

本次发行股票拟在科创板上市，科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板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。

合肥芯谷微电子股份有限公司

(安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢)



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

(申报稿)

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

保荐机构（主承销商）



国元证券股份有限公司
GUOYUAN SECURITIES CO.,LTD.

(安徽省合肥市梅山路 18 号)

声 明

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

根据《证券法》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。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数 股东公开发售股数	本次发行股份数量不超过 2,000.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。 本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股
保荐人（主承销商）	国元证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

目 录

本次发行概况	1
目 录.....	2
第一节 释义	6
一、普通术语.....	6
二、专业术语.....	7
第二节 概览	10
一、重大事项提示.....	10
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	12
三、本次发行概况.....	12
四、发行人主营业务经营情况.....	14
五、发行人符合科创板定位的说明.....	17
六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
七、发行人选择的上市标准.....	18
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	19
九、募集资金用途与未来发展战略.....	19
十、其他对发行人有重大影响的事项.....	20
第三节 风险因素	21
一、与发行人相关的风险.....	21
二、与行业相关的风险.....	26
三、其他风险.....	27
第四节 发行人基本情况	28
一、发行人概况.....	28
二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等.....	28
三、发行人的股权结构图.....	50
四、发行人控股、参股公司基本情况.....	50
五、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	51
六、发行人特别表决权股份情况.....	56
七、发行人协议控制架构情况.....	56

八、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....	56
九、发行人股本情况.....	57
十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	62
十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议...	68
十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况.....	69
十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年来的变动情况.....	69
十四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况.....	71
十五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬和股权激励情况...	73
十六、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排.....	75
十七、发行人员工情况.....	84
第五节 业务与技术	87
一、发行人主营业务及主要产品情况.....	87
二、发行人所处行业的基本情况.....	109
三、发行人市场地位及竞争情况.....	130
四、发行人销售情况和主要客户	146
五、发行人采购情况和主要供应商.....	150
六、对主要业务有重大影响的主要资源要素.....	152
七、发行人核心技术及研发情况.....	162
八、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.....	173
九、发行人境外生产经营情况.....	175
第六节 财务会计信息与管理层分析	176
一、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准.....	176
二、财务报表.....	176
三、主要会计政策和会计估计	186
四、分部信息.....	209
五、非经常性损益明细表.....	209
六、税项.....	211

七、主要财务指标.....	213
八、经营成果分析.....	214
九、资产质量分析.....	244
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	265
十一、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	277
十二、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项.....	277
十三、盈利预测披露情况.....	278
第七节 募集资金运用与未来发展规划	279
一、募集资金运用概况.....	279
二、募集资金投资项目的具体情况.....	281
三、募集资金的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系.....	287
四、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响.....	287
五、发行人未来发展规划.....	288
第八节 公司治理与独立性	293
一、报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况.....	293
二、内部控制情况.....	293
三、发行人报告期内的违法违规情况.....	294
四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况.....	294
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	294
六、同业竞争.....	296
七、关联方、关联关系及关联方交易.....	297
八、关联交易决策程序及独立董事的意见.....	305
九、报告期关联方变化情况.....	307
第九节 投资者保护	308
一、发行人本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	308
二、股利分配政策及实际股利分配情况.....	308
三、特别表决权股份、协议控制框架或类似特殊安排.....	313
第十节 其他重要事项	314
一、重大合同.....	314

二、对外担保情况.....	315
三、重大诉讼和仲裁事项.....	315
第十一节 声明	317
第十二节 附件	327
一、备案文件.....	327
二、备案文件的查阅地点和时间.....	327

第一节 释义

本招股说明书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

芯谷微、发行人、公司	指	合肥芯谷微电子股份有限公司
芯谷微有限	指	合肥芯谷微电子有限公司，为公司前身
美芯电子	指	合肥美芯电子有限公司，为公司全资子公司
睿创微纳	指	烟台睿创微纳技术有限公司、烟台睿创微纳技术股份有限公司
市创新投	指	合肥市创新科技风险投资有限公司
市天使投	指	合肥市天使投资基金有限公司
君子堂资本	指	君子堂资本管理有限公司
省高新投	指	安徽省高新技术产业投资有限公司
上海为奇	指	上海为奇投资有限公司
国耀科技	指	合肥国耀科技创新创业投资合伙企业（有限合伙）
市产投一期	指	合肥市产业投促创业投资基金一期合伙企业（有限合伙）
天津东盛	指	天津东盛恒泰科技中心（有限合伙）
广发乾和	指	广发乾和投资有限公司
基石智能	指	马鞍山基石智能制造产业基金合伙企业（有限合伙）
国创兴泰	指	安徽国创兴泰智慧成长创业投资合伙企业（有限合伙）
中流瑞和	指	海南中流瑞和私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）
青橙博远	指	深圳市青橙博远创业投资合伙企业（有限合伙）
十月润南	指	合肥十月润南创业投资合伙企业（有限合伙）
弘博含章	指	合肥弘博含章股权投资合伙企业（有限合伙）
中安芯源	指	青岛中安芯源股权投资合伙企业（有限合伙）
横琴沁泉	指	珠海横琴沁泉启创股权投资合伙企业（有限合伙）
十月新兴	指	安徽十月新兴成长股权投资合伙企业（有限合伙）
云谷芯微	指	安徽云谷芯微股权投资合伙企业（有限合伙）
悦时景和	指	嘉兴悦时景和股权投资合伙企业（有限合伙）
合肥新经济	指	合肥新经济产业发展投资有限公司
合肥微芯	指	合肥微芯企业管理合伙企业（有限合伙）
合肥晨芯	指	合肥晨芯企业管理合伙企业（有限合伙）
合肥民芯	指	合肥民芯企业管理合伙企业（有限合伙）

合肥镓芯	指	合肥镓芯企业管理合伙企业（有限合伙）
合肥砷芯	指	合肥砷芯企业管理合伙企业（有限合伙）
合肥善芯	指	合肥善芯企业管理合伙企业（有限合伙）
Excelics	指	Excelics Semiconductor Inc.,
Microwave	指	Microwave Technology Inc.,
国务院	指	中华人民共和国国务院
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
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
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《合肥芯谷微电子股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《合肥芯谷微电子股份有限公司章程（草案）》
股东会	指	合肥芯谷微电子股份有限公司股东会
股东大会	指	合肥芯谷微电子股份有限公司股东大会
董事会	指	合肥芯谷微电子股份有限公司董事会
监事会	指	合肥芯谷微电子股份有限公司监事会
保荐机构、主承销商、国元证券	指	国元证券股份有限公司
国元投资	指	安徽国元投资有限责任公司
国元金控集团	指	安徽国元金融控股集团有限责任公司
律师、发行人律师	指	安徽天禾律师事务所
申报会计师、容诚会计师	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙），曾用名华普天健会计师事务所（北京）有限公司、华普天健会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构、中铭国际	指	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
报告期	指	2020年度、2021年度、2022年度
报告期各期末	指	2020年12月31日、2021年12月31日、2022年12月31日
本次发行	指	发行人根据本招股说明书所载条件首次公开发行人民币普通股（A股）的行为
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

集成电路、IC	指	集成电路、IC（Integrated Circuit）是一种微型电子器件或部件，采用相应的工艺，将所需的晶体管、电阻、电容和电感等电子元器件按照要求
---------	---	--

		连接起来，制作在同一晶圆衬底上，实现特定功能的电路
芯片	指	集成电路的载体，是集成电路经过设计、制作、封装、测试得到的具有特定功能的微电路或器件
晶圆	指	Wafer，集成电路制作所用的晶片，是生产集成电路所用的载体，可加工制作成各种电路元件结构，由于其形状为圆形，故称为晶圆
Foundry	指	晶圆制造商，在集成电路领域中专指专门负责生产、制造芯片的厂家
Fabless	指	无晶圆厂的集成电路企业经营模式，采用该模式的厂商仅进行芯片的研发设计、应用和销售，晶圆制造和封装测试环节通过委外加工完成
IDM	指	垂直整合制造模式（Integrated Device Manufacturer），涵盖集成电路设计、晶圆制造和封装测试等全产业链环节的一体化运作模式
EDA	指	电子设计自动化（Electronic Design Automation）工具，是指利用计算机辅助设计软件，来完成集成电路的功能设计、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
芯片设计	指	包括电路功能设计、结构设计、电路设计及仿真、版图设计、绘制和验证、设计数据校验、流片方案设计等流程的集成电路设计过程
芯片封装	指	把晶圆上的半导体集成电路，用导线及各种连接方式，加工成含外壳和管脚的可用的芯片成品，起着安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用
芯片测试	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
光罩	指	光掩模、掩模版（Mask、Photomask或Reticle），光罩是芯片制造过程中使用的材料，上面承载有设计图形，图形包含透光和不透光的部分。通过光照，将设计图形复刻在晶圆上
流片	指	芯片设计硬件化的过程。为验证集成电路设计是否成功，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。流片成功为芯片大规模制造的基础
元器件	指	元件和器件的总称。元件包括电容、电阻、电感等，其内部不再有其它元件功能单元；器件由多个电路元件构成具备独立封装结构的电路单元集合
微波模块	指	将多个微波芯片、元件及布线经过设计、制造、封装、测试得到的具有特定功能的器件
T/R 组件	指	Transmitter/Receiver，简称T/R，一个无线收发系统连接中频处理单元与天线之间的部分，是相控阵雷达的核心，主要用于实现发射、接收信号的放大，以及信号幅度、相位的控制，由低噪声放大器、功率放大器、限幅器、移相器等组成
模组	指	芯片加上外围电路构成的模块、组件的简称，通常由数个基础功能组件组成的特定功能组件，可用来组成具备完整功能之系统、设备或程序
模拟信号	指	指用连续变化的物理量表示的信息，现实中信号大多是模拟信号，比如温度、声音、图像和压力等
数字信号	指	指在时间上和幅度上离散取值的信号，通过信号的强弱是否高于某一特定阈值判断信号的有无，常用0、1表示。例如手机、数码相机、电脑CPU、数字电视的逻辑控制和重放的音频信号和视频信号
模拟芯片	指	主要处理模拟信号的集成电路
数字芯片	指	主要处理数字信号的集成电路
射频、RF	指	Radio Frequency，简称RF，一种高频交流变化的电磁波，频率范围在300kHz-300GHz之间，包括蓝牙、WiFi、2.4G无线传输技术、FM等技术
微波	指	频率范围为300MHz-300GHz的电磁波，是无线电波中一个有限频带的简称，即波长在1毫米-1米之间的电磁波，是分米波、厘米波、毫米波的

		统称。
毫米波	指	微波中一类高频的电磁波，频率范围为30GHz-300GHz，波长在1毫米-10毫米之间
P、L、S、C、X、Ku、K、Ka 波段	指	雷达领域对电磁波的通俗分类。根据频率由低到高依次包括：P波段（230-1000MHz）、L波段（1-2GHz）、S波段（2-4GHz）、C波段（4-8GHz）、X波段（8-12GHz）、Ku波段（12-18GHz）、K波段（18-26.5GHz）、Ka波段（26.5-40GHz）等
射频芯片	指	工作在射频频段的芯片，实现信号的滤波、放大、射频转换、调制/解调等功能，通常包含低噪声放大器、功率放大器、滤波器、混频器、频率合成器等
微波毫米波芯片	指	工作在微波毫米波频段的芯片，实现信号的放大、混频、滤波等功能，通常包含带通滤波器、低噪声放大器、功率放大器、主放大器、预放大器、混频器、频率合成器和倍频器等功能模块电路
GaAs	指	砷化镓，是一种重要的半导体材料。用砷化镓制成的半导体器件具有高频、高温、低温性能好、噪声小、抗辐射能力强等优点，故在制作射频微波器件方面得到重要应用
GaN	指	氮化镓，是研制微电子器件、光电子器件的新型半导体材料，与SiC、金刚石等半导体材料一起，被誉为是继第一代Ge、Si半导体材料、第二代GaAs、InP化合物半导体材料之后的第三代半导体材料
带宽	指	允许通过信号的频率范围
功率 P_n	指	n可代表阿拉伯数字，指的是增益压缩ndB时的最大功率，比如功率 P_1 指增益压缩1dB时的最大功率
雷达	指	利用目标对电磁波的反射或散射现象对目标进行检测、定位、跟踪、成像与识别的设备
相控阵雷达	指	是指通过相位控制电子对阵列雷达进行扫描，利用大量的个别控制的小型的天线进行单元排列，最终形成天线阵面，并且每一个天线单元都由各自独立的开关进行控制，形成不同的相位波束。按每一辐射器是否单独连接固定的收发组件，可分为有源相控阵雷达和无源相控阵雷达
精确制导	指	以高性能电磁波、光电探测器为基础，利用目标特征信息发现、跟踪和识别等方法，控制和导引武器准确命中目标的技术。对提高武器对地精确打击、防空和反导等作战效能具有重要作用
卫星通信	指	地球上（包括地面和低层大气中）的无线电通信站间利用卫星作为中继而进行的通信。卫星通信系统由卫星和地球站两部分组成
电子对抗	指	敌对双方为削弱、破坏对方电子设备的使用效能、保障己方电子设备发挥效能而采取的各种电子措施和行动，又称电子战
仪器仪表	指	用以检出、测量、观察、计算各种物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备
MCM	指	一种封装技术（Multi-Chip Module），是将多个裸芯片和其它元器件组装在同一块多层互连基板上，然后进行封装，从而形成高密度和高可靠性的微电子组件
SiP	指	系统级封装（System in Package），是将多种功能芯片，包括处理器、存储器等功能芯片集成在一个封装内，从而实现一个基本完整的功能

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留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。

本招股说明书中发行人引用的第三方数据非专门为本次发行准备，不存在为此支付费用或提供帮助的情形。

第二节 概览

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

一、重大事项提示

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，并特别关注“第三节 风险因素”中的下列风险：

（一）市场竞争加剧的风险

报告期内，公司产品主要应用于国防军工领域，该领域强调自主可控，对产品的稳定性、可靠性和安全性要求较高，且军工科研生产的配套领域向民营企业和民用技术企业开放时间较短，行业进入具有较高的壁垒，新竞争者进入行业较难，目前国内竞争者以国内大型军工集团下属单位及少数具备相应配套能力的民营企业为主。但随着国家加快军工电子产业发展的一系列政策的实施，未来更多社会资源进入该领域，市场竞争将更加充分。如果公司不能有效应对日趋激烈的市场竞争，则可能面临竞争优势被削弱、业务拓展受限、市场份额下降等风险，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）未来业绩无法长期保持高速增长的风险

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司营业收入分别为 6,440.84 万元、9,958.21 万元和 14,880.74 万元，年复合增长率为 52.00%，收入规模实现高速增长，但与已上市同行业公司相比，公司经营规模相对较小，抵御经营风险的能力相对偏弱。未来，若同行业公司利用其品牌、资金等优势，持续加大公司所处市场的投入，可能挤压公司现有市场份额；或公司因经营能力有限无法承接客户日益增长的订单需求，从而错失部分业务机会，致使公司面临未来业绩无法长期保持高速增长的风险。

（三）市场开拓失败或者进度不及预期的风险

发行人产品和技术主要应用于国防军工领域，但受产品种类、公司发展路径及军工资质等影响，报告期内，发行人前五名客户销售收入占比分别为 37.05%、35.11%和 42.67%，与同行业可比公司相比，公司客户较为分散且军工集团客户

收入占比较低，客户管理和开拓的难度较高。市场开拓成效受客户整体战略规划、市场偏好及竞争对手等多重因素的影响，若公司不能及时、准确地把握市场趋势变化并快速进行产品开发，将导致重点潜在客户开拓困难或者难以提升在原有客户中的收入占比等情形，进而对公司持续竞争力、成长性及未来经营业绩产生不利影响。

（四）技术创新和新产品开发风险

公司产品芯片和模组主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，其技术创新和产品开发需紧密结合行业发展趋势、下游应用场景、客户需求变化等因素，具有研发投入大、开发周期长的特点。若公司技术创新和新产品开发失败，或者对市场发展趋势把握不准确、未能紧跟下游应用的发展方向进行产品升级，将会对公司未来业务拓展和经营业绩带来不利影响。

（五）税收优惠和政府补助的风险

公司已取得高新技术企业证书，并于 2022 年 10 月通过高新技术企业复审，有效期三年。公司 2022 年 4 月被国家发展和改革委员会认定为国家鼓励的重点集成电路设计企业，根据国务院发布的《关于印发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》（国发[2020]8 号）以及财政部、国家税务总局等四部委《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）规定：国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。根据上述优惠政策，公司 2021 年至 2024 年享受企业所得税免征优惠。

报告期各期，公司税收优惠金额分别为 383.81 万元、1,211.74 万元和 1,478.16 万元，占同期利润总额的比例分别为 8.96%、28.45% 和 25.57%。报告期各期，公司计入当期政府补助的金额分别为 958.02 万元、1,023.88 万元和 1,074.68 万元，占同期利润总额的比例分别为 22.36%、24.04% 和 18.59%。若未来国家相关税收优惠或政府补助政策发生不利变化或者公司不能继续符合税收优惠或政府补助条件，将会对公司经营业绩造成不利影响。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	合肥芯谷微电子股份有限公司	成立日期	2014年11月21日
注册资本	6,000.00万元	法定代表人	刘家兵
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道425号安徽省科技成果转化示范基地E幢	主要生产经营地址	安徽省合肥市高新区创新大道425号安徽省科技成果转化示范基地E幢
控股股东	刘家兵	实际控制人	刘家兵
行业分类	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	否
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	国元证券股份有限公司	主承销商	国元证券股份有限公司
发行人律师	安徽天禾律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		<p>截至本招股说明书签署日，弘博含章持有发行人0.29%股权。国元投资以有限合伙身份持有弘博含章51.28%股权，且持有其执行事务合伙人安徽弘博资本管理有限公司35%股权，国元投资与国元证券均受国元金控集团控制。</p> <p>国元证券全资子公司国元创新投资有限公司作为三级股东通过国创兴泰间接持有发行人0.06%股权。</p> <p>除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他利益关系。</p>	
（三）本次发行其他有关机构			
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	中国工商银行合肥市四牌楼支行
其他与本次发行有关的机构		无	

三、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过2,000.00万股	占发行后总股本比例	不低于25%

其中：发行新股数量	不超过 2,000.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益以【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按【】年度经审计的扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润的较低者除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用向网下投资者询价配售和网上资金申购发行相结合的方式，或中国证监会、上海证券交易所认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合上海证券交易所科创板相关规则要求的合格投资者		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	微波芯片封测及模组产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	承销及保荐费【】万元，审计及验资费用【】万元，律师费用【】万元，发行相关的信息披露费用【】万元，发行上市手续费用及其他【】万元		
高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	【】		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
拟公开发售股份股东名称、持股数量及拟公开发售股份数量	无		
发行费用的分摊原则	本次发行费用全部由发行人承担		

（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日和【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

四、发行人主营业务经营情况

（一）主要业务和产品

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，主要向市场提供基于 GaAs、GaN 化合物半导体工艺的系列产品，并围绕相关产品提供技术开发服务。公司产品和技术主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，并通过不断的研发创新，逐步向仪器仪表、医疗设备、卫星互联网、5G 毫米波通信等民用领域拓展。

公司在微波芯片及模组领域深耕多年，坚持自主研发，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术。公司产品类别涵盖无线收发系统射频前端完整产品链，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，多项产品成功应用于国家重大装备型号中。公司在注重研发设计能力的同时，不断加强生产能力建设，现已建成晶圆后道、微组装生产线以及覆盖电性能筛选、环境试验、失效分析的测试中心，具备陶瓷/金属等形式的封装器件和模组生产能力，能够长期、稳定、快速地为用户提供多品种、高可靠性和高稳定性的产品，是国内少数能够批量提供半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件等系列产品的企业之一。

公司创始团队具备多年海外工作经历，在芯片研发设计、晶圆制造和封装测试等方面具有丰富的技术积累，荣获“安徽省高层次科技人才团队 A 类”称号。公司密切关注客户需求的动态变化，聚焦新品研发与升级，在主营业务领域建立了自主创新的知识产权体系。截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 61 项（其中发明专利 18 项）、集成电路布图设计专有权 48 项、软件著作权 1 项。公司先后获得“国家高新技术企业”、“国家鼓励的重点集成电路设计企业”、

“2021 中国隐形独角兽 500 强”、“安徽省专精特新中小企业”、“合肥市企业技术中心”、“合肥高新区瞪羚企业”等多项荣誉与资质。

公司主营业务产品包括芯片和模组两大类，技术开发服务根据客户需求围绕两大类产品展开。公司芯片产品包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片等，具备超宽带、低功耗、高效率、高集成等性能特点，可满足无线收发系统对射频前端的功能需求；模组产品系基于自研微波毫米波芯片开发，包括覆盖 P 波段至 Ka 波段的变频模块、频综模块和 T/R 组件等，能满足不同客户的个性化需求。公司系列化的芯片产品和不断增加的模组产品，可支持无线收发前端主要应用场景。

报告期各期，发行人主营业务收入规模分别为 6,385.62 万元、9,917.47 万元和 14,831.14 万元。报告期内，发行人主营业务收入快速增长，主要系随着国家产业政策的利好环境及军民两用技术和装备融合的深入发展，我国军工行业信息化建设和国防实力逐步提升，对高性能集成电路芯片进口替代的需求不断增强；同时发行人不断加大对新产品、新技术的研发力度，实现产品的丰富和升级，完整的通用微波产品体系以及丰富的客户资源为发行人提供了持续稳定的销售来源。报告期内，发行人 2020 年至 2022 年营业收入年复合增长率为 52.00%，其中主营业务收入年复合增长率为 52.40%，保持较高的增长态势。2020 年至 2022 年，发行人扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润分别为 3,004.15 万元、3,209.85 万元和 4,728.33 万元，呈逐年增长趋势；发行人主营业务毛利率分别为 84.31%、82.32% 和 79.72%，毛利率相对稳定且保持较高水平。综上，发行人主营业务经营情况良好，盈利能力持续增强。

（二）主要采购及重要供应商

公司采购主要分为晶圆、光罩、元器件、壳体及 PCB 板等采购以及晶圆划片、塑封等环节所涉的委外采购。重要供应商包括 A 供应商、B 供应商、C 供应商、D 供应商、F 供应商、福州康派克光电科技有限公司等。公司供应渠道稳定，不存在因供应不足或质量问题而影响公司正常生产经营的情形。

（三）主要生产模式

公司芯片产品主要根据备产计划进行生产，主要生产流程包括晶圆流片、划

片、分拣、封装、测试等。公司目前是“设计+封测”的经营模式，晶圆流片由晶圆代工厂完成，公司自主完成晶圆在片测试、划片、分拣、陶瓷/金属封装环节，经测试合格后完成芯片产品入库，生产过程涉及塑料封装和部分划片采用委外加工。公司模组产品一般根据客户合同/订单进行生产，主要生产流程包括自有芯片领用、材料外购，电路基片制作、壳体加工、表贴、微组装、电装、筛选试验、内部清洁、封盖、成品测试等，生产过程涉及的 PCB、结构件等加工采用外协完成。

（四）销售方式和渠道及重要客户

公司主要采用直销模式销售产品和提供技术开发服务，少数销售通过贸易商方式进行。公司主要通过参加行业产品展销会、定期组织召开面向现有或潜在客户的技术研讨会及新产品推介会等方式拓展客户。公司客户 A 客户、B 客户、C 客户、D 客户、I 客户、E 客户、F 客户、H 客户等知名企业，并先后被多家军工集团下属单位认定为合格供应商。

（五）行业竞争情况及发行人在行业中的竞争地位

公司所处微波毫米波芯片细分市场的主要参与者包括 ADI、Qorvo、MACOM 等国外公司，以及 A19 单位、A05 单位和少数具备相应配套能力的民营企业。其中，A19 单位和 A05 单位基于其技术积累、资金规模、客户渠道等优势，是国内微波毫米波芯片市场主力军，占据国内较高市场份额；民营企业由于起步较晚，产品配套的型号相对较少，市场份额相对较低。由于产品及所处行业的技术驱动型特征，整体竞争较为缓和。

公司作为国内少数能够自主开发、批量生产并交付微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件等系列产品的企业，产品类别涵盖无线收发系统射频前端完整产品链，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，在集成电路国产化的道路上做出了贡献。公司研制的宽带低噪声放大器芯片、宽带混频器芯片、宽带压控振荡器芯片可应用于综合告警、弹载和机载等多型雷达平台以及卫星通信系统，公司的多项产品已成功应用于国家重大装备型号中。

公司凭借产品具有的较强通用性的特点，已开发出的民用产品在仪器头部厂

商获得较高的认可，在较短时间里成为了 A01 单位、成都玖锦科技有限公司等客户的国内主要微波毫米波芯片供应商，并已开始为飞利浦医疗（苏州）有限公司、美的集团（上海）有限公司等客户提供国产化 MRI（核磁共振）低噪声放大器。

五、发行人符合科创板定位的说明

（一）公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司主要从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”；根据国家发展改革委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》，公司产品属于“1.新一代信息技术产业”项下的“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”下的“集成电路芯片设计及服务”、“通信芯片”、“采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip、TSV 等技术的集成电路封装”以及“1.3.3 新型元器件”下的“移动通信用宽频带功率放大器”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“1.新一代信息技术产业”项下的“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	
	<input type="checkbox"/> 新能源	
	<input type="checkbox"/> 节能环保	
	<input type="checkbox"/> 生物医药	
	<input type="checkbox"/> 符合科创板定位的其他领域	

（二）公司符合科创属性要求

科创属性评价标准	是否符合	指标情况
最近三年研发投入占营业收入比例 5% 以上，或最近三年研发投入金额累计在 6,000 万元以上	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020 年至 2022 年，公司累计研发投入（扣除股份支付）金额为 4,997.60 万元，占累计营业收入比例为 15.98%
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2022 年末，公司研发人员占员工总数的比例为 43.24%
应用于公司主营业务的发明专利 5 项以上	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至本招股说明书签署日，公司共有 15 项发明专利应用于主营业务
最近三年营业收入复合增长率达到 20%，或最近一年营业收入金额达到 3 亿元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2020 年至 2022 年，公司营业收入复合增长率为 52.00%

综上，公司符合《科创属性评价指引（试行）》《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》规定的科创属性要求。

六、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据容诚会计师出具标准无保留意见《审计报告》（容诚审字[2023]230Z0375 号），报告期内，公司主要财务数据及财务指标如下：

单位：万元

项目	2022.12.31 /2022 年度	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度
资产总额	74,580.89	45,462.13	9,984.62
归属于母公司所有者权益	71,451.39	43,531.77	8,507.73
资产负债率（母公司）	4.08%	4.05%	14.20%
营业收入	14,880.74	9,958.21	6,440.84
净利润	5,780.32	4,258.52	3,709.62
归属于母公司所有者的净利润	5,780.32	4,262.62	3,779.10
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,728.33	3,209.85	3,004.15
基本每股收益（元）	0.97	-	-
稀释每股收益（元）	0.97	-	-
加权平均净资产收益率（扣非后）	7.32%	26.23%	54.83%
经营活动产生的现金流量净额	2,235.31	827.25	1,443.70
现金分红	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	26.88%	17.70%	11.26%

七、发行人选择的上市标准

发行人选择的具体上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准，即“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”。

根据容诚会计师出具的《审计报告》（容诚审字[2023]230Z0375 号），发行人 2022 年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者净利润为 4,728.33 万元，发行人 2022 年度营业收入为 14,880.74 万元，符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中“最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的财务指标。

结合发行人最近一次外部股权融资对应的估值情况以及可比公司在境内市场的近期估值情况，预计发行人发行后总市值不低于人民币 10 亿元，符合发行人选择的具体上市标准《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的第（一）项标准中的市值指标。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

发行人未针对公司治理建立特殊安排。

九、募集资金用途与未来发展战略

（一）募集资金用途

经公司 2023 年第一次临时股东大会审议确定，本次发行实际募集资金扣除发行费用后的净额将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	建设期	立项备案文号	环评备案文号
1	微波芯片封测及模组产业化项目	50,975.99	50,500.00	3 年	2303-340161-04-01-860799	环建审[2023]10026 号
2	研发中心建设项目	24,964.65	24,500.00	3 年	2303-340161-04-01-697664	环建审[2023]10025 号
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-	-	-
合计		85,940.64	85,000.00	-	-	-

如本次发行实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分将由公司以银行贷款或其他途径解决。若实际募集资金超过拟投资项目所需资金，超出部分将用于补充其他与主营业务相关的营运资金。如本次募集资金到位前，公司使用自有资金对拟投资项目进行先期投入的，待本次募集资金到位后将予以置换。若本次募集资金（扣除发行费用后）超过募集资金项目投资额，超募资金将用于公司主营业务。募集资金项目的具体内容，参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（二）未来发展战略

公司秉承“用芯报效祖国、创新改变世界”的经营理念，践行“诚信为本、凝心聚力、客户至上、合作共赢”的核心价值观，致力于向更多行业 and 客户提供微波毫米波芯片、微波模块及 T/R 组件系列产品及服务，并重点围绕国防装备发展瓶颈和信息化快速发展对微波毫米波芯片和模组的迫切需求，紧跟行业前沿发展，持续进行技术及产品的自主研发，加大产业链布局和投入，力争打造国内领先的微波毫米波芯片设计、晶圆工艺与制造、封装测试及模组研发生产的完整产业链。

十、其他对发行人有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他重大影响的事项。

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发行的股票时，除本招股说明书提供的其他有关资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素根据重要性或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、未来业绩无法长期保持高速增长的风险

2020 年度、2021 年度和 2022 年度，公司营业收入分别为 6,440.84 万元、9,958.21 万元和 14,880.74 万元，年复合增长率为 52.00%，收入规模实现高速增长，但与已上市同行业公司相比，公司经营规模相对较小，抵御经营风险的能力相对偏弱。未来，若同行业公司利用其品牌、资金等优势，持续加大公司所处市场的投入，可能挤压公司现有市场份额；或公司因经营能力有限无法承接客户日益增长的订单需求，从而错失部分业务机会，致使公司面临未来业绩无法长期保持高速增长的风险。

2、市场开拓失败或者进度不及预期的风险

公司产品和技术主要应用于国防军工领域，但受产品种类、公司发展路径及军工资质等影响，报告期内，公司前五名客户销售收入占比分别为 37.05%、35.11% 和 42.67%，与同行业可比公司相比，公司客户较为分散且军工集团客户收入占比较低，客户管理和开拓的难度较高。市场开拓成效受客户整体战略规划、市场偏好及竞争对手等多重因素的影响，若公司不能及时、准确地把握市场趋势变化并快速进行产品开发，将导致重点潜在客户开拓困难或者难以提升在原有客户中的收入占比等情形，进而对公司持续竞争力、成长性及未来经营业绩产生不利影响。

3、原材料供应商集中的风险

报告期内，公司主要采购原材料为晶圆、光罩和元器件等，前五名供应商占当期采购总额的比例分别为 91.94%、79.18% 和 63.40%。公司采用“设计+封测”的经营模式，晶圆制造环节委托代工厂完成，晶圆代工厂属于资本及技术密集型

产业，呈现集中度较高的市场格局，使公司在采购该等原材料时供应商集中度也相对较高。若原材料供应商出现突发经营异常或限制供应或出现产能不足或与公司的合作关系出现不利变化的情形，公司将面临不能及时获得足够的原材料供应或者需高于正常价格获取原材料的情况，将对公司产品交付稳定性造成一定影响，进而对公司的生产经营产生不利影响。

4、快速扩张带来的管理风险

公司自设立以来，经营规模不断扩大，资产规模和员工数量也迅速扩张。本次发行及募集资金投资项目实施后，公司经营规模将进一步扩大，人员规模也会相应增长，公司在资源整合、人员管理、技术开发等方面将面临更大的挑战。若公司经营团队的决策水平、人才队伍的管理能力和组织结构的完善程度不能适应经营规模的扩张，将可能面临快速扩张带来的管理风险。

5、民用市场开发风险

报告期内，公司产品主要应用于国防军工领域。公司核心技术和产品已逐步应用于仪器仪表、医疗设备等民用领域，正在向 5G 毫米波通信、卫星互联网等更多民用领域推进。民用市场竞争者数量较多、进入时间较早，竞争较军用市场更为激烈，若出现民用新产品开发失败、无法满足客户需求或成本较高等情况，则公司民用市场开发存在达不到预期效果的风险。

6、军工资质延续的风险

我国军品生产及销售目前存在严格的资质审核制度，截至报告期末，公司拥有从事军品业务所需的武器装备科研生产单位二级保密资格证书、装备承制单位资格证书、武器装备科研生产备案凭证和国军标质量管理体系认证证书。根据相关要求，该等资质资格每过一定年限需进行重新认定或审查，若公司丧失现有业务资质或不能及时延续相关资质，则存在无法进入部分客户合格供应商名单的风险，进而对公司未来的生产经营产生不利影响。

7、产品质量风险

公司产品主要应用领域的行业内客户对产品质量要求较高，公司执行严格的测试、筛选、验证等程序以确认产品质量达标，但仍存在实际生产中发生质量问题的风险。若公司产品在研发、生产等环节发生无法预料的质量问题，影响下游

客户产品的性能，则可能对公司的品牌和信誉产生不利影响，造成财务损失，甚至可能导致客户流失，进而影响公司的经营业绩。

（二）技术风险

1、技术创新和新产品开发风险

公司产品芯片和模组主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，其技术创新和产品开发需紧密结合行业发展趋势、下游应用场景、客户需求变化等因素，具有研发投入大、开发周期长的特点。若公司技术创新和新产品开发失败，或者对市场发展趋势把握不准确、未能紧跟下游应用的发展方向进行产品升级，将会对公司未来业务拓展和经营业绩带来不利影响。

2、核心技术泄密的风险

公司所处行业属于技术密集型产业，发行人销售的各类产品均基于公司自主研发积累的核心技术，核心技术的安全直接决定了公司的竞争优势，是公司未来得以持续高速发展的基础。公司重视自主知识产权的保护并制定了相关保密措施，但上述措施可能仍无法完全规避公司核心技术泄密的风险。若出现公司核心技术相关内控制度不能得到有效执行、核心技术人员流失、研发团队变动及竞争对手抄袭等，可能导致核心技术出现泄密，则对公司经营造成不利影响。

3、技术人员短缺和流失的风险

随着微波芯片和模组行业技术的持续发展，业内对技术人才需求旺盛，人才竞争日益激烈，能否稳定并不断吸引优秀人才是公司保持技术竞争力的关键所在。若公司在技术人员招聘、培养及激励机制等方面举措不力，公司将面临技术人员短缺和流失的风险。

（三）财务风险

1、毛利率下降的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 84.31%、82.32%和 79.72%，处于较高水平。若未来市场竞争加剧、原材料价格上涨或公司未能根据市场需求及时更新现有产品或推出符合市场趋势的新产品等，可能出现产品价格下降、高毛利产品销售占比下降等情况，导致公司综合毛利率水平出现下降，进而对公司经营业

绩造成不利影响。

2、应收账款及合同资产减值损失风险

报告期各期末，公司应收账款及合同资产账面余额分别为 4,319.94 万元、7,060.49 万元和 13,604.29 万元，占营业收入的比例分别为 67.07%、70.90%和 91.42%。未来随着公司经营规模的扩大，应收账款及合同资产余额可能会进一步增加，若主要客户的经营状况或回款周期发生不利变化，则可能导致该等应收账款及合同资产不能按期收回或无法收回而发生减值损失，将对公司的经营业绩产生不利影响。

3、存货跌价风险

公司产品具有品种型号多、技术要求高、生产环节多、生产周期长的特点，同时公司为了能够及时满足客户需求，需备有一定的生产库存。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,538.38 万元、3,005.71 万元和 4,383.59 万元，占流动资产的比例分别为 17.38%、7.91%和 6.79%。若未来公司产品出现滞销或大幅降价等，可能会导致公司存货积压占用公司流动资金，并面临存货跌价的风险，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

4、经营活动现金流量波动的风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别 1,443.70 万元、827.25 万元和 2,235.31 万元，占同期净利润比例分别为 38.92%、19.43%和 38.67%，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润水平，主要系公司在销售产品时给予下游客户一定的信用期，且下游客户主要为国内大型军工集团下属单位，结算付款流程较长，且部分使用商业汇票等方式结算，导致公司销售回款周期较长；同时，公司采购原材料多为晶圆、光罩等，该类上游行业呈现集中度较高的市场格局，供应商一般需要预付采购款或给予较短信用期。供应商和客户的结算周期不同导致经营活动产生的当期现金流量净额低于净利润。此外，随着经营规模和研发规模的不断扩大，公司营运资金需求日益增加，若公司客户不能按时回款，存货周转不佳，可能出现经营活动现金流量净额减少甚至为负的情形，进而导致公司出现流动性风险。

5、税收优惠和政府补助的风险

公司已取得高新技术企业证书，并于 2022 年 10 月通过高新技术企业复审，有效期三年。公司 2022 年 4 月被国家发展和改革委员会认定为国家鼓励的重点集成电路设计企业，根据国务院发布的《关于印发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》（国发[2020]8 号）以及财政部、国家税务总局等四部委《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）规定：国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10% 的税率征收企业所得税。根据上述优惠政策，公司 2021 年至 2024 年享受企业所得税免征优惠。

报告期各期，公司税收优惠金额分别为 383.81 万元、1,211.74 万元和 1,478.16 万元，占同期利润总额的比例分别为 8.96%、28.45% 和 25.57%。报告期各期，公司计入当期政府补助的金额分别为 958.02 万元、1,023.88 万元和 1,074.68 万元，占同期利润总额的比例分别为 22.36%、24.04% 和 18.59%。若未来国家相关税收优惠或政府补助政策发生不利变化或者公司不能继续符合税收优惠或政府补助条件，将会对公司经营业绩造成不利影响。

（四）募集资金投资项目相关风险

1、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金拟投资于微波芯片封测及模组产业化项目、研发中心建设项目等。在募投项目的建设过程中，可能受宏观政策变化、市场变化、技术进步等因素影响，导致项目延期或无法实施、市场销售不达预期的风险，这些风险可能会对公司的预期收益造成不利影响。

2、募投项目新增固定资产折旧导致业绩下降的风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产、无形资产等资产将大幅增加，相应的折旧、摊销费用亦会大幅增加。由于募集资金投资项目经济效益的实现需要一定的时间和过程，因而在项目经济效益显现前，其折旧、摊销费用的增加将对公司经营业绩造成一定影响。

二、与行业相关的风险

（一）市场竞争加剧的风险

报告期内，公司产品主要应用于国防军工领域，该领域强调自主可控，对产品的稳定性、可靠性和安全性要求较高，且军工科研生产的配套领域向民营企业和民用技术企业开放时间较短，行业进入具有较高的壁垒，新竞争者进入行业较难，目前国内竞争者以国内大型军工集团下属单位及少数具备相应配套能力的民营企业为主。但随着国家加快军工电子产业发展的一系列政策的实施，未来更多社会资源进入该领域，市场竞争将更加充分。如果公司不能有效应对日趋激烈的市场竞争，则可能面临竞争优势被削弱、业务拓展受限、市场份额下降等风险，从而对公司未来经营业绩产生不利影响。

（二）行业周期风险

公司产品下游主要应用场景包括电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，并通过不断的研发创新，逐步向仪器仪表、医疗设备、卫星互联网、5G 毫米波通信等领域拓展，近年来在国家产业政策利好环境及军民两用技术和装备融合的深入发展等因素推动下行业景气度较高。但未来随着市场不断发展成熟，需求增长或将放缓，对公司所处市场增长驱动力度降低。此外，随着半导体产业链上下游的供需关系不断变化，产业各环节景气度存在一定周期性波动，对公司在采购、销售等环节的经营带来一定影响。未来若上游产能供应不足或出现下游需求规模锐减等不利情形，公司可能面临产品交付稳定性下降等问题，从而对公司的经营水平带来一定不利影响。

（三）国际贸易摩擦的风险

集成电路行业形成了主要包括芯片设计、晶圆制造、封装加工、芯片测试的专业化分工，公司主要从事芯片设计和封装测试环节的工作。近年来随着国际贸易摩擦的持续升温，集成电路行业已逐步成为关注的重点领域，公司所从事的业务主要基于化合物半导体工艺，目前尚未因此受到重大影响。如果部分上游供应商受国际贸易政策等因素影响，无法继续向公司提供晶圆制造服务，同时公司在短期内又无法寻找到合适的替代供应商，将对公司的经营生产造成不利影响。

三、其他风险

（一）豁免披露部分信息可能影响投资者对公司价值判断的风险

由于公司部分信息涉及国家秘密、商业秘密，涉密信息主要包括军工资质、部分客户和供应商名称等内容，上述涉密信息予以豁免披露。公司根据相关规定采取了脱密处理的方式进行披露。上述部分信息豁免披露或脱密披露可能存在影响投资者对公司价值的正确判断，造成投资决策失误的风险。

第四节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称	合肥芯谷微电子股份有限公司
英文名称	Hefei IC Valley Microelectronics Co.,Ltd.
注册资本	6,000万元
法定代表人	刘家兵
有限公司成立日期	2014年11月21日
股份公司成立日期	2022年10月28日
住所	安徽省合肥市高新区创新大道425号安徽省科技成果转化示范基地E幢
邮政编码	230088
电话	0551-62880208
传真:	0551-65538003
互联网网址	www.ic-valley.com
电子邮箱	xgw@ic-valley.com
信息披露部门:	证券部
董事会秘书	徐怀宝
联系电话	0551-62880208

二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等

（一）发行人的设立情况

1、有限公司设立情况

发行人的前身为合肥芯谷微电子有限公司。

2014年11月20日，芯谷微有限（筹）召开股东会并作出决议，同意成立芯谷微有限，注册资本为450万元人民币，其中刘家兵、郑西畏、黄军恒、汤艳龙、尹华锐和张黎光以货币方式分别认缴出资320万元、30万元、30万元、30万元、30万元和10万元。

2014年11月20日，安徽明远会计师事务所出具皖明远验字[2014]第079号《验资报告》。经审验，截至2014年11月20日，芯谷微有限（筹）已收到刘

家兵、郑西畏、黄军恒、张黎光缴纳的注册资本合计 95 万元。

2014 年 11 月 21 日，合肥市工商行政管理局核发了注册号为 340191000043124 的《营业执照》，芯谷微有限完成设立登记，依法成立。

芯谷微有限设立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	320.00	71.11%	货币
2	郑西畏	30.00	6.67%	货币
3	黄军恒	30.00	6.67%	货币
4	汤艳龙	30.00	6.67%	货币
5	尹华锐	30.00	6.67%	货币
6	张黎光	10.00	2.22%	货币
合计		450.00	100.00%	-

2、股份公司设立情况

2022 年 10 月 24 日，容诚会计师出具《审计报告》（容诚审字[2022]230Z4100 号）。根据该审计报告，截至 2022 年 5 月 31 日，芯谷微有限经审计的账面净资产为人民币 66,147.59 万元。

2022 年 10 月 24 日，中铭国际出具《合肥芯谷微电子股份有限公司拟整体变更设立股份有限公司项目资产评估报告》（中铭评报字[2022]第 2176 号）。根据该评估报告，截至 2022 年 5 月 31 日，芯谷微有限净资产评估值为人民币 69,559.69 万元。

2022 年 10 月 25 日，芯谷微有限召开股东会，全体股东一致同意以芯谷微有限截至 2022 年 5 月 31 日经审计的账面净资产值 66,147.59 万元，按 1:0.0307 的比例折成股份公司的股份总额 2,029.14 万股，余额 64,118.45 万元作为资本公积，股份公司注册资本为 2,029.14 万元，每股面值 1 元。同日，芯谷微有限全体股东签署《发起人协议》。

2022 年 10 月 26 日，公司召开创立大会暨首次股东大会，全体股东一致同意并审议通过公司整体变更设立为股份有限公司的议案。

2022 年 10 月 26 日，容诚会计师对公司发起人出资情况进行验证，并出具

了《验资报告》（容诚验字[2022]230Z0265号），验证股份公司注册资本2,029.1444万元已足额出资到位。

2022年10月28日，合肥市市场监督管理局向发行人核发统一社会信用代码为91340100322793250X的《营业执照》。

本次整体变更完成后，芯谷微股权结构如下：

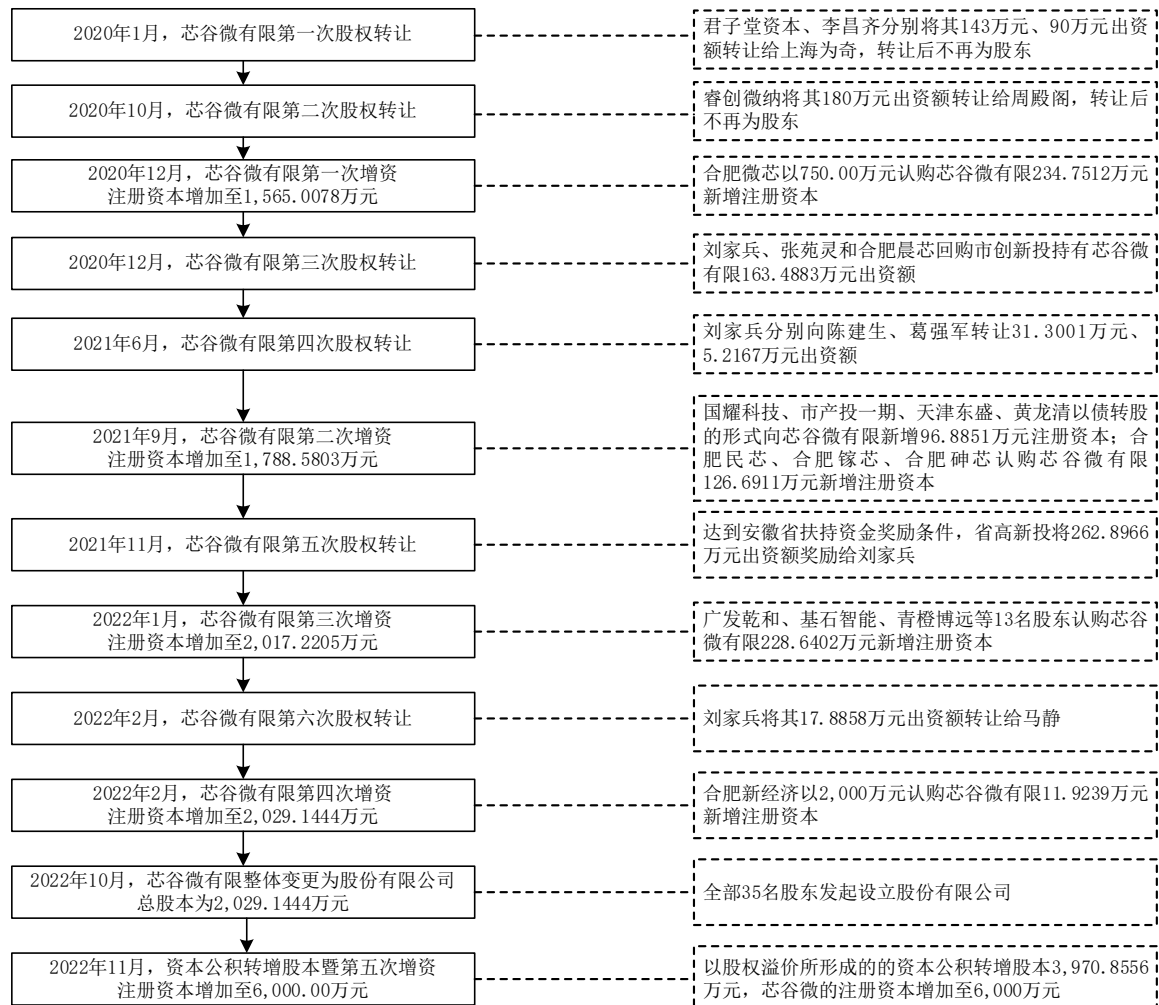
单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	刘家兵	574.8718	28.33%
2	合肥微芯	234.7512	11.57%
3	上海为奇	233.0000	11.48%
4	周殿阁	180.0000	8.87%
5	合肥晨芯	139.2855	6.86%
6	合肥民芯	67.0717	3.31%
7	广发乾和	47.6955	2.35%
8	市创新投	40.8717	2.01%
9	基石智能	35.7717	1.76%
10	陈建生	31.3001	1.54%
11	合肥镓芯	30.8033	1.52%
12	黄军恒	30.0000	1.48%
13	张黎光	30.0000	1.48%
14	郑西畏	30.0000	1.48%
15	国耀科技	29.8097	1.47%
16	市产投一期	29.8097	1.47%
17	合肥砷芯	28.8160	1.42%
18	青橙博远	28.3192	1.40%
19	天津东盛	24.8414	1.22%
20	国创兴泰	23.8477	1.18%
21	十月新兴	23.8477	1.18%
22	马静	17.8858	0.88%
23	云谷芯微	14.9048	0.73%
24	黄龙清	12.4207	0.61%
25	十月润南	11.9239	0.59%
26	中安芯源	11.9239	0.59%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
27	合肥新经济	11.9239	0.59%
28	尹华锐	10.0000	0.49%
29	中流瑞和	8.9429	0.44%
30	横琴沁泉	8.3467	0.41%
31	张苑灵	7.8250	0.39%
32	悦时景和	5.9619	0.29%
33	弘博含章	5.9619	0.29%
34	葛强军	5.2167	0.26%
35	向勇	1.1924	0.06%
合计		2,029.1444	100.00%

（二）发行人股本和股东变化情况

报告期内，公司共经历 6 次股权转让、5 次增资及 1 次股份改制，具体情况如下：



1、报告期期初，芯谷微有限的股本情况

2020年1月1日，芯谷微有限的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	350.0000	26.31%	货币
2	省高新投	262.8966	19.76%	货币
3	市创新投 ^注	204.3600	15.36%	货币
4	睿创微纳	180.0000	13.53%	货币
5	君子堂资本	143.0000	10.75%	货币
6	李昌齐	90.0000	6.77%	货币
7	黄军恒	30.0000	2.26%	货币
8	张黎光	30.0000	2.26%	货币
9	郑西畏	30.0000	2.26%	货币
10	尹华锐	10.0000	0.75%	货币
合计		1,330.2566	100.00%	-

注：合肥市天使投资基金由合肥市政府指定市属国有企业作为出资人设立，在2017年3月市天使投成立之前，由市创新投代表天使投资基金对芯谷微有限进行增资。

2、2020年1月，芯谷微有限第一次股权转让

2020年1月7日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司股东君子堂资本以13.53元/注册资本的价格向上海为奇转让143万元出资额，同意公司股东李昌齐以13.54元/注册资本的价格向上海为奇转让90万元出资额。

同日，君子堂资本、李昌齐分别与上海为奇签订了《股权转让协议》，就上述股份转让事宜进行约定。

2020年1月7日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	350.0000	26.31%	货币
2	省高新投	262.8966	19.76%	货币

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
3	上海为奇	233.0000	17.52%	货币
4	市创新投	204.3600	15.36%	货币
5	睿创微纳	180.0000	13.53%	货币
6	黄军恒	30.0000	2.26%	货币
7	张黎光	30.0000	2.26%	货币
8	郑西畏	30.0000	2.26%	货币
9	尹华锐	10.0000	0.75%	货币
合计		1,330.2566	100.00%	-

3、2020年10月，芯谷微有限第二次股权转让

2020年10月15日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意股东睿创微纳以15.47元/注册资本的价格向周殿阁转让180万元出资额。

同日，睿创微纳与周殿阁签订了《股权转让协议》，就上述股份转让事宜进行约定。

2020年10月28日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	350.0000	26.31%	货币
2	省高新投	262.8966	19.76%	货币
3	上海为奇	233.0000	17.52%	货币
4	市创新投	204.3600	15.36%	货币
5	周殿阁	180.0000	13.53%	货币
6	黄军恒	30.0000	2.26%	货币
7	张黎光	30.0000	2.26%	货币
8	郑西畏	30.0000	2.26%	货币
9	尹华锐	10.0000	0.75%	货币
合计		1,330.2566	100.00%	-

4、2020年12月，芯谷微有限第一次增资

2020年11月26日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资

本增至 1,565.0078 万元，合肥微芯以 750.00 万元认购芯谷微有限 234.7512 万元新增注册资本，本次增资价格为 3.19 元/注册资本。

2020 年 12 月 2 日，芯谷微有限就本次增资事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次增资后，芯谷微有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	350.0000	22.36%	货币
2	省高新投	262.8966	16.80%	货币
3	合肥微芯	234.7512	15.00%	货币
4	上海为奇	233.0000	14.89%	货币
5	市创新投	204.3600	13.06%	货币
6	周殿阁	180.0000	11.50%	货币
7	黄军恒	30.0000	1.92%	货币
8	张黎光	30.0000	1.92%	货币
9	郑西畏	30.0000	1.92%	货币
10	尹华锐	10.0000	0.64 %	货币
合计		1,565.0078	100.00%	-

5、2020 年 12 月，芯谷微有限第三次股权转让

2020 年 12 月，合肥市天使投资基金投资决策委员会做出决议，同意将持有的芯谷微有限 40.8717 万元注册资本转让给市创新投，同意将持有的芯谷微有限 163.4883 万元注册资本转让给刘家兵、张苑灵及合肥晨芯。

2020 年 12 月 17 日，市天使投与市创新投签署协议，约定市创新投向市天使投支付 632.15 万元取得所持 40.8717 万元股权注册资本的全部权利，市天使投不再作为对应股权的实质受益人。

2020 年 12 月 17 日，芯谷微有限、刘家兵、张苑灵、合肥晨芯与市创新投签订《股权转让协议》，约定市创新投分别将其代表市天使投持有的芯谷微有限 16.3778 万元注册资本、7.8250 万元注册资本、139.2855 万元注册资本以 71.17 万元、34.01 万元、605.31 万元的价格转让给刘家兵、张苑灵、合肥晨芯，转让价格为 4.35 元/注册资本，系根据市创新投初始投资金额以及期间利息计算的回

购价格。2020年12月17日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意上述相关股权转让事项。

2020年12月24日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	366.3778	23.41%	货币
2	省高新投	262.8966	16.80%	货币
3	合肥微芯	234.7512	15.00%	货币
4	上海为奇	233.0000	14.89%	货币
5	周殿阁	180.0000	11.50%	货币
6	合肥晨芯	139.2855	8.90%	货币
7	市创新投	40.8717	2.61%	货币
8	黄军恒	30.0000	1.92%	货币
9	张黎光	30.0000	1.92%	货币
10	郑西畏	30.0000	1.92%	货币
11	尹华锐	10.0000	0.64%	货币
12	张苑灵	7.8250	0.50%	货币
合计		1,565.0078	100.00%	-

6、2021年6月，芯谷微有限第四次股权转让

2021年6月9日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意股东刘家兵以38.34元/注册资本的价格分别向陈建生、葛强军转让31.3001万元出资额、5.2167万元出资额。

同日，刘家兵分别与陈建生、葛强军签订了《股权转让协议》，就上述股权转让事宜进行约定。

2021年6月21日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	329.8610	21.08%	货币
2	省高新投	262.8966	16.80%	货币
3	合肥微芯	234.7512	15.00%	货币
4	上海为奇	233.0000	14.89%	货币
5	周殿阁	180.0000	11.50%	货币
6	合肥晨芯	139.2855	8.90%	货币
7	市创新投	40.8717	2.61%	货币
8	陈建生	31.3001	2.00%	货币
9	黄军恒	30.0000	1.92%	货币
10	张黎光	30.0000	1.92%	货币
11	郑西畏	30.0000	1.92%	货币
12	尹华锐	10.0000	0.64%	货币
13	张苑灵	7.8250	0.50%	货币
14	葛强军	5.2167	0.33%	货币
合计		1,565.0078	100.00%	-

7、2021年9月，芯谷微有限第二次增资

2021年9月21日，芯谷微有限与国耀科技、市产投一期、天津东盛和黄龙清签订《合肥芯谷微电子有限公司之债转股增资协议》，约定国耀科技、市产投一期、天津东盛和黄龙清将其所持债权合计3,900万元转为对芯谷微有限的股权，转股价格为40.26元/注册资本。根据中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2022]第020275号《合肥芯谷微电子有限公司拟进行债转股涉及的相关债务价值评估项目资产评估报告》，经评估截至2021年9月30日芯谷微有限拟进行债转股涉及的相关债务评估值为3,900万元。

2021年9月21日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本增加223.5725万元至1,788.5803万元，国耀科技以其对公司享有的1,200.00万元债权认购芯谷微有限29.8097万元新增注册资本，市产投一期以其对公司享有的1,200.00万元债权认购芯谷微有限29.8097万元新增注册资本，天津东盛以其对公司享有的1,000.00万元债权认购芯谷微有限24.8414万元新增注册资本，黄龙清以其对公司享有的500.00万元债权认购芯谷微有限12.4207万元新增注册资

本；合肥民芯以 2,700.00 万元认购芯谷微有限 67.0717 万元新增注册资本，合肥镓芯以 1,240.00 万元认购芯谷微有限 30.8033 万元新增注册资本，合肥砷芯以 1,160.00 万元认购芯谷微有限 28.8160 万元新增注册资本。相关情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	出资金额
1	国耀科技	债权	29.8097	1,200.00
2	市产投一期		29.8097	1,200.00
3	天津东盛		24.8414	1,000.00
4	黄龙清		12.4207	500.00
5	合肥民芯	货币	67.0717	2,700.00
6	合肥镓芯		30.8033	1,240.00
7	合肥砷芯		28.8160	1,160.00
合计			223.5725	9,000.00

2021 年 9 月 30 日，芯谷微有限就本次增资事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次增资后，芯谷微有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	329.8610	18.44%	货币
2	省高新投	262.8966	14.70%	货币
3	合肥微芯	234.7512	13.13%	货币
4	上海为奇	233.0000	13.03%	货币
5	周殿阁	180.0000	10.06%	货币
6	合肥晨芯	139.2855	7.79%	货币
7	合肥民芯	67.0717	3.75%	货币
8	市创新投	40.8717	2.29%	货币
9	陈建生	31.3001	1.75%	货币
10	合肥镓芯	30.8033	1.72%	货币
11	黄军恒	30.0000	1.68%	货币
12	张黎光	30.0000	1.68%	货币
13	郑西畏	30.0000	1.68%	货币
14	国耀科技	29.8097	1.67%	债权
15	市产投一期	29.8097	1.67%	债权

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
16	合肥神芯	28.8160	1.61%	货币
17	天津东盛	24.8414	1.39%	债权
18	黄龙清	12.4207	0.69%	债权
19	尹华锐	10.0000	0.56%	货币
20	张苑灵	7.8250	0.44%	货币
21	葛强军	5.2167	0.29%	货币
合计		1,788.5803	100.00%	-

8、2021年11月，芯谷微有限第五次股权转让

2017年4月，芯谷微有限、刘家兵等与省高新投签订的《增资协议》，约定省高新投出资1,000.00万元认购芯谷微有限新增注册资本262.8966万元。其中增资协议约定了业绩奖励条款，即自协议签署年度以后的连续5个会计年度（含协议签署年度），目标公司累计实际缴纳税金（不含土地使用税）达到省扶持资金出资总额，奖励省扶持资金在企业中所占股权的30%，每多完成的实际缴纳税金（不含土地使用税）达到省扶持资金出资总额的20%，增加10%奖励直至达到100%。

公司2017年至2021年8月累计实际缴纳税金已超过省扶持资金出资总额的240%，达到省扶持资金100%奖励给芯谷微科技团队的条件。根据《安徽省人民政府关于印发支持科技创新若干政策的通知》（皖政〔2017〕52号）、《关于印发安徽省扶持高层次科技人才团队在皖创新创业实施细则》以及安徽省科技厅出具的《关于办理业绩奖励兑现的通知》等文件，省高新投将其持有的芯谷微有限全部出资额奖励转让给刘家兵。

2021年11月2日，芯谷微有限召开股东会，同意上述股权转让事项。

2021年11月16日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	592.7576	33.14%	货币

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
2	合肥微芯	234.7512	13.13%	货币
3	上海为奇	233.0000	13.03%	货币
4	周殿阁	180.0000	10.06%	货币
5	合肥晨芯	139.2855	7.79 %	货币
6	合肥民芯	67.0717	3.75%	货币
7	市创新投	40.8717	2.29%	货币
8	陈建生	31.3001	1.75%	货币
9	合肥镓芯	30.8033	1.72%	货币
10	黄军恒	30.0000	1.68%	货币
11	张黎光	30.0000	1.68%	货币
12	郑西畏	30.0000	1.68%	货币
13	国耀科技	29.8097	1.67%	债权
14	市产投一期	29.8097	1.67%	债权
15	合肥神芯	28.8160	1.61%	货币
16	天津东盛	24.8414	1.39%	债权
17	黄龙清	12.4207	0.69%	债权
18	尹华锐	10.0000	0.56%	货币
19	张苑灵	7.8250	0.44%	货币
20	葛强军	5.2167	0.29%	货币
合计		1,788.5803	100.00%	-

9、2022年1月，芯谷微有限第三次增资

2021年12月31日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本增至2,017.2205万元，增资价格为167.73元/注册资本。新增228.6402万元注册资本由广发乾和、基石智能、青橙博远、国创兴泰、十月新兴、云谷芯微、中安芯源、十月润南、中流瑞和、横琴沁泉、弘博含章、悦时景和、向勇认缴。相关情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	出资金额
1	广发乾和	货币	47.6955	8,000.00
2	基石智能	货币	35.7717	6,000.00
3	青橙博远	货币	28.3192	4,750.00

序号	股东名称	出资方式	认缴出资额	出资金额
4	国创兴泰	货币	23.8477	4,000.00
5	十月新兴	货币	23.8477	4,000.00
6	云谷芯微	货币	14.9048	2,500.00
7	中安芯源	货币	11.9239	2,000.00
8	十月润南	货币	11.9239	2,000.00
9	中流瑞和	货币	8.9429	1,500.00
10	横琴沁泉	货币	8.3467	1,400.00
11	弘博含章	货币	5.9619	1,000.00
12	悦时景和	货币	5.9619	1,000.00
13	向勇	货币	1.1924	200.00
合计			228.6402	38,350.00

2022年1月14日，芯谷微有限就本次增资事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次增资后，芯谷微有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	592.7576	29.38%	货币
2	合肥微芯	234.7512	11.64%	货币
3	上海为奇	233.0000	11.55%	货币
4	周殿阁	180.0000	8.92%	货币
5	合肥晨芯	139.2855	6.90%	货币
6	合肥民芯	67.0717	3.32%	货币
7	广发乾和	47.6955	2.36%	货币
8	市创新投	40.8717	2.03%	货币
9	基石智能	35.7717	1.77%	货币
10	陈建生	31.3001	1.55%	货币
11	合肥镓芯	30.8033	1.53%	货币
12	黄军恒	30.0000	1.49%	货币
13	张黎光	30.0000	1.49%	货币
14	郑西畏	30.0000	1.49%	货币
15	国耀科技	29.8097	1.48%	债权
16	市产投一期	29.8097	1.48%	债权

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
17	合肥砷芯	28.8160	1.43%	货币
18	青橙博远	28.3192	1.40%	货币
19	天津东盛	24.8414	1.23%	债权
20	国创兴泰	23.8477	1.18%	货币
21	十月新兴	23.8477	1.18%	货币
22	云谷芯微	14.9048	0.74%	货币
23	黄龙清	12.4207	0.62%	债权
24	十月润南	11.9239	0.59%	货币
25	中安芯源	11.9239	0.59%	货币
26	尹华锐	10.0000	0.50%	货币
27	中流瑞和	8.9429	0.44%	货币
28	横琴沁泉	8.3467	0.41%	货币
29	张苑灵	7.8250	0.39%	货币
30	悦时景和	5.9619	0.30%	货币
31	弘博含章	5.9619	0.30%	货币
32	葛强军	5.2167	0.26%	货币
33	向勇	1.1924	0.06%	货币
合计		2,017.2205	100.00%	-

2023年3月13日，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对芯谷微有限设立至本次增资时历次验资报告进行了复核，并出具了容诚专字[2023]230Z0399号《验资复核报告》。

10、2022年2月，芯谷微有限第六次股权转让

2022年2月15日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意股东刘家兵以167.73元/注册资本的价格向马静转让17.8858万元出资额。

同日，刘家兵与马静签订了《股权转让协议》，就上述股权转让事宜进行约定。

2022年2月18日，芯谷微有限就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，芯谷微有限的股权结构变更为：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	574.8718	28.50%	货币
2	合肥微芯	234.7512	11.64%	货币
3	上海为奇	233.0000	11.55%	货币
4	周殿阁	180.0000	8.92%	货币
5	合肥晨芯	139.2855	6.90%	货币
6	合肥民芯	67.0717	3.32%	货币
7	广发乾和	47.6955	2.36%	货币
8	市创新投	40.8717	2.03%	货币
9	基石智能	35.7717	1.77%	货币
10	陈建生	31.3001	1.55%	货币
11	合肥镓芯	30.8033	1.53%	货币
12	黄军恒	30.0000	1.49%	货币
13	张黎光	30.0000	1.49%	货币
14	郑西畏	30.0000	1.49%	货币
15	国耀科技	29.8097	1.48%	债权
16	市产投一期	29.8097	1.48%	债权
17	合肥神芯	28.8160	1.43%	货币
18	青橙博远	28.3192	1.40%	货币
19	天津东盛	24.8414	1.23%	债权
20	国创兴泰	23.8477	1.18%	货币
21	十月新兴	23.8477	1.18%	货币
22	马静	17.8858	0.89%	货币
23	云谷芯微	14.9048	0.74%	货币
24	黄龙清	12.4207	0.62%	债权
25	十月润南	11.9239	0.59%	货币
26	中安芯源	11.9239	0.59%	货币
27	尹华锐	10.0000	0.50%	货币
28	中流瑞和	8.9429	0.44%	货币
29	横琴沁泉	8.3467	0.41%	货币
30	张苑灵	7.8250	0.39%	货币
31	悦时景和	5.9619	0.30%	货币
32	弘博含章	5.9619	0.30%	货币

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
33	葛强军	5.2167	0.26%	货币
34	向勇	1.1924	0.06%	货币
合计		2,017.2205	100.00%	-

11、2022年2月，芯谷微有限第四次增资

2022年2月23日，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本增至2,029.1444万元，合肥新经济以2,000.00万元认购芯谷微有限11.9239万元新增注册资本。增资价格为167.73元/注册资本。

2022年2月28日，芯谷微有限就本次增资事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次增资后，芯谷微有限股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
1	刘家兵	574.8718	28.33%	货币
2	合肥微芯	234.7512	11.57%	货币
3	上海为奇	233.0000	11.48%	货币
4	周殿阁	180.0000	8.87%	货币
5	合肥晨芯	139.2855	6.86%	货币
6	合肥民芯	67.0717	3.31%	货币
7	广发乾和	47.6955	2.35%	货币
8	市创新投	40.8717	2.01%	货币
9	基石智能	35.7717	1.76%	货币
10	陈建生	31.3001	1.54%	货币
11	合肥镓芯	30.8033	1.52%	货币
12	黄军恒	30.0000	1.48%	货币
13	张黎光	30.0000	1.48%	货币
14	郑西畏	30.0000	1.48%	货币
15	国耀科技	29.8097	1.47%	债权
16	市产投一期	29.8097	1.47%	债权
17	合肥神芯	28.8160	1.42%	货币
18	青橙博远	28.3192	1.40%	货币
19	天津东盛	24.8414	1.22%	债权

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例	出资方式
20	国创兴泰	23.8477	1.18%	货币
21	十月新兴	23.8477	1.18%	货币
22	马静	17.8858	0.88%	货币
23	云谷芯微	14.9048	0.73%	货币
24	黄龙清	12.4207	0.61%	债权
25	十月润南	11.9239	0.59%	货币
26	中安芯源	11.9239	0.59%	货币
27	合肥新经济	11.9239	0.59%	货币
28	尹华锐	10.0000	0.49%	货币
29	中流瑞和	8.9429	0.44%	货币
30	横琴沁泉	8.3467	0.41%	货币
31	张苑灵	7.8250	0.39%	货币
32	悦时景和	5.9619	0.29%	货币
33	弘博含章	5.9619	0.29%	货币
34	葛强军	5.2167	0.26%	货币
35	向勇	1.1924	0.06%	货币
合计		2,029.1444	100.00%	-

12、2022年10月，股份公司设立

股份公司设立情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（一）发行人的设立情况”之“2、股份公司设立情况”。

13、2022年11月，资本公积转增股本暨第五次增资

2022年11月23日，芯谷微召开2022年度第二次临时股东大会并作出决议，同意以2022年10月31日为基准日，以股权溢价所形成的资本公积转增股本3,970.8556万元。本次资本公积转增股本完成后，芯谷微的注册资本增加至6,000.00万元。

2022年11月28日，发行人就本次增资事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》。

本次资本公积转增股本完成后，公司股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	刘家兵	1,699.84	28.33%
2	合肥微芯	694.14	11.57%
3	上海为奇	688.96	11.48%
4	周殿阁	532.24	8.87%
5	合肥晨芯	411.85	6.86%
6	合肥民芯	198.32	3.31%
7	广发乾和	141.03	2.35%
8	市创新投	120.85	2.01%
9	基石智能	105.77	1.76%
10	陈建生	92.55	1.54%
11	合肥稼芯	91.08	1.52%
12	黄军恒	88.71	1.48%
13	张黎光	88.71	1.48%
14	郑西畏	88.71	1.48%
15	国耀科技	88.14	1.47%
16	市产投一期	88.14	1.47%
17	合肥砷芯	85.21	1.42%
18	青橙博远	83.74	1.40%
19	天津东盛	73.45	1.22%
20	国创兴泰	70.52	1.18%
21	十月新兴	70.52	1.18%
22	马静	52.89	0.88%
23	云谷芯微	44.07	0.73%
24	黄龙清	36.73	0.61%
25	十月润南	35.26	0.59%
26	中安芯源	35.26	0.59%
27	合肥新经济	35.26	0.59%
28	尹华锐	29.57	0.49%
29	中流瑞和	26.44	0.44%
30	横琴沁泉	24.68	0.41%
31	张苑灵	23.14	0.39%
32	悦时景和	17.63	0.29%

