

证券代码：688798

证券简称：艾为电子

awinic

上海艾为电子技术股份有限公司

Shanghai Awinic Technology Co.,Ltd.

(上海市闵行区秀文路 908 弄 2 号 1201 室)

向不特定对象发行可转换公司债券

募集说明书

摘要

保荐机构（主承销商）



中信建投证券股份有限公司

CHINA SECURITIES CO.,LTD.

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

二〇二六年一月

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

公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读募集说明书相关章节。

一、不符合科创板股票投资者适当性要求的投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格由股东会授权董事会（或由董事会授权人士）根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定，有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

公司本次发行可转债设置了回售条款，包括有条件回售条款和附加回售条款，回售价格为债券面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在满足回售条款的前提下，公司可转债持有人要求将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息价格回售给公司，公司将面临较大可转换公司债券回售兑付资金压力并存在影响公司生产经营或募集资金投资项目正常实施的风险。

二、公司本次发行可转换债券未提供担保

公司本次发行可转债未提供担保措施，如果存续期间出现对经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

三、关于公司本次发行的可转换债券信用评级

公司聘请联合资信对本次可转债进行了评级，根据联合资信出具的信用评级报告，公司主体信用等级为“AA+_{st1}”，本次可转债信用等级为“AA+_{st1}”。联合资信将在本期债项信用评级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准变化等因素，导致本次可转债的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资者的利益产生一定影响。

四、特别风险提示

公司提请投资者仔细阅读募集说明书“第三节 风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（一）集成电路行业周期性波动的风险

公司是集成电路设计企业，主要从事集成电路芯片产品的设计、研发及销售。全球集成电路行业近年来整体保持稳步增长的趋势，但由于该行业是资本及技术密集型行业，随着技术的更迭，行业本身呈现周期性波动的特点，并且行业周期的波动与经济周期关系紧密。如果宏观经济发生剧烈波动或存在下行趋势，将导致行业发生波动或需求减少，使包括公司在内的集成电路企业面临一定的行业波动风险，对经营情况造成一定的不利影响。

（二）国际贸易环境对公司经营影响较大的风险

近年来，国际贸易环境不确定性加剧，逆全球化思潮持续蔓延，部分国家推行贸易保护政策，并频繁借助长臂管辖等手段，对我国集成电路产业形成一定冲击。集成电路行业高度依赖全球分工与协作，若国际贸易环境发生显著恶化、各地贸易摩擦加剧、保护主义势头延续，则可能对包括本公司在内的集成电路产业链企业造成多方面不利影响，具体表现为上下游交易成本上升，进而对公司整体经营带来压力。

（三）新产品研发及技术迭代风险

公司所处的集成电路设计行业为典型的技术密集型行业，技术的升级与产品的迭代速度快，同时芯片产品拥有较高的技术壁垒且先发企业的优势明显。如果

公司在后续研发过程中对市场需求判断失误或研发进度缓慢，将面临被竞争对手抢占市场份额的风险。此外，高端芯片研发存在开发周期长、资金投入大、研发风险高的特点，在研发过程中很可能存在因某些关键技术未能突破或者产品性能、参数、良率等无法满足市场需要而研发失败、落后于新一代技术的风险。

由于公司下游终端客户多为知名品牌客户，其产品系列齐全，对公司产品型号有相对长期的使用需求，因此，公司大部分主要型号产品在上市后拥有 5 年以上的生命周期。如果公司不能根据行业及客户需求保持较快的技术迭代，不能保持持续的创新能力及贴紧下游应用的发展方向，并持续推出具有竞争力的新产品，将导致公司市场竞争力下降，并给公司未来业务拓展和经营业绩带来不利影响。

（四）募集资金投资项目研发及实施风险

本次募集资金投资项目包括全球研发中心建设项目、端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目、车载芯片研发及产业化项目、运动控制芯片研发及产业化项目，募投项目的实施将对公司的发展战略和业绩水平产生重大影响。

虽然公司已对募投项目进行了慎重、充分的可行性研究论证，但该研究主要基于当前产业政策、市场环境和技术水平等因素作出。若出现募集资金不能及时到位、市场或产业环境出现重大不利变化、技术研发成果及投资成本等客观条件发生较大不利变化等情况，可能导致项目实施过程中的某一环节出现延误或停滞，则本次募集资金投资项目是否能够按时实施、研发产品是否能够成功上市并实现产业化将存在不确定性。

（五）募投项目新增折旧或摊销影响公司利润的风险

公司本次募集资金投资项目中包含规模较大的资本性支出。项目建成并投产后，公司固定资产及无形资产规模将有所增长。本次募投项目的实施会导致公司未来整体折旧和摊销金额增加，虽然公司已对本次募集资金投资项目进行了较为充分的市场调查及可行性论证，预计项目实现的利润规模以及公司未来盈利能力的增长能够消化本次募投项目新增折旧和摊销。但鉴于未来行业发展趋势、下游客户需求以及市场竞争情况等存在不确定性，在本次募投项目对公司经营整体促进作用体现之前，公司存在因折旧或摊销增加而导致利润下降的风险。

（六）募集资金投资项目效益低于预期的风险

本次发行的募投项目拟使用募集资金金额合计不超过 190,132.00 万元，本次募集资金投资项目的实施计划和实施进度系依据发行人及行业的过往经验制定，经济效益数据系依据可研报告编制当时的市场即时和历史价格以及相关成本等预测性信息测算得出。

若项目在建设过程中出现不可控因素导致无法按预期进度建成，或项目建成后的市场环境发生不利变化导致行业竞争加剧、产品价格下滑、产品市场需求未保持同步协调发展，将可能导致募集资金投资项目产生效益的时间晚于预期或实际效益低于预期水平。

（七）毛利率波动风险

近年来，集成电路设计行业受到社会、市场和资本的关注度不断提高，竞争逐步加剧。国际方面，公司与同行业龙头企业相比，公司某些产品在产品布局的丰富程度、工艺制程与性能表现等技术指标的先进程度、经营规模或市场占有率的领先程度上存在较大差距；在国内方面，公司各条产品线所面对的竞争对手也在逐渐增多。公司产品的终端应用领域具有市场竞争较为激烈的特点。为维持较强的盈利能力，公司必须根据市场需求不断进行产品的迭代升级和创新。如若公司不能采取有效措施以巩固和增强产品竞争力，公司综合毛利率将面临下降的风险，进而造成公司在激烈的市场竞争中处于不利地位，降低持续盈利能力。

（八）存货规模较大及跌价风险

公司存货主要由原材料、委托加工物资、库存商品等构成。报告期各期末，公司存货账面价值分别为 87,943.36 万元、67,474.91 万元、59,135.72 万元和 63,152.13 万元；公司根据存货的可变现净值低于成本的金额计提相应的跌价准备，报告期各期末存货跌价准备余额分别为 9,681.80 万元、11,257.88 万元、11,588.96 万元和 11,120.45 万元。若未来市场环境发生变化、竞争加剧或技术更新导致存货产品滞销、存货积压，将导致公司存货跌价风险增加，对公司的盈利能力产生不利影响。

（九）汇率波动风险

因公司的海外业务通常以美元进行计价并结算，艾唯技术记账本位币为美元，

同时公司存在较多的境内外母子公司关联交易，汇率波动将会对公司汇兑损益及其他综合收益-外币报表折算差造成影响。如果未来汇率出现大幅波动或者我国汇率政策发生重大变化，将造成公司经营业绩及所有者权益的波动。

五、关于应对本次发行可转债摊薄即期回报采取的措施及相关主体的承诺

(一) 关于应对本次发行可转债摊薄即期回报采取的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险，增强公司持续回报能力。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、提升公司盈利能力和发展潜力，扩大公司业务规模

公司将持续深耕高性能数模混合信号、电源管理、信号链等领域集成电路设计与技术研发，并加快推动技术产业化应用。一方面，公司将持续增强现有产品竞争力，拓展优质客户，提高公司的市场地位、盈利能力和综合实力；另一方面，公司也将继续加强对新产品的研发力度，加快推动新产品的产业化进程。

2、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效地使用

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势，其顺利实施将增强公司的盈利能力及核心竞争实力，优化公司的资本结构，提升公司的影响力。

本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将提高资金使用效率，稳健推进募投项目的实施，争取募投项目早日实现预期效益，从而提高公司的盈利水平，降低本次发行导致的即期回报被摊薄的风险，维护全体股东的长远利益。

3、加强募集资金管理，确保募集资金规范有效使用

本次发行的募集资金到位后，公司将严格执行《证券法》《注册管理办法》《科创板上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等规定及公司募集资金管理制度的要求，规范募集资金使用，保证募集资

金充分有效利用。

公司董事会将持续对募集资金进行专户存储、保障募集资金用于规定的用途、配合保荐人对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

4、持续完善公司治理、提升公司经营管理水平

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》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，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保审计委员会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

5、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》以及《公司章程》等相关规定，公司已制定了健全有效的利润分配政策和股东回报机制。公司将严格执行《公司章程》等相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

上述填补回报措施的实施，有利于增强公司的核心竞争力和持续盈利能力，增厚未来收益，填补股东回报。由于公司经营所面临的风险客观存在，上述填补回报措施的制定和实施，不等于对公司未来利润做出保证。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺

公司控股股东、实际控制人对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施事宜，郑重作出以下承诺：

“一、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

二、切实履行公司制定的有关填补回报相关措施以及对此作出的任何有关填

补回报措施的承诺，如本人违反前述承诺或拒不履行前述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；

三、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所作出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中国证监会、上海证券交易所该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

公司全体董事、高级管理人员对公司本次向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行事宜，郑重作出以下承诺：

“一、本人承诺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；

二、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

三、本人承诺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；

四、本人承诺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回报措施的执行情况相挂钩；

五、未来公司如实施股权激励计划，本人承诺股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

六、本人切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，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；

七、自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会、上海证券交易所作出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中国证监会、上海证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会、上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。”

目 录

第一节 释义	12
第二节 本次发行概况	24
一、公司基本情况.....	24
二、本次发行的背景和目的.....	24
三、本次发行基本情况.....	25
四、本次发行可转债的基本条款.....	27
五、本次发行的相关机构.....	39
六、发行人与本次发行有关人员之间的关系.....	41
第三节 发行人基本情况	42
一、本次发行前的股本总额及前十名股东的持股情况.....	42
二、公司控股股东、实际控制人基本情况.....	42
第四节 财务会计信息与管理层分析	46
一、最近三年及一期审计意见类型及重要性水平.....	46
二、最近三年及一期财务报表.....	46
三、发行人财务报表的编制基础、合并报表的范围及变化情况.....	53
四、主要财务指标及非经常性损益明细表.....	54
五、报告期内会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正.....	58
六、主要税种和税率.....	60
七、财务状况分析.....	62
八、经营成果分析.....	92
九、现金流量分析.....	106
十、资本性支出分析.....	108
十一、技术创新.....	109
十二、重大担保、诉讼或仲裁、其他或有事项和重大期后事项对发行人的影响.....	111
十三、本次发行对上市公司的影响.....	111
第五节 本次募集资金运用	113
一、本次募集资金运用概况.....	113

二、本次募集资金投资项目具体情况及可行性分析	114
三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明	137
第六节 备查文件	140

第一节 释义

在募集说明书摘要中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义		
《可转换公司债券募集说明书》、募集说明书	指	《上海艾为电子技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》
本次发行	指	上海艾为电子技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券
发行人、艾为电子、公司、本公司	指	上海艾为电子技术股份有限公司，原名上海艾为电子技术有限公司
艾唯技术	指	艾唯技术有限公司（AWINIC TECHNOLOGY LIMITED），发行人全资子公司
艾为韩国	指	艾为韩国技术有限公司（Awinic Technology Korea Co., Ltd），发行人全资孙公司
艾为集成	指	上海艾为集成电路技术有限公司，发行人全资子公司
艾为半导体	指	上海艾为半导体技术有限公司，发行人全资子公司
艾为微电子	指	上海艾为微电子技术有限公司，发行人全资子公司
无锡艾为	指	无锡艾为集成电路技术有限公司，发行人全资子公司
苏州艾为	指	苏州艾为集成电路技术有限公司，发行人全资子公司
深圳艾为	指	深圳艾为集成电路技术有限公司，发行人全资子公司
合肥艾为	指	合肥艾为集成电路技术有限公司，发行人全资子公司
成都艾为	指	成都艾为微电子科技有限公司，发行人全资子公司
哈尔滨艾为	指	哈尔滨艾为微电子技术有限公司，发行人全资子公司
大连艾为	指	大连艾为微电子技术有限公司，发行人全资子公司
北京艾为	指	北京艾为微电子技术有限公司，发行人全资子公司
上海艾准	指	上海艾准企业管理中心（有限合伙）
上海集为	指	上海集为企业管理中心（有限合伙）
春山锐卓	指	青岛春山锐卓股权投资合伙企业（有限合伙）
林众电子	指	上海林众电子科技有限公司
盘古半导体	指	江苏盘古半导体科技股份有限公司
华勤技术、华勤	指	华勤技术股份有限公司
中信证券	指	中信证券股份有限公司，发行人首次公开发行股票并在科创板上市之保荐人
德州仪器	指	德州仪器公司（Texas Instruments, Inc.）
亚德诺	指	亚德诺半导体技术有限公司（Analog Devices, Inc.）

思佳讯	指	思佳讯解决方案公司 (Skyworks Solutions, Inc.)
英飞凌	指	英飞凌科技股份有限公司 (Infineon Technologies AG)
意法半导体	指	意法半导体公司 (STMicroelectronics N.V.)
凌云半导体	指	凌云半导体公司 (Cirrus Logic, Inc.)
圣邦股份	指	圣邦微电子 (北京) 股份有限公司
南芯科技	指	上海南芯半导体科技股份有限公司
思瑞浦	指	思瑞浦微电子科技 (苏州) 股份有限公司
纳芯微	指	苏州纳芯微电子股份有限公司
杰华特	指	杰华特微电子股份有限公司
三星、Samsung	指	Samsung Electronics Co., Ltd. (三星电子有限公司) 及其控股子公司
OPPO	指	OPPO 广东移动通信有限公司及其控股子公司
比亚迪	指	BYD (H.K.) CO., LIMITED (比亚迪 (香港) 有限公司)
vivo	指	维沃移动通信有限公司
小米	指	小米集团
传音	指	深圳传音控股股份有限公司
TCL	指	TCL 集团
联想	指	联想集团有限公司
闻泰科技	指	闻泰科技股份有限公司
龙旗科技	指	上海龙旗科技股份有限公司
五菱	指	上汽通用五菱汽车股份有限公司
现代	指	北京现代汽车有限公司
吉利	指	浙江吉利控股集团有限公司
奇瑞	指	奇瑞汽车股份有限公司
零跑	指	浙江零跑科技股份有限公司
微软	指	Microsoft Corporation
Meta	指	Meta Platforms, Inc.
Amazon	指	Amazon.com, Inc.
Google	指	Google LLC.
星纪魅族	指	湖北星纪魅族集团有限公司
pico	指	北京小鸟看看科技有限公司
Rokid	指	杭州灵伴科技有限公司
Xreal	指	太若科技 (北京) 有限公司
雷鸟	指	雷鸟创新技术 (深圳) 有限公司

