

国泰海通证券股份有限公司  
关于上海思朗科技股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
之

上市保荐书

保荐人（主承销商）



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

（中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号）

二〇二六年六月

# 国泰海通证券股份有限公司

## 关于上海思朗科技股份有限公司

### 首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书

#### 上海证券交易所：

国泰海通证券股份有限公司（以下简称“保荐人”或“国泰海通”）接受上海思朗科技股份有限公司（以下简称“发行人”、“思朗科技”、“公司”）的委托，担任思朗科技首次公开发行股票并在科创板上市的保荐人。

保荐人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》”）《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐业务管理办法》”）《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第2号——上市保荐书内容与格式》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）上海证券交易所（以下简称“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本上市保荐书，并保证所出具的本上市保荐书真实、准确和完整。

本上市保荐书如无特别说明，相关用语具有与《上海思朗科技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、发行人基本情况.....	3
二、发行人本次发行情况.....	23
三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	24
四、保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明.....	25
五、保荐人承诺事项.....	26
六、保荐人对本次发行上市的推荐结论.....	27
七、本次证券发行上市履行的决策程序.....	27
八、保荐人关于发行人符合科创板定位及国家产业政策的说明.....	27
九、保荐人关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明.....	29
十、保荐人对发行人持续督导工作的安排.....	34

## 一、发行人基本情况

### （一）基本信息

中文名称	上海思朗科技股份有限公司
英文名称	Shanghai Smart Logic Technology Co., Ltd.
注册资本	47,646.8185 万元
法定代表人	查浩
有限公司成立日期	2016 年 6 月 16 日
股份公司设立日期	2025 年 7 月 11 日
注册地址	上海市静安区康宁路 288 弄 2 号 1010 室
主要生产经营地址	上海市静安区康宁路 288 弄 2 号 1010 室
邮政编码	200040
电话	021-60877837
传真	021-60877837
互联网网址	<a href="http://www.smartlogitech.com">http://www.smartlogitech.com</a>
电子信箱	<a href="mailto:info@smartlogitech.com">info@smartlogitech.com</a>
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	文静
信息披露和投资者关系电话	021-60877837

### （二）主营业务

公司致力于围绕自主可控的高性能内核架构——MaPU 开展芯片自主研发及产业化应用，并面向数据规模激增与计算负载复杂化需求，以自研芯片为核心提供软硬件产品与解决方案。自成立以来，公司坚持“以科技创新夯实国家算力底座，以创新架构引领科学计算变革”的发展理念，持续深耕 MaPU 架构的技术创新与工程化落地，依托 100% 自主知识产权，在指令集体系结构、芯片内核等关键环节实现根本性突破，兼顾高性能与通用可编程性，已成功构建面向科学计算、先进通信等领域的自主可控硬件体系与软件生态。

报告期内，公司主营业务收入构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月		2025年度		2024年度		2023年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
科学计算业务	13,189.94	97.37%	66,034.09	99.02%	41,091.90	97.59%	24,895.70	100.00%
其中：科学计算机	13,189.94	97.37%	66,034.09	99.02%	40,149.95	95.35%	24,895.70	100.00%
先进通信业务	355.77	2.63%	655.33	0.98%	1,014.87	2.41%	-	-
主营业务收入	13,545.71	100.00%	66,689.41	100.00%	42,106.77	100.00%	24,895.70	100.00%

### （三）核心技术与研发水平

#### 1、主要产品核心技术概况

公司围绕自研 MaPU 架构及算力芯片内核，持续推进科学计算处理器芯片、通信基带芯片、科学计算整机系统及配套软件平台的研发与产业化应用。公司在芯片硬件设计、高性能软件设计、整机设计与系统集成、先进通信等方面积累了多项核心技术，覆盖“内核-芯片-整机-算法-软件应用”的全链条技术能力，在行业内处于领先地位。公司主要核心技术如下：

