

股票简称：慧智微

股票代码：688512

广州慧智微电子股份有限公司

Smarter Microelectronics (Guangzhou) Co., Ltd.

广州市黄埔区开创大道 1565 号 1101 房



2026 年度以简易程序

向特定对象发行股票募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401）

公告日期：2026 年 8 月

声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本募集说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行概况

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行股票的股票种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取以简易程序向特定对象发行股票的方式，在中国证监会作出予以注册决定的有效期内择机实施。

（三）发行对象及认购方式

本次发行对象为诺德基金管理有限公司、上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）、汇添富基金管理股份有限公司、易米基金管理有限公司，不超过 35 名。本次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）定价基准日、发行价格及定价原则

本次向特定对象发行的定价基准日为发行期首日（即 2026 年 7 月 9 日）。本次发行的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%。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、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。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整，调整公式为：

派发现金股利： $P_1 = P_0 - D$

送红股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

两项同时进行： $P_1 = (P_0 - D) / (1 + N)$

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，P1 为调整后发行底价。

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 13.39 元/股。

（五）发行数量

根据本次发行的竞价结果，本次拟发行的股份数量为 20,485,922 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行的具体认购情况如下：

序号	认购对象	获配股数（股）	获配金额（元）
1	诺德基金管理有限公司	1,434,014	19,201,447.46
2	上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）	16,730,169	224,016,962.91
3	汇添富基金管理股份有限公司	2,034,935	27,247,779.65
4	易米基金管理有限公司	286,804	3,840,305.56
合计		20,485,922	274,306,495.58

（六）限售期及上市安排

本次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。

本次发行结束后，发行对象由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后发行对象减持认购的本次发行的股票须遵守中国证监会、上海证券交易所等监管部门的相关规定。

（七）募集资金投向

根据本次发行的竞价结果，发行对象拟认购金额合计为 27,430.65 万元，扣除相关发行费用后的募集资金净额将用于投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	新一代移动通信射频前端模组研发项目	13,491.17	13,491.17
2	面向新兴应用场景的通信模组研发项目	7,445.56	7,445.56

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
3	补充流动资金	6,493.92	6,493.92
合计		27,430.65	27,430.65

本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或者自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换，不足部分由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，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。

二、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第七节 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）报告期内连续亏损且未来一段时间可能持续亏损的风险

报告期内，公司净利润分别为-40,850.65 万元、-43,841.70 万元、-22,901.49 万元和-6,644.44 万元，持续亏损，主要原因系：由于行业竞争日益激烈，射频前端厂商面临较大的价格下行压力，产品毛利空间受到进一步挤压；公司基于谨慎性原则，对可能发生资产减值损失的相关资产计提减值准备，同时公司对以前年度确认的递延所得税资产予以冲回，对净利润产生了一定影响。截至 2026 年 3 月 31 日，公司未分配利润金额为-169,482.66 万元，存在累计未弥补亏损，公司预计在未来一定期间内未弥补亏损将继续扩大。

公司未来盈利能力受到市场竞争状况、下游市场需求、产品研发及客户验证进度、产品销售规模及结构、毛利率、研发投入以及其他期间费用等多项因素影响。中长期来看，智能手机仍是必备消费电子产品，物联网、智能家居、车联网、卫星通信等新兴领域应用亦催动射频前端市场稳步增长。公司的核心技术为持续推出满足市场演进需求且有竞争力的产品提供保障，同时公司客户结构和产品结构持续优化，将有力支撑公司的收入增长和盈利提升。公司以报告期末业务结构、成本费用构成及现有经营模式为基础，假设公司所处行业政策、市场需求、供应链环境及竞争格局不发生重大不利变化，主要产品研发、客户验证及市场导入按照计划推进，产品结构不发生重大不利变化。在相关假设条件成立的前提下，公

司主营业务毛利率达到 19%-22%区间的情况下，研发费用占比降低至 12%-14% 区间、管理费用和销售费用占比降低至 4%-8%区间，预计公司在收入超过 16 亿元时实现盈亏平衡。前述分析仅用于说明在特定假设条件下公司达到盈亏平衡可能需要的主要经营要素水平，属于静态条件分析，不代表公司预计将在任何特定期间达到 16 亿元营业收入或相关毛利率、费用率水平，也不代表公司对未来营业收入、净利润、实现盈利时间作出预测、承诺或者保证。该等前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的分析，具有重大不确定性。

由于公司所处的射频前端芯片设计行业具有技术壁垒高、研发周期长、研发投入大等特点，在未来可预见的期间内，公司将会继续保持较大的研发投入。如公司未能按计划实现销售规模的扩张，或产品的总体市场需求大幅度下滑，公司的营业收入可能无法达到预计规模，无法充分发挥其经营的规模效应，或者市场竞争继续加剧导致公司的毛利空间被进一步压缩，盈利水平可能无法完全覆盖公司研发投入等各项支出，存在未来一定期间内仍无法盈利且持续存在未弥补亏损的风险。

（二）公司业务规模和行业龙头存在较大差距的风险

目前全球射频前端市场仍由 Skyworks、Qorvo、Broadcom、Qualcomm 和 Murata 等美系和日系厂商占据主导地位，且该等国际龙头厂商具有深厚的技术积累和强大的资金实力，每年均投入巨额的研发费用以维持其产品竞争力，保持其相对领先的市场地位。国产射频前端厂商中卓胜微、唯捷创芯、昂瑞微 2025 年年度报告显示，2025 年营业收入分别为 37.26 亿元、23.21 亿元和 18.82 亿元，公司与国内主要竞争对手相比具有一定的规模劣势。

（三）头部客户拓展不及预期，营业收入无法持续增长的风险

目前，公司正在积极拓展国内外一线品牌终端客户，持续深化与该等头部客户的合作关系。但是射频前端产品验证周期较长，产品需求紧跟射频前端方案的最新演进趋势，市场开拓的周期、成效也受到客户整体战略规划、市场偏好及竞争对手等多重因素的影响，若公司未能准确把握下游客户的应用需求，主要产品在终端客户中验证失败或者导入进度不及预期，将导致客户开拓进展低于预期或者客户拓展失败或者现有客户关系发生不利变化的风险，公司将无法在头部品牌

终端客户中提升销售份额或丧失当前的有利地位，进而对公司持续竞争力、成长性 & 未来经营业绩产生不利影响。

（四）技术迭代的风险

射频前端芯片涵盖功率放大器、滤波器、开关、低噪声放大器等多个复杂子模块，需要深厚的无线通信技术以及集成电路设计经验。5G 及未来通信技术的发展，对芯片的性能、集成度、功耗、尺寸等提出了更高要求，如要支持更高频率、更宽带宽，设计研发难度大。公司产品需要随着不断发展的通信技术进行迭代，目前已经推出 4G、5G 频段（6GHz 以下频段）的射频前端产品，但若公司无法持续推出满足新一代通信技术要求的产品，有可能面临技术淘汰的风险。此外，同代通信技术内也存在射频前端方案不断演进、市场格局快速演变的情形，这要求射频前端厂商持续跟进最新射频前端方案，不断优化提升产品性能，实现产品迭代，满足客户的多样化需求。若公司的技术升级速度和产品迭代成果未达到预期水平，未能及时有效满足市场需求，则可能面临公司产品被替代或淘汰，新一代产品无法获得足够市场份额和定价权的风险。

（五）毛利率波动的风险

公司的产品包括 5G 模组、4G 模组，主要应用于手机和物联网领域。产品毛利率水平主要受产品结构、产品售价与成本等因素综合影响。公司产品销售单价受市场供求关系、同行业厂商竞争策略、产品及技术的先进性、产品更新迭代、终端客户议价能力、过往销售价格以及公司的战略布局等因素的共同影响；产品单位成本亦受原材料及封测服务的采购单价以及产业链供需关系等因素影响，均存在一定的不确定性。

若公司未能正确判断下游需求变化或者公司技术实力未跟上市场需求变化，未能根据市场需求及时迭代升级现有产品或推出符合市场趋势的新产品，或者因公司产品市场竞争格局发生变化、抢占市场份额导致销售价格持续下降，或者未来原材料或封装测试服务产能供给紧张导致采购价格上涨，公司不能有效控制产品成本，均可能导致公司毛利率水平波动甚至下降、或者未来提升不及预期的风险，对公司盈利能力产生不利影响。

（六）存货跌价风险

公司存货主要由原材料、库存商品、委托加工物资及在途物资构成。2026年3月末，公司存货账面价值为53,959.21万元，占流动资产的比例为32.52%。随着公司业务规模的不断扩大，公司存货绝对金额随之上升。若公司无法准确预测市场需求和管控存货规模，则可能面临因市场环境发生变化而导致的存货跌价的风险。

（七）募投项目实施的风险

公司本次募投项目主要投向“新一代移动通信射频前端模组研发项目”和“面向新兴应用场景的通信模组研发项目”，基于行业技术发展趋势、公司现有业务状况和未来发展战略等因素，公司已对本次募投项目进行了充分的调研论证，并编制了可行性研究报告。但相关研发方向具有一定不确定性，如6G通信标准尚处于研究阶段、Wi-Fi 8标准尚在完善、车载及卫星通信等领域认证及准入周期较长等，若本次募投项目的技术研发方向无法顺应市场需求变化趋势，或行业技术发展趋势发生重大变化、产品技术水平无法满足客户需求，公司本次募投项目的研发成果可能无法取得预期效果。此外，若本项目相关技术成果未能有效转化为市场竞争力，或研发失败及商业化进程不及预期，进而带来前期投入无法收回、公司亏损扩大等风险，可能对公司生产经营及经营业绩产生不利影响。

目 录

声明.....	1
重大事项提示	2
一、本次发行概况.....	2
二、重大风险提示.....	4
目 录.....	8
第一节 释 义	11
一、一般词汇.....	11
二、专业词汇.....	12
第二节 发行人基本情况	14
一、发行人基本信息.....	14
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	14
三、所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	16
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....	41
五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	45
六、现有业务发展安排及未来发展战略.....	46
七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况.....	48
八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况.....	49
九、同业竞争情况.....	53
第三节 本次证券发行概要	56
一、本次发行的背景和目的.....	56
二、发行对象及与发行人的关系.....	59
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期.....	59
四、募集资金金额及投向.....	61
五、本次发行是否构成关联交易.....	61
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化.....	62
七、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件.....	62
八、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序.....	62

九、本次发行符合以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件.....	63
第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	70
一、本次募集资金的使用计划.....	70
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	70
三、募投项目投资于科技创新领域的主营业务、用于研发投入的情况.....	76
四、募投项目的实施准备和进展情况.....	83
第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	84
一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划.....	84
二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况.....	84
三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况.....	84
四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况.....	84
五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化.....	84
第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况	85
一、发行人前次募集资金运用情况.....	85
二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用.....	90
三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论.....	91
第七节 与本次发行相关的风险因素	92
一、行业及宏观环境风险.....	92
二、经营风险.....	93
三、与财务相关的风险.....	96
四、募集资金投资项目风险.....	98
五、其他风险.....	99
第八节 与本次发行相关的声明	100
一、发行人及全体董事、高级管理人员声明.....	100
二、发行人审计委员会声明.....	101
三、发行人控股股东、实际控制人声明.....	102
四、保荐人声明.....	103
五、发行人律师声明.....	105
六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	106
七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺.....	107

八、公司控股股东、实际控制人承诺.....	110
九、董事会声明.....	111

第一节 释 义

一、一般词汇

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

发行人、公司、本公司、慧智微	指	广州慧智微电子股份有限公司
慧智微有限	指	发行人前身，广州慧智微电子有限公司
本次发行、本次向特定对象发行股票、本次以简易程序向特定对象发行股票	指	公司本次以简易程序向特定对象发行 A 股股票的行为
《公司章程》	指	《广州慧智微电子股份有限公司章程》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
《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》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
《上市审核规则》	指	《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》
Skyworks/思佳讯	指	Skyworks Solutions, Inc., 一家提供无线通信解决方案的企业，设计并生产应用于移动通信领域的射频及完整半导体系统解决方案，总部位于美国，纳斯达克上市公司（股票代码：SWKS.O）
Qorvo/威讯	指	Qorvo, Inc., 一家为移动、基础设施与航空航天市场提供核心技术及射频解决方案的企业，总部位于美国，纳斯达克上市公司（股票代码：QRVO.O）
Broadcom/博通	指	Broadcom Inc., 主要从事半导体及软件基础架构解决方案的研发、设计和销售，总部位于美国，纳斯达克上市公司（股票代码：AVGO.O）
Qualcomm/高通	指	Qualcomm, Inc., 一家无线通信技术研发公司，总部位于美国，纳斯达克上市公司（股票代码：QCOM.O）
Murata/村田	指	Murata Manufacturing Co., Ltd., 一家设计、制造电子元器件及多功能高密度模块的企业，总部位于日本京都，东京/新加坡证券交易所上市公司（股票代码：6981.T/PJX.SG）
卓胜微	指	江苏卓胜微电子股份有限公司，一家专注于射频集成电路领域的研究、开发与销售的企业（股票代码：300782.SZ）
唯捷创芯	指	唯捷创芯（天津）电子技术股份有限公司，一家主营业务为射频前端芯片的研发、设计和销售的集成电路设计企业（股票代码：688153.SH）
昂瑞微	指	北京昂瑞微电子技术股份有限公司，一家射频前端芯片和射频 SoC 芯片的供应商（688790.SH）
飞骧科技	指	深圳飞骧科技股份有限公司，一家专注射频芯片和解决方案的企业，由上市公司国民技术股份有限公司无线射频事业部拆分而来

锐石创芯	指	锐石创芯（重庆）科技股份有限公司，一家专注于射频前端芯片及模组的企业
华勤通讯	指	华勤技术股份有限公司（股票代码：603296.SH）及其关联公司
龙旗科技	指	上海龙旗科技股份有限公司（股票代码：603341.SH）及其关联公司
三星	指	Samsung Electronics H.K. Co., Ltd.及其关联公司
紫光展锐	指	紫光展锐（上海）科技股份有限公司及其关联公司，包括 SPREADTRUM HONG KONG LIMITED 等
Zhi Cheng	指	Zhi Cheng Micro Hong Kong Limited
慧智慧芯	指	广州慧智慧芯企业管理合伙企业（有限合伙）
慧智慧资	指	广州慧智慧资企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智古	指	珠海横琴智古企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智往	指	珠海横琴智往企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智今	指	珠海横琴智今企业管理合伙企业（有限合伙）
横琴智来	指	珠海横琴智来企业管理合伙企业（有限合伙）
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
保荐人/保荐机构/主承销商	指	华泰联合证券有限责任公司
申报会计师/安礼华粤	指	安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
报告期/三年一期	指	2023 年、2024 年、2025 年及 2026 年 1-3 月
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业词汇

半导体	指	常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料，半导体是集成电路的基础，半导体行业隶属电子信息产业，属于硬件产业
集成电路	指	一种微型的电子器件，是经过一定的工艺，把构成一定功能的电路所需的电子元器件及连接导线制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，并封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型结构
5G、6G	指	分别指“第五代移动通信技术”和“第六代移动通信技术”
5G-A	指	5G-Advanced,也被称为 5.5G，是 5G 技术的演进版本，旨在进一步提升 5G 网络的性能和能力,以满足未来数字经济和社会发展的需求，被视为从 5G 向 6G 过渡的必经之路
5G RedCap	指	5G Reduced Capability（RedCap）是 3GPP 标准化组织定义的一种 5G 技术。5G RedCap 是 5G 的轻量化版本，具备高传输速率、低功耗、低复杂性和高设备数量方面的特点，主要应用于工业物联网、视频监控和可穿戴设备等
Sub3G、Sub6G、U6G	指	分别指低于 3GHz、低于 6GHz 以及 Upper 6GHz 频段的无线通信频谱范围，即 Sub-3GHz、Sub-6GHz、U6GHz
ODM	指	Original Design Manufacturer 的简称，原始设计制造商，企业

		根据品牌厂商的产品规划进行设计和开发，然后按品牌厂商的订单进行生产，产品生产完成后销售给品牌厂商
射频	指	Radio Frequency, 简称 RF, 一种高频交流变化电磁波的简称, 频率范围在 300KHz-300GHz 之间
射频前端	指	Radio Frequency Front-End, 在通讯系统中天线和中频（或基带）电路之间的部分，包括发射通路和接收通路，一般由射频功率放大器、射频滤波器、双工器、射频开关、射频低噪声放大器等共同组成
频段	指	在通讯领域中，频段指的是电磁波的频率范围，单位为 Hz, 按照频率的大小，可分为低频、中频、高频等
Wi-Fi	指	Wireless Fidelity 的简称，是一种无线传输规范，通常工作在 2.4GHz 或 5GHz 射频频段，用于家庭、商业、办公等区域的无线连接技术
AEC-Q104 车规认证	指	面向多芯片模组（MCM）等汽车电子模块/组件的可靠性认证标准
NTN	指	Non-Terrestrial Network, 非地面网络，指通过卫星、高空平台等非地面通信设施与地面蜂窝网络融合组网，实现广域覆盖、应急通信、物联网连接及手机直连卫星等应用

注：本报告中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入原因所致。

第二节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

中文名称:	广州慧智微电子股份有限公司
英文名称:	Smarter Microelectronics (Guangzhou) Co.,Ltd.
有限公司设立日期:	2011 年 11 月 11 日
上市日期:	2023 年 5 月 16 日
股票上市地:	上海证券交易所科创板
股票代码:	688512
股票简称:	慧智微
总股本:	472,896,548 股 ^注
法定代表人:	李阳
住所:	广州市黄埔区开创大道 1565 号 1101 房
办公地址:	广州市黄埔区开创大道 1565 号 1101 房
联系电话:	020-82258480
联系传真:	020-82258993
公司网站:	http://www.smartermicro.com
统一社会信用代码:	914401165856775774
经营范围:	集成电路销售；集成电路芯片及产品销售；集成电路设计；集成电路芯片设计及服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；集成电路制造；进出口代理

注：根据中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的证券变更登记证明，截至 2026 年 7 月 9 日，因员工股票期权行权导致股本变动，发行人股本由 466,843,548 股增加至 472,896,548 股，上述股本变动尚未完成工商变更登记。

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）股本结构和前十大股东

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人的股本结构情况如下：

单位：股

持有人类别	无限售条件流通股		有限售条件流通股		总计	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
境内自然人	163,723,887	35.07%	75,789,056	16.23%	239,512,943	51.30%
境外自然人	-	-	-	-	-	-
国有法人	5,980,195	1.28%	-	-	5,980,195	1.28%

持有人类别	无限售条件流通股		有限售条件流通股		总计	
	数量	比例	数量	比例	数量	比例
境外国有法人	-	-	-	-	-	-
境外法人（含QFII、RQFII）	20,806,122	4.46%	2,448,000	0.52%	23,254,122	4.98%
其他	134,060,092	28.72%	64,036,196	13.72%	198,096,288	42.43%
合计	324,570,296	69.52%	142,273,252	30.48%	466,843,548	100.00%

截至 2026 年 3 月 31 日，发行人的前十大股东情况如下：

单位：股

股东名称	股东性质	持股数量	持股比例	持有有限售条件的股份数量	质押或冻结情况	
					股份状态	数量
李阳	境内自然人	36,431,200	7.80%	36,431,200	无	-
华芯投资管理有限责任公司—国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司 ^注	国有法人	23,342,117	5.00%	-	无	-
郭耀辉	境内自然人	20,579,880	4.41%	20,579,880	无	-
珠海横琴智古企业管理合伙企业（有限合伙）	其他	15,802,000	3.38%	15,802,000	无	-
珠海横琴智来企业管理合伙企业（有限合伙）	其他	14,230,000	3.05%	14,230,000	无	-
珠海横琴智往企业管理合伙企业（有限合伙）	其他	13,320,000	2.85%	13,320,000	无	-
广州慧智慧芯企业管理合伙企业（有限合伙）	其他	12,963,084	2.78%	12,963,084	无	-
赵吉	境内自然人	11,000,000	2.36%	-	无	-
广东粤璟企业管理合伙企业（有限合伙）	其他	10,784,740	2.31%	-	无	-
Smartermicro Star Hong Kong Limited	境外法人	8,813,766	1.89%	-	无	-
合计		167,266,787	35.83%	113,326,164	-	-

注：华芯投资管理有限责任公司—国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司持有公司 23,342,117 股，占公司当前总股本的 4.99999%，因保留两位小数上表列示为 5.00%

（二）控股股东及实际控制人

截至 2026 年 3 月 31 日，李阳和郭耀辉为公司的控股股东、实际控制人，奕江涛、王国样为其一致行动人。李阳、郭耀辉合计直接持有公司 12.21% 的股份，通过慧智慧资、横琴智古、Zhi Cheng、慧智慧芯、横琴智往、横琴智今、横琴智来等持股平台控制公司 14.24% 的表决权，同时通过与奕江涛、王国样的一致

行动关系控制公司 2.45%的表决权，因此李阳、郭耀辉合计控制公司 28.91%的表决权。

公司的控股股东和实际控制人上市以来未发生变化，其基本情况如下：

李阳先生，中国国籍，拥有境外永久居留权，身份证号为1101081973*****，1973年出生，清华大学博士，美国巴布森商学院工商管理硕士(MBA)。2004年10月至2006年7月任美国 Millennial Net 工程师(Principal Engineer)；2006年7月至2008年11月任美国 Peregrine Semiconductor 工程师(Staff Engineer)；2008年12月至2011年8月任美国 Skyworks 工程师(Principal Engineer)；2011年11月，作为创始人成立慧智微有限，2011年11月至2021年9月，任慧智微有限董事长、总经理；2021年9月至今任公司董事长、总经理。

郭耀辉先生，中国国籍，拥有境外永久居留权，身份证号为1307051978*****，1978年出生，华中科技大学硕士，美国巴布森商学院工商管理硕士(MBA)。2002年7月至2005年12月任 UT 斯达康通讯有限公司工程师；2005年12月至2006年8月任上海赛龙科技有限公司研发经理；2006年8月至2008年7月任上海中亿通信技术有限公司平台部总监；2010年9月至2011年8月任美国标准普尔咨询师；2011年11月，作为创始人成立慧智微有限，2011年11月至2021年9月，任慧智微有限董事兼首席运营官；2021年9月至今任公司董事、副总经理。

三、所处行业的主要特点及行业竞争情况

公司主要从事集成电路产品的研发设计和销售，根据《中华人民共和国国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》，公司所处行业为“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”。

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所属行业属于战略性新兴产业分类中的“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务(6520 集成电路设计)”。

（一）行业管理体制和有关政策

1、行业主管部门、监管体制、行业主要法规及产业政策

（1）行业主管部门及监管体制

公司所处行业的主管部门为工信部，自律组织为中国半导体行业协会。

工信部主要负责制定并组织实施行业规划、计划和产业政策；拟定技术标准，指导行业技术创新、技术进步与科研成果产业化；起草相关法律法规草案，制定规章；监测行业日常运行；指导行业质量管理等工作。

中国半导体行业协会主要负责贯彻落实政府产业政策、法律法规；向政府主管部门、会员单位提供与产业及市场研究有关的咨询服务；行业自律管理；代表会员单位就产业发展建议和意见与政府部门进行沟通等。

