

公司代码：688130

公司简称：晶华微

杭州晶华微电子股份有限公司
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

公司已在本年度报告中详细描述可能存在的风险，敬请查阅年度报告“第三节 管理层讨论与分析 四、风险因素”相关内容，请投资者予以关注。

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

公司 2022 年度利润分配方案为：公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利人民币 1.50 元（含税）。截至 2022 年 12 月 31 日，公司总股本 66,560,000 股，以此计算合计拟派发现金红利人民币 9,984,000.00 元（含税），占公司 2022 年度归属于上市公司股东净利润的比例为 45.13%。2022 年度公司不送红股，不以资本公积金转增股本。如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额。

公司 2022 年度利润分配方案已经 2023 年 4 月 26 日召开的第一届董事会第二十次会议、第一届监事会第十四次会议审议通过，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	晶华微	688130	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）
姓名	纪臻
办公地址	浙江省杭州市滨江区长河街道长河路351号4号楼5层A座501室
电话	0571-86518303
电子信箱	IR@SDICMicro.cn

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

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，主要产品包括医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等，其广泛应用于医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能家居等众多领域。从应用领域来看，公司芯片产品主要终端应用具体如下：



1. 医疗健康 SoC 芯片

公司医疗健康 SoC 芯片是基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 技术，包括红外测温信号处理芯

片、智能健康衡器 SoC 芯片、人体健康参数测量专用 SoC 芯片等，广泛应用于红外测温枪、体脂秤、健康秤、血压计、血氧计等各类医疗健康产品。

（1）红外测温信号处理芯片

公司是国内极少数拥有红外测温芯片研发及应用方案开发能力的 IC 设计企业，连续多年大规模量产发货，产品的高可靠性、高稳定性受到了国内外知名厂商的广泛认可。公司红外测温信号处理芯片采用的单芯片 SoC 技术即可一站式完成信号测量、模数转换、数据处理、内置 LCD/LED 驱动及通讯传输串口等功能，能够节省外围器件、提高生产效率，为终端客户提供高集成度、高性价比的红外测温解决方案；同时，公司在红外测温领域配备有成熟的应用开发团队，在算法上能够根据不同应用场景的特点对传感器信号和环境温度进行精准补偿，从而进一步提高测量的准确度。

（2）智能健康衡器 SoC 芯片

公司智能健康衡器 SoC 芯片主要应用于人体秤、厨房秤、健康秤、智能脂肪秤（蓝牙/WiFi）等各类衡器产品。人体秤、智能脂肪秤、健康秤可为用户提供体重、脂肪含量等健康数据的测量、监测、存储、跟踪，公司在高精度 ADC 的技术基础上，辅以蓝牙/WiFi 模组，开发出综合类健康 APP，所有测量数据均可通过 APP 自动上传至用户终端设备，形成综合的人体健康跟踪监测方案及个人健康档案。厨房秤可用于精准的搭配食品营养，实现个人健康饮食的管理。公司智能健康衡器 SoC 芯片在技术上主要体现为其高集成度，无需再外加微控制器及显示驱动芯片，并结合相关算法模型，形成了一套完整的单芯片解决方案，能够为客户提供一站式服务。

（3）人体健康参数测量专用 SoC 芯片

公司人体健康参数测量专用 SoC 芯片系专门针对医疗电子领域推出的具有更高性能的 SoC 芯片产品，其集成了丰富的高性能模拟信号链资源，可单片应用在血压计、血糖仪、血氧仪等家庭用医疗设备上。公司在人体健康参数测量领域的代表芯片为 SD9XXX 系列芯片，能够使血压计、血糖计、脂肪率测量仪等实现多种人体健康参数测量，其内置多种振荡器时钟源、正弦波发生电路等丰富模拟资源，并带有多种存储单元、数字通讯接口和其他数字外围资源，做到了高度集成化，实现了在单个芯片上完成信号采集、放大、模数转换、数字信号处理、通讯输出、LCD/LED 驱动等不同功能，满足了各个细分领域客户的个性化需求，适合于智能传感器、物联网等模拟信号采集和测量应用。

2. 工业控制及仪表芯片

工业控制及仪表芯片是在工业生产中广泛使用的参数测量芯片，主要用于工业控制过程中各类电压、电阻、压力、热量、机械量参数的测量，从而帮助工业生产过程的安全平稳运行。目前，公司的工控仪表类芯片主要有数字万用表芯片、HART 调制解调器芯片、环路供电型 4-20mA DAC 芯片、压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片四大类，主要应用在数字万用表、压力变送器、温度变送器、流量计等工业领域。

