

海通证券股份有限公司

关于

思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司

2022 年度向特定对象发行 A 股股票

之

上市保荐书

保荐机构（主承销商）



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

上海市广东路 689 号

二〇二二年十二月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《中华人民共和国公司法》（下称“《公司法》”）、《中华人民共和国证券法》（下称“《证券法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》（下称“《证券发行办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“《科创板上市规则》”）、《上海证券交易所科创板上市公司证券发行承销实施细则》（下称“《承销细则》”）等有关法律、行政法规和中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

本上市保荐书中如无特别说明，相关用语与《思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集说明书》中的含义相同。

目 录

声 明.....	1
目 录.....	2
一、发行人基本情况	4
（一）发行人基本情况.....	4
（二）主营业务.....	4
（三）核心技术.....	8
（四）研发水平.....	10
（五）主要经营和财务数据及指标.....	10
（六）发行人存在的主要风险.....	11
二、本次向特定对象发行情况	16
（一）本次发行股票的种类和面值.....	16
（二）发行方式和发行时间.....	17
（三）发行对象及认购方式.....	17
（四）发行数量.....	17
（五）发行股份的价格及定价原则.....	18
（六）锁定期安排.....	18
（七）募集资金数量及用途.....	19
（八）上市地点.....	19
（九）滚存利润分配安排.....	19
（十）本次发行的决议有效期.....	19
三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况	20
（一）项目保荐代表人.....	20
（二）项目协办人.....	20
（三）项目组其他成员.....	20
四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明	20
五、保荐机构承诺事项	21
六、本次证券发行上市履行的决策程序	22

（一）董事会审议过程.....	22
（二）股东大会审议过程.....	23
七、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明	23
八、保荐机构对发行人持续督导工作的安排	23
九、保荐机构和保荐代表人联系方式	24
十、保荐机构认为应当说明的其他事项	24
十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	24

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称	思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司
英文名称	3peak Incorporated
法定代表人	吴建刚
股票上市地	上海证券交易所
股票简称	思瑞浦
股票代码	688536
上市时间	2020年9月21日
注册资本	11,963.4554万元人民币
经营范围	各类集成电路及其应用系统和软件的研发、设计、生产，销售本公司产品并提供售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地址	苏州工业园区星湖街328号创意产业园2-B304-1
办公地址	中国（上海）自由贸易试验区张衡路666弄1号8楼802室
邮政编码	201203
电话号码	021-5109 0810
传真号码	021-5109 0810-8028
电子信箱	3peak@3peakic.com.cn

（二）主营业务

公司是一家专注于模拟集成电路产品研发和销售的集成电路设计企业，并逐渐融合嵌入式处理器。公司自成立以来，始终坚持研发高性能、高质量和高可靠性的集成电路产品，包括信号链、电源模拟芯片，并逐渐融合嵌入式处理器，为客户提供全方面的解决方案。

目前，公司的产品主要涵盖信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片两大类，包括运算放大器、比较器、音/视频放大器、模拟开关、接口电路、数据转换芯片、隔离产品、参考电压芯片、LDO、DC/DC 转换器、电源监控电路、马达驱动及电池管理芯片等。2021年，公司成立嵌入式处理器事业部，进行MCU相关产品的研发与应用。

1、信号链模拟芯片

信号链模拟芯片是指拥有对模拟信号进行收发、转换、放大、过滤等处理能

力的集成电路。公司的信号链模拟芯片细分型号众多，按功能总体可分为以下三类：

类别	主要技术水平	用途
线性产品	<p>包括各种规格指标的运算放大器、高边电流检测放大器、比较器、视频滤波器、模拟开关等。部分产品的关键技术水平如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 运算放大器带宽为 10kHz-20MHz，静态电流 0.3uA-3.5mA，具有单通道、双通道和四通道三种规格，封装为通用封装，设计以通用为目的，不同的产品系列供电电压可以支持 2.7-36V； ● 高边电流检测放大器具有大于 90dB 的共模抑制比，同时具有低噪声、低温漂、高性能的特点，可支持最高共模电压 80V； ● 比较器转换时间可达 3.5ns，其中低功耗比较器的静态电流可小于 200nA； ● 视频滤波器具有低功耗和卓越的视频指标，可以支持到 1080P 的视频分辨率； ● 模拟开关导通阻抗可低至 0.5 欧姆，开关速度可达 100MHz，高压模拟开关供电可支持 12V； ● 符合 IATF16969 标准的高可靠性运算放大器，通过 AEC-Q100 Grade 1 测试，可提供全套 PPAP 交付件。 	<p>线性产品的应用非常广泛，主要完成模拟信号在传输过程中放大、滤波、选择、比较等功能。信号放大是模拟信号处理最常见的功能，一般通过运算放大器连接成专用的放大电路来实现。高边电流检测放大器是专用于将高边电流转换成电压信号并放大的专用放大器。滤波是按频率特性对信号进行过滤，并保留所需的部分。模拟开关通过控制打开或关闭来选择信号接通与否，或者从多个信号中选择需要的信号。比较器比较两个输入信号之间的大小输出 0 或 1 的结果。终端应用举例如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 通讯基站中对电源信号的调理和滤波； ● 工业变频器中对电机电流的检测和放大； ● 低功耗的放大器、比较器和模拟开关适用于便携设备； ● 视频滤波器适用于高清视频有较高要求的应用，如安防监控、高清电视、个人录像机等； ● 车规级运算放大器适用于新能源等汽车感知单元，对信号进行放大、调理、监控等。
转换器产品	<p>包括高速模数转换器、高速数模转换器、高精度数模转换器和高精度模数转换器以及特定应用产品。部分产品的关键技术水平如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 高速模数转换器具有 8/10bit 的分辨率，采样速率可达 50MSPS，并且具有很高的线性精度； ● 高速数模转换器具有 8/10bit 的分辨率，输出速率可达 125MSPS； ● 高精度模数转换器具有较高的分辨率，采样速率可达 500kSPS； ● 高精度数模转换器具有 12-18bit 的分辨率，并且有单通道、双通道、四 	<p>转换器或者数据转换器包括模数转换器和数模转换器两种，模数转换器把模拟信号转换成数字信号，数模转换器把数字信号转换为模拟信号；</p> <p>转换器是混合信号系统中必备的器件，广泛应用于工业、通讯、医疗行业中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 激光雷达的高速信号采样和数字化需要高速模数转换器； ● 工业控制中 4-20mA 信号传输需要用到高精度数模转换器。