## (1) 芯片硬件设计技术

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
1	MaPU 高性能处理器指令与架构	MaPU 是公司基于自主研发的指令集以及异构计算架构技术独立打造的高性能处理器架构。MaPU 计算内核拥有自定义的计算指令集架构，支持通用编程。该内核主要的科学计算性能接近 ASIC 的高效性，兼有通用计算的特性，其使用标量控制核和高性能向量核进行协调搭配，可以满足分子动力学、量子化学计算、计算流体力学等多种算力密集型场景的需求。	MaPU 处理器可根据应用场景定义专用指令，在满足通用计算可编程功能的同时实现最优的能效比。在控制方面，MaPU 使用标量核负责资源的调度和一致性管理。在计算方面，向量核使用超标量指令发射流水线技术、内部低延迟的取指操作等，一次可发射最多 25 条指令，通过运算单元组合重构实现代数级的指令，实现类似于 ASIC 流水的高利用率，确保指令的高效执行。此外，MaPU 的向量核中实现了专门的中间数据暂存单元，以降低对外部存储的访存频率，保证计算性能。	已获取 7 项专利，7 项申请中专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
2	MaPU 存储管理和优化技术	公司设计的存储管理和优化技术可提高数据传输的带宽，减少数据访存的需求、延迟以及向量单元对存储单元访问的冲突问题等，保证计算数据的供应，促使海量数据能高效流通，大幅提高 MaPU 内核整体算力利用率。	在访存方面，MaPU 引入了多维度访问模式，打破了传统单一维度访问的限制，减少再次对数据进行交织处理的需求。在延迟方面，MaPU 采用部分近存技术，减少从存储搬运数据到计算单元的需求和延迟。在灵活性方面，MaPU 使用可配置多粒度存储结构以适应不同的指令和应用需求。	已获取 9 项专利（含境外专利 1 项），5 项申请中专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
3	高性能核内微架构设计及加	公司针对不同的计算任务研发了专门的高速计算单元，使得科学计算场景的底层算法均能在 MaPU 高	核内微架构实现了数据交织，乘累加、矩阵运算等基本代数计算单元，可支持各种复杂数学计算；支持 FP64、	已获取 41 项专利（含境外专利 5 项），10 项申请	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
	加速器技术	性能处理器上得到最优的计算效果。	FP32、TF32、FP16、BF16、FP8、INT8、INT16、INT32 等多种精度的加速计算，适用于各种科学计算、先进通信的复杂计算负载场景。加速器专门为特殊计算场景进行加速计算，实现程序体积缩减、运算性能翻倍和能效比的提升。	中专利			
4	高性能 SoC 片上访存及片上互联技术	拥有先进的自研片上存储结构，自研片上总线协议和拓扑架构技术，能够为计算核心提供最短的读写延时和最大的数据带宽。	公司针对科学计算场景自研高性能内存架构，高效管理片上 Cache 和 Non-cache 内存资源，优化缓存一致性协议，结合自研总线，实现多核、多 Die 间高效的数据共享、命令广播以及数据广播。公司利用自研 3D-DMA 数据搬运技术、自研总线流量均衡技术以及带宽均衡等技术，为计算核心提供高效的总线带宽，从而提升了片上计算核心的利用率。同时，针对页表提供专用存储管理和访问方式，提升获取页表数据的效率，极大地降低全芯片地址虚拟化带来的带宽影响。	已申请 6 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
5	高性能片间互联技术	拥有自研高速片间互联协议，架构技术和全套组件，实现计算卡间高速高带宽互联。	自研高性能片间接口支持多种互联方案：3D-Torus 立方体互联与 2D Switch 全交叉互联，针对不同的业务场景，可以更高效地进行整机方案设计实施：3D 互联模式下，利用立方体结构特征实现近距离节点快速访问，远距离节点采用中转访问，减少了物理上	已获取 1 项专利及 1 项 PCT 专利，已申请 7 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
			的长连线设计；2D 互联模式下，系统内的全部节点可以高速、高效地完成数据交换。协议设计上支持多种校验重传机制，支持片内转发传输模式，支持多种防死锁机制，支持流量带宽监测、流控机制与信用机制、保序机制，具备完整的链路系统设计方案。多维片内组件设计，支持数据传输广播，硬件上支持数据多向传输、支持多芯片间互相收发数据、互相读写数据，支持片外存储颗粒直通模式，支持片内 L2 缓存直通模式，支持一致性与非一致性数据访问隔离。				
6	高效中后端设计技术	结合前端微架构和 RTL 设计的特点，形成了完善的中后端设计技术，包括各阶段优化技术、设计自动化流程、质量管理和签核四个方面。	针对高性能高算力芯片的微架构特点，在中后端优化中容易出现目标一致性差的问题，独立开发或者二次开发现有 EDA 工具的功能，大幅提升设计质量，在多种具有挑战的场景下同面积下可以实现提升 10%的主频；另外，设计流程和签核可以支持不同团队不同工艺的快速上手，大大提高设计生产力；同时在签核流程之外，将提高芯片质量和设计鲁棒性的检查也渗透在各个环节之中。	现有 3 项专利申请中	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
7	算力和通信芯片安全技术	实现了芯片的信息安全设计，支持安全漏洞检测、修复和预防，支持攻击检测和防御，支持可信启动、	通过该技术实现了安全漏洞检测、修复和预防，支持攻击检测和防御，支持可信启动、可信执行、可信计算、	现有 1 项专利申请中	先进通信硬件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
		可信执行、可信计算和密码运算加速，支持可信存储和可信域。	可信存储和可信域，提供先进的云计算全流程安全可信执行环境。思朗芯片支持使用不同密钥访问不同安全域，集成了符合国密标准的密码协处理器，支持 SM2、SM3、SM4 等国密标准。思朗智能芯片实现了可信计算的信任根，支持对系统进行监控和检测，并且支持主动检测异常并采取措，记录安全事件，有效保护系统，符合等保 2.0 要求。				
8	芯片 RAS 技术	实现了 RAS 的相关设计，支持对故障的检测，故障纠正，故障处理。支持故障后任务重启，支持局部故障后故障隔离，实现高可靠性、高可用性以及高可维护性的智能芯片。	RAS 对于先进通信业务可靠性至关重要，芯片严重失效可能会导致大面积的通信中断。对于计算业务，随着 AI 模型的复杂度越来越高，对算力的要求越来越高，比如训练 LLaMA 等大模型时，通常要使用到万卡集群，其故障率高达每月 1%~5%。公司通过该技术提供了健全的 RAS 设计并实现了对故障的检测，以及对故障进行分类和分级，记录故障相关信息，提升故障修复和维护的速度；支持对故障的快速纠正，保证功能正常运行，提升算力芯片的可用性。该技术支持对故障的隔离，避免故障导致芯片严重失效，实现系统快速调度功能正常运行与故障后任务快速修复，提升芯片可维护性。	已获取 2 项专利	先进通信硬件产品	自主研发	国内领先

## (2) 高性能软件设计技术

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
1	MaPU 高性能计算加速库	基于自研 MaPU 架构，构建适用于科学计算、先进通信等领域的高性能计算加速库，为各类高性能应用软件开发奠定基础。	依托 MaPU 架构在计算、存储、互连等维度的多元先进硬件特性，基于自研指令集构建面向科学计算与先进通信场景的高性能计算加速库。该加速库可充分挖掘芯片底层硬件潜能，为多领域应用软件开发提供高效算力支撑，其硬件利用率普遍达到 90% 以上，实现芯片硬件能力向应用性能的最大程度转化。	已获取 6 项授权发明专利，53 项申请中专利	科学计算软件产品	自主研发	国内领先
2	MaPU 应用软件	依托 MaPU 高性能计算加速库与高性能片间互联技术，构建深度适配该架构的科学计算应用软件。通过采用数据传输与计算任务并行执行的协同计算模式，充分释放硬件计算潜能与互联能力优势，实现架构硬件能力的极致发挥。	依托 MaPU 高性能计算加速库的深度调用，并结合多核多芯片协同调度优化方案，可将分子动力学等大型科学计算软件高效适配至 MaPU 架构整机系统。经实测验证，在分子动力学应用中，百万量级原子典型场景下，软件运行性能较国内外传统超算提升 10 倍以上。	已获取 5 项授权发明专利，34 项申请中专利，已获取 33 项软件著作权	科学计算软件产品	自主研发	国内领先
3	基于 MaPU 的多重异构计算编程语言与开发环境	SCALE 是公司面向 MaPU 架构推出的统一编程模型抽象层，承担多类型代码在 MaPU 架构下的运行调度核心职能。该模型基于自研指令集构建，为 MaPU 系列产品提供了一套统一、完整且高效的全栈式软件工具链体系，全面覆盖应用开发、功能调试、性能调优等	在生态兼容性层面，SCALE 提供 C/C++ extensions 编程扩展方案，该方案具备简洁易用的特性，可高度兼容业内多款主流生态应用，有效解决高性能异构计算场景下应用迁移难度大、迁移成本高的行业痛点，其兼容性、易用性、迁移效率及运行性能均处于行业领先水平。 在计算资源管理维度，SCALE 配备完	已申请 6 项专利，已获取 7 项软件著作权	科学计算软件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
		核心研发环节。此外，SCALE的编程接口在API层面实现了对国际主流异构计算生态的高度兼容，可支撑科学计算、先进通信等领域的应用高效迁移至SCALE运算平台，大幅降低跨架构应用迁移成本与适配复杂度。	善且丰富的工具链体系，其内置的协同计算框架能够实现对异构硬件资源的统一管控、智能调度与高效协同，显著提升计算资源利用率，同时大幅降低相关应用的开发复杂度与研发周期。				
4	基于MaPU的编译优化技术	公司为基于MaPU架构的向量加速核提供了C/C++高级语言编程支持；针对数据密集型计算场景，研发了定制化编译器以支撑向量加速核程序使用高级语言开发，并在编译器中集成了多维度编译优化机制，可生成高性能的目标代码，显著提升目标程序在MaPU向量加速核上的实际计算效能。	MaPU向量加速核作为纯自研内核，在指令集、存储等多个层面不同于传统处理器架构，需自研编译优化技术，降低开发难度与开发成本。当前编译器支持程序员使用高级语言开发加速核程序，在实践中大大减少手工汇编工作量，开发时间减少至汇编语言开发的1/5。 在编译优化效率方面，不仅集成了一系列业界前沿优化技术，并面向MaPU架构进行了多种优化算法的定制，使得C/C++高级语言开发的加速核程序平均性能超过手工汇编的50%。 通过该技术可支持在新的应用领域快速开发、验证算子高效性，从而拓展MaPU架构的应用边界。MaPU处理器支持兼容通用LLVM IR，可直接对接各类AI编译器；在框架层面，能够适配XSIMD、OpenCL等主流加速编程框架，为科学计算、先进通信等	已获取2项专利，已申请11项专利（其中PCT 1件），已获取7项软件著作权	科学计算软件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
			高算力需求应用筑牢编程生态基础，助力外部开发者进一步拓展 MaPU 处理器的应用范围与落地领域。				
5	基于 MaPU 的系统级仿真技术	基于 MaPU 的系统级仿真技术是在软件层面对 MaPU 架构下的自主设计内核和自研 SoC IP 进行建模，构建高精度、可配置的仿真模型。该技术为产品架构探索、编译优化技术演进提供分析工具，为软硬件协同验证提供接口，在基于 MaPU 的应用软件生态建设中提供开发、调试、性能分析等支持。	基于 MaPU 自研指令集，提供周期精确的内核模拟能力；面向调试与分析需求，支持通用 GDB 调试接口，同步提供指令执行跟踪、寄存器快照、流水线冲突可视化等功能，为应用开发提供高效支撑。此外，构建自研 IP 的多层级精度建模体系，打造参数化可配置的芯片级仿真框架，且支持分布式协同仿真，进一步提升仿真效率与灵活性。	已申请 6 项专利，已获取 5 项软件著作权	科学计算软件产品	自主研发	国内领先
6	面向并行架构的高并行度低复杂度算法库	研发可高效适配并行架构的加速算法库，赋能科学计算与先进通信等领域。	通过对原本串行、复杂度较高的算法进行并行优化，可大幅提升其在并行架构下的运行性能，进而缩短计算耗时。公司针对科学计算、先进通信等领域中高耗时算法实现有效加速，理论计算效率可达数倍提升。	已获取 9 项授权发明专利，已申请 47 项专利	科学计算软件产品	自主研发	国内领先