3. 智能感知 SoC 芯片

公司智能感知 SoC 芯片主要系人体热释红外线感应（PIR）信号处理系列芯片。人体热释红外线感应（PIR）信号处理系列芯片能够在较低功耗情况下适应各类环境进行稳定运行，该系列芯片内置高精度高速 ADC 及算法单元，可自调整适应当前环境，滤除环境干扰，有效区分人体信号和干扰信号，感应距离远且误动概率远低于传统控制芯片。未来，在物联网快速发展的背景下，公司智能感知 SoC 芯片的应用场景将不断丰富，市场前景较为广阔。

报告期内，公司主营业务未发生重大变化。

(二) 主要经营模式

集成电路产业链主要包括集成电路设计、晶圆制造、封装测试等环节。按照是否自建晶圆生产线、封装测试生产线，行业经营模式可分为 IDM 模式和 Fabless 模式。IDM 模式为垂直整合元件制造模式，采用该模式的企业可以独立完成芯片设计、晶圆制造、封装和测试等各垂直的生产环节。Fabless 模式为无晶圆厂模式，采用该模式的企业专注于芯片的研发设计与销售，将晶圆制造、封装、测试等生产环节外包给第三方晶圆制造和封装测试企业完成。

公司是专业的集成电路设计企业，自成立以来，始终采用行业通行的 Fabless 经营模式，专注于集成电路的设计、研发和销售，将晶圆制造、封装测试等环节委托给专业的晶圆制造厂商和封装测试厂商完成。

(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

公司主营业务为高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业归属于信息传输、软件和信息技术服务业（I）中的软件和信息技术服务业（I65）。根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”，行业代码“6520”。

集成电路是一种半导体微型器件，是经过氧化、光刻、扩散、外延、蒸铝等制造工艺，把半导体、电阻、电容等电子元器件及连接导线全部集成在微型硅片上，构成具有一定功能的电路，然后焊接封装成的电子微型器件。

集成电路按其功能、结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。模拟集成电路又称线性电路，用来产生、放大和处理各种模拟信号（指幅度随时间变化的信号，例如温度、压力、浓度、湿度、声音、流量、光强等）。而数字集成电路用来产生、放大和处理各种数字信号（指在时间上和幅度上离散取值的信号）。

中国半导体行业协会发布统计数据，2021 年是中国“十四五”开局之年，在国内宏观经济运行良好的驱动下，国内集成电路产业继续保持快速、平稳增长态势，2021 年中国集成电路产业首次突破万亿元。中国半导体行业协会统计，2021 年中国集成电路产业销售额为 10,458.3 亿元，同比增长 18.2%。其中，设计业销售额为 4,519 亿元，同比增长 19.6%；制造业销售额为 3,176.3 亿元，同比增长 24.1%；封装测试业销售额 2,763 亿元，同比增长 10.1%。

集成电路是现代信息产业的基石，是国家大力支持的发展方向。自二十一世纪以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展。为促进国内集成电路产业的发展，国务院印发《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》，为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面的政策措施。这些措施将极大的促进国内集成电路产业的发展。另外，国外对于国内集成电路产业限制进一步加强，这增加了国内集成电路产业的不确定性，但是由此带来的国产化进程加速，也为中国集成电路的快速发展带来了历史性的机遇。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司是国内高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术领域主要参与者之一，在市场和技術方面，国内企业在 ADC 领域起步较晚，亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）等国际知名模拟 IC 企业基本占据了中高端市场份额。国内从事该领域的 IC 设计企业相对较少，公司竞争对手主要包括国外的亚德诺（ADI）、中国大陆地区的芯海科技及中国台湾地区的纭康科技（Hycon）、松翰科技（Sonix）等。