类别	主要技术水平	用途
	通道和八通道的规格； <ul style="list-style-type: none"> ● 特定应用产品，集成多通道 ADC、多通道 DAC，适用于通讯和工业中特定器件的监视和环路控制。 	
接口产品	包括满足 RS232、RS485、LVDS、CAN 收发协议标准的接口产品，其中： <ul style="list-style-type: none"> ● RS232 收发器具有成本低，抗干扰能力强的特点，抗 ESD 能力达 12kV； ● RS485 收发器具有 15kV 的 ESD 保护能力，速度快； ● LVDS 收发器可以支持 400M 信号发送和接收，可支持多点组网功能，并且具有 8kV 的 ESD 保护能力； ● CAN 收发器具有 75V 的共模电压，15kV 的 ESD 保护能力，支持全双工； ● 数字隔离产品 CMTI 能力高达 150V/ns。 	接口产品用于电子系统之间的数字信号传输。RS232 接口标准是常用的串行通信接口；RS485 接口标准适合多节点网络通信，在工业控制和通讯系统中有广泛应用；LVDS 接口以其速度快的特点，常用于短距离，数据量大，速度要求高的工业、电力和通讯设备中；CAN 收发器适用于新能源、汽车等需要高可靠性，高共模电压的设备中；数字隔离产品为了保证电子系统的安全性，常用于工业、电力和医疗设备中。 <ul style="list-style-type: none"> ● 适用于监控安全行业的控制和调试接口； ● 适用于各个行业电子系统的打印接口； ● 通讯行业的背板时钟以及控制信号的传送等； ● 汽车 ECU 及各系统控制信号的传送。

2、电源管理模拟芯片

电源管理模拟芯片常用于电子设备电源的管理、监控和分配，其功能一般包括：电压转换、电流控制、低压差稳压、电源选择、动态电压调节、电源开关时序控制等。公司的电源管理模拟芯片按功能总体分类如下：

类别	主要技术水平	用途
线性稳压器	包括低功耗线性稳压器、低噪声线性稳压器等产品： <ul style="list-style-type: none"> ● 低功耗线性稳压器产品系列输入电压可以支持 2.4-42V,输出电流可达 500mA，并且具有 1.4uA 超低的静态电流，超低的压差可以降低系统的功率损耗，产品系列采用通用封装； ● 低噪声线性稳压器可以提供小于 10uV 有效值的超低输出噪声和高达 	线性稳压器使用在其线性区域内运行的晶体管或 FET，从应用的输入电压中减去超额的电压，产生经过调节的输出电压。线性稳压器用途非常广泛，举例如下： <ul style="list-style-type: none"> ● 低功耗的低压差线性稳压器适用于多节电池供电的低功耗设备，或者高压输入的低功耗设备，如工业类电表、水表、烟感等；