工信部和中国半导体行业协会共同对行业内集成电路企业进行调控和约束，二者相互协调配合，共筑集成电路行业管理体系。

2、行业主要法律法规政策对发行人经营发展的影响

公司所处的集成电路设计行业是集成电路行业的关键子行业，行业的主要法律法规及产业政策如下：

序号	时间	文件名称	发文机关	主要内容
1	2026 年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》	全国人大	采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。
2	2024 年	《贯彻实施〈国家标准化发展纲要〉行动计划（2024—2025 年）》	市场监管总局、工信部、发改委等 18 部委	强化关键技术领域标准攻关。在集成电路、半导体材料、生物技术、种质资源、特种橡胶，以及人工智能、智能网联汽车、北斗规模应用等关键领域集中攻关，加快研制一批重要技术标准。强化基础软件、工业软件、应用软件标准体系建设，尽快出台产业急需标准。
3	2023 年	《电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案》	工信部	支持重大项目建设。充分调动各类基金和社会资本积极性，进一步拓展有效投资空间，有序推动集成电路、新型显示、通讯设备、智能硬件、锂离子电池等重点领域重大项目开工建设，加强能源资源、用工用地等生产要素保障，积极吸引各方资源，提升有效产能供给能力，力争早投产、早见效，带动全行业投资

序号	时间	文件名称	发文机关	主要内容
				稳步增长。
4	2021 年	中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要（第十三届全国人大第四次会议审议通过）	第十三届全国人大第四次会议	加强原创性引领性科技攻关，在事关国家安全和发 展全局的基础核心领域，制定实施战略性科学计划和科学工程。瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项目。从国家急迫需要和长远需求出发，集中优势资源攻关新发突发传染病和生物安全风险防控、医药和医疗设备、关键元器件零部件和基础材料、油气勘探开发等领域关键核心技术。
5	2021 年	《“十四五”信息通信行业发展规划》	工业和信息化部	完善数字化服务应用产业生态，加强产业链协同创新。引导基础电信企业、互联网企业、硬件制造企业、信息通信技术集成企业等协同开展关键技术攻关、终端产品研发和融合应用探索，共建优势互补、合作共赢的产业生态。丰富 5G 芯片、终端、模组、网关等产品种类，加快智能产品推广，扩大智能家居、智能网联汽车等中高端产品供给。支持传统线下文化、娱乐业态向线上拓展，丰富超高清视频、VR/AR 等新型多媒体内容源。开展 5G 新空口（NR）+广播电视试点示范，推进 5G+广播电视业务产业链发展。
6	2021 年	《“十四五”国家信息化规划》	中央网络安全和信息化委员会	推动数字产业能级跃升。培育壮大人工智能、大数据、区块链、云计算、网络安全等新兴数字产业，提升通信设备、核心电子元器件、关键软件等产业水平。瞄准产业基础高级化，加快基础材料、关键芯片、高端元器件、新型显示器件等关键核心信息技术成果转化，推动产业迈向全球价值链中高端。开展软件价值提升行动，持续打造软件名城、名园、名企、名品，引导软件产业加快集聚发展。加快基于网络信息技术的创新应用，培育发展新产品、新工艺、新服务；持续推进 5G 技术创新。加强 5G 增强技术标准和应用研究，开展 5G 行业虚拟专网和 5G 广播技术研究、标准制定、试验验证和业务开发。加快 5G 模组、核心芯片、关键元器件、基础软件、仪器仪表等重点领域研发、工程化攻关及产业化。持续开展毫米波技术研发试验，推动毫米波产业成熟。
7	2021 年	《“十四五”数字	国务院	瞄准传感器、量子信息、网络通信、集

序号	时间	文件名称	发文机关	主要内容
		经济发展规划》		成电路等战略性前瞻性领域，提高数字技术基础研发能力。完善 5G、集成电路、新能源汽车、人工智能、工业互联网等重点产业供应链体系。
8	2020 年	《关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策的通知》（国发[2020]8 号）	国务院	为进一步优化集成电路产业和软件产业发展环境，深化产业国际合作，提升产业创新能力和发展质量，制定出台财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权、市场应用、国际合作等八个方面的政策措施。
9	2020 年	《关于促进集成电路产业和软件产业高质量发展企业所得税政策的公告》（财政部税务总局发展改革委工业和信息化部公告 2020 年第 45 号）	财政部、国家税务总局、国家发展和改革委员会、工业和信息化部	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税。国家鼓励的重点集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第五年免征企业所得税，接续年度减按 10%的税率征收企业所得税。

国家出台的一系列鼓励政策为我国集成电路行业带来了蓬勃的发展机遇。公司作为射频前端芯片设计企业，也将受益于良好的产业环境，实现快速发展。

（二）行业发展现状和发展趋势

1、行业上下游产业情况

公司采用 Fabless 运营模式，主要从事射频前端芯片及模组的设计，设计完成后委托晶圆代工厂进行晶圆生产，并委托封测代工厂进行集成化模组的封装测试，因此公司的上游为晶圆代工厂、封测代工厂、射频前端器件厂、SMD 供应商、基板代工厂等，公司的下游为智能手机品牌公司、智能手机 ODM 公司、物联网无线通信模组公司等。

公司的产品主要应用于具备无线通信功能的终端设备及通信模组，如蜂窝通信、Wi-Fi、卫星通信、车载通信等多类无线连接场景。射频前端芯片及模组位于天线与基带芯片、射频收发芯片或无线连接 SoC 之间，主要用于对终端设备发射或接收的射频信号进行放大、滤波等处理，帮助终端设备实现与通信基站或其他无线终端之间的稳定连接。若无射频前端产品，终端设备将难以满足通信要求，进而影响无线连接功能的正常实现。射频前端芯片及模组需在无特定电路功能的材料上，经过合理的芯片设计和模组设计，并借助晶圆代工厂、封测代工厂

等进行生产加工后，芯片及模组最终实现放大、滤波等功能。因此，公司所处射频前端行业是无线通信产业链中的关键环节，对各类无线终端及通信模组实现稳定、高效连接具有重要作用。

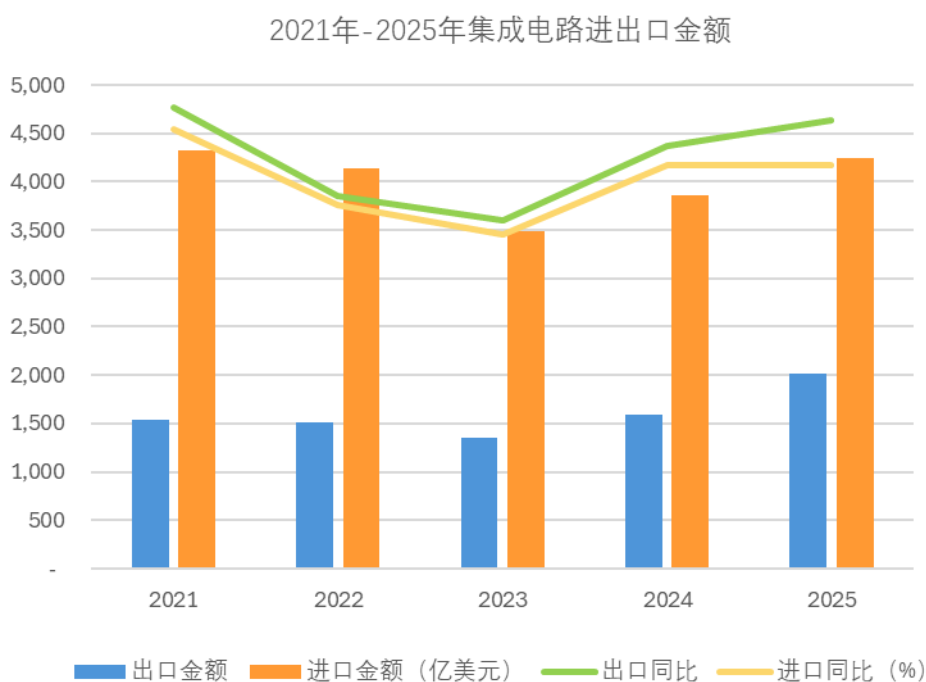
2、半导体行业基本情况

（1）全球半导体行业及集成电路行业简介

半导体行业是利用介于导体和绝缘体之间的材料制作器件、电路等而衍生出的电子元器件产业，包括集成电路、分立器件、传感器、光电子等细分领域。随着制造工艺、材料体系的不断演进，半导体已经在各行各业中发挥着非常重要的作用，已经成为现代信息社会的基石，是实现智能化、电气化的重要支撑力量。根据世界半导体贸易统计组织（WSTS）统计，2025 年全球半导体市场规模达到 7,956 亿美元，同比增长 26.2%，预计 2026 年市场规模将继续扩大。

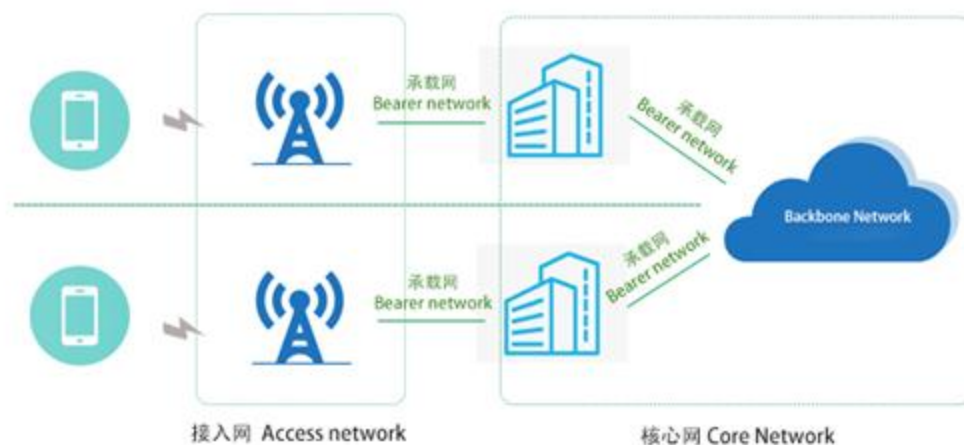
（2）中国半导体行业简介

近年来，我国集成电路产业发展迅速。国家统计局公布的数据显示，2025 年中国大陆地区的集成电路产量为 4,843 亿块，同比增长 10.9%。国内集成电路产业自给率不断提升，但是需求和供给之间仍存在不平衡。如下表所示，我国对集成电路的进口金额和出口金额贸易逆差一直存在。2025 年，中国集成电路进口额达到 4,243 亿美元，出口额为 2,019 亿美元，贸易逆差高达 2,224 亿美元。中国半导体产业仍有一定的进口依赖，具有较大的国产替代空间。



3、射频前端行业基本情况

移动通信主要包含无线接入网、传输网和核心网构成，无线接入网负责终端与基站的无线电磁波的信号通信，传输网和核心网则通过有线介质做信息的传输和处理，以完成通信。



无线通信模块包括了天线、射频前端、射频收发机和基带信号处理器四个部分，其中射频前端是无线通信设备的核心组成之一，包含的器件可分为功率放大器（PA）、低噪声放大器（LNA）、滤波器（Filter）、射频开关（Switch）等类别。

射频前端芯片属于集成电路中的模拟芯片，主要处理高频射频模拟信号，在

模拟芯片中属于进入门槛较高、设计难度较大的细分领域。而射频前端芯片的 PA 芯片直接决定了无线通信信号的强弱、稳定性、功耗等因素，直接影响了终端用户的实际体验，因此其在射频前端芯片中处于较为核心的地位。

（1）全球射频前端行业发展简介

根据 Yole Group 在 2025 年发布的报告预测，射频设备市场正稳步增长，市场规模预计从 2024 年的 510 亿美元提升至 2030 年的 710 亿美元，2024 年至 2030 年预计年均复合增长率为 4.5%。

这一增长主要源于各射频技术领域对高性能、集成化、可扩展射频解决方案的需求持续攀升。5G 及未来 6G 通信技术推动移动终端对集成化射频前端的需求，要求将功率放大器、滤波器及射频开关等核心器件高度整合。

具体而言，一方面，智能手机等无线终端设备迭代构成了射频前端市场的基石。而物联网、智能家居、车联网、卫星通信等新兴领域的快速发展，则为射频前端市场带来了新的增长机遇。

另一方面，从 2G、3G、4G 到 5G、5G-A 的持续演进，以及面向 6G 技术预研，对射频前端提出了更高、更全面的技术要求。当前智能手机需同时兼容 2G/3G/4G/5G/5G-A 多模网络，既显著增加射频前端的单机用量，也持续抬升技术门槛与产品附加值，进而推动市场规模持续扩容。

（2）中国射频前端发展情况

中国系全球最重要的射频前端市场。在需求端，自 2012 年以来中国已经成为全球最大的智能手机消费市场及存量市场，且随着消费水平的提升，智能手机不断从中低端向更高端的产品线延伸。在供给端，一方面，随着中国本土智能手机品牌崛起，涌现了小米、OPPO、vivo、传音等手机品牌，其产品畅销海内外，市场份额排名靠前；另一方面，中国的智能手机制造产业链完善，IDH（Independent Design House，独立设计公司）、OEM（Original Equipment Manufacturing，原始设备制造商）、ODM（Original Design Manufacturer，原始设计制造商）业务模式成熟，大量的智能手机终端品牌通过代工设计或制造的方式在中国生产，从而导致较大的射频前端芯片需求。

尽管市场需求较大，但国内企业自给率较低，主要系我国集成电路产业整体

起步较晚，在人才积累、工艺水平、代工资源、标准定义等方面与国际大厂存在一定差距。随着本土智能手机品牌的崛起和本土制造能力的提升，智能手机的国产化已经达到较高水平，众多国产智能手机厂商开始寻求降低器件成本、供应链自主可控和更优的服务支持，对上游核心元器件的国产化需求不断上升，从而使得更多的射频前端企业获得产品导入、持续迭代的应用机会，推动国产射频前端公司的产品性能持续优化，收入规模持续提升。

（3）射频前端行业发展趋势

1）从 5G 到 5G-A/6G 对射频前端芯片设计提出更多技术挑战

5G-A 商业化进程及 6G 技术验证的加速落地亦为射频前端行业带来了技术升级与需求提升。5G-A 作为 5G 向 6G 演进的过渡技术，可实现网络速率明显提升、时延降低至毫秒级，支撑低空飞行器管控、车联网等应用场景。与此同时，2025 年政府工作报告首次将 6G 纳入未来产业培育核心框架，6G 理论传输速率可达到 1Tbps，为 5G 峰值速率的 50 倍。为支撑这些性能要求，天线技术正向 ELAA-MM（扩展大规模 MIMO）演进，同时收发通道数量也由 32-64 通道增加至 128-256 通道，对射频前端产品的性能和复杂度提出了更高的要求，也进一步带动了单部设备中射频前端器件的使用量和价值量的增长。

2）射频前端高集成模组成为国产替代下一个主要产品形态

为满足 5G 通信需求，射频前端方案相比 4G 更加复杂。更多的频段需要更多的射频通路，更高的射频要求需要更多的 LNA、开关等器件；更复杂的频段组合要求更复杂的射频架构，导致 5G 的射频器件数量对比 4G 快速增加。与此同时，AI 应用需求导致 SoC 面积增加、摄像头数量增加、电池容量增大、折叠屏设计等新功能需求，进一步挤压了手机结构上留给射频前端芯片的空间。因此，对小型化、功能齐全的高集成射频前端模组的需求显著增加。

在射频前端模组化趋势下，一方面要求射频前端公司拥有较强的芯片设计能力，不仅要考虑在有限的芯片尺寸下设计 PA、LNA、Filter、Switch 等器件，而且要确保在拥挤的空间内各种射频信号不会互相干扰，尽可能在覆盖各类型器件的情况下提升模组的一致性和可靠性，提高开发效率；另一方面，射频前端集成度的提升，要求射频前端公司具备较强的集成化模组设计能力。通过优化器件布

局，提高集成度和良率，从而提升射频前端的整体性能。同时，射频前端公司还应具备良好的 SiP 封装工艺积累，尤其是采用有利于提高射频前端模组性能和集成度的倒装（Flipchip）封装工艺，这对射频前端厂商的芯片设计与封装设计结合能力提出了考验。因此，公司一方面加大在芯片高精度仿真环境方面的投入，另一方面积极和封装厂合作开发更高集成度、更高信号隔离度的封装技术。

随着射频前端行业的发展，国外一线厂商利用先发优势，占据了高集成化射频前端模组的主要市场份额。然而，随着分立器件的国产替代进一步扩大，公司积累了丰富的器件和模组化的技术经验，持续发力高集成化的射频前端模组研发。2024 年，公司基本与国际厂商同步推出 Phase8L 方案的全集成 L-PAMiD 产品，支持 Sub-3GHz 下 2G/3G/4G/5G 主流频段的发射和接收，2025 年该产品已在头部品牌客户高端旗舰机型规模量产。

3）车载通信、卫星通信成为新的应用增长点

当前，车载通信、卫星通信产业快速发展，逐步成为蜂窝射频前端行业新的应用增长点与业务增量引擎，为行业发展开辟了更广阔的市场空间。随着智能网联汽车产业高速发展，高阶智能驾驶、车路协同、车载高速通信等场景逐步普及，车载通信终端对射频前端器件的性能、稳定性、可靠性提出了严苛要求，既需兼容多频段通信信号，又要适配车载复杂工况环境，市场需求呈现增长态势，带动车载无线通信模组需求大幅攀升，成为蜂窝射频前端行业的重要增量支点。公司部分产品已经通过车规可靠性的测试，获得 AEC-Q104 车规认证，并在客户端推广。卫星通信领域，手机直连卫星功能逐步兴起，相关通信需求从旗舰机型持续下探至中高端机型，消费端普及趋势初显，新增的卫星通信系统为射频前端行业带来了全新的市场机遇。公司密切关注市场动态，凭借深厚的技术积累和研发能力，加快推出适合新市场的射频产品，以满足不断变化的客户需求。

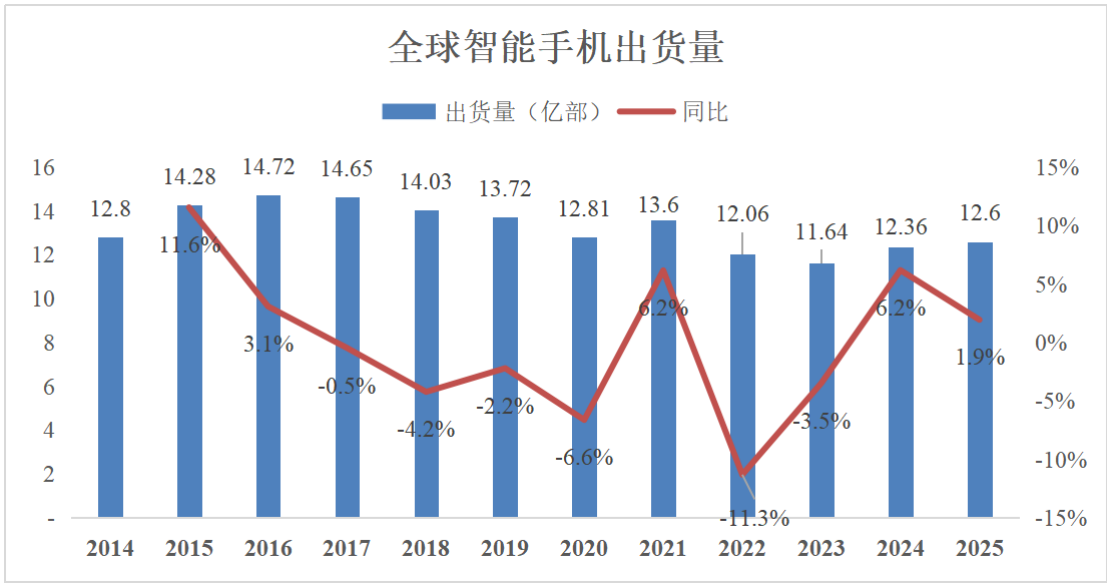
4、所属行业下游应用市场情况

（1）智能手机行业

1）智能手机行业出货量

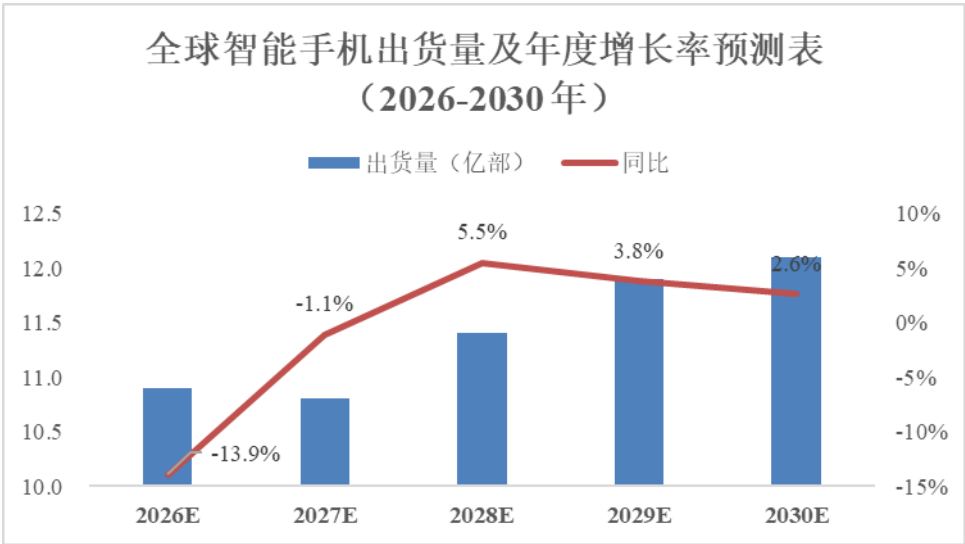
2024 年全球智能手机出货量迎来阶段性复苏，出货量达到 12.36 亿部，同比增长约 6.2%；2025 年市场延续温和增长态势，出货量进一步提升至 12.6 亿部，

同比增长 1.9%。



数据来源：IDC 数据

2026 年以来，受存储芯片供给紧张及价格上涨影响，手机厂商面临成本上升和出货节奏调整压力。根据 IDC 数据，2026 年第一季度全球智能手机出货量为 2.94 亿部，同比下降 2.9%；同期中国智能手机市场出货量约为 6,900 万部，同比下降 3.3%。IDC 预计 2026 年全球智能手机出货量将同比下降 13.9%，下游市场短期内面临一定压力。



数据来源：IDC Quarterly Mobile Phone Tracker，2026 年 5 月

2）智能手机市场的竞争格局

根据 IDC 数据，2024-2025 年全球主要智能手机品牌的出货量及市场占有率

情况：

厂商	2025 年出货量 (单位：百万台)	2025 年市场 份额	2024 年出货量 (单位：百万台)	2024 年市场 份额	同比 增幅
1.Apple	247.8	19.7%	233.1	18.9%	6.3%
2.Samsung	241.2	19.1%	223.5	18.1%	7.9%
3.Xiaomi	165.3	13.1%	168.4	13.6%	-1.9%
4.vivo	103.9	8.2%	101.2	8.2%	2.7%
5.OPPO	102.0	8.1%	104.8	8.5%	-2.7%
其他	400.0	31.7%	405.2	32.8%	-1.3%
合计	1,260.3	100.0%	1,236.3	100.0%	1.9%

数据来源：IDC Quarterly Mobile Phone Tracker, January 13, 2026

如上表所示，小米、vivo、OPPO 等中国智能手机品牌在全球市场中出货量规模领先。根据 IDC 数据，2025 年全球智能手机出货量前五大厂商中，小米、vivo、OPPO 合计出货量约为 371.2 百万台，合计市场份额约为 29.4%，中国厂商整体在全球市场中仍占据重要地位，为公司经营业绩增长提供了良好的市场机遇。

根据 IDC 数据，2024-2025 年中国市场主要智能手机品牌的出货量及市场占有率情况如下：

厂商	2025 年出货量（单 位：百万台）	2025 年市场 份额	2024 年出货量（单 位：百万台）	2024 年市场 份额	同比 增幅
1.Huawei	46.7	16.4%	47.6	16.6%	-1.9%
2.Apple	46.2	16.2%	44.4	15.5%	4.0%
2.vivo	46.1	16.2%	49.3	17.2%	-6.6%
4.Xiaomi	43.8	15.4%	42.0	14.7%	4.3%
5.OPPO	43.4	15.2%	42.5	14.8%	2.1%
其他	58.4	20.5%	60.4	21.1%	-3.3%
合计	284.6	100.0%	286.2	100.0%	-0.6%

