

特别提示：本次股票发行拟在科创板市场上市，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。



绍兴中芯集成电路制造股份有限公司

Semiconductor Manufacturing Electronics (Shaoxing) Corporation

(浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路 518 号)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(注册稿)

声明：本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

上海市黄浦区广东路 689 号

联席主承销商



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

深圳市前海深港合作区南山街道桂湾
五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋



兴业证券股份有限公司
CHINA INDUSTRIAL SECURITIES CO., LTD.

福州市湖东路 268 号

声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次初始发行的股票数量不超过 169,200.00 万股，占发行后总股本的比例不超过 25%且不低于 10%。不涉及股东公开发售股份。本次发行可以采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过初始发行股票数量的 15%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】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	不超过 676,800.00 万股（行使超额配售选择权之前）
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	【】年【】月【】日

目 录

声明.....	1
发行概况	2
目 录.....	3
第一节 释义	7
一、一般释义.....	7
二、专业释义.....	10
第二节 概览	12
一、重大事项提示.....	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	17
三、本次发行概况.....	18
四、发行人的主营业务情况.....	20
五、发行人符合科创板定位的说明.....	20
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	22
七、财务报告审计截止日后的主要经营情况.....	23
八、发行人选择的具体上市标准.....	23
九、发行人公司治理特殊安排.....	23
十、募集资金用途与未来发展规划.....	23
十一、其他对发行人有重大影响的事项.....	24
第三节 风险因素	25
一、与发行人相关的风险.....	25
二、与行业相关的风险.....	33
三、其他风险.....	34
第四节 发行人基本情况	36
一、发行人概况.....	36
二、发行人的设立情况.....	36
三、报告期内的股本和股东变化情况.....	40
四、报告期内的重大资产重组情况.....	47
五、发行人的股权结构及组织架构.....	47

六、发行人控股子公司及参股公司情况.....	48
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	56
八、特别表决权股份或类似安排情况.....	70
九、协议控制架构情况.....	70
十、发行人股本情况.....	70
十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况.....	75
十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况.....	87
十三、发行人员工情况.....	91
第五节 业务与技术	93
一、发行人主营业务、主要产品的基本情况.....	93
二、发行人所处行业的情况.....	112
三、发行人市场竞争情况.....	128
四、发行人销售情况和主要客户情况.....	134
五、发行人采购情况和主要供应商情况.....	136
六、发行人主要资产情况.....	141
七、发行人主要经营资质及认证情况.....	156
八、发行人核心技术与研发情况.....	157
九、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.....	167
十、发行人境外经营情况.....	170
第六节 财务会计信息与管理层分析	171
一、财务报表.....	171
二、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	175
三、审计意见.....	176
四、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.....	176
五、关键审计事项.....	177
六、主要会计政策和会计估计.....	179
七、非经常性损益.....	207
八、主要税种、税率及税收优惠情况.....	207
九、主要财务指标.....	209
十、报告期内取得经营成果的逻辑.....	211

十一、经营成果分析.....	212
十二、资产质量分析.....	234
十三、偿债能力分析.....	246
十四、股利分配情况.....	252
十五、现金流量分析.....	252
十六、持续经营能力分析.....	256
十七、资本性支出分析.....	258
十八、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	259
十九、财务报告审计截止日后的主要经营情况.....	259
第七节 募集资金运用与未来发展规划	260
一、募集资金运用概况.....	260
二、募集资金投资项目介绍.....	262
三、未来发展规划.....	267
第八节 公司治理与独立性	271
一、公司治理相关制度的建立健全和运行情况.....	271
二、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况.....	274
三、内部控制情况.....	274
四、报告期内违法违规行为及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况.....	275
五、发行人主要股东及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人为其提供担保情况.....	275
六、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	275
七、同业竞争情况.....	277
八、关联方和关联关系.....	277
九、关联交易情况.....	281
第九节 投资者保护	290
一、投资者关系主要安排.....	290
二、本次发行后的股利分配政策和决策程序.....	290
三、本次发行前后的股利分配政策差异情况.....	293
四、本次发行前滚存利润分配安排.....	293

五、股东投票机制建立情况.....	293
六、特别表决权股份、协议控制的特殊安排.....	293
七、承诺事项.....	294
第十节 其他重要事项	319
一、重大合同.....	319
二、对外担保情况.....	322
三、重大诉讼或仲裁事项、重大违法行为.....	322
第十一节 声明	324
第十二节 附件	338

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、一般释义

中芯集成、发行人、公司、本公司	指	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司
中芯有限	指	中芯集成电路制造（绍兴）有限公司，发行人前身
上海芯昇	指	上海芯昇集成电路有限公司，发行人全资子公司
中芯先锋	指	中芯先锋集成电路制造（绍兴）有限公司，发行人全资子公司
吉光半导	指	吉光半导体（绍兴）有限公司，发行人全资子公司
中芯置业	指	中芯置业（绍兴）有限公司，发行人全资子公司
中芯置业二期	指	中芯二期置业（绍兴）有限公司，发行人全资子公司
中芯越州	指	中芯越州集成电路制造（绍兴）有限公司，发行人控股子公司
越城基金	指	绍兴市越城区集成电路产业基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
中芯控股	指	中芯国际控股有限公司，发行人股东
硅芯锐	指	绍兴硅芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人股东、直接员工持股平台
碳芯锐	指	绍兴碳芯锐软件开发合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
砷芯锐	指	绍兴砷芯锐经济咨询合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
碲芯锐	指	绍兴碲芯锐安全咨询合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
硼芯锐	指	绍兴硼芯锐信息咨询合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
碘芯锐	指	绍兴碘芯锐财务咨询合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
日芯锐	指	绍兴日芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人股东、直接员工持股平台
金芯锐	指	绍兴金芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
木芯锐	指	绍兴木芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
水芯锐	指	绍兴水芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
火芯锐	指	绍兴火芯锐企业管理合伙企业（有限合伙），发行人间接股东、间接员工持股平台
芯锐上海	指	芯锐企业管理（上海）有限责任公司，发行人员工持股平台的管理机构
共青城橙海	指	共青城橙海股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
共青城秋实	指	共青城秋实股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
共青城橙芯	指	共青城橙芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东

青岛聚源芯越二期	指	青岛聚源芯越二期股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
青岛聚源银芯	指	青岛聚源银芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
青岛聚源芯越	指	青岛聚源芯越股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宁波振芯	指	宁波振芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
Masterwell	指	Masterwell（HK）Limited，发行人股东
青岛盈科	指	青岛盈科价值创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宁波芯拓	指	宁波芯拓股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
宁波东鹏	指	宁波东鹏合立股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东，曾用名：新疆东鹏合立股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波芯宏	指	宁波芯宏股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
天津源峰	指	天津源峰磐茂股权投资中心（有限合伙），发行人股东
招银成长	指	招银成长拾陆号（深圳）合伙企业（有限合伙），发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，发行人股东
厦门国贸	指	厦门国贸海通鹭岛股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
青岛同创	指	青岛同创致创创业投资中心（有限合伙），发行人股东
盈富泰克	指	盈富泰克（深圳）环球技术股权投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
尚融创新	指	尚融创新（宁波）股权投资中心（有限合伙），发行人股东
株洲睿联	指	株洲市睿联国创创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
苏州胡杨林	指	苏州胡杨林智源投资中心（有限合伙），发行人股东
青岛软芯	指	青岛软芯创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
广州辰途	指	广州辰途华芯创业投资基金合伙企业（有限合伙），发行人股东
宁波万芯	指	宁波万芯股权投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
上海泓成	指	上海泓成创业投资合伙企业（有限合伙），发行人股东
苏州和基	指	苏州和基资本管理有限公司，发行人股东
盛洋电器	指	绍兴市盛洋电器有限公司，发行人曾经的股东，现已更名为盛洋控股集团有限公司
盛洋科技	指	浙江盛洋科技股份有限公司
中芯科技	指	中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司
绍兴迪投	指	绍兴高新技术产业开发区迪荡新城投资发展有限公司，现已更名为绍兴高新技术产业开发区投资发展集团有限公司
绍兴国投	指	绍兴市国有资产投资经营有限公司
绍兴科投	指	绍兴市科技创业投资有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司
中芯国际上海	指	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司
中芯国际北京	指	中芯国际集成电路制造（北京）有限公司
中芯国际天津	指	中芯国际集成电路制造（天津）有限公司
中芯国际深圳	指	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司
中芯晶圆宁波	指	中芯晶圆股权投资（宁波）有限公司
共青城兴橙	指	共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）

共青城芯城	指	共青城芯城股权投资合伙企业（有限合伙）
聚源上海	指	中芯聚源股权投资管理（上海）有限公司
TCL 科技集团	指	TCL科技集团股份有限公司
TCL 爱思开	指	无锡TCL爱思开半导体产业投资基金合伙企业（有限合伙）
滨海芯兴	指	绍兴滨海新区芯兴股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中微公司	指	中微半导体设备（上海）股份有限公司
盛吉盛	指	盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司
长电科技	指	江苏长电科技股份有限公司
绍兴银行	指	绍兴银行股份有限公司
英飞凌	指	Infineon Technologies AG
安森美	指	ON Semiconductor Corporation
德州仪器	指	Texas Instruments Incorporated
意法半导体	指	STMicroelectronics N.V.
安世半导体	指	Nexperia B.V.
华润微	指	华润微电子有限公司
士兰微	指	杭州士兰微电子股份有限公司
华微电子	指	吉林华微电子股份有限公司
华虹集团	指	上海华虹（集团）有限公司，下属华虹半导体有限公司、上海华力微电子有限公司
华虹半导体	指	华虹半导体有限公司
先进半导体	指	上海先进半导体制造有限公司
保荐人、保荐机构、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人律师、锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
审计机构、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
评估师、沃克森	指	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
万隆	指	万隆（上海）资产评估有限公司
《公司章程》	指	《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司章程》，发行人现行有效的公司章程
《公司章程（草案）》	指	《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司章程（草案）》，发行人本次发行上市后适用的公司章程
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
科创板	指	上海证券交易所科创板
工业和信息化部、工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
EBITDA	指	息税折旧摊销前利润

元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2020年度、2021年度及2022年度
招股说明书、本招股说明书	指	《绍兴中芯集成电路制造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》
本次发行、本次发行上市	指	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市

二、专业释义

半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料。常见的半导体材料有硅、硒、锗等
分立器件	指	单一封装的半导体组件，具备某种基本电学功能
功率器件	指	应用于电力设备的电能转换和电路控制的器件，是分立器件的重要组成部分，包括二极管、晶闸管、IGBT、MOSFET等
晶体管	指	二极管、三极管、场效应晶体管等半导体器件的泛称
二极管	指	用半导体材料（硅、硒、锗等）制成的，具有两个电极的器件，具有单向导电性能
电阻	指	对电流产生阻碍作用的元件
电容	指	能够储存电量和电能的元件
电感	指	能够把电能转化为磁能而存储起来的元件
MOSFET	指	Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor，金属氧化物半导体场效应晶体管，是一种可以广泛使用在模拟电路与数字电路的场效应晶体管
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor，绝缘栅双极型晶体管，同时具备MOSFET和双极型晶体管的优点，如输入阻抗高、易于驱动、电流能力强、功率控制能力高、工作频率高等特点
功率模组、功率模块	指	由多个功率器件按一定电路拓扑连接并封装形成的开关器件组合体，可以缩小装置体积，提高功率及功率密度
集成电路、IC	指	一种微型电子器件或部件。采用半导体制造工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及它们之间的连接导线全部制作在一小块半导体晶片如硅片或介质基片上，然后焊接封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的电子器件
智能功率模组、IPM	指	由高速低功耗的管芯和优化的门极驱动电路以及快速保护电路构成的功率模组，具有过流保护等功能
MEMS	指	微机电系统/微机电，集成了微传感器、微执行器、微机械结构、微电源、信号处理和控制电路、高性能电子集成器件等于一体的微型器件或系统
晶圆	指	制造半导体的衬底（也叫基片）。由于是晶体材料，其形状为圆形，所以称为晶圆。按其直径主要分为4英寸、5英寸、6英寸、8英寸、12英寸等规格
光掩模、光罩	指	芯片制造中光刻工艺使用的图形母版，是根据芯片设计公司设计的集成电路版图来生产制作的
光阻、光刻胶	指	晶圆制造的关键材料之一，在紫外光、电子束、离子束、X射线等的照射或辐射下，其溶解度会发生变化
封装	指	将生产加工后的晶圆进行切割、焊线塑封，使电路与外部器件实现连接，并为集成电路提供机械保护，使其免受物理、化学等环境因素损伤的工艺
封测	指	封装及封装后测试的简称

IDM	指	Integrated Device Manufacturer，垂直整合模式，集半导体设计、制造、封装测试及产品销售于一体的一种半导体行业经营模式
Fabless	指	无晶圆厂模式，仅负责半导体产品的设计和制造，将制造、封装测试等环节外包的一种半导体行业经营模式
Foundry	指	晶圆代工模式，接受无晶圆厂的设计企业或 IDM 企业的委托，专门负责半导体晶圆制造的一种半导体行业经营模式
良率、CP	指	完成所有工艺步骤后测试合格的芯片的数量与整片晶圆上的有效芯片的比值。晶圆良率越高，同一片晶圆上产出的合格芯片数量就越多
线宽	指	大规模集成电路生产工艺可达到的最小导线或栅极宽度，是大规模集成电路工艺先进水平的主要指标
射频、RF	指	Radio Frequency，是一种高频交流变化电磁波，频率范围从 300kHz~300GHz 之间
快恢复二极管	指	Fast Recovery Diodes (FRD)，是一种具有开关特性好、反向恢复时间短等特点的半导体二极管
屏蔽栅沟槽型 MOSFET	指	在沟槽内栅多晶硅电极下面引入另一多晶硅电极，并使之与源电极电气相连，采用氧化层将上下二个多晶硅电极隔开，具有导通电阻低、栅电荷低、米勒电容低等特点
超结 MOSFET	指	高压超结金属氧化物半导体场效应晶体管，是一种新型功率器件，在平面垂直双扩散金属-氧化物半导体场效应晶体管的基础上，引入电荷平衡结构
晶闸管	指	一种开关元件，能在高电压、大电流条件下工作
模拟芯片	指	处理连续性模拟信号的集成电路芯片。电学上的模拟信号是指用电参数，如电流和电压，来模拟其他自然物理量而形成的连续性的电信号
碳化硅、SiC	指	一种第三代半导体材料，具有禁带宽度大、临界磁场高、电子饱和迁移速率较高、热导率极高等性质
氮化镓、GaN	指	一种第三代半导体材料，具有禁带宽度大、临界磁场高、电子迁移率与电子饱和迁移速率极高等性质
BCD	指	Bipolar-CMOS-DMOS 的简称，BCD 是一种单片集成工艺技术。这种技术能够在同一芯片上制作双极管 bipolar，CMOS 和 DMOS 器件，称为 BCD 工艺
BJT	指	Bipolar Junction Transistor，双极结型晶体管，是通过一定的工艺将两个 P-N 结结合在一起的器件
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor，互补金属氧化物半导体，一种在同一电路设计上结合负信道及正信道的集成电路
ESD	指	Electro-Static Discharge，静电释放。静电释放的防护措施是电子产品质量控制的一项重要内容
LED	指	Lighting Emitting Diode，发光二极管，是一种半导体固体发光器件
QFN	指	Quad Flat No-lead Package，方形扁平无引脚封装
Chip Insights	指	芯思想研究院，半导体市场研究机构
赛迪顾问	指	赛迪顾问股份有限公司，直属于工信部中国电子信息产业发展研究院的咨询企业
Yole	指	Yole Development，法国市场研究与战略咨询公司

特别说明：本招股说明书若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

本公司提醒投资者应认真阅读本招股说明书全文，并特别注意下列重大事项提示。

（一）公司无控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司第一大股东越城基金持股比例为 22.70%，第二大股东中芯控股持股比例为 19.57%，任一股东均无法控制股东大会的决议或对股东大会决议产生决定性影响；公司董事会由 9 名董事组成，其中越城基金提名 2 名董事，中芯控股提名 2 名董事，任一股东均无法决定董事会半数以上成员的选任。因此，公司无控股股东和实际控制人。

公司未来可能出现因股东或董事意见不一致导致决策效率下降从而错失市场机遇的风险。同时，公司股权相对分散，上市后存在控制权发生变化的可能，进而给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

（二）中芯国际拥有单方面终止技术许可的权利

公司分别于 2018 年 3 月 21 日、2021 年 3 月 21 日与中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津签署了《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》，对方授权许可公司使用微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）相关的 573 项专利及 31 项非专利技术从事微机电及功率器件的研发、生产和经营业务，许可期限长期有效。

公司上市完成后，若与中芯国际存在竞争的公司及其他组织成为公司的第一大股东或实际控制人，中芯国际有权终止主协议。未来如果因上述情形或者其他不确定因素导致知识产权许可终止，相关知识产权涉及的公司第一代产品的生产及销售将会受到影响。但是，公司建立了平台间的产能调配机制，可以根据市场

对中高端领域产品持续增长的需求，在较短时间内将第一代产品的产能调配至公司自研平台进行消化。

极端情况下，假设目前中芯国际单方面终止许可技术，而公司的平台间产能调配耗费相当长时间（假设为 2023 年全年）方才完成，公司预计 2023 年的收入、净利润将分别较原本的预测减少 8.9 亿元、3.8 亿元。随着公司来自于许可技术的收入逐步减少，若中芯国际单方面终止许可技术的时间点往后推移，则短期内对公司收入、净利润的影响将随之减小。而当平台间产能调配完成后，公司整体收入及毛利水平则将不再受到不利影响。

2022 年度，在公司处仅代工中芯国际许可技术相关的第一代产品的客户数量为 3 家，占公司同期客户总数的 3.30%；3 家客户对应的收入金额合计为 4,965.47 万元，占公司同期主营业务收入的 1.25%。假设中芯国际单方面终止许可技术，上述 3 家客户可能不再与公司进行业务合作。

（三）中芯国际的限制竞争期限 2024 年到期后将不再续期

根据《知识产权许可协议之补充协议》，自 2021 年 3 月 21 日起三年内，中芯国际在中国境内的所有控股子公司及其他实际控制的子公司不使用该等知识产权开展微机电及功率器件业务。

截至本招股说明书签署日，中芯国际未从事与公司同类/相似的业务，与公司不构成竞争关系。2024 年 3 月 20 日后，中芯国际将不再对限制竞争期限进行续期，届时存在与公司从事同类/相似业务的可能。

假设中芯国际自 2024 年 3 月限制竞争期限到期后立即开始 MEMS 和功率器件业务线的建设，并按照公司自身的业务建设周期计算，则预计中芯国际大约在 2026 年末左右可以达到 5 万片/月的规模量产状态。按照公司相似产品单价测算，预计其在该产能下的月收入约为 1.5 亿元，对应年收入约为 18 亿元。相对应地，在不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，公司预计自身 2026 年度主营业务收入将达到约 80~90 亿元。届时，公司与中芯国际在 MEMS 和功率器件领域存在正当竞争的可能。

（四）公司房地产业务收入占比较高

绍兴市政府于 2019 年、2021 年向公司的控股子公司中芯置业、中芯置业二期出让 2 块集成电路制造产业人才配套用地的国有建设用地使用权，用于开发建设员工配套用房。

根据绍兴市自然资源和规划局土地招拍挂文件的建设要求：公司一期配套用房含住宅（仅向员工销售）、1 栋整体产权住宅（仅向员工租赁）、商业建筑（公司自持）；二期配套用房含住宅（仅向员工销售）、商业建筑（公司自持）。

公司一期配套用房的住宅分两阶段进行销售：一阶段住宅已建设完成，主要集中在 2022 年上半年销售，少量剩余部分预计将于 2022 年下半年销售，二阶段住宅尚在建设中，预计将于 2023 年建设完成并销售完毕；二期配套用房的住宅尚在建设中，预计将于 2023 年建设完成并于 2023~2024 年销售。2024 年上述两期配套用房住宅预计将全部销售完毕。

公司 2022 年度房地产销售收入为 5.81 亿元，占营业收入比例为 12.61%，预计 2023~2024 年房地产销售收入将分别为 6.5 亿元及 1.3 亿元，占营业收入比例将分别为 8~9%及 1~2%。

（五）控股子公司中芯越州的相关安排

公司为中芯越州第一大股东，持有中芯越州 27.67%的股权，且与其余 6 名股东签署了《一致行动协议》，可实际支配中芯越州股东会表决权的 51.67%；根据中芯越州的公司章程，董事会决议须经出席董事会会议的过半数董事通过。中芯越州董事会由 3 名董事组成，由公司提名 2 名；中芯越州设总经理 1 名，由公司提名，全面负责公司日常经营与管理工作。综上，公司拥有对中芯越州的控制权。

中芯越州全体股东于 2021 年 12 月 31 日签署了《投资协议》，并于 2022 年 9 月 7 日作出了 2022 年第二次股东会决议，全体股东一致同意，自中芯越州设立之日起 3 年内，公司有权在投资总额 50.00 亿元的额度内优先认购中芯越州新增注册资本，其他股东不享有上述额度内的优先认购权，认购价格参考公司以及市

场同类交易的估值方法，并由交易双方在届时聘请的资产评估机构出具评估报告所确认相关股东权益的评估价值基础上进行协商确定，具体实施方案由届时中芯越州股东会审议确定。

根据《投资协议》，公司上市后，在中芯越州符合《重组管理办法》第 11 条规定实质条件的情况下，经公司履行相应的内部决策和外部审批程序通过，并经双方协商一致，可通过发行股份或支付现金方式购买其余股东所持有的中芯越州全部股权。购买价格将参考公司以及市场同类交易的估值方法，并由交易双方在届时聘请的资产评估机构出具评估报告所确认相关股东权益的评估价值基础上进行协商确定。

（六）未来盈利前瞻性信息

1、未来可实现盈利的总体分析

公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务。未来公司将围绕保持收入快速增长、优化产品结构、持续降低生产成本、继续研发创新等方面，采取进一步措施提升公司盈利能力，加之公司生产线折旧逐渐降低，公司有望未来收窄亏损并实现盈利。

2、未来可实现盈利的假设条件

- （1）公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- （2）国家宏观经济继续平稳发展；
- （3）公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- （4）公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- （5）不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素；
- （6）公司制造工艺水平继续提升，在研项目按照公司计划完成并导入客户，公司中高端产品占比按照公司计划进一步提升。公司主要产品的定价机制未发生

重大不利改变，维持目前公平竞争的市场环境；

（7）公司主要原材料供应稳定，价格无重大变化影响，公司主要产品成本按照公司计划进一步优化和降低；

（8）在手订单的客户合作未发生不正常中断，公司技术平台与客户合作开展顺利进行，公司收入规模增长基本符合公司预期。

3、公司预计实现盈利的具体情况及变动趋势

根据公司的测算，预计公司一期晶圆制造项目（含封装测试产线）整体在2023年10月首次实现盈亏平衡，预计公司二期晶圆制造项目于2025年10月首次实现盈亏平衡，在公司不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，则预计公司2026年可实现盈利。上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。上述前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

（七）消费电子行业需求下降可能影响公司相关产品收入

报告期各期，公司晶圆代工业务中来自于消费电子领域的收入分别为55,884.05万元、132,437.03万元及165,921.04万元，消费电子领域收入随着公司规模扩大高速增长；消费电子领域收入占晶圆代工收入比例分别为89.45%、71.75%及46.64%，整体则呈下降趋势。

公司目前对汽车和工业应用领域进行重点布局并加大应用推广，若未来汽车和工业应用领域推广达到预期，则消费电子领域的收入占比存在进一步下降的可能性。

2022年以来半导体行业需求整体放缓，产能紧张状态逐步缓解，芯片产品整体市场价格普遍呈回落趋势，并呈现出结构化特征，消费电子市场总体需求走弱。若公司所处消费类行业景气度出现周期性波动，使得消费电子市场需求持续低迷、市场竞争愈发激烈，或出现公司无法快速准确地适应市场需求的变化，新产品市场开拓不及预期，客户开拓不利或重要客户合作关系发生变化等不确定因素使公司市场竞争力发生变化，导致公司消费类产品出现售价下降、销售量降低

等不利情形，公司消费电子领域业绩则将面临更多不确定性，会给公司消费电子领域带来收入下降的风险。

（八）公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配

报告期内，由于公司生产线建设及扩产过程中无法及时形成规模效应，在短期内面临较高的折旧压力，公司产品结构尚待优化、成本尚需进一步管控，且研发投入不断增大，使得公司报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负，分别为-143,435.58万元、-139,504.41万元及-140,305.32万元。截至2022年12月31日，公司未分配利润为-208,359.15万元。

2021年度和2022年度，公司产能利用率相对较高，但公司生产线设备配置较优，投产前期固定资产折旧金额较高，且仍需要进一步优化产品结构、控制成本，公司毛利率为负。公司晶圆生产线按照较高规格建设，固定资产投资金额较高，需要产品结构和价格达到一定目标值才能实现盈利。公司设立时间较短，中高端产品需要较长验证周期，导致目前产品价格尚未达到目标水平，公司实现盈亏平衡的时间相对较长。在满足一定假设条件基础上，公司预计2026年实现公司层面盈利。

公司营业收入增长、盈利能力改善受到代工工艺水平、产品结构优化、市场需求、成本控制等诸多方面的影响，需在公司产能利用率较高、中高端产品推广顺利且达到目标产品结构、成本得到进一步有效控制且降低前提下，公司才能够实现盈利能力改善，并实现盈亏平衡。如果未来市场需求下降、公司产品无法满足客户需求、产能利用率下降、新产品开发不力或公司产品升级不达预期、成本不能够得到有效控制，存在公司不能按照计划实现收入增长和产品结构优化，进而可能无法按照预计情况实现盈利的风险，累计未弥补亏损存在时间可能较长，可能导致上市后较长时间无法进行利润分配。

二、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	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司	成立日期	2018年3月9日
注册资本	人民币507,600.00万元	法定代表人	赵奇
注册地址	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号	主要生产经营地址	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号
控股股东	无	实际控制人	无
行业分类	计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（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	上海市锦天城律师事务所	联席主承销商	华泰联合证券有限责任公司、兴业证券股份有限公司
审计机构	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	沃克森（北京）国际资产评估有限公司
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、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		截至本招股说明书签署日，保荐机构海通证券的全资子公司海通开元投资有限公司担任执行事务合伙人的合伙企业厦门国贸海通鹭岛股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有发行人7,200.00万股股份，占发行人股份总数的1.42%。该情形为海通证券日常业务相关的市场化行为，符合《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，不影响保荐机构公正履行保荐职责。除上述情形外，发行人与本次发行有关中介机构及其负责人、高级管理人员及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。	
（三）本次发行其他有关机构			
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	收款银行	【】
其他与本次发行有关的机构		-	

三、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	人民币1.00元		
发行股数	不超过169,200.00万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不超过25%且不低于10%
其中：发行新股数量	不超过169,200.00万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不超过25%且不低于10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过676,800.00万股（行使超额配售选择权之前）		

（一）本次发行的基本情况			
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算，每股收益按【】年【】月【】日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发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算，每股净资产按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的权益除以发行后总股本计算）		
发行方式	采取网下向询价对象配售与网上资金申购相结合的方式，或相关证券监管机构认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的网下投资者和已在上海证券交易所开设股东账户并符合条件的自然人、法人或其他机构投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目 二期晶圆制造项目 补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元，其中：保荐及承销费【】万元，审计及验资费【】万元，律师费【】万元，用于本次发行的信息披露费【】万元，发行手续费等其他费用【】万元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排海通创新证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量、发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份，本次发行的保荐及承销费、审计及验资费、律师费、用于本次发行的信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

四、发行人的主营业务情况

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。

公司的工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，以及车载、工业、消费类传感器，应用领域覆盖智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、家用电器等行业。2022 年第四季度，公司晶圆代工业务中来自于汽车领域的收入占比已接近 40%。

公司是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，并已与多家行业内头部企业建立了合作关系。

晶圆代工是公司主营业务收入的主要来源，报告期内占主营业务收入的比例分别为 86.07%、92.09%及 89.86%。报告期各期，公司主营业务收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	355,713.38	89.86%	184,574.68	92.09%	62,475.20	86.07%
-MEMS	32,517.44	8.21%	39,853.96	19.88%	23,063.97	31.78%
-功率器件	323,195.93	81.65%	144,720.72	72.21%	39,411.23	54.30%
封装测试	29,295.32	7.40%	10,401.00	5.19%	1,878.93	2.59%
研发服务	10,834.13	2.74%	5,447.80	2.72%	8,229.67	11.34%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

五、发行人符合科创板定位的说明

（一）发行人符合科创板支持方向

1、主营业务符合国家科技创新战略

2021 年 3 月，全国人民代表大会通过了《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》，提出“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”，特别指出“集成电路领域攻关”具体包括了“绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展”。

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事微机电系统（MEMS）和功率器件（包括 IGBT）等领域的晶圆代工及封装测试业务，同时正在进行碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体的工艺研发，符合国家科技创新发展战略。

2、科技创新能力突出

公司秉承市场为导向的研发创新机制，建立了完善的技术研发体系，在核心业务领域拥有完整的技术布局，并且形成了较强的技术研发及规模化工艺开发能力。公司共承担了 5 项国家重大科技专项，包括牵头的“MEMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目、“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。

3、科技成果转化能力突出

公司一直以来都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，公司在 MEMS 和功率器件领域构建了多样化的工艺平台，涵盖超高压功率器件及模组、车载功率器件及模组、先进工业控制及消费类功率器件及模组以及车载、工业、消费类传感器，应用领域覆盖智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、家用电器等行业。报告期各期，公司产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片，主营业务收入分别为 72,583.80 万元、200,423.47 万元及 395,842.83 万元。

4、行业地位突出

根据 Chip Insights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》，中芯集成的营业收入排名全球第十五，中国大陆第五。

根据赛迪顾问发布的《2020年中国MEMS制造白皮书》，中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆MEMS代工厂中排名第一。

（二）发行人符合科创板行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中的“新一代信息技术领域”。
	<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）发行人符合科创属性指标要求

科创属性相关指标一	是否符合	公司具体情况
最近三年研发投入占营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年研发投入金额累计 $\geq 6,000$ 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司 2020-2022 年研发投入占营业收入比例分别为 35.46%、30.69%、18.22%，均超过 5%；公司 2020-2022 年累计研发投入金额为 172,223.43 万元，大于 6,000 万元。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员占员工总数的比例为 11.27%，超过 10%。
应用于公司主营业务的发明专利 ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年 12 月 31 日，应用于公司主营业务的发明专利共 115 项，超过 5 项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司 2020-2022 年营业收入年均复合增长率为 149.64%，大于 20%，且 2022 年营业收入金额为 46.06 亿元，大于 3 亿元。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2022 年度 /2022.12.31	2021 年度 /2021.12.31	2020 年度 /2020.12.31
资产总额（万元）	2,585,955.79	1,257,329.60	840,565.19
归属于母公司股东权益（万元）	344,376.39	447,832.84	466,726.94
资产负债率（合并）	72.52%	65.74%	44.47%
资产负债率（母公司）	73.55%	62.42%	43.17%
营业收入（万元）	460,633.77	202,393.65	73,915.55
净利润（万元）	-159,502.14	-140,676.54	-136,599.56
归属于母公司股东的净利润（万元）	-108,843.26	-123,570.82	-136,599.56
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	-140,305.32	-139,504.41	-143,435.58
基本每股收益（元）	-0.21	-0.25	-0.41

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
稀释每股收益（元）	-0.21	-0.25	-0.41
加权平均净资产收益率	-27.48%	-25.55%	-46.21%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	133,428.17	57,797.07	4,688.15
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	18.22%	30.69%	35.46%

七、财务报告审计截止日后的主要经营情况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营环境、经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商结构、主要税收政策等方面均未发生重大变化。

八、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》，公司选择的具体上市标准为：“（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

九、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排。

十、募集资金用途与未来发展规划

根据 2021 年 7 月 30 日召开的 2021 年第一次临时股东大会会议审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性分析的议案》，以及 2022 年 1 月 24 日召开的 2021 年年度股东大会会议审议通过的《关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性分析的议案》，公司拟向社会公开发行不超过 169,200.00 万股股份（行使超额配售选择权之前），实际募集资金扣除发行费用后的净额计划投入以下项目：

单位：亿元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
----	------	--------	---------

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目	65.64	15.00
2	二期晶圆制造项目	110.00	66.60
3	补充流动资金	43.40	43.40
合计		219.04	125.00

如果募集资金超过上述投资项目的总额，公司将按照有关规定履行必要的程序后将超募资金用于公司主营业务。如果本次发行募集资金不足，公司将通过自筹资金解决募投项目资金缺口。

本次募集资金到位之前，公司可以根据项目进展情况使用自筹资金先行投入，募集资金到位后，公司将首先置换前期投入的自筹资金，剩余款项按照募集资金使用的相关规定用于募投项目的后续建设。

未来，公司将继续坚持独立性、市场化和国际化方向，致力于特色工艺及先进模拟电路芯片及模组的研发及产能布局，致力于研发、生产及相关服务的不断优化及效率提升，努力成为国内外客户可信赖的合作伙伴，提供高质量、大规模量产的系统代工制造服务，通过为客户创造更大价值，实现自身的发展壮大，努力成为新能源产业核心芯片及模组的支柱性力量，成为世界一流的半导体创新科技公司，为全行业的发展、全社会的进步做出积极贡献。

十一、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，不存在重大诉讼等其他对发行人有重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价发行人此次公开发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对发行人及本次发行产生重大不利影响。发行人提请投资者仔细阅读本节全文。

一、与发行人相关的风险

（一）知识产权的风险

1、公司自有知识产权可能被盗用或不当使用，或发生知识产权纠纷

知识产权是公司在半导体行业内保持自身竞争力的关键。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。公司注重自主知识产权的研发，并建立了科学完善的知识产权保护体系，但不能排除公司的知识产权被盗用或不当使用，或发生知识产权纠纷的风险。

2、中芯国际拥有单方面终止技术许可的权利

公司分别于 2018 年 3 月 21 日、2021 年 3 月 21 日与中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津签署了《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》，对方授权许可公司使用微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）相关的 573 项专利及 31 项非专利技术从事微机电及功率器件的研发、生产和经营业务，许可期限长期有效。

公司上市完成后，若与中芯国际存在竞争的公司及其他组织成为公司的第一大股东或实际控制人，中芯国际有权终止主协议。未来如果因上述情形或者其他不确定因素导致知识产权许可终止，相关知识产权涉及的公司第一代产品的生产及销售将会受到影响。但是，公司建立了平台间的产能调配机制，可以根据市场对中高端领域产品持续增长的需求，在较短时间内将第一代产品的产能调配至公司自研平台进行消化。

极端情况下，假设目前中芯国际单方面终止许可技术，而公司的平台间产能调配耗费相当长时间（假设为 2023 年全年）方才完成，公司预计 2023 年的收入、

净利润将分别较原本的预测减少 8.9 亿元、3.8 亿元。随着公司来自于许可技术的收入逐步减少，若中芯国际单方面终止许可技术的时间点往后推移，则短期内对公司收入、净利润的影响将随之减小。而当平台间产能调配完成后，公司整体收入及毛利水平则将不再受到不利影响。

2022 年度，在公司处仅代工中芯国际许可技术相关的第一代产品的客户数量为 3 家，占公司同期客户总数的 3.30%；3 家客户对应的收入金额合计为 4,965.47 万元，占公司同期主营业务收入的 1.25%。假设中芯国际单方面终止许可技术，上述 3 家客户可能不再与公司进行业务合作。

3、中芯国际的限制竞争期限 2024 年到期后将不再续期

根据《知识产权许可协议之补充协议》，自 2021 年 3 月 21 日起三年内，中芯国际在中国境内的所有控股子公司及其他实际控制的子公司不使用该等知识产权开展微机电及功率器件业务。

截至本招股说明书签署日，中芯国际未从事与公司同类/相似的业务，与公司不构成竞争关系。2024 年 3 月 20 日后，中芯国际将不再对限制竞争期限进行续期，届时存在与公司从事同类/相似业务的可能。

假设中芯国际自 2024 年 3 月限制竞争期限到期后立即开始 MEMS 和功率器件业务线的建设，并按照公司自身的业务建设周期计算，则预计中芯国际大约在 2026 年末左右可以达到 5 万片/月的规模量产状态。按照公司相似产品单价测算，预计其在该产能下的月收入约为 1.5 亿元，对应年收入约为 18 亿元。相对应地，在不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，公司预计自身 2026 年度主营业务收入将达到约 80~90 亿元。届时，公司与中芯国际在 MEMS 和功率器件领域存在正当竞争的可能。

（二）无控股股东和实际控制人的风险

截至本招股说明书签署日，公司第一大股东越城基金持股比例为 22.70%，第二大股东中芯控股持股比例为 19.57%，任一股东均无法控制股东大会的决议或对股东大会决议产生决定性影响；公司董事会由 9 名董事组成，其中越城基金

提名 2 名董事，中芯控股提名 2 名董事，任一股东均无法决定董事会半数以上成员的选任。因此，公司无控股股东和实际控制人。

公司未来可能出现因股东或董事意见不一致导致决策效率下降从而错失市场机遇的风险。同时，公司股权相对分散，上市后存在控制权发生变化的可能，进而给公司生产经营和业务发展带来潜在的风险。

（三）公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配的风险

报告期内，由于公司生产线建设及扩产过程中无法及时形成规模效应，在短期内面临较高的折旧压力，公司产品结构尚待优化、成本尚需进一步管控，且研发投入不断增大，使得公司报告期内扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负，分别为-143,435.58 万元、-139,504.41 万元及-140,305.32 万元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司未分配利润为-208,359.15 万元。

2021 年度和 2022 年度，公司产能利用率相对较高，但公司生产线设备配置较优，投产前期固定资产折旧金额较高，且仍需要进一步优化产品结构、控制成本，公司毛利率为负。公司晶圆生产线按照较高规格建设，固定资产投资金额较高，需要产品结构和价格达到一定目标值才能实现盈利。公司设立时间较短，中高端产品需要较长验证周期，导致目前产品价格尚未达到目标水平，公司实现盈亏平衡的时间相对较长。在满足一定假设条件基础上，公司预计 2026 年实现公司层面盈利。

公司营业收入增长、盈利能力改善受到代工工艺水平、产品结构优化、市场需求、成本控制等诸多方面的影响，需在公司产能利用率较高、中高端产品推广顺利且达到目标产品结构、成本得到进一步有效控制且降低前提下，公司才能够实现盈利能力改善，并实现盈亏平衡。如果未来市场需求下降、公司产品无法满足客户需求、产能利用率下降、新产品开发不力或公司产品升级不达预期、成本不能够得到有效控制，存在公司不能按照计划实现收入增长和产品结构优化，进而可能无法按照预计情况实现盈利的风险，累计未弥补亏损存在时间可能较长，可能导致上市后较长时间无法进行利润分配。

（四）技术研发风险

晶圆代工行业属于技术密集型行业，具有工艺技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。而且半导体丰富的终端应用场景决定了各细分领域产品的主流技术节点与工艺存在差异，相应市场需求变化较快。

如果公司未来不能紧跟行业前沿需求，正确把握研发方向和工艺技术定位，及时推出契合市场需求且具备成本效益的技术平台，或技术迭代大幅落后于产品应用的工艺要求，可能导致公司竞争力和市场份额有所下降，从而影响公司后续发展。

此外，新技术平台的研发需要大量的资金投入。报告期各期，公司研发投入分别为 26,207.68 万元、62,110.80 万元及 83,904.95 万元，占营业收入的比例分别为 35.46%、30.69%及 18.22%。如果公司未来技术研发的投入不足，不能支撑技术升级的需要，可能导致公司技术被赶超或替代，进而对公司的持续竞争力产生不利影响。

（五）技术人才短缺或流失的风险

晶圆代工行业属于人才密集型行业。晶圆代工涉及光刻、刻蚀、薄膜沉积、离子注入等环节的上千道工艺，以及材料学、化学、半导体物理、光学、微电子、量子力学等数十门专业学科知识的融合，需要相关人才具备扎实的专业知识和长期的技术沉淀。同时，各环节的工艺配合和误差控制要求极高，需要相关人才具备很强的综合能力和经验积累。因此，优秀的研发人员及工程技术人员是公司提高竞争力和持续发展的重要基础。

但是近年来在国家政策的大力支持下，半导体企业数量高速增长，行业优秀技术人才的供给存在较大的缺口，人才争夺日益激烈。如果公司核心技术人员离职，或者大量优秀的技术研发人才集中离职，而公司无法在短期内招聘到经验丰富的人才予以补充，可能影响到公司的工艺研发和技术突破，对公司的持续竞争力产生不利影响。

（六）技术泄密风险

公司重视对核心技术的保护工作，组建了信息安全委员会，制定了严格的信息安全保护制度，建设了完善的信息安全软硬件保护系统，并和相关技术人员签署了保密协议，对其离职后做出了严格的竞业限制规定，以确保核心技术的保密性。但由于技术秘密保护措施局限性、技术人员的流动性及其他不可控因素，公司仍存在核心技术泄密的风险。如上述情况发生，可能在一定程度上削弱公司的技术优势并产生不利影响。

（七）主要产品被替代或产能过剩的风险

由于目前中国大陆晶圆代工厂在功率器件和MEMS领域产能布局较多，未来可能造成市场产能过剩。公司出于行业发展趋势、市场经营策略及客户需求考虑，在满足订单需求的前提下，优化产品组合，逐步将原用于消费电子的通用设备转用于生产预计毛利率更高、市场前景更好的新能源汽车、光伏储能、智能电网、物联网等领域产品。

未来，如果公司未能通过持续的技术创新保持技术先进性，进而影响新能源汽车、光伏储能、智能电网、物联网等领域相关客户的导入速度，则公司将面临产能过剩，新能源汽车、光伏储能、智能电网等新领域的产品收入不达预期，导致无法按既定计划实现预期盈利的风险。

（八）毛利率波动的风险

报告期各期，公司综合毛利率分别为-94.02%、-16.40%及-0.23%，随着公司产销规模迅速增长，规模效应初步显现，毛利率水平呈现快速改善趋势。

未来，如果半导体行业整体情况发生不利变化、客户需求未达预期从而影响到公司晶圆代工业务的销量及价格、主要原材料价格大幅上涨、公司加速产能扩充使得公司一定时期内折旧费用占收入比重大幅增加，以及其他不利情况发生，公司在未来一定时期内可能面临毛利率波动的风险。

（九）股权激励影响公司盈利能力的风险

截至本招股说明书签署日，公司正在执行的股权激励包括员工持股计划以及期权激励计划。根据股份支付相关会计准则的要求，公司在 2020 年度、2021 年度及 2022 年度确认的股份支付费用分别为 539.16 万元、4,316.71 万元及 5,386.82 万元。按上述股权激励目前的执行情况测算，公司将在 2023-2026 年度确认的股份支付费用分别为 3,087.26 万元、2,140.70 万元、1,920.38 万元及 480.10 万元。

如果公司实施上述股权激励的效果不及预期，未来期间的营业收入及利润的增长无法覆盖股权激励造成的营业成本和期间费用的增加，则将对公司未来的盈利能力造成不利影响。

（十）应收款项坏账的风险

公司报告期内的客户主要为半导体行业内的知名公司，信用水平较高，应收账款回款良好。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 6.77、11.97 及 11.53，表现出较好的应收账款管理能力和资产周转能力。

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 12,955.87 万元、20,860.17 万元及 59,042.33 万元。虽然公司主要客户目前发生坏账的可能性较小，但未来如果部分客户的经营情况发生不利变化，公司仍将面临应收账款无法收回导致的坏账损失风险。

（十一）存货跌价风险

报告期内，随着公司销售规模的稳步增长，各期末原材料、在产品、库存商品等各类存货账面余额亦呈增长趋势，剔除房地产开发成本后，各期末存货账面余额分别为 70,856.94 万元、108,220.97 万元及 162,418.48 万元。公司在年末分类进行减值测试，各期末计提的存货跌价准备分别为 30,218.80 万元、26,107.42 万元及 36,671.42 万元。未来，如果市场需求发生变化，使得部分存货的售价未能覆盖成本，公司将面临存货跌价增加的风险。

（十二）汇率波动的风险

公司的记账本位币为人民币，而部分交易采用美元、日元等外币结算。报告期内，公司汇兑损益分别为-2,860.80万元、777.43万元及5,108.73万元。公司在经营过程中重视外币资产和外币负债在规模上的匹配，合理控制外汇风险敞口。但未来如果境内外经济环境、政治形势、货币政策等因素发生变化，使得本外币汇率大幅波动，公司仍将面临汇兑损失的风险。

（十三）收入波动的风险

报告期各期，公司主营业务收入分别为72,583.80万元、200,423.47万元及395,842.83万元，呈现快速增长趋势。

如果消费电子等公司所处下游行业整体出现较大周期性波动，公司未能及时判断下游需求变化，或者受公司技术平台推广不达预期、客户开拓不力、公司产能利用率走低、新增产能建设或释放进度放缓、研发不及预期等因素影响，导致公司出现产品售价下降、销售量降低等不利情形，公司收入持续增长存在不确定性风险，收入可能会存在波动风险。

（十四）业务受未盈利和未弥补亏损影响的风险

报告期各期，公司归属于母公司股东的净利润分别为-136,599.56万元、-123,570.82万元及-108,843.26万元，截至2022年12月31日，公司累计未分配利润为-208,359.15万元，主要由于公司所处的晶圆代工行业系技术密集型和资本密集型行业，前期研发投入、固定资产折旧金额较高所致，如果未来下游市场需求发生重大不利变化、行业发展放缓、公司客户导入和产品结构优化不及预期、未能通过持续的技术创新保持技术先进性或其他不可预见的情形而导致盈利能力不及预期，则可能会导致公司的资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面受到不利影响。

（十五）流动性风险

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为44.47%、65.74%及72.52%，呈逐年上升趋势。截至2022年末，公司负债合计为1,875,344.00万元。公司所处晶

圆代工行业属于技术密集型和资本密集型行业，生产线建设和研发资金需求较高，尤其是在扩大产能和投产初期，资金需求量较大。公司通过股权、银行融资、生产经营等方式筹措或积累资金满足公司资金需求。

报告期各期，公司经营活动现金流量净额分别为4,688.15万元、57,797.07万元及133,428.17万元，其中收到的政府补助金额分别为7,129.62万元、31,619.89万元及42,129.54万元，增值税留抵税额退税金额分别为73,066.36万元、48,446.38万元及45,181.05万元，占比均较高。

未来，如果公司未能及时通过计划的融资渠道获得足够的资金、筹措的资金未能按计划配置使用或资金使用效率未能如公司所愿、政府补助和增值税留抵税额退税金额大幅减少、因行业景气度变化等原因导致经营活动现金净流量下降，均可能给公司带来短期的流动性风险。

一旦公司无法获得足够的资金，将被迫推迟、消减新项目建设和研发投入，进一步影响公司产能和业务规模提升，对公司业务造成不利影响。

（十六）环境保护的风险

公司在生产经营中会产生废水、废气和固体废物（含危险废物），需遵守相应环境保护法律法规。公司根据规定，积极履行环保职责，完善环保措施，制定了严格的环保制度。但是未来如果公司由于环保设施运行故障等原因发生环境污染事件，可能受到相关部门的行政处罚，并对公司的生产经营产生不利影响。此外，如果国家或当地政府出台更为严格的环保要求，公司需投入相应资金对现有环保设施进行全面升级改造。

（十七）安全生产的风险

公司生产所需的原材料包括部分易燃、有毒以及具有腐蚀性的材料，存在一定危险性，对于操作人员的技术及操作工艺流程要求较高。公司高度重视安全生产，制定了完备的安全生产管理规范，对操作人员进行了严格的培训，建立了科学的安全生产管理体系。但是未来如果生产设备出现故障，或者危险材料和设备使用不当，可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故，公司将面临员工伤亡、

财产损失甚至产线停工等风险，并可能受到相关部门的行政处罚，将对公司的生产经营产生不利影响。

二、与行业相关的风险

（一）消费电子领域收入下降风险

报告期各期，公司晶圆代工业务中来自于消费电子领域的收入分别为 55,884.05 万元、132,437.03 万元及 165,921.04 万元，消费电子领域收入随着公司规模扩大高速增长；消费电子领域收入占晶圆代工收入比例分别为 89.45%、71.75% 及 46.64%，整体则呈下降趋势。

公司目前对汽车和工业应用领域进行重点布局并加大应用推广，若未来汽车和工业应用领域推广达到预期，则消费电子领域的收入占比存在进一步下降的可能性。

2022 年以来半导体行业需求整体放缓，产能紧张状态逐步缓解，芯片产品整体市场价格普遍呈回落趋势，并呈现出结构化特征，消费电子市场总体需求走弱。若公司所处消费类行业景气度出现周期性波动，使得消费电子市场需求持续低迷、市场竞争愈发激烈，或出现公司无法快速准确地适应市场需求的变化，新产品市场开拓不及预期，客户开拓不利或重要客户合作关系发生变化等不确定因素使公司市场竞争力发生变化，导致公司消费类产品出现售价下降、销售量降低等不利情形，公司消费电子领域业绩则将面临更多不确定性，会给公司消费电子领域带来收入下降的风险。

（二）宏观经济波动和行业周期性的风险

受到全球宏观经济的波动、行业景气度等因素影响，半导体行业存在一定的周期性。因此，半导体行业的发展与宏观经济整体发展亦密切相关。如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，半导体行业的市场需求也将随之受到影响；另外下游市场需求的波动和低迷亦会导致半导体产品的需求下降，进而影响晶圆代工企业的盈利能力。

2022年，全球宏观经济面临下行压力，消费电子市场需求降低，影响到公司部分消费电子领域业务的销量及单价。未来，如果宏观经济环境以及消费电子市场持续低迷，或者汽车、工业等其他下游市场需求亦发生波动，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）产业政策变化的风险

半导体作为信息产业的基础和核心，是国民经济和社会发展的战略性产业。近年来，国家各级政府出台了一系列产业政策，从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等方面为半导体企业提供了更多的支持，以推动半导体行业发展，增强信息产业创新能力和国际竞争力。未来如果国家相关产业政策出现重大不利变化，将对公司发展产生一定不利影响。

三、其他风险

（一）触发退市风险警示甚至退市条件的风险

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》：“12.4.2上市公司出现下列情形之一的，本所对其股票实施退市风险警示：（一）最近一个会计年度经审计的扣除非经常性损益之前或者之后的净利润（含被追溯重述）为负值，且最近一个会计年度经审计的营业收入（含被追溯重述）低于1亿元；（二）最近一个会计年度经审计的净资产（含被追溯重述）为负值”。

报告期内，公司分别实现营业收入73,915.55万元、202,393.65万元及460,633.77万元，但尚未实现盈利。公司所处的晶圆代工行业技术门槛较高、研发投入大，研发费用持续保持在较高水平，报告期内公司研发投入分别为26,207.68万元、62,110.80万元及83,904.95万元，占营业收入的比例分别为35.46%、30.69%及18.22%。公司2020-2022年营业收入年均复合增长率达149.64%，根据公司的初步测算，预计公司一期晶圆制造项目（含封装测试产线）整体在2023年10月首次实现盈亏平衡，预计公司二期晶圆制造项目于2025年10月首次实现盈亏平衡，在公司不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，则预计公司2026年可实现盈利。上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。

此外，公司未来几年将存在持续大规模的研发投入，如果下游市场需求发生重大不利变化、行业发展放缓、公司客户导入速度和产品结构继续优化不及预期、未能通过持续的技术创新保持技术先进性，则公司收入增速可能不及预期，公司上市后未盈利状态可能持续存在。在极端情况下，不排除未来公司营业收入大幅下滑且持续亏损，从而触发退市风险警示条件甚至触发退市条件。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

发行人名称	绍兴中芯集成电路制造股份有限公司
英文名称	Semiconductor Manufacturing Electronics (Shaoxing) Corporation
注册资本	人民币 507,600.00 万元
法定代表人	赵奇
成立日期	2018 年 3 月 9 日
整体变更日期	2021 年 6 月 30 日
住所	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路 518 号
邮政编码	312000
联系电话	0575-88421800
传真号码	0575-88420899
互联网网址	www.smecs.com
电子信箱	smecs@smecs.com
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人和联系方式	董事会办公室，王伟，0575-88421800

二、发行人的设立情况

（一）有限责任公司设立情况

中芯有限由越城基金、中芯控股和盛洋电器共同出资设立，设立时注册资本为 588,000.00 万元。

2018 年 3 月 1 日，越城基金、中芯控股和盛洋电器签署了《合资合同》。

2018 年 3 月 6 日，绍兴市市场监督管理局出具“（绍市监管）名称预核外[2018]第 00361 号”《企业名称预先核准通知书》，预先核准企业名称为“中芯集成电路制造（绍兴）有限公司”。

2018 年 3 月 8 日，越城基金、中芯控股和盛洋电器签署《公司章程》，约定共同设立中芯有限，注册资本 588,000.00 万元，其中越城基金以货币认缴 400,000.00 万元、中芯控股以货币认缴 138,000.00 万元、盛洋电器以货币认缴 50,000.00 万元。

2018年3月9日，中芯有限取得绍兴市市场监督管理局核发的《营业执照》。2018年3月26日，中芯有限取得了绍兴市越城区商务局签发的《外商投资企业设立备案回执》。中芯有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	400,000.00	68.03%
2	中芯控股	138,000.00	23.47%
3	盛洋电器	50,000.00	8.50%
合计		588,000.00	100.00%

（二）股份有限公司设立情况

1、股份有限公司设立情况

2021年5月26日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，同意中芯有限由有限责任公司整体变更设立为股份有限公司，以2021年4月30日作为本次改制基准日，聘请天职国际作为本次改制的审计机构，沃克森作为本次改制的评估机构。

2021年6月11日，中芯有限全体股东作为发起人签署《发起人协议》，召开创立大会暨第一次股东大会会议并作出决议，同意发起设立股份有限公司，以中芯有限截至2021年4月30日经天职国际出具的天职业字[2021]31031号《审计报告》确认的账面净资产542,492.85万元按照1:0.9357比例折合为股份有限公司的股份总数507,600.00万股，每股面值为1元，股份有限公司的注册资本（股本总额）为507,600.00万元，净资产折股后超出注册资本部分34,892.85万元，均进入股份有限公司的资本公积。

2021年6月12日，天职国际出具天职业字[2021]33183号《验资报告》，确认截至2021年6月12日，股份有限公司（筹）已收到全体发起人以其拥有的中芯有限截至2021年4月30日的净资产折合的股本507,600.00万元。

2021年6月30日，中芯集成完成本次变更的工商登记手续，并换领了变更后的《营业执照》。中芯集成完成整体变更后的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
----	------	----------	------

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	越城基金	115,200.00	22.70%
2	中芯控股	99,360.00	19.57%
3	硅芯锐	23,040.00	4.54%
4	日芯锐	21,600.00	4.26%
5	共青城橙海	15,300.00	3.01%
6	共青城秋实	15,300.00	3.01%
7	共青城橙芯	12,600.00	2.48%
8	青岛聚源芯越二期	13,968.00	2.75%
9	青岛聚源银芯	10,800.00	2.13%
10	青岛聚源芯越	8,568.00	1.69%
11	宁波振芯	18,144.00	3.57%
12	Masterwell	14,400.00	2.84%
13	青岛盈科	11,520.00	2.27%
14	宁波芯拓	10,944.00	2.16%
15	宁波东鹏	10,800.00	2.13%
16	宁波芯宏	10,512.00	2.07%
17	天津源峰	9,504.00	1.87%
18	招银成长	7,200.00	1.42%
19	深创投	7,200.00	1.42%
20	厦门国贸	7,200.00	1.42%
21	青岛同创	7,200.00	1.42%
22	盈富泰克	7,200.00	1.42%
23	尚融创新	7,200.00	1.42%
24	株洲睿联	7,200.00	1.42%
25	苏州胡杨林	7,200.00	1.42%
26	青岛软芯	7,200.00	1.42%
27	广州辰途	7,200.00	1.42%
28	宁波万芯	6,840.00	1.35%
29	上海泓成	5,400.00	1.06%
30	苏州和基	1,800.00	0.35%
合计		507,600.00	100.00%

2、股改基准日未分配利润为负的形成原因

截至 2021 年 4 月 30 日，公司合并口径未分配利润为-259,716.37 万元，母公司未分配利润为-259,667.15 万元，未分配利润为负的主要原因为公司晶圆代工生产线前期固定资产投资及折旧金额较高，同时为提升产品质量和拓宽高端应用领

域，研发投入较大，从项目投产到产能充分释放需要一定周期，在产能爬坡阶段、产销规模相对有限的情况下公司处于亏损状态，导致未分配利润为负。

3、未分配利润为负的情形消除情况，整体变更后的变化情况和发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响

通过整体变更，公司消除了股改基准日母公司账面的累计未弥补亏损-259,667.15万元。截至2022年12月31日，公司合并未分配利润为-208,359.15万元，公司未分配利润为负的情形尚未消除。

上述未分配利润为负对公司整体的经营情况和财务状况不存在实质性的影响。整体变更后，公司持续扩大产销规模，规模效应进一步显现，公司毛利率水平继续改善，未分配利润为负对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性等方面无不利影响。

4、整体变更具体方案及相应的会计处理

以中芯有限截至2021年4月30日经天职国际出具的天职业字[2021]31031号《审计报告》确认的账面净资产542,492.85万元按照1:0.9357比例折合为股份有限公司的股份总数507,600.00万股，每股面值为1元，剩余部分进入股份有限公司的资本公积。通过整体变更，公司消除了股改基准日母公司（法律主体）账面的累计未弥补亏损-259,667.15万元。

公司整体变更时母公司的会计处理为：

单位：万元

借：	实收资本	507,600.00
	资本公积	294,560.00
	未分配利润	-259,667.15
贷：	股本	507,600.00
	资本公积	34,892.85

5、公司整体变更相关事项及程序合法合规

公司以有限责任公司整体变更设立为股份有限公司的过程中已履行了有权机构决策、审计、评估、召开创立大会、验资及工商登记等程序。

公司整体变更中，发起人符合法定人数、全体发起人认购的股本总额与注册资本一致并足额缴纳、折合的实收股本总额未高于公司净资产额、发起人对股份有限公司设立筹备事项予以同意并授权、公司设立时的《公司章程》载明了必要事项并依法建立了股东大会、董事会、监事会在内的组织机构。

三、报告期内的股本和股东变化情况

公司设立至今共进行了 2 次增资、4 次股权转让及 1 次减资，简要汇总如下：

时间	事项	注册资本 (万元)	变化情况
2019 年 10 月	第一次股权转让	588,000.00	盛洋电器将其持有的中芯有限 8.50% 股权（对应认缴出资额 50,000.00 万元，实缴出资 0 元）以 0 元的价格转让给员工持股平台日芯锐
2019 年 11 月	第二次股权转让	588,000.00	日芯锐将其持有的中芯有限 3.40% 股权（对应认缴出资额 20,000.00 万元，实缴出资 0 元）以 0 元的价格转让给共青城橙芯
2020 年 9 月	第三次股权转让	588,000.00	越城基金将其持有的中芯有限 20.41% 股权（对应认缴出资额 120,000.00 万元，实缴出资 0 元）以 0 元的价格转让给宁波振芯等 6 名受让方，并约定转让后 6 名受让方履行出资义务，以 1.08 元/注册资本的价格进行实缴
2020 年 12 月	第一次增资	620,000.00	硅芯锐以 1.08 元/注册资本的价格认缴中芯有限新增的注册资本 32,000.00 万元
2020 年 12 月	第四次股权转让及第二次增资	705,000.00	越城基金将其持有的中芯有限 19.35% 股权（对应已实缴出资额 120,000.00 万元）以 2.00 元/股的价格转让给宁波东鹏等 12 名受让方；共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯将其持有的中芯有限 1.61% 股权（对应已实缴出资额 10,000.00 万元）以 2.00 元/股的价格转让给株洲睿联；青岛聚源芯越二期等 9 名股东以 2.00 元/注册资本的价格认缴中芯有限新增的注册资本 85,000.00 万元
2021 年 6 月	减资	507,600.00	中芯有限减少注册资本至 507,600.00 万元，全体股东同比例进行减资
2021 年 6 月	整体变更设立为股份有限公司	507,600.00	中芯有限以截至 2021 年 4 月 30 日的净资产额 542,492.85 万元按照 1: 0.9357 比例折合为股份有限公司的股份总额 507,600.00 万股，每股面值为人民币 1 元，净资产折股后超出注册资本部分均进入资本公积

（一）2019年10月，第一次股权转让

2019年5月15日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《关于公司股东绍兴市盛洋电器有限公司股权转让的议案》及《关于修订公司章程的议案》。

2019年7月18日，盛洋电器与员工持股平台日芯锐签署《股权转让协议》，约定盛洋电器将其持有的中芯有限8.50%股权（对应认缴出资额50,000.00万元，实缴出资0元）以0元的价格转让给日芯锐。

2019年10月31日，中芯有限就上述股权转让及章程修订事宜完成工商变更登记。本次股权转让完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	400,000.00	68.03%
2	中芯控股	138,000.00	23.47%
3	日芯锐	50,000.00	8.50%
合计		588,000.00	100.00%

（二）2019年11月，第二次股权转让

2019年9月6日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《员工持股平台股权转让的议案》及《关于修订公司章程的议案》。

2019年9月6日，员工持股平台日芯锐与共青城橙芯签署《股权转让协议》，约定日芯锐将其持有的中芯有限3.40%股权（对应认缴出资额20,000.00万元，实缴出资0元）以0元的价格转让给共青城橙芯。

2019年11月15日，中芯有限就上述股权转让及章程修订事宜完成工商变更登记。本次股权转让完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	400,000.00	68.03%
2	中芯控股	138,000.00	23.47%
3	日芯锐	30,000.00	5.10%
4	共青城橙芯	20,000.00	3.40%
合计		588,000.00	100.00%

（三）2020年9月，第三次股权转让

2020年7月23日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《关于公司股权转让的议案》及《关于修订公司章程的议案》。

