程序	审批文件	批准/备案机关	文号/项目代码
化项目	评价批复	有限公司多维异构先进封装技术研发及产业化项目环境影响报告表的审查意见》	境局	[2024]27 号
补充流动资金及偿还银行借款	不涉及			

截至本报告出具日，发行人“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”已完成项目备案，已取得环评批复文件。

（二）本次募投项目用地情况

多维异构先进封装技术研发及产业化项目拟在租赁厂房中实施，实施地点为浙江省余姚市中意生态园滨海大道 60 号的土地（浙 2024 余姚市不动产权第 0028038 号）以及相关厂房。

七、募集资金用于研发投入的情况

（一）研发投入的主要内容

集成电路封装与测试是典型的技术密集型行业，为保持技术的领先地位，需持续投入新产品及新技术研发。本项目拟购置临时键合机、机械研磨机、化学研磨机、干法刻硅机、化学气相沉积机、晶圆级模压机等先进的研发试验及生产设备，并开展“晶圆级重构封装技术(RWLP)”、“多层布线连接技术(HCOS-OR)”、“高铜柱连接技术(HCOS-OT)”、“硅通孔连接板互联技术(HCOS-SI/AI)”等方向的研发。研发投入主要包括研发设备投入、研发人员工资和研发材料及试验费用。

（二）技术可行性

1、公司已具备一定的技术储备

公司在先进晶圆级封装技术方面已有一定的技术储备，包括对先进制程晶圆进行高密度、细间距重布线的技术（RedistributionLayer，即 RDL）、晶圆凸块技术（Bumping）、扇入（Fin-in）技术、堆叠封装技术等。同时，公司还在积极开发扇出（Fan-out）封装、蚀刻技术等晶圆级多维异构封装技术，并已取得了部分发明专利。

公司在多维异构封装领域已有的技术储备如下：

序号	关键技术领域	已有技术名称	技术内容/技术先进性
1	先进晶圆级封装方案设计/仿真技术	封装方案设计 及仿真	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。
2	高密度晶圆凸块（Bump）技术	电镀凸块（铜柱/锡凸块）及锡球技术	通过多层次工艺参数验证及适配的光刻胶、显影液、电镀液等材料应用选型和调试，公司已实现最小间距 45um、最小直径 30um 微凸点（Micro-bump）的量产，单片晶粒上的凸点的数量达到 23,000 个以上。凸块（Bump）类型包括高密细间距电镀铜凸块（Cu-pillar）、电镀锡凸块（Solder-bump）及植锡球（Solder-ball）的全覆盖。
3	细间距重新布线技术 RDL	细间距 RDL 曝光/显影及电镀成型技术 扇入型（Fan-in）封装技术	利用涂布工艺在芯片表面上涂布一层绝缘保护层，再以曝光显影的方式定义新的导线图案，然后利用电镀工艺制作新的金属线路，公司重布线最小线宽、线间距达到了行业前沿的 8um/8um 等级

综上，公司已可在多维异构封装技术领域拥有多项核心技术，具备开展多维异构封装技术研发和产业化的能力，在技术层面具备实施本次募投项目的可行性。

2、公司具备较为丰富的人员储备

公司具备高效稳定的研发体系，并通过长期自主研发和技术创新，培养了一批技术过硬、行业经验丰富的研发人员。报告期内，公司研发人员数量及占全部人员比例情况如下：

单位：人

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
研发人员	1,025	793	438
公司全部人员	5,728	4,793	2,985
占比	17.89%	16.54%	14.67%

在本项目实施过程中，公司可通过内部人员调配、选拔以及外部招聘满足研发项目所需人员。

综上，本次募投项目相关的研发人员充足，在人员方面具备实施本次募投的可行性。

（三）研发预算及时间安排

本次募投项目拟采购研发设备 16 台，总计金额 19,260.00 万元；研发费用为

17,646.80 万元，其中预计研发人员工资为 7,646.80 万元，其它研发费用 10,000.00 万元。本募投项目其他研发费用主要包括研发材料费和试验费，预计投入进度如下：

序号	项目	投资额 (万元)	投入进度（万元）		
			T+12	T+24	T+36
1	研发材料费总计	7,000.00	2,000.00	2,000.00	3,000.00
2	试验费总计	3,000.00	600.00	900.00	1,500.00
合计金额		10,000.00	2,600.00	2,900.00	4,500.00

（四）已取得及预计取得的研发成果

截至本募集说明书出具日，“多维异构先进封装技术研发及产业化项目”拟研发的领域和目前所处阶段如下：

序号	研发方向		研发内容及目标	目前研发阶段
1	晶圆级 重构封装技术 (RWLP)	重构晶圆	晶圆切割为单颗晶粒后，利用倒装贴装技术将单颗晶粒贴装至载具衬底上，实现晶圆重构结构。	研发已完成，目前处于客户产品投片及可靠性验证阶段。
		重构晶圆塑封	利用塑封料保护重构晶圆结构，解决塑封体与芯片等材料之间的应力累积造成的重构后的晶圆翘曲问题。	研发已完成，目前处于客户产品投片及可靠性验证阶段。
		重新布线技术 RDL	通过晶圆级金属布线制程和凸块制程，重构晶圆上的芯片线路接点位置 (I/OPad)；在扇出区域，增加 I/O 数量或加大 I/O 的间距，提供更大的凸块面积。与此同时，为实现更高密度互联集成技术，进阶研发 8um/8um 以下的细线宽/线距重布线技术。	研发已完成，目前处于客户产品投片及可靠性验证阶段。
2	多层布线连接技术 (HCO S-OR)	重新布线技术 RDL	通过对材料选型匹配/工艺参数/设备调试的进阶开发，对现有重新布线技术 (RDL) 进行进一步研发，在现有 2~3 层布线基础上，实现更高密度布线工艺方案（大于 4 层布线层）。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
		高精度贴装工艺	开发更高精度倒装芯片贴装及热压焊接工艺（贴装精度 -/+2um），在多层布线衬底结构贴装微凸块倒装芯片，实现多颗不同封装芯片以及实现 2.5D 异构集成。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
		芯片底部填充技术	通过对材料应用及填充工艺、方式进行深入研发，实现更大芯片尺寸、凸块密度及细间距的芯异构整合互联芯片的底部保护，保护其微凸块焊接、细线路及先进的晶圆 ELK 层，避免 Crack 等失效问题。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
3	高铜柱连接技术 (HCO S-OT)	重构晶圆	晶圆切割为单颗晶粒后，利用倒装贴装技术将单颗晶粒贴装至载具衬底上，实现晶圆重构结构。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
		细线路及高铜柱电镀	玻璃载具作为衬底利用涂布工艺在玻璃表面形成光敏材料后形成解键合层，再利用电镀工艺在光敏材料层上形成金属层 (Ti/Cu) 以及铜柱结构，提	已完成主要研发工作，目前正处于单站工艺改进阶段。

序号	研发方向		研发内容及目标	目前研发阶段
4		工艺	供大于 200 微米的高铜柱工艺，适用于不同封装形式异构集成。	
		研磨工艺	利用机械研磨抛光将铜柱表面实现全局平坦化从而提升铜柱表面与布线层之间的金属结合力。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
	硅通孔连接板互联技术（HCO S-SI/AI）	薄膜材料沉积技术	在中介层表面利用物理气相沉积方法，在低温环境薄膜沉积形成沉积绝缘层、解决中介层应力以及电性绝缘问题。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
		蚀刻技术	主要用于硅通孔背面露铜以及微凸点蚀刻工艺，用等离子体进行薄膜刻蚀漏出中介层表面导电柱端，从而形成微凸点，提供高密度集成，适用于不同封装形式异构集成。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。
		化学研磨技术	利用抛光液腐蚀、微粒摩擦、抛光垫摩擦等耦合实现将中介层表面全局平坦化。	已完成主要研发工作，目前处于封装结构通线验证阶段。

（五）预计未来研发投入资本化的情况

本次募投项目不存在研发投入资本化的情况。

第八节 历次募集资金使用

一、最近五年内募集资金运用的基本情况

（一）前次募集资金的数额、资金到账时间

截至本募集说明书签署日，最近五年，公司于 2022 年首次公开发行股票。募集资金具体情况如下：

根据中国证券监督管理委员会《关于同意甬矽电子（宁波）股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕2286 号），公司获准向社会公开发行人民币普通股（A 股）6,000 万股，每股面值人民币 1.00 元，每股发行价格人民币 18.54 元/股，募集资金总额为人民币 111,240.00 万元，减除发行费用 10,332.10 万元后，本次募集资金净额为人民币 100,907.90 万元。

上述募集资金业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“天健验[2022]608 号”验资报告予以验证。上述募集资金已于 2022 年 11 月 11 日汇入公司募集资金监管账户。

（二）募集资金专户存放情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司前次募集资金在银行账户的存放情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	初始存放金额 ^注	2024 年 12 月 31 日余额	备注
交通银行股份有限公司宁波余姚泗门支行	307006227013000113260	36,000.00	不适用	2023 年已销户
中国银行股份有限公司余姚分行	387081898936	18,000.00	不适用	2023 年已销户
中国建设银行股份有限公司宁波市分行	33150199523600001604	18,000.00	不适用	2023 年已销户
中国农业银行股份有限公司余姚分行	39633001040010780	31,964.53	不适用	2023 年已销户
合计	-	103,964.53	-	-

注：初始存放金额与前次发行募集资金净额差异为 3,056.63 万元，系公司 2022 年使用自有资金支付发行费用及前期已支付的保荐费。

二、前次募集资金的实际使用情况

（一）前次募集资金使用情况对照表

截至 2024 年 12 月 31 日，公司历次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：100,907.90					已累计投入募集资金总额：101,137.00				
变更用途的募集资金总额：0.00 变更用途的募集资金总额 0.00%					各期间使用募集资金总额： 2022 年：78,400.85 2023 年：22,736.15 2024 年：0.00				
投资项目		募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
高密度 SIP 射频模块封测项目	高密度 SIP 射频模块封测项目	110,000.00	100,907.90	101,137.00	110,000.00	100,907.90	101,137.00	229.10 ^{注 1}	2023 年 12 月

注：高密度 SIP 射频模块封测项目募集资金累计投资金额大于募集后承诺投资金额系使用了募集资金的利息收入

（二）前次募集资金实际投资项目变更及延期情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在前次募投项目或募集资金用途发生变更或延期的情形，其他前次募集资金变更情况如下：