数据来源：IDC Quarterly Mobile Phone Tracker, January 13, 2026

如上表所示，2025 年中国智能手机市场呈现出头部厂商高度集中的竞争格局：出货量前五名厂商合计市场份额高达 79.4%。其中，华为、vivo、小米、OPPO 等国产品牌合计市场份额超过 63%，主导地位稳固。国产品牌凭借持续的产品创新与渠道深耕，仍是驱动国内市场发展的核心力量。

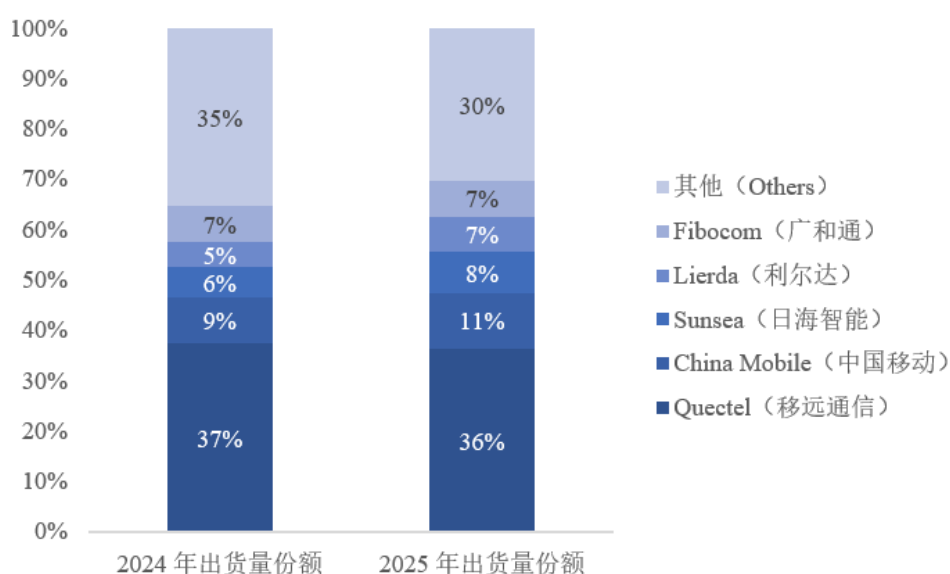
（2）物联网行业

根据 IoT Analytics 预测，全球 IoT 连接设备数量预计将由 2024 年的 186 亿增长至 2035 年 550 亿，规模持续扩张。

1) 蜂窝物联网

随着 5G 商业应用和 5G 技术的持续发展，5G 物联网模组在未来几年将快速增长，以满足在工业、路由器/CPE、汽车及高清摄像头等高传输速率的应用场景需求。根据 IoT Analytics，5G/6G IoT 领域 2020-2024 年复合增速高达 208%，未来十年仍将保持 35% 的高增速，是射频前端高端市场的核心增量来源。

根据 Counterpoint 数据，2024-2025 年全球蜂窝物联网模组出货量市场份额如下：



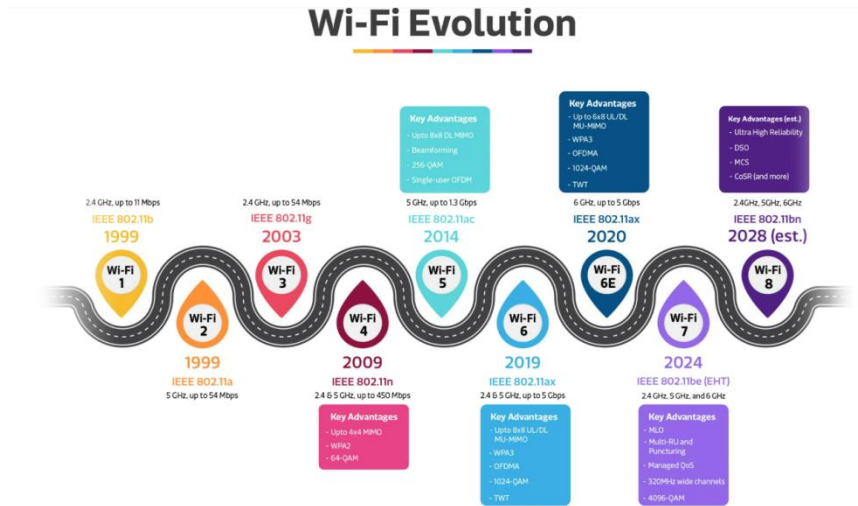
数据来源：Counterpoint Research Global Cellular IoT Module and Chipset Tracker by Application, Q4 2025

如上图所示，全球蜂窝物联网模块市场呈现一超多强的格局。头部集中度较高，CR5 达到 70%，全球出货量前五名均为中国厂商，且凭借供应链配套、成本优势及海外渠道拓展，份额仍在持续提升，2025 年 CR5 相较于 2024 年提升 5pct，行业进一步向国内头部企业集中，为射频前端芯片国产厂商切入物联网赛道创造了良好机遇。

2) Wi-Fi 市场

根据 IoT Analytics，除蜂窝网络外，Wi-Fi 在 2020-2024 年的复合增长率为 16%，预计 2025-2035 年仍将保持 10% 的增速，是 IoT 设备中增长稳定的主流连接方式之一，同时也是 IoT 中规模最大的应用场景。

Wi-Fi 的快速迭代正在拓宽射频前端的应用边界。一方面，Wi-Fi 7 商用落地节奏加快，凭借高速率、高频谱效率、多设备稳定连接优势，逐步替代 Wi-Fi 6，成为高端路由及智能终端主流配置。同时，下一代 Wi-Fi 8 技术标准研发有序推进，产业端提前开展技术布局，整体产业进程稳步推进，对射频前端行业而言，Wi-Fi 8 意味着性能指标再升级、集成度要求提升、定制化需求增加，具备高线性度、宽频段、低功耗技术储备的企业，将在新一轮周期中构建核心竞争力，打开长期成长空间。



图片来源：MediaTek

（三）行业技术水平及特点

1、行业技术水平及特点

公司所处的射频前端领域属于典型的技术密集型产业。射频前端芯片及模组位于天线与基带芯片、射频收发芯片或无线连接 SoC 之间，主要承担射频信号的功率放大、低噪声接收、滤波、开关切换等功能，是无线通信终端实现稳定连接的关键环节，属于模拟芯片中的高门槛领域，依赖于射频前端公司长期的经验积累和技术沉淀。行业技术水平呈现出技术难度高、技术迭代快、与下游应用领域及客户平台深度协同等特点。

（1）技术难度较高

射频前端领域需处理高频模拟信号，信号频率高、带宽大且功率需求日益增加，属于模拟芯片中的高门槛领域，依赖于射频前端公司长期的经验积累和技术沉淀。若无较长时间的射频技术积累和流片经验，可能导致产品在性能、成本、集成度等方面的综合竞争力不足，较难取得市场认可。

同时，为满足射频前端方案的要求，各射频前端厂商推出的同类产品通常具备通用性，可以相互兼容、相互替换，市场竞争维度并非单一性能指标，而是对高性价比、高可靠性、高集成度等综合能力的全面比拼，推动行业向技术迭代与成本管控双轮驱动的方向发展。

（2）技术迭代速度较快

射频前端行业与无线通信标准演进高度相关。全球移动通信与无线通信技术持续迭代升级，主要通信标准通常呈现周期性演进特征。通信技术的迭代升级，要求射频前端厂商紧跟行业标准演进，持续推进产品方案升级迭代，以适配新一代通信协议、终端平台及应用场景的性能需求。

例如，随着移动通信由 5G 向 5G-A 及未来 6G 持续演进，下游终端对射频前端产品提出了更高要求，推动射频前端产品向更高集成度、更高线性度、更高功率效率、更低噪声、更低插损、更强抗干扰能力及更高可靠性方向升级。射频前端厂商需要持续跟踪通信标准、终端平台和客户产品定义变化，并通过持续研发投入保持产品竞争力。

（3）与下游应用及客户平台深度协同

射频前端产品并非孤立器件，其性能实现需要与基带平台、射频收发芯片、天线系统、终端结构、通信协议及客户整机方案深度配合。不同终端产品在频段组合、天线布局、空间尺寸、功耗预算、散热条件、通信制式及目标市场等方面存在差异，均会影响射频前端产品的规格定义和设计方案。

下游客户在选择射频前端供应商时通常较为谨慎，产品需经过样品测试、平台适配、整机验证、可靠性验证、小批量试产及量产导入等环节。射频前端产品对终端通信质量、用户体验和系统稳定性影响较大，客户验证周期相对较长，供应商准入门槛较高。因此，射频前端行业不仅要求企业具备芯片设计能力，还要求其具备客户协同开发能力、系统级调试能力、供应链管理能力和量产交付能力。

2、行业面临的机遇

（1）国家政策大力支持产业发展

近年来，我国持续将集成电路、关键电子元器件、5G 通信及新一代信息技术产业作为重点支持方向，陆续出台《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案》《国家标准化发展纲要》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》等多项产业政策，并在税收优惠、投融资支持、重大项目建设、关键核心技术攻关、产业链协同创新、标准体系建设等方面提出明确支持措施。在国家产业政策持续引导、下游终端应用不断拓展、国产替代需求持续提升及社会资本积极参与的共同推动下，我国集成电路及射频前端产业具备良好的发展环境。上述政策有助于推动国内半导体行业在核心技术突破、产业链自主可控、产品迭代升级和市场应用拓展等方面持续提升，为公司技术研发、产品升级和市场拓展提供了有利的政策基础。

（2）通信制式演进和多元新兴市场崛起推动射频前端市场扩容

根据 Yole Group 在 2025 年发布的报告预测，射频设备市场正稳步增长，市场规模预计从 2024 年的 510 亿美元提升至 2030 年的 710 亿美元，这一增长主要源于各射频技术领域对高性能、集成化、可扩展射频解决方案的需求持续攀升。5G 及未来 6G 通信技术推动移动终端对集成化射频前端的需求，要求将功率放大器、滤波器及射频开关等核心器件高度整合。

一方面，智能手机等无线终端设备的市场需求是射频前端市场增长的核心驱动力。随着 5G 技术的普及，全球 5G 手机的渗透率将持续提升。此外，物联网、智能家居、车联网等新兴领域的快速发展，也为射频前端市场带来了新的增长机遇。另一方面，从 2G 到 5G 的通信制式演进，对射频前端器件提出了更高的技术要求。智能手机需要同时兼容 2G、3G、4G 和 5G 网络，这不仅增加了射频前端器件的用量，也提升了其技术难度和产品价值，从而推动了射频前端市场规模的进一步扩大。

（3）国产渗透率仍处于低位，国产替代带来新机遇

全球射频前端市场长期由 Broadcom、Qualcomm、Skyworks、Qorvo 及 Murata

等国际厂商主导，国内厂商整体市场份额及高端产品渗透率仍相对较低。随着本土终端品牌崛起、供应链安全诉求提升及国产替代进程推进，国内射频前端企业正迎来产品导入和持续迭代的重要窗口期。终端厂商出于降低器件成本、提升供应链自主可控能力、获得更高效本地化服务等考虑，对上游核心元器件国产化需求持续提升，为国内射频前端企业提供了更多客户端验证、规模量产和技术迭代机会。

3、行业面临的挑战

（1）技术迭代较快，研发投入强度较高

射频前端行业具有技术迭代快、产品验证周期长、研发投入强度高等特点。随着通信制式持续演进、射频前端产品集成度的要求不断提高，射频前端研发难度、设计所需要投入的研发资金均大幅增加，对公司的资金实力提出了较高要求。

（2）国产射频前端公司相比国际头部厂商存在差距

在产品线上，国际厂商由于在研发投入、系统级解决方案、客户资源及供应链协同等方面积累较深，在高端射频前端模组产品及前沿应用领域具有较强先发优势。国内厂商虽然在国产替代背景下持续取得突破，但在产品矩阵完整性、高端产品覆盖能力等方面仍面临一定竞争压力。

在客户上，国际头部射频前端公司已经形成品牌优势，国产厂商全面进入头部客户高端旗舰产品线的供应体系还需要较长时间。

在知识产权上，国际头部射频前端公司在既有技术路线上拥有完善的知识产权布局，主导射频前端方案的制定，国产厂商需要持续创新和长期积累方能跨越知识产权壁垒。

（3）行业竞争较为激烈

在国产替代需求提升、终端客户供应链多元化及资本投入增加等因素推动下，国产厂商在部分分立器件和中低集成度模组领域实现较快发展。由于中低端成熟产品市场参与者较多，产品同质化程度相对较高，相关领域竞争较为充分，价格压力相对明显。同时，射频前端产品持续向高集成度、高性能模组方向演进，国际领先厂商凭借完整产品矩阵和长期客户积累，在高端射频前端市场仍保持较

强竞争优势，为国内射频前端厂商的发展带来了一定竞争压力。

（四）进入公司所处行业的主要壁垒

1、技术壁垒

公司所处的射频前端领域需处理高频模拟信号，信号频率高、带宽大且功率需求日益增加，属于模拟芯片中的高门槛领域，依赖于射频前端公司长期的经验积累和技术沉淀。若无较长时间的射频技术积累和流片经验，可能导致公司产品在性能、成本、集成度等方面的综合竞争力不足，较难取得市场认可。

随着 5G 技术全面普及、5G-A 加速商用，以及下一代 6G 通信技术持续演进，下游应用对射频前端产品的技术指标提出了更高要求。通信技术的迭代升级，要求射频前端厂商必须紧跟行业标准演进，持续推进产品方案的升级迭代，以适配新一代通信协议的性能需求。

2、产品壁垒

一方面，当前 5G、5G-A、6G 等射频前端方案处于持续演进中，要求射频前端厂商具备较快的产品迭代能力和良好的产品迭代路径，能够在老一代产品上快速优化升级，快速推出新一代产品。率先推出新一代产品的厂商可以获得先发优势，满足市场的最新需求，拥有市场的定价权和获取较大的市场份额。公司的自主技术路线有利于快速推出新一代产品。

另一方面，射频前端领域包括多款器件，从而构成整体的射频前端解决方案，按照不同的产品维度可分为 4G、5G 等发射端和接收端产品、低集成度产品和高集成度产品等。下游客户通常需要选择不同射频前端产品来搭建整套射频前端方案，为了降低供应链管理复杂度、提升产品研发和量产效率，一般倾向于优先选择可以满足整套终端方案一揽子采购需求的芯片厂商。因此，具备丰富产品组合的厂商能够较好满足客户的多样化需求，从而构成一定的产品壁垒。

3、客户壁垒

射频前端芯片作为无线连接的核心，是实现无线信号发送和接收的必需器件，其功能直接决定了终端可以支持的通信制式，其性能决定了终端的通信速率、接收信号强度、通话稳定性等重要通信指标。因此，头部品牌客户在选择芯片供

应商时极为严格谨慎，进入门槛较高，产品初次导入头部品牌客户进行批量销售前需要经过较长时间的验证流程。头部品牌客户验证通过后，产品进入其供应商物料库，可供头部品牌客户在实际应用时进行选用并通过持续合作提升采购份额。此外，已经进入头部品牌客户的供应商在服务客户过程中能够及时了解并满足客户最新需求，通常会体现出客户粘性较高的特点。

4、规模壁垒

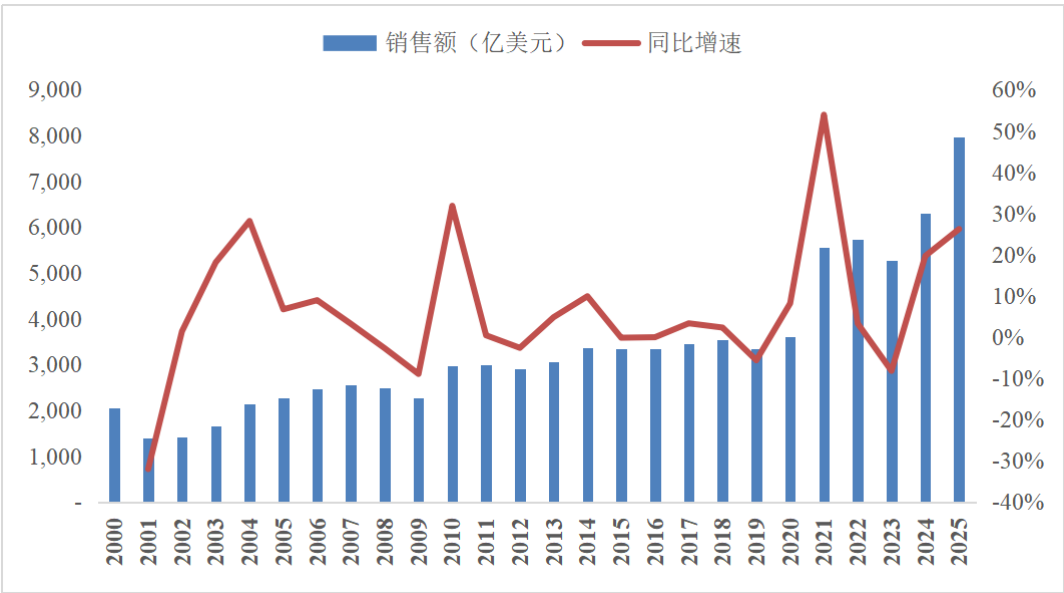
一方面，射频前端行业通常采用砷化镓、绝缘硅晶圆材料，该等材料的规模效应较为明显，采购成本与采购规模密切相关，初期进入行业的厂商通常采购规模较小，规模壁垒较难突破；另一方面，规模较大的芯片厂商在内部研发资源分摊、产品良率、日常运营等方面具备规模化优势，在行业发展到更为成熟的阶段，能够将规模化优势转换为成本优势，从而对规模较小的企业形成一定壁垒。

（五）行业周期性特点

从半导体行业的产业发展规律来看，行业具备显著周期性特征。从中短期来看，由于受到下游需求变动及半导体行业的生产周期较长、库存周期较长、产能建设周期较长等因素影响，全球半导体行业呈现出一定的周期性起伏波动。

近年受益于 AI 算力、车规及物联网需求爆发，全球半导体市场增长动能进一步增强。

2000 年以来全球半导体行业的销售金额和增长率情况如下：

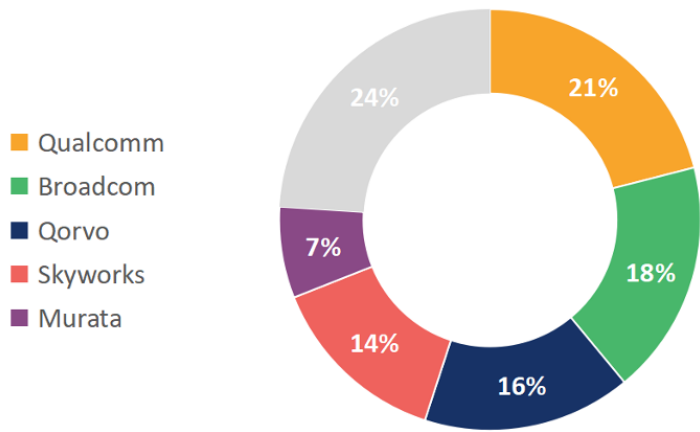


数据来源：WSTS

（六）发行人的行业地位和市场占有率

1、行业竞争格局

从通信技术的发展历程来看，射频前端市场主要由国际厂商占据领导地位，其技术实力雄厚，产品定义能力强，占据了射频前端领域的大部分市场份额，主要厂商包括 Skyworks（思佳讯）、Qorvo（威讯）、Broadcom（博通）、Qualcomm（高通）和 Murata（村田）等。根据 Yole 统计数据显示，2024 年度全球前五大射频前端供应商 Broadcom、Qualcomm、Skyworks、Qorvo 及 Murata 合计约占 76% 市场份额。



数据来源：Yole，《RF Front-End for Mobile 2025》

分区域来看，根据 Yole 报告，2024 年北美厂商仍占据主导地位，贡献了全球射频市场约 47% 的营收；而大中华区厂商的营收占比已提升至 12%，以卓胜微、慧智微、唯捷创芯等为代表的本土企业，在滤波器、功率放大器及模组领域快速突破，尤其在中低端市场实现了显著替代。

随着国产替代趋势发展，中国射频前端芯片行业近年来在政策支持和市场需求的推动下，呈现出快速发展的态势，为国产射频前端企业提供了巨大的市场空间。中国射频前端行业的竞争格局正处于日趋激烈的发展阶段，高端射频前端市场仍被国外大厂垄断，国内企业在技术和市场份额上与国际巨头存在差距，进入高端市场面临较大压力，中低端市场竞争白热化，给企业发展带来了巨大挑战。射频前端模组化成为主流趋势，高度集成化需求倒逼企业技术升级，国内企业需要不断投入研发，提升技术水平和产品性能，以在竞争中占据有利地位。

2、行业内主要企业

（1）Skyworks¹

Skyworks 总部位于马萨诸塞州，业务聚焦高可靠性模拟和混合信号半导体领域，核心产品涵盖射频解决方案、功率放大器（PA）、前端模块（FEM）等，同时拓展至汽车、物联网、5G 基础设施等多元场景。

2025 财年 Skyworks 的营业收入为 40.87 亿美元，净利润为 4.77 亿美元。

（2）Qorvo

Qorvo 的主营业务聚焦连接与功率解决方案，核心覆盖射频、模拟、传感器等半导体产品，应用于移动设备、5G 基础设施、航天国防、汽车、物联网等多个领域，2024 年还通过收购 Anokiwave 强化了卫星通信等领域的技术布局。

2026 财年（截至 2026 年 3 月 28 日）Qorvo 的营业收入为 36.79 亿美元，净利润为 3.39 亿美元。

（3）博通（Broadcom）

Broadcom（博通）以半导体和基础设施软件为两大核心主营业务，半导体业务涵盖 AI XPU、以太网网络芯片、无线连接芯片等产品，基础设施软件业务以 VMware 相关虚拟化与云平台等为主，其产品广泛应用于云、数据中心、移动设备等多领域。

2025 财年博通的营业收入为 638.87 亿美元，净利润为 231.26 亿美元。

（4）高通（Qualcomm）

高通的核心业务分为半导体芯片（QCT）和技术授权（QTL）两大板块，同时积极向 AI、汽车、物联网等领域拓展，QCT 业务主打骁龙系列移动 SoC、5G 调制解调器等产品，应用于智能手机、汽车数字座舱、XR 设备等，还推出 IQ 系列工规级芯片发力工业物联网。

2025 财年头通的营业收入为 442.84 亿美元，净利润为 55.41 亿美元。

（5）村田（Murata）

¹ 2025 年 10 月 28 日，Skyworks 与 Qorvo 正式宣布达成合并协议

Murata（村田制作所）的主营业务是研发生产电子元器件，核心产品涵盖多层陶瓷电容器（MLCC）、电感器、表面波滤波器（SAW 滤波器）及各类传感器等，这些产品广泛应用于智能手机、电脑、汽车电子等多个领域。

2026 财年（截至 2026 年 3 月 31 日）村田的营业收入为 18,308.56 亿日元，折合为 115.09 亿美元，净利润为 2,339.20 亿日元，折合为 14.70 亿美元。

