

招商证券股份有限公司

关于上海芯旺微电子科技股份有限公司

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）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

声 明

本保荐机构及相关保荐代表人已根据《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》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（下称“《注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（下称“《保荐管理办法》”）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（下称“《上市规则》”）、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》（下称“《审核规则》”）等法律法规、行政法规和中国证监会及上海证券交易所（下称“上交所”）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。

在本上市保荐书中，除非另有说明，所用简称与招股说明书保持一致。

目 录

声 明.....	1
一、公司基本情况	4
(一) 公司基本信息.....	4
(二) 发行人的主营业务.....	4
(三) 核心技术及研发水平.....	8
(四) 发行人的主要经营和财务数据及指标.....	13
(五) 发行人存在的主要风险.....	14
二、本次发行情况	16
三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍	16
(一) 保荐代表人主要保荐业务执业情况.....	17
(二) 项目协办人主要保荐业务执业情况如下:	18
(三) 本次证券发行项目协办人及其他项目组成员.....	18
四、保荐机构与发行人之间的关联关系	18
(一) 保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与 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.....	18
(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.....	19
(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, 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.....	19
(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.....	19
五、保荐机构的承诺	19
六、发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及 上海证券交易所规定的决策程序	20
(一) 发行人董事会对本次证券发行上市的批准.....	20
(二) 发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权.....	21

七、保荐机构对发行人符合科创板定位的专业判断	21
(一) 核查内容与核查过程.....	21
(二) 核查意见.....	22
八、保荐机构关于发行人符合科创板上市条件的说明	23
(一) 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》有关规定.....	23
(二) 发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行条件	26
九、对公司持续督导期间的工作安排	26
十、保荐机构认为应当说明的其他事项	28
十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论	28

一、公司基本情况

（一）公司基本信息

- 1、发行人名称：上海芯旺微电子技术股份有限公司
- 2、英文名称：Shanghai ChipON Microelectronics Technology Co.,Ltd.
- 3、注册资本：36,000.00 万元
- 4、法定代表人：丁晓兵
- 5、成立日期：2012 年 1 月 20 日，于 2022 年 11 月 22 日整体变更为股份有限公司
- 6、住所：中国（上海）自由贸易试验区龙东大道 3000 号 5 幢 202 室
- 7、邮政编码：201203
- 8、电话号码：021-50803903
- 9、传真号码：021-50275927 转 807
- 10、互联网网址：<https://www.chipon-ic.com>
- 11、电子信箱：zqb@chipon-ic.com
- 12、负责信息披露和投资者关系的部门：证券部
- 13、部门负责人：夏天
- 14、联系电话：021-58377077
- 15、本次证券发行类型：首次公开发行 A 股股票并在科创板上市

（二）发行人的主营业务

芯旺微是一家以自主研发的 KungFu 指令集与 MCU 内核为基础，以车规级、工业级 MCU 的研发、设计及销售为主营业务的专业化集成电路设计企业。公司拥有“自主指令集设计技术、自主内核架构设计技术、自主开发工具设计技术（C 语言编译器、IDE、编程软件、编程调试器等）、车规级和工业级 MCU 产品开发技术”等 MCU 设计领域完整的技术体系，凭借多年核心技术的积累及丰富的车规级 MCU 产品储备，芯旺微在国产车规级 MCU 领域取得较为领先的市场地

位，是我国车规级 MCU 领域国产化的重要参与者。

MCU（Microcontroller Unit），即微控制器，也称单片机，是将中央处理器（CPU）的频率及规格做适当缩减，与存储器（Memory）、定时器/计数器（Timer）、I/O 接口、各类数字及模拟外设、通信接口等集成在单一芯片上，形成芯片级的计算机。MCU 承担系统控制、执行运算等核心功能，是众多电子设备普遍使用的主控芯片，应用范围极其广泛。

芯旺微在我国国产 MCU 领域实现了自主指令集与自主内核架构设计技术、自主开发工具设计技术、车规级 MCU 产品开发技术三大层面的技术突破及产业化突破。

在自主指令集与自主内核架构设计技术层面，公司自设立以来，即致力于研发具有自主知识产权的 MCU 指令集与内核，经过长期大量的研发投入，先后开发出 KungFu8 指令集、KungFu32 指令集、KungFu32D 指令集等系列精简指令集，并设计出相应的 8 位及 32 位 MCU 内核，在公司 MCU 产品中得到规模化应用。当前我国 MCU 厂商主要采用 ARM 公司等第三方内核授权模式或 8051、RISC-V 内核开源模式，导致我国 MCU 产业在核心的指令集与内核设计技术方面，存在高度对外依赖，尽管有部分国内厂商在 8 位 MCU 领域设计出自主内核，但在 32 位 MCU 领域，较少有国内厂商具有自主指令集或自主内核。芯旺微是国内少数在 8 位及 32 位 MCU 领域均拥有自主指令集与自主内核的企业。芯旺微所开发的自主 KungFu 指令集与 MCU 内核，对我国 MCU 产业核心内核 IP 技术实现自主、安全、可控，具有重要的战略意义和产业价值。

在自主开发工具设计技术层面，采用内核授权模式的 MCU 厂商及其终端客户通常还需获得第三方软件公司（如内核授权方、独立工具链软件公司等）提供的编译器、集成开发环境（IDE）等软件开发工具。公司为实现 KungFu 指令集与 MCU 内核的商业化落地，开发了相应的 C 语言编译器及 ChipON IDE 集成开发环境，提供给客户使用，客户无需另行取得第三方软件公司开发工具授权。同时，公司还为客户提供 ChipON Pro 编程软件、KungFu Link 编程调试器等开发工具，图形工具、样例程序、标准外设库、应用算法库等基础软件资源和及时有效的线上线下技术支持等，致力建设以自主 KungFu 指令集与 MCU 内核为基础的 KungFu 开发生态。

在车规级 MCU 产品开发技术层面，公司设立初期，主要以自主 KungFu 指令集与 MCU 内核为基础，专注于工业级 MCU 产品的开发，积累了相应的高可靠性设计技术、高精度模拟技术、高性能 CTouch 触摸技术、低功耗技术等核心技术。自 2015 年开始，公司逐步开展车规级 MCU 的技术及产品研发，在 MCU 准入门槛较高的车规级 MCU 领域，积累了指标要求更高的高可靠性设计技术、高安全性设计技术等车规级芯片核心技术，并先后于 2019 年、2020 年量产 8 位及 32 位车规级 MCU 产品。公司车规级 MCU 产品通过了 AEC-Q100 可靠性认证，公司亦通过了 IATF 16949 汽车行业质量管理体系认证以及 ISO 26262 汽车功能安全 ASIL-D 级研发流程认证，公司已具备系统完整的车规级芯片开发流程及质量管控体系。