1、调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额并取消通过使用募集资金投资建设部分募投项目

公司于 2022 年 11 月 29 日召开的第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额并取消通过使用募集资金投资建设部分募投项目的议案》，由于公司首次公开发行股票实际募集资金净额低于相关项目预计使用募集资金规模，本次发行实际募集资金不能满足全部募集资金投资项目建设的资金需求，公司对募投项目拟投入募集资金金额进行调整。具体调整分配如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	调整前拟投入募集资金金额	调整后拟投入募集资金金额
1	高密度 SiP 射频模块封测项目	143,162.00	110,000.00	100,907.90
2	集成电路先进封装晶圆凸点产业化项目	55,908.00	40,000.00	—
合计		199,070.00	150,000.00	100,907.90

本次调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金金额并取消通过使用募集资金投资建设部分募投项目为满足公司产能扩充以及业务快速发展的需求，提高募集资金的使用效率，不会改变公司现有业务模式，不会对公司日常生产经营产生重大不利影响，不存在变相改变募集资金用途和损害股东利益的情形。

2、募集资金投资项目增加实施地点

公司于 2023 年 3 月 9 日召开了第二届董事会第二十四次会议、第二届监事会第十三次会议，审议通过了《关于募集资金投资项目增加实施地点的议案》。

为了满足公司募投项目的实际开展需要，提高募集资金的使用效率，保障募投项目的实施进度，公司增加上述募投项目“高密度 SiP 射频模块封测项目”的实施地点，具体情况如下：

募投项目名称	实施地点	
高密度 SiP 射频模块	调整前	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号

募投项目名称	实施地点	
封测项目	调整后	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路 22 号、 浙江省宁波市滨海大道 60 号

（三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在前次募集资金投资项目发生对外转让的情况。

公司于 2022 年 11 月 29 日召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议审议通过了《关于使用募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金 66,547.95 万元及已支付发行费用的自筹资金 764.42 万元。上述事项已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）专项审验，并于 2022 年 11 月 23 日出具了《关于甬矽电子（宁波）股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目及支付发行费用的鉴证报告》（天健审〔2022〕10451 号）。独立董事、监事会及原保荐人方正证券承销保荐有限责任公司对上述事项分别发表了同意的意见。

（四）闲置募集资金使用情况及尚未使用的前次募集资金情况说明

公司于 2022 年 11 月 29 日召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十二次会议审议通过了《关于使用部分暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司（含子公司）在保证不影响募集资金投资项目实施、确保募集资金安全的前提下，使用最高不超过人民币 2 亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，用于购买投资安全性高、流动性好的投资产品（包括但不限于结构性存款、大额存单等）。使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。在前述额度及期限范围内，资金可以循环滚动使用。公司董事会授权公司管理层在上述额度及决议有效期内行使投资决策权、签署相关文件等事宜，具体事项由公司财务部负责组织实施。独立董事、监事会及原保荐人方正证券承销保荐有限责任公司对本事项发表了同意的意见。

公司分别与募集资金开户行签订了协定存款协议，将闲置募集资金以协定存款方式存放，存款利率按与募集资金开户银行约定的协定存款利率执行，协议签署情况列表如下：

开户行	账号	签订时间	有效期至
交通银行股份有限公司宁波余姚泗门支行	307006227013000113260	2022 年 11 月 28 日	2023 年 11 月 28 日
中国银行股份有限公司余姚分行	387081898936	2022 年 11 月 3 日	2023 年 10 月 27 日
中国建设银行股份有限公司宁波市分行	33150199523600001604	2022 年 11 月 25 日	2023 年 11 月 25 日
中国农业银行股份有限公司余姚分行	39633001040010780	2022 年 11 月 15 日	2023 年 11 月 14 日

截至本募集说明书签署日，除上述协定存款事项外，公司未实际发生使用闲置募集资金进行现金管理、投资相关产品情况。

公司将闲置募集资金以协定存款方式存放，不改变存款本身性质，安全性高、流动性好、风险可控。公司已建立健全的财务审批和执行程序，确保协定存款事项的有效开展和规范运行。

截至本募集说明书签署日，公司首次向社会公众公开发行股票募集资金已全部使用完毕，募集资金专用银行账户余额为 0.00 万元，不存在尚未使用的前次募集资金。

（五）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益			截止日累计实现效益	是否达到预计效益
			2022 年	2023 年	2024 年		
高密度 SIP 射频模块封测项目	不适用	完全达产后将实现年均营业收入 99,180 万元	不适用	44,334.08	101,484.85	145,818.93 ^{注 1}	是 ^{注 2}

注 1：高密度 SIP 射频模块封测项目实现的效益为实现的销售收入金额

注 2：高密度 SIP 射频模块封测项目承诺效益为“完全达产后将实现年均营业收入 99,180 万元”。该项目完全达产年为 2024 年，2024 年度，该项目实现销售收入 101,484.85 万元，达到预计效益。

（六）前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况

公司不存在前次发行涉及以资产认购股份的情况。

三、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

前次募集资金投资项目“高密度 SiP 射频模块封测项目”与公司现有主营业务密切相关。

前次募集资金项目是基于发行人已有技术和客户基础、研发创新战略、业务发展规划等情况对先进封装测试业务进行的产能扩充和技术延伸升级，有利于公司进一步提升在高密度系统级封装测试领域的生产和研发实力。前次募投项目“高密度 SiP 射频模块封测项目”属于科技创新领域，项目建成达产后，提升了公司高密度 SiP 射频模块加工能力，扩大了公司优势产品产量，公司系统级封装制程能力得到了进一步的加强。

综上所述，前次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，属于科技创新领域，符合公司的发展战略，有助于增强公司科技创新能力，强化公司科创属性。

四、会计师出具的前次募集资金使用情况鉴证报告的结论

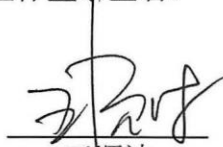
天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2024〕7577 号、天健审〔2024〕10281 号、天健审〔2025〕9375 号）认为，甬矽电子公司管理层编制的截至 2023 年 12 月 31 日、2024 年 6 月 30 日和 2024 年 12 月 31 日的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引—发行类第 7 号》的规定，如实反映了甬矽电子公司前次募集资金使用情况。

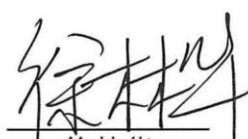
第九节 声明

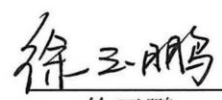
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：


王顺波


徐林华


徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生

张冰

全体监事签名：

岑璇

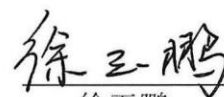

林汉斌


辛欣

全体高级管理人员签名：


王顺波


徐林华


徐玉鹏


金良凯


李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2025年6月24日



第九节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生

张冰

全体监事签名：

岑璇

林汉斌

辛欣

全体高级管理人员签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

金良凯

李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2025年10月24日



第九节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生

张冰

全体监事签名：

岑璇

林汉斌

辛欣

全体高级管理人员签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

金良凯

李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司



第九节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生

张冰

全体监事签名：

岑璇

林汉斌

辛欣

全体高级管理人员签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

金良凯

李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2015年 02月 24日



第九节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生



张冰

全体监事签名：

岑漩

林汉斌

辛欣

全体高级管理人员签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

金良凯

李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2025年 6月 24日



第九节 声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

高文铭

蔡在法

李学生

张冰

全体监事签名：

岑璇

岑璇

林汉斌

辛欣

全体高级管理人员签名：

王顺波

徐林华

徐玉鹏

金良凯

李大林

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2025年6月24日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：浙江甬顺芯电子有限公司

法定代表人：

王顺波

实际控制人：

王顺波

甬矽电子（宁波）股份有限公司

2025年6月29日

三、保荐机构（主承销商）声明

（一）保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：


何之江

保荐代表人：


周 超


夏亦男

项目协办人：



（二）保荐机构（主承销商）董事长及总经理声明

本人已认真阅读募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长、总经理：

何之江



四、发行人律师的声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

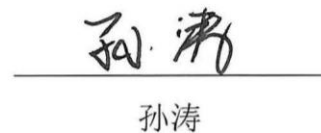
律师事务所负责人：


乔佳平

签字律师：


张伟丽


龚雨辰


孙涛



北京市康达律师事务所

2025年6月29日



地址：杭州市平澜路 76 号
邮编：311215
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

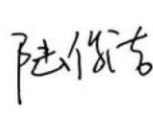
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书内容与本所出具的《审计报告》（天健审〔2023〕3388 号、天健审〔2024〕2150 号、天健审〔2025〕5867 号）、《内部控制审计报告》（天健审〔2024〕2151 号、天健审〔2025〕5868 号）、《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审〔2024〕7577 号、天健审〔2024〕10281 号、天健审〔2025〕9375 号）、《最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2024〕9333 号、天健审〔2024〕10282 号、天健审〔2025〕9376 号）等内容不存在矛盾之处。本所及签字注册会计师对甬矽电子（宁波）股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


之韦
印军

韦 军


陆俊洁
印俊

陆俊洁


顾嫣萍
印嫣

顾嫣萍

天健会计师事务所负责人：


李德勇
印德

李德勇

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二五年六月十四日

六、评级机构声明

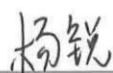
本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

评级机构负责人：



岳志岗

签字评级人员：



杨锐

李喆（已离职）

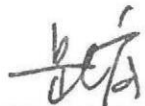
中诚信国际信用评级有限责任公司



离职声明

李喆为中诚信国际信用评级有限责任公司员工，系《甬矽电子（宁波）股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》签字评级人员，截至本声明出具日，该员工已离职。

评级机构负责人：



岳志岗



七、董事会声明

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关法律、法规及规范性文件的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报拟采取的措施能够得到切实履行做出了承诺，详见公司在上海证券交易所（www.sse.com.cn）披露的《甬矽电子（宁波）股份有限公司关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报与填补措施及相关主体承诺的公告》。