序号	股东名称	持股数量	持股比例
33	弘博含章	17.63	0.29%
34	葛强军	15.43	0.26%
35	向勇	3.53	0.06%
合计		6,000.00	100.00%

（三）发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。

（四）发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市/挂牌。

（五）发行人历史上股权代持及代持解除情况

自设立以来，公司直接股东不存在股份代持及解除的情形。公司员工持股平台合肥神芯、合肥镓芯曾存在份额代持及解除的情形，具体情况如下：

代持方	被代持方	代持标的	代持原因	还原/解除情况
滕杰	胡春芳 (公司员工)	65 万元合肥镓芯 投资份额	员工胡春芳因个人原因，希望减少登记在本人名下的财产份额数量，委托相关同事代持	2022 年 10 月还原为胡春芳持有
丁留宝		60 万元合肥镓芯 投资份额		
张庆		60 万元合肥镓芯 投资份额		
张海强		50 万元合肥神芯 投资份额		
王柏林		40 万元合肥神芯 投资份额		
倪萍		40 万元合肥神芯 投资份额		
刘国珍		30 万元合肥神芯 投资份额		
宋剑威		30 万元合肥神芯 投资份额		
刘苑		30 万元合肥神芯 投资份额		
刘武	余永锋 (公司员工)	35 万元合肥镓芯 投资份额	刘武与余永锋为亲属关系，刘武认购合肥镓芯后未能筹齐资金，加之余永锋有投资意向，故委托刘武为其代持	2022 年 10 月还原为余永锋持有
任远良	宋剑威 (公司员工)	35 万元合肥神芯 投资份额	任远良实际出资时，资金不足且希望减少投资，加之宋剑威仍有投	2022 年 10 月还原为宋剑威持有

代持方	被代持方	代持标的	代持原因	还原/解除情况
			资意向，故委托任远良为其代持	
	张年 (前同事)	25 万元合肥神芯 投资份额	任远良实际出资时，资金不足且希望减少投资，张年通过宋剑威得知芯谷微正在实施员工持股，有投资意向，故委托任远良为其代持	2022 年 10 月代持关系已解除
杨晓琳	阮成玉 (朋友)	10 万元合肥镓芯 投资份额	多年好友，得知芯谷微正在实施员工持股，因看好公司发展提出以代持方式投资	2022 年 9 月代持关系已解除
王雯丽	郭月华 (朋友)	5 万元合肥镓芯 投资份额	多年好友，得知芯谷微正在实施员工持股，因看好公司发展提出以代持方式投资	2022 年 10 月代持关系已解除
	赵飞龙 (朋友)	5 万元合肥镓芯 投资份额		
	周银锋 (朋友)	1 万元合肥镓芯 投资份额		
刘巧玲	蔡传霞 (亲属)	30 万元合肥神芯 投资份额	亲属关系，得知芯谷微正在实施员工持股，因看好公司发展提出以代持方式投资	2022 年 9 月代持关系已解除
张华中	张小永 (亲属)	60 万元合肥镓芯 投资份额	亲属关系，得知芯谷微正在实施员工持股，因看好公司发展提出以代持方式投资	2022 年 9 月代持关系已解除
周鹏	任远柱 (亲属)	10 万元合肥神芯 投资份额	亲属关系，得知芯谷微正在实施员工持股，因看好公司发展提出以代持方式投资	2022 年 9 月代持关系已解除

截至本招股说明书签署日，公司员工持股平台历史沿革中形成的股份代持均已解除或还原，相关主体之间就代持事项不存在纠纷或潜在纠纷。

（六）对赌协议及解除情况

截至本招股说明书签署日，发行人历史上存在的对赌协议及履行或解除情况如下：

序号	投资方	签署时间	协议名称	股东特殊权利条款	回购方/奖励方	履行/解除情况
1	市创新投	2015 年 7 月	《合肥芯谷微电子股份有限公司增资协议之补充协议》	对投资年度起连续五年的营业收入及实缴税收目标进行了约定；约定了业绩奖励、股权激励、优先认购权及优先受让权、最优惠条款处	签署协议时有芯谷微现有股东	刘家兵、张苑灵、合肥晨芯 2020 年 12 月受让市创新投所持芯谷微股权，协议终止
2	市创新投	2016 年 6 月	《合肥芯谷微电子股份有限公司增资协议之补			

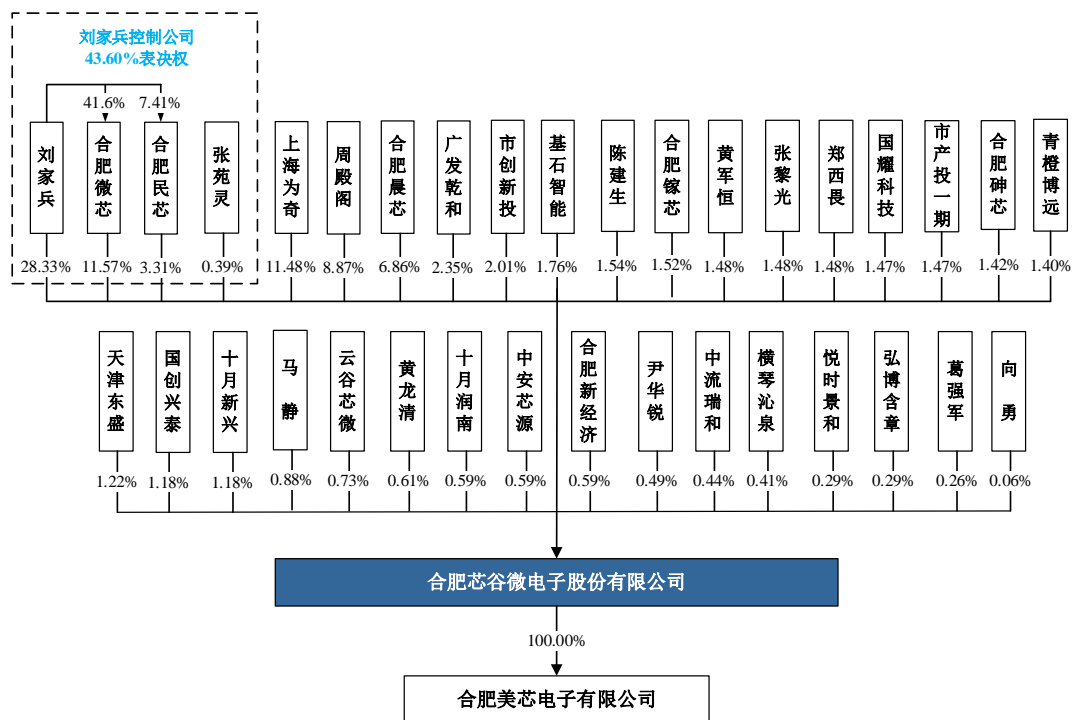
序号	投资方	签署时间	协议名称	股东特殊权利条款	回购方/奖励方	履行/解除情况
			充协议》	分限制等事项		
3	省高新投	2017年4月	《合肥芯谷微电子股份有限公司增资协议》	约定省级创业股权激励的有关事项,分上市奖励、业绩奖励和回购奖励三类奖励形式。对投资后的公司治理、优先清偿权、优先购买权、共同出售权等事项进行约定	芯谷微科技团队	省高新投于2021年11月退出公司,协议终止
4	陈建生	2021年6月	《合肥芯谷微电子股份有限公司股权转让协议之补充协议》	回购条款、投资保护性条款等特别条款	实际控制人刘家兵或其指定主体	2022年10月,协议各方签订补充协议(二),确认原补充协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终止履行,且自始无效
5	国耀科技 市产投一期 天津东盛 黄龙清	2021年9月	《合肥芯谷微电子股份有限公司之债转股增资协议之补充协议》	转股债权条款、股权回购条款、优先认购条款、最优惠条款、处分限制条款、优先受让条款、共同出售条款、清算优先条款、检查权条款、知情权条款、利润分配条款	实际控制人刘家兵	2023年2月,协议各方签署了补充协议(二),确认原补充协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终止履行,且自始无效
6	十月新兴 云谷芯微	2021年12月	《合肥芯谷微电子股份有限公司之股东协议》	股权回购条款、优先认购条款、最优惠条款、优先受让条款、检查权条款、知情权条款、利润分配条款	发行人/实际控制人刘家兵	2022年10月,协议各方签订补充协议,确认原股东协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终止履行,且自始无效
7	广发乾和 基石智能 国创兴泰 中流瑞和 青橙博远 十月润南 弘博含章 中安芯源	2021年12月	《合肥芯谷微电子股份有限公司之股东协议》	业绩承诺条款、股权回购条款、优先认缴条款、优先购买条款、共同出售条款、优先跟投条款、优先清算条款、反稀释条款、知情权条款、领售权条款、最惠条款	发行人,实际控制人刘家兵对回购义务承担连带责任,但其承担的回购义务仅以其名下直接持有	2022年10月,协议各方签订补充协议,确认原股东协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终

序号	投资方	签署时间	协议名称	股东特殊权利条款	回购方/奖励方	履行/解除情况
	横琴沁泉 向勇				的股 权的 公 平 市 场 价 值 为 限 ， 且 以 股 权 补 偿 方 式 进 行	止履行，且自始无效
8	悦时景和	2021年 12月	《合肥芯谷微电子有 限公司 增 资 协 议 之 补 充 协 议》	股 权 回 购 条 款 、 优 先 认 购 条 款 、 平 等 待 遇 条 款 、 优 先 受 让 条 款 、 优 先 出 售 条 款 、 检 查 权 条 款 、 知 情 权 条 款 、 利 润 分 配 权 条 款 、 优 先 清 算 权 条 款	实 际 控 制 人 刘 家 兵	2023年2月，协议各方签署了补充协议（二），确认原补充协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终止履行，且自始无效
9	马静	2022年2 月	《合肥芯谷微电子有 限公司 股 权 转 让 协 议》	参 照 广 发 乾 和 签 订 的 股 东 协 议 ， 同 其 享 有 对 实 际 控 制 人 的 同 等 股 东 权 利 ， 包 括 ： 业 绩 承 诺 条 款 、 股 权 回 购 条 款 、 优 先 认 缴 条 款 、 优 先 购 买 条 款 、 共 同 出 售 条 款 、 优 先 跟 投 条 款 、 优 先 清 算 条 款 、 反 稀 释 条 款 、 知 情 权 条 款 、 领 售 权 条 款 、 最 惠 条 款	实 际 控 制 人 ， 且 仅 以 其 名 下 直 接 持 有 的 股 权 的 公 平 市 场 价 值 为 限 ， 且 以 股 权 补 偿 方 式 进 行	2022年10月，马静与刘家兵签订股权转让协议之补充协议，确认参照适用股东协议及股东特殊权利条款等自本协议签订日起完全不可撤销地终止履行，且自始无效
10	合肥新经济	2022年 2月	《合肥芯谷微电子有 限公司 投 资 协 议 之 补 充 协 议》	业 绩 承 诺 条 款 、 股 权 回 购 条 款 （ 发 行 人 回 购 ） 、 优 先 认 缴 条 款 、 优 先 购 买 条 款 、 共 同 出 售 条 款 、 优 先 跟 投 条 款 、 优 先 清 算 条 款 、 反 稀 释 条 款 、 知 情 权 条 款 、 领 售 权 条 款 、 最 惠 条 款	发 行 人 ， 实 际 控 制 人 刘 家 兵 对 回 购 义 务 承 担 连 带 责 任 ， 但 其 承 担 的 回 购 义 务 仅 以 其 名 下 直 接 持 有 的 股 权 的 公 平 市 场 价 值 为 限 ， 且 以 股 权 补 偿 方 式 进 行	2022年10月，协议各方签订补充协议（二），确认原补充协议及股东特殊权利条款等自协议签订日起完全不可撤销地终止履行，且自始无效

综上，截至本招股说明书签署日，市创新投、省高新投签署的对赌协议已终止，其余对赌协议各方均已签署相关补充协议，确认原对赌条款约定自补充协议签订日起完全不可撤销地终止履行，且自始无效。

三、发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下：



四、发行人控股、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家全资子公司美芯电子，无分公司、参股公司。

（一）基本情况

公司名称	合肥美芯电子有限公司
法定代表人	刘家兵
成立日期	2020 年 2 月 27 日
注册资本	200.00 万元
实收资本	100.00 万元
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 2 楼 201 室
主要生产经营地	安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 2 楼 201 室
经营范围	电力电子元器件制造；射频 ID 模块及组件制造；射频光模块制造；微波通信设备制造；微波集成电路设计；微波集成电路制造；微波测量仪器制造（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）

股东构成及控制情况	公司持有 100.00% 股权
主营业务及在发行人业务板块中定位	主要从事微波芯片、模组的销售

（二）主要财务数据

单位：万元

指标名称	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
总资产	50.87
净资产	-61.45
营业收入	267.98
净利润	-56.96

注：以上财务数据已经容诚会计师审计。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东和实际控制人

截至本招股说明书签署日，刘家兵先生直接持有公司 28.33% 的股权，并通过担任合肥微芯、合肥民芯的执行事务合伙人分别控制公司 11.57% 和 3.31% 的表决权，合计控制公司 43.21% 表决权；此外，刘家兵先生通过其配偶暨一致行动人张苑灵女士控制公司 0.39% 的表决权。因此，刘家兵先生合计控制公司表决权股份占公司总股本的 43.60%，为公司控股股东和实际控制人。

刘家兵先生的基本情况：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 320106197210*****。刘家兵先生的具体情况参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事”。

2、实际控制人的一致行动人

张苑灵女士系公司实际控制人刘家兵先生的配偶暨一致行动人。张苑灵女士直接持有公司 0.39% 的股份。

张苑灵女士的基本情况：1983 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学武昌分校电子科学与技术专业本科学历。2007 年 4 月至 2010 年 10 月，就职于世纪晶源科技有限公司，任芯片设计工程师；2010 年 11 月至 2011

年 2 月，待业；2011 年 3 月至 2011 年 8 月，就职于深圳市金立通信设备有限公司，任设计工程师；2011 年 9 月至 2013 年 7 月，就职于安阳大通微电子技术有限公司，任芯片设计工程师；2013 年 8 月至 2015 年 4 月，在家休息；2015 年 5 月至今，就职于本公司，任研发工程师。

自张苑灵成为公司股东以来，在历次股东会/股东大会决议中均采取了与刘家兵相同的意思表示，双方从未出现过表决意见不一致的情形。根据刘家兵与张苑灵夫妻二人签署的《一致行动协议》，张苑灵同意其在协议有效期内在本公司的股东会/股东大会会议上对相关议案进行表决时与刘家兵保持一致行动，对所有股东会/股东大会决议事项的投票或表决均以刘家兵的意见为准或直接委托刘家兵按照其意愿代为行使股东表决权。

3、控股股东和实际控制人持有股份的质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东情况如下：

序号	股东名称	直接持股比例	关联关系
1	合肥微芯	11.57%	执行事务合伙人为公司控股股东、实际控制人刘家兵
2	上海为奇	11.48%	-
3	周殿阁	8.87%	-
4	合肥晨芯	6.86%	执行事务合伙人为公司监事会主席李财仁

上述持有公司 5%以上股份股东的具体情况如下：

1、合肥微芯

截至本招股说明书签署日，合肥微芯持有公司 694.14 万股股份，占本次发行前公司总股本的 11.57%，其基本情况如下：

公司全称	合肥微芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2TE3QB7B
成立日期	2019 年 1 月 11 日

公司性质	有限合伙企业
注册资本	500 万元人民币
实收资本	500 万元人民币
注册地址/ 主要生产经营地	安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 2 楼 203 室
执行事务合伙人	刘家兵
营业范围	企业管理。（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）
主营业务以及与发行人 主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关。

截至本招股说明书签署日，合肥微芯的合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	刘家兵	208.00	41.60%	普通合伙人	董事长、总经理
2	张黎光	40.00	8.00%	有限合伙人	销售总监
3	黄军恒	40.00	8.00%	有限合伙人	董事、副总经理
4	张苑灵	30.00	6.00%	有限合伙人	研发工程师
5	胡张平	24.00	4.80%	有限合伙人	职工代表监事 研发总监（研发支持）
6	齐步坤	20.00	4.00%	有限合伙人	研发经理（芯片）
7	李财仁	20.00	4.00%	有限合伙人	监事会主席、行政总监
8	刘润彬	20.00	4.00%	有限合伙人	研发经理（芯片）
9	何稀	18.00	3.60%	有限合伙人	研发工程师
10	黄毅	16.00	3.20%	有限合伙人	销售经理
11	胡译文	16.00	3.20%	有限合伙人	研发工程师
12	陈因霞	12.00	2.40%	有限合伙人	审计部经理
13	王柏可	10.00	2.00%	有限合伙人	研发工程师
14	汪继生	10.00	2.00%	有限合伙人	物控部经理
15	刘武	8.00	1.60%	有限合伙人	采购员
16	倪萍	8.00	1.60%	有限合伙人	装配组组长
合计		500.00	100.00%	-	-

2、上海为奇

截至本招股说明书签署日，上海为奇持有公司 688.96 万股股份，占本次发行前公司总股本的 11.48%，其基本情况如下：

公司全称	上海为奇投资有限公司
------	------------

统一社会信用代码	91310112MA1GB4ET0C
成立日期	2016年1月15日
公司性质	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
注册资本	20,000 万元人民币
实缴资本	17,000 万元人民币
注册地址	上海市普陀区绥德路 889 弄 5 号一层 108 室
法定代表人	马宏
营业范围	项目投资、实业投资，投资管理，企业管理咨询、商务信息咨询（咨询类项目除经纪），从事电子信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，从事货物及技术的进出口业务。（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）
股东构成	睿创微纳持有其 100% 股权
主营业务以及与发行人主营业务的关系	主要从事项目投资、实业投资，投资管理，企业管理咨询、商务信息咨询，与发行人主营业务无关

3、周殿阁

截至本招股说明书签署日，周殿阁持有公司 532.24 万股股份，占本次发行前公司总股本的 8.87%，其基本情况如下：

周殿阁先生，1968 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 130102196809*****。

4、合肥晨芯

截至本招股说明书签署日，合肥晨芯持有公司 411.85 万股股份，占本次发行前公司总股本的 6.86%，其基本情况如下：

公司全称	合肥晨芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA2WGF2G1C
成立日期	2020 年 12 月 4 日
公司性质	有限合伙企业
注册资本	605.307091 万元人民币
实收资本	605.307091 万元人民币
注册地址/主要生产经营地	安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 2 楼 202 室
执行事务合伙人	李财仁
营业范围	企业管理。（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）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，合肥晨芯的合伙人出资及任职情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	李财仁	163.23	26.97%	普通合伙人	监事会主席、行政总监
2	田德红	108.82	17.98%	有限合伙人	副总经理
3	刘炜	81.61	13.48%	有限合伙人	销售总监
4	任远良	40.81	6.74%	有限合伙人	技术专家
5	胡张平	34.01	5.62%	有限合伙人	职工代表监事 研发总监（研发支持）
6	齐步坤	34.01	5.62%	有限合伙人	研发经理（芯片）
7	张黎光	34.01	5.62%	有限合伙人	销售总监
8	何稀	34.01	5.62%	有限合伙人	研发工程师
9	刘润彬	34.01	5.62%	有限合伙人	研发经理（芯片）
10	杨晓琳	13.60	2.25%	有限合伙人	销售部经理
11	邓锐	13.60	2.25%	有限合伙人	研发工程师
12	张晓磊	13.60	2.25%	有限合伙人	质量部经理
合计		605.31	100.00%	-	-

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人刘家兵除控制本公司外，还控制合肥微芯、合肥民芯。除此之外，刘家兵无其他控制的企业。

合肥微芯的基本情况参见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东”。截至本招股说明书签署日，合肥民芯持有公司198.32万股股份，占本次发行前公司总股本的3.31%，其基本情况如下：

公司全称	合肥民芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA8N1UDN06
成立日期	2021年7月27日
公司性质	有限合伙企业
注册资本	2,700万元人民币
实收资本	2,700万元人民币
注册地址/主要生产经营地	安徽省合肥市高新区创新大道425号安徽省科技成果转化示范基地E幢3楼303室
执行事务合伙人	刘家兵

营业范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

截至本招股说明书签署日，合肥民芯的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	刘家兵	200.00	7.41%	普通合伙人	董事长、总经理
2	合肥善芯	1,620.00	60.00%	有限合伙人	-
3	徐怀宝	300.00	11.11%	有限合伙人	董事、副总经理 董事会秘书
4	史春林	200.00	7.41%	有限合伙人	研发总监（晶圆工艺）
5	田德红	100.00	3.70%	有限合伙人	副总经理
6	陈因霞	100.00	3.70%	有限合伙人	审计部经理
7	于波	80.00	2.96%	有限合伙人	设备经理
8	钟浩勇	40.00	1.48%	有限合伙人	厂务机电经理
9	汪小彬	30.00	1.11%	有限合伙人	财务负责人
10	尚承伟	30.00	1.11%	有限合伙人	生产总监
合计		2,700.00	100.00%	-	-

注：合肥善芯的合伙人及任职情况参见本节“十六、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排”。

六、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份情况。

七、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

八、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本为 6,000.00 万股，本次拟公开发行不超过 2,000.00 万股股份，占本次发行后总股本的 25.00%。本次发行前后，公司的股本变化情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	刘家兵	1,699.84	28.33%	1,699.84	21.25%
2	合肥微芯	694.14	11.57%	694.14	8.68%
3	上海为奇	688.96	11.48%	688.96	8.61%
4	周殿阁	532.24	8.87%	532.24	6.65%
5	合肥晨芯	411.85	6.86%	411.85	5.15%
6	合肥民芯	198.32	3.31%	198.32	2.48%
7	广发乾和	141.03	2.35%	141.03	1.76%
8	市创新投	120.85	2.01%	120.85	1.51%
9	基石智能	105.77	1.76%	105.77	1.32%
10	陈建生	92.55	1.54%	92.55	1.16%
11	合肥镓芯	91.08	1.52%	91.08	1.14%
12	黄军恒	88.71	1.48%	88.71	1.11%
13	张黎光	88.71	1.48%	88.71	1.11%
14	郑西畏	88.71	1.48%	88.71	1.11%
15	国耀科技	88.14	1.47%	88.14	1.10%
16	市产投一期	88.14	1.47%	88.14	1.10%
17	合肥神芯	85.21	1.42%	85.21	1.07%
18	青橙博远	83.74	1.40%	83.74	1.05%
19	天津东盛	73.45	1.22%	73.45	0.92%
20	国创兴泰	70.52	1.18%	70.52	0.88%
21	十月新兴	70.52	1.18%	70.52	0.88%
22	马静	52.89	0.88%	52.89	0.66%
23	云谷芯微	44.07	0.73%	44.07	0.55%
24	黄龙清	36.73	0.61%	36.73	0.46%

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
25	十月润南	35.26	0.59%	35.26	0.44%
26	中安芯源	35.26	0.59%	35.26	0.44%
27	合肥新经济	35.26	0.59%	35.26	0.44%
28	尹华锐	29.57	0.49%	29.57	0.37%
29	中流瑞和	26.44	0.44%	26.44	0.33%
30	横琴沁泉	24.68	0.41%	24.68	0.31%
31	张苑灵	23.14	0.39%	23.14	0.29%
32	悦时景和	17.63	0.29%	17.63	0.22%
33	弘博含章	17.63	0.29%	17.63	0.22%
34	葛强军	15.43	0.26%	15.43	0.19%
35	向勇	3.53	0.06%	3.53	0.04%
本次发行社会公众股份		-	-	2,000.00	25.00%
合计		6,000.00	100.00%	8,000.00	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东的持股情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例
1	刘家兵	1,699.84	28.33%
2	合肥微芯	694.14	11.57%
3	上海为奇	688.96	11.48%
4	周殿阁	532.24	8.87%
5	合肥晨芯	411.85	6.86%
6	合肥民芯	198.32	3.31%
7	广发乾和	141.03	2.35%
8	市创新投	120.85	2.01%
9	基石智能	105.77	1.76%
10	陈建生	92.55	1.54%
合计		4,685.55	78.09%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人本次发行前的前十名自然人股东的持股情

况及其在公司的任职情况如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	任职情况
1	刘家兵	1,699.84	28.33%	董事长、总经理
2	周殿阁	532.24	8.87%	-
3	陈建生	92.55	1.54%	-
4	黄军恒	88.71	1.48%	董事、副总经理
5	张黎光	88.71	1.48%	销售总监
6	郑西畏	88.71	1.48%	-
7	马静	52.89	0.88%	-
8	黄龙清	36.73	0.61%	-
9	尹华锐	29.57	0.49%	-
10	张苑灵	23.14	0.39%	研发工程师
合计		2,733.09	45.55%	-

（四）发行人国有股份和外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司股东市创新投、合肥新经济为国有股东。根据《上市公司国有股权监督管理办法》相关规定，如发行人在境内发行股票并上市，市创新投、合肥新经济的证券账户应标注“SS”标识。市创新投、合肥新经济的国有股东标识批复事项正在办理中，预计将于发行人首次公开发行日前取得批复。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在外资股东。

（五）最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，发行人各股东的关联关系情况具体如下：

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	持股比例	关联情况说明
1	刘家兵	1,699.84	直接持股 28.33%；通过合肥微芯间接持股 4.81%；通过合肥民芯间接持股 0.25%	刘家兵为公司控股股东、实际控制人，担任合肥微芯、合肥民芯执行事务合伙人；张苑灵为刘家兵配偶暨一致行动人
2	合肥微芯	694.14	直接持股 11.57%	

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	持股比例	关联情况说明
3	合肥民芯	198.32	直接持股 3.31%	
4	张苑灵	23.14	直接持股 0.39%；通过合肥微芯间接持股 0.69%	
5	市创新投	120.85	直接持股 2.01%	国耀科技的基金管理人为市创新投；市产投一期的基金管理人为合肥产投资本创业投资管理有限公司，其与市创新投的控股股东受合肥市产业投资控股（集团）有限公司同一控制
6	国耀科技	88.14	直接持股 1.47%	
7	市产投一期	88.14	直接持股 1.47%	
8	基石智能	105.77	直接持股 1.76%	
9	向勇	3.53	直接持股 0.06%	向勇任职于基石智能基金管理人的股东基石资产管理股份有限公司
10	陈因霞		通过合肥微芯间接持股 0.28%；通过合肥民芯间接持股 0.12%	系刘家兵哥哥的配偶
11	刘武		通过合肥微芯间接持股 0.19%；通过合肥镓芯间接持股 0.05%	刘武系刘家兵姐姐的儿子，与许兰萍为夫妻关系
12	许兰萍		通过合肥镓芯间接持股 0.01%	
13	余永锋		通过合肥砷芯间接持股 0.05%；通过合肥镓芯间接持股 0.04%	系刘家兵妹妹的儿子
14	张华中		通过合肥善芯间接持股 0.05%；通过合肥镓芯间接持股 0.19%	张华中担任合肥善芯执行事务合伙人，系刘家兵配偶暨一致行动人张苑灵的堂弟
15	合肥善芯		通过合肥民芯间接持股 1.99%	
16	合肥晨芯	411.85	直接持股 6.86%	李财仁担任合肥晨芯、合肥砷芯执行事务合伙人，与胡春芳为夫妻关系
17	合肥砷芯	85.21	直接持股 1.42%	
18	李财仁		通过合肥微芯间接持股 0.46%；通过合肥晨芯间接持股 1.85%；通过合肥砷芯间接持股 0.12%	
19	胡春芳		通过合肥砷芯间接持股 0.39%；通过合肥镓芯间接持股 0.23%；通过合肥善芯间接持股 0.05%	
20	宋剑威		通过合肥砷芯间接持股 0.09%；通过合肥善芯间接持股 0.07%	宋剑威与耿树佳为夫妻关系
21	耿树佳		通过合肥镓芯间接持股 0.08%；通过合肥善芯间接持股 0.05%	

除上述情况外，本次发行前公司各股东之间不存在其他关联关系、一致行动关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

（八）金融产品纳入监管情况

截至本招股说明书签署日，公司 14 名机构股东属于《私募投资基金监督管

理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，其备案情况如下：

序号	私募投资基金 股东名称	基金 编号	备案时间	基金管理人	登记编号
1	马鞍山基石智能制造产业基金合伙企业（有限合伙）	SEV858	2018年 12月21日	马鞍山幸福基石投资管理有限公司	P1063327
2	合肥国耀科技创新创业投资合伙企业（有限合伙）	SJQ218	2020年 1月20日	合肥市创新科技风险投资有限公司	P1001957
3	合肥市产业投促创业投资基金一期合伙企业（有限合伙）	SNV751	2021年 6月11日	合肥产投资本创业投资管理有限公司	P1071755
4	深圳市青橙博远创业投资合伙企业（有限合伙）	STP532	2022年 1月7日	深圳市青橙资本股权投资管理股份公司	P1063903
5	安徽国创兴泰智慧成长创业投资合伙企业（有限合伙）	SQS313	2021年 7月1日	合肥兴泰创业投资管理有限公司	P1071444
6	安徽十月新兴成长股权投资合伙企业（有限合伙）	SNY135	2021年 3月17日	上海十月资产管理有限公司	P1031528
7	安徽云谷芯微股权投资合伙企业（有限合伙）	STE147	2022年 1月13日	安徽钱龙投资管理有限公司	P1070222
8	合肥十月润南创业投资合伙企业（有限合伙）	SQP195	2021年 6月8日	海南十月桐生私募股权投资基金管理合伙企业（有限合伙）	P1065078
9	青岛中安芯源股权投资合伙企业（有限合伙）	STN943	2022年 1月25日	安徽皖投泰信创业投资基金管理有限公司	P1072291
10	合肥新经济产业发展投资有限公司	SGR905	2019年 6月25日	合肥高新创业投资管理合伙企业（有限合伙）	P1031853
11	海南中流瑞和私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	SSF915	2021年 8月4日	合肥敦勤投资管理中心（有限合伙）	P1030365
12	珠海横琴沁泉启创股权投资合伙企业（有限合伙）	STQ300	2022年 1月25日	深圳前海沁泉资本管理有限公司	P1017380
13	嘉兴悦时景和股权投资合伙企业（有限合伙）	SNQ609	2020年 12月31日	宁波悦时投资合伙企业（有限合伙）	P1069546
14	合肥弘博含章股权投资合伙企业（有限合伙）	SNN926	2020年 12月30日	安徽弘博资本管理有限公司	P1071003

公司机构股东合肥市创新科技风险投资有限公司是私募基金管理人（登记编号：P1001957）使用自有资金投资。公司其他机构股东合肥微芯、合肥晨芯、合肥民芯、合肥镓芯、合肥砷芯以及上海为奇、广发乾和与天津东盛不属于《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。

十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名，均由公司创立大会暨首次股东大会选举产生。公司现任董事会成员基本情况如下：

序号	姓名	职位	具体提名人	本届任职期间
1	刘家兵	董事长、总经理	刘家兵	2022年10月26日至 2025年10月25日
2	黄军恒	董事、副总经理	刘家兵	
3	徐怀宝	董事、副总经理 董事会秘书	刘家兵	
4	李聪科	董事	上海为奇	
5	栗雅娟	独立董事	刘家兵	
6	陈结淼	独立董事	刘家兵	
7	王文兵	独立董事	刘家兵	

刘家兵先生，1972年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学技术大学电子工程专业本科学历。1996年8月至1999年8月，就职于中国电子科技集团公司第十四研究所任工程师；1999年9月至2005年10月，就职于Excelics Semiconductor Inc.,任芯片设计师；2005年10月至2007年3月就职于Microwave Technology Inc.,任芯片设计部经理；2007年4月至2007年7月，归国、待业；2007年8月至2011年10月，就职于深圳华神晶芯有限公司任副总经理；2011年10月至2014年4月，就职于安阳大通微电子技术有限公司任副总经理；2014年5月至2014年10月，从事芯谷微有限的组建筹备工作；2014年11月至今，就职于本公司任本公司董事长、总经理。

黄军恒先生，1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，电子科技大学电路与系统专业研究生学历。2008年7月至2010年11月，就职于深圳世纪晶源华芯有限公司任设计师；2010年12月至2015年1月，就职于深圳市海思半导体有限公司任系统工程师；2015年1月至今，就职于本公司历任本公司监事、董事兼副总经理。

徐怀宝先生，1977年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，安徽大学英语专业本科学历。2002年8月至2011年6月，就职于安徽皖通高速公路股份有限公司任职员；2011年6月至2017年6月，就职于合肥常青机械股份有限公

司任董事会秘书；2017年6月至2021年5月，就职于安徽英力电子科技股份有限公司任董事、董事会秘书；2021年6月至今，就职于本公司任本公司董事、副总经理兼董事会秘书。

李聪科先生，1982年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国科学技术大学应用物理学专业本科学历。2006年5月至2014年4月，就职于深圳市扩达科技开发有限公司历任IC设计工程师、IC设计经理；2014年5月至今，就职于苏州睿新微系统技术有限公司历任设计部门经理、副总经理、总经理；2019年3月至今，就职于深圳睿盈光电科技有限公司任执行董事、总经理；2019年10月至今，就职于上海为奇科技有限公司任监事；2020年3月至今，就职于烟台睿创微纳技术股份有限公司苏州分公司任负责人；2021年11月至今，就职于烟台珈港电子科技有限公司任董事；2022年10月至今，就职于烟台芯扬聚阵微电子股份有限公司任监事；2022年12月至今，就职于烟台睿创微纳技术股份有限公司重庆分公司任负责人；2017年6月至今，就职于本公司，任本公司董事。

粟雅娟女士，1975年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学电子科学与技术专业博士研究生学历。1998年6月至2000年3月，就职于电子科技大学任微电子科学与工程系讲师；2000年3月至2005年6月，博士研究生就读于清华大学；2005年6月至今，就职于中国科学院微电子研究所历任EDA中心/先导工艺研发中心博士后、副研究员、研究员；2022年10月至今就职于本公司，任本公司独立董事。

陈结森先生，1966年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学刑法学专业研究生学历。1988年7月至1990年8月，就职于芜湖光电仪器厂任助理工程师；1990年9月至1993年6月于四川大学法学院学习；1993年7月至今就职于安徽大学法学院历任法学院党委副书记、副院长、教授；2021年4月至今，就职于合肥丰乐种业股份有限公司任独立董事；2021年4月至今，就职于安徽龙磁科技股份有限公司任独立董事；2021年6月至今，就职于合肥泰禾智能科技集团股份有限公司任独立董事；2022年6月至今，就职于安徽丰原药业股份有限公司任独立董事；2022年10月至今就职于本公司，任本公司独立董事。

王文兵先生，1971年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学

会计学专业博士研究生学历。1992年7月至2015年6月，就职于安徽科技贸易学校任高级讲师；2015年7月至今，就职于安徽财经大学会计学院任会计学院教授；2019年12月至今，就职于安徽英力电子科技股份有限公司任独立董事；2020年12月至今，就职于安徽德力日用玻璃股份有限公司任独立董事；2021年8月至今，就职于志邦家居股份有限公司任独立董事；2022年7月至今，就职于芜湖富春染织股份有限公司任独立董事；2022年10月至今，就职于本公司任本公司独立董事。

（二）监事

截至本招股说明书签署日，公司现有3名监事，其中职工代表监事1名。现任监事会成员基本情况如下：

序号	姓名	本公司职务	具体提名人	任职期限
1	李财仁	监事会主席	刘家兵	2022年10月26日至 2025年10月25日
2	胡张平	职工代表监事	职工代表大会	
3	王俊爽	监事	广发乾和	

李财仁先生，1975年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，合肥工业大学低温与制冷技术专业本科学历。2000年8月至2002年10月，就职于中山市三才医药集团有限公司任基建工程师；2002年11月至2003年4月，就职于福建贝能科技有限公司任销售工程师；2003年5月至2003年8月，就职于深圳市海普瑞药业集团股份有限公司任动力工程师；2003年9月至2004年10月，就职于中粮金帝食品（深圳）有限公司任动力工程师；2004年11月至2006年7月，就职于中国平安保险（集团）股份有限公司任财产险专员；2006年8月至2007年7月，就职于深圳方正微电子有限公司任厂务工程师；2007年8月至2007年10月，就职于华为技术有限公司任设备工程师；2007年10月至2010年9月，就职于世纪晶源科技有限公司任厂务经理；2010年10月至2011年7月，就职于TCL华星光电技术有限公司任主任工程师；2011年8月至2012年2月，就职于长沙创芯集成电路制造有限公司任厂务经理；2012年3月至2014年8月，就职于安阳大通微电子技术有限公司任厂务经理；2014年9月至2014年10月，从事芯谷微有限的组建筹备工作；2014年11月至今，就职于本公司，历任综合部经理、行政总监、监事会主席。

胡张平先生，1986年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南林学院自动化控制专业大专学历。2005年3月至2007年5月，就职于博威科技（深圳）有限公司任HPA调试测试技术员；2007年5月至2008年6月，就职于深圳市广迪克科技有限公司任射频工程师；2008年7月至2011年1月，就职于深圳华神晶芯有限公司任测试工程师；2011年2月至2011年9月，就职于成都雷电微力科技股份有限公司任测试工程师；2011年9月至2012年2月，就职于深圳市维创电子技术有限公司任射频工程师；2012年2月至2014年6月，就职于安阳大通微电子技术有限公司任MMIC装配测试主管；2014年7月至2014年11月，从事芯谷微有限的组建筹备工作；2014年12月至今，就职于本公司历任生产部经理、研发总监（研发支持）、职工监事。

王俊爽先生，1982年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，南京大学金融学专业研究生学历。2009年4月至2014年12月，就职于广发证券股份有限公司历任发展研究中心研究员、资产管理部研究员；2015年1月至2021年12月，就职于广发证券资产管理（广东）有限公司任投资经理；2021年12月至今，就职于广发乾和投资有限公司任高级投资经理；2022年10月至今，就职于本公司任监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司现有高级管理人员5名，具体情况如下：

序号	姓名	公司职务	任职期限
1	刘家兵	董事长、总经理	2022年10月26日至 2025年10月25日
2	黄军恒	董事、副总经理	
3	徐怀宝	董事、副总经理、董事会秘书	
4	田德红	副总经理	
5	汪小彬	财务负责人	

刘家兵先生，现任本公司董事长、总经理。其个人简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事”。

黄军恒先生，现任本公司董事、副总经理。其个人简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事”。

徐怀宝先生，现任本公司董事、副总经理、董事会秘书。其个人简历参见本

节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事”。

田德红先生，1979年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，东南大学管理科学与工程专业博士研究生学历。2005年3月至2017年9月，就职于空军装备研究院航弹所历任助理工程师、工程师、副主任、主任；2017年10月至2020年8月，就职于E01单位任副总经理；2020年9月至今，就职于本公司历任销售总监、副总经理。

汪小彬先生，1980年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，安徽铜陵职业技术学院会计专业大专学历。2004年1月至2006年3月，就职于宁波飞踏车辆配件有限公司历任会计助理、主办会计；2006年4月至2013年5月，就职于宁波哈利斯顿机电有限公司任财务经理；2013年6月至2014年11月，就职于合肥市建成电器科技有限公司任财务经理；2014年11月至2021年3月，就职于安徽永锋防护科技股份有限公司历任董事、董事会秘书、财务负责人；2021年4月至2021年7月，就职于合肥合意环保科技工程有限公司任财务经理；2021年7月至今，就职于本公司任财务负责人。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员为核心技术人员，截至本招股说明书签署日，公司现有核心技术人员4名，其具体情况如下：

序号	姓名	公司职务
1	刘家兵	董事长、总经理
2	黄军恒	董事、副总经理
3	张方迪	技术专家
4	齐步坤	研发经理（芯片）

刘家兵先生：现任本公司董事长、总经理。其个人简历参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况”之“（一）董事”。

黄军恒先生，现任本公司董事、副总经理。其个人简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员情况”之“（一）董事”。

张方迪先生，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，北京邮电大学电磁场与微波技术专业博士研究生学历。2007年7月至2022年3月，就职

于 A11 单位任微波工程师；2022 年 4 月至 2022 年 5 月，就职于南京天朗防务科技有限公司任射频工程师；2022 年 5 月至今，就职于本公司任技术专家。

齐步坤先生，1985 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，天津大学微电子学与固体电子学专业研究生学历。2009 年 8 月至 2012 年 5 月，就职于南京电子器件研究所任工程师；2012 年 5 月至 2015 年 12 月，就职于华东电子工程研究所任工程师；2016 年 1 月至今，就职于本公司历任研发设计师、研发经理（芯片）。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除本公司及子公司以外的其他单位的主要任职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
刘家兵	董事长 总经理	合肥微芯企业管理合伙企业 (有限合伙)	执行事务 合伙人	公司直接股东，持有公 司 11.57% 的股份
		合肥民芯企业管理合伙企业 (有限合伙)	执行事务 合伙人	公司直接股东，持有公 司 3.31% 的股份
李聪科	董事	上海为奇投资有限公司	监事	公司直接股东，持有公 司 11.48% 的股份
		烟台睿创微纳技术股份有限公 司苏州分公司	负责人	公司间接股东睿创微 纳的分公司
		烟台睿创微纳技术股份有限公 司重庆分公司	负责人	公司间接股东睿创微 纳的分公司
		苏州睿新微系统技术有限公司	总经理	公司间接股东睿创微 纳的控股子公司
		烟台珈港电子科技有限公司	董事	公司间接股东睿创微 纳的控股子公司
		深圳睿盈光电科技有限公司	执行董事 总经理	无关联关系
		烟台芯扬聚阵微电子有限公司	监事	公司间接股东睿创微 纳的控股子公司
粟雅娟	独立董事	中国科学院微电子研究所	研究员	无关联关系
		南京诚芯企业管理合伙企业 (有限合伙)	经理	无关联关系
		南京诚锐半导体技术有限公司	执行董事 兼法定代表 人	无关联关系
		广东省大湾区集成电路与系统 应用研究院	研发人员	无关联关系
陈结淼	独立董事	合肥丰乐种业股份有限公司	独立董事	无关联关系
		安徽龙磁科技股份有限公司	独立董事	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		合肥泰禾智能科技集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		安徽丰原药业股份有限公司	独立董事	无关联关系
王文兵	独立董事	安徽英力电子科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		安徽德力日用玻璃股份有限公司	独立董事	无关联关系
		志邦家居股份有限公司	独立董事	无关联关系
		芜湖富春染织股份有限公司	独立董事	无关联关系
李财仁	监事会主席、行政总监	合肥晨芯企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东，持有公司6.86%的股份
		合肥砷芯企业管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司股东，持有公司1.42%的股份
		合肥市亿达通科技有限公司	监事	无关联关系
王俊爽	监事	广发乾和投资有限公司	高级投资经理	公司直接股东，持有公司2.35%的股份
汪小彬	财务负责人	合肥宁含财税咨询有限公司	监事	无关联关系
		安徽永锋智能包装科技有限公司	监事	无关联关系

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签定的协议

公司与除独立董事、未在公司任职的董事之外的其他董事、高级管理人员均签署了《劳动合同书》《保密协议》，与在公司任职的监事和其他核心人员签有

《劳动合同书》《竞业限制与保密协议》，与独立董事签有《独立董事聘任合同》。公司未与上述人员签订其他诸如借款、担保等方面的协议。

截至本招股说明书签署日，上述合同及协议履行正常，不存在违约情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结、发生诉讼或其他争议情况。

十三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年来的变动情况

（一）董事变动情况

2021年1月1日，公司董事会设有5名董事，分别为刘家兵、张黎光、李聪科、陈岩松、于玉娇。最近两年内，公司董事的具体变动情况如下：

时间	程序	变动情况		
		变更前董事	变更后董事	变动情况说明
2021年6月9日	股东会	刘家兵、张黎光、李聪科、陈岩松、于玉娇	刘家兵、张黎光、李聪科、徐军、于玉娇	机构股东市创新投委派的外部董事变更，由陈岩松变更为徐军
2021年9月21日	股东会	刘家兵、张黎光、李聪科、徐军、于玉娇	刘家兵、张黎光、李聪科、徐军、徐怀宝	机构股东省高新投拟退出公司、不再委派外部董事，选举徐怀宝接替外部董事于玉娇
2022年10月26日	创立大会暨首次股东大会	刘家兵、张黎光、李聪科、徐军、徐怀宝	刘家兵、黄军恒、徐怀宝、李聪科、粟雅娟、陈结淼、王文兵	整体变更设立股份公司时，选举刘家兵、黄军恒、李聪科、徐怀宝为非独立董事；为完善法人治理结构，选举陈结淼、粟雅娟、王文兵为独立董事

（二）监事变动情况

2021年1月1日，公司设有1名监事，为黄军恒。最近两年内，公司监事的具体变动情况如下：

时间	程序	变动情况		
		变更前监事	变更后监事	变动情况说明
2022年10月26日	创立大会暨首次股东大会	黄军恒	李财仁、胡张平、王俊爽	整体变更设立股份公司时设立监事会，选举李财仁、王俊爽，并与芯谷微有限职工代表

时间	程序	变动情况		
		变更前监事	变更后监事	变动情况说明
				大会选举的职工代表监事胡张平组成监事会

（三）高级管理人员变动情况

2021年1月1日，芯谷微有限的高级管理人员为总经理刘家兵。最近两年内，公司高级管理人员的具体变动情况如下：

时间	程序	变动情况		
		变更前高级管理人员	变更后高级管理人员	变动情况说明
2022年10月26日	第一届董事会第一次会议	刘家兵	刘家兵、黄军恒、徐怀宝、田德红、汪小彬	整体变更设立股份公司，根据经营管理需要新设副总经理、董事会秘书、财务负责人均为高级管理人员

（四）其他核心人员变动情况

2021年1月1日，芯谷微有限核心技术人员为刘家兵、黄军恒、齐步坤。最近两年内，公司核心技术人员的变动情况如下：

时间	程序	变动情况		
		变动前核心技术人员	变动后核心技术人员	变动情况说明
2022年5月9日	张方迪入职	刘家兵、黄军恒、齐步坤	刘家兵、黄军恒、张方迪、齐步坤	引进人才，不构成重大变动

最近两年，发行人董事、高级管理人员、核心技术人员变动不构成重大变化，具体原因如下：

1、最近2年，发行人董事、高级管理人员变化原因主要为完善法人治理结构增设独立董事及高级管理人员、外部股东退出导致所委派董事发生变化，人员变化不会导致发行人生产经营受到重大不利影响。

2、最近2年内离任的董事主要由外部股东委派的董事，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

3、除三名独立董事外，新增的董事、高级管理人员主要为发行人内部人员，根据相关规定不构成重大不利变化。

4、最近2年，公司因人才引进新增一名核心技术人员，其余三名核心技术

人员未发生变化。

综上，发行人最近两年内董事、高级管理人员、核心技术人员的变动不构成重大不利变化。

十四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员对外投资及其近亲属持有发行人的股份情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下表所示：

单位：万元

姓名	公司职务	投资单位	注册资本/出资额	出资额	出资比例
刘家兵	董事长、总经理	合肥微芯	500.00	208.00	41.60%
		合肥民芯	2,700.00	200.00	7.41%
黄军恒	董事、副总经理	合肥微芯	500.00	40.00	8.00%
徐怀宝	董事、副总经理、 董事会秘书	合肥民芯	2,700.00	300.00	11.11%
李聪科	董事	上海惠觉科技中心（有限合伙）	10,010.00	200.00	1.56%
		烟台睿扬企业管理合伙企业（有限合伙）	150.00	117.00	78.00%
		深圳睿盈光电科技有限公司	50.00	50.00	100.00%
		深圳市博微光电中心（有限合伙）	30.00	1.67	5.55%
粟雅娟	独立董事	成都八方电子有限责任公司	1,000.00	5.00	0.50%
		南京诚锐半导体技术有限公司	316.00	300.00	94.94%
		南京诚芯企业管理合伙企业（有限合伙）	210.00	8.99	4.28%
李财仁	监事会主席 行政总监	合肥微芯	500.00	20.00	4.00%
		合肥晨芯	605.31	163.23	26.97%
		合肥神芯	1,160.00	100.00	8.62%
胡张平	职工代表监事、 研发总监（研发支持）	合肥微芯	500.00	24.00	4.80%
		合肥晨芯	605.31	34.01	5.62%
		合肥神芯	1,160.00	70.00	6.03%
田德红	副总经理	合肥晨芯	605.31	108.82	17.98%

姓名	公司职务	投资单位	注册资本/出资额	出资额	出资比例
		合肥民芯	2,700.00	100.00	3.70%
汪小彬	财务负责人	合肥民芯	2,700.00	30.00	1.11%
		安徽永锋防护科技股份有限公司	6,431.28	1.00	0.02%
		合肥宁含财税咨询有限公司	500.00	5.00	1.00%
		合肥优弗利企业管理咨询中心（有限合伙）	378.00	1.00	0.26%
齐步坤	研发经理（芯片）	合肥微芯	500.00	20.00	4.00%
		合肥晨芯	605.31	34.01	5.62%

上述董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资与发行人不存在利益冲突。除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他对外投资情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份的情况如下：

单位：万股

序号	姓名	职务及关联关系	持股数量	持股比例
1	刘家兵	董事长、总经理	1,699.84	28.33%
2	黄军恒	董事、副总经理	88.71	1.48%
3	张苑灵	刘家兵之配偶暨一致行动人	23.14	0.39%

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

单位：万股

序号	姓名	职务及关联关系	间接持股主体	持股数量	持股比例
1	刘家兵	董事长、总经理	合肥微芯	288.76	4.81%
			合肥民芯	14.69	0.25%
2	张苑灵	公司实际控制人刘家兵之配偶暨一致行动人	合肥微芯	41.65	0.69%

3	黄军恒	董事、副总经理	合肥微芯	55.53	0.93%
4	徐怀宝	董事、副总经理 董事会秘书	合肥民芯	22.03	0.37%
5	李财仁	监事会主席、行政总监	合肥微芯	27.77	0.46%
			合肥晨芯	111.08	1.85%
			合肥神芯	7.34	0.12%
6	胡春芳	李财仁之配偶	合肥善芯	2.94	0.05%
			合肥镓芯	13.59	0.23%
			合肥神芯	23.51	0.39%
7	胡张平	职工代表监事、研发总监 (研发支持)	合肥微芯	33.32	0.56%
			合肥晨芯	23.15	0.39%
			合肥神芯	5.14	0.09%
8	田德红	副总经理	合肥晨芯	74.05	1.23%
			合肥民芯	7.34	0.12%
9	汪小彬	财务负责人	合肥民芯	2.20	0.04%
10	齐步坤	研发经理（芯片）	合肥微芯	27.77	0.46%
			合肥晨芯	23.15	0.39%

除上述已披露的情形外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。上述人员直接或间接持有的公司股份不存在任何质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

十五、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬和股权激励情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

公司根据《劳动法》《劳动合同法》《上市公司治理准则》等相关法律法规的规定，并结合行业特点和公司实际情况，建立了《薪酬管理制度》《绩效考核评价管理制度》等相关制度体系，并于2022年10月26日设立了董事会薪酬与考核委员会，履行制定薪酬计划方案、研究考核标准、对薪酬考核监督等权责。公司目前关于董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬制度安排主要内容如下：

1、薪酬组成及确定依据

独立董事：公司对独立董事实行津贴制度，除此以外不再另行发放薪酬；

非独立董事：兼任公司高级管理人员的董事，以高级管理人员身份领取薪酬，不再领取董事薪酬。不在公司任职的外部非独立董事不在公司领取薪酬。

监事：在公司有其他任职的监事根据其具体岗位及职务确定薪酬，不再领取监事薪酬。不在公司任职的外部监事不在公司领取薪酬。

高级管理人员/其他核心人员：公司高级管理人员/其他核心人员根据其具体岗位及职务确定薪酬。

在公司担任职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，薪酬由基本工资、岗位工资、绩效奖金等构成。按照国家和地方的有关规定，公司依法为在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员依法办理公积金、养老、医疗、工伤等保险。除此以外，上述人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

2、审批决策权限及程序

公司董事会薪酬与考核委员会负责制订公司董事、高级管理人员的薪酬标准与方案，负责审查董事、高级管理人员的履行职责并对其进行年度考核。

董事会及监事会成员的薪酬由股东大会审议确定，高级管理人员的薪酬由董事会审议确定。核心技术人员的薪酬由总经理审议确定。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
薪酬总额	409.35	308.62	221.86
利润总额	5,780.32	4,258.52	4,285.34
薪酬总额/利润总额	7.08%	7.25%	5.18%

注：上表中薪酬总额不包含股份支付金额。

（三）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

单位：万元

序号	姓名	职务	薪酬/津贴	是否在发行人领取薪酬/津贴	是否在关联企业领薪
1	刘家兵	董事长、总经理	50.85	是	否
2	黄军恒	董事、副总经理	53.56	是	否
3	徐怀宝	董事、副总经理 董事会秘书	52.85	是	否
4	李聪科	董事	-	否	否
5	粟雅娟	独立董事	1.00	是	否
6	陈结淼	独立董事	1.00	是	否
7	王文兵	独立董事	1.00	是	否
8	李财仁	监事会主席、行政总监	41.43	是	否
9	胡张平	职工代表监事、研发总监（研发支持）	42.61	是	否
10	王俊爽	监事	-	否	否
11	田德红	副总经理	36.04	是	是
12	汪小彬	财务负责人	38.00	是	否
13	张方迪	技术专家	39.76	是	否
14	齐步坤	研发经理（芯片）	51.26	是	否

注：①李聪科系公司股东委派，不参与公司日常经营，未在公司领取薪酬；②公司于2022年10月聘任粟雅娟、陈结淼、王文兵为独立董事，并于次月开始领取独立董事津贴；③王俊爽为公司外部监事，不参与公司日常经营，未在公司领取薪酬；④田德红2020年9月至2022年10月任E01单位顾问，提供市场开拓顾问服务，顾问协议到期后不再领薪；⑤张方迪2022年5月入职公司；⑥“是否从关联企业领薪”不包括从委派股东处领薪及因担任董事、高级管理人员形成的其他关联方处领薪的情况。

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十六、本次发行前发行人已制定或实施的股权激励及相关安排

（一）发行人本次发行前已实施的股权激励计划

1、股权激励计划及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司在2020年分别于7月和11月实施了两次股权激励计划，2021年实施了员工共成长计划和一次股权激励计划。具体情况如

下：

（1）2020年实施的股权激励计划

2020年7月，公司股东会审议通过了《合肥芯谷微电子有限公司股权激励计划》，16位激励对象通过持股平台合肥微芯认缴公司新增234.7512万元注册资本，授予价格3.19元/注册资本。具体内容参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（二）发行人股本和股东变化情况”之“4、2020年12月，芯谷微有限第一次增资”。

2020年11月，公司股东会审议通过了《合肥芯谷微电子有限公司股权激励计划》，12位激励对象通过持股平台合肥晨芯，受让市创新投所持139.2855万元注册资本，授予价格为4.35元/注册资本。具体内容参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（二）发行人股本和股东变化情况”之“5、2020年12月，芯谷微有限第三次股权转让”。

合肥微芯、合肥晨芯参见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人5%以上股份或表决权的主要股东”。

（2）2021年实施的员工共成长计划和一次股权激励计划

2021年3月，公司股东会审议通过了《合肥芯谷微电子有限公司员工共成长计划》并授权董事会办理具体事项，本计划投资总金额为不超过人民币5,100.00万元，分为两部分：一部分由公司全体员工认购，并在认购后完成实缴；一部分为员工认购后剩余部分，作为预留股权，用于公司后续员工激励。认购价格与外部投资者价格相同，为40.26元/注册资本。员工认购并经董事长确认名单后，员工共认购3,100.00万元投资额，预留了2,000.00万元用于后续员工激励，预留部分暂由刘家兵认缴。

公司设立了合肥民芯、合肥砷芯和合肥镓芯三个直接持股平台，并于2021年9月通过增资认购公司126.6911万元新增注册资本，具体内容参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（二）发行人股本和股东变化情况”之“7、2021年9月，芯谷微有限第二次增资”。

2021年10月，公司董事会审议通过《合肥芯谷微电子有限公司股权激励计划》，刘家兵将合肥民芯预留的2,000.00万元投资额转让给合肥善芯及5名员工

激励对象，授予价格为 40.26 元/注册资本。

直接持股平台合肥民芯、合肥神芯和合肥稼芯及间接持股平台合肥善芯情况如下：

（1）合肥民芯

截至本招股说明书签署日，合肥民芯共有 10 名合伙人，具体情况参见本节之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业”。

（2）合肥神芯

截至本招股说明书签署日，合肥神芯共有 31 名合伙人，其基本情况如下：

公司全称	合肥神芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA8N1U9U2T
成立日期	2021 年 7 月 27 日
公司性质	有限合伙企业
注册资本	1160 万元人民币
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 3 楼 302
执行事务合伙人	李财仁
营业范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

经核查，合肥神芯历史上存在财产份额代持的情形，具体情况参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（五）发行人历史上股权代持及代持解除情况”。截至本招股说明书签署日，合肥神芯存在的代持均已清理完毕，合伙人所持财产份额不存在代持情形，该合伙平台合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	李财仁	100.00	8.62%	普通合伙人	监事会主席、行政总监
2	胡春芳	320.00	27.59%	有限合伙人	采购主管
3	宋剑威	70.00	6.03%	有限合伙人	研发总监（组件）
4	胡张平	70.00	6.03%	有限合伙人	职工代表监事 研发总监（研发支持）

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
5	任远良	65.00	5.60%	有限合伙人	技术专家
6	刘福军	60.00	5.17%	有限合伙人	研发工程师
7	闻苗苗	50.00	4.31%	有限合伙人	测试组组长
8	余永锋	40.00	3.45%	有限合伙人	销售经理
9	刘巧玲	35.00	3.02%	有限合伙人	装配技术员
10	周鹏	35.00	3.02%	有限合伙人	研发工程师
11	倪萍	30.00	2.59%	有限合伙人	装配组组长
12	刘苑	30.00	2.59%	有限合伙人	研发计划主管
13	张伟	30.00	2.59%	有限合伙人	调试工程师
14	雷常樱	30.00	2.59%	有限合伙人	研发工程师
15	武杨柳	25.00	2.16%	有限合伙人	测试工程师
16	王柏林	22.00	1.90%	有限合伙人	测试工程师
17	梁贵叶	22.00	1.90%	有限合伙人	装配技术员
18	刘国珍	20.00	1.72%	有限合伙人	装配技术员
19	龙成	20.00	1.72%	有限合伙人	工装工程师
20	张海强	15.00	1.29%	有限合伙人	测试组组长
21	李慧	10.00	0.86%	有限合伙人	研发工程师
22	郭丽颖	10.00	0.86%	有限合伙人	研发工程师
23	吴吉	10.00	0.86%	有限合伙人	采购助理
24	张文龙	6.00	0.52%	有限合伙人	研发工程师
25	李凯琴	5.00	0.43%	有限合伙人	装配技术员
26	王兴伟	5.00	0.43%	有限合伙人	质量工程师
27	王袖荣	5.00	0.43%	有限合伙人	晶圆操作组组长
28	张贝贝	5.00	0.43%	有限合伙人	装配技术员
29	汪璐	5.00	0.43%	有限合伙人	董秘助理
30	彭升	5.00	0.43%	有限合伙人	研发工程师
31	李艾文	5.00	0.43%	有限合伙人	工艺工程师
合计		1,160.00	100.00%	-	-

（3）合肥稼芯

截至本招股说明书签署日，合肥稼芯共有 38 名合伙人，其基本情况如下：

公司全称	合肥稼芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA8N1U5J7A

成立日期	2021年7月27日
公司性质	有限合伙企业
注册资本	1,240万元人民币
注册地址	安徽省合肥市高新区创新大道425号安徽省科技成果转化示范基地E幢3楼301
执行事务合伙人	张庆
营业范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）
主营业务以及与发行人主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

经核查，合肥镓芯历史上存在财产份额代持的情形，具体情况参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（五）发行人历史上股权代持及代持解除情况”。截至本招股说明书签署日，合肥镓芯存在的代持均已清理完毕，合伙人所持财产份额不存在代持情形，该合伙平台合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	张庆	20.00	1.61%	普通合伙人	销售经理
2	胡春芳	185.00	14.92%	有限合伙人	采购主管
3	张华中	153.00	12.34%	有限合伙人	研发工程师
4	杨晓琳	100.00	8.06%	有限合伙人	销售部经理
5	丁静	100.00	8.06%	有限合伙人	销售经理
6	何稀	100.00	8.06%	有限合伙人	研发工程师
7	耿树佳	65.00	5.24%	有限合伙人	研发工程师
8	桂志强	60.00	4.84%	有限合伙人	销售经理
9	黄娟娟	46.00	3.71%	有限合伙人	销售助理
10	胡译文	40.00	3.23%	有限合伙人	研发工程师
11	刘武	40.00	3.23%	有限合伙人	采购员
12	余永锋	35.00	2.82%	有限合伙人	销售经理
13	薛军	30.00	2.42%	有限合伙人	研发工程师
14	王雯丽	28.00	2.26%	有限合伙人	销售助理
15	张小琴	20.00	1.61%	有限合伙人	仓库组组长
16	滕杰	20.00	1.61%	有限合伙人	质检组组长
17	李秀芬	20.00	1.61%	有限合伙人	发运助理
18	黄毅	17.00	1.37%	有限合伙人	销售经理

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
19	花木兰	15.00	1.21%	有限合伙人	销售助理
20	唐凤霞	10.00	0.81%	有限合伙人	质检员
21	刘润彬	10.00	0.81%	有限合伙人	研发经理（芯片）
22	丁留宝	10.00	0.81%	有限合伙人	销售经理
23	童欢	10.00	0.81%	有限合伙人	测试工程师
24	郑雅兰	10.00	0.81%	有限合伙人	销售助理
25	任艳梅	10.00	0.81%	有限合伙人	仓库管理员
26	梅连峰	10.00	0.81%	有限合伙人	研发工程师
27	赵运运	10.00	0.81%	有限合伙人	研发工程师
28	孟莘	10.00	0.81%	有限合伙人	研发助理
29	俞国洋	10.00	0.81%	有限合伙人	销售经理
30	姜逸苇	6.00	0.48%	有限合伙人	研发工程师
31	魏仪	5.00	0.40%	有限合伙人	质检员
32	孔莉	5.00	0.40%	有限合伙人	费用会计
33	刘涛	5.00	0.40%	有限合伙人	销售经理
34	武萍萍	5.00	0.40%	有限合伙人	销售经理
35	赵维龙	5.00	0.40%	有限合伙人	研发工程师
36	许兰萍	5.00	0.40%	有限合伙人	仓库管理员
37	张倩	5.00	0.40%	有限合伙人	记账会计
38	叶青	5.00	0.40%	有限合伙人	发运助理
合计		1,240.00	100.00%	-	-

（4）合肥善芯

截至本招股说明书签署日，合肥善芯共有 50 名合伙人，其基本情况如下：

公司全称	合肥善芯企业管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91340100MA8NHRK227
成立日期	2021 年 12 月 17 日
公司性质	有限合伙企业
注册资本	1,620 万元人民币
注册地址	中国（安徽）自由贸易试验区合肥市高新区创新大道 425 号安徽省科技成果转化示范基地 E 幢 3 楼 305
执行事务合伙人	张华中
营业范围	一般项目：企业管理；企业管理咨询（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

主营业务以及与发行人 主营业务的关系	系发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关
-----------------------	-----------------------

截至本招股说明书签署日，合肥善芯的合伙人及出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
1	张华中	40.00	2.47%	普通合伙人	研发工程师
2	刘坤	60.00	3.70%	有限合伙人	研发工程师
3	宋剑威	60.00	3.70%	有限合伙人	研发总监（组件）
4	刘苑	52.00	3.21%	有限合伙人	研发计划主管
5	曾国春	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
6	陈虹宇	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
7	赵运运	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
8	魏铭志	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
9	梅连峰	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
10	姜逸苇	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
11	彭升	48.00	2.96%	有限合伙人	研发工程师
12	李慧	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
13	耿树佳	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
14	胡春芳	40.00	2.47%	有限合伙人	采购主管
15	龚琳媛	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
16	黄湘	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
17	雷常樱	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
18	侯杨	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
19	张文龙	40.00	2.47%	有限合伙人	研发工程师
20	胡崇毅	32.00	1.98%	有限合伙人	研发工程师
21	张海强	32.00	1.98%	有限合伙人	测试组组长
22	周鹏	32.00	1.98%	有限合伙人	研发工程师
23	曾令珂	32.00	1.98%	有限合伙人	研发工程师
24	董晨	32.00	1.98%	有限合伙人	研发工程师
25	闻苗苗	32.00	1.98%	有限合伙人	测试组组长
26	刘福玉	32.00	1.98%	有限合伙人	研发工程师
27	周仕浩	28.00	1.73%	有限合伙人	研发工程师
28	杨青林	28.00	1.73%	有限合伙人	研发工程师
29	张娜	28.00	1.73%	有限合伙人	研发工程师

序号	合伙人名称	出资额	出资比例	合伙人性质	担任职务
30	赵维龙	28.00	1.73%	有限合伙人	研发工程师
31	孙二元	28.00	1.73%	有限合伙人	研发工程师
32	周宗明	24.00	1.48%	有限合伙人	工艺主管
33	徐金钢	24.00	1.48%	有限合伙人	研发工程师
34	张小琴	24.00	1.48%	有限合伙人	仓库组组长
35	滕杰	24.00	1.48%	有限合伙人	质检组组长
36	刘东恒	24.00	1.48%	有限合伙人	专业组组长（测控）
37	许辉	24.00	1.48%	有限合伙人	研发工程师
38	李艾文	24.00	1.48%	有限合伙人	工艺工程师
39	王柏林	20.00	1.23%	有限合伙人	测试工程师
40	梁贵叶	20.00	1.23%	有限合伙人	装配技术员
41	张庆	20.00	1.23%	有限合伙人	销售经理
42	丁留宝	20.00	1.23%	有限合伙人	销售经理
43	刘国珍	20.00	1.23%	有限合伙人	装配技术员
44	童欢	20.00	1.23%	有限合伙人	测试工程师
45	张伟	20.00	1.23%	有限合伙人	调试工程师
46	王秋各	16.00	0.99%	有限合伙人	研发工程师
47	郭丽颖	16.00	0.99%	有限合伙人	研发工程师
48	王袖荣	16.00	0.99%	有限合伙人	晶圆操作组组长
49	毛培宇	16.00	0.99%	有限合伙人	研发工程师
50	石伟	16.00	0.99%	有限合伙人	工艺主管
合计		1,620.00	100.00%	-	-

2、登记备案程序履行情况

合肥微芯、合肥晨芯、合肥民芯、合肥砷芯、合肥镓芯和合肥善芯不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，亦未聘请基金管理人进行投资管理，不属于《证券投资基金法》《私募股权基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金及私募投资基金管理人，因此不适用私募投资基金管理人登记或私募基金备案。

3、股份锁定期

合肥微芯、合肥晨芯、合肥民芯、合肥砷芯、合肥镓芯和合肥善芯已出具相关锁定承诺，具体内容参见本招股说明书“附件二 与投资者保护相关的承诺”

之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”。

4、股权激励对经营状况、财务状况、控制权变化的影响

（1）对公司经营状况的影响

公司实施股权激励和员工共成长计划，有助于建立健全公司和员工风险共担、利益共享的有效机制，推动员工以公司利益为本开展生产经营，实现股东、公司和员工利益的趋同，确保公司经营目标和发展战略的实现。

（2）对公司财务状况的影响

针对 2020 年两次股权激励计划及 2021 年股权激励计划，公司依据授予员工股权的成本，以同期外部股东股权转让或入股价格作为公允价格，确认了股份支付，并按服务期五年进行分摊；2021 年 12 月 24 日，刘武按认缴价格将所持合肥镓芯 30 万元财产份额转让给薛军，公司根据同期外部股东入股价格对此确认了股份支付。

此外，2021 年 11 月省高新投以股权奖励方式向刘家兵转让芯谷微有限 262.8966 万元出资额，具体情况参见本节“二、发行人的设立情况、股本和股东变化情况及重大资产重组情况等”之“（二）发行人股本和股东变化情况”之“8、2021 年 11 月，芯谷微有限第五次股权转让”。公司根据授予日股权公允价值对此确认了股份支付。

公司 2020 年、2021 年、2022 年股份支付金额分别为 374.04 万元、1,473.26 万元和 1,929.29 万元。

（3）股权激励对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司实际控制人未发生变化。

（二）发行人本次申报前制定、上市后实施的期权激励计划

截至本招股说明书签署日，发行人不存在本次申报前制定、上市后实施的期权激励计划的情形。

十七、发行人员工情况

（一）员工情况

报告期内，公司员工人数及变化情况如下：

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工总数	222	169	73

截至 2022 年末，公司员工专业结构情况如下：

1、按专业划分

项目	2022 年末	
	人数	占比
研发人员	96	43.24%
管理人员	60	27.03%
生产人员	43	19.37%
销售人员	23	10.36%
合计	222	100.00%

2、按学历划分

项目	2022 年末	
	人数	占比
硕士及以上	31	13.96%
本科	103	46.40%
本科以下	88	39.64%
合计	222	100.00%

3、按年龄划分

项目	2022 年末	
	人数	占比
41 岁及以上	24	10.81%
31 至 40 岁	96	43.24%
30 岁及以下	102	45.95%
合计	222	100.00%

（二）发行人社会保险和住房公积金缴纳情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》等有关规定，与员工签订《劳动合同书》，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司为员工办理了基本养老保险、工伤保险、失业保险、医疗保险、生育保险等各项社会保险并为员工缴纳了住房公积金。