2020年8月20日，越城基金分别与宁波振芯、共青城橙海、共青城秋实、宁波芯拓、青岛聚源银芯、宁波芯宏签署《股权转让协议》，越城基金将其持有的中芯有限20.41%股权（对应认缴出资额120,000.00万元，实缴出资0元）以0元的价格转让给宁波振芯等6名受让方，并约定转让后6名受让方履行出资义务，以1.08元/注册资本的价格进行实缴，其中0.08元/注册资本计入资本公积。具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）
1	越城基金	宁波振芯	25,200.00
2		共青城橙海	25,000.00
3		共青城秋实	25,000.00
4		宁波芯拓	15,200.00
5		青岛聚源银芯	15,000.00
6		宁波芯宏	14,600.00
合计			120,000.00

2020年9月22日，中芯有限就上述股权转让及章程修订事宜完成工商变更登记。本次股权转让完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	280,000.00	47.62%
2	中芯控股	138,000.00	23.47%
3	日芯锐	30,000.00	5.10%
4	共青城橙海	25,000.00	4.25%
5	共青城秋实	25,000.00	4.25%
6	共青城橙芯	20,000.00	3.40%
7	宁波振芯	25,200.00	4.29%
8	宁波芯拓	15,200.00	2.59%
9	青岛聚源银芯	15,000.00	2.55%
10	宁波芯宏	14,600.00	2.48%
合计		588,000.00	100.00%

（四）2020年12月，第一次增资

2020年11月24日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《关于第二期员工持股计划（草案）的议案》，同意中芯有限增加注册资本至620,000.00万元，新增注册资本由员工持股平台硅芯锐以货币认缴，增资价格为1.08元/注册资本。同时，会议审议通过了《关于修订公司章程的议案》。

2020年12月11日，中芯有限就上述增资及章程修订事宜完成工商变更登记，并换领了变更后的《营业执照》。本次增资完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	280,000.00	45.16%
2	中芯控股	138,000.00	22.26%
3	硅芯锐	32,000.00	5.16%
4	日芯锐	30,000.00	4.84%
5	共青城橙海	25,000.00	4.03%
6	共青城秋实	25,000.00	4.03%
7	共青城橙芯	20,000.00	3.23%
8	宁波振芯	25,200.00	4.06%
9	宁波芯拓	15,200.00	2.45%
10	青岛聚源银芯	15,000.00	2.42%
11	宁波芯宏	14,600.00	2.35%
合计		620,000.00	100.00%

（五）2020年12月，第四次股权转让及第二次增资

2020年12月14日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《关于公司股东越城基金股权转让的议案》《关于公司股东兴橙资本股权转让的议案》《关于公司增加注册资本的议案》及《关于修订公司章程的议案》。

2020年12月14日，越城基金与宁波东鹏、青岛盈科、天津源峰、招银成长、厦门国贸、青岛同创、盈富泰克、尚融创新、苏州胡杨林、青岛软芯、广州辰途、宁波万芯及中芯有限共同签署《股权转让协议》，越城基金将其持有的中芯有限19.35%股权（对应已实缴出资额120,000.00万元）以2.00元/股的价格转让给宁波东鹏等12名受让方；共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯与株洲睿联及中芯有限共同签署《股权转让协议》，共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯将其

持有的中芯有限 1.61% 股权（对应已实缴出资额 10,000.00 万元）以 2.00 元/股的价格转让给株洲睿联，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股数（万股）
1	越城基金	宁波东鹏	10,500.00
2		青岛盈科	10,000.00
3		天津源峰	10,000.00
4		招银成长	10,000.00
5		厦门国贸	10,000.00
6		青岛同创	10,000.00
7		盈富泰克	10,000.00
8		尚融创新	10,000.00
9		苏州胡杨林	10,000.00
10		青岛软芯	10,000.00
11		广州辰途	10,000.00
12		宁波万芯	9,500.00
小计			120,000.00
13	共青城橙海	株洲睿联	3,750.00
14	共青城秋实		3,750.00
15	共青城橙芯		2,500.00
小计			10,000.00

同日，青岛聚源芯越二期、青岛聚源芯越、Masterwell、深创投、上海泓成、青岛盈科、宁波东鹏、天津源峰及苏州和基与越城基金、中芯控股、硅芯锐、日芯锐、共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯、宁波振芯、宁波芯拓、青岛聚源银芯、宁波芯宏及中芯有限共同签署了《增资协议》，同意中芯有限增加注册资本至 705,000.00 万元，新增注册资本由青岛聚源芯越二期等 9 名股东以货币认缴，增资价格为 2.00 元/注册资本，具体情况如下：

序号	股东名称	增资金额（万元）	计入注册资本（万元）
1	青岛聚源芯越二期	38,800.00	19,400.00
2	青岛聚源芯越	23,800.00	11,900.00
3	Masterwell	40,000.00	20,000.00
4	深创投	20,000.00	10,000.00
5	上海泓成	15,000.00	7,500.00
6	青岛盈科	12,000.00	6,000.00
7	宁波东鹏	9,000.00	4,500.00
8	天津源峰	6,400.00	3,200.00

序号	股东名称	增资金额（万元）	计入注册资本（万元）
9	苏州和基	5,000.00	2,500.00
	合计	170,000.00	85,000.00

2020年12月25日，中芯有限就上述股权转让、增资及章程修订事宜完成工商变更登记，并换领了变更后的《营业执照》。本次股权转让及增资完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	160,000.00	22.70%
2	中芯控股	138,000.00	19.57%
3	硅芯锐	32,000.00	4.54%
4	日芯锐	30,000.00	4.26%
5	共青城橙海	21,250.00	3.01%
6	共青城秋实	21,250.00	3.01%
7	共青城橙芯	17,500.00	2.48%
8	青岛聚源芯越二期	19,400.00	2.75%
9	青岛聚源银芯	15,000.00	2.13%
10	青岛聚源芯越	11,900.00	1.69%
11	宁波振芯	25,200.00	3.57%
12	Masterwell	20,000.00	2.84%
13	青岛盈科	16,000.00	2.27%
14	宁波芯拓	15,200.00	2.16%
15	宁波东鹏	15,000.00	2.13%
16	宁波芯宏	14,600.00	2.07%
17	天津源峰	13,200.00	1.87%
18	招银成长	10,000.00	1.42%
19	深创投	10,000.00	1.42%
20	厦门国贸	10,000.00	1.42%
21	青岛同创	10,000.00	1.42%
22	盈富泰克	10,000.00	1.42%
23	尚融创新	10,000.00	1.42%
24	株洲睿联	10,000.00	1.42%
25	苏州胡杨林	10,000.00	1.42%
26	青岛软芯	10,000.00	1.42%
27	广州辰途	10,000.00	1.42%
28	宁波万芯	9,500.00	1.35%
29	上海泓成	7,500.00	1.06%
30	苏州和基	2,500.00	0.35%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
	合计	705,000.00	100.00%

根据绍兴通大会计师事务所出具的绍通大验字[2018]0016号《验资报告》以及天职国际出具天职业字[2021]37417号《验资报告》，截至2021年4月30日，中芯有限已收到各股东以货币出资缴纳的注册资本705,000.00万元。

（六）2021年6月，减资

2021年4月2日，中芯有限召开董事会会议并作出决议，审议通过了《关于公司减少注册资本暨修订公司章程的议案》，同意中芯有限减少注册资本至507,600.00万元，全体股东同比例进行减资。

2021年4月6日，中芯有限在《浙江工人日报》上发布了减资公告。根据发行人出具的说明文件，公告期间无债权人向公司提出书面异议。

2021年6月25日，中芯有限就上述减资及章程修订事宜完成工商变更登记，并换领了变更后的《营业执照》。本次减资完成后，中芯有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
1	越城基金	115,200.00	22.70%
2	中芯控股	99,360.00	19.57%
3	硅芯锐	23,040.00	4.54%
4	日芯锐	21,600.00	4.26%
5	共青城橙海	15,300.00	3.01%
6	共青城秋实	15,300.00	3.01%
7	共青城橙芯	12,600.00	2.48%
8	青岛聚源芯越二期	13,968.00	2.75%
9	青岛聚源银芯	10,800.00	2.13%
10	青岛聚源芯越	8,568.00	1.69%
11	宁波振芯	18,144.00	3.57%
12	Masterwell	14,400.00	2.84%
13	青岛盈科	11,520.00	2.27%
14	宁波芯拓	10,944.00	2.16%
15	宁波东鹏	10,800.00	2.13%
16	宁波芯宏	10,512.00	2.07%
17	天津源峰	9,504.00	1.87%
18	招银成长	7,200.00	1.42%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	持股比例
19	深创投	7,200.00	1.42%
20	厦门国贸	7,200.00	1.42%
21	青岛同创	7,200.00	1.42%
22	盈富泰克	7,200.00	1.42%
23	尚融创新	7,200.00	1.42%
24	株洲睿联	7,200.00	1.42%
25	苏州胡杨林	7,200.00	1.42%
26	青岛软芯	7,200.00	1.42%
27	广州辰途	7,200.00	1.42%
28	宁波万芯	6,840.00	1.35%
29	上海泓成	5,400.00	1.06%
30	苏州和基	1,800.00	0.35%
	合计	507,600.00	100.00%

（七）2021年6月，整体变更设立为股份有限公司

公司整体变更具体情况请参见本节之“二/（二）股份有限公司设立情况”。

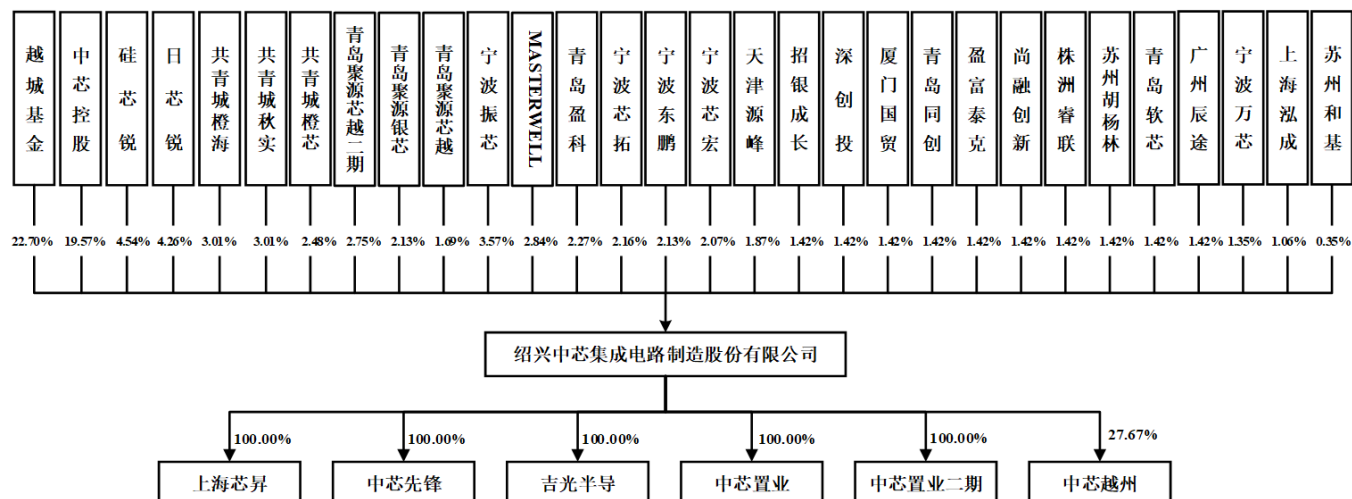
四、报告期内的重大资产重组情况

报告期内，公司未进行过重大资产重组。

五、发行人的股权结构及组织架构

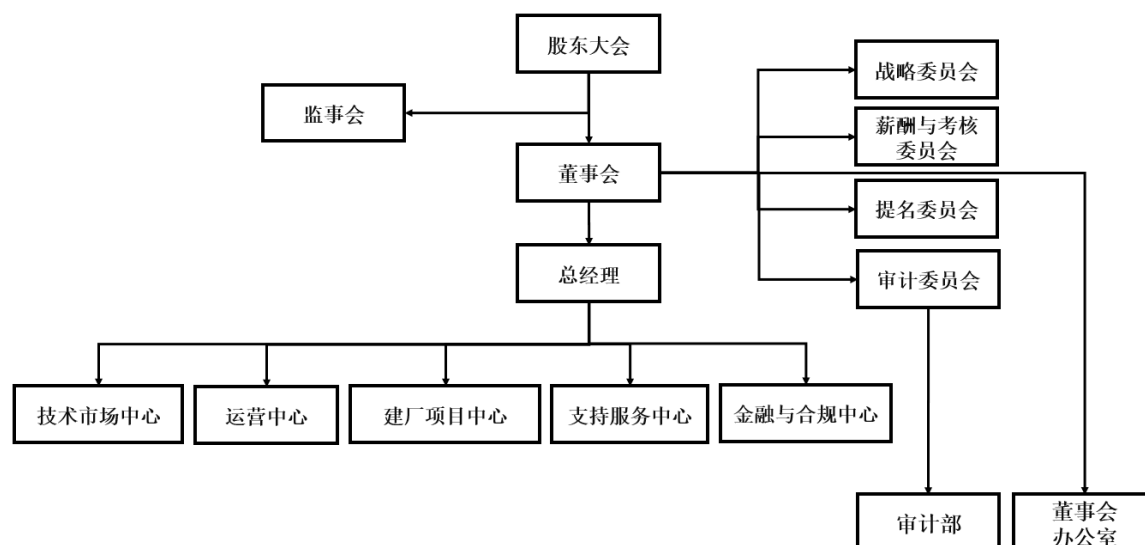
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



（二）发行人的组织架构

截至本招股说明书签署日，公司的组织架构如下：



六、发行人控股子公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 5 家全资子公司、1 家控股子公司，无参股公司，具体情况如下：

（一）发行人全资子公司

1、上海芯昇

公司名称	上海芯昇集成电路有限公司
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
成立日期	2020 年 11 月 23 日
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
注册地/主要生产经营地	上海市
法定代表人	赵奇
统一社会信用代码	91310115MA1K4N0YXR
股东构成	中芯集成 100.00%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	半导体原材料采购，属于发行人主营业务范畴

上海芯昇最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	56,042.75
净资产	612.60
营业收入	6,283.02
净利润	-331.42
审计情况	经天职国际审计

2、中芯先锋

公司名称	中芯先锋集成电路制造（绍兴）有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2021年12月24日
注册资本	4,000 万元人民币
实收资本	4,000 万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市
法定代表人	赵奇
统一社会信用代码	91330602MA7G7TEL24
股东构成	中芯集成 100.00%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	半导体晶圆代工，属于发行人主营业务范畴

中芯先锋最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	199,806.23
净资产	170.90
营业收入	1,660.00
净利润	-3,858.80
审计情况	经天职国际审计

3、吉光半导

公司名称	吉光半导体（绍兴）有限公司
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2021年12月27日
注册资本	20,000 万元人民币
实收资本	20,000 万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市
法定代表人	赵奇
统一社会信用代码	91330602MA7F9X6J6K

股东构成	中芯集成 100.00%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	封装测试，属于发行人主营业务范畴

吉光半导体最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	93,943.46
净资产	5,076.42
营业收入	13,831.42
净利润	-14,955.42
审计情况	经天职国际审计

4、中芯置业

公司名称	中芯置业（绍兴）有限公司
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
成立日期	2019年7月5日
注册资本	1,000 万元人民币
实收资本	1,000 万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市
法定代表人	赵奇
统一社会信用代码	91330602MA2D6BCM1U
股东构成	中芯集成 100.00%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	发行人员工配套用房的开发及销售

中芯置业最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	79,654.22
净资产	-2,960.96
营业收入	58,084.07
净利润	-2,115.29
审计情况	经天职国际审计

为了更好地保持团队稳定及满足吸引人才的需要，推动当地集成电路制造产业发展，绍兴市自然资源和规划局于 2019 年 7 月 31 日公开出让越城区 GBP-04A-03 号地块国有建设用地使用权，并注明该地块为集成电路制造产业人才配套用地；销售平均价格不高于 7,000 元/平方米（建筑面积），销售价格具体

由区建交局负责审定；该批住宅销售后，在取得不动产权证之日起5年内不得上市交易；销售对象仅限于在绍兴市越城区工作的集成电路制造产业人才，且每人限购一套；销售对象的资格由集成电路小镇开发办会同区人才办、区人社局和皋埠镇政府审定，具体销售细则由集成电路小镇开发办牵头制定并负责解释；地块内需建1幢整体产权（产权不得分割销售）的小户型住宅，单套建筑面积在60平方米（以不动产权证面积为准）以下，总建筑面积不少于10,000平方米。商业建筑面积不少于6,000平方米，不高于8,000平方米，为整体产权（产权不得分割销售），并由地块业主自持。

2019年8月21日，中芯置业以2.04亿元竞得上述地块，与绍兴市自然资源和规划局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，并与绍兴市越城区皋埠镇人民政府签订了《项目开竣工履约监管协议》，对上述出让公告中注明的销售对象、销售价格、转让限制、建设要求等再次进行了明确。截至本招股说明书签署日，该处员工配套用房部分已交房，部分尚在建设中。

公司出具了《关于员工配套用房的承诺》，具体参见本招股说明书之“第九节/七/（十三）关于员工配套用房的承诺”。

5、中芯置业二期

公司名称	中芯二期置业（绍兴）有限公司
公司类型	有限责任公司（外商投资企业法人独资）
成立日期	2021年3月26日
注册资本	1,000万元人民币
实收资本	1,000万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市
法定代表人	赵奇
统一社会信用代码	91330602MA2JT75B77
股东构成	中芯集成 100.00%
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	发行人员工配套用房的开发及销售

中芯置业二期最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022年度
总资产	49,538.70

项目	2022.12.31/2022 年度
净资产	911.05
营业收入	-
净利润	-64.39
审计情况	经天职国际审计

绍兴市自然资源和规划局于 2021 年 3 月 31 日公开出让滨海 [2021]J2(kjs-03-06)地块国有建设用地使用权，并注明该地块为集成电路制造产业高端人才配套用地；销售平均价格不高于 13,000 元/平方米（建筑面积），销售价格具体由区建交局负责审定；该批住宅销售后，在取得不动产权证之日起 8 年内不得上市交易；销售对象仅限于在绍兴市越城区或滨海新区内省重大集成电路芯片制造产业项目（企业）工作的高端人才，每人（户）限购一套，由集成电路产业园管委会牵头，审定销售对象资格和销售细则；商业建筑面积不得少于 1,500 平方米，该商业建筑面积为整体产权，产权不得分割销售。

2021 年 4 月 21 日，中芯置业二期以 2.67 亿元竞得上述地块，与绍兴市自然资源和规划局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，并与绍兴市越城区稽山街道办事处签订了《项目投资履约监管协议》，对上述出让公告中注明的销售对象、销售价格、转让限制、建设要求等再次进行了明确。截至本招股说明书签署日，该处员工配套用房尚在建设中。

公司出具了《关于员工配套用房的承诺》，具体参见本招股说明书之“第九节/七/（十三）关于员工配套用房的承诺”。

（二）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家控股子公司中芯越州，具体情况如下：

1、基本情况

公司名称	中芯越州集成电路制造（绍兴）有限公司
公司类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
成立日期	2021 年 12 月 31 日
注册资本	300,000 万元人民币
实收资本	300,000 万元人民币

注册地/ 主要生产经营地	浙江省绍兴市	
法定代表人	赵奇	
统一社会信用代码	91330602MA7EBXU70R	
股东构成	中芯集成	27.67%
	广东辰途华辉创业投资合伙企业（有限合伙）	7.67%
	广州辰途华明创业投资基金合伙企业（有限合伙）	7.50%
	广州辰途华景创业投资基金合伙企业（有限合伙）	4.17%
	广东辰途十六号创业投资合伙企业（有限合伙）	0.88%
	广州辰途十五号创业投资基金合伙企业（有限合伙）	0.45%
	尚融创新	3.33%
	小计	51.67%
	滨海芯兴	25.00%
	深圳市远致一号私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10.00%
	珠海横琴强科二号股权投资合伙企业（有限合伙）	3.33%
	张家港毅博企业管理中心（有限合伙）	3.33%
	井冈山复朴新世纪股权投资合伙企业（有限合伙）	1.67%
	无锡芯朋微电子股份有限公司	1.67%
	华民科文（青岛）创业投资基金合伙企业（有限合伙）	1.67%
	广东导远科技有限公司	1.33%
锐石创芯（深圳）科技股份有限公司	0.33%	
合计	100.00%	
主营业务及其在发行人业务板块中的定位	半导体晶圆代工，属于发行人主营业务范畴，是募投项目“二期晶圆制造项目”的实施主体	

注：发行人为中芯越州第一大股东，持有中芯越州 27.67%的股权，且与广东辰途华辉创业投资合伙企业（有限合伙）、广州辰途华明创业投资基金合伙企业（有限合伙）、广州辰途华景创业投资基金合伙企业（有限合伙）、广东辰途十六号创业投资合伙企业（有限合伙）、广州辰途十五号创业投资基金合伙企业（有限合伙）、尚融创新签署了《一致行动协议》，可实际支配中芯越州股东会表决权的 51.67%；根据中芯越州的公司章程，董事会决议须经出席董事会会议的过半数董事通过。中芯越州董事会由 3 名董事组成，由发行人提名 2 名；中芯越州设总经理 1 名，由发行人提名，全面负责公司日常经营与管理工作。综上，发行人拥有对中芯越州的控制权。

中芯越州最近一年经审计的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	1,082,881.82
净资产	506,344.22
营业收入	13,657.86
净利润	-70,038.54
审计情况	经天职国际审计

2、历史沿革

2021年12月31日，中芯集成与关联方滨海芯兴及其他14名股东签订了《中芯越州集成电路制造（绍兴）有限公司之投资协议》，共同投资设立中芯越州，各股东以投资总额合计60.00亿元认购中芯越州设立时的全部注册资本30.00亿元，认购价格为2元/注册资本。其中，中芯集成投资16.60亿元，持股27.67%；滨海芯兴投资15.00亿元，持股25.00%。自中芯越州设立之日起3年内，中芯集成有权在投资总额50.00亿元的额度内优先认购中芯越州新增注册资本，认购价格参考中芯集成以及市场同类交易的估值方法，并由交易双方在届时聘请的资产评估机构出具评估报告所确认相关股东权益的评估价值基础上进行协商确定，具体实施方案由届时中芯越州股东会审议确定。

2021年12月31日，中芯越州取得绍兴市越城区市场监督管理局核发的《营业执照》。

3、报告期内与发行人的主要业务往来

（1）发行人垫付土地与厂房建设款、设备款

2021年度及2022年度，中芯集成与中芯越州结算的垫付土地与厂房建设款、设备款，以及上述垫付资金形成的资金占用费情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		资金占用费 结算利率
	垫付本金	资金占用费	垫付本金	资金占用费	
设备款	90,790.99	364.64	63,141.94	1,222.22	3.85%
土地款	-	37.99	6,577.68	43.61	3.85%
厂房及厂务建设款	48,758.58	128.85	22,310.83	381.28	3.85%
合计	139,549.57	531.48	92,030.45	1,647.11	

注：对于中芯集成在中芯越州成立前先行垫付的设备款、土地款、厂房及厂务建设款，双方结算时考虑了相应的资金占用费，结算利率为根据中国人民银行公布的一年期贷款市场报价利率；对于中芯集成在中芯越州成立后垫付的款项，双方及时结算，不产生资金占用费。

（2）发行人承担研发投入、人员薪酬及相关合理支出和费用

2021年度及2022年度，中芯集成与中芯越州结算的研发投入、人员薪酬及相关合理支出和费用情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	结算标准
管理服务费	22,732.20	8,902.75	成本加成 10%
工程实验费	5,997.39	703.09	成本加成 10%
折旧费	149.18	2,051.61	成本价
材料费	9,067.49	6,149.17	成本加成 10%
测试费	4,110.98	3,064.30	市场价
能源费	2,975.51	881.29	市场价
厂房及办公室租赁费	526.86	250.23	市场价
合计	45,559.62	22,002.45	

（3）中芯越州获授权使用知识产权

2022年1月4日，中芯越州与中芯集成签订《知识产权许可协议》。中芯越州获中芯集成授权使用其自有的 MEMS 和功率器件相关的知识产权。同时，根据中芯集成与中芯国际签署的《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》，中芯越州作为受中芯集成控制的公司，在中芯国际许可的知识产权的授权范围内。根据万隆出具的《资产评估报告》（万隆评报字[2022]第 10007 号），中芯越州向中芯集成支付的费用为 9.30 亿元，包含中芯集成自有知识产权的授权许可费以及因使用中芯国际授权知识产权而分摊的费用。

（4）中芯越州向发行人销售产品及提供服务

2022年度，中芯越州向中芯集成销售产品及提供服务的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	结算标准
销售产品	1,869.88	市场价
提供服务	11,313.45	成本价/市场价
-委托加工服务	10,583.00	成本价
-研发服务	730.45	市场价
合计	13,183.33	

（5）中芯越州向发行人采购原材料

2022年度，中芯越州向中芯集成采购硅片、化学品等原材料合计 4,696.67 万元，结算标准为成本加成 10%。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人

自 2020 年 1 月 1 日至股份改制前，根据当时有效的《中华人民共和国中外合资经营企业法》的相关规定，中芯有限作为中外合资的有限责任公司，其董事会为最高权力机构并决策中芯有限的重要事项。中芯有限董事会由 5 名董事组成，其中越城基金委派 2 名董事，中芯控股委派 2 名董事。根据当时有效的《公司章程》，董事会做出任何决定均应由全体董事的四分之三以上投票通过方可生效，任一股东提名的董事均无法独立做出有效董事会决议。因此，自 2020 年 1 月 1 日至股份改制前，中芯有限无实际控制人。

股份改制后至本招股说明书签署日，公司第一大股东越城基金持股比例为 22.70%，第二大股东中芯控股持股比例为 19.57%，任一股东均无法控制股东大会的决议或对股东大会决议产生决定性影响；公司董事会由 9 名董事组成，其中越城基金提名 2 名董事，中芯控股提名 2 名董事，任一股东均无法决定董事会半数以上成员的选任。因此，股份改制后至本招股说明书签署日，公司无控股股东和实际控制人。

综上，自 2020 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司无实际控制人。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

1、单独持有发行人 5%以上股份的股东

截至本招股说明书签署日，单独持有公司 5%以上股份的股东包括越城基金和中芯控股，具体情况如下：

（1）越城基金

越城基金成立于 2018 年 2 月 28 日，持有发行人 22.70%股份。越城基金的基本情况如下：

公司名称	绍兴市越城区集成电路产业基金合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2BDUAR8Y

公司类型	有限合伙企业
成立日期	2018年2月28日
出资额	282,000.00 万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区阳明北路683号1楼162室
执行事务合伙人	中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司
合伙期限	2018年2月28日至2038年2月27日
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

越城基金的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	中芯科技	2,000.00	0.71%	普通合伙人
2	绍兴迪投	130,000.00	46.10%	有限合伙人
3	绍兴国投	60,000.00	21.28%	有限合伙人
4	绍兴科技	60,000.00	21.28%	有限合伙人
5	宁波芯越股权投资合伙企业（有限合伙）	30,000.00	10.64%	有限合伙人
合计		282,000.00	100.00%	

越城基金最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	166,085.08
净资产	161,993.34
营业收入	-
净利润	31.12
审计情况	经宁波国穗会计师事务所有限公司审计

（2）中芯控股

中芯控股成立于2015年7月28日，持有发行人19.57%股份。中芯控股的基本情况如下：

公司名称	中芯国际控股有限公司
统一社会信用代码	913100003221774669
公司类型	有限责任公司（外国法人独资）
成立日期	2015年7月28日
注册资本	5,000.00 万美元
实收资本	5,000.00 万美元

注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区丹桂路 1059 号 1 幢
法定代表人	高永岗
营业期限	2015 年 7 月 28 日至 2065 年 7 月 27 日
登记机关	上海市市场监督管理局
主营业务	投资管理

中芯控股的股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	出资比例
1	中芯国际（688981.SH, 981.HK）	5,000.00	100.00%
	合计	5,000.00	100.00%

中芯控股最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022.12.31/2022 年度
总资产	6,950,421.07
净资产	-349,198.65
营业收入	1,383.76
净利润	-28,362.99
审计情况	未经审计

2、合并计算后持有发行人 5%以上股份的股东

（1）硅芯锐、日芯锐

硅芯锐、日芯锐均为公司的员工持股平台，执行事务合伙人均为芯锐上海，系公司员工持股平台的管理机构。

硅芯锐、日芯锐分别持有公司 4.54%、4.26%股份，合并计算后持有公司 8.79%股份。

①硅芯锐

公司名称	绍兴硅芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2JR1A01J
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020 年 12 月 2 日
出资额	34,562.00 万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路 518 号-12
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司

合伙期限	2020年12月2日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

硅芯锐的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	芯锐上海	2.00	0.01%	普通合伙人
2	碳芯锐	6,522.98	18.87%	有限合伙人
3	矽芯锐	8,047.51	23.28%	有限合伙人
4	碲芯锐	7,374.89	21.34%	有限合伙人
5	硼芯锐	6,588.86	19.06%	有限合伙人
6	碘芯锐	6,025.75	17.43%	有限合伙人
合计		34,562.00	100.00%	

A. 芯锐上海

公司名称	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
统一社会信用代码	91310115MA1K4CF07K
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2019年6月10日
注册资本	10.00万元人民币
注册地/主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区张东路1158号、丹桂路1059号1幢306B
法定代表人	周淑斌
营业期限	2019年6月10日至无固定期限
登记机关	自由贸易试验区市场监督管理局
主营业务	投资管理

芯锐上海为员工持股平台的管理机构，其股东及出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	赵奇	2.00	20.00%
2	丁国兴	2.00	20.00%
3	刘焯杰	2.00	20.00%
4	肖方	2.00	20.00%
5	王韦	2.00	20.00%
合计		10.00	100.00%

B. 碳芯锐

公司名称	绍兴碳芯锐软件开发合伙企业（有限合伙）
------	---------------------

统一社会信用代码	91330602MA2JQY6D7M
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年11月25日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号-8
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2020年11月25日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

碳芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	赵奇	1,304.60	19.99%
2	丁国兴	1,304.60	19.99%
3	刘煊杰	1,304.60	19.99%
4	肖方	1,304.60	19.99%
5	王韦	1,304.60	19.99%

C. 碲芯锐

公司名称	绍兴碲芯锐经济咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2JRGQN28
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2021年1月18日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号-14
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2021年1月18日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

碲芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	碳芯锐	607.89	7.54%
2	赵奇	777.60	9.65%
3	单伟中	435.46	5.40%
4	其余33名员工	6,236.57	77.38%

D. 碲芯锐

公司名称	绍兴碲芯锐安全咨询合伙企业（有限合伙）
------	---------------------

统一社会信用代码	91330602MA2JR67T3N
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年12月15日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号-10
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2020年12月15日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

确芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	碳芯锐	91.65	1.24%
2	刘焯杰	777.60	10.53%
3	肖方	583.20	7.90%
4	严飞	466.56	6.32%
5	其余39名员工	5,465.88	73.99%

E. 硼芯锐

公司名称	绍兴硼芯锐信息咨询合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2JR62Q7L
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年12月15日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号-9
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2020年12月15日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

硼芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	碳芯锐	10.00	0.15%
2	丁国兴	784.08	11.88%
3	张霞	583.20	8.84%
4	其余33名员工	5,221.58	79.10%

F. 碘芯锐

公司名称	绍兴碘芯锐财务咨询合伙企业（有限合伙）
------	---------------------

统一社会信用代码	91330602MA2JR6781X
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年12月15日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠街道临江路518号-11
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2020年12月15日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

碘芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	碳芯锐	156.45	2.59%
2	王韦	583.20	9.66%
3	其余45名员工	5,296.10	87.72%

②日芯锐

公司名称	绍兴日芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2D6CW1X0
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2019年7月11日
出资额	30,002万元人民币
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠镇临江路518号-6
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2019年7月11日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

日芯锐的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例	合伙人类型
1	芯锐上海	2.00	0.01%	普通合伙人
2	木芯锐	10,294.00	34.31%	有限合伙人
3	水芯锐	10,080.00	33.60%	有限合伙人
4	火芯锐	9,626.00	32.08%	有限合伙人
合计		30,002.00	100.00%	

A.木芯锐

公司名称	绍兴木芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
------	---------------------

统一社会信用代码	91330602MA2D6B4R1J
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019年7月4日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠镇临江路518号-3
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2019年7月4日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

木芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金芯锐	510.00	4.95%
2	赵奇	1,100.00	10.69%
3	单伟中	710.00	6.90%
4	其余41名员工	7,974.00	77.46%

B.水芯锐

公司名称	绍兴水芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2D6E0X3U
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2019年7月16日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠镇临江路518号-4
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2019年7月16日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

水芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金芯锐	150.0001	1.49%
2	丁国兴	1,100.00	10.91%
3	王韦	800.00	7.94%
4	张霞	650.00	6.45%
5	其余43名员工	7,380.00	73.21%

C.火芯锐

公司名称	绍兴火芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
------	---------------------

统一社会信用代码	91330602MA2D6FXH5H
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2019年7月23日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠镇临江路518号-5
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2019年7月23日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

火芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	金芯锐	0.0001	0.00%
2	刘焯杰	1,100.00	11.43%
3	肖方	750.00	7.79%
4	严飞	580.00	6.03%
5	其余42名员工	7,196.00	74.76%

D.金芯锐

公司名称	绍兴金芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330602MA2D69U6XR
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2019年7月1日
注册地/主要生产经营地	浙江省绍兴市越城区皋埠镇临江路518号-2
执行事务合伙人	芯锐企业管理（上海）有限责任公司
合伙期限	2019年7月1日至无固定期限
登记机关	绍兴市越城区市场监督管理局
主营业务	股权投资

金芯锐的有限合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	出资比例
1	赵奇	10.00	83.33%

（2）共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯

共青城橙海的执行事务合伙人为共青城芯城，共青城芯城的执行事务合伙人为上海兴橙投资管理有限公司，受陈晓飞控制。共青城秋实、共青城橙芯的执行事务合伙人均为共青城兴橙，共青城兴橙的执行事务合伙人为陈晓飞。

共青城橙海、共青城秋实和共青城橙芯分别持有公司 3.01%、3.01%和 2.48% 股份，合并计算后持有公司 8.51%股份。

①共青城橙海

公司名称	共青城橙海股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA397CLF81
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年4月24日
注册地/主要生产经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	共青城芯城股权投资合伙企业（有限合伙）
合伙期限	2020年4月24日至2040年4月23日
登记机关	共青城市市场监督管理局
主营业务	股权投资

共青城橙海的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	共青城芯城	100.00	0.35%	普通合伙人
2	福建省荣泉投资合伙企业（有限合伙）	4,500.00	15.63%	有限合伙人
3	福建省芯达投资合伙企业（有限合伙）	4,500.00	15.63%	有限合伙人
4	陈国玲	3,000.00	10.42%	有限合伙人
5	福建东磊元融创业投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	10.42%	有限合伙人
6	共青城天蕊投资合伙企业（有限合伙）	2,240.00	7.78%	有限合伙人
7	株洲市国创瑞盈投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	6.94%	有限合伙人
8	天霖投资（深圳）有限公司	2,000.00	6.94%	有限合伙人
9	共青城捷高创业投资合伙企业（有限合伙）	1,400.00	4.86%	有限合伙人
10	王锦东	1,300.00	4.51%	有限合伙人
11	许霞	1,260.00	4.38%	有限合伙人
12	陈伟	1,000.00	3.47%	有限合伙人
13	张媛	1,000.00	3.47%	有限合伙人
14	共青城鑫旺投资合伙企业（有限合伙）	800.00	2.78%	有限合伙人
15	胡云翔	300.00	1.04%	有限合伙人
16	雷振东	200.00	0.69%	有限合伙人
17	黄晟	200.00	0.69%	有限合伙人
合计		28,800.00	100.00%	

②共青城秋实

公司名称	共青城秋实股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA3987MT0W
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年5月27日
注册地/主要生产经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）
合伙期限	2020年5月27日至2040年5月26日
登记机关	共青城市市场监督管理局
主营业务	股权投资

共青城秋实的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	共青城兴橙	100.00	0.33%	普通合伙人
2	豪尔赛科技集团股份有限公司	5,000.00	16.67%	有限合伙人
3	何鹏	3,000.00	10.00%	有限合伙人
4	许霞	2,600.00	8.67%	有限合伙人
5	姜雪	2,000.00	6.67%	有限合伙人
6	刘东华	2,000.00	6.67%	有限合伙人
7	洪建平	1,600.00	5.33%	有限合伙人
8	梁剑锋	1,500.00	5.00%	有限合伙人
9	共青城坤祥投资管理合伙企业（有限合伙）	1,500.00	5.00%	有限合伙人
10	陈琪	1,400.00	4.67%	有限合伙人
11	鞠小平	1,300.00	4.33%	有限合伙人
12	上海琚鑫财务咨询事务所	1,200.00	4.00%	有限合伙人
13	嘉兴慧华创业投资有限公司	1,100.00	3.67%	有限合伙人
14	向雪梅	1,000.00	3.33%	有限合伙人
15	祁滕	1,000.00	3.33%	有限合伙人
16	殷琴	1,000.00	3.33%	有限合伙人
17	杭州集智机电股份有限公司	1,000.00	3.33%	有限合伙人
18	共青城睿芯七号创业投资合伙企业（有限合伙）	1,000.00	3.33%	有限合伙人
19	孙铁坤	500.00	1.67%	有限合伙人
20	金晓刚	200.00	0.67%	有限合伙人
合计		30,000.00	100.00%	

③共青城橙芯

公司名称	共青城橙芯股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91360405MA38RTLY8E

公司类型	有限合伙企业
成立日期	2019年8月19日
注册地/主要经营地	江西省九江市共青城市基金小镇内
执行事务合伙人	共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）
合伙期限	2019年8月19日至2039年8月18日
登记机关	共青城市市场监督管理局
主营业务	股权投资

共青城橙芯的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	共青城兴橙	100.00	0.47%	普通合伙人
2	华达汽车科技股份有限公司	5,000.00	23.47%	有限合伙人
3	上海宝鼎投资管理有限公司	4,600.00	21.60%	有限合伙人
4	张长乐	2,000.00	9.39%	有限合伙人
5	李建	2,000.00	9.39%	有限合伙人
6	深圳市睿芯二号投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	9.39%	有限合伙人
7	共青城捷高创业投资合伙企业（有限合伙）	1,600.00	7.51%	有限合伙人
8	刘亚琴	1,000.00	4.69%	有限合伙人
9	陈伟	1,000.00	4.69%	有限合伙人
10	银河源汇投资有限公司	1,000.00	4.69%	有限合伙人
11	张晨	500.00	2.35%	有限合伙人
12	钟易珍	500.00	2.35%	有限合伙人
合计		21,300.00	100.00%	

（3）青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯和青岛聚源芯越

青岛聚源芯越二期、青岛聚源芯越的执行事务合伙人均为苏州聚源焯芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙），青岛聚源银芯的执行事务合伙人为中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）。苏州聚源焯芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人均为聚源上海。

青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯和青岛聚源芯越分别持有公司 2.75%、2.13%和 1.69%股份，合并计算后持有公司 6.57%股份。

①青岛聚源芯越二期

公司名称	青岛聚源芯越二期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370214MA3UGE5G8A
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年11月30日
注册地/主要生产经营地	山东省青岛市城阳区城阳街道祥阳路106号8号楼8806
执行事务合伙人	苏州聚源芯越企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
合伙期限	2020年11月30日至2026年11月29日
登记机关	青岛市城阳区市场监督管理局
主营业务	股权投资

青岛聚源芯越二期的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	苏州聚源芯越企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	100.00	0.25%	普通合伙人
2	嘉兴嘉发投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	25.26%	有限合伙人
3	山东省新旧动能山高诚泰创业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	12.63%	有限合伙人
4	山东省山高中桐新旧动能转换产业投资基金合伙企业（有限合伙）	5,000.00	12.63%	有限合伙人
5	共青城晨熹五号股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	12.63%	有限合伙人
6	广西南宁航谊万瑞股权投资合伙企业（有限合伙）	4,890.00	12.35%	有限合伙人
7	嘉兴钰鹏股权投资合伙企业（有限合伙）	4,000.00	10.10%	有限合伙人
8	招商证券投资有限公司	3,000.00	7.58%	有限合伙人
9	TCL 爱思开	2,600.00	6.57%	有限合伙人
合计		39,590.00	100.00%	

②青岛聚源银芯

公司名称	青岛聚源银芯股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370214MA3TRA4C7K
公司类型	有限合伙企业
成立日期	2020年8月17日
注册地/主要生产经营地	山东省青岛市城阳区城阳街道明阳路1号社区服务中心514
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）
合伙期限	2020年8月17日至2026年8月16日
登记机关	青岛市城阳区市场监督管理局
主营业务	股权投资

青岛聚源银芯的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	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）	100.00	0.60%	普通合伙人
2	上海正帆科技股份有限公司	5,000.00	30.12%	有限合伙人
3	中芯晶圆宁波	5,000.00	30.12%	有限合伙人
4	无锡帝科电子材料股份有限公司	3,500.00	21.08%	有限合伙人
5	上海翠臻企业管理咨询中心（有限合伙）	3,000.00	18.07%	有限合伙人
合计		16,600.00	100.00%	

③青岛聚源芯越

公司名称	青岛聚源芯越股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91370214MA3UBMY65G
企业类型	有限合伙企业
成立日期	2020年11月9日
注册地/主要生产经营地	山东省青岛市城阳区城阳街道祥阳路106号青岛未来科技产业园8号楼8808
执行事务合伙人	苏州聚源芯越企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
合伙期限	2020年11月9日至2026年11月8日
登记机关	青岛市城阳区市场监督管理局
主营业务	股权投资

青岛聚源芯越的合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	苏州聚源芯越企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	200.00	0.83%	普通合伙人
2	兴证投资管理有限公司	10,000.00	41.32%	有限合伙人
3	上海晶丰明源半导体股份有限公司	5,000.00	20.66%	有限合伙人
4	TCL爱思开	4,000.00	16.53%	有限合伙人
5	大有（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	3,000.00	12.40%	有限合伙人
6	上海翠臻企业管理咨询中心（有限合伙）	2,000.00	8.26%	有限合伙人
合计		24,200.00	100.00%	

（三）发行人主要股东持有发行人股份的质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，持有公司5%以上股份的主要股东持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼等情形。

八、特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

九、协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

十、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次初始发行的股票数量不超过 169,200.00 万股，占发行后总股本的比例不超过 25%且不低于 10%（行使超额配售选择权之前），不涉及股东公开发售股份。

本次初始发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
1	越城基金	115,200.00	22.70%	115,200.00	17.02%
2	中芯控股	99,360.00	19.57%	99,360.00	14.68%
3	硅芯锐	23,040.00	4.54%	23,040.00	3.40%
4	日芯锐	21,600.00	4.26%	21,600.00	3.19%
5	共青城橙海	15,300.00	3.01%	15,300.00	2.26%
6	共青城秋实	15,300.00	3.01%	15,300.00	2.26%
7	共青城橙芯	12,600.00	2.48%	12,600.00	1.86%
8	青岛聚源芯越二期	13,968.00	2.75%	13,968.00	2.06%
9	青岛聚源银芯	10,800.00	2.13%	10,800.00	1.60%
10	青岛聚源芯越	8,568.00	1.69%	8,568.00	1.27%
11	宁波振芯	18,144.00	3.57%	18,144.00	2.68%
12	Masterwell	14,400.00	2.84%	14,400.00	2.13%
13	青岛盈科	11,520.00	2.27%	11,520.00	1.70%
14	宁波芯拓	10,944.00	2.16%	10,944.00	1.62%
15	宁波东鹏	10,800.00	2.13%	10,800.00	1.60%
16	宁波芯宏	10,512.00	2.07%	10,512.00	1.55%
17	天津源峰	9,504.00	1.87%	9,504.00	1.40%
18	招银成长	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
19	深创投	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
20	厦门国贸	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%

序号	股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
		持股数量（万股）	持股比例	持股数量（万股）	持股比例
21	青岛同创	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
22	盈富泰克	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
23	尚融创新	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
24	株洲睿联	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
25	苏州胡杨林	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
26	青岛软芯	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
27	广州辰途	7,200.00	1.42%	7,200.00	1.06%
28	宁波万芯	6,840.00	1.35%	6,840.00	1.01%
29	上海泓成	5,400.00	1.06%	5,400.00	0.80%
30	苏州和基	1,800.00	0.35%	1,800.00	0.27%
本次发行社会公众股		-	-	169,200.00	25.00%
合计		507,600.00	100.00%	676,800.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，本次发行前的前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	越城基金	115,200.00	22.70%
2	中芯控股	99,360.00	19.57%
3	硅芯锐	23,040.00	4.54%
	日芯锐	21,600.00	4.26%
	小计	44,640.00	8.79%
4	共青城橙海	15,300.00	3.01%
	共青城秋实	15,300.00	3.01%
	共青城橙芯	12,600.00	2.48%
	小计	43,200.00	8.51%
5	青岛聚源芯越二期	13,968.00	2.75%
	青岛聚源银芯	10,800.00	2.13%
	青岛聚源芯越	8,568.00	1.69%
	小计	33,336.00	6.57%
6	宁波振芯	18,144.00	3.57%
7	Masterwell	14,400.00	2.84%
8	青岛盈科	11,520.00	2.27%
9	宁波芯拓	10,944.00	2.16%
10	宁波东鹏	10,800.00	2.13%
合计		401,544.00	79.11%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，深创投持有公司 7,200.00 万股股份，持股比例为 1.42%。根据深创投出具的说明，深创投属于《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委财政部证监会令第 36 号）第七十四条规定的“不符合本办法规定的国有股东标准，但政府部门、机构、事业单位和国有独资或全资企业通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配其行为的境内外企业，证券账户标注为‘CS’，所持上市公司股权变动行为参照本办法管理”的情形，其证券账户已标注为“CS”；根据国有资产管理的相关规定，深创投以现金方式入股中芯集成无需履行国有资产评估、备案等程序。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中包括 2 名外资股东，具体情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	中芯控股	99,360.00	19.57%
2	Masterwell	14,400.00	2.84%
合计		113,760.00	22.41%

（五）申报前十二个月新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司不存在申报前十二个月新增股东的情况。

（六）私募投资基金股东情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中，越城基金等 25 名股东属于私募股权投资基金，均已按照《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》《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完成了私募投资基金备案手续与私募投资基金管理人登记手续，具体情况如下：

序号	股东名称	私募投资基金备案编号	基金管理人名称	基金管理人登记编号
1	越城基金	SCQ940	中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司	P1066485
2	共青城橙海	SLH204	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
3	共青城秋实	SLE517	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
4	共青城橙芯	SJA802	上海兴橙投资管理有限公司	P1028590
5	青岛聚源芯越二期	SNL110	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）	P1030872
6	青岛聚源银芯	SLT338	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）	P1030872
7	青岛聚源芯越	SNF119	中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）	P1030872
8	宁波振芯	SNN717	哈尔滨富德恒利创业投资管理有限公司	P1015205
9	青岛盈科	SNG189	盈科创新资产管理有限公司	P1001263
10	宁波芯拓	SLY693	上海艾想艾智投资管理有限公司	P1060642
11	宁波东鹏	SN0353	乌鲁木齐东鹏创动股权投资管理合伙企业（有限合伙）	P1033774
12	宁波芯宏	SNM041	哈尔滨富德恒利创业投资管理有限公司	P1015205
13	天津源峰	SLZ724	北京磐茂投资管理有限公司	P1067897
14	招银成长	SLK142	招银国际资本管理（深圳）有限公司	P1009831
15	深创投	SD2401	深圳市创新投资集团有限公司	P1000284
16	厦门国贸	SJK065	海通开元投资有限公司	PT2600012857
17	青岛同创	SNA844	深圳同创锦绣资产管理有限公司	P1010186
18	盈富泰克	SEC672	盈富泰克创业投资有限公司	P1007707
19	尚融创新	SGV057	尚融资本管理有限公司	P1028564
20	株洲睿联	SNR536	深圳前海赛睿基金管理有限公司	P1067434
21	苏州胡杨林	SEX313	苏州胡杨林资本管理有限公司	P1005883
22	青岛软芯	SNF618	深圳市软银欣创创业投资管理企业（有限合伙）	P1061881
23	广州辰途	SNE607	广州谢诺辰途股权投资管理有限公司	P1014565
24	宁波万芯	SNP303	银润（上海）股权投资管理有限公司	P1062424
25	上海泓成	SD4058	上海纳米创业投资有限公司	P1004288

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的持股比例

本次发行前各股东间的主要关联关系如下：

1、硅芯锐和日芯锐，共青城橙海、共青城秋实和共青城橙芯，青岛聚源芯越二期、青岛聚源芯越和青岛聚源银芯，分别为合并计算后持有公司 5%以上股份的股东，具体情况参见本节之“七/（二）/2、合并计算后持有发行人 5%以上股份的股东”。

2、越城基金（持有公司 22.70%股份）的执行事务合伙人中芯科技的董事长、

总经理徐慧勇及其配偶劳燕燕通过宁波月湖香庄文化发展有限公司、芯空间控股有限公司合计间接持有青岛聚源芯越二期（持有公司 2.75%股份）、青岛聚源银芯（持有公司 2.13%股份）、青岛聚源芯越（持有公司 1.69%股份）的执行事务合伙人徐慧勇担任聚源上海的董事；聚源上海持有中芯科技 30.00%股权，并通过中芯科技间接持有越城基金 0.24% 份额。

3、越城基金（持有公司 22.70%股份）的执行事务合伙人中芯科技的董事长、总经理徐慧勇之配偶劳燕燕作为有限合伙人持有宁波芯拓（持有公司 2.16%股份）4.28%份额及宁波芯宏（持有公司 2.07%股份）11.63%份额。

4、中芯控股（持有公司 19.57%股份）的母公司中芯国际通过中芯晶圆宁波作为有限合伙人间接持有青岛聚源银芯（持有公司 2.13%股份）30.12%份额；中芯国际通过中芯国际上海间接持有青岛聚源芯越二期（持有公司 2.75%股份）、青岛聚源银芯（持有公司 2.13%股份）、青岛聚源芯越（持有公司 1.69%股份）的执行事务合伙人徐慧勇担任聚源上海的董事长；中芯控股的执行董事高永岗同时担任聚源上海的董事长。

5、中芯控股（持有公司 19.57%股份）的母公司中芯国际通过中芯晶圆宁波作为有限合伙人间接持有盈富泰克（持有公司 1.42%股份）10.21%份额。

6、TCL 科技集团持有宁波东鹏（持有公司 2.13%股份）的执行事务合伙人徐慧勇担任宁波市九天矩阵投资管理有限公司 30.00%股权，并作为有限合伙人持有宁波东鹏 47.00%份额。同时，TCL 科技集团持有 TCL 爱思开的执行事务合伙人乌鲁木齐启信达股权投资管理有限公司 31.00%股权，并作为有限合伙人持有 TCL 爱思开 44.75%份额，而 TCL 爱思开作为有限合伙人分别持有青岛聚源芯越二期（持有公司 2.75%股份）6.57%份额、青岛聚源芯越（持有公司 1.69%股份）16.53%份额。

7、宁波振芯（持有公司 3.57%股份）的执行事务合伙人为宁波敏芯创业投资合伙企业（有限合伙），宁波芯宏（持有公司 2.07%股份）的执行事务合伙人为宁波绍芯创业投资合伙企业（有限合伙）。哈尔滨富德恒利创业投资管理有限

公司是宁波敏芯创业投资合伙企业（有限合伙）的 2 名执行事务合伙人之一，同时也是宁波绍芯创业投资合伙企业（有限合伙）的 2 名执行事务合伙人之一。

十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况

（一）董事简介

截至本招股说明书签署日，公司共有董事 9 名，其中独立董事 4 名，具体情况如下：

姓名	职位	本届任期	提名人
丁国兴	董事长	2021.6.11~2024.6.10	中芯控股
赵奇	董事、总经理	2021.6.11~2024.6.10	中芯控股
汤天申	董事	2022.5.13~2024.6.10	越城基金
林东华	董事	2021.6.11~2024.6.10	越城基金
刘焯杰	董事、执行副总经理	2021.6.11~2024.6.10	日芯锐
李序武	独立董事	2021.6.11~2024.6.10	董事会
李生校	独立董事	2021.6.11~2024.6.10	董事会
李旺荣	独立董事	2021.6.11~2024.6.10	董事会
史习民	独立董事	2021.6.11~2024.6.10	董事会

上述董事的简历如下：

1、丁国兴

丁国兴，男，1960 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级经济师、审计师。1981 年至 1987 年，任职于中国最早的半导体厂之一国营第 746 厂。1987 年至 2003 年，历任绍兴市审计局副局长、副处长、处长，绍兴钢铁总厂副厂长，绍兴市越城区审计局局长、党组书记。2003 年，任绍兴市越城区委办公室主任。2004 年至 2009 年，任绍兴市住房公积金管理中心主任。2009 年至 2013 年，任绍兴市公共资源交易管理委员会办公室主任、党委书记。2013 年至 2014 年，任绍兴市政府国有资产监督管理委员会主任、党委书记。2014 年至 2019 年，任绍兴银行党委书记、董事长。2019 年至今，任中芯集成董事长。

2、赵奇

赵奇，男，1973 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生

学历，拥有 27 年半导体行业工作经验。1996 年至 2010 年，历任华虹 NEC 设备工程师、设备主管、工业工程负责人、计划部部长。2010 年至 2018 年，任中芯国际企业规划中心资深总监。2018 年至今，任中芯集成董事、总经理。

3、汤天申

汤天申，男，1957 年 1 月出生，美国国籍，拥有中国永久居留权，博士研究生学历。1990 年至 1997 年，历任美国德克萨斯农工大学金斯维尔分校助理教授、终身职副教授。1997 年至 1998 年，任 Lanstar 首席工程师。1999 年至 2004 年，任 Intel 资深设计经理。2004 年至 2007 年，任 Penstar 首席技术官。2007 年至 2010 年，任华虹 NEC 副总裁。2010 年至 2018 年，历任中芯国际商务发展副总裁、设计服务资深副总裁、执行副总裁等。2018 年至 2020 年，任 Solantro 总裁兼首席执行官。2020 年至 2021 年，任广东跃昉科技有限公司首席执行官。2021 年至今，任芯空间（浙江）科技发展有限公司执行总裁。2022 年至今，任中芯集成董事。

4、林东华

林东华，男，1972 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。1993 年至 1997 年，任上海东信期货经纪有限公司部门经理。1997 年至 1999 年，任金光纸业（中国）投资有限公司部门经理。2004 年至 2008 年，任北京恒帝隆投资有限公司副总经理。2009 年至 2015 年，任北京同德行投资顾问有限公司总经理。2016 年至今，任中芯科技董事长助理。2018 年至今，任中芯集成董事。

5、刘焯杰

刘焯杰，男，1975 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，拥有 22 年半导体行业工作经验。2002 年至 2006 年，历任中芯国际存储器、高压器件研发主管。2006 至 2007 年，任华虹 NEC 逻辑和高压器件研发主管。2007 年至 2008 年，任特许半导体 BCD 器件研发主管。2008 年至 2018 年，任中

芯国际传感器、功率器件及先进封装研发总监。2018 年至今，历任中芯集成副总经理、执行副总经理，并于 2019 年起任中芯集成董事。

6、李序武

李序武，男，1947 年 12 月出生，中国台湾籍，拥有美国长期居留权，博士研究生学历。1980 年至 1987 年，任 AT&T 贝尔实验室研究员。1987 年至 2008 年，曾任 Intel 院士和资深技术总监。2010 年至 2016 年，任中芯国际执行副总裁和研发中心负责人。2016 年至 2018 年，任 Synopsys 硅工程部门合作顾问。2018 年至 2019 年，任浙江之江实验室芯片中心高级顾问。2021 年至今，任中芯集成独立董事。

7、李生校

李生校，男，1962 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授。1987 年至 2013 年，历任绍兴文理学院经贸系党支部书记、经管系主任、经管学院常务副院长、经管学院院长、党总支副书记。2013 年至 2022 年，历任绍兴文理学院越商研究院院长、区域发展研究中心主任（非干部）。2021 年至今，任中芯集成独立董事。

8、李旺荣

李旺荣，男，1963 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，律师。1988 年至 1992 年，任绍兴市对外经济律师事务所律师。1992 年，任绍兴市第三律师事务所律师。1992 年至 1994 年，历任浙江龙山律师事务所主任助理、副主任。1994 年至今，历任浙江大公律师事务所管委会主任、发展与战略委员会主任。2021 年至今，任中芯集成独立董事。

9、史习民

史习民，男，1960 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授。1983 年至 1986 年，任安徽财贸学院商经系教师。1987 年至 2012 年，任浙江财经学院教师，并历任浙江财经学院会计学院副院长、研究生处处长

等。2012年至2014年，任浙江商业职业技术学院院长。2014年至2020年，任浙江财经大学会计学院教授。2021年至今，任中芯集成独立董事。

（二）监事简介

截至本招股说明书签署日，公司共有监事5名，其中职工代表监事2名，具体情况如下：

姓名	职位	本届任期	提名人
王永	监事会主席	2022.7.29~2024.6.10	中芯控股
黄少波	监事	2021.6.11~2024.6.10	越城基金
何新文	监事	2021.6.11~2024.6.10	共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯
周淑斌	职工代表监事	2021.6.11~2024.6.10	职工代表大会
彭梦琴	职工代表监事	2021.6.11~2024.6.10	职工代表大会

上述监事的简历如下：

1、王永

王永，男，1979年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2004年至2011年，任中国青年政治学院教师。2011年至2014年，任大唐电信集团财务有限公司金融市场部总经理。2014年至今，历任中芯国际助理总监、总监、资深总监及副总裁。2022年至今，任中芯集成监事会主席。

2、黄少波

黄少波，男，1986年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2011年至2016年，历任宁波枫叶投资（中国）有限公司前期部总经理、发展中心总经理。2016年至2019年，任宁波芯空间集成电路有限公司综合部总经理。2019年至2020年，任宁波微电子创新产业园有限公司运营中心总经理。2020年至今，任绍兴芯空间科技新城发展有限公司总经理及董事，芯空间科技发展（绍兴）有限公司副总经理。2018年至今，任中芯集成监事。

3、何新文

何新文，男，1976年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师。1999年至2007年，曾先后在中国平安、天职会计师事务所、安永会计师事务所等公司从事审计工作。2007年至2014年，先后任职于海通证券并购融资部、中信建投证券上海投资银行部、齐鲁证券并购融资部。2014年至2017年，任量鼎资本管理（上海）股份有限公司执行总经理。2017年至2020年，任长江证券投资银行部董事总经理。2020年至今，任上海兴橙投资管理有限公司合伙人。2021年至今，任中芯集成监事。

4、周淑斌

周淑斌，女，1992年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2015年至2018年，任明峰医疗系统股份有限公司文控专员。2018年进入中芯集成工作，2019年至今，任中芯集成职工代表监事。

5、彭梦琴

彭梦琴，女，1993年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2012年至2017年历任绍兴越酿文化传播有限公司行政助理、运营主管。2018年至2019年任中芯科技投资助理。2019年进入中芯集成工作，2021年至今，任中芯集成职工代表监事。

（三）高级管理人员简介

截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员6名，具体情况如下：

姓名	职位
赵奇	董事、总经理
刘焯杰	董事、执行副总经理
王韦	财务负责人、董事会秘书
肖方	资深副总经理
张霞	副总经理
严飞	副总经理

上述高级管理人员简历如下：

1、赵奇

参见本节之“十一/（一）董事简介”。

2、刘焯杰

参见本节之“十一/（一）董事简介”。

3、王伟

王伟，男，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级会计师。1997年至2003年，曾任上海紫金山大酒店审计主管。2003年至2016年，历任天邦食品股份有限公司投资部总经理、审计督察部总经理、证券发展部总经理、董事会秘书、副总裁。2017年至2019年，任瑞越投资管理（宁波）有限公司副总经理。2019年至今，任中芯集成财务负责人、董事会秘书。

4、肖方

肖方，男，1980年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，电子与信息技术专业中级职称，拥有21年半导体行业工作经验。2002年至2018年，历任中芯国际前段刻蚀设备工程师、湿法设备主管、中段湿法与电镀工艺主管、部门经理。2018年至今，历任中芯集成扩散工程部经理、副总经理、资深副总经理。

5、张霞

张霞，女，1982年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，拥有18年半导体行业工作经验。2005年至2018年，历任中芯国际客户服务主管、大客户经理、欧亚区高级市场经理等。2018年至今，历任中芯集成市场和销售执行总监、副总经理。

6、严飞

严飞，男，1982年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，拥有20年半导体行业工作经验。2003年至2011年，曾任中芯国际测试生产线主管。2011年至2012年，任映瑞光电科技（上海）有限公司计划部门经理。

2012年至2015年，任芯电半导体（上海）有限公司计划与物管部门经理。2015年至2018年，历任中芯国际中段芯片厂及微机电产品部门助理总监，深圳工厂计划和工业工程部门助理总监。2018年至今，历任中芯集成计划和采购执行总监、副总经理。