（6）卓胜微

卓胜微成立于 2012 年，创业板上市公司，代码为 300782.SZ，主营业务聚焦射频集成电路的研发、生产与销售，核心产品包含射频开关、射频低噪声放大器等射频前端分立器件及各类模组产品，同时提供低功耗蓝牙微控制器芯片，产品广泛应用于智能手机、智能穿戴、汽车电子等多个无线连接领域，且 2024 年完成了从 Fabless 向 Fab-lite 模式的转型。

2025 年度卓胜微的营业收入为 37.26 亿元，净利润为-2.93 亿元。

（7）唯捷创芯

唯捷创芯成立于 2010 年，科创板上市公司，代码为 688153.SH，核心产品涵盖射频功率放大器模组、接收端模组等，同时布局 Wi-Fi 射频前端模组等，广泛应用于智能手机、平板电脑、无线路由器等带无线通信功能的终端。

2025 年度唯捷创芯的营业收入为 23.21 亿元，净利润为 0.44 亿元。

（8）昂瑞微

昂瑞微成立于 2012 年，科创板上市公司，代码为 688790.SH，是一家专注于射频、模拟领域的集成电路设计企业。昂瑞微主营业务为射频前端芯片、射频 SoC 芯片及其他模拟芯片的研发、设计与销售，核心产品涵盖 2G-5G 全系列射频前端芯片、低功耗蓝牙等无线连接芯片以及电量计等模拟芯片，产品广泛应用于智能手机、智能汽车、卫星通信、智能穿戴等多个领域。

2025 年度昂瑞微的营业收入为 18.82 亿元，净利润为-1.19 亿元。

（9）飞骧科技

飞骧科技的前身是国民技术股份有限公司射频器件事业部，2015 年从国民技术分拆成立，聚焦射频前端芯片的研发、设计与销售，核心产品涵盖功率放大

器、低噪声放大器、射频开关等，其产品覆盖 2G-5G、Wi-Fi、NB-IoT 等多种通信制式，广泛应用于移动智能设备。

2024 年度飞驒科技的营业收入为 24.57 亿元，净利润为 0.76 亿元。

（10）锐石创芯

锐石创芯成立于 2017 年，是一家专注于射频前端芯片及模组的企业。主要产品包括射频滤波器（含双工器、多工器、SAW Bank）、功率放大器、射频开关及低噪声放大器等全品类核心射频器件，下游应用主要包括智能手机、无人机、卫星通信、物联网和智能穿戴设备等应用场景。

2025 年度锐石创芯的营业收入为 8.59 亿元，净利润为-2.95 亿元。

3、发行人的行业地位

射频前端芯片及模组设计是模拟集成电路领域中技术门槛高、供应链复杂程度高、开发难度大的领域，需要长期的技术积淀与经验积累。自 2011 年成立以来，公司专注于射频前端芯片领域，经过多年的技术积累，在 5G 发展周期与国产替代的大背景下，公司凭借长期的技术积累和前瞻性的技术研发，持续加强以射频功率放大器为核心的完整射频前端解决方案布局，并赢得了客户的广泛认可，市场知名度不断提升，已经跻身国内头部供应商。

截至最新财年，同行业可比公司经营情况相关的主要财务数据对比如下表所示：

单位：亿元

公司	财年截止日	货币单位	营业收入	净利润	总资产	净资产
Qualcomm	2025/9/28	美元	442.84	55.41	501.43	212.06
Broadcom	2025/11/2	美元	638.87	231.26	1710.92	812.92
Skyworks	2025/10/3	美元	40.87	4.77	79.19	57.57
Qorvo	2026/3/28	美元	36.79	3.39	58.26	33.44
Murata	2026/3/31	美元 ^(注1)	115.09	14.70	201.10	170.85
	2026/3/31	日元	18,308.56	2,339.20	31,990.99	27,178.10
卓胜微	2025/12/31	人民币	37.26	-2.93	154.69	98.72
唯捷创芯	2025/12/31	人民币	23.21	0.44	47.29	40.23
昂瑞微	2025/12/31	人民币	18.82	-1.19	35.3	27.87

公司	财年截止日	货币单位	营业收入	净利润	总资产	净资产
飞骧科技	2024/12/31	人民币	24.57	0.76	20.95	5.86
锐石创芯	2025/12/31	人民币	8.59	-2.95	15.26	6.91
慧智微	2025/12/31	人民币	8.07	-2.29	19.34	16.41

注 1：为便于海外厂商之间的对比，使用美联储发布的 2026.3.31 日元兑美元汇率 159.0800 将 Murata 的财务数据折算为美元

如上表所示，Qualcomm、Broadcom、Skyworks、Qorvo 和 Murata 等国际厂商仍具有较大的业务规模和领先的市场地位。公司作为国内射频前端领域的重要参与者之一，当前收入规模相较国际龙头仍有差距，但业务处于快速成长阶段。2025 年度，在全球及国内消费电子、半导体行业整体承压的背景下，卓胜微、唯捷创芯、昂瑞微、锐石创芯营业收入同比增速分别为-16.96%、10.37%、-10.42%、28.40%，而公司实现营业收入 8.07 亿元，同比增长 54.06%，在所列国内可比公司中收入增速最高，一方面，是公司收入规模基础相对较小，另一方面，反映出公司产品导入、客户拓展及市场份额提升取得积极成效，体现了较好的成长性和持续发展潜力。

公司虽与国际领先厂商在整体规模方面仍存在差距，但在国内射频前端行业中已具备较强的成长性、研发投入强度和技术储备，已成为国内射频前端市场中不可忽视的核心竞争力量。依托在现有 5G 射频前端产品积累、以及 Wi-Fi、车载通信、卫星通信等领域的技术开发和客户拓展，公司有望在行业周期复苏过程中，进一步扩大市场份额。

（七）发行人核心竞争力

自 2011 年成立以来，公司一直专注于射频前端芯片领域，基于长期的经验积累和前瞻的技术研发，公司充分运用核心技术，依托日益优质的客户结构，公司能够准确把握国内射频前端领域客户需求及技术趋势，及时推出和迭代升级产品。公司已经在产品、技术、市场、团队等方面形成了较强的市场竞争力，具体如下：

1、产品线优势：深度布局全频段射频前端产品线，提供多样产品组合

公司在售的产品型号众多，产品系列覆盖 2G、3G、4G、3GHz 以下的 5G 重耕频段、3GHz~6GHz 的 5G UHB 等蜂窝通信频段和 Wi-Fi 通信等，可为客户

提供无线通信射频前端发射模组、接收模组等，产品系列较为丰富，已经具备一定的产品广度，为后续公司进一步拓展产品深度、为客户提供一揽子的射频前端解决方案奠定基础。

公司持续保持在 5G 射频前端模组领域的市场地位，成功量产了 5G 重耕频段 L-PAMiD 模组、5G UHB 频段高集成 n77/n79 双频 L-PAMiF 和 L-FEM 模组、5G UHB 频段高性价比的 n77 单频 L-PAMiF 与 L-FEM 模组、支持 5G 全频段低压 PC2 的 L-PAMiF 和 MMB PA 模组，获得更优功耗、更高性能以及更高性价比的领先优势。2024 年，公司基本与国际厂商同步推出 Phase8L 方案的全集成 L-PAMiD 产品，2025 年该产品已在头部品牌客户高端旗舰机型规模量产，拓宽了公司产品目标市场的覆盖范围。

报告期内，公司 Phase8L NSA/SA 5G 高集成度 L-PAMiD 射频前端模组成功获评“2025 年中国芯优秀技术创新产品奖”，该奖项是行业对公司在 5G 射频前端模组领域技术创新能力、产品竞争力的高度认可，充分彰显了公司在 L-PAMiD 产品领域的行业领先地位，以及在小尺寸射频高集成模组研发、设计与量产方面的核心优势。

此外，公司也积极在 5G 重耕频段接收模组、物联网新形态等领域开发更多产品，以满足市场多元化的通信需求，为未来发展奠定坚实的基础。

2、技术优势：自主研发创新，保障企业高质量发展

随着通信制式的发展，5G 增强技术、ENDC（非独立组网双连接）、DSDA（双卡双通）、NTN 手机直连卫星等需求日益凸显，对射频前端模组也提出了更高的要求。公司基于可重构射频前端的技术优势，具备较强的技术壁垒，可重构射频前端产品不断迭代演进，充分验证了公司的技术创新能力，产品迭代升级速度领先，为公司高质量发展提供保障。

公司高度重视技术创新和自主知识产权，截至 2026 年 3 月 31 日，公司及子公司共拥有境内外发明专利 179 项，实用新型专利 24 项，集成电路布图设计登记 180 项。

3、客户资源优势：覆盖国内外头部智能手机品牌、ODM 厂商及物联网客户，市场地位不断提升

公司的射频前端模组产品已经在三星、vivo、小米、OPPO、荣耀等国内外头部智能手机机型中大规模量产，并进入华勤通讯和龙旗科技等一线移动终端设备 ODM 厂商，拥有优质的客户结构和客户基础。头部客户采用公司的产品具备良好的示范效应，为公司进入更多的头部客户奠定基础。2025 年，公司在三星等大客户的自研供应链体系逐步释放订单量，Phase8L 全集成 L-PAMiD 产品已在头部品牌客户高端旗舰机型实现量产出货，其他高性价比产品也顺利规模出货，公司大客户策略成效显著。

公司积极布局物联网领域，公司 5G 全频段产品已在广和通和日海智能等头部无线通信模块厂商规模量产，推动 5G 在物联网领域的规模应用。公司与头部无线通信模块厂商进行深度合作，成功开发出适用于 5G 通信模块需求的小尺寸、低成本、高性能的产品，未来将在 5G RedCap、NTN、车载等领域继续合作，共同制定并推出更有市场竞争力的方案。

4、成本和性能优势：混合架构优势使得晶圆供应更加灵活，带来一定的成本和集成度优势

公司的射频前端混合架构采用绝缘硅和砷化镓工艺，集成度更高。成熟的绝缘硅工艺代工产能供应相对砷化镓更为充足和灵活，有利于实现供应链的多元化和差异化，避免了单一供应环节的过度集中。相对传统技术路线，公司的技术路线不使用体硅 CMOS 工艺的控制器的，因此不受体硅 CMOS 产能波动的影响；使用更少的砷化镓，在行业整体产能趋紧时，能更好地保障供应的稳定性。在供应商选择上，公司与头部晶圆代工厂、封测代工厂、滤波器厂商和基板代工厂展开深度合作，有利于充分保障公司的产品质量。同时，公司也积极与晶圆代工厂、封测代工厂等供应商一起联合开发更适用于公司的新工艺和新流程，进一步提升公司产品在性能和可靠性上的竞争力。

5、团队优势：打造经验丰富的研发团队，积累了产品开发先进技术

半导体行业是典型的技术和人才密集型行业，优秀人才是公司的核心资产之一。公司高度重视研发团队的建设，一方面注重内部人才培养，为员工提供系统

的培训和职业发展规划，帮助员工快速成长；另一方面，积极从外部引进优秀人才和行业专家，充实团队力量，提升整体技术水平。公司的核心技术团队由行业资深专家组成，团队成员在射频前端领域拥有深厚的技术积累和丰富的实践经验。内外结合的人才策略，不仅为公司带来了丰富的行业经验和技術积累，还注入了新的创新思维和活力，保障公司未来的人才需求，赋能公司高质量发展。自2011 年成立以来，在核心技术团队的带领下，公司打造了一支经验丰富、技术精湛且富有创新精神的研发队伍，能够保持对新技术的敏锐洞察力，快速响应市场需求，不断推动技术创新和产品升级。

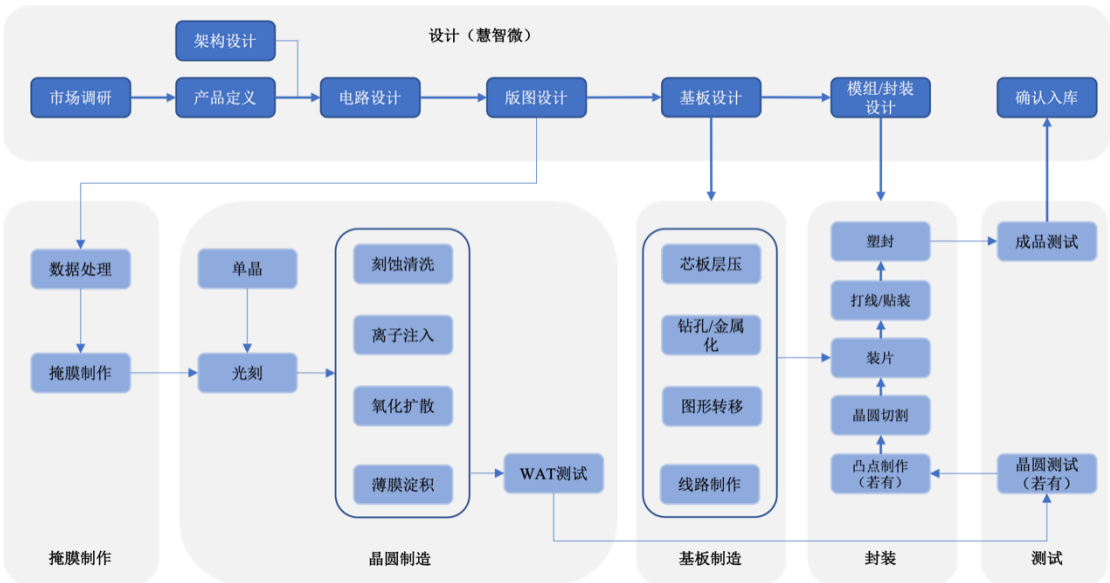
四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主要产品及其用途

报告期内，公司对外销售的主要射频前端模组产品为 5G 模组和 4G 模组。随着射频前端支持的通信频段不断增加、通信频率不断上升，射频前端的复杂度和可靠性的要求不断提升，射频前端芯片逐渐从分立器件走向集成化模组，从低集成模组向高集成模组演进。公司基于自主设计的核心射频前端芯片集成其他元器件形成射频前端模组并对外销售。

（二）主要产品工艺流程图

公司的芯片设计、晶圆制造、基板制造、封装测试的主要工艺流程如下：



（三）主营业务收入情况

报告期内，公司按照产品类型分类的主营业务收入构成情况如下：

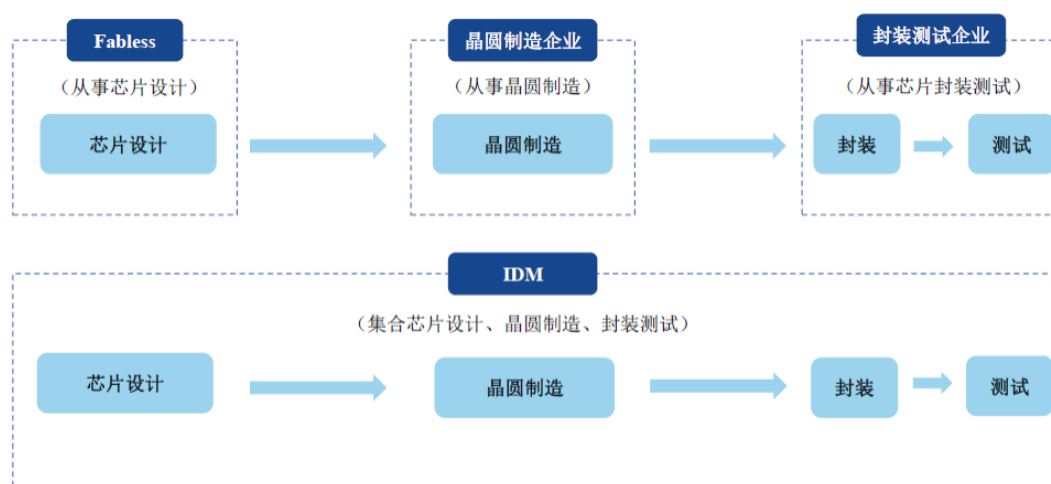
单位：万元

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
4G 模组	6,442.72	30.01%	32,831.23	40.67%	19,695.73	37.59%	20,007.65	36.24%
5G 模组	14,894.31	69.37%	47,573.17	58.93%	32,601.50	62.22%	35,181.11	63.73%
技术服务及其他	133.35	0.62%	322.97	0.40%	101.47	0.19%	13.68	0.02%
合计	21,470.38	100.00%	80,727.37	100.00%	52,398.69	100.00%	55,202.44	100.00%

报告期内，公司主营业务未发生重大变化，主营业务收入主要来源于射频前端模组的销售。

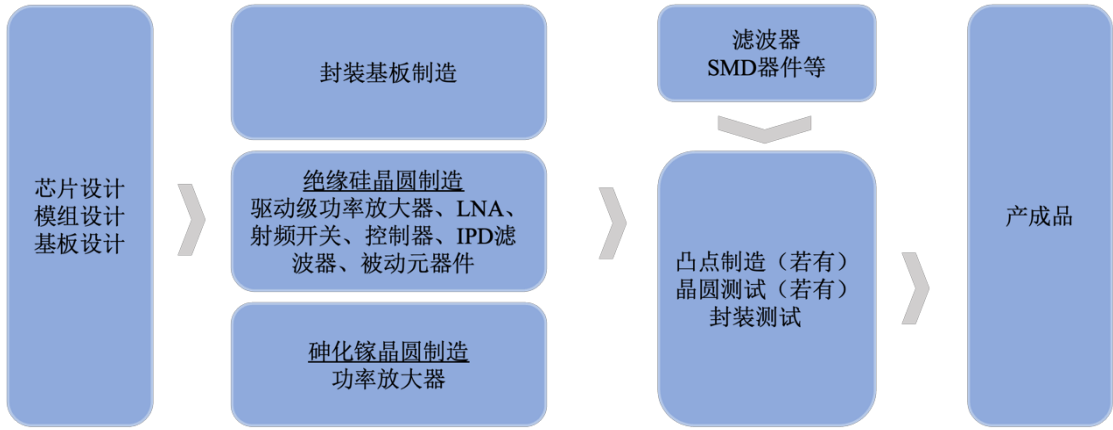
（四）主要业务经营模式

公司的经营模式为集成电路行业常见的 Fabless 模式。公司充分利用集成电路行业高度专业化分工的产业链特点，主要负责产业链中的设计环节，包括射频前端模组中的核心芯片设计、基板设计和集成化模组设计，并向代工厂委托射频前端芯片的晶圆制造、基板制造和封装测试。在此模式下，公司可以将资源集中在设计研发环节，有利于公司紧密跟随市场变化趋势，不断推出性能优良、竞争力卓越的产品，以满足不断发展的市场需求。



公司的主要产品为射频前端模组，模组中主要包含各类射频前端芯片、滤波器、SMD 器件（电容、电阻等被动器件）、封装基板等。在晶圆制造环节，公

公司委托绝缘硅和砷化镓晶圆代工厂制造电路晶圆片；在基板环节，公司委托基板代工厂生产制造封装基板；在封装环节，公司委托封测代工厂将前道的晶圆原材料、封装基板与滤波器、SMD 器件等进行系统级封装（SiP），最终形成模组产品。具体流程如下：



1、研发模式

公司作为 Fabless 模式的芯片设计公司，其运营活动的核心为对新技术、新产品的研发和设计。公司紧密跟随市场和技术的发展趋势，设计出用于支持各类通信制式及各类射频前端方案的芯片及模组产品，以满足复杂的无线通信需求。为了保证质量的基础上开发出符合市场和客户需要的产品，公司已制定多项研发相关内部控制制度，对研发活动的各个环节进行规范化管理，通过各个节点的内部评审降低研发失败的风险。

2、采购及生产模式

公司采用 Fabless 模式经营，主要负责射频前端模组产品的研发、销售与质量管控，产品的生产则采用委外加工的模式完成。公司根据产品定义设计芯片版图和基板设计方案，委托晶圆代工厂根据芯片版图进行晶圆制造，委托基板代工厂根据基板设计方案进行基板的生产制造，晶圆代工厂、基板代工厂自主采购所需原材料，晶圆制造、基板制造完成后交付给后端封测代工厂，同时公司自主采购滤波器、SMD 器件等物料，委托封测代工厂根据集成化模组的设计方案进行系统级封装（SiP）形成模组产品。目前，公司采购的物料主要为晶圆、基板及相关的封装及测试服务，公司的晶圆代工厂、基板代工厂和封测代工厂主要为行业知名企业。

3、销售模式

公司的终端客户包括智能手机品牌客户、移动终端设备 ODM 客户及物联网模组客户等。按照集成电路行业惯例和企业自身特点，公司采用“经销为主、直销为辅”的销售模式。公司与经销商的关系属于买断式销售关系，公司与经销商签订销售框架协议，经销商根据其客户需求和自身销售备货等因素向公司下达订单，公司根据订单安排出货，后续的定期对账、付款和开票均由公司与经销商双方完成。此外，针对部分终端客户公司采取直销模式，直接对接客户需求并开展业务。

（五）主要经营情况

1、公司主要产品的产量和销量情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量和产销率情况如下表所示：

单位：万颗

项目		2026 年 1-3 月	2025 年	2024 年	2023 年
4G 模组	生产量	3,950.41	19,235.56	11,026.78	10,968.66
	销售量	3,974.96	20,289.91	10,412.68	9,397.11
	产销率	100.62%	105.48%	94.43%	85.67%
5G 模组	生产量	6,958.26	26,694.89	18,119.81	10,482.01
	销售量	6,587.91	23,713.77	17,185.07	10,521.66
	产销率	94.68%	88.83%	94.84%	100.38%
合计	生产量	10,908.66	45,930.45	29,146.59	21,450.67
	销售量	10,562.87	44,003.68	27,597.75	19,918.77
	产销率	96.83%	95.81%	94.69%	92.86%

公司主要采用 Fabless 经营模式，委托第三方晶圆代工厂、封测代工厂进行生产制造，可根据自身需求及代工厂的产能供应情况灵活获取第三方产能。

2、报告期内主要采购情况

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
晶圆	16,133.35	57.30%	46,267.24	50.86%	31,398.27	51.50%	32,428.47	57.80%
基板	3,796.68	13.48%	14,171.18	15.58%	8,870.19	14.55%	8,023.70	14.30%

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
SMD 器件	2,906.64	10.32%	10,005.93	11.00%	6,698.46	10.99%	3,665.45	6.53%
封装 测试 代工	4,305.89	15.29%	14,920.75	16.40%	8,500.56	13.94%	7,103.74	12.66%
合计	27,142.56	96.39%	85,365.10	93.83%	55,467.48	90.97%	51,221.36	91.29%

五、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）科技创新水平

公司具备全套射频前端芯片设计能力和集成化模组研发能力，技术体系以功率放大器(PA)的设计能力为核心，兼具低噪声放大器(LNA)、射频开关(Switch)、集成无源器件滤波器(IPD Filter)等射频器件的设计能力，同时具备高集成模组的高精度仿真和封装集成核心技术。经过多年的技术积累，公司逐步将研发投入转化为实际的经营成果，并形成了多项自主知识产权的核心技术。截至 2026 年 3 月 31 日，公司及子公司共拥有发明专利 179 项，实用新型专利 24 项，集成电路布图设计登记 180 项。

在 5G 通信市场，公司持续加大研发投入，紧跟技术发展趋势，加强以射频功率放大器为核心的完整射频前端解决方案布局。报告期内，公司基本与国际头部厂商同步推出 Phase8L 低中高频段全集成的 L-PAMiD 产品，目前该产品已在头部品牌客户高端旗舰机型规模量产，并成功获评“2025 年中国芯优秀技术创新产品奖”。该奖项是行业对公司在 5G 射频前端模组领域技术创新能力、产品竞争力的高度认可，充分彰显了公司在 L-PAMiD 产品领域的行业领先地位，以及在小尺寸高集成射频模组研发、设计与量产方面的核心优势。