类别	主要技术水平	用途
	<p>90dB 的电源抑制比，输出电流可以支持从 300mA 到 3A；</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 符合 IATF16969 标准的高可靠性低噪声低压差线性稳压器，通过 AEC-Q100 Grade1 测试，可提供全套 PPAP 交付件，输出电流可达 1A。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 低噪声线性稳压器适用于对电源噪声敏感的设备类产品，如通讯基站、图像传感器等； ● 车规级低噪声线性稳压器适用于汽车中对电源噪声敏感的传感器的供电，如环绕摄像头、激光雷达或毫米波雷达等。
电源监控产品	<p>包括电源时序控制器、看门狗、上电复位产品等：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 电源时序控制器具有多个通道电源的上电、下电的时序控制，通过一个外部器件可以调整上电、下电的时序时间，功耗可以低至 100uA； ● 看门狗、上电复位产品具有精密电源监控能力，在电源电压低至 1V 时仍可正常工作，并具有低功耗、集成度高、性价比高、外围电路简单、可靠性高等优点。 	<p>电源监控产品用来实时监控电源的状态，当不正常状态发生时，通知主控芯片采取安全措施。电源时序控制器用来控制开机或关机过程中不同电源上下电的先后次序。应用举例如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 适用于多电压域的电子设备； ● 适用于可靠性较高的数字控制系统，对处理器进行监控，如工业控制器、智能设备等。
开关型电源稳压器	<p>包括 DC/DC 降压、升压、反激开关型稳压器等：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 降压稳压器输入电压范围为 2.5V 至 100V，输出电压可稳定在 0.6V 至 90V，输出电流可以支持高 1A 至 20A，产品功能全面，电源转换效率高，输出纹波小； ● 升压稳压器输入电压为 1V 至 80V，输出电压可稳定在 1.8V 至 80V，输出电流可以支持 100mA 至 3A，产品功能全面，电源转换效率高，输出纹波小； ● 反激变换器输入电压为 4.5V 至 100V，输出电压可稳定在 0.8V 至 48V，开关电流大 3A，产品支持原边反馈，有源钳位，电源转换效率高，开关应力小。 	<p>开关型电源稳压器用于不同电压间的高效率转换。开关型稳压器控制晶体管在开通和截止两种状态工作，通过在电感或电容储能元件里储能和放能达到电压变换的目的，提高了电源转换的效率；</p> <p>开关型电源稳压器广泛应用于通讯、工业、医疗、汽车和消费电子中要求电源高效率 and 低发热的场合，特别是要求输出电压要高于输入电压或输出电压反极性、隔离等线性电源稳压器不适用的应用场景；</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 适用于通讯、工业和医疗应用中高压输入和大电流的需求； ● 适用于电池供电的应用中提供稳定的输出电压，延长电池的使用寿命，尤其是输出电压高于输入电压的场合。
其他电源管理产品	<p>包括负载开关和热插拔控制、马达驱动器等产品：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 负载开关和热插拔控制类产品可以覆盖 3V 至 42V 电源轨，支持 500mA 至 50A 的负载电流，可控制输出电压上升斜率和输出电流变化率，全集成，体积小； 	<p>负载开关和热插拔控制器用于电源通断控制；马达驱动用于控制机械马达的转动状态；</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 负载开关和热插拔控制器使用于各类接口中电源的通断控制，继电器的控制，通讯和工业设备中各种外设或器件的电源控制；

类别	主要技术水平	用途
	<ul style="list-style-type: none"> ● 马达驱动类产品可以支持最高17V供电，可以输出驱动1A的电流，并且具有体积小等优点。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 马达驱动类产品适用于各类马达的驱动，如红外滤光片的切换、电子门锁的驱动。

3、嵌入式处理器

嵌入式系统由硬件和软件组成，通常以应用为中心，执行带有特定要求的任务。嵌入式系统软硬件可裁剪，便于设计优化，适用于对功能、可靠性、成本、体积、功耗有严格要求的应用系统，具有自动化程度高、响应速度快等优点，目前已广泛应用于工业控制、汽车电子、智能家居、消费电子等领域。嵌入式处理器是嵌入式系统的核心，是控制、辅助系统运行的硬件单元。嵌入式处理器可以分为嵌入式微控制器（MCU）、嵌入式微处理器（MPU）、嵌入式 DSP 处理器（EDSP）及嵌入式片上系统（SoC）。

目前公司嵌入式处理器产品的研发方向主要为 MCU 及 MPU。MCU 芯片通常包括运算内核、嵌入式存储器和各种外设，能够用软件控制来取代复杂的电子线路控制系统，实现智能化以及轻量化控制。由于其良好的生态以及极佳的可拓展性，逐渐成为电子产品的核心。比如在汽车电子领域可用于车体控制、仪表盘、车载信息娱乐系统、通信系统、高级安全系统、自动驾驶系统、车窗控制、电动座椅、倒车雷达和钥匙等多种应用场景；在工业领域可用于步进马达、机械手臂、仪器仪表、工业电机等核心部件。MPU 具有更高的主频和更强大的运算能力，并配合大容量存储器，一般用来运行较大型的操作系统以实现复杂的任务处理。

公司首款 MCU 产品已完成 TO，该款芯片可实现不同低功耗待机模式，在快速唤醒及高速运行等复杂电源模式之间的无缝切换；具备高 ESD 性能，除满足 JEDEC47 工业标准外，同时 HBM 达到 6KV，闩锁电流达到 300mA；该产品还增加了 IP 控制组合的互联互通，实现灵活高效的应用系统，减少 PCB 板的面积和外围电路，从而节约成本，提高终端产品竞争力。公司首款 MCU 产品具有高集成度、高性能、低功耗的特性，可以适用于智能家居、智能楼宇、工业控制、医疗、计量设备、通信等各个领域。

（三）核心技术

公司的核心技术可以分为通用产品技术和特定产品技术。其中，通用产品技

术指该类核心技术主要应用于公司的多条或全部产品线；特定产品技术指该类技术主要应用于某一类产品线，但由于模拟集成电路功能繁多，亦会出现跨产品线应用的情况。截至本上市保荐书出具日，目前公司拥有以下核心技术：

