

**国金证券股份有限公司**

**关于无锡中感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**

保荐人（主承销商）



**国金证券股份有限公司**  
SINOLINK SECURITIES CO.,LTD.

（成都市青羊区东城根上街 95 号）

二零二二年六月

## 声 明

本保荐机构及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律、法规和中国证券监督管理委员会及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本上市保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

## 目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
释 义.....	3
一、一般用语.....	3
二、专业用语.....	4
<b>第一节 发行人基本情况 .....</b>	<b>6</b>
一、发行人基本信息.....	6
二、发行人的主营业务.....	6
三、发行人的核心技术.....	7
四、发行人的研发水平.....	12
五、发行人主要经营和财务数据及指标.....	13
六、发行人存在的主要风险.....	14
<b>第二节 本次发行概况 .....</b>	<b>23</b>
<b>第三节 本次发行的保荐情况 .....</b>	<b>25</b>
一、保荐机构项目人员情况.....	25
二、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	25
三、保荐机构承诺事项.....	26
<b>第四节 对本次发行的推荐意见 .....</b>	<b>28</b>
一、发行人关于本次证券发行的决策程序.....	28
二、发行人符合科创板定位的核查.....	28
三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定上市条件的核 查.....	31
四、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排.....	36
五、保荐机构对本次股票上市的推荐结论及承诺事项.....	37

## 释 义

在本上市保荐书中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

### 一、一般用语

公司、中感微、无锡中感微、发行人	指	无锡中感微电子股份有限公司
无锡中星微	指	无锡中星微电子电子有限公司，发行人前身
股东大会	指	无锡中感微电子股份有限公司股东大会
股东会	指	无锡中星微电子电子有限公司股东会
董事会	指	无锡中感微电子股份有限公司董事会
监事会	指	无锡中感微电子股份有限公司监事会
南京中感微	指	南京中感微电子电子有限公司
合肥中感微	指	合肥中感微电子电子有限公司
中芯国际	指	中芯国际集成电路制造有限公司，系全球知名晶圆制造企业
日月光集团	指	日月光投资控股股份有限公司及其关联方，系全球知名封装测试服务商
创高鑫	指	创高鑫科技有限公司及其关联方
华润微	指	华润微电子电子有限公司及其关联方
哈曼国际	指	Harman International Industries .inc,及其下属子公司，是全球领先的高级音响和信息娱乐解决方案的全球提供商，总部位于美国华盛顿，旗下拥有包括 Revel、AKG、harman/kardon、Infinity、JBL、Lexicon 及 MarkLevinson 等 16 个全球领先品牌。2017 年被三星电子收购
高通	指	QUALCOMM Incorporated 及其关联方
联发科	指	台湾联发科技股份有限公司（MediaTek Inc.）及其关联方
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
上市保荐书	指	无锡中感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
元、万元、亿元	指	元人民币、万元人民币、亿元人民币
报告期、报告期内	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日
报告期末	指	2021 年 12 月 31 日
《公司章程》	指	《无锡中感微电子股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
本次发行	指	公司拟首次公开发行人民币普通股（A 股）并在科创板上市的

		行为
《指引》	指	《科创属性评价指引（试行）》
《暂行规定》	指	《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》
《注册管理办法》	指	《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《保荐管理办法》	指	《证券发行上市保荐业务管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
保荐机构、主承销商、国金证券	指	国金证券股份有限公司
发行人律师、大成律师	指	北京大成律师事务所
发行人会计师、容诚会计师	指	原华普天健会计师事务所（特殊普通合伙），于2019年6月10日起更名为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部

## 二、专业用语

集成电路、芯片、IC	指	Integrated Circuit 的简称，是采用一定的工艺，将一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线连在一起，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
晶圆	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可加工制作各种电路元件结构，成为有特定电性功能的集成电路产品
晶圆代工厂	指	提供晶圆制造服务的厂商，如台积电、中芯国际等
封装	指	将芯片转配为最终产品的过程，即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使用的芯片成品，起着安放、固定、密封、保护芯片和增强电热性能的作用
测试	指	集成电路晶圆测试及成品测试
工艺制程、制程	指	集成电路制造过程中，以晶体管最小线宽尺寸为代表的技术工艺，尺寸越小，工艺水平越高，意味着在同样面积的晶圆上，可以制造出更多的芯片，或者同样晶体管规模的芯片会占用更小的空间
Fabless	指	无晶圆生产设计企业，指企业只从事集成电路研发和销售，而将晶圆制造、封装和测试环节分别委托给专业厂商完成
蓝牙、BT	指	Bluetooth 的简称，一种支持设备短距离通信的无线电技术及其相关通讯标准。通过它能在包括移动电话、掌上电脑、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换
DSP	指	Digital Signal Processing 的简称，即数字信号处理，通常用于运行运算量较大的算法软件或应用软件，比如视频编解码、图形图像处理、视觉影像处理、语音处理等
CMOS	指	Complementary Metal Oxide Semiconductor（互补金属氧化物半导体）的简称，指制造大规模集成电路芯片用的一种技术或用这种技术制造出来的芯片
SoC	指	System on Chip 的简称，即片上系统、系统级芯片，是将系统关键部件集成在一块芯片上，可以实现完整系统功能的芯片电

		路
主动降噪、ANC	指	Active Noise Cancellation 的简称，一种用于耳机降噪的方法。通过降噪系统产生与外界噪音相等的反向声波，将噪音抵消，从而实现降噪的效果
流片	指	为了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。如果成功，就可以大规模制造；反之则需找出其中的原因，并进行相应的优化设计——上述过程一般称之为工程试作流片。在工程试作流片成功后进行的大规模批量生产则称之为量产流片
射频、RF	指	Radio Frequency 的简称，指可辐射到空间的电磁波频率，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
真无线、TWS	指	True Wireless Stereo 的简称，耳机的两个耳塞不需要有线连接，左右两个耳塞通过蓝牙组成立体声系统
存储、Memory	指	按照相对于 CPU 的位置，分为寄存器、内存、外存；按掉电后是否会丢失数据，分为易失性内存（Volatile memory）非易失性内存（Non-Volatile memory）
EDA 工具	指	Electronics Design Automation 的简称，即电子设计自动化软件工具
蓝牙音箱	指	使用蓝牙技术作为音频流传输方式的无线音箱
语音唤醒	指	设备（耳机、手机、家电等）在休眠状态下也能检测到用户的语音（设定的语音指令，即唤醒词），从而让处于休眠状态下的设备直接进入等待指令状态，开启语音交互
物联网	指	通过各种信息传感器、射频识别技术、全球定位系统、红外感应器、激光扫描器等各种装置与技术，实时采集任何需要监控、连接、互动的物体或过程，采集其声、光、热、电、力学、化学、生物、位置等各种需要的信息，通过各类可能的网络接入，实现物与物、物与人的泛在连接，实现对物品和过程的智能化感知、识别和管理
传感网	指	随机分布的集成有传感器、数据处理单元和通信单元的微小节点，通过自组织的方式构成的无线网络
智能物联网、AIoT	指	人工智能（AI）技术与物联网（IoT）整合应用，物联网采集底层数据，人工智能技术处理、分析数据并实现相应功能，两项技术相互促进，应用领域广泛
人工智能，AI	指	Artificial Intelligence 的简称，研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的技术科学
nm	指	纳米，长度计量单位，1 纳米=0.001 微米

特别说明：本上市保荐书中所列出的数据可能因四舍五入原因而与上市保荐书中所列示的相关单项数据直接计算在尾数上略有差异。

## 第一节 发行人基本情况

### 一、发行人基本信息

发行人名称（中文）	无锡中感微电子股份有限公司
发行人名称（英文）	Zgmicro Wuxi Co., Ltd.
注册资本	5,250 万元
法定代表人	杨晓东
有限公司成立时间	2009 年 7 月 27 日
股份公司设立时间	2015 年 9 月 18 日
住所	无锡清源路 18 号太湖国际科技园传感网大学科技园 530 大厦 A1001
邮政编码	214135
公司电话	0510-81816000
公司传真	0510-81816935
互联网网址	www.zgmicro.com
电子信箱	cao.yinghai@zgmicro.com
经营范围	集成电路芯片设计及服务；软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；物联网技术研发；集成电路芯片及产品制造；半导体分立器件制造；电子元器件制造；电子专用设备制造；通信设备制造；集成电路芯片及产品销售；软件销售；半导体分立器件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；电子元器件零售；电子产品销售；移动通信设备销售【除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动】