### (3) 整机设计及集成技术

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品的应用情况	技术来源	技术水平
1	冷板式液冷技术	高功率密度下冷板式液冷散热技术，满足大功率芯片散热需求，实现整机稳	整机使用了冷板式液冷散热技术，辅助热管散热实现了整机无辅助风扇散热情况下的长期稳定运行；冷板采用歧管微通道技	已获取 6 项专利，已申请 2 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品中的应用情况	技术来源	技术水平
		定运行及良好的 PUE 表现。	术配合相变导热材料实现芯片的高效控温；全系统配置分段式漏液检测技术；全定制液冷管路及盲插分集水器，确保液冷系统安全可靠运行。				
2	高速板卡设计技术	创新的高速总线互联设计，业界先进的大功率板级电源方案，高可靠性，高稳定设计；健全的硬件保护及故障诊断能力。	创新的高速互联技术，保证长距离场景下的 C2C 之间高速信号传输性能；电源采用了备份冗余设计，核心电源兼顾高瞬态响应及电源转换效率，保障芯片工作稳定可靠；采用低抖动锁相环技术满足高速链路对于时钟的需求。器件选型及 PCB 设计通过完善的仿真、测试及老化验证，确保板卡可以在高负荷下长期稳定运行。	已获得 4 项专利，已申请 7 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
3	高功率液冷整机柜设计技术	高功率密度，支持高速 3D 互联，全盲插安装方式，液冷式整机柜系统。	针对高功率整机柜设计的供电系统，满足大负载计算过程中的供电稳定性；全盲插设计，电气及液冷管路均采用盲插，精密的结构设计实现亚毫米级对插精度，可实现板卡的快速维护更换；全液冷机柜设计，确保芯片稳定运行；采用高速铜缆的互联拓扑，实现稳定及超低信号传输延时的 3D 互连网络。	已获得 6 项专利，已申请 9 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先
4	服务器智能管理技术	服务器远程管理，故障诊断，定位及容错。	业务板卡可以通过 IPMC 实现紧急故障自动保护，自动上报故障信息，支持多种传感器监控采集，实时监控各板卡硬件及软件的工作状态，定位故障；时钟及电源备份容错机制可支持自动或在远程控制下修复硬件故障；整机支持错峰上电及负载均衡调配。	已获得 3 项专利，已申请 4 项专利	科学计算硬件产品	自主研发	国内领先

