

公司代码：688362

公司简称：甬矽电子

甬矽电子（宁波）股份有限公司
2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

2022年，受宏观经济增速放缓、国际地缘政治冲突和行业周期性波动等多重因素影响，以消费电子为代表的终端市场整体需求疲软，半导体行业需求出现较大波动，自下半年以来整体出现周期性下行。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）发布数据。2022年全球半导体市场规模为5,735亿美元，同比增长仅为3.2%，较2021年显著放缓。在多重因素影响下，公司报告期内实现营业收入2,176,992,689.58元，较上年同期增长5.96%；实现归属于母公司所有者的净利润138,131,472.10元，较上年同期减少57.11%。若未来半导体产业持续低迷或公司投资项目产能爬坡不及预期，公司业绩可能出现持续下滑甚至亏损的风险。

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告第三节“管理层讨论与分析”中“四、风险因素”相关内容。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2022年12月31日，公司母公司实现可供分配利润为人民币392,452,239.00元。公司2022年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。根据公司运营情况及未来资金使用规划，公司2022年度利润分配方案如下：

公司拟向全体股东每10股派发现金红利1.05元（含税）。截至2022年12月31日，公司总股本407,660,000股，以此计算合计拟派发现金红利42,804,300.00元（含税）。本年度公司现金分红金额占公司2022年度归属于上市公司股东的净利润比例为30.99%。公司不送红股，不进行资本公积转增股本。

公司2022年年度利润分配预案已经公司第二届董事会第二十五次会议审议及第二届监事会第十四次会议通过，尚需提交公司2022年年度股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	甬矽电子	688362	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	金良凯	咎红
办公地址	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路22号	浙江省余姚市中意宁波生态园兴舜路22号
电话	0574-58121888-6786	0574-58121888-6786
电子信箱	zhengquanbu@forehope-elec.com	zhengquanbu@forehope-elec.com

2 报告期公司主要业务简介

（一）主要业务、主要产品或服务情况

公司主要从事集成电路的封装和测试业务，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）、扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）、微机电系统传感器（MEMS）”4大类别。下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。

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。报告期内，公司全部产品均为QFN/DFN、WB-LGA、WB-BGA、Hybrid-BGA、FC-LGA等中高端先进封装形式，并在系统级封装（SiP）、高密度细间距凸点倒装产品（FC类产品）、大尺寸/细间距扁平无引脚封装产品（QFN/DFN）等先进封装领域具有较为突出的工艺优势和技术先进性。

公司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为导向。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、5纳米晶圆倒装技术等技术的开发，并成功实现稳定量产。同时，公司已经掌握了系统级封装电磁屏蔽（EMI Shielding）技术、芯片表面金属凸点（Bumping）技术，并积极开发Fan-in/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，为公司未来业绩可持续发展积累了较

为深厚的技术储备。

(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。客户提供未进行封装的晶圆裸片，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 电路板上的芯片产品。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。公司完成晶圆裸片的封装和芯片测试后，将芯片成品交付给客户，获得收入和利润。

(1) 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。

(2) 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情况，负责设备、备品备件、耗材、工装模具等的采购。

2、销售模式

公司以直接销售为主，主要下游客户为芯片设计公司。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，一方面是因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；另一方面是因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。

3、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。公司设有研发工程中心，下辖材料开发处、产品研发处、设计仿真处、工艺研发处、测试工程开发处和工程实验室。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 甬矽电子所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为集成电路的封装和测试。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），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。

（2）行业的发展阶段与基本特点

20 世纪 70 年代开始，随着半导体技术日益成熟，晶圆制程和封装工艺进步日新月异，一体化的 IDM 公司逐渐在晶圆制程和封装技术方面难以保持技术先进性。为了应对激烈的市场竞争，大型半导体 IDM 公司逐步将封装测试环节剥离，交由专业的封测公司处理，封测行业变成集成电路行业中一个独立子行业。

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。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。

2022 年，受地缘政治、全球经济增速放缓等多种因素影响，全球半导体行业增速大幅放缓。根据美国半导体工业协会（SIA）统计，2022 年半导体销售额同比实现 3.2% 的增长，达到 5,735 亿美元，但增速较 2021 年出现明显回落。但与此同时，随着摩尔定律逐渐逼近极限，封装特别是先进封装作为“超越摩尔”的一种解决方案，越来越受到产业链的重视。先进封装已经成为后摩尔时代集成电路技术发展的一条重要路径。由于制程工艺的局限，将多个单芯片和器件集成在单一封装中已成为提高系统集成度和性能的重要手段。先进封装技术可以实现更高的 I/O 密度、更快的信号传输速度和更好的电热性能，从而提高芯片的性能和功能。并且，先进封装技术还可以降低芯片的功耗和体积，提升芯片的可靠性和生产效率。此外，先进封装技术还可以采用晶圆级封装等技术来实现自动化生产，提高生产效率和降低成本。集微咨询（JWInsights）统计，2022 年全球封装测试市场的总营收为 815 亿美元，预计到 2026 年将达到 961 亿美元；同时，用于 5G、物联网、高性能运算、智能驾驶、AR/VR 等场景的高端芯片需求持续增加，从长期来看，先进封装技术必将随着终端应用的升级和对芯片封装性能的提升而蓬勃发展。集微咨询（JW Insights）预计，全球先进封装市场规模将从 2021 年的 350 亿美元上升至 2026 年的 482 亿美元。

