

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



中微半导体(深圳)股份有限公司

Shenzhen China Micro Semicon Co., Ltd.

(深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路8号田厦国际中心A座2008)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人(主承销商)



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场(二期)北座

监管机构声明

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

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

发行人声明

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

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

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

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

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

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A股）
发行股数：	本次发行股份6,300万股；本次发行全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份
每股面值：	1.00元
每股发行价格：	【●】元/股
预计发行日期：	2022年7月27日
拟上市的交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	40,036.50万股
保荐人、主承销商：	中信证券股份有限公司
招股意向书签署之日期：	2022年7月19日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书“第四节 风险因素”全文及其他正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、报告期内公司产品主要集中在家电控制和消费电子领域

公司自成立之初即进入家电领域，报告期内在家电控制领域的收入占比较高，进入消费电子领域后其销售收入占比快速提升，报告期内家电控制和消费电子领域的收入占比分别为 96.57%、90.70%和 78.31%，家电行业及消费电子行业的需求波动会较大程度地影响对芯片的需求。公司进入电机与电池和传感器信号处理等领域的时间相对较短，占比显著低于家电控制领域和消费电子领域。由于公司在电子和电机与电池和传感器信号处理等领域积累时间相对较短，相关业务尚处于起步阶段，产品丰富度和技术实力有待持续提升，如芯片市场产能紧张缓解或市场供求关系出现其他不利变化，公司在其他领域的收入增长可能存在一定不确定性。

二、公司 MCU 芯片以 8 位为主，与国内外龙头企业存在一定差距

由于公司产品集中于家电控制领域，产品以 8 位 MCU 为主，报告期内公司 8 位 MCU 收入占比分别为 92.88%、86.40%和 84.27%，占比较高。公司 32 位 MCU 等大资源芯片收入占比虽逐年上升，但整体占比仍然较低。未来，随着智能化和物联网等技术的发展，相关电子产品对芯片算力资源要求将持续增加，预计对 32 位 MCU 的需求将持续增加。尽管公司已具备 32 位 MCU 芯片的设计能力，但公司 32 位 MCU 芯片的产品线仍待丰富。与国内外龙头企业相比，其产品线更为完整，应用领域更为丰富，市占率更高，并在一系列技术指标上存在优势。如果公司未通过技术研发及时丰富产品线、推出更多具有竞争力的 32 位产品，将对公司未来的市场竞争能力产生负面影响。

三、公司 2021 年较高的毛利率不可持续的风险

报告期内，公司毛利率分别为 43.46%、40.42%和 68.86%，2019-2020 年销售毛利率保持总体稳定，2021 年，公司销售毛利率较 2020 年提升 28.44 个百分点，主要是因为受市场供需关系紧张影响，公司产品销售单价提升明显，同时公司将产能向高附加值产品和高毛利领域倾斜，未来若集成电路下游市场需求紧张缓解，或

市场竞争环境、政策环境等因素发生重大不利变化，将对公司毛利率造成负面影响。受行业产能紧张影响，公司主要晶圆供应商华虹半导体和 GLOBALFOUNDRIES 在 2021 年陆续提高了晶圆报价，公司 2021 年新下单的晶圆价格显著上涨，但由于晶圆回货周期较长，加之人民币升值影响，尚未导致公司 2021 年实际入库晶圆的平均采购单价大幅上涨。此外，公司于 2020 年适当提前备货，降低了 2021 年晶圆成本上涨对公司产品成本的影响。如按照晶圆采购下单时间统计，2020 年下半年、2021 年上半年及 2021 年下半年向主要晶圆供应商华虹半导体和 GLOBALFOUNDRIES 下单的晶圆金额分别为 2.32 亿元、1.28 亿元和 2.22 亿元，公司在 2020 年下半年提前备货的订单金额较高，上述晶圆统一折算为 8 寸片后的平均采购单价分别为 3,505.99 元/片、4,005.60 元/片和 4,223.38 元/片，2021 年新下单的晶圆价格显著上涨。若将 2021 年晶圆成本价格替换为截至 2021 年末各型号晶圆价格上涨后的下单价格进行测算，公司 2021 年主营业务毛利率将下降至 64.31%，上游晶圆制造及封测厂商因产能紧张等原因带来的涨价会拉低公司的毛利率水平。整体上看，公司 2021 年的高毛利率具有一定的短期特殊性，公司 2021 年较高的毛利率将不可持续，未来毛利率可能回归到此前的水平。2022 年 1-6 月，受半导体行业供需紧张缓解和新冠疫情等因素影响，公司毛利率预计有所降低。

四、公司 2022 年 1-6 月业绩预计同比有所降低的风险

2022 年 1-6 月，公司预计实现营业收入为 43,000 万元至 47,000 万元，较上年同比变动-19.60%至-12.12%；预计实现归属于母公司股东的净利润为 3,600 万元至 9,200 万元，较上年同比变动-86.08%至-64.42%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 13,100 万元至 14,500 万元，较上年同比变动-48.59%至-43.10%。2022 年 1-6 月，公司在 2021 年第四季度以来半导体行业供应紧张逐步缓解的情况下，预计芯片销量较去年同期仍能实现一定增长。但由于半导体行业供需紧张缓解，下游市场供求关系发生变化，公司产品销售单价及毛利率有所降低。同时，2022 年 3 月份以来，受新冠疫情影响，公司的业务开展受到了一定影响，下游芯片市场需求出现短期异常波动。受半导体行业供需紧张缓解、新冠疫情等因素影响，公司 2022 年 1-6 月预计实现营业收入及净利润同比有所降低。此外，声光电科股票公允价值的潜在变动预计将拉低公司归属于母公司股东的净利润。

五、供应商风险

公司属于 Fabless 模式集成电路设计公司，存在因外协工厂生产排期导致供应量不足、供应延期或外协工厂生产工艺存在不符合公司要求的潜在风险。近年来，随着半导体需求的增长以及产业链格局的变化，半导体行业的晶圆和封测需求快速上升，2020 年下半年起晶圆和封测产能逐步趋紧，采购价格呈上涨趋势。公司已通过加快产品及工艺迭代、在 55nm 等先进制程上进行 MCU 开发、与主要封装厂合资购置关键设备打通产能瓶颈、接洽新的供应商等方式应对产能紧张和上游价格上涨问题。如果未来产业链产能紧张的形势持续加剧，或公司未能有效应对采购价格上涨的影响，将对公司的经营业绩产生不利影响。同时，为增加产能供应的稳定性，新加坡中微向 GLOBALFOUNDRIES 支付了 468.00 万美元的预付款，以在 2022 年-2023 年预留一定生产产能，上述资金开支也占用了公司部分资金的流动性。此外，由于行业特性，晶圆制造和封装测试均为资本及技术密集型产业，国内主要由大型国企或大型上市公司投资运营，因此行业集中度较高。如果发行人的供应商发生不可抗力的突发事件或未能及时开拓新的供应商，或因集成电路市场需求旺盛出现产能紧张等因素，晶圆代工和封装测试产能可能无法满足需求，将对公司经营业绩产生一定的不利影响。

六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

（一）审计截止日后主要经营状况

自财务报告审计截止日（2021 年 12 月 31 日）至本招股意向书签署日期间，公司经营状况正常，公司所处行业的产业政策及行业市场环境、主营业务及经营模式、主要原材料采购情况、主要产品销售情况、公司适用的税收政策未发生重大不利变化。

（二）2022 年 1-3 月财务数据审阅情况

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 3 月 31 日的资产负债表，2022 年 1-3 月的利润表、现金流量表以及财务报表附注进行审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2022〕3-414 号）。

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	变动比例
资产合计	146,961.23	151,249.22	-2.84%
负债合计	13,185.43	20,181.55	-34.67%
所有者权益合计	133,775.80	131,067.67	2.07%

截至2022年3月末，公司资产总额为146,961.23万元，较2021年末下降2.84%；公司负债总额为13,185.43万元，较2021年末下降34.67%，主要系受应付账款、应付职工薪酬、合同负债、短期借款等下降所致；所有者权益为133,775.80万元，较2021年末增长2.07%。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动比例
营业收入	21,570.12	16,897.80	27.65%
营业利润	2,934.27	6,262.20	-53.14%
利润总额	2,930.70	6,249.26	-53.10%
净利润	2,716.57	5,752.33	-52.77%
归属于母公司股东的净利润	2,716.57	5,752.33	-52.77%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,229.55	5,536.07	12.53%

2022年1-3月，公司营业收入、扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润较2021年1-3月实现一定增长。受持有声光电科股票产生的公允价值变动损益等因素影响，公司2022年1-3月的净利润及归属于母公司股东的净利润有所下降。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-15,634.95	749.10	-2,187.16%
投资活动产生的现金流量净额	694.57	-1,332.84	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-1,242.30	-57.47	不适用
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-6.50	55.14	-111.80%
现金及现金等价物净增加额	-16,189.19	-586.07	不适用

2022年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额、现金及现金等价物净增加

额较 2021 年 1-3 月有所减少，主要原因一方面系公司 2022 年 1-3 月采购晶圆及封测服务金额较去年同期增加较多，购买商品、接受劳务支付的现金相应增加，同时伴随公司员工人数增加，支付给职工以及为职工支付的现金有所增加，经营活动现金流出增加较多；另一方面系公司 2022 年 1-3 月银行承兑汇票收款比例有所提高，同时公司调整了信用政策，将 2021 年因为供应紧张而临时调整的客户款到发货或缩短后的账期恢复为原有的信用期，经营活动现金流入有所减少。

4、非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-4.06	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	40.61	162.83
委托他人投资或管理资产的损益	256.96	69.58
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-4,213.40	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.50	-1.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	15.42	9.28
小计	-3,903.97	240.69
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	-390.99	24.43
少数股东权益影响额（税后）	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	-3,512.98	216.26

2022 年 1-3 月，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额为-3,512.98 万元，主要包括持有声光电科股票产生的公允价值变动损益等。

（三）2022 年 1-6 月业绩预计情况

2022 年 1-6 月，公司预计实现营业收入为 43,000 万元至 47,000 万元，较上年同比变动-19.60%至-12.12%；预计实现归属于母公司股东的净利润为 3,600 万元至 9,200 万元，较上年同比变动-86.08%至-64.42%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 13,100 万元至 14,500 万元，较上年同比变动-48.59%至-43.10%。2022 年 1-6 月，公司在 2021 年第四季度以来半导体行业供

应紧张逐步缓解的情况下，预计芯片销量较去年同期仍能实现一定增长，但由于下游市场需求回落，公司产品销售单价有所降低，同时 2022 年 3 月份以来，受新冠疫情影响，产业链下游特别是华东地区的生产活动受到一定影响，影响了公司的业务开展，芯片市场需求出现短期异常波动，上述因素共同导致公司 2022 年 1-6 月预计实现营业收入的下滑。2022 年 1-6 月，公司预计实现归属于母公司股东的净利润波动范围较大，主要系考虑公司持有的声光电科股票公允价值潜在变动产生的影响。2022 年 1-6 月，公司预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润下降幅度较大，主要系受半导体行业供需紧张缓解、新冠疫情等因素影响，公司营业收入有所降低，同时 2021 年较高的毛利率水平向供求正常年份有所回归，拉低了公司的盈利水平。

2022 年 1-6 月公司的业绩预计情况未经会计师审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

目 录

监管机构声明	1
发行人声明	2
发行概况	3
重大事项提示	4
一、报告期内公司产品主要集中在家电控制和消费电子领域.....	4
二、公司 MCU 芯片以 8 位为主，与国内外龙头企业存在一定差距	4
三、公司 2021 年较高的毛利率不可持续的风险.....	4
四、公司 2022 年 1-6 月业绩预计同比有所降低的风险	5
五、供应商风险.....	6
六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	6
目 录.....	10
第一节 释义	15
一、普通术语.....	15
二、专业术语.....	17
第二节 概览	21
一、发行人及中介机构情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	23
四、发行人主营业务经营情况.....	24
五、发行人先进性情况.....	25
六、发行人符合科创板定位和科创属性的说明.....	28
七、发行人选择的具体上市标准.....	29
八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项.....	29
九、发行人募集资金用途.....	29
第三节 本次发行概况	31
一、 本次发行基本情况.....	31
二、本次发行的有关当事人.....	32
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	34

四、有关本次发行上市的重要日期.....	34
五、发行人高管或员工拟参与战略配售情况.....	34
六、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况.....	37
第四节 风险因素	39
一、技术风险.....	39
二、经营风险.....	40
三、内控风险.....	43
四、财务风险.....	44
五、市场竞争风险.....	45
六、知识产权风险.....	46
七、募集资金投资项目风险.....	46
八、发行失败风险.....	47
九、预测性陈述存在不确定性的风险.....	47
第五节 发行人基本情况	48
一、发行人基本情况.....	48
二、发行人设立情况.....	48
三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况.....	50
四、发行人重大资产重组情况.....	57
五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	62
六、发行人的股权结构和组织结构.....	62
七、发行人控股子公司、参股公司和分公司情况.....	63
八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人情况	70
九、发行人股本情况.....	72
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况.....	106
十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况.....	111
十二、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况.....	113
十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺.....	115
十四、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系	115

十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格.....	115
十六、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况.....	116
十七、发行人员工及社会保障情况.....	118
十八、发行人股权激励的情况.....	120
第六节 业务与技术	127
一、公司的主营业务、主要产品及服务.....	127
二、行业基本情况.....	144
三、公司销售情况.....	177
四、公司采购情况.....	182
五、主要固定资产及无形资产.....	187
六、公司的技术与研发情况.....	191
七、公司境外经营情况.....	205
第七节 公司治理及独立性	206
一、概述.....	206
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	206
三、公司报告期内违法违规行情况.....	209
四、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	209
五、内部控制制度的评估意见.....	209
六、发行人独立运行情况.....	210
七、同业竞争.....	212
八、关联方、关联关系和关联交易.....	212
九、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见....	221
十、本公司减少和规范关联交易的措施.....	222
第八节 财务会计信息与管理层分析	223
一、财务会计信息.....	223
二、重要会计政策和会计估计.....	236
三、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	250
四、主要税种及税收政策.....	251

五、主要财务指标.....	252
六、经营成果分析.....	254
七、资产质量分析.....	281
八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	300
九、公司重大资产重组情况.....	313
十、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	315
十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	316
第九节 募集资金运用与未来发展规划	319
一、本次发行募集资金运用计划.....	319
二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系.....	321
三、募集资金投资项目的可行性分析.....	321
四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍.....	323
五、业务发展目标.....	330
第十节 投资者保护	334
一、投资者权益保护情况.....	334
二、股利分配政策.....	335
三、报告期内的股利分配情况.....	338
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....	338
五、股东投票机制的建立情况.....	339
六、特别表决权股份、协议控制架构、尚未盈利或累计未弥补亏损情况....	339
七、相关承诺事项.....	340
第十一节 其他重要事项	374
一、重大合同.....	374
二、对外担保情况.....	377
三、重大诉讼、仲裁事项.....	377
四、控股股东、实际控制人重大违法行为.....	378
第十二节 声明	379
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	379
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	382
三、保荐人（主承销商）声明.....	384

四、发行人律师声明.....	387
五、会计师事务所声明.....	388
六、资产评估机构声明.....	389
七、验资机构声明.....	392
八、验资复核机构声明.....	393
第十三节 附件	394
一、备查文件.....	394
二、备查文件查阅.....	394
附录 A 公司与生产经营相关的主要房屋租赁情况.....	396
附录 B 发行人及其子公司拥有的专利.....	399
附录 C 发行人及其子公司拥有的集成电路布图设计	403

第一节 释义

本招股意向书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

一、普通术语

公司、发行人、中微半导体、股份公司、本公司	指	中微半导体（深圳）股份有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在科创板上市的行为
本招股意向书	指	《中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》
中微有限	指	深圳市中微半导体有限公司，成立于 2001 年 6 月 22 日，系发行人前身
北京中微芯成	指	北京中微芯成微电子科技有限公司
四川中微芯成	指	四川中微芯成科技有限公司
成都芯联发	指	成都市芯联发电子科技有限公司
四川芯联发	指	四川芯联发电子有限公司
香港中微	指	SHENZHEN CHINA MICRO SEMICON CO., LIMITED
新加坡中微	指	SINGAPORE CHANGI TECHNOLOGY PTE. LTD., 香港中微全资子公司
SILICONHUB	指	SILICONHUB PTE. LTD.
中山联发微	指	中山市联发微电子有限公司
佛山中微	指	中微半导体科技（佛山）有限公司
中微渝芯	指	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司
中微沪芯	指	中微沪芯（上海）集成电路有限公司
芯立达	指	深圳市芯立达半导体有限公司
芯亿达	指	重庆中科芯亿达电子有限公司
拓芯微	指	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司
声光电科	指	中电科声光电科技股份有限公司，曾用名中电科能源股份有限公司
中国电科二十四所	指	中国电子科技集团公司第二十四研究所
重庆声光电	指	中电科技集团重庆声光电有限公司
顺为芯华	指	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙），系发行人的员工持股平台
顺为致远	指	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙），系发行人的员工持股平台
南海成长	指	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙），系发行人的股东

深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人的股东
南山红土	指	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
人才二号	指	深圳市人才创新创业二号股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
小禾投资	指	深圳市小禾投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东，现已更名为深圳市小禾创业投资合伙企业（有限合伙）
长劲石投资	指	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
中小企业发展基金	指	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙），系发行人的股东
走泉投资	指	江苏走泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
临创志芯	指	无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
建发投资	指	厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
国联科金	指	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
加法投资	指	深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
重庆芯继	指	重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙），系发行人的股东
云泽投资	指	克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业，系发行人的股东
达晨创鸿	指	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙），系发行人的股东
达晨晨鹰三号	指	深圳市达晨晨鹰三号股权投资企业（有限合伙），系发行人的股东
高新投投资	指	深圳市高新投创业投资有限公司，系发行人的股东
深圳市监局	指	深圳市市场监督管理局
芯旺投资	指	SIPLUS LIMITED，芯旺投资有限公司（香港）
天津芯成	指	天津芯成致远科技发展中心（有限合伙）
丰泽芯旺	指	丰泽芯旺（深圳）贸易有限责任公司
丰泽一芯	指	丰泽一芯（深圳）贸易有限公司
广州顺为	指	广州丰泽顺为投资有限公司
广州顺意	指	广州丰泽顺意投资有限公司
智勇飞联	指	深圳市智勇飞联投资有限公司
华虹宏力	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司
华虹半导体	指	上海华虹宏力半导体制造有限公司和华虹半导体（无锡）有限公司
天水华天	指	天水华天科技股份有限公司
利扬芯片	指	广东利扬芯片测试股份有限公司
GLOBALFOUNDRIES	指	GLOBALFOUNDRIES SINGAPORE PTE.LTD

终端厂商	指	其产成品直接销售给消费者的品牌厂商，终端厂商采购公司芯片后，将公司芯片作为众多原材料中的一种，将芯片使用于其终端产品中，公司芯片价值占其产品整体价值的比例较低
模块商	指	制造模块化复杂产品的企业，模块商采购公司芯片后，将公司芯片作为众多原材料中的一种，将芯片使用于其模块产品中，公司芯片价值占其产品整体价值的比例较低
方案商	指	熟悉特定电子产品功能需求，具备软件开发和 PCB 版图设计能力，能对 MCU 进行应用开发以实现具体电子产品功能的经销商，采购公司芯片后向其中写入可实现具体功能的程序并形成相应的 PCB 版图方案，将已写入程序的芯片及相应的 PCB 版图方案销售给下游客户
代理商	指	拥有特定下游行业资源或行业推广能力的经销商，采购公司芯片后，一般不对公司芯片进行进一步开发，直接向下游客户销售
最近三年、报告期	指	2019 年、2020 年及 2021 年
最近三年末、报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日
保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、国枫律师	指	北京国枫律师事务所
天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发改委、中国发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
证监会、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
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》及其修订
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》及其修订
《公司章程》	指	《中微半导体（深圳）股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《中微半导体（深圳）股份有限公司章程（草案）》
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

芯片、集成电路、IC	指	一种微型电子器件或部件，采用一定的半导体制作工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件通过一定的布线方法连接在一起，组合成完整的电子电路，并制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构。IC 是 Integrated Circuit 的英文缩写，即集成电路。
晶圆	指	又称 Wafer、圆片、晶片，是半导体集成电路制作所用的圆形硅晶片。在硅晶片上可加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品。
集成电路设计、IC 设计	指	包括电路功能定义、结构设计、电路设计及仿真、版图设计、绘

		制及验证，以及后续处理过程等流程的集成电路设计过程。
集成电路封装	指	把从晶圆上切割下来的集成电路裸片，用导线及多种连接方式把管脚引出来，然后固定包装成为一个包含外壳和管脚的可使用的芯片成品。 集成电路封装不仅起到集成电路芯片内键合点与外部进行电气连接的作用，也为集成电路芯片提供了一个稳定可靠的工作环境，对集成电路芯片起到机械或环境保护的作用，从而使集成电路芯片能够发挥正常的功能，并保证其具有高稳定性和可靠性。
集成电路测试	指	集成电路晶圆测试、成品测试、可靠性试验和失效分析等工作。
流片	指	为了验证集成电路设计是否成功，必须进行流片，即从一个电路图到一块芯片，检验每一个工艺步骤是否可行，检验电路是否具备所需要的性能和功能。如果流片成功，就可以大规模地制造芯片；反之，则需找出其中的原因，并进行相应的优化设计；上述过程一般称之为工程流片；在工程流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片。
IDM	指	Integrated Device Manufacturer 的英文缩写，中文称为整合元件制造商，即垂直整合制造企业。其经营范围涵盖集成电路设计、晶圆制造、封装测试、销售等各环节；也代指此种商业模式。
Fabless	指	无晶圆厂集成电路设计企业，只从事集成电路研发和销售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成；也代指此种商业模式。
晶圆厂	指	晶圆代工厂，指专门负责芯片制造的厂家，通常是集成电路设计企业的供应商。
光罩	指	又称光掩模、掩模版（英文称为： Mask 、 Photomask 或 Reticle ），是制造半导体芯片时，将电路印制在硅晶圆上所使用的模具。光罩是根据芯片设计公司设计的集成电路版图来生产制作的，一套光罩按照芯片的复杂程度通常有几层到几十层不等，晶圆制造商根据制作完成的光罩进行晶圆生产。
存储器	指	电子系统中的存储设备，用来存放程序和数据。例如计算机中全部信息，包括输入的原始数据、计算机程序、中间运行结果和最终运行结果都保存在存储器中。它根据控制器指定的位置存入和取出信息。
SoC	指	System on Chip 的英文缩写，中文称为芯片级系统，意指一个有专用目标的集成电路，其中包含完整系统并有嵌入软件的全部内容。
MCU	指	Microcontroller Unit 的英文缩写，中文称为微控制单元，是把中央处理器的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、 USB 等周边接口甚至驱动电路整合在单一芯片上，形成芯片级的计算机。
ARM	指	Advanced RISC Machine 的英文缩写，是英国 Acorn 有限公司设计的低功耗成本的第一款 RISC 微处理器。
ARM-Cortex M0/M0+/M4	指	爱特梅尔公司（ Atmel Corporation ）发布的 ARM Cortex-M 处理器系列是一系列可向上兼容的高能效、易于使用的处理器，这些处理器旨在帮助开发人员满足将来的嵌入式应用的需要。
ADC	指	Analog-to-Digital Converter 的英文缩写，中文称为模数转换器，是可实现将连续变量的模拟信号转换为离散的数字信号的器件。
DAC	指	Digital-to-Analog Converter 的英文缩写，又称 DA 、 D/A 转换器，中文称为数模转换器，是将二进制数字量形式的离散信号转换成以标准量（或参考量）为基准的模拟量的转换器。

MOS	指	MOSFET（Metal-Oxide-Semiconductor Field-Effect Transistor）的缩写，即金属-氧化物半导体场效应晶体管，简称金氧半场效晶体管。
PGA	指	Programmable Gain Amplifier 的英文缩写，中文称为可编程增益放大器，是一种通用性很强的放大器，其放大倍数可以根据需要用程序进行控制。
LDO	指	Low Dropout Regulator 的英文缩写，中文称为低压差线性稳压器，是一种线性稳压器，使用在其饱和区域内运行的晶体管或场效应管，从应用的输入电压中减去超额的电压，产生经过调节的输出电压。
OP	指	Operational Amplifier 的英文缩写，中文称为运算放大器，是具有很高放大倍数的电路单元。
BMS	指	Battery Management System 的英文缩写，中文称为电池管理系统，是对电池进行管理的系统，主要就是为了智能化管理及维护各个电池单元，防止电池出现过充和过放，延长电池的使用寿命，监控电池的状态。
V	指	电压，也被称作电势差或电位差，是衡量单位电荷在静电场中由于电势不同所产生的能量差的物理量。
MHz	指	兆赫，波动频率单位之一。
RISC	指	Reduced Instruction Set Computing 的英文缩写，中文称为精简指令集计算机，是一种执行较少类型计算机指令的微处理器，起源于 80 年代的 MIPS 主机（即 RISC 机），RISC 机中采用的微处理器统称 RISC 处理器。
IO	指	I/O 输入/输出（Input/Output），分为 IO 设备和 IO 接口两个部分。
EDA	指	Electronic Design Automation 的英文缩写，中文称为电子设计自动化，是指利用计算机辅助设计（CAD）软件，来完成超大规模集成电路（VLSI）芯片的功能设计、综合、验证、物理设计（包括布局、布线、版图、设计规则检查等）等流程的设计方式。
TWS	指	Ture Wireless Stereo 的英文缩写，中文称为真正无线立体声，按其工作原理来说是指手机通过连接主耳机，再由主耳机通过无线方式快速连接副耳机，实现真正的蓝牙左右声道无线分离使用。
失调电压	指	失调电压，输入失调电压，指在差分放大器或差分输入的运算放大器中，为在输出端获得恒定的零电压输出，而需在两个输入端所加的直流电压之差，可表征差分放大器的本级匹配程度。
CS	指	传导骚扰抗扰度，用于说明电子设备在工作环境中抵抗除自生以外的电磁干扰的能力。
CE	指	传导骚扰，用来测量被试设备在正常工作状态下通过电源线、信号/控制线对周围环境所产生的传导干扰是否符合要求。
RE	指	辐射骚扰，测量被试设备通过空间传播的辐射骚扰场强。
压摆率	指	输入为阶跃信号时闭环放大器的输出电压时间变化率的平均值。
DSP	指	Digital Signal Process 的英文缩写，中文称为数字信号处理，大部分信号的初始形态是事物的运动变化，为了测量和处理，先用传感器把信号特征转换成电信号，等到这些电信号处理完后，再把信号转变为能看见、能听见或能利用的形态。
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor 的英文缩写，中文称为互补金属氧化物半导体，是指制造大规模集成电路芯片用的一种技术或用这种技术制造出来的芯片。
EEPROM	指	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory 的英文缩

		写，中文称为带电可擦可编程只读存储器，是一种掉电后数据不丢失的存储芯片。
IGBT	指	Insulated Gate Bipolar Transistor 的英文缩写，中文称为绝缘栅双极型晶体管，是由 BJT（双极型三极管）和 MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，兼有 MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通压降两方面的优点，驱动功率小而饱和压降低。
USB	指	Universal Serial Bus 的英文缩写，中文称为通用串行总线，是一个外部总线标准，用于规范电脑与外部设备的连接和通讯。是应用在 PC 领域的接口技术。
IEC60730	指	国际家用和类似用途电器自动控制器安全标准，包括通用要求及特殊标准。
IEC61508	指	全称为《电气/电子/可编程电子安全系统的功能安全》，是由国际电工委员会在 2000 年 5 月正式发布的电气和电子部件行业相关标准，针对由电气/电子/可编程电子部件构成的、起安全作用的电气/电子/可编程电子系统（E/E/PE）的整体安全生命周期，建立了一个基础的评价方法。
OTP	指	One Time Programmable，是一种一次可编程的存储器类型，其主要特点是只能编程一次，写入一次之后将不可再次更改和清除。
MTP	指	Multiple Times Programmable，是一种可多次编程的存储器类型。

特别说明：本招股意向书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人及中介机构情况

发行人基本情况			
发行人名称	中微半导体（深圳）股份有限公司	成立日期	2001年6月22日
注册资本	33,736.50万元人民币	法定代表人	周彦
注册地址	深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路8号田厦国际中心A座2008	主要生产经营地址	深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路8号田厦国际中心A座2008
控股股东	YANG YONG	实际控制人	YANG YONG、周彦、周飞
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码“C39”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无
本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中同华资产评估有限公司

二、本次发行概况

本次发行基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	6,300万股	占发行后总股本比例	15.74%
其中：发行新股数量	6,300万股	占发行后总股本比例	15.74%
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	中微半导高管、核心员工通过科创板战略配售集合资产管理计划参与战略配售拟认购股票数量不超过本次公开发行数量的10%，即630.00万股，同时认购规模不超过13,252.50万元（含新股配售经纪佣金）。最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，中信证券投资有限公司初始跟		

	<p>投比例为本次公开发行数量的 5%，即 315.00 万股，并将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。中信证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算</p>		
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	40,036.50 万股		
每股发行价格	【●】元/股		
发行市盈率	【●】倍（每股收益按 2021 年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	3.89 元（按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益（元/股）	1.60（按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【●】元（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）	发行后每股收益（元/股）	【●】（按 2021 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【●】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【●】		
募集资金净额	【●】		
募集资金投资项目	大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目		
	物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目		
	车规级芯片研发项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	保荐及承销费用	保荐费：500 万（含税） 承销费：募集资金总额在 11 亿元及以下时，承销	

		费=5,000 万元；募集资金总额高于 11 亿元且小于 16 亿元整（含本数）时，承销费=5,000 万元+（募集资金总额-11 亿元）*5%；募集资金总额高于 16 亿元且小于 25 亿元整（含本数）时，承销费=7,500 万元+（募集资金总额-16 亿元）*7%；募集资金总额高于 25 亿元时，承销费=13,800 万元+（募集资金总额-25 亿元）*10%
	律师费用	886.00 万元
	审计及验资费用	1,500.00 万元
	发行手续费及其他费用	38.13 万元
	用于本次发行的信息披露费用	478.30 万元
	上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。上述发行费用除保荐及承销费外均不含增值税金额。各项费用根据发行结果可能会有调整。	
本次发行上市的重要日期		
初步询价日期	2022 年 7 月 22 日	
刊登发行公告日期	2022 年 7 月 26 日	
申购日期	2022 年 7 月 27 日	
缴款日期	2022 年 7 月 29 日	
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市	

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2021 年/ 2021-12-31	2020 年/ 2020-12-31	2019 年/ 2019-12-31
资产总额（万元）	151,249.22	63,202.32	28,029.40
归属于母公司所有者权益（万元）	131,067.67	53,620.87	16,656.90
资产负债率（合并口径）	13.34%	15.16%	40.57%
资产负债率（母公司口径）	15.23%	13.94%	31.37%
营业收入（万元）	110,903.05	37,763.37	24,480.65
净利润（万元）	78,504.79	9,369.00	2,497.49
归属于母公司所有者的净利润（万元）	78,504.79	9,369.00	2,499.14
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	53,841.80	8,869.99	4,665.51
基本每股收益（元）	2.33	0.28	0.45
稀释每股收益（元）	2.33	0.28	0.45
加权平均净资产收益率（%）	85.23	36.27	18.37

经营活动产生的现金流量净额（万元）	44,928.80	1,726.31	5,349.53
现金分红（万元）	1,012.10	533.28	1,200.00
研发投入占营业收入比例	9.08%	8.75%	11.84%

四、发行人主营业务经营情况

公司系集成电路（IC）设计企业，专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，致力于成为以 MCU 为核心的平台型芯片设计企业，力求为智能控制器所需芯片和底层算法提供一站式整体解决方案。公司主要产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片四大类。

自 2001 年成立以来，公司围绕智能控制器所需芯片及底层算法进行技术布局，不断拓展自主设计能力，积累的自主 IP 超过 1,000 个。2002 年公司成功研发第一颗 ASIC 芯片，2005 年自主开发出基于 RISC 指令集的汇编语言平台和仿真工具，2006 年在国内率先推出 8 位 OTP MCU 芯片，2008 年推出 8 位 OTP MCU 触摸显示芯片，2010 年成功研发 EE 存储 IP，2014 年实现 MCU 全线支持在线仿真。2018 年至 2020 年，公司持续推出基于 8051、ARM M0、M0+和 RISC-V 内核的 8 位和 32 位高性能数模混合芯片以及多款模拟芯片。目前公司完成以 MCU 为核心的芯片开发平台，实现了芯片的结构化和模块化开发，具备 8 位和 32 位 MCU、高精度模拟、功率驱动、功率器件、无线射频和底层核心算法的设计能力，可针对不同细分领域做出快速响应。公司坚持从终端需求出发定义产品，对芯片的顶层架构、资源配置、外围元器件整合和底层核心算法支持进行统筹设计，推出适应市场的产品，产品在 55 纳米至 180 纳米 CMOS、90 纳米至 350 纳米 BCD、双极、SGTMOS 和 IGBT 等工艺上投产，可供销售的芯片九百余款，近三年累计出货量超过 22 亿颗。

报告期内，公司主要产品的销售收入的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
家电控制芯片	49,018.35	44.20%	21,485.95	56.90%	16,808.50	68.66%
消费电子芯片	37,832.85	34.11%	12,763.64	33.80%	6,831.42	27.91%
电机与电池芯片	20,218.18	18.23%	2,117.22	5.61%	18.45	0.08%

传感器信号处理芯片	3,223.92	2.91%	1,008.82	2.67%	502.52	2.05%
合计	110,293.31	99.45%	37,375.62	98.97%	24,160.90	98.69%

五、发行人先进性情况

（一）技术先进性

公司自成立以来，始终专注于芯片的研发、设计和销售，核心技术均来自于自主研发及创新，拥有与生产经营相关的核心技术的完整所有权，并通过申请专利、软件著作权以及严格的管理相结合的方式对核心技术予以保护。经过 20 年的自主创新，公司形成的核心技术包括高可靠性 MCU 技术、高性能触摸技术、高精度模拟技术、电机驱动芯片技术及底层算法、低功耗技术等核心技术，广泛应用于公司的各类产品。

1、高可靠性 MCU 技术

MCU 作为系统的控制核心，可靠性是其最重要的性能指标。高可靠性的实现有赖于芯片合理的设计架构、内置的安全机制、足够的设计裕量、稳定的存储性能等多个因素。凭借在家电行业的多年耕耘以及核心团队的车规级 MCU 量产经验，公司已经开发出基于 8 位 RISC、Intel 8051、ARM-Cortex M0/M0+/M4、RISC-V 等内核且具有高可靠性架构设计、充足的设计裕量确保高一致性和抗干扰存储技术特征的高可靠性芯片设计平台。

2、高性能触摸技术

目前，大部分电子产品操作按键均由机械按键改为触摸按键，该设计可使产品结构更简洁美观，且具备更强的防水性。为此，公司研发出了高性能触摸技术，该技术被公司应用于各类电子产品按键触摸功能的实现，无需外挂触摸基准电容，具有超高灵敏度调节、隔空触摸、接近感应等特性，具备优异的传导抗扰度（CS）、传导骚扰（CE）、辐射骚扰（RE）等性能，最大支持 46 路触摸按键。

3、高精度模拟技术

在物联网领域中，高保真的信号采集、整形和传输非常重要，而模拟技术主要解决的是对自然界连续信号的放大、整形、滤波以及对信号进行数字化等处理的问题。下游市场的产品需求对传感器数据采集的实时性和精确性提出了更高要求，催

生了对高精度模拟技术的需要。公司高精度模拟技术应用于公司家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片中，特点主要体现为 Sigma-Delta 24 位 ADC、高精度运放/比较器/PGA、高精度内部高速振荡器、高精度内部温度传感器和高精度内部基准源/LDO。

4、电机驱动芯片技术及底层算法

公司电机驱动芯片技术及底层算法应用于公司电机与电池芯片中，公司电机团队有着深厚的电机驱动芯片设计经验，掌握高低压全系列电机驱动芯片的设计技术，同时掌握锁相环观测器、滑模正交锁相环观测器等多种无感矢量控制核心算法的实现方式。

5、低功耗技术

得益于集成电路工艺加速革新，芯片集成水平不断提升。但由于晶体管的集成度提升速度远超晶体管尺寸缩小带来的功耗下降速度，使得单位面积的功耗越来越大。如果芯片的功耗密度过高，在封装技术和散热性能没有大突破的情况下，芯片平均无故障时间就会随着温度的上升呈指数性下降，芯片的稳定性和耐用性将大大降低。

公司的低功耗技术针对芯片功耗的来源、成因及影响因素进行分析，分别在系统级、电路级和版图级等不同的层级采取低功耗技术来降低芯片功耗，在降低对封装散热需求的同时，提高芯片的性能和稳定性，技术特点主要包括电源门控技术、时钟门控技术、动态电压/频率调节技术、硬件直接链接技术、协处理器技术、增强型 DMA（直接存储器访问）技术、路径平衡技术、减少寄生电容等。通过上述技术手段的相互配合，公司芯片在达到极高的运算及数据处理效率的同时又做到了极低的运行功耗，睡眠功耗可低至 0.4 微安，从睡眠状态切换到全速状态的唤醒时间仅需 25 微秒。

（二）研发机制良好，研发投入保持在较高水平

公司始终坚持以市场为导向的研发计划安排，通过建立健全体系和研发管理制度，加强对组织过程和研发过程管理，从严落实到项目可行性研究及立项、项目设计及实施、产品验证和推广量产等各个环节。

自成立以来，公司对高可靠性、高集成度、低功耗芯片的发展持续跟踪并进行

深入研究开发，通过加大技术研究和产品开发投入力度，对产品技术不断进行研发创新，产品功能、技术水平得到了显著的提高和完善。报告期内，公司研发费用分别为 2,898.28 万元、3,303.42 万元和 10,065.12 万元，占营业收入的比例分别为 11.84%、8.75% 和 9.08%，保持在较高水平。

（三）研发技术产业化情况

公司系集成电路（IC）设计企业，专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，致力于成为以 MCU 为核心的平台型芯片设计企业，力求为智能控制器所需芯片和底层算法提供一站式整体解决方案。公司主要产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片四大类。

自 2001 年成立以来，公司围绕智能控制器所需芯片及底层算法进行技术布局，不断拓展自主设计能力，积累的自主 IP 超过 1,000 个。2002 年公司成功研发第一颗 ASIC 芯片，2005 年自主开发出基于 RISC 指令集的汇编语言平台和仿真工具，2006 年在国内率先推出 8 位 OTP MCU 芯片，2008 年推出 8 位 OTP MCU 触摸显示芯片，2010 年成功研发 EE 存储 IP，2014 年实现 MCU 全线支持在线仿真。2018 年至 2020 年，公司持续推出基于 8051、ARM M0、M0+ 和 RISC-V 内核的 8 位和 32 位高性能数模混合芯片以及多款模拟芯片。目前公司完成以 MCU 为核心的芯片开发平台，实现了芯片的结构化和模块化开发，具备 8 位和 32 位 MCU、高精度模拟、功率驱动、功率器件、无线射频和底层核心算法的设计能力，可针对不同细分领域做出快速响应。公司坚持从终端需求出发定义产品，对芯片的顶层架构、资源配置、外围元器件整合和底层核心算法支持进行统筹设计，推出适应市场的产品，产品在 55 纳米至 180 纳米 CMOS、90 纳米至 350 纳米 BCD、双极、SGTMOS 和 IGBT 等工艺上投产，可供销售的芯片九百余款，近三年累计出货量超过 22 亿颗。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 5 项核心技术、40 项专利、10 项软件著作权和 102 项集成电路布图设计。

（四）未来发展战略

凭借深厚的 IC 设计技术储备和市场服务经验，依托优秀的研发设计团队，公司致力于不断提高芯片的性能、外围电子元器件的整合能力以及相关核心算法的研发能力，为市场持续提供有竞争力的高集成度 SoC 芯片及配套底层软件算法的系

统解决方案，为客户带来更大价值的同时增强公司产品的知名度，向纵深拓展公司产品的应用领域和重点大客户的覆盖范围，提升公司的市场份额和竞争力。

公司将一直秉持“做强中国芯，服务全世界”的企业使命，以“成为世界一流芯片设计公司”为公司的前进方向，持续做到晶圆供应安全、产品性能优良、服务快速高效，在多领域实现芯片的国产替代。

六、发行人符合科创板定位和科创属性的说明

（一）发行人符合科创板定位的行业领域

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第四条规定，新一代信息技术领域主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等。公司系集成电路（IC）设计企业，自成立以来专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售。公司的芯片产品细分品类众多，可满足客户在多种应用场景下的差异化需求。公司产品按应用领域主要分为家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片，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》第四条“新一代信息技术领域中的半导体和集成电路企业。”

（二）发行人符合科创板属性指标

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	√是□否	公司最近三年研发投入占营业收入比例为9.39%，高于5%；公司最近三年研发投入分别为2,898.28万元、3,303.42万元和10,065.12万元，最近三年研发投入金额累计16,266.82万元，高于6,000万元。
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	√是□否	截至2021年12月31日，公司研发人员242人，占员工总人数的48.89%，大于10%。符合条件。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	√是□否	截至2021年12月31日，发行人形成主营业务收入的发明专利数量为12项。符合条件。
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	√是□否	公司最近三年营业收入复合增长率为112.84%，高于20%；公司2021年营业收入金额为110,903.05万元，高于3亿元。

注：公司不属于金融科技、模式创新等限制类企业，亦不属于房地产和主要从事金融、投资类业务等禁止类企业。

综上，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》

定位的行业领域和科创属性指标。

七、发行人选择的具体上市标准

基于公司 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润 53,841.80 万元，归属于母公司所有者权益合计 131,067.67 万元，参照可比公司的二级市场估值，中微半导的预计市值不低于 10 亿元。同时，发行人 2020 年和 2021 年营业收入分别为 37,763.37 万元和 110,903.05 万元，2020 年和 2021 年净利润分别为 9,369.00 万元和 78,504.79 万元，2020 年和 2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润分别为 8,869.99 万元和 53,841.80 万元。

综上，发行人选择“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的科创板上市标准。

八、发行人公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股意向书签署日，发行人公司治理不存在特殊安排及其他重要事项。

九、发行人募集资金用途

公司本次公开发行 6,300 万股 A 股普通股股票，全部用于与公司主营业务相关的项目。

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	使用募集资金投入金额	备案号
1	大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目	19,356.49	19,356.49	川 投 资 备 [2103-510109-04-01-314 542]FGQB-0112 号
2	物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目	13,253.32	13,253.32	深 南 山 发 改 备 案 [2021]0081 号
3	车规级芯片研发项目	28,275.05	28,275.05	川 投 资 备 [2103-510109-04-01-628 143]FGQB-0138 号
4	补充流动资金	12,000.00	12,000.00	-
合计		72,884.86	72,884.86	-

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的延伸与升级，募投项目实施后不会新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。公司将

有的技术积累和管理水平为依托，进一步扩大研发和管理人员队伍，提升研发和管理能力，确保本次募集资金投资项目的顺利实施，实现现有产品的升级换代和新产品的研发，进一步提升公司产品竞争力和知名度，稳固公司在行业中的地位，保证公司的营业收入和净利润规模进一步提升。

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	1.00元
发行规模:	本次发行股份6,300万股，全部为发行新股，公司原股东在本次发行中不公开发售股份
发行人高管、员工拟参与战略配售情况:	中微半导体高管、核心员工通过科创板战略配售集合资产管理计划参与战略配售拟认购股票数量不超过本次公开发行股票数量的10%，即630.00万股，同时认购规模不超过13,252.50万元（含新股配售经纪佣金）。最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
占发行后总股本的比例:	15.74%
每股发行价:	【●】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况:	保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司中信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，中信证券投资有限公司初始跟投比例为本次公开发行股票数量的5%，即315.00万股，并将依据《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第1号——首次公开发行股票》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。中信证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率:	【●】倍（每股收益按2021年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益:	【●】元（按2021年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产:	3.89元（按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产:	【●】元（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至2021年12月31日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率:	【●】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象:	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式:	主承销商余额包销
预计募集资金总额和净额:	本次发行预计募集资金总额不超过【●】亿元，扣除发行费用后，预计公司发行新股募集资金净额不超过【●】亿元
发行费用概算:	保荐及承销 保荐费：500万（含税）

费用	承销费：募集资金总额在 11 亿元及以下时，承销费=5,000 万元；募集资金总额高于 11 亿元且小于 16 亿元整（含本数）时，承销费=5,000 万元+（募集资金总额-11 亿元）*5%；募集资金总额高于 16 亿元且小于 25 亿元整（含本数）时，承销费=7,500 万元+（募集资金总额-16 亿元）*7%；募集资金总额高于 25 亿元时，承销费=13,800 万元+（募集资金总额-25 亿元）*10%
律师费用	886.00 万元
审计及验资费用	1,500.00 万元
发行手续费及其他费用	38.13 万元
用于本次发行的信息披露费用	478.30 万元
	上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。上述发行费用除保荐及承销费外均不含增值税金额。各项费用根据发行结果可能会有调整。
拟上市证券交易所板块：	上海证券交易所科创板

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：中微半导体（深圳）股份有限公司

英文名称：Shenzhen China Micro Semicon Co., Ltd.
 法定代表人：周彦
 住所：深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路 8 号田厦国际中心 A 座 2008
 联系电话：0755-2692 0081
 传真：0755-8671 5044
 董事会秘书：吴新元

（二）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君
 住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
 联系电话：0755-2383 5339
 传真：0755-2383 5201
 保荐代表人：许艺彬、王彬
 项目协办人：余梓轩

项目经办人：赵亮、周鹏、谢锐楷、于丽华、刘畅、李英慈

(三) 发行人律师：北京国枫律师事务所

负责人：张利国

事务所地址：北京市东城区建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

联系电话：010-8800 4488

传真：010-6609 0016

经办律师：潘继东、刘佳

(四) 会计师事务所/验资复核机构：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：胡少先

住所：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号新湖商务大厦 6 楼

联系电话：0571-8821 6888

传真：0571-8821 6999

经办注册会计师：邓华明、曾祥胜

(五) 资产评估机构：北京中同华资产评估有限公司

机构负责人：李伯阳

住所：北京市西城区金融大街 35 号 819 室

联系电话：010-6809 0001

传真：010-6809 0099

签字资产评估师：陈松、李莲梅

(六) 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

营业场所：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号

联系电话：021-6887 0587

传真：021-6887 0587

(七) 保荐人（主承销商）收款银行

开户行：中信银行北京瑞城中心支行

(八) 拟上市证券交易所

拟上市交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-6880 8888

传真：021-6880 4868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股意向书签署日，除本次发行的保荐机构、主承销商中信证券间接持有本公司极少量股权外，公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

初步询价日期：	2022年7月22日
刊登发行公告日期：	2022年7月26日
申购日期：	2022年7月27日
缴款日期：	2022年7月29日
股票上市日期：	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、发行人高管或员工拟参与战略配售情况

2022年3月27日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司高管、核心员工参与战略配售的议案》，发行人高级管理人员与部分核心员工拟设立“华泰中微半导芯成家园1号科创板员工持股集合资产管理计划”（以下简称“中微半导员工资管计划”）参与战略配售，资产管理计划参与战略配售的数量不超过首次公开发行股票数量的10.00%。

（一）基本情况

具体名称：华泰中微半导芯成家园1号科创板员工持股集合资产管理计划

设立时间：2022年6月29日

募集资金规模：13,252.50万元（含新股配售经纪佣金）

管理人：华泰证券（上海）资产管理有限公司

实际支配主体：华泰证券（上海）资产管理有限公司，实际支配主体非发行人高级管理人员

参与该资管计划的每个对象均已和发行人或其全资子公司签订了劳动合同。中微半导员工资管计划份额持有人姓名、职务与持有份额比例如下：

序号	姓名	劳动合同签署单位名称	职务	实际缴纳金额（万元）	资管计划持有比例	员工类型
1	YANG YONG	中微半导	中微半导董事长	3,750.00	28.30%	核心员工
2	周彦	中微半导	中微半导总经理	3,000.00	22.64%	高级管理人员
3	王继通	中微半导	中微半导副总经理	300.00	2.26%	高级管理人员
4	李振华	四川中微芯成	中微半导副总经理兼产品总监	375.00	2.83%	高级管理人员
5	吴新元	中微半导	中微半导董事会秘书兼财务总监	610.00	4.60%	高级管理人员
6	杨进	中微半导	中山联发微副总经理	847.00	6.39%	核心员工
7	孙鹏	新加坡中微	新加坡中微产品中心工程师	515.00	3.89%	核心员工
8	张朝阳	中微沪芯	中微沪芯运营副总	262.00	1.98%	核心员工
9	朱巧云	中微半导	中微半导财务中心财务总监	252.00	1.90%	核心员工
10	赵琪	中微半导	中微半导财务总监助理	520.00	3.92%	核心员工
11	陈林林	四川中微芯成	四川中微芯成产品中心设计主管	226.00	1.71%	核心员工
12	谢艳	中微半导	中微半导企业管理部行政专员	220.00	1.66%	核心员工
13	罗峻	中微半导	中微半导应用开发部副部长	200.00	1.51%	核心员工
14	黄丽娜	中微沪芯	中微沪芯企业管理部行政专员	191.00	1.44%	核心员工
15	胡泠朗	四川中微芯成	四川中微芯成技术中心主管	155.00	1.17%	核心员工
16	刘志彬	中微半导	中微半导销售中心销售经理	155.00	1.17%	核心员工
17	丁然	四川中微芯成	四川中微芯成产品中心设计主管	152.00	1.15%	核心员工
18	戴文锋	中微半导	中微半导销售中心销售经理	150.00	1.13%	核心员工
19	唐艳荣	中山联发微	中山联发微销售中心销售经理	100.00	0.75%	核心员工

序号	姓名	劳动合同签署单位名称	职务	实际缴纳金额（万元）	资管计划持有比例	员工类型
20	朱华虎	中微半导	中微半导产品中心工程师	125.00	0.94%	核心员工
21	肖凤	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	120.00	0.91%	核心员工
22	高辉	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	112.50	0.85%	核心员工
23	王洪伟	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	110.00	0.83%	核心员工
24	肖晓婷	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	105.00	0.79%	核心员工
25	赵群	北京中微芯成	北京中微芯成品质总监	100.00	0.75%	核心员工
26	黄杰明	四川中微芯成	四川中微芯成产品中心测试主管	100.00	0.75%	核心员工
27	刘彦珺	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	100.00	0.75%	核心员工
28	郭颖	北京中微芯成	北京中微芯成产品中心工程师	100.00	0.75%	核心员工
29	吴微	中微半导	中微半导产品规划经理	100.00	0.75%	核心员工
30	唐优德	中微半导	中微半导产品规划经理	100.00	0.75%	核心员工
31	周咏梅	中微半导	中微半导财务中心财务专员	100.00	0.75%	核心员工
合计				13,252.50	100.00%	

注 1：合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成。

注 2：本资管计划募集资金可以全部用于参与认购，即用于支付本次战略配售的价款、新股配售佣金和相关税费。

注 3：四川中微芯成、北京中微芯成、新加坡中微、中山联发微、中微沪芯的公司全称分别对应为四川中微芯成科技有限公司、北京中微芯成微电子科技有限公司、SINGAPORE CHANGI TECHNOLOGY PTE.LTD.、中山市联发微电子有限公司、中微沪芯（上海）集成电路有限公司，均为公司的全资子公司。

根据公司出具的书面确认，参与本次战略配售的人员应当符合如下条件：1）公司的高级管理人员；2）公司的核心员工。其中，公司的核心员工的认定标准为：1）在公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中被认定为核心技术人员；2）研发部门的核心员工；3）其他部门中层及以上的管理人员及业务骨干。

保荐机构（主承销商）取得了公司第一届董事会第十五次会议文件、相关人员的劳动合同、公司出具的书面确认，经核查，参与本次战略配售的人员均与公司或其全资子公司签署现行有效的劳动合同，且均为公司的高级管理人员或核心员工，符合《承销指引》等相关法规的要求。

（二）投资数量及金额

中微半导员工资管计划参与战略配售拟认购本次发行规模的比例上限为 10%，同时，包含新股配售经纪佣金的总投资规模不超过 13,252.50 万元。中微半导员工资管计划承诺将在 T-3 日及时足额缴纳新股认购资金及新股配售经纪佣金。

（三）限售期限

中微半导员工资管计划承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行股票并上市之日起 12 个月。限售期届满后，对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

六、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

（一）投资主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板发行与承销规则适用指引第 1 号——首次公开发行股票》的相关规定参与本次发行的战略配售，投资主体为中信证券投资有限公司，其基本情况如下：

企业名称	中信证券投资有限公司	统一社会信用代码/注册号	91370212591286847J
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）	法定代表人	方浩
注册资本	1400000 万元人民币	成立日期	2012 年 4 月 1 日
住所	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户		
营业期限自	2012 年 4 月 1 日	营业期限至	不限定期限
经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

（二）投资数量及金额

中信证券投资有限公司将按照股票发行价格认购发行人本次公开发行股票，具

体比例根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

①若发行规模不足 10 亿元，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

②若发行规模 10 亿元以上、不足 20 亿元，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

③若发行规模 20 亿元以上、不足 50 亿元，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

④若发行规模 50 亿元以上，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

中证投资初始跟投比例为本次公开发行数量的 5.00%，即 315.00 万股，具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。

（三）限售期限

中信证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期为自发行人首次公开发行股票并上市之日起 24 个月。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发售的股票价值时，除应认真阅读本招股意向书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）产品研发风险

集成电路产业发展迅速，芯片设计公司需要不断地推出适应市场需求的新技术、新产品以跟上市场变化。报告期内，公司研发费用分别为 2,898.28 万元、3,303.42 万元和 10,065.12 万元，占营业收入的比例分别为 11.84%、8.75%和 9.08%，占比较高。由于芯片设计的技术要求高、工艺复杂，且流片成本较高，若公司产品研发失败，存在前期投入资金无法收回的风险。

公司在产品开发过程中购买了 ARM 内核和 EDA 工具提供商的技术授权，若上述供应商停止与公司的合作，公司未来开展业务时，将存在不能及时更换供应商并导致公司产品开发失败的风险。

公司正在从事的主要研发项目包括大家电主控芯片研发项目、车规级 MCU 系列芯片研发项目、基于 55/40 纳米制程的芯片研发项目、下一代电机系列芯片项目、IGBT 及功率器件研发项目和动力电池 BMS SoC 研发项目等。上述新产品研发的开发周期较长、资金投入较大，若公司在产品规划阶段未能及时跟踪市场需求走向，或未能维持研发人员的稳定性及研发体系的稳健运作，或在研项目的下游产品技术路径、应用场景等未获市场认可，将对公司未来业绩造成一定影响；此外，若公司研发投入未能及时产业化、技术人才储备无法适应行业的技术形势，导致公司市场竞争中处于落后地位，无法及时、有效地推出满足客户及市场需求的新产品，可能会对公司市场份额和核心竞争力产生一定影响。

（二）技术泄密风险

集成电路设计行业技术密集型特征日益突出，拥有核心技术及高素质的研发人员是公司生存和发展的根本。若因核心技术人员流动、技术泄密，或知识产权措施不力等原因，造成公司核心技术流失，可能在一定程度上削弱公司的技术优势，对公司的核心竞争力产生不利影响。

二、经营风险

（一）报告期内公司产品主要集中在家电控制和消费电子领域

公司自成立之初即进入家电领域，报告期内在家电控制领域的收入占比较高，进入消费电子领域后其销售收入占比快速提升，报告期内家电控制和消费电子领域的收入占比分别为 96.57%、90.70%和 78.31%，家电行业及消费电子行业的需求波动会较大程度地影响对芯片的需求。公司进入电机与电池和传感器信号处理等领域的时间相对较短，占比显著低于家电控制领域和消费电子领域。由于公司在电子和电机与电池和传感器信号处理等领域积累时间相对较短，相关业务尚处于起步阶段，产品丰富度和技术实力有待持续提升，如芯片市场产能紧张缓解或市场供求关系出现其他不利变化，公司在其他领域的收入增长可能存在一定不确定性。

（二）公司 MCU 芯片以 8 位为主，与国内外龙头企业存在一定差距

由于公司产品集中于家电控制领域，产品以 8 位 MCU 为主，报告期内公司 8 位 MCU 收入占比分别为 92.88%、86.40%和 84.27%，占比较高。公司 32 位 MCU 等大资源芯片收入占比虽逐年上升，但整体占比仍然较低。未来，随着智能化和物联网等技术的发展，相关电子产品对芯片算力资源要求将持续增加，预计对 32 位 MCU 的需求将持续增加。尽管公司已具备 32 位 MCU 芯片的设计能力，但公司 32 位 MCU 芯片的产品线仍待丰富。与国内外龙头企业相比，其产品线更为完整，应用领域更为丰富，市占率更高，并在一系列技术指标上存在优势。如果公司未通过技术研发及时丰富产品线、推出更多具有竞争力的 32 位产品，将对公司未来的市场竞争能力产生负面影响。

（三）公司 2021 年较高的毛利率不可持续的风险

报告期内，公司毛利率分别为 43.46%、40.42%和 68.86%，2019-2020 年销售毛利率保持总体稳定，2021 年，公司销售毛利率较 2020 年提升 28.44 个百分点，主要是因为受市场供需关系紧张影响，公司产品销售单价提升明显，同时公司将产能向高附加值产品和高毛利领域倾斜，未来若集成电路下游市场需求紧张缓解，或市场竞争环境、政策环境等因素发生重大不利变化，将对公司毛利率造成负面影响。受行业产能紧张影响，公司主要晶圆供应商华虹半导体和 GLOBALFOUNDRIES 在 2021 年陆续提高了晶圆报价，公司 2021 年新下单的晶圆价格显著上涨，但由于

晶圆回货周期较长，加之人民币升值影响，尚未导致公司 2021 年实际入库晶圆的平均采购单价大幅上涨。此外，公司于 2020 年适当提前备货，降低了 2021 年晶圆成本上涨对公司产品成本的影响。如按照晶圆采购下单时间统计，2020 年下半年、2021 上半年及 2021 年下半年向主要晶圆供应商华虹半导体和 GLOBALFOUNDRIES 下单的晶圆金额分别为 2.32 亿元、1.28 亿元和 2.22 亿元，公司在 2020 年下半年提前备货的订单金额较高，上述晶圆统一折算为 8 寸片后的平均采购单价分别为 3,505.99 元/片、4,005.60 元/片和 4,223.38 元/片，2021 年新下单的晶圆价格显著上涨。若将 2021 年晶圆成本价格替换为截至 2021 年末各型号晶圆价格上涨后的下单价格进行测算，公司 2021 年主营业务毛利率将下降至 64.31%，上游晶圆制造及封测厂商因产能紧张等原因带来的涨价会拉低公司的毛利率水平。整体上看，公司 2021 年的高毛利率具有一定的短期特殊性，公司 2021 年较高的毛利率将不可持续，未来毛利率可能回归到此前的水平。2022 年 1-6 月，受半导体行业供需紧张缓解和新冠疫情等因素影响，公司毛利率预计有所降低。

（四）公司 2022 年 1-6 月业绩预计同比有所降低的风险

2022 年 1-6 月，公司预计实现营业收入为 43,000 万元至 47,000 万元，较上年同比变动-19.60%至-12.12%；预计实现归属于母公司股东的净利润为 3,600 万元至 9,200 万元，较上年同比变动-86.08%至-64.42%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 13,100 万元至 14,500 万元，较上年同比变动-48.59%至-43.10%。2022 年 1-6 月，公司在 2021 年第四季度以来半导体行业供应紧张逐步缓解的情况下，预计芯片销量较去年同期仍能实现一定增长。但由于半导体行业供需紧张缓解，下游市场供求关系发生变化，公司产品销售单价及毛利率有所降低。同时，2022 年 3 月份以来，受新冠疫情影响，公司的业务开展受到了一定影响，下游芯片市场需求出现短期异常波动。受半导体行业供需紧张缓解、新冠疫情等因素影响，公司 2022 年 1-6 月预计实现营业收入及净利润同比有所降低。此外，声光电科股票公允价值的潜在变动预计将拉低公司归属于母公司股东的净利润。

（五）供应商风险

公司属于 Fabless 模式集成电路设计公司，存在因外协工厂生产排期导致供应量不足、供应延期或外协工厂生产工艺存在不符合公司要求的潜在风险。近年来，随着半导体需求的增长以及产业链格局的变化，半导体行业的晶圆和封测需求快速

上升，2020年下半年起晶圆和封测产能逐步趋紧，采购价格呈上涨趋势。公司已通过加快产品及工艺迭代、在55nm等先进制程上进行MCU开发、与主要封装厂合资购置关键设备打通产能瓶颈、接洽新的供应商等方式应对产能紧张和上游价格上涨问题。如果未来产业链产能紧张的形势持续加剧，或公司未能有效应对采购价格上涨的影响，将对公司的经营业绩产生不利影响。同时，为增加产能供应的稳定性，新加坡中微向GLOBALFOUNDRIES支付了468.00万美元的预付款，以在2022年-2023年预留一定生产产能，上述资金开支也占用了公司部分资金的流动性。此外，由于行业特性，晶圆制造和封装测试均为资本及技术密集型产业，国内主要由大型国企或大型上市公司投资运营，因此行业集中度较高。如果发行人的供应商发生不可抗力的突发事件或未能及时开拓新的供应商，或因集成电路市场需求旺盛出现产能紧张等因素，晶圆代工和封装测试产能可能无法满足需求，将对公司经营业绩产生一定的不利影响。

（六）经营业绩风险

报告期内，公司主营业务收入分别为24,160.90万元、37,375.62万元和110,293.31万元，扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润分别为4,665.51万元、8,869.99万元和53,841.80万元，均持续增长，且2021年两项指标增幅较大。集成电路设计企业的经营业绩很大程度上受下游终端电子产品市场波动的影响，报告期内公司收入及净利润的持续增长主要是因为下游行业需求增长、公司产品布局持续完善及新产品逐渐获得客户认可。2019年-2021年，公司的经营业绩虽然呈现高速增长态势，但如受行业周期性因素等影响，下游需求可能产生波动，或者公司未能及时提供满足市场需求的产品和服务，或者公司未能妥善处理快速发展过程中的经营问题，将导致公司未来营业收入产生波动，或因成本费用上升等因素导致净利润产生波动。2022年1-6月，受半导体行业供需紧张缓解和新冠疫情等因素影响，预计公司营业收入及产品毛利率有所降低，公司业绩预计同比下滑。极端情况下，无法完全排除公司因上述因素等影响出现上市当年营业利润同比下滑50%以上的可能。

（七）产品应用领域集中及技术存在差距的风险

公司MCU产品主要应用于家电控制、消费电子、电机与电池和传感器信号处理等领域。报告期内公司家电控制芯片收入占比达68.66%、56.90%和44.20%，占

比较高，且以小家电控制芯片产品为主。尽管公司消费电子和电机与电池等芯片的收入占比逐年上升，但由于公司在家电控制领域收入较为集中，家电行业的景气程度和下游客户经营情况会较大程度地影响公司芯片的使用需求。若未来家电市场需求萎缩，将对公司未来盈利能力产生不利影响。

在技术水平方面，公司在芯片内核先进性、存储资源和工作主频等技术指标和布局上与国外龙头企业存在一定差距。若公司未能通过技术研发等方式提升产品技术指标并对技术布局进一步拓展，将无法在工业控制、汽车控制等领域与行业龙头企业竞争，可能会无法满足市场发展需求，并影响公司未来的盈利能力。

（八）人才流失风险

芯片设计行业属于技术密集型产业，对技术人员的依赖度较高。同行业竞争对手可能通过更优厚的待遇吸引公司技术人才，同时，公司可能会受其他因素影响导致技术人才流失。上述情况将对公司新产品的研发以及技术能力的储备造成影响，进而对公司的盈利能力产生一定的不利影响。

（九）“新冠疫情”风险

新型冠状病毒肺炎疫情爆发后，公司的采购和销售等环节在短期内因隔离措施、交通管制措施等而受到一定影响。若疫情在全球范围内蔓延且持续较长时间，则可能影响上游晶圆代工、封装测试等供应商的复工及生产安排，引起原材料价格波动，影响部分芯片型号的产量；下游客户可能因疫情延迟复工也可能对公司的回款、现金流等产生一定影响；此外，若疫情长期未能消除，可能会影响下游客户和终端市场需求，从而对公司业绩造成一定影响。2022年3月份以来，受新冠疫情影响，产业链下游特别是华东地区的生产活动受到一定影响，影响了公司的业务开展，芯片市场需求出现短期异常波动，预计将对公司2022年1-6月的业绩产生一定影响。

三、内控风险

（一）规模扩张导致的管理风险

如果公司本次发行成功，公司的资产规模与经营规模将实现较大的提升，使得公司的组织结构和经营管理更加复杂，对公司的管理水平将提出更高的要求。虽然在过去的经营实践中，公司已积累了不少管理经验，但是面对资本市场的考验和更

高的管理要求，公司仍可能存在一定的管理风险。

（二）内控制度执行不严风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

四、财务风险

（一）应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 5,243.55 万元、8,770.32 万元和 4,811.53 万元，应收账款账面价值分别为 5,075.04 万元、8,538.60 万元和 4,626.99 万元。报告期内，因公司业务发展迅速，营业收入逐步提高，如果未来公司无法及时收回应收账款，可能对公司的现金流和整体经营造成不利影响。

（二）毛利率波动风险

公司在报告期内的综合毛利率分别为 43.91%、40.69%和 68.94%，公司综合毛利率及各类产品的毛利率存在一定的波动。公司产品主要应用于家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理等多个领域，其毛利率水平受市场供求关系、产品技术先进性、产品更新及结构变化、公司销售及市场策略等因素影响。通常而言，市场整体供求紧张时，公司毛利率水平将会上升，下游不同细分市场的产品要求、市场竞争格局等也会影响公司的毛利率水平；新产品的推出也会对公司的毛利率带来波动，同时技术先进的芯片可能具有更高的毛利率水平；受市场竞争影响，产品毛利率可能有所下滑；公司目前可供销售的芯片九百余款，不同型号产品的销售结构变化也会对各类产品毛利率造成影响。受上述因素的共同影响，公司毛利率存在波动风险。为维持公司较强的盈利能力，公司必须根据市场需求不断进行产品的迭代升级和创新，如若公司未能契合市场需求率先推出新产品，或新产品未能如预期实现大量出货，或公司市场推广未达预期造成高毛利产品销售占比下降，将导致公司综合毛利率出现下降的风险。

（三）税收优惠政策风险

根据财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部《关于促进集成电路产

业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部 税务总局 发展改革委工业和信息化部公告 2020 年第 45 号），国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，后续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。公司 2020 年符合享受优惠资格。公司预计 2021 年仍能符合该项优惠政策的认定条件，并计划于 2022 年进行所得税优惠备案，因此截至 2021 年末企业所得税仍按 10% 的优惠税率计缴。

若未来上述税收优惠政策发生调整，或者公司不再满足享受以上税收优惠政策的条件，公司将需要补缴 2021 年度企业所得税，将对公司的经营业绩产生一定影响。

（四）存货跌价风险

公司存货主要由原材料、委托加工物资和库存商品构成。报告期内各期末，公司存货账面价值分别为 4,073.97 万元、10,175.63 万元和 25,613.53 万元。公司每年根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备，报告期内各期末，公司存货跌价准备余额分别为 250.57 万元、240.34 万元和 268.50 万元，占同期存货账面余额的比例分别为 5.79%、2.31%和 1.04%。2020 年下半年起，由于产业链产能紧张，公司对晶圆进行了提前备货，存货账面价值增长较快。若未来市场环境发生变化、行业产能紧张缓解、竞争加剧或技术更新导致存货过时，使得产品滞销、存货积压，将导致公司存货跌价风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

（五）净资产收益率及每股收益下降风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为 40.94%、33.42%和 58.45%；2020 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的基本每股收益为 0.27 元/股，2021 年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的基本每股收益为 1.60 元/股。本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间。因此，公司存在短期内净资产收益率及每股收益较大幅度下降的风险。

五、市场竞争风险

公司产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片四大类，所在市场的参与者主要包括与公司产品相同或相似的国内外芯片设

计公司，部分公司具有资金、技术、市场和产品布局上的优势，如德州仪器（TI）、恩智浦半导体（NXP）、意法半导体（ST）等知名芯片设计商通过多年的经营积累和研发投入，整体资产规模较大，技术水平更高，产品布局领域更为丰富，产品部分技术指标更优，客户的群体和市场占有率水平更高。而公司 MCU 芯片以 8 位为主，32 位占比较低，且在家电控制领域集中度较高，公司与国际知名公司在市场竞争力上存在一定差距。如果公司竞争对手采取激进的市场策略与公司同类产品进行竞争，或公司未来不能正确把握行业发展动态和市场需求变化，通过技术研发与产品升级等方式适应市场，或公司终端客户因供应链安全等因素大规模自研芯片，将使得公司在激烈的市场竞争中处于不利地位，对未来经营业绩造成负面影响。同时，国内芯片设计行业发展迅速，参与数量众多，公司部分产品可能面临小厂商和潜在市场准入者的冲击，市场竞争日趋激烈，或将加剧公司面临的市场竞争风险，对公司未来经营业绩产生不利影响。

六、知识产权风险

芯片设计属于技术密集型行业，该行业知识产权众多。自设立以来，公司一直坚持进行自主研发设计，通过持续不断的探索和积累，截至 2021 年 12 月 31 日，公司共拥有 5 项核心技术、40 项专利、10 项软件著作权和 102 项集成电路布图设计。公司产品在开发过程中，涉及较多专利、软著及集成电路设计布图等知识产权，因此出于长期发展的战略考虑，公司一直坚持自主创新的研发战略，做好自身知识产权的申报和保护。但如果竞争对手或第三方采取恶意诉讼的策略，阻滞公司市场拓展，或通过窃取公司知识产权非法获利，可能会对公司的知识产权和经营情况造成不利影响。

七、募集资金投资项目风险

（一）募投项目实施效果未达预期风险

由于本次募集资金投资项目的投资金额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键，将直接影响到项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成，将对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。此外，项目经济效益的分析均为预测性信息，募集资金投资项目建设需要时间，如果未来市场需求出现较大变化，或者公司不能有效拓展市场，将导致募投项目经济效益的实现存在较大不确定性。

（二）募投项目实施后折旧及摊销费用大幅增加的风险

募投项目建成后，将新增大量固定资产、无形资产，每年新增折旧及摊销费用较大。如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目折旧及摊销费用支出的增加可能导致公司利润出现一定程度的下滑。

八、发行失败风险

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，若本次发行过程中，发行人投资价值无法获得投资者的认可，导致发行认购不足，则发行人亦可能存在发行失败的风险。

九、预测性陈述存在不确定性的风险

本招股意向书刊载有若干预测性的陈述，涉及公司所处行业的未来市场需求、公司未来发展规划、业务发展目标、财务状况、盈利能力、现金流量等方面的预期或相关的讨论。尽管公司及公司管理层相信，该等预期或讨论所依据的假设是审慎、合理的，但亦提醒投资者注意，该等预期或讨论是否能够实现仍然存在较大不确定性。鉴于该等风险及不确定因素的存在，本招股意向书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为本公司的承诺或声明。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	中微半导体（深圳）股份有限公司
英文名称	Shenzhen China Micro Semicon Co., Ltd.
法定代表人	周彦
注册资本	33,736.50 万元人民币
中微有限成立时间	2001 年 6 月 22 日
整体变更设立日期	2019 年 12 月 25 日
公司住所及办公地址	深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路 8 号田厦国际中心 A 座 2008
邮政编码	518052
电话号码	0755-26920081
传真号码	0755-86715044
互联网网址	http://www.mcu.com.cn
电子信箱	info@mcu.com.cn
信息披露及投资者关系部门	董事会办公室
董事会办公室负责人	吴新元
董事会办公室电话号码	0755-26920081

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

2001 年 6 月，中微有限由 YANG YONG、周彦、刘嵩泉、周飞、蒋智勇、罗勇合计 6 名股东出资 100.00 万元设立，出资形式为货币。2001 年 6 月，深圳明致会计师事务所出具《验资报告》（深明会验字[2001]第 53 号），该验资报告对前述出资予以验证。

2001 年 6 月 22 日，深圳市工商行政管理局向中微有限核发了《企业法人营业执照》。中微有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	YANG YONG	42.00	42.00%
2	周彦	28.00	28.00%
3	刘嵩泉	12.00	12.00%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
4	周飞	6.00	6.00%
5	蒋智勇	6.00	6.00%
6	罗勇	6.00	6.00%
合计		100.00	100.00%

（二）股份公司设立情况

公司系由中微有限于 2019 年 12 月 25 日以整体变更方式改制设立。

2019 年 12 月 9 日，中微有限召开股东会，同意以发起设立的方式，以 2019 年 10 月 31 日为基准日将全部净资产折为股份有限公司股本 6,666.00 万股，公司股东按照在公司的出资比例持有相应的净资产份额并折为相应比例的股份，其余净资产值列入股份有限公司资本公积。同日，中微有限全体股东作为股份公司发起人签署了《关于深圳市中微半导体有限公司整体变更发起设立为中微半导体（深圳）股份有限公司的发起人协议》，同意将有限公司整体变更为股份有限公司。

根据天健会计师出具的《审计报告》（天健深审字[2019]1274 号），截至 2019 年 10 月 31 日公司经审计的账面净资产为 164,475,622.84 元，未分配利润 52,176,823.01 元；北京中同华资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（中同华评报字[2019]第 231514 号），根据该报告，中微有限截至 2019 年 10 月 31 日净资产账面价值为 16,447.56 万元，评估值 18,107.53 万元。天健会计师出具《验资报告》（天健验[2019]3-85 号），审验截至 2019 年 10 月 31 日止中微有限经审计的净资产 164,475,622.84 元，按照公司的折股方案，将上述净资产折合实收股本 6,666.00 万元，资本公积 97,815,622.84 元。

2019 年 12 月 25 日，中微半导召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了股份公司筹办情况、章程、选举董事、监事、聘请审计机构以及公司相关管理制度、议事规则等各项议案。

2019 年 12 月 25 日，中微有限完成本次增资的工商变更登记手续，整体变更设立股份公司后，中微半导股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	YANG YONG	2,880.00	43.20%
2	周彦	2,040.00	30.60%

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
3	周飞	360.00	5.40%
4	蒋智勇	360.00	5.40%
5	罗勇	360.00	5.40%
6	顺为芯华	333.00	5.00%
7	顺为致远	333.00	5.00%
合计		6,666.00	100.00%

三、发行人报告期内股本形成及股东变化情况

（一）报告期内公司历次增资情况

序号	工商变更时间	增资股东	增加出资额（万元）	增资总对价（万元）	
1	2019年9月，中微有限注册资本增至6,666.00万元	顺为芯华	333.00	1,108.899	
		顺为致远	333.00	1,108.899	
2	2020年6月，中微半导注册资本增至7,126.00万元	南海成长	300.00	6,324.00	
		深创投	20.00	421.60	
		南山红土	80.00	1,686.40	
		人才二号	45.00	948.60	
		小禾投资	5.00	105.40	
		长劲石投资	10.00	210.80	
3	2020年12月	中小企业发展基金	100.00	5,000.00	
		南海成长	30.00	1,500.00	
		韋泉投资	40.00	2,000.00	
		临创志芯	40.00	2,000.00	
		建发投资	40.00	2,000.00	
		国联科金	60.00	3,000.00	
		加法投资	15.00	750.00	
		重庆芯继	36.00	1,800.00	
		李振华	10.00	500.00	
		中微半导注册资本增加至7,497.00万元			
		中微半导注册资本增加至33,736.50万元			
		YANG YONG	10,081.22	资本公积转增，新增注册资本	
		周彦	7,139.77	26,239.50万元全体股东按比例认缴其注册资本增加额	
		周飞	1,259.50		
蒋智勇	1,259.50				
罗勇	1,259.50				

序号	工商变更时间		增资股东	增加出资额 (万元)	增资总对价 (万元)
			顺为芯华	1,165.03	
			顺为致远	1,165.03	
			南海成长	1,154.54	
			中小企业发展基金	348.99	
			南山红土	280.76	
			国联科金	209.92	
			人才二号	157.44	
			走泉投资	139.07	
			临创志芯	139.07	
			建发投资	139.07	
			重庆芯继	125.95	
			深创投	70.85	
			加法投资	52.48	
			长劲石投资	34.11	
			李振华	34.11	
			小禾投资	18.37	

注：上述取得股份的时间为工商变更登记时间，下同。

（二）报告期内公司历次股权转让情况

序号	时间	转让方	受让方	转让 股比	元/每注册 资本	总对价 (万元)
1	2021年1月， 中微半导股权 转让	YANG YONG	达晨创鸿	0.93%	11.12	3,502.80
		YANG YONG	达晨晨鹰三号	0.13%	11.12	500.40
		周飞	云泽投资	0.53%	11.12	2,001.60
		周飞	高新投投资	0.27%	11.12	1,000.80

注：2020年12月公司增资时，新增股东增资后，股本变更为7,497.00万股，同时以增资扩股后的总股本7,497.00万股为基数，以2020年6月增资形成的“资本公积-股本溢价”9,236.80万元、2020年12月增资形成的“资本公积-股本溢价”18,179万元（共计27,415.80万元）中的26,239.50万元转增股本26,239.50万元（即每1股转增3.5股），转增后公司总股本变更为33,736.50万元。达晨创鸿、达晨晨鹰三号、云泽投资、高新投投资受让股份发生在资本公积转增股本之后，故转让价格为11.12元/股。

（三）报告期内公司的历史沿革情况

1、2019年9月增资，注册资本增至6,666.00万元

2019年9月12日，中微有限股东会作出决议，同意公司注册资本由6,000.00

万元增至 6,666.00 万元，新增注册资本 666.00 万元由顺为芯华、顺为致远认缴，其中顺为芯华出资 1,108.899 万元认缴 333.00 万元份注册资本，顺为致远出资 1,108.899 万元认缴 333.00 万元份注册资本。2019 年 11 月 16 日，深圳瑞博会计师事务所出具《验资报告》（深瑞博验内字[2019]041 号），经审验，截至 2019 年 10 月 28 日，公司已收到新股东顺为芯华、顺为致远缴纳的新增出资额合计 2,217.78 万元，其中 666.00 万元作为实缴注册资本，1,551.78 万元转作资本公积，股东以货币出资。

2019 年 9 月 12 日，中微有限完成本次增资的工商变更登记手续。本次股权变更后，中微有限股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	YANG YONG	2,880.00	43.20%
2	周彦	2,040.00	30.60%
3	周飞	360.00	5.40%
4	蒋智勇	360.00	5.40%
5	罗勇	360.00	5.40%
6	顺为芯华	333.00	5.00%
7	顺为致远	333.00	5.00%
合计		6,666.00	100.00%

2、2019 年 12 月公司改制为股份有限公司

参见本节“二、（二）股份公司设立情况”。

3、2020 年 6 月增资，注册资本增至 7,126.00 万元

2020 年 6 月 1 日，中微半导 2020 年第一次临时股东大会作出决议：同意公司以每股 21.08 元增资 460.00 万股，股本数由 6,666.00 万股增加至 7,126.00 万股，其中深创投认购 20.00 万股，南山红土认购 80.00 万股，人才二号认购 45.00 万股，小禾投资认购 5.00 万股，长劲石投资认购 10.00 万股，南海成长认购 300.00 万股。

2020 年 6 月 22 日，深圳瑞博会计师事务所出具《验资报告》（深瑞博验内字[2020]028 号），该验资报告载明，截至 2020 年 6 月 15 日，公司已收到各股东缴纳的新增出资额合计 9,696.80 万元，均以货币方式出资，其中 460.00 万元作为实缴注册资本，剩余 9,236.80 万元作为资本公积。

2020年6月22日，中微半导完成本次增资的工商变更登记手续。本次股权变更后，中微半导股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	YANG YONG	2,880.00	40.42%
2	周彦	2,040.00	28.63%
3	周飞	360.00	5.05%
4	蒋智勇	360.00	5.05%
5	罗勇	360.00	5.05%
6	顺为芯华	333.00	4.67%
7	顺为致远	333.00	4.67%
8	南海成长	300.00	4.21%
9	南山红土	80.00	1.12%
10	人才二号	45.00	0.63%
11	深创投	20.00	0.28%
12	长劲石投资	10.00	0.14%
13	小禾投资	5.00	0.07%
合计		7,126.00	100.00%

4、2020年12月增资，注册资本增至33,736.50万元

2020年11月25日，中微半导2020年第二次临时股东大会作出决议：同意公司以每股50.00元增资371.00万股，股本数由7,126.00万股增加至7,497.00万股，其中南海成长认购30.00万股，中小企业发展基金认购100.00万股，走泉投资认购40.00万股，临创志芯认购40.00万股，建发投资认购40.00万股，国联科金认购60.00万股，加法投资认购15.00万股，重庆芯继认购36.00万股，李振华认购10.00万股。