1、通用产品核心技术

序号	核心技术名称	技术来源	主要应用	主要应用和贡献	技术先进性
1	基于BCD工艺的静电保护技术	自主研发	全产品线	可以抗15kV正负ESD冲击	具有竞争力
2	低噪声低温漂参考电压技术	自主研发	全产品线	低噪声，低温漂	具有竞争力
3	低失调CMOS放大器技术	自主研发	全产品线	超低失调电压，低噪声	具有竞争力

2、特定产品核心技术

序号	核心技术名称	技术来源	主要应用	主要应用和贡献	技术先进性
1	高压放大器技术	自主研发	线性产品	高压摆率，低失调电压，轨到轨输出	具有竞争力
2	纳安（nA）级别低功耗电路技术	自主研发	线性产品	nA级功耗，参数一致性好	具有竞争力
3	六阶巴特沃斯有源滤波技术	自主研发	线性产品	低功耗，低成本，性能稳定	具有竞争力
4	流水线型模数转换技术	自主研发	数据转换器产品	高速、高精度模数转换	具有竞争力
5	逐次逼近模数转换技术	自主研发	数据转换器产品	高精度、中等转换速率、低功耗模数转换	具有竞争力
6	Sigma-Delta调制技术	自主研发	数据转换器产品	高精度，低转换率模数转换	具有竞争力
7	电流舵型数模转换技术	自主研发	数据转换器产品	高转换率、10-14位精度数模转换	具有竞争力
8	高精度数模转换技术	自主研发	数据转换器产品	低功耗、高精度16位数模转换	具有竞争力
9	基于BCD工艺的RS485收发电路技术	自主研发	接口产品	速率高，最低电压到1.8V	具有竞争力
10	高可靠性RS232接口芯片技术	自主研发	接口产品	抗干扰，抗静电，低成本	具有竞争力
11	高压低功耗线性电源设计技术	自主研发	线性稳压器产品	静态功耗低，动态响应快，输入电压高	具有竞争力
12	低噪声线性电源设计技术	自主研发	线性稳压器产品	低噪声，高电源抑制比	具有竞争力
13	高精度低电压电源监控技术	自主研发	电源监控产品	工作电压低至1V，阈值电压低至1.58V	具有竞争力

序号	核心技术名称	技术来源	主要应用	主要应用和贡献	技术先进性
14	高可靠性通用马达驱动技术	自主研发	其他电源管理产品	适用于多种马达驱动应用，可靠性好	具有竞争力
15	大电流线性电源设计技术	自主研发	线性稳压器产品	最高输出 3A 电流，高 PSRR	具有竞争力
16	高压隔离技术	自主研发	接口产品	隔离电压域之间信号传输，高 CMTI，低失真	具有竞争力
17	高压大电流开关型电压转换器技术	自主研发	开关型稳压器产品	60V 输入电压，5A 输出电流	具有竞争力
18	高压 MOSFET 栅极驱动器技术	自主研发	其他电源管理产品	18V，5A 峰值电流，速度快	具有竞争力
19	超高速氮化镓（GaN）场效应管驱动技术	自主研发	其他电源管理产品	小于 1ns 开启/关断时间，速度快	具有竞争力
20	多相开关电源转换器技术	自主研发	开关型稳压器产品	双相 2x4A 控制，均流特性好	具有竞争力
21	有源钳位反激变换器技术	自主研发	开关型稳压器产品	消除变压器漏感引起的电压尖峰，效率高，工作频率高	具有竞争力
22	高可靠性 CAN 接口芯片技术	自主研发	接口产品	抗干扰，抗静电性能好	具有竞争力
23	高共模电压差分放大器技术	自主研发	线性产品	±275V 共模电压，共模电压抑制比高，应用范围广	具有竞争力

（四）研发水平

公司多年来致力于模拟集成电路的设计以及相关技术的开发，长期聚焦高性能、高质量和高可靠性的产品研发，在模拟芯片领域积累了大量的技术经验，并以此开发了涵盖信号链和电源管理领域的多品类模拟芯片产品。凭借多年的研发积累，公司已拥有基于 BCD 工艺的静电保护技术、高压隔离技术、高精度数模转换技术、大电流线性电源设计技术等 20 余项核心技术，广泛应用于各类自研模拟芯片产品中。截至 2022 年 9 月 30 日，公司累计获得发明专利 67 项，实用新型 22 项，集成电路布图设计专有权 83 项。

（五）主要经营和财务数据及指标

主要财务指标	2022.9.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
流动比率（倍）	14.94	12.83	32.42	4.42
速动比率（倍）	14.07	12.25	31.54	3.59

