

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

杭州晶华微电子股份有限公司

Hangzhou SDIC Microelectronics Inc.

(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)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐机构（主承销商）：



声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，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，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票 1,664 万股，占发行后总股本 25%；本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
发行人高管、员工参与战略配售情况	发行人高管、核心员工专项资产管理计划为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，发行人高管、核心员工专项资产管理计划参与战略配售，实际获配 48.3925 万股，获配金额 30,477,596.50 元，占本次发行数量的 2.91%。资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次首次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司参与本次发行战略配售，海通创新投资有限公司配售数量为本次公开发行股票数量的 4%，即 66.56 万股，获配金额 41,919,488.00 元。本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币 62.98 元
发行日期	2022 年 7 月 20 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	6,656.00 万股
保荐人（主承销商）	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022 年 7 月 26 日

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，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及公司风险。

一、特别风险提示

请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并特别关注其中的以下风险因素：

（一）技术和产品被替代的风险

公司主营业务的 SoC 芯片系基于 Sigma-Delta 电路结构为基础的高精度 ADC 技术，针对下游具体领域的应用需求，研究和创新电路细节，在特定工艺及成本的条件下实现高精度、低噪声、低功耗、高集成度等性能，并完善其他相关高性能模拟信号链电路资源设计、辅以内置算法，推出了医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等系列产品。

从目前的技术路径来看，相比于“模拟分立运放+ADC+通用 MCU”的多芯片组合方案，SoC 单芯片在集成度、稳定性、量产成本、使用灵活性等方面更加出色。但多芯片组合方案在某些特定应用范围上可能具有一定优势，如在超高端数字万用表领域，由于其功能程序要求十分复杂，导致部分型号很难采用 SoC 单芯片解决方案实现兼容或替代，需配置性能更好的模拟前端类芯片与具备不同数字资源的通用型 MCU 芯片组合。随着半导体技术的不断发展，未来若多芯片组合在产品可靠性、生产成本等方面取得突破性进展，或其他拥有高精度 ADC 技术的公司更多地进入公司目前聚焦的应用领域，则将对公司所在的市场需求造成不利影响，进而影响公司业绩。

（二）2020 年受疫情影响公司收入快速增长，公司未来业绩存在可能无法持续增长或下滑的风险

2020 年，公司业绩呈现出较高的成长性，主营业务收入从 2019 年的 5,973.32 万元增长至 19,729.21 万元，同比增长 230.29%，主要系受新冠疫情拉动红外测温枪等防疫物资需求的影响，红外测温信号处理芯片终端需求激增，使得公司红外测温信号处理芯片销售收入从 2019 年的 1,128.74 万元增长至

2020 年的 12,764.97 万元，实现大幅增长；2021 年，随着国内疫情逐步得到控制，红外测温信号处理芯片终端爆发性需求回落，当期公司红外测温信号处理芯片销售收入从上年的 12,764.97 万元下降至 3,016.05 万元，同比收入下降。因此，公司 2020 年业绩大幅增长主要系新冠疫情拉动的产品需求，具有偶发性。

报告期内，若剔除红外测温信号处理芯片形成的销售收入后，公司其他芯片产品的销售收入分别为 4,844.59 万元、6,964.24 万元和 14,312.42 万元，年均复合增长率为 71.88%。若未来公司医疗健康 SoC 芯片中的其他系列芯片、工业控制及仪表芯片和智能感知 SoC 芯片等下游需求下降、上游成本费用上升，或主要客户出现变动，进而导致产品的销量或毛利率下降，可能对公司的销售收入和经营业绩产生不利影响，公司业绩存在可能无法持续增长或下滑的风险。

（三）公司业务规模相对较小，业务相对集中的风险

报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，公司专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，主要产品包括红外测温信号处理芯片、智能健康衡器 SoC 芯片以及工业控制及仪表芯片等，同行业竞争对手芯海科技、圣邦股份、思瑞浦、盛群、松翰科技等其他已上市模拟信号链公司的产品结构还包括语音控制芯片、家用电器类芯片、汽车电子芯片、电源管理芯片等其他种类。与其他已上市模拟信号链芯片公司相比，公司业务范围相对集中，主营业务规模较小，产品线不够丰富，与上述公司相比还有较大差距。如果公司未来不能继续扩大经营规模，丰富产品结构，新产品推出不及时或者毛利率出现下滑，将会对公司的盈利能力带来重大不利影响。

（四）市场竞争风险

集成电路设计行业公司众多，市场竞争逐步加剧。公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，该等芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，吸引了越来越多芯片厂商进入并研发相关产品。目前公司的主要竞争对手中，有国际上的集成电路巨头亚德诺、德州仪器、意法半导体及美信等，也有中国境内的芯海科技以及中国台湾地区的松翰科技、盛群、富晶半导体及弘康科技等，与上述行业内国际大型厂商相比，公司在整体资产规模、资金实力等方面仍然存在一定的差距。国内方面，随着本土竞争对手日渐加入市

场，竞争对手的低价竞争策略可能导致市场价格下降、行业利润缩减等状况。若公司不能正确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。

（五）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 62.72%、73.09%和 68.61%，毛利率水平较高，公司综合毛利率主要受产品结构、市场需求、销售价格等多种因素影响。2020 年公司综合毛利率同比增长 10.37 个百分点，主要原因系受新冠疫情影响，红外测温枪等防疫物资需求量较大，导致公司医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片量价齐升，从而带动销售收入及销售利润的迅速增长，使得公司当年综合毛利率大幅提升。2021 年，随着疫情平稳控制，下游市场对红外测温枪等防疫物资需求趋于平稳，公司主营业务毛利率较 2020 年有所下降。

未来，如果公司医疗健康 SoC 芯片中的其他系列芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等其他芯片未能实现大量出货，或者公司未能契合市场需求率先推出新产品，或新产品未能如预期实现大量销售，将导致公司综合毛利率出现下降的风险。

（六）实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为吕汉泉与罗洛仪夫妇。截至本招股说明书出具之日，吕汉泉直接持有公司 57.69%的股份，通过景宁晶殷华间接控制公司 9.10%的股份，罗洛仪直接持有公司 14.34%的股份；同时，罗伟绍与罗洛仪系兄妹关系，为实际控制人的一致行动人，其直接持有公司 9.01%的股份。因此，吕汉泉、罗洛仪夫妇及其一致行动人合计控制公司 90.14%的股份。本次发行完成后，实际控制人及其一致行动人控制权的比例将下降至 67.61%，仍处于绝对控制地位。

如果实际控制人利用其自身控制地位通过股东大会行使表决权，对公司的重大经营决策、董事选举、股利分配政策制定、公司章程修改、对外投资等重大事项进行不当控制，将可能对公司及其他股东特别是中小股东的利益产生不利影响。

（七）核心技术人才引进不足及流失风险

集成电路设计行业属于技术密集型行业，核心技术人才是公司保持竞争优

势的基础，也是公司持续技术创新的推动力，因此公司对于研发人员尤其是核心技术人才的依赖远高于其他行业。截至报告期末，公司拥有员工人数为 109 人，其中研发人员 70 名，占员工总人数的 64.22%。目前集成电路设计行业正处于蓬勃发展时期，国内拥有上千家集成电路设计企业，对集成电路关键技术人才需求缺口较大，运用高薪或者股权激励等方式吸引技术人员已逐渐成为行业内的常规手段，导致行业内人员流动愈发频繁。

未来，如果公司薪酬水平与同行业竞争对手相比丧失竞争优势或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的核心技术人才，甚至可能出现现有骨干技术人员流失的情形，对公司生产经营产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及保荐人、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况和约束措施”。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，整体经营环境未发生重大变化。公司主要经营模式、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

（一）2022 年 1-3 月合并财务报表的主要财务数据

天健会计师审阅了公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注，并出具审阅报告（天健审〔2022〕6148 号）。

2022 年 1-3 月，公司合并财务报表的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日 /2022年1-3月	2021年3月31日 /2021年1-3月	变动比例
资产总额	40,158.25	38,367.13	4.67%
所有者权益	38,810.52	36,308.75	6.89%
营业收入	5,377.59	4,664.78	15.28%
净利润	2,393.36	2,153.75	11.13%
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的净利润	2,282.42	2,112.03	8.07%

2022年3月31日，公司资产总额为40,158.25万元，同比增长4.67%；公司所有者权益为38,810.52万元，同比增长6.89%。2022年3月31日，公司资产及所有者权益未发生重大变化，随经营规模的扩大而稳步增长。

2022年1-3月，公司实现营业收入5,377.59万元，同比增长15.28%；实现净利润2,393.36万元，同比增长11.13%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润2,282.42万元，同比增长8.07%。2022年1-3月，公司净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润随销售规模的增加而增长。

2022年1-3月经审阅的财务数据详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营情况”。

（二）2022年1-6月业绩预计情况

基于报告期后的经营状况，公司预计2022年1-6月的营业收入区间约9,500.00万元至10,500.00万元，同比减少6.33%至增长3.53%；预计可实现的归属于母公司所有者的净利润区间约4,000.00万元至4,500.00万元，同比减少8.01%至18.23%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者权益的净利润区间约3,600.00万元至4,100.00万元，同比减少13.62%至24.15%。2022年1-6月，公司净利润同比有所下降，主要系公司持续加大研发投入，通过设立上海研发中心、西安研发中心等途径持续引进优秀研发人才、强化研发队伍建设，同时进一步加大新产品研发力度，光罩费等流片投入增加，使得研发费用同比有所增长所致。

上述2022年1-6月预计财务数据仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	6
目 录.....	8
第一节 释义	13
一、一般释义.....	13
二、专业释义.....	14
第二节 概览	17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
二、本次发行概况.....	17
三、主要财务数据和财务指标.....	19
四、发行人主营业务情况.....	19
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	20
六、发行人符合科创板定位的相关情况.....	22
七、发行人选择的具体上市标准.....	25
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	25
九、募集资金主要用途.....	25
第三节 本次发行概况	26
一、本次发行的基本情况.....	26
二、本次发行有关机构.....	27
三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况.....	28
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	29
五、战略配售情况.....	29
第四节 风险因素	33
一、技术风险.....	33

二、经营风险.....	35
三、内控风险.....	37
四、财务风险.....	38
五、募集资金投资项目风险.....	40
六、发行失败风险.....	41
第五节 发行人基本情况	42
一、公司基本信息.....	42
二、公司改制设立情况.....	42
三、报告期内公司股本及股东变化情况.....	44
四、公司设立以来的重大资产重组情况.....	46
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	46
六、公司组织结构.....	46
七、公司控股子公司、参股子公司基本情况.....	47
八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况	48
九、公司股本情况.....	52
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	60
十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况.....	71
十二、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励.....	73
十三、员工及其社会保障情况.....	77
第六节 业务与技术	80
一、公司主营业务、主要产品及服务.....	80
二、主要经营模式.....	85
三、公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况.....	91
四、主要产品的工艺流程图.....	92
五、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力.....	92
六、发行人所处行业的基本情况.....	93
七、发行人技术水平及特点、与产业深度融合的基本情况.....	100
八、发行人在行业中的市场地位.....	103
九、发行人的竞争优势与劣势.....	114
十、发行人面临的机遇与挑战.....	118

十一、公司的销售情况和主要客户.....	120
十二、公司的采购情况和主要供应商.....	125
十三、发行人主要固定资产及无形资产.....	127
十四、公司主要产品的核心技术和研发情况.....	133
十五、发行人境外生产经营情况.....	147
第七节 公司治理与独立性	148
一、公司治理结构的建立健全及运行机制.....	148
二、公司特别表决权股份情况.....	151
三、公司协议控制架构情况.....	152
四、公司内部控制制度的情况简述.....	152
五、公司报告期内的规范运作情况.....	156
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	156
七、公司直接面向市场独立持续经营的能力.....	156
八、同业竞争情况.....	158
九、关联交易情况.....	160
十、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....	172
十一、关于规范关联交易的承诺.....	172
第八节 财务会计信息与管理层分析	174
一、财务报表.....	174
二、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	178
三、审计意见.....	178
四、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	179
五、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素概述.....	182
六、重要会计政策和会计估计.....	184
七、非经常性损益.....	192
八、税项.....	193
九、报告期内的主要财务指标.....	195
十、经营成果分析.....	197
十一、资产质量分析.....	240

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	258
十三、发行人重大资本性支出与重大资产业务重组事项.....	269
十四、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	269
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况.....	269
第九节 募集资金运用与未来发展规划	272
一、本次发行募集资金运用计划.....	272
二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系.....	274
三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍.....	274
四、募集资金运用涉及土地与房产的相关情况.....	291
五、业务发展目标.....	291
第十节 投资者保护	295
一、投资者关系的主要安排情况.....	295
二、发行人股利分配政策.....	297
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	300
四、股东投票机制的建立情况.....	300
五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及保荐人、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况和约束措施.....	301
六、实际控制人不当控制的风险采取的应对措施及切实维护中小股东权益采取的措施及其有效性.....	328
第十一节 其他重要事项	331
一、重要合同.....	331
二、公司对外担保情况.....	333
三、重大诉讼或仲裁情况.....	333
四、重大违法行为.....	334
第十二节 声明	335
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（一）	335
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（二）	336
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（三）	337
二、控股股东、实际控制人声明.....	338

三、保荐机构（主承销商）声明（一）	339
三、保荐机构（主承销商）声明（二）	340
四、发行人律师声明.....	341
五、会计师事务所声明.....	342
六、资产评估机构声明.....	343
七、验资机构声明.....	344
第十三节 附件	345
一、备查文件.....	345
二、整套发行申请材料和附件查阅地点.....	345

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、一般释义

公司、发行人、晶华微、股份公司、本公司	指	杭州晶华微电子股份有限公司
晶华有限、有限公司	指	杭州晶华微电子有限公司，发行人前身
晶嘉华、深圳晶嘉华	指	深圳晶嘉华电子有限公司，系发行人全资子公司
晶华微上海分公司	指	杭州晶华微电子股份有限公司上海分公司
晶华微西安分公司	指	杭州晶华微电子股份有限公司西安分公司
景宁晶殷华、晶殷华	指	景宁晶殷华企业管理合伙企业（有限合伙）
晶殷博华	指	景宁晶殷博华企业管理合伙企业（有限合伙）
晶殷首华	指	景宁晶殷首华企业管理合伙企业（有限合伙）
超越摩尔	指	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中小企业基金	指	中小企业发展基金（绍兴）股权投资合伙企业（有限合伙）
杭州恒诺	指	杭州恒诺实业有限公司
恒诺投资	指	杭州恒诺投资管理有限公司
上海艾络格	指	上海艾络格电子科技有限公司
上海翌芯	指	上海翌芯电子科技有限公司
志合电子	指	缙云县志合电子科技有限公司
乐心医疗	指	广东乐心医疗电子股份有限公司
香山衡器	指	广东香山衡器集团股份有限公司
上海华虹	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
无锡华润	指	无锡华润上华科技有限公司
深圳安博	指	深圳安博电子有限公司
米飞泰克	指	深圳米飞泰克科技有限公司，2021年12月更名为深圳米飞泰克科技股份有限公司
气派科技	指	气派科技股份有限公司
优利德	指	优利德科技（中国）股份有限公司
华盛昌	指	深圳市华盛昌科技实业股份有限公司
胜利仪器	指	西安胜利仪器有限责任公司
倍尔康	指	广州市倍尔康医疗器械有限公司
科视通	指	深圳市科视通电子科技有限公司
德国 Braun	指	宝洁集团（Procter & Gamble）下属的全球知名品牌

台湾 Microlife	指	Microlife AG Swiss Corporation
TI、德州仪器	指	Texas Instruments 的英文简称，即德州仪器，股票代码：TXN.O
ADI、亚德诺	指	Analog Devices ,Inc.的英文简称，即亚德诺半导体技术，股票代码：ADI.O
ST、ST Micro、意法半导体	指	ST Microelectronics N.V.的英文简称，即意法半导体公司，股票代码：STM.N
Maxim、美信	指	Maxim Integrated Products Inc.的英文简称，即美信集成产品公司，股票代码：MXIM.O
松翰科技	指	松翰科技股份有限公司，股票代码：5471.TW
盛群	指	盛群半导体股份有限公司，股票代码：6202.TW
富晶半导体	指	富晶电子股份有限公司
纮康科技	指	纮康科技股份有限公司，股票代码：6457.TWO
《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》
公司章程	指	《杭州晶华微电子股份有限公司章程》
公司章程（草案）	指	公司 2022 年第一次临时股东大会审议通过、上市后适用的《杭州晶华微电子股份有限公司章程（草案）》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
最近三年、报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年
保荐人、保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人律师、德恒律师	指	北京德恒律师事务所
申报会计师、验资机构、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二、专业释义

集成电路、芯片、IC	指	Integrated Circuit，一种微型电子器件或部件。采用半导体制作工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
集成电路设计	指	将系统、逻辑与性能的设计要求转化为具体版图物理数据的过程
集成电路布图设计	指	又称版图设计，集成电路设计过程的一个工作步骤，即把有连接关系的网表转换成晶圆制造厂商加工生产所需要的布图连线图形的设计过程
模拟芯片	指	Analog IC，处理连续性模拟信号的集成电路芯片被称为模拟芯片。模拟信号是指用电参数，如电流和电压的值，来模拟其他自然量而形成的电信号，模拟信号在给定范围内通常表现为连续的信号。模拟芯片可以作为人与设备沟通的界面，并让人与设备实现互动，是连接现实世界与数字虚拟世界的桥梁，也是实现绿色节能的关键器件
SoC	指	System on Chip 的英文缩写，中文称为芯片级系统，意指

		一个有专用目标的集成电路，其中包含完整系统并有嵌入软件的全部内容
ASSP	指	Application Specific Standard Product 的英文缩写，指专用应用标准产品，是为在特殊应用中使用而设计的集成电路
ADC	指	Analog to Digital Converter 的英文缩写，ADC 是模/数转换器或者模拟/数字转换器，主要功能是将模拟信号转换成数字信号
DAC	指	Digital to Analog Converter 的英文缩写，DAC 是数/模转换器或者数字/模拟转换器，主要功能是将数字信号转换成模拟信号
MCU	指	Microcontroller Unit 的英文缩写，中文称为微控制单元，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB 等周边接口甚至驱动电路整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机
AFE	指	Analog Front End（模拟前端），用于处理信号源给出的模拟信号
Flash	指	内存器件的一种，是一种非易失性内存，可以实现大容量存储、高写入和擦除速度，是海量数据的核心，多应用于大容量数据存储
OTP	指	One Time Programmable，是可编程逻辑器件的一类，一次性可编程
MTP	指	Multiple Times Programmable，是可编程逻辑器件的一类，多次可编程
UART	指	Universal Asynchronous Receiver/Transmitter 的英文缩写，即通用异步收发传输器，是一种异步收发传输器，将资料由串行通信与并行通信间作传输转换，具体实物表现为独立的模块化芯片，或作为集成于微处理器中的周边设备
SPI	指	Serial Peripheral Interface 的英文缩写，即串行外设接口，是一种高速的，全双工，同步的通信总线
ARM	指	Advanced RISC Machine 的英文缩写，是英国 Acorn 有限公司设计的低功耗成本的第一款 RISC 微处理器
MIPS	指	MIPS 技术公司推出的一种微型处理器
HART 协议	指	HART（Highway Addressable Remote Transducer），可寻址远程传感器高速通道的开放通信协议，是美国 ROSEMOUNT 公司于 1985 年推出的一种用于现场智能仪表和控制室设备之间的通信协议
晶圆	指	又称 wafer，是硅半导体集成电路制作所用的硅晶片，由于其形状为圆形，故称为晶圆；在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，使其成为有特定电性功能的 IC 产品
封装	指	把晶圆上的硅片电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可使用芯片成品的生产加工过程
中测、CP	指	晶圆针测（Chip Probing），针对 IC 作电性功能上的测试，确保在封装之前先行过滤出电性功能不良的芯片，以避免不良品增加制造成本
成测	指	封装片测试（Final Test），是把已封装的成品 IC 进行结构及电气功能测试的确认，以保证 IC 符合系统的需求，通过封装测试过滤封装存在缺陷或电性功能不良的 IC，提高产品品质
晶圆厂	指	晶圆代工厂，指专门负责芯片制造的厂家，通常是集成电

		路设计企业的供应商
光罩	指	又称光掩模、掩模版（英文称为： Mask 、 Photomask 或 Reticle ），是制造半导体芯片时，将电路印制在硅晶圆上所使用的模具。光罩是根据芯片设计公司设计的集成电路版图来生产制作的，一套光罩按照芯片的复杂程度通常有几层到几十层不等，晶圆制造商根据制作完成的光罩进行晶圆生产
IoT、物联网	指	Internet of Things 的英文缩写，即物联网，意指物物相连的互联网。物联网是一个动态的全球网络基础设施，具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合
温漂	指	环境温度变化时会引起晶体管、电阻、电容等半导体器件性能参数的变化，这样会造成电路系统静态工作点的不稳定偏移，使电路动态输出参数不准确、不稳定，甚至使电路无法正常工作
Fabless	指	即无晶圆厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅专注于集成电路的设计研发和销售，晶圆制造、封装测试等环节分别委托给专业的晶圆制造企业和封装测试企业代工完成
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的缩写，即垂直整合元件制造模式，采用该模式的企业除了进行集成电路设计以外，同时也拥有自己的晶圆生产厂和封装测试厂，业务范围涵盖集成电路行业的全部业务环节
PGA	指	Programmable Gain Amplifier 的缩写，即可编程增益放大器，主要功能是通过程序调整多路转换开关接通的反馈电阻或电容的数值，从而调整放大器的放大倍数。
PPM	指	Parts Per Million ，百万分之

注：本招股说明书中如合计数与相关单项数值之和存在尾数差异，系四舍五入造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	杭州晶华微电子股份有限公司	成立日期	2005年2月24日
注册资本	4,992.00万元	法定代表人	吕汉泉
注册地址	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	主要生产经营地址	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
控股股东	吕汉泉	实际控制人	吕汉泉、罗洛仪
行业分类	软件和信息技术服务业(I65)	在其他交易场所(申请)挂牌或上市的情况	-
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	主承销商	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	资产评估机构	坤元资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股(A股)		
每股面值	1.00元		
发行股数	1,664.00万股	占发行后总股本比例	25.00%
其中:发行新股数量	1,664.00万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	6,656.00万股		
每股发行价格	62.98元/股		
发行市盈率	61.01倍(每股发行价格除以发行后每股收益,每股收益按2021年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)		
发行前每股净资产	7.27元/股(按2021年12月31日经审计的归属于母公司股东权益除以	发行前每股收益	1.38元/股(按2021年度经审计的扣除非经

	本次发行前的总股本计算)		常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产	19.29 元/股 (按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算, 其中, 发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算)	发行后每股收益	1.03 元/股 (按 2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	3.27 倍 (按照发行价格除以发行后每股净资产计算)		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者, 但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐及承销费用、律师费用、审计及验资费用等其他发行费用由发行人承担		
募集资金总额	104,798.72 万元		
募集资金净额	92,053.70 万元		
募集资金投资项目	智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目		
	工控仪表芯片升级及产业化项目		
	高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	(1) 保荐及承销费用: 9,955.88 万元; (2) 审计及验资费用 1,641.51 万元; (3) 律师费用 666.00 万元; (4) 与本次发行相关的信息披露费用 448.11 万元; (5) 发行手续费及材料制作费等其他费用 33.52 万元。		
	注: 1、以上各项费用均不含增值税; 2、前次披露的招股意向书中, 发行手续费用为 10.50 万元, 差异系本次发行的印花税。除前述调整外, 发行费用不存在其他调整情况。		
(二) 本次发行上市的重要日期			

刊登初步询价公告日期	2022年7月12日
初步询价日期	2022年7月15日
刊登发行公告日期	2022年7月19日
申购日期	2022年7月20日
缴款日期	2022年7月22日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、主要财务数据和财务指标

以下财务数据经由天健会计师审计，相关财务指标依据有关数据计算得出。报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2021年/ 2021.12.31	2020年/ 2020.12.31	2019年/ 2019.12.31
资产总额（万元）	38,367.13	14,964.50	6,426.97
归属于母公司股东权益（万元）	36,308.75	13,371.10	3,076.25
资产负债率（母公司）（%）	4.46	9.09	42.09
营业收入（万元）	17,341.12	19,740.31	5,982.96
净利润（万元）	7,735.15	10,009.57	1,111.86
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,735.15	10,009.57	1,111.86
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,871.35	9,764.32	915.67
基本每股收益（元）	1.63	2.22	-
稀释每股收益（元）	1.63	2.22	-
加权平均净资产收益率（%）	31.14	122.67	44.96
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,401.25	5,730.48	2,059.46
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	18.06	10.27	28.03

四、发行人主营业务情况

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。

自成立以来，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，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优势。基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方案，公司始终在红外测温、智能健康衡器以及数字万用表领域占有较高的市场地位；在工控领域，公司研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，为工业现场传感器信号数据处理和通讯传输提供了高抗干扰解决方案，确保了工控通讯系统的可靠性。近年来，凭借技术和产品的优异表现，公司获得“十大最具潜力企业奖”、“年度最佳放大器/数据转换器”、“SENSOR CHINA 特别贡献奖”、“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。凭借突出的研发能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，公司在行业内已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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外知名终端品牌厂商的供应体系，深受客户广泛认可。

报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 1,111.86 万元、10,009.57 万元和 7,735.15 万元。未来，公司将依托产品、技术等综合优势，专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与设计，以研发创新为持续发展的驱动力，力争保持领先的市场地位。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司核心技术主要为基于高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术以及低功耗、低误码率的工控仪表芯片技术。

在高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术方面，公司始终坚持自主研发，深耕高精度、低噪声 Sigma-Delta ADC 技术，2012 年在国内针对智能传感器信号测量领域较早推出带 24 位高精度 ADC 的 SoC 芯片并成功实现商业化，其中 ADC 的等效输入噪声低至 22nVrms，精度有效位数高达 21 位，在同类 SoC 芯片中达到国内领先、国际先进的水平。公司通过不断的技术创新，在高精度

ADC 的数模混合 SoC 技术基础上，针对特定应用场景自主定制创新性软件算法模型，将该项技术广泛应用于红外测温、多功能数字万用表、中高端智慧健康衡器、可穿戴便携式家庭医疗设备等高精度测量场合，进一步提升了各类细分终端应用产品的品质以及技术水平。其中，在红外测温仪应用方面，作为国内极少数 SoC 单芯片解决方案的主力供应商，公司的红外测温信号处理芯片将人体红外测温仪的测量误差缩小至 ± 0.1 度，为 2020 年的疫情保障做出了重要贡献，被中国电子信息产业发展研究院评为“优秀支援抗疫产品”；在多功能数字万用表应用方面，公司用内置高精度 ADC 和分压电阻网络的 SoC 技术成功实现了新一代 6,000 分度表的 SoC 单芯片解决方案，其较上一代万用表方案具有更高的集成度、更强的抗干扰性，获得了胜利仪器、优利德等知名万用表品牌厂商的一致好评；在中高端智慧健康衡器应用方面，公司在国内率先推出了八电极交流测脂 SoC 芯片，搭配特定的数据拟合软件算法模型，实现对体重、体脂率、BMI、基础代谢率、骨密度、肌肉率、水分率等 10 多种人体健康参数测量；在便携式家庭医疗设备应用方面，公司为国内极少数推出带高精度 ADC 和其他丰富模拟信号链电路资源的 SoC 芯片设计厂商之一，结合低功耗 32 位 MCU 控制技术及大容量 Flash 存储空间，为血糖仪、血氧仪、血压仪等应用提供了更高性能、更高集成度的解决方案。

在工控仪表芯片领域，由于技术门槛以及毛利率水平相对较高，长期以来一直被国外巨头亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）等垄断，我国工控仪表芯片领域技术较为薄弱，芯片自给率较低，基本以进口为主。基于此，公司设立之初即专注于工控仪表芯片的研发，在低功耗、低误码率的工控仪表芯片领域取得了深厚的技术积累。2008 年，公司在国内率先推出自主研发的工控 HART 调制解调器芯片，其关键指标参数最大调制和解调电流分别低至 202 μ A 和 258 μ A，通讯误码率小于百万分之一；2013 年，公司推出国内首款自主研发的工控 16 位 4~20mA 电流环 DAC 芯片，其最大调制和解调电流分别低至 480 μ A 和 520 μ A，基准电压源温漂小于 ± 10 ppm/ $^{\circ}$ C，DAC 环路电流最大非线性误差小于 $\pm 0.01\%$ FS。上述研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，在性能指标上达到了国际巨头同类产品的先进水平，可兼容替代亚德诺（ADI）等国际龙头的 A5191、HT2015、AD5700、DS8500、AD421 等系列芯

片，成为国内率先设计出工控 HART 类芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片并进行商业化的企业之一。

（二）研发技术产业化情况

公司始终专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，深耕带有高精度 ADC 的信号处理 SoC 芯片技术，面向医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能感知等下游终端应用市场，整合算法及应用解决方案，为客户提供高品质、高性价比的优质产品。截至本招股说明书签署日，公司拥有核心技术 10 项，已取得授权专利 20 项，其中发明专利 17 项，取得集成电路布图设计专有权 25 项。凭借较强的研发创新能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，公司为下游客户不断提供创新化和差异化的产品，并提供可靠、稳定的产品供应，有序实现了研发技术的产业化落地，推动了经营业绩的快速提升。报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，最近三年的年均复合增长率达 70.25%。

（三）未来发展战略

公司将持续专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，在丰富的产品设计经验基础上通过自身研究能力的不断提升，推动高性能模拟信号链芯片行业的正向发展、良性竞争；同时，公司将不断加大研发经费投入，积极引入集成电路设计领域的高端人才，以自主研发为驱动，努力提升技术水平，不断推出能够适应市场变化及需求的新产品，保持在集成电路设计方面的持续创新能力。未来，公司将紧紧把握住医疗健康、工业控制、物联网等新兴领域带来的发展机会，自主创新研发出顺应未来行业发展趋势的产品，扩大产品系列，不断为市场提供更为丰富的芯片产品和应用解决方案，力争保持领先的市场地位。

六、发行人符合科创板定位的相关情况

依据《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》相关规定，发行人符合下列科创属性标准：

（一）发行人符合科创板支持方向

1、公司主营业务符合国家科技创新战略

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，根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“新一代信息技术产业”之“新型信息技术服务”之“集成电路设计”行业，是国家重点发展的战略性新兴产业之一，符合《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》《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》等有关政策。

2、公司拥有多项关键核心技术

公司研发团队从深耕带有高精度 ADC 的信号处理 SoC 芯片技术到产品量产落地，不断优化产品性能，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，形成了多项核心技术，详细情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“十四、公司主要产品的核心技术和研发情况”之“（一）主要产品的技术水平及所处阶段”。

3、公司具有较强的科技创新能力

截至本招股说明书签署日，公司拥有核心技术 10 项，已取得授权专利 20 项，其中发明专利 17 项，取得集成电路布图设计专有权 25 项。此外，公司凭借自身较强的科技创新能力获得了“浙江省半导体行业创新力企业”、浙江省“专精特新”中小企业，并承担了杭州市集成电路产业发展项目之“低功耗 HART 调制解调专用 SoC 芯片及其应用解决方案设计”、“带有高精度 ADC 及 32 位 MCU 的人体健康参数测量 SoC 芯片设计”、“压力传感器和温度传感器信号调理及变送输出专用芯片”等重大科研项目。

4、公司科技成果转化能力突出

公司一直以来始终高度重视科技成果与产业的融合，基于目前的核心技术体系，公司成功构建了由医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片组成的产品矩阵。凭借优异的产品性能，稳定的产品质量表现获得了

诸多下游知名客户的认可，有序实现了研发技术的产业化落地，推动了经营业绩的快速提升。2019年、2020年和2021年，发行人的核心技术产品收入分别为5,824.58万元、19,605.18万元和17,262.86万元。

5、公司具有较高的市场认可度

自成立以来，公司始终专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，在行业内具有较高的市场认可度。凭借突出的研发能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，公司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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外知名终端品牌厂商的供应体系，深受客户的广泛认可。

（二）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司致力于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，属于集成电路设计行业，符合《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》中新一代信息技术领域要求。
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（三）公司符合科创属性指标要求

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例≥5%，或最近三年累计研发投入金额≥6,000万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年-2021年，公司研发投入分别为1,677.00万元、2,027.30万元和3,132.67万元，累计研发投入6,836.96万元，占累计营业收入比例为15.88%，满足最近3年累计研发投入占最近3年累计营业收入比例5%以上的要求。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至2021年末，公司研发人员为70人，占总人数比例为64.22%，满足研发人员占当年员工总数的比例不低于10%的要求。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）≥5项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股说明书签署日，公司形成主营业务收入的发明专利17项，满足形成主营业务收入的发明专利5项以上的要求。
最近三年营业收入复合增长率≥20%，或最近一年营业收	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2019年-2021年，公司营业收入分别为5,982.96万元、19,740.31万元和17,341.12

入金额≥3 亿元		万元，复合增长率为 70.25%，满足 3 年营业收入复合增长率达到 20%的要求。
----------	--	--

七、发行人选择的具体上市标准

发行人选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章 2.1.2 中规定的第（一）条：预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

九、募集资金主要用途

本次募集资金计划拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟募集资金投资额
1	智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目	21,089.00	21,089.00
2	工控仪表芯片升级及产业化项目	19,069.00	19,069.00
3	高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目	17,519.00	17,519.00
4	研发中心建设项目	12,323.00	12,323.00
5	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		75,000.00	75,000.00

若本次发行实际募集资金低于募集资金项目总投资额，资金缺口部分将由公司通过自筹方式解决。关于本次募集资金项目详细情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数	本次公开发行股份数量为1,664.00万股；本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份。
占发行后总股本的比例	25.00%
每股发行价	62.98元/股
发行人高管、员工参与战略配售情况	2022年5月20日，公司召开第一届董事会第十一次会议，同意发行人部分高级管理人员、核心员工拟通过专项集合资产管理计划参与本次发行战略配售。前述资管计划参与战略配售，配售数量为本次公开发行数量的2.91%，即48.3925万股，获配金额30,477,596.50元。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承诺获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起12个月。
保荐人相关子公司参与战略配售情况	海通证券将安排子公司海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，配售数量为本次公开发行数量的4.00%，即66.56万股，获配金额41,919,488.00元。海通创新证券投资有限公司获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起24个月。
发行市盈率	61.01倍（每股发行价格除以发行后每股收益，每股收益按2021年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	1.03元/股（按2021年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于发行人股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	7.27元/股（按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	19.29元/股（按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率	3.27倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上交所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	（1）保荐及承销费用：9,955.88万元； （2）审计及验资费用1,641.51万元； （3）律师费用666.00万元；

	(4) 与本次发行相关的信息披露费用 448.11 万元； (5) 发行手续费及材料制作费等其他费用 33.52 万元。 注：1、以上各项费用均不含增值税；2、前次披露的招股意向书中，发行手续费用为 10.50 万元，差异系本次发行的印花税。除前述调整外，发行费用不存在其他调整情况。
--	--

二、本次发行有关机构

(一) 发行人：杭州晶华微电子股份有限公司

住 所	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
法定代表人	吕汉泉
联系人	周荣新
联系电话	0571-8667 3060
传 真	0571-8667 3061

(二) 保荐机构（主承销商）：海通证券股份有限公司

住 所	上海市广东路 689 号
法定代表人	周杰
联系电话	021-2321 9000
传 真	021-6341 1627
保荐代表人	薛阳、余冬
项目协办人	杜宪
其他项目组成员	崔鸣骏、向靖

(三) 律师事务所：北京德恒律师事务所

住 所	北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
负责人	王丽
联系电话	010-5268 2888
传 真	010-5268 2999
经办律师	李珍慧、张磊、吴其凯

(四) 会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

住 所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
负责人	王国海
联系电话	0571-8821 6888
传 真	0571-8821 6999
经办注册会计师	李伟海、张毅

(五) 资产评估机构：坤元资产评估有限公司

住 所	浙江省杭州市西溪路 128 号 901 室
法定代表人	俞华开
联系电话	0571-8821 6941
传 真	0571-8717 8826
经办资产评估师	潘华锋、方水盛

(六) 验资机构：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

住 所	浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 6 楼
负责人	王国海
联系电话	0571-8821 6888
传 真	0571-8821 6999
经办注册会计师	李伟海、张毅

(七) 股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地 址	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-5870 8888
传 真	021-5889 9400

(八) 主承销商收款银行：上海银行徐汇支行

户 名	海通证券股份有限公司
收款账号	03004485897

(九) 申请上市交易所：上海证券交易所

住 所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
联系电话	021-6880 8888
传 真	021-6880 4868

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

保荐机构海通证券持股 5%以上的股东上海国盛（集团）有限公司，通过投资其他主体间接持有发行人股份，逐层穿透后持股比例极低，该等间接投资行为系相关投资主体所作出的独立投资决策，并非上海国盛（集团）有限公司主动对发行人进行投资。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存

在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

发行安排	日期
刊登初步询价公告日期	2022年7月12日
初步询价日期	2022年7月15日
刊登发行公告日期	2022年7月19日
申购日期	2022年7月20日
缴款日期	2022年7月22日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、战略配售情况

(一) 本次战略配售的总体安排

本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投、发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划组成。跟投机构为海通创新证券投资有限公司，发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划为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。

本次发行最终战略配售结果如下：

序号	投资者名称	类型	获配股数 (万股)	获配股数 占本次发行 数量的比例 (%)	获配金额 (元)	新股配售 经纪佣金 (元)	合计 (元)	限售期
1	海通创新证券投资有限公司	保荐机构相关子公司跟投	66.56	4.00%	41,919,488.00	-	41,919,488.00	24个月
2	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	发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划	48.3925	2.91%	30,477,596.50	152,387.98	30,629,984.48	12个月

（二）保荐机构相关子公司跟投

1、跟投主体

本次发行的保荐机构（主承销商）按照《实施办法》和《承销指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，跟投主体为海通创新证券投资有限公司（以下简称“海通创投”）。

2、跟投数量

依据《承销指引》，发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元，海通创新证券投资有限公司本次获配股数 66.56 万股，获配股数占本次发行数量的比例为 4.00%。

（三）发行人高管核心员工专项资产管理计划

1、投资主体

发行人的高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划为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（以下简称“晶华微专项资管计划”）。

2、参与规模和具体数量

晶华微专项资管计划实际获配 48.3925 万股，获配金额 30,477,596.50 元，占本次发行数量的 2.91%。具体情况如下：

名称：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

设立时间：2022 年 6 月 7 日

募集资金规模：3,063.00 万元

产品备案信息：产品编码为 SVP164，备案日期为 2022 年 6 月 8 日

管理人：上海富诚海富通资产管理有限公司

托管人：杭州银行股份有限公司

实际支配主体：实际支配主体为上海富诚海富通资产管理有限公司，发行人的高级管理人员及核心员工非实际支配主体。

共 10 人参与晶华微专项资管计划，参与者姓名、职务、实际缴款金额、资管计划份额的持有比例、员工类别等情况如下：

序号	姓名	所在公司	职务	实际缴纳金额（万元）	资管计划份额的持有比例	员工类别
1	吕汉泉	晶华微	董事长	1,100.00	35.91%	核心员工
2	周芸丽	晶华微	运营经理	520.00	16.98%	核心员工
3	肖彩	晶华微	运营经理	500.00	16.32%	核心员工
4	赵双龙	晶华微	董事、副总经理	238.00	7.77%	高级管理人员
5	李建	晶华微	上海分公司总经理	130.00	4.24%	核心员工
6	王远卓	晶华微	模拟 IC 设计工程师	130.00	4.24%	核心员工
7	周芸芝	晶华微	财务经理	120.00	3.92%	核心员工
8	李伟	晶华微	开发工程师	115.00	3.75%	核心员工
9	罗伟绍	晶华微	董事、总经理	110.00	3.59%	高级管理人员
10	周荣新	晶华微	财务总监、董事会秘书	100.00	3.26%	高级管理人员
合计				3,063.00	100.00%	

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成；

注 2：晶华微专项资管计划总缴款金额为 3,063.00 万元，用于参与本次战略配售认购金额上限（含新股配售经纪佣金）不超过 3,063.00 万元；

3、董事会决议

2022 年 5 月 20 日召开第一届董事会第十一次会议，审议并批准《关于同意部分高级管理人员、核心员工设立专项资管计划参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，同意发行人部分高级管理人员、核心员工设立专项集合资产管理计划参与公司本次发行战略配售。

（四）配售条件

战略投资者已与发行人签署战略配售协议，战略投资者不参加本次发行初步询价，并承诺按照发行人和保荐机构（主承销商）确定的发行价格认购其承诺认购的股票数量。

（五）限售期限

海通创新证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月。

晶华微专项资管计划本次获配股票限售期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 12 个月。

限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、技术风险

（一）技术和产品被替代的风险

公司主营业务的 SoC 芯片系基于 Sigma-Delta 电路结构为基础的高精度 ADC 技术，针对下游具体领域的应用需求，研究和创新电路细节，在特定工艺及成本条件下实现高精度、低噪声、低功耗、高集成度等性能，并完善其他相关高性能模拟信号链电路资源设计、辅以内置算法，推出了医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等系列产品。

从目前的技术路径来看，相比于“模拟分立运放+ADC+通用 MCU”的多芯片组合方案，SoC 单芯片在集成度、稳定性、量产成本、使用灵活性等方面更加出色。但多芯片组合方案在某些特定应用范围上可能具有一定优势，如在超高端数字万用表领域，由于其功能程序要求十分复杂，导致部分型号很难采用 SoC 单芯片解决方案实现兼容或替代，需配置性能更好的模拟前端类芯片与具备不同数字资源的通用型 MCU 芯片组合。随着半导体技术的不断发展，未来若多芯片组合在产品可靠性、生产成本等方面取得突破性进展，或其他拥有高精度 ADC 技术的公司更多地进入公司目前聚焦的应用领域，则将对公司所在的市场需求造成不利影响，进而影响公司业绩。

（二）新产品开发的风险

集成电路设计行业属于技术密集型行业，产品升级换代及技术迭代速度较快，持续的研发投入、技术升级及新产品开发是保持竞争优势的重要手段。公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发，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，由于模拟类技术原理和系统框架相对稳定，核心技术迭代周期相对较长，而在具体产品层面，与数字芯片相比，公司产品生命周期较长，往往一颗芯片推出后可以在市场上活跃

5-10 年时间，距今时间较近的产品一般为前代产品的升级版，其技术指标更加优化。随着医疗健康、工控仪表、可穿戴设备、物联网等领域智能化趋势的发展，对公司的产品研发能力提出了更高的要求，公司必须根据不同类别芯片的市场需求变动和技术水平发展对现有技术进行升级迭代，以保持技术和产品的竞争力。

报告期内，公司研发投入分别为 1,677.00 万元、2,027.30 万元和 3,132.67 万元，占营业收入的比例分别为 28.03%、10.27%和 18.06%。未来，如果公司无法持续提升研发能力、无法根据终端市场需求不断开发、引进新的产品系列、无法在高端应用产品领域实现技术突破，则可能使公司在日益激烈的市场竞争环境中处于劣势地位，从而会对公司市场份额和核心竞争力产生不利影响。

（三）核心技术人才引进不足及流失风险

集成电路设计行业属于技术密集型行业，核心技术人才是公司保持竞争优势的基础，也是公司持续技术创新的推动力，因此公司对于研发人员尤其是核心技术人才的依赖远高于其他行业。截至报告期末，公司拥有员工人数为 109 人，其中研发人员 70 名，占员工总人数的 64.22%。目前集成电路设计行业正处于蓬勃发展时期，国内拥有上千家集成电路设计企业，对集成电路关键技术人才需求缺口较大，运用高薪或者股权激励等方式吸引技术人员已逐渐成为行业内的常规手段，导致行业内人员流动愈发频繁。

未来，如果公司薪酬水平与同行业竞争对手相比丧失竞争优势或人力资源管控及内部晋升制度得不到有效执行，公司将无法引进更多的核心技术人才，甚至可能出现现有骨干技术人员流失的情形，对公司生产经营产生不利影响。

（四）核心技术泄密风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司已掌握一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，与核心技术人员签署了保密协议，并通过申请专利、软件著作权、集成电路布图设计等方式对核心技术进行有效保护。目前，公司尚拥有多项非专利核心技术以及用于产品升级或处于迭代研发阶段的关键技术，核心技术人员稳定及核心技术保密对公司的发展尤为重要。如果公司在经营过程中因

核心技术信息保管不善、核心技术人员流失等原因导致核心技术泄密，将对公司业务造成不利影响。

二、经营风险

（一）2020 年受疫情影响公司收入快速增长，公司未来业绩存在可能无法持续增长或下滑的风险

2020 年，公司业绩呈现出较高的成长性，主营业务收入从 2019 年的 5,973.32 万元增长至 19,729.21 万元，同比增长 230.29%，主要系受新冠疫情拉动红外测温枪等防疫物资需求的影响，红外测温信号处理芯片终端需求激增，使得公司红外测温信号处理芯片销售收入从 2019 年的 1,128.74 万元增长至 2020 年的 12,764.97 万元，实现大幅增长；2021 年，随着国内疫情逐步得到控制，红外测温信号处理芯片终端爆发性需求回落，当期公司红外测温信号处理芯片销售收入从上年的 12,764.97 万元下降至 3,016.05 万元，同比收入下降。因此，公司 2020 年业绩大幅增长主要系新冠疫情拉动的产品需求，具有偶发性。

报告期内，若剔除红外测温信号处理芯片形成的销售收入后，公司其他芯片产品的销售收入分别为 4,844.59 万元、6,964.24 万元和 14,312.42 万元，年均复合增长率为 71.88%。若未来公司医疗健康 SoC 芯片中的其他系列芯片、工业控制及仪表芯片和智能感知 SoC 芯片等下游需求下降、上游成本费用上升，或主要客户出现变动，进而导致产品的销量或毛利率下降，可能对公司的销售收入和经营业绩产生不利影响，公司业绩存在可能无法持续增长或下滑的风险。

（二）公司业务规模相对较小，业务相对集中的风险

报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，公司专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，主要产品包括红外测温信号处理芯片、智能健康衡器 SoC 芯片以及工业控制及仪表芯片等，同行业竞争对手芯海科技、圣邦股份、思瑞浦、盛群、松翰科技等其他已上市模拟信号链公司的产品结构还包括语音控制芯片、家用电器类芯片、汽车电子芯片、电源管理芯片等其他种类。与其他已上市模拟信号链芯片公司相比，公司业务范围相对集中，主营业务规模较小，产品线不够丰富，与上述公司相比还有较大差距。如果公司未来不能继续扩大经营规模，丰富产品结构，新产品

推出不及时或者毛利率出现下滑，将会对公司的盈利能力带来重大不利影响。

（三）公司产品结构相对单一的风险

公司目前收入和利润主要来源于医疗健康 SoC 芯片和工业控制及仪表芯片的研发和销售，公司产品结构相对较为单一。报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，收入主要来自于医疗健康 SoC 芯片和工业控制及仪表芯片两类产品，这两类产品在营业收入中的占比超过 95%。由于新产品研究开发、市场推广的整体周期相对较长，如果未来公司现有产品的市场需求发生较大波动或公司无法及时响应市场对新技术、新功能的需求，新产品无法顺利推出，则将对公司经营带来不利影响。

（四）市场竞争风险

集成电路设计行业公司众多，市场竞争逐步加剧。公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，该等芯片市场的快速发展以及技术和产业链的成熟，吸引了越来越多芯片厂商进入并研发相关产品。目前公司的主要竞争对手中，有国际上的集成电路巨头亚德诺、德州仪器、意法半导体及美信等，也有中国境内的芯海科技以及中国台湾地区的松翰科技、盛群、富晶半导体及纮康科技等，与上述行业内国际大型厂商相比，公司在整体资产规模、资金实力等方面仍然存在一定的差距。国内方面，随着本土竞争对手日渐加入市场，竞争对手的低价竞争策略可能导致市场价格下降、行业利润缩减等状况。若公司不能正确把握市场动态和行业发展趋势，不能根据客户需求及时进行技术和产品创新，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。

（五）供应商较为集中的风险

公司采用 Fabless 经营模式，主要从事芯片的研发与设计，而将晶圆制造和封装测试等生产环节交由专业的晶圆制造和封装测试厂商完成。报告期内，公司前五大供应商的采购金额分别为 1,898.16 万元、6,474.22 万元和 7,448.54 万元，采购占比分别为 93.76%、95.80%和 95.97%，采购集中度相对较高。

由于晶圆制造和封装测试行业均属于资本及技术密集型产业，投资规模较大，门槛较高，因此行业集中度较高，具有行业普遍性。如果公司的供应商发生不可抗力的突发事件，或因集成电路市场需求旺盛出现产能紧张等因素，晶

圆代工和封装测试产能可能无法满足公司采购需求，将对公司的生产经营产生较大的不利影响。

（六）原材料及委外加工价格波动的风险

报告期内，公司主营业务成本主要由原材料成本和委外加工成本构成，其中原材料成本占比分别为 81.62%、82.18%和 78.81%，委外加工成本占比分别为 18.38%、17.52%和 20.84%，晶圆采购成本和委外加工成本变动会直接影响公司的营业成本，进而影响毛利率和净利润。

晶圆是公司产品的主要原材料，由于晶圆加工对技术水平及资金规模要求极高，全球范围内知名晶圆制造厂数量相对较少。如果未来因集成电路市场需求量旺盛，致使晶圆采购价格以及委外加工价格出现大幅上涨，而公司未能通过提高产品销售价格和销售规模抵消原材料与委外加工价格上涨的影响，将对公司的经营业绩产生较大的不利影响。

三、内控风险

（一）实际控制人不当控制的风险

公司实际控制人为吕汉泉与罗洛仪夫妇。截至本招股说明书出具之日，吕汉泉直接持有公司 57.69%的股份，通过景宁晶殷华间接控制公司 9.10%的股份，罗洛仪直接持有公司 14.34%的股份；同时，罗伟绍与罗洛仪系兄妹关系，为实际控制人的一致行动人，其直接持有公司 9.01%的股份。因此，吕汉泉、罗洛仪夫妇及其一致行动人合计控制公司 90.14%的股份。本次发行完成后，实际控制人及其一致行动人控制权的比例将下降至 67.61%，仍处于绝对控制地位。

如果实际控制人利用其自身控制地位通过股东大会行使表决权，对公司的重大经营决策、董事选举、股利分配政策制定、公司章程修改、对外投资等重大事项进行不当控制，将可能对公司及其他股东特别是中小股东的利益产生不利影响。

（二）管理能力不能满足业务发展需求的风险

报告期内，公司的业务规模快速增长，营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，各期末总资产分别为 6,426.97 万元、

14,964.50 万元和 38,367.13 万元。随着公司业务的不断发展以及募集资金投资项目的实施，公司收入规模、资产规模、研发人员数量持续扩张，相应将在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制等方面对管理人员提出了更高要求。如果公司的管理体系和管理制度未能随着公司规模扩张及时调整完善，将使公司一定程度上面临规模扩张导致的管理风险。

四、财务风险

（一）毛利率下滑风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 62.72%、73.09%和 68.61%，毛利率水平较高，公司综合毛利率主要受产品结构、市场需求、销售价格等多种因素影响。2020 年公司综合毛利率同比增长 10.37 个百分点，主要原因系受新冠疫情影响，红外测温枪等防疫物资需求量较大，导致公司医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片量价齐升，从而带动销售收入及销售利润的迅速增长，使得公司当年综合毛利率大幅提升。2021 年，随着疫情平稳控制，下游市场对红外测温枪等防疫物资需求趋于平稳，公司主营业务毛利率较 2020 年有所下降。

未来，如果公司医疗健康 SoC 芯片中的其他系列芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等其他芯片未能实现大量出货，或者公司未能契合市场需求率先推出新产品，或新产品未能如预期实现大量销售，将导致公司综合毛利率出现下降的风险。

（二）存货跌价风险

公司存货主要由原材料、在产品、委托加工物资和库存商品构成。报告期各期末，公司存货账面余额分别为 1,381.83 万元、2,597.64 万元和 4,664.46 万元，随着公司业务规模的不断扩大，存货金额随之上升。公司于资产负债表日根据存货的成本高于可变现净值的金额计提相应的跌价准备，报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 231.35 万元、150.80 万元和 86.52 万元，占同期存货账面余额的比例分别为 16.74%、5.81%和 1.85%。集成电路产品技术更新换代速度较快，若未来市场需求环境发生变化、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压的情形，从而使得存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）应收账款坏账风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 916.77 万元、2,249.79 万元和 1,004.67 万元，各期末均具有一定规模的应收账款余额。公司已根据谨慎性原则对应收账款计提坏账准备，但随着公司经营规模的持续扩大、或者受市场环境和客户经营情况变动等因素影响放宽信用政策，公司应收账款余额可能逐步增加。若未来公司应收账款不能及时回收，将对公司资金使用效率和经营业绩造成不利影响。

（四）税收优惠政策风险

公司于 2019 年 12 月 4 日取得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201933003052），认定公司为高新技术企业，认定有效期为三年，公司可享受企业所得税优惠税率 15%。

根据财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（2020 年第 45 号），国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。公司符合国家鼓励的重点集成电路设计企业的相关认定，2020 年减按 10%的税率缴纳企业所得税。公司预计 2021 年仍符合重点集成电路设计企业的相关认定，可享受减按 10%的优惠税率缴纳企业所得税。

若未来上述税收优惠政策发生调整，或者公司不再满足享受以上税收优惠政策的条件，则公司可能面临因税收优惠变动或减少，从而降低未来盈利的风险。

（五）净资产收益率及每股收益下降风险

报告期内，公司归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 44.96%、122.67%和 31.14%，2020 年和 2021 年，归属于母公司股东的基本每股收益分别为 2.22 元/股和 1.63 元/股。本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间。因此，公司存在短期内净资产收益率及每股收益下降的风险。

五、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目效益未及预期的风险

公司本次募集资金主要投向智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目、工控仪表芯片升级及产业化项目、高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目、研发中心建设项目，该等项目的选择均系公司结合自身技术、市场、管理等方面的实际能力及未来细分领域的发展趋势，经过充分市场调研而最终确定的。如果研发过程中关键技术未能突破、性能指标未达预期，或者未来应用市场的发展方向偏离公司的预期，致使研发出的产品未能得到市场认可，则募集资金投资项目将面临研发失败或市场化推广失败的风险，前期的研发投入将难以收回，募集资金投资项目预计效益难以实现，对公司业绩产生不利影响。

（二）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资规模较大，多个募投项目同步实施且涉及市场调研、产品定义、芯片设计、产品测试、市场推广等环节，对公司的项目管理和组织实施提出了较高要求。随着公司的资产规模、业务规模及人员规模将进一步扩大，研发、运营和管理团队将相应增加，公司在人力资源、法律、财务、供应链等方面的管理能力需要不断提高。若公司管理水平未随经营规模的扩大及时提升，将会对募集资金投资项目的按期完成及正常运作造成不利影响，进而对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。

（三）募投项目实施后折旧及摊销费用大幅增加的风险

公司募投项目逐步实施后，将新增大量的研发费用投入，在固定资产、无形资产新增投资后，短期内将实现资产的大幅扩张。截至 2021 年 12 月 31 日，公司总资产为 38,367.13 万元，其中固定资产以及无形资产的规模为 344.61 万元。如果本次发行成功且募集资金达到预定金额，则公司总资产预计增加 75,000.00 万元，其中固定资产以及无形资产的规模预计增长约 17,846.64 万元。同时，本次募集资金投资项目实施完成后，相应的固定资产折旧以及无形资产的摊销亦会大幅增加，根据相关募集资金投资项目的可行性研究报告，本次募集资金投资项目实施完成后每年将增加折旧摊销费用合计约 1,468.77 万元。如果未来行业或市场环境发生

重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

六、发行失败风险

根据相关法规要求，若本次发行时有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足法律规定要求，或者发行时总市值未能达到预计市值上市条件的，本次发行应当中止，若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本信息

1	公司名称	杭州晶华微电子股份有限公司
	英文名称	Hangzhou SDIC Microelectronics Inc.
2	注册资本	4,992 万元
3	法定代表人	吕汉泉
4	成立日期	2005 年 2 月 24 日（股份有限公司成立于 2020 年 12 月 9 日）
5	住所和邮政编码	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 邮政编码：310052
6	电话及传真号码	电话：0571-8667 3060 传真：0571-8667 3061
7	互联网网址	www.sdicro.cn
8	电子信箱	IR@SDICMicro.cn
9	信息披露和投资关系的部门	董事会办公室
10	董事会办公室负责人和电话号码	董事会秘书：周荣新 联系电话：0571-8667 3060

二、公司改制设立情况

（一）股份有限公司设立

2020 年 11 月 20 日，晶华有限召开股东会，同意以晶华有限截至 2020 年 9 月 30 日经审计的净资产 12,017.91 万元为基础，按 1:0.3744 的比例折为 4,500.00 万股，整体变更为股份有限公司。同日，晶华有限全体股东共同签署《杭州晶华微电子股份有限公司发起人协议书》。

2020 年 12 月 8 日，发起人召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，审议通过了将晶华有限变更为股份有限公司及折股方案的议案。

2020 年 12 月 9 日，公司就上述事宜办理了工商变更登记手续，并取得了杭州高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330108770816153N）。同日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2020]596 号），确认截至 2020 年 12 月 8 日，各发起人对晶华微的出资均已全部到位。

本次整体变更后，各发起人的持股数量及持股比例如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	吕汉泉	2,880.00	64.00%
2	罗洛仪	715.95	15.91%
3	景宁晶殷华	454.05	10.09%
4	罗伟绍	450.00	10.00%
合计		4,500.00	100.00%

（二）有限公司设立情况

2005年2月16日，杭州高新技术产业开发区管理委员会出具《杭州高新技术产业开发区管理委员会关于设立杭州晶华微电子有限公司的批复》（杭高新[2005]38号），同意吕汉泉出资70.00万美元设立晶华有限。

2005年2月21日，吕汉泉签署了《杭州晶华微电子有限公司公司章程》，设立杭州晶华微电子有限公司，注册资本70.00万美元。同日，晶华有限取得浙江省人民政府出具的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资浙府资杭字[2005]04275号）。

2005年2月24日，杭州市工商行政管理局出具了（2005）第001688号《外商投资企业设立登记审核表》，并核发晶华有限《营业执照》（企独浙杭总字第260047号）。

晶华有限设立时，股权结构如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	吕汉泉	70.00	100.00%
合计		70.00	100.00%

注：根据《杭州晶华微电子有限公司公司章程》、《杭州高新技术产业开发区管理委员会关于设立杭州晶华微电子有限公司的批复》等文件的规定，吕汉泉出资期限为自营业执照签发之日起三个月内缴付注册资本的15%，其余出资在1年内缴清。

2005年9月26日，浙江天健会计师事务所出具的《验资报告》（浙天会验[2005]第69号），截至2005年9月26日，晶华有限注册资本已足额到位，均为美元现汇出资。

三、报告期内公司股本及股东变化情况

（一）2020年9月，有限公司第一次股权转让

2020年9月15日，晶华有限股东作出决定，同意吕汉泉将其持有的晶华有限10.00%股权（即7.00万美元出资额）转让给罗伟绍。

2020年9月15日，吕汉泉与罗伟绍签署了《股权转让协议》，约定吕汉泉将其持有的晶华有限10.00%的股权转让给罗伟绍。本次股权转让，系对吕汉泉与罗伟绍之间的委托持股进行还原。

2020年9月17日，晶华有限完成了工商变更登记，并取得了杭州市高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局换发的《营业执照》（91330108770816153N）。

本次股权转让后，公司股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	吕汉泉	63.00	90.00%
2	罗伟绍	7.00	10.00%
	合计	70.00	100.00%

（二）2020年9月，有限公司第二次股权转让

2020年9月23日，晶华微股东会作出决议，同意吕汉泉将其持有的晶华有限15.91%的股权（即11.14万美元出资额）转让给罗洛仪，将其持有的晶华有限10.09%的股权（即7.06万美元出资额）转让给景宁晶殷华。

2020年9月23日，吕汉泉与罗洛仪签署了《股权转让协议》，约定吕汉泉将其持有的晶华有限15.91%的股权无偿转让给罗洛仪。吕汉泉和罗洛仪为夫妻关系，本次股权转让系家庭内部财产分配。

2020年9月23日，吕汉泉与景宁晶殷华签署了《股权转让协议》，约定吕汉泉将其持有的晶华有限10.09%的股权转让给景宁晶殷华。景宁晶殷华系员工持股平台，本次股权转让，系解除公司历史上员工与吕汉泉之间的委托持股，同时实施新一轮员工股权激励，具体情况参见本节之“十二、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励”。

2020年9月24日，晶华有限完成了工商变更登记，并取得了杭州市高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局换发的《营业执照》（91330108770816153N）。

本次股权转让后，公司股东及其出资情况如下：

单位：万美元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	吕汉泉	44.80	64.00%
2	罗洛仪	11.14	15.91%
3	景宁晶殷华	7.06	10.09%
4	罗伟绍	7.00	10.00%
合计		70.00	100.00%

（三）2020年12月，整体变更为股份公司

本次整体变更情况详见本节“二、公司改制设立情况”之“（一）股份有限公司设立”。

（四）2021年6月，股份公司第一次增资

2021年6月21日，晶华微2021年第二次临时股东大会通过决议，同意公司注册资本从4,500.00万元增加至4,992.00万元，其中超越摩尔、中小企业基金分别以货币形式认缴公司246.00万股，本次增资价格为30.00元/股。

2021年6月24日，晶华微完成了工商变更登记，并取得了杭州市高新技术产业开发区（滨江）市场监督管理局换发的《营业执照》（91330108770816153N）。

2021年7月21日，天健会计师出具《杭州晶华微电子股份有限公司验资报告》（天健验[2021]409号），截至2021年6月24日，超越摩尔、中小企业基金新增出资14,760.00万元以货币方式缴足，其中增加股本492.00万元。

本次增资完成后，发行人各股东的持股数量及持股比例如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	吕汉泉	2,880.00	57.69%
2	罗洛仪	715.95	14.34%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
3	景宁晶殷华	454.05	9.10%
4	罗伟绍	450.00	9.01%
5	超越摩尔	246.00	4.93%
6	中小企业基金	246.00	4.93%
	合计	4,992.00	100.00%

四、公司设立以来的重大资产重组情况

公司设立以来，未发生重大资产重组行为或重大资产收购及出售行为。

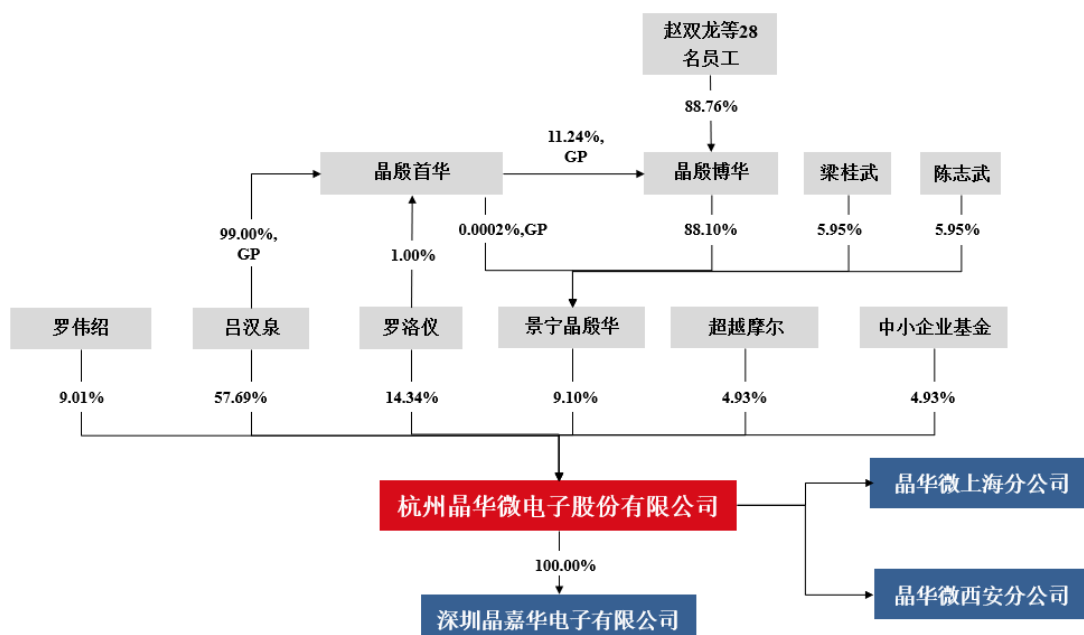
五、公司在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司不存在其他证券市场上市或挂牌的情况。

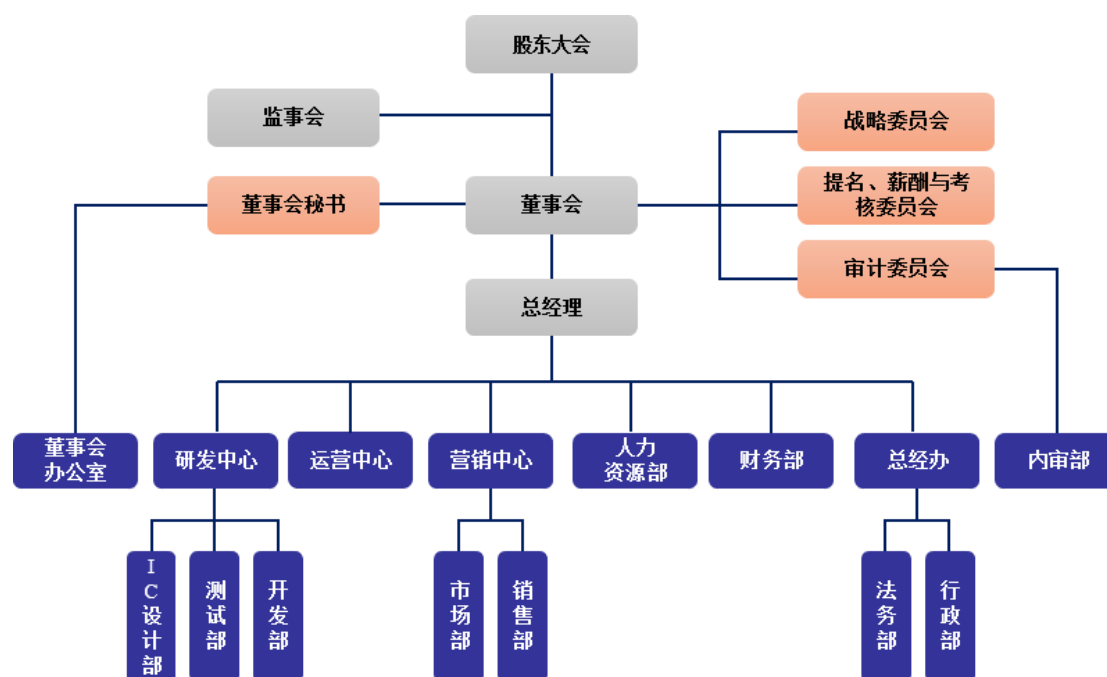
六、公司组织结构

（一）公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权架构如下：



（二）公司内部组织结构



七、公司控股子公司、参股子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家全资子公司和 2 家分公司，其基本情况如下：