公司始终致力于高性能、高品质混合信号集成电路的研发与设计，深耕带高精度 ADC 的数模混合 SoC 芯片技术，面向医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能家居等下游终端应用市场，整合算法及全套解决方案，为客户提供高品质、高性价比的优质产品。公司是浙江省科技厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合认定的高新技术企业，经过多年的自主研发及技术积累，公司在创新产品的研发上形成了显著的优势，拥有多系列完全自主研发的特色产品。其中，公司基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 技术在红外测温应用、智能体脂秤以及数字万用表等领域始终保持相对领先地位；在工控仪表领域，公司研发的 HART IC 技术和 4-20mA DAC 电路及其校准技术实现了国产替代。近年来，凭借技术和产品的优异表现，公司获得“优秀支援抗疫产品”、“浙江省半导体行业创新力企业”、浙江省“专精特新”中小企业等多项荣誉称号。

作为行业领先的专业混合信号集成电路设计及应用方案供应商，公司秉持“成为模拟及混合信号集成电路与应用系统客户的战略合作伙伴”的愿景，凭借突出的研发能力、可靠的产品质量和完

善的配套服务，在行业内积累了丰富的客户资源，与乐心医疗(300562.SZ)、香山衡器(002870.SZ)、优利德(688628.SH)等多家行业内知名企业建立了紧密的合作关系，公司芯片产品已进入倍尔康、华盛昌(002980.SZ)等知名终端品牌厂商的供应体系，深受客户广泛认可。公司始终以优秀的产品性价比和服务，持续为客户提供具有竞争力的系统解决方案。

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

(1) 医疗健康市场

①医疗电子市场

健康参数测量 SoC 芯片是公司核心系列产品，其高精度、高性能的特点在医疗电子测量领域被广泛使用。《“健康中国 2030”规划纲要》指出，推进健康中国建设，要坚持预防为主，推行健康文明的生活方式，营造绿色安全的健康环境，减少疾病发生。随着国民健康意识的增强，再加上社会老龄化和空巢老人现象的出现，以及大数据和云服务的迅速发展，将会进一步推动家用医疗设备升级和相关智能硬件的发展。

家用医疗设备，即适于家庭使用的医疗设备，是我国医疗设备体系中重要的一部分。常见的家用医疗设备有体温计、血压计、血糖仪等，其主要特征在于操作简单、体积小、携带方便，可为用户的健康提供及时精确的数据检测。随着我国消费水平升级、老龄化程度加深及相关政策的出台，人们对于健康管理的重视度越来越高，家庭健康管理成为市场越来越关注的领域。在医疗设备领域里，家用医疗设备无疑将成为未来最具发展潜力的子板块。据医械研究院发布的《中国医疗器械行业蓝皮书 2021》，2020 年我国家用医疗设备市场规模为 1,521 亿元，同比增长 27.90%。



数据来源：《中国医疗器械蓝皮书 2021》

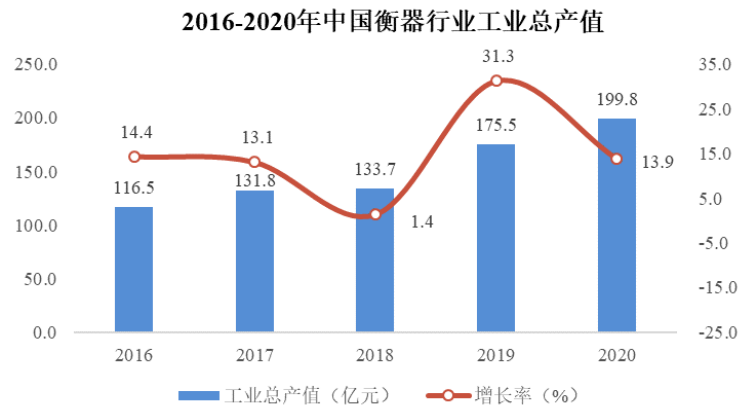
未来，在家用医疗领域，能够随时便捷地测量体温、血压、血氧、血糖等各项人体体征信息，并实现数据管理、监测及分析的医疗电子类产品将迎来增长的黄金时期。

②健康衡器市场

公司智能健康衡器 SoC 芯片主要应用于人体秤、厨房秤、健康秤、智能脂肪秤等各类衡器产

品。随着科技高速发展和应用水平的提高，衡器产品数字网络化、多功能化、集成化、智能化已成为世界衡器工业的发展方向。中国应用高技术含量的先进衡器，还处在依赖进口解决供应的阶段，因此，在技术含量高的衡器产品领域，中国的衡器制造企业有着巨大的发展空间。另外，在健康应用领域，传统测量衡器普遍有着测量数据不够精准、数据无法保存及长期监测等缺点，无法满足目前对数据进行智能化管理、追踪的需要。因此，研发出能够将测量结果数字化显示、存储、跟踪、管理，并具有高精度的智能衡器芯片产品有望成为未来的发展方向。