DW	指	韩国动运科技有限公司（Dongwoon Anatech Co., Ltd.）
AKM	指	日本旭化成微电子株式会社（Asahi Kasei Microdevices Corporation）
报告期、报告期内	指	2022年、2023年、2024年和2025年1-6月
报告期末	指	2025年6月30日
报告期各期末	指	2022年12月31日、2023年12月31日、2024年12月31日和2025年6月30日
保荐人、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
申报会计师、立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、锦天城律师	指	上海市锦天城律师事务所
评级机构、联合资信	指	联合资信评估股份有限公司
信用等级	指	联合资信科技创新企业主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA _{sti} 、AA _{sti} 、A _{sti} 、BBB _{sti} 、BB _{sti} 、B _{sti} 、CCC _{sti} 、CC _{sti} 、C _{sti} 。除AAA _{sti} 级、CCC _{sti} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所、交易所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
半导体协会	指	中国半导体行业协会，CSIA
《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》
《科创板上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
元、万元、亿元	指	除非特指，均为人民币元、万元、亿元
可转债	指	可转换为公司A股股票的可转换公司债券
《债券持有人会议规则》	指	《上海艾为电子技术股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则》
二、专业释义		
IC、集成电路、芯片	指	Integrated Circuit 的缩写，是一种通过一定工艺把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的微型电子器件或部件。当今半导体工业大多数应用的是基于硅的集成

		电路
晶圆	指	经过特定工艺加工，具备特定电路功能的硅半导体集成电路圆片，经切割、封装等工艺后可制作成 IC 成品
流片	指	集成电路设计完成后，将电路图转化为芯片的试生产或生产过程
良率	指	在生产过程中最终通过所有测试、符合规格标准、可作为合格品销售的芯片数量与整个晶圆上理论可生产出的芯片总数之间的比率，衡量一家芯片制造工厂（Fab）技术水平和成本控制能力的最关键指标之一
封装	指	芯片安装、固定、密封的工艺过程。发挥着实现芯片电路管脚与外部电路的连接，并防止外界杂质腐蚀芯片电路的作用
封测	指	“封装、测试”的简称；“测试”指在封装前后，对芯片的功能、性能和可靠性进行全面的检验，以确保出厂的产品是良品，符合设计规格
ODM	指	原始设计制造商（Original Design Manufacturer），指一家厂商根据另一家厂商的规格和要求，设计和生产产品，受托方拥有相应设计能力和技术水平
IDM	指	整合元件制造商（Integrated Device Manufacturer），指从设计、制造、封装、测试到销售一体化垂直整合型公司
Fabless	指	Fabrication（制造）和 less（无、没有）的组合，是指“没有制造业务、只专注于设计”的集成电路设计的一种运作模式，也用来指代未拥有芯片制造工厂的 IC 设计公司，被简称为“无晶圆厂”（晶圆是芯片/硅集成电路的基础，无晶圆即代表无芯片制造）
晶圆厂	指	晶圆代工厂，专门负责芯片制造的企业
模拟芯片	指	一种处理连续性模拟信号的集成电路芯片。狭义的模拟芯片，其内部电路完全由模拟电路的基本模块构成；广义的模拟芯片还包括数模混合信号芯片
数模混合芯片	指	一种结合模拟电路和数字电路的集成电路芯片。其内部既能包含电压源、电流源、运算放大器、比较器等模拟电路基本模块，又能包含倒相器、寄存器、触发器、MCU、内存等数字电路基本模块
高性能数模混合芯片	指	高性能数模混合芯片单颗芯片包含模拟电路，也包含信号处理数字电路，通常芯片最终会提供软件硬件及算法的高性能整体系统解决方案
电源管理	指	如何将电源有效分配给系统的不同组件
电源管理芯片	指	在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片
信号链	指	一个系统中信号从输入到输出的路径，从信号的采集、放大、传输、处理一直到对相应功率器件产生执行的一整套信号流程
音频功放芯片	指	把来自音源或前级放大器输出的弱信号放大并推动一定功率的音箱发出声音的集成电路
射频前端芯片	指	将无线电信号通信转换成一定的无线电信号波形，并通过天线谐振发送出去的一个电子元器件，具备处理高频连续小信号的功能，包括天线开关、低噪声放大器、功率放大器、滤波器等，主要用于通讯基站、手机和物联网等无线通信场景
射频、RF	指	Radio Frequency，一种高频交流变化电磁波，频率范围在

		300KHz~300GHz 之间
射频开关	指	构成射频前端的一种芯片，主要用于在移动智能终端设备中对不同方向（接收或发射）、不同频率的信号进行切换处理
低噪声放大器、LNA	指	Low-Noise Amplifier，构成射频前端的一种芯片，主要用于通信系统中将接收自天线的信号放大，以便于后级的电子设备处理
OVP	指	过压保护电路（Over Voltage Protection），其作用是下游电路提供保护，使其免受过高电压的损坏
电荷泵、Charger Pump	指	开关电容式电压变换器，是一种利用所谓的“飞”（flying）电容或“泵送”电容来储能的 DC/DC（变换器）。它们能使输入电压升高或降低，也可以用于产生负电压
物联网、IoT	指	一个动态的全球网络基础设施，它具有基于标准和互操作通信协议的自组织能力，其中物理的和虚拟的“物”具有身份标识、物理属性、虚拟的特性和智能的接口，并与信息网络无缝整合
DSP	指	数字信号处理技术，DSP 芯片即指能够实现数字信号处理技术的芯片
IP 核	指	知识产权核（Intellectual Property Core），是指可以重复使用的、具有自主知识产权功能的集成电路设计模块
EDA	指	电子设计自动化（Electronic Design Automation），利用计算机软件来完成集成电路（IC）芯片、印刷电路板（PCB）以及电子系统的设计、仿真、验证和测试等一系列流程的自动化工具集合，是现代电子产业、尤其是芯片设计领域不可或缺的基础工具
AI	指	人工智能（Artificial Intelligence），由人类设计、能够在限定或开放环境中，通过对数据、知识或经验的学习与推理，自主完成感知、认知、决策、执行等任务，并随时间持续优化自身性能的系统或机器。其核心目标是用计算手段复现、延伸乃至超越人类智能的某些方面，以解决传统程序难以应对的复杂问题
端侧 AI	指	将人工智能模型的计算和推理过程直接从云端迁移到终端设备（如手机、平板、智能手表、智能眼镜、摄像头、汽车、物联网设备等）本地运行的技术范式。它并不完全脱离云端，而是与云端协同工作，形成更高效、安全的计算架构
AIoT	指	融合 AI 技术和 IoT 技术，通过物联网产生、收集来自不同维度的、海量的数据存储在云端、边缘端，再通过大数据分析，以及更高形式的人工智能，实现万物数据化、万物智能化
ADC	指	模数转换器（Analog-to-Digital Converter），将连续的模拟信号（如温度、压力、声音、图像等）转换为离散的数字信号，以便计算机或数字系统进行处理、存储或传输
DAC	指	数模转换器（Digital-to-Analog Converter），将数字信号转换为模拟信号
NPU	指	神经网络处理单元（Neural Processing Unit）是一种专门为人工智能、深度学习任务而设计的专用计算单元或处理器。它通过高度优化的硬件架构，高效执行神经网络中的矩阵运算、卷积运算等计算密集型任务，显著提升 AI 应用的能效比和速度
车载信息娱乐系统（IVI）	指	集成于汽车内部的综合信息与多媒体交互平台，通过硬件、软件、网络和服务的深度融合，为驾乘人员提供娱乐、导航、

		通信、车辆控制及互联网生态服务
高级驾驶辅助系统 (ADAS)	指	一套通过传感器、算法与控制执行机构协同工作，为驾驶员提供实时感知、决策与执行辅助的电子系统，旨在降低事故风险、减轻驾驶负荷，并为完全自动驾驶 (L4/L5) 过渡奠定技术基础
智能座舱	指	以高算力车规级芯片为中央计算平台，融合多屏显示、多模态交互、车载操作系统、云端服务与生态应用的整车数字化空间
智能座舱多模态交互	指	在汽车座舱内，同时融合两种及以上人类感知通道（视觉、听觉、触觉、手势、嗅觉等）和对应的输入/输出设备，通过 AI 算法对多源信息进行实时融合、理解和反馈，实现“以人为中心”的高效、自然、安全的人机交互
AR-HUD	指	增强现实抬头显示 (Augmented-Reality Head-Up Display)，它将行驶信息、导航指引、ADAS 预警、V2X 提示等虚拟图像，以三维立体、实时贴合的方式投射到驾驶员前方真实道路场景中，形成“所见即所得”的增强现实视野，从而减少低头次数、降低认知负荷、提升行车安全与体验
V2X	指	车联万物 (Vehicle-to-Everything)，是通过无线通信技术把车辆 (V) 与任何可能影响或受影响的实体 (X) 实时连接起来，实现信息互通、协同感知、协同决策的系统总称。其核心目标是提升道路安全、提高交通效率、降低能耗与排放，并为高阶自动驾驶 (L4/L5) 提供“上帝视角”的超视距感知与协同控制
awinicSKTune®	指	一套完备的“音频全流程解决方案”，包含了艾为音效算法和喇叭保护算法。该技术在传统音效处理算法的基础上，结合手机小音腔的特点，可以根据输入信号的频域和时域特征做到智能识别和动态处理，在保护喇叭的同时显著增强音效
LED 驱动芯片	指	一种专用于控制和驱动 LED (发光二极管) 的集成电路。它的核心功能是将原始电源 (如电池、交流市电) 转换为匹配 LED 工作特性的恒定电流或受控电流，从而确保 LED 能稳定、高效、可靠地发光，并实现调光、调色等高级功能
MCU	指	Microcontroller Unit 的缩写，中文标准译名为微控制器，通常也被叫做单片机 (因其将整个计算机系统集成到一颗芯片上)。它的核心定义是：一种将中央处理器、存储器、定时/计数器、各种输入输出接口等都集成在一小块芯片上的微型计算机系统，它就是为了实现特定控制任务而设计的
光通信	指	一种利用光波作为载波来传递信息的通信方式
线性马达	指	一种将电能直接转换为直线运动的机械能而不需要任何中间转换机构 (如齿轮、皮带等) 的电磁驱动装置
偏心旋转质量执行器、ERM	指	俗称“转子马达”，其核心是在直流微电机的转轴上固定一个不对称的偏心质量块；当电机通电旋转时，偏心块产生的离心力形成周期性惯性力，带动整个器件做圆周方向的振动，从而输出单向、宽频的机械振动
OIS 驱动芯片	指	摄像头中实现光学防抖 (Optical Image Stabilization) 功能的核心集成电路；它能有效补偿拍摄时的微小抖动，提升成像清晰度，尤其在弱光或运动场景下效果显著
对焦驱动芯片	指	摄像模组中专门用来驱动自动对焦执行器的伺服控制芯片，负责把镜头精准推到合焦点，让照片清晰、视频不糊

X/Y 方向	指	在直角坐标系（笛卡尔坐标）中，用于描述二维平面内物体位置或运动分量的惯用指代：X 方向（横轴）通常指水平方向；Y 方向（纵轴）通常指垂直方向
音圈马达、VCM	指	一种“通电即动、断电即停”的直线/旋转执行器，工作原理与扬声器音圈相同：把线圈（导体）放在永磁体磁场中，通入电流后产生洛伦兹力 $F=B \times I \times L$ ，从而推动负载做精密位移。在手机、相机、车载、医疗等设备里，VCM 是目前最主流的微型对焦/防抖驱动元件
直流电机	指	连续通电即可连续旋转的电机，靠调节电压/电流即可平滑调速
步进电机	指	每输入一个脉冲便转动一个固定角度的电机，靠“步进”方式精确定位
BLDC 电机	指	无刷直流电机（Brushless Direct Current Motor），即“没有电刷的直流电机”，它把传统直流电机中的电刷+换向器机械换向结构替换为电子换向器，实现无接触、无火花、长寿命的高效率旋转驱动
FOC 矢量控制	指	磁场定向控制（Field-Oriented Control），是一种高效、精准地控制三相交流电机的技术，通过先进的数学变换，将交流电机的复杂控制简化成像直流电机一样分别控制转矩和磁场
无感六步换相	指	无感六步换相，也称为无传感器六步方波控制或无霍尔传感器 BLDC 控制，是一种用于驱动无刷直流电机的方法。无感：指无传感器，即不使用额外的霍尔传感器来直接检测转子磁极的位置；六步换相：指控制方式。在一个完整的电周期内，电机的三相绕组需要按照 6 种特定的功率管开关组合进行切换，每次切换称为一次“换相”，从而产生一个旋转的磁场来驱动电机。简单来说，它是一种不使用位置传感器，通过间接检测和六步循环的开关控制来驱动无刷电机的技术
磁传感器	指	一种能检测、测量和感知磁场的存在、强度、方向和变化的装置或芯片。它将磁学量转换成电信号（电压、电流或电阻变化），从而可以被电子系统读取和处理
伺服电机	指	一个由电机、驱动器、编码器构成的高性能闭环控制系统。其核心优势在于通过实时反馈来不断消除误差，从而实现高速、高精度、高可靠性的运动控制
磁致伸缩	指	铁磁晶体和亚铁磁晶体在外磁场中被磁化时长度尺寸及体积大小均要发生微小的变化，而去掉外磁场后又恢复原来长度或体积的现象
磁致伸缩传感器	指	基于磁致伸缩效应的非接触式位移测量设备，通过检测活动磁环的绝对位置确定被测物的位移值
隧道磁电阻效应、TMR	指	铁磁材料在外磁场调控下，因磁化方向改变引起电子隧穿概率变化，导致电阻显著改变的现象
TMR 磁编码器	指	基于隧道磁阻（TMR）效应的角度或位移传感器，把永磁体磁场方向的变化转换成高分辨率、高信噪比的电信号，实现对旋转轴或直线位置的绝对或增量式编码
Haptic	指	技术术语，指代任何涉及利用触觉（如力、振动或运动）来传递信息或创造体验的技术
TikTap	指	艾为电子 awinicTikTap®雷振子 4D 算法，这套算法能实时提取音频信息中的特征，然后将这些特征映射并转换为能够驱动马达的振动参数（如频率、振幅和时长），最后将这些参数下达给专门的驱动芯片，从而驱动线性马达产生精确的振动效果