（四）核心技术人员简介

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员4名，具体情况如下：

姓名	职位
赵奇	董事、总经理
刘焯杰	董事、执行副总经理
肖方	资深副总经理
单伟中	执行总监

1、赵奇

参见本节之“十一/（一）董事简介”。

2、刘焯杰

参见本节之“十一/（一）董事简介”。

3、肖方

参见本节之“十一/（三）高级管理人员简介”。

4、单伟中

单伟中，男，1979年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，拥有20年半导体行业工作经验。2002年至2018年，曾任中芯国际薄膜工艺资深经理、工艺整合资深经理。2018年至今，任中芯集成执行总监。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除公司及其子公司以外的其他单位的主要兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	在兼职单位任职情况	兼职单位与本公司是否构成关联关系
赵奇	董事、 总经理	杭州电子科技大学	兼职教授	否
		芯锐企业管理（上海）有限责任公司	执行董事	是
汤天申	董事	芯空间（浙江）科技发展有限公司	执行总裁	是
		墨芯人工智能科技（深圳）有限公司	董事	是
		功芯半导体（上海）有限公司	执行董事	是
		芯火（浙江）半导体科技有限公司	董事	是
		上海天昕实业有限公司	执行董事	是
		山东芯元微电子有限公司	监事	否
		芯煜聚诚（杭州）半导体有限公司	执行董事兼总经理	是
林东华	董事	中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司	董事长助理	是
		宁波芯港产城发展有限公司	董事长兼总经理	是
		宁波北仑微电子产业园控股有限公司	执行董事兼总经理	是
李生校	独立董事	绍兴文理学院	区域发展研究中心主任	否
		上海万铭环保科技股份有限公司	董事	否
		浙江金昌启亚控股有限公司	董事	否
		浙江金昌房地产集团有限公司	董事	否
		北海市金昌房地产开发有限公司	董事	否
		浙江和谐光催化科技有限公司	董事	否
		杭州金昌房地产开发有限公司	董事	否
		中国心连心化肥股份有限公司	独立董事	否
		浙江富润数字科技股份有限公司	独立董事	否
		会稽山绍兴酒股份有限公司	独立董事	否
		河南科隆新能源股份有限公司	独立董事	否
振德医疗用品股份有限公司	独立董事	否		
李旺荣	独立董事	浙江大公律师事务所	发展与战略委员会主任	否
		宝业集团股份有限公司	独立董事	否
		浙江越剑智能装备股份有限公司	独立董事	否
		浙江博澳新材料股份有限公司	独立董事	否
		元创科技股份有限公司	独立董事	否
王永	监事会 主席	中芯国际集成电路制造有限公司	副总裁	是
		中芯南方集成电路制造有限公司	董事	是
		上海集成电路制造创新中心有限公司	董事	是
		中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	监事	是
		中芯国际集成电路新技术研发（上海）有限公司	执行董事兼总经理	是
		芯鑫融资租赁有限责任公司	董事	是
		江苏长电科技股份有限公司	监事	否

姓名	本公司职务	兼职单位	在兼职单位任职情况	兼职单位与本公司是否构成关联关系
		苏州艾隆科技股份有限公司	独立董事	是
		上海盛普流体设备股份有限公司	独立董事	是
黄少波	监事	芯空间科技发展（绍兴）有限公司	副总经理	是
		宁波汉德城物业管理有限公司	执行董事	是
		宁波康城健业商贸有限公司	董事长兼总经理	是
		宁波芯空间集成电路有限公司	监事	是
		绍兴芯空间科技新城发展有限公司	董事兼总经理	是
		宁波芯科产城发展有限公司	执行董事兼经理	是
		中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司	监事	是
		唐人制造（宁波）有限公司	监事	否
		绍兴市集成电路产业基金管理有限公司	监事	是
		盛吉盛（宁波）智能设备有限公司	董事	是
		宁波芯港产城发展有限公司	监事	是
		绍兴聚芯科技发展有限公司	董事长	是
何新文	监事	上海兴橙投资管理有限公司	合伙人	否
		苏州世豪国际酒店投资管理有限公司	董事	是
		湖南越摩先进半导体有限公司	董事长	是
周淑斌	监事	芯锐企业管理（上海）有限责任公司	总经理	是

注：上表所列兼职单位与本公司构成关联关系的，具体关联关系情况参见本招股说明书之“第八节/八、关联方和关联关系”。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外兼职的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的近亲属关系

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之间不存在近亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近3年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的重要协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，公司已与高级管理人员、核心技术人员签署了劳动合同。除此之外，公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未签署重大的商务合同，未签订借款或者担保等任何其他协议。公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年内变动情况

1、董事的变动情况

最近 2 年内，公司的董事未发生重大变动，具体变动情况如下：

日期	董事会成员	变动情况
2021 年 1 月~2021 年 6 月	丁国兴、赵奇、徐慧勇、林东华、刘焯杰	-
2021 年 6 月~2022 年 4 月	丁国兴、赵奇、徐慧勇、林东华、刘焯杰、李序武、李生校、李旺荣、史习民	公司创立大会暨第一次股东大会会议选举李序武、李生校、李旺荣、史习民为独立董事
2022 年 4 月~2022 年 5 月	丁国兴、赵奇、林东华、刘焯杰、李序武、李生校、李旺荣、史习民	徐慧勇辞任董事
2022 年 5 月~至今	丁国兴、赵奇、汤天申、林东华、刘焯杰、李序武、李生校、李旺荣、史习民	公司 2022 年度第一次临时股东大会会议选举汤天申为董事

2、监事的变动情况

最近 2 年内，公司的监事未发生重大变动，具体变动情况如下：

日期	监事会成员	变动情况
2021 年 1 月~2021 年 4 月	葛红、黄少波、张亮、周淑斌	-
2021 年 4 月~2021 年 6 月	葛红、黄少波、张亮、周淑斌、彭梦琴	公司职工代表大会选举彭梦琴为职工代表监事
2021 年 6 月~2022 年 7 月	葛红、黄少波、何新文、周淑斌、彭梦琴	公司创立大会暨第一次股东大会会议选举何新文为监事，张亮不再担任监事
2022 年 7 月~至今	王永、黄少波、何新文、周淑斌、彭梦琴	公司 2022 年第二次临时股东大会会议选举王永为监事，葛红不再担任监事

3、高级管理人员的变动情况

最近 2 年内，公司的高级管理人员未发生重大变动，具体变动情况如下：

日期	高级管理人员	变动情况
2021年1月~2021年4月	赵奇、刘焯杰、王伟、肖方	-
2021年4月~至今	赵奇、刘焯杰、王伟、肖方、张霞、严飞	公司董事会同意聘请张霞担任副总经理（内部培养），聘请严飞担任副总经理（内部培养）

4、核心技术人员的变动情况

最近2年内，公司的核心技术人员未发生变动。

（十）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除公司员工持股平台及其管理机构外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的直接对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	直接投资企业名称	直接持股比例
汤天申	董事	功芯半导体（上海）有限公司	90.00%
		上海天昕实业有限公司	51.00%
		上海功昕企业管理中心（有限合伙）	44.00%
		芯煜聚诚（杭州）半导体有限公司	63.60%
李生校	独立董事	绍兴弘迪股权投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		绍兴市三越大药房有限责任公司	5.00%
		浙江和谐光催化科技有限公司	0.46%
		浙江通创智慧物流服务有限公司	0.25%
黄少波	监事	宁波汉德城物业管理有限公司	20.00%
何新文	监事	井冈山鼎橙投资合伙企业（有限合伙）	33.30%
		共青城锦橙股权投资合伙企业（有限合伙）	24.96%
		井冈山泉城投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		井冈山橙意投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		井冈山橙心投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		井冈山芯城投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		井冈山兴橙投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		共青城海桐股权投资合伙企业（有限合伙）	16.67%
		井冈山齐粤股权投资合伙企业（有限合伙）	16.65%
		井冈山齐晋股权投资合伙企业（有限合伙）	16.65%
		井冈山齐襄股权投资合伙企业（有限合伙）	16.65%
		共青城芯达投资合伙企业（有限合伙）	13.16%
		共青城香梅股权投资合伙企业（有限合伙）	10.59%
		井冈山华橙股权投资合伙企业（有限合伙）	9.80%
		井冈山齐丰股权投资合伙企业（有限合伙）	8.33%
		共青城志同道合股权投资合伙企业（有限合伙）	8.33%

姓名	本公司职务	直接投资企业名称	直接持股比例
		上海理成迅道投资管理中心（有限合伙）	6.67%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突。

（十一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属均不直接持有公司股份，前述人员间接持有公司股份的情况如下：

姓名	职务	间接持股比例	间接持股主要情况	所持股份是否质押或冻结
丁国兴	董事长	0.46%	通过日芯锐间接持有公司 0.16% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.30% 股份	否
赵奇	董事、总经理	0.53%	通过日芯锐间接持有公司 0.24% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.30% 股份	否
刘焯杰	董事、执行副总经理	0.46%	通过日芯锐间接持有公司 0.16% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.30% 股份	否
王伟	财务负责人、董事会秘书	0.39%	通过日芯锐间接持有公司 0.12% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.27% 股份	否
肖方	资深副总经理	0.38%	通过日芯锐间接持有公司 0.11% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.27% 股份	否
张霞	副总经理	0.17%	通过日芯锐间接持有公司 0.09% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.08% 股份	否
严飞	副总经理	0.14%	通过日芯锐间接持有公司 0.08% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.06% 股份	否
单伟中	执行总监	0.16%	通过日芯锐间接持有公司 0.10% 股份，通过硅芯锐间接持有公司 0.06% 股份	否

（十二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据、所履行的程序

高级管理人员、核心技术人员及在公司内部任职的董事、监事根据其任职的具体岗位领取相应薪酬，主要由工资、奖金、社会保险及住房公积金构成；独立董事领取独立董事津贴每年 12 万元；其他不在公司内部任职的董事、监事不领取任何报酬或津贴。

2021 年 6 月 11 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会会议，审议通过了《关于选举公司第一届董事会董事并确定董事报酬的议案》《关于选举公司第一

届监事会非职工代表监事并确定监事报酬的议案》。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于聘任公司高级管理人员的议案》。

公司设立了董事会薪酬与考核委员会，并制定了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。董事会薪酬与考核委员会的主要职责包括根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案。

除上述收入外，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

报告期内，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取的税前薪酬总额及其占各期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
税前薪酬总额	1,980.48	1,530.27	1,335.30
当期利润总额	-159,502.14	-140,676.54	-136,599.56
占当期利润总额的比例	-1.24%	-1.09%	-0.98%

十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）员工持股计划

1、基本情况

公司设立了日芯锐、硅芯锐 2 个直接员工持股平台。考虑到有限合伙企业的法定合伙人人数限制，公司在日芯锐上层设立了金芯锐、木芯锐、水芯锐、火芯锐 4 个间接员工持股平台，在硅芯锐上层设立了碳芯锐、硼芯锐、砷芯锐、碲芯锐、碘芯锐 5 个间接员工持股平台。员工分别通过日芯锐、硅芯锐间接持有公司股份。

上述员工持股平台的基本情况及其人员构成参见本节之“七/（二）/2、合并计算后持有发行人 5%以上股份的股东”。

2、锁定期

员工持股的锁定期以直接持股平台日芯锐、硅芯锐在 IPO 中出具的承诺函以及相关法律法规的要求为准。日芯锐、硅芯锐承诺：“在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的其他本单位持有发行人股票上市后的限售期，本单位不转让或委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本单位持有的上述股份。”

公司 IPO 完成前或公司 IPO 完成后但员工持股的锁定期结束前，持股员工不得以任何形式直接或间接处置其所持的持股平台份额，包括但不限于直接转让或在持股平台份额上设置任何第三方权利。

3、员工离职后的股份处理

若员工离职发生在公司 IPO 完成前或公司 IPO 完成后但员工持股的锁定期结束前，公司总经理有权指定其他符合条件的公司员工或执行事务合伙人以该持股员工为认购份额而向持股平台实际支付的金额为对价收购该持股员工所持的全部持股平台份额。

若员工离职发生在公司 IPO 完成且员工持股的锁定期结束后，公司总经理有权指定其他符合条件的公司员工或执行事务合伙人以公司最近一次经审计的净资产及该等情形发生之日公司股票二级市场收盘价格孰低值收购该持股员工所持的全部持股平台份额，但收购价格不得低于该持股员工为认购持股平台份额而向持股平台实际支付的金额。

（二）期权激励计划

公司在本次公开发行申报前制定了拟在上市后实施的期权激励计划，具体情况如下：

1、基本内容

2021 年 9 月 13 日和 2021 年 9 月 28 日，公司董事会和股东大会分别审议通

过了《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司第一期股票期权激励计划（草案）》。本次期权激励计划授予激励对象合计不超过 6,800 万份股票期权，激励对象原则上为公司职级为 40 级、41 级或 42 级，且未作为激励对象参与公司第一期及第二期员工持股计划的员工，独立董事和监事除外。

2、行权价格

本次授予股票期权的行权价格为每股 2.78 元，即在满足行权条件的情况下，激励对象获授的每一份股票期权拥有在行权期内以每股 2.78 元的价格购买公司一股普通股股票的权利。该行权价格依据公司最近一次外部股权融资的交易价格确定，并且不低于公司最近一年经审计的每股净资产。

3、行权安排

在可行权日内，若达到规定的行权条件，激励对象可就每一批次授予的股票期权根据下表的安排分 2 批行权，每批次生效期权行权有效期为 12 个月，后一行权期的起算日不得早于前一行权期的届满日：

行权期	行权时间		当期可行权比例
	公司在股票授予满 12 个月前完成首发上市	公司在股票授予满 12 个月未完成首发上市	
第一个行权期	自授予日起 12 个月后的次日起至授予日起 24 个月内	自首发上市之日的次日起至上市之日起 12 个月内	50%
第二个行权期	自授予日起 24 个月后的次日起至授予日起 36 个月内	自首发上市之日起 12 个月后的次日起至上市之日起 24 个月内	50%

激励对象当期股票期权必须在行权期内行权完毕。当期行权条件未成就或激励对象未能在行权期内行权，当期股票期权不得行权或递延至下期行权，对应的股票期权公司应当予以注销。股票期权各行权期结束后，激励对象未行权的当期股票期权应当终止行权，公司将予以注销，但经董事会审议同意递延至下期行权的除外。

4、公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

期权激励计划有利于形成对核心员工的有效激励与约束，进一步增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展，实现股东目标、公司目标及员工目标的统一，保

持公司在市场、技术及管理方面的竞争力。

2021年度、2022年度公司因期权激励计划确认的股份支付费用为632.40万元、1,897.20万元。按本次期权激励计划目前的执行情况测算，公司将在2023年度及2024年度确认的相关股份支付费用分别为1,166.88万元及220.32万元。上述股份支付费用未对公司财务状况产生重大影响。

本次期权激励计划如果全部行权，不考虑本次公开发行的股份数量，不超过公司股份总数的1.34%。根据本次期权激励计划的授予股票期权总量，发行人不会因期权行权而导致公司无实际控制人的状态发生变化。

5、涉及股份支付费用的会计处理

沃克森对本次期权激励计划的股票期权公允价值进行了估值，并出具了《资产评估报告》（沃克森国际评报字[2021]第1612号），经Black-Scholes模型评估，第一个行权期和第二个行权期的股票期权在授予日（2021年9月28日）的公允价值分别为0.63元/份和0.81元/份，具体情况如下：

行权期	具体期间	股票期权单位价值（元/份）	授予股票期权数量（万份）	股票期权合计价值（万元）
第一个行权期	2021.10~2023.3	0.63	3,400.00	2,142.00
第二个行权期	2021.10~2024.3	0.81	3,400.00	2,754.00

注：公司合理估计成功完成首次公开发行并上市的完成时点为2023年3月。

在等待期内的每个资产负债表日，公司以对可行权股票期权数量的最佳估计为基础，按股票期权在授予日的公允价值，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。本次期权激励计划在等待期内的股份支付费用测算如下：

单位：万元

行权期	2021年度	2022年度	2023年度（测算）	2024年度（测算）
第一个行权期	357.00	1,071.00	285.60	-
第二个行权期	275.40	826.20	881.28	220.32

十三、发行人员工情况

（一）员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，公司在册员工人数及变化情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在册员工人数（人）	3,656	2,525	1,344

（二）员工专业结构

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在册员工人数为 3,656 人，具体专业构成情况如下：

类别	人数（人）	占比
管理人员	136	3.72%
销售人员	27	0.74%
研发人员	412	11.27%
生产人员	3,081	84.27%
合计	3,656	100.00%

（三）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社会保险和住房公积金缴纳的基本情况

公司按照国家 and 地方有关社会保障的法律、法规为符合条件的员工办理及缴纳了医疗保险、养老保险、失业保险、工伤保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

报告期各期末，公司员工的社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在册员工人数（人）	3,656	2,525	1,344
社会保险缴纳人数（人）	3,637	2,499	1,306
社会保险缴纳比例	99.48%	98.97%	97.17%
住房公积金缴纳人数（人）	3,607	2,499	1,275
住房公积金缴纳比例	98.66%	98.97%	94.87%

2、报告期内少量员工未缴纳社会保险或住房公积金的原因

报告期内少量员工未缴纳社会保险或住房公积金的主要原因如下：（1）港澳台和外籍员工未缴纳社会保险和住房公积金，公司为其缴纳商业保险并提供员工宿舍；（2）部分新入职员工的社会保险和住房公积金缴纳手续在当月社会保险和住房公积金的申报时点尚未办理完成。

3、合规证明情况

中芯集成、中芯置业、中芯置业二期及上海芯昇所在地的社会保险及住房公积金管理部门已出具证明，确认报告期内，中芯集成及前述子公司无因违反社会保险及住房公积金相关法律、法规而受到行政处罚的记录。

（四）报告期内劳务派遣用工情况

报告期各期末，公司劳务派遣用工情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
在册员工人数（人）	3,656	2,525	1,344
劳务派遣人数（人）	39	88	69
用工总量（人）	3,695	2,613	1,413
劳务派遣人数占用工总量比例	1.06%	3.37%	4.88%

报告期内，公司存在劳务派遣用工的情形，主要系公司为应对基层员工流动性较高的问题，在部分难度较低、重复性较强的临时性或辅助性岗位采用了劳务派遣作为补充用工方式。

根据《劳务派遣暂行规定》，用工单位应当严格控制劳务派遣用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。针对报告期内劳务派遣用工占比超过 10%的情形，公司根据实际业务需要并结合相关法律法规的要求积极制定了整改方案，按照择优、自愿原则将适应岗位需求的劳务派遣人员转为公司正式员工，同时进一步加大自有员工的招聘，增加自有员工数量。

绍兴市越城区劳动监察大队于 2021 年 9 月 28 日出具证明，对于公司历史存在的劳动派遣用工数量超过其用工总量 10%的情形，经公司整改至 2021 年 9 月 1 日已符合法律法规的要求。截至 2022 年 12 月 31 日，公司劳务派遣人员数量为 39 人，占员工总数的比例为 1.06%。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的基本情况

（一）主营业务

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。

公司的工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，以及车载、工业、消费类传感器，应用领域覆盖智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、家用电器等行业。2022 年第四季度，公司晶圆代工业务中来自于汽车领域的收入占比已接近 40%。

公司是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，并已与多家行业内头部企业建立了合作关系。

公司秉承市场为导向的研发创新机制，建立了完善的技术研发体系，在核心业务领域拥有完整的技术布局，形成了较强的技术研发及规模化工艺开发能力。公司共承担了 5 项国家重大科技专项，包括牵头的“MEMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目、“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。

（二）主要产品和服务

1、晶圆代工

公司拥有一座 8 英寸晶圆代工厂，可提供 MEMS 和功率器件等领域的车规级晶圆代工服务。

（1）MEMS

MEMS 是集成了微传感器、微执行器、微机械结构、微电源、信号处理和
控制电路、高性能电子集成器件等于一体的微型器件或系统，具有体积小、重量
轻、功耗低、可靠性高、适于批量化生产、易于集成和实现智能化等优点，广泛
应用于高新技术产业。MEMS 制造的核心是将传统的机械部件微型化后，通过
三维堆叠技术把器件组合并固定在硅晶圆上，制造过程无固定标准化生产工艺流
程，通常会根据不同的应用场合采用特殊定制，每种产品都有独特的制造工艺和
专属的封装形式，因此产品的工艺技术实现难度较高。

公司拥有国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂，牵头承担了国
家科技部十四五规划重点专项“MEMS 传感器批量制造平台”项目。公司具备
体硅和表面硅工艺能力，针对主流应用开发了标准化成套制造工艺，重点研究攻
克了高精度膜层沉积/生长、高强度键合技术、高兼容度的敏感元件低温工艺、
无损集成器件的 MEMS 牺牲层释放技术等一系列共性关键技术，为国家快速发
展的物联网、新能源汽车、5G 通信等领域的 MEMS 传感器芯片需求提供了强有
力支撑。公司的 MEMS 产品已广泛进入了通讯类和消费类应用，多项先进车载
传感器进入了新能源汽车供应链。

公司的 MEMS 工艺平台布局完整，覆盖了主流商业化产品应用和车载应用，
现主要涵盖四大类，包括 MEMS 麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力
传感器，具体情况如下：

①MEMS 麦克风传感器

MEMS 麦克风传感器是基于 MEMS 技术制造的麦克风，它采用表贴工艺进
行制造，具有更好的噪声消除性能。公司已经实现硅基麦克风传感器的大规模量
产，技术水平进入国际第一梯队，客户群体覆盖全球头部消费类手机品牌，产品
应用范围从手机市场延伸到智能语音家电市场。

②惯性传感器

惯性传感器是对物理运动做出反应的器件，如线性位移或角度旋转，并将这

种反应转换成电信号，通过电子电路进行放大和处理。目前公司已经实现 MEMS 加速度计传感器的量产。公司也同步开发高精度 MEMS 惯性产品的工艺平台，产品应用于无人机和车载电子领域。

③射频器件

射频器件主要用于手机和通信基站，它能够将射频信号和数字信号进行转化，来实现通信功能。公司率先在 4G、5G 多个频段的高频滤波器芯片制造工艺方面和集成系统模组取得突破，实现了高良率、高可靠性的大规模量产，制造的产品性能国内领先，进入了主流移动通讯市场。

④压力传感器

压力传感器通常由压力敏感元件和信号处理单元组成。按不同的测试压力类型，压力传感器可分为绝压式和差压式两种。目前公司生产和研发的压力传感器涵盖上述两种类型，产品应用于汽车电子、消费电子、工业控制以及医疗等领域。

（2）功率器件

功率器件是指能够耐受高电压或承受大电流的半导体分立器件，具体用途是电能变换和控制，如变频、变相、变压、逆变、整流、增幅、开关等，主要包括二极管、晶闸管、IGBT、MOSFET 等产品。

公司制造的功率器件产品主要为其中技术壁垒较高的 IGBT 和 MOSFET，前者通常应用于高压功率产品，后者则通常应用于低压功率产品。在 IGBT 和 MOSFET 领域，公司形成了完整的技术和产品布局，覆盖了从低压 12V 到超高压 4,500V 的全电压广泛应用。具体情况如下：

①IGBT

IGBT（Insulated Gate Bipolar Transistor），即绝缘栅双极型晶体管，是能源变换与传输的核心器件。其主要作用是进行交流电和直流电的转换、高低电压的转换，能够提高用电效率和质量、降低碳排放和解决能源短缺问题，有效助力碳中和。在清洁能源发电及利用领域，IGBT 是光伏逆变器和风电逆变器的核心器

件，且广泛应用于新能源车电驱系统及充电桩；在传统能源的消耗端，IGBT 在工业上应用于变频器，能够降低设备能耗，帮助实现节能减排。

公司建立了国内领先的 IGBT 工艺平台，包括沟槽型场截止 IGBT、车载 IGBT、高压 IGBT 等。公司的 IGBT 工艺平台具备完整的工艺能力，包括深沟槽刻蚀、超薄减薄工艺、高能注入、平坦化工艺、激光退火、双面对准、质子注入、局部载流子寿命控制、嵌入式传感器、多元化金属层、高性能介质层、高低温 CP 测试等高端工艺技术，制造的 IGBT 产品在可靠性、开关效率、产品一致性等性能上表现优异，可应用于智能电网、新能源汽车、充电桩、风力发电、光伏储能、家电、变频器、UPS、焊机、感应加热等领域。

公司是目前国内少数提供车规级 IGBT 芯片的晶圆代工企业之一。其中，用于新能源汽车电控电动系统的 750V 到 1,200V 高密度先进 IGBT 及先进主驱逆变器模组形成大规模量产；用于工业控制的 600V 到 1,700V 高密度先进 IGBT 也已大规模量产；用于智能电网的超高压 3,300V 和 4,500V IGBT 实现了进口替代。

②MOSFET

MOSFET（Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor），即金属氧化物半导体场效应晶体管，是一种多子导电的单极型电压控制器件。其主要作为模拟放大元件和电子开关，优点为工作频率高、驱动简单、驱动功率小、抗击穿性好。

公司能够生产从低压到高压的全系列 MOSFET 产品，建立了国内领先的 MOSFET 工艺平台，包括沟槽型 MOSFET、屏蔽栅沟槽型 MOSFET、超结 MOSFET 等。公司在技术上积累了丰富的研发和生产经验，掌握了超薄晶圆加工、氢注入、超结产品外延生长等关键工艺技术，制造的 MOSFET 产品具有导通电阻小、开关速度快、开关损耗低等特点，产品应用覆盖工业物联网、汽车电子、消费电子、无线通讯、电网输变电、新能源应用等领域。其中，12V 到 200V 中低压高密度 MOSFET、500V 到 700V 高压超结 MOSFET 已进入大功率车载应用，用于锂电保护的低压 MOSFET 实现了进口替代。

2、封装测试

公司的封装测试产线按照车规级质量管理体系标准搭建，可以向下兼容工业级及消费级产品，获得了多个国际主流客户的高度认可，并且与之形成了密切的合作关系。

（1）车载塑封功率模组

公司的车载主驱逆变器核心部件塑封功率模组产线已成功量产，该产线实现高度自动化，具备模组到芯片的全面质量回溯系统、完整的车载质量生产管控系统。由该产线制造的车载主驱逆变器产品性能卓越，已通过终端苛刻的车载品高质量考核，实现了新能源汽车主驱关键部件的进口替代。

（2）灌封功率模组

公司的灌封功率模组产线涵盖了从变频器、焊机等中低端应用领域到光伏储能、风电、车载等高端应用领域，为国内外客户提供优质的灌封模组制造服务。公司具备行业顶尖的纳米银低温烧结连接工艺和真空回流工艺，以及耐高温的环氧灌封工艺等先进封装技术，并通过芯片表面覆铜、铜引线键合与铜母线端子超声焊接，实现了功率模块全铜化封装的成套工艺，以适应高功率密度、高温、低杂散电感、低热阻等器件需求。

（3）智能功率模组

智能功率模组（IPM）由高速低功耗的功率开关芯片、优化的门级驱动电路以及快速保护电路构成。公司的 IPM 封测产线实现了金属框架、铝基板和陶瓷基板三种技术解决方案，提供不同型号的主流 IPM 通用代工平台，满足不同功能和功率等级的 IPM 模块封测的需求，配合多家国内家电头部企业开发家电变频模块。

（4）低热阻铜扣封装

公司以铜扣键合作为工艺的基础，搭建了完整的低热阻低电感铜扣双边/方形扁平无引脚封装（DFN/QFN）产线，产品广泛进入新能源汽车、通信电源、

无人机以及消费类应用。

3、研发服务

公司研发服务是量产前向客户提供新合作的产品、工艺平台的研究和开发服务。公司充分利用研发、制造能力优势，不断增加产品覆盖范围，在进行新合作的产品和工艺平台时，与客户在产品工艺制程平台开发方面进行深度合作，为客户提供相关的研究和开发服务，包括制造工艺研发、试生产线搭建、产品试制等。

（三）主营业务收入的构成及特征

公司主营业务收入主要来源于晶圆代工收入，报告期内占主营业务收入的比例分别为 86.07%、92.09%及 89.86%。报告期各期，公司主营业务收入结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	355,713.38	89.86%	184,574.68	92.09%	62,475.20	86.07%
-MEMS	32,517.44	8.21%	39,853.96	19.88%	23,063.97	31.78%
-功率器件	323,195.93	81.65%	144,720.72	72.21%	39,411.23	54.30%
封装测试	29,295.32	7.40%	10,401.00	5.19%	1,878.93	2.59%
研发服务	10,834.13	2.74%	5,447.80	2.72%	8,229.67	11.34%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

（四）主要经营模式

半导体企业的经营模式主要分为 Foundry 模式（晶圆代工模式）、Fabless 模式（无晶圆厂模式）和 IDM 模式（垂直整合模式）。

公司采用的是 Foundry 模式。Foundry 模式源于半导体产业链的专业化分工，晶圆代工企业接受无晶圆厂的设计企业或 IDM 企业的委托，为其提供晶圆代工服务；采用 Fabless 模式的半导体企业仅负责半导体产品的设计和营销，将制造、封测环节交由专业的半导体制造企业、封测企业完成；采用 IDM 模式的半导体企业同时拥有半导体设计部门、晶圆厂、封测厂，业务涵盖半导体设计、制造、封测以及后续的产品销售等环节。

1、盈利模式

公司主要通过 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，从而实现收入和利润。

2、营销及销售模式

（1）营销模式

公司采用多种营销方式，积极通过各种渠道拓展客户，具体如下：

①公司通过市场研究，主动联系并拜访目标客户，推荐与客户匹配的工艺和服务，进而展开一系列的客户拓展活动；

②公司通过与客户的上游供应商、封装测试厂商及各行业协会合作，与客户建立合作关系；

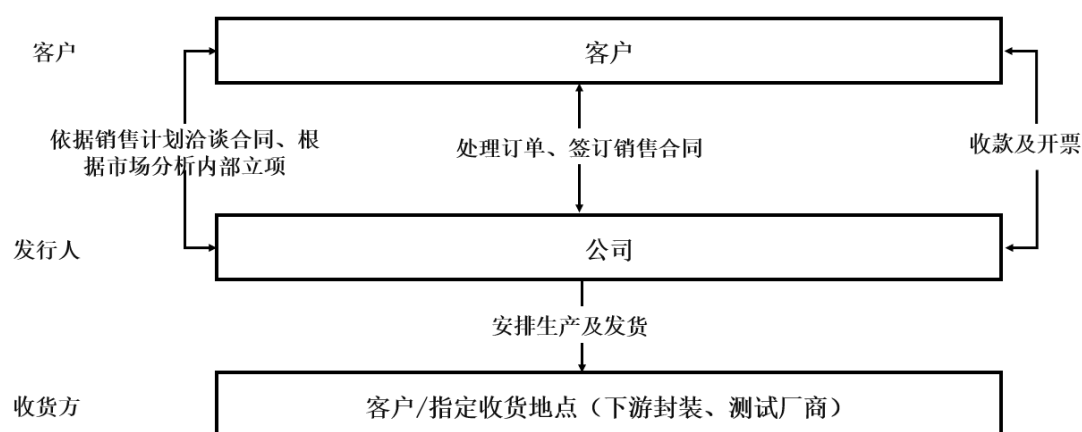
③公司通过主办技术研讨会等活动或参与半导体行业各类专业会展、峰会、论坛进行推广活动并获取客户；

④客户通过公司网站、口碑传播等公开渠道联系公司寻求直接合作。

（2）销售模式

公司采用直销模式开展销售业务。公司通过上述营销方式与客户建立合作关系后，将与客户直接沟通并形成符合客户需求的解决方案。

公司销售团队与客户签订订单，并根据订单要求提供晶圆代工以及相关配套服务，制作完成的产品最终将被发货至客户或其指定的下游封装、测试厂商。销售流程如下：



①制定销售计划

销售部门结合市场信息与客户需求，在考虑工艺开发计划、产能安排情况、外在竞争与自身资源等因素后进行内部立项，并拟订公司季度和年度的销售计划与客户进行合同洽谈。

②处理订单和签订合同

销售人员根据客户需求将销售主管核准的报价单与预计交货时间提供给客户，客户通过邮件等方式向销售人员下达订单。

公司建立了客户信用管理制度，公司根据客户资质、财务状况确定信用额度及信用期，由财务会计部审核管控。一般情况下，销售人员根据客户的具体情况及市场的趋势提出额度和信用期申请，公司财务部门审核、授信并确定信用期。

销售人员收到客户订单后，在公司 IT 系统内录入相关订单信息。公司建立了完善的 IT 系统审批流程，客户的订单信息会在 IT 系统内自动提交至生产运营部。

③生产制造

生产运营部接收到客户订单后安排生产并生成产品交货日期。公司根据客户的要求通过系统或者邮件的方式及时告知客户产品的生产状态。

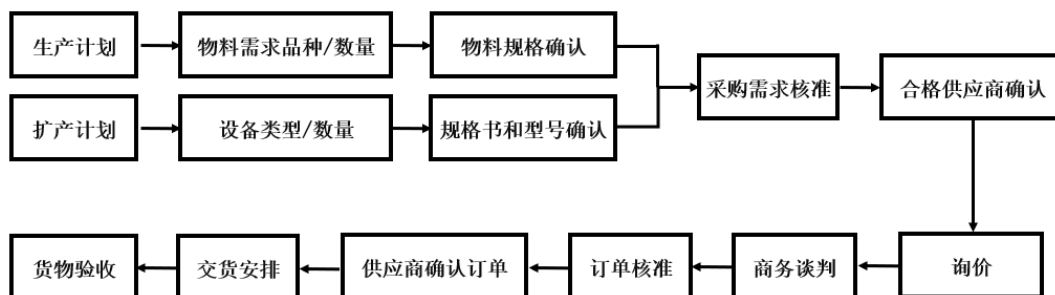
④发货与收款开票

产品生产完毕后由公司客户服务人员根据客户要求安排发货至指定地点或由客户自提。财务部门将发票寄送给客户，并在收到客户的汇款或票据时，通知销售部门确认款项，完成相关账务处理。

3、采购模式

（1）采购管理体系

公司主要向供应商采购晶圆代工及配套服务所需的物料、设备及技术服务等。为提高生产效率、减少库存囤积、加强成本控制，公司建立了采购管理体系，其主要物料及设备的采购流程如下：



①采购申请流程

物料：物料规划部门根据生产计划部门定期提供的生产计划，核对原材料的库存量并结合各种原材料不同的交货周期，确定需要购买的品种和数量，并综合考虑订货批量、生产周期、运输方式等，编制采购申请计划，发起采购申请流程。

设备及技术服务：产能规划部门和生产部门根据扩产计划和年度预算确定机台数量、型号以及所需服务，生产部门与合格供应商签订规格确认书，确定所需机台与服务的详细要求及技术规格参数，经过采购审查会审核通过后，发起采购申请流程。

②采购流程

物料：采购申请流程审批生效且采购信息经确认无误后，采购部门对合格供应商目录中的供应商进行询价并开展价格谈判，结合价格、品质、交期等因素，针对每种物料，选择一家或多家供应商，出具采购订单，并呈报相应的主管核准。

物料规划部门根据生产计划进行订单跟踪，安排交货计划，及时了解供应商的生产进度，并实时监控原材料的交付情况以及实际消耗量，以便在发现任何异常情况时能够及时调整。若生产计划发生变更，物料规划部门会重新审视需求计划，及时对订单的到货计划进行调整，确保物料规划的合理性和安全性。

设备及技术服务：采购申请流程审批生效且采购信息经确认无误后，采购部门对合格供应商进行询价并开展价格谈判，结合价格、品质、交期等因素，出具采购订单，并呈报相应的主管核准。采购部门进行订单跟踪，及时了解供应商的生产进度，通知物流部门安排提货、进口清关和送货到厂。

③验收流程

物料：供应商按计划交货并提供物料检验规格书，仓储部门按订单点验收货，并由质量检验部门进行原物料规格的核对和抽样检验，检验合格后方可入库，并由财务会计部门匹配发票后按照订单约定的付款方式安排付款。若发生检验不合格的情况，质检部门将启动退货流程，由采购部门处理退货事宜。同时，质检部门会要求厂商进行质量问题分析并限期提供改善方案。

设备及技术服务：设备到厂后，生产部门点收货物后，根据与供应商签订的规格确认书进行验收，并在收货验收系统获得核准。

④合理库存储备

在上述采购管理体系的执行过程中，公司还建立了物料安全库存储备机制，形成有效的供应储备。

（2）供应商管理和供应链安全体系

公司拥有成熟的供应商管理体系与完善的供应链安全体系，建立了供应商准入机制、供应商考核与评价机制及供应商能力发展与提升机制，在与主要供应商保持长期稳定合作关系的同时，兼顾新供应商的导入与培养，加强供应链的稳定与安全。

①供应商准入机制

公司建立了完善的供应商准入机制，由质量保证部门、采购部门、生产部门等分别从产品质量管理、价格/物流/售后服务管理、环保/安全/健康管理等方面给予综合评估，从不同的维度对供应商的能力进行认证，确保供应商在各个方面均符合公司所处行业的严格规范和要求。

供应商通过上述评估、满足相关资质要求且样品测试、小量试产、批量试产均通过后，方可被纳入公司的合格供应商名录。

②供应商考核与评价机制

为降低供应链风险，公司建立了完善的供应商考核与评价机制。

对与公司发生业务往来的合格供应商，公司的质量保证部门、采购部门以及使用部门组成考核评价团队，分别从质量、成本、交货、服务及安全环保等方面定期对其进行考核评价，并将考核评估结果通知供应商。

③供应商能力发展与提升机制

公司重视与供应商的共同成长，建立了供应商能力发展与提升机制。

在供应商定期考核与评估后，对于评估审核结果未达标的项目，公司会要求供应商提供改善计划并在一定期限内进行改善。公司质量保证部门、采购部门等针对上述供应商的评估审核结果和需要改善事项定期进行追踪回顾，指导和监督其在产品交付能力、技术服务能力、合约履行能力以及产品在线质量水平等方面的改善结果，使其综合能力在与公司的合作过程中得到快速发展与提升。

评估结果与后续改善结果在一定程度上决定了供应商的供应份额，公司通过引入透明的供应商评估考核机制、能力提升机制以及相互竞争的激励机制，构建了良性循环的供应链共同发展模式。

④稳定且多元的采购渠道

公司通过与供应商签署长期采购合约以维持良好的供需合作关系，确保合理的供应价格和稳定的供应数量。为降低供应链风险，公司建立了供应渠道多元化的持续改善机制。公司通过持续推介、上线验证、实时监控、定期评估等方式，有计划地导入新的供应商，减少单一供应商对生产活动造成的影响。

为有效缩短供应周期与减少对关键供应商的依赖，公司在与国际供应商合作的同时，重视供应链国产化的推动及本土供应商的培养。公司采用国际化的标准提升国内供应商的技术能力和供应能力，通过彼此协同发展，逐步在国内建立了完整的供应链，形成了稳定且多元的采购渠道。

4、研发模式

公司的研发流程具体包括可行性评估、研发计划与立项、研发项目成本管理、研发项目实施与进度控制、工程试制验证、研发项目验收与评价等环节，具体情况如下：



（1）可行性评估

市场销售部根据产品市场体量、主要竞争对手、投入、产出等指标，提出商务可行性评估报告。研发部根据研发需求，组织工程、计划、生产等部门对公司现有技术水平、生产设备和产能规划等条件进行客观评估，提出技术可行性评估报告。

（2）研发计划与立项

研发部通过分析技术环境、竞争对手情况、公司自身的技术和运营资源，确定相关研发项目。由研发小组负责人组织相关人员撰写立项申请材料，审议通过之后正式立项。研发立项通过之后研发部需要制定具体研发方案，并会同相关部门进行评审。

（3）研发项目成本管理

研发项目计划与立项阶段，在目标成本范围内，研发部组织核心小组相关人员编制详细的成本费用预算，并经过相关人员审核，审核通过后由研发部执行。研发部按照研发项目归集研发过程中发生的成本费用。

（4）研发项目实施与进度控制

在项目正式立项实施之后，研发部作为公司研发项目进度控制的归口管理部门，指导组织编制各项目的项目阶段工作计划，并对全体项目进度情况进行跟踪、统计和监督检查。根据立项研发项目，研发部主管对整个研发项目的每个计划阶段进行监督和控制。每个研发项目阶段结束之后组织相关部门进行评审，形成评审记录。

（5）工程试制验证

公司将开发的成果转换为新产品、新技术、新工艺，组织相关人员进行工程试制生产，质量部门对试制品进行检验，并将符合标准的产品发送至客户进行验证。根据质量部门和客户反馈需求，有针对性地对下阶段研发进程进行工艺优化，

对符合要求的研发产品进行工艺流程固化，为后续风险量产和规模量产提供技术参考标准。

（6）研发项目验收

研发项目结束后，公司组织研发人员、有关技术人员、质检人员对产成品或技术、工艺进行鉴定，研发部会同相关部门、人员进行结题验收。

5、生产模式

公司具备完善的生产运营体系，采取“以销定产”的生产模式，综合考虑市场需求、原材料供应和产能情况制定生产计划，并按计划进行投产，具体如下：

（1）生产阶段

①小规模试产

客户按照公司提供的设计规则进行产品设计。设计完成后，公司根据客户需求进行小规模试产。

②风险量产

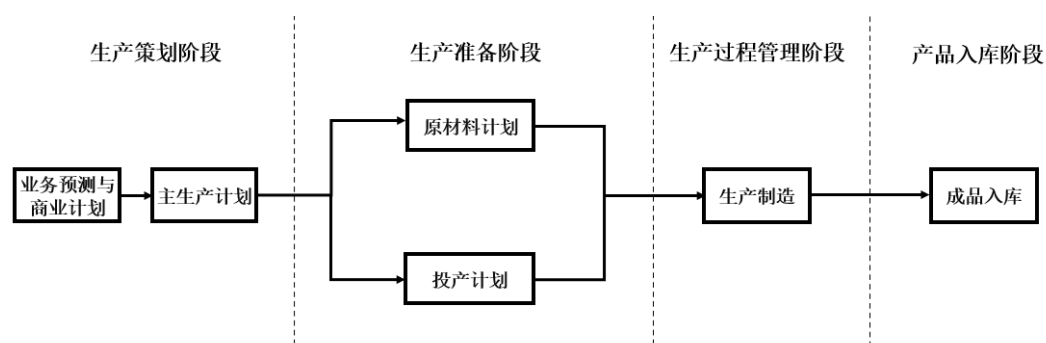
小规模试产后的样品如符合客户要求，则进入风险量产阶段，进一步扩大生产规模、优化生产工艺、提升产品良率。

③规模量产

风险量产阶段完成且各项交付指标达标后，公司与客户签订正式的销售合同或接受批量订单，进入规模量产阶段，根据客户需求分配产能、制定生产计划、进行批量生产。

（2）生产流程

公司产品从生产策划到成品出库主要经过四个阶段，分别为生产策划阶段、生产准备阶段、生产过程管理阶段以及产品入库阶段，具体情况如下：



①生产策划阶段

在生产策划阶段，销售部门提供从客户处获取的未来的业务预测以及与客户达成的商业计划，生产计划部门根据客户需求、产能和工艺技术准备情况，制定主生产计划。

②生产准备阶段

在生产准备阶段，采购部门根据主生产计划制定原材料计划，生产计划部门根据主生产计划制定投产计划。

③生产过程管理阶段

在生产过程管理阶段，生产部门根据主生产计划及投产计划安排和管理生产，生产计划部门监督生产周期、生产进度、产量等指标，品质管控部门负责产品的质量管控。

④产品入库阶段

在产品入库阶段，完成全部生产流程的产品经检验合格后入库。

6、发行人采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司结合市场供需情况、上下游发展状况、公司主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的關鍵因素未发生重大变化，预计短期内亦不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

公司采用晶圆代工的经营模式，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆

代工及封装测试业务，自设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式均未发生变化。

（六）主要业务经营情况和核心技术产业化情况

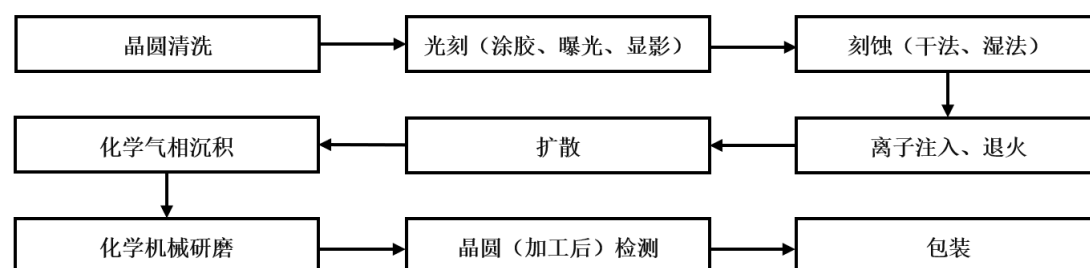
报告期各期，公司主营业务收入分别为 72,583.80 万元、200,423.47 万元及 395,842.83 万元，呈现快速增长趋势，主要受益于行业规模不断扩大、自身产能逐渐释放、高质量的晶圆代工业务产品和一站式服务不断获得客户认可、完善的技术研发体系及稳定的核心管理团队等因素。

公司成立了专门的研发团队，采用“市场-研发-生产”一体化的体系，以市场为导向，与战略客户紧密合作，支撑研发对市场的快速响应，迅速实现技术迭代。凭借完善的技术研发体系及规模化产品开发能力，公司实现了技术与终端应用的深入结合，在各细分市场配置了完整的产品链。报告期内，公司持续进行产能扩充，各期产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片。

（七）主要产品、服务的工艺流程图

1、晶圆代工

晶圆代工是指借助载有电路信息的光掩模，经过光刻和刻蚀等工艺流程的多次循环，逐层集成，并经离子注入、退火、扩散、化学气相沉积、化学机械研磨等流程，最终在晶圆上实现特定的集成电路结构。晶圆代工的主要工艺流程如下：



（1）晶圆清洗

晶圆清洗是指通过将晶圆浸在不同的清洗药剂内或通过喷头将调配好的清洗液药剂喷射于晶圆表面进行清洗，再通过超纯水进行二次清洗，以去除晶圆表面的杂质颗粒和残留物，确保后续工艺步骤的准确进行。

（2）光刻

光刻的主要环节包括涂胶、曝光和显影，具体如下：

①涂胶

涂胶是指通过旋转晶圆的方式在晶圆上形成一层光刻胶。

②曝光

曝光是指先将光掩模上的图形与晶圆上的图形对准，然后用特定的光照射。光能激活光刻胶中的光敏成分，从而将光掩模上的电路图形转移到光刻胶上。

③显影

显影是用显影液溶解曝光后光刻胶中的可溶解部分，将光掩模上的图形准确地用晶圆上的光刻胶图形显现出来。

（3）刻蚀

刻蚀是指未被光刻胶覆盖的材料被选择性去除的过程，主要分为干法刻蚀和湿法刻蚀，干法刻蚀主要利用等离子体对特定物质进行刻蚀，湿法刻蚀主要通过液态化学品对特定物质进行刻蚀。

（4）离子注入、退火

离子注入是指将硼、磷、砷等离子束加速到一定能量，然后注入晶圆材料的表层内，以改变材料表层物质特性的工艺。

退火是指将晶圆放置于较高温度的环境中，使得晶圆表面或内部的微观结构发生变化，以达到特定性能的工艺。

（5）扩散

扩散是指在高温环境下通过让杂质离子从较高浓度区域向较低浓度区域的转移，在晶圆内掺入一定量的杂质离子，改变和控制晶圆内杂质的类型、浓度和分布，从而改变晶圆表面的电导率。

（6）化学气相沉积

化学气相沉积是指不同分压的多种气相状态反应物在一定温度和气压下在衬底表面上进行化学反应，生成的固态物质沉积在晶圆表面，从而获得所需薄膜的工艺技术。

（7）化学机械研磨

化学机械研磨是指同时利用机械力的摩擦原理及化学反应，借助研磨颗粒，以机械摩擦的方式，将物质从晶圆表面逐层剥离以实现晶圆表面的平坦化。

（8）晶圆（加工后）检测

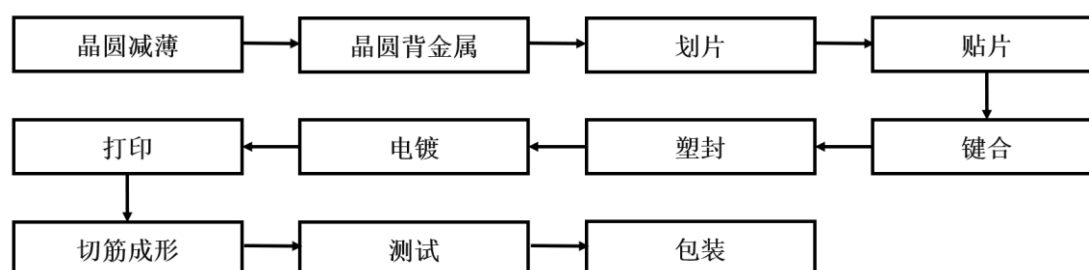
晶圆检测是指用探针对生产加工完成后的晶圆产品上的集成电路或半导体元器件功能进行测试，验证是否符合产品规格。

（9）包装

包装是指对检测通过的生产加工完成后的晶圆进行真空包装。

2、封装测试

封装是指将芯片上的接点用导线连接到封装外壳的引脚上，并通过印制板与其他器件建立连接，起到安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用。封装测试的主要工艺流程如下：



（1）晶圆减薄

晶圆减薄是指减少晶圆背面一定区域的厚度，并且在晶圆边缘保留一定厚度，这样既保证了晶圆厚度的要求，同时增加了晶圆的整体强度。

（2）晶圆背金属

晶圆背金属是指在晶圆的背面镀上金属以便与装片胶进行接合。

（3）划片

划片是指将整片晶圆按照大小分割成单一的芯片。

（4）贴片

贴片是指通过取放装置将芯片从划片后的晶圆上取下，放置在对应的框架或基板上的过程。

（5）键合

键合是使用金属线（片）连接芯片与框架或基板的工艺技术，实现芯片与框架或基板间的电气互连、芯片散热以及芯片间的信息互通功能。

（6）塑封

塑封是指利用环氧膜塑料，在相应的模具上通过高温、高压把键合好的产品包封起来，用以隔绝湿气与外在环境的污染，以达到保护芯片的目的。

（7）电镀

电镀是指在含有某种金属离子的电解质溶液中，将待镀件作为阴极，通过一定波形的低压直流电，使得金属离子不断在阴极沉积为金属薄层的加工过程。

（8）打印

打印也称为打标，是指在半导体器件的表面上进行标记。

（9）切筋成形

切筋成形是指切除引线框架上连接引脚的横筋及边筋，并将引脚弯成一定的形状，以适合后期装配的需要。

（10）测试

测试是指根据半导体器件的类型，就其功能及特点进行的电性能测试，来确保器件性能及可靠性。

（11）包装

包装是指对性能测试通过的产品进行包装。

（八）具有代表性的业务指标

结合公司所处晶圆代工制造行业的特点，公司各期具有代表性的业务指标为晶圆产能。报告期内，公司产能快速提升是推动业务规模增长的关键因素。在行业需求增长的有利推动下，公司持续加大生产线工程、设备投入，以满足产能快速提高的需求。报告期各期，公司产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片，产能的快速增长为公司出货量增长提供了可靠保障，推动了公司业务规模的持续扩大。

（九）符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事微机电系统（MEMS）和功率器件（包括 IGBT）等领域的晶圆代工及封装测试业务，同时正在进行碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体的工艺研发，公司主营业务及主要产品符合产业政策和国家经济发展战略，具体如下：

1、公司所处行业受到国家产业政策的有力支持

2020 年 8 月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》，从财税、投融资、研发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面，给予集成电路和软件产业 40 条支持政策。国家相关政策的陆续出台从战略、资金、专利保护、税收优惠等多方面推动半导体行业健康、稳定和有序的发展。

2021 年 3 月，全国人民代表大会通过了《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》，提出“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”，特别指出“集成电路领域攻关”具体包括了“绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展”。

2、产品应用领域高度契合国家“碳中和”规划目标

2015 年 6 月，国家领导人在第二十一届联合国气候变化大会上提出，2030 年左右二氧化碳排放比达到峰值，单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 60%-65%，非化石能源占一次能源消费比重达到 20%左右。2020 年 9 月，中国政府在第七

十五届联合国大会上提出，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

2021 年 3 月 5 日，2021 年国务院政府工作报告中指出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。实现碳中和目标以及发展新能源产业需要大量的功率器件及模组。在海上风电等新能源发电领域、输配电领域、储能领域、用电领域等，IGBT 等功率器件都发挥着至关重要的作用。

二、发行人所处行业的情况

（一）所处行业及分类依据

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。

根据国家统计局《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”，为国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的鼓励类产业；根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“1.2.1 新型电子元器件及设备制造”。

（二）行业主管部门、行业监管机制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及自律组织

（1）行业主管部门

工信部是半导体行业的主管部门，其主要职责包括：提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，推进产业结构战略性调整和优化升级；制定并组织实施工业、通信业的行业规划、计划和产业政策；监测分析工业、通信业运行态势，统计并发布相关信息，进行预测预警和信息引导；指导行业技术创新和技术进步，以先进适用技术改造提升传统产业等。

（2）行业自律组织

中国半导体行业协会是半导体行业的主要自律组织和协调机构。

中国半导体行业协会是由全国半导体界从事集成电路、半导体分立器件、半导体材料和设备的生产、设计、科研、开发、经营、应用、教学等单位、专家及其它相关的支撑企、事业单位自愿结成的行业性的、全国性的、非营利性的社会组织。

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；做好信息咨询工作；调查、研究、预测本行业产业与市场，汇集企业要求，反映行业发展呼声；广泛开展经济技术交流和学术交流活动；开展国际交流与合作；制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准等任务。

2、行业主要法律法规政策

半导体行业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。近年来，我国政府颁布了一系列政策法规，以大力支持半导体行业的发展。

半导体行业涉及的主要法律、法规和规范性文件如下：

序号	法律法规名称	颁布部门	主要内容	发布时间
1	《物联网新型基础设施建设三年行动计划（2021-2023年）》	工信部、科技部等八部委	高端传感器、物联网芯片、物联网操作系统、新型短距离通信等关键技术水平和市场竞争力显著提升。突破MEMS传感器和物联网芯片的设计与制造	2021年
2	《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》	全国人民代表大会	加强原创性引领性科技攻关，瞄准集成电路等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目：“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”，特别指出“集成电路领域攻关”具体包括了“绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展”	2021年
3	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023年）》	工信部	重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，新型MEMS传感器和智能传感器，微型化、智能化的电声器件	2021年
4	《关于扩大战略性新兴产业培育壮大新增长点增长极的指导意见》	发改委、科技部、工信部、财政部	加快新能源产业跨越式发展：加快主轴承、IGBT、控制系统等核心技术部件研发	2020年
5	《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》	国务院	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，从财税、投融资、研发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面，给予集成电路和软件产业政策40条支持政策	2020年
6	《产业结构调整指导目录（2019）》	发改委	将集成电路设计，线宽0.8微米以下集成电路制造，及球	2019年

序号	法律法规名称	颁布部门	主要内容	发布时间
	年本》		栅阵列封装（BGA）、插针网格阵列封装（PGA）、芯片规模封装（CSP）、多芯片封装（MCM）、栅格阵列封装（LGA）、系统级封装（SIP）、倒装封装（FC）、晶圆级封装（WLP）、传感器封装（MEMS）等先进封装与测试列为鼓励类产业 新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子元器件、光电子元器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造	
7	《浙江省人民政府办公厅关于加快集成电路产业发展的实施意见》（浙政办发〔2017〕147号）	浙江省政府办公厅	支持集成电路优势企业根据自身发展需求，建设特色集成电路生产线	2017年
8	《国家高新技术产业开发区“十三五”发展规划》（国科发高〔2017〕90号）	科技部	优化产业结构，推进集成电路及专用装备关键核心技术突破和应用	2017年
9	《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	工信部	发展市场前景广阔的新型生物、气体、压力、流量、惯性、距离、图像、声学等智能传感器，推动压电材料、磁性材料、红外辐射材料、金属氧化物等材料技术革新，支持基于微机电系统（MEMS）和互补金属氧化物半导体（CMOS）集成等工艺的新型智能传感器研发，发展面向新应用场景的基于磁感、超声波、非可见光、生物化学等新原理的智能传感器，推动智能传感器实现高精度、高可靠、低功耗、低成本	2017年
10	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	发改委	明确集成电路、电力电子功率器件等电子核心产业的范围地位，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	2017年
11	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016版）	发改委	鼓励新一代信息技术产业，其中包含电子核心产业下新型元器件：电力电子功率器件，包括金属氧化物半导体场效应管（MOSFET）、绝缘栅双极晶体管芯片（IGBT）及模块、快恢复二极管（FRD）、垂直双扩散金属-氧化物场效应晶体管（VDMOS）可控硅（SCR）、5英寸以上大功率晶闸管（GTO）、集成门极换流晶闸管（IGCT）、中小功率智能模块	2017年
12	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）	国务院	启动集成电路重大生产力布局规划工程，实施一批带动作用强的项目，推动产业能力实现快速跃升	2016年
13	《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	构建先进技术体系，打造国际先进、安全可控的核心技术体系，带动集成电路，核心元件等薄弱环节实现根本性突破	2016年
14	《“十三五”国家科技创新规划》（国发〔2016〕43号）	国务院	支持面向集成电路等优势产业领域建设若干科技创新平台；推动我国信息光电子器件技术和集成电路设计达到国际先进水平	2016年
15	《国家创新驱动发展战略纲要》	国务院	加大集成电路等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度；全力攻克集成电路装备等方面的关键技术	2016年
16	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020年）规划纲要》	全国人民代表大会	信息产业生态体系初步形成，重点领域核心技术取得突破。集成电路实现28纳米工艺规模量产，设计水平迈向16/14纳米。大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化，形成了一批新增长点	2016年
17	《国家集成电路产业发展推进纲要》	国务院	到2020年，集成电路产业与国际先进水平的差距缩小，全行业收入年均增速超20%；到2030年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展	2014年
18	《集成电路产业“十二五”发展规划》	工信部	作为集成电路行业发展的指导性文件和加强行业管理的依据，为“十二五”期间集成电路产业发展指明了方向	2012年
19	《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	全国人民代表大会	提出大力发展新一代信息技术产业的要求，其中重点发展集成电路等产业	2011年

序号	法律法规名称	颁布部门	主要内容	发布时间
20	《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发[2011]4号）	国务院	从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场等七个方面为集成电路产业发展提供了更多的优惠政策	2011年
21	《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）	国务院	提出着力发展集成电路、高端服务器等核心基础产业的决定	2010年

3、对发行人经营发展的影响

上述政策和法规的发布落实，为半导体行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，促进了半导体行业的发展，为公司创造了良好的经营环境。

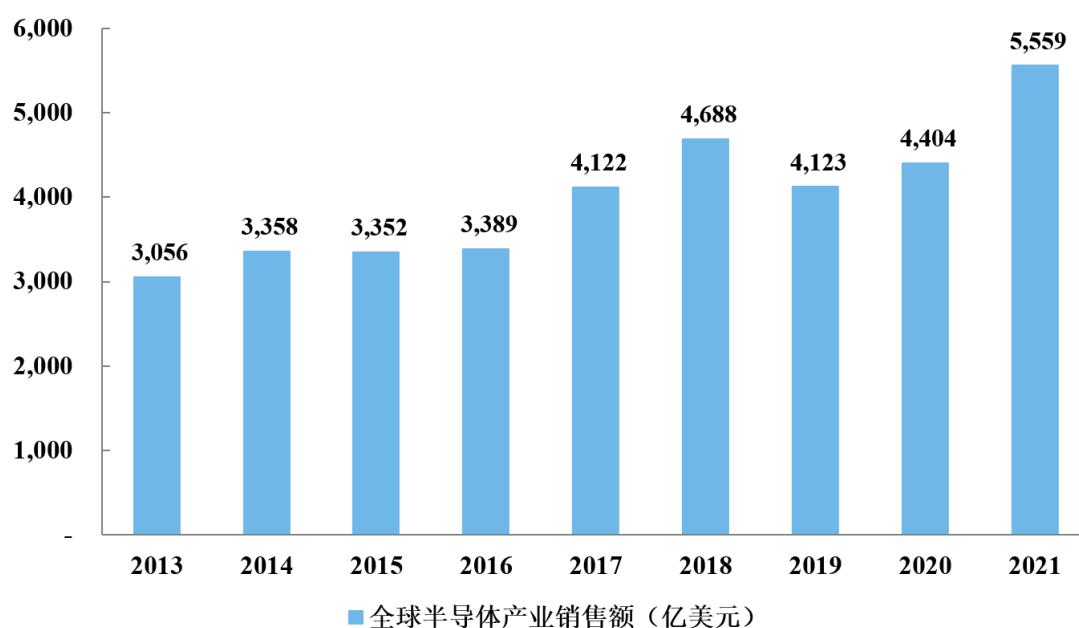
（三）行业发展态势及未来趋势

1、半导体行业概况

半导体（Semiconductor）是指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的一类材料。半导体的特殊之处在于其导电性可控性强，可以在外界环境如电压、光照、温度等变化下呈现导通、阻断的电路特性从而实现特定的功能，这一特点使得半导体成为科技和经济发展中不可或缺的角色。

（1）全球半导体行业发展概况

近年来，随着人工智能、智能网联汽车、5G、云计算、物联网等新兴市场的不断发展，全球半导体行业市场规模整体呈现增长趋势。根据世界半导体贸易统计协会（WSTS）统计，全球半导体行业销售额由2013年的3,056亿美元增长至2021年的5,559亿美元，年均复合增长率为7.8%，具体情况如下：