随着国内消费水平的提升和工业经济的持续增长，衡器产品的国内需求将进一步拉升。根据中国衡器协会提供的年报数据统计，2016年-2020年总产值从116.53亿元增长到199.77亿元，年均复合增长率为14.43%。未来，随着人们对健康意识的进一步提升，智能健康衡器产品将会迎来较大的市场空间。



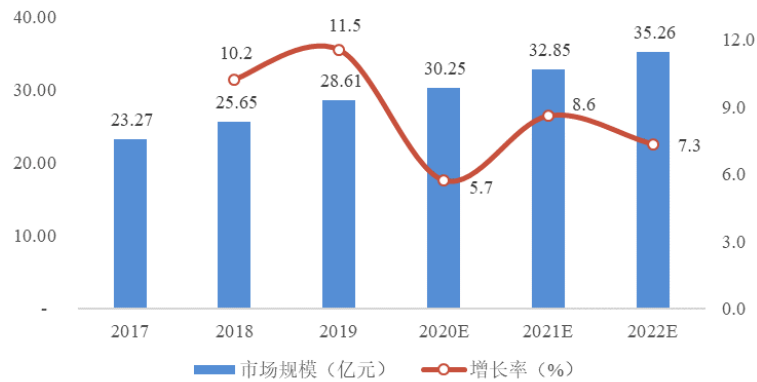
数据来源：中国衡器协会

(2) 工业控制及仪表市场

公司的工控仪表类芯片主要应用在多功能数字万用表、压力变送器、温度变送器、流量计等工业领域。仪器仪表产业作为国民经济的基础性、战略性产业，一直是我国在资金、技术、人才方面重点投入的产业。进入21世纪以来，仪器仪表产业在促进我国工业转型升级、发展战略性新兴产业、推动现代国防建设、保障和提高人民生活水平方面发挥的作用越来越显著，行业规模整体呈现增长态势。其中在电子电工仪表领域，数字万用表是用量最大、用途最广的基础测量仪表，被广泛应用于电子、电力、电器、机电设备、轨道交通等行业。

根据中研普华研究报告统计分析显示，2019年，我国专业多功能万用表市场规模达到28.61亿元，同比增长11.54%，行业近三年增速较快。预计2020年专业多功能万用表行业市场规模将达到30.25亿元，2022年专业多功能万用表行业市场规模将攀升至35.26亿元，2017-2022年年均复合增长率在8.67%左右。

中国专业多功能万用表行业市场规模及预测情况



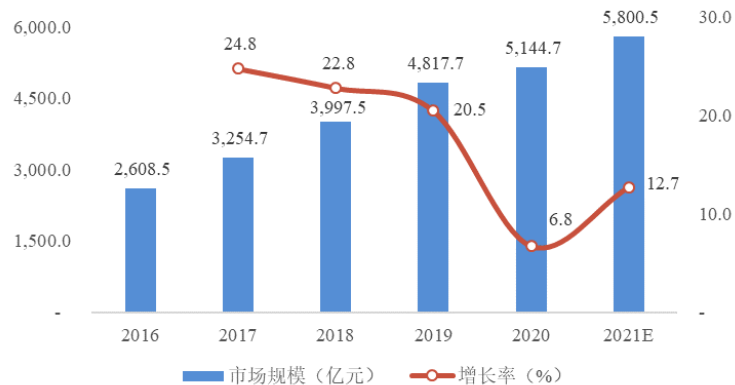
数据来源：中研普华产业研究院

(3) 智能家居市场

公司智能感知 SoC 芯片主要应用于智慧家居及物联网市场。智慧家居立足于家庭住宅、花园、车库等场景，利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活相关的设施集成，构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统。具体应用包括自动节能照明装置、门铃系统、智能玩具控制、自动门、自动滴液、感应冲水器等。

根据中国智能家居产业联盟（CSHIA）发布的《2020 中国智能家居生态发展白皮书》以及中商产业研究院统计，中国智能家居行业市场规模近年来飞速扩大，自 2016 年 2,608.50 亿元增至 2020 年 5,144.70 亿元，年均复合增长率为 18.51%，预计 2021 年智能家居市场规模将进一步达到 5,800.50 亿元。