GNSS	指	全球导航卫星系统（Global Navigation Satellite System），包括 GPS、北斗等卫星定位系统
FM	指	频率调制（Frequency Modulation），一种通过改变频率传输信息的通信技术，常用于广播
功率放大器、PA	指	Power Amplifier，用于增强射频信号功率的器件，广泛应用于通信、雷达等领域
滤波器	指	用于选择性地通过或阻止特定频率信号电子元件，确保信号纯净
功率器件	指	专门处理大电流、高电压的电子元件，如功率晶体管、功率 MOSFET 等
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管（Insulated Gate Bipolar Transistor），一种高压、大电流的功率半导体器件，广泛用于电机驱动、逆变器等
MEMS 传感器	指	微机电系统传感器（Micro-Electro-Mechanical Systems），微型传感器，如加速度计、陀螺仪、压力传感器等
LDO	指	低压差线性稳压器（Low Dropout Regulator），用于稳定输出电压，压差小、噪声低
DC/DC、DCDC、DC-DC	指	直流-直流转换器，将一种直流电压转换为另一种直流电压的电路或模块
运算放大器	指	Operational Amplifier，高增益、高输入阻抗的放大器，用于模拟信号处理
比较器	指	用于比较两个电压或电流大小，并输出高低电平信号的电路
线性产品	指	泛指工作在信号线性区（非开关状态）的模拟电路产品，如放大器、稳压器、参考源等
转换器	指	广义上指实现信号或能量形式转换的器件，如模数转换器（ADC）、数模转换器（DAC）等
ASIC 芯片	指	专用集成电路（Application-Specific Integrated Circuit），为特定应用定制设计的芯片，区别于通用芯片
数字隔离芯片	指	采用数字调制技术实现输入/输出电路间电气隔离的芯片，防止高压或噪声干扰
AC-DC	指	交流-直流转换器，把交流（AC）转换成电子设备所需的直流（DC）
可穿戴设备	指	可贴身佩戴的电子产品，如智能手表、手环、AR/AI 眼镜等，强调低功耗、小体积
Boost	指	升压型 DC-DC 转换器，将较低的直流输入电压提升到更高的直流输出电压
Buck	指	降压型 DC-DC 转换器，把较高的直流输入电压转换成较低的直流输出电压
分立式 OIS	指	由多个独立芯片/器件组成的光学防抖方案
集成式 OIS	指	把驱动、控制、传感器等功能集成在单颗芯片中的光学防抖方案，体积小、易调校
SMA OIS	指	采用形状记忆合金（Shape Memory Alloy）作致动器的光学防抖技术，响应快、功耗低
Piezo OIS	指	采用压电材料（Piezoelectric）作致动器的光学防抖技术，行程大、精度高
开环	指	开环控制，系统没有反馈，输出受输入直接控制，简单但精度有限
闭环	指	闭环控制，通过反馈实时检测输出并修正误差，精度高、稳定性好

SAR 感应	指	比吸收率（Specific Absorption Rate）感应，通常指检测人体靠近时的射频能量吸收，用于降低手机辐射
SoC	指	片上系统（System on Chip），把 CPU、GPU、内存控制器、通信模块等集成在一颗芯片里
电容感应	指	通过检测电容变化感知手指或物体接近/触摸的技术，如触控屏、触控按键
射频噪声	指	射频段的无用信号或干扰，会降低通信质量，需要滤波或屏蔽
电磁兼容、EMC	指	指电子设备或系统在共同的电磁环境中，既能抑制自身产生的电磁干扰（EMI），不对其他设备造成不可接受的扰动，又具备足够的抗扰度（EMS），在遭遇外部电磁干扰时仍能正常工作
电磁干扰抑制 EEE 技术	指	采用电磁兼容（EMC）设计，抑制设备自身产生的 EMI，同时提升抗干扰能力
AFE	指	模拟前端（Analog Front-End），在 ADC 之前完成信号放大、滤波、驱动等处理
Hall	指	霍尔元件/霍尔传感器，利用霍尔效应检测磁场强度或位置
hall Switch/Latch	指	霍尔开关/锁存器，当磁场强度或极性达到阈值时输出高/低电平，用于位置或转速检测
线性 hall	指	输出电压与磁场强度成线性关系的霍尔传感器，可精确测量磁场大小
2D/3D hall	指	能在二维或三维空间同时检测磁场方向与强度的霍尔传感器，常用于位置/角度检测
LD 驱动	指	激光二极管（Laser Diode）驱动芯片，提供恒流或调制电流，以稳定激光输出
端口保护	指	为 USB、HDMI 等接口提供 ESD、过压、过流、浪涌等多重保护，防止损坏
负载开关	指	可控的电子开关，用于打开/关闭电源线路，实现功耗管理或保护
容感性调谐	指	通过调整电容、电感值来精确调谐电路频率或阻抗，常见于射频匹配网络
电平	指	电路节点的电压高、低状态或信号幅度
反相、缓冲、与、或	指	基本逻辑功能：反相（NOT）、缓冲（Buffer，同相放大/隔离）、与（AND）、或（OR）
Tapeout	指	芯片设计完成，将最终 GDSII 数据交付晶圆厂开始流片制造的关键节点
CDS 数据	指	完整设计数据集（Complete Design Set），它包含了流片（tape-out）前所有必须交付给晶圆厂（Foundry）的版图、工艺、验证、Rule Deck 等文件
COT	指	客户自有工艺（Customer-Owned Tooling），是芯片设计公司深度参与甚至主导制造工艺定制的一种模式，往往能更好地优化芯片性能、功耗、面积及成本，并构筑更强的技术护城河
BCD	指	Bipolar-CMOS-DMOS 单片集成工艺，可在同一芯片上集成高精度模拟、数字逻辑与功率器件
浪涌	指	瞬间高压脉冲（如打雷、电源切换），可导致器件损坏，需要浪涌保护
CMOS	指	互补金属氧化物半导体工艺/器件，现代数字 IC 的主流技术，低功耗、高集成度

BiCMOS	指	在同一芯片上同时集成 Bipolar（高增益、高精度）与 CMOS（低功耗、高密度）器件的工艺
线性度	指	衡量系统输出与输入保持线性关系程度的指标，一般线性度越高，则失真越小
dB	指	分贝，以对数形式表示功率或电压比值的无量纲单位
RFI	指	射频干扰（Radio-Frequency Interference），射频段电磁辐射导致的干扰
LIN	指	局域互联网络总线（Local Interconnect Network），汽车/工业用低成本串行通信协议
GPIO 接口	指	通用输入/输出端口，可由软件配置为输入或输出，用于灵活控制外设
Ipeak	指	峰值电流（Peak Current），瞬时可达到的最大电流值
ESD	指	静电放电（Electro-Static Discharge），瞬间高压静电可击穿芯片，需 ESD 防护
浮地耦合补偿算法	指	针对“浮地”（非接地参考）系统中因寄生耦合引起的偏差，通过算法实时补偿修正
AGC 算法	指	自动增益控制（Automatic Gain Control），根据输入信号强度自动调整放大器增益，保持输出稳定
温度漂移	指	温度变化导致器件参数（电压、电流、频率等）偏离标称值的现象
PSM	指	脉冲跳跃/省电模式（Pulse-Skipping Mode），开关电源在轻载时降低开关频率以节省功耗的工作模式
shippingmode	指	运输模式/船运模式：芯片或系统在出厂/运输时进入的极低功耗状态，防止电池耗尽或误触发
K-chargepump	指	一种专为摄像头 OIS（光学防抖）设计的电荷泵架构，可提供高压、低噪声、快速响应的驱动电源
IEC	指	国际电工委员会（International Electrotechnical Commission），发布 EMC、功能安全等全球通行标准，芯片设计需满足其测试等级才能上车、上工业设备
IEC61000-4-5	指	国际电工委员会关于“浪涌（Surge）抗扰度”的测试标准，模拟雷击或开关瞬变对设备的冲击
AMOLED	指	有源矩阵有机发光二极管（Active-Matrix Organic Light-Emitting Diode），具有高对比度、超薄、可柔性、响应速度快、功耗低等特点，应用于高端智能手机、智能手表、VR/AR 设备、柔性显示屏等
Amoled Power PMIC	指	为 AMOLED 显示屏提供多路电源（AVDD、ELVDD、ELVSS 等）的电源管理芯片
ELVSS	指	AMOLED 面板所需的负电源轨（Extra-Low Voltage Source），用于驱动像素电路
Auto-ZCD	指	自动零电流检测（Zero-Crossing Detection），自动、准确地检测流经电感或变压器等磁性元件的电流，在什么时刻下降到零（或接近零）
Auto-Dead time	指	自动死区时间控制，由芯片自动插入并实时调整的一段“上下管同时关断”的空白时间，防止半桥/全桥功率管的直通短路
噪点	指	图像或信号中的随机干扰颗粒/杂波
pure 1.8V 器件	指	单一、固定 1.8V 供电即可全功能工作的半导体器件（或 IP 核），不含任何内部升压/降压电路，也不支持 3.3V 或 5V 等

		多电压兼容
efuse	指	电子熔丝 (electrically programmable fuse)，一次性可编程存储单元，用于芯片 ID、修复配置、安全密钥等
VIA	指	通孔 (Vertical Interconnect Access)，是在后道工艺中用于连接上下两层金属 (Metal) 的垂直导电通道
Chopper 技术	指	斩波技术，通过“调制-解调-滤波”的流程，将运放固有的直流误差 (失调和 1/f 噪声) 转换到高频区并滤除，从而在系统输出端获得一个极其纯净的放大后信号
offset	指	失调电压。理想运放在输入电压为 0 时，输出电压也应为 0。但由于制造工艺的限制，运放内部的晶体管、电阻等不可能完全匹配，导致输入为 0 时，输出不是一个微小的电压。为了使其输出为 0，需要在输入端施加一个微小的补偿电压，这个电压就是失调电压
恒流源	指	无论负载电阻、电源电压或温度如何变化，都能把输出电流维持在设定值恒定不变的电路单元
slew rate 调节	指	在电路输出 (电压或电流) 发生阶跃时，人为限制其上升/下降斜率的技术，使波形由“瞬间跳变”变为“可控斜坡”
高共模	指	指差分信号或放大器输入端对地存在较高且几乎相同的共模电压，需要高共模抑制比 (CMRR) 电路来正确处理
PWM	指	脉冲宽度调制 (Pulse Width Modulation)，通过固定频率、可变占空比的矩形脉冲，把数字信号“伪装”成模拟量，实现高效功率控制或信息编码
nit	指	亮度单位，1nit=1cd/m ²
H 桥驱动	指	用于直流电机或扬声器的正反转/推挽输出电路
pop 音	指	上电或切换时耳机/喇叭出现的“噗”声
寄生电容	指	布线与器件本身无意产生的电容
Autozero	指	自动调零技术，消除运放/ADC 失调
指数调光	指	按指数曲线而非线性的亮度变化，更符合人眼感知
MIPI	指	移动处理器接口标准，用于移动及嵌入式系统中摄像头、显示、存储、射频、传感器等芯片之间的高速、低功耗互连
CFAB	指	中国大陆晶圆代工厂
tuner	指	调谐器，射频前端选频/解调模块
CISPR25-L5	指	国际无线电干扰特别委员会汽车电子 EMI 测试等级 5 (最严苛级别)
信号噪声失真比 (SNDR)	指	信号功率与所有其他有害成分 (噪声、失真) 的总功率之比
PGA	指	可编程增益放大器 (Programmable Gain Amplifier)，一种其电压增益可以通过外部信号 (数字或模拟) 进行动态配置的运算放大器电路
SDM ADC	指	Σ - Δ 型模数转换器，通过过采样和噪声整形技术，以转换速度为代价，换取极高分辨率和抗干扰能力的模数转换器
PID	指	比例-积分-微分控制算法，一种线性反馈控制算法，通过实时计算“设定值与实际值的偏差”的比例、积分、微分三项加权和来生成控制量，让系统快速、稳定、无静差地跟随目标
CAP	指	电容 (Capacitor)，表征“在给定电势差下能够存储多少电荷”

		的物理量，既是“电荷仓库”，也是“高频短路、低频开路”的关键元件
TRX	指	收发器（Transceiver），在同一芯片或模块内同时集成发射链路（PA、上变频、滤波）与接收链路（LNA、下变频、滤波），可分时或全双工工作
RX	指	接收机（Receiver），仅处理从天线进来的射频信号，完成低噪声放大、混频、滤波、解调，输出基带或中频信号
SRS	指	探测参考信号（Sounding Reference Signal），5G NR 终端上行发射的导频，用于基站做信道估计与波束赋形，直接影响 MIMO 速率和覆盖
CAN	指	控制器局域网（Controller Area Network），一种“两根线、多主机、高抗干扰、实时优先”的现场总线，已成为汽车与工业控制领域最普及的通信骨架
CAN FD	指	灵活数据速率的控制器局域网（CAN with Flexible Data-rate），在传统 CAN 总线基础上做的“高速升级版”
PD Phy	指	USB Power Delivery（PD）协议中的物理层（Physical Layer）芯片或电路模块的简称，它是负责在 USB Type-C 接口的 CC（Configuration Channel）线上，通过特定的编码和解码方式，可靠地收发 PD 协议报文的硬件基础
Sensor	指	传感器接口/模块统称
Force	指	“力学传感器/力反馈”或测试里的“机械应力”
TWS	指	真无线立体声（True Wireless Stereo）
ICT	指	信息与通信技术

本募集说明书摘要中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入原因所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称	上海艾为电子技术股份有限公司
英文名称	Shanghai Awinic Technology Co.,Ltd.
注册地址	上海市闵行区秀文路 908 弄 2 号 1201 室
办公地址	上海市闵行区秀文路 908 号 B 座 15 层
上市地	上海证券交易所
证券简称	艾为电子
证券代码	688798.SH
法定代表人	孙洪军
董事会秘书	余美伊
成立日期	2008 年 6 月 18 日
邮政编码	201199
电话号码	021-52968068
传真号码	021-64952766
互联网地址	http://www.awinic.com/