随着我国集成电路国产化进程的加深、下游应用领域的蓬勃发展以及国内封测龙头企业工艺技术的不断进步，国内封测行业市场空间将进一步扩大。根据中国半导体行业协会及集微咨询数据，2022 年我国集成电路封测行业规模超过 2,900 亿元，先进封装产值预计 2023 年达到 1,330 亿元。

（3）主要技术门槛

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影响，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。

封测企业需要朝着先进封装技术的发展方向，不断向晶圆级封装领域和系统级封装领域发展，不断进行技术创新、开发新产品才能适应市场变化，顺应集成电路下游应用市场集成化、小型化、智能化的发展趋势。封装领域不断涌现出诸如 2.5D/3D/POP 等新兴封装类型以及先进封装技术，这对于封装测试企业在新产品的研发、品质、测试方面提出了苛刻的要求，技术门槛越来越高。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

甬矽电子专注于中高端先进封装和测试业务，报告期内，公司已经与多家行业内知名 IC 设计企业建立了稳定的合作关系。公司为国家高新技术企业，公司 2020 年入选国家第四批“集成电路重大项目企业名单”，公司“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。

根据芯思想研究院发布的 2022 年中国本土封测代工（OSAT）10 亿元俱乐部榜单，公司排名第 6。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

随着半导体制程的不断演进，工艺已接近瓶颈，以及芯片架构优化的限制，未来几年处理器性能的发展将逐步减慢，摩尔定律也将逐渐失效。因此，以 chiplet 理念为代表的先进封装的技术应用将成为提高芯片性能的一种重要途径。Chiplet 是指将一类满足特定功能的 die（裸片），通过 die-todie 内部互联技术实现多个模块芯片与底层基础芯片封装在一起，形成一个系统芯片，以实现一种新形式的 IP 复用。Chiplet 是将原本一块复杂的 SoC 芯片，从设计时就按照不同的计算单元或功能单元对其进行分解，然后每个单元选择最适合的工艺制程进行制造，再将这些模块化的裸片互联起来，通过先进封装技术，将不同功能、不同工艺制造的 Chiplet 封装成在同一颗芯片内。目前而言，实现 Chiplet 的技术方式包括 2.5D、3D 等多种形式，如台积电、日月光等全球主要的封装厂或晶圆代工厂均已经或正在开发相关的封装形式，在先进制程受限的情况下，相关技术将有望成为我国集成电路封测行业新的突破口。Chiplet 技术的发展将大大推动先进封装的市场发展。根据 Yole 预测，全球先进封装市场预计将在 2019-2025 年间以 6.6% 的复合年增长率增长，到 2025 年将达到 420 亿美元；同时，与传统封装相比，先进封装的应用正不断扩大，预计到 2026 先进封装将占到整个封装市场规模的 50% 以上。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	8,318,700,069.06	4,632,186,187.28	79.58	2,666,001,761.47
归属于上市公司股东 的净资产	2,553,847,009.77	1,373,092,019.81	85.99	295,683,944.51
营业收入	2,176,992,689.58	2,054,615,247.43	5.96	748,005,480.96
归属于上市公司股东 的净利润	138,131,472.10	322,074,904.59	-57.11	27,851,371.45
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益的净利润	59,039,339.09	292,580,675.24	-79.82	16,991,080.41
经营活动产生的现 金流量净额	899,615,766.86	818,627,146.81	9.89	381,170,255.24
加权平均净资产收 益率(%)	9.00	33.64	减少24.64个百分点	9.60
基本每股收益(元 /股)	0.39	1.05	-62.86	0.12
稀释每股收益(元	0.39	0.93	-58.06	0.09

/ 股)				
研发投入占营业收入的比例 (%)	5.59	4.72	增加0.87个百分点	6.57

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	580,552,887.10	555,032,450.11	578,931,242.50	462,476,109.87
归属于上市公司股东的净利润	71,199,447.56	43,778,462.97	90,993,894.49	-67,840,332.92
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	62,186,528.87	32,008,717.72	36,664,360.30	-71,820,267.80
经营活动产生的现金流量净额	148,743,824.42	255,717,980.07	348,334,453.16	146,819,509.21