### 二、发行人的主营业务

公司主营业务为传感网 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品为蓝牙音频传感网 SoC 芯片、锂电池电源管理芯片和视频传感网芯片等。其中，蓝牙音频传感网 SoC 芯片应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙车载等低功耗智能音频终端；锂电池电源管理芯片用于功能手机、智能手机、可穿戴智能设备及电动工具等电子产品的锂电池电源的管理和保护；视频传感网芯片应用于车载记录仪、工业内窥镜等。

蓝牙音频传感网 SoC 芯片是发行人的主要产品，具有集成度高、射频距离远、射频信号收发灵敏、智能组网能力强、功耗低、语音唤醒/识别精确率高、处理环境噪声信号能力强、稳定性高等优势，满足了蓝牙音箱及蓝牙耳机低延迟、高清音质、防啸叫、抗干扰、更远传输距离及更低功耗等产品需求。发行人的蓝

牙音频传感网 SoC 芯片采用先进的多核处理器及高性能的双寻址 DSP 架构，且单个处理器运行频率更高，同时集成大容量 Flash 闪存，因此单位功耗下算力更高，在架构上做优化，保证计算能效、降低延时、提高芯片性能的同时，可以让下游客户在芯片上实现更多智能算法的应用，如智能语音唤醒、智能自组网、环境音拾取、主动降噪等功能。

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
蓝牙音频传感网 SoC 芯片	20,709.51	87.11%	17,506.86	86.45%	19,946.19	86.25%
锂电池电源管理芯片	2,884.79	12.13%	2,543.53	12.56%	2,828.23	12.23%
视频传感网芯片	179.90	0.76%	201.30	0.99%	352.09	1.52%
合计	<b>23,774.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>20,251.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,126.52</b>	<b>100.00%</b>

### 三、发行人的核心技术

经过多年的技术积累和产品创新，公司在蓝牙音频传感网 SoC 芯片及电源管理芯片领域已拥有较多的技术积淀和持续创新能力，在电路设计、算法优化、信号传输、蓝牙组网、处理器、研发测试等方面均拥有自主研发的核心技术。截至 2022 年 5 月 31 日，公司已获授权专利共计 576 项专利，其中发明专利 480 项。此外，公司还拥有软件著作权 8 项，拥有集成电路布图设计专有权 15 项。公司的核心技术主要包括：

#### 1、抑制 VCO 牵引提升射频发射功率和线性度技术

VCO 牵引在射频发射中形成杂波，干扰基带信号，从而影响发射功率和距离。从 2012 年开始，公司研发团队通过在压控振荡器中采用磁差分结构，使双电流以及电流回路在相反的方向流动，有效抵消了发射端 VCO 牵引的磁通，降低了耦合系数，抑制发射端到 VCO 在二次谐波下的耦合增益。同时，通过偶谐波陷波电路引导 VCO 牵引电流在发射端电路内部循环，限制其流出到电源从而形成电源噪声，将大部分 VCO 牵引电流在相反方向的 TX 电路内循环，借助磁通抵消效应减小了制程工艺漂移对陷波电路调谐的影响。

这项技术可抑制发射端（TX）到 VCO 在二次谐波（~5GHz）下的耦合增益

多达 25dB，抑制电源噪声达 15dB，显著地提升了蓝牙发射的性能，增加了蓝牙传输距离。

## 2、动态可变中频结构技术

在射频电路中，公司创新性地使用射频频率合成器实现了任意小步进的中频配置，解决了固定低中频接收机发射与接收通路之间本地射频时钟信号频率偏差的影响，抑制了射频电路中直流偏差、低频噪声和射频前端二阶互调干扰对接收性能的影响。同时，在每次唤醒时自适应地选择最佳的中频频率，使用自适应跳频算法和发射机自我矫正算法，极大地提升了系统的传输距离。

该技术提升了蓝牙接收性能及传输距离，通过创新技术使中感微的产品在蓝牙传输方面指标满足世界领先的蓝牙音频终端设备品牌商的技术要求。

## 3、点到多点的音频数据无线广播技术

在蓝牙无连接从设备广播（CSB）的基础上，公司提出了增强无连接从属广播（ECSB）技术，重构 CSB 帧结构，在无需将时间同步信息加载到每个音频帧的情况下，即可支持一主多从的网络内众多设备的音频同步，使公司成为少数能够在传统蓝牙协议栈上实现点到多点组网功能，且终端产品可在全球销售的蓝牙芯片设计公司。

## 4、中高速音频传感网自组网技术

通常的蓝牙自组网概念是基于低功耗蓝牙（BLE）协议来传输小于 1kb/s 的数据量的。通过经典蓝牙搭建应急救援、警用装备、海上钻井等行业领域内传输大于 100kb/s 音频的中高速自组网在通信资源的管理上挑战倍长。公司的技术团队采用了基于多门限预留机制的自适应带宽分配算法，基于接收信号强度动态更新的节点簇的协作定位方法，优化多个“源-端”设备到设备底层通信系统的延迟感知和资源控制，在经典蓝牙协议上实现了覆盖半径大、节点数众多、传输速率高的通信组网，降低了网络能耗、转发中继次数、跳频冲突和传输延时，实现了经典蓝牙在蓝牙自组网方面的创新。

发行人将该技术应用于高端蓝牙音频 SoC 芯片 WS9638、WS9648 等产品中，并且在 JBL 高端产品线 Party Boost 功能系列便携式蓝牙音箱中实现了多产品线的成熟应用，是实现蓝牙自组网中低成本、高可靠、高速率音频信号传输的核心

部件。使用该技术的多个蓝牙音箱可以组建远距离的自组织网络，以 JBL 的支持 PartyBoost 技术的蓝牙音箱为例，两台兼容的蓝牙音箱之间可以无线配对，多达 100 台以上的兼容音箱可以无线串联，使多台蓝牙音箱组网后声效更立体，播放音量及播放氛围更好。

蓝牙音频自组网目前主要应用于家居及办公场所的音频同步播放、户外团建、户外音乐会等场景，随着蓝牙音频自组网技术的逐渐成熟，蓝牙音频传输速度及距离的提升，未来还将在应急救援、石油钻井、警用设备等领域实现应用。

## 5、跨层优化蓝牙协议栈

传统的蓝牙协议是分层设计的，以达到网络协议的清晰和规范化。在高质量的产品设计中，则要求对各层之间的存储转发传输带来的延时，和对丢包或出错情况下的反馈进行多层联动灵活优化。

在恶劣的通信环境中，通信丢包会造成音频传输中的卡顿甚至断音。针对蓝牙自组网的音频传输，公司提出了基于麦克风阵列的定向射频发射功率自适应调整、基于通信误码率的编解码码率自适应调整，以及修复丢包影响的 ToneMimic 丢帧补偿方法。

公司的技术团队在传统的蓝牙通信软件中，对基带、链路层、协议层和应用层之间的关键路径，进行跨层协作的改造，实现了无线资源的整体管理。同时公司将创新算法应用到高端蓝牙音频传感网 SoC 芯片中，降低了恶劣通信环境中卡顿、断音带来的负面用户体验，弥补了可能的音频质量损失，将错帧率降低到 10%，在 30% 丢帧率下也可以近似地复原音频帧的内容，提高了音频质量及用户体验，可以最大限度减少蓝牙传输的延时，提高蓝牙通信在异常情况下的处理性能。

## 6、基于定制化指令的处理器扩展技术

蓝牙音频应用中用到了大量的算法，截至目前为止国内外所有蓝牙芯片厂商都是通过通用 DSP 做音频算法的软件实现。公司的技术团队通过 DSP 处理器的改造，基于指令集的扩展的技术，通过单指令硬件加速，实现了 FFT，MDCT，重采样，矩阵运算等一系列重复度高、软件运算耗时长、功率消耗大的常用算法模块。