数据来源：世界半导体贸易统计协会（WSTS）

（2）中国半导体行业发展概况

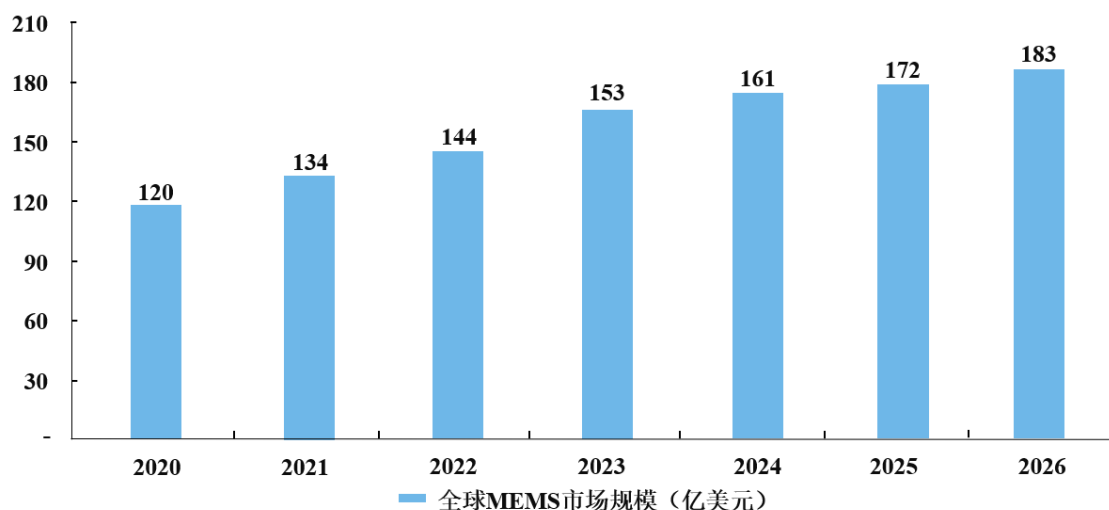
近年来，凭借巨大的市场需求、丰富的人口红利、稳定的经济增长及有利的产业政策环境等众多优势条件，中国半导体产业实现了快速发展，根据中国半导体行业协会统计，中国半导体产业销售额由 2013 年的 4,044 亿元增长至 2021 年的 12,423 亿元，年均复合增长率达 15.1%，具体情况如下：



数据来源：中国半导体行业协会。此处统计的半导体产品仅包括集成电路和分立器件。

2、MEMS 行业发展概况

MEMS 是指用微电子加工的方法精密制造的机械装置，其实质是将机械系统微型化。根据 Yole 统计，2020 年全球 MEMS 行业市场规模为 120 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 183 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.3%，呈现逐年稳步上升的态势。具体情况如下：



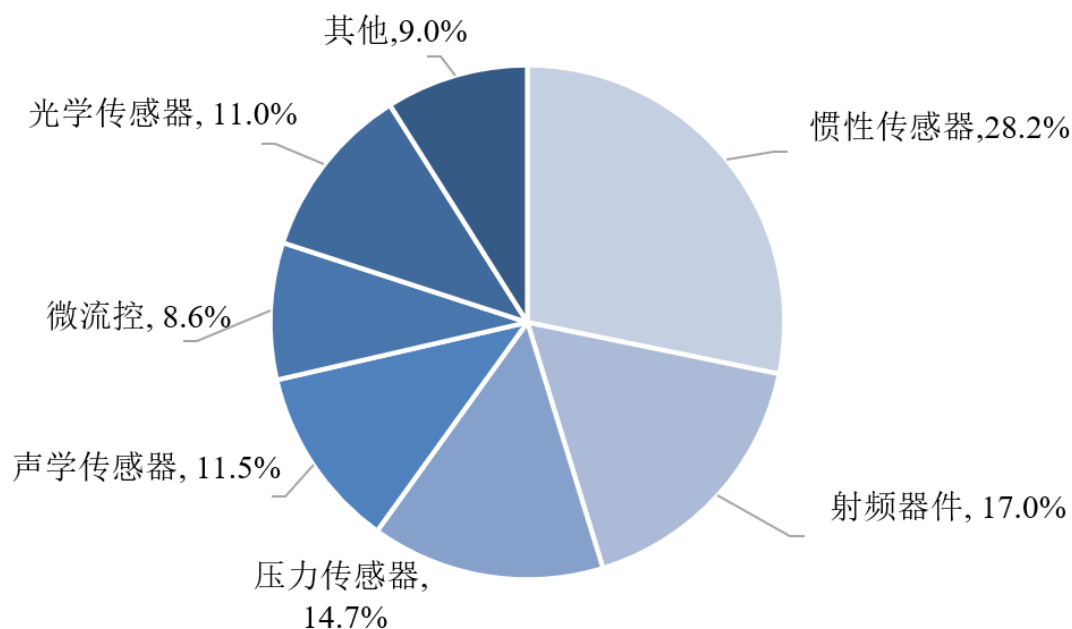
数据来源：Yole

MEMS 产品主要可以分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器。其中传感器是用于探测和检测物理、化学、生物等现象和信号的器件，而执行器是用于实现机械运动、力和扭矩等行为的器件。MEMS 产品结构如下：

类别	领域	主要产品/功能
MEMS 传感器	惯性传感器	加速度计、陀螺仪、惯性传感组合
	压力传感器	压力传感器
	声学传感器	微型麦克风、超声波传感器
	环境传感器	气体传感器、湿度传感器、颗粒传感器、温度传感器
	光学传感器	傅里叶变换红外光谱、指纹识别、被动红外及热电堆、高光谱、环境光、三原色、微辐射热计、视觉、三维视觉
MEMS 执行器	光学	微镜、自动聚焦、光具座
	微流控	喷墨打印头、药物输送、生物芯片
	射频	开关、滤波器、谐振器
	微结构	微针、探针、手表元件
	微型扬声器	微型扬声器
	超声波指纹识别	超声波指纹识别

资料来源：Yole

MEMS 产品目前以 MEMS 传感器为主，MEMS 执行器中，射频器件市场规模最大。因此，MEMS 的大规模应用主要集中在传感器和射频器件，2020 年全球 MEMS 行业市场结构如下：



数据来源：Yole

（1）MEMS 传感器

传感器是物体实现感知功能的主力，通常由传感器模块、微控制器模块、无线通信模块以及电源管理模块四个部分构成。传感器感知状态数据，微控制器存储和处理数据，无线通信模块接收微控制器模块处理的数据之后再通过网络传输到远端的数据采集平台。

MEMS 技术是将微米级的敏感组件、信号处理器、数据处理装置封装在一块芯片上，再利用硅基微纳加工工艺进行批量制造，从而形成了 MEMS 传感器，广泛应用于汽车电子、消费电子、工业、医疗、航空航天、通信等领域。

根据 Yole 统计，2020 年全球 MEMS 传感器市场规模为 90 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 128 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 6.1%。消费电子、汽车电子和工业控制是应用 MEMS 最多的三个下游板块，也是近年最大的增长点。

（2）MEMS 射频器件

MEMS 射频器件（RF MEMS）是 MEMS 技术的重要应用领域之一。MEMS 射频器件用于射频和微波频率电路中的信号处理，是一项将能对现有雷达和通讯中射频结构产生重大影响的技术。

随着信息时代的来临，在无线通信领域，特别是在移动通信和卫星通信领域，正迫切需要一些低功耗、超小型化且能与信号处理电路集成的新型器件，并希望覆盖包括微波、毫米波和亚毫米波在内的宽频波段。采用 MEMS 技术制造的无源器件能够直接和有源电路集成在同一芯片内，实现射频系统的片内高集成，消除由片外分立元件带来的寄生损耗，真正做到系统的高内聚、低耦合，能显著提高系统的性能。

MEMS 技术在射频领域的应用可分为可动的和固定的两类。可动的 MEMS 器件包括开关、调谐器和可变电容，固定的 MEMS 器件包括本体微机械加工传输线、耦合器和滤波器。其中，滤波器是射频前端的关键核心器件之一，约占整个射频前端市场超过 60% 的份额。根据 Yole 统计，2020 年 MEMS 射频器件的市场规模为 21 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 40 亿美元。

3、功率器件行业发展概况

功率器件是一种半导体分立器件，主要包括二极管、晶闸管、IGBT、MOSFET 等产品，具体用途是变频、变相、变压、逆变、整流、增幅、开关等。从应用范围来看，MOSFET 和 IGBT 适用范围最广，二者市场规模之和占整体功率器件的一半以上。功率器件各项参数对比情况如下：

类型	可控性	驱动形式	导通方向	电压	特点
二极管	不可控型	电流驱动	单向	低于 1V	电压电流较小，只能单向导电
晶闸管	半控型	电压驱动	单向	几千伏	体积小、耐压高
IGBT	全控型	电压驱动	双向	600V 以上	能承受高电压，不能放大电压
MOSFET	全控型	电压驱动	双向	十几伏到 1,000 伏	开关频率高，不耐超高压，可改变电压

目前我国已经通过大力研发与外延并购，在芯片设计与工艺上不断积累，一方面实现了二极管、晶闸管等传统的功率器件的突破，具备与国际品牌竞争的水平实力；另一方面在技术壁垒较高的 IGBT、MOSFET 等产品领域的技术研发和

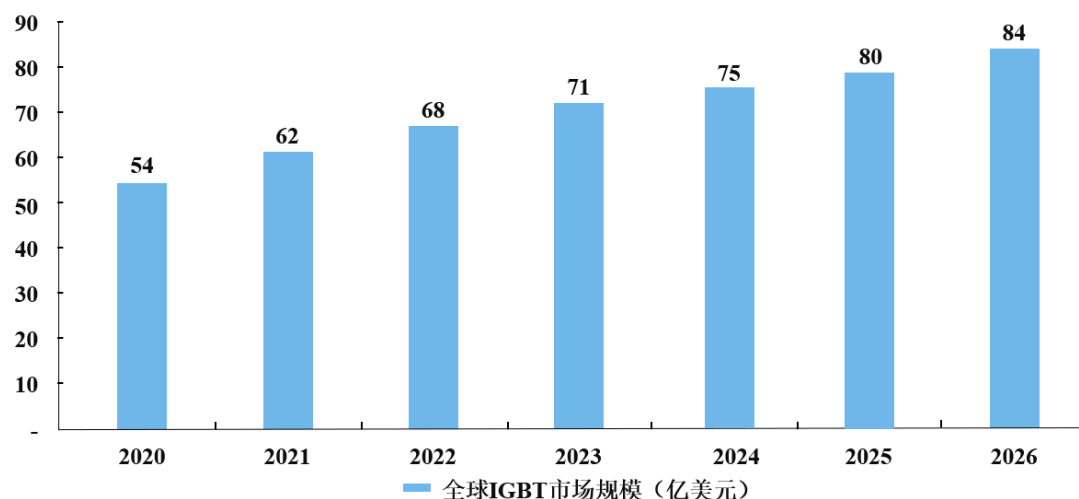
生产制造亦有所成就。在国家政策支持，产业生态逐渐完善，人才水平逐渐提高的背景下，中国本土企业有望进一步向高端功率器件领域迈进。

目前国内功率器件产业链日趋完善，相应技术不断取得突破。同时，中国拥有全球最大的功率器件消费市场，伴随国内功率器件行业进口替代的发展趋势，未来中国功率器件行业将继续保持增长。

（1）IGBT

IGBT 全称绝缘栅双极晶体管，是由双极型三极管和 MOSFET 组成的复合全控型电压驱动式功率器件。IGBT 具有电导调制能力，相对于 MOSFET 和双极晶体管具有较强的正向电流传导密度和低通态压降。IGBT 的开关特性可以实现直流电和交流电之间的转化或者改变电流的频率，有逆变和变频的作用，可以应用于逆变器、变频器、开关电源、照明电路、牵引传动等领域。因此，从小家电、数码产品，到航空航天、高铁领域，再到新能源汽车、智能电网等新兴应用都会大量使用 IGBT。

根据 Yole 统计，2020 年全球 IGBT 市场规模为 54 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 84 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.6%。具体情况如下：



数据来源：Yole

中国目前拥有全球最大的 IGBT 消费市场，根据 Yole 统计，2020 年我国 IGBT 市场规模为 21 亿美元，约占全球 IGBT 市场规模的 39%。IGBT 是我国重大科技突破专项中的重点扶持项目，被称为电力电子行业里的“CPU”。我国 IGBT 产

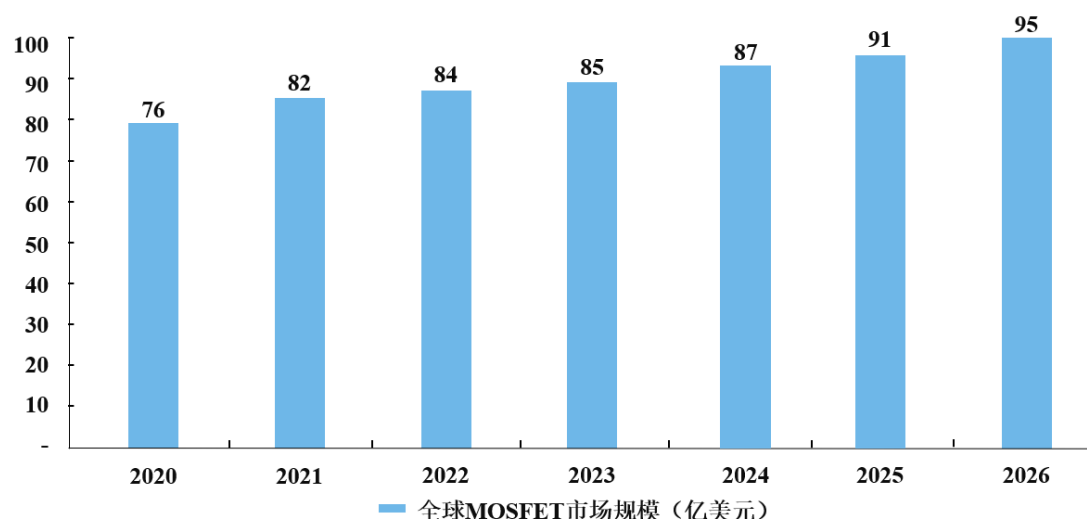
业起步较晚，目前市场主要被国外产品垄断，未来进口替代空间巨大，目前 IGBT 在轨道交通领域已经实现了技术突破。此外，在新能源汽车领域，IGBT 是电控系统和直流充电桩的核心器件，随着未来新能源汽车等新兴市场的快速发展，IGBT 产业将迎来黄金发展期。

（2）MOSFET

MOSFET 全称金属氧化物半导体场效应晶体管，是一种可以广泛使用在模拟与数字电路的场效应晶体管。MOSFET 的优点在于稳定性好，具有高频、驱动简单、抗击穿性好等特点，适用于 AC/DC 开关电源、DC/DC 转换器。

MOSFET 下游的应用领域中，消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、国防和航空航天、通信占据了主要的市场份额，其中消费电子与汽车电子占比最高。在消费电子领域，主板、显卡的升级换代、快充、Type-C 接口的持续渗透持续带动 MOSFET 的市场需求，在汽车电子领域，MOSFET 在电动马达辅助驱动、电动助力转向及电制动等动力控制系统，以及电池管理系统等功率变换模块领域均发挥重要作用，拥有广泛的应用市场及发展前景。

MOSFET 是功率器件的最大市场，根据 Yole 统计，2020 年全球 MOSFET 市场规模为 76 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 95 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 3.8%。具体情况如下：



数据来源：Yole

中国目前拥有全球最大的 MOSFET 消费市场，根据 Yole 统计，2020 年我国 MOSFET 市场规模为 29 亿美元，约占全球 MOSFET 市场规模的 38%。过去国内 MOSFET 的主流产品以平面栅 MOSFET 为主，在专利保护众多、市场竞争激烈、市场份额最大的低压沟槽栅 MOSFET 领域，国内虽有涉足，但多以消费品应用为主，缺乏具有自主知识产权和市场竞争力的中高端产品。近年来，国内涌现出一大批以中高端 MOSFET 为主营业务的专业公司，已开始逐渐取代国外产品，国内 MOSFET 产业将迎来飞速发展。

4、发行人所在行业的新技术、新产业、新业态、新模式发展情况

（1）MEMS 行业的新技术、新产业、新业态、新模式发展情况

①MEMS 行业的新技术发展情况与趋势

A.产品尺寸微型化

基于 MEMS 传感器下游的电子消费行业对器件尺寸小型化、低功耗化的需求，MEMS 传感器生产厂商利用系统封装等技术将 IC 芯片和被动元器件进行整合，进一步缩小了传感器芯片的尺寸。与此同时，在单片晶圆上所能产出的芯片数量也随芯片尺寸的减小而增多，MEMS 传感器芯片的成本也能够得到有效降低。然而，MEMS 制造工艺也并非一味追求更小的尺寸与更高的集成度，而是更加注重材料的结构机械特性、材质化学特性以及刻蚀深度、精度、应力控制等每一步工艺的准确实现。通过革新技术，在保障产品高性能的同时缩小产品尺寸和降低功耗是 MEMS 传感器行业的重要发展方向。

B.多传感器集成

随着设备智能化程度的不断提升，单设备中含传感器数量不断增多，多传感器的协同合作变得尤为重要。传感器集成化程度的提高，提升了信号识别与收集的效果，也提高了智能设备的集成化程度。近年来，在惯性传感器领域，出现了融合加速度计、陀螺仪、GPS 等多功能的惯性导航系统，在消费电子和汽车电子领域的应用越来越广泛。智能手机中的 MEMS 麦克风数量不断增加，通过麦克风阵列中多个麦克风的协同工作，能够根据不同位置的麦克风之间的延迟和功率差异对声源进行更精确的定位，并对噪声进行滤除，实现主动降噪和增强信号的

功能，有效提升了麦克风的信噪比。

C.多元场景应用

MEMS 传感器目前已经广泛运用于消费电子、汽车电子、工业控制、医疗、国防和航空航天、通信等各个领域，随着人工智能和物联网技术的发展，MEMS 传感器的应用场景将更加多元。MEMS 传感器是人工智能重要的底层硬件之一，传感器收集的数据越丰富和精准，人工智能的功能才会越完善。物联网生态系统的核心是传感、连接和计算，随着联网节点的不断增长，对智能传感器数量和智能化程度的要求也不断提升。未来，智能家居、工业互联网、车联网、智能城市等新产业领域都将为 MEMS 传感器行业带来更广阔的市场空间。

②MEMS 行业的新产业发展情况

A.车用传感器和自动驾驶

随着汽车智能化的发展趋势和汽车安全要求标准的提高，MEMS 传感器在汽车上的应用也越来越广泛，汽车传感器已经成为 MEMS 传感器的一个主要的应用市场，超声波传感器、激光雷达传感器、微波传感器、红外传感器等也都被广泛使用。尤其是在自动驾驶领域，MEMS 传感器将扮演越来越重要的角色。一般家用型汽车实现自动驾驶需要数十个传感器来感知周围环境的实时情况，大型商用车以及其他特种车辆需要的传感器数目会更多，精度会更高。未来车用传感器行业以及自动驾驶行业将是 MEMS 传感器应用增长较快的领域之一。

B.物联网

随着物联网技术的不断发展，MEMS 产品作为信息获取和交互的关键器件，市场空间将不断扩大，新的应用场景亦层出不穷。在物联网的结构中，感知层处于最底层，是物联网的先行技术，也是其数据来源和物理实体基础，而感知层中分布的各类传感器就是获取信息的关键，传感器及其芯片提供商在物联网产业链中扮演了重要角色。

C.人工智能

在人工智能领域，MEMS 传感器承担了类似人体的各项感官功能，是未来人工智能领域不可或缺的组成部分。伴随着人工智能的市场规模扩大，相应

MEMS 传感需求也将同步提升。

③MEMS 行业的新业态和新模式发展情况

具体参见本节之“二/（三）/2、MEMS 行业发展概况”。

（2）功率器件行业的新技术、新产业、新业态、新模式发展情况

①功率器件行业的新技术发展情况与趋势

A.模块化、集成化的技术发展趋势

随着功率器件应用场景不断拓展，下游产品对其电能转换效率、稳定性、高压大功率需求及复杂度提出了更高要求。功率器件的组装模块化和集成化能有效满足上述要求，有助于优化客户使用体验并保障产品配套性和稳定性，功率器件的组装模块化和集成化将成为行业技术发展的主流趋势。同时，随着工艺技术的不断升级，更高性能、更小体积的功率器件为模块化和集成化创造了技术条件。

B.第三代半导体材料有望实现突破

当前功率器件产业正在发生深刻的变革，其中新材料成为产业新的发展重心。以碳化硅（SiC）、氮化镓（GaN）等材料因其宽禁带、高饱和漂移速度、高临界击穿电场等优异的性能成为新型的半导体材料，属于新兴领域，具有极强的应用战略性和前瞻性。目前美欧、日韩及中国台湾等地区已经实现 SiC、GaN 等新材料功率器件的量产。部分境内公司通过多年的技术和资本积累，依托国家产业政策的重点扶持，也已开始布局新型半导体材料领域。由于新型半导体材料属于新兴领域，国内厂商与国际巨头企业的技术差距不断缩小，因此有望抓住机遇、实现突破并抢占未来市场。

②功率器件行业的新产业发展情况

A.新能源汽车与充电桩

新能源汽车普遍采用高压电路，需要频繁进行电压变化，对电压转换电路需求大幅提升。IGBT、MOSFET 等功率器件用于主驱动系统的逆变器、变压器、换流器等，其需求相应增大。除了动力系统，功率器件在新能源汽车上应用还涵盖了安全配置、电动门窗及后视镜、人车交互系统、仪表盘、车灯、娱乐系统及

底盘系统等。汽车电子随着新能源汽车的发展呈越来越热的趋势，汽车内部电子系统数量的需求不断攀升，越来越多汽车制造商都在逐步加大电动汽车技术的研发投入。

新能源汽车充电桩为功率器件另一大增量，根据中国汽车充电基础设施促进联盟的统计，2016年至2021年，我国公共充电桩和专用充电桩的保有量由5.88万个增长至114.70万个，呈爆发式增长，带动了核心零部件IGBT、MOSFET等功率器件的市场需求。

B.工业和智能电网

工业领域是功率器件另一大需求市场。工业领域中，数控机床、牵引机等电机对功率器件需求较大，主要使用的功率器件是IGBT。随着“工业4.0”不断推进，工业的生产制造、仓储、物流等流程改造对电机需求不断扩大，工业功率器件需求增加。太阳能、风能等新能源发电过程中产生的电能，需要经过IGBT、MOSFET等功率器件的变换，之后才能入网传输。功率器件作为智能电网的核心部件，可以增强电网的灵活性与可靠性，使得智能电网实现电力高效节能的传输。未来新能源市场的快速发展和智能电网建设的推进将催生出对功率器件需求的稳步增长。

③功率器件行业的新业态和新模式发展情况

具体参见本节之“二/（三）/3、功率器件行业发展概况”。

（四）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）产业政策的有力支持

半导体行业作为信息产业中的基础和核心部分，是关系国民经济和社会发展全局的基础性、先导性和战略性产业，对国家安全有着举足轻重的战略意义。发展我国半导体相关产业，是我国成为世界制造强国的必由之路。近年来，国家各部门相继推出了一系列优惠政策，鼓励和支持半导体行业发展。

2020年8月，国务院发布《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发

展的若干政策》，从财税、投融资、研发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八方面，给予集成电路和软件产业 40 条支持政策。国家相关政策的陆续出台从战略、资金、专利保护、税收优惠等多方面推动半导体行业健康、稳定和有序的发展。

2021 年 3 月，全国人民代表大会通过了《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》，提出“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”，特别指出“集成电路领域攻关”具体包括了“绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展”。

（2）产品应用领域高度契合国家“碳中和”规划目标

2015 年 6 月，国家领导人在第二十一届联合国气候变化大会上提出，2030 年左右二氧化碳排放比达到峰值，单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 60%-65%，非化石能源占一次能源消费比重达到 20%左右。2020 年 9 月，中国政府在第七十五届联合国大会上提出，中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

2021 年 3 月 5 日，2021 年国务院政府工作报告中指出，扎实做好碳达峰、碳中和各项工作，制定 2030 年前碳排放达峰行动方案，优化产业结构和能源结构。实现碳中和目标以及发展新能源产业需要大量的功率器件及模组。在海上风电等新能源发电领域、输配电领域、储能领域、用电领域等，IGBT 等功率器件都发挥着至关重要的作用。

（3）各类新产业发展推动市场需求持续旺盛

半导体行业虽然呈现周期性波动的特性，但整体增长趋势并未发生变化，每次技术变革持续带动行业增长。以物联网为代表的新需求所带动的如云计算、人工智能、大数据等新应用的兴起，逐渐成为半导体行业新一代技术变革动力。同时，新能源驱动的智能汽车已经成为万物互联的关键节点，随着智能汽车复杂程度的提高，智能汽车网联化、智能化以及电动化程度进一步提升，新能源汽车行业对汽车半导体元件的需求势必会大幅增长，因此汽车板块对半导体产业而言属

于推动其长期发展的新引擎。半导体下游应用领域的不断延展带动了市场需求的持续旺盛。

（4）全球半导体产业资源转移大趋势下的进口替代市场机遇

半导体行业目前呈现专业分工深度细化、细分领域高度集中的特点。全球半导体行业正经历第巨变，产业资源正处于向中国大陆和东南亚等地区转移的进程之中，产业转移是市场需求和资本驱动的综合结果。中国拥有全球最大且增速最快的半导体消费市场，巨大的下游市场配合积极的国家产业政策与活跃的社会资本，正在全方位、多角度地支持国内半导体行业发展。随着半导体产业链相关技术的不断突破，加之我国在物联网、人工智能、新能源汽车等下游市场走在世界前列，有望在更多细分市场实现进口替代。

2、行业面临的挑战

（1）与具备顶尖技术水平的国际龙头企业仍有一定差距

中国大陆半导体企业在顶尖技术积累方面与业界龙头企业存在一定差距。尽管中国政府和企业愈发重视对半导体产业的研发投入，但由于技术发展水平、人才培养等方面的滞后性，以及企业资金实力不足等诸多原因，中国大陆半导体产业的研发力量薄弱、自主创新能力不足的状况依然存在。在半导体行业面临全球范围内充分竞争的背景下，中国大陆企业在与业界龙头企业竞争的过程中仍会在未来一段时间内处于相对弱势的地位。

（2）资金投入巨大

半导体制造行业，尤其是晶圆代工行业，从前期产线建设，设备投入到工艺研发，都需要大量的资金投入，大多数企业的资金实力无法满足动辄数十亿甚至上百亿美元的生产线投入。产线建成以后，企业还需要维持较高的研发投入来丰富产品类型以应对下游客户多样化的需求，并为优质人才提供有竞争力的薪酬，这对行业内公司的资金实力和资源调配能力形成了一定的挑战。

（3）高端专业技术人才不足

晶圆代工行业属于技术和人才密集型行业。相对于发展成熟的美国、日本、欧洲和中国台湾等，中国大陆因产业发展起步晚，导致经验丰富的半导体行业高

端人才稀缺。尽管近年来国家对高端专业人才的培养力度逐步加大，但人才匮乏的情况依然存在，已成为当前制约行业发展的主要因素。

（4）受经济周期和地缘政治的影响较大

半导体行业的发展与宏观经济走势密切相关。当前，我国经济由高速增长向中高速增长转换，经济结构性调整特征十分明显。宏观经济增长放缓将会导致下游行业需求减少，从而导致半导体企业收入的波动。此外，近几年地缘政治危机不断扰动全球经济，西方政府不断试图通过贸易保护以及技术封锁等渠道打压我国半导体产业的进一步发展。

三、发行人市场竞争情况

（一）市场地位

根据 Chip Insights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》，中芯集成的营业收入排名全球第十五，中国大陆第五。

根据赛迪顾问发布的《2020 年中国 MEMS 制造白皮书》，中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆 MEMS 代工厂中排名第一。

（二）发行人的技术水平及特点、取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

参见本节之“八/（一）核心技术情况”及“八/（二）科研实力和成果情况”。

（三）行业内主要企业

在 MEMS 及功率器件领域，国外同行业企业主要包括英飞凌、安森美、德州仪器、意法半导体及安世半导体；国内同行业企业主要包括华虹半导体、华润微、士兰微、华微电子及先进半导体。

1、国外同行业主要企业

（1）英飞凌（Infineon Technologies AG）

英飞凌成立于 1999 年，是全球领先的半导体公司之一，在功率器件领域有较强的市场地位。其前身是西门子集团的半导体部门，于 1999 年独立，专注于

为汽车和工业功率器件、芯片卡和安全应用提供半导体和系统解决方案，业务遍及全球，在美国加州圣克拉拉、亚太地区的新加坡和日本东京等地拥有分支机构。

(2) 安森美 (ON Semiconductor Corporation)

安森美于 1999 年从摩托罗拉分拆出来，于次年在美国纳斯达克上市。安森美的产品系列包括电源和信号管理、逻辑、分立及定制器件，主要应用于汽车电子、通信、计算机、消费电子、工业、LED 照明、医疗、军工及电源应用等领域。

(3) 德州仪器 (Texas Instruments Incorporated)

德州仪器成立于 1930 年，总部位于美国德克萨斯州的达拉斯，是全球领先的模拟及数字半导体芯片设计制造公司，在信号链与电源管理领域均拥有强大的市场地位。主要从事创新型数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售。除半导体业务外，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。

(4) 意法半导体 (STMicroelectronics N.V.)

意法半导体成立于 1987 年，是全球最大的半导体公司之一，是纽约证券交易所、泛欧证券交易所和意大利米兰证券交易所上市公司，在分立器件、手机相机模块和车用集成电路领域居世界前列。意法半导体产品包括二极管、晶体管以及复杂的片上系统器件等，是各工业领域的主要供应商。意法半导体在模拟电路与功率器件领域都处于行业领先地位。

(5) 安世半导体 (Nexperia B.V.)

安世半导体是半导体基础元器件生产领域的高产能生产专家，其产品广泛应用于全球各类电子设计。其产品组合包括二极管、双极型晶体管、ESD 保护器件、MOSFET 器件、氮化镓场效应晶体管 (GaN FET) 以及功率 IC 等。闻泰科技股份有限公司 (600745.SH) 于 2019 年取得对安世半导体的控制权。

2、国内同行业可比公司

(1) 华润微 (688396.SH)

华润微成立于 2003 年，是华润集团半导体投资运营平台，拥有芯片设计、

晶圆制造、封装测试等全产业链一体化运营能力，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域。在分立器件及集成电路领域具备较强的产品技术与制造工艺能力，形成了较为先进的特色工艺和系列化的产品线。

（2）士兰微（600460.SH）

士兰微成立于 1997 年，前身是杭州士兰电子有限公司，是一家专业从事集成电路以及半导体微电子相关产品的设计、生产与销售的高新技术企业，士兰微目前的主要产品是集成电路以及相关的应用系统和方案，主要包括半导体分立器件、MCU 电路、电源管理电路、LED 照明驱动电路、LED 显示驱动/控制电路等产品。

（3）华微电子（600360.SH）

华微电子成立于 1999 年，是集功率器件设计研发、芯片加工、封装测试及产品营销为一体的高新技术企业，拥有多条功率器件生产线，产品应用于消费电子、节能照明、计算机、PC、汽车电子、通讯保护与工业控制等领域。华微电子目前已建立从高端二极管、单双向可控硅、MOS 系列产品到第六代 IGBT 功率器件产品体系。

（4）华虹半导体（1347.HK）

华虹半导体由华虹 NEC 与上海宏力于 2011 年合并而成，于 2014 年在香港联交所上市（股票代码：1347.HK），在中国台湾、日本、北美和欧洲等地提供销售与技术支持。华虹半导体 8 英寸晶圆加工能力在中国名列前茅，12 英寸晶圆厂建设进展迅速，目前公司主要专注于研发及制造专业应用的 8 英寸及 12 英寸晶圆半导体，尤其是嵌入式非易失性存储器及功率器件。华虹半导体的技术组合还包括仿真及混合信号、电源管理及 MEMS 等若干其他先进工艺技术。

（5）先进半导体

先进半导体前身是 1988 年由中荷合资成立的上海飞利浦半导体公司，2019 年初，上海积塔半导体完成对先进半导体的私有化。先进半导体为一家领先的专门模拟芯片代工厂，有 5 英寸、6 英寸、8 英寸晶圆生产线，专注于模拟电路、功率器件的制造，在汽车电子、MEMS 以及 IGBT 领域具有一定的优势。

（四）与同行业可比公司的对比分析

基于发行人与国内可比公司在市场需求、主营业务、产品构成及应用领域的相关性，选取国内同行业可比公司进行对比分析。根据国内同行业可比公司官网、年度报告等公开信息，公司与国内同行业可比公司经营情况、市场地位及研发投入比较情况如下：

1、经营情况

单位：亿元

可比上市公司	营业收入		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	92.49	69.77
士兰微	未披露	71.94	42.81
华微电子	未披露	22.10	17.19
华虹半导体	未披露	105.24	66.33
中芯集成	46.06	20.24	7.39

数据来源：可比上市公司定期报告。

2、市场地位

根据 Chip Insights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》，中芯集成的营业收入排名全球第十五，中国大陆第五；华虹集团（包括华虹半导体和上海华力）的营业收入排名全球第五，中国大陆第二；华润微、士兰微、华微电子为 IDM 企业，未纳入该排行榜。

根据赛迪顾问发布的《2020 年中国 MEMS 制造白皮书》，中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆 MEMS 代工厂中排名第一。

3、研发投入

单位：亿元

可比上市公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比
华润微	未披露	未披露	7.13	7.71%	5.66	8.11%
士兰微	未披露	未披露	5.87	8.16%	4.29	10.02%
华微电子	未披露	未披露	0.92	4.16%	0.66	3.85%
华虹半导体	未披露	未披露	5.55	5.28%	7.46	11.24%

可比上市公司	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比	研发费用	营收占比
中芯集成	8.39	18.22%	6.21	30.69%	2.62	35.46%

数据来源：可比上市公司定期报告。

（五）发行人竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）多样化的工艺平台

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。

由于 MEMS 和功率器件的制造所需工艺较为特殊，为了使公司工艺更好的实现客户对产品性能的需求，公司研发团队针对基准工艺平台进行深度优化和定制设计，更好的贴合客户的需求。

公司的 MEMS 工艺平台包括麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力传感器等，IGBT 工艺平台包括沟槽型场截止 IGBT、车载 IGBT、高压 IGBT 等，MOSFET 工艺平台包括沟槽型 MOSFET、屏蔽栅沟槽型 MOSFET、超结 MOSFET 等。

公司的工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，以及车载、工业、消费类传感器，应用领域覆盖智能电网、新能源汽车、风力发电、光伏储能、5G 通信、物联网、家用电器等行业，其多样性可以满足各领域客户不同的产品需求。

（2）完善的技术研发体系

公司重视研发体系建设，坚持自主研发的道路，确立了传感、功率、连接三大技术和应用方向，采用“市场-研发-生产”一体化的体系，以市场为导向，与客户紧密合作，支撑研发对市场的快速响应，迅速实现技术迭代，同时制定了研发项目管理体系和团队激励机制，有效地推动研发项目的进展。

公司组建了高素质的核心管理团队和专业化的核心研发团队。公司的核心技术人员均在半导体领域耕耘数十年，在不同的技术方向具有丰富的研发管理经验。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有 3,656 名员工，其中包括 412 名研发人员，占员工总数比例为 11.27%。报告期各期，公司研发投入分别为 26,207.68 万元、62,110.80 万元及 83,904.95 万元，占营业收入的比例分别为 35.46%、30.69%及 18.22%。

公司秉承市场为导向的研发创新机制，在核心业务领域拥有完整的技术布局，共承担了 5 项国家重大科技专项，包括牵头的“MEMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目及“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。

（3）车规级芯片制造能力

公司是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。车规级芯片面临着复杂的使用环境和应用工况，对产品的安全性、可靠性、外部环境兼容性、使用寿命等方面的要求相比工业级和消费级芯片更为严格。因此，车规级芯片制造的技术门槛高，产业化周期长，极其考验代工厂的技术研发能力和质量管理能力。

公司攻克了各种可靠性以及安全性的技术难题，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，制造的产品成功进入了新能源汽车的主驱逆变器、车载充电器、DC/DC 系统、辅助系统等核心应用领域。

（4）从晶圆代工到封装测试的一站式代工服务

晶圆代工到封装测试，涵盖了晶圆制造、背面工程、表面电镀和封装测试等众多环节。随着环节增多，前后工艺配合复杂程度上升，在这复杂的生产过程中如何保证产品的良率一直以来是业界难点。

公司提供从晶圆代工到封装测试的一站式代工服务，通过制造端与封测端生产资源的高效整合，提高了运营管理效率，降低了供应链成本，同时对客户端责

任划分也更为清晰。公司的一站式服务解决了当前芯片代工制造过程中的多方面痛点，有效提升了产品安全性和可靠性，大幅缩短了产品从制造到封装测试所需时间，保证了对客户产品的交付的准时性，能够显著降低客户的显性和隐性成本。

（5）优质的客户群体

公司一直以来积极开发客户资源，布局的客户涵盖大量国内外一流的半导体公司，客户群体遍及中国、日本、美国以及欧洲。公司凭借卓越的技术研发实力、强大的生产制造能力、完善的配套服务体系以及深耕市场的实践经验与全球客户共同开发技术领先产品，在 MEMS 代工制造领域已经逐步达到了国际先进水平。公司制造的产品获得了良好的行业认知度，树立了境内外领先的行业地位，为实现 MEMS 和功率器件的进口替代化迈出了重要的一步。

2、竞争劣势

（1）发行人融资渠道较为单一

随着终端市场的快速发展和行业技术的迭代革新，公司需投入较大的资金来推动产品结构升级和拓展产品种类。目前，公司发展主要依靠股东投入和银行贷款，融资渠道较为单一，难以满足公司未来发展 MEMS 及功率器件所需的大规模资金投入，公司需积极开拓多种融资渠道，以满足公司因自身业务发展产生的资金需求，进一步提高市场占有率、盈利能力以及可持续发展能力，扩大自身优势。

（2）产能规模瓶颈

经过多年发展，中国大陆半导体市场持续攀升，现已成为全球最大的半导体市场。报告期各期，公司产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片，产能扩张迅速，但仍需进一步提升产能以满足终端市场需求。

四、发行人销售情况和主要客户情况

（一）发行人主要产品的产能和产量

公司主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工业务，其产能、产量、销量情况具体如下：

1、主要产品产量、销量

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产量（片）	1,263,434	838,310	318,340
销量（片）	1,285,174	772,943	309,804
产销率	101.72%	92.20%	97.32%

注：上表产量不包括研发试制批次。

2、产能利用率

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
产能（片）	1,389,950	897,955	392,852
产量（片）	1,263,434	838,310	318,340
产能利用率	90.90%	93.36%	81.03%

注：上表产量不包括研发试制批次。

（二）发行人主要产品的销售情况

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晶圆代工收入（万元）	355,713.38	184,574.68	62,475.20
销量（片）	1,285,174	772,943	309,804
销售均价（元/片）	2,767.82	2,387.95	2,016.60

（三）报告期内前五大客户及销售情况

报告期各期，公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 54.77%、46.10%及 43.23%。公司不存在向单个客户销售比例超过公司当期销售总额 50%或严重依赖少数客户的情况。具体情况如下：

序号	公司名称	收入（万元）	占营业收入比例
2022 年度			
1	第一名	70,675.90	15.34%
2	第二名	44,202.92	9.60%
3	第三名	32,040.26	6.96%
4	第四名	30,794.88	6.69%
5	第五名	21,407.41	4.65%
合计		199,121.37	43.23%
2021 年度			
1	第一名	27,425.74	13.55%
2	第二名	27,161.57	13.42%
3	第三名	16,236.07	8.02%

序号	公司名称	收入（万元）	占营业收入比例
4	第四名	11,409.87	5.64%
5	第五名	11,063.46	5.47%
合计		93,296.72	46.10%
2020 年度			
1	第一名	12,140.89	16.43%
2	第二名	11,473.03	15.52%
3	第三名	7,488.00	10.13%
4	第四名	6,102.74	8.26%
5	第五名	3,279.93	4.44%
合计		40,484.59	54.77%

报告期内，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中不存在占有权益的情况。

五、发行人采购情况和主要供应商情况

（一）主要原材料及能源

1、主要原材料

公司生产经营的主要原材料包括硅片、化学品、备品备件、光阻、光罩、气体、靶材、石英、研磨液等，具体采购情况如下：

项目		2022 年度	2021 年度	2020 年度
硅片	金额（万元）	99,108.00	54,772.15	28,245.79
	占材料采购总额的比例	43.14%	40.34%	31.72%
	数量（片）	1,588,150	1,038,199	555,767
	单价（元/片）	624.05	527.57	508.23
化学品	金额（万元）	27,118.91	16,957.59	5,554.33
	占材料采购总额的比例	11.80%	12.49%	6.24%
	数量（吨）	6,978.47	4,685.70	1,886.89
	单价（万元/吨）	3.89	3.62	2.94
备品 备件	金额（万元）	22,100.84	18,220.75	11,996.52
	占材料采购总额的比例	9.62%	13.42%	13.47%
	数量（个）	129,977	224,867	91,632
	单价（元/个）	1,700.37	810.29	1,309.21
光阻	金额（万元）	10,023.84	6,851.44	3,612.73
	占材料采购总额的比例	4.36%	5.05%	4.06%

项目		2022年度	2021年度	2020年度
	数量（吨）	897.94	467.04	220.12
	单价（万元/吨）	11.16	14.67	16.41
光罩	金额（万元）	7,011.30	4,020.41	1,957.39
	占材料采购总额的比例	3.05%	2.96%	2.20%
	数量（片）	7,182	5,485	3,040
	单价（元/片）	9,762.33	7,329.83	6,438.79
气体	金额（万元）	6,329.68	4,089.43	1,495.32
	占材料采购总额的比例	2.75%	3.01%	1.68%
	数量（吨）	366.80	236.03	91.80
	单价（万元/吨）	17.26	17.33	16.29
靶材	金额（万元）	4,681.14	5,485.91	4,812.81
	占材料采购总额的比例	2.04%	4.04%	5.40%
	数量（件）	4,495.85	4,770.70	2,047.91
	单价（万元/件）	1.04	1.15	2.35
石英	金额（万元）	3,829.70	1,535.69	1,288.13
	占材料采购总额的比例	1.67%	1.13%	1.45%
	数量（件）	9,541	4,669	2,933
	单价（元/件）	4,013.94	3,289.11	4,391.85
研磨液	金额（万元）	2,133.94	1,366.48	489.85
	占材料采购总额的比例	0.93%	1.01%	0.55%
	数量（吨）	329.82	211.52	81.05
	单价（万元/吨）	6.47	6.46	6.04

注 1：公司 2020 年存在委托中芯国际进行晶圆部分工序加工制造，向其采购半成品晶圆进行生产的情形。

注 2：上表中硅片为生产硅片，不含控挡片。

2、主要能源

公司生产经营的主要能源为电力和水，具体采购的情况如下：

单位：万元、元/度、元/吨

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
电力	21,508.80	0.65	10,670.02	0.55	5,430.82	0.60
水	2,386.14	6.61	1,312.61	5.88	523.21	4.59

3、委外加工情况

报告期内，公司将晶圆代工及封装测试业务中的部分特殊工序委托外协厂商完成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
材料采购总额	229,754.32	135,780.42	89,044.07
委外加工费金额	6,642.84	8,286.05	4,091.06
合计	236,397.16	144,066.47	93,135.13
委外加工费占比	2.81%	5.75%	4.39%

（二）主要原材料和能源的价格变动趋势

报告期内，主要原材料和能源的平均采购价格的变动情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	平均采购价格	变动幅度	平均采购价格	变动幅度	平均采购价格
硅片（元/片）	624.05	18.29%	527.57	3.81%	508.23
备品备件（元/个）	1,700.37	109.85%	810.29	-38.11%	1,309.21
化学品（万元/吨）	3.89	7.35%	3.62	23.13%	2.94
光阻（万元/吨）	11.16	-23.90%	14.67	-10.60%	16.41
靶材（万元/件）	1.04	-9.46%	1.15	-51.06%	2.35
气体（万元/吨）	17.26	-0.42%	17.33	6.38%	16.29
石英（元/件）	4,013.94	22.04%	3,289.11	-25.11%	4,391.85
研磨液（万元/吨）	6.47	0.15%	6.46	6.95%	6.04
光罩（元/片）	9,762.33	33.19%	7,329.83	13.84%	6,438.79
电力（元/度）	0.65	18.18%	0.55	-8.33%	0.60
水（元/吨）	6.61	12.41%	5.88	28.10%	4.59

报告期内，受各类主要原材料内部结构变动、加大对国产供应商采购比例等影响，公司部分原材料采购均价变动比例相对较大。公司主要能源电力和水平均价格相对稳定。公司主要原材料采购均价变动具体分析如下：

1、硅片价格变动情况

报告期各期，公司硅片采购均价分别为 508.23 元/片、527.57 元/片及 624.05 元/片，呈现上升趋势，主要原因为报告期内公司不断升级自身工艺技术、优化产品结构，对价格较高的硅片的采购占比不断增加，使得硅片的采购均价不断上升。

2、备品备件价格变动情况

报告期各期，公司备品备件采购均价分别为 1,309.21 元/个、810.29 元/个及

1,700.37 元/个，呈先下降后上升趋势，主要原因为：（1）为降低成本及保障供应链安全，公司积极推进国内备品备件的开发验证，2021 年公司国内备品备件采购占比有所提高，使得备品备件采购均价有所下降；（2）2022 年度，随着公司机器设备使用时间加长，部分价格较高的备品备件因生命周期到期需要更换，价格较高的备品备件采购占比上升较快，使得备品备件的采购均价上升。

3、化学品价格变动情况

报告期各期，公司化学品采购均价分别为 2.94 万元/吨、3.62 万元/吨及 3.89 万元/吨，呈上升的趋势，主要原因为：（1）2021 年度及 2022 年度，公司电镀工艺生产设备投入加大，对应使用含贵金属的化学品增加，该类化学品价格较高，使得化学品采购均价有所提高；（2）2022 年度，由于全球通货膨胀、地缘政治冲突等因素影响，导致大宗化工品价格上涨，进一步推动了化学品价格上升。

4、靶材价格变动情况

报告期各期，公司靶材采购均价分别为 2.35 万元/件、1.15 万元/件及 1.04 万元/件，呈下降趋势，主要原因为：（1）2020 年度公司部分产品生产所需的金靶数量较多，金靶单位价格较高，拉高了靶材采购均价；（2）公司 2021 年金靶的采购量有所减少，同时多款靶材的供应商由进口改为国产，国产靶材使用量不断上升使得 2021 年度及 2022 年度靶材采购均价有所回落；（3）部分高单价靶材 2021 年首次备料较为充足，2022 年度该类靶材采购量较少，使得靶材采购均价下降。

5、石英价格变动情况

报告期各期，公司石英采购均价分别为 4,391.85 元/件、3,289.11 元/件及 4,013.94 元/件，呈现一定波动，主要原因为：（1）公司部分进口设备需消耗石英制品，设备原厂配置的石英制品单价较高，2020 年公司向设备原厂采购石英制品较多，石英采购均价较高；（2）2021 年度，为降低成本，公司逐渐开发国内供应商，实现石英制品的国产替代，国产石英制品采购占比逐渐上升，使得公司石英采购均价有所下降；（3）2022 年度，公司因生产经营需要，单价较高的新型号石英采购较多，拉高了石英的采购均价。

6、光罩价格变动情况

报告期各期，公司光罩采购均价分别为 6,438.79 元/片、7,329.83 元/片及 9,762.33 元/片，呈上升趋势，主要原因为：（1）公司报告期内不断升级自身工艺技术、优化产品结构，对高阶光罩的采购占比不断增加，拉高了光罩的采购均价；（2）2021 年度及 2022 年度，光罩市场整体供不应求，推动了光罩采购均价的上升。

（三）主要生产设备

公司晶圆制造主要工序包括光刻、刻蚀、离子注入、退火、扩散、化学气相沉积、化学机械研磨、晶圆检测等。公司根据设备的具体使用工序对设备进行分类，将其划入属于该工序的设备。报告期各期，公司各生产工序中资产原值在 1,000.00 万元以上的设备采购情况如下：

所属工序	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	数量 (台)	金额 (万元)	数量 (台)	金额 (万元)	数量 (台)	金额 (万元)
光刻（涂胶、曝光、显影）	28	75,484.19	16	45,173.34	-	-
刻蚀（干法、湿法）	74	120,169.48	38	52,901.54	16	22,552.16
离子注入、退火	19	53,092.93	11	23,356.90	3	4,532.58
扩散	7	8,295.14	5	5,817.97	-	-
化学气相沉积	51	105,052.41	29	45,028.01	5	9,093.83
化学机械研磨	11	22,097.77	8	9,500.00	1	1,450.26
晶圆（加工后）检测	20	36,091.68	5	6,174.78	-	-

（四）报告期内前五大供应商及采购情况

报告期各期，公司向前五大供应商合计采购额占当期采购总额的比例分别为 34.00%、25.25%及 37.07%。公司不存在向单个供应商采购比例超过公司当期采购总额 50%或严重依赖少数供应商的情况。具体情况如下：

序号	公司名称	采购内容	采购额 (万元)	占设备采购 总额比例
2022 年度				
1	第一名	薄膜沉积设备、刻蚀设备、离子注入设备	144,742.91	14.71%

序号	公司名称	采购内容	采购额 (万元)	占设备采购 总额比例
2	第二名	刻蚀设备、薄膜沉积设备、湿法清洗设备	76,058.60	7.73%
3	第三名	涂胶显影设备、炉管、湿法清洗设备、探针台、刻蚀设备	73,693.09	7.49%
4	第四名	光刻机	37,904.29	3.85%
5	第五名	炉管	32,275.14	3.28%
合计			364,674.02	37.07%
2021 年度				
1	第一名	薄膜沉积设备、刻蚀设备、离子注入设备、备品备件	36,942.88	6.63%
2	第二名	涂胶显影设备、炉管	32,448.06	5.82%
3	第三名	光刻机	27,219.93	4.88%
4	第四名	刻蚀设备、湿法清洗设备	24,231.30	4.35%
5	第五名	炉管	19,937.56	3.58%
合计			140,779.73	25.25%
2020 年度				
1	中芯国际上海	硅片、半成品晶圆、光罩等	23,822.46	11.91%
	中芯国际深圳	刻蚀设备、气相沉积设备、硅片、石英等	6,603.40	3.30%
	小计		30,425.86	15.21%
2	第二名	气相沉积设备、刻蚀设备、离子注入设备、备品备件、石英	14,625.45	7.31%
3	第三名	硅片	9,067.54	4.53%
4	中微公司	刻蚀设备	7,545.18	3.77%
5	第五名	刻蚀设备，湿法清洗设备	6,326.69	3.16%
合计			67,990.71	34.00%

注：此处采购额包含原材料采购额及设备采购额。

除中芯国际上海、中芯国际深圳为公司关联方，中微公司为公司曾经关联方以外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中不存在占有权益的情况。

六、发行人主要资产情况

（一）主要固定资产

截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有的固定资产主要包括机器设备、动力及基础设施、房屋及建筑物，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	88,424.08	7,779.41	-	80,644.67	91.20%
动力及基础设施	174,717.28	31,552.28	-	143,165.00	81.94%
机器设备	1,197,470.68	341,476.09	-	855,994.59	71.48%
办公设备及其他	14,399.48	6,012.19	-	8,387.29	58.25%
合计	1,475,011.53	386,819.97	-	1,088,191.55	73.78%

1、自有房产

截至本招股说明书签署日，公司拥有的与生产经营直接相关的房产情况如下：

序号	所有权人	权证编号	位置	权利类型	面积（m ² ）	用途	权利性质	是否存在他项权利
1	中芯集成	浙（2022）绍兴市不动产权第0029522号	绍兴市越城区皋埠镇临江路518号	房屋所有权	128,639.14	厂房等	自建房	抵押

2、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司租赁的与生产经营直接相关的房产情况如下：

序号	出租方	承租方	地址	租赁期间	租赁面积（m ² ）	用途
1	绍兴市越城区皋埠街道独树村股份经济合作社	中芯集成	绍兴市越城区独树工贸园区	2022.7.1~2025.6.30	5,935.30	厂房
2	中芯控股	中芯集成	上海市浦东新区张东路1158号、丹桂路1059号1幢1F、8F	2021.12.1~2025.5.31	1,398.33	办公
3	上海永达置业发展有限公司	上海芯昇	上海市浦东龙阳路2277号之永达国际大厦办公楼西裙楼一期二层	2022.12.15~2024.12.14	1,787.22	办公

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权如下：

序号	所有权人	权证编号	位置	权利类型	面积（m ² ）	用途	权利性质	是否存在他项权利
1	中芯集成	浙（2022）绍兴市不动产权第0029522号	绍兴市越城区皋埠镇临江路518号	国有建设用地使用权	112,769.00	工业	出让	抵押
2	中芯集成	浙（2022）绍兴市不动产权第0021554号	越城区皋埠镇（区块二）	国有建设用地使用权	124,561.15	工业	出让	无
3	吉光半导	浙（2022）绍兴市不动产权第0020905号	绍兴滨海新区皋埠街道（滨海新区[2022]G15(GBP-04D-03)地	国有建设用地使用权	55,828.00	工业	出让	无

序号	所有人	权证编号	位置	权利类型	面积 (m ²)	用途	权利性质	是否存在他项权利
			块)					
4	中芯置业	浙(2020)绍兴市不动产权第0020689号	越城区皋埠镇GBP-04A-03号地块	国有建设用地使用权	72,209.00	居住兼容商业	出让	抵押
5	中芯置业二期	浙(2021)绍兴市不动产权第0044218号	绍兴滨海新区稽山街道滨海[2021]J2(kjs-03-06)地块	国有建设用地使用权	40,883.00	居住兼容商业	出让	抵押

发行人子公司中芯置业、中芯置业二期分别于权证编号为“浙(2020)绍兴市不动产权第0020689号”及“浙(2021)绍兴市不动产权第0044218号”的土地上开发员工配套用房，以解决员工在绍兴当地工作的住房问题，均对内销售，不以营利为目的。截至本招股说明书签署日，中芯置业的员工配套用房部分已交房，部分尚在建设中；中芯置业二期的员工配套用房尚在建设中。

吉光半导于2023年1月10日与绍兴市自然资源和规划局签署了《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：3306022022A21335），吉光半导受让了宗地编号为“滨海新区[2022]J7(GBP-04D-05a)地块”的土地使用权，宗地面积为8,864平方米，用途为公共设施用地，出让价款为798.00万元。吉光半导已根据《国有建设用地使用权出让合同》的约定，于2023年2月2日全额缴纳了出让价款。截至本招股说明书签署日，相关不动产权证正在办理过程中。

2、专利

截至2022年12月31日，公司拥有发明专利115项（含3项境外专利）、实用新型专利86项、外观设计专利2项，具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利名称	记载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
1	晶圆耐气压可靠性测试设备及其测试方法	中芯集成	2019109722839	2019-10-14	中国	原始取得
2	表面声波滤波器器件及其制造方法	中芯集成	2019110196868	2019-10-24	中国	原始取得
3	温度补偿型表面声波滤波器器件及其制造方法	中芯越州	201911018833X	2019-10-24	中国	原始取得
4	晶圆针压测试方法、装置、	中芯集成	2019111468855	2019-11-21	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
	控制器和晶圆测试仪					
5	MEMS 麦克风翘曲补偿方法和 MEMS 麦克风晶圆	中芯集成、中芯国际上海	201911204415X	2019-11-29	中国	原始取得
6	具有沟槽型栅极的半导体器件及其制造方法	中芯集成	2019112065584	2019-11-29	中国	原始取得
7	屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2019112435134	2019-12-06	中国	原始取得
8	压电器件及其形成方法	中芯集成	2020100674635	2020-01-20	中国	原始取得
9	MEMS 麦克风及其制造方法	中芯集成	2020100908604	2020-02-13	中国	原始取得
10	MEMS 麦克风器件的检测方法	中芯集成	2020101168255	2020-02-25	中国	原始取得
11	沟槽型 MOS 器件及其制造方法	中芯集成	2020100966493	2020-02-17	中国	原始取得
12	屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法	中芯集成	2020100994667	2020-02-18	中国	原始取得
13	屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法	中芯先锋	2020100994686	2020-02-18	中国	原始取得
14	MEMS 装置及形成 MEMS 装置的方法	中芯集成、中芯国际上海	2020102376908	2020-03-30	中国	原始取得
15	压电器件及其形成方法	中芯越州	202010244999X	2020-03-31	中国	原始取得
16	压电器件及其形成方法	中芯集成	2020102468882	2020-03-31	中国	原始取得
17	半导体器件及其制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020103412066	2020-04-27	中国	原始取得
18	功率器件及其制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020104098589	2020-05-15	中国	原始取得
19	超结器件及其制造方法	中芯集成	2020105019349	2020-06-04	中国	原始取得
20	屏蔽栅场效应晶体管及其制备方法	中芯集成	2020105036325	2020-06-05	中国	原始取得
21	氧化硅层的刻蚀方法、MEMS 器件及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2020105452528	2020-06-16	中国	原始取得
22	固定机构、半导体机台及晶圆清洗装置	中芯集成	2020105568844	2020-06-18	中国	原始取得
23	提高薄膜表面处理精度的方法及半导体器件的制造方法	中芯集成	2020105568933	2020-06-18	中国	原始取得
24	超结器件的制造方法及超	中芯集成	2020105705339	2020-06-22	中国	原始取得

序号	专利名称	记载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
	结器件					
25	半导体器件的形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2020106433581	2020-07-07	中国	原始取得
26	拆键合装置及其拆键合的方法	中芯集成	2020107479421	2020-07-30	中国	原始取得
27	一种半导体器件及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	202010786200X	2020-08-07	中国	原始取得
28	功率封装模块及电子装置	中芯集成	2020108042421	2020-08-12	中国	原始取得
29	晶圆减薄方法	中芯集成	2020108461209	2020-08-21	中国	原始取得
30	MEMS 麦克风的制造方法	中芯集成	2020108463825	2020-08-21	中国	原始取得
31	掺杂多晶硅薄膜的应力监控方法及半导体器件的制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020109186868	2020-09-04	中国	原始取得
32	半导体器件的制造方法	中芯集成	2020109319639	2020-09-08	中国	原始取得
33	屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法、半导体器件	中芯集成、中芯国际上海	2020109642860	2020-09-15	中国	原始取得
34	绝缘栅双极型晶体管及其制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020109985131	2020-09-22	中国	原始取得
35	功率半导体器件及其制造方法	中芯集成	2020110452369	2020-09-29	中国	原始取得
36	一种绝缘栅双极型晶体管及其形成方法	中芯集成	2020110820318	2020-10-12	中国	原始取得
37	超结器件及其制造方法	中芯集成	202011081612X	2020-10-12	中国	原始取得
38	监控退火工艺稳定性的方法	中芯集成	2020111595406	2020-10-27	中国	原始取得
39	功率半导体器件及其制造方法	中芯集成	202011271887X	2020-11-13	中国	原始取得
40	一种优化化学镀金属的方法及具有化学镀金属的结构	中芯集成	2020112820454	2020-11-17	中国	原始取得
41	MEMS 麦克风器件及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2020112978364	2020-11-19	中国	原始取得
42	具有屏蔽栅沟槽结构的半导体器件及其制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020113335441	2020-11-25	中国	原始取得
43	光刻版及曝光机上料位置的校准方法	中芯集成	2020113489420	2020-11-26	中国	原始取得
44	具有屏蔽栅沟槽结构的半	中芯集成、中	2020113952982	2020-11-30	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
	导体器件及其制造方法	芯国际上海				
45	具有屏蔽栅沟槽的半导体器件的制造方法	中芯集成	2020113670030	2020-11-30	中国	原始取得
46	具有屏蔽栅沟槽结构的半导体器件及其制造方法	中芯集成	2020113791730	2020-11-30	中国	原始取得
47	接触孔刻蚀方法及半导体器件的制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2020114135300	2020-12-07	中国	原始取得
48	一种惯性传感器及其形成方法	中芯集成	2020114135917	2020-12-07	中国	原始取得
49	麦克风部件及其制作方法	中芯集成	2021100515756	2021-01-15	中国	原始取得
50	MEMS 器件的制造方法及 MEMS 器件	中芯集成	2021100721645	2021-01-20	中国	原始取得
51	半导体器件及制造方法	中芯集成	2021100721541	2021-01-20	中国	原始取得
52	一种电子器件及其形成方法	中芯集成	2021100785793	2021-01-21	中国	原始取得
53	一种屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2021101508124	2021-02-04	中国	原始取得
54	半导体器件的制作方法	中芯集成	2021101509606	2021-02-04	中国	原始取得
55	碳化硅衬底上的缓冲层及其形成方法	中芯越州	2021101866942	2021-02-18	中国	继受取得
56	一种提高 UIS 能力的超结 MOSFET 制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2021101906456	2021-02-20	中国	原始取得
57	半导体器件及其形成方法	中芯集成	2021102996996	2021-03-22	中国	原始取得
58	半导体器件及其形成方法	中芯集成	2021103298563	2021-03-29	中国	原始取得
59	涂布在线监测方法、装置、设备和存储介质	中芯集成	2021103955743	2021-04-13	中国	原始取得
60	焊盘上化学镀方法、半导体器件及其制造方法	中芯集成	2021104032660	2021-04-15	中国	原始取得
61	麦克风及其制造方法	中芯集成	2021104216221	2021-04-20	中国	原始取得
62	光罩、监控片及晶圆表面清洗精度的监测方法	中芯集成	2021104696055	2021-04-29	中国	原始取得
63	电子器件及其制备方法	中芯集成	2021105318684	2021-05-17	中国	原始取得
64	一种器件及其封装方法	中芯集成	2021106061564	2021-06-01	中国	原始取得
65	器件加工方法、MEMS 器件及其加工方法以及 MEMS 麦克风	中芯集成	2021106061352	2021-06-01	中国	原始取得