同意发行人以增资扩股后的总股本7,497.00万股为基数，以2020年6月增资形成的“资本公积-股本溢价”9,236.80万元、2020年11月增资形成的“资本公积-股本溢价”18,179万元（共计27,415.80万元）中的26,239.50万元转增股本26,239.50万元，转增后公司总股本变更为33,736.50万元，全体股东按照现有比例认缴其注册资本增加额。

2021年1月5日，深圳瑞博会计师事务所出具《验资报告》（深瑞博验内字[2020]082号），该验资报告载明，截至2020年12月30日，公司已收到各股东缴

纳的新增出资额合计 26,610.50 万元，变更后公司实收注册资本为 33,736.50 万元。

2020 年 12 月 14 日，中微半导完成本次增资及资本公积转增股本的工商变更登记手续。本次股权变更后，中微半导股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	YANG YONG	12,960.00	38.42%
2	周彦	9,180.00	27.21%
3	周飞	1,620.00	4.80%
4	蒋智勇	1,620.00	4.80%
5	罗勇	1,620.00	4.80%
6	顺为芯华	1,498.50	4.44%
7	顺为致远	1,498.50	4.44%
8	南海成长	1,485.00	4.40%
9	中小企业发展基金	450.00	1.33%
10	南山红土	360.00	1.07%
11	国联科金	270.00	0.80%
12	人才二号	202.50	0.60%
13	亵泉投资	180.00	0.53%
14	临创志芯	180.00	0.53%
15	建发投资	180.00	0.53%
16	重庆芯继	162.00	0.48%
17	深创投	90.00	0.27%
18	加法投资	67.50	0.20%
19	长劲石投资	45.00	0.13%
20	李振华	45.00	0.13%
21	小禾投资	22.50	0.07%
合计		33,736.50	100.00%

5、2021 年 1 月股权转让

2020 年 12 月 26 日，中微半导 2020 年第三次临时股东大会作出决议，同意公司股东 YANG YONG 以每股 11.12 元的价格向达晨创鸿转让 315.00 万股份、向达晨晨鹰三号转让 45.00 万股份，共计转让 360.00 万股；公司股东周飞以每股 11.12 元的价格向云泽投资转让 180.00 万股份、向高新投投资转让 90.00 万股股份，共计转让 270.00 万股股份。同日，YANG YONG 分别与达晨创鸿、达晨晨鹰三号签署

《股份转让协议》，就上述股份转让事宜进行约定。2020年12月15日，周飞与云泽投资签署《股份转让协议》，就上述股份转让事宜进行约定。2021年1月4日，周飞与高新投投资签署《股份转让协议》，就上述股份转让事宜进行约定。

2021年1月8日，中微半导完成本次股权转让的工商变更登记手续。本次股权变更后，中微半导股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	YANG YONG	12,600.00	37.35%
2	周彦	9,180.00	27.21%
3	周飞	1,350.00	4.00%
4	蒋智勇	1,620.00	4.80%
5	罗勇	1,620.00	4.80%
6	顺为芯华	1,498.50	4.44%
7	顺为致远	1,498.50	4.44%
8	南海成长	1,485.00	4.40%
9	中小企业发展基金	450.00	1.33%
10	南山红土	360.00	1.07%
11	达晨创鸿	315.00	0.93%
12	国联科金	270.00	0.80%
13	人才二号	202.50	0.60%
14	走泉投资	180.00	0.53%
15	临创志芯	180.00	0.53%
16	建发投资	180.00	0.53%
17	云泽投资	180.00	0.53%
18	重庆芯继	162.00	0.48%
19	深创投	90.00	0.27%
20	高新投投资	90.00	0.27%
21	加法投资	67.50	0.20%
22	长劲石投资	45.00	0.13%
23	李振华	45.00	0.13%
24	达晨晨鹰三号	45.00	0.13%
25	小禾投资	22.50	0.07%
合计		33,736.50	100.00%

（四）对赌协议及其解除安排

1、2020年6月增资扩股协议条款及其解除安排

2020年6月1日，南海成长、深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石（以下合称“甲方”）与发行人（以下简称“乙方”），YANG YONG、周彦（以下合称“丙方”），罗勇、蒋智勇、周飞、顺为芯华、顺为致远（以下合称“丁方”）签署《中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股协议》（以下简称“《2020年6月增资扩股协议》”），约定了上市承诺及回购条款，投资方的其他特别权利如新投资人条款、优先认购条款、同等待遇条款等特殊权利条款；其中上市承诺及回购条款的对赌义务主体为乙方和丙方，该条款约定乙方以及丙方向甲方确认并保证，若乙方未能在2023年12月31日前（以下简称“上市承诺期”）在中国境内完成首次公开发行股票并上市或在上市承诺期内发生特定回购事件的，甲方有权按照《2020年6月增资扩股协议》约定的方式行使售股权。

2020年10月31日，南海成长、深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石（以下合称“甲方”）与发行人（以下简称“乙方”），YANG YONG、周彦（以下合称为“丙方”），罗勇、蒋智勇、周飞、顺为芯华、顺为致远（以下合称“丁方”）补充签署《关于中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股协议的补充协议》，约定自补充协议签署之日起终止《2020年6月增资扩股协议》中的上市承诺及回购条款、投资方的其他特别权利如新投资人条款、优先认购条款、同等待遇条款等特殊权利条款；各方确认截至补充协议签署日，上述条款尚未触发生效。

2020年10月31日，南海成长、深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石与YANG YONG、周彦签署《关于中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股协议的补充协议之补充协议》，约定本协议签署后，发生《2020年6月增资扩股协议》第六条“6.2”约定的“回购事件”的，乙方按照《2020年6月增资扩股协议》第六条的约定承担回购义务。

2、2020年11月增资扩股协议条款及其解除安排

2020年11月25日，中小企业发展基金、南海成长、走泉投资、临创志芯、建发投资、国联科金、加法投资、重庆芯继、李振华（以下合称“甲方”）与发行人（以下称“乙方”），YANG YONG、周彦（以下合称为“丙方”），罗勇、蒋

智勇、周飞、顺为芯华、顺为致远、深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石（以下合称“丁方”）签署《中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股协议》（以下简称“《2020年11月增资扩股协议》”），约定了优先认购条款、新投资人条款、平等待遇条款等特殊权利条款。

2021年1月31日，中小企业发展基金、南海成长、惠泉投资、临创志芯、建发投资、国联科金、加法投资、重庆芯继、李振华（以下合称“甲方”）与发行人（以下简称“乙方”），YANG YONG、周彦（以下合称为“丙方”），罗勇、蒋智勇、周飞、顺为芯华、顺为致远、深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石（以下合称“丁方”）补充签署《关于中微半导体（深圳）股份有限公司增资扩股协议的补充协议》，约定自补充协议签署之日起终止《2020年11月增资扩股协议》中的优先认购条款、新投资人条款、平等待遇条款等特殊权利条款约定；各方确认截至补充协议签署日，上述条款尚未触发生效。

截至本招股意向书签署日，发行人与其股东之间不存在对赌协议。

四、发行人重大资产重组情况

2018年-2021年，发行人不存在重大资产重组情况，但为保证经营相关资产的完整性，2018年-2021年发行人进行过一系列的资产重组，具体情况如下：

（一）2018年-2021年重组情况

序号	标的公司	注册地	转让方	受让方	转让股权/权益比例	转让价格	作价依据
1	四川芯联发	遂宁市	YANG YONG	中微有限	48.00%	7,512,071.29 元	以四川芯联发 2018 年 9 月 30 日净资产为基础作价
			周彦		34.00%	5,321,050.51 元	
			蒋智勇		6.00%	939,008.91 元	
			周飞		6.00%	939,008.91 元	
			罗勇		6.00%	939,008.91 元	
2	北京中微芯成	北京市	李振华	中微有限	40.00%	1.00 元	注册资本未实缴，1 元转让
3	香港中微	香港	YANG YONG	中微有限	100.00%	50.00 万美元	以 2018 年 12 月 31 日账面净资产 1,978,407.14 美元扣除拟

序号	标的公司	注册地	转让方	受让方	转让股权/权益比例	转让价格	作价依据
							分红 1,478,406.00 美元为基础 定价
4	新加坡 中微	新加坡	YANG YONG	香港中 微	55.00%	641,963.90 新加坡元	以 2019 年 5 月 31 日净资 产为基础协 商定价
			Cheng Ziyuan		18.00%	210,097.27 新加坡元	
			Lu Meijun		12.00%	140,064.85 新加坡元	
			Qu Fajun		6.00%	70,032.42 新加坡元	
			Guo Xin		5.00%	58,360.35 新加坡元	
			Liu Chao		4.00%	46,688.28 新加坡元	
5	SILICO NHUB	新加坡	新加坡中微	Lu Meijun	65.00%	151,736.92 新加坡元	以实收资本 为基础协商 定价
6	芯亿达	重庆市	中微半导	声光电 科	49.00%	9,916.99 万元	以评估值为 基础协商定 价

1、收购四川芯联发股权

公司名称	四川芯联发电子有限公司
法定代表人	蔡玉华
注册资本(本次收购前)	1,600.00 万元
实收资本(本次收购前)	1,600.00 万元
成立时间	2011 年 5 月 11 日
注册地和主要生产经营地	遂宁市开发区电子产业园三期六号
股权结构(本次收购前)	YANG YONG 持股 48.00%，周彦持股 34.00%，蒋智勇持股 6.00%，周飞持股 6.00%，罗勇持股 6.00%
主营业务	负责公司少量产品的封装，公司芯片成品测试及物流库存
经营范围	设计、生产、封装、测试、销售集成电路及软件和控制系統。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2018 年 11 月 9 日，四川芯联发股东会作出决议：同意 YANG YONG 将其持有的四川芯联发 48% 股权（对应出资 768 万元）以 751.21 万元转让给中微有限，周彦将其持有的四川芯联发 34% 股权（对应出资 544 万元）以 532.11 万元转让给中微有限，蒋智勇将其持有的四川芯联发 6% 股权（对应出资 96 万元）以 93.90 万元转让给中微有限，周飞将其持有的四川芯联发 6% 股权（对应出资 96 万元）以 93.90

万元转让给中微有限，罗勇将其持有的四川芯联发 6% 股权转让给中微有限（对应出资 96 万元）以 93.90 万元转让给中微有限。

同日，YANG YONG、周彦、蒋智勇、周飞、罗勇分别与中微有限签订《股权转让协议》《股权转让协议之补充协议》，对上述股权转让事宜进行约定。

2018 年 11 月 30 日，四川芯联发完成本次股权转让的工商变更登记手续，并取得遂宁市工商局换发的营业执照。本次股权转让完成后，四川芯联发成为中微半导的全资子公司。

2、收购北京中微芯成股权

公司名称	北京中微芯成微电子科技有限公司
法定代表人	李振华
注册资本(本次收购前)	200.00 万元
实收资本(本次收购前)	120.00 万元
成立时间	2018 年 3 月 14 日
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区知春路 23 号 10 层 1005 室
股权结构(本次收购前)	李振华持股 40.00%，中微有限持股 60.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责公司高性能、高可靠性 32 位 MCU 设计
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术服务；销售自行开发的产品；货物进出口；代理进出口；技术进出口；产品设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2019 年 10 月 12 日，北京中微芯成股东会作出决议：同意李振华将北京中微芯成 40% 股权（对应出资 80 万元，未实缴）以 1.00 元转让给中微有限，李振华未实缴的 80 万元出资转由中微有限缴纳。2019 年 10 月 14 日，李振华与中微有限签订《股权转让协议》，对上述股权转让事宜进行约定。2019 年 10 月 25 日，北京中微芯成完成本次股权转让的工商变更登记手续。本次股权转让完成后，北京中微芯成成为中微半导全资子公司。

3、收购香港中微股权

公司名称	SHENZHEN CHINA MICRO SEMICON CO.,LIMITED
------	--

董事	YANG YONG
注册资本(本次收购前)	1.00 万港元
实收资本(本次收购前)	1.00 万港元
成立时间	2008 年 9 月 05 日
注册地和主要生产经营地	Unit 01,82/F.,International Commerce Center,1 Austin Road West, Kowloon, Hong Kong
股权结构(本次收购前)	YANG YONG 持股 60.00%，周彦持股 40.00%
主营业务	晶圆采购

2019 年 8 月 22 日，YANG YONG 与中微有限签署《股份转让协议》，约定 YANG YONG 将其持有的香港中微 100.00% 股权以 50.00 万美元转让给中微有限。2019 年 9 月 5 日，香港中微完成本次股份转让的变更登记手续。本次股权转让完成后，香港中微成为公司全资子公司。

4、子公司香港中微收购新加坡中微股权

公司名称	SINGAPORE CHANGI TECHNOLOGY PTE. LTD.
董事	YANG YONG、Qu Fajun
已发行股本	100.00 万新加坡元
实收资本(本次收购前)	100.00 万新加坡元
成立时间	2015 年 5 月 20 日
注册地和主要生产经营地	3 Fusionopolis Way #06-20, Symbiosis, Singapore (138633)
股权结构(本次收购前)	YANG YONG 持有 55.00% 股份，Qu Fajun 持有 6.00% 股份，Liu Chao 持有 4.00% 股份，Cheng Ziyuan 持有 18.00% 股份，Lu Meijun 持有 12.00% 股份，Guo Xin 持有 5.00% 股份
主营业务	模拟电路设计、晶圆采购及与晶圆厂的工艺对接

2019 年 6 月 6 日，YANG YONG 将 5,500,000 股普通股转让给香港中微，对价为 641,963.90 新加坡元；Qu Fajun 将 600,000 股普通股转让给香港中微，对价为 70,032.42 新加坡元；Liu Chao 将 400,000 股普通股转让给香港中微，对价为 46,688.28 新加坡元；Cheng Ziyuan 将 1,800,000 股普通股转让给香港中微，对价为 210,097.27 新加坡元；Lu Meijun 将 1,200,000 股普通股转让给香港中微，对价为 140,064.85 新加坡元；Guo Xin 将 500,000 股普通股转让给香港中微，对价为 58,360.35 新加坡元。本次股权转让完成后，新加坡中微成为公司全资子公司。

5、子公司新加坡中微转让 SILICONHUB 股权

公司名称	SILICONHUB PTE. LTD.
董事	Liang Ning
注册资本(本次收购前)	20.00 万新加坡元
实收资本(本次收购前)	20.00 万新加坡元
成立时间	2014 年 4 月 28 日
注册地和主要生产经营地	3 Fusionopolis Way #06-20, Symbiosis, Singapore (138633)
股权结构(本次转让前)	Qu Fajun 持有 35.00% 股权，新加坡中微持有 65.00% 股权
主营业务	提供信息技术和计算机服务活动

2019 年 6 月 1 日，新加坡中微将 SILICONHUB 股份的 130,000 股普通股转让给 Lu Meijun，总对价为 151,736.92 新加坡元。本次股权转让完成后，新加坡中微不再持有 SILICONHUB 股权。

6、中微半导转让芯亿达股权

公司名称	重庆中科芯亿达电子有限公司
法定代表人	蒋和全
注册资本(本次收购前)	800.00 万元
实收资本(本次收购前)	800.00 万元
成立时间	2009 年 12 月 16 日
注册地和主要生产经营地	重庆市沙坪坝区西永大道 23 号
股权结构(本次收购前)	中微半导持有 49.00% 股权，声光电科持有 51.00% 股权
主营业务	芯片设计、销售及技术支持
经营范围	一般项目：半导体芯片、电子元器件、电子产品（不含电子出版物）的设计、生产、测试、销售，计算机软件开发、技术转让及技术服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2020 年 12 月 10 日公司第一届董事会第六次会议及 2020 年 12 月 26 日公司第三次临时股东大会做出决议，同意公司向声光电科转让芯亿达 49.00% 股权，交易定价以芯亿达评估值为基础协商定价，芯亿达 49.00% 股权定价 9,916.99 万元，声光电科以发行股份方式支付。截至本招股意向书签署日，本次交易已完成过户交割，公司不再持有芯亿达股权。

（二）资产重组对发行人的影响

1、对发行人业务、财务状况和经营业绩的影响

上述重组的目的是保持公司资产和业务的完整性，减少公司关联交易。

2、对发行人管理层、实际控制人的影响

上述资产重组完成后，发行人的管理层、实际控制人未发生变更。

综上，发行人上述资产重组对发行人业务、人员和经营起到正向促进作用，有利于发行人保持资产、业务的完整性，减少关联交易。

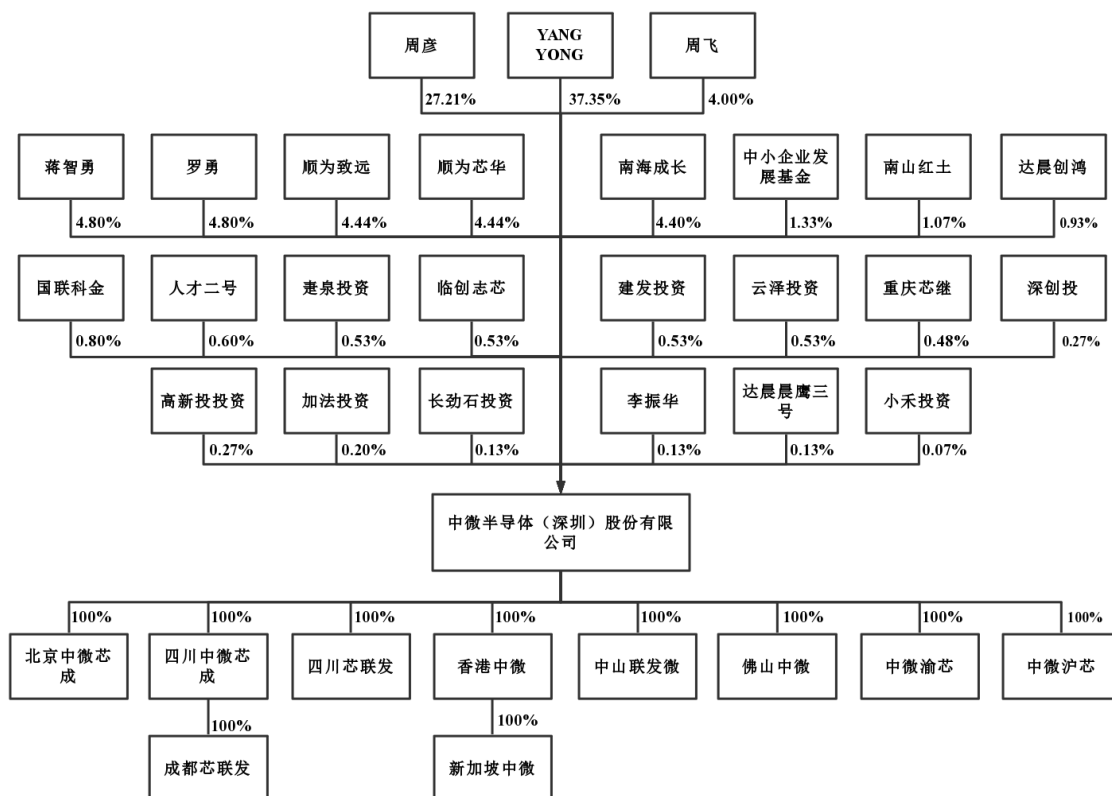
五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

报告期内，发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

六、发行人的股权结构和组织结构

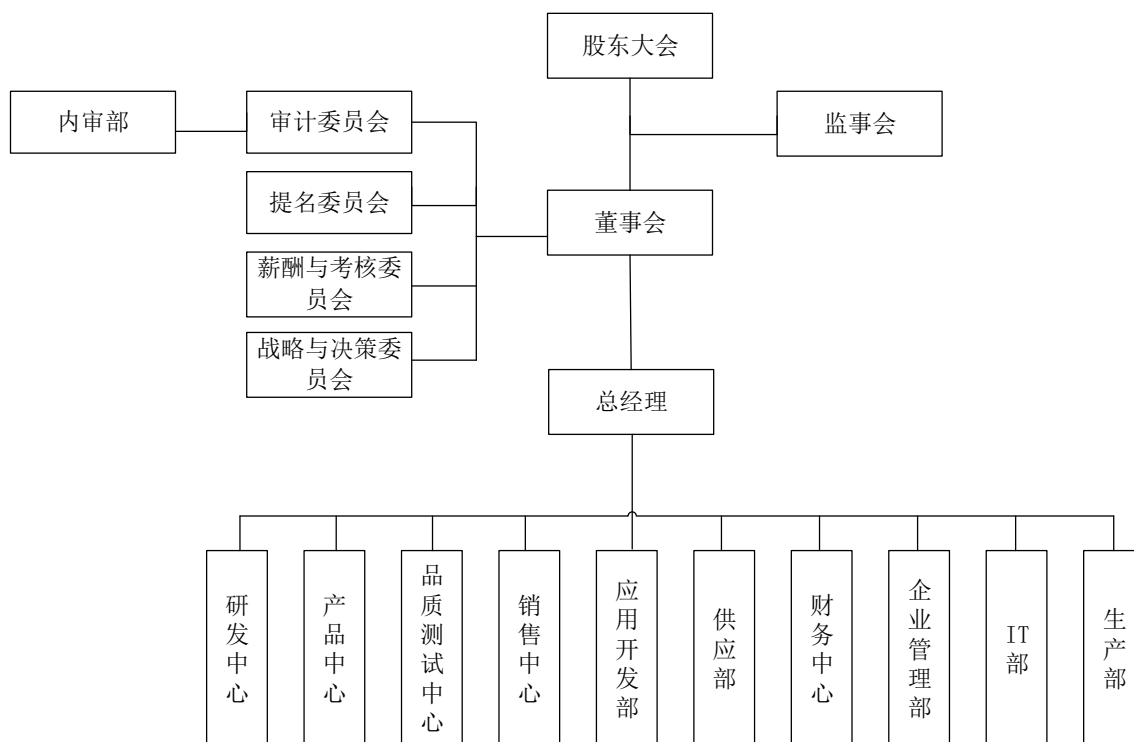
（一）发行人股权结构

截至本招股意向书签署日，发行人的股权结构如下：



（二）发行人组织结构

截至本招股意向书签署日，发行人的组织结构如下：



七、发行人控股子公司、参股公司和分公司情况

截至本招股意向书签署日，中微半导体共有 10 家控股子公司和 1 家分公司，具体情况如下：

（一）控股子公司

1、北京中微芯成

北京中微芯成基本情况如下：

公司名称	北京中微芯成微电子科技有限公司
法定代表人	李振华
注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
成立时间	2018 年 3 月 14 日
注册地和主要生产经营地	北京市海淀区知春路 23 号 10 层 1005 室
股东构成及控制情况	中微半导体持有 100.00% 股权

主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责公司高性能、高可靠性 32 位 MCU 设计
经营范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术推广、技术服务；销售自行开发的产品；货物进出口；代理进出口；技术进出口；产品设计。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京中微芯成 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	617.90
净资产	253.91
营业收入	1,335.64
净利润	112.12

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

2、四川中微芯成

四川中微芯成基本情况如下：

公司名称	四川中微芯成科技有限公司
法定代表人	蒋智勇
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
成立时间	2017 年 4 月 7 日
注册地和主要生产经营地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区吉庆三路 333 号 1 栋 3 单元 22 楼 2201 号
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	中微半导研发中心，负责芯片的设计、测试、销售及软件研发等工作
经营范围	集成电路设计；智能家电嵌入式软件开发；设计、开发、销售电子产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

四川中微芯成 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	30,831.67
净资产	27,211.03
营业收入	66,183.03

项目	2021-12-31/2021 年
净利润	17,017.35

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师事务所审计。

3、成都芯联发

成都芯联发基本情况如下：

公司名称	成都市芯联发电子科技有限公司
法定代表人	蒋智勇
注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
成立时间	2015 年 2 月 9 日
注册地和主要生产经营地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区吉庆三路 333 号 1 栋 3 单元 22 层 4 号
股东构成及控制情况	四川中微芯成持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	现无开展具体经营业务
经营范围	集成电路设计及销售；销售电子产品、计算机软件。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。

成都芯联发 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	54.15
净资产	53.91
营业收入	-
净利润	1.52

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师事务所审计。

4、四川芯联发

四川芯联发基本情况如下：

公司名称	四川芯联发电子有限公司
法定代表人	蔡玉华
注册资本	1,600.00 万元
实收资本	1,600.00 万元
成立时间	2011 年 5 月 11 日
注册地和主要生产经营地	遂宁市开发区电子产业园三期六号

股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	负责公司少量产品的封装，公司芯片成品测试及库存、物流
经营范围	设计、生产、封装、测试、销售集成电路及软件和控制系统。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

四川芯联发 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	1,936.16
净资产	1,217.20
营业收入	3,550.13
净利润	-8.55

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师事务所审计。

5、香港中微

香港中微基本情况如下：

公司名称	SHENZHEN CHINA MICRO SEMICON CO.,LIMITED
董事	YANG YONG
注册资本	1.00 万港元
实收资本	1.00 万港元
成立时间	2008 年 9 月 5 日
注册地和主要生产经营地	Unit 01,82/F.,International Commerce Center,1 Austin Road West, Kowloon, Hong Kong
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责公司晶圆采购业务

香港中微 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	4,153.23
净资产	1,461.28
营业收入	602.46
净利润	232.55

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师事务所审计。

6、新加坡中微

新加坡中微基本情况如下：

公司名称	SINGAPORE CHANGI TECHNOLOGY PTE. LTD.
法定代表人	YANG YONG、Qu Fajun
注册资本	100.00 万新加坡元
实收资本	100.00 万新加坡元
成立时间	2015 年 5 月 20 日
注册地和主要生产经营地	3 Fusionopolis Way #06-20, Symbiosis, Singapore (138633)
股东构成及控制情况	香港中微持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责公司模拟电路设计、晶圆采购及与晶圆厂的工艺对接

新加坡中微 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	5,945.10
净资产	1,116.53
营业收入	600.53
净利润	-214.85

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

7、中山联发微

中山联发微基本情况如下：

公司名称	中山市联发微电子有限公司
法定代表人	王继通
注册资本	1,200.00 万元
实收资本	1,200.00 万元
成立时间	2010 年 1 月 28 日
注册地和主要生产经营地	中山市火炬开发区祥兴路 6 号数贸大厦南翼 9 层
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	负责公司芯片的销售及技术支持
经营范围	设计、生产、销售：集成电路及相关电子产品设备（不含电镀）。（依法

	须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
--	--

中山联发微 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	2,000.77
净资产	1,446.76
营业收入	12,795.72
净利润	-5.04

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

8、佛山中微

佛山中微基本情况如下：

公司名称	中微半导体科技（佛山）有限公司
法定代表人	王继通
注册资本	100.00 万元
实收资本	100.00 万元
成立时间	2020 年 3 月 18 日
注册地和主要生产经营地	佛山市顺德区容桂振华居委会桂洲大道中海骏达广场 3 座 18 层 1806、1807 单元
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	负责公司在佛山地区芯片销售、技术支持
经营范围	研发、推广、设计、销售：集成电路、计算机软件、电子产品；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

佛山中微 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	97.00
净资产	73.06
营业收入	112.24
净利润	-2.70

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

9、中微渝芯

中微渝芯基本情况如下：

公司名称	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司
法定代表人	吴新元
注册资本	2,000.00 万元
实收资本	400.00 万元
成立时间	2020 年 7 月 9 日
注册地和主要生产经营地	重庆市九龙坡区火炬大道 69 号 8 幢 101 室、102 室、201 室、301 室
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权
主营业务及其与发行人主营业务的关系	负责公司功率电子产品的芯片设计、销售及技术支持
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，集成电路芯片及产品销售，集成电路芯片设计及服务，电机及其控制系统研发，电子产品销售，软件开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

中微渝芯 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	607.33
净资产	36.87
营业收入	1,485.58
净利润	-31.58

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

10、中微沪芯

中微沪芯基本情况如下：

公司名称	中微沪芯（上海）集成电路有限公司
法定代表人	周彦
注册资本	200.00 万元
实收资本	200.00 万元
成立时间	2020 年 9 月 16 日
注册地和主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区盛夏路 169 号、张东路 1658 号 1 幢 8 层 808 室
股东构成及控制情况	中微半导持有 100.00% 股权

主营业务及其与发行人主营业务的关系	负责公司功率器件设计、销售及技术支持
经营范围	一般项目：集成电路、计算机软件产品、电子产品的设计、开发与销售，货物进出口，技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

中微沪芯 2021 年度的财务数据如下：

单位：万元

项目	2021-12-31/2021 年
总资产	1,555.67
净资产	134.11
营业收入	1,584.54
净利润	-6.96

注：2021 年 12 月 31 日/2021 年度数据已经天健会计师审计。

（二）分公司

1、中微半导体（深圳）股份有限公司厦门分公司

公司名称	中微半导体（深圳）股份有限公司厦门分公司
成立日期	2021 年 7 月 7 日
统一社会信用代码	91350213MA8TJ9209W
注册地址	厦门市翔安区民安街道莲亭路 843 号 401 单元 A36 室
经营范围	一般项目：集成电路销售；集成电路设计。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人等关联方共同投资的情形。

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）发行人控股股东及实际控制人

1、控股股东及实际控制人基本情况

截至本招股意向书签署日，YANG YONG 直接持有公司 37.35% 股份，通过顺为芯华间接持有公司 1.49% 股份，合计持有公司 38.84% 股份，任公司董事长，系公司的控股股东。周彦直接持有公司 27.21% 股份，任公司董事兼总经理；周飞直接持有公司 4.00% 股份，任公司董事；周彦、周飞系兄弟关系，YANG YONG、周彦、周飞三人在有限责任公司阶段及股份有限公司阶段均签署《一致行动人协议》，

为一致行动人，三人系公司的实际控制人。《一致行动人协议》自签署之日起生效，并在交易所挂牌上市之日起3年内持续有效。同时约定若公司经营发展有需要，各方应协商延长协议有效期。且根据协议约定，YANG YONG 股权比例高于其他两位一致行动人，当各方不能达成一致意见时以 YANG YONG 的意见为准。

YANG YONG，男，1972 年出生，新西兰国籍，香港永久居留权，证件号码：LM07****，抚顺石油学院（现更名为“辽宁石油化工大学”，下同）学士、东南大学硕士。1992 年 9 月至 1993 年 9 月任中国石化集团重庆川维化工有限公司（原四川维尼纶厂）自动化仪表计量车间助工，1993 年 9 月至 1996 年 9 月任深圳市赛格集团有限公司工程师，1996 年 9 月至 2001 年 6 月任深圳市普特集成电路有限公司总经理，2001 年 6 月至今任公司董事长、总工程师。

周彦，男，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：3302111970*****，抚顺石油学院学士。1992 年 8 月至 1997 年 1 月任镇海炼化化工股份有限公司技术部仪表工程师，1997 年 1 月至 2001 年 6 月任深圳市普特集成电路有限公司技术部工程师，2009 年 12 月至 2019 年 12 月任重庆中科芯亿达电子有限公司总经理，2001 年 6 月至今任公司总经理、董事。

周飞，男，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：3301031973*****，浙江工业大学学士。1995 年 9 月至 1998 年 12 月任中石化第三建设公司轴承厂和设计所技术与销售部工程师，1999 年 1 月至 1999 年 12 月任慈溪市弘微电子有限公司技术部工程师，2000 年 1 月至 2001 年 6 月任深圳市普特集成电路有限公司技术部工程师，2001 年 6 月至 2017 年 12 月历任公司技术部工程师、财务部经理，2001 年 6 月至今任公司董事，2018 年 1 月至今担任公司 IT 部经理。

2、控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署日，YANG YONG、周彦、周飞控制的其他企业情况请参见本招股意向书“第七节、七、（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况”相关内容。

经核查，公司控股股东及实际控制人控制的其他企业不存在与发行人业务相同或相近的情况，且未构成同业竞争的情形。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股意向书签署日，公司持有 5%以上股份的股东为 YANG YONG 和周彦。

1、YANG YONG

YANG YONG 基本情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

2、周彦

周彦基本情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

（三）发行人股份质押或其他权利争议

截至本招股意向书签署日，发行人股东持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）公司本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本 33,736.50 万股，本次申请发行人民币普通股 6,300.00 万股，发行后公司股本总数 40,036.50 万股，本次发行的股份占发行后总股本比例不低于 10%。本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比	持股数（万股）	占比
1	YANG YONG	12,600.00	37.3483%	12,600.00	31.4713%
2	周彦	9,180.00	27.2109%	9,180.00	22.9291%
3	周飞	1,350.00	4.0016%	1,350.00	3.3719%
4	蒋智勇	1,620.00	4.8019%	1,620.00	4.0463%
5	罗勇	1,620.00	4.8019%	1,620.00	4.0463%
6	顺为芯华	1,498.50	4.4418%	1,498.50	3.7428%
7	顺为致远	1,498.50	4.4418%	1,498.50	3.7428%
8	南海成长	1,485.00	4.4018%	1,485.00	3.7091%
9	中小企业发展基金	450.00	1.3339%	450.00	1.1240%
10	南山红土	360.00	1.0671%	360.00	0.8992%
11	达晨创鸿	315.00	0.9337%	315.00	0.7868%

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数（万股）	占比	持股数（万股）	占比
12	国联科金	270.00	0.8003%	270.00	0.6744%
13	人才二号	202.50	0.6002%	202.50	0.5058%
14	走泉投资	180.00	0.5335%	180.00	0.4496%
15	临创志芯	180.00	0.5335%	180.00	0.4496%
16	建发投资	180.00	0.5335%	180.00	0.4496%
17	云泽投资	180.00	0.5335%	180.00	0.4496%
18	重庆芯继	162.00	0.4802%	162.00	0.4046%
19	深创投	90.00	0.2668%	90.00	0.2248%
20	高新投投资	90.00	0.2668%	90.00	0.2248%
21	加法投资	67.50	0.2001%	67.50	0.1686%
22	长劲石投资	45.00	0.1334%	45.00	0.1124%
23	李振华	45.00	0.1334%	45.00	0.1124%
24	达晨晨鹰三号	45.00	0.1334%	45.00	0.1124%
25	小禾投资	22.50	0.0667%	22.50	0.0562%
本次公开发行的股份		-	-	6,300.00	15.7356%
合计		33,736.50	100.00%	40,036.50	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股意向书签署日，公司前十名股东持股情况见下表：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	比例
1	YANG YONG	12,600.00	37.35%
2	周彦	9,180.00	27.21%
3	蒋智勇	1,620.00	4.80%
4	罗勇	1,620.00	4.80%
5	顺为芯华	1,498.50	4.44%
6	顺为致远	1,498.50	4.44%
7	南海成长	1,485.00	4.40%
8	周飞	1,350.00	4.00%
9	中小企业发展基金	450.00	1.33%
10	南山红土	360.00	1.07%
合计		31,662.00	93.84%

（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

截至本招股意向书签署日，公司共有 6 名自然人股东，分别为 YANG YONG、周彦、蒋智勇、周飞、罗勇、李振华，相关情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数（万股）	比例	在公司任职
1	YANG YONG	12,600.00	37.35%	董事长
2	周彦	9,180.00	27.21%	董事、总经理
3	蒋智勇	1,620.00	4.80%	监事会主席
4	罗勇	1,620.00	4.80%	监事
5	周飞	1,350.00	4.00%	董事
6	李振华	45.00	0.13%	副总经理、产品总监

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

1、国有股份情况

根据深创投出具的《关于深圳市创新投资集团有限公司证券账户标识的说明》，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）第七十四条中规定的“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”的对象，其在证券登记结算公司设立的证券账户已标注‘CS’标识”。

根据高新投投资出具的《关于深圳市高新投创业投资有限公司证券账户标识的说明》，高新投投资属于《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）第三条第三项规定的“本办法所称国有股东是指符合以下情形之一的企业和单位，其证券账户标注‘SS’……（三）第二款中所述企业直接或间接持股的各级境内独资或全资企业”的对象。在发行人首次申请发行股票时，高新投投资符合国有股东的标准，证券账户标注为“SS”。

2、外资股份情况

截至本招股意向书签署日，公司有1名外资股东，其持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	股份（万股）	比例
1	YANG YONG	12,600.00	37.35%
	合计	12,600.00	37.35%

（五）最近一年发行人新增股东情况

申报前一年内发行人通过增资或股权转让引入的新增股东共18名，其中15名为合伙企业，2名为公司法人，1名为自然人股东。公司产生新股东的原因均为相关股东看好公司的发展前景，通过增资或股权转让的方式对公司进行投资。公司相关的股权变动均为公司与新增股东的真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

新增自然人股东李振华为公司副总经理、产品总监，李振华持有顺为致远6.01%的出资份额，持有顺为致远有限合伙人天津芯成50.10%的出资份额并担任天津芯成的执行事务合伙人，天津芯成持有顺为致远18.02%的出资份额；

南海成长是公司董事陈凯所任职的深圳同创伟业资产管理股份有限公司的全资子公司作为管理人管理的基金；

达晨创鸿和达晨晨鹰三号的执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司；

深圳市高新投集团有限公司为发行人股东人才二号的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的控股股东（持有51.00%股权），并持有人才二号18.00%的出资份额，且深圳市高新投集团有限公司持有发行人股东高新投投资100%股权；发行人股东小禾投资的执行事务合伙人刘丽丽担任发行人股东

人才二号的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的总经理；

发行人股东深创投持有发行人股东南山红土的执行事务合伙人深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司的控股股东深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司 100.00%的股权，且系南山红土 40%出资人深创投鸿瑞（珠海）产业投资基金（有限合伙）的执行事务合伙人广东红土创业投资管理有限公司的控股股东；

重庆芯继的执行事务合伙人吴新元持有顺为致远 16.52%出资份额，系公司董事会秘书、财务总监，重庆芯继的有限合伙人王继通（出资 11.11%）持有顺为芯华 21.02%出资份额，持有顺为致远 6.10%出资份额，系顺为致远执行事务合伙人，任公司董事、副总经理。

除上述关联关系之外，申报前一年内公司新增股东与其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，新增股东具备法律法规规定的股东资格。

1、最近一年由于增资新增股东情况

增资取得股份的时间	股东名称	产生新股东原因	增加股本（万股）	单价（元/股）	定价依据
2020年6月 增资	南海成长	新股东看好公司 以及半导体行业 发展前景	300.00	21.08	本次增资 以公司投 后估值 15.02亿 元定价
	南山红土		80.00	21.08	
	人才二号		45.00	21.08	
	深创投		20.00	21.08	
	长劲石投资		10.00	21.08	
	小禾投资		5.00	21.08	
2020年12月 增资	中小企业发展基金	新股东看好公司 以及半导体行业 发展前景	100.00	50.00	公司2020 年度业绩 增长较 快，本次 增资以公 司投后估 值37.49 亿元定价
	国联科金		60.00	50.00	
	趵泉投资		40.00	50.00	
	临创志芯		40.00	50.00	
	建发投资		40.00	50.00	
	加法投资		15.00	50.00	
	重庆芯继	高管看好公司发 展前景，认同公司 发展方向	36.00	50.00	
	李振华		10.00	50.00	

注：上述取得股份的时间为工商变更登记时间，下同。

2、最近一年由于股权转让新增股东情况

转让取得股份的时间	股东名称	转让方	产生新股东原因	转让股份（万股）	单价（元/股）	依据
2021年1月股权转让	达晨创鸿	YANG YONG	新股东看好公司发展前景，通过股权转让持有公司股份	315.00	11.12	参考2020年12月增资价格协商确定
	云泽投资	周飞		180.00	11.12	
	高新投投资	周飞		90.00	11.12	
	达晨晨鹰三号	YANG YONG		45.00	11.12	

3、最近一年发行人新增有限合伙股东基本情况

最近一年内公司通过增资或股权转让引入的有限合伙股东为南海成长、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石投资、中小企业发展基金、隼泉投资、临创志芯、建发投资、国联科金、加法投资、重庆芯继、达晨创鸿、达晨晨鹰三号、云泽投资。新增股东相关的股权变动是双方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷。

（1）南海成长

2020年6月，中微半导股东大会决议，同意南海成长以6,324.00万元认缴300.00万元新增注册资本，认购价格21.08元/股，对应公司投后估值为15.02亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意南海成长以1,500.00万元认缴30.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，南海成长的持股数为1,485.00万股。新增股东南海成长的基本情况如下：

名称	深圳南海成长同赢股权投资基金（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳同创锦绣资产管理有限公司
注册地址	深圳市南山区粤海街道深南大道10128号南山软件园东塔楼805室
认缴出资额	320,590.00万元
成立日期	2017年7月20日
主营业务	一般经营项目是：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；对未上市企业进行股权投资；股权投资；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除

外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

截至本招股意向书签署日，南海成长的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	深圳南海成长同盛股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	97,490.00	30.41%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	75,000.00	23.39%
3	工银（深圳）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	7.80%
4	前海股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	25,000.00	7.80%
5	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	6.24%
6	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.12%
7	安徽建安投资基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	3.12%
8	中金启融（厦门）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,100.00	2.53%
9	远海明晟（苏州）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	8,000.00	2.50%
10	重庆两江新区金智股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	1.56%
11	深圳云能基金管理有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.56%
12	深圳同创锦绣资产管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	1.56%
13	北大方正人寿保险有限公司	有限合伙人	2,000.00	0.62%
14	青岛同创致满创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	22,000.00	6.86%
15	国任财产保险股份有限公司	有限合伙人	3,000.00	0.94%
总计		-	320,590.00	100.00%

南海成长普通合伙人深圳同创锦绣资产管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳同创锦绣资产管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	郑伟鹤
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
认缴出资额	10,000.00 万元
成立日期	2014年12月24日
持股比例	深圳同创伟业资产管理股份有限公司持有100.00%股权
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资、投资咨询、财务咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；企业管理咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）。

南海成长已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SY1117，其管理人为深圳同创伟业资产管理股份有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1001165。

（2）南山红土

2020年6月，中微半导股东大会决议，同意南山红土以 1,686.40 万元认缴 80.00 万元新增注册资本，认购价格 21.08 元/股，对应公司投后估值为 15.02 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，南山红土的持股数为 360.00 万股。新增股东南山红土的基本情况如下：

名称	深圳市南山红土股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司
注册地址	深圳市南山区南头街道红花园社区深南大道 12017 号劳动大厦 1101
认缴出资额	150,000.00 万元
成立日期	2018 年 5 月 25 日
主营业务	一般经营项目是：投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）。

截至本招股意向书签署日，南山红土的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	深创投鸿瑞（珠海）产业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	60,000.00	40.00%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	52,500.00	35.00%
3	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	21,000.00	14.00%
4	广东省粤科创新创业投资母基金有限公司	有限合伙人	10,000.00	6.67%
5	深圳市前海资本管理有限公司	有限合伙人	3,000.00	2.00%
6	霍尔果斯基石股权投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	1.33%
7	深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,500.00	1.00%
总计		-	150,000.00	100.00%

南山红土普通合伙人深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司的基本情况

如下：

名称	深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	李守宇
注册地址	深圳市福田区福田街道深南大道 4009 号投资大厦 11 楼
认缴出资额	1,000.00 万元
成立日期	2017 年 5 月 2 日
持股比例	深创投红土私募股权投资基金管理（深圳）有限公司持有 100.00% 股权
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

南山红土已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SEE756，其管理人为深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1067279。

（3）人才二号

2020 年 6 月，中微半导股东大会决议，同意人才二号以 948.60 万元认缴 45.00 万元新增注册资本，认购价格 21.08 元/股，对应公司投后估值为 15.02 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，人才二号的持股数为 202.50 万股。新增股东人才二号的基本情况如下：

名称	深圳市人才创新创业二股权投资基金合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道老围社区深南东路 5016 号蔡屋围京基一百大厦 A 座 6801-01G
认缴出资额	100,000.00 万元
成立日期	2017 年 4 月 18 日
主营业务	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理项目、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；实业投资；投资咨询（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

截至本招股意向书签署日，人才二号的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	深圳华柏创富投资企业（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	40.00%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	30.00%
3	深圳市高新投集团有限公司	有限合伙人	18,000.00	18.00%
4	周瑞堂	有限合伙人	2,000.00	2.00%
5	陈醒鹏	有限合伙人	2,000.00	2.00%
6	广东至盈实业有限公司	有限合伙人	2,000.00	2.00%
7	柳敏	有限合伙人	2,000.00	2.00%
8	张慧民	有限合伙人	1,000.00	1.00%
9	古远东	有限合伙人	1,000.00	1.00%
10	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,000.00	1.00%
11	邵伟	有限合伙人	500.00	0.50%
12	潮州市汇泉投资有限公司	有限合伙人	500.00	0.50%
总计		-	100,000.00	100.00%

人才二号普通合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	刘苏华
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道老围社区深南东路 5016 号蔡屋围京基一百大厦 A 座 6801-01F
认缴出资额	1,000.00 万元
成立日期	2016 年 12 月 23 日
持股比例	深圳市高新投集团有限公司持有 51.00% 股权，深圳市前海肇桓资产管理有限公司持有 49.00% 股权
经营范围	一般经营项目是：受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理项目、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资；实业投资；投资咨询。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

人才二号已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SW1787，其管理人为深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1063038。

（4）小禾投资

2020年6月，中微半导股东大会决议，同意小禾投资以105.40万元认缴5.00万元新增注册资本，认购价格21.08元/股，对应公司投后估值为15.02亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，小禾投资的持股数为22.50万股。新增股东小禾投资的基本情况如下：

名称	深圳市小禾创业投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	刘丽丽
注册地址	深圳市南山区粤海街道科技园路1001号深圳创业投资大厦3301室
认缴出资额	5,000.00万元
成立日期	2018年6月15日
主营业务	一般经营项目是：创业投资（以自有资金从事投资活动）；投资咨询、企业管理咨询、商务信息咨询（不含金融、证券、保险、银行及法律、行政法规、国务院决定禁止、限制的项目）；投资兴办实业(具体项目另行申报)。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，小禾投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	刘丽丽	普通合伙人	3,500.00	70.00%
2	王思践	有限合伙人	750.00	15.00%
3	纪佳君	有限合伙人	750.00	15.00%
总计		-	5,000.00	100.00%

小禾投资普通合伙人刘丽丽，女，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为4290011984*****。

小禾投资系发行人股东人才二号的员工跟投平台，由其出资人以自有资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。

（5）长劲石投资

2020年6月，中微半导股东大会决议，同意长劲石投资以210.80万元认缴10.00万元新增注册资本，认购价格21.08元/股，对应公司投后估值为15.02亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，长劲石投资的持股数为45.00万股。新增股东长劲石投资的基本情况如下：

名称	东莞长劲石股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	广东长石创业投资合伙企业（有限合伙）
注册地址	广东省东莞市松山湖园区学府路1号5栋213室
认缴出资额	38,500.00万元
成立日期	2017年12月1日
主营业务	股权投资；创业投资业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，长劲石投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	东莞市产业投资母基金有限公司	有限合伙人	8,000.00	20.78%
2	广东省粤科松山湖创新创业投资母基金有限公司	有限合伙人	5,000.00	12.99%
3	广东智机高新技术产业投资有限公司	有限合伙人	4,000.00	10.39%
4	虞培清	有限合伙人	3,500.00	9.09%
5	徐小艺	有限合伙人	3,000.00	7.79%
6	王建	有限合伙人	2,400.00	6.23%
7	吴经胜	有限合伙人	2,000.00	5.19%
8	广东长石创业投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	2,000.00	5.19%
9	东莞市旗科产业投资有限公司	有限合伙人	2,000.00	5.19%
10	吴有坤	有限合伙人	1,500.00	3.90%
11	夏继平	有限合伙人	900.00	2.34%
12	胡可	有限合伙人	800.00	2.08%
13	丁忠民	有限合伙人	1,050.00	2.73%
14	廖应生	有限合伙人	600.00	1.56%
15	聂建明	有限合伙人	500.00	1.30%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
16	姜洁	有限合伙人	700.00	1.82%
17	周昌	有限合伙人	400.00	1.04%
18	于东	有限合伙人	150.00	0.39%
总计		-	38,500.00	100.00%

长劲石投资普通合伙人广东长石创业投资合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	广东长石创业投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	海南长勤石企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
注册地址	广东省东莞市松山湖园区科技九路1号1栋1单元411室
认缴出资额	2,000.00 万元
成立日期	2017年10月27日
合伙权益比例	广东广智院创业投资有限公司持有5.00%出资份额，东莞渐开线智能技术有限公司持有5.00%出资份额，海南长勤石企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持有90%出资份额
经营范围	股权投资管理；受托管理股权投资基金；股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

长劲石投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SED122，其管理人为广东长石创业投资合伙企业（有限合伙）（原名：东莞长石股权投资管理合伙企业（有限合伙）），已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1069648。

（6）中小企业发展基金

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意中小企业发展基金以5,000.00万元认缴100.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，中小企业发展基金的持股数为450.00万股。新增股东中小企业发展基金的基本情况如下：

名称	中小企业发展基金（深圳南山有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司
注册地址	深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南九道10号深圳湾科技生态园

	10 栋 508
认缴出资额	450,000.00 万元
成立日期	2016 年 12 月 21 日
主营业务	一般经营项目是：对中小企业发展创业投资业务，股权投资及相关业务（不得从事证券投资活动、不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）。

截至本招股意向书签署日，中小企业发展基金的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	国家中小企业发展基金有限公司	有限合伙人	110,000.00	24.44%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	109,500.00	24.33%
3	安信证券股份有限公司	有限合伙人	25,000.00	5.56%
4	深圳市汇通金控基金投资有限公司	有限合伙人	45,000.00	10.00%
5	新余市华邦投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	56,000.00	12.44%
6	万科企业股份有限公司	有限合伙人	30,000.00	6.67%
7	山证创新投资有限公司	有限合伙人	30,000.00	6.67%
8	深圳市创东方富盛投资企业（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	4.44%
9	山西交通产业基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	2.22%
10	舟山保泰盈股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	2.22%
11	深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司	普通合伙人	4,500.00	1.00%
总计		-	450,000.00	100.00%

中小企业发展基金普通合伙人深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	陈玮
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
认缴出资额	10,000.00 万元
成立日期	2015 年 7 月 16 日
持股比例	深圳市东方富海投资管理股份有限公司持有 51.00% 股权，深圳市晋承鼎盛投资有限公司持有 20.84% 股权，深圳市创东方投资有限公司持有 13.89% 股权，深圳江合财富六期产学研基金合伙企业（有限合伙）持有 9.26% 股权，山东龙力生物科技股份有限公司持有 5.00% 股权

经营范围	一般经营项目是：受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资管理（不含限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）。
-------------	---

中小企业发展基金已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号SR5570，其管理人为深圳市富海中小企业发展基金股权投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1031644。

（7） 隽泉投资

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意隽泉投资以2,000.00万元认缴40.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，隽泉投资的持股数为180.00万股。新增股东隽泉投资的基本情况如下：

名称	江苏隽泉元禾璞华股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路183号19栋3楼301室
认缴出资额	328,000.00万元
成立日期	2018年1月25日
主营业务	从事非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，隽泉投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	苏州亚投荣基股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	80,000.00	24.39%
2	苏州元禾控股股份有限公司	有限合伙人	75,000.00	22.87%
3	国家集成电路产业投资基金股份有限公司	有限合伙人	70,000.00	21.34%
4	江苏省政府投资基金（有限合伙）	有限合伙人	45,000.00	13.72%
5	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	有限合伙人	20,000.00	6.10%
6	苏州汾湖创新产业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	20,000.00	6.10%
7	上海清恩资产管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,375.00	1.33%
8	长三角协同优势产业股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,250.00	1.91%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
9	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	3,000.00	0.91%
10	上海科创中心二期私募投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,375.00	1.33%
总计		-	328,000.00	100.00%

惠泉投资普通合伙人苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	苏州致芯方维投资管理合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）
注册地址	苏州工业园区苏虹东路 183 号 19 栋 310 室
认缴出资额	3,000.00 万元
成立日期	2016 年 12 月 29 日
合伙权益比例	元禾璞华（苏州）投资管理有限公司持有 96.67% 出资份额，苏州致芯宏成投资管理合伙企业（普通合伙）持有 3.33% 出资份额
经营范围	非证券股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

惠泉投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SCW352，其管理人为元禾璞华（苏州）投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1067993。

（8）临创志芯

2020 年 11 月，中微半导股东大会决议，同意临创志芯以 2,000.00 万元认缴 40.00 万元新增注册资本，认购价格 50.00 元/股，对应公司投后估值为 37.49 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，临创志芯的持股数为 180.00 万股。新增股东临创志芯的基本情况如下：

名称	无锡临创志芯股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海临芯投资管理有限公司
注册地址	无锡市新吴区清源路 18 号传感网大学科技园 530 大厦 A318-7
认缴出资额	59,010.10 万元
成立日期	2020 年 10 月 21 日

主营业务	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成备案登记后方可从事经营活动）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
-------------	--

截至本招股意向书签署日，临创志芯的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	平潭建发伍号股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	16.95%
2	无锡太湖股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	6,000.00	10.17%
3	珠海全志科技股份有限公司	有限合伙人	6,000.00	10.17%
4	无锡高新区新动能产业发展基金（有限合伙）	有限合伙人	4,500.00	7.63%
5	红杉璟诗（厦门）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,500.00	5.93%
6	上海东方证券创新投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.08%
7	厦门千杉启永投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	5.08%
8	银河源汇投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.08%
9	上海临芯投资管理有限公司	普通合伙人	590.10	1.00%
10	共青城临芯榭子投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,000.00	6.78%
11	青岛典澎股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,820.00	6.47%
12	共青城临创投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,800.00	6.44%
13	扬州广陵国有资产投资运营有限公司	有限合伙人	3,000.00	5.08%
14	南京瑞联管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	3.39%
15	珠海云辰股权投资基金（有限合伙）	有限合伙人	1800.00	3.05%
16	万创金意成都创业投资中心（有限合伙）	有限合伙人	1000.00	1.69%
总计		-	59,010.10	100.00%

临创志芯普通合伙人上海临芯投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海临芯投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	李亚军
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区秋山路 1775 弄 1 号 4 楼 401 室
认缴出资额	3,000.00 万元
成立日期	2015 年 5 月 26 日
持股比例	上海清云图投资合伙企业（有限合伙）持有 44.00% 股权，李亚军持有 28.00% 股权，靖昕伟持有 16.00% 股权，中原信托有限公司持有 12.00% 股权
经营范围	实业投资、投资咨询、投资管理（除经纪）。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

临创志芯已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SNC975，其管理人为上海临芯投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1028940。

（9）建发投资

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意建发投资以2,000.00万元认缴40.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，建发投资的持股数为180.00万股。新增股东建发投资的基本情况如下：

名称	厦门建发新兴产业股权投资贰号合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	厦门建鑫投资有限公司
注册地址	厦门市思明区环岛东路1699号建发国际大厦41楼F单元之四
认缴出资额	400,000.00万元
成立日期	2016年06月27日
主营业务	受托管理非证券类股权投资及相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）。

截至本招股意向书签署日，建发投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	厦门建发新兴产业股权投资有限责任公司	有限合伙人	399,900.00	99.98%
2	厦门建鑫投资有限公司	普通合伙人	100.00	0.02%
总计		-	400,000.00	100.00%

建发投资普通合伙人厦门建鑫投资有限公司的基本情况如下：

名称	厦门建鑫投资有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	蔡晓帆
注册地址	厦门市思明区环岛东路1699号建发国际大厦41楼F单元之二
认缴出资额	1,010.00万元
成立日期	2016年4月20日
持股比例	厦门建兴资本企业管理咨询有限公司持有51.00%股权，厦门建发新兴创业投资有限公司持有49.00%股权

经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）。
-------------	----------------------------------

建发投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SS4724，其管理人为厦门建发新兴创业投资有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1029366。

（10）国联科金

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意国联科金以3,000.00万元认缴60.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，国联科金的持股数为270.00万股。新增股东国联科金的基本情况如下：

名称	国联科金（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	上海弘信股权投资基金管理有限公司
注册地址	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心6号楼5层511室-1007（集群注册）
认缴出资额	30,000.00万元
成立日期	2018年08月01日
主营业务	依法从事对非公开交易的企业股权进行投资以及相关咨询服务（不含金融、证券、期货、财务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，国联科金的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	上海弘信股权投资基金管理有限公司	普通合伙人	1,600.00	5.33%
2	无锡国联金融投资集团有限公司	有限合伙人	6,000.00	20.00%
3	广州科技金融创新投资控股有限公司	有限合伙人	4,900.00	16.33%
4	上海经石投资管理中心（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	33.33%
5	张志敏	有限合伙人	1,000.00	3.33%
6	谭登平	有限合伙人	1,000.00	3.33%
7	吴建发	有限合伙人	1,000.00	3.33%
8	嘉利（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	700.00	2.33%
9	吴凤辉	有限合伙人	500.00	1.67%
10	李杰	有限合伙人	500.00	1.67%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
11	唐磊	有限合伙人	300.00	1.00%
12	刘燕飞	有限合伙人	200.00	0.67%
13	郑秉干	有限合伙人	500.00	1.67%
14	雍世平	有限合伙人	500.00	1.67%
15	杨玉花	有限合伙人	300.00	1.00%
16	蔡铭基	有限合伙人	300.00	1.00%
17	许锦开	有限合伙人	300.00	1.00%
18	汤红胜	有限合伙人	200.00	0.67%
19	肖圣芸	有限合伙人	200.00	0.67%
总计		-	30,000.00	100.00%

国联科金普通合伙人上海弘信股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海弘信股权投资基金管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	高建明
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区花园石桥路 66 号 31022 室
认缴出资额	1,000.00 万元
成立日期	2009 年 10 月 21 日
持股比例	高建明持有 94.00% 股权，罗潇湘持有 5.00% 股权，姚莉持有 1.00% 股权
经营范围	股权投资管理，创业投资管理，实业投资，投资咨询，管理咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

国联科金已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SEJ634，其管理人为上海弘信股权投资基金管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000542。

（11）加法投资

2020 年 11 月，中微半导股东大会决议，同意加法投资以 750.00 万元认缴 15.00 万元新增注册资本，认购价格 50.00 元/股，对应公司投后估值为 37.49 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，加法投资的持股数为 67.50 万股。新增股东加法投资的基本情况如下：

名称	深圳市加法壹号创业投资合伙企业（有限合伙）
----	-----------------------

企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市加法创业投资有限公司
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
认缴出资额	26,568.00 万元
成立日期	2017年2月28日
主营业务	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（以上不含证券、金融项目，法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

截至本招股意向书签署日，加法投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市海能达投资有限公司	有限合伙人	1,000.00	3.76%
2	深圳市引导基金投资有限公司	有限合伙人	7,800.00	29.36%
3	深圳市民信惠保理有限公司	有限合伙人	2,000.00	7.53%
4	深圳市惠合投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,500.00	58.34%
5	深圳市加法创业投资有限公司	普通合伙人	268.00	1.01%
总计		-	26,568.00	100.00%

加法投资普通合伙人深圳市加法创业投资有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市加法创业投资有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	陶军
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
认缴出资额	1,000.00 万元
成立日期	2017年2月23日
持股比例	深圳市加法股权投资基金管理有限公司持有 100.00% 股权
经营范围	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；为创业企业提供创业管理服务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（以上不含证券、金融项目，法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。

加法投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 ST3915，其管理人为深圳市加法创业投资有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1062263。

（12）重庆芯继

2020年11月，中微半导股东大会决议，同意重庆芯继以1,800.00万元认缴36.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，重庆芯继的持股数为162.00万股。新增股东重庆芯继的基本情况如下：

名称	重庆芯继企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	吴新元
注册地址	重庆市万盛经开区东城大道55号511室
认缴出资额	1,800.00万元
成立日期	2020年12月8日
主营业务	一般项目：企业管理咨询，法律咨询（不包括律师事务所业务），税务服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，重庆芯继的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	吴新元	普通合伙人	1,600.00	88.89%
2	王继通	有限合伙人	200.00	11.11%
总计		-	1,800.00	100.00%

重庆芯继普通合伙人吴新元的基本情况参见本节“十、（三）高级管理人员”。

重庆芯继由其出资人以自有资金出资，不存在以非公开方式向合格投资者募集设立投资基金的情形，未委托基金管理人管理其资产，亦未受托成为基金管理人管理资产，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金或私募基金管理人，无需办理私募基金/私募基金管理人备案/登记手续。

（13）达晨创鸿

2020年12月，中微半导股东大会决议，同意股东YANG YONG以每股11.12元的价格向达晨创鸿转让315.00万股，交易对价为3,502.80万元，对应公司估值为37.51亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，达晨创鸿的持股数为315.00万股。新增股东达晨

创鸿的基本情况如下：

名称	深圳市达晨创鸿私募股权投资企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市福田区莲花街道紫荆社区特区报业大厦 2305
认缴出资额	419,500.00 万元
成立日期	2020 年 8 月 20 日
主营业务	一般经营项目是：股权投资（不得从事公开募集基金管理业务）（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

截至本招股意向书签署日，达晨创鸿的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	湖南电广传媒股份有限公司	有限合伙人	15,000.00	3.05%
2	深圳市达晨创业投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.03%
3	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	普通合伙人	29,500.00	6.00%
4	招商财富-达晨创鸿集合资产管理计划	有限合伙人	91,500.00	18.62%
5	招商财富-私享股权精选三期 1 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	1,235.00	0.25%
6	招商财富-私享股权精选三期 2 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	750.00	0.15%
7	招商财富-私享股权精选三期 3 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	890.00	0.18%
8	招商财富-私享股权精选三期 4 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	374.00	0.08%
9	招商财富-私享股权精选三期 5 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	370.00	0.08%
10	招商财富-私享股权精选三期 6 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	232.00	0.05%
11	招商财富-私享股权精选三期 7 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	571.00	0.12%
12	招商财富-私享股权精选三期 8 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	486.00	0.10%
13	招商财富-私享股权精选三期 9 号 FOF 集合资产管理计划	有限合伙人	592.00	0.12%
14	芜湖歌斐皓怡股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	36,000.00	7.32%
15	芜湖歌斐皓仁股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	30,600.00	6.23%
16	芜湖歌斐琼玉股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	29,300.00	5.96%
17	芜湖谨浩投资中心（有限合伙）	有限合伙人	28,700.00	5.84%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
18	长沙歌赞私募股权基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	28,100.00	5.72%
19	芜湖歌斐天舒股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	27,200.00	5.53%
20	湖南广播影视集团有限公司	有限合伙人	20,000.00	4.07%
21	宁波梅山保税港区腾云源晟股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	15,000.00	3.05%
22	瑞元资本-臻选6号FOF集合资产管理计划	有限合伙人	8,520.00	1.73%
23	瑞元资本-臻选6号2期FOF集合资产管理计划	有限合伙人	3,880.00	0.79%
24	碧信泽天（北京）信息科技有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.03%
25	东营市产业投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.03%
26	嘉善县金融投资有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.03%
27	珠海恒岩锦轩创业投资基金（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	2.03%
28	常德沅澧产业投资控股有限公司	有限合伙人	10,000.00	2.03%
29	富安达-臻选7号FOF集合资产管理计划	有限合伙人	3,540.00	0.72%
30	富安达-臻选7号二期FOF集合资产管理计划	有限合伙人	3,260.00	0.66%
31	富安达-臻选7号三期FOF集合资产管理计划	有限合伙人	2,900.00	0.59%
32	湖南迪策投资有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.02%
33	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	1.02%
34	湖南发展集团股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.02%
35	湖南湘江智谷产业母基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	1.02%
36	亳州市康安投资基金有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.02%
37	金雷科技股份有限公司	有限合伙人	5,000.00	1.02%
38	湖南兴湘新兴产业投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	1.02%
39	深圳哈匹十一投资企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.61%
40	宁波梅山保税港区旭宁创新创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.61%
41	中科院科技成果转化创业投资基金（武汉）合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.61%
42	青岛正览投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.61%
43	宁波华凌投资管理合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	3,000.00	0.61%
44	深圳市壹资时代投资有限公司	有限合伙人	3,000.00	0.61%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
	总计	-	491,500.00	100.00%

达晨创鸿普通合伙人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	刘昼
注册地址	深圳市福田区深南大道特区报业大楼 2303
认缴出资额	18,668.5714 万元
成立日期	2008 年 12 月 15 日
持股比例	深圳市达晨创业投资有限公司持有 35.00% 股份，湖南电广传媒股份有限公司持有 20.00% 股份，肖冰持有 10.00% 股份，刘昼持有 10.00% 股份，深圳市财智创享咨询服务合伙企业（有限合伙）持有 5.75% 股份，邵红霞持有 4.45% 股份，胡德华持有 2.80% 股份，齐慎持有 2.40% 股份，刘旭峰持有 2.40% 股份，熊人杰持有 2.00% 股份，傅忠红持有 2.00% 股份，梁国智持有 1.50% 股份，熊维云持有 1.30% 股份，黄琨持有 0.40% 股份
经营范围	一般经营项目是：受托管理创业投资企业创业资本；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；股权投资；财务咨询、企业管理咨询、受托资产管理（不含证券、保险、基金、金融业务、人才中介服务及其它限制项目）。

达晨创鸿已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SLV980，其管理人为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000900。

（14）达晨晨鹰三号

2020 年 12 月，中微半导体股东大会决议，同意股东 YANG YONG 以每股 11.12 元的价格向达晨晨鹰三号转让 45.00 万股，交易对价为 500.04 万元，对应公司投后估值为 37.51 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，达晨晨鹰三号的持股数为 45.00 万股。新增股东达晨晨鹰三号的基本情况如下：

名称	深圳市达晨晨鹰三号股权投资企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
注册地址	深圳市福田区莲花街道紫荆社区特区报业大厦 2303
认缴出资额	10,000.00 万元

成立日期	2018年8月9日
主营业务	一般经营项目是：许可经营项目是：股权投资，创业投资。

截至本招股意向书签署日，达晨晨鹰三号的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	1.00%
2	深圳市达晨创通股权投资企业（有限合伙）	有限合伙人	8,500.00	85.00%
3	胡其迟	有限合伙人	700.00	7.00%
4	王尉	有限合伙人	500.00	5.00%
5	任俊照	有限合伙人	150.00	1.50%
6	陈全	有限合伙人	50.00	0.50%
总计		-	10,000.00	100.00%

达晨晨鹰三号普通合伙人深圳市达晨财智创业投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	刘昼
注册地址	深圳市福田区深南大道特区报业大楼 2303
认缴出资额	18,668.5714 万元
成立日期	2008年12月15日
持股比例	深圳市达晨创业投资有限公司持有 35.00% 股份，湖南电广传媒股份有限公司持有 20.00% 股份，肖冰持有 10.00% 股份，刘昼持有 10.00% 股份，深圳市财智创享咨询服务合伙企业（有限合伙）持有 5.75% 股份，邵红霞持有 4.45% 股份，胡德华持有 2.80% 股份，齐慎持有 2.40% 股份，刘旭峰持有 2.40% 股份，熊人杰持有 2.00% 股份，傅忠红持有 2.00% 股份，梁国智持有 1.50% 股份，熊维云持有 1.30% 股份，黄琨持有 0.40% 股份
经营范围	一般经营项目是：受托管理创业投资企业创业资本；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；股权投资；财务咨询、企业管理咨询、受托资产管理（不含证券、保险、基金、金融业务、人才中介服务及其它限制项目）。

达晨晨鹰三号已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SEP396，其管理人为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000900。

（15）云泽投资

2020年12月，中微半导体股东大会决议，同意股东周飞以每股 11.12 元的价格

向云泽投资转让 180.00 万股，交易对价为 2,001.60 万元，对应公司投后估值为 37.51 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，云泽投资的持股数为 180.00 万股。新增股东云泽投资的基本情况如下：

名称	克拉玛依云泽丰惠股权投资有限合伙企业
企业类型	合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	新疆云泽股权投资管理有限公司、马云
注册地址	新疆克拉玛依市克拉玛依区南新路 75-6 号
认缴出资额	17,120.00 万元
成立日期	2019 年 12 月 6 日
主营业务	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股意向书签署日，云泽投资的股权结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
1	新疆云泽股权投资管理有限公司	普通合伙人	100.00	0.58%
2	靳正永	有限合伙人	200.00	1.17%
3	李芳	有限合伙人	200.00	1.17%
4	石晓芸	有限合伙人	300.00	1.75%
5	王佳	有限合伙人	350.00	2.04%
6	陈贻棋	有限合伙人	500.00	2.92%
7	祝三娥	有限合伙人	500.00	2.92%
8	袁新民	有限合伙人	200.00	1.17%
9	陈忠林	有限合伙人	300.00	1.75%
10	韩建平	有限合伙人	500.00	2.92%
11	赵哲	有限合伙人	530.00	3.10%
12	马云	有限合伙人	300.00	1.75%
13	何艳	有限合伙人	500.00	2.92%
14	徐涵	有限合伙人	900.00	5.26%
15	魏新慧	有限合伙人	460.00	2.69%
16	伍国林	有限合伙人	720.00	4.21%
17	张顺兴	有限合伙人	400.00	2.34%
18	王玥	有限合伙人	500.00	2.92%
19	李军	有限合伙人	300.00	1.75%

序号	合伙人名称	合伙人类别	出资额（万元）	出资比例
20	姜美芳	有限合伙人	1,000.00	5.84%
21	马小平	有限合伙人	200.00	1.17%
22	张田新	有限合伙人	620.00	3.62%
23	张明	有限合伙人	200.00	1.17%
24	熊鹰	有限合伙人	500.00	2.92%
25	房帅	有限合伙人	300.00	1.75%
26	谢雨池	有限合伙人	260.00	1.52%
27	翟洪龙	有限合伙人	200.00	1.17%
28	樊孟皓	有限合伙人	500.00	2.92%
29	钟建新	有限合伙人	200.00	1.17%
30	曾琛	有限合伙人	220.00	1.29%
31	贺静颖	有限合伙人	500.00	2.92%
32	唐磊	有限合伙人	220.00	1.29%
33	胡学勤	有限合伙人	200.00	1.17%
34	朱延辉	有限合伙人	200.00	1.17%
35	蒋海奇	有限合伙人	200.00	1.17%
36	贺志辉	有限合伙人	200.00	1.17%
37	魏建利	有限合伙人	400.00	2.34%
38	陆美旦	有限合伙人	500.00	2.92%
39	郭晨珺	有限合伙人	200.00	1.17%
40	刘继涛	有限合伙人	230.00	1.34%
41	刘正娥	有限合伙人	200.00	1.17%
42	范兰芬	有限合伙人	230.00	1.34%
43	邱新华	有限合伙人	200.00	1.17%
44	新疆永升嘉轩食品股份有限公司	有限合伙人	500.00	2.92%
45	克拉玛依诚汇商贸有限公司	有限合伙人	300.00	1.75%
46	新疆华奥能源化工股份有限公司	有限合伙人	600.00	3.50%
47	克拉玛依华泽云信股权投资有限合伙企业	有限合伙人	280.00	1.64%
总计		-	17,120.00	100.00%

云泽投资普通合伙人新疆云泽股权投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	新疆云泽股权投资管理有限公司
企业类型	有限责任公司

法定代表人	马云
注册地址	新疆石河子开发区北四东路 37 号 4-128 室
认缴出资额	1,000.00 万元
成立日期	2016 年 2 月 1 日
持股比例	云泽投资管理（上海）有限公司持有 100.00% 股权
经营范围	接受委托管理股权投资项目，参与股权投资，为非上市及已上市公司提供直接融资的相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

云泽投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SNG609，其管理人为新疆云泽股权投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1062521。

4、最近一年发行人新增公司法人股东情况

（1）深创投

2020 年 6 月，中微半导股东大会决议，同意深创投 421.60 万元认缴 20.00 万元新增注册资本，认购价格 21.08 元/股，对应公司投后估值为 15.02 亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，深创投的持股数为 90.00 万股。新增股东深创投的基本情况如下：

名称	深圳市创新投资集团有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	倪泽望
注册地址	深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区
注册资本	1,000,000.00 万元
成立日期	1999 年 8 月 25 日
主营业务	一般经营项目是：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。

截至本招股意向书签署日，深创投的股东构成及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	281,951.99	28.20%
2	深圳市星河房地产开发有限公司	200,001.09	20.00%
3	深圳市资本运营集团有限公司	127,931.20	12.79%
4	上海大众公用事业（集团）股份有限公司	107,996.23	10.80%
5	深圳能源集团股份有限公司	50,304.67	5.03%
6	七匹狼控股集团股份有限公司	48,921.97	4.89%
7	深圳市立业集团有限公司	48,921.97	4.89%
8	广东电力发展股份有限公司	36,730.14	3.67%
9	深圳市亿鑫投资有限公司	33,118.11	3.31%
10	深圳市福田投资控股有限公司	24,448.16	2.44%
11	深圳市盐田港集团有限公司	23,337.79	2.33%
12	广深铁路股份有限公司	14,002.79	1.40%
13	中兴通讯股份有限公司	2,333.90	0.23%
总计		1,000,000.00	100.00%

深创投的实际控制人为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会。

深创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号 SD2401，其管理人为深创投，同时深创投已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000284。

（2）高新投投资

2020年12月，中微半导股东大会决议，同意股东周飞以每股11.12元的价格向高新投投资转让90.00万股，交易对价为1,000.80万元，对应公司投后估值为37.51亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，高新投投资的持股数为90.00万股。新增股东高新投投资的基本情况如下：

名称	深圳市高新投创业投资有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	丁秋实
注册地址	深圳市罗湖区桂园街道老围社区深南东路5016号蔡屋围京基一百大厦A座6801-01D
注册资本	188,000.00万元

成立日期	2010年6月29日
主营业务	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；自有物业租赁。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）

截至本招股意向书签署日，高新投投资的股东构成及出资比例如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	深圳市高新投集团有限公司	188,000.00	100.00%
	总计	188,000.00	100.00%

高新投投资的实际控制人为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会。

5、最近一年新增自然人股东情况

（1）李振华

2020年11月，中微半导体股东大会决议，同意李振华以500.00万元认缴10.00万元新增注册资本，认购价格50.00元/股，对应公司投后估值为37.49亿元，定价根据市场情况双方协商确定。

截至本招股意向书签署日，李振华的持股数为45.00万股，新增股东李振华的基本情况参见本节“十、（三）高级管理人员”。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股意向书签署日，公司股东间的关联关系情况如下：

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
1	YANG YONG	直接持股 37.35%，间接持股 1.49%	YANG YONG、周彦、周飞系一致行动人，周彦与周飞系兄弟关系
	周彦	直接持股 27.21%	
	周飞	直接持股 4.00%	
2	李振华	直接持股 0.13%，间接持股 0.67%	李振华持有顺为致远 6.01%的出资份额，持有顺为致远有限合伙人天津芯成 50.10%的出资份额并担任天津芯成的执行事务合伙人，天津芯成持有顺为致远 18.02%的出资份额
	天津芯成	间接持股 0.80%	
	顺为致远	直接持股 4.44%	
3	重庆芯继	直接持股 0.48%	重庆芯继的执行事务合伙人吴新元持有顺为致远

序号	关联方名称	持股比例	关联关系
	顺为芯华	直接持股 4.44%	16.52% 出资份额，有限合伙人王继通持有顺为芯华 21.02% 出资份额且系顺为致远的执行事务合伙人（持有顺为致远 6.10% 的出资份额）
	顺为致远	直接持股 4.44%	
4	罗勇	直接持股 4.80%	罗勇与发行人持股平台顺为致远的有限合伙人金铭为夫妻关系，金铭持有顺为致远 0.68% 的出资份额
	金铭	间接持股 0.03%	
5	YANG YONG	直接持股 37.35%，间接持股 1.49%	YANG YONG 与持股平台顺位芯华的有限合伙人杨云安（持有顺为芯华 0.72% 出资份额）系父子关系，与持股平台顺为芯华的有限合伙人杨进（持有顺为芯华 9.01% 的出资份额）系兄弟关系，与持股平台顺为芯华的有限合伙人杨斌（持有顺为芯华 1.62% 的出资份额）系兄弟关系
	杨云安	间接持股 0.03%	
	杨进	间接持股 0.40%	
	杨斌	间接持股 0.07%	
6	深创投	直接持股 0.27%	深创投持有发行人股东南山红土的执行事务合伙人深圳市南山红土股权投资基金管理有限公司的控股股东深创投红土股权投资管理（深圳）有限公司 100.00% 的股权，且深创投系南山红土 40% 出资人深创投鸿瑞（珠海）产业投资基金（有限合伙）的执行事务合伙人广东红土创业投资管理有限公司的控股股东
	南山红土	直接持股 1.07%	
7	人才二号	直接持股 0.60%	深圳市高新投集团有限公司为人才二号的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司的控股股东（持有 51.00% 股权），并持有人才二号 18.00% 的出资份额，且深圳市高新投集团有限公司持有高新投投资 100% 股权；小禾投资的执行事务合伙人刘丽丽系人才二号的执行事务合伙人深圳市高新投人才股权投资基金管理有限公司总经理
	高新投投资	直接持股 0.27%	
	小禾投资	直接持股 0.07%	
8	达晨创鸿	直接持股 0.93%	达晨创鸿和达晨晨鹰三号的执行事务合伙人均为深圳市达晨财智创业投资管理有限公司
	达晨晨鹰三号	直接持股 0.13%	

除上述关联关系外，本次发行前直接持有公司股权的股东间不存在其他关联关系。

（七）本次发行发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及原有股东的公开发售股份。

（八）契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况

1、“三类股东”持股情况

截至招股意向书签署日，发行人的直接股东中不存在契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况。

截至招股意向书签署日，公司穿透后的间接股东中存在资产管理计划，具体如下：

直接 股东 名称	穿透 层级	三类股东名称	三类 股东 类型	备案情况	管理 人名 称	穿透后间接 持有发行人的 权益
达晨 创鸿	第一 层	招商财富-达晨创鸿集合资产管理计划	资产 管理 计划	已备案，产品编码 SQC975	招商 财富 资产 管理 有限 公司	0.1732%
		招商财富-私享股权精选三期 1号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SJD295		0.0023%
		招商财富-私享股权精选三期 2号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SJG834		0.0014%
		招商财富-私享股权精选三期 3号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SJM678		0.0017%
		招商财富-私享股权精选三期 4号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SJR322		0.0007%
		招商财富-私享股权精选三期 5号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SJW444		0.0007%
		招商财富-私享股权精选三期 6号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SLF100		0.0004%
		招商财富-私享股权精选三期 7号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SLS006		0.0011%
		招商财富-私享股权精选三期 8号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SNA224		0.0009%
		招商财富-私享股权精选三期 9号 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SNN173		0.0011%
		瑞元资本-臻选6号 FOF 集合 资产管理计划		已备案，产品编码 SNZ279	瑞元 资本 管理 有限 公司	0.0161%
		瑞元资本-臻选6号2期 FOF 集合资产管理计划		已备案，产品编码 SQD144	0.0073%	
		富安达-臻选7号 FOF 集合资 产管理计划		已备案，产品编码 SQH158	富安 达资 产管 理（上 海）有 限公 司	0.0067%
		富安达-臻选7号二期 FOF 集 合资产管理计划		已备案，产品编码 SQL887	0.0062%	
		富安达-臻选7号三期 FOF 集 合资产管理计划		已备案，产品编码 SQR701	0.0055%	

2、公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

公司控股股东为 YANG YONG，实际控制人为 YANG YONG、周彦、周飞，不属于“三类股东”。

3、“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记

“招商财富-达晨创鸿集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 1

号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 2 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 3 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 4 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 5 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 6 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 7 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 8 号 FOF 集合资产管理计划”、“招商财富-私享股权精选三期 9 号 FOF 集合资产管理计划”已纳入国家金融监管部门有效监管，已在中国证券投资基金业协会备案，其管理人招商财富资产管理有限公司也已依法注册登记。

“瑞元资本-臻选 6 号 FOF 集合资产管理计划”、“瑞元资本-臻选 6 号 2 期 FOF 集合资产管理计划”已纳入国家金融监管部门有效监管，已在中国证券投资基金业协会备案，其管理人瑞元资本管理有限公司也已依法注册登记。

“富安达-臻选 7 号 FOF 集合资产管理计划”、“富安达-臻选 7 号二期 FOF 集合资产管理计划”、“富安达-臻选 7 号三期 FOF 集合资产管理计划”已纳入国家金融监管部门有效监管，已在中国证券投资基金业协会备案，其管理人富安达资产管理（上海）有限公司也已依法注册登记。

4、“三类股东”相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响

上述资产管理计划不存在杠杆、分级及多层嵌套的情况，不存在按照《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106 号）需要整改和规范的情形，不存在影响发行人持续经营的情形。

5、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在“三类股东”中持有权益

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在上述资产管理计划中持有权益。

6、“三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求

上述资产管理计划产品存续期安排可以覆盖锁定期，可确保符合现行锁定期和减持规则的要求。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名。董事会成员构成、提名人及任期情况如下：