报告期各期末，公司缴纳的社会保险、住房公积金情况如下：

1、员工社会保险及住房公积金的缴纳情况

社会保险缴纳情况				
项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工总数		222	169	73
缴纳人数		214	157	65
未缴纳人数		8	12	8
未缴纳原因	新入职正在办理手续	6	8	5
	员工自行缴纳、自愿放弃、在其他单位缴纳等	2	4	3
缴纳比例		96.40%	92.90%	89.04%
住房公积金缴纳情况				
项目		2022 年末	2021 年末	2020 年末
员工总数		222	169	73
缴纳人数		217	154	65
未缴纳人数		5	15	8
未缴纳原因	新入职正在办理手续	2	9	4
	员工自行缴纳、自愿放弃、在其他单位缴纳等	3	6	4
缴纳比例		97.75%	91.12%	89.04%

注：2020 年末、2021 年末、2022 年末缴纳人数中存在发行人委托第三方机构代缴社保公积金情形，分别为 14 人、22 人、21 人。

2、控股股东、实际控制人对本次发行前发行人应承担的社保公积金补缴义务的承诺

公司控股股东、实际控制人刘家兵先生已经作出承诺：“一、本人作为合肥芯谷微电子股份有限公司的控股股东、实际控制人，将积极督促公司及子公司全面遵守社会保险、住房公积金的有关规定，防止因该等事项对公司日常经营产生

不利影响。二、如因社会保险或住房公积金主管部门的要求或决定，芯谷微及子公司需要为员工补缴社会保险、住房公积金或因未为员工缴纳社会保险、住房公积金而承担任何罚款或损失，本人将全额承担芯谷微及子公司应补缴的社会保险、住房公积金和由此产生的滞纳金、罚款或赔偿金等各项费用，保证芯谷微不会因此遭受损失。”

3、发行人及其子公司社保公积金主管部门出具的合规意见

截至本招股说明书签署日，公司及子公司所在地人力资源和社会保障局均出具书面证明，公司及子公司报告期内，依法足额缴纳各项社会保险费，不存在劳动用工违法行为，无人力资源社会保障行政部门行政处罚的不良记录。公司及子公司所在地住房公积金管理中心均出具书面证明，公司及子公司报告期内，住房公积金缴存正常，未发现违反住房公积金相关法律法规的行为，未因住房公积金问题而受到行政处罚。

第五节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）发行人的主营业务情况

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，主要向市场提供基于 GaAs、GaN 化合物半导体工艺的系列产品，并围绕相关产品提供技术开发服务。公司产品和技术主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，并通过不断的研发创新，逐步向仪器仪表、医疗设备、卫星互联网、5G 毫米波通信等民用领域拓展。

公司在微波芯片及模组领域深耕多年，坚持自主研发，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术。公司产品类别涵盖无线收发系统射频前端完整产品链，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，多项产品成功应用于国家重大装备型号中。公司在注重研发设计能力的同时，不断加强生产能力建设，现已建成晶圆后道、微组装生产线以及覆盖电性能筛选、环境试验、失效分析的测试中心，具备陶瓷/金属等形式的封装器件和模组生产能力，能够长期、稳定、快速地为用户提供多品种、高可靠性和高稳定性的产品，是国内少数能够批量提供半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件等系列产品的企业之一。公司现有客户 700 余家，包括 A 客户、B 客户、C 客户、D 客户、I 客户、E 客户、F 客户、H 客户等知名企业，并先后被多家军工集团下属单位认定为合格供应商。

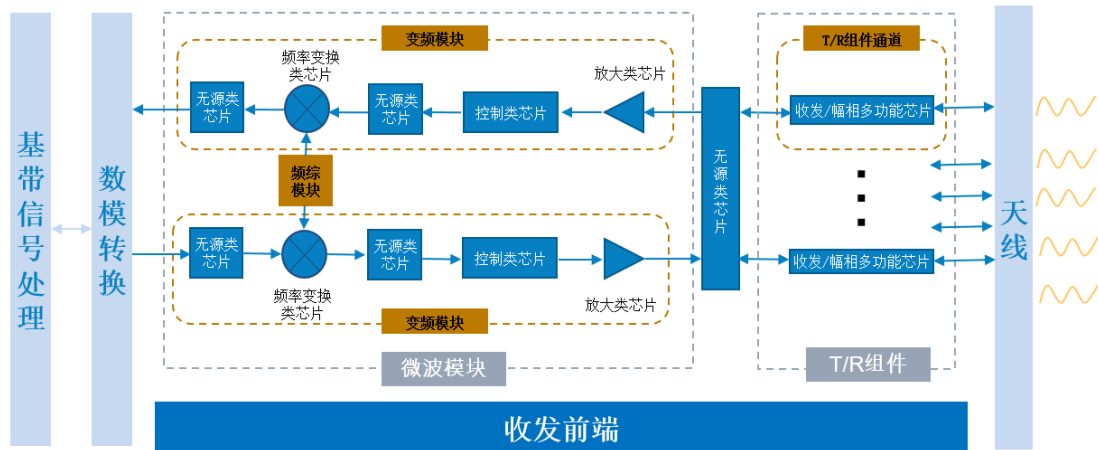
公司创始团队具备多年海外工作经历，在芯片研发设计、晶圆制造和封装测试等方面具有丰富的技术积累，荣获“安徽省高层次科技人才团队 A 类”称号。公司密切关注客户需求的动态变化，聚焦新品研发与升级，在主营业务领域建立了自主创新的知识产权体系。截至本招股说明书签署日，公司已获得专利 61 项（其中发明专利 18 项）、集成电路布图设计专有权 48 项、软件著作权 1 项。公司先后获得“国家高新技术企业”、“国家鼓励的重点集成电路设计企业”、“2021 中国隐形独角兽 500 强”、“安徽省专精特新中小企业”、“合肥市企业技术中心”、“合肥高新区瞪羚企业”等多项荣誉与资质。

（二）发行人的主要产品服务及应用

公司主营业务产品包括芯片和模组两大类，技术开发服务根据客户需求围绕两大类产品展开。公司芯片产品包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片等，具备超宽带、低功耗、高效率、高集成等性能特点，可满足无线收发系统对射频前端的功能需求；模组产品系基于自研微波毫米波芯片开发，包括覆盖 P 波段至 Ka 波段的变频模块、频综模块和 T/R 组件等，能满足不同客户的个性化需求。公司系列化的芯片产品和不断增加的模组产品，可支持无线收发前端主要应用场景。

典型的无线收发系统主要分为天线、收发前端、数模转换和基带信号处理四个模块，收发前端是无线收发系统的基础，在链路中介于天线和数模转换模块之间，发挥着“接收机”和“发射机”的作用。在接收链路环节，公司芯片和模组产品对来自天线的射频回波信号进行放大、幅相控制、滤波、混频后，将产生的中频信号传输给数模转换模块转换为数字信号，发送给基带模块进行处理；在发射链路环节，公司芯片和模组产品将由数模转换模块产生的中频信号进行混频、滤波、幅相控制、放大等处理后传输给天线。

公司产品在无线收发系统中所处位置如下虚线所示：



1、芯片产品

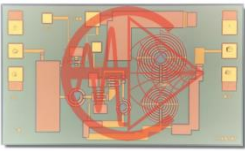
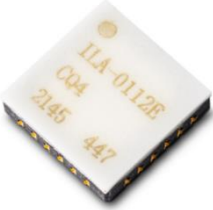
公司芯片产品主要包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片，产品具备超宽带、低功耗、高效率、高集成等性能特点。具体如下：

（1）放大类芯片

公司放大类芯片包括低噪声放大器、增益放大器和功率放大器。低噪声放大器是无线通信接收系统中的关键元器件，主要用于接收系统前端，在放大天线从空中接收到的微弱信号的同时，需降低噪声干扰，以供系统解调出所需的信息数据，其功能对接收系统的性能有重要影响。增益放大器主要用于链路中的小信号放大，实现信号放大后不失真，波形不发生变化。功率放大器是无线发射系统的关键元器件，发射链路信号需要经缓冲级放大、驱动级放大和末级功率放大，再馈送到天线以向外辐射，实现输入激励信号的增益放大并将电源功率转换成微波功率输出。

在低噪声放大器方面，公司针对不同应用场景和系统要求，优化了带宽、功耗、效率之间相互制约等问题，设计的产品具有超低噪声、低功耗、大动态、高线性等特点；在增益放大器方面，基于 HBT（异质结双极晶体管）工艺和 pHEMT（赝配高电子迁移率晶体管）工艺设计的系列产品具有低噪声、高线性、高可靠性等特点；在功率放大器方面，公司采用了宽带大功率 GaN 功率放大器设计技术、针对无线收发系统的不同应用，设计了一系列不同输出功率等级、频段及带宽的功率放大器产品，具有超宽带、大功率输出、高效率、高可靠性等特点。目前，这三类产品主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等领域。

报告期内，公司放大类芯片主要典型产品类型和性能特征情况如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
低噪声放大器	 ILA-0118C	GaAs 超宽带低噪声放大器具备超宽带、超低噪声系数、中功率输出、低功耗等特点	工作频率：1000MHz-18000MHz 输出功率 P_{1} ：17dBm 小信号增益：15dB 噪声系数：1.7dB 供电：+5V/35mA	电子对抗 雷达探测
	 ILA-0112E	GaAs 超宽带低噪声放大器具备超宽带、超低噪声系数、中功率输出、高可靠性陶瓷封装等特点	工作频率：1000MHz-12000MHz 输出功率 P_{1} ：19dBm 小信号增益：17dB 噪声系数：1.3dB	电子对抗 雷达探测

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
	 ILA-0618C	GaAs 宽带低噪声放大器具备宽带、低噪声、低功耗、低成本等特点	工作频率：6000MHz-18000MHz 输出功率 P_{1} ：14dBm 小信号增益：24dB 噪声系数：1.5dB 供电：+5V/35mA	电子对抗 雷达探测 军用通信
增益放大器	 IGB-030E-X	GaAs 低噪声放大器具备宽带、低噪声、大功率、高可靠性金属封装等特点	工作频率：10MHz-3500MHz 输出功率 P_{1} ：20dBm 小信号增益：26dB@0.6GHz 噪声系数：1.3dB	精确制导 军用通信 仪器仪表
	 IGB-005B	GaAs HBT 增益放大器具备高增益、带内增益平坦、线性好、功耗低等特点	工作频率：DC-4000MHz 输出功率 P_{1} ：17dBm 小信号增益：20dB 噪声系数：2.8dB 供电：+5V/64mA	军用通信
功率放大器	 IPA-0120-30	GaAs 超宽带功率放大器具备超宽带、大功率输出、优良的增益平坦度等特点	工作频率：100MHz-20000MHz 输出功率 P_{1} ：30dBm 小信号增益：12dB 功率附加效率：23% 增益平坦度： ± 0.3 dB@1-20GHz	电子对抗 雷达探测
	 IPA-1314-1B-CFP6	GaAs 功率放大器具备高效率、低成本、高线性、高可靠性金属封装等特点	工作频率：13500MHz-14500MHz 输出功率 P_{1} ：31dBm 小信号增益：18.5dB 功率附加效率：38%	军用通信
	 IMPA009012P57	GaN 内匹配功率管具备高效率、高功率、低成本、高可靠性金属封装特点	工作频率：960MHz-1220MHz 输出功率 P_{6} ：57.4dBm 功率增益：14.9dB 功率 P_{6} 附加效率：57%	军用通信


（2）无源类芯片

公司无源类芯片主要有功分器、限幅器、均衡器、滤波器等。功分器是一种将一路输入信号的能量分成两路或多路输出能量相等或不相等的器件，也可反过来将多路信号的能量合成一路输出。限幅器用在接收机前端保护低噪放器件，其作用是把输出信号的幅度限定在一定的范围内，即当输入功率电平超过某一参考值后，输出功率将被限制在限幅电平，且不再随输入电压变化。均衡器是一种可

以调节各种频率成分电信号放大量的器件，实现补偿微波和高速数字系统中低通滤波的效果。滤波器是一种选频器件，用于发射时，滤波器可以将有用信号从众多噪声信号中过滤出来；用于接收时，滤波器可以将有用信号之外的干扰信号过滤干净。

公司无源类芯片产品具有拓扑结构成熟、工艺稳定、产品一致性好等特点，具有广泛的通用性，适用于大批量生产和交付，可提供裸片、塑封/陶封/金封等封装形式，满足客户的多种应用场景需求。

报告期内，公司无源类芯片的主要典型产品类型和性能特征情况如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
功分器	 IPD-0218	GaAs MMIC 功分器 芯片具备超宽带、低插损、高隔离度等特点	工作频率：2000MHz-18000MHz 插入损耗：0.7dB 隔离度：22dB	电子对抗
限幅器	 ILM-0020A	GaAs PIN 限幅器具备 宽带、高抗烧毁功率、 低插损等特点	工作频率：DC-20000MHz 插入损耗：0.4dB 限幅电平：16dBm 耐功率：37dBm（CW）	电子对抗 雷达探测
均衡器	 IEQ-01034-CQ3	GaAs MMIC 均衡器 芯片具备宽带、插入 损耗低、高可靠性陶 瓷封装等特点	工作频率：1000MHz-3000MHz 均衡量：4dB 插入损耗：0.6dB@3GHz	电子对抗
滤波器	 IFL-4	GaAs MMIC 滤波器 芯片具备宽带、低插 损、带外抑制度高特 点	工作频率：DC-4000MHz 插入损耗：≤1.4dB 阻带衰减：≥20dB@5.7GHz， ≥40dB@6.0GHz	军用通信

（3）控制类芯片

公司控制类芯片主要包括开关、数控衰减器、数控移相器。开关是指可对射频信号通路进行导通和截止的射频控制元件，用于将信号切换到不同的信号通路中去。当开关开通时，要求对信号的损耗小；当开关关断时，要求信号不能泄露。数控衰减器主要用来控制微波信号幅度，实现对信号的定量衰减，通过数控衰减器调整射频链路的信号幅值，能够保证信号处在合适的电平上，从而防止发生过载、增益压缩和失真。数控移相器主要用于控制微波信号相位，实现对信号的定

量移相，通过数控移相器调整射频链路的信号相位，保证信号能够进行相位加强或者抵消，从而实现相控阵电扫的功能，是相控阵雷达射频系统的核心器件。

公司控制类芯片基于 FET 和 PIN 两种工艺实现，频率覆盖 DC-50GHz 范围，控制方式灵活，支持全正电、全负电、负电偏置正电控制等多种形式，具有插入损耗低、尺寸小的性能特点，可提供裸片、塑封/陶封/金封等封装形式，满足客户的多种应用场景需求。

报告期内，公司控制类芯片的主要典型产品类型和性能特征情况如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
开关	 ISW4H PIN 开关	GaAs 超宽带 PIN 开关具备高隔离、高功率、低插损等特点	工作频率：50MHz-20000MHz 插入损耗：0.7dB 隔离度：54dB 输入功率 P_{1} ：30dBm@17GHz 开关时间：20ns	精确制导 雷达探测 军用通信 仪器仪表
	 ISW-0020DT-PD FET 开关	GaAs 数控逻辑开关具备宽带、低插损、高隔离、集成逻辑控制等特点	工作频率：DC-20000MHz 插入损耗：2.1dB@20GHz 隔离度：56dB 开关时间：30ns	雷达探测 军用通信 仪器仪表
数控衰减器	 IDA-0008-6C-PD	GaAs 数控衰减器具备宽带、低插损、高衰减精度、全正电逻辑控制、高可靠性陶瓷封装等特点	工作频率：500MHz-8000MHz 插入损耗：2.2 dB 衰减范围：0.5-31.5dB 控制位数：6 位 衰减精度（RMS）：0.35dB 供电电压：+5V 控制电压：0/+5V（兼容+3.3V）	仪器仪表
数控移相器	 IPS-009013-6B-PD	GaAs 数控移相器具备宽带、高移相精度等特点	工作频率：900MHz-1300MHz 插入损耗：4.7 dB 控制位数：6 位 移相精度（RMS）：1.3° 供电电压：-5V 控制电压：0/+5V	雷达探测 军用通信

（4）频率变换类芯片

公司频率变换类芯片主要包括压控振荡器（VCO）、混频器和倍频器。压控振荡器的作用是通过加入直流信号，可自主产生射频微波信号。混频器的作用是将射频信号向需要的频率进行变换，可以向上或向下进行变换。倍频器的作用是

对射频信号进行二次、三次、四次等多次倍数频率变换。

公司着重提升频率变换类芯片的超宽带、高性能的参数指标，同时对产品的外形尺寸、控制方式做了兼容设计，对器件的封装结构做了高可靠性的创新设计，可更好地满足客户的需求。其中压控振荡器产品具有频率覆盖范围广、相位噪声低、输出功率高等性能特点；混频器产品为较早在国内提供的基于 GaAs 工艺系列化产品，具有超宽带、高谐波抑制、高隔离、高线性等特点；倍频器产品具有高功率输出、优良的带内外谐波抑制等特点，既实现对频率变换的要求，也抑制了带内外谐波。

报告期内，公司频率变换类芯片的主要典型产品类型和性能特征如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
压控振荡器	 IVO-0711-LC4	GaAs 宽带压控振荡具备宽带、低相位噪声、低功耗、高可靠性陶瓷封装等特点	工作频率：7000MHz-11000MHz 单边带相位噪声：-115dBc/Hz@1MHz 输出功率：+9dBm 供电：+5V/53mA	精确制导 雷达探测
混频器	 IMX-0614	GaAs 超宽带混频器具备超宽带、优良的谐波组合杂散抑制、高隔离、高线性等特点	RF/LO 频率范围：6000MHz-14000MHz IF 频率范围：DC-5GHz 变频损耗：7.5dB LO-RF 隔离度：37dB LO-IF 隔离度：28dB RF-IF 隔离度：21dB 本振功率：+13dBm-+15dBm	电子对抗
倍频器	 IML-3436-4	GaAs 倍频器芯片具备高功率输出、优良的带内外谐波、杂波抑制等特点	工作频率：34000MHz-36000MHz 功率输出：17dBm 输入功率：1dBm 带内外谐波、杂波抑制： ≥40dBc@DC-50GHz	精确制导

（5）多功能类芯片

公司多功能类芯片分为前端收发多功能芯片、幅相多功能芯片、开关滤波组多功能芯片和混频多功能芯片。其中前端收发多功能芯片内部集成收发驱动放大和收发开关等功能；幅相多功能芯片内部集成驱动放大、移相、衰减、延时、串并转换和电源调制等功能；开关滤波组多功能芯片内部集成了单刀多掷开关、多个双向滤波器以及逻辑控制电路等功能；混频多功能芯片内部集成本振驱动放大器、双平衡混频器芯片，能够实现上下变频和放大的功能，可满足中低功率、高

集成、低成本相控阵雷达的应用需求。

前端收发多功能芯片和幅相多功能芯片是相控阵系统的核心芯片，两种芯片组合可以满足系统对收发信号链路的要求。相控阵系统应用场景多样，不同应用场景对产品性能要求不同。现阶段公司重点围绕市场占比较高的 X/Ku 波段芯片进行开发，以响应高集成、中低功率、高可靠性相控阵系统的应用需求。开关滤波组多功能芯片和混频多功能芯片是收发系统变频通道和频率源模块的核心芯片。公司基于市场需求开发出具有高集成、超宽带、低插损、高抑制等特点的开关滤波组芯片，以及具有高集成、低插损、高隔离、高谐波抑制等特点的混频多功能芯片。此类多功能芯片能够明显的减小微波模块的尺寸、降低生产装配难度，提高了产品一致性。

报告期内，公司多功能类芯片的主要典型产品类型和性能特征如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
前端收发多功能芯片	 ITR-1418DM	GaAs 前端收发多功能芯片具有高集成度、宽带、低接收噪声、高接收增益、高发射功率、高效率等特点	工作频率：14000MHz-18000MHz 接收增益：24dB 接收噪声：3.0dB 发射增益：26dB 发射 P _{SAT} ：30.5dBm（含开关） 发射效率：27%（含开关） 发射输出驻波：1.4	精确制导 雷达探测
幅相多功能芯片	 IAPM-0811C	GaAs 幅相多功能芯片具有高集成度、宽带、高衰减精度、高移相精度等特点	工作频率：8500MHz-10500MHz 发射增益：6.5dB 发射输出 P ₁ ：6.5dBm 移相位数：6 位 移相精度（RMS）：2.5° 衰减精度（RMS）：0.55dB 工作电压：±5V 工作电流：50mA/35mA	雷达探测
开关滤波组多功能芯片	 IFLBK-00818B	GaAs 开关滤波组多功能芯片具有高集成度、超宽带、低插损、高抑制制度等特点	工作频率：800MHz-18000MHz 开关时间：50ns 通道数：7 通道 通带频率：0.8-3GHz；2-3.5GHz； 2.5-4.3GHz；3.3-5.5GHz；4.5-7.5GHz； 6.5-11GHz；10-18GHz 控制电压：0/+5V	电子对抗
混频多功能芯片	 IMXL-0206	GaAs 混频多功能芯片具有高集成度、低插损、高隔离度、优良的谐波组合杂散抑制制度等特点	RF/LO 频率范围：2000MHz-6000MHz IF 频率范围：DC-2500MHz 变频损耗：7.5dB LO-RF 隔离度：30dB LO-IF 隔离度：27dB RF-IF 隔离度：21dB 本振输入功率：0dBm	雷达探测

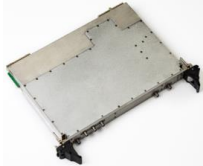
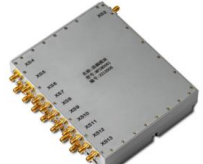

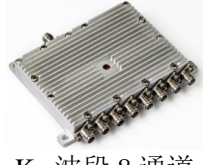
2、模组产品

公司模组产品包括微波模块和 T/R 组件两类，微波模块包括变频模块和频综模块。变频模块指微波收发系统中处理微波信号收发传输和频率变换的通道，通常又称为变频通道或信道等；频综模块是指通过倍频、混频、分频、DDS（直接数字式频率合成）、PLL（锁相环）等各种方式完成频率转换，产生各种不同频率信号的源模块，一般用于向无线收发系统提供本振、时钟信号；T/R 组件是指完成微波信号限幅、放大、幅相调节以及收发切换功能的组件，通常是相控阵系统的核心硬件。

在变频模块方面，针对市场对频带宽、通道数多等需求，公司开发了最宽可覆盖 0.1-40GHz 的超宽带变频模块及 C/X/Ku 等主流频段的多通道变频模块系列产品，具有动态范围大、杂散抑制度高、增益波动小、一致性好、尺寸小等特点。在频综模块方面，针对客户宽频带、通用化、低相噪等需求，公司开发了最高可覆盖 DC-40GHz 的超宽带直接合成频率源、超低相噪的点频源等系列化产品，具有宽频带、低相噪、低杂散、快跳频、细步进等特点。在 T/R 组件方面，针对国内相控阵收发系统的小型化、轻量化、多通道和低功耗等需求，公司基于自研微波毫米波芯片，开发 X/Ku/Ka 等主流频段的“砖式”小型化多通道 T/R 组件，具备集成化、小型化、功率密度大、通道一致性好等特点。现阶段公司模组产品可应用于雷达探测、电子对抗、军用通信等诸多场景。

报告期内，公司微波模块及 T/R 组件的主要典型产品类型和性能特征如下：

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
变频模块	 Ku 波段 8 通道接收变频模块	采用多层微波板一体化设计技术，适合多通道小型化集成，具备集成化、小型化、低功耗的优点	射频频率：15.5-16.5GHz 中频频率：125±20MHz 噪声系数：≤7dB 接收增益：55±2dB 动态控制：≥60dB 杂散抑制：≤-50dBc 镜频抑制：≤-40dBc 功耗：≤9.5W	雷达探测
	 0.1-40GHz 超宽带上下变频模块	0.1-40GHz 的超宽带频率覆盖，具有较好的增益平坦度、杂散抑制和动态控制等性能指标	射频频率：0.1-40GHz 中频频率：1.3-2.3GHz 本振步进：10MHz 接收增益：60±2dB 动态控制：≥90dB 杂散抑制：≤-45dBc 通带平坦度：≤±2dB	雷达探测 电子对抗

类别	产品型号	产品特点	主要性能指标	应用场景
			谐波抑制: $\geq 40\text{dBc}$ (0dBm 输出) 相位噪声: $\leq -85\text{dBc/Hz}@1\text{kHz}$	
频综模块	 10-20GHz 宽带直接合成 频综模块	通过纯直接频率合成技术实现的宽带快跳频综模块, 可迅速扩频至 DC-40GHz, 具有超宽带、细步进、快跳频、低相噪等性能指标优点	输出频率: 10-20GHz 最小频率步进: $\leq 1\text{Hz}$ 输出功率: $\geq 10\text{dBm}$ 跳频时间: $\leq 300\text{ns}$ 相位噪声: $\leq -104\text{dBc/Hz}@1\text{kHz}$ (20GHz) 杂散抑制: $< -60\text{dBc}$	雷达探测 电子对抗
	 超低相噪 频综模块	基于低相噪直接倍频技术实现的频综模块, 拥有超低相位噪声、高杂散抑制性能指标优点	参考频率: 100MHz 参考相噪: $\leq -165\text{dBc/Hz}@1\text{kHz}$ 输出频率: L、S 波段多个点频信号 输出功率: $10\pm 1\text{dBm}$ 输出相噪: $\leq -137\text{dBc/Hz}@1\text{kHz}$ (2.4GHz) 非谐波杂散: $\leq -80\text{dBc}$ 近端杂散: $\leq -120\text{dBc}$ (@10MHz 带内)	雷达探测
T/R 组件	 Ku 波段 8 通道 T/R 组件	“砖块”式小型化多通道 T/R 组件, 具备功率密度大、通道一致性好、组装工艺要精度高的特点	频率: 15-17GHz 发射峰值功率 $\geq 40\text{W}$ (15% 占空比) 噪声系数 $\leq 3.5\text{dB}$ 接收增益: $22\pm 2\text{dB}$ 相位控制: 6 位, 步进 5.625° 衰减控制: 6 位, 步进 0.5dB 幅度一致性: $\leq \pm 1\text{dB}$ 相位一致性: $\leq \pm 15^\circ$ 尺寸: $65\text{mm}\times 71.6\text{mm}\times 10\text{mm}$	雷达探测
	 Ka 波段 8 通道 T 组件	基于硅基幅相多功能芯片开发的毫米波多通道 T 组件, 具备线性度高、通道一致性好、组装工艺精度高的特点	频率: 27-30GHz 发射功率: $\geq 1\text{W}$ (连续波) 相位控制: 6 位, 步进 5.625° 衰减控制: 6 位, 步进 0.5dB 相位一致性: $\leq \pm 25^\circ$	军用通信 卫星互联网

3、技术开发服务

依托在微波领域的技术优势和经验积累, 公司在开展芯片和模组的研发设计、生产和销售的同时, 围绕相关产品提供技术开发服务, 进一步提升公司在微波毫米波芯片和模组领域的差异化竞争优势。

(三) 主营业务收入的主要构成及特征

1、主营业务收入构成

公司主要从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生

生产和销售，并围绕相关产品提供技术开发服务。报告期内，公司主营业务收入按类别列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	13,135.41	88.57%	9,556.40	96.36%	6,317.64	98.94%
模组	1,190.00	8.02%	322.21	3.25%	27.60	0.43%
技术开发服务	505.72	3.41%	38.87	0.39%	40.38	0.63%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期各期，芯片销售收入分别为 6,317.64 万元、9,556.40 万元和 13,135.41 万元，占主营业务收入比重分别为 98.94%、96.36%和 88.57%，占比较高，为公司主营业务收入的主要来源。同时，随着下游客户需求多元化以及公司研发技术的不断投入，公司模组产品及技术开发服务收入呈增长趋势。

2、主营业务收入特征

（1）主营业务收入季节性波动

报告期内，公司主营业务收入按季节性列示如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,599.08	17.52%	1,934.42	19.51%	789.76	12.37%
第二季度	3,376.98	22.77%	2,484.78	25.05%	1,665.52	26.08%
第三季度	3,367.91	22.71%	2,540.26	25.61%	2,125.31	33.28%
第四季度	5,487.17	37.00%	2,958.01	29.83%	1,805.03	28.27%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期内，公司主营业务收入具有一定的季节性特征，第三季度和第四季度收入占比相对较高，主要系公司产品和技术主要应用于军工领域，公司销售收入与军方采购计划有较强的关联性，整体而言，公司第三、第四季度收入相对较多，符合军工行业特征。

（2）主营业务收入区域性特征

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内客户，其按区域列示如下：

单位：万元

区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内地区	14,798.62	99.78%	9,916.33	99.99%	6,385.62	100.00%
华东	5,784.44	39.00%	4,402.57	44.39%	3,009.05	47.12%
西南	5,648.17	38.08%	4,180.61	42.15%	2,742.71	42.95%
华北	2,823.20	19.04%	941.94	9.50%	464.34	7.27%
西北	329.83	2.22%	153.61	1.55%	96.82	1.52%
华南	163.69	1.10%	137.43	1.39%	56.44	0.88%
华中	49.30	0.33%	100.17	1.01%	16.26	0.25%
境外地区	32.52	0.22%	1.14	0.01%	-	-
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期内，公司以境内销售为主，其中境内销售区域主要集中在华东、西南以及华北地区，上述销售区域主营业务收入总额占同期主营业务收入的比例分别为 97.35%、96.04% 和 96.12%，占比较高且保持较为稳定，是公司主营业务收入的主要来源。

（3）不同销售模式形成的主营业务收入

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类列示如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	13,506.10	91.07%	8,278.77	83.48%	5,306.42	83.10%
贸易商模式	1,325.04	8.93%	1,638.70	16.52%	1,079.20	16.90%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

注：上表中 2020 年、2021 年贸易商模式统计包含了经销商南京吉奥达科技有限公司，下同。

公司主要采用直销模式销售产品和提供技术开发服务，报告期各期，公司通过直销模式销售收入金额分别为 5,306.42 万元、8,278.77 万元和 13,506.10 万元，占主营业务收入比例分别为 83.10%、83.48% 和 91.07%，直销模式收入金额及占比逐年提升。

（四）发行人的主要经营模式

1、采购模式

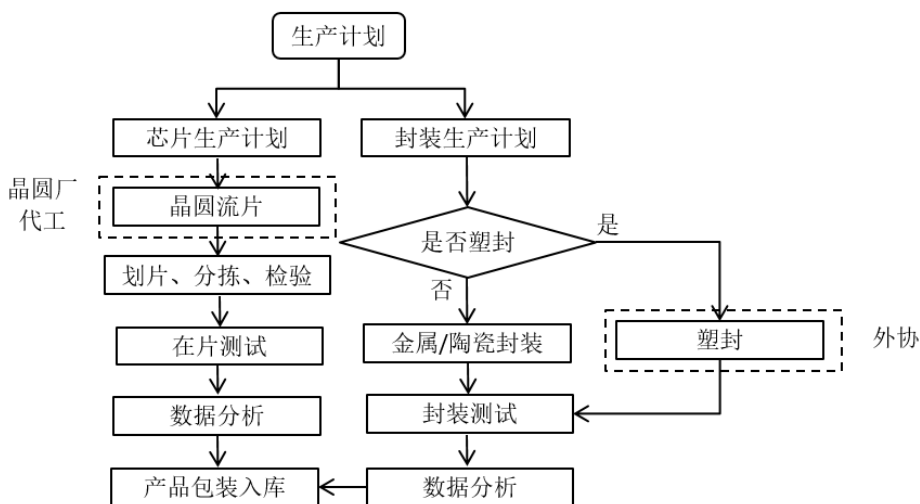
公司采购内容主要分为晶圆、光罩、元器件、壳体及 PCB 板等原材料采购以及晶圆划片、塑封等环节所涉的委外采购。

公司建立了完善的采购管理制度，制定了《合格供方目录》，并定期对合格供应商进行考评。公司按照《采购控制程序》对采购过程进行管控，由需求部门向物控部提出采购申请，物控部审核并编制采购文件，在合格供方目录中选择多家供应商进行询价、比价、议价，并结合工艺水平、交货周期、产品质量等指标确定供应商。如存在需要向《合格供方目录》之外供方采购时，要求新供方提供一定数量的样品供公司试用验证，验证合格后提出采购申请，经研发部、质量部等相关部门综合评估产品和质量保证能力符合预期使用要求后实施采购。

确定供应商后，由物控部与供方进行商务洽谈并签订采购合同。合同签订后，公司跟踪货物交付进度以保证按时到货。物料到货后由质量部按检验标准进行验收，验收合格后办理入库。

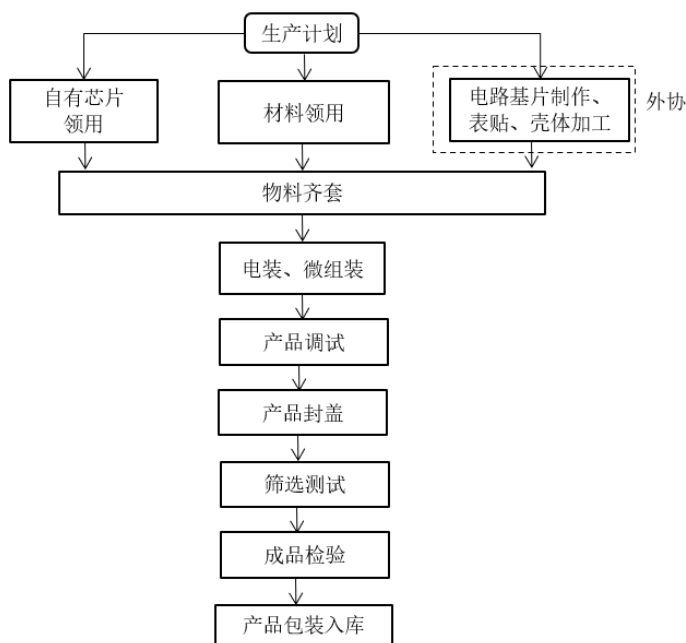
2、生产模式

公司芯片产品主要根据备产计划进行生产，主要生产流程包括晶圆流片、划片、分拣、检验、封装、测试等。公司目前是“设计+封测”的经营模式，晶圆流片由晶圆代工厂完成，公司自主完成划片、分拣、检验、晶圆在片测试、陶瓷/金属封装、测试环节，经测试合格后完成芯片产品入库，生产过程涉及塑料封装和部分划片采用委外加工。



微波毫米波芯片生产流程示意图

公司模组产品一般根据客户订单进行生产，主要生产流程包括自有芯片领用、材料外购，电路基片制作、表贴、壳体加工、电装/微组装、产品调试、产品封盖、筛选试验、成品检验等，生产过程涉及的电路基片制作、表贴、壳体加工等加工采用外协完成。



模组生产流程示意图

3、销售模式

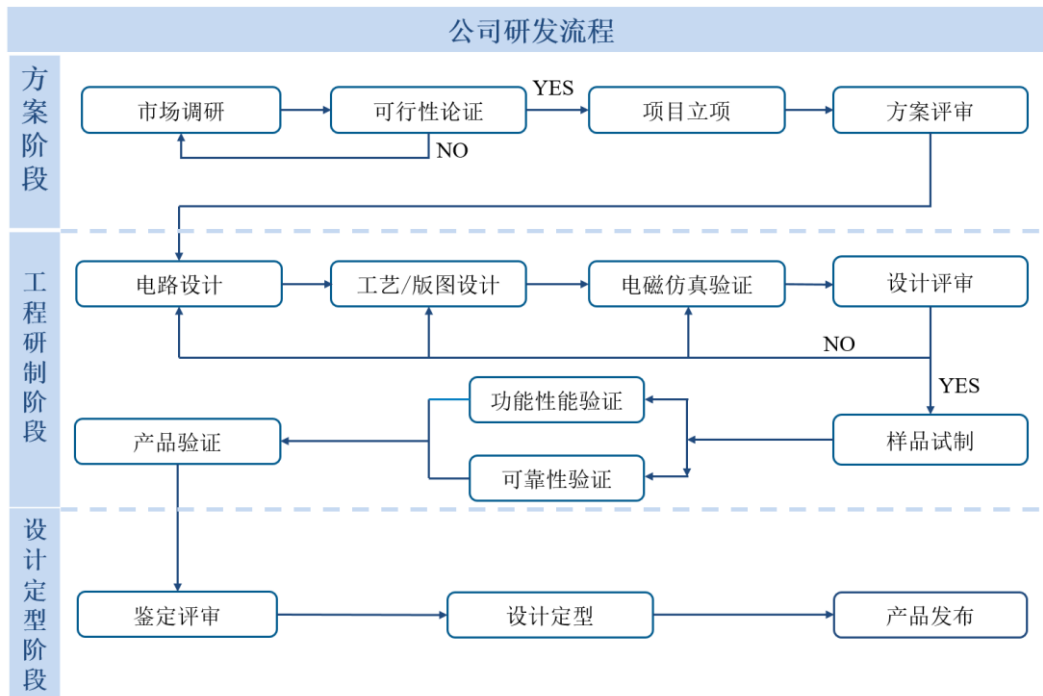
公司主要采用直销模式向军用装备制造商销售产品和提供技术开发服务，此外，还通过与贸易商客户开展合作，利用其销售渠道扩大公司产品的销售市场和

提高产品的认知度。军品客户对产品质量、可靠性和服务响应要求较高，公司根据市场需求进行产品设计、样品制造，并对样品做性能测试和可靠性测试后出具报告交付客户，客户认可后下单采购。军品客户具有对供应商进行合格供方认证的要求，认证周期也较长，一旦认证通过，公司与军品客户的合作关系可以保持较长时期的稳定性。

公司在合肥设立市场销售部，在成都、南京、石家庄、西安等地设立销售网点，营销网络辐射华东、西南及华北等重点区域。公司积极采取多种技术营销方式拓展下游客户，包括参加行业产品展销会，定期组织召开面向现有或潜在终端客户的技术研讨会及新产品推介会等。

4、研发模式

公司建立了科学严谨的自主研发体系，以市场需求和技术行业发展趋势为导向，以自主创新、掌握核心技术为目标，持续进行新产品和新技术的研发迭代。公司研发流程主要包括方案、工程研制、设计定型三个主要阶段，研发过程由研发部主导。



(1) 方案阶段

研发部根据产品技术发展趋势及市场需求，综合考虑行业技术水平、技术可实现性、技术路径等项目可行性进行充分论证，形成研制任务书提交立项评审，

立项评审通过后根据研制任务书的目标制定设计和开发计划，根据研制目标进行可行性分析，确定每个研发目标的实现路径并制定技术规格书提交方案评审，方案评审通过后进入工程研制阶段。

（2）工程研制阶段

研发部根据经评审通过的技术规格书，经电路设计、工艺设计、版图设计和电磁仿真验证等环节论证后，形成技术方案并提交设计评审，评审通过后开始样品试制。

样品试制外协部分由物控部和质量部优选的合格供应商完成。研发部根据新产品技术方案等进行工程样品试制，对样品的功能、性能、稳定性等方面进行测试，判断产品是否达到设计标准和预期要求，对该产品基于不同应用场景下的功能、性能、可靠性和环境适应性进行测试验证。

（3）设计定型阶段

样品通过各项测试验证后，进入设计定型阶段。由评审专家组对产品研制过程、技术状态、测试结果等进行鉴定评审，评审通过后即可设计定型，转入产品发布阶段。

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

公司结合行业特点、产业链上下游发展状况、主要产品情况等因素，根据自身经营管理经验及管理方式，形成了现有的经营模式，适合自身发展需要，符合行业特点。

公司的业务特点、技术特点和客户需求是影响经营模式的关键因素。报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化。公司将继续在目前经营模式的基础上，不断增强自身研发能力与技术储备，持续推动产品创新，保持与客户和供应商的稳定合作关系，不断开拓应用领域以推动主营业务持续发展。

（五）成立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司自成立初期便专注于微波毫米波芯片的研发设计、生产和销售，随着国

家自主安全战略的部署以及对军工电子小型化、国产化的推动。公司于 2020 年初开始以自研微波毫米波芯片为基础，向微波模块、T/R 组件等军工电子产业链下游延伸。报告期内，公司主营业务、主要产品门类及主要经营模式均未发生重大变化。

自成立以来，公司各阶段业务演变情况如下：

起步发展阶段：公司成立伊始，经深入市场调研并综合考量自身技术背景，确立了进口微波毫米波芯片国产化替代的产品方向。国内军工企业采购微波毫米波芯片困难，造成了此类芯片价格高、供货周期长、产品一致性差等问题。随着国内军工企业对微波毫米波芯片需求的不断增长，每年需大量进口国外器件，因此公司在产品布局方面，结合市场需求及自身基础，制定了把半导体微波毫米波芯片作为主要产品门类，对进口通用型微波毫米波芯片进行国产化替代的开发思路。公司产品采用全正向研发方式，便于可持续演进、快速拓展产品线形成系列化产品。

2015 年至 2016 年，公司在技术难度较大的超宽带放大器芯片上重点发力，攻克了共源共栅分布式 GaAs 放大器的设计技术，在国内较早发布了 1-20GHz 全频段输出功率 1 瓦的 GaAs 放大器，产品发布后得到了 A09 下属单位的采购合同。随后，公司陆续开发了多款共源共栅分布式 GaAs 功率放大器和低噪声放大器产品，并赢得了 G 客户的超宽带放大器的采购合同。2016 年的 9 月，公司获得武器装备质量体系证书，上述产品为公司树立了成立初期的良好品牌形象。

成长突破阶段：2017 年至 2019 年，公司在认真分析和总结了之前年度的技术积累之后，确定了继续紧盯国外进口通用微波芯片国产化替代的产品方向，一方面将积累的技术成果进行产品转化，一方面加强研发团队建设，突破了多项芯片设计关键技术，实现了产品升级。在此期间，公司开展了微波毫米波芯片多个子类芯片的研发，对国产化需求急迫、实现难度较高的低噪声放大器、功率放大器、宽带振荡器等进行技术攻关，开发了一系列性能和美国 ADI 公司（Analog Devices, Inc.）、美国 Qorvo 公司（Qorvo, Inc.）等国外公司同类产品相当甚至部分性能胜出的产品，如以公司 ILA-2440、ILA-0112E、ILA-1840G 为代表的低噪声放大器产品系列，以 IPA-1216D、IPA-1219A 为代表的功率放大器产品系列，以 IVO-0408-CQ4、IVO-0711-CQ4、IVO-1020-CQ4 为代表的陶瓷封装宽带压控

振荡器产品系列。

在此期间，公司陆续开发成功并发布了 300 余款通用微波芯片产品，产品受到了广大客户的欢迎，积累了近 400 家军工客户；同时公司也积极开展民用微波芯片的研发。与飞利浦医疗（苏州）有限公司合作，为核磁成像设备开发超低噪声放大器。

发展壮大阶段：公司在 2019 年底获得武器装备科研生产单位三级保密资质之后，陆续成为 A 客户、B 客户、C 客户、D 客户和 I 客户下属单位的合格供方，在推进核心技术研发和通用产品迭代升级的同时，公司更加注重和有行业影响力的军工集团下属单位合作，开发其所需的专用芯片、多功能芯片，并成功推出 X 和 Ku 波段的 T/R 套片（包括收发多功能芯片和幅相多功能芯片）、0.38-18GHz 开关滤波组芯片、GaN 功率放大器芯片、可替代美国 Marki 公司（Marki Microwave, Inc.）高端超宽带混频器的产品系列。为了更好地服务大的军工院所，公司从 2020 年初开始，基于自研的微波毫米波芯片，开展微波模块和 T/R 组件产品的研发与生产，目前已具备 X/Ku/Ka 等波段宽带变频模块、小型化频综模块、T/R 组件的研发和生产能力。同时，公司加快生产交付能力建设，建立了包括晶圆在片测试、晶圆划片、芯片自动化分拣等在内的晶圆后道处理能力，包括自动贴片、自动键合、平行缝焊等在内的微组装生产能力，包括拉力剪切力试验、X 光透射检验、粗/细检漏、高低温试验等在内的产品可靠性试验能力。2022 年，公司获得武器装备承制资质。目前公司已成为国内可长期稳定供应军用微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件等系列产品的主要民营企业。

公司 2021 年成立了民用芯片研发小组，针对 5G 毫米波通信和卫星互联网等应用开发专用芯片，推出了 Ku/Ka 波段的 T/R 芯片和组件。

（六）主要业务经营情况及核心技术产业化情况

公司自成立以来始终专注于微波领域的自主研发和技术突破，经过多年经验积累，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术，丰富的技术研发成果为现有产品迭代、新产品研发提供了坚实的基础。报告期内，公司扣除股份支付后的研发投入分别为 628.58 万元、1,528.20 万元和 2,840.82 万元，

复合增长率为 112.59%，研发投入持续增加。

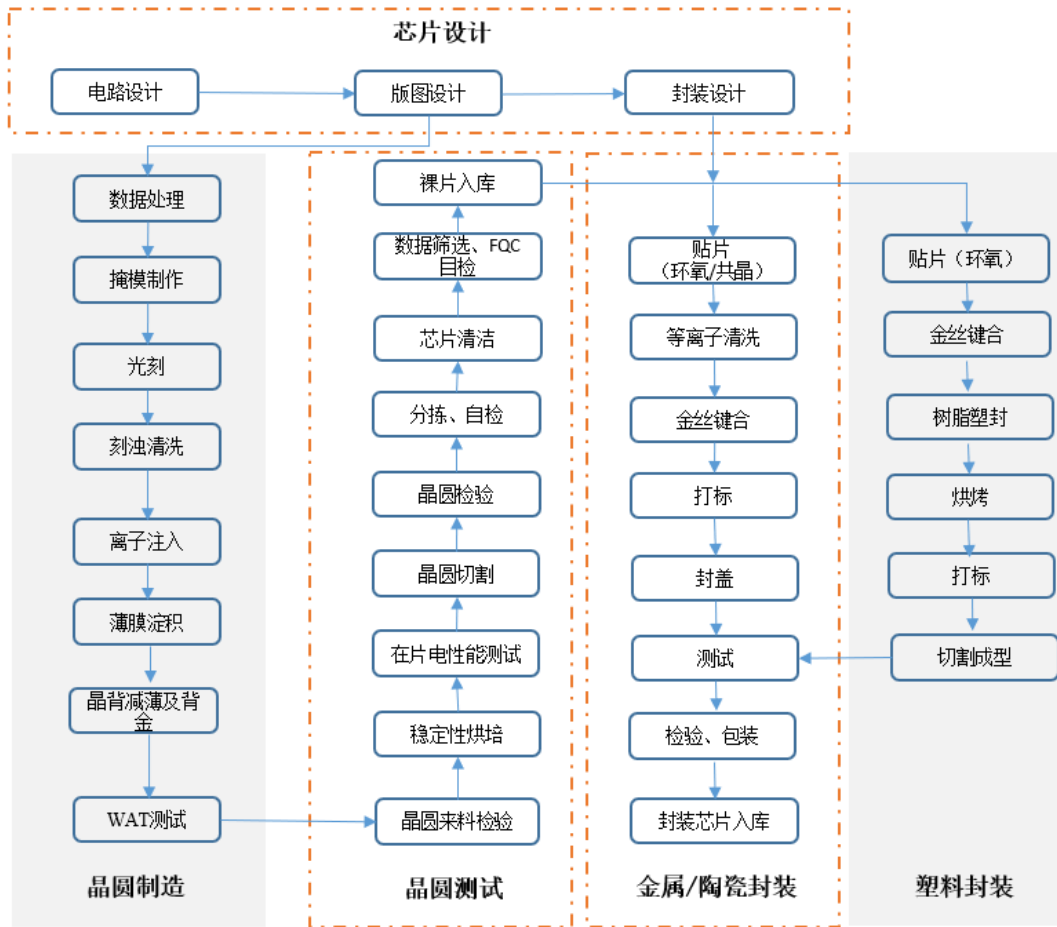
公司围绕下游客户日益更新的需求，依托先进的核心技术，形成了微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件系列产品，多项产品成功应用于国家重大装备型号，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力。公司系列化的芯片产品和不断增加的模组产品，可支持无线收发前端主要应用场景，主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信、仪器仪表等领域。报告期内，公司主营业务收入分别为 6,385.62 万元、9,917.47 万元和 14,831.14 万元，复合增长率为 52.40%；公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 3,004.15 万元、3,209.85 万元、4,728.33 万元，复合增长率达到 25.46%。

综上所述，发行人主要业务经营情况良好，盈利能力持续增长。公司实现了核心技术的产业化应用，报告期内公司核心技术收入占营业收入比例超过 99%。核心技术已实现大规模产业化。

（七）主要产品的工艺流程及核心技术应用情况

1、微波毫米波芯片的工艺流程图

公司微波毫米波芯片的主要流程为芯片设计、晶圆制造、晶圆测试、芯片封装等，具体工艺情况如下：



注：虚线框内为公司工艺流程。芯片封装包括金属、陶瓷和塑料三种封装形式，金属、陶瓷封装全流程由公司自行完成，塑料封装委外采购完成。

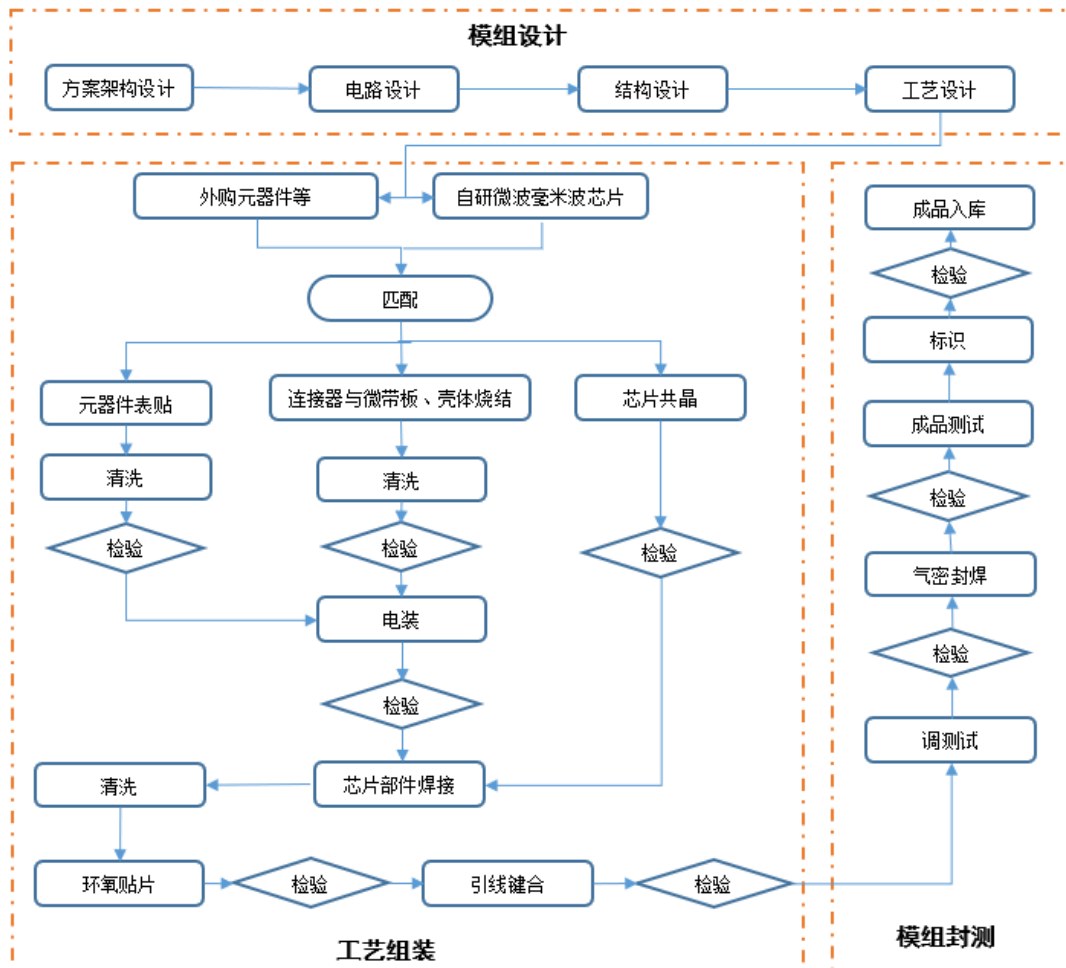
在微波毫米波芯片工艺流程中，晶圆制造由晶圆代工厂完成，公司核心技术聚焦应用于芯片设计、晶圆测试、芯片封装流程，在各关键节点上的应用效果情况如下：

工艺流程	关键节点	涉及的核心技术	核心技术应用效果
芯片设计	电路设计 版图设计	超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术	在芯片超宽带设计、功耗降低、逻辑控制、插入损耗等关键技术领域实现设计难点的攻关和突破，形成了系列化放大类芯片、宽带混频器和振荡器频率变换类芯片、控制类芯片、幅相多功能芯片，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，多项产品成功应用于国家重大装备型号中。报告期内，上述系列化产品的销售额占比较高
晶圆测试	在片测试 晶圆检验	微波产品封装与测试技术中的“微波裸芯、封装器件以及模组的精准一体化自动测试技术”	基于先进的微波测试仪器仪表、试验设备，通过设计和制作通用/专用测试工装，开发一体化自动测试软件，实现产品生产和试验过程的自动测试，具备测试过程的故障监测、检测和分析能力，以及数据管理、整理和分

工艺流程	关键节点	涉及的核心技术	核心技术应用效果
			析能力，提高了芯片测试的准确性、一致性和可靠性
芯片封装	封装设计、金属/陶瓷封装中的“贴片（环氧和共晶）”、“金丝键合”	微波产品封装与测试技术中的“毫米波放大器封装技术”、“基于MCM的微波芯片、组件封装制造技术”	通过选用高性能管壳，改进生产工艺，实现高频率和大功率器件的封装；通过多芯封装，实现产品的高集成化；拥有成熟的工艺和完整的产线，实现高可靠性封装和封装量产化，相关产品在国内较强的竞争优势

2、模组的工艺流程图

公司模组的主要流程为模组设计、工艺组装、模组封测等，具体工艺情况如下：



公司核心技术贯穿于模组设计、工艺组装和模组封测全工艺流程，在关键节点的应用效果情况如下：

工艺流程	关键节点	涉及的核心技术	核心技术应用效果
------	------	---------	----------

工艺流程	关键节点	涉及的核心技术	核心技术应用效果
模组设计	方案架构设计 电路设计 结构设计	模组设计技术中的“芯片、模组的协同设计技术”和“有源芯片、无源电路和结构腔体的联合仿真设计以及高频信号的低损耗传输互连和隔离技术”	能够基于全套自研微波毫米波芯片实现良好的模组性能，模组具备小型化、超宽带、高集成等特点，该核心技术是保障模组设计方案可行性和最终产品性能领先的核心能力
工艺组装	芯片共晶 芯片部件焊接 环氧贴片 引线键合	微波产品封装与测试技术中的“基于MCM的微波芯片、组件封装制造技术”	基于该核心技术实现模组的小型化、高集成，且能保障产品工作在更高的频段，实现更高的输出功率；该工艺核心技术是保障产品可靠性、稳定性和一致性的关键能力
模组封测	调测试	微波产品封装与测试技术中的“微波裸芯、封装器件以及模组的精准一体化自动测试技术”	该核心技术包含自动测试、故障监测、数据管理分析等能力，能有效提高测试的准确性、完整性和时效性，是保证模组产能的重要能力

（八）报告期各期具有代表性的业务指标及其变动情况

公司结合自身业务和行业特点，选取了主营业务收入、主营业务毛利率、研发费用率、研发人员占比四个具有代表性的业务指标进行分析，具体如下：

单位：万元

业务指标	选取标准	2022年度/ 2022年末	2021年度/ 2021年末	2020年度/ 2020年末
主营业务收入	反映公司业务规模大小	14,831.14	9,917.47	6,385.62
主营业务毛利率	反映公司持续竞争及盈利能力	79.72%	82.32%	84.31%
研发费用率	反映公司研发投入水平	19.09%	15.35%	9.76%
研发人员占比		43.24%	37.28%	30.14%

注：上表中研发费用率为扣除股份支付后的比例。

报告期内，公司主营业务收入年复合增长率为 52.40%，保持较高的增长态势，主要系我国军工行业信息化建设和国防实力的逐步提升，对高性能集成电路芯片进口替代的需求不断增强，国家产业政策的利好环境及军民两用技术和装备融合的深入发展，推动了公司实现高质量、可持续生产运营；此外，公司不断加大对研发的投入，加大对新产品、新技术的研发力度，实现产品的丰富和升级，完整的通用微波产品体系以及丰富的客户资源为公司提供了持续稳定的销售来源。

报告期内，公司主营业务毛利率较高，盈利能力较强，受产品结构、销售数量等因素，公司主营业务毛利率略有下降。

报告期内，公司研发费用率和研发人员占比持续增大，公司所处集成电路行业属于技术驱动型行业，为保障公司的技术创新和进步，公司不断加大研发投入，加大对新产品、新技术的研发力度，加强研发团队建设，强化自主创新能力。

（九）公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济战略的情况

公司主要产品为微波毫米波芯片和模组产品，符合产业政策和国家经济战略，所处的行业定位情况参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（一）所属行业及确定所属行业的依据”。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

公司确定所属行业的依据为国家发改委、国家统计局发布的相关战略性新兴产业分类指导目录等文件，公司产品与上述指导目录等文件中的内容相符，具体情况如下：根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016）》，公司产品属于“1.新一代信息技术产业”项下的“1.3 电子核心产业”之“1.3.1 集成电路”下的“集成电路芯片设计及服务”、“通信芯片”、“采用 SiP、MCP、MCM、CSP、WLP、BGA、FlipChip、TSV 等技术的集成电路封装”以及“1.3.3 新型元器件”下的“移动通信用宽频带功率放大器”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司主营业务属于“1.新一代信息技术产业”项下的“1.2 电子核心产业”之“1.2.4 集成电路制造”。

（二）行业监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的主管部门主要包括国家发改委、工信部、国防科工局，行业内部的自律性组织为中国半导体行业协会。

国家发改委的主要职责为拟订并组织实施国民经济和社会发展战略，综合协调宏观经济政策，解决经济运行中的重大问题，并负责对经济体制改革、国家经

济安全和总体产业升级提出政策建议。

工信部的主要职责包括拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划和产业政策；拟订行业技术规范和标准并组织实施，指导行业质量管理工作和标准；监测分析工业、通信业日常运行态势，进行预测预警和信息引导；组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策；统筹推进国家信息化工作等。

国防科工局的主要职责包括制定国防科技工业及行业管理规章，研究拟定国防科技工业和军转民发展的政策法规；组织国防科技工业的结构、布局、能力的优化调整工作；研究制定国防科技工业的研发、生产、固定资产投资及外资利用的年度计划；组织协调国防科技工业的研发、生产与建设以确保装备供应的需求等。

中国半导体行业协会主要职责包括贯彻落实政府的产业政策，向政府业务主管部门提出行业发展的咨询意见和建议；调查、统计、研究、预测行业产业与市场；协助政府制（修）订行业标准、国家标准及推荐标准；行业自律管理以及代表会员企业向政府部门提出产业发展建议和意见等。

2、行业主要法律法规和产业政策

公司所属行业是国家鼓励发展的行业，国务院及有关政府部门先后颁布了一系列鼓励发展的政策，具体如下：

序号	发布时间	发布机构	政策名称	内容概要
1	2021年12月	国务院	《关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力。着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力
2	2021年7月	工信部、中央网络安全和信息化委员会办公室、发改委等部门	《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》	加大基带芯片、射频芯片、关键射频前端器件等投入力度，加速突破技术和产业化瓶颈，带动设计工具、制造工艺、关键材料、核心IP等产业整体水平提升。加快轻量化5G芯片模组和毫米波器件的研发及产业化，进一步提升终端模组性价比，满足行业应用个性化需求，提升产业基础支撑能力。支持高精度、高灵敏度、大动态范围的5G射频、协议、性能等仪器仪表研发，带动仪表用高端芯片、核

序号	发布时间	发布机构	政策名称	内容概要
				心器件等尽快突破
3	2021年3月	全国人民代表大会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平；加快武器装备现代化，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展
4	2021年1月	工业和信息化部	《基础电子元器件产业发展行动计划（2021—2023年）》	重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路
5	2020年12月	财政部、国家税务总局、国家发展和改革委员会、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》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税；国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税
6	2020年7月	国务院	《国务院关于印发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》	从财税政策、投融资政策、研究开发政策、进出口政策、人才政策、知识产权政策、市场应用政策、国际合作政策等方面进一步优化集成电路产业和软件产业的发展环境，促进其快速发展
7	2019年11月	全国人民代表大会常务委员会	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将集成电路设计、集成电路装备制造、新型电子元器件（片式元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器等）制造列为国家鼓励类产业
8	2019年5月	财政部、国家税务总局	《关于集成电路设计和软件产业企业所得税政策的公告》	依法成立且符合条件的集成电路设计企业和软件企业，在2018年12月31日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止
9	2018年7月	国防科工局	《国防科技工业强基工程基础研究的前沿	以增强国防基础前沿技术储备、提升国防科技工业自主创新能力为目标，突出对国防科技创新基地、国防特色

序号	发布时间	发布机构	政策名称	内容概要
			技术项目指南 (2018 年)》	学科支持, 重点发布智能探测识别与自主控制、脑机智能与生物交叉、高可靠信息安全与新型通信、高效电能源与多模式动力、复杂系统耦合动力学、国防特色学科发展等
10	2018 年 4 月	工业和信息化部	《2018 年工业通信业标准化工作要点》	深入推进军民通用标准试点工作, 加强集成电路军民通用标准的推广应用, 开展军民通用标准研制模式和工作机制总结
11	2017 年 12 月	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

3、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

集成电路产业是我国信息产业的核心, 是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。近年来, 国际经济形势复杂多变, 国际贸易保护主义势头上升, 部分国家采取技术封锁、出口管制、贸易制裁等手段限制我国高端制造业和高新技术产业的发展。随着我国军工行业信息化建设和国防实力的逐步提升, 军用装备对核心芯片自主安全的需求日益突出, 对高性能集成电路芯片进口替代的需求不断增强。国家出台了上述一系列政策鼓励我国集成电路企业自主创新、自主安全, 实现关键领域重点技术的突破, 为进一步优化产业发展环境、提升产业创新能力和发展质量提供了有力支撑, 也为公司的业务发展提供了持续利好的政策环境, 推动公司实现高质量、可持续生产运营。

报告期内, 公司开展的业务属国家鼓励行业, 行业政策未发生不利变化, 未对公司经营资质、准入门槛、运营模式等持续经营能力方面产生不利影响。

(三) 行业基本情况与未来发展趋势

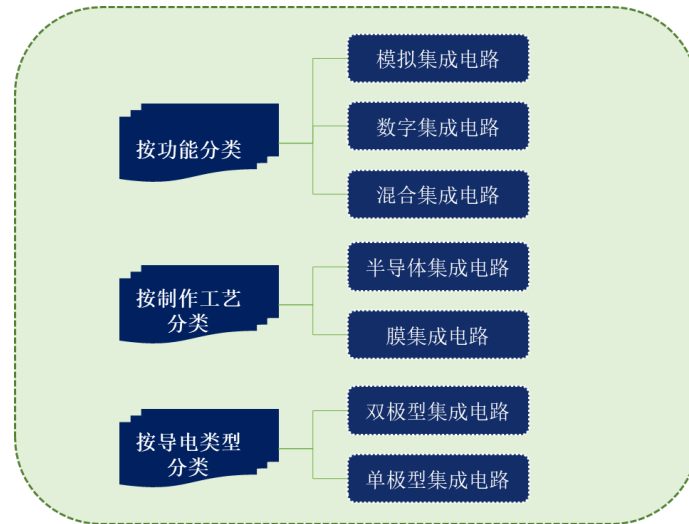
1、集成电路行业

(1) 集成电路行业概况

集成电路 (Integrated Circuit, 缩写 IC), 或称微电路、微芯片、芯片、半导体 IC, 是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺, 把一个电路中所需要的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起, 制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上, 然后封装在一个管壳内, 成为具有所需电路功能的微型结

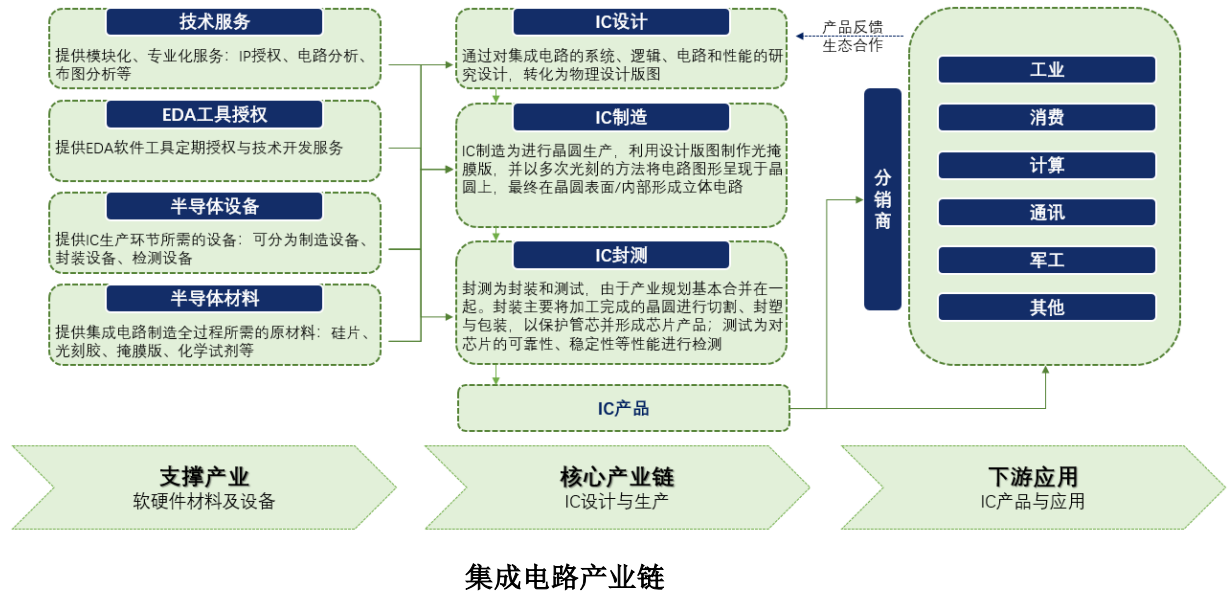
构。其中所有元件在结构上已组成一个整体。

集成电路按其功能不同可分为模拟集成电路、数字集成电路和数/模混合集成三大类。其中模拟集成电路又称线性电路，用来产生、放大和处理各类模拟信号，其输入信号和输出信号成比例关系。而数字集成电路用来产生、放大和处理各类数字信号。



集成电路定义与分类

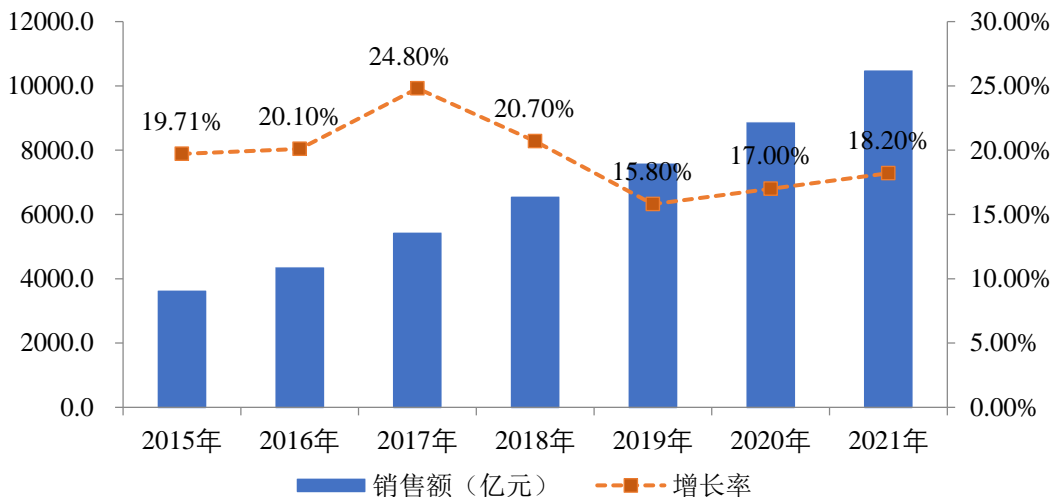
集成电路核心产业链主要包括芯片设计、晶圆制造和封装测试三大核心环节，产业链中的企业专注于各自优势细分领域，形成了深度专业化分工的格局，企业既可采用 Fabless-Foundry 模式专注于某一优势环节，也可采用 IDM 模式一体化全覆盖发展。集成电路产业链的上游是为集成电路设计、晶圆制造、封装和测试环节提供所需软硬件材料及设备的支撑产业，包括技术服务、EDA 工具授权、半导体设备与半导体材料四类；下游为终端应用，包括工业、消费、计算、通讯、军工等行业客户。随着产业分工高度专业化，集成电路产业各个环节之间的关联性、协同性要求越来越高，共同支撑整个产业稳步前进。



（2）集成电路行业发展态势

经济政策环境利好、科技进步、产业升级，叠加行业下游消费电子、汽车电子、人工智能等领域对集成电路需求愈发旺盛的多重因素推动下，我国集成电路产业销售额持续增长，行业市场规模快速扩大。据中国半导体行业协会数据统计，2015年至2021年，中国集成电路行业市场规模的复合增长率为19.40%，2021年我国集成电路产业销售额为10,458.3亿元，同比增长18.20%。