（一）深圳晶嘉华

公司名称	深圳晶嘉华电子有限公司	成立时间	2014年6月5日
注册资本	10.00万元	实收资本	10.00万元
注册地和 主要生产经营地	深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路126号卓越梅林中心广场（南区）卓悦汇A2106		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事集成电路的研发，系发行人主营业务的组成部分		
股权结构	股东名称	股权比例	
	晶华微	100.00%	
	合计	100.00%	
主要财务数据 (单位：万元，经天 健会计师事务所（特 殊普通合伙）审计)	项目	2021年12月31日/2021年	
	总资产	238.25	
	净资产	-1,003.61	
	净利润	-107.23	

（二）晶华微上海分公司

公司名称	杭州晶华微电子股份有限公司上海分公司	成立时间	2021年2月19日
------	--------------------	------	------------

负责人	李建
注册地和 主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区张衡路 666 弄 2 号 102 室
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事集成电路的研发，系发行人主营业务的组成部分

（三）晶华微西安分公司

公司名称	杭州晶华微电子股份有限西安分公司	成立时间	2022 年 3 月 3 日
负责人	王振		
注册地和 主要生产经营地	陕西省西安市高新区丈八沟街道锦业一路 52 号宝德云谷国际 B 栋 1605 室		
主营业务及其与发行人 主营业务的关系	主要从事集成电路的研发，系发行人主营业务的组成部分		

八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况

（一）公司实际控制人

吕汉泉、罗洛仪夫妇为公司实际控制人。截至本招股说明书签署日，吕汉泉直接持有公司 57.69%的股份，通过景宁晶殷华间接控制公司 9.10%的股份，罗洛仪直接持有公司 14.34%的股份。吕汉泉、罗洛仪夫妇合计控制公司 81.13%的股份。同时，罗伟绍与罗洛仪系兄妹关系，为实际控制人的一致行动人，其直接持有公司 9.01%的股份。公司实际控制人及其一致行动人的简要情况如下：

吕汉泉先生，1949 年 7 月出生，中国香港籍，香港身份证件号码为：A863****。毕业于香港理工学院（现：香港理工大学）并获得高级文凭。1967 年 9 月至 1969 年 4 月担任香港电讯有限公司技术员；1969 年 5 月至 1970 年 7 月担任泰国盘谷银行香港分行职员；1970 年 8 月至 1998 年 11 月担任香港宏利洋行负责人；1989 年 4 月至 1993 年 1 月担任杭州河合电器股份有限公司董事长兼总经理、1989 年 4 月至 2017 年 5 月担任杭州河合电器股份有限公司董事长；1990 年 11 月至 2020 年 11 月担任杭州宏利电器有限公司副董事长，1997 年 12 月至今担任 Kawai Electric（HK）Ltd.董事；1998 年 6 月至 2020 年 11 月担任杭州俊毅五金化工有限公司总经理；1998 年 11 月至今担任 Kawai Electric Ltd.董事；2002 年 4 月至今担任 Frankly Trading Co.,Ltd.董事；2003 年 10 月至 2017 年 7 月担任 U-SOCCER MEDIA LIMITED 董事；2002 年 12 月至 2020 年 12 月担任 SDIC International Ltd.董事；2005 年 2 月至 2020 年 12 月，担任晶华

有限执行董事；2020年12月至今，担任晶华微董事长。吕汉泉同时担任杭州恒诺实业有限公司董事长，杭州恒诺投资管理有限公司董事长兼总经理，广西南宁绿田园农业科技有限公司副董事长，Wittenham Investments Ltd.、上海艾络格电子技术有限公司、北京易豪科技有限公司董事，景宁晶殷华企业管理合伙企业（有限合伙）、景宁晶殷博华企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表，景宁晶殷首华企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、杭州银行股份有限公司监事。曾于2020年6月至2020年11月担任深圳欢旅科技有限公司执行董事，于2017年12月至2021年7月担任 Esemi Technology (HK) Ltd.董事，于2019年9月至2021年12月担任北京领主科技有限公司董事。

罗洛仪女士，1959年3月生，中国香港籍，香港身份证件号码为：G568****。1979年至2004年，担任香港政府公务员；1998年11月至今，担任 Kawai Electric Ltd.董事；2003年12月至今，担任 Frankly Trading Co.,Ltd.董事；2011年11月至今，担任 Wittenham Investments Ltd.董事；2017年11月至2020年12月，担任晶华有限监事；2018年1月至今，担任杭州恒诺实业有限公司董事兼总经理；2020年12月至今，担任杭州恒诺投资管理有限公司董事。

罗伟绍先生，1956年10月出生，美国国籍，拥有中国香港永久居留权，美国护照号码：59183****，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

（二）实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，吕汉泉、罗洛仪控制的其他企业情况请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争情况”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况”相关内容。

经核查，公司实际控制人吕汉泉、罗洛仪控制的其他企业不存在与发行人业务相同或相近的情况，且未构成同业竞争的情形。

（三）实际控制人持有的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人吕汉泉、罗洛仪直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除实际控制人吕汉泉、罗洛仪及一致行动人罗伟绍外，其他持有公司 5.00%以上股份的主要股东为景宁晶殷华。

1、景宁晶殷华

景宁晶殷华为公司员工持股平台，持有公司 9.10%股份，其基本情况如下：

企业名称	景宁晶殷华企业管理合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
登记机关	丽水市市场监督管理局
统一社会信用代码	91331100MA2E497D0E
认缴出资额	57.38 万元
执行事务合伙人	晶殷首华（委派代表：吕汉泉）
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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）
注册地址	浙江省丽水市景宁畲族自治县红星街道新华路 205 号三楼 13 号
营业期限	2020 年 9 月 21 日至 2050 年 9 月 20 日

截至本招股说明书签署日，景宁晶殷华的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额	出资比例	在发行人处任职	合伙人性质
1	晶殷首华	0.0001	0.0002%	-	普通合伙人
2	晶殷博华	50.55	88.10%	-	有限合伙人
3	梁桂武	3.41	5.95%	董事、副总经理	有限合伙人
4	陈志武	3.41	5.95%	深圳晶嘉华总经理	有限合伙人
合计		57.38	100.00%	-	-

上述合伙人中，晶殷首华系实际控制人吕汉泉控制合伙企业并担任普通合伙人，梁桂武、陈志武系公司中国香港籍员工并担任有限合伙人，晶殷博华系员工持股平台并担任有限合伙人。截至本招股说明书签署日，晶殷博华的基本情况如下：

(1) 晶殷博华基本情况

企业名称	景宁晶殷博华企业管理合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
登记机关	景宁畲族自治县市场监督管理局
统一社会信用代码	91331127MA2E4G5R19
认缴出资额	50.55 万元
执行事务合伙人	晶殷首华（委派代表：吕汉泉）
经营范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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）（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）
注册地址	浙江省丽水市景宁畲族自治县红星街道新华路 205 号三楼 19 号
营业期限	2020 年 11 月 2 日至 2050 年 10 月 29 日

(2) 晶殷博华的合伙人及其出资构成

截至本招股说明书签署日，晶殷博华的合伙人及其出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额	出资比例	在发行人处任职	合伙人性质
1	晶殷首华	5.68	11.24%	-	普通合伙人
2	赵双龙	12.19	24.11%	董事、副总经理	有限合伙人
3	陈建章	8.94	17.68%	监事、资深研发经理	有限合伙人
4	任勇	3.25	6.43%	监事、IC 设计部数字二组组长	有限合伙人
5	周芸芝	2.84	5.63%	财务经理	有限合伙人
6	牛晴晴	2.60	5.14%	IC 设计部数字一组组长	有限合伙人
7	周芸丽	2.52	4.98%	运营经理	有限合伙人
8	肖彩	2.28	4.50%	运营经理	有限合伙人
9	方涛	1.63	3.21%	开发部二组组长	有限合伙人
10	肖云钞	1.46	2.89%	模拟 IC 设计工程师	有限合伙人
11	方梅	1.20	2.38%	数字 IC 设计工程师	有限合伙人
12	严王军	0.98	1.93%	测试工程师	有限合伙人
13	许为来	0.65	1.29%	测试经理	有限合伙人
14	卢曼	0.65	1.29%	监事、总经理助理	有限合伙人
15	凌月珍	0.44	0.87%	测试工程师	有限合伙人
16	吴华桥	0.41	0.80%	应用开发工程师	有限合伙人

序号	合伙人姓名/名称	认缴出资额	出资比例	在发行人处任职	合伙人性质
17	纪效礼	0.41	0.80%	开发部开发一组组长	有限合伙人
18	冯飞	0.41	0.80%	物料专员	有限合伙人
19	杨利娥	0.33	0.64%	行政专员	有限合伙人
20	李文	0.33	0.64%	销售支持组长	有限合伙人
21	吴诚	0.24	0.48%	测试工程师	有限合伙人
22	林茂泵	0.24	0.48%	开发工程师	有限合伙人
23	黄旭煌	0.24	0.48%	应用开发工程师	有限合伙人
24	顾桂荣	0.18	0.35%	物料专员	有限合伙人
25	周丹丹	0.12	0.24%	出纳	有限合伙人
26	杨艳艳	0.12	0.24%	会计专员	有限合伙人
27	王珏	0.08	0.16%	市场部经理	有限合伙人
28	高小珍	0.08	0.16%	生产部计划组组长	有限合伙人
29	李正韬	0.07	0.13%	IT 管理专员	有限合伙人
合计		50.55	100.00%		

上述合伙人中，晶殷首华系吕汉泉控制的合伙企业并担任普通合伙人，其余 28 名有限合伙人均为公司在职员工。

九、公司股本情况

（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 4,992.00 万股，本次拟公开发行 1,664.00 万股，发行后总股本为 6,656.00 万股，发行前后公司的股本结构变化情况如下：

单位：万股

股东名称	发行前		发行后	
	股份数	比例	股份数	比例
吕汉泉	2,880.00	57.69%	2,880.00	43.27%
罗洛仪	715.95	14.34%	715.95	10.76%
景宁晶殷华	454.05	9.10%	454.05	6.82%
罗伟绍	450.00	9.01%	450.00	6.76%
超越摩尔	246.00	4.93%	246.00	3.70%
中小企业基金	246.00	4.93%	246.00	3.70%
本次发行	-	-	1,664.00	25.00%

股东名称	发行前		发行后	
	股份数	比例	股份数	比例
合计	4,992.00	100.00%	6,656.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司共有 6 名股东，其持股情况参见本节“九、公司股本情况”之“（一）本次拟发行的股份及发行前后公司股本情况”。

（三）本次发行前的前十名自然人股东

本次发行前，公司共有 3 名自然人股东，持股情况及其在公司任职情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	职务	股份性质
1	吕汉泉	2,880.00	57.69%	董事长	自然人股
2	罗洛仪	715.95	14.34%	-	自然人股
3	罗伟绍	450.00	9.01%	董事、总经理	自然人股
合计		4,045.95	81.04%		

（四）国有股东或外资股东直接持股情况

1、国有股东

截至本招股说明书签署日，公司股东中无国有股东。

2、外资股东情况

截至本招股说明书签署日，晶华微共有 3 名外资股东，具体情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	国别（地区）	持股数量	持股比例
1	吕汉泉	中国香港	2,880.00	57.69%
2	罗洛仪	中国香港	715.95	14.34%
3	罗伟绍	美国	450.00	9.01%
合计			4,045.95	81.04%

（五）本次发行前各股东间的关联关系及各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系及各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股比例	与其他股东的关联关系
1	吕汉泉	57.69%	吕汉泉、罗洛仪夫妇为公司实际控制人
2	罗洛仪	14.34%	
3	景宁晶殷华	9.10%	吕汉泉通过晶殷首华间接控制景宁晶殷华，并担任景宁晶殷华执行事务合伙人委派代表
4	罗伟绍	9.01%	罗伟绍与罗洛仪系兄妹关系，实际控制人的 一致行动人
5	超越摩尔	4.93%	无关联关系
6	中小企业基金	4.93%	无关联关系
合计		100.00%	-

(六) 最近一年公司新增股东的持股数量及变化情况

最近一年，公司新增股东 2 名，分别为超越摩尔、中小企业基金，具体情况如下：

单位：万股

序号	新增时间	股东名称	取得股份数量	取得股份比例	取得方式
1	2021 年 6 月，股份公司第一次增资	超越摩尔	246.00	4.93%	增资
2		中小企业基金	246.00	4.93%	增资
合计			492.00	9.86%	

1、新增股东的基本情况

2021 年 6 月 21 日，晶华微 2021 年第二次临时股东大会通过决议，同意公司注册资本从 4,500.00 万元增加至 4,992.00 万元，其中超越摩尔、中小企业基金分别以货币形式认缴公司 246.00 万股，增资价格为 30.00 元/股，合计认购价款 14,760.00 万元。晶华微本次增资扩股主要系根据公司业务发展需求、补充公司营运资金、增强资本实力、完善公司治理结构而进行市场化融资，引入外部投资者。依据各方参考公司的经营情况和对公司盈利预测等未来发展情况的预期，结合同行业可比公司市场估值，经各方商议确认本次的增资价格为 30.00 元/股，具体情况见本节之“三、报告期内公司股本及股东变化情况”之“（四）2021 年 6 月，股份公司第一次增资”。

(1) 超越摩尔

企业名称	上海超越摩尔股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业

登记机关	上海市市场监督管理局
统一社会信用代码	91310000MA1FL4N12P
认缴出资额	433,000.00 万元
执行事务合伙人	上海超越摩尔私募基金管理有限公司（委派代表：王军）
经营范围	股权投资，投资管理，创业投资，实业投资。（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）
注册地址	上海市嘉定区嘉定镇博乐路 76 号 4 幢 2 层 205 室
营业期限	2017 年 11 月 2 日至 2024 年 9 月 25 日

超越摩尔的普通合伙人为上海超越摩尔私募基金管理有限公司，上海超越摩尔私募基金管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	上海超越摩尔私募基金管理有限公司
公司类型	其他有限责任公司
登记机关	上海市市场监督管理局
统一社会信用代码	91310114MA1GUA1W2Y
认缴出资额	3,000.00 万元
法定代表人	王军
经营范围	一般项目：私募股权投资基金管理，创业投资基金管理（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）。（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）
注册地址	上海市嘉定区嘉定镇博乐路 76 号 4 幢 2 层 204 室
营业期限	2017 年 9 月 19 日至 2027 年 9 月 18 日

截至本招股说明书签署日，超越摩尔的出资人构成和出资比例如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资比例	合伙人类型
1	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	3,000.00	0.69%	普通合伙人
2	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	160,000.00	36.95%	有限合伙人
3	张家港保税区芯汇投资合伙企业（有限合伙）	100,000.00	23.09%	有限合伙人
4	舜元控股集团有限公司	60,000.00	13.86%	有限合伙人
5	上海临港新片区私募基金管理有限公司	30,000.00	6.93%	有限合伙人
6	上海芯曜企业管理合伙企业（有限合伙）	30,000.00	6.93%	有限合伙人
7	上海国盛（集团）有限公司	30,000.00	6.93%	有限合伙人
8	上海市信息投资股份有限公司	20,000.00	4.62%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资金额	出资比例	合伙人类型
	合计	433,000.00	100.00%	-

(2) 中小企业基金

企业名称	中小企业发展基金（绍兴）股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
统一社会信用代码	91330602MA2JR9H91D
认缴出资额	360,000.00 万元
执行事务合伙人	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）（委派代表：孙玉望）
经营范围	一般项目：股权投资；创业投资（限投资未上市企业）（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）
注册地址	浙江省绍兴市越城区皋埠街道银桥路 326 号 1 幢 4 楼 406 室
营业期限	2020 年 12 月 23 日至 2029 年 12 月 22 日

中小企业基金的普通合伙人为中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙），中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
登记机关	天津市西青区市场监督管理局
统一社会信用代码	91310000342309905X
认缴出资额	5,000.00 万元
执行事务合伙人	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司
经营范围	股权投资管理，资产管理，投资咨询（除经纪）。（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）
注册地址	天津市西青经济技术开发区赛达新兴产业园 F1 座 512 室
营业期限	2015 年 6 月 9 日至无固定期限

截至本招股说明书签署日，中小企业基金的出资人构成和出资比例如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资金额	出资比例	合伙人类型
1	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）	3,600.00	1.00%	普通合伙人
2	国家中小企业发展基金有限公司	100,000.00	27.78%	有限合伙人
3	绍兴市重点产业股权投资基金有限公司	90,000.00	25.00%	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资金额	出资比例	合伙人类型
4	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司	84,960.00	23.60%	有限合伙人
5	绍兴滨海新区集成电路产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	40,000.00	11.11%	有限合伙人
6	中信证券投资有限公司	30,000.00	8.33%	有限合伙人
7	中信建投投资有限公司	10,000.00	2.78%	有限合伙人
8	共青城兴芯投资合伙企业（有限合伙）	1,440.00	0.40%	有限合伙人
合计		360,000.00	100.00%	-

2、新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关系

上海国盛（集团）有限公司系保荐机构海通证券的持股 5.00%以上的股东，是上海市政府批准成立的大型国有资本投资运营平台公司。上海国盛（集团）有限公司通过新增股东超越摩尔、中小企业基金间接持有公司股份，逐层穿透后持股比例极低。该等间接投资行为系超越摩尔、中小企业基金所作出的独立投资决策，并非上海国盛（集团）有限公司主动对发行人进行投资。

除上述情形外，新增股东超越摩尔、中小企业基金与其他股东、董事、监事或高级管理人员、本次首次公开发行股票并上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在任何亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

3、新增股东的股东资格

新增股东超越摩尔、中小企业基金均为合法持股合伙企业，不存在法律法规规定的禁止担任发行人股东的情形，具备法律、法规规定的股东资格。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

（八）发行人私募投资基金股东情况

截至本招股说明书签署之日，发行人股东超越摩尔、中小企业基金属于私募股权投资基金，上述私募股权投资基金已按照《中华人民共和国证券投资基金法》《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（试行）》等相关法律、法规的规定，履行备案登记程序。具体情况如下：

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	私募基金管理人	私募基金管理人登记编号
1	超越摩尔	SCK683	上海超越摩尔私募基金管理有限公司	P1066854
2	中小企业基金	SNN898	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）	P1030872

（九）发行人股东特殊权利安排及解除情况

2021年6月21日，新增股东超越摩尔、中小企业基金与吕汉泉、罗洛仪、罗伟绍、景宁晶殷华、发行人签署《股东协议》，约定投资方超越摩尔、中小企业基金享有股东大会特别决议权、回购权、新增注册资本的优先认缴权、反稀释权、优先购买权、共同出售权、股权转让其他规定、优先清算权、最惠条款、知情权、投资方特别权利的中止与恢复等股东特殊权利安排。

2021年6月26日，超越摩尔、中小企业基金与吕汉泉、罗洛仪、罗伟绍、景宁晶殷华、发行人签署《特殊条款解除协议》，确认超越摩尔、中小企业基金对发行人享有的上述股东特殊权利安排自该协议生效之日（即2021年6月26日）起，不可撤销且不附加任何条件地终止，并视为自始无效。

（十）发行人历史上的委托持股情况

1、员工委托持股的形成及演变

在发展过程中，为建立有效激励机制、增强公司管理团队和核心员工的凝聚力，公司曾实施期权计划对主要管理层及核心员工进行激励。2008年10月至2020年9月，共有47人¹参与期权激励计划，其中：①29人被授予期权后因离职退出激励计划，其已行权股权由吕汉泉回购，未行权期权已自动失效；②1人被授予期权后，直至期权计划终止期间一直未行权，为公司目前在职员工；③19人行权并持续持有，为公司目前在职员工。

在期权行权过程中，激励对象将行权价款（即股权转让款）支付给吕汉泉。在受让股权后，晶华有限未实际进行股权转让的工商变更登记，而是由激励对

¹ 注：在授予期权的47人中，方涛、任勇曾从发行人处离职后再次入职，入职后重新授予期权，故将其分别统计，即29名离职员工中、20名在职员工中均包含方涛、任勇。

象委托吕汉泉持有晶华有限出资额。同时，期权计划规定，若激励对象在发生离职、死亡、损害公司利益等情形时，实际控制人吕汉泉应按照行权价格原价回购激励对象已行权取得的股权，未行权股权期权自动失效。因此，离职激励对象已通过由吕汉泉回购股权的方式解除委托持股关系。

截至 2020 年 9 月，前述 19 名在职被激励员工解除委托持股关系时，晶华有限的员工累计委托持股情况如下：

单位：美元

序号	姓名	委托持有对应晶华有限出资额	持股比例
1	罗伟绍	70,000.00	10.00%
2	赵双龙	15,000.00	2.14%
3	陈建章	11,000.00	1.57%
4	肖彩	2,800.00	0.40%
5	牛晴晴	2,400.00	0.34%
6	任勇	2,400.00	0.34%
7	方涛	1,600.00	0.23%
8	肖云钞	1,200.00	0.17%
9	方梅	1,080.00	0.15%
10	黄海龙	840.00	0.12%
11	严王军	600.00	0.09%
12	凌月珍	540.00	0.08%
13	冯飞	500.00	0.07%
14	卢曼	400.00	0.06%
15	许为来	400.00	0.06%
16	吴华桥	200.00	0.03%
17	李正韬	80.00	0.01%
18	杨利娥	400.00	0.06%
19	顾桂荣	60.00	0.01%
合计		111,500.00	15.93%

2、员工委托持股的解除

为规范员工持股，2020 年 9 月，晶华有限实际控制人、执行董事吕汉泉作出决定，终止期权计划并设立员工持股平台景宁晶殷华，将赵双龙等 18 名在职被激励员工已行权并由吕汉泉代持的股权平移及量化至景宁晶殷华，罗伟绍作

为晶华有限的总经理保留直接持股。

2020年9月15日，吕汉泉与罗伟绍签署《股权转让协议》，将其为罗伟绍代持的晶华有限10.00%的股权（即7.00万美元出资额）转让给罗伟绍。2020年9月17日，晶华有限就该次股权还原事宜办理了工商变更登记手续。

2020年9月21日，赵双龙等18名前述在职被激励员工与晶华有限、景宁晶殷华、吕汉泉签署了《员工持股平台协议书》，将其委托吕汉泉持有的晶华有限股权平移并量化为由其本人直接持有的景宁晶殷华出资份额，解除委托持股关系。2020年9月24日，晶华有限就该次股权还原事宜办理了工商变更登记手续。至此，19名在职被激励员工与吕汉泉委托持股关系已全部解除。

鉴于前述委托持股情况已经解除，经核查相关方签署的股权期权授予计划书及其调整说明、股权期权证书、股权转让协议、员工持股平台协议书、访谈纪要、说明确认函以及相关资金流水凭证，保荐机构、发行人律师认为，前述股权代持并不影响发行人股权的清晰稳定，不会构成本次发行的法律障碍。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历

1、董事会成员

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，设董事长1名。公司董事由公司股东提名并经股东大会选举产生或更换，任期三年，可连选连任。公司3名独立董事由公司股东提名并经股东大会选举产生或换届，任期至第一届董事会届满。

序号	姓名	职务	任期
1	吕汉泉	董事长	2020年12月8日-2023年12月7日
2	罗伟绍	董事、总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
3	赵双龙	董事、副总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
4	梁桂武	董事、副总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
5	周健军	独立董事	2020年12月8日-2023年12月7日
6	李远鹏	独立董事	2020年12月8日-2023年12月7日
7	王明琳	独立董事	2020年12月8日-2023年12月7日

公司董事具体情况如下：

吕汉泉先生，公司董事长，简历参见本节“八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司实际控制人”。

罗伟绍先生，1956 年 10 月出生，美国国籍，拥有中国香港永久居留权，毕业于美国华盛顿大学，电气工程学博士。罗伟绍先生从事低功耗、低噪声模拟混合集成电路设计 30 余年，具有 IEEE 高级会员（Senior Member）资格，其研究成果被多个国际会议（ISCAS、GOMACTech、ICTM）收录。1980 年至 1987 年，分别担任美国霍尼韦尔公司、美国摩托罗拉公司的工程师；1987 年至 1991 年，担任美国美敦力公司工程师；1991 年至 1997 年，担任美国 InControl Inc.工程师；2000 年 10 月至 2001 年 2 月，担任美国 Scrupulous Design LLC 经理；2001 年 2 月至 2020 年 10 月，担任美国 Scrupulous Design Inc.董事；2005 年 2 月至 2020 年 12 月，担任晶华有限总经理；2020 年 12 月至今，担任公司董事、总经理。

赵双龙先生，1977 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学，电路与系统专业硕士，高级工程师。赵双龙参与设计并实现量产的高精度数字测温芯片、高精度温控 RTC 芯片获得电子工程专辑颁发的 2013 年度 IC 产品奖。2000 年 7 月年至 2002 年 6 月，担任东方电子股份有限公司（原名：烟台东方电子信息产业有限公司）工程师；2006 年 4 月至 2020 年 12 月，历任晶华有限模拟 IC 设计工程师、设计经理、副总经理；2020 年 12 月至今，担任公司董事、副总经理。

梁桂武先生，1979 年 9 月出生，中国香港籍，毕业于香港中文大学，理学硕士。2001 年 6 月至 2006 年 7 月，担任豪威科技有限公司业务经理；2006 年 8 月至 2008 年 6 月，担任首科电子有限公司客户经理；2008 年 6 月至 2015 年 7 月，担任梦科国际有限公司业务经理；2015 年 8 月至 2019 年 12 月，担任深圳晶嘉华业务总监；2020 年 1 月至 2020 年 12 月，担任晶华有限业务总监；2020 年 12 月至今，担任公司董事、副总经理。

周健军先生，1970 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于美国俄勒冈州立大学，电机和计算机工程博士。1998 年 9 月至 2006 年 11 月，历

任美国高通公司（Qualcomm Inc.）高级主任工程师、经理；2007年1月至今，担任上海交通大学微纳电子学系教授、博士生导师；2020年12月至今，担任公司独立董事。周健军同时担任新郦璞科技（上海）有限公司董事长兼总经理，上海信朴臻微电子有限公司、上海万陌科技有限公司总经理、上海古锐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人，井冈山格林赛威科技有限公司监事，江苏帝奥微电子股份有限公司独立董事。曾担任南京新立朴智能科技有限公司执行董事兼总经理、新立朴智能科技（上海）有限公司执行董事兼经理、苏州万立朴微电子科技有限公司总经理、江苏集萃智能集成电路设计技术研究所有限公司董事、振利五金科技（深圳）有限公司监事、上海鹊准企业管理咨询合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人。

李远鹏先生，1977年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学，会计学博士。2006年7月至今，历任复旦大学管理学院会计学系助理教授、副教授；2016年10月至今，担任香港大学名誉副教授；2016年7月至2022年3月，担任上海丽人丽妆化妆品股份有限公司（605136.SH）独立董事；2018年12月至今，担任金卡智能集团股份有限公司（300349.SZ）独立董事；2020年10月至今，担任常州钟恒新材料股份有限公司独立董事；2020年12月至今，担任公司独立董事。

王明琳先生，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学，经济学博士。2003年1月至2013年5月，就职于杭州师范大学政治与经济学院，历任教师、副系主任；2013年6月至2015年5月，担任杭州师范大学经济与管理学院副院长；2015年6月至2017年5月，担任杭州师范大学科学研究院院长（社会科学）；2017年6月至今，担任杭州师范大学经济与管理学院（现经济学院）院长；2020年12月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名，设监事会主席1名。公司股东代表监事由公司股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。公司监事任期三年，可连选连任。

序号	姓名	职务	任期
1	卢曼	监事会主席、职工代	2020年12月8日-2023年12月7日

		表监事	
2	陈建章	监事	2020年12月8日-2023年12月7日
3	任勇	监事	2020年12月8日-2023年12月7日

公司监事具体情况如下：

卢曼女士，1989年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专。2013年6月至2015年3月，担任河南沃通建筑设备有限公司信贷部专员；2016年8月至2020年12月，担任晶华有限总经理助理。2020年12月至今，担任公司监事会主席、职工代表监事、总经理助理。

陈建章先生，1982年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子信息工程专业学士，高级工程师。陈建章一直从事低功耗、低噪声高性能模拟混合集成电路设计，芯片系统级ESD及抗干扰设计。2005年5月至2020年12月，历任晶华有限模拟IC设计工程师、模拟IC设计组长、IC设计经理；2020年12月至今，担任公司监事、资深研发经理。

任勇先生，1985年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电路与系统专业硕士，高级工程师。2011年4月至2020年12月，历任晶华有限数字IC设计工程师、数字IC设计组长；2020年12月至今，担任公司监事、IC设计部数字二组组长。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书为高级管理人员。目前公司共有高级管理人员4名。

序号	姓名	职务	任期
1	罗伟绍	董事、总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
2	赵双龙	董事、副总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
3	梁桂武	董事、副总经理	2020年12月8日-2023年12月7日
4	周荣新	财务总监、董事会秘书	2021年3月18日-2023年12月7日

公司高级管理人员具体情况如下：

罗伟绍先生，公司董事兼总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术

个人简历”之“1、董事会成员”。

赵双龙先生，公司董事兼副总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

梁桂武先生，公司董事兼副总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

周荣新先生，1974年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，工商管理硕士，注册会计师。1997年7月至2003年2月，历任中国石油天然气股份有限公司哈石化分公司出纳、会计、财务主管；2005年5月至2006年5月，担任复星集团审计经理；2006年5月至2012年1月，担任上海奥星制药技术装备有限公司财务总监；2012年4月至2015年12月，担任中化国际（控股）股份有限公司（600500.SH）德美行（TBH）集团CFO；2016年1月至2018年7月，担任诺力智能装备股份有限公司（603611.SH）董事、财务负责人；2016年8月至2021年8月，担任无锡中鼎集成技术有限公司监事；2018年7月至2020年11月，担任上海富驰高科技股份有限公司CFO；2021年3月至今，担任公司财务总监兼董事会秘书。

4、核心技术人员

目前公司共有核心技术人员4名，具体情况如下：

罗伟绍先生，公司董事兼总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

赵双龙先生，公司董事兼副总经理，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“1、董事会成员”。

陈建章先生，公司监事，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简历”之“2、监事会成员”。

李建先生，1980年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于复旦大学，微电子学与固体电子学博士，曾在专用集成电路与系统国家重点实验室从事研究工作。李建先生长期从事模拟及数模混合集成电路的设计与研究，其研究成果均以第一作者相继刊登于多家国际权威期刊（JSSC、ANALOG INTEGR CIRC S）以及被多个国际会议（ESSCIRC、CICC）收录，在模拟电路设计、产品开发和测试验证方面具有深厚的经验，同时具备运营和市场产品规划经验。2008年9月至2013年2月，担任晨星软件研发（深圳）有限公司上海部门、联发科软件（上海）有限公司（原名：上海晨思电子科技有限公司）资深工程师；2013年3月至2021年1月，担任上海酷芯微电子股份有限公司射频模拟经理；2021年1月至今，担任晶华微上海分公司总经理。

（二）公司董事、监事的提名和选聘情况

2020年12月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举吕汉泉、罗伟绍、赵双龙、梁桂武为公司第一届董事会董事，选举周健军、李远鹏、王明琳为公司第一届董事会独立董事，其中全体董事由公司股东吕汉泉提名；选举陈建章、任勇为公司第一届监事会非职工代表监事，陈建章、任勇均由公司股东吕汉泉提名，和经职工代表大会选举的职工代表监事卢曼共同组成公司第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议，选举卢曼为公司第一届监事会主席。

（三）董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事、高级管理人员及符合《证券法》、《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事诉讼的情形。

（四）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关联关系
1	吕汉泉	董事长	景宁晶殷华	执行事务合伙人委派代表	公司 5% 以上股东，公司实际控制人控制的其他企业
			晶殷首华	执行事务合伙人	公司实际控制人控制的其他企业
			晶殷博华	执行事务合伙人委派代表	
			Frankly Trading Co.,Ltd. 宏利洋行有限公司 (BVI)	董事	
			Kawai Electric (HK) Ltd. 河合电器(香港)有限公司 (BVI)	董事	
			Kawai Electric Ltd. 河合电器有限公司	董事	
			Wittenham Investments Ltd. (BVI)	董事	
			杭州恒诺	董事长	
			恒诺投资	董事长、总经理	
			上海艾络格	董事	
			北京易豪科技有限公司	董事	
			广西南宁绿田园农业科技有限公司	副董事长	公司实际控制人担任董事的其他企业
			杭州银行股份有限公司	监事	无关联关系
2	罗伟绍	董事、总经理、核心技术人员	未在其他单位兼职		
3	赵双龙	董事、副总经理、核心技术人员	未在其他单位兼职		
4	梁桂武	董事、副总经理	未在其他单位兼职		
5	周健军	独立董事	上海交通大学	教授、博士生导师	无关联关系
			新郇璞科技(上海)有限公司	董事长兼总经理	公司独立董事控制的其他企业
			上海信朴臻微电子有限公司	总经理	

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关联关系
			上海万陌科技有限公司	总经理	无关联关系
			上海古锐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	
			井冈山格林赛威科技有限公司	监事	
			江苏帝奥微电子股份有限公司	独立董事	
6	李远鹏	独立董事	复旦大学	副教授	无关联关系
			香港大学	名誉副教授	
			金卡智能（300349.SZ）	独立董事	
			常州钟恒新材料股份有限公司	独立董事	
7	王明琳	独立董事	杭州师范大学	经济学院院长	无关联关系
8	卢曼	监事会主席、职工代表监事	未在其他单位兼职		
9	陈建章	监事、核心技术人员	未在其他单位兼职		
10	任勇	监事	未在其他单位兼职		
11	李建	核心技术人员	未在其他单位兼职		
12	周荣新	财务总监、董事会秘书	未在其他单位兼职		

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年的变动情况

1、公司董事变动情况

2019年1月1日至2020年12月8日期间，晶华有限未设置董事会，设置一名执行董事即吕汉泉。

2020年12月8日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举吕汉泉、罗伟绍、赵双龙、梁桂武、周健军、李远鹏、王明琳为公司第一届董事会董事，任期三年。

2、公司监事变动情况

2019年1月1日至2020年12月8日期间，晶华有限未设置监事会，设置一名监事即罗洛仪。

2020年12月8日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，选举陈建章、任勇为公司股东代表监事，与职工代表监事卢曼共同组成第一届监事会，任期三年。

3、高级管理人员变动情况

2019年1月1日至2020年12月8日期间，罗伟绍担任晶华有限总经理。

2020年12月8日，发行人召开第一届董事会第一次会议，聘任罗伟绍为公司总经理、聘任赵双龙、梁桂武为公司副总经理、聘任郑德安为公司董事会秘书兼财务总监。

2021年3月18日，发行人召开第一届董事会第四次会议，聘任周荣新担任公司财务总监兼董事会秘书，同意郑德安因个人原因辞去公司董事会秘书兼财务总监职务。

4、核心技术人员变动情况

发行人核心技术人员为罗伟绍、赵双龙、陈建章、李建，除发行人为进一步充实研发力量于2021年1月聘任李建为上海分公司总经理外，发行人其他核心技术人员在报告期内未发生变化。

发行人董事、监事及高级管理人员变动系公司根据业务发展及管理需要并基于完善公司治理结构对经营管理团队的扩充，公司核心管理团队及核心技术人员最近两年始终保持稳定。上述人员变动对公司日常经营管理不构成重大影响，不影响公司的持续经营。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

1、有关协议

截至本招股说明书签署日，在公司领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员及核心技术人员均与公司签署了劳动合同，并就保密、竞业限制等事项签进行了详细约定。

除上述协议外，公司的董事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他协议。自签署协议签订以来，相关董事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同及协议约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同

义务、责任或承诺的情形。

2、重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及保荐人、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况和约束措施”。

截至本招股说明书签署日，不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员违反承诺和协议的情况。

(七) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的近亲属关系

公司董事长吕汉泉先生的配偶罗洛仪女士，与公司董事、总经理、核心技术人员罗伟绍先生为兄妹关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

(八) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属的持股公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员持股情况如下：

1、直接持股情况

单位：万股

序号	姓名	与公司关系	持股数量	持股比例
1	吕汉泉	实际控制人、董事长	2,880.00	57.69%
2	罗洛仪	实际控制人、吕汉泉的配偶	715.95	14.34%
3	罗伟绍	董事、总经理、核心技术人员	450.00	9.01%

2、间接持股情况

单位：万股

序号	姓名	与公司关系	间接持股主体			持股数量	持股比例
			第一层	第二层	第三层		
1	吕汉泉	实际控制人、董事长	晶殷首华	晶殷博华	景宁晶殷华	44.52	0.89%
			晶殷首华	景宁晶殷华	-	0.00	0.00%
小计			-	-	-	44.52	0.89%

序号	姓名	与公司关系	间接持股主体			持股数量	持股比例
			第一层	第二层	第三层		
2	罗洛仪	实际控制人、吕汉泉的配偶	晶殷首华	晶殷博华	景宁晶殷华	0.45	0.01%
			晶殷首华	景宁晶殷华	-	0.00	0.00%
小计			-	-	-	0.45	0.01%
3	赵双龙	董事、副总经理、核心技术人员	晶殷博华	景宁晶殷华	-	96.46	1.93%
4	梁桂武	董事、副总经理	景宁晶殷华	-	-	27.01	0.54%
5	卢曼	监事会主席、职工代表监事	晶殷博华	景宁晶殷华	-	5.14	0.10%
6	许为来	晶华微测试经理、卢曼配偶	晶殷博华	景宁晶殷华	-	5.14	0.10%
7	陈建章	监事、核心技术人员	晶殷博华	景宁晶殷华	-	70.73	1.42%
8	任勇	监事	晶殷博华	景宁晶殷华	-	25.72	0.52%

注：表格中 0.00、0.00% 系数值较小，四舍五入保留两位小数原因所致。其中吕汉泉通过晶殷首华-景宁晶殷华间接持有发行人 9.00 股，占比 0.000018%，罗洛仪通过晶殷首华-景宁晶殷华间接持有发行人不足 1.00 股，占比 0.0000002%。

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在以其他方式直接或间接持有公司股份的情况。公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其关系密切的家庭成员持有的公司股份不存在质押或者冻结的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关或与公司存在利益冲突的对外投资情况。除直接或间接持有公司股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资企业名称	出资额	出资比例
吕汉泉	董事长	Frankly Trading Co.,Ltd. 宏利洋行有限公司 (BVI)	3,000.00 万美元	100.00%
		Kawai Electric (HK) Ltd. 河合电器(香港)有限公司 (BVI)	500.00 万美元	100.00%

姓名	公司职务	对外投资企业名称	出资额	出资比例
		Kawai Electric Ltd. 河合电器有限公司	0.99 万港元	99.99%
		晶殷首华	90.00 万元	90.00%
周健军	独立董事	新邨璞科技（上海）有限公司	250.00 万元	23.26%
		上海信朴臻微电子有限公司	178.20 万元	81.00%
		上海万陌科技有限公司	3,120.00 万元	52.00%
		上海古锐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	411.15 万元	54.60%
		长沙潇湘智诚私募股权基金合伙企业（有限合伙）	100.00 万元	3.92%
李建	核心技术人员	上海灵眸企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	19.11 万元	8.62%

除上述投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资。

十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据、所履行的程序

发行人董事长吕汉泉未在公司领取薪酬；发行人三名独立董事在公司领取独立董事津贴；除此之外，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬方案依据其在发行人处担任的职务、对发行人生产经营活动的重要性、发行人经营计划的完成情况、市场平均薪酬水平等因素综合考量，薪酬总额由基本工资和绩效奖金组成。

公司董事会下设提名、薪酬与考核委员会，负责对董事、高级管理人员的薪酬与考核进行研究并提出建议。公司制定了《董事会提名、薪酬与考核委员会工作制度》，其中规定：委员会根据岗位绩效评价结果及薪酬分配政策，提出董事及高级管理人员的报酬数额和奖励方式，表决通过后报公司董事会审议，其中，有关公司非独立董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的情况

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当年利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额	749.51	558.15	238.86
利润总额	8,457.64	11,057.29	1,271.78
占比	8.86%	5.05%	18.78%

注 1：公司董事长吕汉泉未在公司领取薪酬。

注 2：2019 年，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额包括晶华有限总经理罗伟绍及其他二名核心技术人员（赵双龙、陈建章）当年度在公司领取的个人税前收入及员工福利；2020 年及 2021 年，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额包括公司全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员当年度/当期在公司领取的个人税前收入及员工福利。

（三）最近一年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

2021 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司实际领取的税前收入情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2021 年度薪酬或津贴
1	吕汉泉	董事长	-
2	罗伟绍	董事、总经理、核心技术人员	134.38
3	赵双龙	董事、副总经理、核心技术人员	87.92
4	梁桂武	董事、副总经理	193.98
5	周健军	独立董事	8.00
6	李远鹏	独立董事	8.00
7	王明琳	独立董事	8.00
8	卢曼	监事会主席、职工代表监事	13.65
9	陈建章	监事、核心技术人员	78.49
10	任勇	监事	45.43
11	周荣新	财务总监兼董事会秘书	59.92
12	李建	上海分公司总经理、核心技术人员	84.95
13	郑德安	原董事会秘书兼财务总监	26.79

注 1：公司董事长吕汉泉未在公司领取薪酬。

注 2：薪酬的计算口径为个人税前收入及员工福利，不包括股份支付的金额。

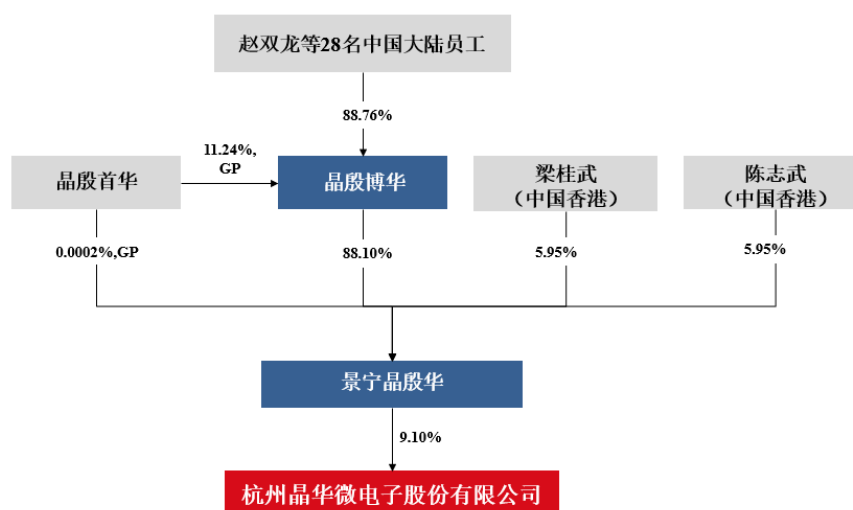
注 3：李建、周荣新分别于 2021 年 1 月、3 月入职；郑德安于 2021 年 3 月离职。

除上表所列薪酬外，董事、监事、高级管理人员与核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划等。

十二、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励

（一）公司员工持股平台的基本情况

公司在本次公开发行申报前已实施的股权激励方式为激励对象通过员工持股平台景宁晶殷华、晶殷博华间接持有公司股份。景宁晶殷华的普通合伙人为晶殷首华，有限合伙人为晶殷博华以及 2 名中国香港籍员工；晶殷首华的合伙人是发行人实际控制人吕汉泉、罗洛仪夫妇，晶殷博华的合伙人包括晶殷首华和 28 名中国境内员工。具体持股情况如下：



关于员工持股平台景宁晶殷华、晶殷博华的基本情况，请参见本招股说明书本节之“八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（二）员工股权激励实施的基本情况

公司已实施股权激励的形式主要分为两种：期权激励和股权激励，具体如下：

1、期权激励

2008 年 10 月 24 日，公司实际控制人、执行董事吕汉泉同意并签署了《股权激励授予计划书》（以下简称“期权计划”），对主要管理层及核心员工实施了期权激励，除罗伟绍所获授期权系授予同时一次性行权外，其余在该期权计划下历次授予的股权期权分 5 年行权，每位激励对象在每年可行权期间行权。

2008 年 10 月至 2020 年 9 月期间，晶华有限共有 47 人参与该期权计划。

在期权行权时，由激励对象将行权价款（即股权转让款）支付给吕汉泉。在受让股权后，晶华有限未进行股权转让的工商变更登记，而是由激励对象委托吕汉泉持有晶华有限出资额。上述 47 名²激励对象中，29 名因离职退出激励计划并由吕汉泉回购其已行权的股权，20 名为公司目前在职员工。

2020 年 9 月，公司实际控制人、执行董事吕汉泉作出决定，终止期权计划并设立员工持股平台景宁晶殷华。吕汉泉将其代持在职激励对象的已行权股权进行还原，同时在职激励对象有权选择将尚未行权的期权加速行权。除罗伟绍外，在职激励对象将其代持还原的股权及加速行权的股权平移及量化为景宁晶殷华的财产份额，从而间接持有晶华有限股权；罗伟绍作为晶华有限总经理，还原后由其本人直接持有晶华有限股权。

2、股权激励

2020 年 9 月，公司实际控制人吕汉泉对梁桂武等 19 名员工实施股权激励，将公司对应的 3.01%股权（即 2.11 万美元出资额）以持有员工持股平台景宁晶殷华合伙份额的形式授予该等员工，转让价格为 77.80 元/每 1 美元注册资本（依据公司截至 2020 年 3 月 31 日的每 1 美元注册资本净资产）。

为实施上述委托持股还原、加速行权及新授予股权激励等事宜，2020 年 9 月 15 日，吕汉泉与罗伟绍签署《股权转让协议》，将其为罗伟绍代持的晶华有限 10.00%的股权（即 7.00 万美元出资额）转让给罗伟绍；2020 年 9 月 23 日，吕汉泉与景宁晶殷华签署《股权转让协议》，将其持有的晶华有限 10.09%的股权（即 7.06 万美元出资额）转让给景宁晶殷华，同月赵双龙等 38 名参与员工持股计划的员工分别与晶华有限、景宁晶殷华、吕汉泉签署了《员工持股平台协议书》。其中，期权计划中由吕汉泉代持的已行权股权及加速行权的股权（合计对应 4.96 万美元出资额），平移及量化为员工持有的景宁晶殷华财产份额；19 名员工新获授股权（对应 2.11 万美元出资额），亦平移及量化为员工持有的景宁晶殷华财产份额。

² 注：在授予期权的 47 人中，方涛、任勇曾从发行人处离职后再次入职，入职后重新授予期权，故将其分别统计，即 29 名离职员工中、20 名在职员工中均包含方涛、任勇。

（三）员工持股平台的后续调整及变动情况

为便于员工持股平台管理，晶华有限执行董事吕汉泉于 2020 年 11 月批准设立晶殷博华。除放弃全部财产份额的黄海龙、姜方友、冯玉洁、倪哲轩、徐熠刚 5 人外，赵双龙等 31 名中国大陆员工将其持有景宁晶殷华的财产份额平移及量化至晶殷博华，梁桂武、陈志武 2 名中国香港籍员工继续为景宁晶殷华有限合伙人。在放弃全部财产份额的 5 人中：黄海龙、冯玉洁、倪哲轩、徐熠刚放弃的财产份额由公司实际控制人吕汉泉和罗洛仪成立的合伙企业晶殷首华受让，姜方友放弃财产份额时因晶殷首华尚未成立暂由周芸芝代为受让，后转让于晶殷首华。同时，方涛自愿放弃部分财产份额由公司实际控制人吕汉泉和罗洛仪成立的合伙企业晶殷首华受让。

在晶殷博华后续运行过程中，郑德安、金家浩、吕玉成三名员工因个人原因提出离职，按照员工持股平台协议书的约定，其持有的晶殷博华财产份额由晶殷首华受让。

截至本招股说明书签署之日，晶殷博华的所有合伙人及财产份额情况详见本招股说明书本节之“八、持有公司 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（四）其他持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（四）股权激励/员工持股对公司的影响

公司管理团队及员工骨干通过景宁晶殷华、晶殷博华间接持有公司股权，有利于公司稳定优秀人才，有效激励技术、营销和管理核心团队，对产品和技术的持续改进及业务的长期持续发展具有积极影响。

报告期内，上述股权激励的会计处理及对公司的业绩影响参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（十二）股份支付”。

（五）员工持股平台的锁定安排

员工持股平台景宁晶殷华、晶殷博华的执行事务合伙人均为晶殷首华，持股平台内的员工均签署了《合伙协议》、《员工持股平台协议书》，其中锁定期、离职时的份额流转安排约定如下：

1、锁定期

公司上市前：自《员工持股平台协议书》签署之日起至晶华微上市前，未经晶华微股东大会审议通过并经其他股东放弃优先购买权并履行决策程序的情况下，持股平台不得减持/转让其持有的晶华微股份；

公司上市后：自晶华微首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，激励对象不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的发行人首次公开发行股票以及上市前已发行的股份，也不由晶华微回购该部分股份。

2、离职时的份额流转安排

锁定期届满前离职：在激励对象成为持股平台合伙人之日起至锁定期期限内，激励对象于晶华微或其下属企业离职或未离职但经执行事务合伙人同意后将财产份额转让的，自前述情形发生之日起，根据晶华微有权机构的决议或执行事务合伙人决定，执行事务合伙人或其指定的第三方有权回购激励对象所持有的全部财产份额。回购价格为激励对象初始投资价款加上按持有持股平台财产份额持有期间（精确到天）计算的年化 5% 的利息（单利），扣除应由激励对象承担的转让财产份额的税费及因财产份额处置事宜产生的费用；

公司上市后且锁定期届满离职：在晶华微上市后且锁定期届满，激励对象根据《合伙协议》和其他制度规定的程序和方式在不损害晶华微利益的前提下，要求执行事务合伙人及持股平台在《员工持股平台协议书》、《合伙协议》及相关补充协议的约定下协助其在二级市场减持其持有财产份额对应的晶华微的股票，每年减持所持持股平台财产份额比例不超过其所持持股平台总财产份额的 25%。

（六）员工持股平台未遵循“闭环原则”

公司员工持股平台景宁晶殷华、晶殷博华未遵循“闭环原则”，需要穿透计算人数，穿透后股东人数为 32 人。截至本招股说明书签署日，发行人穿透计算后的股东人数为 35 人，未超过 200 人。

（七）员工持股平台规范运行情况

公司员工持股平台景宁晶殷华、晶殷博华系依法设立并有效存续的有限合

伙企业，按照《中华人民共和国合伙企业法》规定及合伙协议约定合法运行，除持有晶华微股份外，未开展其他经营活动。

（八）员工持股平台无需履行私募基金登记备案手续

公司员工持股平台不属于《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》认定的以非公开方式向合格投资者募集资金设立的投资基金，根据相关规定，无需向中国证券投资基金业协会履行私募基金登记备案手续。

十三、员工及其社会保障情况

（一）员工结构

1、员工人数

报告期各期末，公司在职员工总数分别为 62 人、89 人、109 人。

2、员工专业结构划分

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在职员工的专业构成分布如下：

序号	岗位情况	员工数量（人）	占员工总数比例
1	研发人员	70	64.22%
2	销售人员	12	11.01%
3	管理行政及财务人员	27	24.77%
合计		109	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在职员工的受教育程度如下：

序号	受教育程度	员工数量（人）	占员工总数比例
1	博士	2	1.83%
2	硕士	13	11.93%
3	本科	54	49.54%
4	本科以下	40	36.70%
合计		109	100.00%

4、员工年龄结构

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在职员工的年龄结构如下：

序号	年龄分布	员工数量（人）	占员工总数比例
1	30岁及以下	54	49.54%
2	31-40岁	40	36.70%
3	41-50岁	13	11.93%
4	50岁以上	2	1.83%
合计		109	100.00%

（二）公司执行社会保障制度、住房公积金制度及医疗保险制度情况

公司实行劳动合同制，员工根据与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和各地方政府有关规定参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

1、员工社会保险缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司、分公司缴纳社会保险的具体情况如下：

单位：人

时间	员工人数	已缴纳人数	已缴纳人数占比	差异人数	差异原因
2021年12月31日	109	107	98.17%	2	已达法定退休年龄2名
2020年12月31日	89	91	102.25%	2	已达法定退休年龄1名，新入职员工1名，当月未缴纳社会保险；离职员工4名，当月仍缴纳社会保险
2019年12月31日	62	60	96.77%	2	已达法定退休年龄1名，新入职员工1名，中国香港籍员工2名，当月未缴纳社会保险；离职员工2名，当月仍缴纳社会保险

根据杭州市人力资源和社会保障局、深圳市福田区劳动监察大队出具的证明及上海市公用信用服务平台查询的法人劳动监察行政处罚信用报告，报告期内发行人及其子公司、分公司不存在因违反劳动和社会保障有关法律法规而受到行政处罚的情形。

2、员工住房公积金缴纳情况

报告期内，发行人及其子公司、分公司缴纳住房公积金的具体情况如下：

单位：人

时间	员工人数	已缴纳人数	已缴纳人数占比	差异人数	差异原因
2021年12月31日	109	105	96.33%	4	已达法定退休年龄2名，中国香港籍员工2名
2020年12月31日	89	87	97.75%	2	已达法定退休年龄1名，新入职员工3名，中国香港籍员工2名，当月未缴纳住房公积金；离职员工4名，当月仍缴纳住房公积金
2019年12月31日	62	57	91.94%	5	已达法定退休年龄1名，新入职员工1名，中国香港籍员工2名，自愿放弃员工3名，当月未缴纳住房公积金；离职员工2名，当月仍缴纳住房公积金

根据杭州市住房公积金管理中心、深圳市住房公积金管理中心福田管理部、上海市公积金管理中心出具的证明，发行人及其子公司、分公司不存在因违反有关住房公积金的法律法规而受到行政处罚的情形。

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人吕汉泉、罗洛仪已就公司的社会保险及住房公积金的缴纳事项出具承诺：若由于晶华微在上市前的经营活动中存在应缴未缴的社会保险和住房公积金而被有关政府部门要求补缴或者处罚，本人将赔偿晶华微由此产生的全部损失。在承担赔偿责任后，本人放弃向晶华微进行追偿，本人保证晶华微不会因此造成实际损失。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务、主要产品及服务

（一）主营业务情况

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。

自成立以来，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，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优势。基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方案，公司始终在红外测温、智能健康衡器以及数字万用表领域占有较高的市场地位；在工控领域，公司研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，为工业现场传感器信号数据处理和通讯传输提供了高抗干扰解决方案，确保了工控通讯系统的可靠性。近年来，凭借技术和产品的优异表现，公司获得“十大最具潜力企业奖”、“年度最佳放大器/数据转换器”、“SENSOR CHINA 特别贡献奖”、“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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外知名终端品牌厂商的供应体系，深受客户广泛认可。

报告期内，公司的主要合作伙伴及应用的下游终端品牌如下：



(二) 主要产品情况

公司主要从事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。

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。

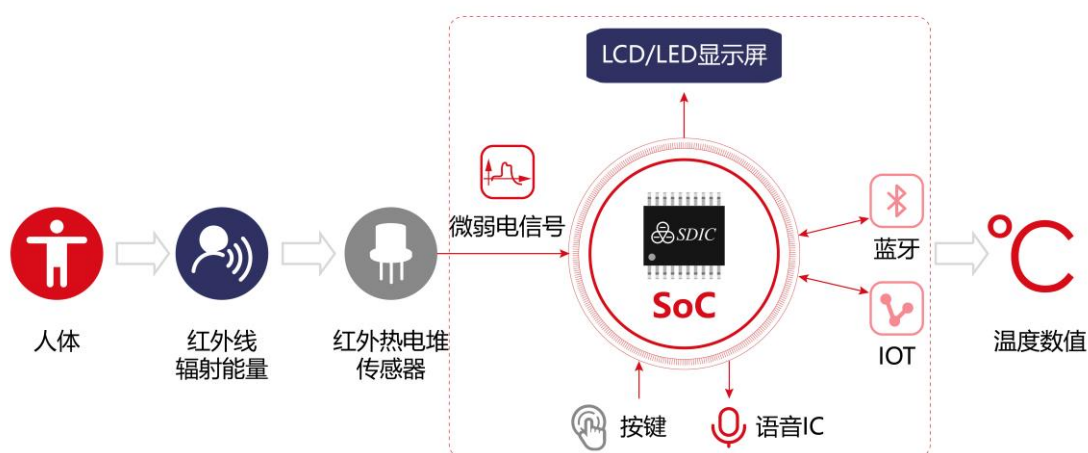
(1) 红外测温信号处理芯片

红外测温是指通过传感器接收人体发射的红外线，并转化为电信号，再由

红外测温信号处理芯片将电信号转换为数字信号，并处理得出感应温度数据的过程。比起接触式测温方法，红外测温有着响应时间快、非接触、使用安全等优点。经过多年的研发积累，公司已成为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。

公司红外测温一站式单芯片解决方案的功能示意具体如下：



(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；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。

自成立以来，公司始终致力于人体健康管理领域的探索，基于高精度 ADC

的信号处理 SoC 技术，实现对体重、体脂、体温等多种人体健康参数的精准测量。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。终端客户可根据人体秤、脂肪秤等应用终端的测量结果，结合大数据分析方法，在 APP 上对自身身体状况进行持续监控。

公司智能健康衡器 SoC 芯片的主要产品特点及终端应用具体如下：

序号	代表产品	产品特点	终端应用
1	交流体脂秤专用 SoC 芯片	<ul style="list-style-type: none"> • 高精度 ADC • 低噪声高输入阻抗前置放大器 • 带 LED/LCD 驱动 • 内置 BIA 电路，可以支持多频多电极（4/8 电极）测量，同时测量阻抗和相位 • 芯片内部资源丰富 	 <p>智能体脂秤</p>
2	高精度电子秤专用 SoC 芯片	<ul style="list-style-type: none"> • 高精度 ADC • 低噪声高输入阻抗前置放大器 • 带 LED/LCD 驱动 • 内置硅温度传感器 	 <p>健康秤</p>


（3）人体健康参数测量专用 SoC 芯片

人体健康参数测量是指通过传感器接收人体动脉压、血液等相关体征信号，转化为电信号，再由专用模拟信号链芯片将电信号转换为数字信号，并配合对应的软件算法进行处理，最终得到一系列能表征人体健康状态的指标参数的过程。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。

公司医疗健康 SoC 芯片的主要产品特点及终端应用具体如下：

代表产品	产品特点	终端应用
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	<ul style="list-style-type: none"> · 24 位高精度 ADC 的 SoC 芯片，具有更高精度、更高性能 · 单芯片解决方案，高度集成化 · 内置两路 DAC 及电流源，支持软件调整试纸驱动电压 	 <p>血压计</p> <p>血氧仪</p>

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。

公司工业控制及仪表芯片的主要产品特点及终端应用具体如下：


序号	代表产品	产品特点	终端应用
1	数字万用表芯片	<ul style="list-style-type: none"> · 具有高精度 ADC，支持交流真有效值测量 · 内置可编程多功能测量网络 · 灵活配置超低功耗微控制器实现产品差异化 · 内置程控升压的 LCD 显示驱动 · 支持自动校准 	 <p>数字万用表</p>
2	HART 调制解调器芯片	<ul style="list-style-type: none"> · 符合用在工业上的 HART 通信协议物理层要求 · 低功耗 · 低误码率 	 <p>压力/温度变送器</p>
3	环路供电型 4-20mA DAC 芯片	<ul style="list-style-type: none"> · 高精度 16 位分辨率 · 非线性小于万分之一 · 可编程报警电流能力 	

序号	代表产品	产品特点	终端应用
		·低功耗 ·兼容 HART 通讯协议	
4	压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	·32 位低功耗 MCU ·可配置高精度 ADC/DAC ·-40°C~150°C工业级工作温度范围 ·方便校准传感器的非线性特征	

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。

公司智能感知 SoC 芯片的主要产品特点及终端应用具体如下：

代表产品	产品特点	终端应用
PIR 信号处理芯片	<ul style="list-style-type: none"> ·工业级标准，稳定性好 ·内置运算放大器和高精度算法单元，可自适应环境 ·感应距离远，感应灵敏度可调节 ·内置屏蔽时间定时器，有效抑制重复动作 	 <p>智能感应灯</p>

（三）主营业务收入的构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

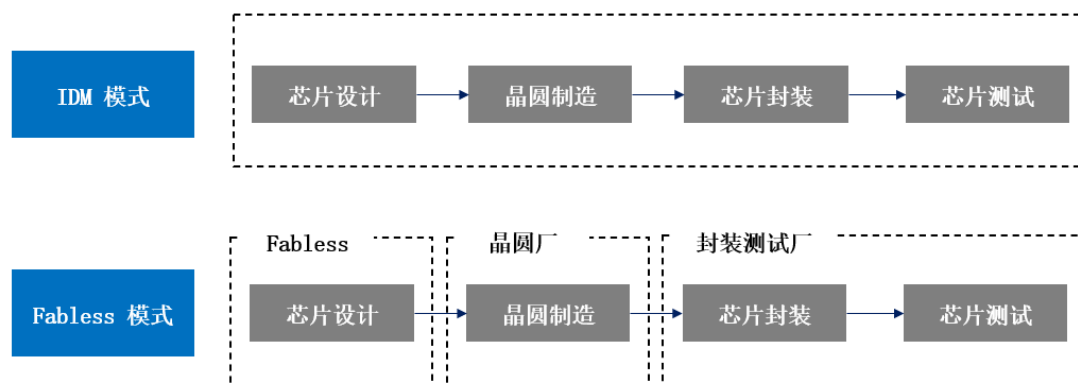
单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医疗健康 SoC 芯片	12,006.30	69.29%	17,145.42	86.90%	4,145.78	69.41%
工业控制及仪表芯片	5,016.68	28.95%	2,337.30	11.85%	1,564.34	26.19%
智能感知 SoC 芯片	305.49	1.76%	246.49	1.25%	263.20	4.41%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

二、主要经营模式

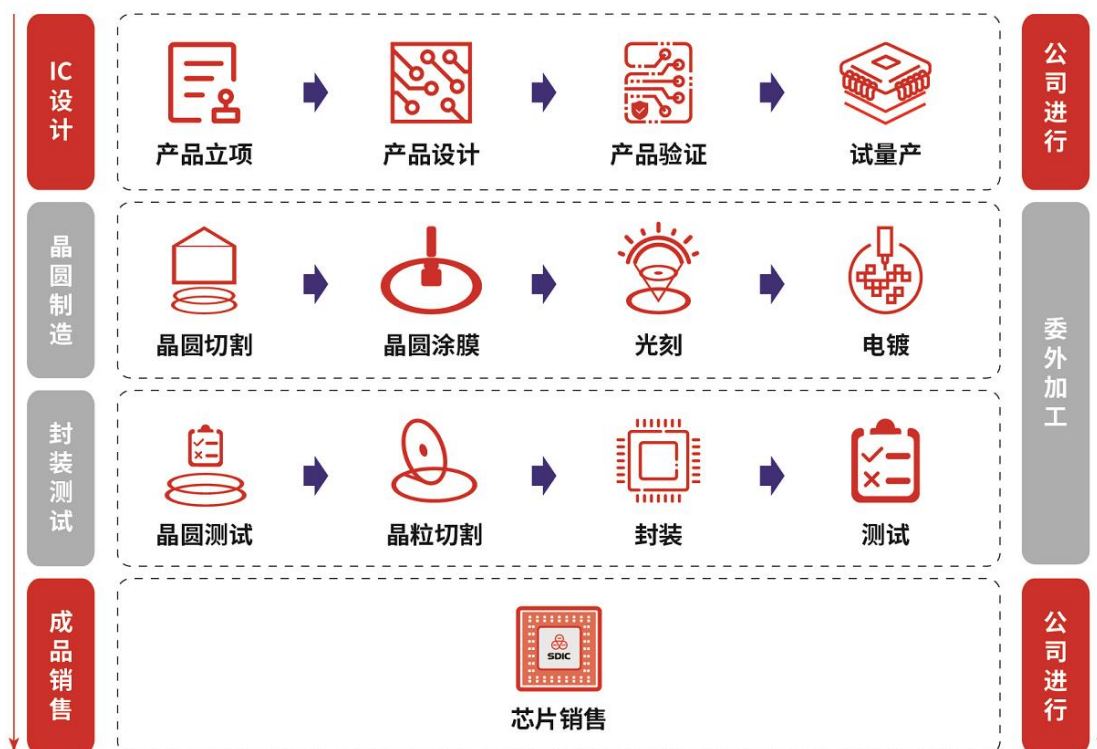
集成电路产业链主要包括集成电路设计、晶圆制造、封装测试等环节。按照是否自建晶圆生产线、封装测试生产线，行业经营模式可分为 IDM 模式和

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。

Fabless 模式下，公司产品主要的工序及实物流转情况具体如下：



(一) 盈利模式

公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，通过向下游

终端厂商或方案商等客户销售模拟及数模混合芯片产品从而实现收入和利润。报告期内，公司主营业务收入均来源于模拟及数模混合芯片产品的销售。

（二）研发模式

公司采用 Fabless 的经营模式，始终专注于核心技术以及芯片开发设计能力的提升。为使研发过程更加规范和有效，公司制定了《集成电路开发管理制度》等相关制度，形成覆盖全面的执行体系规范，涵盖项目立项阶段、项目设计阶段、产品验证及量产阶段等业务流程，确保产品的研发和验证过程都得以有效的控制和管理。

1、项目立项阶段

公司营销中心通过收集市场信息、行业动态、客户需求，提出《市场需求说明书》，并协调研发中心、运营中心一同进行项目调研，编制相关《可行性分析报告》，交给总经理进行项目立项评审批准。此外，公司管理层亦可根据公司未来发展规划、研发方向及需求，与总经理协商一致后直接开展立项工作。