甬矽电子（宁波）股份有限公司董事会



2025年 6 月 29 日

第十节 备查文件

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。

附件一：发行人及其子公司报告期末拥有的专利情况

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
1	发明	发行人	2016104551962	一种散热的集成电路封装结构	2016-06-20	2036-06-20	继 受取得
2	发明	发行人	2016107034031	一种改进的散热型集成电路封装	2016-08-22	2036-08-22	继 受取得
3	实 用 新 型	发行人	2018200789124	一种低功耗集成电路测试生成器	2018-01-17	2028-01-17	继 受取得
4	实 用 新 型	发行人	2018200798034	一种集成电路测试多工位定位装置	2018-01-17	2028-01-17	继 受取得
5	实 用 新 型	发行人	2018200799323	一种集成电路测试分选机的分粒机构	2018-01-17	2028-01-17	继 受取得
6	实 用 新 型	发行人	2018200812915	一种集成电路测试压紧装置	2018-01-17	2028-01-17	继 受取得
7	实 用 新 型	发行人	201820078911X	一种集成电路测试载板	2018-01-17	2028-01-17	继 受取得
8	实 用 新 型	发行人	2018200908316	一种用于集成电路测试基板	2018-01-18	2028-01-18	继 受取得
9	实 用 新 型	发行人	2018212517760	一种电镀阳极装置	2018-08-03	2028-08-03	原 始取得
10	实 用 新 型	发行人	2018212682397	芯片电路测试装置及测试系统	2018-08-07	2028-08-07	原 始取得
11	实 用 新 型	发行人	2018212683385	真空机及真空机系统	2018-08-07	2028-08-07	原 始取得
12	实 用 新 型	发行人	201821268353X	储物容器及储物系统	2018-08-07	2028-08-07	原 始取得
13	实 用 新 型	发行人	2019213188727	一种新型 SIP-hybrid 芯片封装结构	2019-08-14	2029-08-14	原 始取得
14	实 用 新 型	发行人	2019213483215	扫描支撑结构和扫描组件	2019-08-19	2029-08-19	原 始取得
15	实 用 新 型	发行人	2019214245483	助焊剂容置装置及倒装设备	2019-08-29	2029-08-29	原 始取得
16	实 用 新 型	发行人	2019214247760	回流焊装置	2019-08-29	2029-08-29	原 始取得
17	实 用 新 型	发行人	2019214248458	塑封模具及装置	2019-08-29	2029-08-29	原 始取得
18	实 用 新 型	发行人	2019214374183	测试结构和电路测试板	2019-08-30	2029-08-30	原 始取得
19	发明	发行人	201910821852X	芯片封装结构和芯片封装方法	2019-08-30	2039-08-30	原 始取得
20	实 用 新 型	发行人	2019214427509	一种半导体设备	2019-09-02	2029-09-02	原 始取得
21	实 用 新 型	发行人	2019214518936	可拆卸印刷检测装置及系统	2019-09-03	2029-09-03	原 始取得
22	实 用 新 型	发行人	2019214570916	导电装置及电镀设备	2019-09-03	2029-09-03	原 始取得
23	实 用 新 型	发行人	2019214	塑封模具以及清模系统	2019-09-04	2029-09-04	原 始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
	型		651805				取得
24	实 用 新 型	发行人	2019214656353	一种硅麦克风及电子设备	2019-09-04	2029-09-04	原 始 取得
25	实 用 新 型	发行人	2019214659648	喷射治具及喷射系统	2019-09-04	2029-09-04	原 始 取得
26	发明	发行人	201910852598X	半导体封装结构和制作方法	2019-09-10	2039-09-10	原 始 取得
27	实 用 新 型	发行人	2019215652025	除水装置及除水系统	2019-09-19	2029-09-19	原 始 取得
28	发明	发行人	2019108880553	MEMS 传声器及其制备方法	2019-09-19	2039-09-19	原 始 取得
29	发明	发行人	2020107841978	MEMS 传声器的制备方法	2019-09-19	2039-09-19	原 始 取得
30	实 用 新 型	发行人	2019215930251	可拆卸固定平台和真空吸附设备	2019-09-24	2029-09-24	原 始 取得
31	发明	发行人	2019109086227	抽检装置和抽检器	2019-09-24	2039-09-24	原 始 取得
32	实 用 新 型	发行人	2019216358522	一种自动化拆卷机	2019-09-26	2029-09-26	原 始 取得
33	实 用 新 型	发行人	2019216359192	一种载带计数机用传动结构	2019-09-26	2029-09-26	原 始 取得
34	实 用 新 型	发行人	201921710001X	一种新型扫描电镜显微镜样品座	2019-10-12	2029-10-12	原 始 取得
35	实 用 新 型	发行人	2019218312716	SIP 模组和电子设备	2019-10-29	2029-10-29	原 始 取得
36	实 用 新 型	发行人	201921850146X	电磁屏蔽结构、半导体结构和系统化封装模组	2019-10-30	2029-10-30	原 始 取得
37	实 用 新 型	发行人	2019219040884	封装芯片以及电子设备	2019-11-06	2029-11-06	原 始 取得
38	实 用 新 型	发行人	2019219143005	半自动背磨夹具和半自动背磨系统	2019-11-07	2029-11-07	原 始 取得
39	实 用 新 型	发行人	2019219846195	新型离子研磨系统平面加工样品水平方向上的定位结构	2019-11-15	2029-11-15	原 始 取得
40	实 用 新 型	发行人	2020200455987	芯片封装结构和光学传感器	2020-01-09	2030-01-09	原 始 取得
41	发明	发行人	2020100243028	芯片封装方法和芯片封装结构	2020-01-09	2040-01-09	原 始 取得
42	发明	发行人	2020100683189	一种透光盖板、光学传感器及其制造方法	2020-01-20	2040-01-20	原 始 取得
43	发明	发行人	2020101052475	SIP 模组转接装置和 SIP 模组电磁屏蔽系统	2020-02-20	2040-02-20	原 始 取得
44	发明	发行人	2020101056796	一种屏蔽罩、电磁屏蔽封装结构及其制作方法	2020-02-20	2040-02-20	原 始 取得
45	发明	发行人	2020102103544	微电子封装体、倒装工艺及其应用、微电子器件	2020-03-23	2040-03-23	原 始 取得
46	实 用 新	发行人	2020205	一种夹持装置和设备	2020-04-08	2030-04-08	原 始

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
	型		03440X				取得
47	发明	发行人	202010283327X	一种镀膜治具和镀膜方法	2020-04-10	2040-04-10	原始取得
48	外观设计	发行人	2020301503038	导线架（可查询产品位置码）	2020-04-15	2030-04-15	原始取得
49	授权发明	发行人	2020103411631	一种数据查询方法、装置、电子设备及存储介质	2020-04-26	2040-04-26	原始取得
50	实用新型	发行人	2020206834296	一种除脂装置	2020-04-28	2030-04-28	原始取得
51	实用新型	发行人	2020207272506	一种尺寸可调式晶圆工作台	2020-05-06	2030-05-06	原始取得
52	实用新型	发行人	2020207307577	一种塑封模具	2020-05-06	2030-05-06	原始取得
53	发明	发行人	2020104060191	一种芯片叠装结构和芯片叠装方法	2020-05-14	2040-05-14	原始取得
54	发明	发行人	2020104141112	具有电磁屏蔽功能的封装体和封装工艺	2020-05-15	2040-05-15	原始取得
55	实用新型	发行人	2020208584967	一种研磨深度可自动调节地研磨装置	2020-05-20	2030-05-20	原始取得
56	发明	发行人	2020104295483	双向喇叭封装天线结构、其制作方法和电子设备	2020-05-20	2040-05-20	原始取得
57	发明	发行人	2020104444026	一种IC封装结构和IC封装方法	2020-05-22	2040-05-22	原始取得
58	发明	发行人	2020104444045	一种叠层芯片封装结构和叠层芯片封装方法	2020-05-22	2040-05-22	原始取得
59	发明	发行人	2020104444007	IC封装射频结构和IC封装射频结构制作方法	2020-05-22	2040-05-22	原始取得
60	发明	发行人	202010451986X	扇出型封装结构及封装方法	2020-05-25	2040-05-25	原始取得
61	发明	发行人	2020104551047	电源模组和电源模组制作方法	2020-05-26	2040-05-26	原始取得
62	发明	发行人	2020104550909	封装结构制作方法和封装结构	2020-05-26	2040-05-26	原始取得
63	发明	发行人	2020104608168	权限动态管控方法、装置、服务端和可读存储介质	2020-05-27	2040-05-27	原始取得
64	实用新型	发行人	2020211303155	一种封装基板平整度矫正装置	2020-06-17	2030-06-17	原始取得
65	实用新型	发行人	2020211307315	一种用于硅麦芯片的吸嘴	2020-06-17	2030-06-17	原始取得
66	实用新型	发行人	2020211319064	一种指纹解锁和测温的移动终端	2020-06-17	2030-06-17	原始取得
67	实用新型	发行人	2020211320502	一种卷带设备用载带的收放联动装置	2020-06-17	2030-06-17	原始取得
68	实用新型	发行人	2020211320644	具有晶圆放置方向检测装置的晶圆贴膜机	2020-06-17	2030-06-17	原始取得
69	实用新型	发行人	2020211	一种废料收集及废水排	2020-06-17	2030-06-17	原始

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
	型		324556	出装置			取得
70	实 用 新 型	发行人	2020211973388	适用于条状 IC 轨道式料盒的单颗粒 IC 的激光刻印载具	2020-06-24	2030-06-24	原 始 取得
71	发明	发行人	2020105939187	电磁屏蔽结构和电磁屏蔽结构制作方法	2020-06-28	2040-06-28	原 始 取得
72	发明	发行人	2020105939897	散热封装结构和散热封装结构的制作方法	2020-06-28	2040-06-28	原 始 取得
73	发明	发行人	2020105939191	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020-06-28	2040-06-28	原 始 取得
74	发明	发行人	2020105939045	半导体封装结构制作方法和半导体封装结构	2020-06-28	2040-06-28	原 始 取得
75	发明	发行人	2020106009397	芯片封装方法及芯片封装结构	2020-06-29	2040-06-29	原 始 取得
76	发明	发行人	2020106009541	芯片封装结构及芯片封装方法	2020-06-29	2040-06-29	原 始 取得
77	发明	发行人	2020106074589	芯片封装结构及芯片封装方法	2020-06-30	2040-06-30	原 始 取得
78	实 用 新 型	发行人	2020212679828	一种受污染芯片的处理系统	2020-07-01	2030-07-01	原 始 取得
79	实 用 新 型	发行人	2020212721420	一种顶针共面性自动化测量治具	2020-07-01	2030-07-01	原 始 取得
80	实 用 新 型	发行人	2020212788492	一种基板倾斜矫正装置及基板传输系统	2020-07-01	2030-07-01	原 始 取得
81	实 用 新 型	发行人	2020212893889	一种吸嘴结构	2020-07-01	2030-07-01	原 始 取得
82	发明	发行人	2020106432305	芯片封装结构及封装方法	2020-07-07	2040-07-07	原 始 取得
83	发明	发行人	202010654344X	IC 射频天线结构、制作方法和半导体器件	2020-07-09	2040-07-09	原 始 取得
84	发明	发行人	2020106596856	引线框架、方形扁平无引脚封装结构及封装方法	2020-07-10	2040-07-10	原 始 取得
85	实 用 新 型	发行人	2020213629883	一种料盒	2020-07-13	2030-07-13	原 始 取得
86	实 用 新 型	发行人	2020213633959	一种塑封后全自动烘烤系统	2020-07-13	2030-07-13	原 始 取得
87	实 用 新 型	发行人	2020213634379	一种真空加热块治具	2020-07-13	2030-07-13	原 始 取得
88	实 用 新 型	发行人	202021362985X	一种取料装置	2020-07-13	2030-07-13	原 始 取得
89	发明	发行人	202010666362X	IC 射频封装结构制作方法和 IC 射频封装结构	2020-07-13	2040-07-13	原 始 取得
90	发明	发行人	2020106726313	芯片叠层封装结构、其制作方法和电子设备	2020-07-14	2040-07-14	原 始 取得
91	发明	发行人	2020106742123	引线框制作方法和引线框结构	2020-07-14	2040-07-14	原 始 取得
92	发明	发行人	2020107	一种封装方法、排气孔密	2020-07-24	2040-07-24	原 始