（二）保持科技创新能力的机制或措施

1、紧跟行业趋势，加强上下游合作

为提升无线通信的质量，无线射频技术长期处于动态优化中，导致射频前端行业的升级迭代速度较快，解决方案亦不断演化。公司将实时跟进最新的射频技术，积极评估射频技术演进对射频前端的影响，加大研发的投入力度，对新技术、新方案进行更加深入的探索。同时，公司将进一步增强与头部客户的合作，在新

产品研发上与头部客户深度交流，积极跟随技术趋势。最后，随着公司规模的不
断扩大，产业影响力不断增强，公司将积极参与射频前端方案标准的制定，从而
在行业中发挥技术引领作用。

2、坚持技术创新，加大研发投入

公司将继续以技术创新为导向，持续推进可重构射频前端架构的迭代升级，
通过技术创新不断提升产品性能和优化产品成本，保持在 5G 领域的市场优势，
对技术发展趋势进行前瞻性预判，把握并引领技术发展方向，加深在射频前端领
域的技术储备，巩固技术护城河。公司将持续加大研发投入，通过本次发行募集
资金加强研发资金储备，规划中长期的研发项目，构筑公司长期竞争力。

3、加强研发技术团队建设，完善激励制度

半导体行业是典型的技术和人才密集型行业，对核心技术人员的依赖性较
高，尤其公司采用 Fabless 的经营模式，技术人才是公司的核心资产之一。作为
以技术创新为核心竞争优势的高科技企业，公司通过内部培养和外部引进的方式
打造了一支高素质的研发团队，技术范围覆盖芯片设计能力和集成化模组设计能
力等方面。公司将采用校园招聘、社会招聘等方式进行研发人才梯队建设，加强
研发团队的内部培训和成长，设置具备市场竞争力的薪酬体系，实施完善的股权
激励计划，打造浓厚的工程师文化，提升研发技术团队的稳定性。

六、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）现有业务发展安排

1、顺应市场需求，丰富产品矩阵

随着 5G 的不断发展成熟，不同的应用场景分化出了更多种类的通信终端，
从而要求更多相应的射频前端解决方案。在通信频段方面，公司产品覆盖 2G 到
5G 频段；在终端市场方面，公司能够为智能手机和物联网终端设备市场客户提
供完整的射频前端解决方案。公司关注通信技术的演进，不断开发相应的产品方
案，例如推出 5G RedCap 产品。另外，公司紧跟市场需求，丰富产品矩阵，例
如成功量产小尺寸高集成化的模组产品、高性价比的分立产品等，并通过产品组
合为客户提供完整的射频前端解决方案。此外，公司还将积极布局车规射频前端、
卫星通信、Wi-Fi 射频前端等产品线，进一步扩大公司的产品组合。

2、拓展头部客户群体，扩大市场影响力

公司产品已应用于国内外智能手机品牌机型，并进入一线移动终端设备 ODM 厂商和头部无线通信模组厂商。头部客户对产品质量、性能等要求严格，进入门槛较高，有利于提升射频前端器件供应商的交付标准，完善质量控制体系。公司产品获得越来越多的国内外企业的认可，客户结构继续向头部化转变，不断以自身优势产品逐步拓展市场份额，成为国内外半导体行业知名的供应商，推动公司品牌知名度提升、市场影响力逐步扩大。公司持续深化品牌优势，为公司进入更多的头部客户奠定基础，增强公司的市场竞争能力。

3、优化公司管理，提升综合实力

公司具备完善的组织架构来支持各部门的协同运作。为更好配合各业务开展，公司建立了完善的部门体系。在公司管理中，公司管理团队积累了丰富的管理经验，未来将继续优化管理体系，以市场需求为导向结合公司发展战略，通过整合人力资源、优化工作流程、强化跨部门协作，为产品研发提供保障。当今市场竞争激烈，公司以创新为核心竞争力，将通过提升研发体系管理能力，激活组织活力，提高研发效率，控制风险，从而降低运营成本、提升公司综合实力。

4、加强人才体系建设，提高竞争力

射频芯片属于模拟芯片中的重要分支，高频信号处理的难度较大，技术门槛较高，不仅需要芯片设计团队兼具数字电路和模拟电路的专业背景，还需要工程师长期的经验积累和技术沉淀。优秀的射频芯片工程师通常需要较长的成长周期，且通信制式的演进也对研发人员的素质提出了更高的要求。公司将在现有高素质的核心管理团队和专业化的核心技术团队基础上，加强人才体系建设，大力吸纳行业高端人才，培养自身的人才体系，沉淀深厚的人才资源，从而支撑公司的长远发展。

5、进一步提升公司治理水平，维护投资者利益

公司依照治理相关法律法规要求，进一步完善公司股东会、董事会等公司治理结构，持续优化并严格落实公司内控管理制度，推进公司规范化、程序化管理，努力提升公司治理水平。同时，公司严格按照信息披露要求，制定高效的信息公开披露措施，让投资者及时了解公司状况，保护投资者利益。

（二）未来发展战略

公司以“引领射频创新，为客户提供满意的解决方案”为使命，紧跟通信技术的发展趋势，坚持技术创新，深耕下游市场，丰富产品体系，加强供应链管理，做一流的产品为客户提供满意的解决方案。

在射频前端国产替代的大背景下，公司将抓住 5G 射频前端高集成、模组化的契机进行战略卡位，巩固在 5G 射频前端领域已经取得的市场地位，不断提升产品品质和服务能力，加快头部客户的产品导入，增加头部客户的市场份额，不断扩大销售规模，形成规模优势，构筑产业影响力。在技术上，持续跟进射频前端技术迭代，进一步优化可重构技术架构在 5G 重耕频段和新频段的应用，同时加大更多射频应用领域的技术积累，保持在 5G 等射频领域的市场地位。在产品上，不断迭代现有的产品线，推出性价比更优、集成度更高的产品系列，加大对上游滤波器、多工器的产业链布局力度，拓展 L-PAMiD 等更高门槛的产品系列。在客户上，继续执行大客户战略，进一步深化与头部客户的合作，借助体系化的产品矩阵、优质快速的服务体系和良好的技术创新能力，不断拓展国内外的高端品牌客户。在团队建设上，加强人才体系建设，大力吸纳行业高端人才，培养自身的人才体系，沉淀深厚的人才资源，从而支撑公司的长远发展。

七、截至最近一期末，不存在金额较大的财务性投资的基本情况

截至 2026 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的相关报表科目情况如下：

序号	科目	账面价值 (万元)	是否属于财务性投资	财务性 投资金额
1	交易性金融资产	37,103.90	均为银行可转让大额存单，系公司进行现金管理，提高资金使用效率而购买的安全性高的定存产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资	-
2	其他应收款	234.98	包括押金保证金、员工备用金，不属于财务性投资	-
3	其他流动资产	14,563.76	均为待抵扣进项税及预缴增值税，不属于财务性投资	-
4	其他权益 工具投资	200.00	系公司对深圳市汇芯通信技术有限公司的股权投资，公司于 2019 年参股设立，其主营业务为 5G 通信领域前沿技术和共性关键技术的研发及首次商业化，与公司主业相关，不属于财务性投资	-
5	其他非流动金融 资产	3,000.00	系公司对苏州璞华荃芯投资合伙企业（有限合伙）的股权投资，该合伙企业成立系	-

			用于投资紫光展锐（上海）科技股份有限公司，并于 2024 年间接取得其 0.19% 的股权。紫光展锐（上海）科技股份有限公司是平台型芯片设计企业，拥有芯片设计、无线通信、软硬件系统集成技术能力，提供移动通信芯片、物联网芯片、智能座舱芯片、智能显示芯片、Wi-Fi 芯片等产品与服务，报告期内亦为公司前五大客户。因此，该股权投资系围绕公司产业链上下游的产业投资，有助于进一步巩固公司与主要客户的战略合作关系，符合主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资	
合计				-
占归属于母公司股东净资产的比例				-

综上，截至最近一期末，公司不存在财务性投资，亦不存在拟实施的财务性投资或类金融业务情况。因此，公司不存在持有金额较大的财务性投资的情况。

八、报告期内利润分配政策、现金分红政策的制度及执行情况

（一）公司现有的利润分配政策

根据《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红（2025 年修订）》等相关规定，公司实施积极的利润分配政策，重视投资者的合理投资回报，公司现行有效的《公司章程》对公司的利润分配政策进行了明确的规定。《公司章程》中对利润分配政策的相关规定如下：

1、利润分配原则

公司重视对投资者的合理投资回报，根据自身的财务结构、盈利能力和未来的投资、融资发展规划实施积极的利润分配政策，保持利润分配政策的持续性和稳定性；公司董事会和股东会对利润分配政策的决策和论证应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。在利润分配尤其是现金分红事项中充分听取中小股东意见。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

公司制定利润分配方案时，应当以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配总额和比例。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合等法律法规允许的方式分配股利。

3、利润分配的期间间隔

在公司满足现金分红条件的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配，董事会可以根据公司的盈利及资金需求状况提议公司进行中期现金或股利分配。

4、利润分配的顺序

公司在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。

5、利润分配的条件和比例

（1）现金分红的条件和比例

公司当年度实现盈利，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，公司单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。

（2）发放股票股利的条件

如果公司当年以现金方式分配的利润已经超过当年实现的可分配利润的10%或在利润分配方案中拟通过现金方式分配的利润超过当年实现的可分配利润的10%，对于超过当年实现的可分配利润10%以上的部分，公司可以采取股票股利的方式进行分配。

（3）同时采取现金及股票股利分配时的现金分红比例

如公司同时采取现金及股票股利分配利润的，在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，公司实施差异化现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

股东会授权董事会每年在综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，根据上述原则提出当年利润分配方案。

（4）全资或控股子公司的利润分配

公司应当及时行使对全资或控股子公司的股东权利，根据全资或控股子公司公司章程的规定，确保子公司实行与公司一致的财务会计制度；子公司每年现金分红的金额不少于当年实现的可分配利润的百分之十，确保公司有能力和实施当年的现金分红方案，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

6、利润分配的决策程序

（1）定期报告公布前，公司董事会应详细分析及充分考虑公司实际经营情况，以及社会融资环境、社会融资成本、公司现金流量状况、资金支出计划等各项对公司资金的收支有重大影响的相关因素，在此基础上合理、科学地拟订具体分红方案。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

独立董事认为现金分红具体方案可能损害公司或者中小股东权益的，有权发表独立意见。董事会对独立董事的意见未采纳或者未完全采纳的，应当在董事会决议公告中披露独立董事的意见及未采纳的具体理由。

（3）董事会通过分红方案后，提交股东会审议。公司召开涉及利润分配的股东会时，应根据《公司法》《公司章程》及其他规范性文件的规定，为中小股东参与股东会及投票提供便利；召开股东会时，应保障中小股东对利润分配问题有充分的表达机会，对于中小股东关于利润分配的质询，公司董事、高级管理人员应给予充分的解释与说明。

公司年度实现盈利但未提出现金利润分配预案的，董事会应说明未进行现金分红的原因、资金使用规划及用途等。

（4）董事会和股东会在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司将通过多种途径（电话、传真、电子邮件、投资者关系互动平台等）听取、接受公众投资者对利润分配事项的建议和监督。

7、利润分配政策的调整

（1）公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。

“外部经营环境或者自身经营状况的较大变化”是指以下情形之一：

1）国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

2）出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

3）公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

4）中国证监会和上海证券交易所规定的其他事项。

（2）公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司应以股东权益保护为出发点，在股东会提案中详细论证和说明原因。股东会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上表决同意。为充分听取中小股东意见，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

8、利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并对下列事项进行专项说明：

（1）是否符合公司章程的规定或者股东会决议要求；

（2）分红标准和比例是否明确清晰；

（3）相关的决策程序和机制是否完备；

（4）报告期内盈利且母公司可供股东分配利润为正，但公司未进行现金分红的，应当披露具体原因，以及下一步为增强投资者回报水平拟采取的举措等；

（5）中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。

对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

9、公司未来股利分配规划的制定程序

公司至少每三年重新审阅一次公司未来分红回报规划。公司制定未来的股利分配规划，提交董事会审议，且经股东会批准。

10、利润分配政策的执行

（1）公司股东会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东会召开后 2 个月内完成利润分配事项。

（2）若公司股东违规占用资金，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其所占用的资金。

（二）报告期内利润分配情况

鉴于公司报告期内归属于上市公司股东的净利润为负，未实现盈利，同时公司正处于业务发展的关键阶段，当前以及未来发展需保持充足的资金。因此，结合公司实际经营需求和未来发展需要，公司报告期内未派发现金红利，未送红股，未以资本公积转增股本。

九、同业竞争情况

（一）公司与控股股东和实际控制人及其控制的企业之间同业竞争情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人除控制公司及其下属子公司、持股平台外，不存在控制其他企业的情况。

截至本募集说明书签署日，公司不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其它企业从事相同或相似的业务，亦不存在与公司控股股东、实际控制人及其控制的其它企业同业竞争的情形。

（二）控股股东、实际控制人及其控制的企业所出具的关于避免同业竞争的承诺

为避免未来可能发生的同业竞争，保护公司其他股东的合法权益，公司控股股东、实际控制人李阳、郭耀辉出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，除发行人及其子公司外，本人或本人关系密切的家庭成员及前述人员控制的其他企业不存在从事与发行人及其子公司业务具有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动。本人或本人关系密切的家庭成员及前述人员控制的其他企业今后也不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独资、合资或其他法律允许的方式）从事与发行人及其子公司业务有实质性竞争或可能有实质性竞争的业务活动；

二、如未来本人及本人所控制的其他企业，及本人通过投资关系或其他任何形式的安排控制的企业，与发行人及其控制的企业当时所从事的主营业务不可避免的构成竞争，则在发行人提出异议后，本人将及时转让或终止上述企业，若发行人提出受让请求，发行人享有上述业务在同等条件下的优先受让权，承诺人将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的基础上确定；若发生本人或本人控制的其他企业面临或可能取得任何与发行人主营业务构成重大不利影响的竞争业务有关的投资机会或其他商业机会，在同等条件下赋予发行人该等投资机会或商业机会之优先选择权；

三、本人不会向与发行人及其子公司构成业务竞争的其他企业、组织、机构和个人提供该等竞争业务相关的专有技术、商标、软件著作权等知识产权或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

四、本人保证不利用承诺人对发行人及其子公司的控制权及所持有的发行人的股份，从事或参与任何有损于发行人或其他股东合法权益的行为；

五、本人承诺将按照本承诺函的内容约束与本人关系密切的家庭成员从事或者不从事相关特定行为；

六、如出现因承诺人违反上述承诺而导致发行人或其他股东受到损害的情况，本人将承担相应的赔偿责任；

七、上述承诺在本人作为发行人的实际控制人期间持续有效。”

（三）本次发行对公司同业竞争的影响

本次发行后，上市公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间的业务关系、管理关系和同业竞争状况不会发生变化。本次发行后，控股股东、实际控制人及其关联人与公司不会因本次发行而产生同业竞争。

第三节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

（一）本次发行股票的背景

1、国家政策持续利好，为行业高质量发展提供有力保障

在数智化时代，通信数据规模迅猛发展、通信速率不断提高，射频前端器件作为实现通信功能的重要元件，已经成为支撑数字经济产业高质量发展的关键部件。

近年来，国家出台了一系列政策，为射频前端行业的高质量发展提供了有力保障。在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中，集成电路列为“十四五”时期需要“强化国家战略科技力量”的重要领域。2026 年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》（以下简称“十五五规划”）进一步提出，发挥新型举国体制优势，全链条推动集成电路等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破。同年，政府工作报告首次将 6G 通信技术纳入未来产业培育核心框架，为射频前端行业的持续发展注入了新一轮驱动力。

2、5G 技术加速演进，为射频前端行业带来更多技术挑战

随着 5G 技术的全面普及和 5G-A 的商用部署，高集成模组正成为射频前端发展的主要方向。与 4G 时代不同，5G 终端需要兼容更多的通信线路和更复杂的载波聚合组合，同时 5G-A/6G 通信要求 PA 提供更高的功率和效率，但近年来的智能手机创新（端侧 AI 算力需求推动主芯片面积扩大、电池扩容、折叠屏等）进一步压缩了手机结构内部的射频前端空间。因此，性能提升与结构紧凑的矛盾驱使射频方案向小型化、模组化和高集成度进一步演进，射频前端高集成模组由此成为化解上述矛盾的关键路径。

在射频前端高集成模组化趋势下，一方面需要射频前端公司加大技术预研，通过优化器件布局提高集成度和良率，不断强化集成化模组设计能力；另一方面还要求射频前端公司持续积累 SiP 封装工艺，尤其是采用有利于提高射频前端模组性能和集成度的倒装（Flipchip）封装工艺，考验射频前端厂商系统性的技术

创新能力。

3、技术迭代及新兴场景应用推动射频前端市场大幅扩容

在新一代通信技术快速迭代与新兴应用场景持续拓展的推动下，射频前端市场规模呈现快速增长的趋势。根据 Yole 数据，预计 2030 年全球射频设备市场规模将进一步增长到 710 亿美元，2024 年至 2030 年预计年均复合增长率为 4.5%。

（1）5G-A/6G 技术的加速演进将带动射频前端的单机价值量提升

5G-A 商业化进程及 6G 技术验证的加速落地亦为射频前端行业带来了技术升级与需求提升。5G-A 作为 5G 向 6G 演进的过渡技术，可实现网络速率明显提升、时延降低至毫秒级，支撑低空飞行器管控、车联网等应用场景。与此同时，2025 年政府工作报告首次将 6G 纳入未来产业培育核心框架，6G 理论传输速率可达到 1Tbps，为 5G 峰值速率的 50 倍。为支撑这些性能要求，天线技术正向 ELAA-MM（扩展大规模 MIMO）演进，同时收发通道数量也由 32-64 通道增加至 128-256 通道，对射频前端产品的性能和复杂度提出了更高的要求，也进一步带动了单部设备中射频前端器件的使用量和价值量的增长。

（2）车联网、卫星通信成为新的应用增长点

当前，车联网与卫星通信领域的快速崛起，正逐步重塑蜂窝射频前端行业的市场格局，成为驱动行业规模扩张的重要来源。一方面，伴随智能网联汽车产业发展全面提速，高阶自动驾驶、车路协同、车载高速通信等应用场景加速落地，车载通信终端对射频前端器件的综合性能提出了更高要求，既须具备多频段信号的宽域兼容能力，又须满足车载复杂工况下的高可靠性与长期稳定性要求。另一方面，随着手机直连卫星功能逐步兴起，卫星通信需求从旗舰机型进一步下探至中高端等机型，显著带动对射频前端芯片技术升级与产品迭代的需求，为行业带来新的增长空间与发展机遇。

（二）本次发行股票的目的

1、响应国家发展战略，提升供应链安全自主水平

射频前端作为通信系统的“信号出入口”，直接决定了终端和基站的信号收发能力、连接稳定性以及性能上限，是通信产业链中的核心器件。然而，当前高

端射频前端模组市场仍由 Broadcom、Qualcomm 等国际巨头主导，国产技术自主化程度仍有较多提高空间。

公司自成立以来即专注于射频前端芯片领域，在该领域形成了多项自主知识产权的核心技术，在性能、成本和系统设计上拥有独特的竞争优势。本次募投项目的实施有助于公司加快射频前端模组在新一代通信技术应用以及车载、卫星通信等新兴领域的自主研发创新，提升国产产品在产业链中的渗透率，进一步保障我国通信产业链的供应链安全。

2、推动 5G-A、6G 通信技术发展，助力国内 5G-A、6G 技术产业化

当前 5G 技术正逐步向 5G-A、6G 演进，6G 作为下一代通信技术，预计在 2030 年左右进入商用阶段，其在传输速率、时延、流量密度、连接数密度、移动性、频谱效率、定位能力等关键性能上实现显著提升。根据中国信息通信院预测，到 2040 年各类 6G 终端设备连接数相比 2022 年增长将超过 30 倍，最终终端设备连接数将达到千亿级。

目前公司的 5G 产品已经覆盖 3GHz 以下的 5G 重耕频段、3GHz~6GHz 的 5G UHB 等蜂窝通信频段，5G MMB、L-PAMiF 等产品在海外安卓客户出货亦稳步提升，为后续开展面向 5G-A、6G 的射频前端研发做好了技术储备。公司将充分发挥可重构射频前端的技术优势，依托多年来在无线通信技术方面的深厚积累，通过持续的研发投入及技术创新，全力推进面向 5G-A、6G 射频前端产品的技术研发，从而进一步助力国内 5G-A、6G 技术的产业化进程。

3、抓住行业机遇，拓展主营产品的新兴应用场景

在推进新一代移动通信射频前端产品研发的同时，公司正积极布局车规射频前端、卫星通信、Wi-Fi 射频前端等产品线的研发，将已取得的技术突破转化为新兴场景应用，为未来构筑新的业绩增长引擎。具体而言，在卫星通信领域，公司 NTN 卫星通信模组正处于在研阶段；在车载领域，公司部分产品已经通过车规可靠性的测试并获得 AEC-Q104 车规认证。因此，本次发行将有力加速公司在以上领域的技术积累，填补拓展新的应用场景与客户群体，从而为公司未来构建长期可持续的增长动力。

4、优化资本结构，增强公司抗风险能力

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模均将有所增加，自有资金实力将得到提升，为公司战略布局提供充足的资金保障，有利于公司进一步加大研发投入、扩大业务规模，加快提升公司的技术实力和行业地位，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。

二、发行对象及与发行人的关系

（一）发行对象

本次发行对象为诺德基金管理有限公司、上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）、汇添富基金管理股份有限公司、易米基金管理有限公司，不超过 35 名。本次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。

（二）发行对象与公司的关系

上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行证券的价格、定价方式

根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 13.39 元/股。

本次发行的定价基准日为发行期首日（即 2026 年 7 月 9 日），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%。

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、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。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行底价将按以下办法作相应调整，调整公式为：

派发现金股利： $P1=P0-D$

送红股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

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，P1 为调整后发行底价。

（二）发行数量

根据本次发行的竞价结果，本次拟发行的股份数量为 20,485,922 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行的具体认购情况如下：

序号	认购对象	获配股数（股）	获配金额（元）
1	诺德基金管理有限公司	1,434,014	19,201,447.46
2	上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）	16,730,169	224,016,962.91
3	汇添富基金管理股份有限公司	2,034,935	27,247,779.65
4	易米基金管理有限公司	286,804	3,840,305.56
合计		20,485,922	274,306,495.58

（三）限售期

本次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。

本次发行结束后，发行对象由于公司送红股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后发行对象减持认购的本次发行的股票须遵守中国证监会、上海证券交易所等监管部门的相关规定。

（四）本次发行符合理性融资，合理确定融资规模

本次以简易程序向特定对象发行股票的数量按照募集资金总额除以发行价格确定，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，对应募集资金金额不超过三亿元且不超过最近一年末净资产的百分之二十，最终发行股票数量由董事会根据年度股东会授权，与本次发行的保荐机构（主承销商）按照具体情况协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本或因其他原

因导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量上限将进行相应调整。最终发行股票数量以中国证监会同意注册的数量为准。

本次发行拟募集资金在扣除发行费用后将全部投资于新一代移动通信射频前端模组研发项目、面向新兴应用场景的通信模组研发项目和补充流动资金，募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，有利于公司顺应行业趋势，优化产品结构；有利于增强技术实力，优化资产负债结构，促进可持续发展；有利于满足公司业务拓展的流动资金需求，增强公司抗风险能力。综上，公司本次发行聚焦主业，融资理性、融资规模合理。

四、募集资金金额及投向

本次发行募集资金总额为 27,430.65 万元，符合以简易程序向特定对象发行股票的募集资金不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十的规定，扣除相关发行费用后的募集资金净额拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	新一代移动通信射频前端模组研发项目	13,491.17	13,491.17
2	面向新兴应用场景的通信模组研发项目	7,445.56	7,445.56
3	补充流动资金	6,493.92	6,493.92
合计		27,430.65	27,430.65