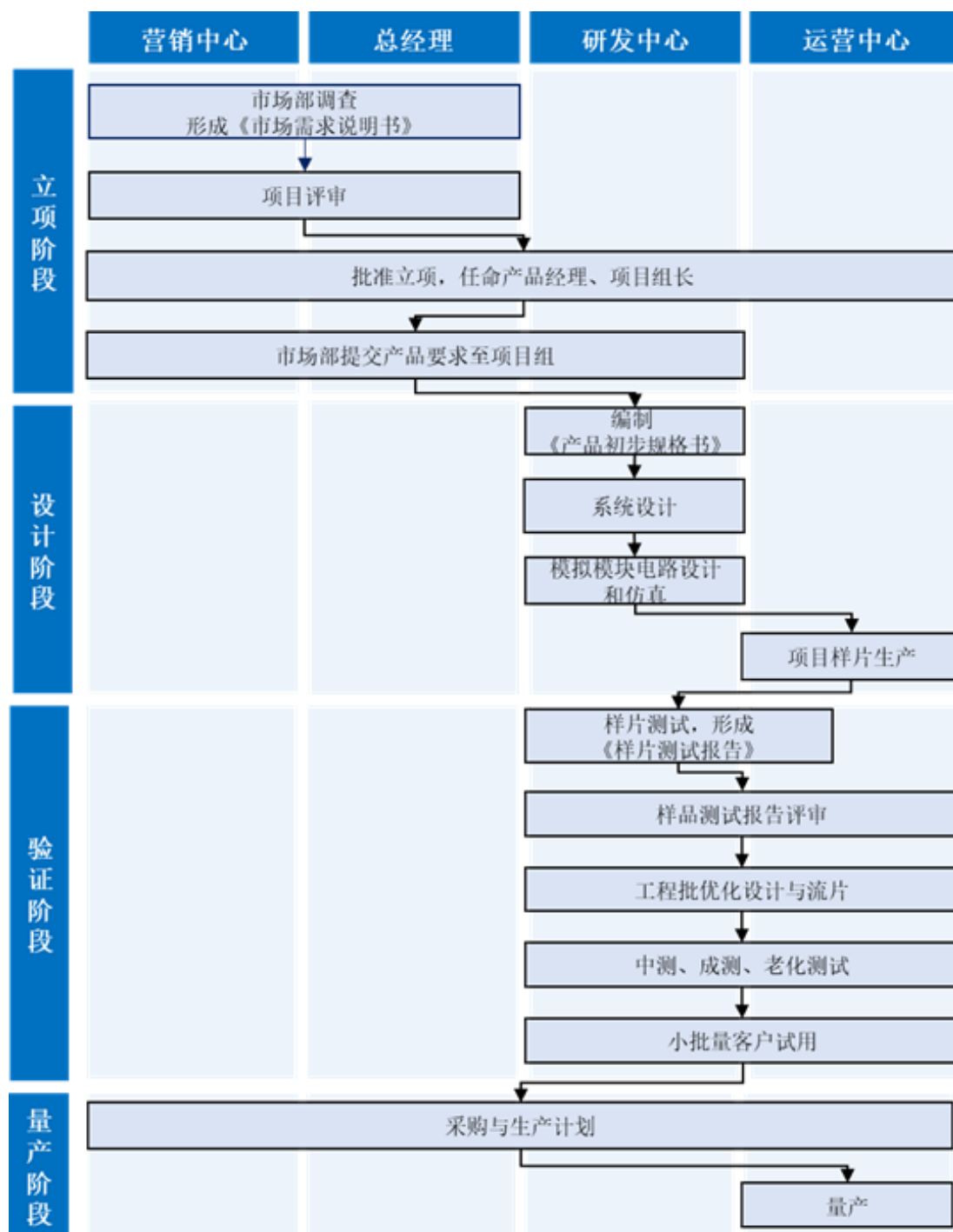
2、项目设计阶段

项目立项阶段完成后，由研发项目组编制《产品初步规格书》，记录设计前的技术讨论。其后，项目研发团队按照《产品初步规格书》中的各项指标进行项目设计开发。设计开发工作主要包括模拟模块电路设计和仿真、数字模块设计及版图设计。设计工作完成并通过评审后，由研发项目组长安排样片生产。

3、产品验证及量产阶段

样品生产完毕后，由研发项目组协调测试人员按照《样片测试要求》对样品的性能、稳定性、功能进行测试，以避免不良品增加制造成本，提高产品品质。当样片测试各项指标均达到要求后，由总经理协调研发项目组、研发中心召开样片测试报告评审，评审批准后，由总经理批准开始工程批优化设计与流片，测试人员配合运营中心安排外包中测、封装和按需要成测，测试人员负责对外测试技术交流。工程批样片测试良好并经过各部门评审后，可进入正式量产阶段。

公司具体研发流程图如下：



（三）采购模式和生产模式

公司采用 Fabless 模式，负责集成电路的设计，而集成电路的制造、封装和测试均通过委外方式完成。因此公司需向晶圆代工厂采购晶圆，向集成电路封装、测试企业采购封装、测试服务。报告期内，公司的晶圆代工厂及封装测试服务供应商均为行业内知名企业。

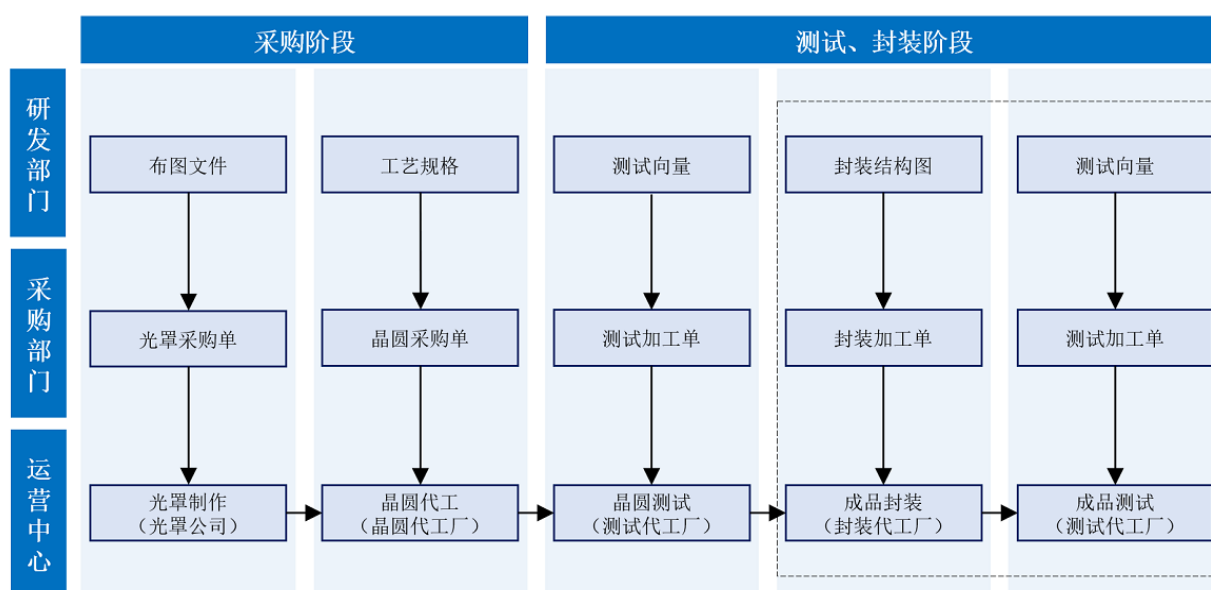
1、供应商的选择

为确保公司产品的质量和交货期，公司从供应商的选择开始进行严格把关，制定了《供应商管理制度》，规范供应商选择流程，筛选符合公司产品需要的供应商进行晶圆代工、封装和测试，并定期对供应商进行考核评价，促使供应商不断改进和完善产品的质量水平并缩短交期。通过多年的合作，公司已经与多个业内知名供应商建立了长期稳定的合作关系，以保证原材料采购和产品制造环节的稳定。

2、采购及生产流程

公司运营中心根据销售部提供的销售预测，计算相匹配的采购需求和加工需求。公司研发中心在完成集成电路物理版图的设计后，由运营中心依据采购需求向晶圆代工厂下达晶圆代工订单，晶圆代工厂根据公司设计的物理版图进行晶圆生产，形成晶圆片，进而将其发至公司指定的集成电路封测企业，集成电路封测企业按照公司要求，对晶圆片进行测试及切割等加工成为集成电路裸片，或进行进一步封装，形成集成电路封装片。裸片及封装片均为公司依据自身订单结合预期市场需求状况等因素进行委外生产加工后形成的集成电路成品，由公司对最终产品的数量、包装、规格等方面进行验收，经检验合格后方可入库。

公司具体采购及生产流程图如下：

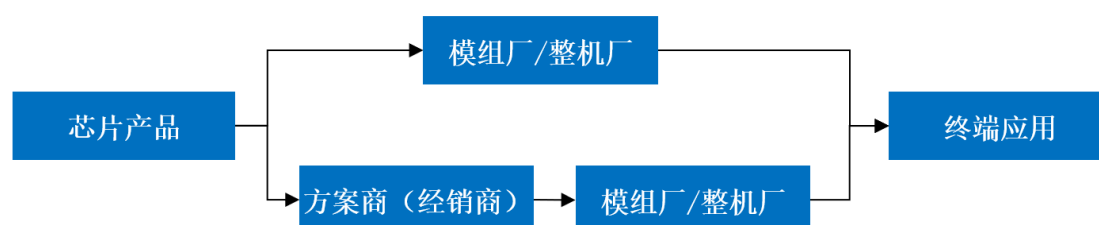


（四）销售模式

公司采用直销和经销相结合的销售模式。直销模式下，公司客户主要为终端应用整机厂商、模组厂商。模组厂向公司采购芯片成品后生产包括芯片、存储、电路板、外设接口等在内的板卡并销售给下游终端应用整机厂商。

经销模式下，公司客户主要为方案商，该等客户具备一定的技术开发和方案配套能力，其向公司采购集成电路产品后经过二次开发形成整套应用方案，销售给终端客户。公司与经销商的关系属于买断式销售，公司向经销商销售产品后的风险由经销商自行承担。

公司的销售模式具体如下：



报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	14,270.17	82.35%	10,244.00	51.92%	4,389.77	73.49%
经销	3,058.30	17.65%	9,485.21	48.08%	1,583.55	26.51%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司直销收入占主营业务收入的比例分别为 73.49%、51.92%和 82.35%，经销收入占比分别为 26.51%、48.08%和 17.65%。2020 年度，公司经销收入占比上升较快，主要原因系公司第一大经销客户采购金额上升所致。2020 年，受新冠疫情拉动红外测温枪等防疫物资市场需求，公司红外测温信号处理芯片终端市场需求快速增长，使得公司当年度第一大经销商科视通采购需求量大幅上升，其采购上升的主要原因系该经销商服务的终端客户主要为国内知名红外测温枪制造厂商倍尔康（据央视新闻 2020 年 3 月 9 日、经济观察报 2020 年 3 月 12 日等多家权威媒体报道，倍尔康生产的红外测温枪约占国内市场份额的三分之一，市场份额较高）。因此，为防控疫情快速响应终端客户需

求，科视通增加了对公司的采购，采购额由 2019 年度的 270.45 万元增长至 2020 年度的 5,425.96 万元，从而使得公司当期整体经销收入占比上升。

（五）采用目前经营模式的原因和影响因素、以及在报告期内的变化情况及未来变化趋势

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。公司结合行业特点、自身主营业务及发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，公司现有经营模式取得了良好的效果，产品和业务快速发展，公司经营模式未发生重大变化，在可预见的未来亦不会发生重大变化。

三、公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来，主营业务及主要产品的演变主要分为如下几个阶段：

第一阶段，2005 年~2008 年，工业控制及仪表芯片阶段。公司成立之初，即定位于自主研发高性能、长生命周期的模拟技术和产品，成功攻破工控 HART 通讯调制解调器芯片的国产化替代设计，接连完成兼容亚德诺（ADI）等国际龙头的 HT1500、A5191、AD5700、DS8500 等系列芯片。公司自主研发的具有高抗干扰能力的调制解调算法，采用高抗干扰架构的 Sigma-Delta ADC 实现调制通道模拟前端，进一步提高了解调通道的抗干扰能力，最终实现零误差，远远优于 HART 协议的一般要求。

第二阶段，2009 年~2013 年，高精度 ADC 及模拟信号链阶段。随着技术积累和研发团队扩大投入，公司加大了在高精度 PGIA、Bandgap 电压基准源、超低功耗温控 RTC、高精度低噪声 Sigma-Delta ADC、电流环 DAC 方面的研究及产品化力度。2010 年研发成功超低功耗温控 RTC 芯片 SD3025TE，在 -40~+85 度内误差小于 $\pm 5\text{ppm}$ ；2011 年量产单总线协议测温芯片 SD5020，在 -40~+85 度内误差小于 ± 0.5 度；2013 年成功研发基于环路供电的 16Bit 高精度 4~20mA 电流 DAC 芯片 SD2421，可兼容替代亚德诺（ADI）的 AD421 系列芯片；同年量产供货了第一款内置高精度低噪声 Sigma-Delta ADC 的 SoC 芯片，其 ADC 有效位数能在 3.3V 工作电压及每秒采样 8 次条件下达到 20.7 位，达到国内领先水平，并成功大量应用于电子衡器市场，在人体秤、厨房秤等多个细分应用场合实现了较高的市场占有率。

第三阶段，2014 年~2018 年，智慧健康衡器及红外测温 SoC 阶段，系公司飞速发展的黄金阶段。基于成熟的高精度 ADC 和模拟信号链电路设计技术，公司在智慧健康 SoC 方面迅速打开局面，芯片产品系列和型号快速增长。2014 年公司成功推出智能感知领域的热释电红外感应信号处理芯片 SD4101；2016 年集中推出系列重要 SoC 芯片：四电极交流脂肪秤芯片 SD8518、电压/电流表头专用芯片 SD3501、中档配置的万用表专用芯片 SD7890；2017 年推出人体红外测温枪专用芯片 SD8005B，以及高性价比的人体秤专用 SoC 芯片 SD8000U；2018 年升级优化了带有 LED 驱动的秤类芯片 SD8303、带 LED 驱动的脂肪秤前端芯片 SD6505，以及对应的手机 APP 软件。上述 SoC 芯片的成功研发，让公司在智能衡器、医疗健康、数字万用表等细分市场与知名客户建立了稳定的合作关系，占据了较高的市场份额，助力公司快速发展。

第四阶段，2018 年至今，医疗健康及工业物联网 SoC 阶段。随着研发技术的成熟和经验的不断积累，公司抓住医疗健康及工业物联网市场机会，确定了新的产品研发方向。2018 年开始公司开展“带有高精度 ADC 和 32 位 MCU 的人体健康参数测量 SoC 芯片”项目，旨在集成丰富的高性能模拟信号链资源，为客户的医疗健康电子产品提供更高性价比的芯片支持；针对蓬勃发展的工业物联网市场，公司开展了“压力/温度传感器信号调理及变送输出专用 SoC 芯片”的开发，为工业物联网智能传感器非线性特征参数校正提供专用解决方案。

未来，随着新一代智能传感器、工业物联网应用场景的不断出现，公司将继续探索基于公司高性能模拟及数模混合集成电路所带来的应用场景，预计将为市场提供更为丰富的芯片产品和应用解决方案。

四、主要产品的工艺流程图

报告期内，公司采用典型的 Fabless 经营模式，专门从事集成电路的设计与研发，晶圆制造、中测、芯片封装和测试均通过委外方式实现。公司产品生产工序的示意图详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、主要经营模式”。

五、生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司从事的主营业务不属于国家规定的重污染行业，其生产经营活动不涉及环境污染情形。公司采用 Fabless 经营模式，主要负责芯片的设计及销售，晶

圆制造、封装、测试等生产制造环节均通过委托第三方加工的方式完成。公司及其子公司均不直接从事生产制造业务，不涉及相关的环保政策，报告期内不存在环保违法违规行为。公司在经营活动中严格遵守国家、地方相关环保法律法规，报告期内未受到与环保相关的行政处罚。

六、发行人所处行业的基本情况

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。

（一）行业管理体制和行业政策

1、行业分类

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。根据中国证监会发布的《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”。

2、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，行业自律组织为中国半导体行业协会。

工信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，推进相关科研成果产业化。

中国半导体行业协会主要负责贯彻落实政府有关的政策、法规，向政府业务主管部门提出本行业发展的经济、技术和装备政策的咨询意见和建议；调查、研究、预测本行业产业与市场，根据授权开展行业统计，及时向会员单位和政府主管部门提供行业情况调查、市场趋势、经济运行预测等信息，做好政策导向、信息导向等工作。

3、行业主要法律法规及行业政策

集成电路产业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产业之一，大力支持集成电路行业的发展，行业主要法律法规及政策如下：

序号	时间	发布单位	颁布的文件名称	与公司所处行业相关内容
1	2021年	全国人大	《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》	强化国家战略科技力量。在事关国家安全和发 展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。培育先进制造业集 群，推动集成电路、航空航天、船舶与 海洋工程装备、机器人、先进轨道交通 装备、先进电力装备、工程机械、高 端数控机床、医药及医疗设备等产业 创新发展。
2	2020年	国务院	《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》（国发〔2020〕 8号）	在已有财税政策优惠的基础上，新增对 重点集成电路设计和软件企业给予五年 免税优惠期和接续年度10%税率的优 惠，对符合条件的集成电路企业给予免 税进口商品优惠，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、国际合作等八个方面 政策措施。
3	2020年	全国人大	《国民经济和社会发展第十四个五年 规划纲要》	强调了集成电路属于前沿领域。为大力 支持其发展，需实施一批具有前瞻性、 战略性的国家重大科技项目，并据此 打好关键核心技术攻坚战，强化国家 战略科技力量，健全社会主义市场经济 条件下新型举国体制。
4	2019年	工信部	《工业和信息化部关于加快培育共享 制造新模式新业态促进制造业高质量 发展的指导意见》	推动新型基础设施建设。加强5G、人 工智能、工业互联网、物联网等新型 基础设施建设，扩大高速率、大容量、 低延时网络覆盖范围，鼓励制造企业 通过内网改造升级实现人、机、物互 联，为共享制造提供信息网络支撑。
5	2019年	财政部、 国家税务 总局	《关于集成电路设计和软件产业企 业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计 企业和软件企业，在2018年12月31 日前自获利年度起计算优惠期，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，并享受至期满为止。
6	2018年	国务院	《2018年国务院政府工作报告》	加快制造强国建设。推动集成电路、 第五代移动通信、飞机发动机、新能 源汽车、新材料等产业发展，实施重 大短板装备专项工程，推进智能制造， 发展工业互联网平台，创建“中国制 造2025”示范区。
7	2018年	工信部、 国家发展 改革委	《扩大和升级信息消费三年行动计 划（2018-2020年）》	加快新型显示产品发展。支持企业加 大技术创新投入，突破新型背板、超 高清、柔性面板等量产技术，带动产 品创新，实现产品结构调整。推动面 板企业与终端企业拓展互联网、物联 网、人工智能等不同领域应用，在

序号	时间	发布单位	颁布的文件名称	与公司所处行业相关内容
				中高端消费领域培育新增长点，进一步扩大在线健康医疗、安防监控、智能家居等领域的应用范围。
8	2018年	工业和信息化部办公厅	《工业和信息化部办公厅关于印发<2018年工业通信业标准化工作要点>的通知》（工信厅科函〔2018〕99号）	大力推进集成电路军民通用标准等重点领域标准体系建设，进一步强化技术标准体系建设。
9	2017年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
10	2016年	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	到2020年，核心技术自主创新实现系统性突破。信息领域核心技术设备自主创新能力全面增强，新一代网络技术体系、云计算技术体系、端计算技术体系和安全技术体系基本建立。集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节实现系统性突破。
11	2016年	财政部、国家税务总局、发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》	享受财税〔2012〕27号文件规定的税收优惠政策的软件、集成电路企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告2015年第76号）规定向税务机关备案，同时提交《享受企业所得税优惠政策的软件和集成电路企业备案资料明细表》规定的备案资料。
12	2016年	国务院	《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》（国发〔2016〕43号）	将“核高基”、集成电路装备等列为国家科技重大专项，发展关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题，建成一批引领性强的创新平台和具有国际影响力的产业化基地，早成一批具有较强国际竞争力的创新型领军企业，在部分领域形成世界领先的高科技产业。
13	2015年	国务院	《中国制造2025》	大力发展新一代信息技术产业。在集成电路及专用装备方面，着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。掌握高密度封装及三维（3D）微组装技术，提升封装产业和测试的自主发展能力。
14	2014年	国务院	《国家集成电路产业发展推进纲要》	着力发展集成电路设计业，围绕重点领域产业链，强化集成电路设计、软件开发、系统集成、内容与服务协同创新，以设计业的快速增长带动制造业的发展。

序号	时间	发布单位	颁布的文件名称	与公司所处行业相关内容
15	2011年	国务院	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	紧紧围绕培育战略性新兴产业的目标，重点支持基础软件、面向新一代信息网络的高端软件、工业软件、数字内容相关软件、高端芯片、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、关键应用系统的研发以及重要技术标准的制订。

（二）集成电路行业基本情况

1、集成电路设计行业概况

据 IC Insights 统计数据显示，全球 IC 设计产业市场规模连续多年实现增长趋势。全球集成电路设计产业规模从 2013 年的 792 亿美元增长至 2020 年的 1,279 亿美元，年均复合增长率达 7.09%。

我国的集成电路设计产业发展起点较低，但依靠着巨大的市场需求和良好的产业政策环境等有利因素，我国涌现出一批技术水平较高、本土化程度高、专注于细分市场领域的优质 IC 设计企业，使得 IC 设计产业逐步成为了我国集成电路产业中最主要的子行业，更是成为了全球集成电路设计产业重要的新生力量。从产业规模来看，我国大陆集成电路设计产业销售额从 2013 年的 808.80 亿元增长至 2021 年的 4,519.00 亿元，销售额增长率保持 20%左右，年均复合增长率约为 23.99%。

2、发行人所处的细分领域市场容量及发展趋势

公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，目前公司研发芯片主要应用领域包括医疗健康市场、工业控制及仪表市场、智能家居市场等。

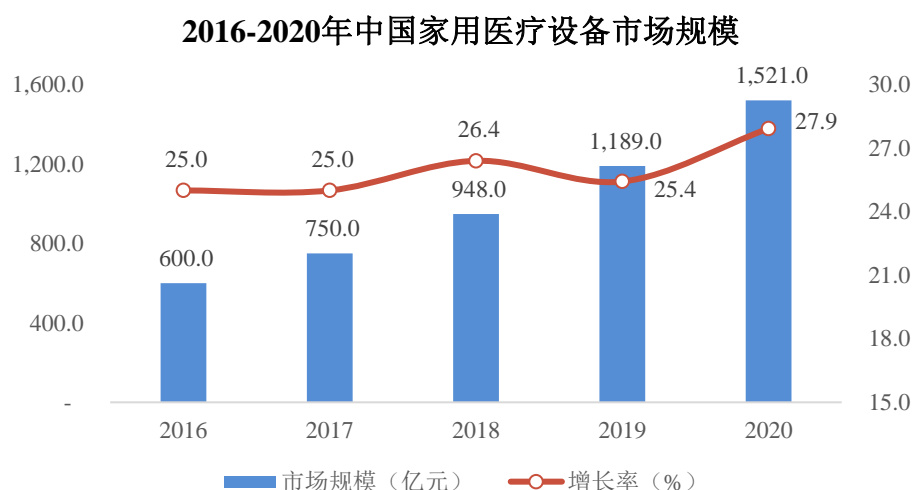
（1）医疗健康市场

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。

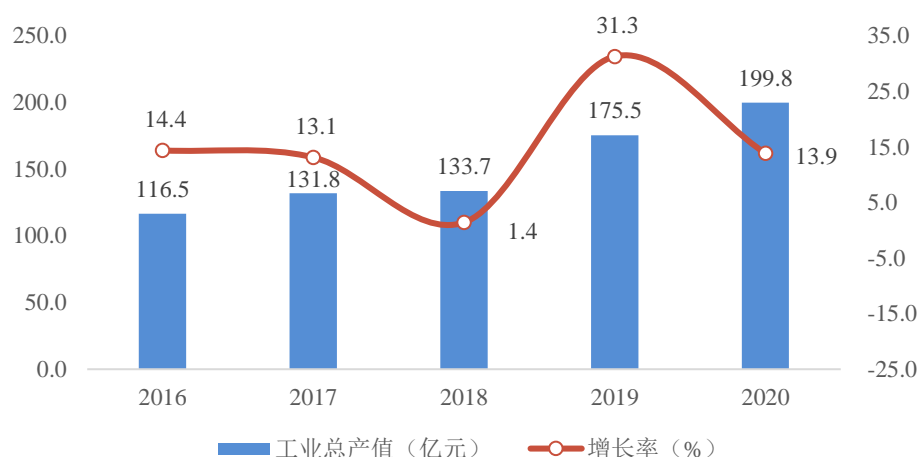
②健康衡器市场

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，衡器产品数字化、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。

2016-2020年中国衡器行业工业总产值



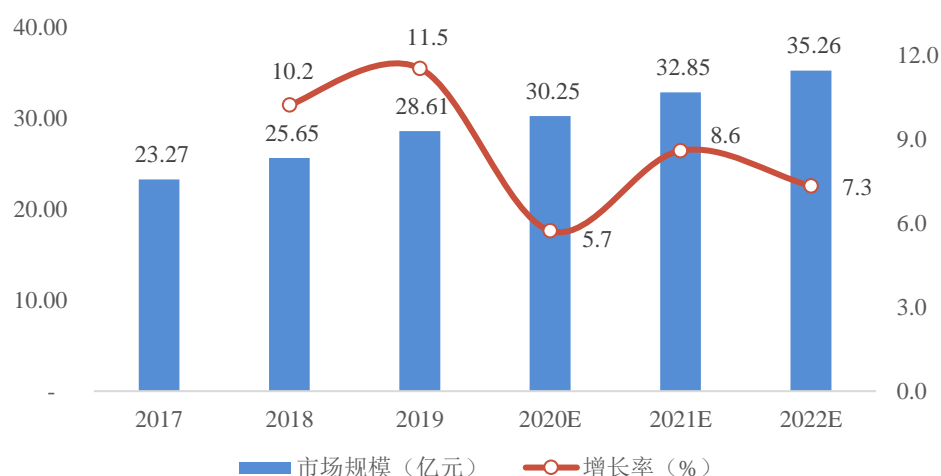
数据来源：中国衡器协会

(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



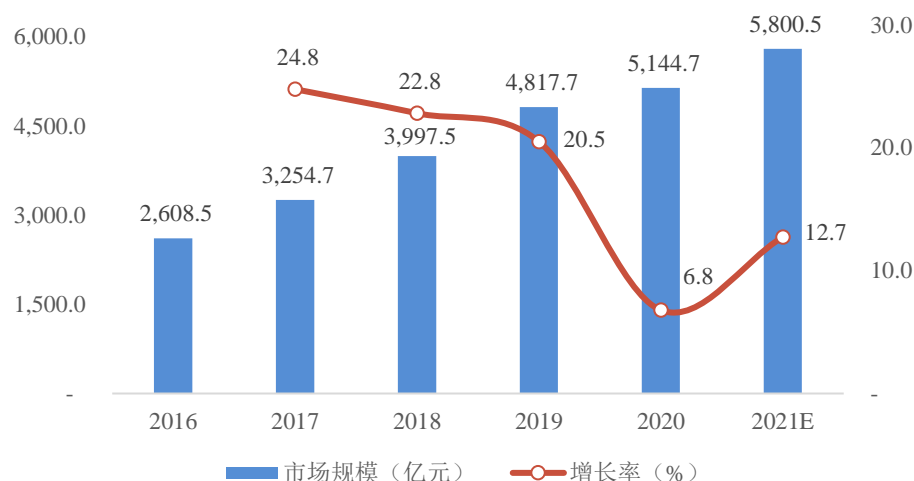
数据来源：中研普华产业研究院

(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。

七、发行人技术水平及特点、与产业深度融合的基本情况

（一）发行人技术水平及特点

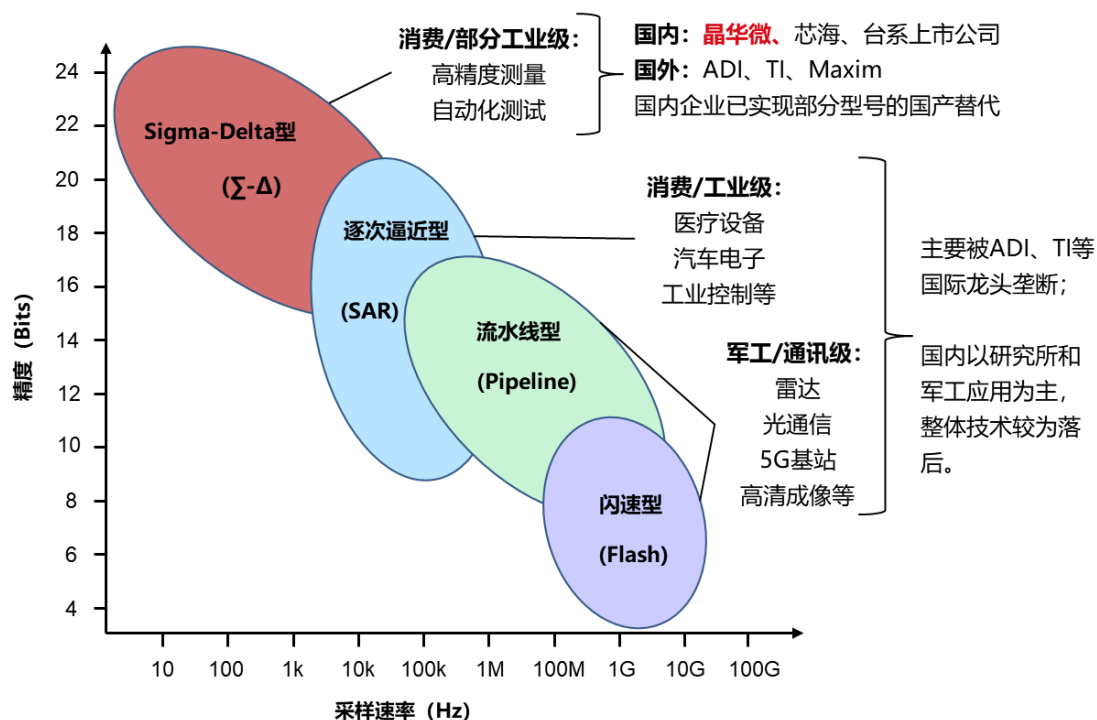
公司属于集成电路设计行业，主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售。经过多年的技术积累和持续研发，公司在模拟芯片设计领域积累了一批有自身特色的核心技术，并以此为基础，面向医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能感知等下游终端应用市场，整合算法及应用解决方案，研发出了系列高性能、高集成度的产品。公司核心技术主要为基于高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术以及低功耗、低误码率的工控仪表芯片技术。

1、基于高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术

ADC 为模数转换芯片，属于信号链芯片的一种，其用于将真实世界产生的模拟信号（如温度、压力、声音、指纹、生物阻抗或者图像等）转换成更容易处理的数字信号。ADC 是连接真实世界和数字世界的桥梁，属于模拟芯片中难度最高的一部分，被称为模拟电路皇冠上的掌上明珠，具有高技术壁垒、不可替代、应用领域广等特点。衡量 ADC 性能指标的要素包括采样速率和转换精度，采样速率代表 ADC 可以转换多大带宽的模拟信号，带宽对应的就是模拟信号频谱中的最大频率；转换精度代表分辨率，转换精度越高，转换出来的信号与

原信号的差距就越小，但速率与精度是相互制约的，维持着此消彼长的关系，一般来说两者不可兼得。除了速率和精度以外，ADC 的其他重要性能指标还包括信噪比、功耗、噪声以及温漂等。

ADC 的速度和精度是相互制约的关系，对应于不同的应用场景，ADC 有着不同的设计架构，各类型架构下 ADC 的速率与精度的关系以及具体应用领域、市场竞争情况如下图所示：



在高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术方面，公司始终坚持自主研发，深耕高精度、低噪声 Sigma-Delta ADC 技术，2012 年在国内针对智能传感器信号测量领域较早推出带 24 位高精度 ADC 的 SoC 芯片并成功实现商业化，其中 ADC 的等效输入噪声低至 22nVrms，精度有效位数高达 21 位，在同类 SoC 芯片中达到国内领先、国际先进的水平。公司通过不断的技术创新，在高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术基础上，针对特定应用场景自主定制创新性软件算法模型，将该项技术广泛应用于红外测温、多功能数字万用表、中高端智慧健康衡器、可穿戴便携式家庭医疗设备等高精度测量场合，进一步提升了各类细分终端应用产品的品质以及技术水平。

其中，在红外测温仪应用方面，作为国内极少数 SoC 单芯片解决方案的主力供应商，公司的红外测温信号处理芯片将人体红外测温仪的测量误差缩小至

±0.1 度，为 2020 年的疫情保障做出了重要贡献，被中国电子信息产业发展研究院评为“优秀支援抗疫产品”；在多功能数字万用表应用方面，公司用内置高精度 ADC 和分压电阻网络的 SoC 技术成功实现了新一代 6,000 分度表的单芯片解决方案，其较上一代万用表方案具有更高的集成度、更强的抗干扰性，获得了胜利仪器、优利德等知名万用表品牌厂商的一致好评；在中高端智慧健康衡器应用方面，公司在国内率先推出了八电极交流测脂 SoC 芯片，搭配特定的数据拟合软件算法模型，实现对体重、体脂率、BMI、基础代谢率、骨密度、肌肉率、水分率等 10 多种人体健康参数测量；在便携式家庭医疗设备应用方面，公司为国内极少数推出带高精度 ADC 和其他丰富模拟信号链电路资源的 SoC 芯片设计厂商之一，结合低功耗 32 位 MCU 控制技术大容量 Flash 存储空间，为血糖仪、血氧仪、血压仪等应用提供了更高性能、更高集成度的解决方案。

2、低功耗、低误码率的工控仪表芯片技术

在工控仪表芯片领域，由于技术门槛以及毛利率水平相对较高，长期以来一直被国外巨头亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）等垄断，我国工控仪表芯片领域技术较为薄弱，芯片自给率较低，基本以进口为主。基于此，公司设立之初即专注于工控仪表芯片的研发，在低功耗、低误码率的工控仪表芯片领域取得了深厚的技术积累。2008 年，公司在国内率先推出自主研发的工控 HART 调制解调器芯片，其关键指标参数最大调制和解调电流分别低至 202uA 和 258uA，通讯误码率小于百万分之一；2013 年，公司推出国内首款自主研发的工控 16 位 4~20mA 电流环 DAC 芯片，其最大调制和解调电流分别低至 480uA 和 520uA，基准电压源温漂小于 ±10ppm/°C，DAC 环路电流最大非线性误差小于 ±0.01%FS。上述研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，在性能指标上达到了国际巨头同类产品的先进水平，可兼容替代亚德诺（ADI）等国际龙头的 A5191、HT2015、AD5700、DS8500、AD421 等系列芯片，成为国内率先设计出工控 HART 类芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片并进行商业化的企业之一。

凭借全面的芯片设计能力、深厚的应用开发经验，公司力求为高精度测量以及工控仪表所需芯片和算法提供一站式整体解决方案，能够在满足客户功能需求、降低客户开发难度、提高方案的稳定性和一致性的同时，帮助客户简化

采购过程、降低综合成本、提升产品性能，为客户带来更多的价值，从而增强公司产品的竞争力和客户粘性。

（二）与产业深度融合的基本情况

公司始终专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，深耕基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 芯片技术，面向医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能感知等下游终端应用市场，整合算法及应用解决方案，为客户提供高品质、高性价比的优质产品。截至本招股说明书签署日，公司拥有核心技术 10 项，已取得授权专利 20 项，其中发明专利 17 项，取得集成电路布图设计专有权 25 项。凭借较强的研发创新能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，公司为下游客户不断提供创新化和差异化的产品，并提供可靠、稳定的产品供应，有序实现了研发技术的产业化落地，推动了经营业绩的快速提升。报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，最近三年的年均复合增长率达 70.25%。

近年来，随着智能传感、工业物联网等新技术或新理念的推广，公司顺应行业发展需求，一方面对现有芯片产品不断升级优化及开发新功能，另一方面不断开发新产品，推出了带有 24 位高精度 ADC 的人体健康参数测量专用 SoC 芯片、工业压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片、可测量电感和电功率的增强型数字万用表 SoC 芯片，以及高精度 ADC/PGA 等模拟信号链芯片等。未来，公司将继续探索基于公司高性能模拟及数模混合集成电路所带来的更为复杂的应用场景，不断为市场提供更为丰富的芯片产品和应用解决方案。

八、发行人在行业中的市场地位

（一）发行人的行业地位

自成立以来，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，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“十大最具潜力企业奖”、“年度最佳放大器/数据转换器”、“SENSOR CHINA 特别贡献奖”、“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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外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。

（二）同行业其他企业情况

公司自成立以来即专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，核心技术包括带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术，产品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。集成电路设计企业主要根据终端市场的需求设计开发各类芯片产品，行业内企业围绕各下游细分应用领域展开竞争。

ADC 属于模拟芯片，可广泛应用于消费类电子、航空航天、通信、汽车电子、工业控制和医疗仪器等领域，在市场和技術方面，亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）、意法半导体（ST）、美信半导体（Maxim）等国际知名模拟 IC 企业遥遥领先，基本占据了中高端市场份额。国内企业在 ADC 领域起步较晚，和国际先进水平相比差距较大，特别是在高速率、高精度的数据转换器领域落后幅度较大。目前国内相关企业仍处于集中力量抢占亚德诺、德州仪器等国际企业某细分领域市场份额为主的阶段。

公司是国内带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术领域主要参与者之一，国外竞争对手主要是亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）等，国内从事该领域的 IC 设计企业相对较少，竞争对手主要包括中国大陆地区的芯海科技、圣邦股份以

及思瑞浦等，中国台湾地区的弘康科技（Hycon）、盛群（Holtek）、松翰科技（Sonix）以及富晶半导体（Fortune）等，上述竞争对手的主要情况具体如下：

企业	企业概况	主要产品
亚德诺半导体（ADI）	亚德诺公司成立于 1965 年，总部位于美国马萨诸塞州诺伍德市，系美国纳斯达克证券交易所上市公司（股票代码：ADI），是高性能模拟、混合信号和数字信号处理集成电路设计、制造和营销方面世界领先的企业，产品涉及几乎所有类型的电子电器设备。	主要产品包括数据转换器，放大器和线性产品，无线射频芯片，电源管理产品，基于微机电系统技术和其他技术的传感器。
德州仪器（TI）	德州仪器成立于 1930 年，总部位于美国得克萨斯州的达拉斯，系纳斯达克证券交易所上市公司（股票代码：TXN），是全球领先的半导体设计与制造公司，其模拟和数字信号处理技术在全球具有统治地位。	主要产品包括模拟产品、嵌入式处理器和无线产品等，还提供包括传感与控制、教育产品和数字光源处理解决方案。
意法半导体（ST Micro）	意法半导体（ST）集团成立于 1987 年，总部位于德克萨斯州的科佩尔，系纽约证券交易所和泛欧证券交易所上市公司。意法半导体公司是业内半导体产品线最广的厂商之一，从分立二极管与晶体管到复杂的 SoC 器件，其主要产品类型有 3,000 多种，是各工业领域的主要供应商。	主要产品包括微控制器、功率晶体管、MEMS 和传感器、EEPROM 等存储器。
美信（Maxim）	美信成立于 1983 年，总部位于美国加利福尼亚州圣何塞市，系美国纳斯达克证券交易所上市公司，全球领先的半导体设计与制造企业，致力于为汽车、云数据中心、移动消费类、工业等应用提供先进的模拟整合方案。	主要产品为一系列线性和混合信号集成电路，应用于各种基于微处理器的电子设备，包括消费类电子、个人计算机及外设、手持电子产品、测试设备、仪器仪表等。
芯海科技（688595.SH）	芯海科技成立于 2003 年，是一家集感知、计算、控制于一体的全信号链芯片设计企业，专注于高精度 ADC、高性能 MCU、测量算法以及物联网一站式解决方案的研发设计。	主要产品有智慧健康芯片、压力触控芯片、工业测量芯片、智慧家居感知芯片以及通用微控制器芯片。
思瑞浦（688536.SH）	思瑞浦成立于 2012 年，是一家专注于高性能、高质量和高可靠性的模拟集成电路产品研发和销售的集成电路设计企业。	主要产品包括信号链模拟芯片及电源管理模拟芯片，应用范围涵盖信息通讯、工业控制、监控安全、医疗健康、仪器仪表和家用电器等领域。
圣邦股份（300661.SZ）	圣邦股份成立于 2007 年，是一家专注于高性能、高品质模拟集成电路芯片设计及销售的高新技术企业。	主要产品涵盖信号链和电源管理两大领域，包括运算放大器、微处理器电源监控电路及电池管理芯片等。
弘康科技（6457.TWO）	弘康科技成立于 2007 年，2015 年在证券柜台买卖中心挂牌上柜。弘康科技总部设立于台湾，并于中国大陆设	主要产品为晶片整合解决方案、混合讯号微控制器晶片、电池管理晶片及触控技术晶片。

企业	企业概况	主要产品
	有销售与技术服务团队。纭康科技是以类比线路为核心技术之晶片设计领导厂商，专精于高性能资料转换器相关领域之开发。	
盛群 (6202.TW)	盛群成立于 1998 年，为台湾证券交易所上市公司。盛群营业范围主要包括单片机（MCU）IC 及其周边组件的设计、研发与销售，其东莞子公司合泰半导体成立于 2012 年，负责盛群产品在中国的研发、生产、销售及售后服务。	产品主要为泛用型与专用型微控制器（MCU），涵盖语音、通讯、计算机外设、家电、医疗、车用及安全监控等应用领域。
松翰科技 (5471.TW)	松翰科技成立于 1996 年，为业界知名的语音、音乐控制器厂商，为台湾证券交易所上市公司。目前，松翰科技的产品及核心技术已扩充至多媒体及 MCU 应用领域。	产品范围已涵盖语音控制器芯片、影像控制芯片、8 位 MCU 及 USB 控制芯片等。
富晶半导体	富晶半导体成立于 1995 年，是一家台湾知名的集成电路设计企业。富晶半导体的测量单芯片在提升数字耳温枪、数字体重计等消费性及工业性电子测量产品的市场普及化上扮演着重要的推动力量。	主要产品包括电池管理芯片、MOSFET、电子秤及血糖计芯片、万用表芯片等。

（三）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、经营情况对比

发行人所处行业为集成电路设计行业，采用 Fabless 经营模式，主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售。境外龙头公司如亚德诺（ADI）、德州仪器（TI）等基于业务规模及技术优势，长期占据主要市场份额，由于这些公司的整体产品种类、数量、应用领域与发行人区别较大，且上述公司资金雄厚、品牌声誉和规模领先，故与发行人可比性不强。公司境内竞争对手主要系中国大陆地区的芯海科技、圣邦股份、思瑞浦，中国台湾地区的纭康科技、盛群、松翰科技以及富晶半导体，虽然上述公司与发行人的产品类别及应用领域不完全一致，但部分产品在特定领域有一定重叠和竞争，故具备一定的可比性。因此，在经营情况层面选取上述境内竞争对手作为发行人的同行业可比公司进行比较。

报告期内，公司与上述同行业可比上市公司的业绩情况对比如下：

单位：万元

项目	公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	芯海科技 (688595.SH)	65,908.12	36,279.60	25,840.64
	思瑞浦 (688536.SH)	132,594.89	56,648.85	30,357.59
	圣邦股份 (300661.SZ)	223,840.20	119,654.68	79,249.49
	纭康科技 (6457.TWO)	32,456.82	26,965.73	15,428.80
	盛群 (6202.TW)	164,841.10	130,369.60	106,717.96
	松翰科技 (5471.TW)	135,650.37	124,705.94	75,299.23
	晶华微	17,341.12	19,740.31	5,982.96
净利润	芯海科技 (688595.SH)	9,560.99	8,876.39	4,189.48
	思瑞浦 (688536.SH)	44,353.56	18,379.21	7,098.02
	圣邦股份 (300661.SZ)	68,896.14	28,358.65	17,472.85
	纭康科技 (6457.TWO)	8,844.88	4,843.88	1,284.33
	盛群 (6202.TW)	47,849.12	24,337.28	21,471.45
	松翰科技 (5471.TW)	33,818.59	23,814.46	7,950.63
	晶华微	7,735.15	10,009.57	1,111.86

注：数据来源于 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告。

与同行业可比上市公司相比，发行人虽然在规模和业绩体量上与可比上市公司仍有差距，但凭借自身的产品及技术优势，业绩在报告期内取得了较为显著的增长。在发行人专注的部分产品领域，发行人产品性能指标已与境外知名品牌的竞争产品不存在明显差距，且部分已实现了进口替代，在此基础上，发行人以较高的性价比抢占进口品牌的市场，逐步扩大销售额，进一步推动了相关产品的国产化进程。

2、发行人产品在主要细分市场的技术指标对比

公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，核心技术主要为带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术，产品主要为医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等，本次针对主要应用领域，选取公司代表性芯片产品与主要竞争对手同类芯片产品进行比较。

（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

经过多年的研发积累，公司已成为国内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。2020 年，随着新冠肺炎疫情爆发，公司凭借在红外测温领域的研发积累，快速响应疫情，红外测温信号处理芯片更是在第十五届“中国芯”集成电路产业促进大会上被中国电子信息产业发展研究院评为“优秀支援抗疫产品”。

在红外测温信号处理芯片领域，公司主要竞争对手为弘康科技（Hycon）、盛群（Holtek）等台系厂商，具体对标产品对比情况如下：

项目	SD8005B (公司)	BH67F2752 (Holtek)	HY11P13 (Hycon)	对比情况
搭配方案特点	内置 ADC+MCU 的 SoC	内置 ADC+MCU 的 SoC	内置 ADC+MCU 的 SoC	均为单芯片解 决方案，节省 外围器件，集 成度更高
内核	8 位	8 位	8 位	基本相同
工作电压	2.4~3.6 V	2.2~5.5 V	2.4-3.6 V	BH67F2752 工 作电压较宽
只读存储容量	16Kx8 OTP	8Kx16 Flash	4Kx16 OTP	SD8005B、 BH67F2752 存 储容量较为充 足
静态随机存储 空间	512B	384B	256B	SD8005B 存储 空间更大
自烧录存储单 元	有	有	无	SD8005B 较优
液晶显示	4x24	4x32	4x20	BH67F2752 较 优
I/O 数量	36	17	14	SD8005B 灵活 性更高

项目	SD8005B (公司)	BH67F2752 (Holtek)	HY11P13 (Hycon)	对比情况
增益可调放大器	有, 高输入阻抗	有	有	SD8005B 性能较优, 无需用运算放大器
运算放大器	无	有	有	
ADC 通道数	24bit x 5	24bit x 5	24bit x 8	HY11P13 输入通道数略多
ADC 有效位数	18.8bit@8sps	18.1bit@10sps	18bit@8sps	SD8005B 精度较高
串口通讯	UART、I2C、SPI	UART、SPI	SPI	SD8005B 通讯方式更多

数据来源: 竞争对手官网公开披露产品用户手册

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、珠宝秤、智能脂肪秤等各类衡器产品, 作为国内健康测量芯片领域的领军企业, 公司在衡器上的市场份额占有较高地位。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。

在智能衡器 SoC 芯片方面, 最能体现公司技术水平的代表性产品系即将大规模量产的 SD93F112 系列芯片, 该系列芯片为支持便携式智能人体成分分析仪专用的 ASSP 芯片, 其通过内置 BIA 电路, 可以支持多频多电极测量, 同时测量阻抗和相位, 再结合相关的算法模型, 能够形成一套完整的家用体脂秤、高端人体成分分析仪的单芯片解决方案, 一站式解决客户需求, 同时节省外围器件, 为客户实现更高性价比。

相比于松翰科技的 SN8F5918 系列芯片、芯海科技的 CSU18M91 系列芯片, 公司 SD93F112 系列 SoC 芯片整合度更高, 可应用于高端脂肪秤, 具体对比情况如下:

项目	SD93F112 (公司)	SN8F5918 (Sonix)	CSU18M91 (芯海科技)	对比情况
内核	类 ARM 32bit	8051	8bit RISC	SD93F112 更优, 性价比较高
工作电压	2.4~5.5V	2.0V~5.5V	2.4V~3.6V	SN8F5918 工作电压较宽
只读存储容量	64KB Flash	32KB Flash	8Kx16 MTP	SD93F112 存储容量更大
随机存储容量	4KB	256B	896B	
显示	LCD/LED	LCD	LCD/LED	SD93F112 及

项目	SD93F112 (公司)	SN8F5918 (Sonix)	CSU18M91 (芯海科技)	对比情况
				CSU18M91 可直接驱动外部 LCD/LED, 无需片外增加驱动芯片
ADC 有效位数 (@Gain=128)	19.1 位	18 位	16.8 位	SD93F112 精度更高
模拟信号链资源	两路 8 位 DAC、两个运算放大器	无	无	SD93F112 模拟信号链资源更丰富, 功能更多, 应用更广泛
体脂阻抗测量	4/8 电极	4 电极	4 电极	SD93F112 较优, 可应用于高端脂肪秤
人体阻抗相角测量	有	无	无	

数据来源: 竞争对手官网公开披露产品用户手册

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 芯片系专门针对便携式家庭医疗设备领域推出的具有更高性能、更高集成度的 SoC 芯片, 其集成了丰富的高性能模拟信号链资源、32 位高性能 MCU 和 120K Flash 存储单元, 可单片应用在血压计、血糖仪、血氧仪等医疗设备上。公司在人体健康参数测量专用 SoC 芯片领域的竞争对手主要是意法半导体 (ST) 和纭康科技 (Hycon) 等企业, 在同行业可比产品中具有较大优势。

公司人体健康参数测量专用 SoC 芯片与对标产品的对比如下:

项目	SD93F115 (公司)	HY16F198 (Hycon)	STM32F373XX (ST)	对比情况
内核	类 ARM 32b	类 ARM 32b	ARM 32b M4F	基本相同
闪存容量	120KB	64KB	64~256KB	基本相同
工作电压	2.4~5.5 V	2.4~3.6 V	2.0~3.6 V	SD93F115 工作电压更宽
内核功耗	200 uA /MIPS	220~350 uA /MIPS	400 uA /MIPS	SD93F115 更省功耗
待机电流	4 uA	5 uA	3.7 uA	基本相同
最高频率	24 MHz	20 MHz	72 MHz	STM32F373XX 较优
ADC 输出速率	1~11.8K Hz	1~10K Hz	1~50K Hz	STM32F373XX 较优
增益可调放大器倍数	1~256 倍	1~128 倍	1~32 倍	SD93F115 支持更大倍数
ADC 有效位数	约 21 位	约 20.7 位	14 位	SD93F115ADC 精度更高

项目	SD93F115 (公司)	HY16F198 (Hycon)	STM32F373XX (ST)	对比情况
DAC 位数	8 位	8 位	12 位	STM32F373XX 较优
运算放大器	有	有	无	SD93F115 资源更丰富
正弦波输出	有	无	无	
模拟比较器	1 路	1 路	2 路	
体脂测量	支持 4/8 电极测量	无	无	

数据来源：竞争对手官网公开披露产品用户手册

(2) 工业控制及仪表芯片

工控类芯片作为工业控制系统的核心元器件，实现国产替代，自主可控，成为我国工业控制系统国产化的必经之路。自成立以来，公司持续在工控类芯片方向进行深耕，专注研发出更多高质量的工控类芯片产品和系统解决方案，助力工控芯片国产化进程。

在工控仪表应用方面，公司推出的 SD7890 系列芯片作为国内领先的工业仪表专用 ASSP 芯片，具有高整合、高性能、可编程、易于调试和维护等特征，较同行业竞争对手具有一定的竞争优势，具体对比情况如下：

特征	项目	SD7890 (公司)	HY12P65 (Hycon)	FS9721 (Fortune)	对比情况
内核及 存储	内核	8bit RISC MCU	8bit RISC MCU	8bit RISC MCU	相同
	只读存储容量	16k x 8 OTP	6K x 16 OTP	4K x 16 Mask	SD7890 容量更大
	随机存储容量	512 Byte	256 Byte	256 Byte	
ADC 及基准	ADC 有效位数	18.7 位	17.4 位	14 位	SD7890 精度更高
	内部参考电压	30ppm/°C	50ppm/°C	未披露	SD7890 测量值随温度变化更稳定
测量指 标及范 围	万用表数显范围	≥6,000	≥6,000	4,000	SD7890 及 HY12P65 精度较优
	液晶显示	4x18	4x15	4x14	SD7890 可驱动更 多段数
	最大测量电容	> 60mF	> 60mF	200uF	SD7890 及 HY12P65 测量电容 范围较大
	交流信号测量	真有效值算 法，频 宽>2KHz	真有效值 算法，频 宽>1KHz	平均值算法	SD7890 搭配算法 更优，测量更精准
方案 优势	热电偶温度测量	内置温度检 测器作冷端 补偿	内置温度 检测器作 冷端补偿	需补偿电路	SD7890 及 HY12P65 较优，节 省外围补偿电路

特征	项目	SD7890 (公司)	HY12P65 (Hycon)	FS9721 (Fortune)	对比情况
	参考电阻	内置	需外接高精度电阻	需外接高精度电阻	SD7890 更优, 可省外围电路
	校正	软件方式: 无需 EEPROM 及定位器	软件方式: 需外接 高精度 EEPROM	人工方式: 需最少 3 个 电位器及 3 个取样电阻, 用需人手调校	SD7890 更优, 可省外围电路
辅助资源	串口通讯	双向 UART	双向 UART	单向 UART	SD7890 及 HY12P65 辅助资源 更丰富
	频率计数器	3x24 位	3x24 位	2x24 位	
	峰值电压测量保持功能	有	有	-	
	浪涌电流功能	有	有	-	
工作温度范围		-40°C~85°C	-40°C~85°C	0°C~70°C	SD7890 及 HY12P65 工作温度 范围更广

数据来源: 竞争对手官网公开披露产品用户手册

在工业控制芯片领域, 公司自主研发的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片, 重要性能指标达到国外竞品的先进水平, 实现了国内突破。

其中, HART 调制解调器芯片的具体对比情况如下:

特征	项目	SD2057 (公司)	AD5700 (ADI)	DS8500 (Maxim)	对比情况
电源及 功耗	工作电压	2.7~5.5V	2~5.5V	2.7~3.6V	基本相同
	工作温度	-40~125°C	-40~125°C	-40~85°C	基本相同
	调制最大功耗	202uA	253uA	285uA	SD2057 功耗更低
	解调最大功耗	258uA	239uA	285uA	基本相同
	内部电压基准负载调整率	1.5ppm/uA	18ppm/uA	-	SD2057 基准电源更稳定
	外部基准调制电流	2.7 uA	28 uA	-	SD2057 功耗更低
	外部基准解调电流	3.4 uA	16 uA	-	SD2057 功耗更低
误码率	通讯误码率	小于百万分之一	小于百万分之一	小于百万分之一	基本相同, 均行业领先
调制及 解调性能参数	调制输出信号幅度	460~520 mV	460~505 mV	400~600 mV	基本相同
	调制输出 1200Hz 信号精度	±0.4%	±1%	±1%	SD2057 输出信号精度更高
	调制输出 2200Hz 信号精度	±0.4%	±1%	±1%	

特征	项目	SD2057 (公司)	AD5700 (ADI)	DS8500 (Maxim)	对比情况
	调制输出最大阻性负载	160Ω	160Ω	-	基本相同
	载波有效幅度	90~110mV	85~110mV	-	基本相同
	解调输入范围	0~VREF	0~VREF	-	基本相同
	解调输入范围	0~1.5V	0~1.5V	0~1.23V	基本相同

数据来源：竞争对手官网公开披露产品用户手册

公司 4~20mA 电流环 DAC 芯片的具体对比情况如下：

特征	项目	SD2421 (公司)	AD421 (ADI)	DAC161P997 (TI)	对比情况
电源及 功耗	工作电压	3.0/3.3/5V	3.0/3.3/5V	2.7~3.6V	基本相同
	工作温度	-40~85℃	-40~85℃	-40~105℃	基本相同
	调制最大功耗@ VCC=3V	480uA	650uA	190uA (需外加 LDO 的功 耗)	SD2421 更优
	解调最大功耗@ VCC=3V	520uA	750uA		
基准电 压性能	基准电压源	1.25V/2.5V	1.25V/2.5 V	-	基本相同
	基准电压源温漂	±10ppm/℃	±40 ppm/℃	-	SD2421 更优
	基准电压源输出阻 抗	1Ω	3Ω	-	SD2421 更优
	基准电压源噪声 @0.1~10Hz	80uVpp	6 uVpp	-	AD421 较优
DAC 输出精 度	DAC 环路电流最 大误差（积分非线 性）	±0.01% FS	±0.01% FS	-0.013% FS ~+0.02% FS	SD2421、 AD421 精度较 优
	DAC 环路电流最 大失调温漂	± 7.5ppm/℃	± 25ppm/℃	±8.6ppm/℃	SD2421 更优
	DAC 环路电流最 大输出温漂	± 37.5ppm/℃	± 50ppm/℃	±29ppm/℃	基本相同
	DAC 环路电流最 大输出误差	±0.2% FS	±0.2% FS	±0.34% FS	SD2421、 AD421 精度较 优
	DAC 环路电流最 大电源灵敏度	3nA/mV	50nA/mV	-	SD2421 更优
	DAC 环路电流 AC 电压灵敏度	0.5uA/V	2uA/V	-	SD2421 更优
	DAC 环路电流 20mA 最大噪声 @0.1~10Hz	92.2nApp	10.3nApp	300nApp	AD421 较优
	DAC 环路输出阻 抗	100MΩ (最小)	25MΩ (典型)	100MΩ (最 小)	基本相同

数据来源：竞争对手官网公开披露产品用户手册

(3) 智能感知 SoC 芯片

公司智能感知 SoC 芯片主要为人体热释红外线感应（PIR）信号处理系列芯片，该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。此外，该系列芯片内置高精度 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，较同行业竞争对手具有一定的竞争优势。

公司智能感知 SoC 芯片与对标产品的对比情况如下：

项目	SD4101 (公司)	HY10P40 (Hycon)	对比情况
内核	8 位 RISC MCU	8 位 RISC MCU	基本相同
只读存储容量	4k x 8 OTP	2K x 16 OTP	基本相同
随机存储容量	256 Byte	256 Byte	基本相同
工作电压	2.4~3.6	2.4~3.6	基本相同
工作电流 @2MHz	500uA	360uA	HY10P40 较优
工作温度范围	-40℃~85℃	-40℃~85℃	基本相同
ADC 有效位数 (@gain=1; 250sps)	18.5bit	17.2bit	SD4101 精度更高
ADC 通道数	4	4	基本相同
PWM 输出功能	有	有	基本相同

数据来源：竞争对手官网公开披露产品用户手册

九、发行人的竞争优势与劣势

（一）竞争优势

1、产品及技术优势

公司主要产品为模拟及数模混合集成电路，应用了公司自主研发的高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术以及低功耗、低误码率的工控仪表芯片技术。根据下游应用领域的不同，公司主要产品可以分为医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片三大类。

在高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术方面，公司始终坚持自主研发，深耕高精度、低噪声 Sigma-Delta ADC 技术，2012 年在国内针对智能传感器信号测量领域较早推出带 24 位高精度 ADC 的 SoC 芯片并成功实现商业化，其中 ADC 的等效输入噪声低至 22nVrms，精度有效位数高达 21 位，在同类 SoC 芯

片中达到国内领先、国际先进的水平。公司通过不断的技术创新，在高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术基础上，针对特定应用场景自主定制创新性软件算法模型，将该项技术广泛应用于红外测温、多功能数字万用表、中高端智慧健康衡器、可穿戴便携式家庭医疗设备等高精度测量场合，进一步提升了各类细分终端应用产品的品质以及技术水平。

在工业控制领域，自公司成立以来，始终坚持自主创新，在低功耗、低误码率的工控仪表芯片领域取得了深厚的技术积累。2008 年，公司在国内率先推出自主研发的工控 HART 调制解调器芯片，其关键指标参数最大调制和解调电流分别低至 202uA 和 258uA，通讯误码率小于百万分之一；2013 年，公司推出国内首款自主研发的工控 16 位 4~20mA 电流环 DAC 芯片，其最大调制和解调电流分别低至 480uA 和 520uA，基准电压源温漂小于 $\pm 10\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，DAC 环路电流最大非线性误差小于 $\pm 0.01\%\text{FS}$ 。上述研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，为工业现场传感器信号数据处理和通讯传输提供了高抗干扰解决方案，确保了工控通讯系统的可靠性，在芯片性能指标上达到了国际巨头同类产品的先进水平，可兼容替代亚德诺（ADI）等国际龙头的 A5191、HT2015、AD5700、DS8500、AD421 等系列芯片，成为国内率先设计出工控 HART 类芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片并进行商业化的企业之一。

2、产品差异化竞争优势

集成电路作为现代信息技术产业的基础，具有广泛的应用领域，与 IC 设计领域的国际巨头相比，国内企业在技术实力、资金实力等方面都存在较大的差距，为了实现弯道超车，国内 IC 设计企业，均倾向依附于某一领域的独特优势，在细分领域发展壮大，形成细分市场领域的差异化优势。

在此背景下，公司自成立以来，始终专注于工控类芯片及医疗健康类芯片的研发与销售。公司依靠自身专业的人才团队，及对未来市场发展的判断，在细分领域深耕十多年，根据市场和应用的需求和反馈，不断进行产品的迭代及技术的升级完善，通过生产不同类型的芯片产品来满足下游应用领域客户的各类需求，在红外测温、电子秤、智能秤、工业控制类（HART）、数字万用表等多个细分领域均做到了领先优势。公司在保证产品质量与性能指标的同时，产品价格较国际巨头也保持了一定的优势，具有较高的性价比，形成了比较明

显的产品差异化优势。

3、快速反应及本土化服务优势

公司客户主要集中于中国大陆境内，相较于境外竞争对手，公司在地域上更接近客户，能够更全面、更迅速地提供方案及技术支持。此外，公司在芯片设计研发的过程中，建立了完善的客户服务团队，可实时了解客户需求，根据客户的问题随时制定相应解决方案，以保障客户生产的稳定持续运行。在销售方面，公司团队与客户也长期保持紧密合作的关系，参与客户方案的研发，随时听取客户对产品的反馈意见，能够及时反应并解决客户对产品的各类需求。

未来，随着境外对中国半导体行业的限制愈发明显，原有全球集成电路供应链格局被打破，无法取得国外芯片的下游企业逐步转变对国产芯片的态度，在此背景下，公司的快速反应能力以及本土化服务优势将愈发突出。

4、提供整体技术解决方案优势

相较于同行业，公司建立了完善的应用方案开发及服务团队，能为客户提供全面的应用方案。基于在行业内十几年的技术积累，公司能够根据不同领域客户的实际需求，深度参与应用方案的开发，为客户设计定制在技术、工艺、应用等方面均符合客户要求整体解决方案。公司凭借高品质的芯片产品及完善的定制化整体应用方案，赢得了市场及客户的认可，与下游客户建立了紧密的合作关系，提高了其他同行业公司方案的替代门槛，形成了较为显著的竞争优势和较强的市场竞争力。

5、团队及人才优势

公司始终秉承“以人为本，开拓创新，创造财富，共享成果，反哺社会”的价值理念，坚持积极进取的人才培养方式和人才选拔任用程序。经过 17 年的自主研发及技术积累，公司 IC 设计团队研发人员占比高达 60%，拥有专业的 IC 设计研发能力及国际化视野，在创新产品的研发上形成了显著优势。在人才选拔上，公司采用面向社会公开招聘、本企业内部竞聘上岗及民主推荐的组织选拔等多方式、多渠道模式培养和选拔人才。在薪酬福利方面，公司不断优化人员结构，设计多元化的薪酬福利方案，使得关键员工在全方面技能培养、薪酬调整、职务晋升、股票期权授予、后备干部选拔等方面均得到充分保证。报

告期内，为了配合公司新领域的拓展，公司正在加强引进高端研发人才。

核心技术团队的长期稳定和技术实力是支撑公司能敏锐地观察到市场变化并快速决策的必要条件，也是公司能不断创新，更快速的抓住市场机会的必要基础。

6、客户资源优势

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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外知名终端品牌厂商供应体系，深受客户的广泛认可。

公司重视客户服务，与客户保持紧密的联系，设有专门人员，针对客户的个性化需求及反馈能够做到快速响应，在行业中积累了良好的市场口碑，为公司未来的业务拓展及新客户开发奠定了良好的基础。同时，凭借着公司突出的研发能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，也加强了客户对公司的粘性，保障了公司业务的稳定性。

（二）竞争劣势

1、部分领域的技术水平距国际巨头对标产品仍存在差距

经过十六年的发展，公司在 IC 设计领域形成了完整的方案提供能力，技术积累和服务质量均处在公司所处细分领域的国内领先水平。但与该领域的国际龙头的部分同类产品相比仍存在一定距离，公司产品相对年轻，未经过充分的市场验证，存在一定的竞争劣势。

2、高端人才储备不足

我国集成电路设计产业起步晚，行业人才呈现稀缺状态。尽管公司高度重视人才的引进和培养，采取了包括股权激励等多样化的薪酬机制来保持并壮大人才队伍。但近年来随着行业持续高速发展，高校的人才培养速度赶不上市场对集成

电路设计领域专业人才的需求速度。未来，伴随着公司产品线的不断拓展，业务规模的不断扩大，公司在技术研发、市场及销售等方面的高端人才储备仍然不足，引入并打造具备扎实功底和丰富行业经验的专业人才队伍势在必行。

3、融资渠道单一

为及时响应未来市场需求变化，公司需要持续进行技术升级、产品更新换代以及市场的进一步拓展，从而保证持续的业务与技术创新。由于集成电路设计行业具有高投入的特点，因此，公司未来仍需要持续进行大规模的研发投入，对融资渠道的多样化具有持续的需求，而目前，公司融资渠道主要在于股东投入，融资方式较为单一。

十、发行人面临的机遇与挑战

（一）发行人发展面临的机遇

1、国家产业政策大力支持

集成电路是国民经济的战略性、先导性产业，是社会发展的基石。随着市场经济的不断深化，我国已成为全球规模最大的集成电路市场，且市场仍然有巨大的增长空间。但是，我国集成电路产业发展并非一帆风顺，存在着许多内忧外患。为此，国家及各级地方政府陆续出台如《国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》、《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》、《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》等一系列政策，旨在优化产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量。行业主要法律法规及政策相关政策及内容具体详见本节“第六节 业务与技术”之“六、发行人所处行业的基本情况”之“（一）行业管理体制和行业政策”之“3、行业主要法律法规及行业政策”。国家产业政策的大力支持为行业快速发展、加快追赶国际先进水平创造了有利的外部环境。

2、国产替代趋势明显

集成电路是现代信息社会的支柱，在产业资本的驱动下，逐渐成为衡量一国综合实力的核心指标。鉴于其战略意义上的重要地位，世界各国对集成电路的进出口管理十分严格。我国集成电路产业发展起步较晚，技术不够先进，故国内厂商无法向下游终端应用企业提供符合要求的高端芯片，在中美贸易摩擦

格局形成之前，采购国外成熟稳定的产品成为下游企业的最优选择，国产企业难以破局。但是近年来，国际环境动荡不安，国内依靠着巨大的市场需求和良好的产业政策环境等有利因素，涌现出一批技术水平较高、本土化程度高、专注于细分市场领域的优质 IC 企业，国内产能逐年提升。2015 年发布的“中国制造 2025”白皮书，其中提到中国芯片自给率要在 2020 年达到 40%，2025 年达到 70%。2019 年以来，由于中美贸易摩擦问题加剧，美国对中国企业加强了技术封锁，下游企业积极寻求稳定货源，国产替代已是大势所趋。

为了尽快实现芯片自主、安全、可控，摆脱核心技术和知识产权的诸多限制，国产替代迫在眉睫。同时，在国际环境不容乐观的背景下，下游企业有更强意愿选择国产品牌，在渠道、产品、营销等方面帮助国产集成电路企业发展，这对国内集成电路产业上下游企业而言是历史发展的新机遇。因此，可以预见在未来很长一段时间，国内集成电路产业将在国产替代的浪潮中蓬勃发展。

3、我国集成电路产业链日趋完善

近年来，全球集成电路产业的制造重心、消费市场及人才在中国快速积聚，产业重心转移趋势明显，产业链日趋成熟。在制造环节，全球主要晶圆制造企业、封装测试企业纷纷在我国建立、扩充生产线，国内原有的晶圆代工制造企业的工艺水平也得到显著提升，为采用 Fabless 模式的国内集成电路设计企业提供了产能上的保障。国内芯片设计企业凭借相似的文化背景，可以与下游厂商乃至终端客户保持顺畅沟通，提供更稳定的供应和更好的服务，充分发挥贴近本土市场的地缘优势。在此背景下，国内集成电路设计、制造、封测等方面的技术取得了明显的进步，原来由国外企业垄断的核心芯片设计技术也逐步被部分国内优秀企业攻克、掌握并成功产业化，对国外技术垄断的打破，使得我国的核心自主创新体系得以有效建立。