该技术在处理器逻辑、软件编译、软件仿真以及集成开发环境中，达成了全栈支持，优化了特定算法的延时和功耗指标，使公司蓝牙音频传感网 SoC 芯片的处理速度提高，功耗大幅降低。

## 7、模数混合电路设计技术

公司产品在单芯片中全面集成了数字逻辑电路、射频电路、功放电路、低抖动 RC 振荡器电路、数字及模拟增益同步电路、过压充电保护电路、过压放电保护电路、放电过流保护电路、充电过流保护电路，参考基准电压产生电路，电流偏置电路，时钟产生电路，计时电路等数字和模拟混合模块。

该技术提高了单芯片的集成度，实现了射频电路和其他模拟电路在不影响射频性能、抗 $\pm 8000V$  电磁辐射的情况下片上共存，使无源阻容器件数量减少约 70%，系统成本降低约 50%，提高了布板面积使用率，是实现公司产品体积、功耗、算力的综合性能提升及性价比提高的重要因素，扩大了公司蓝牙音频传感网 SoC 芯片的适用范围。

## 8、超低功耗低振幅电路技术

芯片的动态功耗和所在数字、模拟、射频、片上存贮及总线输入/出模块中所使用的电压的平方成正比。在芯片处于工作状态时，功耗降低最核心的手段是降低供电电压。公司技术团队通过动态电压频率调整技术，监测各模块降低电源电压，根据使用场景并将电压降低至晶体管阈值电压附近，即近阈值电压技术，来实现超低功耗的芯片。

该技术使公司产品在 55nm 工艺中，数字电路由电压由 1.2V 降到 1.0V，数字功耗降低约 40%；在 22nm 工艺中，数字电路由电压由 0.85V 降到 0.55V，数字功耗降低约 60%，是使公司芯片实现低功耗的重要创新。

## 9、数据驱动并行计算技术

公司在芯片的多个层面根据场景的数据流特性，合理驱动细粒度的运算单元之间的并行计算，中粒度的软件和硬件加速单元之间的并行计算，以及粗粒度的多处理器核之间及 OS 算法级别的并行计算，来减少数据复制、优化算力、提升性能。例如，音频多媒体中回声抑制、噪声消除、3D 环绕、麦克风阵列波束形成等算法，通信中来自多信道的跳频预测，信道评估，信道均衡等算法，均广

泛地采用了数据驱动并行计算技术。

该技术可通过创新算法优化芯片算力，提高芯片处理速度等处理性能。

## 10、多手机和多蓝牙设备之间的自动测试技术

在蓝牙音频产品中，分立的多手机和多蓝牙附件设备之间的研发伴随测试、互联互通测试、兼容性测试、压力测试、煲机测试、高低温测试、BQB 测试等构成了巨大的研发工作量，形成了产品版本快速迭代更新的实质性障碍。

公司的技术团队以 python 为自动测试的基础语言，构建了联络手机、手机蓝牙外设、PC、机械手、云端数据分析库的大规模自动测试系统，提高了测试效率，达成了更好的测试覆盖度、加压强度和可重复度，为基于 SDK 二次开发的产品早日上市提供了有效地保障。

## 11、全集成、高可靠性的电池保护芯片技术

在传统的电池保护技术中，应用电路中需要电池保护控制芯片、功率开关、限流电阻、稳压电容等多个器件。公司通过多年研发，综合考虑了各种复杂应用场景，例如寄生电感导致反激电压、负电压冲击、电芯反接、异常短路等，实现了全面把功率开关、限流电阻、稳压电容、控制电路全部集成的芯片技术。此技术推动了电池保护板的小型化设计，可以改善电池保护系统的可靠性，也能降低电池保护系统的应用成本。

针对电池保护系统中非理想因素和严苛使用环境，公司还研究出了一套改善电池保护芯片可靠性的技术：在静电防护方面，将传统的人体模型（HBM）测试等级由 2000V 提高到了 8000V，设计了可以耐受双向电压的静电保护电路，有效改善充电器反接的情况；压焊片环绕型的静电保护电路结构节省芯片面积和改进 ESD 性能；另外，抑制电磁辐射干扰的电路结构和机制可抵抗恶劣的电磁辐射环境。通过上述技术创新，公司锂电池电源保护芯片的可靠性得到大幅提高。

## 12、多节动力电池保护芯片技术

为解决级联电池保护多种状态通信需求，公司开发了芯片间单线通信协议，以及具体电路接口实现技术，无需芯片外辅助电路，级联电池保护系统相邻各芯片仅通过简单的单根 PCB 走线串联,实现整组保护芯片之间自发双向通信，共享

互通全局信息，如保护状态、负载状态、充电器状态、电池平衡状态等。相关专利已获授权，技术方案已通过投片可行性验证。

另外，公司在多节动力电池保护芯片方面创新的电池组的多阈值电量均衡技术和电芯电压采样技术，可以解决传统的均衡技术均衡工作区间狭窄的问题，实现以小均衡电流进行长程的电量均衡，将片外均衡放电管集成到片内，同时通过开关电容采样的方式，大大降低电芯电压采样时的长通电流，避免该电流导致的电芯电压误差，为提高公司多节动力电池保护芯片的集成度及可靠性提供技术支持。

### **13、基于复合视频信号的数字化数据传输技术**

在市场现有模拟图像数字高清快速更新的过程中，迭代的障碍往往来自于原先架设的用于传输模拟视频的同轴电缆的拆除和新光纤的铺设。利用传统的复合视频接口和复合视频传输通道直接传输包括高清数字视频信号在内的数字数据的方法，对于视频传感领域具有非常重大的意义。

公司的技术团队开发出了在不改变传统模拟标清的传输途径和方法的前提下，可以高效率、低成本地利用原有普通质量同轴电缆（国际标准 RG-59 中国标准为 75-3），可以实现高清视频信号地远程传输，可为公司未来进行车规级汽车视频传输芯片提供技术支持。

## **四、发行人的研发水平**

发行人深耕音频处理、蓝牙射频及模拟电路多年，拥有较多自主核心技术及专利。发行人在中高端蓝牙音频 SoC 芯片细分市场，尤其是应用于高端蓝牙音箱的蓝牙主控芯片领域具备突出竞争地位，产品、技术及服务得到全球领先的蓝牙音频设备供应商哈曼国际的认可，突破了高通、联发科等国际芯片设计公司对高端蓝牙音频传感网芯片在高端蓝牙音箱应用上的垄断，是高端蓝牙音箱主控芯片的重要供应商之一，也是少数可以在高端消费电子领域与国际知名芯片设计公司同赛道角逐的境内芯片设计厂商。

发行人具备较强的技术实力与研发创新能力，深耕音频传感网芯片涉及领域，自主研发形成多项集成电路设计、蓝牙射频及创新算法等方面的传感网芯片核心技术，攻克了在经典蓝牙协议之上实现多设备自组网、超低功耗、高清无损音频

信号传输、超高语音识别准确率等多项技术难题，在国内外蓝牙通信技术应用及标准认证、传感网芯片架构设计及工艺制程应用中具有引领性。截至 2022 年 5 月 31 日，公司及其子公司已获授权专利 576 项（其中境内发明专利 461 项，境外发明专利 19 项，实用新型专利 96 项），8 项著作权和 15 项集成电路布局设计。未来研发方向致力于支持物联网语音入口的人工智能芯片设计及车规级汽车智能音视频芯片设计，包含人工智能深度学习算法、物联网边缘计算技术、蓝牙音视频传感网芯片在车联网及物联网方面的应用等方向的研究。中感微牵头和参与承担了多项国家及省部级科技基础研究、创新及成果转化项目，包括国家火炬计划“射频配芯片研发、设计及产业化项目”，国家 973 重点基础研究发展计划“基于 DPS 像素阵列的智能传感器和灵敏度拓展方法”项目，工信部人工智能与实体经济深度融合创新项目“支持物联网语音入口的人工智能 SoC 芯片的研发及应用”等。2021 年公司“支持物联网语音入口的人工智能 SoC 芯片的研发及产业化”项目获得工信部第一期人工智能产业创新揭榜优胜单位称号。由公司主持完成的“蓝牙单晶片自组网 SoC 研发及其应用”项目获得 2020 年度江苏省科学技术一等奖。