车规级 MCU 相对消费级和工业级 MCU 而言，对产品的使用环境（温度、湿度、电磁兼容性等）、可靠性、安全性、一致性、使用寿命、长期供货能力等要求更高，芯片设计企业开展车规级芯片业务，通常会面临产品研发难度大、周期长，车规认证体系复杂、流程长，客户导入门槛高等多重障碍，需要企业长期的技术积累及持续的资金投入。因此，从全球市场角度来看，虽然车规级 MCU 在 MCU 各应用领域中的市场份额最高，但该领域长期以来被瑞萨、恩智浦、英飞凌、德州仪器、微芯、意法半导体等国外 MCU 厂商所主导，根据 IHS 数据，2020 年国外 MCU 厂商占据全球车规级 MCU 领域 95% 以上的市场份额，而国内 MCU 厂商在车规级 MCU 上一直较难实现技术及产业化突破，导致我国车规级 MCU 整体国产化率较低。2020 年以来，在全球汽车产业普遍缺芯，我国汽车供应链及汽车芯片国产化发展迫在眉睫的背景下，公司凭借多年核心技术的积累及丰富的车规级 MCU 产品储备，将车规级 MCU 成功导入多家知名汽车零部件厂商（Tier1、Tier2 等）的供应链体系，产品批量应用于国内主流汽车品牌厂商、部分合资及外资汽车品牌厂商。报告期内，公司车规级 MCU 产品出货量超 5,000 万颗，为我国汽车芯片国产化、汽车供应链的自主、安全、可控做出了重要贡献。在汽车向电动化、智能化、网联化快速发展的背景下，公司也将充分发挥车规级芯片技术优势、车规级芯片开发流程及质量管控体系优势，进一步拓展车规级信号链芯片、车规级射频 SoC 芯片等 MCU 周边芯片，满足客户多样化产品需求，努力为我国汽车芯片国产化做出更大的贡献。

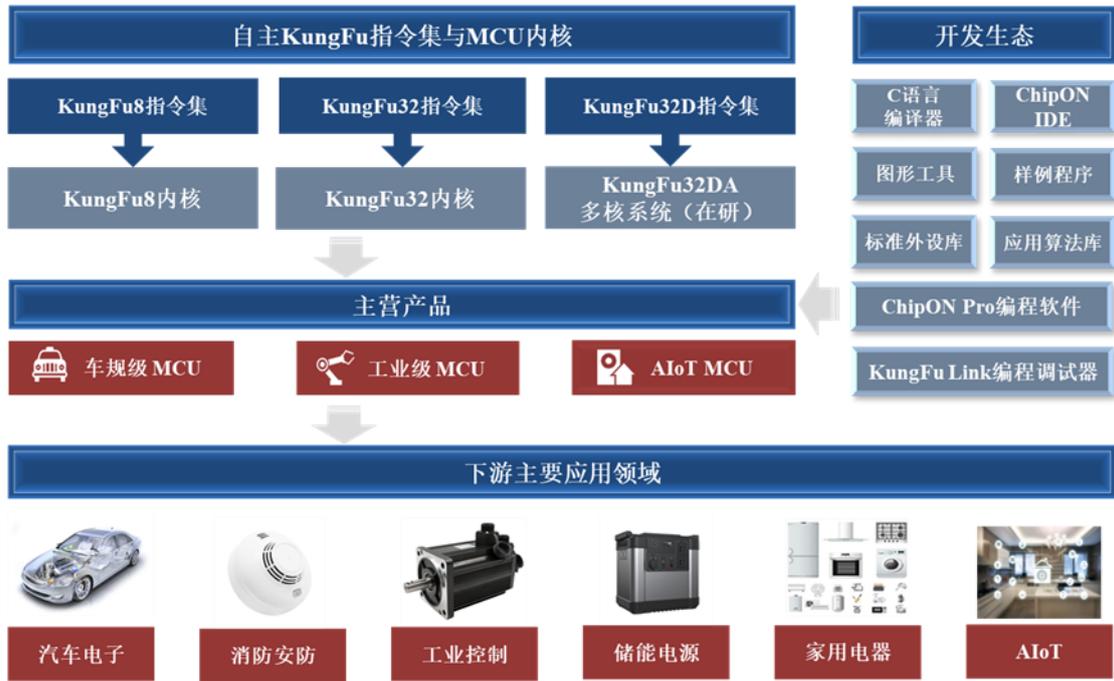
近年来，随着人工智能技术、物联网技术的发展，智能物联网（AIoT）市场快速增长。公司以市场新兴领域需求为导向，以工业级 MCU 产品为基础，结合自主研发的低功耗技术、高性能 CTouch 触摸技术，推出面向智能家居、智能办公等新兴领域的 AIoT MCU 产品，持续丰富公司产品矩阵。

公司车规级 MCU 已进入安波福、华域汽车、拓普集团、奥特佳、伯特利、英搏尔、华阳集团、星宇股份等多家知名汽车零部件厂商（Tier1、Tier2 等）的供应链体系，产品批量应用于上汽集团、一汽集团、长安汽车、广汽集团、比亚迪、吉利汽车、东风汽车、长城汽车、奇瑞汽车、理想汽车、小鹏汽车等众多国内知名汽车品牌厂商，以及部分产品应用于大众汽车、现代汽车等知名外资汽车品牌厂商。

公司工业级 MCU 通用性强、产品型号多、应用范围广，主要应用于消防安防、汽车后装、工业控制、储能电源、家用电器等众多终端领域，终端客户覆盖了三江电子、松江飞繁、阳光照明、未来电器、上海三菱电梯、纽福克斯等多家知名厂商。

截至报告期末，公司拥有专利 13 项（其中发明专利 8 项）、软件著作权 2 项、集成电路布图设计 30 项。公司是国家级高新技术企业、国家级专精特新“小巨人”企业以及上海市专精特新中小企业。公司先后荣获行业协会颁发的多项奖项，如：中国汽车工业协会颁发的“2022 中国汽车行业企业社会责任实践优秀案例奖”；深圳市汽车电子行业协会颁发的汽车电子科学技术奖之“2019 年度优秀企业奖”、“2019 年度最具投资价值奖”、“2020 年度卓越创新产品奖”和“2021 年度技术发明奖”；汽车商业评论颁发的“第五届铃轩奖前瞻类集成电路优秀奖”、“第六届铃轩奖量产类金奖”和“第七届铃轩奖量产集成电路类金奖”等。