二、本次发行的背景和目的

公司为国内数模混合龙头企业，是一家专注于高性能数模混合信号、电源管理、信号链的集成电路设计企业，主营业务为集成电路芯片研发和销售。截至报告期末，公司主要产品型号达 1,500 余款，2024 年度产品销量超 60 亿颗，可广泛应用于消费电子、工业互联、汽车领域。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为全球研发中心建设项目、端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目、车载芯片研发及产业化项目、运动控制芯片研发及产业化项目，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加强公司研发实力，加大对公司核心业务领域重点产品及重要研究方向实施的投资。本次募投项目建成投产后，将丰富和拓展公司各个产品线的系列谱系，进一步提高公司产品的竞争力和市场份额，带动半导体产业链上下游的协同发展。

集成电路行业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导

性产业。其中，集成电路设计行业属于国家重点支持的科技创新领域，《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路芯片设计及服务认定为“新一代信息技术产业”，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将集成电路设计划分为“鼓励类”的信息产业。本次募集资金主要投向属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域，符合《注册管理办法》等有关规定的要求。

三、本次发行基本情况

（一）本次发行的证券类型

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该 A 股可转换公司债券及未来转换的公司 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行数量

本次可转换公司债券拟发行数量为 1,901,320 手（19,013,200 张）。

（三）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（四）募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 190,132.00 万元（含本数），扣除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	总投资额	拟使用募集资金额
1	全球研发中心建设项目	148,472.97	122,442.00
2	端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目	36,593.61	24,120.00
3	车载芯片研发及产业化项目	31,658.39	22,680.00
4	运动控制芯片研发及产业化项目	28,735.53	20,890.00
合计		245,460.50	190,132.00

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，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。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，经公司股东会授权，公司董事会（或董事会授权人士）将根据募集资金用途的重

要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

（五）发行方式与发行对象

本次 A 股可转换公司债券的具体发行方式由公司股东会及类别股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐人（主承销商）协商确定。本次 A 股可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（六）承销方式及承销期

本次发行的可转换公司债券由保荐人（主承销商）中信建投证券股份有限公司以余额包销方式承销。

本次可转换公司债券的承销期为 2026 年 1 月 20 日至 2026 年 1 月 28 日。

（七）发行费用

本次发行费用总额预计为 1,505.42 万元（不含增值税），具体包括：

项目	不含增值税金额（万元）
保荐及承销费用	1,330.92
律师费用	56.60
审计及验资费用	79.67
资信评级费用	14.15
信息披露及发行手续费等	24.06
合计	1,505.42

注：以上各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（八）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

本次发行的主要日程安排如下：

交易日	发行安排
T-2 (2026 年 1 月 20 日)	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告
T-1 (2026 年 1 月 21 日)	网上路演；原股东优先配售股权登记日

交易日	发行安排
T (2026年1月22日)	刊登发行提示性公告：原股东优先认购日；网上、网下申购日
T+1 (2026年1月23日)	刊登网上中签率及网下发行配售结果公告：进行网上申购的摇号抽签
T+2 (2026年1月26日)	刊登网上申购的摇号抽签结果公告；网上投资者根据中签结果缴款；网上投资者根据配售结果缴款；网上、网下到账情况分别验资
T+3 (2026年1月27日)	根据网上网下资金到账情况确认最终配售结果
T+4 (2026年1月28日)	刊登发行结果公告

上述日期为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（九）本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快向上交所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

（十）投资者持有期的限制或承诺

本次可转债无持有期限限制。

四、本次发行可转债的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的存续期限为自发行之日起六年，即自2026年1月22日至2032年1月21日。（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个交易日；顺延期间付息款项不另计息）

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币100.00元。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为第一年0.20%、第二年0.40%、第三年0.60%、第四年1.50%、第五年1.80%、第六年2.00%。

（四）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

计息年度的利息（以下简称“年利息”）指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自本次可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B\times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指本次可转换公司债券当年票面利率。

2、付息方式

（1）本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

（2）付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及上海证券交易所的规定确定。

（3）付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

（4）本次可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由债券持有人承担。

（五）转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日（2026年1月28日，T+4日）起满六个月后的第一个交易日（2026年7月28日，非交易日顺延）起至可转换公司债券到期日（2032年1月21日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。可转换公司债券持有人对转股或者不转股有选择权，并于转股的次日成为公司股东。

（六）转股价格的确定及其调整

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为79.83元/股，不低于募集说明书公告前二十个交易日公司A股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起价格调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司A股股票交易均价，且不得向上修正。具体初始转股价格由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）在发行前根据市场状况和公司具体情况与保荐人（主承销商）协商确定。

前二十个交易日公司A股股票交易均价=前二十个交易日公司A股股票交易总额/该二十个交易日公司A股股票交易总量

前一个交易日公司A股股票交易均价=前一个交易日公司A股股票交易总额/该日公司A股股票交易总量

2、转股价格的调整方式和计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）或配股、派送现金股利等情况使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$

增发新股或配股： $P1=(P0+A\times k)/(1+k)$

上述两项同时进行： $P1=(P0+A\times k)/(1+n+k)$

派送现金股利： $P1=P0-D$

上述三项同时进行： $P1 = (P0 - D + A \times k) / (1 + n + k)$

其中：P1 为调整后转股价，P0 为调整前转股价，n 为派送股票股利或转增股本率，A 为增发新股价或配股价，k 为增发新股或配股率，D 为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制定。

（七）转股价格向下修正条款

1、修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司 A 股股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东会表决。若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权三分之二以上通过方可实施。股东会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东会召开日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

2、修正程序

如公司股东会审议通过向下修正转股价格，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（八）转股股数确定方式

债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为 $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：Q 指可转换公司债券的转股数量；V 指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；P 指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的公司股份须为整股数。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券余额，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面余额以及该余额对应当期应计利息。

（九）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将赎回全部未转股的可转换公司债券，具体赎回价格由股东会授权董事会（或董事会授权人士）在本次发行前根据发行时市场情况与保荐人（主承销商）协商确定。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

（1）在转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；

(2) 当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，调整日及调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

此外，当本次发行的可转换公司债券余额不足人民币 3,000 万元时，公司董事会会有权决定面值加当期应计利息的价格赎回全部未转股的本次可转债。

（十）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的全部或部分可转换公司债券按面值加上当期应计利息的价格回售给公司，当期应计利息的计算方式参见“（九）赎回条款”的相关内容。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派送现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每个计息年度回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并

实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会或上海证券交易所认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利，当期应计利息的计算方式参见“（九）赎回条款”的相关内容。可转换公司债券持有人在满足回售条件后，可以在回售申报期内进行回售，在该次回售申报期内不实施回售的，自动丧失该回售权。

（十一）转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与现有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十二）发行方式及发行对象

本次可转换公司债券的具体发行方式由公司股东会授权董事会（或董事会授权人士）与保荐人（主承销商）协商确定。本次可转换公司债券的发行对象为持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

本次可转换公司债券的发行对象如下：

（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2026 年 1 月 21 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：持有中国结算上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。参与可转换公司债券申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理有关事项的通知（2025 年 3 月修订）》（上证发〔2025〕42 号）的相关要求。

（3）本次发行的保荐人（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

(十三) 向现有股东配售的安排

1、发行对象

在股权登记日（2026年1月21日，T-1日）收市后登记在册的发行人所有股东。

2、优先配售数量

原股东可优先配售的艾为转债数量为其在股权登记日（2026年1月21日，T-1日）收市后中国结算上海分公司登记在册的发行人股份数量按每股配售8.155元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按1,000元/手的比例转换为手数，每1手（10张）为一个申购单位，即每股配售0.008155手可转债。若至本次发行可转债股权登记日（T-1日）公司可参与配售的股本数量发生变化导致优先配售比例发生变化，发行人和保荐人（主承销商）将于申购日（T日）前（含）披露原股东优先配售比例调整公告。原股东应按照该公告披露的实际优先配售比例确定可转债的可优先配售数量。原股东网上优先配售不足1手部分按照精确算法取整，即先按照优先配售比例和每个账户股数计算出可认购数量的整数部分，对于计算出不足1手的部分（尾数保留三位小数），将所有账户按照尾数从大到小的顺序进位（尾数相同则随机排序），直至每个账户获得的可认购转债加总与原股东可优先配售总量一致。

发行人现有总股本233,128,636股，剔除公司回购专户库存股后，可参与原股东优先配售的股本总额为233,128,636股。按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为1,901,320手。

3、原股东的优先认购方法

(1) 优先配售日期

①股权登记日：2026年1月21日（T-1日）；

②原股东优先配售认购及缴款日：2026年1月22日（T日）在上交所交易系统的正常交易时间，即9:30-11:30，13:00-15:00进行，逾期视为自动放弃优先配售权。如遇重大突发事件影响本次发行，则顺延至下一交易日继续进行；

③原股东优先配售缴款时间：2026年1月22日（T日）。

（2）原股东的优先认购方式

所有原股东的优先认购均通过上交所交易系统进行，认购时间为 2026 年 1 月 22 日（T 日）9:30-11:30，13:00-15:00。配售代码为“726798”，配售简称为“艾为配债”。每个账户最小认购单位为 1 手（10 张，1,000 元），超出 1 手必须是 1 手的整数倍。

若原股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额，则可按其实际有效申购量获配艾为转债，请投资者仔细查看证券账户内“艾为配债”的可配余额。若原股东的有效申购数量超出其可优先认购总额，则该笔认购无效。

原股东持有的“艾为电子”股票如托管在两个或者两个以上的证券营业部，则以托管在各营业部的股票分别计算可认购的手数，且必须依照上交所相关业务规则在对应证券营业部进行配售认购。

（3）原股东的优先认购程序

①投资者应于股权登记日收市后核对其证券账户内“艾为配债”的可配余额。

②原股东参与网上优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。

③投资者当面委托时，填写好认购委托单的各项内容，持本人身份证或法人营业执照、证券账户卡和资金账户卡（确认资金存款额必须大于或等于认购所需的款项）到认购者开户的与上交所联网的证券交易网点，办理委托手续。柜台经办人员查验投资者交付的各项凭证，复核无误后即可接受委托。

④投资者通过电话委托或其它自动委托方式委托的，应按各证券交易网点规定办理委托手续。

⑤投资者的委托一经接受，不得撤单。

（4）若原股东的有效申购数量小于或等于其可优先认购总额，则可按其实际申购量获配艾为转债；若原股东的有效申购数量超出其可优先认购总额，则该笔认购无效。

4、原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的申购。原股东参与优先配售的部分，应当在 T 日申购时缴付足额资金。原股东参与优先配售后余额部分的网上申购时无需缴付申购资金。

(十四) 债券持有人会议相关事项

1、可转换公司债券持有人的权利

- (1) 依照其所持有的本次可转换公司债券数额享有约定利息；
- (2) 根据可转换公司债券募集说明书约定条件将所持有的本次可转换公司债券转为公司股票；
- (3) 根据可转换公司债券募集说明书约定的条件行使回售权；
- (4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转换公司债券；
- (5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- (6) 按募集说明书约定的期限和方式要求公司偿付本次可转换公司债券本息；
- (7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或者委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- (8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、可转换公司债券持有人的义务

- (1) 遵守公司所发行的本次可转换公司债券条款的相关规定；
- (2) 依其所认购的本次可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- (3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- (4) 除法律、法规规定及募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转换公司债券的本金和利息；
- (5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转换公司债券持有人承担的其他义务。

3、可转换公司债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- (1) 公司拟变更募集说明书的约定；
- (2) 拟修改可转换公司债券持有人会议规则；
- (3) 拟变更受托管理人或受托管理协议的主要内容；
- (4) 公司未能按期支付当期应付的可转换公司债券本息；
- (5) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或履行业绩承诺导致股份回购的减资，以及为维护公司价值及股东权益所必须回购股份导致的减资除外）、合并、分立、被托管、解散、重整或者申请破产；
- (6) 担保人（如有）或担保物（如有）或其他偿债保障措施发生重大变化
- (7) 债券受托管理人、公司董事会、单独或合计持有本期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书面提议召开；
- (8) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- (9) 公司提出重大债务重组方案的；
- (10) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- (11) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及可转换公司债券持有人会议规则的规定，应当召开债券持有人会议的其他情形。

4、下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议

- (1) 债券受托管理人；
- (2) 公司董事会；
- (3) 单独或合计持有当期可转债 10%以上未偿还债券面值的债券持有人书面提议；
- (4) 相关法律法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

投资者认购、持有或受让本次发行的可转换公司债券，均视为其同意本次发行的可转换公司债券持有人会议规则的规定。

（十五）募集资金管理及存放账户

公司已建立《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会（或董事会授权人士）确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

（十六）担保事项

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（十七）评级事项

联合资信对本次发行的可转债进行了评级，根据联合资信出具的信用评级报告，主体信用等级为“AA+_{st1}”，本次可转债信用等级为“AA+_{st1}”，评级展望为稳定。

在本次发行的可转债存续期间，联合资信将每年至少进行一次跟踪评级，并出具跟踪评级报告。

（十八）本次发行方案的有效期限

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期限为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（十九）构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

1、以下任一事件均构成公司在受托管理协议和本期可转债项下的违约事件

（1）在本期可转债到期时，公司未能偿付到期应付本金和/或利息；

（2）公司不履行或违反受托管理协议项下的任何承诺或义务（第（1）项所述违约情形除外）且将对公司履行本期可转债的还本付息产生重大不利影响，在经可转债受托管理人书面通知，或经单独或合并持有本期可转债未偿还面值总额10%以上的可转债持有人书面通知，该违约在上述通知所要求的合理期限内仍未予纠正；

(3) 公司在其资产、财产或股份上设定担保以致对公司就本期可转债的还本付息能力产生实质不利影响,或出售其重大资产等情形以致对公司就本期可转债的还本付息能力产生重大实质性不利影响;

(4) 在本期可转债存续期间内,公司发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的法律程序;

(5) 任何适用的现行或将来的法律、规则、规章、判决,或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令,或上述规定的解释的变更导致公司在受托管理协议或本期可转债项下义务的履行变得不合法;

(6) 在本期可转债存续期间,公司发生其他对本期可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。

2、违约责任及其承担方式

上述违约事件发生时,公司应当承担相应的违约责任,包括但不限于按照募集说明书的约定向可转债持有人及时、足额支付本金及/或利息以及迟延履行本金及/或利息产生的罚息、违约金等,并就可转债受托管理人因公司违约事件承担相关责任造成的损失予以赔偿。