我国集成电路产业销售额及增长率

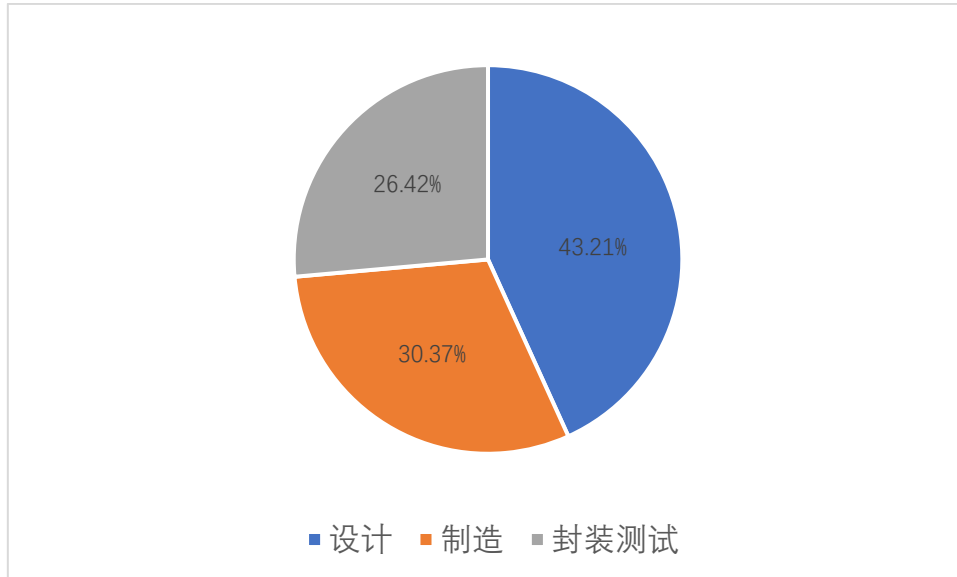


数据来源：中国半导体行业协会

2021年中国集成电路产业销售额为10,458.3亿元，其中，设计业销售额为4,519亿元，占比为43.21%；制造业销售额为3,176.3亿元，占比为30.37%；封

装测试业销售额 2,763 亿元，占比为 26.42%，可以看出，中国集成电路设计市场发展较为领先。

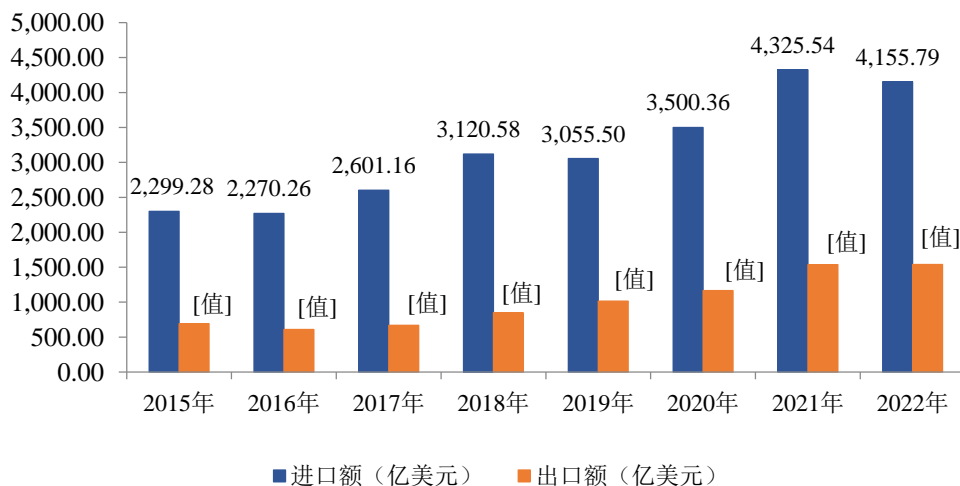
2021 年中国集成电路行业市场结构分析



数据来源：中国半导体行业协会

尽管近些年来我国集成电路产业迅速发展，但核心技术及高端产品领域与发达国家仍然存在一定的差距，目前集成电路仍然是我国第一大进口品类，2022年我国集成电路行业全年进口总额为 4,155.79 亿美元，出口总额仅为 1,539.18 亿美元。

我国集成电路产品进出口情况



数据来源：海关总署

现阶段，我国集成电路较为依赖进口市场、贸易逆差较大，高端集成电路产

品不能自给已经成为影响产业转型升级乃至国家安全的潜在风险，集成电路发展自主安全的意愿及需求极为迫切。为此，国家进一步加强了对集成电路产业的重视程度，在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中，集成电路被与人工智能、量子信息等一起列为“十四五”时期需要“强化国家战略科技力量”的重要领域。尽管我国集成电路行业起步较晚、竞争力较弱，但在国家政策扶持带动、国内经济稳步运行、核心技术攻关逐步加强的良好环境下，我国集成电路行业在设计工具、制造工艺、封装技术、核心设备、关键材料等方面都有显著提升，仍有广阔的成长空间，并将逐步缩短和海外市场的差距。

（3）集成电路行业未来发展趋势

1) 延续摩尔和扩展摩尔成为未来技术发展趋势

摩尔定律预测的是芯片的密度会在每两年内提高一倍，同时价格将会下降一半，这是由于集成电路制造技术的不断提升所导致的。然而，随着集成电路尺寸不断缩小，技术瓶颈在制约工艺的发展，并且成本也随之提高。目前，摩尔定律已逼近极限，延续摩尔和扩展摩尔成为较容易实现突破的两大发展方向。延续摩尔是指通过改变相关器件的结构和布局来实现不同功能的电子元件按设计组合成一块芯片；扩展摩尔是指通过将不同功能的芯片和元件组装拼接在一起封装，实现提升芯片功能的目的。中长期来看，以小尺寸系统芯片（SoC）为代表的延续摩尔，以及以系统级封装（SiP）为代表的扩展摩尔，将会是集成电路行业未来的发展趋势。

2) 产业量价齐升，高端需求扩张

随着物联网、5G 通信、人工智能等新技术的不断成熟，消费电子、工业控制、汽车电子等集成电路主要下游制造行业的产业升级进程加快。下游市场的革新升级强劲带动了集成电路行业内企业的规模增长。同时，先进制程芯片制造对工艺精度提出了更高的要求，需要采取多重图形工艺，同样的芯片产量所需求的材料和生产流程步骤远超过去的成熟制程，由于技术难度与复杂度增加，芯片单价将进一步提升。

3) 国产集成电路全产业链同步升级

由于我国集成电路产业起步较晚，加之国际制约因素，为我国集成电路设计及制造领域的发展带来了不利影响。而集成电路产业整体愈发全球化，我国集成电路产业对发达经济体依赖度较高，国产设备及材料尚无法满足高端芯片设计及制造，导致国内企业虽有技术却无法生产或扩产，限制了我国先进制程的突破。中短期来看，在产业升级需求越发强烈的背景下，高端集成电路全产业链国产化是集成电路领域实现自主安全的重要方式。

2、军工电子行业

（1）军工电子行业基本概况

军工电子是将模拟电子技术、数字电子技术和电力电子技术深度应用于军事武器装备的综合性军工技术体系，承担为武器装备配套的作用，产业链集中于军工产业链中上游环节，是国防信息化建设的基石，也是生产制造高端武器装备的核心。装备信息化最核心的技术集中于军工电子行业，其中包括从芯片、电子元器件等基础器件到计算机、通信系统、软件系统、传感器系统、定位系统和模拟系统等军事系统的各类产品技术。相对于总系统或总体装备，军工电子作为一个产业集群独立存在，服务于雷达通信、航空航天、地面兵装和卫星船舶等其他军工产业，为航空航天、地面兵装和卫星船舶向机械化、信息化、现代化和智能化转型提供基础支撑。

军工电子行业作为国家武器装备信息化中的核心和基础组成部分，决定着武器装备信息化的性能，将充分受益于国家“十四五”规划关于军工产业机械化、信息化、智能化融合发展的行业趋势，实现快速发展。

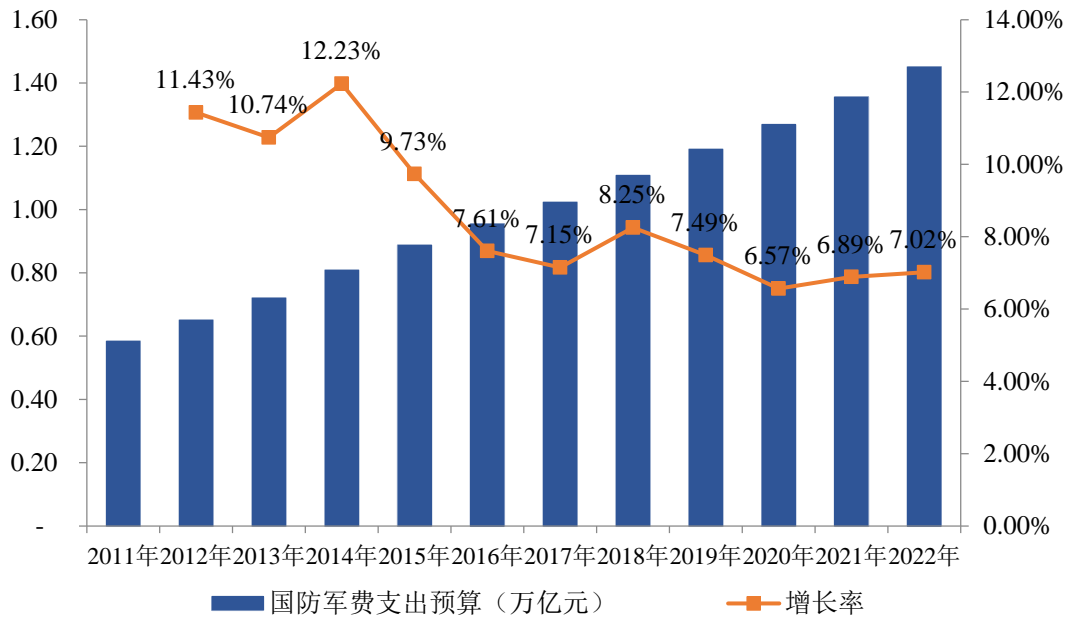
军工电子产业链包括原材料、芯片/电子元器件、组件/模块/微系统、子/分系统以及总系统/整机。上游环节主要包括基础原材料、电子元器件、特种集成电路、微波器件等，中游环节主要包括微波模块、组件、微系统以及雷达系统、动力系统和控制系统等子/分系统，下游环节主要为总系统及整机制造。



（2）军工电子行业发展态势

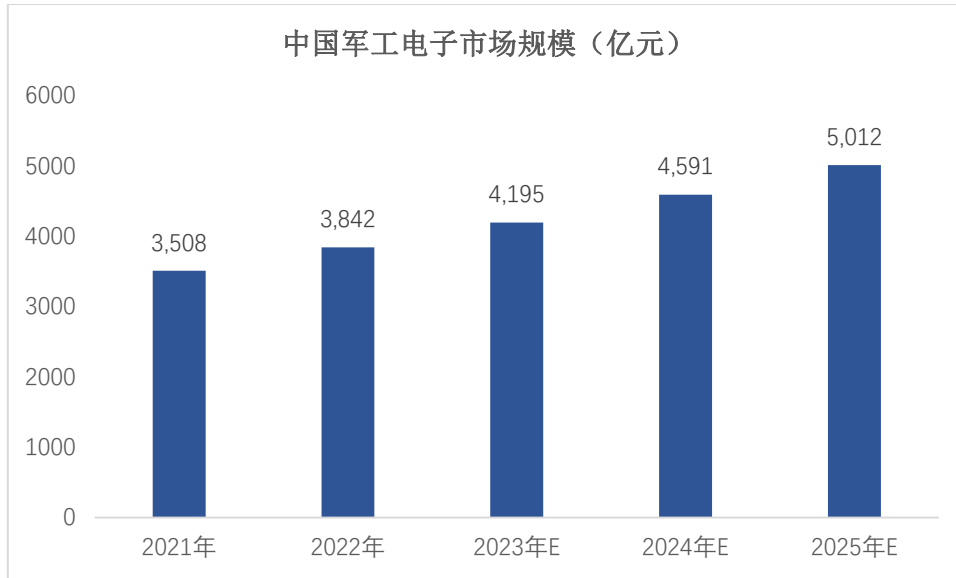
新中国成立后，尤其是改革开放以来，我国综合国力不断增强。随着我国周边安全局势的变化以及国防战略的调整，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。据财政部统计，2022 年我国国防军费支出预算为 1.45 万亿元，过去十年复合增长率达到 8.09%。2021 年，我国国防军费预算规模居于世界第二位，但仍不足美国军费支出的 1/3，所占 GDP 比重较美国、俄罗斯亦处于较低水平，预计未来我国军费开支仍有较大提升空间。

中国国防军费预算及增长率



数据来源：财政部

由上图可知，2022 年我国国防军费支出预算为 1.45 万亿元，同比增长 7.02%，系 2019 年之后首次增幅破 7%。近年来，我国军费增长与 GDP 增长基本保持同步，2022 年我国军费占 GDP 比例为 1.2%，与世界主流水平的 2.4% 仍有较大增长空间。受益于军费预算合理增长、装备支出持续走高和国防信息化建设的有序推进，我国军工电子行业将进入持续增长周期。同时，“十四五”期间，军工电子领域在享受军工全行业基础增速的前提下，额外享受机械化、现代化、智能化三重“加速度”；国防军工产品自主安全、国产替代的现实需求，将助推武器装备中军工电子元器件的国产化率提升，从而助推军工电子领域的更高增速。此外，以军民两用技术和装备融合促进颠覆性技术创新，将为军工电子行业核心技术发展注入新动能，持续推进军工电子行业国产替代进程，军工电子市场将迎来广阔的发展空间。



资料来源：中商产业研究院

根据中商产业研究院预测数据，军工电子市场规模预计 2025 年将突破 5,000 亿元，2021-2025 年年均复合增长率将达到 9.33%。未来，我国会不断推进国防信息化建设以缩小和发达国家的差距，新型信息化国防装备的研发与列装势必带动对电子元器件、组件、模块等需求，军工电子行业需求将稳定增长。

（3）军工电子行业未来发展趋势

1) 军工信息化持续深入，军工电子需求由下游整机厂向上传导

随着“十四五”期间国家对军工行业基础投资的增加，以及党的二十大提出的国防军工机械化、信息化和智能化融合发展的战略规划，军工产业迎来快速发展。军工通信、雷达、导航、电子对抗等信息化装备需求一般根据计划的订购需求采购，下达阶段性订单并与整机厂签订合同，进而向上传导至分系统厂商以及电子元器件、模组等军工电子厂商。因此，受益于国家军工产业政策以及军工设备采购的计划性特点，作为军工产业链基础的军工电子产业将持续增长。

2) 国防信息化自主安全、国产化替代成为发展重点

现阶段，我国军工电子核心元器件仍以进口为主，国产化程度较高的领域主要集中在电阻、电容、连接器、频率控制器件和简单数字电路，而 CPU、FPGA 芯片、DSP、大容量存储器等高端集成电路的国产化率相对较低，与境外厂商在技术水平、产业化方面差距较大。具体在军工微波器组件领域，我国军工微波芯片及模组产品与境外厂商的差距主要体现在高频微波器组件、技术可靠性以及射

频前端系统化设计领域。“十四五”期间，国家对军工产品国产化替代提出了较高要求，国防信息化建设自主安全和国产替代成为发展重点。军工装备的迭代升级和国产化趋势，为军工电子产业的发展提供了又一增长空间，同时也促进了我国军工电子产业研发和技术水平的提升。

3) 民用市场促进军工电子应用领域进一步拓展

2017年，国家发布关于推动国防科技工业发展的相关意见，为推进军工服务国民经济发展提出了具体指导意见。国防军工行业拥有天然的高科技属性，具有典型的技术驱动特征，技术水平发展处于国内行业前列，军工科技领域的技术溢出效应明显。因此，军工电子行业内企业在军品领域以外，可进一步拓展到民品市场，有利于行业应用场景的多元化发展。在无人驾驶、5G通信、商用卫星等领域，军工电子技术有着较强的通用性，市场空间广阔。

3、公司下游应用领域

公司致力于半导体微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件的研发设计、生产和销售，当前核心产品微波毫米波芯片主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信、仪器仪表等领域，微波模块和T/R组件主要应用于雷达探测领域。

(1) 电子对抗领域

电子对抗就是敌对双方为削弱、破坏对方电子设备使用效能、保障己方电子设备发挥效能而采取的各种电子措施和行动，是争夺电磁频谱权的关键手段。电子对抗设备主要包括电子侦察设备、电子干扰设备等类型。电子侦察用于战略战术电子情报搜集、辐射源目标精确识别、测向与定位，战时可用于战场监视及打击引导，主要以侦察吊舱形式装载于侦察飞机、无人机等；电子干扰设备主要搭载在专用电子战飞机以及各类作战飞机上，前者用于实施电子进攻，后者主要用于自卫。

根据Allied Market Research发布的《全球机会分析与产业预测（2021年至2028年）》的报告显示，2020年全球电子对抗市场规模约为158.10亿美元，预计2028年全球市场规模将达到235.60亿美元，年均复合年增长率为5.60%。美国是全球最大的电子对抗市场，据美国国防部的数据，2021年美国电子对抗领域国防预算达97.48亿美元，约占国防预算1.47%，电子对抗装备费占装备费比

例约 3%。根据《新时代的中国国防》报告，我国国防装备费约占国防预算的 1/3，2022 年我国国防军费支出预算为 1.45 万亿元，按美国电子对抗装备费用占国防装备费比例测算，2022 年我国电子对抗装备市场规模约为 145 亿元。

随着未来战场环境日益复杂，电子对抗将日益受到重视，电子对抗装备投入将持续上升，随着对电子对抗设备技术指标要求提升，微波元器件、组件和模块等在电子对抗中的价值占比也将逐步提升。同时得益于当前军用无人机、战斗机等装备快速发展，公司产品将面临广阔市场空间。

（2）精确制导领域

制导武器是指安装有制导控制系统且命中概率和精确度较高的武器，具有杀伤力大、突防能力强、综合效益高等优势，是现代战争中的关键性武器。制导系统根据其制导方式可分为惯导类、卫星导航类、雷达微波类和光电类等。公司微波毫米波芯片是雷达微波类制导系统的关键元器件之一，用于实现信号传输、接收和处理。根据《防控导弹成本与防控导弹武器装备建设》，制导系统占据导弹制作成本的 40%-60%。

根据 SIPRI（斯德哥尔摩国际和平研究所）的数据显示，随着全球政治局势复杂化，全球军事支出将迈入周期性增长，全球导弹产量将稳步增长，从 2018 年的 39,943 枚增长至 2022 年的 40,041 枚，导弹的产值从 92.37 亿美元增长至 102.71 亿美元。

精确制导技术是目前现代和未来战争中制导武器的技术基础，其应用的制导武器是现代高技术战争的关键武器装备。未来，随着我国航空、国防和航天等领域的发展，精确制导系统的市场规模将不断扩大，其产业链上游的相关零部件需求亦随之增长。此外，随着全球各国武器装备升级、军备竞赛以及军事训练和演习消耗等需求增加，国家对精确制导武器的需求将逐年增加，从而促进上游 T/R 组件厂商的发展。

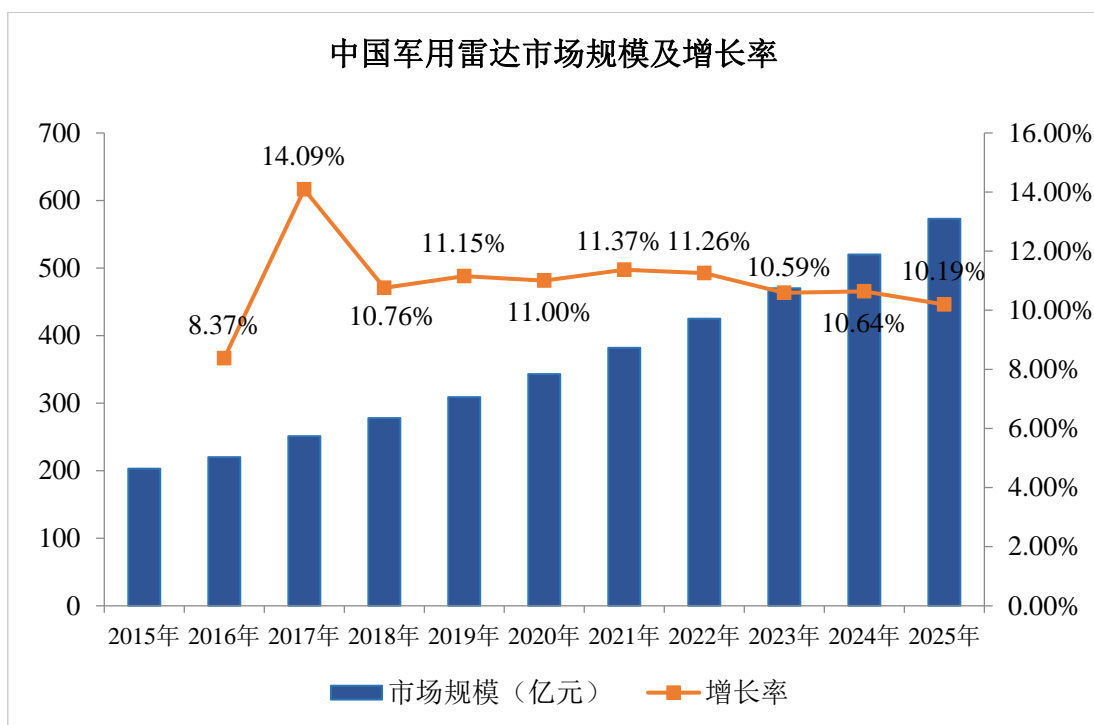
（3）雷达探测领域

在公司产品主要应用领域，雷达是覆盖范围最广的装备之一。军用雷达是获取陆海空天战场全天候、全范围战术情报最主要手段，是实现远程打击、精确打击的必要手段，是军工行业核心技术壁垒较高、应用较广泛的领域，在国防军事

领域具有极其重要的战略地位。相控阵雷达是当前雷达的重点方向，其中有源相控阵逐渐成为主流，广泛应用于机载雷达和舰载雷达上。相较于机械扫描雷达和无源相控阵雷达，有源相控阵雷达具有多功能、远距离、高精度、多目标跟踪以及较强的抗干扰能力等特征，已成为当前舰载和机载雷达、导弹导引头等领域，成为世界各国发展重点。

类别	特点	优劣势
无源相控阵雷达（PESA）	每一阵元不直接连接固定的 T/R 组件，而是通过一个发射机集中向天线阵面发送信号，通过改变阵元发射脉冲的相位来控制波束的方向，但阵元脉冲的振幅不可改变，雷达波束的形状固定	成本较低、技术难度较小，但频宽较小、灵敏度和可靠性较低
有源相控阵雷达（AESA）	每一个阵元直接连接固定的收发组件，能分别控制阵元发射脉冲的相位和振幅，单个 T/R 组件损坏不影响整体性能，波束控制更加灵活多变	频宽较大、灵敏度和可靠性较高，但技术难度较大、成本较高

根据 Grandview Research 和 Fortune Business Insights 的数据，全球军用雷达市场规模近年来高速增长，由 2012 年的 69 亿美元增至 2020 年的 314 亿美元，有源相控阵雷达每年的采购金额约占全市场的 1/4。受益于军队信息化建设的加快以及武器装备的升级换代，近些年来我国军用相控阵市场增长迅速。根据前瞻数据库统计，2015-2019 年，我国军用雷达市场规模从 203 亿元增长到 309 亿元，年均复合增长率为 11.07%，预计到 2025 年我国军用雷达市场规模将达到 573 亿元，按 1/4 的市场份额计算有源相控阵雷达的市场规模约 143.25 亿元。



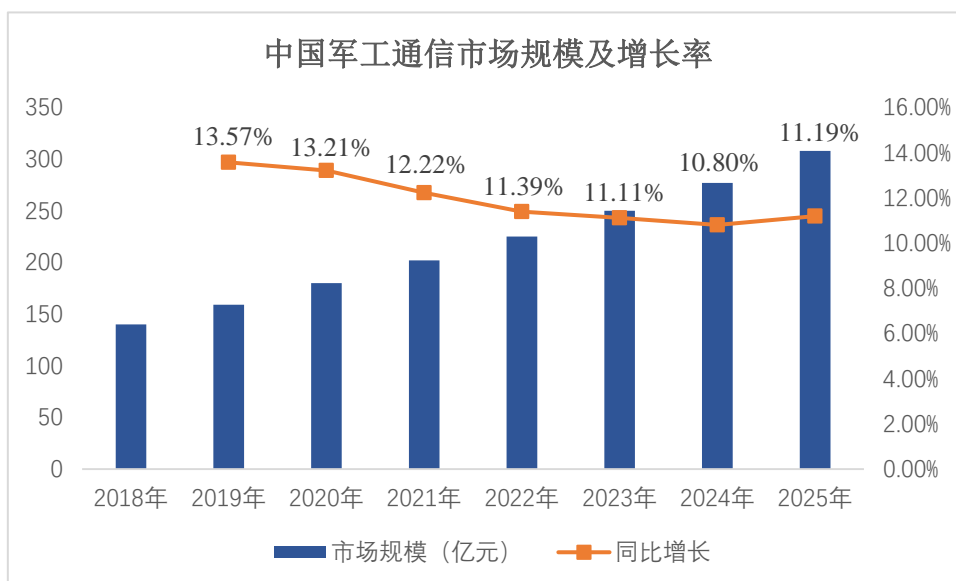
数据来源：前瞻数据库

据统计，在一套有源相控阵雷达中有天线系统价值占比约为 70%-80%，而天线系统的绝大部分为 T/R 组件，而微波毫米波芯片是 T/R 组件的重要元器件，占据较大价值量。此外，有源相控阵雷达导引头的迭代需求，将引致 T/R 组件数量级提升的装备需求。随着我国对有源相控阵雷达的需求增长，公司产品将拥有广阔的市场空间。

（4）军用通信领域

现阶段，我国军工信息化建设正处于快速发展的关键时期，“信息系统一体化、武器装备信息化、信息装备武器化、信息基础设施现代化”是我国国防工业的发展方向。军事通信网络根据通信保障范围不同可分为战略通信网络和战役（战术）通信网络，战役（战术）通信网的服务场景具有环境复杂、易受干扰等特点，相较于战略通信，战役（战术）通信需要应用频带更宽、传输性能更强、超低时延的通信手段，因而短波、超短波、微波（宽带）等无线通信是军用战役（战术）通信的主要手段。此外，卫星通信也是战术（战役）通信网的重要组成部分，可实现远距离的话音、数据、图像、视频传输等业务功能。

根据 Markets and Markets 预测，全球军用通信市场将由 2018 年 315 亿美元增至 2023 年的 377 亿美元，年复合增速约为 3.6%，其中，卫星通信领域的增长为主要贡献之一。根据中国银河证券研究院数据，中国军工通信市场 2025 年将增至 308 亿元，年复合增长率高达 11.9%。

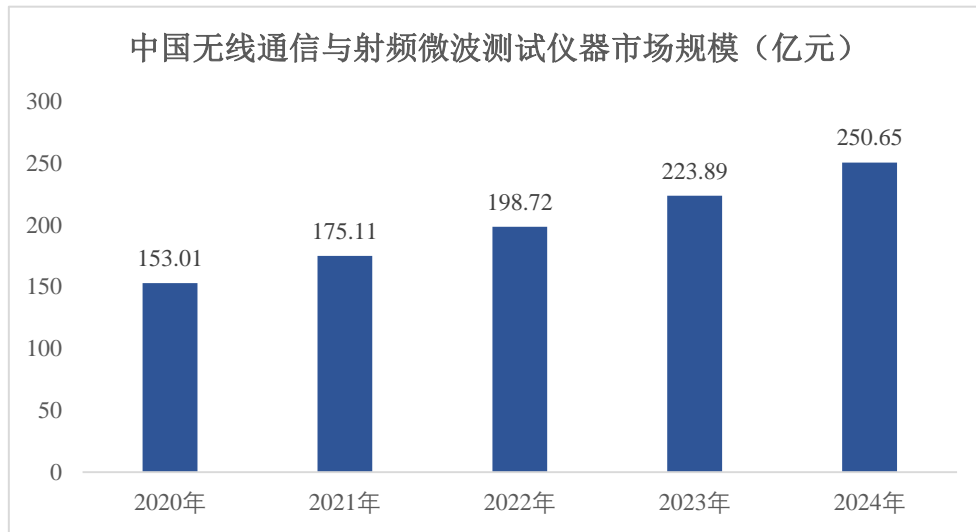


资料来源：中国银河证券研究院

此外，根据 Strategy Analytics 预测，2026 年全球军用卫星通信系统市场规模占军用通信市场规模的比例为 37.2%，按此比例测算，2025 年中国军用卫星通信市场规模约为 115 亿元。

（5）测试仪器领域

我国射频测试仪器行业起步相对较晚，在关键技术上与国外龙头企业仍存在一定的差距。在军工、航天等国防科技领域，包括一些国家级的研究所具备较强的技术实力，但其市场化程度低。同时其技术难度大、精度要求高以及行业受国外隐形技术壁垒等因素制约，致使我国高端测试设备依赖进口。根据赛迪研究院发布的《无线通信测试设备行业分析报告》显示，2020 年国产测试设备为电子测量测试仪器市场贡献了不到 30% 的收入，剩余约 70% 来自进口仪器，因此中国射频测试仪器市场具有较大的进口替代空间。近年来，随着我国逐渐成为全球电子产业的制造中心，结合国产替代的行业、政策趋势，国内射频测试仪器行业发展潜力得以激发。



资料来源：灼识咨询

未来，在国内 5G 全面商用的大环境下，中国无线通信及射频微波测试仪器行业市场规模增速将显著高于全球平均水平，根据灼识咨询报告，预计 2024 年市场规模将达到 250.65 亿元，2020 年至 2024 年复合增长率为 13.13%。公司微波毫米波芯片作为射频测试仪器所需的核心元器件，在国内 5G 建设进程加快和国产化替代大背景下，将迎来广阔发展前景。

（四）行业技术水平及特点

集成电路行业为典型的技术密集型行业，技术壁垒较高，行业技术水平呈现出技术复杂程度高、技术积累投入大、迭代升级快等特点。

1、技术复杂程度高

集成电路行业从研发设计、生产制造到封装测试领域均体现较高的技术水平与技术复杂度，对研发人员的专业技术水平与技术经验具有较高要求。公司所研制的微波芯片类产品属于模拟芯片，与数字芯片设计主要借助 EDA 等软件工具相比，模拟芯片设计因无线电等模拟信号对芯片产品性能的影响对软件产品的依赖度较低，在设计环节需要拥有经验丰富的设计人才，对技术人员知识结构、设计经验要求较高。此外，在芯片制造与封测领域，涉及晶圆划片、封装与检测等多个环节，对工艺技术水平要求较高。

2、技术积累投入大

集成电路行业根据产品类别、技术路线的不同，可应用于不同的细分领域，如处理器芯片、存储芯片等数字芯片，射频芯片、电源管理芯片等模拟芯片。不同芯片细分领域的下游应用场景、产品类别众多，其技术路线、客户群体差别较大且专业化程度较高。行业内企业大多从不同类别的细分领域中选择一类或几类作为研发和生产的重点，并投入大量的人员与资金。经过长期的技术和经验积累方能在各自细分领域形成具有自身优势的技术和产品。上述过程需要耗费大量研发、资金与人员等资源，技术积累成本较高。

3、迭代升级快

集成电路行业属于信息技术行业之一，其技术创新和产品开发需紧密结合行业发展趋势、下游应用场景、客户需求变化等因素。近年来，随着军工、雷达、通信、仪器仪表等设备产品的迭代升级，其对不同功能芯片设计的需求也在驱动射频芯片技术水平的升级与迭代。此外，随着 5G 等通信技术的快速发展，小型化、高集成、高功率、高线性度成为射频芯片研发的主要方向。

（五）行业壁垒

1、技术壁垒

集成电路行业属于典型的技术驱动型行业，对于微波毫米波射频芯片前端设计，由于需要适配多通信制式、多频段，未来还需要满足更高的通信技术要求，因此技术复杂度不断提高。此外，对于军工微波毫米波芯片使用环境相对恶劣，其对元器件的性能、可靠性要求较高。因此，行业内的新进入者需要经过较长时间的开发验证、技术迭代才能形成市场化产品，形成了较高的技术壁垒。

2、市场壁垒

军用微波毫米波芯片主要应用于国内大型军工集团下属单位，各供应商经过市场积累，形成了各自的客户资源。同时，此类客户对产品具有严格的遴选或许可制度，更换供应商的程序较为繁琐，对供应商的选择具有较强黏性。因此，本行业对新进入者形成了较高的市场壁垒。

3、资质壁垒

由于军工电子行业下游客户的特殊性，其对上游从事军工产品研发和生产的供应商有较高的军工资质要求。此类资质对企业的技术积累、配套设施、人员结构、规范管理等方面要求较高，认证周期较长，新进入企业在短期内取得相应资质的难度较大，形成了较高的资质壁垒。

4、人才壁垒

集成电路行业属于技术密集型行业，其专业技术人才的数量和质量及其专业知识和业务经验的积累程度直接影响产品的质量，是影响市场竞争力的关键因素。同时，随着行业的不断发展，对相应的人才需求日趋增大，新进入者难以在较短时间内建立完善的研发设计、管理和销售团队。

（六）行业未来面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家、地方政府、资本市场协力推动产业发展

我国中央及地方政府高度重视集成电路产业发展，近年来出台了多项扶持产业发展政策，持续推进我国企业针对集成电路领域的研究创新。2020年12月，

财政部、税务局等四部委发布《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》，通过资金资源要素的合理流动和补给，提升集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业的财政资金支持，将进一步提升相关企业的市场竞争力，促进中高端芯片产业化发展。地方政府方面，北京、上海、深圳、合肥等地对集成电路产业较为重视，在政策、资金、技术、人才方面都给予大力支持。除了政策支持，国家推动成立了集成电路产业投资基金，同时各路产业资金也纷纷投向集成电路领域，进一步推动了产业发展。

（2）新兴领域和国家战略拉动市场需求

当前，中国经济发展正处在产业结构调整升级的关键时期，5G 毫米波通信、卫星互联网等产业发展带来的新兴市场机会已经形成，整个集成电路产业链发展动力强劲。就军工电子行业特性来说，投资规模大、准入门槛高，行业聚集性效应明显。对于行业内企业来说，一旦达到军工行业资质准入门槛并占据一定市场份额后，便具备较强的客户黏性，可以有效地保障业务的稳健增长。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》指出，要打造高水平战略威慑和联合作战体系，加强军事力量联合训练、联合保障、联合运用，加快武器装备现代化，加速武器装备升级换代和智能化武器装备发展。国防信息化、智能化和联合作战体系建设的快速推进及实战训练和武器装备升级换代需要，将会为军工电子行业带来市场增量。

（3）芯片自主安全提供新机遇

受国际贸易保护主义及地缘政治影响，我国高端制造业和高新技术产业的发展受到了一定的限制。目前，我国绝大部分集成电路芯片依然依靠进口，尤其是应用于军用终端、高端通信、自动驾驶、人工智能等领域的高端模拟芯片自给率非常低。高端集成电路的核心技术和知识产权受制于国外不仅对中国本土的集成电路产业形成了较大的技术风险，也对中国的系统厂商形成了潜在的供应不稳定风险。在此背景下，国家更加注重科技创新，持续增加对集成电路产业的政策和资金扶持，以期实现国内芯片产业的自主安全和提高芯片产品的核心竞争力，这为国内厂商营造了更好的研发环境和进口替代机会。

2、行业面临的挑战

（1）高端专业人才匮乏

军工电子行业、集成电路行业是典型的技术密集行业，在芯片设计、工艺等方面对创新型人才的数量和专业水平有较高要求。经过多年发展，我国已经拥有一批集成电路专业技术人才，但由于国内集成电路行业起步较晚、技术水平较低、人才培养周期较长，我国高端专业人才仍然十分紧缺。《中国集成电路产业人才发展报告（2020—2021年版）》显示，预计到2023年前后全行业人才需求将达到76.65万人左右，其中人才缺口将达到20万。当前我国集成电路产业发展同时面临着人才结构和人才规模上的瓶颈，高端专业人才匮乏仍然是制约行业快速发展的瓶颈之一。

（2）研发结果不及预期

高性能微波毫米波芯片具有高度复杂性和专业性特征，需要完整的设计、测试、验证、技术迭代等多阶段的研发设计过程，具有较高的研发成本和技术壁垒，尤其对研发团队的水平和技术人员的经验要求很高，需要配置持续且较大的研发资源。而且芯片产品研发周期长，存在一定的不确定性，企业面临长期无法盈利的风险。此外，芯片市场需求更新速度快，可能会导致企业研发的新产品不符合市场及客户需求。因此，高性能微波毫米波芯片研发结果的不确定性是行业面临的一个重要挑战。

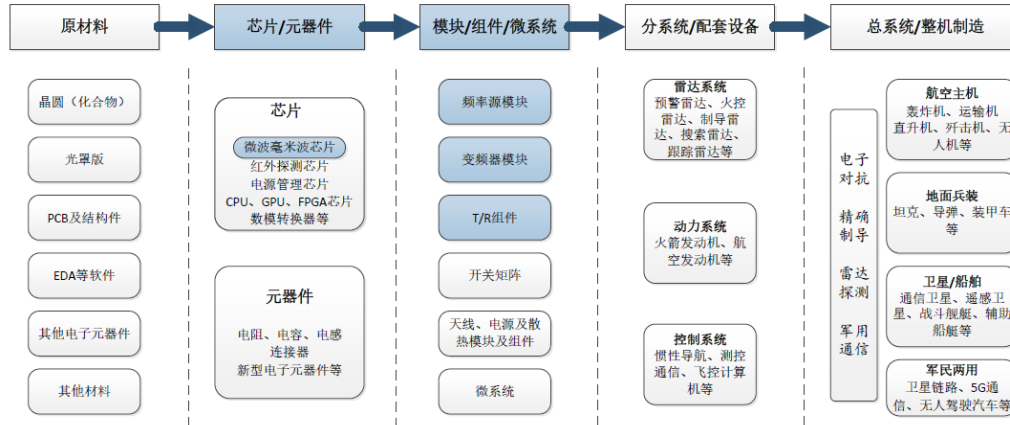
（七）行业周期性、区域性和季节性特征

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件的研发设计、生产和销售，所处军用电子行业因其需求端军工领域的特殊性，行业整体需求较为稳定，受宏观经济影响较小，无明显周期性特征。现阶段，由于军工电子需求集中于国内大型军工集团及其下属单位，主要分布于北京、南京和成都，具有一定的地域性特征。受下游终端军工客户采购计划和采购程序影响，行业内企业营业收入呈现一定的季节性特征，下半年营业收入比例较高。

（八）公司所属行业在产业链中的地位和作用，与上、下游之间的关系

1、公司所属行业在产业链中的地位和作用

公司所处军工电子产业链如下：



公司业务主要集中在军用电子产业链中上游，从芯片、元器件一直到组件、模块等。该环节供应商拥有的技术具有较好兼容性，针对不同应用场景，可灵活满足下游客户多种需求。由于军工电子行业具备一定的特殊性，行业内产品制造更加注重产品稳定性、质量可靠性、安全保密性、过程追溯性和技术先进性。

2、与上游之间的关联性

公司所处军工电子产业链上游主要为晶圆、光罩版、EDA 等软件、电子元器件、PCB 及结构件等基础材料供应厂商，其中电子元器件、PCB 及结构件领域属于充分竞争行业，公司具有较强的议价能力；而受材料的特殊性、生产制备的复杂性等因素影响，现阶段全球化合物晶圆代工厂数量较少，主要集中在中国台湾和美国地区，如稳懋半导体（WIN）、环宇通信（GCS）等。随着国内集成电路产业链的逐步完善，公司所处军用芯片领域对晶圆代工服务的需求日益增长，我国大陆晶圆制造产业实现了快速发展。

3、与下游之间的关联性

公司所处军工电子产业链下游主要包括电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等军用设备分子系统或整机制造厂商，产业链下游受国际环境、国家军费预算、国家产业政策等因素影响。近年来，军工电子下游需求逐年上升，进而带动行业的快速发展。此外，由于军用设备整机及零部件采购的特殊性，其对产品

质量和采购流程管理较为严格，在芯片、组件或模组厂商进入其供应商体系后一般会保持相对稳定的供应关系。

三、发行人市场地位及竞争情况

（一）行业竞争格局、公司产品或服务的市场地位

1、行业竞争格局

公司所处军工微波毫米波芯片细分市场的主要参与者包括 ADI、Qorvo、MACOM 等国外公司，以及 A19 单位、A05 单位和少数具备相应配套能力的民营企业。其中，A19 单位和 A05 单位基于其技术积累、资金规模、客户渠道等优势，是国内军工微波毫米波芯片市场主力军，占据国内较高市场份额。军工微波芯片在我国发展起步较晚，国内厂商的收入规模、技术水平与国际厂商相比差距仍然较大，虽然国内微波芯片企业众多，但主要集中于中低端市场，能够供应军工电子市场的民营企业较少。随着我国武器装备机械化、信息化、智能化的发展，军工微波芯片下游应用场景日趋丰富，国内民营企业从各自细分市场切入，在技术与产品应用方面实现了技术突破，具有较强的细分市场竞争力。因此，我国民营企业产品多集中于特定类型的微波毫米波芯片产品，市场份额相对较低。由于产品及所处行业的技术驱动型特征，行业整体竞争较为缓和。

现阶段，公司所处细分市场的主要参与者如下所示：

参与单位	主要产品类别	主要应用领域
A19 单位	微波芯片、模组	众多领域
A05 单位	微波芯片、模组	众多领域
铖昌科技	相控阵 T/R 芯片	雷达探测
国博电子	有源相控阵 T/R 组件和射频模块、射频芯片	精确制导、雷达探测
天津中科海高微波技术有限公司（以下简称“中科海高”）	射频芯片	未公开
臻镭科技	射频芯片、微系统	军用通信、雷达探测
公司	微波芯片、模组	电子对抗、精确制导

资料来源：各单位官方网站、招股说明书和年度报告。

2、市场地位

公司作为国内少数能够自主开发、批量生产并交付微波毫米波芯片、微波模

块和 T/R 组件等系列产品的企业，产品类别涵盖无线收发系统射频前端完整产品链，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，在集成电路国产化的道路上做出了贡献。公司现有客户既包括国有大中型军工集团和知名上市公司，同时还拥有 600 余家中小客户，产品在业内得到了较为广泛的应用。

作为国内从事微波毫米波芯片、组件研制的主要民营企业，公司属于军品配套供应商，主要产品市场规模与军事装备建设规划、总体规模及分布结构高度相关。由于军工领域的保密性要求，市场上尚无对军用芯片市场规模或市场占有率的公开统计数据，公司主要产品的具体市场容量无法做出精确预测。基于此，公司通过其产品在实际军用项目中的应用反映市场地位。公司研制的宽带低噪声放大器芯片、宽带混频器芯片、宽带压控振荡器芯片可应用于综合告警、弹载和机载等多型雷达平台以及卫星通信系统，公司的多项产品已成功应用于国家重大装备型号中。

公司凭借产品具有的较强通用性的特点，已开发出的民用产品在仪器头部厂商获得较高的认可，在较短时间里成为了 A01 单位、成都玖锦科技有限公司等客户的国内主要微波毫米波芯片供应商，并已开始为飞利浦医疗（苏州）有限公司、美的集团（上海）有限公司等客户提供国产化 MRI（核磁共振）低噪声放大器。

（二）行业内主要企业

公司同行业企业包括境外知名模拟芯片公司、国内集成电路芯片领域公司。其中境外公司为 ADI、Qorvo、MACOM，国内公司为 A19 单位、A05 单位、臻镭科技、铖昌科技、国博电子、中科海高等企业，行业内企业具体概况如下：

1、境外同行业企业

（1）ADI

亚德诺半导体（Analog Devices, Inc. 简称“ADI”）是一家高性能模拟、混合信号和数字信号处理集成电路领域的全球领先企业，产品覆盖绝大多数类型的电子电器设备。其产品包括模拟器件（电源管理、信号链）、射频器件以及微处理器等。下游终端市场涵盖工业、汽车、通信和消费电子等领域，是全球最大的高

性能模拟集成电路供货商之一。

（2）Qorvo

威讯半导体（Qorvo, Inc., 简称“Qorvo”）是一家设计、开发及生产射频集成电路产品的美国独资企业，为移动产品、基础设施等方面提供标准型和定制型产品解决方案以及战略制造服务，是全球主要的功频放大器供货商，客户为华为、苹果、OPPO、Vivo、小米、联想、三星、高通等众多国内外知名通讯行业先锋。

（3）MACOM

马科姆（MACOM Technology Solutions Holdings, Inc., 简称“Macom”）是一家高性能模拟半导体解决方案供应商，主要面向无线电频率、微波以及毫米波频谱领域的无线及有线应用。MACOM 提供超过数千种标准和定制设备，包括集成电路、多芯片模组、晶体管、二极管、开关以及开关限制器，被动与主动组件、完整子系统等产品线。

2、境内同行业企业

（1）A19 单位

A19 单位为中央直接管理的国有重要骨干企业下属科研院所。

（2）A05 单位

A05 单位为中央直接管理的国有重要骨干企业下属科研院所。

（3）臻镭科技（688270.SH）

臻镭科技成立于 2015 年 9 月，专注于集成电路芯片和微系统的研发、生产和销售，并围绕相关产品提供技术服务，其主要产品包括终端射频前端芯片、射频收发芯片及高速高精度 ADC/DAC、电源管理芯片、微系统及模组等。

（4）铖昌科技（001270.SZ）

铖昌科技成立于 2010 年 11 月，从事微波毫米波模拟相控阵 T/R 芯片的研发、生产、销售和技术服务，主要向市场提供基于 GaN、GaAs 和硅基工艺的系列化产品以及相关的技术解决方案。其产品主要包含功率放大器芯片、低噪声放大器芯片、模拟波束赋形芯片及相控阵用无源器件等。

（5）国博电子（688375.SH）

国博电子成立于 2000 年 11 月，主要从事有源相控阵 T/R 组件和射频集成电路相关产品的研发、生产和销售，其产品主要包括有源相控阵 T/R 组件、砷化镓基站射频集成电路等，覆盖军用与民用领域，是目前国内能够批量提供有源相控阵 T/R 组件及系列化射频集成电路相关产品的领先企业。

（6）中科海高

中科海高成立于 2013 年 7 月，专注于微波毫米波芯片及封装技术的开发，目前已建立砷化镓微波毫米波芯片产品线、氮化镓微波功率芯片产品线、硅基高集成度微波毫米波芯片产品线及微波毫米波封装产品线。

（三）发行人在行业中的竞争优势和劣势

1、竞争优势

（1）人才与团队优势

优秀的产业人才是集成电路设计企业培养研发实力、奠定行业地位的关键，发行人的创始团队和研发团队均具有深厚的产业背景和大规模量产经验，能够精准把握客户需求、紧抓产品设计要点、适时推出与客户需求相契合的高性能产品。公司具备国际化视野的行业高端人才，以创始人刘家兵为代表的公司研发团队具备 Excelics、Microwave、深圳市海思半导体有限公司等国内外多家业内知名企业从业经历，在电路设计、芯片制造、芯片测试、器件封装等方面有近 30 年的实践经验和技術积累，具有丰富的芯片设计、制造经验。

截至 2022 年末，公司拥有研发人员 96 人，占总员工人数的 43.24%。公司的研发团队历经多年的磨合和技术打磨，成为国内为数不多的具有较强创新力的成熟技术团队。报告期各期，持续高水平的研发投入体现了公司创新驱动业务的实质。人才强企的发展战略、具有深厚底蕴且敢于创新的研发团队、充足的研发投入为公司的业务发展提供了坚实的后盾。

（2）研发与技术优势

公司在微波毫米波芯片与微波模组设计、封装、测试等主要环节拥有多项自主知识产权的核心技术。该等技术的掌握需要长期的研发投入和大量实践运用积

累，通过多年在微波芯片与模组领域的技术攻关和产业化建设，公司在众多产品和应用上实现了技术突破，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力，并在行业知名军工集团及上市公司中批量应用。公司是国家高新技术企业、国家鼓励的重点集成电路设计企业、2021 中国隐形独角兽 500 强企业。截至本招股说明书签署日，公司已拥有专利 61 项（其中发明专利 18 项）、集成电路布图设计专有权 48 项。

（3）产品体系优势

公司专注于无线收发系统射频前端领域，形成了放大类芯片、无源类芯片等多个完整的通用微波产品体系，产品型号多、种类全、覆盖面广，为客户提供了信号收发放大、混频变频、幅相控制等全套解决方案，同时，公司向客户提供的产品严格遵循国军标标准建立了完备的品质保证体系，在新产品的设计验证阶段以及产品量产后的可靠性验证阶段均进行了全面、严格的考核。完整的通用微波产品体系缩短了终端客户的开发周期，提升了各类型产品的协同效应，满足了客户多样性需求，为公司提供了持续稳定的销售来源。

（4）客户资源优势

凭借良好的技术实力、产品性能和客户服务能力，公司与国内 700 余家客户建立了合作关系，其中 600 余家为中小客户，众多中小客户赋予了公司较强的市场抗风险能力。为了满足众多中小客户需求的多样性和复杂性，公司投入了大量的资源来确保产品的功能适应性和可靠性，从而提高了公司的服务质量，构筑了公司的核心竞争力。与此同时，公司已成为多家军工集团下属单位的合格供应商，由于该类单位对供应商的要求高、验证周期很长，公司进入其合格供应商体系后形成较强的商业粘性，缩短了新领域产品的验证周期，便于实现多类产品的销售协同。与上述优质客户合作拥有良好的广告效应，令公司的产品更容易被其他新客户所接受，为公司的业务拓展和收入的增长打下了良好的基础。

公司客户主要覆盖电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等军工领域，并逐步拓展至仪器仪表、医疗设备等民用领域，多元化分散的客户结构能够有效增强公司市场竞争力和抗风险能力。

（5）业务资质优势

随着军民两用技术和装备融合政策的不断推进，军工行业市场竞争有所加剧，通常需要具备相关军工资质才能成为下游军品总装企业的合格供应商。公司目前已取得完整的军工资质，包括武器装备科研生产备案、武器装备科研生产单位二级保密资格证书、装备承制单位资格证书和国军标质量管理体系认证证书资质。这些资质需从技术先进性、军工体系管理水平、产品的合格鉴定等多方面进行逐项考评，认证周期较长，这要求企业具有长年军工经验积累和技术沉淀，一定程度上保证了公司的竞争优势。

2、竞争劣势

（1）资金实力有限

公司所从事的业务属于技术密集型行业，技术水平要求高，新产品推出速度较快，需要大量高端研发人员不断进行新技术、新产品的开发，因此迫切需要资金的支持，而公司作为民营高科技企业，资金实力和融资渠道有限，不利于公司的快速发展。

（2）业务规模较小

公司近年来业务发展迅速，但与行业内大型企业相比，公司资产和收入规模相对较小，抗风险能力相对偏低，在行业竞争与上述企业竞争大型项目时往往处于相对劣势中，存在一定劣势。

（四）发行人市场地位及竞争状况等在报告期内变化及未来可预见的变化趋势

报告期内，公司始终致力于微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，通过持续的自主创新与市场开拓，已形成先进的核心技术、完善的产品体系以及丰富的应用领域，在行业内树立了良好的品牌形象，市场地位得到进一步巩固。同时，公司也在积极布局新产品、新领域，不断提升核心竞争力。在可预见的未来，国家会持续鼓励和支持核心芯片自主安全，下游市场需求在军队信息化建设快速发展的带动下仍将持续增加。公司将继续加大研发的投入力度，不断提升产品性能和技术水平，市场发展空间广阔。

（五）发行人与同行业可比公司比较情况

公司产品主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域。目前 A 股上市公司不存在与发行人在产品类型、应用领域、业务模式等方面完全一致的公司。公司综合考虑行业属性、产品类型、应用领域等因素，选取了臻镱科技、铖昌科技和国博电子作为可比上市公司。同行业可比公司所处证监会行业分类均为“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”，臻镱科技的收发射频芯片产品、铖昌科技的相控阵 T/R 芯片产品与公司微波芯片产品类似，主要应用于军工领域；国博电子的有源相控阵 T/R 组件产品及射频芯片与公司类似，但其射频芯片主要应用于民用基站领域。

1、经营情况、市场地位、技术实力

公司简称		臻镭科技	铖昌科技	国博电子	发行人
经营情况	成立时间	2015年9月	2000年11月	2010年11月	2014年11月
	注册资本(亿元)	1.09	1.12	4.00	0.60
	2022年末总资产(亿元)	21.69	14.18	83.25	7.46
	2022年度营业收入(万元)	24,257.99	27,778.84	346,051.11	14,880.74
	2022年度归母净利润(万元)	10,772.52	13,274.95	52,058.78	5,780.32
市场地位		国内军工行业通信、雷达领域中射频芯片、微系统及模组核心供应商之一，公司研制的射频芯片和电源管理芯片产品技术性能达到国际先进水平	国内少数能够提供相控阵T/R芯片完整解决方案的企业之一，公司相继承承担多项国防重点型号的研制任务、国家“核高基”重大专项任务、国家重点研发计划项目，与配套军工单位保持着良好的合作关系	国内能够批量提供有源相控阵T/R组件及系列化射频集成电路产品的领先企业，核心技术达到国内领先、国际先进水平	国内少数能够自主开发、批量生产并交付微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件等系列产品企业，部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力
产品布局		主要产品包括终端射频前端芯片、射频收发芯片及高速高精度ADC/DAC、电源管理芯片、微系统及模组等，为客户提供从天线到信号处理之间的芯片及微系统产品和技术解决方案	产品主要包含功率放大器芯片、低噪声放大器芯片、模拟波束赋形芯片及相控阵用无源器件等。产品广泛应用于探测、遥感、通信、导航等领域，并逐步拓展卫星互联网、5G毫米波通信等领域	产品覆盖射频芯片、模块、组件。在高密度集成领域，公司基于设计、工艺和测试三大平台，开发了T/R组件、射频模块等产品；在射频芯片领域，基于核心技术开发了射频放大类芯片、射频控制类芯片等产品	产品包括芯片和模组两大类以及相关技术开发服务。芯片产品包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片等；模组产品包括变频模块、频综模块和T/R组件等
技术实力	2022年度研发费用占比	32.92%	15.58%	9.92%	19.09%
	2022末研发人员占比	53.69%	42.61%	16.61%	43.24%
	授权专利数量	授权的专利34项 (其中发明专利33项)	授权发明专利21项 (其中国防专利3项)	68项专利 (其中发明专利40项)	61项专利 (其中发明专利18项)

公司简称	臻镭科技	铖昌科技	国博电子	发行人
集成电路布图设计专有权	23项	46项	54项	48项

资料来源：①有关上市公司定期报告、招股说明书等公开资料；②上表研发费用占比为剔除股份支付后的数据。

2、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

除铖昌科技外，上述同行业可比上市公司与发行人不构成直接竞争关系。故公司依据主营业务产品分类，选择国内外同行业公司，并根据其官网和产品手册，选择功能及应用相似且具有竞争或潜在竞争关系的对标产品型号进行对比。公司主要产品包括芯片和模组，其中芯片包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片。各类主要系列产品与同行业公司对标产品的性能指标对比情况如下：

（1）芯片

1) 放大类芯片

公司放大类芯片包括低噪声放大器、增益放大器和功率放大器。

① 低噪声放大器

公司自研的低噪声放大器采用了超宽带分布式放大器匹配等技术，优化了带宽、功耗、效率之间相互制约等问题，具有超低噪声、低功耗、大动态、高线性的优势。以公司开发的 ILA-0118C 以及迭代产品 ILA-0218B 低噪声放大器为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	Qorvo	MACOM	A19 单位	A05 单位	中科海高	芯谷微		比较情况
型号	指标解释	HMC462	QPA0012D	MAAL-011 182-DIE	型号 A	型号 B	HGC363L	ILA-0118 C	ILA-0218 B	-
工作频率 (GHz)	反映低噪声放大器支持的工作频段范围，通常工作频率覆盖范围越大，产品的宽带性能越好	2-20	2-22	2-20	2-20	2-18	2-18	1-18	2-18	中等水平
噪声系数 (dB)	反映低噪声放大器本身的噪声水平。该系数表征放大器的噪声性能恶化程度的一个参量，通常越小越好	2.0	3.0	2.5	2.5	1.5	1.0	1.7	1.0	迭代产品为最高水平
小信号增益 (dB)	反映了低噪声放大器对输入射频信号的放大能力，通常增益越高，产品的射频信号放大性能越好	15	11	15	17	19	25	15	24	迭代产品为较高水平
输出功率 P ₁ (dBm)	反映了低噪声放大器对输入射频信号的线性放大能力，指标越高，产品的线性放大能力越好	15.5	18	14	15	11	13	17	14	较高水平
功耗	反映了低噪声放大器的直流供电功率消耗水平，通常功耗越低，产品的直流供电消耗越少	5V/63mA	6V/60 mA	5V/65 mA	5V/70 mA	5V/35 mA	5V/37 mA	5V/35 mA	5V/40 mA	最高水平
尺寸 (mm*mm)	反映了低噪声放大器的芯片面积，通常尺寸越小，产品的集成度越好	3.0*1.3	2.5*1.72	3.04*1.3	3.1*1.3	1.5*1.0	1.5*1.0	1.6*0.95	1.6*1.2	较高水平

注：铖昌科技无与公司 ILA-0118C 型号产品可比的对标产品。

由上表可知，公司 ILA-0118C 低噪声放大器产品功耗及其迭代产品的噪声系数指标处于对标产品最高水平，ILA-0118C 低噪声放大器产品尺寸、输出功率 P₁ 以及其迭代产品的小信号增益处于对标产品较高水平。

②增益放大器

公司基于 HBT 工艺和 pHEMT 工艺设计的增益放大器系列产品具有低噪声、高线性、高可靠性等特点。以公司开发的 IGB-030E-X 增益放大器为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	Qorvo	MACOM	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	HMC589 AST89E	QPA9127	MAAM-01 1229-CQ3	IGB-030E-X	-
工作频率 (GHz)	反映了增益放大器支持的工作频段范围，通常工作频率覆盖范围越大，产品的宽带性能越好	DC-4.0	1.0-6.0	0.05-4.0	0.01-3.5	较低水平
输出功率 P ₁ (dBm)	反映增益放大器对输入射频信号的线性放大能力，指标越高，线性放大能力越好	21	19.5	19	20	较高水平
小信号增益 (dB)	反映增益放大器对输入射频信号的放大能力，通常增益越高，产品的射频信号放大性能越好	21	20	19	26	最高水平
噪声系数 (dB)	反映信号通过器件后信噪比恶化程度，通常越小越好	4	1.4	1.3	1.3	最高水平
功耗	反映增益放大器的直流供电功率消耗水平，通常功耗越低，产品的直流供电消耗越少	5V/82mA	5V/70 mA	5V/80 mA	5V/80 mA	较高水平

注：国内 A19 单位、A05 单位、铖昌科技和中科海高无与公司 IGB-030E-X 型号产品可比的对标产品。

由上表可知，公司 IGB-030E-X 增益放大器产品的小信号增益、噪声系数处于对标产品最高水平，输出功率 P₁ 和功耗处于对标产品较高水平。

③功率放大器

公司自研的功率放大器采用了宽带大功率 GaN 功率放大器设计技术、基于 MCM（多芯片模块）的微波芯片、组件封装制造技术等核心技术，解决了带宽、效率之间相互制约等问题，具有超宽带、大功率输出、高效率、高可靠性的优势。以公司开发的 IPA-0030-27 功率放大器为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	Qorvo	MACOM	A19 单位	A05 单位	铖昌科技	中科海高	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	HMC5805ALS6	CMD244	MAAP-011324	型号 C	型号 D	G1302	HGC467	IPA-0030-27	-
工作频率 (GHz)	反映功率放大器支持的工作频段范围，通常工作频率覆盖范围越大，产品的宽带性能越好	DC-40	DC-24	DC-27	2-20	2-18	2-20	DC-26.5	DC-30	较高水平
输出功率 P ₁ (dBm)	反映功率放大器支持输出的最大射频功率，通常饱和输出功率越高，产品的射频功率输出性能越好	24.5	25	25.5	23.5	25	29	25	25	较高水平
小信号增益 (dB)	反映功率放大器对输入射频信号的放大能力，通常增益越高，产品的射频信号放大性能越好	11.5	18	18	15	26	17	17	16	中等水平
功率附加效率 (%)	反映功率放大器功率转换效率的指标，以效率百分比的形式呈现。通常百分比越大代表功率放大器性能越好	14	-	22.5	20	20	30	20	20	中等水平
尺寸 (mm*mm)	反映功率放大器的芯片面积，通常尺寸越小，产品的集成度越高	6.0*6.0	2.82*1.57	AQFN 5*5	3.36*1.5	3.5*1.5	1.75*2.6	2.5*1.0	2.94*1.35	中等水平

由上表可知，公司 IPA-0030-27 功率放大器产品的工作频率范围、输出功率 P₁ 处于对标产品较高水平，小信号增益、功率附加效率和尺寸处于对标产品中等水平。

2) 无源类芯片

公司自研的无源类芯片具有拓扑结构成熟、工艺稳定、产品一致性好等特点。以 IPD-0618A 型号功分器产品为例，其主要性能指标水平与同行业对标产品对比情况如下：

公司		MACOM	A19 单位	A05 单位	铖昌科技	中科海高	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	MAPD-011062-DIE	型号 E	型号 F	P2502A01	HGC154L	IPD-0618A	-
工作频率 (GHz)	反映器件支持的工作频率的范围，通常工作频率覆盖范围越大，宽带性能越好	2-20	6-18	6-18	6-9.5	6-18	6-18	中等水平
插入损耗 (dB)	反映器件引入的线路损耗，通常越小越好	1	0.8	0.6	0.4	0.6	0.5	较高水平
隔离度 (dB)	反映无源类芯片从一个支路到另外一个支路的插入损耗，通常越大越好	20	22	20	18	20	24	最高水平
输入回波损耗 (dB)	表示输入端的信号反射性能，回波损耗越大，端口的匹配性能越好	15	20	21	15	15	24	最高水平
输出回波损耗 (dB)	表示输出端的信号反射性能，回波损耗越大，端口的匹配性能越好	20	22	21	21	15	24	最高水平

注：国外 ADI、Qorvo 无与公司 IPD-0618A 型号产品可比的对标产品。

由上表可知，公司开发的 IPD-0618A 产品隔离度、输入回波损耗、输出回波损耗处于对标产品最高水平，插入损耗处于对标产品较高水平。

3) 控制类芯片

公司自研的控制类芯片采用高性能微波控制芯片设计技术等，解决了难以同时实现的低插入损耗、高隔离度及高稳定性等问题。以公司开发的 ISW-0019DT 产品为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	Qorvo	MACOM	A19 单位	A05 单位	中科海高	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	HMC547ALP3E	CMD195	MASW20000	型号 G	型号 H	HGC114	ISW-0019DT	-
工作频率 (GHz)	反映开关支持的工作频率的	DC-20	DC-20	DC-20	DC-20	DC-20	DC-20	DC-19	较低水平

公司		ADI	Qorvo	MACOM	A19 单位	A05 单位	中科海高	芯谷微	比较情况
	范围,通常工作频率覆盖范围越大,产品的宽带性能越好								
插入损耗 (dB)	反映器件引入的线路损耗,通常越小越好	2.5	2.0	1.75	1.8	1.5	1.7	1.5	最高水平
隔离度 (dB)	反映开关处于断开状态时的隔离性能,通常越大越好	50	41	49	45	40	50	61	最高水平
输入功率 P ₁ (dBm)	反映开关支持输入的最大射频功率,通常输入功率越高,产品的射频功率输出性能越好	29	25	25	25	-	25	26	较高水平
开关时间 (ns)	将开关端口的状态从导通改变为关断或从关断改变为导通所需的时间,通常时间越短性能越好	10	11	3	5	20	15	10	中等水平

注：铖昌科技无与公司 ISW-0019DT 型号产品可比的对标产品。

由上表可知，公司开发的 ISW-0019DT 产品插入损耗、隔离度指标处于对标产品最高水平，输入功率 P₁ 处于对标产品较高水平。

4) 频率变换类芯片

公司采用超宽带微波压控振荡器设计技术、超宽带混频器设计技术等核心技术，研发出超宽带、高性能的频率变换类芯片。以公司开发的 IVO-0711-CQ4 宽带压控振荡器产品为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	MACOM	A19 单位	A05 单位	中科海高	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	HMC732 LC4B	MAOC-0 11042	型号 I	型号 J	HGC591-2B-M470	IVO-0711-CQ4	-
工作频率 (GHz)	反映了器件支持的工作频率的范围,通常工作频率覆盖范围越大,产品的宽带性能越好	6-12	8.9-9.73	8.9-9.8	6.8-8.8	6.8-12.6	7.0-11.0	中等水平
单边带相位噪声 @100KHz	振荡器关键指标,反映压控振荡器在频域中的频谱纯度,通	-95	-115	-110	-95	-95	-95	较低水平

公司		ADI	MACOM	A19 单位	A05 单位	中科海高	芯谷微	比较情况
(dBc/Hz)	常越小越好							
输出功率 (dBm)	反映该器件的输出功率,通常越大越好	1	10	11	10	9	9	较高水平
功耗	反映了压控振荡器正常工作时的能耗,越小越好	5V/57mA	5V/175mA	5V/200mA	5V/120mA	5V/65mA	5V/53mA	最高水平

注：国外 Qorvo 及国内铖昌科技无与公司 IVO-0711-CQ4 型号产品可比的对标产品。

由上表可知，公司 IVO-0711-CQ4 产品功耗处于对标产品最高水平，输出功率处于对标产品较高水平。

5) 多功能类芯片

公司自研的多功能类芯片具有高集成度、高性能等优势。以公司开发的 ITR-1418DM 系列芯片为例，其与对标产品对比情况如下：

公司		ADI	Qorvo	A19 单位	A05 单位	铖昌科技	芯谷微	比较情况
型号	指标解释	ADTR 1107	QPM 2637	型号 K	型号 L	G3601	ITR-1418DM	-
工作频率 (GHz)	反映多功能芯片支持的工作频段范围，通常工作频率覆盖范围越大，产品的宽带性能越好	6-18	9-10.5	14-18	14-18	14-17	14-18	中等水平
接收小信号增益 (dB)	反映器件放大可接收信号的强度，通常增益越大，接收性能越强	18	21	6.5	26	-	24	较高水平
接收噪声 (dB)	反映器件接收电路附加的噪声大小的量度，通常越小越好	2.5	2.7	-	2.8	-	3	较低水平
发射小信号增益 (dB)	反映器件放大发射信号的能力，通常增益越大，发射性能越强	22	23	17.5	26	22.5	26	最高水平
发射 P _{SAT} (dBm)	反映了多功能芯片支持输出的最大射频功率，通常输出功率越高，产品的射频功率输出性能越好	25	36	22	31.5	24	30.5	较高水平
功率附加效率 (%)	反映多功能类芯片功率转换效率的指标，以效率百分比的形式呈现。通常百分比越大代表性越好	10-26	38	-	24-32	34	27	中等水平
发射输出驻波	反映馈线和天线的阻抗匹配情况，该值等于 1 时，表示馈线和天线的阻抗完全匹配，此时高	1.4	2.0	1.6	1.6	1.9	1.4	较高水平

公司	ADI	Qorvo	A19 单位	A05 单位	铖昌 科技	芯谷微	比较 情况
频能量全部被天线辐射出去，没有能量的反射损耗，一般值越小越好							

注：①国外 MACOM 及国内中科海高无与公司 ITR-1418DM 型号产品可比的对标产品；
②A19 单位对标产品中发射 P_{SAT} 数值未公开，列示发射输出 P_1 数值对比。

由上表可知，公司开发的 ITR-1418DM 产品发射小信号增益处于对标产品最高水平，接收小信号增益、发射功率 P_{SAT} 、发射输出驻波处于对标产品较高水平。

（2）模组

公司模组产品在报告期内销售金额和数量较低，尚未形成显著份额。此外，同行业国博电子、臻镭科技等模组产品的参数信息均未公开，公司该类产品指标未与同行业进行比较。

3、与同行业可比上市公司的经营情况及关键财务指标对比情况

具体情况参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”、“九、资产质量分析”、“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）发行人主要产品销售情况

1、主要产品的产能情况

公司芯片的主要生产环节由晶圆代工厂完成，公司可通过调整采购数量对产能进行控制；公司模组产品系根据客户订单的要求组织生产的小批量、多型号的非标产品。因此，公司产品不适用传统生产型企业的标准统计产能。

2、主要产品的产销情况

报告期各期，公司各类产品产销率情况如下：

产品类别	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯片	产量（万只）	239.92	158.29	68.33
	自用量（万只）	61.64	34.43	0.90
	销量（万只）	131.26	92.47	57.01
	产销率	80.40%	80.17%	84.75%

模组	产量（只）	670.00	265.00	449.00
	销量（只）	568.00	256.00	449.00
	产销率	84.78%	96.60%	100.00%

注：芯片产品产销率=（自用量+销量）/产量；模组产品产销量=销量/产量。

报告期各期，公司芯片产品的产销率分别为 84.75%、80.17% 和 80.40%。2021 年和 2022 年产销率较低主要系公司业务规模持续扩大，为了应对下游客户需求的增加，公司备货规模增加所致。报告期各期，公司模组产品的产销率分别为 100.00%、96.60% 和 84.78%，该产品主要根据客户订单生产，产销率保持较高水平，2022 年略有下降主要系发出商品尚未验收的规模增加所致。

3、主要产品销售收入

报告期内，公司主营产品及服务的收入情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	13,135.41	88.57%	9,556.40	96.36%	6,317.64	98.94%
模组	1,190.00	8.02%	322.21	3.25%	27.60	0.43%
技术开发服务	505.72	3.41%	38.87	0.39%	40.38	0.63%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

4、主要产品销量及平均售价情况

报告期内，公司主营产品销量和平均销售价格情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
芯片（万只、元/只）	131.26	100.07	92.47	103.34	57.01	110.82
模组（只、万元/只）	568.00	2.10	256.00	1.26	449.00	0.06