姓名	职务	提名人	任期
YANG YONG	董事长	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
周彦	董事、总经理	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
周飞	董事	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
王继通	董事、副总经理	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
LIU ZEYU	董事	YANG YONG、周彦、周飞	2022.3. 20-2022.12.24
陈凯	董事	南海成长	2020.6.1-2022.12.24
王毅	独立董事	YANG YONG、周彦、周飞	2020.12.26-2022.12.24
华金秋	独立董事	YANG YONG、周彦、周飞	2020.12.26-2022.12.24
吴敬	独立董事	YANG YONG、周彦、周飞	2020.12.26-2022.12.24

YANG YONG，其个人情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

周彦，其个人情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

周飞，其个人情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

王继通，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，抚顺石油学院学士。1992 年 7 月至 2000 年 12 月任兰州石油化学工业公司化工机械厂指质量检验科科员，2001 年 1 月至 2001 年 6 月任兰州金牛质量技术服务有限责任公司经理，2002 年 1 月至 2005 年 12 月任公司销售部经理，2006 年 1 月至今任公司副总经理，2019 年 12 月至今任公司董事。

LIU ZEYU（柳泽宇），其个人情况参见本节“十、（三）高级管理人员”。

陈凯，男，1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学工学硕士。2010 年 5 月至 2015 年 8 月任超威半导体（AMD）中国研发中心高级工程师，2015 年 10 月至 2017 年 9 月任中芯聚源股权投资管理有限公司高级投资经理，2017 年 10 月至今历任深圳同创伟业资产管理股份有限公司投资总监、投资副总裁、董事总经理、合伙人，2020 年 6 月至今任公司董事。

王毅，男，1966年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，哈尔滨工业大学电气工程博士。1988年8月至1996年12月任哈尔滨电工仪表研究所有限公司（原哈尔滨电工仪表研究所）磁技术研究室工程师，1997年1月至2005年4月任哈尔滨工业大学电气工程系副教授，2005年5月至今历任哈尔滨工业大学（深圳）机电工程与自动化学院副教授、教授，2020年12月至今任公司独立董事。

华金秋，男，1974年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，西南财经大学博士。1992年9月至1997年8月任江苏省盐城市电化厂会计，2013年9月至2019年8月任深圳市达特文化科技股份有限公司（原深圳市达特照明股份有限公司）独立董事，2017年6月至2021年2月任中和信（广东）企业运营管理有限公司（原中合尚融特色小镇（广东）企业运营管理有限公司）监事，2017年7月至今任深圳中新时代投资开发有限公司监事，2020年3月至今任深圳市紫光照明技术股份有限公司独立董事，2020年10月至今任深圳垒石热管理技术股份有限公司独立董事，2020年12月至今任深圳市豪鹏科技股份有限公司独立董事，2005年1月至今历任深圳大学管理学院会计教师、深圳大学经济学院会计系教师，2020年12月至今任公司独立董事。

吴敬，男，1973年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津财经大学统计学博士。1995年8月至2000年7月任浙江温州第十四中学教师，2003年9月至2018年9月任天津财经大学统计系教师，2010年10月至2013年5月任天津农村商业银行股份有限公司博士后，2018年9月至今任贵州财经大学数统学院统计系教师，2020年至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

监事会由3名监事组成，其中监事会主席1名，职工代表监事1名，股东代表监事1名。监事会成员构成、提名人及任期情况如下：

姓名	职务	提名人	任期
蒋智勇	监事会主席	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
罗勇	监事	YANG YONG、周彦、周飞	2019.12.25-2022.12.24
冯超	监事	职工代表大会	2019.12.25-2022.12.24

蒋智勇，男，1969年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，上海建筑材料工业学院（现已并入同济大学）工业企业管理学士。1995年8月至1998年8月

任成都大中华焊接材料有限公司销售人员，1998年9月至2001年5月任深圳市普特集成电路有限公司销售人员，2001年6月至今任公司监事。

罗勇，男，1970年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，抚顺石油学院学士。1993年7月至1999年3月任中国石油辽阳石油化纤有限公司（原辽宁省辽阳石油化纤有限公司）供排水厂助理工程师，1999年3月至2001年6月任深圳市普特集成电路有限公司顺德办事处经理，2001年6月至2019年6月任公司销售部副总经理，2019年6月至今任公司市场部总监，2019年12月至今任公司监事。

冯超，男，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于自贡高等专科学校（现更名为四川轻化工大学）。1999年9月至2001年1月任佛山市顺德区北滘镇伟高电器实业有限公司技术部工程师，2001年1月至2001年6月任深圳市普特集成电路有限公司技术部工程师，2001年6月至今任公司技术部工程师，2019年12月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

公司共有高级管理人员6名，高级管理人员的构成、职务、提名人及任期情况如下：

姓名	职务	任期
周彦	总经理	2019.12.25-2022.12.24
王继通	副总经理	2019.12.25-2022.12.24
LIU ZEYU	副总经理、销售总监	2020.12.26-2022.12.24
MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监	2020.12.26-2022.12.24
李振华	副总经理、产品总监	2020.12.26-2022.12.24
吴新元	董事会秘书、财务总监	2019.12.25-2022.12.24

周彦，其个人情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

王继通，其个人情况参见本节“十、（一）董事会成员”。

LIU ZEYU（柳泽宇），男，1975年出生，新加坡国籍，新加坡国立大学硕士。1996年8月至1998年10月任江苏利港电力有限公司工程师；2002年1月至2003年12月任新加坡国立大学工程系研究学者，2004年4月至2008年9月任格罗方德半导体股份有限公司生产部高级工程师，2008年10月至2010年10月任格罗方德半导体股份有限公司中国代表处技术支持经理，2010年11月至2016年6月任

格罗方德半导体股份有限公司产品市场部高级经理，2016年7月至2017年12月任 Singapore Eastern Robotics 产品运营部执行总裁，2018年1月至今任公司销售总监，2020年12月至今任公司副总经理，2022年3月至今任公司董事。

MIAO XIAOYU（苗小雨），男，1977年出生，新加坡国籍，新加坡南洋理工大学硕士。2001年9月至2002年9月任 Institute of Microelectronics（Singapore）工程师，2002年9月至2017年12月任 Marvell Asia Pte Ltd 副主任工程师和部门经理，2017年12月至今任公司技术总监，2020年12月至今任公司副总经理。

李振华，男，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中央财经大学工商管理硕士。2000年8月至2018年4月任瑞萨集成电路设计（北京）有限公司MCU研发部高级专家，2018年4月至今任北京中微芯成微电子科技有限公司总经理，2019年11月至今任公司产品总监，2020年12月至今任公司副总经理。

吴新元，男，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国人民解放军西安政治学院（已并入国防大学，现为“国防大学政治学院西安校区”）硕士。1994年7月至2005年8月任部队干部，2005年9月至2006年8月任重庆军事法院审判员，2006年9月至2012年2月历任重庆军事检察院副检察长、检察长，2012年3月至2015年2月任重庆军事法院院长，2015年3月至2015年8月任重庆警备区教导大队政治委员，2015年9月至2018年7月任西藏林芝军分区副政治委员，2019年1月至今任公司董事会秘书、财务总监。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员的依据主要如下：1、拥有深厚且与公司业务相匹配的专业背景和丰富的工作经验；2、在公司研发、技术支持岗位上担任重要职务；3、对公司生产经营起到了重大作用与贡献。

根据上述标准，公司认定核心技术人员共三人，具体名单及认定依据如下：

序号	姓名	任职情况	认定依据
1	YANG YONG	董事长	1、拥有芯片设计相关的专业和研究背景；2、公司创始人，对公司生产经营有重大作用与贡献
2	MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监	1、拥有近20年的模拟电路设计经验；2、公司技术总监
3	李振华	副总经理、产品总监	1、拥有芯片设计相关的专业和研究背景，拥有近15年的汽车电子经验；2、公司产品中心总监；3、负责芯片产品的架构设计研发及管理工作，主持

			开发了包括面向超低功耗和高可靠性、面向汽车级和面向家电控制领域的一系列芯片
--	--	--	---------------------------------------

YANG YONG（杨勇），其个人情况参见本节“八、（一）发行人控股股东及实际控制人”。

MIAO XIAOYU（苗小雨），其个人情况参见本节“十、（三）高级管理人员”。

李振华，其个人情况参见本节“十、（三）高级管理人员”。

（五）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的主要兼职情况如下：

序号	姓名	公司任职	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关系
1	YANG YONG	董事长	芯旺投资	董事	公司的间接股东
2	周飞	董事	广州顺意	总经理、执行董事	公司实际控制人控制的企业
			广州顺为	总经理、执行董事	公司实际控制人控制的企业
			丰泽一芯	监事	公司的间接股东
			丰泽芯旺	监事	公司的间接股东
3	王继通	董事、副总经理	顺为致远	执行事务合伙人	公司的员工持股平台，持有公司 4.44% 股份
4	陈凯	董事	深圳同创伟业资产管理股份有限公司	合伙人	无
			上海伟测半导体科技股份有限公司	董事	公司董事陈凯担任董事的企业
			普冉半导体（上海）股份有限公司	董事	公司董事陈凯担任董事的企业
			深圳市锐骏半导体股份有限公司	董事	公司董事陈凯担任董事的企业
5	王毅	独立董事	哈尔滨工业大学（深圳）	教授	无
6	华金秋	独立董事	深圳大学经济学院	教师	无
			深圳市紫光照明技术股份有限公司	独立董事	无
			深圳中新时代投资开发有限公司	监事	无
			深圳垒石热管理技术股份有限公司	独立董事	无

序号	姓名	公司任职	任职的其他单位	其他单位职务	所兼职单位与公司的关系
			深圳市豪鹏科技股份有限公司	独立董事	无
7	吴敬	独立董事	贵州财经大学	教师	无
8	蒋智勇	监事会主席	智勇飞联	总经理、执行董事	公司实际控制人周飞、监事罗勇分别持股 35.00%，监事蒋智勇持股 30.00% 并任总经理、执行董事的企业
9	罗勇	监事	广州顺为	监事	公司实际控制人控制的企业
			广州顺意	监事	公司实际控制人控制的企业
			智勇飞联	监事	公司实际控制人周飞、监事罗勇分别持股 35.00%，监事蒋智勇持股 30.00% 并任总经理、执行董事的企业
10	李振华	副总经理、产品总监	天津芯成	执行事务合伙人	天津芯成持有顺为致远 18.02% 的出资份额，顺为致远系公司的员工持股平台，持有公司 4.44% 股份
11	吴新元	财务总监、董秘	重庆芯继	执行事务合伙人	公司直接股东，持有公司 0.48% 股份的企业

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员除上述表格中披露的兼职关系外，无在其他单位的重要任职。公司与公司董事、监事、高级管理人员及其核心技术人员的兼职单位的关联关系，参见本招股意向书“第七节、八、关联方、关联关系和关联交易”。

十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况

（一）持有公司股份情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行前直接及间接合计持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	本公司任职	直接持股比例	间接持股情况	合计持股比例
1	YANG YONG	董事长	37.35%	1.49%	38.84%
2	周彦	董事、总经理	27.21%	-	27.21%

3	周飞	董事	4.00%	-	4.00%
4	王继通	董事、副总经理	-	1.26%	1.26%
5	蒋智勇	监事会主席	4.80%	-	4.80%
6	罗勇	监事	4.80%	-	4.80%
7	冯超	监事	-	0.11%	0.11%
8	LIU ZEYU	董事、副总经理、销售总监	-	0.19%	0.19%
9	MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监	-	0.19%	0.19%
10	李振华	副总经理、产品总监	0.13%	0.67%	0.80%
11	吴新元	财务总监、董事会秘书	-	1.16%	1.16%

注：上表中 YANG YONG、LIU ZEYU、MIAO XIAOYU 通过顺为芯华间接持有公司股份，李振华、冯超通过顺为致远间接持有公司股份，吴新元通过顺为致远、重庆芯继间接持有公司股份，王继通通过顺为芯华、顺为致远和重庆芯继间接持有公司股份。

除上述情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

2、近亲属持股情况

截至本招股意向书签署日，公司董事长 YANG YONG 的父亲杨云安通过顺为芯华间接持有公司 0.03% 股份；弟弟杨进通过顺为芯华间接持有公司 0.40% 股份；弟弟杨斌通过顺为芯华间接持有公司 0.07% 股份。公司监事罗勇的配偶金铭通过顺为致远间接持有公司 0.03% 股份。

除上述情况之外，其他公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属未持有公司股份。

3、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持有的本公司股份的质押或冻结情况

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持有的公司股份均不存在质押或被冻结的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除公司以外的主要对外投资情况如下：

姓名	本公司任职	对外投资企业	持股比例
YANG YONG	董事长	芯旺投资	80.00%
		广州顺为	100.00%
周彦	董事、总经理	广州顺意	100.00%
周飞	董事	智勇飞联	35.00%
王继通	董事、副总经理	重庆芯继	11.11%
		顺为芯华	21.02%
		顺为致远	6.10%
陈凯	董事	普冉半导体（上海）股份有限公司	0.17%
		深圳市同创佳盈投资合伙企业（有限合伙）	19.67%
		赣州芯威企业管理中心	100.00%
		赣州恒芯远毅企业管理中心（有限合伙）	60.30%
蒋智勇	监事会主席	智勇飞联	30.00%
罗勇	监事	智勇飞联	35.00%
LIU ZEYU	董事、副总经理、销售总监	芯旺投资	10.00%
MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监	芯旺投资	10.00%
李振华	副总经理、产品总监	天津芯成	50.10%
		顺为致远	6.01%
吴新元	财务总监、董事会秘书	重庆芯继	88.89%
		顺为致远	16.52%

除作为公司直接或间接股东外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关或与公司存在利益冲突的对外投资。

十二、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司建立了完善的薪酬制度，公司内部董事、内部监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬由基本工资、奖金、社保福利等构成。其中基本工资及社保福利由劳动合同进行约定；奖金视公司当年度业绩情况进行确定。

公司独立董事在公司领取独立董事津贴；未在公司担任其他职务的外部董事（独立董事除外）、监事不在公司领取报酬。

根据公司《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，高级管理人员的薪酬由薪酬与考核委员会审议并经公司董事会审议通过；薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2021 年度在公司领取薪酬的情况如下：

序号	姓名	本公司任职	2021 年度薪酬（万元）
1	YANG YONG	董事长	290.66
2	周彦	董事、总经理	395.53
3	周飞	董事	63.91
4	王继通	董事、副总经理	242.36
5	陈凯	董事	-
6	王毅	独立董事	4.00
7	华金秋	独立董事	4.00
8	吴敬	独立董事	4.00
9	蒋智勇	监事会主席	67.39
10	罗勇	监事	74.30
11	冯超	监事	62.74
12	LIU ZEYU	董事、副总经理、销售总监	231.57
13	MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监	187.94
14	李振华	副总经理、产品总监	177.62
15	吴新元	财务总监、董事会秘书	133.29

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取的薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额	1,939.33	708.13	698.29
当期利润总额	87,638.72	10,280.15	2,764.07
占当期利润总额的比例	2.21%	6.89%	25.26%

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未在公司及其关联企业取得其他收入、享受其他待遇和退休金计划。

十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

（一）劳动合同及保密协议

截至本招股意向书签署日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司（或其控股子公司）签署了《劳动合同》《保密及竞业协议》，其中对保密、竞业禁止、专利归属等事项均进行了详细约定。

自协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（二）重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员有关股份锁定的承诺参见本招股意向书“第十节、七、相关承诺事项”有关内容。

十四、公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

截至本招股意向书签署日，公司董事、总经理周彦与董事周飞系兄弟关系，除此之外，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在其他近亲属关系。

十五、董事、监事及高级管理人员的任职资格

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

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

十六、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

（一）董事变动情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，公司董事变动情况如下：

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
2019 年 1 月	YANG YONG	董事长	4	-
	周彦	董事		
	周飞	董事		
	罗勇	董事		
2019 年 12 月	YANG YONG	董事长	5	改制后完善公司治理，变更董事会成员
	周彦	董事		
	徐勇	董事		
	王继通	董事		
	周飞	董事		
2020 年 6 月	YANG YONG	董事长	6	投资机构提名，新增陈凯
	周彦	董事		
	徐勇	董事		
	王继通	董事		
	周飞	董事		
	陈凯	董事		
2020 年 12 月	YANG YONG	董事长	9	完善公司治理，新增独立董事
	周彦	董事		
	徐勇	董事		
	王继通	董事		
	周飞	董事		
	陈凯	董事		
	王毅	独立董事		
	华金秋	独立董事		
	吴敬	独立董事		
2022 年 3 月	YANG YONG	董事长	9	原董事徐勇辞任，选聘新董事 LIU ZEYU
	周彦	董事		
	LIU ZEYU	董事		

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
	王继通	董事		
	周飞	董事		
	陈凯	董事		
	王毅	独立董事		
	华金秋	独立董事		
	吴敬	独立董事		

（二）监事变动情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，公司监事变动情况如下：

时间	成员	职位	监事会人数	变动原因
2019 年 1 月	蒋智勇	监事	1	-
2019 年 12 月	蒋智勇	监事会主席	3	改制后完善公司治理，增加监事会成员
	罗勇	监事		
	冯超	职工代表监事		

（三）高级管理人员变动情况

自 2019 年 1 月 1 日至本招股意向书签署日，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	成员	职位	高管人数	变动原因
2019 年 1 月	周彦	总经理	3	-
	王继通	副总经理		
	吴新元	董事会秘书、财务总监		
2020 年 12 月	周彦	总经理	6	完善公司治理，增加高管人员
	王继通	副总经理		
	MIAO XIAOYU	副总经理、技术总监		
	LIU ZEYU	副总经理、销售总监		
	李振华	副总经理、产品总监		
	吴新元	董事会秘书、财务总监		

公司高级管理人员的变化系因股改及完善公司治理而调整内部职务，新增的高级管理人员 MIAO XIAOYU、LIU ZEYU、李振华最近两年在公司一直担任重要管理职位。

（四）核心技术人员变动情况

公司核心技术人为 YANG YONG、MIAO XIAOYU、李振华，最近两年公司上述核心技术人员未发生变动。

报告期内，由于业务发展的需要，公司对经营管理团队进行了扩充和调整。公司董事、监事、高级管理人员的调整符合法律法规和规范性文件以及公司章程等有关规定。公司董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员在报告期内未发生重大不利变化。

十七、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及构成

公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日在职员工总数分别为 236 人、310 人和 495 人。截至 2021 年 12 月 31 日，公司及子公司的员工构成情况如下：

项目	结构	员工数量（人）	员工占比
按专业划分	行政及管理人员	56	13.13%
	研发人员	242	48.89%
	生产人员	150	30.30%
	销售人员	47	7.68%
	合计	495	100.00%
受教育程度	硕士及以上	43	8.69%
	本科	220	44.44%
	大专及以下	232	46.87%
	合计	495	100.00%
按年龄划分	30 岁以下（含 30 岁）	212	42.83%
	30-40 岁（含 40 岁）	201	40.61%
	40-50 岁（含 50 岁）	65	13.13%
	50 岁以上	17	3.43%
	合计	495	100.00%

（二）员工社会保障情况

发行人与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。发行人按照国家

和地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

发行人及其子公司已缴纳社会保险及住房公积金的人数及原因如下：

项目		2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
员工总人数		495	310	236
境外	已按境外当地政策缴纳社保/公积金人数	11	7	5
境内	医疗保险、生育保险已缴纳人数	478	289	224
	失业保险、养老保险已缴纳人数	478	291	224
	工伤保险已缴纳人数	478	-	224
	住房公积金已缴纳人数	478	200	167

注 1：报告期内，发行人存在香港及新加坡员工在境外已按当地政策缴纳对应 CPF/MPF 的情形，2019 年 5 人，2020 年 7 人，2021 年 11 人；

注 2：根据国家和广东省关于阶段性减免企业社保费政策相关文件，2020 年免征中小微企业养老、失业和工伤保险单位缴费，执行期限至 2020 年 12 月 31 日。根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300 号）的规定并经查询深圳市社会保险基金管理局网站系统，发行人属于中小微企业。综上，发行人 2020 年度无需缴纳工伤保险。

报告期各期末，发行人已缴纳社会保险费的人数与员工人数存在少量差异，主要原因系部分员工为新入职以及退休返聘；发行人已缴纳住房公积金的人数与员工人数存在一定差异，除新入职以及退休返聘外，发行人封测生产线工人多为农村户籍，不愿缴纳住房公积金。

根据深圳市南山区人力资源局出具的《复函》、深圳市住房公积金管理中心、中山市人力资源和社会保障局火炬开发区分局、中山市住房公积金管理中心、成都高新区社区发展治理和社会保障局、成都住房公积金管理中心、遂宁市社会保险事业管理局、遂宁市住房公积金管理中心等相关主管部门出具的证明文件，报告期内发行人及发行人控股子公司不存在因违反社会保险及住房公积金管理相关法律、法规而受到行政处罚的情形。

为进一步保障公司和员工利益，公司实际控制人 YANG YONG、周彦、周飞针对发行人的社保缴纳情况已出具承诺：

“1、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司需要为员工补充缴纳社会保险，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司因此发

生的支出或所受损失，且无需中微半导及其子公司偿还。

2、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司因未依法为其员工缴纳社会保险而被相关主管部门处以罚款或被追缴费用及滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使中微半导及其子公司产生任何其他费用或支出的，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司支付的相应款项，且无需中微半导及其子公司偿还。”

为进一步保障公司和员工利益，公司实际控制人 YANG YONG、周彦、周飞针对发行人的公积金缴纳情况已出具承诺：

“1、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司需要为员工补充缴纳住房公积金，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司因此发生的支出或所受损失，且无需中微半导及其子公司偿还。

2、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司因未依法为其员工缴纳住房公积金而被相关主管部门处以罚款或被追缴费用及滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使中微半导及其子公司产生任何其他费用或支出的，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司支付的相应款项，且无需中微半导及其子公司偿还。”

十八、发行人股权激励的情况

（一）股权激励安排

为了进一步建立、健全公司长效激励机制，吸引和留住优秀人才，充分调动优秀员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工利益结合在一起，使各方共同关注公司的长远发展，在充分保障股东利益的前提下，按照收益与贡献对等原则，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，制定公司股权激励计划。

股权激励计划经公司股东会、董事会审议通过。公司股权激励计划不存在对于持股主体服务期限的要求，亦不存在分期行权或类似的安排。截至本招股意向书签署日，公司股权激励计划已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况。

公司股权激励平台包括顺为芯华和顺为致远，顺为芯华和顺为致远的持股主体

的范围包括截至持股计划生效之日与中微半导体或其下属公司存在劳动合同关系的员工。顺为芯华和顺为致远不在公司首次公开发行股票时转让股份，顺为芯华承诺其所持公司股份自公司股票上市之日起 36 个月内不转让，顺为致远承诺其所持公司股份自公司股票上市之日起 12 个月内不转让。顺为芯华和顺为致远未在基金业协会办理备案手续，顺为芯华穿透计算的权益持有人为 34 人，顺为致远穿透计算的权益持有人为 49 人，二者合并穿透计算的权益持有人为 82 人。

顺为芯华和顺为致远具体情况如下：

序号	公司名称	入股时间	入股价格(元/注册资本)	是否已计提股份支付
1	顺为芯华	2019 年 9 月	3.33	是
2	顺为致远	2019 年 9 月	3.33	是

1、顺为芯华

名称	顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	丰泽一芯（深圳）贸易有限公司
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
出资额	1,108.89 万元
成立日期	2018 年 12 月 7 日
主营业务	股权投资业务

截至本招股意向书签署日，顺为芯华的具体出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类别	任职情况
1	丰泽一芯	466.11	42.03%	普通合伙人	-
2	王继通	233.10	21.02%	有限合伙人	中微半导体副总经理
3	杨进	99.90	9.01%	有限合伙人	中山联发微副总经理
4	吴家洪	29.97	2.70%	有限合伙人	中微半导体应用开发部副部长
5	谢正中	21.23	1.91%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
6	彭丽君	19.98	1.80%	有限合伙人	中微半导体生产部主管
7	杨蕾	17.98	1.62%	有限合伙人	中微半导体品质测试中心部长
8	杨斌	17.98	1.62%	有限合伙人	中微半导体生产部配送员
9	郑华生	17.98	1.62%	有限合伙人	中微半导体产品中心设计主管
10	谭石苟	17.48	1.58%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类别	任职情况
11	黄杰明	16.48	1.49%	有限合伙人	四川中微芯成产品中心测试主管
12	梁文发	15.98	1.44%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
13	潘安	12.79	1.15%	有限合伙人	中微半导体应用开发部副部长
14	谢宁林	12.49	1.13%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
15	廖亮	11.99	1.08%	有限合伙人	中微半导体应用开发部部长
16	丁然	9.99	0.90%	有限合伙人	四川中微芯成产品中心设计主管
17	陈林林	9.99	0.90%	有限合伙人	四川中微芯成产品中心设计主管
18	杨云安	7.99	0.72%	有限合伙人	中微半导体企业管理部办事员
19	刘能军	7.99	0.72%	有限合伙人	四川芯联发生产部车间主任
20	汤洁	7.99	0.72%	有限合伙人	四川中微芯成企业管理部主管
21	庞浩浩	6.99	0.63%	有限合伙人	中微半导体品质测试中心测试员
22	杨晓明	6.99	0.63%	有限合伙人	四川芯联发生产部车间主任
23	李金庭	6.99	0.63%	有限合伙人	中微半导体应用开发部工程师
24	谢艳	6.49	0.59%	有限合伙人	中微半导体企业管理部行政专员
25	陈世军	5.49	0.50%	有限合伙人	中微半导体生产部仓管员
26	黄兆兵	5.39	0.49%	有限合伙人	中微半导体 IT 部信息员
27	毛琴	4.80	0.43%	有限合伙人	四川中微芯成财务中心出纳
28	吴中滔	3.00	0.27%	有限合伙人	四川芯联发生产部成测主管
29	张建泉	3.00	0.27%	有限合伙人	中微半导体应用开发部工程师
30	夏泽武	1.67	0.15%	有限合伙人	中微半导体应用开发部部长
31	钟成保	1.67	0.15%	有限合伙人	四川中微芯成技术中心主管
32	韩颖	1.00	0.09%	有限合伙人	中微半导体销售中心品牌总监
总计		1,108.89	100.00%	-	-

顺为芯华的普通合伙人丰泽一芯基本情况如下：

名称	丰泽一芯（深圳）贸易有限公司
企业类型	有限责任公司
法定代表人	周彦
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
注册资本	500.00 万元
成立日期	2019年7月9日

持股比例	丰泽芯旺持股 100%
经营范围	一般经营项目是：初级农产品、日用百货、家用电器、厨卫用品、办公用品、办公设备、服装服饰、纺织用品、美容美发产品（不含医疗器械）、珠宝首饰（不含裸钻）、文化艺术品、文化体育用品、电子产品、五金建材、装修装饰材料、机械设备、计算机软硬件及辅助设备、通讯设备、化工产品（不含有毒、危险化学品）、汽车的零售（不涉及外商投资准入特别管理措施）。许可经营项目是：预包装食品（不含复热）的零售

注：芯旺投资持有丰泽芯旺 100% 股权，YANG YONG 持有芯旺投资 80.00% 股权，LIU ZEYU 持有芯旺投资 10.00% 股权，MIAO XIAOYU 持有 10.00% 股权。

2、顺为致远

名称	顺为致远（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	王继通
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
出资额	1,108.89 万元
成立日期	2018 年 12 月 11 日
主营业务	股权投资业务

截至本招股意向书签署日，顺为致远的具体出资情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资额（万元）	出资比例	合伙人类别	任职情况
1	天津芯成	199.80	18.02%	有限合伙人	-
2	吴新元	183.15	16.52%	有限合伙人	中微半导体董事会秘书兼财务总监
3	袁柳芳	99.90	9.01%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
4	陈晓	94.71	8.54%	有限合伙人	中微半导体产品中心产品副总监
5	王继通	67.60	6.10%	普通合伙人	中微半导体副总经理
6	李振华	66.60	6.01%	有限合伙人	中微半导体副总经理兼产品总监
7	唐志强	29.97	2.70%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售经理
8	王建军	29.97	2.70%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售经理
9	朱巧云	27.64	2.49%	有限合伙人	中微半导体财务中心财务副总监
10	冯超	26.97	2.43%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
11	罗峻	26.97	2.43%	有限合伙人	中微半导体应用开发部副部长
12	宋灿	25.47	2.30%	有限合伙人	中微半导体供应部主管
13	谭天易	24.98	2.25%	有限合伙人	四川中微芯成产品中心设计主管
14	朱华虎	18.73	1.69%	有限合伙人	中微半导体产品中心工程师
15	蔡玉华	17.98	1.62%	有限合伙人	四川芯联发生产部封装主管

序号	合伙人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类别	任职情况
16	罗洪健	17.98	1.62%	有限合伙人	中微半导体应用开发部部长
17	唐艳荣	17.48	1.58%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售经理
18	胡泠朗	13.99	1.26%	有限合伙人	四川中微芯成技术中心主管
19	黄崇博	12.49	1.13%	有限合伙人	中微半导体应用开发部工程师
20	邓洪波	12.49	1.13%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售经理
21	谢建平	12.32	1.11%	有限合伙人	中微半导体生产部生产班长
22	程伍学	12.32	1.11%	有限合伙人	中微半导体生产部仓管员
23	谢建华	12.32	1.11%	有限合伙人	中微半导体生产部机修班长
24	侯芳	9.74	0.88%	有限合伙人	中微半导体财务中心财务职员
25	金铭	7.49	0.68%	有限合伙人	中微半导体企业管理部办事员
26	刘志彬	6.99	0.63%	有限合伙人	中微半导体销售中心销售经理
27	闫叶萌	6.99	0.63%	有限合伙人	四川芯联发企业管理部主管
28	陈楠	3.00	0.27%	有限合伙人	中微半导体企业管理部部长
29	聂金环	2.80	0.25%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售助理
30	尹鹏	2.50	0.23%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售经理
31	李球	2.40	0.22%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售助理
32	戴弟	2.00	0.18%	有限合伙人	四川中微芯成销售中心销售经理 (已离职)
33	方金龙	2.00	0.18%	有限合伙人	中微半导体应用开发部工程师
34	彭磊	1.50	0.14%	有限合伙人	四川中微芯成技术中心工程师
35	王丹	1.33	0.12%	有限合伙人	四川芯联发企业管理部人事行政 专员
36	吴妙玲	1.33	0.12%	有限合伙人	中微半导体生产部生产文员
37	刘森	1.00	0.09%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售助理
38	贾雪岭	1.00	0.09%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售助理
39	谢芳	1.00	0.09%	有限合伙人	四川芯联发企业管理部前台
40	陈虹	1.00	0.09%	有限合伙人	中山联发微销售中心销售助理
41	谭维	1.00	0.09%	有限合伙人	四川芯联发生产部车间主任
42	谢丹萍	1.00	0.09%	有限合伙人	四川中微芯成产品中心工程师
43	胡玲	1.00	0.09%	有限合伙人	四川芯联发生产部生产助理
总计		1,108.89	100.00%	-	-

天津芯成的出资人及出资情况如下：

序号	出资人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
----	----------	-------------	------	-------	------

序号	出资人名称/姓名	出资额 (万元)	出资比例	合伙人类型	任职情况
1	李振华	100.20	50.10%	普通合伙人	中微半导副总经理兼产品总监
2	王建华	21.00	10.50%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
3	郭颖	18.50	9.25%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
4	肖凤	18.50	9.25%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
5	肖晓婷	16.00	8.00%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
6	王洪伟	16.00	8.00%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
7	曹洪微	7.00	3.50%	有限合伙人	北京中微芯成产品中心工程师
8	刘倩	2.80	1.40%	有限合伙人	北京中微芯成财务中心出纳
合计		200.00	100.00%	-	-

顺为致远的普通合伙人王继通的基本情况参见本节“十、（一）董事会成员”。

3、员工持股平台的服务期约定

顺为芯华及顺为致远两个员工持股平台未就员工服务期进行任何约定，不存在隐含的服务条件等限制。

（二）股权激励对公司经营状况的影响

股权激励充分调动了优秀员工的工作积极性，增强了优秀员工对实现公司稳定、持续及快速发展的责任感和使命感。

（三）股权激励对公司财务状况的影响

公司于 2019 年度确认了股份支付费用 2,570.33 万元，2020 年度确认了股份支付费用 5.32 万元，增加了当期费用，减少了当期营业利润及净利润。

（四）股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施完毕前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，股权激励对公司控制权变化没有影响。

（五）上市后的行权安排

截至本招股意向书签署日，公司股权激励计划已实施完毕，不存在未授权或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

（六）发行人本次公开发行申报前已经制定的期权激励计划

发行人本次公开发行申报前，不存在已经制定的期权激励计划及相关安排。

第六节 业务与技术

一、公司的主营业务、主要产品及服务

（一）公司主营业务、主要产品的基本情况

1、发行人主营业务情况

公司系集成电路（IC）设计企业，专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，致力于成为以 MCU 为核心的平台型芯片设计企业，力求为智能控制器所需芯片和底层算法提供一站式整体解决方案。公司主要产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片四大类。

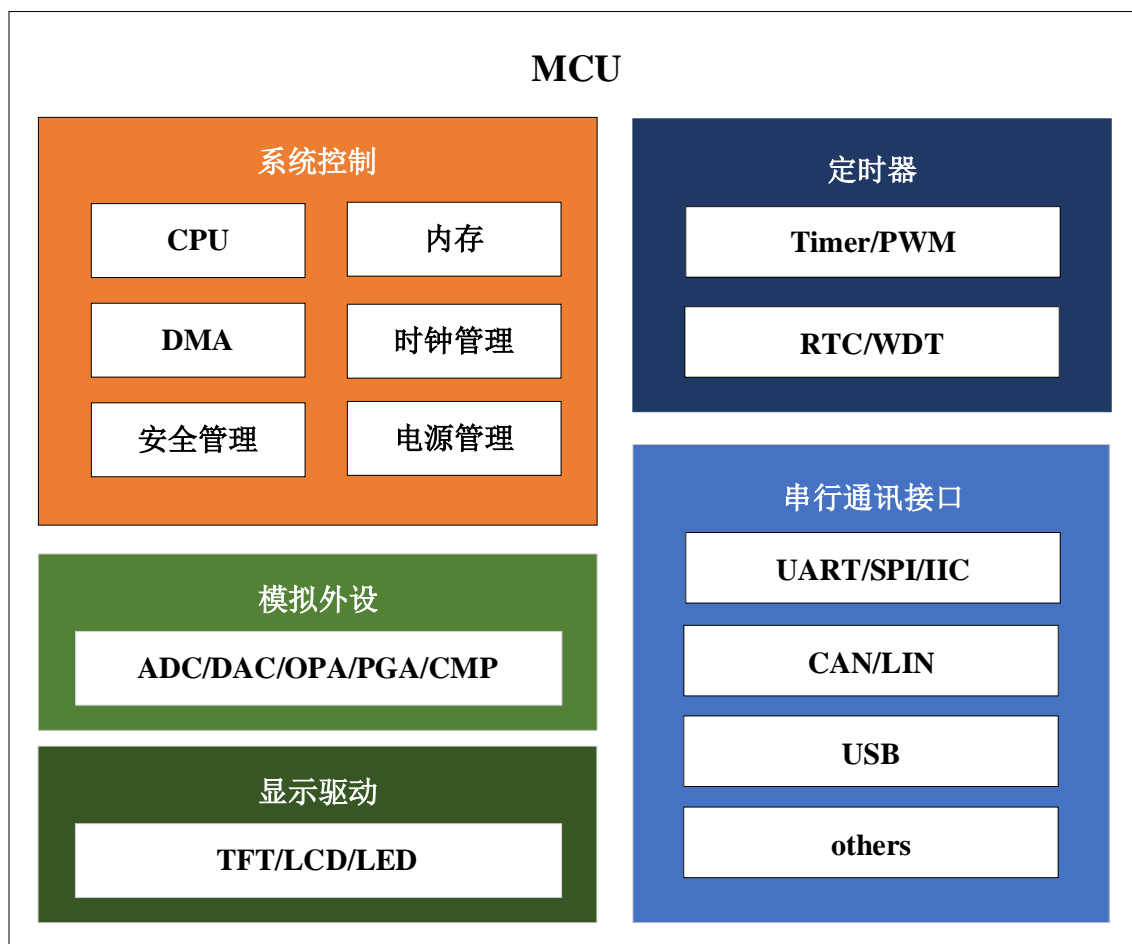
自 2001 年成立以来，公司围绕智能控制器所需芯片及底层算法进行技术布局，不断拓展自主设计能力，积累的自主 IP 超过 1,000 个。2002 年公司成功研发第一颗 ASIC 芯片，2005 年自主开发出基于 RISC 指令集（RISC-89）的汇编语言平台和仿真工具，2006 年在国内率先推出 8 位 OTP MCU 芯片，2008 年推出 8 位 OTP MCU 触摸显示芯片，2010 年成功研发 EE 存储 IP，2014 年实现 MCU 全线支持在线仿真。2018 年至 2020 年，公司持续推出基于 8051、ARM M0、M0+ 和 RISC-V 内核的 8 位和 32 位高性能数模混合芯片以及多款模拟芯片。目前公司完成以 MCU 为核心的芯片开发平台，实现了芯片的结构化和模块化开发，具备 8 位和 32 位 MCU、高精度模拟、功率驱动、功率器件、无线射频和底层核心算法的设计能力，可针对不同细分领域做出快速响应。公司坚持从终端需求出发定义产品，对芯片的顶层架构、资源配置、外围元器件整合和底层核心算法支持进行统筹设计，推出适应市场的产品，产品在 55 纳米至 180 纳米 CMOS、90 纳米至 350 纳米 BCD、双极、SGTMOS 和 IGBT 等工艺上投产，可供销售的芯片九百余款，近三年累计出货量超过 22 亿颗。2021 年 10 月，公司芯片在 12 英寸 55 纳米和 90 纳米 eFlash 工艺上实现量产，成为华虹半导体 55 纳米和 90 纳米 eFlash 工艺平台的首发客户。

公司产品具有高可靠性、高集成度和低功耗等特点。凭借全面的芯片设计能力、丰富的产品线和深厚的应用开发经验，公司力求为智能控制器所需芯片和算法提供一站式整体解决方案，能够在满足客户功能需求、降低客户开发难度、提高方案的稳定性和一致性的同时，帮助客户简化采购过程、降低综合成本、提升产品性能，

为客户带来更多的价值，从而增强公司产品的竞争力和客户粘性。公司产品广泛应用于小家电、消费电子、电机电池、医疗健康等领域，部分进入大家电、工业控制和汽车领域，被美的、格力、九阳、苏泊尔、小米、ATL（新能源科技有限公司）、TTI（创科集团）、Nidec（日本电产）等国内外品牌客户采用，自 2018 年以来，先后获得多项行业及客户奖项：其中 CMS32M5710 产品获得 EET 评选的“年度最佳 MCU”奖、高精度测量 SoC CMS8H5101L 产品获得 ASPENCORE 评选的“全球电子成就”奖、电机专用 SoC 芯片 CMS32M5733 产品获得电子发烧友评选的“BLDC 电机控制器十大主控芯片”奖、30V CSP CMS01V030Z 产品获得 EET 评选的“年度最佳功率器件”奖；公司获得 EET 评选的“年度中国潜力 IC 设计公司”奖、美的评选的“数智金睿”奖和新能安评选的“优秀合作伙伴”奖。

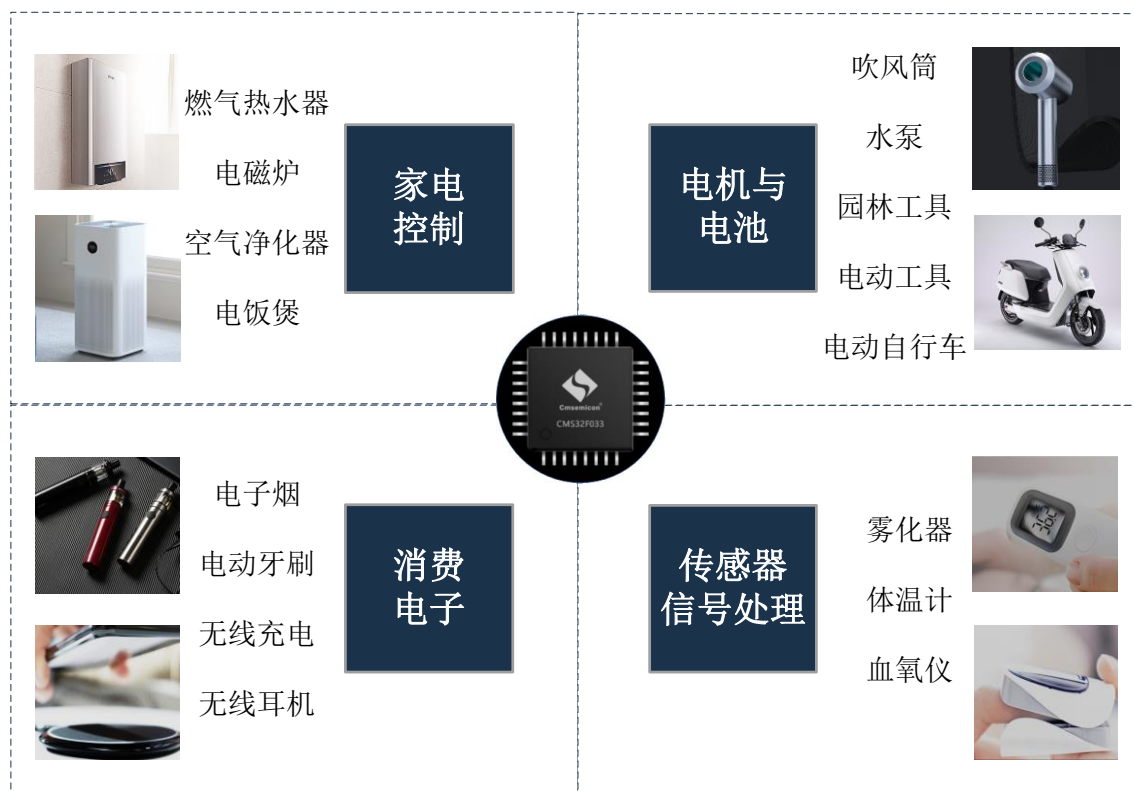
未来，公司继续以国产替代为初心，对标国际芯片大厂，持续提升芯片设计能力，提高产品品质和丰富产品线，力争为在工业控制、汽车等领域实现芯片国产替代作出贡献。

2、发行人主要产品及收入构成



MCU 是微控制单元，又称单片机，是把 CPU（中央处理器）的频率与规格做适当缩减，并将内存、计数器、USB、A/D 转换、DMA 等周边接口，甚至包括 TFT、LCD、LED 驱动电路等整合在单一芯片上形成的芯片级计算机。公司的芯片产品细分品类众多，大部分为 MCU 芯片，此外还包括预驱动、功率器件、电源管理专用芯片等，可满足客户在多种应用场景下的差异化需求。公司产品按应用领域主要分为家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片，具体如下图所示：

公司产品应用领域



公司成立之初便进入家电控制芯片领域，把确保家电的安全运行及其控制芯片的可靠性作为产品的重要追求目标。随着公司产品线的不断拓展，公司于 2013 年和 2014 年分别进入消费电子领域和传感器信号处理领域，报告期内消费电子芯片和电机与电池芯片收入呈较快增长趋势。2019 年，公司基于成熟的 MCU 开发平台，结合多种类的功率驱动和无刷电机底层算法切入直流无刷电机领域，成功研发出电机与电池芯片，并于 2020 年度和 2021 年实现电机与电池芯片收入的快速增长。

报告期内，公司主要产品的销售收入的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
家电控制芯片	49,018.35	44.20%	21,485.95	56.90%	16,808.50	68.66%
消费电子芯片	37,832.85	34.11%	12,763.64	33.80%	6,831.42	27.91%
电机与电池芯片	20,218.18	18.23%	2,117.22	5.61%	18.45	0.08%
传感器信号处理芯片	3,223.92	2.91%	1,008.82	2.67%	502.52	2.05%

合计	110,293.31	99.45%	37,375.62	98.97%	24,160.90	98.69%
----	------------	--------	-----------	--------	-----------	--------

（1）家电控制芯片

家电控制芯片，是在家电中负责人机交互和智能控制等核心功能实现的处理器芯片，指挥调度如电源管理、驱动、通信以及功率器件等芯片和模块，以共同实现家电的应用功能，是家电智能控制器中的大脑。家用电器工作环境复杂，面临高温、高湿、电磁环境复杂等多种问题，且与使用者的日常生活息息相关，因此家电类芯片对可靠性具有极高的要求。

公司家电控制芯片是以 MCU 为核心，集成了触摸控制、屏幕显示、ADC 转换等功能模块的数模混合芯片，具有高可靠性、高集成度和高性能触摸的特点。

公司创始团队具备家电控制芯片应用程序的开发经验，公司成立之初便进入家电控制芯片领域，并一直把确保家电的安全运行及其控制芯片的可靠性作为产品的重要追求目标。经过近 20 年对芯片产品可靠性的不懈追求，公司掌握高可靠性 MCU 技术，通过合理的设计架构、内置的安全机制、充足的设计裕量、稳定的存储性能和嵌入相应的模拟模块等方法，满足家电产品的可靠性要求，研发出在强电磁杂讯、浪涌雷击、高温、高压、高湿等恶劣环境下能够长期可靠运行的家电控制芯片。经过不断的技术迭代升级，公司家电控制芯片寿命可达 20 年，EFT（电快速瞬变脉冲群抗扰度）大于 4,000V，ESD（抗静电能力）大于 8,000V，达到车规级 MCU Grade 1 的可靠性标准。

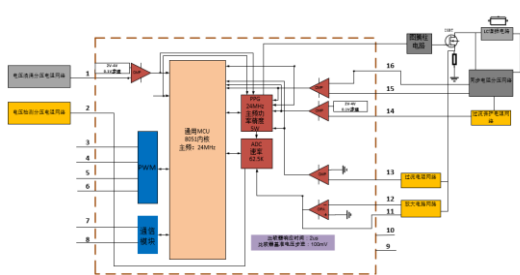
在高集成度方面，高集成度能够给智能控制器带来更高可靠性的同时，还让智能控制器的 PCB（印制电路板）布局变得更简单，从而使生产效率更高、成本更低。公司基于对家电智能控制器的理解和全面的芯片设计能力，不断整合智能控制器上的电子元器件，将更多的电子元器件集成在芯片中，提高了家电性能，降低了家电产品成本。

在高性能触摸显示方面，随着对居家生活品质要求的提高，人们除了对家用电器功能的丰富程度有要求之外，对家电的美观度、操控的友好性等亦提出更高要求。2008 年，公司推出第一款基于自有知识产权精简指令系统的 8 位 MCU 触摸显示芯片。通过多年来积累，公司掌握了高性能触摸技术及相应的底层算法，开发出图形开发界面，大大降低了客户工程师开发触摸产品的研发难度。目前公司家电控制芯

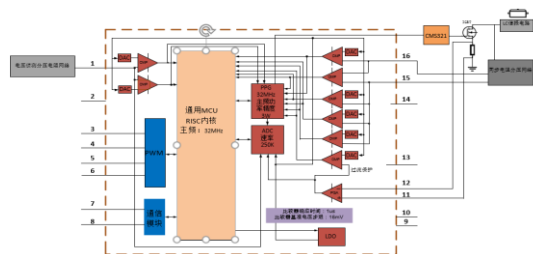
片产品触摸性能指标良好，静态 CS 达到 15V，动态 CS 达到 10V，CE 达到-16dB，RE 达到-14dB，满足家电对触摸防水和防电磁干扰的高性能要求。

公司家电控制芯片产品广泛应用于热水器、电磁炉、微波炉、燃气灶、油烟机 etc 小家电电器，已进入空调、冰箱、洗衣机等大家电领域，被美的、格力、万和、苏泊尔等家电企业批量采用。

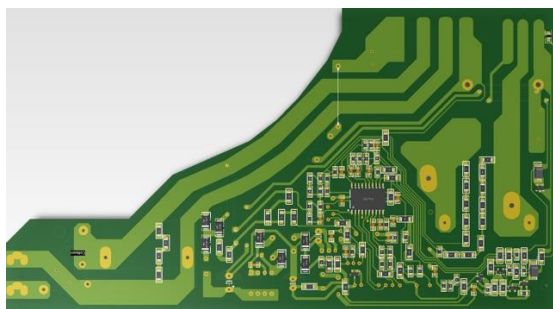
与传统方案相比，公司家电控制芯片的设计方案具有集成度高、IGBT 保护全面以及更易通过各项测试认证的优势。在电磁炉方案中，公司推出的方案与传统方案相比起来节省 26 个器件，大幅减少了外围器件数量，降低客户设计方案的成本及复杂度，公司电磁炉加热方案与传统电磁炉加热方案的设计图与实物图对比情况如下：



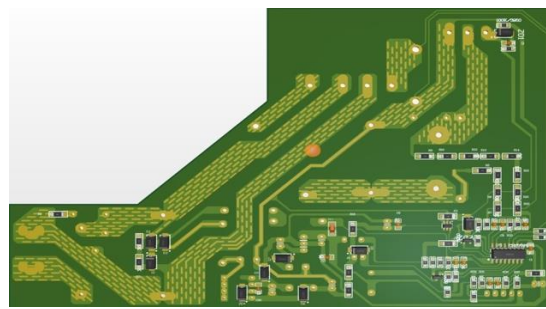
传统电磁炉加热方案设计图



公司电磁炉加热方案设计图



传统电磁炉加热方案实物图



公司电磁炉加热方案实物图

公司芯片在终端家电产品中的应用情况统计如下：

单位：万元

公司产品分类	终端家电产品情况		2021 年度	2020 年度	2019 年度
家电控制芯片	大家电	冰箱	174.04	29.32	-
		空调	275.01	76.88	8.30
		洗衣机	77.19	12.49	-
小计		526.24	118.69	8.30	

家电控制芯片	小家电	厨房小家电	9,296.41	3,795.50	3,058.57
		家居小家电	39,195.69	17,571.75	13,741.63
消费电子芯片		个人护理小家电	14,575.31	5,630.22	3,417.46
小计			63,067.42	26,997.47	20,217.66
合计			63,593.66	27,116.16	20,225.96

注：表格中数据仅为公司根据客户在日常交流中反馈的信息估算的数据，不构成产品分类。

公司在与客户日常交流及商务洽谈过程中了解到，报告期内公司家电控制芯片主要应用于家居小家电和厨房小家电，少量应用于大家电，其中厨房小家电包括烤箱、洗碗机、燃气热水器、电饭煲、空气炸锅、油烟机、电磁炉等，家居小家电包括空气净化器、电暖器、电风扇、茶吧机等。此外，消费电子芯片领域中的口腔护理、美容美发、按摩理疗等也可归类为小家电。

（2）消费电子芯片

消费电子芯片是指用于个人消费电子产品上，集成了主控、模拟外设等一系列模块的系统集成芯片。

消费电子产品销量高，更新换代快，对芯片市场的需求较大。同时，相较于家用电器，消费电子产品对功能的多样化以及携带与使用便捷性的要求更高。因此，消费电子芯片更加注重集成度和低功耗，确保产品的功能更丰富、体积更小巧、待机和使用时间更长。

公司利用成熟的MCU开发平台，结合低功耗技术、功率器件设计能力和大量高性能模拟IP开发出满足不同使用场合的消费电子芯片，满足客户对不同芯片资源的需求，可为消费电子的控制器提供一站式整体解决方案。

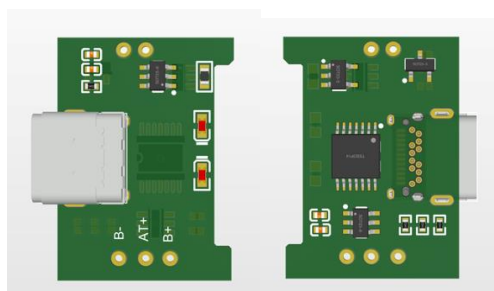
公司的消费电子芯片已得到小米、一加等知名客户的认可，广泛应用于电动牙刷、电子烟和无线充电器等电子产品。

以电子烟方案为例，与传统方案相比，公司方案具有高集成度、及时高效保护系统免受过流或短路影响以及实现功率精确控制等特点，公司电子烟MCU单芯片集成了传统方案的4颗芯片（MCU、咪头检测、充电管理、MOS），与传统电子烟方案的设计图与实物图对比情况如下：

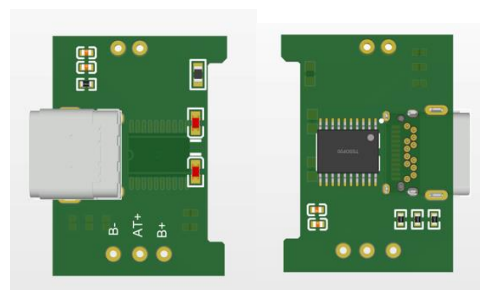


传统电子烟方案设计图

公司电子烟方案设计图



传统电子烟方案实物图



公司电子烟方案实物图

(3) 电机与电池芯片

公司的电机与电池芯片是直流无刷电机系列芯片和动力电池 BMS 芯片的统称，上述产品会同时出现在电动自行车、电动工具、吸尘器、扫地机等诸多应用场景中。

与传统有刷电机相比，直流无刷电机具有效率高、环保节能、转速范围广、寿命长、噪音小、体积小等特点。随着绿色环保和低碳理念的畅行，工业机器人、家用电器等设备越来越趋于高效节能化、小型化及智能化，电机作为执行元器件的重要组成部分，要求具备精度高、速度快、效率高的特点，因此，直流无刷电机受到广泛青睐。

公司基于成熟的 MCU 开发平台，结合多种类的功率驱动和无刷电机底层算法切入直流无刷电机领域，2019 年成功研发出无刷电机系列芯片和与之配套的电池管理芯片。

①无刷电机 SoC 芯片

公司的直流无刷电机系列芯片包括直流无刷的控制芯片、驱动芯片和功率器件。目前公司开发了多款电机控制芯片和驱动芯片，包括 12V、24V、60V、200V、600V 等多种驱动模块，满足从低压到高压、从小功率到大功率的驱动需求。公司还将 200V 以下的驱动模块与 MCU 进行集成，单芯片即可完成位置电传感器检测、

电压流等信号的放大和运算等电机控制功能，具有高集成度的特点。同时，公司为无刷电机控制核心算法——“无感位置观测器算法”提供了四种实现方式，客户可根据需求灵活选择实现方式，以满足不同应用场合下观测转子位置的需要。此外，为方便客户开发应用，公司还提供人机交互调试界面和硬件调试样板，降低客户开发难度，提高开发效率。

公司的电机芯片产品主要应用于骑行类、风机、水泵、园林工具等领域，功率覆盖数瓦到数千瓦的范围，已被 TTI（创科集团）、Nidec（日本电产）、东成机电、小米等知名品牌厂商采用。

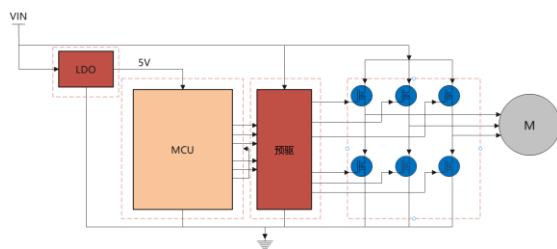
②动力电池 BMS 芯片

大量直流无刷电机的应用场合离不开锂电池的能源供给，但由于锂电池的材料特性，锂电池不能被过充、过放、过流以及超高温充放电。因此，电池的电量及安全性的监测至关重要。公司的电池芯片可实现电池的电量与温度监测、充放电管理和安全保护等功能。

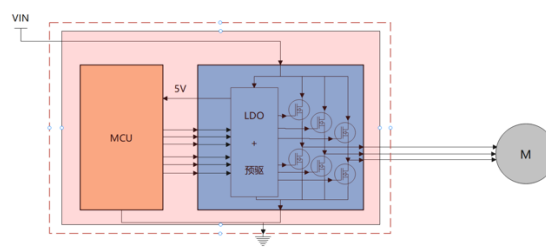
公司的电池芯片主要用于多节锂电池的管理，应用了零等待总线技术、预取址技术、协处理器技术和增强型 DMA（直接存储器访问）技术，集成了丰富的工控及汽车通信接口，高温操作寿命超过 2,000 小时，硬件满足 IEC60730 安规的认证要求。芯片的高精度内振设计可以做到全温全压（-40℃至 125℃，2V 至 5.5V）频率漂移在正负 0.5% 以内。同时，芯片乘法运算的运行功耗为 35 微安/兆赫兹，全指令的运行功耗仅为 75 微安/兆赫兹，睡眠功耗低至 0.4 微安，从低功耗状态转换至全速状态仅需 25 微秒。

公司动力电池芯片已获国际先进锂电池供应商 ATL（新能源科技有限公司）认可，被其应用于摩托车电池管理方案中，下游终端客户包括小牛、雅迪等电动摩托车生产商。

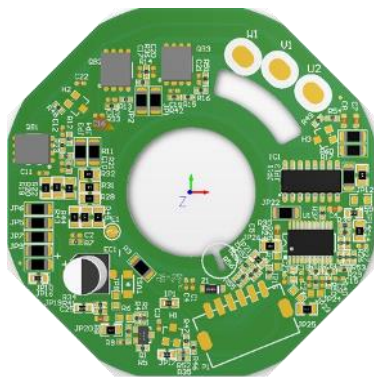
与传统方案相比，公司电机 MCU 单芯片集成了 MCU、LDO、预驱、3 颗（P+N）MOS，一颗芯片实现了传统方案 6 颗芯片的功能，公司电机方案与传统方案的设计图与实物图对比情况如下：



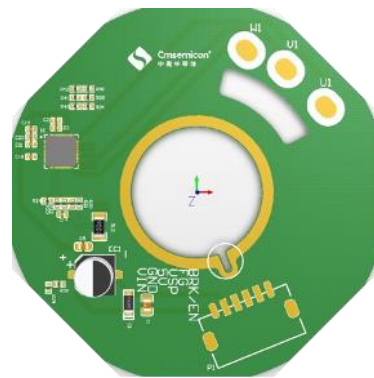
传统电机方案设计图



公司电机方案设计图



传统电机方案实物图



公司电机方案实物图

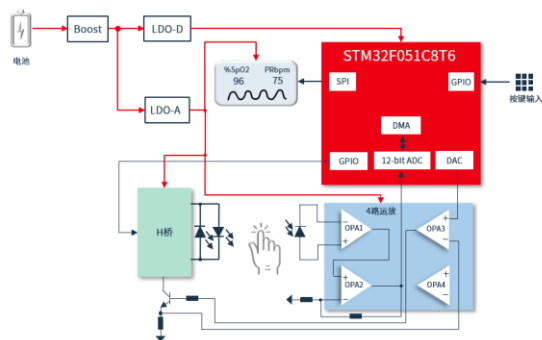
(4) 传感器信号处理芯片

物联网追求万物互联，每个需要识别和管理的对象都需要安装相应的传感器。传感器信号处理芯片是指以信号感知模拟电路为核心、集成了主控数字电路的系统级芯片。信号感知模拟电路把传感器探测到的光、气压、电磁波、温度等自然信号转化成模拟的电信号，通过放大器进行放大后利用 ADC 模块把模拟信号转化为数字信号进行输入，经过主控数字电路进行处理后，再经由 DAC 还原为模拟信号进行输出。

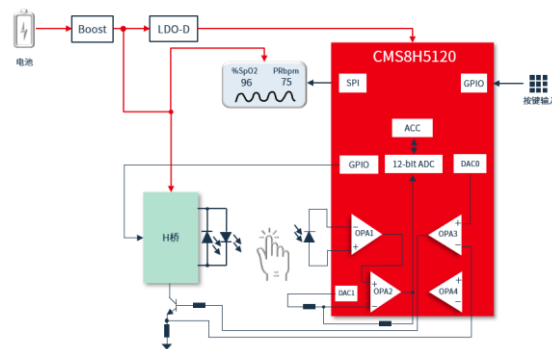
公司运用成熟的 MCU 开发平台，结合高精度模拟技术和低功耗技术，开发出传感器信号处理芯片，具有高精度和低功耗的特点。在高精度方面，传感器信号处理芯片面临被测信号微弱、动态范围大和噪声干扰等挑战，公司凭借在信号放大和滤波除燥等技术上的深刻理解和积淀，所设计的芯片通过采样和噪声整形等方式有效提高了测量 ADC 的精度，其中 24 位高精度 ADC 的有效精度达到 21.5 位；在低功耗方面，公司的低功耗技术可满足烟感器等需要超长待机的传感器产品和极低功耗的便携式测量产品的设计要求。公司的传感器信号处理芯片目前主要应用于血氧仪、雾化器和体温计等产品。

以血氧仪为例，与传统方案相比，公司方案具有高集成度和高性价比的特点。

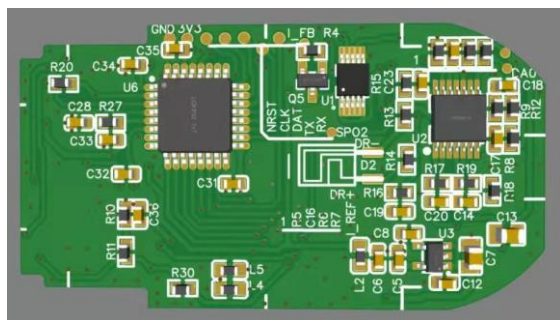
在集成度方面，公司方案节省 1 个 4 通道运放、超过 30 个被动器件和一个 LDO，显示模块支持 OLED、TFT 和数码管屏；在高性价比方面，公司以 8 位单片机实现了 32 位机的性能，公司血氧仪方案与传统方案的设计图和实物图对比情况列示如下：



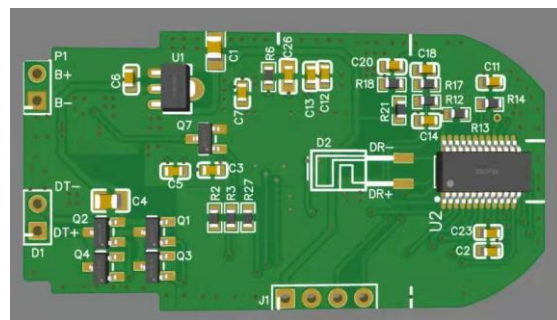
传统血氧仪方案系统框图



公司血氧仪方案系统框图



传统血氧仪方案实物图



公司血氧仪方案实物图

公司主要产品按制程披露的收入构成情况如下：

单位：万元

制程	2021 年度	2020 年度	2019 年度
55 纳米	0.66	-	-
90 纳米	84.68	-	-
95 纳米	5,306.99	0.49	-
110 纳米	42,874.67	7,141.84	1,165.81
130 纳米	21,832.17	21,147.71	19,561.60
180 纳米	39,690.24	8,441.23	2,756.67
350 纳米	44.75	71.77	158.79
其他	459.14	572.59	518.02
合计	110,293.31	37,375.62	24,160.90

报告期内，公司收入主要集中在 110 纳米、130 纳米和 180 纳米制程。公司收

入以家电控制 MCU 为主，主流芯片制程多集中在 110 纳米。家电控制 MCU 发展较为成熟，对产品的可靠性和稳定性有较高要求，公司制程已可满足市场需求。

公司主要产品按位数披露的收入构成情况如下：

单位：万元

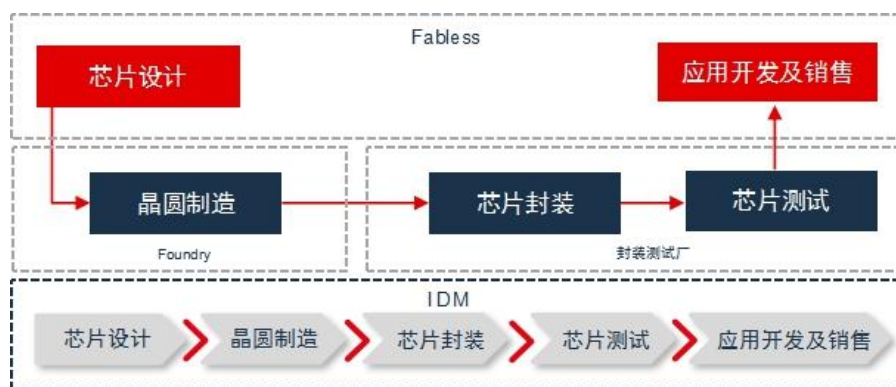
位数	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
8 位 MCU	93,454.74	84.27%	32,628.34	86.40%	22,737.91	92.88%
其中：						
RISC-89 内核	64,661.93	58.30%	28,590.57	75.71%	22,157.47	90.51%
8051 内核	28,792.81	25.96%	4,037.77	10.69%	580.44	2.37%
32 位 MCU	14,082.74	12.70%	3,104.07	8.22%	585.37	2.39%
其他	2,755.82	2.48%	1,643.21	4.35%	837.62	3.42%
合计	110,293.31	99.45%	37,375.62	98.97%	24,160.90	98.69%

报告期内，公司收入主要为 8 位 MCU，相关产品较为成熟，可以满足公司芯片应用领域的主流需求，8 位 MCU 中的 8051 内核芯片的收入金额及占比快速增长，RISC-89 内核芯片的收入呈稳定增长趋势。同时，公司 32 位 MCU 收入占比呈逐年上升趋势。

常见的 MCU 内核包括 8051、ARM 等内核，不同的内核决定芯片是否具备低功耗、高性能等特点。RISC-89 内核为公司基于 68 条 RISC 指令自主研发的 8 位 MCU 内核，大部分指令在 1 到 2 个周期内即可完成执行，内核门数仅有 3,600 门，具有功耗低、成本低和支持在线仿真等特点和优势。

（二）公司主要经营模式

集成电路核心产业主要包括芯片设计、晶圆制造和芯片封测等环节，根据是否自建晶圆制造产线可主要分为 IDM（Integrated Device Manufacturing，垂直分工模式）模式和 Fabless（Fabrication-Less，无晶圆模式）模式，具体如下：



IDM 模式指除了进行芯片设计外，企业同时拥有自己的晶圆制造厂和封装测试厂，业务包括了集成电路行业的主要业务环节。该模式的优势是芯片设计和晶圆制造等环节可实现协同优化，企业可充分挖掘相关技术的潜力，并可率先实验和推行新的集成电路技术；但 IDM 模式具有公司资产规模大、管理成本高、资本回报率低等问题，对企业的管理能力、技术协同能力以及市场销售能力等方面都有极高的要求。目前仅有三星、德州仪器、英特尔等国内外巨头采用此种模式。

Fabless 模式即无晶圆厂的集成电路设计企业，专注于芯片的研发、设计和销售，将晶圆制造等环节委托给专业的晶圆制造企业代工。公司属于 Fabless 模式集成电路设计公司，即不涉及晶圆制造环节，主要从事芯片的研发、设计和销售。此外，公司建立了产能调节型的芯片封装和测试部门。

公司具体的研发、销售、采购模式如下：

1、研发模式

公司研发部门主要由研发中心和产品中心构成，同时承担前沿规划立项管理职能。研发部门根据公司经营战略，结合市场需求和公司 IP 资源，进行技术可行性研究和新产品开发。

为使研发过程规范高效，快速响应客户需求，公司建立了规范的执行体系，涵盖了新产品的项目可行性研究及立项、项目设计及实施、产品验证和推广量产等阶段，确保产品的研发和验证过程能到有效管控和高效实施。

公司产品的研发过程主要可分为以下几个阶段：

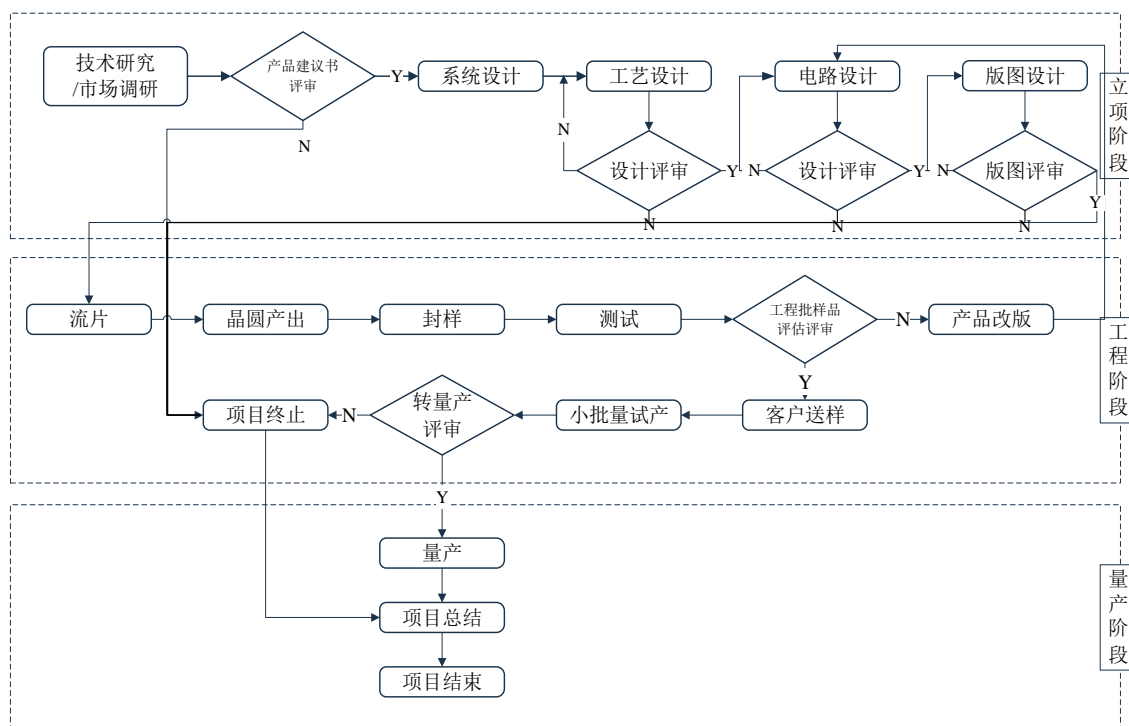
(1) 项目可行性研究及立项阶段：承担前沿规划立项管理职能的研发人员根据前沿市场研究、客户需求调研或技术研发团队针对产品创新或新技术储备的需求

等提出研发提案，并召集研发中心、产品中心、市场营销部等部门对目标市场进行深入研究，对提案的可行性进行分析，制定初步项目目标，完成新产品开发的《产品建议书》，并提交总经理进行立项评审。

（2）项目设计及实施阶段：通过立项后，项目开发团队按照此前制定的各项指标和计划展开研发工作，并定期召开项目工作讨论会，调配跨部门资源，解决研发过程中遇到的问题。系统工程师进行产品的系统和工艺设计，电路工程师及布图工程师分别进行电路设计及版图设计，同时由应用工程师对产品规格、功能需求进行确认，以保证产品符合市场需求。在整个设计流程中，项目负责人对相关设计进行及时查验，确保相关设计符合技术指标。研发设计及验证全部完成后，经技术主管核准，公司将设计完成的电路布图资料和生产加工标准以电子化的方式传给晶圆厂进行掩膜板的制作以及投片。

（3）产品验证和推广量产阶段：初次投片的产品通过晶圆厂、封装厂和测试厂完成工程批样品生产后，研发中心和产品中心对工程批样品进行全面的电特性和品质特性的评价，确认产品设计是否符合规格以及可靠性要求。若特性得不到满足，公司将通过电路设计和版图设计变更等方式，修改设计方案并进行进一步验证，直至产品满足要求为止。工程批样品评审完成后，市场人员将样品提供给首批目标客户，同时进行小批量试产。结合客户的反馈，对于通过量产评审的产品进行量产。

公司研发流程图如下：



2、销售模式

公司采用直销和经销相结合的销售模式，公司按销售模式进行分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	79,255.39	71.86%	24,880.87	66.57%	14,851.40	61.47%
其中：方案商	37,721.94	34.20%	15,771.28	42.20%	10,664.84	44.14%
代理商	41,533.45	37.66%	9,109.59	24.37%	4,186.56	17.33%
直销	31,037.91	28.14%	12,494.75	33.43%	9,309.50	38.53%
合计	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%

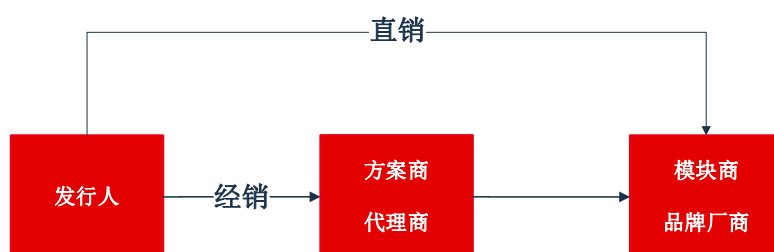
报告期内，公司采用以经销为主、直销为辅的销售模式，两种方式均为买断式销售。直销客户主要为各类终端产品的品牌终端厂商和模块商，经销客户主要为处于终端厂商和模块商供应链中的经销商，公司对经销商及其下游客户不存在控制力，不对经销商向其下游客户销售芯片产品的流转情况进行管理。

直销客户中，品牌终端厂商和模块商采购公司芯片后，将公司芯片作为众多原材料中的一种，将芯片使用于其终端产品或模块产品中，公司芯片价值占其产品整

体价值的比例较低，符合直销客户的特点。

公司经销客户包括方案商和代理商。方案商在采购公司的芯片产品基础上进行软件开发并形成应用方案后，向下游客户销售，公司芯片价值占其解决方案整体价值的比例较高，符合经销商客户的特点；而代理商系拥有特定行业资源的经销商，采购公司芯片后，一般不对公司芯片进行进一步开发，直接向下游客户销售。方案商系具备一定软件开发或 PCB 版图设计能力的经销商，采购公司芯片后向其中写入可实现具体功能的程序并形成相应的 PCB 版图方案，将已写入程序的芯片及相应的 PCB 版图方案销售给下游客户。方案商并不会改变芯片的物理形态，仅通过写入程序使芯片具备特定的功能。

公司销售模式图如下所示：



3、采购模式

公司采用 Fabless 模式进行运营，即将集成电路的晶圆生产、芯片制造、封装测试外包（仅有少量封装和成测由公司自主完成），主要专注于集成电路的设计。Fabless 模式既符合集成电路垂直分工产业链的特点，也契合了国际市场上集成电路设计占行业产值比重越来越高的趋势。根据终端产品市场需求变化，公司设计人员定义芯片产品的参数和规格，并据此完成元器件和布图设计。晶圆厂根据设计图完成掩膜板的制作后，进行投片生产。晶圆制作完成后，晶圆厂根据公司指令将晶圆发至指定的封测厂，进行封装测试，形成集成电路成品，成品测试合格后入库。

目前公司已经与 GLOBALFOUNDRIES、华虹宏力、天水华天、利扬芯片等集成电路生产和封测企业建立了稳定合作关系，向其进行晶圆采购、芯片中测、封装及成测等委外业务，具体采购模式图如下所示：

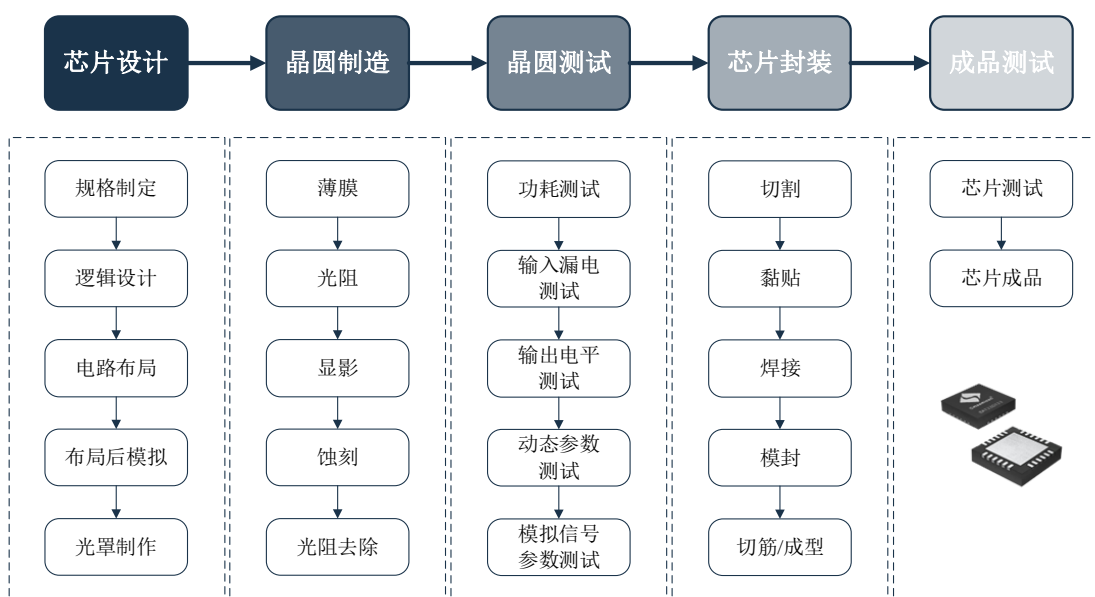


（三）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司主营业务为数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售。报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品工艺流程图

报告期内，公司采用 Fabless 模式，主要从事集成电路的研发、设计和销售，晶圆制造、芯片封装和测试主要通过委外方式实现。公司的总体业务流程图如下所示：



（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司采用 Fabless 经营模式，将设计成果委托晶圆制造厂进行流片，并委托封装测试厂对芯片进行封装测试，自己仅建有产能调节型的少量封装和成品测试线。公司生产经营中的主要污染物利用公司租赁场地业主已有的排污设施进行处理，员工生活废水经处理后排入市政污水管网，固体废弃物由第三方收集处理，生活垃圾由环卫部门清运处置。报告期内，公司遵守环保法律、法规，在生产经营中未发生环境污染事故，未发生因违反环保法律、法规而受到相关行政主管部门处罚的情形。

二、行业基本情况

（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司主营业务为数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于“制造业”中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”，行业代码“C39”。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“软件和信息技术服务业”中的“集成电路设计”，行业代码“6520”。

该行业主管部门主要为中华人民共和国工业和信息化部，该部门主要职责为：制定行业发展战略、发展规划及产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新和技术进步；组织实施与行业相关的国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化。

半导体协会是公司所属行业的行业自律组织，主要负责贯彻落实政府产业政策；开展产业及市场研究，向会员单位和政府主管部门提供咨询服务；行业自律管理；代表会员单位向政府部门提出产业发展建议和意见等。

工信部和半导体协会构成了集成电路行业的管理体系，各集成电路企业在主管部门的产业宏观调控和行业协会自律规范的约束下，面向市场自主经营，自主承担市场风险。

2、主要法律法规政策

集成电路产业是国民经济支柱性行业之一，其发展程度是一个国家科技发展水平的核心指标之一，影响着社会信息化进程，因此受到各国政府的大力支持。二十一世纪以来，我国政府颁布了一系列政策法规，将集成电路产业确定为战略性新兴产业之一，大力支持集成电路行业的发展，主要如下：

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
1	2021年	上海市人民政府办公厅	《上海市战略性新兴产业和先导产业发展“十四五”规划》	推进FPGA、绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、高端微控制单元（MCU）等关键器件研发。
2	2020年	财政部、税务总局、发	《关于促进集成电路产业和	国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
		展改革委、工业和信息化部	《软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》	企业所得税，后续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。
3	2020 年	国务院	《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》	制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面政策措施。进一步创新体制机制，鼓励集成电路产业和软件产业发展，大力培育集成电路领域和软件领域企业。
4	2020 年	广东省工业和信息化厅、广东省发展和改革委员会、广东省科学技术厅、广东省商务厅、广东省市场监督管理局	《广东省发展智能家电战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025 年）》	推动流体力学、主动降噪等基础技术研究，推动绿色封装材料、变频芯片、主控 MCU、超高清视频 SoC 芯片、数据传输芯片、高端 CMOS 图像传感器芯片、液晶显示高端材料等基础材料与核心部件研究，突破国外相关领域的技术垄断。
5	2018 年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工业和信息化部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》（财税[2018]27 号）	对满足要求的集成电路生产企业实行税收优惠减免政策，符合条件的集成电路生产企业可享受前五年免征企业所得税，第六年至第十年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止的优惠政策。
6	2018 年	工业和信息化部办公厅	《工业和信息化部办公厅关于印发<2018 年工业通信业标准化工作要点>的通知》（工信厅科函〔2018〕99 号）	大力推进集成电路军民通用标准等重点领域标准体系建设，进一步强化技术标准体系建设。
7	2018 年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	明确集成电路等电子核心产业地位，并将集成电路芯片设计及服务列为战略性新兴产业重点产品和服务。
8	2018 年	国务院	《政府工作报告》	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、新能源、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。
9	2018 年	工信部、发改委	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	加大资金支持力度，支持信息消费前沿技术研发，拓展各类新型产品和融合应用。进一步落实鼓励软件和集成电路产业发展的若干政策，加大现有支持中小微企业税收政策