中国智能家居行业市场规模及预测情况



数据来源：CSHIA《2020 中国智能家居生态发展白皮书》、中商产业研究院

未来，在物联网快速发展的背景下，公司智能感知 SoC 芯片的应用场景将不断丰富，市场前景较为广阔。

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	1,346,539,258.96	383,671,323.60	250.96	149,645,007.08
归属于上市公司股东 的净资产	1,310,290,477.98	363,087,491.08	260.87	133,710,978.93
营业收入	111,043,287.25	173,411,213.21	-35.97	197,403,076.92
归属于上市公司股东 的净利润	22,125,087.12	77,351,537.44	-71.40	100,095,736.07
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益的净利润	10,131,134.01	68,713,508.83	-85.26	97,643,209.51
经营活动产生的现 金流量净额	15,800,100.50	54,012,458.62	-70.75	57,304,846.69
加权平均净资产收 益率(%)	2.91	31.14	减少28.23个百分点	122.67
基本每股收益(元 /股)	0.39	1.63	-76.07	2.22
稀释每股收益(元 /股)	0.39	1.63	-76.07	2.22
研发投入占营业收 入的比例(%)	43.10	18.06	增加25.04个百分点	10.27

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	53,775,932.10	31,966,762.86	17,735,740.08	7,564,852.21
归属于上市公司股东 的净利润	23,933,649.32	16,026,968.94	1,714,535.51	-19,550,066.65
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益后的净利润	22,824,217.16	12,259,554.71	-3,685,644.10	-21,266,993.76
经营活动产生的现 金流量净额	-21,696,227.17	12,999,966.28	-7,381,145.12	31,877,506.51

注：2022年第四季度营业收入、归属于上市公司股东的净利润、归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润与2022年前三季度差距较大的主要原因系：自2021年以来，受上游晶圆及封测产能紧张影响，芯片供应呈短缺状态，公司部分客户根据市场行情战略性增加备货。但是，从2022年下半年开始，芯片短缺情况得到缓解，同时下游市场需求下降，部分客户库存去化较慢，向公司提出退回货物的诉求。公司从维护客户及长远合作出发，于期后接受了该部分客户的退货请求。根据《企业会计准则第14号——收入》和《企业会计准则第29号——资产负债表日后事项》的相关规定，期后销售退回作为资产负债表日后调整事项，公司相应调减本期营业收入1,738.07万元，调减净利润1,305.37万元。

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

√适用 □不适用

根据《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定，企业应当根据合同条款和交易实质，综合判断其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，判断其身份是主要责任人还是代理人。经自查，对于公司工控仪表类芯片产品的部分业务，基于实质重于形式判断，公司身份并非主要责任人，应对涉及的交易收入确认方法由“总额法”更正为“净额法”。本次调整影响当期营业收入、营业成本和经营活动产生的现金流量，不影响当期利润，不影响公司总资产、净资产、净利润、经营活动产生的现金流量净额等财务指标，不会对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

公司本次调整分别调减 2022 年半年度、三季度营业收入 9,317,105.32 元、1,609,646.02 元，调减归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 649,375.67 元、15,411.50 元。

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)		9,241						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		9,054						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0						
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)		0						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
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)		0						
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	
吕汉泉	0	28,800,000	43.27	28,800,000	28,800,000	无	0	境外 自然人
罗洛仪	0	7,159,500	10.76	7,159,500	7,159,500	无	0	境外 自然人
景宁晶殷华企业管理合伙企业(有限合伙)	0	4,540,500	6.82	4,540,500	4,540,500	无	0	其他
罗伟绍	0	4,500,000	6.76	4,500,000	4,500,000	无	0	境外 自然人

中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）—中小企业发展基金（绍兴）股权投资合伙企业（有限合伙）	0	2,460,000	3.70	2,460,000	2,460,000	无	0	其他
上海超越摩尔私募基金管理有限公司—上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）	0	2,460,000	3.70	2,460,000	2,460,000	无	0	其他
海通创新证券投资有限公司	530,100	530,100	0.80	530,100	665,600	无	0	国有法人
富诚海富资管—杭州银行—富诚海富通晶华微员工参与科创板战略配售集合资产管理计划	384,325	384,325	0.58	384,325	483,925	无	0	其他
彭永昌	182,746	182,746	0.27	0	0	无	0	境内自然人
袁茜	128,528	128,528	0.19	0	0	无	0	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司实际控制人吕汉泉与罗洛仪系夫妇，罗伟绍与罗洛仪系兄妹关系，罗伟绍为公司实际控制人的一致行动人，景宁晶股华系吕汉泉实际控制的企业；公司部分高管与核心员工参与战略配售计划。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在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