报告期各期，公司芯片产品平均单价波动较小；模组产品受产品结构、功能复杂性等影响，平均单价逐年增长。公司模组业务开展初期主要从事单功能模块，单位售价相对偏低，随着公司研发实力增强，公司不断扩充模组产品类别，逐步研发出单位售价相对较高的超宽带多功能变频模块、频综模块、T/R 组件等模组产品，报告期内模组产品平均单价呈上升趋势。

5、主要客户群体

类别	主要客户群体
芯片	产品具有军民两用特性，客户主要为处于军工电子产业链中下游的模块、组件、微系统等制造企业以及仪器仪表、医疗设备等民用领域设备制造商
模组	军用、民用雷达探测及卫星通信等领域设备制造商
技术开发服务	围绕公司主营产品为相关客户提供开发服务

6、按照各销售模式分类的主营业务收入情况

报告期内，公司按销售模式划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	13,506.10	91.07%	8,278.77	83.48%	5,306.42	83.10%
贸易商模式	1,325.04	8.93%	1,638.70	16.52%	1,079.20	16.90%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

（二）主要客户情况

报告期内，公司前五名合并口径客户销售及占比情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	金额	占营业收入比例
2022 年度	A 客户	4,468.84	30.03%
	B 客户	564.80	3.80%
	E01 单位	478.08	3.21%
	成都宸越电子科技有限公司	451.52	3.03%
	F 客户	386.80	2.60%
	合计	6,350.04	42.67%
2021 年度	A 客户	1,699.83	17.07%
	南京柏洪电子有限公司	656.34	6.59%
	F 客户	472.52	4.74%
	G 客户	420.16	4.22%
	C 客户	247.46	2.49%
	合计	3,496.31	35.11%
2020 年度	A 客户	1,185.67	18.41%

F 客户	383.01	5.95%
B 客户	286.41	4.45%
泉州市英创微波电子有限公司及其关联方	269.75	4.19%
南京吉奥达科技有限公司	260.81	4.05%
合计	2,385.64	37.05%

注：A 客户包括 A01-A54 单位；B 客户包括 B01-B18 单位；C 客户包括 C01-C06 单位；G 客户包括 G 客户、G01 单位；F 客户包括 F01-F03 单位；泉州市英创微波电子有限公司及其关联方包括泉州市英创微波电子有限公司和泉州新益达微波电子有限公司。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售金额超过年度销售总额 50% 的情形。除 E01 单位为公司副总经理田德红在报告期内曾经担任高级管理人员的企业外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司 5% 以上股份的股东，在上述客户中未占有任何权益，公司与上述前五名客户不存在关联关系。

发行人报告期各期前五名客户中，新增客户情况如下：

1、南京柏洪电子有限公司为发行人 2021 年新增前五名客户，该客户为发行人贸易商客户，发行人与该客户自 2020 年开始合作，2020 年其为第 9 名客户，随着其终端客户需求增加，报告期内向其销售的金额不断增加，该客户成为发行人前五名客户。

2、G 客户为发行人 2021 年新增前五名客户，发行人与该客户自 2016 年开始合作，随着客户预研项目转入批量化生产阶段，向发行人采购低噪声放大器规模增长，该客户成为发行人前五名客户。

3、E01 单位为发行人 2022 年新增前五名客户，发行人与该客户自 2018 年开始合作，随着客户预研项目转入批量化生产阶段，向发行人采购压控振荡器及低噪声放大器规模增长，该客户成为发行人前五名客户。

4、成都宸越电子科技有限公司为发行人 2022 年新增前五名客户，该客户为发行人贸易商客户，发行人与该客户自 2021 年开始合作，2021 年其为第 6 名客户，随着其终端客户需求增加，报告期内向其销售的金额不断增加，该客户成为发行人前五名客户。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）发行人采购情况

1、主要采购情况

报告期内，公司主要经常性采购情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	1,540.29	34.30%	1,531.53	51.41%	1,020.32	58.14%
光罩	1,174.24	26.15%	566.77	19.02%	506.12	28.84%
元器件	587.99	13.09%	327.64	11.00%	115.12	6.56%
壳体及 PCB 板	567.64	12.64%	228.51	7.67%	39.93	2.28%
耗辅料及连接器	409.28	9.11%	272.40	9.14%	47.65	2.72%
外购定制件等	160.85	3.58%	15.03	0.50%	23.46	1.34%
委外加工	50.95	1.13%	37.43	1.26%	2.25	0.13%
合计	4,491.23	100.00%	2,979.31	100.00%	1,754.85	100.00%

报告期内，公司采购的主要原材料为晶圆、光罩。报告期各期，公司晶圆、光罩平均采购价格变化情况如下：

项目		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	变动比率	金额	变动比率	金额
晶圆	采购金额（万元）	1,540.29	0.57%	1,531.53	50.10%	1,020.32
	采购数量（片）	275.00	-25.88%	371.00	136.31%	157.00
	采购单价（万元/片）	5.60	35.68%	4.13	-36.48%	6.50
光罩	采购金额（万元）	1,174.24	107.18%	566.77	11.98%	506.12
	采购数量（个）	48.00	92.00%	25.00	4.17%	24.00
	采购单价（万元/个）	24.46	7.91%	22.67	7.50%	21.09

公司晶圆采购价格主要结合材质、工艺路线、交货周期、单批次采购数量等因素与供应商议价确定。2021 年度晶圆采购单价较低，主要系向 B 供应商采购晶圆数量大幅上升，该类工艺路线晶圆单位价格相对较低所致。报告期内，公司光罩采购价格相对稳定。

2、能源采购情况

报告期内，公司采购能源的主要内容电力，具体情况如下：

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电费（万元）	53.72	30.07	12.60
用电量（万千瓦时）	62.86	36.80	14.95
每度电成本（元）	0.85	0.82	0.84

报告期内，公司电力耗用金额较小，耗电量与收入增长趋势保持一致。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五名合并口径供应商采购及占比情况如下：

单位:万元

期间	供应商名称	金额	占采购的比例
2022 年度	A 供应商	1,216.06	27.08%
	B 供应商	719.21	16.01%
	C 供应商	620.22	13.81%
	D 供应商	149.12	3.32%
	E 供应商	142.67	3.18%
	合计	2,847.28	63.40%
2021 年度	C 供应商	1,443.35	48.45%
	B 供应商	605.68	20.33%
	福州康派克光电科技有限公司	151.43	5.08%
	E 供应商	83.50	2.80%
	F 供应商	74.92	2.51%
	合计	2,358.88	79.18%
2020 年度	C 供应商	1,270.75	72.41%
	B 供应商	240.52	13.71%
	G 供应商	47.19	2.69%
	D 供应商	28.72	1.64%
	南京市鼓楼区音达特电子经营部	26.24	1.50%
	合计	1,613.42	91.94%

2020 年，公司对 C 供应商的采购金额占年度采购额的比例为 72.41%，主要系公司从其采购晶圆，由于晶圆制造行业所需的设备投资巨大，且受材料的特殊性、生产制备的复杂性等因素影响，化合物晶圆代工厂数量较少，采购占比较高

具有行业普遍性和商业合理性。公司逐步建立了多元化的晶圆供应渠道，不存在对单一晶圆供应商的依赖。2021年、2022年，公司不存在向单个供应商的采购金额超过年度采购额50%的情形。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有本公司5%以上股份的股东，在上述供应商中未占有任何权益，公司与上述前五名供应商不存在关联关系。

发行人报告期各期前五名供应商中，新增供应商情况如下：

1、福州康派克光电科技有限公司为公司2021年新增前五名供应商，发行人与该供应商自2018年开始合作，采购内容主要为芯片盒等耗辅料。2020年该供应商为第7名供应商，随着公司业务规模的扩大，公司报告期内向其采购的金额不断增加，该供应商成为公司2021年第3名供应商、2022年第6名供应商；

2、E供应商为公司2021年新增前五名供应商，发行人与该供应商自2021年开始合作，采购内容主要为二极管等元器件。该供应商与公司报告期内前五名供应商G供应商为同品牌元器件的代理商，应终端供应商变更其代理商要求，公司2021年度向该公司采购；

3、F供应商为公司2021年新增前五名供应商，发行人与该供应商自2020年开始合作，采购内容主要为晶圆、光罩等。2020年该供应商为第8名供应商，公司结合交货周期等向其采购规模增大，该供应商成为2021年第5名供应商。

4、A供应商为公司2022年新增前五名供应商，公司与该供应商自2022年开始合作，采购内容主要为晶圆、光罩等。该供应商与公司报告期内前五名供应商C供应商为同一晶圆厂的代理商，公司综合考虑价格、服务等因素，2022年向其采购金额较多，致使其成为该年度第1名供应商。

六、对主要业务有重大影响的主要资源要素

（一）固定资产

1、固定资产总体情况

公司的固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备、运输工具和办公设备及其他构成。截至2022年12月31日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	净值	成新率
房屋及建筑物	3,447.09	247.42	-	3,199.67	92.82%
机器设备	5,086.79	946.17	-	4,140.62	81.40%
运输工具	67.42	48.67	-	18.76	27.83%
办公设备及其他	282.75	126.40	-	156.35	55.30%

截至本招股说明书签署日，上述固定资产均为芯谷微所有，不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，亦不存在权属纠纷。

2、房屋建筑物

（1）自有房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 处主要用于生产经营的房产，具体如下：

序号	权利人	不动产权证书号	坐落	用途	面积（m ² ）	取得方式	权利限制
1	芯谷微	皖（2023）合肥市不动产权第 8000301 号	高新区创新大道 425 号科技成果转化基地 E 幢 101/101 中/101 上	工业	6,043.77	继受取得	无

（2）租赁房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司租赁房屋建筑物 13 宗，具体如下：

序号	出租人	承租人	租赁物坐落位置	面积（m ² ）	租金（元/月）	租赁期间
1	成都兴汇欣实业有限公司	芯谷微	成都市高新西区新业路 4 号汇都总部园二期 4 栋 8 层 5 号	417.16	18,396.76	2020.8.6-2023.8.5
2	陈鸿伟		南京市江宁区秣陵街道双龙大道 1222 号同曦国际广场 2 幢 908 室	107.54	4,300.00	2022.7.21-2023.7.20
3	高琦		西安市雁塔区长安南路 2 号 3 幢 2-2001 室	125.46	3,200.00	2022.12.15-2023.12.14
4	李金凤		石家庄市桥西区裕华西路 103 号军安水晶公寓 1-507 室	88.00	1,900.00	2022.8.1-2023.7.31
5	合肥高新股份有限公司		合肥市高新区创新公寓 A 座 723	48.00	680.00	2022.12.30-2023.12.29
6			合肥市高新区创新公寓 A 座 1211	48.00	680.00	2022.3.8-2024.3.7
7			合肥市高新区创新公寓 A 座 1724	48.00	910.00	2022.3.8-2023.9.7
8			合肥市高新区创新公寓 B 座	48.00	720.00	2022.7.18-2023.7.17

序号	出租人	承租人	租赁物坐落位置	面积 (m ²)	租金 (元/月)	租赁期间
			1013			
9			合肥市高新区创新公寓 B 座 1502	38.00	510.00	2022.7.14- 2023.7.13
10			合肥市高新区创新公寓 C 座 604	38.00	840.00	2022.8.21- 2023.8.20
11			合肥市高新区创新公寓 C 座 2019	60.00	1,500.00	2022.5.25- 2023.5.24
12			合肥市高新区创新公寓 C 座 2104	38.00	510.00	2022.5.11- 2023.5.10
13			合肥市高新区创新公寓 C 座 2419	60.00	890.00	2022.11.1- 2023.10.31

公司上述租赁场所未办理租赁房产备案。根据《民法典》第七百零六条，“当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。”公司与出租方签署的房屋租赁合同均未将房屋租赁备案作为合同生效的条件，因此上述房屋租赁合同不会因未办理租赁备案而影响合同效力。但未办理租赁备案的租赁行为存在被要求停止租赁的风险，也存在受到主管房地产管理部门行政处罚的风险。截至本招股说明书签署日，公司未被主管部门要求限期备案或处以罚款。

公司的控股股东、实际控制人刘家兵已出具承诺：“如公司及子公司因租赁房屋未办理租赁合同备案登记导致被责令限期整改的，本人将推动公司及时采取有效措施。公司因此受到行政处罚或遭受其他任何损失，本人将全额承担公司相关的经济损失。”

（二）主要无形资产


1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权 1 宗，具体如下：

序号	使用权人	土地使用权证号	坐落	面积 (m ²)	权利期限	权利性质	用途	取得方式	权利受限
1	芯谷微	皖（2023）合肥市不动产权第 8000301 号	高新区创新大道 425 号科技成果转化基地 E 幢 101/101 中/101 上	共有宗地面积 26,784.11	2056 年 12 月 30 日	出让	工业用地	继受取得	无

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有商标 1 项，具体如下：

序号	图形	商标号	国际分类	商品服务类别	权利人	有效期	取得方式	权利限制
1		58202649	第9类	电开关；集成电路；集成电路用晶片；电子芯片；半导体；芯片（集成电路）；半导体器件；无线电设备；导航仪器；手机	芯谷微	2022.1.28 - 2032.1.27	原始取得	无

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司获得授权专利61项，其中18项为发明专利，43项为实用新型专利，具体如下：

序号	权利人	专利类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式	他项权利
1	芯谷微	发明专利	一种齐纳击穿的小回滞 SCR 结构的高压 ESD 保护器件	ZL201310658694.3	2013.12.9-2033.12.8	继受取得	无
2	芯谷微	发明专利	一种集成电路封装生产线设备	ZL201610865244.5	2016.9.25-2036.9.24	继受取得	无
3	芯谷微	发明专利	适用于微波毫米波集成系统的无源电路	ZL201610956503.5	2016.11.3-2036.11.2	继受取得	无
4	芯谷微	发明专利	一种基于石墨烯的微波柔性滤波天线	ZL201810049532.2	2018.1.18-2038.1.17	继受取得	无
5	芯谷微	发明专利	一种用于平面弹性器件的通用拉伸测试夹具	ZL201811049658.6	2018.9.10-2038.9.9	继受取得	无
6	芯谷微	发明专利	一种基于相变材料的可重定义微波器件	ZL201910649415.4	2019.7.18-2039.7.17	继受取得	无
7	芯谷微	发明专利	一种微波功率放大模块精确测试方法	ZL202010627268.3	2020.7.1-2040.6.30	原始取得	无
8	芯谷微	发明专利	一种毫米波通信共享幅度加权模拟波束赋形优化方法	ZL202010994294.X	2020.9.21-2040.9.20	原始取得	无
9	芯谷微	发明专利	前置放大器及磁共振成像系统	ZL202110203225.7	2021.2.23-2041.2.22	原始取得	无
10	芯谷微	发明专利	移位寄存器、数据格式转换电路和数据格式转换器	ZL202110214556.0	2021.2.25-2041.2.24	原始取得	无
11	芯谷微	发明专利	一种超宽带混合环	ZL202210340288.1	2022.4.2-2042.4.1	原始取得	无
12	芯谷微	发明专利	一种毫米波单刀单掷开关	ZL202210401214.4	2022.4.18-2042.4.17	原始取得	无
13	芯谷微	发明专利	X 频段功率放大器	ZL202210495770.2	2022.5.9-2042.5.8	原始取得	无
14	芯谷微	发明专利	开关线型移相器及通讯设备	ZL202210536390.9	2022.5.18-2042.5.17	原始取得	无
15	芯谷微	发明专利	功率放大器	ZL202110213391.5	2021.2.25-2041.2.24	原始取得	无
16	芯谷微	发明专利	一种毫米波纯模拟波束成形用户调度方法	ZL202010994978.X	2020.9.21-2040.9.20	原始取得	无
17	芯谷微	发明	一种 TR 组件的制作方法	ZL202210953177.8	2022.8.10-2042.8.9	原始	无

序号	权利人	专利类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式	他项权利
		专利				取得	
18	芯谷微	发明专利	封装设备	ZL202211037199.6	2022.8.29-2042.8.28	原始取得	无
19	芯谷微	实用新型	一种 6-18 宽带一分三功分器	ZL201720852635.3	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
20	芯谷微	实用新型	一种 Ka 波段四倍频芯片	ZL201720852636.8	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
21	芯谷微	实用新型	一种 15-17GHz 五位移相器	ZL201720852637.2	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
22	芯谷微	实用新型	一种 2-18G 超宽带低插损功分器	ZL201720852641.9	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
23	芯谷微	实用新型	一种 6-18GHz 宽带低噪声放大器	ZL201720852661.6	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
24	芯谷微	实用新型	一种 DC-20GHz 吸收式单刀单掷开关	ZL201720859921.2	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
25	芯谷微	实用新型	一种 DC-20GHz 吸收式单刀双掷开关	ZL201720859947.7	2017.7.14-2027.7.13	原始取得	无
26	芯谷微	实用新型	2-4G 宽带低噪声放大器	ZL201820598485.2	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
27	芯谷微	实用新型	2.7-3.5GHz 低噪声放大器	ZL201820598529.1	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
28	芯谷微	实用新型	Lband 220W 功率放大器	ZL201820599313.7	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
29	芯谷微	实用新型	1-2GHz 宽带低噪声放大器	ZL201820599315.6	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
30	芯谷微	实用新型	S-band 功率放大器	ZL201820599336.8	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
31	芯谷微	实用新型	4-8GHz 宽带低噪声放大器	ZL201820600147.8	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
32	芯谷微	实用新型	2-18GHz 宽带 15dB 耦合器	ZL201820600162.2	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
33	芯谷微	实用新型	2-18GHz 超宽带低插损 0 度功分器	ZL201820602980.6	2018.4.25-2028.4.24	原始取得	无
34	芯谷微	实用新型	8-12G 宽带低噪声放大器	ZL201820606110.6	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
35	芯谷微	实用新型	DC-7GHz 低通滤波器	ZL201820606137.5	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
36	芯谷微	实用新型	DC-20GHz 6 位衰减器	ZL201820606268.3	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
37	芯谷微	实用新型	DC-40GHz 反射式单刀单掷开关	ZL201820606270.0	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
38	芯谷微	实用新型	18-32GHz 宽带低噪声放大器	ZL201820606296.5	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
39	芯谷微	实用新型	22-40GHz 宽带均衡器	ZL201820613480.2	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无
40	芯谷微	实用新型	DC-2GHz 低通滤波器	ZL201820613544.9	2018.4.26-2028.4.25	原始取得	无

序号	权利人	专利类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式	他项权利
41	芯谷微	实用新型	DC-40GHz 反射式单刀双掷开关	ZL201920833420.6	2019.6.4-2029.6.3	原始取得	无
42	芯谷微	实用新型	27-31GHz 功率放大器	ZL201920892727.3	2019.6.14-2029.6.13	原始取得	无
43	芯谷微	实用新型	一种 DC-4GHz 低功耗 GainBlock 放大器	ZL201921051190.4	2019.7.8-2029.7.7	原始取得	无
44	芯谷微	实用新型	一种 DC-2GHz 低功耗 GainBlock 放大器	ZL201921051233.9	2019.7.8-2029.7.7	原始取得	无
45	芯谷微	实用新型	一种 12-19GHz 宽带功率放大器	ZL201921119129.9	2019.7.17-2029.7.16	原始取得	无
46	芯谷微	实用新型	一种 13-15GHz 功率放大器	ZL201921119130.1	2019.7.17-2029.7.16	原始取得	无
47	芯谷微	实用新型	一种微波功率模块测试夹具	ZL201921579551.2	2019.9.23-2029.9.22	原始取得	无
48	芯谷微	实用新型	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 单刀二掷开关	ZL202021231084.7	2020.6.29-2030.6.28	原始取得	无
49	芯谷微	实用新型	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 单刀三掷开关	ZL202021231088.5	2020.6.29-2030.6.28	原始取得	无
50	芯谷微	实用新型	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 单刀单掷开关	ZL202021231113.X	2020.6.29-2030.6.28	原始取得	无
51	芯谷微	实用新型	一种 8-12GHz 大功率放大器	ZL202021253405.3	2020.6.30-2030.6.29	原始取得	无
52	芯谷微	实用新型	0.8-2GHz 宽带低噪声放大器	ZL202021255776.5	2020.6.30-2030.6.29	原始取得	无
53	芯谷微	实用新型	一种 1 位低功耗负电平互补输出反相器	ZL202021255779.9	2020.6.30-2030.6.29	原始取得	无
54	芯谷微	实用新型	一种 3-4GHz 宽带功率放大器	ZL202021275640.0	2020.6.30-2030.6.29	原始取得	无
55	芯谷微	实用新型	一种 14-18GHz 六位移相器	ZL202021282245.5	2020.7.2-2030.7.1	原始取得	无
56	芯谷微	实用新型	一种 X Band 六位数控移相器	ZL202021282249.3	2020.7.2-2030.7.1	原始取得	无
57	芯谷微	实用新型	测试工装	ZL202222268288.3	2022.8.29-2032.8.28	原始取得	无
58	芯谷微	实用新型	单刀双掷开关	ZL202222280973.8	2022.8.30-2032.8.29	原始取得	无
59	芯谷微	实用新型	一种宽带锁相环电路及锁相环模块	ZL202222140582.6	2022.8.15-2032.8.14	原始取得	无
60	芯谷微	实用新型	一种无源双平衡混频器	ZL202222624393.6	2022.10.8-2032.10.7	原始取得	无
61	芯谷微	实用新型	一种快速高抑制电调滤波器	ZL202221901345.0	2022.11.15-2032.11.14	原始取得	无

序号 1、2 发明专利为公司分别自江南大学、东莞市联洲知识产权运营管理有限公司继受取得，根据公司与其委托第三方签署的《专利（申请）权转让合同》，公司受让该两项专利、支付了资产转让款项并完成了专利权人变更登记手续，公

司合法拥有上述专利的完整所有权，权属不存在瑕疵，不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

序号 3 至 6 发明专利为公司自合肥工业大学继受取得，根据公司与其签署的《专利（申请）权转让合同》，公司受让该四项专利、支付了资产转让款项并完成了专利权人变更登记手续，公司合法拥有上述专利的完整所有权，权属不存在瑕疵，不存在纠纷或潜在纠纷的情况。

公司核心技术均来源于自主研发，形成的专利均为原始取得。公司继受取得的上述六项发明专利部分应用于公司主营业务的生产中。公司不存在对上述继受取得的专利存在重大依赖的情况。

4、集成电路布图设计专有权

截至招股说明书签署日，公司已取得 48 项集成电路布图设计专有权证书，具体如下：

序号	布图设计名称	登记号	权利人	到期	取得方式	权利限制
1	IPA-0040-22	BS.175524564	芯谷微	2025.6.9	原始取得	无
2	IPA-0618-26	BS.175524084	芯谷微	2025.11.15	原始取得	无
4	ILA-0914-1.2	BS.17552761X	芯谷微	2026.3.9	原始取得	无
3	IPA-0060-17	BS.175524076	芯谷微	2026.4.7	原始取得	无
5	IEQ-22406 均衡器	BS.185553710	芯谷微	2026.12.5	原始取得	无
6	IPD-0218 功分器	BS.185553869	芯谷微	2026.12.6	原始取得	无
7	ILA-0408B 低噪声放大器	BS.185553818	芯谷微	2026.12.8	原始取得	无
8	ILA-0102-0.6 低噪声放大器	BS.185553796	芯谷微	2026.12.12	原始取得	无
9	ILA-2735-0.5 低噪声放大器	BS.185553842	芯谷微	2026.12.14	原始取得	无
10	ILA-1832-2.0 低噪声放大器	BS.185553834	芯谷微	2026.12.14	原始取得	无
11	ILA-0812C 低噪声放大器	BS.185553826	芯谷微	2026.12.19	原始取得	无
12	IDC-021815 耦合器	BS.185553737	芯谷微	2026.12.20	原始取得	无
13	IFL-2 滤波器	BS.185553753	芯谷微	2026.12.22	原始取得	无
14	IFL-7 滤波器	BS.185553788	芯谷微	2026.12.22	原始取得	无
15	6-18GHz 宽带低噪声放大器	BS.195589017	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
16	1-12GHz 宽带均衡	BS.195589025	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无

序号	布图设计名称	登记号	权利人	到期	取得方式	权利限制
	器					
17	1-9GHz 的 0 度功分器	BS.195589033	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
18	DC-8GHz 无源低通滤波器	BS.195589068	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
19	DC-2.5GHz 无源低通滤波器	BS.195589084	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
20	DC-2GHz 低功耗 GainBlock 放大器	BS.195589092	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
21	DC-4GHz GainBlock 放大器	BS.195589106	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
22	13-15G 驱动放大器	BS.195589114	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
23	DC-40GHz 反射式单刀双掷开关	BS.195589122	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
24	12-19GHz 宽带功率放大器	BS.195589130	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
25	27-31GHz 功率放大器	BS.195589149	芯谷微	2029.4.27	原始取得	无
26	一种 1 位低功耗电平互补输出反相器	BS.205564577	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
27	一种 3-4GHz 宽带功率放大器	BS.205564593	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
28	一种 8-12GHz 大功率放大器	BS.205564585	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
29	一种 0.8-2GHz 低噪声放大器	BS.205564569	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
30	一种 X Band 6 位数控移相器	BS.20556464X	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
31	一种 14-18GHz 六位移相器	BS.205564631	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
32	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀二掷开关	BS.205564615	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
33	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀八掷开关	BS.205564607	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
34	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀单掷开关	BS.205564623	芯谷微	2030.8.24	原始取得	无
35	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀五掷开关	BS.205566642	芯谷微	2030.8.30	原始取得	无
36	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀三掷开关	BS.205566634	芯谷微	2030.8.30	原始取得	无
37	一种 DC-40GHz 宽	BS.205566618	芯谷微	2030.8.30	原始取得	无

序号	布图设计名称	登记号	权利人	到期	取得方式	权利限制
	带 PIN 反射式单刀四掷开关					
38	一种 DC-40GHz 宽带 PIN 反射式单刀六掷开关	BS.205566626	芯谷微	2030.8.30	原始取得	无
39	一种单片集成宽带 90° 电桥芯片 ILC006A	BS.215636627	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
40	一种 DC-4GHz 的低通滤波器芯片 ILF013B	BS.215636694	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
41	一种 DC-6GHz 的低通滤波器芯片 ILF015B	BS.215636775	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
42	一种单片集成宽带幅度均衡器芯片 IEQ023A	BS.215636597	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
43	一种单片集成宽带幅度均衡器芯片 IEQ020A	BS.215636457	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
44	一种单片集成宽带幅度均衡器芯片 IEQ021A	BS.215636465	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
45	一种单片集成宽带幅度均衡器芯片 IEQ022A	BS.215636562	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
46	一种 DC-3GHz 的单片集成低通滤波器芯片 ILF011B	BS.21563666X	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
47	一种 DC-5GHz 的单片集成低通滤波器芯片 ILF014B	BS.215636740	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无
48	一种单片集成宽带 90° 电桥芯片 ILC005A	BS.215636600	芯谷微	2031.10.13	原始取得	无

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 项软件著作权，具体如下：

序号	权利人	软件名称	登记号	开发完成日期	取得方式	权利限制
1	芯谷微	合肥芯谷移动信息终端系统 V1.0	2022SR0975398	2022.3.25	原始取得	无

6、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有注册域名 2 项，具体如下：

序号	网站域名	主办单位名称	网站备案号	有效期限	取得方式	权利限制
1	ic-valley.com	芯谷微	皖 ICP 备 19018214 号-1	2024.1.28	原始取得	无
2	ic-valley.cn	芯谷微	皖 ICP 备 19018214 号-2	2026.11.27	原始取得	无

（三）经营资质

1、军工资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得武器装备科研生产单位二级保密资格证书、装备承制单位资格证书、武器装备科研生产备案凭证和国军标质量管理体系认证证书，并在有效期内。根据相关保密规定，上述军工资质具体信息豁免披露。

2、其他资质

截至本招股说明书签署日，公司已取得其他资质情况如下：

序号	资质名称	编号/备案号	许可范围	发证单位	有效期
1	辐射安全许可证	皖环辐射[A0944]	使用三类射线装置	合肥市生态环境局	2022.10-2027.10

（四）特许经营权

报告期内，公司不存在特许经营权。

（五）上述资产与公司产品及服务的内在联系

公司的固定资产主要为生产经营所需的房屋建筑物及机器设备，是公司进行生产经营活动的必要条件。公司的无形资产主要为已取得的土地使用权、商标、专利、集成电路布图设计专有权、软件著作权与资质，是公司现有产品取得市场认可和持续发展的核心竞争力。公司的主要固定资产、无形资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

（六）发行人与他人共享资源要素情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在与他人共享资源要素的情形。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术情况及技术来源及贡献

1、公司核心技术

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的自主研发和技术突破，基于对行业前沿技术和产品应用技术进行积极的研究，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术，取得的核心技术均应用于公司主要产品的研发与生产，保证相关产品技术在行业内的先进性及优势地位。截至本招股说明书签署日，公司掌握的主要核心技术情况如下：

技术名称	细分技术	核心技术说明	先进性具体表征	技术来源	技术所处阶段	知识产权	在主营业务中的应用
超宽带芯片设计技术	超宽带分布式放大器匹配技术	为了满足系统对放大器超宽带的需 求,在设计放大器的时候,研究出一 种超宽带电源偏置结构和分布式阻抗 匹配网络,实现了放大器的超宽带性 能	使用该技术的放大器产品的 频率带宽最高达到67GHz,该 产品的频率覆盖范围优于国 产同类公开的产品	自主研发	批量生产	2项集成电路 布图设计专 有权证书	放大类芯片
	超宽带混频器设计技术	采用超宽带的巴伦匹配和绕线技术, 设计出超宽带的混频匹配网络。基于 该匹配网络,可实现最大10个倍频程 的超宽带微波混频器	基于该技术设计了系列超宽 带混频器产品,产品频率覆盖 2-50GHz,系国内少数能提供 该类产品的厂家之一	自主研发	批量生产	1项实用新型 专利	混频器芯片
	宽带大功率GaN功率放大器设计技术	为了拓展大功率GaN放大器的产品带 宽,采用宽带功率匹配技术,优化放 大器的输入、输出、级间匹配网络, 使放大器的频率带宽覆盖3个倍频程, 同时在带宽范围内提升了功率放大器 的输出功率、效率和稳定性	在2-6GHz的工作频带范围内, 产品最大连续波输出功率达 到35W,同时产品具有大于 30%功率附加效率,产品带宽、 功率和效率性能达到国内较 高水平	自主研发	试生产	1项发明专利	功率放大器 芯片
	超宽带微波压控振荡器设计技术	基于GaAs HBT工艺设计的宽带微波 振荡器芯片,采用混合集成技术,将 振荡器芯片和变容二极管装配在陶瓷 封装内,实现最大频率20GHz的宽带 微波振荡器	产品的工作带宽达到一个倍 频程,可以在0-20V宽带调谐 电压下工作,成为国内少数能 提供该类产品的厂家之一	自主研发	批量生产	-	振荡器芯片
高效率功率放大器设计技术	基于效率匹配网络和谐波匹配网络的功率放大器设计技术	为了提高放大器的效率,设计出一种 匹配网络,该匹配网络能够使放大器 基波信号的输出阻抗匹配到最佳效率 点,同时该匹配网络还能抑制放大器 输出的谐波功率。采用该设计技术提 高了放大器的功率和效率	使用该技术的功率放大器在X 波段的频带内具有单级15dB 小信号增益,能够输出20W饱 和功率,具有大于40%的附加 效率	自主研发	试生产	1项发明专 利、1项实用 新型专利	功率放大器 芯片
高性能微波控制芯片设计技	高性能微波开关、微波控制单元和逻辑控制电路设计技术	为了满足系统对高性能微波控制芯片 的需求,针对微波开关,采用串并联 技术,解决毫米波开关难以同时实现 低插入损耗、高隔离度及高稳定性的	使用该技术的产品,隔离度优 化10dB,很好的满足窄带毫米 波开关的需求;同时该技术优 化了产品移相精度,减少级联	自主研发	批量生产	3项发明专 利、4项实用 新型专利;2 项集成电路	控制类芯 片、幅相多 功能芯片

技术名称	细分技术	核心技术说明	先进性具体表征	技术来源	技术所处阶段	知识产权	在主营业务中的应用
技术		问题；在移相器的移相单元的设计过程中，针对步进35°和70°的两路的开关线、开关尺寸进行优化。针对逻辑控制电路，在进行移位寄存器、数据格式转换电路和数据格式集成设计时，优化了芯片CLK控制电路的驱动设计，实现上升沿的移位寄存功能，降低了电路的竞争风险，提高了逻辑电路的成品率	的数量，降低移相器的插入损耗，芯片的移相精度为 $\pm 4^\circ$ ，并有效的规避了原工艺一致性不高的弱点			布图设计专有权证书	
模组设计技术	芯片、模组的协同设计技术	针对公司微波芯片建设全套的S参数仿真模型，通过模组的传输匹配仿真设计，快速实现模组产品的微波性能；芯片研发直接参与模组的方案设计，针对模组的功能性能需求，规划芯片的规格和性能，且尽可能多地将模组的局部单元电路通过一体化多功能芯片来实现替代，以提高集成度和性能稳定性	采取芯片与模组的协同设计，可使芯片的规格性能针对特定应用场景的实用性更强，模组的性能更有保障，多功能芯片对模组的集成化、小型化、性能稳定性以及生产一致性有较好的促进作用	自主研发	批量生产	-	模组产品
	有源芯片、无源电路和结构腔体的联合仿真设计以及高频信号的低损耗传输互连和隔离技术	针对公司自研微波芯片建设全套的S参数仿真模型，结合射频传输线、无源单元电路和结构腔体进行联合仿真设计，结合成熟的工程经验提炼出针对高频信号的低损耗传输互连设计技术以及隔离技术，设计出高密度、小型化、毫米波、超宽带的模组	基于该核心技术，在不牺牲隔离度、杂散抑制等关键技术指标的前提下，实现了基于高频多层板一体化设计的多通道变频模块。具备了去馈电连接器甚至去微组装化的能力，大幅减小装配复杂度，最终产品集成度更高、尺寸更小、通道一致性好、生产效率高；基于该核心技术，实现多芯片高密度组装的小型化、多通道“砖式”和“片式”T/R组件，覆	自主研发	批量生产	1项发明专利	模组产品

技术名称	细分技术	核心技术说明	先进性具体表征	技术来源	技术所处阶段	知识产权	在主营业务中的应用
			盖频率达到 Ka 波段				
微波产品封装与测试技术	微波裸芯、封装器件以及模组的精准一体化自动测试技术	基于先进的微波测试仪器仪表、试验设备,通过设计和制作通用/专用测试工装,采用“去嵌入”等先进的校准方法,开发一体化自动测试软件,建立了完整的,准确的测试系统,提高裸芯、封装器件以及模组测试准确性和一致性	具有精度高、兼容性好、热处理简单便捷,频段覆盖广,使用方便等特点,实现裸芯片、封装件、模组生产和试验过程的自动测试,具备测试过程的故障监测、检测和分析能力,以及数据管理、整理和分析能力等	自主研发	批量生产	2项发明专利 2项实用新型专利	芯片及模组产品
	毫米波放大器封装技术	采用芯片和封装联合设计技术,优化了封装器件的级联阻抗,确保了器件在毫米波频率实现良好的电性能	使用该技术的封装器件工作频率覆盖到Ka波段,产品具有良好的驻波和插入损耗性能,同时具有高可靠性的特点,满足了毫米波模块进行表贴装配的需求	自主研发	批量生产	-	放大类芯片
	基于MCM的微波芯片、组件封装制造技术	具备板级垂直互联、侧向互联、凸点互联等多种互联技术,实现电路板之间的堆叠装配,结合引线键合(WB)、倒装芯片焊接(FCB)、高导热导电银胶粘接等工艺技术实现封装及模组的小型化、高集成、高功率以及更高的工作频段	基于该技术的实现,公司微波封装产品及组件实现了最高可达Ka波段的产品应用;在功率器件制造上,普通操作人员即可实现96%-97%的焊透率;实现了L波段脉冲1,200W, X波段脉冲100W的高功率产品的封测	自主研发	批量生产	1项发明专利	模组产品、高功率封装芯片

2、核心技术产品收入占营业收入比例

公司自主研发的核心技术聚焦应用于芯片设计、晶圆测试、芯片封测以及模组设计、工艺组装和封测等主要环节，在芯片及模组产品中均有广泛且深度的应用，公司技术开发服务围绕芯片和模组业务开展。报告期各期，公司核心技术收入占营业收入比例情况如下所示：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核心技术收入	14,831.14	9,917.47	6,385.62
其中：芯片	13,135.41	9,556.40	6,317.64
模组	1,190.00	322.21	27.60
技术开发服务	505.72	38.87	40.38
营业收入	14,880.74	9,958.21	6,440.84
核心技术收入占比	99.67%	99.59%	99.14%

（二）核心技术的科研实力和成果情况

截至本招股说明书签署日，公司及公司产品获得的主要荣誉或奖项情况如下：

序号	奖项或荣誉名称	颁证机构	获得时间
1	2022 年合肥高新区潜在独角兽企业	合肥市高新技术产业开发区 管理委员会	2023 年
2	2022 年合肥高新区深科技企业	合肥市高新技术产业开发区 管理委员会	2023 年
3	国家高新技术企业	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局	2022 年
4	国家鼓励的重点集成电路设计企业	国家发改委、工信部等	2022 年
5	2021 中国隐形独角兽 500 强	中国隐形独角兽 500 强组委会	2021 年
6	2021 新锐成长企业	合肥高创国家科技企业加速器	2021 年
7	连续三年合肥高新区瞪羚培育企业	合肥市高新技术产业开发区 管理委员会	2019-2021 年
8	2018 年度合肥市高新区优秀企业，“创新创业奖——创新主体奖”	合肥市高新技术产业开发区 管理委员会	2019 年
9	“宽带功率放大器”被选为安徽省庆祝改革开放 40 周年科技创新成果展参展展品	安徽省庆祝改革开放 40 周年 科技创新成果展委员会	2018 年
10	“超宽带功率放大器”被选为安徽省庆祝改革开放 40 周年科技创新成果展参展展品	安徽省庆祝改革开放 40 周年 科技创新成果展委员会	2018 年

（三）研发项目情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要在研项目情况如下：

序号	研发项目	拟达到的目标	与行业技术水平比较	应用领域	所处阶段及进展情况
1	基于 GaAs 工艺的低噪声放大器系列化研发	结合新工艺和新结构,实现噪声系数更低,工作电流更小,驻波更优良的高性能超宽带低噪声放大器,并往低成本、小型化发展	基于自主研发的低噪放技术,整体性能有突出表现,处于国内领先地位,尤其是在超宽带宽、低噪声、高电流一致性等方面较好	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信、仪器仪表	部分项目已结项
2	基于 GaAs 工艺的功率放大器芯片系列化研发	通过研究链路结构以及谐波控制对效率的影响研制出一批具有高效率、小尺寸、高增益的功率放大器芯片	采用自主研发的负载牵引设计技术、谐波抑制等技术,提升功率放大器的效率和增益	电子对抗、雷达探测、军用通信	部分项目已结项
3	基于 GaAs 工艺的控制类器件系列化研发	研制出实现以下功能的器件:1、宽带控制器件,尤其是移相器系列化产品;2、高性能控制器件,尤其是提高衰减器,移相器精度,减小寄生指标;3、大功率控制器件,尤其是提高开关耐功率	采用独特的电路技术,产品具有低插损,高精度,尺寸小等特点	雷达探测、军用通信、仪器仪表	部分项目已结项
4	低成本高性能无源类器件系列化研发	研制的产品具有以下特点:1、低成本,芯片价格影响客户选择,低成本能保证芯片在市场上具有竞争力;2、高性能,微系统面临高要求困难,高性能芯片能够有效提升微系统表现;3、宽频带,通讯行业发展对应用端要求更高,宽频带芯片能够满足不同应用系统开发要求	通过选择工艺及缩短研发周期,产品具有工作频段宽,插损小,价格低等特点	电子对抗、雷达探测、军用通信、仪器仪表	部分项目已结项
5	基于新一代半导体 GaN 的高效率功率放大器的研制	研制出实现以下特点的器件:1、通用型宽带大功率高效率的功率放大器系列;2、通用频段高线性高功率的功率放大器;3、高频大功率增益的大功率放大器	基于自主的功放设计技术,工程样品整体性能良好,尤其是宽带、高增益高效率、可靠性方面具有较高水平	电子对抗、雷达探测	部分项目已结项
6	基于 GaAs 工艺的超宽带分布式放大器研发	通过研究链路结构以及版图布局对效率的影响,研制出一批具有高效率、小尺寸、高增益、宽带的分布式功率放大器	基于自主的电路设计技术,实现了较高的技术水平,尤其是在宽带、输出功率、高效率等方面性能较好	雷达探测、仪器仪表	部分项目已结项
7	通用型宽带频率转换芯片研发	研制具有超宽带、小型化、高集成的系列频率转换芯片	采用独特的电路技术,成功研发了通用型宽带频率变换芯片产品,具有低相噪、超宽带、镜像抑制高等特点	精确制导、军用通信	部分项目已结项
8	基于 PIN 工艺的	研制具有小型化、高集成、大功率等特点	采用独特的电路设计技术和工艺,产	电子对抗、精确制导、	部分项目

序号	研发项目	拟达到的目标	与行业技术水平比较	应用领域	所处阶段及进展情况
	大功率开关和限幅器芯片研发	的系列开关和限幅器芯片	品实现了小型化、高集成、大功率等特点	雷达探测、仪器仪表	已结项
9	基于 GaAs 工艺的单通道多功能芯片研发	针对相控阵领域产品需求,研究高集成度相控阵 T/R 多功能芯片。1、研制集成串并转换逻辑的高性能的多功能芯片,完成相控阵相关领域产品的技术储备和高集成度多功能芯片的研发;2、针对系统的需求,研究超宽带的高性能低噪声放大器,集成数控衰减器、逻辑电路、电平转换的驱动电路、ESD 保护电路;3、研制出集成噪声系数低、工作电流小的低噪声放大器和集成高发射增益、高功率、高附加效率的功率放大器	产品整体性能良好,初步达到了研发目标,在性能、成本等方面具有较高的竞争力	雷达探测	部分项目已结项
10	通用型多通道开关滤波器组芯片研发	研制出实现以下特点的器件:1、小型化,体积苛刻的微系统需求小尺寸芯片,小型化系列化芯片提供更多可选项满足不同客户;2、多通道,微系统面临多应用集成要求,多通道芯片能协助单一系统工作于不同状态	基于开关和无源滤波器的设计方法,采用多通道一体化仿真技术,产品具有高集成、低成本等特点	电子对抗、精确制导、雷达探测	部分项目已结项
11	面向物联网和 5G 应用的射频前端模组(FEM)	开发和迭代具有高线性度、较高功率的超低噪声放大器;具有高线性度、高输出功率的超宽带增益放大器;具有高输出功率、高回退效率的功率放大器;具有高输出功率高线性度的功率放大器;具有高集成度高复杂度的多功能 SiP;低成本高可靠性的封装芯片	基于自主的低噪放和功放设计技术,产品增益、噪声系数、功耗和线性指标较优,为实现高可靠、高性能、低成本的产品奠定良好的基础	卫星互联网、5G 毫米波通信	部分项目已结项
12	5G 毫米波高性能封装技术	实现如下设计目标:1、封装小型化;2、高可靠性封装;3、封装产品量产化;4、低成本封装;5、封装形式多样化	已开发多种封装形式 QFN 系列产品,目前封装尺寸最小为 3*3mm;拥有成熟的工艺和完整的产线,已完成高可靠性封装和封装量产化;通过	卫星互联网、5G 毫米波通信	部分项目已结项

序号	研发项目	拟达到的目标	与行业技术水平比较	应用领域	所处阶段及进展情况
			改进生产工艺,改进生产物料,完成低成本封装		
13	核磁共振成像前置低噪声放大器芯片及封装研发	针对用户产品的使用环境,性能指标要求严苛的需求,研制出输入阻抗低、噪声系数小、稳定性好的前置放大器,提高核磁共振成像质量	所研制的前置放大器具有输入阻抗低、噪声系数小、稳定性好等特点	医疗设备	部分项目已结项
14	超宽带微波射频封装技术	完成以下研发内容:1、超宽带封装;2、集成化封装;3、高可靠性封装;4、封装产品量产化;5、大功率器件封装	通过选用高性能管壳,改进生产工艺,已完成高频率产品和大功率器件封装;通过多芯封装,完成产品集成化;拥有成熟的工艺和完整的产线,已完成高可靠性封装和封装量产化	电子对抗、精确制导、雷达探测、仪器仪表	部分项目已结项
15	基于 pHEMT 工艺的超宽带低成本微波开关	完成以下研发内容:1、超宽带高性能 MMIC 开关设计;2、自主的高可靠性 pHEMT 工艺支持制造和量产;3、高精度 pHEMT 器件建模仿真	通过选用合理的结构和参数,以丰富的 pHEMT 工艺经验和良好的制造基础,能够设计超宽带、高性能和低成本 MMIC 开关	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信、仪器仪表	方案设计阶段
16	频综模块系列化研发	基于 DDS、PLL 和直接合成技术,结合自研芯片开发出国产化、小型化、通用化、标准化、系列化的各式频率源,在小型化、低相噪、快跳频、高杂散抑制、小步进、高精度、低功耗等技术性能凸显优势,可快速灵活应对客户的不同需求,也可为各个领域的微波分系统提供标准件	基于自研的射频微波芯片、滤波器、低相噪束谱发生器等实现通用化的 DC-40G 超宽带直合源模块,并结合自研的宽带开关滤波多功能芯片,在小型化方面凸显优势;基于 HTCC 陶瓷管壳实现通用化、系列化、标准化的点频或宽带 PLL 源,具有很强的通用性,在小型化乃至微型化方面达到较高水平;基于成熟的频率合成技术、自研可控的各种芯片以及产品工艺线,针对不同的性能要求开发各种混合式频率源,可灵活应对客户的不同需求	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信	部分项目已结项
17	多功能变频模块系列化研发	基于微波多层 PCB 一体化设计技术,结合自研射频芯片实现小型化的多通道变频模	1、基于自研芯片和微波多层板一体化设计技术的多通道变频组件,在小	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信	部分项目已结项

序号	研发项目	拟达到的目标	与行业技术水平比较	应用领域	所处阶段及进展情况
		块, 在小型化方面凸显优势, 有效降低硬件成本、提高生产效率, 可应用于相控阵雷达等多平台的微波分系统; 研发自带本振源的变频模块, 实现频率源和变频通道的一体化设计, 并逐步集成更多的功能电路, 开发多功能的变频模块, 为客户提供微波分系统整体解决方案	型化、低功耗和低成本方面凸显优势; 2、能实现局部功能电路的 SiP 封装集成, 在小型化、通用化以及通道一致性方面凸显优势; 3、不限于模组的设计和制造能力, 还能够为客户提供微波分系统的整体解决方案		
18	超宽带变频模块系列化研发	实现覆盖 DC-40GHz 的超宽带变频收发模块, 在设计上具有小型化和通用化的特点, 以其超宽频率覆盖的优势兼容不同平台、不同带宽的需求	1、射频芯片全部自研可控, 在成本控制和供应速度上具有较大优势; 2、始终围绕小型化、通用化、系列化、标准化开展研发工作, 在产品架构上具有较强的通用性, 加上其超宽频率覆盖的优势, 能迅速响应不同领域、不同带宽的需求; 3、能实现 SiP 封装集成, 在动态范围、增益平坦度、通道一致性和杂散抑制等指标方面达到行业较高水平	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信	部分项目已结项
19	T/R 组件系列化研发	基于自研射频芯片和产品工艺线实现涵盖 P、L、S、C、X、Ku、K、Ka 等频段的收/发组件, 根据不同频率、结构形式以及功率等级推出系列化的产品, 快速响应多种应用平台的不同应用需求	1、基于自研系列射频芯片的优势, 在产品系列化、成本控制以及供应速度上具有行业优势; 2、实现 SiP 封装集成, 在小型化和标准化方面具备优势	电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信	部分项目已结项

（四）研发及核心技术人员情况

1、研发技术人员数量及其比例

报告期末，公司研发人员 96 人，占员工总数的比重为 43.24%，专业涵盖电路与系统、微电子学、电磁场与微波技术、电子信息技术、通信工程、机械及电气自动化等领域。公司已经形成一支人才搭配层次合理、创新能力突出的研发团队，在微波产品设计研发方面具有较强理论和实践功底，在产品封装、测试及交付管理等方面拥有较为丰富的经验。

报告期各期末，公司研发人员数量及占公司员工总数的比例情况如下：

项目	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
研发人员（人）	96	63	22
员工总数（人）	222	169	73
研发人员占员工总数比例	43.24%	37.28%	30.14%

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员的认定标准为：①具有与公司主营业务相匹配的专业及学历背景；②作为公司主要技术方向的主要参与人，在公司技术和产品研发中做出重要贡献，能够持续推进公司的技术革新与进步；③承担公司研发项目关键工作，在研发成果的形成过程中发挥关键作用；④在公司的专利、核心技术、商业秘密等知识产权中发挥主要作用。

综上，公司认定刘家兵、黄军恒、张方迪、齐步坤 4 人为核心技术人员，核心技术人员基本情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（四）其他核心人员”。

公司核心技术人员取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献如下：

序号	姓名	学历背景和专业资质	重要科研贡献和获奖情况
1	刘家兵	中国科学技术大学电子工程专业本科	具备多年海外工作经历，曾先后在 Excelics、Microwave 等国外知名公司从事电路设计、芯片制造、芯片测试、器件封装等方面工作，在微波领域有近 30 年的实践经验和技术积累，主持公司经营管理工作，作为发明人完成公司已授权发明专利 5 项、实用新型专利 24 项。作为公司创始团队领军人，荣获“安徽省高层次科技人才团队 A 类”；

序号	姓名	学历背景和专业资质	重要科研贡献和获奖情况
			获得“合肥市创业领军人才”、“合肥市 D 类集成电路产业高层次人才”等荣誉称号
2	黄军恒	电子科技大学电子信息工程专业本科；电子科技大学电路与系统专业硕士研究生	长期从事微波单片集成电路、微波封装器件和微组装工艺的技术研究和产品开发工作。曾就职于深圳海思半导体有限公司，从事微波通信芯片的研发工作。在公司任职期间，负责公司系列化产品的研发规划和总体设计，作为发明人完成公司已授权发明专利 5 项、实用新型专利 21 项
3	张方迪	合肥工业大学化学工程与工艺本科；北京邮电大学电磁场与微波技术专业硕士及博士研究生学历；高级工程师	一直致力于有源阵列、宽带收发、相控阵 T/R 组件、微波系统级封装集成技术与产品开发，在国内外期刊累计发表学术论文二十余篇，其中第一作者 SCI 论文 4 篇。在公司任职期间，负责模组领域 T/R 组件和功放业务研发方向，参与公司重大产品的研发规划与设计
4	齐步坤	天津大学电子科学与技术专业本科；天津大学微电子学与固体电子学硕士研究生	承担公司控制类器件研发、项目管理等工作，作为相关技术负责人和主要参与人员完成了开关、衰减器等控制类器件系列研发工作，促进了控制类器件的拓展和迭代升级，提升公司的核心竞争力。作为发明人，完成公司已授权发明专利 1 项、实用新型专利 6 项

3、对核心技术人员实施的约束激励措施

公司建立了完善的技术创新激励体系，把科技人才引进、专利申请数量、对公司贡献程度等作为参考，给予核心技术人员合理的回报、福利待遇等。

公司与核心技术人员签署了《竞业限制与保密协议》等，就核心技术人员在任职期间及离职以后保守公司商业秘密和竞业限制的有关事项进行了约定。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司不存在核心技术人员重大变动情况，对公司经营未产生重大不利影响。

（五）创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、紧贴市场需求，完善技术创新机制

作为微波器件领域为数不多的具备系列产品批量供应能力的民营企业，公司高度重视产品性能与市场需求的匹配程度，保持了对新产品的定义能力。公司开发团队成员具有资深半导体行业背景，通过与公司各知名终端品牌客户沟通、市场调研等渠道，保持对市场前沿发展趋势的深刻理解。通过对新产品的前瞻性定义，公司有针对性地进行新产品的开发，为客户研发性能匹配的产品，有效推动

了技术升级或产品迭代。

2、持续注重研发投入，保持技术创新

为保障企业的技术创新和进步，公司不断加大对研发的投入，加大对新产品、新技术的研发力度，实现产品的丰富和升级，不断强化自主创新能力。为保证技术创新的先进性、成功率，更好的满足市场和客户的需求，公司评审小组对研发方案进行可行性论证，保障公司技术创新的成功。同时，公司根据行业发展的趋势，开展一些前瞻性的研究与创新工作，为公司的可持续发展打下良好的基础。未来，公司将继续保持和加大研发投入水平，为公司增强核心竞争力、保持技术先进性提供必要的保障。

3、完善人才培养体系，持续优化激励机制

公司注重内部人才的培养与外部人才的引进，通过业务培训、技术研讨等方式不断完善人才培养体系，加强人才梯队建设。公司亦通过提供行业内具有竞争力的市场化薪酬，积极引进公司研发所需的优秀人才。此外，公司持续优化激励机制和晋升机制激发员工的科研创新热情，调动其积极性和创造性，为进一步提升公司的科研能力和创新活力提供良好的人才支撑。上述举措使得公司能够不断保持人才活力，吸收前沿技术动态，保障技术创新。

八、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

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，主要产品为芯片和模组等，不属于重污染行业，产生的污染物很少，仅有少量废气、废水、噪音和固体废弃物。同时，根据《安全生产许可证条例》等相关法律法规，公司不属于需依法须取得国家规定的相应安全生产许可证的行业，不属于高危行业，报告期内未曾发生安全事故或受到安全方面的处罚。

（一）生产经营中涉及环境污染的具体环节、主要污染物及主要处理情况

公司生产过程中的主要环境污染物包括废水、废气、固体废弃物和噪声，相关处理能力情况如下：

序号	污染物类别	具体环节	处理设施及处理能力
----	-------	------	-----------

1	废水	职工生活用水与生产过程中产生	生活废水：依托科技转化基地已建雨水管网，实行雨污分流； 项目废水：废水收集桶收集，经化学沉降后排至市政污水管网
2	废气	装配区裸片清洗、粘接产生固化挥发性有机废气；调试区焊接产生烟尘；使用清洗剂过程产生废气；食堂产生油烟	装配区：对应工序上方安装集气罩、出气口管道收集，经二级活性炭吸附装置处理后由排气筒排放； 调试区：对应工序上方安装集气罩收集，经焊烟净化器处置后由排气筒排放； 清洗过程：采用密闭存储； 食堂：油烟净化效率不低于60%的油烟净化器处理后专用烟道排放
3	固体废弃物	职工生活过程及生产过程中产生	生活垃圾：设置垃圾桶，由环卫部门统一回收处理； 项目固废：于厂区西南角建设固废暂存库，其中危险固废经分类暂存收集后委托资质单位处置
4	噪声	生产车间及厂务公辅设备运行	选用低噪声设备并安装减震装置，合理布局生产场所及生产设备，噪声达标

报告期内，公司已妥善处置污染物，主要处理设施运行良好，处理能力能够满足污染物处理需求。

（二）报告期内发行人环保投资和相关费用成本支出情况

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，报告期内公司的环保投入包括环保工程投入等环保设施投入，以及固废处理费、污水处理费等环保费用投入，与排污情况相匹配。

（三）募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

公司针对募投项目拟投入的环保设施及相应的资金来源和金额情况具体如下：

单位：万元

募投项目名称	环保设施	数量	金额
微波芯片封测及模组产业化项目	封装废气处理设施	2	120.00
	废气收集管理系统	1	100.00
	配套设备噪声防治设施	1	80.00
	生活污水预处理设施	1	20.00
	合计	5	320.00
研发中心建设项目	废水收集管路系统	1	40.00
	合计	1	40.00

补充流动资金	不涉及
--------	-----

公司募投项目拟投入的环保设备投资金额为 360.00 万元，资金来源为本次募集资金，本次募集资金到位前，公司通过自有资金先行支付部分环保投资款项；本次募集资金到位后，公司拟使用募集资金支付剩余环保投资款项，并对符合置换要求的先期环保投入资金予以置换；募集资金不足部分由公司自筹解决。

（四）公司生产经营与募投项目符合国家和地方环保要求

报告期内，公司及子公司未发生重大环境违法违规行为，亦未受到相关环保处罚。安徽省公共信用信息服务中心出具的《公共信用信息报告（无违法违规证明版）》载明，芯谷微于 2020 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 16 日期间在生态环境领域无行政处罚、严重失信主体名单等违法违规信息。公司的募投项目已履行了国家和地方环保要求的建设项目环境影响评价等环保手续。

九、发行人境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外开展经营活动的情形。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自容诚会计师出具的“容诚审字[2023]230Z0375号”《审计报告》。本公司提醒投资者，除阅读本节所披露的财务会计信息与管理层分析外，还应关注财务报告、审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司根据自身所处的行业、发展阶段和经营状况，从财务会计信息相关事项的性质和金额两方面判断其重要性。在判断相关事项的性质重要性时，公司主要考虑该事项在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断事项金额大小的重要性时，基于对公司业务性质及规模的考虑，公司选取了利润总额为基准确定可接受的重要性水平，以影响利润总额8%以上的事项为公司重要性水平判断标准。

二、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动资产：			
货币资金	444,556,957.84	254,666,124.92	20,210,858.84
交易性金融资产	-	-	3,000,000.00
衍生金融资产			
应收票据	21,904,367.71	15,540,979.97	6,805,017.78
应收账款	126,266,750.08	66,326,801.08	40,831,578.54
应收款项融资	3,628,305.65	3,502,858.80	588,769.00
预付款项	4,993,544.18	6,187,097.47	1,205,419.66
其他应收款	12,466.47	47,455.85	496,533.90
其中：应收利息			
应收股利			
存货	43,835,891.99	30,057,134.88	15,383,781.61
合同资产	108,775.00	51,186.00	-

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	473,935.28	3,836,639.76	-
流动资产合计	645,780,994.20	380,216,278.73	88,521,959.33
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资	15,016,726.03	15,016,726.03	-
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	75,153,987.40	55,423,661.69	10,576,486.23
在建工程	2,117,701.22	461,320.76	-
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	110,581.18	300,148.91	-
无形资产	1,076,469.92	-	7,438.72
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	140,394.70	255,393.32	176,973.13
递延所得税资产			
其他非流动资产	6,412,018.28	2,947,734.75	563,300.00
非流动资产合计	100,027,878.73	74,404,985.46	11,324,198.08
资产总计	745,808,872.93	454,621,264.19	99,846,157.41
流动负债：			
短期借款			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据			
应付账款	4,914,151.17	4,682,924.60	2,562,072.44
预收款项			

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
合同负债	1,278,622.08	4,030,447.66	507,455.02
应付职工薪酬	12,842,095.39	8,534,003.37	3,216,213.33
应交税费	4,161,447.46	146,772.28	8,158,165.63
其他应付款	4,031,757.65	891,061.93	354,178.30
其中：应付利息			
应付股利			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	151,415.53	191,046.61	-
其他流动负债	166,220.86	466,505.34	48,138.98
流动负债合计	27,545,710.14	18,942,761.79	14,846,223.70
非流动负债：			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	-	100,782.31	-
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	3,749,308.44	260,000.00	-
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	3,749,308.44	360,782.31	-
负债合计	31,295,018.58	19,303,544.10	14,846,223.70
所有者权益：			
股本	60,000,000.00	16,067,812.00	13,050,078.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	613,128,943.09	332,389,053.15	27,792,549.68
减：库存股			
其他综合收益			

项 目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
专项储备			
盈余公积	5,728,992.62	10,037,881.61	5,763,353.29
未分配利润	35,655,918.64	76,822,973.33	38,471,334.84
归属于母公司所有者 权益合计	714,513,854.35	435,317,720.09	85,077,315.81
少数股东权益	-	-	-77,382.10
所有者权益合计	714,513,854.35	435,317,720.09	84,999,933.71
负债和所有者权益总计	745,808,872.93	454,621,264.19	99,846,157.41

（二）合并利润表

单位：元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	148,807,430.43	99,582,108.01	64,408,442.95
其中：营业收入	148,807,430.43	99,582,108.01	64,408,442.95
二、营业总成本	93,588,162.02	63,721,511.60	29,367,632.62
其中：营业成本	30,442,444.78	17,759,819.44	10,306,859.55
税金及附加	1,931,144.61	1,137,930.98	702,212.68
销售费用	8,606,319.83	7,479,042.21	3,627,844.36
管理费用	21,395,728.48	19,334,277.96	7,496,440.19
研发费用	39,992,873.71	17,629,228.97	7,251,543.46
财务费用	-8,780,349.39	381,212.04	-17,267.62
其中：利息费用	6,664.23	423,858.25	-
利息收入	8,796,841.04	80,110.80	20,170.39
加：其他收益	5,949,538.00	9,545,669.09	9,134,179.64
投资收益（损失以“-”号填列）	555,000.00	353,747.20	76,567.13
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-6,744,337.84	-3,146,786.46	-1,501,784.31
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,191,672.78	-683,720.20	-347,707.50

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）			
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	53,787,795.79	41,929,506.04	42,402,065.29
加：营业外收入	4,814,300.83	700,000.01	452,700.00
减：营业外支出	798,867.47	44,294.21	1,364.28
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	57,803,229.15	42,585,211.84	42,853,401.01
减：所得税费用	-	-	5,757,180.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	57,803,229.15	42,585,211.84	37,096,220.51
（一）按经营持续性分类			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	57,803,229.15	42,585,211.84	37,096,220.51
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）	57,803,229.15	42,626,166.81	37,791,031.88
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-40,954.97	-694,811.37
六、其他综合收益的税后净额			
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1.不能重分类进损益的其他综合收益			
（1）重新计量设定受益计划变动额			
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益			
（3）其他权益工具投资公允价值变动			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
2.将重分类进损益的其他综合收益			
（1）权益法下可转损益的其他综合收益			
（2）其他债权投资公允价值变动			
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益			
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
(5) 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
(6) 其他债权投资信用减值准备			
(7) 现金流量套期储备			
(8) 外币财务报表折算差额			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	57,803,229.15	42,585,211.84	37,096,220.51
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	57,803,229.15	42,626,166.81	37,791,031.88
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-	-40,954.97	-694,811.37
八、每股收益			
(一) 基本每股收益(元/股)	0.97	-	-
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.97	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	91,281,851.43	76,930,730.39	41,118,089.10
收到的税费返还			
收到其他与经营活动有关的现金	31,247,697.24	15,222,347.95	11,102,527.29
经营活动现金流入小计	122,529,548.67	92,153,078.34	52,220,616.39
购买商品、接受劳务支付的现金	38,120,288.14	32,324,824.70	16,190,466.58
支付给职工以及为职工支付的现金	38,995,862.21	21,041,345.22	11,089,799.19
支付的各项税费	5,325,231.80	19,618,219.32	4,285,731.50
支付其他与经营活动有关的现金	17,735,115.51	10,896,145.76	6,217,660.51
经营活动现金流出小计	100,176,497.66	83,880,535.00	37,783,657.78
经营活动产生的现金流量净额	22,353,051.01	8,272,543.34	14,436,958.61
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	80,300,000.00	24,000,000.00
取得投资收益收到的现金	555,000.00	337,021.17	76,567.13
处置固定资产、无形资产和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			

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
投资活动现金流入小计	555,000.00	80,637,021.17	24,076,567.13
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	34,975,519.29	54,504,349.12	7,664,219.56
投资支付的现金	-	77,300,000.00	27,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	15,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	34,975,519.29	146,804,349.12	34,664,219.56
投资活动产生的现金流量净额	-34,420,519.29	-66,167,327.95	-10,587,652.43
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	202,100,000.00	294,000,000.00	8,500,000.00
取得借款收到的现金	-	16,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计	202,100,000.00	310,000,000.00	8,500,000.00
偿还债务支付的现金	-	16,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	410,104.22	-
支付其他与筹资活动有关的现金	147,077.62	1,211,641.75	-
筹资活动现金流出小计	147,077.62	17,621,745.97	-
筹资活动产生的现金流量净额	201,952,922.38	292,378,254.03	8,500,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	5,378.82	-28,203.34	327.56
五、现金及现金等价物净增加额	189,890,832.92	234,455,266.08	12,349,633.74
加：期初现金及现金等价物余额	254,666,124.92	20,210,858.84	7,861,225.10
六、期末现金及现金等价物余额	444,556,957.84	254,666,124.92	20,210,858.84

（四）注册会计师审计意见及关键审计事项

1、注册会计师审计意见

容诚会计师作为公司本次发行的审计机构，对公司截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的财务状况，2020 年度、2021 年度和 2022 年度的经营成果、现金流量情况进行了审计，并出具了“容诚审字[2023]230Z0375 号”标准无保留意见《审计报告》，认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了芯谷微 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2021 年度和 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

2、关键审计事项

关键审计事项是容诚会计师根据职业判断，认为对 2020 年度、2021 年度和 2022 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，容诚会计师不对这些事项单独发表意见。

（1）收入确认

相关会计期间：2020 年度、2021 年度、2022 年度。

1) 事项描述

参见本节之“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（一）收入确认原则和计量方法”以及本节之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”，2020 年度、2021 年度、2022 年度芯谷微确认的营业收入分别为 6,440.84 万元、9,958.21 万元、14,880.74 万元。

由于营业收入是芯谷微的关键业绩指标之一，可能存在芯谷微管理层为了达到特定经营目标而操纵收入确认的固有风险，因此容诚会计师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，会计师执行的审计程序主要包括：

①了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并对重要的控制点执行控制测试；

②选取样本检查销售合同或订单，识别与商品控制权转移相关的合同条款与条件，评价芯谷微的收入确认时点是否符合企业会计准则规定；结合《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）关于收入确认的相关规定，评价芯谷微 2020 年度、2021 年度及 2022 年度收入确认会计处理是否符合新收入准则相关规定，包括但不限于识别合同履约义务、确定商品控制权转移的时点等；

③对报告期记录的收入交易选取样本，检查销售合同或订单、签收单/验收单、发票等资料，评价相关收入确认的真实性和准确性；

④执行分析性程序，分析收入增长率、毛利率波动、信用政策、存货和应收

账款周转率等，以及与同行业公司对比情况，分析收入确认的合理性；

⑤结合应收账款函证或函证替代测试程序，向客户函证报告期内营业收入发生额和应收账款期末余额情况，评价相关收入确认的真实性和准确性；

⑥对报告期记录的主要收入销售情况实施现场走访或视频访谈程序，评价相关收入确认的真实性和准确性；

⑦就资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本进行截止测试，以评价相关收入是否被记录于恰当的会计期间；

⑧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）应收账款坏账准备

相关会计期间：2020 年度、2021 年度、2022 年度。

1) 事项描述

参见本节之“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”以及本节之“九、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及变动分析”之“4、应收账款”。截至 2020 年 12 月 31 日，芯谷微财务报表中应收账款账面余额为 4,319.94 万元，坏账准备余额为 236.78 万元。截至 2021 年 12 月 31 日，芯谷微合并财务报表中应收账款账面余额为 7,055.10 万元，坏账准备余额为 422.42 万元。截至 2022 年 12 月 31 日，芯谷微合并财务报表中应收账款账面余额为 13,592.84 万元，坏账准备余额为 966.17 万元。

由于应收账款预期信用损失与应收账款可收回金额的计算需要芯谷微管理层的判断和估计，因此容诚会计师将芯谷微应收账款坏账准备计提识别为关键审计事项。

2) 审计应对

针对应收账款坏账准备，会计师执行的审计程序主要包括：

①了解和评价管理层与信用政策及应收账款管理相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并对重要的控制点执行控制测试；

②检查管理层制定的相关会计政策是否符合新金融工具准则的相关规定，报

告期内会计政策是否发生变更；

③分析芯谷微应收账款坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款组合的依据、金额重大的判断、单独计提坏账准备的判断等；

④获取管理层评估应收账款是否发生减值以及确认预期损失率的依据，并结合信用风险特征及账龄分析，评价坏账准备计提的合理性；对存在客观证据表明发生减值的应收款项单独进行减值测试，独立测试了其可收回性。在评估应收款项的可回收性时，检查了相关的支持性证据，包括期后收款情况、客户的历史信用情况、经营情况和还款能力等；

⑤通过分析芯谷微应收账款的账龄和查询主要客户的工商信息，并执行应收账款函证程序或替代测试程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

⑥对主要客户进行现场走访或视频访谈程序同时执行函证程序，以确认应收账款的真实性；

⑦获取芯谷微坏账准备计提表，检查计提方法是否按照坏账政策执行；重新计算坏账计提金额是否准确。

（五）合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

1、合并财务报表的编制基础

（1）编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照企业会计准则及其应用指南和准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

（2）持续经营

本公司对自报告期末起12个月的持续经营能力进行了评估，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

2、合并财务报表范围及变化情况

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础加以确定。

（1）合并报表范围

报告期内，纳入公司合并范围的子公司的基本情况如下：

序号	子公司名称	子公司简称	直接持股比例
1	合肥美芯电子有限公司	美芯电子	100.00%

（2）报告期合并财务报表范围变化情况

报告期内，公司合并报表范围变化情况如下：

名称	增加或者减少	变更原因	变化时间
美芯电子	增加	同一控制下企业合并	2021年3月

三、主要会计政策和会计估计

本部分内容仅披露报告期内公司采用的对公允反映公司财务状况和经营成果有重大影响的主要会计政策和会计估计，相关会计政策和会计估计与同行业可比公司不存在重大差异，符合一般会计原则。关于公司采用的会计政策和会计估计的详细说明，参见公司经审计的财务报表附注。

（一）收入确认原则和计量方法

1、一般原则

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。在确定合同交易价格时，如果存在可变对价，本公司

按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，并以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额计入交易价格。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销，对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法（或产出法）确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有了该商品的法定所有权；③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品。