序号	专利名称	记载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
66	芯片间的导电桥及其制造方法、芯片测试方法	中芯集成	2021106694073	2021-06-17	中国	原始取得
67	麦克风及其制造方法	中芯集成	2021106693901	2021-06-17	中国	原始取得
68	套刻精度的检测方法及其检测结构	中芯集成	2021106694054	2021-06-17	中国	原始取得
69	屏蔽栅场效应晶体管及其形成方法	中芯集成	2021107057208	2021-06-24	中国	原始取得
70	SiC 基欧姆接触结构及其制造方法	中芯越州	2021107312697	2021-06-30	中国	继受取得
71	沟槽型场效应晶体管及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2021107312184	2021-06-30	中国	原始取得
72	氮化镓基器件及其制造方法	中芯集成	202110816506X	2021-07-20	中国	原始取得
73	屏蔽栅沟槽型 MOS 器件的制造方法	中芯集成	2021108837353	2021-08-03	中国	原始取得
74	化学镀金属的加工方法及具有化学镀金属的结构	中芯集成、中芯国际上海	2021108837226	2021-08-03	中国	原始取得
75	栅极结构及其制备方法、晶体管及其制备方法	中芯集成、中芯国际上海	2021109401036	2021-08-17	中国	原始取得
76	一种 SOI 结构及制造方法、MEMS 器件及制造方法	中芯集成	2021110192845	2021-09-01	中国	原始取得
77	光刻方法和半导体器件的制造方法	中芯集成	202111224067X	2021-10-21	中国	原始取得
78	在腔体内形成膜层的方法及电子器件的制备方法	中芯集成	2021112240754	2021-10-21	中国	原始取得
79	具有弧形底角的凹槽的制备方法、MEMS 麦克风的制备方法	中芯集成	2021113031864	2021-11-05	中国	原始取得
80	导电插塞的制造方法及半导体结构	中芯集成、中芯国际上海	2021113167883	2021-11-09	中国	原始取得
81	半导体装置的制造方法	中芯集成	2021115369184	2021-12-16	中国	原始取得
82	防止化学镀渗液的方法及半导体器件的制备方法	中芯集成	2022100400738	2022-01-14	中国	原始取得
83	芯片突变电压测试方法、装置及存储介质	中芯集成	2022100462626	2022-01-17	中国	原始取得
84	超结半导体器件及其形成方法	中芯集成、中芯国际上海	2022101038551	2022-01-28	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
85	沟槽功率半导体器件	中芯集成	202210117031X	2022-02-08	中国	原始取得
86	自动取片方法、自动取片控制系统、计算机存储介质	中芯集成	2022101231544	2022-02-10	中国	原始取得
87	光罩组及晶圆标注方法	中芯集成、中芯国际上海	202210135132X	2022-02-15	中国	原始取得
88	改善深硅刻蚀晶圆硅柱缺陷的方法、结构及半导体器件	中芯集成	2022101653368	2022-02-23	中国	原始取得
89	塑封器件的开封方法	中芯集成	2022102212998	2022-03-09	中国	原始取得
90	MEMS 麦克风及其制造方法	中芯集成、中芯国际上海	2022102292460	2022-03-10	中国	原始取得
91	膜层的图形化方法及半导体器件的制备方法	中芯集成	2022102290145	2022-03-10	中国	原始取得
92	激光退火均匀性的验证方法	中芯越州	2022102443348	2022-03-14	中国	原始取得
93	化学镀不同厚度的金属的方法、器件的封装方法	中芯集成	2022103356239	2022-04-01	中国	原始取得
94	MOSFET 功率器件及其形成方法、CSP 封装模块	中芯集成	2022104012322	2022-04-18	中国	原始取得
95	超结半导体器件	中芯集成	2022104020066	2022-04-18	中国	原始取得
96	集成ESD多晶硅层的半导体装置	中芯集成	2022104834789	2022-05-06	中国	原始取得
97	沟槽型功率 MOS 器件及其制造方法	中芯集成	202210483500X	2022-05-06	中国	原始取得
98	半导体器件	中芯先锋	2022105259981	2022-05-16	中国	原始取得
99	半导体器件及其制作方法	中芯越州	2022106033041	2022-05-31	中国	原始取得
100	沟槽型 MOS 器件及其制造方法	中芯越州	2022106185538	2022-06-02	中国	原始取得
101	导电插塞的深度的监控方法、检测结构	中芯集成	2022106593109	2022-06-13	中国	原始取得
102	半导体结构及其制备方法	中芯集成	2022106684979	2022-06-14	中国	原始取得
103	麦克风的制备方法	中芯集成	2022107641542	2022-07-01	中国	原始取得
104	Method of fabricating a semiconductor device	中芯集成	US010879450B1	2020-08-04	美国	原始取得
105	半导体器件及其制造方法	中芯集成	JP7183226B2	2020-09-03	日本	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
106	半导体器件及其形成方法	中芯集成	JP7127168B2	2021-02-09	日本	原始取得
107	N 型隐埋沟道的碳化硅 DEMOSFET 器件及制备方法	中芯集成	201110122724X	2011-05-12	中国	继受取得
108	基于超级结的碳化硅 MOSFET 器件及制备方法	中芯集成	2011101692858	2011-06-23	中国	继受取得
109	一种横向导电结构 SiC MOSFET 功率器件	中芯集成	2015104860764	2015-08-07	中国	继受取得
110	提高横向导电结构 SiC MOSFET 沟道迁移率的方法	中芯集成	2015104861822	2015-08-07	中国	继受取得
111	提高垂直导电结构 SiC MOSFET 沟道迁移率的方法	中芯集成	2015104861856	2015-08-07	中国	继受取得
112	异质结高电子迁移率自旋场效应晶体管及制造方法	中芯集成	2015105183111	2015-08-21	中国	继受取得
113	异质结高电子迁移率自旋场效应晶体管及制造方法	中芯集成	2015105187235	2015-08-21	中国	继受取得
114	基于 SiC MOSFET 的过流及过欠压驱动保护系统	中芯集成	2016105166322	2016-07-04	中国	继受取得
115	一种具有块状浮动结的碳化硅 SBD 器件及其制造方法	中芯集成	2013101715562	2013-04-29	中国	继受取得

注：2022 年下半年新增专利的确权工作尚在进行中，相关衍生专利的证载权利人变更程序将待确权工作完成后进行，由公司与中芯国际下属企业共有。

（2）实用新型专利

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
1	去胶机台	中芯集成、中芯国际上海	2019216769483	2019-10-09	中国	原始取得
2	MEMS 麦克风及电子装置	中芯集成	2019218881064	2019-11-05	中国	原始取得
3	供液装置	中芯集成	2019219057349	2019-11-06	中国	原始取得
4	一种用于传送晶片的机器人以及手臂	中芯集成	2019220249833	2019-11-21	中国	原始取得
5	循环蚀刻装置	中芯集成	2019220601061	2019-11-26	中国	原始取得
6	一种用于基板与引线框焊接的模具及焊接系统	中芯集成	2019221785471	2019-12-06	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
7	托盘、用于传送基片的机器人以及半导体工艺机台	中芯集成	2019224041406	2019-12-27	中国	原始取得
8	一种驱动装置以及半导体工艺机台	中芯集成	2019224898128	2019-12-31	中国	原始取得
9	防护罩	中芯集成	2020201231930	2020-01-19	中国	原始取得
10	防护装置、驱动设备、扫描设备以及半导体机台	中芯集成、中芯国际上海	2020201848979	2020-02-19	中国	原始取得
11	排气回路、半导体设备及硅深孔刻蚀设备	中芯集成	2020203543621	2020-03-19	中国	原始取得
12	排气回路、半导体设备及硅深孔刻蚀设备	中芯集成	2020203965407	2020-03-25	中国	原始取得
13	一种真空吸附装置	中芯集成	2020205502109	2020-04-14	中国	原始取得
14	封装结构	中芯集成	2020207043155	2020-04-30	中国	原始取得
15	清洗液流量控制系统及湿法工艺机台	中芯集成	202020856327X	2020-05-20	中国	原始取得
16	通讯直连装置、通信系统以及半导体自动化生产系统	中芯集成	2020208566653	2020-05-20	中国	原始取得
17	绝缘栅双极型晶体管	中芯集成、中芯国际上海	2020213383099	2020-07-09	中国	原始取得
18	顶针、升降机构和半导体机台	中芯集成	2020215224754	2020-07-27	中国	原始取得
19	固定装置和半导体机台	中芯集成	2020216067229	2020-08-05	中国	原始取得
20	半导体功率模块及电子装置	中芯集成、中芯国际上海	2020218416421	2020-08-28	中国	原始取得
21	芯片管脚位置检测装置及芯片制造系统	中芯集成	2020218911359	2020-09-02	中国	原始取得
22	管道修复装置和管道封堵装置	中芯集成	2020227484697	2020-11-24	中国	原始取得
23	晶圆夹持机构及缺陷检测装置	中芯集成	2020228921412	2020-12-02	中国	原始取得
24	晶圆清洗刷和晶圆清洗装置	中芯集成	2020229870155	2020-12-10	中国	原始取得
25	晶圆清洗刷和晶圆清洗装置	中芯集成	2020229869711	2020-12-10	中国	原始取得
26	半导体功率模块的外壳及半导体功率模块	中芯集成	2020233439025	2020-12-31	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
27	用于吸附晶圆贴片环的机械臂、晶圆运输装置及半导体设备	中芯集成	2020233395440	2020-12-31	中国	原始取得
28	一种可动态调整刻蚀均匀性的等离子反应器	中芯集成	2021201879543	2021-01-25	中国	原始取得
29	屏蔽栅功率器件的版图结构	中芯集成、中芯国际上海	2021202570221	2021-01-29	中国	原始取得
30	手动取放装置	中芯集成	2021203016168	2021-02-02	中国	原始取得
31	一种振动冲击测试夹具	中芯集成	2021203547398	2021-02-08	中国	原始取得
32	一种DSC器件功率循环测试的双面冷却装置	中芯集成	2021204541933	2021-03-03	中国	原始取得
33	功率模块外壳及功率模块、电子装置	中芯集成	2021206497846	2021-03-26	中国	原始取得
34	一种离子注入机的绝缘组件及离子注入机	中芯集成	2021206447029	2021-03-30	中国	原始取得
35	一种设有真空吸盘自清洁机构的撕膜机	中芯集成	2021206443954	2021-03-30	中国	原始取得
36	氮气设备	中芯集成、中芯国际上海	2021207666428	2021-04-14	中国	原始取得
37	涂胶显影设备	中芯集成	2021207655635	2021-04-14	中国	原始取得
38	一种光刻胶回收系统	中芯集成	2021207778921	2021-04-15	中国	原始取得
39	一种带回收功能的补液装置	中芯集成	2021208089019	2021-04-20	中国	原始取得
40	用于清洗机的防护装置以及清洗机	中芯集成	2021209757741	2021-05-08	中国	原始取得
41	HMDS供应装置	中芯集成	202121204026X	2021-05-31	中国	原始取得
42	一种半导体功率模块转接测试结构	中芯集成	2021212943878	2021-06-10	中国	原始取得
43	PIN针结构	中芯集成	2021213818894	2021-06-21	中国	原始取得
44	PIN针结构	中芯集成	2021213850828	2021-06-21	中国	原始取得
45	一种晶圆取放机构	中芯集成	2021214423346	2021-06-28	中国	原始取得
46	一种撕膜机的卷取辊及撕膜机	中芯集成	2021214713118	2021-06-30	中国	原始取得
47	电极结构及半导体器件	中芯集成	2021216839750	2021-07-22	中国	原始取得
48	一种晶圆清洗槽的液位监测装置	中芯集成、中芯国际上海	2021217228379	2021-07-28	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
49	测试接触状态的检测装置	中芯集成	2021217227874	2021-07-28	中国	原始取得
50	MEMS 麦克风及其封装结构	中芯集成	2021219066487	2021-08-13	中国	原始取得
51	屏蔽栅沟槽型功率 MOSFET 器件	中芯集成	2021224782542	2021-10-14	中国	原始取得
52	一种高灵敏度 MEMS 麦克风	中芯集成、中芯国际上海	2021226841333	2021-11-04	中国	原始取得
53	一种研磨垫整理器及研磨装置	中芯集成	2021228863591	2021-11-23	中国	原始取得
54	用于填充一模多腔成型空腔的假模块及假模组件	吉光半导	2021229114966	2021-11-25	中国	原始取得
55	一种化学液含水量控制装置及补水系统	中芯集成	2021229147885	2021-11-25	中国	原始取得
56	一种切膜刀固定架及晶圆覆膜边缘切除的切膜结构	中芯集成	2021229661879	2021-11-30	中国	原始取得
57	一种用于芯片检验的治具	中芯集成	2021229694321	2021-11-30	中国	原始取得
58	一种晶圆对准装置及安装结构	中芯集成	2021229660734	2021-11-30	中国	原始取得
59	标记偏移的检查设备	中芯集成	2021234561851	2021-12-31	中国	原始取得
60	一种置物架	中芯集成	2021234562515	2021-12-31	中国	原始取得
61	一种机械臂及晶圆运输装置	中芯集成	2022201099527	2022-01-17	中国	原始取得
62	一种 PIN 针针座	吉光半导	2022202431844	2022-01-28	中国	原始取得
63	一种贴膜机切割装置	中芯集成	2022203269166	2022-02-16	中国	原始取得
64	导电连接片及芯片封装结构	吉光半导	2022203139389	2022-02-16	中国	原始取得
65	一种机械臂及电镀设备	中芯越州	2022204139013	2022-02-28	中国	原始取得
66	MEMS 麦克风	中芯集成	2022204771821	2022-03-03	中国	原始取得
67	芯片封装结构	吉光半导	2022204988477	2022-03-07	中国	原始取得
68	Dome 盖和薄膜沉积设备	中芯集成	2022207840772	2022-04-06	中国	原始取得
69	离子束刻蚀设备	中芯集成	2022208078714	2022-04-08	中国	原始取得
70	管道堵塞物清除机构及晶圆生产设备	中芯集成	2022208561678	2022-04-13	中国	原始取得
71	用于外延反应器的上壳体、外延反应器及晶圆生	中芯集成	2022208558393	2022-04-14	中国	原始取得

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
	产设备					
72	焊接探针及功率模组	吉光半导	2022208732243	2022-04-15	中国	原始取得
73	珠子取放工具及晶圆退火设备	中芯集成	2022209267963	2022-04-20	中国	原始取得
74	电容结构及半导体结构	中芯集成	2022209544010	2022-04-24	中国	原始取得
75	晶圆对准臂及晶圆对准装置	中芯集成	2022210070871	2022-04-27	中国	原始取得
76	一种晶圆盒	中芯集成	2022209999711	2022-04-28	中国	原始取得
77	超结半导体器件	中芯集成	2022210729145	2022-04-29	中国	原始取得
78	真空回流炉进料输送系统	中芯集成	2022211061973	2022-05-09	中国	原始取得
79	ESD 保护器件	中芯集成	2022211401246	2022-05-11	中国	原始取得
80	螺钉拆装工具	中芯集成	2022211838968	2022-05-16	中国	原始取得
81	基座及光源组件	中芯集成	2022212406779	2022-05-23	中国	原始取得
82	测试治具	中芯集成	2022213636829	2022-05-31	中国	原始取得
83	一种防跳废料冲压装置	中芯集成	2022219293127	2022-07-22	中国	原始取得
84	坩埚垫及坩埚总成	中芯集成	2022220191730	2022-08-02	中国	原始取得
85	晶圆浸泡腐蚀装置	中芯集成	2022220555385	2022-08-05	中国	原始取得
86	用于贴片装置的管壳压紧机构和贴片装置	吉光半导	2022222624271	2022-08-26	中国	原始取得

注：2022 年下半年新增专利的确权工作尚在进行中，相关衍生专利的证载权利人变更程序将待确权工作完成后进行，由公司与中芯国际下属企业共有。

（3）外观设计专利

序号	专利名称	证载权利人	专利号	申请日	国家	取得方式
1	汽车驱动器	中芯集成	2022301140781	2022-03-07	中国	原始取得
2	电机驱动器	中芯集成	2022301136324	2022-03-07	中国	原始取得

3、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 项注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
----	-----	------	-----	----	-------	--------	------

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
1	中芯集成		38047792A	42	2020年04月14日至2030年04月13日	机械研究；替他人研究和开发新产品；科学实验室服务	原始取得
2	中芯集成		38047792	42	2020年10月28日至2030年10月27日	技术研究；技术项目研究；科学研究	原始取得

4、获授权使用知识产权

中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津分别于2018年3月21日、2021年3月21日与公司签署了《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》，授权公司使用微机电及功率器件相关的知识产权，并于2022年11月2日出具了《关于知识产权许可的承诺函》，具体情况如下：

项目	内容
授权方	中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津
被授权方	中芯集成、中芯集成的全资子公司及其他受中芯集成实际控制的企业
许可内容	微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）相关的573项专利及31项非专利技术
许可范围	利用上述知识产权从事微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）的研发、生产和经营业务
限制	自协议生效之日（即2018年3月21日）起三年内，中芯国际在中国大陆境内的所有持股50%以上的控股子公司均将不使用相关知识产权开展中芯集成正在从事的微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）业务。 自补充协议生效之日（2021年3月21日）起三年内，中芯国际在中国大陆境内的所有控股子公司及其他实际控制的子公司均将不使用相关知识产权开展中芯集成正在从事的微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）业务。
衍生知识产权	在中芯集成支付许可费的前提下，中芯集成有权在许可知识产权上进行改进、发展或修改，创造衍生知识产权，衍生知识产权之权利由双方共享。
许可期限	始于双方签署的知识产权文件交接单之记载日期，并将持续有效直至双方同意终止本协议或本协议规定的终止条件。
特殊事件终止	《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》： （1）如果中芯集成出现破产、解散、清算或已进入破产清算程序中，授权方得以书面通知的方式立即终止本协议。 （2）如果与授权方存在竞争的公司及其他组织在中芯集成首次公开发行上市（包括但不限于中国境内多层次资本市场及中国境外的资本市场）完成前成为中芯集成的直接或间接股东的，授权方根据实际情况，有权以书面通知的方式终止主协议。 如果中芯集成首次公开发行上市完成后，发生下述情况：①与授权方存在竞争的公司及其他组织成为中芯集成的控股股东或主要股东（单独或合计持有中芯集成股份达3%及以上）；或②前述与授权方存在竞争的公司及其他组织作为股东，其代表成为中芯集成董事时（包括但不限于经选举方式成为中芯集成董事）。双方在知悉前述情形发生时，中芯集成应立即

项目	内容
	启动双方协商沟通机制，协商解除前述发生的情形。若中芯集成在六个月内仍未解除前述两种情形的，授权方有权终止主协议。协商期内，中芯集成应保证授权方已许可的知识产权信息不向前述与授权方存在竞争的公司泄露。
	授权方出具的《关于知识产权许可的承诺函》： 即使触发特殊事件终止情形（2），授权方不会单方面终止协议。但如发生以下情形，即与授权方存在竞争的公司及其他组织成为中芯集成的第一大股东（含单独或合计持股等情形）或实际控制人（含单独或通过董事会、一致行动等安排实现实际控制等情形），授权方有权单方面终止协议。
许可费用	一次性固定许可费 135,600.41 万元（包括《知识产权许可协议》初始约定的 134,790.56 万元以及《知识产权许可协议之补充协议》约定的由于扩大许可范围及延长禁用期限从而需额外支付的 809.85 万元）

公司设立时，在行业内公共知识和公开技术的基础上，结合中芯国际许可的知识产权建立了第一代技术平台，包括 MEMS 麦克风一代、MEMS 加速度计一代、沟槽型场截止 IGBT 一代、沟槽型 MOSFET 一代等。

此后，公司仍然基于行业内公共知识和公开技术的底层技术平台，对器件结构、制造工艺和设备材料选型进行改进研发，提升产品良率、提升器件性能、降低生产成本、提升可靠性以适应更大的应用范围，建立了第二代、三代技术平台，以及车载 IGBT、高压 IGBT、深沟槽超结 MOSFET 等中高端领域的技术平台。

如果知识产权许可终止，相关知识产权涉及的公司第一代产品的生产及销售将会受到影响，该等业务 2022 年度对应的收入占比为 21.66%，短期内将对公司的收入和利润产生一定影响，但是报告期内呈逐年减少的明显趋势，公司通过自主研发形成的自有核心技术相关产品已经成为公司收入的主要来源。未来中芯国际许可知识产权对公司的影响程度将进一步降低。

同时，即使在中芯国际终止许可后，公司基于公共知识和公开技术，以及 2018 年独立发展至今建立起的自主研发能力、完备研发体系及取得的自主研发成果，仍能开展研发、生产经营业务。公司将继续坚持自主研发的道路，在已有核心技术上持续迭代，在全新技术领域里突破创新，持续打造更先进的技术及产品。公司目前及未来的研发、生产经营不依赖于中芯国际许可的知识产权。

（三）主要资产与公司产品或服务的内在联系，及对公司持续经营的影响

公司拥有的上述主要资产是公司开展生产经营活动的必要基础。截至本招股说明书签署日，公司的主要固定资产、无形资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，

不存在对公司持续经营造成重大不利影响的情况。

七、发行人主要经营资质及认证情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要经营资质及认证情况如下：

（一）高新技术企业证书

公司名称	证书编号	核发机关	有效期限
中芯集成	GR202033001925	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	2020.12.1~2023.11.30

（二）辐射安全许可证

公司名称	证书编号	核发机关	种类和范围	有效期限
中芯集成	浙环辐证[D2426]	浙江省生态环境厅	使用III类射线装置	2022.3.18~2027.3.17

（三）排污许可证

公司名称	证书编号	核发机关	行业类别	有效期限
中芯集成	91330600MA2B DY6H13001V	绍兴市生态环境局	集成电路制造	2022.3.8~2027.3.7

（四）报关单位注册登记证书/备案证明

公司名称	证书/备案编号	核发机关/备案机关	有效期限
中芯集成	330693198P	绍兴海关	2018.3.28~长期
中芯先锋	3306969E3V	绍兴海关	2022.5.10~长期
吉光半导	3306969EL7	绍兴海关	2022.7.29~长期
中芯越州	3306969EJG	绍兴海关	2022.7.18~长期

（五）管理体系认证

公司名称	认证标准	证书编号	有效期限
中芯集成	IATF16949:2016	01 111 1932686	2021.2.22~2024.2.21
中芯集成	ISO9001:2015	01 100 1932686	2022.2.24~2024.2.21
中芯集成	ISO26262: 2018	968/A-FSM 202.00/22	2022.12.14~2023.12.14
中芯集成	ISO14001:2015	01 104 1932686	2021.8.23~2023.8.5
中芯集成	ISO45001:2018	01 213 1932686	2021.8.23~2023.8.5
中芯集成	ISO/IEC27001:2013	01 153 1932686	2021.11.5~2023.8.31
中芯集成	IECQ QC080000:2017	IECQ-H TUVRTW 20.0010	2021.12.20~2023.12.6
中芯集成	ANSI/ESD S20.20-2014	17 204 1932686	2022.10.22~2023.10.21
中芯越州	ISO9001:2015	01 100 2232679	2022.6.22~2025.6.21
中芯越州	IATF16949:2016	01 111 2232679	2022.6.22~2023.6.21

八、发行人核心技术与研发情况

（一）核心技术情况

1、核心技术先进性及具体表征

公司重视研发体系建设，坚持自主研发的道路，深入结合终端应用，在细分市场方向配置完整产品链，持续研发先进的制造工艺技术。公司确立了传感、功率、连接三大技术和应用方向，可以提供多样化的晶圆代工和封装测试解决方案。

公司是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。公司攻克了各种可靠性以及安全性的技术难题，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）、等一系列国际质量管理体系认证，制造的产品成功进入了新能源汽车的主驱逆变器、车载充电器、DC/DC 系统、辅助系统等核心应用领域。

在 MEMS 领域，公司拥有国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂，牵头承担了国家科技部十四五规划重点专项“MEMS 传感器批量制造平台”项目。公司具备体硅和表面硅工艺能力，针对主流应用开发了标准化成套制造工艺，重点研究攻克了高精度膜层沉积/生长、高强度键合技术、高兼容度的敏感元件低温工艺、无损集成器件的 MEMS 牺牲层释放技术等一系列共性关键技术，为国家快速发展的物联网、新能源汽车、5G 通信等领域的 MEMS 传感器芯片需求提供了强有力支撑。公司的 MEMS 产品已广泛进入了通讯类和消费类应用，多项先进车载传感器进入了新能源汽车供应链。

在功率器件领域，公司形成了完整的技术和产品布局，积累了丰富的研发和生产经验，建立了国内领先的工艺平台。在 IGBT 方面，公司具备深沟槽刻蚀、超薄减薄工艺、高能注入、平坦化工艺、激光退火、双面对准、质子注入、局部载流子寿命控制、嵌入式传感器、多元化金属层、高性能介质层、高低温 CP 测试等高端工艺技术，制造的 IGBT 产品在可靠性、开关效率、产品一致性等性能上表现优异；在 MOSFET 方面，公司掌握了超薄晶圆加工、氢注入、超结产品外延生长等关键工艺技术，制造的 MOSFET 产品具有导通电阻小、开关速度快、

开关损耗低等特点。由公司各类工艺平台制造的功率器件产品已大规模量产并广泛应用于多个下游领域。其中，用于新能源汽车电控电动系统的 750V 到 1,200V 高密度先进 IGBT 及先进主驱逆变器模组形成大规模量产；用于工业控制的 600V 到 1,700V 高密度先进 IGBT 也已大规模量产；用于智能电网的超高压 3,300V 和 4,500V IGBT 以及用于锂电保护的低压 MOSFET 均实现了进口替代。

在射频前端领域，公司率先在 4G、5G 多个频段的高频滤波器芯片制造工艺和集成系统模组取得突破，实现了高良率、高可靠性的大规模量产，制造的产品性能国内领先，进入了主流移动通讯市场。

公司核心技术具体情况如下：

序号	业务类别	核心技术名称	技术/工艺特点	技术先进程度	技术来源
1	MEMS 晶圆代工	MEMS 麦克风一代制造技术	1.单背板产品信噪比 58~62dB 2.牺牲层湿法释放技术 3.晶圆厚度 400um	国内先进	中芯国际授权
2		MEMS 麦克风 1.5 代制造技术	1.单背板产品信噪比 63~66dB 2.晶圆厚度 350um 3.高灵敏度振膜制造技术 4.高强度背板制造技术	国内领先	中芯国际授权+自主研发
3		MEMS 麦克风二代制造技术	1.产品信噪比 66~68dB 2.双背板制造工艺平台 3.低应力、高精度关键膜层制备技术 4.高精度牺牲层干法释放技术	国际领先	自主研发
4		MEMS 加速度计一代制造技术	1.CMOS/MEMS 集成一体化技术 2.MEMS 体硅工艺制造平台 3.硅片与硅片空腔熔融键合技术	国内领先	中芯国际授权
5		MEMS 加速度计二代制造技术，MEMS 陀螺仪制造技术	1.MEMS 表面硅工艺制造平台 2.低应力高精度真空键合，晶圆级封装一体化制备 3.具备完整的可定制化开发的 MEMS 特殊工艺模块	国内领先	自主研发
6		硅基高性能滤波器制造技术	1.多材料融合工艺制备与共晶真空键合、晶圆级封装一体化制备 2.基于自动修膜调频工艺的高精度智能制造工艺	国内领先	自主研发
7	IGBT 晶圆代工	沟槽型场截止 IGBT 一代制造技术	1.Pitch 尺寸 6.4um 2.临时键合 3.Taiko 超薄晶圆减薄技术 4.超薄晶圆的场截止层	国内领先	中芯国际授权
8		沟槽型场截止 IGBT 二代制造技术	1.Pitch 尺寸 2.0um~3.0um 2.氢注入场截止技术	国内领先	自主研发
9		沟槽型场截止 IGBT 三代制造技术	1.Pitch 尺寸 1.6um~2.0um 2.氢注入场截止技术 3.高密度沟槽栅技术	国内领先	自主研发
10		车载 IGBT 制造技术	1.嵌入式温度，电流传感器技术 2.化学镀金属层技术 3.氢注入场截止技术	国内领先	自主研发
11		高压 IGBT 制造技术	1.耐高压（3,300V）特殊介质层	国内领先	自主研发

序号	业务类别	核心技术名称	技术/工艺特点	技术先进程度	技术来源
			2.极深场截至层技术 3.低应力薄膜技术		
12		快恢复二极管制造技术	1.正温度系数 2.高可靠性钝化层技术	国内领先	自主研发
13	MOSFET 晶圆代工	沟槽型 MOSFET 一代制造技术	1.Pitch 尺寸 1.0~2.5um 2.深沟槽刻蚀技术 3.多晶硅填充技术 4.钨塞回刻蚀技术	国内先进	中芯国际授权
14		沟槽型 MOSFET 二代制造技术	1.Pitch 尺寸 0.5~1.6um 2.晶圆正反面高可靠性金属镀层 3.小线宽沟槽刻蚀与多晶硅填充技术 4.ESD 保护工艺模块	国内领先	自主研发
15		屏蔽栅沟槽型 MOSFET 一代制造技术	1.Pitch 尺寸 1.5~3.2um 2.双层多晶硅填充与刻蚀技术	国内先进	中芯国际授权
16		屏蔽栅沟槽型 MOSFET 二代制造技术	1.Pitch 尺寸 1.0~3.2um 2.高深宽比 HDP 填充技术 3.晶圆正反面高可靠性金属镀层	国内领先	自主研发
17		快恢复屏蔽栅沟槽型 MOSFET 制造技术	1.局部载流子控制技术 2.晶圆正反面高可靠性金属镀层	国内领先	自主研发
18		超结 MOSFET 一代制造技术	1.Pitch 尺寸 12~16um 2.多层外延技术	国内先进	中芯国际授权
19		超结 MOSFET 二代制造技术	1.厚外延光刻对准技术 2.高可靠性钝化层技术	国内领先	自主研发
20		深沟槽超结 MOSFET 一代制造技术	1.Pitch 尺寸 7~12um 2.高深宽比沟槽刻蚀技术 3.深沟槽外延生长技术 4.高可靠性钝化层技术	国内领先	自主研发
21	封装测试	高功率 IGBT 功率模组封装技术（车规级封装）	1.双面水冷塑封技术 2.功率芯片双面烧结技术 3.高可靠全铜线键合封装技术 4.双面覆膜/单面覆膜/无膜塑封及精密研磨技术 5.超大塑封模组注塑包封技术	国内领先	自主研发
22		双边扁平无引脚功率芯片封装技术（小功率分立器件封装）	1.全铜扣压接封装技术，可以获得更好的导热性能、更高的封装效率与产品品质，完备的铜扣系列覆盖不同芯片尺寸 2.铝带键合及半铜扣压接技术，更灵活的芯片适配性 3.车规级高可靠塑封包裹技术	国内领先	自主研发

2、核心技术的保护情况

公司的核心技术通过申请专利或建立信息隔离机制进行保护，截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项（含 3 项境外专利）、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。公司的专利情况参见本节之“六/（二）/2、专利”。

3、核心技术在主营业务中的应用和贡献情况

公司的核心技术广泛应用于主营业务中，包括晶圆代工业务、封装测试业务及研发服务。报告期内，公司核心技术产生的收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
核心技术产生的收入	395,842.83	200,423.47	72,583.80
营业收入	460,633.77	202,393.65	73,915.55
占营业收入的比例	85.93%	99.03%	98.20%

（二）科研实力和成果情况

1、承担的重大科研项目

报告期内，公司主要承担了5项国家科技部重大科研项目及2项省级科研项目，具体情况如下：

序号	项目名称	项目类别	执行期限	项目来源
1	MEMS 传感器批量制造平台	国家重点研发计划	2021年12月 ~2024年11月	国家科技部
2	汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用	国家重点研发计划	2021年12月 ~2024年11月	国家科技部
3	微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台	国家重点研发计划	2019年7月 ~2022年6月	国家科技部
4	圆片级真空封装及其测试技术与平台	国家重点研发计划	2019年7月 ~2022年6月	国家科技部
5	面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发	国家重点研发计划	2022年11月 ~2025年10月	国家科技部
6	集成电路-通信电源功率芯片研发制造	浙江省科技计划项目	2020年1月 ~2021年12月	浙江省科技厅
7	中芯绍兴年产2万片高性能国产体声波滤波器芯片研发及产业化项目	浙江省制造业高质量发展产业链协同创新项目	2020年10月 ~2021年10月	浙江省经信厅、浙江省财政厅

2、产学研合作情况

2021年11月2日，公司与浙江大学杭州国际科创中心（以下简称“浙大科创中心”）签署了《关于共建“浙江大学杭州国际科创中心-中芯绍兴功率芯片技术联合实验室”合作协议》，联合实验室的合作方向为碳化硅功率器件。除非另有约定，否则基于浙大科创中心预先存在的知识产权产生的新知识产权应归属浙大科创中心所有；除前一项外，如未另行签订书面协议约定，新知识产权归属于双方共有。双方以及所有参与联合实验室开发项目的人员，对联合实验室运行管理、研发和服务过程中的各项技术、数据、文档、成果和商业秘密等负有保密义务。

2021年12月6日，公司与北京大学、浙江大学等参与单位签署了《国家重点研发计划“智能传感器”重点专项“MEMS 传感器批量制造平台”项目联合

实施协议》，北京大学和浙江大学分别参与其中一课题。双方合作开发的科技成果、无形资产等知识产权由双方共同共有。因申请和实施项目的需要，各自提供的未公开的、或在提供之前已告知不能向项目申报和实施团队以外提供的、与本项目相关的技术资料、数据等所有信息，在本协议期限及随后五年内，合作双方应对上述信息严格保密。

2021年5月10日，公司与绍兴文理学院签署了《共建工程研究中心合作协议》，双方约定共建浙江省微机电系统工程研究中心，推动绍兴市以及浙江省的微机电系统技术研发。由双方共同研发产生的知识产权，由主要工作完成方享有知识产权，配合工作方享有免费实施该等知识产权的权利。双方将严格执行产品和技术的商业保密，在合作协议终止后的一年内，双方仍有责任遵守对涉及对方的技术、文档、数据和有关信息不作为商业目的转让。

3、专利情况

公司将科研成果及核心技术转化为专利进行保护和应用。截至2022年12月31日，公司拥有发明专利115项（含3项境外专利）、实用新型专利86项、外观设计专利2项，具体参见本节之“六/（二）/2、专利”。

（三）在研项目情况

1、正在从事的研发项目情况

发行人目前正在从事的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	研发目标	研发模式	研发进度	预算金额（万元）
1	高精度车载惯性器件研发	研发用于车载惯性导航的高精度加速度计和陀螺仪芯片，填补国内空白。	自主研发	研发阶段	10,700.00
2	车载IGBT技术	研发针对应用在乘用车上的新一代IGBT产品，具有更高电流密度、更低开关损耗等优点。	自主研发	小规模试产阶段	20,000.00
3	高压IGBT技术	研发针对电网应用的特高压（4500V及以上）IGBT产品，具有耐特高压、高可靠性、一致性高等优点。	自主研发	小规模试产阶段	10,000.00
4	车规封装技术开发项目	在新能源汽车车载模块领域实现晶圆制造、封装设计及制造一体化的系列产品量产，使产品处于国际领先地位； 研发车规类与工业类产品DSC、HPD等多种封装形式，实现晶圆制造、封装设计及制造一体化的系列产品量产。	自主研发	小规模试产阶段	12,000.00
5	塑封车载模块技术研发	研发双面/单面塑封车载模块，实现IGBT和SIC模块量产，实现高性能散热模块。	自主研发	小规模试产阶段	2,000.00

序号	项目名称	研发目标	研发模式	研发进度	预算金额（万元）
6	灌封车载模块技术研发	研发灌封工艺平台模块，1200V/750V IGBT 模块实现自主研发。	自主研发	研发阶段	2,000.00
7	灌封工业光伏模块技术研发	研发光伏模块，实现自主一体化开发，从芯片设计流片到模块设计模块制造，可靠性等。	自主研发	研发阶段	1,500.00
8	小功率分立器件封装研发项目	研发 PDFN/QFN 功率器件倒装焊、铜扣、铝带、打线封装工艺，实现晶圆制造、封装设计及制造一体化的系列产品量产。	自主研发	小规模试产阶段	2,800.00
9	车载超大尺寸 PDFN (TO-LL) 封装	研发车载 PDFN (TO-LL) 封装，保持产品技术和成本优势，实现晶圆制造、封装设计及制造一体化的系列产品量产。	自主研发	研发阶段	1,500.00
10	IPM 功率封装研发项目	研发小功率智能功率模组封装技术，实现晶圆制造、封装设计及制造一体化的系列产品量产，在白色家电应用领域形成产品优势。	自主研发	研发阶段	3,000.00
11	8 英寸射频滤波器技术研发	研发滤波器工艺技术，形成晶圆制造、封装制造一体化的集成代工，提供射频前端应用的系列产品用芯片。	自主研发	小规模试产阶段	15,000.00
12	车规级压力传感器研发	研发高可靠性、高精度、小尺寸的车载应用压力传感器芯片。	自主研发	小规模试产阶段	600.00
13	SiC MOSFET 技术研发	研发应用于工控、乘用车的高可靠性、高性能 SiC MOSFET 芯片。	自主研发	研发阶段	25,000.00
14	用于射频前端的射频器件技术研发	研发射频前端应用的射频芯片工艺平台，提供配套的射频技术解决方案	自主研发	研发阶段	20,000.00
15	用于三维感知的 MEMS 激光技术研发	研发 GaAs 基光电传感器工艺平台，用于消费类和车载类应用	自主研发	研发阶段	10,800.00
16	用于消费类 MEMS 模拟技术研发	研发 MEMS 模拟信号转换，传输，放大等处理技术，提供 MEMS 配套的模拟技术解决方案。	自主研发	研发阶段	20,000.00
17	用于工业和车载的功率器件集成技术研发	研发功率器件集成技术，实现功率开关，驱动等功能，提升功率芯片的集成化，缩小产品尺寸。	自主研发	研发阶段	20,000.00
18	第二代车载 SGT（屏蔽栅沟槽型 MOSFET）技术研发	研发应用于乘用车的第二代高可靠性、高性能、低成本的 SGT MOSFET 芯片。	自主研发	研发阶段	7,500.00
19	高功率超结 MOSFET 技术研发	研发应用于工控的高可靠性、高性能大电流超结芯片。	自主研发	研发阶段	7,100.00
20	车载超结 MOSFET 技术研发	研发应用于乘用车的高可靠性、高性能的超结 MOSFET 芯片。	自主研发	研发阶段	2,750.00
21	第二代超低压高密度沟槽型 MOSFET 技术研发	研发第二代超低压高密度沟槽型 MOSFET 产品，提升产品电流密度、缩小芯片尺寸。	自主研发	研发阶段	2,730.00
22	第一代车载 SGT（屏蔽栅沟槽型 MOSFET）产品研发	研发应用于乘用车的高可靠性、高性能的 SGT MOSFET 芯片。	自主研发	研发阶段	2,500.00
23	消费类 IMU 惯性器件研发	研发六轴一体式惯性器件工艺平台，用于中高端的消费类应用。	自主研发	研发阶段	10,700.00

2、研发投入情况

（1）研发投入占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用	83,904.95	62,110.80	26,207.68
营业收入	460,633.77	202,393.65	73,915.55
占营业收入的比例	18.22%	30.69%	35.46%

（2）研发投入的构成

报告期内，公司的研发投入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	28,408.45	33.86%	20,218.49	32.55%	9,654.97	36.84%
物料消耗	26,364.59	31.42%	18,016.48	29.01%	6,128.84	23.39%
折旧及摊销	18,724.95	22.32%	14,612.70	23.53%	6,881.89	26.26%
维护维修费	2,170.04	2.59%	2,757.82	4.44%	391.05	1.49%
水电燃动费	3,865.75	4.61%	2,132.89	3.43%	670.31	2.56%
专业服务费	1,061.79	1.27%	1,135.21	1.83%	1,461.07	5.57%
股份支付	1,243.74	1.48%	1,110.68	1.79%	106.19	0.41%
办公及租赁费	441.70	0.53%	417.11	0.67%	479.60	1.83%
试制测试费	421.29	0.50%	386.67	0.62%	232.47	0.89%
其他	1,202.66	1.43%	1,322.75	2.13%	201.28	0.77%
合计	83,904.95	100.00%	62,110.80	100.00%	26,207.68	100.00%

（四）研发人员情况

1、研发人员数量情况

公司研发人员数量占公司总人数保持在 10%以上，报告期内研发人员数量及占公司员工总数的比例情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
员工总人数（人）	3,656	2,525	1,344
研发人员人数（人）	412	334	214
研发人员占比	11.27%	13.23%	15.92%

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员共 4 名，分别为赵奇（总经理）、刘焯杰（执行副总经理）、肖方（资深副总经理）、单伟中（执行总监）。具体情况参见本招股说明书之“第四节/十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”。

上述核心技术人员的学历背景、重要科研成果、获得奖项情况及对公司研发的具体贡献如下：

（1）赵奇

赵奇先生拥有复旦大学应用物理学学士学位、中欧国际工商学院 EMBA 学位。赵奇先生拥有 27 年半导体行业工作经验，曾长期担任华虹 NEC 和中芯国际企业规划负责人，是优秀的半导体工厂规划专家，在半导体工艺设备技术、工厂布局规划、生产效率提升、成本控制、运营管理等方面有丰富的经验积累和造诣。赵奇先生作为发起人之一，筹划推动了中芯国际和绍兴市政府合作的中芯集成项目落地，在其和管理团队的带领下，中芯集成自成立至规模满载以及通过质量体系认证的速度均达到业内领先水平。赵奇先生是绍兴市工商联第七届副主席，曾获 2020 年度越城区“高质量贡献奖”荣誉称号，同时担任杭州电子科技大学兼职教授。

（2）刘焯杰

刘焯杰先生拥有上海交通大学材料科学学士学位及材料科学硕士学位，复旦大学微电子学系博士在读。刘焯杰先生拥有 22 年半导体行业工作经验，长期担任中芯国际特殊工艺研发负责人，在传感器、功率器件和先进封装领域有突出贡献，共获国内外发明专利 55 项，多次担任国家重大科技专项项目负责人，同时担任上海 MEMS 及智能传感芯片产业技术创新战略联盟理事，上海交通大学硕士生导师，享受上海张江高新区特殊人才津贴。刘焯杰先生曾获 2016 年中国半导体创新产品和技术奖，2017 年上海市浦东新区科学技术奖。

（3）肖方

肖方先生拥有合肥工业大学测控技术与仪器专业学士学位、上海交通大学微电子工程硕士学位。肖方先生负责发行人晶圆、模组工厂的运营和制造工艺的开发管理工作，完成 MEMS、IGBT、MOSFET 等平台相关产品制造工艺开发、量产导入，并成功实现大规模量产，协助发行人在各工艺平台制造技术和综合生产效率上保持优势。加入发行人前，肖方先生曾分别在中芯国际蚀刻、湿法、扩散、电镀等部门负责设备和工艺开发管理工作，期间获专利多项，中文核心期刊发表论文数篇。

（4）单伟中

单伟中先生拥有四川大学机械工程学士学位。单伟中先生负责发行人硅技术自主工艺平台开发，期间完成高性能 MEMS 传感器、IGBT、MOSFET 的工艺平台开发并成功进入中高端主流市场。单伟中先生作为发明人参与了发行人数量已注册或申请中的专利技术研发工作。在加入发行人前，单伟中先生曾担任中芯国际薄膜工艺和工艺整合主管，期间获发明专利数项。

3、报告期内核心技术人员的主要变动及影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变动。

（五）保持技术创新的机制及技术创新安排

公司通过明确的研究战略，建立先进的研发体系，引进优秀的研发人才，实现技术创新的不断涌现与技术储备的丰富扩增。

1、明确的研究战略指引技术研发

（1）研究战略

将研发与应用深入结合，在细分市场方向配置完整产品链，持续研发先进的产品制程技术。坚持独立自主，建立市场开拓和技术研发紧密结合的道路。实现灵活反应、快速交付，打造业界领先、具备全球竞争力的一流企业。

（2）研究方向及目标

公司以先进模拟半导体为整体研究方向，把传感、功率、连接作为主要产品方向。目标是将主要产品做到国际领先水平，把公司建设成为具有高度创新力及竞争力的国际一流公司。

（3）研究策略

公司长期持续建设完整的研发体系，坚持市场和研发紧密结合，坚持产品和技术相互支撑。公司实现了研发和大规模量产的无缝衔接，快速交付，持续迭代。公司建立有效的项目管理体系和员工激励机制以鼓励和促进企业各项研发工作高效有序地进行。

2、建立先进的研发体系，保证立项项目成功转化

（1）研发体制

公司重视研发体系建设，坚持自主研发的道路，制定了在细分领域做到国际领先水平的研发目标，成立了专门的研发团队，采用“市场-研发-生产”一体化的体系，以市场为导向，与战略客户紧密合作，支撑研发对市场的快速响应，迅速实现技术迭代。公司同时制定了研发项目管理体系和团队激励机制，有效地推动研发项目的进展。

（2）研发机构设置

公司秉承市场为导向的研发创新机制，建立了完善的研发组织，在技术和市场中心下设工艺集成、系统工程、工艺设计实现、器件技术部门进行针对性研发。为提高团队成员的创新能力，加强公司自主研发能力，公司明确了各研发单位的主要职责，具体情况如下：

部门	主要职责
工艺集成	研发硅基以及宽禁带功率器件，包括 IGBT、MOSFET、FRD 等；MEMS 器件，包括声学、光学和运动器件；化合物基射频及光电器件。
系统工程	提供晶圆级或模组级定制化设计服务；封装模组材料、工艺研发；器件及模组的测试应用评估，产品级、系统级失效分析，制定系统级一体化解决方案。
工艺设计实现	器件及单元电路功能版图实现，特性测试与验证；研发交付硅基及第二代、第三代化合物基的器件模型和工艺设计套件；内部 EDA 开发加速模型/工艺设计套件交付。
器件技术	基于器件仿真结果提供初版器件结构和基准工艺流程；进行器件结构优化，器件规范定义，测试数据分析及性能提升；工艺可靠性评估及提升；出版数据处理，形成光刻版制版数据。

（3）研发流程

公司的研发流程具体包括可行性评估、研发计划与立项、研发项目成本管理、研发项目实施与进度控制、工程试制验证、研发项目验收等环节。具体参见本节之“一/（四）/4、研发模式”。

3、完善的人才培养及选拔、激励及考核机制

（1）人才培养及选拔机制

公司高度重视人才的选拔工作，不断拓宽并强化国内外引才渠道，吸引和聚拢管理研发类型高端人才，同时十分关注人才队伍中的关键核心人才以及岗位继

任者的稳定性，针对不同类型人才设计有完整的内部人才职级评定体系和激励机制，为各层级人才提供个人可持续发展的职业通道，致力于打造一个能够支撑公司战略和业务快速发展的内部人才生态圈。

公司一直积极持续加大对人才培养的投入。不仅优先保障员工培养与发展的软硬件建设，全方位打造优质的内部师资团队，不断开发与优化符合员工能力提升需要的课程体系，也结合内部培训、外派学习、学历进修等多种人才培养模式，根据员工职业发展的不同阶段，设计更契合业务需要和员工能力提升要求的培养模型。公司不断地帮助员工开阔思维，拓宽眼界，提高综合能力素质，以实现个人成长和公司前进的双赢效果。公司同时与国内多家高等院校或科研院所进行专业技术型人才或技能型人才的联合培养，积极探索产学研一体化平台可良性循环的深度合作模式。

（2）人才激励及考核机制

公司高度重视研发人才的激励。公司通过员工持股计划和期权激励计划，有效增强了研发团队的稳定性、归属感和主人翁精神。同时，公司根据研发团队的实际工作性质和特点，设定了差异化的项目考核机制，并将考核结果与员工的激励挂钩，充分激发研发团队的创新活力和调动研究的积极性，有效地提高了公司的持续创新能力。

（六）技术储备

公司的技术储备情况参见本节之“八/（一）/1、核心技术先进性及具体表征”及“八/（三）/1、正在从事的研发项目情况”。

九、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

公司自成立以来，一直高度重视环境保护工作，严格遵守国家和地方政府颁布的各项环境保护的法律法规，生产经营活动均按照有关环境保护要求进行。公司已通过 ISO14001 环境管理体系认证，并建立了完善的环境保护管理制度，在生产工艺设计、生产设备选择、环保设施配置、废弃物循环利用等方面充分考虑了环境保护的需要。

（一）生产经营中涉及的主要环境污染物

公司生产经营中主要排放的污染物可分为废气、废水、固废。主要污染物及相应处理措施如下：

1、废气

报告期内，公司的废气主要包括氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物及氨气等。

公司重视废气污染防治，采用先进适用的废气治理技术和装备，来提高装备配置的密闭性、连续化、自动化水平，并采取各种有效措施从源头减少废气的排放。项目各类工艺废气、沸石转轮燃烧废气、废水处理站酸性废气都已经过有效收集处理。

2、废水

报告期内，公司废水主要分为生产废水和生活废水。生产废水产生于制造过程使用硫酸等试剂以及清洗工序中，包括酸碱综合废水、含氟废水、氨氮废水及CMP硅研磨废水等。

公司按“清污分流、雨污分流”的原则，建设了完善的厂区给排水管网，对污水收集处理系统采取了必要的防腐、防漏、防渗措施。按照“分类收集、分质处理”原则，对项目各类废水根据水质水量特点分别采取相应处理。

3、固废

报告期内，公司固体废料包括废硅片、原材料包装箱、化学试剂瓶、塑料手套、废水处理泥饼等，外运至专业废品回收公司专门处理。

公司针对固废污染防治，设置了危险废物和一般固废暂存库，并安排专人做好危险废物的入库、存放、出库记录。此外还设置危险废物识别标志，做好防雨、防渗、防漏等工作。生产过程中产生的各类危险废物委托有相应危险废物处理资质的单位进行安全处置。委托处置危险废物的，按照有关规定办理危险废物转移报批手续。

（二）环保投入、环保费用支出情况及与主要环境污染物匹配情况

报告期各期，公司环保投入、环保费用支出情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
环保设备支出	6,492.57	4,472.30	3,360.02	14,324.89
费用化环保支出	4,090.68	1,820.53	591.33	6,502.54
合计	10,583.25	6,292.83	3,951.35	20,827.43

注：本表费用化环保支出未包含公司环评及日常检测支出，公司于 2020 年度、2021 年度及 2022 年度的环评检测支出分别为 35.31 万元、99.87 万元及 147.91 万元。

公司环保投入、环保费用支出形成的主要环保设施及其处理能力与公司生产经营所产生污染的匹配情况如下：

废水					
主要污染物名称	具体环节	日均排放量 (吨/天)	主要环保设施名称及处理方式	最大处理能力 (吨/天)	是否满足 处理需求
酸碱废水	晶圆清洗、光刻、刻蚀	6,250	污水处理站-酸碱废水处理系统	12,000	是
含氟废水	晶圆清洗、刻蚀	1,237	污水处理站-含氟废水处理系统	3,600	是
CMP 废水	化学机械研磨、晶圆减薄、划片	1,412	污水处理站-CMP 废水处理系统	2,400	是
氨氮废水	晶圆清洗、刻蚀	469	污水处理站-氨氮废水处理系统	1,440	是
含砷废水	化学气相沉积	77	污水处理站-含砷废水处理系统	192	是
含铬废水		34	污水处理站-含铬废水处理系统	96	是
含镍废水		15	污水处理站-含镍废水处理系统	96	是
含金废水		27	污水处理站-含金废水处理系统	96	是
含钡废水		20	污水处理站-含钡废水处理系统	96	是
含铜废水	电镀、化学机械研磨	29	污水处理站-含铜废水处理系统	480	是
有机废水	晶圆清洗、光刻	1,014	污水处理站-有机废水处理系统	1,920	是
生活废水	生活用水	395	污水处理站-生活废水处理系统	720	是
废气					
主要污染物名称	具体环节	日均排放量 (立方米/天)	主要环保设施名称及处理方式	最大处理能力 (立方米/天)	是否满足 处理需求
锅炉废气	锅炉	8,739	锅炉低氮燃烧器（30m 排气筒）	241,920	是
酸性废气	湿法刻蚀、光刻、化学研磨	5,257,200	酸性废气处理系统（碱液喷淋塔）-35m 排气筒-F1	7,800,000	是
酸性废气	硅外延	389,211	酸性废气处理系统（碱液喷淋塔）-35m 排气筒-F1	864,000	是
酸性废气	湿法刻蚀、光刻、化学研磨	4,022,126	酸性废气处理系统（碱液喷淋塔）-35m 排气筒-A1	7,800,000	是
酸性废气	划片	468,823	酸性废气处理系统（碱液喷淋塔）	720,000	是

			-35m 排气筒-A1		
碱性废气	光刻、化学研磨	602,208	碱性废气处理系统（酸液喷淋塔）-35m 排气筒-F1	1,152,000	是
碱性废气		631,406	碱性废气处理系统（酸液喷淋塔）-35m 排气筒-A1	1,440,000	是
有机废气	光刻、湿法刻蚀	350,949	有机废气处理系统（活性炭吸附）-35m 排气筒-F1	480,000	是
有机废气		350,949	有机废气处理系统（沸石转轮+TO 燃烧炉）-35m 排气筒-F1	480,000	是
有机废气		877,371	有机废气处理系统（沸石转轮+TO 燃烧炉）-35m 排气筒-F1	1,200,000	是
有机废气	光刻、湿法刻蚀、回流焊、塑封	0	有机废气处理系统（活性炭吸附）-35m 排气筒-A1	600,000	是
有机废气		729,771	有机废气处理系统（沸石转轮+TO 燃烧炉）-35m 排气筒-A1	1,200,000	是
一般废气	扩散	6,011,794	一般废气处理系统 F1	12,480,000	是
一般废气		2,596,731	一般废气处理系统 A1	4,680,000	是
含砷废气	离子注入、EPI 硅外延	122,537	含砷废气处理系统-35m 排气筒-F1	480,000	是
含砷废气		86,277	含砷废气处理吸附塔-35m 排气筒-A1	144,000	是
固废					
主要污染物名称	具体环节	报告期内总排放量（吨）	主要环保设施名称及处理方式	最大处理能力	是否满足处理需求
废化学品空桶	湿法蚀刻	271	委外处理	-	是
沾染化学品固废	湿法蚀刻	106	委外处理	-	是
泥饼	废水处理	4,995	委外处理	-	是

注：公司委托第三方生活垃圾处理单位对固废中生活垃圾进行处理

公司报告期内的环保投入、环保费用支出与公司生产经营所产生的污染相匹配。

十、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司没有在中国以外的其他国家和地区设立分支机构从事经营活动。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天职业字[2023]1161号《审计报告》或据其计算所得。公司提醒投资者阅读财务报告及审计报告全文，以获取更详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动资产：			
货币资金	1,712,861,332.55	577,176,935.79	1,143,717,406.41
交易性金融资产	1,132,916,333.33	50,000,000.00	-
应收票据	-	-	9,702,263.80
应收账款	589,712,365.63	208,393,133.27	129,429,161.66
应收款项融资	-	-	19,785,662.46
预付款项	141,458,356.73	55,240,634.77	44,856,055.87
其他应收款	21,861,619.02	10,484,986.60	10,429,540.57
存货	2,103,448,126.17	1,778,759,965.78	781,971,078.46
其他流动资产	812,740,266.14	120,132,979.82	274,026,621.37
流动资产合计	6,514,998,399.57	2,800,188,636.03	2,413,917,790.60
非流动资产：			
债权投资	152,073,750.00	-	-
投资性房地产	70,083,788.82	-	-
固定资产	10,881,915,533.91	7,128,247,443.36	3,579,012,143.51
在建工程	5,535,161,853.43	1,176,393,636.85	599,602,771.04
使用权资产	20,277,400.76	12,622,717.06	-
无形资产	992,936,944.95	1,019,977,837.77	1,151,696,800.18
长期待摊费用	23,779,548.88	11,441,453.25	4,164,455.94
其他非流动资产	1,668,330,680.50	424,424,239.41	657,257,929.75
非流动资产合计	19,344,559,501.25	9,773,107,327.70	5,991,734,100.42
资产总计	25,859,557,900.82	12,573,295,963.73	8,405,651,891.02
流动负债：			
短期借款	2,359,461,315.39	689,036,601.08	396,962,017.74
交易性金融负债	18,427,547.23	-	-
应付票据	115,294,122.19	-	-
应付账款	3,853,589,463.57	1,830,977,522.60	921,023,293.01

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合同负债	606,846,195.66	263,224,149.08	61,130,813.88
应付职工薪酬	133,130,023.57	81,684,271.41	35,821,133.07
应交税费	15,209,101.25	13,735,165.43	3,446,783.33
其他应付款	216,926,176.65	212,456,015.59	362,318,169.24
其中：应付利息	-	-	102,850,433.05
一年内到期的非流动负债	1,407,378,682.17	429,776,279.51	133,966,812.00
其他流动负债	71,692,853.99	27,129,336.59	14,949,866.81
流动负债合计	8,797,955,481.67	3,548,019,341.29	1,929,618,889.08
非流动负债：			
长期借款	9,575,829,821.79	4,458,570,424.28	1,722,689,546.07
租赁负债	9,974,737.58	5,754,984.15	-
递延收益	369,679,932.08	253,680,075.45	86,074,018.78
非流动负债合计	9,955,484,491.45	4,718,005,483.88	1,808,763,564.85
负债合计	18,753,439,973.12	8,266,024,825.17	3,738,382,453.93
所有者权益：			
股本	5,076,000,000.00	5,076,000,000.00	6,266,000,000.00
资本公积	451,355,450.23	397,487,268.24	757,391,615.48
未分配利润	-2,083,591,526.77	-995,158,903.90	-2,356,122,178.39
归属于母公司所有者权益合计	3,443,763,923.46	4,478,328,364.34	4,667,269,437.09
少数股东权益	3,662,354,004.24	-171,057,225.78	-
所有者权益合计	7,106,117,927.70	4,307,271,138.56	4,667,269,437.09
负债及所有者权益合计	25,859,557,900.82	12,573,295,963.73	8,405,651,891.02

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	4,606,337,716.28	2,023,936,527.85	739,155,519.25
其中：营业收入	4,606,337,716.28	2,023,936,527.85	739,155,519.25
二、营业总成本	5,953,538,934.22	3,231,612,978.93	1,873,531,260.12
其中：营业成本	4,617,093,720.14	2,355,915,904.87	1,434,110,838.08
税金及附加	17,934,178.85	11,440,034.02	1,410,321.67
销售费用	21,259,685.54	21,190,680.17	12,034,231.79
管理费用	103,578,450.56	65,591,205.77	50,474,741.39
研发费用	839,049,479.44	621,107,968.82	262,076,802.71
财务费用	354,623,419.69	156,367,185.28	113,424,324.48
其中：利息费用	320,165,655.20	155,229,590.70	141,797,173.71
利息收入	23,762,957.32	11,317,309.99	1,867,294.29
加：其他收益	295,729,649.99	148,592,822.20	45,222,213.17

项目	2022年度	2021年度	2020年度
投资收益（损失以“-”号填列）	32,243,793.40	4,625,434.40	18,773,197.47
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-18427547.23	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-804,042.03	-119,643.64	104,083.35
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-572,441,043.33	-358,305,192.23	-300,084,111.13
资产处置收益（损失以“-”号填列）	15,374,593.36	5,884,975.12	4,868,843.02
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-1,595,525,813.78	-1,406,998,055.23	-1,365,491,514.99
加：营业外收入	722,477.61	281,005.16	-
减：营业外支出	218,056.68	48,395.75	504,109.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-1,595,021,392.85	-1,406,765,445.82	-1,365,995,623.99
减：所得税费用	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,595,021,392.85	-1,406,765,445.82	-1,365,995,623.99
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,595,021,392.85	-1,406,765,445.82	-1,365,995,623.99
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.归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	-1,088,432,622.87	-1,235,708,220.04	-1,365,995,623.99
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-506,588,769.98	-171,057,225.78	-
六、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	-1,595,021,392.85	-1,406,765,445.82	-1,365,995,623.99
归属于母公司股东的综合收益总额	-1,088,432,622.87	-1,235,708,220.04	-1,365,995,623.99
归属于少数股东的综合收益总额	-506,588,769.98	-171,057,225.78	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	-0.21	-0.25	-0.41
（二）稀释每股收益（元/股）	-0.21	-0.25	-0.41

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
一、经营活动产生的现金流量：			

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,024,177,709.47	2,449,055,776.43	729,056,850.60
收到的税费返还	494,952,434.86	16,156,904.49	11,606,713.23
收到其他与经营活动有关的现金	480,680,058.67	991,124,142.93	850,058,366.25
经营活动现金流入小计	5,999,810,203.00	3,456,336,823.85	1,590,721,930.08
购买商品、接受劳务支付的现金	3,303,955,174.93	2,213,933,858.87	1,155,475,085.97
支付给职工以及为职工支付的现金	899,382,802.73	547,846,454.28	311,963,487.03
支付的各项税费	47,637,973.94	2,077,794.04	828,310.91
支付其他与经营活动有关的现金	414,552,559.93	114,508,030.10	75,573,555.44
经营活动现金流出小计	4,665,528,511.53	2,878,366,137.29	1,543,840,439.35
经营活动产生的现金流量净额	1,334,281,691.47	577,970,686.56	46,881,490.73
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	27,232,043.40	8,482,195.27	17,774,982.46
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	19,023,233.60	13,342,260.33	48,106,883.19
收到其他与投资活动有关的现金	5,001,688,247.25	1,596,707,563.25	4,710,000,000.00
投资活动现金流入小计	5,047,943,524.25	1,618,532,018.85	4,775,881,865.65
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,715,550,213.13	5,117,183,686.92	2,479,763,145.25
投资支付的现金	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	6,360,000,000.00	1,474,000,000.00	4,813,595,192.77
投资活动现金流出小计	17,075,550,213.13	6,591,183,686.92	7,293,358,338.02
投资活动产生的现金流量净额	-12,027,606,688.88	-4,972,651,668.07	-2,517,476,472.37
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	4,340,000,000.00	1,003,600,000.00	2,913,300,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	4,340,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	13,396,511,802.19	4,005,615,009.37	2,518,110,483.27
收到其他与筹资活动有关的现金	2,334,881.70	93,094.97	211,260,573.73
筹资活动现金流入小计	17,738,846,683.89	5,009,308,104.34	5,642,671,057.00
偿还债务支付的现金	5,653,198,977.98	665,516,589.43	729,249,232.96
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	321,859,964.34	288,299,251.58	44,022,397.37
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	6,686,458.84	206,360,843.69	1,600,100,183.43
筹资活动现金流出小计	5,981,745,401.16	1,160,176,684.70	2,373,371,813.76
筹资活动产生的现金流量净额	11,757,101,282.73	3,849,131,419.64	3,269,299,243.24
四、汇率变动对现金的影响	-14,150,565.17	-8,190,250.53	-79,589.48
五、现金及现金等价物净增加额	1,049,625,720.15	-553,739,812.40	798,624,672.12