本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或者自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换，不足部分由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，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。

五、本次发行是否构成关联交易

上述发行对象在本次发行前后与公司均不存在关联关系，本次发行不构成关联交易。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至 2026 年 3 月 31 日，李阳和郭耀辉为公司的控股股东、实际控制人，奕江涛、王国样为其一致行动人。李阳、郭耀辉合计直接持有公司 12.21%的股份，通过慧智慧资、横琴智古、Zhi Cheng、慧智慧芯、横琴智往、横琴智今、横琴智来等持股平台控制公司 14.24%的表决权，同时通过与奕江涛、王国样的一致行动关系控制公司 2.45%的表决权，因此李阳、郭耀辉合计控制公司 28.91%的表决权。因本次发行融资规模较小，股权比例稀释效应有限。因此，本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件

本次发行不会导致公司股权分布不具备上市条件。

八、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

（一）已履行的审批程序

2026 年 5 月 20 日，公司 2025 年年度股东会审议通过《关于提请股东会授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜的议案》，就本次发行证券种类和面值、发行方式、发行对象及向原股东配售的安排、定价方式或者价格区间、募集资金用途、决议的有效期等发行相关事宜予以审议决定，并授权公司董事会全权办理与本次以简易程序向特定对象发行股票有关的全部事宜。

2026 年 5 月 27 日，公司召开第二届董事会第十四次会议，审议通过了本次发行方案及其他发行相关事宜。

2026 年 7 月 7 日，公司召开第二届董事会第十六次会议，审议通过了《关于公司 2026 年度以简易程序向特定对象发行股票相关授权的议案》。

2026 年 7 月 20 日，公司召开第二届董事会第十七次会议，审议通过了《关于公司 2026 年度以简易程序向特定对象发行股票竞价结果的议案》《关于公司与特定对象签署附生效条件的股份认购协议的议案》等相关议案，确认了本次发行的竞价结果等相关发行事项。

2026年8月13日，公司召开第二届董事会第十八次会议，审议通过了《关于调减公司2026年度以简易程序向特定对象发行股票募集资金总额暨调整发行方案的议案》《关于公司2026年度以简易程序向特定对象发行股票预案（二次修订稿）的议案》等相关议案。

（二）尚需履行的审批程序

上海证券交易所审核并做出公司本次发行符合发行条件、上市条件和信息披露要求的审核意见。

中国证监会对公司本次发行的注册申请做出同意注册的决定。

上述呈报事项能否获得相关批准或注册以及获得相关批准或注册的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意审批风险。

九、本次发行符合以简易程序向特定对象发行股票并上市的条件

（一）本次证券发行符合《公司法》的规定

公司本次发行的股票种类均为境内上市人民币普通股（A股），每股发行条件和价格相同，符合《公司法》第一百四十三条的规定；

公司本次发行的股票面值为1.00元/股，本次发行价格为13.39元/股，高于票面金额，符合《公司法》第一百四十八条的规定。

本次发行相关事项已经获得公司2025年年度股东会授权公司董事会实施，本次发行方案及其他发行相关事宜已经召开第二届董事会第十四次会议、第二届董事会第十六次会议、第二届董事会第十七次会议和第二届董事会第十八次会议审议通过，符合《公司法》第一百五十一条的规定。

（二）本次证券发行符合《证券法》的规定

公司本次发行未采用广告、公开劝诱和变相公开方式，符合《证券法》第九条的规定。

（三）本次证券发行符合《注册管理办法》的规定

1、本次发行符合《注册管理办法》第十一条的相关规定

公司前次募集资金为2023年首次公开发行股票所募集，不存在擅自改变前

次募集资金用途未作纠正，或者未经股东会认可的情形，即公司不存在《注册管理办法》第十一条第（一）项规定的情形。

公司 2025 年财务数据经安礼华粤审计并出具安礼会审字（2026）第 011100182 号《审计报告》，审计意见类型为标准无保留意见，即公司不存在《注册管理办法》第十一条第（二）项规定的情形。

公司现任董事、高级管理人员最近三年未受到中国证监会行政处罚且最近一年未受到证券交易所公开谴责，即公司不存在《注册管理办法》第十一条第（三）项规定。

公司及其现任董事、高级管理人员不存在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，即公司不存在《注册管理办法》第十一条第（四）项规定的情形。

公司的控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为，即公司不存在《注册管理办法》第十一条第（五）项规定的情形。

公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，不存在《注册管理办法》第十一条第（六）项规定的情形。

2、本次发行符合《注册管理办法》第十二条的相关规定

公司本次募集资金使用符合以下规定：

- （1）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理等法律、行政法规规定；
- （2）除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；
- （3）募集资金项目实施后，不会与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业新增构成重大不利影响的同业竞争、显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性；
- （4）科创板上市公司发行股票募集的资金应当投资于科技创新领域的业务。

3、本次发行符合《注册管理办法》第十八条、第二十一条、第二十八条的相关规定

公司 2025 年年度股东会已就本次发行的相关事项作出了决议，授权董事会办理以简易程序向特定对象发行股票相关事宜，募集资金总额不超过人民币 3 亿元且不超过最近一年末净资产的 20%，授权期限自公司 2025 年年度股东会审议通过之日起至公司 2026 年年度股东会召开之日止。

根据 2025 年年度股东会授权，公司已经召开第二届董事会第十四次会议、第二届董事会第十六次会议、第二届董事会第十七次会议和第二届董事会第十八次会议审议通过本次发行有关的议案，并确定了本次以简易程序向特定对象发行股票的竞价结果、本次发行的发行价格等发行相关的具体事项。根据上述审议，本次发行的认购对象拟认购金额不超过人民币三亿元且不超过最近一年末净资产百分之二十。

综上，发行人本次发行符合《注册管理办法》第十八条、第二十一条及第二十八条的相关规定。

4、发行人本次发行符合《注册管理办法》第五十五条、第五十六条、第五十七条、五十八条和第五十九条的相关规定

本次发行对象共 4 名，为诺德基金管理有限公司、上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）、汇添富基金管理股份有限公司、易米基金管理有限公司，不超过三十五名特定发行对象。本次发行的定价基准日为公司本次发行股票的发行期首日（即 2026 年 7 月 9 日），根据投资者申购报价情况，并严格按照认购邀请书确定发行价格、发行对象及获配股份数量的程序和规则，确定本次发行价格为 13.39 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。

本次以简易程序向特定对象发行的股票，自本次发行结束之日起六个月内不得转让。本次发行结束后，因公司送红股、资本公积金转增等原因增加的股份亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后按中国证监会及交易所的有关规定执行。

5、发行人本次发行符合《注册管理办法》第六十六条的相关规定

本次发行，上市公司及其控股股东、实际控制人、主要股东不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺，亦不存在直接或者通过利益相关方

向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。

（四）本次证券发行符合《上市审核规则》的相关规定

1、发行人本次发行符合《上市审核规则》第三十四条的相关规定

本次发行不存在《上海证券交易所上市公司证券发行上市审核规则》第三十四条规定的下列不得适用简易程序的情形：

（1）上市公司股票被实施退市风险警示或者其他风险警示；

（2）上市公司及其控股股东、实际控制人、现任董事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚、最近一年受到中国证监会行政监管措施或者证券交易所纪律处分；

（3）本次发行上市申请的保荐人或者保荐代表人、证券服务机构或者相关签字人员最近一年因同类业务受到中国证监会行政处罚或者受到证券交易所纪律处分。在各类行政许可事项中提供服务的行为按照同类业务处理，在非行政许可事项中提供服务的行为，不视为同类业务。

2、发行人本次发行符合《上市审核规则》第三十五条的相关规定

本次发行符合《上市审核规则》第三十五条关于适用简易程序的相关规定：上市公司及其保荐人应当在上市公司年度股东会授权的董事会通过本次发行上市事项后的二十个工作日内向本所提交下列发行上市申请文件：

（一）募集说明书、发行保荐书、审计报告、法律意见书、股东会决议、经股东会授权的董事会决议等注册申请文件；

（二）上市保荐书；

（三）与发行对象签订的附生效条件股份认购合同；

（四）中国证监会或者本所要求的其他文件。上市公司及其保荐人未在前款规定的时限内提交发行上市申请文件的，不再适用简易程序。上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员应当在向特定对象发行证券募集说明书中就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求作出承诺。

保荐人应当在发行保荐书、上市保荐书中，就本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求以及适用简易程序要求发表明确核查意见。

（五）本次发行符合《<注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“证券期货法律适用意见第 18 号”）的相关规定

1、公司符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的规定

截至 2026 年 3 月 31 日，公司不存在金额较大的财务性投资情形，本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书出具日，公司不存在新投入和拟投入的财务性投资，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的规定。

2、公司符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条的规定

公司控股股东、实际控制人最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为，公司最近三年不存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第二条的规定。

3、公司符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第四条的规定

根据本次发行的竞价结果，本次拟向特定对象发行的股票数量为 20,485,922 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%，且本次发行适用简易程序，不适用再融资时间间隔期的规定。

4、公司符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第五条的规定

上市公司通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。

根据《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 6 号——轻资产、高研发投入认定标准》（以下简称“《6 号指引》”）关于“轻资产、高研发投入”

的认定标准要求，公司适用情况如下：

（1）公司具有轻资产的特点

截至 2025 年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重为 15.63%，低于 20%，满足《6 号指引》中第三条的规定：“公司最近一年末固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重不高于 20%的，可以认定为具有轻资产特点”，公司满足关于“轻资产”的认定标准。

（2）公司具有高研发投入的特点

2023 年-2025 年，公司累计研发投入金额为 7.97 亿元，平均研发投入占营业收入比例为 42.34%，2025 年末，公司研发人员占员工总数的比例为 61.48%，满足《6 号指引》中第四条的规定：“公司同时符合下列指标的，可以认定为具有高研发投入特点：（一）最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于 15%或者最近三年累计研发投入不低于 3 亿元；（二）最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%。”，因此，公司满足关于“高研发投入”的认定标准。

综上所述，公司属于具有轻资产、高研发投入特点的企业，且本次补充流动资金超过百分之三十部分主要用于研发投入。本次发行符合《证券期货法律适用意见第 18 号》关于募集资金用于补充流动资金和偿还债务等非资本性支出要求。

（六）“两符合”和“四重大”的相关规定

1、本次发行符合“两符合”的相关规定

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司从事的集成电路设计为战略性新兴产业，具体分类为：“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务（6520 集成电路设计）”。本次募集资金将投向新一代移动通信射频前端模组研发项目、面向新兴应用场景的通信模组研发项目及补充流动资金，该项目对公司现有及在研产品进行进一步的代际升级，并更加适配新兴应用场景需求。因此，本次募投项目符合国家产业政策和募集资金主要投向主业的要求。

2、本次发行符合“四重大”的相关规定

截至本募集说明书签署日，公司及本次发行募投项目不涉及重大敏感事项；本次发行不存在重大无先例事项；不存在影响本次发行的重大舆情和重大违法违规线索。本次发行符合《监管规则适用指引——发行类第8号》的相关规定。

第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

公司本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过人民币 27,430.65 万元（含本数），并以中国证监会关于本次发行的注册批复文件为准。扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	新一代移动通信射频前端模组研发项目	13,491.17	13,491.17
2	面向新兴应用场景的通信模组研发项目	7,445.56	7,445.56
3	补充流动资金	6,493.92	6,493.92
合计		27,430.65	27,430.65

本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或者自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换，不足部分由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，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。

二、本次募集资金投资项目的具体情况

（一）项目基本情况

1、新一代移动通信射频前端模组研发项目

为紧抓射频前端产业国产替代机遇，适配 5G-A 商用与物联网场景拓展需求，公司作为项目实施主体，拟将募集资金 13,491.17 万元（含本数）用于面向 5G-A 的 Sub6G 及面向 U6G 的射频前端模组研发，巩固公司在 Sub6G、U6G 射频前端模组领域的领先地位。

2、面向新兴应用场景的通信模组研发项目

为顺应无线通信技术与卫星直连技术迭代，以及射频前端模组化、高端化、车规级高可靠发展趋势，公司作为项目实施主体，拟将募集资金 7,445.56 万元（含本数）用于 Wi-Fi 8 射频前端模组、高性能高可靠车载模组研发以及卫星通信模

组的研发，加速公司在新兴应用场景的产品矩阵布局。

3、补充流动资金项目

公司拟将本次募集资金不超过 6,493.92 万元用于补充流动资金，以满足公司后续日常经营发展需要，提高抗风险能力。

（二）项目经营前景

本次募集资金投资项目经营前景详见本募集说明书“第三节 本次证券发行概要”之“一、本次发行的背景和目的”之“（二）本次发行股票的目的”。

（三）项目实施的必要性

1、加大公司研发投入，提高技术水平及市场竞争力

新技术、新应用的相继出现为射频前端行业带来更多发展机遇，包括 5G/6G 通信技术的不断演进、卫星通信领域的逐步探索、汽车电子等领域需求的快速增长。市场对射频前端产品在处理及连接方面的性能要求也不断多元化，使得芯片设计的复杂性和集成度不断提升。

近年来，公司紧跟射频前端方案的演进方向，基于可重构技术内核，不断进行产品迭代升级和产品线扩充，致力于为下游客户提供全面的射频前端解决方案。本次募集资金将聚焦于新一代移动通信射频前端模组及面向新兴应用场景的通信模组的研发，公司计划通过本次募资重点提升在先进通信制式（5G/6G）及新兴应用领域的核心竞争力，并扩充和优化研发团队的规模和实力。同时，此次资金投入也将巩固公司的行业地位，助力公司在快速发展的射频前端市场中继续提升市场地位，并推动国家射频前端芯片行业的长期发展。

2、顺应新一代通信技术的发展趋势，保持公司技术领先优势

在 5G-A 及 6G 技术加速演进的背景下，通信终端对射频前端模组的集成度、性能与可靠性提出了前所未有的挑战。目前，Broadcom、Qualcomm 等国际厂商在 5G-A 及 6G 射频前端产品已经开始较为前瞻性的布局，公司通过本次募集资金布局面向 5G-A 及 6G 射频前端产品的技术研发，可以确保公司紧跟新一代移动通信技术应用的发展趋势和迭代方向。本次募投项目的实施也有助于丰富公司 5G 产品系列，将进一步缩短公司与国际竞争对手之间的差距，提高公司的技术

地位。

3、多领域应用需要新的射频前端产品

随着通信应用场景的日益多样化，不同类型的终端应用对性能、功耗和成本等维度的要求差异显著，对射频前端产品亦提出了更多元化和定制化的要求。例如，随着 AR/VR、物联网等领域的快速发展，视频、图像等信息对 Wi-Fi 的内存、传输速度、可连接设备数量等性能要求进一步提高，需要在终端设备中增加支持新一代 Wi-Fi 功能的射频前端模组；汽车智能驾驶水平的提高、车联网交互功能的实现，需要稳定、可靠的车载通信模组作为支撑；随着低轨卫星星座的规模化部署和卫星通信的快速发展，作为硬件基础的卫星通信射频前端模组已逐步进入智能手机等移动终端，卫星通信应用亦成为新的需求增长点。

因此，公司通过本次募集资金布局新兴应用场景，利用自主可重构技术优势开展针对 Wi-Fi 射频前端、车载模组和卫星通信模组的研发，确保公司紧跟新兴应用场景及配套技术发展方向。通过本次募投项目的实施，公司能够紧跟行业发展趋势，抓住由新兴领域应用驱动的市场机遇，从而在市场竞争中保持优势地位。

4、充实公司资金实力，增强持续经营能力

公司所处的芯片设计行业为技术密集型和资金密集型行业，为保证市场竞争力和技术的先进性，芯片设计公司必须在技术、产品研发领域持续投入大量的研发资金，以实现产品线的迭代升级与拓展。随着新一代通信技术路线演进方向逐步明朗、新兴领域需求相继涌现，公司在巩固既有业务市场地位的同时，还需要持续聚焦新技术突破、新产品应用及新兴应用市场拓展，亟需投入大量资金。

此外，随着公司业务规模的增长，公司对流动资金的需求也相应增加。2023 年至 2026 年 1-3 月，公司收入分别为 5.52 亿元、5.24 亿元、8.07 亿元、2.15 亿元，最近三年收入的复合增长率为 20.93%，且 2026 年 1-3 月收入同比增长 56.87%。本次募集资金部分用于补充流动资金，可以缓解公司正常经营所需的流动资金压力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。

（四）项目实施的可行性

1、国家产业政策支持为募投项目的实施提供了良好的政策环境

集成电路行业作为国民经济和社会发展的战略性、基础性和先导性产业，受到国家相关政策的大力支持。近年来，针对集成电路行业及新一代无线通信技术创新的产业政策陆续发布，推动了行业的快速发展。

2026 年 3 月，十五五规划提出：“采取超常规措施，全链条推动集成电路、工业母机、高端仪器、基础软件、先进材料、生物制造等重点领域关键核心技术攻关取得决定性突破”。

2025 年 9 月，工信部等八部门发布《汽车行业稳增长工作方案（2025-2026 年）》，指出将“大力发展智能网联新能源汽车”作为核心任务；要求“深入开展智能网联汽车‘车路云一体化’应用试点，支持汽车前装 V2X、5G 等高性能通信模块，推进北斗系统规模化应用”。

2024 年 1 月，工信部等七部门发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，将人工智能、下一代移动通信及 6G 网络设备等纳入未来产业。到 2025 年，未来产业技术创新、产业培育、安全治理等全面发展，部分领域达到国际先进水平，产业规模稳步提升；到 2027 年，未来产业综合实力显著提升，部分领域实现全球引领。

2023 年 8 月，工信部发布了《电子信息制造业 2023-2024 年稳增长行动方案》，明确“集成电路、新型显示、服务器、光伏等领域”是提升产业链现代化水平的重点领域，对“充分调动各类基金和社会资本积极性，进一步拓展有效投资空间，有序推动集成电路、新型显示、通讯设备、智能硬件、锂离子电池等重点领域重大项目开工建设”表达了支持的态度。

2023 年 4 月，财政部、税务总局发布了《关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》，允许集成电路设计、生产、封测、装备、材料企业，按照当期可抵扣进项税额加计 15%抵减应纳增值税税额，降低了集成电路企业的经营成本，为集成电路企业的高质量发展提供了机会。

综上，本项目是对国家产业政策的积极响应，是保障国家集成电路供应链安全与在射频前端产品高端市场抢占领先地位的战略选择，国家产业政策对于集成

电路行业及新一代无线通信技术创新的支持与引领为本项目的实施奠定了良好的政策基础。

2、射频前端市场空间广阔，为项目实施奠定市场基础

通信技术的演进升级与新兴应用领域的发展持续催生出射频前端产业的增量需求，为本次募投项目的顺利实施奠定了未来应用的市场基础，具体分析详见本募集说明书之“第三节 本次证券发行概要”之“一、本次发行的背景和目的”之“（一）本次发行股票的背景”之“3、技术迭代及新兴场景应用推动射频前端市场大幅扩容”。

3、公司的核心技术积累为本次募投项目的研发目标实现提供了技术保障

自 2011 年成立以来，公司专注于射频前端芯片领域，经过多年的技术创新和积累，逐步将研发投入转化为实际的经营成果，并形成了多项自主知识产权的核心技术。公司自主研发的“多频多模移动终端可重构射频芯片关键技术与产业化应用”项目曾获得中国通信学会科学技术一等奖。截至 2026 年 3 月 31 日，公司及子公司共拥有境内外发明专利 179 项，实用新型专利 24 项，集成电路布图设计登记 180 项。公司基于可重构射频前端的技术优势，具备较强的技术壁垒，可重构射频前端产品不断迭代演进，充分验证了公司的技术创新能力，为本次募投项目的顺利实施提供了坚实的技术基础。

4、公司优质的客户资源为本次募投项目的实施提供有利条件

公司的射频前端模组产品已经在三星、vivo、小米、OPPO、荣耀等国内外头部智能手机机型中大规模量产，并进入华勤通讯和龙旗科技等一线移动终端设备 ODM 厂商，拥有优质的客户结构和客户基础。头部客户采用公司的产品具备良好的示范效应，为公司拓展应用领域及下游客户覆盖范围奠定基础。2025 年，公司新一代小尺寸高功率 MMB PA、5G UHB 频段 L-PAMiF 模组均已在三星自研体系规模商用，为深化大客户合作奠定了基础。

（五）项目投资概算及进度安排

1、建设内容

新一代移动通信射频前端模组研发项目总投资 13,491.17 万元，拟使用募集

资金投入 13,491.17 万元，主要用于设备购置安装、研发人员薪酬费用、流片费等。其中，设备投入 2,975.72 万元，占比 22.06%；基本预备费 148.79 万元，占比 1.10%；研发人员工资 6,407.93 万元，占比 47.50%；其他研发投入 3,958.73 万元，占比 29.34%。

面向新兴应用场景的通信模组研发项目总投资 7,445.56 万元，拟使用募集资金投入 7,445.56 万元，主要用于设备购置安装、研发人员薪酬费用、流片费等，其中，设备投入 784.74 万元，占比 10.54%；基本预备费 39.24 万元，占比 0.53%；研发人员工资 3,969.59 万元，占比 53.31%；其他研发投入 2,651.99 万元，占比 35.62%。

2、实施主体及实施地点

项目实施主体均为公司，实施地点为广州市黄埔区、上海市浦东新区。

3、项目实施周期

项目实施周期预计为 3 年，包括前期设计、设备购置及安装、人员招聘及培训、项目研发测试等步骤。

4、项目经济评价

除补充流动资金外，本次募投项目均为研发项目，旨在提升公司的研发能力和研发效率，不直接产生经济效益，不涉及效益测算，但有利于公司增强持续竞争力。

5、项目审批情况

本次募投项目在公司现有研发办公场地中实施。截至本募集说明书签署日，本次募投项目均已取得广东省企业投资项目备案证，项目代码分别为 2606-440112-04-03-674176、2606-440112-04-01-732727。

本次募投项目不同于常规生产性项目，不存在废气、废水、废渣等工业污染物，不涉及土建工程、运输物料等，无重大污染。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件的规定，本项目建设内容不属于纳入建设项目环境影响评价管理的范畴，不属于需要进行环境影响评价的建设项目，无需办理环评审批或备案，亦无需取得生态环境主管部门的环评

批复文件。

三、募投项目投资于科技创新领域的主营业务、用于研发投入的情况

（一）项目与现有业务或发展战略的关系

公司主营业务主要为射频前端芯片及模组的研发、设计和销售。本次公司募集资金投资项目主要为新一代移动通信射频前端模组研发项目、面向新兴应用场景的通信模组研发项目，系对公司现有及在研产品进行进一步的代际升级，并更加适配新兴应用场景需求。

公司紧跟射频前端方案演进方向，基于可重构技术内核持续迭代产品，本次募集资金将重点投向新一代移动通信（5G/6G）及面向卫星通信、车载、Wi-Fi 等新兴应用场景的通信模组研发。通过本次募集资金投资项目的实施，有助于持续提升技术研发能力，缩小与海外巨头的技术差距，进一步巩固和提高公司行业地位。

（二）募投项目促进公司科技创新水平的方式

公司本次募集资金投资项目紧密围绕射频前端芯片及模组这一科技创新领域主营业务。研发项目拟在公司现有业务和技术储备基础上，结合当前市场需求和技术发展趋势，重点布局 5G-A/6G、Wi-Fi 8、卫星通信、车载通信等研发方向，进一步提升公司科技创新水平，增强公司在射频前端领域的核心竞争力，助力国家集成电路产业供应链安全与高质量发展。补充流动资金项目主要围绕公司主营业务，增强公司资金实力，为公司持续技术创新和主营业务发展提供保障。