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	13,752
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	10,480
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	不适用
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户)	不适用

前十名股东持股情况

股东名称 (全称)	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 (%)	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	

浙江甬顺芯电子有限公司	0	74,210,000	18.20	74,210,000	74,210,000	无	0	境内非 国有法 人
浙江朗迪集团股份有限公司	0	31,000,000	7.60	31,000,000	31,000,000	无	0	境内非 国有法 人
显鎡（上海）投资管理有限公司—海宁齐鑫炜邦股权投资合伙企业（有限合伙）	0	29,000,000	7.11	29,000,000	29,000,000	无	0	其他
宁波鲸益企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0	23,500,000	5.76	23,500,000	23,500,000	无	0	其他
中意宁波生态园控股集团有限公司	0	22,790,000	5.59	22,790,000	22,790,000	无	0	国有法 人
王顺波	0	16,000,000	3.92	16,000,000	16,000,000	无	0	境内自 然人
宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0	15,250,000	3.74	15,250,000	15,250,000	无	0	其他
宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	0	14,530,000	3.56	14,530,000	14,530,000	无	0	其他
青岛城投股权投资管理有限公司—青岛海丝民和股权投资基金企业（有限合伙）	0	12,000,000	2.94	12,000,000	12,000,000	无	0	其他
元禾璞华（苏州）投资管理有限公司—江苏惠泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）	0	10,000,000	2.45	10,000,000	10,000,000	无	0	其他

宁波开投瀚润投资管理合伙企业（有限合伙）—宁波瀚海乾元股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0	10,000,000	2.45	10,000,000	10,000,000	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			1. 上述股东中，浙江甬顺芯电子有限公司系宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；浙江甬顺芯电子有限公司、宁波甬鲸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和宁波鲸芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）为公司实际控制人王顺波控制的企业。2. 除此之外，公司未知上述前十名股东、前十名无限售条件股东之间是否存在其他关联关系或一致行动关系。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			不适用					

存托凭证持有人情况

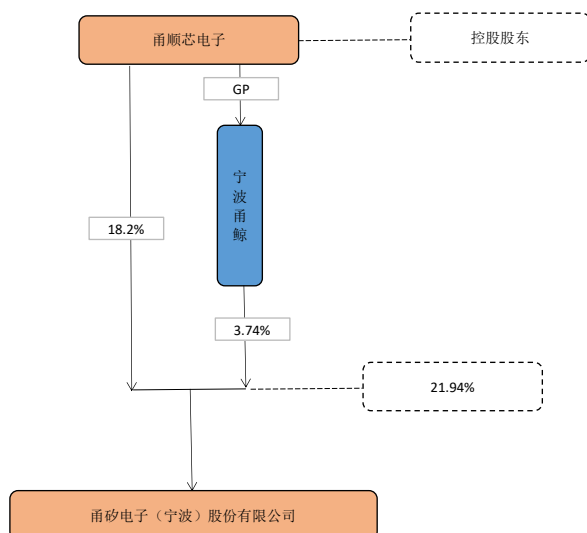
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

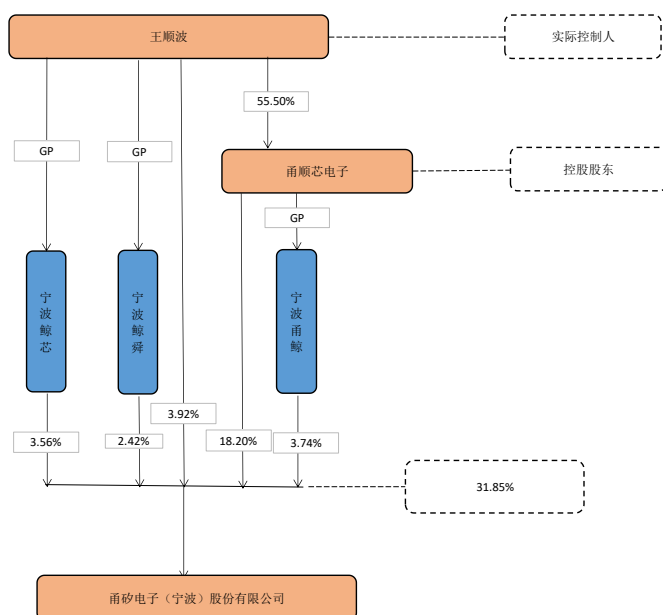
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

5 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期，公司实现营业收入 217,699.27 万元，同比增加 5.96%；公司归属上市公司股东的净利润为 13,813.15 万元，同比减少 57.11%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 5,903.93 万元，同比减少 79.82%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用