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
加：期初现金及现金等价物的余额	570,745,481.41	1,124,485,293.81	325,860,621.69
六、期末现金及现金等价物余额	1,620,371,201.56	570,745,481.41	1,124,485,293.81

二、财务报表的编制基础、合并财务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基础，按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的规定编制。

1、编制基础

本财务报表以公司持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定，并基于以下所述重要会计政策、会计估计进行编制。

2、持续经营

公司自报告期末起至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

（二）合并财务报表范围

报告期内公司的合并范围如下：

子公司名称	持股比例			取得方式
	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31	
中芯置业	100.00%	100.00%	100.00%	设立
上海芯昇	100.00%	100.00%	100.00%	设立
中芯置业二期	100.00%	100.00%	-	设立
中芯先锋	100.00%	100.00%	-	设立
吉光半导体	100.00%	100.00%	-	设立
中芯越州	27.67%	27.67%	-	设立

（三）合并财务报表变化情况

1、2020 年度合并范围变化情况

子公司上海芯昇于 2020 年 11 月 23 日注册成立，公司自 2020 年度起将其纳入合并范围。

2、2021 年度合并范围变化情况

子公司中芯置业二期、中芯先锋、吉光半导体及中芯越州分别于 2021 年 3 月 26 日、2021 年 12 月 24 日、2021 年 12 月 27 日及 2021 年 12 月 31 日注册成立，公司自 2021 年度起将其纳入合并范围。

3、2022 年度合并范围变化情况

无。

三、审计意见

公司已聘请天职国际对公司财务报表进行审计，包括 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2021 年度及 2022 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，以及财务报表附注。

天职国际出具了天职业字[2023]1161 号无保留意见的《审计报告》。天职国际认为，公司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，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

四、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

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况，具体从性质和金额两个方面来考虑。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、总负债、收入等直接相关项目金额情况或报告期各期同比变动情况。

2020年、2021及2022年，公司营业收入提升到一定规模，经营性业务的税前利润不稳定，分别选取营业收入的0.4%、0.2%及0.1%作为财务报表的重要性水平。

五、关键审计事项

关键审计事项是天职国际根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。

（一）营业收入

1、具体内容

中芯集成的收入主要来源于MEMS和功率器件的晶圆代工。中芯集成2020年度、2021年度及2022年度营业收入金额分别为73,915.55万元、202,393.65万元及460,633.77万元，营业收入增幅较大且构成中芯集成利润表重要项目。

由于收入是中芯集成的关键业绩指标之一且对公司经营成果影响重大。因此，我们将营业收入的确认作为关键审计事项。

2、审计应对

天职国际针对收入确认执行的主要审计程序包括但不限于：

（1）了解中芯集成销售与收款相关的关键内部控制，评价和测试销售与收款相关的关键内部控制设计及运行的有效性；

（2）通过检查销售合同及与管理层访谈，了解和评估了中芯集成收入确认政策的适当性，并复核相关会计政策是否得到一贯执行；

（3）结合中芯集成产品类型及客户情况对收入以及毛利情况执行分析性复核程序，判断申报期内销售收入和毛利率变动的合理性；

（4）对主要客户进行走访，了解其与中芯集成的交易模式和交易量、关联关系等，确认客户和销售的真实性；

（5）结合应收账款的审计，向主要客户函证款项余额及申报期销售额；

（6）针对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本核对至各模式下收入确认的支持性凭证，判断收入确认是否记录在恰当的会计期间；

（7）对销售收入进行真实性核查，核实主要客户销售合同、销售发票、出库单、签收单、报关单、提单及销售回款等。

（二）存货跌价准备

1、具体内容

中芯集成 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 12 月 31 日存货账面余额分别为 108,415.91 万元、203,983.41 万元及 247,016.23 万元，存货跌价准备分别为 30,218.80 万元、26,107.42 万元及 36,671.42 万元。

由于期末存货是否存在跌价对财务报表影响重大，且确定存货跌价准备涉及管理层的重大会计判断和估计，因此我们将存货跌价准备确定为关键审计事项。

2、审计应对

天职国际针对存货跌价准备执行的主要审计程序包括但不限于：

（1）了解中芯集成与存货跌价准备相关的关键内部控制，评价和测试与存货跌价准备相关的关键内部控制设计及运行的有效性；

（2）获取存货跌价准备计算表并检查其计算过程，复核管理层计提存货跌价准备的方法，评估其进行测试时所使用的假设和数据合理性，包括存货估计售价、至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税金等；

（3）将管理层估计的售价与期后实际售价、市场信息等进行比较；将管理层估计的成本、销售费用以及相关税费与期后或历史实际数据进行比较；

（4）结合存货监盘，检查期末存货中是否存在库龄较长、产品呆滞或毁损等情形，分析存货跌价准备计提是否充分合理；

（5）检查与存货跌价准备相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报和披露。

六、主要会计政策和会计估计

发行人的会计政策及其关键判断、会计估计及其假设的衡量标准、会计政策及会计估计的具体执行标准及选择依据符合一般会计原则。

（一）会计期间和经营周期

公司的会计年度从公历1月1日至12月31日止。报告会计期间为2020年1月1日至2022年12月31日止。

公司以12个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（二）记账本位币

公司采用人民币作为记账本位币。

（三）现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。

（五）金融工具

1、金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

2、金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：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金融资产以及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

公司对金融资产的分类，依据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

（1）以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）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

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配；（2）根据正式书面文件载明的公司风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在公司内部以此为基础向关键管理人员报告；（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（2）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融资产减值

公司对于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和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。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。

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

（1）预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。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。

通常逾期超过 30 日，公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

（2）公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

（3）应收款项及租赁应收款

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

6、金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（六）应收票据

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

1、预期信用损失的简化模型：始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备

公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对应收票据预期信用损失进行估计。

公司应收票据组合分为银行承兑汇票和商业承兑汇票。在计量应收票据预期信用损失时参照历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息，使用账龄与违约损失率对照表确定该应收票据组合的预期信用损失。

应收票据组合自应收款项发生之日起按照应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表（参见本节之“六/（七）应收账款”）予以计提坏账准备。

（七）应收账款

公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

公司在计量应收款项预期信用损失时参照历史信用损失经验，并考虑前瞻性信息，使用逾期天数与违约损失率对照表确定该应收账款组合的预期信用损失。

（1）期末对有客观证据表明其已发生减值的应收款项单独进行减值测试，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（2）当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行的。公司在以前年度应收账款实际损失率、对未来回收风险的判断及信用风险特征分析的基础上，确定预期信用损失率并据此计提坏账准备。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法：

账龄组合	预期信用损失率
性质组合	预期信用损失率

对于划分为账龄组合的应收款项，公司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。

按账龄信用风险特征组合预期信用损失率对照表如下：

应收款项账龄	预期信用损失率（%）
6个月以内（含6个月，下同）	0.10
6个月至1年	5.00
1-2年	20.00
2-3年	50.00
3年以上	100.00

（3）公司将应收合并范围内子公司的款项等无显著回收风险的款项划分为性质组合，根据预计信用损失计提减值准备。

（八）应收款项融资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（九）其他应收款

公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型参见本节之“六/（五）金融工具”进行处理。

（十）存货

1、存货的分类

存货包括原材料、在产品、产成品、发出商品、委托加工物资以及开发成本。开发成本是指尚未建成、以出售为目的的物业。开发成本包括土地使用权、建筑开发成本、资本化的借款费用、其他直接和间接的开发费用。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

开发成本结转营业成本时按项目实际总成本于已售和未售物业间按建筑面积比例分摊核算。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

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。

（十一）固定资产

1、固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	净残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	5-10	-	10.00-20.00
办公设备及其他	年限平均法	3-5	-	20.00-33.33
房屋建筑物	年限平均法	25	-	4.00
动力及基础设施	年限平均法	10	-	10.00

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十二）在建工程

1、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

2、资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

（十三）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计

入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十四）使用权资产

以下为2021年1月1日起适用的会计政策：

在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

使用权资产，是指承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

租赁期开始日，是指出租人提供租赁资产使其可供承租人使用的起始日期。

使用权资产应当按照成本进行初始计量。该成本包括：

- 1、租赁负债的初始计量金额；
- 2、在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- 3、承租人发生的初始直接费用；
- 4、承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第1号——存货》。

承租人应当按照《企业会计准则第13号——或有事项》对本条第4项所述成本进行确认和计量。

租赁激励，是指出租人为达成租赁向承租人提供的优惠，包括出租人向承租人支付的与租赁有关的款项、出租人为承租人偿付或承担的成本等。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业未取得该租赁，则不会发生的成本。

承租人应当参照《企业会计准则第4号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

承租人应当按照《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

（十五）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利特许使用权、软件及其他等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直

线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件及其他	3
土地使用权	40-70
专利特许使用权	10

3、使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

4、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段：为获取新的技术和知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

（十六）长期资产减值

企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。

可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

（十七）长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十八）合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

（十九）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的除股份支付以外各种形式的报酬或补偿。公司的职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。对于利润分享计划的，在同时满足下列条件时确认相关的应付职工薪酬：

- （1）公司因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；
- （2）因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

如果公司在职工为其提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内，不需要全部支付利润分享计划产生的应付职工薪酬，该利润分享计划适用其他长期职工福利的有关规定。公司根据经营业绩或职工贡献等情况提取的奖金，属于奖金计划，比照短期利润分享计划进行处理。

2、离职后福利

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。预期不会在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内支付全部应缴存金额的，按确定的折现率将全部应缴存金额以折现后的金额计量应付职工薪酬。

（2）设定受益计划

公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。当职工后续年度的服务将导致其享有的设定受益计划福利水平显著高于以前年度时，公司按照直线法将累计设定受益计划义务分摊确认于职工提供服务而导致公司第一次产生设定受益计划福利义务至职工提供服务不再导致该福利义务显著增加的期间。在确定该归属期间时，不考虑仅因未来工资水平提高而导致设定受益计划义务显著增加的情况。报告期末，公司将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

①服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，上述第①项和第②项计入当期损益；第③项计入其他综合收益。

3、辞退福利

辞退福利主要包括：

（1）在职工劳动合同尚未到期前，不论职工本人是否愿意，公司决定解除与职工的劳动关系而给予的补偿。

(2)在职工劳动合同尚未到期前,为鼓励职工自愿接受裁减而给予的补偿,职工有权利选择继续在职或接受补偿离职。公司向职工提供辞退福利的,在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债,并计入当期损益:

①公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时;②公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

辞退福利预期在其确认的年度报告期结束后十二个月内完全支付的,适用短期薪酬的相关规定;辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月内不能完全支付的,适用其他长期职工福利的有关规定。

4、其他长期职工福利

向职工提供的其他长期职工福利,符合设定提存计划条件的按设定提存计划的有关规定进行处理,除此之外的其他长期职工福利,按设定受益计划的有关规定确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

(二十) 租赁负债

以下为2021年1月1日起适用的会计政策:

在租赁期开始日,承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债,应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

租赁期开始日,是指出租人提供租赁资产使其可供承租人使用的起始日期。

租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。

租赁付款额,是指承租人向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项,包括:

1、固定付款额及实质固定付款额,存在租赁激励的,扣除租赁激励相关金额;

2、取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；

3、购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；

4、行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；

5、根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，承租人应当采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，应当采用承租人增量借款利率作为折现率。租赁内含利率，是指使出租人的租赁收款额的现值与未担保余值的现值之和等于租赁资产公允价值与出租人的初始直接费用之和的利率。承租人增量借款利率，是指承租人在类似经济环境下为获得与使用权资产价值接近的资产，在类似期间以类似抵押条件借入资金须支付的利率。

（二十一）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、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定。

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据最新取得的可行权职工数变动等后续信息进行估计。

4、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。

（二十二）收入

1、收入的确认

公司的收入主要包括销售商品、提供劳务等。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

2、公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

（1）公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

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的资产。

③公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且公司在整个合同期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，但是，履约进度不能合理确定的除外。公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

（2）对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品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。

公司收入确认的具体政策：

（1）商品销售

公司与客户之间的销售商品，以商品运送至合同约定交货地点并由客户或其委托的其他公司确认后确认销售收入。收入确认的主要依据包括出库单、签收单据等。

①交货确认

公司在其所在地或其他指定的地点将货物交付给客户或其委托的其他公司时，即完成交货并确认收入。

②签收确认

公司按照合约将产品交付给客户或其委托的其他公司，客户或其委托的其他公司确认签收作为控制权的转移时点并确认收入。

（2）研发服务

公司根据与客户签订的合同向客户提供研发服务，于有关研发工作成果达到合同约定的要求且经客户验收后确认。

3、收入的计量

公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

（1）可变对价

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，应当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。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

（2）重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，公司应当按照假定客户在取得商品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，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

（3）非现金对价

客户支付非现金对价的，公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

（4）应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

（二十三）政府补助

1、政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

2、政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

3、政府补助采用总额法：

（1）与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

4、对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

5、公司将与公司日常活动相关的政府补助按照经济业务实质计入其他收益或冲减相关成本费用；将与公司日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。

6、公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给公司两种情况处理：

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十四）租赁

以下为 2020 年度适用的会计政策：

1、经营租赁

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

以下为 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

1、承租人

公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租

人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

2、出租人

（1）融资租赁

公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

（2）经营租赁

公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法的方法，将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

（二十五）重要会计政策、重要会计估计变更、会计差错更正情况

1、会计政策的变更

（1）公司自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，对首次执行日留存收益不产生影响，对财务报表其他相关项目金额存在重分类调整影响，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将原列报于“预收款项”的金额重分类至“合同负债”及“其他流动负债”	2020 年 1 月 1 日合并及母公司“合同负债”列示金额均为 20,076,158.72 元，“其他流动负债”列示金额均为 3,069,885.79 元。
将原列报于“销售费用-运输费”的运输费金额重分类至“营业成本”	2020 年度增加合并及母公司利润表“营业成本”金额均为 390,308.71 元，减少合并及母公司利润表“销售费用”金额均为 390,308.71 元。

（2）公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
对于首次执行新租赁准则前已存在的经营租赁合同，公司按照剩余租赁期区分不同的衔接方法：（1）剩余租赁期长于 1 年的，公司根据 2021 年 1 月 1 日的剩余租赁付款额和增量借款利率确认租赁负债，以与租赁负债相等的金额确定使用权资产的账面价值。（2）剩余租赁期短于 1 年的，公司采用简化方法，不确定使用权资产和租赁负债，对财务报表无显著影响。	2021 年 1 月 1 日合并及母公司“使用权资产”列示金额均为 4,321,926.03 元；合并及母公司“租赁负债”列示金额均为 2,328,893.79 元，“一年内到期的非流动负债”列示金额均为 135,959,844.24 元。

（3）公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

（4）公司自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕

35号）中“关于资金集中管理相关列报”相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

（5）公司自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”相关规定，以及“关于亏损合同的判断”相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

（6）公司自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号）中相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

2、会计估计的变更

无。

3、前期会计差错更正

无。

4、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

（1）首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况无影响。

（2）首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2019.12.31	2020.1.1	调整数
预收款项	23,076,044.51	-	-23,076,044.51
合同负债	-	20,076,158.72	20,076,158.72
其他流动负债	70,000.00	3,069,885.79	2,999,885.79

（3）首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2020.12.31	2021.1.1	调整数
使用权资产	-	4,321,926.03	4,321,926.03
一年内到期的非流动负债	133,966,812.00	135,959,844.24	1,993,032.24
租赁负债	-	2,328,893.79	2,328,893.79

5、首次执行新金融工具准则追溯调整前期比较数据的说明

无影响。

七、非经常性损益

天职国际对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了天职业字[2023]1165号《非经常性损益明细表审核报告》。报告期内，公司的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
非流动性资产处置损益	1,537.46	588.50	486.88
计入当期损益的政府补助	30,525.80	14,859.28	4,522.22
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外衍生金融工具的公允价值变动	1,381.62	462.54	1,877.32
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	97.61	23.26	-50.41
非经常性损益小计	33,542.49	15,933.58	6,836.01
减：所得税影响金额	-	-	-
扣除所得税影响后的非经常性损益合计	33,542.49	15,933.58	6,836.01
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	31,462.06	15,933.58	6,836.01
归属于少数股东的非经常性损益	2,080.43	-	-
归属于母公司股东的净利润	-108,843.26	-123,570.82	-136,599.56
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	-140,305.32	-139,504.41	-143,435.58

八、主要税种、税率及税收优惠情况

（一）主要税种及税率

报告期内，公司适用的主要税种及税率如下：

税种	税率	计税依据
----	----	------

税种	税率	计税依据
增值税	6%、9%、13%	销售货物或提供应税劳务
城市维护建设税	7%	应缴流转税税额
教育费附加	3%	应缴流转税税额
地方教育费附加	2%	应缴流转税税额
企业所得税	15%、20%、25%	应纳税所得额
土地使用税	8.00 元/平方米	实际占用面积
房产税	12%、1.2%	从价计征的，按房产原值一次减除 30% 后余值的 1.2% 计缴；从租计征的，按租金收入的 12% 计缴

其中，公司及其下属子公司各期的企业所得税税率如下：

纳税主体名称	所得税税率		
	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中芯集成	15%	15%	15%
上海芯昇	25%	20%	20%
中芯先锋	25%	20%	未成立
吉光半导	25%	20%	未成立
中芯置业	25%	25%	25%
中芯置业二期	25%	25%	未成立
中芯越州	25%	20%	未成立

（二）税收优惠

1、所得税

2020 年 12 月 1 日，中芯集成获得浙江省科学技术厅、浙江省财政厅和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，编号为 GR202033001925，有效期三年，中芯集成 2020 年度、2021 年度、2022 年度按规定享受 15% 的所得税优惠税率。

根据 2019 年 1 月 17 日发布的《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）的规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。根据 2021 年 3 月 31 日发布的《财政部税务总局关于实施小微企业

和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财税[2021]12号）的规定，自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。根据2022年3月14日发布的《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（财税[2022]13号）的规定，对小型微利企业年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。2020年度上海芯昇可享受上述税收优惠；2021年度上海芯昇、中芯先锋、吉光半导体、中芯越州可享受上述税收优惠。

2、土地使用税

土地使用税年适用税额标准为每平方米税额8.00元，根据《关于修改〈中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例〉的决定》中华人民共和国国务院令第四83号第七条有关纳税人困难性减免土地税，中芯集成2020年度、2021年度按规定申请享受土地使用税减免。

3、房产税

房产税依照房产原值一次减除30%后的余值计算缴纳，税率为1.2%。根据《中华人民共和国房产税暂行条例》国发[1986]90号第六条，除本条例第五条规定者外，纳税人纳税确有困难的，可由省、自治区、直辖市人民政府确定，定期减征或者免征房产税。中芯集成2020年度按规定申请享受房产税减免。

九、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
流动比率（倍）	0.74	0.79	1.25
速动比率（倍）	0.50	0.29	0.85
资产负债率（合并）	72.52%	65.74%	44.47%
资产负债率（母公司）	73.55%	62.42%	43.17%
EBITDA 利息保障倍数	2.53	0.15	-2.80
应收账款周转率（次/年）	11.53	11.97	6.77

项目	2022年度 /2022.12.31	2021年度 /2021.12.31	2020年度 /2020.12.31
存货周转率（次/年）	2.05	1.51	1.94
息税折旧摊销前利润（万元）	80,974.18	2,357.54	-39,720.93
归属于发行人股东的净利润（万元）	-108,843.26	-123,570.82	-136,599.56
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	-140,305.32	-139,504.41	-143,435.58
研发投入占营业收入的比例	18.22%	30.69%	35.46%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.26	0.11	0.01
每股净现金流量（元）	0.21	-0.11	0.13
归属于发行人股东的每股净资产（元）	0.68	0.88	0.74

注：上述财务指标计算公式：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债

资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

EBITDA 利息保障倍数=息税折旧摊销前利润÷利息费用

应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面余额

存货周转率=营业成本÷平均存货账面余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用利息支出+折旧+摊销

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东的所有权益÷期末股本

（二）净资产收益率及每股收益

项目	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022年度	-27.48%	-0.21	-0.21
	2021年度	-25.55%	-0.25	-0.25
	2020年度	-46.21%	-0.41	-0.41
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022年度	-35.42%	-0.28	-0.28
	2021年度	-28.84%	-0.28	-0.28
	2020年度	-48.52%	-0.43	-0.43

注：加权平均净资产收益率和每股收益计算公式：

1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

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

2、基本每股收益 $P_0 \div S$

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

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

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi - Sj \times Mj - M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、报告期内取得经营成果的逻辑

（一）行业持续发展带动国内特色工艺晶圆代工需求持续增长

近年来车载电子、消费电子、工业控制以及新能源发电等领域的发展带动 MEMS 和功率器件市场规模不断增长，行业对高质量晶圆代工资源的需求不断提升，有力推动了晶圆代工行业规模扩大。公司作为国内领先的特色工艺晶圆代工企业，凭借自身先进的制造能力为国内外一流的半导体公司提供了高质量的制造平台，保障其产品顺利实现量产，有效填补了市场对 MEMS 和功率器件晶圆代工资源的需求。

（二）公司不断提升的先进晶圆代工产能为业务扩张提供有力支撑

报告期各期，公司晶圆代工的产能分别为39.29万片、89.80万片及139.00万片。产能的快速增长为公司出货量增长提供了可靠保障，为公司业务规模的持续扩张提供了有力支撑。

（三）雄厚的研发实力为公司业务发展提供了坚实技术基础

公司重视技术研发，不断提高研发投入。报告期各期，公司研发投入分别为26,207.68万元、62,110.80万元及83,904.95万元，占营业收入的比例分别为35.46%、30.69%及18.22%。持续的研发投入使得公司在晶圆代工领域积累了技术研发优势。

截至2022年12月31日，公司拥有发明专利115项、实用新型专利86项、外观设计专利2项。同时，公司共承担了5项国家重大科技专项，包括牵头的“M

EMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目、“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。公司凭借雄厚的研发实力，不断进行技术创新和工艺升级，提高市场竞争力，为公司业务发展提供了坚实支撑。

（四）高质量产品和服务支撑公司积累优质的客户资源

公司拥有国内领先的特色工艺晶圆代工平台，通过充分发挥研发优势不断进行技术创新和工艺升级，持续为客户提供更高质量的服务，获得了市场高度认可和良好的业界口碑。与此同时，公司与众多国内外一流的半导体公司建立广泛战略合作，积累了优质客户资源，为公司业务的进一步规模扩大提供保障。

十一、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果指标情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	460,633.77	202,393.65	73,915.55
综合毛利	-1,075.60	-33,197.94	-69,495.53
营业利润	-159,552.58	-140,699.81	-136,549.15
利润总额	-159,502.14	-140,676.54	-136,599.56
净利润	-159,502.14	-140,676.54	-136,599.56
归属于母公司股东的净利润	-108,843.26	-123,570.82	-136,599.56
综合毛利率	-0.23%	-16.40%	-94.02%
净利率	-34.63%	-69.51%	-184.80%

报告期各期，公司营业收入分别为 73,915.55 万元、202,393.65 万元及 460,633.77 万元，归属于母公司股东的净利润分别为-136,599.56 万元、-123,570.82 万元及-108,843.26 万元。

（一）营业收入

1、营业收入分析

报告期各期，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	395,842.83	85.93%	200,423.47	99.03%	72,583.80	98.20%
其他业务收入	64,790.95	14.07%	1,970.18	0.97%	1,331.76	1.80%
合计	460,633.77	100.00%	202,393.65	100.00%	73,915.55	100.00%

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。报告期各期，公司主营业务收入占当期营业收入的比例分别为 98.20%、99.03% 及 85.93%，主营业务突出。2020 年度及 2021 年度，公司其他业务收入分别为 1,331.76 万元、1,970.18 万元，占营业收入的比例较小，分别为 1.80% 及 0.97%，主要为销售光罩。2022 年度，公司其他业务收入为 64,790.95 万元，占营业收入的比例为 14.07%，主要为公司向员工销售配套用房。

报告期各期，公司营业收入分别为 73,915.55 万元、202,393.65 万元及 460,633.77 万元，呈现快速增长趋势，主要受益于行业规模不断扩大、自身产能逐渐释放、高质量的晶圆代工业务产品和一站式服务不断获得客户认可、完善的技术研发体系及稳定的核心管理团队，具体情况如下：

（1）行业市场规模不断扩大

公司晶圆代工业务涵盖 MEMS、功率器件（IGBT、MOSFET）产品。近年来消费电子、汽车电子、工业控制等领域发展，带动 MEMS 和功率器件市场规模不断增长，进而推动了晶圆代工行业规模持续扩大。

根据 Yole 统计，2020 年全球 MEMS 行业市场规模为 120 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 183 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.3%；2020 年全球 IGBT 市场规模为 54 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 84 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 7.6%；2020 年全球 MOSFET 市场规模为 76 亿美元，预计 2026 年市场规模将达到 95 亿美元，2020-2026 年均复合增长率为 3.8%，MEMS、IGBT、MOSFET 市场规模均呈稳步增长趋势。伴随国内 MEMS 及功率器件行业进口替代的发展趋势，未来国内 MEMS 和功率器件行业规模将继续保持增长。

（2）公司产能快速提高

报告期内，公司产能快速提升是推动业务规模增长的关键因素。在行业需求增长的有利推动下，公司持续加大生产线工程、设备投入，以满足产能快速提高的需求。报告期各期，公司产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片，产能的快速增长为公司出货量增长提供了可靠保障，推动了公司业务规模的持续扩大。

（3）公司高质量的晶圆代工业务和一站式服务不断获得客户认可

公司凭借完整的技术布局、完善的研发体系、规模化的生产能力、完善的质量管理体系，持续为客户提供高质量的晶圆代工业务。同时，公司可以提供晶圆代工到封装测试的一站式代工服务以满足客户全方位的需求。

公司不断积极开发新的客户资源，客户群体涵盖国内外一流的半导体公司，公司先进的晶圆代工工艺技术获得了市场高度认可和良好的业界口碑，积累了广泛的客户基础，促进了公司收入规模增长。

（4）完善的技术研发体系保障

公司秉承市场为导向的研发创新机制，组建了专业化的核心研发团队，建立了完善的技术研发体系，不断根据市场需求实现工艺技术迭代。公司完善的技术研发体系为公司生产工艺的升级、应用领域的拓宽提供了技术保障，推动收入持续增长。

（5）稳定的核心管理团队

公司核心管理团队稳定，具备丰富的半导体行业经营管理经验。基于公司业务特点、客户需求及行业发展趋势，公司核心管理团队制定了符合公司实际情况的发展战略和业务模式，保证了公司的持续经营能力，为公司业务持续增长提供了有力保障。

2、主营业务收入分析

（1）产品构成分析

报告期各期，公司主营业务收入按产品构成划分如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	355,713.38	89.86%	184,574.68	92.09%	62,475.20	86.07%
-MEMS	32,517.44	8.21%	39,853.96	19.88%	23,063.97	31.78%
-功率器件	323,195.93	81.65%	144,720.72	72.21%	39,411.23	54.30%
封装测试	29,295.32	7.40%	10,401.00	5.19%	1,878.93	2.59%
研发服务	10,834.13	2.74%	5,447.80	2.72%	8,229.67	11.34%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

报告期各期，公司主营业务收入分别为 72,583.80 万元、200,423.47 万元及 395,842.83 万元。公司主营业务收入包括晶圆代工收入、封装测试收入和研发服务收入，其中晶圆代工业务涵盖 MEMS、功率器件两类产品。公司主要收入来源于晶圆代工业务，晶圆代工收入占主营业务收入比例分别为 86.07%、92.09% 及 89.86%。

报告期各期，公司封装测试收入占主营业务收入比例分别为 2.59%、5.19% 及 7.40%；公司研发服务业务主要为客户新合作产品和工艺平台提供研究和开发服务，研发服务收入占主营业务收入比例分别为 11.34%、2.72% 及 2.74%。

（2）销售区域分析

报告期各期，公司主营业务收入按销售区域划分如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	356,515.72	90.06%	187,795.00	93.70%	59,618.85	82.14%
外销	39,327.11	9.94%	12,628.47	6.30%	12,964.95	17.86%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

公司在行业内建立了良好的口碑，积累了丰富的客户资源，销售区域覆盖中国、日本、美国以及欧洲等国家或地区。

报告期各期，公司内销收入分别为 59,618.85 万元、187,795.00 万元及 356,515.72 万元，占主营业务收入的比分别为 82.14%、93.70% 及 90.06%。中国

目前是全球最大的 MEMS 和功率器件消费国家，市场需求持续增加。公司深耕中国市场，依托区位优势，收入规模持续扩大。

（3）产品数量和价格分析

报告期各期，公司晶圆代工业务的销量及销售均价情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
晶圆代工收入（万元）	355,713.38	184,574.68	62,475.20
销量（片）	1,285,174	772,943	309,804
销售均价（元/片）	2,767.82	2,387.95	2,016.60

随着公司产能逐年增加，晶圆销量稳步攀升，报告期各期，公司晶圆销量分别为 309,804 片、772,943 片及 1,285,174 片，销售均价分别为 2,016.60 元/片、2,387.95 元/片及 2,767.82 元/片。

报告期内，公司晶圆销售均价逐步提高，主要原因为：①公司持续对 MEMS 和功率器件的各个下游应用领域进行市场开拓和工艺研发，产品结构不断优化，高附加值产品占比逐步提高；②2020 年至 2021 年，半导体行业需求旺盛、产能紧张，公司根据市场情况上调了部分产品的价格。③2022 年，公司自研的价格相对较高的技术平台不断获得客户认可，收入占比提高，且功率器件价格在 2021 年调高后处于相对高位，功率器件平均价格有所上升，带动公司晶圆代工业务价格有所上升；MEMS 主要应用于消费领域，受消费电子行业市场景气度下降影响，部分消费类产品销量及销售单价出现下滑，使得 MEMS 平均价格有所下降，一定程度减缓了晶圆代工业务价格上升。

（4）应用领域分析

报告期各期，公司晶圆代工收入按应用领域划分如下：

单位：万元

产品名称	应用领域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
MEMS	汽车电子	46.60	0.14%	-	-	-	-
	工业电子	3,875.26	11.92%	3,517.66	8.83%	510.84	2.21%
	消费电子	28,595.59	87.94%	36,336.30	91.17%	22,553.13	97.79%

产品名称	应用领域	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	32,517.44	100.00%	39,853.96	100.00%	23,063.97	100.00%
功率器件	汽车电子	84,448.80	26.13%	5,904.24	4.08%	17.87	0.05%
	工业电子	101,421.69	31.38%	42,715.75	29.52%	6,062.45	15.38%
	消费电子	137,325.45	42.49%	96,100.73	66.40%	33,330.92	84.57%
	小计	323,195.93	100.00%	144,720.72	100.00%	39,411.23	100.00%
晶圆代工合计	汽车电子	84,495.39	23.75%	5,904.24	4.08%	17.87	0.05%
	工业电子	105,296.95	29.60%	42,715.75	29.52%	6,062.45	15.38%
	消费电子	165,921.04	46.64%	96,100.73	66.40%	33,330.92	84.57%
	合计	355,713.38	100.00%	144,720.72	100.00%	39,411.23	100.00%

公司已形成了完善的业务布局，除了在市场较大的消费电子领域不断提升收入规模外，还加强对重点应用领域的布局。公司利用自身技术优势，持续开发附加值较高的应用于汽车、工业领域的技术平台并加大应用推广。报告期内公司晶圆代工业务在汽车、工业应用领域的收入金额及占比不断提升，产品结构明显优化。2022年第四季度，公司晶圆代工业务中来自于汽车领域的收入占比已接近40%。

（5）季节性分析

报告期各期，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	68,240.36	17.24%	28,097.91	14.02%	12,125.43	16.71%
第二季度	86,153.41	21.76%	47,811.98	23.86%	15,255.14	21.02%
第三季度	103,261.78	26.09%	62,171.99	31.02%	16,518.65	22.76%
第四季度	138,187.27	34.91%	62,341.58	31.10%	28,684.59	39.52%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

报告期内，公司产能和销售规模快速增长，使得年度内各季度收入占比呈现增长趋势。除此之外，公司不存在明显的收入季节性特征。

（6）第三方回款

2020 年度，公司存在第三方回款的情形，金额为 3,021.43 万元，占当年营业收入的比例为 4.09%，主要系客户为其全资子公司代付货款以及客户向其他方转让订单所致，不存在虚构交易或调节账龄的情形，亦不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

（二）营业成本

1、营业成本分析

报告期各期，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	399,372.48	86.50%	234,016.16	99.33%	142,320.54	99.24%
其他业务成本	62,336.90	13.50%	1,575.43	0.67%	1,090.55	0.76%
合计	461,709.37	100.00%	235,591.59	100.00%	143,411.08	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 143,411.08 万元、235,591.59 万元及 461,709.37 万元，公司主营业务成本占比分别为 99.24%、99.33%及 86.50%。2022 年度，公司其他业务成本主要为向员工销售配套用房成本。

2、主营业务成本分析

（1）产品构成分析

报告期各期，公司主营业务成本按产品构成划分如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	356,025.55	89.15%	210,310.37	89.87%	130,749.85	91.87%
-MEMS	36,386.48	9.11%	39,947.60	17.07%	33,488.45	23.53%
-功率器件	319,639.07	80.04%	170,362.77	72.80%	97,261.40	68.34%
封装测试	32,512.79	8.14%	18,257.99	7.80%	3,341.02	2.35%
研发服务	10,834.13	2.71%	5,447.80	2.33%	8,229.67	5.78%
合计	399,372.48	100.00%	234,016.16	100.00%	142,320.54	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本分别为 142,320.54 万元、234,016.16 万元及 399,372.48 万元。其中，晶圆代工成本占比较高，各期分别为 91.87%、89.87% 及 89.15%。

（2）成本结构分析

报告期各期，公司主营业务成本按成本结构划分如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	88,686.90	22.21%	46,340.77	19.80%	31,971.41	22.46%
直接人工	10,639.26	2.66%	5,600.50	2.39%	2,642.77	1.86%
制造费用	299,848.42	75.08%	181,972.79	77.76%	107,667.33	75.65%
运输费	197.90	0.05%	102.10	0.04%	39.03	0.03%
合计	399,372.48	100.00%	234,016.16	100.00%	142,320.54	100.00%

报告期各期，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用及运输费构成，随着公司业务规模扩大而不断增加。

各期直接材料成本分别为 31,971.41 万元、46,340.77 万元及 88,686.90 万元，占比分别为 22.46%、19.80% 及 22.21%，为生产过程中使用的硅片和半成品晶圆。2019 年 12 月以来，随着公司自有生产线投产，公司向中芯国际采购的半成品晶圆逐渐减少，2021 年度及 2022 年度直接材料均为硅片。

各期直接人工成本分别为 2,642.77 万元、5,600.50 万元及 10,639.26 万元，占比分别为 1.86%、2.39% 及 2.66%，为与生产活动直接相关的生产人员的薪酬费用。

各期制造费用分别为 107,667.33 万元、181,972.79 万元及 299,848.42 万元，占比分别为 75.65%、77.76% 及 75.08%，包括厂房及生产设备的折旧、生产相关无形资产摊销、间接生产人员薪酬、化学品及光阻等间接材料费用、能源费用等。

公司自 2020 年起执行新收入准则，将运输费由销售费用调整至营业成本进行核算，2020 年度、2021 年度及 2022 年度运输费分别为 39.03 万元、102.10 万元及 197.90 万元。

（三）毛利及毛利率

1、毛利分析

（1）综合毛利分析

报告期各期，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	-3,529.65	328.16%	-33,592.69	101.19%	-69,736.74	100.35%
其他业务毛利	2,454.05	-228.16%	394.75	-1.19%	241.21	-0.35%
合计	-1,075.60	100.00%	-33,197.94	100.00%	-69,495.53	100.00%

报告期各期，公司综合毛利分别为-69,495.53万元、-33,197.94万元及-1,075.60万元，主要由主营业务毛利构成。

（2）主营业务毛利分析

报告期各期，公司主营业务毛利按产品构成划分如下：

单位：万元

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	-312.17	8.84%	-25,735.70	76.61%	-68,274.65	97.90%
-MEMS	-3,869.04	109.62%	-93.64	0.28%	-10,424.48	14.95%
-功率器件	3,556.86	-100.77%	-25,642.05	76.33%	-57,850.17	82.96%
封装测试	-3,217.48	91.16%	-7,856.99	23.39%	-1,462.09	2.10%
研发服务	-	-	-	-	-	-
合计	-3,529.65	100.00%	-33,592.69	100.00%	-69,736.74	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利分别为-69,736.74万元、-33,592.69万元及-3,529.65万元。从生产线投产到产能充分释放需要一定周期，报告期内公司处于产能爬坡阶段，固定成本相对较高，因此晶圆代工及封装测试业务的毛利为负。随着业务规模的扩大，2021年以来公司规模效应逐渐显现，晶圆代工业务成本整体呈现下降趋势，亏损幅度逐渐缩小。

2、毛利率分析

（1）综合毛利率分析

报告期各期，公司综合毛利率构成情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	营收占比	毛利率	营收占比	毛利率	营收占比	毛利率
主营业务毛利	85.93%	-0.89%	99.03%	-16.76%	98.20%	-96.08%
其他业务毛利	14.07%	3.79%	0.97%	20.04%	1.80%	18.11%
合计	100.00%	-0.23%	100.00%	-16.40%	100.00%	-94.02%

报告期各期，公司综合毛利率分别为-94.02%、-16.40%及-0.23%，随着公司业务规模扩大，毛利率水平快速改善。

（2）主营业务毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利率按产品构成划分如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
晶圆代工	89.86%	-0.09%	92.09%	-13.94%	86.07%	-109.28%
-MEMS	8.21%	-11.90%	19.88%	-0.23%	31.78%	-45.20%
-功率器件	81.65%	1.10%	72.21%	-17.72%	54.30%	-146.79%
封装测试	7.40%	-10.98%	5.19%	-75.54%	2.59%	-77.82%
研发服务	2.74%	-	2.72%	-	11.34%	-
合计	100.00%	-0.89%	100.00%	-16.76%	100.00%	-96.08%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为-96.08%、-16.76%及-0.89%，呈现快速改善趋势，具体情况如下：

①晶圆代工业务

报告期各期，公司晶圆代工业务的毛利率分别为-109.28%、-13.94%及-0.09%，随着晶圆代工业务规模扩大，毛利率快速改善，2022 年度公司晶圆代工业务毛利率已经接近转正。晶圆代工生产线前期固定资产投资相对较高，从项目投产到产能充分释放需要一定周期。公司在生产线投产初期，受生产规模有限、单位固定成本较高的影响，晶圆代工业务毛利率为负，符合晶圆代工行业特点。同时，报告期内公司优先实现产能快速释放目标，在目前产能利用率较高情况下，产品

结构存在优化的空间、成本有待进一步降低，公司后续将加大高端产品推广并控制成本，加之未来折旧负担递减，公司盈利能力将不断提升。

公司核心管理团队通过对行业趋势的深入观察，结合丰富的半导体行业经营管理经验，带领着一批技术研发、生产制造、市场推广等领域的专业人才，推动公司生产线高效建设及产能快速提升。同时，受益于下游市场规模快速增长，晶圆代工需求旺盛，公司产能提升满足了行业快速增长的需求，公司产销规模迅速增长，规模效应初步显现，毛利率水平呈现快速改善趋势。

②封装测试业务

报告期内，公司封装测试业务毛利率分别为-77.82%和-75.54%及-10.98%。为提升公司一站式服务能力，更全方位满足客户需求，公司布局了具备技术前瞻性、市场领先性的封装测试产线。由于产线前期投入较高，且从产线投产到产能充分释放需要一定周期，报告期内公司封装测试业务处于产能爬坡阶段，规模效益尚未形成，固定成本相对较高，因此封装测试业务毛利持续为负。2022年度公司封装测试产量逐步增加，规模效应逐步显现，分摊的单位固定成本降低，毛利率得以改善。

③研发服务

报告期内，公司研发服务是量产前向客户提供新合作的产品、工艺平台的研究和开发服务。为了加快新合作产品和工艺平台推向市场，公司给予新合作产品和工艺平台一定支持，收取研发服务费用低于研发成本。由于相应的履约成本无法合理拆分，公司按照与研发服务收入相同金额确认成本，因此研发服务毛利率为零。

（3）晶圆代工业务毛利率分析

报告期各期，公司晶圆代工业务的单位价格、单位成本及毛利率情况如下：

产品名称	项目	2022年度	2021年度	2020年度
MEMS	收入（万元）	32,517.44	39,853.96	23,063.97
	成本（万元）	36,386.48	39,947.60	33,488.45

产品名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	销量（片）	70,407	85,019	62,617
	单位价格（元/片）	4,618.50	4,687.65	3,683.34
	单位成本（元/片）	5,168.02	4,698.67	5,348.14
	毛利率	-11.90%	-0.23%	-45.20%
功率器件	收入（万元）	323,195.93	144,720.72	39,411.23
	成本（万元）	319,639.07	170,362.77	97,261.40
	销量（片）	1,214,767	687,924	247,187
	单位价格（元/片）	2,660.56	2,103.73	1,594.39
	单位成本（元/片）	2,631.28	2,476.48	3,934.73
	毛利率	1.10%	-17.72%	-146.79%

报告期内，MEMS 毛利率呈先升后降趋势。2020 年至 2021 年，公司 MEMS 产品毛利率大幅上升，主要系单位成本快速下降，以及 2021 年单位价格上升较多所致。2022 年度，公司 MEMS 产品的毛利率较 2021 年度有所回落，主要受消费电子行业市场景气度影响，公司部分 MEMS 产品销售价格下降，同时产销量减少使得单位成本上升。

报告期内，功率器件毛利率呈现快速改善趋势，主要系单位成本下降以及单位价格上升所致。产品成本方面，报告期内公司产能和产量快速提高，规模效应初步显现，产品单位成本整体呈现下降趋势。产品价格方面，报告期内公司通过持续的研发投入和市场推广，公司自主研发的更为先进、价格更高的技术平台不断取得客户认可，车载功率器件等相关产品收入占比逐渐上升，加之 2020 年下半年以来市场景气度较高，公司根据市场行情调高价格，2020 年以来，公司功率器件单位价格呈现上升趋势。

（4）可比上市公司对比分析

报告期各期，公司综合毛利率与可比上市公司的对比情况如下：

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	35.33%	27.47%
士兰微	未披露	33.19%	22.19%
华微电子	未披露	21.32%	18.55%
华虹半导体	未披露	27.69%	24.43%
平均	-	29.38%	23.16%

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中芯集成	-0.23%	-16.40%	-94.02%

数据来源：可比上市公司定期报告。

公司综合毛利率为负，且低于同行业可比公司平均水平，主要系公司自有生产线建成时间较短，报告期内产能处于爬坡阶段，晶圆代工和封装测试业务单位成本较高所致。2022 年度公司综合毛利率已经接近转正，随着公司产品结构进一步优化、成本降低、未来折旧负担逐渐减少，公司盈利能力将不断改善，与同行业可比公司毛利率水平差距逐渐缩小。

（四）期间费用

报告期各期，公司期间费用及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比
销售费用	2,125.97	0.46%	2,119.07	1.05%	1,203.42	1.63%
管理费用	10,357.85	2.25%	6,559.12	3.24%	5,047.47	6.83%
研发费用	83,904.95	18.22%	62,110.80	30.69%	26,207.68	35.46%
财务费用	35,462.34	7.70%	15,636.72	7.73%	11,342.43	15.35%

1、销售费用

报告期各期，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,519.90	71.49%	1,660.01	78.34%	942.09	78.28%
市场推广费	292.78	13.77%	134.81	6.36%	130.27	10.82%
股份支付	147.16	6.92%	148.59	7.01%	23.72	1.97%
差旅费	28.28	1.33%	18.61	0.88%	26.02	2.16%
业务招待费	26.32	1.24%	19.52	0.92%	14.37	1.19%
折旧与摊销	5.00	0.24%	17.66	0.83%	8.91	0.74%
业务宣传费	0.91	0.04%	9.20	0.43%	-	-
办公费	0.79	0.04%	38.42	1.81%	32.80	2.73%
其他	104.84	4.93%	72.26	3.41%	25.25	2.10%
合计	2,125.97	100.00%	2,119.07	100.00%	1,203.42	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 1,203.42 万元、2,119.07 万元及 2,125.97 万元，主要包括职工薪酬、股份支付及市场推广费等。

报告期各期，职工薪酬分别为 942.09 万元、1,660.01 万元及 1,519.90 万元，随着公司业务规模扩大、销售人员数量增加，销售费用职工薪酬呈上升趋势。

报告期各期，股份支付费用分别为 23.72 万元、148.59 万元及 147.16 万元，为公司实施员工持股计划及期权激励计划产生的股份支付费用，具体参见本招股说明书之“第四节/十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

报告期各期，市场推广费分别为 130.27 万元、134.81 万元及 292.78 万元，主要为业务咨询、售前和售后咨询费用。

报告期内，随着公司收入规模迅速扩大，公司销售费用率呈下降趋势，2021 年低于同行业可比公司平均水平，具体情况如下：

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	1.42%	1.52%
士兰微	未披露	1.69%	2.32%
华微电子	未披露	1.89%	1.68%
华虹半导体	未披露	0.65%	0.85%
平均	-	1.41%	1.59%
中芯集成	0.46%	1.05%	1.63%

数据来源：可比上市公司定期报告。

2、管理费用

报告期各期，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,383.22	42.32%	2,777.21	42.34%	2,694.37	53.38%
办公及租赁费	2,025.61	19.56%	1,209.52	18.44%	798.04	15.81%
股份支付	1,168.02	11.28%	941.00	14.35%	170.09	3.37%
交通差旅费	435.14	4.20%	387.73	5.91%	285.99	5.67%
专利及咨询服务费	391.30	3.78%	352.33	5.37%	317.15	6.28%

项目	2022年度		2021年度		2020年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧与摊销	776.71	7.50%	343.74	5.24%	285.45	5.66%
招募员工费	258.76	2.50%	301.18	4.59%	323.29	6.40%
财产保险	501.83	4.84%	216.98	3.31%	127.89	2.53%
其他	417.26	4.03%	29.42	0.45%	45.21	0.90%
合计	10,357.85	100.00%	6,559.12	100.00%	5,047.47	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 5,047.47 万元、6,559.12 万元及 10,357.85 万元，主要包括职工薪酬、办公及租赁费、股份支付、交通差旅费及专利及咨询服务费等。

报告期各期，职工薪酬分别为 2,694.37 万元、2,777.21 万元及 4,383.22 万元，办公及租赁费分别为 798.04 万元、1,209.52 万元及 2,025.61 万元，随着公司业务规模扩大，管理人员数量增加，管理费用职工薪酬、办公及租赁费均呈上升趋势。

报告期各期，股份支付费用分别为 170.09 万元、941.00 万元及 1,168.02 万元，为公司实施员工持股计划及期权激励计划产生的股份支付费用，具体参见本招股说明书之“第四节/十二、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况”。

报告期各期，专利及咨询服务费分别为 317.15 万元、352.33 万元及 391.30 万元，主要为知识产权代理费用和中介机构服务费用。

报告期内，公司收入规模持续增长，同时对管理支出的控制情况良好，管理费用率低于可比上市公司平均水平。具体情况如下：

可比上市公司	2022年度	2021年度	2020年度
华润微	未披露	4.77%	5.30%
士兰微	未披露	4.20%	5.80%
华微电子	未披露	5.42%	5.66%
华虹半导体	未披露	6.92%	15.93%
平均	-	5.33%	8.17%
中芯集成	2.25%	3.24%	6.83%

数据来源：可比上市公司定期报告。

3、研发费用

报告期各期，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	28,408.45	33.86%	20,218.49	32.55%	9,654.97	36.84%
物料消耗	26,364.59	31.42%	18,016.48	29.01%	6,128.84	23.39%
折旧及摊销	18,724.95	22.32%	14,612.70	23.53%	6,881.89	26.26%
维护维修费	2,170.04	2.59%	2,757.82	4.44%	391.05	1.49%
水电燃动费	3,865.75	4.61%	2,132.89	3.43%	670.31	2.56%
专业服务费	1,061.79	1.27%	1,135.21	1.83%	1,461.07	5.57%
股份支付	1,243.74	1.48%	1,110.68	1.79%	106.19	0.41%
办公及租赁费	441.70	0.53%	417.11	0.67%	479.60	1.83%
试制测试费	421.29	0.50%	386.67	0.62%	232.47	0.89%
其他	1,202.66	1.43%	1,322.75	2.13%	201.28	0.77%
合计	83,904.95	100.00%	62,110.80	100.00%	26,207.68	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 26,207.68 万元、62,110.80 万元及 83,904.95 万元，主要包括职工薪酬、物料消耗、折旧及摊销、维护维修费、专业服务等。公司坚持布局高端产品应用，注重工艺水平提升，报告期内不断提升研发投入，研发费用持续提高。

报告期各期，职工薪酬分别为 9,654.97 万元、20,218.49 万元及 28,408.45 万元，公司致力于持续提升团队研发实力，不断引进研发人员，报告期内研发人员数量持续提高，研发人员职工薪酬随之提高。

报告期各期，物料消耗分别为 6,128.84 万元、18,016.48 万元及 26,364.59 万元，呈现上升趋势。公司研发项目通常需进行产品试制，报告期内公司不断加大产品和工艺平台研发试制投入，研发材料消耗随之不断提高。

报告期各期，折旧及摊销分别为 6,881.89 万元、14,612.70 万元及 18,724.95 万元。为提升技术实力和产品质量，公司高度重视研发活动，报告期内研发设备投入不断增加。同时，研发试制需使用公司生产线，按照规则进行分摊的设备折旧和无形资产摊销也计入研发费用，研发设备增加和研发试制增多使得折旧及摊销费用呈现增长态势。

报告期各期，专业服务费分别为 1,461.07 万元、1,135.21 万元及 1,061.79 万

元，主要系实验分析费、产品测试费及产品开发费等。

报告期各期，研发费用对应研发项目的具体情况如下：

单位：万元

研发项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	实施进度
第二代超结 MOSFET 技术研发	-	3,480.05	4,320.60	已完成
第二代屏蔽栅沟槽型 MOSFET 技术研发	-	7,536.91	2,719.73	已完成
超低压高密度沟槽型 MOSFET 技术研发	-	1,636.90	1,145.44	已完成
高精度车载惯性器件研发	1,179.34	2,494.05	1,114.84	进行中
高性能硅麦克风研发	4,671.18	8,003.29	4,239.00	已完成
车载 IGBT 技术	1,290.14	4,458.46	3,239.98	进行中
高压 IGBT 技术	511.15	195.28	441.34	进行中
沟槽型场截止 IGBT 技术升级	3,129.68	3,679.37	783.41	已完成
快恢复二极管制造技术	1,285.45	3,436.13	1,588.13	已完成
车规封装技术开发项目	1,558.53	892.70	611.08	进行中
小功率分立器件封装研发项目	1,098.10	777.63	491.72	进行中
车载超大尺寸 PDFN（TO-LL）封装	374.60	327.21	268.95	进行中
IPM 功率封装研发项目	793.09	291.57	124.29	进行中
8 英寸射频滤波器技术研发	3,326.30	5,505.30	752.81	进行中
车规级压力传感器研发	200.98	35.67	-	进行中
SiC MOSFET 技术研发	7,892.92	10,060.57	-	进行中
用于射频前端的射频器件技术研发	10,269.24	5,691.13	153.38	进行中
用于三维感知的 MEMS 激光技术研发	4,755.92	1,753.43	-	进行中
用于消费类 MEMS 模拟技术研发	11,957.45	-	-	进行中
用于工业和车载的功率器件集成技术研发	6,922.06	-	-	进行中
第二代车载 SGT（屏蔽栅沟槽型 MOSFET）技术研发	2,517.93	-	-	进行中
高功率超结 MOSFET 技术研发	2,884.31	-	-	进行中
车载超结 MOSFET 技术研发	1,654.31	-	-	进行中
第二代超低压高密度沟槽型 MOSFET 技术研发	939.45	-	-	进行中
第一代车载 SGT（屏蔽栅沟槽型 MOSFET）产品研发	3,197.18	-	-	进行中
消费类 IMU 惯性器件研发	35.59	-	-	进行中
塑封车载模块技术研发	1,071.77	-	-	进行中
灌封车载模块技术研发	1,047.05	-	-	进行中
灌封工业光伏模块技术研发	267.68	-	-	进行中
其他研发项目	9,073.54	1,855.15	4,212.99	-
合计	83,904.95	62,110.80	26,207.68	

公司自设立以来一直高度注重自主研发，以此提升技术实力和产品质量，拓宽公司产品应用领域。报告期内，公司研发费用金额较高，产量和销量处于爬坡阶段，业务规模较可比上市公司相对较小，因此公司研发费用率高于可比上市公司，具体情况如下：

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	7.71%	8.11%
士兰微	未披露	8.16%	10.02%
华微电子	未披露	4.16%	3.85%
华虹半导体	未披露	5.28%	11.24%
平均	-	6.33%	8.31%
中芯集成	18.22%	30.69%	35.46%

数据来源：可比上市公司定期报告。

4、财务费用

报告期各期，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	32,016.57	15,522.96	14,179.72
减：利息收入	2,376.30	1,131.73	186.73
汇兑损益	5,108.73	777.43	-2,860.80
银行手续费	713.34	468.06	210.24
合计	35,462.34	15,636.72	11,342.43

报告期各期，公司财务费用分别为11,342.43万元、15,636.72万元及35,462.34万元，呈现上升趋势，主要系报告期内公司持续进行生产线建设，业务规模快速增长，资金需求不断提高，公司因此逐步加大银行借款规模，利息支出随之增加。

（五）政府补助

报告期各期，公司政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		与资产相关/ 收益相关
	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	
量产补贴	15,596.96	15,596.96	4,994.12	4,994.12	3,154.10	3,154.10	收益相关
工业和信息化专项资金补贴	7,650.36	7,650.36	5,764.87	5,764.87	145.69	145.69	资产相关

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度		与资产相关/ 收益相关
	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	计入当期 损益金额	计入非经 常性损益 金额	
人才补贴	1,722.60	1,722.60	843.01	843.01	-	-	收益相关
皋埠镇人民政府固定资产全额奖补	1,244.34	1,244.34	1,244.34	1,244.34	624.03	624.03	资产相关
MEMS 和功率器件芯片制造及封装生产基地项目贷款贴息补助	700.00	700.00	-	-	-	-	收益相关
进口贴息补助	756.38	756.38	129.78	129.78	-	-	资产相关
见习实习补贴	473.56	473.56	181.39	181.39	-	-	收益相关
制造业贷款贴息奖励（高质量发展扶持资金）	300.00	300.00	-	-	-	-	收益相关
圆片级真空封装及其测试技术与平台项目补助	280.30	280.30	-	-	-	-	收益相关
产业链协同创新项目奖励资金	250.00	250.00	250.00	250.00	-	-	收益相关
微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台项目补助	241.90	241.90	-	-	-	-	收益相关
商务经济奖励政策兑现资金	211.00	211.00	-	-	-	-	收益相关
集成电路-通信电源功率芯片研发制造项目补助	200.00	200.00	300.00	300.00	-	-	收益相关
拟上市企业完成股改及辅导备案受理以及上市申报奖励	300.00	300.00	-	-	-	-	收益相关
土建补贴	249.32	249.32	-	-	-	-	资产相关
稳岗补贴	194.86	194.86	-	-	130.27	130.27	收益相关
个税手续费返还	63.67	63.67	45.77	45.77	-	-	收益相关
2019 年研发费用补助	-	-	1,000.00	1,000.00	-	-	收益相关
2019 年度省海洋（湾区）经济补贴	-	-	-	-	400.00	400.00	收益相关
其他	90.54	90.54	106.00	106.00	68.12	68.12	收益相关
合计	30,525.80	30,525.80	14,859.28	14,859.28	4,522.22	4,522.22	-

报告期各期，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 4,522.22 万元、14,859.28 万元及 30,525.80 万元，公司作为特色工艺晶圆代工领域的高新技术企业，受到产业监管部门和当地政府支持，享受研发、量产等相关补助。公司政府补助的会计处理和非经常性损益列报符合企业会计准则的规定。

（六）缴税情况

报告期各期，公司的缴税情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	应缴数	已缴数	应缴数	已缴数	应缴数	已缴数
企业所得税	-	-	-	-	-	-

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	应缴数	已缴数	应缴数	已缴数	应缴数	已缴数
增值税	-104,272.38	-49,495.24	-51,422.82	-50,058.23	-31,734.82	-74,227.04
房产税	698.65	607.57	601.06	-	-	-
土地增值税	-	1,407.36	294.58	3.03	-	-
印花税	638.61	428.45	90.20	121.31	98.71	73.86
土地使用税	270.20	71.39	71.39	33.70	33.70	-
消费税	152.17	152.17	42.93	42.93	8.80	8.80
城市维护建设税	18.30	42.11	24.16	0.35	-	-
教育费附加及地方教育费附加	13.07	30.08	17.26	0.25	-	-
环保税	2.42	1.98	2.77	2.39	0.35	0.17

公司报告期内尚未盈利，所得税费用为零，无需缴纳企业所得税。公司固定资产采购和日常生产经营采购金额较高，增值税进项税额高于销项税额，因此各期末均存在待抵扣/未认证的增值税进项税，且报告期内进行了增值税留抵税额退税以及出口退税。

（七）资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失	-57,244.10	-25,183.51	-30,008.41
无形资产减值损失	-	-10,647.01	-
合计	-57,244.10	-35,830.52	-30,008.41

报告期各期，公司资产减值损失分别为-30,008.41 万元、-35,830.52 万元及-57,244.10 万元，包括存货跌价损失和无形资产减值损失。

公司各期存货跌价损失较高，主要系公司生产线投产时间较短，生产规模整体较小，产品单位固定成本较高，存货可变现净值低于成本，公司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。具体参见本节之“十二/（四）存货”。

2021 年度公司无形资产减值损失为-10,647.01 万元，系公司专利特许使用权在 2021 年未经评估的可回收价值低于其账面价值，因此对差额部分计提减值准备。具体参见本节之“十二/（八）无形资产”。

（八）归属于母公司股东的其他综合收益

报告期内，公司无其他综合收益。

（九）尚未盈利及存在累计未弥补亏损的影响

1、尚未盈利及存在累计未弥补亏损的情况及原因

报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为-136,599.56 万元、-123,570.82 万元及-108,843.26 万元。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司未分配利润为-208,359.15 万元，公司尚未盈利且存在累计未弥补亏损。

公司于2018年成立，成立时间尚短，由于其所处的晶圆代工行业系技术密集型和资本密集型行业，需要大额的固定资产及研发投入实现产品的商业化，故前期研发投入、固定资产折旧金额较高。报告期内公司整体处于产能爬坡期产能，前期规模效应未完全显现，同时公司以产能释放为主要目标，公司产品结构尚未达到公司目标结构、成本有待进一步降低，因此公司处于亏损状态。

2、尚未盈利及存在累计未弥补亏损的影响及风险提示

报告期内，公司不断扩大业务规模、优化产品结构、改善盈利能力，经营活动现金流明显提升，公司还结合股权融资、债务融资等方式以满足固定资产投资、研发投入和其他日常经营支出的资金需求。公司通过股权激励等方式保障现有团队的稳定，持续引进技术研发、生产制造等领域的专业人员，人才队伍不断扩充。公司经营规模快速增长的同时，新产品和新业务均保持健康发展态势。

截至本招股说明书签署日，公司尚未盈利及存在累计未弥补亏损，未对公司现金流、研发投入、核心团队稳定性、人才吸引和生产经营可持续性产生不利影响。

公司未盈利且存在累计未弥补亏损的状态可能持续存在的相关风险，具体参见本招股说明书之“第三节/一/（六）公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配的风险”。

3、累计未弥补亏损的变动趋势

（1）未来可实现盈利的总体分析

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事MEMS和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。未来公司将依托制造工艺的持续精进、持续的研发投入、广泛的行业覆盖面、良好的行业认可度、规模化采购优势，围绕保持收入快速增长、优化产品结构、持续降低生产成本、继续研发创新等方面，采取进一步措施提升公司盈利能力，加之公司生产线折旧逐渐降低，公司有望未来收窄亏损并实现盈利。

（2）未来可实现盈利的假设条件

- ①公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- ②国家宏观经济继续平稳发展；
- ③公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- ④公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- ⑤不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其他不可抗力因素；
- ⑥公司制造工艺水平继续提升，在研项目按照公司计划完成并导入客户，公司中高端产品占比按照公司计划进一步提升。公司主要产品的定价机制未发生重大不利改变，维持目前公平竞争的市场环境；
- ⑦公司主要原材料供应稳定，价格无重大变化影响，公司主要产品成本按照公司计划进一步优化和降低；
- ⑧在手订单的客户合作未发生不正常中断，公司技术平台与客户合作开展顺利进行，公司收入规模增长基本符合公司预期。

（3）公司预计实现盈利的具体情况及变动趋势

根据公司的测算，预计公司一期晶圆制造项目（含封装测试产线）整体在2023年10月首次实现盈亏平衡，预计公司二期晶圆制造项目于2025年10月首次实现盈亏平衡，在公司不进行其他资本性投入增加生产线的前提下，则预计公司2026年可实现盈利。上述测算不构成盈利预测或业绩承诺。

4、风险提示情况

发行人针对尚未盈利和存在未弥补亏损披露风险，具体情况如下：

风险名称	具体披露章节
公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配的风险	本招股说明书之“第三节/一/（三）公司在未来短期内可能无法盈利、持续存在累计未弥补亏损或无法进行利润分配的风险”
业务受未盈利和未弥补亏损影响的风险	本招股说明书之“第三节/一/（十四）业务受未盈利和未弥补亏损影响的风险”
触发退市风险警示甚至退市条件的风险	本招股说明书之“第三节/三/（二）触发退市风险警示甚至退市条件的风险”