公司主营业务的基本情况如下图所示：



自成立以来，公司的主营业务未发生变更。

(三) 核心技术及研发水平

1、核心技术及技术来源

序号	核心技术名称	核心技术简介	技术来源	所处阶段	主要应用产品
1	自主指令集设计技术	指令集是MCU内核架构的设计基础。公司自主研发了KungFu8指令集、KungFu32指令集和KungFu32D指令集等系列精简指令集	自主研发	批量应用	MCU
2	自主内核架构设计技术	内核架构的设计是以指令集的物理电路设计为核心，同时涵盖存储器总线访问设计、总线冲突机制设计、中断系统设计、流水线设计、电源管理设计等。公司基于自主内核架构设计技术研发了KungFu8内核、KungFu32内核和KungFu32DA多核系统（在研）	自主研发	批量应用	MCU
3	自主开发工具设计技术	公司开发了配套KungFu内核MCU的C语言编译器以及IDE、编程软件、编程调试器等软件开发工具，方便客户进行产品开发	自主研发	批量应用	MCU
4	高可靠性设计技术	公司致力于研发设计高可靠性MCU产品，通过系统可靠性设计、时钟可靠性设计、存储可靠性设计、I/O可靠性设计、抗干扰可靠性设计、耐高温设计等高可靠性设计技术有效保证MCU在多种复杂环境下正常运行	自主研发	批量应用	MCU
5	高安全性设计技术	公司的研发流程符合ISO 26262汽车功能安全ASIL-D级标准，且通过SGS认证，具备了设计开发符合汽车功能安全ASIL-D级产品的能力	自主研发	批量应用	MCU
6	Flash+EEPROM型车规级、工业级MCU设计技	公司凭借该技术，研发设计多款Flash+EEPROM型8位车规级、工业级MCU	自主研发	批量应用	MCU

序号	核心技术名称	核心技术简介	技术来源	所处阶段	主要应用产品
	术				
7	高精度模拟技术	高精度模拟技术包括内置于 MCU 的 ADC、DAC、PGA、OSC、超低功耗 POR 等模块的设计技术	自主研发	批量应用	MCU
8	高性能 CTouch 触摸技术	公司自主研发的高性能 CTouch 触摸技术具备高灵敏度、高抗干扰性、高信噪比的特点，为客户提供高抗干扰 CTouch 识别算法	自主研发	批量应用	MCU
9	低功耗技术	低功耗技术能够降低芯片的功耗水平，提升芯片的耐用性	自主研发	批量应用	MCU
10	芯片自主测试技术	为保障产品质量，公司自建芯片测试系统从事芯片自主测试	自主研发	批量应用	全部芯片产品

2、技术先进性及具体表征

序号	核心技术名称	核心技术的先进性及具体表征
1	自主指令集设计技术	<p>自主指令集为公司设计不同的 MCU 内核架构奠定了基础，公司的自主指令集特点如下：</p> <p>①KungFu8 指令集：面向 8 位 MCU 的精简指令集，共有 73 条精简指令，包括 11 条数据传送指令，16 条算术运算指令，23 条逻辑运算指令，4 条位操作指令，12 条转移指令等。KungFu8 指令集定义 8 个通用寄存器，该指令集的指令编码长度均为 16 位，且采用 16 位地址长度，保证每条指令只占用一个地址空间；</p> <p>②KungFu32 指令集：面向 32 位 MCU 的精简指令集，共有 130 条指令，其中除 4 条 32 位长指令外，其余为 16 位短指令。该指令集包括了 7 条传送指令，19 条数学指令，9 条位操作指令，39 条存取指令，20 条程序流指令，11 条循环/位移指令，7 条逻辑指令，8 条比较跳过指令，6 条控制指令和 4 条堆栈出栈指令等。KungFu32 通用指令集定义 16 个 16 位通用寄存器，该指令集支持位操作、间接寻址操作及乘除法运算操作，且大量的压缩短指令可以让 CPU 拥有极高的代码密度及执行效率；</p> <p>③KungFu32D 指令集：该指令集在 KungFu32 指令集的基础上，增加了系列面向数字信号处理器(DSP)的扩展指令。KungFu32D 指令集共有 315 条指令，包含 KungFu32 指令集的 130 条通用指令，以及 47 条乘法和累加 (MAC) 指令、56 条浮点指令，支持单精度和半精度浮点运算，支持 32 个独立的浮点通用寄存器，还增加了单指令多数数据流 (SIMD) 指令、三角函数运算指令、指数运算指令、对数运算指令等，具备丰富且高效的运算功能。同时，KungFu32D 指令集定义 32 个通用寄存器，且支持 16 个寄存器组合成 8 个 64 位的寄存器，实现 64 位的累加器 (ACC)</p>
2	自主内核架构设计技术	<p>公司是国内少数在 8 位及 32 位 MCU 领域均拥有自主内核架构的企业，在 MCU 内核方面实现了核心技术的自主、安全、可控。同时，多样的内核架构使得公司可以根据下游应用需求灵活开发不同的 MCU 产品，形成丰富的产品矩阵。公司自主内核架构的特点如下：</p> <p>①KungFu8 内核：基于自主 KungFu8 指令集研发设计的 8 位内核架构，KungFu8 内核采用两级流水线设计以及 ULP 低功耗技术，具备 8 个通用寄存器组，支持两级中断优先级，支持多级休眠模式，支持电源备份域管理；</p> <p>②KungFu32 内核：基于自主 KungFu32 指令集研发设计的 32 位内核架构，采用取指、译码、执行的三级流水线设计，具备 16 个通用寄存器组，支持 256 级中断优先级，支持两线调试，支持多级休眠模式，支持电源备份域管理；</p> <p>③KungFu32DA 多核系统（在研）：基于自主 KungFu32D 扩展指令集研发设计，包含多个独立的锁步核及非锁步核，支持指令缓存 (PCACHE)，数据缓存 (DCACHE)，支持分支预测，支持双发射体系，支持运算流水线（含 MAC/ALU 等）及访存流水线（含 LOAD/STORE 和 LOOP 操作等）的双流水线执行，支持 32 个通用寄存器，</p>