3、可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

受托管理协议项下所产生的或与受托管理协议有关的任何争议,首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成,双方约定通过向受托管理人住所所在地有管辖权人民法院提起诉讼方式解决争议。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时,除争议事项外,各方有权继续行使本期可转债发行及存续期的其他权利,并应履行其他义务。

五、本次发行的相关机构

(一) 发行人

公司名称	上海艾为电子技术股份有限公司
法定代表人	孙洪军
注册地址	上海市闵行区秀文路 908 弄 2 号 1201 室
办公地址	上海市闵行区秀文路 908 号 B 座 15 层

董事会秘书	余美伊
联系电话	021-52968068
传真号码	021-64952766

(二) 保荐人（主承销商）

公司名称	中信建投证券股份有限公司
法定代表人	刘成
住所	北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼
保荐代表人	李重阳、张铁
项目协办人	杜登瑞
项目组成员	孙任重、何志远、吴柏辰、阮彬辉
联系电话	021-68801585
传真号码	021-68801551

(三) 律师事务所

公司名称	上海市锦天城律师事务所
机构负责人	沈国权
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
经办律师	孙亦涛、王舒庭
联系电话	021-20511000
传真号码	021-20511999

(四) 会计师事务所

公司名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	朱建弟、杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路 61 号四楼
签字注册会计师	葛勤、汪渊湫、邱正芳、李香粉（已离职）
联系电话	021-23280000
传真号码	021-23281765

(五) 资信评级机构

公司名称	联合资信评估股份有限公司
法定代表人	王少波

住所	北京市朝阳区建国门外大街2号院2号楼17层
签字评级人员	罗星驰、崔濛骁
联系电话	010-85679696
传真号码	010-85679228

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区杨高南路388号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

(七) 保荐人、主承销商收款银行

开户行	中信银行北京京城大厦支行
开户名称	中信建投证券股份有限公司
账户号码	8110701013302370405

(八) 证券登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区杨高南路188号
联系电话	021-58708888
传真号码	021-58899400

六、发行人与本次发行有关人员之间的关系

截至2025年9月29日，中信建投证券交易部、衍生品交易部、固定收益部、资金运营部等自营持仓持有发行人519股股票，资产管理部持有发行人542股股票，中信建投基金持有发行人5,500股股票。综上，中信建投证券及子公司在二级市场共持有艾为电子6,561股股票，占发行人本次向不特定对象发行可转换债券前股本比例为0.00%。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在其他直接或间接的股权关系或其他利益关系。

第三节 发行人基本情况

一、本次发行前的股本总额及前十名股东的持股情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司股本总额为 233,128,636 股，前十名股东如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售 条件股份数 量(股)
1	孙洪军	境内自然人	97,448,396	41.80	97,385,396
2	郭辉	境内自然人	22,110,000	9.48	0
3	程剑涛	境内自然人	7,856,846	3.37	0
4	娄声波	境内自然人	6,802,657	2.92	0
5	上海艾准企业管理中心(有限合伙)	其他	6,781,411	2.91	0
6	张忠	境内自然人	6,517,620	2.80	0
7	杜黎明	境内自然人	4,602,180	1.97	0
8	香港中央结算有限公司	其他	3,096,762	1.33	0
9	交通银行-汇丰晋信动态策略混合型证券投资基金	其他	2,672,713	1.15	0
10	交通银行股份有限公司-汇丰晋信低碳先锋股票型证券投资基金	其他	2,575,066	1.10	0
合计			160,463,651	68.83	97,385,396

二、公司控股股东、实际控制人基本情况

(一) 控股股东和实际控制人情况

截至 2025 年 6 月 30 日，孙洪军直接持有公司 41.80% 的股份，并通过上海艾准及上海艾准的有限合伙人上海集为间接持有公司 0.01% 的股份，合计持有公司 41.81% 的股权。公司控股股东、实际控制人基本信息如下：

孙洪军先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 3208021973*****。

(二) 上市以来控股股东、实际控制人变化情况

公司于 2021 年 8 月在上海证券交易所科创板上市。公司自上市以来，控股股东、实际控制人均未发生变化。

(三) 控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人的股份被质押、冻结或潜在纠纷的情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或潜在纠纷的情况。

(四) 控股股东、实际控制人对其他企业的投资情况

除发行人及其子公司以外，发行人控股股东、实际控制人孙洪军投资的企业包括上海艾准、上海集为，截至报告期末，上述企业的基本情况如下：

1、上海艾准

上海艾准的基本信息如下：

企业名称	上海艾准企业管理中心（有限合伙）		
企业类型	有限合伙企业		
认缴出资额	446.8473 万元		
执行事务合伙人	郭辉		
成立日期	2016-12-01		
主要经营场所	上海市闵行区秀文路 908 弄 2 号 1301 室		
经营范围	企业管理咨询，商务信息咨询，展览展示服务，会务服务，市场营销策划，企业形象策划。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】		
出资结构	出资人姓名/名称	合伙人类别	出资比例（%）
	上海集为企业管理中心（有限合伙）	有限合伙人	38.48
	王飞	有限合伙人	7.31
	管少钧	有限合伙人	3.64
	郝允群	有限合伙人	3.64
	姚炜	有限合伙人	3.64
	吴绍夫	有限合伙人	3.35
	王莉	有限合伙人	3.30
	贾六伟	有限合伙人	3.23
	张海军	有限合伙人	2.91
	杜怀庆	有限合伙人	2.91
	谭丹	有限合伙人	2.91
	林素芳	有限合伙人	2.48
袁鹏	有限合伙人	2.43	

	李真	有限合伙人	2.43
	顾彬	有限合伙人	1.88
	郭辉	普通合伙人	1.72
	孔庆河	有限合伙人	1.70
	李俊杰	有限合伙人	1.53
	孙文杰	有限合伙人	1.46
	杨婷	有限合伙人	1.26
	史艳	有限合伙人	1.21
	徐志明	有限合伙人	1.21
	李伟雷	有限合伙人	0.97
	刘晓宇	有限合伙人	0.77
	杨晓清	有限合伙人	0.73
	杭芸	有限合伙人	0.73
	吴惠	有限合伙人	0.29
	孙洪军	有限合伙人	0.24
	孙秋军	有限合伙人	0.24
	刘彪	有限合伙人	0.24
	王少俊	有限合伙人	0.24
	吕焰根	有限合伙人	0.24
	叶旭阳	有限合伙人	0.24
	刘文婷	有限合伙人	0.24
	徐颀	有限合伙人	0.17

2、上海集为

上海集为的基本信息如下：

企业名称	上海集为企业管理中心（有限合伙）
企业类型	有限合伙企业
认缴出资额	4,088 万元
执行事务合伙人	郭辉
成立日期	2020-06-04
主要经营场所	上海市闵行区秀文路 908 弄 2 号 1302 室
经营范围	一般项目:企业管理; 信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）; 会议及展览服务; 市场营销策划; 企业形象策划。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）

	出资人姓名/名称	合伙人类别	出资比例 (%)
出资结构	郭辉	普通合伙人	99.98
	孙洪军	有限合伙人	0.02

第四节 财务会计信息与管理层分析

公司提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司财务报告和审计报告全文，以及募集说明书的其他信息一并阅读。

一、最近三年及一期审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

公司 2022 年度、2023 年度和 2024 年度财务报告经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了信会师报字[2023]第 ZA11141 号、信会师报字[2024]第 ZA10812 号、信会师报字[2025]第 ZA10643 号标准无保留意见审计报告。公司 2025 年 1-6 月财务报表未经审计。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身业务特点和所处行业，从项目性质及金额两方面判断与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平。在判断项目性质重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司财务状况、经营成果和现金流量，是否会引起特别的风险。在判断项目金额大小的重要性时，综合考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等项目金额比重情况。

二、最近三年及一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
流动资产：				
货币资金	681,580,877.67	1,003,715,233.88	1,365,455,424.95	1,681,577,837.06
交易性金融资产	1,647,441,165.87	1,550,644,910.09	1,126,093,183.17	609,609,932.40
应收票据	-	-	-	21,340,012.20
应收账款	138,661,900.61	73,668,902.34	61,659,225.07	27,393,769.99
预付款项	8,858,129.54	8,849,121.59	23,474,719.99	10,089,236.81
其他应收款	6,941,332.83	6,705,317.75	10,943,888.30	14,006,645.38
存货	631,521,331.11	591,357,161.01	674,749,140.53	879,433,642.73

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
一年内到期的非流动资产	107,170,666.59	-	236,888,138.86	-
其他流动资产	55,526,981.90	38,391,264.63	58,767,779.36	91,868,803.11
流动资产合计	3,277,702,386.12	3,273,331,911.29	3,558,031,500.23	3,335,319,879.68
非流动资产：				
其他债权投资	-	105,561,777.73	102,308,444.43	258,547,499.99
长期股权投资	75,422,910.81	72,053,153.95	83,724,652.11	80,050,834.71
其他非流动金融资产	100,872,035.79	100,854,357.35	52,378,662.47	2,286,572.55
固定资产	726,329,779.55	768,078,622.28	724,843,297.01	618,545,187.44
在建工程	403,281,572.99	310,938,841.14	60,015,237.58	149,216,489.67
使用权资产	16,038,909.30	14,973,461.08	16,399,199.83	30,894,084.08
无形资产	305,550,339.04	313,763,244.95	96,723,087.93	33,231,547.86
长期待摊费用	14,687,863.36	20,848,586.33	33,917,534.82	50,516,387.38
递延所得税资产	104,128,924.16	103,897,203.70	87,152,652.36	49,721,059.17
其他非流动资产	18,128,756.89	4,186,035.26	120,303,463.94	120,248,039.45
非流动资产合计	1,764,441,091.89	1,815,155,283.77	1,377,766,232.48	1,393,257,702.30
资产总计	5,042,143,478.01	5,088,487,195.06	4,935,797,732.71	4,728,577,581.98
流动负债：				
短期借款	269,965,822.24	190,102,388.86	326,075,388.90	519,438,093.62
应付票据	-	-	565,168.80	9,168,376.00
应付账款	329,178,463.05	290,283,066.47	422,366,425.46	270,917,755.93
合同负债	113,281,229.97	126,914,410.00	95,248,612.44	85,396,609.74
应付职工薪酬	99,292,030.75	134,965,459.88	74,189,053.18	108,361,762.93
应交税费	8,068,292.31	9,438,459.04	7,247,390.47	12,699,873.36
其他应付款	9,513,685.89	8,638,574.82	6,867,752.52	10,859,103.26
一年内到期的非流动负债	78,097,515.38	249,123,654.23	27,224,335.60	31,171,462.42
其他流动负债	224,465.97	23,767.05	132,201.35	1,079,682.86
流动负债合计	907,621,505.56	1,009,489,780.35	959,916,328.72	1,049,092,720.12
非流动负债：				
长期借款	85,231,035.58	142,175,241.64	330,083,331.20	121,699,157.54
租赁负债	4,471,288.61	4,332,007.52	5,878,178.72	15,934,494.35

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
预计负债	-	-	-	29,124.00
递延收益	5,075,728.94	6,010,134.48	13,951,546.14	5,373,007.11
递延所得税负债	-	3,379,697.22	3,914,434.03	1,152,376.53
非流动负债合计	94,778,053.13	155,897,080.86	353,827,490.09	144,188,159.53
负债合计	1,002,399,558.69	1,165,386,861.21	1,313,743,818.81	1,193,280,879.65
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	233,128,636.00	232,669,339.00	232,008,945.00	166,000,000.00
资本公积	3,123,488,642.31	3,088,178,537.53	3,124,563,537.29	3,163,037,781.36
减：库存股	-	-	100,044,003.51	94,698,332.68
其他综合收益	40,402,824.78	39,269,310.11	45,837,926.18	32,278,679.13
盈余公积	104,993,165.29	104,993,165.29	80,357,929.58	65,227,320.90
未分配利润	537,730,650.94	457,989,981.92	239,329,579.36	203,451,253.62
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	4,039,743,919.32	3,923,100,333.85	3,622,053,913.90	3,535,296,702.33
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	4,039,743,919.32	3,923,100,333.85	3,622,053,913.90	3,535,296,702.33
负债和所有者权益（或股东权益）总计	5,042,143,478.01	5,088,487,195.06	4,935,797,732.71	4,728,577,581.98

（二）合并利润表

单位：元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、营业总收入	1,369,558,110.54	2,932,929,859.74	2,530,921,518.18	2,089,521,588.24
其中：营业收入	1,369,558,110.54	2,932,929,859.74	2,530,921,518.18	2,089,521,588.24
二、营业总成本	1,257,075,460.77	2,805,491,059.18	2,672,398,137.85	2,153,982,718.31
其中：营业成本	874,934,520.68	2,040,410,660.64	1,902,063,725.35	1,293,792,221.59
税金及附加	3,856,574.56	7,669,352.25	4,598,443.36	8,244,337.73
销售费用	46,160,884.84	108,473,576.02	100,181,548.72	109,843,649.68
管理费用	70,721,914.04	144,530,938.78	152,516,730.92	159,266,140.38
研发费用	262,996,761.92	509,122,052.76	507,370,704.74	596,289,032.81
财务费用	-1,595,195.27	-4,715,521.27	5,666,984.76	-13,452,663.88

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
其中：利息费用	7,445,969.08	15,126,598.35	20,537,394.42	11,841,269.69
利息收入	5,914,339.15	9,098,674.13	13,860,585.45	11,059,316.10
加：其他收益	11,626,989.00	64,440,554.34	62,469,434.19	18,594,774.20
投资收益（损失以“-”号填列）	21,215,303.11	60,148,469.39	120,599,652.79	35,639,048.94
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	3,369,756.86	-11,671,498.16	1,330,302.92	341,139.60
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	14,786,676.43	21,364,655.84	9,555,548.43	5,946,998.28
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,659,228.95	-1,749,677.87	-2,205,670.30	-1,215,679.53
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,643,664.17	-32,453,545.03	-34,296,181.97	-77,336,588.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-13,277.92	380,146.36	78,944.46
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	152,808,725.19	239,175,979.31	15,026,309.83	-82,753,631.79
加：营业外收入	211,811.42	577,655.92	665,249.71	869,496.58
减：营业外支出	236,454.94	433,612.35	314,207.24	324,163.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	152,784,081.67	239,320,022.88	15,377,352.30	-82,208,298.38
减：所得税费用	-3,737,469.22	-15,560,200.49	-35,631,582.12	-28,825,499.63
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	156,521,550.89	254,880,223.37	51,008,934.42	-53,382,798.75
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	156,521,550.89	254,880,223.37	51,008,934.42	-53,382,798.75
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润（净	156,521,550.89	254,880,223.37	51,008,934.42	-53,382,798.75