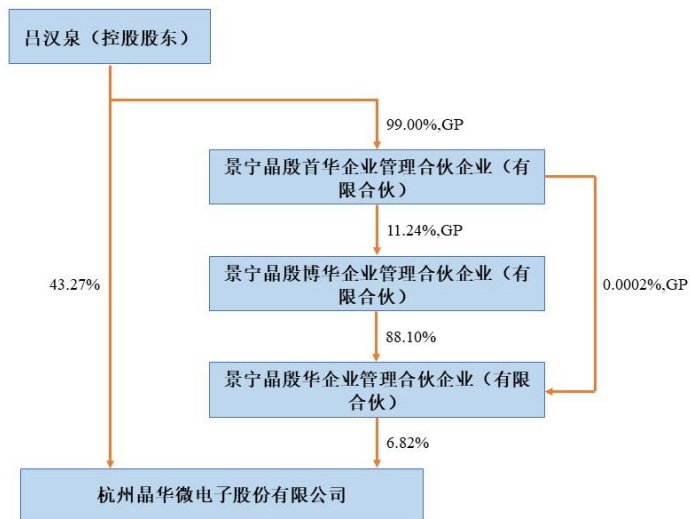
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

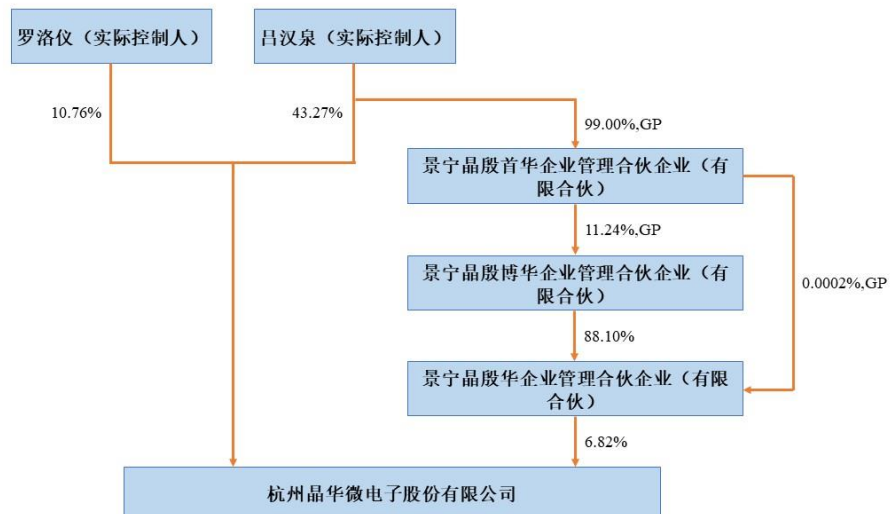
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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。

报告期内，由于受到全球经济增速放缓、整体行业供需状况变化及消费场景气度低迷等因素影响，终端市场需求疲软，对公司业务拓展、新产品推出、订单交付造成影响，公司实现营业收入 11,104.33 万元，比上年同期下降 35.97%；本期实现归属于母公司股东的净利润 2,212.51 万元，较上年同期下降 71.40%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 1,013.11 万元，较上年同期下降 85.26%。

2022 年，公司主营业务中，医疗健康 SoC 芯片产品收入占比为 61.34%，工业控制及仪表芯片产品收入占比为 37.44%，智能感知 SoC 芯片产品收入占比为 1.22%。2022 年，公司产品毛利率基本保持稳定，主营业务综合毛利率为 69.64%。

报告期内，公司研发费用 4,785.98 万元，同比增长 52.78%；研发投入占营业收入的比例为 43.10%，同比增加 25.04 个百分点。主要系：一是公司积极扩充研发团队，以具有吸引力和竞争力的薪酬待遇吸引行业内经验丰富的关键技术人员；至报告期末公司总人数为 134 人，其中，研发人员增长 27.14%。二是公司推进研发进度，加快产品布局，以便产品能更快投入市场及进一步增强研发实力，公司研发用材料费用较上年同期增长 329.14%。

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