序号	核心技术名称	核心技术的先进性及具体表征
		其中 16 个通用寄存器可以组合成 8 个 64 位累加器（ACC）使用，支持 256 级中断优先级，支持两线调试，支持多级休眠模式，支持电源备份域管理。KungFu32DA 多核系统按照 ISO 26262 汽车功能安全 ASIL-D 级要求设计，基于 KungFu32DA 多核系统研发的 MCU 适用于汽车的动力、底盘、辅助驾驶、域控制器等复杂应用场景
3	自主开发工具设计技术	<p>公司掌握 MCU 编译器及工具链自主开发技术且均已实现商用，公司自主编译器和开发工具的特点如下：</p> <p>①自主编译器：公司的自主编译器是基于 GCC 平台和 LLVM 平台开发，面向 KungFu8 指令集和 KungFu32 指令集，能够对 KungFu 内核 MCU 进行 C 语言编译，相比开源编译器，其编译效率更高、优化结果更好；</p> <p>②自主 IDE（ChipON IDE）：公司的自主 IDE 是基于行业通用的开源平台 Eclipse 开发，集成了编辑器、编译器、汇编器、链接器、调试器等，支持 C 语言和汇编语言开发，支持多项目管理，支持调试功能，支持在线下载，支持代码配置，支持历史文件比较等丰富的功能；</p> <p>③自主编程软件（ChipON Pro）：公司的自主编程软件支持编程、读取、擦除、校验、脱机编程等功能；</p> <p>④自主编程调试器（KungFu Link）：公司的自主编程调试器支持编程下载、调试、脱机编程等功能，具备高速、稳定的特点</p>
4	高可靠性设计技术	<p>高可靠性设计技术使得公司车规级和工业级 MCU 产品能达到行业的可靠性要求，其中车规级 MCU 满足 AEC-Q100 可靠性测试标准。公司高可靠性设计技术的特点如下：</p> <p>①系统可靠性设计：采用双看门狗设计和独立振荡器，电源管理系统保护全面，支持多级电源管理，上下电电源管理；</p> <p>②时钟可靠性设计：系统时钟可选择内部高/低频时钟和外部高/低频晶振；系统时钟包含故障检测设计，发现故障时可硬件自动切换回内部时钟，还包含时钟监控设计，监控范围软件可调，确保在芯片运行过程中及时发现时钟问题并上报；</p> <p>③存储可靠性设计：FLASH 和 RAM 带 ECC 校验；存储器内建自测试（MBIST）设计；</p> <p>④I/O 可靠性设计：I/O 驱动能力达到 20/25mA，超过规格设定指标；</p> <p>⑤抗干扰可靠性设计：有效对抗 8KV ESD、4.2KV EFT 以及 ±200mA Latch up；</p> <p>⑥耐高温设计：公司车规级 MCU 产品适应 -40~125°C 宽工作温度范围；工业级 MCU 产品适应 -40~85°C 工作温度范围，部分工业级 MCU 产品可扩展至 -40~125°C</p>
5	高安全性设计技术	<p>高安全性设计技术是公司围绕 ISO 26262 汽车功能安全标准研发，旨在识别和预防因芯片系统性失效和随机硬件失效造成的车辆安全风险。在识别和预防芯片系统性失效方面，公司建立了符合 ISO 26262 汽车功能安全 ASIL-D 级研发流程，涵盖产品的功能安全需求规划、设计、实施、集成、验证、确认、配置等方面，通过 SGS 认证；在识别和预防芯片随机硬件失效方面，公司通过安全概念定义、安全架构设计以及硬件冗余设计等方式预防和降低硬件失效发生的可能性</p>
6	Flash+EEPROM 型车规级、工业级 MCU 设计技术	<p>公司量产多款 Flash+EEPROM 型 8 位车规级、工业级 MCU，具备如下特点：</p> <p>①支持最大 64KB Flash，可经受 10 万次擦写操作；</p> <p>②支持最大 256B DATA EEPROM，可经受 100 万次擦写操作；</p> <p>③8 位车规级 MCU 通过 AEC-Q100 可靠性认证，温度等级达到 Grade 1（-40~125°C）</p>
7	高精度模拟技术	<p>高精度模拟技术能够提高信号的处理精度、灵敏度和效率，从而有效提高产品性能。公司自主研发的高精度模拟技术主要包含内置于 MCU 的 ADC、DAC、PGA、OSC 等模块，具体表现如下：</p> <p>①ADC 可实现 3MSPS 采样率，12bit 采样精度，具备差分采样、ADC 电路自检、硬件 IIR、硬件 FIR 滤波等高级功能；</p> <p>②DAC 可实现 12bit 高分辨率；</p> <p>③PGA 属于可配置增益放大器，可实现最大 80 倍的增益放大，带宽达到 10MHz 以上，压摆率为 12V/μs；</p> <p>④OSC 可实现 -40~125°C 全温范围内 ±1% 精度</p>

序号	核心技术名称	核心技术的先进性及具体表征
8	高性能 CTouch 触摸技术	<p>公司自主研发的高性能 CTouch 触摸技术特点如下：</p> <p>①CTouch 触摸技术支持自电容和互电容感应两种模式，通过自研的扩散频谱扫描方式减小 EMI，降低对干扰源的敏感度，同时采用屏蔽驱动技术提升信噪比；</p> <p>②CTouch 模块支持自动扫描模式，无需等待扫描，可降低 CPU 负荷，支持按键、滑条传感器和 2D 的平面传感器，同时具备防水误触发效果；</p> <p>③公司自研可有效应对 EMC 类抗干扰测试的 CTouch 识别算法，可实现对 RS、BCI、CS 等高强度传导辐射干扰的保护；</p> <p>④CTouch 触摸技术适用于汽车、工业、AIoT 等领域严苛的智慧面板应用</p>
9	低功耗技术	公司自主研发的低功耗技术有效降低了公司 MCU 的功耗水平，公司车规级、工业级和 AIoT MCU 在运行模式下功耗低至 60 μ A/MHz，在低功耗模式下功耗低至 1 μ A 以下
10	芯片自主测试技术	公司将符合车规流程的芯片自主测试系统作为公司的发展战略之一，目前已实现芯片在三温（高温、常温、低温）环境下的数字逻辑功能和模拟性能的全覆盖测试。自主芯片测试是公司加强产品质量管控的重要环节，为芯片产品的可靠性、一致性等指标提供了重要保障

3、主要科研成果及奖项

截至报告期末，公司拥有核心技术 10 项，形成了丰富的科研成果，公司已取得专利 13 项（其中发明专利 8 项）、集成电路布图设计 30 项和软件著作权 2 项，公司获得的主要荣誉奖项如下：

序号	颁发单位	奖项荣誉	获得时间
1	工信部	国家级专精特新“小巨人”企业	2021 年
2	上海市经济和信息化委员会	2021 上海专精特新中小企业	2021 年
3	上海市浦东新区科技和经济委员会	浦东新区企业研发机构证书	2021 年
4	中国汽车工业协会	2022 中国汽车行业企业社会责任实践优秀案例奖	2022 年
5	深圳市汽车电子行业协会	2021 年度汽车电子科学技术奖技术发明奖	2022 年
6		2020 年度汽车电子科学技术奖卓越创新产品奖-KF32A15x	2021 年
7		2019 年度汽车电子科学技术奖最具投资价值奖	2020 年
8		2019 年度汽车电子科学技术奖优秀企业奖	2020 年
9	汽车商业评论	2022 年第七届铃轩奖量产集成电路类金奖-KF32A156	2022 年
10		2021 年第六届铃轩奖量产类金奖	2021 年
11		2020 年第五届铃轩奖前瞻类集成电路优秀奖-KF32A 车规级 MCU	2020 年
12	第八届汽车电子创新论坛组委会	ICDIA 汽车电子集成电路创新奖	2021 年
13	ASPENCORE 电子工程专辑	2022 年中国 IC 设计成就奖之年度创新 IC 设计公司	2022 年