（三）募集资金用于研发投入的情况

1、研发投入的主要内容

“新一代移动通信射频前端模组研发项目”主要用于面向 5G-A 的 Sub6G 及面向 U6G 的射频前端模组研发，从而紧抓射频前端产业国产替代机遇，适配 5G-A 商用与物联网场景拓展需求，巩固公司在 Sub6G、U6G 射频前端模组领域的领先地位。

“面向新兴应用场景的通信模组研发项目”主要用于 Wi-Fi 8 射频前端模组、

高性能高可靠车载模组研发以及卫星通信模组的研发，顺应无线通信技术与卫星直连技术迭代，以及射频前端模组化、高端化、车规级高可靠发展趋势，加速公司在新兴应用场景的产品矩阵布局。

2、技术可行性

(1) 团队储备

公司高度重视研发团队建设，构建了“内部培养+外部引进”的双轮驱动人才策略。对内，通过系统化培训体系及个性化职业发展规划，助力员工快速成长；对外，积极吸纳行业优秀人才及资深专家，充实团队技术力量。目前，公司核心技术团队由射频前端领域资深专家领衔，成员均具备深厚的技术积淀与丰富的产业实践经验，既为公司注入前沿技术视野与创新活力，又通过经验传承强化了团队整体技术水平，有效保障了未来人才储备需求。

自成立以来，在核心团队的引领下，公司已打造出一支经验丰富、技术精湛且富有创新精神的研发队伍，能够保持对行业技术趋势的敏锐洞察，快速响应市场需求变化，持续推动技术创新与产品升级，为本项目的顺利实施提供了坚实的人才支撑。

(2) 技术储备

公司深耕射频前端芯片领域多年，紧跟技术演进趋势，已构建射频器件设计能力的完整技术体系。

针对面向 5G-A 的 Sub6G 领域，公司重点完成了从常压单频 L-PAMiF 到低压单频 L-PAMiF 的能效优化、从大尺寸双频 L-PAMiF 到小尺寸 L-PAMiF 的集成度突破，形成了输出匹配电路、放大器及电子设备及多功能模块低互扰高集成等多项核心技术成果，在高性能开关设计、高性能功率放大器（PA）设计、可调谐匹配网络等关键技术领域积累深厚技术经验与成熟解决方案。上述核心技术成果与成熟解决方案已规模化应用于 Sub6G L-PAMiF、Sub6G L-FEM、Sub3G MMBB Phase5N 等多款产品。

针对 U6G 领域，公司持续开展了 Sub3G 至 Sub5G 全系列射频产品的迭代开发工作，实现频率覆盖由低频向高频延伸、功率等级从 PC3 至 PC2 再到 PC1.5 的全面升级，在高功率可靠性、大带宽、高效率功放等关键方向形成较好的开发

能力。公司已形成射频功率放大器、放大器电路及放大器装置等多项核心技术成果，并成功应用于 Sub3G L-PAMiD、Sub6G L-PAMiF 等产品。依托成熟的功率放大器（PA）、低噪声放大器（LNA）、射频开关等核心器件内核，融合新型线性化技术与高可靠性设计技术，全面具备 U6G 系列产品的自主研发与方案落地能力。

针对 Wi-Fi 8 领域，公司依托在 Wi-Fi 6、Wi-Fi 7 积累的成熟 Wi-Fi 模组开发经验，已形成功率放大器及谐波控制方法、振荡电路与电子设备等多项核心技术成果，并已应用于 Switch、Wi-Fi 7 FEM 等相关产品。此外，鉴于 Wi-Fi 产品在大带宽、高线性、高效率等方面与蜂窝通信模组存在显著技术共通性，公司将蜂窝通信领域积累的负压快速产生电路技术、谐波控制技术为核心能力复用迁移，有效解决 Wi-Fi 模组快速响应、高线性、高效率等关键技术痛点，显著加快 Wi-Fi 8 产品的研发迭代与落地进度。

针对车载模组领域，公司紧密贴合车载场景宽温域、强振动、高电磁干扰等严苛应用要求开展专项技术研发，已形成车载专用功率放大器、运放钳位电路等多项核心技术，已大规模应用于 Sub3G L-PAMiD、Sub6G L-PAMiF、Sub3G MMBB Phase5N 等产品；同时依托公司在 5G 重耕频段 L-PAMiD 模组、5G UHB 频段 L-PAMiF/L-FEM 模组等产品开发过程中积累的高集成度、低功耗及抗干扰设计经验，可有效提升公司模组产品在车载复杂环境下的信号传输稳定性与系统兼容性。

针对卫星通信领域，公司在高集成、大功率、高效率功放领域形成深厚技术积淀，形成了天线阻抗自适应调谐方案、射频功率放大电路等核心技术成果，持续推进 Sub3G 全集成模组、Sub6G 全集成模组等产品的迭代升级，为本项目卫星通信终端模组相关研发活动奠定基础。

综上，公司在以上领域已形成了丰富且扎实的技术储备与成熟开发能力，能够为本次项目的顺利实施提供充分可靠的技术支撑与保障。

（3）市场储备

目前，公司射频前端模组已在三星、vivo、小米、OPPO、荣耀等主流智能手机机型中大规模量产供货，并成功进入华勤通讯、龙旗科技等一线移动终端

ODM 厂商供应链。同时，公司积极拓展物联网应用场景，持续深化与广和通、日海智能等头部无线通信模组厂商的合作，产品落地与市场覆盖持续拓展。

3、研发预算及时间安排

研发预算与时间安排详见“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（五）项目投资概算及进度安排”。

4、目前研发投入及进展、已取得及预计取得的研发成果

根据公司未来 3-5 年整体发展战略和研发规划，本次募投项目将结合市场需求等在项目实施阶段逐步开发。

截至本募集说明书签署日，“新一代移动通信射频前端模组研发项目”已完成项目的必要性和可行性的论证，其中，面向 5G-A 的 Sub6G 的射频前端模组已进入项目规划与启动阶段；U6G 的射频前端模组处于产品定义阶段；“面向新兴应用场景的通信模组研发项目”已完成项目的必要性和可行性的论证，其中，Wi-Fi 8 射频前端模组处于产品定义阶段，高性能高可靠车载模组和卫星通信已进入项目规划与启动阶段。围绕新一代移动通信及新兴应用场景两大方向，本次募投项目实施完成后，将为公司未来形成系列化射频前端产品矩阵奠定技术基础。

5、预计未来研发费用资本化情况

本次募投项目不存在研发费用资本化的情况，符合《企业会计准则》的相关规定。

6、研发的不确定性风险

基于行业技术发展趋势、公司现有业务状况和未来发展战略等因素，公司已对本次募投项目进行了充分的调研论证，并编制了可行性研究报告。若公司本次募投项目的技术研发方向不能顺应市场需求变化趋势、行业技术发展趋势发生重大变化、产品技术水平无法满足客户需求，公司将面临本次募投项目的研发成果无法取得预期效果，从而对公司生产经营及经营业绩产生不利影响的风险。

（四）公司具有“轻资产、高研发投入”的特点

根据《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第6号—轻资产、高研发投入认定标准》（以下简称“《6号指引》”）第三条及第四条关于“轻资产、高研发投入”的认定标准要求，公司具有轻资产、高研发的特点，具体情况如下：

1、公司具有轻资产的特点

截至2025年末，公司固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重为15.63%，低于20%，满足《6号指引》中第三条的规定：“公司最近一年末固定资产、在建工程、土地使用权、使用权资产、长期待摊费用以及其他通过资本性支出形成的实物资产合计占总资产比重不高于20%的，可以认定为具有轻资产特点”，公司满足《6号指引》关于“轻资产”的认定标准。

2、公司具有高研发投入的特点

2023年-2025年，公司累计研发投入金额为7.97亿元，平均研发投入占营业收入比例为42.34%，2025年末，公司研发人员占员工总数的比例为61.48%，满足《6号指引》中第四条的规定：“公司同时符合下列指标的，可以认定为具有高研发投入特点：（一）最近三年平均研发投入占营业收入比例不低于15%或者最近三年累计研发投入不低于3亿元；（二）最近一年研发人员占当年员工总数的比例不低于10%。”，因此，公司满足《6号指引》关于“高研发投入”的认定标准。

综上所述，公司属于具有轻资产、高研发投入特点的企业，且本次补充流动资金超过百分之三十部分主要用于研发投入。本次发行符合《证券期货法律适用意见第18号》关于募集资金用于补充流动资金和偿还债务等非资本性支出的要求。

3、非资本性支出超过募集资金总金额30%的合理性

本次募投项目的资本性支出及非资本性支出具体构成如下所示：

单位：万元

项目名称	序号	项目构成	投资金额	拟投入募集资金金额	是否属于资本性支出
新一代移动通信射频前端模组研发项目	小计		13,491.17	13,491.17	
	1	设备投入	2,975.72	2,975.72	是
	2	基本预备费	148.79	148.79	否
	3	研发人员工资	6,407.93	6,407.93	否
	4	其他研发费用（流片费、材料费和测试费）	3,958.73	3,958.73	否
面向新兴应用场景的通信模组研发项目	小计		7,445.56	7,445.56	
	1	设备投入	784.74	784.74	是
	2	基本预备费	39.24	39.24	否
	3	研发人员工资	3,969.59	3,969.59	否
	4	其他研发费用（流片费、材料费和测试费）	2,651.99	2,651.99	否
补充流动资金			6,493.92	6,493.92	否
合计			27,430.65	27,430.65	
募投项目合计	非资本性支出合计		23,670.19		
	非资本性支出占比		86.29%		

公司本次募投项目中非资本性支出为 23,670.19 万元，占本次发行拟使用募集资金总额的 86.29%，超出募集资金总金额 30%的比例为 56.29%，超出部分主要用于项目的研发人员工资和其他研发费用支出。公司设置上述非资本性研发投入主要是基于公司业务驱动因素进行规划，符合公司实际情况，是与主营业务相关的研发投入，具有合理性。

（五）补充流动资金

1、项目基本情况

综合考虑公司所处行业发展状况，以及公司的业务发展情况、经营模式和财务状况等因素，公司本次计划使用募集资金不超过 6,493.92 万元补充流动资金，以满足公司主营业务发展对营运资金的需求。

2、项目实施的必要性

（1）公司业务快速发展需要公司加强自身的资金储备

公司所处的芯片设计行业为技术密集型和资金密集型行业，为保证市场竞争

力和技术的先进性，芯片设计公司必须在技术、产品研发领域持续投入大量的研发资金，以实现产品线的迭代升级与拓展。随着新一代通信技术路线演进方向逐步明朗、新兴领域需求相继涌现，公司在巩固既有业务市场地位的同时，还需要持续聚焦新技术突破、新产品应用及新兴应用市场拓展，亟需投入大量资金。

此外，随着公司业务规模的增长，公司对流动资金的需求也相应增加。2023年至2026年1-3月，公司收入分别为5.52亿元、5.24亿元、8.07亿元、2.15亿元，最近三年收入的复合增长率为20.93%，且2026年1-3月收入同比增长56.87%。本次募集资金部分用于补充流动资金，可以缓解公司正常经营所需的流动资金压力，对公司长期可持续发展产生积极作用和影响。

(2) 公司资产中应收账款、存货等平均余额较大，对流动资金占用明显

业务规模的快速扩张带动了备货需求及应收账款规模的同步增长，报告期内，公司流动资产中应收账款余额分别为2,473.91万元、11,082.68万元、15,314.47万元、14,277.64万元；存货余额分别为52,401.07万元、53,510.22万元、55,638.90万元、62,798.83万元，对公司营运资金的要求较高。公司对主要的下游客户给予一定的信用期，符合行业惯例，同时公司产品存在一定的生产周期，随着业务规模的增长，在原材料采购、生产备货等环节需持续投入资金。因此，公司亟需补充流动资金以支撑业务持续增长。

(3) 进一步优化财务结构，增强公司抵御经营风险的能力

公司业务目前处于快速增长阶段，需要大量的资金支持，仅依靠内部经营积累难以满足公司较高的营运资金需求，补充流动资金能够降低公司的流动性风险，降低资产负债率，提升公司的资金实力，优化财务结构，增强公司防范和抵御经营风险的能力。

3、项目实施的可行性

本次募集资金部分用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》中关于募集资金使用的相关规定，方案切实可行。

4、本次补充流动资金规模的合理性

综合考虑公司现有货币资金用途、现金周转情况、预测期资金流入净额、预测期预计现金分红及偿还债务利息支出、已明确的投资项目资金需求等，公司总体资金缺口为 60,515.77 万元，补充流动资金规模具有合理性。

四、募投项目的实施准备和进展情况

（一）募投项目的实施准备和进展情况

发行人将按照项目建设进度合理安排募集资金使用进度，本次募集资金使用不包含董事会前投入的资金。项目的实施准备和进展情况、预计实施时间和进度安排参见“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（五）项目投资概算及进度安排”。

（二）发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

发行人的实施能力详见“第四节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的具体情况”之“（四）项目实施的可行性”。

本次发行的募集资金到位前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或者自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换，不足部分由公司自筹资金解决。在不改变本次募集资金投资项目的情况下，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。

第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行完成后，上市公司的业务及资产的变动或整合计划

本次发行的募集资金在扣除发行费用后拟用于新一代移动通信射频前端模组研发项目、面向新兴应用场景的通信模组研发项目、补充流动资金，本次发行募投项目均围绕公司主营业务开展，不涉及对公司现有业务及资产的整合，不会改变公司主营业务，不会对公司主营业务范围和业务结构产生不利影响。

二、本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化情况

截至本募集说明书签署日，李阳和郭耀辉为公司的控股股东、实际控制人。本次发行不会导致公司的控制权发生变化。

三、本次发行完成后，上市公司新增同业竞争情况

本次发行对象为诺德基金管理有限公司、上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）、汇添富基金管理股份有限公司、易米基金管理有限公司。公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务不存在同业竞争或潜在同业竞争。

四、本次发行完成后，上市公司新增关联交易情况

本次发行对象为诺德基金管理有限公司、上海益芯宸信息科技合伙企业（有限合伙）、汇添富基金管理股份有限公司、易米基金管理有限公司。公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务不存在新增关联交易的情况。

五、本次发行完成后，上市公司科研创新能力的变化

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，将有效提升公司的科研创新能力。

第六节 最近五年内募集资金运用的基本情况

一、发行人前次募集资金运用情况

（一）前次募集资金金额、资金到账情况

根据中国证券监督管理委员会《关于同意广州慧智微电子股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可[2023]462 号），并经上海证券交易所同意，公司首次公开发行人民币普通股（A 股）5,430.05 万股，每股发行价格 20.92 元，本次募集资金总额为人民币 113,596.65 万元，扣除各项发行费用人民币 10,763.76 万元（不含增值税）后，实际募集资金净额为人民币 102,832.89 万元。上述募集资金已全部到位，并由天健会计师事务所（特殊普通合伙）于 2023 年 5 月 10 日对本次发行的资金到账情况进行了审验，出具了《验资报告》（天健验〔2023〕7-58 号）。

（二）前次募集资金专户存放情况

截至 2026 年 3 月 31 日，前次募集资金在专项账户的余额为人民币 3,309.52 万元，详情见下表：

单位：万元

发行名称		2023 年首次公开发行股份			
募集资金到账时间		2023 年 5 月 10 日			
账户名称	开户银行	银行账号	初始存放金额 ^[注 1]	2026 年 3 月 31 日余额	账户状态
广州慧智微电子股份有限公司	平安银行股份有限公司广州分行营业部	15000109898368	49,002.78	814.20	使用中
广州慧智微电子股份有限公司	招商银行股份有限公司广州开发区支行	120907293110609	57,000.00	2,479.52	使用中
广州慧智微电子股份有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司广州开发区支行	82210078801300002219			已注销 ^[注 2]
尚睿微电子（广州）有限公司	招商银行股份有限公司广州开发区支行	120921148710909			使用中
尚睿微电子（上海）有限公司	招商银行股份有限公司广州开发区支行	120915245810906		15.80	使用中
合计			106,002.78	3,309.52	

注 1：初始存放金额与前次发行募集资金净额差异为 3,169.89 万元，系从募集资金中减除律师费、审计验资费、信息披露费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用。

注 2：注销日期为 2023 年 7 月 7 日。

（三）前次募集资金投资项目情况说明

截至 2026 年 3 月 31 日，公司前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金净额		102,832.89				各年度使用募集资金总额		91,717.77		
变更用途的募集资金总额		不适用				2023 年度		51,327.16		
变更用途的募集资金总额比例		不适用				2024 年度		30,654.92		
						2025 年度		8,878.71		
						2026 年 1-3 月		856.98		
序号	投资项目	实际投资项目	募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可以使用状态日期
			募集前 承诺投资 金额	募集后 承诺投资 金额	实际投 资金额	募集前 承诺投资 金额	募集后 承诺投资 金额	实际投 资金额	实际投资 金额与募 集后承诺 投资金额 的差额	
1	芯片测试中心建设	芯片测试中心建设	25,782.36	-	-	25,782.36	-	-	-	不适用
2	总部基地及广州研发中心建设项目	总部基地及广州研发中心建设项目	47,304.43	43,648.99	41,732.22	47,304.43	43,648.99	41,732.22	-1,916.77	2026 年 6 月
3	上海研发中心建设项目	上海研发中心建设项目	27,331.99	13,351.01	13,351.01	27,331.99	13,351.01	13,351.01	-	2025 年 12 月
4	补充流动资金	补充流动资金	50,000.00	45,832.89	36,634.54	50,000.00	45,832.89	36,634.54	-9,198.35	不适用
募集资金合计			150,418.78	102,832.89	91,717.77	150,418.78	102,832.89	91,717.77	-11,115.12	

（四）前次募集资金投资项目实现效益情况说明

“总部基地及广州研发中心建设项目”及“上海研发中心建设项目”无法单独核算效益，该项目有利于提升公司的研发和技术创新能力，提高公司综合技术实力，为公司业务发展提供有力的技术支撑，项目效益反映在公司的整体经济效益中。“补充流动资金项目”无法单独核算效益，该项目为实现公司业务发展目标提供有力的资金保障，项目效益反映在公司整体经济效益中。

（五）前次募集资金使用的其他情况说明

2023年6月1日，公司召开第一届董事会第十五次会议和第一届监事会第十次会议，审议通过了《关于使用募集资金向全资子公司提供借款以实施募投项目建设的议案》，同意公司使用不超过20,000万元的募集资金向全资子公司尚睿微电子（上海）有限公司提供借款，借款期限为实际借款之日起，至募投项目实施完成之日止，借款为无息借款，根据项目实际情况，在借款期限内资金可滚动使用，也可提前偿还；到期后，如双方均无异议，该笔借款可自动续期。本次借款金额将全部用于实施“上海研发中心建设项目”，不作其他用途。

2023年6月27日，公司召开第一届董事会第十六次会议、第一届监事会第十一次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目拟投入募集资金金额的议案》，鉴于公司首次公开发行实际募集资金净额为102,832.89万元，少于《广州慧智微电子股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中拟投入的募集资金金额150,418.78万元，同意公司根据实际募集资金净额并结合各募投项目的情况，对募投项目拟投入募集资金金额进行调整，调整情况如下：

单位：万元

项目类型	序号	募投项目	项目投资总额	调整前拟投入募集资金金额	调整后拟投入募集资金金额	调整金额
芯片测试中心建设	1	芯片测试中心建设	25,782.36	25,782.36	-	-25,782.36
总部基地及研发中心建设	2	总部基地及广州研发中心建设项目	47,304.43	47,304.43	37,000.00	-10,304.43
	3	上海研发中心建设项目	27,331.99	27,331.99	20,000.00	-7,331.99
补充流动资金	4	补充流动资金	50,000.00	50,000.00	45,832.89	-4,167.11
合计			150,418.78	150,418.78	102,832.89	-47,585.89

公司于2023年10月30日召开第一届董事会第十九次会议、第一届监事会

第十四次会议及 2023 年 11 月 17 日召开 2023 年第二次临时股东大会审议通过了《关于取消实施部分投资项目的议案》，同意公司根据当前封测行业产能情况和消费电子行业发展趋势，结合公司业务布局及公司关键战略路径的发展规划，对芯片测试中心建设项目进行取消。

公司募投项目“总部基地及研发中心建设项目”包含“总部基地及广州研发中心建设项目”和“上海研发中心建设项目”两个子项目。结合公司实际情况，公司于 2023 年 6 月 27 日召开第一届董事会第十六次会议和第一届监事会第十一次会议，对各募投项目使用募集资金金额进行调整，调整后“总部基地及研发中心建设项目”计划使用募集资金金额 57,000.00 万元，其中，“总部基地及广州研发中心建设项目”拟投入募集资金金额 37,000.00 万元，“上海研发中心建设项目”拟投入募集资金金额 20,000.00 万元。截至 2025 年 4 月 14 日，“总部基地及广州研发中心建设项目”实际使用募集资金 40,087.47 万元（包括项目募投资金产生的利息收入及投资收益扣减手续费净额 496.17 万元），超过原计划使用募集资金金额共计 2,591.30 万元（其中 2024 年超计划使用金额为 394.45 万元，2025 年超计划使用金额为 2,196.85 万元）。该部分超计划使用募集资金主要用于该项目的员工工资薪酬、材料费等支出，属于以自筹资金支付范围。公司经自查发现后，已于 2025 年 4 月 14 日将该部分资金加计银行存款利息（按同期 1 年期银行存款利率计算）共计 2,597.05 万元从自有资金账户向募集资金专户进行补足。2025 年 4 月 25 日，公司召开第二届董事会第六次会议、第二届监事会第五次会议分别对公司上述募集资金使用及补足情况进行了审议确认。在上述募集资金使用期间，公司除募集资金专户、其他货币资金以外可用于日常经营的货币资金余额均在 65,000 万元以上，远高于 2,597.05 万元，公司货币资金整体较为充足，不存在日常生产经营所需资金不足而挪用募集资金的主观故意。在募集资金使用期间，公司一般账户的资金均用于支付供应商货款、研发投入、员工工资薪酬等，公司资金不存在被控股股东、实际控制人及其他关联方占用或用于与生产经营无关的其他活动的情况。同时，截至 2025 年 4 月 14 日，“上海研发中心建设项目”所属募集资金账户尚有余额 1,534.58 万元，“上海研发中心建设项目”的投入进度未受到上述超计划使用募集资金事项的影响。针对上述事项，公司积极采取相应整改措施，将超额使用的募集资金加计银行存款利息及时转回

募集资金监管账户，并做好相关工作人员培训和管理，在日后的工作中加强规范管理意识，完善募集资金内部审批流程，强化募集资金使用的监管，确保募集资金做到专款专用。公司将严格按照相关法律法规及公司《募集资金使用管理制度》等规定，规范使用募集资金，确保募集资金的使用、决策程序及信息披露合法合规，保障公司全体股东利益。

2025年4月25日，公司召开第二届董事会第六次会议、第二届监事会第五次会议，审议通过了《关于调整部分募集资金投资项目拟投入募集资金结构的议案》，同意公司根据当前募集资金投资项目的实施情况，对部分募投项目拟投入募集资金结构进行调整：在募集资金投资内容、投资用途、募集资金投资总额及实施地点不发生变更的情况下，调整子项目“上海研发中心建设项目”、“总部基地及广州研发中心建设项目”之间的拟投入募集资金结构，即“总部基地及广州研发中心建设项目”使用募集资金金额由人民币 37,000.00 万元调整为 43,648.99 万元；“上海研发中心建设项目”使用募集资金金额由人民币 20,000.00 万元调整为 13,351.01 万元。