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
			年)》	落实力度。
10	2017年	国务院	《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》	大力支持集成电路、航空发动机及燃气轮机、网络安全、人工智能等事关国家战略、国家安全等学科专业建设。适应新一轮科技革命和产业变革及新经济发展，促进学科专业交叉融合，加快推进新工科建设。
11	2017年	国务院	《2017年政府工作报告》	加快培育壮大新兴产业。全面实施战略性新兴产业发展规划，加快新材料、人工智能、集成电路、生物制药、第五代移动通信等技术研发和转化，做大做强产业集群。
12	2016年	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	支持提高代工企业及第三方IP核企业的服务水平，支持设计企业与制造企业协同创新，推动重点环节提高产业集中度。提升关键芯片设计水平，发展面向新应用的芯片；加快16/14纳米工艺产业化和存储器生产线建设，提升封装测试业技术水平和产业集中度，加紧布局后摩尔定律时代芯片相关领域；实现超高清（4K/8K）量子点液晶显示、柔性显示等技术国产化突破及规模应用。
13	2016年	国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	加大集成电路、工业控制等自主软硬件产品和网络安全技术攻关和推广力度，为我国经济转型升级和维护国家网络安全提供保障。攻克高端通用芯片、集成电路装备等方面的关键核心技术，形成若干战略性技术和战略性产品，培育新兴产业。
14	2016年	财政部、国家税务总局、国家发改委、工业和信息化部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》（财税[2016]49号）	明确了在集成电路企业的税收优惠资格认定等非行政许可审批取消后，规定集成电路设计企业可以享受《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）有关企业所得税减免政策需要的条件，再次从税收政策上支持集成电路设计行业的发展。
15	2016年	国务院	《关于印发“十三五”国家科技创新规划的通知》（国发[2016]43号）	将“核高基”、集成电路装备等列为国家科技重大专项，发展关键核心技术，着力解决制约经济社会发展和事关国家安全的重大科技问题，建成一批引领性强的创新平台和具有国际影响力的产业化基地，造就一批具有较强国际竞争力的创新型领军企业，在部分领域形成世界领先的高科技产业。
16	2014年	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》	提出突出企业主体地位，以需求为导向，以整机和系统为牵引、设计为龙头、制造为基础、装备和材料为支撑，以技术创新、模式创新和机制体制创新为动力，破解产业发展瓶颈，推动集成电路产业中的突破和整体提升，实现跨越发展，为经济发展方式转变、国家安全保障、综合国力提升提供有力支撑。纲要提出设立国家产业投资基金，主要吸引大型企业、金融机构以及社会资金，重

序号	发布时间	发布单位	政策名称	与行业相关内容
				点支持集成电路等产业发展，促进工业转型升级。支持设立地方性集成电路产业投资基金。鼓励社会各类风险投资和股权投资基金进入集成电路领域。
17	2013年	国家发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	将集成电路测试设备列入战略性新兴产业重点产品目录。
18	2012年	工信部	《集成电路产业“十二五”发展规划》	规划的发展目标为到“十二五”末，产业规模再翻一番以上，关键核心技术和产品取得突破性进展，结构调整取得明显成效，产业链进一步完善，形成一批具有国际竞争力的企业，基本建立以企业为主体的产学研用相结合的技术创新体系。顺应集成电路产品向功能多样化的重要发展方向，大力发展先进封装和测试技术，推进高密度堆叠型三维封装产品的进程，支持封装工艺技术升级和产能扩充，提高测试技术水平和产业规模。
19	2012年	国务院	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》	提出大力提升高性能集成电路产品自主开发能力，突破先进和特色芯片制造工艺技术，先进封装、测试技术以及关键设备、仪器、材料核心技术，加强新一代半导体材料和期间工艺技术研发，培育集成电路产业竞争新优势。

上述政策和法规的发布和落实，为集成电路及其专用设备制造行业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，为企业创造了良好的经营环境，促进了本土集成电路及其专用设备行业的发展。

（二）行业发展情况和未来发展趋势

1、发行人所处行业基本情况

集成电路按其功能和结构的不同，可以分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。模拟集成电路又称线性电路，用于放大和处理各种模拟信号；而数字集成电路用于放大和处理各种数字信号。

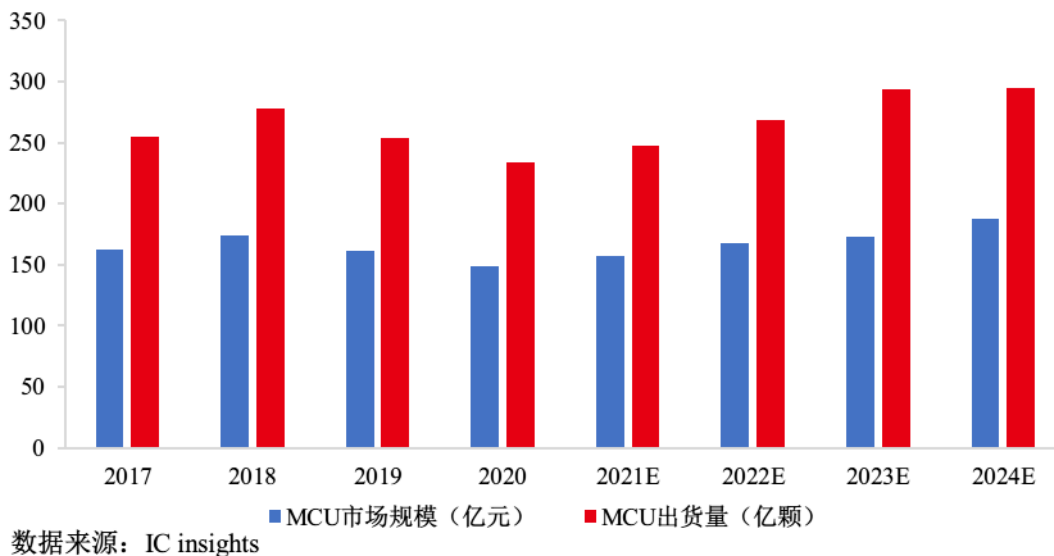
集成电路产业链可分为核心产业链与支撑产业链，核心产业链包括集成电路产品的设计、制造和封装测试行业，支撑产业链包括提供设计环节所需的 EDA 软件、IP 和制造封测环节所需的材料、设备行业。

公司所处的行业是核心产业链中的集成电路设计行业，销售的产品以数模混合信号 MCU 为主。

2、国内外 MCU 行业现状

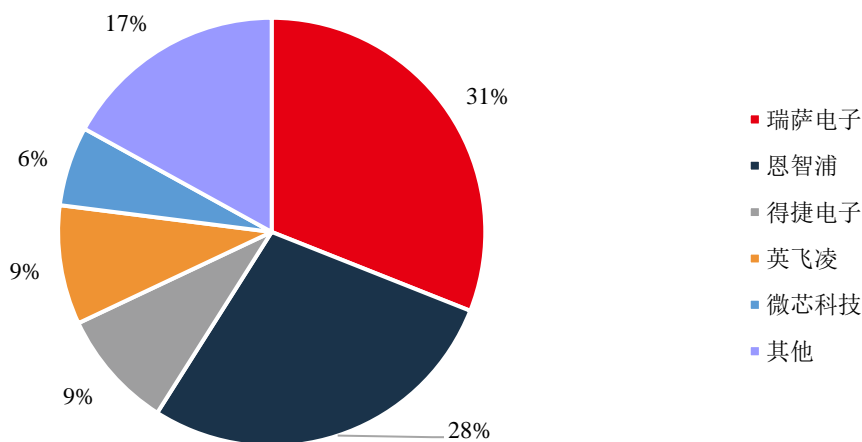
(1) 全球 MCU 行业情况

2017-2024E全球MCU市场规模



受物联网快速发展带来的联网节点数量增长、汽车电子的渗透率提升以及工业4.0对自动化设备的旺盛需求等因素的影响，MCU在汽车电子、人工智能、物联网、消费电子、通信等下游应用领域的使用大幅增加，导致近年全球MCU出货数量 and 市场规模均保持稳定增长。根据IC Insights预测，2021年全球MCU市场规模将达157亿美元，2024年将达188亿美元，3年CAGR预计达到6.19%。

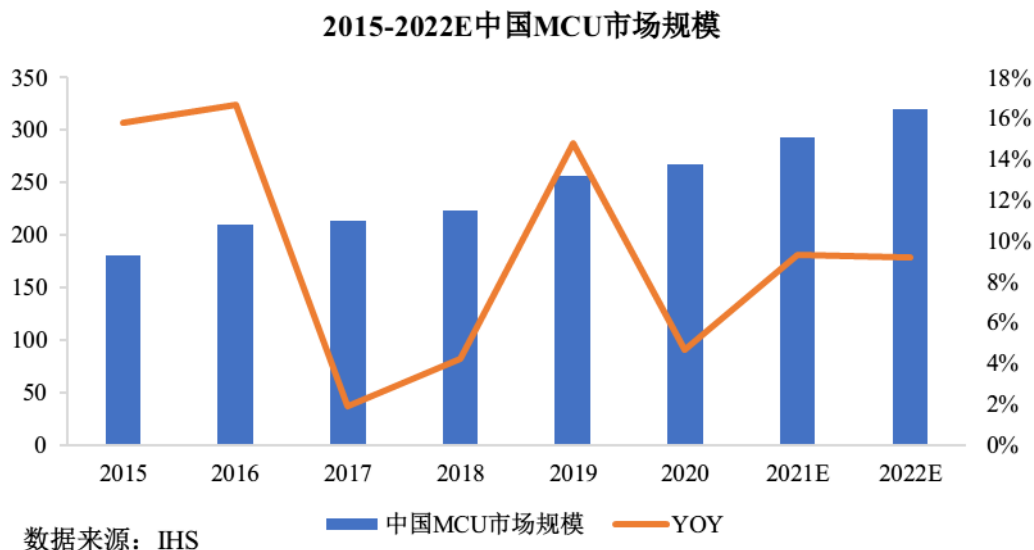
2019年全球MCU市场份额



数据来源：中国银河证券研究院

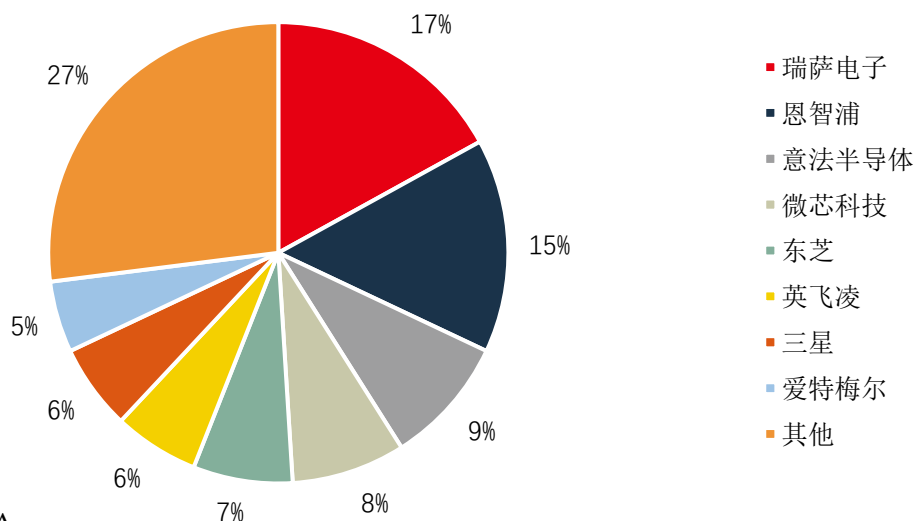
在竞争格局方面，全球主要供应商仍以国外厂家为主，行业集中度相对较高。根据前瞻产业研究院统计，2019 年全球前 5 大 MCU 生产厂商为瑞萨电子、NXP、得捷电子、英飞凌以及微芯科技，合计占比 83%。全球市场以汽车电子和工控为主。

（2）中国 MCU 行业情况



据 IHS 数据统计，近五年中国 MCU 市场 CAGR 为 7.2%，是同期全球 MCU 市场增长率的 4 倍。2019 年，中国 MCU 市场规模达到 256 亿元。由于物联网、汽车电子等行业的增速领先全球，2020 年虽受新冠疫情影响，中国 MCU 市场规模仍超过 268 亿元。据 IHS 数据预测，2022 年中国 MCU 市场规模将达到 320 亿元。

2019年中国MCU市场份额



与全球市场不同，我国 MCU 市场下游需求以消费电子为主，大部分份额被海

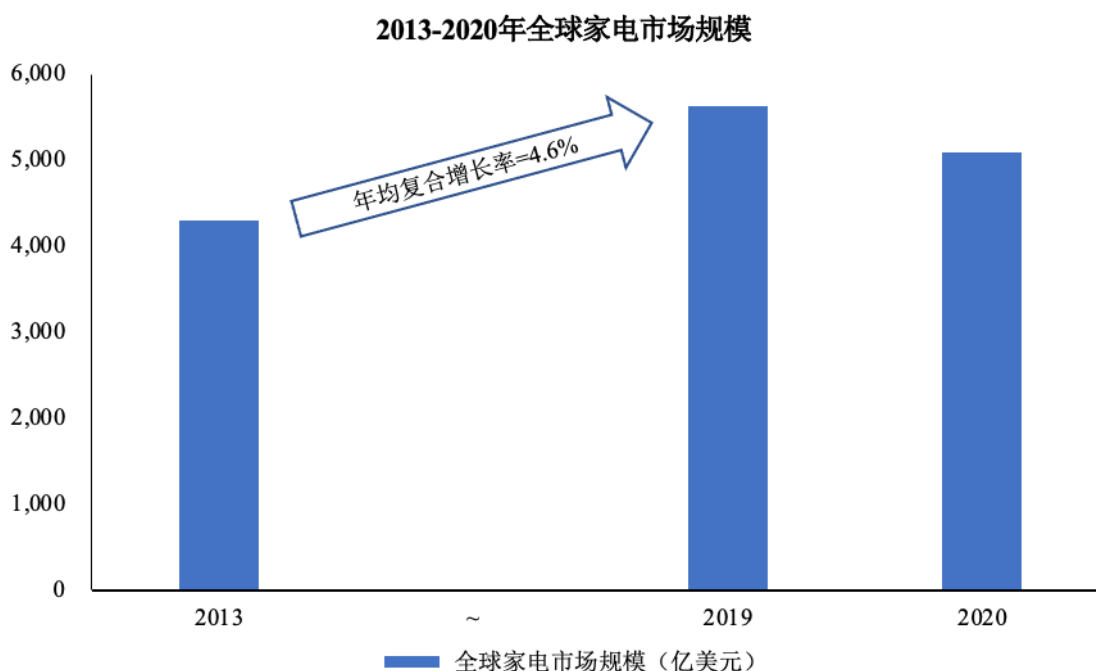
外巨头占据。根据 CSIA 数据，2019 年瑞萨电子 MCU 市场销售份额为 17.10%，排名第一，恩智浦则以 14.50% 的市场份额位列第二，意法半导体则上升较快，以 8.5% 的市场份额位列第三。大量市场份额长期被国外厂商占据且主要涉及汽车等高端领域，国内大部分厂商则集中在中低端领域，包括小家电及消费电子等。

3、发行人产品主要应用领域现状

公司产品基于高可靠性 MCU 技术、高性能触摸技术、高精度模拟技术等核心技术，主要应用于家电控制、消费电子、无刷电机与动力电池和传感器信号处理等领域。

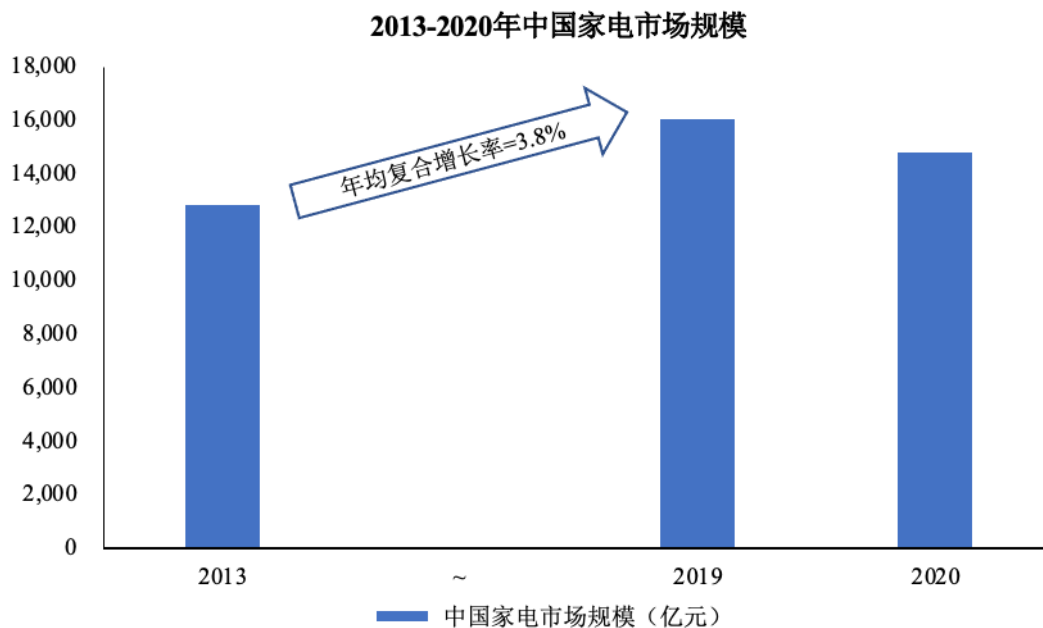
(1) 家电市场情况

1) 家电市场持续增长



数据来源: Statista

目前公司的家电控制芯片广泛应用于热水器、电磁炉、微波炉等家用电器中。根据 Statista 数据，受益于印度、巴西等新兴市场家电需求提升以及智能家居生态推广，2019 年全球家电市场规模为 5,623 亿美元，2013 年至 2019 年全球家电市场年均复合增长率达到 4.6%，受到新冠疫情冲击影响，2020 年全球家电市场规模小幅下滑至 5,098 亿美元。随着疫情防控形势的趋稳向好，家电消费市场将逐渐回暖，预计未来全球家电市场将保持稳定增长的态势。



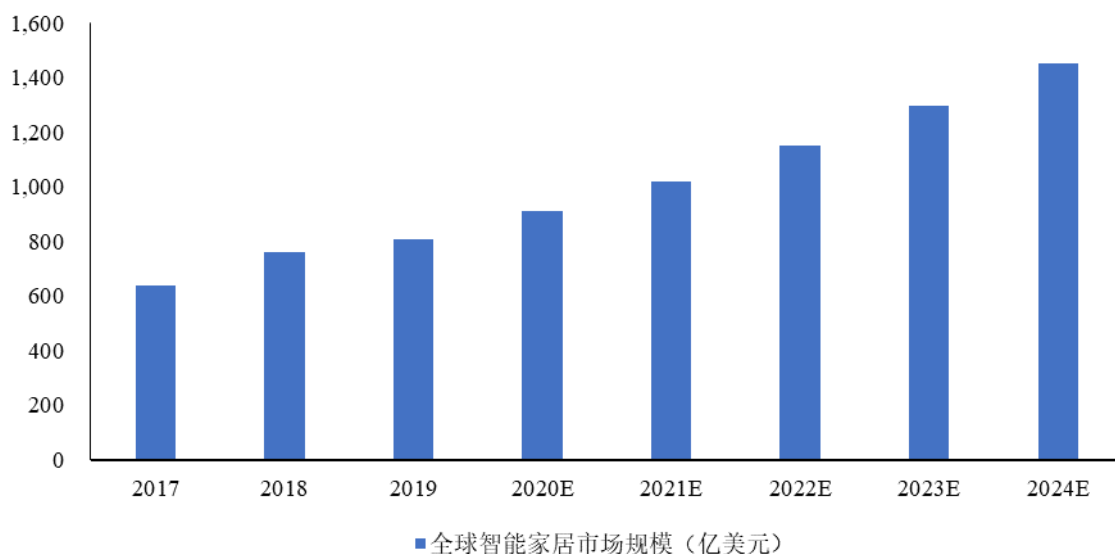
数据来源：工业和信息化部

根据工业和信息化部数据，2019年全国家用电器行业市场规模为16,027.4亿元，2013年至2019年中国家电市场年均复合增长率达到3.8%，受到新冠疫情冲击影响，2020年中国家电市场规模小幅下滑至14,811亿元。未来随疫情的结束以及经济的复苏，具备亮点的新兴家电品类将不断涌现，带动家电市场的进一步扩张。

2) 智能化和节能化为家电芯片市场带来新增长动力

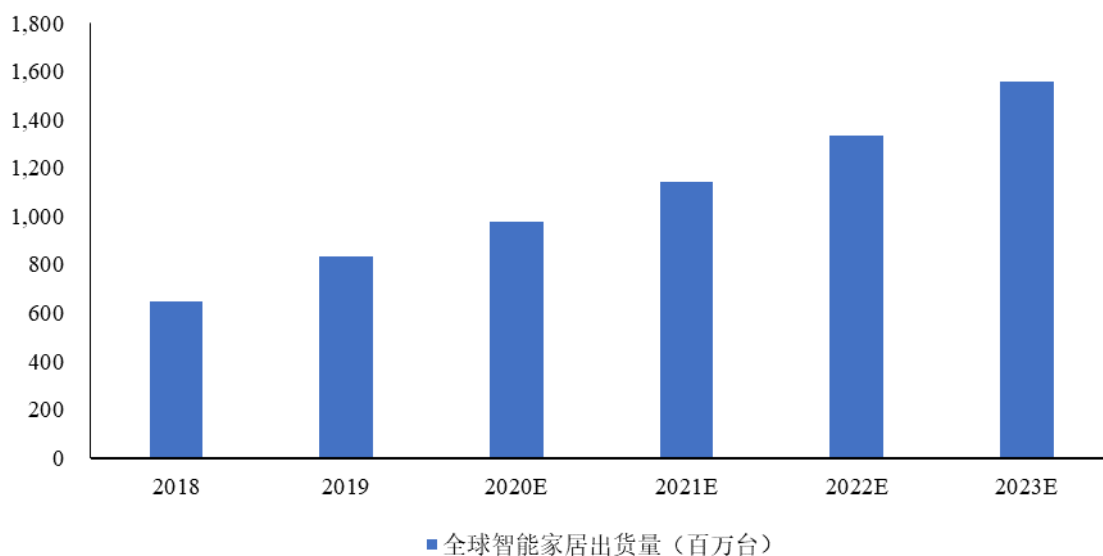
相较于传统家电，智能家电融合物联网、云计算、大数据等技术，对处理器芯片、传感器芯片、通信连接芯片等芯片产品性能和数量需求迅速提升，预计未来家电中芯片占比将大幅提升。

2017-2024E全球智能家居市场规模



数据来源：Statista

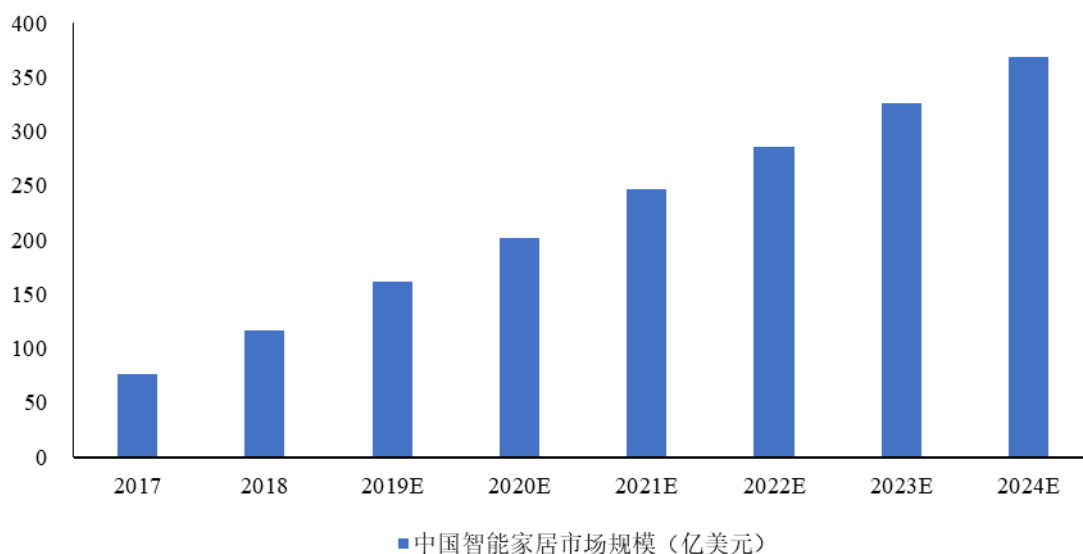
2018-2023E全球智能家居出货量



数据来源：Statista

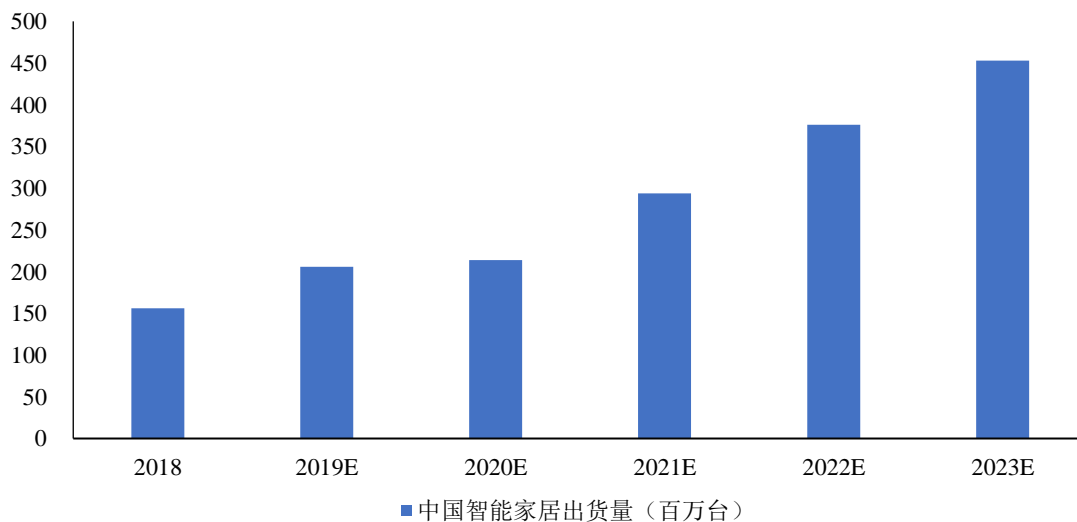
据 Statista 预测,全球智能家居市场规模将由 2019 年的 808 亿美元增长至 2024 年的 1,453 亿美元, 5 年年均复合增长率为 12.45%; 出货量将由 2019 年的 8.33 亿台增长至 2023 年的 15.57 亿台, 4 年年均复合增长率为 16.9%。

2017-2024E中国智能家居市场规模



数据来源：IDC

2018-2023E中国智能家居出货量



数据来源：IDC

据 IDC 数据显示，预计中国智能家居市场规模将由 2018 年的 116 亿美元增长至 2024 年的 368 亿美元，6 年年均复合增长率为 21.22%；出货量将由 2018 年的 1.56 亿台增长至 2023 年的 4.53 亿台，5 年年均复合增长率为 23.76%。

据中国信通院发布的《2018 中国智能家居产业发展白皮书》数据显示，美国智能家居渗透率高达 32%，而同期我国智能家居市场渗透率仅为 4.9%，仍处于较

低水平，中国智能家居市场规模正以每年 20%-30% 速度增长，智能家居产业发展空间巨大，未来市场前景广阔。

3) 家电 MCU 市场情况

在家电 MCU 芯片方面，家电产品主要包括白色家电、黑色家电和小家电，公司产品主要应用于白色家电和小家电市场。

在白色家电方面，白色家电 MCU 主要包括主控 MCU、变频 MCU 和其他 MCU。根据产业在线数据，2018 年中国三大白电（家用空调、冰箱、洗衣机）的主控 MCU 市场由赛普拉斯和瑞萨电子占据约 70% 份额；变频 MCU 市场由瑞萨电子、赛普拉斯和德州仪器占据约 70% 份额。白电家电 MCU 市场仍然由海外半导体龙头公司主导。在国内厂商方面，中颖电子在白电 MCU 市场中份额不足 10%，位居第四，在洗衣机 MCU 市场次于赛普拉斯和瑞萨电子，位居第三。

在小家电 MCU 方面，小家电 MCU 规格参数相对大家电要求较低且迭代周期较快，因此中国小家电市场快速发展的竞争格局给小家电 MCU 厂商带来了更优的发展机遇。小家电市场是中国大陆厂商（中颖电子）、中国台湾厂商（盛群半导体、义隆电子、松翰电子）和日系厂商（瑞萨电子）相互竞争的市场。根据 CSIA 及前瞻产业研究院，2017 年中国小家电 MCU 市场前 5 大厂商为盛群半导体（22.6%）、义隆电子（21.2%）、中颖电子（19.8%）、松翰电子（14.3%）和瑞萨电子（10.5%）。

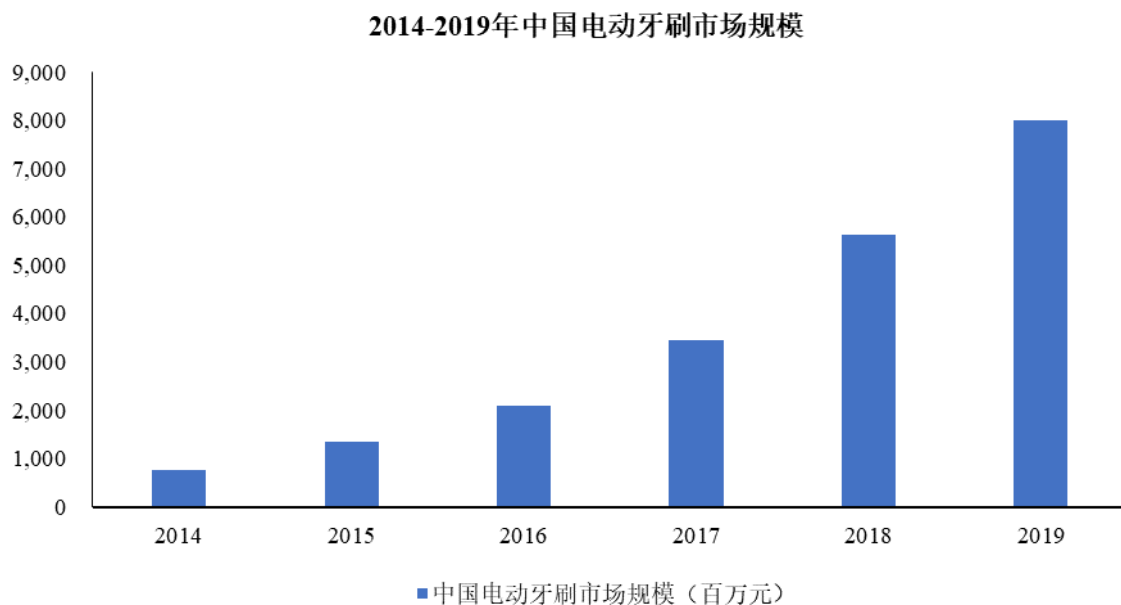
（2）消费电子市场情况

近年来，互联网技术的发展、消费电子产品制造水平的提高和居民收入水平的增长促使消费电子产品与互联网相融合成为趋势，为消费者的日常生活带来前所未有的便利，使得消费电子产品越发成为消费者日常生活中不可或缺的一部分，消费电子产品的销售额也不断提高。手机、数码产品及其附属产品仍然是消费电子市场中增长最快的产品，同时平板电脑、数字电视等产品也迅速走向成熟，成为消费电子市场新的增长点。

MCU 被广泛用于各类消费电子产品，如手机、TWS 耳机、智能可穿戴设备及个人护理小家电等。据 Global Market Insights 数据统计，2020 年全球消费电子市场规模超过 1 万亿美元，预计 2021 年至 2027 年复合年增长率将超过 8%。消费电子市场规模的增长，将带动对 MCU 需求的增加。

目前，公司的消费电子芯片主要应用于电动牙刷、电子烟和无线充电器等消费电子产品。

1) 电动牙刷市场规模



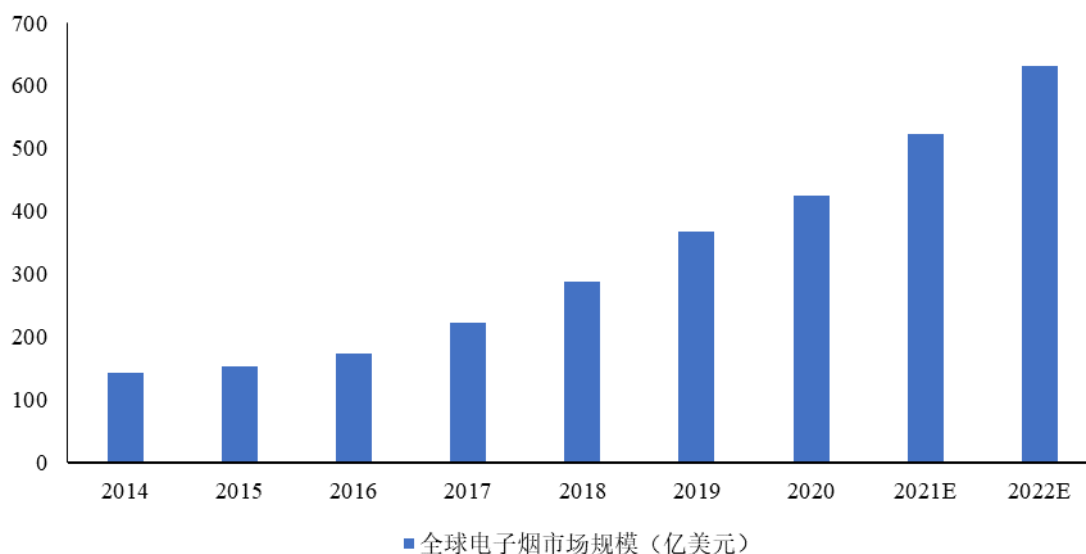
数据来源：欧睿国际

电动牙刷市场规模扩张速度较快，未来空间仍然可观。2014 年我国电动牙刷市场规模仅为 7.48 亿元，而 2019 年已经达到 79.98 亿元，年复合增长率达到 60.63%。

2) 电子烟市场规模

电子烟市场前景光明，规模将持续扩大。由于全球控烟禁烟运动的开展，民众健康意识的提高，电子烟市场近年来迅速发展。目前阻碍电子烟发展的主要因素是相对于传统香烟高昂的价格。不过随着技术发展和生产规模效应的出现，未来电子烟价格将逐步下降，市场规模有望进一步扩大。

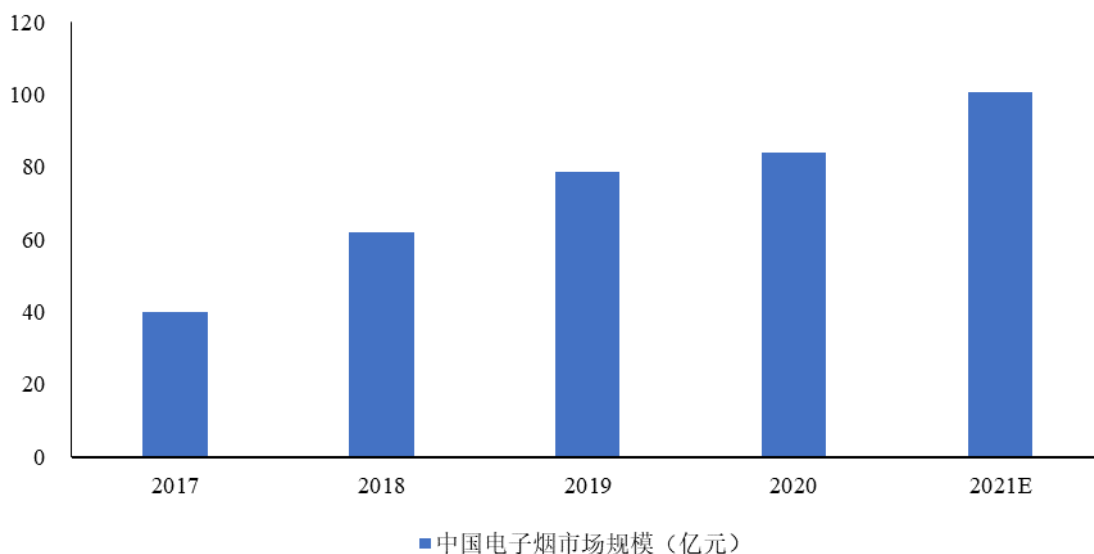
2014-2022E全球电子烟市场规模



数据来源：艾媒咨询

根据艾媒咨询统计和预测，全球电子烟市场呈高速增长态势，预计到 2022 年，市场规模将超 600 亿美元。

2017-2021E中国电子烟市场规模

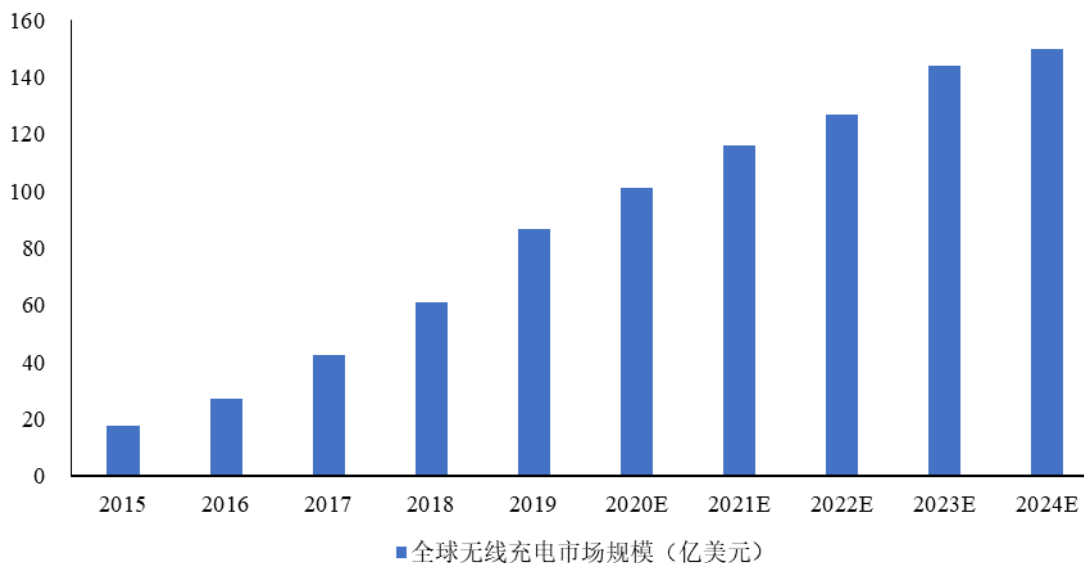


数据来源：艾媒咨询

国内电子烟市场目前还处于起步阶段，由于税率和价格的提升以及国家监管趋严，我国烟草市场整体增速较低，电子烟有望成为未来烟草产业的高增长点。根据艾媒咨询数据，2020 年我国电子烟市场规模达到 83.8 亿元，同比增长 6.6%，预计 2021 年市场整体规模将超过 100 亿元。

3) 无线充电市场规模

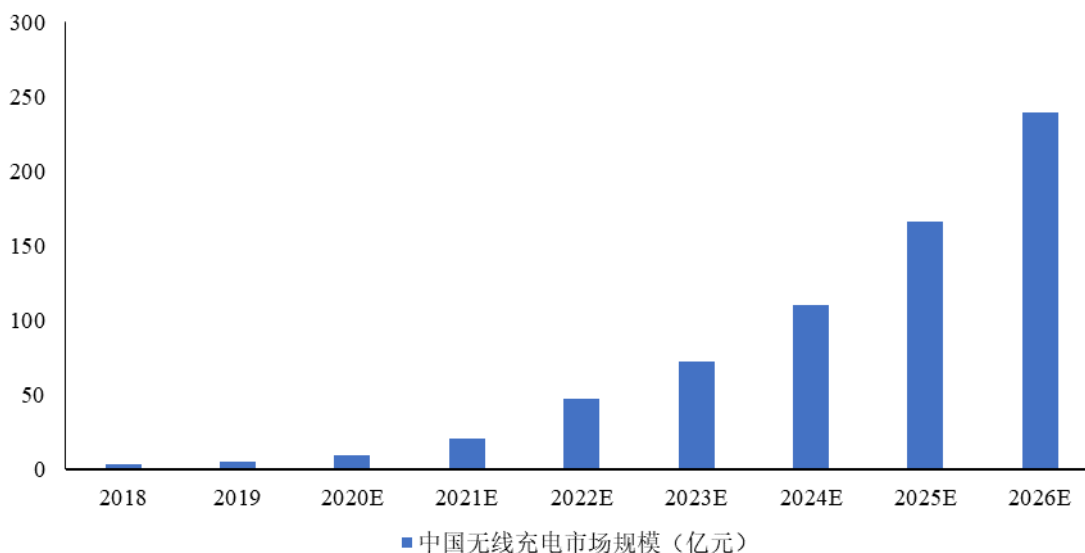
2015-2024E全球无线充电市场规模



数据来源：智研咨询

随着技术瓶颈不断突破，无线充电产业规模逐年增加。根据智研咨询数据，2019年全球无线充电市场规模为87亿美元，2024年全球无线充电市场规模将增长至150亿美元，年均复合率达到12%。

2018-2026E中国无线充电市场规模



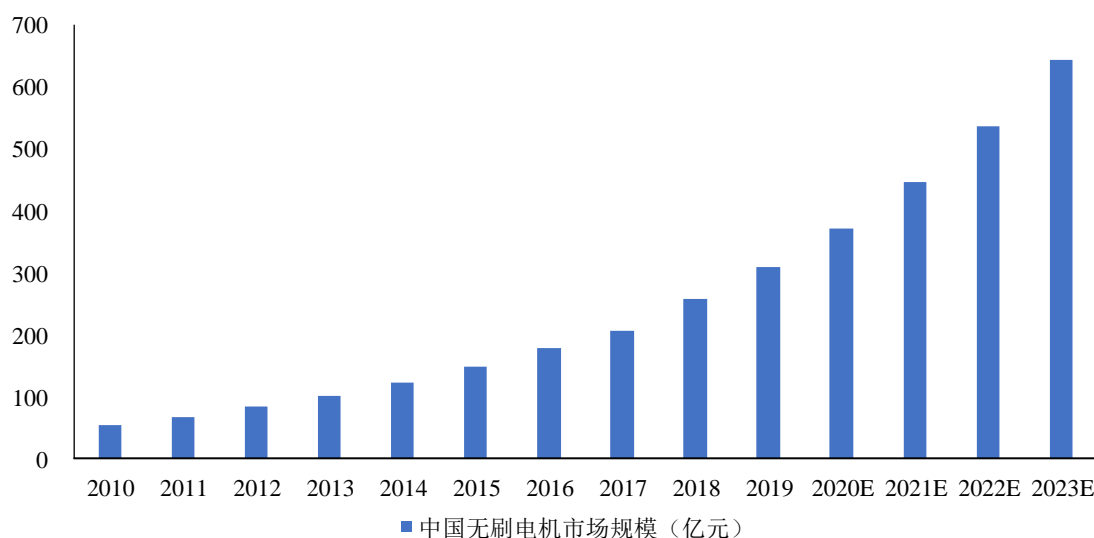
数据来源：智研咨询

随着全球无线充电市场的强劲发展，我国无线充电市场规模也在不断增加。2018年到2026年，预计实现从3.6亿元至239.4亿元的市场规模增长。

（3）无刷电机与电池市场情况

1) 无刷电机市场规模

2010-2023E中国无刷电机市场规模



数据来源：前瞻产业研究院

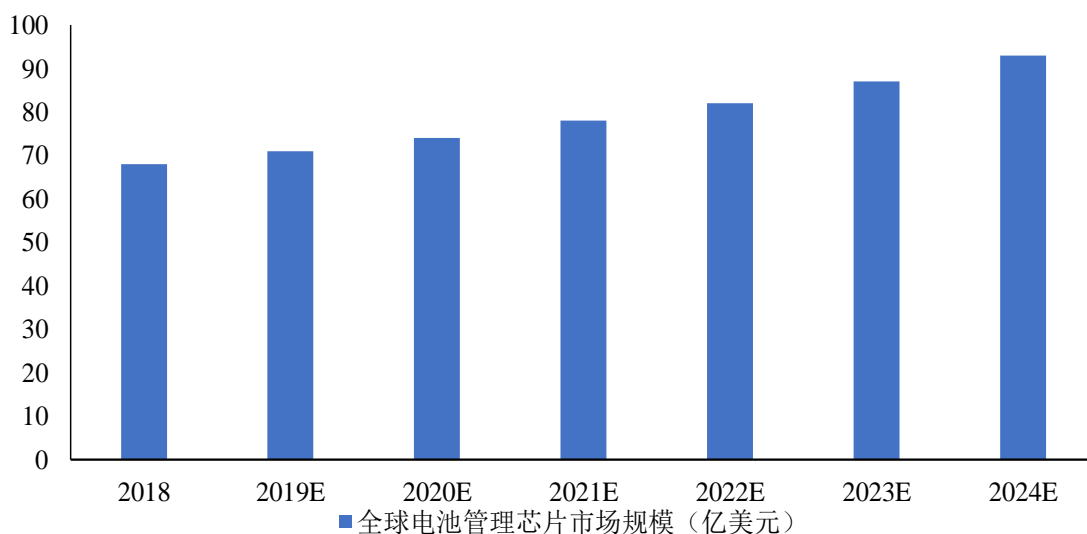
近年来，全球智能化制造和发展成为主要趋势之一，在智能化产品迅猛发展的背景下，无刷电机价值被逐渐认知，并广泛运用在智能化相关产品中。根据前瞻产业研究院数据，以中国为代表的发展中国家由于在近年来大力发展智能化产业，广泛运用无刷电机，预计至 2023 年无刷电机中国市场销售规模将超过 600 亿元，未来数年复合增长率将维持在 20% 的水平。因此，无刷电机需求将在较长时间内持续稳定增长，为公司的无刷电机驱动控制芯片提供了广阔的市场空间。

2) 无刷电机市场格局

2015 年以前，无刷电机领域主要由德州仪器（TI）、意法半导体（ST）、英飞凌（Infineon）、罗姆（ROHM）等国际大厂垄断。2015 年之后，包括兆易创新、士兰微电子、峰昭科技等国内厂商影响力不断增强，逐渐走向行业竞争前沿，在 BLDC 电机驱动控制细分领域具备与国际厂商抗衡实力。

3) 电池管理芯片市场规模

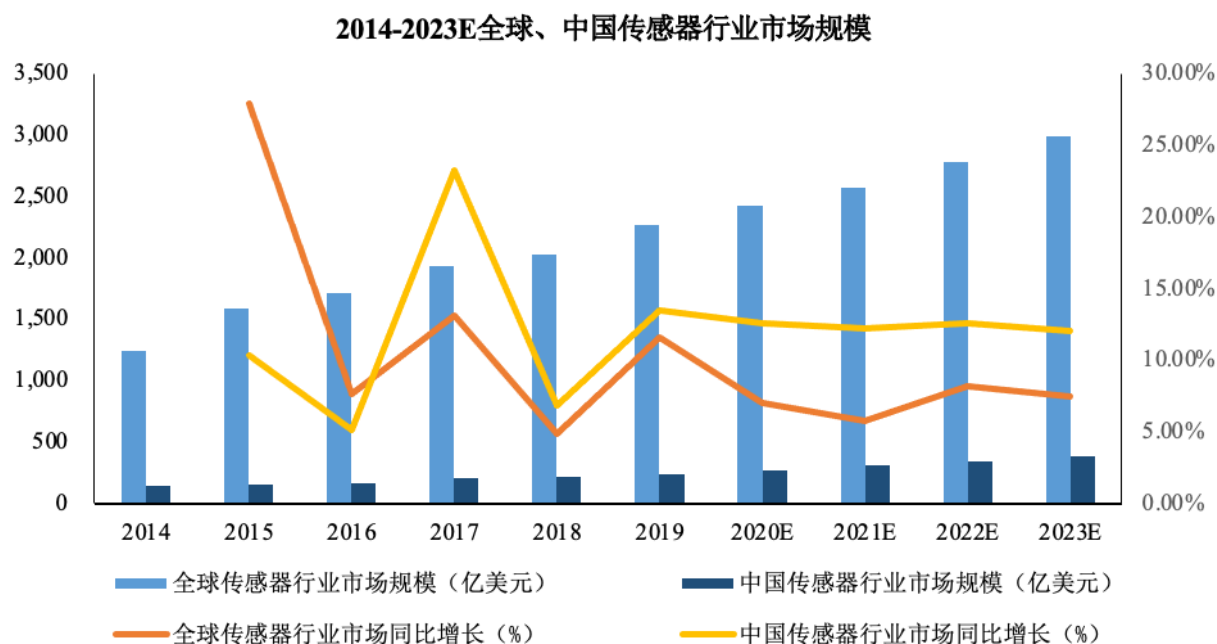
2010-2023E全球电池管理芯片市场规模



数据来源：Mordor Intelligence

电源管理芯片是实现在电子设备系统对电能的变换、分配检测、保护及其他电能管理功能的芯片。其中，电池管理芯片是电源管理芯片的重要细分领域，针对电池提供电量与温度监测、充放电管理和安全保护等功能，有效解决荷电状态估算、电池状态监控、充电状态管理以及电池单体均衡等问题，在电子产品和设备中具有至关重要的作用，广泛应用于电机、消费电子、工业控制、汽车等领域。近年来，随着下游应用领域技术快速发展，对电池管理芯片产品的性能要求不断提升，推动电池管理芯片不断向高精度、低功耗、智能化方向不断发展，同时促进了全球电池管理芯片市场的持续增长。根据 Mordor Intelligence 统计数据，2020 年全球电池管理芯片市场规模预计为 74 亿美元，2024 年预计将增长至 93 亿美元。

（4）传感器市场情况



数据来源：前瞻产业研究院、中国传感器与物联网产业联盟

在信号感知方面，传感器是将现实世界的信号转化为数字世界信号的装置，是数字世界信号处理的起点。一般传感器的输出信号具有非线性和幅度微弱的特性，需要搭配传感器信号处理芯片对传感器输出的电信号进行放大、整形和其他处理。

随着物联网的快速发展，传感器市场需求不断增长。2019年，全球传感器市场规模为2,263亿美元，同比增速11.63%；预计到2023年，全球传感器市场规模将达到2,985亿美元，较2019年年均复合增长率为7.14%。中国传感器市场与美国、日本、德国相比仍存在较大差距，但增长速度整体领先于全球。2019年，中国传感器市场规模为243亿美元，同比增速13.45%；预计到2023年，中国传感器市场规模将达到388亿美元，较2019年年均复合增长率为12.44%。传感器信号处理芯片作为传感器信号放大、转换、校准等处理的重要元件，其市场规模也随着传感器的发展而逐年扩张。

4、行业未来发展趋势

（1）国产替代浪潮持续

我国目前的数模混合信号芯片、模拟芯片等集成电路产品主要依赖进口，产业整体的自给率较低。数模混合芯片、模拟芯片等作为半导体产业的重要组成部分，

对于维护我国的国家安全、实现科技创新战略有重要的现实意义，国产替代进程将持续深化。同时，行业竞争格局相对分散、下游应用领域分布广泛，国产替代空间十分广阔。

(2) 下游应用领域持续快速增长

目前，家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片市场仍处于增量阶段，市场规模巨大。同时由于行业周期性较弱，市场增长相对稳定。受下游不断增长的智能家电、电动工具、无线产品等智能硬件需求的驱动，家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片的市场规模将会进一步扩大。

5、公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司自成立以来专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发与设计，根据行业的发展趋势和下游终端用户的产品需求，对产品技术持续投入研发力量，并实现产业化和市场销售。

公司 2019 年来尝试拓展与高等院校进行技术合作，对部分领域开展探索研究，参见本节“六、（四）、2、合作开发及委托开发”。

(三) 发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势

1、产品市场地位、技术水平及特点

公司属于集成电路设计行业，集成电路设计行业是典型的技术密集型高科技行业。该行业技术壁垒高且技术更新换代速度快，需要行业内企业投入大量的人力、物力以及时间成本对某一领域的技术进行深入研究。此外，集成电路设计行业是一个综合性行业，往往需要融合多种专业技术、跨越多个学科领域，例如半导体器件物理、工艺设计技术、模拟和数模混合电路设计技术等。

公司致力于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，高度重视研发投入和技术创新。2019 年至 2021 年，公司累计研发投入 16,266.82 万元，占营业收入的比例为 9.39%。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有专利 40 项（其中发明专利 15 项），软件著作权 10 项，集成电路布图设计专有权 102 项。

公司产品具有高可靠性、高集成度和低功耗等特点。凭借全面的芯片设计能力、

丰富的产品线和深厚的应用开发经验，公司力求为智能控制器所需芯片和算法提供一站式整体解决方案，能够在满足客户功能需求、降低客户开发难度、提高方案的稳定性和一致性的同时，帮助客户简化采购过程、降低综合成本、提升产品性能，为客户带来更多的价值，从而增强公司产品的竞争力和客户粘性。公司产品广泛应用于小家电、消费类、电机电池、医疗健康等领域，部分进入大家电、工业控制和汽车领域，被美的、格力、九阳、苏泊尔、小米、ATL（新能源科技有限公司）、TTI（创科集团）、Nidec（日本电产）等国内外品牌客户采用，先后获得多项行业及客户奖项：其中 CMS32M5710 获得 EET 评选的“年度最佳 MCU”奖、高精度测量 SoC CMS8H5101L 获得 ASPENCORE 评选的“全球电子成就”奖、电机专用 SoC 芯片 CMS32M5733 获得电子发烧友评选的“BLDC 电机控制器十大主控芯片”奖、30V CSP CMS01V030Z 获得 EET 评选的“年度最佳功率器件”奖；公司获得 EET 评选的“年度中国潜力 IC 设计公司”奖、美的评选的“数智金睿”奖、新能安评选的“优秀合作伙伴”奖。

2、行业内主要企业

公司的同行业企业包括境内外知名模拟芯片和模数混合芯片公司，其中境外公司为德州仪器（TI）、瑞萨电子（Renesas）和意法半导体（ST），境内公司包括兆易创新、中颖电子、芯海科技和恒玄科技，同行业公司与公司在业务模式、产品种类上局部类似或可比。同行业公司的基本情况如下：

主要产品	国外同行业公司	国内同行业公司
家电控制芯片	TI、Renesas、ST	中颖电子
消费电子芯片	TI、Renesas、ST	恒玄科技
电机与电池芯片	TI、Renesas、ST	中颖电子、兆易创新
传感器信号处理芯片	TI、Renesas、ST	芯海科技、兆易创新

（1）德州仪器（TI）

德州仪器（TI）成立于 1947 年，主要从事数字信号处理与模拟电路方面的研究、制造和销售，处于全球模拟集成电路市场的领导地位，在包括数字信号处理器、模数/数模转换器、模拟集成电路等不同产品领域都占据领先地位。目前 TI 的销售、市场、研发以及制造员工遍及中国 16 个城市，其主要产品包括各种放大器、比较器、电源管理、射频芯片、数据转换、接口电路等模拟集成电路产品和 DSP 数字

信号处理产品。

根据德州仪器年度报告显示，其 2020 财年的营业收入为 144.61 亿美元，净利润为 55.95 亿美元。

(2) 瑞萨电子 (Renesas)

瑞萨电子 (Renesas) 是由日立制作所半导体部门和三菱半导体部门于 2003 年合并成立，专注于汽车、工业、家具、办公自动化、信息通信领域，在专业微控制器、模拟功率器件和 SOC 产品方面处于领先地位。其主要产品为半导体场效应晶体管、混合信号集成电路、绝缘栅双极晶体管、二极管、小信号晶体管、显示驱动器 IC 和其他复合半导体等。在汽车业务方面，旨在创造高度可靠的车辆控制、安全可靠的自动驾驶和环保型的电动汽车；在工业业务方面，瑞萨具有丰富而广泛的技术提供，如多协议连接、时间敏感网络 (TSN) 和实时处理。

根据瑞萨电子年度报告显示，其 2020 财年的营业收入为 7,156.73 亿日元，净利润为 456.26 亿日元。

(3) 意法半导体 (ST)

意法半导体 (ST) 成立于 1987 年，以业内最广泛的产品组合著称，具备多元化的技术、尖端的设计能力、知识产权组合、合作伙伴战略和高效的制造能力。意法半导体的产品战略专注于传感器与功率芯片、汽车芯片和嵌入式处理解决方案。传感器与功率芯片包括 MEMS (微机电系统) 和传感器、分立和先进模拟产品；汽车芯片囊括所有主要应用领域，包括动力总成、安全系统、车身和信息娱乐等。嵌入式处理解决方案包括微控制器、数字消费、影像芯片、应用处理器和数字 ASIC 等。

根据意法半导体年度报告显示，其 2020 财年的营业收入为 102.19 亿美元，净利润为 11.08 亿美元。

(4) 兆易创新

兆易创新成立于 2005 年 4 月，是一家以中国为总部的全球化芯片设计公司。兆易创新主要业务为存储器、微控制器和传感器的研发、技术支持和销售。主要产品包括 NOR Flash (市场上两种主要的非易失闪存技术之一，由 Intel 于 1988 年创

建）、NAND Flash（市场上两种主要的非易失闪存技术之一，由东芝于 1989 年创建）、DRAM、基于 ARM Cortex-M 和 RISC-V 的 32 位 MCU 以及人机交互传感器芯片。

根据兆易创新年度报告显示，其 2020 年度的营业收入为 449,689.49 万元，净利润为 88,049.12 万元。

（5）中颖电子

中颖电子主要产品为工业控制级别的微控制器芯片和 OLED 显示驱动芯片。微控制器系统主控单芯片主要用于家电主控、锂电池管理、电机控制、智能电表及物联网领域。OLED 显示驱动芯片主要用于手机和可穿戴产品的屏幕显示驱动。

根据中颖电子年度报告显示，其 2020 年度的营业收入为 101,225.60 万元，净利润为 20,010.70 万元。

（6）芯海科技

芯海科技成立于 2003 年 9 月，是一家集感知、计算、控制、连接于一体的全信号链芯片设计企业，专注于高精度 ADC、高性能 MCU、测量算法以及物联网一站式解决方案的研发设计。芯海科技采用 Fabless 经营模式，产品及方案广泛应用于智慧健康、压力触控、智慧家居感知、工业测量、通用微控制器等领域。

根据芯海科技年度报告显示，其 2020 年度的营业收入为 36,279.60 万元，净利润为 8,876.39 万元。

（7）恒玄科技

恒玄科技成立于 2015 年 6 月，主要从事智能音频 SoC 芯片的研发、设计与销售，为客户提供 AIoT 场景下具有语音交互能力的边缘智能主控平台芯片，核心技术包括超低功耗射频技术、主动降噪和通话降噪、具有 IBRT 专利的 TWS 和语音 AI 技术，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、Type-C 耳机、智能音箱等智能终端产品。

根据恒玄科技年度报告显示，其 2020 年度的营业收入为 106,117.11 万元，净利润为 19,839.05 万元。

3、竞争优势和劣势

(1) 竞争优势

公司在芯片设计领域深耕 20 余年，不断拓展自主设计能力，积累的自主 IP 超过 1,000 个，具有技术全面、产品线丰富、人才团队建设完善、供应链保障度高的特点。在智能化、物联网、新能源等领域对芯片需求持续增长、中美贸易摩擦引发的国产替代意识增强、新冠肺炎疫情等多重因素叠加的背景下，全球范围内出现了芯片产能紧张的局面，芯片成为制约国家电子行业发展的瓶颈，半导体行业迎来全民专注和国家产业政策的大力支持。面对挑战与机遇，公司凭借竞争优势，把握时代的发展机遇。

1) 技术全面优势

公司围绕智能控制器所需芯片和算法进行技术与产品布局，经过 20 余年的技术积累，公司具备主流系列 MCU、高精度模拟、功率驱动、功率器件、无线射频、高性能触摸和底层核心算法的设计能力；产品在 55 纳米至 180 纳米 CMOS 工艺、90 纳米至 350 纳米 BCD、高压 700V 驱动、双极、SGTMOS、IGBT 等工艺制程上投产，可供销售产品 900 余款，可满足多个细分领域不同客户对芯片功能、资源、性价比的差异化需求。全面的技术能力，使公司成为平台型的芯片设计企业，实现了芯片的结构化和模块化开发，针对不同细分领域可快速推出具有竞争优势的产品，还可为客户提供差异化、定制化服务。报告期内公司产品类型逐步增加。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 5 项核心技术、40 项专利、10 项软件著作权和 102 项集成电路布图设计，掌握各类自有 IP 超过 1,000 个。产品获得了国内外知名品牌厂商的认可，已进入包括美的、格力、九阳、苏泊尔、小米等著名终端品牌，2020 年先后获得美的评选的“数智金睿”奖、EET 评选的“IC 设计成就奖”和 ASPENCORE 评选的“全球电子成就奖”等奖项。

2) 团队协同与人才优势

IC 设计行业是知识密集型行业，企业发展的关键因素是人才。公司结合不同城市的地域特点、人才储备优势和贴近市场需求进行研发团队的布局，并于 2018 年在成都购置 16 亩土地建造 22,000 平方米的研发中心，形成以成都为研发中心，以中山、重庆、北京、上海、新加坡等技术团队为支撑的“一个中心、多点支撑”

的技术布局。

公司技术专家主要由业内十年以上从业经验的资深技术人员组成，研发带头人均有 20 年以上产业背景，具备深厚的集成电路设计研发经验，在数模混合芯片和模拟芯片设计、系统设计、嵌入式应用开发等领域拥有深厚的技术积累，构成了公司技术研发的支柱力量；公司不断完善人才的招聘和培养机制，注重技术经验的传承，形成了合理的梯队结构。同时公司大力弘扬企业文化，以“做强中国芯、服务全世界”为使命、以“成为世界一流芯片设计公司”为愿景、以“专注、创新、领先、担当”为企业价值观来凝聚人心，提升价值认知和工作自豪感，激发团队创业激情和创新动力。

3) 供应链安全优势

公司与主要供应商稳定合作多年。2001 年与封测厂天水华天合作，携手共同成长；2005 年与晶圆厂华虹宏力合作在国内率先推出 8 位 MCU 芯片，开启全方位、全产线深度合作；2013 年与晶圆厂 GLOBALFOUNDRIES 合作，并开发自有 EE 存储 IP 使用至今；2014 年与测试厂广东利扬芯片建立芯片测试合作。长期合作所积累的信誉与共同增长的产能供给与需求，加深了公司与主要供应商之间的合作，形成了合作共赢、共同发展的战略合作伙伴关系，增强供应链合作粘性，在产能上得到较为稳定的保证。此外，公司在四川遂宁建设有产能调节型的封装测试产线，增强公司封装测试的应急能力和工程批芯片即封即测的能力，提高新产品研发验证效率。

4) 产品应用经验丰富的优势

公司创始团队具备多年芯片应用开发经验，对终端产品应用场景具有深刻的理解。2001 年公司从芯片产业链的应用开发端走向前端的研发设计，继承了芯片应用开发基因和对应用开发认识的天然优势，善于从应用端和客户功能需求角度定义芯片、规划产品，充分认识到应用开发对芯片市场推广、更新迭代的作用，保持了强大的应用开发队伍，长期对产品进行应用研究和对客户进行技术支持，促进公司产品快速推广，降低了客户开发难度，同时在对客户服务和交流中掌握终端产品的功能需求，并将获得的信息反馈给设计前端，使公司在新产品定义或升级换代中准确响应终端需求，设计出市场定位准、资源配置恰当、性能优越、性价比高、竞争

力强的芯片产品。

（2）竞争劣势

1) 融资渠道单一

公司主要从事集成电路（IC）设计业务，在技术和产品研发阶段，特别是研发初期及试产阶段，需要耗费较大的基础研发及投片费用。同时，随着公司销售规模的扩大，公司的研发投入和产品备货所需的营运资金也大幅增加。上述因素使得公司需要大量的资金支持。虽然经过多年的发展，公司已经积累起一定的实力，但目前资金主要靠自身逐步积累和股东投入，融资渠道有限，对公司的未来发展形成一定制约。未来几年，公司面临核心技术的不断升级、产品的更新迭代以及市场进一步拓展等任务，需要进行持续的业务与技术创新。因此，公司迫切需要通过公开发行人来筹集资金，为自身发展奠定更坚实的基础，未来也需要不断拓宽融资渠道，保证公司持续性技术研发和产品市场竞争力。

2) 高端人才储备量不足

集成电路设计业是知识和人才密集型产业，高端人才储备是未来提升集成电路设计公司产品市场竞争力的重要保证。公司从事的 IC 设计业务涉及多门学科技术的综合应用，对复合型人才综合素质要求较高。目前公司研发人员较为充足，研发团队较为稳定。但随着未来产品应用领域的不断拓展，以及公司业务范围的不断扩大，公司需要加大外部人才的引进力度，完善内部人才的培养机制，以快速充实高端人才储备，提高研发队伍质量，为未来持续稳定的发展奠定人力基础。

3) 收入主要源自于家电市场且以 8 位 MCU 收入为主

报告期内，公司家电控制芯片收入占比分别为 68.66%、56.90%和 44.20%，占比较高，且以小家电控制芯片产品为主。由于公司收入主要集中在家电控制领域，家电行业的景气程度和下游客户经营情况会影响公司芯片的使用需求。若未来家电市场需求萎缩，将对公司未来盈利能力产生不利影响。此外，报告期内，公司收入以 8 位 MCU 为主，8 位 MCU 收入占比分别为 92.88%、86.40%和 84.27%。32 位 MCU 等大资源芯片收入占比仍较低。

4) 与行业龙头企业在技术水平、产品布局和市场地位等方面存在一定差距

与行业龙头企业相比，公司在技术水平、产品布局、销售规模和市场地位等方面存在一定差距。在技术水平方面，公司在芯片内核先进性、芯片存储资源和工作主频等方面与行业龙头企业存在一定差距。在产品布局方面，公司 MCU 产品主要应用于家电控制、消费电子、电机与电池以及传感器信号处理等领域，与行业龙头企业德州仪器（TI）、瑞萨电子（Renesas）和意法半导体（ST）等相比，公司尚未在汽车电子、工业、物联网等下游市场推出大量具有竞争力的产品。在市场地位方面，德州仪器（TI）、瑞萨电子（Renesas）和意法半导体（ST）等行业龙头企业通过多年的经营积累和研发投入，整体资产规模较大，客户的群体数量更多。与上述行业龙头企业相比，公司市场占有率较低。

4、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

1) 国家产业政策支持

集成电路产业是国民经济中基础性、关键性和战略性的产业，作为现代信息产业的基础和核心产业之一，在保障国家安全等方面发挥着重要的作用，是衡量一个国家或地区现代化程度以及综合国力的重要标志。近年来，国家陆续推出多项政策鼓励和支持集成电路产业发展。

2020年8月，国务院发布《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，围绕财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面，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。2020年12月，财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部发布《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》，国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，后续年度减按10%的税率征收企业所得税。

多项文件的出台体现出我国大力提升集成电路产业技术，解决遏制国家经济社会建设、产业技术瓶颈问题的决心，为集成电路设计行业营造了良好的发展环境。

2) 行业产业链逐渐完善

近年来，作为全球电子产品制造大国及主要消费市场，中国电子信息产业一直

保持快速发展的势头，电子信息产业的全球地位迅速提升，为中国集成电路产业发展提供了良好机遇。我国已初步形成芯片设计、晶圆制造、封装测试的集成电路全产业链雏形，产业链布局逐步完善，上下游协同发展。以集成电路制造业为例，我国拥有中芯国际、华虹宏力、无锡华润上华等国内芯片制造公司，拥有长电科技、天水华天、通富微电等实力较强的封测厂商，为集成电路（IC）设计行业发展提供了有力保障。集成电路（IC）设计行业作为半导体行业的重要细分领域，在产业链中起着承上启下的关键作用。完整的产业链使集成电路（IC）设计企业既能快速采购原材料，又能及时准确地响应客户需求，保障行业稳定发展。

3) 市场需求持续快速增长

随着物联网、智能制造和新能源汽车等行业的快速发展，家电控制、电机与电池、消费电子和传感器信号处理等应用领域的市场需求不断增长，市场对芯片产品需求随之快速增长。同时，中美贸易摩擦的出现，增强了本土厂商对芯片供应自主可控和国产替代的意识，主动寻求国内性能相当的芯片产品，为本土芯片企业的切入和实现进口替代提供了机遇，进一步提升了对本土芯片的需求规模。

(2) 面临的挑战

1) 与国际知名企业相比存在技术差距

过去十余年间，我国集成电路产业取得了较快速的发展，涌现了一批具有相当水平和竞争力的集成电路设计与制造企业，在手机、数码产品、通信和 IC 卡芯片等方面均取得较大技术突破。但是，国际市场上主流的集成电路公司大都经历了四十年以上的发展，国内同行业的厂商仍处于成长阶段，与国外头部公司依然存在技术差距，尤其是在高端技术支持层面存在一定短板，相关产业规模和技术水平仍无法完全满足国内市场需求，与德州仪器、三星、英特尔等国际知名企业存在较大差距。

2) 人才短缺和供应不足

集成电路设计行业对专业知识储备和实践经验要求较高，需要从业人员具备多学科背景，深入掌握电路设计、工艺设计、应用方案设计等多学科知识，同时不断积累实践经验。尽管近年来国内芯片行业人才队伍不断扩大，但仍面临高端复合型人才紧缺的局面，高端人才短缺已成为集成电路企业特别是 IC 设计企业快速发展

的瓶颈。高端技术人才不足会影响新产品推出的速度和产品的先进程度，进而直接影响到产品的市场份额；高端管理人才和国际化经营人才不足，也会影响到企业的国际化运作和对国际市场的开拓，使本土企业在与国际企业的竞争中处于劣势。

3) 国内市场行业竞争逐步加剧

随着国内半导体行业陆续出台的扶持政策，半导体行业已成为国内产业链变革的重要领域之一，行业内的企业数量不断增多，开始争夺下游终端企业的需求份额，行业内企业的竞争力度将逐步增大。

5、发行人主要芯片产品与主要竞争对手核心产品的对比情况

选取国内外 MCU 领先企业的产品与公司相关产品进行对比，包括意法半导体（ST）、德州仪器（TI）、赛普拉斯半导体（Cypress）、恩智浦半导体（NXP）、戴乐格半导体（Dialog）、中颖电子、和泰半导体、兆易创新、恒玄科技、芯海科技等，公司芯片主频、存储空间、功耗、工作温度范围、触摸通道、管脚数、通信接口数量、内置模拟外设数量等技术指标的对比情况如下：

(1) 家电控制芯片

在家电控制芯片方面，体现公司触摸能力的代表性产品主要为 CMS80F7518 芯片（主要应用于空气净化器、冰箱等产品），主要竞争对手为中颖电子、合泰半导体和赛普拉斯半导体（Cypress），对标产品为其 SH79F1640 芯片、BS86D20C 芯片和 CY8C21534 芯片，具体对比情况如下：

项目	公司 CMS80F7518	中颖电子 SH79F1640	合泰半导体 BS86D20C	Cypress CY8C21534	备注
封装形式	SOP28	SOP28	SOP28	SOP28	芯片封装形式与竞品相同
内核	8051	8051	RISC	M8C	公司和中颖电子的产品采用的内核资源大于合泰半导体竞品，内核速度快于 Cypress 竞品
工作温度	- 40 °C 至 105°C	- 40 °C 至 85°C	- 40 °C 至 85°C	- 20 °C 至 85°C	工作温度范围宽于竞品，达到工业级水平
主频	48 MHz	24 MHz	16 MHz	24 MHz	主频优于竞品
EEPROM	32 KB	16 KB	16 KB	8 KB	存储资源优于竞品
RAM	256+2048	256+1280	768	512	

项目	公司 CMS80F7518	中颖电子 SH79F1640	合泰半导体 BS86D20C	Cypress CY8C21534	备注
触摸通道数量	26	20	20	24	触摸通道数多于竞品
工作电压	2.1 至 5.5V	2.0 至 5.5V	2.2 至 5.5V	2.4 至 5.5V	与竞品处于同一水平
抗干扰性	静态 15V 动态 10V	静态 10V 动态 3V	静态 10V 动态 3V	静态 10V 动态 3V	抗干扰性优于竞品
串行通信接口	2xUart 1xIIC	2xUart 1xIIC	2xUart 1xIIC	4xUart 1xIIC	串行通信接口比Cypress产品少，与中颖电子和合泰半导体产品处于同一水平
内置模拟外设	26x12bit ADC 20SEGx4CO M LED/LCD	4x12bit ADC 8SEGx4CO M LED 11SEGx4CO M LCD	8x12bit ADC	24x10bit ADC	公司芯片集成度优于竞品，内置更丰富的模拟外设

体现公司混合信号整合能力的代表性产品主要为 CMS79F533 芯片（主要应用于电饭煲、压力锅等产品），主要竞争对手为中颖电子、合泰半导体和戴烁格半导体（Dialog），对标产品为其 SH79F1628 芯片、HT45F0057 芯片和 IW238 芯片，具体对比情况如下：

项目	公司 CMS79F533	中颖电子 SH79F1628	合泰半导体 HT45F0057	Dialog IW238	备注
封装形式	SOP16/20	SOP20	SOP16	SOP16	公司芯片封装形式多样，应用更灵活
内核	8 位 RISC	8051	8 位 RISC	ASIC	公司该芯片使用 RISC 内核，较 8051 内核成本更低，存储资源（EEPROM、RAM）和外围元器件更少，可实现竞品同样的功能
物料清单数量	中	多	多	少	
灵活度	高	高	高	低	
工作温度	- 40 °C 至 85°C	- 40 °C 至 85°C	- 40°C 至 85°C	- 20°C 至 85°C	
主频	32 MHz	24 MHz	8 MHz	专用芯片无 MCU 通用资源	
EEPROM	16 KB	16 KB	8 KB		
RAM	336	256+512	208		
timer	3	3	3		
工作电压	3.0 至 5.5V	2.7 至 5.5V	2.2 至 5.5V	3.9 至 5.8V	与竞品处于同一水平
COMP	8	6	4	专用芯片无 MCU 通用资源	公司芯片对 IGBT 的综合保护更加全面
PGA	1	0	0		公司芯片可软件控制放大倍数，精度不受环

项目	公司 CMS79F533	中颖电子 SH79F1628	合泰半导体 HT45F0057	Dialog IW238	备注
					境变化的影响

(2) 消费电子芯片

在消费电子芯片方面，体现公司技术水平的代表性产品主要为 BAT32G157 系列芯片（主要应用于电竞耳机、电子烟等产品），主要竞争对手为兆易创新、恒玄科技和意法半导体（ST），对标产品为其 GD32F130 芯片、BES3303 芯片和 STM32F103xB 芯片，具体对比情况如下：

项目	公司 BAT32G157	兆易创新 GD32F130	恒玄科技 BES3303	ST STM32F103xB	备注
CPU 内核	ARM Cortex-M0+	ARM Cortex-M3	ARM Cortex-M4F	ARM Cortex-M3	CPU 内核资源低于竞品
管脚数	48/64	20/28/32/48/64	80	36/48/64/100	管脚数少于恒玄科技和 ST，与兆易创新处于同一水平
主频	64 MHz	72 MHz	300 MHz	72 MHz	主频低于竞品
内置存储空间	256K Flash+32K SRAM	64K Flash+4K SRAM	4M On-chip Serial Flash +830K SRAM	128K Flash+20K SRAM	内置存储空间优于 ST 和兆易创新，少于恒玄
定时器	13	10	未公开	7	定时器个数与竞品处于同一水平
串行通信接口	3xUart 8xSPI 8xIIC 1xUSB2.0 1xI2S 1xQ-SPI TFT LCD/OLED	2xUart 2xSPI 2xIIC	1xUART 1xSPI 1xIIC 1xUSB2.0 device Type-C 1xI2S	5xUart 3xSPI 2xIIC 1xUSB2.0 1xCAN2.0B	串行通信接口比竞品更丰富
内置模拟外设	35x12bit ADC 2xPGA 2xCMP	16x12bit ADC	5x24bit ADC 2x32bit DAC 1xLED Driver	16x12bit ADC	公司芯片集成度优于竞品，内置更丰富的模拟外设
功耗特	7.6mA@64MHz 0.7uA@sleep mode	17mA@48MHz 155uA@sleep mode	全芯片的功耗特性未公开	23mA@48MHz 2uA@sleep mode	公司芯片单位工作频率（mA/MHz）

项目	公司 BAT32G157	兆易创新 GD32F130	恒玄科技 BES3303	ST STM32F103xB	备注
性					功耗更低；睡眠模式下也低于竞品
工作温度范围	-40℃至 105℃	-40℃至 85℃	-20℃至 80℃	-40℃至 85℃	工作温度范围宽于竞品，达到工业级水平
工作电压范围	2.0V 至 5.5V	2.6V 至 3.6V	3.1V 至 5.5V	2.0V 至 3.6V	工作电压范围宽于竞品，适用性更强

(3) 电机与电池芯片

1) 电机芯片

在电机芯片方面，体现公司技术水平的代表性产品主要为 CMS32M5533 系列芯片（主要应用于电动工具、筋膜枪等产品），主要竞争对手为中颖电子、意法半导体（ST）和德州仪器（TI），对标产品为其 SH79F3213 芯片、STSPIN32F0 芯片和 DRV91680 芯片，具体对比情况如下：

项目	公司 CMS32M5533	中颖电子 SH79F3213	ST STSPIN32F0	TI DRV91680	备注
CPU 内核	ARM Cortex-M0	8051	ARM Cortex-M0	MSP430	与 ST 处于同一水平，资源大于中颖电子和 TI 竞品
管脚数	40/48	48	48	48	公司芯片脚位数的选择更多
主频	64 Mhz	84 MHz	48 Mhz	32 Mhz	公司芯片主频低于中颖产品，优于 ST 和 TI 产品
内置存储空间	32K	31K	32K	32K	内置存储空间与竞品处于同一水平
定时器	5	5	6	3	公司芯片定时器个数竞品处于同一水平
串行通信接口	2xUart 2xSPI 2xIIC	1xUart 1xSPI	2xUart 2xSPI 2xIIC	1xUart 1xSPI 1xIIC	公司芯片内置串行接口丰富度与 ST 产品处

项目	公司 CMS32M5533	中颖电子 SH79F3213	ST STSPIN32F0	TI DRV91680	备注
					于同一水平， 优于中颖和 TI 产品
内置模拟 外设	15x12bit ADC0,ADC1 2xOP 2xPGA 2xCMP	16x12bits ADC 4xOP 4xCMP	9x12bits ADC 4xOP 4xCMP	16x10bits ADC	公司芯片集成 度优于竞品， 内置更丰富的 模拟外设
GateDriver	6N	无	6N	6N	公司芯片内置 GateDrive，与 ST 和 TI 产品 于同一水平， 优于中颖电子 产品
低功耗特 性	10uA@sleep mode	8uA@sleep mode	1.6uA@sleep mode	3uA@sleep mode	公司芯片睡眠 功耗高于竞品
工作温度 范围	-40℃至 105℃	-40℃至 125℃	-40℃至 105℃	-40 ℃ 至 125℃	公司芯片工作 温度范围与 ST 产品处于同一 水平，略窄于 中颖和 TI 产品
工作电压 范围	2.0V 至 5.5V	2.4V 至 5.5V	1.65V 至 3.6V	2.7V 至 3.6V	公司芯片工作 电压范围更 宽，优于竞品

2) 电池芯片

在电池芯片方面，体现公司技术水平的代表性产品主要为 BAT32G139 系列芯片（主要应用于电动两轮车、逆变器等产品），主要竞争对手为恩智浦半导体（NXP）和意法半导体（ST），对标产品为其 S9KEA128 芯片和 STM32L071CB 芯片，具体对比情况如下：

项目	公司 BAT32G139	NXP S9KEA128	ST STM32L071CB	备注
CPU 内核	ARM Cortex-M0+	ARM Cortex-M0+	ARM Cortex-M0+	与竞品处于同 一水平
管脚数	48/64/80	64/80	32/48/64/100	公司芯片支持 最大脚位数与 NXP 产品处于 同一水平，少于 ST 产品
主频	64 MHz	48 MHz	32 MHz	公司芯片主频 优于竞品
内置存储空 间	256K Flash+32 KB SRAM	128K Flash+16 KB SRAM	128K Flash+20 KB SRAM	内置存储空间 大于竞品
定时器	18	6	7	公司芯片定时 器多于竞品，控