## 五、发行人主要经营和财务数据及指标

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（容诚审字[2022]200Z0145 号），公司报告期内的主要财务数据如下：

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	40,017.21	37,453.34	40,598.05
归属于母公司所有者权益（万元）	32,605.98	34,313.95	35,244.61
资产负债率（母公司）	9.43%	6.53%	5.22%
营业收入（万元）	23,871.50	20,346.00	23,949.84
净利润（万元）	-1,782.02	-262.04	2,509.09
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-1,782.02	-262.04	2,509.09
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-2,180.58	-1,577.01	-837.95
基本每股收益（元）	-0.34	-0.05	0.48
稀释每股收益（元）	-0.34	-0.05	0.48
加权平均净资产收益率	-5.33%	-0.75%	7.49%

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-1,919.08	1,256.77	5,554.25
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	26.79%	26.36%	20.66%

## 六、发行人存在的主要风险

### （一）技术风险

#### 1、因技术升级而导致的产品迭代风险

公司主要产品涵盖蓝牙音频传感网 SoC 芯片、锂电池电源管理芯片、视频传感网芯片，目前主要应用于消费电子产品、物联网设备等终端，终端产品和消费需求的发展变化较快，若公司未来不能对技术、产品及行业的发展趋势做出正确判断、出现决策失误或技术研发实力未能与行业及公司发展的节奏相匹配，将导致公司无法快速、及时地推出符合市场需求的新产品，从而错失新的市场机会，对公司的市场竞争力和未来持续经营发展造成不利影响。

#### 2、研发失败风险

集成电路产品的研发设计需要经过产品定义、开发、验证、流片、测试等多个环节，需要一定的研发周期并存在一定的研发失败风险。为增强技术与产品的市场竞争力、巩固市场地位，公司在技术研发上持续进行高额投入，报告期内，公司研发费用分别为 4,948.45 万元、5,362.97 万元和 6,394.30 万元，占营业收入比重分别为 20.66%、26.36%和 26.79%。集成电路行业的研发存在一定的不确定性，如果公司在未来设计研发未能按预期达到公司的研发目标，在研发过程中关键技术未能突破、产品性能指标未达预期，流片失败或者开发的产品不能契合市场需求，公司将面临研发失败的风险，前期的研发投入将难以收回，且会对公司产品销售和市场竞争力造成不利影响。

#### 3、核心技术泄密风险

集成电路设计行业是典型的技术密集型行业，公司自成立以来坚持科技创新积累了多项核心技术，是公司持续创新和盈利能力的保障，也是公司市场竞争力的重要体现。目前公司多项产品和技术处于研发阶段，公司的经营模式也需向供

应商提供相关芯片版图，不排除存在核心技术泄密或被他人盗用的风险。若公司未来生产经营中对核心技术的保护力度不足，发生核心技术泄密的情况，将会对公司的经营造成不利影响。

#### **4、核心人才流失风险**

集成电路设计企业对于研发、产业和管理人才的依赖程度较高。公司在发展过程中形成了一支成熟的、创新能力强的核心研发团队，截至报告期末，公司拥有研发人员 117 名，占员工总人数的 64.29%。目前国内芯片设计行业发展迅速，企业间对优秀人才的竞争十分激烈，若公司未来不能加强对现有核心技术人才的激励和对新人才的吸引，将面临核心人员大量流失的风险，将对公司竞争力造成不利影响。

### **(二) 经营风险**

#### **1、市场竞争加剧的风险**

随着蓝牙音频 SoC 芯片市场的快速发展和产业链的成熟，国内芯片设计公司的数量不断增加，其技术水平也不断成熟，部分芯片产品同质化竞争加剧，价格竞争不断激烈；另一方面，目前公司产品主要定位中高端市场，终端品牌商对公司的技术实力及产品的技术指标要求较高，公司需要持续投入研发费用以维持技术先进性。尽管在集成电路产能紧张及国际贸易格局的影响下，国内中高端蓝牙音频终端品牌逐渐更多采用技术日渐成熟的国产中高端蓝牙音频芯片，然而面临高通、联发科等国际领先的芯片设计公司的竞争，短期内国内芯片设计厂商在资产整体规模和产品线布局，在前沿芯片领域的市场占有率、技术沉积及经营规模方面仍存在一定差距。报告期内，公司蓝牙音频传感网 SoC 芯片实现收入分别为 19,946.19 万元、17,506.86 万元和 20,709.51 万元，占主营业务收入比例分别为 86.25%、86.45%和 87.11%，是形成公司收入的主要来源之一，若未来市场竞争加剧，国际领先的竞争对手在技术和价格方面能为终端中高端品牌商提供技术更先进、性价比更高的产品，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等将受到不利影响。

#### **2、终端品牌客户集中度较高的风险**

报告期各期，公司对前五大客户销售收入占当期营业收入的比例分别为

84.94%、94.74%和 96.95%，其中第一大客户创高鑫的销售收入占当期营业收入的比例分别为 66.20%、84.18%和 85.69%，对应的主要终端品牌客户为世界知名专业音频设备厂商哈曼国际，集中度相对较高。公司与主要客户均已建立长期稳定的合作关系，但若主要客户因为自身经营、国际贸易环境发生重大不利变化等原因减少或终止从公司的采购，或公司在新产品开发、新客户和新市场开拓等方面未能及时取得成效，将会对公司经营业绩带来不利影响。

### **3、国际贸易摩擦的风险**

近年来，国际竞争环境日益复杂，国际贸易保护主义与日俱增，我国与其他国家的贸易摩擦日益增多。特别是中美贸易摩擦带来的不确定因素，美国商务部的“出口管制实体清单”事件的爆发对全球消费电子产业链产生了较大影响。发行人主要终端品牌客户哈曼国际注册于美国，如果未来国际贸易摩擦进一步升级，对公司主要客户哈曼国际的采购策略、其他境内客户的业务开展等会造成不利影响，产生一定经营风险。

### **4、晶圆产能紧张和代工价格上涨风险**

公司采取 Fabless 的运营模式，主要从事集成电路产品的研发、设计、销售业务，公司晶圆供应商主要为中芯国际、华润微等。近年来随着半导体产业链国产化进程加快和国际产业链格局的变化，半导体行业的晶圆需求快速上升，晶圆产能整体趋紧，采购价格整体呈上涨趋势。目前，12 英寸晶圆的供货中 55nm 和 40nm 最为紧张，该类晶圆的采购占公司采购的全部晶圆的 53.64%左右。未来随着公司销售规模提升晶圆需求将上涨，若未来 12 英寸晶圆供货短缺情况持续加剧，将对公司产品出货量产生较大影响，进而对公司经营业绩和募投项目的实施造成重大不利影响。若晶圆厂改变对公司的信用政策，将对公司的现金流造成一定的影响；若晶圆价格大幅上升，将对公司产品毛利率造成不利影响，进而对公司经营业绩造成重大不利影响。

### **5、供应商集中度较高的风险**

公司的晶圆供应商主要为中芯国际和华润微等，封装测试供应商主要为日月光集团和华天科技等。由于晶圆制造、封装测试均为资本及技术密集型产业，本身行业集中度较高，报告期各期，公司向前五大供应商采购金额分别为 12,544.94

万元、10,423.43万元和19,675.30万元,采购占比分别为87.48%、88.79%和89.63%,采购集中度较高。如果公司主要供应商发生不可抗力的突发事件,生产经营发生重大不利变化,国际政治经济环境变化,或与公司之间的合作关系紧张,可能导致供应商无法及时向公司足量及时供货,将对公司的生产经营造成不利影响。

## 6、重大突发公共卫生事件风险

公司在晶圆制造、封装测试等环节采购集中度较高,若主要供应商的生产经营地爆发疫情,其产能供应会因停产、延期复工等因素出现短期迟滞。若所属地区的疫情防控形势持续严峻,则会使其产能恢复时间超出预期,从而对公司短期内的经营业绩造成重大不利影响。