序号	颁发单位	奖项荣誉	获得时间
14		2021 年中国 IC 设计成就奖之汽车电子年度杰出市场表现奖	2021 年
15		2020 年中国 IC 设计成就奖之五大中国创新 IC 设计公司	2020 年
16		2018 年中国 IC 设计成就奖之年度最佳 MCU	2018 年
17	硬核中国芯	2021 年度最佳 MCU 芯片	2021 年
18		2020 年度最佳国产 MCU 产品奖	2020 年
19		2020 年度最具影响力 IC 设计企业奖	2020 年
20		2019 年度最具创新精神 IC 设计企业奖	2019 年
21		2019 年度最佳国产 MCU 产品奖	2019 年
22	盖世汽车	金辑奖之 2022 年中国汽车新供应链百强-KF32A146	2022 年
23		金辑奖之 2021 年中国汽车新供应链百强-KF32A156	2021 年

4、正在从事的研发项目情况

截至本上市保荐书出具日，发行人正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	项目介绍及拟达到的目标	报告期内累计投入金额(万元)	项目进展	技术来源
1	32 位多核车规级 MCU 研发项目	基于自主知识产权的 32 位 KungFu32DA 多核系统，开发多核车规级 MCU，可应用于汽车的动力、底盘、辅助驾驶、域控制器等应用场景	1,058.23	进行中，部分子项目已完成	自主研发
2	32 位单核车规级通用 MCU 研发项目	基于自主知识产权的 32 位 KungFu32 内核，开发适用于 T-BOX、车载无线充、汽车仪表、ETC、汽车空调等安全舒适系统的 32 位车规级通用 MCU 产品	2,216.49	进行中，部分子项目已完成	自主研发
3	32 位单核大容量车规级通用 MCU 研发项目	基于自主知识产权的 32 位 KungFu32 内核，开发适用于 T-BOX、EPB、EPS、OBC、BCM 等场景的大容量、宽电压 32 位车规级通用 MCU 产品	1,800.25	进行中	自主研发
4	32 位宽电压车规级 MCU 研发项目	基于自主知识产权的 32 位 KungFu32 内核，开发适用于 VCU、BCM、充电枪等领域的宽电压、低功耗 32 位车规级通用	1,589.97	进行中	自主研发

序号	项目名称	项目介绍及拟达到的目标	报告期内累计投入金额(万元)	项目进展	技术来源
		MCU 产品			
5	8 位车规级通用 MCU 研发项目	基于自主知识产权的 8 位 KungFu8 内核, 开发适用于汽车车身控制系统等领域的 8 位车规级通用 MCU 产品	697.24	进行中, 部分项目已完成	自主研发
6	射频收发器 SoC 芯片研发项目	开发符合汽车无线应用领域如 RKE/PKE、TPMS 的 SoC 芯片	745.73	进行中	自主研发
7	电机及控制驱动芯片研发项目	开发应用于车载电机及控制驱动的信号链芯片	40.09	进行中	自主研发
8	共用 IP 及可靠性技术研究	根据市场产品规划, 预研关键技术, 实现技术积累, 做好前期可靠性验证, 识别早期技术风险, 为后续产品开发服务	1,288.54	进行中, 部分项目已完成	自主研发

注: 上述各研发项目报告期内累计投入金额为扣除股份支付后的金额。

5、研发投入情况

公司长期注重研发投入, 报告期内研发投入占营业收入的比例一直处于较高水平。报告期各期, 公司研发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
研发费用	6,272.86	3,887.76	1,473.78
营业收入	31,240.05	23,277.40	9,834.02
研发费用占营业收入比例	20.08%	16.70%	14.99%
研发费用(剔除股份支付)占营业收入比例	18.79%	15.26%	13.71%

(四) 发行人的主要经营和财务数据及指标

项目	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
资产总额(万元)	85,816.93	58,246.67	13,785.46
归属于母公司所有者权益(万元)	78,715.69	41,507.43	12,577.98
资产负债率(合并)	7.98%	28.69%	8.76%
资产负债率(母公司)	7.61%	28.44%	8.76%
营业收入(万元)	31,240.05	23,277.40	9,834.02
净利润(万元)	6,251.80	5,103.17	-2,620.23

项目	2022 年度 /2022 年末	2021 年度 /2021 年末	2020 年度 /2020 年末
扣除股份支付费用后的净利润（万元）	7,128.96	5,953.45	1,855.51
归属于母公司股东的净利润（万元）	6,124.11	5,079.17	-2,620.23
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	3,944.29	4,395.68	1,425.65
基本每股收益（元）	1.53	不适用	不适用
稀释每股收益（元）	1.53	不适用	不适用
加权平均净资产收益率	11.12%	16.62%	-83.48%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的加权平均净资产收益率	7.16%	14.38%	45.42%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-13,411.04	-1,044.50	-851.10
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	20.08%	16.70%	14.99%

（五）发行人存在的主要风险

本着勤勉尽责、诚实守信的原则，经过全面的尽职调查和审慎的核查，根据发行人的有关经营情况及业务特点，本保荐机构特对发行人以下风险做出提示和说明：

1、产品及技术研发风险

公司主要产品为车规级和工业级 MCU，该类 MCU 产品及技术的开发具备技术含量高、研发投入大和研发周期长的特点。近年来，MCU 的应用场景愈发丰富，驱动 MCU 技术和产品快速迭代升级。

公司自成立以来，即坚持以自主指令集、自主内核架构等作为 MCU 产品及技术研发的核心，并为此持续投入大量资源进行新技术、新产品的研发，但与恩智浦、微芯、瑞萨、意法半导体、英飞凌、德州仪器等国外知名 MCU 厂商相比，公司资本规模较小，研发力量有待进一步提升。

公司当前仍有较多在研项目，未来仍将保持较高的研发投入力度，由于新技术应用和新产品的市场化存在一定不确定性，未来若公司不能正确把握研发方向、或者产品未能进一步实现技术迭代和性能升级、或者推出新产品不能及时契合市场需求、或者产品不具备成本优势等，公司将面临研发失败的风险，前期的研发投入将难以收回，并对公司产品竞争力和业务发展造成不利影响。