## (4) 先进通信技术

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品中的应用情况	技术来源	技术水平
1	卫星通信 SoC 数字信号处理技术	通过该技术实现卫星通信的基站和终端，包括 DVB 和 NTN 制式。自研同步和接入，时间和频率估计，信道估计和均衡解调等核心算法，满足系统设计的要求。	使用自研 DVB 相关算法的前向链路和反向链路性能优于 DVB S2/S2X 和 RCS2 协议要求的性能。使用自研 NTN 相关算法的信道性能均优于 3GPP NTN 和星网的 NTN 协议要求。 目前卫星通信厂商均有定制化卫星通信协议，该技术可支持不同的 NTN 和 DVB 制式，减少流片成本和产品研发周期，灵活的进行算法和自研芯片的适配。	2 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软件产品	自主研发	国内领先
2	低轨卫星 DVB 制式通信系统技术	实现完整满足 DVB S2/S2X 和 RCS2 协议要求的端到端通信系统。	支持 DVB 卫星互联网技术体制，通过多普勒频偏估计与补偿、移动性管理以及波束切换等低轨卫星通信关键技术解决方案，实现低轨卫星与地面设备高效、稳定的端到端数据传输。	21 项专利申请中	先进通信硬件产品	自主研发	国内领先
3	4G/5G SoC 数字信号处理技术	该技术使用自主研发编译码、数字前端、MIMO 检测、信道估计和均衡、高阶调制解调、同步和接入等核心算法，适配自研芯片，拥有 4G/5G 双模多规格全信道数字信号处理链路。	公司相关产品在 4G/5G 上下行信道处理性能方面均优于 3GPP 36.104、3GPP 38.104 等协议规定的性能要求。 在通信基站数字信号处理领域，部分市场方案依赖 x86 通用处理器、境外 IP 或外部专用加速模块。公司通过自研 MaPU 内核及配套数字信号处理体系，实现了核心基带处理能力的自主可控，在优于协议规范性能的基础上进一步提升了平台复用能力和国产化水平。	已获取 6 项专利，30 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软件产品	自主研发	国内领先
4	基于自主内核的基带池化多	基于公司自研的 APE 内核和硬件架构，开发基带池化多线	支持任务分发、线程池管理、线程链表管理、线程队列管理、线程运行、线程暂停、	已申请 1 项专利	先进通信硬件产品、先进通信软	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品中的应用情况	技术来源	技术水平
	线程架构	程架构，提供高速、灵活的基带软件架构，适用于移动通信，卫星通信领域基带系统多任务开发。	线程恢复、线程删除和高优先级切换，支持线程间同步和支持异核线程切换，提供一个通用性广、灵活性高的软件架构用于通信基带系统开发，支持客户基于思朗 UCP 4008 芯片快速开发通信基带软件。池化平台实现了低时延、高并发的任务处理能力，耗时表现达到通信基带系统的性能标杆水平，可充分满足 4G/5G/卫星基带系统开发需求。		件产品		
5	多核通信芯片 PCIe 驱动底层增强扩展系统	在支持 PCIe 的多核设备中，PCIe 作为底层通信通路，需要支持多种业务需求。通过对 PCIe 的软核扫描方案优化，MSI 中断的多级扩展，PCIe Mem Bar 空间的分区扩展等技术方案，实现了 PCIe 对多核异系统以及客户的定制化业务需求。	驱动软件通过对 PCIe 的 MSI 多级扩展，极大地扩展了 MSI 中断的数量，提高了 EP 设备的业务中断上报的能力。通过对 bar 空间的分区访问技术实现了对 EP 设备 bar 数量的扩展，可以将同一个 EP 设备的 bar 空间分区映射到不同的处理器核可以访问的 MEM 地址空间，从而满足更多客户的定制业务需求。	已获得 3 项专利，1 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软件产品	自主研发	国内领先
6	5G 小基站通用软件平台	软件平台位于底层驱动与高层业务之间，适配、协调底层驱动与高层业务，解耦高层业务与操作系统及底层驱动的关联关系，是高层应用与底层驱动之间的支持层，屏蔽不同底层软件和操作系统差异，并提供高层应用其他公共服务。	软件解耦了芯片驱动层和协议栈软件，能够适配多种芯片平台。实现 4G/5G 和其他多种无线通信制式协议栈兼容和复用。降低了研发难度，提高研发效率并缩短开发周期。	已获得 3 项专利；已获取 4 项软件著作权；4 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软件产品	自主研发	国内领先
7	商用高性能的 4G/5G 基站物	基于公司的 MaPU 内核与指令集，软件架构设计考虑内核资	高效 UCI 解复用算法：充分释放 MaPU 架构的并行计算优势，在各类复杂 UCI 调度	3 项专利已授权，23 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软	自主研发	国内领先

序号	核心技术名称	核心技术概况	技术先进性表征	专利或其他技术保护措施	核心技术在产品中的应用情况	技术来源	技术水平
	理层平台	源高度并行，集成超高性能的接收机算法，实现高规格与高性能的商用 4G 和 5G 基站。	场景下，均可实现极低的处理时延，满足系统对实时性的严苛要求。 先进的存储方案设计：采用高效的内存管理方案，在有限的存储资源占用下，稳定支撑大规模激活用户及多 HARQ 并发进程的复杂业务负载，确保系统在高并发场景下的流畅运行。 自适应接收机设计：结合先进的上行测量与补偿算法，有效提升小区边缘用户和强干扰环境下的上行吞吐。		件产品		
8	基带软硬件系统自动化测试方案	该方案提供一种通信基带芯片工作状态自动化测试的系统方案，集成通信系统端到端测试环境与自动化测试平台。装置结合射频屏蔽功能，可保证待测系统在无外部电磁干扰条件下自动化运行。可实现待测通信系统在特定工作场景下的自动化测试；针对不同测试场景的测试数据进行自动整理与分析，总结芯片性能及核压等关键参数的影响。	系统集成了端到端测试网元，可模拟芯片实际运行状态，配合射频屏蔽保障测试可靠性；内置自动化调度与数据分析模块，支持测试用例调度、参数配置、执行控制及数据采集的全流程自动化，测试完成后自动分析并生成报告，简化了传统测试部署流程，降低了设备与维护成本，更贴近基带芯片实际工作场景，显著提升了测试效率。	2 项专利申请中	先进通信硬件产品、先进通信软件产品	自主研发	国内领先

## 2、发行人核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

发行人核心技术是通过持续积累并自主创新而形成的技术成果，在主营业务及产品或服务中得到广泛应用，助力公司收入规模持续增长。发行人应用核心技术产生的收入及其占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
核心技术业务收入	13,545.71	66,689.41	42,106.77	24,895.70
营业收入	13,708.54	67,273.21	42,437.36	25,061.00
核心技术业务收入占比	98.81%	99.13%	99.22%	99.34%

### （四）主要经营和财务数据及指标

#### 1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2026年3月31日	2025年12月31日	2024年12月31日	2023年12月31日
流动资产合计	679,307.85	298,505.11	91,290.62	97,054.72
非流动资产合计	104,545.43	76,141.45	70,643.97	34,272.47
资产总计	783,853.29	374,646.56	161,934.59	131,327.19
流动负债合计	33,982.90	114,811.09	59,632.59	13,934.15
非流动负债合计	29,964.63	38,392.65	9,717.78	5,556.58
负债合计	63,947.54	153,203.74	69,350.37	19,490.73
归属于母公司股东权益合计	719,905.75	221,442.83	92,584.22	111,836.46
股东权益合计	719,905.75	221,442.83	92,584.22	111,836.46

#### 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
营业收入	13,708.54	67,273.21	42,437.36	25,061.00
营业利润	-28,283.35	-40,627.23	-29,749.14	-31,867.24
净利润	-28,281.85	-40,625.23	-29,951.70	-31,866.74
归属于母公司股东的净利润	-28,281.85	-40,625.23	-29,951.70	-31,866.74

### 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2026年1-3月	2025年度	2024年度	2023年度
经营活动产生的现金流量净额	-18,229.83	-87,195.18	-35,421.52	-9,812.92
投资活动产生的现金流量净额	-189,216.94	-68,677.33	-28,007.84	-29,885.93
筹资活动产生的现金流量净额	429,984.97	220,224.12	33,396.35	82,008.13
期末现金及现金等价物余额	311,444.69	88,906.50	24,554.89	54,587.90

### 4、主要财务指标

项目	2026年3月31日/2026年1-3月	2025年12月31日/2025年度	2024年12月31日/2024年度	2023年12月31日/2023年度
资产总额（万元）	783,853.29	374,646.56	161,934.59	131,327.19
归属于母公司所有者权益（万元）	719,905.75	221,442.83	92,584.22	111,836.46
资产负债率（合并）	8.16%	40.89%	42.83%	14.84%
资产负债率（母公司）	3.96%	30.96%	26.52%	7.33%
营业收入（万元）	13,708.54	67,273.21	42,437.36	25,061.00
净利润（万元）	-28,281.85	-40,625.23	-29,951.70	-31,866.74
归属于母公司所有者的净利润（万元）	-28,281.85	-40,625.23	-29,951.70	-31,866.74
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	-28,954.66	-37,188.10	-32,272.62	-31,904.52
基本每股收益（元）	-0.79	-1.13	-0.84	-0.89
稀释每股收益（元）	-0.79	-1.13	-0.84	-0.89
加权平均净资产收益率	-13.64%	-47.57%	-30.63%	-83.79%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-18,229.83	-87,195.18	-35,421.52	-9,812.92
现金分红（万元）	-	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	207.94%	105.57%	110.37%	99.51%