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
			275960	封方法、基板及芯片封装结构			取得
93	发明	发行人	2020107274671	芯片倒装设备、系统和方法	2020-07-27	2040-07-27	原始取得
94	发明	发行人	2020107274510	柔性基板堆叠封装结构和柔性基板堆叠封装方法	2020-07-27	2040-07-27	原始取得
95	发明	发行人	2020107274525	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020-07-27	2040-07-27	原始取得
96	发明	发行人	2020107475420	半导体封装结构和半导体封装结构制作方法	2020-07-30	2040-07-30	原始取得
97	发明	发行人	2020107475469	一种多层芯片堆叠封装结构和多层芯片堆叠封装方法	2020-07-30	2040-07-30	原始取得
98	发明	发行人	2020107808842	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2020-08-06	2040-08-06	原始取得
99	发明	发行人	2020107984401	柔性基板叠层封装结构和柔性基板叠层封装方法	2020-08-11	2040-08-11	原始取得
100	发明	发行人	2020108540855	传感器封装结构及封装方法	2020-08-24	2040-08-24	原始取得
101	发明	发行人	2020108542776	电磁屏蔽结构、电磁屏蔽结构制作方法和电子产品	2020-08-24	2040-08-24	原始取得
102	发明	发行人	2020108604077	封装天线结构、其制作方法和电子设备	2020-08-25	2040-08-25	原始取得
103	发明	发行人	2020108605703	多层芯片堆叠结构和多层芯片堆叠方法	2020-08-25	2040-08-25	原始取得
104	发明	发行人	2020109502545	半导体封装结构和封装方法	2020-09-11	2040-09-11	原始取得
105	发明	发行人	2020109502812	封装结构和封装结构制作方法	2020-09-11	2040-09-11	原始取得
106	发明	发行人	2020109579176	电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装结构制作方法	2020-09-14	2040-09-14	原始取得
107	发明	发行人	2020109917967	BGA 散热结构和 BGA 散热封装方法	2020-09-21	2040-09-21	原始取得
108	发明	发行人	202010991896X	叠料检测方法、装置、电子设备和可读存储介质	2020-09-21	2040-09-21	原始取得
109	发明	发行人	2020109983583	扇出型电磁屏蔽封装结构和封装方法	2020-09-22	2040-09-22	原始取得
110	发明	发行人	2020110121050	电源模组封装结构和电源模组封装方法	2020-09-24	2040-09-24	原始取得
111	发明	发行人	202011178278X	堆叠封装结构和堆叠封装方法	2020-10-29	2040-10-29	原始取得
112	发明	发行人	2020112003839	光电传感器封装结构制作方法和光电传感器封装结构	2020-11-02	2040-11-02	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
113	发明	发行人	2020112004210	程序管理方法、装置、系统和可读存储介质	2020-11-02	2040-11-02	原始取得
114	发明	发行人	202011200293X	电磁屏蔽散热封装结构及其制备方法	2020-11-02	2040-11-02	原始取得
115	发明	发行人	2020112063435	系统封装结构和系统封装结构的制备方法	2020-11-03	2040-11-03	原始取得
116	发明	发行人	2020112063454	电磁屏蔽模组结构和电磁屏蔽模组结构的制备方法	2020-11-03	2040-11-03	原始取得
117	发明	发行人	202011275514X	数据回滚方法、装置、服务器和可读存储介质	2020-11-16	2040-11-16	原始取得
118	发明	发行人	2020112836471	项目文件生成方法、装置、服务器和数据采集系统	2020-11-17	2040-11-17	原始取得
119	发明	发行人	2020114061171	料枪进料器、贴装设备和料枪自动检测方法	2020-12-03	2040-12-03	原始取得
120	发明	发行人	2020114620081	分层电磁屏蔽封装结构和封装结构制作方法	2020-12-14	2040-12-14	原始取得
121	发明	发行人	2020114624097	电磁屏蔽模组封装结构和电磁屏蔽模组封装方法	2020-12-14	2040-12-14	原始取得
122	发明	发行人	2020115140861	光电传感器、其制作方法和电子设备	2020-12-21	2040-12-21	原始取得
123	发明	发行人	2021100207384	助焊剂爬胶高度检测装置及检测方法	2021-01-07	2041-01-07	原始取得
124	发明	发行人	2021101908555	芯片封装结构、其制作方法和电子设备	2021-02-20	2041-02-20	原始取得
125	发明	发行人	2021101908610	多功能半导体封装结构和多功能半导体封装结构制作方法	2021-02-20	2041-02-20	原始取得
126	发明	发行人	2021101908663	硅麦克风及其制作方法和电子设备	2021-02-20	2041-02-20	原始取得
127	发明	发行人	202110190863X	声敏传感器封装结构制作方法和声敏传感器封装结构	2021-02-20	2041-02-20	原始取得
128	实用新型	发行人	2021203847636	芯片盖组件	2021-02-20	2031-02-20	原始取得
129	发明	发行人	2021102026078	一种电磁屏蔽封装结构和电磁屏蔽封装方法	2021-02-24	2041-02-24	原始取得
130	发明	发行人	US17/223735	Chippackagingstructureandchippackagingmethod	2021-04-06	2041-04-06	原始取得
131	发明	发行人	US17/223739	ICpackagingstructureandICpackagingmethod	2021-04-06	2041-11-11	原始取得
132	实用新型	发行人	2021206984688	一种半自动切削塑封料制具	2021-04-07	2031-04-07	原始取得
133	发明	发行人	2021103752946	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	2021-04-08	2041-04-08	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
134	发明	发行人	2021103752575	多层堆叠封装结构和多层堆叠封装结构的制备方法	2021-04-08	2041-04-08	原始取得
135	发明	发行人	2021104071326	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2021-04-15	2041-04-15	原始取得
136	实用新型	发行人	2021208130085	一种切片固化装置	2021-04-20	2031-04-20	原始取得
137	实用新型	发行人	2021208119387	一种沾胶平台	2021-04-20	2031-04-20	原始取得
138	实用新型	发行人	2021208131196	一种图形传感器吸嘴	2021-04-20	2031-04-20	原始取得
139	实用新型	发行人	2021208130009	一种吸嘴结构	2021-04-20	2031-04-20	原始取得
140	发明	发行人	2021104333776	IC 射频天线封装结构制作方法和 IC 射频天线封装结构	2021-04-22	2041-04-22	原始取得
141	实用新型	发行人	2021208325149	一种电磁屏蔽装置	2021-04-22	2031-04-22	原始取得
142	发明	发行人	2021104737572	半导体封装结构及其制作方法	2021-04-29	2041-04-29	原始取得
143	发明	发行人	2021104730785	电磁屏蔽结构制作工艺和电磁屏蔽结构	2021-04-29	2041-04-29	原始取得
144	实用新型	发行人	2021209820177	一种基板上外来异物的清除装置	2021-05-10	2031-05-10	原始取得
145	实用新型	发行人	2021209809873	一种料盒结构	2021-05-10	2031-05-10	原始取得
146	实用新型	发行人	2021209806945	一种顶针座结构	2021-05-10	2031-05-10	原始取得
147	发明	发行人	2021105251542	芯片封装结构及其制作方法和电子设备	2021-05-14	2041-05-14	原始取得
148	发明	发行人	2021105321422	芯片封装结构、芯片封装方法和电子设备	2021-05-17	2041-05-17	原始取得
149	实用新型	发行人	2021210807065	一种吸嘴结构	2021-05-20	2031-05-20	原始取得
150	发明	发行人	2021105685946	晶圆级芯片封装结构及其制作方法和电子设备	2021-05-25	2041-05-25	原始取得
151	实用新型	发行人	202121192769X	一种焊接基板结构	2021-05-31	2031-05-31	原始取得
152	实用新型	发行人	2021211927632	一种锡球焊接基板结构	2021-05-31	2031-05-31	原始取得
153	实用新型	发行人	2021213338007	一种刮刀结构	2021-06-16	2031-06-16	原始取得
154	实用新型	发行人	2021213325609	一种元器件结构	2021-06-16	2031-06-16	原始取得
155	实用新型	发行人	2021213338238	一种载具结构	2021-06-16	2031-06-16	原始取得
156	实用新型	发行人	2021213337998	一种载带结构	2021-06-16	2031-06-16	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
157	发明	发行人	2021106698727	硅麦系统封装结构和硅麦系统封装结构的制备方法	2021-06-17	2041-06-17	原始取得
158	发明	发行人	2021106698731	MEMS 封装结构和 MEMS 封装结构的制备方法	2021-06-17	2041-06-17	原始取得
159	发明	发行人	2021106698765	麦克风封装结构和麦克风封装结构的制备方法	2021-06-17	2041-06-17	原始取得
160	发明	发行人	2021106697438	双硅麦封装结构和双硅麦封装结构的制备方法	2021-06-17	2041-06-17	原始取得
161	发明	发行人	202110669877X	双 MEMS 芯片封装结构和双 MEMS 芯片封装方法	2021-06-17	2041-06-17	原始取得
162	实用新型	发行人	2021214501468	封装散热板和散热封装器件	2021-06-28	2031-06-28	原始取得
163	实用新型	发行人	2021214488073	封装散热盖和 BGA 封装器件	2021-06-28	2031-06-28	原始取得
164	实用新型	发行人	2021214518596	芯片封装散热片和 BGA 散热封装结构	2021-06-29	2031-06-29	原始取得
165	授权发明	发行人	2021108194999	芯片叠层封装结构和芯片叠层封装方法	2021-07-20	2041-07-20	原始取得
166	实用新型	发行人	2021217872455	载带和收纳组件	2021-08-02	2031-08-02	原始取得
167	实用新型	发行人	2021219455714	凸块封装结构	2021-08-18	2031-08-18	原始取得
168	发明	发行人	2021109784264	金属凸块封装结构及其制备方法	2021-08-25	2041-08-25	原始取得
169	发明	发行人	2021110588541	凸块缓冲封装结构和凸块缓冲封装结构的制备方法	2021-09-10	2041-09-10	原始取得
170	发明	发行人	202111065500X	多凸块封装结构及其制备方法	2021-09-13	2041-09-13	原始取得
171	发明	发行人	2021111326048	溢出式凸块封装结构及其制备方法	2021-09-27	2041-09-27	原始取得
172	发明	发行人	2021111392849	防脱凸块封装结构及其制备方法	2021-09-28	2041-09-28	原始取得
173	实用新型	发行人	2021224622577	一种可焊性样品夹具	2021-10-13	2031-10-13	原始取得
174	实用新型	发行人	2021224680360	一种引线框封装结构	2021-10-13	2031-10-13	原始取得
175	实用新型	发行人	2021224602696	一种贴片环	2021-10-13	2031-10-13	原始取得
176	实用新型	发行人	2021224602709	一种指纹传感器装置	2021-10-13	2031-10-13	原始取得
177	实用新型	发行人	2021224605675	一种 POP 封装结构	2021-10-13	2031-10-13	原始取得
178	实用新型	发行人	2021224675729	一种可防助焊剂冷凝堵塞用排风装置	2021-10-13	2031-10-13	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
179	发明	发行人	2021111 952342	阶梯凸块封装结构及其制备方法	2021-10-14	2041-10-14	原始取得
180	发明	发行人	2021112 672476	半导体封装结构和半导体封装结构的制备方法	2021-10-29	2041-10-29	原始取得
181	实用新型	发行人	2021226 808890	测试装置和测试印标系统	2021-11-04	2031-11-04	原始取得
182	实用新型	发行人	2021230 186626	一种多圈框架结构	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
183	实用新型	发行人	2021230 289444	一种用于判断银胶低胶状态的高精度检测装置	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
184	实用新型	发行人	2021230 169546	一种点胶装置	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
185	实用新型	发行人	2021230 186861	一种推杆	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
186	实用新型	发行人	2021230 178155	一种吸嘴结构	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
187	实用新型	发行人	2021230 446055	一种粘胶平台	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
188	实用新型	发行人	2021230 29601X	一种测量治具	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
189	实用新型	发行人	2021230 429238	一种放置盒	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
190	实用新型	发行人	2021230 169635	一种吸嘴结构	2021-12-03	2031-12-03	原始取得
191	实用新型	发行人	2021230 485030	一种印字结构	2021-12-07	2031-12-07	原始取得
192	实用新型	发行人	2021230 484998	一种真空平台	2021-12-07	2031-12-07	原始取得
193	实用新型	甬矽半导体	2021232 538865	翻转检测盒	2021-12-21	2031-12-21	原始取得
194	实用新型	甬矽半导体	2021232 383811	局部空腔封装结构和声表面波滤波器	2021-12-21	2031-12-21	原始取得
195	实用新型	甬矽半导体	2021232 909850	晶圆电镀治具和晶圆电镀装置	2021-12-24	2031-12-24	原始取得
196	实用新型	甬矽半导体	2022200 289933	晶圆溶解治具和晶圆转移设备	2022-01-04	2032-01-04	原始取得
197	外观设计	甬矽半导体	2022300 386534	集成电路板（方形扁平无引脚封装框架）	2022-01-20	2037-01-20	原始取得
198	发明	发行人	2022101 036221	晶圆级芯片封装结构、封装方法和电子设备	2022-01-28	2042-01-28	原始取得
199	实用新型	甬矽半导体	2022202 464585	引线框封装结构和封装模块	2022-01-29	2032-01-29	原始取得
200	实用新型	甬矽半导体	2022203 077202	半导体封装结构	2022-02-15	2032-02-15	原始取得
201	实用新型	甬矽半导体	2022203 174518	真空平台和贴装设备	2022-02-15	2032-02-15	原始取得
202	实用新型	甬矽半导体	2022203 079496	晶圆喷涂治具	2022-02-15	2032-02-15	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
203	发明	发行人	2022101437335	封装屏蔽结构和屏蔽结构制作方法	2022-02-17	2042-02-17	原始取得
204	发明	发行人	202210183320X	堆叠封装结构和堆叠结构封装方法	2022-02-28	2042-02-28	原始取得
205	发明	发行人	2022102210827	芯片堆叠屏蔽结构和屏蔽结构制作方法	2022-03-09	2042-03-09	原始取得
206	实用新型	发行人	202220631212X	芯片封装结构	2022-03-21	2032-03-21	原始取得
207	发明	发行人	2022206767411	局部空腔封装结构和声表面波滤波器	2022-03-21	2032-03-21	原始取得
208	实用新型	发行人	2022209250799	激光焊接装置和焊接系统	2022-04-19	2032-04-19	原始取得
209	发明	甬矽半导体	2022104070629	扇出型封装结构和扇出型封装结构的制备方法	2022-04-19	2042-04-19	原始取得
210	实用新型	发行人	2022210605744	劈刀结构和焊接设备	2022-05-05	2032-05-05	原始取得
211	发明	发行人	2022104778793	散热盖、封装结构和封装结构制作方法	2022-05-05	2042-05-05	原始取得
212	实用新型	发行人	2022211680386	一种芯片双面封装用基板	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
213	实用新型	发行人	2022211661718	一种扇出型封装锡球治具	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
214	实用新型	发行人	2022211661578	一种吸嘴结构	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
215	实用新型	甬矽半导体	2022211680579	一种溅镀治具	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
216	实用新型	甬矽半导体	2022211680653	一种晶圆治具	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
217	实用新型	甬矽半导体	2022211661703	一种高密度焊接结构	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
218	实用新型	甬矽半导体	2022211680583	一种料盒结构	2022-05-16	2032-05-16	原始取得
219	实用新型	甬矽半导体	2022212062140	一种顶针结构	2022-05-18	2032-05-18	原始取得
220	实用新型	甬矽半导体	2022212078011	一种顶针座结构	2022-05-18	2032-05-18	原始取得
221	实用新型	甬矽半导体	2022212078030	一种载具矫正治具	2022-05-18	2032-05-18	原始取得
222	实用新型	甬矽半导体	2022212062189	一种晶圆抓手	2022-05-18	2032-05-18	原始取得
223	实用新型	甬矽半导体	2022212062032	一种载具结构	2022-05-18	2032-05-18	原始取得
224	发明	发行人	2022105411391	扇出型封装结构和扇出型封装方法	2022-05-19	2042-05-19	原始取得
225	授权发明	发行人	2022105587416	一种电子邮件处理方法、装置、存储介质及电子设备	2022-05-20	2042-05-20	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
226	实 用 新 型	发行人	2022216961009	晶圆组件和层叠封装结构	2022-06-30	2032-06-30	原 始 取得
227	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022217707467	凸块封装结构	2022-07-08	2032-07-08	原 始 取得
228	发 明	发行人	2022108445101	扇出型封装结构和扇出型封装方法	2022-07-19	2042-07-19	原 始 取得
229	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022220793379	晶圆溅射治具和晶圆溅射装置	2022-08-05	2032-08-05	原 始 取得
230	实 用 新 型	发行人	2022221525315	一种次品不植球治具	2022-08-16	2032-08-16	原 始 取得
231	实 用 新 型	发行人	2022221617590	一种点胶装置	2022-08-16	2032-08-16	原 始 取得
232	实 用 新 型	发行人	202222150768X	一种吸嘴结构	2022-08-16	2032-08-16	原 始 取得
233	发 明	发行人	2022109837815	扇入型封装结构的制备方法和扇入型封装结构	2022-08-17	2042-08-17	原 始 取得
234	实 用 新 型	发行人	2022221978334	一种载带结构	2022-08-19	2032-08-19	原 始 取得
235	发 明	发行人	2022110682266	封装堆叠结构和封装堆叠方法	2022-09-02	2042-09-02	原 始 取得
236	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022224559741	一种载带卷盘装置	2022-09-16	2032-09-16	原 始 取得
237	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022224519782	一种基板翘曲测量治具	2022-09-16	2032-09-16	原 始 取得