同时，若公司因管理不善、行业竞争激烈导致研发人才流失以及因技术信息

保管不善、知识产权保护措施不力、人才流失导致技术泄密，将会对公司的持续研发能力以及业务发展造成不利影响。

2、市场竞争加剧的风险

在国内 MCU 市场，尤其是车规级 MCU 市场，恩智浦、微芯、瑞萨、意法半导体、英飞凌、德州仪器等国外知名 MCU 厂商仍占据主导地位，车规级 MCU 准入门槛较高，导致其国产化率较低，国内 MCU 厂商仍集中于消费级、工业级 MCU 市场。在汽车电动化、智能化、网联化的发展趋势下以及 2020 年以来汽车缺芯导致的国产化加速的背景下，国内 MCU 厂商均看到了车规级 MCU 市场发展的良好机遇，因此，兆易创新、中颖电子、中微半导、芯海科技、国芯科技等国内已上市 MCU 厂商以及新兴 MCU 厂商，均在车规级 MCU 领域进行积极布局。

与国外 MCU 厂商相比，公司在业务规模、研发实力、客户积累、品牌影响力等方面仍存在较大差距。若该等国外 MCU 厂商，凭借其竞争优势进一步加大国内汽车电子及工业控制等领域的市场推广力度，而公司产品无法保持较强的竞争力，则将可能导致公司客户丢失、产品市场份额下滑等，从而对公司盈利能力产生不利影响。

与国内 MCU 厂商相比，若公司不能持续保持产品竞争优势，而竞争对手在产品、市场方面不断提升竞争力或者采取更激进的定价策略等，将可能导致公司产品毛利率下降、市场份额降低，从而对公司盈利能力产生不利影响。

3、产品质量风险

车规级 MCU 对产品的可靠性、安全性、一致性、使用寿命等指标要求较高，严格的质量管控能力是公司保持市场竞争力的基础。若公司产品在研发设计、晶圆制造、芯片封装及测试等环节，发生无法预料的质量问题，影响下游客户产品的性能，公司可能需承担相应的赔偿责任，对公司经营业绩、财务状况造成不利影响；同时，公司的产品质量问题，亦可能对公司的品牌形象、客户关系等造成负面影响，甚至可能导致客户流失，进而影响公司的经营业绩。

4、存货规模较大及跌价风险

公司存货主要由原材料、库存商品、半成品等构成。报告期内，受益于 MCU

下游市场需求的增长、MCU 国产化的逐步推进等，公司经营规模逐步扩大，为保障产品供应，公司相应增加了备货量。报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 2,508.99 万元、9,801.50 万元及 25,303.26 万元，占各期末流动资产的比例分别为 18.77%、17.83% 及 31.49%。公司根据存货的可变现净值低于成本的金额计提存货跌价准备，报告期各期末存货跌价准备分别为 181.92 万元、213.26 万元及 614.54 万元。

若未来下游市场需求发生波动、市场竞争加剧、公司经销商经营不善或者公司不能有效进行销售渠道管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

二、本次发行情况

1、证券种类：人民币普通股（A 股）。

2、每股面值：人民币 1.00 元。

3、发行数量：不超过 6,353 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票）。

4、发行方式：本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式。

5、发行对象：符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外。

6、拟上市地点：上海证券交易所科创板。

三、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

职责	姓名	联系地址	电话	邮箱
保荐代表人	许德学	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	xudx@cmschina.com.cn
保荐代表人	蒋聪俊	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	jiangcongjun@cmschina.com.cn
项目协办人	何建勋	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	hejianxun1@cmschina.com.cn
其他项目组成员	杜文晖	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	duwh@cmschina.com.cn

其他项目组成员	温东锋	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	wendongfeng@cmschina.com.cn
其他项目组成员	张寅博	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	zhangyinbo@cmschina.com.cn
其他项目组成员	朱翔	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	zhuxiang2@cmschina.com.cn
其他项目组成员	张诗雨	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	zhangshiyu@cmschina.com.cn
其他项目组成员	刘学财	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	liuxuecai@cmschina.com.cn
其他项目组成员	吴易玲	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	wuyiling@cmschina.com.cn
其他项目组成员	徐晨	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	xuchen1@cmschina.com.cn
其他项目组成员	王会民	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	wanghuiming1@cmschina.com.cn
其他项目组成员	张培镇	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	zhangpeizhen@cmschina.com.cn
其他项目组成员	何彦	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	heyang6@cmschina.com.cn
其他项目组成员	葛嘉兴	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	gejiaxing@cmschina.com.cn
其他项目组成员	李瑞	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	lirui13@cmschina.com.cn
其他项目组成员	贾方娟	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	jiafj@cmschina.com.cn
其他项目组成员	关博文	深圳市福田区福华一路 111 号招商证券大厦	0755-82943666	guanbowen1@cmschina.com.cn

(一) 保荐代表人主要保荐业务执业情况

1、招商证券许德学主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
福建圣农发展股份有限公司 2011 年非公开发行股票	项目经办人	否
牧原食品股份有限公司首次公开发行股票并上市	项目经办人	否
广州航新航空科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市	项目经办人	否
福建圣农发展股份有限公司 2014 年非公开发行股票	项目经办人	否
广宇集团股份有限公司 2014 年非公开发行股票	项目协办人	否
牧原食品股份有限公司 2015 年非公开发行股票	保荐代表人	否
厦门盈趣科技股份有限公司首次公开发行股票并上市	保荐代表人	否
乐鑫信息科技(上海)股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市	保荐代表人	是

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
新希望六和股份有限公司 2019 年度公开发行可转债	保荐代表人	否
新希望六和股份有限公司 2020 年度非公开发行股票	项目经办人	否
国安达股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市	保荐代表人	是
新希望六和股份有限公司 2021 年度公开发行可转债	项目经办人	是
新希望六和股份有限公司 2022 年度非公开发行股票	保荐代表人	在审
格兰康希通信科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市	保荐代表人	在审

2、招商证券蒋聪俊主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
格兰康希通信科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市	项目经办人	在审

（二）项目协办人主要保荐业务执业情况如下：

项目名称	工作职责	是否处于持续督导期间
格兰康希通信科技（上海）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市	项目经办人	在审

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

项目组其他成员：杜文晖、温东锋、张寅博、朱翔、张诗雨、刘学财、吴易玲、徐晨、王会民、张培镇、何彦、葛嘉兴、李瑞、贾方娟、关博文。

四、保荐机构与发行人之间的关联关系

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者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

截至本上市保荐书出具日，本次发行的保荐机构招商证券通过间接持有发行人股东超越摩尔、尚颀颀丰、中迪健达、聚源铸芯少量份额而持有发行人少量股份（合计不足 0.01%），招商证券董事、监事、高级管理人员及骨干员工因参与招商证券员工持股计划而持有招商证券股份，因而间接持有发行人少量股份，该部分间接持股并非出于主动投资，与本次项目保荐并无关联。上述情形不会影响招商证券及保荐代表人公正履行保荐职责，不影响保荐机构的独立性。