### (三) 尚未盈利的风险

公司目前主要产品定位及终端产品定位为中高端市场,主要客户为世界领先的蓝牙音频终端供应商,主要应用领域为消费电子市场,对公司的技术先进性、产品技术水平要求及技术迭代响应速度要求较高。公司为保证产品能够快速响应终端市场及客户对新产品、新技术、新应用的要求,同时紧跟技术发展趋势开发新的应用领域以保持公司的持续盈利能力,需要始终保持较高的研发投入。报告期各期,公司研发投入占同期营业收入的比重分别为20.66%、26.36%和26.79%。在保持较高研发投入的同时,受制于公司客户较为集中、产品应用领域较为单一等原因,公司营业收入规模与同行业可比公司相较仍处于低位,公司尚未实现盈利。报告期各期,公司扣除非经常性损益后属于母公司所有者的净利润分别为-837.95万元、-1,577.01万元和-2,180.58万元。

由于公司蓝牙音频传感网芯片设计涉及模拟及逻辑电路设计、算法、蓝牙射频等多领域技术的协同,且制程工艺及芯片集成度要求日益提高,人工智能算法属于前沿领域需要持续的技术积累及技术突破,从“消费级”向“车规级”芯片拓展需要整合先进的汽车电子控制器平台资源共同研发,因此在报告期及未来可预见的期间内,公司仍将会保持较大的研发支出。如公司未能按计划实现销售规模的扩张,研发进度延迟或研发失败导致研发成果不能按预期实现产业化,或产品的总体市场需求大幅度下滑,公司的营业收入和营业利润可能无法达到预计规模。若公司未来一段期间无法盈利,首次公开发行股票并上市后,可能会造成公

司现金流紧张，对公司业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入、市场开发等方面造成负面影响。

若公司上市后触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，则可能导致公司触发退市条件。而根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，公司触及终止上市标准的，股票直接终止上市。

#### **（四）内控风险**

##### **1、经营管理风险**

随着业务与资产规模逐渐增长，公司经营活动更趋复杂，对公司的内部控制、业务布局、组织架构和人员管理等方面都提出了更高的要求。如果公司经营管理水平和组织框架的设置不能满足公司业务和资产规模的扩大，对公司的技术创新、新产品研发、市场竞争、经营管理等方面带来不利影响。

##### **2、内控体系建设及内控制度执行的风险**

内部控制制度是保证公司财务与业务正常开展的重要因素，公司已经根据现代企业管理的要求，逐步建立健全了符合科创板上市公司要求的内部控制体系。但随着公司业务的不不断发展与内外部环境的不不断变化，公司的内控制度需要不断的修正及完善。若公司因内控体系不能根据业务需求及时完善，或者有关内部控制制度不能有效地贯彻和执行，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

#### **（五）法律风险**

##### **1、知识产权保护的风险**

芯片设计行业属于知识技术密集型行业，专利、软件著作权等知识产权及其他非专利技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司进一步创新发展的基础。截至 2022 年 5 月 31 日，公司及其子公司共拥有 576 项专利（其中发明专利 480 项，实用新型专利 96 项），8 项软件著作权和 15 项集成电路布图设计。如果公司未来自有知识产权受到第三方侵权或者被第三方提出知识产权侵权指

控，造成知识产权诉讼或纠纷，可能会对公司经营带来不利影响。

## 2、租赁房产未备案的风险

发行人办公等经营场所均通过租赁取得，如果同时出现多处租赁协议被解除或无法续期的情况，将对发行人持续经营产生不利影响。此外，发行人存在部分租赁的房屋未取得房地产权证及其他权属证明文件、租赁的房屋未办理租赁备案的问题。出租方未提供房地产权证及其他权属证明文件，无法确定出租人是否为该等房屋的权属人或唯一权属人，亦无法确定该等租赁物业所涉房产是否为已获相关城市规划、土地房产管理部许可建设的建筑。因此，如果房屋租赁到期后因权属瑕疵问题不能续租，或由于出租方提供的房屋因权证瑕疵而导致公司无法继续使用的，或由于租赁物业所在地规划政策变动导致需要搬迁或拆迁致使发行人无法继续使用，可能影响发行人的业务发展。

## 3、技术授权风险

公司技术和产品研发的过程中需要使用电子设计自动化软件（EDA），并取得相关 EDA 供应商的技术授权。集成电路芯片设计行业中，EDA 市场目前形成了寡头竞争的格局，主要国外厂商的 EDA 工具在其细分功能领域没有可靠的替代性产品。如果 EDA 供应商取消对公司技术授权，将导致研发和生产工作无法正常开展，对公司业务和经营产生不利影响。

## （六）财务风险

### 1、存货跌价风险

公司主要根据客户预计需求、上下游产能及公司库存情况来制定采购计划，并根据市场变化动态调整备货水平。由于芯片生产周期长且上游产能较为紧张，公司为了保障产品生产的顺利进行，需要根据市场未来的预计情况进行适度备货，报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 6,572.13 万元、3,782.44 万元和 7,693.88 万元，占流动资产的比重分别为 16.57%、10.33%和 20.38%，主要包括委外加工物资和库存商品，存货跌价准备率分别为 9.62%、12.70%和 7.89%。由于公司产品主要应用于消费电子产品、物联网设备等终端，终端产品更迭较快，且单颗芯片集成度较高，个别型号中需要封装 Flash 存储晶圆等其他外购晶圆，如果未来因客户需求变化、公司未能准确判断下游需求、供应商产能紧张导致延

迟交货、技术迭代等原因使得公司存货无法顺利销售，或出现市场竞争加剧、公司产品性能缺少竞争优势等使得产品价格大幅下跌，将存在进一步计提存货减值准备的风险。

## 2、汇率波动的风险

报告期内，公司存在大量的境外销售和境外采购，并且以美元进行结算。报告期内，公司财务费用——汇兑损益分别为-37.82万元、748.46万元和32.42万元，公司实现的境外收入分别为20,356.52万元、17,760.52万元和20,901.53万元，占当期主营业务收入的比例分别为88.02%、87.70%和87.92%。随着公司业务的持续扩张，境外采购和境外销售金额预计将会进一步增加，境外经营主体业务规模可能进一步扩大，如果未来汇率出现大幅波动或者我国汇率政策发生重大变化，将造成公司经营业绩及所有者权益的波动。

## 3、毛利率波动的风险

报告期各期，公司的综合毛利率分别为29.66%、39.16%和34.90%，随着行业技术的发展和市场竞争的加剧，公司必须根据市场需求不断进行技术的迭代升级和创新，若由于公司未能正确判断下游需求变化，技术实力停滞不前，未能有效控制产品成本，产品市场竞争格局发生变化，由于产能紧张导致采购价格上涨等原因导致公司发生产品售价下降、产品收入结构向低毛利率产品倾斜、成本上升等不利情形，不排除公司综合毛利率水平波动甚至出现下降的可能性，给公司的经营带来一定风险。

## 4、税收优惠的不确定性风险

报告期内，公司享受的税收优惠政策主要包括无锡中感微高新技术企业所得税15%优惠税率、合肥中感微集成电路设计企业所得税两免三减半和高新技术企业所得税15%优惠税率、南京中感微集成电路设计企业所得税两免三减半和高新技术企业所得税15%优惠税率。2019年度、2020年度及2021年度，上述税收优惠金额合计为217.35万元、0.00万元和0.00万元。因公司报告期内未实现盈利，所得税等税收优惠对公司的业绩影响有限。但若公司未来实现盈利，或公司现享有的相关税收优惠情况出现不利变化，存在致使公司未来经营业绩、现金流水平受到不利影响的风险。

## 5、政府补助政策变化风险

报告期内，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 3,515.33 万元、2,043.90 万元和 299.18 万元。公司在发展过程中注重重点科研项目的开发、多区域业务布局及人才培养和引进，每年可获得较多的项目补助、产业扶持资金、人才补助、稳岗补贴等。若政府部门或有关机构对公司的补助政策出现调整或公司无法满足特定补助政策的条件，公司将面临政府补助减少的风险，政府补助的波动可能会对公司的经营业绩和利润水平产生一定的影响。