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
亏损以“-”号填列)				
2.少数股东损益 (净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	1,133,514.67	-6,568,616.07	13,559,247.05	8,949,929.40
(一)归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	1,133,514.67	-6,568,616.07	13,559,247.05	8,949,929.40
1.不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-	-
(1)重新计量设定受益计划变动额	-	-	-	-
(2)权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(3)其他权益工具投资公允价值变动	-	-	-	-
(4)企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-	-
2.将重分类进损益的其他综合收益	1,133,514.67	-6,568,616.07	13,559,247.05	8,949,929.40
(1)权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-	-
(2)其他债权投资公允价值变动	1,447,999.97	-7,978,487.52	8,323,449.96	4,413,437.50
(3)金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-	-
(4)其他债权投资信用减值准备	-	-	-	-
(5)现金流量套期储备	-	-	-	-
(6)外币财务报表折算差额	-314,485.30	1,409,871.45	5,235,797.09	4,536,491.90
(7)其他	-	-	-	-
(二)归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
七、综合收益总额	157,655,065.56	248,311,607.30	64,568,181.47	-44,432,869.35
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	157,655,065.56	248,311,607.30	64,568,181.47	-44,432,869.35
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.67	1.10	0.22	-0.32
（二）稀释每股收益（元/股）	0.67	1.10	0.22	-0.32

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	1,417,400,691.97	3,276,882,653.13	2,795,193,052.41	2,377,723,160.12
收到的税费返还	10,800,677.84	49,992,420.33	19,878,943.08	98,820,294.39
收到其他与经营活动有关的现金	13,296,169.72	44,036,795.75	68,839,273.90	54,424,171.40
经营活动现金流入小计	1,441,497,539.53	3,370,911,869.21	2,883,911,269.39	2,530,967,625.91
购买商品、接受劳务支付的现金	1,012,656,761.58	2,379,150,984.05	1,800,805,091.12	2,184,292,219.16
支付给职工及为职工支付的现金	291,963,570.69	483,472,843.85	549,774,472.86	533,272,725.10
支付的各项税费	22,888,811.75	25,600,426.95	11,842,353.12	93,903,202.02
支付其他与经营活动有关的现金	35,236,293.00	80,203,981.96	92,689,926.46	106,480,233.26
经营活动现金流出小计	1,362,745,437.02	2,968,428,236.81	2,455,111,843.56	2,917,948,379.54
经营活动产生的现金流量净额	78,752,102.51	402,483,632.40	428,799,425.83	-386,980,753.63
二、投资活动产生的现金流量：				

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
收回投资收到的现金	4,412,221,980.00	8,449,682,179.72	9,190,828,664.74	14,891,174,526.96
取得投资收益收到的现金	17,845,546.25	86,140,959.80	131,187,673.25	52,221,171.26
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	142,067.03	-	1,246.44
收到其他与投资活动有关的现金	-	22,965,168.80	-	-
投资活动现金流入小计	4,430,067,526.25	8,558,930,375.35	9,322,016,337.99	14,943,396,944.66
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	116,697,648.28	529,116,873.10	235,608,041.55	408,678,061.08
投资支付的现金	4,494,557,271.00	8,689,250,580.00	9,824,482,534.34	14,699,251,960.14
支付其他与投资活动有关的现金	-	22,400,000.00	-	-
投资活动现金流出小计	4,611,254,919.28	9,240,767,453.10	10,060,090,575.89	15,107,930,021.22
投资活动产生的现金流量净额	-181,187,393.03	-681,837,077.75	-738,074,237.90	-164,533,076.56

三、筹资活动产生的现金流量：

吸收投资收到的现金	17,264,974.23	56,254,002.85	-	-
取得借款收到的现金	250,000,000.00	340,000,000.00	638,370,000.00	712,956,778.33
收到其他与筹资活动有关的现金	230,625.50	690,414.58	-	-
筹资活动现金流入小计	267,495,599.73	396,944,417.43	638,370,000.00	712,956,778.33
偿还债务支付的现金	400,564,198.29	441,083,975.16	623,618,141.50	192,215,032.56
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	84,377,623.28	27,294,179.18	19,434,997.76	143,350,491.64
支付其他与筹资活动有	5,605,755.63	16,446,949.38	22,090,379.16	109,549,060.27

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
关的现金				
筹资活动现金流出小计	490,547,577.20	484,825,103.72	665,143,518.42	445,114,584.47
筹资活动产生的现金流量净额	-223,051,977.47	-87,880,686.29	-26,773,518.42	267,842,193.86
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	3,958,175.06	11,368,113.40	8,142,850.60	2,550,755.23
五、现金及现金等价物净增加额	-321,529,092.93	-355,866,018.24	-327,905,479.89	-281,120,881.10
加：期初现金及现金等价物余额	990,261,970.60	1,346,127,988.84	1,674,033,468.73	1,955,154,349.83
六、期末现金及现金等价物余额	668,732,877.67	990,261,970.60	1,346,127,988.84	1,674,033,468.73

三、发行人财务报表的编制基础、合并报表的范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础及遵循会计准则的声明

公司以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

公司自报告期末起12个月内不存在明显影响本公司持续经营能力的因素，本财务报表以公司持续经营假设为基础进行编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至2025年6月30日，公司合并财务报表范围内子公司如下：

子公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
艾唯技术有限公司	100%		非同一控制下企业合并
上海艾为集成电路技术有限公司	100%		投资设立

子公司名称	持股比例		取得方式
	直接	间接	
上海艾为半导体技术有限公司	100%		投资设立
上海艾为微电子技术有限公司	100%		投资设立
无锡艾为集成电路技术有限公司	100%		投资设立
苏州艾为集成电路技术有限公司	100%		投资设立
艾为韩国技术有限公司		100%	投资设立
深圳艾为集成电路技术有限公司	100%		投资设立
合肥艾为集成电路技术有限公司	100%		投资设立
成都艾为微电子科技有限公司	100%		投资设立
大连艾为微电子技术有限公司	100%		投资设立
哈尔滨艾为微电子技术有限公司	100%		投资设立
北京艾为微电子技术有限公司	100%		投资设立

2、合并财务报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

子公司名称	变动情况	取得方式	变化期间
大连艾为微电子技术有限公司	新增	投资设立	2024 年度
哈尔滨艾为微电子技术有限公司	新增	投资设立	
北京艾为微电子技术有限公司	新增	投资设立	
成都艾为微电子科技有限公司	新增	投资设立	2023 年度
合肥艾为集成电路技术有限公司	新增	投资设立	2022 年度

四、主要财务指标及非经常性损益明细表

（一）主要财务指标

报告期内，公司的主要财务指标如下：

项目	2025 年 6 月 30 日/2025 年 1-6 月	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度	2022 年 12 月 31 日/2022 年度
资产总额（万元）	504,214.35	508,848.72	493,579.77	472,857.76
归属于母公司所有者权益（万元）	403,974.39	392,310.03	362,205.39	353,529.67
流动比率（倍）	3.61	3.24	3.71	3.18
速动比率（倍）	2.92	2.66	3.00	2.34
资产负债率（母公司）	19.76%	23.99%	26.03%	26.53%

项目	2025年6月30日/2025年1-6月	2024年12月31日/2024年度	2023年12月31日/2023年度	2022年12月31日/2022年度
资产负债率（合并）	19.88%	22.90%	26.62%	25.24%
利息保障倍数	21.52	16.82	1.75	-5.94
应收账款周转率（次/年）	12.26	41.18	54.00	64.32
存货周转率（次/年）	1.21	2.73	2.16	1.74
归属于母公司所有者的净利润（万元）	15,652.16	25,488.02	5,100.89	-5,338.28
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	12,283.24	15,628.70	-8,965.10	-10,713.53
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.34	1.73	1.85	-2.33
每股净现金流量（元/股）	-1.38	-1.53	-1.41	-1.69
归属于母公司所有者的每股净资产（元/股）	17.33	16.86	15.61	21.30

注：1、流动比率=流动资产/流动负债；
2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
3、资产负债率=负债总额/资产总额；
4、利息保障倍数=（利润总额+利息支出（财务费用项下））/利息支出（财务费用项下）；
5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
6、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；
8、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额；
9、归属于母公司所有者的每股净资产=归属于母公司所有者权益/期末股本总额；
10、2025年6月30日/2025年1-6月数据未经年化处理。

（二）每股收益和净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2010]2号）、《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2023年修订）》（中国证券监督管理委员会公告[2023]65号）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率（%）	每股收益	
			基本每股收益（元/股）	稀释每股收益（元/股）
2025年1-6月	归属于母公司所有者的净利润	3.91	0.67	0.67

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益	
			基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
2024 年度	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3.07	0.53	0.53
	归属于母公司所有者的净利润	6.78	1.10	1.10
2023 年度	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4.16	0.67	0.67
	归属于母公司所有者的净利润	1.43	0.22	0.22
2022 年度	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2.51	-0.39	-0.39
	归属于母公司所有者的净利润	-1.46	-0.23	-0.23
2022 年度	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	-2.94	-0.46	-0.46
	归属于母公司所有者的净利润	-1.46	-0.23	-0.23

注：1、基本每股收益= $P_0 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k)$ （其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。）

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

（其中： P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。）

加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

（其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。）

2、公司 2022 年年度股东大会审议通过《关于 2022 年度利润分配暨资本公积转增股本预案的议案》，并于 2023 年度内实施资本公积转增股本，上表中 2022 年度每股收益数据计算均按照转股后股数重新计算。

（三）非经常性损益明细表

以下非经常性损益以合并财务报表数据为基础，并经立信会计师事务所（特

殊普通合伙)出具的《上海艾为电子技术股份有限公司 2022 年度、2023 年度、2024 年度及截至 2025 年 6 月 30 日止 6 个月期间非经常性损益明细表及鉴证报告》(信会师报字[2025]第 ZA15006 号)核验。报告期公司非经常性损益具体内容、金额明细如下:

单位: 万元

非经常性损益明细	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动性资产处置损益	-	-1.33	38.01	7.89
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公司损益产生持续影响的政府补助除外)	557.29	1,865.42	2,828.80	1,859.48
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益	3,263.22	9,318.46	12,882.49	4,124.49
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4.46	-10.60	35.10	54.53
小计	3,816.05	11,171.96	15,784.41	6,046.40
所得税影响额	-447.14	-1,312.64	-1,718.42	-671.15
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-	-
合计	3,368.91	9,859.32	14,065.99	5,375.25

报告期各期, 归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 5,375.25 万元、14,065.99 万元、9,859.32 万元和 3,368.91 万元。

公司业务发展稳健, 现金流状况良好, 为盘活账面资金、提高资金使用效率并寻求业务合作与拓展, 公司进行了资金理财并围绕产业链上下游进行投资。报告期内, 持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益是公司非经常性损益的主要组成部分之一。2023 年度和 2024 年度该项目金额较大主要系公司持有的交易性金融资产通富微电和华勤技术股票产生的公允价值变动损益及处置通富微电股票产生的损益所致。

报告期内, 公司专注于高性能数模混合信号、电源管理、信号链等集成电路芯片的研发和销售, 持续得到政府部门的重点支持, 报告期内, 计入当期损益的政府补助也是公司非经常性损益的主要组成部分之一。

随着公司生产规模逐年扩大, 报告期内, 公司营业收入规模持续增长且经营活动产生的现金流量情况良好, 总体而言, 报告期内公司非经常性损益对经营成

果不存在重大影响。

五、报告期内会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）会计政策变更

报告期内，公司会计政策变更情况如下：

1、2022 年度会计政策变更情况

公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”相关规定，以及“关于亏损合同的判断”内容，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

2022 年 5 月 19 日，财政部发布了《关于适用〈新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定〉相关问题的通知》（财会〔2022〕13 号），再次对允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围进行调整。公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2022 年 1 月 1 日至该通知施行日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让，根据该通知进行调整。执行该通知的相关规定对发行人报告期内财务报表未产生重大影响。

公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号）中“关于发行方（指企业，下同）分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”相关规定，以及“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”内容，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。会计政策变更对报表项目和金额无相关影响。

2、2023 年度会计政策变更情况

2023 年度公司会计政策变更及对报表项目和金额的影响如下：

会计政策变更的内容和原因	报表	受重要影响的报表项目名称	影响金额（元）
执行《企业会计准则解释第16号》“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免”的会计处理	合并资产负债表	递延所得税资产	2,579,456.35
		递延所得税负债	2,579,456.35
	母公司资产负债表	递延所得税资产	2,416,723.81
		递延所得税负债	2,416,723.81

3、2024 年度会计政策变更情况

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》，对流动负债与非流动负债的划分、供应商融资安排的披露，以及售后租回交易的会计处理进行了规范。公司自 2024 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定对公司报表无影响。

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。公司自 2024 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定对公司报表无影响。

财政部于 2024 年 12 月 6 日发布了《企业会计准则解释第 18 号》，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应地在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。公司自 2024 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定对公司报表无影响。

4、2025 年 1-6 月会计政策变更情况

2025 年 1-6 月，公司不存在重大会计政策变更事项。

（二）会计估计变更

报告期内，公司不存在重大会计估计变更事项。

(三) 会计差错更正

报告期内，公司不存在重大会计差错更正事项。

六、主要税种和税率

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%、9%、6%
城市维护建设税	应纳流转税额	5%、7%
教育费附加	应纳流转税额	3%
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	10%、15%、16.5%、25%
房产税	房产原值一次减除30%的损耗价值以后的余额	1.2%
房产税	租金收入	12%

截至2025年6月30日，执行不同企业所得税税率纳税主体的情况说明如下：

纳税主体名称	所得税税率
上海艾为电子技术股份有限公司	10%
上海艾为集成电路技术有限公司	15%
上海艾为微电子有限公司	15%
无锡艾为集成电路技术有限公司	15%
苏州艾为集成电路技术有限公司	25%
上海艾为半导体技术有限公司	25%
深圳艾为集成电路技术有限公司	25%
合肥艾为集成电路技术有限公司	25%
成都艾为微电子科技有限公司	25%
哈尔滨艾为微电子有限公司	25%
大连艾为微电子有限公司	25%
艾唯技术有限公司	16.5%
艾为韩国技术有限公司	10%
北京艾为微电子有限公司	25%

(二) 重要税收优惠政策及其依据

1、上海艾为电子技术股份有限公司

上海艾为电子技术股份有限公司于 2022 年 12 月 14 日经上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合发文认定为高新技术企业，取得“高新技术企业证书（证书编号：GR202231008241）”，有效期三年，执行 15%企业所得税税率；公司于 2019 年 11 月 28 日取得“高新技术企业证书（证书编号：GR201931001282）”，有效期三年，执行 15%企业所得税税率。