项目	公司 BAT32G139	NXP S9KEA128	ST STM32L071CB	备注
				制更灵活
串行通信接口	4xUart 8xSPI 10xIIC 2xCAN Bus 1xLIN Bus	3xUart 2xSPI 2xIIC 1xCAN Bus	5xUart 3xSPI 6xIIC	公司芯片拥有更丰富的通信接口,具备车用通信接口
模拟外设	21x12bit ADC 2xPGA 2xCMP 2x8bit DAC	16x12bit ADC 2xCMP	16x 12bit ADC 2xCMP	公司芯片 ADC 通道数与大于竞品, 内置 2 路 PGA 可实现小信号放大
功耗特性	7.6mA@64MHz 0.8uA@sleep mode	4.6mA@32MHz 0.23uA@sleep mode	3.0mA@32MHz 0.43uA@sleep mode	单位工作频率 (mA/MHz) 功耗及睡眠模式下功耗略高于竞品
工作温度范围	-40°C 至 105°C	-40°C 至 105°C	-40°C 至 85°C	工作温度范围与竞品处于同一水平
工作电压范围	2.0V 至 5.5V	2.7V 至 5.5V	1.65V 至 3.6V	公司芯片工作电压范围最宽, 优于竞品

(4) 传感器信号处理芯片

在传感器信号处理芯片方面, 体现公司技术水平的代表性产品主要为 CMS8H5120 芯片 (主要应用于血氧仪等产品), 主要竞争对手为芯海科技和意法半导体 (ST), 对标产品为其 CS32F030 芯片和 STM32F051C8T6 芯片, 具体对比情况如下:

项目	公司 CMS8H5120	芯海科技 CS32F030	ST STM32F051C8T6	备注
CPU 内核	8051	ARM Cortex-M0	ARM Cortex-M0	由于芯片集成度高, 使用 8 位 8051 内核即可满足相应需求, 成本较竞品低
管脚数	SSOP24	LQFP48	LQFP48	由于公司芯片集成度高, 因此所需管脚数少于竞品
主频	48 MHz	48 MHz	48 MHz	主频与竞品处于同一水平
内置存储空间	FLASH: 32 KB RAM: 4 KB	FLASH: 64 KB RAM: 8 KB	FLASH:64 KB RAM:8 KB	公司芯片存储空间低于竞品, 适于血氧仪方

项目	公司 CMS8H5120	芯海科技 CS32F030	ST STM32F051C8T6	备注
				案
定时器	5x 16-bit timer	6x 16-bit timer	5x 16-bit timer 1x 32-bit timer	定时器数量少于竞品
串行通信接口	2x UART 1x SPI 1x I2C	2x UART 2x SPI 2x I2C	2x UART 2x SPI 2x I2C	串行通信接口数量略少于竞品
内置模拟外设	4x OPAMP 2x CMP 1x PGA 2x DAC 1x ADC (12-bit, 500Ksps)	1x ADC (12-bit, 1M sps)	2x CMP 1x DAC 1x ADC (12-bit, 1Msps)	公司芯片集成度优于竞品, 内置更丰富的模拟外设
睡眠功耗特性	6uA	-	3uA	休眠功耗略高于竞品
工作温度范围	-40℃至 105℃	-40℃至 105℃	-40℃至 85℃	工作温度范围与竞品处于同一水平
工作电压范围	2.1V 至 5.5V	2.0V 至 5.5V	2.0V 至 3.6V	工作电压范围与芯海产品处于同一水平, 比ST产品宽

根据上述公司典型芯片产品与国内外MCU领先企业的竞品在多个技术指标方面的对比情况, 公司芯片在触摸通道数量、模拟外设集成度、工作温度范围、工作电压范围等方面具备一定优势, 在CPU内核先进性、主频、功耗等方面与国内外MCU领先企业竞品水平相当。

综上, 公司产品的核心技术指标具有先进性。

(四) 与同行业公司的比较情况

1、同行业公司经营情况

公司的主营业务为数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售, 产品主要应用于家电控制、消费电子、电机与电池和传感器信号处理等行业。同行业公司与公司在业务模式、产品种类上局部类似或可比。同行业公司的基本情况参见本节“二、(三) 发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势”。

2、市场地位、技术实力、业务数据及指标情况

公司市场地位参见本节“二、(三) 发行人产品的市场地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势”。公司技术实力参见本节之“六、(一) 公司核心技术及来源情

况”。公司业务数据及指标情况参见本招股意向书“第八节、六、经营成果分析”。

三、公司销售情况

（一）主要产品产销情况

公司采用 Fabless 模式，不从事晶圆制造相关业务，不存在产能不足或者产能过剩问题，公司的晶圆和成品芯片根据对未来市场预测情况进行备货，主要通过委外形式进行生产。

1、主要产品的产销规模

报告期内，公司主要产品的产销情况如下：

单位：万颗

产品	2021年			2020年			2019年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
家电控制芯片	46,274.79	37,712.86	81.50%	31,075.47	31,635.06	101.80%	22,133.56	21,697.90	98.03%
消费电子芯片	67,574.93	49,671.21	73.51%	46,337.05	45,301.98	97.77%	28,377.52	27,777.63	97.89%
电机与电池芯片	11,453.91	8,367.91	73.06%	1,736.87	1,516.10	87.29%	42.41	25.02	59.00%
传感器信号处理芯片	3,024.82	2,210.67	73.08%	1,152.71	1,086.77	94.28%	486.76	495.22	101.74%
合计	128,328.45	97,962.65	76.34%	80,302.10	79,539.91	99.05%	51,040.25	49,995.78	97.95%

注：产量统计口径为当期入库的达到可销售状态的产成品数量，销量统计口径为确认收入的产品数量。

2、公司自有封测产线的产能和产量情况

单位：万颗

项目	2021年	2020年	2019年
公司封装工序产能	18,216.00	9,900.00	8,100.00
公司封装工序实际产量	12,243.23	6,333.21	5,578.94
公司成测工序产能	182,364.70	85,942.00	76,740.00
公司成测工序实际产量	93,150.44	52,530.42	38,246.35

3、主要产品单价变化情况

报告期内，公司主要产品的平均价格情况如下：

单位：元/颗

产品	2021 年	2020 年	2019 年
家电控制芯片	1.30	0.68	0.77
消费电子芯片	0.76	0.28	0.25
电机与电池芯片	2.42	1.40	0.74
传感器信号处理芯片	1.46	0.93	1.01

2019年至2020年，公司家电控制芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片单价总体平稳。电机与电池芯片2019年单价较低，主要原因系公司该产品于2019年刚开始量产，产品单一，以较低价格进入市场。2020年，随着公司产品种类增加，市场竞争力提升，销售价格有所上升。2021年，公司各类芯片销售价格均有一定程度的提升，主要系受市场供求关系影响。

4、各销售模式收入及占比

报告期内，公司采用以经销为主、直销为辅的销售模式，两种方式均为买断式销售。直销客户主要为各类终端产品的品牌厂商和模块商，经销客户主要为方案商和芯片代理商。公司按销售模式进行分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	79,255.39	71.86%	24,880.87	66.57%	14,851.40	61.47%
直销	31,037.91	28.14%	12,494.75	33.43%	9,309.50	38.53%
合计	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%

（二）前五大客户销售情况

报告期内，公司主要客户情况如下：

单位：万元

2021年						
序号	单位名称	销售收入	占营业收入比例	销售模式	客户类别	主要产品类型
1	亿希格实业（深圳）有限公司	9,052.11	8.16%	经销	代理商	消费电子芯片、传感器信号处理芯片、家电控制芯片、电机与电池芯片
2	深圳市锦华鑫科技有限公司	3,469.26	3.13%	经销	代理商	消费电子芯片、电机与电池芯片、传感器信号处理芯片
3	杭州信尚耀科技有限公司	2,814.52	2.54%	经销	代理商	家电控制芯片、传感器信号处理芯片
4	重庆中科芯亿达电子有限公司	2,641.53	2.38%	直销	模块商	消费电子芯片、家电控制芯片
5	广东信俊科技有限公司	2,557.39	2.31%	经销	代理商	电机与电池芯片、消费电子芯片
	合计	20,534.81	18.52%			
2020年						

序号	单位名称	销售收入	占营业收入比例	销售模式	客户类别	主要产品类型
1	重庆中科芯亿达电子有限公司	2,211.69	5.86%	直销	模块商	消费电子芯片、家电控制芯片
2	广东信俊科技有限公司	1,335.09	3.54%	经销	代理商	家电控制芯片、消费电子芯片
3	深圳市创智辉电子科技有限公司	1,294.70	3.43%	经销	方案商	消费电子芯片、传感器信号处理芯片
4	亿希格实业（深圳）有限公司	1,277.31	3.38%	经销	代理商	消费电子芯片、传感器信号处理芯片、家电控制芯片
5	佛山市顺德区物芯电子科技有限公司	1,231.46	3.26%	经销	代理商	家电控制芯片
	合计	7,350.24	19.47%			
2019年						
序号	单位名称	销售收入	占营业收入比例	销售模式	客户类别	主要产品类型
1	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	1,554.84	6.35%	经销	代理商	家电控制芯片、消费电子芯片
2	重庆中科芯亿达电子有限公司	1,418.46	5.79%	直销	模块商	消费电子芯片、家电控制芯片
3	深圳市创智辉电子科技有限公司	971.69	3.97%	经销	方案商	消费电子芯片、传感器信号处理芯片
4	中山市资芯电子有限公司	775.96	3.17%	经销	方案商	家电控制芯片
5	中山市晶芯电子科技有限公司	769.21	3.14%	经销	方案商	家电控制芯片
	合计	5,490.16	22.43%			

注：佛山市顺德区拓芯微电器有限公司是指与本公司有销售往来的佛山市顺德区拓芯微电器有限公司及其子公司重庆芯龙科技有限公司。

报告期内，公司前五大客户中重庆中科芯亿达电子有限公司、佛山市顺德区拓芯微电器有限公司为公司关联方。针对公司各报告期前五大客户中的关联方客户，公司销售产品的最终销售实现情况如下：

年度	客户名称	主要产品类型	最终销售实现情况
2021年	重庆中科芯亿达电子有限公司	消费电子芯片、家电控制芯片	66.86%
2020年	重庆中科芯亿达电子有限公司	消费电子芯片、家电控制芯片	99.14%
2019年	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	家电控制芯片、消费电子芯片	100.00%
	重庆中科芯亿达电子有限公司	消费电子芯片、家电控制芯片	99.26%

注：最终销售实现情况系截至2022年2月28日按数量计算的最终销售实现比例。公司与芯亿达的交易包括销售产品、提供晶圆代采服务及房屋租赁，而晶圆代采服务及房屋租赁不涉及最

终销售，因此最终销售实现情况仅包括销售产品部分。

四、公司采购情况

（一）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料

公司作为 Fabless 模式下的集成电路设计企业，采购内容主要为晶圆、封装测试和 MASK 等，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

内容	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	原材料采购占比	金额	原材料采购占比	金额	原材料采购占比
晶圆	27,985.14	55.23%	18,293.40	65.50%	7,035.60	53.73%
封装	15,607.83	30.81%	6,909.59	24.74%	4,104.71	31.35%
测试	1,353.25	2.67%	652.79	2.34%	221.98	1.70%
MASK	1,532.95	3.03%	771.36	2.76%	762.31	5.82%
其他	4,186.48	8.26%	1,300.41	4.66%	968.62	7.40%
合计	50,665.66	100.00%	27,927.54	100.00%	13,093.22	100.00%

公司参考市场价格，以订单形式对主要原材料进行采购，公司采购单价情况如下：

内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
晶圆（元/片）	3,882.63	4,148.99	5,748.97
封装（元/颗）	0.14	0.12	0.11
测试（元/颗）	0.02	0.01	0.01
MASK（元/套）	294,798.06	275,485.09	282,336.04

（1）晶圆采购单价变动原因

报告期内，公司晶圆采购单价主要受公司晶圆采购结构变动、汇率波动、市场供需关系变化等因素影响，具体如下：

1) 晶圆采购结构变动

报告期内，公司主要晶圆的采购金额及其占比结构变动情况如下：

单位：万元

供应商名称	晶圆类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-------	------	---------	---------	---------

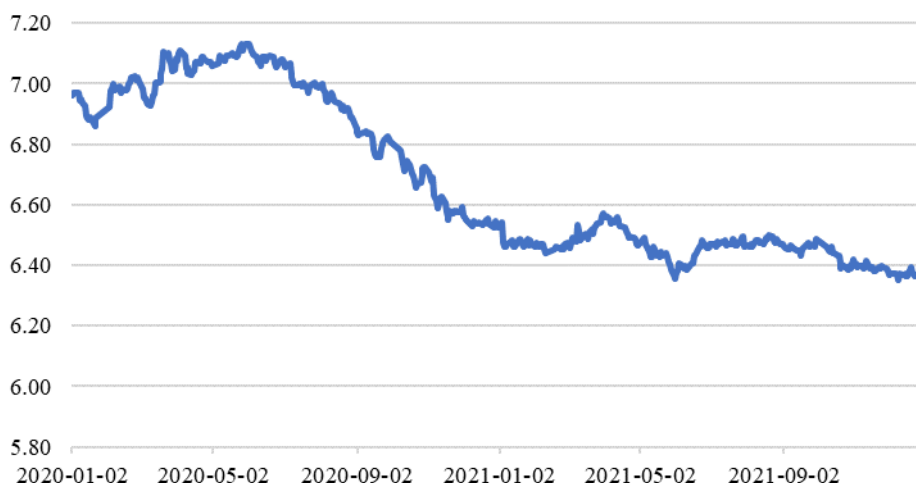
		采购额	采购占比	采购额	采购占比	采购额	采购占比
GLOBALFOUNDRIES	130 nm 12 寸	4,591.69	16.41%	6,475.58	35.40%	4,901.33	69.66%
	180 nm 8 寸	7,818.65	27.94%	2,769.46	15.14%	108.32	1.54%
	小计	12,410.34	44.35%	9,245.04	50.54%	5,009.65	71.20%
华虹 半导体	110 nm 8 寸	9,302.58	33.24%	6,105.15	33.37%	1,174.52	16.69%
	180 nm 8 寸	1,446.04	5.17%	1,722.45	9.42%	595.18	8.46%
	350 nm 8 寸	496.17	1.77%	5.49	0.03%	47.98	0.68%
	95 nm 8 寸	1,674.09	5.98%	3.81	0.02%	-	-
	90 nm 12 寸	679.10	2.43%	-	-	-	-
	其他	283.28	1.01%	12.24	0.07%	-	-
	小计	13,881.25	49.60%	7,849.14	42.91%	1,817.68	25.84%
晶圆采购总额		27,985.14	100.00%	18,293.40	100.00%	7,035.60	100.00%

报告期内，公司晶圆采购平均单价分别为 5,748.97 元/片、4,148.99 元/片和 3,882.63 元/片。公司各期采购晶圆的产品结构存在差异，尤其不同尺寸的晶圆单价差异较大。公司采购的晶圆主要为 8 寸片和 12 寸片，其中 12 寸片的价格较高，2019 年度公司晶圆单价较高，主要系该年度 12 寸片采购金额占比较大所致。2020 年度，公司晶圆单价较低，主要系该年度 8 寸片采购金额占比较大所致。2021 年度，公司晶圆采购平均单价进一步下降，主要系单价较低的 8 寸片采购金额占比进一步上升所致。12 寸片面积是 8 寸片面积的 2.25 倍，按照上述面积系数将每张 12 寸片折算为 2.25 片 8 寸片后，报告期各期公司晶圆采购单价分别为 3,713.16 元/片、3,460.40 元/片和 3,576.30 元/片，单价波动相对较小。

2) 汇率波动

2020 年至 2021 年，人民币对美元中间价情况如下：

2020年至2021年人民币对美元中间价



数据来源：中国人民银行

2020年下半年至2021年，人民币升值较多，人民币对美元中间价的平均值由2020年的6.8976下降至2021年的6.4515，同一型号晶圆在美元采购单价不变的情况下，以人民币计价的采购单价更低。公司采购晶圆结算币种以美元为主，人民币升值情况拉低了公司2020年以来的晶圆采购单价。

3) 市场供需关系变化

受行业产能紧张影响，公司主要晶圆供应商华虹半导体和GLOBALFOUNDRIES在2021年陆续提高了晶圆报价，其中华虹半导体主要于2021年3月上调了晶圆报价，GLOBALFOUNDRIES主要于2021年4月和8月上调了晶圆报价。晶圆从下单到采购入库存在一定周期，通常公司从晶圆采购下单至晶圆产出到货时间周期为2-4个月。由于半导体行业产能紧张，晶圆厂生产出货周期有所延长，公司2021年以来的晶圆采购周期一般为4-8个月。因此，公司2021年实际入库的晶圆部分为晶圆厂报价上调前所下的订单。同时公司于2020年下半年提前备货的订单金额较高，降低了2021年公司实际入库晶圆的平均采购单价的上涨幅度。

如按照晶圆采购下单时间统计，2020年下半年、2021上半年及2021年下半年的晶圆金额分别为2.32亿元、1.28亿元和2.22亿元，公司在2020年下半年提前备货的订单金额较高，上述晶圆统一折算为8寸片后的平均采购单价分别为3,505.99元/片、4,005.60元/片和4,223.38元/片，2021年新下单的晶圆价格显著上涨，反映了市场供需关系对晶圆采购单价的影响。

(2) 晶圆采购单价变动与市场价格变动不一致的原因

公司结合所处行业、主要产品和应用领域选取了与公司相类似的上市公司作为同行业可比公司。公司目前选取的同行业可比公司中，兆易创新、中颖电子未披露其晶圆采购单价，芯海科技、恒玄科技披露了其 2019 年晶圆采购单价。经进一步查阅其他芯片设计公司的公开披露文件，公司及部分同行业公司的晶圆采购价格走势情况如下：

单位：元/片

公司名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	变动率	平均单价	变动率	平均单价
芯海科技	未披露	未披露	未披露	未披露	3,235.88
恒玄科技	未披露	未披露	未披露	未披露	12,359.24
苏州东微半导体股份有限公司	3,023.65	5.66%	2,861.79	-14.37%	3,342.12
深圳英集芯科技股份有限公司	3,341.37	1.35%	3,296.92	6.51%	3,095.41
苏州纳芯微电子股份有限公司	3,976.52	5.87%	3,756.21	0.64%	3,732.34
杭州晶华微电子股份有限公司	2,760.75	7.07%	2,578.34	0.14%	2,574.79
上海芯导电子科技股份有限公司	1,094.72	6.89%	1,024.11	-14.78%	1,201.79
苏州国芯科技股份有限公司	12,361.19	-10.67%	13,837.63	-7.26%	14,921.50
公司	3,882.63	-6.42%	4,148.99	-27.83%	5,748.97

注 1：将每张 12 寸片折算为 2.25 片 8 寸片后，报告期各期公司晶圆采购单价分别为 3,713.16 元/片、3,460.40 元/片和 3,576.30 元/片，2021 年度较 2020 年度的变动率为 3.35%

注 2：除杭州晶华微电子股份有限公司外，其他同行业公司未披露其 2021 年度晶圆采购价格，故表格中该等同行业公司数据为其 2021 年 1-6 月数据

晶圆采购价格由晶圆尺寸、工艺复杂程度、产品结构和市场供求变化等因素决定，不同芯片设计公司的晶圆采购价格因采购晶圆的尺寸、工艺复杂程度、产品结构、采购下单时间不同而存在区别，导致各公司的晶圆采购单价变动趋势存在一定差异。如上表所示，2019 年至 2021 年上半年，上述芯片设计公司晶圆采购平均单价相对平稳。苏州国芯科技股份有限公司在 2021 年 1-6 月晶圆采购价格也出现了下滑，与公司 2021 年的晶圆采购价格变动趋势相符。

综上所述，不同芯片设计公司的晶圆采购价格因采购晶圆的尺寸、工艺复杂程度、产品结构、采购下单时间存在区别，导致其晶圆采购单价变动趋势存在一定差异。公司 2021 年晶圆采购单价较 2020 年有所下降，与苏州国芯科技股份有限公司采购单价变动趋势相符。

（3）MASK 采购单价变动原因

2021 年，公司 MASK 采购平均单价有所上升，主要原因系公司部分芯片采用更先进的制程，对应的 MASK 价格也随之上升。

2、能源

公司主要从事集成电路的研发、设计与销售，产品的生产和封装测试主要以外协的形式进行，只有少量封测由公司自己完成。能源需求主要为办公用水和电，消耗金额较小，其价格波动对公司盈利能力不构成重大影响，采购均价及采购数量的变动情况统计如下：

内容	2021 年度	2020 年度	2019 年
电费（万元）	148.55	109.09	127.14
电量（万度）	239.23	155.87	165.83
用电均价（元/度）	0.62	0.70	0.77
水费（万元）	0.28	0.24	0.23
水量（万吨）	0.07	0.06	0.06
用水均价（元/吨）	4.03	4.03	4.04

（二）前五大供应商采购情况

2019 年、2020 年及 2021 年，公司主要供应商列表如下：

单位：万元

2021 年				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	华虹半导体	15,151.42	29.90%	晶圆、MASK
2	GLOBALFOUNDRIES	12,534.41	24.74%	晶圆、MASK
3	天水华天科技股份有限公司	8,875.95	17.52%	封装
4	无锡华润安盛科技有限公司	1,757.29	3.47%	封装
5	深圳电通纬创微电子股份有限公司	1,587.80	3.13%	封装
	合计	39,906.86	78.77%	
2020 年				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	GLOBALFOUNDRIES	9,642.63	34.53%	晶圆、MASK
2	华虹半导体	8,104.30	29.02%	晶圆、MASK
3	天水华天科技股份有限公司	3,972.96	14.23%	封装

4	深圳电通纬创微电子股份有限公司	976.38	3.50%	封装
5	普诚创智（成都）科技有限公司	944.41	3.38%	晶圆
	合计	23,640.68	84.66%	
2019年				
序号	单位名称	采购金额	占比	主要采购内容
1	GLOBALFOUNDRIES	5,423.03	41.42%	晶圆、MASK
2	天水华天科技股份有限公司	2,698.31	20.61%	封装
3	华虹半导体	1,892.57	14.45%	晶圆、MASK
4	深圳电通纬创微电子股份有限公司	764.33	5.84%	封装
5	上海凸版光掩模有限公司	347.65	2.66%	MASK
	合计	11,125.90	84.98%	

注：同一控制的供应商采购金额已合并披露，具体包括：天水华天科技股份有限公司与华天科技（西安）有限公司受同一控制人控制，上表中已合并披露为天水华天科技股份有限公司。上海华虹宏力半导体制造有限公司与华虹半导体（无锡）有限公司受同一控制人控制，上表中已合并披露为华虹半导体。

五、主要固定资产及无形资产

报告期内，公司主要固定资产包括电子及其他设备，无形资产包括土地使用权、商标、专利、软件著作权等，上述资产均为公司研发与日常经营所必须的资源要素，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

（一）固定资产

1、固定资产概况

公司固定资产主要为提供办公服务和进行研发设计所需设备，包括运输设备、电子及其他设备。

截至2021年12月31日，公司固定资产具体情况如下表所示：

单位：万元

固定资产	原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	332.93	106.74	226.18
生产设备	2,872.63	1,080.77	1,791.86
运输工具	187.54	74.02	113.52
电子设备	940.11	375.90	564.21
办公设备	48.31	15.29	33.02
合计	4,381.53	1,652.72	2,728.80

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

生产设备类别	数量	原值	净值	成新率	工序
塑封模具	10	312.47	179.97	57.60%	封装
焊线机	25	385.94	327.43	84.84%	封装
球焊机	7	169.81	8.49	5.00%	封装
冲塑机	4	125.64	6.28	5.00%	封装
切筋模具	7	202.97	158.86	78.27%	封装
固晶机	2	109.75	5.49	5.00%	封装
排片机	4	118.05	48.48	41.07%	封装
激光打标机	2	54.96	49.89	90.78%	封装
塑封压机	5	62.92	38.76	61.60%	封装
系统装置	1	28.97	1.45	5.00%	封装
粘片机	3	73.01	68.28	93.52%	封装
成型模具	1	3.29	0.16	5.00%	封装
自动管装机台	52	261.23	236.71	90.61%	测试
测试机台	67	417.63	229.90	55.05%	测试
测烧机台	27	113.57	98.16	86.43%	测试
测编机台	4	12.78	11.85	92.72%	测试
冲流道机	2	12.39	12.19	98.39%	封装
合计	223	2,465.38	1,482.35	60.13%	

公司采用 Fabless 经营模式，将设计数据委托晶圆制造厂进行流片，并委托封装测试厂对芯片进行封装测试，另于 2010 年自建了产能调节型的少量封装和成品测试产线。公司产品涉及 DIP、SOP/MSOP、LQFP、QFN/DFN、SOT 以及 TSSOP/SSOP 等封装形式，公司自有产线仅有 DIP 和 SOP 两种封装形式，且作为产能调节型封装，因此公司封装主要采取委外方式进行；相对封装而言，测试环节的加工形式相对单一，自建产能投入资源相对较小，公司前期有足够资源自建相对充足的测试产能，并通过自主测试更好的把控产品品质，故公司针对委外封装中非封测一体的成品测试以自测为主。

2、自有房产

序号	不动产权证号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积 (m ²)	使用期限	他项权利
1	川(2017)成都市不动产权第0438083号	四川芯联发电子有限公司	高新区吉庆三路333号1栋3单元22层2204号	国有建设用地使用权/房屋(构筑物)所有权	出让/普通	商务金融用地/办公	19.81/291.58	2049年10月13日止	无

3、房屋租赁情况

截至2021年12月31日，公司与生产经营相关的主要房屋租赁情况如附录A所示。

(二) 无形资产

1、土地使用权


截至2021年12月31日，公司已取得权利证书且与生产经营相关的主要土地使用权如下：

序号	不动产权证号	权利人	坐落	权利类型	权利性质	用途	面积 (m ²)	使用期限	他项权利
1	川(2019)成都市不动产权第0199425号	四川中微芯成科技有限公司	高新区中和街道观东社区三组(原观东村四社)	国有建设用地使用权	出让、出让	商务金融用地、商服用地	10,730.54	2018年4月12日起2058年4月11日止	无

2、商标

截至2021年12月31日，公司已取得的注册商标情况如下：

序号	商标	注册号	商标专用期限	注册人	国际分类	取得方式
1		6278110	2020-03-28 至 2030-03-27	发行人	9	原始取得
2		5014696	2018-10-28 至 2028-10-27	发行人	9	原始取得
3	Cmsemicon	4927007	2018-09-07 至 2028-09-06	发行人	9	原始取得
4		16588485A	2016-08-14 至 2026-08-13	四川芯联发	9	原始取得
5		11826866	2014-06-07 至 2024-06-06	四川芯联发	9	原始取得

6		9812223	2014-03-07 至 2024-03-06	中山联发微	9	原始取得
---	---	---------	----------------------------	-------	---	------

3、专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共拥有 40 项专利，包含发明专利 15 项、实用新型 25 项，具体情况如附录 B 所示。

4、集成电路布图设计

截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计获得集成电路布图设计专有权 102 项，具体情况如附录 C 所示。

5、域名

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有域名 5 项，具体情况如下：

序号	域名	注册人	使用期限	取得方式
1	mcu.com.cn	发行人	1999/12/24 至 2030/12/24	原始取得
2	uetek.com.cn	发行人	2009/12/2 至 2024/12/2	原始取得
3	mixic.com.cn	发行人	2009/12/2 至 2024/12/2	原始取得
4	cmsemicon.com.cn	发行人	2020/05/24 至 2025/05/24	原始取得
5	cmsemi.com.cn	发行人	2020/05/24 至 2025/05/24	原始取得

6、软件著作权

截至 2021 年 12 月 31 日，公司登记计算机软件著作权 10 项，具体情况如下：

序号	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	著作权人	取得方式
1	2018SR1031835	CMS 烧写上位机软件 V8.14.03	2018/9/10	未发表	四川中微芯成	原始取得
2	2018SR1031848	中微芯成烧写软件（专业版）V1.0	2018/10/7	未发表	四川中微芯成	原始取得
3	2021SR051542.5	CMS 实时曲线显示软件 V1.1.0	2020/3/1	2020/4/1	中微半导	原始取得
4	2021SR1057982	电磁加热可视化调试软件 V1.0.0	2021/4/1	2021/5/1	中微半导体	原始取得
5	2021SR1059946	CMS 触摸方案工程生成软件 V1.0.0	2021/4/1	2021/5/1	中微半导体	原始取得

6	2021SR1059017	CMS 雾化方案工程生成软件 V1.2.3	2021/4/20	2021/5/17	中微半导体	原始取得
7	2021SR1045087	CMS_5V 雾化方案软件 V1.2	2021/4/20	2021/5/17	中微半导体	原始取得
8	2021SR1051774	CMS 加湿器方案软件 V1.3	2020/12/2	2020/12/18	中微半导体	原始取得
9	2021SR1055879	CMS 雾化方案调试软件 V1.0.0	2021/5/15	2021/5/31	中微半导体	原始取得
10	2021SR1057029	CRC16 计算软件 V1.0.2	2021/5/15	2021/5/31	中微半导体	原始取得

六、公司的技术与研发情况

（一）公司核心技术及来源情况

公司自成立以来，始终专注于芯片的研发、设计和销售，核心技术均来自于自主研发及创新，拥有与生产经营相关的核心技术的完整所有权，并通过申请专利、软件著作权以及严格的管理相结合的方式对核心技术予以保护。经过 20 年的自主创新，公司形成的核心技术包括高可靠性 MCU 技术、高性能触摸技术、高精度模拟技术、电机驱动芯片技术及底层算法、低功耗技术等核心技术，广泛应用于公司的各类产品，具体情况如下：

序号	核心技术名称	应用于的主要产品平台	对应的主要专利和软著	技术用途及特点描述	所处阶段	技术来源
1	高可靠性 MCU 技术	家电控制芯片、电机与电池芯片	1、201910356183.3 全数字锁相环频率综合器（实审阶段） 2、201810979922.X 用于 EEPROM 存储器的基准电流生成电路及生成方法 3、201810980297.0 列选电路以及包含该列选电路的 EEPROM 电路	公司高可靠性 MCU 技术应用于公司家电控制芯片和电机与电池芯片的设计中，特点主要体现在：1、高可靠性架构；2、充足的设计裕量保证高一一致性；3、抗干扰存储技术	量产	自主研发
2	高性能触摸技术	家电控制芯片、消费电子芯片	1、201911079352.X 一种触摸按键灵敏度调节方法、电路及触摸开关（实审阶段） 2、202011347611.5 一种电容式触摸按键并行抗干扰方法及装置（实审阶段） 3、202110062720 一	公司高性能触摸技术用于实现公司家电控制芯片和消费电子芯片的触摸功能，特点主要体现在：1、超高灵敏度调节、隔空触摸、接近感应；2、优异的传导抗扰度（CS）、传导骚扰（CE）、	量产	自主研发

序号	核心技术名称	应用于的主要产品平台	对应的主要专利和软著	技术用途及特点描述	所处阶段	技术来源
			种电容式触摸抗干扰检测装置、系统及方法（实审阶段）	辐射骚扰（RE）性能		
3	高精度模拟技术	家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片、传感器信号处理芯片	201910007646.5 一种 ASK 调幅信号解调电路及解调方法	公司高精度模拟技术应用于公司家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片中，特点主要体现在为：1、Sigma-Delta 24 位 ADC；2、高精度运放/比较器/PGA；3、高精度内部高速振荡器；4、高精度内部温度传感器；5、高精度内部基准源/LDO	量产	自主研发
4	电机驱动芯片技术及底层算法	电机与电池芯片	201911043120.9 一种电机控制单电阻采样方法	公司电机驱动芯片技术及底层算法应用于公司电机与电池芯片中，特点主要体现在为：1、高低压全系列电机驱动芯片技术；2、掌握无感矢量控制核心算法的多种实现方式（RFO, MRAS 等）	量产	自主研发
5	低功耗技术	消费电子芯片、传感器信号处理芯片	1、202010190523.2 一种安全的任意切换芯片工作模式的方法和芯片 2、202010059657.0 一种提高 CPU 执行效率的单片机（实审阶段）	公司低功耗技术应用于公司消费电子芯片中，特点主要体现在为：1、运行功耗极低；2、睡眠功耗低至 0.4 微安；3、唤醒时间短至 25 微秒	量产	自主研发

报告期各期，公司主要依靠核心技术开展生产经营，核心技术产生收入占比整体保持在 92% 以上，公司通过核心技术产品的收入占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	107,777.85	35,292.62	22,529.04
营业收入	110,903.05	37,763.37	24,480.65
核心技术产品占营业收入的比例	97.18%	93.46%	92.03%

（二）技术的先进性及具体表征

1、高可靠性 MCU 技术

MCU 作为系统的控制核心，可靠性是其最重要的性能指标。高可靠性的实现有赖于芯片合理的设计架构、内置的安全机制、足够的设计裕量、稳定的存储性能等多个因素。公司高可靠性 MCU 技术的具体表现为高可靠性架构设计、充足的设计裕量确保高一一致性和抗干扰存储技术。凭借在家电行业的多年耕耘以及核心团队的车规级 MCU 量产经验，公司已经开发出基于 8 位 RISC、Intel 8051、ARM-Cortex M0/M0+/M4、RISC-V 等内核且具有以下特征的高可靠性芯片设计平台：

（1）高可靠性架构设计

凭借多年在高可靠性产品研发中积累的经验，公司设计了一套具有高可靠性的芯片架构，技术特点情况整理如下：

序号	项目	具体表征
1	上电及掉电可靠性技术	芯片可靠上电及掉电一直是业界难题之一，公司的芯片架构考虑了各种异常因素，设计了各种电压域下的上电及掉电复位电路，可在各种极限电源条件下确保可靠上电及掉电。
2	异常情况报警及复位技术	公司芯片内置双看门狗定时器、监视寄存器以及非法指令判断等功能，在芯片出现异常运行后能及时报警及复位来防止错误指令的出现。
3	电源滤波保护技术	考虑到芯片应用环境的复杂性，公司对关键电路的电源进行了滤波保护和时钟等关键信号的驱动能力进行了增强，实现抗干扰能力的增强。
4	IO 端口的电流注入优化技术	公司优化了各 IO 端口的电流注入能力，降低外部干扰对芯片产生破坏或引起功能异常的可能性，公司主流产品 HBM（人体模式）抗静电能力可达 8KV 以上。
5	集成多种安全机制	公司芯片产品非常注重功能安全，集成了大量的安全设计，如内部存储数据的 CRC（循环冗余校验）校验、内部存储的奇偶校验及写保护功能、特殊控制寄存器的读写保护功能、内部时钟的监控功能、ADC 自测试功能、IO 端口的电平自检测功能等，满足 IEC60730 和 IEC61508 的安全标准，满足家电、汽车领域对产品安全的要求。

（2）充足的设计裕量确保高一一致性

为保证各种极端条件下芯片能正常工作，公司芯片设计时对各项功能参数都加入了足够的设计裕量，确保芯片在运行时的高一致性。在芯片工作频率方面，考虑到芯片的热载流子效应以及时钟频率漂移等因素带来的劣化可能性，公司在工艺极

限波动区间的基础上，把区间的上下限分别扩大 5%，留有充足的裕量；在直流参数方面，公司遵循 4.9 西格玛标准来确定设计目标；在温度方面，公司芯片设计时考虑到用户使用时的极限条件，设计时使其可在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 105^{\circ}\text{C}$ 的工业级温度变化范围内正常工作；在芯片寿命方面，公司在设计之初就考虑了芯片在汽车等应用领域中的长寿命需求，芯片设计寿命为 20 年。

（3）抗干扰存储技术

存储器是芯片不可或缺的部分，是处理器重要的数据来源。非易失性存储器（eNVM）的种类包括 OTP（单次擦写）、MTP（多次擦写）、eFlash（1 万至 10 万次擦写）和 EEPROM（百万次擦写）。大部分国内 MCU 公司不具备自己开发存储器的能力而使用外购的存储 IP，公司通过多年的研发投入，攻克了 OTP、EEPROM 等存储相关的核心难点，形成了 130 纳米工艺 MCU 所需 EEPROM 存储 IP，具备低运行功耗、抗强干扰等特点，实现了相关存储器的自主设计和使用。公司存储器技术特点情况整理如下：

序号	项目	具体表征
1	提高存储器的数据安全性	为提高存储器的数据安全性，公司投入 EE 单元的研发工作，通过扩大 EEPROM 单元的存储窗口（即“0”和“1”的边界，使得数据更为显化和稳固），强化了数据存储安全。公司研发的“用于 EEPROM 存储器的基准电流生成电路及生成方法”国家发明专利（ZL201810979922.X），解决了“0”和“1”的判断电流随着工艺和存储深度不同而变化的问题，使得存储数据的判断不随工艺变化而变化，提高安全边际。
2	提升存储器读取速度及准确性	为提升存储器读取速度，公司设计了具有快速预充电功能的读取单元。同时，为解决快速读取时干扰带来的误读问题，公司研发了动态滤波读取系统（专利 201810980297.0），对干扰的关键路径进行滤波处理，大大提升了数据读取时的准确性。

2、高性能触摸技术

目前，大部分电子产品操作按键均由机械按键改为触摸按键，该设计可使产品结构更简洁美观，且具备更强的防水性。为此，公司研发出了高性能触摸技术，该技术被公司应用于各类电子产品按键触摸功能的实现，无需外挂触摸基准电容，具有超高灵敏度调节、隔空触摸、接近感应等特性，具备优异的传导抗扰度（CS）、传导骚扰（CE）、辐射骚扰（RE）等性能，最大支持 46 路触摸按键。公司高性能触摸技术特点情况整理如下：

序号	项目	具体表征
1	超高灵敏度调节、隔空触摸、接近感应	市场通用的触摸产品，人体触摸外部电容传感器（Csensor）后，触摸键值变化率与 Csensor 电容变化率相同的，该类产品的灵敏度无法满足隔空触摸、接近感应等应用。当 PCB 板上 Csensor 连线的寄生电容偏大时，系统甚至无法响应触摸动作。公司的高性能触摸技术通过内部集成 2 路可调电流源，联动给 Csensor 充电，再配合多检测通道和独有的核心算法，大幅提升灵敏度，实现多按键同时响应、隔空触摸、接近感应及手势感应等动作。当 Csensor 电容变化 10% 时，公司高性能触摸技术可使灵敏度达到 90% 以上。
2	优异的传导抗扰度（CS）、传导骚扰（CE）、辐射骚扰（RE）性能	电容受温度、湿度及接地情况不同而变化，因此其稳定性较差，同时电源上各种信号噪声也会对触摸按键检测带来干扰。为了使芯片在工作时可快速有效排除各种干扰信号，公司高性能触摸技术内部集成硬件噪声检测电路，能快速有效判断当前电源状态，在设置的安全阈值内才触发触摸按键检测电路启动；同时内部硬件实现触摸连续检测，结合内部硬件滤波处理，快速得到真实的触摸按键键值数据，使触摸按键检测模块具有优异的传导抗扰度（CS）、传导骚扰（CE）、辐射骚扰（RE）等性能。

3、高精度模拟技术

在物联网领域中，高保真的信号采集、整形和传输非常重要，而模拟技术主要解决的是对自然界连续信号的放大、整形、滤波以及对信号进行数字化等处理的问题。下游市场的产品需求对传感器数据采集的实时性和精确性提出了更高要求，催生了对高精度模拟技术的需要。公司高精度模拟技术应用于公司家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片中，特点主要体现为 Sigma-Delta 24 位 ADC、高精度运放/比较器/PGA、高精度内部高速振荡器、高精度内部温度传感器和高精度内部基准源/LDO，技术特点情况整理如下：

序号	项目	具体表征
1	Sigma-Delta 24 位 ADC	公司 CMS1238 系列产品的有效精度达到了 21.5 位，等效输入噪声 55nV，失调电压在正负 2 微伏以内，增益误差在正负 1% 以内。
2	高精度运放/比较器/PGA	公司高精度运放/比较器的输入失调电压为 500 微伏，这使得运放可以用于直接识别更微弱的 1mV 级别的输入信号，开环增益为 90dB（开环放大倍数超过 3 万倍），确保了对信号通过反馈网络放大的准确性，工作带宽 200MHz，电源抑制比 80dB（表征电源噪声对运放的输出的干扰被降低 1 万倍，1V 的电源噪声在运放输出只产生 100 微伏的噪声），压摆率（10 伏/微秒）（体现驱动电容负载的速度能力），在精度（3mV）、压摆率（0.5 伏/微秒）及带宽（1.2MHz）等指标上的表现大幅优于 LM358/LM324 等通用运放；公司高精度 PGA 的失调电压低至 100 微伏，电源抑制比 75dB，带宽 1.5MHz，最大可编程增益 128 倍。在许多场合（如放大 mV 级信号）可以直接替代如 TP181 的昂贵的外置高精度

序号	项目	具体表征
		PGA。
3	高精度内部振荡器	公司高精度内部高速振荡器在全温全压（-40℃~105℃，1.8V~5.5V）下精度偏差在+/-1%内，超过部分国际大厂同类产品的指标（+/-2%）。这一指标保障了串口通信的可靠性。
4	高精度内部温度传感器	公司芯片在全温（-40℃~105℃）范围内达到温度测量精度在+/-2℃以内。这一指标能够提升系统安全，使得系统能够及时判断芯片是否有温度异常情况并采取相应控制措施。
5	高精度内部基准源/LDO	公司芯片在全温全压（-40℃~105℃，1.8V~5.5V）下精度偏差在+/-1.5%以内，超过国际部分大厂同类产品的指标（+/-2%）。这一指标使得内部ADC基准源和内部的其他电压域更加稳定可靠。同时，在无需外挂电容的情况下，公司芯片LDO在负载电流瞬态由0mA突变到40mA时，保持输出仅有不到150mV的波动，IO开销被有效降低，系统在LDO下的工作稳定性被大幅度提升。

4、电机驱动芯片技术及底层算法

公司电机驱动芯片技术及底层算法应用于公司电机与电池芯片中，公司电机团队有着深厚的电机驱动芯片设计经验，掌握高低压全系列电机驱动芯片的设计技术，同时掌握锁相环观测器、滑模正交锁相环观测器等多种无感矢量控制核心算法的实现方式，主要特点体现如下：

（1）高低压全系列电机驱动芯片技术

栅极驱动芯片是电机电源应用的核心芯片之一，是微控制器芯片到功率器件之间的信号传递桥梁，其性能指标对产品可靠性起着决定性作用。公司目前已经拥有完整的栅极驱动产品线，包括半桥驱动、全桥驱动和三相桥驱动，产品耐压覆盖60V、200V和600V三个等级，产品峰值电流输出覆盖50mA到2A，可驱动全N型和PN型功率器件、集成LDO、自举二极管（用于升压电路中，使电容放电电压和电源电压叠加，从而使电压升高）、温度检测输出等，广泛应用于园林工具、风扇等产品。

公司开发的栅极驱动芯片通过死区匹配、多级滤波等技术，拥有高抗干扰能力；同时集成欠压保护、过温保护和防直通保护等保护机制，有效保证输出更加适合功率器件的应力，提升产品的稳定性和可靠性。

（2）掌握无感矢量控制核心算法的多种实现方式

公司电机团队积累了深厚的算法经验。无感矢量控制作为近10年电机控制领域的前沿科技，成为众多方案公司、原厂和高校非常看重的技术储备和研究方向。

公司掌握锁相环观测器、滑模正交锁相环观测器、模型参考自适应观测器和转子磁链观测器等多种无感矢量控制核心算法的实现方式，客户可根据需求灵活选择实现方式，以满足不同应用场合下观测转子位置的目的。

5、低功耗技术

得益于集成电路工艺加速革新，芯片集成水平不断提升。但由于晶体管的集成度提升速度远超晶体管尺寸缩小带来的功耗下降速度，使得单位面积的功耗越来越大。如果芯片的功耗密度过高，在封装技术和散热性能没有大突破的情况下，芯片平均无故障时间就会随着温度的上升呈指数性下降，芯片的稳定性和耐用性将大大降低。

公司的低功耗技术针对芯片功耗的来源、成因及影响因素进行分析，分别在系统级、电路级和版图级等不同的层级采取低功耗技术来降低芯片功耗，在降低对封装散热需求的同时，提高芯片的性能和稳定性，技术特点主要包括电源门控技术、时钟门控技术、动态电压/频率调节技术、硬件直接链接技术、协处理器技术、增强型 DMA（直接存储器访问）技术、路径平衡技术、减少寄生电容等。通过上述技术手段的相互配合，公司芯片在达到极高的运算及数据处理效率的同时又做到了极低的运行功耗，睡眠功耗可低至 0.4 微安，从睡眠状态切换到全速状态的唤醒时间仅需 25 微秒。

（三）核心技术的科研实力和成果

1、重要科研成果

公司目前销售的主要产品为数模混合信号芯片和模拟芯片，相关产品的主要核心技术均为公司自主研发，所有权属于公司。公司拥有高可靠性 MCU 技术、高性能触摸技术、高精度模拟技术、电机驱动芯片技术及底层算法、低功耗技术等 5 项核心技术，核心技术产生收入占比整体保持在 92% 以上。

公司核心技术介绍、技术水平及通过核心技术形成产品收入的情况详见本招股意向书之“第六节、六、（一）公司核心技术及来源情况”。

2、公司主要获奖情况

序号	荣誉名称	颁发时间	颁发机构
1	2021 中国 IoT 技术创新奖	2021.12	电子发烧友
2	2021 年度 BLDC 电机控制器十大主控芯片	2021.11	电子发烧友
3	2021 年度全球电子成就奖之年度杰出创新奖	2021.11	ASPENCORE
4	2021 年新能安“优秀合作伙伴”奖	2021.05	新能安
5	2021 中国 IC 设计成就奖之年度最佳功率器件	2021.03	EET（《电子工程专辑》）
6	2021 中国 IC 设计成就奖之年度中国潜力 IC 设计公司	2021.03	EET（《电子工程专辑》）
7	2020 年度全球电子成就奖（WEAA）之年度微控制器产品奖	2020.11	ASPENCORE
8	2020 年度 BLDC 电机控制器十大主控芯片	2020.11	电子发烧友
9	2020 年度数智金睿奖	2020.11	美的
10	2020 年度中国 IC 设计成就奖之年度最佳 MCU	2020.06	EET（《电子工程专辑》）
11	2019 年度中国 IC 设计成就奖之年度最佳 MCU	2019.06	EET（《电子工程专辑》）
12	第十六届深圳企业创新纪录	2017.11	深圳市企业创新纪录审定委员会

（四）研究开发情况

1、正在从事的主要研发项目

序号	类别	产品技术	产品技术特点及拟达到的目标	技术来源	所处阶段	是否与其他单位合作	项目预算（万元）
1	技术研发	大家电主控芯片研发项目	实现基于 M4 内核进行用于空调室外变频电机控制的 32 位高可靠性 MCU 的研发，实现进口替代。	自主研发	技术开发阶段	否	8,000.00
2	技术研发	车规级 MCU 系列芯片研发项目	利用国产车规级 110nm 及以下制程，实现基于 M0+或 M4 内核车用仪表显示控制芯片等系列车规级芯片的研发，实现进口替代。	自主研发	技术开发阶段	否	6,000.00
3	技术研发	基于 55/40 纳米制程的芯片研发项目	利用国产 55nm 制程带来的高速、小尺寸的工艺特性，用于指纹识别、血氧仪、血压计等的小尺寸、高算力要求的主控芯片。主频速度提升到	自主研发	技术开发阶段	否	8,000.00

序号	类别	产品技术	产品技术特点及拟达到的目标	技术来源	所处阶段	是否与其他单位合作	项目预算(万元)
			150MHz 以上，待机功耗控制在 5 微安以下。				
4	技术研发	下一代电机系列芯片项目	应用自研的 AGC（自动增益控制）技术和同步采样技术，动态调整电流信号放大增益，高效利用硬件的速度优势处理关键信号。支持电机转速超过 15 万转。	自主研发	开发阶段	否	3,000.00
5	技术研发	IGBT 及功率器件研发项目	实现内阻且带快恢复特性的 MOS 的研发，提高电机的节能性；实现新一代 IGBT 技术的研发，优化大功率变频器以及电机等开关过程。	自主研发	量产验证阶段	否	2,000.00
6	产品研发	动力电池 BMS SoC 研发项目	自研高精度 AFE（主动前端）模块（电池测量精度达到或超过 99.7%），结合自研低功耗高算力的主控 MCU 内核，以及自研的高耐压 IO，完成动力电池所需的安全可靠的高性能 SOC。	自主研发	量产阶段	否	4,000.00

2、合作开发及委托开发

截至本招股意向书签署日，公司及其子公司已履行及正在履行的主要委托开发及合作开发合同情况如下：

序号	合同名称	合作方名称	合作项目	合同主要内容	成果分配	保密措施	签订日期
1	技术开发（合作）合同	电子科技大学中山学院	基于中微MCU 智能产品开发及产学研合作	发行人家电类产品开发及推广；发行人消费类系列产品开发及推广；基于发行人MCU产品系列人才培养及人才输送。	因履行本合同产生的开发成果及相关知识产权的使用权和转让权归双方所有，产生的利益归双方所有；本合同约定的研究开发工作完成后，双方均有权利用该研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及权利归属，由改进方享有。	合同履行期间及合同终止4年内，电子科技大学中山学院对涉及发行人的商业秘密、技术秘密、项目中产品的核心技术、项目中开发的所有核心代码负有保密责任。	2019-4-28
2	2019年深圳市技术创新计划技术攻关项目联合申请（合作）协议	哈尔滨工业大学（深圳）	2019年深圳市技术创新计划技术攻关项目	合作完成“重2019N039电动汽车高性能电机驱动控制器主控芯片及驱动关键技术研发”课题。	如获得深圳市科技创新委员会的项目扶持资金，发行人享有扶持资金总额的92%、哈尔滨工业大学（深圳）享有扶持资金的8%。	双方向对方提供的未公开的、或在提供之前已告知不能向第三方提供的技术资料、数据等所有信息，未经提供方同意，不得提供给第三方，该条款长期有效。	2019-10-25
3	电子烟芯片定制开发协议书	深圳市尹泰明电子有限公司	电子烟芯片合作开发	尹泰明向发行人定制电子烟专用芯片，发行人提供的芯片应达到尹泰明提出的定制产品的功能和性能指标要求。	在开发过程中，如产品的开发理念、技术规格和技术要求是尹泰明提出的，则定制产品的知识产权、专利权归尹泰明所有，但产品开发过程中涉及到的芯片、电路图、独创性设计等属于发行人提出的，则相应芯片、电路图、	信息接收方只能因“业务”之目的使用披露方的“保密信息”，除非披露方以书面形式明确该“保密信息”可以发布或披露。保密期限为披露方向接收方披露之日起至对方依法公开或成为公开信息之日止。	2020-4-1、 2020-4-15、 2020-5-22

序号	合同名称	合作方名称	合作项目	合同主要内容	成果分配	保密措施	签订日期
					独创性设计等的知识产权、专利全由发行人所有。		
4	合作协议	江苏卓胜微电子股份有限公司	低功耗蓝牙芯片合作开发	发行人以委托定制的方式向卓胜微采购低功耗蓝牙芯片的成品裸片，卓胜微基于该产品的技术手册向发行人提供该产品。	发行人设计的基于该定制芯片的解决方案，知识产权归发行人所有，发行人具有申请相关专利等知识产权的权利。	协议履行期间及协议结束后两年内，双方未经对方书面同意均不得向任何第三方泄露所知悉的技术和商业秘密。	2020-6-12
5	共建校企联合实验室合作协议书	哈尔滨工业大学(深圳)	共建“中微半导-哈工大(深圳)人工智能芯片实验室”。	双方通过组建的联合研发团队开展合作与技术攻关。合作主要内容为围绕新型和高效的片上系统人工智能技术开展联合的研发工作和高层次人才培养，重点关注混合信号Soc 机器视觉、模式识别等领域的前沿技术的研发与开发。	有关合作双方在联合研发过程中产生的科技成果及其形成的知识产权，原则上归双方共有。项目执行过程中，在各方的工作范围内独立完成的科技成果及其形成的知识产权归该独立开发方独自所有；独立完成的科技成果及其形成的知识产权，合作方享有优先受让权。	双方共同申请或者联合设计开发的项目成果与知识产权，未经双方同意不得向第三方提供或者披露。	2021-7-6

3、研发投入情况

公司始终鼓励创新，重视研发工作，其核心技术均系自主研发结果。报告期内，公司研发费用具体情况如下：

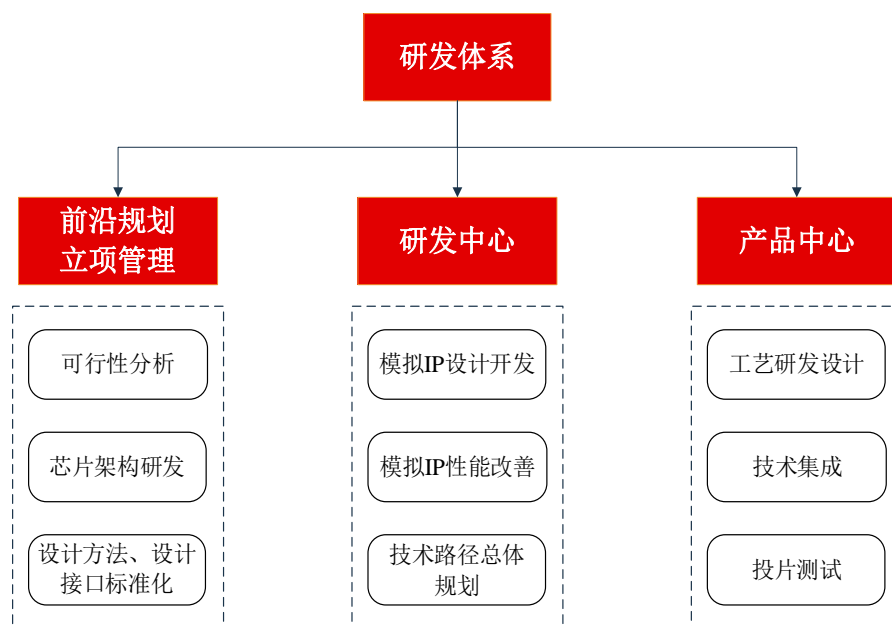
单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	10,065.12	3,303.42	2,898.28
营业收入	110,903.05	37,763.37	24,480.65
占营业收入比重	9.08%	8.75%	11.84%

（五）研发机构设置和研发人员情况

1、研发机构设置

公司研发部门主要由研发中心和产品中心构成，同时承担前沿规划立项管理职能，为使研发过程更加规范和高效，满足客户快速响应的需求，公司建立了规范的研发体系和部门分工。研发部门具体构成及简要介绍如下：



承担前沿规划立项管理职能的研发人员在负责根据市场发展和变化方向，进行技术创新和产品研发的规划，并召集研发中心及产品中心进行可行性分析的同时，也参与前期技术设计过程，负责芯片架构的研发以及设计方法、设计接口的标准化，以提高设计效率。

研发中心主要负责芯片模拟 IP 研发及已有模拟 IP 性能的持续改善，对于确定

引入产品线的产品，由研发中心进行技术路径总体规划。

产品中心则主要负责工艺研发设计工作并将技术集成至目标产品，跟进新技术和新产品的投片、测试及小批量试产工作。

2、研发人员情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 242 人，占员工总人数的 48.89%，其中研发人员中本科以上学历的人数为 206 人，占研发总人数比例为 85.12%。

公司的核心技术人员包括 YANG YONG、MIAO XIAOYU、李振华，其基本情况具体参见本招股意向书“第五节、十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”，核心技术人员对公司研发的具体贡献如下：

YANG YONG（杨勇），公司创始人，硕士学位，负责公司技术方向的整体把控和技术路线的决策，在公司内部组建模拟、数字、验证、应用及工具的专业芯片设计团队，是公司总体技术发展的领导者。

MIAO XIAOYU（苗小雨），硕士学位，拥有近 20 年的模拟电路设计经验，2017 年 12 月加入公司，目前担任公司技术总监，主持设计了高精度 $\Sigma \Delta$ ADC、超低功耗 MCU 模拟 IP、高性能运放、比较器、LDO 等核心 IP，开发了内嵌霍尔传感器的线性马达芯片、高速 ARM-Cortex M0 系列、电机控制系列、多功能高安全性电磁炉专用 SOC、高集成度电子烟等系列芯片。

李振华，硕士学位，2018 年 4 月加入公司，拥有近 15 年的汽车电子经验，目前担任公司产品中心总监，负责芯片产品的架构设计研发及管理工作，主持开发了包括面向超低功耗和高可靠性、面向汽车级和面向家电控制领域的一系列芯片。

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司对核心技术人员实施积极有效的约束激励措施。公司建立并实施了严格的保密管理制度和内控管理制度，与核心技术人员在劳动合同中也约定了保密及竞业限制条款，对影响公司重大利益的事项设置了相应的保密措施。同时核心技术人员通过员工持股平台间接成为公司股东，核心技术人员的个人利益与公司发展的长期利益相结合，有效激励核心技术人员，保证了核心技术人员团队长期稳定。此外，公司为核心技术人员提供了具有竞争力的薪酬福利，有效防范人才流失。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内核心技术人员未发生重大不利变化。

（六）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、建立健全研发体系，推进自主研发

公司始终坚持以市场为导向的研发计划安排，通过建立健全体系和研发管理制度，加强对组织过程和研发过程管理，从严落实到项目可行性研究及立项、项目设计及实施、产品验证和推广量产等各个环节。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有 5 项核心技术、40 项专利、10 项软件著作权和 102 项集成电路布图设计。自成立以来，公司对高可靠性、高集成度、低功耗芯片的发展持续跟踪并进行深入研究开发，通过加大技术研究、产品开发投入力度，对产品技术不断进行研发创新，产品功能、技术水平得到了显著的提高和完善。

2、高度重视人才培养，加强研发队伍建设

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。一方面，公司通过校园招聘、社会招聘不断引进人才，逐步壮大研发队伍；另一方面，公司根据业务的需要定期或不定期举行教育与培训，积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研机构所举办的培训与活动，对员工进行专业化培训，加快人才的成长，为公司未来的业务发展打下基础。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员为 242 人，占公司总人数比例为 48.89%，有效保障公司拥有雄厚的研发实力。

3、创新激励机制及持续的研发

为了保障研发项目的质量，推动公司研发工作的持续、稳定发展，公司持续加大研发投入，为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定了物质基础。报告期各期，公司研发费用分别为 2,898.28 万元、3,303.42 万元和 10,065.12 万元，保持在较高水平。

4、加强知识产权管理，打造自有知识产权体系

公司高度重视知识产权管理，制定了专门的知识产权管理制度，并安排专人跟踪行业技术动态、检索技术信息，对公司专利权、软件著作权等知识产权进行申请

与管理。公司注重核心技术的保护工作，通过专利申请以及专有技术保密相结合的方式和技术保护，打造自有知识产权体系和核心技术体系。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已获得授权的专利为 40 项。

七、公司境外经营情况

截至本招股意向书签署日，公司共有 1 家境外 100%控股的子公司香港中微和由香港中微 100%控股的境外公司新加坡中微，境外子公司的详细情况参见本招股意向书“第五节、七、发行人控股子公司、参股公司和分公司情况”。

第七节 公司治理及独立性

一、概述

公司成立以来，依据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上市公司股东大会规则》《上市公司章程指引》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《对外投资管理办法》《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。公司董事会下设战略与决策委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，分别负责公司的发展战略、审计、董事和高级管理人员的管理和考核，董事和高级管理人员的提名和甄选等工作，并制定了《董事会战略与决策委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》和《董事会提名委员会工作细则》。报告期内，公司治理不存在重大缺陷。

发行人不存在特别表决权股份或类似安排，不存在协议控制架构。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会的运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

自股份公司设立以来，相关股东或股东代表出席了公司召开的历次股东大会，会议在召集方式、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《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的运行情况

1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。公司董事会设董事长1名，董事长由公司董事担任，以董事会全体董事的过半数选举产生和罢免。

公司董事会设立战略与决策委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会4个专门委员会，各专门委员会对董事会负责。专门委员会成员全部由董事组成，且审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事占二分之一以上的比例并担任主任委员；审计委员会主任委员是会计专业人士。

委员会	召集人	委员	
		姓名	在本公司职务
战略与决策委员会	YANG YONG	YANG YONG	董事长
		周彦	董事、总经理
		华金秋	独立董事
		吴敬	独立董事
		王毅	独立董事
审计委员会	华金秋	华金秋	独立董事
		YANG YONG	董事长
		吴敬	独立董事
薪酬与考核委员会	吴敬	吴敬	独立董事
		YANG YONG	董事长
		华金秋	独立董事
提名委员会	王毅	王毅	独立董事
		YANG YONG	董事长
		吴敬	独立董事

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

2、董事会制度运行情况

自股份公司设立以来，公司董事会会议在召集方式、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、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定。

（三）监事会制度的运行情况

1、监事会的构成

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由3名监事组成，监事会设主席1人，其中2名成员由股东大会选举产生，另1名成员由公司职工代表大会选举产生。股东代表担任的监事由股东大会选举或更换，职工代表担任的监事由公司职工代表民主选举产生或更换。

2、监事会制度的运行情况

自股份公司设立以来，监事会会议在召集方式、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《公司章程》的规定。

（四）独立董事制度及运行情况

公司根据《公司法》《上市公司治理准则》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》的规定，建立健全规范的独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事3名，独立董事人数占公司9名董事人数的三分之一，其中包括1名会计专业人士。

公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事、高级管理人员的聘用、关联交易、公司重要管理制度的拟定及重大经营的决策等方面均发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度及运行情况

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

公司董事会秘书自任职以来，按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行其职责，负责筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议，确保了公司董事会及其专门委员会、监事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会及其专门委员会、监事会和股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

三、公司报告期内违法违规行为情况

公司严格按照《公司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大处罚。

四、公司报告期内资金占用和对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式违规占用的情形。报告期内，公司的关联资金往来情况参见本节“八、关联方、关联关系和关联交易”中披露的相关情况。

报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。公司已经完善相关内部控制制度，按照相关法律法规制定了《关联交易管理办法》《对外投资管理办法》等一系列内控制度规范，并有效运行。

五、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够为编制真实、完整、公允的财务报表提供合理保证，能够为公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证，能够保护公司资产的安全、完整。公司于2021年12月31日按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的规定在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

六、发行人独立运行情况

公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均具有独立性。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。公司主营业务、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；公司股权权属清晰；公司不存在主要资产、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。

（一）业务独立情况

公司拥有完整的产品研发、采购和销售系统，具有独立完整的业务体系和面向市场独立开展业务的能力，公司在业务经营上与控股股东、实际控制人及其控制的企业不存在同业竞争，不存在显失公平的关联交易。

（二）资产完整情况

公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额到位。公司拥有独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与经营有关的系统和配套设施，合法拥有与经营有关的办公场所、办公设备、车辆、商标、专利等知识产权的所有权或使用权。截至本招股意向书签署日，公司全部资产均由公司独立拥有或使用，公司股东及其关联方不存在占用公司的资金和其他资源的情形。公司资产不存在来自于上市公司的情况。

（三）人员独立情况

公司具有独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，员工工资发放、福利支出与股东单位和其他关联方严格分开。公司建立了健全的法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的相关规定

选举或聘任，不存在主要股东单方面指派或干预董事、监事及高级管理人员任免的情形。公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员未在公司主要股东及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务并领薪；公司的财务人员未在本公司主要股东及其控制的其他企业中兼职。

（四）机构独立情况

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与公司主要股东及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与公司主要股东及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）财务独立情况

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

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

发行人系集成电路（IC）设计企业，专注于高集成度、高可靠性、低功耗混合信号芯片的研发、设计与销售，最近两年未发生变化。

发行人实际控制人为 YANG YONG、周彦、周飞，最近两年未发生变更，实际控制人所持股权清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

发行人管理团队及核心技术人员稳定，除因公司业务发展新增董事、高级管理人员、核心技术人员外，最近两年内未发生重大变化。

（七）发行人不存在主要资产、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

发行人主要资产、核心技术、商标的权属清晰，不存在重大纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。发行人经营环境稳定，不存在发生重大不利变化的情形。

七、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

发行人系集成电路（IC）设计企业，专注于数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售。控股股东 YANG YONG、实际控制人 YANG YONG、周彦、周飞控制的其他企业与公司之间不存在同业竞争，具体情况如下：

序号	企业名称	持股比例	主营业务	与发行人是否存在相同、相似业务
1	广州顺为	YANG YONG 直接持股 100.00%	投资	否
2	广州顺意	周彦直接持股 100.00%	投资	否
3	芯旺投资	YANG YONG 直接持股 80.00%， LIU ZEYU 直接持股 10.00%，MIAO XIAOYU 直接持股 10.00%	投资	否
4	丰泽芯旺	YANG YONG 通过芯旺投资间接持股 80% 而控制的企业	无实际经营业务	否
5	丰泽一芯	YANG YONG 通过芯旺投资和丰泽芯旺间接持股 80% 而控制的企业	无实际经营业务	否
6	顺为芯华	YANG YONG 控制的企业丰泽一芯担任执行事务合伙人并持有 42.03% 出资份额	无实际经营业务	否

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺参见本招股意向书“第十节、七、（八）关于避免同业竞争的承诺”。

八、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《上海证券交

易所科创板股票上市规则》等有关规定，截至本招股意向书签署日，公司主要关联方包括：

1、直接或间接控制公司的自然人、法人或其他组织

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	YANG YONG	公司的控股股东及实际控制人
2	周彦	公司的实际控制人
3	周飞	公司的实际控制人

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

报告期内，除公司实际控制人 YANG YONG、周彦、周飞外，其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人如下：

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	蒋智勇	报告期内曾经持股 5% 以上
2	罗勇	报告期内曾经持股 5% 以上

3、公司的董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员参见本招股意向书“第五节、十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”。

4、与上述第 1 项、第 2 项和第 3 项所列关联自然人关系密切的家庭成员

与上述第 1 项、第 2 项和第 3 项所列关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

5、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

报告期内，直接或间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织情况如下：

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	顺为芯华	报告期内曾经持股 5% 以上
2	顺为致远	报告期内曾经持股 5% 以上

6、直接或间接控制上市公司的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

公司不存在直接或间接控制上市公司的法人或其他组织。

7、上述第 1 项至第 6 项所列关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织，但上市公司及其控股子公司除外

序号	关联方名称	关联关系
1	广州顺为	公司控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 控制，实际控制人、董事周飞任执行董事兼总经理的企业
2	芯旺投资	公司控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 控制且任董事的企业
3	广州顺意	公司实际控制人、董事、总经理周彦控制，实际控制人、董事周飞任执行董事兼总经理的企业
4	芯亿达	公司实际控制人 YANG YONG、周彦曾任董事的企业，2022 年 3 月已卸任
5	智勇飞联	公司实际控制人周飞、监事罗勇分别持股 35.00%，监事会主席蒋智勇持股 30.00% 并任总经理、执行董事的企业
6	丰泽芯旺	公司实际控制人、董事长 YANG YONG 间接控制，实际控制人、总经理周彦任执行董事的企业
7	丰泽一芯	公司实际控制人、董事长 YANG YONG 间接控制，实际控制人、总经理周彦任执行董事的企业
8	天津芯成	公司副总经理兼产品总监李振华担任执行事务合伙人并持有 50.10% 份额的企业
9	上海伟测半导体科技股份有限公司	公司董事陈凯任董事的企业
10	普冉半导体（上海）股份有限公司	公司董事陈凯任董事、持股 0.17% 的企业
11	深圳市锐骏半导体股份有限公司	公司董事陈凯任董事的企业
12	赣州芯威企业管理中心	公司董事陈凯持股 100.00% 的企业
13	赣州恒芯远毅企业管理中心（有限合伙）	公司董事陈凯控制的企业赣州芯威企业管理中心担任执行事务合伙人、持有 12.41% 合伙份额且陈凯直接持有 60.30% 合伙份额的企业
14	重庆芯继	公司董事会秘书、财务总监吴新元持 88.89% 出资份额且担任执行事务合伙人，董事、副总经理王继通持 11.11% 出资份额的企业
15	顺为芯华	公司控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 控制的企业丰泽一芯担任执行事务合伙人并持有 42.03% 出资份额的企业
16	顺为致远	公司董事兼副总经理王继通担任执行事务合伙人并持有 6.01% 的出资份额的企业

除上述企业外，由与上述第 1 项、第 2 项和第 3 项所列关联自然人关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者前述关联自然人担任董事、高级管理人员的法人或者其他组织（除公司及其控股子公司以外）亦为公司关联方。

8、间接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织

无。

9、公司控制或者具有重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	北京中微芯成	公司全资子公司
2	四川中微芯成	公司全资子公司
3	成都芯联发	公司全资二级子公司
4	四川芯联发	公司全资子公司
5	香港中微	公司全资子公司
6	新加坡中微	公司全资二级子公司
7	中山联发微	公司全资子公司
8	佛山中微	公司全资子公司
9	中微渝芯	公司全资子公司
10	中微沪芯	公司全资子公司
11	芯亿达	公司持股 49% 的参股公司（已于 2021 年 11 月对外转让）

10、其他关联方

公司其他的关联方如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	公司控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 的表弟谢陈龙持有佛山市顺德区拓芯微电器有限公司 100.00% 股权，并担任佛山市顺德区拓芯微电器有限公司的执行董事兼总经理
2	重庆芯龙科技有限公司	公司其他关联方佛山市顺德区拓芯微电器有限公司的控股子公司，持有其 55.96% 股权
3	深圳市普芯特电子有限公司	公司控股股东、实际控制人 YANG YONG 配偶之堂弟何光前持有 100.00% 股权的公司
4	徐勇	报告期内曾任公司董事，2022 年 3 月已离任

11、报告期内注销或转让的关联方

报告期内，公司注销或转让的关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	深圳市普特集成电路有限公司	公司控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 报告期内曾持股 60% 并担任执行董事，实际控制人、总经理周彦曾持股 40% 并担任总经理的企业，已注销
2	中山市中微励智半导体有限公司	公司实际控制人、董事周飞报告期内曾持股 51% 并担任执行董事、总经理，控股股东、实际控制人、董事长 YANG YONG 曾持股 43% 的企业
3	芯立达	公司全资子公司四川芯联发曾持有芯立达 100% 股权，公司监事罗勇担任芯立达执行董事兼总经理，已注销

序号	关联方名称	关联关系
4	深圳市易行通电子信息工程技术有限公司	公司实际控制人周彦曾持有深圳市易行通电子信息工程技术有限公司 45% 股权并担任其总经理，公司监事罗勇曾持有深圳市易行通电子信息工程技术有限公司 40% 股权并担任其法定代表人兼执行董事，已注销
5	SILICONHUB	报告期内公司控股股东、实际控制人 YANG YONG 通过新加坡中微持股 65% 的企业，2019 年已转让

12、报告期内主要关联方变化情况

报告期内，公司的主要关联方变化情况包括：（1）报告期内，公司董事、监事或高级管理人员变化情况参见本招股意向书“第五节、十六、公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况”；（2）报告期内，公司注销或转让的关联方具体情况参见本招股意向书“第七节、八、（一）、11、报告期内注销或转让的关联方”。

（二）关联交易

1、经常性关联交易情况

（1）采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，公司采购商品和接受劳务的关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
重庆中科芯亿达电子有限公司	购买商品	139.06	138.01	273.86
上海伟测半导体科技股份有限公司	接受劳务	42.49	29.60	-

（2）出售商品和提供劳务的关联交易

报告期内，公司出售商品和提供劳务的关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
重庆中科芯亿达电子有限公司	销售芯片	2,347.39	1,966.39	1,193.96
重庆中科芯亿达电子有限公司	代采晶圆	274.75	228.95	153.78
重庆中科芯亿达电子有限公司	芯片加工劳务	2.74	0.94	60.05
佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	销售芯片	-	77.66	1,554.84
深圳市普芯特电子有限公司	销售芯片	-	-	102.65

注 1：与芯亿达代采晶圆交易金额系按照净额法确认的销售收入；

注 2：发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司交易额包括发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司及其子公司重庆芯龙科技有限公司交易额；

注 3：报告期内，存在芯亿达将部分向公司采购的芯片销售给深圳市普芯特电子有限公司的情形，报告期各期该等销售金额分别为 157.72 万元、327.19 万元和 395.61 万元。

报告期内，芯亿达委托公司代采晶圆，公司根据采购规模向其收取服务费，并按照净额法确认收入。报告期内公司为芯亿达代采晶圆相应的交易规模情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
公司向芯亿达销售晶圆金额	3,005.11	2,647.29	3,030.77
公司向晶圆厂采购晶圆金额	2,730.36	2,359.13	2,801.40
代采晶圆服务费金额	274.75	288.16	229.37

注：代采晶圆服务费金额与代采晶圆收入之间的差异系由于代采晶圆收入为抵消顺流交易内部未实现损益后的金额

公司将为芯亿达代采晶圆确认的服务费金额计入其他业务收入，报告期内上述收入占公司营业收入比例较低。2021 年 11 月 3 日，公司出售芯亿达 49% 股权完成工商变更登记，芯亿达在股权转让完成之日起 12 个月内仍为公司的关联方。针对公司与芯亿达的代采晶圆交易，公司在芯亿达仍为公司关联方的时段内将继续为其代采晶圆，以保证芯亿达主营业务的稳定性，公司将履行关联交易内部决策程序并相应进行信息披露，同时公司将督促芯亿达及时寻找其他晶圆采购渠道。公司承诺在 2022 年 11 月 3 日后完全停止与芯亿达的代采晶圆交易。

（3）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
关键管理人员薪酬	1,939.33	708.13	698.29

（4）关联租赁

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2021 年	2020 年	2019 年
重庆中科芯亿达电子有限公司	房屋租赁	16.65	15.41	10.68

2、偶发性关联交易情况

(1) 采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，公司不存在偶发性采购商品和接受劳务的关联交易。

(2) 关联担保

单位：万元

担保方	被担保方	担保内容	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
YANG YONG	发行人	抵押担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
YANG YONG	发行人	保证担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
罗勇	发行人	抵押担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
罗勇	发行人	保证担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
周彦	发行人	抵押担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
周彦	发行人	保证担保	2,000.00	2018/5/23	2019/11/25	是
罗勇	中山联发微	保证担保	100.00	2018/8/15	2019/8/15	是
YANG YONG	发行人	抵押担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
YANG YONG	发行人	保证担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
罗勇	发行人	抵押担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
罗勇	发行人	保证担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
周彦	发行人	抵押担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
周彦	发行人	保证担保	2,000.00	2019/5/30	2020/12/16	是
周飞	中山联发微	抵押担保	278.32	2018/11/16	2020/4/27	是

(3) 关联方资金拆借

报告期内，公司向关联方拆入资金，具体情况如下：

单位：万元

关联方	币种	拆借金额	起始日	到期日
深圳市智勇飞联投资有限公司	人民币	661.84	2019/3/21	2020/9/15
	人民币	1,300.00	2017/3/7	2021/12/31
广州丰泽顺意投资有限公司	人民币	1,090.00	2017/12/31	2021/12/31
	人民币	1,149.48	2018/9/20	2020/9/5
广州丰泽顺为投资有限公司	人民币	386.05	2019/3/21	2020/9/15
YANG YONG	人民币	72.70	2014/3/1	2019/12/31

	港币	121.92	2010年	2019/12/31
	美元	50.00	2019/9/7	2020/9/9
	美元	90.00	2019/10/4	2020/10/3
周彦	港币	78.09	2010年	2019/12/31
	人民币	67.55	2014/3/1	2019/12/31

注 1：截至报告期末，该等借款均已结清

注 2：2018 年 7 月，四川中微芯成与广州丰泽顺意投资有限公司、广州丰泽顺为投资有限公司和深圳市智勇飞联投资有限公司（合称“创始股东方”）签署土地联合开发协议，约定将第二运营总部及研发中心项目中商业建筑部分对应的土地使用权分割转让给创始股东方，由创始股东方自筹资金用于建设商业建筑，以专注主业发展。各方同意创始股东方筹措的商业建筑建设资金先以流动资金借款形式提供给四川中微芯成并签订相应借款协议，待宗地项目建设完工结算并将商业建筑过户给创始股东方时，以上述借款冲抵创始股东方商业建筑的建设成本。据此，四川中微芯成分别于 2018 年 9 月 20 日向广州丰泽顺意投资有限公司借入 1,149.48 万元，于 2019 年 3 月 21 日向深圳市智勇飞联投资有限公司借入 661.84 万元，于 2019 年 3 月 21 日向广州丰泽顺为投资有限公司借入 386.05 万元，资金主要用于第二运营总部及研发中心项目建设。后续由于预测到 2020 年底前项目无法竣工并完成产权分割，四川中微芯成与创始股东方协商一致并签署了补充协议，决定终止合作建设并改由四川中微芯成独立建设。四川中微芯成已于 2020 年向创始股东方全额支付借入资金的本息

2) 拆出资金

单位：万元

关联方	币种	拆借金额	起始日	到期日
YANG YONG	美元	25.38	2016/5/30	2019/6/20

注：截至报告期末，该等借款均已结清

(4) 关联方股权转让

① 受让新加坡中微股权

2019 年 6 月香港中微与 YANG YONG 签署股权转让协议，YANG YONG 将其持有的新加坡中微 55% 股权以 64.20 万元新币作为对价转让给香港中微。本次交易完成后，香港中微持有新加坡中微 100% 股权。

② 受让香港中微股权

2019 年 8 月，公司与 YANG YONG 签署股权转让协议，YANG YONG 将其持有的香港中微 100% 股权以 50 万美元作为对价转让给公司。本次交易完成后，公司持有香港中微 100% 股权。

③ 受让北京中微芯成股权

2019 年 10 月，公司与李振华签订股权转让协议，李振华将其认缴但未实际出资的北京中微芯成 40% 股权以 1.00 元转让给公司，李振华未实缴的 80 万元出

资转由公司缴纳。本次股权转让完成后，公司持有北京中微芯成 100% 股权。

3、关联方往来款项余额

报告期各期末，公司与关联方往来款项余额情况如下表：

单位：万元

科目名称	关联方名称	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
应收账款	重庆中科芯亿达电子有限公司	146.27	486.42	398.08
	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	-	75.64	76.16
	合计	146.27	562.06	474.24
应收款项融资	重庆中科芯亿达电子有限公司	-	18.39	-
	合计	-	18.39	-
其他应收款	重庆中科芯亿达电子有限公司	-	-	3.45
	合计	-	-	3.45
应付账款	重庆中科芯亿达电子有限公司	13.03	40.55	59.60
	上海伟测半导体科技股份有限公司	4.00	4.60	-
	合计	17.03	45.15	59.60
预收款项	重庆中科芯亿达电子有限公司	-	12.67	-
	合计	-	12.67	-
其他应付款	广州丰泽顺意投资有限公司	-	-	1,188.08
	广州丰泽顺为投资有限公司	-	-	394.74
	深圳市智勇飞联投资有限公司	-	-	670.36
	YANG YONG	-	-	984.16
	合计	-	-	3,237.34

注：发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司往来款项余额包括发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司及其子公司重庆芯龙科技有限公司往来款项余额。

4、关联交易汇总表

报告期内，发行人除与关联方发生关联担保及股权转让外，其余关联交易汇总如下：

单位：万元

类别	交易内容	关联方	关联交易发生额		
			2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
经常性关联交易	购买商品	重庆中科芯亿达电子有限公司	139.06	138.01	273.86
	接受劳务	上海伟测半导体科技	42.49	29.60	-

类别	交易内容	关联方	关联交易发生额		
			2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
		股份有限公司			
	销售芯片	重庆中科芯亿达电子有限公司	2,347.39	1,966.39	1,193.96
	代采晶圆	重庆中科芯亿达电子有限公司	274.75	228.95	153.78
	芯片加工 劳务	重庆中科芯亿达电子有限公司	2.74	0.94	60.05
	销售芯片	佛山市顺德区拓芯微 电器有限公司	-	77.66	1,554.84
	销售芯片	深圳市普芯特电子有 限公司	-	-	102.65
	房屋租赁	重庆中科芯亿达电子 有限公司	16.65	15.41	10.68
	关键管理 人员薪酬	关键管理人员	1,939.33	708.13	698.29
偶发性关 联交易	关联方资 金拆借 (人民币)	深圳市智勇飞联投资 有限公司	-	-	661.84
	关联方资 金拆借 (人民币)	广州丰泽顺为投资有 限公司	-	-	386.05
	关联方资 金拆借 (美元)	YANG YONG	-	-	140.00