除该等情形以外，本保荐机构控股股东、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、重要关联方的股份的情形，也不存在会影响本保荐机构和保荐代表人公正履行保荐职责的情况。

保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。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。

（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

发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方均未直接或间接持有招商证券及其控股股东、实际控制人、重要关联方的股份（通过二级市场买卖招商证券及其重要关联方股票的情况除外），不存在影响保荐机构和保荐代表人公正履行保荐职责的情况。

（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，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

截至本上市保荐书出具日，招商证券间接持有发行人少量股份（合计不足0.01%），保荐机构董事、监事、高级管理人员及骨干员工因参与招商证券员工持股计划而持有招商证券股份，因而间接持有公司少量股份。

除该等情形以外，保荐机构的保荐代表人许德学及其配偶、保荐代表人蒋聪俊及其配偶，保荐机构的董事、监事、高级管理人员均不存在持有发行人、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。

（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

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况。

除上述说明外，保荐机构与发行人不存在其他需要说明的关联关系。

五、保荐机构的承诺

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律、行政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，同意推荐发行人证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

（二）保荐机构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。

（三）保荐机构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。

（四）保荐机构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。

（五）保荐机构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。

（六）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。

（七）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。

（八）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。

（九）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。

（十）自愿遵守中国证监会规定的其它事项及上海证券交易所的自律监管。

六、发行人已就本次证券发行履行了《公司法》、《证券法》和中国证监会及上海证券交易所规定的决策程序

（一）发行人董事会对本次证券发行上市的批准

2023年4月25日，发行人依法召开了第一届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等与本次发行上市相关的议案。

（二）发行人股东大会对本次证券发行上市的批准、授权

2023年5月10日，发行人依法召开了2023年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在科创板上市方案的议案》等与本次发行上市相关的议案。

七、保荐机构对发行人符合科创板定位的专业判断

（一）核查内容与核查过程

针对科创板定位要求，保荐机构进行了如下核查工作：

- 1、核查历次工商变更资料，取得发行人及其子公司工商登记资料；
- 2、访谈了发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及各业务部门负责人，对公司的经营模式、行业情况、科技创新等情况进行了解；
- 3、查阅了发行人组织架构图、公司内控制度及执行文件，了解公司各部门职能及运营情况、内控制度执行情况；
- 4、访谈了发行人实际控制人、核心技术人员及研发部门员工，取得了发行人研发项目清单，了解发行人核心技术形成过程、研发战略、研发部门体系设置、研发机制、研发储备项目情况；
- 5、查阅了发行人专利产权证书、软件著作权证书等，确认发行人知识产权权属清晰；
- 6、核查发行人及其产品所获得的荣誉奖项资料，取得发行人荣誉证书；
- 7、查阅了发行人的主要客户和供应商的公开信息，实地走访发行人主要客户和供应商，取得了发行人主要客户和供应商的工商资料、走访记录及无关联关系承诺函；
- 8、核查了发行人的人员名册、劳动合同等资料，取得了发行人研发人员及其背景情况；
- 9、核查了发行人会计师出具的审计报告，取得了发行人报告期内的财务数据，确认发行人报告期内收入及净利润增长的成长性及研发投入情况；
- 10、查询中国“裁判文书网”、“全国法院被执行人信息查询系统”、“国家企业信用信息公示系统”、“信用中国”等公示系统，查询公司及其子公司、

董事、监事及高级管理人员诉讼和纠纷情况；

11、查阅了发行人所在行业政策文件、专业研究报告及数据，了解发行人行业地位、市场竞争格局、下游市场空间等行业情况；

12、查阅了发行人同行业公司的公开披露资料，了解发行人同行业公司的业务、产品及技术水平情况。

经核查，本保荐机构认为发行人具有科创属性，符合科创板定位，推荐其在科创板发行上市。

（二）核查意见

1、发行人符合科创板行业领域要求

公司主营业务为车规级、工业级 MCU 的研发、设计及销售。根据国民经济行业分类与代码（GB/T 4754-2017），公司所处行业属于“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022 年 12 月修订）》，公司所属行业为第四条（一）中所规定的“新一代信息技术领域”之“半导体和集成电路”行业领域，符合科创板行业领域要求。

2、发行人科创属性符合要求

根据《科创属性评价指引（试行）》，发行人符合科创属性评价标准一，具体情况如下：

科创属性评价标准一	指标情况	是否符合
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 ≥ 6000 万元	公司最近三年累计研发投入金额为 11,634.40 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 18.08%，超过 5%，且累计研发投入大于 6,000 万元	符合
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	截至报告期末，公司研发人员人数为 111 人，占当期员工总数的比例为 41.73%，不低于 10%	符合
应用于公司主营业务的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	截至报告期末，公司应用于主营业务的发明专利为 8 项，大于 5 项	符合
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	2020 年至 2022 年，公司营业收入分别为 0.98 亿元、2.33 亿元、3.12 亿元，营业收入的复合增长率为 78.23%，大于 20%，且最近一年营业收入大于 3 亿元	符合

综上，发行人科创属性符合科创板定位要求，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(2022年12月修订)》等法规的规定。

八、保荐机构关于发行人符合科创板上市条件的说明

(一) 发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》有关规定

1、符合《注册管理办法》第十条相关发行条件

(1) 发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司

根据《发起人协议》、立信会计师出具的《审计报告》(信会师报字[2023]第ZA13120号)、发行人历次股东大会、董事会会议决议、发行人现行有效的《公司章程》、发行人律师嘉源律师出具的《法律意见书》、《企业法人营业执照》等文件及本保荐机构的核查,发行人的前身上海芯旺微电子有限公司设立于2012年1月20日,于2022年11月22日依法整体变更为股份有限公司,发行人系依法设立并持续经营3年以上的股份有限公司。

截至本上市保荐书出具日,发行人已持续经营三年以上。发行人不存在根据法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》需终止的情形。

(2) 发行人具备健全且运行良好的组织机构,相关机构和人员能够依法履行职责

根据发行人《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》《独立董事工作制度》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《战略与投资委员会工作细则》等内部控制制度、历次“三会”会议通知、会议决议、会议纪要等文件及本保荐机构的核查,发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有9名董事,其中3名为公司选任的独立董事;董事会下设4个专门委员会即:战略与投资委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会;发行人设3名监事,其中2名是由股东代表选任的监事,1名是由职工代表选任的监事。