根据财税〔2016〕49 号《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知》，上海艾为电子技术股份有限公司符合“国家规划布局内集成电路设计企业”标准可减按 10%的税率征收企业所得税。

根据财税〔2023〕17 号《财政部 税务总局关于集成电路企业增值税加计抵减政策的通知》，自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，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%抵减应纳税增值税税额，公司享受前述增值税加计抵减政策。

2、上海艾为集成电路技术有限公司

上海艾为集成电路技术有限公司 2022 年 12 月 14 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局核发的“高新技术企业证书（证书编号：GR202231007445）”，有效期三年，执行 15%企业所得税税率。

3、上海艾为微电子有限公司

上海艾为微电子有限公司 2022 年 12 月 14 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局核发的“高新技术企业证书（证书编号：GR202231004868）”，有效期三年，执行 15%企业所得税税率。

4、无锡艾为集成电路技术有限公司

无锡艾为集成电路技术有限公司 2024 年 12 月 16 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局核发的“高新技术企业证书（证书编号：GR202432013148）”，有效期三年，执行 15%企业所得税税率。

七、财务状况分析

（一）资产构成及其变动情况

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	327,770.24	65.01%	327,333.19	64.33%	355,803.15	72.09%	333,531.99	70.54%
非流动资产	176,444.11	34.99%	181,515.53	35.67%	137,776.62	27.91%	139,325.77	29.46%
资产总计	504,214.35	100.00%	508,848.72	100.00%	493,579.77	100.00%	472,857.76	100.00%

报告期各期末，资产总额分别为472,857.76万元、493,579.77万元、508,848.72万元和504,214.35万元。报告期内，随着公司经营规模扩大，资产总额总体呈增长趋势。公司流动资产占比较高，符合集成电路设计行业企业一般性特征。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	68,158.09	20.79%	100,371.52	30.66%	136,545.54	38.38%	168,157.78	50.42%
交易性金融资产	164,744.12	50.26%	155,064.49	47.37%	112,609.32	31.65%	60,960.99	18.28%
应收票据	-	-	-	-	-	-	2,134.00	0.64%
应收账款	13,866.19	4.23%	7,366.89	2.25%	6,165.92	1.73%	2,739.38	0.82%
预付款项	885.81	0.27%	884.91	0.27%	2,347.47	0.66%	1,008.92	0.30%
其他应收款	694.13	0.21%	670.53	0.20%	1,094.39	0.31%	1,400.66	0.42%
存货	63,152.13	19.27%	59,135.72	18.07%	67,474.91	18.96%	87,943.36	26.37%
一年内到	10,717.07	3.27%	-	-	23,688.81	6.66%	-	-

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非流动资产								
其他流动资产	5,552.70	1.69%	3,839.13	1.17%	5,876.78	1.65%	9,186.88	2.75%
合计	327,770.24	100.00%	327,333.19	100.00%	355,803.15	100.00%	333,531.99	100.00%

公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货等。报告期各期末，前述资产占流动资产的比例合计分别为 95.88%、90.72%、98.35%、94.55%。公司流动资产具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金明细情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	2.10	0.00%	2.10	0.00%	2.10	0.00%	2.10	0.00%
银行存款	66,870.14	98.11%	99,024.09	98.66%	134,610.65	98.58%	166,852.20	99.22%
其他货币资金	1,285.85	1.89%	1,345.33	1.34%	1,932.79	1.42%	1,303.48	0.78%
合计	68,158.09	100.00%	100,371.52	100.00%	136,545.54	100.00%	168,157.78	100.00%
其中：存放在境外的款项总额	18,564.42	27.24%	20,846.44	20.77%	10,950.31	8.02%	13,907.90	8.27%

报告期各期末，公司货币资金分别为 168,157.78 万元、136,545.54 万元、100,371.52 万元和 68,158.09 万元，占流动资产的比例分别为 50.42%、38.38%、30.66%和 20.79%。公司货币资金主要构成为银行存款，报告期内银行存款持续下降主要系购买理财，交易性金融资产增加所致。

(2) 交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	164,744.12	155,064.49	112,609.32	60,960.99
其中：				
银行理财产品	118,335.32	124,732.66	93,419.22	15,205.13
权益工具投资	6,989.59	6,146.65	8,160.36	15,709.37
资产管理计划	39,419.21	24,185.18	11,029.74	30,046.50
合计	164,744.12	155,064.49	112,609.32	60,960.99

报告期各期末，公司交易性金融资产余额分别为 60,960.99 万元、112,609.32 万元、155,064.49 万元和 164,744.12 万元，占各期流动资产比例分别为 18.28%、31.65%、47.37%和 50.26%，主要为银行理财产品、资产管理计划和权益工具投资。其中，报告期内公司权益工具投资包括公司认购的通富微电非公开发行股份及华勤技术首次公开发行股票并在主板上市之战略配售股份。截至 2025 年 6 月 30 日，公司权益工具投资情况详见本节之“七、财务状况分析”之“（五）公司财务性投资分析”之“2、截至最近一期末，公司财务性投资的情况”。

(3) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收票据	-	-	-	2,134.00

2022 年 12 月 31 日，应收票据余额为 2,134.00 万元，均为销售产品收到的银行承兑汇票。截至 2025 年 6 月 30 日，公司无应收票据余额。

(4) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
应收账款余额	14,595.99	7,754.62	6,490.44	2,883.56
坏账准备	729.80	387.73	324.52	144.18
应收账款账面价值	13,866.19	7,366.89	6,165.92	2,739.38

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 2,739.38 万元、6,165.92 万元、7,366.89 万元和 13,866.19 万元，占流动资产的比例分别为 0.82%、1.73%、2.25% 和 4.23%。报告期内，公司应收账款余额整体呈现上升趋势，主要系公司尚处于快速发展阶段，业务规模持续扩大。其中，2023 年末相比 2022 年末应收账款余额显著上升，主要系公司下游客户结构变化、直销客户增加以及部分客户账期增加所致；2025 年 6 月末应收账款余额占营业收入比例上升主要系公司收入结构变化、直销收入占比提升所致。

1) 应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

2025年6月30日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按组合计提坏账准备的应收账款	14,595.99	100.00%	729.80	5.00%	13,866.19
合计	14,595.99	100.00%	729.80	5.00%	13,866.19
2024年12月31日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按组合计提坏账准备的应收账款	7,754.62	100.00%	387.73	5.00%	7,366.89
合计	7,754.62	100.00%	387.73	5.00%	7,366.89
2023年12月31日					
项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按组合计提坏账准备的应收账款	6,490.44	100.00%	324.52	5.00%	6,165.92
合计	6,490.44	100.00%	324.52	5.00%	6,165.92

2022年12月31日

项目	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	预计信用损失率	
按组合计提坏账准备的应收账款	2,883.56	100.00%	144.18	5.00%	2,739.38
合计	2,883.56	100.00%	144.18	5.00%	2,739.38

报告期内，公司所采用的坏账计提政策与其客户结构、业务模式、实际经营情况相符，能够合理覆盖应收账款的坏账风险，公司应收账款坏账准备计提充分。

2) 应收账款余额按账龄划分

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	14,595.99	100.00%	7,754.62	100.00%	6,490.44	100.00%	2,883.54	99.99%
1至2年	-	-	-	-	-	-	0.02	0.01%
合计	14,595.99	100.00%	7,754.62	100.00%	6,490.44	100.00%	2,883.56	100.00%

报告期各期末，公司应收账款主要集中在1年以内，账龄超过1年的应收账款余额比重较低，应收账款总体质量良好。

3) 应收账款前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例
2025年6月30日			
1	客户C	5,982.50	40.99%
2	客户B	3,861.49	26.46%
3	客户I	2,692.51	18.45%
4	客户J	1,290.87	8.84%
5	客户A	560.85	3.84%
合计		14,388.22	98.58%
2024年12月31日			
1	客户C	3,177.48	40.98%

序号	客户名称	账面余额	占应收账款余额的比例
2	客户 I	2,152.19	27.75%
3	客户 B	1,228.44	15.84%
4	客户 J	888.44	11.46%
5	客户 K	224.55	2.90%
合计		7,671.10	98.93%
2023 年 12 月 31 日			
1	客户 C	2,301.76	35.46%
2	客户 I	2,110.58	32.52%
3	客户 J	1,221.05	18.81%
4	客户 A	406.89	6.27%
5	客户 K	169.71	2.61%
合计		6,209.99	95.67%
2022 年 12 月 31 日			
1	客户 J	1,169.47	40.56%
2	客户 C	907.90	31.49%
3	客户 L	509.21	17.66%
4	客户 M	224.26	7.78%
5	客户 N	42.16	1.46%
合计		2,853.00	98.95%

注：同一控制下企业已合并计算。

报告期各期末，公司前五大应收账款客户的合计应收账款账面余额分别为 2,853.00 万元、6,209.99 万元、7,671.10 万元和 14,388.22 万元，占应收账款总额的比例分别为 98.95%、95.67%、98.93%和 98.58%。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

账龄	2025 年 6 月 30 日		2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	864.54	97.60%	869.73	98.28%	2,311.30	98.46%	1,001.38	99.25%
1 至 2 年	21.18	2.39%	15.18	1.72%	36.17	1.54%	7.54	0.75%
2 至 3 年	0.09	0.01%	-	-	-	-	-	-

账龄	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	885.81	100.00%	884.91	100.00%	2,347.47	100.00%	1,008.92	100.00%

报告期各期末,公司预付款项余额分别为1,008.92万元、2,347.47万元、884.91万元和885.81万元,主要系原材料、软件、设备服务等采购预付款项等,占流动资产比例较低。

(6) 其他应收款

报告期各期末,公司其他应收款情况如下:

单位:万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
其他应收款	694.13	670.53	1,094.39	1,400.66
合计	694.13	670.53	1,094.39	1,400.66

报告期各期末,公司其他应收款账面价值分别为1,400.66万元、1,094.39万元、670.53万和694.13万元,占流动资产比例分别为0.42%、0.31%、0.20%和0.21%,占比较小。报告期内,公司其他应收款主要是经营所需的押金及保证金。

(7) 存货

1) 存货构成情况分析

报告期各期末,公司存货情况如下:

单位:万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
存货	63,152.13	59,135.72	67,474.91	87,943.36
合计	63,152.13	59,135.72	67,474.91	87,943.36

报告期各期末,公司存货账面价值分别为87,943.36万元、67,474.91万元、59,135.72万元和63,152.13万元,占流动资产的比例分别为26.37%、18.96%、18.07%和19.27%。

报告期各期末,公司存货构成情况如下:

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
包装物	109.83	0.15%	139.29	0.20%	131.93	0.17%	219.87	0.23%
在途物资	3.03	0.00%	39.97	0.06%	-	-	-	-
发出商品	144.45	0.19%	1.77	0.00%	360.01	0.46%	139.56	0.14%
原材料	19,638.07	26.44%	19,851.92	28.07%	16,949.95	21.53%	50,186.26	51.41%
半成品	2,336.40	3.15%	1,654.97	2.34%	2,918.00	3.71%	1,013.87	1.04%
委托加工物资	27,468.17	36.98%	19,099.50	27.01%	30,923.16	39.28%	18,095.12	18.54%
库存商品	24,572.64	33.08%	29,937.25	42.33%	27,449.75	34.86%	27,375.04	28.04%
技术开发成本	-	-	-	-	-	-	595.44	0.61%
账面余额合计	74,272.59	100.00%	70,724.68	100.00%	78,732.80	100.00%	97,625.16	100.00%
存货跌价准备	11,120.45	/	11,588.96	/	11,257.88	/	9,681.80	/
账面价值	63,152.13	/	59,135.72	/	67,474.91	/	87,943.36	/

公司存货由包装物、在途物资、发出商品、原材料、半成品、委托加工物资、库存商品、技术开发成本等构成。其中，原材料、委托加工物资、库存商品为存货的主要构成部分，报告期各期末，原材料、委托加工物资、库存商品合计账面余额占存货账面余额的比重分别为 97.99%、95.67%、97.41%和 96.50%。

2) 存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
包装物	109.83	10.90	98.93	0.16%
在途物资	3.03	-	3.03	0.00%
发出商品	144.45	-	144.45	0.23%
原材料	19,638.07	5,117.12	14,520.94	22.99%
半成品	2,336.40	84.22	2,252.18	3.57%
委托加工物资	27,468.17	2,089.76	25,378.41	40.19%
库存商品	24,572.64	3,818.45	20,754.19	32.86%
合计	74,272.59	11,120.45	63,152.13	100.00%

项目	2024年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
包装物	139.29	11.37	127.92	0.22%
在途物资	39.97	-	39.97	0.07%
发出商品	1.77	-	1.77	0.00%
原材料	19,851.92	5,589.13	14,262.79	24.12%
半成品	1,654.97	164.57	1,490.41	2.52%
委托加工物资	19,099.50	1,993.09	17,106.42	28.93%
库存商品	29,937.25	3,830.81	26,106.45	44.15%
合计	70,724.68	11,588.96	59,135.72	100.00%
项目	2023年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
包装物	131.93	7.82	124.11	0.18%
发出商品	360.01	-	360.01	0.53%
原材料	16,949.95	3,547.25	13,402.70	19.86%
半成品	2,918.00	271.37	2,646.63	3.92%
委托加工物资	30,923.16	2,406.37	28,516.79	42.26%
库存商品	27,449.75	5,025.07	22,424.68	33.23%
合计	78,732.80	11,257.88	67,474.91	100.00%
项目	2022年12月31日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面价值占比
包装物	219.87	0.48	219.39	0.25%
发出商品	139.56	-	139.56	0.16%
原材料	50,186.26	5,337.81	44,848.45	51.00%
半成品	1,013.87	10.74	1,003.13	1.14%
委托加工物资	18,095.12	1,117.26	16,977.86	19.31%
库存商品	27,375.04	3,215.50	24,159.54	27.47%
技术开发成本	595.44	-	595.44	0.68%
合计	97,625.16	9,681.80	87,943.36	100.00%

公司在资产负债表日对存货按成本与可变现净值孰低计量。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 9,681.80 万元、11,257.88 万元、11,588.96 万元和 11,120.45 万元。

报告期各期末，公司与同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
圣邦股份	19.72%	18.62%	19.55%	23.06%
思瑞浦	21.52%	21.83%	7.53%	3.97%
纳芯微	7.24%	6.93%	3.59%	2.37%
南芯科技	5.37%	5.31%	4.22%	7.80%
杰华特	31.88%	31.59%	20.98%	4.36%
平均值	17.15%	16.86%	11.17%	8.31%
公司	14.97%	16.39%	14.30%	9.92%