资产负债率（合并）	6.54%	7.74%	3.40%	23.42%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	30.58	39.58	32.17	3.65
主要财务指标	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	5.36	7.82	6.45	5.30
存货周转率（次）	3.53	4.81	3.62	3.48
息税折旧摊销前利润（万元）	31,779.35	46,683.28	18,987.99	7,307.86
归属于发行人股东的净利润（万元）	27,694.42	44,353.56	18,379.21	7,098.02
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	21,661.10	36,899.13	16,739.66	6,542.85
利息保障倍数（倍）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	34.08%	22.70%	21.63%	24.19%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	3.58	3.01	2.83	-0.09
每股净现金流量（元/股）	20.95	-14.98	17.45	0.97

注：报告期内，公司无借款与利息费用，不适用利息保障倍数指标。

上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- 4、存货周转率=营业成本÷存货平均净值
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均净值
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+长期待摊费用摊销额+无形资产摊销额+投资性房地产折旧+使用权资产折旧
- 7、研发投入占营业收入的比例=(研发投入÷营业收入)×100%
- 8、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)÷利息支出
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数
- 10、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数
- 11、归属于发行人股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产÷期末股本总数

（六）发行人存在的主要风险

1、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素

（1）募投项目的研发成果不达预期的风险

本次募投项目的研发项目包括工艺器件、封装设计、自动化测试领域的技术研究，模拟前端及数模混合系列产品研发等，系基于当前市场环境、国家产业政策以及技术发展趋势等因素做出，经过了慎重、充分的可行性分析论证。

但由于公司所处的集成电路行业具有技术更新快、市场变化大、技术要求高等特点，上述研发项目目前仍处于研究阶段，形成相关研发成果尚需经过进一步

研发、流片、测试验证等程序，且需根据阶段性结果进行研发迭代以达到最终目标。上述募投项目的建设期为 4-5 年，在建设过程中，如果行业发展趋势、下游市场需求、技术研发方向的变化等发生调整，将可能导致研发项目投入效果或进度不达计划，无法形成产品、产品无法满足客户需求或产品的销售情况未达预期，从而对公司生产经营及经营业绩产生不利影响。

（2）募投项目的实现效益不及预期的风险

本次募投项目将推出模拟前端及数模混合产品并实现收入，该项目的税后内部收益率为 27.39%。项目的效益实现与宏观经济环境、下游市场需求、行业技术发展趋势、国家政策变化、公司管理水平及市场竞争情况等因素密切相关。

但由于募集资金到位、项目建成投产仍需一定时间，期间上述各项因素均有可能发生较大变化，例如宏观经济波动、行业需求与供给变化、资产及人员成本上升、对应客户及市场开拓受阻等，均可能导致项目无法顺利建成投产或建成投产后无法实现预计效益，将对公司短期内的经营业绩造成不利影响。

（3）募投项目的新增测试产能无法达到预期的风险

本次募投项目之一为建设测试中心，用于公司部分自有高端产品的晶圆测试和成品测试，项目建成后的成品测试能力为 1.6 亿颗/月。

如果在项目实施过程中，出现测试设备故障、测试人员管理不善、工厂运营效率不高，或者因其他不可抗力导致测试中心运行受阻等情况，可能导致测试中心建设项目无法达到预期目标，实际产能无法达到设计规划的测试能力，从而对公司的生产经营造成不利影响。

（4）募投项目新增折旧摊销导致净利润下滑的风险

公司本次募投项目投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后将产生较高金额的固定资产和折旧摊销费用。如果行业及市场环境发生重大不利变化、项目实施进度延后或实现效益不及预期，公司未来的收入规模增长未达预期，则本次募投项目建成后发生的折旧摊销费用可能导致公司利润出现下滑。另外，由于募集资金投资项目的实施、技术研发及产品产业化需要一定时间，公司短期内仍存在因折旧摊销费用增加而导致利润增速下降的风险。

（5）即期回报被摊薄的风险

本次发行完成后，公司总资产和净资产规模将有较大幅度的增加，总股本亦相应增加，但短期内公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

2、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素

（1）本次发行失败的风险

本次向特定对象发行方案尚需上交所审核通过并经中国证监会同意注册，上交所是否审核通过、中国证监会能否同意注册，以及最终上交所审核通过、中国证监会同意注册的时间均存在不确定性；同时股票价格还受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，存在一定的市场波动风险。因此本次发行存在发行失败的风险。

（2）募集资金不足的风险

公司本次发行股票数量不超过 35,890,366 股（含本数），募集资金总额不超过 375,953.25 万元（含本数），在扣除发行费用后将用于临港综合性研发中心建设、高集成度模拟前端及数模混合产品研发及产业化、测试中心建设和补充流动资金。但若二级市场价格波动导致公司股价大幅下跌出现筹资不足的风险，将导致募集资金投资项目无法顺利实施。

3、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生重大不利影响的因素

（1）技术持续创新能力不足的风险

随着下游应用如新能源、物联网、高速通信、人工智能等新兴领域的迅速发展，终端客户对产品个性化需求不断提高，新技术、新产品不断涌现，行业内的竞争者需根据技术发展趋势和终端客户需求不断升级现有产品并研发新技术和新产品，通过持续的研发投入和技术创新，保持技术先进性和产品竞争力。

报告期内，公司的研发费用分别为 7,342.19 万元、12,254.21 万元、30,096.91 万元和 50,054.60 万元。如果公司未来无法保证持续且充足的研发投入、研发项