### (七) 募集资金运用对业绩影响风险

#### 1、募集资金投资项目实施风险

本次募集资金在扣除发行相关费用后，拟用于面向智能物联网领域音频无线传感网芯片研发及产业化项目、低功耗高性能多功能锂电池电源管理芯片升级项目、第一代支持物联网语音入口的人工智能 SoC 芯片研发及产业化项目、研发中心建设项目和发展与科技储备基金等项目。上述募投项目与公司现有主营业务和发展战略联系紧密，且经过了可行性论证和市场研究。但若未来行业竞争加剧、市场发生重大变化，或研发过程中关键技术未能突破、未来市场的发展方向偏离公司的预期，导致募投项目不能如期实施或效益未达预期，会对公司业绩带来不利影响。

#### 2、募集资金投资带来的折旧、摊销风险

本次募投项目实施需要购置研发、办公设备及 EDA 软件等，项目建设完成后，固定资产、无形资产的折旧及摊销金额将有所增加，从而对公司利润造成一定压力。

本次募集资金投资项目所涉及的固定资产及无形资产投资总额为 11,322.40 万元，年新增折旧和摊销额最高为 1,352.55 万元，其中研发中心建设项目购置房产及装修年新增折旧和摊销最高时为 562.50 万元。上述折旧和摊消除购买房产在 20 年内摊销外，其余研发及办公设备、研发软件等均在 5 年摊销完毕。以 2021 年度综合毛利率 34.90% 估算，为抵消募投项目带来的折旧及摊销对发行人业绩的影响，发行人最高需要增加营业收入 3,875.49 万元，其中抵消因购置及装修房产带来的折旧和摊销需增加的营业收入为 1,611.75 万元。同时，由于集成电路设

计需经历产品定义、设计、验证、流片及测试等阶段，从研发投入到量产有一定滞后性，因此本次募投项目量产前产生的费用支出也将对公司业绩产生短期负面影响。若现有业务未来年度增长金额不及预期，募投项目的实施将在其产品实现量产前对公司的盈利能力产生短期不利影响，导致公司实现盈利的时间延后。

#### **（八）控股股东、实际控制人持股比例较低且上市后将被进一步稀释带来的风险**

公司控股股东、实际控制人杨晓东在本次发行前直接和间接合计控制中感微 36.91% 的股份。按本次拟公开发行 1,750 万股计算，发行后杨晓东控制公司的股权比例将被进一步稀释至 27.68%。

由于公开发行后杨晓东持股比例较低，如果其他股东之间达成一致行动协议，或第三方发起收购，公司将面临实际控制权发生变动的风险。随着公司控制权的转移，可能导致公司在发展战略、核心技术人员、技术研发、市场销售、主营业务等方面发生较大变化，在生产经营方面存在较大的不确定性。

#### **（九）发行失败风险**

公司本次拟申请在上海证券交易所科创板公开发行股票，根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等有关规定，公司须满足预计市值上市条件，本次发行上市相关文件须经过上海证券交易所审核，并报送中国证监会履行注册程序。本次发行能否通过交易所的审核并取得中国证监会同意注册决定及最终取得同意注册决定的时间存在一定不确定性。同时，若公司本次发行取得中国证监会同意注册决定，本次发行的发行结果也受到证券市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在因发行认购不足、预计发行后总市值不满足要求等导致发行中止甚至发行失败的风险。

## 第二节 本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票类型	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 1,750 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 1,750 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 7,000 万股		
每股发行价格	【 】元		
发行市盈率	【 】倍		
发行前每股净资产	【 】元	发行前每股收益	【 】元
发行后每股净资产	【 】元	发行后每股收益	【 】元
发行市净率	【 】倍		
发行方式	本次发行将采取向网下询价对象询价配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合相关资格规定的询价对象、监管部门认可的合格投资者和除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【 】万元		
预计募集资金净额	【 】万元		
募集资金投资项目	面向智能物联网领域的无线传感网芯片研发及产业化项目		
	低功耗高性能多功能锂电池电源管理芯片升级项目		
	第一代支持物联网语音入口的人工智能 SoC 芯片研发及产业化项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额为【 】万元，其中： 承销及保荐费：【 】万元 审计费：【 】万元 律师费：【 】万元 发行手续费：【 】万元 其他费用：【 】万元		
(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
股票上市日期	【 】年【 】月【 】日

### 第三节 本次发行的保荐情况

#### 一、保荐机构项目人员情况

##### (一) 保荐代表人

姓名	保荐业务执业情况
王慧远	注册保荐代表人，从事投资银行业务十余年，曾参与七匹狼（002029）、四川成渝（601107）非公开发行，中国天楹（000035）借壳 ST 科健重大资产重组项目、中国天楹（000035）重大资产出售项目，水井坊（600779）及重庆啤酒（600132）被收购方财务顾问项目。目前无其他申报的在审项目。
高俊	注册保荐代表人，从事投资银行业务十余年，现任国金证券股份有限公司上海证券承销保荐分公司董事总经理，先后主持或参与了亚厦股份（002375）、广田股份（002482）、电魂网络（603258）、松原股份（300893）首发上市；卧龙电气（600580）、软控股份（002073）非公开发行；宝鹰股份（002047）借壳 ST 成霖重大资产重组；广田股份（002482）公司债；海正药业（600267）股权分置改革等项目。目前担任松原股份（300893.SZ）持续督导保荐代表人。

##### (二) 项目协办人及其他项目组成员

###### 1、项目协办人

王迪亚，现任国金证券股份有限公司高级经理。

###### 2、项目组其他成员

杨树涵、周奕童

#### 二、保荐机构与发行人之间的关联关系

##### (一) 保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系

1、本保荐机构另类投资子公司国金创新投资有限公司拟通过参与本次发行战略配售持有发行人股份，具体的认购比例以国金创新投资有限公司与发行人签订的战略配售协议为准。

除上述情况外，本保荐机构或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有或通过参与本次发行战略配售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。

2、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

或本保荐机构控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

3、本保荐机构的保荐代表人及其配偶，本保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在拥有发行人权益、在发行人任职等情形。

4、本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、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情形。

5、除上述说明外，本保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系或利害关系。

本次发行将向证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者以询价的方式确定股票发行价格，本保荐人另类投资子公司国金创新投资有限公司参与本次发行战略配售，不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对保荐人及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

## **（二）保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的主要业务往来情况**

国金证券除担任发行人本次发行上市的保荐机构外，本保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间不存在其他业务往来的情况。

## **三、保荐机构承诺事项**

### **（一）内核程序**

本保荐机构承诺：已按照法律法规和中国证券监督管理委员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，并具备相应的工作底稿支持。

### **（二）相关承诺**

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，作出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、上海证券交易所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、保证上市保荐书、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、上海证券交易所的规定和行业规范；

8、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。

## 第四节 对本次发行的推荐意见

### 一、发行人关于本次证券发行的决策程序

本次发行经中感微第三届董事会第五次会议和 2021 年年度股东大会审议通过，符合《公司法》《证券法》及中国证监会规定的决策程序。

### 二、发行人符合科创板定位的核查

本保荐机构根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创属性评价指引（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》《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》（2021 年 4 月修订）等法律法规的要求，对发行人符合科创板定位要求审慎核查。具体核查情况如下：

#### （一）发行人符合科创板行业领域的核查情况

##### 1、发行人符合科创板行业领域

公司主营业务为传感网 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品为蓝牙音频传感网 SoC 芯片、锂电池电源管理芯片及视频传感网芯片等，所属行业为集成电路设计行业。根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），公司产品属于“1 新一代信息技术产业”中的“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”所属的“1.3.4 新型信息技术服务（6520 集成电路设计）”。根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，发行人属于“计算机、通信和其他电子设备制造业（C39）”。公司符合科创板定位的行业领域，属于科创板重点支持的“新一代信息技术领域”，因此，发行人属于《暂行规定》第四条“新一代信息技术领域，主要包括半导体和集成电路、电子信息、下一代信息网络、人工智能、大数据、云计算、软件、互联网、物联网和智能硬件等”重点推荐领域的企业。

##### 2、保荐机构的核查过程、核查依据和结论

###### （1）核查内容、方法及过程

① 保荐机构核查了发行人产品及终端产品，查阅了发行人的研发资料，访谈发行人实际控制人、销售负责人等；

② 将发行人主要产品与《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)、《上市公司行业分类指引》(2012年修订)的行业分类进行比对,并核查与可比公司的行业领域归类是否存在显著差异;