4、下游终端应用范围广阔

集成电路行业作为全球信息产业的基础，是现代日常生活和未来科技进步中必不可少的一部分。目前，集成电路已广泛应用于消费类电子、工业控制、医疗健康、压力测量、智能家居等众多领域。未来，随着 5G 通信、物联网、人工智能、可穿戴设备等新兴应用领域的蓬勃发展，预计全球集成电路产业市

场规模将进一步增长。

集成电路设计行业作为集成电路产业链中的核心环节，其价值主要体现在根据多样的下游应用需求，设计出功能和性能各不相同的集成电路版图。因此，消费者对终端应用体验感和高能效等要求离不开集成电路设计环节的精准研制，在消费者需求不断呈现多元化的大环境下，凭借轻资产、高研发投入、对市场变化反应迅速等优势，集成电路设计产业将迎来历史发展的新机遇。

（二）行业面临的挑战

1、集成电路产业人才较为缺乏

集成电路设计涉及硬件、软件、电路、应用等多个方面，需要多个相关学科的专业人才，虽然国内集成电路设计行业已历经一段快速发展时期，但就目前及未来的发展需要而言，人才尤其是高端人才仍相对匮乏。在市场需求增长、政策支持、产业重心转移等利好因素下，产业高端人才是率领企业抓住机遇、发展壮大关键。近年来，一些具备国际知名芯片企业工作背景或海外留学背景的高端人才也逐步回到国内，为国内集成电路产业发展带来了国际先进的理念和技术。

2、行业内企业资金实力不强

芯片设计行业周期长、投入高、技术复杂，面临产品更新落后、研发失败、无法满足目标市场等风险。因此，若要在该行业保持持续的市场竞争力，要求芯片设计企业具备很强的资金实力。同时，国内融资成本较高，社会资本也因芯片制造业投入资金额大、回报周期长、短期收益低而缺乏投入意愿。目前，我国芯片设计企业的规模和资金实力与国际大厂相比差距巨大，成为制约行业发展速度的重要因素之一。

十一、公司的销售情况和主要客户

（一）报告期主要产品的产量及销量情况

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，自身不从事生产活动，不存在产能不足或过剩的情况。

报告期内，公司主要产品的产量、销量及产销率情况具体如下：

2021年产量及销量			
产品	产量(万颗)	销量(万颗)	产销率
医疗健康 SoC 芯片	15,974.69	13,673.53	85.59%
其中：红外测温信号处理芯片	2,683.60	2,025.26	75.47%
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	206.45	177.05	85.76%
智能健康衡器 SoC 芯片	13,084.64	11,471.22	87.67%
工业控制及仪表芯片	2,391.32	2,185.49	91.39%
智能感知 SoC 芯片	687.14	430.57	62.66%
2020年产量及销量			
产品	产量(万颗)	销量(万颗)	产销率
医疗健康 SoC 芯片	14,079.96	13,446.04	95.50%
其中：红外测温信号处理芯片	6,783.97	6,474.40	95.44%
智能健康衡器 SoC 芯片	7,295.99	6,971.64	95.55%
工业控制及仪表芯片	1,064.71	1,119.72	105.17%
智能感知 SoC 芯片	375.26	379.04	101.01%
2019年产量及销量			
产品	产量(万颗)	销量(万颗)	产销率
医疗健康 SoC 芯片	5,700.61	5,752.02	100.90%
其中：红外测温信号处理芯片	838.80	829.67	98.91%
智能健康衡器 SoC 芯片	4,861.81	4,922.35	101.25%
工业控制及仪表芯片	814.94	819.49	100.56%
智能感知 SoC 芯片	395.94	413.88	104.53%

注：产量统计口径为当期入库的达到可销售状态的产品数量，包括用于直接销售的成品芯片及模组等。

报告期内，公司主要产品总体产销率相对较高。其中，医疗健康 SoC 芯片产销率分别为 100.90%、95.50%和 85.59%，呈现一定波动。2019 年和 2020 年，医疗健康 SoC 芯片中各细分应用领域产品的产销率均超过 95%，保持在较高水平；2021 年，医疗健康 SoC 芯片产销率下降，从细分应用领域来看：（1）红外测温信号处理芯片产销率下降至 75.47%，主要系 2020 年下半年以来国内疫情得到平稳控制，当期红外测温信号处理芯片随下游终端需求减少而销量下降所致；（2）智能健康衡器 SoC 芯片产销率为 87.67%，较上年有所下降，主要系公司根据上游晶圆产能及下游需求预测增加了该类产品主力型号芯片的采购使得当期产量有所增加所致；（3）新产品人体健康参数测量专用 SoC 芯片于

2021年3月首次实现量产，尚处于推广阶段，当期产销率为85.76%。

（二）报告期主要产品的销售收入情况

1、公司主营业务收入构成情况

（1）公司主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医疗健康 SoC 芯片	12,006.30	69.29%	17,145.42	86.90%	4,145.78	69.41%
工业控制及仪表芯片	5,016.68	28.95%	2,337.30	11.85%	1,564.34	26.19%
智能感知 SoC 芯片	305.49	1.76%	246.49	1.25%	263.20	4.41%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

（2）主营业务按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按地区分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	17,177.91	99.13%	19,654.24	99.62%	5,939.51	99.43%
外销	150.56	0.87%	74.97	0.38%	33.81	0.57%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司内销收入占比分别为99.43%、99.62%和99.13%，外销收入占比分别为0.57%、0.38%和0.87%。报告期内，公司以境内销售为主。

报告期内，公司主营业务收入中，内销收入按国内地区分类如下：

单位：万元

地区	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华南地区	10,511.57	60.66%	16,270.55	82.78%	3,916.22	65.94%
华东地区	6,451.54	37.23%	2,991.88	15.22%	1,999.81	33.67%
其他地区	365.36	2.11%	391.80	1.99%	23.47	0.40%
合计	17,328.47	100.00%	19,654.24	100.00%	5,939.51	100.00%

注：根据国家统计局地区分类，华南地区主要包括广东省、广西省、海南省；华东地区包

括安徽省、福建省、江西省、山东省、上海市、浙江省和江苏省。

公司境内销售主要集中在华南地区和华东地区，报告期内两个地区合计销售额占内销主营业务收入的比例分别为 99.61%、98.00%、97.89%，因珠三角、长三角地区为我国电子产业聚集地，该等区域存在众多的专门从事电子产业加工业务的厂商或经销商，对芯片产品具有较大的需求量，因此区域集中度较高，符合行业特性。

(3) 主营业务收入按销售模式划分

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	14,270.17	82.35%	10,244.00	51.92%	4,389.77	73.49%
经销	3,058.30	17.65%	9,485.21	48.08%	1,583.55	26.51%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司直销收入占主营业务收入的比例分别为 73.49%、51.92%、82.35%，经销收入占比分别为 26.51%、48.08%、17.65%。2020 年度，公司经销收入占比上升较快，主要系当期公司第一大经销客户采购金额上升所致，上升原因请参见本节之“二、主要经营模式”之“（四）销售模式”。

2、产品销售量与销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的销售量及销售价格变动情况具体如下：

单位：万颗、元/颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
医疗健康 SoC 芯片	13,673.53	0.8781	13,446.04	1.2751	5,752.02	0.7208
其中：红外测温信号处理芯片	2,025.26	1.4892	6,474.40	1.9716	829.67	1.3605
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	177.05	2.7448	-	-	-	-
智能健康衡器 SoC 芯片	11,471.22	0.7414	6,971.64	0.6283	4,922.35	0.6129
工业控制及仪表芯片	2,185.49	2.2955	1,119.72	2.0874	819.49	1.9089
智能感知 SoC 芯片	430.57	0.7095	379.04	0.6503	413.88	0.6359

报告期内，医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片平均单价分别为

1.3605元/颗、1.9716元/颗和1.4892元/颗，其中：2020年，该产品平均单价同比增长44.92%，主要受新冠疫情影响，红外测温枪等防疫物资需求量较大，使得当期红外测温信号处理芯片量价齐升所致；2021年，随着国内新冠疫情平稳控制，该产品平均单价同比有所下降。

报告期内，医疗健康SoC芯片中的智能健康衡器SoC芯片平均单价分别为0.6129元/颗、0.6283元/颗和0.7414元/颗，其中：2020年，该产品平均单价基本保持稳定；2021年，该产品平均单价较上年增长17.99%，主要系受下游终端需求持续增长且上游晶圆产能紧张等因素影响，公司对该类产品售价有所上调所致。

3、公司前五大客户情况

公司的高性能模拟及数模混合芯片产品用途广泛，涵盖医疗健康、压力测量、工业控制、仪器仪表、智能家居等众多领域。公司的客户主要为终端应用整机厂商、模组厂商以及具备一定的技术开发和方案配套能力的方案商等。

报告期内，公司对前五大客户的销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

2021 年度			
序号	单位名称	销售收入	占比
1	缙云县志合电子科技有限公司	2,778.04	16.02%
2	优利德科技（中国）股份有限公司	1,183.38	6.82%
3	深圳市科视通电子科技有限公司	888.01	5.12%
4	广东沃莱科技有限公司	646.30	3.73%
5	漳州市东方智能仪表有限公司	576.64	3.33%
合计		6,072.38	35.02%
2020 年度			
序号	单位名称	销售收入	占比
1	深圳市科视通电子科技有限公司	5,425.96	27.49%
2	深圳市静是福科技有限公司	1,823.89	9.24%
3	缙云县志合电子科技有限公司	1,212.34	6.14%
4	深圳市心一兰电子有限公司	984.62	4.99%
5	广东沃莱科技有限公司	582.47	2.95%
合计		10,029.28	50.81%

2019 年度			
序号	单位名称	销售收入	占比
1	缙云县志合电子科技有限公司	847.36	14.16%
2	深圳富士泰科电子有限公司	513.48	8.58%
3	优利德科技（中国）股份有限公司	437.89	7.32%
4	广东香山衡器集团股份有限公司	326.35	5.45%
5	广东沃莱科技有限公司	314.01	5.25%
合计		2,439.10	40.77%

注：①深圳市科视通电子科技有限公司合并金额包括深圳市华软信息技术有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算；②漳州市东方智能仪表有限公司合并金额包括漳州市玉山电子制造有限公司和漳州市东方仪器仪表有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算；③广东香山衡器集团股份有限公司合并金额包括九江香山电子科技有限公司和中山佳维电子有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50%的情况，除公司实际控制人吕汉泉曾委托他人持有志合电子 40.00%的出资额并于 2020 年 9 月全部退出转让外，不存在公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员、主要关联方和持有 5%以上股份的股东在上述客户中占有权益的情况。关于志合电子的情况具体详见“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交易”之“1、经常性关联交易”。

十二、公司的采购情况和主要供应商

（一）主要采购及能源供应情况

公司采用 Fabless 经营模式，不直接从事芯片的生产和加工，对外采购原材料主要为晶圆，对外采购服务主要为封装测试服务。公司能源需求主要为办公用水、电，消耗金额较小，其价格波动对公司盈利能力不构成重大影响。

1、主要采购情况

报告期内，公司主要采购情况具体如下：

单位：万元

2021 年度			
序号	采购类别	金额	占总采购额比重
1	晶圆	5,818.56	74.97%
2	封装测试	1,640.01	21.13%
3	其他	302.95	3.90%

合计		7,761.52	100.00%
2020 年度			
序号	采购类别	金额	占总采购额比重
1	晶圆	5,483.35	81.14%
2	封装测试	985.89	14.59%
3	其他	288.72	4.27%
合计		6,757.95	100.00%
2019 年度			
序号	采购类别	金额	占总采购额比重
1	晶圆	1,409.44	69.62%
2	封装测试	431.22	21.30%
3	其他	183.76	9.08%
合计		2,024.42	100.00%

注：其他类别的采购主要包括光罩采购费用、基于下游客户对配合公司芯片方案需求而少量外购的蓝牙芯片及红外传感器等。

2、主要采购价格变动情况

公司晶圆采购价格一般由公司参照市场价格与供应商协商确定，主要受采购量、光罩层数和汇率波动等影响。公司封装测试服务的采购价格主要受封装测试类型、封装测试耗材成本、封装测试工艺等因素影响。

报告期内，公司主要原材料及封装测试采购单价波动情况如下：

内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶圆（元/片）	2,760.75	2,578.34	2,574.79
封装测试（元/颗）	0.09	0.06	0.06

注：封装测试单价=封装测试采购金额 / 产成品入库量。

（二）公司前五大供应商情况

报告期内，公司前五大供应商的采购金额及比例如下所示：

单位：万元

2021 年度				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	5,766.15	74.29%	晶圆、光掩膜
2	深圳米飞泰克科技股份有限公司	939.36	12.10%	封装测试、针卡
3	西安微电子技术研究所	361.63	4.66%	封装测试

4	气派科技股份有限公司	235.73	3.04%	封装测试
5	无锡华润上华科技有限公司	145.66	1.88%	晶圆
合计		7,448.54	95.97%	-
2020 年度				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	4,237.56	62.70%	晶圆、光掩膜
2	无锡华润上华科技有限公司	1,365.10	20.20%	晶圆
3	深圳米飞泰克科技股份有限公司	636.77	9.42%	封装测试、针卡
4	西安微电子技术研究所	118.05	1.75%	封装测试
5	气派科技股份有限公司	116.73	1.73%	封装测试
合计		6,474.22	95.80%	-
2019 年度				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	上海华虹宏力半导体制造有限公司	781.93	38.62%	晶圆、光掩膜
2	无锡华润上华科技有限公司	618.92	30.57%	晶圆、光掩膜
3	深圳米飞泰克科技股份有限公司	294.18	14.53%	封装测试
4	深圳云智合芯科技有限公司	123.56	6.10%	蓝牙芯片
5	气派科技股份有限公司	79.58	3.93%	封装测试
合计		1,898.16	93.76%	-

注：①上海华虹宏力半导体制造有限公司合并金额包括华虹半导体（无锡）有限公司；②气派科技股份有限公司合并金额包括广东气派科技有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

十三、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司的主要固定资产包括服务器、电脑、空调及办公家具等通用设备，测试机、示波器、校准仪等专用设备，以及汽车等运输设备。截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

序号	固定资产	资产原值	累计折旧	资产净值	成新率
1	通用设备	141.43	37.58	103.85	73.43%
2	专用设备	178.13	94.10	84.03	47.17%
3	运输设备	70.56	8.70	61.86	87.67%
合计		390.12	140.38	249.74	64.02%

2、房屋租赁情况

截至本招股说明书出具日，公司所使用的办公场所均为租赁房产，具体情况如下：

序号	出租方	承租人	租赁物业	租赁用途	租赁期限	面积(m ²)	备案信息
1	拓森电子(杭州)有限公司	晶华微	杭州市滨江区长河街道长河路351号4幢4层B座402室	研发及办公	2018.06.01至2024.02.29	516.64	杭高新房租证2020第2589号
2	拓森电子(杭州)有限公司	晶华微	杭州市滨江区长河街道长河路351号4号楼5层A座501室	研发及办公	2022.03.01至2024.02.29	1,097.20	-
3	李桂燕、文超华	晶嘉华	深圳市福田区卓越梅林中心广场(南区)大厦(工业区)A栋21层6号	研发及办公	2021.11.09至2024.11.08	212.44	深房租福田2022003276
4	上海盛锦软件开发有限公司	晶华微、晶华微上海分公司	中国(上海)自由贸易试验区张衡路666弄2号102室	研发及办公	2021.02.03至2023.02.02	350.00	-
5	西安翎羽瞻客商业管理有限公司	晶华微、晶华微西安分公司	中国陕西省西安市高新区丈八沟街道锦业一路52号宝德云谷国际B栋1605	研发及办公	2022.03.01至2024.02.29	315.90	-

（二）主要无形资产

1、专利权

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 20 项，其中发明专利 17 项、实用新型 3 项，该等专利均为有效状态，均未许可他人使用，公司已取得相关专利证书。具体情况如下：






序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
1	晶华微	一种低功耗低成本交流信号检测电路	发明专利	ZL2017102122007	2017.04.01	2020.12.29	原始取得
2	晶华微	一种新型低功耗高精度低温漂 RC 振荡器	发明专利	ZL2017102117386	2017.04.01	2021.08.31	原始取得
3	晶华微	一种“首次装入电池时并不接通”的电源切换电路	发明专利	ZL2017105590615	2017.07.11	2020.08.28	原始取得
4	晶华微	一种超低电压超低功耗的晶体振荡器电路	发明专利	ZL2017105869676	2017.07.18	2021.05.04	原始取得
5	晶华微	一种低功耗双向数字电平转换电路及芯片	发明专利	ZL2019101227388	2019.02.19	2021.03.26	原始取得
6	晶华微	一种超低漏电流的芯片输入引脚 ESD 保护电路架构	发明专利	ZL2019101247131	2019.02.19	2021.05.04	原始取得
7	晶华微	一种温控 RTC 的数字频率校正方法和系统	发明专利	ZL202011068911X	2020.10.09	2021.01.12	原始取得
8	晶华微	用于半导体集成电路的基准电流源	发明专利	ZL2020111358491	2020.10.22	2021.01.08	原始取得
9	晶华微	半导体装置	发明专利	ZL2020111421495	2020.10.23	2020.12.25	原始取得
10	晶华微	半导体运算放大装置和半导体感测装置	发明专利	ZL2020111421993	2020.10.23	2021.02.09	原始取得
11	晶华微	用于半导体集成电路的电源上电复位电路	发明专利	ZL2020112590683	2020.11.12	2021.02.09	原始取得
12	晶华微	用于电压电源低压检测的集成电路	发明专利	ZL2020112574110	2020.11.12	2021.02.12	原始取得
13	晶华微	半导体芯片及其控制方法	发明专利	ZL2020113315185	2020.11.24	2021.02.12	原始取得

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	授权公告日	取得方式
14	晶华微	用于测试 OTP 型 SOC 的系统和方法	发明专利	ZL2020113248462	2020.11.24	2021.02.26	原始取得
15	晶华微	半导体装置以及半导体集成电路	发明专利	ZL202011535181X	2020.12.23	2021.12.10	原始取得
16	晶华微	半导体装置	发明专利	ZL2020115379124	2020.12.23	2022.5.17	原始取得
17	晶华微	半导体集成电路和用于半导体集成电路的温漂补偿方法	发明专利	ZL2020115379124	2020.12.23	2022.5.17	原始取得
18	晶华微	一种低压差电池切换电路	实用新型	ZL2018209108621	2018.06.13	2019.03.29	原始取得
19	晶华微	一种数字万用表内置电阻网络实现的单点校准电路结构	实用新型	ZL2020200194968	2020.01.06	2021.03.02	原始取得
20	晶华微	一种电压电阻电容自动测量的电路	实用新型	ZL2021215091136	2021.07.05	2022.03.11	原始取得

注：根据《中华人民共和国专利法》第三十九条和第四十条的规定，发明专利权和实用新型专利权自公告之日起生效；根据第四十二条的规定，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的注册商标 7 项，具体情况如下表所示：

序号	注册人	商标内容	注册号	国际分类	使用期限	取得方式
1	晶华微		4901214	第 9 类	2018.09.07-2028.09.06	原始取得
2	晶华微		35606490	第 9 类	2019.09.21-2029.09.20	原始取得
3	晶华微	QingLeMe 	35606615	第 42 类	2019.09.21-2029.09.20	原始取得
4	晶华微	QingLeMe 	35601613	第 9 类	2019.09.28-2029.09.27	原始取得
5	晶华微		35588504	第 42 类	2019.09.28-2029.09.27	原始取得

序号	注册人	商标内容	注册号	国际分类	使用期限	取得方式
6	晶华微	晶华微	52128430	第9类	2021.10.21-2031.10.20	原始取得
7	晶华微	SDzyn	57532927	第9类	2022.01.21-2032.01.20	原始取得

3、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有软件著作权 11 项，具体情况如下：

序号	软件著作权名称	登记号	著作权人	开发完成日期	首次发表日期	取得方式
1	轻了么智能健康秤软件 V1.0	2018SR685602	晶华微	2018.07.21	2018.07.23	原始取得
2	晶华微电子秤芯片应用软件 V1.0	2018SR759323	晶华微	2018.07.21	2018.07.23	原始取得
3	晶华微 SOC 芯片底层驱动应用软件 V1.0	2019SR0449188	晶华微	2018.07.21	2018.07.23	原始取得
4	晶华微测温芯片驱动应用软件 V1.0	2019SR0801087	晶华微	2018.07.23	2018.07.23	原始取得
5	带 HART 通信智能变送器应用软件 V1.0	2019SR0807143	晶华微	2019.04.30	2019.05.10	原始取得
6	自动化样片测试系统 V2.0	2022SR0419197	晶华微	2020.12.01	2020.12.10	原始取得
7	SD93F115 芯片直流信号测量应用软件 V1.0	2022SR0424487	晶华微	2021.04.30	2021.04.30	原始取得
8	SD93F115 芯片交流测阻抗应用软件 V1.0	2022SR0418374	晶华微	2021.04.30	2021.04.30	原始取得
9	SDIC OTP Writer 上位机软件 V2.04	2022SR0425714	晶华微	2021.09.23	2021.10.18	原始取得
10	SDIC 集成开发平台 V1.58	2022SR0425715	晶华微	2021.12.01	2021.12.06	原始取得
11	血压计 Demo 软件 V1.0	2022SR0418375	晶华微	2021.12.17	-	原始取得

注：法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，本条例不再保护。

4、集成电路布图设计专有权

截至本招股说明书签署日，公司共拥有在保护期内的集成电路布图设计专有权 25 项，具体如下：

序号	集成电路布图登记名称	登记号	著作权人	申请日	颁证日	取得方式
1	集成电路布图登记 SD2421	BS.14500848.7	晶华微	2014.09.03	2014.10.15	原始取得
2	集成电路布图登记 SD5075	BS.14501154.2	晶华微	2014.11.04	2015.01.05	原始取得
3	集成电路布图登记 SD8018	BS.17553639.2	晶华微	2017.11.02	2017.12.29	原始取得
4	集成电路布图登记 SD8005B	BS.17553637.6	晶华微	2017.11.02	2017.12.29	原始取得
5	集成电路布图登记 SD3501	BS.17553641.4	晶华微	2017.11.02	2018.01.04	原始取得
6	集成电路布图登记 SD5820A	BS.18555715.5	晶华微	2018.06.14	2018.07.24	原始取得
7	集成电路布图登记 SD8000U	BS.18555719.8	晶华微	2018.06.14	2018.07.19	原始取得
8	集成电路布图登记 SD2017	BS.18555717.1	晶华微	2018.06.14	2018.07.19	原始取得
9	集成电路布图登记 SD8010	BS.18555714.7	晶华微	2018.06.14	2018.07.20	原始取得
10	集成电路布图登记 SD7830	BS.18555718.X	晶华微	2018.06.14	2018.07.20	原始取得
11	集成电路布图登记 SD7890	BS.18555716.3	晶华微	2018.06.14	2018.07.20	原始取得
12	集成电路布图登记 SD8000W	BS.18555720.1	晶华微	2018.06.14	2018.07.20	原始取得
13	集成电路布图登记 SD4121	BS.18555721.X	晶华微	2018.06.14	2018.07.20	原始取得
14	集成电路布图登记 SD2421A	BS.18557338.X	晶华微	2018.12.09	2019.01.25	原始取得
15	集成电路布图登记 SD6132	BS.18557339.8	晶华微	2018.12.09	2019.01.28	原始取得
16	集成电路布图登记 SD6505	BS.18557340.1	晶华微	2018.12.09	2019.04.18	原始取得
17	集成电路布图登记 SD2057	BS.19557724.8	晶华微	2019.01.16	2019.02.28	原始取得
18	集成电路布图登记 SD5820	BS.19557725.6	晶华微	2019.01.16	2019.03.04	原始取得
19	集成电路布图登记 IC0810H1	BS.19559561.0	晶华微	2019.06.13	2019.08.08	原始取得
20	集成电路布图登记 IC0901	BS.21550227.2	晶华微	2021.01.08	2021.03.25	原始取得
21	集成电路布图登记 IC0505	BS.215576039	晶华微	2021.6.29	2021.10.12	原始取得
22	集成电路布图登记 IC0810M	BS.215656393	晶华微	2021.11.16	2022.03.03	原始取得
23	集成电路布图登记 IC0812C	BS.215656431	晶华微	2021.11.16	2022.03.04	原始取得
24	集成电路布图登记 IC2001	BS.215656601	晶华微	2021.11.16	2022.05.18	原始取得

序号	集成电路布图登记名称	登记号	著作权人	申请日	颁证日	取得方式
25	集成电路布图登记 IC0904	BS.225531224	晶华微	2022.03.24	2022.06.13	原始取得

注：根据集成电路布图设计保护条例第十二条规定，布图设计专有权的保护期为 10 年，自布图设计登记申请之日起或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。但是，无论是否登记或者投入商业利用，布图设计自创作完成之日起 15 年后，不再受该条例保护。

十四、公司主要产品的核心技术和研发情况

（一）主要产品的技术水平及所处阶段

公司核心技术来源均为自主研发，具有较强的市场竞争力。公司自成立以来，一直专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，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。

截至本招股说明书签署日，公司主要的核心技术情况如下：

1、核心技术概况

序号	技术名称	主要应用	应用及贡献	技术来源
1	带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术	医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片	已量产	自主研发
2	高性能模拟信号链电路技术	医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片	已量产	自主研发
3	高性能 MCU 技术	医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片	已量产	自主研发
4	人体阻抗测量及应用技术	医疗健康 SoC 芯片	已量产	自主研发
5	工控 HART 调制解调技术	工业控制及仪表芯片	已量产	自主研发
6	4~20mA 电流 DAC 技术	工业控制及仪表芯片	已量产	自主研发
7	高精度温控 RTC 技术	工业控制及仪表芯片	已量产	自主研发
8	电压电流表头技术	工业控制及仪表芯片	已量产	自主研发
9	高精度温度测量技术	工业控制及仪表芯片	已量产	自主研发
10	SoC 芯片量产测试技术	医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片	已量产	自主研发

2、核心技术具体表征

序号	技术名称	具体表征及先进性体现	对应的主要专利及软著
1	带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术	<p>在该领域通过电路结合相关软件算法实现一系列的技术创新，具体表现为：</p> <p>①通过信号前馈与局部反馈相结合的 Sigma-Delta 调制器电路架构，实现低速高精度的 24 位模数转换器；</p> <p>②有效提升采样端口等效阻抗，扩展可测量的信号内阻大小范围；</p> <p>③增强了对外部传感器误差的容忍范围；</p> <p>④内置电路设计与软件算法相结合解决了芯片内置分压电阻网络的温漂问题，实现单电压点量产校准。</p>	<p>①ZL202020019496.8 一种数字万用表内置电阻网络实现的单点校准电路结构</p> <p>②ZL201710586967.6 一种超低电压超低功耗的晶体振荡器电路</p> <p>③ZL2021215091136 一种电压电阻电容自动测量的电路</p> <p>④ 2019SR0449188 晶华微 SoC 芯片底层驱动应用软件 V1.0</p> <p>⑤2018SR759323 晶华微电子秤芯片应用软件 V1.0</p> <p>⑥2018SR685602 轻了么智能健康秤软件 V1.0</p> <p>⑦ 2022SR0418375 血压计 Demo 软件 V1.0</p> <p>⑧2022SR0424487 SD93F115 芯片直流信号测量应用软件 V1.0</p>
2	高性能模拟信号链电路技术	<p>①利用器件电压电流非线性实现新颖的交流信号检测，提升 SoC 芯片的抗 EMC 干扰能力；</p> <p>②采用“失调自消除及小信号自动甄别并累计采样”的电路技术和算法，有效提升电阻和电容的测量系统精度，弱化模拟模块性能需求并降低系统成本；</p> <p>③通过优化设计备用电池切换通路 MOS 开关衬背电压，将 VDD 通路上的开关数量减少为 1 个，有效缩小芯片面积，节省电池应用的功耗；</p> <p>④采用斩波稳态技术实现高精度低温漂电压基准源，并可在单温度点下校准实现在-40 度~+85 度范围内温漂小于 10ppm/°C。</p>	<p>①ZL201710212200.7 一种低功耗低成本交流信号检测电路</p> <p>②ZL201710211738.6 一种新型低功耗高精度低温漂 RC 振荡器</p> <p>③ZL202011142149.5 半导体装置</p> <p>④ZL201910124713.1 一种超低漏电流的芯片输入引脚 ESD 保护电路架构</p> <p>⑤ ZL201710559061.5 一种“首次装入电池时并不接通”的电源切换电路</p> <p>⑥ZL202011535181X 半导体装置以及半导体集成电路</p> <p>⑦ZL2020115379124 半导体装置</p> <p>⑧ 2019SR0449188 晶华微 SoC 芯片底层驱动应用软件 V1.0</p> <p>⑨2019SR0801087 晶华微测温芯片驱动应用软件 V1.0</p>
3	高性能 MCU 技术	<p>①采用专利技术实现低功耗、低成本高可靠的系统复位，增强 SoC 系统的运行可靠性；</p> <p>②对数字通讯核心特征节点信号实时监控检测技术，对异常事件响应</p>	<p>①ZL202011259068.3 用于半导体集成电路的电源上电复位电路</p> <p>②ZL201910122738.8 一种低功耗双向数字电平转换电路</p>

序号	技术名称	具体表征及先进性体现	对应的主要专利及软著
		复位，提高 MCU 系统的可靠性； ③采用新颖的基准电压存储技术实现电源低压检测，使得低压复位更精确可靠。	及芯片 ③ZL202011257411.0 用于电压电源低压检测的集成电路 ④ZL201820910862.1 一种低压差电池切换电路 ⑤ 2019SR0449188 晶华微 SoC 芯片底层驱动应用软件 V1.0 ⑥2022SR0425714 SDIC OTP Writer 上位机软件 V2.04 ⑦2022SR0425715 SDIC 集成开发平台 V1.58
4	人体阻抗测量及应用技术	①采用电容阵列复用技术的混合型 ADC 架构，实现对电容误差不敏感的高精度低成本扩展计数型模数转换器； ②采用人体阻抗测量技术，结合高精度 ADC 技术，实现人体体脂信息、食物种类及其营养成分含量的分析，并提供食物的推荐摄入量； ③通过混频技术简化电路架构实现人体阻抗的相角测量，进一步获取感抗/容抗值，方便实现外围阻抗校准，使得体脂测量更准确。	①ZL202011142199.3 半导体运算放大装置和半导体感测装置 ②ZL202011135849.1 用于半导体集成电路的基准电流源 ③2018SR685602 更名为轻了么智能健康秤软件 V1.0 ④2022SR0418374 SD93F115 芯片交流测阻抗应用软件 V1.0
5	工控 HART 调制解调技术	①对 ADC 的数字滤波器建立误差采用数字补偿技术，实现 ADC 输出数据快速稳定； ②采用 sigma-delta ADC 对 HART 信号进行量化以增强解调模拟前端的抗扰性能，对 ADC 输出信号进行高抗扰计数滤波，实时检测脉冲宽度并作对应算法处理以进一步提升系统可靠度，最终降低系统通讯误码率； ③采用自主研发的高阶滚动平均滤波器架构，实现高性能滤波的同时降低硬件成本及功耗。	①ZL202011331518.5 半导体芯片及其控制方法 ②2019SR0807143 带 HART 通信智能变送器应用软件 V1.0
6	4~20mA 电流 DAC 技术	①采用器件工作点实时追踪复制技术以及电流镜噪声抑制和镜像精度提升技术实现低输入电流的低噪声运放设计； ②采用开关电容等效电阻及斩波技术实现高精度低温漂电流源，克服低温电流源电路对工艺高精度低温漂电阻器件的依赖； ③结合芯片内部自发热功率管电路和补偿电路，结合校准系统和算法，实现带隙基准或含带隙基准芯片常温条件下高质量、低成本和高	①ZL202011142199.3 半导体运算放大装置和半导体感测装置 ②ZL202011135849.1 用于半导体集成电路的基准电流源 ③ZL202011535165.0 半导体集成电路和用于半导体集成电路的温漂补偿方法 ④2019SR0807143 带 HART 通信智能变送器应用软件 V1.0

序号	技术名称	具体表征及先进性体现	对应的主要专利及软著
		效率的生产； ④采用新型 R2R DAC 和新颖的校准技术，常温下实现 DAC 高精度低温漂低成本校准。	
7	高精度温控 RTC 技术	通过在一个校准周期内不同时段使用两个不同分频系数的方法，使得晶体振荡器在-40 度到+85 度范围内校正后的温漂误差小于百万分之五；该算法简洁，数字电路资源较少，而且避免了调节晶振负载电容带来的不稳定风险。	①ZL202011068911.X 一种温控 RTC 的数字频率校正方法和系统 ②2019SR0801087 晶华微测温芯片驱动应用软件 V1.0
8	电压电流表头技术	①通过低功耗数模混合型 SoC 技术，解决了 4-20mA 无源表测量精度低，环路阻抗影响大的问题； ②使用数模混合型 SoC 的真有效值检测技术，实现了交流信号的直接测量，节省了外部整流电路，显著提升性价比。	①ZL202011142149.5 半导体装置 ② 2019SR0449188 晶华微 SoC 芯片底层驱动应用软件 V1.0
9	高精度温度测量技术	采用新型电路架构消除 CMOS 工艺的横向 PNP 管的非理想因素，并结合动态器件匹配技术、斩波稳态技术消除系统偏差实现高线性度的 PTAT 电压，使得基于硅衬底的温度传感器芯片在量产校准后，在-40 度到+85 度范围内误差分别小于 0.5 度（单温度点校准）、0.2 度（双温度点校准）。	①ZL202011135849.1 用于半导体集成电路的基准电流源 ②2019SR0801087 晶华微测温芯片驱动应用软件 V1.0
10	SoC 芯片量产测试技术	①通过创新的端口复用技术，解决引脚数量较少芯片的校准、模式切换以及通信等功能的需求； ②使用外部存储器地址映射的方式实现 OTP 型 SoC 寄存器的动态配置，解决 OTP 程序空间较小的限制，并明显提升测试效率； ③使用信号源评估技术实现高精度 ADC 动态参数测试，提高测试效率和结果数据的可靠性。	①ZL202011331518.5 半导体芯片及其控制方法 ②ZL202011324846.2 用于测试 OTP 型 SoC 的系统和方法 ③ 2019SR0449188 晶华微 SoC 芯片底层驱动应用软件 V1.0 ④2022SR0419197 自动化样片测试系系统 V2.0

公司上述核心技术在医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等领域均具有较强的竞争力。

（二）核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

1、通过核心技术开发产品的情况

报告期内，公司核心技术主要应用于主营业务，核心技术产品收入主要为医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片实现的收入，不

包括与公司核心技术产品无关的少部分外购产品收入及其他业务收入。公司核心技术与主营业务产品的对应关系如下：

序号	技术名称	对应的主要产品类型
1	带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术	医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片
2	高性能模拟信号链电路技术	
3	高性能 MCU 技术	
4	SoC 芯片量产测试技术	
5	人体阻抗测量及应用技术	医疗健康 SoC 芯片
6	工控 HART 调制解调技术	工业控制及仪表芯片
7	4~20mA 电流 DAC 技术	
8	高精度温控 RTC 技术	
9	电压电流表头技术	
10	高精度温度测量技术	

报告期内，公司采用核心技术的产品销售收入占营业收入比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	17,262.86	19,605.18	5,824.58
营业收入	17,341.12	19,740.31	5,982.96
占比	99.55%	99.32%	97.35%

报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入分别为 5,824.58 万元、19,605.18 万元和 17,262.86 万元，占营业收入的比例分别为 97.35%、99.32%和 99.55%，占比较高。

2、报告期内核心技术产品的生产和销售数量

报告期内，公司核心技术产品的生产和销售数量具体如下：

单位：万颗

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
医疗健康 SoC 芯片	15,953.30	13,653.46	14,049.51	13,417.04	5,619.18	5,670.37
工业控制及仪表芯片	2,379.19	2,173.24	1,055.51	1,110.21	805.50	810.00
智能感知 SoC 芯片	687.14	430.57	375.26	379.04	395.94	413.88
合计	19,019.63	16,257.27	15,480.28	14,906.28	6,820.62	6,894.25

3、核心技术产品在细分行业的市场占有率

公司主要从事高性能模拟及数模混合集成电路的研发与销售，产品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，由于模拟芯片下游市场广泛，产品较为分散，公司相关核心技术产品所属细分市场的总体份额情况未有公开披露，因此以我国模拟集成电路设计企业整体销售额作为公司核心技术产品市场占有率的计算基准。根据中国半导体行业协会统计数据显示，2020年我国模拟集成电路设计企业家数为270家，销售额约为164亿元，公司核心技术产品2020年收入为1.96亿元，市场占有率约为1.20%。

从市场占有率来看，长期以来，国内模拟芯片市场被德州仪器（ADI）、亚德诺（TI）、意法半导体（ST）等国际厂商占据了绝大部分份额，国产芯片自给率较低。根据中国半导体协会统计数据显示，2020年国内模拟芯片自给率仅为12%，仍有巨大的国产替代空间。

4、核心技术产品收入变动情况及原因

报告期内，公司核心技术产品收入变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度
	金额	变动	金额	变动	金额
医疗健康 SoC 芯片	11,987.33	-29.78%	17,069.92	323.36%	4,032.02
工业控制及仪表芯片	4,970.04	117.15%	2,288.77	49.65%	1,529.37
智能感知 SoC 芯片	305.49	23.93%	246.49	-6.35%	263.20
核心技术产品合计	17,262.86	-11.95%	19,605.18	236.59%	5,824.58

自设立以来，公司高度重视核心技术储备与技术创新，不断提升核心技术与产品性能水平。报告期内，公司核心技术产品收入逐年增长，核心技术产品占营业收入的比例分别为97.35%、99.32%和99.55%，占比较高。因此，报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入的变动情况及原因与公司整体营业收入的变动情况及原因趋于一致，具体分析详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

（三）科研实力及成果

在长期自主研发和创新的过程中，公司积累了丰富的成果。具体如下：

1、公司主要的荣誉和资质

(1) 专业资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得的专业资质具体如下：

序号	资质名称	颁发时间期限	颁发机构
1	国家高新技术企业	2019年12月4日-2022年12月3日	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局
2	浙江省“专精特新”中小企业	2021年12月1日-2024年11月30日	浙江省经济和信息化厅
3	杭州市高新技术企业	-	杭州市科学技术局
4	ISO9001:2015质量管理体系	2018年9月14日-2024年9月12日	杭州万泰认证有限公司
5	海关进出口货物收发货人备案回执	2005年11月11日-长期	钱江海关驻萧然办事处

(2) 荣誉奖项

截至本招股说明书签署日，公司已取得的荣誉奖项具体如下：

序号	荣誉名称	颁发时间	颁发机构
1	2021年第十六届“中国芯”芯火新锐产品压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	2021年12月	中国电子信息产业发展研究院
2	浙江省半导体行业创新力企业	2021年6月	浙江省半导体行业协会
3	最美抗疫先锋团队	2020年12月	中国仪器仪表学会
4	“中国芯”大会优秀支援抗疫产品红外测温信号处理芯片/SD8005B	2020年10月	中国电子信息产业发展研究院
5	SENSOR CHINA 特别贡献奖	2020年9月	SENSOR CHINA
6	2020年中国IC设计成就奖年度最佳放大器/数据转换器	2020年6月	EET 电子工程专辑
7	抗疫滨江力量	2020年5月	杭州高新开发区（滨江）党委、管委会、政府
8	2019年度瞪羚企业	2020年5月	杭州高新开发区（滨江）经济和信息化局
9	2018年度瞪羚企业	2019年7月	杭州高新开发区（滨江）经济和信息化局
10	2013年中国IC设计公司成就奖十大最具发展潜力中国IC设计公司	2013年9月	EET 电子工程专辑
11	2013年中国IC设计公司成就奖2013年度热门产品奖	2013年9月	EET 电子工程专辑

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	申请项目/ 课题名称	主管部门	项目周期	项目主要内容
1	杭州市集成电路产业发展项目	低功耗 HART 调制解调专用 SoC 芯片及其应用解决方案设计	杭州市经济和信息化局	2016.08-2018.06	本项目通过外加少量无源元件的方式，满足 HART 物理层协议要求，实现单芯片 HART 调制解调器，用于支持 HART 协议的现场仪表和控制器。
2	杭州市集成电路产业发展项目	带有高精度 ADC 及 32 位 MCU 的人体健康参数测量 SoC 芯片设计	杭州市经济和信息化局	2017.01-2020.12	本项目采用国产 5V CMOS 工艺设计，并根据血压计、血糖仪、交流脂肪秤和红外测温等应用需求，内置多种电路功能和外设端口资源，实现一款带有高精度 ADC 及 32 位 MCU 的人体健康参数测量 SoC 芯片，具备较高性价比。
3	杭州市集成电路产业发展项目	压力传感器和温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	杭州市经济和信息化局	2017.09-2021.06	本项目采用 40V 高压 BCD 集成电路工艺，设计和集成可对不同压力/温度传感器信号进行非线性特征的校正操作专用 SoC 芯片，提升仪表整机产品的测量准确性，用于压力传感器及变送器、温度传感器及变送器等工业或智能物联网等领域。

(四) 研究开发情况

1、报告期内公司的研发投入

公司长期注重研发投入，报告期内研发投入占营业收入的比例一直处于较高水平。报告期内，发行人的研发投入情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	3,132.67	2,027.30	1,677.00
营业收入	17,341.12	19,740.31	5,982.96
占营业收入的比例	18.06%	10.27%	28.03%

2、正在研发的项目情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司正在研发的项目及进展情况如下：

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	经费与人员投入
1	带 LED 显示驱动的智能健康秤专用 SoC 芯片项目	针对智能健康秤、厨房秤、蓝牙秤、胎压计等高性价比应用需求，设计一款内置高精度 ADC 和 8 位 MCU 的 SoC 芯片，并支持 LED 驱动和 LCD 驱动，包含 24kBytes OTP 空间，以及串口、中断、GPIO 等其他丰富外设资源，可显著提升终端产品的集成度	验证阶段	报告期内研发投入 588.32 万元；配备研发人员 48 人
2	可测量电感和电功率的增强型万用表 SoC 芯片项目	在现有成熟产品的基础上，增加电感测量功能、电功率测量功能，优化提升关键功能模块的技术指标，进一步协助客户提升数字万用表的系统集成度、可靠性和抗干扰能力，同时降低生产、检验、校准等工序的成本	验证阶段	报告期内研发投入 396.12 万元；配备研发人员 28 人
3	带有高精度 ADC 及 32Bit MCU 的人体健康参数测量的低成本 SoC 芯片设计项目	集成公司现有高精度 ADC 技术、中速 SAR ADC、DAC、32Bit MCU 核等大量丰富模拟信号链资源，可实现血压计、血糖计、脂肪率测量仪等多种人体健康参数测量应用，并迅速处理数据和显示驱动等	验证阶段	报告期内研发投入 391.24 万元；配备研发人员 34 人
4	高性能商用计价秤 SoC 芯片项目	针对商用计价秤的高性能需求，设计一款内置有效位数高达 20 位的 ADC、带有 offset 自动校正功能多种倍率增益可选的低噪声前置放大器、串口、中断、按键、调试等资源的专用 SoC 芯片，扩展工作电压范围并降低系统功耗，进一步提升了商用计价秤的精度、集成度和性价比	验证阶段	报告期内研发投入 301.19 万元；配备研发人员 37 人
5	数字 PIR 传感器专用 ADC 芯片项目	设计一款数字 PIR 传感器专用 ADC，既可用于直接连接被动红外（PIR）传感器与微控制器或处理器，也可单独作为被动红外传感器信号处理芯片使用。提供单线 DOCI 接口与微控制器通信，同时也提供检测到人体运动的指示信号 REL。芯片还提供 SERIN 配置接口用于参数配置，也可全部采用默认参数不做任何配置使用。可应用于照明控制、马达和电磁控制、防盗报警等领域	验证阶段	报告期内研发投入 209.54 万元；配备研发人员 31 人
6	高性能血压计血糖仪专用	针对高性价比的血压计和血糖仪应用需求，在第一代人体健	验证阶段	报告期内研发投入 147.55 万

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	经费与人员投入
	SoC 芯片项目	康测量 SoC 的基础上，提升 ADC 性能和系统 EMC 性能以满足 CFDA 认证需求，并增加语音 DAC 功能，显著提升芯片系统集成度。增大 SRAM 空间和 Flash 程序存储空间，更方便客户应用开发出高性价比的终端产品		元；配备研发人员 33 人
7	高性价比压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片项目	针对 4-20mA/0-5V 输出类型的变送器板卡和 HART 板卡等应用，采用传感器专用 24 位 ADC、测温专用 16 位 ADC 用于传感器的温漂及非线性补偿、32 位 CPU 和多种通信接口和自诊断功能，进一步提升 DAC 输出模拟电压或电流的精度，并调整其他电路资源的配置以优化整机性价比。适应各种压力传感器（如扩散硅压力、陶瓷压力、单晶硅压力、溅射薄膜等压力传感器）和各种温度传感器（如热电偶、RTD、NTC 等温度传感器）的信号调理和变送输出	验证阶段	报告期内研发投入 145.08 万元；配备研发人员 16 人
8	带有高精度 ADC 及 32Bit MCU 的高性价比智慧健康测量 SoC 芯片项目	设计一款带有 32 位 MCU 和 24 位 ADC 的高性价比 SoC 芯片，辅以丰富模拟资源；本项目具有外围电路功能丰富、可靠性高、线性度和稳定性好等特点，适用于各类测量产品，如秤、血糖仪、温度测量等医疗健康领域	设计阶段	报告期内研发投入 256.43 万元；配备研发人员 26 人
9	高速 SAR-ADC 芯片项目	设计一款 14-Bit 5Msps 的 SAR-ADC 芯片，拓展公司 ADC 产品线，以满足中高速数据采集、通讯、图像处理、汽车电子等更广泛的应用需求	设计阶段	报告期内研发投入 223.25 万元；配备研发人员 29 人
10	高精度便携式血压计应用方案开发项目	基于健康参数测量 SoC 芯片在血压计领域的应用，和不同袖套和气泵组合，研究最佳的血压信号高精度采集、袖套充气/放气驱动算法、血压波形的高压/低压阈值点软件算法及校正，并优化 PCB 布线设计和整机组装以提升 EMC 性能，实现一系列高性价比的便携式血压计应用 Demo 方案	设计阶段	报告期内研发投入 158.26 万元；配备研发人员 6 人
11	内置 HART 调制解调和	本项目专为满足工业控制领域智能变送器制造商的需求而设	设计阶段	报告期内研发投入 132.52 万

序号	项目名称	研发目标	所处阶段	经费与人员投入
	4~20mA 电流环 DAC 的工控专用芯片项目	设计一款符合 HART 通信协议物理层要求的环路供电型 4-20mA 数模转换器芯片，该方案具有高集成、高精度、低成本等优点，可实现高分辨率 4-20mA 的智能变送器的变送输出。主要应用于工业过程控制、4mA 至 20mA 环路供电发射器、智能发射器、HART 网络连接等领域		元；配备研发人员 28 人
12	压力和温度变送器系列方案开发项目	基于公司的压力和温度传感器信号调理系列芯片，研究和开发针对不同型号的压力传感器和温度传感器的工业变送器 Demo 硬件和软件方案，优化测量精度和系统抗干扰能力	设计阶段	报告期内研发投入 122.08 万元；配备研发人员 6 人

3、报告期内与其他单位合作研发的情况

报告期内，公司存在的委外研发情况具体如下：

合作单位	项目名称	合同期限	合同金额 (万元)	合作主要内容	研究成果归属	保密措施
浙江大学	14 位 SAR ADC 芯片开发	2019 年 6 月-2020 年 6 月	40.00	采用 HHGrace 0.11um CMOS 工艺开发 14 位 5Mps 的 SAR ADC 芯片，采用正向设计方法，设计和优化芯片电路；采用通用软件的数模信号电路仿真平台设计芯片电路	双方共同享有申请专利的权利，专利取得后的使用和有关利益分配另行商定	双方对项目涉及的所有技术文档承担保密责任
	电动自行车 BMS 专用芯片开发	2018 年 3 月-2019 年 3 月	30.00	开发 16 节锂电池组管理电路系统，包括均衡算法和 SoC 算法，以及专用芯片		
华中科技大学	SoC 芯片软件设计	2018 年 1 月-2019 年 12 月	60.00	SoC 系列芯片中供电电路和时钟电路的设计工作，满足 SoC 芯片低功耗、高精度要求	项目的设计著作权归双方共同所有	双方对项目涉及的所有技术文档承担保密责任
广州拓胜计算机技术服务有限公司	晶华营养秤软件系统项目	2019 年 8 月-2020 年 8 月	41.00	完成晶华营养秤软件系统项目功能模块的开发	公司拥有软件系统的所有权和知识产权	双方对软件开发技术承担保密责任
合肥特芯信息科技有限公司	MCU 模拟 Layout 设计	2020 年 3 月-2020 年 4 月	14.50	根据晶华微提供的前段设计资料，采用晶华微指定的工具软件完成相关模块的 Layout 设计绘制、验证，最后根据晶华微的后仿真结果进行迭代设计并达到最终要求	公司享有申请专利的权利以及享有成果全部相关权益	双方对项目涉及的所有技术数据承担保密责任

合作单位	项目名称	合同期限	合同金额 (万元)	合作主要内容	研究成果 归属	保密措施
浙江中电自控科技有限公司	变送器应用方案及工具开发	2021年9月-2022年8月	9.90	根据晶华微的要求,在规定时间内完成变送器应用方案及工具开发与测试等需求	公司完全拥有软件系统的所有权和知识产权	公司对乙方的软件开发技术负有保密责任,乙方对甲方商业与技术秘密负有保密责任

截至报告期末,公司与其他单位无正在履行的委外研发协议。

(五) 研发团队与核心技术人员情况

1、公司研发团队情况

公司拥有完整高效的研发团队,拥有系统设计、模拟电路、数字电路、开发应用等各方面人才,公司核心管理和技术团队一直保持稳定,且均具有多年集成电路产品设计及项目实施经验。公司采取引进与培养相结合的人才策略,丰富人才梯队建设,努力完善针对创新人才的各项保障制度,旨在增强对创新人才的吸引力和凝聚力,支撑公司的持续创新。截至2021年12月31日,公司共有研发人员70人,占员工总人数的比例为64.22%。

公司研发人员的认定标准系根据员工所属部门及具体工作职责确定,将研发中心下属IC设计部、测试部、开发部中直接从事研发和相关技术活动,以及专门对前述活动进行管理的人员认定为研发人员。

2、核心技术人员的认定标准与基本情况

公司核心技术人员的认定标准为:①拥有多年集成电路芯片设计行业从业经历,具备和公司业务匹配的学历和较强的专业技术背景;②对公司的技术发展具有重要贡献,主导参与多项核心技术或专利研发;③在公司担任重要职务,在行业内具有一定的影响力。

依据上述认定标准,公司认定罗伟绍、赵双龙、李建、陈建章为核心技术人员。其中:罗伟绍作为公司总经理,总体统筹公司的研发工作,制定公司研发的目标和计划,并参与公司技术研发的攻坚和相关业务的拓展;赵双龙作为公司副总经理,主要负责公司所有IC产品设计和开发工作,带领和建设IC设计团队在高性能ADC及其SoC方面、高性能MCU技术方面、以及SoC芯片

量产测试技术方面持续研发和优化，确保公司自主研究创新；李建作为上海分公司总经理，主要负责上海分公司研发运营工作，同时参与制定公司整体的 IC 研发策略与技术路线规划，组建和管理分公司的 IC 研发团队，带领并组织团队进行芯片设计和版图工作，并持续布局建立新的核心技术路线；陈建章作为公司资深研发工程师，主要负责公司 SoC 产品中的核心模拟电路技术创新和整体 IC 项目系统级研发工作，在公司任职期间，其作为发明人拥有已授权发明专利 12 项、实用新型专利 1 项。

上述核心技术人员简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

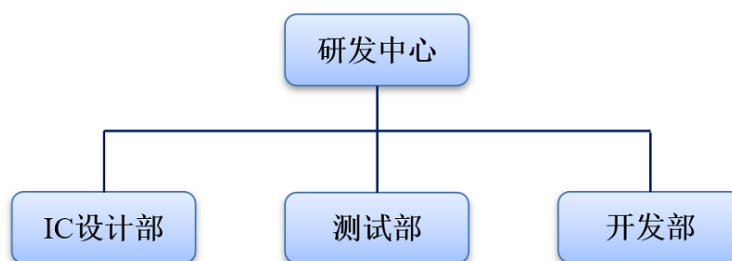
3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司对核心技术人员实施积极有效的激励措施，为核心技术人员提供具有竞争力的薪酬福利和股权激励，将个人利益与公司可持续发展的长期利益相结合，从而确保了核心技术团队的稳定性和凝聚力。同时，公司与核心技术人员签署技术保密协议、竞业禁止协议等文件，对可能引发泄密的行为进行了限定并对涉及技术等影响公司重大利益的事项设置了相应的保密措施管理，有效防范了技术泄密及人才流失的风险。

（六）公司保持技术创新的机制和能力

1、研发机构设置

在公司研发体系下，公司的研发设计工作主要由研发中心来承担。研发中心下设测试部、IC 设计部及开发部，各部门具体分工及职能如下：



各部门具体职责如下：

部门	研发职能
IC 设计部	1、为公司核心技术部门，负责公司芯片产品的设计开发，制定公司技术发展规划； 2、参与市场/客户需求的分析，开展芯片项目的技术可行性研究，制定芯片

	<p>产品的初步规格与性能指标，选择恰当的芯片制造工艺平台和相关 IP 核，评估芯片成本；</p> <p>3、制定项目时间表、实施项目管理；</p> <p>4、设计芯片的系统架构与接口定义，评估封装方案，开展模拟、数字和数模混合电路设计、仿真验证和优化，完成版图提交流片；</p> <p>5、完成设计资料的归档和资料备份，并编写设计经验总结、芯片测试要求、规格书、应用手册，移交给测试部和开发部门。</p>
测试部	<p>1、负责公司全系列芯片产品的软件、硬件功能和性能作测试验证，根据 IC 设计部提供的测试要求编制详细的测试方案，并实施测试过程，得到测试报告反馈给 IC 设计部；</p> <p>2、编写晶圆测试方案，协助中测厂进行量产品圆测试；</p> <p>3、对公司的封装片芯片作来料检验和芯片的出厂检验；</p> <p>4、对终端客户反馈单作测试和分析，为 IC 设计部提供芯片优化建议；</p> <p>5、建设和维护实验室及相关测试测量设备、编写相关设备的驱动程序。</p>
开发部	<p>1、配合 IC 设计部进行函数库开发、应用 Demo 开发研究，以终端客户需求的视角来检验 IC 设计的效果，并提出相关改善意见；</p> <p>2、作为终端客户与 IC 设计部的桥梁，编写相关应用开发的 Demo 例程，探索芯片的新的应用领域，加快量产芯片的推广和销售，并为 IC 设计部提供新产品优化方向。</p>

2、技术创新机制

自成立以来，公司始终坚持以自主创新驱动发展，注重集成电路技术的研发升级，通过技术创新和产品迭代保持市场竞争优势。公司通过一系列技术创新措施和安排以建立健全创新机制，主要包括：

（1）建立完善研发体系及管理制度

公司自 2005 年成立以来始终坚持以市场需求、客户需求为导向，不断加强整个研发过程的规范性和有效性。公司通过制定相关研发体系和研发管理制度，形成了覆盖全面的执行体系规范，涵盖了集成电路产品概念决策的可行性研究、项目立项、项目设计、产品验证和产品发布等业务流程。公司也会密切关注未来市场趋势，主动进行新产品和新技术的研发积累，为未来的市场需求做充分准备，提早进行市场与技术的布局。严谨周密且不断完善的项目管理机制能够从制度层面保证技术创新的有序开展及持续规范。

（2）持续的研发投入

公司自成立以来，在高性能模拟及数模混合集成电路领域持续聚焦和投入，持续跟踪并深入调研最新的应用需求、技术与产品，同时加大研发投入力度，对产品技术不断进行迭代创新，使得产品性能、技术水平、可靠性和竞争力都得到了显著提升。报告期内，公司研发投入金额分别为 1,677.00 万元、2,027.30

万元和 3,132.67 万元。未来，公司将根据自身发展情况及市场需求，继续加大研发投入力度，为公司的技术创新、人才培养等创新机制营造良好的物质基础。

（3）建立人才培养与激励机制

公司高度重视人才的培养和研发团队的建设。一方面，公司通过校园招聘和社会招聘不断引进专业人才，逐步壮大研发团队。另一方面，公司定期和不定期地举行培训工作，同时鼓励员工参与行业协会和科研机构举办的各种培训活动，对员工进行专业化培训，加速人才的成长，为公司未来业务发展打下基础。

公司还建立了相应的绩效机制以激励研发人员的主观能动性，保证研发团队的创新性、凝聚力和稳定性。公司将研发人员纳入股权激励范围，将研发人员的个人利益与公司长远发展相结合，增强公司研发骨干的归属感和责任意识，充分提高研发队伍的稳定性。

（4）加强知识产权保护与管理

公司高度重视核心技术的保护工作，通过专利申请以及专有技术保密相结合的方式和技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系，为公司的持续创新奠定坚实基础。公司高度重视知识产权管理，制定了专门的知识产权管理制度，安排专人跟踪行业的技术动态，检索分析总结相关的专利技术信息，同时对公司专利权、软件著作权等知识产权进行申请与管理。未来，公司将持续打造自有知识产权体系，保持持续创新能力，赢得市场竞争优势。

十五、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外开展生产经营活动，在境外也未拥有资产。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理结构的建立健全及运行机制

自公司整体变更设立股份有限公司以来，公司按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》、《上市公司章程指引》等法律法规及《公司章程》的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会、高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会下设战略委员会、审计委员会及提名、薪酬与考核委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化、高效化。

上述人员和机构能够按照国家法律法规和公司章程的规定，履行各自的权利和义务，公司重大生产经营决策、关联交易决策、投资决策和财务决策均能严格按照公司章程规定的程序和规则进行，能够切实保护中小股东的利益，未出现重大违法违规行为。

（一）公司股东大会运行情况

2020年12月8日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，根据《公司法》《证券法》及其他相关法律、法规和规范性文件的规定，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了健全的公司股东大会制度，会议选举产生了公司第一届董事会董事、第一届监事会股东代表监事。

自股份公司设立以来，股东大会能够严格按照《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》等相关法律、规范性文件及公司内部相关规定的要求规范运作，历次股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录均按照相关规定进行，决议内容合法有效，各股东均能尽职尽责，遵照相关法律、法规及制度行使权利，履行义务。

（二）公司董事会运行情况

1、董事会构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事会设董事长 1 名，董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司董事会下设战略委员会、审计委员会及提名、薪酬与考核委员会，各专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，且审计委员会、提名、薪酬与考核委员会中独立董事占二分之一以上的比例并担任委员会主任委员。

公司董事会战略委员会由经董事会选举的吕汉泉、罗伟绍、周健军 3 名董事组成，其中周健军为独立董事，吕汉泉为主任委员。

公司董事会审计委员会由经董事会选举的李远鹏、王明琳、罗伟绍 3 名董事组成，其中李远鹏、王明琳为独立董事，李远鹏为会计专业人士并担任主任委员，审计委员会下设内审部为日常办事机构。

公司董事会提名、薪酬与考核委员会由经董事会选举的王明琳、李远鹏、罗伟绍 3 名董事组成，其中王明琳、李远鹏为独立董事，独立董事王明琳为主任委员。

公司董事会各专门委员会按照各项实施细则等相关规定召开会议，审议各委员会职权范围内的事项，各委员会履行职责情况良好。

2、董事会制度运行情况

自股份公司成立以来，公司董事会规范运行，董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》等制度的规定行使权利，履行义务，历次董事会的会议通知、召集和召开、表决程序、会议决议的形成、会议记录及其签署等均符合《公司法》《公司章程》及相关制度的规定。

(三) 公司监事会运行情况

1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人，由全体监事过半数选举产生。监事由股东代表和职工代表担任。公司现有职工监事 1 名，由卢曼担任，职工监事人数占公司 3 名监事人数的三分之一。

股东代表担任的监事由股东大会选举和更换；职工代表担任的监事由公司职工民主选举和更换。

2、监事会制度的运行情况

自股份公司成立以来，公司监事会规范运行，监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》等制度的规定行使权利，履行义务，历次监事会会议的会议通知、召集和召开、表决程序、会议决议的形成、会议记录及其签署等均符合《公司法》和《公司章程》及相关制度的规定。公司监事会各监事均能尽职尽责，遵守相关法律、法规及制度行使权利，履行义务。

（四）公司独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立健全规范的独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事 3 名，独立董事人数占公司 7 名董事人数的超过三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。

自公司独立董事制度建立以来，独立董事在完善公司治理结构方面发挥了良好的作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会作出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。独立董事严格按照《公司章程》《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》等相关制度的要求，谨慎、认真、勤勉地履行独立董事的职责，在公司法人治理结构的完善、规范运作、内部控制制度健全及中小股东权益的保护等方面起到了重要的作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会秘书工作规则》等规定，公司设董事会秘书 1 名，对董事会负责。公司董事会秘书由周荣新担任。董事会秘书是公司的高级管理人员，履行有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书自被聘任以来，严格按照《公司章程》《董事会秘书工作规则》等相关规定勤勉尽职地履行职责，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司有关信息，建立了与

股东的良好关系，为公司治理结构的完善、董事会及股东大会正常行使职权等发挥了重要作用。

（六）董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会及提名、薪酬与考核委员会，其中审计委员会和提名、薪酬与考核委员会成员中独立董事占多数，并由独立董事担任主任委员，审计委员会中担任主任委员的独立董事是会计专业人士。

董事会各专门委员的人员构成情况具体如下：

序号	委员会名称	主任委员	委员
1	战略委员会	吕汉泉	罗伟绍、周健军
2	审计委员会	李远鹏	王明琳、罗伟绍
3	提名、薪酬与考核委员会	王明琳	李远鹏、罗伟绍

公司各专门委员会自设立以来，严格按照法律法规、《公司章程》及各专门委员会的议事规则履行相关职责，规范运行。专门委员会的建立和规范运行对公司提高治理水平发挥了重要作用。

（七）报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期初，公司依照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规运营，但相关规章制度的建立并不完善，公司治理存在一定的缺陷。

公司自整体变更为股份公司以来，进一步依照《公司法》、《证券法》及《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定，建立了由股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和高级管理人员组成的法人治理结构，并根据公司自身特点制定了《公司章程》在内的一系列规章制度。自公司治理结构建立及各规章制度建立以来，股东大会、董事会及其专门委员会、监事会均依法独立运作，切实履行应尽的职责和义务，公司治理机制得以有效实施，保障了公司规范运作。

二、公司特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、公司协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构情况。

四、公司内部控制制度的情况简述

(一) 报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、使用个人账户对外收付款项行为及整改情况

(1) 公司使用个人账户对外收付款项的具体情况

公司股改前，基于款项结算的便利性以及工资保密等因素考虑，存在使用个别员工或其亲属的个人账户，代为收取货款、支付员工部分工资薪酬及支付费用的情况。

报告期内，公司个人账户主要使用情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收款	-	215.88	286.64
支付员工部分薪酬	-	80.50	86.25
支付租金等其他费用及少量加工费	-	30.69	52.51
营业收入	17,341.12	19,740.31	5,982.96
营业总成本	10,646.45	9,016.30	4,880.93
销售收款/营业收入	-	1.09%	4.79%
支付合计/营业总成本	-	1.23%	2.84%

自 2019 年起，公司意识到个人账户问题的合规风险，开始逐步清理个人卡的使用，当年度个人账户使用的金额及比例大幅降低；自 2020 年 9 月 30 日起，公司已全面停止个人账户的使用，并对相应的个人卡进行了注销。

(2) 公司已采取的整改措施

针对上述不规范行为，公司做出了及时的整改，具体措施如下：

①截至 2020 年 9 月 30 日，公司已全部终止由个人账户代收代付经营相关业务收支，归还个人账户代收代付的净额，并于股份公司成立前对涉及的全部个人账户办理了结清手续，注销了相应的个人卡；

②上述个人账户代收代付款项涉及的销售收入、工资薪酬、费用项等已完整纳入财务报表核算，涉及的增值税、企业所得税及个人所得税等税费已全部向税务机关完成申报和补缴；

③公司已于 2020 年 9 月 30 日后杜绝个人账户使用，并进一步加强了内部控制建设，根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，建立健全销售管理、费用报销、员工薪酬等相关的内部控制制度，制定营运资金管理制度、资金支出管理制度、人力资源管理制度并严格执行，加强对费用报销及现金支出的控制；

④针对上述不规范使用资金的行为，公司相关的董事、监事、高级管理人员及财务部主要人员出具相关承诺，承诺今后不再将个人账户提供给公司使用，严格按照销售管理制度收款，严格按照营运资金管理制度申请使用资金，严格按照资金支出管理制度申请费用报销；

⑤公司通过股份公司改制，建立了规范化的内部治理结构，设立了股东大会、董事会和监事会等决策监督机构，明确规定了各机构议事规则，规范三会运作，聘请了具有专业财务背景的独立董事，充分发挥独立董事的职能和监事会的监督作用，同时，公司聘任了专业的财务总监、成立了内部审计部，引进了外部机构股东超越摩尔基金及中小企业基金，加强了公司日常经营的规范管理与监督；

⑥2021 年 1 月 13 日和 2022 年 1 月 26 日，母公司晶华微取得了主管税务机关开具的证明，证明 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，晶华微无被税务机关查处的税收违法行为；2021 年 1 月 20 日和 2022 年 1 月 27 日，子公司晶嘉华取得了主管税务机关开具的证明，证明未发现晶嘉华在 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间有重大税务违法记录。

2、第三方回款及整改情况

报告期内，公司部分销售收入存在回款方与合同方不一致的情况，主要系客户法定代表人或实际控制人回款、客户股东或其亲属或其员工回款、集团内统一结算等原因所致。具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
①客户法定代表人、实际控制人支付货款	-	8.11	6.53
②集团内统一结算	-	0.06	1.61
③除上述原因外的其他情形合计	-	209.64	283.32
其中：客户股东/员工/亲属付款	-	200.47	276.91
微信/支付宝及委托付款	-	9.17	6.40
第三方回款金额合计	-	217.81	291.45
营业收入	17,341.12	19,740.31	5,982.96
第三方回款金额合计/营业收入	-	1.10%	4.87%
情形③回款金额/营业收入	-	1.06%	4.74%

注：根据《上交所科创板审核问答（二）》第 15 条规定的“可以不纳入第三方回款统计的情形”，上表中情形①②均可不作为第三方回款限制比例的统计范围，仅情形③作为第三方回款统计。

2019 年和 2020 年，公司第三方回款的金额分别为 291.45 万元和 217.81 万元，占营业收入的比例分别为 4.87%和 1.10%，呈逐年下降趋势。其中，情形③的回款金额分别为 283.32 万元和 209.64 万元，占营业收入的比例分别为 4.74%和 1.06%，整体金额及占比均较小。2021 年，公司已无第三方回款情形。