5、投资者保护措施及承诺

为增强公司盈利能力，充分保护投资者的合法权益，公司根据自身经营特点制定了相关措施：（1）增加高端客户储备，加快高端产品导入进度，优化产品结构；（2）强化生产管理，保障生产稳定，加强成本控制；（3）持续研发投入和技术创新，保持公司产品技术先进性；（4）加快二期晶圆制造项目建设，力争尽早达产和盈利。

公司股东、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员按照相关规定作出的关于减持股份的特殊安排或承诺，具体参见本招股说明书之“第九节/七/（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺”。

十二、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	171,286.13	6.62%	57,717.69	4.59%	114,371.74	13.61%
交易性金融资产	113,291.63	4.38%	5,000.00	0.40%	-	-
应收票据	-	-	-	-	970.23	0.12%
应收账款	58,971.24	2.28%	20,839.31	1.66%	12,942.92	1.54%
应收款项融资	-	-	-	-	1,978.57	0.24%
预付款项	14,145.84	0.55%	5,524.06	0.44%	4,485.61	0.53%
其他应收款	2,186.16	0.08%	1,048.50	0.08%	1,042.95	0.12%
存货	210,344.81	8.13%	177,876.00	14.15%	78,197.11	9.30%
其他流动资产	81,274.03	3.14%	12,013.30	0.96%	27,402.66	3.26%
流动资产小计	651,499.84	25.19%	280,018.86	22.27%	241,391.78	28.72%
债权投资	15,207.38	0.59%	-	-	-	-
投资性房地产	7,008.38	0.27%	-	-	-	-
固定资产	1,088,191.55	42.08%	712,824.74	56.69%	357,901.21	42.58%
在建工程	553,516.19	21.40%	117,639.36	9.36%	59,960.28	7.13%
使用权资产	2,027.74	0.08%	1,262.27	0.10%	-	-
无形资产	99,293.69	3.84%	101,997.78	8.11%	115,169.68	13.70%
长期待摊费用	2,377.95	0.09%	1,144.15	0.09%	416.45	0.05%
其他非流动资产	166,833.07	6.45%	42,442.42	3.38%	65,725.79	7.82%
非流动资产小计	1,934,455.95	74.81%	977,310.73	77.73%	599,173.41	71.28%
资产合计	2,585,955.79	100.00%	1,257,329.60	100.00%	840,565.19	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 840,565.19 万元、1,257,329.60 万元及 2,585,955.79 万元。

其中，公司流动资产分别为 241,391.78 万元、280,018.86 万元及 651,499.84 万元，占总资产的比例分别为 28.72%、22.27%及 25.19%。公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货等。报告期内，随着公司业务规模提高，流动资产呈现上升趋势。

公司非流动资产分别为 599,173.41 万元、977,310.73 万元及 1,934,455.95 万元，占总资产比例分别为 71.28%、77.73%及 74.81%。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等。报告期内非流动资产逐年增加，主要原因为公司所处的晶圆代工行业，属于技术和资本密集型行业，对资产投入要求较高，为快速提升产能和业务规模，公司持续进行固定资产投入，使得公司非流动资产逐年上升。

（一）货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
银行存款	162,037.12	57,074.55	112,448.53
其他货币资金	9,249.01	643.15	1,923.21
合计	171,286.13	57,717.69	114,371.74

报告期各期末，公司货币资金分别为 114,371.74 万元、57,717.69 万元及 171,286.13 万元，整体有所波动，主要影响因素包括：（1）报告期内公司通过股权融资、债务融资等方式进行外部融资，以满足提升业务规模流动资金需要，并持续进行公司生产线投入；（2）2020 年以来，随着公司业务规模扩大，经营活动现金流明显增加；（3）在保障公司生产经营、固定资产投资需要的同时，公司充分提高资金使用效率，在资金宽裕时购买少量理财产品。

公司其他货币资金使用受限，包括信用证保证金、远期外汇合约保证金、长期借款质押保证金、保函保证金、内保外债保证金及票据承兑保证金。除此之外，公司货币资金无其他受限情形。

（二）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	113,291.63	5,000.00	-
其中：结构性存款	113,291.63	5,000.00	-
其他	-	-	-
合计	113,291.63	5,000.00	-

报告期各期末，公司交易性金融资产分别为 0.00 万元、5,000.00 万元及 113,291.63 万元，主要为结构性存款。

（三）应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款账面余额	59,042.33	20,860.17	12,955.87
减：坏账准备	71.10	20.86	12.96
应收账款账面价值	58,971.24	20,839.31	12,942.92

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 12,942.92 万元、20,839.31 万元及 58,971.24 万元，随着公司业务规模不断扩大，公司应收账款呈现上升趋势。

公司客户主要为知名半导体公司，信用水平良好，报告期内应收账款回款良好。报告期各期，公司应收账款周转率分别为 6.77、11.97 及 11.53，公司应收账款管理能力较强，应收账款周转情况良好。

1、账龄结构

报告期各期末，公司账龄结构如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6 个月以内 (含 6 个月)	58,796.33	99.58%	20,860.17	100.00%	12,955.87	100.00%
6 个月-1 年	246.00	0.42%	-	-	-	-
合计	59,042.33	100.00%	20,860.17	100.00%	12,955.87	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄集中分布在 6 个月以内，公司应收账款质量较高。

2、应收账款坏账准备

报告期内，公司应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初余额	20.86	12.96	8.89
本期计提	50.24	7.90	4.06
本期收回/转回	-	-	-
本期核销	-	-	-
外币报表核算差异	-	-	-
期末余额	71.10	20.86	12.96

报告期内，公司制定了稳健的坏账准备计提政策，并已按照会计准则要求及

时足额计提坏账准备。

3、应收账款前五名客户

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

2022.12.31			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	第一名	12,050.62	20.41%
2	第二名	9,212.68	15.60%
3	第三名	7,140.89	12.09%
4	第四名	5,314.11	9.00%
5	第五名	5,025.89	8.51%
合计		38,744.20	65.62%
2021.12.31			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	第一名	5,070.69	24.31%
2	第二名	4,993.65	23.94%
3	第三名	1,948.65	9.34%
4	第四名	1,779.90	8.53%
5	第五名	1,755.47	8.42%
合计		15,548.36	74.54%
2020.12.31			
序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例
1	第一名	4,915.66	37.94%
2	第二名	2,495.60	19.26%
3	第三名	1,226.95	9.47%
4	第四名	1,124.16	8.68%
5	第五名	1,034.27	7.98%
合计		10,796.64	83.33%

报告期各期末，公司应收账款前五名应收账款余额占比分别为 83.33%、74.54%及 65.62%，应收账款余额集中度较高。各期末应收账款余额排名前五的客户均为行业内知名企业，公司应收账款质量较高。

（四）存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

年度	项目	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计账面价值的比例
2022.12.31	原材料	66,521.39	7,132.61	59,388.77	28.23%
	在产品	75,626.57	25,141.32	50,485.25	24.00%
	库存商品	20,145.24	4,390.08	15,755.16	7.49%
	发出商品	93.38	0.32	93.05	0.04%
	委托加工物资	31.91	7.07	24.84	0.01%
	开发成本	84,597.75	-	84,597.75	40.22%
	合计	247,016.23	36,671.42	210,344.81	100.00%
2021.12.31	原材料	50,871.80	3,744.43	47,127.37	26.49%
	在产品	31,432.32	13,598.87	17,833.45	10.03%
	库存商品	24,078.53	8,314.98	15,763.55	8.86%
	发出商品	1,376.15	328.91	1,047.23	0.59%
	委托加工物资	462.16	120.22	341.94	0.19%
	开发成本	95,762.44	-	95,762.44	53.84%
	合计	203,983.41	26,107.42	177,876.00	100.00%
2020.12.31	原材料	34,481.45	6,353.87	28,127.58	35.97%
	在产品	27,932.21	18,904.76	9,027.45	11.54%
	库存商品	7,488.20	4,553.09	2,935.11	3.75%
	发出商品	1.60	0.25	1.35	0.00%
	委托加工物资	953.49	406.83	546.65	0.70%
	开发成本	37,558.97	-	37,558.97	48.03%
	合计	108,415.91	30,218.80	78,197.11	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 78,197.11 万元、177,876.00 万元及 210,344.81 万元，呈现上升趋势，主要系公司报告期内业务规模快速提高、以及公司建设员工配套用房尚未销售所致。

子公司中芯置业、中芯置业二期分别正在建设的员工配套用房中，拟销售给员工的住房对应的土地使用权、建筑开发成本、资本化的借款费用、其他直接和间接的开发费用列入存货“开发成本”核算。报告期各期末，开发成本占比分别为 48.03%、53.84%及 40.22%。

剔除开发成本后，报告期各期末存货的构成及变动如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	59,388.77	47.23%	47,127.37	57.39%	28,127.58	69.21%
在产品	50,485.25	40.15%	17,833.45	21.72%	9,027.45	22.21%
库存商品	15,755.16	12.53%	15,763.55	19.20%	2,935.11	7.22%
发出商品	93.05	0.07%	1,047.23	1.28%	1.35	0.00%
委托加工物资	24.84	0.02%	341.94	0.42%	546.65	1.35%
合计	125,747.07	100.00%	82,113.55	100.00%	40,638.14	100.00%

报告期各期末，公司剔除开发成本后存货账面价值分别为 40,638.14 万元、82,113.55 万元及 125,747.07 万元，呈现上升趋势，主要系公司报告期内业务规模快速提高所致。公司生产相关存货包括原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资，其中，原材料占比较高，报告期各期末分别为 69.21%、57.39% 及 47.23%。

报告期内，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
期初余额	26,107.42	30,218.80	9,173.48
本期计提	57,245.14	25,183.51	30,008.41
本期转回或转销	46,681.14	29,294.90	8,963.09
期末余额	36,671.42	26,107.42	30,218.80

报告期各期末，公司按照原材料、在产品、库存商品、发出商品和委托加工物资分类对期末存货进行减值测试。资产负债表日，公司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。公司根据不同的存货情况确认可变现净值，可变现净值的确认依据及存货跌价准备的计提方法参见本节之“六/（十）存货”。

报告期各期末，公司存货（不含开发成本）跌价准备计提比例分别为 42.65%、24.12% 及 22.58%，报告期内公司整体处于产能爬坡阶段，产品单位固定成本较高，存货可变现净值低于成本，存货跌价准备计提比例相对较高。随着公司报告期内产销量快速提升，公司单位成本整体呈下降趋势，报告期各期末公司存货跌价准备计提比例整体呈现下降趋势。

（五）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
待抵扣/未认证的进项税	63,544.39	8,767.25	7,402.66
定期存单	16,002.17	3,000.00	20,000.00
预缴土地增值税	1,115.81	-	-
IPO 费用	325.25	70.75	-
待摊费用	286.42	175.30	-
合计	81,274.03	12,013.30	27,402.66

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 27,402.66 万元、12,013.30 万元及 81,274.03 万元，主要由待抵扣/未认证的进项税和定期存单构成。

报告期内，公司固定资产采购和日常生产经营采购金额较高，形成较多待抵扣/未认证的增值税进项税。自 2020 年开始，公司根据相关政策陆续申报增值税留抵税额退税。同时，为提高资金利用率和财务收益，公司在资金阶段性富余时，存入定期存单获取财务收益，2020 年末、2021 年末及 2022 年末公司存在一定短期定期存单余额。

（六）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	1,475,011.53	910,234.71	446,363.25
房屋及建筑物	88,424.08	64,211.59	63,957.26
动力及基础设施	174,717.28	142,132.82	59,864.38
机器设备	1,197,470.68	693,921.51	317,046.56
办公设备及其他	14,399.48	9,968.79	5,495.05
二、累计折旧合计	386,819.97	197,409.96	88,462.04
房屋及建筑物	7,779.41	5,124.72	2,558.29
动力及基础设施	31,552.28	16,557.12	5,978.24
机器设备	341,476.09	172,367.71	78,699.14
办公设备及其他	6,012.19	3,360.41	1,226.36
三、减值准备合计		-	-

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
房屋及建筑物	-	-	-
动力及基础设施	-	-	-
机器设备	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-
四、账面价值合计	1,088,191.55	712,824.74	357,901.21
房屋及建筑物	80,644.67	59,086.87	61,398.97
动力及基础设施	143,165.00	125,575.69	53,886.13
机器设备	855,994.59	521,553.80	238,347.42
办公设备及其他	8,387.29	6,608.38	4,268.69

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 357,901.21 万元、712,824.74 万元及 1,088,191.55 万元，呈现快速上升趋势，主要因为公司所处晶圆代工行业属于资本密集型行业，资产投入较高，报告期内公司不断进行固定资产投入，带动公司固定资产规模逐年快速提高。

2019 年 12 月，公司自建厂房、动力及基础设施达到预定可使用状态后进行转固，随后陆续完成部分车间装修工程并转固。报告期内，公司实现了由租用厂房生产到全工序自有厂房生产的转变，公司生产设备在安装调试完毕达到预定可使用状态时即进行转固。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司处于抵押状态的机器设备的账面价值为 77,811.99 万元，系公司向银行借款的抵押担保。

公司主要固定资产折旧年限与可比上市公司不存在明显差异，具体情况如下：

可比上市公司	房屋及建筑物 (年)	动力及基础设施 (年)	机器设备(年)	办公设备(年)
华润微	25.00	10.00	8.00	5.00
士兰微	30.00-35.00	不适用	5.00-10.00	不适用
华微电子	35.00	不适用	10.00-15.00	10.00
华虹半导体	25.00	不适用	5.00-10.00	5.00
中芯集成	25.00	10.00	5.00-10.00	3.00-5.00

数据来源：可比上市公司定期报告。因公司与可比上市公司固定资产分类口径存在差异，上表中“不适用”代表同行业可比公司无此固定资产分类。

（七）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
中芯先锋待安装设备	186,386.67	-	-
中芯越州土建项目	181,037.35	16,423.58	-
中芯越州待安装设备	110,644.25	39,760.78	-
中芯集成待安装设备	40,001.06	54,196.12	56,155.92
吉光模组土建项目	30,887.93	-	-
二期置业配套用房项目	3,612.89	91.18	-
芯馨雅园项目	527.01	7,167.71	2,688.66
吉光模组待安装设备	419.05	-	-
厂房及车间装修工程	-	-	1,115.69
账面余额合计	553,516.19	117,639.36	59,960.28
减值准备	-	-	-
账面价值合计	553,516.19	117,639.36	59,960.28

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 59,960.28 万元、117,639.36 万元及 553,516.19 万元，公司在建工程主要包括中芯先锋待安装设备、中芯越州土建项目、中芯越州待安装设备、中芯集成待安装设备等。中芯越州厂房的持续建设使得 2022 年 12 月末中芯越州土建项目金额增加较多。

报告期内，为持续提升公司产能，公司持续加大固定资产投入，报告期各期末公司生产线待安装设备金额呈现上升趋势。公司待安装设备在设备安装调试完成达到预定可使用状态时陆续转固。

子公司中芯置业、中芯置业二期正在分别建设员工配套用房，除大部分住房将销售给员工外，拟自持少量用于对员工出租的住房以及配套商铺。公司将该等自持住房、商铺对应的建设成本列入在建工程“芯馨雅园项目”及“二期置业配套用房项目”核算。

（八）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
一、账面原值合计	182,931.29	169,099.26	154,838.94
土地使用权	25,155.99	23,102.78	15,244.34
专利特许使用权	136,038.18	135,600.41	134,790.56
软件及其他	21,737.13	10,396.07	4,804.03
二、累计摊销合计	72,990.59	56,454.46	39,669.26
土地使用权	1,534.46	1,103.59	719.87
专利特许使用权	62,840.68	50,756.54	37,052.53
软件及其他	8,615.45	4,594.33	1,896.87
三、减值准备合计	10,647.01	10,647.01	-
土地使用权		-	-
专利特许使用权	10,647.01	10,647.01	-
软件及其他		-	-
四、账面价值合计	99,293.69	101,997.78	115,169.68
土地使用权	23,621.53	21,999.19	14,524.48
专利特许使用权	62,550.49	74,196.86	97,738.03
软件及其他	13,121.68	5,801.73	2,907.17

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 115,169.68 万元、101,997.78 万元及 99,293.69 万元，主要为专利特许使用权，还包括土地使用权、软件及其他。

公司专利特许使用权摊销年限为 10 年，符合行业惯例。根据万隆出具的《资产评估报告》（万隆评财字[2022]第 40001 号），截至 2021 年 12 月 31 日，公司专利特许使用权的可回收价值为 74,196.86 万元，低于其账面价值，因此计提减值准备 10,647.01 万元。除此之外，报告期各期末，公司无形资产不存在其他减值情况。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司处于抵押状态的土地使用权的账面价值为 1,881.45 万元，系公司向银行借款的抵押担保。

（九）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
----	------------	------------	------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预付工程设备款	147,167.00	88.21%	42,442.42	100.00%	65,725.79	100.00%
土地出让保证金	100.00	0.06%	-	-	-	-
产能保证金	19,566.07	11.73%	-	-	-	-
合计	166,833.07	100.00%	42,442.42	100.00%	65,725.79	100.00%

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 65,725.79 万元、42,442.42 万元及 166,833.07 万元，主要为预付工程设备款。公司结合市场情况、行业惯例确定预付工程设备款的比例和时间节点，报告期内公司持续进行设备投入，各期末存在预付工程设备款余额较高。

（十）资产周转能力分析

1、应收账款周转率

报告期内，公司与可比上市公司的应收账款周转率情况如下：

单位：次/年

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	9.26	7.43
士兰微	未披露	4.63	3.96
华微电子	未披露	5.39	3.95
华虹半导体	未披露	12.93	8.75
平均	-	8.05	6.02
中芯集成	11.53	11.97	6.77

数据来源：可比上市公司定期报告。

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 6.77、11.97 及 11.53，2020 年应收账款周转率与可比上市公司平均水平基本相当，2021 年度应收账款周转率优于同行业可比公司。报告期内，公司在业务规模快速增长的同时，保持了稳健的信用政策，应收账款管理良好，应收账款周转率整体呈现上升趋势。

2、存货周转率

报告期内，公司与可比上市公司的存货周转率情况如下：

单位：次/年

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
--------	---------	---------	---------

可比上市公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华润微	未披露	3.63	3.55
士兰微	未披露	2.76	2.23
华微电子	未披露	7.78	5.87
华虹半导体	未披露	3.39	3.65
平均	-	4.39	3.82
中芯集成	2.05	1.51	1.94
中芯集成（剔除房地产开发成本后）	3.41	2.63	3.13

数据来源：可比上市公司定期报告。

报告期各期，公司存货周转率分别为 1.94、1.51 及 2.05，剔除房地产开发成本后存货周转率分别为 3.13、2.63 及 3.41。

2020 年度及 2021 年度，公司剔除房地产开发成本后存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司自 2020 年开始利用自有生产线进行全工序生产，处于产能和产量快速提升期，各类产品生产所需原材料增长较快，公司原材料备货较成熟生产线更为充足，导致存货周转率相对较低。

十三、偿债能力分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	235,946.13	12.58%	68,903.66	8.34%	39,696.20	10.62%
交易性金融负债	1,842.75	0.10%	-	-	-	-
应付账款	385,358.95	20.55%	183,097.75	22.15%	92,102.33	24.64%
应付票据	11,529.41	0.61%	-	-	-	-
合同负债	60,684.62	3.24%	26,322.41	3.18%	6,113.08	1.64%
应付职工薪酬	13,313.00	0.71%	8,168.43	0.99%	3,582.11	0.96%
应交税费	1,520.91	0.08%	1,373.52	0.17%	344.68	0.09%
其他应付款	21,692.62	1.16%	21,245.60	2.57%	36,231.82	9.69%
一年内到期的非流动负债	140,737.87	7.50%	42,977.63	5.20%	13,396.68	3.58%
其他流动负债	7,169.29	0.38%	2,712.93	0.33%	1,494.99	0.40%
流动负债小计	879,795.55	46.91%	354,801.93	42.92%	192,961.89	51.62%
长期借款	957,582.98	51.06%	445,857.04	53.94%	172,268.95	46.08%
租赁负债	997.47	0.05%	575.50	0.07%	-	-

项目	2022.12.31		2021.12.31		2020.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	36,967.99	1.97%	25,368.01	3.07%	8,607.40	2.30%
非流动负债小计	995,548.45	53.09%	471,800.55	57.08%	180,876.36	48.38%
负债合计	1,875,344.00	100.00%	826,602.48	100.00%	373,838.25	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 373,838.25 万元、826,602.48 万元及 1,875,344.00 万元。

其中，公司流动负债分别为 192,961.89 万元、354,801.93 万元及 879,795.55 万元，占总负债的比例分别为 51.62%、42.92%及 46.91%。公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、合同负债等。报告期内流动负债金额变动主要系报告期内公司持续进行固定资产投资，产能和产量不断提升，业务规模持续扩大，使得短期借款及应付账款、合同负债等经营性负债呈上升趋势。

公司非流动负债分别为 180,876.36 万元、471,800.55 万元及 995,548.45 万元，占总负债比例分别为 48.38%、57.08%及 53.09%。公司非流动负债主要包括长期借款和递延收益。报告期内公司优化融资结构，增加长期借款，同时收到资产相关政府补助提高，使得公司非流动负债整体呈上升趋势。

（一）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
信用借款	220,046.13	68,903.66	39,696.20
票据贴现	15,900.00	-	-
合计	235,946.13	68,903.66	39,696.20

报告期各期末，公司短期借款分别为 39,696.20 万元、68,903.66 万元及 235,946.13 万元，借款性质主要为信用借款，借款形式包括进口押汇、流动资金贷款及国内信用证融资。报告期内，公司大量采购进口设备，并采用进口押汇的方式支付设备款。

（二）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
材料款	90,639.86	64,248.75	43,289.12
工程设备款	293,370.31	117,428.08	48,498.25
其他	1,348.77	1,420.93	314.96
合计	385,358.95	183,097.75	92,102.33

报告期各期末，公司应付账款分别为 92,102.33 万元、183,097.75 万元及 385,358.95 万元，包括材料款、工程设备款等，整体呈现上升趋势。其中，报告期内，公司为提升产能不断加大固定资产投入，应付工程设备款整体呈现上升趋势；公司业务规模不断扩大，材料采购需求增加，应付材料款随之增长。

（三）合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
预收货款	60,625.13	14,688.25	6,113.08
预收售房款	59.49	11,634.16	-
合计	60,684.62	26,322.41	6,113.08

报告期各期末，公司预合同负债分别为 6,113.08 万元、26,322.41 万元及 60,684.62 万元，包括预收货款及预收售房款。预收货款随着公司业务规模的扩大而逐年增加。2021 年末及 2022 年末的预收售房款为公司向员工预售配套用房收取的款项。

（四）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
押金保证金	20,437.03	20,043.04	4,326.64
员工代扣五险一金	1,082.29	263.72	127.36
员工报销款	63.88	36.01	77.50
应付利息	-	-	10,285.04
非金融机构借款	-	-	21,198.86
其他	109.42	902.84	216.41

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
合计	21,692.62	21,245.60	36,231.82

报告期各期末，公司其他应付款分别为 36,231.82 万元、21,245.60 万元及 21,692.62 万元，主要为非金融机构借款、押金保证金、应付利息。2020 年，为支持公司发展，公司关联方绍兴市高新技术产业开发区迪荡新城投资发展有限公司等向公司提供借款，并参照市场水平收取利息。

（五）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
1 年内到期的长期借款	139,693.53	42,312.53	13,396.68
1 年内到期的租赁负债	1,044.34	665.10	-
合计	140,737.87	42,977.63	13,396.68

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 13,396.68 万元、42,977.63 万元及 140,737.87 万元，主要为一年内到期的长期借款。

（六）长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
抵押借款	328,255.00	424,495.66	172,268.95
信用借款	624,319.80	21,361.39	-
质押借款	5,008.18	-	-
合计	957,582.98	445,857.04	172,268.95

报告期各期末，公司长期借款分别为 172,268.95 万元、445,857.04 万元及 957,582.98 万元，主要为抵押借款及信用借款。报告期内，公司持续进行固定资产投资，业务规模快速增长，资金需求不断提高。为搭建良好的融资结构，结合晶圆代工行业资本投入密集的特点，公司通过抵押固定资产和土地使用权等方式进行长期贷款，为持续快速发展提供中长期资金。

（七）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
工业和信息化专项资金补贴	19,326.32	15,945.94	1,991.44
土建补贴	5,485.05	-	-
皋埠镇人民政府固定资产全额奖补	4,127.29	5,371.63	6,615.97
进口贴息补助	6,339.53	3,000.45	-
MEMS 传感器批量制造平台项目补助	1,500.00	1,050.00	-
圆片级真空封装及其测试技术与平台项目补助	14.70	-	-
微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台项目补助	15.10	-	-
汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用项目补助	100.00	-	-
充电桩功率芯片关键技术研发制造项目补助	60.00	-	-
合计	36,967.99	25,368.01	8,607.40

报告期各期末，公司递延收益分别为 8,607.40 万元、25,368.01 万元及 36,967.99 万元，主要包括工业和信息化专项资金补贴、土建补贴、皋埠镇人民政府固定资产全额奖补、进口贴息补助等。

（八）偿债指标

1、偿债指标分析

报告期内，公司与偿债能力相关的主要财务指标如下：

项目	2022 年度/ 2022.12.31	2021 年度/ 2021.12.31	2020 年度/ 2020.12.31
流动比率（倍）	0.74	0.79	1.25
速动比率（倍）	0.50	0.29	0.85
资产负债率（合并）	72.52%	65.74%	44.47%
资产负债率（母公司）	73.55%	62.42%	43.17%
息税折旧摊销前利润（万元）	80,974.18	2,357.54	-39,720.93
EBITDA 利息保障倍数	2.53	0.15	-2.80

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.25 倍、0.79 倍及 0.74 倍，速动比率分别为 0.85 倍、0.29 倍及 0.50 倍。报告期内公司为加快产能和产量提升，在保

障流动性的前提下全力加快生产线建设，公司流动比率和速动比率符合公司快速扩产阶段的实际情况。其中，公司 2020 年末的流动比率和速动比率高于 2021 年末，主要系公司 2020 年末收到股东实缴出资 13.12 亿元，使得 2020 年末货币资金较为充足所致。

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 44.47%、65.74%及 72.52%。报告期内，公司经营规模持续快速扩张，厂房建设以及设备采购投入较大，公司采用股权融资、债务融资等方式开展外部融资，以满足不断增长的资金需求，使得资产负债率快速上升。截至 2022 年末，公司负债合计 1,875,344.00 万元，其中流动负债占比为 46.91%，主要包括短期借款、应付账款等，非流动负债占比为 53.09%，主要系长期借款。公司目前资金较为充足，尚未使用的银行融资额度较高，同时产能充分释放的一期生产线为公司带来可持续的大额经营性现金净流入，政府补助和增值税留抵税额退税亦为公司的流动资金提供有益补充，因此公司不存在偿债风险。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为-39,720.93 万元、2,357.54 万元及 80,974.18 万元，EBITDA 利息保障倍数分别为-2.80 倍、0.15 倍及 2.53 倍。公司所处晶圆代工行业属于技术密集型行业，研发投入较高，加之生产线尚未建设完毕或处于投产初期，规模效应不明显，除折旧摊销以外的生产成本较高，因此 2020 年公司息税折旧摊销前利润为负。随着公司业务规模扩大，2021 年度及 2022 年度公司息税折旧摊销前利润大幅改善。

报告期内，公司短期借款和长期借款配置较为合理，经营活动现金流量持续改善、外部融资渠道畅通、获得多项半导体行业相关财政补贴和税收支持，公司具备应对偿债风险的方案，可以运用多种融资手段改善财务状况，公司偿债能力较好。

2、与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司偿债指标比较如下：

偿债指标	可比上市公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
流动比率 (倍)	华润微	未披露	3.41	3.60
	士兰微	未披露	1.37	1.19

偿债指标	可比上市公司	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
	华微电子	未披露	1.13	1.52
	华虹半导体	未披露	2.21	2.11
	平均	-	2.03	2.10
	中芯集成	0.74	0.79	1.25
速动比率 (倍)	华润微	未披露	3.05	3.18
	士兰微	未披露	0.99	0.81
	华微电子	未披露	1.06	1.41
	华虹半导体	未披露	1.81	1.77
	平均	-	1.73	1.79
	中芯集成	0.50	0.29	0.85
资产负债率 (合并)	华润微	未披露	21.14%	28.62%
	士兰微	未披露	48.51%	54.20%
	华微电子	未披露	52.55%	52.08%
	华虹半导体	未披露	40.59%	26.58%
	平均	-	40.70%	40.37%
	中芯集成	72.52%	65.74%	44.47%

数据来源：可比上市公司定期报告。

报告期各期末，公司流动比率和速动比率均低于同行业可比上市公司平均水平，资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平，主要原因为：（1）公司和同行业可比上市公司所处阶段不同，公司生产线投产时间较短，报告期内仍处于产能和产量快速扩张期，公司在保障流动性前提下加大长期资产投资，导致流动比率和速动比率相对较低；（2）同行业可比上市公司均已完成上市融资，资本金得到大幅提升，改善了资本结构、财务状况、流动性，导致同行业可比上市公司流动性更强、资产负债率更低。

十四、股利分配情况

报告期内，公司未进行过股利分配。

十五、现金流量分析

报告期各期，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动产生的现金流量净额	133,428.17	57,797.07	4,688.15

项目	2022年度	2021年度	2020年度
投资活动产生的现金流量净额	-1,202,760.67	-497,265.17	-251,747.65
筹资活动产生的现金流量净额	1,175,710.13	384,913.14	326,929.92
汇率变动对现金的影响	-1,415.06	-819.03	-7.96
现金及现金等价物净增加额	104,962.57	-55,373.98	79,862.47

（一）经营活动现金流量

报告期各期，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
销售商品、提供劳务收到的现金	502,417.77	244,905.58	72,905.69
收到的税费返还	49,495.24	1,615.69	1,160.67
收到其他与经营活动有关的现金	48,068.01	99,112.41	85,005.84
经营活动现金流入小计	599,981.02	345,633.68	159,072.19
购买商品、接受劳务支付的现金	330,395.52	221,393.39	115,547.51
支付给职工以及为职工支付的现金	89,938.28	54,784.65	31,196.35
支付的各项税费	4,763.80	207.78	82.83
支付其他与经营活动有关的现金	41,455.26	11,450.80	7,557.36
经营活动现金流出小计	466,552.85	287,836.61	154,384.04
经营活动产生的现金流量净额	133,428.17	57,797.07	4,688.15

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,688.15 万元、57,797.07 万元及 133,428.17 万元。因中芯置业和中芯置业二期的主营业务系开发和销售员工配套用房，并非公司核心业务，报告期各期，剔除子公司中芯置业和中芯置业二期经营活动现金流量后，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 13,117.55 万元、95,977.76 万元及 131,143.33 万元。公司经营活动现金净流量改善明显，主要原因为：（1）受益于下游市场规模的持续增长及公司产能快速释放，公司经营活动现金流入实现快速增长；（2）公司属于产业监管部门和政府部门支持的晶圆代工企业，得到较多政府补助和税收优惠支持，报告期内公司政府补助和增值税留抵税额退税金额提升，带动其他与经营活动有关的现金有所增加。

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别 72,905.69 万元、244,905.58 万元及 502,417.77 万元，与营业收入基本匹配，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
----	--------	--------	--------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	502,417.77	244,905.58	72,905.69
营业收入	460,633.77	202,393.65	73,915.55
销售收现比例	109.07%	121.00%	98.63%

公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异主要原因为：（1）公司处于资本密集型行业，报告期各期固定资产折旧、无形资产摊销的金额较大；（2）报告期内，公司生产线投产时间较短，仍处于产能快速提升阶段，投产初期单位成本较高，存货可变现净值低于成本，公司计提存货跌价准备金额较高；（3）2021年末，公司专利特许使用权评估价值低于账面价值，计提的无形资产减值准备金额较高。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	-159,502.14	-140,676.54	-136,599.56
加：信用减值损失	80.40	11.96	-10.41
资产减值准备	57,244.10	35,830.52	30,008.41
固定资产折旧、投资性房地产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	190,318.82	110,164.07	67,574.68
使用权资产折旧	875.55	473.40	-
无形资产摊销	16,382.58	16,653.84	15,053.77
长期待摊费用摊销	579.59	219.81	70.47
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）	-1,537.46	-588.50	-486.88
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	1,842.75	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	38,139.19	16,865.89	13,192.04
投资损失（收益以“-”号填列）	-3,224.38	-462.54	-1,877.32
存货的减少（增加以“-”号填列）	-91,375.88	-123,827.64	-78,218.55
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-124,955.79	-7,929.13	29,731.98
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	203,174.00	146,745.21	65,710.36
股份支付费用	5,386.82	4,316.71	539.16
经营活动产生的现金流量净额	133,428.17	57,797.07	4,688.15

（二）投资活动现金流量

报告期各期，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	-	-	-

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
取得投资收益收到的现金	2,723.20	848.22	1,777.50
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,902.32	1,334.23	4,810.69
收到其他与投资活动有关的现金	500,168.82	159,670.76	471,000.00
投资活动现金流入小计	504,794.35	161,853.20	477,588.19
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,071,555.02	511,718.37	247,976.31
投资支付的现金	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	636,000.00	147,400.00	481,359.52
投资活动现金流出小计	1,707,555.02	659,118.37	729,335.83
投资活动产生的现金流量净额	-1,202,760.67	-497,265.17	-251,747.65

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-251,747.65 万元、-497,265.17 万元及-1,202,760.67 万元，投资活动现金流出金额较高，主要系公司为提高产能持续进行长期资产投入，使得购建固定资产、无形资产和其它长期资产支出的现金金额相对较大所致。

公司在保障生产经营、固定资产投资资金需要的同时，为了充分提高资金使用效率，在资金宽裕时购买部分理财产品，公司支付其他与投资活动有关的现金和收到其他与投资活动有关的现金主要为购买理财和赎回理财产生的现金流，公司购买和赎回理财净额对投资活动现金流影响较小。

报告期内，公司投资活动现金流入各期分别为 477,588.19 万元、161,853.20 万元及 504,794.35 万元，主要为购买理财产品到期后收到的现金。

（三）筹资活动现金流量

报告期各期，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	434,000.00	100,360.00	291,330.00
取得借款收到的现金	1,339,651.18	400,561.50	251,811.05
收到其他与筹资活动有关的现金	233.49	9.31	21,126.06
筹资活动现金流入小计	1,773,884.67	500,930.81	564,267.11
偿还债务支付的现金	565,319.90	66,551.66	72,924.92
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	32,186.00	28,829.93	4,402.24

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
支付其他与筹资活动有关的现金	668.65	20,636.08	160,010.02
筹资活动现金流出小计	598,174.54	116,017.67	237,337.18
筹资活动产生的现金流量净额	1,175,710.13	384,913.14	326,929.92

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 326,929.92 万元、384,913.14 万元及 1,175,710.13 万元。

报告期各期，公司筹资活动现金流入金额分别为 564,267.11 万元、500,930.81 万元以及 1,773,884.67 万元。报告期内公司筹资活动现金流入金额较高，主要原因为：公司所处晶圆代工行业属于资本密集型行业，报告期内公司为了快速提升产能，固定资产投资资金需求较高。公司通过股权融资、债务融资等多种方式进行外部融资，因此吸收投资收到的现金、取得借款收到的现金、收到其他与筹资活动有关的现金金额较高。其中，收到其他与筹资活动有关的现金主要为收到股东借款。

公司各期筹资活动现金流出分别为 237,337.18 万元、116,017.67 万元及 598,174.54 万元，主要包括偿还债务支付的现金和支付其他与筹资活动有关的现金。其中，支付其他与筹资活动相关的现金支出主要为偿还股东借款及利息。

十六、持续经营能力分析

（一）公司的主要经营情况

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。根据 Chip Insights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》，中芯集成的营业收入排名全球第十五，中国大陆第五。根据赛迪顾问发布的《2020 年中国 MEMS 制造白皮书》，中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆 MEMS 代工厂中排名第一。

公司建立了完善的研发创新体系，在核心业务领域拥有完整的技术布局，并且形成了较强的技术研发及规模化工艺开发能力。公司在主营业务领域内积累了

众多核心技术，形成了完善的知识产权体系和独特的技术优势。截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项。

报告期内，公司产能和生产规模快速提升，制造的产品获得了众多境内外知名芯片设计公司和终端产品公司的认可，产品结构不断优化。报告期各期，公司营业收入分别为 73,915.55 万元、202,393.65 万元及 460,633.77 万元，呈现快速增长趋势。

（二）对持续经营有关的重大风险或不利因素

对公司经营能力产生重大不利影响的因素包括技术研发风险、技术人才短缺或流失的风险、技术泄密风险、知识产权的风险等，具体情况请参见本招股说明书之“第三节 风险因素”。

（三）管理层对持续经营能力的自我评判

未来几年，随着下游行业持续发展，凭借公司产量提升、持续研发创新、市场布局优化、现金流优化，公司业务规模将持续增长，公司具有持续经营能力。决定公司具有持续经营能力的关键因素具体如下：

1、下游行业规模持续增长

公司晶圆代工业务涵盖 MEMS、功率器件产品。近年来消费电子、汽车电子、工业控制等领域持续发展，带动 MEMS 和功率器件市场规模不断增长，进而推动了晶圆代工行业规模扩大。

2、公司产能和产量持续提升

公司正在积极布局二期晶圆制造项目，建成后将新增月产 7 万片产能，随着公司二期晶圆制造项目落地，公司产能将进一步提升，从而推动公司业务持续发展。

3、持续研发创新

公司拥有高素质、专业化的核心研发团队，由境内外资深专家组成，具有丰富的半导体行业技术研发经验。同时，公司建立了行业领先的技术研发创新体系，

从而确保公司的产品迭代能够紧跟行业发展趋势，并满足客户对于终端产品对创新性的需求。报告期各期，公司研发投入分别为 26,207.68 万元、62,110.80 万元及 83,904.95 万元。

4、优质的客户资源和良好的市场口碑

公司在帮助客户实现规模化量产的同时，与客户深度合作开发先进技术，公司已与众多国内外一流的半导体公司建立了战略合作关系。公司凭借高质量产品和服务获得了客户的广泛认可，加深了客户粘性，提升了行业地位。优质的客户资源和良好的市场口碑为公司收入规模持续增长、产品结构持续优化提供了强有力的保障。

5、经营活动现金流持续优化

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,688.15 万元、57,797.07 万元及 133,428.17 万元，经营活动现金流量明显改善。2020 年以来，随着公司业务规模持续扩大，公司经营活动产生的现金流量净额不断改善。未来，随着公司业务规模持续扩大和毛利率改善，公司具有可持续增长的经营现金流量。同时，本次公开发行后，公司资产规模将进一步提升，资产负债结构将得到进一步优化，为公司未来发展奠定了良好的基础。

十七、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

公司所处晶圆代工行业系技术密集型和资本密集型行业，对固定资产投资要求较高。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 247,976.31 万元、511,718.37 万元及 1,071,555.02 万元。

（二）未来可预见的资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出参见本招股说明书之“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

十八、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

公司全资子公司中芯置业拟为认购了配套用房并进行按揭贷款的公司员工提供不超过 5.00 亿元的过渡性担保。前述过渡性担保均为阶段性担保，相关被担保的公司员工所抵押的房屋正式交付使用、办妥房屋的抵押登记手续、债权人取得房屋的他项权利证书之日，中芯置业已提供或拟提供的前述过渡性担保责任结束。截至 2022 年 12 月 31 日，中芯置业共为 562 名公司员工提供了债权金额不超过 29,380.34 万元的担保。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的其他重要事项。

十九、财务报告审计截止日后的主要经营情况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2022 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营环境、经营模式、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产模式、销售规模及销售价格、主要客户及供应商结构、主要税收政策等方面均未发生重大变化。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金计划及投资项目

根据 2021 年 7 月 30 日召开的 2021 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性分析的议案》，以及 2022 年 1 月 24 日召开的 2021 年年度股东大会审议通过的《关于调整公司首次公开发行股票募集资金投资项目及可行性分析的议案》，公司拟向社会公开发行不超过 169,200.00 万股股份（行使超额配售选择权之前），实际募集资金扣除发行费用后的净额计划投入以下项目：

单位：亿元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目	65.64	15.00
2	二期晶圆制造项目	110.00	66.60
3	补充流动资金	43.40	43.40
合计		219.04	125.00

如果募集资金超过上述投资项目的总额，公司将按照有关规定履行必要的程序后将超募资金用于公司主营业务。如果本次发行募集资金不足，公司将通过自筹资金解决募投项目资金缺口。

本次募集资金到位之前，公司可以根据项目进展情况使用自筹资金先行投入，募集资金到位后，公司将首先置换前期投入的自筹资金，剩余款项按照募集资金使用的相关规定用于募投项目的后续建设。

（二）募集资金使用的合规性说明

1、募集资金使用管理方式

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已根据《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（草案）》的规定制定《募集资金管理制度》，主要内容如下：

（1）募集资金专户储存

募集资金应当存放于董事会批准设立的募集资金专户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议。

（2）募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时报告上海证券交易所并公告。

（3）募集资金投向变更

公司募投项目发生变更的，必须经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更。公司变更后的募集资金用途原则上应当投资于主营业务。

（4）募集资金管理与监督

公司应当真实、准确、完整地披露募集资金的实际支出情况和募集资金项目的投入情况。公司董事会应当定期全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

2、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

公司本次募集资金数额和投资项目与现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等相适应。投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。相关项目实施后不新增同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

1、“MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目”将扩展公司现有的 MEMS 和功率器件生产线，提升公司的生产能力，并提高公司的工艺水平。

2、“二期晶圆制造项目”将进一步提升公司 8 英寸 MEMS 和功率器件的代工产能，为公司的主营业务扩张和市场竞争能力的提升提供支持。

3、“补充流动资金”符合公司所处资本密集型行业的行业特征与公司稳健发展的经营方针，满足公司产能扩张对营运资金的需求，有利于优化资本结构、降低财务杠杆、提高偿债能力，奠定公司长期稳定发展的财务基础。

本次募投项目的实施有利于公司产能升级、资本结构优化，将有效提升公司的核心竞争能力，促进公司主营业务的持续稳定发展。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节之“二、募集资金投资项目介绍”。

二、募集资金投资项目介绍

（一）MEMS 和功率器件芯片制造及封装测试生产基地技术改造项目

1、项目基本情况

本项目规划投资总额 65.64 亿元，拟使用募集资金投入 15.00 亿元，通过完成基础厂房和设施建设推进工艺技术研发，将生产能力由月产 4.25 万片晶圆扩充至月产 10 万片晶圆。

2、项目的必要性

（1）提升 MEMS 制造工艺，实现进口替代

我国作为全球最大的电子产品生产基地，消耗的 MEMS 器件数量位居全球第一。消费电子产品和汽车电子产品快速增长推动了国内 MEMS 加速传感器、陀螺仪、硅麦克风等传感器市场发展。目前，我国 MEMS 传感器产品在精度和敏感度等性能指标上与国外存在巨大差距，应用范围也多局限于传统领域，中高档传感器产品绝大部分从国外进口，随着我国电子产品厂商对供应链安全越来越重视，MEMS 行业进口替代成为趋势。

本项目的实施将升级公司现有的 MEMS 工艺生产线，进一步提升公司 MEMS 芯片生产能力和制造工艺水平，增强公司业务的竞争能力并提升高端产品市场份额，从而推动公司业绩增长并实现进口替代。

（2）提高功率器件生产能力，满足市场需求

功率器件属于电力系统应用的核心器件，通过利用半导体的单向导电性实现电子装置中电源开关以及电压和频率、直流交流转换等功能。近年来，随着功率器件的应用领域如工业控制和消费电子市场的快速发展，市场规模呈现不断增长态势。为进一步满足市场需求，提升功率器件的生产能力，本项目计划通过新建厂房和配套建筑、引进先进生产设备以及建设配套生产线以扩大公司产能，从而有效满足客户持续增长的市场需求，提高规模生产效益，提升产业技术水平，不断扩大公司的市场份额，增强公司的整体竞争实力。

3、项目的可行性

（1）技术方面

公司建立了完善的技术研发体系，截至 2022 年 12 月 31 日，公司拥有发明专利 115 项、实用新型专利 86 项、外观设计专利 2 项，在 MEMS 及功率器件等领域拥有丰富的技术积累和可靠、稳定的量产经验，共承担了 5 项国家重大科技专项，亦是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。在芯片国产化浪潮中，公司能为国内众多芯片设计公司提供稳定及先进的技术保障，同时结合公司自有的封装测试产线，可以提供一站式交付服务。

（2）人才方面

晶圆代工行业属于人才密集型行业。晶圆代工涉及上千道工艺、数十门专业学科知识的融合，需要相关人才具备扎实的专业知识和长期的技术沉淀。同时，各环节的工艺配合和误差控制要求极高，需要相关人才具备很强的综合能力和经验积累。公司的核心技术人员在半导体领域已经耕耘数十年，具有丰富的研发经验，具有强大的技术攻关能力，能够创造性地解决生产实际中碰到的各项难题。

（3）市场方面

公司的业务面向全球，客户群体遍及中国、日本、美国以及欧洲。公司与众多国内外一流的半导体公司建立了广泛的战略合作关系，支持客户的规模量产实践，与客户持续合作开发先进技术。经过多年发展，公司与客户建立了长期稳定的合作关系，形成了良好的市场口碑，具备良好的客户基础。

4、项目投资概算

本项目规划投资总额为 65.64 亿元，具体投资概算如下：

项目	金额（亿元）	比例
工艺设备	55.64	84.77%
动力设施	5.13	7.82%
建设期利息	1.64	2.50%
铺底流动资金	3.22	4.91%
合计	65.64	100.00%

5、项目建设期及实施进度

截至本招股说明书签署日，本项目由公司以自筹资金先行投入并已建设完成。

6、项目备案程序的履行情况

本项目建设内容已经绍兴市越城区经济和信息化局备案，备案项目代码 2011-330602-07-02-193393。

7、项目选址及土地情况

本项目在公司现有厂区内实施，不涉及新取得土地的情况。

8、环境保护

本项目环境影响报告表已于 2021 年 7 月 14 日经绍兴市生态环境局审批同意建设（绍市环越审[2021]22 号）。

本项目相关废水、废气经已建成的环保设备处理后进行排放，固体废弃物委托第三方专业单位进行处理。截至报告期末，本项目环保设备支出 10,761.31 万元，环保费用支出 6,541.23 万元，资金来源为公司自筹资金，公司未来将根据法律法规要求使用募集资金进行置换。

报告期内，公司未发生过重大环境污染事故，不存在因违反有关环境保护相关法律法规而受到相关主管部门重大行政处罚的情形，公司生产经营与本项目符合国家和地方环保要求。

（二）二期晶圆制造项目

1、项目基本情况

本项目规划投资总额 110.00 亿元，拟使用募集资金投入 66.60 亿元，将建成一条月产 7 万片的硅基 8 英寸晶圆加工生产线。

本项目的实施主体为中芯越州。中芯越州的具体情况参见本招股说明书之“第四节/六/（二）发行人控股子公司”。

2、项目的必要性

具体参见本节之“二/（一）/2、项目的必要性”。

3、项目的可行性

具体参见本节之“二/（一）/3、项目的可行性”。

4、项目投资概算

本项目规划投资总额为 110.00 亿元，具体投资概算如下：

项目	金额（亿元）	比例
生产设备购置及安装费	65.00	59.09%
工艺相关机电系统	10.00	9.09%
建筑安装工程	12.12	11.02%
工程建设其他费用	12.23	11.12%
预备费	1.00	0.91%
铺底流动资金	9.65	8.77%
合计	110.00	100.00%

5、项目建设期及实施进度

截至本招股说明书签署日，本项目由公司自筹资金先行投入并已开工建设，并于 2022 年 10 月量产，计划于 2023 年达产。

6、项目备案程序的履行情况

本项目建设内容已经绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案，备案项目代码 2103-330691-04-01-458025。

7、项目选址及土地情况

本项目用地已取得浙（2022）绍兴市不动产权第 0021554 号的土地使用权证。

8、环境保护

本项目环境影响报告表已于 2022 年 7 月 13 日经绍兴市生态环境局审批同意建设（绍市环越审[2022]32 号）。

本项目建成后，相关废水、废气将经环保设备处理后进行排放，固体废弃物将委托第三方专业单位进行处理。截至报告期末，本项目环保设备已支出 16,424.79 万元，环保费用支出 342.80 万元，资金来源为公司自筹资金，公司未来将根据法律法规要求使用募集资金进行置换。

报告期内，公司未发生过重大环境污染事故，不存在因违反有关环境保护相关法律法规而受到相关主管部门重大行政处罚的情形，公司生产经营与本项目符合国家和地方环保要求。

（三）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，公司拟使用 43.40 亿元用于补充流动资金。本项目不涉及备案及环境影响评价等事项。

报告期内，公司生产与经营规模不断扩大，各期产能分别为 39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片。业务规模的扩大导致公司对营运资金的需求持续增加。公司使用银行借款等债务融资工具以满足部分资金需求，但是短期内存在较大的偿债压力，截至报告期末，公司流动负债已达 879,795.55 万元。

公司通过使用部分募集资金补充流动资金，将有效增加营运资金，提高经营效率，降低财务杠杆，优化资本结构，增强抗风险能力，有利于公司长期稳健发展。

三、未来发展规划

（一）发行人发展战略规划

半导体产业是支撑国民经济和社会发展的基础性、战略性、先导性产业，也是资金密集、技术密集、人才密集的高科技产业，半导体制造是半导体产业的核心环节。公司将继续坚持独立性、市场化和国际化方向，致力于特色工艺及先进模拟电路芯片及模组的研发及产能布局，致力于研发、生产及相关服务的不断优化及效率提升，努力成为国内外客户可信赖的合作伙伴，提供高质量、大规模量产的系统代工制造服务，通过为客户创造更大价值，实现自身的发展壮大，努力成为新能源产业核心芯片及模组的支柱性力量，成为世界一流的半导体创新科技公司，为全行业的发展、全社会的进步做出积极贡献。

（二）发行人报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续加大科研投入力度

公司建立了完善的技术研发体系，公司共承担了5项国家重大科技专项，包括牵头的“MEMS 传感器批量制造平台”项目以及参与的“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”项目、“微纳传感器与电路单片集成工艺技术及平台”项目、“圆片级真空封装及其测试技术与平台”项目及“面向多机协作的半导体制造智能工厂物流调度和优化软件开发”项目。

报告期各期，公司研发投入分别为26,207.68万元、62,110.80万元及83,904.95万元，占营业收入的比例分别为35.46%、30.69%及18.22%。公司将大量研发投入所形成的科研成果及核心技术通过申请专利或建立信息隔离机制进行保护，截至2022年12月31日，公司拥有发明专利115项、实用新型专利86项、外观设计专利2项。

2、持续引进优秀的研发人才，强化对研发人员的约束激励机制

公司高度重视人才的选拔工作，不断拓宽并强化国内外引才渠道，吸引和聚拢管理研发类型高端人才，同时十分关注人才队伍中的关键核心人才以及岗位继任者的稳定性，针对不同类型人才设计有完整的内部人才职级评定体系和激励机

制，为各层级人才提供个人可持续发展的职业通道，致力于打造一个能够支撑公司战略和业务快速发展的内部人才生态圈。

公司一直积极持续加大对人才培养的投入。不仅优先保障员工培养与发展的软硬件建设，全方位打造优质的内部师资团队，不断开发与优化符合员工能力提升需要的课程体系，也结合内部培训、外派学习、学历进修等多种人才培养模式，根据员工职业发展的不同阶段，设计更契合业务需要和员工能力提升要求的培养模型。公司不断地帮助员工开阔思维，拓宽眼界，提高综合能力素质，以实现个人成长和公司前进的双赢效果。公司同时与国内多家高等院校或科研院所进行专业技术型人才或技能型人才的联合培养，积极探索产学研一体化可良性循环的深度合作模式。

公司高度重视研发人才的激励。公司通过员工持股计划和期权激励计划，有效增强了研发团队的稳定性、归属感和主人翁精神。同时，公司根据研发和市场开拓团队的实际工作性质和特点，制定了极具吸引力的大幅度浮动薪酬制度，设立了项目考核奖励机制，按照各个项目在设定好的里程碑的按时完成情况，及时对项目团队给予奖励，充分调动和激发了研发和市场开拓团队的创新活力和研究的积极性、主动性，有效地提高了公司的持续创新能力。

3、不断拓展核心技术及主要产品应用领域

面对智能社会和新能源社会到来的大趋势，公司确立了在传感、功率、连接三大技术和应用方向，可以提供多样化的晶圆代工和封装测试解决方案。公司基于原有积累的 MEMS 和功率器件相关核心技术，不断在工艺技术和产品上快速迭代，持续拓宽业务范围，在射频 MEMS、车载 IGBT、高压 IGBT、深沟槽超结 MOSFET 等中高端领域建立了核心技术并拥有稳定的客户群体。

公司攻克了各种可靠性以及安全性的技术难题，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、ISO26262（道路车辆功能安全体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，制造的产品成功进入了新能源汽车的主驱逆变器、车载充电器、DC/DC 系统、辅助系统等核心应用领域。

4、完善内部管理结构，提高管理水平

报告期内，公司不断完善内部管理结构、提高管理水平以适应公司战略发展的需求。公司按照上市公司的要求，持续完善法人治理结构，规范股东大会、董事会的运作，完善公司管理层的工作制度，建立科学有效的公司决策机制，以及完善的内部审计和合规机制。

（三）发行人未来具体发展计划及采取的措施

1、技术研发规划

公司深刻认识到技术的领先和完整性，是公司的核心竞争力，所以将长期持续保障研发投入，建设完整的研发体系，坚持市场和研发紧密结合，坚持产品和技术相互支撑，坚持参与全球产业竞争和学习。公司建立和完善研发与大规模量产的无缝联结，快速交付，持续迭代。公司将建立有效的项目管理体系和员工激励机制以鼓励和促进企业各项研发工作高效有序地进行。同时，公司注重及时将研发成果转化为技术专利予以保护，增强技术壁垒，保障公司在核心技术上的持续竞争力。

2、营销发展规划

公司在继续稳定现有客户的基础上，进一步加大推广力度，逐步完善公司的全面营销能力。公司在继续深耕智能手机、通讯、智慧家电、高端消费电子、物联网等领域客户的同时，将大力拓展新能源汽车、高端工控、新能源智能电网等其他领域的客户，逐步与一批核心客户建立战略性的持续合作关系，为公司创造新的业绩增长点。公司将把握半导体产业发展浪潮所带来的广阔发展空间，并参与国际市场竞争，建立两个循环的联合驱动。

3、人力资源发展规划

公司将从战略和全局的高度制定适合当前和未来发展需要的人才战略，构建人才战略体系，建立人才网络，科学合理规划、配置和管理人才资源，适量储备发展人才，最大程度发挥人才的创造性。通过系统化的人才开发、人力资源管理、人才制度建设等机制的建立与完善等措施，建立以人为本、人尽其才、才尽其用的树人、用人良好环境，增强人才综合能力，提升公司整体竞争力。

4、内部治理结构规划

公司将充分利用本次公开发行股票并在科创板上市的契机，不断完善适应公司高效灵活运作的治理结构，持续优化管理层面的工作细则，健全更加科学有效的公司决策机制、市场快速反应机制和内外部风险防范机制，以适应公司的高速成长，增强适应市场化、国际化的全面竞争力。

第八节 公司治理与独立性

一、公司治理相关制度的建立健全和运行情况

（一）股东大会制度

公司制定了《股东大会议事规则》。股份有限公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开 8 次股东大会。股东大会依据《公司法》《证券法》等法律、法规，《公司章程》《股东大会议事规则》等公司规章制度规范运作，股东通过现场、通讯或委托方式出席历次会议。股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（二）董事会制度

公司制定了《董事会议事规则》。股份有限公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开 10 次董事会会议。董事会依据《公司法》《证券法》等法律、法规，《公司章程》《董事会议事规则》等公司规章制度规范运作，全体董事均出席历次会议。董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（三）监事会制度

公司制定了《监事会议事规则》。股份有限公司设立至本招股说明书签署日，公司共召开 5 次监事会会议。监事会依据《公司法》《证券法》等法律、法规，《公司章程》《监事会议事规则》等公司规章制度规范运作，全体监事均出席历次会议。监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和公司规章制度的规定，不存在违反有关法律、法规和公司规章制度行使职权的情形。

（四）独立董事制度

公司制定了《独立董事制度》，聘任了 4 名独立董事，分别为李序武、李生校、李旺荣、史习民。

独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：（1）需要提交股东大会审议的关联交易，应当在独立董事发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事在作出判断前，可以聘请中介机构出具专项报告；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会会议；（5）在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（6）独立聘请中介机构进行审计、核查或者发表专业意见；（7）法律法规、中国证监会和上海证券交易所相关规定及《公司章程》规定的其他职权。

独立董事应当对下列重大事项发表独立意见：（1）提名、任免董事；（2）聘任或解聘高级管理人员；（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；（4）聘用、解聘会计师事务所；（5）因会计准则变更以外的原因作出会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正；（6）公司的财务会计报告、内部控制被会计师事务所出具非标准无保留审计意见；（7）内部控制评价报告；（8）相关方变更承诺的方案；（9）优先股发行对公司各类股东权益的影响；（10）制定利润分配政策、利润分配方案及现金分红方案；（11）需要披露的关联交易、提供担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、提供财务资助、募集资金使用、股票及其衍生品种投资等重大事项；（12）重大资产重组方案、管理层收购、股权激励计划、员工持股计划、回购股份方案、上市公司关联人以资抵债方案；（13）公司拟决定其股票不再在上海证券交易所交易；（14）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（15）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规定的其他事项。

公司独立董事依据《公司法》《证券法》等法律、法规，《公司章程》等公司规章制度勤勉尽责地履行职权，准时出席了历次董事会会议，积极参与公司决策，对需要独立董事发表独立意见的事项进行了认真审议并发表了独立意见。独立董事对公司完善治理结构和规范运作发挥了积极作用，独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和生产经营决策等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和公正性。

（五）董事会专门委员会

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会4个专门委员会，并制定了《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。专门委员会对董事会负责，依照《公司章程》和董事会授权履行职责，专门委员会的提案提交董事会审议决定。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会的召集人为会计专业人士。

1、战略委员会

战略委员会由5名董事组成，现任成员包括丁国兴、赵奇、汤天申、刘焯杰、李序武，其中丁国兴为召集人。

2、审计委员会

审计委员会由3名董事组成，现任成员包括史习民、林东华、李生校，其中史习民为会计专业人士，担任召集人。

3、提名委员会

提名委员会由3名董事组成，现任成员包括李生校、赵奇、李旺荣，其中李生校为召集人。

4、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由3名董事组成，现任成员包括李旺荣、刘焯杰、史习民，其中李旺荣为召集人。

自董事会设立有关专门委员会以来，各专门委员会根据《公司章程》、各专门委员会工作细则的规定，分别召开了有关会议，对公司日常经营过程中出现的有关问题进行了调查、分析和讨论，并对公司相关经营管理的制度建设、措施落实等方面提出指导性意见。各专门委员会的日常运作、会议的召集、召开、表决程序符合公司《公司章程》及各专门委员会工作细则的有关规定，规范、有效。

二、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》，公司已经建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事等制度，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，为董事会重大决策提供咨询、建议，保证董事会议事、决策的专业化和高效化。

公司成立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能够严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定诚信勤勉、履职尽责、有效制衡，保证了公司依法、规范和有序运作，没有违法违规的情形发生。

自公司制定法人治理结构相关制度以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员一贯依法规范运作履行职责，未出现违法违规现象，公司法人治理结构的功能不断得到完善。

三、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为，公司于 2022 年 12 月 31 日已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天职国际为公司出具的天职业字[2023]1163 号《内部控制鉴证报告》认为：“中芯集成按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。”

（三）财务内部控制规范及整改情况

报告期内，公司存在关联方资金拆入的情况，具体如下：

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
绍兴迪投	30,000.00	2019-12-26	2020-12-30
	10,000.00	2019-12-31	2020-12-30
	15,000.00	2020-1-14	2021-1-4

关联方	拆入金额	起始日	到期日
	5,000.00	2020-1-22	2021-1-4
绍兴国投	60,000.00	2019-8-5	2020-12-30
绍兴科投	30,000.00	2019-10-31	2020-12-17
	30,000.00	2019-12-5	2020-12-17

报告期内，公司业务规模快速增长，需持续进行固定资产投资，资金需求较高，绍兴迪投、绍兴国投、绍兴科投均为公司间接股东，为支持公司快速发展，向公司提供借款支持，上述借款利率均参照市场水平和该等间接股东融资成本确定，关联方资金拆入利率公允。发行人均已在到期日归还上述关联方资金拆入款项。2021年1月以后，公司与关联方之间未再发生资金拆借情况。

2021年6月，公司进行股份改制，进一步规范与关联方的资金往来，制定了《关联交易管理制度》，规定了相关资金往来的决策程序、回避表决制度等，对公司与关联方之间的资金拆借行为进行严格管理。

四、报告期内违法违规行及受到处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况

报告期内，公司不存在重大违法违规及受到重大处罚、督管理措施、纪律处分或自律监管措施的情况。

五、发行人主要股东及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人为其提供担保情况

报告期内，公司不存在资金被主要股东及其控制的其他企业占用的情形，也不存在为主要股东及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

六、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司在资产、人员、财务、机构和业务方面均具备独立性，具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司拥有开展业务所需的完整的资质、资产和配套设施，合法拥有经营所需的土地、房产、设备、商标、专利等的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产完整，具备与经营有关的业务体系及相关资产，不存在资产、资金被主要股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事、高级管理人员严格按照《公司章程》等相关规章制度选举产生。公司不存在其高级管理人员在公司主要股东及其控制的企业中担任除董事、监事以外的其他职务并领取薪酬的情形，且不存在财务人员在公司主要股东及其控制的企业中兼职的情况。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职财务人员，建立了独立、完整的会计核算体系，制定了内部财务管理制度，能够独立作出财务决策。公司拥有独立的银行账户，作为独立纳税人履行独立纳税义务。