③ 查阅发行人的科学技术成果鉴定证书、专利证书、科技项目立项证书、获奖证书等;

④ 查询公开资料,查询同行业上市公司行业归类及行业领域归类。

## (2) 核查依据

①《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)、《上市公司行业分类指引》(2012年修订)关于行业分类的规定;

②《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》、《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》(2021年4月修订)的具体规定;

③ 发行人产品检测报告、科技成果评价报告、专利证书、科技项目立项文件及验收文件、奖状及奖励文件等。

## (3) 核查结论

根据科创板行业分类,发行人所处行业属于集成电路设计领域,符合科创板行业定位。发行人主营业务与所属行业领域归类匹配。

## (二) 公司符合科创属性要求的核查情况

### 1、发行人科创属性指标符合《指引》和《暂行规定》的规定

公司2019-2021年累计研发投入金额为16,705.72万元,三年累计研发投入占三年累计营业收入的比例为24.51%。截至2021年末,公司研发人员为117人,占比为64.29%。截至2022年5月31日,发行人形成核心技术及主营业务收入的相关发明专利为466项。公司2019-2021年营业收入分别为23,949.84万元、20,346.00万元、23,871.50万元,营业收入基本保持稳定。根据《科创属性评价指引(试行)》发行人不满足科创属性评价标准一中的“最近3年营业收入复合增长率达到20%,或者最近一年营业收入金额达到3亿元”的要求。

根据2021年4月16日证监会发布的《科创属性评价指引(试行)》及上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》

中“科创属性评价标准二”的指标要求，公司具体匹配情况如下：

序号	科创属性评价标准二	是否适用	主要依据
1	拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义。	-	-
2	作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务。	-	-
3	独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”项目。	-	-
4	依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代。	-	-
5	形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	适用	截至 2022 年 5 月 31 日，发行人拥有 480 项授权的发明专利，其中形成核心技术及主营业务收入的相关发明专利为 466 项，合计大于 50 项

## 2、保荐机构的核查情况

### （1）核查内容、方法及过程

- ① 查阅发行人专利证书、专利说明书及其摘要等文件；
- ② 检索中国及多国专利审查信息查询网站；
- ③ 访谈发行人实际控制人、业务负责人等，核查发行人的发明专利与核心技术、主营业务收入的匹配情况。

### （2）核查依据

- ① 发行人专利证书；
- ② 发行人专利说明书及其摘要；
- ③ 国家知识产权局网站检索记录。

### （3）核查结论

发行人科创属性符合《科创属性评价指引（试行）》第二条第（三）项、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第六条第三款的相关规

定。

### 三、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定上市条件的核查

#### (一) 符合中国证监会规定的发行条件

根据《注册管理办法》的相关规定，本保荐机构对发行人是否符合发行条件逐条核查如下：

1、本保荐机构查阅了发行人的工商档案、《发起人协议》、发行人历次股东大会、董事会会议决议、发行人现行的《公司章程》等文件，查看了发行人的组织架构图。发行人系由无锡中星微的全体股东作为发起人，以无锡中星微截至2015年7月31日经审计的净资产折股整体变更的股份有限公司，于2015年9月18日取得无锡市工商行政管理局核发的注册号为320213000114873的《营业执照》，为依法设立且合法存续的股份有限公司；无锡中星微成立于2009年7月27日，自无锡中星微设立之日起计算，持续经营时间至今已超过3年；发行人已经依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、审计委员会等制度，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条规定。

2、本保荐机构查阅了发行人的相关财务管理制度，确认发行人会计基础工作规范。项目组查阅了发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2022]200Z0145号《审计报告》发表的审计意见、检查并分析了发行人重要会计科目明细账、抽查了相关凭证等，认为发行人财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了发行人2019年12月31日、2020年12月31日和2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2020年度和2021年度合并及母公司的经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册管理办法》第十一条第一款的规定。

3、本保荐机构查阅了发行人的内部控制制度，访谈了发行人的董事、监事、高级管理人员，并与会计师进行了沟通，确认发行人按照《企业内部控制基本规范》和相关规定的要求于2021年12月31日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制，并由容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留

意见的容诚专字[2022]200Z0274号《内部控制鉴证报告》，符合《注册管理办法》第十一条第二款的规定。

4、本保荐机构核查了发行人与经营有关的业务体系及主要资产，对主要经营场所进行了实地查看，核查了发行人董事、监事、高级管理人员的调查表、劳动合同、工资发放记录，核查了发行人的财务核算体系、财务管理制度、银行账户，核查了发行人的内部经营管理机构，对高级管理人员进行了访谈，核查结论如下：

(1) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立

发行人合法拥有与业务经营有关的商标、专利、软件著作权、集成电路布图设计等知识产权的所有权或使用权，具有独立的采购、研发和销售体系。发行人不存在产权归属纠纷或潜在纠纷，对所属资产有完全的控制和支配权，资产权属清晰、完整。发行人业务独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，具备独立面向市场自主经营的能力。

发行人的董事、监事和高级管理人员均严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定选举、聘任产生，不存在股东超越公司股东大会和董事会程序作出人事任免决定的情况。发行人的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事以外的其它职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中领薪；发行人财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

发行人设立了独立的财务部门，配备了专门的财务人员，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分公司、子公司的财务管理制度。发行人在银行开设了独立账户，不存在与控股股东、实际控制人控制的其他企业共用银行账户的情况。

发行人已经按照《公司法》和《公司章程》的要求，设置了股东大会、董事会和监事会；并建立了符合发行人经营管理需要的职能部门，各部门职责明确、工作流程清晰；发行人组织机构独立于控股股东、实际控制人控制的其他企业，不存在机构混同的情形。

(2) 与控股股东、实际控制人及其控制的企业间不存在对发行人构成重大

## 不利影响的同业竞争

公司主营业务为传感网 SoC 芯片的研发、设计与销售，主要产品为蓝牙音频传感网 SoC 芯片、锂电池电源管理芯片和视频传感网芯片等。其中，蓝牙音频传感网 SoC 芯片应用于蓝牙音箱、蓝牙耳机、蓝牙车载等低功耗智能音频终端；锂电池电源管理芯片用于功能手机、智能手机、可穿戴智能设备及电动工具等电子产品的锂电池电源的管理和保护；视频传感网芯片应用于车载记录仪、工业内窥镜等。

发行人的控股股东、实际控制人为杨晓东。杨晓东直接持有公司 800 万股股份，占公司总股数的 15.24%。另外，杨晓东为珠海中感微的实际控制人，珠海中感微持有公司 1,137.5 万股股份，占公司总股本的 21.67%。综上，杨晓东直接持有并通过珠海中感微实际控制的股份比例合计为 36.91%。除发行人外，杨晓东控制的其他企业共 8 家，包括堆龙中辰微、珠海中感微、北京中星天使投资中心(有限合伙)、珠海中超微、珠海中传微、珠海中联微、Vimicro Tianjin Corporation 和科盈投资。珠海中感微、珠海中超微、珠海中传微、珠海中联微均为持股平台，不开展经营性业务；堆龙中辰微主要从事咨询服务；北京中星天使投资中心（有限合伙）、Vimicro Tianjin Corporation 和科盈投资主要从事投资服务。截至本上市保荐书签署日，公司控股股东、实际控制人除投资发行人外，未以其他任何形式直接或间接从事与发行人相同或相似的业务，未拥有与发行人业务相同或相似的其他控股公司、联营公司及合营公司，因此公司控股股东、实际控制人与发行人不存在同业竞争。

### (3) 不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易

报告期内发行人不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。发行人与关联方之间发生的关联交易具有合理性，价格公允，合法有效，不存在利益输送或损害发行人及其他股东合法利益的情形。

综上，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《注册管理办法》第十二条第一款的规定。

5、本保荐机构查阅了发行人的《公司章程》、历次股东大会、董事会会议决议、发行人的工商登记材料、发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2022]200Z0145号《审计报告》，访谈了发行人实际控制人、高级管理人员，确认发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均未发生重大不利变化；实际控制人没有发生变更，确认发行人股权清晰，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不存在重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条第二款的规定。