目进度不及预期、或者研发方向不符合行业技术发展趋势，则可能致使公司产品及技术被赶超或被替代，进而导致公司的技术和产品的市场竞争力下降，给公司未来业务带来不利影响。

(2) 关键技术人员流失、顶尖技术人才不足的风险

在集成电路行业，关键技术人员是获得持续竞争优势的基础，也是持续进行技术创新和保持竞争优势的重要因素。目前国内集成电路设计企业不断涌现，对集成电路关键技术人员需求缺口较大，且行业内人员流动较为频繁。

截至 2022 年 9 月末，公司的研发人员数量为 493 人，占比为 75.50%。公司未来发展需要引进更多技术人才，如果公司人才激励政策与同行业竞争对手相比丧失竞争优势或公司长期人才战略未能得到有效执行，将无法吸引更多的高端技术人才，甚至可能出现现有骨干技术人员流失的情形，对公司经营产生不利影响。

(3) 技术及商业秘密发生泄密风险

公司经过多年发展形成了自主可控的核心技术体系，涵盖产品的整个工艺流程，对公司控制生产成本、改善产品性能和质量以及保持公司在行业中的市场竞争力至关重要。此外，公司在经营过程中形成的商业秘密，例如客户及供应商的业务信息、核心产品的关键指标、重点业务的管控程序等，若发生泄露均可能对公司发展造成重大影响。

如果因知识产权保护、人员管理、信息安全管理、文件安全管理等制度执行不到位，出现管理不善、工作疏漏、外界窃取或相关方管控不当等原因导致核心技术或商业秘密泄露，可能会对公司的研发进展、经营管理、客户及供应商关系维护等造成严重不利影响，进而对公司的业务发展和经营业绩产生不利影响。

(4) 市场竞争加剧的风险

公司所处的模拟集成电路行业目前呈现国外企业主导、国内企业迅速发展的竞争格局，行业内企业面临与国际先进厂商以及国内同业企业的双重竞争压力。随着下游汽车、新能源、智能家居等领域的蓬勃发展，行业内企业还面临抢占新兴行业客户的挑战，进一步加剧了市场竞争态势。

公司目前与行业内国际大型厂商相比，在市场规模、技术水平等方面仍然存

在一定差距。如果国内外的先进企业采取强势的市场竞争策略，或公司未能正确把握市场动态和行业发展趋势，未能根据行业客户需求及时进行技术升级、扩充产品系列、提高产品性能与服务质量，则公司的行业地位、市场份额、经营业绩等可能受到不利影响。

（5）半导体行业周期性波动的风险

集成电路产业在历史发展过程中呈现了较强的周期性特征。2022 年以来，受世界宏观经济、全球贸易政策及国际局势等多重影响，半导体行业发生新一轮周期性波动。如果行业下行周期持续时间较长、幅度较大，则可能对公司的整体经营业绩造成不利影响。

（6）客户集中度较高的风险

模拟芯片拥有“品类多，应用广”的特点，为集中优势资源，发挥比较优势，公司主要选择为行业龙头客户提供模拟芯片产品，公司下游如通信等行业具有厂商集中度较高的现实情况。

如果未来公司无法持续获得主要客户的合格供应商认证并持续获得订单、公司与上述客户合作关系被其他供应商替代、由于公司自身原因流失主要客户，或目前主要客户的经营资信状况、采购策略发生重大不利变化，将导致公司无法在主要客户的供应商体系中持续保持优势，无法继续维持与主要客户的合作关系，对公司经营产生不利影响。

（7）供应商集中度较高的风险

由于集成电路行业的特殊性，晶圆厂和封测厂属于重资产企业而且市场集中度很高，掌握先进工艺的厂商数量更少。公司出于工艺稳定性和批量采购成本优势等方面的考虑，选择与行业龙头晶圆厂和封测厂进行合作，因此供应商集中度较高。

如果未来公司供应商的经营发生不利变化、产能受限或合作关系紧张，可能导致供应商不能足量及时出货，公司无法及时足量采购订单所需的原材料及服务，将对公司生产经营产生不利影响。

（8）国际贸易摩擦影响的风险

近年来国际贸易摩擦不断升级，有关国家针对半导体领域颁布了一系列针对中国的出口管制、投资限制的政策，限制中国公司获取半导体行业相关的技术和服务等。如果国际贸易摩擦的状况持续或进一步加剧，公司可能面临境外客户拓展受限、境外供应商供货受阻等局面，若公司未能及时成功拓展新客户或供应商，可能出现公司的营业收入下滑、生产采购、技术研发受阻的情况，对公司正常经营产生不利影响。

4、其他风险

（1）公司股权分散及无实际控制人的风险

公司股权结构较为分散，无控股股东和实际控制人。本次发行前，公司第一大股东华芯创投的持股比例为 18.48%，其他主要股东的持股比例均低于 10%，本次发行完成后，现有股东的持股比例将进一步稀释。股权结构的分散可能造成公司在进行重大经营和投资等决策时，因决策效率降低而贻误业务发展机遇，导致公司经营业绩的波动，此外也会增加未来公司控制权发生变动的潜在风险，进而影响到公司经营决策的稳定性、连续性。