1) 质保义务

根据合同约定、法律规定等，本公司为所销售的商品、所建造的工程等提供质量保证。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准的保证类质量保证，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》进行会计处理。对于为向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务的服务类质量保证，本

公司将其作为一项单项履约义务，按照提供商品和服务类质量保证的单独售价的相对比例，将部分交易价格分摊至服务类质量保证，并在客户取得服务控制权时确认收入。在评估质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独服务时，本公司考虑该质量保证是否为法定要求、质量保证期限以及本公司承诺履行任务的性质等因素。

2) 主要责任人与代理人

本公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本公司在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，本公司是主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入。否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

3) 客户未行使的合同权利

本公司向客户预收销售商品或服务款项的，首先将该款项确认为负债，待履行了相关履约义务时再转为收入。当本公司预收款项无需退回，且客户可能会放弃其全部或部分合同权利时，本公司预期将有权获得与客户所放弃的合同权利相关的金额的，按照客户行使合同权利的模式按比例将上述金额确认为收入；否则，本公司只有在客户要求履行剩余履约义务的可能性极低时，才将上述负债的相关余额转为收入。

2、具体方法

本公司收入确认的具体方法如下：

公司主营业务产品包括芯片和模组两大类，技术开发服务主要根据客户需求围绕两大类产品展开。本公司与客户之间的销售商品合同包含转让商品的履约义务，属于在某一时点履行履约义务。

(1) 芯片销售合同

芯片内销产品收入确认需满足以下条件：公司根据与客户签订的芯片销售合同/订单将相关产品交付给客户，经签收后确认收入；

芯片外销产品收入确认需满足以下条件：公司出口实现的销售收入，根据与客户签订的芯片销售合同/订单的规定，按照销售合同/订单的不同约定分别在报关后、或将产品运至客户指定地点后确认收入。

（2）模组销售合同

公司根据与客户签订的模组销售合同/订单将相关产品交付给客户，经客户验收后确认收入。

（3）技术开发服务合同

公司根据与客户签订的技术开发服务销售合同/订单将技术服务成果交付给客户，经客户验收后确认收入。

（二）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。本公司（借入方）与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，应当终止原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新的金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款规定，在法规或市场惯例所确定的时间安排来交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产的分类与计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。除非本公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。因销售商品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收票据及应收账款，本公司则按照收入准则定义的交易价格进行初始计量。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的金融资产

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

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。除减值损失或利得及汇兑损益确认为当期损益外，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。但是采用实际利率法计算的该金融资产的相关利息收入计入当期损益。

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

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。

3、金融负债的分类与计量

本公司将金融负债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、低于市场利率贷款的贷款承诺及财务担保合同负债及以摊余成本计量的金融负债。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。但本公司对指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，由其自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，当该金融负债终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得和损失应当从其他综合收益中转出，计入留存收益。

（2）贷款承诺及财务担保合同负债

贷款承诺是本公司向客户提供的一项在承诺期间内以既定的合同条款向客户发放贷款的承诺。贷款承诺按照预期信用损失模型计提减值损失。

财务担保合同指，当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求本公司向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担

保合同负债以按照依据金融工具的减值原则所确定的损失准备金额以及初始确认金额扣除按收入确认原则确定的累计摊销额后的余额孰高进行后续计量。

（3）以摊余成本计量的金融负债

初始确认后，对其他金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

除特殊情况外，金融负债与权益工具按照下列原则进行区分：

1) 如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。

2) 如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或合同义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具以衍生交易合同签订当日的公允价值进行初始计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。

除现金流量套期中属于套期有效的部分计入其他综合收益并于被套期项目影响损益时转出计入当期损益之外，衍生工具公允价值变动而产生的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一

个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同、单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果该嵌入衍生工具在取得日或后续资产负债表日的公允价值无法单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、合同资产、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

（1）预期信用损失的计量

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，是指本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，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损

失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款、应收款项融资及合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

1) 应收款项/合同资产

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收票据、应收账款，其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等单独进行减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。对于不存在减值客观证据的应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收票据、应收账款、其他应收款、应收款项融资、合同资产及长期应收款等划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据确定组合的依据如下：

应收票据组合 1 银行承兑汇票

应收票据组合 2 商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款确定组合的依据如下：

应收账款组合 1 合并范围内关联方

应收账款组合 2 其他客户

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

其他应收款确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1 应收利息

其他应收款组合 2 应收股利

其他应收款组合 3 合并范围内关联方

其他应收款组合 4 其他款项

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，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。

应收款项融资确定组合的依据如下：

应收款项融资组合 1 应收票据

应收款项融资组合 2 应收账款

对于划分为组合的应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

合同资产确定组合的依据如下：

合同资产组合 1 未到期质保金

合同资产组合 2 其他

对于划分为组合的合同资产，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，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。

2) 债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，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。

（2）具有较低的信用风险

如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（3）信用风险显著增加

本公司通过比较金融工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率与在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率，以确定金融工具预计存续期内发生违约概率的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

- 1) 信用风险变化所导致的内部价格指标是否发生显著变化；
- 2) 预期将导致债务人履行其偿债义务的能力是否发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化；
- 3) 债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；
- 4) 作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化。这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；
- 5) 预期将降低债务人按合同约定期限还款的经济动机是否发生显著变化；
- 6) 借款合同的预期变更，包括预计违反合同的行为是否可能导致的合同义务的免除或修订、给予免息期、利率跳升、要求追加抵押品或担保或者对金融工具的合同框架做出其他变更；
- 7) 债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

8) 合同付款是否发生逾期超过（含）30日。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

通常情况下，如果逾期超过30日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非本公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

（4）已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

（5）预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本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，应当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，本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。

（6）核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直

接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

6、金融资产转移

金融资产转移是指下列两种情形：①将收取金融资产现金流量的合同权利转移给另一方；②将金融资产整体或部分转移给另一方，但保留收取金融资产现金流量的合同权利，并承担将收取的现金流量支付给一个或多个收款方的合同义务。

（1）终止确认所转移的金融资产

已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，但放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产。

在判断是否已放弃对所转移金融资产的控制时，根据转入方出售该金融资产的实际能力。转入方能够单方面将转移的金融资产整体出售给不相关的第三方，且没有额外条件对此项出售加以限制的，则公司已放弃对该金融资产的控制。

本公司在判断金融资产转移是否满足金融资产终止确认条件时，注重金融资产转移的实质。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 所转移金融资产的账面价值；

2) 因转移而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对于终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分（在此种情况下，所保留的服务资产视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将

下列两项金额的差额计入当期损益：

1) 终止确认部分在终止确认日的账面价值；

2) 终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》第十八条分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的情形）之和。

（2）继续涉入所转移的金融资产

既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，且未放弃对该金融资产控制的，应当按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

继续涉入所转移金融资产的程度，是指企业承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

（3）继续确认所转移的金融资产

仍保留与所转移金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，应当继续确认所转移金融资产整体，并将收到的对价确认为一项金融负债。

该金融资产与确认的相关金融负债不得相互抵销。在随后的会计期间，企业应当继续确认该金融资产产生的收入（或利得）和该金融负债产生的费用（或损失）。

7、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债应当在资产负债表内分别列示，不得相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（三）存货

1、存货的分类

存货是指本公司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，包括原材料、在产品、半成品、库存商品、委托加工物资等。

2、发出存货的计价方法

本公司存货发出时采用加权平均法计价。

3、存货的盘存制度

本公司存货采用永续盘存制，每年至少盘点一次，盘盈及盘亏金额计入当年度损益。

4、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

（1）产成品、商品和用于出售的材料等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。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

（2）需要经过加工的材料存货，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。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

（3）存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的

存货，按存货类别计提。

（4）资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

5、周转材料的摊销方法

（1）低值易耗品摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（2）包装物的摊销方法：在领用时采用一次转销法。

（四）合同资产及合同负债

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

本公司对合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节之“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二）金融工具”

合同资产和合同负债在资产负债表中单独列示。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。不同合同下的合同资产和合同负债不能相互抵销。

（五）固定资产

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寿命超过一年的单位价值较高的有形资产。

1、确认条件

固定资产在同时满足下列条件时，按取得时的实际成本予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

固定资产发生的后续支出，符合固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的在发生时计入当期损益。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司从固定资产达到预定可使用状态的次月起按年限平均法计提折旧，按固定资产的类别、估计的经济使用年限和预计的净残值率分别确定折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	3.00%	4.85%
机器设备	年限平均法	5.00-10.00	3.00%	9.70%-19.40%
电子设备及其他	年限平均法	3.00-5.00	3.00%	19.40%-32.33%
运输设备	年限平均法	4.00	3.00%	24.25%

对于已经计提减值准备的固定资产，在计提折旧时扣除已计提的固定资产减值准备。

每年年度终了，公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命。

（六）在建工程

1、在建工程以立项项目分类核算。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点。

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。包括建筑费用、机器设备原价、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前为该项目专门借款所发生的借款费用及占用的一般借款发生的借款费用。本公司在工程安装或建设完成达到预定可使用状态时将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

（七）无形资产

1、无形资产的计价方法

按取得时的实际成本入账。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项 目	预计使用寿命	依据
土地使用权	50 年	法定使用权
计算机软件	5 年	参考能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命

每年年度终了，公司对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。经复核，本期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。对于使用寿命不确定的无形资产，公司在每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果重新复核后仍为不确定的，于资产负债表日进行减值测试。

（3）无形资产的摊销

对于使用寿命有限的无形资产，本公司在取得时确定其使用寿命，在使用寿命内采用直线法系统合理摊销，摊销金额按受益项目计入当期损益。具体应摊销金额为其成本扣除预计残值后的金额。已计提减值准备的无形资产，还应扣除已计提的无形资产减值准备累计金额。使用寿命有限的无形资产，其残值视为零，但下列情况除外：有第三方承诺在无形资产使用寿命结束时购买该无形资产或可以根据活跃市场得到预计残值信息，并且该市场在无形资产使用寿命结束时很可能存在。

对使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。每年年度终了对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明无形资产的使用寿命是有限的，估计其使用寿命并在预计使用年限内系统合理摊销。

3、划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

（1）本公司将为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研

究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。

（2）在本公司已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段。

4、开发阶段支出资本化的具体条件

开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（八）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付包括以现金结算的股份支付和以权益结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权，在许多情况下难以获得其市场价格。如果不存在条款和条件相似的交易期权，公司选择适用的期权定价模型估计所授予的期权的公允价值。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、股份支付计划实施的会计处理

以现金结算的股份支付

（1）授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以本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。并在结算前的每个资产负债表日和结算日对负债的公允价值重新计量，将其变动计入损益。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，按本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

以权益结算的股份支付

（1）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，在授予日以权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

（2）完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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成本或费用和资本公积。

5、股份支付计划修改的会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，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；若修改增加了所授予权益工具的数量，则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。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

6、股份支付计划终止的会计处理

如果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），本公司：

（1）将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本应在剩余等待期内确认的金额；

（2）在取消或结算时支付给职工的所有款项均作为权益的回购处理，回购支付的金额高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期费用。

本公司如果回购其职工已可行权的权益工具，冲减企业的所有者权益；回购支付的款项高于该权益工具在回购日公允价值的部分，计入当期损益。

（九）政府补助

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）本公司能够满足政府补助所附条件；
- （2）本公司能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

3、政府补助的会计处理

（1）与资产相关的政府补助

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（2）与收益相关的政府补助

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，分情况按照以下规定进行会计处理：

用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在

确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益；

用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与本公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（3）政策性优惠贷款贴息

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）政府补助退回

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 14 号—收入》

2017年7月5日，财政部发布了《企业会计准则第14号—收入》（财会〔2017〕22号）。要求境内上市企业自2020年1月1日起执行新收入准则。本公司于2020年1月1日执行新收入准则，对会计政策的相关内容进行调整，参见本节之“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（一）收入确认原则和计量方法”。

新收入准则要求首次执行该准则的累积影响数调整首次执行当年年初（即2020年1月1日）留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。在执行新收入准则时，本公司仅对首次执行日尚未完成的合同的累计影响数进行调整。

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	156.11	-156.11	-
合同负债	-	139.73	139.73
其他流动负债	-	16.38	16.38

(2) 执行《企业会计准则解释第 13 号》

2019 年 12 月 10 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 13 号》（财会〔2019〕21 号）。本公司于 2020 年 1 月 1 日执行该解释，对以前年度不进行追溯。

(3) 执行《企业会计准则第 21 号——租赁》

2018 年 12 月 7 日，财政部发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号），本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2021 年 1 月 1 日
预付款项	1.88	-1.88	-
使用权资产	-	48.97	48.97
一年内到期的非流动 负债	-	17.91	17.91
租赁负债	-	29.18	29.18

(4) 执行《企业会计准则解释第 14 号》

2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号），自公布之日起施行，本公司自 2021 年 1 月 26 日起执行该解释，执行该解释对本公司财务报表无影响。

(5) 执行《企业会计准则解释第 15 号》

2021年12月30日，财政部发布了《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（以下简称“解释15号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，本公司自2021年12月30日起执行该规定，执行资金集中管理相关列报规定对本公司财务报表无影响。

解释15号中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”和“关于亏损合同的判断”内容自2022年1月1日起施行。执行这两项规定对本公司财务报表无影响。

（6）执行《企业会计准则解释第16号》

2022年11月30日，财政部发布了《企业会计准则解释第16号》（财会[2022]31号），“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”内容自2023年1月1日起施行，允许企业自发布年度提前执行；“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”、“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容自公布之日起施行。执行该解释相关规定对本公司报告期内财务报表无重大影响。

2、重要会计估计变更

本报告期内，本公司无重大会计估计变更。

四、分部信息

公司主要从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件的研发设计、生产和销售，属于单一经营分部。公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

五、非经常性损益明细表

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（证监会公告〔2008〕43号）的规定，公司编制了最近三年非经常性损益明细表。容诚会计师对公司报告期内的非经常性损益明细表进行了鉴证，并于2023年3月13日出具了《关于合肥芯谷微电子股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（容诚专字[2023]230Z0526号）。

报告期内，公司非经常性损益的具体内容、金额如下表：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,074.68	1,023.88	958.02
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	-	-6.83	-115.80
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、其他非流动金融资产、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、其他非流动金融资产、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	55.50	35.37	7.66
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-78.18	-3.76	0.54
非经常性损益总额	1,052.00	1,048.67	850.41
减：非经常性损益的所得税影响数	-	-	144.93
非经常性损益净额	1,052.00	1,048.67	705.48
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-4.10	-69.48
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,052.00	1,052.76	774.96

报告期各期，归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 774.96 万元、1,052.76 万元和 1,052.00 万元，公司的非经常性损益主要来自于计入当期损益的政府补助。

报告期各期，公司非经常性损益对当期经营成果的影响如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	1,052.00	1,052.76	774.96
归属于母公司所有者的净利润	5,780.32	4,262.62	3,779.10
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司所有者净利润的比例	18.20%	24.70%	20.51%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	4,728.33	3,209.85	3,004.15

报告期各期，归属于母公司股东的非经常性损益净额占同期归属于母公司所有者净利润的比例分别为 20.51%、24.70%和 18.20%。报告期各期，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润分别为 3,004.15 万元、3,209.85 万元和 4,728.33 万元，公司对非经常性损益不存在重大依赖。

六、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

本公司及子公司报告期内实际执行的企业所得税税率如下：

名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
芯谷微	0%	0%	15%
美芯电子	2.5%	2.5%	5%

（二）税收优惠

1、重点集成电路设计企业所得税优惠

根据国务院发布的《国务院关于印发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》（国发〔2020〕8号）以及财政部、国家税务总局、国家发展改革委、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）规定：国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按10%的税率征收企业所得税。本公司于2022年4月27日被国家发改委认定为国家鼓励的重点集成电路设计企业，2021年至2024年享受企业所得税免征优惠。

2、高新技术企业优惠

根据安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局于2019年9月9日联合颁发的《高新技术企业证书》，证书号GR201934000136，公司被评定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司2019年至2021年企业所得税享受高新技术企业税收优惠政策，减按15%的税率计缴。

2022年10月18日，公司高新技术企业复审通过，并取得由安徽省科学技

术厅、安徽省财政厅、国家税务总局安徽省税务局联合颁发的编号为GR202234001581的高新技术企业证书，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》规定，公司自2022年度起三年内减按15%的税率征收企业所得税。

3、小微企业所得税优惠

根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）的规定，自2019年1月1日至2021年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；根据《财政部 税务总局关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021年第12号）的规定，自2021年1月1日至2022年12月31日，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，在《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。即，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按12.5%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。报告期内，本公司子公司美芯电子享受上述小微企业所得税优惠政策。

（三）发行人税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠金额及其对公司利润总额的影响情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2021年度	2020年度
税收优惠金额合计	1,478.16	1,211.74	383.81
其中：重点集成电路设计企业所得税优惠金额	1,478.16	1,211.74	-
高新技术企业所得税税收优惠金额	-	-	383.81
利润总额	5,780.32	4,258.52	4,285.34
税收优惠占比	25.57%	28.45%	8.96%

报告期各期，公司享受税收优惠占同期利润总额的比重分别为8.96%、28.45%和25.57%，公司自2021年度享受免征企业所得税优惠政策，税收优惠金额占利润总额比重高于2020年度。公司作为国家鼓励的重点集成电路设计企业，享受国家相关税收优惠，符合国家大力发展集成电路产业的政策；同时，报告期内公司被认定为高新技术企业享受高新技术企业税收优惠政策。在相关税收法律法规、规范性文件未发生重大变化的情况下，公司预计未来仍将持续符合上述规定，可

以继续享受上述规定中相应年度的税收优惠，发行人对上述税收优惠政策不存在严重依赖。

七、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022.12.31/ 2022 年度	2021.12.31/ 2021 年度	2020.12.31/ 2020 年度
流动比率（倍）	23.44	20.07	5.96
速动比率（倍）	21.85	18.49	4.93
资产负债率（母公司）	4.08%	4.05%	14.20%
资产负债率（合并）	4.20%	4.25%	14.87%
利息保障倍数（倍）	8,674.65	101.47	-
应收账款周转率（次/年）	1.44	1.75	2.21
存货周转率（次/年）	0.79	0.74	0.78
息税折旧摊销前利润（万元）	6,526.74	4,683.63	4,423.58
归属于普通股股东的净利润（万元）	5,780.32	4,262.62	3,779.10
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润（万元）	4,728.33	3,209.85	3,004.15
研发投入占营业收入的比例	26.88%	17.70%	11.26%
每股经营活动现金流量净额（元/股）	0.37	0.51	1.11
每股净现金流量（元/股）	3.16	14.59	0.95
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	11.91	27.09	6.52

注：上述财务指标的具体计算公式如下：

- 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
- 4、利息保障倍数=(利润总额+利息支出(财务费用项下))/利息支出(财务费用项下)
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销
- 8、研发投入占营业收入的比例=(研发投入÷营业收入)×100%
- 9、每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 11、归属于公司普通股股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益合计/期末股本

（二）净资产收益率和每股收益

报告期内，公司的净资产收益率与每股收益指标如下：

报告期利润	年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	8.95%	0.97	0.97
	2021 年度	34.85%	-	-
	2020 年度	69.27%	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2022 年度	7.32%	0.80	0.80
	2021 年度	26.23%	-	-
	2020 年度	54.83%	-	-

上述主要财务指标计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 + Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 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；Ej 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；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益

基本每股收益= $P0 / S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润及加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、经营成果分析

报告期内，公司总体经营成果如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	14,880.74	9,958.21	6,440.84

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业成本	3,044.24	1,775.98	1,030.69
营业毛利	11,836.50	8,182.23	5,410.16
营业利润	5,378.78	4,192.95	4,240.21
利润总额	5,780.32	4,258.52	4,285.34
净利润	5,780.32	4,258.52	3,709.62

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及分析

（1）营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	14,831.14	99.67%	9,917.47	99.59%	6,385.62	99.14%
其他业务收入	49.61	0.33%	40.74	0.41%	55.23	0.86%
合计	14,880.74	100.00%	9,958.21	100.00%	6,440.84	100.00%

报告期各期，公司分别实现营业收入 6,440.84 万元、9,958.21 万元和 14,880.74 万元，营业收入保持稳步增长的趋势。报告期内，公司营业收入主要来自于主营业务收入，主营业务收入金额分别为 6,385.62 万元、9,917.47 万元和 14,831.14 万元，占同期营业收入的比例分别为 99.14%、99.59%和 99.67%，占比较高且逐年上升。报告期内，公司其他业务收入主要为元器件等辅料销售收入，收入金额较小且占比较低。

报告期内，公司主营业务收入快速增长，主要受益于以下因素：

1) 国家产业政策利好和下游客户需求增加

微波毫米波芯片是军用终端和系统的核心器件，对信息化武器装备的作战效能起到关键作用。围绕集成电路行业和装备行业，国家先后出台了一系列支持性的产业政策，鼓励我国集成电路企业自主创新、自主安全，实现关键领域重点技术的突破，也为公司的业务发展提供了持续利好的政策环境。随着我国军工行业信息化建设和国防实力的逐步提升，军用装备对核心芯片自主安全的需求日益突

出，下游客户对高性能集成电路芯片进口替代的需求不断增强，推动公司营业收入的快速增长。

2) 强化技术自主创新，构筑核心竞争力

公司在微波芯片及模组领域深耕多年，坚持自主研发，形成多项核心技术，在众多产品和应用上实现了技术突破。公司部分产品在技术指标和规格等方面已具备与国内外知名厂商同类产品竞争的能力。公司不断加大对研发的投入，加大对新产品、新技术的研发力度，实现产品的丰富和升级，不断强化自主创新能力，从而保障企业的技术创新和进步，构筑了公司的核心竞争力，为公司的业务拓展和收入的增长打下了良好的基础。

3) 产品体系完整且客户资源丰富

公司专注于无线收发前端领域，形成了放大类芯片、控制类芯片等多个完整的通用微波产品体系，产品型号多、种类全、覆盖面广，为客户提供了信号收发放大、混频变频、幅相控制等全套解决方案，满足了客户多样性需求。同时，公司凭借较强的技术实力、产品性能和客户服务能力，公司与国内 700 余家客户建立了合作关系，包括国内军工的龙头企业以及众多中小客户，丰富的客户资源赋予了公司较强的市场抗风险能力。

(2) 主营业务收入构成及分析

公司主要从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，并围绕相关产品提供技术开发服务。报告期内，公司主营业务收入按类别列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	13,135.41	88.57%	9,556.40	96.36%	6,317.64	98.94%
模组	1,190.00	8.02%	322.21	3.25%	27.60	0.43%
技术开发服务	505.72	3.41%	38.87	0.39%	40.38	0.63%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期各期，芯片销售收入分别为 6,317.64 万元、9,556.40 万元和 13,135.41 万元，占主营业务收入比重分别为 98.94%、96.36%和 88.57%，占比较高，为公

司主营业务收入的主要来源。同时，随着下游客户需求多元化以及公司研发的不断投入，公司模组产品及技术开发服务收入呈增长趋势。

公司各主营产品营业收入具体分析如下：

1) 芯片业务收入变动分析

公司芯片产品主要包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片。报告期内，公司芯片收入按产品类型划分情况如下：

单位：万元

产品名称	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
放大类芯片	7,777.57	59.21%	6,016.96	62.96%	4,046.98	64.06%
无源类芯片	2,908.15	22.14%	2,113.17	22.11%	1,409.21	22.31%
控制类芯片	1,341.96	10.22%	981.18	10.27%	452.72	7.17%
频率变换类芯片	1,018.24	7.75%	437.92	4.58%	260.07	4.12%
多功能类芯片	89.50	0.68%	7.17	0.08%	148.66	2.35%
合计	13,135.41	100.00%	9,556.40	100.00%	6,317.64	100.00%

报告期内，公司芯片产品收入主要由放大类芯片、无源类芯片以及控制类芯片产品收入构成，上述三类芯片产品收入合计占比分别为 93.53%、95.34% 和 91.57%，占比较高且相对稳定。报告期内，公司芯片各类产品收入整体呈逐年上升趋势，与行业发展态势一致。

公司芯片各产品类型收入分析如下：

①放大类芯片

报告期内，公司放大类芯片销售量、单位售价及销售收入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	44.21	39.73%	31.64	55.02%	20.41
单位售价（元/只）	175.92	-7.49%	190.17	-4.09%	198.28
销售收入（万元）	7,777.57	29.26%	6,016.96	48.68%	4,046.98

公司放大类芯片主要包括低噪声放大器、增益放大器和功率放大器，报告期内随着国家自主安全战略的部署以及军费预算和装备需求增长的双轮驱动，带动了上游配套供应商市场规模，放大类芯片作为公司主营产品，销售量逐年增加，

进而带动了销售收入逐年增长。报告期内公司放大类芯片单位售价略有下降，2022年度放大类芯片单位售价较2021年度下降7.49%，主要系2022年度部分型号的低噪声放大器产品因销量增长、价格下降，导致放大类产品单位售价较上年度略有下降。

②无源类芯片

报告期内，公司无源类芯片销售量、单位售价及销售收入情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	64.19	37.33%	46.74	56.32%	29.90
单位售价（元/只）	45.31	0.22%	45.21	-4.07%	47.13
销售收入（万元）	2,908.15	37.62%	2,113.17	49.95%	1,409.21

公司无源类芯片主要包括功分器、限幅器、均衡器、滤波器等，报告期内公司无源类芯片销售收入逐年增长，主要系该类产品具有广泛通用性，受下游市场需求旺盛，公司无源类芯片销售量逐年增加所致。报告期各期，公司无源类芯片单位售价较为平稳。

③控制类芯片

报告期内，公司控制类芯片销售量、单位售价及销售收入情况如下：

项目	2022年度		2021年度		2020年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	19.98	50.00%	13.32	141.30%	5.52
单位售价（元/只）	67.17	-8.81%	73.66	-10.18%	82.01
销售收入（万元）	1,341.96	36.77%	981.18	116.73%	452.72

公司控制类芯片主要包括开关、数控衰减器、数控移相器，控制类芯片应用场景广泛、控制方式灵活，下游客户需求不断提升，报告期内该类产品销售量逐年增加，进而带动了销售收入规模逐年增长。报告期各期，公司控制类芯片单位售价逐年下降，主要系部分价格相对较低型号的开关销量增加，所占比重提升，且单位售价略有下降所致，产品型号结构上的差异导致了整体上控制类芯片报告期内单位售价下降。

④频率变换类芯片

报告期内，公司频率变换类芯片销售量、单位售价及销售收入情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	2.39	214.47%	0.76	68.89%	0.45
单位售价（元/只）	426.04	-26.06%	576.21	-0.30%	577.93
销售收入（万元）	1,018.24	132.52%	437.92	68.39%	260.07

公司频率变换类芯片主要包括压控振荡器、混频器和倍频器，产品主要应用于电子对抗、精确制导和雷达探测等领域，随着军工领域对电子芯片需求日益增长，报告期内公司频率变换类芯片销售量逐年增加，营业收入规模逐年增长。2022 年度公司频率变换类芯片单位售价较 2021 年度下降 26.06%，主要系 2022 年度压控振荡器产品销售量较上年度有所增加，单位售价下降；同时，受单位售价相对较低的部分型号倍频器产品销售量增加影响，进一步拉低了频率变换类芯片当期单位售价。

⑤多功能类芯片

公司多功能类芯片包括前端收发多功能芯片、幅相多功能芯片、开关滤波组多功能芯片和混频多功能芯片。报告期各期，公司多功能类芯片销售收入分别为 148.66 万元、7.17 万元和 89.50 万元，占芯片总收入比例分别为 2.35%、0.08% 和 0.68%，金额较小且占比较低。

2) 模组业务收入变动分析

报告期内，公司模组销售量、单位售价及销售收入情况如下：

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（只）	568.00	121.88%	256.00	-42.98%	449.00
单位售价（万元/只）	2.10	66.67%	1.26	2,000.00%	0.06
销售收入（万元）	1,190.00	269.32%	322.21	1,067.43%	27.60

公司模组产品根据客户合同/订单进行生产，技术要求较高且客户需求及产品复杂程度各有不同，产品单位售价相对较高。公司模组业务开展初期主要从事单功能组件，单位售价相对偏低，随着公司研发实力增强，公司不断扩充产品类别，逐步研发出超宽带多功能变频模块、频综模块、T/R 组件，单位售价相对较

高，导致报告期内模组产品单位售价逐年上升。同时，随着国防装备建设大力发展，各类电子设备的智能化要求也越来越高，对小型化、轻量化、多功能模组的需求也越来越旺盛，公司模组产品收入逐年增加。

3) 技术开发服务收入变动分析

公司技术开发服务主要围绕主营产品芯片及模组展开，公司根据客户需求进行技术开发，并将技术服务成果交付给客户，经客户验收后确认收入。报告期各期，公司技术开发服务收入分别为 40.38 万元、38.87 万元和 505.72 万元，占主营业务收入比例分别为 0.63%、0.39%和 3.41%，金额较小且占比较低。

2、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类列示如下：

单位：万元

销售模式	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销模式	13,506.10	91.07%	8,278.77	83.48%	5,306.42	83.10%
贸易商模式	1,325.04	8.93%	1,638.70	16.52%	1,079.20	16.90%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

公司主要采用直销模式销售产品和提供技术开发服务，报告期各期，公司通过直销模式销售收入金额分别为 5,306.42 万元、8,278.77 万元和 13,506.10 万元，占主营业务收入比例分别为 83.10%、83.48%和 91.07%，直销模式收入金额及占比逐年提升。

此外，公司还通过与贸易商客户开展合作，向贸易商客户销售通用芯片产品，利用其销售渠道扩大公司产品的销售市场、提高产品的认知度；同时，加快资金周转速度，降低运营资金的占用额度。报告期内，公司通过贸易商销售收入占比逐年降低且 2022 年度贸易商销售收入金额有所减少。同行业可比公司国博电子亦存在通过非直销模式进行产品销售，公司贸易商销售与发行人发展阶段相符，符合行业特点，具备合理性。

3、主营业务收入按区域分类

报告期内，公司主营业务收入主要来源于境内客户，其按区域列示如下：

单位：万元

区域	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
境内地区	14,798.62	99.78%	9,916.33	99.99%	6,385.62	100.00%
华东	5,784.44	39.00%	4,402.57	44.39%	3,009.05	47.12%
西南	5,648.17	38.08%	4,180.61	42.15%	2,742.71	42.95%
华北	2,823.20	19.04%	941.94	9.50%	464.34	7.27%
西北	329.83	2.22%	153.61	1.55%	96.82	1.52%
华南	163.69	1.10%	137.43	1.39%	56.44	0.88%
华中	49.30	0.33%	100.17	1.01%	16.26	0.25%
境外地区	32.52	0.22%	1.14	0.01%	-	-
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期内，公司以境内销售为主，其中境内销售区域主要集中在华东、西南以及华北地区，上述销售区域主营业务收入总额占同期主营业务收入的比例分别为 97.35%、96.04%和 96.12%，占比较高且保持较为稳定，是公司主营业务收入的主要来源。公司产品和技术主要应用于军工领域，公司作为下游军工客户的配套商，业务主要集中在军用电子产业链上游，公司的销售市场布局与国内大型军工集团下属单位等下游主要客户的区域分布情况相关。2022 年华北区域销售收入占比上升主要系华北区域军工企业下属单位等客户分布较多，随着公司产品体系逐步完善，业务规模不断扩大，华北区域芯片及模组销售增长较快。

4、主营业务收入按季节性分类

报告期内，公司主营业务收入按季节性列示如下：

单位：万元

季度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	2,599.08	17.52%	1,934.42	19.51%	789.76	12.37%
第二季度	3,376.98	22.77%	2,484.78	25.05%	1,665.52	26.08%
第三季度	3,367.91	22.71%	2,540.26	25.61%	2,125.31	33.28%
第四季度	5,487.17	37.00%	2,958.01	29.83%	1,805.03	28.27%
合计	14,831.14	100.00%	9,917.47	100.00%	6,385.62	100.00%

报告期内，公司主营业务收入具有一定的季节性特征，第三季度和第四季度收入占比相对较高，主要系公司产品和技术主要应用于军工领域，公司销售收入

与军方采购计划有较强的关联性。同行业可比公司营业收入也均存在一定的季节性特征，公司收入分布呈现上半年占比相对较低、下半年占比相对较高的特点，符合行业惯例。

5、其他业务收入分析

公司其他业务收入主要为元器件等辅料销售收入。报告期内，其他业务收入的金额分别为 55.23 万元、40.74 万元和 49.61 万元，占各期营业收入的比重分别为 0.86%、0.41%和 0.33%，金额较小且占比较低。

（二）营业成本分析

1、营业成本结构及分析

报告期内，公司营业成本结构如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	3,007.79	98.80%	1,753.25	98.72%	1,001.83	97.20%
其他业务成本	36.45	1.20%	22.73	1.28%	28.86	2.80%
合计	3,044.24	100.00%	1,775.98	100.00%	1,030.69	100.00%

报告期各期，公司营业成本分别为 1,030.69 万元、1,775.98 万元和 3,044.24 万元，公司营业成本主要为主营业务成本，主营业务成本占比分别为 97.20%、98.72%和 98.80%。随着公司经营规模的扩大，公司主营业务成本也相应增加，公司营业成本与公司营业收入的构成情况相匹配且变动趋势一致。其他业务成本主要系销售元器件等辅料结转的成本，金额较小且占比较低。

2、主营业务成本结构

报告期内，公司主营业务成本按产品类别列示如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	2,293.65	76.26%	1,482.33	84.55%	918.79	91.71%
模组	605.01	20.11%	260.44	14.85%	31.85	3.18%
技术开发服务	109.13	3.63%	10.49	0.60%	51.20	5.11%

合计	3,007.79	100.00%	1,753.25	100.00%	1,001.83	100.00%
----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

报告期各期，公司主营业务成本分别为 1,001.83 万元、1,753.25 万元和 3,007.79 万元，金额逐年增加，主要系随着公司主营产品芯片、模组销量逐年增长，结转至主营成本金额增加所致。报告期各期，公司芯片成本分别为 918.79 万元、1,482.33 万元和 2,293.65 万元，占同期主营业务成本的比例分别为 91.71%、84.55% 和 76.26%，占比逐年下降，主要系报告期内随着公司模组产品销售规模扩大，结转营业成本金额增加所致。技术开发服务成本系技术开发合同履行成本随项目完工验收结转至相应项目成本，报告期各期，技术开发服务成本较小，占比较低。

报告期内，公司各主营产品的营业成本具体分析如下：

（1）芯片产品成本变动分析

公司芯片产品主要包括放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片。报告期内，公司芯片成本按产品类型划分情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
放大类芯片	1,191.22	51.94%	898.40	60.61%	524.46	57.08%
无源类芯片	583.93	25.46%	300.96	20.30%	204.62	22.27%
控制类芯片	204.67	8.92%	138.94	9.37%	74.40	8.10%
频率变换类芯片	267.34	11.66%	142.27	9.60%	66.29	7.21%
多功能类芯片	46.49	2.03%	1.76	0.12%	49.02	5.34%
合计	2,293.65	100.00%	1,482.33	100.00%	918.79	100.00%

报告期内，公司芯片业务成本主要由放大类芯片、无源类芯片以及控制类芯片产品成本构成，上述三种芯片产品营业成本合计占比分别为 87.45%、90.28% 和 86.32%，占比较高且相对稳定。报告期内，公司芯片各产品营业成本变动与营业收入变动整体上保持一致。

各产品类型营业成本分析如下：

①放大类芯片

报告期内，公司放大类芯片销售量、单位成本及营业成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	44.21	39.73%	31.64	55.02%	20.41
单位成本（元/只）	26.94	-5.11%	28.39	10.47%	25.70
营业成本（万元）	1,191.22	32.59%	898.40	71.30%	524.46

报告期内，公司放大类芯片营业成本逐年增长，主要受销售量增长影响所致。2021 年放大类芯片单位成本较 2020 年度上涨 10.47%，主要系低噪声放大器销售量增长，新品种增加较多且单位成本较高，进而推升了放大类芯片整体单位成本。

②无源类芯片

报告期内，公司无源类芯片销售量、单位成本及营业成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	64.19	37.33%	46.74	56.32%	29.90
单位成本（元/只）	9.10	41.30%	6.44	-5.85%	6.84
营业成本（万元）	583.93	94.02%	300.96	47.08%	204.62

报告期内，公司无源类芯片营业成本逐年增长，主要受销售量、单位成本变动影响。报告期内，公司无源类芯片销售量逐年增长，2022 年度无源类芯片单位成本较 2021 年度上升 41.30%，主要系封装芯片销量占比提升所致，由于封装芯片单位成本相比裸芯片较高，整体拉高了无源类芯片单位成本。

③控制类芯片

报告期内，公司控制类芯片销售量、单位成本及营业成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	19.98	50.00%	13.32	141.30%	5.52
单位成本（元/只）	10.24	-1.82%	10.43	-22.63%	13.48
营业成本（万元）	204.67	47.31%	138.94	86.75%	74.40

报告期内，公司控制类芯片营业成本逐年增加，主要系销售量增加影响所致；2021 年度控制类芯片单位成本较 2020 年度下降 22.63%，主要系一方面裸芯片开关销售量增长，新品种增加较多且单位成本相对较低，拉低了控制类芯片单位成本；另一方面，随着产品产量增加，单位产品分摊的人工成本及制造费用下降，

进一步拉低了单位成本。

④频率变换类芯片

报告期内，公司频率变换类芯片销售量、单位成本及营业成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（万只）	2.39	214.47%	0.76	68.89%	0.45
单位成本（元/只）	111.86	-40.25%	187.20	27.08%	147.31
营业成本（万元）	267.34	87.91%	142.27	114.62%	66.29

报告期内，公司频率变换类芯片营业成本逐年增长，主要受销售量增长影响所致。2021 年度频率变换类芯片单位成本较 2020 年度上升 27.08%，主要系压控振荡器封装芯片销量增加且占比提升，由于封装芯片单位成本较高，拉高了频率变换类芯片整体单位成本；2022 年度频率变换类芯片单位成本较 2021 年度下降 40.25%，主要系 2022 年度单位成本较低的频率变换类裸芯片销量占比提升所致。

⑤多功能类芯片

公司多功能类芯片包括前端收发多功能芯片、幅相多功能芯片、开关滤波组多功能芯片和混频多功能芯片。报告期各期，公司多功能类芯片营业成本分别为 49.02 万元、1.76 万元和 46.49 万元，占芯片总成本比例分别为 5.34%、0.12% 和 2.03%，金额较小且占比较低。

（2）模组产品成本变动分析

报告期内，公司模组产品销售量、单位成本及营业成本情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数量/金额	变动比率	数量/金额	变动比率	数量/金额
销售量（只）	568	121.88%	256	-42.98%	449
单位成本（万元/只）	1.07	4.90%	1.02	1,357.14%	0.07
营业成本（万元）	605.01	132.30%	260.44	717.71%	31.85

公司模组产品根据客户合同/订单进行生产，受耗用材料、投入的人工成本及制造费用等差异影响，不同模组产品单位成本差异较大。2020 年度模组单位成本相对较低，主要系模组业务开展初期主要从事单功能组件，单位成本相对偏低所致，2021 年度、2022 年度超宽带多功能变频模块、频综模块、T/R 组件销

量增加，该类产品单位成本较高，导致单位成本逐年上升。

（3）技术开发服务成本变动分析

公司针对不同技术开发项目单独核算成本，针对项目所发生的实际成本直接归集至各项目成本中，并按照新收入准则在项目未完工验收之前将所发生的项目成本归集至合同履约成本核算，待项目完工验收后结转相应的项目成本。报告期各期，公司技术开发服务成本分别为 51.20 万元、10.49 万元和 109.13 万元，占主营业务成本比例分别为 5.11%、0.60%和 3.63%，金额较小且占比较低。

3、主营业务成本变动分析

报告期内，公司主营业务成本的具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,669.30	55.50%	1,001.28	57.11%	603.60	60.25%
直接人工	437.18	14.53%	217.75	12.42%	124.39	12.42%
制造费用	774.49	25.75%	463.01	26.41%	246.26	24.58%
运输费用	27.67	0.92%	19.82	1.13%	9.29	0.93%
股份支付	99.15	3.30%	51.40	2.93%	18.30	1.83%
合计	3,007.79	100.00%	1,753.25	100.00%	1,001.83	100.00%

公司采用“设计+封测”的经营模式，专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售。晶圆流片由晶圆代工厂完成，公司自主完成晶圆在片测试、划片、分拣以及陶瓷/金属封装环节，塑料封装和部分划片采用委外加工。

报告期内，公司主营业务成本中直接材料和制造费用占比较高，合计占比超过 80%，主要系公司的产品特点和生产模式决定。公司直接材料主要为晶圆，公司制造费用主要为生产用固定资产折旧费用、生产设备设施日常维修支出以及电费。

报告期内，随着公司营业规模不断扩大，公司生产人员数量相应增加，同时随着生产规模扩大，耗用的辅料随之增长，加之生产设备陆续投入以及生产办公厂房购置，导致报告期内人工成本以及制造费用逐年增加。运输费用系公司销售

产品同时所发生的运输成本，随公司销售规模扩大逐年增加，各年度运输费用发生金额较小。股份支付系公司针对员工实施的股权激励，公司按照不同授予对象将股份支付归集至成本及费用中核算。报告期内，股份支付金额呈上升趋势，主要系报告期内实施多次股权激励，摊销额逐年增加所致。整体来看，报告期内公司成本的结构比较稳定。

（三）毛利率分析

1、公司综合毛利率情况

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务毛利率	79.72%	82.32%	84.31%
其他业务毛利率	26.52%	44.20%	47.75%
综合毛利率	79.54%	82.17%	84.00%

报告期各期，公司综合毛利率分别为 84.00%、82.17%和 79.54%，综合毛利率相对稳定且保持较高水平。公司综合毛利率主要来源于主营业务毛利率。其他业务主要系公司销售元器件等辅料，相关收入及毛利贡献较小，毛利率相对较低。

2、主营业务毛利构成

报告期内，公司主营业务毛利额按类别分析如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
芯片	10,841.76	91.70%	8,074.07	98.90%	5,398.85	100.28%
模组	584.99	4.95%	61.77	0.76%	-4.24	-0.08%
技术开发服务	396.59	3.35%	28.38	0.35%	-10.82	-0.20%
合计	11,823.35	100.00%	8,164.22	100.00%	5,383.79	100.00%

报告期各期，公司主营业务毛利额分别为 5,383.79 万元、8,164.22 万元和 11,823.35 万元，其中芯片各期的毛利贡献率分别为 100.28%、98.90%和 91.70%，公司主营业务毛利额主要来源于芯片毛利额。随着公司销售规模逐年增长，且公司主营业务毛利率整体较为稳定，报告期内公司主营业务毛利额也相应增加。

3、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率按产品分类情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率
芯片	82.54%	-1.95%	84.49%	-0.97%	85.46%
模组	49.16%	29.99%	19.17%	34.55%	-15.38%
技术开发服务	78.42%	5.40%	73.02%	99.81%	-26.80%
合计	79.72%	-2.60%	82.32%	-1.99%	84.31%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 84.31%、82.32%和 79.72%，毛利率较高。由于芯片产品各期营业收入及毛利贡献率较高，因此主营业务毛利率的变动主要受芯片产品毛利率变动的影响。

报告期内，公司各产品销售毛利率变动分析如下：

（1）芯片产品毛利率变动分析

报告期各期，公司芯片产品毛利率分别为 85.46%、84.49%和 82.54%，毛利率保持较高水平且相对稳定。公司芯片产品主要应用于军工领域，军用芯片产品具有性能参数指标要求高、结构复杂、技术壁垒高等特征，在产品销售前需经过方案设计、工程研制、设计定型等多个环节，研发所需的时间周期较长、前期投入较大。在此因素影响下，公司芯片产品毛利率较高。

报告期内，公司芯片各产品系列毛利率情况如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
放大类芯片	59.21%	84.68%	62.96%	85.07%	64.06%	87.04%
无源类芯片	22.14%	79.92%	22.11%	85.76%	22.31%	85.48%
控制类芯片	10.22%	84.75%	10.27%	85.84%	7.17%	83.57%
频率变换类芯片	7.75%	73.75%	4.58%	67.51%	4.12%	74.51%
多功能类芯片	0.68%	48.05%	0.08%	75.41%	2.35%	67.02%
芯片合计	100.00%	82.54%	100.00%	84.49%	100.00%	85.46%

报告期各期公司芯片各产品收入占比及毛利率相对稳定，报告期内公司芯片毛利率主要受放大类芯片、无源类芯片以及控制类芯片毛利率影响。2022 年度芯片毛利率较 2021 年度下降 1.95%，主要系放大类芯片、无源类芯片毛利率略有下滑影响。具体各芯片产品毛利率分析如下：

1) 放大类芯片

报告期各期，放大类芯片单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/只

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价	175.92	-7.49%	190.17	-4.09%	198.28
单位成本	26.94	-5.11%	28.39	10.47%	25.70
毛利率	84.68%	下降 0.38 个百分点	85.07%	下降 1.97 个百分点	87.04%
其中：单价售价变动影响	减少 1.21 个百分点		减少 0.56 个百分点		-
其中：单位成本变动影响	增加 0.83 个百分点		减少 1.41 个百分点		-

报告期各期，放大类芯片毛利率分别为 87.04%、85.07%和 84.68%，2021 年度毛利率较 2020 年度下降 1.97 个百分点，主要系低噪声放大器新品种增加较多且单位成本较高，提升了放大类芯片单位成本；同时，因销售量增长，给予下游客户的单位售价有所下降，上述因素共同导致了放大类芯片毛利率下降。2022 年度毛利率相比 2021 年度较为平稳，未发生较大波动。

2) 无源类芯片

报告期各期，无源类芯片单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/只

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价	45.31	0.22%	45.21	-4.07%	47.13
单位成本	9.10	41.30%	6.44	-5.85%	6.84
毛利率	79.92%	下降 5.84 个百分点	85.76%	上升 0.28 个百分点	85.48%
其中：单价售价变动影响	增加 0.03 个百分点		减少 0.61 个百分点		-
其中：单位成本变动影响	减少 5.87 个百分点		增加 0.89 个百分点		-

报告期各期，无源类芯片毛利率分别为 85.48%、85.76%和 79.92%，2021 年度毛利率较 2020 年度未发生较大波动；2022 年度毛利率较 2021 年度下降 5.84 个百分点，主要系毛利率相对较低的封装芯片销量占比提升所致。

3) 控制类芯片

报告期各期，控制类芯片单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/只

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价	67.17	-8.81%	73.66	-10.18%	82.01
单位成本	10.24	-1.82%	10.43	-22.63%	13.48
毛利率	84.75%	下降 1.09 个百分点	85.84%	上升 2.27 个百分点	83.57%
其中：单价售价变动影响	减少 1.37 个百分点		减少 1.87 个百分点		-
其中：单位成本变动影响	增加 0.28 个百分点		增加 4.14 个百分点		-

报告期各期，控制类芯片毛利率分别为 83.57%、85.84%和 84.75%，2021 年度毛利率较 2020 年度上升 2.27 个百分点，主要系当年度裸芯片开关销量增加，新品种较多且单位成本较低，导致产品毛利率提升。2022 年度毛利率较 2021 年度略有下降，未发生较大波动。

4) 频率变换类芯片

报告期各期，频率变换类芯片单位售价、单位成本及毛利率情况如下：

单位：元/只

项 目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	数值	变动率	数值	变动率	数值
单位售价	426.04	-26.06%	576.21	-0.30%	577.93
单位成本	111.86	-40.25%	187.20	27.08%	147.31
毛利率	73.75%	上升 6.23 个百分点	67.51%	下降 7.00 个百分点	74.51%
其中：单价售价变动影响	减少 11.45 个百分点		减少 0.08 个百分点		-
其中：单位成本变动影响	增加 17.68 个百分点		减少 6.92 个百分点		-

报告期各期，频率变换类芯片毛利率分别为 74.51%、67.51%和 73.75%，2021 年度毛利率较 2020 年下降 7.00 个百分点，主要系当年毛利率相对较低的封装芯片销量增加且占比提升，进而导致毛利率下降；2022 年度毛利率较 2021 年上升了 6.23 个百分点，主要系单位成本下降幅度高于单位售价下降幅度所致。

5) 多功能类芯片

报告期各期，公司多功能类芯片毛利率分别为 67.02%、75.41%和 48.05%，2022 年度毛利率较 2021 年度下降较多，主要系 2022 年度公司销售开关滤波组多功能类裸芯片数量较多，该类产品毛利率偏低所致。

（2）模组毛利率变动分析

报告期各期，公司模组毛利率分别为-15.38%、19.17%和 49.16%，产品毛利率逐年提升。2020 年度公司模组业务系开展初期，主要从事单功能组件产品研制，生产工艺及技术仍在持续优化，单位产品耗用的材料成本、人工成本及制造费用较高，且产品单位售价相对较低，导致毛利率为负。随着公司研发实力增强、生产工艺不断提升，公司不断扩充产品类别，逐步研发出超宽带多功能变频模块、频综模块、T/R 组件，单位售价相对较高，导致报告期内公司模组产品毛利率逐年提升。

（3）技术开发服务毛利率变动分析

报告期各期，公司技术开发服务毛利率分别为-26.80%、73.02%和 78.42%，2021 年度、2022 年度，公司技术开发服务毛利率整体保持较高水平且相对稳定；2020 年度技术开发服务毛利率为负，主要系当年公司为 A03 单位提供射频前端模块流片技术服务，流片成本超出公司预计，导致技术开发服务成本高于营业收入。

4、与同行业上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司综合毛利率与可比公司的对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
臻镭科技	87.88%	88.46%	88.16%
铖昌科技	71.25%	77.00%	74.33%
国博电子	30.67%	34.68%	29.77%
平均值	63.27%	66.71%	64.09%
芯谷微	79.54%	82.17%	84.00%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

由上表可见，公司综合毛利率处于同行业可比公司较高水平，且与同行业可比公司臻镭科技、铖昌科技毛利率平均值较为接近。公司综合毛利率与同行业可比公司存在差异，主要原因系产品结构、产品终端应用、市场竞争等因素影响。具体分析如下：

（1）公司综合毛利率与臻镭科技、铖昌科技较为接近

臻镭科技主营终端射频前端芯片、射频收发芯片及高速高精度 ADC/DAC、

电源管理芯片、微系统及模组等的研发、生产和销售，产品和服务主要领域为军用无线通信终端和通信雷达系统等；铍昌科技主营微波毫米波模拟相控阵 T/R 芯片的研发、生产、销售和技术服务，产品主要面向国防军工领域。公司主营业务以及产品终端应用领域与臻镭科技、铍昌科技相似，公司综合毛利率与臻镭科技、铍昌科技较为接近。

（2）公司综合毛利率高于国博电子

国博电子产品主要包括有源相控阵 T/R 组件、砷化镓基站射频集成电路等。由于 T/R 组件及射频模块毛利率相较微波芯片低，其射频芯片主要应用于移动通信基站，且部分产品技术、工艺相对较为成熟，毛利率相对较低。公司产品中芯片占比较高且主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，由于军品应用环境复杂，对相关配套产品的性能参数指标要求严苛，军品的技术含量、质量标准较高，产品毛利率较高。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	860.63	5.78%	747.90	7.51%	362.78	5.63%
管理费用	2,139.57	14.38%	1,933.43	19.42%	749.64	11.64%
研发费用	3,999.29	26.88%	1,762.92	17.70%	725.15	11.26%
财务费用	-878.03	-5.90%	38.12	0.38%	-1.73	-0.03%
合计	6,121.46	41.14%	4,482.38	45.01%	1,835.86	28.50%

报告期各期，公司期间费用总额分别为 1,835.86 万元、4,482.38 万元和 6,121.46 万元，其占营业收入的比例分别为 28.50%、45.01%和 41.14%，公司期间费用随业务规模扩大相应增加。报告期内，公司期间费用增加较多主要系确认的股份支付费用影响所致，剔除各期确认的股份支付影响后，公司期间费用总额分别为 1,483.06 万元、3,070.06 万元和 4,308.50 万元，其占营业收入的比例分别为 23.03%、30.83%和 28.95%。2021 年度、2022 年度扣除股份支付后的期间费用总额占营业收入比例较 2020 年度有所提升，主要系随着公司业务规模扩大，

人员数量增加导致发生的职工薪酬增加所致。各项费用具体分析如下：

1、销售费用

（1）销售费用构成和变动分析

报告期内，公司销售费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	474.28	55.11%	388.82	51.99%	222.09	61.22%
股份支付	191.53	22.25%	166.20	22.22%	49.21	13.56%
业务宣传费	69.22	8.04%	51.61	6.90%	25.81	7.11%
业务招待费	65.76	7.64%	89.77	12.00%	27.98	7.71%
交通差旅费	28.97	3.37%	27.37	3.66%	18.61	5.13%
其他费用	30.86	3.59%	24.14	3.23%	19.09	5.26%
合计	860.63	100.00%	747.90	100.00%	362.78	100.00%
销售费用率	5.78%		7.51%		5.63%	

报告期各期，公司销售费用分别为 362.78 万元、747.90 万元和 860.63 万元，销售费用随公司销售规模增长而逐年增加。公司销售费用主要由职工薪酬、股份支付、业务宣传费及业务招待费构成，报告期各期，其合计金额占当期销售费用的比例分别为 89.61%、93.11%和 93.05%。2021 年度销售费用较 2020 年度增加较多，主要系一方面随着公司销售规模的扩大，公司销售人员数量增多，销售人员薪酬增加以及发生的业务招待费、业务宣传费相应增加；另一方面公司确认的股份支付费用金额增加所致。

报告期各期，公司销售费用占同期营业收入的比例分别为 5.63%、7.51%和 5.78%，剔除报告期各期股份支付影响后，公司销售费用率分别为 4.87%、5.84%和 4.50%，占比相对稳定。2021 年度销售费用率相对较高，主要系销售人员数量增多，销售人员职工薪酬增幅高于营业收入增幅所致。

（2）销售费用率与可比公司对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
------	---------	---------	---------

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
臻镭科技	4.88%	3.25%	3.45%
铖昌科技	3.57%	3.95%	3.22%
国博电子	0.29%	0.37%	0.38%
平均值	2.91%	2.52%	2.35%
芯谷微	4.50%	5.84%	4.87%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书；销售费用率剔除股份支付因素影响。

由上表可知，报告期内，公司销售费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司与同行业可比公司之间营业规模、客户群体不同，导致销售费用占营业收入比重存在差异。具体分析如下：

①营业规模不同：公司成立时间相对较晚，且公司前期重点聚焦于自身核心技术的研发以及技术的积累，报告期内公司营业收入规模相比其他同行业可比公司低，由于规模效应导致公司销售费用率相比同行业可比公司较高；

②客户群体不同：公司下游客户主要为军工领域的装备制造商，公司作为下游客户的配套商，业务主要集中在军用电子产业链上游，公司下游客户较多且较为分散。同行业可比公司臻镭科技、铖昌科技以及国博电子的客户群体相对集中，导致同行业可比公司销售费用率相比较低。

此外，随着国内军工企业对微波毫米波芯片需求增长，公司为扩大营业规模积极开拓销售市场，销售人员数量和人员薪酬增加较快，导致公司销售费用率高于同行业可比公司。

综上，由于公司与同行业可比公司之间营业规模、客户群体集中度不同，导致销售费用占营业收入比重存在差异，具有合理性。

2、管理费用

（1）管理费用构成和变动分析

报告期内，公司管理费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,156.15	54.04%	566.70	29.31%	356.62	47.57%

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
股份支付	462.96	21.64%	1,011.40	52.31%	207.02	27.62%
中介机构费	215.85	10.09%	84.89	4.39%	23.80	3.17%
折旧与摊销	152.20	7.11%	71.03	3.67%	8.81	1.17%
办公费用	55.13	2.58%	69.63	3.60%	48.96	6.53%
业务招待费	41.84	1.96%	47.69	2.47%	22.10	2.95%
交通差旅费	14.22	0.66%	12.52	0.65%	18.47	2.46%
其他费用	41.21	1.93%	69.58	3.60%	63.86	8.52%
合计	2,139.57	100.00%	1,933.43	100.00%	749.64	100.00%
管理费用率	14.38%		19.42%		11.64%	

报告期各期，公司管理费用分别为 749.64 万元、1,933.43 万元和 2,139.57 万元，管理费用随公司经营规模增长而逐年增加。公司管理费用主要由职工薪酬、股份支付、中介机构费和折旧与摊销构成，报告期各期，其合计金额占当期管理费用的比例分别为 79.54%、89.69%和 92.88%。

2021 年度管理费用较 2020 年度增加较多，主要系一方面公司当年确认的股份支付费用金额增加；另一方面，随着公司业务规模的扩大，公司管理人员数量增多，管理人员薪酬增加；此外，2021 年公司新购置厂房及办公楼，导致折旧与摊销增加所致。2022 年度管理费用较 2021 年度增加，主要系公司业务规模不断扩大，管理人员数量和平均薪酬均有所上升，导致职工薪酬增加较多。

报告期各期，公司管理费用占同期营业收入的比例分别为 11.64%、19.42%和 14.38%，剔除报告期各期股份支付影响后，公司管理费用率分别为 8.42%、9.26%和 11.27%，占比总体呈上升趋势，主要系随着公司业务规模扩大，管理人员薪酬增加所致。

（2）管理费用率与可比公司对比情况

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
臻镭科技	10.45%	9.67%	8.09%
铖昌科技	6.38%	6.92%	6.55%
国博电子	2.38%	2.82%	2.46%

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均值	6.40%	6.47%	5.70%
芯谷微	11.27%	9.26%	8.42%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书；管理费用率剔除股份支付因素影响。

由上表可见，报告期内公司管理费用率与同行业可比公司臻镭科技接近，高于其他同行业可比公司，主要系管理费用率受不同企业收入规模差异影响较大所致。报告期内，公司收入规模明显低于同行业可比公司，由于收入规模差异影响，导致同行业可比公司管理费用率相对较低；此外，随着公司业务规模扩大，管理人员人数增加较快，导致职工薪酬增加进一步拉升了公司管理费用率。

综上，报告期内公司管理费用率高于同行业可比公司，主要受不同企业收入规模差异影响所致，具有合理性。

3、研发费用

（1）研发费用构成和变动分析

报告期内，公司研发费用明细构成情况如下：

• 单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,995.11	49.89%	1,186.71	67.32%	428.81	59.13%
股份支付	1,158.46	28.97%	234.73	13.31%	96.57	13.32%
直接投入	598.20	14.96%	218.93	12.42%	129.13	17.81%
折旧与摊销	174.73	4.37%	81.73	4.64%	15.26	2.10%
其他	72.79	1.82%	40.82	2.32%	55.38	7.64%
合计	3,999.29	100.00%	1,762.92	100.00%	725.15	100.00%
研发费用率	26.88%		17.70%		11.26%	

报告期各期，公司研发费用分别为 725.15 万元、1,762.92 万元和 3,999.29 万元，主要由职工薪酬、股份支付及直接投入构成，报告期各期，其合计金额占当期研发费用的比例分别为 90.26%、93.05%和 93.82%。为保障企业的技术创新和进步，公司不断增加对研发的投入，加大对新产品、新技术的研发力度，加强研发团队建设，强化自主创新能力。报告期内，随着公司研发项目逐年增多，研发人员人数相应增加，导致职工薪酬增加较多，同时随着前期设计、论证阶段进入

流片测试阶段的项目亦逐年增多，材料费随之增加；此外，公司重视研发人才团队的建设，2021年末通过持股平台新增研发人员股权激励，导致2022年度股份支付增加较多，上述因素共同导致公司报告期内研发费用逐年上升。

报告期各期，公司研发费用占同期营业收入的比例分别为11.26%、17.70%和26.88%，剔除报告期各期股份支付影响后，公司研发费用率分别为9.76%、15.35%和19.09%，占比总体呈上升趋势，主要系公司加强研发人才团队建设，随着报告期内公司研发项目逐年增加，研发人员人数也逐年增长，进而导致职工薪酬增加，以及研发项目领用材料费增加所致。

（2）研发项目投入的研发费用情况

报告期内，公司主要研发项目支出情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目预算金额	费用支出金额			研发进度
			2022年度	2021年度	2020年度	
1	基于新一代半导体 GaN 的高效率功率放大器的研制	508.00	331.40	140.15	20.71	部分子项目已完成
2	T/R 组件系列化研发	425.00	293.23	94.29	-	部分子项目已完成
3	面向物联网和 5G 应用的射频前端模组（FEM）	425.00	285.02	122.81	-	部分子项目已完成
4	基于 GaAs 工艺的单通道多功能芯片研发	455.00	272.83	132.03	36.40	部分子项目已完成
5	超宽带变频模块系列化研发	332.00	239.58	63.99	-	部分子项目已完成
6	基于 GaAs 工艺的控制类器件系列化研发	730.00	215.67	241.30	253.99	部分子项目已完成
7	低成本高性能无源类器件系列化研发	417.00	194.65	154.88	66.36	部分子项目已完成
8	基于 GaAs 工艺的低噪声放大器系列化研发	373.00	188.19	143.17	26.71	部分子项目已完成
9	多功能变频模块系列化研发	216.00	121.46	77.52	-	部分子项目已完成
10	基于 GaAs 工艺的功率放大器芯片系列化研发	402.00	100.73	102.56	181.98	部分子项目已完成
11	频综模块系列化研发	130.00	91.99	26.83	-	部分子项目已完成
12	通用型多通道开关滤波器组芯片研发	111.25	87.01	17.48	1.18	部分子项目已完成
13	基于 PIN 工艺的大功率开关和限幅器芯片研发	129.00	82.53	25.69	11.81	部分子项目已完成
14	通用型宽带频率转换芯片研发	144.00	79.87	30.92	24.94	部分子项目

序号	项目名称	项目预算 金额	费用支出金额			研发 进度
			2022 年度	2021 年度	2020 年度	
						已完成
15	基于 pHEMT 工艺的超宽带低成本微波开关	67.00	63.55	-	-	方案设计阶段
16	单功能组件系列化研发	215.00	60.07	140.02	-	部分子项目已完成
17	5G 毫米波高性能封装技术	46.00	43.41	-	-	部分子项目已完成
18	核磁共振成像前置低噪声放大器芯片及封装研发	44.00	41.32	-	-	部分子项目已完成
19	超宽带微波射频封装技术	37.00	35.42	-	-	部分子项目已完成
20	基于 GaAs 工艺的超宽带分布式放大器研发	35.00	12.90	14.55	4.50	部分子项目已完成
合计		5,241.25	2,840.82	1,528.20	628.58	-

注：上述各研发项目各年费用支出金额为扣除股份支付后的金额。

（3）研发费用率与可比公司对比情况

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司对比情况如下：

公司名称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
臻镭科技	32.92%	21.26%	19.92%
铖昌科技	15.58%	14.12%	9.97%
国博电子	9.92%	9.66%	9.38%
平均值	19.47%	15.01%	13.09%
芯谷微	19.09%	15.35%	9.76%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书；研发费用率剔除股份支付因素影响。

因企业规模、技术研发方向、项目研发所处阶段、对研发投入的需求程度等有所不同，公司与同行业可比公司研发投入存在差异。报告期内公司研发费用率处于同行业可比公司中间水平，且与同行业可比公司平均水平接近。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出	0.67	42.39	-
减：利息收入	879.68	8.01	2.02

汇兑损益	-0.54	2.82	-0.03
手续费及其他	1.52	0.93	0.32
合计	-878.03	38.12	-1.73
财务费用率	-5.90%	0.38%	-0.03%

报告期各期，公司财务费用分别为-1.73 万元、38.12 万元和-878.03 万元，占同期营业收入的比例分别为-0.03%、0.38%和-5.90%。公司财务费用主要由利息支出和利息收入构成。2022 年度财务费用较 2021 年度减少较多，主要系公司收到股权融资款后，银行存款利息收入增加所致。

（五）利润表中其他利润影响因素分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的具体构成如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
城市维护建设税	74.50	46.02	38.45
房产税	52.62	22.40	-
教育费附加	31.93	19.72	16.44
地方教育附加	21.29	13.15	10.96
其他税费	12.78	12.50	4.37
合 计	193.11	113.79	70.22

报告期各期，公司税金及附加发生额分别为 70.22 万元、113.79 万元、193.11 万元，占营业收入比例分别为 1.09%、1.14%、1.30%。报告期内，随着公司销售规模的增长，城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加逐年增加；2021 年度公司新购置房屋建筑物，缴纳相应的房产税及土地使用税。

2、其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与递延收益相关的政府补助	15.15	-	-
直接计入当期损益的政府补助	578.10	953.88	913.02
个税扣缴税款手续费	1.70	0.69	0.40

合计	594.95	954.57	913.42
----	--------	--------	--------

其他收益主要为与日常经营活动相关的政府补助，计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
集成电路项目—研发设备及工具	5.06	-	-	与资产相关
2022 年上半年先进制造业政策项目补助区级配套资金	10.09	-	-	与资产相关
集成电路流片补贴	568.29	532.30	675.94	与收益相关
重大新兴产业工程和重大新兴产业专项补贴	-	300.00	-	与收益相关
先进集成电路技术与创新产品专项资金	-	-	100.00	与收益相关
2019 年度安徽省经济建设国防建设资金支持项目市级专项资金	-	50.00	-	与收益相关
2021 年省经济建设和国防建设融合发展专项军民科技协同攻关项目补贴	-	50.00	-	与收益相关
高新区政策兑现	-	-	20.00	与收益相关
其他零星补助	9.81	21.58	17.08	与收益相关
合计	593.25	953.88	913.02	-

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
其他债权投资持有期间取得的利息收入	55.50	3.65	-
理财产品投资收益	-	31.73	7.66
合计	55.50	35.37	7.66

报告期各期，公司投资收益分别为 7.66 万元、35.37 万元和 55.50 万元，主要系公司购买大额定期存单及投资理财产品所获收益。

4、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	---------	---------	---------

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
应收票据信用减值损失	-129.99	-136.91	-15.23
应收账款信用减值损失	-543.75	-185.64	-135.25
其他应收款信用减值损失	-0.69	7.87	0.30
合计	-674.43	-314.68	-150.18

报告期内，公司信用减值损失为公司依据新金融工具准则计提的应收票据、应收账款和其他应收款信用减值损失。报告期各期，公司信用减值损失分别为-150.18万元、-314.68万元和-674.43万元，信用减值损失逐年增长，主要系应收账款和应收票据余额随营业收入增长，公司相应计提的坏账准备增加所致。

5、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-118.16	-68.10	-34.77
合同资产减值损失	-1.00	-0.27	
合计	-119.17	-68.37	-34.77

报告期内，公司资产减值损失为公司计提的存货减值损失及合同资产减值损失，公司根据存货类别、库龄、销售情况等信息，识别可能存在的存货减值风险，并进行存货跌价准备测试，计提相应存货跌价准备。随着公司业务规模增长，公司期末存货余额相应增长，计提的存货跌价损失金额有所上升。

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
与企业日常活动无关的政府补助	481.43	70.00	45.00
其他	0.00	0.00	0.27
合计	481.43	70.00	45.27

报告期各期，公司营业外收入分别为45.27万元、70.00万元和481.43万元，主要为公司收到的与企业日常活动无关的政府补助。

公司将与日常经营活动无关的政府补助计入营业外收入，政府补助具体情况

如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关
瞪羚企业财税贡献奖励	161.23	-	-	与收益相关
2021 年度支持企业成长壮大奖励	100.00	-	-	与收益相关
高成长企业补贴	100.00	-	-	与收益相关
连续 3 年稳规奖补	50.00	-	-	与收益相关
合肥市创业领军人才补贴	30.00	30.00	-	与收益相关
合肥市首次升规奖补	30.00	-	-	与收益相关
三重一创建设专项资金	10.00	-	-	与收益相关
首次成立党支部补贴	0.20	-	-	与收益相关
江淮硅谷创新团队补贴	-	20.00	20.00	与收益相关
2019 年度合肥市庐州产业创新团队	-	20.00	20.00	与收益相关
高新技术企业重新认定奖补款	-	-	5.00	与收益相关
合计	481.43	70.00	45.00	-

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非流动资产毁损报废损失	30.10	-	-
滞纳金支出	49.79	4.39	0.14
其他	-	0.04	-
合计	79.89	4.43	0.14

报告期各期，公司营业外支出分别为 0.14 万元、4.43 万元和 79.89 万元。2022 年度营业外支出金额较大主要为公司因缴纳的滞纳金以及非流动资产毁损报废损失。

（六）非经常性损益分析、少数股东损益、合并财务报表范围以外的投资收益或价值变动对公司经营成果及盈利能力稳定性的影响

1、非经常性损益对经营成果及盈利能力稳定性的影响

报告期内，公司非经常性损益明细及对经营成果的影响分析，参见本节“五、发行人经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

2、少数股东损益对公司经营成果及盈利能力稳定性的影响

报告期内，公司不存在对经营成果及盈利能力稳定性有重大影响的少数股东损益。

3、合并财务报表范围以外的投资收益或价值变动对公司经营成果及盈利能力稳定性的影响

公司的投资收益情况参见本节之“八、经营成果分析”之“（五）利润表中其他利润影响因素分析”之“3、投资收益”。报告期内，公司不存在对经营成果及盈利能力稳定性有重大影响的合并报表以外的投资收益。

（七）政府补助

报告期内，计入公司当期损益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
计入当期损益的政府补助	1,074.68	1,023.88	958.02
营业收入	14,880.74	9,958.21	6,440.84
占比	7.22%	10.28%	14.87%

报告期内，计入公司当期损益的政府补助对公司报告期营业收入影响较小。公司根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》，将收到的政府补助划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助。报告期内，公司收到的政府补助具体情况参见本节“八、经营成果分析”之“（五）利润表中其他利润影响因素分析”之“2、其他收益”和“6、营业外收入”以及“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债结构及变动分析”之“2、非流动负债分析”之“（2）递延收益”。

（八）主要纳税情况及其分析

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司缴纳的主要税种包括增值税和企业所得税，主要情况如下：

（1）增值税（合并）

单位：万元

会计期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
------	-------	-------	-------	-------