报告期内，公司第三方回款具有真实业务背景，不存在虚构交易或调节账龄情形；公司及实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；上述销售涉及第三方付款具有商业合理性；不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

公司已针对上述财务内控不规范的情形做出了整改和纠正，具体包括：（1）公司已根据《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，建立健全《营运资金管理制度》、《销售管理制度》等内控制度，加强对客户回款、收取和开具票据及关联方往来相关的规范性管理；（2）公司不断加强对财务人员、销售人员、高级管理人员等人员的培训工

作，以提升会计核算和财务管理的规范，同时，上述人员承诺将严格执行相关法律法规和公司财务管理相关的内控制度，避免财务内控不规范情况的再次发生。

3、资金拆借行为及整改情况

(1) 关联方资金拆借情况

报告期内，公司存在与关联方资金拆借的情形，具体请参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（2）关联方资金拆借情况”。

(2) 非关联方资金拆借情况

2020年6月，公司向运营经理周芸丽拆出130.00万元用于其个人购房款项的临时周转，双方签订借款协议约定借款期限为3个月，按照中国人民银行基准利率4.35%计算利息。2020年9月，周芸丽归还了上述全部借款本金及利息。

(3) 资金拆借行为整改情况

截至2020年末，公司与关联方及第三方之间的资金拆借款项已全部结清。其中，对于关联方资金拆借的情况，公司召开了第一届董事会第七次会议审议通过了上述事项，且由独立董事出具了独立意见，并由2021年第三次临时股东大会审议通过。同时，公司已针对上述资金拆借的内控不规范情况，依照相关法律法规，建立健全了《营运资金管理制度》、《资金支出管理制度》等资金管理制度，进一步加强了公司在资金方面的内部控制与规范运作。目前，公司严格按照相关制度要求履行内部控制，有效保证了资金管理的有效性与规范性。

4、现金交易及整改情况

2019年和2021年，公司存在少量现金交易的情形，金额分别为0.17万元和0.11万元，主要为客户支付的零星货款及部分废品收入，属于偶发性小额交易。上述现金交易均具备真实交易背景，现金交易对象与公司之间不存在关联关系。

为减少现金交易，公司采取的改进措施如下：（1）公司要求货款销售尽量由客户直接存入公司银行账户，避免非必需的现金交易；（2）公司建立了《营运资金管理制度》《资金支出管理制度》《销售管理制度》等内部控制制度。目前公司已建立健全资金交易相关的内部控制制度，日常业务执行时遵循了有关制度程序的要求，相关制度运行有效。

（二）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的评价

公司董事会对公司的内部控制进行了自查和评估后认为：“根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。”

（三）注册会计师的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制的有效性进行了专项审核，出具了《内部控制的鉴证报告》，报告的结论性意见为：“公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、公司报告期内的规范运作情况

报告期内，公司遵守国家的有关法律与法规，合法经营，不存在重大违法违规的行为，亦不存在因违法违规而受到处罚的情形。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

截至报告期末，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金及对外提供担保的情况。在报告期内，公司与关联方之间的资金往来详情参见本节之“九、关联交易情况”之“（二）报告期内的关联交易”。

（二）对外担保情况

截至报告期末，本公司《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。截至报告期末，公司不存在对外担保情况。

七、公司直接面向市场独立持续经营的能力

公司自成立以来，产权明晰、权责明确、运作规范，在资产、人员、财务、机构、业务方面均遵循了《公司法》《证券法》及《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，与主要股东及其控制的其他企业相互独立。公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不存在对持续经营有重

大影响的事项，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整

发行人系由晶华有限整体变更设立，资产完整，合法拥有与经营有关的商标、专利、非专利技术、集成电路布图设计的所有权或者使用权，具备与经营有关的业务体系及主要相关资产。公司资产产权界定明确，不存在资产被主要股东及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的相关规定选举或聘任产生，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。公司拥有独立的银行账号并独立纳税，与股东及其关联企业保持了财务独立，能独立进行财务决策。公司独立对外签订合同，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作制度等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建

立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有完整的产品研发、采购和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，不存在影响独立性或者显失公平的关联交易。公司生产运营部直接面向市场独立采购，负责公司生产经营所需的原材料、辅助材料等采购。公司研发部门独立进行技术和产品研发，拥有独立的研发设备和人员体系，具有相应的知识产权和专利技术。公司制订了完备的销售管理制度，具有独立完整的销售系统。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

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，最近 2 年内未发生变化。最近 2 年内，公司董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。实际控制人所持公司的股份权属清晰，实际控制人最近 2 年未发生变更，亦不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

截至报告期末，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大资产权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

综上所述，公司在资产、人员、财务、机构和业务方面与股东及其关联方相互独立，拥有独立完整的业务体系，具有面向市场的独立经营能力。

八、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

发行人是一家集成电路设计企业，致力于高性能模拟及数模混合集成电路

的研发与销售，其芯片产品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。截至本招股说明书签署日，除公司及其子公司深圳晶嘉华之外，公司实际控制人吕汉泉、罗洛仪控制的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	主营业务	持股或任职	备注
1	晶殷首华	股权投资	吕汉泉、罗洛仪合计持有100.00%出资额，并由吕汉泉担任执行事务合伙人	-
2	晶殷博华	股权投资	吕汉泉控制的合伙企业，并由吕汉泉担任执行事务合伙人委派代表	公司员工持股平台
3	景宁晶殷华	股权投资	吕汉泉控制的合伙企业，并由吕汉泉担任执行事务合伙人委派代表	公司员工持股平台
4	Frankly Trading Co.,Ltd. 宏利洋行有限公司 (BVI)	贸易与投资	吕汉泉直接持股100.00%，吕汉泉、罗洛仪担任公司董事	-
5	Kawai Electric (HK) Ltd. 河合电器(香港)有限公司 (BVI)	贸易与投资	吕汉泉控制100.00%股权，并担任公司董事	-
6	Kawai Electric Ltd. 河合电器有限公司	贸易与投资	吕汉泉直接持股99.99%，罗洛仪持股0.01%，吕汉泉、罗洛仪担任公司董事	-
7	Wittenham Investments Ltd. (BVI)	贸易与投资	吕汉泉通过Kawai Electric (HK) Ltd.持股100.00%，吕汉泉、罗洛仪担任董事	-
8	杭州河合电器股份有限公司	生产、销售家用和工业用电热元件	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有80.00%的股权	-
9	杭州恒诺	股权投资	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有100%的股权，并担任董事长，罗洛仪担任董事兼总经理	-
10	恒诺投资	股权投资	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有80.00%的股权，并担任董事长、总经理	-
11	杭州旗开恒诺投资管理合伙企业(有限合伙)	股权投资基金	吕汉泉通过杭州恒诺实业有限公司间接持有99.10%的出资额	-

上述企业或经营主体与公司之间不存在实际从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争。

（二）避免新增同业竞争的承诺

发行人实际控制人吕汉泉、罗洛仪及其控制景宁晶股华，实际控制人的一致行动人、持股 5%以上股东罗伟绍出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

截至本承诺函签署之日，除发行人及其控股子公司外，本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业不存在从事与发行人及其控股子公司的业务具有实质性竞争或可能有实质性竞争且对发行人及其控股子公司构成重大不利影响的业务活动。本企业/本人亦不会在中国境内外从事、或直接/间接地以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）通过控制的其他企业或该企业的下属企业从事与发行人及其控股子公司所从事的业务有实质性竞争或可能有实质性竞争且对发行人及其控股子公司构成重大不利影响的业务活动。

上述承诺自本企业/本人签字之日起生效，并在本企业/本人作为发行人的实际控制人/控股股东/直接持股 5%以上的主要股东期间将持续有效。

九、关联交易情况

（一）报告期内的关联方与关联关系

1、报告期内公司的关联方

（1）实际控制人

序号	关联方	关联关系	备注
1	吕汉泉	实际控制人之一	直接持有公司 57.69%的股份，通过景宁晶股华间接控制公司 9.10%的股份
2	罗洛仪	实际控制人之一	直接持有公司 14.34%股份

（2）控股子公司

序号	关联方	关联关系	备注
1	深圳晶嘉华	控股子公司	晶华微持有其 100.00%股权

（3）其他关联方

序号	关联方	关联关系	备注
1	罗伟绍	实际控制人的一致行动人，直接持有公司	直接持有公司 9.01%股份；董事、总经理

序号	关联方	关联关系	备注
		5%以上股份的主要股东	
2	景宁晶殷华	直接持有公司5%以上股份的主要股东	直接持有公司9.10%股份
3	晶殷博华	间接持有公司5%以上股份的主要股东	通过景宁晶殷华间接持有公司8.01%的股份
4	赵双龙	其他关键管理人员	董事、副总经理
5	梁桂武		董事、副总经理
6	周健军		独立董事
7	李远鹏		独立董事
8	王明琳		独立董事
9	卢曼		监事会主席、职工代表监事
10	陈建章		监事
11	任勇		监事
12	周荣新		财务总监、董事会秘书
13	晶殷首华		实际控制人控制的其他企业
14	Frankly Trading Co.,Ltd.宏利洋行有限公司(BVI)	吕汉泉直接持股100.00%，并担任董事	
15	Kawai Electric (HK) Ltd.河合电器(香港)有限公司(BVI)	吕汉泉控制100.00%股权，并担任董事	
16	Kawai Electric Ltd.河合电器有限公司	吕汉泉直接持股99.99%，并担任董事，罗洛仪持股0.01%	
17	Wittenham Investments Ltd.(BVI)	吕汉泉通过Kawai Electric (HK) Ltd.间接持有100.00%的股权，并担任董事	
18	杭州河合电器股份有限公司	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有80.00%的股权	
19	杭州恒诺	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有100.00%的股权，并担任董事长	
20	恒诺投资	吕汉泉通过Frankly Trading Co.,Ltd.和Kawai Electric (HK) Ltd.合计持有80.00%的股权，并担任董事长、总经理	
21	杭州旗开恒诺投资管理合伙企业(有限合伙)	吕汉泉通过杭州恒诺间接持有99.10%的合伙份额	

序号	关联方	关联关系	备注
22	上海艾络格	实际控制人担任董事、高级管理人员的公司	吕汉泉担任该公司董事，通过杭州恒诺间接持有 46.75%的股权
23	广西南宁绿田园农业科技有限公司		吕汉泉担任该公司副董事长，吕汉泉已于 2018 年 5 月转让通过杭州恒诺间接持有 35.00%的股权
24	北京易豪科技有限公司		吕汉泉担任该公司的董事
25	上海翌芯	实际控制人施加重大影响的公司	上海艾络格的全资子公司
26	杭州精艺电热器有限公司		吕汉泉通过 Frankly Trading Co.,Ltd.持有 50.00%的股权，该公司目前状态为已吊销
27	哈曼进时水暖设备（珠海）有限公司		吕汉泉通过 Kawai Electric Ltd.持有 50.00%的股权，该公司目前状态为已吊销
28	广州汇才创智科技有限公司		吕汉泉曾通过杭州恒诺间接持有该公司 67.00%的股权，于 2022 年 1 月转让后，目前通过杭州恒诺间接持有 49.00%的股权
29	上海古锐特企业管理咨询合伙企业（有限合伙）		周健军持有 54.60%财产份额并担任执行事务合伙人
30	新邴璞科技（上海）有限公司	公司董事直接或间接控制的公司	周健军直接及间接持 61.36% 股权，并担任董事长兼总经理
31	上海信朴臻微电子有限公司		周健军直接持股 81.00%，并担任总经理
32	上海万陌科技有限公司		周健军直接及间接持股 68.20%，并担任总经理
33	七璞科技（上海）有限公司		周健军直接及间接持股 61.36% 股权，新邴璞科技（上海）有限公司全资子公司

除上述关联方外，公司关联方还包括公司董事、监事、高级管理人员、持有公司 5%以上股份的自然人股东关系密切的家庭成员，以及公司董事、监事、高级管理人员、持有公司 5%以上股份的自然人股东以及与该等人员关系密切的家庭成员直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织。

2、关联方的变化情况

序号	名称	曾经存在的关联关系	备注
1	深圳欢旅科技有限公司	实际控制人担任董事的公司	吕汉泉曾于 2020 年 6 月至 2020 年 11 月担任该公司执行董事
2	Esemi Technology (HK) Ltd. 翌芯科技（香港）有限公司		上海翌芯的全资子公司，吕汉泉曾于 2017 年 12 月至 2021 年 7 月担任该公司董事，该公司已于 2021 年 7 月注销

序号	名称	曾经存在的关联关系	备注
3	杭州宏利电器有限公司		吕汉泉曾担任该公司副董事长，该公司目前状态为吊销已注销，注销日期为2020年11月
4	北京领主科技有限公司		吕汉泉曾于2019年9月至2021年12月担任该公司董事，并于2021年12月将其通过杭州恒诺间接持有28.49%股权全部转让
5	杭州精美电器有限公司		罗洛仪曾担任该公司董事长，该公司目前状态为吊销已注销，注销日期为2020年11月
6	杭州俊毅五金化工有限公司		吕汉泉曾通过宏利洋行持有100%股权，该公司目前状态为吊销已注销，注销日期为2020年11月
7	SDIC International Ltd. (BVI)	实际控制人控制的其他公司	吕汉泉曾持有100.00%股权并担任董事，该公司已于2020年12月注销
8	广西南宁绿瀚农业有限公司		吕汉泉曾通过杭州恒诺间接持有63.22%的股权，该企业已于2021年11月注销
9	广州云驱科技有限公司 (现用名：广州智承信息科技有限公司)		广州汇才创智科技有限公司曾持有其100%股权，已于2022年1月全部转让
10	缙云县志合电子科技有限公司	实际控制人施加重大影响的其他公司	吕汉泉曾委托他人持有其40.00%的出资额，并于2020年9月将上述出资额全部转让退出
11	郑德安	关键管理人员	郑德安于2020年9月至2021年3月在发行人处任职，曾任董事会秘书兼财务总监
12	Scrupulous Design Inc.	持有公司5%以上股份的主要股东直接或间接控制的公司	罗伟绍曾持有该公司100.00%的股权并担任董事，该公司已于2020年10月注销
13	南京新立朴智能科技有限公司		周健军曾直接及间接持股97.00%，并担任执行董事兼总经理，该公司已于2021年8月17日注销
14	新立朴智能科技(上海)有限公司	公司董事直接或间接控制的公司	周健军曾直接及间接持股97.00%，并担任经理、执行董事，南京新立朴智能科技有限公司的全资子公司，该公司已于2020年12月注销
15	苏州万立朴电子科技有限公司		周健军曾直接持股85.00%，并担任总经理，该公司已于2021年6月注销
16	上海鹊准企业管理咨询合伙企业(有限合伙)		周健军持有82.00%财产份额并担任执行事务合伙人，该公司已于2022年2月注销

序号	名称	曾经存在的关联关系	备注
17	南京市溧水区周荣新百货经营部	公司高级管理人员控制的公司	周荣新曾直接持股 100.00%，该企业已于 2021 年 5 月注销

(二) 报告期内的关联交易

1、经常性关联交易

报告期内，公司的经常性关联交易情况如下：

(1) 销售商品的关联交易

报告期内，公司发生销售商品的关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
Frankly Trading Co.,Ltd.	工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片	-	-	2.40	0.01%	4.43	0.07%
上海翌芯		-	-	27.27	0.14%	52.46	0.88%
上海艾络格		-	-	48.41	0.25%	-	-
志合电子	智能健康衡器 SoC 芯片	2,778.04	16.02%	1,212.34	6.14%	847.36	14.16%
合计		2,778.04	16.02%	1,290.42	6.54%	904.25	15.11%

注：关联交易占比为占当期营业收入的比例。

2019 年-2020 年，公司曾与关联方 Frankly Trading Co.,Ltd.、上海艾络格及其子公司上海翌芯发生少量的销售商品情形，关联销售占各期营业收入的比例分别为 0.95%和 0.40%，呈逐年减少趋势。自 2021 年起，公司未与前述关联方发生新的关联销售。报告期初，公司实际控制人吕汉泉曾委托他人持有缙云县志合电子科技有限公司 40.00%的出资额，已于 2020 年 9 月全部转让退出。报告期内，志合电子为公司智能健康衡器 SoC 芯片的直销客户，与公司存在销售往来情形。

报告期内，关联销售情况具体如下：

①向 Frankly Trading Co.,Ltd.销售情况

Frankly Trading Co.,Ltd.系发行人实际控制人吕汉泉控制的公司，主营业务为贸易与投资，其根据海外客户订单向发行人采购工业控制及仪表芯片、智能

感知 SoC 芯片。2019 年和 2020 年，公司向 Frankly Trading Co.,Ltd.销售金额分别为 4.43 万元和 2.40 万元，占当期营业收入分别为 0.07%、0.01%，交易金额及占比逐年降低，交易价格由双方参考市场价格协商确定。2020 年 10 月起，为规范关联交易，发行人未再向 Frankly Trading Co.,Ltd.销售商品。

②向上海艾络格及上海翌芯销售情况

上海艾络格系发行人实际控制人吕汉泉担任董事的公司，主要从事工控设备的研发、生产及销售，上海翌芯系其全资子公司，主要从事集成电路产品经销业务。2019 年至 2020 年 5 月，上海翌芯向发行人采购工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片；2020 年 5 月起，因业务调整，上海翌芯停止经营，改由上海艾络格向发行人采购工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片。2019 年和 2020 年，公司向上海艾络格及上海翌芯的合计销售金额分别为 52.46 万元和 75.68 万元，占当期营业收入比例分别为 0.88%和 0.39%，交易金额较小，占比逐年降低，交易价格由双方参考市场价格协商确定。2020 年 11 月起，为规范关联交易，发行人未再向上海艾络格及上海翌芯销售商品。

③向志合电子销售情况

1) 公司与志合电子交易的商业合理性分析

A.合作背景及业务逻辑关系

志合电子成立于 2018 年 3 月，毗邻中国衡器之都浙江永康，主营业务为电子秤模组的生产与制造，其系由郑根花、卢丽晓和杨敏榕共同实际控制，该等共同实际控制人在创立志合电子之前，曾在缙云县伟创电子有限公司（以下简称“伟创电子”）共事多年，一直从事电子秤模组的生产与管理，对电子秤模组产品生产流程及技术较为熟悉，积累了丰富的市场资源。因此，基于多年电子秤模组的行业经验以及对市场需求的深刻理解，郑根花、卢丽晓和杨敏榕三人共同看好电子秤模组业务的发展并认为该行业具备创业前景，故投资创立了志合电子。根据志合电子提供的说明以及其三名股东的确认，郑根花、卢丽晓和杨敏榕三人在创立志合电子时，与前任职单位伟创电子之间不存在竞业禁止协议，设立志合电子与伟创电子不存在纠纷。

智能健康衡器类芯片一直以来都是公司的主要业务之一，是公司主营业务

收入的主要来源。公司在与志合电子合作之前，主要系和同区域的缙云县伟创电子有限公司（以下简称“伟创电子”）进行合作，伟创电子系浙江区域从事电子秤模组生产与制造的主要厂商之一，在 2018 年及之前，浙江区域电子秤模组市场主要由伟创电子所主导，区域竞争呈现其一家独大的市场格局，因此伟创电子亦是公司 2018 年及之前衡器类芯片的主要客户。由于区域内电子秤模组市场一家独大后，会对衡器类芯片厂商拥有较高的价格话语权，因此，2018 年 3 月志合电子成立后，公司综合考量其技术及市场能力，同时为避免下游电子秤模组加工厂商一家独大所带来的衡器类芯片市场价格竞争的加剧，公司与志合电子逐步建立起了合作关系，使得志合电子成为公司智能健康衡器类芯片的直销客户。

B. 资金支持及交易往来情况

在志合电子成立之初，其即向发行人采购人体秤芯片用于电子秤模组的生产，成为了发行人的直销客户，但受竞争格局、资金限制等因素影响，其亟需外部资金投入以扩大其生产经营，并在积极寻求外部战略合作伙伴。在前任职单位伟创电子工作期间，志合电子三位股东郑根花、卢丽晓和杨敏榕分别负责电子秤模组业务的销售、电子商务与技术研发，因终端客户需求开发及产品技术沟通等事宜，与发行人存在较多的业务交流，因此在创立志合电子之前，该三人就与发行人总经理罗伟绍相识，在创立志合电子之后，为寻求战略合作，便通过罗伟绍引荐认识发行人实际控制人吕汉泉先生，以寻求资金支持。

综合考虑发行人与志合电子的稳定合作将有助于加强发行人在浙江区域健康衡器领域的市场份额，提升发行人芯片产品在下游终端客户处的粘性，避免更为激烈的市场竞争，基于此，经各方磋商后，公司实际控制人吕汉泉愿意向志合电子提供部分资金支持，其在 2018 年 5 月至 2019 年 6 月期间共向志合电子提供了 882 万元的资金支持：其中 746 万元系吕汉泉通过公司员工亲属陈晓玲对志合电子进行的借款，另外 136 万元系吕汉泉委托陈晓玲持有志合电子 40% 的出资额。公司实际控制人吕汉泉不参与志合电子的任何经营管理，其实际生产经营始终由志合电子三名共同实际控制人管理。

凭借前期的资金投入、专业的区域服务优势以及多年的电子秤模组生产经验积累，志合电子得到了越来越多下游客户的认可，客户信赖度不断提升，与

区域内衡器生产厂商建立了紧密的合作关系，带动了其经营业绩的持续、稳定增长。报告期内，公司对志合电子的销售金额分别为 847.36 万元、1,212.34 万元和 2,778.04 万元，交易规模的增长主要系受下游终端衡器市场需求逐年提升以及志合电子自身生产规模不断扩大所致，具有合理性。

C. 志合电子成立当年即成为发行人前五大客户的合理性分析

志合电子主要从事电子秤模组的生产与组装，而智能健康衡器一直以来都是公司的主要业务之一，是公司主营业务收入的主要来源。公司在与志合电子合作之前，主要与同区域的伟创电子进行合作，而伟创电子在 2018 年及之前亦是公司衡器类芯片的主要客户。2018 年 3 月志合电子成立后，公司综合考量其技术及市场能力，同时为避免区域市场竞争的加剧，公司与志合电子逐步建立起了合作关系，使得当年志合电子成为了公司主要客户。

志合电子在成立初期，租赁了约 1,000 平米的厂房用于日常生产经营，陆续购置了邦定机、固晶机、封胶机以及烘箱等邦定环节设备以及工装夹具等测试环节设备，拥有了邦定、测试等生产线。随着生产经营的逐步稳定，志合电子进一步购置了自动化贴片设备，成立当年即实现了电子秤模组制造的贴片、邦定和测试全环节自加工能力，其电子秤模组产能可达 900-1,000 万件，与其当年采购公司产品的数量相匹配。此外，志合电子在成立当年共拥有 40 余名员工，建立起了稳定的生产、销售、技术以及管理团队。因此，在成立当年，志合电子即已拥有完善的电子秤模组的产销体系以及成熟的配套设施。

同时，志合电子设立在国内电子秤重要产地，相关产业链齐全，拥有广阔的发展前景，独到的区位优势为志合电子快速发展奠定了基础；志合电子三位实际控制人一直从事电子秤模组的生产与管理，对电子秤模组产品生产流程及技术较为熟悉，具有丰富的行业经验积累和客户资源。自成立以来，志合电子得到了越来越多下游客户的认可，并与区域内衡器生产厂商建立了紧密的合作关系，自身生产规模快速扩大。

综上，志合电子成立当年即成为发行人前五大客户具有合理性。

2) 股权转让及志合电子还款情况

2020 年下半年，志合电子生产经营及浙江区域市场份额等已达到前期合作

目的，公司为了规范与下游客户之间的关系，吕汉泉于 2020 年 9 月将委托陈晓玲持有的志合电子 40% 出资额全部转让予志合电子的实际控制人郑根花、卢丽晓和杨敏榕，股权转让价格按照原先资金支持时的约定以出资额进行转让，相关股权转让价款及税费均已支付完毕，并已完成了工商变更手续；同时，根据前期借款协议的约定，志合电子已于 2020 年 12 月向吕汉泉归还了前述全部借款，并支付了相应的借款利息。上述股权转让为真实转让，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排。

综上，除上述资金支持以及志合电子与发行人存在的正常芯片购销业务外，发行人及关联方与志合电子不存在其他资金往来和业务关系。

3) 公司与志合电子交易的公允性分析

由于报告期内发行人向志合电子销售的主要型号产品较为集中，其他型号产品销售较为分散且金额较小，因此，综合考虑销售量、销售模式、销售区域等因素影响，选取报告期内发行人向志合电子销售金额占比最大的系列型号芯片与具有可比性的其他无关联第三方直销客户销售的同款芯片价格进行对比，具体情况如下：

单位：元/颗

销售型号	报告期内向志合电子平均销售单价①	报告期内向其他第三方平均销售单价②	单价差异③= (①-②) /②
SD8000T/8020 系列	0.49	0.50	-2.00%

注：报告期内，发行人向志合电子销售的芯片产品主要系 SD8000T/8020 系列芯片，该类芯片占发行人销售给志合电子总额的 90.40%、89.14% 和 70.69%。

综上所述，公司向志合电子销售的芯片单价与向其他无关联第三方销售同类型芯片产品的单价差异较小，价格公允、合理。

(2) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事及高级管理人员等关键管理人员支付的薪酬情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	664.56	558.15	89.43

注：2019 年，晶华有限的关键管理人员薪酬仅包括总经理罗伟绍的薪酬，执行董事吕汉泉与监事罗洛仪未在公司领薪。

报告期内，公司关键管理人员薪酬总额分别为 89.43 万元、558.15 万元和 664.56 万元。2020 年，公司关键管理人员的薪酬总额同比增长幅度较大，主要系公司改制后逐步建立完善了公司治理架构，增加关键管理人员数量所致。

2、偶发性关联交易

（1）其他代收代付关联交易

①代付供应商款项

2020 年 1 月，由于新冠肺炎疫情爆发，公司出纳无法进入办公室完成对供应商的款项支付，公司曾通过实际控制人吕汉泉个人银行账户代付上海华虹宏力半导体制造有限公司晶圆采购款，共计人民币 257.01 万元。2020 年 2 月，在公司正常复工后，已完成对相关采购的入账，并对上述款项予以清偿，同时按照中国人民银行贷款基准利率对上述款项计算资金利息，相关利息已于 2020 年 9 月 30 日前结清。

②代付费用

2020 年 9 月，公司代罗伟绍支付一笔手术费用 7.64 万元，罗伟绍已于当月归还。由于该笔金额较小且时间较短，公司未对其计算资金利息。

（2）关联方资金拆借情况

①资金拆出

报告期内，发行人向关联方拆出资金的具体情况如下：

单位：万元

期间	关联方	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
2020 年	赵双龙	26.80	-	26.80	-
	上海翌芯	-	12.33	12.33	-
2019 年	赵双龙	-	60.00	33.20	26.80
	罗伟绍	-	2.18	2.18	-
	上海翌芯	-	315.53	315.53	-

2019 年，公司向赵双龙拆出资金系员工借款用于个人购房，该款项已于 2020 年全部收回；2019 年，公司向罗伟绍拆出资金系用于其临时性资金周转，并于次月全部归还。上述借款金额较小，双方未约定利息。

2019年及2020年5月，公司向上海翌芯拆出资金用于其临时性资金周转，借款期限均不超过1个月。2019年上海翌芯归还借款315.53万元，其中188.13万元系其通过背书转让银行承兑汇票的方式归还，同时向公司支付利息1.00万元；2020年5月上海翌芯归还借款12.33万元，系通过背书转让银行承兑汇票的方式归还。公司将收取的上述票据已全部背书转让予供应商，用于支付晶圆及封装测试采购款等正常生产经营活动。

公司通过受让上海翌芯票据的方式以收回借款，虽不具有真实交易背景，违反了《票据法》第十条：“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系”之规定，但公司通过受让票据收回借款的过程中不存在虚假记载、恶意骗取财物、资金等行为，不存在《票据法》中所界定的以套取银行资金为目的的主观意图和客观行为，不属于《票据法》中规定的票据欺诈行为；公司将上述收取的票据用于支付供应商款项，未用于银行贴现，未引发争议，不存在票据逾期及欠息情况；且公司已于2020年5月起终止了无真实交易背景的受让票据行为，同时建立和完善了《营运资金管理制度》《关联交易管理制度》等内控制度，并严格执行，规范了票据的使用与关联交易。

综上，公司上述通过受让票据收回借款的行为虽不具有真实的交易背景，违反了《票据法》第十条之规定，但不属于票据欺诈行为，不属于应当追究刑事责任或应当给予行政处罚的情形，不构成重大违法行为，不存在被处罚的风险，且公司已经终止了无真实交易背景的票据受让行为，建立了完善的内控制度并严格执行，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

②资金拆入

报告期内，发行人向关联方拆入资金的具体情况如下：

单位：万元

期间	关联方	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
2020年	吕汉泉	-14.90	194.90	180.00	-
	杭州恒诺	1,874.56	1,000.00	2,874.56	-
2019年	吕汉泉	166.44	-	181.34	-14.90
	杭州恒诺	1,866.02	18.53	10.00	1,874.56

2019 年至 2020 年，公司向实际控制人吕汉泉及其控制的杭州恒诺拆入资金主要系公司为了资金周转需要，向关联方进行的借款。公司所处集成电路设计行业，在研发投入、人才引进、原材料采购等方面均需要投入大量资金，而作为非上市公司，公司的资本实力相对欠缺，融资渠道较为单一，同时公司正处于快速成长期，资金需求迫切，因此 2019 年至 2020 年，公司为了资金周转需要，向吕汉泉及杭州恒诺多次拆入资金。截至 2020 年 12 月末，上述拆入资金已全部结清。

（3）关联方利息费用情况

针对上述代付供应商款项、向关联方拆入资金事项，公司已按照中国人民银行公布的贷款基准利率 4.35%为基准计提了利息费用。报告期内，公司计提的应付关联方利息情况具体如下：

单位：万元

关联方	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吕汉泉	-	0.83	1.84
杭州恒诺	-	68.33	82.51
小计	-	69.16	84.35

截至 2020 年 12 月末，上述计提利息已全部结清。

3、关联方应收应付款项

报告期各期末，公司与关联方的应收应付款项余额情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	Frankly Trading Co.,Ltd.	-	-	5.42
	上海翌芯	-	-	2.86
	志合电子	225.50	171.71	121.82
其他应收款	吕汉泉	-	-	2.48
	罗洛仪	-	-	1.19
	赵双龙	-	-	26.80
其他应付款	杭州恒诺	-	-	2,039.14
	吕汉泉	-	-	-
	梁桂武	-	0.52	-

（三）报告期内关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

发行人具有独立的采购、研发和销售体系，生产经营不依赖关联方，关联交易遵循市场化交易原则，交易价格公允。报告期内，公司不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在利用关联交易转移利润的情形，对发行人的财务状况和经营成果未产生重大影响。

十、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《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》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2022年2月23日，公司召开了第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于确认公司2019年、2020年、2021年关联交易情况的议案》，关联董事吕汉泉、罗伟绍、赵双龙、梁桂武回避表决。

发行人全体独立董事就上述关联交易事项出具了独立意见。独立董事认为，该议案符合公司的实际情况，具备合理性、公允性和必要性，符合有关法律、法规、规范性文件和监管机构的相关要求，不存在损害公司或股东利益的情形。

2022年3月11日，发行人召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了前述议案。

十一、关于规范关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人、直接持股5%以上股东、全体董事、监事、高级管理人员承诺：

1、本企业/本人将尽可能的规范本企业/本人或本企业/本人控制的其他企业与公司之间的关联交易。

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业/本人或本企业/本人控制的其他企业将根据有关法律、法规和规范性文件以及公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，与公司签订关联交易协议，并确保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标

准，以维护公司及其他股东的利益。

3、本企业/本人保证不利用在公司中的地位 and 影响，通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。本企业/本人或本企业/本人控制的其他企业保证不利用本企业/本人在公司中的地位 and 影响，违规占用或转移公司的资金、资产及其他资源，或要求公司违规提供担保。

4、本承诺自本企业盖章/本人签字之日即行生效并不可撤销，并在发行人存续且本企业/本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为公司关联人期间内有效。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关财务信息，非经特别说明，均引自经天健会计师事务所审计的财务报告或根据其中相关数据计算得出。除另有注明外，公司财务数据和财务指标等均以合并会计报表的数据为基础进行计算。本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

资产	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	275,622,847.59	74,669,261.02	3,052,027.47
交易性金融资产	-	-	34,817,644.00
应收票据	694,793.00	558,761.00	400,956.00
应收账款	9,945,626.07	22,272,868.95	9,074,465.29
应收款项融资	-	190,200.00	-
预付款项	41,553,288.57	20,911,061.20	1,767,520.57
其他应收款	330,705.60	192,500.00	1,647,480.68
存货	45,779,377.87	24,468,386.36	11,504,876.34
其他流动资产	1,838,492.59	4,020,392.07	230,108.93
流动资产合计	375,765,131.29	147,283,430.60	62,495,079.28
非流动资产：	-		
固定资产	2,497,382.11	1,436,295.64	749,693.46
使用权资产	3,968,227.79	-	-
无形资产	948,700.04	432,052.97	213,864.31
长期待摊费用	266,971.38	300,115.90	408,812.04
递延所得税资产	112,443.37	193,111.97	402,222.85
其他非流动资产	112,467.62	-	-
非流动资产合计	7,906,192.31	2,361,576.48	1,774,592.66
资产总计	383,671,323.60	149,645,007.08	64,269,671.94

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动负债：			
应付账款	2,114,130.45	2,334,343.59	1,129,030.77
预收款项	-	-	102,991.30
合同负债	1,537,742.46	352,706.37	-
应付职工薪酬	11,052,316.00	8,426,411.80	6,779,913.91
应交税费	1,793,202.82	4,761,343.69	4,676,039.92
其他应付款	-	13,763.11	20,819,199.61
一年内到期的非流动负债	1,996,822.71	-	-
其他流动负债	194,347.46	45,459.59	-
流动负债合计	18,688,561.90	15,934,028.15	33,507,175.51
非流动负债：	-		
租赁负债	1,895,270.62	-	-
非流动负债合计	1,895,270.62	-	-
负债合计	20,583,832.52	15,934,028.15	33,507,175.51
所有者权益（或股东权益）：	-		
实收资本（或股本）	49,920,000.00	45,000,000.00	5,688,235.00
资本公积	223,688,591.87	76,583,617.16	7,873,347.01
盈余公积	9,722,423.74	1,880,040.00	2,326,477.60
未分配利润	79,756,475.47	10,247,321.77	14,874,436.82
归属于母公司所有者权益合计	363,087,491.08	133,710,978.93	30,762,496.43
所有者权益合计	363,087,491.08	133,710,978.93	30,762,496.43
负债和所有者权益合计	383,671,323.60	149,645,007.08	64,269,671.94

（二）合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	173,411,213.21	197,403,076.92	59,829,613.95
其中：营业收入	173,411,213.21	197,403,076.92	59,829,613.95
二、营业总成本	106,464,503.14	90,162,996.33	48,809,257.44
其中：营业成本	54,425,510.77	53,118,524.77	22,306,786.41
税金及附加	1,698,387.39	2,242,498.71	600,729.74
销售费用	6,738,475.64	4,875,972.23	3,856,590.30

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用	12,420,273.84	8,979,927.90	4,429,317.51
研发费用	31,326,680.53	20,272,995.21	16,769,956.39
财务费用	-144,825.03	673,077.51	845,877.09
其中：利息费用	137,952.01	695,341.57	848,608.72
利息收入	310,295.49	35,970.43	20,250.83
加：其他收益	11,745,897.43	2,005,519.22	1,586,932.08
投资收益（损失以“-”号填列）	5,472,904.83	2,122,733.66	678,846.67
信用减值损失（损失以“-”号填列）	125,495.50	-14,047.66	339,504.44
资产减值损失（损失以“-”号填列）	189,566.95	-190,262.88	-879,175.12
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	84,480,574.78	111,164,022.93	12,746,464.58
加：营业外收入	99,028.98	19,850.75	
减：营业外支出	3,240.64	610,950.89	28,616.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	84,576,363.12	110,572,922.79	12,717,848.58
减：所得税费用	7,224,825.68	10,477,186.72	1,599,269.89
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	77,351,537.44	100,095,736.07	11,118,578.69
（一）按经营持续性分类：	-		
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	77,351,537.44	100,095,736.07	11,118,578.69
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-		
（二）按所有权归属分类：	-		
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	77,351,537.44	100,095,736.07	11,118,578.69
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-		
六、其他综合收益的税后净额	-		
七、综合收益总额	77,351,537.44	100,095,736.07	11,118,578.69
归属于母公司所有者的综合收益总额	77,351,537.44	100,095,736.07	11,118,578.69
归属于少数股东的综合收益总额			
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.63	2.22	
（二）稀释每股收益	1.63	2.22	

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 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	207,310,984.55	206,442,173.58	65,913,870.74
收到的税费返还	11,482,098.59	17,748.99	-
收到其他与经营活动有关的现金	4,544,429.19	3,272,489.39	1,765,140.48
经营活动现金流入小计	223,337,512.33	209,732,411.96	67,679,011.22
购买商品、接受劳务支付的现金	104,169,688.80	88,772,120.68	19,075,378.08
支付给职工以及为职工支付的现金	33,402,598.07	21,393,828.80	16,990,041.39
支付的各项税费	23,874,408.71	32,510,944.27	5,500,157.40
支付其他与经营活动有关的现金	7,878,358.13	9,750,671.52	5,518,806.37
经营活动现金流出小计	169,325,053.71	152,427,565.27	47,084,383.24
经营活动产生的现金流量净额	54,012,458.62	57,304,846.69	20,594,627.98
二、投资活动产生的现金流量	-	-	-
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	5,472,904.83	2,122,733.66	678,846.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	721,200,000.00	735,570,282.75	135,007,156.00
投资活动现金流入小计	726,672,904.83	737,693,016.41	135,686,002.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,707,028.99	1,458,365.53	344,769.94
投资支付的现金	-	-	-
质押贷款净增加额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	721,200,000.00	700,597,101.00	152,364,102.04
投资活动现金流出小计	723,907,028.99	702,055,466.53	152,708,871.98
投资活动产生的现金流量净额	2,765,875.84	35,637,549.88	-17,022,869.31
三、筹资活动产生的现金流量	-	-	-
吸收投资收到的现金	147,600,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	11,949,043.48	185,324.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动现金流入小计	147,600,000.00	11,949,043.48	185,324.00
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	-	-
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	3,407,308.50	33,278,785.40	1,913,414.25
筹资活动现金流出小计	3,407,308.50	33,278,785.40	1,913,414.25
筹资活动产生的现金流量净额	144,192,691.50	-21,329,741.92	-1,728,090.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-9,939.39	-2,921.10	-8,434.42
五、现金及现金等价物净增加额	200,961,086.57	71,609,733.55	1,835,234.00
加：期初现金及现金等价物余额	74,661,761.02	3,052,027.47	1,216,793.47
六、期末现金及现金等价物余额	275,622,847.59	74,661,761.02	3,052,027.47

二、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

（二）合并报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（三）合并报表范围及其变化

报告期内，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
深圳晶嘉华	是	是	是

三、审计意见

天健会计师审计了杭州晶华微电子股份有限公司（以下简称晶华微公司）财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公

司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了晶华微公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

1、收入确认

（1）事项描述

公司营业收入主要来自于高性能模拟及数模混合集成电路的销售，产品主要包含三类：医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司营业收入金额分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元。

① 2019 年度收入确认的具体方法

公司主要销售芯片等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单、提单等单据，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

② 2020 年度、2021 年度收入确认的具体方法

公司芯片销售业务属于在某一时点履行的履约义务。内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认签收、已取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单、提单等单据，已取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

③对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

④对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户签收单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单或运输单、销售发票等支持性文件；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；

⑥对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑦获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

⑧对主要客户进行实地走访；

⑨检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、存货可变现净值

（1）事项描述

2019年末，公司存货账面余额为1,381.83万元，跌价准备为231.35万元，账面价值为1,150.49万元；2020年末，公司存货账面余额为2,597.64万元，跌价准备为150.80万元，账面价值为2,446.84万元；2021年末，公司存货账面余

额为 4,664.46 万元，跌价准备为 86.52 万元，账面价值为 4,577.94 万元。

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。管理层在考虑持有存货目的的基础上，根据历史售价、实际售价、合同约定售价、相同或类似产品的市场售价、未来市场趋势等确定估计售价，并按照估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定存货的可变现净值。

由于存货金额重大，且确定存货可变现净值涉及重大管理层判断，因此将存货可变现净值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对存货可变现净值，天健会计师实施的审计程序主要包括：

①了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核管理层以前年度对存货可变现净值的预测和实际经营结果，评价管理层过往预测的准确性；

③以抽样方式复核管理层对存货估计售价的预测，将估计售价与历史数据、期后情况、市场信息等进行比较；

④评价管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

⑤测试管理层对存货可变现净值的计算是否准确；

⑥结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、型号陈旧、产量下降、生产成本或售价波动、技术或市场需求变化等情形，评价管理层是否已合理估计可变现净值；

⑦检查与存货可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（二）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从事项的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该事项在性质上

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；在判断事项金额大小的重要性时，公司以项目金额占申报期当期合并口径营业收入的 0.5%确定合并报表的重要性水平，或金额虽未达到合并口径营业收入的 0.5%但公司认为较为重要的相关事项。

五、影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素概述

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、产品特点

公司自成立以来始终致力于高性能、高品质混合信号集成电路的研发与销售，坚持以市场需求为导向、围绕客户应用需求开展系统设计创新，针对特定细分市场设计芯片，深度参与应用方案开发，最大化发挥芯片的功能和性能。经过多年的自主研发及技术积累，公司目前已拥有多项具有自主知识产权的核心技术，并形成了医疗健康 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等系列产品，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。

2、业务模式

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，将晶圆制造、封装测试等环节分别委托给专业的晶圆制造企业和封装测试企业代工完成。在 Fabless 模式下，公司可以集中资源专注于集成电路的研发设计、供应链管控及销售环节，更及时的把握市场需求并做出快速响应，不断推出更加适合市场需求的新产品。

3、行业竞争

从全球范围来看，公司在模拟及数模混合集成电路设计领域的竞争对手主要包括国际集成电路巨头亚德诺、德州仪器、意法半导体及美信等，也包括中国境内的芯海科技以及中国台湾地区的松翰科技、盛群、富晶半导体及纮康科技等。

与 IC 设计领域的国际巨头相比，国内企业在技术实力、资金实力等方面都存在较大的差距，在此背景下，公司自成立起始终深耕带高精度 ADC 的数模混合 SoC 芯片研发设计的细分领域，依靠自身专业的人才团队及对未来市场发展

的判断，根据市场需求反馈不断进行产品和技术的迭代升级。公司在保证产品质量与性能指标的同时，产品价格较国际巨头也保持了一定的优势，具有较高的性价比，形成了比较明显的产品差异化优势。

4、外部市场环境

从下游应用领域来看，集成电路目前已广泛应用于消费电子、互联网、数字图像、网络通信、云计算、大数据、人工智能等领域，随着 5G 通信、物联网、可穿戴设备等新兴应用领域持续蓬勃发展，预计全球集成电路产业市场规模有望不断增长。集成电路设计行业作为集成电路行业的核心环节，要求集成电路设计企业不断设计出功能或性能不同的集成电路版图以实现应用需求，亦将随着终端应用场景的多元化而不断向前发展。

近年来，全球集成电路产业的制造重心、消费市场及人才在中国快速积聚，产业重心转移趋势明显，产业链日趋成熟。在制造环节，全球主要晶圆制造企业、封装测试企业纷纷在我国建立、扩充生产线，国内原有的晶圆代工制造企业的工艺水平也得到显著提升，为采用 Fabless 模式的国内集成电路设计企业提供了产能上的保障。国内芯片设计企业凭借相似的文化背景，可以与下游厂商乃至终端客户保持顺畅沟通，提供更稳定的供应和更好的服务，充分发挥贴近本土市场的地缘优势。在此背景下，国内集成电路设计、制造、封测等方面的技术取得了明显的进步，原来由国外企业垄断的核心芯片设计技术也逐步被部分国内优秀企业攻克、掌握并成功产业化，对国外技术垄断的打破，使得我国的核心自主创新体系得以有效建立。此外，国内旺盛的市场需求、国家强有力的政策及资金支持，促进了行业人才的培养及配套产业的发展，为行业快速发展、加快追赶国际先进水平创造了有利的外部环境。

(二) 上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

1、营业收入

得益于半导体行业总体保持增长、下游需求不断涌现、国家政策支持、国产替代进程加快等因素，以及公司技术研发、产品品质、客户资源等方面的竞争优势，报告期内公司主营业务收入保持增长态势，2019 年-2021 年营业收入复合增长率为 70.25%。未来，公司业务有望继续保持增长。

2、营业成本

公司在 Fabless 的运营模式下，营业成本主要由原材料、封装测试费构成。受晶圆制造厂商和封装测试厂商产能限制及供需关系的变化，晶圆等原材料以及封装测试成本的价格波动，对公司营业成本会产生一定的影响。随着大陆半导体产能的扩张，以及公司销售规模增大形成的规模效应，长期来看，公司有望进一步优化成本，提升盈利能力。

3、研发投入

集成电路设计企业的竞争优势主要体现在其技术领先性和持续创新能力，通过快速迭代进行技术升级来降低成本和提高性能，已成为集成电路芯片行业中企业的主要竞争手段，而技术升级迭代需要持续投入较高的研发投入才能完成。报告期内，公司研发费用金额分别为 1,677.00 万元、2,027.30 万元和 3,132.67 万元，占当期营业收入的比重分别为 28.03%、10.27%和 18.06%。为保持产品的市场竞争力，公司将持续重视研发，研发投入占营业收入的比重仍将保持在相对较高的水平。

六、重要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见天健会计师出具的《审计报告》，主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）合并报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）金融工具减值

1、金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不

符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以

公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2、按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

3、按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

(1) 具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票		
应收账款——合并范围内关联往来组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

(2) 应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款 预期信用损失率 (%)
1-3 个月 (含, 下同)	1.00
4 个月-1 年	5.00
1-2 年	20.00
2-3 年	50.00
3 年以上	100.00

(三) 存货核算方法

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的

在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（四）成本核算方法

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，自身专注于集成电路的研发设计和销售，将晶圆制造、测试、封装等生产制造环节通过定制化采购或委托加工方式完成。公司按照生产批次归集产品的材料成本与加工费，并按批次计算分摊产品的成本。在营业成本结转过程中，公司根据月度各产品型号的销售数量按月末一次加权平均结转库存商品数量及成本至主营业务成本。

（五）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（六）收入

1、2020 年度和 2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

公司芯片销售业务属于在某一时刻履行的履约义务。内销收入在公司将产品运送至合同约定交货地点并由客户确认签收、已取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。外销收入在公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单、提单等单据，已取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。

2、2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售芯片等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单、提单等单据，且产品销售收入金额已确定，已经取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司内销产品根据合同约定将产品交付给客户并经客户签收后确认收入；外销产品根据合同约定将产品报关，取得报关单、提单等单据后确认收入。

（七）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新收入准则的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
预收款项	10.30	-10.30	
合同负债		9.34	9.34
其他流动负债		0.96	0.96

(2) 执行新租赁准则的影响

本公司自2021年1月1日起执行经修订的《企业会计准则第21号——租赁》（以下简称新租赁准则）。

公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司2021年1月1日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020年12月31日	新租赁准则调整影响	2021年1月1日
其他流动资产	13.84	-13.84	
使用权资产		331.53	331.53
租赁负债		317.69	317.69

2、重要会计估计变更

报告期内，未发生重大会计估计变更事项。

七、非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-0.24	-14.48	-
计入当期损益的政府补助	398.11	199.10	158.69
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	6.63	7.10
委托他人投资或管理资产的损益	547.29	212.27	67.88
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	9.82	-44.63	-2.86

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他符合非经常性损益定义的损益项目	4.65	-76.16	-
非经常性损益合计	959.63	282.73	230.81
减：非经常性损益对所得税的影响	95.83	37.48	34.62
扣除所得税影响后非经常性损益合计	863.80	245.25	196.19
减：归属于少数股东的非经常性损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	863.80	245.25	196.19
归属于母公司普通股股东的净利润	7,735.15	10,009.57	1,111.86
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	6,871.35	9,764.32	915.67
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司普通股股东的净利润的比例	11.17%	2.45%	17.65%

报告期内，公司非经常性损益影响的净利润分别为 196.19 万元、245.25 万元和 863.80 万元，占归属于母公司普通股股东的净利润的比例分别为 17.65%、2.45%和 11.17%。报告期内，非经常性损益主要为投资收益和政府补助，对公司净利润影响较小。

八、税项

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%、6%、3%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%、10%

注：①根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的有关规定，从 2018 年 5 月 1 日起，公司发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 税率的，税率调整为 16%；②根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）的有关规定，从 2019 年 4 月 1 日起，增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 税率的，税率调整为 13%；③公司提供的方案开发服务，适用 6% 的增值税税率；④报告期内，子公司深圳晶嘉华为增值税小规模纳税人，增值税征收率为 3%。

（二）公司及所属子公司执行的企业所得税税率

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶华微	10%	10%	15%
深圳晶嘉华	25%	25%	25%

（三）税收优惠

1、增值税优惠

（1）根据财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）的规定，公司销售自行开发生产的软件产品，按法定税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。

（2）根据财政部、税务总局《关于支持个体工商户复工复产增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告 2020 年第 13 号），自 2020 年 3 月 1 日至 5 月 31 日，对除湖北省外，其他省、自治区、直辖市的增值税小规模纳税人，适用 3% 征收率的应税销售收入，减按 1% 征收率征收增值税。根据财政部、税务总局《关于延续实施应对疫情部分税费优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 7 号），上述税收优惠政策实施期限延长至 2021 年 12 月 31 日。故自 2020 年 3 月 1 日起，晶嘉华符合增值税小规模纳税人，适用 1% 的征收率缴纳增值税。

2、城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加优惠

根据广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局《关于我省实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（粤财法〔2019〕6 号），2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日对增值税小规模纳税人减按 50% 征收资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。故自 2019 年起，子公司晶嘉华符合增值税小规模纳税人，减按 50% 缴纳城市维护建设税、教育费附加及地方教育附加。

3、企业所得税优惠

经浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局审核通过，公司取得编号为 GR201933003052 的高新技术企业认定证书，自 2019 年起

3年内按15%的税率计缴企业所得税。

根据财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 发展改革委 工业和信息化部公告 2020 年第 45 号），国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。公司符合国家鼓励的重点集成电路设计企业的相关认定，2020 年减按 10%的税率缴纳企业所得税。公司预计 2021 年仍符合重点集成电路设计企业的相关认定，可享受减按 10%的优惠税率缴纳企业所得税。

（四）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要系高新技术企业及重点集成电路设计企业的企业所得税优惠政策、增值税即征即退相关税收优惠政策，税收优惠政策对公司的税前利润影响如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税优惠金额	1,071.62	1,518.95	103.01
增值税即征即退金额	771.83	-	-
企业税收优惠金额合计	1,843.45	1,518.95	103.01
利润总额	8,457.64	11,057.29	1,271.78
税收优惠占税前利润的比例	21.80%	13.74%	8.10%

报告期内，公司税收优惠金额占利润总额的比例整体较低，公司对税收优惠不存在严重依赖。

九、报告期内的主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	20.11	9.24	1.87
速动比率（倍）	17.66	7.71	1.52
资产负债率（合并口径）（%）	5.36	10.65	52.14

项目	2021年12月 31日 /2021年度	2020年12月 31日 /2020年度	2019年12月 31日 /2019年度
资产负债率（母公司）（%）	4.46	9.09	42.09
应收账款周转率（次）	10.76	12.59	7.24
存货周转率（次）	1.55	2.95	1.71
息税折旧摊销前利润（万元）	8,739.61	11,167.87	1,401.23
归属于发行人股东的净利润（万元）	7,735.15	10,009.57	1,111.86
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,871.35	9,764.32	915.67
研发投入占营业收入的比例（%）	18.06	10.27	28.03
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.08	1.27	-
每股净现金流量（元）	4.03	1.59	-
归属于发行人股东的每股净资产（元）	7.27	2.97	-

注：上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%；
- （4）应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值；
- （5）存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；
- （6）息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+使用权资产折旧；
- （7）研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入；
- （8）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/期末总股本；
- （9）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本；
- （10）归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的净资产/期末总股本。

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券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）要求计算的净资产收益率和每股收益如下：

期间	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本	稀释
2021年度	归属于普通股股东的净利润	31.14	1.63	1.63
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	27.66	1.45	1.45
2020年度	归属于普通股股东的净利润	122.67	2.22	2.22
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	119.66	2.17	2.17
2019年度	归属于普通股股东的净利润	44.96	-	-
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	37.03	-	-

十、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
一、营业总收入	17,341.12	-12.15%	19,740.31	229.94%	5,982.96
其中：营业收入	17,341.12	-12.15%	19,740.31	229.94%	5,982.96
二、营业总成本	10,646.45	18.08%	9,016.30	84.73%	4,880.93
其中：营业成本	5,442.55	2.46%	5,311.85	138.13%	2,230.68
税金及附加	169.84	-24.26%	224.25	273.30%	60.07
销售费用	673.85	38.20%	487.60	26.43%	385.66
管理费用	1,242.03	38.31%	897.99	102.74%	442.93
研发费用	3,132.67	54.52%	2,027.30	20.89%	1,677.00
财务费用	-14.48	-121.52%	67.31	-20.43%	84.59
加：其他收益	1,174.59	485.68%	200.55	26.38%	158.69
投资收益	547.29	157.82%	212.27	212.70%	67.88
信用减值损失	12.55	-993.36%	-1.40	-104.14%	33.95
资产减值损失	18.96	-199.63%	-19.03	-78.36%	-87.92
三、营业利润	8,448.06	-24.00%	11,116.40	772.12%	1,274.65
加：营业外收入	9.90	398.87%	1.99	-	-
减：营业外支出	0.32	-99.47%	61.10	2,035.00%	2.86
四、利润总额	8,457.64	-23.51%	11,057.29	769.43%	1,271.78
减：所得税费用	722.48	-31.04%	1,047.72	555.12%	159.93
五、净利润	7,735.15	-22.72%	10,009.57	800.26%	1,111.86
归属于母公司所有者的净利润	7,735.15	-22.72%	10,009.57	800.26%	1,111.86

报告期内，公司营业收入分别为 5,982.96 万元、19,740.31 万元和 17,341.12 万元，净利润分别为 1,111.86 万元、10,009.57 万元和 7,735.15 万元。报告期内，公司收入和净利润规模整体增长较快，公司取得上述经营成果的逻辑主要得益于下述因素：

第一，公司自成立以来始终致力于高性能、高品质混合信号集成电路的研发与设计，掌握自主的模拟集成电路研发设计技术，拥有十年以上的设计及量产经验的核心技术团队。报告期内，基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方

案，公司始终在红外测温、智能健康衡器以及数字万用表领域占有较高的市场地位；在工控领域，公司研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，为工业现场传感器信号数据处理和通讯传输提供了高抗干扰解决方案，确保了工控通讯系统的可靠性。

第二，报告期初，公司经营规模相对较小，主要系公司专注于技术积累、深耕细分领域，注重提升产品附加值以给客户提供更好性能的产品，销售模式上亦未采用薄利多销策略，从而能够保持一定的毛利率水平，导致当期业务规模水平相对较小。

第三，2020 年，公司收入增长较快，主要得益于公司以自身掌握的带高精度 ADC 的信号处理 SoC 芯片设计技术为基础，深耕红外测温应用细分领域多年，积累了成熟稳定的解决方案、经历了充分的市场验证，在新冠疫情拉动红外测温枪等防疫物资需求爆发的影响下，公司医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片销售实现了快速增长，占当期主营业务收入比例由 2019 年的 18.90%提升至 64.70%，成为当期主要的收入增长点。同时，凭借着突出的研发能力、可靠的产品质量和完善的配套服务，公司医疗健康 SoC 芯片中的智能健康衡器 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片当期均保持着良好的增长趋势，分别较 2019 年同比增长 45.19%和 49.41%。

第四，2021 年，公司营业收入较上年的高基数相比有所下降，但较疫情前的 2019 年仍实现了快速的增长，产品结构持续优化。其中，公司红外测温信号处理芯片收入随疫情平稳控制后下游终端需求减少而下降；公司智能健康衡器 SoC 芯片、工业控制及仪表芯片、智能感知 SoC 芯片等产品收入均随下游需求的增长实现了快速增长，分别较上年同比增长 94.14%、114.64%和 23.94%，公司该等产品市场份额进一步提升；同时，当年实现量产的新产品人体健康参数测量专用 SoC 芯片实现销售收入 485.97 万元，进一步丰富了公司现有产品线，形成了新的收入增长点。

第五，公司持续进行研发投入，通过设立上海研发中心等途径持续引进研发人才、加强研发队伍建设，不断地尝试技术与下游应用的融合，推动核心技术的商业化应用，一方面实现现有产品的升级迭代、持续扩大市场份额，另一方面研发推出新产品向其他下游应用领域拓展延伸、培育新的收入增长点。

（一）营业收入分析

1、营业收入结构分析

报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	17,328.47	99.93%	19,729.21	99.94%	5,973.32	99.84%
其他业务收入	12.65	0.07%	11.10	0.06%	9.64	0.16%
合计	17,341.12	100.00%	19,740.31	100.00%	5,982.96	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 5,973.32 万元、19,729.21 万元和 17,328.47 万元，占营业收入的比例分别为 99.84%、99.94%和 99.93%，主营业务突出。公司其他业务收入主要为向部分客户收取的方案开发服务费，该等收入占公司营业收入的比例很低。

（1）主营业务收入产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
医疗健康 SoC 芯片	12,006.30	69.29%	17,145.42	86.90%	4,145.78	69.41%
工业控制及仪表芯片	5,016.68	28.95%	2,337.30	11.85%	1,564.34	26.19%
智能感知 SoC 芯片	305.49	1.76%	246.49	1.25%	263.20	4.41%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司医疗健康 SoC 芯片和工业控制及仪表芯片收入合计占比分别为 95.60%、98.75%和 98.24%，是主营业务收入的主要来源。

公司基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方案，深耕医疗健康应用领域多年，在红外测温、智能健康衡器等细分领域积累了成熟稳定的技术，形成了较为丰富的产品系列，经历了充分的市场验证并具有较高的市场知名度，报告期内该等产品收入规模实现了快速提升。同时，新产品的不断推出和产品应用领域的持续拓展，不断为公司带来新的收入增长点。

报告期内，随着公司工业控制及仪表芯片产品性能及可靠性的不断提升，

国产替代优势的逐步显现，公司及时把握住了不断提升的下游应用需求，工业控制及仪表芯片的收入实现了持续增长，主营业务收入占比由 2019 年的 26.19% 上升至 2021 年的 28.95%，保持着良好的增长趋势。

(2) 主营业务按销售区域划分

报告期内，公司主营业务收入按地区分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	17,177.91	99.13%	19,654.24	99.62%	5,939.51	99.43%
外销	150.56	0.87%	74.97	0.38%	33.81	0.57%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司内销收入占比分别为 99.43%、99.62%和 99.13%，外销收入占比分别为 0.57%、0.38%和 0.87%。报告期内，公司以境内销售为主。

(3) 主营业务收入按销售模式划分

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	14,270.17	82.35%	10,244.00	51.92%	4,389.77	73.49%
经销	3,058.30	17.65%	9,485.21	48.08%	1,583.55	26.51%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

公司采取“直销+经销”的销售模式。报告期内，公司直销收入占主营业务收入的比例分别为 73.49%、51.92%和 82.35%，经销收入占比分别为 26.51%、48.08%和 17.65%。

2020 年，公司经销收入占比上升较快，主要原因系公司第一大经销客户采购金额上升所致。2020 年，受新冠疫情拉动红外测温枪等防疫物资市场需求，公司红外测温信号处理芯片终端市场需求快速增长，使得公司当年第一大经销商科视通采购需求量大幅上升，其采购上升的主要原因系该经销商服务的终端客户主要为国内知名红外测温枪制造厂商倍尔康（据央视新闻 2020 年 3 月 9 日、经济观察报 2020 年 3 月 12 日等多家权威媒体报道，倍尔康生产的红外测温枪

约占国内市场份额的三分之一，市场份额较高)。因此，为防控疫情快速响应终端客户需求，科视通增加了对公司的采购，采购额由 2019 年的 270.45 万元增长至 2020 年的 5,425.96 万元，从而使得公司当期整体经销收入占比上升。

(4) 主营业务收入按季度划分

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	4,664.11	26.92%	5,076.82	25.73%	1,039.63	17.40%
第二季度	5,469.95	31.57%	7,293.80	36.97%	1,454.16	24.34%
第三季度	3,254.62	18.78%	3,459.22	17.53%	1,781.43	29.82%
第四季度	3,939.79	22.74%	3,899.37	19.76%	1,698.10	28.43%
合计	17,328.47	100.00%	19,729.21	100.00%	5,973.32	100.00%

报告期内，公司芯片产品应用范围广泛，包括并不限于医疗健康、工业控制、仪器仪表、智能家居等诸多领域，营业收入的季节性波动受下游各应用领域市场需求变动的综合影响。

2019 年，除第一季度受春节假期因素影响，销售收入相对较低外，其他季度销售收入波动不明显。

2020 年，凭借深厚的技术积累、可靠的产品质量、完善的配套服务及在相关细分领域的多年深耕，在新冠疫情的影响下，公司在上半年尤其第二季度销售收入相对较高，第三、四季度销售收入相对平稳。

2021 年，第一季度受春节假期因素影响而销售收入相对较低，第二季度销售收入有所增长；第三季度和第四季度，公司营业收入较上半年有所下降，主要原因系：①2021 年上半年，受全球芯片短缺、产能加速向国内转移及健康管理市场的持续升温等因素影响，公司下游终端市场需求旺盛、呈现了较高的增速；②2021 年下半年，受欧美国港口复工率低导致船舶滞留、境内海运航线运力不足影响，海运成本持续上升且运输周期延长，而我国作为电子衡器、电子体温计等产品的生产制造大国，聚集了较多全球知名制造商及 OEM/ODM 厂商，在上述背景下，公司下游部分客户因终端产品出口销售业务受阻、发货推

迟，从而下半年向公司采购芯片有所减少。

2、营业收入变动分析

报告期内，公司主要产品的销售量和平均单价及其变动情况具体如下：

项目		营业收入 (万元)	同比 增长	销售数量 (万颗)	同比 增长	平均单价 (元/颗)	同比 增长
2021 年度	医疗健康 SoC 芯片	12,006.30	-29.97%	13,673.53	1.69%	0.8781	-31.14%
	工业控制及仪表芯片	5,016.68	114.64%	2,185.49	95.18%	2.2955	9.97%
	智能感知 SoC 芯片	305.49	23.94%	430.57	13.59%	0.7095	9.10%
2020 年度	医疗健康 SoC 芯片	17,145.42	313.56%	13,446.04	133.76%	1.2751	76.92%
	工业控制及仪表芯片	2,337.30	49.41%	1,119.72	36.64%	2.0874	9.35%
	智能感知 SoC 芯片	246.49	-6.35%	379.04	-8.42%	0.6503	2.26%
2019 年度	医疗健康 SoC 芯片	4,145.78	-	5,752.02	-	0.7208	-
	工业控制及仪表芯片	1,564.34	-	819.49	-	1.9089	-
	智能感知 SoC 芯片	263.20	-	413.88	-	0.6359	-

报告期内，受益于集成电路芯片行业的快速发展、下游客户需求的不断增长、公司芯片性能的不不断提升以及产品结构不断优化，公司营业收入规模实现了较好的增长。分产品具体分析如下：

(1) 医疗健康 SoC 芯片

报告期内，医疗健康 SoC 芯片销售量和销售价格变动对公司营业收入影响如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入 (万元)	12,006.30	17,145.42	4,145.78
销售量 (万颗)	13,673.53	13,446.04	5,752.02
销售量增加对营业收入的贡献 (万元) ①	290.08	5,545.49	-
平均单价 (元/颗)	0.8781	1.2751	0.7208
销售价格增加对营业收入的贡献 (万元) ②	-5,429.20	7,454.14	-
累计贡献 (万元) ③=①+②	-5,139.12	12,999.63	-

报告期内，公司医疗健康 SoC 芯片产品销售收入分别为 4,145.78 万元、17,145.42 万元和 12,006.30 万元，整体销售规模有所提升。在医疗健康 SoC 芯片领域，公司凭借带高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方案，经过多年的技术

积累和持续研发，推出了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，终端广泛应用于红外测温枪、体脂秤、健康秤、血压计及血氧计等医疗健康产品。

2020 年，公司医疗健康 SoC 芯片收入同比增加 12,999.63 万元，增长 313.56%，收入规模的快速提升主要系当期产品量价齐升所致。该产品当年销售量达 13,446.04 万颗，同比增长 133.76%，产品平均单价为 1.2751 元/颗，同比增长 76.92%，主要原因系：

第一，公司凭借在医疗健康领域长期的客户积累、可靠的产品质量及良好的供应链管理能力和在当期红外测温枪等防疫物资需求量快速增长的市场条件下，公司快速响应市场需求、迅速保证红外测温信号处理芯片的供应，从而大幅提升了当期医疗健康 SoC 芯片的销售量；

第二，随着健康管理市场的持续升温以及传感测量、可穿戴、移动互联等技术的快速发展，下游人体秤、智能秤、体脂秤等智能健康衡器产品需求出现较快增长，进一步提升了当期医疗健康 SoC 芯片的销售量；

第三，从细分应用领域来看，公司红外测温信号处理芯片由于附加值高且主要与台湾品牌产品竞争，平均售价高于智能健康衡器 SoC 芯片，当期红外测温信号处理芯片销售量的大幅增长，使得其占医疗健康 SoC 芯片收入的比重大幅提升，拉高了医疗健康 SoC 芯片的平均单价；同时，当期受市场供求因素影响，红外测温信号处理芯片售价有所提升，进一步拉高了医疗健康 SoC 产品的平均单价。

2021 年，公司医疗健康 SoC 芯片收入同比减少 5,139.12 万元，下降 29.97%，主要系平均单价受产品结构变动影响而下降所致。该产品当年平均单价为 0.8781 元/颗，同比下降 31.14%，主要原因系当年随着国内新冠疫情的平稳控制，售价相对较高的红外测温信号处理芯片销量及单价均有下降，而售价相对较低的智能健康衡器 SoC 芯片随下游终端需求增长而销售实现良好，导致红外测温信号处理芯片销量占比回落至 14.81%，较 2020 年下降 33.34 个百分点，从而拉低了医疗健康 SoC 芯片的平均单价。2021 年，医疗健康 SoC 芯片的产品结构基本恢复至疫情前，但平均单价较 2019 年仍有所提升，主要系受下

游需求持续增长且上游晶圆产能紧张影响，公司对智能健康衡器 SoC 芯片产品售价有所上调所致。

报告期内，医疗健康 SoC 芯片各细分应用领域产品的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
红外测温信号处理芯片	3,016.05	25.12%	12,764.97	74.45%	1,128.74	27.23%
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	485.97	4.05%	-	-	-	-
智能健康衡器 SoC 芯片	8,504.28	70.83%	4,380.45	25.55%	3,017.05	72.77%
合计	12,006.30	100.00%	17,145.42	100.00%	4,145.78	100.00%