#### （五）主要风险

##### 1、与发行人相关的风险

###### （1）经营风险

###### 1) 客户集中度较高的风险

报告期内，长江科算系公司第一大客户，公司对其销售收入分别为 25,061.00

万元、40,480.54 万元、66,617.88 万元和 13,352.76 万元，占营业收入比例为 100.00%、95.39%、99.03%和 97.40%，客户集中度较高，主要原因系公司 MaPU 架构属于计算架构领域的根本性创新，基于 MaPU 打造的“天穹”3D 科学计算机亦属于算效领先的新型计算设备，单台设备价值较高，且公司产品目前仍处于产业化初期，因此公司报告期内收入主要来源于长江科算。

若未来公司新客户拓展不及预期，公司营业收入可能无法保持持续增长或达到预期水平，进而对公司经营业绩及持续经营能力产生不利影响。

### 2) 内核架构产业化及技术迭代不及预期的风险

芯片内核架构创新是一项高度复杂的系统级工程，公司基于自研 MaPU 架构的软硬件产品研发，横跨指令集定义、硬件微架构设计、SoC 芯片实现、编译器与算子库开发，乃至上层应用平台与整机系统集成等全栈核心环节，研发链条长。同时，面对科学智能领域快速演进的技术趋势，以及后摩尔时代算力规模增长与有效算效提升相脱节的行业结构性挑战，公司需持续维持高强度的研发投入。

若未来公司在技术路线的前瞻性判断、架构优化迭代或核心芯片产品流片验证等关键节点未达预期，导致最终研发成果或产品性能未能满足下游客户不断变动的需求、工程化交付进度严重滞后；或相关技术成果因生态建设缓慢而无法如期实现规模化的商业落地；亦或行业内涌现出更具颠覆性、更高性价比的替代性计算路径及通用算力方案，将可能削弱公司 MaPU 架构产品的核心竞争优势，导致公司前期高额的研发投入无法有效转化为预期收益，进而对公司的市场地位、竞争实力、盈利能力及整体经营业绩造成重大不利影响。

### 3) 单一产品收入占比高的风险

报告期内，公司主营业务收入高度来源于核心产品“天穹”3D 科学计算机的销售，各期实现的销售收入分别为 24,895.70 万元、40,149.95 万元、66,034.09 万元和 13,189.94 万元，占同期营业收入比例为 99.34%、94.61%、98.16%和 96.22%，产品结构呈现高度集中的特征。

目前，公司正积极推进迭代芯片的研发工作，并计划同步推出天穹二代科学计算机、星穹机型等多形态产品，卫星通信产品已完成验证，尚待市场需求进一步释放。若未来公司迭代芯片及产品在验证、量产爬坡或工程化集成环节遭遇技

术瓶颈，导致新产品交付进度不及预期或性能指标未达预期，或“天穹”3D 科学计算机若因市场需求更迭、行业竞争加剧或技术路线演进而销量下降，公司经营业绩可能出现下滑。

## （2）财务风险

### 1) 持续亏损和存在累计未弥补亏损的风险

报告期各期，公司营业收入分别为 25,061.00 万元、42,437.36 万元、67,273.21 万元和 13,708.54 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为-31,866.74 万元、-29,951.70 万元、-40,625.23 万元和-28,281.85 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-31,904.52 万元、-32,272.62 万元、-37,188.10 万元和-28,954.66 万元，公司尚未实现盈利。

公司围绕自研 MaPU 芯片内核，开发科学计算高性能处理器芯片和通信基带芯片，并研发科学计算整机及其配套软件平台，自研链条长，需要密集的研发投入，因此报告期内公司研发费用金额较高。同时，公司处于业务快速发展阶段，营业收入尚未充分释放，因此报告期内尚未实现盈利，且截至报告期末存在累计未弥补亏损。

因市场景气度、行业竞争、客户拓展、供应链管理等影响经营结果的因素较为复杂，公司的营业收入可能无法保持持续增长或达到预期水平，存在未来一段时期内持续亏损的风险。截至报告期末，公司累计未弥补亏损为-125,519.01 万元，预计首次公开发行股票并上市后，公司账面累计未弥补亏损将持续存在，导致一定时期内无法向股东进行现金分红。

### 2) 大额股份支付的风险

为建立健全对员工的长效激励机制，充分调动员工积极性，促进公司长期稳定发展，公司在报告期内实施了多次股权激励。报告期各期，公司股份支付确认费用分别为 16,223.27 万元、9,699.46 万元、12,037.84 万元和 4,111.26 万元。为保持现有人员稳定并进一步吸引优秀人才加入，公司未来有可能还会实施新的股权激励计划，导致新增较大金额的股份支付费用，对公司业绩产生一定不利影响。

### 3) 存货周转及跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 18,097.67 万元、30,568.08 万元、42,074.82 万元和 41,124.24 万元，占流动资产的比例分别为 18.65%、33.48%、14.10% 和 6.05%。报告期各期，公司存货周转率分别为 0.49、0.26、0.19 和 0.14。

报告期内，公司业务规模快速增长，综合考虑晶圆及存储较为紧张的供给态势及封装测试整体周期等，公司为保证产品交付，相应增加了存货储备，因此存货余额较大。若未来市场需求发生变化、市场竞争进一步加剧、技术迭代导致产品升级加速，或者公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理，可能导致存货无法顺利销售，进而导致存货跌价的风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

#### 4) 经营活动现金流持续为负的风险

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-9,812.92 万元、-35,421.52 万元、-87,195.18 万元及-18,229.83 万元，呈持续净流出状态，主要原因包括：（1）公司主营业务正处于快速发展的阶段，应收账款余额随销售收入增长而增加；（2）受地缘政治形势影响，为保障供应链稳定，公司对核心原材料进行战略备货；（3）为保障公司技术先进性及匹配业务增长的趋势，公司持续扩充人员规模。

如果公司未来经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在资金周转上将面临一定的风险。

### （3）法律风险

#### 1) 控制权稳定性的风险

截至本上市保荐书出具日，王东琳通过直接持股及其控制的平台合计控制公司 33.67% 的表决权，系公司的控股股东、实际控制人。随着公司股票首次公开发行并上市或未来实施再融资，实际控制人控制的表决权比例或被进一步稀释，可能导致公司控制权不稳定，存在给公司经营带来不利影响的风险。

