

国元证券股份有限公司

关于

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

之

上市保荐书

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）

国元证券股份有限公司

关于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之上市保荐书

上海证券交易所：

国元证券股份有限公司（以下简称“国元证券”、“保荐机构”）接受合肥芯谷微电子股份有限公司（以下简称“芯谷微”、“发行人”或“公司”）委托，担任芯谷微首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构（主承销商）。保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》（以下简称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（以下简称“《证券法》”）等法律法规和中国证监会、上海证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《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招股说明书》中相同的含义。

目 录

目 录.....	2
一、发行人概况	3
二、本次发行的基本情况	19
三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员基本情况	21
四、保荐机构及其保荐代表人是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明.....	22
五、保荐机构承诺事项	23
六、发行人本次发行上市履行的决策程序	24
七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明	24
八、保荐机构对发行人是否符合上市条件的说明	25
九、对持续督导工作的安排	29
十、保荐机构联系方式及其他事项	30
十一、保荐机构的结论性意见	30

一、发行人概况

(一) 发行人基本情况

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) 主营业务

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。截至本上市保荐书出具日，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。

（三）发行人的核心技术及研发水平

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。截至本上市保荐书出具日，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术	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问题；	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，减少级联的数量，	自主研发	批量生产	3项发明专利、4项实用新型专利；2项	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
		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	降低移相器的插入损耗，芯片的移相精度为±4°，并有效的规避了原工艺一致性不高的弱点			集成电路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，覆盖频率达到Ka波段	自主研发	批量生产	1项发明专利	模组产品
微波产品	微波裸芯、封装	基于先进的微波测试仪器仪表、试验设	具有精度高、兼容性好、热处理	自主	批量生	2项发明	芯片及

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
封装与测试技术	器件以及模组的精准一体化自动测试技术	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	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	研发	产	专利 2项实用新型专利	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、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功率放大器研发	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，实现了业界较高的技术水平，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转换芯片产品，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

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
8	基于 PIN 工艺的大功率开关和限幅器芯片研发	研制具有小型化、高集成、大功率等特点的系列开关和限幅器芯片	采用独特的电路设计技术和工艺，产品实现了小型化、高集成、大功率等特点	电子对抗、精确制导、雷达探测、仪器仪表	部分项目已结项
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；通过改进生产工艺，改进生	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
			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、高准确度 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	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、	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
		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	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，在产品设计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) 主要经营和财务数据及指标

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:

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

(五) 发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

2、与行业相关的风险

(1) 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。

(2) 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。

（3）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。

3、其他风险

（1）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。

二、本次发行的基本情况

（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		

三、保荐代表人、项目协办人及项目组其他成员基本情况

（一）保荐代表人及其执业情况

1、**陈明女士**：保荐代表人，注册会计师，国元证券股份有限公司投资银行总部项目经理，管理学硕士。曾就职于中航证券有限公司，加入国元证券后，参与了明光浩淼安防科技股份有限公司公开发行股票并在精选层挂牌项目、合肥工大高科信息科技股份有限公司公开发行股票并在科创板上市项目、淮北矿业控股股份有限公司公开发行可转换公司债券项目，同时还参与了合肥医工医药股份有限公司、科大智能物联技术股份有限公司等多家公司的尽调及辅导工作。

2、**孔晶晶先生**：国元证券股份有限公司投资银行总部副总经理、业务三部总经理、保荐代表人、经济学硕士、国家理财规划师。曾就职于中国工商银行安徽省分行营业部，加入国元证券后，先后担任双龙股份首次公开发行股票项目协办人，欧普康视、设计总院、通源环境、迎丰股份、容知日新首次公开发行股票项目保荐代表人，安凯汽车、江淮汽车非公开发行项目保荐代表人；芜湖港重组项目财务顾问协办人，盾安控股收购江南化工项目财务顾问协办人，广汽集团吸收合并广汽长丰汽车股份有限公司重大资产重组项目财务顾问主办人、安徽水利吸收合并安徽建工集团有限公司重大资产重组项目财务顾问主办人。主要参与了江淮汽车吸收合并江汽集团项目、国轩高科借壳东源电器上市项目、华塑股份 IPO 项目、巨一科技科创板 IPO 项目、中盐红四方肥业 IPO 项目、合肥高科北交所 IPO 项目、德国大众汽车投资安徽江汽控股财务顾问项目。