①红外测温信号处理芯片

报告期内，红外测温信号处理芯片销售量和销售价格变动对公司营业收入影响如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	3,016.05	12,764.97	1,128.74
销售量（万颗）	2,025.26	6,474.40	829.67
销售量增加对营业收入的贡献（万元）①	-8,771.95	7,679.47	-
平均单价（元/颗）	1.4892	1.9716	1.3605
销售价格增加对营业收入的贡献（万元）②	-976.97	3,956.76	-
累计贡献（万元）③=①+②	-9,748.92	11,636.23	-

报告期内，红外测温信号处理芯片产品销售收入分别为 1,128.74 万元、12,764.97 万元和 3,016.05 万元，其中，2020 年受新冠疫情影响，红外测温枪等防疫物资需求量较大，导致该产品量价齐升，收入增长迅速。在红外测温枪应用方面，作为国内极少数 SoC 单芯片解决方案的主力供应商，公司连续多年在红外测温信号处理领域大规模供货，产品的高可靠性、高稳定性受到多家国内外知名厂商的认可。凭借对 2020 年疫情保障做出的重要贡献，公司红外测温信号处理芯片被中国电子信息产业发展研究院评为“优秀支援抗疫产品”。

2020 年，红外测温信号处理芯片收入同比增加 11,636.23 万元，增长 1,030.91%，收入规模的快速提升主要源于当期产品销量的增长。该产品当年销

销量为 6,474.40 万颗，同比增长 680.36%。在当期红外测温枪等防疫物资快速增长的市场条件下，公司快速响应市场需求、迅速保证红外测温信号处理芯片的供应，使得当期产品销售量快速增长。同时，短期市场供不应求的状态使得相关产品售价有所上浮，当期平均单价为 1.9716 元/颗，同比增长 44.92%，进一步拉升了该类产品收入。

2021 年，红外测温信号处理芯片收入同比减少 9,748.92 万元，下降 76.37%，主要系随着国内新冠疫情的平稳控制，红外测温信号处理芯片的终端需求回落，使得该类芯片销量和单价下降所致，该产品当年销售量为 2,025.26 万颗，同比下降 68.72%，平均单价为 1.4892 元/颗，同比下降 24.47%。

②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 芯片于 2021 年 3 月首次实现量产，尚处于市场初步推广阶段，2021 年实现销售收入 485.97 万元，销量为 177.05 万颗，平均销售单价为 2.7448 元/颗。在便携式家庭医疗设备应用方面，公司为国内极少数推出带高精度 ADC 和其他丰富模拟信号链电路资源的 SoC 芯片设计厂商之一，结合低功耗 32 位 MCU 控制技术及大容量 Flash 存储空间，为血糖仪、血氧仪、血压仪等应用提供了更高性能、更高集成度的解决方案。新产品量产后，公司积极加强相关产品的销售推广，同时协调产能以保障供应，未来随着上游产能的逐步释放及下游客户的认可，收入规模预计将进一步增长。

③智能健康衡器 SoC 芯片

报告期内，智能健康衡器 SoC 芯片销售量和销售价格变动对公司营业收入影响如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	8,504.28	4,380.45	3,017.05
销售量（万颗）	11,471.22	6,971.64	4,922.35
销售量增加对营业收入的贡献 （万元）①	2,827.20	1,256.07	-
平均单价（元/颗）	0.7414	0.6283	0.6129
销售价格增加对营业收入的贡献 （万元）②	1,296.64	107.33	-
累计贡献（万元） ③=①+②	4,123.83	1,363.40	-

报告期内，公司智能健康衡器 SoC 芯片产品销售收入分别为 3,017.05 万元、4,380.45 万元和 8,504.28 万元，呈现逐年上升趋势。在智能健康衡器 SoC 芯片领域，公司产品具有高集成度，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，终端应用于人体秤、厨房秤、健康秤、智能脂肪秤等各类衡器产品。

2020 年，公司智能健康衡器 SoC 芯片收入同比增加 1,363.40 万元，增长 45.19%，收入规模的提升主要源于当期产品销量的上升。该产品当年销量同比增长 41.63%，主要原因系：随着健康管理市场的持续升温以及传感测量、可穿戴、移动互联等技术的快速发展，下游人体秤、智能秤、体脂秤等健康衡器产品需求出现较快增长，带动了公司当期智能健康衡器芯片销售量的提升。

2021 年，公司智能健康衡器 SoC 芯片收入同比增加 4,123.83 万元，增长 94.14%，收入规模的提升源于当期产品销量和单价均有所上升。随着人们对健康管理的不断重视、下游市场需求持续增长，公司积极调配产能、保障产品供给，当年该类芯片销量为 11,471.22 万颗，同比增长 64.54%，实现了较好增长；同时，受下游需求上升且上游晶圆产能紧张等因素影响，公司适当调涨了芯片售价，进一步提升了该类产品的收入，当年该类芯片平均单价为 0.7414 元/颗，同比增长 17.99%。

（2）工业控制及仪表芯片

报告期内，工业控制及仪表芯片销量和销售价格变动对公司营业收入影响如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	5,016.68	2,337.30	1,564.34
销售量（万颗）	2,185.49	1,119.72	819.49
销售量增加对营业收入的贡献（万元）①	2,224.67	573.12	-
平均单价（元/颗）	2.2955	2.0874	1.9089
销售价格增加对营业收入的贡献（万元）②	454.71	199.84	-
累计贡献（万元） ③=①+②	2,679.39	772.96	-

报告期内，公司工业控制及仪表芯片收入分别为 1,564.34 万元、2,337.30

万元和 5,016.68 万元，呈逐年快速上升趋势。报告期内，公司工业控制及仪表芯片的销售量分别为 819.49 万颗、1,119.72 万颗和 2,185.49 万颗，平均销售单价分别为 1.9089 元/颗、2.0874 元/颗和 2.2955 元/颗，形成量价齐升的市场行情，主要原因系：

第一，从细分产品及主要应用领域来看，公司自成立之初，即定位于自主研发高性能、长生命周期的模拟技术和产品，成功完成了工控 HART 通讯调制解调器芯片的国产化替代设计；同时，公司基于掌握的高精度 ADC 及模拟信号链电路设计技术，针对下游客户多样化需求，于 2016 年和 2017 年陆续推出了 SD7890、SD7501、SD7830 等系列高集成度多功能数字万用表芯片，该系列芯片内置高集成度高灵活组合网络、大幅提升了资源集成度，并实现了单点校准电阻网路匹配误差、单个电压点校准电压档测量误差，能够降低客户量产校准成本，目前市场上同类主控芯片主要为 ADI、弘康科技、松翰科技、盛群等海外及台湾地区公司产品，本土国产产品较少，公司该类产品拥有良好的产品性价比；

第二，从下游客户来看，在工业控制及仪表领域，公司的多功能数字万用表芯片系列产品于报告期初完成了前期的市场导入，进入了优利德（688628.SH）、胜利仪器、华盛昌（002980.SZ）等业内知名终端品牌厂商的供应体系；随着万用表行业规模增长以及下游客户自身规模的不断增长，同时公司该等产品性能和可靠性不断得到验证、国产替代优势显现，公司与上述知名厂商或其供应商合作持续且销售规模不断扩大，产品销量不断增长；

第三，从市场竞争环境来看，工业控制及仪表领域因其对设备稳定性要求较高，国内目前所用主控芯片仍以推出时间较早并经多年验证的亚德诺、美信等国际领先品牌芯片为主，国产替代空间较大；2020 年以来海外疫情不断反复致使供应链受冲击较大、交货不确定性提升，而国内疫情平稳控制供应商生产有序，下游厂商出于供应链安全稳定的考虑，提升了国产芯片采购比例，进一步加快了国产替代的进程；在市场需求释放以及海外疫情促使竞争格局优化的背景下，发行人凭借品牌认可度的不断提升、本土化服务优势的凸显及良好的供应链管理能力和把握良好的市场机会实现了销量的持续增长，市场份额进一步扩大。

（3）智能感知 SoC 芯片

报告期内，智能感知 SoC 芯片销量和销售价格变动对公司营业收入影响如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	305.49	246.49	263.20
销售量（万颗）	430.57	379.04	413.88
销售量增加对营业收入的贡献 （万元）①	33.51	-22.16	-
平均单价（元/颗）	0.7095	0.6503	0.6359
销售价格增加对营业收入的贡献 （万元）②	25.49	5.45	-
累计贡献（万元） ③=①+②	59.00	-16.70	-

报告期内，公司智能感知 SoC 芯片收入分别为 263.20 万元、246.49 万元和 305.49 万元，销售规模稳中有升。在智能感知 SoC 芯片领域，公司主要产品为人体热释红外线及微波感测控制器芯片，终端可应用于各类智能家居应用场景，如车库及走廊等场合的自动节能照明、家庭及办公等场合的监控和报警系统、自动门、自动滴液、感应冲水器等。2021 年，随着物联网的快速发展、智能家居应用场景的不断丰富，公司该类产品市场需求有所增长。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	5,442.06	99.99%	5,311.85	100.00%	2,230.68	100.00%
其他业务成本	0.49	0.01%	-	-	-	-
合计	5,442.55	100.00%	5,311.85	100.00%	2,230.68	100.00%

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比重约为 100%；2021 年，其他业务成本系受客户委托将已售芯片内部程序擦除、为完成上述加工而发生的委外加工成本，金额较小。

1、主营业务成本按产品构成情况

报告期内，公司分产品确认的主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
医疗健康 SoC 芯片	4,381.13	80.51%	4,714.15	88.75%	1,805.57	80.94%
其中：红外测温信号处理芯片	825.55	15.17%	2,716.26	51.14%	364.99	16.36%
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	241.26	4.43%	-	-	-	-
智能健康衡器 SoC 芯片	3,314.32	60.90%	1,997.90	37.61%	1,440.58	64.58%
工业控制及仪表芯片	966.06	17.75%	517.40	9.74%	340.72	15.27%
智能感知 SoC 芯片	94.87	1.74%	80.30	1.51%	84.38	3.78%
合计	5,442.06	100.00%	5,311.85	100.00%	2,230.68	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为收入占比较高的医疗健康 SoC 芯片和工业控制及仪表芯片成本。其中，在医疗健康 SoC 芯片的成本构成中，2019 年和 2021 年，系以收入占比较高的智能健康衡器 SoC 芯片成本为主，分别为 64.58%和 60.90%，占比相对较为稳定；2020 年，受疫情因素影响，公司红外测温信号处理芯片收入快速增长，从而使得其成本占医疗健康 SoC 芯片成本的比例相对较高。

2、主营业务成本按性质构成情况

公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式，自身专注于集成电路的研发设计和销售，将晶圆制造、测试、封装等生产制造环节通过委托加工方式完成。报告期内，主营业务成本由晶圆等原材料、委外加工费和运输费构成，具体构成情况如下：

单位：万元

构成	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
材料成本	4,288.93	78.81%	4,365.22	82.18%	1,820.72	81.62%
委外加工费	1,133.89	20.84%	930.61	17.52%	409.96	18.38%
运输费及其他	19.24	0.35%	16.02	0.30%	-	-
合计	5,442.06	100.00%	5,311.85	100.00%	2,230.68	100.00%

报告期内，公司材料成本占主营业务成本的比例分别为 81.62%、82.18%和 78.81%，委外加工费占主营业务成本的比例分别为 18.38%、17.52%和 20.84%。2020 年起，公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）及其

应用指南的相关规定，认定销售过程中发生的运输费系为了履行销售合同而从事的活动，属于合同履约成本，计入当期营业成本。2020 年和 2021 年，运输费占主营业务成本的比例相对较低，金额相对较小。

2019 年-2020 年，公司材料成本及委外加工费占营业成本的比例总体较为稳定；2021 年，委外加工费占比上升，主要原因系公司芯片产品通过不断的升级迭代，性能不断提升，下游客户对封装片需求增加，当期封装片销量占比有所提升，使得相应封装测试成本提升所致。

（三）毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
医疗健康 SoC 芯片	7,625.16	64.15%	12,431.26	86.22%	2,340.21	62.53%
其中：红外测温信号处理芯片	2,190.50	18.43%	10,048.71	69.69%	763.75	20.41%
人体健康参数测量专用 SoC 芯片	244.71	2.06%	-	-	-	-
智能健康衡器 SoC 芯片	5,189.96	43.66%	2,382.55	16.53%	1,576.46	42.12%
工业控制及仪表芯片	4,050.62	34.08%	1,819.90	12.62%	1,223.61	32.69%
智能感知 SoC 芯片	210.62	1.77%	166.20	1.15%	178.81	4.78%
合计	11,886.41	100.00%	14,417.36	100.00%	3,742.64	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 3,742.64 万元、14,417.36 万元和 11,886.41 万元，整体规模实现增长。公司毛利主要来源于收入较高的医疗健康 SoC 芯片和工业控制及仪表芯片，各期对主营业务毛利的贡献率合计分别为 95.22%、98.85%和 98.23%。

报告期内，收入规模最大的医疗健康 SoC 芯片是公司毛利的第一大来源，对公司毛利的贡献率分别为 62.53%、86.22%和 64.15%。其中，2020 年该类芯片毛利增长较快、贡献率较高，主要系凭借公司在红外测温细分领域的多年深耕及技术积累，当期医疗健康 SoC 芯片在疫情拉动下量价齐升所致。从医疗健康 SoC 芯片的细分类型来看，2019 年和 2021 年，收入占比相对较高的智能健康衡器 SoC 芯片毛利占比分别为 42.12%和 43.66%，相对较为稳定；2020 年，随着红外测温信号处理芯片收入的快速增长，当期红外测温信号处理芯片毛利

占比提升至 69.69%。

报告期内，公司工业控制及仪表芯片随着产品性能及可靠性的不断提升，国产替代优势逐步显现，该类产品实现毛利金额分别为 1,223.61 万元、1,819.90 万元和 4,050.62 万元，保持持续增长态势。

（四）毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下表：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率	68.59%	73.08%	62.66%
其他业务毛利率	96.12%	100.00%	100.00%
综合毛利率	68.61%	73.09%	62.72%

报告期内，公司综合毛利率分别为 62.72%、73.09%和 68.61%。公司综合毛利率波动主要受主营业务毛利率波动的影响。

2、主营业务毛利率分析

（1）不同产品类型的毛利率分析

报告期内，公司各类产品的毛利率及其收入占当期主营业务收入比例如下：

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
医疗健康 SoC 芯片	63.51%	69.29%	72.50%	86.90%	56.45%	69.41%
工业控制及仪表芯片	80.74%	28.95%	77.86%	11.85%	78.22%	26.19%
智能感知 SoC 芯片	68.95%	1.76%	67.42%	1.25%	67.94%	4.41%
合计	68.59%	100.00%	73.08%	100.00%	62.66%	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利率为 62.66%、73.08%和 68.59%。公司主营业务毛利率波动主要受产品收入结构波动及各产品毛利率变化所致。

2020 年，公司医疗健康 SoC 芯片在疫情下短期供不应求的市场状态中量价齐升，毛利率及占主营业务收入的比例均实现了大幅增长，从而提升了主营业务毛利率水平；2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年有所下降，主要系当期国内疫情得到了平稳控制，红外测温信号处理芯片的终端需求回落，使得医

疗健康 SoC 芯片的毛利率及收入占比均有所下降所致。

报告期内，公司各类产品的毛利率波动分析具体如下：

①医疗健康 SoC 芯片毛利率波动分析

报告期内，医疗健康 SoC 芯片产品单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位价格	0.8781	-0.3970	-31.14%	1.2751	0.5544	76.92%	0.7208
单位成本	0.3204	-0.0302	-8.61%	0.3506	0.0367	11.69%	0.3139
毛利率	63.51%	-8.99%	-	72.50%	16.06%	-	56.45%

报告期内，公司医疗健康 SoC 芯片的毛利率分别为 56.45%、72.50%和 63.51%，其中 2020 年毛利率受疫情产品影响增幅较大，2021 年疫情控制平稳后毛利率有所下降。

2020 年，公司医疗健康 SoC 芯片毛利率较 2019 年增加 16.06 个百分点，主要系产品单位价格上升和产品结构变化影响所致。当期受新冠疫情爆发影响，红外测温枪市场需求快速增长，公司医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片作为红外测温枪的主控芯片，短期处于供不应求的状态而量价齐升，拉动当期医疗健康 SoC 芯片产品平均售价提升至 1.2751 元/颗，同比上升 76.92%，使得当期毛利率增长较多；同时，当期医疗健康 SoC 芯片单位成本同比增长 11.69%，主要系红外测温信号处理芯片较医疗健康 SoC 芯片中的其他芯片精度更高且功能相对丰富，使得其单位耗用的晶圆面积较多，因此当期红外测温信号处理芯片销售量及占比的增加，拉升了医疗健康 SoC 芯片的单位成本。

2021 年，公司医疗健康 SoC 芯片毛利率较 2020 年下降 8.99 个百分点，主要系产品单位价格有所降低以及产品结构变化影响所致。当期随着国内新冠疫情的平稳控制，公司医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片销量和售价均有所回落，使得当期医疗健康 SoC 芯片的单位价格较 2020 年降低 31.14%，致使当期毛利率有所降低；同时，受单位耗用晶圆面积更多、成本更高的红外测温信号处理芯片销量占比下降因素影响，使得公司医疗健康 SoC 芯片的单位

成本较 2020 年下降 8.61%。

1) 红外测温信号处理芯片毛利率波动分析

报告期内，红外测温信号处理芯片产品单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位价格	1.4892	-0.4824	-24.47%	1.9716	0.6111	44.92%	1.3605
单位成本	0.4076	-0.0119	-2.84%	0.4195	-0.0204	-4.63%	0.4399
毛利率	72.63%	-6.09%	-	78.72%	11.06%	-	67.66%

报告期内，红外测温信号处理芯片的毛利率分别为 67.66%、78.72% 和 72.63%，2020 年毛利率受疫情影响增幅较大，2021 年疫情平稳后毛利率较 2020 年有所下降。

2020 年，红外测温信号处理芯片毛利率同比增加 11.06 个百分点，主要系当期受新冠疫情爆发影响，该类产品作为红外测温枪的主控芯片，短期处于供不应求的状态，使得当期该产品平均售价提升至 1.9716 元/颗，同比上升 44.92%，促使当期毛利率增长较多。同时，当年该类产品的单位成本同比略有下降，主要系该类产品主力销售型号为裸片，其销量的快速增长使得裸片销量占比上升、封装片销量占比下降所致。裸片因无需导线、外壳等封装材料及封装后测试工序，成本一般低于封装片。

2021 年，红外测温信号处理芯片毛利率较 2020 年下降 6.09 个百分点，主要系产品单位价格有所下降所致。当期国内疫情得到平稳控制，红外测温信号处理芯片的终端需求回落，使得单位价格较 2020 年降低 24.47%。同时，该类产品单位成本较 2020 年下降 2.84%，抵减了一部分单位价格下降对毛利率的影响。一方面，公司该类产品主力销售型号的晶圆采购自上海华虹宏力半导体制造有限公司，其对公司采用阶梯式美元报价，由于 2021 年各月末美元兑人民币平均汇率较 2020 年全年各月末平均汇率下降 6.83%，相关晶圆的采购单价随美元汇率下降而有所降低，使得相关产品单位成本下降；另一方面，当年该类芯片封装片销量占比同比有所提升，因封装片单位成本一般高于裸片，抵减了一

部分汇率下降对成本的影响。

2) 人体健康参数测量专用 SoC 芯片毛利率波动分析

2021 年，人体健康参数测量专用 SoC 芯片毛利率为 50.35%，单位价格为 2.7448 元/颗，单位成本为 1.3627 元/颗。公司该类芯片尚处于市场推广初期，为促进产品销售、打开市场，相关产品定价较低，毛利率相对较低。

3) 智能健康衡器 SoC 芯片毛利率波动分析

报告期内，智能健康衡器 SoC 芯片产品单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位价格	0.7414	0.1131	17.99%	0.6283	0.0154	2.51%	0.6129
单位成本	0.2889	0.0023	0.81%	0.2866	-0.0061	-2.08%	0.2927
毛利率	61.03%	6.64%	-	54.39%	2.14%	-	52.25%

报告期内，智能健康衡器 SoC 芯片的毛利率分别为 52.25%、54.39% 和 61.03%，整体稳中有升。

2020 年，智能健康衡器 SoC 芯片毛利率同比增加 2.14 个百分点，单位价格、单位成本同比基本稳定。

2021 年，智能健康衡器 SoC 芯片毛利率同比增加 6.64 个百分点，主要系产品单位价格有所提升所致。当期基于下游终端需求增长且上游晶圆产能紧张等市场行情，公司适当调涨了智能健康衡器 SoC 芯片的价格，使得当期单位价格同比增长 17.99%。

②工业控制及仪表芯片产品毛利率波动分析

报告期内，工业控制及仪表芯片单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位价格	2.2955	0.2081	9.97%	2.0874	0.1785	9.35%	1.9089

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位成本	0.4420	-0.0201	-4.34%	0.4621	0.0463	11.14%	0.4158
毛利率	80.74%	2.88%	-	77.86%	-0.36%	-	78.22%

报告期内，公司工业控制及仪表芯片的毛利率分别为 78.22%、77.86%和 80.74%，毛利率基本保持稳定，整体变动幅度较小。在工业控制及仪表芯片领域，公司目前的产品主要有 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、数字万用表芯片四大类，主要应用在数字万用表、压力/温度变送器、流量计、胎压计等工业领域。

2020 年，公司工业控制及仪表芯片毛利率较 2019 年下降 0.36 个百分点，基本保持稳定，其中单位价格及单位成本均有所上升，主要受细分产品结构变化影响。当年，SD7501、SD7890 等中高端数字万用表芯片销售占比有所提升，因上述芯片性能更佳且功能丰富，单位晶圆面积相对较大，故其单位价格及单位成本均相对较高，带动工业控制及仪表芯片的单位价格及单位成本同步增长。

2021 年，公司工业控制及仪表芯片毛利率较 2020 年增加 2.88 个百分点，变动幅度较小，其中单位价格有所上升而单位成本均略有下降，主要原因系：一方面，2021 年，受下游终端需求增长、上游晶圆产能较为紧张等因素影响，公司上调了工业控制及仪表芯片中主力销售型号的销售价格；另一方面，从细分产品结构来看，当年工业控制芯片收入占该类芯片收入的比例有所提升，因其售价一般高于仪器仪表芯片，带动单位价格进一步增长；此外，公司该产品中终端应用于胎压计产品的销售占比较 2020 年有所提升，由于胎压计芯片对功能要求较为简单，其单位成本相对较低，从而拉低了工业控制及仪表芯片的平均单位成本。

③智能感知 SoC 芯片毛利率波动分析

报告期内，智能感知 SoC 芯片单位价格、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位价格	0.7095	0.0592	9.10%	0.6503	0.0144	2.26%	0.6359

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度
	金额	差异值	变化率	金额	差异值	变化率	金额
单位成本	0.2203	0.0085	4.00%	0.2118	0.0080	3.90%	0.2039
毛利率	68.95%	1.53%	-	67.42%	-0.51%	-	67.94%

报告期内，公司智能感知 SoC 芯片的毛利率分别为 67.94%、67.42%和 68.95%，整体较为平稳。2020 年，公司智能感知 SoC 芯片单位价格及单位成本有所波动，主要系该产品尚处于推广阶段，报告期内整体销量相对较低，受单个客户及型号的销量变动影响较大。2021 年，公司智能感知 SoC 芯片单位价格和单位成本均有所提升，主要系当期受下游终端需求增长、上游晶圆产能较为紧张等因素影响，公司适当上调了该类芯片的销售价格，同时，该产品部分型号上游晶圆采购成本提升，带动平均成本有所增长。

(2) 不同销售模式下各类产品毛利率分析

报告期内，公司各类产品不同销售模式下的毛利率具体如下：

产品类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	直销	经销	直销	经销	直销	经销
医疗健康 SoC 芯片	62.70%	67.69%	66.98%	77.68%	55.04%	60.77%
工业控制及仪表芯片	80.70%	80.94%	78.60%	75.10%	79.80%	73.46%
智能感知 SoC 芯片	74.04%	66.57%	72.24%	63.88%	72.55%	65.59%
总计	67.98%	71.47%	69.13%	77.34%	62.02%	64.43%

报告期内，公司主营业务经销毛利率分别为 64.43%、77.34%和 71.47%，直销毛利率分别为 62.02%、69.13%和 67.98%。公司主营业务经销毛利率整体高于直销毛利率主要系不同销售模式下所售具体产品结构不同所致。报告期内，公司经销模式下所售产品主要以毛利率较高的医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片、工业控制及仪表芯片的销售为主；而直销模式下，毛利率相对较低的医疗健康 SoC 芯片中的智能健康衡器 SoC 芯片销售占比较高。

报告期内，在经销模式下，发行人以销售毛利率较高的红外测温信号处理芯片、工业控制及仪表芯片产品为主，2019 年和 2021 年，上述产品经销收入毛利率均高于 65%，销售收入占经销收入的比例合计均超过 60%，2020 年，受疫情影响红外测温信号处理芯片量价齐升影响，上述产品销售收入占当年经销收入超过 90%；而在直销模式下，发行人以销售智能健康衡器 SoC 芯片为主，

该类产品各期直销毛利率约为 50%~60%，2019 年和 2021 年，其销售收入占直销收入的比例约为 55%~60%，2020 年，其销售收入占比由于当期红外测温信号处理芯片销售收入提升而降至约 40%，但仍远高于当年经销收入中该类产品的销售占比。

报告期内，公司各类产品不同销售模式下的毛利率分析具体如下：

①医疗健康 SoC 芯片

报告期内，公司医疗健康 SoC 芯片经销毛利率整体高于直销，主要系不同销售模式下销售的具体产品结构不同所致。经销模式下所售产品主要以单位价格较高、毛利率较高的红外测温信号处理芯片为主，而直销模式下单位价格较低、毛利率相对较低的智能健康衡器 SoC 芯片销售占比较高。

报告期内，在经销模式下，公司医疗健康 SoC 芯片以毛利率较高的红外测温信号处理芯片为主，该类芯片各期毛利率均超过 65%，2019 年和 2021 年，其销售占比均在 60%~70%，单位价格约为 1.36 元/颗~1.49 元/颗，2020 年受新冠疫情影响，其销售占比进一步提升至约 95%，单位价格提升至约 2.00 元/颗；而在直销模式下，公司医疗健康 SoC 芯片以智能健康衡器 SoC 芯片销售为主，该类芯片各期的毛利率约为 50%~60%，单位价格约为 0.61 元/颗~0.74 元/颗，2019 年和 2021 年，其销售占比均在 80%左右，2020 年由于红外测温信号处理芯片的收入提升，其销售占比降至约 50%，但仍远高于当年经销收入中该类产品的销售占比。

②工业控制及仪表芯片

报告期内，公司工业控制及仪表芯片销售以直销为主，直销毛利率整体高于经销。其中，2021 年，直销毛利率略低于经销，主要系当期直销收入中，终端应用于胎压计产品的芯片销售占比提升，而该等芯片对功能要求较为简单，其毛利率相对较低，从而整体拉低了工业控制及仪表芯片直销毛利率水平。

③智能感知 SoC 芯片

报告期内，公司智能感知 SoC 芯片直销毛利率整体高于经销。

3、与同行业可比公司毛利率比较情况

(1) 可比公司选择依据

公司是国内带高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术领域主要参与者之一，国外竞争对手主要是亚德诺、德州仪器、意法半导体、美信等，国内从事该领域的 IC 设计企业相对较少，竞争对手主要包括中国大陆地区的芯海科技、思瑞浦、圣邦股份等，以及中国台湾地区的纭康科技、盛群以及松翰科技等，虽然上述 IC 设计与发行人的产品类别及应用领域不完全一致，但部分产品在特定领域有一定重叠和竞争，故具备一定的可比性。具体列示选取理由如下：

证券代码	公司名称	主要产品、下游应用及选取理由
ADI.O	亚德诺 (ADI)	国际模拟 IC 企业龙头，主要产品包括数据转换器，放大器和线性产品，无线射频芯片，电源管理产品，基于微机电系统技术和其他技术的传感器。模拟芯片型号众多，几乎涵盖下游所有应用领域。其中，部分应用于工控等领域的数据转换器产品与公司的主营业务具有一定的相似性。
TXN.O	德州仪器 (TI)	国际模拟 IC 企业龙头，主要产品包括模拟产品、嵌入式处理器和无线产品等，还提供包括传感与控制、教育产品和数字光源处理解决方案。模拟芯片型号众多，几乎涵盖下游所有应用领域。其中，部分应用于工控等领域的数据转换器产品与公司的主营业务具有一定的相似性。
STM.N	意法半导体 (ST Micro)	国际模拟 IC 企业龙头，主要产品包括微控制器、功率晶体管、MEMS 和传感器、EEPROM 等存储器，是业内半导体产品线最广的厂商之一，从分立二极管与晶体管到复杂的 SoC 器件，其主要产品类型有 3,000 多种，是各工业领域的主要供应商。其中，部分应用于医疗电子领域的 SoC 产品与公司的主营业务具有一定的相似性。
MXIM.O	美信 (Maxim)	国际模拟 IC 企业龙头，主要产品为一系列线性和混合信号集成电路，应用于各种基于微处理器的电子设备，包括消费类电子、个人计算机及外设、手持电子产品、测试设备、仪器仪表等。其中，部分应用于环境温度监测的芯片产品与公司的主营业务具有一定的相似性。
688595.SH	芯海科技	全信号链芯片设计企业，提供高精度 ADC、高性能 MCU、测量算法以及物联网一站式解决方案，主要产品有智慧健康芯片、压力触控芯片、工业测量芯片、智慧家居感知芯片以及通用微控制器芯片。其中，高精度 ADC+高性能 MCU 芯片，终端应用于智慧健康、智能家居感知等领域，与公司的主营业务具有一定的相似性。
688536.SH	思瑞浦	坚持研发高性能、高质量和高可靠性的模拟集成电路产品，主要产品包括信号链模拟芯片及电源管理模拟芯片，应用范围涵盖信息通讯、工业控制、监控安全、医疗健康、仪器仪表和家用电器等领域。其中，信号链模拟芯片中的转换器产品与公司的主营业务具有一定的相

证券代码	公司名称	主要产品、下游应用及选取理由
		似性。
300661.SZ	圣邦股份	专注于高性能、高品质模拟集成电路芯片设计及销售，主要产品涵盖信号链和电源管理两大领域，包括运算放大器、微处理器电源监控电路及电池管理芯片等。其中，信号链类模拟芯片产品与公司的主营业务具有一定的相似性。
6457.TWO	纭康科技	专注于高性能转换器相关领域的开发，主要产品为混合信号微控制器芯片、电池管理芯片及触控技术芯片。其中，混合信号微控制器芯片与公司的主营业务具有一定的相似性。
6202.TW	盛群	产品主要为泛用型与专用型微控制器（MCU），涵盖语音、通讯、计算机外设、家电、医疗、车用及安全监控等应用领域。其中，应用于医疗、安全监控等领域的专用型微控制器与公司的主营业务具有一定的相似性。
5471.TW	松翰科技	产品主要分为消费类芯片和多媒体芯片，应用十分广泛，产品范围已涵盖语音控制器芯片、影像控制芯片、8位 MCU 及 USB 控制芯片等。其中，应用于医疗、工控等领域的消费类芯片与公司主营业务具有一定的相似性。

（2）可比公司毛利率比较

报告期内，公司与可比公司的毛利率水平对比情况如下：

股票代码	公司名称	2021 年度/ 2021 财年	2020 年度/ 2020 财年	2019 年度/ 2019 财年
ADI.O	亚德诺	61.83%	65.87%	67.00%
TXN.O	德州仪器	67.47%	64.10%	63.71%
STM.N	意法半导体	41.74%	37.08%	38.68%
MXIM.O	美信	66.87%	65.38%	64.84%
688595.SH	芯海科技	52.18%	48.34%	44.80%
688536.SH	思瑞浦	60.53%	61.23%	59.41%
300661.SZ	圣邦股份	55.50%	48.73%	46.88%
6457.TWO	纭康科技	53.84%	44.66%	40.11%
6202.TW	盛群	53.54%	46.79%	48.77%
5471.TW	松翰科技	51.38%	42.50%	39.86%
平均值		56.49%	52.47%	51.41%
晶华微		68.61%	73.09%	62.72%

注：①数据来源于 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体和美信财年起止日按照各公司年报定义。

报告期内，公司综合毛利率分别为 62.72%、73.09%和 68.61%，除 2020 年受红外测温信号处理芯片量价齐升使得毛利率较高外，整体呈现上升趋势，与

可比公司平均毛利率逐年增长的趋势保持一致。由于模拟芯片所涉型号品类丰富，终端应用领域较为广泛，行业内不同公司的产品毛利率水平因产品类型、应用领域、技术水平、功能配置、产品成本、市场竞争及定价策略等因素不同而存在一定差异。整体来看，公司综合毛利率略高于可比上市公司平均水平，具体分析如下：

①公司各期毛利率与境内可比上市公司相比，存在一定差异，主要原因为公司主要产品类型及应用领域存在差异，所面对的市场竞争情况、采取的销售模式等因素不尽相同所致。

A. 将上述境内可比上市公司与公司产品类型相似的信号链模拟芯片产品，与公司产品毛利率比较如下：

公司名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯海科技	健康测量 AIoT 芯片及模拟信号链芯片	52.74%	56.63%	50.37%
思瑞浦	信号链模拟芯片	63.48%	62.50%	59.81%
圣邦股份	信号链产品	60.77%	58.62%	56.57%
平均值	-	59.00%	59.25%	55.58%
晶华微	-	68.61%	73.09%	62.72%

注：数据来源于 Wind 及同行业可比公司披露的定期报告等。

报告期内，除 2020 年受红外测温信号处理芯片量价齐升使得毛利率较高外，公司毛利率整体呈现上升趋势，与可比公司相似的信号链芯片产品的毛利率变动趋势保持一致。具体来看，公司综合毛利率仍略高于同行业可比公司信号链芯片的平均毛利率，主要系销售模式及产品终端应用领域存在区别所致：2019 年和 2021 年，公司以直销模式为主，主要直接与下游模组厂、整机厂进行货物和货款的往来，较可比公司经销模式缩短了销售环节、扩大了利润空间，使得毛利率相对较高；2020 年，受疫情下医疗健康 SoC 芯片量价齐升的影响，公司毛利率提升较为显著。

B. 根据可比公司芯海科技和圣邦股份公开披露的信息，其均采用“经销为主、直销为辅”的销售模式。其中，圣邦股份于 2017 年上市，未能获取其 2019 年以来分销售模式的毛利率，以下进一步对比与公司产品相似度更高的芯海科技的毛利率。

具体分产品来看，芯海科技的智慧健康芯片终端应用于衡器及红外测温等领域，与公司的医疗健康 SoC 芯片的应用领域较为相似，毛利率比较如下：

公司名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯海科技	智慧健康芯片	-	84.81%	49.84%
	其中：直销毛利率	-	85.20%	59.17%
	直销收入占比	-	1.20%	6.33%
晶华微	医疗健康 SoC 芯片	63.51%	72.50%	56.45%
	其中：直销毛利率	62.70%	66.98%	55.04%
	直销收入占比	83.68%	48.37%	75.43%

注：①芯海科技数据来源于公开披露的招股说明书、问询回复及定期报告；②由于 2020 年起，芯海科技未披露分销售模式的毛利率，且披露的产品类型有所调整，上表中 2020 年芯海科技相关数据，为其上市审核问询回复中披露的 2020 年 1-3 月的智慧健康芯片毛利率、直销毛利率及收入占比。

可以看出，2019 年，公司医疗健康 SoC 芯片，与芯海科技可比产品在直销模式下的毛利率较为接近。根据芯海科技招股说明书显示，2020 年 1-3 月，受疫情影响，智慧健康芯片中红外测温芯片产品销售额占比上升至 79.53%，该类产品毛利率较高，使得当期毛利率上升至 84.81%，处于较高水平。

其他产品领域，芯海科技的工业测量芯片及智慧家居感知芯片，其主要销售模式均为经销，2019 年，工业测量芯片和智慧家居感知芯片直销收入分别为 37.59 万元和 0.57 万元，金额较小，可比性不高。

C. 根据可比公司思瑞浦公开披露的信息，其 2019 年由于直销客户销售大幅增长使得当期直销收入占比提升，将其报告期内直销模式下的产品毛利率列示比较如下：

公司名称	产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
思瑞浦	信号链模拟芯片	63.48%	62.50%	59.81%
	其中：直销毛利率	-	-	66.00%
	直销收入占比	-	-	62.53%
晶华微	主营业务毛利率	68.59%	73.08%	62.66%
	其中：直销毛利率	67.98%	69.13%	62.02%
	直销收入占比	82.35%	51.92%	73.49%

注：①思瑞浦数据来源于公开披露的招股说明书、问询回复及定期报告；②2020 年及 2021 年，思瑞浦未披露分销售模式的毛利率。

可以看出，2019 年，公司产品直销的毛利率与思瑞浦较为接近。

②与行业龙头亚德诺、德州仪器、意法半导体和美信相比，上述公司均拥有世界领先的技术水平，长期占据主要市场份额，产品议价能力强，从业务规模及行业地位来看，发行人与之可比性不强。

③公司各期毛利率高于台湾上市公司弘康科技、盛群和松翰科技，主要系公司产品结构存在差异所致。上述可比公司除拥有与公司具有一定相似性的信号转换器等信号链模拟芯片产品外，弘康科技还包括电池管理芯片及触控技术芯片产品，盛群还包括通用型微控制器（MCU）产品，松翰科技还包括语音控制器芯片、影像控制芯片等多媒体芯片产品，产品结构的不同致使毛利率存在一定差异。

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	673.85	3.89%	487.60	2.47%	385.66	6.45%
管理费用	1,242.03	7.16%	897.99	4.55%	442.93	7.40%
研发费用	3,132.67	18.06%	2,027.30	10.27%	1,677.00	28.03%
财务费用	-14.48	-0.08%	67.31	0.34%	84.59	1.41%
合计	5,034.06	29.03%	3,480.20	17.63%	2,590.17	43.29%

报告期内，公司期间费用分别为 2,590.17 万元、3,480.20 万元和 5,034.06 万元，占营业收入的比例分别为 43.29%、17.63%和 29.03%。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	408.38	60.60%	345.49	70.86%	270.72	70.20%
股份支付	117.27	17.40%	34.39	7.05%	5.81	1.51%
推广宣传费	106.49	15.80%	85.62	17.56%	84.14	21.82%
办公差旅费	15.63	2.32%	17.08	3.50%	13.17	3.41%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧摊销费	14.48	2.15%	0.01	0.00%	-	-
运输费	-	-	-	-	9.72	2.52%
其他	11.59	1.73%	5.01	1.03%	2.10	0.55%
合计	673.85	100.00%	487.60	100.00%	385.66	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 385.66 万元、487.60 万元和 673.85 万元，占营业收入的比例分别为 6.45%、2.47%和 3.89%，整体金额随业务规模的扩大呈增长趋势。公司销售费用主要由销售人员薪酬、股份支付以及推广宣传费构成，三项合计占销售费用比例分别为 93.53%、95.47%和 93.80%。

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯海科技	4.12%	2.66%	3.10%
思瑞浦	4.26%	4.10%	5.86%
圣邦股份	5.28%	5.67%	6.94%
弘康科技	4.52%	4.97%	6.21%
盛群	2.62%	2.66%	2.65%
松翰科技	1.47%	1.57%	2.26%
可比公司平均值	3.71%	3.61%	4.50%
晶华微	3.89%	2.47%	6.45%

注：①上述指标根据 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告数据计算；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体及美信为美国上市公司，按照美国会计准则编制公司年报，将销售费用及管理费用合并披露，故未计算销售费用率。

整体来看，公司销售费用占营业收入的比例与同行业上市公司平均水平相近，处于合理的波动范围内。扣除股份支付后，公司各期销售费用占营业收入的比例分别为 6.35%、2.30%和 3.21%，其中，2019 年销售费用率高于芯海科技、盛群和松翰科技，主要系报告期初公司收入规模仍相对较小所致，2020 年，随着公司收入规模的增长，销售费用率有所下降，高于松翰科技，与芯海科技、盛群接近，低于思瑞浦、圣邦股份、弘康科技，2021 年与可比公司平均值相近。

(1) 职工薪酬

报告期内，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 270.72 万元、345.49 万元和 408.38 万元，占销售费用的比例分别为 70.20%、70.86%和 60.60%。

报告期内，销售人员人数及各期平均薪酬情况如下表：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用-职工薪酬（万元）	408.38	345.49	270.72
销售人员平均人数（人）	11.50	8.33	6.83
销售人员平均薪酬（万元/人）	35.51	41.46	39.62

注：平均人数为各月员工人数的平均值。

报告期内，销售人员薪酬费用的增长主要系公司销售人员数量增加所致。其中，2021 年，销售人员平均薪酬有所下降，主要系当年新增 3 名销售支持人员，该等销售人员薪酬水平相对较低所致。

（2）股份支付

公司在发展过程中，为实施股权激励，曾对部分销售人员授予了期权以及股权，报告期内，上述两种股权激励合计计入销售费用的股份支付金额分别为 5.81 万元、34.39 万元和 117.27 万元，占销售费用的比例分别为 1.51%、7.05%和 17.40%。关于股份支付的具体情况，参见本节“十、经营成果分析”之“（十二）股份支付”。

（3）推广宣传费

公司推广宣传费系为拓展业务、开展营销活动而产生的费用。报告期内，公司推广宣传费分别为 84.14 万元、85.62 万元和 106.49 万元，金额总体较小。

（4）运输费

报告期内，公司运输费为向客户销售产品所承担的相关费用，公司一般采用快递方式寄送产品。其中，2019 年，公司将销售过程中发生的运输费计入销售费用，2020 年和 2021 年，公司按照《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）及其应用指南的相关规定，认定销售过程中发生的运输费系为了履行销售合同而从事的活动，属于合同履行成本，计入当期营业成本。

报告期内，公司运输费用分别发生 9.72 万元、16.02 万元和 17.65 万元，金额相对较低，主要系公司产品为芯片产品，其单位重量较轻、体积较小。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	680.15	54.76%	413.31	46.03%	246.20	55.58%
股份支付	169.09	13.61%	76.64	8.54%	9.53	2.15%
中介服务费	213.87	17.22%	254.98	28.39%	31.05	7.01%
办公差旅费	68.09	5.48%	104.31	11.62%	110.59	24.97%
折旧摊销费	91.67	7.38%	19.15	2.13%	18.95	4.28%
存货报废损失	1.68	0.14%	15.52	1.73%	5.39	1.22%
业务招待费	12.29	0.99%	6.54	0.73%	9.04	2.04%
其他	5.18	0.42%	7.53	0.84%	12.19	2.75%
合计	1,242.03	100.00%	897.99	100.00%	442.93	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 442.93 万元、897.99 万元和 1,242.03 万元，占营业收入的比例分别为 7.40%、4.55%和 7.16%。扣除股份支付的影响后，报告期内，公司管理费用金额分别为 433.40 万元、821.35 万元和 1,072.94 万元，整体随业务规模的扩大呈增长趋势。报告期内，公司管理费用主要由管理人员薪酬、股份支付费用、中介服务费和办公差旅费构成，上述费用合计占管理费用的比例分别为 89.71%、94.57%和 91.07%。

报告期内，公司管理费用占营业收入比例与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
芯海科技	11.12%	10.47%	9.07%
思瑞浦	4.91%	5.99%	6.31%
圣邦股份	3.15%	3.33%	4.08%
纉康科技	9.29%	8.69%	11.88%
盛群	6.64%	6.98%	7.68%
松翰科技	3.70%	3.53%	4.73%
可比公司平均值	6.47%	6.50%	7.29%
晶华微	7.16%	4.55%	7.40%

注：①上述指标根据 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告数据计算；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体及美信为美国上市公司，按照美国会计准则编制公司年报，将销售费用及管理费用合并披露，故未计算管理费用率。

报告期内，公司管理费用占营业收入的比例与同行业可比公司平均值相近，高于圣邦股份和松翰科技，低于芯海科技、弘康科技，处于行业合理水平。

（1）职工薪酬

报告期内，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 246.20 万元、413.31 万元和 680.15 万元，占管理费用的比例分别为 55.58%、46.03%和 54.76%。

报告期内，管理人员人数及各期平均薪酬情况如下表：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用-职工薪酬（万元）	680.15	413.31	246.20
管理人员平均人数（人）	25.92	16.67	13.08
管理人员平均薪酬（万元/人）	26.24	24.80	18.82

注：平均人数为各月员工人数的平均值。

报告期内，管理人员薪酬费用的增长主要系公司管理人员平均人数及平均薪酬水平上升所致。报告期内，随着经营规模增长，公司注重内部管理建设并不断优化，管理人员数量持续增长，尤其 2020 年下半年以来，随着收入规模的快速增长并结合自身战略发展规划，公司进一步充实了财务、行政等管理人员队伍，加强了内部的管理和控制。

（2）股份支付

公司在发展过程中，为实施股权激励，曾对部分管理人员授予了期权以及股权，报告期内，上述两种股权激励合计计入管理费用的股份支付金额分别为 9.53 万元、76.64 万元和 169.09 万元，占管理费用的比例分别为 2.15%、8.54%和 13.61%。关于股份支付的具体情况，参见本节“十、经营成果分析”之“（十二）股份支付”。

（3）中介服务费

公司中介服务费包括律师费、审计费、评估费等。报告期内，公司中介服务费分别为 31.05 万元、254.98 万元和 213.87 万元。2020 年以来，中介机构服务费增长的主要原因系公司筹划上市导致相关中介服务费增加。

（4）办公差旅费

公司办公差旅费主要包括房租费、办公费及管理费用的差旅费。报告期内，

公司办公差旅费分别 110.59 万元、104.31 万元和 68.09 万元。2021 年，公司办公差旅费有所下降，主要系公司自 2021 年起实施新租赁准则，对租入的房屋按照未来应付租金的最低付款额现值确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，当期列示在折旧摊销费中的使用权资产折旧金额为 62.61 万元。

（5）存货报废损失

公司存货报废损失主要系版本升级对老旧型号产品进行报废，报告期内，公司存货报废损失分别为 5.39 万元、15.52 万元和 1.68 万元，各期金额均较小。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成分析

报告期内，公司研发费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,513.39	80.23%	1,490.21	73.51%	1,390.59	82.92%
股份支付	156.14	4.98%	174.24	8.59%	79.59	4.75%
研发用材料	228.67	7.30%	153.54	7.57%	34.85	2.08%
研发服务费	25.12	0.80%	93.71	4.62%	74.73	4.46%
办公差旅费	32.19	1.03%	83.32	4.11%	65.54	3.91%
折旧摊销费	176.89	5.65%	27.39	1.35%	25.97	1.55%
其他	0.28	0.01%	4.88	0.25%	5.73	0.34%
合计	3,132.67	100.00%	2,027.30	100.00%	1,677.00	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 1,677.00 万元、2,027.30 万元和 3,132.67 万元，占营业收入的比重分别为 28.03%、10.27%和 18.06%。扣除股份支付的影响后，报告期内，公司研发费用金额分别为 1,597.41 万元、1,853.06 万元和 2,976.53 万元，整体金额随经营规模的扩大呈上升趋势。公司作为技术驱动型企业，持续加强研发投入，重视产品创新以提升核心竞争力，更好的满足客户需求并适应行业变化。报告期内，公司研发费用主要由研发人员薪酬、股份支付费用及研发用材料构成，上述费用合计占研发费用的比例分别为 89.75%、89.68%和 92.51%。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比重与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
亚德诺	17.71%	18.75%	18.87%
德州仪器	8.47%	10.58%	10.73%
意法半导体	13.50%	15.15%	15.68%
美信	17.26%	20.09%	18.81%
芯海科技	25.66%	20.51%	19.77%
思瑞浦	22.70%	21.63%	24.19%
圣邦股份	16.89%	17.31%	16.57%
纭康科技	9.25%	8.44%	11.75%
盛群	16.94%	16.54%	17.30%
松翰科技	14.74%	14.38%	21.67%
可比公司平均值	16.31%	16.34%	17.53%
晶华微	18.06%	10.27%	28.03%

注：①上述指标根据 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告数据计算；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体和美信财年起止日按照各公司年报定义。

总体来看，2019 年，公司研发费用占营业收入的比例高于同行业上市公司平均水平，2020 年和 2021 年，随着公司收入规模的增长，公司研发费用率有所下降，与同行业水平接近。报告期内，扣除股份支付后，各期研发费用占营业收入的比重分别为 26.70%、9.39%和 17.16%，其中：2019 年研发费用率较高，主要系当期公司收入规模相对较小所致；2020 年，扣除股份支付后的研发费用率低于行业平均水平，主要系当期公司收入规模受疫情产品影响实现了快速增长，而研发投入仍按计划正常推进，并未与收入实现同步大幅增长；2021 年，研发费用率有所提升，主要系随着业务规模的增长，公司更加重视技术和产品的持续创新，进一步增设研发项目、引进研发人才、加大研发投入。

①职工薪酬

报告期内，公司计入研发费用的职工薪酬分别为 1,390.59 万元、1,490.21 万元和 2,513.39 万元，占研发费用的比例分别为 82.92%、73.51%和 80.23%。

报告期内，研发人员人数及各期平均薪酬情况如下表：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用-职工薪酬（万元）	2,513.39	1,490.21	1,390.59
研发人员平均人数（人）	67.17	51.08	51.75
研发人员平均薪酬（万元/人）	37.42	29.17	26.87

注：平均人数为各月员工人数的平均值。

报告期内，研发人员的薪酬费用增长主要系公司研发人员的平均人数及平均薪酬水平有所上升所致。随着经营规模的不断增长，公司持续加强研发投入和研发团队建设。2021 年，公司研发人员数量增长较快，主要系当年公司持续加快技术人才引进并在上海成立分公司，以充分发挥本地化优势，不断提升技术创新能力。

②股份支付

公司在发展过程中，为实施股权激励，曾对部分研发人员授予了期权以及股权，报告期内，上述两种股权激励合计计入研发费用的股份支付金额分别为 79.59 万元、174.24 万元和 156.14 万元，占研发费用的比例分别为 4.75%、8.59% 和 4.98%。关于股份支付的具体情况，参见本节“十、经营成果分析”之“（十二）股份支付”。

③研发用材料

报告期内，公司研发费用中的材料成本分别为 34.85 万元、153.54 万元和 228.67 万元，占研发费用的比例分别为 2.08%、7.57%和 7.30%。公司研发耗用的材料主要为光掩膜费用和研发耗材。

④研发服务费

报告期内，公司研发服务费分别为 74.73 万元、93.71 万元和 25.12 万元，占研发费用的比例分别为 4.46%、4.62%和 0.80%。公司基于项目研发设计及应用开发的需求，存在少量委托外部独立第三方开发设计芯片、应用或系统的情况，主要包括与华中科技大学、浙江大学、广州拓胜计算机技术服务有限公司等单位的委外开发合作，主要合作模式为公司交付给受托方项目书规定的各项研究工作，受托方接受公司委托，在规定的时间内按公司要求提供设计、研究开发服务，并由公司在合同约定的时间分期支付研究开发经费和报酬。

(2) 报告期内研发费用支出项目情况

报告期内，公司研发项目投入及进度情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2021年度	2020年度	2019年度	项目预算	研发进度
1	压力传感器和温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	200.12	956.49	313.50	1,730.00	已量产
2	带有高精度ADC及32位MCU的人体健康参数测量SoC芯片设计	1.39	465.23	726.09	1,660.00	已量产
3	带LED驱动的四电极交流脂肪测量专用前端ADC芯片	-	-	11.97	160.00	已量产
4	高精度单线通讯数字温度传感器芯片	-	-	8.01	120.00	已量产
5	高精度高可靠性环路供电型4~20mADAC研究及芯片设计	-	-	1.77	70.00	已量产
6	带LED显示驱动的智能健康秤专用SoC芯片	588.32	-	-	600.00	验证阶段
7	可测量电感和电功率的增强型万用表SoC芯片	314.12	82.00	-	450.00	验证阶段
8	高性能商用计价秤SoC芯片	301.19	-	-	400.00	验证阶段
9	带有高精度ADC及32Bit MCU的人体健康参数测量的低成本SoC芯片设计	263.71	127.53	-	410.00	验证阶段
10	数字PIR传感器专用ADC芯片	209.54	-	-	250.00	验证阶段
11	高性能血压计血糖仪专用SoC芯片	147.55	-	-	400.00	验证阶段
12	高性价比压力/温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	145.08	-	-	400.00	验证阶段
13	带有高精度ADC及32Bit MCU的高性价比智慧健康测量SoC芯片	256.43	-	-	300.00	设计阶段
14	高精度便携式血压计应用方案开发项目	158.26	-	-	400.00	设计阶段
15	高速SAR-ADC芯片	138.66	54.87	29.72	320.00	设计阶段
16	内置HART调制解调和4~20mA电流环DAC的工控专用芯片	132.52	-	-	390.00	设计阶段
17	压力和温度变送器系列方案开发项目	122.08	-	-	400.00	设计阶段
18	内置PGIA和电压基准源的低噪声24位ADC芯片	55.84	11.87	42.36	200.00	已完成

序号	项目名称	2021年度	2020年度	2019年度	项目预算	研发进度
19	多功能测量仪表系列应用方案开发项目	55.70	167.79	223.39	760.00	已完成
20	高精度红外测量系列方案开发项目	42.18	142.83	215.14	670.00	已完成
21	带显示驱动的高精度单相电能计量SoC芯片	-	10.25	27.11	200.00	已完成
22	多芯锂电池充放电管理模拟前端芯片	-	4.49	45.79	150.00	已完成
23	内置LDO和高精度ADC的人体秤SoC芯片项目	-	3.94	-	50.00	已完成
24	晶华微测温芯片驱动应用软件	-	-	12.34	10.00	已完成
25	带HART通信智能变送器应用软件	-	-	10.60	10.00	已完成
26	晶华微SoC芯片底层驱动应用软件	-	-	9.20	10.00	已完成
合计		3,132.67	2,027.30	1,677.00	10,520.00	-

(3) 研发相关内控制度及执行情况

公司制定了《集成电路开发管理制度》、《资金支出管理制度》等制度，对研发项目的开发流程、过程管理及项目研发费用管理等方面建立起了相应的内部控制。

报告期内，公司严格按照研发开支用途和性质据实列支研发费用，均进行了费用化处理，未有研发费用资本化的情形。根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制的鉴证报告》，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2021年12月31日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

(4) 研发投入的确认依据及核算方法

公司根据《企业会计准则》的相关规定明确研发投入的核算范围和标准，研发费用主要包括工资薪金、材料、研发设备折旧、委托外部研发费用、差旅费用、办公费用及其他费用等。为规范研发流程、严格控制研发费用核算与归集，公司建立了《集成电路开发管理制度》，按照研发项目、费用明细类别归集研发费用，并设置了研发费用项目辅助明细账。

对于不同类型的费用，公司按照以下原则进行归集：①研发相关的职工薪酬及股份支付，按照研发技术人员所归属的职能部门为判断标准进行归集核算；②研发用材料、技术服务费及办公差旅费等，按照采购或领用材料于费用发生

时由相关人员审核后归集为研发支出；③房租及水电费等，按照各部门使用面积分配到各个部门，分配至研发部门的部分归集为研发支出；④折旧及摊销费用，按照资产所在使用部门为判断标准，研发部门使用的资产对应的折旧与摊销费用归集为研发支出。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	13.80	69.53	84.86
减：利息收入	31.03	3.60	2.03
汇兑损益	0.99	0.29	0.84
其他	1.76	1.08	0.91
合计	-14.48	67.31	84.59

报告期内，公司财务费用分别为 84.59 万元、67.31 万元和-14.48 万元，占营业收入的比重分别为 1.41%、0.34%和-0.08%。2019 年-2020 年，公司的利息费用主要为向杭州恒诺实业有限公司借款的利息支出，上述资金于 2020 年末已归还。2021 年，公司利息收入主要为银行存款利息，利息费用主要为 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，当期确认的经营租赁利息支出。

（六）税金及附加

报告期内，公司税金及附加的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	93.84	55.25%	126.52	56.42%	34.21	56.94%
教育费附加	40.22	23.68%	54.22	24.18%	14.66	24.40%
地方教育费附加	26.81	15.79%	36.15	16.12%	9.77	16.27%
印花税	8.97	5.28%	7.36	3.28%	1.43	2.38%
合计	169.84	100.00%	224.25	100.00%	60.07	100.00%

报告期内，公司税金及附加主要为城市维护建设费、教育费附加及地方教育费附加，整体来看，与公司业务规模变动趋势一致。

（七）投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 67.88 万元、212.27 万元和 547.29 万元，均为银行理财产品利息收入。

（八）其他收益

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与收益相关的政府补助	1,169.94	199.10	158.69
代扣个人所得税手续费返还	4.65	1.45	-
合计	1,174.59	200.55	158.69

报告期内，公司获得的政府补助均为与收益相关的政府补助，全部计入其他收益中。2019 年、2020 年和 2021 年，公司确认为其他收益的政府补助分别为 158.69 万元、199.10 万元和 1,169.94 万元，其中金额在 5 万元以上的政府补助如下：

单位：万元

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税即征即退	771.83	-	-
支持企业上市奖励资金	150.00		
2021 年杭州市集成电路产业项目（2021 年第四批杭州市工业和信息化发展财政专项资助）	148.15		
2020 年杭州市集成电路产业项目	2020 年杭州市集成电路产业项目资助（市级）	-	62.79
	2020 年杭州市集成电路产业项目资助（区级）	62.79	-
2021 年杭州市科技型企业研发费用投入补助	18.90		
2021 年“凤凰行动”计划扶持补助	15.00		
2019 年度瞪羚企业、2020 年上市后备企业资助	-	77.03	-
2019 年第二批中小微企业研发费用投入补助	-	21.15	25.00
2020 年杭州市科技型企业研发费用投入补助	-	16.50	-
杭州高新区（滨江）2019 年认定或新引进国家高新技术企业奖励	-	10.00	-
2018 年杭州市集成电路产业发展项目	2018 年省、市工业与信息化发展财政专项资金	-	-
	2018 年杭州市集成电路产业发展专项项目区配套资金	-	-

补助项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
2018 年瞪羚企业补助资金	-	-	22.06
社保费返还	0.06	5.06	39.63

其中，与科研项目相关的政府补助情况具体如下：

单位：万元

政府补助项目	科研项目名称	实施周期	总预算	取得财政补助金额	计入各期收益金额			
					2021 年度	2020 年度	2019 年度	
2021 年杭州市集成电路产业发展项目	2021 年杭州市集成电路产业项目资助（市级）	压力传感器和温度传感器信号调理及变送输出专用芯片	2017.09-2021.06	1,730.00	148.15	148.15	-	-
2020 年杭州市集成电路产业项目	2020 年杭州市集成电路产业项目资助（市级）	带有高精度 ADC 及 32 位 MCU 的人体健康参数测量 SoC 芯片设计	2017.01-2020.12	1,660.00	125.58	-	62.79	-
	2020 年杭州市集成电路产业项目资助（区级）					62.79	-	-
2018 年杭州市集成电路产业发展项目	2018 年省、市工业与信息化发展财政专项资金	低功耗 HART 调制解调专用 SoC 芯片及其应用解决方案设计	2016.08-2018.06	510.00	72.00	-	-	36.00
	2018 年杭州市集成电路产业发展专项项目区配套资金					-	-	36.00

（九）信用减值损失

公司自 2019 年起根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7 号），对应收账款及其他应收款的坏账采用预期信用损失模型进行估计，在利润表中增加信用减值损失科目。2019 年、2020 年和 2021 年，公司信用减值损失分别为 33.95 万元、-1.40 万元和 12.55 万元。公司应收账款及其他应收款的坏账计提情况参见本节之“十一、资产质量分析”之“（二）各项主要资产分析”。

（十）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
存货跌价损失	18.96	100.00%	-19.03	100.00%	-87.92	100.00%

报告期内，公司资产减值损失分别为-87.92 万元、-19.03 万元和 18.96 万元，主要为存货跌价损失。公司存货跌价计提情况参见本节之“十一、资产质量分析”之“（二）各项主要资产分析”。

（十一）营业外收入与支出

报告期内，公司营业外收入与支出情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	9.90	1.99	-
营业外支出	0.32	61.10	2.86
其中：滞纳金支出	-	46.61	-
非流动资产损毁报废损失	0.24	14.48	-
对外捐赠	-	-	1.00
其他	0.08	-	1.86

报告期内，公司营业外收入分别为 0 万元、1.99 万元和 9.90 万元，各期金额均较小。

报告期内，公司营业外支出分别为 2.86 万元、61.10 万元和 0.32 万元。2020 年营业外支出金额较高，主要系公司将涉及个人账户收支情况纳入财务报表核算，并向税务局申报补缴了相关的企业所得税、增值税及个人所得税而产生的滞纳金所致。

（十二）股份支付

公司在发展过程中，为增强公司管理团队和核心员工的凝聚力，对主要管理层及核心员工进行了股权激励。

1、股权激励的具体安排及执行情况

报告期内，涉及的股份支付主要有两种形式：期权激励和股权激励，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、本次公开发行

申报前已经制定或实施的股权激励”。

2、股份支付的会计处理情况

报告期内，公司依照《企业会计准则第 11 号——股份支付》及其应用指南、《企业会计准则讲解（2010）》的相关会计准则的要求确认股份支付费用，并根据员工在公司的任职及所属部门性质情况计入相应的费用科目，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
(1) 期权激励对应股份支付金额	-	144.82	94.92
其中：等待期内正常分摊金额	-	67.21	94.92
其中：加速行权期权对应金额	-	77.61	-
(2) 授予的股权对应的股份支付金额	442.50	140.45	-
合计	442.50	285.27	94.92
其中：分摊计入销售费用金额	117.27	34.39	5.81
其中：分摊计入管理费用金额	169.09	76.64	9.53
其中：分摊计入研发费用金额	156.14	174.24	79.59

(1) 期权激励

①授予期权的基本情况

2008 年 10 月 24 日，公司实际控制人、执行董事吕汉泉同意并签署了《股权激励授予计划书》（以下简称“期权计划”），对主要管理层及核心员工实施了期权激励，除罗伟绍所获授期权系授予同时一次性行权外，其余在该期权计划下历次授予的股权期权分 5 年行权，每位激励对象在每年可行权期间行权。

2008 年 10 月至 2020 年 9 月期间，晶华有限共有 47 人参与该期权计划。在期权行权时，由激励对象将行权价款（即股权转让款）支付给吕汉泉。在受让股权后，晶华有限未进行股权转让的工商变更登记，而是由激励对象委托吕汉泉持有晶华有限出资额。上述 47 名激励对象中，29 名因离职退出激励计划并由吕汉泉回购其已行权的股权，20 名为公司目前在职员工。

2020 年 9 月，公司实际控制人、执行董事吕汉泉作出决定，终止期权计划并设立员工持股平台景宁晶殷华。吕汉泉将其代持在职激励对象的已行权股权

进行还原，同时在职激励对象有权选择将尚未行权的期权加速行权。除罗伟绍外，在职激励对象将其代持还原的股权及加速行权的股权平移及量化为景宁晶殷华的财产份额，从而间接持有晶华有限股权；罗伟绍作为晶华有限总经理，还原后由其本人直接持有晶华有限股权。

上述代持还原的股权及加速行权的股权平移及量化为景宁晶殷华的财产份额后，根据激励对象与公司及相关方签订的员工持股平台协议书及相关锁定期承诺，关于股份锁定期、回购条款等主要约定如下：

1) 员工自公司递交首次公开发行股票并上市申请之日起至公司上市之日起 36 个月内，不转让其持有持股平台的任何财产份额或退伙，或者通过各种安排由其他主体享有该等财产份额或者相关权利或者在财产份额上设置任何质押等权利限制、担保权益，也不得委托他人代为持有或管理其对持股平台的财产份额；

2) 如激励对象成为持股平台合伙人之日起至锁定期期限内，于公司或其下属企业离职、或未离职但经执行事务合伙人同意后将财产份额转让的，执行事务合伙人或其指定的第三方有权回购激励对象所持有的全部财产份额，回购价格为激励对象初始投资价款加上按持有持股平台财产份额持有期间计算的年化 5% 的利息，扣除应由激励对象承担的转让财产份额的税费及因财产份额处置事宜产生的费用。

②授予期权的会计处理

a.等待期内确认的股份支付

上述授予员工的期权，除具有期权行权等待期限的规定外，无其他市场条件或业绩条件，公司在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权期权数量的最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，确认相应的股份支付费用，同时根据被激励员工实际离职情况调整股份支付费用。

b.取消或结算了所授予的权益工具时的加速行权

2020 年 9 月，公司拟进行股份改制，为保持改制后公司股权明晰，公司与授予期权且尚未到行权日的员工签订《员工持股平台协议书》，取消了部分员工尚未满足行权条件的期权或者允许员工从签订协议之日起将尚未行权的期权

立即行权。

根据《企业会计准则讲解（2010）》规定，如果企业在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），企业应当将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额。因此，公司在等待期内取消所授予权益工具的，作为加速行权处理，即视同剩余等待期内的股权支付计划已经全部满足可行权条件，在取消所授予权益工具的当期确认剩余等待期内的所有费用，以及结算了尚未到行权日的期权本身对员工有利，故将上述期权股份支付成本一次性计入 2020 年。

c.已行权的期权（含加速行权部分）延长等待期的处理

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》及相关规定，如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，如延长等待期、增加或变更业绩条件（非市场条件），企业在处理可行权条件时，不应考虑修改后的可行权条件。

上述代持还原的股权及加速行权的股权平移及量化为景宁晶殷华的财产份额后，员工持股平台协议书的约定延长了期权行权的等待期，属于以不利于职工的方式修改了可行权条件，故公司未考虑修改后的可行权条件。

③期权公允价值确定

2008 年至 2019 年，公司尚未引进财务投资机构，故无财务投资机构投资价格为参考依据。公司实施股权激励时，对于公司股权公允价值的确定方法是公司正常经营情况下所具备的内在价值，即按照公司未来自由现金流量折现计算公司价值的收益法。

公司聘请坤元资产评估有限公司对上述期权的价值进行评估。坤元资产评估有限公司以授予时点 2014 年 4 月、2015 年 9 月、2018 年 6 月以及 2019 年 7 月为基准日，对公司整体价值采用收益法进行了追溯性评估，在各时点以收益法评估的股权价值基础上，采用 Black-Scholes 期权估值模型，考虑转让价格、等待期等因素后，计算出各转让价格及等待期对应的期权公允价值，于 2020 年 11 月 20 日出具了坤元评报[2020]690 号、坤元评报[2020]691 号、坤元评报[2020]692 号和坤元评报[2020]693 号资产评估报告。公司根据上述评估结果确

定期权公允价值，计算股份支付成本。

（2）股权激励

①授予股权的基本情况

2020年9月，公司实际控制人吕汉泉对梁桂武等19名员工实施股权激励，将公司对应的3.01%股权（即2.11万美元出资额）以持有员工持股平台景宁晶殷华合伙份额的形式授予该等员工，转让价格为77.80元/每1美元注册资本（依据公司截至2020年3月31日的每1美元注册资本净资产）。