注：发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司交易额包括发行人与佛山市顺德区拓芯微电器有限公司及其子公司重庆芯龙科技有限公司交易额。

九、报告期内关联交易履行的程序情况及独立董事关于关联交易的意见

（一）关联交易履行程序情况

公司召开第一届董事会第九次会议、2021年第二次临时股东大会，审议了《关于确认公司2018年度、2019年度、2020年度关联交易的议案》，对报告期内发生的关联交易进行了确认，关联董事、关联股东回避表决，独立董事已发表独立意见。2021年5月15日，公司召开了2020年年度股东大会，审议通过了《关于预计2021年度关联交易的议案》，对公司2021年的关联交易事项进行了审批，独立董事发表了独立意见。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事已就公司报告期内关联交易公允性及合法性发表独立意见，认为公司报告期内与关联方进行的关联交易真实、合法、有效，关联交易定价公允，公司与关联方报告期内发生的关联交易不存在损害公司或其他股东的合法利益的情况。

十、本公司减少和规范关联交易的措施

（一）不断提高公司治理水平，严格规范关联交易

公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等公司治理准则中明确规定了关联交易的决策程序，要求关联股东和关联董事分别在股东大会和董事会审议有关关联交易事项时采取回避表决的措施；在《独立董事工作制度》规定了独立董事对关联交易事项的职权和要求；在《关联交易管理办法》中就关联关系的界定、关联交易的内容、关联交易的实施权限及信息披露做出了明确规定，保证公司与关联方进行交易符合公开、公平、公正的三公原则。公司将不断提升内部治理水平，严格遵守以上规章制度，按规定履行程序，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

公司在业务、机构、资产、人员、财务上均独立于各关联方，公司具备面向市场的独立运营能力。公司将根据实际情况规范和减少关联交易，杜绝发生不必要的关联交易。对于正常的、有利于公司发展的、预计将持续存在的关联交易，公司将继续遵循公开、公平、公正的市场原则，严格履行公司的决策程序和关联方回避制度，遵守有关合同协议的规定，做好信息披露工作，切实维护其他股东的权益。

（二）主要股东及董事、监事、高级管理人员出具的承诺函

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于减少和规范关联交易的承诺参见本招股意向书“第十节、七、（九）关于减少和规范关联交易的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、财务会计信息

天健会计师对公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司的利润表、现金流量表、所有者权益变动表进行了审计，并出具了“天健审（2022）3-133 号”标准无保留意见的《审计报告》。非经特别说明，本节所列财务数据，均要引自经天健会计师审计的公司财务报表或根据其中相关数据计算得出，并以合并数反映。公司提醒投资者，如需详细了解公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股意向书所附财务报表和审计报告全文，以获取全部的财务资料。除特别说明外本节所有数值保留 2 位小数，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。

（一）合并及母公司报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	318,700,505.15	148,432,112.77	49,036,738.46
交易性金融资产	588,065,450.65	120,009,534.26	15,054,506.85
应收票据	20,223,399.23	20,320,302.88	16,795,896.13
应收账款	46,269,892.77	85,385,986.74	50,750,395.82
应收款项融资	1,878,849.42	3,368,900.97	1,203,535.26
预付款项	35,367,676.00	1,394,265.10	820,206.78
其他应收款	976,915.92	782,713.03	1,298,489.42
存货	256,135,329.88	101,756,274.85	40,739,667.26
持有待售资产	-	24,021,757.18	-
其他流动资产	45,027,786.92	8,836,233.14	6,333,336.39
流动资产合计	1,312,645,805.94	514,308,080.92	182,032,772.37
非流动资产：			
长期股权投资	-	-	20,854,960.75
固定资产	27,288,033.21	14,094,450.85	6,414,492.32

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在建工程	77,049,201.92	57,912,232.30	31,468,528.06
使用权资产	10,515,082.17	-	-
无形资产	32,970,664.93	33,406,537.42	30,284,114.21
长期待摊费用	16,301,793.79	10,068,313.83	7,882,209.19
递延所得税资产	1,836,078.85	1,792,093.72	1,356,915.65
其他非流动资产	33,885,538.66	441,500.00	-
非流动资产合计	199,846,393.53	117,715,128.12	98,261,220.18
资产总计	1,512,492,199.47	632,023,209.04	280,293,992.55
流动负债：			
短期借款	10,011,763.89	-	17,281,530.35
应付账款	90,850,274.65	68,837,382.35	37,482,850.67
预收款项	-	-	250,980.32
合同负债	18,246,708.96	4,823,144.89	-
应付职工薪酬	36,703,983.15	11,353,089.87	12,526,471.25
应交税费	8,068,294.47	5,519,611.89	1,585,990.82
其他应付款	1,066,986.05	1,593,546.91	33,384,114.11
一年内到期的非流动负债	4,346,791.12	-	-
其他流动负债	2,368,109.90	610,537.04	-
流动负债合计	171,662,912.19	92,737,312.95	102,511,937.52
非流动负债：			
长期借款	-	-	1,680,000.00
租赁负债	6,570,636.64	-	-
长期应付款	-	-	7,213,277.50
递延收益	4,845,844.97	3,077,156.01	2,319,804.28
递延所得税负债	18,736,152.08	-	-
非流动负债合计	30,152,633.69	3,077,156.01	11,213,081.78
负债合计	201,815,545.88	95,814,468.96	113,725,019.30
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	337,365,000.00	337,365,000.00	66,660,000.00
资本公积	108,480,728.91	108,480,728.91	96,664,488.91
其他综合收益	-392,231.93	66,836.10	1,305,464.84
盈余公积	75,039,396.37	13,670,332.84	6,055,759.97

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
未分配利润	790,183,760.24	76,625,842.23	-4,116,740.47
归属于母公司所有者 权益合计	1,310,676,653.59	536,208,740.08	166,568,973.25
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	1,310,676,653.59	536,208,740.08	166,568,973.25
负债和所有者权益 总计	1,512,492,199.47	632,023,209.04	280,293,992.55

2、合并利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	1,109,030,496.41	377,633,712.55	244,806,513.50
减：营业成本	344,499,120.41	223,957,701.12	137,319,568.76
税金及附加	11,373,777.39	2,245,209.15	1,794,526.06
销售费用	21,096,421.46	10,897,475.23	11,485,643.26
管理费用	28,208,973.14	15,698,227.87	40,460,474.32
研发费用	100,651,226.24	33,034,160.85	28,982,759.98
财务费用	-1,242,553.32	-898,631.21	2,378,128.10
其中：利息费用	211,786.31	1,030,823.99	1,686,968.98
利息收入	1,153,425.43	547,527.50	116,018.04
加：其他收益	4,860,111.69	5,360,092.82	1,779,125.66
投资收益（损失以“-”号填列）	81,997,452.41	8,448,709.88	6,781,870.95
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	8,126,956.45	7,201,563.25
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	188,895,575.64	9,534.26	54,506.85
信用减值损失（损失以“-”号填列）	231,338.65	-1,577,914.30	-596,382.59
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,966,223.49	-1,890,209.78	-2,492,550.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	9,249.10	-	-6,839.24
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	876,471,035.09	103,049,782.42	27,905,143.84
加：营业外收入	55,374.45	19,978.13	3.53
减：营业外支出	139,248.67	268,289.39	264,471.71
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	876,387,160.87	102,801,471.16	27,640,675.66
减：所得税费用	91,339,229.33	9,111,515.59	2,665,769.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	785,047,931.54	93,689,955.57	24,974,906.66
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	785,047,931.54	93,689,955.57	24,974,906.66
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	785,047,931.54	93,689,955.57	24,991,427.37
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-16,520.71
五、其他综合收益的税后净额	-459,068.03	-1,238,628.74	471,615.24
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-459,068.03	-1,238,628.74	471,615.24
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	784,588,863.51	92,451,326.83	25,446,521.90
归属于母公司所有者的综合收益总额	784,588,863.51	92,451,326.83	25,463,042.61
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-16,520.71
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	2.33	0.28	0.45
（二）稀释每股收益	2.33	0.28	0.45

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,141,495,864.09	343,395,083.14	223,275,632.02
收到的税费返还	7,203,975.73	8,326,456.08	4,278,500.27
收到其他与经营活动有关的现金	8,278,852.03	7,022,508.83	1,651,805.44
经营活动现金流入小计	1,156,978,691.85	358,744,048.05	229,205,937.73
购买商品、接受劳务支付的现金	403,375,194.08	256,942,532.15	97,482,636.92
支付给职工以及为职工支付的现金	101,143,323.62	49,754,414.49	41,256,409.65
支付的各项税费	177,109,552.13	19,707,077.96	19,971,112.21
支付其他与经营活动有关的现金	26,062,670.92	15,076,922.66	17,000,454.34

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流出小计	707,690,740.75	341,480,947.26	175,710,613.12
经营活动产生的现金流量净额	449,287,951.10	17,263,100.79	53,495,324.61
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	6,849,334.59	3,990,313.40	4,943,479.45
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	23,574.54	1,300.00	595,672.54
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	316,544.82
收到其他与投资活动有关的现金	1,425,150,008.33	80,000,000.00	15,000,000.00
投资活动现金流入小计	1,432,022,917.46	83,991,613.40	20,855,696.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	89,864,528.30	33,211,290.24	54,173,270.64
投资支付的现金	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1,615,150,008.33	185,000,000.00	30,000,000.00
投资活动现金流出小计	1,705,014,536.63	218,211,290.24	84,173,270.64
投资活动产生的现金流量净额	-272,991,619.17	-134,219,676.84	-63,317,573.83
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	282,468,000.00	44,177,800.00
取得借款收到的现金	10,000,000.00	-	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	23,739,444.76
筹资活动现金流入小计	10,000,000.00	282,468,000.00	87,917,244.76
偿还债务支付的现金	-	18,926,000.00	20,753,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,731,536.31	7,358,840.93	22,457,084.23
支付其他与筹资活动有关的现金	5,527,111.53	40,028,783.73	27,610,407.96
筹资活动现金流出小计	16,258,647.84	66,313,624.66	70,821,092.19
筹资活动产生的现金流量净额	-6,258,647.84	216,154,375.34	17,096,152.57
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	230,708.29	197,575.02	164,519.35
五、现金及现金等价物净增加额	170,268,392.38	99,395,374.31	7,438,422.70
加：期初现金及现金等价物余额	148,432,112.77	49,036,738.46	41,598,315.76
六、期末现金及现金等价物余额	318,700,505.15	148,432,112.77	49,036,738.46

4、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：			
货币资金	178,451,076.57	113,632,626.89	26,100,842.47
交易性金融资产	588,065,450.65	120,009,534.26	15,054,506.85
应收票据	20,223,399.23	17,526,200.83	14,162,240.77
应收账款	18,619,184.60	61,389,458.09	35,998,053.56
应收款项融资	1,878,849.42	3,368,900.97	883,535.26
预付款项	37,420,829.19	155,124.02	38,951.11
其他应收款	2,606,917.10	91,536.41	527,779.34
存货	258,506,721.47	106,562,684.37	41,864,625.28
持有待售资产	-	24,005,591.10	-
其他流动资产	41,690,216.24	7,160,030.64	3,964,185.55
流动资产合计	1,147,462,644.47	453,901,687.58	138,594,720.19
非流动资产：			
长期股权投资	134,498,262.78	134,498,262.78	103,275,320.02
固定资产	21,010,922.87	10,360,866.88	2,283,253.47
使用权资产	587,364.93	-	-
无形资产	3,539,185.23	3,408,005.51	354,324.19
长期待摊费用	13,392,035.46	8,689,207.28	6,833,470.79
递延所得税资产	810,844.70	599,617.96	550,481.87
其他非流动资产	11,423,245.60	-	-
非流动资产合计	185,261,861.57	157,555,960.41	113,296,850.34
资产总计	1,332,724,506.04	611,457,647.99	251,891,570.53
流动负债：			
短期借款	10,011,763.89	-	17,281,530.35
应付账款	68,131,489.11	71,511,095.82	42,424,668.46
预收款项	-	-	21,369.76
合同负债	72,974,591.34	1,119,203.54	-
应付职工薪酬	14,725,870.51	6,110,131.13	7,617,128.30
应交税费	2,886,427.74	2,101,521.22	1,022,602.08
其他应付款	564,695.55	1,196,142.32	1,128,457.01
一年内到期的非流动负	325,507.52	-	-

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
债			
其他流动负债	9,482,734.61	145,496.46	-
流动负债合计	179,103,080.27	82,183,590.49	69,495,755.96
非流动负债：			
租赁负债	272,841.98	-	-
长期应付款	-	-	7,213,277.50
递延收益	4,845,844.97	3,077,156.01	2,319,804.28
递延所得税负债	18,736,152.08	-	-
非流动负债合计	23,854,839.03	3,077,156.01	9,533,081.78
负债合计	202,957,919.30	85,260,746.50	79,028,837.74
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	337,365,000.00	337,365,000.00	66,660,000.00
资本公积	109,631,862.84	109,631,862.84	97,815,622.84
盈余公积	70,140,040.67	8,770,977.14	1,156,404.27
未分配利润	612,629,683.23	70,429,061.51	7,230,705.68
所有者权益合计	1,129,766,586.74	526,196,901.49	172,862,732.79
负债和所有者权益总计	1,332,724,506.04	611,457,647.99	251,891,570.53

5、母公司利润表

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	853,011,238.12	352,528,822.80	228,815,946.32
减：营业成本	353,703,419.25	240,963,744.66	148,720,051.52
税金及附加	6,983,617.13	1,539,733.09	1,327,618.23
销售费用	11,066,142.04	5,914,007.31	4,997,010.52
管理费用	18,086,520.15	9,488,826.48	34,280,769.81
研发费用	55,259,553.35	23,804,629.01	28,021,266.94
财务费用	-813,924.37	-1,966,111.13	1,549,008.29
其中：利息费用	-194,036.61	549,136.10	975,979.91
利息收入	932,709.00	522,129.06	76,209.01
加：其他收益	4,005,968.41	4,338,623.48	1,586,480.83
投资收益（损失以“-”号填列）	82,013,618.49	7,218,847.26	6,266,192.27
其中：对联营企业和合	-	6,897,093.83	6,222,712.82

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营企业的投资收益			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	188,895,575.64	9,534.26	54,506.85
信用减值损失（损失以“-”号填列）	27,823.25	-333,605.57	28,855.56
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,966,223.49	-1,890,209.78	-2,492,550.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	-6,839.24
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	679,702,672.87	82,127,183.03	15,356,866.47
加：营业外收入	590.00	8,425.92	-
减：营业外支出	139,148.67	153,699.17	111,666.03
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	679,564,114.20	81,981,909.78	15,245,200.44
减：所得税费用	65,873,478.95	5,836,181.08	1,877,781.02
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	613,690,635.25	76,145,728.70	13,367,419.42
五、综合收益总额	613,690,635.25	76,145,728.70	13,367,419.42

6、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	924,659,852.51	289,321,550.44	188,676,703.67
收到其他与经营活动有关的现金	6,707,366.37	5,882,330.19	2,771,503.10
经营活动现金流入小计	931,367,218.88	295,203,880.63	191,448,206.77
购买商品、接受劳务支付的现金	456,064,142.49	231,129,338.40	93,759,744.30
支付给职工以及为职工支付的现金	35,521,366.35	24,234,653.00	18,840,101.27
支付的各项税费	116,954,935.27	16,153,442.00	17,096,505.39
支付其他与经营活动有关的现金	37,607,334.01	16,096,056.11	20,694,441.31
经营活动现金流出小计	646,147,778.12	287,613,489.51	150,390,792.27
经营活动产生的现金流量净额	285,219,440.76	7,590,391.12	41,057,414.50
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益收到的现金	6,858,868.84	3,990,313.40	4,943,479.45
处置固定资产、无形资产和	9,415.24	1,300.00	1,580.00

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其他长期资产收回的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金	1,425,150,008.33	80,000,000.00	37,000,000.00
投资活动现金流入小计	1,432,018,292.41	83,991,613.40	41,945,059.45
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	35,627,588.84	17,739,712.22	8,752,357.02
投资支付的现金	-	52,000,000.00	32,800,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	15,923,022.53
支付其他与投资活动有关的现金	1,615,150,008.33	185,000,000.00	34,930,000.00
投资活动现金流出小计	1,650,777,597.17	254,739,712.22	92,405,379.55
投资活动产生的现金流量净额	-218,759,304.76	-170,748,098.82	-50,460,320.10
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	282,468,000.00	44,177,800.00
取得借款收到的现金	10,000,000.00	-	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	10,000,000.00	282,468,000.00	64,177,800.00
偿还债务支付的现金	-	17,246,000.00	19,753,600.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,325,713.39	7,186,772.88	11,847,777.90
支付其他与筹资活动有关的现金	1,315,972.93	7,345,735.00	3,906,250.00
筹资活动现金流出小计	11,641,686.32	31,778,507.88	35,507,627.90
筹资活动产生的现金流量净额	-1,641,686.32	250,689,492.12	28,670,172.10
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	64,818,449.68	87,531,784.42	19,267,266.50
加：期初现金及现金等价物余额	113,632,626.89	26,100,842.47	6,833,575.97
六、期末现金及现金等价物余额	178,451,076.57	113,632,626.89	26,100,842.47

（二）注册会计师审计意见

天健会计师审计了中微半导财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

天健会计师事务所针对中微半导出具了标准无保留意见的审计报告（天健审〔2022〕3-133号），认为财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了中微半导2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日的合并及母公司财务状况，以及2019年度、2020年度、2021年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（三）财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1、财务报表的编制基础

（1）编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

（2）持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起12个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

2、合并财务报表范围

报告期内，公司合并财务报表合并范围及变化情况如下：

报表主体	是否纳入合并报表范围			变动原因
	2021年度	2020年度	2019年度	
发行人	是	是	是	-
北京中微芯成	是	是	是	-
四川中微芯成	是	是	是	-
成都芯联发	是	是	是	-
四川芯联发	是	是	是	-
香港中微	是	是	是	2019年8月，发行人自YANG YONG受让香港中微100%股权，构成同一控制下企业合并
新加坡中微	是	是	是	2019年6月，香港中微自YANG YONG（55%）、Qu Fajun（6%）、Cheng Ziyuan（18%）、Lu Meijun（12%）、Guo Xin（5%）、Liu Chao（4%）受让新加坡中微100%股权，构成同一控制下企业合并
中山联发微	是	是	是	-
佛山中微	是	是	-	2020年3月设立，为公司全资子公司

报表主体	是否纳入合并报表范围			变动原因
	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
中微渝芯	是	是	-	2020 年 7 月设立，为公司全资子公司
中微沪芯	是	是	-	2020 年 9 月设立，为公司全资子公司
SILICONHUB	否	否	是（注 1）	2019 年 6 月，新加坡中微对外转让 SILICONHUB 65% 股权

注 1：2019 年 6 月，新加坡中微对外转让所持 SILICONHUB 全部 65% 股权，SILICONHUB 自 2019 年 6 月起不再纳入发行人合并财务报表范围。

（四）重要性水平的判断标准及关键审计事项

1、重要性水平的判断标准

公司根据所处的行业和自身发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量，是否引起特别的风险；在判断项目金额的重要性时，公司综合考虑该项目金额占净资产、营业收入、净利润的比重情况。据此公司确定的重要性水平的判断标准为：超过发行人最近一期末净资产 1%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；超过发行人最近一年利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；超过发行人最近一年营业收入 1%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

2、关键审计事项

（1）收入确认

1) 事项描述

①相关会计年度：2019 年度

发行人的营业收入主要来自于家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等集成电路的设计和銷售。2019 年度，发行人营业收入金额为人民币 24,480.65 万元，其中主营业务收入为人民币 24,160.90 万元，占营业收入的 98.69%。

公司销售家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等产品。销售收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给

购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

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

②相关会计年度：2020 年度、2021 年度

发行人的营业收入主要来自于家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等集成电路的设计和銷售。2020 年度和 2021 年度，发行人营业收入金额分别为人民币 37,763.37 万元、110,903.05 万元，其中主营业务收入分别为人民币 37,375.62 万元、110,293.31 万元，分别占营业收入的 98.97%、99.45%。

发行人的主要业务芯片产品的设计和銷售属于在某一时点履行履约义务。

公司销售家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等产品，属于在某一时点履行履约义务。销售产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

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

2) 审计应对

针对收入确认，实施的审计程序主要包括：

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

②检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

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

④以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、送货单、客户签收单、对账单等；

⑤结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；

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

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

⑧对主要客户进行走访；

⑨检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

(2) 存货可变现净值

1) 事项描述

相关会计年度：2019 年度、2020 年度、2021 年度截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日，公司存货账面余额分别为人民币 4,324.54 万元、10,415.97 万元及 25,882.03 万元，存货跌价准备分别为人民币 250.57 万元、240.34 万元及 268.50 万元，存货账面价值分别为人民币 4,073.97 万元、10,175.63 万元及 25,613.53 万元。

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

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

2) 审计应对

针对存货可变现净值，实施的审计程序主要包括：

①了解与存货可变现净值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定

其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

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

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

④评价发行人管理层对存货至完工时将要发生的成本、销售费用和相关税费估计的合理性；

⑤测试发行人管理层对可变现净值的计算是否准确；

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

⑦检查与可变现净值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

二、重要会计政策和会计估计

报告期内，公司全部会计政策和会计估计请参见天健会计师出具的《审计报告》（天健审（2022）3-133号）。公司主要会计政策及会计估计具体情况如下：

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的

被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（二）合并财务报表的编制方法

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

（三）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，采用交易发生日即期汇率的近似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即期汇率的近似汇率折算，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，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（四）金融工具

1、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行

减值处理并确认损失准备。

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

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

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

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

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

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

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

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

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

(2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

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

(3) 按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

①具体组合及计量预期信用损失的方法

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

②应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1-3个月（含3个月，下同）	2.00
3个月-6个月	4.00
6个月-1年	15.00
1年以上	100.00

(五) 应收款项

参见招股意向书“第八节、二、（四）、1、金融工具减值”。

(六) 存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

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

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（七）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其

他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值

损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；2）可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（八）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（九）固定资产

1、固定资产确认条件

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。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本

能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	20	5.00	4.80
生产设备	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
运输工具	年限平均法	4	5.00	23.75
电子设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67
办公设备	年限平均法	3-5	5.00	19.00-31.67

(十) 在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、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。

(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、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。

(十二) 收入

1、2020 年度和 2021 年度

(1) 收入确认的具体方法

1) 按时点确认的收入

公司销售家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等产品，属于在某一时点履行履约义务。销售产品收入确认需满足以下条件：

公司已根据合同约定将产品交付给客户，客户在收到产品时对产品数量及规格型号等情况进行确认并签收，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。公司根据收到客户回签的送货单，视为产品验收合格，据此确认收入。

2、2019 年度

(1) 收入确认的具体方法

公司销售家电控制芯片、电机与电池芯片、消费电子芯片和传感器信号处理芯片等产品。销售收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

公司销售的商品无需安装，货物发出并经客户签收时控制权发生转移，公司以收到客户的签收单为依据确认收入。

(十三) 成本

1、生产成本

公司采用集成电路设计行业 Fabless 经营模式，同时为保证产能和加速产品研发验证，拥有少量的自建封装车间及芯片测试产线。公司主要负责芯片的设计、生产工艺技术的开发及产品质量管控，晶圆制造通过定制化采购，部分封装、测试等生产制造环节通过委托加工方式完成。

(1) 原材料核算方法

公司采购原材料（含在途物资）时按实际采购价格入账，发出原材料时按月末一次加权平均成本结转封测投单数量及成本，根据封测加工单结转相应型号的原材料至委托加工物资。

(2) 委托加工物资核算方法

公司每月根据 ERP 系统中委外生产报表确认各型号产品数量，根据型号归集相应委外封测费及耗用委外加工物资数量、成本。

（3）自有车间封测核算方法

公司生产成本下设置直接材料、直接人工和制造费用对当期生产成本进行归集核算，其中直接材料归集核算生产直接耗用原材料，直接人工归集核算车间直接从事产品生产人员的薪酬，制造费用归集核算固定资产折旧、机物料消耗、水电费消耗、生产管理人员薪酬等间接生产费用。公司根据生产阶段，分步结转相应生产成本。

1) 封装生产阶段

原材料一次投入，原材料费用按照定额耗用量比例法在月末产品及在产品之间计算分配，月末在产品仅核算耗用的原材料成本。此阶段产生的直接人工、制造费用全部归集到产成品成本，月末在产品按照实际盘点结果确认数量。

2) 测试生产阶段

此生产阶段原材料费用只有少量生产辅料费用、直接人工、制造费用按月计入生产的产成品成本里。

3) 在产品及库存商品核算方法

采用按月加权平均方式核算各环节在产品或产成品的成本。

2、营业成本

（1）销售芯片成本

根据销售数量，月末加权平均单价结转库存商品数量及成本至主营业务成本。

（2）定制芯片设计服务

公司根据与客户所签订的定制芯片设计服务合同进行相应的芯片技术的开发设计，并按照项目归集相应成本。定制芯片设计服务项目成本包括人员费用、生产费用、外购原材料费用。其中，人员费用根据参与研发人员投入各设计服务项目的时长分摊当期人员薪酬；生产费用核算各设计项目所需的晶圆制造、封装测试等环节的费用等；外购原材料费用核算本项目所发生的其他费用，例如领用的其他物料和外购的 IP 及技术服务等。当设计服务项目成果交付客户并验收通过时，公司确认相应的其他业务收入，并将相应设计服务项目归集的人员费用、

生产费用、外购原材料费用结转至其他业务成本。

(十四) 重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

(1) 执行新收入准则

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

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	25.10	-25.10	-
合同负债	-	22.21	22.21
其他流动负债	-	2.89	2.89

(2) 执行新租赁准则

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新租赁准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
预付款项	139.43	19.34	120.09
使用权资产	-	788.28	788.28
一年内到期的非流动负债	-	162.19	162.19
租赁负债	-	606.75	606.75

2、重要会计估计变更

报告期内，公司未发生重大会计估计变更事项。

三、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.01	-0.52	-53.02
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	512.43	556.38	229.52
委托他人投资或管理资产的损益	684.93	32.18	4.35
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	253.98
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	18,889.56	0.95	5.45
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7.47	-24.66	-20.42
其他符合非经常性损益定义的损益项目	7,528.27	0.23	-2,569.97
小 计	27,607.73	564.56	-2,150.12
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	2,944.73	65.56	16.25
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	24,663.00	499.01	-2,166.36
归母净利润	78,504.79	9,369.00	2,499.14
扣除非经常性损益后归母净利润	53,841.80	8,869.99	4,665.51
非经常性损益占比	31.42%	5.33%	-86.68%

报告期内，公司的非经常性损益主要由计入当期损益的政府补助、委托他人投资或管理资产的损益、持有声光电科股票产生的公允价值变动收益、同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益、其他符合非经常性损益定义的损益项目等形成，其中 2019 年度其他符合非经常性损益定义的损益项目主要包括公司实施股权激励确认的股份支付金额 2,570.33 万元，2021 年度其他符合非经常性损益定义的损益项目主要包括处置芯亿达 49% 股权产生的投资收益

7,514.81 万元。公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为-2,166.36 万元、499.01 万元和 24,663.00 万元，占归母净利润的比例分别为-86.68%、5.33%和 31.42%。

报告期内，公司扣除非经常性损益后归母净利润分别为 4,665.51 万元、8,869.99 万元和 53,841.80 万元。

四、主要税种及税收政策

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%、10%、9%、6%、5%
消费税	应纳税销售额	7%
房产税	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	1.2%、12%
土地使用税	按照土地总面积缴纳	6 元/平方米
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%、17%、16.5%、15%、10%、8.25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中微半导	10%	10%	10%
四川中微芯成	15%	15%	15%
中山联发微	25%	25%	20%
四川芯联发	20%	20%	25%
香港中微（注 1）	16.5%、8.25%	16.5%、8.25%	16.5%、8.25%
SILICONHUB（注 2）	-	-	17%
新加坡中微（注 2）	17%	17%	17%
北京中微芯成	20%	25%	25%

纳税主体名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
成都芯联发	25%	25%	25%
佛山中微	25%	25%	-
中微沪芯	25%	25%	-
中微渝芯	25%	25%	-

注 1：发行人之子公司香港中微在报告期内适用香港所得税税率实施两级累进税制，首 200 万港币的应纳税利润适用 8.25% 税率，其余应纳税利润适用 16.5% 税率。

注 2：发行人之子公司新加坡中微和 SILICONHUB 在报告期内享受前 30.00 万新元应税所得的部分免税待遇：前 1.00 万新元所得免征 75%，后 29.00 万新元所得免征 50%。

（二）税收优惠

主体	税率			税收优惠有效期/适用期间（注）
	2021 年度	2020 年	2019 年	
中微半导	10%	10%	10%	2021 年
				2020 年
				2019 年
				2020-2023 年
				2017-2020 年
四川芯联发	20%	20%	25%	2020 年、2021 年
四川中微芯成	15%	15%	15%	2019-2022 年
中山联发微	25%	25%	20%	2019 年
北京中微芯成	20%	25%	25%	2021 年

注：税收优惠具体政策文件请参见天健会计师出具的《审计报告》（天健审〔2022〕3-133 号）。

五、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2021-12-31/ 2021 年度	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度
流动比率（倍）	7.65	5.55	1.78
速动比率（倍）	6.15	4.45	1.38
资产负债率（合并口径）	13.34%	15.16%	40.57%
资产负债率（母公司口径）	15.23%	13.94%	31.37%
应收账款周转率（次/年）	16.33	5.39	5.41
存货周转率（次/年）	1.90	3.04	2.97
息税折旧摊销前利润（万元）	89,561.14	11,136.41	3,513.80

归属于母公司股东的净利润（万元）	78,504.79	9,369.00	2,499.14
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	53,841.80	8,869.99	4,665.51
研发投入占营业收入的比例	9.08%	8.75%	11.84%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.33	0.05	0.80
每股净现金流量（元）	0.50	0.29	0.11
基本每股收益（元）	2.33	0.28	0.45
稀释每股收益（元）	2.33	0.28	0.45
归属于母公司股东的每股净资产（元）	3.89	1.59	2.50
加权平均净资产收益率（%）	85.23	36.27	18.37

注：上述财务指标计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债
- (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- (3) 资产负债率=(总负债/总资产)×100%
- (4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面余额
- (5) 存货周转率=营业成本/存货平均账面余额
- (6) 息税折旧摊销前利润=净利润+企业所得税+利息支出+折旧费用+使用权资产摊销+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- (7) 研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- (8) 每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本
- (9) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末总股本
- (10) 基本每股收益= $P \div S$

$$S = S_0 + S_1 + S_2 \div 2 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中，P 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（未超出期初净资产部分）；S₂ 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（超出期初净资产部分）；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的月份数。

(11) 报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股，稀释每股收益的计算过程与基本每股收益的计算过程相同。

$$(12) \text{ 归属于母公司股东的每股净资产} = \text{期末归属于母公司股东的净资产} / \text{期末总股本}$$

(13) 加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 其中：P 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月份数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的月份数。

六、经营成果分析

（一）营业收入结构及趋势分析

1、营业收入结构及变动分析

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
主营业务收入	110,293.31	99.45%	37,375.62	98.97%	24,160.90	98.69%
其他业务收入	609.74	0.55%	387.75	1.03%	319.75	1.31%
合计	110,903.05	100.00%	37,763.37	100.00%	24,480.65	100.00%

报告期内，公司营业收入分别为 24,480.65 万元、37,763.37 万元和 110,903.05 万元，营业收入保持快速增长态势。公司主营业务为数模混合信号芯片、模拟芯片的研发、设计与销售，报告期内主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.69%、98.97% 和 99.45%，主营业务突出。

2020 年，公司主营业务收入增长 54.69%，增长较快，主要原因包括：（1）公司产品应用领域持续扩展，消费电子领域进入无线充、电动牙刷和电子烟等市场，同时新增电机与电池芯片产品线；（2）通过产品的迭代升级和新产品的推出，公司建立了高品质、多样化的产品体系，报告期内的可售芯片产品型号由 600 余款增加至 900 余款，得到下游客户进一步认可，客户数量有所增加；（3）随着民众生活水平的提高、国产替代因素的推动，IC 设计行业进入景气周期，公司芯片产品下游需求增长迅速，带动公司产品销量快速增长。2021 年，公司主营业务收入较去年同期增长 195.09%，主要原因系公司产品销量和平均单价均有所提升。2021 年，公司实现销售数量 97,962.65 万颗，较去年同期增长 23.16%。公司产品平均单价有所提升的主要原因包括：（1）受全球芯片产能紧张影响，2021 年芯片市场价格有所提升，公司参考市场价格变动情况动态调整产品售价；（2）2021 年，在全球芯片产能紧缺的背景下，公司供应链保持稳定，产能稳中有升，考虑到公司产品线丰富、应用领域广、客户众多，公司对产品结构进行了布局调整，提升了公司的营收水平，包括：①将产能更多分配给单价较高的高附加值产品，8051 内核、ARM 内核产品以及 32 位 MCU 产品销量占比较 2020 年

度有所提升；②将产能更多分配给高附加值和更有拓展潜力的应用领域，单价较高的电机与电池芯片、传感器信号处理芯片销量占比较 2020 年度有所提升。

报告期内，公司营业收入分产品明细情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入小计	110,293.31	99.45%	37,375.62	98.97%	24,160.90	98.69%
家电控制芯片	49,018.35	44.20%	21,485.95	56.90%	16,808.50	68.66%
消费电子芯片	37,832.85	34.11%	12,763.64	33.80%	6,831.42	27.91%
电机与电池芯片	20,218.18	18.23%	2,117.22	5.61%	18.45	0.08%
传感器信号处理芯片	3,223.92	2.91%	1,008.82	2.67%	502.52	2.05%
其他业务小计	609.74	0.55%	387.75	1.03%	319.75	1.31%
合计	110,903.05	100.00%	37,763.37	100.00%	24,480.65	100.00%

报告期内，公司主要产品包括家电控制芯片、消费电子芯片、电机与电池芯片及传感器信号处理芯片。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司家电控制芯片、消费电子芯片销售收入合计占营业收入比例分别为 96.57%、90.70% 和 78.31%。此外，公司电机与电池芯片、传感器信号处理芯片收入增长较快。

各类芯片销售收入整体变动情况，具体如下：

单位：万元

产品类别	2021 年较 2020 年变动		2020 年较 2019 年变动	
	金额	比例	金额	比例
家电控制芯片	27,532.40	128.14%	4,677.45	27.83%
消费电子芯片	25,069.21	196.41%	5,932.22	86.84%
电机与电池芯片	18,100.96	854.94%	2,098.77	11,375.45%
传感器信号处理芯片	2,215.11	219.57%	506.30	100.75%
合计	72,917.68	195.09%	13,214.74	54.69%

各类芯片销售收入快速上升的原因一方面为公司研发实力增强，产品研发周期缩短，持续进行产品研发并成功推出较多新产品，由于新产品资源及性能与快速发展的下游市场需求相匹配，报告期内各类芯片销售数量增长较快；另一方面

系受全球芯片产能紧张影响，2021年芯片市场价格有所提升，公司参考市场价格变动情况动态调整产品售价。因此报告期内各类芯片销售收入增长较快。

报告期内，公司各类芯片销售收入快速上升来源的主要客户、产品类别和应用领域，以及各类芯片的单价波动情况具体如下：

（1）家电控制芯片

公司家电控制芯片主要应用于生活电器、厨卫电器等领域。报告期内，公司家电控制芯片的收入分别为 16,808.50 万元、21,485.95 万元和 49,018.35 万元，2020 年、2021 年收入增长率分别为 27.83% 和 128.14%，实现稳步增长。公司成立之初即进入家电控制芯片，在家电控制芯片领域深耕近 20 年，形成了种类齐全家电控制产品线，目前家电控制芯片在售种类超 400 款。公司通过产品迭代和技术升级，开发出具有高可靠性、高集成度特点的家电控制芯片，家电控制芯片对稳定性要求较高，具有一定用户粘性。报告期内，公司的家电客户相对稳定，家电控制芯片销量随客户需求增加而稳步增加，2019-2021 年芯片销售数量由 21,697.90 万颗增加至 37,712.86 万颗。

近年来，随着家电智能化的发展和芯片国产替代意识的增强，公司加速产品研发，对家电控制芯片不断进行产品迭代和技术升级，推出集成度更高、性价比更好的专用芯片和大资源、高算力的芯片，满足客户对家电智能化升级和国产替代的需求，实现了收入稳步增长。2021 年，公司家电控制芯片销售金额快速增长，主要是因为芯片产能紧缺、下游市场持续发展导致芯片市场价格普遍提升，同时公司单价较高的 8051 内核芯片销量占比提升，在公司家电控制芯片销售数量持续增长的同时，销售价格也有所上涨。报告期内公司家电控制芯片收入增长主要源于以下客户、产品类别和应用领域：

1) 2020 年度较 2019 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
1	广东信俊科技有限公司	生活电器	1,292.34	673.73	618.61	13.23%
2	佛山市顺德区物芯电子科技有限公司	生活电器	1,223.25	133.33	1,089.92	23.30%
3	广东瑞德智能科技股份有限公司	生活电器	586.34	206.00	380.34	8.13%

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
4	深圳市拓普艾科技有限公司	生活电器	510.81	300.20	210.61	4.50%
5	宁波连科电子科技有限公司	生活电器	406.44	209.42	197.02	4.21%
6	中山市南头镇新贝得电子销售部	生活电器	363.96	109.30	254.66	5.44%
7	广东邦泽创科电器股份有限公司	生活电器、厨卫电器	346.47	138.36	208.11	4.45%
8	佛山食神网络智能科技有限公司	生活电器、厨卫电器	273.46	122.89	150.57	3.22%
9	中山爱它电器科技有限公司	生活电器	273.30	40.55	232.75	4.98%
10	杭州科莫电子科技有限公司	生活电器	257.32	80.51	176.81	3.78%
合计			5,533.69	2,014.29	3,519.40	75.24%

2) 2021 年度较 2020 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动金额占比
1	杭州信尚耀科技有限公司	生活电器	2,792.32	436.91	2,355.41	8.56%
2	广东信俊科技有限公司	生活电器	2,188.93	1,292.34	896.59	3.26%
3	中山市晶芯电子科技有限公司	生活电器	1,819.43	782.81	1,036.63	3.77%
4	广东瑞德智能科技股份有限公司	生活电器	1,667.99	586.34	1,081.65	3.93%
5	宁波连科电子科技有限公司	生活电器	1,627.72	406.44	1,221.28	4.44%
6	中山市资芯电子有限公司	生活电器	1,546.82	856.28	690.53	2.51%
7	深圳市拓普艾科技有限公司	生活电器	1,112.77	510.81	601.96	2.19%
8	重庆中科芯亿达电子有限公司	生活电器	897.16	242.80	654.36	2.38%
9	佛山市顺德区壹粒电子科技有限公司	生活电器、厨卫电器	719.97	96.32	623.65	2.27%
10	深圳和而泰智能控制股份有限公司	生活电器	637.73	3.69	634.03	2.30%
合计			15,010.83	5,214.74	9,796.09	35.58%

报告期内，公司家电控制芯片的单价分别为 0.77 元/颗、0.68 元/颗和 1.30 元/颗。2020 年销售单价较 2019 年下降 12.33%，主要原因系 2020 年单价较低的 ASIC 芯片销量占比提高导致；2021 年销售单价较 2020 年增长 91.37%，主要原

因系 2021 年在芯片产能紧缺、下游市场持续发展的背景下芯片市场价格普遍提升，同时公司单价较高的 8051 内核芯片销量占比提升，家电控制芯片销售单价有所上涨。

（2）消费电子芯片

公司消费电子芯片主要应用于电动车仪表、高端消费产品、个人生活护理、无线充电、智能遥控等领域。报告期内，公司消费电子芯片的收入分别为 6,831.42 万元、12,763.64 万元和 37,832.85 万元，2020 年、2021 年收入增长率分别为 86.84%、196.41%，增长速度较快。消费电子产品更新换代较快，芯片下游市场具有广阔的市场空间。公司拥有 MCU 开发平台，结合低功耗技术、功率器件设计能力和模拟 IP 开发出满足不同使用场合的消费电子芯片，可为消费电子的控制器提供一站式整体解决方案。公司进入消费电子芯片市场后，凭借着产品种类齐全、性能稳定和超低功耗等特点，在无线充、电动牙刷和电子烟等市场推出应用方案，得到了一系列品牌客户的认可，销售数量快速增长，从 2019 年的 27,777.63 万颗增长到 2021 年的 49,671.21 万颗。

随着公司对消费电子领域针对性布局和研发投入，在个人生活护理、无线充电、智能遥控、电动车仪表、电子烟等下游领域推出系列产品，满足客户多样化需求。报告期内，公司消费电子芯片客户数量增多、销售数量增加，并随着产品结构变化及产品平均单价提升，收入快速增长。2021 年，公司消费电子芯片销售金额快速增长，主要原因一方面系下游市场扩张，公司消费电子芯片销售数量持续增长；另一方面系受芯片产能紧缺、消费电子芯片内部结构调整等因素影响，公司消费电子芯片销售价格有所上涨。报告期内公司消费电子芯片收入增长主要源于以下客户、产品类别和应用领域：

1) 2020 年度较 2019 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
1	重庆中科芯亿达电子有限公司	玩具产品	1,679.12	964.78	714.34	12.04%
2	亿希格实业（深圳）有限公司	电子烟、充电管理	1,272.18	22.67	1,249.51	21.06%
3	深圳市芯杰矽	个人生活护理	546.82	199.38	347.44	5.86%

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
	科技有限公司					
4	深圳市携丰达科技有限公司	电动车仪表	367.93	-	367.93	6.20%
5	深圳市冠华伟业科技有限公司	个人生活护理、无线充电	307.54	-	307.54	5.18%
6	深圳市新龙鹏科技有限公司	无线充电、个人生活护理	288.48	8.50	279.98	4.72%
7	深圳市立业能源有限公司	无线充电	232.38	70.37	162.01	2.73%
8	深圳市思比高科技有限公司	个人生活护理、智能遥控	220.59	14.78	205.81	3.47%
9	深圳市卓瑞芯电子有限公司	个人生活护理、充电管理	213.07	11.03	202.04	3.41%
10	厦门卓一芯科技有限公司	个人生活护理、高端消费产品	198.88	-	198.88	3.35%
合计			5,326.99	1,291.51	4,035.48	68.03%

2) 2021 年度较 2020 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动金额占比
1	亿希格实业（深圳）有限公司	电子烟、个人生活护理、充电管理	8,835.16	1,272.18	7,562.98	30.17%
2	鼎信微半导体技术（无锡）有限公司	电动车仪表	2,054.90	-	2,054.90	8.20%
3	深圳市冠华伟业科技有限公司	个人生活护理、无线充电	1,523.62	307.54	1,216.07	4.85%
4	深圳市利华芯电子有限公司	无线充电	1,289.53	118.49	1,171.05	4.67%
5	厦门卓一芯科技有限公司	个人生活护理、充电管理、高端消费产品、无线充电	1,154.18	198.88	955.29	3.81%
6	深圳市集领电子有限公司	个人生活护理	987.27	439.61	547.65	2.18%
7	深圳市锦华鑫科技有限公司	个人生活护理	871.02	297.69	573.33	2.29%
8	深圳市美盛电子有限公司	个人生活护理	748.18	81.85	666.32	2.66%
9	金寨金榆智能科技有限公司	电动车仪表	671.82	210.08	461.74	1.84%
10	深圳市崛醒科技有限公司	高端消费产品、个人生活护理	529.84	11.58	518.26	2.07%
合计			18,665.52	2,937.92	15,727.59	62.74%

报告期内，公司消费电子芯片的单价分别为 0.25 元/颗和 0.28 元/颗和 0.76 元/颗。2019-2020 年，公司消费电子芯片销售单价稳步提升，主要原因系产品结构调整，资源更大、单价较高的 8051、M0 内核芯片销量占比提高；2021 年销售单价较 2020 年增长 170.34%，主要原因系受 2021 年芯片产能紧缺、消费电子芯片内部结构调整等因素影响。

（3）电机与电池芯片

公司电机与电池芯片主要应用于无刷电机、电池管理等领域。报告期内，公司电机与电池芯片的收入分别为 18.45 万元、2,117.22 万元和 20,218.18 万元，收入快速增长。随着绿色环保和低碳理念的畅行，直流无刷电机因具有效率高、环保节能、转速范围广、寿命长、噪音小和体积小等特点，受到市场广泛认可。公司基于成熟的 MCU 开发平台，结合多种类的功率驱动和无刷电机底层算法切入直流无刷电机领域，2019 年成功研发出无刷电机系列芯片和与之配套的电池管理芯片。报告期内，公司的电机与电池芯片销售收入快速增长，并且已被 Nidec（日本电产）、东成机电、小米等知名客户认可。

无刷电机与电池管理芯片是公司重点布局领域，2018 年投入研发并于 2019 年实现量产。在无刷电机领域，可为客户提供包括主控、驱动、功率器件和底层算法的整体解决方案；在电池管理领域，可为客户提供多款高集成度、低功耗的芯片产品。公司无刷电机与电池管理芯片迅速得到客户的认可，2020 年电机与电池芯片销售收入快速增长。2021 年，公司电机与电池产品销售收入为 20,218.18 万元，较去年同期增长 854.94%，实现销售数量为 8,367.91 万颗，较去年同期增长 451.94%。2021 年公司电机与电池产品销售收入快速增长，主要原因是公司电机与电池产品线的丰富和下游市场的拓展，以及芯片行业供求关系紧张，公司电机与电池芯片销售数量与销售单价均有一定提升。报告期内公司电机与电池芯片收入增长主要源于以下客户、产品类别和应用领域：

1) 2020 年度较 2019 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
1	上海虹日国际电子有限公司	无刷电机	578.78	0.18	578.60	27.57%
2	深圳市安视隆电子有限公司	无刷电机、	281.72	-	281.72	13.42%

		电池管理				
3	深圳市锦华鑫科技有限公司	无刷电机	255.10	0.09	255.01	12.15%
4	苏州敦特智能科技有限公司	无刷电机	254.78	-	254.78	12.14%
5	广东仙童工控有限公司	无刷电机	168.42	-	168.42	8.02%
6	深圳市高鹏诺科技有限公司	无刷电机	108.69	0.11	108.58	5.17%
7	上海淳美电子科技有限公司	无刷电机	108.28	0.09	108.19	5.15%
8	东莞市必能达电子有限公司	无刷电机	54.43	-	54.43	2.59%
9	深圳市捷栖半导体科技有限公司	无刷电机	53.63	-	53.63	2.56%
10	重庆中科芯亿达电子有限公司	玩具电机	44.48	17.73	26.75	1.27%
合计			1,908.31	18.20	1,890.11	90.06%

2) 2021 年度较 2020 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动金额占比
1	深圳市锦华鑫科技有限公司	无刷电机、电池管理	2,580.18	255.10	2,325.08	12.85%
2	深圳市高鹏诺科技有限公司	无刷电机	2,055.62	108.69	1,946.92	10.76%
3	深圳市安视隆电子有限公司	电池管理、无刷电机	1,476.02	281.72	1,194.30	6.60%
4	深圳市泽晶伟创科技有限公司	无刷电机、电池管理	1,191.26	21.58	1,169.68	6.46%
5	东莞市松芯微科技有限公司	电池管理	887.41	-	887.41	4.90%
6	上海毅鼎电子科技有限公司	无刷电机	860.16	1.49	858.68	4.74%
7	楚芯微（深圳）科技有限公司	电池管理	814.74	-	814.74	4.50%
8	深圳市美盛电子有限公司	电池管理、无刷电机	730.59	14.42	716.18	3.96%
9	南京创倍希科技有限公司	电池管理	696.03	-	696.03	3.85%
10	深圳市原动力运控技术有限公司	无刷电机	619.31	0.54	618.77	3.42%
合计			11,911.32	683.54	11,227.78	62.03%

报告期内，公司电机与电池芯片的单价分别为 0.74 元/颗、1.40 元/颗和 2.42 元/颗。对于电机与电池芯片，2020 年销售单价较 2019 年增长 89.34%，主要原因系电机与电池芯片在 2019 年尚未实现大规模销售，与 2020 年逐步形成规模化销售的销售单价不可比；2021 年销售单价较 2020 年增长 73.02%，主要原因系受

2021 年芯片产能紧缺、电机与电池芯片内部结构调整等因素影响。

（4）传感器信号处理芯片

公司传感器信号处理芯片主要应用于水位传感器、流量传感、光学传感器等领域。报告期内，传感器信号处理芯片的收入分别为 502.52 万元、1,008.82 万元和 3,223.92 万元，2020 年和 2021 年收入增长率分别为 100.75%和 219.57%，收入增长较快。随着物联网和 5G 的发展，万物互联的概念逐渐普及，市场对于传感器信号处理芯片的需求不断增加。报告期内，公司基于 MCU 平台，结合高精度模拟技术和低功耗技术，开发出传感器信号处理芯片，并不断进行优化迭代，已形成销售收入。

随着公司高精度模拟和低功耗核心技术不断提高，公司 24 位高精度 ADC 产品有效精度可达 21.5 位、主控芯片睡眠功耗可低至 0.4 微安。在物联网快速发展的形势下，公司传感器信号处理芯片销售收入持续增长。2021 年，公司传感器信号处理芯片销售收入为 3,223.92 万元，较去年同期增长 219.57%，实现销售数量为 2,210.67 万颗，较去年同期增长 103.42%。2021 年，公司传感器信号处理芯片销售收入增长较快，主要原因是公司多个型号芯片量产，同时下游市场需求有所增加，并叠加行业产能紧张影响，公司传感器信号处理芯片销售数量和销售单价均有所提升。报告期内公司传感器信号处理芯片收入增长主要源于以下客户、产品类别和应用领域：

1) 2020 年度较 2019 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2020 年度	2019 年度	变动金额	变动金额占比
1	深圳市创智辉电子科技有限公司	流量传感、光学传感器	184.67	-	184.67	36.47%
2	广东奥迪威传感科技股份有限公司	水位传感器	89.90	18.66	71.24	14.07%
3	佛山市顺德区新迅电子科技有限公司	水位传感器	60.27	24.27	36.00	7.11%
4	广州桂高电子有限公司	光学传感器	54.62	-	54.62	10.79%
5	广东信俊科技有限公司	水位传感器	36.01	4.72	31.29	6.18%
6	深圳市未来智能技术有限公司	光学传感器	34.96	-	34.96	6.90%
7	深圳市宏富昌电子科技有限公司	流量传感	27.76	1.00	26.76	5.29%

8	齐心商用设备（深圳）有限公司	水位传感器	25.26	8.36	16.90	3.34%
9	佛山市利其电子有限公司	水位传感器	19.65	5.18	14.47	2.86%
10	中山市峰华电子有限公司	水位传感器	15.12	-	15.12	2.99%
合计			548.22	62.19	486.03	96.00%

2) 2021 年度较 2020 年度销售收入增长情况

单位：万元

序号	客户名称	主要应用领域	2021 年度	2020 年度	变动金额	变动金额占比
1	深圳市未来智能技术有限公司	光学传感器	631.78	34.96	596.82	26.94%
2	安升电子（深圳）有限公司	流量传感	349.82	-	349.82	15.79%
3	深圳市众合芯光电科技有限公司	水位传感器	110.24	9.89	100.35	4.53%
4	上海威图物联技术有限公司	流量传感	109.35	0.69	108.65	4.91%
5	广东信俊科技有限公司	水位传感器	90.43	36.01	54.42	2.46%
6	东莞敏泉电子科技有限公司	水位传感器	87.79	16.28	71.51	3.23%
7	东莞市德智电子科技有限公司	水位传感器	77.88	-	77.88	3.52%
8	深圳市派芯微电子科技有限公司	水位传感器	68.62	3.29	65.33	2.95%
9	中山市吉讯电子科技有限公司	水位传感器	66.01	5.47	60.54	2.73%
10	广东汉屹智能电子有限公司	水位传感器	56.23	-	56.23	2.54%
合计			1,648.15	106.58	1,541.56	69.59%

报告期内，公司传感器信号处理芯片的单价分别为 1.01 元/颗、0.93 元/颗和 1.46 元/颗。2020 年销售单价较 2019 年下降 8.52%，主要原因系受传感器信号处理芯片内部结构调整影响，单价较低的 ASIC 芯片销量占比提高；2021 年销售单价较 2020 年增长 57.10%，主要原因系受 2021 年芯片产能紧缺影响、传感器信号处理芯片内部结构调整等因素影响。

(5) 各类芯片单价间存在差异的原因

报告期内，公司上述产品的单位销售价格整体变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	单价	增长率	单价	增长率	单价
家电控制芯片	1.30	91.37%	0.68	-12.33%	0.77
消费电子芯片	0.76	170.34%	0.28	14.56%	0.25
电机与电池芯片	2.42	73.02%	1.40	89.34%	0.74
传感器信号处理芯片	1.46	57.10%	0.93	-8.52%	1.01

公司各类芯片销售单价的差异主要受到下游市场供需关系、客户对产品功能、性能和工艺的需求以及行业竞争程度等因素影响。

公司家电控制芯片平均单价高于消费电子芯片，主要原因是公司家电控制芯片相比消费电子芯片，通常功能更丰富、对工艺和性能要求更高，对应的晶圆成本、封装成本也高于消费电子芯片，故家电控制芯片单位成本高于消费电子芯片，同时受上下游市场及供求关系等因素影响，家电控制芯片利润空间更大，且家电类下游行业对芯片价格的敏感度也更低，产品市场议价空间更大，故家电控制芯片单位售价也高于消费电子芯片。

消费电子芯片的平均单价相对最低，主要原因为公司该类芯片多为资源较小的 RISC 芯片，因此平均成本较低，同时消费电子市场竞争较为激烈，市场议价空间有限，因此单位售价也较低。

电机与电池芯片平均单价相对最高，主要原因为电机控制和电池管理芯片需要较大的 MCU 资源，公司为该类芯片匹配了成本较高的 8051、M0 和 M0+ 等内核，芯片平均成本较高；同时电机与电池芯片门槛较高，下游市场竞争相对温和，下游客户价格敏感度不高，故平均销售单价较高。

传感器信号处理芯片单位成本与家电控制芯片较为接近，但由于传感器信号处理芯片集成度高且具有技术难度大、门槛高等特性，芯片利润空间相对更大，客户所处下游行业对芯片价格的敏感度较低，产品市场议价空间更大，单位售价也更高。

2、主营业务收入的销售模式构成

报告期内，公司按销售模式进行分类的主营业务收入情况统计如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
经销	79,255.39	71.86%	24,880.87	66.57%	14,851.40	61.47%
直销	31,037.91	28.14%	12,494.75	33.43%	9,309.50	38.53%
合计	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%

报告期内，公司采用直销与经销相结合的销售模式。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司经销收入占主营业务收入分别为 61.47%、66.57% 和 71.86%，经销收入占比提升。

3、主营业务收入国家和地区分布

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内销售	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%
合计	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%

报告期内，公司主营业务收入均来自于境内销售。公司客户主要集中于华南、华东、西南等地。

4、主营业务收入季节性分析

单位：万元

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	比例	销售收入	比例	销售收入	比例
第一季度	16,827.07	15.26%	4,545.98	12.16%	4,888.32	20.23%
第二季度	36,466.94	33.06%	8,183.40	21.90%	5,563.46	23.03%
第三季度	41,392.41	37.53%	10,339.69	27.66%	6,320.55	26.16%
第四季度	15,606.88	14.15%	14,306.55	38.28%	7,388.57	30.58%
合计	110,293.31	100.00%	37,375.62	100.00%	24,160.90	100.00%

报告期内，公司营业收入不存在显著季节性波动。2020 年第四季度主营业务收入占当年主营业务收入比例为 38.28%，较上年同期上升 7.70 个百分点的原因主要系 2020 年第一季度公司产品销售受疫情影响偏低所致。2021 年第四季度主营业务收入占当年主营业务收入比例为 14.15%，较上年同期下降 24.13 个百分点的原因主要系经过 2021 年中较大规模采购，下游市场需求在 2021 年第四季度阶段性下降。

5、报告期内退换货情况

报告期内，公司退换货情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
退换货金额	32.57	32.38	17.48
营业收入	110,903.05	37,763.37	24,480.65
占比	0.03%	0.09%	0.07%

报告期内，公司退换货金额较小，占当期营业收入比例低于 0.1%。

（二）营业成本构成及趋势分析

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	34,344.36	99.69%	22,267.55	99.43%	13,660.94	99.48%
其他业务成本	105.55	0.31%	128.22	0.57%	71.01	0.52%
合计	34,449.91	100.00%	22,395.77	100.00%	13,731.96	100.00%

报告期内，伴随公司经营规模的扩大，公司主营业务成本相应增长。2019 年度、2020 年度和 2021 年度，公司主营业务成本分别为 13,660.94 万元、22,267.55 万元和 34,344.36 万元，占营业成本的比例分别为 99.48%、99.43%和 99.69%。

报告期内，公司主营业务成本按性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	19,055.32	55.48%	12,565.10	56.43%	7,836.14	57.36%
封测费用	15,122.00	44.03%	9,586.45	43.05%	5,824.80	42.64%
其他	167.04	0.49%	116.01	0.52%	-	-
合计	34,344.36	100.00%	22,267.55	100.00%	13,660.94	100.00%

公司主营业务成本主要由晶圆等原材料成本、封测费用构成。报告期内，公司原材料成本占主营业务成本比例合计分别为 57.36%、56.43%和 55.48%。

报告期内，公司各类芯片单位成本情况如下：

单位：元/颗

期间	芯片类别	单位原材料成本	单位封装测试成本	单位总成本
2021 年度	家电控制芯片	0.21	0.19	0.39
	消费电子芯片	0.13	0.11	0.24
	电机与电池芯片	0.54	0.26	0.79
	传感器信号处理芯片	0.25	0.14	0.39
2020 年度	家电控制芯片	0.19	0.17	0.36
	消费电子芯片	0.12	0.08	0.20
	电机与电池芯片	0.56	0.27	0.83
	传感器信号处理芯片	0.27	0.13	0.40
2019 年度	家电控制芯片	0.21	0.18	0.40
	消费电子芯片	0.11	0.07	0.18
	电机与电池芯片	0.31	0.21	0.52
	传感器信号处理芯片	0.28	0.10	0.38

公司各类芯片中，电机与电池芯片单位成本最高，其单位原材料成本和单位封装测试成本均高于其他类型芯片。电机与电池芯片更多使用价格更高的用于生产 32 位芯片的晶圆，且部分芯片应用了主控与驱动合封工艺，合封的芯片通常由一颗主控芯片和一颗驱动芯片搭配进行封装，每颗合封的芯片需使用两颗芯片，单颗芯片的原材料成本显著高于非合封工艺芯片的原材料成本，故电机与电池芯片单位成本较高。

家电控制芯片和传感器信号处理芯片的单位成本整体差异较小。主要原因是在单位原材料成本方面，传感器信号处理芯片单位原材料成本相对更高，主要原因是传感器信号处理芯片使用的 Flash 和 MTP 工艺晶圆占比相对于家电控制芯片更高，且传感器信号处理芯片高集成度的性能需求也使得晶圆采购价格更贵；但在单位封装测试成本方面，家电控制芯片单位封装测试成本相对更高，主要系家电市场对芯片稳定性要求更高，同时产品需要实现的功能也相对更多，封装时芯片输出端口和封装的脚位数量也更多，相应的封装可靠性和对封装技术水平的要求也更高，加工成本更高。在上述因素的共同影响下，公司家电控制芯片和传感器信号处理芯片的单位总成本差异较小。

消费电子芯片单位成本低于家电控制芯片，主要原因系消费电子芯片对产品性能和可靠性要求低于家电控制芯片，主要使用成本更低的用于生产 RISC 内核

芯片的晶圆，实现的功能与家电控制芯片相比较少，封装脚位少的产品数量占比较高，加工工艺复杂度也低于家电控制芯片，因此消费电子芯片的单位原材料成本和单位封装测试成本较低。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、毛利分析

报告期内，公司分产品的毛利情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务小计	75,948.94	99.34%	15,108.07	98.31%	10,499.95	97.69%
家电控制芯片	34,166.04	44.69%	10,064.64	65.49%	8,217.04	76.45%
消费电子芯片	25,855.72	33.82%	3,617.92	23.54%	1,963.43	18.27%
电机与电池芯片	13,573.14	17.75%	855.30	5.57%	5.42	0.05%
传感器信号处理芯片	2,354.05	3.08%	570.21	3.71%	314.06	2.92%
其他业务小计	504.19	0.66%	259.53	1.69%	248.74	2.31%
毛利总额	76,453.14	100.00%	15,367.60	100.00%	10,748.69	100.00%

报告期内，伴随公司经营规模的扩大，公司毛利总额快速增长。报告期内，公司毛利总额分别为 10,748.69 万元、15,367.60 万元和 76,453.14 万元。公司毛利主要由家电控制芯片、消费电子芯片毛利构成。

2、毛利率变动分析

报告期内，公司毛利率情况如下表所示：

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	毛利率	变动百分点	毛利率	变动百分点	毛利率
主营业务小计	68.86%	28.44%	40.42%	-3.04%	43.46%
家电控制芯片	69.70%	22.86%	46.84%	-2.04%	48.89%
消费电子芯片	68.34%	40.00%	28.35%	-0.40%	28.74%
电机与电池芯片	67.13%	26.74%	40.40%	11.03%	29.37%
传感器信号处理芯片	73.02%	16.50%	56.52%	-5.98%	62.50%
其他业务	82.69%	15.76%	66.93%	-10.86%	77.79%
综合毛利率	68.94%	28.24%	40.69%	-3.21%	43.91%

报告期内，公司综合毛利率分别为 43.91%、40.69% 和 68.94%。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 43.46%、40.42% 和 68.86%，2020 年主营业务毛利率较 2019 年略有下滑，主要原因系毛利率较低的消费电子芯片销售占比逐渐提高。公司各类芯片及毛利率主要受下游市场供需关系和行业竞争程度等因素影响。报告期内，公司的家电控制芯片、电机与电池芯片和传感器信号处理芯片毛利率整体水平较高，消费电子芯片毛利率整体水平相对较低。

2019-2020 年，公司家电控制芯片、消费电子芯片毛利率不存在重大变化；电机与电池芯片 2020 年毛利率较 2019 年上升 11.03 个百分点，主要原因系公司该产品于 2019 年投入量产，产品相对单一，以较低价格进入市场；传感器信号处理芯片 2020 年毛利率较 2019 年下降 5.98 个百分点，主要原因系产品结构变动所致。2021 年，公司主营业务毛利率较 2020 年提高 28.44 个百分点，各类别产品毛利率较 2020 年均有所提升，主要系受到全球芯片产能紧张、公司产品结构调整、适当提前备货等因素影响所致，具体原因包括：

（1）受行业供求关系影响，公司产品销售单价提升明显

报告期内，公司各类别芯片的单位售价变动情况如下：

单位：元/颗

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
家电控制芯片	1.30	0.68	0.77
消费电子芯片	0.76	0.28	0.25
电机与电池芯片	2.42	1.40	0.74
传感器信号处理芯片	1.46	0.93	1.01

受全球芯片产能紧张影响，2021 年芯片市场价格有所提升；2021 年上游供应商产能不足情况下普遍涨价，公司根据下游市场产品供求情况及时进行了销售价格的动态调整。此外，同行业可比公司 2020 年前五大客户占比平均值为 50.59%，公司 2020 年以及 2021 年前五大客户收入占比为 19.47% 和 18.52%，客户集中度相对较低，客户资源较为丰富，公司议价能力较强，价格调整更为灵活。其中，消费电子芯片单位售价由 0.28 元/颗上涨为 0.76 元/颗，毛利率由 28.35% 上涨为 68.34%，增长涨幅最大，主要原因是消费电子市场竞争激烈，2019-2020 年芯片价格较低，2021 年消费电子 MCU 芯片缺货严重，其单价和毛利率增长幅度也更大。上述产品售价的增长带动了公司的毛利率提升。

（2）公司产品结构有所变化

公司产品线丰富、应用领域广、客户众多，可根据下游市场不同需求提供相应产品。2021年，公司产能稳中有升，伴随下游市场需求变动，公司产品结构存在以下变化：1）8051内核的8位MCU产品毛利率由2020年度的31.14%上升到70.84%，毛利率上升39.70个百分点，销售金额占主营业务收入的比例由10.80%上升到26.11%，2021年销售金额较2020年全年增加24,755.04万元，增量中电机与电池芯片、消费电子芯片、家电控制芯片占比分别为37.24%、40.24%和19.41%；2）RISC-89内核的8位OTP家电控制芯片产品2021年的毛利率高达77.96%，其占家电控制芯片销售金额的比例由2020年度的1.07%上升至3.78%。

（3）公司适当提前备货，降低了2021年晶圆成本上涨对公司产品成本的影响

2021年上半年，公司晶圆供应商陆续提高产品报价。公司2020年为应对产能问题提前布局，增加了晶圆备货，并在晶圆厂调价前适当增加了晶圆采购订单，由于从晶圆采购下单到回货通常存在一定周期，公司2021年实际入库晶圆的平均采购单价的上涨幅度有所降低。如按照晶圆采购下单时间统计，2020年下半年、2021年上半年以及2021年下半年下单的晶圆统一折算为8寸片后的平均采购单价分别为3,505.99元/片、4,005.60元/片和4,223.38元/片，2021年上半年、2021年下半年新下单的晶圆价格显著上涨。公司2021年晶圆采购订单单价的上升，最终将提高公司的产品成本，但上述过程存在一定时滞，例如2021年上半年或下半年较高价格的采购订单均未影响到对应同期公司采购回货的晶圆平均单价。若将2021年晶圆成本价格替换为截至2021年末各型号晶圆价格上涨后的下单价格进行测算，公司2021年主营业务毛利率将下降至64.31%。公司2021年相对较低的晶圆成本推动了公司的毛利率上涨。

3、同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司主营业务毛利率比较情况如下：

股票代码	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
603986.SH	兆易创新	46.56%	37.38%	40.52%
300327.SZ	中颖电子	47.41%	40.55%	42.21%
688595.SH	芯海科技	51.81%	48.32%	44.74%

688608.SH	恒玄科技	37.29%	40.05%	37.69%
平均		45.77%	41.57%	41.29%
公司		68.86%	40.42%	43.46%

2019-2020年，公司主营业务毛利率与可比公司相比不存在重大差异。2021年，公司主营业务毛利率提升较大，且高于同行业可比公司平均值，主要原因包括：（1）产品售价方面，在全球芯片产能紧张和公司产品销售结构有所变化等因素影响下，公司产品平均销售单价有所提升；（2）产品成本方面，公司2020年为应对产能问题提前布局，增加了晶圆备货，并在晶圆厂调价前适当增加了晶圆采购订单，2021年产品单位成本上涨较少，降低了2021年晶圆成本上涨对公司产品成本的影响；（3）客户结构方面，公司前五大客户销售占比低于同行业可比公司，客户集中度相对较低，公司议价能力较强，价格调整较为灵活。2021年，可比公司中颖电子因客户较为集中，对大客户调价幅度相对有限，且低毛利的OLED显示驱动芯片占比增加，毛利率涨幅较低；2021年兆易创新MCU芯片占营业收入比例仅为28.86%，整体毛利率涨幅低于公司涨幅；芯海科技MCU芯片毛利率从2020年的29.03%上升到2021年的50.69%，增长幅度达到74.61%；恒玄科技由于产品终端应用形态相对单一、面临行业竞争压力较大毛利率有所降低。公司2021年毛利率的增长高于可比公司具有合理性。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下表：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	2,109.64	14.19%	1,089.75	18.55%	1,148.56	13.79%
管理费用	2,820.90	18.97%	1,569.82	26.73%	4,046.05	48.57%
研发费用	10,065.12	67.68%	3,303.42	56.25%	2,898.28	34.79%
财务费用	-124.26	-0.84%	-89.86	-1.53%	237.81	2.85%
期间费用合计	14,871.41	100.00%	5,873.12	100.00%	8,330.70	100.00%
营业收入	110,903.05	-	37,763.37	-	24,480.65	-
占营业收入比重	13.41%	-	15.55%	-	34.03%	-

报告期内，公司的期间费用分别为8,330.70万元、5,873.12万元和14,871.41

万元，占营业收入的比重分别为 34.03%、15.55%和 13.41%。

1、销售费用

(1) 销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,852.18	87.80%	902.31	82.80%	828.85	72.16%
业务招待费	26.23	1.24%	14.61	1.34%	18.19	1.58%
差旅费	31.06	1.47%	18.58	1.71%	16.30	1.42%
业务宣传费	52.32	2.48%	33.42	3.07%	100.36	8.74%
运输费	-	-	-	-	91.00	7.92%
办公费	83.63	3.96%	65.21	5.98%	67.38	5.87%
其他	64.22	3.04%	55.61	5.10%	26.48	2.31%
合计	2,109.64	100.00%	1,089.75	100.00%	1,148.56	100.00%
占营业收入比重	1.90%	-	2.89%	-	4.69%	-

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输费、办公费、业务宣传费等构成。报告期内，公司的销售费用分别为 1,148.56 万元、1,089.75 万元和 2,109.64 万元，占同期营业收入的比例分别为 4.69%、2.89%和 1.90%。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将运输费作为合同履行成本计入营业成本。

(2) 销售费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司销售费用率比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率	兆易创新	2.60%	4.32%	3.90%
	中颖电子	1.26%	1.78%	2.81%
	芯海科技	4.12%	2.66%	3.10%
	恒玄科技	0.62%	0.63%	1.26%
	平均值	2.15%	2.35%	2.76%
	公司	1.90%	2.89%	4.69%

数据来源：上市公司定期报告

报告期内，公司销售费用率整体呈现下降趋势，与同行业可比公司销售费用

率平均值变动趋势一致。2019-2020年，公司销售费用率略高于同行业可比公司销售费用率平均值，与兆易创新销售费用率相当。2020年，公司销售费用率较2019年下降1.81个百分点，主要原因一方面系公司营业收入快速增长，同时销售人员数量增长幅度低于营业收入增长幅度，销售人员平均薪酬保持平稳，因此销售人员薪酬增长幅度低于营业收入增长幅度；另一方面系公司自2020年1月1日起执行新收入准则，将运输费作为合同履约成本计入营业成本。2021年，公司销售费用率较2020年下降0.98个百分点，主要原因一方面系公司营业收入快速增长，销售人员数量和平均薪酬增长幅度均低于营业收入增长幅度，销售人员薪酬增长幅度低于营业收入增长幅度；另一方面系2021年行业产能紧张，公司销售活动未显著扩张，业务宣传费、差旅费等费用增长幅度低于营业收入增长幅度。

2、管理费用

(1) 管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,600.36	56.73%	874.91	55.73%	772.76	19.10%
办公费	211.95	7.51%	130.88	8.34%	128.12	3.17%
差旅费	49.07	1.74%	18.58	1.18%	55.73	1.38%
房租及物业费	356.81	12.65%	306.85	19.55%	277.44	6.86%
业务招待费	85.43	3.03%	34.65	2.21%	14.45	0.36%
折旧及摊销	114.92	4.07%	67.29	4.29%	29.66	0.73%
中介咨询服务费	369.70	13.11%	77.30	4.92%	141.80	3.50%
其他	32.66	1.16%	54.04	3.44%	55.75	1.38%
股份支付	-	-	5.32	0.34%	2,570.33	63.53%
合计	2,820.90	100.00%	1,569.82	100.00%	4,046.05	100.00%
占营业收入比重	2.54%	-	4.16%	-	16.53%	-

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、房租及物业费、办公费、股份支付费用、中介咨询服务费等构成。报告期内，公司的管理费用分别为4,046.05万元、1,569.82万元和2,820.90万元，占同期营业收入的比例分别为16.53%、4.16%

和 2.54%。2020 年度，公司管理费用较去年同期减少 2,476.22 万元，主要原因系 2019 年度公司实施股权激励确认股份支付 2,570.33 万元。2021 年度，公司管理费用较去年同期增加 1,251.07 万元，主要原因一方面系伴随公司经营规模扩大，管理人员薪酬增加较多，另一方面系公司于 2021 年确认了 369.70 万元的中介咨询服务费。

（2）管理费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司管理费用率比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
管理费用率	兆易创新	4.59%	4.77%	5.33%
	中颖电子	3.11%	3.75%	4.59%
	芯海科技	11.12%	10.47%	9.07%
	恒玄科技	4.36%	5.12%	7.08%
	平均值	5.80%	6.03%	6.52%
	公司	2.54%	4.16%	16.53%

数据来源：上市公司定期报告

2020 年度，公司管理费用率较 2019 年度下降 12.37 个百分点，主要原因系 2019 年度公司实施股权激励确认股份支付 2,570.33 万元。剔除股份支付影响后，报告期内公司管理费用率分别为 6.03%、4.16%和 2.54%，管理费用率整体呈现下降趋势，与同行业可比公司管理费用率平均值变动趋势一致。

3、研发费用

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	7,700.10	76.50%	2,458.01	74.41%	2,177.29	75.12%
折旧与摊销	308.50	3.07%	128.55	3.89%	53.74	1.85%
技术开发费	281.81	2.80%	46.03	1.39%	19.14	0.66%
光罩费及 IP 费	663.07	6.59%	284.79	8.62%	218.89	7.55%
检测及服务	176.41	1.75%	56.23	1.70%	37.87	1.31%

房租及物业费	354.19	3.52%	129.51	3.92%	110.09	3.80%
材料及设备费	341.94	3.40%	103.22	3.12%	167.99	5.80%
其他	239.10	2.38%	97.07	2.94%	113.26	3.91%
合计	10,065.12	100.00%	3,303.42	100.00%	2,898.28	100.00%
占营业收入比重	9.08%	-	8.75%	-	11.84%	-

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、光罩费及 IP 费、材料及设备费等构成。报告期内，公司研发费用分别为 2,898.28 万元、3,303.42 万元和 10,065.12 万元，分别占当期营业收入比例为 11.84%、8.75% 和 9.08%。公司重视产品研发，并持续地进行研发投入，以保持公司产品竞争力。2021 年度，公司研发费用为 10,065.12 万元，同比增长 204.69%，主要原因系：（1）研发人员薪酬增加。伴随公司业务扩展，一方面公司持续引入研发人员以壮大研发力量，研发人员数量增加，另一方面研发人员绩效奖金有所提高；（2）光罩费及 IP 费、材料及设备费、技术开发费等增加。伴随公司产品工艺平台扩充及产品应用领域扩展，公司围绕新产品开发持续投入，光罩费及 IP 费、材料及设备费、技术开发费等研发开支有所增加。

（2）研发费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司研发费用率比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用率	兆易创新	9.89%	11.07%	11.34%
	中颖电子	17.70%	17.07%	16.24%
	芯海科技	25.66%	20.51%	19.77%
	恒玄科技	16.38%	16.27%	20.40%
	平均值	17.41%	16.23%	16.94%
	公司	9.08%	8.75%	11.84%

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司研发费用率平均值变动趋势整体保持一致。报告期内，公司研发费用率低于同行业可比公司研发费用率平均值，主要原因系公司基于自身特点，搭建以成都为研发中心，以中山、重庆、北京、上海、新加坡等技术团队为支撑的“一个中心、多点支撑”的技术布局，部分非一线城市职工薪酬水平相对较低。

（3）研发项目投入

报告期内，公司已履行或正在履行的研发项目具体如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度	实施进度
大家电主控芯片研发项目	8,000.00	2,197.06	1,676.60	1,256.15	研发中
车规级 MCU 系列芯片研发项目	6,000.00	1,425.10	-	-	研发中
基于 55/40 纳米制程的芯片研发项目	8,000.00	907.91	-	-	研发中
下一代电机系列芯片项目	3,000.00	1,258.90	154.93	186.35	研发中
IGBT 及功率器件研发项目	2,000.00	975.10	230.21	-	研发中
动力电池 BMS SoC 研发项目	4,000.00	1,279.84	813.35	368.79	研发中
ASIC 芯片研发项目	5,000.00	1,949.38	361.06	881.94	研发中
超低功耗芯片研发项目	500.00	71.83	67.27	205.05	研发中
合计	36,500.00	10,065.12	3,303.42	2,898.28	-

以上研发项目中，除动力电池 BMS SoC 研发项目外，其他研发项目包含若干个研发子项目，每个子项目单独立项与结项。尚未结项的项目中，大家电主控芯片研发项目和 ASIC 芯片研发项目中的部分项目仍在正常项目周期内。动力电池 BMS SoC 研发项目于 2018 年完成立项，目前尚未结项的主要原因系该项目是面向锂电池管理的 MCU 产品研发，该产品对可靠性要求比较高，需要进行各种长期可靠性测试，此类试验耗时较长。

4、财务费用

（1）财务费用构成及变动分析

报告期内，公司财务费用具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息支出	21.18	-17.04%	103.08	-114.71%	168.70	70.94%
减：利息收入	115.34	-92.83%	54.75	-60.93%	11.60	4.88%
汇兑损益	-40.44	32.55%	-143.62	159.82%	76.08	31.99%
手续费及其他	10.35	-8.33%	5.43	-6.04%	4.64	1.95%
合计	-124.26	100.00%	-89.86	100.00%	237.81	100.00%

占营业收入比重	-0.11%	-	-0.24%	-	0.97%	-
---------	--------	---	--------	---	-------	---

报告期内，公司财务费用主要由利息支出、利息收入和汇兑损益构成。报告期内，公司的财务费用分别为 237.81 万元、-89.86 万元和-124.26 万元，占营业收入的比重分别为 0.97%、-0.24%和-0.11%，占比较低。

（2）财务费用率与同行业比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司财务费用率比较情况如下：

财务指标	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
财务费用率	兆易创新	-1.42%	1.35%	-0.82%
	中颖电子	-0.31%	-0.01%	-0.59%
	芯海科技	-1.45%	0.26%	0.11%
	恒玄科技	-1.32%	0.84%	-0.08%
	平均值	-1.13%	0.61%	-0.34%
	公司	-0.11%	-0.24%	0.97%

2019 年，公司财务费用率略高于同行业可比公司财务费用率平均值，主要原因系公司为非上市公司，主要通过债权融资取得经营所需资金，利息支出占比较高。

（五）其他收益

报告期内，发行人其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
与资产相关的政府补助	79.85	16.43%	53.00	9.89%	16.50	9.28%
与收益相关的政府补助	392.70	80.80%	477.45	89.08%	161.05	90.52%
其他	13.46	2.77%	5.56	1.04%	0.36	0.20%
合计	486.01	100.00%	536.01	100.00%	177.91	100.00%
占营业收入比重	0.44%	-	1.42%	-	0.73%	-

报告期内，公司其他收益主要由政府补助等构成。报告期内，发行人其他收益分别为 177.91 万元、536.01 万元和 486.01 万元，占营业收入的比重分别为 0.73%、1.42%和 0.44%。

（六）投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	812.70	96.19%	720.16	106.19%
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	-	-	-46.32	-6.83%
处置持有待售资产产生的投资收益	7,514.81	91.65%	-	-	-	-
金融工具持有期间的投资收益	684.93	8.35%	32.18	3.81%	4.35	0.64%
其中：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	650.83	7.94%	32.18	3.81%	4.35	0.64%
银行大额存单	34.10	0.42%	-	-	-	-
合计	8,199.75	100.00%	844.87	100.00%	678.19	100.00%

报告期内，公司投资收益主要由长期股权投资收益、处置持有待售资产产生的投资收益等构成，其中长期股权投资收益为公司对联营企业芯亿达的投资收益，处置持有待售资产产生的投资收益为公司处置芯亿达 49% 股权取得的投资收益。报告期内，公司投资收益分别为 678.19 万元、844.87 万元和 8,199.75 万元。

（七）公允价值变动收益

报告期内，公司公允价值变动收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
交易性金融资产（以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）	18,889.56	0.95	5.45
其中：银行理财产品公允价值变动损益	153.41	0.95	5.45
上市公司股票公允价值变动损益	18,736.15	-	-
合计	18,889.56	0.95	5.45

2019-2020 年，公司公允价值变动收益金额较小，系公司持有尚未到期理财产品的预期收益。2021 年，公司公允价值变动收益主要为持有的声光电科股票公允价值变动损益。

（八）信用减值损失

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，采用未来适用法在利润表中新增“信用减值损失”项目，将原计入资产减值损失的坏账损失调整至信用减值损失。报告期内，公司信用减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-23.13	157.79	59.64
合计	-23.13	157.79	59.64

报告期内，公司信用减值损失主要为应收账款及其他应收款坏账损失。

（九）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	396.62	189.02	249.26
合计	396.62	189.02	249.26

报告期内，公司资产减值损失包括存货跌价损失。报告期内，公司资产减值损失分别为 249.26 万元、189.02 万元和 396.62 万元。

（十）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固定资产处置收益	0.92	-	-0.68
合计	0.92	-	-0.68