会计期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	-126.98	1,097.96	633.79	337.19
2021 年度	212.02	602.02	941.02	-126.98
2020 年度	43.24	577.13	408.34	212.02

（2）企业所得税（合并）

单位：万元

会计期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2022 年度	-240.31	-	-192.91	-47.39
2021 年度	575.72	-	816.02	-240.31
2020 年度	-	575.72	-	575.72

2、税收政策的影响

上述税种的税率及税收优惠对公司的影响情况，参见本节之“六、税项”之“（三）发行人税收优惠对经营成果的影响”。

九、资产质量分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	64,578.10	86.59%	38,021.63	83.63%	8,852.20	88.66%
非流动资产	10,002.79	13.41%	7,440.50	16.37%	1,132.42	11.34%
资产总计	74,580.89	100.00%	45,462.13	100.00%	9,984.62	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 9,984.62 万元、45,462.13 万元和 74,580.89 万元，资产总额逐年增长主要系报告期内公司开展股权融资，新增股东增资投入较多，同时随着公司业务规模的扩大，生产经营积累增加所致。从资产构成分析，报告期各期末，公司流动资产占总资产的比重分别为 88.66%、83.63% 和 86.59%，公司资产结构相对稳定且以流动资产为主，符合行业和业务特点。

（二）流动资产结构及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	44,455.70	68.84%	25,466.61	66.98%	2,021.09	22.83%
交易性金融资产	-	-	-	-	300.00	3.39%
应收票据	2,190.44	3.39%	1,554.10	4.09%	680.50	7.69%
应收账款	12,626.68	19.55%	6,632.68	17.44%	4,083.16	46.13%
应收款项融资	362.83	0.56%	350.29	0.92%	58.88	0.67%
预付款项	499.35	0.77%	618.71	1.63%	120.54	1.36%
其他应收款	1.25	0.00%	4.75	0.01%	49.65	0.56%
存货	4,383.59	6.79%	3,005.71	7.91%	1,538.38	17.38%
合同资产	10.88	0.02%	5.12	0.01%	-	-
其他流动资产	47.39	0.07%	383.66	1.01%	-	-
合计	64,578.10	100.00%	38,021.63	100.00%	8,852.20	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 8,852.20 万元、38,021.63 万元和 64,578.10 万元，公司流动资产主要由货币资金、应收账款以及存货构成，合计占流动资产的比例分别为 86.34%、92.33%和 95.18%。报告期各期末，公司流动资产的变动情况及具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.60	0.00%	-	-	-	-
银行存款	44,455.10	100.00%	25,466.61	100.00%	2,021.09	100.00%
其他货币资金	-	-	-	-	-	-
合计	44,455.70	100.00%	25,466.61	100.00%	2,021.09	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 2,021.09 万元、25,466.61 万元和 44,455.70 万元，占流动资产的比例分别为 22.83%、66.98%和 68.84%。公司货币资金主要由银行存款组成，公司各期末银行存款余额增加较多，主要系一方面公司新增股权融资收到的货币资金较大；另一方面，随着公司业务规模扩大，经营活动产生的现金流量净流入影响所致。

2、交易性金融资产

报告期内，公司交易性金融资产为银行理财产品，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
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	-	-	300.00
其中：理财产品	-	-	300.00
合计	-	-	300.00

公司购买的理财产品主要为期限较短且风险较低的银行理财产品，2021 年末交易性金融资产余额较 2020 年末减少 300.00 万元，主要系公司购买的理财产品赎回所致。

3、应收票据及应收款项融资

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	40.00	60.00	97.36
商业承兑汇票	2,456.73	1,670.40	622.55
减：坏账准备	306.30	176.31	39.40
应收票据合计	2,190.44	1,554.10	680.50
应收款项融资	362.83	350.29	58.88
应收票据及应收款项融资合计	2,553.27	1,904.38	739.38

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资合计金额分别为 739.38 万元、1,904.38 万元和 2,553.27 万元，占流动资产比例分别为 8.35%、5.01% 和 3.95%；公司应收票据和应收款项融资增长较快，主要系随着公司经营规模扩大，客户通过票据结算货款相应增加所致。

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	40.00	1.83%	60.00	3.86%	97.36	14.31%
商业承兑汇票	2,150.44	98.17%	1,494.10	96.14%	583.15	85.69%

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	2,190.44	100.00%	1,554.10	100.00%	680.50	100.00%

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 680.50 万元、1,554.10 万元和 2,190.44 万元，分别占流动资产比例为 7.69%、4.09%和 3.39%，公司应收票据以商业承兑汇票为主，公司商业承兑汇票主要为国内大型军工集团下属单位，该等公司资信情况较好，公司应收票据可回收性较强。

①应收票据相关会计估计情况

自 2020 年 1 月 1 日起开始，发行人商业承兑汇票不再区分无风险商业承兑汇票组合和其他商业承兑汇票组合，预期信用损失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，编制应收商业承兑汇票账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

②应收票据信用减值情况

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	2,496.73	100.00%	306.30	12.27%	2,190.44
其中：银行承兑汇票	40.00	1.60%	-	-	40.00
商业承兑汇票	2,456.73	98.40%	306.30	12.47%	2,150.44
合计	2,496.73	100.00%	306.30	12.27%	2,190.44
类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,730.40	100.00%	176.31	10.19%	1,554.10
其中：银行承兑汇票	60.00	3.47%	-	-	60.00
商业承兑汇票	1,670.40	96.53%	176.31	10.55%	1,494.10
合计	1,730.40	100.00%	176.31	10.19%	1,554.10

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备					
按组合计提坏账准备	719.90	100.00%	39.40	5.47%	680.50
其中：银行承兑汇票	97.36	13.52%	-	-	97.36
商业承兑汇票	622.55	86.48%	39.40	6.33%	583.15
合计	719.90	100.00%	39.40	5.47%	680.50

报告期各期末，公司应收票据信用较高、发生坏账风险较小，同时，公司制定了稳健的坏账准备计提政策，已按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

（2）应收款项融资

①报告期各期末，公司应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
银行承兑汇票	362.83	350.29	58.88

公司依据新金融工具准则的相关规定，将较高信用等级商业银行承兑的银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，在“应收款项融资”项目列报。

②报告期各期末，公司已背书或贴现且在各报告期末尚未到期的应收款项融资如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	-	-	66.60	-	-	-

公司列示于应收款项融资的银行承兑汇票的承兑人为信用等级较高的商业银行，到期不获支付的可能性较低，报告期各期末，公司未对应收款项融资计提减值。

4、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款与营业收入比较情况如下：

单位：万元

项 目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
应收账款账面余额	13,592.84	7,055.10	4,319.94
坏账准备	966.17	422.42	236.78
应收账款账面价值	12,626.68	6,632.68	4,083.16
当年营业收入	14,880.74	9,958.21	6,440.84
应收账款账面余额/营业收入	91.35%	70.85%	67.07%
应收账款账面价值/流动资产	19.55%	17.44%	46.13%

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 4,319.94 万元、7,055.10 万元和 13,592.84 万元，应收账款账面余额占营业收入比例分别为 67.07%、70.85% 和 91.35%；应收账款账面价值分别为 4,083.16 万元、6,632.68 万元和 12,626.68 万元，应收账款账面价值占流动资产的比例分别为 46.13%、17.44% 和 19.55%。公司在销售产品时给予下游客户一定的信用期，且公司下游客户主要为国内大型军工集团下属单位，结算付款周期相对较长，应收账款账面余额呈增长趋势导致其占营业收入比例相对较高。

（2）报告期各期末，公司应收账款分类情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	13,592.84	100.00%	966.17	7.11%	12,626.68
合计	13,592.84	100.00%	966.17	7.11%	12,626.68
类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	7,055.10	100.00%	422.42	5.99%	6,632.68

合计	7,055.10	100.00%	422.42	5.99%	6,632.68
类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	4,319.94	100.00%	236.78	5.48%	4,083.16
合计	4,319.94	100.00%	236.78	5.48%	4,083.16

(3) 报告期各期末，公司应收账款采用组合（账龄分布）计提坏账准备情况

单位：万元

账龄	2022年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	11,968.54	88.05%	598.43	5.00%	11,370.11
1-2年	1,524.97	11.22%	304.99	20.00%	1,219.98
2-3年	73.18	0.54%	36.59	50.00%	36.59
3年以上	26.16	0.19%	26.16	100.00%	-
合计	13,592.84	100.00%	966.17	7.11%	12,626.68
账龄	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	6,760.45	95.82%	338.02	5.00%	6,422.42
1-2年	240.25	3.41%	48.05	20.00%	192.20
2-3年	36.12	0.51%	18.06	50.00%	18.06
3年以上	18.29	0.26%	18.29	100.00%	-
合计	7,055.10	100.00%	422.42	5.99%	6,632.68
账龄	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
1年以内	4,239.97	98.15%	212.00	5.00%	4,027.97
1-2年	61.13	1.42%	12.23	20.00%	48.91
2-3年	12.56	0.29%	6.28	50.00%	6.28
3年以上	6.27	0.15%	6.27	100.00%	-
合计	4,319.94	100.00%	236.78	5.48%	4,083.16

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在1年以内，账龄1年以内应收账款余额占比分别为98.15%、95.82%和88.05%，处于较高水平。公司在充分评估客户信用状况的基础上，不断加强应收账款的催收和管理工作，同时，公司制定了稳健的坏账准备计提政策，应收账款客户信用较高、发生坏账风险较小，应收账款回收不存在重大风险。

（4）本公司与可比上市公司坏账准备计提标准对比情况

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
臻镭科技	5%	10%	30%	100%	100%	100%
铖昌科技	2%	10%	20%	50%	50%	50%
国博电子-军工客户	3%	10%	20%	40%	80%	100%
国博电子-其他客户	5%	20%	50%	80%	100%	100%
芯谷微	5%	20%	50%	100%	100%	100%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

报告期内公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司相比不存在重大差异，坏账政策合理。

（5）应收账款期后回款情况

报告期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
应收账款余额	13,592.84	7,055.10	4,319.94
期后回款金额	2,677.05	5,957.44	4,246.22
期后回款比例	19.69%	84.44%	98.29%

注：上述期后回款金额统计至2023年3月31日，包含客户以商业汇票回款的情形。

（6）应收账款前五名销售客户的情况

截至2022年12月31日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
A客户	3,633.44	26.73%	193.63
B客户	602.93	4.44%	36.58
E01单位	483.14	3.55%	24.16
成都宸越电子科技有限公司	360.19	2.65%	18.01

G 客户	331.00	2.44%	42.56
合计	5,410.70	39.81%	314.93

截至 2021 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
A 客户	1,271.44	18.02%	63.57
F 客户	481.95	6.83%	24.10
G 客户	272.94	3.87%	13.65
C 客户	267.55	3.79%	13.38
B 客户	219.55	3.11%	22.89
合计	2,513.43	35.62%	137.59

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名情况如下：

单位：万元

客户名称	金额	占应收账款余额的比例	坏账准备
A 客户	793.27	18.36%	39.66
F 客户	363.94	8.42%	18.20
K 客户	284.05	6.58%	14.20
南京吉奥达科技有限公司	169.19	3.92%	8.46
C 客户	160.75	3.72%	8.04
合计	1,771.21	41.00%	88.56

报告期各期末，公司应收账款前五名客户占应收账款余额的比例分别为 41.00%、35.62% 和 39.81%，公司前五名客户主要为国内大型军工集团下属单位，客户整体实力较强、资信状况良好，应收账款不能回收的风险较小。

随着公司应收账款余额增长，公司加大对应收账款的管理，加强销售内部控制和销售合同管理的控制力度，明确销售人员职责权限，加大落实回款计划，并执行稳健的坏账计提政策以防范坏账风险。

5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	498.74	99.88%	618.19	99.92%	120.02	99.57%
1-2 年	0.62	0.12%	-	-	0.52	0.43%
2-3 年	-	-	0.52	0.08%	-	-
合计	499.35	100.00%	618.71	100.00%	120.54	100.00%

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 120.54 万元、618.71 万元和 499.35 万元，占流动资产的比例分别为 1.36%、1.63%和 0.77%。公司预付款项主要为预付晶圆采购款，且账龄主要在 1 年以内。2021 年末，公司预付款项金额增加较多，主要系随着公司业务快速发展，相应扩大备货规模；同时，受原材料市场供给行情变化影响，公司以预付方式支付的货款增加所致。

报告期各期末，公司预付款项单位前五名情况如下：

单位：万元

2022 年 12 月 31 日		
单位名称	金额	占当期末预付账款余额的比例
A 供应商	157.30	31.50%
B 供应商	69.05	13.83%
上海港申唯隆电子有限公司	54.45	10.90%
H 供应商	38.08	7.63%
D 供应商	36.54	7.32%
合计	355.42	71.18%
2021 年 12 月 31 日		
单位名称	金额	占当期末预付账款余额比例
C 供应商	421.53	68.13%
D 供应商	65.75	10.63%
I 供应商	26.44	4.27%
北京雷久科技有限责任公司	21.60	3.49%
福州康派克光电科技有限公司	16.07	2.60%
合计	551.40	89.12%
2020 年 12 月 31 日		
单位名称	金额	占当期末预付账款余额比例
C 供应商	81.23	67.39%
福州康派克光电科技有限公司	8.40	6.97%

I 供应商	8.33	6.91%
D 供应商	7.15	5.93%
南京迈科拓通讯有限公司	2.80	2.32%
合计	107.91	89.52%

6、其他应收款

(1) 报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类如下：

单位：万元

款项性质	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
保证金及押金	2.99	3.38	11.77
备用金及其他	0.06	2.47	6.87
员工借款	-	-	40.00
小计	3.05	5.86	58.63
减：坏账准备	1.80	1.11	8.98
其他应收款净额	1.25	4.75	49.65

公司其他应收款主要系保证金及押金、备用金及往来款组成，报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 49.65 万元、4.75 万元和 1.25 万元，占流动资产的比例分别为 0.56%、0.01%和 0.00%，金额较小且占比较低。2021 年末其他应收款余额较 2020 年末减少，主要系员工归还借款、备用金以及公司收回前期支付的办公楼租赁押金所致。

(2) 报告期各期末，公司其他应收款账龄及坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2022年12月31日			2021年12月31日			2020年12月31日		
	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备	金额	占比	坏账准备
1 年以内	0.06	2.11%	0.00	2.71	46.31%	0.14	51.04	87.05%	2.55
1 至 2 年	0.24	7.80%	0.05	1.99	33.98%	0.40	1.45	2.48%	0.29
2 至 3 年	1.99	65.24%	1.00	1.15	19.71%	0.58	-	-	-
3 年以上	0.76	24.85%	0.76	-	-	-	6.14	10.47%	6.14
合计	3.05	100.00%	1.80	5.86	100.00%	1.11	58.63	100.00%	8.98

报告期各期末，公司其他应收款金额较小，账龄 1 年以上的其他应收款主要为应收的房屋租赁押金。

(3) 报告期各期末，按欠款方归集的余额前五名的其他应收款项情况：

单位：万元

日期	客户名称	期末余额	占比	账龄	款项性质
2022 年末	成都兴汇欣实业有限公司	1.75	57.44%	2-3 年	押金
	合肥高新股份有限公司	1.23	40.45%	1-3 年以上	押金
	代扣代缴社保	0.06	2.11%	1 年以内	其他
	合计	3.05	100.00%	-	-
2021 年末	成都兴汇欣实业有限公司	1.75	29.92%	1-2 年	押金
	合肥高新股份有限公司	1.63	27.83%	1-3 年	押金
	刘霞	0.88	15.08%	1 年以内	备用金
	张庆	0.71	12.19%	1 年以内	备用金
	陈因霞	0.27	4.66%	1 年以内	备用金
	合计	5.25	89.68%	-	-
2020 年末	张苑灵	40.00	68.22%	1 年以内	员工借款
	合肥高新股份有限公司	10.02	17.08%	1-3 年以上	押金
	刘武	3.11	5.30%	1 年以内	备用金
	成都兴汇欣实业有限公司	1.75	2.99%	1 年以内	押金
	刘霞	1.63	2.77%	1 年以内	备用金
	合计	56.50	96.36%	-	-

7、存货

(1) 报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例
原材料	1,742.33	74.75	1,667.58	38.04%
半成品及在产品	229.54	-	229.54	5.24%
库存商品	2,507.26	141.75	2,365.51	53.96%
发出商品	89.10	-	89.10	2.03%
合同履约成本	9.91	-	9.91	0.23%
委托加工物资	21.96	-	21.96	0.50%
合计	4,600.09	216.50	4,383.59	100.00%
项目	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例
原材料	1,398.80	52.04	1,346.76	44.81%

半成品及在产品	227.57	-	227.57	7.57%
库存商品	1,459.88	91.84	1,368.04	45.51%
合同履约成本	48.56	-	48.56	1.62%
委托加工物资	14.79	-	14.79	0.49%
合计	3,149.59	143.88	3,005.71	100.00%
项目	2020年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	比例
原材料	678.78	28.41	650.37	42.28%
半成品及在产品	32.24	-	32.24	2.10%
库存商品	902.49	58.07	844.42	54.89%
合同履约成本	11.35	-	11.35	0.74%
合计	1,624.85	86.47	1,538.38	100.00%

公司主要从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，客户下单具有小批量、多批次的特点，公司芯片产品主要根据备产计划进行生产，模组产品一般根据客户合同/订单进行生产。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 1,538.38 万元、3,005.71 万元和 4,383.59 万元，占流动资产的比例分别为 17.38%、7.91% 和 6.79%，公司存货的账面价值持续增长，主要系随着公司业务规模的持续扩大，公司产品需求保持快速增长，同时受晶圆交付周期长等因素影响，公司在综合客户需求及库存情况下，合理增加存货规模，不存在异常的存货余额增长或结构变动情形。公司的存货主要由原材料和库存商品组成，占报告期各期末存货账面价值的比例分别为 97.17%、90.32% 和 92.00%。

（2）公司主要存货的变动分析

①原材料

原材料主要为公司采购的晶圆、元器件、壳体及 PCB 板等。报告期各期末，公司原材料余额分别为 678.78 万元、1,398.80 万元和 1,742.33 万元，公司原材料持续增加系公司根据客户潜在需求、在手订单以及研发计划提前备货。

②半成品及在产品

公司半成品及在产品主要为尚处于测试、分拣、封装等在线生产环节的芯片以及尚在生产过程中的模组。报告期各期末，公司半成品及在产品余额分别为 32.24 万元、227.57 万元和 229.54 万元。2021 年末半成品及在产品余额较 2020

年末增加主要系当年公司搬迁至新厂址，加大生产设备投入，生产规模扩大所致。

③库存商品

公司库存商品为已完工入库的芯片及模组产品，报告期各期末，公司库存商品余额分别为 902.49 万元、1,459.88 万元和 2,507.26 万元，公司库存商品逐年增加主要系随着公司自身业务规模增长，公司为满足下游客户需求，确保供货稳定及时，合理的提前备货；同时公司为增强自身市场竞争力，根据市场需求持续丰富产品体系所致。

④发出商品

2022 年末，公司发出商品余额为 89.10 万元，为公司已发出但客户尚未验收的模组产品，期后均已实现销售。

⑤合同履约成本

合同履约成本系公司为客户提供技术开发服务而发生的成本支出，截至报告期末，技术服务尚未完成成果交付，公司将已发生的相关成本计入合同履约成本。各报告期末，公司合同履约成本金额较小。

⑥委托加工物资

委托加工物资主要为各期末在划片厂商进行划片的晶圆以及在封装厂商进行塑封的微波芯片。报告期各期末，公司委托加工物资余额分别为 0 万元、14.79 万元和 21.96 万元，金额较小且占比较低。

公司已根据企业会计准则及公司实际情况，制定了谨慎的存货跌价计提政策，报告期各期末，公司根据存货类别、库龄、销售情况等信息，识别可能存在的存货减值风险，并进行存货跌价准备测试，计提相应存货跌价准备。公司产品毛利率较高且相对稳定，存货发生跌价风险较小，报告期各期末，存货跌价准备余额分别为 86.47 万元、143.88 万元和 216.50 万元，存货跌价准备计提充分。

8、合同资产

报告期各期末，公司合同资产具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
-----	-------------	-------------	-------------

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合同资产余额	11.45	5.39	-
减：合同资产减值准备	0.57	0.27	-
合同资产账面价值	10.88	5.12	-

公司合同资产均为销售合同尚未到期的质保金，报告期各期末，公司合同资产余额分别为 0 万元、5.39 万元和 11.45 万元，占流动资产的比例分别为 0%、0.01% 和 0.02%，占比较低。公司已按信用风险组合对合同资产计提减值损失，相关计提比例与应收账款一致，合同资产减值准备计提较为充分。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细情况如下：

单位：万元

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预缴企业所得税	47.39	240.31	-
待抵扣进项税	-	132.02	-
预缴其他税费	-	11.34	-
合计	47.39	383.66	-

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 0 万元、383.66 万元和 47.39 万元，占流动资产的比率分别为 0%、1.01% 和 0.07%。公司其他流动资产主要为预缴所得税、待抵扣进项税以及预缴的其他税费组成。公司 2021 年末其他流动资产余额较大，主要系公司 2021 年度享受重点集成电路设计企业所得税免税优惠政策，导致当年末预缴企业所得税较多；此外，公司 2021 年末形成的待抵扣进项税较多。

（三）非流动资产结构及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他债权投资	1,501.67	15.01%	1,501.67	20.18%	-	-
固定资产	7,515.40	75.13%	5,542.37	74.49%	1,057.65	93.40%
在建工程	211.77	2.12%	46.13	0.62%	-	-

使用权资产	11.06	0.11%	30.01	0.40%	-	-
无形资产	107.65	1.08%	-	-	0.74	0.07%
长期待摊费用	14.04	0.14%	25.54	0.34%	17.70	1.56%
其他非流动资产	641.20	6.41%	294.77	3.96%	56.33	4.97%
合计	10,002.79	100.00%	7,440.50	100.00%	1,132.42	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要为其他债权投资和固定资产组成，合计占非流动资产的比例分别为 93.40%、94.67%和 90.14%，公司非流动资产结构基本稳定。报告期各期末，公司非流动资产余额随公司业务规模增长而逐年增加。

1、其他债权投资

报告期各期末，公司其他债权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
可转让的大额存单	1,501.67	1,501.67	-
合计	1,501.67	1,501.67	-

其他债权投资系公司 2021 年 12 月购买的杭州银行股份有限公司合肥科技支行 1,500.00 万元大额定期存单，公司购买的可转让大额存单情况如下：

单位：万元

项目	面值	票面利率	实际利率	到期日
可转让的大额存单	1,500.00	3.70%	3.70%	2024年1月6日

注：其他债权投资余额 1,501.67 万元包含可转让的大额存单 2021 年 12 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日利息调整金额。

公司管理该金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为“其他债权投资”。公司购买的可转让大额存单按照合同约定的实际利率收取利息并根据自身资金需求情况可随时转让，不存在回收风险或减值情形，不会对公司资金安排或流动性造成影响。

2、固定资产

(1) 固定资产构成情况

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、账面原值			
房屋及建筑物	3,447.09	3,398.32	-
机器设备	5,086.79	2,616.03	1,276.10
办公设备及其他	282.75	174.55	73.24
运输设备	67.42	67.42	67.42
账面原值合计	8,884.06	6,256.32	1,416.77
二、累计折旧			
房屋及建筑物	247.42	82.41	-
机器设备	946.17	530.77	292.88
办公设备及其他	126.40	61.43	36.21
运输设备	48.67	39.35	30.03
累计折旧合计	1,368.66	713.95	359.12
三、减值准备			
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
办公设备及其他	-	-	-
运输设备	-	-	-
减值准备合计	-	-	-
四、账面价值			
房屋及建筑物	3,199.67	3,315.91	-
机器设备	4,140.62	2,085.26	983.22
办公设备及其他	156.35	113.12	37.04
运输设备	18.76	28.07	37.39
账面价值合计	7,515.40	5,542.37	1,057.65

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 1,057.65 万元、5,542.37 万元和 7,515.40 万元，占非流动资产比重分别为 93.40%、74.49%和 75.13%，是非流动资产的主要组成部分，主要由与经营相关的机器设备以及房屋建筑物组成，公司采用“设计+封测”运营模式，晶圆流片由晶圆代工厂完成。公司自主完成晶圆在片测试、划片、分拣以及陶瓷/金属封装环节，固定资产构成及规模符合行业特点及公司实际经营情况。报告期内，公司固定资产规模逐年增长，主要系随着公司业务规模的扩张，公司购置生产办公厂房以及生产、研发所需的机器设备

所致。

（2）固定资产的折旧年限分析

公司固定资产中的房屋建筑物、机器设备折旧政策与同行业可比公司对比如下：

可比公司名称	房屋及建筑物折旧年限	机器设备折旧年限
臻镭科技	-	5-10年
铖昌科技	45年	5-10年
国博电子	-	3-10年
芯谷微	20年	5-10年

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

公司主要固定资产折旧年限与同行业可比上市公司相比合理。

（3）固定资产减值准备计提情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产使用状态良好，不存在非正常的闲置或未使用现象。公司对各期末固定资产进行检查，未发现存在预计可收回价值低于账面价值的固定资产，因此未计提固定资产减值准备。

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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
在建工程	211.77	46.13	-

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0 万元、46.13 万元和 211.77 万元，占非流动资产比例分别为 0%、0.62%和 2.12%。在建工程余额系公司芯谷产业园项目所发生的前期筹办费等。随着公司生产经营规模逐年扩大，为更好满足下游客户多元化需求，公司启动芯谷产业园项目建设，提升公司市场竞争力。截至 2022 年末，芯谷产业园项目建设尚处于项目前期设计阶段，在建工程不存在减值风险，未计提在建工程减值准备。

4、使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产情况如下：

单位：万元

项 目	2022年12月31日	2021年12月31日
一、账面原值		
房屋及建筑物	48.97	48.97
账面原值合计	48.97	48.97
二、累计摊销		
房屋及建筑物	37.91	18.96
累计摊销合计	37.91	18.96
三、减值准备		
房屋及建筑物	-	-
减值准备合计	-	-
四、账面价值		
房屋及建筑物	11.06	30.01
账面价值合计	11.06	30.01

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，新增使用权资产科目，将租赁的房屋建筑物确认为使用权资产。截至 2022 年末，公司使用权资产账面价值为 11.06 万元。

5、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一、账面原值			
软件	136.45	5.48	5.48
账面原值合计	136.45	5.48	5.48
二、累计摊销			
软件	28.80	5.48	4.74
累计摊销合计	28.80	5.48	4.74
三、减值准备			
软件	-	-	-
减值准备合计	-	-	-
四、账面价值			
软件	107.65	-	0.74
账面价值合计	107.65	-	0.74

公司无形资产系购买的办公软件。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 0.74 万元、0 万元和 107.65 万元。报告期内，公司不存在开发支出资本化形成无形资产的情况，无形资产均正常使用且运行良好，不存在减值迹象。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
云服务器租金	9.62	14.48	-
装修费	4.42	11.06	17.70
合计	14.04	25.54	17.70

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 17.70 万元、25.54 万元、14.04 万元，占非流动资产比例分别为 1.56%、0.34%、0.14%。公司长期待摊费用为租赁云服务器费用以及租赁办公场所装修费用，公司根据长期待摊费用的受益期进行摊销。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预付工程设备款	627.90	294.77	56.33
合同资产	13.30	-	-
合计	641.20	294.77	56.33

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 56.33 万元、294.77 万元和 641.20 万元，占非流动资产比例分别为 4.97%、3.96%、6.41%。公司其他非流动资产主要为预付的工程设备款。随着公司业务规模扩张，公司加大长期资产投入，以预付方式支付的设备款增加所致。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转能力及相关的主要财务指标如下：

财务指标	2022年度	2021年度	2020年度
应收账款周转率（次/年）	1.44	1.75	2.21

存货周转率（次/年）	0.79	0.74	0.78
------------	------	------	------

1、应收账款周转率分析

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 2.21 次/年、1.75 次/年和 1.44 次/年，公司应收账款周转率呈现下降趋势，主要系随着公司销售规模逐年扩大，公司应收账款快速增长所致，具体原因参见本节“九、资产质量分析”之“（二）流动资产结构及变动分析”之“4、应收账款”。

报告期内，公司与同行业上市公司应收账款周转率比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
臻镭科技	1.22	1.74	2.42
铖昌科技	1.19	1.36	2.22
国博电子	2.43	1.93	1.64
平均值	1.61	1.68	2.09
芯谷微	1.44	1.75	2.21

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

公司应收账款周转率与同行业可比公司臻镭科技、铖昌科技以及国博电子接近，公司应收账款周转率符合行业特点。

2、存货周转率分析

报告期内，公司与同行业上市公司存货周转率比较情况如下：

单位：次/年

公司名称	2022年度	2021年度	2020年度
臻镭科技	0.58	1.03	2.03
铖昌科技	0.77	0.73	0.97
国博电子	2.27	1.68	1.48
平均值	1.21	1.15	1.49
芯谷微	0.79	0.74	0.78

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

由上表可知，报告期各期，公司存货周转率分别为 0.78 次/年、0.74 次/年和 0.79 次/年，保持相对稳定。公司存货周转率与同行业可比公司铖昌科技接近，低于同行业可比公司平均水平，主要系公司营业规模相对同行业上市公司较小，营业成本相对较低，公司为满足业务规模增长并综合客户需求及自身库存情况，

合理进行备货，导致报告期内存货余额逐年增加，存货周转率相对较低。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及变动分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	2,754.57	88.02%	1,894.28	98.13%	1,484.62	100.00%
非流动负债	374.93	11.98%	36.08	1.87%	-	-
负债总计	3,129.50	100.00%	1,930.35	100.00%	1,484.62	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 1,484.62 万元、1,930.35 万元和 3,129.50 万元。公司负债以流动负债为主，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 100.00%、98.13% 和 88.02%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	491.42	17.84%	468.29	24.72%	256.21	17.26%
合同负债	127.86	4.64%	403.04	21.28%	50.75	3.42%
应付职工薪酬	1,284.21	46.62%	853.40	45.05%	321.62	21.66%
应交税费	416.14	15.11%	14.68	0.77%	815.82	54.95%
其他应付款	403.18	14.64%	89.11	4.70%	35.42	2.39%
一年内到期的非流动负债	15.14	0.55%	19.10	1.01%	-	-
其他流动负债	16.62	0.60%	46.65	2.46%	4.81	0.32%
合计	2,754.57	100.00%	1,894.28	100.00%	1,484.62	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要为应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费以及其他应付款构成，合计占流动负债的比例分别为 99.68%、96.53% 和 98.85%。报告期内，各项流动负债变动情况及具体分析如下：

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
货款	320.67	377.32	213.39
工程设备款	134.68	61.68	34.07
其他	36.07	29.29	8.75
合计	491.42	468.29	256.21

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 256.21 万元、468.29 万元和 491.42 万元，占流动负债总额的比例分别为 17.26%、24.72%和 17.84%，主要为应付材料采购款及应付设备款。2021 年末应付账款余额较 2020 年末增加 212.08 万元，主要系随着公司业务规模的扩大，公司采购量相应增加，应付材料款及工程设备款随之上升。

（2）合同负债

报告期各期末，公司合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
预收商品款	50.87	65.22	25.27
预收技术服务款	76.99	337.83	25.47
合计	127.86	403.04	50.75

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 50.75 万元、403.04 万元和 127.86 万元，占公司流动负债的比例分别为 3.42%、21.28%和 4.64%，主要为公司向客户预收的货款及技术服务款。2021 年末合同负债余额较 2020 年末增加 352.29 万元，主要系 2021 年末技术开发服务尚未完工验收，公司预收的技术服务款增加所致。2022 年末，前期部分技术服务项目完工验收转销，导致合同负债余额减少。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日
短期薪酬	1,284.21	853.40	321.62

其中：工资、奖金、津贴和补贴	1,284.21	853.40	321.62
离职后福利—设定提存计划	-	-	-
辞退福利	-	-	-
合计	1,284.21	853.40	321.62

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 321.62 万元、853.40 万元和 1,284.21 万元，占公司流动负债的比例分别为 21.66%、45.05%和 46.62%，主要为计提而未支付的工资、奖金、津贴和补贴。报告期内，公司应付职工薪酬持续增长，主要系随着公司经营规模扩大，员工人数增长较快且人均薪酬增加，应付职工薪酬余额随之逐年提升。

（4）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
企业所得税	-	-	575.72
增值税	337.19	5.04	212.02
房产税	37.74	8.92	-
城市维护建设税	22.89	-	13.22
教育费附加	9.83	-	5.68
地方教育附加	6.55	-	3.79
其他	1.94	0.72	5.39
合计	416.14	14.68	815.82

公司应交税费主要由企业所得税以及增值税构成，报告期各期末，公司应交税费余额分别为 815.82 万元、14.68 万元和 416.14 万元，占流动负债比例分别为 54.95%、0.77%和 15.11%。2021 年末应交税费余额较 2020 年末减少 801.14 万元，主要系一方面公司 2021 年度享受重点集成电路设计企业所得税优惠政策，免征企业所得税；另一方面，公司年末待抵扣进项税较多，上述因素共同导致了应交企业所得税及增值税余额减少较多所致。2022 年度公司营业收入规模增长较快，应交增值税增加较多。

（5）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证金	362.00	89.79%	-	-	-	-
往来款	41.18	10.21%	82.42	92.49%	35.42	100.00%
其他	-	-	6.69	7.51%	-	-
合计	403.18	100.00%	89.11	100.00%	35.42	100.00%

公司其他应付款主要为收到的保证金以及应付员工个人往来款构成，报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 35.42 万元、89.11 万元和 403.18 万元，占流动负债比例分别为 2.39%、4.70% 和 14.64%。2021 年末其他应付款余额较 2020 年末增加，主要系代收“合肥市创新型领军人才”个人补助款 45 万元所致。2022 年末其他应付款余额较 2021 年末增加，主要系芯谷产业园项目建设收取的保证金所致。

（6）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构成如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
一年内到期的租赁负债	15.14	19.10	-

2021 年末，公司将一年内到期的租赁负债重分类为一年内到期的非流动负债。

（7）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
待转销项税额	16.62	46.65	4.81
合计	16.62	46.65	4.81

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租赁负债	-	-	10.08	27.93%	-	-
递延收益	374.93	100.00%	26.00	72.07%	-	-
合计	374.93	100.00%	36.08	100.00%	-	-

报告期各期末，公司非流动负债为租赁负债和递延收益。

（1）租赁负债

公司于2021年1月1日起执行新租赁准则，将租赁付款额的现值确认为租赁负债。2021年末、2022年末，租赁负债具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年12月31日	2021年12月31日
租赁付款额	15.19	29.90
减：未确认融资费用	0.05	0.71
小计	15.14	29.18
减：一年内到期的租赁负债	15.14	19.10
合 计	-	10.08

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为0万元、26.00万元和374.93万元，占非流动负债比例分别为0%、72.07%和100.00%。递延收益主要为公司收到的与资产相关的政府补助，具体情况如下：

报告期各期末，公司递延收益明细情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年 12月31日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	与资产相关/ 与收益相关
2020年省级设备补贴款	20.94	26.00	-	与资产相关
2022年上半年先进制造业政策项目补助区级配套资金	353.99	-	-	与资产相关
合计	374.93	26.00	-	-

（二）偿债能力分析

1、偿债能力主要财务指标

报告期内，公司偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2022年12月31日/ 2022年度	2021年12月31日/ 2021年度	2020年12月31日/ 2020年度
流动比率（倍）	23.44	20.07	5.96
速动比率（倍）	21.85	18.49	4.93
资产负债率（合并）	4.20%	4.25%	14.87%
息税折旧摊销前利润（万元）	6,526.74	4,683.63	4,423.58
利息保障倍数（倍）	8,674.65	101.47	-

报告期各期末，公司流动比率分别为 5.96 倍、20.07 倍和 23.44 倍，速动比率分别为 4.93 倍、18.49 倍和 21.85 倍，合并资产负债率分别为 14.87%、4.25% 和 4.20%。报告期内，公司流动比率、速动比率指标整体保持较高水平，资产负债率处于较低水平，公司具有较强的偿债能力。公司 2021 年度流动比率、速动比率提升较多，资产负债率下降，主要系公司进行股权融资，随着股权增资款到位，公司流动资产增加较多；同时，公司业绩规模的增长、生产经营的不断积累，导致流动资产增加所致。

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 4,423.58 万元、4,683.63 万元和 6,526.74 万元；2021 年度、2022 年度利息保障倍数分别为 101.47 倍、8,674.65 倍，公司息税折旧摊销前利润较充足、利息保障倍数较高，不存在无法支付利息的风险。

2、偿债能力的同行业比较

报告期内，公司与同行业上市公司相关指标比较情况如下：

财务指标	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
流动比率（倍）	臻镭科技	26.19	10.45	9.33
	铖昌科技	30.79	17.65	13.72
	国博电子	2.64	1.64	1.94
	平均值	19.87	9.91	8.33
	芯谷微	23.44	20.07	5.96
速动比率（倍）	臻镭科技	25.29	9.73	8.96
	铖昌科技	27.58	15.43	12.27
	国博电子	2.26	1.26	1.40
	平均值	18.37	8.81	7.54
	芯谷微	21.85	18.49	4.93

财务指标	公司名称	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
合并资产负债率	臻镭科技	3.70%	8.31%	8.82%
	铖昌科技	3.77%	7.07%	8.71%
	国博电子	32.31%	49.49%	45.58%
	平均值	13.26%	21.62%	21.04%
	芯谷微	4.20%	4.25%	14.87%

数据来源：同行业上市公司定期报告、招股说明书。

2020 年末，公司流动比率、速动比率与同行业可比公司平均水平相当，资产负债率低于同行业可比公司平均水平；2021 年末、2022 年末，公司流动比率、速动比率逐年提升，资产负债率逐年降低，与同行业可比公司变动趋势基本一致，且 2022 年末，公司流动比率、速动比率以及资产负债率与臻镭科技及铖昌科技接近。公司 2021 年末、2022 年末流动比率、速动比率、资产负债率指标相较 2020 年末变动较大，主要系一方面公司引入投资者进行股权融资导致股东投入增加；另一方面公司业务规模扩大、盈利能力增强所致。

综合来看，公司流动比率、速动比率较高，资产负债率较低，财务安全性较高，偿债能力良好。

（三）最近三年的实际股利分配情况

报告期内，公司未发生股利分配情况。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量构成如下：

单位：万元

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动现金流入小计	12,252.95	9,215.31	5,222.06
经营活动现金流出小计	10,017.65	8,388.05	3,778.37
经营活动产生的现金流量净额	2,235.31	827.25	1,443.70
投资活动现金流入小计	55.50	8,063.70	2,407.66
投资活动现金流出小计	3,497.55	14,680.43	3,466.42
投资活动产生的现金流量净额	-3,442.05	-6,616.73	-1,058.77
筹资活动现金流入小计	20,210.00	31,000.00	850.00
筹资活动现金流出小计	14.71	1,762.17	-
筹资活动产生的现金流量净额	20,195.29	29,237.83	850.00

项 目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.54	-2.82	0.03
现金及现金等价物净增加额	18,989.08	23,445.53	1,234.96
期末现金及现金等价物余额	44,455.70	25,466.61	2,021.09

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	9,128.19	7,693.07	4,111.81
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,124.77	1,522.23	1,110.25
经营活动现金流入小计	12,252.95	9,215.31	5,222.06
购买商品、接受劳务支付的现金	3,812.03	3,232.48	1,619.05
支付给职工以及为职工支付的现金	3,899.59	2,104.13	1,108.98
支付的各项税费	532.52	1,961.82	428.57
支付其他与经营活动有关的现金	1,773.51	1,089.61	621.77
经营活动现金流出小计	10,017.65	8,388.05	3,778.37
经营活动产生的现金流量净额	2,235.31	827.25	1,443.70
净利润	5,780.32	4,258.52	3,709.62
经营活动产生的现金流量净额占当期净利润比例	38.67%	19.43%	38.92%

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,443.70 万元、827.25 万元和 2,235.31 万元，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要用于购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金以及购买商品、接受劳务支付的现金随着公司销售规模、采购规模的扩大而逐年增加；支付给职工以及为职工支付的现金逐年增加，主要系随着公司业务规模增长，公司员工人数逐年增加且人均薪酬上升，相应的支付给职工的现金增加。

2021 年度公司经营活动产生的现金流量净额较 2020 年度下降，主要系一方面公司 2021 年度支付增值税以及企业所得税等税费增加；另一方面，公司采购商品规模以及员工人数增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金以及支付给职工的现金增加所致。2022 年度公司经营活动产生的现金流量净额较 2021 年度增

加，主要系当年销售商品、提供劳务收到的现金以及收到其他与经营活动有关的现金增加所致。

报告期各期，公司净利润分别为 3,709.62 万元、4,258.52 万元、5,780.32 万元，经营活动现金流量净额分别为 1,443.70 万元、827.25 万元、2,235.31 万元。公司经营活动现金流量与同期净利润存在一定差异，经营活动现金流量净额与净利润的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	5,780.32	4,258.52	3,709.62
加：资产减值损失	119.17	68.37	34.77
信用减值损失	674.43	314.68	150.18
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	691.35	354.83	135.19
使用权资产折旧	18.96	18.96	-
无形资产摊销	23.32	0.74	1.39
长期待摊费用摊销	12.12	8.20	1.66
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-
固定资产报废损失	30.10	-	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	0.13	45.21	-0.03
投资损失	-55.50	-35.37	-7.66
递延所得税资产减少	-	-	-
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少	-1,450.50	-1,524.74	-619.99
经营性应收项目的减少	-6,878.25	-4,871.52	-3,225.05
经营性应付项目的增加	1,340.36	716.13	889.57
其他 ^注	1,929.29	1,473.26	374.04
经营活动产生的现金流量净额	2,235.31	827.25	1,443.70

注：其他系公司报告期各期确认的股份支付金额

报告期各期，公司经营活动现金流量净额与同期净利润存在一定差异，主要系信用减值损失、固定资产折旧、存货的减少、经营性应收项目的减少、经营性应付项目的增加以及股份支付等事项各期金额变动较大所致。

2020 年度，公司净利润为 3,709.62 万元，经营活动产生的现金流量净额为

1,443.70 万元，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系经营性应收项目增加 3,225.05 万元，经营性应付项目增加 889.57 万元，从而减少公司经营活动现金流量净额 2,335.48 万元。

2021 年度，公司净利润为 4,258.52 万元，经营活动产生的现金流量净额为 827.25 万元，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系经营性应收项目增加 4,871.52 万元，同时当年确认股份支付 1,473.26 万元，上述事项减少公司当年经营活动现金流量净额 3,398.26 万元。

2022 年度，公司净利润为 5,780.32 万元，经营活动产生的现金流量净额为 2,235.31 万元，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要系经营性应收项目增加 6,878.25 万元，经营性应付项目增加 1,340.36 万元，同时当年确认股份支付 1,929.29 万元，上述事项减少公司当年经营活动现金流量净额 3,608.60 万元。

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收回投资收到的现金	-	8,030.00	2,400.00
取得投资收益收到的现金	55.50	33.70	7.66
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
投资活动现金流入小计	55.50	8,063.70	2,407.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,497.55	5,450.43	766.42
投资支付的现金	-	7,730.00	2,700.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,500.00	-
投资活动现金流出小计	3,497.55	14,680.43	3,466.42
投资活动产生的现金流量净额	-3,442.05	-6,616.73	-1,058.77

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,058.77 万元、-6,616.73 万元和-3,442.05 万元。

报告期内，公司收回投资收到的现金和投资支付的现金主要系当期理财产品的赎回与投资。取得投资收益收到的现金主要系购买理财产品产生的收益。购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要系因业务发展需要，公司购

建固定资产、无形资产等长期资产支出。报告期内，随着公司经营规模扩大，当年购置办公厂房、机器设备等固定资产支出较多，导致投资活动产生的现金流量净额为负。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，公司筹资活动产生的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
吸收投资收到的现金	20,210.00	29,400.00	850.00
取得借款收到的现金	-	1,600.00	-
筹资活动现金流入小计	20,210.00	31,000.00	850.00
偿还债务支付的现金	-	1,600.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	41.01	-
支付其他与筹资活动有关的现金	14.71	121.16	-
筹资活动现金流出小计	14.71	1,762.17	-
筹资活动产生的现金流量净额	20,195.29	29,237.83	850.00

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 850.00 万元、29,237.83 万元、20,195.29 万元，主要为公司进行股权融资，收到股东增资款，报告期内，公司通过吸收投资收到的现金分别为 850.00 万元、29,400.00 万元和 20,210.00 万元。

（五）重大资本性支出

1、报告期重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要为购建固定资产、无形资产等相关支出，报告期各期，公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 766.42 万元、5,450.43 万元和 3,497.55 万元。公司资本性支出围绕主营业务开展，主要为购置的生产经营厂房、机器设备等，不存在跨行业投资情形。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

截至本招股说明书签署日，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投资项目以及陶瓷管壳生产线及 SiP 产业化建设。具体投资计划参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性变化风险趋势及具体应对措施

报告期各期末，公司负债结构整体较为稳定，以流动负债为主，公司流动负债占比分别为 100.00%、98.13%和 88.02%，主要系公司经营过程中形成的经营性负债。报告期各期末，公司流动比率分别为 5.96、20.07 和 23.44，公司速动比率分别为 4.93、18.49 和 21.85，合并资产负债率分别为 14.87%、4.25%和 4.20%，公司资产质量良好，具有较强的偿债能力。

同时，为防止市场、客户等突发的不利变化而引致的流动性风险，公司还将密切跟踪市场或客户动态，加强财务预算和资金回笼管理，为持续发展提供有效的保障。

（七）公司持续经营能力分析

1、持续经营能力方面存在的重大不利变化或风险因素

公司致力于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，通过持续的自主创新与市场开拓，已形成先进的核心技术、完善的产品体系，在行业内树立了良好的品牌形象，综合竞争优势明显。在国家要求核心芯片自主安全的政策背景下，面临军队信息化建设需求稳步提升、装备性能要求逐步提高的重大市场机遇，同时，随着军民两用技术和装备融合深度发展，民营企业有更多机会参与军品研制和生产，拓展新的业务机会。公司未来市场发展空间广阔，持续经营能力不断增强。报告期内，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

2、管理层自我评判的依据

报告期内，公司资产质量良好，运营管理能力及偿债能力较强，资产规模、业务规模和盈利水平持续增长。随着公司行业地位及市场竞争力不断提升、产品种类不断丰富、研发投入不断增长以及客户资源的不断积累。本次募集资金将重点投向公司主营业务，在巩固和提升现有市场份额的基础上，继续扩大公司业务规模，提升公司的盈利能力。

十一、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资情况

报告期内，公司的重大投资为对子公司的投资。相关情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”。

（二）重大资本性支出

报告期内，重大资本性支出参见本节“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（五）重大资本性支出”。

（三）重大资产业务重组或股权收购合并事项

2021年3月，芯谷微有限召开股东会并作出决议，同意公司以人民币100.00万元的价格收购美芯电子100%的股权，此次股权收购价值系参考中水致远资产评估有限公司出具的《合肥芯谷微电子有限公司拟收购合肥美芯电子有限公司股权项目资产评估报告》（中水致远评报字[2021]第020006号）确定。同日，美芯电子召开股东会并作出决议，全体股东同意将其持有的美芯电子股权转让给芯谷微有限，芯谷微有限分别与合肥深美企业管理合伙企业（有限合伙）、孙宇、任远良、张苑灵、田德红签订了《股权转让协议书》。

2021年3月，美芯电子就本次股权转让事宜办理了工商变更登记手续并取得了合肥市市场监督管理局核发的《营业执照》，本次股权转让完成后，芯谷微有限持有美芯电子100%股权。

报告期内，除上述事项外，公司不存在其他重大资产重组或股权收购合并事项。

十二、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

2022年12月27日，合肥高新技术产业开发区人民法院出具《民事判决书》（（2022）皖0191民初6398号），就原告（反诉被告）南京吉奥达科技有限公司（以下简称“吉奥达”）与被告（反诉原告）合肥芯谷微电子股份有限公司销售代理合同纠纷一案审理终结，认为双方签订的《代理协议》未明确排除芯谷微自身向客户销售产品的情形，驳回吉奥达全部诉讼请求，判令吉奥达支付公司拖欠的货款2,160,642.45元及违约金，驳回芯谷微其他诉讼请求。

2023年2月20日，吉奥达已就一审判决向安徽省合肥市中级人民法院提起民事上诉状，请求法院依法撤销《民事判决书》（（2022）皖0191民初6398号）民事判决，依法改判或发回重审。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，本公司不存在需要披露的其他或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项。

十三、盈利预测披露情况

本公司未编制盈利预测报告。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金规模及使用情况

经 2023 年 3 月 29 日召开的公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过 2,000.00 万股，募集资金扣除发行费用后，将根据项目的轻重缓急顺序投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	微波芯片封测及模组产业化项目	50,975.99	50,500.00
2	研发中心建设项目	24,964.65	24,500.00
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		85,940.64	85,000.00

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的升级、延伸与补充。公司将以现有的管理水平和技术积累为依托，通过本次募集资金投资项目进一步提升管理、研发和生产能力，实现现有产品的升级换代和新产品的研发，增强公司产品竞争力和知名度，最终实现公司的营业收入和净利润规模增长。

（二）募集资金使用管理制度

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及相关规定制定了《合肥芯谷微电子股份有限公司募集资金管理制度（草案）》，并于 2023 年 3 月 29 日经股东大会审议通过，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。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目与公司现有业务关系密切，是基于公司发展战略制定，是对公司现有业务进行的扩展和深化，除补充流动资金外，将全部投向科技创新领域。募集资金投资项目紧跟当前主流科技应用发展方向，契合公司现有产品线

的拓展、延伸以及研发能力提高的需要，可进一步强化公司开拓新市场和新客户群的能力，提高公司核心竞争力。本次募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节之“二、募集资金投资项目的具体情况”。

（四）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，近年来，公司主营业务发展态势良好，市场地位稳步提高，整体竞争力不断增强。本次募集资金投资项目是在公司现有业务、技术积累的基础上进行的技术升级与业务拓展，通过募集资金投资项目的实施，公司能够有效整合现有资源、持续加大研发投入，进而持续提升公司的核心竞争力，提高市场占有率、进一步巩固和提升公司在行业的优势地位，实现公司持续、快速发展，不断提升公司价值，对公司发展具有深远的积极影响，符合公司未来经营战略发展方向。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司本次募投项目立足于现有主营业务及战略发展需要，综合考虑生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等合理确定。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（六）募集资金投资使用安排

若本次发行实际募集资金量低于投资项目需求，公司将通过自有或者自筹资金解决，从而保证项目的顺利实施。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的运营资金或按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。若本次募集资金未到位前，公司根据各项目的实际进度，通过自筹资金支付上述项目款项；本次募集资金到位后公司将根据相关法律、法规以及规范性文件的要求和程序，以募集资金对上述项目前期投入部分进行置换。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）微波芯片封测及模组产业化项目

1、项目基本情况

公司拟实施微波芯片封测及模组产业化项目，是在公司已有的微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件产品的基础上，通过新建生产配套设施，引进行业先进的生产设备，进一步扩大微波芯片、微波模块和 T/R 组件的生产能力。项目拟投资 50,975.99 万元，投资主要包括建筑工程、设备购置及安装、工程建设及其他和铺底流动资金等。

本项目的实施内容主要是一方面为了满足公司下游客户的需求，并在下游应用中抢占先机，公司紧跟市场需求和技术发展趋势，聚焦微波芯片的新品研发与升级，扩充产品产能，以推动公司业务可持续发展，巩固公司在微波芯片领域的市场地位。另一方面，公司基于自研微波毫米波芯片和技术，采用多芯片组装和三维封装工艺，进一步拓展产品应用领域，建立覆盖 X 波段、Ku 波段、Ka 波段的模块和组件设计平台、高密度集成及互连工艺平台以及全自动制造及通用测试平台，形成一系列 40GHz 及以下频段的有源相控阵 T/R 组件、变频模块以及频综模块，改善公司的产品布局，扩大现有产品种类，提升公司的整体竞争力。

该项目的实施将有利于进一步提升公司产品的生产规模和综合竞争力，增强公司盈利能力，实现现有业务的扩张，满足不断增长的市场需求，进而提高公司的市场地位。

2、项目建设的可行性

（1）国家鼓励政策为项目的实施提供持续利好的政策保障

集成电路产业是信息技术产业的核心，是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业，是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量。近年来国家相继出台了多项法律法规和政策支持集成电路产业的发展。

2019 年 11 月，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》提出将集成电路设计、集成电路装备制造、新型电子元器件制造列为国家鼓励类产业。2020 年 12 月，《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》，

进一步明确和细化集成电路企业税收减免政策，降低集成电路企业的生产经营成本，推进集成电路的产业升级和高质量发展。2021年7月，《5G应用“扬帆”行动计划（2021-2023年）》提出加大基带芯片、射频芯片、关键射频前端器件等投入力度，加快轻量化5G芯片模组和毫米波器件的研发及产业化，满足行业应用个性化需求，提升产业基础支撑能力。2021年12月，《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》提出，瞄准传感器、量子信息、网络通信、集成电路、关键软件、大数据、人工智能等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力。着力提升基础软硬件、核心电子元器件、关键基础材料和生产装备的供给水平，强化关键产品自给保障能力。集成电路产业得到国家的大力发展和支持，这为募投项目的实施提供了持续利好的政策保障。

（2）公司深厚的技术储备和成熟的生产工艺为项目的顺利实施提供技术保障

公司专注于半导体微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件的自主研发和技术突破，经过多年的研究、开发和应用，积累了丰富的研究成果和应用开发经验，构建了涵盖放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片、多功能类芯片以及模组等完整产品体系，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术。同时，公司不断完善生产工艺，提高产品性能，最大程度的减少损耗，降低成本，提升管控能力，具备了技术可行性。因此，公司深厚的技术储备和成熟的生产工艺为本项目的顺利开展提供了有力的技术保障。

（3）公司优质的客户资源为项目的顺利实施提供了市场保障

经过多年的发展，公司积累了丰富的行业经验，拥有了专业的技术研发团队，具备了快速响应客户需求的能力，增强了客户黏性，赢得了客户的一致认可。公司多款产品已进入军工集团下属单位以及民营上市企业等用户供应链体系，积累了优质的客户资源和完善的市场渠道，公司近三年销售收入复合增长率达52.00%，产品销售稳定增长。公司与下游客户形成的稳定、深入的合作关系，为公司保持技术先进性和经营规模的持续、稳定增长提供了有力支持，亦将为募投项目的实施提供了市场保障。

3、项目投资概算

本项目投资具体构成情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	占比
1	建筑工程费	9,083.16	17.82%
2	设备购置费	30,275.00	59.39%
3	安装工程费	1,513.75	2.97%
4	工程建设其他费用	2,597.44	5.10%
5	预备费	2,173.47	4.26%
6	铺底流动资金	5,333.17	10.46%
项目总投资合计		50,975.99	100.00%

4、项目审批、核准或备案情况

本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济发展局出具的备案表，项目编码：2303-340161-04-01-860799。

（二）研发中心建设项目

1、项目基本情况

随着公司业务规模的不断扩大，对研发及检测设备的要求不断提升。本项目拟投资 24,964.65 万元，建设建筑面积为 7,220.00 平方米的研发用房，并配置晶圆减薄机、晶圆划片机、贴片机、倒装焊、探针测试台等一批先进的研发及检测设备，为研发活动的实施提供良好的配套服务。同时，本项目还将开展多通道 Si 基相控阵 T/R 芯片、多通道相控阵 T/R 及 SiP（系统级封装）模组、物联网 FEM（前端模块）的研究开发，丰富产品结构，拓展至更多的应用领域。

本项目的实施将有利于加强公司研发场所的基础设施建设水平，进一步打造良好的技术研发环境。同时，吸引优秀的研发人才，完善公司研发人才梯队建设，有助于提高公司近期及中远期研发课题的成果转化率，形成更优质的研发能力，为公司现有产品升级、新品研发及工艺技术提升提供基础支撑，以更好地满足下游客户不断升级的应用需求。

2、项目建设的可行性

（1）积极的产业政策为募投项目的实施提供了良好的外部环境

近年来，国家各部门相继出台了引导先进军工技术向民用领域渗透、加快封装测试发展、加快装备现代化等一系列集成电路行业发展政策。

2014年2月，《工业和信息化部关于加快推进工业强基的指导意见》提出引导先进军工技术向民用领域渗透，改造提升传统产业。充分发挥地方优势，鼓励先进成熟民用技术和产品在国防科技工业领域的应用；2018年2月，《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》提出将集成电路，包括集成电路芯片封装等作为重点产品；2021年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，强调加快装备现代化建设，聚力国防科技自主创新、原始创新，加速战略性前沿性颠覆性技术发展，加速升级换代和智能化发展；2021年12月，《国务院关于印发“十四五”数字经济发展规划的通知》提出瞄准集成电路、人工智能等战略性前瞻性领域，强化关键产品自给保障能力。本次募投项目的实施，是贯彻落实国家对集成电路的战略布局和产业发展的重要举措。

(2) 公司现有产品的研发积累和技术沉淀为本项目的实施奠定了基础

公司经过长期的研发积累和技术沉淀，实现了半导体微波毫米波芯片、微波模块和T/R组件的自主研发和技术突破，现已形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术，均应用于公司主要产品的研发与生产。截至本招股说明书签署日，公司已获得授权专利61项，该等专利技术在公司产品中得到较为广泛和充分的应用，有利于公司在行业内保持技术竞争力，增强灵活应对行业市场变化的能力。公司丰富的研发经验和技術沉淀为本项目所重点研发的多通道Si基相控阵T/R芯片、多通道相控阵T/R、SiP模组以及物联网FEM等领域的前沿技术研究和进一步产品开发奠定了坚实的技术基础。

(3) 公司完善的研发体系为募投项目的实施提供保障

公司不仅重视外在的业务拓展，而且积极打造企业内部的硬实力，将研发积累和技术创新放在企业发展的首位。经过多年的培养，公司建立了一支人才搭配层次合理、创新能力突出的研发团队，在微波产品设计研发方面具有较强理论功底，在产品封装、测试及交付管理等方面拥有较为丰富的经验。同时，公司通过

不断提高研发部门管理水平，制定了一套较为合理、完善的研发人员培养及激励制度，创造了一个良好的技术研发创新环境。健全的研发体系和制度能够有效确保研发过程的严谨性、高效性，有利于促进产品迭代和新产品转化，为该项目提供了良好的实施保障。

3、项目投资概算

本项目投资具体构成情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	投资金额	占比
1	建筑工程费	2,310.40	9.25%
2	设备购置费	9,259.00	37.09%
3	安装工程费	462.95	1.85%
4	工程建设其他费用	11,743.51	47.04%
5	预备费	1,188.79	4.76%
建设投资合计		24,964.65	100.00%

4、项目审批、核准及备案情况

本项目已取得合肥高新技术产业开发区经济发展局出具的项目备案表，项目编码：2303-340161-04-01-697664。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

结合公司所处行业发展概况、公司自身业务发展规划、经营特点和财务状况等因素，公司拟使用募集资金 10,000.00 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性及合理性

（1）公司业务规模扩张及研发投入需要资金支持

受益于集成电路产业的整体发展，公司凭借多年积累的人才与团队优势、研发与技术优势、产品体系优势、客户资源优势、业务资质优势等，报告期内销售规模迅速增长，未来公司将提高产能与生产效率，逐步扩大业务规模。同时，公司也将持续加大研发投入，满足创新需求，不断提升公司的竞争优势。因此，亟需补充一定规模的营运资金以抵御市场风险，保障公司的正常经营，实现公司的

发展战略。

（2）优化公司的财务结构，提高公司的抗风险能力

为巩固公司现有市场份额并拓展新的利润增长点，公司将进一步抓住市场机遇，扩大业务规模，在采购、研发、销售等各个经营环节对流动资金的需求持续增长。本次补充流动资金项目的实施可进一步提升公司的资金实力，优化公司的财务结构，降低公司财务风险与经营风险，减轻财务压力，有利于提高公司市场竞争力和抗风险能力，同时为公司进一步开拓市场、提高综合实力、实现业务规模的快速发展提供流动资金保障，提升公司盈利能力和股东回报促进公司稳定、持续、健康发展。

3、补充流动资金的可行性

公司以 2020 年至 2022 年营业收入为基础，在假定主营业务、经营模式保持稳定不发生较大变化的情况下，综合考虑各项经营性资产、经营性负债与销售收入的比例关系等因素预测公司未来生产经营对流动资金的需求量。

营运资金的具体测算过程如下：

单位：万元

项目	平均销售百分比	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、营业收入	100.00%	19,344.97	25,148.46	32,692.99	42,500.89
二、经营性流动资产合计	119.23%	23,065.95	29,985.74	38,981.46	50,675.90
其中：应收票据	13.63%	2,636.82	3,427.86	4,456.22	5,793.09
应收账款	71.62%	13,854.37	18,010.68	23,413.89	30,438.05
应收款项融资	2.29%	443.00	575.89	748.66	973.26
预付账款	3.81%	737.71	959.02	1,246.72	1,620.74
存货	27.84%	5,386.03	7,001.84	9,102.40	11,833.12
合同资产	0.04%	8.03	10.44	13.57	17.64
三、经营性流动负债合计	5.89%	1,139.89	1,481.85	1,926.41	2,504.33
其中：应付账款	3.99%	772.69	1,004.50	1,305.84	1,697.60
合同负债	1.90%	367.20	477.36	620.57	806.73
四、营运资金总需求	113.34%	21,926.07	28,503.89	37,055.05	48,171.57
五、流动资金需求		26,245.50			

注：上表中平均销售百分比为 2020 年、2021 年、2022 年的算术平均数。收入增长按 30% 预测。上述 2023 年至 2026 年预测数据仅用于本次补充流动资金测算，不构成盈利预测

或承诺，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

4、补充流动资金的具体安排

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公司募集资金管理制度对补充的流动资金进行管理，使用时将严格按照相关法规和制度要求履行相应的审批程序，根据业务发展需要合理运用。

三、募集资金的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司专业从事半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，公司本次募集资金投资项目是在公司现有业务及核心技术的基础上，结合行业发展趋势以及公司未来战略发展规划，论证可行性后确定，各募集资金投资项目与现有业务关系紧密相关。本次募集资金项目投资完成后，将有利于公司进一步扩大业务规模、夯实现有业务及产品线，巩固和强化技术优势，进一步增强公司的核心竞争力，提升盈利能力。

微波芯片封测及模组产业化项目符合行业发展方向和公司战略布局，能够利用公司核心技术不断强化公司现有系列产品优势，进一步扩大公司的生产规模，增强公司盈利能力，提高公司的市场地位，为公司主营业务的持续稳定发展奠定良好基础。

研发中心建设项目有利于巩固和加强公司现有的核心技术优势，以行业内相关新技术的创新突破和新产品前瞻布局为主要研究方向，进一步提升公司技术开发实力和科技成果转化效率，有效丰富和完善公司现有的产品系列，提高产品性能，贴合更多下游应用领域需求，拓展产品市场，增强公司综合竞争能力，实现公司可持续发展。

补充流动资金项目有利于公司有效增加营运资金，优化财务结构，扩大业务规模，提升研发能力，保证公司核心竞争力。

四、募集资金运用对主要财务状况及经营成果的影响

本次募集资金到位并实施后，公司的产品结构将得到丰富，资本结构将更趋合理，收入、净利润、股本、净资产、每股净资产将大幅提高，总资产和净资产

规模的扩大将增强公司抗风险的能力。具体影响如下：

（一）对公司净资产及每股净资产的影响

募集资金到位后，公司的净资产和每股净资产都将大幅提高，进一步壮大公司整体实力，提高抗风险能力，显著增强公司防范财务风险的能力，与公司现有财务状况相适应。

（二）对资产负债结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产负债率将进一步降低，流动比率和速动比率将提高，有利于进一步优化公司的资本结构，降低公司的财务风险，有利于提高公司的自有资金实力和间接融资能力，有助于推动公司业务快速发展，增强公司持续发展的能力。

（三）对公司净资产收益率及盈利水平的影响

募集资金到位后，公司净资产将大幅增加，将增强公司规模和实力，提升公司后续持续融资能力和抗风险能力。由于募集资金到位初期项目尚处于建设期，募投项目难以在短期内全部产生收益，可能会导致净资产收益率等部分财务指标出现一定程度的下降，摊薄即期收益。但随着募集资金投资项目的逐步达产，公司主营业务收入和利润水平将会大幅增加，相应指标将会得到有效改善。募投项目的建设，将进一步提升公司行业市场竞争力，提升公司的品牌影响力，实现主营业务收入快速增长与经济效益大幅提升。

五、发行人未来发展规划

（一）发行人发展战略

公司秉承“用芯报效祖国、创新改变世界”的经营理念，践行“诚信为本、凝心聚力、客户至上、合作共赢”的核心价值观，致力于向更多行业 and 客户提供微波毫米波芯片、微波模块及 T/R 组件系列产品及服务，并重点围绕国防装备发展瓶颈和信息化快速发展对微波毫米波芯片和模组的迫切需求，紧跟行业前沿发展，持续进行技术及产品的自主研发，加大产业链布局 and 投入，力争打造国内领先的微波毫米波芯片设计、晶圆工艺与制造、封装测试及模组研发生产的完整产业链。公司根据上述战略目标制定了明确的发展规划：

1、持续完善产品线布局

公司在微波芯片及模组领域深耕多年，目前已形成了基于 GaAs、GaN 化合物半导体工艺的芯片、模组等较为完善的产品线布局。未来，公司将充分利用人才与团队优势、研发与技术优势，精准把握客户需求，不断进行新产品的研发设计，进一步丰富产品生产线，开发出完整的模组、SiP 以及微系统产品体系。在巩固和增强公司产品在原有应用领域竞争优势的基础上，提高公司产品的市场占有率，为公司形成新的利润增长点，进一步增强公司的市场竞争力和抗风险能力，促进公司持续稳定健康发展。

2、打造新型半导体微波毫米波产品产业链体系

在 5G 通信、物联网、智能汽车等新兴应用领域强劲需求以及国务院、国家发改委、工信部明确提出的振兴装备制造业，加快装备现代化建设等产业支持政策的驱动下，我国集成电路产业迅速扩张。未来，公司在巩固和提升现有放大类芯片、无源类芯片、控制类芯片、频率变换类芯片和多功能类芯片等以及微波模块和 T/R 组件产品市场竞争力的同时，紧抓行业快速发展的有利契机，实现公司业务的外延式扩张，不断加大集成电路设计、晶圆制造、封装测试的布局 and 投入，打造新型半导体微波毫米波产业链体系。

3、不断拓展产品应用领域

公司产品和技术主要应用于电子对抗、精确制导、雷达探测、军用通信等国防军工领域，并已实现在仪器仪表、医疗设备等民用领域拓展应用。未来，公司将继续坚持以客户需求为导向，以客户满意度为追求，紧密结合国家战略新兴产业政策导向，通过在现有国防军工领域和民用领域应用的基础上，坚持提高自主创新能力，合理布局，进一步丰富公司产品结构，拓展已有技术的外延适应性，逐步向 5G 毫米波通信、卫星互联网等更多民用领域拓展。

（二）实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加强人才队伍培养

公司始终坚持“人才是第一资源”的理念，实施人才强企战略，重视人才引进和培养，建立了完善的内部人才培养机制，积极探索并建立多样化的绩效评价体系和薪酬激励机制，充分发挥股权激励作用。公司通过制定有竞争力的薪酬体

系和职业发展规划，建立了稳定高效的技术研发、市场营销和管理团队，促使公司产品研发、市场开拓、生产供给和内部管理迈上新的台阶，公司团队协作效率不断提高，为公司的可持续发展提供稳定的人才资源，为公司健康发展提供了有力的保障。

2、完善研发体系建设

公司高度重视技术研发，为提高核心竞争力，公司在企业规模不断扩大的情况下，始终坚持持续稳定的研发投入，坚持自主创新进行产品研发和技术更新，满足产品的技术提升和业务拓展需求。公司积极抓住集成电路行业发展的有利契机，经过多年的研究、开发和应用，形成了超宽带芯片设计技术、高效率功率放大器设计技术、高性能微波控制芯片设计技术、模组设计技术、微波产品封装与测试技术五项核心技术，依托丰富的行业经验积累和较强的技术研发能力，不断丰富业务结构和产品类型，构建了涵盖 GaAs、GaN 化合物半导体工艺为基础的芯片、模组等一系列产品，保证相关产品技术在行业内的先进性及优势地位，提高了产品的市场竞争力。报告期内，公司核心技术收入分别为 6,385.62 万元、9,917.47 万元和 14,831.14 万元，占营业收入的比例分别为 99.14%、99.59%和 99.67%，具备较强的产业化能力。通过在行业内的多年积累及持续研发投入，公司掌握了与主营业务相关的多项科技成果。截至本招股说明书签署日，公司已拥有专利 61 项（其中发明专利 18 项）、集成电路布图设计专有权 48 项、软件著作权 1 项。

3、积极进行市场拓展

公司以实现客户价值最大化为目标，长期致力于半导体微波毫米波芯片、微波模块和 T/R 组件的研发设计、生产和销售，主要向市场提供基于 GaAs、GaN 化合物半导体工艺的系列产品及服务。公司凭借可靠的产品质量、持续的技术创新能力和快速响应能力，与国内军工的龙头企业建立了良好的合作伙伴关系，已成为多家军工集团下属单位合格供应商，积累了优质的客户资源，在市场中建立了良好的信誉，赢得客户的广泛认可。同时，公司加强提供完善、持续的增值服务，用良好的服务，加强客户的黏性，努力为客户创造价值，不断深化与客户合作，保持与客户持续协作和有效沟通，通过深入了解客户对产品定制化、个性化的需求，提供符合客户要求和市场发展需求的产品和服务，拓展产品在不同行