238	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022224559648	一种粘胶平台	2022-09-16	2032-09-16	原 始 取得
239	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022224613731	一种晶圆涂胶载具	2022-09-16	2032-09-16	原 始 取得
240	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	202222455953X	一种用于基板抽检的新型装置	2022-09-16	2032-09-16	原 始 取得
241	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022225534065	重量分选装置	2022-09-26	2032-09-26	原 始 取得
242	实 用 新 型	发行人	2022226778122	塑封体结构和封装产品	2022-10-11	2032-10-11	原 始 取得
243	实 用 新 型	发行人	2022227580602	基板焊接结构和芯片封装器件	2022-10-19	2032-10-19	原 始 取得
244	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	202222757792X	半导体封装结构	2022-10-19	2032-10-19	原 始 取得
245	发 明	发行人	2022112833222	扇入型封装结构及其制备方法	2022-10-20	2042-10-20	原 始 取得
246	实 用 新 型	发行人	2022229510498	一种钢网结构	2022-11-02	2032-11-02	原 始 取得
247	实 用 新 型	发行人	2022229483626	一种顶针帽结构	2022-11-02	2032-11-02	原 始 取得
248	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022229461082	三维堆叠结构	2022-11-02	2032-11-02	原 始 取得
249	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2022229503494	三维封装结构	2022-11-02	2032-11-02	原 始 取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
250	实用新型	甬矽半导体	2022229474788	一种阳极篮补加锡球的装置	2022-11-02	2032-11-02	原始取得
251	实用新型	甬矽半导体	202222951091X	一种晶圆贴片环矫正治具	2022-11-02	2032-11-02	原始取得
252	实用新型	发行人	2022230157191	顶针帽和顶针分离结构	2022-11-11	2032-11-11	原始取得
253	实用新型	甬矽半导体	2022230159587	引线框和封装结构	2022-11-11	2032-11-11	原始取得
254	实用新型	甬矽半导体	2022230529264	撕膜设备	2022-11-16	2032-11-16	原始取得
255	实用新型	甬矽半导体	2022230519281	芯片封装结构	2022-11-16	2032-11-16	原始取得
256	实用新型	发行人	2022115979480	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2022-12-14	2042-12-14	原始取得
257	实用新型	发行人	2022233805675	一种测温仪	2022-12-16	2032-12-16	原始取得
258	实用新型	发行人	2022233805548	一种载具结构	2022-12-16	2032-12-16	原始取得
259	实用新型	发行人	2022233805425	一种加热真空平台	2022-12-16	2032-12-16	原始取得
260	实用新型	发行人	2022234860010	半导体切割治具	2022-12-26	2032-12-26	原始取得
261	实用新型	甬矽半导体	202223606058X	晶圆抓手和晶圆传输设备	2022-12-26	2032-12-26	原始取得
262	实用新型	发行人	202223598403X	上料组件和料盒输送装置	2022-12-30	2032-12-30	原始取得
263	实用新型	发行人	2022236127842	晶圆电镀治具	2022-12-30	2032-12-30	原始取得
264	实用新型	发行人	2023200484521	晶圆打印治具	2023-01-06	2033-01-06	原始取得
265	实用新型	发行人	2023200507468	基板放置料盒	2023-01-09	2033-01-09	原始取得
266	实用新型	发行人	2023200782944	顶针帽和顶升分离装置	2023-01-10	2033-01-10	原始取得
267	实用新型	发行人	2023200656547	劈刀和焊接机台	2023-01-10	2033-01-10	原始取得
268	实用新型	发行人	2023202357287	顶针高度校准治具和分离机构	2023-01-31	2033-01-31	原始取得
269	发明	发行人	2023101144038	芯片封装结构和芯片封装方法	2023-02-15	2043-02-15	原始取得
270	实用新型	发行人	2023202832825	离子源装置	2023-02-15	2033-02-15	原始取得
271	实用新型	发行人	2023202209995	芯片放置治具	2023-02-15	2033-02-15	原始取得
272	实用新型	发行人	2023203390757	水平测量仪器	2023-02-15	2033-02-15	原始取得
273	实用新型	甬矽半导体	2023203339163	扩散夹具	2023-02-15	2033-02-15	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
274	实用新型	甬矽半导体	202320252529	晶圆清洗矫正治具和清洗设备	2023-02-15	2033-02-15	原始取得
275	实用新型	甬矽半导体	2023203418165	封装治具、塑封设备和封装产品	2023-02-16	2033-02-16	原始取得
276	实用新型	发行人	2023204203599	滚轮地脚和移动式机台	2023-03-02	2033-03-02	原始取得
277	实用新型	发行人	2023205453712	晶圆研磨装置	2023-03-14	2033-03-14	原始取得
278	实用新型	发行人	2023205524309	光掩模板放置盒	2023-03-14	2033-03-14	原始取得
279	实用新型	发行人	2023205964756	真空吸嘴结构和真空吸附装置	2023-03-23	2033-03-23	原始取得
280	发明	发行人	2023103092339	芯片封装结构、芯片封装结构的制备方法和打线修补方法	2023-03-28	2043-03-28	原始取得
281	实用新型	发行人	2023206521774	基板和封装结构	2023-03-29	2033-03-29	原始取得
282	实用新型	发行人	2023208240671	密封圈和密封装置	2023-04-10	2033-04-10	原始取得
283	实用新型	发行人	2023208612265	矫正装置	2023-04-13	2033-04-13	原始取得
284	实用新型	发行人	2023208663727	承载载具	2023-04-14	2033-04-14	原始取得
285	实用新型	发行人	2023209287035	螺丝刀	2023-04-18	2033-04-18	原始取得
286	实用新型	发行人	2023209414172	点胶设备清洗装置和自动清洗系统	2023-04-20	2033-04-20	原始取得
287	发明	发行人	2023104508549	半导体封装结构及其制备方法	2023-04-25	2043-04-25	原始取得
288	实用新型	甬矽半导体	2023209952508	一种真空平台及电子产品加工设备	2023-04-26	2033-04-26	原始取得
289	实用新型	发行人	2023210619493	反应腔和沉积设备	2023-05-04	2033-05-04	原始取得
290	实用新型	发行人	2023210667482	沉积反应腔和半导体设备	2023-05-04	2033-05-04	原始取得
291	实用新型	甬矽半导体	2023210667590	一种气体扩散装置及气相沉积设备	2023-05-04	2033-05-04	原始取得
292	发明	发行人	2023105398300	硅光子封装结构和硅光子封装结构的制备方法	2023-05-15	2043-05-15	原始取得
293	实用新型	甬矽半导体	2023212677614	晶圆级层叠封装结构和封装产品	2023-05-23	2033-05-23	原始取得
294	实用新型	甬矽半导体	2023212805805	半导体封装结构	2023-05-24	2033-05-24	原始取得
295	发明	甬矽半导体	2023106525093	封装方法和封装结构	2023-06-05	2043-06-05	原始取得
296	实用新型	发行人	2023214027381	散热结构和封装结构	2023-06-05	2033-06-05	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
297	实用新型	发行人	2023214478494	一种基板组件及封装结构	2023-06-07	2033-06-07	原始取得
298	实用新型	发行人	2023214474008	一种清洗组件及钢网清洗机	2023-06-07	2033-06-07	原始取得
299	授权发明	发行人	2023106726321	封装结构和封装方法	2023-06-08	2043-06-08	原始取得
300	发明	甬矽半导体	2023106857563	芯片封装方法、芯片封装模块和内埋衬底式芯片封装结构	2023-06-12	2043-06-12	原始取得
301	实用新型	发行人	2023216384133	吸嘴结构和芯片吸附设备	2023-06-26	2033-06-26	原始取得
302	实用新型	甬矽半导体	2023217155875	导流腔和半导体设备	2023-06-30	2033-06-30	原始取得
303	实用新型	发行人	2023217676213	塑封模具	2023-07-06	2033-07-06	原始取得
304	实用新型	甬矽半导体	2023218080768	电镀装置	2023-07-10	2033-07-10	原始取得
305	实用新型	甬矽半导体	2023219391868	固定螺栓和紧固组件	2023-07-21	2033-07-21	原始取得
306	实用新型	发行人	2023219926980	一种基板的烘烤加压治具	2023-07-26	2033-07-26	原始取得
307	授权发明	甬矽半导体	2023109399872	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2023-07-28	2043-07-28	原始取得
308	实用新型	甬矽半导体	2023220177121	芯片封装结构	2023-07-28	2033-07-28	原始取得
309	实用新型	甬矽半导体	2023221115122	观察盖、反应腔体和半导体设备	2023-08-07	2033-08-07	原始取得
310	实用新型	发行人	2023221058219	吸嘴和贴装机台	2023-08-07	2033-08-07	原始取得
311	外观设计	发行人	2023305499603	玩偶（吉祥物小矽几）	2023-08-25	2038-08-25	原始取得
312	实用新型	甬矽半导体	202322337254X	冷却装置	2023-08-29	2033-08-29	原始取得
313	授权发明	发行人	2023111196683	扇出型封装结构和扇出型封装结构制作方法	2023-09-01	2043-09-01	原始取得
314	授权发明	发行人	2023112371675	扇出型封装方法和扇出型封装结构	2023-09-25	2043-09-25	原始取得
315	授权发明	发行人	2023112882030	扇出型封装结构、封装产品和扇出型封装方法	2023-10-08	2043-10-08	原始取得
316	授权发明	发行人	2023113769637	扇出型封装结构及其制作方法和电子设备	2023-10-24	2043-10-24	原始取得
317	授权发明	发行人	2023113949184	硅穿孔结构的制备方法和硅穿孔结构	2023-10-26	2043-10-26	原始取得
318	实用新型	甬矽半导体	2023224761812	一种用于运输晶舟盒的运输车	2023-09-12	2033-09-12	原始取得
319	实用新型	甬矽半导体	2023221615532	芯片测试治具	2023-08-11	2033-08-11	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
320	实用新型	甬矽半导体	2023221709258	真空平台治具和真空吸附装置	2023-08-11	2033-08-11	原始取得
321	实用新型	甬矽半导体	2023219418076	矫正治具和晶圆抓手安装矫正装置	2023-07-21	2033-07-21	原始取得
322	实用新型	甬矽半导体	2023221446619	一种压合治具及半导体封装设备	2023-08-10	2033-08-10	原始取得
323	实用新型	甬矽半导体	2023221959696	一种晶圆放置盒	2023-08-15	2033-08-15	原始取得
324	实用新型	发行人	2023226016123	扇出晶圆封装治具和贴装设备	2023-09-25	2033-09-25	原始取得
325	发明	发行人	2020103619678	一种声表面波滤波芯片的封装结构及封装方法	2020-04-30	2040-04-30	原始取得
326	实用新型	发行人	202322342573X	贴膜治具	2023-08-29	2033-08-29	原始取得
327	发明	发行人	2020104561373	声表面波滤波芯片封装结构及封装方法	2020-05-26	2040-05-26	原始取得
328	实用新型	发行人	2023227662931	真空吸附装置	2023-10-13	2033-10-13	原始取得
329	实用新型	发行人	202323050035X	印刷刮刀结构和印刷设备	2023-11-09	2033-11-09	原始取得
330	实用新型	发行人	2023226535394	一种引线框架	2023-09-28	2033-09-28	原始取得
331	实用新型	发行人	2023224622364	植球治具和植球装置	2023-09-11	2033-09-11	原始取得
332	发明	发行人	2020114702857	具有电磁屏蔽的封装结构和封装结构制作方法	2020-12-14	2040-12-14	原始取得
333	实用新型	发行人	2023224659956	半导体封装结构	2023-09-11	2033-09-11	原始取得
334	发明	发行人	2020111788894	半导体封装结构制作方法和半导体封装结构	2020-10-29	2040-10-29	原始取得
335	实用新型	发行人	2023221097232	电磁屏蔽结构	2023-08-07	2033-08-07	原始取得
336	实用新型	发行人	202322336162X	真空平台治具和真空吸附装置	2023-08-29	2033-08-29	原始取得
337	授权发明	发行人	2019109035583	一种新型助焊剂爬胶高度测量仪器	2019-09-24	2039-09-24	原始取得
338	授权发明	发行人	2021108195296	半导体封装结构和半导体封装方法	2021-07-20	2041-07-20	原始取得
339	授权发明	发行人	2021108184234	器件堆叠封装结构和器件堆叠封装方法	2021-07-20	2041-07-20	原始取得
340	授权发明	发行人	2021114525043	扇出型封装方法和扇出型封装结构	2021-12-01	2041-12-01	原始取得
341	授权发明	甬矽半导体	2022100621020	镭射印字路径规划方法和镭射装置	2022-01-19	2042-01-19	原始取得
342	授权发明	发行人	202210358826X	基板和基板制作方法	2022-04-06	2042-04-06	原始取得
343	授权发明	甬矽半导体	2022105110426	一种布线层制作方法与半导体器件	2022-05-11	2042-05-11	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
344	实 用 新 型	发行人	2023226241761	顶针帽结构和分离机构	2023-09-26	2033-09-26	原 始 取得
345	实 用 新 型	发行人	2023227665249	散热腔体外壳和焊接冷却装置	2023-10-13	2033-10-13	原 始 取得
346	实 用 新 型	发行人	2023227589029	封装散热结构	2023-10-13	2033-10-13	原 始 取得
347	实 用 新 型	发行人	2023228360695	测试治具和测试设备	2023-10-23	2033-10-23	原 始 取得
348	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2023228369613	扇出型封装结构和电子产品	2023-10-23	2033-10-23	原 始 取得
349	实 用 新 型	发行人	2023230215609	吸嘴结构和芯片吸附装置	2023-11-08	2033-11-08	原 始 取得
350	实 用 新 型	发行人	2023230218236	半导体封装结构	2023-11-09	2033-11-09	原 始 取得
351	实 用 新 型	发行人	2023231321268	套筒扳手	2023-11-20	2033-11-20	原 始 取得
352	实 用 新 型	发行人	2023231317756	MEMS 封装结构和电子设备	2023-11-20	2033-11-20	原 始 取得
353	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2023232655247	晶圆扫描固定治具和超声波扫描平台	2023-11-30	2033-11-30	原 始 取得
354	实 用 新 型	发行人	202323281118X	芯片封装结构和电子器件	2023-11-30	2033-11-30	原 始 取得
355	实 用 新 型	甬 矽 半 导 体	2023232950515	晶圆放置平台和晶圆加工设备	2023-12-04	2033-12-04	原 始 取得
356	实 用 新 型	发行人	2023233088944	MEMS 封装结构	2023-12-05	2033-12-05	原 始 取得
357	实用新型	发行人	2023233093976	MEMS 封装结构	2023-12-05	2033-12-05	原 始 取得
358	实用新型	甬 矽 半 导 体	2023235262428	晶圆测试探针和测试设备	2023-12-22	2033-12-22	原 始 取得
359	实用新型	甬 矽 半 导 体	2023235293318	一种半导体元器件	2023-12-22	2033-12-22	原 始 取得
360	实用新型	甬 矽 半 导 体	202323524629X	一种基板的运输组件及倒装芯片的生产设备	2023-12-22	2033-12-22	原 始 取得
361	实用新型	甬 矽 半 导 体	2023235196996	芯片封装结构和电子产品	2023-12-22	2033-12-22	原 始 取得
362	实用新型	甬 矽 半 导 体	2023235912996	一种用于基板的标识治具	2023-12-27	2033-12-27	原 始 取得
363	实用新型	甬 矽 半 导 体	2024200237158	电磁屏蔽盖	2024-01-04	2034-01-04	原 始 取得
364	实用新型	甬 矽 半 导 体	2024200259246	测试治具	2024-01-04	2034-01-04	原 始 取得
365	实用新型	甬 矽 半 导 体	2024200222364	半导体封装结构	2024-01-04	2034-01-04	原 始 取得
366	实用新型	甬 矽 半 导 体	202420111180	静电晶圆盒	2024-01-16	2034-01-16	原 始 取得
367	实用新型	甬 矽 半 导 体	2024201071164	导流装置和半导体设备	2024-01-16	2034-01-16	原 始 取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
368	授权发明	发行人	2024101996901	芯片封装方法和封装结构	2024-02-23	2044-02-23	原始取得
369	授权发明	发行人	2024102058068	芯片封装工艺和芯片封装结构	2024-02-26	2044-02-26	原始取得
370	实用新型	甬矽半导体	2024204251883	一种适用于小间距凸点的助焊剂容纳装置	2024-03-06	2034-03-06	原始取得
371	实用新型	甬矽半导体	2024204439356	固定装置和加热设备	2024-03-07	2034-03-07	原始取得
372	授权发明	甬矽半导体	2024103305378	基于重构晶圆的封装方法和基于重构晶圆的封装结构	2024-03-22	2044-03-22	原始取得
373	实用新型	发行人	202420593733X	覆膜治具和覆膜机台	2024-03-26	2034-03-26	原始取得
374	授权发明	甬矽半导体	2024103836343	凸块封装结构和凸块封装结构的制备方法	2024-04-01	2044-04-01	原始取得
375	授权发明	甬矽半导体	2024104941559	半导体封装结构及其制备方法	2024-04-24	2044-04-24	原始取得
376	授权发明	发行人	202410501583X	传感器封装方法和传感器封装结构	2024-04-25	2044-04-25	原始取得
377	实用新型	甬矽半导体	202420870476X	检测托盘	2024-04-25	2034-04-25	原始取得
378	实用新型	甬矽半导体	2024209126269	压合载具	2024-04-26	2034-04-26	原始取得
379	实用新型	甬矽半导体	2024209451123	半导体封装结构及射频模组	2024-04-30	2034-04-30	原始取得
380	授权发明	发行人	2024105720144	倒装芯片球栅阵列的散热器结构及其封装方法	2024-05-10	2044-05-10	原始取得
381	实用新型	甬矽半导体	2024210106425	解封装引线框架治具和解封装测试设备	2024-05-10	2034-05-10	原始取得
382	实用新型	甬矽半导体	2024210109531	晶圆载台和晶圆覆膜设备	2024-05-10	2034-05-10	原始取得
383	实用新型	发行人	2024210404918	薄膜沉积装置	2024-05-14	2034-05-14	原始取得
384	实用新型	甬矽半导体	2024211171366	一种载板料盒及载板加工装置	2024-05-21	2034-05-21	原始取得
385	授权发明	甬矽半导体	2024106350642	芯片顶针装置及芯片封装设备	2024-05-22	2044-05-22	原始取得
386	授权发明	发行人	2024106679787	倒装芯片球栅阵列的散热器结构及其制作方法	2024-05-28	2044-05-28	原始取得
387	授权发明	发行人	2024106752000	MEMS 封装结构及其制备方法	2024-05-29	2044-05-29	原始取得
388	授权发明	发行人	2024107426723	芯片堆叠结构和芯片封装方法	2024-06-11	2044-06-11	原始取得
389	授权发明	发行人	2024107490039	传感器封装结构和传感器封装制作方法	2024-06-12	2044-06-12	原始取得
390	授权发明	甬矽半导体	2024107902429	扇出型封装结构的制备方法和扇出型封装结构	2024-06-19	2044-06-19	原始取得