（2）公司规模扩张带来的管理风险

2019 年-2021 年公司收入复合增长率为 108.99%，总资产复合增长率为 246.95%。随着公司业务的发展及募集资金投资项目的实施，公司收入规模和资产规模将会持续扩张，在资源整合、市场开拓、产品研发、质量管理、内部控制等方面将对管理人员提出更高的要求。如果公司内控体系和管理水平不能适应公司规模快速扩张，公司可能发生规模扩张导致的管理和内部控制风险。

（3）新冠疫情风险

新型冠状病毒肺炎自爆发以来，对全球经济、产业协作、物流周期等造成了不利影响。目前，全球范围内疫情仍未得到有效控制，未来仍可能对公司所处行业上下游产生一定影响，进而影响公司经营业绩。

二、本次向特定对象发行情况

（一）本次发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的种类为境内上市的人民币普通股（A 股），每股

面值人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行将全部采用向特定对象发行 A 股股票的方式进行，将在中国证监会同意注册后的有效期内选择适当时机向特定对象发行。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为不超过 35 名符合中国证监会规定条件的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者（QFII）、其它境内法人投资者和自然人等特定投资者。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象；信托投资公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行经上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册后，由公司董事会根据询价结果，与保荐机构（主承销商）协商确定。若发行时法律、法规或规范性文件对发行对象另有规定的，从其规定。

所有发行对象均以人民币现金方式并以同一价格认购公司本次发行的股票。

（四）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时本次发行股票数量不超过本次向特定对象发行前公司总股本的 30%，即本次发行不超过 35,890,366 股（含本数），最终发行数量上限以中国证监会同意注册的发行数量上限为准。在前述范围内，最终发行数量由董事会根据股东大会的授权结合最终发行价格与保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在董事会决议日至发行日期间有送股、资本公积金转增股本等除权事项，以及其他事项导致公司总股本发生变化的，则本次发行数量上限将进行相应调整。

若本次向特定对象发行的股份总数因监管政策变化或根据发行注册文件的要求予以变化或调减的，则本次向特定对象发行的股份总数及募集资金总额届时将相应变化或调减。

（五）发行股份的价格及定价原则

本次向特定对象发行股票采取询价发行方式，本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在本次向特定对象发行申请获得中国证监会的注册文件后，按照相关法律、法规的规定和监管部门的要求，根据询价结果由董事会根据股东大会的授权与保荐机构（主承销商）协商确定，但不低于前述发行底价。

定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量。若公司股票在该 20 个交易日内发生因派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价格按经过相应除权、除息调整后的价格计算。

在定价基准日至发行日期间，若公司发生派发股利、送红股或公积金转增股本等除息、除权事项，本次向特定对象发行股票的发行底价将作相应调整。调整方式如下：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中， $P0$ 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数，调整后发行底价为 $P1$ 。

（六）锁定期安排

本次发行完成后，发行对象认购的股份自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

发行对象基于本次交易所取得的上市公司向特定对象发行的股票，因上市公司分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

发行对象因本次交易取得的上市公司股份在锁定期届满后减持还需遵守《公司法》《证券法》《科创板上市规则》等相关法律法规及规范性文件。

（七）募集资金数量及用途

本次向特定对象发行 A 股股票募集资金总金额不超过 **375,953.25** 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下方向：

单位：万元

序号	项目	总投资	募集资金拟投入额
1	临港综合性研发中心建设项目	162,562.67	143,821.73
2	高集成度模拟前端及数模混合产品研发及产业化项目	132,469.74	120,057.64
3	测试中心建设项目	77,973.88	77,973.88
4	补充流动资金	60,000.00	34,100.00
合计		433,006.29	375,953.25

在上述募集资金投资项目的范围内，公司可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金解决。

若本次向特定对象发行募集资金总额因监管政策变化或发行注册文件的要求予以调整的，则届时将相应调整。

（八）上市地点

本次向特定对象发行的股票将申请在上海证券交易所上市交易。

（九）滚存利润分配安排

本次向特定对象发行前的滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共享。

（十）本次发行的决议有效期

本次向特定对象发行的相关决议有效期自公司股东大会审议通过本次向特定对象发行方案之日起 12 个月内有效。

三、本次证券发行的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）项目保荐代表人

本保荐机构指定邓欣、何可人担任发行人本次发行的保荐代表人。

邓欣 女士

本项目保荐代表人，硕士研究生学历，中国注册会计师非执业会员，现任海通证券投资银行总部TMT行业部高级副总裁。曾主持或参与的项目有：格灵深瞳科创板IPO、奕瑞科技科创板IPO、上海瀚讯再融资、汇成股份科创板IPO、日联科技科创板IPO等项目。邓欣女士在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

何可人 先生

本项目保荐代表人，经济学本科学历，中国注册会计师非执业会员，现任海通证券投资银行总部TMT行业部副总裁。曾主持或参与的项目有：中微公司科创板IPO、芯原股份科创板IPO、思瑞浦科创板IPO、商米科技科创板IPO等项目。何可人先生在保荐业务执业过程中严格遵守《保荐业务管理办法》等有关规定，执业记录良好。