（六）前次募集资金实际使用情况的信息披露对照情况

公司募集资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容一致。

二、前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

根据国家统计局颁布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司从事的集成电路设计为战略性新兴产业，具体分类为：“1 新一代信息技术产业”之“1.3 新兴软件和新型信息技术服务”之“1.3.4 新型信息技术服务（6520 集成电路设计）”，符合科创板行业领域要求；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》，公司属于新一代信息技术领域企业，符合科创板行业领域要求。

前次募集资金主要投向总部基地及研发中心建设项目和补充流动资金。总部基地及研发中心建设项目用于建设广州总部基地及广州、上海两地的研发中心，聚焦产品研发需求，为研发人员提供产品研发的专用场地，有利于提升研发和量产效率，优化公司产品结构，完善公司业务布局，提升公司的研发能力，增强公

司在射频前端领域的市场竞争力；补充流动资金项目则综合提升了公司的资金实力。因此，前次募集资金使用对发行人科技创新具有积极的正向作用。

三、会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）对广州慧智微电子股份有限公司前次募集资金使用情况进行了鉴证，并出具了《关于广州慧智微电子股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（安礼会核字（2026）第 011100001 号）：“慧智微公司董事会编制的《前次募集资金使用情况专项报告》符合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的相关规定，并在所有重大方面如实反映了慧智微公司截至 2026 年 3 月 31 日的前次募集资金实际使用情况。”

第七节 与本次发行相关的风险因素

一、行业及宏观环境风险

（一）市场竞争风险

目前，全球射频前端市场仍由 Skyworks、Qorvo、Broadcom、Qualcomm 和村田等美系和日系厂商占据主导地位，且该等国际龙头厂商具有较为深厚的技术积累和较为强大的资金实力，每年均投入巨额的研发费用以维持其产品竞争力，保持其相对领先的市场地位。同时，受益于产业政策和下游应用国产化推动，国内射频前端行业正快速发展，良好的行业前景吸引了更多的新进入者和资金资源，原有厂商在夯实自身竞争优势基础上积极开拓市场，公司所处行业竞争日趋激烈。

在此背景下，一方面，如果竞争对手持续采用低价竞争等策略激化市场竞争形势，可能对公司产品的销售收入和利润率产生不利影响；另一方面，如果公司不能准确把握市场动态和行业发展趋势，提升技术实力，顺应下游的需求持续更新迭代，扩大销售规模，则公司目前取得的市场份额可能被其他竞争对手挤占，进而使得公司的行业地位、市场份额、经营业绩受到不利影响。

（二）产业政策变化的风险

半导体行业是国民经济和社会发展的战略性新兴产业，国家出台了一系列鼓励政策以推动我国半导体行业的发展，增强行业创新能力和国际竞争力。若未来国家相关产业政策支持力度减弱，公司的经营情况将会面临更多的挑战，可能对公司业绩产生不利影响。

（三）原材料及代工价格波动的风险

由于受到宏观经济环境变化的影响，全球半导体及集成电路市场存在一定的周期性波动，公司主要采购晶圆、基板等产品及封测服务的价格也随之存在起伏。目前，公司凭借自身的市场竞争力、长期的合作关系等方式维持供应链的稳定性。未来如果上游产能紧张的形势加剧导致价格上升，或者公司不能有效应对晶圆、基板、封测服务等采购价格上涨的影响，将会对公司的盈利能力、产品供应的稳定性造成不利影响。

（四）国际贸易摩擦风险

近年来，国际贸易摩擦不断升级，集成电路产业成为贸易冲突的重点领域，有关国家针对半导体设备、材料和技术等相关领域颁布了一系列针对中国的出口管制政策。集成电路是高度全球化的产业，如果国际贸易摩擦进一步加剧，从上游供应链来看，公司主要晶圆代工厂、EDA 软件供应商系境外企业，可能因为国际贸易政策的因素对公司相关采购产生不利影响；从下游应用领域来看，公司客户可能会因为贸易摩擦受到不利影响，进而影响到公司向其销售各类产品，从而对公司的经营业绩产生一定不利影响。

（五）终端手机等消费电子出货量下滑的风险

2026 年以来，受存储芯片供给紧张及价格上涨影响，手机厂商面临成本上升和出货节奏调整压力。若未来存储芯片等关键零部件供给紧张及价格上涨持续，可能进一步推升智能手机整机成本，导致终端厂商下调生产计划、延后新品发布或压缩部分机型出货规模。公司产品目前仍主要应用于智能手机等移动终端领域，若全球及中国智能手机市场需求下滑或恢复不及预期，或下游客户因成本压力调整采购节奏，可能对公司相关产品订单释放、收入增长及经营业绩产生一定不利影响。

二、经营风险

（一）技术迭代风险

射频前端芯片涵盖功率放大器、滤波器、开关、低噪声放大器等多个复杂子模块，需要深厚的无线通信技术以及集成电路设计经验。5G 及未来通信技术的发展，对芯片的性能、集成度、功耗、尺寸等提出了更高要求，如要支持更高频率、更宽带宽，设计研发难度大。公司产品需要随着不断发展的通信技术进行迭代，目前已经推出 4G、5G 频段（6GHz 以下频段）的射频前端产品，但若公司无法持续推出满足新一代通信技术要求的产品，有可能面临技术淘汰的风险。此外，同代通信技术内也存在射频前端方案不断演进、市场格局快速演变的情形，这要求射频前端厂商持续跟进最新射频前端方案，不断优化提升产品性能，实现产品迭代，满足客户的多样化需求。若公司的技术升级速度和产品迭代成果未达到预期水平，未能及时有效满足市场需求，则可能面临公司产品被替代或淘汰，

新一代产品无法获得足够市场份额和定价权的风险。

（二）核心人员流失风险

半导体行业是典型的技术和人才密集型行业，尤其公司采用 Fabless 的经营模式，技术人才是公司的核心资产之一。随着公司规模快速扩大，产品线不断丰富，公司需要进一步吸纳优秀的技术人才，丰富公司技术团队的覆盖领域，形成优势互补、相互协作的团队配置。然而，射频芯片领域进入门槛较高，需要长期积累研发经验，优秀的研发人员较为稀缺；同时由于市场规模大、发展前景良好，射频芯片领域吸引了大量新的市场参与者进入，企业对人才的争夺日趋激烈。若公司缺乏对人才的吸引力，或者未能建立起对人才的有效激励体系，将难以引进更多的高端技术人才，甚至可能面临现有骨干技术人才流失的风险，进而对公司技术研发产生不利影响。

（三）头部客户拓展不及预期，营业收入无法持续增长的风险

目前，公司正在积极拓展国内外一线品牌终端客户，持续深化与该等头部客户的合作关系。但是射频前端产品验证周期较长，产品需求紧跟射频前端方案的最新演进趋势，市场开拓的周期、成效也受到客户整体战略规划、市场偏好及竞争对手等多重因素的影响，若公司未能准确把握下游客户的应用需求，主要产品在终端客户中验证失败或者导入进度不及预期，将导致客户开拓进展低于预期或者客户拓展失败或者现有客户关系发生不利变化的风险，公司将无法在头部品牌终端客户中提升销售份额或丧失当前的有利地位，进而对公司持续竞争力、成长性 & 未来经营业绩产生不利影响。

（四）公司业务规模和行业龙头存在较大差距的风险

目前全球射频前端市场仍由 Skyworks、Qorvo、Broadcom、Qualcomm 和 Murata 等美系和日系厂商占据主导地位，且该等国际龙头厂商具有深厚的技术积累和强大的资金实力，每年均投入巨额的研发费用以维持其产品竞争力，保持其相对领先的市场地位。国产射频前端厂商中卓胜微、唯捷创芯、昂瑞微 2025 年年度报告显示，2025 年营业收入分别为 37.26 亿元、23.21 亿元和 18.82 亿元，公司与国内主要竞争对手相比具有一定的规模劣势。

（五）委外生产模式的风险

公司采用行业通行的 Fabless 经营模式，专注于芯片的研发、设计和销售环节，将晶圆制造、封装、测试等生产环节交由晶圆制造厂商和封装测试厂商完成。尽管 Fabless 经营模式已经成为行业惯例，但是若上游晶圆代工厂、基板代工厂、封测代工厂出现工艺变更，可能导致公司需要切换新的代工厂或重新进行新工艺磨合，需要消耗较长的时间，从而影响公司经营稳定性；此外，若发生晶圆代工厂、基板代工厂、封测代工厂等产能短缺、产品提价或其他突发性风险，可能导致公司无法获得足够的产能支持或采购成本上升，从而对公司日常经营和盈利能力造成不利影响。

（六）供应商集中度较高的风险

公司的供应商主要包括晶圆代工厂、基板代工厂和封测代工厂等。一方面，由于上述代工行业资本投入大、技术门槛高，行业集中度较高，且公司主要采用的绝缘硅和砷化镓材料相关工艺为特殊工艺，晶圆代工产能供应规模明显小于传统的体硅 CMOS 工艺，能够满足公司技术及生产需求的晶圆制造及封测供应商数量有限；另一方面，由于集成电路领域专业化分工程度及技术门槛高，芯片设计公司出于工艺稳定性和批量采购成本优势等方面的考虑，往往仅选择个别代工厂进行合作，因此公司的上游供应商集中度较高。目前公司与主要供应商均保持稳定的合作关系。若公司的主要供应商业务经营发生不利变化、产能受限或合作关系紧张，或由于其他不可抗力因素不能与公司继续进行业务合作，可能影响公司产品的正常生产和交付进度，对公司生产经营产生不利影响。

（七）产品质量风险

公司的射频前端模组产品主要用于无线通信的信号发射或接收，直接影响智能终端的信号收发质量，在终端应用中具有举足轻重的作用，客户对公司产品的质量及可靠性要求较高。公司与全球领先的代工厂合作，而且产品在成品入库前均会进行较为严格的品质测试，保证了较高的质量标准。但若未来公司在产品持续升级迭代、新产品开发过程中不能达到客户质量标准，或上游供应商提供的产品或者服务出现质量及可靠性问题，可能损害公司的品牌声誉，对公司与下游客户的合作产生不利影响。

（八）客户集中度较高的风险

由于公司的下游终端应用领域主要包括智能手机和蜂窝物联网设备等，下游客户的市场集中度较高，导致报告期公司的客户呈现较高的集中度。报告期内，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 90.07%、92.86%、76.24%和 84.25%，若未来主要客户因市场竞争、经营策略调整或其他不可抗力因素减少对公司产品的采购量，或公司未能持续满足主要客户的要求，可能导致公司订单减少，对公司经营业绩产生不利影响。

三、与财务相关的风险

（一）报告期内连续亏损且未来一段时间可能持续亏损的风险

报告期内，公司净利润分别为-40,850.65 万元、-43,841.70 万元、-22,901.49 万元和-6,644.44 万元，持续亏损，主要原因系：由于行业竞争日益激烈，射频前端厂商面临较大的价格下行压力，产品毛利空间受到进一步挤压；公司基于谨慎性原则，对可能发生资产减值损失的相关资产计提减值准备，同时公司对以前年度确认的递延所得税资产予以冲回，对净利润产生了一定影响。截至 2026 年 3 月 31 日，公司未分配利润金额为-169,482.66 万元，存在累计未弥补亏损，公司预计在未来一定期间内未弥补亏损将继续扩大。

公司未来盈利能力受到市场竞争状况、下游市场需求、产品研发及客户验证进度、产品销售规模及结构、毛利率、研发投入以及其他期间费用等多项因素影响。中长期来看，智能手机仍是必备消费电子产品，物联网、智能家居、车联网、卫星通信等新兴领域应用亦催动射频前端市场稳步增长。公司的核心技术为持续推出满足市场演进需求且有竞争力的产品提供保障，同时公司客户结构和产品结构持续优化，将有力支撑公司的收入增长和盈利提升。公司以报告期末业务结构、成本费用构成及现有经营模式为基础，假设公司所处行业政策、市场需求、供应链环境及竞争格局不发生重大不利变化，主要产品研发、客户验证及市场导入按照计划推进，产品结构不发生重大不利变化。在相关假设条件成立的前提下，公司主营业务毛利率达到 19%-22%区间的情况下，研发费用占比降低至 12%-14%区间、管理费用和销售费用占比降低至 4%-8%区间，预计公司在收入超过 16 亿元时实现盈亏平衡。前述分析仅用于说明在特定假设条件下公司达到盈亏平衡可

能需要的主要经营要素水平，属于静态条件分析，不代表公司预计将在任何特定期间达到 16 亿元营业收入或相关毛利率、费用率水平，也不代表公司对未来营业收入、净利润、实现盈利时间作出预测、承诺或者保证。该等前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的分析，具有重大不确定性。

由于公司所处的射频前端芯片设计行业具有技术壁垒高、研发周期长、研发投入大等特点，在未来可预见的期间内，公司将会继续保持较大的研发投入。如公司未能按计划实现销售规模的扩张，或产品的总体市场需求大幅度下滑，公司的营业收入可能无法达到预计规模，无法充分发挥其经营的规模效应，或者市场竞争继续加剧导致公司的毛利空间被进一步压缩，盈利水平可能无法完全覆盖公司研发投入等各项支出，存在未来一定期间内仍无法盈利且持续存在未弥补亏损的风险。

（二）毛利率波动的风险

公司的产品包括 5G 模组、4G 模组，主要应用于手机和物联网领域。产品毛利率水平主要受产品结构、产品售价与成本等因素综合影响。公司产品销售单价受市场供求关系、同行业厂商竞争策略、产品及技术的先进性、产品更新迭代、终端客户议价能力、过往销售价格以及公司的战略布局等因素的共同影响；产品单位成本亦受原材料及封测服务的采购单价以及产业链供需关系等因素影响，均存在一定的不确定性。

若公司未能正确判断下游需求变化或者公司技术实力未跟上市场需求变化，未能根据市场需求及时迭代升级现有产品或推出符合市场趋势的新产品，或者因公司产品市场竞争格局发生变化、抢占市场份额导致销售价格持续下降，或者未来原材料或封装测试服务产能供给紧张导致采购价格上涨，公司不能有效控制产品成本，均可能导致公司毛利率水平波动甚至下降、或者未来提升不及预期的风险，对公司盈利能力产生不利影响。

（三）存货跌价风险

公司存货主要由原材料、库存商品、委托加工物资及在途物资构成。2026 年 3 月末，公司存货账面价值为 53,959.21 万元，占流动资产的比例为 32.52%。随着公司业务规模的不断扩大，公司存货绝对金额随之上升。若公司无法准确预

测市场需求和管控存货规模，则可能面临因市场环境发生变化而导致的存货跌价的风险。

（四）经营活动现金流量净额为负的风险

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-21,768.47 万元、-29,504.98 万元、-32,083.26 万元和-5,322.64 万元，主要原因系公司经营活动尚未盈利，销售商品产生的现金流入不足以覆盖支付货款及各项费用的现金流出。如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，且公司未能通过其他渠道筹集资金补充营运资金，将对公司的经营发展产生不利影响。

（五）税收优惠政策变动的风险

截至目前，公司享受高新技术企业所得税优惠，如果未来公司无法满足税收优惠政策要求或税收优惠政策发生变化，可能对公司的盈利状况产生一定影响。

四、募集资金投资项目风险

（一）募投项目实施的风险

公司本次募投项目主要投向“新一代移动通信射频前端模组研发项目”和“面向新兴应用场景的通信模组研发项目”，基于行业技术发展趋势、公司现有业务状况和未来发展战略等因素，公司已对本次募投项目进行了充分的调研论证，并编制了可行性研究报告。但相关研发方向具有一定不确定性，如 6G 通信标准尚处于研究阶段、Wi-Fi 8 标准尚在完善、车载及卫星通信等领域认证及准入周期较长等，若本次募投项目的技术研发方向无法顺应市场需求变化趋势，或行业技术发展趋势发生重大变化、产品技术水平无法满足客户需求，公司本次募投项目的研发成果可能无法取得预期效果。此外，若本项目相关技术成果未能有效转化为市场竞争力，或研发失败及商业化进程不及预期，进而带来前期投入无法收回、公司亏损扩大等风险，可能对公司生产经营及经营业绩产生不利影响。

（二）摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会有一定幅度的增加，但鉴于公司报告期内仍处于亏损状态，且募集资金投资项目实施需要一定周期，增发股份可能不会导致公司每股收益被摊薄。但是，未来若公司逐步实现盈利，不能

排除本次发行导致即期回报被摊薄的可能性。特此提醒投资者关注本次以简易程序向特定对象发行摊薄即期回报的风险，同时提示投资者，公司虽然为此制定了填补回报措施，但所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

五、其他风险

（一）本次发行的审批风险

本次以简易程序向特定对象发行股票尚需取得上海证券交易所审核通过并经中国证监会同意注册，能否取得有关主管部门的批准，以及最终取得批准的时间均存在不确定性。

本次发行的发行结果将受到宏观行业发展情况、证券市场整体情况、公司股票价格走势、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。虽然本次发行已经通过竞价确定了发行对象，并且与发行对象签署了《附生效条件的股份认购协议》，但是认购人最终能否按协议约定及时足额缴款，仍将受到上述因素的影响。此外，不排除因市场环境变化、根据相关规定或监管要求而修改方案等因素的影响，本次发行方案可能因此变更或终止。因此，本次向特定对象发行股票存在发行募集资金不足甚至无法成功实施的风险。

（二）股票价格波动的风险

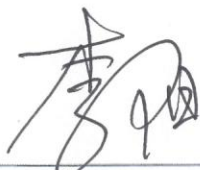
股票投资本身具有一定的风险。股票价格不仅取决于公司的财务状况、经营业绩和发展前景，而且也受到国家宏观政策和经济形势、重大政策、行业环境、资本市场走势、股票市场的供求变化以及投资者的心理预期等重要影响因素的影响。公司将根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规的要求，真实、准确、及时、完整、公平地向投资者披露有可能影响公司股票价格的重大信息，供投资者做出投资判断。同时，公司提醒投资者注意股价波动及可能涉及的风险。

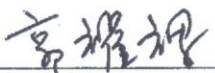
第八节 与本次发行相关的声明

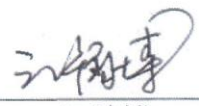
一、发行人及全体董事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

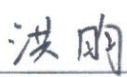
董事：

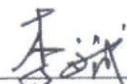

李 阳


郭耀辉

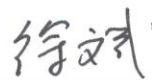

江翰博


朱晓磊


洪 明


李 斌

除董事外的高级
管理人员：


徐 斌

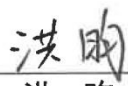
广州慧智微电子股份有限公司

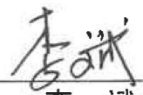
2026年8月18日

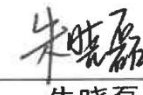
二、发行人审计委员会声明

本公司审计委员会承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。本次发行上市符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

审计委员会：


洪 昀


李 斌


朱晓磊


广州慧智微电子股份有限公司

2026 年 8 月 18 日

三、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


李 阳


郭耀辉


广州慧智微电子股份有限公司
2026年 8 月 18 日

四、保荐人声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

陈展培

陈展培

保荐代表人：

彭海娇

彭海娇

张辉

张辉

法定代表人（或授权代表）：

江禹

江禹



华泰联合证券有限责任公司

2026年8月18日

本人已认真阅读广州慧智微电子股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


马 骁

保荐机构董事长（或授权代表）：


江 禹



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

北京市中伦律师事务所（盖章）

负责人：



张学兵

经办律师：

张启祥

张启祥

经办律师：

田维怡

田维怡

经办律师：

蔡金会

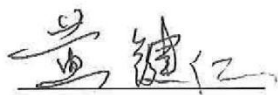
蔡金会

2026 年 8 月 18 日

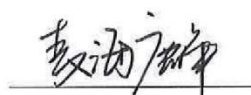
六、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的安礼会审字（2026）第 011100182 号审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



黄键仁



麦海麟

会计师事务所负责人：



龚勇

安礼华粤（广东）会计师事务所（特殊普通合伙）



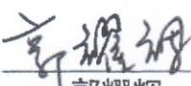
2026 年 8 月 18 日

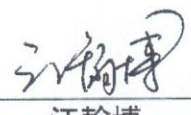
七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

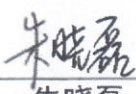
本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺：广州慧智微电子股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

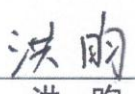
董事：

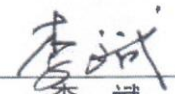

李 阳


郭耀辉


江翰博


朱晓磊


洪 昀


李 斌



2026年8月18日

七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺：广州慧智微电子股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

审计委员会：

洪 昀

洪 昀

李 斌

李 斌

朱晓磊

朱晓磊

广州慧智微电子股份有限公司

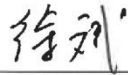


2026 年 8 月 18 日

七、公司及其全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺

本公司及全体董事、审计委员会委员、高级管理人员承诺：广州慧智微电子股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

除董事外的高级
管理人员：


徐 斌

广州慧智微电子股份有限公司



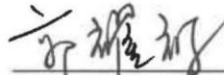
2026 年 8 月 18 日

八、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：广州慧智微电子股份有限公司本次发行上市，符合发行条件、上市条件和信息披露要求，符合适用简易程序的要求。

控股股东、实际控制人：


李 阳


郭耀辉

广州慧智微电子股份有限公司

有限公司

2026年2月18日

九、董事会声明

（一）填补本次发行摊薄即期回报的具体措施

为保证本次发行募集资金有效使用、有效防范股东即期回报被摊薄的风险和提高公司未来的持续回报能力，本次发行完成后，公司将通过加强募投项目推进力度、提升公司治理水平、加强募集资金管理、严格执行分红政策等措施提升公司运行效率，以降低本次发行摊薄股东即期回报的影响。公司拟采取的具体措施如下：

1、加强募集资金的管理，提高募集资金使用效率

公司已按照《公司法》《证券法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制订了《募集资金使用管理制度》。本次募集资金到账后，公司将根据相关法规及公司《募集资金使用管理制度》的要求，完善并强化投资决策程序，严格管理募集资金的使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

2、加快募投项目投资进度，提升公司核心竞争力

本次募集资金用于新一代移动通信射频前端模组研发项目、面向新兴应用场景的通信模组研发项目和补充流动资金，符合国家产业政策和公司的发展战略，具有良好的市场前景。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，提高公司的核心竞争力，有助于填补本次发行对股东即期回报的摊薄。

3、不断提升公司治理水平，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益特别是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配制度，强化投资者回报机制

根据《公司法》《证券法》等规定，结合公司实际情况，公司董事会制定了《广州慧智微电子股份有限公司未来三年（2026-2028 年度）股东分红回报规划》。

公司将严格执行相关利润分配政策，根据公司盈利情况和资金需求制定利润分配方案，维护和增加对股东的回报。

未来，公司将继续严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护，努力提升股东回报水平。

（二）相关主体对填补回报措施能够得到切实履行做出的承诺

1、董事、高级管理人员的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、对本人的职务消费行为进行约束；

3、不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补即期回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，承诺在自身职责和权限范围内，全力促使股权激励的行权条件与公司填补即期回报措施的执行情况相挂钩；

本人将切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。

自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会/上海证券交易所等监管部门制定关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管部门该等规定时，本人承诺届时将按照监管部门的最新规定出具补充承诺。”

2、控股股东、实际控制人的承诺

为维护公司和全体股东的合法权益，保障公司填补被摊薄即期回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人作出以下承诺：

“1、依照相关法律、法规以及《广州慧智微电子股份有限公司章程》的有关规定行使股东权利，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补即期回报措施及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，本人同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任。

自本承诺出具日至公司本次发行实施完毕前，若中国证监会/上海证券交易所制定关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。”

广州慧智微电子股份有限公司
有限公司
2026年8月18日