序号	类别	专利权人	专利号	专利名称	申请日	预计到期日	取得方式
391	授权发明	甬矽半导体	2024107902433	扇入型封装结构的制备方法和扇入型封装结构	2024-06-19	2044-06-19	原始取得
392	授权发明	发行人	2024108894504	半导体封装结构及其制备方法	2024-07-04	2044-07-04	原始取得
393	授权发明	甬矽半导体	2024109036248	2.5DHBM 封装结构和 2.5DHBM 封装方法	2024-07-08	2044-07-08	原始取得
394	授权发明	发行人	2024109117103	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2024-07-09	2044-07-09	原始取得
395	授权发明	甬矽半导体	2024109702450	芯片封装结构和芯片封装结构的制备方法	2024-07-19	2044-07-19	原始取得
396	授权发明	甬矽半导体	2024109702446	重新分布互连转接封装结构及其制备方法	2024-07-19	2044-07-19	原始取得
397	授权发明	甬矽半导体	2024109702427	高密度重新分布互连封装结构及其制备方法	2024-07-19	2044-07-19	原始取得
398	授权发明	甬矽半导体	2024111627621	衬底布线结构及其制备方法	2024-08-23	2044-08-23	原始取得
399	授权发明	发行人	2024112527758	电磁屏蔽结构制作方法和封装结构	2024-09-09	2044-09-09	原始取得
400	授权发明	甬矽半导体	2024113555793	2.5D 封装方法和 2.5D 封装结构	2024-09-27	2044-09-27	原始取得