（二）项目协办人

本保荐机构指定罗为担任本次发行的项目协办人。

罗为 先生

本项目协办人，硕士研究生学历，现任海通证券投资银行总部TMT行业部项目经理，曾主持或参与的项目有：格灵深瞳科创板IPO等项目。

（三）项目组其他成员

项目组其他成员为：吴志君、邬凯丞、庄庄

四、保荐机构是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明

经核查，本保荐机构保证与发行人之间不存在可能影响公正履行保荐职责的情形。

1、本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、重要关联方股份的情况

截至 2022 年 9 月 15 日，2022 年发行人资本公积转增股本实施完毕前，本保荐机构子公司海通创新证券投资有限公司因参与发行人首次公开发行股票战略配售持有发行人 600,000 股；本保荐机构权益投资交易部因量化投资交易，持有发行人 200 股；本保荐机构证券金融部自营账户持有发行人 3 股；

上述情况不会影响本保荐机构公正履行保荐职责。除上述情况外，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其控股股东、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、董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

4、本保荐机构的控股股东、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；

5、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

本保荐机构承诺：

一、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本次证券发行上市，具备相应的保荐工作底稿支持，并据此出具本上市保荐书。

二、本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查：

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、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；

9、中国证监会规定的其他事项。

六、本次证券发行上市履行的决策程序

本保荐机构对发行人本次发行履行决策程序的情况进行了核查。经核查，本保荐机构认为，发行人本次发行已履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及上交所规定的决策程序。具体情况如下：

（一）董事会审议过程

2022年9月8日，发行人召开第三届董事会第八次会议，审议通过了《关于公司符合向特定对象发行A股股票条件的议案》《关于公司2022年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司<2022年度向特定对象发行A股股票预案>的议案》《关于公司<2022年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告>的议案》《关于公司<2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告>的议案》等议案。公司独立董事已就本次发行事宜发表了同意的独立意见。

2022年11月29日，发行人召开第三届董事会第十二次会议，审议通过了《关于调整公司2022年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告（修订稿）〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）〉的议案》《关于向特定对象发行A股股票摊薄即期回报与公司采取填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》等议案。公司独立董事已就本次发行事宜发表了同意的独立意见。

2022年12月23日，发行人召开第三届董事会第十四次会议，审议通过了《关于调整公司2022年度向特定对象发行A股股票方案的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票方案的论证分析报告（修订稿）〉的议案》《关于公司〈2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用可行性分析报告（修订稿）〉的议案》《关于向特定对象发行A股股票摊薄即期回报与公司采取填补措施及相关主体承诺（修订稿）的议案》等议案。公司独立董事已就本次发行事宜发表了同意的独立意见。

（二）股东大会审议过程

2022年9月26日，发行人以现场投票和网络投票相结合的方式召开2022年第四次临时股东大会，对股东大会会议通知中所列明的全部议案逐项进行审议并作出决议，本次发行相关议案均经出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过。

七、保荐机构关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核规则》的要求，保荐机构、律师事务所等证券服务机构出具的发行保荐书、上市保荐书、法律意见书等文件中，就本次证券发行上市申请是否符合发行条件、上市条件逐项发表了明确意见，且具备充分的理由和依据。

八、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

- 1、持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后2个完整会计年度；

2、有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，应督促发行人作出说明并限期纠正；情节严重的，应当向中国证监会、上交所报告；

3、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；

4、督导发行人有效执行并完善防止主要股东及其他关联方违规占用发行人资源的制度；

5、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；

6、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；

7、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；

8、持续关注发行人募集资金的使用、投资项目的实施等承诺事项；

9、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见；

10、中国证监会、上交所规定及保荐协议约定的其他工作。

九、保荐机构和保荐代表人联系方式

保荐机构：海通证券股份有限公司

保荐代表人：邓欣、何可人

联系地址：上海市广东路689号

联系电话：021-23219000

传真：021-63411627

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

无。

十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本保荐机构认为：发行人符合《公司法》《证券法》《证券发行办法》《科创

板上市规则》《承销细则》等法律、法规及规范性文件的相关规定。本次发行申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。发行人内部管理良好、业务运行规范，具有良好的发展前景，已具备了上市公司向特定对象发行A股股票并在科创板上市的基本条件。因此，本保荐机构同意推荐思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票并在科创板上市，并承担相关的保荐责任。

特此推荐，请予批准！

（以下无正文）

（本页无正文，为《海通证券股份有限公司关于思瑞浦微电子科技（苏州）股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票之上市保荐书》之签字盖章页）

项目协办人签名：
罗为
罗 为

2022 年 12 月 23 日

保荐代表人签名：
邓欣 何可人
邓 欣 何可人

2022 年 12 月 23 日

内核负责人签名：
张卫东
张卫东

2022 年 12 月 23 日

保荐业务负责人签名：
任澎
任 澎

2022 年 12 月 23 日

保荐机构法定代表人签名：
周杰
周 杰



保荐机构：海通证券股份有限公司

2022 年 12 月 23 日