（二）项目协办人及执业情况

李辉先生：注册会计师、中级会计师，曾就职于容诚会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所，加入国元证券后，先后作为主要项目人员参与了胜通能源股份有限公司公开发行股票并在主板上市项目、淮北矿业控股股份有限公司公开发行可转换公司债券项目以及多家新三板公司挂牌项目。

（三）项目组其他成员

项目组其他成员：何海洋、陈伟妍、周扬、夏川。

四、保荐机构及其保荐代表人是否存在可能影响其公正履行保荐职责情形的说明

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

截至本上市保荐书出具日，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；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。

除上述情形外，本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况

截至本上市保荐书出具日，发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份等情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶、董事、监事、高级管理人员拥有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方任职等情况

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员，保荐代表人及其配偶不存在拥有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方任职的情况。

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况。

（五）保荐机构与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书出具日，本保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构承诺事项

本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解了发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。本保荐机构同意推荐发行人首次公开发行股票并在科创板上市，并具备相应的保荐工作底稿支持。

（一）本保荐机构就如下事项做出承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、保证为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

9、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监

管措施；

10、遵守中国证监会规定的其他事项。

(二) 本保荐机构承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(三) 本保荐机构承诺，将遵守法律法规和中国证监会及上海证券交易所对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、发行人本次发行上市履行的决策程序

发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序，具体如下：

1、发行人于 2023 年 3 月 13 日召开了第一届董事会第四次会议，会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》及其他与本次股票发行上市相关的议案。

2、发行人于 2023 年 3 月 29 日召开了 2023 年第一次临时股东大会，会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市的议案》等议案，决定公司申请首次向社会公众公开发行不超过 2,000.00 万股人民币普通股（A 股），并申请在上海证券交易所科创板上市交易；同时授权董事会全权办理公司首次公开发行股票并上市的有关具体事宜，本次会议有关公司首次公开发行股票并在科创板上市的决议有效期为 24 个月。

本保荐机构认为，发行人已就本次股票发行履行了《公司法》《证券法》及中国证监会、上海证券交易所规定的决策程序。

七、保荐机构关于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
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	

	<input type="checkbox"/> 新能源	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"/> 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	截至本上市保荐书出具日，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。

八、保荐机构对发行人是否符合上市条件的说明

(一) 发行人符合中国证监会规定的发行条件

1、保荐机构查阅了发行人的工商档案资料，发行人改制设立有关内部决策、审计、评估及验资文件，发行人系由合肥芯谷微电子有限公司整体变更设立的股份有限公司。发行人成立于 2014 年 11 月 21 日，并于 2022 年 10 月 28 日按原账面净资产折股整体变更设立股份有限公司。发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司。

保荐机构查阅了发行人改制设立为股份有限公司以来的公司章程、股东大会、董事会、监事会、董事会下属委员会相关制度和历次股东大会、董事会、监事会、董事会下属委员会会议文件，发行人已按照《公司法》和《公司章程》的规定，建立健全了“三会一层”的公司治理结构，并在董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会和薪酬与考核委员会等四个专门委员会，设立了独立董事和董事会秘书并规范运行。同时，发行人根据经营管理需要，设立了相互配合、

相互制约的内部组织机构，以保证公司经营的合法合规以及运营的效率和效果，相关机构和人员能够依法履行职责。

经核查，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十条的规定。

2、保荐机构查阅了发行人的相关财务管理制度以及容诚会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2023]230Z0375号），核查了发行人的重要会计科目明细账、重大合同及原始财务报表等资料，发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量。

保荐机构查阅了发行人各项内部控制制度，查阅了容诚会计师出具的标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（容诚专字[2023]230Z0525号），发行人于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。

经核查，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十一条的规定。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力：

（1）保荐机构查阅了发行人主要财产的权属凭证，查阅了发行人的股东大会、董事会、监事会会议资料，查看了发行人与高级管理人员签署的相关协议，对主要客户供应商进行了访谈，与发行人的主要职能部门、高级管理人员和主要股东进行了访谈，了解了发行人的组织结构、业务流程和实际经营情况，获取了发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争、关于减少和规范关联交易的承诺等。

经核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第一款的规定。

（2）保荐机构查阅了发行人公司章程、历次董事会、股东大会决议和记录，查阅了工商登记文件，查阅了发行人财务报告。

①发行人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。发行人最近两年主营业务稳定，未发生重大不利变化。

②发行人最近两年董事、高级管理人员及核心技术人员不存在发生重大不利变化的情形。

(3) 截至本上市保荐书出具日，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。发行人控制权稳定，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