根据本保荐机构的核查以及发行人的说明、发行人审计机构立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》(信会师报字[2023]第ZA13121号)、发行人律师嘉源律师出具的《法律意见书》,发行人设立以来,股东大会、董事会、监事会能够

依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合法定程序。

经本保荐机构及其他中介机构的辅导，并经发行人书面确认，发行人的董事、监事和高级管理人员已经了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任，相关机构和人员能够依法履行职责。

经核查发行人的内部控制制度及其执行情况、发行人审计机构立信会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZA13121 号），本保荐机构认为发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证财务报告的可靠性。

综上，发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条的规定。

2、符合《注册管理办法》第十一条相关发行条件

根据查阅和分析立信会计师事务所出具的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZA13120 号）、立信会计师事务所出具的标准无保留意见的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2023]第 ZA13121 号）、发行人的重要会计科目明细帐、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料、关联交易的会议记录、同行业公司经营情况、内部控制制度及其执行情况、发行人的书面说明或承诺等文件及本保荐机构的核查，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，并由注册会计师出具标准无保留意见的审计报告。发行人内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具标准无保留意见的内部控制鉴证报告。

综上，发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

3、符合《注册管理办法》第十二条相关发行条件

（1）经核查发行人业务经营情况、主要资产、专利、商标等资料，实地核查有关情况，并结合实际控制人调查表及对发行人董事、监事和高级管理人员的

访谈等资料。保荐机构认为，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与实际控制人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。

(2) 经核查发行人报告期内的主营业务收入构成、重大销售合同及主要客户等资料，发行人最近2年内主营业务未发生重大不利变化；经过对发行人历次股东大会、董事会决议资料、工商登记资料等文件的核查，本保荐机构认为发行人最近2年内董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大变化，实际控制人及受其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。

(3) 经核查发行人财产清单、主要资产的权属证明文件等资料，结合与发行人管理层的访谈、立信会计师出具的《审计报告》(信会师报字[2023]第ZA13120号)和发行人律师嘉源律师出具的《法律意见书》，保荐机构认为，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。

综上，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力。发行人符合《注册管理办法》第十二条的规定。

4、符合《注册管理办法》第十三条相关发行条件

保荐机构查阅了发行人的《营业执照》、主要业务合同、所在行业管理体制和行业政策，取得的工商、税务、环保、海关等方面的相关部门出具的有关证明文件，进行公开信息查询，取得实际控制人、董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明。

经核查，保荐机构认为：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；最近3年内，发行人及其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；发行人董事、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。

综上，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定。

（二）发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的发行条件

1、发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元且公开发行的股份达到公司股份总数的 10%以上

发行人的股本总额为人民币 36,000 万元，发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元；本次公开发行不超过 6,353 万股，按发行 6,353 万股测算，发行后股本超过 4 亿元，本次公开发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例不低于 10%，符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.1 条的第（二）项、第（三）项条件。

2、市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》有关规定

发行人本次上市选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一款，即“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”。

（1）发行人市值情况

结合发行人目前经营情况、最近一次外部股权融资对应的估值水平以及可比 A 股上市公司二级市场近期估值情况，公司预计市值不低于人民币 10 亿元。

（2）发行人财务指标情况

根据立信会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（信会师报字[2023]第 ZA13120 号），发行人 2022 年度营业收入为 31,240.05 万元，不低于人民币 1 亿元。发行人 2022 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）为 3,944.29 万元，公司最近一年净利润为正。

综上，本保荐机构认为，发行人本次公开发行股票并在科创板上市符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件。

九、对公司持续督导期间的工作安排

事项	安排
（一）持续督导事项	
1、督导发行人及其董事、监事、高级	根据相关法律法规，督促发行人及其董事、监事、

事项	安排
管理人员遵守法律、法规、部门规章和交易所发布的业务规则及其他规范性文件，并切实履行其所作出的各项承诺	高级管理人员学习和遵守相关规范，切实履行承诺
2、督导发行人建立健全并有效执行公司治理制度，包括但不限于股东大会、董事会、监事会议事规则以及董事、监事和高级管理人员的行为规范等	根据相关法律法规，协助发行人制订、完善有关制度，并督导其执行
3、督导公司有效执行并完善防止实际控制人、其他关联方违规占用公司资源的制度	根据相关法律法规，协助公司制订、完善有关制度，并督导其执行
4、督导公司有效执行并完善防止高级管理人员利用职务之便损害公司利益的内控制度	根据《公司法》《上市公司治理准则》和《公司章程》的规定，协助公司制定有关制度并督导其实施
5、督导公司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	督导公司的关联交易按照相关法律法规和《公司章程》等规定执行，对重大的关联交易，本机构将按照公平、独立的原则发表意见； 公司因关联交易事项召开董事会、股东大会，应事先通知本保荐机构，本保荐机构可派保荐代表人与会并提出意见和建议
6、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、上海证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
7、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	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
8、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》《对外担保管理办法》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
9、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
10、关注发行人或其实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会行政处罚、上交所监管措施或者纪律处分的情况	督导发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员遵守相关法律法规，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，持续关注相关主体是否存在受到中国证监会行政处罚、交易所监管措施或者纪律处分的情况
11、持续关注发行人及实际控制人等履行承诺的情况	督导发行人及实际控制人切实履行承诺，持续关注相关主体承诺履行情况
12、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
13、中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作	保荐机构、保荐代表人会针对发行人的具体情况，切实履行各项持续督导职责
(二) 持续督导期间	发行人首次公开发行股票并在科创板上市当年剩余时间以及其后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，本保荐机构将继续完成
(三) 发行人应当积极配合保荐机构履行持续督导职责	发行人承诺积极配合本保荐机构履行持续督导职责，包括：及时提供履行持续督导职责必需的相关信息；发生应当披露的重大事项、出现重大风险的，

事项	安排
	及时告知保荐机构和保荐代表人；及时履行信息披露义务或者采取相应整改措施；协助保荐机构和保荐代表人披露持续督导意见；为保荐机构和保荐代表人履行持续督导职责提供其他必要的条件和便利

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

综上所述，本保荐机构认为：上海芯旺微电子技术股份有限公司申请首次公开发行股票并在科创板上市符合《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《首次公开发行股票注册管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规的相关要求，其股票具备在上海证券交易所科创板上市的条件。招商证券同意担任上海芯旺微电子技术股份有限公司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。

（以下无正文）

(本页无正文,为《招商证券股份有限公司关于上海芯旺微电子技术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

签名:何建勋 何建勋

保荐代表人

签名:许德学 许德学

签名:蒋聪俊 蒋聪俊

内核负责人

签名:吴晨 吴晨

保荐业务负责人

签名:王治鉴 王治鉴

法定代表人

签名:霍达 霍达



招商证券股份有限公司

2023年6月14日