上述股权授予过程中，激励对象与相关方签订的员工持股平台协议书及相关锁定期承诺，关于股份锁定期、回购条款等约定均与期权行权后情况一致。

②授予股权的会计处理

根据员工持股平台协议书的相关规定，在激励对象成为持股平台合伙人起至锁定期内，于公司离职、或未离职但经执行事务合伙人同意后将财产份额转让的，回购价格为激励对象初始投资价款加上按持有持股平台财产份额持有期间计算的年化5%的利息，扣除应由激励对象承担的转让财产份额的税费及因财产份额处置事宜产生的费用。

管理层预计公司将于2022年9月完成发行上市，而激励对象所授予的股权需要在公司完成上市发行且36个月锁定期届满后，方可获得完整权益，故将授予日至2025年9月作为等待期，在等待期内每个资产负债表日分摊确认相应的股份支付费用，相应增加资本公积。

③股权公允价值确定

公司为非上市公司且在本轮股权激励实施前后6个月内未引进财务投资机构。公司实施股权激励时，对于公司股权公允价值的确定方法是正常经营情况下所具备的内在价值，即按照公司未来自由现金流量折现计算公司价值的收益法。公司对员工实施股权激励的过程中，在报告期各期计算股权公允价值时完全参考公司相应的整体估值。

公司聘请坤元资产评估有限公司以2020年9月末为基准日，对公司整体价值采用收益法进行了追溯性评估。根据坤元资产评估有限公司出具的坤元评报

[2020]694 号资产评估报告，公司全部股东权益的评估价值为 10.09 亿元。公司以此评估结果确定授予的股权激励的公允价值，计算股份支付成本。

（十三）纳税情况

报告期内，公司各项税费缴纳情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额	本期应缴税额	本期实缴税额
增值税	1,207.31	1,619.36	1,689.39	1,520.50	525.70	488.54
企业所得税	714.42	577.75	1,026.81	1,541.33	140.33	1.77
个人所得税	440.61	441.54	177.66	232.68	131.21	121.41
城市维护建设税	93.84	105.44	126.52	106.80	34.21	33.99
教育费附加	40.22	45.19	54.22	45.77	14.66	14.57
地方教育费附加	26.81	30.13	36.15	30.52	9.77	9.71
印花税	8.97	9.59	7.36	6.17	1.43	1.43
合计	2,532.17	2,828.98	3,118.11	3,483.77	857.31	671.42

报告期内，公司缴纳的主要税种为增值税、企业所得税和个人所得税。公司税费金额波动与业务规模相匹配。报告期内，公司适用的税收政策稳定，未发生重大不利变化，亦不存在面临即将实施的重大税收政策调整的情况。

十一、资产质量分析

（一）资产结构及变动情况

报告期各期末，公司主要资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	27,562.28	71.84%	7,466.93	49.90%	305.20	4.75%
交易性金融资产	-	-	-	-	3,481.76	54.17%
应收票据	69.48	0.18%	55.88	0.37%	40.10	0.62%
应收账款	994.56	2.59%	2,227.29	14.88%	907.45	14.12%
应收款项融资	-	-	19.02	0.13%	-	-
预付款项	4,155.33	10.83%	2,091.11	13.97%	176.75	2.75%

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应收款	33.07	0.09%	19.25	0.13%	164.75	2.56%
存货	4,577.94	11.93%	2,446.84	16.35%	1,150.49	17.90%
其他流动资产	183.85	0.48%	402.04	2.69%	23.01	0.36%
流动资产合计	37,576.51	97.94%	14,728.34	98.42%	6,249.51	97.24%
固定资产	249.74	0.65%	143.63	0.96%	74.97	1.17%
使用权资产	396.82	1.03%	-	-	-	-
无形资产	94.87	0.25%	43.21	0.29%	21.39	0.33%
长期待摊费用	26.70	0.07%	30.01	0.20%	40.88	0.64%
递延所得税资产	11.24	0.03%	19.31	0.13%	40.22	0.63%
其他非流动资产	11.25	0.03%	-	-	-	-
非流动资产合计	790.62	2.06%	236.16	1.58%	177.46	2.76%
资产总额	38,367.13	100.00%	14,964.50	100.00%	6,426.97	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 6,426.97 万元、14,964.50 万元和 38,367.13 万元，资产规模逐年增长。2020 年起，随着公司业务规模的扩大，货币资金和存货等资产规模均有所增长，使得期末资产总额实现了较快增长。2021 年，公司资产规模进一步大幅提升，主要系当年引进外部投资者，导致期末货币资金余额大幅上升所致。

总体来看，公司资产规模及资产结构与业务模式相匹配。报告期各期末，流动资产占总资产的比重分别为 97.24%、98.42%和 97.94%，公司流动资产占比较高，主要以货币资金、以银行理财产品为主的交易性金融资产、预付款项、存货及应收账款为主；非流动资产占总资产的比重分别为 2.76%、1.58%和 2.06%，主要以固定资产、使用权资产、无形资产、长期待摊费用和递延所得税资产为主。报告期各期末，公司流动资产占比较高主要原因系公司采用轻资产运营的 Fabless 模式，无需大型生产设备及厂房的大额投入，非流动资产占比相对较小。

（二）各项主要资产分析

1、流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司各项流动资产金额及占比如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	27,562.28	73.35%	7,466.93	50.70%	305.20	4.88%
交易性金融资产	-	-	-	-	3,481.76	55.71%
应收票据	69.48	0.18%	55.88	0.38%	40.10	0.64%
应收账款	994.56	2.65%	2,227.29	15.12%	907.45	14.52%
应收款项融资	-	-	19.02	0.13%	-	-
预付款项	4,155.33	11.06%	2,091.11	14.20%	176.75	2.83%
其他应收款	33.07	0.09%	19.25	0.13%	164.75	2.64%
存货	4,577.94	12.18%	2,446.84	16.61%	1,150.49	18.41%
其他流动资产	183.85	0.49%	402.04	2.73%	23.01	0.37%
流动资产合计	37,576.51	100.00%	14,728.34	100.00%	6,249.51	100.00%

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存现金	-	-	3.07
银行存款	27,561.51	7,465.41	302.14
其他货币资金	0.78	1.51	-
合计	27,562.28	7,466.93	305.20

报告期各期末，公司货币资金分别为 305.20 万元、7,466.93 万元和 27,562.28 万元，占各期末流动资产的比例分别为 4.88%、50.70%和 73.35%。2020 年起，公司货币资金增长较快，主要系随着公司收入规模快速增长，使得经营活动产生的现金流量净额较大所致。2021 年，货币资金规模进一步提升，主要系公司引入机构投资者，使得当期筹资活动产生的现金流量净额较大所致。

2020 年末，公司其他货币资金系支付宝账户余额，其中 0.75 万元为支付宝保证金，使用受限。报告期各期末，公司货币资金余额中除上述支付宝保证金

外，无其他因抵押、冻结等对使用有限制或存放在境外且资金汇回受到限制的款项情况。

(2) 交易性金融资产

2019 年末，公司交易性金融资产为 3,481.76 万元，占当期末流动资产的比例为 55.71%。公司的交易性金融资产均为购买的银行理财产品。自 2019 年起，公司执行新金融工具准则，将购买的理财产品作为交易性金融资产核算。

(3) 应收票据及应收款项融资

① 应收票据

报告期各期末，公司应收票据的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票余额	69.48	55.88	40.10
坏账准备	-	-	-
银行承兑汇票净额	69.48	55.88	40.10
应收票据净额	69.48	55.88	40.10

报告期各期末，公司应收票据均为银行承兑汇票，应收票据净额分别为 40.10 万元、55.88 万元和 69.48 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.64%、0.38%和 0.18%，占比较小。

② 应收款项融资

2020 年末，应收款项融资为应收银行承兑汇票 19.02 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日					
	初始成本	利息调整	应计利息	公允价值变动	账面价值	减值准备
应收票据	19.02	-	-	-	19.02	-
合计	19.02	-	-	-	19.02	-

对于信用水平较高的大型商业银行承兑的银行承兑汇票，由于该类票据除正常到期兑付外还存在对外背书或贴现且被终止确认的情况，即公司是以收取合同现金流和出售兼有的业务模式管理此类票据，因此，根据 2019 年 1 月 1 日开始实施的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》及财政部《关于修

订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）的相关要求，公司自 2019 年 1 月 1 日起将此类票据分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，在应收款项融资项目下列报。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	终止确认金额	终止确认金额	终止确认金额
银行承兑汇票	52.11	83.65	169.68
合计	52.11	83.65	169.68

公司根据公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发[2019]133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行（以下简称“信用等级一般银行”）。其中，6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。对于上述信用等级较高的 15 家银行已背书或贴现的银行承兑汇票，公司予以终止确认；对于信用等级一般银行的银行承兑汇票，公司待其到期后予以终止确认。

（4）应收账款

报告期各期末，公司应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款余额	1,004.67	2,249.79	916.77

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
坏账准备	10.11	22.51	9.32
应收账款净额	994.56	2,227.29	907.45

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 907.45 万元、2,227.29 万元和 994.56 万元，占各期末流动资产的比例分别为 14.52%、15.12%和 2.65%，是流动资产的重要组成部分。

①应收账款波动情况分析

报告期内，公司应收账款余额及营业收入变动趋势如下：

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款余额（万元）	1,004.67	2,249.79	916.77
同比涨幅	-55.34%	145.41%	15.74%
项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入（万元）	17,341.12	19,740.31	5,982.96
同比涨幅	-12.15%	229.94%	19.00%
应收账款余额占当期营业收入比例	5.79%	11.40%	15.32%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 916.77 万元、2,249.79 万元和 1,004.67 万元，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 15.32%、11.40%和 5.79%，呈逐年下降趋势，主要原因系公司在业务规模增长的同时加强客户的回款管理，公司销售回款情况良好，营业收入增长质量较高。

②应收账款账龄分布情况

公司综合考虑客户合作时间、资金实力、业务规模等情况，对不同客户采取不同的信用政策，对于战略客户、稳定合作的大客户等一般给予 1-3 个月的结算周期，对于普通客户、新增客户及部分经销商等其他客户一般采取款到发货的方式进行结算。报告期内，公司主要客户的信用期较为稳定。

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况具体如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1-3个月（含，下同）	1,003.14	99.85%	2,249.61	99.99%	913.66	99.66%

4-12 个月	1.53	0.15%	0.18	0.01%	2.93	0.32%
1-2 年	-	-	-	-	0.18	0.02%
合计	1,004.67	100.00%	2,249.79	100.00%	916.77	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 916.77 万元、2,249.79 万元及 1,004.67 万元，其中 3 个月以内的应收账款占比分别为 99.66%、99.99%及 99.85%，公司应收账款主要为 3 个月以内的应收款项，应收账款质量较高。

③应收账款坏账准备计提情况

报告期内，公司采用组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
1-3 个月（含，下同）	1,003.14	10.03	1.00%	993.11
4-12 个月	1.53	0.08	5.00%	1.45
1-2 年	-	-	-	-
合计	1,004.67	10.11	1.01%	994.56
账龄	2020 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
1-3 个月（含，下同）	2,249.61	22.50	1.00%	2,227.11
4-12 个月	0.18	0.01	5.00%	0.17
1-2 年	-	-	-	-
合计	2,249.79	22.51	1.00%	2,227.29
账龄	2019 年 12 月 31 日			
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面价值
1-3 个月（含，下同）	913.66	9.14	1.00%	904.52
4-12 个月	2.93	0.15	5.00%	2.78
1-2 年	0.18	0.04	20.00%	0.15
合计	916.77	9.32	1.02%	907.45

④同行可比公司坏账计提比例对比

公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例对比如下：

同行业可比公司	1-3 月	4-12 个月	1-2 年	2-3 年	3 年以上
圣邦股份	1%		30%	100%	

思瑞浦	1%		20%	50%	100%
芯海科技	1%	5%	10%	50%	100%
公司	1%	5%	20%	50%	100%

公司应收账款坏账准备计提比例总体与同行业可比上市公司不存在显著差异。同时，鉴于公司应收账款账龄主要集中在 3 个月以内，公司根据该等应收账款特点，构建账龄为 3 个月以内的应收账款组合以及账龄为 4-12 个月的应收账款组合，分别按照 1%及 5%计提坏账准备，符合公司的实际经营情况。

⑤应收账款前五名客户情况

报告期内，公司应收账款前五名客户情况具体如下：

单位：万元

时间	客户	应收账款 余额	占应收账款余 额比例 (%)	坏账 准备
2021年 12月31日	缙云县志合电子科技有限公司	225.50	22.45	2.26
	优利德科技（中国）股份有限公司	175.57	17.48	1.76
	深圳市安康源科技有限公司	68.28	6.80	0.68
	宁波普天信息产业有限公司	66.98	6.67	0.67
	广州威衡电子科技有限公司	57.83	5.76	0.58
	小计	594.16	59.14	5.94
2020年 12月31日	深圳市静是福科技有限公司	442.32	19.66	4.42
	广东香山衡器集团股份有限公司	209.69	9.32	2.10
	深圳市东迪欣科技有限公司	200.40	8.91	2.00
	优利德科技（中国）股份有限公司	190.35	8.46	1.90
	广东乐心医疗电子股份有限公司	186.25	8.28	1.86
	小计	1,229.00	54.63	12.29
2019年 12月31日	优利德科技（中国）股份有限公司	138.19	15.07	1.38
	广东香山衡器集团股份有限公司	135.19	14.75	1.35
	缙云县志合电子科技有限公司	121.82	13.29	1.22
	广东沃莱科技有限公司	106.64	11.63	1.07
	广东乐心医疗电子股份有限公司	99.24	10.83	0.99
	小计	601.09	65.57	6.01

注：①广东香山衡器集团股份有限公司合并金额包括九江香山电子科技有限公司和中山佳维电子有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算；②广东乐心医疗电子股份有限公司合并金额包括中山乐心电子有限公司，该等公司受同一控制，故合并计算。

⑥应收账款期后回款情况

报告期各期末，公司应收账款余额期后回款情况具体如下：

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款余额（万元）	1,004.67	2,249.79	916.77
期后回款比率 （截至2022年3月20日）	80.28%	100.00%	100.00%

由上表可见，公司对客户信用政策执行良好，应收账款期后回款良好。

（5）预付款项

①预付款项账龄分布情况

报告期各期末，公司预付款项的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
1年以内	4,000.65	96.28%	2,091.11	100.00%	176.75	100.00%
1-2年	154.68	3.72%	-	-	-	-
合计	4,155.33	100.00%	2,091.11	100.00%	176.75	100.00%

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 176.75 万元、2,091.11 万元和 4,155.33 万元，占公司各期末流动资产的比重分别为 2.83%、14.20%和 11.06%。公司预付款项主要为预付材料采购款等，账龄集中在 1 年以内。

报告期内，公司预付账款余额逐年增长，主要系随着公司业务规模增长，为满足业务量需求，公司向晶圆供应商预付晶圆采购款增加所致。

②预付款项前五名供应商情况

报告期各期末，预付款项前五大供应商情况如下：

单位：万元

时间	供应商	预付款项余额	占预付款项余额比例（%）
2021年 12月31日	上海华虹宏力半导体制造有限公司	3,956.60	95.22
	无锡华润上华科技有限公司	154.68	3.72
	上海积木文化发展有限公司	9.99	0.24
	北京大陆恒科贸发展有限责任公司	6.80	0.16
	威之信科技（上海）有限公司	5.99	0.14
	小计	4,134.05	99.48

时间	供应商	预付款项余额	占预付款项余额比例 (%)
2020年 12月31日	上海华虹宏力半导体制造有限公司	1,746.22	83.51
	无锡华润上华科技有限公司	319.28	15.27
	希友(杭州)企业管理咨询有限公司	24.50	1.17
	杭州科蔓宣酒店有限公司	1.00	0.05
	康泰医学系统(秦皇岛)股份有限公司	0.09	0.00
	小计	2,091.09	100.00
2019年 12月31日	上海华虹宏力半导体制造有限公司	98.46	55.70
	无锡华润上华科技有限公司	62.85	35.56
	深圳云智合芯科技有限公司	5.26	2.98
	中域城邦(深圳)实业有限公司	3.82	2.16
	合肥紫锐微电子技术有限公司	2.05	1.16
	小计	172.44	97.56

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
其他应收账余额	55.08	41.42	198.70
坏账准备	22.01	22.17	33.95
其他应收款净额	33.07	19.25	164.75

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 164.75 万元、19.25 万元和 33.07 万元，占公司各期末流动资产的比重分别为 2.64%、0.13%和 0.09%。公司其他应收款主要为押金保证金、应收暂付款等，具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
押金保证金	55.08	31.42	39.80
拆借款	-	-	29.28
应收暂付款	-	10.00	129.62
合计	55.08	41.42	198.70

2019 年末，公司其他应收款中应收暂付款较高，主要系公司曾通过个人账户对外代收代付款项所致。上述涉及的个人卡均已注销，涉及的收入与支出亦

已纳入财务报表体系内核算。

(7) 存货

① 存货明细构成分析

报告期各期末，公司各期末存货的账面价值具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日			
	账面余额	比例(%)	跌价准备	账面价值
原材料	765.41	16.41	13.62	751.79
在产品	1,993.15	42.73	19.64	1,973.50
库存商品	1,681.87	36.06	53.26	1,628.61
委托加工物资	224.03	4.80	-	224.03
合计	4,664.46	100.00	86.52	4,577.94
项目	2020年12月31日			
	账面余额	比例(%)	跌价准备	账面价值
原材料	830.27	31.96	61.09	769.18
在产品	587.85	22.63	33.63	554.22
库存商品	588.97	22.67	56.08	532.89
委托加工物资	590.55	22.73	-	590.55
合计	2,597.64	100.00	150.80	2,446.84
项目	2019年12月31日			
	账面余额	比例(%)	跌价准备	账面价值
原材料	304.26	22.02	110.70	193.57
在产品	522.34	37.80	16.35	505.99
库存商品	392.65	28.41	104.30	288.35
发出商品	7.99	0.58	-	7.99
委托加工物资	154.59	11.19	-	154.59
合计	1,381.83	100.00	231.35	1,150.49

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 1,150.49 万元、2,446.84 万元和 4,577.94 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.41%、16.61%和 12.18%。

公司专注于集成电路设计，采用 Fabless 经营模式，主要负责芯片的设计、生产工艺技术的开发及产品质量管控，晶圆制造、封装、测试等生产制造环节均通过委外加工方式完成，因此，公司存货主要由原材料、库存商品、委托加工物资及在

产品构成。其中，原材料主要为晶圆；库存商品主要为芯片产品；委托加工物资为期末在外协加工厂进行中测或封装测试的集成电路；在产品主要为完成部分中测程序后入库待后续中测或封装测试的晶圆。

②存货金额波动情况分析

报告期内，公司存货及营业成本变动情况如下：

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
存货（万元）	4,577.94	2,446.84	1,150.49
同比涨幅（%）	87.10	112.68	-21.20
项目	2021年度	2020年度	2019年度
营业成本（万元）	5,442.55	5,311.85	2,230.68
同比涨幅（%）	2.46	138.13	11.43
存货占营业成本比例（%）	84.11	46.06	51.58

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,150.49 万元、2,446.84 万元和 4,577.94 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.41%、16.61%和 12.18%，占各期营业成本的比例分别为 51.58%、46.06%和 84.11%。2020 年末，存货账面价值同比增加 1,296.35 万元，增长 112.68%，规模增长较快，主要系随着业务规模的扩大，公司增加备货量，原材料、委托加工生产规模及库存商品均有所增长所致；2021 年末，存货账面价值同比增加 2,131.10 万元，增长 87.10%，主要系随着产销规模的持续提升及良好的销售预期，公司存货采购规模增长，使得存货账面价值持续上升。

③存货库龄分析

报告期各期末，公司存货的库龄情况具体如下：

单位：万元

存货项目	期末余额	2021年12月31日		
		1年以内	1-2年	2年以上
原材料	765.41	714.65	41.81	8.94
在产品	1,993.15	1,943.07	48.43	1.64
库存商品	1,681.87	1,623.30	31.84	26.73
发出商品	-			
委托加工物资	224.03	213.21	10.82	-

合计	4,664.46	4,494.24	132.91	37.32
占比	100.00%	96.35%	2.85%	0.80%
存货项目	期末余额	2020年12月31日		
		1年以内	1-2年	2年以上
原材料	830.27	764.19	11.21	54.87
在产品	587.85	547.32	24.81	15.72
库存商品	588.97	527.64	24.44	36.90
发出商品	-	-	-	-
委托加工物资	590.55	590.28	0.26	-
合计	2,597.64	2,429.43	60.72	107.49
占比	100.00%	93.52%	2.34%	4.14%
存货项目	期末余额	2019年12月31日		
		1年以内	1-2年	2年以上
原材料	304.26	163.94	45.61	94.72
在产品	522.34	439.95	74.00	8.39
库存商品	392.65	285.39	41.66	65.59
发出商品	7.99	7.99	-	-
委托加工物资	154.59	154.59	-	-
合计	1,381.83	1,051.86	161.27	168.70
占比	100.00%	76.12%	11.67%	12.21%

报告期各期末，公司存货的库龄主要集中于1年以内，占比分别为76.12%、93.52%和96.35%，存货库龄情况良好。其中，2019年末公司1-2年存货占比相对较高，主要系公司于报告期前及报告期初，基于销售预期及成本优化因素的综合考虑，增加了部分晶圆及库存商品的备货，但受产品更新迭代因素影响部分旧版型号的芯片销售未达预期，使得1年以上的原材料和库存商品余额相对较高；2020年末和2021年末，公司1年以上的存货占比大幅减少且逐年降低，主要系随着下游市场需求的不断增长，部分较长库龄存货得以使用或对外销售，同时公司对预计无法使用或对外销售的部分长库龄存货进行了清理，进一步提升了存货管理能力。

④存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司充分考虑行业特点，结合公司期末存货情况，对存货

进行减值测试，计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备分别为 231.35 万元、150.80 万元和 86.52 万元。

报告期内，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1月1日	本期增加	本期转回或转销	2021年12月31日
原材料	61.09	-	47.47	13.62
在产品	33.63	-	13.99	19.64
库存商品	56.08	19.57	22.38	53.26
合计	150.80	19.57	83.84	86.52
项目	2020年1月1日	本期增加	本期转回或转销	2020年12月31日
原材料	110.70	-	49.61	61.09
在产品	16.35	17.28	-	33.63
库存商品	104.30	18.43	66.64	56.08
合计	231.35	35.70	116.25	150.80
项目	2019年1月1日	本期增加	本期转回或转销	2019年12月31日
原材料	61.00	49.70	-	110.70
在产品	13.99	2.37	-	16.35
库存商品	90.02	35.85	21.58	104.30
合计	165.01	87.92	21.58	231.35

2019年，公司存货跌价的增加，主要系公司在报告期前基于对部分型号芯片销量的良好预期而对相关原材料及库存商品备货较多，而报告期内因晶圆版图升级或芯片实际销售未及预期而计提了跌价准备。2020年和2021年，公司存货跌价准备转回或转销金额相对较大，主要系将上期计提存货跌价准备的存货报废或售出所致。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 23.01 万元、402.04 万元和 183.85 万元，主要包括待摊费用和预缴企业所得税。

2、非流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	249.74	31.59%	143.63	60.82%	74.97	42.25%
使用权资产	396.82	50.19%	-	-	-	-
无形资产	94.87	12.00%	43.21	18.30%	21.39	12.05%
长期待摊费用	26.70	3.38%	30.01	12.71%	40.88	23.04%
递延所得税资产	11.24	1.42%	19.31	8.18%	40.22	22.67%
其他非流动资产	11.25	1.42%	-	-	-	-
非流动资产合计	790.62	100.00%	236.16	100.00%	177.46	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 177.46 万元、236.16 万元和 790.62 万元，占总资产的比重分别为 2.76%、1.58%和 2.06%。公司非流动资产主要由固定资产、使用权资产、无形资产、长期待摊费用和递延所得税资产构成。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

日期	原值	累计折旧	减值准备	账面价值
2021 年 12 月 31 日	390.12	140.38	-	249.74
2020 年 12 月 31 日	246.73	103.10	-	143.63
2019 年 12 月 31 日	276.92	201.95	-	74.97

公司固定资产主要为计算机及电子设备、办公家具等办公设备，以及测试插座、示波器等研发专用设备。报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别为 74.97 万元、143.63 万元和 249.74 万元，占非流动资产的比重分别为 42.25%、60.82%和 31.59%。

公司固定资产金额相对较小，与公司采用集成电路设计行业典型的 Fabless 经营模式相适应。在 Fabless 模式下，公司自身主要负责芯片设计、生产工艺开发及产品质量管控，而将晶圆制造、测试等生产制造环节委托第三方完成，无需厂房及生产设备，因此，公司固定资产主要为办公用设备及研发检测所需设备，可以满足公司的日常经营需求。

报告期各期末，公司固定资产不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（2）使用权资产

2021 年末，公司使用权资产为 396.82 万元，主要系公司自 2021 年起实施新租赁准则，对租入的房屋按照未来应付租金的最低付款额现值确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，当期计入使用权资产 396.82 万元。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

日期	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
2021 年 12 月 31 日	167.13	72.26	-	94.87
2020 年 12 月 31 日	83.73	40.53	-	43.21
2019 年 12 月 31 日	52.19	30.80	-	21.39

公司无形资产主要为公司购买的 EDA 等集成电路设计软件和金蝶软件使用权。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 21.39 万元、43.21 万元和 94.87 万元。2020 年末无形资产金额有所上升，主要系当期购入金蝶软件所致；2021 年末，无形资产金额进一步增长，主要系当期购入集成电路设计软件所致。

报告期各期末，公司无形资产不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（4）长期待摊费用

公司长期待摊费用主要是办公室装修费，报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 40.88 万元、30.01 万元和 26.70 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 23.04%、12.71%和 3.38%。

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产减值准备	11.24	19.31	40.22
合计	11.24	19.31	40.22

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 40.22 万元、19.31 万元和 11.24 万元。各期末递延所得税资产主要系公司计提资产减值准备而与税法规定的暂时性差异形成。

（三）资产经营效率分析

1、资产周转能力分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

指标	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	10.76	12.59	7.24
存货周转率（次）	1.55	2.95	1.71

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 7.24、12.59 和 10.76，随公司业务规模的扩大而呈上升趋势，应收账款周转天数分别约为 50 天、29 天和 33 天。报告期内，公司信用政策执行情况较好，回款质量良好，应收账款周转能力较强。2020 年，公司应收账款周转率上升较快，主要系当期新冠疫情爆发下医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片供不应求，原有客户付款更加及时、且公司对新增客户多实行款到发货的信用政策，应收账款余额的增长速度低于营业收入的增长，使得当期应收账款周转率上升。

报告期内，公司与同行业上市公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：天、次

公司名称	2021 年度/财年		2020 年度/财年		2019 年度/财年	
	应收账款 周转天数	应收账款 周转率	应收账款 周转天数	应收账款 周转率	应收账款 周转天数	应收账款 周转率
亚德诺	54	6.66	44	8.16	38	9.40
德州仪器	31	11.78	31	11.62	29	12.61
意法半导体	45	7.92	50	7.18	50	7.19
美信	73	4.95	63	5.73	50	7.23
芯海科技	59	6.08	92	3.91	123	2.92
思瑞浦	47	7.74	56	6.40	68	5.27
圣邦股份	12	28.86	22	16.43	26	13.74
纉康科技	55	6.49	53	6.79	68	5.32
盛群	49	7.34	59	6.11	64	5.60
松翰科技	37	9.68	36	10.03	44	8.15
平均值	46	9.75	51	8.24	56	7.74
晶华微	33	10.76	29	12.59	50	7.24

注：①数据来源于 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告；②可比公司亚德诺、德州

仪器、意法半导体和美信财年起止日按照各公司年报定义。

报告期内，公司应收账款周转天数分别为 50 天、29 天和 33 天，应收账款周转率分别为 7.24、12.59 和 10.76，与同行业上市公司平均水平较为接近。

2020 年，公司应收账款周转率高于可比公司平均水平，主要系公司产品与同行业可比上市公司的应用领域存在一定的区别，当期新冠疫情爆发使得医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片供不应求，公司原有客户付款更加及时且增加了款到发货的新客户，应收账款余额的增长速度低于营业收入的增长，使得公司当期应收账款周转率大幅上升。

2、公司存货周转率与同行业上市公司的比较

报告期内，公司存货周转率分别为 1.71、2.95 和 1.55。2020 年，公司存货周转率上升较快，主要系当期新冠疫情爆发下医疗健康 SoC 芯片中的红外测温信号处理芯片供不应求，同时随着公司收入规模的增长，公司进一步加强了存货管理，使得存货周转速度加快；2021 年，公司存货周转率有所下降，主要系随着产销规模的持续提升及良好的销售预期，公司存货采购规模增长所致。

报告期内，公司存货周转率及周转天数与同行业可比上市公司的比较情况如下：

单位：天、次

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	存货周转天数	存货周转率	存货周转天数	存货周转率	存货周转天数	存货周转率
亚德诺	117	3.09	115	3.14	109	3.30
德州仪器	117	3.09	137	2.62	145	2.47
意法半导体	92	3.90	99	3.64	100	3.60
美信	103	3.51	120	3.00	117	3.08
芯海科技	143	2.53	166	2.17	121	2.97
思瑞浦	75	4.81	99	3.62	103	3.48
圣邦股份	119	3.02	127	2.82	119	3.02
弘康科技	125	2.88	69	5.23	90	4.00
盛群	78	4.61	76	4.74	103	3.51
松翰科技	149	2.41	92	3.90	114	3.15
平均值	112	3.39	110	3.49	112	3.26

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	存货周转天数	存货周转率	存货周转天数	存货周转率	存货周转天数	存货周转率
晶华微	232	1.55	122	2.95	210	1.71

注：①数据来源于 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体和美信财年起止日按照各公司年报定义。

2019 年，公司存货周转率低于同行业可比上市公司，主要系公司经营规模小于多数可比上市公司，同时公司考虑到从下单晶圆到产出成品芯片历经多个生产环节和一定的生产周期，基于客户需求和市场预测需要提前进行备货，且以晶圆为原材料的存货价值相对较高，导致存货周转速度较慢。2020 年，随着公司收入规模的增长，公司进一步加强了存货管理，使得存货周转速度加快，当期存货周转率接近同行业可比上市公司平均水平。2021 年，随着产销规模的持续提升及良好的销售预期，公司存货采购规模增长，使得存货账面价值持续上升，导致存货周转率相较同行业可比上市公司有所下降。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债的构成及其变化

报告期各期末，公司总体负债的构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	211.41	10.27%	233.43	14.65%	112.90	3.37%
预收款项	-	-	-	-	10.30	0.31%
合同负债	153.77	7.47%	35.27	2.21%	-	-
应付职工薪酬	1,105.23	53.69%	842.64	52.88%	677.99	20.23%
应交税费	179.32	8.71%	476.13	29.88%	467.60	13.96%
其他应付款	-	-	1.38	0.09%	2,081.92	62.13%
一年内到期的非流动负债	199.68	9.70%	-	-	-	-
其他流动负债	19.43	0.94%	4.55	0.29%	-	-
流动负债合计	1,868.86	90.79%	1,593.40	100.00%	3,350.72	100.00%
租赁负债	189.53	9.21%	-	-	-	-
非流动负债合计	189.53	9.21%	-	-	-	-
负债合计	2,058.38	100.00%	1,593.40	100.00%	3,350.72	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 3,350.72 万元、1,593.40 万元和 2,058.38 万元，主要为流动负债。2019 年末-2020 年末，公司负债全部为流动负债。2021 年末，流动负债占负债总额的比例为 90.79%，主要系公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，将一年以上到期的租赁费计入租赁负债，产生非流动负债 189.53 万元。

报告期各期末，公司流动负债主要由应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等构成，上述流动负债合计占当期负债总额的比例分别为 99.69%、97.50%和 72.68%。2021 年末，一年内到期的非流动负债占当期负债总额的比例为 9.70%，主要系公司执行新租赁准则，并将一年内到期的租赁费计入负债。

1、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 112.90 万元、233.43 万元和 211.41 万元，占负债总额的比例分别为 3.37%、14.65%和 10.27%。公司应付账款主要为日常经营活动中应付外协加工厂商的委托加工费及预付一年以内的房租款，明细情况列示如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
货款	196.71	133.33	88.69
费用	9.74	100.10	24.22
设备工程款	4.97	-	-
合计	211.41	233.43	112.90

2、预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债余额主要为预收客户货款，公司自2020年1月1日起执行财政部《企业会计准则第14号—收入》的通知（财会〔2017〕22号），相应地将预付款项科目金额调整至合同负债科目金额。

报告期各期末，公司预收客户货款金额分别为10.30万元、35.27万元和153.77万元，占负债总额的比例分别为0.31%、2.21%和7.47%，金额整体较小。

3、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为677.99万元、842.64万元和1,105.23万元，占负债总额的比例分别为20.23%、52.88%和53.69%。报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为已计提但尚未发放的年终绩效奖金以及当月计提下月发放的工资薪金。

4、应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
增值税	1.06	0.59%	413.11	86.76%	244.22	52.23%
企业所得税	136.67	76.21%	-	-	140.33	30.01%
个人所得税	19.01	10.60%	19.94	4.19%	74.96	16.03%
城市维护建设税	12.84	7.16%	24.44	5.13%	4.72	1.01%
教育费附加	5.50	3.07%	10.47	2.20%	2.02	0.43%
地方教育费附加	3.67	2.05%	6.98	1.47%	1.35	0.29%
印花税	0.58	0.32%	1.19	0.25%	-	-
应交税费合计	179.32	100.00%	476.13	100.00%	467.60	100.00%

报告期各期末，公司应交税费分别为 467.60 万元、476.13 万元和 179.32 万元，占负债总额的比例分别为 13.96%、29.88%和 8.71%。公司各期末应交税费主要为增值税、企业所得税和个人所得税。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体构成如下：

单位：万元

项目	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
拆借款	-	-	2,062.92
其中：杭州恒诺实业有限公司	-	-	2,039.14
吕汉泉	-	-	-
押金保证金	-	0.23	10.15
其他	-	1.15	8.85
合计	-	1.38	2,081.92

2019 年末至 2020 年末，公司其他应付款分别为 2,081.92 万元和 1.38 万元，占期末流动负债的比例分别为 62.13%和 0.09%；2021 年末，公司不存在其他应付款。2019 年末，其他应付款金额较高，主要是应付关联方实际控制人吕汉泉及杭州恒诺实业有限公司的借款，合计金额分别为 2,039.14 万元，占期末其他应付款的 97.95%。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
流动比率（倍）	20.11	9.24	1.87
速动比率（倍）	17.66	7.71	1.52
资产负债率 （母公司）	4.46%	9.09%	42.09%
资产负债率 （合并口径）	5.36%	10.65%	52.14%
指标	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润 （万元）	8,739.61	11,167.87	1,401.23

利息保障倍数（倍）	614.09	160.02	15.99
-----------	--------	--------	-------

注：利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用。

2、公司偿债能力与同行业上市公司的比较分析

单位：倍

项目	2021年12月31日 /2021财年末			2020年12月31日 /2020财年末			2019年12月31日 /2019财年末		
	流动比率	速动比率	资产负债率 (合并)	流动比率	速动比率	资产负债率 (合并)	流动比率	速动比率	资产负债率 (合并)
亚德诺	1.94	1.51	27.39%	1.84	1.40	44.11%	1.32	0.91	45.27%
德州仪器	5.33	4.58	45.97%	4.28	3.47	52.52%	4.13	3.18	50.57%
意法半导体	2.65	1.99	40.33%	2.49	1.89	41.15%	3.03	2.21	40.08%
美信	5.05	4.68	46.59%	5.11	4.54	54.33%	6.84	6.18	50.71%
芯海科技	7.26	6.07	11.62%	6.50	5.58	16.05%	4.22	3.39	21.34%
思瑞浦	12.83	12.25	7.74%	32.42	31.54	3.40%	4.42	3.59	23.42%
圣邦股份	4.33	3.51	21.14%	5.11	4.17	19.73%	4.97	4.20	19.57%
纮康科技	3.98	2.99	22.79%	3.24	2.59	30.71%	5.22	4.31	19.48%
盛群	2.88	2.49	33.17%	3.59	2.42	27.56%	4.27	3.54	24.08%
松翰科技	4.06	2.63	22.67%	3.48	2.54	23.46%	4.39	3.10	17.23%
平均值	5.03	4.27	27.94%	6.81	6.01	31.30%	4.28	3.46	31.17%
晶华微	20.11	17.66	5.36%	9.24	7.71	10.65%	1.87	1.52	52.14%

注：①数据来源于 Wind 及可比上市公司公开披露的定期报告；②可比公司亚德诺、德州仪器、意法半导体和美信财年起止日按照各公司年报定义。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.87、9.24 和 20.11，速动比率分别为 1.52、7.71 和 17.66。报告期内，公司流动比率及速动比率均高于 1 且逐年上升，短期偿债能力较强。

报告期各期末，公司资产负债率分别为 52.14%、10.65%和 5.36%，呈逐年下降趋势。随着公司经营规模的进一步扩大、盈利能力的进一步提升，报告期内资产负债率持续降低，公司资产负债结构不断优化。

2019 年末，公司流动比率、速动比率相对较低，且均低于可比上市公司平均水平，资产负债率高于可比上市公司平均水平，主要系报告期前两年公司业务规模仍较小，公司从实际控制人吕汉泉及其控制的杭州恒诺实业有限公司借入资金以保证生产经营的正常开展，并未进行股权融资，而同行业可比上市公司业务规模相对较大或已通过股权融资改善了其偿债能力。2020 年末，随着业

务规模的快速增长、盈利能力的提升，公司偿债能力进一步增强，流动比率及速动比率上升、资产负债率下降。2021 年末，公司增资扩股引入机构投资者，货币资金进一步充裕，偿债能力得到了持续优化。

（三）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行利润分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	22,333.75	20,973.24	6,767.90
经营活动现金流出小计	16,932.51	15,242.76	4,708.44
经营活动产生的现金流量净额	5,401.25	5,730.48	2,059.46
投资活动现金流入小计	72,667.29	73,769.30	13,568.60
投资活动现金流出小计	72,390.70	70,205.55	15,270.89
投资活动产生的现金流量净额	276.59	3,563.75	-1,702.29
筹资活动现金流入小计	14,760.00	1,194.90	18.53
筹资活动现金流出小计	340.73	3,327.88	191.34
筹资活动产生的现金流量净额	14,419.27	-2,132.97	-172.81
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-0.99	-0.29	-0.84
现金及现金等价物净增加额	20,096.11	7,160.97	183.52

1、经营活动现金流量分析

（1）经营活动现金流量构成情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	20,731.10	20,644.22	6,591.39
收到的税费返还	1,148.21	1.77	-
收到其他与经营活动有关的现金	454.44	327.25	176.51
经营活动现金流入小计	22,333.75	20,973.24	6,767.90
购买商品、接受劳务支付的现金	10,416.97	8,877.21	1,907.54
支付给职工以及为职工支付的现金	3,340.26	2,139.38	1,699.00
支付的各项税费	2,387.44	3,251.09	550.02

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付其他与经营活动有关的现金	787.84	975.07	551.88
经营活动现金流出小计	16,932.51	15,242.76	4,708.44
经营活动产生的现金流量净额	5,401.25	5,730.48	2,059.46

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,059.46 万元、5,730.48 万元和 5,401.25 万元，公司经营情况良好，经营活动产生的现金流量净额持续增加。

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，各期金额分别为 6,591.39 万元、20,644.22 万元和 20,731.10 万元，占营业收入的比例分别为 110.17%、104.58%和 119.55%，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，公司销售回款能力较强；公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金以及支付的各项税费。

(2) 经营活动产生的流量净额与净利润的匹配情况

报告期内，公司经营活动产生的流量净额与净利润的差异分别为 947.60 万元、-4,279.09 万元和-2,333.91 万元，主要受存货、经营性应收应付项目变动及股份支付等项目综合影响，具体情况列示如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	5,401.25	5,730.48	2,059.46
净利润	7,735.15	10,009.57	1,111.86
差异情况	-2,333.91	-4,279.09	947.60
其中：信用减值损失	-12.55	1.40	-33.95
资产减值损失	-18.96	19.03	87.92
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	39.45	20.45	16.99
使用权资产折旧	186.33	-	-
无形资产摊销	31.73	9.73	8.72
长期待摊费用摊销	10.67	10.87	18.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.24	14.48	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	14.79	68.74	84.70
投资损失（收益以“-”号填列）	-547.29	-212.27	-67.88
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	8.07	20.91	19.59
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,112.14	-1,315.38	221.66
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-480.60	-3,520.88	35.30
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	103.11	319.31	460.76
其他	443.25	284.52	94.92

公司经营性现金净流量与公司净利润存在差异，具体情况及原因如下：

2019 年，公司净利润为 1,111.86 万元，经营活动产生的现金流量净额为 2,059.46 万元，公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润 947.60 万元，主要系：①随着公司经营规模的持续增长，公司应付职工薪酬及应交税费等科目余额有所增长，使得经营性应付项目较上年增加 460.76 万元；②受当年销售情况良好且公司于 2019 年底并未大批量备货，使得期末存货较上年末减少 221.66 万元；③股份支付计入费用金额 94.92 万元，扣减了净利润但不影响经营活动现金流量。

2020 年，公司净利润为 10,009.57 万元，经营活动产生的现金流量净额为 5,730.48 万元，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润 4,279.09 万元，主要系：①2020 年公司营业收入同比增长 229.94%，为满足市场需求公司备货大幅增长，存货较上年增加 1,315.38 万元；②同时，受公司向晶圆厂的预付款项由于备货规模的增长有所增加、应收账款余额随收入规模的上升亦有所增长等影响，使得经营性应收项目较上年增加 3,520.88 万元；③随着公司经营规模的持续增长，加之公司筹划上市导致相关中介服务费增加，公司应付职工薪酬及应付账款等科目余额有所增长，使得经营性应付项目较上年增加 319.31 万元，抵减了一部分上述存货和经营性应收项目的影响；④此外，股份支付计入费用金额 285.27 万元，扣减了净利润但不影响经营活动现金流量。

2021年，公司净利润为7,735.15万元，经营活动产生的现金流量净额为5,401.25万元，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润2,333.91万元，主要系：①在业务规模扩大、下游需求增长、上游产能相对紧缺的情况下，公司增加产品备货规模，存货较上年末增加2,112.14万元；②当期购买银行理财产品产生投资收益549.29万元；③此外，股份支付计入费用金额442.50万元，扣减了净利润但不影响经营活动现金流量。

2、投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
取得投资收益收到的现金	547.29	212.27	67.88
收到其他与投资活动有关的现金	72,120.00	73,557.03	13,500.72
投资活动现金流入小计	72,667.29	73,769.30	13,568.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	270.70	145.84	34.48
支付其他与投资活动有关的现金	72,120.00	70,059.71	15,236.41
投资活动现金流出小计	72,390.70	70,205.55	15,270.89
投资活动产生的现金流量净额	276.59	3,563.75	-1,702.29

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,702.29万元、3,563.75万元和276.59万元。公司投资活动现金流入主要是收到其他与投资活动有关的现金，投资活动现金流出主要是支付其他与投资活动有关的现金。上述收到其他与投资活动有关的现金为赎回银行理财产品收到的现金，支付其他与投资活动有关的现金为购买银行理财产品支付的现金。

2019年，公司投资活动产生的现金流量净额为-1,702.29万元，主要系购买银行理财产品使得投资活动现金流出较多所致；2020年，公司投资活动产生的现金流量净额为3,563.75万元，主要系赎回以前年度的银行理财产品使得投资活动现金流入较多所致；2021年，公司投资活动产生的现金流量净额为276.59万元，主要系购买银行理财产品取得的投资收益，公司当年购买的银行理财产品均已于当期赎回。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

吸收投资收到的现金	14,760.00	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,194.90	18.53
筹资活动现金流入小计	14,760.00	1,194.90	18.53
支付其他与筹资活动有关的现金	340.73	3,327.88	191.34
筹资活动现金流出小计	340.73	3,327.88	191.34
筹资活动产生的现金流量净额	14,419.27	-2,132.97	-172.81

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-172.81 万元、-2,132.97 万元和 14,419.27 万元。

2019 年至 2020 年，公司筹资活动现金流入主要是收到实际控制人吕汉泉及杭州恒诺实业有限公司给予的借款，筹资活动现金流出主要为偿还上述借款及利息。其中，2020 年，筹资活动产生的现金流量净额为-2,132.97 万元，主要系公司结清实际控制人吕汉泉及杭州恒诺实业有限公司报告期前及报告期内的借款及利息所致。

2021 年，公司筹资活动现金流入为吸收投资收到的现金，公司当期增资扩股引入机构投资者而融入资金 14,760.00 万元，筹资活动现金流出主要为公司根据新租赁准则的要求，将偿还租赁负债本金和利息所支付的现金，计入筹资活动现金流出的金额。

（五）资本性支出分析

1、报告期内公司的资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产等资本性支出分别为 34.48 万元、145.84 万元和 270.70 万元，报告期内公司资本性支出金额相对较小。上述资本性支出主要为购置办公设备以及软件等，为公司正常开展日常经营和研发创新提供保障。

2、未来可预见的重大资本性支出情况

未来可预见的重大资本性支出主要为建设本次募集资金拟投资项目的支出，具体情况请参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。除此之外，公司近期无其他可预见的重大资本性支出情况。

（六）持续经营能力分析

公司自成立以来，始终专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，基于高精度 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、智能感知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。

在产品和技术方面，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优势。基于高精度 ADC 的信号处理 SoC 解决方案，公司始终在红外测温、智能健康衡器以及数字万用表领域占有较高的市场地位；在工控领域，公司研发推出的工控 HART 调制解调器芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片，为工业现场传感器信号数据处理和通讯传输提供了高抗干扰解决方案，确保了工控通讯系统的可靠性。近年来，凭借技术和产品的优异表现，公司获得“十大最具潜力企业奖”、“年度最佳放大器/数据转换器”、“SENSOR CHINA 特别贡献奖”、“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。

在客户资源方面，公司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）、德国 Braun、台湾 Microlife 等国内外知名终端品牌厂商的供应体系，深受客户广泛认可。

报告期内，公司经营情况良好，整体呈现较好的财务状况：截至 2021 年末，公司流动资产为 37,576.51 万元，其中货币资金为 27,562.28 万元，公司流动负债为 1,868.86 万元，公司所有者权益合计 36,308.75 万元；报告期内，公司营业收入由 2019 年的 5,982.96 万元快速增长至 2021 年的 17,341.12 万元，扣除非经常性损益后净利润由 2019 年的 915.67 万元大幅增长至 2021 年的 6,871.35 万元，营业规模和盈利能力持续向好。

未来，公司将持续专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，在丰富的产品设计经验基础上通过自身研究能力的不断提升，推动高性能模拟信号链芯片行业的正向发展、良性竞争；同时，公司将不断加大研发经费投入，

积极引入集成电路设计领域高端人才，以自主研发为驱动，努力提升技术水平，不断推出能够适应市场变化及需求的新产品，保持在集成电路设计方面的持续创新能力。

综上所述，公司多年来深耕行业积累的深厚技术及市场地位、报告期内逐年向好的经营业绩、国家政策对行业的大力支持以及下游市场需求的持续增长，为公司持续经营提供了坚实的支撑，公司不存在持续经营的重大风险。

十三、发行人重大资本性支出与重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资本性支出与重大资产业务重组等事项。

十四、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他应披露的期后事项。

（二）或有事项

截至报告期末，公司不存在其他或有事项。

（三）担保、诉讼、其他或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保、诉讼及其他或有事项。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日之间，公司经营情况良好，整体经营环境未发生重大变化。公司主要经营模式、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

（一）2022 年 1-3 月合并财务报表的主要财务数据

天健会计师审阅了公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注，并出具审阅报告（天健审〔2022〕6148 号）。

2022 年 1-3 月，公司合并财务报表的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年3月31日	2021年3月31日	变动比例
资产总额	40,158.25	38,367.13	4.67%
所有者权益	38,810.52	36,308.75	6.89%
项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动比例
营业收入	5,377.59	4,664.78	15.28%
营业利润	2,629.82	2,364.54	11.22%
利润总额	2,629.78	2,374.01	10.77%
净利润	2,393.36	2,153.75	11.13%
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的净利润	2,282.42	2,112.03	8.07%
经营活动产生的现金流量净额	-2,169.62	218.73	-

2022年3月31日，公司资产总额为40,158.25万元，同比增长4.67%；公司所有者权益为38,810.52万元，同比增长6.89%。2022年3月31日，公司资产及所有者权益未发生重大变化，随经营规模的扩大而稳步增长。

2022年1-3月，公司实现营业收入5,377.59万元，同比增长15.28%；实现净利润2,393.36万元，同比增长11.13%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润2,282.42万元，同比增长8.07%。2022年1-3月，公司净利润、扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润随销售规模的增加而增长。

2022年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为-2,169.62万元，同比变动-2,388.35万元，主要系截至2022年3月末公司应收账款多数处于账期内尚未收回，使得销售商品、提供劳务收到的现金同比下降2,619.52万元所致。截至2022年6月末，上述应收账款期后回款比例为88.40%，回收情况良好。

2022年1-3月，公司非经常性损益的主要数据如下：

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月
非流动资产处置损益	-	-0.14
计入当期损益的政府补助	-	2.25
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	114.39	29.85
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.03	9.60
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.83	4.65

非经常性损益总额	123.19	46.21
减：非经常性损益的所得税影响数	12.24	4.49
非经常性损益净额	110.94	41.72

2022年1-3月，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额为110.94万元，同比有所增长，主要系当期银行理财收益增长所致。

（二）2022年1-6月业绩预计情况

基于报告期后的经营状况，公司预计2022年1-6月的营业收入区间约9,500.00万元至10,500.00万元，同比减少6.33%至增长3.53%；预计可实现的归属于母公司所有者的净利润区间约4,000.00万元至4,500.00万元，同比减少8.01%至18.23%；预计可实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者权益的净利润区间约3,600.00万元至4,100.00万元，同比减少13.62%至24.15%。2022年1-6月，公司净利润同比有所下降，主要系公司持续加大研发投入，通过设立上海研发中心、西安研发中心等途径持续引进优秀研发人才、强化研发队伍建设，同时进一步加大新产品研发力度，光罩费等流片投入增加，使得研发费用同比有所增长所致。

上述2022年1-6月预计财务数据仅为公司管理层根据实际经营情况对经营业绩的合理估计，未经申报会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用计划

(一) 募集资金总量及投资方向

经公司于 2021 年 8 月 11 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行不超过 1,664 万股人民币普通股（A 股）。本次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

募投项目名称	总投资额	拟投入募集资金	备案号
智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目	21,089.00	21,089.00	滨发改金融[2021]008 号
工控仪表芯片升级及产业化项目	19,069.00	19,069.00	滨发改金融[2021]009 号
高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目	17,519.00	17,519.00	滨发改金融[2021]010 号
研发中心建设项目	12,323.00	12,323.00	滨发改金融[2021]011 号
补充流动资金	5,000.00	5,000.00	-
合计	75,000.00	75,000.00	-

本次募集资金投资项目符合国家有关的产业政策和公司的发展战略，是公司现有主营业务的发展与补充，有助于公司实现现有产品的升级换代和新产品的研发、设计与推广，稳固公司在集成电路设计行业的领先市场地位；同时，公司将以现有的管理水平和技术积累为依托，进一步壮大管理及研发团队，增强公司核心竞争力，保证公司的营业收入和净利润规模。

公司本次发行募集资金投资项目已在杭州市滨江区发展和改革委进行了备案，相关募集资金投资项目不涉及环评批复的情况。

(二) 募集资金投资使用安排

本次募集资金投资项目总投资金额为 75,000.00 万元，预计投资进度的具体情况如下：

单位：万元

募投项目名称	总投资额	预计投资进度		
		第一年	第二年	第三年
智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目	21,089.00	8,354.00	5,595.00	7,140.00
工控仪表芯片升级及产业化项目	19,069.00	7,560.00	5,290.00	6,219.00
高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目	17,519.00	6,487.00	4,772.00	6,260.00
研发中心建设项目	12,323.00	5,101.00	3,187.00	4,035.00
补充流动资金	5,000.00	-	-	-
合计	75,000.00	27,502.00	18,844.00	23,654.00

如未发生重大不可预测的市场变化，本次拟公开发行股票募集资金将根据项目的实施进度和轻重缓急进行投资。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）不能满足上述项目的投资需要，资金缺口通过自筹方式解决。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述募集资金投向中的全部或部分项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，本公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，选择以募集资金置换先期已投入的自筹资金。若实际募集资金（扣除对应的发行费用后）超过上述项目的投资需要，则多余资金将按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。

（三）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（四）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度（草案）》，并于 2021 年 8 月 11 日经 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于制定<募集资金管理制度>（草案）的议案》，就募集资金的专项储存、使用、投向变更、管理与监督等作出了制度安排。发行人募集资金应当存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是在公司现有业务的基础上进行的技术升级、应用拓展及性能提升。募集资金投资项目与公司的研发能力相契合，募集资金投资规模与公司未来运营、销售及管理能力和能力相适应。本次募集资金将投向智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目、工控仪表芯片升级及产业化项目、高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目及研发中心建设项目。其中，智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目将在现有技术基础上，通过对主营业务产品的性能优化，以适应下游产品的迭代升级的需要，扩大产销规模，巩固公司在医疗健康领域的市场地位，提升企业核心竞争力；工控仪表芯片升级及产业化项目将继续加大工业控制及仪表领域的自主创新力度，研制出高精度、低误码率、低功耗的工业级芯片，结合现有成熟产品的量产经验，迅速抢占市场，吸引更多优质的中高端客户资源，改变国内相关行业依赖进口芯片的局面，实现芯片国产替代；高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目将在已量产的 SoC 芯片技术基础上，独立其中的放大器、ADC 模拟前端等模块作为通用芯片产品并进行产业化升级，有利于公司积极响应信号链类模拟芯片的广阔应用需求，为公司储备新的业务增长点；研发中心建设项目为公司建立健全组织管理结构，完善人才培养制度提供一个良好的研发平台，同时瞄准物联网、5G 通信等新兴产业进行新产品的开发，增强公司研发创新能力，保持技术竞争优势。

综上，公司本次发行股票募集资金投资项目均为公司主营业务的发展，有助于公司未来产品进一步打开市场，在各细分领域展开新产品的前瞻性布局，提升市场份额，扩大公司的品牌影响力。同时，公司本次募投项目的顺利实施也将为公司引入一批在集成电路设计领域具有丰富经验的设计人才，为公司未来持续发展打下基础。

三、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

（一）智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目

1、项目基本情况

智慧健康医疗 ASSP 芯片项目总投资 21,089.00 万元，建设期 36 个月。公

司计划在杭州购置写字楼以完成项目研发。项目建成后将推出带有更高精度 ADC、更快处理速度的 MCU 及更大容量的 Flash 单元的混合信号 SoC 芯片，实现“精准测量+精准处理”的同步升级，以适应智慧健康医疗电子领域相关参数测量的低压低噪声需求。项目的实施将继续扩大公司在医疗电子及智慧健康衡器方向的市场份额，并向血压计、血糖仪及智慧可穿戴设备等下游应用领域拓展，从而提高公司的盈利能力。

2、项目主要内容

智慧健康医疗 ASSP 芯片升级及产业化项目的主要建设内容包括：（1）研发设计带有高精度 ADC 的智慧健康医疗电子专用 SoC 芯片，在现有 SoC 芯片产品的技术基础上进一步优化和升级其 ADC、MCU 及其他模拟电路资源的性能，并拓宽产品在医疗电子产业的应用领域；（2）研发设计面向可穿戴健康监护设备应用市场的生化测量专用芯片，使其具备心率、汗液、体温、睡眠、卡路里等生命体征参数的医用监护等功能；（3）研发设计具备集成信号调理功能的心电图、脑电图测量芯片，可广泛应用于健身运动的心率监护或心、脑电图测量的远程健康监护仪等可穿戴健康监护设备；（4）研发设计可用于生物传感测量的光电信号心率血氧血压测量芯片，提供多种工作模式，适应于心率变异性（HRV）、应力、血压估测、血氧饱和度（SpO2）等多种传感器测量。

3、项目实施的必要性

（1）国民健康日益重要，践行国家战略刻不容缓

21 世纪以来，我国人民生活水平不断提高，同时亚健康状态也不断蔓延，慢性病、肥胖症等疾病日趋增多，国民对健康问题的关注与日俱增。2016 年《“健康中国 2030”规划纲要》中提出了“共建共享，全民健康”的战略主题，将健康中国提升至国家战略的高度。在 2020 年的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中进一步提出“全面推进健康中国建设”的目标，要坚持预防为主的方针，把保障人民健康放在优先发展的战略位置上。本项目旨在对智慧健康医疗电子 ASSP 芯片的产业化升级，其在医疗电子及健康衡器领域的应用对健康监测和疾病的预防起着至关重要的作用，该项目的实施是公司践行“健康中国”这一国家战略的需要。

（2）提升产品性能，促进产品迭代升级

集成电路设计作为集成电路产业链中最看重技术创新的一环，具有研发周期长、终端产品更新换代快的特点。尤其芯片产品所面向的终端医疗电子和健康衡器领域市场前景巨大、竞争激烈，客户对产品的性能和功效的要求不断提高，企业急需加大研发力度，加快产品迭代升级的步伐。为此，本项目计划在带有 24 Bits ADC+32 Bits MCU 的混合信号 SoC 芯片产品基础上进行升级，根据客户的应用方案需求调整功能模式与电路资源的性能，实现产品更低功耗、更快处理速度以及更低误码率的性能优化，一方面减少了生产时的物料成本，另一方面提高了芯片测量精度和参数分析能力。与此同时，本项目的建设计划用 C 语言编译器替代传统的汇编语言，将极大地提高芯片的通用性，扩大现有产品种类，丰富产品的终端应用领域，实现产品结构优化，从而进一步增强企业的市场竞争力。

（3）提升盈利能力，实现可持续发展

公司自 2016 年起便已实现了红外测温、电子秤等多项医疗健康产品的稳定量产，随着医疗健康产业的迅速兴起，医疗健康应用领域的 ASSP（application specific standard product，专用应用标准产品）芯片的销售逐渐成为公司的核心业务，主营业务收入占比较高。本项目面向的应用市场是在公司核心业务领域基础上的延伸，在“大健康”时代背景下具有良好的市场空间和规模增速；此外，本项目的实施有助于企业在中高端客户群体中实现品牌推广，吸引更多客户与公司建立良好合作关系，从而提升销量实现盈利。项目建成达产后的盈利收入将继续用于更高精度的研发升级和抢占新的市场份额，实现良性循环，为公司的可持续发展打下良好基础。

4、项目实施的可行性

（1）国家相关产业政策频出，为项目实施保驾护航

党和国家历来对人民健康给予了高度的重视。2017 年党的十九大提出“实施健康中国战略”，强调对疾病的预防控制并大力支持健康产业的发展，同年印发的《健康中国行动》中进一步明确了未来 10 余年全面推进健康中国建设的行动路径和预期目标。多项政策及规划纲要的出台是智慧医疗健康这一新兴产

业实现迅速发展的有利前提。

在家用医疗健康领域，近年来，国家也相继出台了多项利好政策。2015年12月1日，卫计委官方网站发布《关于做好高血压、糖尿病分级诊疗试点工作的通知》，明确规定了高血压和糖尿病患者应当首先经过基层医疗机构诊治，只有基层全科医生判断符合转诊标准，才可以上转到二级及以上医院治疗，也基于此，带来了大量基层及家用医疗检测需求。2017年，工信部、民政部和卫计委联合印发《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020年）》，文中指出，我国正处于工业化、城镇化、人口老龄化快速发展阶段，提出要丰富智能健康养老服务产品供给，针对家庭、社区、机构等不同应用环境，发展健康管理类可穿戴设备、便携式健康监测设备、自助式健康检测设备、智能养老监护设备、家庭服务机器人等，满足多样化、个性化健康养老需求。据此推测，未来血压计、血糖仪在基层的需求必将加大，为医疗电子行业带来一个新的机遇。

（2）居民医疗理念和方式的转变，终端应用市场前景良好

近年来，伴随人口老龄化的加剧、慢性病患率率的升高、健康管理的理念逐渐普及，人们自我保健意识不断增强，逐渐开始使用更为智能化的设备主动进行健康管理。随着人民生活水平的不断提高，人们的整体健康素养水平保持着较高的增长速度，随之而来的是下游客户需求量的持续增长，使智慧健康医疗产业得到了飞速的发展。

从市场规模来看，根据《中国医疗器械蓝皮书 2021》数据统计，2016年至2020年中国医疗设备市场规模由 2,098.00 亿元增长为 4,556.00 亿元，年均复合增长率超过 20.00%。而本项目主推的智慧健康医疗电子专用 SoC 芯片作为公司的核心技术产物之一，其凭借产品升级后的高精度、高稳定性、高适用性的特点在医疗设备测量领域广受青睐，市场前景良好。根据中国衡器协会提供年报数据统计，2016年-2020年总产值从 116.53 亿元增长到 199.77 亿元，年均增长率为 14.43%，保持较稳定的增速。未来，随着移动终端的发展，用户开始通过运用各类智能医疗电子设备配合手机 APP，对自身体脂率、体重、血压、血糖等健康参数进行实时监测及跟踪记录，进一步帮助医生更好的了解用户的身体各项指标，从而做出更精确诊断。随着我国人口老龄化趋势、居民健康管理意识不断强化，带有 SoC 芯片解决方案的高性价比家用医疗电子仪器的需求将不

断加大。公司的智慧健康医疗电子专用 SoC 芯片项目是顺应智慧健康医疗电子市场的迅速兴起而产生的，下游终端应用市场的广阔前景为本项目的成功实施提供了良好的市场环境。

5、项目建设内容及投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 21,089.00 万元，其中，场地投资 4,125.00 万元，设备投资 1,589.00 万元，基本预备费 285.00 万元，研发投资 13,990.00 万元，铺底流动资金 1,100.00 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	场地投入	4,125.00	19.56%
2	软硬件设备购置	1,589.00	7.53%
3	基本预备费	285.00	1.35%
4	研发费用	13,990.00	66.34%
4.1	研发人员工资	9,785.00	46.40%
4.2	开发费用	4,205.00	19.94%
5	铺底流动资金	1,100.00	5.22%
6	项目总投资	21,089.00	100.00%

6、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在杭州市滨江区发展和改革局进行了备案，备案号为滨发改金融[2021]008 号。

7、项目环境保护情况

本项目将继续采用 Fabless 的生产模式，项目运营过程中公司主要是对产品进行设计、开发和测试，产品生产环节交由晶圆厂和封测厂开展。因此，项目运营过程中公司产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾等。项目不产生废水、废气、废渣及工业噪音。

(二) 工控仪表芯片升级及产业化项目

1、项目基本情况

工控仪表芯片升级及产业化项目总投资 19,069.00 万元，建设期 36 个月。公司计划在杭州购置写字楼以完成项目研发。项目建成后将推出升级版的 16

Bits 4~20mA DAC 的芯片以及带有 32 Bits CPU 和双同步 ADC 的中高端万用表芯片以适应工控领域的新需求，继续扩大工控及仪表市场。此外，项目将在现有技术基础上进行自主创新，研制出示波器通道采集芯片等产品以拓展新的市场。本项目的实施有利于突破国外市场垄断，实现国产替代，减缓工控芯片的进口依赖程度；同时将进一步提升公司在工控领域下游客户的品牌知名度，增强企业市场竞争力。

2、项目主要内容

工控仪表芯片升级及产业化项目的主要建设内容包括：（1）研发升级版的 HART 通讯调制/解调芯片，使用更通用化的编码方式并提升其信息处理速度；（2）研发升级版的环路供电型 DAC 芯片，解决现有塑封技术对芯片产品的影响，并升级环路供电型 DAC 芯片的功能和性能；（3）研发升级版的工控压力/温度传感器信号调理及变送专用芯片，主要针对工业仪表中常用的压力/温度传感器的非线性问题设计，方便客户对整机系统进行标定和参数校准；（4）研发升级版的万用表芯片，提升现有万用表芯片的处理器性能及测量精度，采用双同步 ADC 技术，实现外部电压及电流信号的同时采样；（5）研发升级版的数显电压/电流仪表芯片，在现有产品基础上，进一步提升测量精度，降低误码率，并增加 RTC 等数字功能；（6）研发一款示波器通道采集前端芯片并实现产业化；（7）研发一款直接数字频率合成讯号产生器（DDS）芯片并实现产业化。

3、项目实施的必要性

（1）高端工控仪表国产替代趋势加快

工控仪表行业属于技术密集型行业，是多种科学技术的综合产物，产品种类繁多，应用范围广阔。公司的工控及仪表芯片产品广泛应用于工程、电力、工业测量等领域，是科学研究和工业生产的基础支撑。仪器仪表产业是国民经济的基础性产业、也是世界制造强国的战略性产业，长期以来，工控仪表行业的高端市场持续被国际龙头企业所垄断。近年来，在半导体行业国产替代进程加速的背景下，公司将通过本项目的实施，加大投入力度，重点投入工控 HART 通讯调制解调及 4~20mA 电流环 DAC 产品升级、中高端多功能测量仪表芯片研发，进一步提升公司工控仪表相关芯片产品的精度及性能，构筑技术壁

垒，进一步推动工控芯片的国产化进程。

（2）提升技术壁垒扩大市场份额

现阶段，公司的工控仪表在技术上已达到了国内领先水平，但整体上仍与国外企业存在一定差距。本项目的实施，公司将进一步加大在工控 HART 仪表方案、工业仪表中压力/温度传感器信号调理及变送方案、中高端多功能测量仪表以及中高速示波器通道采集前端方案上投入，改进产品性能，提升产品的精度及稳定性水平，切入高端工控仪表市场，有利于公司进一步服务好已有客户，并为潜在客户提供更价值的产品及服务，扩大国内市场份额。在高端工控仪表研发的同时，公司也将大力拓展产品在工业物联网领域的应用，依托公司目前在工控 IC 设计技术储备及人才队伍，实现公司对物联网产业的赋能，在工控 HART 仪表及变送器、工业压力/温度传感器信号调理、中高端万用表等多应用场景提供高品质芯片产品及成熟的解决方案。

（3）工控应用环境严苛，追求更高工业标准

工业控制领域的应用需求具有其特殊性。一方面工业领域较为分散，不同的工业应用场景对芯片的数据处理功能的要求大相径庭，且具体到某一领域可能需要多个模块的功能同时发挥效用，因此要求芯片产品具备高集成度和专用性的特点；另一方面，工控领域环境严苛，工控芯片的工作温度范围达到-40℃~85℃，湿度范围为非凝露 0%~95%，同时还需满足防粉尘、抗强电磁干扰、辐射控制以及较长的工作寿命等可靠性指标。本项目的实施，有助于芯片产品适应工控领域复杂的工作环境，而且产品升级将采用 32Bits 的国产 CPU，其低成本、低功耗的特点响应了工业领域节能减排的政策要求。同时，项目的建设符合公司在工控及仪表产品方向的发展战略。公司在工控领域的产品研发追求工业级标准，一直秉持着高精度度、高稳定性、低误码率的研发宗旨。而本项目的实施将使公司进一步扩大在国内工控市场的影响力，打破行业国外垄断，在未来实现与更多中高端客户群体的合作。