附件二：发行人及其子公司报告期末拥有的主要商标情况

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
1		甬矽电子	35062293	09 类-科学仪器	商标已注册	2019-08-14	原始取得
2	FOREHOPE	FHEC	35591577	09 类-科学仪器	商标已注册	2019-08-28	原始取得
3		FOREHOPE ELECTRONIC	35052819	09 类-科学仪器	商标已注册	2019-09-14	原始取得
4		FOREHOPE	35062290	09 类-科学仪器	商标已注册	2019-10-28	原始取得
5		FHEC	57736991	40 类-材料加工	商标已注册	2022-01-28	原始取得
6		甬矽电子	57736998	40 类-材料加工	商标已注册	2022-01-28	原始取得
7		FHEC	57719014	42 类-网站服务	商标已注册	2022-01-28	原始取得
8		FOREHOPE ELECTRONIC	57707939	40 类-材料加工	商标已注册	2022-01-28	原始取得
9		FOREHOPE	57707944	40 类-材料加工	商标已注册	2022-01-28	原始取得
10	FOREHOPE	甬矽电子	57707977	42 类-网站服务	商标已注册	2022-01-28	原始取得
11		FOREHOPE ELECTRONIC	57707966	42 类-网站服务	商标已注册	2022-05-07	原始取得
12		FOREHOPE	57719010	42 类-网站服务	商标已注册	2022-05-14	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
13	FOREHOPE	甬矽半导体	65870606	40 类-材料加工	商标已注册	2022-12-28	原始取得
14		FOREHOPES EMICONDUCTOR	65887033	09 类-科学仪器	商标已注册	2023-01-07	原始取得
15		FOREHOPES EMICONDUCTOR	65881419	42 类-网站服务	商标已注册	2023-01-07	原始取得
16	甬矽	甬矽半导体	65879199	09 类-科学仪器	商标已注册	2023-01-14	原始取得
17	甬矽	甬矽半导体	65887075	42 类-网站服务	商标已注册	2023-01-21	原始取得
18	FOREHOPE	FOREHOPES EMICONDUCTOR	65877929	40 类-材料加工	商标已注册	2023-01-21	原始取得
19		FHEC	71227856	07 类-机械设备	商标已注册	2023-10-21	原始取得
20	甬矽	FHEC	71220915	01 类-化学原料	商标已注册	2023-10-21	原始取得
21		FOREHOPE	71240848	02 类-颜料油漆	商标已注册	2023-10-21	原始取得
22	FOREHOPE	FHEC	71226667	35 类-广告销售	商标已注册	2023-10-21	原始取得
23	甬矽	FOREHOPE	71215097	01 类-化学原料	商标已注册	2023-10-21	原始取得
24	甬矽	FHEC	71216364	02 类-颜料油漆	商标已注册	2023-10-21	原始取得
25		FOREHOPE	71221234	07 类-机械设备	商标已注册	2023-10-21	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
26	FOREHOPE	FHEC	71275983	33 类-酒	商标已注册	2023-11-07	原始取得
27		FOREHOPE	71279100	11 类-灯具空调	商标已注册	2023-11-07	原始取得
28	FOREHOPE	FHEC	71264982	17 类-橡胶制品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
29	FOREHOPE	甬矽	71264892	11 类-灯具空调	商标已注册	2023-11-07	原始取得
30		甬矽	71273941	03 类-日化用品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
31	FOREHOPE	FHEC	71256472	27 类-地毯席垫	商标已注册	2023-11-07	原始取得
32		FHEC	71273698	12 类-运输工具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
33		FHEC	71273659	11 类-灯具空调	商标已注册	2023-11-07	原始取得
34		FHEC	71255278	04 类-燃料油脂	商标已注册	2023-11-07	原始取得
35	FOREHOPE	FOREHOPE	71275182	15 类-乐器	商标已注册	2023-11-07	原始取得
36		甬矽	71275556	26 类-钮扣拉链	商标已注册	2023-11-07	原始取得
37		甬矽	71275590	27 类-地毯席垫	商标已注册	2023-11-07	原始取得
38		FOREHOPE	71275620	38 类-通讯服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
39	FOREHOPE	FHEC	71276361	21 类-厨房洁具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
40		FHEC	71276696	32 类-啤酒饮料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
41		甬矽	71277585	12 类-运输工具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
42		甬矽	71279137	15 类-乐器	商标已注册	2023-11-07	原始取得
43	FOREHOPE	FOREHOPE	71279285	16 类-办公用品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
44		FHEC	71279359	25 类-服装鞋帽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
45		甬矽	71278459	44 类-医疗园艺	商标已注册	2023-11-07	原始取得
46	FOREHOPE	FHEC	71274544	34 类-烟草烟具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
47		FOREHOPE	71278078	26 类-钮扣拉链	商标已注册	2023-11-07	原始取得
48	FOREHOPE	甬矽	71265019	25 类-服装鞋帽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
49	FOREHOPE	甬矽	71274522	33 类-酒	商标已注册	2023-11-07	原始取得
50		FHEC	71277790	18 类-皮革皮具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
51	FOREHOPE	FOREHOPE	71270881	19 类-建筑材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得