报告期内，公司资产处置收益金额较小，为固定资产处置收益。

（十一）营业外收入及营业外支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业外收入	5.54	2.00	0.00
政府补助	-	0.35	-

无法支付款项及品质扣款及其他	5.48	1.65	0.00
固定资产毁损报废利得	0.06	-	-
二、营业外支出	13.92	26.83	26.45
非流动资产毁损报废损失	0.98	0.52	6.02
捐赠支出	-	11.00	1.50
滞纳金	-	2.18	4.05
赔偿金	12.94	13.12	11.73
其他	0.01	-	3.15
三、营业外收支净额	-8.39	-24.83	-26.45

报告期内，公司营业外收入、营业外支出金额较小。

（十二）所得税费用

报告期内，公司所得税费用如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	7,264.71	954.67	207.90
递延所得税费用	1,869.22	-43.52	58.68
合计	9,133.92	911.15	266.58
利润总额	87,638.72	10,280.15	2,764.07
占比	10.42%	8.86%	9.64%

报告期内，发行人所得税费用分别为 266.58 万元、911.15 万元和 9,133.92 万元，占利润总额的比重分别为 9.64%、8.86%和 10.42%。2021 年度，公司所得税费用较 2020 年度增长 902.46%，主要原因系公司营业收入快速增长，应税所得额相应增加。

（十三）非经常性损益对公司盈利的影响

报告期各年度，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	0.01	-0.52	-53.02
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	512.43	556.38	229.52
委托他人投资或管理资产的损益	684.93	32.18	4.35

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	253.98
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	18,889.56	0.95	5.45
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7.47	-24.66	-20.42
其他符合非经常性损益定义的损益项目	7,528.27	0.23	-2,569.97
小 计	27,607.73	564.56	-2,150.12
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	2,944.73	65.56	16.25
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	24,663.00	499.01	-2,166.36
归母净利润	78,504.79	9,369.00	2,499.14
扣除非经常性损益后归母净利润	53,841.80	8,869.99	4,665.51
非经常性损益占比	31.42%	5.33%	-86.68%

报告期内，公司扣除非经常性损益后归母净利润分别为 4,665.51 万元、8,869.99 万元和 53,841.80 万元。报告期内，公司非经常性损益的情况及对经营成果的影响分析参见本节之“三、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

七、资产质量分析

（一）资产结构总体分析

报告期各期末，公司主要资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	131,264.58	86.79%	51,430.81	81.37%	18,203.28	64.94%
非流动资产	19,984.64	13.21%	11,771.51	18.63%	9,826.12	35.06%
资产总额	151,249.22	100.00%	63,202.32	100.00%	28,029.40	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 28,029.40 万元、63,202.32 万元和 151,249.22 万元，公司资产规模持续增长。报告期各期末，公司资产以流动资产为主，流动资产占资产总额的比例分别为 64.94%、81.37%和 86.79%。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	31,870.05	24.28%	14,843.21	28.86%	4,903.67	26.94%
交易性金融资产	58,806.55	44.80%	12,000.95	23.33%	1,505.45	8.27%
应收票据	2,022.34	1.54%	2,032.03	3.95%	1,679.59	9.23%
应收账款	4,626.99	3.52%	8,538.60	16.60%	5,075.04	27.88%
应收款项融资	187.88	0.14%	336.89	0.66%	120.35	0.66%
预付款项	3,536.77	2.69%	139.43	0.27%	82.02	0.45%
其他应收款	97.69	0.07%	78.27	0.15%	129.85	0.71%
存货	25,613.53	19.51%	10,175.63	19.79%	4,073.97	22.38%
持有待售资产	-	-	2,402.18	4.67%	-	-
其他流动资产	4,502.78	3.43%	883.62	1.72%	633.33	3.48%
合计	131,264.58	100.00%	51,430.81	100.00%	18,203.28	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要为货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款和存货，五项合计占流动资产的比例分别为 94.70%、92.53%和 93.66%。

1、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	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例
库存现金	-	-	-	-	-	-
银行存款	31,870.05	21.07%	14,843.21	23.49%	4,903.67	17.49%
合计	31,870.05	21.07%	14,843.21	23.49%	4,903.67	17.49%
其中：存放在境外的款项总额	3,008.29	1.99%	916.20	1.45%	1,655.32	5.91%

报告期各期末，公司货币资金分别为 4,903.67 万元、14,843.21 万元和 31,870.05 万元，2020 年末货币资金较 2019 年末同比增长 202.70%，主要原因系

公司 2020 年先后实施两轮融资，吸收投资收到货币资金 28,246.80 万元。2021 年末货币资金较 2020 年末同比增长 114.71%，主要原因系 2021 年公司营业收入快速增长，收到的货币资金相应增加。

2、交易性金融资产

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	58,806.55	12,000.95	1,505.45
其中：理财产品	30,153.41	12,000.95	1,505.45
上市公司股票	28,653.14	-	-
合计	58,806.55	12,000.95	1,505.45

报告期各期末，公司交易性金融资产为购买的银行理财产品及持有的声光电科股票。

3、应收票据

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	1,884.31	2,032.03	1,679.59
商业承兑汇票	138.03	-	-
应收票据账面价值合计	2,022.34	2,032.03	1,679.59

报告期各期末，公司应收票据主要为持有的银行承兑汇票。

4、应收账款

公司应收账款总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款账面余额	4,811.53	8,770.32	5,243.55
坏账准备	184.54	231.72	168.51
应收账款账面价值	4,626.99	8,538.60	5,075.04
营业收入	110,903.05	37,763.37	24,480.65
应收账款账面价值占营业收入比例	4.17%	22.61%	20.73%

报告期各期末，应收账款账面余额分别为 5,243.55 万元、8,770.32 万元和 4,811.53 万元，应收账款账面价值分别为 5,075.04 万元、8,538.60 万元和 4,626.99

万元。报告期各期末，应收账款账面价值占当期营业收入比例分别为 20.73%、22.61%和 4.17%，2019-2020 年应收账款账面价值占当期营业收入比例保持总体稳定，2021 年末应收账款账面价值占当期营业收入比例较 2020 年末下降 18.44 个百分点，主要原因系 2021 年集成电路下游市场供需情况有所变化，客户付款周期有所缩短。

(1) 应收账款分类分析

1) 应收账款明细情况

单位：万元

种类	2021-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	4,811.53	100.00%	184.54	3.84%	4,626.99
小计	4,811.53	100.00%	184.54	3.84%	4,626.99
种类	2020-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	8,770.32	100.00%	231.72	2.64%	8,538.60
小计	8,770.32	100.00%	231.72	2.64%	8,538.60
种类	2019-12-31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账	-	-	-	-	-
按组合计提坏账	5,243.55	100.00%	168.51	3.21%	5,075.04
小计	5,243.55	100.00%	168.51	3.21%	5,075.04

2) 账龄组合计提坏账准备的应收款项

组合中，各期末采用账龄分析计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

账龄	2021-12-31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值

1-3 个月	4,215.64	87.62%	84.31	2.00%	4,131.33
3-6 个月	511.02	10.62%	20.44	4.00%	490.58
6-12 个月	5.98	0.12%	0.90	15.00%	5.08
1 年以上	78.89	1.64%	78.89	100.00%	-
合计	4,811.53	100.00%	184.54	3.84%	4,626.99

单位：万元

账龄	2020-12-31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1-3 个月	8,644.56	98.57%	172.89	2.00%	8,471.67
3-6 个月	57.83	0.66%	2.31	4.00%	55.52
6-12 个月	13.43	0.15%	2.01	15.00%	11.41
1 年以上	54.50	0.62%	54.50	100.00%	-
合计	8,770.32	100.00%	231.72	2.64%	8,538.60

单位：万元

账龄	2019-12-31				
	账面余额	占比	坏账准备	计提比例	账面价值
1-3 个月	5,104.03	97.34%	102.08	2.00%	5,001.95
3-6 个月	52.52	1.00%	2.10	4.00%	50.42
6-12 个月	26.66	0.51%	4.00	15.00%	22.66
1 年以上	60.33	1.15%	60.33	100.00%	-
合计	5,243.55	100.00%	168.51	3.21%	5,075.04

报告期各期末，公司应收账款以 3 个月内款项为主，3 个月以内应收账款余额占应收账款余额比例分别为 97.34%、98.57% 和 87.62%。

(2) 应收账款主要客户分析

截至 2021 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

单位名称	与公司 关联关系	2021-12-31		
		应收账款 余额	占应收账款余额 的比例 (%)	坏账 准备
杭州信尚耀科技有限公司	非关联方	552.40	11.48	11.05
深圳市锦华鑫科技有限公司	非关联方	443.24	9.21	8.86
亿希格实业（深圳）有限公司	非关联方	416.31	8.65	8.33
广东瑞德智能科技股份有限公司	非关联方	351.89	7.31	7.04

东莞市松芯微科技有限公司	非关联方	333.53	6.93	13.34
合计		2,097.36	43.59	48.62

截至 2020 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

单位名称	与公司 关联关系	2020-12-31		
		应收账款 余额	占应收账款余额 的比例（%）	坏账 准备
亿希格实业（深圳）有限公司	非关联方	750.47	8.56	15.01
重庆中科芯亿达电子有限公司	关联方	486.42	5.55	9.73
佛山市顺德区物芯电子科技有限公司	非关联方	433.47	4.94	8.67
杭州信尚耀科技有限公司	非关联方	304.60	3.47	6.09
广东瑞德智能科技股份有限公司	非关联方	277.59	3.17	5.55
合计		2,252.55	25.69	45.05

截至 2019 年 12 月 31 日，公司前五名应收账款余额客户情况如下：

单位：万元

单位名称	与公司 关联关系	2019-12-31		
		应收账款 余额	占应收账款余额 的比例（%）	坏账 准备
重庆中科芯亿达电子有限公司	关联方	398.08	7.59	7.96
深圳市创智辉电子科技有限公司	非关联方	215.70	4.11	4.31
广东信俊科技有限公司	非关联方	170.41	3.25	3.41
宁波三野电子有限公司	非关联方	169.50	3.23	3.39
江苏芯亿达电子科技有限公司	非关联方	164.27	3.13	3.29
合计		1,117.97	21.31	22.36

报告期各期末，公司对应收账款前五大客户的应收账款账面余额合计分别为 1,117.97 万元、2,252.55 万元和 2,097.36 万元，占发行人各期末应收账款账面余额的比例分别为 21.31%、25.69% 和 43.59%，该等客户除重庆中科芯亿达电子有限公司为公司关联方外，其他客户与公司不存在关联关系。

（3）应收账款坏账准备计提政策与同行业可比上市公司比较

单位：%

同行业 可比公司	兆易创新	中颖电子	芯海科技	恒玄科技	发行人
1-3 个月（含 3 个月，下同）	0.00	2.00	1.00	1.00	2.00

3-6 个月	5.00	4.00	5.00	1.00	4.00
6-12 个月	5.00	20.00	5.00	5.00	15.00
1-2 年	10.00	100.00	10.00	10.00	100.00
2-3 年	20.00	100.00	50.00	50.00	100.00
3-4 年	50.00	100.00	100.00	100.00	100.00
4-5 年	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告或招股说明书。

与同行业可比公司相比，公司应收账款坏账准备计提比例适中，处于合理范围。

（4）第三方回款情况

报告期内，公司第三方回款的金额分别为 45.51 万元、7.79 万元和 0.44 万元，占同期营业收入的比例分别为 0.19%、0.02%和 0.00%，金额及占比较小，对内部控制有效性不构成重大影响。

（5）现金销售

报告期内，公司现金回款的金额分别为 5.23 万元、9.63 万元和 0.44 万元，占营业收入的比例分别为 0.02%、0.03%和 0.00%，占比极低，对内部控制有效性不构成重大影响。

5、应收款项融资

报告期各期末，应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	187.88	336.89	120.35
合计	187.88	336.89	120.35

报告期各期末，公司应收款项融资为银行承兑汇票。

6、预付款项

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	3,536.77	100.00%	139.32	99.92%	82.02	100.00%

1-2 年	-	-	0.11	0.08%	-	-
合计	3,536.77	100.00%	139.43	100.00%	82.02	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 82.02 万元、139.43 万元和 3,536.77 万元。2021 年末，公司预付款项余额较 2020 年末增长 2,436.65%，主要原因系 2021 年晶圆制造、封测行业产能紧张，为保障产能供应，公司向部分晶圆制造、封测厂商预付了部分款项。

报告期各期末，预付款项前五名情况如下：

单位：万元

报告期	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例 (%)
2021-12-31	中芯国际集成电路制造（上海）有限公司	1,160.73	32.82
	GLOBALFOUNDRIES	745.96	21.09
	武汉新芯集成电路制造有限公司	530.67	15.00
	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	338.12	9.56
	无锡华润安盛科技有限公司	200.81	5.68
	合计	2,976.28	84.15
2020-12-31	Founder Microelectronics International Co.,Ltd	47.47	34.04
	四川明星电力股份有限公司	16.71	11.98
	上海君迈众创空间管理有限公司	12.17	8.73
	GLOBALFOUNDRIES	11.46	8.22
	江苏润石科技有限公司	11.30	8.11
	合计	99.11	71.08
2019-12-31	Towerjazz Panasonic Semiconductor Co., Ltd.	16.32	19.90
	DB Hitek CO., LTD	12.85	15.67
	四川明星电力股份有限公司	10.49	12.79
	Rich Star Far East Limited	10.46	12.76
	黄馨苇	4.99	6.08
	合计	55.11	67.20

7、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
----	------------	------------	------------

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、其他应收款余额	251.37	227.78	184.78
其中：押金保证金	249.43	210.21	178.31
其他	1.94	17.57	6.46
二、坏账准备	153.68	149.51	54.93
1、个别认定法组合	-	-	-
2、账龄组合	153.68	149.51	54.93
其中：3个月以内（计提比例2%）	0.99	0.95	0.98
3-6个月（计提比例4%）	0.23	0.98	2.70
6-12个月（计提比例15%）	7.71	1.44	2.97
1年以上（计提比例100%）	144.75	146.14	48.27
三、其他应收款账面价值	97.69	78.27	129.85

报告期各期末，公司其他应收款主要由押金保证金等构成。

报告期各期末，其他应收款项前五名情况如下：

单位：万元

2021-12-31					
单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
深圳市成瑞投资有限公司	押金保证金	39.00	1年以上	15.51	39.00
深圳市前海景兴物业管理有限公司	押金保证金	36.60	3个月以内	14.56	0.73
重庆启迪高开科技园运营管理有限公司	押金保证金	26.55	3个月以内、6-12个月	10.56	3.24
上海君迈众创空间管理有限公司	押金保证金	23.53	1年以上	9.36	23.53
北京集智未来人工智能产业创新基地有限公司	押金保证金	20.19	1年以上	8.03	20.19
合计		145.88		58.02	86.70
2020-12-31					
单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备
GLOBALFOUNDRIES	押金保证金	39.15	1年以上	17.19	39.15
深圳市成瑞投资有限公司（注）	押金保证金	39.00	6-12个月、1年以上	17.12	33.90
上海君迈众创空间管理有限公司	押金保证金	23.53	3个月以内	10.33	0.47
北京集智未来人工智能产业创新基地有限公司	押金保证金	20.19	3-6个月	8.87	0.81

中山市铭庆数字科技有限公司	押金保证金	17.23	1 年以上	7.56	17.23
合计		139.10		61.07	91.55
2019-12-31					
单位名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款余额的比例 (%)	坏账准备
GLOBALFOUNDRIES	押金保证金	41.86	3 个月以内	22.65	0.84
深圳前海众智创投有限公司	押金保证金	33.00	3-6 个月	17.86	1.32
中山市张家边经济发展总公司	押金保证金	18.03	6-12 个月、1 年以上	9.76	9.12
中山市铭庆数字科技有限公司	押金保证金	17.23	3-6 个月	9.32	0.69
北京集成电路设计园有限责任公司	押金保证金	8.46	1 年以上	4.58	8.46
合计		118.57		64.17	20.42

注：应收深圳前海众智创投有限公司的房屋押金于 2020 年 7 月整体转让给深圳市成瑞投资有限公司。

8、存货

报告期各期末，公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	1,510.91	5.84%	735.33	7.06%	109.91	2.54%
在产品	1,272.48	4.92%	485.22	4.66%	277.33	6.41%
库存商品	14,168.91	54.74%	1,404.44	13.48%	1,507.50	34.86%
发出商品	-	-	12.64	0.12%	141.64	3.28%
委托加工物资	8,929.73	34.50%	7,778.33	74.68%	2,288.16	52.91%
存货账面余额	25,882.03	100.00%	10,415.97	100.00%	4,324.54	100.00%
减：跌价准备	268.50	-	240.34	-	250.57	-
存货账面价值	25,613.53	-	10,175.63	-	4,073.97	-

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,073.97 万元、10,175.63 万元和 25,613.53 万元，占公司流动资产的比例分别为 22.38%、19.79%和 19.51%。公司采用 Fabless 经营模式，晶圆生产、芯片封装测试主要通过委外生产完成，报告期各期末公司存货主要由原材料、库存商品、委托加工物资等构成。其中，原材料主要为晶圆，委托加工物资为期末在外协加工厂进行封装测试的晶圆及芯片。

（1）存货变动分析

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,073.97 万元、10,175.63 万元和 25,613.53 万元，占公司流动资产的比例分别为 22.38%、19.79%和 19.51%。2020 年末，公司存货账面价值较 2019 年末同比增长 149.77%，主要系上游产能紧张，公司进行适量备货。2021 年末，公司存货账面价值较 2020 年末同比增长 151.71%，主要系在全球芯片产能紧张的背景下，一方面晶圆等原材料价格及封测加工价格有所上涨，另一方面公司立足业务发展需求进行了进一步备货。

2020 年末，公司委托加工物资余额相对 2019 年末余额增加 5,490.17 万元，2021 年末，公司委托加工物资余额相对 2020 年末余额增加 1,151.39 万元，报告期内公司委托加工物资余额增长幅度较大，2020 年、2021 年委托加工物资大幅增长的主要原因系公司销售规模快速增长，产销量持续上升，公司根据市场供需关系、销售预测情况及晶圆供应商产能情况，增加备货。此外，2020 年、2021 年半导体行业封装测试厂商产能较为紧张，公司为锁定产能需要提前在加工厂商安排封装测试订单，生产订单的完工周期也有所延长，出现封测订单排队的情况，故期末存货余额尤其是委托加工物资余额较大。2020 年、2021 年委托加工物资余额大幅上升符合公司实际生产经营情况及行业状况，具备合理性。

2021 年末，公司库存商品余额相对 2020 年末余额增加 12,764.47 万元，主要系在全球芯片产能紧张的背景下，一方面晶圆等原材料价格及封测加工价格有所上涨，导致库存商品成本有所提高，另一方面公司立足业务发展需求进行了进一步备货，库存商品数量有所增加。

报告期内，公司与可比上市公司存货周转能力指标对比如下：

财务指标	股票代码	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货周转率	603986.SH	兆易创新	3.80	3.50	2.58
	300327.SZ	中颖电子	4.74	5.01	3.21
	688595.SH	芯海科技	2.36	2.00	2.65
	688608.SH	恒玄科技	3.04	3.83	3.35
	平均		3.48	3.58	2.95
	公司		1.90	3.04	2.97

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告或招股说明书。

2019 年度、2020 年度，公司存货周转率与同行业可比公司平均值不存在重

大差异。2021 年度，公司存货周转率低于同行业可比公司平均值，主要原因系公司进行适量备货。

（2）存货跌价准备

报告期内各期末，公司存货跌价准备构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2021-12-31			2020-12-31			2019-12-31		
	原值	跌价准备	计提比例	原值	跌价准备	计提比例	原值	跌价准备	计提比例
原材料	1,510.91	-	-	735.33	-	-	109.91	-	-
在产品	1,272.48	-	-	485.22	-	-	277.33	-	-
库存商品	14,168.91	268.50	1.89%	1,404.44	181.15	12.90%	1,507.50	123.64	8.20%
发出商品	-	-	-	12.64	-	-	141.64	-	-
委托加工物资	8,929.73	-	-	7,778.33	59.19	0.76%	2,288.16	126.93	5.55%
合计	25,882.03	268.50	1.04%	10,415.97	240.34	2.31%	4,324.54	250.57	5.79%

每个资产负债表日，公司在对存货进行盘点清查后，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备。报告期各期末，存货跌价准备分别为 250.57 万元、240.34 万元和 268.50 万元。报告期各期末，公司的存货跌价准备计提比例分别为 5.79%、2.31% 和 1.04%。

2021 年末，公司的同行业可比公司的存货跌价准备计提比例如下：

单位：万元

2021-12-31			
同行业可比公司	存货账面余额	存货跌价准备	计提比例
兆易创新	154,139.80	9,247.94	6.00%
中颖电子	21,951.23	298.95	1.36%
芯海科技	13,579.76	853.08	6.28%
恒玄科技	55,247.74	1,149.03	2.08%
行业平均			3.93%
发行人	25,882.03	268.50	1.04%

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告或招股说明书

报告期末，发行人存货跌价准备计提比例低于同行业可比公司计提比例平均值，主要原因系公司与同行业可比公司在产品结构、应用领域方面存在一定区别。兆易创新产品以存储器产品为主，与公司产品结构存在一定差异；芯海科技主要

产品包括健康测量 AIOT 芯片、模拟信号链芯片和 MCU 芯片，主要应用于智慧健康、智能手机、消费电子、可穿戴设备等领域，恒玄科技产品主要应用于蓝牙等消费电子领域。因消费电子产品更新换代周期较短，产品生命周期相对较短，芯海科技、恒玄科技存货跌价准备计提比例相对较高；公司与中颖电子产品主要应用于家电等领域，存货跌价计提比例不存在重大差异。

9、持有待售资产

报告期各期末，公司持有待售资产情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
持有待售长期股权投资	-	2,402.18	-
合计	-	2,402.18	-

为开展产业合作，公司与中国电科二十四所于 2009 年出资设立芯亿达，中国电科二十四所持股 51%，公司持股 49%。2017 年 7 月 13 日，中国电子科技集团有限公司出具《中国电科关于重庆中科芯亿达电子有限公司相关股权无偿划转的批复》（电科资函[2017]153 号），同意中国电科二十四所将其持有的芯亿达 51% 的股权全部无偿划转至重庆声光电。公司在 2019 年末将持有联营企业芯亿达 49% 股权划分为长期股权投资。

公司 2020 年 12 月 26 日召开 2020 年第三次临时股东大会，决议同意声光电科发行股份购买公司持有的芯亿达 49% 股权，自此公司对该项股权变更为主要通过出售而非持续使用收回其账面价值，且同时满足以下两个条件：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成，公司将其划分为持有待售的非流动资产。

声光电科发行股份购买公司持有的芯亿达 49% 股权交易系声光电科资产重组的一部分，声光电科本次资产重组中与芯亿达有关的具体情况如下：

（1）通过重大资产置换及支付现金购买资产取得芯亿达 51% 股权：2020 年 12 月 12 日，声光电科披露预案，通过置出资产及支付现金，取得重庆声光电持有的芯亿达 51% 股权。2021 年 2 月 25 日，声光电科召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过相关议案。2021 年 4 月 8 日，芯亿达 51% 股权过户至声光电

科名下完成工商变更登记。

(2) 通过发行股份购买资产取得芯亿达 49% 股权：2020 年 12 月 12 日，声光电科披露预案，通过向公司发行股份购买公司持有的芯亿达 49% 股权。公司 2020 年 12 月 26 日召开 2020 年第三次临时股东大会，决议同意声光电科发行股份购买公司持有的芯亿达 49% 股权。2021 年 6 月 1 日，声光电科披露草案，公司与声光电科以评估结果为基础，协商确定芯亿达 49% 股权的交易作价为 9,916.99 万元，发行股份的价格为市场参考价的 90%，即 5.42 元/股。据此计算，声光电科将向公司发行股份数量为 18,297,024 股。2021 年 9 月 15 日，本次交易获得中国证监会并购重组委审核有条件通过。2021 年 10 月 28 日，本次交易获得中国证监会核准批复。2021 年 11 月 3 日，公司出售芯亿达 49% 股权完成工商变更登记。

本次转让芯亿达 49% 股权交易完成后，公司将持有的声光电科股份划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，后续声光电科股份在资产负债表日的公允价值变动将持续直接影响公司的当期损益。

10、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	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待退新加坡消费税	267.99	128.24	119.74
待抵扣进项税额	-	37.24	77.11
待认证进项税额	2,367.86	718.14	162.76
预缴企业所得税	750.80	-	273.72
银行大额存单	1,010.27	-	-
预付 IPO 中介费	105.87	-	-
合计	4,502.78	883.62	633.33

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 633.33 万元、883.62 万元和 4,502.78 万元。2021 年末，公司其他流动资产较 2020 年末同比增长 409.58%，主要系受待认证进项税额、银行大额存单、预缴企业所得税等增加所致。

（三）非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产及构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	-	-	-	-	2,085.50	21.22%
固定资产	2,728.80	13.65%	1,409.45	11.97%	641.45	6.53%
在建工程	7,704.92	38.55%	5,791.22	49.20%	3,146.85	32.03%
使用权资产	1,051.51	5.26%	-	-	-	-
无形资产	3,297.07	16.50%	3,340.65	28.38%	3,028.41	30.82%
长期待摊费用	1,630.18	8.16%	1,006.83	8.55%	788.22	8.02%
递延所得税资产	183.61	0.92%	179.21	1.52%	135.69	1.38%
其他非流动资产	3,388.55	16.96%	44.15	0.38%	-	-
非流动资产合计	19,984.64	100.00%	11,771.51	100.00%	9,826.12	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用和其他非流动资产等构成。报告期各期末，公司的非流动资产分别为 9,826.12 万元、11,771.51 万元和 19,984.64 万元，占资产总额的比例 35.06%、18.63%和 13.21%。

1、长期股权投资

报告期内各期末，公司长期股权投资情况如下所示：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
对联营企业投资	-	-	2,085.50
合计	-	-	2,085.50

2019 年末，公司长期股权投资为持有联营企业芯亿达 49% 股权。公司 2020 年 12 月 26 日召开 2020 年第三次临时股东大会，决议同意声光电科发行股份购买公司持有的芯亿达 49% 股权，自此公司对该项股权变更为主要通过出售而非持续使用收回其账面价值，且同时满足以下两个条件：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成，公司于 2020 年末将其划分为持有待售的非流动资产。本次交易相关情

况参见本节“七、（二）、9、持有待售资产”相关内容。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一、原值						
房屋及建筑物	332.93	7.60%	332.93	12.06%	332.93	18.45%
生产设备	2,872.63	65.56%	1,742.07	63.11%	1,039.87	57.62%
运输工具	187.54	4.28%	122.58	4.44%	122.58	6.79%
电子设备	940.11	21.46%	536.98	19.45%	297.10	16.46%
办公设备	48.31	1.10%	25.75	0.93%	12.25	0.68%
合计	4,381.53	100.00%	2,760.31	100.00%	1,804.73	100.00%
二、累计折旧						
房屋及建筑物	106.74	6.46%	90.95	6.73%	75.12	6.46%
生产设备	1,080.77	65.39%	945.93	70.02%	869.20	74.72%
运输工具	74.02	4.48%	84.81	6.28%	65.76	5.65%
电子设备	375.90	22.74%	219.53	16.25%	146.56	12.60%
办公设备	15.29	0.93%	9.64	0.71%	6.64	0.57%
合计	1,652.72	100.00%	1,350.87	100.00%	1,163.28	100.00%
三、账面价值						
房屋及建筑物	226.18	8.29%	241.97	17.17%	257.81	40.19%
生产设备	1,791.86	65.66%	796.14	56.49%	170.67	26.61%
运输工具	113.52	4.16%	37.78	2.68%	56.82	8.86%
电子设备	564.21	20.68%	317.45	22.52%	150.54	23.47%
办公设备	33.02	1.21%	16.11	1.14%	5.61	0.87%
合计	2,728.80	100.00%	1,409.45	100.00%	641.45	100.00%

报告期各期末，公司固定资产主要由房屋及建筑物、生产设备、电子设备等构成。报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 641.45 万元、1,409.45 万元和 2,728.80 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 6.53%、11.97% 和 13.65%。2020 年，公司固定资产账面价值较 2019 年增加 768.00 万元，2021 年，公司固定资产账面价值较 2020 年增加 1,319.36 万元，主要原因系公司持续购置封装、测试用

机器设备以扩充封测产能。

截至 2021 年末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	332.93	106.74	226.18	67.94%
生产设备	2,872.63	1,080.77	1,791.86	62.38%
运输工具	187.54	74.02	113.52	60.53%
电子设备	940.11	375.90	564.21	60.02%
办公设备	48.31	15.29	33.02	68.35%
合计	4,381.53	1,652.72	2,728.80	62.28%

截至 2021 年末，公司固定资产整体成新率为 62.28%。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
第二运营总部及研发中心项目	7,704.92	5,791.22	3,146.85
合计	7,704.92	5,791.22	3,146.85

报告期内，公司在建工程系公司于成都建设的第二运营总部及研发中心项目，具体情况如下：

项目名称	实施主体	实施地点	项目进度
第二运营总部及研发中心项目	四川中微芯成	成都市高新区中和街道观东社区	2020年5月，项目停工；截至2021年7月，项目恢复施工；截至2021年12月31日，项目完成形象进度比例为75%。

该项目于 2018 年 9 月开工建设，原计划于 2020 年 5 月完工。受 2020 年初爆发的新型冠状病毒肺炎疫情及成都建工第七建筑工程有限公司后续深化图纸未能定版的影响，项目施工进度有所滞后并于 2020 年 6 月起暂停施工。2020 年下半年，项目深化图纸定版完成，受建筑原材料价格异常波动等因素影响，后续安装工程等分包项目的各竞标单位报价与发行人早期询价差异较大，导致成都建工第七建筑工程有限公司与发行人难以确定安装工程施工主体，因此未恢复施工。经市场调研和比价，项目于 2021 年 4 月完成了后续安装等工程的招投标工

作，与成都建工第七建筑工程有限公司就工程后续建设方案达成一致意见并签署补充协议。2021年7月，项目恢复施工。

4、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
房屋及建筑物	1,051.51	-	-
合计	1,051.51	-	-

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、原值			
土地使用权	3,129.91	3,129.91	3,129.91
软件	109.41	42.11	42.11
特许使用权	506.83	457.93	-
专利权	60.00	-	-
合计	3,806.15	3,629.95	3,172.02
二、累计摊销			
土地使用权	293.43	215.18	136.93
软件	29.94	15.09	6.67
特许使用权	181.21	59.02	-
专利权	4.50	-	-
合计	509.08	289.30	143.61
三、账面价值			
土地使用权	2,836.48	2,914.73	2,992.98
软件	79.47	27.01	35.43
特许使用权	325.61	398.91	-
专利权	55.50	-	-
合计	3,297.07	3,340.65	3,028.41

报告期各期末，公司无形资产由土地使用权、软件、特许使用权和专利权构成，其中特许使用权包括公司购买的 ARM 内核授权、Silvaco Singapore Pte Ltd

提供的 EDA 软件授权和 Silicon Storage Technology, Inc.提供的宏设计授权。2020 年,公司向安谋科技(中国)有限公司购买 ARM 内核授权,其账面原值为 369.11 万元,分 5 年摊销;2020 年,公司向 Silvaco Singapore Pte Ltd 购买 EDA 软件授权,其账面原值为 88.82 万元,分 5 年摊销;2021 年,公司向 Silicon Storage Technology, Inc.购买宏设计授权,其账面原值为 48.89 万元,分 5 年摊销。报告期各期末,公司无形资产账面价值分别为 3,028.41 万元、3,340.65 万元和 3,297.07 万元,无形资产占非流动资产的比例分别为 30.82%、28.38%和 16.50%。

6、长期待摊费用

报告期各期末,公司长期待摊费用具体情况如下所示:

单位:万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
光罩摊销	1,324.34	81.24%	868.92	86.30%	683.35	86.69%
装修费	305.84	18.76%	137.91	13.70%	104.87	13.31%
合计	1,630.18	100.00%	1,006.83	100.00%	788.22	100.00%

报告期各期末,公司长期待摊费用包括光罩摊销和装修费。公司购入光罩费按实际发生额先计入长期待摊费用,在 36 个月期间内平均摊销计入研发费用和产品成本。报告期各期末,公司长期待摊费用金额为 788.22 万元、1,006.83 万元和 1,630.18 万元,占公司非流动资产的比例分别为 8.02%、8.55%和 8.16%。2021 年末,公司长期待摊费用较 2020 年末增长 61.91%,主要原因系 2021 年公司产品线持续扩充,新增采购较多光罩。

7、递延所得税资产

报告期各期末,公司递延所得税资产情况如下:

单位:万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	459.60	57.61	375.01	49.97	318.50	31.85
内部交易未实现利润	677.12	67.71	765.47	76.55	347.20	34.72

递延收益	484.58	48.46	307.72	30.77	231.98	23.20
可抵扣亏损	39.33	9.83	87.70	21.92	183.69	45.92
合计	1,660.63	183.61	1,535.89	179.21	1,081.37	135.69

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 135.69 万元、179.21 万元和 183.61 万元，占公司非流动资产的比列分别为 1.38%、1.52% 和 0.92%。

8、其他非流动资产

单位：万元

项 目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付装修款	-	40.25	-
预付购买资产款	1,150.68	3.90	-
预付产能锁定款	2,237.87	-	-
合计	3,388.55	44.15	-

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 0.00 万元、44.15 万元和 3,388.55 万元，占公司非流动资产的比列分别为 0.00%、0.38% 和 16.96%。2021 年末公司其他非流动资产主要为预付购买资产款及预付 GLOBALFOUNDRIES 的产能锁定款。根据新加坡中微与 GLOBALFOUNDRIES 签订的《产能预留协议》，从 2022 年第一季度到 2023 年第四季度 GLOBALFOUNDRIES 将为新加坡中微预留晶圆生产产能，新加坡中微同意按照协议的条款购买每季度预留量，并向 GLOBALFOUNDRIES 提供金额为 468.00 万美元的预付款，为协议项下的每季度预留量做担保。上述预付款可于 2022-2023 年每季度结束后经双方对账无误方可抵扣货款。鉴于 GLOBALFOUNDRIES 完成与公司的对账及其内部相关审批流程的周期约为 4-6 个月，公司依据协议约定向 GLOBALFOUNDRIES 支付的预付款中可抵扣 2022 年第三季度至 2023 年第四季度货款的部分于 2021 年 12 月末属于预付一年以上的款项，因此公司将该部分预付款作为预付产能锁定款在其他非流动资产科目列示。

八、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构总体分析

报告期各期末，公司主要负债构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债合计	17,166.29	85.06%	9,273.73	96.79%	10,251.19	90.14%
非流动负债合计	3,015.26	14.94%	307.72	3.21%	1,121.31	9.86%
负债合计	20,181.55	100.00%	9,581.45	100.00%	11,372.50	100.00%

报告期内各期末，公司流动负债分别为 10,251.19 万元、9,273.73 万元和 17,166.29 万元，占负债总额比例分别为 90.14%、96.79%和 85.06%。非流动负债分别为 1,121.31 万元、307.72 万元和 3,015.26 万元，占负债总额比例分别为 9.86%、3.21%和 14.94%。公司负债主要以流动负债为主。

（二）流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债规模与结构如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,001.18	5.83%	-	-	1,728.15	16.86%
应付账款	9,085.03	52.92%	6,883.74	74.23%	3,748.29	36.56%
预收款项	-	-	-	-	25.10	0.24%
合同负债	1,824.67	10.63%	482.31	5.20%	-	-
应付职工薪酬	3,670.40	21.38%	1,135.31	12.24%	1,252.65	12.22%
应交税费	806.83	4.70%	551.96	5.95%	158.60	1.55%
其他应付款	106.70	0.62%	159.35	1.72%	3,338.41	32.57%
一年内到期的非流动负债	434.68	2.53%	-	-	-	-
其他流动负债	236.81	1.38%	61.05	0.66%	-	-
流动负债合计	17,166.29	100.00%	9,273.73	100.00%	10,251.19	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 10,251.19 万元、9,273.73 万元和 17,166.29 万元，占负债总额比例分别为 90.14%、96.79%和 85.06%。公司流动负债主要由短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等组成。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
信用借款	1,000.00	-	-
抵押、质押及保证借款	-	-	1,724.60
应计利息	1.18	-	3.55
合计	1,001.18	-	1,728.15

报告期各期末，公司短期借款主要由信用借款、抵押、质押及保证借款等构成。报告期各期末，公司短期借款分别为 1,728.15 万元、0.00 万元及 1,001.18 万元，占公司流动负债的比例分别为 16.86%、0.00% 和 5.83%。

2、应付账款

报告期各期末，公司应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付材料款及加工费	8,254.55	90.86%	5,478.91	79.59%	3,748.29	100.00%
应付设备款	185.32	2.04%	43.39	0.63%	-	-
应付工程款	645.15	7.10%	1,361.44	19.78%	-	-
合计	9,085.03	100.00%	6,883.74	100.00%	3,748.29	100.00%

报告期各期末，公司应付账款总额分别为 3,748.29 万元、6,883.74 万元及 9,085.03 万元，占公司流动负债的比例分别为 36.56%、74.23% 和 52.92%。公司应付账款主要是应付供应商的材料款及加工费和工程款。公司的供应商主要为晶圆制造厂商、封装测试厂商等，多为行业内具有较强实力且与公司有多年良好合作关系的厂商。2020 年及 2021 年，公司应付工程款主要为应付第二运营总部及研发中心项目的工程款。

3、预收款项

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
货款	-	-	25.10

合计	-	-	25.10
----	---	---	-------

报告期各期末，公司预收账款余额分别为 25.10 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.24%、0.00% 和 0.00%，金额较小，主要为公司预收客户的货款。

4、合同负债

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预收货款	1,824.67	482.31	-
合计	1,824.67	482.31	-

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 0.00 万元、482.31 万元和 1,824.67 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.00%、5.20% 和 10.63%，主要为公司预收客户的货款。

5、应付职工薪酬

报告期各期末，公司的应付职工薪酬包括短期薪酬和离职后福利—设定提存计划工资，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、短期薪酬			
工资、奖金、津贴和补贴	3,627.99	1,106.97	1,225.19
职工福利费	-	-	-
社会保险费	5.78	3.55	2.23
其中：医疗保险费	5.40	3.25	2.04
工伤保险费	0.11	-	0.03
生育保险费	0.27	0.30	0.16
住房公积金	1.12	1.53	-
工会经费和职工教育经费	20.73	19.25	19.51
小计	3,655.62	1,131.31	1,246.93
二、离职后福利—设定提存计划			
基本养老保险	14.50	4.00	5.57
失业保险费	0.29	-	0.14
小计	14.78	4.00	5.71

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
合计	3,670.40	1,135.31	1,252.65

报告期各期末，伴随公司经营规模持续扩大，公司员工人数相应增加，应付职工薪酬余额也相应总体增长。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 1,252.65 万元、1,135.31 万元和 3,670.40 万元，占公司流动负债的比例分别为 12.22%、12.24%和 21.38%。2021 年末，公司应付职工薪酬余额较 2020 年末增长 223.30%，主要原因系 2021 年公司营业收入、净利润等指标较快增长，公司根据业绩实现情况相应计提了奖金。

6、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税费项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	393.11	33.19	36.72
企业所得税	249.53	476.34	7.06
代扣代缴个人所得税	62.43	20.50	99.61
城市维护建设税	26.66	12.58	6.34
教育费附加	11.47	5.39	2.72
地方教育附加	7.65	3.59	1.82
印花税	55.98	0.24	4.32
车船税	-	0.13	-
合计	806.83	551.96	158.60

报告期公司应交税费主要为增值税、企业所得税以及代扣代缴个人所得税。报告期各期末，公司应交税费分别为 158.60 万元、551.96 万元和 806.83 万元，占公司流动负债的比例分别为 1.55%、5.95%和 4.70%。

7、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	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
一、应付股利	-	-	28.80
二、其他应付款	106.70	159.35	3,309.61

其中：应付设备款	-	52.84	15.01
往来拆借款	-	-	3,237.34
押金保证金	1.48	1.65	2.12
应付差旅费及其他	44.07	22.71	30.47
报关服务费及报关增值税	53.99	62.36	16.93
应付代垫款	7.17	19.79	7.75
合计	106.70	159.35	3,338.41

报告期各期末，公司其他应付款主要由往来拆借款和应付报关服务费及报关增值税等构成。报告期各期末，公司其他应付款分别为 3,338.41 万元、159.35 万元和 106.70 万元，占公司流动负债的比例分别为 32.57%、1.72%和 0.62%。2019 年末，公司往来拆借款为与股东个人及股东公司之间的资金拆借款。

8、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金额分别为 0.00 万元、0.00 万元和 434.68 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%和 2.53%，为一年内到期的租赁负债。

9、其他流动负债

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
待转销项税额	236.81	61.05	-
合计	236.81	61.05	-

报告期各期末，公司其他流动负债金额分别为 0.00 万元、61.05 万元和 236.81 万元，占公司流动负债的比例分别为 0.00%、0.66%和 1.38%，金额较小，为待转销项税额。

（三）非流动负债的构成与变化

报告期各期末，公司非流动负债规模与结构如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	-	-	168.00	14.98%
租赁负债	657.06	21.79%	-	-	-	-

长期应付款	-	-	-	-	721.33	64.33%
递延收益	484.58	16.07%	307.72	100.00%	231.98	20.69%
递延所得税负债	1,873.62	62.14%	-	-	-	-
非流动负债合计	3,015.26	100.00%	307.72	100.00%	1,121.31	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债包括长期借款、租赁负债、长期应付款、递延收益和递延所得税负债。报告期各期末，公司的非流动负债金额分别为1,121.31万元、307.72万元和3,015.26万元。

1、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	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
抵押借款	-	-	168.00
合计	-	-	168.00

2019年末，公司长期借款为抵押借款。

2、租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
尚未支付的租赁付款额	699.34	-	-
减：未确认融资费用	42.28	-	-
合计	657.06	-	-

3、长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款明细情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
深圳市智勇飞联投资有限公司	-	-	721.33
合计	-	-	721.33

2019年末，公司长期应付款为应付深圳市智勇飞联投资有限公司的拆借款，截至报告期末公司已清偿该等拆借款。

4、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	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
政府补助	484.58	307.72	231.98
合计	484.58	307.72	231.98

报告期各期末，公司递延收益为政府补助，具体情况如下：

单位：万元

2021 年					
项目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	期末数	与资产相关/与收益相关
重 20170252 用于 4k 超高清视频及 USB Type-C 高速数据传输的 60GHz 无线收发芯片关键技术研发	50.39	-	42.97	7.42	与资产相关
重 2019N039 电动汽车高性能电机驱动控制器主控芯片及驱动关键技术研发项目	257.32	368.00	148.16	477.16	既与资产相关又与收益相关
合计	307.72	368.00	191.13	484.58	
2020 年					
项目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	期末数	与资产相关/与收益相关
重 20170252 用于 4k 超高清视频及 USB Type-C 高速数据传输的 60GHz 无线收发芯片关键技术研发	231.98	-	181.59	50.39	既与资产相关又与收益相关
重 2019N039 电动汽车高性能电机驱动控制器主控芯片及驱动关键技术研发项目	-	368.00	110.68	257.32	既与资产相关又与收益相关
合计	231.98	368.00	292.26	307.72	
2019 年					
项目	期初数	本期新增补助金额	本期计入当期损益金额	期末数	与资产相关/与收益相关
重 20170252 用于 4k	320.60	-	88.62	231.98	既与资产

超高清视频及 USB Type-C 高速数据传输的 60GHz 无线收发芯片关键技术研发					相关又与收益相关
合计	320.60	-	88.62	231.98	

5、递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债情况如下：

单位：万元

项目	2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
上市公司股票公允价值变动损益	18,736.15	1,873.62	-	-	-	-
合计	18,736.15	1,873.62	-	-	-	-

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 0.00 万元、0.00 万元和 1,873.62 万元，主要为声光电科股票公允价值变动损益引起的应纳税暂时性差异产生。

（四）最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司借款情况如下：

单位：万元

贷款类型	贷款期限	贷款银行	贷款金额	年利率	利息费用
流动资金贷款	2021/6/29-2022/6/29	中国银行股份有限公司深圳市分行	1,000.00	3.85%	19.89

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在关联方借款、合同承诺债务、或有负债等债务情况。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

1、根据 2019 年 8 月公司董事会及股东会决议，对股东进行利润分配，分配现金股利 1,200.00 万元（含税）；

2、根据 2020 年 4 月公司 2019 年度股东大会决议，对股东进行利润分配，分配现金股利 533.28 万元（含税）；

3、根据 2021 年 3 月公司 2021 年第一次临时股东大会决议，对股东进行利润分配，分配现金股利 1,012.10 万元（含税）。

（六）现金流量分析

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

经营活动产生的现金流量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	114,149.59	34,339.51	22,327.56
收到的税费返还	720.40	832.65	427.85
收到其他与经营活动有关的现金	827.89	702.25	165.18
经营活动现金流入小计	115,697.87	35,874.40	22,920.59
购买商品、接受劳务支付的现金	40,337.52	25,694.25	9,748.26
支付给职工以及为职工支付的现金	10,114.33	4,975.44	4,125.64
支付的各项税费	17,710.96	1,970.71	1,997.11
支付其他与经营活动有关的现金	2,606.27	1,507.69	1,700.05
经营活动现金流出小计	70,769.07	34,148.09	17,571.06
经营活动产生的现金流量净额	44,928.80	1,726.31	5,349.53

报告期内，公司销售商品和提供劳务收到的现金金额分别为 22,327.56 万元、34,339.51 万元和 114,149.59 万元，占营业收入的比例分别为 91.20%、90.93%和 102.93%，销售商品和提供劳务收到的现金与营业收入基本匹配，收款情况良好。

报告期内，经营活动产生的现金流量净额具体形成情况如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	78,504.79	9,369.00	2,497.49
加：资产减值准备	373.49	346.81	308.89
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	341.06	189.50	167.32
使用权资产摊销	372.31	-	-
无形资产摊销	219.79	145.69	140.09
长期待摊费用摊销	968.09	418.00	273.62
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）	-0.92	-	0.68

固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	0.92	0.52	6.02
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-18,889.56	-0.95	-5.45
财务费用（收益以“-”号填列）	20.61	-15.56	293.18
投资损失（收益以“-”号填列）	-8,199.75	-844.87	-678.19
递延所得税资产减少（加以“-”号填列）	-4.40	-43.52	58.68
递延所得税负债增加（加以“-”号填列）	1,873.62	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-15,834.53	-6,290.68	336.85
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-2,370.92	-3,786.30	-1,406.53
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	7,554.20	2,233.36	786.54
其他	-	5.32	2,570.33
经营活动产生的现金流量净额	44,928.80	1,726.31	5,349.53

2019年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差额2,852.04万元，主要原因系当期公司计提股份支付费用所致；2020年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差额-7,642.69万元，主要原因系行业产能紧张，公司加大备货力度；2021年，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润存在差额-33,576.00万元，主要原因一方面系公司处置芯亿达股权取得的投资收益、持有声光电科股票公允价值变动收益在当期未形成现金流入，另一方面系在全球芯片产能紧张的背景下，晶圆等原材料价格有所上涨，同时公司立足业务发展需求进行了进一步备货，故存货规模有所增加。

2、投资活动现金流量分析

单位：万元

投资活动产生的现金流量	2021年度	2020年度	2019年度
取得投资收益收到的现金	684.93	399.03	494.35
处置固定资产、无形资产和其它长期资产所收回的现金净额	2.36	0.13	59.57
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	31.65
收到其他与投资活动有关的现金	142,515.00	8,000.00	1,500.00
投资活动现金流入小计	143,202.29	8,399.16	2,085.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,986.45	3,321.13	5,417.33
支付的其他与投资活动有关的现金	161,515.00	18,500.00	3,000.00
投资活动现金流出小计	170,501.45	21,821.13	8,417.33

投资活动产生的现金流量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量净额	-27,299.16	-13,421.97	-6,331.76

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-6,331.76 万元、-13,421.97 万元和-27,299.16 万元。报告期内，公司投资活动产生的现金流量主要由收到其他与投资活动有关的现金、购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及支付的其他与投资活动有关的现金等构成。其中，收到其他与投资活动有关的现金系赎回银行理财产品收到的现金，支付其他与投资活动有关的现金系购买银行理财产品支出的现金。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

筹资活动产生的现金流量	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	28,246.80	4,417.78
取得借款收到的现金	1,000.00	-	2,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	2,373.94
筹资活动现金流入小计	1,000.00	28,246.80	8,791.72
偿还债务支付的现金	-	1,892.60	2,075.36
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,073.15	735.88	2,245.71
支付其他与筹资活动有关的现金	552.71	4,002.88	2,761.04
筹资活动现金流出小计	1,625.86	6,631.36	7,082.11
筹资活动产生的现金流量净额	-625.86	21,615.44	1,709.62

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,709.62 万元、21,615.44 万元和-625.86 万元。2020 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2019 年增加 19,905.82 万元，主要原因系 2020 年公司增资扩股，吸收投资收到现金 28,246.80 万元。

（七）重大资本性支出分析

1、最近三年重大资本性支出

报告期内，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 5,417.33 万元、3,321.13 万元和 8,986.45 万元。

除上述支出外，公司在报告期内无其他重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

（1）募集资金投资项目

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资的项目。在募集资金到位后，公司将按投资计划分期进行投资，具体情况参见本招股意向书“第九节、一、本次发行募集资金运用计划”。

（八）公司流动性的重大变化或风险趋势

财务指标	股票代码	公司名称	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率	603986.SH	兆易创新	6.88	11.24	4.23
	300327.SZ	中颖电子	3.13	4.78	5.60
	688595.SH	芯海科技	7.26	6.50	4.22
	688608.SH	恒玄科技	14.53	23.38	5.57
	平均		7.95	11.48	4.90
	公司		7.65	5.55	1.78
速动比率	603986.SH	兆易创新	5.98	10.29	3.30
	300327.SZ	中颖电子	2.53	4.33	4.98
	688595.SH	芯海科技	6.07	5.58	3.39
	688608.SH	恒玄科技	13.26	22.69	4.15
	平均		6.96	10.72	3.96
	公司		6.15	4.45	1.38

2019年末和2020年末，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司平均值，主要系公司仍处于发展期，资本实力较弱，且与上市公司相比，公司的融资渠道相对单一。随着公司业务能力的增强和盈利能力的提升，公司的偿债能力有了一定的提高。2021年末，公司流动比率、速动比率与同行业上市公司平均值相较不存在重大差异。

（九）公司在持续经营能力方面是否存在重大不利变化或风险因素

公司管理团队稳定，并且在报告期内经营规模不断扩大。公司属于政府大力支持集成电路行业，下游行业市场规模持续增长，因此公司管理层认为公司不存在重大不利变化。同时，鉴于发行人存在市场竞争风险等，投资者应关注本招股意向书“第四节 风险因素”中披露各类风险对公司的影响。

九、公司重大资产重组情况

2018年-2021年，发行人不存在重大资产重组情况，但为保证发行人经营相关资产的完整性，2018年-2021年发行人进行的资产重组情况如下：

序号	标的公司	注册地	转让方	受让方	转让股权/权益比例	转让价格	作价依据
1	四川芯联发	遂宁市	YANG YONG	中微有限	48.00%	7,512,071.29 元	以四川芯联发 2018 年 9 月 30 日净资产为基础作价
			周彦		34.00%	5,321,050.51 元	
			蒋智勇		6.00%	939,008.91 元	
			周飞		6.00%	939,008.91 元	
			罗勇		6.00%	939,008.91 元	
2	北京中微芯成	北京市	李振华	中微有限	40.00%	1.00 元	注册资本未实缴，1 元转让
3	香港中微	香港	YANG YONG	中微有限	100.00%	50.00 万美元	以 2018 年 12 月 31 日账面净资产 1,978,407.14 美元扣除拟分红 1,478,406.00 美元为基础定价
4	新加坡中微	新加坡	YANG YONG	香港中微	55.00%	641,963.90 新加坡元	以 2019 年 5 月 31 日净资产为基础协商定价
			Cheng Ziyuan		18.00%	210,097.27 新加坡元	
			Lu Meijun		12.00%	140,064.85 新加坡元	
			Qu Fajun		6.00%	70,032.42 新加坡元	
			Guo Xin		5.00%	58,360.35 新加坡元	
			Liu Chao		4.00%	46,688.28 新加坡元	
5	SILICON HUB	新加坡	新加坡中微	Lu Meijun	65.00%	151,736.92 新加坡元	以实收资本为基础协商定价
6	芯亿达	重庆市	中微半导	声光电科	49.00%	9,916.99 万元	以评估值为基础协商定价

2018年-2021年发行人进行的资产重组情况参见本招股意向书“第五节、四、发行人重大资产重组情况”。

报告期内，香港中微、新加坡中微和四川芯联发与公司（包括公司以及除香港中微、新加坡中微和四川芯联发之外的其他控股子公司，不含芯亿达相关交易，下同）之间存在关联交易，主要为与业务经营有关的晶圆代采、封测加工及房屋租赁，上述交易与资金往来及往来余额整体匹配，具体情况如下：

（1）关联交易情况

报告期内，香港中微、新加坡中微和四川芯联发与公司之间的关联交易情况具体如下：

单位：万元

主体	交易对手方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
四川芯联发	中微半导体	向中微半导体提供封测加工	3,386.12	1,764.97	1,499.80
		自中微半导体接受设备租赁	70.35	7.79	-
	四川中微芯成	向四川中微芯成提供房屋租赁	23.33	23.33	23.33
		自四川中微芯成购买商品	0.12	-	-
	成都芯联发	向成都芯联发提供封测加工	-	-	1.96
		向成都芯联发提供房屋租赁	-	-	-
香港中微	中微半导体	向中微半导体提供代采晶圆服务	28,758.48	19,794.13	8,120.59
新加坡中微	香港中微	向香港中微提供代采晶圆服务	13,016.40	10,871.15	5,807.35

注 1：香港中微及新加坡中微的代采晶圆业务以美元结算，表格中已折算为人民币金额，以总额列示，下同。

注 2：报告期内，香港中微向中微半导体提供代采晶圆服务的收入净额分别为 363.29 万元、732.79 万元和 479.91 万元，新加坡中微向香港中微提供代采晶圆服务的收入净额分别为 410.59 万元、1,220.14 万元和 448.34 万元。由于新加坡中微的运营成本相对较高，新加坡中微的晶圆代采服务费率高于香港中微的晶圆代采服务费率。

（2）资金往来情况

报告期内，香港中微、新加坡中微和四川芯联发与公司之间的资金往来情况具体如下：

单位：万元

主体	期间	与公司资金往来情况	
		收	支
香港中微	2021 年度	32,599.29	-
	2020 年度	17,289.81	-

	2019 年度	8,650.72	-
四川芯联发	2021 年度	2,177.94	79.63
	2020 年度	614.49	8.80
	2019 年度	159.58	190.04

报告期内，香港中微与新加坡中微之间的资金往来情况具体如下：

单位：万元

主体	期间	与新加坡中微资金往来情况	
		收	支
香港中微	2021 年度	-	16,510.75
	2020 年度	-	9,871.58
	2019 年度	-	5,722.31

(3) 往来期末余额情况

单位：万元

主体	往来单位	科目及内容	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
四川芯联发	中微半导	应收账款 (封测费)	950.08	979.63	688.73
	四川中微芯成	应收账款 (房租)	-	-	-
		其他应付款 (代垫款)	3.45	-	-
	成都芯联发	应收账款 (房租及封测费)	-	-	-
	中山联发微	应付账款 (设备款)	-	-	-
香港中微	中微半导	预收账款 (产能锁定款 及晶圆款)	1,736.92	-	-
		应收账款 (晶圆款)	-	2,106.95	671.22
	新加坡中微	预付账款 (产能锁定款 及晶圆款)	2,277.65	-	360.31
		应付账款 (晶圆款)	-	608.55	-

十、期后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）重要承诺事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在应披露的重要承诺事项。

（三）或有事项及其他重要事项**1、或有事项**

截至本招股意向书签署日，公司不存在应披露的重大或有事项。

2、其他重要事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在应披露的其他重要事项。

十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

天健会计师事务所(特殊普通合伙)对公司 2022 年 3 月 31 日的资产负债表，2022 年 1-3 月的利润表、现金流量表以及财务报表附注进行审阅，并出具了《审阅报告》（天健审〔2022〕3-414 号）。

经审阅，公司 2022 年 1-3 月主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2022-3-31	2021-12-31	变动比例
资产合计	146,961.23	151,249.22	-2.84%
负债合计	13,185.43	20,181.55	-34.67%
所有者权益合计	133,775.80	131,067.67	2.07%

截至 2022 年 3 月末，公司资产总额为 146,961.23 万元，较 2021 年末下降 2.84%；公司负债总额为 13,185.43 万元，较 2021 年末下降 34.67%，主要系受应付账款、应付职工薪酬、合同负债、短期借款等下降所致；所有者权益为 133,775.80 万元，较 2021 年末增长 2.07%。

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	变动比例
营业收入	21,570.12	16,897.80	27.65%
营业利润	2,934.27	6,262.20	-53.14%

利润总额	2,930.70	6,249.26	-53.10%
净利润	2,716.57	5,752.33	-52.77%
归属于母公司股东的净利润	2,716.57	5,752.33	-52.77%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,229.55	5,536.07	12.53%

2022年1-3月，公司实现营业收入21,570.12万元，同比增长27.65%，实现毛利11,391.39万元，同比增长31.94%，主要原因系公司产品销售数量较去年同期有所增加；2022年1-3月公司实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为6,229.55万元，同比增长12.53%。受持有声光电科股票产生的公允价值变动损益等因素影响，公司2022年1-3月的净利润及归属于母公司股东的净利润有所下降。

2022年1-3月，公司研发费用为2,802.03万元，同比增长84.49%，主要原因包括：（1）研发人员薪酬增加。伴随公司业务的发展，公司持续引入研发人员，研发人员数量增加；（2）材料及设备费、折旧与摊销、技术开发费等增加。伴随公司产品工艺平台扩充及产品应用领域扩展，公司围绕新产品开发持续投入，材料及设备费、折旧与摊销、技术开发费等研发开支有所增加。

2022年1-3月，公司公允价值变动收益金额为-4,213.40万元，主要为持有声光电科股票产生的公允价值变动损益。

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2022年1-3月	2021年1-3月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-15,634.95	749.10	-2,187.16%
投资活动产生的现金流量净额	694.57	-1,332.84	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-1,242.30	-57.47	不适用
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-6.50	55.14	-111.80%
现金及现金等价物净增加额	-16,189.19	-586.07	不适用

2022年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额为-15,634.95万元，较2021年同期减少16,384.06万元，主要原因一方面系公司2022年1-3月采购晶圆及封测服务金额较去年同期增加较多，购买商品、接受劳务支付的现金相应增加，同时伴随公司员工人数增加，支付给职工以及为职工支付的现金有所增加，经营活

动现金流出增加较多；另一方面系公司 2022 年 1-3 月银行承兑汇票收款比例有所提高，同时公司调整了信用政策，将 2021 年因为供应紧张而临时调整的客户款到发货或缩短后的账期恢复为原有的信用期，经营活动现金流入有所减少；公司投资活动产生的现金流量净额为 694.57 万元，较 2021 年同期净流入增加 2,027.41 万元，主要系公司 2022 年 1-3 月赎回的银行理财产品增加所致；公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,242.30 万元，较 2021 年同期净流出增加 1,184.84 万元，主要原因是公司偿还了银行借款。

（四）非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-4.06	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	40.61	162.83
委托他人投资或管理资产的损益	256.96	69.58
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	-4,213.40	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.50	-1.00
其他符合非经常性损益定义的损益项目	15.42	9.28
小计	-3,903.97	240.69
减：企业所得税影响数（所得税减少以“—”表示）	-390.99	24.43
少数股东权益影响额（税后）	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	-3,512.98	216.26

2022 年 1-3 月，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额为-3,512.98 万元，主要包括持有声光电科股票产生的公允价值变动损益等。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次发行募集资金运用计划

（一）募集资金总量及投资方向

经本公司 2021 年 3 月 19 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过，本次募集资金总量及投资方向如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	使用募集资金投入金额	备案号
1	大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目	19,356.49	19,356.49	川 投 资 备 [2103-510109-04-01-314542]FGQB-0112 号
2	物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目	13,253.32	13,253.32	深南山发改备案 [2021]0081 号
3	车规级芯片研发项目	28,275.05	28,275.05	川 投 资 备 [2103-510109-04-01-628143]FGQB-0138 号
4	补充流动资金	12,000.00	12,000.00	-
	合计	72,884.86	72,884.86	-

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的延伸与升级，募投项目实施后不会新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。公司将以现有的技术积累和管理水平为依托，进一步扩大研发和管理人员队伍，提升研发和管理能力，确保本次募集资金投资项目的顺利实施，实现现有产品的升级换代和新产品的研发，进一步提升公司产品竞争力和知名度，稳固公司在行业中的地位，保证公司的营业收入和净利润规模进一步提升。

（二）募集资金投资使用安排

单位：万元

项目名称	投资总额	第一年	第二年	第三年
大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目	19,356.49	5,980.59	5,866.21	7,509.69
物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目	13,253.32	3,610.15	4,748.83	4,894.34
车规级芯片研发项目	28,275.05	10,904.45	7,925.40	9,445.20
补充流动资金	12,000.00	-	-	-
合计	72,884.86	20,495.19	18,540.44	21,849.23

（三）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次股票发行后，实际募集资金数额（扣除发行费用后）大于上述投资项目的资金需求，超过部分将根据中国证监会及上海证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。若本次股票发行后，实际募集资金小于上述投资项目的资金需求，不足部分公司将用自筹资金补足。如果本次募集资金到位前公司需要对上述拟投资项目进行先期投入，则公司将用自筹资金投入，待募集资金到位后以募集资金置换自筹资金。

2021年3月19日，公司2021年第二次临时股东大会审议并通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金使用方案及募集资金投资项目可行性的议案》。同时，为了规范公司募集资金管理，切实保护广大投资者的利益，此次会议还审议通过了《中微半导体（深圳）股份有限公司募集资金管理制度》。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用有利于优化公司的产品结构，通过已有产品的更新换代和新产品的研发，增强公司的核心竞争力和提高市场份额。本公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业同业竞争的情形，本次募集资金投资项目的实施亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）募集资金使用管理制度以及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定《中微半导体（深圳）股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金的专户存储、使用、投向变更、管理和监督进行了明确的规定。本次募集资金将严格按照规定存储在董事会指定的专门账户集中管理，专款专用，规范使用募集资金。

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是对公司现有业务进行的扩展和深化，将全部投向科技创新领域。募集资金投资项目契合公司现有产品链条的拓展、延伸以及现有研发能力提高的需要，可进一步提高公司的市场地位及核心竞争力。

二、募集资金投资项目与目前公司主营业务的关系

本次募集资金投资项目均紧密围绕公司主营业务展开，本次募投项目符合国家产业政策和公司发展战略。大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目将打造适用于大家电核心控制和工业控制并实现智能连接的开发平台，有利于公司开发用于大家电、工业控制中高端市场的高性能 MCU；物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目将加快公司高精度模拟技术、高速模拟技术、低功耗模拟技术和高抗扰模拟技术水平的提升速度，有助公司紧随物联网市场需求和技术发展趋势；车规级芯片研发项目将建立车规级芯片的研发平台，加大车规级芯片的研发投入，形成工艺技术能力和量产能力，打造出一系列车规级芯片。

本次募投项目的顺利实施能够有效地支撑公司进一步深入研发项目的测试与实验需求，提升公司研发水平、研发效率并保障芯片研发成功率。本次募集资金投资项目符合公司发展规划，是对公司现有产品和技术平台的完善及提升，能有效推动公司产品和技术持续创新，扩大公司主营业务规模，进而全面提升企业核心竞争力。

三、募集资金投资项目的可行性分析

（一）国家政策支持为项目顺利实施提供了保障

集成电路设计是集成电路产业中的关键环节，其发展水平是国家综合科技实力的重要体现，也是国家信息化建设的重要基础，对实现国产替代、保障国家安全等具有重要意义。近年来，国家陆续推出多项政策鼓励和支持集成电路产业发展。

2020 年 8 月，国务院发布《关于新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》，围绕财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面，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。

2020 年 12 月，财政部、税务总局、发展改革委、工业和信息化部发布《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》，国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，后续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。

多项文件的出台体现出我国大力提升集成电路产业技术，解决遏制国家经济建设、产业技术瓶颈问题的决心，为集成电路设计行业营造了良好的发展环境，为募集资金投资项目的顺利实施提供了可靠的政策保障。

（二）下游市场日益旺盛的需求为项目的顺利实施提供了市场保障

随着 5G 通讯技术普及以及物联网技术的不断进步，日常家用电器除了实现传统功能外，正在快速向智能化领域迈进，从最初单品智能到依托物联网技术的互联智能，再到将智能家居与人工智能结合，依托人工智能技术，对“智能”进行深度挖掘，最终实现智能家居产品对人进行学习和模拟。

公司大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目和物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目拟开发的芯片可实现无线连接、触摸手势识别、语音识别、电机控制、远程升级等功能，广泛应用于大家电、工业控制、物联网等领域。

大家电领域，根据 Wind 数据，2020 年我国冰箱销量为 8,446.90 万台，相比 2015 年增长 1,149.3 万台，年复合增长率为 2.97%；2020 年我国洗衣机销量为 6,323.50 万台，相比 2015 年增长 709.70 万台，年复合增长率为 2.41%；2020 年我国空调销量为 14,146.40 万台，相比 2015 年增长 3,510.60 万台，年复合增长率为 5.87%；工业控制领域，根据赛迪顾问预测，国内工业控制市场规模将在 2021 年达到 2,600 亿元，2018 年至 2021 年的年复合增长率为 13.10%；物联网领域，根据 IDC 统计，2019 年全球物联网行业整体收入约为 7,265 亿美元，随着终端连接的快速增长、应用和服务的泛化，行业将持续维持快速增长，预计 2022 年行业规模将达到 1.1 万亿美元，2019 至 2022 年复合年增长率约 14.83%；新能源汽车领域，我国新能源汽车行业正处于高速增长阶段，根据中国汽车工业协会数据，2020 年我国新能源汽车销量为 136.7 万台，相较于 2014 年的 7.5 万台，年复合增长率达 62.23%，随着纯电动汽车的不断推广以及相关技术的不断进步，行业将持续维持较高的增长率，根据前瞻产业研究院预测，2026 年新能源汽车销量将达 280 万台，2020 至 2026 年复合年增长率为 12.69%。伴随着自主可控和国产替代战略的实施，近年来下游产品市场规模的扩张使得市场对本土企业产品的需求不断增长，为募集资金投资项目的实施提供了良好的市场保障。

（三）公司强大的研发创新能力和成熟的研发管理团队为项目的顺利实施提供了有力支持

芯片设计行业作为人才密集型行业，强大的研发创新能力和成熟的研发管理团队是公司在其中获得快速发展的核心因素。

自 2002 年成功量产第一颗芯片以来，公司已经先后完成千余款芯片产品的设计及推广。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有专利 40 项，其中发明专利 15 项，软件著作权 10 项，集成电路布图设计专有权 102 项。

作为一家以技术创新为核心竞争力的企业，公司技术创新氛围浓厚，在多年的业务开展过程中积累了大量的研发人才。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有研发人员 242 人，占员工总人数的 48.89%，其中研发人员中本科以上学历的人数为 206 人，占研发总人数比例为 85.12%。研发团队中的核心管理人员有超过 15 年芯片产业经验，具备国际车规级芯片产品的开发及量产经验，熟练掌握车规级芯片产品的品质要求，对车规级芯片产品的发展方向具有充分的认识和判断。

此外，公司不断完善人才引进体系和研发管理体系，保证研发团队专业人才的及时补充、核心人员的稳定和组织架构的合理。通过加强对员工的技能培训，推动研发人员能力的持续提升。同时，公司通过提供行业内有竞争力的薪酬体系以及员工持股计划对研发团队进行激励，极大地提高了研发团队的归属感和稳定性，为募集资金投资项目的实施提供了可靠的人才保证。

四、本次募集资金投资项目的具体情况介绍

（一）大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目

1、项目建设内容

本项目的建设目标是打造一个适用于大家电控制和工业控制的高性能 MCU 芯片全功能开发平台。该平台主要是基于 ARM Cortex-M4F 系列内核，支持 DSP 指令、浮点运算、内部总线零等待等功能，能够集成公司的电源管理模块、各种外围通讯接口、模拟接口以及各类功率驱动模块。通过该平台开发的产品将达到或超过国外大厂同类产品性能指标，同时极大简化客户产品物料清单，实现主控 MCU 的国产替代，具体拟开展如下几个方向的研发工作：

(1) 高性能主控芯片架构设计

相关研发内容主要包括芯片架构、总线选择、高速 PWM（脉冲宽度调制）生成技术、安全算法硬件加速设计技术、电源域设计、低功耗设计、时钟树设计、复位方法、开机引导方式、模块划分和实现、综合布线、验证技术、封装、测试技术等。

(2) 高性能模拟 IP 设计

相关研发内容主要包括基于 55nm 工艺的高精度 ADC/DAC/运算放大器/高速比较器设计、高精度内部振荡器及 PLL（锁相回路）设计、高灵敏度高抗扰触摸按键检测电路设计、超低功耗低速晶振振荡器设计、超低功耗 LCD（液晶显示器）驱动电路设计。

(3) 高性能通讯接口设计

相关研发内容主要包括支持 USB3.0 超高速串行的通讯接口设计和支持蓝牙 5.0 的通讯接口设计。

(4) 高稳定性、高可靠性芯片设计

相关研发内容主要包括应用 55nm 工艺下的设计方法学和设计工具，完成 IP 开发、系统集成和软硬件协同验证，保证芯片设计的高质量；同时凭借深耕家电市场 20 年积累的经验，研发对 ESD（抗静电能力）、EFT（电快速瞬变脉冲群）、EMC（电磁兼容）等可能造成产品失效的因素的特别防护机制。

(5) 完整的工具链及软件开发平台开发

相关研发内容主要包括开发环境、编译器、调试器、下载工具、API（应用程序接口）库开发、SDK（软件开发工具）包开发、离线烧录器、应用开发工具包等。同时通过该平台能满足客户对终端产品实现远程升级、成品端通过无线通讯方式写入唯一设备识别码进行仿串货管控。

2、项目投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 19,356.49 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	工程建设费用	2,115.00	10.93%
2	研发费用	11,932.00	61.64%
2.1	其中：研发人员工资	5,592.00	28.89%
2.2	软件使用费	1,080.00	5.58%
2.3	IP 费	2,000.00	10.33%
2.4	流片费	2,960.00	15.29%
2.5	工程验证费	200.00	1.03%
2.6	外委测试分析	100.00	0.52%
3	基本预备费	280.94	1.45%
4	铺底流动资金	5,028.55	25.98%
合计		19,356.49	100.00%

3、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

4、项目实施地点与时间进度安排

本项目场地装修内容主要为无尘实验室和办公区的装修，建设地点为中国（四川）自由贸易试验区成都高新区公司已购置的土地上，具体地址为高新区中和街道观东社区三组。项目的建设实施进度划分为方案立项、场地装修、设备购置、人员招聘及培训、产品研发及市场推广等 5 个阶段，预计项目建设期为 3 年。

序号	内容	月进度								
		T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
1	方案立项	△								
2	场地装修	△	△	△						
3	设备购置		△	△	△	△	△	△		
4	人员招聘及培训		△	△	△	△	△	△		
5	产品研发及市场推广		△	△	△	△	△	△	△	△

（二）物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目

1、项目建设内容

本项目的建设目标是在公司当前技术积累的基础上，通过高精度模拟技术、高速模拟技术、低功耗模拟技术、高抗扰模拟技术和高可靠性技术等研究，研

发及设计面向智能三表（水表、电表、气表）、烟雾传感器、无线传输（2.4GHz、蓝牙、Wi-Fi 等）等应用场景的物联网芯片，拓展公司产品应用领域，提高公司整体竞争实力，具体拟开展如下几个方向的研发工作：

（1）高性能信号采集模拟模块和芯片

相关研发内容主要包括低失调高增益低噪声运算放大器、比较器、PGA、高精度 sigma-delta ADC、高速 SAR ADC、LDO、模拟开关、提升信号采集的保真性能、提高信号采集芯片对外界噪声的抗干扰特性、针对不同的传感器设计最匹配（性价比）的模拟前端芯片。

（2）高性能的信号调理模块和芯片

相关研发内容主要包括高通滤波器、低通滤波器和带通滤波器，提升滤波器的适应性、抗噪性和线性性，使得相关的传感器信号能够得到更准确的提取，提升对传感器信号进行后期处理的简易程度。

（3）高性能的信号传输模块和芯片

相关研发内容主要包括有线传输主要包括 LVDS（低电压差分信号），USB，电平转换等模块。无线传输模块包括 Sub-1G，2.4G，蓝牙，Wi-Fi 等。提升数据的联网传输能力和效率。全方位打造适用于物联网时代各种应用的连接方案。技术上达到低功耗，小面积，稳定的连接性能（通过可靠而安全的眼图评估），远距离传输的阻抗匹配及灵敏度。

（4）高性能的信号处理 SOC 芯片

相关研发内容主要包括集成各模拟模块，整合信号采集，调理，传输以及处理的数字内核，打造小体积，高性能，强连接能力的中枢控制 SOC。布局物联网的关键节点和各种针对具体应用的独立系统方案。

2、项目投资概算

本项目预计建设期为 3 年，项目总投资 13,253.32 万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	工程建设费用	1,637.00	12.35%

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
2	研发费用	7,880.00	59.46%
2.1	研发人员工资	4,980.00	37.58%
2.2	IP 费	100.00	0.75%
2.3	流片费	2,400.00	18.11%
2.4	工程验证费	300.00	2.26%
2.5	外委测试分析	100.00	0.75%
3	基本预备费	190.35	1.44%
4	铺底流动资金	3,545.97	26.76%
合计		13,253.32	100.00%

3、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

4、项目实施地点与时间进度安排

本项目无土建工程，项目实施地点为广东省深圳市南山区，项目的建设实施进度划分为方案立项、设备购置、人员招聘及培训、产品研发及市场推广等 4 个阶段，预计项目建设期为 3 年。

序号	内容	月进度								
		T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
1	方案立项	△								
2	设备购置		△	△	△	△	△	△		
3	人员招聘及培训		△	△	△	△	△	△	△	
4	产品研发及市场推广		△	△	△	△	△	△	△	△

（三）车规级芯片研发项目

1、项目建设内容

本项目的建设目标是建立车规级芯片的研发平台，打造出适用于电机控制、电池管理、车身和娱乐控制系统等一系列的车规级芯片，实现国产替代。该平台主要是基于 ARM Cortex-M 系列或 ARM 中国星辰 CPU 内核，支持 DSP 指令、支持浮点运算、内部总线零等待等功能，并集成各种模拟功能的高性能混合信号 SOC 开发平台。具体拟开展如下几个方向的研究工作：

(1) 车规级主控芯片架构设计

相关研发内容主要包括满足车规级要求的芯片架构、总线选择、高速 PWM 生成技术、安全算法硬件加速设计技术、电源域设计、低功耗设计、时钟树设计、复位方法、开机引导方式、模块划分和实现、综合布线、验证技术、封装、测试技术等。

(2) 车规级模拟 IP 设计

相关研发内容主要包括基于 55nm/40nm 工艺的高精度 ADC/DAC/运算放大器/高速比较器设计、微弱信号处理技术、高集成的混合信号电路设计技术、高精度高灵敏度模拟电路版图技术、高精度数字模拟电路混合仿真技术等。

(3) 高安全加密算法设计

相关研发内容主要包括内嵌硬件安全算法引擎电路，实现 AES（高级加密标准）/HASH（安全散列算法）等安全算法，保证汽车应用安全，内置存储数据加密保护电路，保护用户数据安全。

(4) 高稳定性、高可靠性芯片设计

相关研发内容主要包括应用 55nm/40nm 工艺下的设计方法学和设计工具，完成 IP 开发、系统集成和软硬件协同验证，保证芯片设计的高质量；在关键数据通路上保留 CRC（循环冗余校验）校验和 ECC（错误检查纠正）校验，保证数据传输可靠性。

(5) 完整的工具链及软件开发平台开发

相关研发内容主要包括车规级的开发环境、编译器、调试器、下载工具、API（应用程序接口）库开发、SDK（软件开发工具）包开发、离线烧录器、应用开发工具包等。

(6) 车规级标准评测及认证实施

相关研发内容主要包括基于 AEC-Q100 标准进行各项评测，包括抗干扰性和长期可靠性。

2、项目投资概算

本项目预计建设期为3年，项目总投资28,275.05万元，各项具体投资金额及比例如下：

序号	投资项目	金额（万元）	投资比重
1	工程建设费用	6,770.64	23.95%
2	研发费用	20,950.00	74.09%
2.1	其中：研发人员工资	10,500.00	37.14%
2.2	软件使用费	1,080.00	3.82%
2.3	IP 费	3,000.00	10.61%
2.4	流片费	6,000.00	21.22%
2.5	工程验证费	270.00	0.95%
2.6	外委测试分析	100.00	0.35%
3	基本预备费	554.41	1.96%
合计		28,275.05	100.00%

3、项目环境保护情况

本项目不会产生工业废水、废气、废渣与噪声等，不会对环境产生污染。

4、项目实施地点与时间进度安排

本项目具有土建工程，拟在中国（四川）自由贸易试验区成都高新区的公司已购置土地进行场地建造后实施，具体地址为高新区中和街道观东社区三组。工程建设主要内容为场地建设和场地装修，场地装修内容主要为无尘实验室和办公区的装修。项目的建设实施进度划分为项目立项与方案设计、研发场地建造及装修、研发设备购置、研发人员调配招募、技术与产品的持续研发升级等5个阶段，预计项目建设期为3年。

序号	内容	月进度								
		T+4	T+8	T+12	T+16	T+20	T+24	T+28	T+32	T+36
1	项目立项与方案设计	△								
2	研发场地建造及装修	△	△	△						
3	研发设备购置		△	△	△	△	△	△		
4	研发人员调配招募		△	△	△	△	△	△	△	
5	技术与产品的持续研发升级			△	△	△	△	△	△	△

（四）补充流动资金项目

1、项目基本情况

根据公司业务发展规划和对营运资金的需求，公司拟使用募集资金 12,000.00 万元用于补充流动资金。补充流动资金有利于保证公司生产经营所需资金，进一步优化资产负债结构，降低财务风险，增强公司的反应能力以及市场竞争力，为公司未来的战略发展提供支持。

2、补充流动资金的必要性及合理性

（1）经营规模的扩大需要大量流动资金支持

随着公司业务规模的扩大和募投项目的逐渐达产，公司营运资金需求将大幅增加，公司需要充足的流动资金保障，并持续扩大市场份额。

（2）持续的研发投入对流动性资金有较大需求

公司为技术密集型企业，公司需要通过持续的研发投入来保证竞争优势，为了维持技术优势，研发投入势必持续增加，因此公司需要更多的运营资金来应对未来的研发资金需求。

（3）有助于保留和吸引优秀人才

公司是典型的知识密集型和人才密集型企业，优秀人才是公司发展的坚实基础，是公司赖以生存的核心竞争力。充足的流动资金将有助于公司保留和吸引优秀人才。

综上，本次补充流动资金项目的实施，有利于提升公司的资金实力和技术水平，优化公司的资产负债结构，提高抗风险能力，有利于公司可持续发展。公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定及募集资金管理制度对补充的流动资金进行管理，做到合理、合规使用。

五、业务发展目标

（一）战略规划

凭借深厚的 IC 设计技术储备和市场服务经验，依托优秀的研发设计团队，公司致力于不断提高芯片的性能、外围电子元器件的整合能力以及相关核心算法

的研发能力，为市场持续提供有竞争力的高集成度 SoC 芯片及配套底层软件算法的系统解决方案，为客户带来更大价值的同时增强公司产品的知名度，向纵深拓展公司产品的应用领域和重点大客户的覆盖范围，提升公司的市场份额和竞争力。

公司将一直秉持“做强中国芯，服务全世界”的企业使命，以“成为世界一流芯片设计公司”为公司的前进方向，持续做到晶圆供应安全、产品性能优良、服务快速高效，在多领域实现芯片的国产替代。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内，公司为实现战略目标已采取的措施包括持续增加研发投入、推动产品与技术的迭代升级、丰富产品种类、优化产品结构、加强客户开拓、加大人才引进力度、健全人才培养机制等，有效提升了公司的核心竞争力和行业影响力。公司以技术创新为发展的源动力，报告期内持续增加研发投入，加强与国内知名高校的合作，大力研发具有自主知识产权的核心技术。公司优化研发流程，建立规范的研发体系和部门分工，优化研发与市场信息反馈机制，在市场需求、技术创新以及项目规划之间形成良性互动，使研发过程更加高效，满足客户快速响应的需求。公司坚持对新技术和新产品研发的持续投入，实现产品和技术的不断迭代升级，保持技术体系的实用性和先进性。