#### 2) 知识产权被侵害的风险

截至报告期末，公司已取得境内外专利共 150 项、计算机软件著作权 130 项、集成电路布图设计专有权 4 项。随着产业发展、技术进步、业务拓展及竞争加剧，公司知识产权保护的重要性与被侵权的风险随之增加，由此给公司带来较高管理

和经济成本，或将对公司生产经营造成不利影响。

#### **(4) 募投项目相关风险**

公司本次募集资金拟主要投向新一代科学智能芯片的研发与产业化以及高性能融合计算系统研发，随着募投项目的推进与落地，将新增较大规模的研发支出、固定资产折旧及无形资产摊销。鉴于算力架构迭代与前沿科学计算生态建设具有周期长、投入大且高度不确定的典型特征，若在项目实施过程中，公司遭遇核心关键技术攻关受阻、流片验证失败或产品最终性能指标未达设计预期等不利情形；亦或未来 AI4S 市场需求演进偏离预期、下游客户导入缓慢导致新产品未能取得广泛的市场认可，募投项目将面临研发失败或产业化迟滞的严峻风险。在此情形下，募投项目不仅无法如期兑现预期的经济效益，其产生的大额折旧、摊销及研发费用将作为固定开支直接影响公司当期利润，进而对公司的整体盈利水平、经营业绩及长期可持续发展能力造成重大不利影响。

## **2、与行业相关的风险**

### **(1) 行业竞争加剧的风险**

全球科学智能底层算力市场竞争高度激烈且格局日趋复杂。目前，以英伟达、AMD 为代表的国际头部巨头凭借雄厚的资金实力与技术先发优势，在硬件性能、通用编程框架、软件生态及全球市场占有率方面占据绝对主导地位，构筑了极高的行业壁垒。与此同时，随着国内科学智能市场国产化进程加速，正呈现出多元主体跨界博弈的态势。公司不仅面临着寒武纪、海光信息、沐曦股份、摩尔线程等 GPU 及 ASIC 芯片设计厂商的直接竞争，还需应对各类传统大型超级计算中心在科学智能算力供给端的渗透。随着科学智能计算范式的日益普及，该行业巨大潜力正吸引更多具有资源优势的新进入者，导致市场竞争趋于白热化。

作为专注于前沿芯片架构研发的新兴企业，若未来公司在核心底层技术迭代、工具链与软件生态建设的扩展速度上落后于行业竞争对手；或竞争对手凭借资金、产能与规模优势推出更具性价比的算力替代方案，对公司目标客户群进行强力渗透；亦或公司自身市场开拓受阻，未能及时实施有效的差异化竞争策略，公司将面临核心产品销售不及预期、产品单价及毛利率持续下滑的不利局面，进而对公司的市场竞争地位、盈利水平及长远经营业绩造成重大不利影响。

## （2）政策风险

科学智能作为新一轮科技革命与国家战略博弈的核心高地，近年来受到全球主要经济体的高度重视。我国政府亦相继出台多项产业扶持政策，大力推进科学智能算法模型、高质量数据集及底层算力基础设施的协同发展，客观上为公司业务快速落地创造有利的宏观环境。然而，该行业的发展仍高度依赖于国家宏观经济状况、产业总体规划导向以及公共财政在重大科研基础设施上的资本开支力度。若未来国内外宏观经济形势出现显著波动，或国家针对科学智能算力基座及下游重点应用领域（如创新药研发、半导体设计、新材料等战略性新兴产业）的扶持政策、资金补贴与发展规划发生重大不利调整，将可能导致相关政府部门、科研机构及企业端客户在高端科学计算机与 AI4S 全栈工具链领域的投资意愿下降、建设周期拉长或采购增速大幅放缓。上述情形一旦发生，将直接冲击公司核心软硬件产品的市场需求，进而在一定时期内对公司的产品推广、订单获取以及整体经营业绩造成重大不利影响。

## （3）供应链风险

半导体产业链具有全球化分工和高度专业化特征，相关资源技术门槛较高，部分关键环节的合格供应商数量有限。若未来相关供应商出现产能紧张、交付延迟、授权受限、技术支持中断、价格上涨等情况，或受贸易摩擦、出口管制、地缘政治冲突、战争及制裁等外部因素影响，导致公司无法及时、稳定、经济地获取相关软件、IP、原材料或服务支持，可能对公司芯片研发进度、流片验证、产品量产、客户交付及经营业绩产生不利影响。

## 3、其他风险

除上述与公司相关的风险以及与行业相关的风险外，投资者在评价公司本次发行的股票及判断公司价值时，还应特别认真地考虑公司发行失败风险、股票价格可能发生较大波动的风险以及不可抗力等风险。

### （1）发行失败的风险

公司尚未盈利且本次公开发行后总股本超过 4 亿股，根据《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》第二十五条“公开发行后总股本超过 4 亿股（份）或者发行人尚未盈利的，网下初始发行比例不低于本次公开发行

证券数量的 80%”；第三十条“首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行”。公司本次发行总股数较大，存在网下投资者申购数量低于网下初始发行量而被中止发行的风险。

此外，如出现公司中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复等其他影响发行的不利情形，或存在发行失败的风险。

## （2）股票价格波动的风险

公司股票拟在上海证券交易所科创板上市，上市后公司股票的市场交易价格将受到多方面因素的影响而呈现一定的波动性，其中除公司的经营和财务状况等基本因素之外，还包括国家宏观经济政策、国际和国内经济形势、资本市场走势、投资者心理和市场预期、各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司提醒投资者，在投资公司股票前，不但应了解本节所列明的与公司相关的各项风险，还应当充分了解股票市场价格波动的风险，并做出审慎判断。

## （3）不可抗力风险

在公司日常经营过程中，无法排除因政治因素、自然灾害、战争、金融危机等不可抗力事件对公司的资产、人员以及供应商或客户造成损害，从而对公司的生产经营造成不利影响的的风险。

## 二、发行人本次发行情况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行股票总量不低于 5,294.0910 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），不低于公开发行后总股本的 10%；本次发行全部为公司公开发行新股，公司原股东不进行公开发售股份。
发行后总股本	不低于 52,940.9095 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
发行方式	本次发行采用向参与战略配售的投资者定向配售、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
发行对象	符合资格的参与战略配售的投资者、符合资格的网下投资者和在上海证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）。中国证监会或上交所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销

拟上市的证券 交易所和板块	上海证券交易所科创板
------------------	------------

### 三、本次证券发行上市的项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

#### （一）保荐人和保荐代表人、项目协办人的联系方式

保荐人（主承销商）：国泰海通证券股份有限公司

保荐代表人：王鹏程、王新盛

项目协办人：罗为

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号

电 话：021-3867 6666

传 真：021-3867 6666

#### （二）项目保荐代表人

本保荐人指定王鹏程、王新盛担任上海思朗科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行”）的保荐代表人。

王鹏程先生：本项目保荐代表人。曾主持或参与西上海、中微公司、思瑞浦、翱捷科技、裕太微等 IPO 项目；上海瀚讯、中微公司、上实发展、漳泽电力等非公开发行项目。王鹏程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。