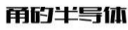
序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
52	FOREHOPE	甬矽	71272258	16 类-办公用品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
53	FOREHOPE	FOREHOPE	71262863	30 类-方便食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
54		FOREHOPE	71262986	33 类-酒	商标已注册	2023-11-07	原始取得
55		FHEC	71264505	10 类-医疗器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
56	FOREHOPE	FOREHOPE	71244563	05 类-医药	商标已注册	2023-11-07	原始取得
57		FHEC	71246198	22 类-绳网袋篷	商标已注册	2023-11-07	原始取得
58		甬矽	71246397	36 类-金融物管	商标已注册	2023-11-07	原始取得
59	FOREHOPE	FHEC	71246356	30 类-方便食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
60		FOREHOPE	71247937	36 类-金融物管	商标已注册	2023-11-07	原始取得
61		甬矽	71248697	06 类-金属材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
62		甬矽	71254677	41 类-教育娱乐	商标已注册	2023-11-07	原始取得
63	FOREHOPE	FHEC	71257996	37 类-建筑修理	商标已注册	2023-11-07	原始取得
64	FOREHOPE	FOREHOPE	71260945	44 类-医疗园艺	商标已注册	2023-11-07	原始取得
65	FOREHOPE	甬矽	71264693	23 类-纱线丝	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
66		甬矽	71264656	21 类-厨房洁具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
67		FHEC	71265381	38 类-通讯服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得
68		FOREHOPE	71265512	04 类-燃料油脂	商标已注册	2023-11-07	原始取得
69		甬矽	71267033	10 类-医疗器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
70		FHEC	71268554	03 类-日化用品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
71		FOREHOPE	71269689	39 类-运输贮藏	商标已注册	2023-11-07	原始取得
72		FHEC	71279323	23 类-纱线丝	商标已注册	2023-11-07	原始取得
73		FOREHOPE	71274556	34 类-烟草烟具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
74		FOREHOPE	71245233	28 类-健身器材	商标已注册	2023-11-07	原始取得
75		甬矽	71249280	29 类-食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
76		FOREHOPE	71264706	24 类-布料床单	商标已注册	2023-11-07	原始取得
77		甬矽	71247343	13 类-军火烟火	商标已注册	2023-11-07	原始取得
78		FOREHOPE	71247363	14 类-珠宝钟表	商标已注册	2023-11-07	原始取得
79		甬矽	71250362	39 类-运输贮藏	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
80	FOREHOPE	FHEC	71255008	06 类-金属材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
81		FOREHOPE	71271037	27 类-地毯席垫	商标已注册	2023-11-07	原始取得
82		甬矽	71272640	34 类-烟草烟具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
83		FHEC	71244558	05 类-医药	商标已注册	2023-11-07	原始取得
84		FOREHOPE	71244605	06 类-金属材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
85		FOREHOPE	71245294	31 类-饲料种籽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
86	FOREHOPE	FOREHOPE	71246503	22 类-绳网袋篷	商标已注册	2023-11-07	原始取得
87		FHEC	71247327	13 类-军火烟火	商标已注册	2023-11-07	原始取得
88	FOREHOPE	甬矽	71247371	14 类-珠宝钟表	商标已注册	2023-11-07	原始取得
89		FHEC	71247591	44 类-医疗园艺	商标已注册	2023-11-07	原始取得
90	FOREHOPE	FOREHOPE	71248082	20 类-家具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
91		FHEC	71249304	31 类-饲料种籽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
92		FOREHOPE	71252178	08 类-手工器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
93		甬矽	71253312	45 类-社会服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
94	FOREHOPE	FOREHOPE	71253845	18 类-皮革皮具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
95		FHEC	71254367	26 类-钮扣拉链	商标已注册	2023-11-07	原始取得
96		FHEC	71254480	43 类-餐饮住宿	商标已注册	2023-11-07	原始取得
97		甬矽	71255837	43 类-餐饮住宿	商标已注册	2023-11-07	原始取得
98	FOREHOPE	甬矽	71255912	22 类-绳网袋篷	商标已注册	2023-11-07	原始取得
99	FOREHOPE	FOREHOPE	71256322	10 类-医疗器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
100		甬矽	71258111	17 类-橡胶制品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
101		FOREHOPE	71259798	13 类-军火烟火	商标已注册	2023-11-07	原始取得
102	FOREHOPE	FHEC	71260833	28 类-健身器材	商标已注册	2023-11-07	原始取得
103	FOREHOPE	甬矽	71262959	32 类-啤酒饮料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
104		甬矽	71264710	24 类-布料床单	商标已注册	2023-11-07	原始取得
105	FOREHOPE	甬矽	71264481	05 类-医药	商标已注册	2023-11-07	原始取得
106		甬矽	71264490	08 类-手工器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
107		FOREHOPE	71264649	21 类-厨房洁具	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
108		FHEC	71265273	14 类-珠宝钟表	商标已注册	2023-11-07	原始取得
109		FOREHOPE	71267169	23 类-纱线丝	商标已注册	2023-11-07	原始取得
110		FHEC	71270921	08 类-手工器械	商标已注册	2023-11-07	原始取得
111		FOREHOPE	71272117	12 类-运输工具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
112		甬矽	71272717	37 类-建筑修理	商标已注册	2023-11-07	原始取得
113		甬矽	71272994	28 类-健身器材	商标已注册	2023-11-07	原始取得
114		甬矽	71274181	31 类-饲料种籽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
115		FOREHOPE	71273613	25 类-服装鞋帽	商标已注册	2023-11-07	原始取得
116		甬矽	71267859	18 类-皮革皮具	商标已注册	2023-11-07	原始取得
117		甬矽	71260880	38 类-通讯服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得
118		FOREHOPE	71261492	29 类-食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
119		FOREHOPE	71261595	45 类-社会服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得
120		FHEC	71263078	36 类-金融物管	商标已注册	2023-11-07	原始取得
121		甬矽	71264273	19 类-建筑材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
122		FOREHOPE	71265708	43 类-餐饮住宿	商标已注册	2023-11-07	原始取得
123	FOREHOPE	FOREHOPE	71265958	17 类-橡胶制品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
124	FOREHOPE	FHEC	71266123	45 类-社会服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得
125		FOREHOPE	71266462	37 类-建筑修理	商标已注册	2023-11-07	原始取得
126	FOREHOPE	FHEC	71266839	39 类-运输贮藏	商标已注册	2023-11-07	原始取得
127		甬矽	71269259	30 类-方便食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
128		FHEC	71270870	19 类-建筑材料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
129	FOREHOPE SEMICONDUCTOR	FHEC	71259845	15 类-乐器	商标已注册	2023-11-07	原始取得
130	FOREHOPE SEMICONDUCTOR	FHEC	71259555	16 类-办公用品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
131		甬矽	71259713	04 类-燃料油脂	商标已注册	2023-11-07	原始取得
132	FOREHOPE SEMICONDUCTOR	FHEC	71255703	29 类-食品	商标已注册	2023-11-07	原始取得
133		甬矽	71216712	40 类-材料加工	商标已注册	2023-11-07	原始取得
134		甬矽	71218372	42 类-网站服务	商标已注册	2023-11-07	原始取得
135		甬矽	71230098	09 类-科学仪器	商标已注册	2023-11-07	原始取得

序号	商标	商标名称	注册号	国际分类	商标状态	注册公告日期	取得方式
136	FOREHOPE	甬矽	71234259	07 类-机械设备	商标已注册	2023-11-07	原始取得
137		甬矽	71237641	02 类-颜料油漆	商标已注册	2023-11-07	原始取得
138	FOREHOPE ELECTRONIC	甬矽	71221667	01 类-化学原料	商标已注册	2023-11-07	原始取得
139	FOREHOPE	甬矽	71246095	20 类-家具	商标已注册	2023-11-14	原始取得
140	FOREHOPE ELECTRONIC	甬矽	71219828	35 类-广告销售	商标已注册	2023-12-28	原始取得
141	甬矽电子	FOREHOPE	71219794	35 类-广告销售	商标已注册	2023-12-28	原始取得
142		FOREHOPE	71259683	03 类-日化用品	商标已注册	2024-01-21	原始取得
143	FOREHOPE ELECTRONIC	FOREHOPE	71274231	41 类-教育娱乐	商标已注册	2024-01-21	原始取得
144	FOREHOPE	FHEC	71270586	24 类-布料床单	商标已注册	2024-01-21	原始取得
145	甬矽电子	FHEC	71268233	20 类-家具	商标已注册	2024-01-21	原始取得
146		FHEC	71267986	41 类-教育娱乐	商标已注册	2024/6/7	原始取得
147	FHBSAP	FHBSAP	78121592	09 类-科学仪器	商标已注册	2024/10/7	原始取得
148	FHBSAP	FHBSAP	78129394	35 类-广告销售	商标已注册	2024/10/7	原始取得
149	FHBSAP	FHBSAP	78147993	40 类-材料加工	商标已注册	2024/10/7	原始取得
150	FHBSAP	FHBSAP	78129410	42 类-网站服务	商标已注册	2024/10/7	原始取得