经核查，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第二款的规定。

(4) 保荐机构查阅了发行人的重大资产权属文件、重大借款合同及相关担保合同、财务报告和审计报告、企业信用报告等资料，通过网络检索发行人涉及诉讼仲裁等情况，分析发行人相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等。

经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十二条第三款的规定。

4、保荐机构查阅了发行人的营业执照、公司章程、主营业务实际经营情况及开展相关业务所涉及的准入许可及相关资质情况，查阅了与发行人所从事行业相关的国家产业政策。经核查，发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

保荐机构核查了报告期内发行人及其控股股东、实际控制人的涉诉情况，查阅了司法机关及监管部门的相关公示，并通过网络检索查询上述主体涉及诉讼、仲裁、贿赂、行政处罚等相关情形，查阅了相关主管部门出具的合规证明。经核

查，最近三年内，发行人及其控股股东、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。

保荐机构取得并查阅了董事、监事和高级管理人员提供的无犯罪证明、调查表及中国证监会等网站检索等资料。经核查，发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近3年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

经核查，发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》第十三条的规定。

(二) 发行后股本总额不低于人民币 3000 万元

发行人本次发行前的股本总额为 6,000.00 万元，本次公开发行股票数量不超过 2,000.00 万股，本次发行完成后的股本总额不低于 3,000.00 万元。

经核查，发行人本次发行完成后符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第二款的规定。

(三) 公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过人民币 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上

经核查，发行人本次公开发行的股份总数不超过 2,000.00 万股，占本次发行完成后股份总数的比例不低于 25.00%，且发行完成后的股本总额不超过 4 亿元，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条第三款的规定。

(四) 市值及财务指标符合本规则规定的标准

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。

经核查，发行人符合《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。

综上，本保荐机构认为：发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

九、对持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次证券上市当年的剩余时间以及以后 3 个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
1、督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人其他关联方违规占用发行人资源的制度	（1）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、其他关联方违规占用发行人资源的制度； （2）与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
2、督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	（1）督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、监事、高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； （2）与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	（1）督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》《关联交易决策制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； （2）督导发行人及时向保荐机构通报将进行的重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	（1）督导发行人严格按照有关法律、法规及规范性文件的要求，履行信息披露义务； （2）在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	（1）督导发行人执行已制定的《募集资金使用管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； （2）持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； （3）如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	（1）督导发行人执行已制定的《担保管理制度》等制度，规范对外担保行为； （2）持续关注发行人为他人提供担保等事项； （3）如发行人拟为他人提供担保，保荐机构要求发行人通知或咨询保荐机构，并督导其履行相关信息披露义务。

事项	安排
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息。
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查。
(二) 保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、通过日常沟通、定期回访、现场检查、尽职调查等方式开展持续督导工作； 2、有充分理由确信发行人或相关当事人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人或相关当事人做出说明并限期纠正，情节严重的，应当向中国证监会、上交所报告； 3、可要求发行人或相关当事人按照法律、行政法规、规章、上交所规则以及协议约定方式，及时通报信息； 4、可列席发行人或相关当事人股东大会、董事会、监事会等有关会议； 5、按照中国证监会、上交所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明。
(三) 发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人已在保荐协议中承诺保障本保荐机构享有履行持续督导职责相关的充分的知情权和查阅权；其他中介机构也将对其出具的与发行上市有关的文件承担相应的法律责任。
(四) 其他安排	无

十、保荐机构联系方式及其他事项

(一) 保荐机构和相关保荐代表人的联系地址和电话

保荐机构（主承销商）：	国元证券股份有限公司
住所：	安徽省合肥市梅山路 18 号
法定代表人：	沈和付
电话：	0551-62207943
传真：	0551-62207360
保荐代表人：	陈明、孔晶晶
项目协办人：	李辉

(二) 保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

十一、保荐机构的结论性意见

国元证券认为：芯谷微符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规所规定的股票上市条件，符合科创板定位，具备在上海证券交易所科创板上市的条件。国元证

券同意担任芯谷微本次发行上市的保荐机构，推荐其股票在上海证券交易所科创板上市交易，并承担相关保荐责任。

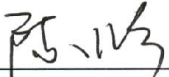

请予批准。

（以下无正文）

（此页无正文，为《国元证券股份有限公司关于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之上市保荐书》之签章页）


项目协办人：


李 辉

保荐代表人：
 
陈 明 孔晶晶

内核负责人：

裴 忠

保荐业务负责人：

胡 伟

保荐机构总经理：

沈和付

保荐机构董事长及法定代表人：

沈和付