公司以市场为导向，合理进行经营组织，努力扩大经营规模，从纵向上增强公司现有业务的深度，为公司进一步发展奠定基础；从横向上使公司产品向规模化和多元化方向发展，丰富公司产品种类，优化公司产品结构，从总体上提升公司的可持续发展能力。经过多年发展，公司凭借深厚的技术积累、出色的创新能力，打造了性能优越、品质可靠的产品系列，产品广泛应用于家电控制、电机与电池、消费电子和传感器信号处理领域，在市场竞争中积累了一定的品牌声誉。公司已经与美的、格力、九阳、苏泊尔、小米等知名企业建立了良好的合作关系，市场知名度不断提高。

人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体战略目标，公司健全人力资源管理体系，制定科学的人力资源开发计划，在技术研发、市场营销和经营管理三大领域分别引入高端人才，同时健全内部人才培养制度，为公司的可持续发展

提供人才保障。公司设立有竞争力的薪酬制度、有效的激励机制与规范的晋升体系，坚持与员工共同可持续发展，维护员工的根本利益，尊重员工的价值和愿望，打造了一支有凝聚力的高素质人才团队。

（三）未来规划采取的措施

1、持续推进技术创新与产品开发

公司自设立以来一直从事 IC 设计业务，通过持续的技术创新和产品研发保持在业内的竞争优势。当前行业正处于快速发展的黄金阶段，公司将立足于市场及客户需求，结合技术发展趋势及下游应用领域的行业演变情况，持续进行新产品和技术的开拓创新以及已有产品和技术迭代升级，巩固并发展公司现有的市场地位和竞争优势。根据募集资金投资项目的安排，具体技术研发安排如下：

（1）通过大家电和工业控制 MCU 芯片研发及产业化项目，公司将打造一个适用于大家电控制和工业控制的高性能 MCU 芯片全功能开发平台。该平台主要是基于 ARM Cortex-M4F 系列内核，支持 DSP 指令、浮点运算、内部总线零等待等功能，能够集成公司的电源管理模块、各种外围通讯接口、模拟接口以及各类功率驱动模块。通过该平台开发的产品将达到或超过国外大厂同类产品性能指标，同时极大简化客户产品物料清单，实现主控 MCU 的国产替代，进一步增加公司的收入和利润金额。

（2）通过物联网 SoC 及模拟芯片研发及产业化项目，公司在当前技术积累的基础上，通过高精度模拟技术、高速模拟技术、低功耗模拟技术、高抗扰模拟技术和高可靠性技术等研究，研发及设计面向智能三表（水表、电表、气表）、烟雾传感器、无线传输（2.4GHz、蓝牙、Wi-Fi 等）等应用场景的物联网芯片，拓展公司产品应用领域，提高公司整体竞争实力。

（3）通过车规级芯片研发项目，公司将建立车规级芯片的研发平台，打造出适用于电机控制、电池管理、车身和娱乐控制系统等一系列的车规级芯片，实现国产替代。该平台主要是基于 ARM Cortex-M 系列或 ARM 中国星辰 CPU 内核，支持 DSP 指令、支持浮点运算、内部总线零等待等功能，并集成各种模拟功能的高性能混合信号 SoC 开发平台。

2、持续开拓市场与优化资源配置

公司将继续坚持以客户需求为重点导向，以技术创新为根本支撑，提供具有高性价比和低功耗优势的产品以及配套解决方案，不断丰富公司产品种类，形成多样化的全面产品布局，满足客户的差异化需求。同时，公司将进一步加强与产业链上下游合作伙伴的合作，不断整合和优化产业链的资源配置，在公司现有直销和经销相结合的销售模式基础上，进一步深化各销售区域的市场开拓，加大产品宣传和信息反馈力度，不断提升销售服务能力，建立良好的品牌形象。

3、持续完善人才引进与培养激励制度

公司将持续加强人才发展战略，不断完善外部人才引进渠道，同时加大对内部人才的培训激励力度，保持公司核心人才的竞争力。

公司将采取积极的外部人才引进机制，加强同知名高校以及社会机构的联系，吸引外部高端技术人才和杰出管理人才。同时，公司将持续完善人才培养体系，采用内部培训和外部培训相结合的方式，分层次有步骤地培养出一批能力水平高、专业素质强的技术产品研发和经营管理人才，使公司人才队伍进一步满足公司快速发展的需要。此外，公司还将不断完善绩效考核体系和人员晋升体系，加大激励力度，全面激发技术产品研发、市场开拓营销和企业管理人员的工作积极性，促进公司的健康可持续发展。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

2021年3月3日，公司第一届董事会第九次会议审议通过了《中微半导体（深圳）股份有限公司信息披露管理制度》，对公司信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

2021年3月3日，公司第一届董事会第九次会议审议通过了《中微半导体（深圳）股份有限公司投资者关系管理制度》，公司由董事会秘书担任投资者关系管理的直接负责人；董事会办公室是公司负责投资者关系管理的常设机构，由董事会秘书领导，作为公司信息汇集和对外披露的部门，负责投资者关系管理的具体工作。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规章和规则及《公司章程》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本公司的利润分配政策如下：

第一百五十二条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百五十三条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百五十四条 公司缴纳所得税后的利润弥补上一年度亏损后，按下列顺序分配：

- （一）提取法定公积金；
- （二）提取任意公积金；
- （三）支付股东股利。

第一百五十五条 公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力；

公司优先采取现金方式分配利润。

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

第一百五十六条 公司利润分配预案由董事会提出，但需事先征求独立董事和监事会的意见，独立董事应对分红预案发表独立意见，监事会应对利润分配方案提出审核意见。利润分配预案经 1/2 以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。公司股东大会对利润分配方案做出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策

根据公司于 2021 年 3 月 19 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《中微半导体（深圳）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，公司发行上市后的利润分配政策和未来三年分红规划如下：

1、制定股东分红回报规划的原则

制定分红回报规划应充分考虑和听取股东特别是公众股东、独立董事和监事的意见，建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，坚持现金分红为主的基本原则。

2、制定股东分红回报规划考虑的因素

公司将着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业盈利情况、发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境、兼顾股东的即期利益和长远利益等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、本次发行融资、银行信贷及债权融资环境等情况，细化利润分配规划，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

3、股东分红回报规划制定周期和相关决策机制

公司至少每三年重新审议一次股东分红回报规划，根据股东特别是公众股东、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的利润分配政策进行适当且必要的

调整。若公司外部经营环境发生重大变化或现有的利润分配政策影响公司可持续经营时，公司可以根据内外部环境修改利润分配政策。

股东分红规划的修订由公司董事会负责，经二分之一以上独立董事同意后，提交股东大会审议。修改利润分配政策时应当以股东利益为出发点，注重对投资者利益的保护，并在提交股东大会的议案中详细说明修改的原因。公司如需调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反《公司章程》的有关规定。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，可采取通过公开征集意见或召开论证会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题，与中小股东就利润分配预案进行充分讨论和交流。

4、上市后三年股东分红回报具体计划

(1) 公司每年在按照公司章程、相关法规规定足额提取公积金后，在满足现金分红条件下，公司发展阶段属成熟期且无重大投资计划或重大现金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 80%；在满足现金分红条件下，公司发展阶段属成熟期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 40%；在满足现金分红条件下，公司发展阶段属成长期且有重大投资计划或重大现金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司实施现金分红时须同时满足下列条件：

①公司该年度的可分配利润为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②公司累计可供分配利润为正值；

③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

除年度股利分配外，公司可以根据盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求情况进行中期分红。

(2) 在满足现金股利分配的条件下，若公司营收增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在保证最低现金分红比例和公司股本规模合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，提出并实施适当的股票股利分配预案，独立董事应当对董事会提出的股票股利分配预案发表独立意见。

(3) 公司在每个会计年度结束后，由董事会提出利润分配预案。公司董事会在利润分配方案论证过程中，应与独立董事充分讨论，并通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流。经公司二分之一以上独立董事同意后，提交公司董事会、监事会审议。

董事会未作出年度现金利润分配预案的，应当在年度报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利的派发事项。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

三、报告期内的股利分配情况

2019年8月经公司股东会决议审议，同意公司将截至2018年末未分配利润分配1,200万元；

2020年4月经公司股东大会决议审议，同意公司对以总股本6,666.00万股为基础，每股派发股利0.08元，共计分配利润533.28万元；

2021年3月经公司股东大会决议审议，同意以股本33,736.50万股为基础，每股派发股利0.03元，合计派发股利1,012.10万元。

报告期内现金分红的资金来源于公司未分配利润且为公司自有资金，分红资金由发行人在履行其应尽的代扣代缴义务后支付给相应股东。现金分红的资金流转情况符合国家外汇、税务等相关法律法规的规定。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司2021年第二次临时股东大会决议，本次公开发行股票并上市前所滚存的可供股东分配的利润由发行后的新老股东按照持股比例共享。

五、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）累积投票制度

根据《股东大会议事规则》相关规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独记票

根据《公司章程》相关规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程》《股东大会议事规则》相关规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或《公司章程》规定的地点，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，并应当按照法律、行政法规、中国证监会或《公司章程》的规定，采用安全、经济、便捷的网络或其他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。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程》《股东大会议事规则》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不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、协议控制架构、尚未盈利或累计未弥补亏损情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在特别表决权股份，不存在协议控制架构，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损情况。

七、相关承诺事项

（一）关于股份锁定及持股意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人 YANG YONG 承诺

“1、自中微半导体股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的中微半导体首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由中微半导体回购该部分股份。

2、本人所持有的公司股份锁定期届满后，本人将认真遵守中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。本人在锁定期满后减持首发前股份的，本人将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

3、如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

4、如公司存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人不减持所持有的公司股份：

（1）公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（2）公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

（3）其他重大违法退市情形。

5、本人所持有的中微半导体股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称发行价）。中微半导体股票上市后6个月内，如中微半导体股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人持有中微半导体股票的锁定期限自动延长6个月。若中微半导体已发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指中微半导体股票经调整后的价格，上述发行价也应作相应调整。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述延长锁定期限

的承诺。

6、本人承诺减持股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

7、本人采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出公司股份的 15 个交易日前将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因、公司是否存在重大负面事项、重大风险、本人认为应当说明的事项，以及交易所要求披露的其他内容）以书面方式通知公司并由公司向交易所备案并予以公告，并按照法律、法规及交易所规定披露减持进展情况。本人通过集中竞价交易以外的方式减持公司股份时，本人将提前 3 个交易日将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司并由公司披露公告。

如本人通过协议转让方式减持本人持有的中微半导体股票并导致本人不再具有中微半导体控股股东身份的，本人承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。

8、作为公司董事长，本人将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况。本人所持有的股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内不转让本人直接、间接持有的公司股份。

9、如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让本人所持本公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

10、作为公司的核心技术人员，自本人所持有的中微半导体首发前股份锁定期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

11、本人所持有的中微半导体股份被质押及因执行股权质押协议导致本人所持

有的中微半导体股份被出售的，本人承诺将在相应事实发生之日起二日内通知中微半导体，并督促中微半导体对相应情形进行公告。

12、具有下列情形之一的，本人承诺不减持本人所持有的中微半导体股份：

（1）中微半导体或者本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的。

（2）本人因违反证券交易所规则，被证券交易所公开谴责未满三个月的。

（3）中国证监会规定的其他不得减持情形。

13、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。”

2、发行人实际控制人周彦、周飞承诺

“1、自中微半导体股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的中微半导体首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不提议由中微半导体回购该部分股份。

2、本人所持有的公司股份锁定期届满后，本人将认真遵守中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

3、如公司存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本人不减持公司股份。

4、如公司存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人不减持所持有的公司股份：

（1）公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（2）公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

（3）其他重大违法退市情形。

5、本人所持有的中微半导体股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低

于发行价（如公司发生分红、派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则为按照相应比例进行除权除息调整后用于比较的发行价，以下统称发行价）。中微半导体股票上市后 6 个月内，如中微半导体股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人持有中微半导体股票的锁定期自动延长 6 个月。若中微半导体已发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指中微半导体股票经调整后的价格，上述发行价也应作相应调整。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述延长锁定期限的承诺。

6、本人承诺减持股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

7、本人采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出公司股份的 15 个交易日前将减持计划（包括但不限于拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因、公司是否存在重大负面事项、重大风险、本人认为应当说明的事项，以及交易所要求披露的其他内容）以书面方式通知公司并由公司向交易所备案并予以公告，并按照法律、法规及交易所规定披露减持进展情况。本人通过集中竞价交易以外的方式减持公司股份时，本人将提前 3 个交易日将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司并由公司披露公告。

如本人通过协议转让方式减持本人持有的中微半导体首发前股份的，本人承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。

8、作为公司董事/高级管理人员，本人将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况。本人所持有的股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内不转让本人直接、间接持有的公司股份。

9、如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；（2）离

职后半年内，不转让本人所持本公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

10、本人所持有的中微半导股份被质押及因执行股权质押协议导致本人所持有的中微半导股份被出售的，本人承诺将在相应事实发生之日起二日内通知中微半导，并督促中微半导对相应情形进行公告。

11、具有下列情形之一的，本人承诺不减持本人所持有的中微半导股份：

（1）本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的。

（2）本人因违反证券交易所自律规则，被证券交易所公开谴责未满三个月的。

（3）中国证监会规定的其他不得减持情形。

12、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。”

3、发行人股东南海成长承诺

“1、自完成增资扩股工商变更登记手续之日（2020年6月22日）起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业认购的中微半导的该部分新增股份，也不由中微半导回购本企业认购的该部分新增股份。在本企业参与中微半导2020年12月增资扩股的工商变更登记手续完成之日（2020年12月14日）起三十六个月内，本企业不转让或委托他人管理本企业认购的中微半导的该部分新增股份，也不由中微半导回购本企业认购的该部分新增股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续90日内减持股份的总数不超过公司股份总数的1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续90日内减持股份的总数不超过公司股份总数的2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

4、发行人股东深创投、南山红土、人才二号、小禾投资、长劲石投资承诺

“1、自完成增资扩股工商变更登记手续之日（2020年6月22日）起三十

六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

5、发行人股东中小企业发展基金、韋泉投资、临创志芯、建发投资、国联科金、加法投资、重庆芯继承诺

“1、自公司完成增资扩股工商变更登记手续之日（2020 年 12 月 14 日）起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

6、发行人股东达晨创鸿、达晨晨鹰三号、云泽投资、高新投投资承诺

“1、自中微半导股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减

持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

7、发行人股东顺为芯华承诺

“1、自中微半导股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

8、发行人股东顺为致远承诺

“1、自中微半导股票上市之日起十二个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本企业承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本企业通过协议转让方式减持本企业持有的中微半导首发前股份的，本企业承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。”

9、发行人股东蒋智勇、罗勇承诺

“1、自中微半导股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称

“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本人承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本人通过协议转让方式减持本人持有的中微半导首发前股份的，本人承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本条承诺。

4、作为公司监事，本人将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况。本人所持有的股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内不转让本人直接、间接持有的公司股份。

5、如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让本人所持本公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

6、本人不会因职务变更、离职等原因而拒绝履行上述承诺。”

10、发行人核心技术人员李振华承诺

“1、自公司完成增资扩股工商变更登记手续之日（2020 年 12 月 14 日）起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份（以下简称“首发前股份”），也不由中微半导回购该部分股份。

2、本人承诺减持首发前股份符合相关法律法规及上海证券交易所的规则要求，其中采取集中竞价交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%，采取大宗交易方式减持上述所持股份的，在任意连续 90 日内减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%。

3、如本人通过协议转让方式减持本人持有的中微半导首发前股份的，本人

承诺在相应情形发生后的六个月内继续遵守本承诺。

4、作为公司副总经理，本人将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况。本人所持有的股份锁定期届满后，在本人担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的公司股份不超过本人直接和间接持有公司股份总数的 25%，本人离职后六个月内不转让本人直接、间接持有的公司股份。

5、如本人在任期内提前离职的，在本人离职前最近一次就任公司董事、监事或高级管理人员时确定的任期内和该次任期届满后 6 个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让本人所持本公司股份；（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上海证券交易所业务规则对董监高股份转让的其他规定。

6、作为公司的核心技术人员，自本人所持有的中微半导首发前股份锁定期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。”

11、发行人实际控制人 YANG YONG 近亲属杨云安、杨进、杨斌承诺

“1、自中微半导股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接、间接持有的中微半导首次公开发行股票前已发行的股份，不转让或者委托他人管理本人持有的顺为芯华（深圳）投资有限合伙企业（有限合伙）的合伙份额，也不提议由中微半导回购该部分股份或合伙份额。

2、若相关法律、法规、规章、规范性文件以及中国证监会、上海证券交易所关于股份锁定、股东减持股份有更为严格的限制性规定的，本人也将遵守相关规定。

3、若中微半导进行权益分派等导致本人直接、间接持有的中微半导股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。”

（二）关于稳定股价的预案及相应约束措施的承诺

1、发行人承诺

公司制定了《公司首次公开发行股票并上市后三年稳定股价的预案》（以下简称“《稳定股价预案》”），并承诺在启动稳定股价措施的条件成就时，严格

按照前述预案采取稳定股价的具体措施，《稳定股价预案》具体内容如下：

“一、启动稳定股价措施的条件

本公司股票自上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日本公司股票收盘价均低于本公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的情形（因派发现金红利、送股、资本公积金转增股本、增发等情况导致本公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）（以下简称“启动条件”），且公司情况同时满足《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》、中国证监会以及上海证券交易所对于相关主体回购、增持公司股份等行为的的规定，保证回购、增持结果不会导致公司股权分布不符合上市条件的，本公司应当启动稳定股价措施。

二、相关责任主体、稳定股价的方式及顺序

《稳定股价预案》所称相关责任主体包括公司、控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事及外部董事，下同）及高级管理人员。《稳定股价预案》中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

除非后一顺位义务主体自愿优先于或同时与在先顺位义务主体承担稳定股价的义务，否则稳定股价措施的实施将按照如下顺位依次进行：1、公司回购股票；2、控股股东及实际控制人增持公司股票；3、董事、高级管理人员增持公司股票。

三、稳定股价的具体措施和方案

在不影响公司上市条件的前提下，各主体具体实施稳定公司股价措施及方案如下：

（一）公司回购股票

1、本公司应在《稳定股价预案》启动条件成就之日起的 20 个交易日内召开董事会会议讨论通过具体的回购公司股份方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，本公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、

证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

2、本公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不高于上一个会计年度未经审计的每股净资产，回购股份的方式为以集中竞价交易方式向社会公众股东回购股份。

3、若某一会计年度内本公司股价多次触发上述需采取稳定股价措施条件的（不包括本公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本公司将继续按照《稳定股价预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）单次用于回购股份的资金金额不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；

（2）单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计不超过本公司上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%。

超过上述标准的，公司有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4、回购公司股份的行为应符合法律、法规、规范性文件和证券交易所关于上市公司回购股份以及公司章程的相关规定。公司回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

（二）控股股东及实际控制人增持股份

1、以下事项将触发公司控股股东及实际控制人增持股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的，且控股股东及实际控制人增持股票不会导致公司不满足法定上市条件；

（2）公司为稳定股价实施股份回购方案届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到本公司上一会计

年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，公司不再启动股份回购事宜后，启动条件再次被触发时：

（4）控股股东及实际控制人自愿优先于或同时与在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、在不影响公司上市条件的前提下，公司控股股东及实际控制人在触发其增持义务之日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。控股股东及实际控制人实施增持股份计划的期限应不超过 30 个交易日。

3、控股股东及实际控制人增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式，增持价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取稳定股价措施条件的（不包括控股股东及实际控制人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），控股股东及实际控制人将继续按照《稳定股价预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）控股股东及实际控制人单次实施稳定股价措施的增持资金金额不低于其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

（2）单一年度用于增持资金不高于其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%。

超过上述标准的，控股股东及实际控制人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

5、控股股东及实际控制人买入公司股票后，公司的股权分布应当符合上市条件。控股股东及实际控制人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

（三）董事、高级管理人员增持公司股份

1、以下事项将触发公司董事、高级管理人员增持公司股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份将导致公司不满足法定上市条件或者出现公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份均无法实施的情形；

（2）公司及其控股股东、实际控制人实施稳定股价方案届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价仍低于其上一个会计年度末经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到本公司上一会计年度末经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，且控股股东、实际控制人同一年度用于增持的资金达到其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%，公司和控股股东、实际控制人均不再启动股份回购事宜，启动条件再次被触发时；或

（4）公司董事、高级管理人员自愿优先于或同时于在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、公司董事、高级管理人员应在触发增持义务之日起 10 个工作日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会其增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。董事、高级管理人员实施增持股份计划的期限应不超过 30 个交易日。

3、公司董事、高级管理员将通过集中竞价交易方式增持，买入价格不高于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司多次触发上述需采取稳定股价措施条件的（不包括公司董事、高级管理人员实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），公司董事、高级管理人员将继续按《稳定股预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）单次增持资金不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 20%；

(2) 单一会计年度用于稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 50%。

超过上述标准的，董事、高级管理人员有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，董事、高级管理人员将按照上述原则执行《稳定股价预案》。

5、公司董事及高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合法定上市条件。公司董事及高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

6、若本公司新聘任董事、高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员依照本承诺内容履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

(四) 稳定股价方案的终止

自股价稳定方案公告之日，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

- 1、公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司上一个会计年度未经审计的每股净资产；
- 2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合法定上市条件。

(五) 约束措施

1、若公司稳定股价预案措施涉及公司回购义务，公司无正当理由未履行稳定公司股价的承诺，将在股东大会及中国证监会指定信息披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在制定当年年度分红政策时，以单次不低于上一会计年度经审计的归属母公司股东净利润的 20%、单一会计年度合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50% 的标准向全体股东实施现金分红。

2、若公司稳定股价措施涉及公司控股股东、实际控制人增持公司股票，如控股股东、实际控制人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令控股股东、实际控制人在限期内履行增持股票义务，控股股东、实际控制人仍不

履行的，则公司有权暂停控股股东、实际控制人暂停在公司处获得股东分红，直至控股股东、实际控制人根据《稳定股价预案》采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、若公司稳定股价措施涉及公司董事、高级管理人员增持公司股票，如董事、高级管理人员无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，则公司有权将暂停其在公司处领取工资、奖金、津贴和股东分红（如有），直至其本人按《稳定股价预案》内容的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

4、上述承诺为公司、实际控制人、董事、高级管理人员真实意思表示，相关责任主体自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺相关责任主体将依法承担相应责任。”

2、发行人控股股东、实际控制人 YANG YONG 承诺

“1、本人将在以下事项发生时根据《稳定股价预案》的要求履行控股股东及实际控制人增持股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的，且本人增持股票不会导致公司不满足法定上市条件；

（2）公司为稳定股价实施股份回购方案届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于上一个会计年度未经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到公司上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，公司不再启动股份回购事宜后，启动条件再次被触发时；

（4）本人自愿优先于或同时与在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、在不影响公司上市条件的前提下，本人将在触发增持义务之日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会本人增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。本人实施增持股份计划的期限应不超过 30 个交易日。

3、本人增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式，增持价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司股价多次触发需采取稳定股价措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本人将继续按照《稳定股价预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）本人单次实施稳定股价措施的增持资金金额不低于本人最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

（2）单一年度用于增持资金不高于本人最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%。

超过上述标准的，本人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

5、本人买入公司股票后，公司的股权分布应当符合上市条件。控股股东及实际控制人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

6、若本人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，本人将暂停在公司处获得股东分红，直至本人根据《稳定股价预案》采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

3、发行人实际控制人周彦、周飞承诺

“1、本人将在以下事项发生时根据《稳定股价预案》的要求履行控股股东及实际控制人增持股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而回购股票将导致公司不满足法定上市条件或回购股票议案未获得股东大会批准等导致无法实施股票回购的，且本人增持股票不会导致公司不满足法定上市条件；

（2）公司为稳定股价实施股份回购方案届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于上一个会计年度未经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到公司上一会计年

度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，公司不再启动股份回购事宜后，启动条件再次被触发时：

（4）本人自愿优先于或同时与在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、在不影响公司上市条件的前提下，本人将在触发增持义务之日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会本人增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。本人实施增持股份计划的期限应不超过 30 个交易日。

3、本人增持股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式，增持价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司股价多次触发需采取稳定股价措施条件的（不包括本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本人将继续按照《稳定股价预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）本人单次实施稳定股价措施的增持资金金额不低于本人最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

（2）单一年度用于增持资金不高于本人最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%。

超过上述标准的，本人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

5、本人买入公司股票后，公司的股权分布应当符合上市条件。控股股东及实际控制人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

6、若本人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，本人将暂停在公司处获得股东分红，直至本人根据《稳定股价预案》采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

4、发行人高级管理人员承诺

“1、本人将在以下事项发生时根据《稳定股价预案》的要求履行公司高级

管理人员增持公司股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份将导致公司不满足法定上市条件或者出现公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份均无法实施的情形；

（2）公司及其控股股东、实际控制人实施稳定股价方案届满之日后的连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于其上一个会计年度末经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到公司上一会计年度末经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，且控股股东、实际控制人同一年度用于增持的资金达到其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%，公司和控股股东、实际控制人均不再启动股份回购事宜，启动条件再次被触发时；或

（4）本人自愿优先于或同时于在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、本人将在触发增持义务之日起 10 个交易日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会本人增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。本人实施增持股份计划的期限将不超过 30 个交易日。

3、本人将通过集中竞价交易方式增持，买入价格不高于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司多次触发上述需采取稳定股价措施条件的（不包括公司本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的情形），本人将继续按《稳定股预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）单次增持资金不低于本人在担任高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 20%；

（2）单一会计年度用于稳定股价所动用的资金应不超过本人在担高级管理人员职务期间上一个会计年度从公司处领取的税后薪酬的 50%。

超过上述标准的，本人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将按照上述原则执行《稳定股

价预案》。

5、本人买入公司股份后，公司的股权分布应当符合法定上市条件。本人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

6、若本人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，本人将暂停从中微半导体处领取全部工资、奖金、津贴和股东分红，直至本人根据《稳定股价预案》采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

5、发行人独立董事承诺

“1、本人将在以下事项发生时根据《稳定股价预案》的要求履行公司董事、高级管理人员增持公司股份的义务：

（1）当公司出现需要采取稳定股价措施的情形，而公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份将导致公司不满足法定上市条件或者出现公司回购股票及控股股东、实际控制人增持公司股份均无法实施的情形；

（2）公司及其控股股东、实际控制人实施稳定股价方案届满之日后的连续20个交易日公司股票收盘价均低于其上一个会计年度末经审计的每股净资产；

（3）公司单一会计年度用于稳定股价的回购资金合计达到公司上一会计年度末经审计的归属于母公司股东净利润的50%，且控股股东、实际控制人同一年度用于增持的资金达到其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的50%，公司和控股股东、实际控制人均不再启动股份回购事宜，启动条件再次被触发时；或

（4）本人自愿优先于或同时于在先顺位义务主体承担稳定股价的义务。

2、本人将在触发增持义务之日起10个交易日内提出增持公司股份的方案，书面通知公司董事会本人增持公司股份的计划并由公司公告，增持计划包括拟增持股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。本人实施增持股份计划的期限将不超过30个交易日。

3、本人将通过集中竞价交易方式增持，买入价格不高于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产。

4、若某一会计年度内公司多次触发上述需采取稳定股价措施条件的（不包括公司本人实施稳定股价措施期间及自实施完毕当次稳定股价措施并由公司公

告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），本人将继续按《稳定股预案》执行，但应遵循以下原则：

（1）单次增持资金不低于本人在担任独立董事期间上一个会计年度从公司处领取的税后津贴的 20%；

（2）单一会计年度用于稳定股价所动用的资金应不超过本人在担任独立董事期间上一个会计年度从公司处领取的税后津贴的 50%。

超过上述标准的，本人有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，本人将按照上述原则执行《稳定股价预案》。

5、本人买入公司股份后，公司的股权分布应当符合法定上市条件。本人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

6、若本人无正当理由未能履行稳定公司股价的承诺，本人将暂停从中微半导体处领取全部津贴，直至本人根据《稳定股价预案》采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。”

（三）关于股份回购和股份购回措施的承诺

1、发行人承诺

“若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购首次公开发行时公开发售的全部股份。具体措施为：在中国证监会对公司作出正式的行政处罚决定并认定公司存在上述违法行为后，本人将依法启动回购股份的程序，回购价格按公司首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按公司首次公开发行时公开发售的全部股份数确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。”

2、控股股东承诺

“若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市

的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购首次公开发行时由发行人公开发售的全部股份。具体措施为：在中国证监会对发行人作出正式的行政处罚决定并认定发行人存在上述违法行为后，本人将依法启动回购股份的程序，回购价格按发行人首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按发行人首次公开发行时发行人公开发售的全部股份数确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。”

3、实际控制人承诺

“若《招股说明书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购首次公开发行时由发行人公开发售的全部股份。具体措施为：在中国证监会对发行人作出正式的行政处罚决定并认定发行人存在上述违法行为后，本人将依法启动回购股份的程序，回购价格按发行人首次公开发行的发行价格并加算银行同期存款利息确定，回购股份数按发行人首次公开发行时发行人公开发售的全部股份数确定，并按法律、法规、规范性文件的相关规定办理手续。”

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

“1、保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，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，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“1、保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，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，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，

购回发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）关于公司首次公开发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、发行人承诺

“本次公开发行股票后，公司股本、净资产将有所增长，从而导致本公司净资产收益率及每股收益在短期内被摊薄。为降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，本公司承诺将采取有效措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力、盈利能力和回报能力，具体如下：

（1）规范募集资金使用，强化募集资金管理，提高募集资金的收益率

本次公开发行股票募集资金到位后，本公司将在募集资金的使用、核算、风险防范等方面强化管理，确保募集资金依照本公司《招股说明书》披露的募集资金用途科学、合理地投入到相关的募投项目中。同时，本公司将严格按照募集资金管理制度的相关规定，执行严格的募集资金三方监管制度，保证募集资金合理、合法、规范的使用。同时，在符合上述要求的基础上，本公司将结合当时的市场状况、行业发展等多种因素，优化募集资金的使用，提高募集资金的收益率。

（2）加快募集资金投资项目的建设进度

在符合法律、法规、规范性文件以及本公司募集资金管理制度规定的前提下，将根据市场状况、行业发展的客观条件，在确保公司募集资金规范、科学、合理使用的基础上，尽快完成募集资金投资项目的开发、建设，加快实现募集资金投资项目的预期经济效益。

（3）加快技术创新，加强品牌建设，提升核心竞争力

将依托首次公开发行股票并上市以及募集资金投资项目建设的契机，进一步加快技术创新，提升公司在 Soc 领域的综合服务能力和行业地位；同时，借助技术创新、服务能力提升，加强自身品牌建设和管理，提升行业影响力和公司的品牌价值。

（4）建立健全投资者回报机制，完善利润分配政策

将依照本公司上市后适用的公司章程以及股东分红回报规划的相关内容，建立和健全利润分配政策，既符合公司发展战略、发展规划需要，又紧密结合公司

发展阶段、经营状况、行业前景，并在充分考虑投资者利润分配意愿的基础上，完善利润分配政策，持续优化对投资者的回报机制，确保及时给予投资者合理的预期回报。

公司承诺将保证或尽最大的努力促使上述措施的有效实施，努力降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。如公司未能实施上述措施且无正当、合理的理由，公司及相关责任人将公开说明原因并向投资者致歉。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

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

3、董事、高级管理人员承诺

“（一）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。

（二）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（三）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

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

（五）承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

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

（六）关于利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“本公司将严格按照中国证券监督管理委员会制定的《关于进一步落实上市

公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》、上海证券交易所制定的《上海证券交易所上市公司现金分红指引》和本公司《公司章程（草案）》及本公司制定的包括三年利润分配计划在内的其他利润分配制度的相关规定，执行上述规定和政策中利润分配和现金分红相关条款，坚持科学合理的利润分配决策机制，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的稳定性和连续性。”

（七）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

“一、公司承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因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，致使投资者在证券的发行和交易中遭受损失，公司将依法赔偿投资者损失。

二、如公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在20个交易日内启动依法回购其首次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人承诺

“一、本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因发行人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，致使投资者在证券的发行和交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

二、如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在20个交易日内启动依法回购其首次公开发行的全部新股。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

“一、本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因发行人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，致使投资者在证券的发行和交易中遭受损失且依据终局有效司法判决判定本人需要承担赔偿责任的，本人将依法赔偿投资者损失。

二、如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人启动依法回购其首次公开发行的全部新股事宜。

三、如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人控股股东、实际控制人启动依法购回其已转让的原限售股份事宜。”

（八）关于避免同业竞争的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人 YANG YONG 承诺

“（一）中微半导体主要从事芯片的研发、设计及销售。截至本承诺函出具日，除中微半导体及其控股企业外，本人控制的其他公司、企业或其他经营实体（包括本人独资、控股公司及本人具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体）现有业务、产品与中微半导体及其控股企业正在或将要开展的业务、产品不存在相同或类似的情形、不存在竞争或潜在竞争；本人没有直接或间接地从事任何与中微半导体及其控股企业主营业务存在竞争的任何其他业务活动。

（二）本人担任中微半导体控股股东、实际控制人期间，在中微半导体今后的业务中，本人承诺不从事或参与任何与中微半导体及其控股企业主营业务相同或相似的业务和活动，即：

1、本人控制的其他企业不会直接或通过其他任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与中微半导体及其控股企业业务相同或相近似的业务，以避免对中微半导体及其控股企业的生产经营构成直接或间接的业务竞争。

2、如中微半导体及其控股企业进一步拓展其产品和业务范围，本人控制的其他公司或其他经营实体将不与中微半导体及其控制企业拓展后的业务相竞争；若与中微半导体及其控股企业拓展后的业务产生竞争，本人控制的其他公司、企业或其他经营实体将停止生产经营或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方，但中微半导体及其控股企业可以采取优先收购或委托经营的方式将相关竞争公司、企业或其他经营实体的竞争业务集中到中微半导体经营，以避免同业竞争。

3、若有第三方向本人控制的其他公司或其他经营实体提供任何业务机会或本人控制的其他公司有任何机会需提供给第三方，且该业务直接或间接与中微半导体及其控股企业业务有竞争或者中微半导体及其控股企业有能力、有意向承揽该业务的，本人控制的其他公司应当立即通知中微半导体及其控股企业该业务机会，并尽力促使该业务以合理的条款和条件由中微半导体及其控股企业承接。

（三）在本人担任中微半导体控股股东、实际控制人期间，如中微半导体或相关监管部门认定本人控制的其他公司正在或将要从事的业务与中微半导体及其控股企业存在同业竞争，本人控制的其他公司将在接到通知后及时转让或终止该项业务。如中微半导体进一步提出受让请求，本人控制的其他公司将无条件按有证券从业资格的中介机构审计或评估的公允价格将上述业务和资产优先转让给中微半导体及其控股企业。

（四）在本人担任中微半导体控股股东、实际控制人期间，本人承诺不会利用中微半导体的控股股东和实际控制人地位损害中微半导体及中微半导体其他股东的合法权益。

（五）在本人担任中微半导体控股股东、实际控制人期间，如本人控制的公司、企业或其他经营实体有任何违反上述承诺的事项发生，本人将承担因此给中微半导体及其控股企业造成的一切损失（含直接损失和间接损失）。

（六）本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

以上声明与承诺自签署之日起正式生效，并将在本人作为中微半导体控股股东、实际控制人期间持续有效。”

2、发行人实际控制人周彦、周飞承诺

“（一）中微半导体主要从事芯片的研发、设计及销售。截至本承诺函出具日，本人控制的公司、企业或其他经营实体（包括本人独资、控股公司及本人具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体）现有业务、产品与中微半导体及其控股企业正在或将要开展的业务、产品不存在相同或类似的情形、不存在竞争或潜在竞争；本人没有直接或间接地从事任何与中微半导体及其控股企业主营业务存在竞争的任何其他业务活动。

（二）作为实际控制人，在中微半导今后的业务中，本人承诺不从事或参与任何与中微半导及其控股企业主营业务相同或相似的业务和活动，即：

1、本人控制的其他企业不会直接或通过其他任何方式（包括但不限于独资、合资、合作经营或者承包、租赁经营）间接从事与中微半导及其控股企业业务相同或相近似的业务，以避免对中微半导及其控股企业的生产经营构成直接或间接的业务竞争。

2、如中微半导及其控股企业进一步拓展其产品和业务范围，本人控制的公司或其他经营实体将不与中微半导及其控制企业拓展后的业务相竞争；若与中微半导及其控股企业拓展后的业务产生竞争，本人控制的公司、企业或其他经营实体将停止生产经营或者将相竞争的业务转让给无关联关系的第三方，但中微半导及其控股企业可以采取优先收购或委托经营的方式将相关竞争公司、企业或其他经营实体的竞争业务集中到中微半导经营，以避免同业竞争。

3、若有第三方向本人控制的公司或其他经营实体提供任何业务机会或本人控制的其他公司有任何机会需提供给第三方，且该业务直接或间接与中微半导及其控股企业业务有竞争或者中微半导及其控股企业有能力、有意向承揽该业务的，本人控制的公司应当立即通知中微半导及其控股企业该业务机会，并尽力促使该业务以合理的条款和条件由中微半导及其控股企业承接。

（三）在本人作为中微半导实际控制人期间，如中微半导或相关监管部门认定本人控制的公司正在或将要从事的业务与中微半导及其控股企业存在同业竞争，本人控制的公司将在接到通知后及时转让或终止该项业务。如中微半导进一步提出受让请求，本人控制的公司将无条件按有证券从业资格的中介机构审计或评估的公允价格将上述业务和资产优先转让给中微半导及其控股企业。

（四）在本人作为中微半导实际控制人期间，本人承诺不会利用中微半导的大股东地位损害中微半导及中微半导其他股东的合法权益。

（五）在本人作为中微半导实际控制人期间，如本人控制的公司、企业或其他经营实体有任何违反上述承诺的事项发生，本人将承担因此给中微半导及其控股企业造成的一切损失（含直接损失和间接损失）。

（六）本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一

项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

以上声明与承诺自签署之日起正式生效，并将在本人作为实际控制人期间持续有效。”

（九）关于减少和规范关联交易的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人 YANG YONG 承诺

“1、本人将诚信和善意履行作为中微半导控股股东、实际控制人的义务，尽量避免和减少与中微半导（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体（包括本人全资、控股公司及本人具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体，下同）将与中微半导按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导公司章程的规定履行相关审批程序，在公平合理和正常商业交易的情况下进行交易，保证关联交易价格具有公允性，并保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导公司章程的规定履行相关信息披露义务；保证不利用关联交易非法转移中微半导的资金、利润，不利用关联交易损害中微半导及非关联股东的利益；保证不利用控股股东和实际控制人地位谋取不当利益或谋求与中微半导达成交易的优先权利，不以任何形式损害中微半导及中微半导其他股东的合法权益。

2、本人承诺在中微半导的股东大会对涉及本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体的有关关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人承诺将不会要求和接受中微半导给予的与其在任何一项市场公平交易中给予独立第三方的条件相比更为优惠的条件。

4、本人承诺将杜绝本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用中微半导的资金、资产的行为。

5、本人承诺在任何情况下，不要求中微半导向本人及本人的其他关联方提供任何形式的担保。

6、本人保证将依照中微半导体公司章程的规定参加股东大会，平等地行使股东权利并承担股东义务，不谋取不正当利益，不损害中微半导体及其他股东的合法权益。

7、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

以上承诺与保证自签署之日起生效，并将在本人作为中微半导体控股股东、实际控制人期间长期有效。

如因本人或本人控制的公司、企业或其他经营实体违反上述承诺与保证而导致中微半导的权益受到损害的，则本人同意承担因此给中微半导造成的一切损失。”

2、发行人实际控制人周彦、周飞承诺

“1、本人将诚信和善意履行作为中微半导体实际控制人的义务，尽量避免和减少与中微半导体（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体（包括本人全资、控股公司及本人具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体，下同）将与中微半导体按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导体公司章程的规定履行相关审批程序，在公平合理和正常商业交易的情况下进行交易，保证关联交易价格具有公允性，并保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导体公司章程的规定履行相关信息披露义务；保证不利用关联交易非法转移中微半导的资金、利润，不利用关联交易损害中微半导及非关联股东的利益；保证不利用实际控制人地位谋取不当利益或谋求与中微半导达成交易的优先权利，不以任何形式损害中微半导及中微半导其他股东的合法权益。

2、本人承诺在中微半导的股东大会对涉及本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体的有关关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人承诺将不会要求和接受中微半导给予的与其在任何一项市场公平交易中给予独立第三方的条件相比更为优惠的条件。

4、本人承诺将杜绝本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用中微半导的资金、资产的行为。

5、本人承诺在任何情况下，不要求中微半导向本人及本人的其他关联方提供任何形式的担保。

6、本人保证将依照中微半导体公司章程的规定参加股东大会，平等地行使股东权利并承担股东义务，不谋取不正当利益，不损害中微半导及其他股东的合法权益。

7、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

以上承诺与保证自签署之日起生效，并将在本人作为中微半导实际控制人期间长期有效。

如因本人或本人控制的公司、企业或其他经营实体违反上述承诺与保证而导致中微半导的权益受到损害的，则本人同意承担因此给中微半导造成的一切损失。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

“1、本人将诚信和善意履行作为中微半导董事/监事/高级管理人员的义务，尽量避免和减少与中微半导（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易；对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体（包括本人全资、控股公司及本人具有实际控制权的公司、企业或其他经营实体，下同）将与中微半导按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导公司章程的规定履行相关审批程序，在公平合理和正常商业交易的情况下进行交易，保证关联交易价格具有公允性，并保证按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件、中国证监会、上海证券交易所相关法律法规和中微半导公司章程的规定履行相关信息披露义务；保证不利用关联交易非法转移中微半导的资金、利润，不利用关联交易损害中微半导及非关联股东的利益；保证不利用董事/监事/高级管理人员地位谋取不当利益或谋求与中微半导达成交易的优先权利，不以任何形式损害中微半导及其其他股东的合法

权益。

2、本人承诺在中微半导的董事会/监事会对涉及本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体的有关关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务。

3、本人承诺将不会要求和接受中微半导给予的与其在任何一项市场公平交易中给予独立第三方的条件相比更为优惠的条件。

4、本人承诺杜绝本人及本人控制的公司、企业或其他经营实体以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用中微半导的资金、资产的行为。

5、本人承诺在任何情况下，不要求中微半导向本人及本人的其他关联方提供任何形式的担保。

6、本人保证将依照中微半导公司章程的规定参加董事会/监事会，不谋取不正当利益，不损害中微半导及其股东的合法权益。

7、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

以上承诺与保证自签署之日起生效，并将在本人作为中微半导董事/监事/高级管理人员期间长期有效。

如因本人或本人控制的公司、企业或其他经营实体违反上述承诺与保证而导致中微半导的权益受到损害的，则本人同意承担因此给中微半导造成的一切损失。”

（十）关于社保缴纳情况的承诺

1、实际控制人关于社保相关承诺

“1、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司需要为员工补充缴纳社会保险，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司因此发生的支出或所受损失，且无需中微半导及其子公司偿还。

2、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司因未依法为其员工缴纳社会保险而被相关主管部门处以罚款或被追缴费用及滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使中微半导及其子公司产生任何其他费用或支出的，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司支付的相应款项，且

无需中微半导及其子公司偿还。”

（十一）关于公积金缴纳情况的承诺

1、实际控制人关于公积金相关承诺

“1、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司需要为员工补充缴纳住房公积金，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司因此发生的支出或所受损失，且无需中微半导及其子公司偿还。”

2、若应有权部门要求或决定，中微半导及其子公司因未依法为其员工缴纳住房公积金而被相关主管部门处以罚款或被追缴费用及滞纳金或被员工要求承担经济补偿、赔偿，或使中微半导及其子公司产生任何其他费用或支出的，本人将无条件按主管部门核定的金额足额补偿中微半导及其子公司支付的相应款项，且无需中微半导及其子公司偿还。”

（十二）本公司关于股东情况的承诺

本公司关于股东情况的承诺如下：

“（1）本公司股东不存在以下情形：①法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份；②以本公司股权进行不当利益输送。

（2）除本次发行的保荐机构、主承销商中信证券间接持有本公司极少量股权外，本公司其他股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在委托持股、信托持股或其他利益输送安排等情形。保荐机构与本公司之间存在的上述关系不影响保荐机构公正履行保荐职责。除已披露情形外，本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形。

（3）不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

（4）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露股东信息，履行信息披露义务。”

（十三）中介机构关于申报文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、保荐机构承诺

中信证券股份有限公司作为本次发行的保荐机构及主承销商，承诺如下：

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人律师承诺

北京国枫律师事务所作为本次发行的发行人律师，承诺如下：

“本所为本项目制作、出具的申请文件真实、准确、完整，无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；若因本所未能勤勉尽责，为本项目制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

3、发行人审计机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人审计机构，承诺如下：

“因本所为中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

4、验资机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人验资机构，承诺如下：

“因本所为中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

5、验资复核机构承诺

天健会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行的发行人验资复核机构，承诺如下：

“因本所为中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

6、评估机构承诺

北京中同华资产评估有限公司作为本次发行的评估机构，承诺如下：

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

发行人及其子公司签署的对报告期经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与主要客户签署的已履行或正在履行的销售合同如下：

序号	销售方	客户	销售产品/服务	合同期限
1	四川中微芯成	重庆中科芯亿达电子有限公司	芯片	2018/9/10-2023/9/9
2	发行人	重庆中科芯亿达电子有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31, 2021/1/1-2023/12/31
3	中山联发微	广东信俊科技有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31, 2021/1/1-2023/12/31
4	四川中微芯成	广东信俊科技有限公司	芯片	2021/1/1-2023/12/31
5	四川中微芯成	深圳市创智辉电子科技有限公司	芯片	2018/10/1-2023/12/31
6	四川中微芯成	亿希格实业（深圳）有限公司	芯片	2019/5/16-2024/5/15
7	四川中微芯成	佛山市顺德区物芯电子科技有限公司	芯片	2018/11/1-2021/10/31
8	发行人	佛山市顺德区物芯电子科技有限公司	芯片	2020/5/20-2023/12/31
9	四川中微芯成	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	芯片	2018/9/10-2023/9/9
10	中山联发微	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31
11	发行人	佛山市顺德区拓芯微电器有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31
12	中山联发微	中山市资芯电子有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31, 2021/1/1-2023/12/31
13	发行人	中山市晶芯电子有限公司	芯片	2018/1/1-2020/12/31, 2021/1/1-2023/12/31
14	四川中微芯成	深圳市锦华鑫科技有限公司	芯片	2018/10/1-2023/12/31

15	发行人	杭州信尚耀科技有限公司	芯片	2021/1/1-2023/12/31
16	中山联发微	杭州信尚耀科技有限公司	芯片	2021/1/1-2023/12/31
17	发行人	小米通讯技术有限公司	芯片	2022/1/1-2022/12/31

注：上述合同为框架合同，具体的产品名称和数量以实际订单为准

（二）采购合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司与主要供应商签署的已履行或正在履行的采购合同如下：

序号	采购方	供应商	采购产品/服务（注 1）	合同期限
1	新加坡中微	GLOBALFOUNDRIES	晶圆、MASK	报告期内无框架性合同（注 2）
2	新加坡中微	GLOBALFOUNDRIES	晶圆、MASK	报告期内无框架性合同（注 3）
3	香港中微	GLOBALFOUNDRIES	晶圆、MASK	报告期内无框架性合同
4	香港中微	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆、MASK	2021/1/1-2023/12/31（注 4）
5	发行人	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆、MASK	2021/1/1-2023/12/31（注 5）
6	发行人	上海华虹宏力半导体制造有限公司	晶圆、MASK	2021/1/1-2023/12/31（注 6）
7	香港中微	华虹半导体（无锡）有限公司	晶圆、MASK	报告期内无框架性合同（注 7）
8	发行人	华虹半导体（无锡）有限公司	晶圆、MASK	报告期内无框架性合同（注 8）
9	发行人	天水华天科技股份有限公司	封装	2020/12/29-2021/12/31
10	发行人	天水华天科技股份有限公司	封装	2019/12/28-2020/12/31
11	发行人	天水华天科技股份有限公司	封装	2019/1/1-2019/12/31
12	发行人	无锡华润安盛科技有限公司	封装	2019/3/1-2022/2/28
13	发行人	深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装	2021/1/4 起长期有效
14	发行人	深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装	2020/1/1-2021/1/3
15	发行人	深圳电通纬创微电子股份有限公司	封装	2019/1/1-2019/12/31
16	发行人	普诚创智（成都）科技有限公司	晶圆	2020/1/3-2023/1/3
17	发行人	上海凸版光掩模有限公司	MASK	报告期内无框架性合同

注 1：上述合同为框架合同，具体的产品名称和数量以实际订单为准。

注 2：2019 年 12 月 11 日，新加坡中微与 GLOBALFOUNDRIES 签署《保密协议》，就双方半导体产品、工艺或服务的业务关系所涉及机密信息的保密事项进行约定，协议生效日为

2019年12月22日，到期日为2022年12月21日。

注3：2016年12月22日，新加坡中微与GLOBALFOUNDRIES签署《保密协议》，就双方半导体产品、工艺或服务的业务关系所涉及机密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2016年12月22日，到期日为2019年12月21日。

注4：2020年6月30日，香港中微与上海华虹宏力半导体制造有限公司签署《保密协议》，就双方合作业务所涉及的保密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2020年6月30日，有效期5年。

注5：2021年1月1日，发行人与上海华虹宏力半导体制造有限公司签署《保密协议》，就双方合作业务所涉及的保密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2021年1月1日，有效期5年。

注6：2017年12月25日，发行人与上海华虹宏力半导体制造有限公司签署《保密协议》，就双方合作业务所涉及的保密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2017年12月25日，有效期3年。

注7：2021年1月8日，香港中微与华虹半导体（无锡）有限公司签署《保密协议》，就双方合作业务所涉及的保密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2021年1月8日，有效期5年。

注8：2021年1月8日，发行人与华虹半导体（无锡）有限公司签署《保密协议》，就双方合作业务所涉及的保密信息的保密事项进行约定，协议生效日为2021年1月8日，有效期5年。

（三）银行借款、银行授信以及担保合同

截至2021年12月31日，发行人及其子公司签署的已履行或正在履行的授信合同、借款合同及担保合同如下：

序号	债权/授信人	债务/受信人	授信金额/借款金额（万元）	授信期限/借款期限	担保情况
1	中国银行股份有限公司前海蛇口分行	发行人	2,000.00	2019/5/30-2020/5/30	杨勇、周彦、罗勇三人保证担保并以房产抵押，发行人以应收账款质押
2	中国银行股份有限公司前海蛇口分行	发行人	2,000.00	2018/5/23-2019/5/23	杨勇、周彦、罗勇三人保证担保并以房产抵押，发行人以应收账款质押
3	中国银行股份有限公司深圳蛇口支行	发行人	2,000.00	2017/4/12-2018/4/12	杨勇、周彦、罗勇三人保证担保并以房产抵押，发行人以应收账款质押
4	中国农业银行股份有限公司中山火炬高技术产业开发区支行	中山联发微	19.64	2018/6/28-2018/10/15	中山联发微以保证金及银行承兑汇票质押
5	中国农业银行股份有限公司中山火炬高技	中山联发微	49.00	2017/8/1-2018/1/18	中山联发微以保证金及银行承兑汇票质押

序号	债权/授信人	债务/受信人	授信金额/借款金额（万元）	授信期限/借款期限	担保情况
	术产业开发区支行				
6	中国建设银行股份有限公司中山市分行	中山联发微	168.00	2018/11/16-2028/12/31	周飞及其配偶、罗勇及其配偶保证担保，周飞以房产抵押
7	中国建设银行股份有限公司中山市分行	中山联发微	100.00	2018/8/15-2019/8/15	罗勇作为共同借款人为债务提供担保
8	中国银行股份有限公司深圳市分行	发行人	1,000.00	2021/6/23-2022/6/29	-

（四）其他重大合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司签署的已履行或正在履行的合同金额在 1,000.00 万元以上的其他重大合同如下：

序号	对方名称	合同名称	合同金额（万元）	签署时间
1	成都建工第七建筑工程有限公司	第二运营总部及研发中心项目施工总承包工程补充协议	3,168.34	2019/5/17
2	四川遂宁市利普芯微电子有限公司	LQFP 开发协议	1,000.00	2021/2/1
3	成都建工第七建筑工程有限公司	第二运营总部及研发中心项目施工总承包工程施工合同补充协议二	5,260.00	2021/2/3
4	成都建工工业设备安装有限公司	第二运营总部及研发中心安装工程承包合同	1,081.10	2021//5/20
5	成都武城装饰工程有限公司	第二运营总部及研发中心幕墙工程承包合同	1,297.50	2021/3/19
6	GLOBALFOUNDRIES	产能预留协议	468.00 万美元	2021/4/15

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在对公司财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有重大影响的诉讼、仲裁事项。

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人、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发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查情况。

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

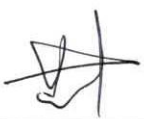
本公司全体董事签字：

		
YANG YONG（杨勇）	周彦	周飞
		
王继通	LIU ZEYU（柳泽宇）	陈凯
		
王毅	华金秋	吴敬

本公司全体监事签字：

		
蒋智勇	罗勇	冯超

除董事以外的全体高级管理人员签字：

	
MIAO XIAOYU（苗小雨）	李振华
	
吴新元	

中微半导体（深圳）股份有限公司


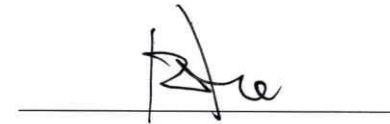
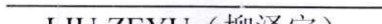
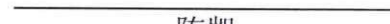
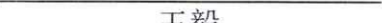



第十二节 声明

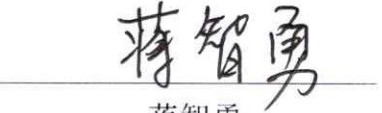
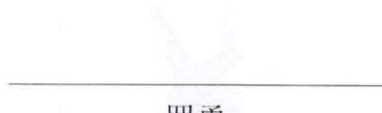
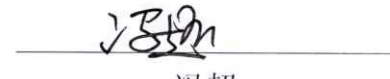
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签字：

 YANG YONG（杨勇）	 周彦	 周飞
 王继通	 LIU ZEYU（柳泽宇）	 陈凯
 王毅	 华金秋	 吴敬

本公司全体监事签字：

 蒋智勇	 罗勇	 冯超
--	---	--

除董事以外的全体高级管理人员签字：

 MIAO XIAOYU（苗小雨）	 李振华
 吴新元	

中微半导体（深圳）股份有限公司




第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。招股意向书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签字：

YANG YONG（杨勇）	周彦	周飞 
王继通	LIU ZEYU（柳泽宇）	陈凯
王毅	华金秋	吴敬

本公司全体监事签字：

蒋智勇	罗勇	冯超
-----	----	----

除董事以外的全体高级管理人员签字：

MIAO XIAOYU（苗小雨）	李振华
吴新元	

中微半导体（深圳）股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人： 
YANG YONG


周彦

周飞

中微半导体（深圳）股份有限公司



2022年7月19日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：_____

YANG YONG

周彦



周飞

中微半导体（深圳）股份有限公司



2022年7月19日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。因我司为公司首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

法定代表人：


张佑君

保荐代表人：


许艺彬
王彬

项目协办人：


余梓轩

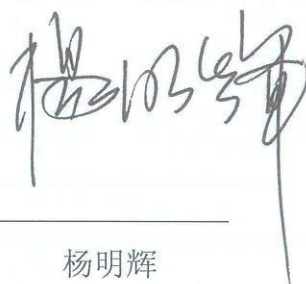
中信证券股份有限公司

2022 年 7 月 19 日

四、保荐机构总经理声明

本人已认真阅读招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



五、保荐机构董事长声明

本人已认真阅读招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



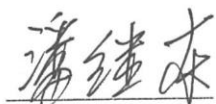
张佑君



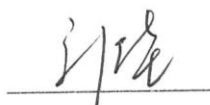
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读中微半导体（深圳）股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书（以下简称“招股意向书”），确认招股意向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意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向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。

签字律师：



潘继东



刘佳

律师事务所负责人：



张利国



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕3-133号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕3-134号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中微半导体（深圳）股份有限公司在招股意向书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


邓华明







曾祥胜

天健会计师事务所负责人：


张立琰



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年 7 月 19 日



六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股意向书，确认中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书与本机构出具的《深圳市中微半导体有限公司拟以审计后的账面净资产折股整体变更股份公司涉及的深圳市中微半导体有限公司账面净资产价值项目资产评估报告》（中同华评报字[2019]第231514号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向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，但是本机构没有过错的情况除外。

签字资产评估师：_____

陈松（工作变动）

李莲梅（已离职）

资产评估机构负责人：_____



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2022年7月19日



评估机构关于签字资产评估师工作变动说明

北京中同华资产评估有限公司于2019年12月9日出具了《深圳市中微半导体有限公司拟以审计后的账面净资产折股整体变更股份公司涉及的深圳市中微半导体有限公司账面净资产价值项目资产评估报告》（中同华评报字[2019]第231514号）。经办签字资产评估师为陈松、李莲梅。

截至本说明出具之日，陈松因为工作变动，不再担任本机构评估人员，故在中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书的评估机构声明中未签字，特此说明。

资产评估机构负责人：



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2022年7月19日



评估机构关于签字资产评估师离职说明

北京中同华资产评估有限公司于2019年12月9日出具了《深圳市中微半导体有限公司拟以审计后的账面净资产折股整体变更股份公司涉及的深圳市中微半导体有限公司账面净资产价值项目资产评估报告》（中同华评报字[2019]第231514号）。经办签字资产评估师为陈松、李莲梅。

截至本说明出具之日，李莲梅因个人原因已自本机构离职，不再担任本机构评估人员，故在中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书的评估机构声明中未签字，特此说明。

资产评估机构负责人：



李伯阳

北京中同华资产评估有限公司

2022年7月19日



验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2019〕3-85号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中微半导体（深圳）股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


邓华明




曾祥胜




李振华



天健会计师事务所负责人：


张立琰



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年一月十九日



验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《中微半导体（深圳）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书》（以下简称招股意向书），确认招股意向书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2021〕3-26号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对中微半导体（深圳）股份有限公司在招股意向书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：




邓华明




曾祥胜

天健会计师事务所负责人：




张立琰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年七月十九日



第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股意向书签署之间的相关财务报表及阅报告（如有）；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅

（一）查阅时间

工作日上午 9:00-11:30，下午 14:00-17:00。

（二）查阅地点及联系方式

1、发行人：中微半导体（深圳）股份有限公司

办公地址：深圳市南山区南头街道大汪山社区桃园路 8 号田厦国际中心 A 座 2008

电话：0755-2692 0081

联系人：吴新元

2、保荐机构（主承销商）：中信证券股份有限公司

办公地址：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

电话：0755-23835339

联系人：许艺彬

除以上查阅地点外，投资者可以登录证券交易所指定网站，查阅《招股意向书》等电子文件。

附录 A 公司与生产经营相关的主要房屋租赁情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司与生产经营相关的主要房屋租赁情况如下表所示：

序号	出租人	承租人	房屋地址	面积 (m ²)	租赁期限	房屋用途
1	深圳市成瑞投资有限公司	中微半导体（深圳）股份有限公司	深圳市南山区桃园路金牛广场 A 座 20 层 07-10 室	735.65	2020 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日	办公
2	厦门科翔高新产业发展有限公司	中微半导体（深圳）股份有限公司	厦门市翔安区鸿翔西路 1888 号 2#大楼六层 A 室	128.00	2021 年 7 月 12 日至 2024 年 7 月 11 日	办公
3	刘满财	中微半导体（深圳）股份有限公司	杭州市萧山区城厢路阳光城上府小区 1 栋 2 单元 2501 室	86.57	2021 年 4 月 26 日至 2022 年 4 月 25 日	员工宿舍
4	浙江研祥智能科技有限公司	中微半导体（深圳）股份有限公司	杭州市滨江区长河街道江虹路 333 号杭州研祥科技大厦 B 座 8 层 809 单元	187.86	2021 年 10 月 01 日至 2023 年 9 月 30 日	办公
5	刘华丽	中微半导体（深圳）股份有限公司	深圳市广兴源圣拿威湾美花园 3 栋 B 单元 14B	86.69	2021 年 12 月 20 日至 2023 年 8 月 31 日	员工宿舍
6	刘英	中微半导体（深圳）股份有限公司	青岛市崂山区海尔路 1 号乙 2 号楼 2 单元 802 户	129.66	2021 年 12 月 27 日至 2022 年 12 月 26 日	办公
7	佛山市顺德区海骏达房地产开发有限公司	中微半导体科技（佛山）有限公司	佛山市顺德区容桂街道振华社区居民委员会桂洲大道中海骏达广场 3 座 18 层 06、07 单元	174.00	2020 年 3 月 18 日至 2023 年 3 月 17 日	办公
8	中山市铭庆数字科技有限公司	中山市联发微电子有限公司	中山市火炬开发区祥兴路 6 号数码大厦南翼 9 层	2,395.20	2020 年 6 月 1 日至 2027 年 6 月 30 日	办公

9	中山市铭庆数字科技有限公司	中山市联发微电子有限公司	中山市火炬开发区祥兴路6号数贸大厦北翼9层901.902.903卡	960.00	2020年6月1日至2027年6月30日	办公
10	中山市铭庆数字科技有限公司	中山市联发微电子有限公司	中山市火炬开发区祥兴路6号数贸大厦南翼9层连廊9003.9004	56.00	2021年12月1日至2022年11月30日	办公
11	中山市铭庆数字科技有限公司	中山市联发微电子有限公司	中山市火炬开发区祥兴路6号数贸大厦北翼9层909卡	309.54	2021年5月17日至2027年6月30日	办公
12	黄馨苇	四川中微芯成科技有限公司	成都市高新区吉庆三路333号1栋3单元22层2201号	374.00	2021年3月1日至2023年2月28日	办公
13	徐洋	四川中微芯成科技有限公司	成都市高新区吉庆三路333号1栋3单元13层1306号	367.61	2021年1月6日至2022年12月5日	办公
14	蒋雨乐	四川中微芯成科技有限公司	成都市高新区吉庆一路520号1栋1单元18层1805号	61.00	2021年4月1日至2022年3月31日	员工宿舍
15	范瑞	四川中微芯成科技有限公司	成都市高新区吉庆一路520号2栋2单元15层1504号	95.97	2021年12月1日至2022年11月30日	员工宿舍
16	陈伟生	四川中微芯成科技有限公司	成都市高新区吉庆三路333号1栋3单元18层1802号	266.00	2021年7月3日至2023年7月2日	办公
17	上海君迈众创空间管理有限公司	中微沪芯（上海）集成电路有限公司	上海市浦东新区盛夏路169号、张东路1658号1幢8层808室	217.00	2020年9月16日至2023年10月31日	办公
18	遂宁广利工业发展有限公司	四川芯联发电子有限公司	遂宁市国开区兴宁路8号微电园6号楼1至3层	6,843.89	2021年1月1日至2021年12月31日	工业厂房
19	遂宁广利工业发展有限公司	四川芯联发电子有限公司	遂宁经开区兴宁路旁微电园A区、C区A、B栋、公租房2号楼	约1,097.00	2021年1月1日至2021年12月31日	员工宿舍

20	北京集智未来人工智能产业创新基地有限公司	北京中微芯成电子科技有限公司	北京市海淀区知春路 23 号量子银座第 10 层 1005、1007 室	266.62	2020 年 9 月 28 日至 2022 年 9 月 27 日	办公
21	Regus HK Management Limited	SHENZHEN CHINA MICRO SEMICONDUCTOR O., LIMITED	Units 01,82/F International Commerce Center, 1 Austin Road West, Kowloon, Hong Kong	7.50	2021 年 9 月 1 日至 2022 年 8 月 31 日	办公
22	Jurong Town Corporation	SINGAPORE CHANGI TECHNOLOGY PTE. LTD.	#06-20, 3 FUSIONOPOLIS WAY SINGAPORE 138633	153.33	2021 年 3 月 1 日至 2023 年 2 月 28 日	办公
23	重庆启迪高开科技园运营管理有限公司	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司	重庆市九龙坡区火炬大道 69 号 8 幢 101 室、102 室、201 室、301 室	1,546.00	2021 年 3 月 5 日至 2024 年 2 月 29 日	办公
24	重庆启迪高开科技园运营管理有限公司	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司	重庆市九龙坡区火炬大道 69 号 8 幢 401 室	420.78	2021 年 11 月 1 日至 2024 年 2 月 29 日	办公
25	曾德锋	中微渝芯（重庆）电子科技有限公司	江苏省常州市新北区太湖东路 9 号 4 幢 1013 室	132.66	2021 年 7 月 5 日至 2023 年 7 月 4 日	办公

附录 B 发行人及其子公司拥有的专利

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共拥有 40 项专利，包含发明专利 15 项、实用新型 25 项，具体情况如下所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	权利期限	取得方式	他项权利
1	四川中微芯成	一种安全的任意切换芯片工作模式的方法和芯片	ZL202010190523.2	发明专利	2020/3/18	20 年	原始取得	无
2	四川中微芯成	ASK 调幅信号包络检测系统	ZL201910246455.4	发明专利	2019/3/28	20 年	原始取得	无
3	发行人	一种逆导型 IGBT 器件的制备方法	ZL201210559699.6	发明专利	2012/12/20	20 年	受让所得	无
4	发行人	一种用于锂电保护的开关器件及其制作方法	ZL201710046716.9	发明专利	2017/1/19	20 年	受让所得	无
5	发行人	一种用于锂电保护的开关器件及其制作方法	ZL201710038841.5	发明专利	2017/1/19	20 年	受让所得	无
6	发行人	一种集成充电电池保护功能电路	ZL201810629461.3	发明专利	2018.6.19	2018.6.19 起 20 年	原始取得	无
7	发行人	单电池热电偶灶具点火控制电路	ZL201911243668.8	发明专利	2019.12.6	2019.12.6 起 20 年	原始取得	无
8	发行人	一种恒功率输出的 PWM 控制电路及其实现方法	ZL202010550345.X	发明专利	2020.6.16	2020.6.16 起 20 年	原始取得	无
9	四川中微芯成	用于 EEPROM 存储器的基准电流生成电路	ZL201810979922.X	发明专利	2018.8.27	2018.8.27 起 20 年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		及生成方法						
10	四川中微芯成	一种ASK调幅信号解调电路及解调方法	ZL201910007646.5	发明专利	2019.1.4	2019.1.4起20年	原始取得	无
11	四川中微芯成	一种用于液晶显示器的无线供电控制装置和方法	ZL201910577464.1	发明专利	2019.6.28	2019.6.28起20年	原始取得	无
12	四川中微芯成	PWM死区时间控制系统	ZL201910998646.6	发明专利	2019.10.18	2019.10.18起20年	原始取得	无
13	四川中微芯成	具备双向通信能力的无线充电燃气灶系统	ZL201910991199.1	发明专利	2019.10.18	2019.10.18起20年	原始取得	无
14	四川中微芯成	一种电机控制单电阻采样方法	ZL201911043120.9	发明专利	2019.10.30	2019.10.30起20年	原始取得	无
15	四川中微芯成	列选电路以及包含该列选电路的EEPROM电路	ZL201810980297.0	发明专利	2018.8.27	2018.8.27起20年	原始取得	无
16	发行人	一种振动式雾化器及其驱动电路	ZL201620928011.0	实用新型	2016.8.23	2016.8.23起10年	原始取得	无
17	发行人	一种多士炉及其加热控制电路	ZL201620925482.6	实用新型	2016.8.23	2016.8.23起10年	原始取得	无
18	发行人	一种集成充电电池保护功能电路、单片机以及充放电电路	ZL201820946581.1	实用新型	2018.6.19	2018.6.19起10年	原始取得	无
19	发行人	强抗干扰LDO模块	ZL201821456626.3	实用新型	2018.9.6	2018.9.6起10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	权利期限	取得方式	他项权利
		及抗干扰触摸检测电路						
20	发行人	一种触摸按键灵敏度调节电路及触摸开关	ZL201921902532.9	实用新型	2019.11.6	2019.11.6起10年	原始取得	无
21	发行人、芯亿达	一种驱动专用集成电路及恒温机	ZL202020803104.7	实用新型	2020.5.14	2020.5.14起10年	原始取得	无
22	发行人	一种电流检测电路	ZL202120793859.8	实用新型	2021.4.16	2021.4.16起10年	原始取得	无
23	发行人	比较器基准电压的控制电路、比较器和IGBT控制芯片	ZL202120791862.6	实用新型	2021.4.16	2021.4.16起10年	原始取得	无
24	发行人	一种IGBT过压控制电路和电磁加热控制芯片	ZL202120788566.0	实用新型	2021.4.16	2021.4.16起10年	原始取得	无
25	发行人	一种电压检测电路	ZL20212079170.4	实用新型	2021.4.16	2021.4.16起10年	原始取得	无
26	发行人	一种电流浪涌检测电路和电磁加热控制芯片	ZL202120794650.3	实用新型	2021.4.16	2021.4.16起10年	原始取得	无
27	发行人	一种LDO电路及使用该电路的设备	ZL202121634410.3	实用新型	2021.7.16	2021.7.16起10年	原始取得	无
28	四川芯联发	一种便于芯片固定的打标机	ZL201821842446.9	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
29	四川芯联发	一种芯片检测用定位工装	ZL201821842421.9	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
30	四川芯联发	一种晶片测试用防护装置	ZL201821842400.7	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
31	四川芯联发	一种单片检测切换装置	ZL201821841818.6	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	专利申请日	权利期限	取得方式	他项权利
32	四川芯联发	一种单片机测试用定位装置	ZL201821841817.1	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
33	四川芯联发	一种晶片测试固定装置	ZL201821841811.4	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
34	四川芯联发	一种单片机检测操作台	ZL201821841770.9	实用新型	2018.11.9	2018.11.9起10年	原始取得	无
35	四川芯联发	一种集成电路封装测试用防护装置	ZL201921315464.6	实用新型	2019.8.14	2019.8.14起10年	原始取得	无
36	四川芯联发	一种集成电路封装测试用散热装置	ZL201921315461.2	实用新型	2019.8.14	2019.8.14起10年	原始取得	无
37	四川芯联发	一种集成电路封装测试用便于调节的夹具	ZL201921314959.7	实用新型	2019.8.14	2019.8.14起10年	原始取得	无
38	四川芯联发	一种便于移动固定的集成电路封装测试设备	ZL201921314957.8	实用新型	2019.8.14	2019.8.14起10年	原始取得	无
39	四川芯联发	一种集成电路封装测试用收集装置	ZL201921314934.7	实用新型	2019.8.14	2019.8.14起10年	原始取得	无
40	中微渝芯	一种双路线性调制输出的电源芯片	ZL2021201993252	实用新型	2021.1.25	2021.1.25起10年	原始取得	无

附录 C 发行人及其子公司拥有的集成电路布图设计

截至 2021 年 12 月 31 日，公司累计获得集成电路布图设计专有权 102 项，具体情况如下所示：

序号	登记号	集成电路布图设计名称	申请日	首次投入商业利用日	著作权人	取得方式
1	BS.12501551.8	电磁炉控制功能的 8Bit Flash MCU(CMS69F23/CMS69F25)	2012/11/15	2012/5/18	发行人	自创
2	BS.12501550.X	高压驱动 10 口功能的 8Bit Flash MCU(CMS16FH55)	2012/11/15	2012/9/26	发行人	自创
3	BS.12501547.X	遥控器功能的 8Bit Flash MCU (CMS6053)	2012/11/15	2012/4/13	发行人	自创
4	BS.12501699.9	LED 驱动控制芯片	2012/11/28	2012/8/19	发行人	自创
5	BS.135014743	CMS69P22	2013/11/29	2012/4/18	发行人	自创
6	BS.135014751	CMS16PH55	2013/11/29	2013/3/3	发行人	自创
7	BS.165003049	CMHH37A1	2016/4/15	2015/6/1	发行人	自创
8	BS.165003022	CGL2401	2016/4/15	2015/6/1	发行人	自创
9	BS.165003065	CGL2201	2016/4/15	2015/6/1	发行人	自创
10	BS.165003030	CS1008	2016/4/15	2015/6/1	发行人	自创
11	BS.165003057	CS1009	2016/4/15	2015/6/1	发行人	自创
12	BS.165005319	CGL2001	2016/6/16	2015/3/16	发行人	自创
13	BS.165005327	SC081	2016/6/16	2016/5/10	发行人	自创
14	BS.175004293	SC151	2017/6/13	2016/10/13	发行人	自创
15	BS.175004277	SC161	2017/6/13	2016/10/13	发行人	自创
16	BS.175004285	SC181	2017/6/13	2016/10/13	发行人	自创
17	BS.195005686	CMHH55A1	2019/4/18	-	发行人	自创
18	BS.195005643	SC211	2019/4/18	-	发行人	自创
19	BS.195005716	SC221	2019/4/18	-	发行人	自创
20	BS.195005694	SC231	2019/4/18	-	发行人	自创
21	BS.195005678	SC251	2019/4/18	-	发行人	自创

序号	登记号	集成电路布图设计名称	申请日	首次投入商业利用日	著作权人	取得方式
22	BS.19500566X	SC261	2019/4/18	-	发行人	自创
23	BS.195005708	SC301	2019/4/18	-	发行人	自创
24	BS.195005651	SCD011	2019/4/18	2019/3/25	发行人	自创
25	BS.195623932	SC18A01	2019/11/13	2019/6/25	发行人	自创
26	BS.19562355X	SC18A02	2019/11/12	2019/6/20	发行人	自创
27	BS.195623584	SC18A03	2019/11/12	2019/6/25	发行人	自创
28	BS.195623592	SC18M01	2019/11/12	-	发行人	自创
29	BS.195623657	SC18M03	2019/11/12	2019/9/28	发行人	自创
30	BS.195623665	SC18M05	2019/11/12	2019/10/12	发行人	自创
31	BS.195623673	SC18M08	2019/11/12	2019/8/31	发行人	自创
32	BS.195623681	SC18M10	2019/11/12	2019/9/20	发行人	自创
33	BS.195623886	SC18M11	2019/11/13	-	发行人	自创
34	BS.195623894	SC18M12	2019/11/13	-	发行人	自创
35	BS.195623916	SC321	2019/11/13	2019/9/30	发行人	自创
36	BS.205533396	CMS89F628_SOP 无字	2020/5/20	-	发行人	自创
37	BS.205561616	SC18M13	2020/8/17	-	发行人	自创
38	BS.205561624	SC18M16	2020/8/17	-	发行人	自创
39	BS.205561640	SC18M18	2020/8/17	-	发行人	自创
40	BS.205561659	SC18M19	2020/8/17	-	发行人	自创
41	BS.205561667	SC18M20	2020/8/17	-	发行人	自创
42	BS.205562469	BJHH001	2020/8/19	-	发行人	自创
43	BS.205562477	CMCHT1804B	2020/8/19	-	发行人	自创
44	BS.205562485	CMHH55A2	2020/8/19	-	发行人	自创
45	BS.205562507	SCHH605C1	2020/8/19	-	发行人	自创
46	BS.205562515	SCHH606B2	2020/8/19	-	发行人	自创
47	BS.205562523	SCHH609	2020/8/19	-	发行人	自创
48	BS.205562531	SCHH610A2	2020/8/19	-	发行人	自创
49	BS.215538110	CMS89F1232-SOP 无字	2021/4/12	-	发行人	自创
50	BS.215579364	SC18A09	2021/7/6	-	发行人	自创
51	BS.215579283	CMHH56A1	2021/7/6	-	发行人	自创
52	BS.215579526	SCHH615A2	2021/7/7	-	发行人	自创

序号	登记号	集成电路布图设计名称	申请日	首次投入商业利用日	著作权人	取得方式
53	BS.215578880	CMCS001	2021/7/6	-	发行人	自创
54	BS.215578732	BJHH005A2	2021/7/6	-	发行人	自创
55	BS.215578899	CMHH01S2	2021/7/6	-	发行人	自创
56	BS.215579135	CMHH02S1	2021/7/6	-	发行人	自创
57	BS.215579178	CMHH03S2	2021/7/6	-	发行人	自创
58	BS.215577922	SC18A05	2021/7/6	-	发行人	自创
59	BS.215577930	SC18A06	2021/7/3	-	发行人	自创
60	BS.215579356	SC18A08	2021/7/6	-	发行人	自创
61	BS.215579372	SC18M21	2021/7/6	-	发行人	自创
62	BS.215579518	SCHH613A8	2021/7/6	-	发行人	自创
63	BS.215577957	SCHH616A1	2021/7/3	-	发行人	自创
64	BS.215579534	SCHH618A2	2021/7/6	-	发行人	自创
65	BS.165009055	SC131	2016/10/1	2016/8/1	中山联发微	自创
66	BS.165009063	SC111	2016/10/1	2016/6/1	中山联发微	自创
67	BS.16500908X	SC011	2016/10/1	2016/6/1	中山联发微	自创
68	BS.165009098	SC021	2016/10/1	2016/6/3	中山联发微	自创
69	BS.165009071	SC121	2016/10/1	2016/6/1	中山联发微	自创
70	BS.165009101	SC031	2016/10/1	2016/6/7	中山联发微	自创
71	BS.175009473	SC191	2017/10/17	2017/8/28	四川中微芯成	自创
72	BS.17500949X	CMHH51A1	2017/10/17	2017/7/10	四川中微芯成	自创
73	BS.175009481	CMHH52A1	2017/10/17	2017/9/25	四川中微芯成	自创
74	BS.185002331	8PS52	2018/3/16	2016/7/29	四川中微芯成	自创
75	BS.185003508	SCHH601B1	2018/4/13	2018/2/1	四川中微芯成	自创
76	BS.185560318	CMS8S003	2018/8/1	-	四川中微芯成	自创
77	BS.185560342	CMS32F030	2018/8/1	-	四川中微芯成	自创
78	BS.185560334	SC8P1152A	2018/8/1	-	四川中微芯成	自创
79	BS.185560326	SC8P1153A	2018/8/1	-	四川中微芯成	自创
80	BS.185572146	SADC011	2018/7/23	-	四川中微芯成	自创
81	BS.195580184	SCHH608A1	2019/2/18	-	四川中微芯成	自创
82	BS.195580206	SCHH609A1	2019/2/19	-	四川中微芯成	自创
83	BS.195601106	SCHH610A1	2019/7/18	-	四川中微芯成	自创
84	BS.195614232	SCHH611A1	2019/10/16	-	四川中微芯成	自创

序号	登记号	集成电路布图设计名称	申请日	首次投入商业利用日	著作权人	取得方式
85	BS.195626818	SCHH612A1	2019/11/19	-	四川中微芯成	自创
86	BS.205516106	SCHH613A1	2020/4/2	-	四川中微芯成	自创
87	BS.20554407X	SCHH615A1	2020/6/17	-	四川中微芯成	自创
88	BS.205559387	SCHH618A1	2020/8/12	-	四川中微芯成	自创
89	BS.215578007	SCHH619A1	2021/7/3	-	四川中微芯成	自创
90	BS.215578023	SCHH620A1	2021/7/3	-	四川中微芯成	自创
91	BS.215578228	SCHH621A1	2021/7/5	-	四川中微芯成	自创
92	BS.215578236	SCHH801A1	2021/7/5	-	四川中微芯成	自创
93	BS.21557804X	SC18A10	2021/7/3	-	四川中微芯成	自创
94	BS.215578279	SCWX802A1	2021/7/5	-	四川中微芯成	自创
95	BS.215536169	BJWX502A1	2021/4/7	-	北京中微芯成	自创
96	BS.215536010	BJHH008A1	2021/4/7	-	北京中微芯成	自创
97	BS.215535979	BJHH006A1	2021/4/7	-	北京中微芯成	自创
98	BS.215536096	BJHH009A1	2021/4/7	-	北京中微芯成	自创
99	BS.195590406	BJHH001A1	2019/5/8	-	北京中微芯成	自创
100	BS.195590317	CMHH11FE03	2019/5/8	-	北京中微芯成	自创
101	BS.195631757	BJHH003A1	2019/11/29	2020/5/29	北京中微芯成	自创
102	BS.235556310	BJHH005A1	2020/8/3	-	北京中微芯成	自创

注：根据集成电路布图设计保护条例第二十条规定，布图设计专有权的保护期为10年，自布图设计登记申请之日或者在世界任何地方首次投入商业利用之日起计算，以较前日期为准。