业的应用，与客户建立更为紧密的合作关系，扩大公司产品的市场占有率。

（三）未来规划采取的措施

为了进一步增强公司成长性、增进公司的自主创新能力、提升公司的核心竞争优势，从而实现公司的发展战略规划和发展目标，公司拟采取的具体措施包括：

1、扩建产业化基地并建设研发中心

未来三年，为紧抓集成电路行业发展的有利契机，服务于更多的客户，公司将引进行业先进的生产设备，建设微波芯片封测及模组产业化项目并建设研发中心项目，构建能够支撑未来业务发展的软、硬件基础条件，进一步提升公司产品的生产规模和综合竞争力，实现现有业务的扩张，形成更优质的研发能力，为公司新品研发、现有产品升级及工艺技术提升提供基础支撑。

同时，以创始人刘家兵为代表的公司研发团队具有丰富的实践经验和技術积累，具备晶圆制造和封装测试方面的优势，为打造国内领先的微波毫米波芯片设计、晶圆工艺与制造、封装测试及模组研发生产的完整产业链体系提供了有利条件，从而满足不断增长的产品市场需求，进而提高公司的市场地位。

2、持续进行研发投入

公司将密切关注国内外微波芯片设计、封装测试以及微波模组等领域技术的发展前沿和趋势，以服务我国集成电路产业转型升级、促进国防军队信息化与国防装备智能化建设为目标，以提升企业自主创新能力为核心，在技术研发和产品创新方面持续加大投入，着力建设一流的研发中心，全面提升技术创新能力，加快科技成果转化步伐，抢抓集成电路行业发展的机遇，积极开展基于硅基工艺的新产品、多通道 T/R 芯片、多通道 T/R 组件、SiP 模组以及物联网前端模块等产品的开发，拓展 5G 毫米波通信、卫星互联网等新领域市场，丰富公司产品结构，完善产品布局，进一步巩固和提升公司现有的市场地位和竞争优势，增强可持续发展能力。

3、积极进行市场开拓

公司将积极组织资源，在巩固原有业务良好稳定发展的基础上，以客户需求为导向，加深产品渗透，与客户建立双赢的战略合作关系，扩大服务客户的范围。

同时，公司充分利用研发、技术、产品、人才与团队优势，打造专业化的售前服务体系以及具备快速响应能力的售后服务体系，并通过内延发展和外延扩张等方式，综合运用多种手段，提高公司及产品的品牌知名度和美誉度，实现品牌价值的提升，积极开发新的客户群体，丰富客户资源，拓展市场渠道，扩大公司产品的市场占有率。

4、加强人力资源建设

公司将积极加大优秀人才引进、培养与管理力度，建立人才培养及成长储备体系，使公司人力资源满足业务发展的需要，提高公司的市场竞争能力，实现公司跨越式发展。公司将致力于通过完善公司培训体系、优化培训方案、建立学习型组织来提高员工职业素养和专业能力，搭建合理的人才梯队，完善人才队伍建设。公司将科学地完善绩效考核机制，制定有竞争力的薪酬和激励政策，建立有效的人才激励和约束机制，全面激发员工的工作积极性，使员工有良好的职业发展规划，为员工营造良好的个人发展平台，培养员工对企业的归属感和忠诚度，确保公司发展规划和目标的实现。

第八节 公司治理与独立性

一、报告期内公司治理存在的缺陷及改进情况

本公司自 2022 年 10 月整体变更为股份公司以来，根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定，参照上市公司规范治理的要求，建立健全了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和管理层，建立了较为规范的公司内部组织机构，制定并完善《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《总经理工作细则》《独立董事工作制度》和《董事会秘书工作制度》等法人治理规则或细则，明确了董事会、监事会、管理层相互之间的权责范围和工作程序，设置了战略、审计、提名、薪酬与考核等四个董事会专门委员会并制定了相关工作细则，从制度层面保障了公司治理结构的科学、规范和完善。

报告期内，公司股东（大）会、董事会、监事会以及高级管理层及相关人员均能按照有关法律、法规和《公司章程》规定的职权及各自的议事规则等勤勉尽职、独立有效地开展工作，未发生违法、违规情形。科学稳健的决策、执行和反馈报告机制，保证了公司经营管理的规范性，以及效率和效益的提高。

二、内部控制情况

（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

公司管理层对内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，确信公司根据财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规范建立的与财务报告相关的内部控制于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

容诚会计师对公司内部控制进行了审核，出具了标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]230Z0525 号），认为：芯谷微于 2022 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

三、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也不存在因重大违法违规行为被政府主管部门处罚的情况。

四、发行人报告期内的资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司与关联方存在非经营性资金往来的情形，具体情况参见本节之“七、关联方、关联关系及关联方交易”之“（二）关联交易情况”。

截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业占用的情形。

（二）对外担保情况

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进行担保的情形。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人，具有独立、完整的资产和业务体系，具有直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整

公司系由有限公司整体变更设立，各项资产及负债由公司依法承继。截至本招股说明书签署日，公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、房屋、生产设备及知识产权的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统，公司的资产权属清晰、完整，与股东及其他关联方资产权属关系的界定明确，不存在纠纷。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》规定的条件和程序产生，不存在控股股东、实际控制人干预公司董事会和股东大会人事

任免决定的情况。除公司总经理刘家兵担任公司员工持股平台合肥微芯、合肥民芯执行事务合伙人外，公司的总经理、副总经理、董事会秘书和财务负责人等高级管理人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情形，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；公司的财务人员不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情形。

（三）财务独立

公司具有独立的财务部门和独立的会计人员，并建立了独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司开设了独立的银行账号，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司作为独立纳税人，依法履行纳税申报和税款缴纳。

（四）机构独立

公司按照《公司法》《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层各司其职的组织结构体系，建立了适应自身发展需要的内部组织机构，独立行使经营管理权，各职能机构在人员、办公场所和管理制度等各方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

公司由芯谷微有限整体变更设立，承接了芯谷微有限全部的资产、负债，拥有独立完整的研发、采购、生产、销售系统以及面向市场的独立经营能力。公司在业务上与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。公司控股股东和实际控制人已出具承诺函，承诺避免与公司发生同业竞争。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近两年实际控制人没有发生变更。

（七）主要资产、核心技术、商标不存在对公司经营有重大不利影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标有重大权属纠纷，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不利影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人为刘家兵。

除持有公司股份之外，公司控股股东、实际控制人刘家兵控制的其他企业为合肥微芯、合肥民芯。合肥微芯、合肥民芯均为公司员工持股平台，除持有公司股份外，未实际开展业务，亦未有其他对外投资。除此之外，公司控股股东和实际控制人不存在直接或间接控制的其他企业，与公司不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免将来与本公司及本公司控股的企业之间发生同业竞争，维护公司全体股东利益和保证公司长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人刘家兵出具了关于消除或避免同业竞争的承诺：

1、截至本承诺函签署日，本人不存在直接或间接经营任何与公司及其子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的企业，也未参与投资任何与公司及其子公司生产经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、本承诺函签署之日起，未来本人及本人控制的其他企业均不会以任何方式经营或从事与公司构成直接或间接竞争的业务或活动。凡本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能会与公司构成竞争的业务，本人及本人控制的其他企业会将上述商业机会优先让予公司；

3、如果本人及本人控制的其他企业违反上述承诺，并造成公司经济损失的，本人同意赔偿相应损失。

4、本承诺函自签署之日起持续有效，直至本人不再作为公司的控股股东、实际控制人。

七、关联方、关联关系及关联方交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规的规定，截至 2022 年 12 月 31 日，公司主要关联方及关联关系如下：

1、直接或者间接控制公司的自然人、法人或其他组织

刘家兵先生直接持有公司 28.33% 的股权，并通过担任合肥微芯、合肥民芯的执行事务合伙人分别控制公司 11.57% 和 3.31% 的表决权；此外，刘家兵先生通过其配偶暨一致行动人张苑灵女士控制公司 0.39% 的表决权，刘家兵先生合计控制公司表决权股份占公司总股本的 43.60%，为公司实际控制人。

刘家兵先生的基本情况：中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 320106197210*****。刘家兵先生的具体情况参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员”之“（一）董事会成员”。

2、直接或间接持有公司 5% 以上股份的自然人

截至 2022 年 12 月 31 日，除实际控制人刘家兵外，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	直接持股比例	关联关系
1	周殿阁	8.87%	直接持有公司 8.87% 的股份
2	李财仁	-	李财仁担任合肥晨芯、合肥神芯执行事务合伙人，合计控制公司 8.28% 的表决权

3、公司现任董事、监事、高级管理人员

公司现任董事、监事、高级管理人员的具体情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”。

4、与公司控股股东和实际控制人、持股 5% 以上自然人股东、公司现任董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员

与公司控股股东和实际控制人、持股 5% 以上的自然人股东、公司现任董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员为公司关联方。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、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，其中在公司任职的情况如下：

序号	姓名	关联关系
1	张苑灵	实际控制人刘家兵之配偶暨一致行动人，芯谷微股东、员工
2	陈因霞	实际控制人刘家兵之兄之配偶，芯谷微员工
3	刘霞	实际控制人刘家兵之妹妹，芯谷微全资子公司美芯电子员工
4	胡春芳	监事会主席李财仁之配偶，芯谷微全资子公司美芯电子员工

5、直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	直接持股比例	关联关系
1	合肥微芯	11.57%	直接持有公司 11.57%的股份
2	上海为奇	11.48%	直接持有公司 11.48%的股份
3	合肥晨芯	6.86%	直接持有公司 6.86%的股份

以上直接持有公司 5%以上股份的法人股东或其他组织的具体情况，参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

6、公司子公司

公司全资子公司美芯电子。具体情况参见本招股说明书之“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”。

7、前述 1-6 项所列关联法人或关联自然人直接或间接控制的，或由前述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的主要法人或其他组织（公司及其控股子公司除外）

序号	关联方名称	关联关系
一、与公司控股股东、实际控制人刘家兵相关的关联企业		
1	合肥微芯	刘家兵持有 41.60%的出资额，并担任执行事务合伙人的企业
2	合肥民芯	刘家兵持有 7.41%的出资额，并担任执行事务合伙人的企业
二、与公司董事、副总经理、董事会秘书徐怀宝相关的关联企业		
1	安徽祥驰汽车服务有限公司	徐怀宝之配偶控制并担任执行董事兼总经理的企业
2	安徽蒸小皖餐饮股份有限公司	徐怀宝之配偶担任董事兼财务负责人的企业

序号	关联方名称	关联关系
3	合肥蒸小皖餐饮有限公司	徐怀宝之配偶担任执行董事兼总经理、财务负责人的企业
4	合肥兰小妖餐饮有限公司	徐怀宝之配偶担任财务负责人的企业
三、与公司董事李聪科相关的关联企业		
1	深圳睿盈光电科技有限公司	李聪科控制并担任执行董事兼总经理的企业
2	烟台睿扬企业管理合伙企业（有限合伙）	李聪科控制的企业
3	苏州睿新微系统技术有限公司	李聪科担任总经理的企业
4	烟台珈港电子科技有限公司	李聪科担任董事的企业
5	烟台睿创微纳技术股份有限公司重庆分公司	李聪科担任负责人的企业
6	烟台睿创微纳技术股份有限公司苏州分公司	李聪科担任负责人的企业
四、与公司独立董事栗雅娟相关的关联企业		
1	南京诚锐半导体技术有限公司	栗雅娟控制的企业
2	北京海辰天泽科技有限公司	栗雅娟配偶控制的企业
3	北京善缘科技有限公司	栗雅娟配偶控制的企业
五、与公司监事会主席李财仁相关的关联企业		
1	合肥晨芯	李财仁持有 26.97% 的出资额，并担任执行事务合伙人的企业
2	合肥砷芯	李财仁持有 8.62% 的出资额，并担任执行事务合伙人的企业
3	合肥市亿达通科技有限公司	李财仁之配偶控制并担任执行董事兼总经理的企业
六、与公司监事王俊爽相关的关联企业		
1	广州慎独投资咨询有限责任公司	王俊爽之母控制的企业
七、与公司副总经理田德红相关的关联企业		
1	合肥翩翼信息科技有限公司	田德红担任总经理的企业，田德红于 2023 年 1 月卸任总经理
八、与公司财务负责人汪小彬相关的关联企业		
1	合肥宁含财税咨询有限公司	汪小彬之配偶担任执行董事兼总经理的企业
九、与上海为奇相关的关联企业		
1	无锡奥夫特光学技术有限公司	上海为奇控制的企业
2	昆明奥夫特光电技术有限公司	上海为奇控制的企业
3	烟台睿瓷新材料技术有限公司	上海为奇控制的企业

8、间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	睿创微纳	睿创微纳（688002.SH）持有上海为奇 100%股份，间接持有公司 11.48%的股份

9、其他关联方

其他关联方，指截至本招股说明书签署日之前 12 个月内曾经存在关联关系的相关主体，以及其他根据实质重于形式原则认定的相关主体，但发行人及其子公司除外。其他关联方具体情况如下：

（1）报告期内曾任公司董事、监事及高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	张黎光	报告期内曾任公司董事
2	于玉娇	报告期内曾任公司董事
3	徐军	报告期内曾任公司董事
4	陈岩松	报告期内曾任公司董事
5	谷源	报告期内曾任公司董事
6	孙宇	报告期内曾任公司董事
7	李强	报告期内曾任公司董事
8	李昌齐	报告期内曾任公司监事

（2）报告期内曾与发行人存在关联关系的法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	省高新投	报告期内曾持股 5% 以上的股东，2021 年 11 月不再持股
2	市创新投	报告期内曾持股 5% 以上的股东，2020 年 12 月，转让部分股权后持股 5% 以下；原董事徐军报告期内曾任董事的企业，2021 年 12 月卸任董事职务
3	合肥深美企业管理合伙企业（有限合伙）	张苑灵控制的合伙企业，2021 年 10 月注销
4	成都颐和电子科技有限公司	原董事张黎光报告期内曾持股 50% 并担任执行董事的企业，2020 年 11 月转让全部股权并卸任董事职务
5	成都湖山电子科技有限公司	原董事张黎光报告期内曾持股 49% 的企业，2020 年 11 月转让全部股权
6	成都市玉诚贸易有限公司	原董事张黎光控制的企业，已吊销，尚未注销
7	合肥市天使投资基金有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事的企业，2023 年 3 月卸任董事职务

序号	关联方名称	关联关系
8	安徽国耀创业投资有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事长兼总经理的企业，2022年11月卸任董事长兼总经理职务
9	合肥市科创投资基金有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事长的企业，2022年11月卸任董事长职务
10	安徽蓝麦通信股份有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事的企业，2022年11月卸任董事职务
11	合肥恒大大自控科技有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事的企业，2022年12月卸任董事职务
12	安徽科力信息产业有限责任公司	原董事徐军报告期内曾任董事的企业，2022年11月卸任董事职务
13	安徽国耀创业投资管理有限公司	原董事徐军报告期内曾任董事长的企业，2022年11月卸任董事长职务
14	福建省盛世海丝文化产业发展有限公司	原董事陈岩松担任董事的企业
15	安徽惠富强农业科技有限公司	原董事陈岩松担任董事的企业
16	安徽热顾化合新材料有限公司	原董事陈岩松担任董事的企业
17	安徽墨迅科技有限责任公司	原董事陈岩松报告期内曾任董事长兼总经理的企业，2020年7月注销
18	安徽卓泰化工科技有限公司	原董事李强担任董事的企业
19	铜陵高铜科技有限公司	原董事李强担任董事的企业
20	合肥微通网络技术有限公司	原监事李昌齐担任总经理的企业，已吊销，尚未注销
21	湖南信奥光电技术有限公司	副总经理田德红报告期内曾任执行董事且持股的企业，2022年10月卸任执行董事职务；2023年1月，该公司减资，田德红退出
22	E01 单位	副总经理田德红报告期内曾任高级管理人员的企业，2020年8月卸任高级管理人员职务
23	安徽英力电子科技股份有限公司	董事徐怀宝报告期内曾任董事的企业，2021年5月卸任董事职务
24	安徽永锋防护科技股份有限公司	财务负责人汪小彬报告期内曾任董事的企业，2021年3月卸任董事职务
25	湖北永东新材料有限公司	财务负责人汪小彬报告期内曾任董事的企业，2022年9月卸任董事职务
26	武汉东进包装有限公司	财务负责人汪小彬报告期内曾任董事的企业，2021年11月卸任董事职务

（3）根据实质重于形式原则，报告期内其它与公司发生交易并具有特定关系的自然人、法人或其他组织

序号	关联方名称	关联关系
1	无锡华测电子系统有限公司	关联方睿创微纳控制的企业
2	英飞睿（成都）微系统技术有限公司	关联方睿创微纳控制的企业
3	成都英飞睿技术有限公司	关联方睿创微纳控制的企业

（二）关联交易情况

1、关联交易汇总表

报告期内，公司主要关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

类别	关联交易类型	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经常性关联交易	关联销售	789.12	383.23	125.46
	关联采购	0.10	-	-
	关键管理人员薪酬	613.46	1,366.29	413.56
	其中：工资薪金	318.33	260.52	180.66
	股份支付费用	295.13	1,105.77	232.90
偶发性关联交易	关联方资金借款	-	-	60.00
	其他关联交易	同一控制下企业合并美芯电子		

2、重大关联交易确定标准

根据《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定，公司与关联自然人、关联法人达成的交易金额在人民币 3,000 万元以上且占公司最近一期经审计总资产 1% 以上（公司提供担保除外）的关联交易，须经公司股东大会审议批准。

根据以上规定，结合报告期内公司的总资产、净资产规模与收入、净利润水平，以及公司关联交易的频率、性质、金额等，公司将与关联自然人、关联法人年度交易金额 300 万元（含 300 万元）以上的关联交易认定为重大关联交易，300.00 万元以下的关联交易认定为一般关联交易。

3、经常性关联交易

（1）重大经常性关联交易

2022 年度，公司存在重大经常性关联销售的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度	
		金额	占营业收入比例
E01 单位	销售商品	478.08	3.21%
合计		478.08	3.21%

2022 年度，公司与 E01 单位的重大关联交易主要系销售芯片产品，遵循市场价格定价，定价公允。

（2）一般经常性关联交易

1) 关联销售

报告期内，公司存在一般经常性关联销售的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
E01 单位	销售商品	-	-	207.27	2.08%	59.29	0.92%
无锡华测电子系统有限公司	销售商品	225.98	1.52%	30.68	0.31%	40.70	0.63%
英飞睿（成都）微系统技术有限公司	销售商品	45.20	0.30%	7.32	0.07%	-	-
成都英飞睿技术有限公司	销售商品	-	-	10.68	0.11%	3.34	0.05%
成都湖山电子科技有限公司	销售商品	36.68	0.25%	113.85	1.14%	1.61	0.03%
成都颐和电子科技有限公司	销售商品	3.18	0.02%	13.43	0.13%	20.52	0.32%
合计		311.04	2.09%	383.23	3.84%	125.46	1.95%

报告期内，公司与上述关联方的关联交易主要系销售芯片产品，遵循市场价格定价，定价公允。

2) 关联采购

报告期内，公司存在一般经常性关联采购的情形，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
E01 单位	采购材料	0.10	0.00%	-	-	-	-

报告期内，公司存在向 E01 单位采购材料的情形，交易金额较小。

3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员在公司获得薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
关键管理人员薪酬	613.46	1,366.29	413.56
其中：工资薪金	318.33	260.52	180.66

股份支付费用	295.13	1,105.77	232.90
--------	--------	----------	--------

4、偶发性关联交易

（1）重大偶发性关联交易

报告期内，公司未发生重大偶发性关联交易。

（2）一般偶发性关联交易

1) 关联方资金借款

报告期内，公司存在部分员工因临时资金周转紧张向公司临时借款情形，具体情况如下：

单位：万元

借款人	借款金额	借款时间	还款时间
张苑灵	40.00	2020年4月	2021年3月
陈因霞	20.00	2020年10月	2020年12月

2) 其他关联交易

2021年3月，芯谷微有限收购美芯电子100%的股权。具体内容参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项”之“（三）重大资产业务重组或股权收购合并事项”。

5、关联方往来款项余额

报告期内，关联方应收应付款项具体情况如下：

单位：万元

项目	关联方	2022.12.31	2021.12.31	2020.12.31
应收账款	E01 单位	483.14	137.68	59.66
	无锡华测电子系统有限公司	125.02	7.52	20.49
	英飞睿（成都）微系统技术有限公司	47.18	8.10	-
	成都湖山电子科技有限公司	15.76	91.09	-
	成都颐和电子科技有限责任公司	3.60	1.60	15.51
应付账款	E01 单位	0.10	-	-
其他应收款	张苑灵	-	-	40.00
	陈因霞	-	0.27	0.43

	刘霞	-	0.88	1.63
其他应付款	刘家兵	35.74	69.29	26.76
	刘霞	4.00	-	-
	胡张平	-	0.63	0.09
	田德红	-	-	1.87
	李财仁	-	-	0.84
	黄军恒	-	-	0.19
	胡春芳	-	-	0.02

6、关联交易对财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易中，关联销售与关联采购符合正常的商业惯例，关联交易价格参照市场价格确定，关联交易价格公允；向关键管理人员发放薪酬系公司正常经营管理所需，薪酬水平合理。公司偶发性关联交易中，公司同一控制下合并美芯电子，关联交易价格公允；关联人借款系临时资金周转，归还后不存在关联方资金占用的情形。上述关联交易不会影响公司的独立性，交易金额占当期营业收入或营业成本的比重较小，对公司的财务状况和经营成果不构成重大影响。

八、关联交易决策程序及独立董事的意见

（一）规范关联交易的制度安排

公司根据相关法律法规在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》和《关联交易决策制度》等内部规章制度中对有关关联交易的决策权力与程序做出了严格规定，股东大会、董事会表决关联交易事项时，关联股东、关联董事对关联交易应执行回避制度、信息披露制度和内控制度，以确保关联交易决策的公允性。

（二）报告期内关联交易履行规定程序的情况及独立董事意见

1、报告期内关联交易的决策程序

2021年3月2日，芯谷微有限召开股东会，同意受让美芯电子100%股权，受让价格为100万元，关联股东回避表决。

公司2023年3月13日召开第一届董事会第四次会议，审议了《关于补充确

认公司最近三年关联交易事项并预计 2023 年关联交易金额的议案》，因关联董事回避表决，该议案具有表决权的非关联董事不足 3 人，故该议案直接提交股东大会审议。

2023 年 3 月 29 日，公司召开 2023 年第一次临时股东大会审议通过了《关于补充确认公司最近三年关联交易事项并预计 2023 年关联交易金额的议案》，对公司报告期内发生的关联交易进行了确认，关联股东回避表决。

2、独立董事对关联交易发表的独立意见

公司独立董事对于报告期内公司关联交易均发表意见：董事会对补充确认关联交易的议案审议程序符合法律、法规、规范性文件及《公司章程》等有关规定。公司与各关联方之间报告期内发生的关联交易，均具备合理性，价格公允，遵循市场经济规则，不存在损害公司、股东及非关联方利益的情形，不存在潜在争议和纠纷，未对公司内部控制的有效性产生不利影响，同意对公司报告期内发生的关联交易予以确认。

（三）规范和减少关联交易的承诺

为了为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人刘家兵、持股 5% 以上股东周殿阁、上海为奇、合肥微芯、合肥晨芯、公司董事、监事、高级管理人员，均出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体如下：

本人/本企业作为合肥芯谷微电子股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人/持股 5% 以上股东/董事/监事/高级管理人员，为规范和减少关联交易，承诺如下：

1、除公司本次发行并上市申报的经审计财务报告披露的关联交易以外，本人以及本人所控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会、上海证券交易所有关规定应披露而未披露的关联交易。

2、本人/本企业将严格遵守《公司法》《公司章程》《关联交易决策制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》等关于关联交易的管理规定，避免和减少关联交易，自觉维护公司及全体股东的利益，不利用本人/本企业在公司中的地位，为本人/本企业、本人/本企业控制的除公司及其控股子公司以外的企业或其他关联方，在与公司或其控股子公司的关联交易中谋取不正当利益。

3、如果本人/本企业、本人/本企业控制的除公司及其控股子公司以外企业或其他关联方与公司或其控股子公司不可避免地出现关联交易，本人/本企业将严格执行相关回避制度，依法诚信地履行股东的义务，不会利用关联人的地位，就上述关联交易采取任何行动以促使公司股东大会、董事会作出损害公司及其他股东合法权益的决议；并及时对关联交易事项进行信息披露。本人/本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利益，不会通过对公司行使不正当股东权利损害公司及其他股东的合法权益。

4、公司或其控股子公司与本人/本企业、本人/本企业控制的除公司及其控股子公司以外的企业或其他关联方之间的关联交易将遵循公正、公平的原则进行，确保交易价格公允，不损害公司及其控股子公司的合法权益。

5、如本人/本企业违背承诺，本人/本企业愿向公司赔偿一切直接和间接损失。

6、本承诺函在本人/本企业作为公司的控股股东、实际控制人/直接或间接持有公司 5% 及以上股份/董事/监事/高级管理人员期间内持续有效，并不可撤销。

九、报告期关联方变化情况

报告期内关联方变化情况参见本节之“七、关联方、关联关系及关联方交易”之“（一）关联方及关联关系”之“8、其他关联方”相关内容。

第九节 投资者保护

一、发行人本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2023 年第一次临时股东大会决议，本次发行完成后，公司首次公开发行股票前的滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共享。

二、股利分配政策及实际股利分配情况

（一）发行人本次发行前股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本公司的利润分配政策如下：

第一百四十五条 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。

.....

第一百四十七条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 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

1、发行上市完成后实行的股利分配政策

根据公司于2023年3月29日召开的2023年第一次临时股东大会通过的《公司章程（草案）》，本次发行后，公司股利分配政策和决策程序的主要条款如下：

第一百五十条 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。

第一百五十二条 公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理、稳定投资回报，同时兼顾公司的可持续发展。

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配利润，并优先采用现金分红的方式，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。

第一百五十三条 公司利润分配政策的具体内容如下：

（一）利润分配原则

公司的利润分配应兼顾对投资者的合理投资回报以及公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

（二）现金分红条件及比例

在公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告，当年实现

的净利润为正数且当年末未分配利润为正数，且无重大资金支出安排的情况下，公司应当进行现金分红。

前款所指重大资金支出安排系指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%（募集资金投资的项目除外）。

公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司根据盈利、资金需求、现金流等情况，可以进行中期分红。

（三）股票股利分配条件

在公司经营状况良好且已充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的前提下，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，董事会可以在满足上述现金分红的条件下，同时提出股票股利分配方案，并提交股东大会审议。

（四）现金分红与股票股利的关系

公司在经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于维护公司及股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（五）公司制定分配方案时，以母公司报表中可供分配利润为依据。为避免

出现超分红情况，公司应以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的分配金额；同时公司应加强子公司分红管理，不能出现合并报表有利润，因子公司不分红造成母公司报表没有利润从而为不向公众股东派现制造借口。

（六）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用资金。

第一百五十四条 公司利润分配决策程序为：

1、公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见，公司管理层结合公司股本规模、盈利情况、投资安排等因素提出利润分配建议，由董事会制订利润分配方案。

2、利润分配方案应当征询监事会及独立董事意见，并经独立董事 2/3 以上同意，独立董事应当对利润分配方案发表明确意见，董事会就利润分配方案形成决议后应提交股东大会审议。

3、公司应切实保障中小股东参与股东大会的权利，审议有关利润分配议案时，应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

4、独立董事和符合条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

5、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会必须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

6、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、发行上市完成后三年股东分红回报规划

根据公司于 2023 年 3 月 29 日召开的 2023 年第一次临时股东大会通过的《合肥芯谷微电子股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》，具体内容如下：

（1）股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权

融资环境等情况，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配做出制度性安排，以保持利润分配政策的连续性和稳定性。

（2）股东分红回报规划制定原则

1) 积极回报投资者，并兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

2) 进一步增强公司利润分配特别是现金分红的透明度，优先采用现金分红的利润分配方式，以便投资者形成稳定的回报预期；

3) 保持利润分配政策的连续性和稳定性；

4) 严格遵循相关法律法规和《公司章程》对利润分配的有关规定。

（3）公司股东分红回报规划

1) 公司采取现金、股票或者现金股票相结合的分配形式，优先采取现金方式进行利润分配。

2) 在满足现金分红条件的前提下，公司应当进行年度现金分红，且最近三年以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。

实施年度现金分红的条件：①公司当年财务报表经审计机构出具标准无保留意见的审计报告；②公司该年度实现的净利润为正数且该年末未分配利润为正数；③公司无重大资金支出安排等事项发生（募集资金项目投资除外）。重大资金支出安排是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计资金支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的30%。

3) 公司董事会可以根据公司当期的盈利状况、现金流状况及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

4) 公司在经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于维护公司及股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配预案。

公司董事会应综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

A、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

B、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

C、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5) 公司如实现盈利但董事会未提出现金分配预案的，董事会应在定期报告中详细说明未进行现金分红的原因、未用于现金分红的资金留存公司的用途，该次分红预案对公司持续经营的影响等，独立董事应对上述事项发表独立意见。

（三）发行人本次发行前后的股利分配政策的差异情况

本次发行前后发行人股利分配政策不存在重大差异。

三、特别表决权股份、协议控制框架或类似特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

公司及其子公司签署的对报告期内经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同确定依据为：（1）报告期内，公司及其子公司履行完毕或正在履行的金额预计超过 200 万元的重大产品销售合同和技术开发服务合同；（2）报告期内，公司及其子公司履行完毕或正在履行的 100 万元以上的重大材料采购合同。

（一）销售合同

1、产品销售合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的重要订单式销售合同和框架合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同签订时间	合同金额	执行情况
1	A07 单位	芯片	2020.06	287.28	履行完毕
2	A08 单位	芯片	2021.11	350.00	履行完毕
3	J 客户	芯片	2022.03	据实结算	正在履行
4	E01 单位	芯片	2022.04	260.78	履行完毕
5	B01 单位	芯片	2022.06	327.70	履行完毕
6	A01 单位	芯片	2022.07	339.71	履行完毕
7	J 客户	芯片	2022.08	据实结算	正在履行
8	D01 单位	芯片	2022.10	274.35	正在履行
9	成都宸越电子科技有限公司	芯片	2022.11	342.32	正在履行
10	A06 单位	芯片	2022.12	219.17	正在履行

2、技术开发服务合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的重要技术开发服务合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同签订时间	合同金额	执行情况
1	A04 单位	芯片设计	2020.02	295.00	履行完毕
2	A04 单位	芯片设计	2020.02	295.00	履行完毕

（二）采购合同

截至 2022 年 12 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的重要采购合同情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	合同标的	合同签订时间	合同金额	执行情况
1	C 供应商	晶圆、光罩	2020.09	108.03	履行完毕
2	B 供应商	晶圆、光罩	2021.04	121.00	履行完毕
3	C 供应商	晶圆、光罩	2021.07	106.21	履行完毕
4	B 供应商	晶圆、光罩	2021.09	122.60	履行完毕
5	C 供应商	晶圆、光罩	2021.09	104.96	履行完毕
6	B 供应商	晶圆、光罩	2022.01	118.10	履行完毕
7	B 供应商	晶圆、光罩	2022.01	110.00	履行完毕
8	A 供应商	晶圆、光罩	2022.09	15.18 (美元)	履行完毕
9	B 供应商	晶圆、光罩	2022.12	319.43	正在履行

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼和仲裁事项

（一）公司诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司存在一项未决诉讼，主要情况如下：

原告/反诉被告	南京吉奥达科技有限公司（以下简称“吉奥达”）	
被告/反诉原告	芯谷微	
受理法院	合肥市高新技术产业开发区人民法院	
受理日期	2022 年 5 月 19 日	
诉讼请求	本诉	吉奥达主张： ①芯谷微赔偿吉奥达损失暂定 10 万元（具体金额待根据增值税发票明细计算后另行确定）； ②芯谷微支付吉奥达违约金 1,009,525.4 元； ③案件诉讼费由芯谷微承担。
	反诉	芯谷微主张： ①吉奥达支付芯谷微货款 2,160,642.45 元； ②吉奥达支付芯谷微公司违约金 149,988.05 元（暂计算至 2022 年 3 月 31 日，按双方约定的违约金标准实际计算至款清日止）； ③案件受理费、财产保全费由吉奥达承担。

主要案情	2016年2月，芯谷微与吉奥达签订《代理协议》。根据该协议，芯谷微同意吉奥达在商定区域（南京、上海）内独家代理芯谷微的产品；芯谷微为保证区域内代理商的利益，采用客户及项目备案的模式，坚持“先备案，先保护”的原则，备案保护期内，确保单个最终用户或单个固定项目只有一个代理商跟进等。吉奥达主张芯谷微存在违反协议中关于独家销售的约定，但一审法院认定吉奥达的主张不成立。此外，经一审法院认定，至起诉时吉奥达欠付芯谷微货款2,160,642.45元。
一审判决结果	①判令吉奥达于判决生效之日起10日内向芯谷微支付货款2,160,642.45元及违约金（以2,160,642.45元为基数按照全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率的1.5倍计至款清日止）； ②驳回南京吉奥达全部诉讼请求； ③驳回芯谷微其他诉讼请求。
案件进展	吉奥达已经向合肥市中级人民法院提起上诉，目前该案件正在二审阶段。

由上表可知，吉奥达针对芯谷微的诉讼请求已经一审法院驳回，案件标的不涉及芯谷微主要产品、核心商标、专利、技术等方面或可能对芯谷微生产经营造成重大影响的情形。

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他尚未了结的或可预见的对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景可能产生重大不利影响的诉讼、仲裁案件。

（二）公司控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员诉讼及仲裁事项

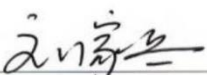
截至本招股说明书签署日，公司控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在其作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

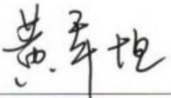
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

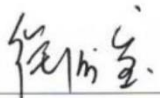
全体董事：



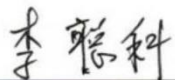
刘家兵



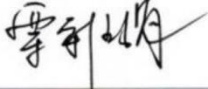
黄军恒



徐怀宝



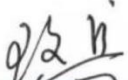
李聪科



栗雅娟




陈结森




王文兵

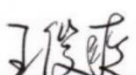
全体监事：



李财仁

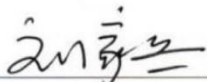


胡张平

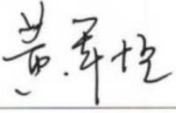


王俊爽

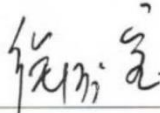
全体高级管理人员：



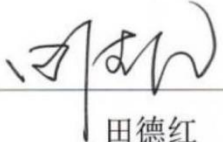
刘家兵



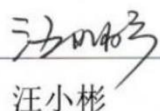
黄军恒



徐怀宝



田德红



汪小彬

合肥芯谷微电子股份有限公司



2025年4月27日

发行人控股股东、实际控制人声明

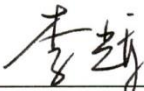
本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人： 刘家兵
刘家兵




保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 
李 辉

保荐代表人： 
陈 明

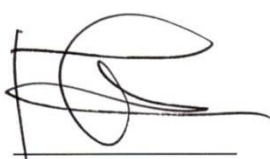

孔晶晶

法定代表人： 
沈和付



保荐机构（董事长、总经理）声明

本人已认真阅读合肥芯谷微电子股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

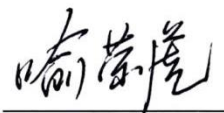


保荐机构总经理：
沈和付


保荐机构董事长：
沈和付



发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

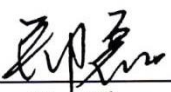

经办律师签名：   
喻荣虎 阮翰林 马慧

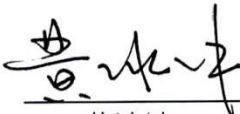
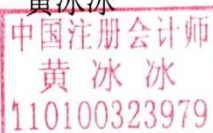
律师事务所负责人： 
卢贤榕

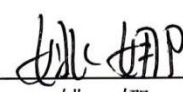
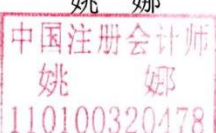


审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、审阅报告（如有）、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、审阅报告（如有）、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

郑 磊

中国注册会计师
郑 磊
340100030120


黄冰冰

中国注册会计师
黄 冰 冰
110100323979


姚 娜

中国注册会计师
姚 娜
110100320478

会计师事务所负责人：

肖厚发


中国注册会计师
肖 厚 发
340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）


2023年 4 月 27 日
1101020362092

验资机构声明

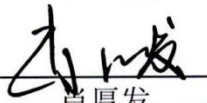
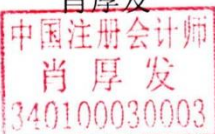
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


中国注册会计师
郑 磊
340100030120






中国注册会计师
黄冰冰
110100323979

验资机构负责人：


中国注册会计师
肖厚发
340100030003

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
2023年4月27日


验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：
郑磊 黄冰冰 姚娜
  

验资复核机构负责人：

肖厚发


容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年4月27日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：


王荷花


蔡爱明

资产评估机构负责人：


刘建平


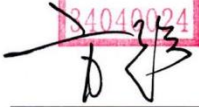




中铭国际资产评估（北京）有限责任公司




2023年4月27日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：
 
方 强
 
陈大海
 
宣 赫

资产评估机构负责人：

肖 力



第十二节 附件

一、备案文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况（详见附件一）；
- （七）与投资者保护相关的承诺（详见附件二）；
- （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）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明（详见附件三）；
- （十一）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明（详见附件四）；
- （十二）募集资金具体运用情况（详见附件五）；
- （十三）子公司、参股公司简要情况（参见本招股说明书第四节相关内容）；
- （十四）其他与本次发行有关的重要文件。

二、备案文件的查阅地点和时间

备查文件将存放在公司和保荐人（主承销商）的办公地点，投资者可在公司股票发行的承销期内查阅。查阅时间：工作日上午 9:00 至 11:30；下午 13:30 至 16:30。

附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排

为保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，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《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》等相关公司治理文件。

1、信息披露的制度和流程

为进一步保障投资者尤其是中小股东依法及时获取公司信息，加强公司的信息披露管理，公司制定了《信息披露管理制度》。该制度对信息披露的原则、内容、程序及相关管理做出了规定，公司应当严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容、格式和要求报送和披露信息，保证公司及时、公平地向投资者披露公司信息，确保信息的真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假记载、误导性陈述和重大遗漏。

2、投资者沟通渠道的建立情况

为了进一步促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度规定了投资者关系管理的目的及原则，应遵守国家法律法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

为了保证投资者与公司的顺畅沟通，公司设立了证券部，并由专人负责信息披露和投资者关系等日常事务。

3、未来开展投资者关系规划

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、规章和制定的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》以及中国证监会、证券交易所的相关规定，坚持及

时性、公平性、准确性、真实性和完整性原则进行信息披露，不断完善信息披露和投资者关系管理工作，依法合规开展信息披露。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，确保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）股利分配决策程序

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司发行上市后的利润分配决策程序如下：

1、公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见，公司管理层结合公司股本规模、盈利情况、投资安排等因素提出利润分配建议，由董事会制订利润分配方案。

2、利润分配方案应当征询监事会及独立董事意见，并经独立董事 2/3 以上同意，独立董事应当对利润分配方案发表明确意见，董事会就利润分配方案形成决议后应提交股东大会审议。

3、公司应切实保障中小股东参与股东大会的权利，审议有关利润分配议案时，应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与表决。

4、独立董事和符合条件的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。

5、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会必须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

6、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（三）股东投票机制的建立情况

1、累积投票制

《公司章程（草案）》规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，应实行累积投票制。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。董事会

应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

2、中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》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。

3、网络投票机制

《公司章程（草案）》规定，公司召开股东大会的地点为公司住所地或股东大会召集人通知的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

4、征集投票权

公司董事会、独立董事、持有百分之十以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

附件二 与投资者保护相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、本次发行前股东的股份锁定承诺

（1）发行人控股股东及实际控制人刘家兵的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的（包括直接或间接持有的，下同）公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月。若公司股票在此期间发生除权、除息事项的，发行价格作相应调整。

3) 作为公司董事、高级管理人员，本人在公司任职期间每年转让的公司股份的比例不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

4) 作为公司核心技术人员，自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过公司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，且离职后 6 个月内不转让或者委托他人管理本人持有的公司首发前股份。

5) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

（2）发行人控股股东及实际控制人刘家兵的配偶暨一致行动人张苑灵的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的（包括直接或间接持有，下同）公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由

公司回购该部分股份。

2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月。若公司股票在此期间发生除权、除息事项的，发行价格作相应调整。

3) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(3) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵控制的合肥微芯、合肥民芯的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本合伙企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本合伙企业持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月。若公司股票在此期间发生除权、除息事项的，发行价格作相应调整。

3) 若违反上述承诺，本合伙企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本合伙企业因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本合伙企业将依法赔偿损失。

(4) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵的亲属陈因霞的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔

偿损失。

(5) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵的亲属刘武、许兰萍的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月后、满 36 个月之前，若合肥镓芯企业管理合伙企业（有限合伙）转让其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份所得收益，本人不参与收益分配，所得收益以其他方式分配给其他合伙人。

3) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(6) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵的亲属余永锋的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月后、满 36 个月之前，若合肥镓芯企业管理合伙企业（有限合伙）、合肥砷芯企业管理合伙企业（有限合伙）转让其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份所得收益，本人不参与收益分配，所得收益以其他方式分配给其他合伙人。

3) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(7) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵的亲属张华中的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 自公司股票在证券交易所上市之日起 12 个月后、满 36 个月之前，若合

肥镓芯企业管理合伙企业（有限合伙）转让其持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份所得收益，本人不参与收益分配，所得收益以其他方式分配给其他合伙人。

3) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(8) 发行人控股股东及实际控制人刘家兵的亲属张华中控制的合肥善芯的承诺

1) 自公司股票上市之日起 36 个月内,不转让或者委托他人管理本合伙企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 若违反上述承诺，本合伙企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本合伙企业因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失本合伙企业将依法赔偿损失。

(9) 除上述股东外的其他股东的承诺

1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人持有的公司在首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 若违反上述承诺，本企业/本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本企业/本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本企业/本人将依法赔偿损失。

(10) 董事及高级管理人员黄军恒、徐怀宝，高级管理人员田德红、汪小彬的承诺

1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的（包括直接或间接持有的，下同）公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月。若公司股票在此期间发生除权、除息事项的，发行价格作相应调整。

3) 除上述锁定期外，本人在公司任职期间每年转让的公司股份的比例不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

4) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(11) 监事李财仁、胡张平的承诺

1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的（直接或间接持有的，下同）公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 在上述股份锁定期满后，本人在担任公司监事期间每年转让的公司股份的比例不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

3) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

(12) 核心技术人员黄军恒、齐步坤的承诺

1) 自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。

2) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反

上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

2、股东持股意向及减持意向承诺

（1）发行人控股股东及实际控制人刘家兵的承诺

1) 减持股份的条件：本人将严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司股份。上述股份锁定承诺期限届满后，本人将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关规则（包括但不限于《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等），确定后续持股计划。

2) 减持股份的方式：本人在锁定期满后两年内如进行股份减持，本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的公司股份。

3) 减持股份的价格：本人减持直接或间接所持有的公司股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本人在公司首发前直接或间接所持有的公司股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首发的发行价格。

4) 减持股份的数量：本人在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；本人在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所大宗交易方式减持股份的总数，不超过公司股份总数的 2%；本人采取协议转让方式的，对单个受让方的转让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

5) 减持股份的期限：本人直接或间接持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人减持直接或间接所持公司股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，本人方可减持公司股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。本人通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告减持计划，由证券交易所备案并予以公告。

6) 约束措施：如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本人承诺违规减持所得归公司所有，同时本人直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 6 个月。如本人未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。

(2) 持股 5%以上股东合肥微芯、上海为奇、周殿阁、合肥晨芯的承诺

1) 减持股份的条件：本企业/本人将严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司股份。上述股份锁定承诺期限届满后，本企业/本人将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关规则（包括但不限于《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等），确定后续持股计划。

2) 减持股份的方式：本企业/本人在锁定期满后两年内如进行股份减持，本企业/本人拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接持有的公司股份。

3) 减持股份的价格：本企业/本人减持直接或间接持有的公司股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本企业/本人在公司首发前直接或间接持有的公司股份在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于首发的发行价格。

4) 减持股份的数量：本企业/本人在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；本企业/本人在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所大宗交易方式减持股份的总数，不超过公司股份总数的 2%；本企业/本人采取协议转让方式的，对单个受让方的转让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

5) 减持股份的期限：本企业/本人直接或间接持有的公司股份的锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本企业/本人减持直接或间接所持公司股份时，应提前将减持意向和拟减持数量等信息以书面方式通知公司，并由公司及时予以公告，自公司公告之日起 3 个交易日后，本企业/本人方可减持公司股份，自公告之日起 6 个月内完成，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。本

企业/本人通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前向证券交易所报告减持计划，由证券交易所备案并予以公告。

6) 约束措施：如本企业/本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股份的，本企业/本人承诺违规减持所得归公司所有，同时本企业/本人直接或间接持有的剩余公司股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 6 个月。如本人未将违规减持所得上缴公司，则公司有权将应付承诺人现金分红中与违规减持所得相等的金额收归公司所有。

(3) 其他 5%以下股东承诺

1) 本人/企业在所持公司股票锁定期满后如拟减持的，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关股份减持的规定，结合公司稳定股价的需要，审慎制定股票减持计划，并按照《公司法》《证券法》、中国证券监督管理委员会及上海证券交易所的有关规则及时、准确、完整地履行信息披露义务。

2) 如违反上述承诺，本人/企业将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时，本人/企业违反前述承诺所获得的减持收益归公司所有。

(4) 董事及高级管理人员黄军恒、徐怀宝，高级管理人员田德红、汪小彬承诺

1) 在本人所持公司股票锁定期届满后二年内，如拟减持公司股份的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的价格（若公司股票上市后出现派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，减持价格将相应调整）。

2) 本人将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关股份减持的规定，若存在法定不得减持股份的情形的，本人不得进行股份减持。

3) 如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时违反前述

承诺所获得的减持收益归公司所有。

（5）监事李财仁、胡张平承诺

1) 本人将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关股份减持的规定，若存在法定不得减持股份的情形的，本人不得进行股份减持。

2) 如违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时违反前述承诺所获得的减持收益归公司所有。

（6）核心技术人员黄军恒、齐步坤承诺

1) 作为公司核心技术人员，自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过公司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，且离职后 6 个月内不转让或者委托他人管理本人持有的公司首发前股份。

2) 若违反上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人因违反上述承诺所获得的收益归公司所有，若给投资者造成直接损失，本人将依法赔偿损失。

（二）稳定股价的措施和承诺

1、稳定股价的具体措施

（1）公司回购股份

1) 当触发启动条件时，在确保不影响公司正常生产经营的前提下，且满足法律、法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，公司将根据相关规定向社会公众股东回购公司部分股份，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

2) 公司将在触发稳定股价措施日起 10 个交易日内召开董事会审议公司回购股份的议案，并在董事会做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、有关

议案及召开股东大会的通知。回购股份的议案应包括回购股份的价格或价格区间、定价原则，拟回购股份的种类、数量及占总股本的比例，回购股份的期限以及届时有效的法律、法规、规范性文件规定应包含的其他信息。公司股东大会对回购股份的议案做出决议，须经出席股东大会的股东所持表决权三分之二以上通过。

3) 在股东大会审议通过股份回购方案后，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，办理审批或备案等手续。公司回购股份应在履行完毕法律法规规定的程序后 3 个月内实施完毕。

4) 公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过上一个会计年度未经审计的每股净资产值，回购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。如果稳定股价的具体措施实施前公司股价已经不能满足启动条件的，可不再继续实施本预案。

5) 若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的（不包括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），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：

① 单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%；

② 单一会计年度用以稳定股价的回购资金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 30%；

③ 若超过上述标准的，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，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

(2) 控股股东、实际控制人增持公司股票

1) 当触发股价稳定措施的启动条件时，如发行人已采取股价稳定措施并实施完毕后发行人股票收盘价仍低于其上一个会计年度未经审计的每股净资产的，在满足公司法定上市条件，同时不触及要约收购义务的前提下，控股股东、实际控制人应当对公司股票进行增持。

2) 控股股东及实际控制人应在满足上述前提之日起 10 个交易日内, 就其增持公司股票的具体方案(应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息)书面通知公司, 并由公司进行公告。控股股东及实际控制人应自公告作出之日起 下一个交易日开始启动增持, 并按照计划完成增持, 增持的方式为通过证券交易 所以集中竞价方式或法律法规允许的其他方式进行增持。但在公司披露控股股东、实际控制人买入公司股份的方案后 5 个交易日内, 其股价已经不满足启动稳定股价措施的条件, 可不再继续实施该方案。

3) 控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于控股股东、实际控制人上一年度从公司获得股东分红累计额 10%, 增持发行人股份的价格原则上不高于发行人上一会计年度经审计的每股净资产, 单一年度用以稳定股价的增持资金不超过上一年度控股股东、实际控制人累计从发行人所获得股东分红累计额的 50%; 若超过上述标准的, 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, 控股股东、实际控制人应继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4) 公司股票若连续 10 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时, 控股股东、实际控制人可以终止实施股票增持事宜。

(3) 董事、高级管理人员增持公司股票

1) 当触发股价稳定措施的启动条件时, 如公司、控股股东、实际控制人已采取股价稳定措施并实施完毕后发行人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的, 董事、高级管理人员应当对公司股票进行增持。

2) 董事、高级管理人员应在满足上述前提之日起 10 个交易日内, 就其增持公司股票的具体方案(应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息)书面通知公司, 并由公司进行公告。董事、高级管理人员应自公告作出之日起下一个交易日开始启动增持, 并按照计划完成增持, 增持的方式为通过证券交易所集中竞价方式或法律法规允许的其他方式进行增持。但在公司披露董事、高级管理人员买入公司股份的方案后 5 个交易日内, 其股价已经不满足启动稳定股价措施的条件, 可不再继续实施该方案。

3) 董事、高级管理人员单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事

或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴的 10%；单一年度用以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会计年度从发行人处领取的税后薪酬或津贴的 50%；）若超过上述标准的，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、高级管理人员将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4) 公司股票若连续 10 个交易日收盘价均超过公司最近一期经审计的每股净资产时，董事、高级管理人员可以终止实施股票增持事宜。

2、发行人承诺

(1) 本公司将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行本公司在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

(2) 本公司将极力敦促本公司控股股东、实际控制人及相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

(3) 在触发本公司回购股票的条件成就时，如本公司未按照《稳定股价预案》规定采取稳定股价的具体措施，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，同时将在限期内继续履行稳定股价的具体措施；本公司董事会未在回购条件满足后 10 日内审议通过回购股票方案的，本公司将延期发放董事 50% 的薪酬及其全部股东分红（如有），同时公司董事持有的公司股份（如有）不得转让，直至董事会审议通过回购股票方案之日止。

(4) 在触发本公司控股股东、实际控制人增持公司股票的条件成就时，如控股股东、实际控制人未按照《稳定股价预案》规定采取增持股票的具体措施，本公司将延期向控股股东、实际控制人发放其全部股东分红以及 50% 的薪酬（如有），同时其持有的公司股份将不得转让，直至其按《稳定股价预案》规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

(5) 在触发本公司董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如董事、高级管理人员未按照《稳定股价预案》规定采取增持股票的具体措施，本公

公司将延期发放公司董事、高级管理人员 50% 的薪酬及其全部股东分红（如有），同时其持有的公司股份（如有）不得转让，直至其按《稳定股价预案》的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

（6）在本公司新聘任董事（不包括独立董事）和高级管理人员时，本公司将确保该等人员遵守《稳定股价预案》的规定，并签订相应的书面承诺。

3、公司控股股东、实际控制人刘家兵承诺

（1）本人将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

（2）本人将极力敦促公司及相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

（3）在触发公司控股股东、实际控制人增持公司股票的条件成就时，如本人未按照《稳定股价预案》规定采取增持股票的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，同时在限期内继续履行增持股票的具体措施；自违反《稳定股价预案》之日起，本人将延期领取公司全部股东分红以及 50% 的薪酬（如有），同时本人持有的公司股份将不得转让，直至本人按《稳定股价预案》的规定采取相应的增持股票措施并实施完毕时为止。

（4）如公司未能履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任，本人将督促公司履行、承担其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任，提议召开相关公司董事会会议或股东大会会议并对有关议案投赞成票。

4、公司的董事（不含独立董事）或高级管理人员承诺

（1）本人将严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行本人在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

（2）本人将极力敦促公司及相关方严格按照《稳定股价预案》之规定全面且有效地履行其在《稳定股价预案》项下的各项义务和责任。

（3）本人将不因职务变更、离职等原因，而不履行承诺。

（4）在触发公司董事、高级管理人员增持公司股票的条件成就时，如本人

未按照《稳定股价预案》采取增持股票的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取增持股票措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；并自违反《稳定股价预案》之日起，本人将延期领取股东分红以及 50% 的薪酬（如有），同时本人持有的公司股份（如有）不得转让，直至本人按《稳定股价预案》的规定采取相应的措施并实施完毕时为止。

（三）股份回购和股份买回的承诺

具体内容参见本节“附件二 与投资者保护相关的承诺”之“（二）稳定股价的措施和承诺”、“（四）对欺诈发行上市股份回购承诺”以及“（七）依法承担赔偿责任的承诺”相关内容。

（四）对欺诈发行上市股份回购承诺

1、发行人承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在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，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股（本次公开发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次公开发行的全部新股及其派生股份），回购价格为基准价格或投资者买入的价格（以孰高为准）。

（3）若公司违反上述承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因及向股东和社会公众投资者道歉，并将在限期内继续履行前述承诺，同时因违反上述承诺给投资者造成损失的，公司将依法赔偿投资者损失，赔偿金额依据公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；如本公司未能依照上述承诺履行义务的，将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

2、发行人控股股东、实际控制人刘家兵的承诺

（1）本人保证公司本次公开发行股票并在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，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股（本次公开发行后有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况，回购的股份包括本次公开发行的全部新股及其派生股份），回购价格为基准价格或投资者买入的价格（以孰高为准）。

（3）若本人违反上述承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因及向股东和社会公众投资者道歉，并将在限期内继续履行前述承诺，同时因违反上述承诺给投资者造成损失的，本人将依法赔偿投资者损失，赔偿金额依据该实际控制人与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；如本人未能依照上述承诺履行义务的，将依照未能履行承诺时的约束措施承担相应责任。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）加快募集资金投资项目建设，争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，相关募投项目符合公司的未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景，有利于公司提高市场占有率和公司整体竞争实力。根据募投项目的可行性分析，项目建成运营后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次发行的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的完成进度，尽快产生效益回报股东。

（2）全面提升公司管理水平，提高资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已经根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次发行募集资金到位后，公司、保荐机构将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

（3）不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红（2022年修订）》（证监会公告[2022]3号）等规定以及《上市公司章程指引》的精神，公司制定了《合肥芯谷微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内股东分红回报规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

（4）不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

2、控股股东、实际控制人对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）督促公司切实履行填补回报措施；

（3）本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会和上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（4）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

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、高级管理人员关于公司公开发行股票并上市摊薄即期回报采取填补措施的承诺

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）督促公司切实履行填补回报措施；

（3）本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会和上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（4）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

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）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

本公司将严格执行股东大会审议通过的上市后适用的《合肥芯谷微电子股份有限公司公司章程（草案）》中相关利润分配政策以及《合肥芯谷微电子股份有限公司上市后三年内股东分红回报规划》，实施积极的利润分配政策及分红回报规划，注重对股东的合理回报并兼顾公司的可持续发展，保持公司利润分配政策的连续性和稳定性。

2、控股股东及实际控制人的承诺

本人作为合肥芯谷微电子股份有限公司的控股股东、实际控制人，未来合肥芯谷微电子股份有限公司按照公司章程关于利润分配政策的规定审议利润分配

具体方案时，本人将表示同意并投赞成票。

上述承诺内容系本人的真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应赔偿责任。

（七）依法承担赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将在该事项经有权机关认定之日起 30 日内依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）如《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在该事项经有权机关认定之日起 30 日内，本公司将回购首次公开发行的全部新股，回购价格为公司股票首次公开发行价格（若发生除权除息事项的，回购价格和数量作相应调整）加计银行同期存款利息。若回购时，法律法规及中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件有新规定的，从其规定。

（4）若本公司违反上述承诺，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明具体原因及向股东和社会公众投资者道歉，并将在限期内继续履行前述承诺，同时因违反上述承诺给投资者造成损失的，本公司依法赔偿投资者损失，赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

2、发行人控股股东、实际控制人承诺

（1）《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该事项经有权机关认定之日起 30 日内依

法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）若《招股说明书》所载之内容出现虚假记载、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、实质影响的情形，则本人承诺将督促公司依法回购其首次公开发行的全部新股。

（4）若本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会和中国证监会指定报刊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，并在限期内继续履行前述承诺；因违反上述承诺给投资者造成损失的，本人依法赔偿投资者损失，赔偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；自违反上述承诺之日起，本人将延期在公司领取全部股东分红及50%的薪酬（如有），同时本人直接或间接持有的公司股份将不得转让（但因赔偿损失资金需要转让股份的除外），直至本人将承诺的赔偿等义务完全履行完毕时止。

（5）如《招股说明书》所载之内容出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的情形，若公司未能履行其承诺义务的，本人将自前述事项发生之日，延期在公司领取全部股东分红及50%的薪酬（如有），同时本人直接或间接持有的公司股份将不得转让（但因赔偿损失资金需要转让股份的除外），直至公司将承诺的回购或购回等义务完全履行完毕。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员共同承诺

（1）《招股说明书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将在该事项经有权机关认定之日起30日内依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）若本人违反上述承诺，本人将在公司股东大会和中国证监会指定报刊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，并在限期内继续

履行前述承诺；因违反上述承诺给投资者造成损失的，本人依法赔偿投资者损失，赔偿金额依据本人与投资者协商确定的金额，或中国证监会、司法机关认定的方式或金额确定；自违反上述承诺之日起，本人将延期在公司领取全部股东分红（如有）及 50% 的薪酬（如有），本人直接或间接持有的公司股份将不得转让（但因赔偿损失资金需要转让股份的除外），直至本人将承诺的赔偿等义务完全履行完毕时止。

4、保荐机构、主承销商国元证券承诺

本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、审计、验资机构及验资复核机构承诺

本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

6、发行人律师承诺

本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

7、评估机构评估承诺

本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）未履行公开承诺的约束措施

1、发行人的承诺

（1）及时、充分披露承诺事项未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因。

（2）以自有资金赔偿公众投资者因信赖相关承诺实施公司股票交易而遭受的直接损失，赔偿金额根据公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

（3）自本公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月期间内，本公司将不发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换公司债券及证券监管部门认可的其他证券品种。

（4）在公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，公司不以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪酬或津贴。

2、发行人控股股东及实际控制人的承诺

（1）本人将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任；

（2）如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（3）如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失；

（4）如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人分红及薪酬（如有）；

（5）如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交公司股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。

3、董事、监事、高级管理人员以及核心技术人员承诺

(1) 本人将严格履行在首次公开发行股票并在科创板上市过程中所作出的公开承诺事项中的各项义务和责任；

(2) 如果本人未履行招股说明书披露的承诺事项（相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

(3) 如果本人未能履行上述承诺，则本人将按有关法律、法规的规定及监管部门的要求承担相应的责任；因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失；

(4) 如果本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人分红及薪酬（如有）；

(5) 如因不可抗力原因导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交公司股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。

（九）关于消除或避免同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人刘家兵承诺如下：

1、截至本承诺函签署日，本人不存在直接或间接经营任何与公司及其子公司经营的业务构成竞争或可能构成竞争的企业，也未参与投资任何与公司及其子

公司生产经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他企业；

2、本承诺函签署之日起，未来本人及本人控制的其他企业均不会以任何方式经营或从事与公司构成直接或间接竞争的业务或活动。凡本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与任何可能会与公司构成竞争的业务，本人及本人控制的其他企业会将上述商业机会优先让予公司；

3、如果本人及本人控制的其他企业违反上述承诺，并造成公司经济损失的，本人同意赔偿相应损失；

4、本承诺函自签署之日起持续有效，直至本人不再作为公司的控股股东、实际控制人。

（十）其他承诺

1、关于规范和减少关联交易的承诺

参见本招股说明书之“第八节 公司治理与独立性”之“八、关联交易决策程序及独立董事的意见”之“（三）规范和减少关联交易的承诺”。

2、关于申请首次公开发行股票并在科创板上市股东信息披露的承诺

（1）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情况；

（2）本次发行的中介机构或其负责人、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或其他权益的情形；

（3）本公司股东不存在以本公司股份进行不当利益输送的情况；

（4）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露股东信息，公司历史上存在的间接持股股东股份代持情形已依法解除，并已在本招股说明书中相应披露。截至本承诺函出具日，本公司股权结构清晰，不存在纠纷或潜在纠纷；

（5）本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

3、公司控股股东、实际控制人关于承担租赁房屋未办理备案登记导致损失的承诺

本人作为合肥芯谷微电子股份有限公司的控股股东、实际控制人，如公司及子公司因租赁房屋未办理租赁合同备案登记导致被责令限期整改的，本人将推动公司及时采取有效措施。公司因此受到行政处罚或遭受其他任何损失，本人将全额承担公司相关的经济损失。

4、公司控股股东、实际控制人关于承担社会保险或住房公积金补缴责任的承诺

（1）本人作为合肥芯谷微电子股份有限公司的控股股东、实际控制人，将积极督促公司及子公司全面遵守社会保险、住房公积金的有关规定，防止因该等事项对公司日常经营产生不利影响。

（2）如因社会保险或住房公积金主管部门的要求或决定，芯谷微及子公司需要为员工补缴社会保险、住房公积金或因未为员工缴纳社会保险、住房公积金而承担任何罚款或损失，本人将全额承担芯谷微及子公司应补缴的社会保险、住房公积金和由此产生的滞纳金、罚款或赔偿金等各项费用，保证芯谷微不会因此遭受损失。

5、公司控股股东、实际控制人关于避免资金占用的承诺

本人作为合肥芯谷微电子股份有限公司的控股股东、实际控制人，确认目前没有占用芯谷微及子公司的资金。在本人作为芯谷微控股股东、实际控制人期间，本人及本人关联方将不发生占用资金行为，包括但不限于下列行为：

（1）本人及本人关联方不要求且不会促使芯谷微为其代垫费用，也不互相代为承担成本和其他支出。

（2）本人及本人关联方不会要求且不会促使芯谷微通过下列方式将资金直接或间接地提供给本人或本人关联方使用：

- 1) 有偿或无偿拆借芯谷微的资金给本人或本人关联方使用；
- 2) 通过银行或非银行性金融机构向本人或本人关联方提供委托贷款；
- 3) 委托本人或本人关联方进行投资活动；

- 4) 为本人或本人关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- 5) 代本人或本人关联方偿还债务。

附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

（一）公司股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

报告期内，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》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《监事会议事规则》等相关制度规范运作。截至本招股说明书签署日，自股份有限公司成立以来，公司共召开了3次股东大会、5次董事会和3次监事会。上述会议在召集方式、出席人员、表决方式和议事程序等方面，均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，决议内容合法、有效。公司董事会或高级管理人员均不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事制度的运行情况

为进一步完善公司的法人治理结构，改善公司董事会结构，促进公司的规范运作，2022年10月26日，公司创立大会暨首次股东大会审议并通过了《合肥芯谷微电子股份有限公司独立董事工作制度》（以下简称“《独立董事工作制度》”）的议案，对独立董事的职责作出明确规定。公司现有3名独立董事，占全部董事人数的1/3以上，均经股东大会选举产生。

公司建立独立董事制度后，独立董事依照《公司章程》《独立董事工作制度》的要求积极参与公司决策，发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长；独立董事均能勤勉尽责、独立履行职责，在完善公司治理结构，规范关联交易，董事、高级管理人员选聘及薪酬，切实维护中小股东权益以及保护公司整体利益等方面发挥了积极作用。

（三）董事会秘书制度的运行情况

为促进公司的规范运作，保障董事会秘书依法履行职责，加强对董事会秘书工作的管理与监督，公司根据《公司法》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程》的规定，制定《董事会秘书工作制度》。

公司董事会秘书就任以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定开展工作，积极负责筹备各次董事会会议和股东大会，确保了公司董

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、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会等四个董事会专门委员会，制定了各委员会的工作细则，并选举了各委员会的成员，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事的人数占多数，并由独立董事担任主任委员。

公司董事会战略委员会由刘家兵、粟雅娟和王文兵组成，其中，刘家兵为战略委员会主任委员。

公司董事会审计委员会由王文兵、李聪科和陈结淼组成，其中王文兵为会计专业人士，王文兵为审计委员会主任委员。

公司董事会提名委员会由陈结淼、黄军恒和粟雅娟组成，其中，陈结淼为提名委员会主任委员。

公司董事会薪酬与考核委员会由粟雅娟、徐怀宝和陈结淼组成，其中，粟雅娟为薪酬与考核委员会主任委员。

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司法》《公司章程》及董事会各专门委员会工作细则的有关规定开展工作，对涉及职权范围内的财务审计、重大决策、薪酬制订、高管考核等事项进行审议，较好地履行了职责，进一步规范了公司法人治理结构，加强了公司内部管理的规范性。

附件五 募集资金具体运用情况

（一）募集资金规模及使用情况

经 2023 年 3 月 29 日召开的公司 2023 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过 2,000.00 万股，募集资金扣除发行费用后，将根据项目的轻重缓急顺序投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	微波芯片封测及模组产业化项目	50,975.99	50,500.00
2	研发中心建设项目	24,964.65	24,500.00
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		85,940.64	85,000.00

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，是现有业务的升级、延伸与补充。公司将以现有的管理水平和技术积累为依托，通过本次募集资金投资项目进一步提升管理、研发和生产能力，实现现有产品的升级换代和新产品的研发，增强公司产品竞争力和知名度，最终实现公司的营业收入和净利润规模增长。

（二）募集资金投资使用安排

若本次发行实际募集资金量低于投资项目需求，公司将通过自有或者自筹资金解决，从而保证项目的顺利实施。若本次发行的实际募集资金净额超过上述项目拟投入募集资金总额，超过部分将用于与公司主营业务相关的运营资金或按照国家法律、法规及证券监管部门的相关规定履行法定程序后做出适当处理。若本次募集资金未到位前，公司根据各项目的实际进度，通过自筹资金支付上述项目款项；本次募集资金到位后公司将根据相关法律、法规以及规范性文件的要求和程序，以募集资金对上述项目前期投入部分进行置换。

（三）募集资金使用管理制度

为规范募集资金管理，提高募集资金使用效率，公司已按照《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律、法规、规范性文件及相关规定制定了《合肥芯谷微电子股份有限公司募集资金管理制度（草案）》，并于 2023 年 3 月 29 日经股东大会

审议通过，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。

（四）募集资金投入的时间周期和进度、投资项目可能存在的环保问题及新取得的土地或房产等

1、微波芯片封测及模组产业化项目

（1）项目建设期和时间进度

本项目为公司组织实施，建设期拟定为3年。项目进度计划内容包括项目前期准备、土建与装修工程、设备购置、安装、调试、人员招聘与培训及竣工验收。具体进度如下表所示：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期准备	*	*										
2	土建与装修工程			*	*	*							
3	设备购置、安装、调试						*	*	*	*	*		
4	人员招聘与培训											*	*
5	竣工验收												*

（2）项目环境保护情况

本项目产生的污染物主要为少量的废水、废气、固体废弃物和噪声，项目涉及的环保投入主要为项目建设过程中的配套环保处理设施。针对上述污染源，公司将采取以下处理措施：

1) 废水及治理

项目投产后废水主要为生活污水，项目运营过程中产生的生活废水先经化粪池预处理，然后接入集成电路产业园园区市政污水管网；划片、清洗废水收集桶收集后，经二级化学沉淀处理后，接入集成电路产业园园区市政污水管网。预计不会对水环境产生明显不利影响。

2) 废气及治理

项目投产后产生的主要废气经集气罩收集，通过生产设备配套的活性炭吸附

装置、焊烟吸附装置以及 15 米高排气筒等进行处置和排放。

3) 固体废物及治理

项目投产后产生的固体废物主要为废包装材料、生产废料、生活垃圾等。废包装材料及生产废料等一般固体废物定期交由资质单位处置或者作为一般固废处置；生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门统一处理。

4) 噪声及治理

项目投产后产生的噪声主要为生产设备、设施及空调机房等设备运行产生的噪声。通过优先选取低噪设备，合理布置高噪声设备位置，设备安装时加装减震垫、定期检修维护保养设备、车间合理布局等措施降低设备运行产生的噪声及对周边环境的影响。针对产生噪声较大洁净空调系统，设置专用的设备间。项目噪声对周围环境影响较小。

本项目环境影响登记表已取得批复，批复号：环建审[2023]10026 号。

(3) 项目选址及土地使用情况

本项目建设选址位于合肥高新区长安路与大龙山路交口东北角，相关土地以出让方式取得，已签署相关土地出让合同。

2、研发中心建设项目

(1) 项目建设期和时间进度

本项目为公司组织实施，建设期拟定为 3 年。项目具体实施计划如下：

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期准备	*	*										
2	土建施工、装修		*	*	*								
3	设备购置、安装及调试				*	*							
4	人员招聘与培训				*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	竣工验收												*

(2) 项目环境保护情况

本项目涉及的主要环境污染物为废水、废气以及办公和生活过程中产生的生

活垃圾等。研发过程中产生的废水经过二级化学沉淀处理后，纳入市政污水处理厂处理；研发过程中产生的废气通过二级活性炭吸附装置处理后进行处置和排放；研发过程中无工业固废产生，生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门统一处理。

本项目环境影响登记表已取得批复，批复号：环建审[2023]10025号。

（3）项目选址及土地使用情况

本项目建设选址位于合肥高新区长安路与大龙山路交口东北角，相关土地以出让方式取得，已签署相关土地出让合同。