（四）机构独立

公司建立了健全且适应自身发展需要的内部组织机构，建立了相应的内部管理制度，拥有独立的职能部门并独立行使经营管理职权，不存在各职能机构在经营场所、办公场所和管理制度等各方面与主要股东及其控制的企业机构混同的情形。

（五）业务独立

公司拥有完整、独立的研发、采购、生产和销售的运营管理体系，公司的业务独立于其主要股东。

（六）主营业务、管理团队和核心技术人员稳定

公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业，主要从事 MEMS 和功率器件等领域的晶圆代工及封装测试业务，为客户提供一站式服务的代工制造方案。公司主营业务稳定，最近 2 年内主营业务没有发生变化。

公司管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在涉及主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，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。

七、同业竞争情况

公司无控股股东和实际控制人。公司与持有公司 5%以上股份的主要股东及其控制的企业不存在同业竞争。

持有公司 5%以上股份的股东均出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体参见本招股说明书之“第九节/七/（十）关于避免同业竞争的承诺”。

八、关联方和关联关系

根据《科创板上市规则》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》等相关法律、法规和规范性文件的规定，截至报告期末，发行人的主要关联方如下：

（一）直接持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	绍兴市越城区集成电路产业基金合伙企业（有限合伙）	直接持有发行人 22.70% 股份
2	中芯国际控股有限公司	直接持有发行人 19.57% 股份
3	绍兴硅芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）	硅芯锐、日芯锐的执行事务合伙人均为芯锐上海。硅芯锐、日芯锐合计持有发行人 8.79% 股份
4	绍兴日芯锐企业管理合伙企业（有限合伙）	

序号	关联方名称	主要关联关系
5	共青城橙海股权投资合伙企业（有限合伙）	共青城橙海的执行事务合伙人为共青城芯城，共青城秋实、共青城橙芯的执行事务合伙人均为共青城兴橙。共青城芯城、共青城兴橙的执行事务合伙人相同。共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯合计持有发行人 8.51% 股份
6	共青城秋实股权投资合伙企业（有限合伙）	
7	共青城橙芯股权投资合伙企业（有限合伙）	
8	青岛聚源芯越二期股权投资合伙企业（有限合伙）	青岛聚源芯越二期、青岛聚源芯越的执行事务合伙人均为苏州聚源烁芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙），青岛聚源银芯的执行事务合伙人为中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）。苏州聚源烁芯企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、中芯聚源股权投资管理（天津）合伙企业（有限合伙）的执行事务合伙人相同，青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯合计持有发行人 6.57% 股份
9	青岛聚源银芯股权投资合伙企业（有限合伙）	
10	青岛聚源芯越股权投资合伙企业（有限合伙）	

（二）间接持有发行人 5% 以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	绍兴高新技术产业开发区投资发展集团有限公司	越城基金的有限合伙人之一，并持有越城基金 38.01% 财产份额，间接持有发行人 8.63% 股份
2	绍兴高新技术产业开发区管理委员会	持有绍兴迪投 70.99% 股权，间接持有发行人 6.12% 股份
3	中芯国际集成电路制造有限公司	中芯控股的全资股东，间接持有发行人 19.57% 股份

（三）发行人纳入合并报表范围内的子公司

发行人合并报表范围内的子公司均为发行人的关联方，该等关联方的基本情况参见本招股说明书之“第四节/六、发行人控股子公司及参股公司情况”。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

发行人现有董事、监事、高级管理人员均为发行人的关联方，该等关联方的基本情况参见本招股说明书之“第四节/十一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员情况”。

上述关联自然人关系密切的家庭成员亦为发行人的关联方，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（五）直接持有发行人 5%以上股份的关联法人所直接或间接控制的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	中芯西青集成电路制造有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 100.00%
2	中芯南方集成电路制造有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 38.52%
3	中芯国际集成电路新技术研发（上海）有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 75.25%
4	中芯东方集成电路制造有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 66.45%
5	中芯京城集成电路制造（北京）有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 51.00%
6	中芯国际集成电路制造（深圳）有限公司	直接持有发行人 5%以上股份的股东中芯控股持股 49.74%

（六）发行人关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织

序号	关联方名称	主要关联关系
1	芯锐企业管理（上海）有限责任公司	董事兼总经理赵奇担任执行董事；监事周淑斌担任总经理
2	芯空间（浙江）科技发展有限公司	董事汤天申担任执行总裁
3	芯火（浙江）半导体科技有限公司	董事汤天申担任董事
4	墨芯人工智能科技（深圳）有限公司	董事汤天申担任董事
5	功芯半导体（上海）有限公司	董事汤天申担任执行董事
6	芯煜聚诚（杭州）半导体有限公司	董事汤天申担任执行董事兼总经理并持股 63.6%
7	上海天昕实业有限公司	董事汤天申担任执行董事
8	上海功昕企业管理中心（有限合伙）	董事汤天申持有 44.00%财产份额且在其执行事务合伙人上海天昕实业有限公司处担任执行董事
9	宁波芯港产城发展有限公司	董事林东华担任董事长兼总经理
10	宁波北仑微电子产业园控股有限公司	董事林东华担任执行董事兼总经理
11	宁波汉德城物业管理有限公司	监事黄少波担任执行董事
12	宁波康城健业商贸有限公司	监事黄少波担任董事长兼总经理
13	宁波芯科产城发展有限公司	监事黄少波担任执行董事兼总经理
14	绍兴芯空间科技新城发展有限公司	监事黄少波担任董事兼经理
15	芯空间科技发展（绍兴）有限公司	监事黄少波担任副总经理
16	盛吉盛（宁波）智能设备有限公司	监事黄少波担任董事
17	绍兴聚芯科技发展有限公司	监事黄少波担任董事长

序号	关联方名称	主要关联关系
18	苏州世豪国际酒店投资管理有限公司	监事何新文担任董事
19	湖南越摩先进半导体有限公司	监事何新文担任董事长
20	山东艾格菲农牧发展有限公司	财务总监兼董事会秘书王伟担任法定代表人
21	芯鑫融资租赁有限责任公司	监事会主席王永担任董事
22	上海集成电路制造创新中心有限公司	监事会主席王永担任董事
23	苏州艾隆科技股份有限公司	监事会主席王永担任独立董事
24	上海盛普流体设备股份有限公司	监事会主席王永担任独立董事

与发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者前述人员（与独立董事关系密切的家庭成员除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其子公司以外的法人或其他组织亦为发行人的关联方。

（七）报告期内与发行人存在交易的曾经关联方

序号	关联方名称	主要关联关系
1	绍兴银行股份有限公司	董事长丁国兴曾担任董事长
2	江苏长电科技股份有限公司	报告期内曾经的董事高永岗担任董事
3	浙江盛洋科技股份有限公司	报告期内曾经的董事叶利明担任董事长、总经理
4	中微半导体设备（上海）股份有限公司	报告期内曾经的监事张亮担任董事
5	绍兴市国有资产投资经营有限公司	报告期内曾通过越城基金间接持有发行人11.94%股份
6	绍兴市科技创业投资有限公司	报告期内曾通过越城基金间接持有发行人11.94%股份

（八）根据实质重于形式原则认定的其它关联方

序号	关联方名称	主要关联关系
1	中芯科技私募基金管理（宁波）有限公司	越城基金的执行事务合伙人
2	中芯国际的下属企业	中芯国际控制的企业
3	共青城兴橙投资合伙企业（有限合伙）	共青城秋实、共青城橙芯的执行事务合伙人
4	深圳市远致一号私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	持有对中芯集成具有重要影响的控股子公司中芯越州10%股权
5	广东辰途华辉创业投资合伙企业（有限合伙）	合计持有对中芯集成具有重要影响的控股子公司中芯越州20.67%股权
6	广州辰途华明创业投资基金合伙企业（有限合伙）	
7	广州辰途华景创业投资基金合伙企业（有限合伙）	

序号	关联方名称	主要关联关系
8	广州辰途十五号创业投资基金合伙企业（有限合伙）	
9	广东辰途十六号创业投资合伙企业（有限合伙）	
10	宁波振芯股权投资合伙企业（有限合伙）	哈尔滨富德恒利创业投资管理有限公司是宁波振芯的执行事务合伙人宁波敏芯创业投资合伙企业（有限合伙）的2名执行事务合伙人之一，同时也是宁波芯宏的执行事务合伙人宁波绍芯创业投资合伙企业（有限合伙）的2名执行事务合伙人之一。合并计算后，宁波振芯、宁波芯宏合计持有发行人5.65%股份
11	宁波芯宏股权投资合伙企业（有限合伙）	
12	盛吉盛（宁波）半导体科技有限公司	曾经的董事高永岗、徐慧勇担任董事的企业

九、关联交易情况

（一）经常性关联交易

1、采购商品及接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年度		2021年度		2020年度	
		金额	营业成本占比	金额	营业成本占比	金额	营业成本占比
中芯国际天津	接受劳务	42.05	0.01%	43.49	0.02%	31.97	0.02%
中芯国际上海	接受劳务	-	-	76.92	0.03%	1,918.64	1.34%
	采购材料	-	-	-	-	23,822.46	16.61%
中芯国际深圳	接受劳务	-	-	-	-	2,494.17	1.74%
	采购材料	-	-	-	-	3,319.21	2.31%
中微公司	采购材料	187.70	0.04%	660.42	0.28%	184.34	0.13%
	接受劳务	-	-	-	-	68.22	0.05%
盛吉盛	接受劳务	-	-	11.06	0.00%	46.21	0.03%
	采购材料	-	-	6.00	0.00%	16.13	0.01%
长电科技	接受劳务	-	-	-	-	11.45	0.01%
合计		229.76	0.05%	797.88	0.34%	31,912.78	22.25%

注1：公司曾经的董事高永岗自2019年5月15日起不再担任公司董事，其担任董事的企业长电科技自2020年5月15日起不再为公司关联方，公司与长电科技自2020年5月15日起发生的交易不再为关联交易。

注2：公司曾经的监事张亮自2021年6月11日起不再担任公司监事，其担任董事的企业中微公司自2022年6月11日起不再为公司关联方，公司与中微公司自2022年6月11日起发生的交易不再为关联交易。

报告期内，公司向关联方采购商品及接受劳务主要包括：向中芯国际上海、中芯国际深圳、中芯国际天津采购原材料和劳务，向中微公司和盛吉盛采购原材料和设备相关服务，向长电科技采购封测服务等。具体情况如下：

（1）向中芯国际上海、中芯国际深圳采购原材料

①具体内容及必要性

报告期内，公司向中芯国际上海、中芯国际深圳采购半成品晶圆、硅片，以及石英、气体等少量其他原材料。

报告期期初，公司自有生产线尚处于建设期，公司租用中芯国际上海、中芯国际深圳的净化车间进行生产。为扩大业务规模、加快公司发展，公司在快速提升自有生产能力的同时，委托中芯国际上海和中芯国际深圳进行晶圆部分工序加工制造，主要由中芯国际上海和中芯国际深圳采购硅片，加工成半成品晶圆后销售给公司。

随着公司自建生产线于 2019 年 12 月正式投产，公司自建生产线产能逐步提升，2020 年公司逐渐停止委托中芯国际上海和中芯国际深圳进行晶圆部分工序加工制造。2020 年，公司陆续向中芯国际上海和中芯国际深圳采购尚未使用完毕的专用于公司产品生产的硅片以及少量其他原材料。

②价格公允性

2020 年，公司仅向中芯国际上海和中芯国际深圳采购半成品晶圆，不存在向第三方采购半成品晶圆的情况。中芯国际根据半成品晶圆加工对应工作量，按照其自身的定价规则，与公司协商确定价格。中芯国际对公司的定价方式与其他客户一致。公司关联采购半成品晶圆的价格公允。

公司向中芯国际上海和中芯国际深圳采购硅片的价格系按照硅片供应商价格、运费和仓储费用合计确定。公司向中芯国际上海和中芯国际深圳采购硅片的价格与向第三方采购相同或类似型号硅片的价格不存在显著差异。公司关联采购硅片的价格公允。

（2）向中芯国际上海、中芯国际深圳、中芯国际天津采购服务

报告期期初，公司租用中芯国际上海、中芯国际深圳的净化车间进行生产经营，同时向中芯国际上海、中芯国际深圳、中芯国际天津采购一系列服务，具体包括委托加工及测试服务、采购服务、研发及实验支持服务、综合行政、后勤服务、生产管理服务、IT 技术服务等，主要定价方式与中芯国际下属企业向其他客户销售同类服务一致，价格公允。

（3）向中微公司、盛吉盛采购原材料和设备相关服务

半导体设备厂商向晶圆代工厂商销售设备的同时，通常亦销售备品备件及提供相关服务。公司根据设备使用的需求，向中微公司、盛吉盛采购备品备件和维修、清洗服务，符合行业惯例。公司采购备品备件和设备相关服务前参考第三方价格和历史采购价格协商定价，关联交易价格公允。

（4）向长电科技采购封测服务

公司根据客户产品需求，按照市场价格向长电科技采购少量封测服务，关联交易价格公允。

2、销售商品及提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
中芯国际上海	销售产品/提供研发服务	-	-	-	-	1,646.13	2.23%
合计		-	-	-	-	1,646.13	2.23%

报告期内，公司向关联方销售商品及提供劳务包括向中芯国际上海销售产品及提供研发服务。2020 年，公司对中芯国际上海的销售金额较高，主要系中芯国际上海与其客户合作涉及部分功率器件产品，而中芯国际上海已不再从事功率器件的制造及研发，故向公司采购该类产品及研发服务，并平价销售至客户。2021 年及 2022 年双方已无该类交易。

3、关联方租赁

（1）关联方提供租赁

单位：万元

出租方	租赁资产种类	2022年度确认的 租赁费	2021年度 确认的租赁费	2020年度 确认的租赁费
中芯国际上海	员工宿舍	-	2.61	22.18
	厂房、办公室等	-	-	795.20
中芯国际深圳	厂房、办公室	-	-	270.79
中芯控股	办公室	131.37	59.29	31.92
绍兴迪投	员工宿舍	58.67	65.62	19.15
盛洋科技	仓库	-	-	8.88
合计		190.04	127.52	1,148.13

注：公司曾经的董事叶利明自 2019 年 10 月 1 日起不再担任公司董事，其担任董事长、总经理的企业盛洋科技自 2020 年 10 月 1 日起不再为公司关联方，公司与盛洋科技自 2020 年 10 月 1 日起发生的交易不再为关联交易。

报告期内，公司的关联租赁主要系 2020 年 9 月之前租用中芯国际上海和中芯国际深圳的净化车间、办公室等进行生产经营所致。2021 年及 2022 年公司主要向中芯控股租用少量办公室。此外，公司还向绍兴迪投租赁员工宿舍，向盛洋科技租赁仓库。公司关联租赁价格均参照市场价格协商确定，关联交易价格公允。

（2）向关联方提供租赁

单位：万元

承租方	租赁资产种类	2022年度确认的租 赁收入	2021年度确认的 租赁收入	2020年度确认的 租赁收入
赵奇	住宅、停车位	1.03	-	-
肖方	住宅、停车位	1.03	-	-
合计		2.06	-	-

根据政府相关要求，中芯置业自持部分员工配套住房，用于向员工出租，公司总经理赵奇、资深副总经理肖方自 2022 年 6 月起分别租用单套住宅及停车位。

4、关键管理人员薪酬

报告期各期，发行人向关键管理人员（含董事、监事、高级管理人员）支付薪酬，关联交易金额分别为 901.84 万元、1,274.82 万元及 1,830.85 万元。

5、关联存款

截至2020年4月4日¹，公司存放于绍兴银行的存款余额为197.78万元，2020年1月1日至2020年4月4日取得存款利息收入15.59万元，发生银行手续费470.00元。

报告期内，公司在绍兴银行的存款与公司日常经营相关，可以自由支配，且按规定的利率计息，关联存款不涉及利益输送等情况。

（二）偶发性关联交易

1、购买资产

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
中芯国际深圳	购买设备	-	-	3,284.19
中微公司	购买设备	-	1,808.46	7,360.84
盛吉盛	购买设备	10,500.95	11,577.41	4,439.98
合计		10,500.95	13,385.87	15,085.01

2020年，发行人从中芯国际深圳处购买机器设备，交易价格按照万隆出具的《资产评估报告》（万隆评报字[2018]第1145号）确定，交易价格公允。

报告期内，公司根据生产和研发的设备需求，向中微公司、盛吉盛采购设备。其中，中微公司、盛吉盛均为国内知名的半导体设备厂商，在部分半导体设备领域具备优势。公司向中微公司、盛吉盛购买设备，交易价格由双方参照市场价格协商确定，关联交易价格公允。

2、出售资产

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年度	2021年度	2020年度
中芯国际上海	出售设备	-	-	3,417.25
合计		-	-	3,417.25

公司于2020年将位于租用的中芯国际净化车间的设备搬回绍兴，其中个别刻蚀、清洗设备搬迁成本较高，同时中芯国际上海可以继续使用该等设备，因此

¹ 公司董事长丁国兴自2019年4月4日起不再担任绍兴银行董事长，公司与绍兴银行自2020年4月4日起发生的交易不再为关联交易。

公司向中芯国际上海出售该等设备，出售价格按照市场价格确定，关联交易价格公允。

3、取得知识产权许可

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	2021 年度	2020 年度
中芯国际北京	取得知识产权许可	-	186.56	-
中芯国际天津	取得知识产权许可	-	4.95	-
中芯国际上海	取得知识产权许可	-	618.34	-
合计		-	809.85	-

公司于 2021 年 3 月 21 日与中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津签署了《知识产权许可协议之补充协议》，将 MEMS 及功率器件相关知识产权的许可范围扩大为公司、公司的全资子公司及其他受公司实际控制的企业，同时延长中芯国际在中国境内的所有控股子公司及其他实际控制的子公司的禁用期限三年，即不使用该等知识产权开展公司正在从事的 MEMS 及功率器件业务。扩大许可范围和延长禁用期限的费用按照万隆出具的《价值分析报告》（万隆评咨字[2021]第 60090 号）确定，关联交易价格公允。

4、关联方资金拆入

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日
绍兴迪投	30,000.00	2019-12-26	2020-12-30
	10,000.00	2019-12-31	2020-12-30
	15,000.00	2020-1-14	2021-1-4
	5,000.00	2020-1-22	2021-1-4
绍兴国投	60,000.00	2019-8-5	2020-12-30
绍兴科投	30,000.00	2019-10-31	2020-12-17
	30,000.00	2019-12-5	2020-12-17

报告期内，公司业务规模快速增长，需持续进行固定资产投资，资金需求较高，绍兴迪投、绍兴国投、绍兴科投均为公司间接股东，为支持公司快速发展，向公司提供借款支持，上述借款利率均参照市场水平和该等间接股东融资成本确定，关联方资金拆入利率公允。发行人均已在到期日归还上述关联方资金拆入款项。2021 年 1 月以后，公司与上述关联方之间未再发生资金拆借情形。

5、关联方共同投资

2021年12月31日，公司与关联方滨海芯兴及其他14名股东签订了《中芯越州集成电路制造（绍兴）有限公司之投资协议》，共同投资设立中芯越州，各股东以投资总额合计60.00亿元认购中芯越州设立时的全部注册资本30.00亿元，认购价格为2.00元/注册资本。其中，公司投资16.60亿元，持股27.67%；滨海芯兴投资15.00亿元，持股25.00%。

6、向关联方出售员工配套用房

2022年度，公司向职工代表监事彭梦琴、职工代表监事周淑斌分别出售一套员工配套用房，金额分别为99.07万元、52.09万元。

7、向关联方采购低值耗材及工器具

在公司租用中芯国际上海厂房及办公室的期间，公司所使用的部分低值耗材、工器具的所有权属于中芯国际上海。在2020年搬离上海迁至绍兴厂区时，公司将该等低值耗材、工器具连同采购的设备一同搬离了中芯国际上海。2022年4月，经双方友好协商，公司与中芯国际上海签订协议，约定前述低值耗材、工器具以中芯国际的账面净值作价235.28万元一次性买断，价格公允。

8、其他关联交易

公司股东越城基金于2020年8月31日已完成股权出资30,000.00万元，因其个别合伙人需完成私募股权投资基金备案手续，故公司于2020年12月8日向越城基金转出投资款30,000.00万元，同日越城基金将上述款项转回。

公司股东宁波振芯截至2020年8月31日已完成股权出资27,216.00万元，因其需完成私募股权投资基金备案手续，故公司于2020年12月1日向宁波振芯转出投资款27,216.00万元，同日宁波振芯将上述款项转回。

公司股东宁波芯宏截至2020年8月31日已完成股权出资15,768.00万元，因其需完成私募股权投资基金备案手续，故公司于2020年12月3日向宁波芯宏转出投资款15,768.00万元，同日宁波芯宏将上述款项转回。

（三）关联方往来余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	中芯国际上海	-	-	393.44
其他应收款	中芯控股	16.51	16.51	3.11
	绍兴迪投	12.10	12.10	12.10
	合计	28.61	28.61	15.21
其他非流动资产	盛吉盛	1,510.51	484.77	1,273.64
预付款项	绍兴迪投	-	26.18	-

2、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应付账款	中芯国际上海	-	11,367.72	14,737.07
	中芯国际深圳	-	1,352.39	6,176.97
	中芯国际天津	10.69	7.85	4.15
	中芯国际北京	-	197.75	-
	中芯控股	18.41	23.07	13.36
	中微公司	-	262.90	494.74
	盛吉盛	6,364.73	6,142.75	32.10
	合计	6,393.83	19,354.45	21,458.38
其他应付款	绍兴迪投	-	-	23,717.83
	绍兴国投	-	-	3,726.50
	绍兴科投	-	-	4,039.57
	合计	-	-	31,483.90

（四）关联交易制度安排

公司建立了完善的关联交易相关制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》中对关联交易的决策程序作出了规定；在《独立董事制度》中规定需要提交股东大会审议的关联交易，应当在独立董事发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；在《关联交易管理制度》中对关联方界定、关联交易审议程序、关联方回避表决、关联交易定价原则和方法等作出了详细规定。

（五）关联交易决策程序

2023年2月6日，公司2022年度股东大会审议通过了《关于确认近三年的关联交易事项的议案》。公司独立董事对公司最近三年的关联交易发表了事前认可意见，认为关联交易定价公平、合理，符合相关法律法规及公司章程的要求，不存在损害公司及其股东利益的情形。

（六）发行人规范和减少关联交易的措施

公司将严格按照有关法律、法规和规范性文件及《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易管理制度》的规定，履行关联交易决策程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

持有公司5%以上股份的股东以及公司董事、监事、高级管理人员均出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体参见本招股说明书之“第九节/七/（九）关于减少并规范关联交易的承诺”。

第九节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

为了切实保护投资者的合法权益，根据适用的法律、法规和规范性文件的规定，公司制定了《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《信息披露事务管理制度》和《投资者关系管理办法》，以有效保障公司在发行上市后与投资者之间的美好沟通，增加投资者对公司的了解和认同，进一步提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者的合法权益。

二、本次发行后的股利分配政策和决策程序

2021年7月30日，公司2021年第一次临时股东大会审议通过了《关于首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划的议案》，对本次发行后的股利分配政策作出相应规定，具体如下：

（一）公司上市后股东分红回报具体规划

1、利润分配原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并兼顾公司的可持续发展。

2、利润分配条件

公司上一会计年度盈利，累计可分配利润为正数，且不存在影响利润分配的重大投资计划或现金支出事项。

3、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利，并积极推进以现金方式分配股利。

4、利润分配期间

公司原则上按年进行利润分配；在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配和特别利润分配。

5、现金分红条件

- （1）满足利润分配条件；
- （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）公司现金流满足公司正常经营和长期发展的需要。

满足上述条件后，公司每年应当至少以现金方式分配利润一次。

6、现金分红比例

如满足现金分红条件，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

7、股票分红条件

公司根据盈利情况和现金流状况，为满足股本扩张的需要或合理调整股本规模和股权结构，可以采取股票方式分配利润。

8、若公司上一会计年度盈利但董事会未做出现金分红具体方案的，应在定期报告中说明未进行现金分红的原因、未用于现金分红的资金留存公司的用途和使用计划；独立董事应对此发表独立意见。

9、差异化现金分红政策：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（草案）》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资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司应建立科学的财务风险控制制度，并根据股东的有关规定建立重大财务事项报告制度。

（二）股东回报规划的制定周期和相关决策机制

1、公司董事会原则上每三年重新审阅一次本规划。若公司未发生《公司章程（草案）》规定的调整利润分配政策的情形，可以参照最近一次制定或修订的股东回报规划执行，不另行制定三年股东回报规划。

2、公司董事会根据《公司章程（草案）》规定的利润分配政策制定股东回报规划。

3、公司的利润分配政策不得随意变更，如因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化、公司重大投资计划需要等原因而需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提请股东大会审议通过。董事会拟定调整利润分配政策议案过程中应以股东权益保护为出发点，征求独立董事及监事会意见，并在股东大会提案中详细论证和说明原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。独立董事、监事会应当对利润分配政策调整方案发表意见。股东大会应当采用网络投票方式为公众股东提供参会表决条件。

（三）利润分配政策的调整

公司根据经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确需调整利润分配政策的，将详细论证并说明调整原因，调整时应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定；有关利润分配政策调整的议案由董事会制定，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表意见；调整利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会以特别决议审议，公司应安排网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，充分反映股东的要求和意愿。

三、本次发行前后的股利分配政策差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异情况。

四、本次发行前滚存利润分配安排

2021年7月30日，公司2021年第一次临时股东大会审议通过了《关于首次公开发行股票前滚存未分配利润归属的议案》，同意本次发行上市前公司的滚存未分配利润（未弥补亏损）由本次发行上市后登记在册的新老股东按照本次发行上市完成后各自的持股比例共享（承担）。

五、股东投票机制建立情况

《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》对股东投票机制作出了规定，包括采取中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等，具体内容如下：

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。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还可以提供网络表决等其他适当的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司董事会、独立董事、持有1%以上有表决权股份的股东或者法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构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。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、特别表决权股份、协议控制的特殊安排

《公司章程（草案）》未针对特定股东设置特别表决权股份，公司股东亦不存在协议控制的特殊安排情况。

七、承诺事项

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向的承诺

1、公司股东越城基金承诺：

“1、在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的其他本单位持有发行人股票上市后的限售期，本单位不转让或委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本单位持有的上述股份。

2、若发行人在上市时未实现盈利（即发行人上市前一个会计年度经审计扣除非经常性损益前后孰低净利润为负），在发行人实现盈利前，自发行人股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本单位于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份；自发行人股票上市交易之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的本单位于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份不超过发行人股份总数的 2%。在发行人实现盈利后，本单位可以自发行人当年年度报告披露后次日与发行人股票上市交易之日起 36 个月届满之日中较晚之日起根据相关交易规则减持本单位于本次发行上市前已直接或间接持有的发行人股份。

3、在发行人股票上市后 6 个月内如果发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价的，或者发行人股票上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本单位在发行人首次公开发行股票前所持有的发行人股份的锁定期自动延长至少 6 个月。

4、若因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

5、在持有发行人股份的锁定期届满后 2 年内减持发行人股份的，减持价格预期不低于首发上市的价格，并按照相关的交易规则的要求进行减持。如果因发

行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

6、本单位根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并履行相应的信息披露义务。

本单位做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本单位违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司主要股东关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

2、公司股东中芯控股承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理本公司直接持有的本次公开发行前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本公司将所持有的发行人股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归发行人所有。

3、如中国证券监督管理委员会及/或证券交易所等监管部门对上述股份锁定期限安排有不同意见以及未来不时发布实施的、须适用的关于股份锁定的法律、法规、规章、规范性文件和上海证券交易所自律性规范的规定，同意按照监管部门的意见，相关法律、法规、规范性文件和上海证券交易所自律性规范的规定对上述锁定期安排进行修订并予以执行。

4、本公司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。本公司在所持公司本次公开发行前的股份限售期届满后，遵守相关法律、法规规章、规范性文件及证券交易所监管规则且不违背本企业已作出的其他承诺的情况下，将根据资金需求投资安排等各方面因素合理确定是否减持所持公司股份。

5、本公司保证在限售期届满后减持所持公司首发前股份的，将严格按照《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、规范性文件和上海证券交易所的有关规定执行，如相关法律、法规、规范性文件上海证券交易所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管机构的相关要求，本公司愿意自动使用变更后的法律、法规、规范性文件及证券监管机构的要求。”

3、公司股东硅芯锐、日芯锐承诺：

“1、在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 36 个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的其他本单位持有发行人股票上市后的限售期，本单位不转让或委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本单位持有的上述股份。

2、本单位根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并履行相应的信息披露义务。

上述承诺为本单位真实意思表示，本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，将依法承担相应责任。”

4、除越城基金、中芯控股、硅芯锐、日芯锐以外的公司其他股东承诺：

“1、在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的其他本单位持有发行人股票上市后的限售期，本单位不转让或委托他人管理本单位持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本单位持有的上述股份。

2、本单位根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上海证券交易所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中

竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并履行相应的信息披露义务。

上述承诺为本单位真实意思表示，本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，将依法承担相应责任。”

5、公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员承诺：

“1、在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起 12 个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的本人持有发行人股票上市后的限售期，不转让或委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

2、若发行人在本次发行上市时未实现盈利，在发行人实现盈利前，自发行人股票上市交易之日起 3 个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份，本人在前述期间内离职的，将会继续遵守该承诺；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不得超过公司股份总数的 2%；在发行人实现盈利后，本人可以自发行人当年年度报告披露后次日起减持本人于本次发行上市前持有的发行人股份，但应当遵守本承诺函其他规定；

3、本人在离任后 6 个月内，不转让本人持有的公司股份；

4、公司本次发行上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者本次发行上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月，且不因本人在公司担任的职务发生变更、离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺；

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

6、本人所持首次公开发行股票前已发行股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价，并按照相关的交易规则的要求进行

减持；如果因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

7、本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并按照相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定履行相关的披露义务。

本人做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

6、公司核心技术人员承诺：

“1、在以下两个日期孰晚之日届满前：（1）自发行人股票在上海证券交易所上市之日起12个月；（2）法律法规、规范性文件及中国证券监督管理委员会指导意见规定的本人持有发行人股票上市后的限售期，不转让或委托他人管理本人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份；

2、若发行人在本次发行上市时未实现盈利，在发行人实现盈利前，自发行人股票上市交易之日起3个完整会计年度内，不转让或者委托他人管理本人于本次发行及上市前持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份，本人在前述期间内离职的，将会继续遵守该承诺；自公司股票上市之日起第4个会计年度和第5个会计年度内，每年减持的首发前股份不得超过公司股份总数的2%；在发行人实现盈利后，本人可以自发行人当年年度报告披露后次日起减持本人于本次发行上市前持有的发行人股份，但应当遵守本承诺函其他规定；

3、本人在离任后6个月内，不转让本人持有的公司股份；

4、公司本次发行上市后6个月内，如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者本次发行上市后6个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有公司股票的锁定期限在前述锁定

期的基础上自动延长6个月，且不因本人在公司担任的职务发生变更、离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺；

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

6、本人所持首次公开发行股票前已发行股份在锁定期满后2年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行价，并按照相关的交易规则的要求进行减持；如果因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价和减持股份数量须按照证券交易所的有关规定作相应调整。

7、本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定，减持方式包括但不限于二级市场竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等，并按照相关法律、法规、规章及证券交易所规则的规定履行相关的披露义务。

本人做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司核心技术人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（二）稳定股价的措施和承诺

公司制定了《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》：

“（一）本预案的有效期

本预案自公司首次公开发行股票上市之日起三年内有效。

（二）启动股价稳定措施的具体条件和程序

1、启动条件及程序：当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司上一年度未经审计的每股净资产时，应当在 10 日内召开董事会、25 日内召开股东大会，

审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 10 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

2、停止条件：在稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于公司上一年度末经审计的每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。稳定股价具体方案实施期满后，如再次发生上述第 1 项的启动条件，则再次启动稳定股价措施。

（三）具体措施和方案

公司、董事（独立董事除外，下同）和高级管理人员为承担稳定公司股价的义务的主体。在不影响公司上市条件的前提下，可采取如下具体措施及方案：

1、公司稳定股价的具体措施

（1）当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，制定股份回购方案，向社会公众股东回购公司部分股票，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件。

（2）公司以集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司社会公众股份，回购价格为市场价格。公司用于回购股份的资金金额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计归属于母公司股东净利润的 30%。如果公司股份已经不能满足启动稳定公司股价措施条件的，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。

（3）要求时任公司董事、高级管理人员的人员以增持公司股票的方式稳定公司股价，并明确增持的金额和期间。

（4）在保证公司经营资金需求的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价。

（5）通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价。

（6）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

2、公司董事、高级管理人员稳定股价的具体措施

公司董事、高级管理人员应在不迟于股东大会审议通过稳定股价具体方案后的 10 个交易日内，根据股东大会审议通过的稳定股价具体方案，积极采取下述措施以稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符合上市条件：

（1）在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票；购买所增持股票的总金额，不高于其上年度初至董事会审议通过稳定股价具体方案日期间从公司获取的税后薪酬及税后现金分红总额的 30%。公司董事、高级管理人员增持公司股份方案公告后，如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，上述人员可以终止增持股份。

（2）除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份；除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股份。

（3）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（四）本预案的修订权限

任何对本预案的修订均应该经公司股东大会审议通过。

（五）本预案的执行

1、公司、公司董事及高级管理人员在履行上述回购或增持义务时，应按照公司章程、上市公司回购股份、上市公司董事及高级管理人员增持股份等相关监管规则履行相应的信息披露义务。

2、本预案适用于公司未来选举或聘任的董事、高级管理人员。公司选举或聘任董事、高级管理人员时，应要求其就此做出书面承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（六）本预案的约束措施

公司及董事、高级管理人员承诺就上述稳定股价措施接受以下约束：

1、将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3、如未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、如公司董事、高级管理人员未履行增持公司股份的义务，公司有权将应付董事、高级管理人员的薪酬及现金分红予以扣留，直至董事、高级管理人员履行其增持义务。公司可将应付董事、高级管理人员的薪酬与现金分红予以扣减用于公司回购股份，董事、高级管理人员丧失对相应金额现金分红的追索权。”

1、公司承诺：

“公司将严格执行《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》的相关规定。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

2、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：

“1、作为发行人的董事/高级管理人员，本人将依照《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》规定的条件等履行稳定公司股价的义务。

2、本人做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

公司承诺：

“1、如证券监督管理部门或其他有权部门认定公司本次发行上市的《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则公司承诺将依法回购本次发行上市的全部新股。

2、当《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案》中约定的启动稳定股价的触发条件成就时，公司将按照此预案的规定履行回购公司股份的义务。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司承诺：

“1、保证公司本次发行不存在任何欺诈发行的情形。

2、如公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后的5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次发行的全部新股。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、公司第一大股东越城基金承诺：

“1、保证发行人本次发行上市不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本单位将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次发行上市的全部新股。

本单位做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本单位违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司主要股东关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。

本承诺函自本单位签署之日起生效。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行完成后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产将大幅增长。但由于募集资金产生效益需要一定时间，短期内公司的营业收入和净利润难以实现同步增长，公司每股收益和净资产收益率等指标在发行后的一定期间内将会被摊薄。

1、公司承诺：

“1、积极拓展公司主营业务，增强持续盈利能力

本次发行上市完成后，公司资金实力增强，净资产规模扩大，资产负债率下降，从而提升了公司的抗风险能力和持续经营能力。在此基础上，公司将通过募集资金投资项目大力拓展主营业务，扩大市场份额，增强公司持续盈利能力，提高股东回报。

2、不断完善公司治理，加强公司内部控制建设，为公司发展提供制度保障

公司将不断完善公司治理结构，努力加强内部控制建设，继续完善并优化经营管理和投资决策程序，提高日常经营效率，确保股东能够充分行使权力，确保董事会能够按照法律、法规和内部控制制度的规定行使职权、做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立非执行董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是公众股东的合法权益。

3、推进募投项目建设进度，提高资金使用效率

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，经过论证，符合公司发展战略和国家产业政策，具有良好的市场前景和经济效益。本次募集资金到位后，公司将继续推进募投项目的投资与建设进度，同时将严格执行公司募集资金管理制度，加强对募集资金的管理，确保专款专用，防范募集资金使用风险，保障投资者的利益。

4、完善利润分配政策，优化投资回报机制

公司已经在《公司章程（草案）》及《上市后三年股东分红回报规划》中约定了上市后的分红政策、现金分红的比例及分红政策的调整机制等。本次发行上市完成后，公司将严格执行前述政策的相关规定，结合公司经营情况和发展规划，在符合条件的情况下积极推动对股东的利润分配及现金分红，努力提升股东回报。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、公司董事、高级管理人员承诺：

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

2、本人承诺对职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补被摊薄即期回报的措施的执行情况相挂钩。

5、如发行人后续推出股权激励政策，本人承诺同意拟公布实施的发行人股权激励的行权条件与发行人填补被摊薄即期回报的措施的执行情况相挂钩。

6、自本承诺出具日至发行人首次公开发行股票实施完毕前，如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所发布关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足前述规定时，本人承诺届时将按照前述规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报的措施以及对此作出的任何有关填补被摊薄即期回报的措施的承诺，如违反该等承诺并给发行人或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对发行人或者投资者的补偿责任。

本人作出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（六）利润分配政策的承诺

公司承诺：

“公司在本次发行后将严格依照中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《公司章程（草案）》及《绍兴中芯集成电路

制造股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》等规定执行利润分配政策。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺：

“1、公司本次发行上市的《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且公司对《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则公司承诺将依法回购本次发行上市的全部新股。

3、如《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、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，则公司将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

（1）证券监督管理部门或其他有权部门认定公司《招股说明书》及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司因此承担责任的，公司在收到该等认定的书面通知后五个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；

（2）公司将积极与相关中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式；

（3）经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门或其他有权部门认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

2、公司第一大股东越城基金承诺：

“1、本次发行上市的《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本单位对《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、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，则本单位将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

（1）证券监督管理部门或司法机关最终认定《招股说明书》及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本单位因此承担责任的，本单位在收到该等认定书面通知后三个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）本单位将积极与投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式。

（3）经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关最终认定赔偿金额后，据此进行赔偿。

本单位做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本单位违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司主要股东关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本次发行上市的《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如《招股说明书》及其他信息披露资料所载之内容存在虚假记载、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，则本人将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

（1）证券监督管理部门或其他有权部门认定《招股说明书》及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后三个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作；

（2）本人将积极与发行人、其他中介机构、投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式；

（3）经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关认定赔偿金额后，依据前述沟通协商的方式或其它法定形式进行赔偿。

本人做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（八）未履行承诺的约束措施

1、公司承诺：

“1、公司在本次发行上市中做出的全部公开承诺（以下简称“承诺事项”）均为公司的真实意思表示，并对公司具有约束力，公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。公司将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如公司非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行承诺事项，则公司承诺将采取以下措施予以约束：

（1）可以采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规及规范性文件、《公司章程（草案）》及相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）；

（2）在证券监管管理部门或其他有权部门认定公司违反或者未实际履行承诺事项之日起 30 日内，或认定因公司违反或未实际履行承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，公司将依法向投资者赔偿相应损失，补偿金额依据公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门或其他有权部门认定的方式或金额确定。”

2、持有公司 5%以上股份的股东越城基金、硅芯锐、日芯锐、共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯、青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯、青岛聚源芯越承诺：

“1、本单位在发行人本次发行中做出的全部公开承诺（以下简称“承诺事项”）均为本单位的真实意思表示，并对本单位具有约束力，本单位自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。本单位将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如本单位非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项，则本单位承诺将采取以下各项措施予以约束：

（1）可以采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）；

（2）在证券监管部门或司法机关最终认定本单位违反或者未实际履行前述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失且应承担责任的，本单位将依法承担相应赔偿责任。”

3、持有公司 5%以上股份的股东中芯控股承诺：

“如本单位非因不可抗力原因导致未能履行承诺事项，则本单位承诺将采取以下各项措施予以约束：

1、可以采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）；

2、在证券监管部门或司法机关最终认定或判决本单位违反或者未实际履行承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失且应承担责任的，本单位将依法承担相应赔偿责任。”

4、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺：

“1、本人在发行人本次发行上市中做出的全部公开承诺（以下简称“承诺事项”）均为本人的真实意思表示，并对本人具有约束力，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。本人将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行承诺事项，则本人承诺将采取以下各项措施予以约束：

（1）可以采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）；

（2）在证券监管部门或其他有权部门认定本人违反或者未实际履行前述承诺事项之日起 30 日内，或认定因本人违反或未实际履行承诺事项而致使投资者在证券交易中遭受损失之日起 30 日内，本人自愿将从发行人所领取的全部薪酬和/或津贴对投资者先行进行赔偿。”

（九）关于减少并规范关联交易的承诺

1、持有公司 5%以上股份的股东越城基金、硅芯锐、日芯锐、共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯、青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯、青岛聚源芯越承诺：

“1、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本单位将采取措施规范并尽量减少与发行人发生关联交易。

2、对于正常经营范围内所需的关联交易，本单位将与发行人依法签订规范的交易协议，并按照有关法律、法规、规范性文件和发行人《公司章程（草案）》等发行人内控制度的规定履行或配合发行人履行审议批准程序和回避表决及信息披露义务，并保证该等关联交易均将基于公平公正公开等关联交易基本原则实施。

3、保证不利用关联交易损害发行人及其他股东的利益。

本单位做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本单位违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司主要股东关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

2、持有公司 5%以上股份的股东中芯控股承诺：

“1、承诺人及一致行动人不利用其持股 5%以上股东的地位占用发行人及其子公司非经营性的资金。在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，承诺人将采取措施规范并尽量减少与发行人发生关联交易。对于无法避免的关联交易，承诺人应保证不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的情形，并与发行人签署关联交易协议，按规定配合发行人履行信息披露义务。

2、承诺人保证将按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程的规定，在审议涉及与发行人的关联交易事项时，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。

3、承诺人保证严格遵守发行人关联交易的决策制度，确保不损害发行人和其他股东的合法利益；保证不利用在发行人的地位和影响，通过关联交易损害发行人以及其他股东的合法权益。

4、本承诺函自出具之日起具有法律效力，构成对承诺人具有法律约束力的法律文件，如有违反并给发行人或其子公司以及其他股东造成损失的，承诺人承诺将承担相应赔偿责任。”

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、在不对发行人及其他股东的利益构成不利影响的前提下，本人将采取措施规范并尽量减少与发行人发生关联交易。

2、对于正常经营范围内或存在其他合理原因无法避免的关联交易，本人将与发行人依法签订规范的交易协议，并按照有关法律、法规、规范性文件和发行人本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及相关内控制度的规定履行审议批准程序和回避表决及信息披露义务，并保证该等关联交易均将基于关联交易原则实施。

3、保证不利用关联交易损害发行人及其他股东的利益。

本人做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

（十）关于避免同业竞争的承诺

1、持有公司 5%以上股份的股东越城基金、硅芯锐、日芯锐、共青城橙海、共青城秋实、共青城橙芯、青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯、青岛聚源芯越承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本单位及本单位直接或间接控制的下属单位并未以任何方式直接或间接从事与发行人或其当前下属单位主营业务存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（单位），发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。发行人及其当前下属单位主营业务为：微机电系统和功率半导体领域的模拟芯片及系统模组代工业务（以本次发行上市披露内容为准）。

2、自本承诺函出具之日起，本单位承诺将不会：（1）单独或与第三方，以直接或间接控制的形式从事与发行人或其当前下属单位主营业务构成具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）；（2）如本单位及本单位直接或间接控制的下属单位获得以任何方式拥有与发行人及

其当前下属单位主营业务竞争的单位的控制性股份、股权或权益的新商业机会，本单位将书面通知发行人，若在通知中所指定的合理期间内，发行人做出愿意接受该新投资机会的书面答复，本单位或本单位直接或间接控制的下属单位（发行人及其下属单位除外）在合法框架下尽力促使该等新商业机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人或其下属单位。

3、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本单位及一致行动人（如有）直接或间接持有发行人股份比例低于 5%（不包括本数）；（2）发行人的股票终止在上海证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）国家规定对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

4、“下属单位”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他单位或实体（无论是否具有法人资格），以及该其他单位或实体的下属单位。

本单位做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如本单位违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍兴中芯集成电路制造股份有限公司主要股东关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》承担相应责任。”

2、持有公司 5%以上股份的股东中芯控股承诺：

“1、截至本承诺函出具之日，本公司及下属公司并未以任何方式直接或间接从事与发行人或其当前下属公司主营业务存在同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（单位），发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。发行人及其下属公司主营业务为：MEMS、IGBT、MOSFET 的研发、生产、销售。

2、自本承诺函出具之日起，本公司将继续尊重发行人在人员、资产、业务、财务和机构方面的独立性，避免与发行人之间出现不正当同业竞争，即不会与发

行人进行利益输送、相互或者单方让渡商业机会，亦不会对发行人的独立性产生不利影响。仅本公司对本项承诺事项负责。

3、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本公司及一致行动人（如有）直接或间接持有发行人股份比例低于 5%（不包括本数）；（2）发行人的股票终止在上海证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）；（3）国家规定对某项承诺的内容无要求时，相应部分自行终止。

4、“本公司”指本承诺函出具主体，即中芯国际控股有限公司；“下属公司”就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他公司或实体（无论是否具有法人资格），以及该其他公司或实体的下属公司；“本公司及下属公司”指中芯国际控股有限公司及其下属公司；“发行人及其下属公司”指绍兴中芯集成电路制造股份有限公司及其下属公司。

本承诺函取代本公司就同业竞争事宜的所有在先陈述和承诺，本公司仅对以上承诺事项负责。本承诺函自本公司签署之日起生效。”

（十一）证券服务机构的相关承诺

1、保荐机构（主承销商）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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、联席主承销商华泰联合证券有限责任公司、兴业证券股份有限公司承诺：

“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，本公司将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人律师锦天城承诺：

“本事务所为发行人首次公开发行 A 股股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本事务所为发行人首次公开发行 A

股股票并上市制作、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，且本所因此应承担赔偿责任的，本事务所将依法赔偿投资者损失。”

4、审计机构天职国际承诺：

“本所确认，对本所出具报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、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。”

5、评估机构沃克森承诺：

“本所确认，对本所出具报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、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。”

（十二）股东信息披露专项承诺

公司承诺：

- “1、公司已在本次发行上市文件中真实、准确、完整的披露了股东信息。
- 2、公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。
- 3、由本次发行上市的保荐机构海通证券股份有限公司的全资子公司海通开元投资有限公司担任执行事务合伙人的合伙企业厦门国贸海通鹭岛股权投资基金合伙企业（有限合伙）持有公司 7,200.00 万股股份，占公司股份总数的 1.42%。除此之外，本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在其他直接或间接持有公司股份情形。
- 4、公司已及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行了信息披露义务。
- 5、公司与公司股东间不存在以公司股权进行不当利益输送情形。
- 6、若公司违反上述承诺，将承担由此引起的一切法律责任。”

（十三）关于员工配套用房的承诺

为了更好地保持团队稳定及满足吸引人才的需要，推动当地集成电路制造产业发展，绍兴市政府向公司的控股子公司中芯置业、中芯置业二期出让 2 块集成电路制造产业人才配套用地的国有建设用地使用权，用于开发建设员工配套用房。

针对员工配套用房，公司出具了《关于员工配套用房的承诺》，对员工配套用房的销售对象、销售价格、转让限制、募集资金使用等多个方面进行了约束，具体内容如下：

“员工配套用房的认购对象仅限于公司及受公司控制的子公司的员工，公司不会向符合条件的员工以外的其他第三方销售该等房屋，也不会向社会公众销售。

购买配套用房的员工在职期间及离职 2 年内，不得对公司员工以外的人员销售其购买的员工配套用房。在此期间，公司不为员工办理房屋产权证书。

公司两处配套用房的销售平均价格分别不高于 7,000 元/平方米（建筑面积）、13,000 元/平方米（建筑面积），由当地政府在土地招拍挂文件中予以明确规定，不高于根据土地成本、开发成本等核算确定的综合成本价。公司开发建设员工配套用房不以营利为目的。

土地招拍挂文件中要求建设的商业建筑在建成后将由公司或其子公司自用，不会对外出租。

公司用于开发建设员工配套用房的资金来源于公司的自有资金以及银行借款，不涉及员工集资房。公司本次首次公开发行募集资金将仅用于相关募投项目，不会用于房地产项目的开发建设，补充流动资金亦不会用于房地产项目的开发建设。

公司将分别于两处员工配套用房销售完毕后向有关部门申请注销相应置业子公司的房地产开发资质。

公司做出的承诺须符合适用法律、法规及规范性文件的规定，及证券监督管理部门和其他有权部门的监管要求。如公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《绍

兴中芯集成电路制造股份有限公司关于未能履行相关承诺的约束措施的承诺函》
承担相应责任。”

第十节 其他重要事项

一、重大合同

（一）重大销售合同

公司截至报告期末正在履行的或报告期内已履行完毕的与各期前五大客户签订的销售框架协议如下：

序号	客户	合同名称	签订日期	合同期限	履行状态
1	客户一	《战略合作协议》	2021.11.16	有效期3年	正在履行
2		《战略合作协议》	2020.2.14	有效期3年	履行完毕
3		《芯片代工协议》	2019.6.3	有效期3年	履行完毕
4	客户二	《战略合作框架协议》	2021.12.20	2022.1.1 ~2022.12.31	履行完毕
5		《功率器件战略合作协议》	2020.3.2	2020.2.21 ~2023.2.21	履行完毕
6		《芯片代工协议》	2018.5.2	有效期3年	履行完毕
7	客户三	《芯片代工协议》	2020.9.15	有效期3年	正在履行
8	客户四	《芯片代工协议》	2019.11.25	有效期3年	履行完毕
9	客户五	《芯片代工协议》	2020.9.29	有效期3年	正在履行
10	客户六	《战略合作协议》	2020.7.16	有效期3年	正在履行
11	客户七	《芯片代工协议》	2021.5.4	有效期3年	正在履行
12	客户八	《芯片代工协议》	2021.2.28	有效期3年	正在履行
13	客户九	《战略合作协议》	2021.2.18	有效期5年	正在履行
14		《芯片代工协议》	2019.8.21	有效期3年	履行完毕
15	客户十	《战略合作框架协议》	2022.12.15	2023.1.1 ~2023.12.31	正在履行
16		《芯片代工协议》	2022.11.17	有效期3年	正在履行

公司截至报告期末正在履行的或报告期内已履行完毕的金额在 2,000.00 万元以上的材料采购订单如下：

序号	供应商	采购产品	金额	签订日期	履行状态
1	材料供应商一	化学品	6,554.92 万元	2022.4.15	正在履行
2	材料供应商二	光罩	6,115.27 万元	2022.1.4	正在履行
3			2,558.21 万元	2022.1.5	正在履行
4			2,489.48 万元	2022.10.17	正在履行
5			3,775.66 万元	2022.3.28	正在履行
6	材料供应商三	光罩	3,513.27 万元	2022.1.10	履行完毕
7	材料供应商四	硅片	3,552.75 万元	2022.2.23	正在履行

序号	供应商	采购产品	金额	签订日期	履行状态
8			2,061.94 万元	2021.10.8	履行完毕
9	材料供应商五	硅片	497.38 万美元	2022.1.14	正在履行
10			351.24 万美元	2022.8.13	正在履行
11			345.00 万美元	2022.12.7	正在履行
12			305.90 万美元	2022.8.13	履行完毕
13	材料供应商六	光罩	2,804.19 万元	2022.3.28	正在履行
14	材料供应商七	光阻	50,279.96 万日元	2022.5.7	正在履行
15			56,046.60 万日元	2022.11.24	正在履行
16	材料供应商八	芯片	350.00 万美元	2022.9.5	正在履行
17	材料供应商九	硅片	395.28 万美元	2022.8.22	正在履行
18			483.12 万美元	2022.11.11	正在履行
19	材料供应商十	硅片	25,074.00 万元	2022.11.23	正在履行
20			4,776.00 万元	2022.11.23	正在履行
21	材料供应商十一	晶圆盒	330.99 万美元	2022.12.2	正在履行

（三）重大设备采购合同

公司截至报告期末正在履行的或报告期内已履行完毕的金额在 1.00 亿元以上的设备采购订单如下：

序号	供应商	采购产品	金额	签订日期	履行状态
1	设备供应商一	化学薄膜设备	4,260.00 万美元	2022.4.3	正在履行
2		物理薄膜设备	2,850.00 万美元	2022.4.3	正在履行
3		化学研磨设备	1,680.00 万美元	2022.3.30	履行完毕
4		单片高能离子注入机	1,680.00 万美元	2022.4.3	正在履行
5		单片高能离子注入机	1,600.00 万美元	2022.1.27	正在履行
6		外延设备	1,470.00 万美元	2022.3.30	正在履行
7	设备供应商二	扫描式光刻机	2,200.00 万欧元	2022.4.19	正在履行
8	设备供应商三	扫描式光刻机	269,000.00 万日元	2021.7.28	履行完毕
9	设备供应商四	刻蚀设备	1,890.00 万美元	2022.1.28	正在履行
10		刻蚀设备	1,837.25 万美元	2022.4.1	履行完毕
11		刻蚀设备	1,760.00 万美元	2022.4.1	正在履行
12	设备供应商五	自动化搬送系统	1,476.00 万美元	2022.4.26	正在履行

（四）重大借款合同

公司截至报告期末正在履行的或报告期内已履行完毕的金额在 10.00 亿元以上的借款合同如下：

序号	贷款人/额度授予人	借款人/授信申请人	合同名称	金额(亿元)	贷款/授信期限	担保情况	履行状态
1	牵头行：招商银行股份有限公司绍兴分行； 参加行：上海浦东发展银行股份有限公司绍兴分行、北京银行股份有限公司绍兴分行、中国建设银行股份有限公司绍兴分行、中国工商银行股份有限公司绍兴越城支行	中芯越州	《银团贷款合同》	50.00	2022.6.27~ 2030.6.26	无	正在履行
2	中信银行股份有限公司绍兴分行	中芯集成	《综合授信合同》	30.00	2022.6.22~ 2023.6.18	无	正在履行
3	交通银行股份有限公司绍兴分行	中芯集成	《固定资产贷款合同》	22.48	2022.11.4~ 2028.12.21	资产抵押	正在履行
4	招商银行股份有限公司绍兴分行	中芯集成	《固定资产借款合同》	20.00	2020.3.6~ 2025.3.5	资产抵押	正在履行
5	中信银行股份有限公司绍兴分行	中芯集成	《综合授信合同》	20.00	2021.7.8~ 2022.5.14	无	履行完毕

（五）重大知识产权许可协议

公司截至报告期末正在履行的重大知识产权许可协议如下：

项目	内容
授权方	中芯国际上海、中芯国际北京、中芯国际天津
被授权方	中芯集成、中芯集成的全资子公司及其他受中芯集成实际控制的企业
许可内容	微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）相关的 573 项专利及 31 项非专利技术
许可范围	利用上述知识产权从事微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）的研发、生产和经营业务
限制	自协议生效之日（即 2018 年 3 月 21 日）起三年内，中芯国际在中国大陆境内的所有持股 50% 以上的控股子公司均将不使用相关知识产权开展中芯集成正在从事的微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）业务。自补充协议生效之日（2021 年 3 月 21 日）起三年内，中芯国际在中国大陆境内的所有控股子公司及其他实际控制的子公司均将不使用相关知识产权开展中芯集成正在从事的微机电及功率器件（MEMS & MOSFET & IGBT）业务。
衍生知识产权	在中芯集成支付许可费的前提下，中芯集成有权在许可知识产权上进行改进、发展或修改，创造衍生知识产权，衍生知识产权之权利由双方共享。
许可期限	始于双方签署的知识产权文件交接单之记载日期，并将持续有效直至双方同意终止本协议或本协议规定的终止条件。
特殊事件终止	《知识产权许可协议》《知识产权许可协议之补充协议》： （1）如果中芯集成出现破产、解散、清算或已进入破产清算程序中，授权方得以书面通知的方式立即终止本协议。 （2）如果与授权方存在竞争的公司及其他组织在中芯集成首次公开发行上市（包括但不限于中国境内多层次资本市场及中国境外的资本市场）完成前成为中芯集成的直接或间接股东的，授权方根据实际情况，有权以书面通知的方式终止本协议。 如果中芯集成首次公开发行上市完成后，发生下述情况：①与授权方存在竞争的公司及其他组织成为中芯集成的控股股东或主要股东（单独或合计持有中芯集成股份达 3% 及以上）；或②前述与授权方存在竞争的公司及其他组织作为股东，其代表成为中芯集成董事时（包括但不限于经选举方式成为中芯集成董事）。双方在知悉前述情形发生时，中芯集成应立即启动双方协商沟通机制，协商解除前述发生的情形。若中芯集成在六个

	<p>月内仍未解除前述两种情形的，授权方有权终止主协议。协商期内，中芯集成应保证授权方已许可的知识产权信息不向前述与授权方存在竞争的公司泄露。</p> <p>授权方出具的《关于知识产权许可的承诺函》： 即使触发特殊事件终止情形（2），授权方不会单方面终止协议。但如发生以下情形，即与授权方存在竞争的公司及其他组织成为中芯集成的第一大股东（含单独或合计持股等情形）或实际控制人（含单独或通过董事会、一致行动等安排实现实际控制等情形），授权方有权单方面终止协议。</p>
许可费用	<p>一次性固定许可费 135,600.41 万元（包括《知识产权许可协议》初始约定的 134,790.56 万元以及《知识产权许可协议之补充协议》约定的由于扩大许可范围及延长禁用期限从而需额外支付的 809.85 万元）</p>

二、对外担保情况

经公司于 2020 年 9 月 25 日召开的董事会会议审议通过（根据《中华人民共和国外商投资法实施条例》等相关法律法规及当时有效的公司章程的相关规定，中芯有限作为中外合资企业，其董事会为最高权力机构），中芯置业拟为认购了配套用房并进行按揭贷款的公司员工提供不超过 5.00 亿元的过渡担保。截至 2022 年 12 月 31 日，中芯置业共为 562 名公司员工提供了债权金额不超过 29,380.34 万元的担保。

经公司于 2022 年 5 月 13 日召开的 2022 年第一次临时股东大会会议审议通过，中芯置业二期拟为认购了配套用房并进行按揭贷款的公司员工提供不超过 3.00 亿元的过渡担保。截至本招股说明书签署日，各方尚未就该担保事宜签署相关法律文件。

中芯置业、中芯置业二期已提供或拟提供的前述过渡性担保均为阶段性担保，相关被担保的公司员工所抵押的房屋正式交付使用、办妥房屋的抵押登记手续、债权人取得房屋的他项权利证书之日，中芯置业、中芯置业二期已提供或拟提供的前述过渡性担保责任结束。

三、重大诉讼或仲裁事项、重大违法行为

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较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司的控股子公司、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可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：



丁国兴



林东华



李生校



赵奇



刘煊杰



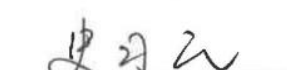
李旺荣



汤天甲



李序武



史习民

绍兴中芯集成电路制造股份有限公司



2023 年 2 月 27 日

第十一节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 丁国兴	_____ 赵 奇	_____ 汤天申  李序武
_____ 林东华	_____ 刘煊杰	_____ 李序武
_____ 李生校	_____ 李旺荣	_____ 史习民

绍兴中芯集成电路制造股份有限公司



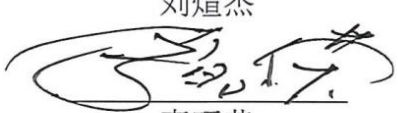
2023年2月27日

第十一节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

_____ 丁国兴	_____ 赵 奇	_____ 汤天申
_____ 林东华	_____ 刘煊杰	_____ 李序武
_____ 李生校	 李旺荣	_____ 史习民

绍兴中芯集成电路制造股份有限公司



2023年2月27日

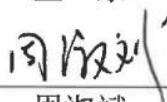
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签名：



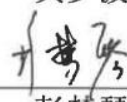
王永



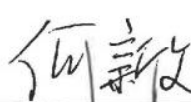
周淑斌



黄少波



彭梦琴



何新文

绍兴中芯集成电路制造股份有限公司




2023 年 2 月 27 日

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明


本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签名：


赵 奇


刘 炫 杰


王 韦


肖 方


张 霞


严 飞



绍兴中芯集成电路制造股份有限公司

2023 年 2 月 27 日

发行人第一大股东声明

本单位承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

绍兴市越城区集成电路产业基金合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人（委派代表）：



徐慧勇

2023年2月27日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：


周成材

保荐代表人签名：

 
徐亦潇 宋轩宇

法定代表人签名：


周杰



保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读绍兴中芯集成电路制造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。

总经理签名：



李 军

董事长签名：

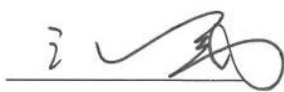


周 杰



联席主承销商声明


本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人： 
江 禹


华泰联合证券有限责任公司
2023年2月21日

联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人： 
杨华辉



2023年2月27日


发行人律师声明

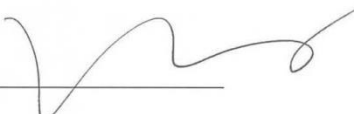
本所及经办律师已阅读绍兴中芯集成电路制造股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。


上海市锦天城律师事务所（盖章）

负责人： 
顾功耘

经办律师： 
鲍方舟

经办律师： 
王立

经办律师： 
沈诚


经办律师： 
杨继伟


2023年2月27日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

		
文冬梅	代敏	张利

会计师事务所负责人：
邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，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，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

		
张居忠	文冬梅	代敏

验资机构负责人：



邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，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，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：  
 邓士丹 王敏

资产评估机构负责人： 
 徐伟建

沃克森（北京）国际资产评估有限公司



2023年2月27日

第十二节 附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （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）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。