王新盛先生：本项目保荐代表人，中国非执业注册会计师（CPA）、国际注册会计师（ACCA）。曾负责或参与了视涯科技科创板 IPO、国能日新创业板 IPO、贝克微港股 IPO、新致软件再融资以及新疆交建再融资等项目。王新盛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。

#### （三）项目协办人

本保荐人指定罗为为本次发行的项目协办人。

罗为先生：本项目协办人，曾负责或参与了视涯科技科创板 IPO、格灵深瞳科创板 IPO、广钢气体科创板 IPO、思瑞浦再融资等项目。罗为先生在保荐

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。

#### **（四）项目组其他成员**

本次发行项目组的其他成员：金谷城、祁梦辉、倪成亮、陈双睿、宋超、陈煜睿、胥淳宇、宣悦凯。

### **四、保荐人是否存在可能影响公正履行保荐职责情形的说明**

1、截至本上市保荐书出具日，本保荐人在央视融媒体产业投资基金（有限合伙）等发行人直接股东的上层出资结构中存在间接持股情形，合计间接持有发行人股份比例不超过 0.50%，本保荐人的控股股东上海国有资产经营有限公司、实际控制人上海国际集团有限公司在上海国鑫创业投资有限公司等发行人直接股东的上层出资结构中存在间接持股情形，合计间接持有发行人股份比例不超过 0.80%。上述持股情形系相关投资主体或金融产品管理人依据市场化原则所作出的投资决策，不属于法律法规禁止持股的情形或利益冲突情形。此外，本保荐人将安排相关子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。本保荐人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，并按规定提交相关文件。

除前述情形及可能存在少量、正常二级市场证券投资外，本保荐人或其控股股东、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、除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，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人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

3、截至本上市保荐书出具日，本保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、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、截至本上市保荐书出具日，本保荐人的控股股东、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、截至本上市保荐书出具日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

## 五、保荐人承诺事项

### （一）保荐人对本次上市保荐的一般承诺

保荐人已按照法律法规和中国证监会及上交所的相关规定，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。根据发行人的委托，保荐人组织编制了本次公开发行股票并上市申请文件，同意推荐发行人本次证券发行上市，并据此出具本上市保荐书。

### （二）保荐人对本次上市保荐的逐项承诺

保荐人已按照法律、行政法规和中国证监会、上交所等有关规定对发行人进行了充分的尽职调查和辅导，保荐人有充分理由确信发行人至少符合下列要求：

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保荐人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、保证本上市保荐书、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、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《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、保荐人对本次发行上市的推荐结论

在充分尽职调查、审慎核查的基础上，本保荐人认为，思朗科技首次公开发行股票并在科创板上市符合《公司法》《证券法》《注册管理办法》《保荐业务管理办法》等法律、法规和规范性文件中有关首次公开发行股票并在科创板上市的条件。同意推荐思朗科技本次证券发行上市。

## 七、本次证券发行上市履行的决策程序

本保荐人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，本保荐人认为，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

2026年6月10日，发行人召开第一届董事会第九次会议，审议通过了《关于上海思朗科技股份有限公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市的议案》等与本次发行上市相关的议案。

### （二）股东会审议过程

2026年6月18日，发行人召开2025年年度股东会，审议通过了上述与本次发行上市相关的议案。

## 八、保荐人关于发行人符合科创板定位及国家产业政策的说明

### （一）发行人符合科创板定位的说明

#### 1、发行人符合科创板行业定位

根据《科创属性评价指引（试行）（2024修订）》和《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（2024年4月修订）》等有关规定，公司科创属性符合科创板定位要求：

公司所属行业领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新一代信息技术	公司致力于围绕 MaPU 内核架构开展芯片和产品的研发、设计与销售，并配套提供系统软件与应用软件。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》，公司属于“制造业”中的“计
	<input type="checkbox"/> 高端装备	
	<input type="checkbox"/> 新材料	

	<input type="checkbox"/> 新能源	<p>算机、通信和其他电子设备制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类》国家标准（GB/T4754-2017），公司属于“C制造业”中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”大类。</p> <p>根据国家统计局《战略性新兴产业分类（2018年）》，公司属于“1 新一代信息技术产业”中“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”中“1.3.4 新型信息技术服务”之“6520 集成电路设计”。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（2024年4月修订）》，公司属于“新一代信息技术领域”中的“半导体和集成电路”领域。</p>
	<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	

## 2、保荐人核查情况

经核查，根据科创板行业分类，发行人所处行业属于“（一）新一代信息技术领域”的“半导体和集成电路”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）发行人符合科创属性要求的核查情况

#### 1、发行人符合科创属性评价标准

##### （1）公司科创属性标准一相关指标情况

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例≥5%，或最近 3 年累计研发投入金额≥8000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	2023-2025 年度，公司累计研发投入为 142,797.55 万元，占同期累计营业收入比例为 105.96%，最近三年研发投入占营业收入比例和金额均满足条件。
研发人员占当年员工总数的比例≥10%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2025 年 12 月 31 日，公司研发人员占员工总数的比例为 79.02%，满足条件。
应用于公司主营业务并能够产业化的发明专利≥7 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2026 年 3 月 31 日，公司共有发明专利 119 项，其中形成主营业务收入并能够产业化的发明专利合计 119 项，满足条件。
最近三年营业收入复合增长率≥25%，或最近一年营业收入金额≥3 亿	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司 2023-2025 年营业收入复合增长率为 63.84%，不低于 25%，满足条件；公司 2025 年度营业收入为 67,273.21 万元，不低于 3 亿元，满足条件。

##### （2）公司科创属性标准二相关指标情况

科创属性评价标准二	是否符合	主要依据
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司核心产品“天穹”3D 科学计算机支撑 B 病毒、C 病毒、D 病毒等国家级应急科研攻关，显著提升了高致病性病毒药物

科创属性评价标准二	是否符合	主要依据
		发现、抗体设计及靶点筛选效率，为应对重大传染病和新发病原体威胁提供关键算力支撑，增强了我国公共卫生事件快速响应和生物安全保障能力，对国家重大生物安全战略实施具有重大意义。
作为主要参与单位或者发行人的核心技术人员作为主要参与人员，获得国家科技进步奖、国家自然科学奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司实际控制人、首席科学家王东琳曾两次荣获国家科技进步二等奖，荣获国防科学技术一等奖以及中科院科技进步一等奖，相关技术为 MaPU 架构的前身，已应用于公司主营业务中。
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。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	-
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。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司核心产品“天穹”3D 科学计算机在分子动力学领域与全球领先的美国 Anton2 处于同一梯队，打破了境外厂商长期以来在高端分子动力学仿真领域的垄断。根据中国信通院数据统计，“天穹”是国内唯一具备百万原子级体系、微秒级时长分子动力学模拟日计算能力的产品，标志着我国在高性能分子模拟计算领域实现了重要突破。
形成核心技术和应用于主营业务，并能够产业化的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	截至 2026 年 3 月 31 日，公司拥有境内外发明专利 119 项，全部形成核心技术并应用于公司主营业务，且能够产业化，满足条件。