4、项目实施的可行性

（1）HART 芯片实现了国产化替代设计，为项目实施提供了有力的技术支持

工控及仪表芯片产品一直是公司的核心研发对象，公司早在 2005 年创立初期便开始工控芯片的设计与开发，如今在工控领域已拥有十余年的技术积累。其中，由公司自主研发的 HART 调制解调器芯片专为实现国际 HART 通信协议而设计，经过不断地调试与升级，已实现模拟、数字信号的双向通讯等技术，可广泛运用于工控及仪表领域的系统控制回路与设备配置的远程诊断，降低了传统工业的实时检测成本，在国内的工控应用市场占据重要地位，极大地助力了工控芯片的国产化进程。HART 系列芯片的成功亦是对公司研发技术能力的佐证。公司在工控领域的技术储备为项目的实施创造了有利条件。

（2）稳定优质的客户资源，为项目获得销量保证

公司深耕集成电路设计行业十余年，一直致力于产品的技术创新和质量提升，凭借过硬的产品质量和高水平的售后服务迅速抢占市场。在工控仪表领域，公司已进入华盛昌（002980.SZ）、优利德（688628.SH）等多家规模化生产厂商的供应体系。在工控仪表领域，公司采用直销为主、经销为辅的销售模式，在减少中间代理成本的同时，实现了产品反馈信息的迅速传递。同时，公司也在与客户合作交流中形成了一套完整的客户服务体系，在项目中建立专门的技术支持团队为客户提供定制化服务，以需求为导向进行产品的维护与迭代升级，以满足下游客户的需求。公司依靠客户对产品质量的认可和优质的人性化服务与客户建立了长期的密切合作关系，为项目提供了稳定的销售渠道。

5、项目建设内容及投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 19,069.00 万元，其中：场地投资 3,575.00 万元，设备投资 1,510.00 万元，基本预备费 254.00 万元，研发投资 12,930.00 万元，铺底流动资金 800.00 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	场地投入	3,575.00	18.75%
2	软硬件设备投入	1,510.00	7.92%
3	基本预备费	254.00	1.33%
4	研发费用	12,930.00	67.81%
4.1	研发人员工资	9,120.00	47.83%
4.2	开发费用	3,810.00	19.98%

序号	项目	投资金额	占比
5	铺底流动资金	800.00	4.20%
6	项目总投资	19,069.00	100.00%

6、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在杭州市滨江区发展和改革局进行了备案，备案号为滨发改金融[2021]009号。

7、项目环境保护情况

本项目将继续采用 Fabless 的生产模式，项目运营过程中公司主要是对产品进行设计、开发和测试，产品生产环节交由晶圆厂和封测厂开展。因此，项目运营过程中公司产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾等。项目不产生废水、废气、废渣及工业噪音。

(三) 高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目

1、项目基本情况

高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目总投资 17,519.00 万元，建设期 36 个月。本项目是在现有的高精度 PGA+ADC 技术积累及已量产的 SoC 芯片的产业化经验基础上，将其中的 PGA、比较器及 ADC、DAC 等集成模块独立为系列产品进行参数升级及产业化，并面向汽车电子、物联网、智能可穿戴设备等新兴应用领域拓展市场。公司计划在杭州购置写字楼以完成项目研发。该项目研发产品其通用性较高，应用领域广泛，且模拟芯片独立产品在国内市场前景良好，客户需求空间巨大。本项目的建设将帮助公司迅速拓展业务领域，抢占新兴市场份额，为公司的可持续发展提供有力保障。

2、项目主要内容

高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片升级及产业化项目的主要研发目标包括：（1）成功研发设计高分辨率数字温度传感器芯片，同时建立并优化恒温车间以提高芯片校准精度及效率，使其具备较高的稳定性与可靠性，可广泛应用于工业控制、仪器仪表及医疗电子等高精度应用领域；（2）成功研发设计模拟信号链系列芯片，在现有技术积累及已量产的 SoC 芯片产品基础上，实现精密运算放大器、多路开关及基准电压源等独立产品的产业化升级；（3）成功研发

设计基于新电路技术的 ADC/DAC 纯模拟芯片及多路微控制器等产品，大幅提高新产品的转换速率及处理速率，针对低功耗、低成本、易用性等性能进行优化，可广泛应用于汽车电子、工业互联网、5G 通信等新兴产业。

3、项目实施的必要性

(1) 拓宽业务辐射领域，促进公司持续健康发展

公司自成立以来，致力于工业控制应用、传感器测量及仪表应用领域。经过十余年的技术积累与业务拓展，公司在高性能、高品质混合信号集成电路设计及销售方面已具备较为成熟的技术储备与业务规模，而混合 SoC 芯片产品中的模拟信号子模块的设计在公司的自主创新体系中拥有着举足轻重的地位。本项目将在现有 SoC 芯片产品的技术基础上，提取出运算放大器、比较器、ADC/DAC 等模块，打造一系列面向模拟芯片市场的信号链类通用芯片产品。本项目的实施将为公司开拓应用广泛、需求巨大的模拟信号链市场，有助于完善公司业务架构，提升市场竞争力，储备新的利润增长点，是公司实现持续健康经营的重要举措。

(2) 持续提升产品性能，满足新兴产业及客户更高需求

高精度 PGA/ADC 等模拟信号链芯片的技术升级，将带领公司的通用模拟芯片上一个台阶，全面带动公司产品性能提升。公司经过多年持续的研发投入，已形成了较为完备的技术储备和经验积累，建立了成熟的产品研发模式和设计流程，但由于受限于公司资金实力和人才储备，公司的扩张速度不及需求增长的速度。本次项目的实施，将进一步完善公司的产品布局，扩大现有产品种类，不断完成产品迭代升级与产业化，满足模拟集成电路在各个下游细分市场中的各种需求。公司将合理充分利用募集资金，进一步提升运算放大器、模拟开关及多路微运算放大器、PGA+ADC 芯片、多路微控制器等独立产品的迭代升级，增加参数测量的精度及广度，提升产品附加值。公司将通过本项目的实施设计出能够广泛应用于多个细分市场的通用芯片系列，以满足客户与新型技术的高性能要求，从而推动公司产品向信号链模拟芯片领域延伸。

(3) 强化模拟集成电路的研发技术，提升核心竞争力

集成电路设计行业竞争较为残酷，格外看重企业的技术创新能力，尤其是

国内集成电路产业起步较晚，与亚德诺、德州仪器等国际巨头的技术水平有较大差距。随着物联网等新技术、新应用的不断涌现，为保持公司在行业内的技术竞争优势，公司必须根据市场需求变动趋势和行业的技術发展方向，进行前瞻性布局，不断改良和升级现有产品，推陈出新，通过新产品的设计与量产，提高新技术的熟化度和转化速度，强化技术成果向现实生产力转化的中间环节。本项目瞄准信号链类模拟芯片的广阔应用市场，将加大研发力度，设计出承载物联网等新技术的新型电路，并实现基于此电路技术的运算放大器、比较器、模拟开关等一系列通用模拟芯片的产业化升级。本募投项目的建设，将进一步优化公司的技术创新体系，充分发挥关键技术优势，缩小与国际先进技術水平的差距，提升核心竞争力，以应对全球集成电路产业的重大变革。

4、项目实施的可行性

(1) 模拟芯片替代空间巨大，营销团队提供专业服务

集成电路行业可分为数字芯片与模拟芯片两个领域。其中，模拟芯片产业发展起步较晚，近年来伴随新技术的出现，其发展规模得到迅速提升。根据2018年IC Insights作出的预估，模拟芯片市场在2017年-2022年的复合年均增长率将达到6.60%，优于整体IC市场的5.10%。其中，信号链类模拟芯片市场具备下游细分领域丰富，需求分散，产品生命周期较长的特点，公司进入该市场面临的竞争压力较小。目前全球的信号链类模拟芯片市场主要为亚德诺、德州仪器等国际巨头公司所垄断，国产替代空间巨大，在国家政策对于芯片自主创新的扶持下，信号链类模拟芯片市场应用前景良好。

另一方面，公司拥有专业的营销团队，主要成员拥有多年的成熟产品销售经验，具有敏感的市场动态把握能力、高效的市场环境分析能力以及对客户需求的理解能力，能够精准及时的将客户反馈信息传达到公司的研发团队，较好的为客户提供售前、售中和售后服务。营销团队的专业性以及深圳子公司的市场调研能力都为本项目产品迅速打开市场，实现量产奠定了有力基础。

(2) 研发团队技术成熟，质量控制体系健全

公司在长达17年的自主研发过程中，已形成较为完善的项目开发流程，公司的核心技术团队不仅拥有来自美国的先进技术知识储备，且具备十年以上的

设计及量产经验。经过公司系统的人才培养，成熟的 IC 技术团队研发人员占比达到 60%以上，研发团队拥有硕博士 10 余人，高学历的人才储备为本项目的模拟信号链产品的研发与升级提供源源不断的动力。

公司自身对于芯片的研发质量有较高的目标追求，已形成了一套系统的质量管理流程。从芯片的设计开发阶段开始，公司便注重过程控制，对设计版图的逻辑性、合理性等进行审核与验证，并辅以计算机终端同步软件的综合分析；在封装测试阶段，公司严格把控合作厂商的挑选，并在产品测试过程中加强与厂商的沟通与质量监督；在售后服务阶段，及时跟进客户对产品的反馈信息，为客户解决应用问题，实现最后的质量把关。公司一直严格执行 IC 开发设计管理内控制度，已获得 ISO9001 质量认证证书，具备为客户持续稳定地提供满意的合格产品的能力。科学的质量控制体系配合公司的财务管理体系与内部制度框架体系，为公司扩大经营规模奠定了基础，为本项目的实施提供了质量保证。

5、项目建设内容及投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 17,519.00 万元，其中：场地投资 3,025.00 万元，设备投资 1,393.00 万元，基本预备费 221.00 万元，研发投资 11,480.00 万元，铺底流动资金 1,400.00 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	场地投入	3,025.00	17.27%
2	软硬件设备投入	1,393.00	7.95%
3	基本预备费	221.00	1.26%
4	研发费用	11,480.00	65.53%
4.1	研发人员工资	7,840.00	44.75%
4.2	开发费用	3,640.00	20.78%
5	铺底流动资金	1,400.00	7.99%
6	项目总投资	17,519.00	100.00%

6、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在杭州市滨江区发展和改革局进行了备案，备案号为滨发改金融[2021]010 号。

7、项目环境保护情况

本项目将继续采用 Fabless 的生产模式，项目运营过程中公司主要是对产品进行设计、开发和测试，产品生产环节交由晶圆厂和封测厂开展。因此，项目运营过程中公司产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾等。项目不产生废水、废气、废渣及工业噪音。

（四）研发中心建设项目

1、项目基本情况

研发中心建设项目总投资 12,323.00 万元，建设期 36 个月。本项目拟建设研发中心平台，同时购置相关研发设备及软件，引进高素质的研发人才，以建立和健全研发产品经营管理体系，建设高效的生产研发团队，为下一步规模化生产打下良好基础。

本项目将通过研发中心的建设实现生产要素的优化整合，进一步提升公司在混合信号 SoC 芯片产品及应用方案的研发能力，使产品实现向高精度、更高集成度、高速处理速度的性能优化。此外，项目将在现有技术基础上，进行锂电池充放电管理芯片及 MEMS 智能传感器的设计与开发，以向新兴的物联网、汽车电子等应用领域拓展，为公司的可持续发展提供必要的技术支持。

2、项目实施的必要性

（1）新兴产业如雨后春笋，掀起一轮“芯”浪潮

5G 通信、物联网等技术在全球范围内发展时间较短，属于新兴市场领域。由于 5G 等技术的应用前景广泛，随着其技术的不断成熟，将为可穿戴设备、汽车电子、工控领域、智慧城市、医疗电子等多个领域带来新的发展契机。本项目将针对上述应用领域进行包括智能化数字传感器、锂电池电源管理芯片、工控物联网的远程监测芯片在内的多种产品的测试与研发。本项目的实施，是公司着眼于“芯片+5G”、“芯片+物联网”的未来发展机遇所进行的战略部署。研发中心的建设有助于公司迅速适应产业和技术的发展，实现拓展新应用领域，深化业务布局的战略目标。

（2）拓展产品市场规模，实现未来战略目标

公司自成立初期便一直秉持着“以人为本、开拓创新、创造财富、共享成果、反哺社会”的价值理念，为更好的服务社会，贡献创新成果，公司已经制定了较为明确的未来发展战略，以实现公司的可持续经营。一方面是要提升现有成熟产品的技术附加值，进一步巩固下游市场的领先地位；另一方面是要针对汽车电子、5G 通信、IoT 等新兴产业进行相关芯片产品的开发，并实现其产业化。本项目将为公司提供一个环境优良的研发平台，便于公司进行智能化数字传感器、锂电池充放电电源管理芯片等新产品的设计与探索。此外，研发中心的建设也有助于公司完成成熟产品更深层的性能测试及技术升级，其中包括对于工控芯片的高低温测试等研发计划，力求增强工控芯片的抗电磁干扰能力及静电防护能力等，以适应复杂多变的工业环境。本项目的实施是为公司成为“专业的模拟及混合信号集成电路设计与应用方案供应商”这一愿景提供了坚实的资源保障。

（3）建立健全组织管理结构，打造高质量研发平台

随着公司经营发展规模的持续壮大，5G 通信、物联网等相关产业的不断兴起，公司的硬性条件面临着巨大的挑战。公司目前受研发场地及研发人员配置相对不足等因素的限制，存在芯片设计研发的周期较长、集约化程度不够的问题。实施研发中心建设项目，能够从研发环境、软硬件设备、人才引进等各个方面，优化公司的技术创新体系；有利于公司丰富和完善具有自主知识产权的专有技术，为公司持续发展提供强大的技术支撑和强劲的技术动力，从而持续稳定的推出具有高技术附加值的新产品。本项目的实施将全面助力公司建立和健全研发产品经营管理体系与组织结构，培养更高效的研发团队，为下一步规模化生产打下良好基础。

3、项目实施的可行性

（1）丰富的人才储备，技术创新经验丰富

自设立以来，公司一直非常重视研发实力与技术积累。在研发方面，公司拥有一套完善的技术创新体系及一支经验丰富的研发团队。经过公司系统的人才培养，成熟的 IC 技术团队研发人员占比达到 60%以上，研发团队拥有硕博士

10 余人，高学历的人才储备为本项目的实施提供源源不断的动力。多年的研发经验及追求创新的研发理念是公司产品不断进步和提高客户满意度的重要保障。公司在工业控制、医疗电子、智能衡器等领域均有具备多年集成电路设计行业经验和丰富知识储备的人才，能够对项目中产品研发的各项需求提供相应的经验指导和技术指引。

(2) 产学研合作模式成熟

公司为促进技术创新所需各种生产要素的有效组合，与浙江大学、华中科技大学等高等院校积极展开产学研合作。一方面，高等院校帮助公司利用校园的设备及人才资源实现研究开发与技术攻关，并协助公司进行定向培养和人才推荐；另一方面，公司亦为高等院校提供良好的生产试验条件，并且整合优势资源，提升院校的教学质量及科研水平。双方发展各自优势，共同推进全面技术合作，努力实现“校企合作，产学双赢”战略目标。公司丰富的产学研合作经验，为公司高效高质的建设研发中心打下了良好的基础。

4、项目建设内容及投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 12,323.00 万元，其中：场地投资 2,750.00 万元，设备投资 1,370.00 万元，基本预备费 206.00 万元，研发投资 7,997.00 万元。投资具体内容见下表：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占比
1	场地投入	2,750.00	22.32%
2	软硬件设备投入	1,370.00	11.12%
3	基本预备费	206.00	1.67%
4	研发费用	7,997.00	64.89%
4.1	研发人员工资	4,525.00	36.72%
4.2	开发费用	3,472.00	28.17%
5	项目总投资	12,323.00	100.00%

5、募集资金备案程序的履行情况

本项目已在杭州市滨江区发展和改革局进行了备案，备案号为滨发改金融[2021]011号。

6、项目环境保护情况

本项目将继续采用 Fabless 的生产模式，项目运营过程中公司主要是对产品进行设计、开发和测试，产品生产环节交由晶圆厂和封测厂开展。因此，项目运营过程中公司产生的污染物主要为生活污水、生活垃圾等。项目不产生废水、废气、废渣及工业噪音。

7、项目研发方向

公司本次研发中心建设项目是在公司现有技术积累的基础上，通过建立新的研发中心、购置先进研发设备设施、引进专业技术人才，实现在本行业各细分领域的技术创新及未来方向的布局。公司未来三年的研发方向、主要研发内容及研发目标如下：

序号	研发方向	主要研发内容	研发目标
1	基于国产 32 位 CPU 核的 SoC 产品系列化	1、以 32 位 MCU 和高精度 ADC 为核心架构，为更多的中高端智能应用领域提供高性价比的芯片及其解决方案。 2、为这些芯片建立合适的工程模板库函数、开发工具等，提升客户应用开发体验。	扩大 32 位 MCU 芯片产品系列，拓展应用领域，并建立完善的应用开发工具
2	智能化数字传感器集成研究和设计	1、首先以“传感器芯片+SoC 芯片”复合封装开始，研究智能化数字传感器的市场需求和技术特点，积累经验。 2、然后深化研究智能数字传感器集成研究和配套软件设计，尝试单芯片解决方案、3D 封装技术来进一步小型化智能数字传感器芯片和设备。	从复合封装技术开始，掌握小型化智能数字传感器芯片设计和配套软件设计技术，实现量产
3	通用中速/高速 ADC 芯片	1、研究在不同的工艺平台下、不同电路架构下，设计出 14~16Bit@>1Msps 的通用型中速/高速 ADC 芯片，以满足一些特殊中高端信号采集和测量处理的应用场合，提升产品的性价比。	实现转换速率大于 1Msps 的 14~16Bit ADC 芯片量产
4	锂电池充放电管理芯片	1、研究多节 4.2V 锂电池组的充放电均衡控制、过压过流过温保护管理等功能模拟前端控制技术和芯片。 2、增加结合 ADC 和 MCU 技术实现 SoC 套片。	实现多芯锂电池充放电管理模拟前端芯片、包含 ADC 和 MCU 的 SoC 套片芯片
5	高性能等级 ESD/EMC 保护电路设计	1、研究并优化提升现有集成电路工艺平台下 ESD 单元性能。（HBM>6,000V，MM>400V） 2、研究优化芯片内部电路设计，以提升系统 PCB 级产品的整机 EMC 性能	优化提升芯片本身及系统 PCB 级产品的整机 ESD 和 EMC 性能
6	8 位 MCU 的 C 编译器	1、为公司现有成熟的 8 位 MCU 产品系列设计 C 编译器，方便更多客户采用 C	针对现带有 8 位 MCU 的产品系列，为开发者

序号	研发方向	主要研发内容	研发目标
	IDE 工具设计	语言进行应用开发设计。	提供 C 编译器工具，改善开发体验
7	高低温下的自动化测试系统	1、以工控机、模拟/数字采集卡和耐高低温通道切换开关阵列为基础，构建高低温测试系统的硬件电路。辅以中高端的通用 MCU 和控制程序，友好的 UI 界面程序，实现对 SoC 样片测试数据的自动化采集分析和显示，亦能用于对高精度 SoC 芯片的量产校准和标定。	完成和实现一套可用于样片测试和量产校准的高低温自动化测试系统（含软件和算法部分）

（五）补充流动资金

本次发行募集资金在满足上述项目资金需求的同时，拟利用募集资金 5,000.00 万元补充营运资金，以降低公司资产负债率，改善公司财务状况，满足公司战略发展和对营运资金的需求。

1、补充营运资金项目的必要性

公司的主营业务所需的营运资金主要来自公司自有资金，随着未来公司产品下游应用领域不断拓展，公司主营业务规模将不断扩大，预计未来几年内仍将保持持续增长，对营运资金的需求将相应增加。此外，随着本次募投项目的实施，公司业务将进一步开拓，公司需要大量的营运资金以满足原材料购买及日常运营的资金需求。未来公司也将加大研发投入，因此，使用募集资金补充营运资金是公司业务发展的基础，具有必要性。

2、项目实施的合理性

集成电路设计行业是技术密集型行业，近年来，在国产芯片进口替代的背景下，国产芯片企业迎来的发展黄金时期，但同时，随着集成电路设计公司的数量和从业人员规模的扩张，行业内人才竞争不断加剧，为保持公司的技术人才优势与产品的市场竞争力，公司需要持续进行研发投入，以保持有竞争力的薪酬水平留住公司的核心研发团队，并引进适应公司发展方向的优秀人才，预计未来研发投入的资金需求将持续增长。本次募集资金拟投入 5,000.00 万元用于补充流动资金，将有效增加公司的运营资金，符合公司未来发展存在的流动资金需求，有利于公司扩大业务规模，保障对研发工作的持续投入，降低公司流动性风险和经营风险，提升市场竞争力，具备合理性。

四、募集资金运用涉及土地与房产的相关情况

本次募集资金投资项目公司拟通过购买方式新增研发及办公场地，目前场地尚未取得，若项目场地需求未能满足，存在延缓募集资金投资项目进度的可能性，公司将尽可能保证项目场地需求。公司项目实施地点为浙江省杭州市滨江区，该地可供选择的场地较多，办公场地交易市场活跃，交易流程较快且程序便捷，项目场地需求无法实现的可能性较低。

五、业务发展目标

（一）战略规划

公司将持续专注于高性能模拟及数模混合集成电路的研发与应用，在丰富的产品设计经验基础上通过自身研究能力的不断提升，推动高性能模拟信号链芯片行业的正向发展、良性竞争；同时，公司将不断加大研发经费投入，积极引入集成电路设计领域的高端人才，以自主研发为驱动，努力提升技术水平，不断推出能够适应市场变化及需求的新产品，保持在集成电路设计方面的持续创新能力。未来，公司将紧紧把握住医疗健康、工业控制、物联网等新兴领域带来的发展机会，自主创新研发出顺应未来行业发展趋势的产品，扩大产品系列，不断为市场提供更为丰富的芯片产品和应用解决方案，力争保持领先的市场地位。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、技术研发创新

为持续保持公司的研发创新能力，公司设立了完整的 IC 设计全流程职能部门，配备测试部门、应用开发研究小组，建立了较为完善的 IC 实验室，能够实施高低温冲击和老化实验，并能够通过辅以专业的电磁干扰实验设备来验证和提升 IC 等产品的可靠性。公司注重知识产权专利申请和保护、探索新领域、积极承接杭州市集成电路产业发展项目。此外，公司与时俱进，积极参加 MEMS World Summit (MWS) 2020 等峰会，学习新的技术与产业理念，时刻把握市场需求动向及行业技术发展方向，提前进行技术储备及产品研发。

2、市场拓展计划

公司以杭州总部为基础，重点布局大健康市场，在红外测温、智能健康衡器、数字万用表等领域均取得了一定的市场份额，保证了公司的业绩规模及发展势头。此外，公司通过积极参与各类行业展会、与经销商深度合作、在各类媒体、自媒体上进行宣传等方式，在下游客户面前树立了良好的方案提供商的形象，建立了一定的品牌知名度。目前公司产品已经远销印度、中东、欧洲等国外客户，并开始有计划、有步骤地拓展境外市场。

3、技术合作

在技术合作方面，公司也积极与电子类高校展开了“产学研”合作，探索技术创新的同时培养和吸引优秀人才投入到 IC 设计行业中来。目前公司已与浙江大学在高速 ADC 和多芯锂电池充放电管理前端芯片方面开展了技术合作，与华中科技大学开展了 SoC 芯片中模拟信号链子模块电路设计项目等，这一系列的技术合作为公司的研发提供了新的思路方向，同时也宣传了公司形象，有助于吸引技术人才的加入。

4、质量控制体系

公司坚持制度化管理模式，建立了健全的公司内部管理制度。在项目管理方面，公司一直严格执行 IC 开发设计管理内控制度，根据每年 ISO9001 审核的要点，科学管理、严格把关芯片研发质量。公司也建立了完备的股东大会、董事会、监事会制度，保障了公司的运行及生产经营活动在公司内部制度框架体系下有序开展。同时，公司不断加强财务核算的基础工作，提高会计信息质量，完善各项会计核算、预算、成本控制、审计及内控制度，建立了完善的财务核算及财务管理体系，有效提高了公司经营管理水平。未来，公司将进一步围绕公司的战略发展规划，凭借公司的技术研发能力，在公司现有基础上进一步发展，为实现长远的战略目标奠定基础。

（三）未来规划采取的措施

1、升级医疗健康方向，顺应行业发展方向

模拟电路行业未来趋势主要在于高性能、高集成度、低功耗、低噪声、低误差。在性能上，公司将针对高性能的 PGA 和不同架构类型的 ADC 等模拟信

号链芯片做深化发展，以灵活满足更多不同速度要求的传感器信号采集和数据处理的应用场合，迎合未来 5G 和物联网的快速发展。此外，在误差上，公司的 SoC 芯片在处理传感器的非线性特征的问题上能够以数字电路方式来辅助校准，此类 SoC 芯片也已成为以模拟信号采集和处理为主的智慧健康医疗电子产品的首选。

2、拓展工业控制仪表领域，发挥技术领先优势

公司为国内率先设计出工控 HART 类芯片及 4~20mA 电流 DAC 芯片并进行商业化的企业之一，相关工控仪表芯片具有更低功耗、更低误码率等性能。未来，公司将进一步向高端万用表芯片、示波器通道采集前端芯片、甚至直接向数字频率合成讯号产生器等专用仪表领域进军，使之应用在高端万用表、工业机器人的压力、温度传感等领域，用更好的技术及产品引领工业控制仪表领域市场更新迭代，形成良性竞争。

3、布局模拟信号链芯片市场，实现产品结构多样性

伴随着物联网与 5G 通信等新技术的发展，设备对于信号要求更高，视频精度、音频精度、信号接收与切换需求更大，模拟信号链芯片市场需求较多而且细分领域分散，竞争压力相对较小。目前模拟信号链芯片主要由国际巨头公司垄断，国产替代空间巨大。公司计划在现有高精度 ADC 的数模混合 SoC 技术基础上，提取出比较器、运算放大器、PGA+ADC/DAC 纯模拟前端芯片以及多路微控制器等模块，作为独立产品，提前部署模拟信号链市场。未来，公司将加大研发投入，打造基于新电路设计的通用系列模拟信号链芯片；公司计划设计多款可应用于健身及运动监护或健康与保健监护等方向的多模式测量芯片，并使其具有与物联网技术相适配的远程控制等功能。同时，为保证新产品的质量要求，公司计划建立并优化恒温车间，用以提高芯片校准的精度与效率。这一战略部署将丰富公司产品多样性，拓展细分市场应用领域，为公司储备新的业务增长点，助力公司持续健康发展。

4、设立分部研发部门

为进一步吸引高端芯片设计人才的加入，公司已在上海、深圳等 IC 设计产业较发达的城市设计分部研发机构，以充分利用当地的人才集中优势，获得更

多的高端技术人才，为未来进行前端高难度的基础技术研究提供人才基础，为公司的产品性能优化提供充足的技术保障。

5、加强产学研合作，重视人才发展

未来，公司也将进一步扩大与相关高校的技术合作，探索前沿技术的产业化落地方案，以灵活的方式来优化升级公司的现有产品线，实现公司快速增长。一方面，公司也将在合作深度上进一步挖掘，关注相关技术合作成果的专利共同申请和使用，并尝试与高等院校成立联合实验室开展更紧密的项目研究。另一方面，公司也期望通过在高等院校举办相关 IC 设计/应用开发大赛，设立企业专项奖学金等方式，进一步提升公司知名度，为高校培养更多应用型人才，更好地吸引技术人才加入公司研发团队。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排情况

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定，建立了完善的投资者权益保护制度并严格执行，真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）内部信息披露制度和流程的建立健全情况

2021年7月25日，公司召开第一届董事会第七次会议，审议并通过了《信息披露事务管理制度（草案）》，对公司信息披露基本原则及要求、应当披露的内容、信息披露事务的管理、基本程序、保密措施、资料管理等其他相关事项作出明确规定，能够有效地保障投资者真实、准确、完整、及时地获取公司信息。

根据《信息披露事务管理制度（草案）》规定，公司信息披露工作由董事会统一领导和管理，董事长是公司信息披露的最终责任人；董事会秘书是公司信息披露的直接责任人，负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会，审议并通过了《投资者关系管理制度（草案）》，公司将积极为投资者建立良好的沟通渠道，一方面努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加，另一方面尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛沟通，具体沟通方式包括但不限于：定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等。

为建立稳定和优质的投资者基础，切实维护投资者的合法知情权，促进公司与投资者的双向交流，公司董事长为投资者关系管理工作的第一责任人，董事会秘书为公司投资者关系管理的具体事务负责人，负责策划、安排和组织各

类投资者关系管理活动，具体沟通渠道如下：

具体事务负责人	董事会秘书
联系人	周荣新
联系电话	0571-8667 3060
邮箱	IR@SDICMicro.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会，审议并通过了《投资者关系管理制度（草案）》，公司对未来开展投资者关系管理的规划如下：

1、投资者关系管理的基本原则：（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息；（2）合规披露信息原则。公司应遵守国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时；在开展投资者关系工作时应注意尚未公布信息及其他内部信息的保密，一旦出现泄密的情形，公司应当按有关规定进行紧急处理；（3）投资者机会均等原则。公司公平对待公司的所有股东及潜在投资者，避免进行选择性的信息披露，坚持公平；（4）诚实信用原则。公司的投资者关系管理工作应客观、真实和准确，避免过度宣传和误导；（5）高效低耗原则。选择投资者关系工作方式时，公司应充分考虑提高沟通效率，降低沟通成本；（6）互动沟通原则。公司应主动听取投资者的意见、建议，实现公司与投资者之间的双向沟通，形成良性互动。

2、投资者关系管理工作包括的主要职责是：（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层；（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度；（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的

公共形象；（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、发行人股利分配政策

（一）现行股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，公司发行前的利润分配政策的主要内容如下：

“第一百五十七条 公司利润分配政策为现金或股票。公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持利润分配政策的连续性和稳定性。

公司可以采取现金或者股票的方式分配股利，积极推行以现金方式分配股利。

在公司盈利且现金能够满足公司持续经营和长期发展的前提下，公司可适当分红。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，如年度实现盈利而公司董事会未提出现金利润分配方案的，公司董事会应在当年的年度报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

公司可以进行中期现金分红。”

（二）本次发行后的股利分配政策

2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会，审议并通过了《公司章程（草案）》；根据中国证监会2022年1月发布的《上市公司章程指引（2022年修订）》等相关规定，2022年3月11日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议并通过了《关于修订〈公司章程〉（草案）的议案》。公司上市后的利润分配政策主要内容如下：

“第一百六十六条 公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持政策的连续性、合理性和稳定性。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和股东特别是中小股东的意见。

（一）利润分配的形式：公司可以采取现金或股票等方式分配利润，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。

（二）股票股利的条件：若当年实现的营业收入和净利润快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案并提交股东大会审议。

（三）现金分红的条件、比例和期间间隔：

1、公司原则上每年进行一次利润分配。满足如下条件时，公司当年应当采取现金方式分配股利，具体分红比例依据公司现金流、财务状况、未来发展规划和投资项目等确定。最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

①公司当年盈利、累计未分配利润为正值；

②审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）；

④公司不存在以前年度未弥补亏损。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

2、公司董事会应当综合考虑行业特点、公司发展阶段、公司经营模式及变化、盈利水平以及其他必要因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

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%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分配。

（四）公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，其中现金分红方式优

于股票股利利润分配方式。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发红股。

（五）利润分配的决策机制与程序：进行利润分配时，公司董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。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。在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需经公司二分之一以上独立董事同意方能提交公司股东大会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、电子邮件等方式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，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司董事会未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。”

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大差异情况。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，就公司截至在上海证券交易所科创板发行上市之日的滚存未分配利润，将由发行后的全体新老股东按照所持公司的股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

根据《公司章程（草案）》规定，公司通过采用累积投票、中小投资者单独计票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

1、累积投票制度：股东大会选举或者更换董事、监事时应当实行累积投票制。

2、中小投资者单独计票机制：股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

3、关于股东大会网络投票方式：公司召开股东大会的地点为公司住所地或者公司董事会确定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他方式为股东参加股东大会提供便利。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

4、征集投票权的相关安排：公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员以及保荐人、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况和约束措施

（一）关于限售安排、自愿锁定股份及延长锁定期限的承诺

1、控股股东、实际控制人、董事长吕汉泉承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份；

（2）在本人担任发行人董事期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

（3）本人所持发行人首次公开发行上市前已发行股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）；

（4）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人直接、间接所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

（5）上述第（3）和第（4）项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

（6）如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

（7）本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员

所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

2、直接持有发行人 5%以上股份的股东、实际控制人罗洛仪承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

(2) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(3) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

3、直接持有发行人 5%以上股份的股东，实际控制人的一致行动人、董事、高级管理人员、核心技术人员罗伟绍承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

(2) 在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

(3) 本人所持发行人首次公开发行上市前已发行股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）；

(4) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人直接、间接所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

(5) 作为发行人核心技术人员，本人所持首次公开发行上市前已发行股份的限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行上市前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行上市前已发行股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

(6) 上述第 (3)、第 (4) 项和第 (5) 项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

(7) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(8) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

4、直接持有发行人 5%以上股份的股东，实际控制人吕汉泉控制的企业景宁晶股华承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

(2) 本企业所持发行人首次公开发行并上市前已发行股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本企业减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，

发行价将作相应调整），每年减持的股份数量不超过本企业直接或间接持有发行人股份总数的 25%；

（3）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

（4）本企业将向发行人申报本企业通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

5、公司股东超越摩尔、中小企业基金承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内以及自本企业取得发行人新增股份（即完成本企业取得股份之增资扩股工商变更登记手续之日）起 36 个月内（取孰晚者），不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行人上市前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份；

（2）如未履行上述承诺出售股票，本企业将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

（3）本企业将向发行人申报本企业通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

6、发行人董事、高级管理人员、核心技术人员赵双龙承诺：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行人上市前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份；

（2）在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过

本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

(3) 本人所持发行人首次公开发行上市前已发行股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）；

(4) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人直接、间接所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

(5) 作为发行人核心技术人员，本人所持首次公开发行上市前已发行股份的限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行上市前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行上市前已发行股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(6) 上述第 (3)、第 (4) 项和第 (5) 项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

(7) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(8) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

7、发行人董事、高级管理人员梁桂武承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人

直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份；

(2) 在本人担任发行人董事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

(3) 本人所持发行人首次公开发行上市前已发行股票在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）；

(4) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人直接、间接所持发行人股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月；

(5) 上述第（3）和第（4）项股份锁定承诺不会因本人在发行人的职务变更、离职等原因而放弃履行；

(6) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(7) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

8、发行人监事卢曼、任勇承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不要求发行人

回购该部分股份；

(2) 在本人担任发行人监事期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

(3) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(4) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

9、发行人监事、核心技术人员陈建章承诺：

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份，也不要求发行人回购该部分股份；

(2) 在本人担任发行人监事期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%，在离职后 6 个月内不转让本人直接或者间接持有的发行人股份；

(3) 作为发行人核心技术人员，本人所持首次公开发行上市前已发行股份的限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行上市前已发行股份不得超过发行人上市时所持发行人首次公开发行上市前已发行股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(4) 如未履行上述承诺出售股票，本人将该部分出售股票所取得的收益（如有），上缴发行人所有；

(5) 本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及

相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

（二）关于相关股东持股意向及减持意向的承诺

1、发行人实际控制人、董事长吕汉泉，直接持股 5%以上股东、实际控制人的一致行动人、董事、总经理、核心技术人员罗伟绍，董事、副总经理、核心技术人员赵双龙，董事、副总经理梁桂武，监事、核心技术人员陈建章，监事卢曼，监事任勇承诺：

（1）承诺人对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已做出的关于股份限售安排的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；

（2）限售期满后，承诺人将根据自身需要，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持；限售期满后 2 年内，减持价格不低于本次公开发行时的发行价（如有除权、除息，将相应调整发行价）；

（3）承诺人保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定，并提前三个交易日公告；

（4）本人将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

2、发行人实际控制人罗洛仪、直接持股 5%以上股东景宁晶股华承诺：

（1）承诺人对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已做出的

关于股份限售安排的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；

(2) 限售期满后，承诺人将根据自身需要，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持；限售期满后 2 年内，减持价格不低于本次公开发行时的发行价（如有除权、除息，将相应调整发行价）；

(3) 承诺人保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定，并提前三个交易日公告；

(4) 本人/本企业将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本人/本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

3、发行人股东超越摩尔、股东中小企业基金承诺：

(1) 承诺人对于本次公开发行前所持有的公司股份，将严格遵守已做出的关于股份限售安排的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份；

(2) 限售期满后，承诺人将根据自身需要，选择集中竞价、大宗交易及协议转让等法律、法规规定的方式减持；

(3) 承诺人保证减持发行人股份的行为将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关法律、法规的规定及时、准确地履行信息披露义务；

(4) 本企业将向发行人申报本人通过直接或间接方式持有发行人股份数量及相应变动情况；本企业通过直接或间接方式持有发行人股份的持股变动申报工作将严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件的规定。

（三）关于稳定股价的措施及承诺

1、稳定公司股价的预案

2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会，审议并通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价预案的议案》，具体内容如下：

（1）稳定公司股价的原则

公司将正常经营和可持续发展，为全体股东带来合理回报。为兼顾全体股东的即期利益和长远利益，有利于公司健康发展和市场稳定，如公司股价触发启动稳定股价措施的具体条件时，公司及/或公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员将根据《公司法》、《证券法》及中国证监会颁布的规范性文件的相关规定以及公司实际情况，启动有关稳定股价的措施，以维护市场公平，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益。

（2）启动稳定股价措施的具体条件

公司股票自挂牌上市之日起三十六个月内，一旦出现连续二十个交易日公司股票收盘价均低于公司最近一期经审计每股净资产情形时（以下简称“稳定股价措施的启动条件”，若因除权除息事项致使上述股票收盘价与公司最近一期经审计每股净资产不具可比性的，上述每股净资产做相应调整），非因不可抗力因素所致，公司应当启动稳定股价措施。

公司或有关方采取稳定股价措施后，公司股票若连续20个交易日收盘价均高于公司最近一期经审计每股净资产，则可中止稳定股价措施。中止实施股价稳定方案后，自上述股价稳定方案通过并公告之日起12个月内，如再次出现公司股票收盘价格连续20个交易日低于公司最近一期经审计每股净资产的情况，则应继续实施上述股价稳定方案。稳定股价方案所涉及的各项措施实施完毕或稳定股价方案实施期限届满且处于中止状态的，则视为本轮稳定股价方案终止。

（3）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及有关方将根据公司董事会或股东大会审议通过的稳定股价方案及时采取以下部分或全部措施稳定公司股

价：①公司回购股票；②公司控股股东、实际控制人增持公司股票；③公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票；④其他证券监管部门认可的方式。

以上措施的实施须符合相关法律法规的规定及监管部门的要求，在不会导致公司股权结构不符合上市公司条件的基础上，可综合考虑实施上述措施中的一项或数项，以维护公司股价的稳定。公司应该在触发上述启动股价稳定措施条件后的 5 个工作日内召开董事会，公告拟采取稳定股价的具体实施方案，公司及各方应在具体实施方案公告后并根据相关法律法规的规定启动股价稳定措施。以上稳定股价措施的具体内容如下：

①公司回购股票

稳定股价措施的启动条件成就之日起 5 个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如董事会审议确定的稳定股价的具体方案拟要求公司回购股票的，董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案并公告后 12 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因除权除息事项导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；用于回购股票的资金应为公司自有资金。

②控股股东、实际控制人增持公司股票

若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司控股股东、实际控制人增持公司股票，则公司控股股东、实际控制人将在具体股价稳定方案通过并公告之日起十二个月内通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司处领取的税后现金分红的百分之二十（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

控股股东、实际控制人将根据发行人股东大会批准的稳定股价预案中的相关规定，在发行人就回购股份事宜召开的董事会、股东大会上，对回购股份的相关决议投赞成票，并按照股东大会的决议履行各项义务。

③董事、高级管理人员增持公司股票

若董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票，则公司董事（独立董事除外）、高级管理人员将在具体股价稳定方案通过并公告之日起 12 个月内通过证券交易所集中竞价方式及/或其他合法方式增持公司股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从公司领取的税后薪酬的 20%（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）。

如公司在上市后三年内拟新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

④增持或回购股票的要求

以上股价稳定方案的实施及信息披露均应当遵守《公司法》、《证券法》及中国证监会、证券交易所等有权部门颁布的相关法规的规定，不得违反相关法律法规关于增持或回购股票的时点限制，且实施后公司股权分布应符合上市条件。

（5）稳定股价措施的具体程序

在公司出现应启动稳定股价预案情形时，公司稳定股价方案的具体决议程序如下：

公司董事会应当在上述启动稳定股价措施条件成就之日起 5 个工作日内召开董事会会议，审议通过相关稳定股价的具体预案后，公告预案内容。

①如预案内容不涉及公司回购股票，则有关方应在董事会决议公告后 12 个月内实施完毕。

②如预案内容涉及公司回购股票，则公司董事会应将稳定股价预案提交股东大会审议，在董事会决议公告同时发出召集股东大会的通知。具体回购程序如下：

1) 公司股票回购预案须经公司股东大会审议通过，履行相关法律法规、中国证监会相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件所规定的相关程序并取

得所需的相关批准，其中股东大会决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股票回购的相关决议并提前公告具体实施方案。公司实施股票回购方案时，应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

2) 公司将通过证券交易所依法回购股票。股票回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 个工作日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。”

2、稳定公司股价的承诺

就上述稳定股价事宜，发行人及其控股股东、实际控制人、发行人的董事（独立董事除外）、高级管理人员分别承诺如下：

（1）发行人的承诺

①公司将根据《稳定公司股价的预案》以及法律、法规、公司章程的规定，在稳定股价措施的启动条件成就之日起 5 个工作日内，召开董事会讨论稳定股价的具体方案，如董事会审议确定的稳定股价的具体方案拟要求公司回购股票的，董事会应当将公司回购股票的议案提交股东大会审议通过后实施。

公司股东大会审议通过包括股票回购方案在内的稳定股价具体方案公告后 12 个月内，公司将通过证券交易所依法回购股票，公司回购股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因除权除息事项导致公司净资产、股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；用于回购股票的资金应为公司自有资金。

②公司股票回购预案经公司股东大会审议通过后，由公司授权董事会实施股份回购的相关决议并提前公告具体实施方案。公司实施股票回购方案时，应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

公司将通过证券交易所依法回购股份。回购方案实施完毕后，公司应在 2 个工作日内公告公司股份变动报告，并在 10 个工作日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

③自公司股票挂牌上市之日起三年内，如公司拟新聘任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，公司将在聘任同时要求其出具承诺函，承诺履行公司首次公开发行上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已作出的稳定公司股价承诺。

④在《稳定公司股价的预案》规定的股价稳定措施启动条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）发行人控股股东、实际控制人的承诺

①若发行人董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司控股股东、实际控制人增持公司股票，本承诺人将在具体股价稳定方案公告之日起 12 个月内通过证券交易所以集中竞价方式及/或其他合法方式增持发行人股票；用于股票增持的资金不少于上一会计年度从发行人处领取的税后现金分红及税后薪酬之和的 20%（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）；增持后发行人股权分布应当符合上市条件；增持股份行为及信息披露应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

②在发行人就稳定股价的具体方案召开的董事会、股东大会上，将对制定发行人稳定股价方案的相关议案投赞成票。

③在《稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本承诺人未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如本承诺人未能履行上述稳定股价的承诺，则发行人有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后将对本人的现金分红（如有）、薪酬予以扣留，同时本承诺人持有的发行人股份不得转让，直至履行增持义务。

（3）发行人董事、高级管理人员的承诺

①若发行人董事会或股东大会审议通过的稳定股价措施包括公司董事（独

立董事除外）、高级管理人员增持公司股票，本人将在具体股价稳定方案公告之日起 12 个月内通过证券交易所以集中竞价方式及/或其他合法方式增持发行人股票，用于股票增持的资金不少于上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬的 20%（由于稳定股价措施中止导致稳定股价方案终止时实际增持金额低于上述标准的除外）；增持后发行人股权分布应当符合上市条件；增持股份行为及信息披露应符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

②在发行人就稳定股价的具体方案召开的董事会、股东大会上，将对制定发行人稳定股价方案的相关议案投赞成票。

③在《稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未能按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；如本人未能履行上述稳定股价的承诺，则发行人有权自董事会或股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后将对本人的现金分红（如有）、薪酬予以扣留，同时本人持有的发行人股份（如有）不得转让，直至履行增持义务。”

（四）关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

为维护公众投资者的利益，发行人、控股股东、实际控制人承诺如下：

在本次公开发行上市完成后，如发行人被中国证监会依法认定不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册，发行人、实际控制人、控股股东将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股

（五）股份回购和股份购回的措施和承诺

为维护公众投资者的利益，发行人、控股股东、实际控制人承诺如下：

1、发行人的承诺

如发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏（以下简称“虚假陈述”），对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将依法回购首次公开发行

的全部新股（如发行人上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。发行人将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及《公司章程》的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会。发行人将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施。发行人承诺回购价格将按照市场价格，如发行人启动股份回购措施时已停牌，则股份回购价格不低于停牌前一交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日成交总量）。

2、发行人控股股东、实际控制人的承诺

如发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假陈述，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，承诺人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，同时承诺人也将购回发行人上市后已转让的原限售股份。购回价格将按照发行价格加股票上市日至回购股票公告日期间的银行同期存款利息，或中国证监会认可的其他价格。若发行人股票有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项的，购回价格将相应进行调整。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

根据公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过的《关于填补公司被摊薄即期回报的措施的议案》，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，充分保护中小股东的利益。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺如下：

1、发行人承诺

公司本次公开发行所得募集资金将用于公司主营业务发展。由于募集资金项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募集资金投资项目尚未实现盈利时，如本次发行后净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司拟采取如下措施：

- （1）积极实施募投项目，提升公司盈利水平和综合竞争力

本次募集资金投资项目紧密围绕公司现有主营业务，符合公司未来发展战略，有利于提高公司的持续盈利能力及市场竞争力。公司董事会对募集资金投资项目进行了充分的论证，在募集资金到位后，公司将积极推动募投项目的实施，积极拓展市场，进一步提高收入水平和盈利能力。

（2）加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《募集资金管理制度（草案）》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。为保障公司规范、有效的使用募集资金，本次募集资金到账后，公司董事会将持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金按照规定用于指定的投资项目、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）积极提升公司核心竞争力，规范内部制度

公司将致力于进一步巩固和提升公司核心竞争优势、拓宽市场，加大研发投入，扩大产品与技术领先优势，努力实现收入水平与盈利能力的双重提升。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

（4）优化利润分配制度，强化投资者回报机制

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况，制定了公司上市后三年股东分红回报规划，明确公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次发行完成后，公司将严格执行利润分配政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的

回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

（5）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断优化治理结构、加强内部控制：确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司控股股东、实际控制人承诺如下：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）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，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构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管理措施。

3、公司全体董事、高级管理人员的承诺

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司的董事、高级管理人员承诺如下：

（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）本人承诺对本单位/本人（企业）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单位/本人（企业）履行职责无关的投资、消费活动。

（4）本人承诺由董事会或提名、薪酬与考核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）本人承诺未来如有公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回

报措施的执行情况相挂钩。

本承诺出具日后至公司首次公开发行实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员做出的上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（七）本次发行上市后的股利分配政策及相关承诺

2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会审议并通过《公司章程（草案）》，对上市后的利润分配政策做出了明确的规定；根据中国证监会2022年1月发布的《上市公司章程指引（2022年修订）》等相关规定，2022年3月11日，公司召开2022年第一次临时股东大会，审议并通过了《关于修订〈公司章程〉（草案）的议案》。同时，公司承诺将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的规定，实施积极地利润分配政策，注重对股东的合理回报并兼顾发行人的可持续发展，保持发行人利润分配政策的连续性和稳定性。

根据《公司章程（草案）》，公司发行上市后的利润分配政策如下：

“第一百六十六条 公司实施持续稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，保持政策的连续性、合理性和稳定性。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策、论证和调整过程中应当充分考虑独立董事、监事和股东特别是中小股东的意见。

（一）利润分配的形式：公司可以采取现金或股票等方式分配利润，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。

（二）股票股利的条件：若当年实现的营业收入和净利润快速增长，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司董事会可提出发放股票股利的利润分配方案并提交股东大会审议。

（三）现金分红的条件、比例和期间间隔：

1、公司原则上每年进行一次利润分配。满足如下条件时，公司当年应当采

取现金方式分配股利，具体分红比例依据公司现金流、财务状况、未来发展规划和投资项目等确定。最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

①公司当年盈利、累计未分配利润为正值；

②审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）；

④公司不存在以前年度未弥补亏损。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%，下同。

2、公司董事会应当综合考虑行业特点、公司发展阶段、公司经营模式及变化、盈利水平以及其他必要因素，区分不同情形，提出差异化的现金分红政策：

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%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

3、公司董事会可以根据公司的实际经营状况提议公司进行中期现金分配。

（四）公司原则上应当采用现金分红进行利润分配，其中现金分红方式优于股票股利利润分配方式。公司在实施现金分配股利的同时，可以派发红股。

（五）利润分配的决策机制与程序：进行利润分配时，公司董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。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。在审议公司利润分配预案的董事会会议上，需经公司二分之一以上独立董事同意方能提交公司股东大会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过电话、电子邮件等方式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，并及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会按照既定利润分配政策对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后二个月内完成股利（或红股）的派发事项。

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

- 1、是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求；
- 2、分红标准和比例是否明确和清晰；
- 3、相关的决策程序和机制是否完备；
- 4、独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用；
- 5、中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

公司董事会未提出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应对此发表独立意见。”

此外，2021年8月11日，公司召开2021年第三次临时股东大会审议并通过了《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年股东分红回报规划的议案》。本次发行后，发行人未来三年股东分红回报规划如下：

“第一条、规划制订的原则

公司董事会根据《杭州晶华微电子股份有限公司章程（草案）》及当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东要求和意愿的基础上，平衡股东回报与公司未来发展的关系，保证股利分配政策的稳定性和可行性，通过建立更加科学、合理的投资者回报机制，在兼顾股东回报和企业发展的同时，保证股东长期利益的最大化，从而确定合理的利润分配规划及具体方案。

第二条、制定本规划考虑的因素

公司上市后未来三年股东回报规划是在综合分析企业整体战略发展规划、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷融资环境等情况，平衡股东的短期利益和长期利益的基础上做出的安排。

第三条、上市后未来三年股东回报规划

（一）分配方式

在公司盈利、现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先采取现金方式分配股利；在预计公司未来将保持较好的发展前景，且公司发展对现金需求较大的情形下，公司可采用股票分红的方式分配股利。

（二）实施现金分配的条件

公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司累计可供分配利润为正值；审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司不存在重大投资计划或重大现金支出等特殊事项（募集资金项目除外），重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计归属于母公司净资产的 30%。

（三）实施股票分红的条件

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。公司采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑发放股票股利后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度、每股净资产的摊薄等相适应，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（四）现金分配的比例

1.公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性，在满足现金分红条件时，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的

30%。

2.公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（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%。

公司发展阶段不易区分但有重大投资计划或重大现金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）分配期间间隔

在满足利润分配条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会审议通过后进行一次利润分配，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，并提交股东大会审议批准。

第四条、利润分配的决策机制与程序

1.董事会制定年度利润分配方案、中期利润分配方案，独立董事应对利润分配方案单独发表明确意见。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。

2.监事会应当审议利润分配方案，并作出决议。

3.董事会和监事会审议并通过利润分配方案后提交股东大会审议批准。

4.股东大会审议利润分配方案。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。股东对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道（包括但不限于股东热线电话、传真、邮箱、互动平台等）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。

5.公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会审议通过后2个月内完成利润分配事项。

第五条、股东回报规划的调整机制

公司应当严格执行章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。根据公司发展阶段变化、生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需对章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过；独立董事应对调整或变更的理由的真实性、充分性、合理性、审议程序的真实性和有效性以及是否符合章程规定的条件等事项发表明确意见，且公司应在股东大会召开前与中小股东充分沟通交流，并及时答复中小股东关心的问题，必要时，可通过网络投票系统征集股东意见。

公司调整现金分红政策的具体条件：

- (1) 公司发生亏损或者已发布预亏提示性公告的；
- (2) 自利润分配的股东大会召开日后的两个月内，公司除募集资金、政府专项财政资金等专款专用或专户管理资金以外的现金（含银行存款、高流动性的债券等）余额均不足以支付现金股利；
- (3) 按照既定分红政策执行将导致公司股东大会或董事会批准的重大投资项目、重大交易无法按既定交易方案实施的；
- (4) 董事会有合理理由相信按照既定分红政策执行将对公司持续经营或保持盈利能力构成实质性不利影响的。

第六条、利润分配信息披露机制

公司应严格按照有关规定在年度报告、半年度报告中详细披露利润分配方案和现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政

策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未作出现金利润分配方案的，公司应当在定期报告中披露原因，还应说明未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见、监事会发表意见，同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

第七条、其他事项

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

“公司发行证券、重大资产重组、合并分立或者因收购导致公司控制权发生变更的，公司应当在募集说明书或发行预案、重大资产重组报告书、权益变动报告书或者收购报告书中详细披露募集或发行、重组或者控制权发生变更后公司的现金分红政策及相应的安排、董事会对上述情况的说明等信息。”

(八) 关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

为维护公众投资者的利益，发行人、实际控制人、控股股东、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺如下：

1、发行人相关承诺

因发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿因上述虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏行为给投资者造成的直接经济损失。

如发行人违反上述承诺，发行人将在信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并按有权部门依法认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人相关承诺

如因发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，承诺人将依法赔偿因上述虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏行为给投资者造成的直接经济损失。

如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处分红（如有），同时承诺人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至承诺人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员相关承诺

如发行人本次发行上市的招股说明书及其他信息披露资料中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，承诺人将对发行人因上述虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏行为引起的赔偿义务承担个别及连带责任。

如承诺人违反上述承诺，则将在发行人股东大会及信息披露指定媒体上公开向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处领薪及分红（如有），同时承诺人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至承诺人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

（九）关于未履行承诺事项时采取的约束措施

1、发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员、其他持股 5%以上股东相关承诺

如在实际执行过程中，相关责任主体违反公开承诺的，则采取或接受以下约束措施：

（1）相关主体将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

（2）如因相关主体未能履行相关承诺而给发行人或者其他投资者造成损失的，相关主体将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。在履行完毕前述赔偿责任之前，相关主体持有的公司股份不得转让，同时将相关主体从发行人领取的现金红利（如有）交付发行人用于承担前述赔偿责任。

（3）如该违反的承诺属于可以继续履行的，相关主体应继续履行该承诺。

除此之外，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员制定了关于稳定公司股价的预案，并对未履行该预案义务的责任主体制定了约束或

惩罚措施。

发行人董事、监事、高级管理人员承诺不因职务变更、离职等原因而不履行已作出的承诺。

2、发行人股东超越摩尔、中小企业基金相关承诺

如在实际执行过程中，本企业违反发行人首次公开发行上市时已作出的公开承诺的，则采取或接受以下约束措施：

(1) 本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉。

(2) 如因本企业未能履行相关承诺而给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(3) 如该违反的承诺属于可以继续履行的，本企业应继续履行该承诺。

(十) 关于申请首发上市企业股东信息披露的专项承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》，发行人承诺：

1、本公司股东均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

2、本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

3、本公司股权清晰，全体股东均不存在任何信托持股、委托持股或类似安排的情形，不存在以本公司股权进行不当利益输送或其他利益安排的情形，也不存在任何股权纠纷或其他潜在纠纷；

4、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

(十一) 证券服务机构作出的承诺

保荐机构海通证券股份有限公司承诺：“海通证券承诺因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师北京德恒律师事务所承诺：“本所承诺因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

申报会计师、验资机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因我们为杭州晶华微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

资产评估机构坤元资产评估有限公司承诺：“因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

六、实际控制人不当控制的风险采取的应对措施及切实维护中小股东权益采取的措施及其有效性

(一) 实际控制人不当控制的风险采取的应对措施及其有效性

1、公司建立了较为健全的法人治理结构。公司目前建立健全了三会制度，明确了股东大会、董事会、监事会的职责，制定了三会议事规则。《公司章程》对控股股东的诚信义务、关联股东和关联董事的回避表决制度作出了规定，公司的关联交易、对外担保、重大决策等重大事项须经股东大会审议通过，并制定了防止控股股东及其他关联方占用公司资金的制度，这些制度的建立将对实际控制人进行合理的约束，保证公司决策程序的合法合规。

2、严格遵守公开承诺事项。在本次申请首次公开发行股票并上市过程中，公司控股股东、实际控制人出具了《关于避免同业竞争的承诺函》、《关于规范关联交易的承诺函》、《关于未能履行承诺事项的约束措施的承诺函》等公开承诺事项。本次发行上市后，公司将敦促控股股东、实际控制人严格遵守上

述承诺事项。

3、强化公司管理层法人治理意识。敦促控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员加强学习《公司法》、《证券法》以及证监会、上海证券交易所制定的业务规则等法律法规及规范性文件的要求规范运作，认真执行《公司章程》以及其他治理制度的规定，不断完善法人治理结构，保障公司规范健康运行。

4、充分发挥公司主要人员的作用。除控股股东、实际控制人以外，公司主要管理层及主要中层人员已通过公司员工持股平台成为公司间接股东，公司经营情况与股东利益紧密相关。公司将充分发挥此类人员的专业知识及相对客观独立判断，为公司经营管理提供建议、协助改进经营活动，从而提高公司决策水平，降低控股股东、实际控制人控制不当的风险。

5、充分发挥外部股东的作用。公司引入外部股东超越摩尔、中小企业基金，完善了公司的股权结构，同时超越摩尔、中小企业基金依据《公司法》、公司章程享有对公司经营活动监督、建议的权利。超越摩尔、中小企业基金将积极行使监督、建议权，从而规范公司经营管理，提高公司治理水平。

（二）切实维护中小股东权益采取的措施及其有效性

1、建立健全信息披露相关制度，保护中小股东的知情权。为加强公司信息披露管理工作，保障股东知情权，公司制定了上市后适用的《信息披露事务管理制度》和《董事会秘书工作细则》。公司上市以后，将严格遵循关于信息披露的各项准则、规定，明确规定信息披露的原则、内容、程序、信息披露的权限与责任划分、记录与保管制度及信息的保密措施，明确规定董事、监事、高级管理人员、董事会秘书等的披露职责和披露事项，并及时根据各类监管要求，规范年报、中报等财务报告和其他重大信息的披露行为，进一步加强与投资者之间的互动与交流，确保披露信息的公平、公正。

2、加强投资者关系管理工作。为规范公司投资者关系，公司制定了上市后适用的《投资者关系管理制度》。上市后，公司将不断加强与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司与投资者之间长期、稳定的良好关系，实现公司价值最大化和股东利益最大化。公司将通过定期报告、临时公告、股东大会、公

司网站等多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，并借助互联网等便捷方式提高沟通效率，保障中小投资者的合法权益。

3、建立健全股东投票机制，保护中小股东行使表决权。公司上市后，将通过建立和完善累积投票制度、中小投资者单独计票机制、股东大会网络投票机制、征集投票权等各项制度安排，切实保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

4、积极履行股东分红回报规划。公司上市后适用的《公司章程（草案）》、《杭州晶华微电子股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》对公司利润分配政策作出了制度性安排。

5、强化独立董事在中小投资者合法利益保护方面的作用。《上市公司独立董事履职指引》（2020 修订）规定，独立董事除负有《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》（2018 修订）等法律法规及其他规范性文件要求董事的一般义务以外，还需要充分关注保护中小投资者的合法权益。因此，公司上市后将严格执行并不断完善《独立董事工作制度》，充分发挥独立董事在保护中小投资者合法利益方面的重要作用。首先，在独立董事的选任方面，公司将严格按照规定，考察独立董事是否满足任职条件，并优先选择经验丰富、专业能力突出的资深人士担任公司独立董事；其次，严格执行《独立董事工作制度》，充分发挥独立董事在关联交易、对外担保、对外投资、利润分配等重要事项上的作用，认真听取独立董事的独立意见，积极配合独立董事履行职责。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

在确定重大合同的披露标准时，公司选取了报告期各期的前五大客户及供应商与公司签订的框架协议进行披露。根据公司的业务模式特点，公司一般会与客户及供应商先签署框架协议约定双方的主要权利与义务，后续合作中通过订单等形式就具体业务开展合作。截至本招股说明书签署日，对报告期内公司的经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的履行完毕和正在履行的合同情况如下所示：

（一）重大销售合同

公司采取直销与经销相结合的销售模式，一般采用“销售框架性协议+订单”的方式向客户进行供货。公司与报告期各期前五大客户报告期内履行完毕，及截至本招股说明书签署日正在履行的框架性协议如下：

序号	合同主体	客户名称	合同标的	合同履行期限	履行情况
1	晶华微	深圳市科视通电子科技有限公司	芯片	2019.01.08 至 2020.01.07	履行完毕
				2020.01.08 至 2021.01.07	
				2021.01.08 至 2022.01.07	
				2022.01.08 至 2023.01.07	正在履行
2	晶华微	深圳市华软信息技术有限公司	芯片	2020.08.28 至 2021.08.27	履行完毕
3	晶华微	深圳市静是福科技有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.10 至 2021.01.09	
				2021.01.10 至 2022.01.09	
				2022.01.10 至 2023.01.09	正在履行
4	晶华微	深圳富士泰科电子有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.05 至 2021.01.04	
				2021.01.04 至 2022.01.03	
				2022.01.04 至 2023.01.03	正在履行
5	晶华微	深圳市心一兰电子有限公司	芯片	2020.01.06 至 2021.01.05	履行完毕
				2021.01.06 至 2022.01.05	
				2022.01.06 至 2023.01.05	正在履行

序号	合同主体	客户名称	合同标的	合同履行期限	履行情况
6	晶华微	优利德科技(中国)股份有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.06 至 2021.01.05	
				2021.01.06 至 2022.01.05	
				2022.01.06 至 2026.01.05	正在履行
7	晶华微	广东香山衡器集团股份有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.06 至 2021.01.05	
				2021.02.01 至 2022.01.31	
				2022.02.01 至 2023.01.31	正在履行
8	晶华微	广东沃莱科技有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.06 至 2021.01.05	
				2021.01.06 至 2022.01.05	
				2022.01.06 至 2023.01.05	正在履行
9	晶华微	缙云县志合电子科技有限公司	芯片	2019.01.06 至 2020.01.05	履行完毕
				2020.01.06 至 2021.01.05	
				2021.01.06 至 2022.01.05	
				2022.01.06 至 2023.01.05	正在履行
10	晶华微	漳州市玉山电子制造有限公司	芯片	2019.01.08 至 2020.01.07	履行完毕
				2020.01.08 至 2021.01.07	
				2021.01.08 至 2022.01.08	
				2022.01.08 至 2023.01.08	正在履行

注：深圳市科视通电子科技有限公司与深圳市华软信息技术有限公司，系同一控制下公司。报告期内，上述公司的销售金额按同一控制下合并口径统计。

(二) 重大采购合同

公司通常采用“框架性协议+订单”的方式向供应商进行采购。公司与报告期各期前五大供应商报告期内履行完毕，及截至本招股说明书签署日正在履行的框架协议如下：

序号	合同主体	供应商名称	采购产品/委外加工内容	合同履行期限	履行情况
1	晶华微	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆、光掩膜	2020.01.01 至 2022.12.31，未提出终止则自动延续，每次延续1年	正在履行
2	晶华微	无锡华润上华	晶圆、光掩	2017.11.01 至 2020.10.31	履行完毕

序号	合同主体	供应商名称	采购产品/委外加工内容	合同履行期限	履行情况
		科技有限公司	膜	2020.11.01 至 2023.10.31	正在履行
3	晶华微	气派科技股份有限公司	封装测试	自双方签字或盖章之日（2018.04.11）起，有效期一年，如在期满之日前两个月双方均未书面终止，自动延续一年，且此后以同样方式延续	正在履行
4	晶华微	深圳米飞泰克科技股份有限公司	封装测试、针卡	2018.07.01 至 2019.06.30	履行完毕
				2019.04.01 至 2021.03.31	履行完毕
				2021.03.01 至 2024.02.29 到期双方 如无异议顺延三年	正在履行
5	晶华微	西安微电子技术研究	封装测试	2019.11.22 至 2020.11.21	履行完毕
				2020.12.21 至 2021.03.25	履行完毕
				2021.03.26 至 2022.03.22	履行完毕
				2022.03.23 至 2027.03.22	正在履行
6	晶华微	深圳云智合芯科技有限公司	蓝牙芯片	2018.08.01 至 2020.12.31	履行完毕
				2021.01.01 至 2021.12.31	履行完毕

二、公司对外担保情况

截至报告期末，公司不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司均不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁、涉及刑事诉讼的事项。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、重大违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（一）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

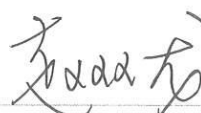
全体董事签名：



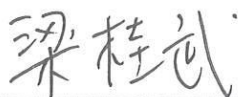
吕汉泉



罗伟绍



赵双龙



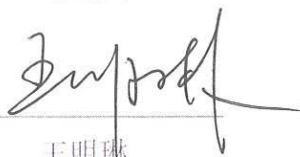
梁桂武



周健军



李远鹏



王明珠

杭州晶华微电子股份有限公司

2022年7月26日



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（二）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

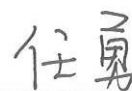
全体监事签名：



卢曼



陈建章



任勇

杭州晶华微电子股份有限公司

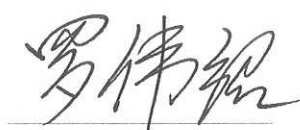
2022年 7 月 26 日



一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明（三）

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：



罗伟绍



赵双龙



梁桂武



周荣新



二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人签名：



吕汉泉

实际控制人签名：



罗洛仪

杭州晶华微电子股份有限公司

2022年7月26日



三、保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

杜宪

杜 宪

保荐代表人签名：

薛阳

薛 阳

余冬

余 冬

保荐机构总经理签名：

李军

李 军

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周杰

周 杰



海通证券股份有限公司

2022年 7 月 26 日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读杭州晶华微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：



李 军

保荐机构董事长签名：



周 杰



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名:



李珍慧



张磊



吴其凯

律师事务所负责人签名:



王丽



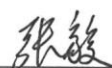



2022年7月26日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州晶华微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2022）838号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2022）839号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州晶华微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李伟海  
张毅 

天健会计师事务所负责人：


王国海 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

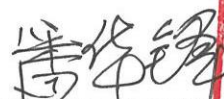
二〇二二年七月二十六日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读杭州晶华微电子股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

资产评估师签名：




潘华锋



方水盛



资产评估机构负责人签名：



俞华开



验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《杭州晶华微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2020）596号、天健验（2021）409号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对杭州晶华微电子股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


李伟海


李伟海印


张毅


张毅印

天健会计师事务所负责人：


王国海


王国海印

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年七月二十日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (三) 法律意见书；
- (四) 财务报告及审计报告；
- (五) 公司章程（草案）；
- (六) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- (七) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- (八) 内部控制鉴证报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、整套发行申请材料和附件查阅地点

查阅时间：工作日的上午 9:30—11:30，下午 1:00—3:00

查阅地点：公司及保荐机构（主承销商）的住所

除以上查阅地点外，投资者可以登录证监会和证券交易所指定网站，查阅《招股说明书》正文及相关附录。