6、本保荐机构检索了中国裁判文书网、国家企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、人民检察院案件信息公开网、专利局及商标局网站等公开信息渠道，询问了发行人高级管理人员，检查了公司的资产权属文件、重大合同，查看了发行人会计师容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的容诚审字[2022]200Z0145号《审计报告》，确认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，不存在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《注册管理办法》第十二条第三款的规定。

7、本保荐机构查阅了发行人章程、查阅了所属行业相关法律法规和国家产业政策，访谈了发行人高级管理人员，实地查看了发行人的经营场所，确认发行人的主营业务为传感网 SoC 芯片的研发、设计与销售。发行人采用集成电路设计行业通行的 Fabless 模式开展业务，专注于芯片的设计，自身不从事芯片的生产和加工，而将晶圆制造、封装测试等主要生产环节通过委外加工方式进行。发行人的经营范围为：“一般项目：集成电路芯片设计及服务；软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；物联网技术研发；集成电路芯片及产品制造；半导体分立器件制造；电子元器件制造；电子专用设备制造；通信设备制造；集成电路芯片及产品销售；软件销售；半导体分立器件销售；计算机软硬件及辅助设备零售；电子元器件零售；电子产品销售；移动通信设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）”，该等经营范围已经无锡市市场监督管理局核准并备案。发行人的经营活动符合法律、行政法规和发行人章程的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条

第一款的规定。

8、本保荐机构查阅了发行人实际控制人出具的调查表，查看了相关部门出具的发行人及实际控制人的无重大违法违规证明和无犯罪记录证明，并进行了网络检索，确认发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、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，符合《注册管理办法》第十三条第二款的规定。

9、本保荐机构查阅了发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查表，对董事、监事、高级管理人员进行了访谈，并进行了网络检索，确认发行人的董事、监事和高级管理人员不存在最近三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，符合《注册管理办法》第十三条第三款的规定。

综上，本次发行符合《注册管理办法》规定的发行条件。

### **(二) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元**

本次发行前发行人股本总额为 5,250 万元，发行人本次拟公开发行的面值为 1.00 人民币普通股不超过 1,750 万股，发行后股本总额不低于人民币 7,000 万元，符合《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**

本次发行前发行人股本总额为 5,250 万元，发行人本次拟公开发行的面值为 1.00 人民币普通股不超过 1,750 万股，发行后股本总额不低于人民币 7,000 万元，本次拟公开发行的股份的比例不低于 25%，符合《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《上市规则》规定的标准**

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件，公司符合上市条件中的“预计市值不低于人民币 15 亿元，最近一年营业收入不低于人民币

2 亿元，且最近三年研发投入合计占最近三年营业收入的比例不低于 15%”。

### 1、预计市值不低于人民币 15 亿元

根据报告期内发行人可比公司在境内市场的近期估值情况，预计公司发行后总市值不低于人民币 15 亿元，符合发行人选取的市值指标规定。

### 2、最近一年营业收入不低于人民币 2 亿元，且最近三年研发投入合计占最近三年营业收入的比例不低于 15%

根据容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的“容诚审字[2022]200Z0145 号”《审计报告》，发行人 2021 年营业收入为 23,871.50 万元，不低于人民币 2 亿元；且最近三年累计研发投入为 16,705.72 万元，占最近三年累积营业收入的比例为 24.51%，不低于 15%，财务指标符合上述上市标准。

经逐项核查，本保荐机构认为，发行人符合《证券法》《注册管理办法》及其他相关法律法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的条件。

## 四、对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

在发行人股票发行上市后，本保荐机构将对发行人进行持续督导，持续督导期间为证券上市当年剩余时间及其后 3 个完整会计年度。持续督导期届满，如有尚未完结的保荐工作，保荐机构将就尚未完结的保荐工作继续履行持续督导职责。本保荐机构对发行人证券上市后持续督导工作的具体安排如下：

持续督导事项	持续督导工作计划及安排
督促上市公司建立和执行信息披露、规范运作、承诺履行、分红回报等制度	1、协助和督促上市公司建立相应的内部制度、决策程序及内控机制，以符合法律法规和《上海证券交易所科创板上市规则》的要求，并确保上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员、核心技术人员知晓其在《上海证券交易所科创板上市规则》下的各项义务； 2、持续督促上市公司充分披露投资者作出价值判断和投资决策所必需的信息，并确保信息披露真实、准确、完整、及时、公平； 3、督促上市公司控股股东、实际控制人履行信息披露义务，告知并督促其不得要求或者协助上市公司隐瞒重要信息； 4、督促上市公司或其控股股东、实际控制人对其所承诺事项进行充分信息披露，持续跟进相关主体履行承诺的进展情况，督促相关主体及时、充分履行承诺。若相关主体人披露、履行或者变更承诺事项，不符合法律法规以及上海证券交易所相关规定的，本保荐人和保荐代表人将及时提出督导意见，并督促相关主体进行补正； 5、督促上市公司积极回报投资者，建立健全并有效执行符

持续督导事项	持续督导工作计划及安排
	合公司发展阶段的现金分红和股份回购制度； 6、关注上市公司使用募集资金的情况，督促其合理使用募集资金并持续披露使用情况。
识别并督促上市公司披露对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定有重大不利影响的风险或者负面事项，并发表意见	1、持续关注上市公司运作，对上市公司及其业务有充分了解；通过日常沟通、定期回访、调阅资料、列席股东大会等方式，关注上市公司日常经营和股票交易情况，有效识别并督促上市公司披露重大风险或者重大负面事项； 2、当上市公司日常经营、业务和技术、控股股东、实际控制人及其一致行动人出现《上海证券交易所科创板上市规则》第 3.2.7 条、第 3.2.8 条和第 3.2.9 条所列情形时，本保荐人、保荐代表人将督促公司严格履行信息披露义务，并于公司披露公告时，就信息披露是否真实、准确、完整及相关事项对公司持续经营能力、核心竞争力或者控制权稳定的影响，以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
关注上市公司股票交易异常波动情况，督促上市公司按照规则规定履行核查、信息披露等义务	1、持续关注上市公司的股票交易情况，当上市公司股票发生异常波动时，督促上市公司按照《上海证券交易所科创板上市规则》规定及时进行检查，履行相应信息披露义务； 2、督促控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员履行其作出的股份减持承诺，关注前述主体减持公司股份是否合规、对上市公司的影响等情况。
对上市公司存在的可能严重影响公司或者投资者合法权益的事项开展专项核查，并出具现场核查报告	当上市公司出现存在重大财务造假嫌疑；控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占上市公司利益；可能存在重大违规担保；资金往来或者现金流存在重大异常等可能严重影响上市公司或投资者合法权益的事项时，保荐机构、保荐代表人自知道或者应当知道之日起 15 日内进行专项现场核查，并当就核查情况、提请上市公司及投资者关注的问题、本次现场核查结论等事项出具现场核查报告，并在现场核查结束后 15 个交易日内披露。
定期出具并披露持续督导跟踪报告	1、在上市公司年度报告、半年度报告披露之日起 15 个交易日内，披露持续督导跟踪报告； 2、持续督导工作结束后，保荐机构应当在上市公司年度报告披露之日起的 10 个交易日内依据中国证监会和上海证券交易所相关规定，向中国证监会和上海证券交易所报送保荐总结报告书并披露。

## 五、保荐机构对本次股票上市的推荐结论及承诺事项

经核查，本保荐机构认为：无锡中感微电子股份有限公司具备首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件；申请文件已达到有关法律、法规的要求，未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。因此，国金证券愿意向中国证监会和上海证券交易所保荐无锡中感微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目，并承担保荐机构相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《国金证券股份有限公司关于无锡中感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》之签署页)

项目协办人: 王迪亚 2022年6月25日  
王迪亚

保荐代表人: 王慧远 2022年6月25日  
王慧远

高俊 2022年6月25日  
高俊

内核负责人: 郑榕萍 2022年6月25日  
郑榕萍

保荐业务负责人: 廖卫平 2022年6月25日  
廖卫平

保荐机构总经理: 姜文国 2022年6月25日  
姜文国

保荐机构董事长:  
(法定代表人) 冉云 2022年6月25日  
冉云

保荐机构(公章): 国金证券股份有限公司 2022年6月25日