## 2、保荐人核查情况

经核查，发行人科创属性符合《科创属性评价指引（试行）》和《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（2024 年 4 月修订）》的相关规定。

## 九、保荐人关于发行人本次证券发行符合上市条件的说明

本保荐人对发行人是否符合《上市规则》规定的上市条件进行了逐项核查。经核查，本保荐人认为发行人本次发行符合《上市规则》规定的上市条件，具体情况如下：

### （一）符合中国证监会规定的发行条件

#### 1、发行人组织机构健全，持续经营满 3 年，符合《注册管理办法》第十条的规定

（1）保荐人查验了发行人工商档案，发行人改制设立有关内部决策、审计、

评估及验资文件，并核查了发行人现行有效的公司章程及报告期内的财务报表及审计报告。发行人前身思朗有限公司于 2016 年 6 月注册成立，并以股改基准日经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，持续经营时间可以从有限责任公司成立之日起计算，发行人持续经营时间在三年以上。

经核查，保荐人认为：发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司，符合《注册管理办法》第十条的规定。

(2) 保荐人查阅了发行人历次股东会、董事会、董事会专门委员会的会议文件，股东会、董事会议事规则以及相关制度文件。

经核查，保荐人认为：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，符合《注册管理办法》第十条的规定。

## **2、发行人会计基础工作规范，内控制度健全有效，符合《注册管理办法》第十一条的规定**

(1) 保荐人查阅了发行人有关财务基础资料和容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的标准无保留意见的《审计报告》（容诚审字[2026]215Z0802 号），核查了发行人的重要会计科目明细账、重大合同、财务制度、经主管税务机关确认的纳税资料等资料。

经核查，保荐人认为：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，最近三年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见的审计报告，符合《注册管理办法》第十一条的规定。

(2) 保荐人查阅了发行人各项内部控制制度，核查了发行人报告期内重大违法违规情况，并查阅了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审计报告》（容诚审字[2026]215Z0803 号）。

经核查，保荐人认为：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无保留结论的内部控制审计报告，符合《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，符合《注册管理办法》第十二条的规定

#### (1) 符合《注册管理办法》第十二条第（一）款的规定

1) 保荐人查阅了发行人主要财产的权属凭证、相关合同等资料，对发行人运营情况进行尽职调查。经核查，发行人具备与日常经营有关的主要设备和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，发行人资产完整。

2) 保荐人查阅了发行人股东会、董事会会议资料，查看了发行人聘任高级管理人员的相关协议，以及对有关人员进行了访谈。经核查，截至本上市保荐书出具日，发行人总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员在担任相应职务期间，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬；财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职，发行人人员独立。

3) 保荐人查阅了发行人及其子公司的财务管理制度，对发行人财务部门等有关人员进行了访谈和征询，复核了容诚会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《内部控制审计报告》（容诚审字[2026]215Z0803号）。经核查，发行人已建立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；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户，发行人财务独立。

4) 保荐人查阅了发行人的公司章程、议事规则等制度文件，了解发行人的公司治理结构、组织机构和职能部门的设置情况，访谈了发行人相关高级管理人员。经核查，发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形，发行人机构独立。

5) 保荐人取得了发行人控股股东、实际控制人出具的关于避免同业竞争的承诺，查阅了发行人与关联企业签订的相关合同。经核查，发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制

的其他企业不存在同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易，发行人业务独立。

综上，保荐人认为：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。

### **（2）符合《注册管理办法》第十二条第（二）款的规定**

保荐人核查了发行人重大采购合同及主要供应商等资料，了解发行人主营业务开展情况；查阅了报告期内发行人历次股东会、董事会及董事会专门委员会会议资料，取得了最近 2 年内发行人核心技术人员名单、简历、劳动合同等资料，对发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况及原因进行了核查。保荐人查阅了发行人工商档案、控股股东及实际控制人出具的说明文件，并复核了发行人律师出具的法律意见书。

经核查，保荐人认为：发行人主营业务、控制权和管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化，核心技术人员稳定且最近二年内没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近二年实际控制人没有发生变更，符合《注册管理办法》第十二条第（二）款的规定。

### **（3）符合《注册管理办法》第十二条第（三）款的规定**

保荐人查阅了发行人的经营资料、重大资产权属文件、财务报告和审计报告、企业信用报告等资料，核查发行人涉及诉讼仲裁等情况，并与发行人律师进行了沟通核实，分析相关行业研究资料、行业分析报告及行业主管部门制定的行业发展规划等，访谈了发行人相关高级管理人员。

经核查，保荐人认为：发行人不存在涉及主要资产、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《注册管理办法》第十二条第（三）款的规定。

#### **4、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，符合《注册管理办法》第十三条的规定**

(1) 保荐人核查了发行人营业执照、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，保荐人认为：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，符合《注册管理办法》第十三条第（一）款的规定。

(2) 保荐人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，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，并与发行人律师进行了沟通核实。

经核查，保荐人认为：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，符合《注册管理办法》第十三条第（二）款的规定。

(3) 保荐人取得并查阅了董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，核对发行人律师出具的法律意见。

经核查，保荐人认为：发行人董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，或者因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查且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。

#### **(二) 发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元**

经核查，发行人本次发行前总股本为 47,646.8185 万股，公司本次拟公开发行股票不低于 5,294.0910 万股，符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（二）发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元”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，本次发行后，公司股本总额超过人民币 4 亿元，本次拟发行股份占发行后总股本的比例达到 10% 以上，符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（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”规定。

### **（四）市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准**

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[2026]215Z0802 号），2025 年度公司经审计的营业收入为 67,273.21 万元，不低于人民币 3 亿元。结合公司最近一次外部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，预计公司发行后总市值不低于人民币 30 亿元。

综上，公司符合并适用《上市规则》第 2.1.2 条第（四）款规定的上市标准：预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元。

### **（五）符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（五）上海证券交易所规定的其他上市条件”规定**

经核查，发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

## **十、保荐人对发行人持续督导工作的安排**

本保荐人对发行人持续督导的期间为证券上市当年剩余时间及其后三个完整会计年度，督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，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，并承担下列工作：

（一）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；

（二）督导发行人有效执行并完善防止其董事、董事会审计委员会、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度；

（三）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；

(四) 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;

(五) 持续关注发行人为他人提供担保等事项, 并发表意见;

(六) 中国证监会、证券交易所规定及保荐协议约定的其他工作。

(以下无正文)

(本页无正文,为《国泰海通证券股份有限公司关于上海思朗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》之签章页)

项目协办人:

  
罗 为

保荐代表人:

  
王鹏程

  
王新盛

内核负责人:

  
杨晓涛

保荐业务负责人:

  
郁伟君

法定代表人(董事长):

  
朱 健



国泰海通证券股份有限公司

2026年6月30日