注：上述数据系根据各公司公告数据计算所得。

根据上表统计，同行业公司存货跌价准备计提比例差异较大，相互之间可比性较低，主要系各公司产品结构、存货管理策略等存在差异，各公司根据自身实际情况计提所致。公司严格按照期末存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例与于行业平均值趋同。

(8) 一年内到期的非流动资产

报告期各期末，公司一年内到期的其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
一年内到期的其他债权投资	10,717.07	-	23,688.81	-
合计	10,717.07	-	23,688.81	-

公司一年内到期的非流动资产主要为一年内到期的大额定期存单本金及利息，报告期内整体规模较小。

(9) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
待抵扣增值税	4,044.36	3,638.94	5,271.54	1,271.99
预缴所得税	886.02	4.53	162.04	2,694.48
待认证进项税	622.31	195.66	443.20	5,220.41
合计	5,552.70	3,839.13	5,876.78	9,186.88

报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 9,186.88 万元、5,876.78

万元、3,839.13 万元和 5,552.70 万元，占流动资产的比例分别为 2.75%、1.65%、1.17%、1.69%。公司其他流动资产主要为待抵扣增值税、预缴所得税及待认证进项税等，报告期内整体规模较小。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他债权投资	-	-	10,556.18	5.82%	10,230.84	7.43%	25,854.75	18.56%
长期股权投资	7,542.29	4.27%	7,205.32	3.97%	8,372.47	6.08%	8,005.08	5.75%
其他非流动金融资产	10,087.20	5.72%	10,085.44	5.56%	5,237.87	3.80%	228.66	0.16%
固定资产	72,632.98	41.16%	76,807.86	42.31%	72,484.33	52.61%	61,854.52	44.40%
在建工程	40,328.16	22.86%	31,093.88	17.13%	6,001.52	4.36%	14,921.65	10.71%
使用权资产	1,603.89	0.91%	1,497.35	0.82%	1,639.92	1.19%	3,089.41	2.22%
无形资产	30,555.03	17.32%	31,376.32	17.29%	9,672.31	7.02%	3,323.15	2.39%
长期待摊费用	1,468.79	0.83%	2,084.86	1.15%	3,391.75	2.46%	5,051.64	3.63%
递延所得税资产	10,412.89	5.90%	10,389.72	5.72%	8,715.27	6.33%	4,972.11	3.57%
其他非流动资产	1,812.88	1.03%	418.60	0.23%	12,030.35	8.73%	12,024.80	8.63%
合计	176,444.11	100.00%	181,515.53	100.00%	137,776.62	100.00%	139,325.77	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 139,325.77 万元、137,776.62 万元、181,515.53 万元和 176,444.11 万元，占资产总额的比例分别为 29.46%、27.91%、

35.67%和 34.99%。

(1) 其他债权投资

报告期各期末，公司其他债权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
可转让大额存单	10,717.07	10,556.18	33,919.66	25,854.75
减：一年内到期部分	10,717.07	-	23,688.81	-
合计	-	10,556.18	10,230.84	25,854.75

报告期各期末，公司其他债权投资分别为 25,854.75 万元、10,230.84 万元、10,556.18 万元和 0 万元。报告期内，公司其他债权投资均为可转让大额存单。

(2) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
联营企业	7,542.29	7,205.32	8,372.47	8,005.08
其中：青岛春山锐卓股权投资合伙企业（有限合伙）	7,542.29	7,205.32	8,372.47	8,005.08
合计	7,542.29	7,205.32	8,372.47	8,005.08

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为 8,005.08 万元、8,372.47 万元、7,205.32 万元和 7,542.29 万元，占非流动资产的比例分别为 5.75%、6.08%、3.97%和 4.27%。报告期内，公司长期股权投资系持有联营企业青岛春山锐卓股权投资合伙企业（有限合伙）的份额，详见本节之“七、财务状况分析”之“（五）公司财务性投资分析”之“2、截至最近一期末，公司财务性投资的情况”。

(3) 其他非流动金融资产

报告期各期末，公司其他非流动金融资产情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
以公允价值计量且其变动计入当期损	10,087.20	10,085.44	5,237.87	228.66

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
益的金融资产				
其中：权益工具投资	9,838.40	9,838.40	5,000.00	-
保险理财	248.80	247.04	237.87	228.66
合计	10,087.20	10,085.44	5,237.87	228.66

报告期内，公司其他非流动金融资产为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，其中权益工具投资系公司对上海林众电子科技有限公司和江苏盘古半导体科技股份有限公司的股权投资，详见本节之“七、财务状况分析”之“（五）公司财务性投资分析”之“2、截至最近一期末，公司财务性投资的情况”。

（4）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
账面原值合计	108,509.73	108,178.01	95,066.82	75,739.95
房屋及建筑物	51,366.13	51,366.13	40,624.82	26,539.73
机器设备	50,150.98	49,883.36	47,521.50	42,905.93
运输工具	151.86	151.87	175.05	175.05
电子及办公设备	6,840.76	6,776.66	6,745.44	6,119.24
累计折旧合计	35,876.75	31,370.15	22,582.49	13,885.43
房屋及建筑物	7,757.71	6,890.88	5,203.13	3,649.98
机器设备	22,994.37	19,824.73	13,791.93	7,812.42
运输工具	144.27	144.11	165.83	163.16
电子及办公设备	4,980.40	4,510.43	3,421.60	2,259.87
减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	-	-	-	-
运输工具	-	-	-	-
电子及办公设备	-	-	-	-
账面价值合计	72,632.98	76,807.86	72,484.33	61,854.52
房屋及建筑物	43,608.42	44,475.24	35,421.69	22,889.74

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
机器设备	27,156.61	30,058.63	33,729.57	35,093.51
运输工具	7.59	7.76	9.22	11.89
电子及办公设备	1,860.36	2,266.23	3,323.84	3,859.38

报告期各期末，公司固定资产的账面价值分别为 61,854.52 万元、72,484.33 万元、76,807.86 万元和 72,632.98 万元，占非流动资产的比例分别为 44.40%、52.61%、42.31%和 41.16%。公司固定资产由房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子及办公设备组成，其中，房屋及建筑物和机器设备占比较高。报告期内，公司固定资产规模整体保持稳定。

报告期各期末，公司固定资产状况良好，不存在减值迹象，未计提减值准备；截至 2025 年 6 月 30 日，公司无重大闲置或待处置的固定资产。

(5) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
调试设备	138.90	49.41	817.06	1,768.87
15F 展厅（汇品）	-	-	-	323.86
艾为电子车规级可靠性测试中心建设项目	39,939.18	30,794.39	5,183.18	18.25
临港创新魔方 1 幢装修项目	-	-	-	12,782.85
合肥办公室装修	-	-	-	27.82
艾为电子全球研发中心和产业化一期项目	250.08	250.08	-	-
其他工程项目	-	-	1.28	-
合计	40,328.16	31,093.88	6,001.52	14,921.65

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 14,921.65 万元、6,001.52 万元、31,093.88 万元和 40,328.16 万元，占非流动资产的比例分别为 10.71%、4.36%、17.13%和 22.86%。

报告期内，公司在建工程账面价值总体呈上升趋势。2023 年末在建工程账

面价值较 2022 年末减少 8,920.13 万元，降幅为 59.78%，主要系调试设备和临港创新魔坊 1 幢装修项目转固所致；2024 年末在建工程账面价值较 2023 年末增长 25,092.36 万元，增幅为 418.10%，主要系艾为电子车规级可靠性测试中心建设项目建设投入所致；2025 年 6 月末在建工程账面价值较 2024 年末增长 9,234.28 万元，增幅为 29.70%，主要系在安装设备以及艾为电子车规级可靠性测试中心建设项目增加建设投入所致。

（6）使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
账面原值合计	5,997.97	5,277.24	4,792.87	5,647.39
其中：房屋建筑物	5,997.97	5,277.24	4,792.87	5,647.39
累计折旧合计	4,394.08	3,779.90	3,152.95	2,557.98
其中：房屋建筑物	4,394.08	3,779.90	3,152.95	2,557.98
减值准备合计	-	-	-	-
其中：房屋建筑物	-	-	-	-
账面价值合计	1,603.89	1,497.35	1,639.92	3,089.41
其中：房屋建筑物	1,603.89	1,497.35	1,639.92	3,089.41

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 3,089.41 万元、1,639.92 万元、1,497.35 万元和 1,603.89 万元，占非流动资产的比例分别为 2.22%、1.19%、0.82%和 0.91%，均为房屋建筑物，报告期内整体规模占比较小。

（7）无形资产

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 6 月 30 日	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
账面原值合计	34,907.70	34,857.59	11,680.43	4,568.91
其中：土地使用权	29,305.56	29,305.56	6,241.80	-
软件	5,230.97	5,180.86	5,067.46	4,227.73
非专利技术	371.17	371.17	371.17	341.17
累计摊销合计	4,352.67	3,481.27	2,008.13	1,245.75

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
其中：土地使用权	626.84	333.78	93.63	-
软件	3,531.63	2,988.99	1,827.41	1,221.51
非专利技术	194.20	158.49	87.08	24.24
减值准备合计	-	-	-	-
其中：土地使用权	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
非专利技术	-	-	-	-
账面价值合计	30,555.03	31,376.32	9,672.31	3,323.15
其中：土地使用权	28,678.72	28,971.78	6,148.17	-
软件	1,699.34	2,191.87	3,240.05	3,006.23
非专利技术	176.97	212.68	284.09	316.93

公司无形资产由土地使用权、软件和非专利技术组成。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为3,323.15万元、9,672.31万元、31,376.32万元和30,555.03万元，占非流动资产的比例分别为2.39%、7.02%、17.29%和17.32%。报告期内，公司无形资产规模较小且整体保持稳定。截至2025年6月30日，公司无形资产的情况参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”。

（8）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
装修改造支出	746.98	1,090.23	1,908.04	2,837.53
员工宿舍装修工程	442.49	752.98	1,245.67	1,808.76
夹具	279.32	241.65	238.04	405.35
合计	1,468.79	2,084.86	3,391.75	5,051.64

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为5,051.64万元、3,391.75万元、2,084.86万元和1,468.79万元，主要系装修改造及夹具等待摊费用。

（9）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为4,972.11万元、8,715.27万元、

10,389.72 万元和 10,412.89 万元，占非流动资产的比例分别为 3.57%、6.33%、5.72%和 5.90%。公司递延所得税资产主要由资产减值准备、递延收益、股份支付、可抵扣亏损、租赁负债、内部交易未实现利润等产生。

（10）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
装修工程款	1,451.76	68.28	138.44	198.31
预付软件、设备款	361.12	350.32	468.92	403.51
预付房款	-	-	11,422.98	11,422.98
合计	1,812.88	418.60	12,030.35	12,024.80

公司其他非流动资产主要为装修工程款、预付软件、设备款、预付房款。报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 12,024.80 万元、12,030.35 万元、418.60 万元及 1,812.88 万元，占非流动资产的比例分别为 8.63%、8.73%、0.23%和 1.03%。报告期内，公司其他非流动资产呈现先下降后上升趋势。2024 年 12 月 31 日其他非流动资产相比 2023 年 12 月 31 日下降主要系前期购买的房产验收转至固定资产所致；2025 年 6 月 30 日其他非流动资产相比 2024 年 12 月 31 日增加主要系预付“车规级可靠性测试中心”项目建设款所致。

（二）负债构成及其变动情况

报告期各期末，公司的负债结构如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	90,762.15	90.54%	100,948.98	86.62%	95,991.63	73.07%	104,909.27	87.92%
非流动负债	9,477.81	9.46%	15,589.71	13.38%	35,382.75	26.93%	14,418.82	12.08%
合计	100,239.96	100.00%	116,538.69	100.00%	131,374.38	100.00%	119,328.09	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 119,328.09 万元、131,374.38 万元、116,538.69 万元和 100,239.96 万元，其中流动负债占比较高。

公司流动负债具体分析如下：

1、流动负债

报告期各期末，公司的流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	26,996.58	29.74%	19,010.24	18.83%	32,607.54	33.97%	51,943.81	49.51%
应付票据	-	-	-	-	56.52	0.06%	916.84	0.87%
应付账款	32,917.85	36.27%	29,028.31	28.76%	42,236.64	44.00%	27,091.78	25.82%
合同负债	11,328.12	12.48%	12,691.44	12.57%	9,524.86	9.92%	8,539.66	8.14%
应付职工薪酬	9,929.20	10.94%	13,496.55	13.37%	7,418.91	7.73%	10,836.18	10.33%
应交税费	806.83	0.89%	943.85	0.93%	724.74	0.76%	1,269.99	1.21%
其他应付款	951.37	1.05%	863.86	0.86%	686.78	0.72%	1,085.91	1.04%
一年内到期的非流动负债	7,809.75	8.60%	24,912.37	24.68%	2,722.43	2.84%	3,117.15	2.97%
其他流动负债	22.45	0.02%	2.38	0.00%	13.22	0.01%	107.97	0.10%
合计	90,762.15	100.00%	100,948.98	100.00%	95,991.63	100.00%	104,909.27	100.00%

报告期各期末，公司的流动负债分别为 104,909.27 万元、95,991.63 万元、100,948.98 万元和 90,762.15 万元。其中，短期借款、应付账款、合同负债和应付职工薪酬占比较高。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	2,000.00	7.41%	2,000.00	10.52%	3,000.00	9.20%	-	-
信用借款	9,990.00	37.00%	12,000.00	63.12%	29,500.00	90.47%	46,907.57	90.30%
银行承兑汇票贴现	5,000.00	18.52%	5,000.00	26.30%	-	-	-	-
信用证贴现	10,000.00	37.04%	-	-	-	-	-	-

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应计利息	6.58	0.02%	10.24	0.05%	107.54	0.33%	36.24	0.07%
保证借款	-	-	-	-	-	-	5,000.00	9.63%
合计	26,996.58	100.00%	19,010.24	100.00%	32,607.54	100.00%	51,943.81	100.00%

报告期各期末，公司的短期借款分别为 51,943.81 万元、32,607.54 万元、19,010.24 万元和 26,996.58 万元，占流动负债的比例分别为 49.51%、33.97%、18.83%和 29.74%。短期借款中信用借款占比较高，主要为满足公司正常经营资金需求。报告期内，公司不存在逾期未偿还的银行借款，并正常支付利息费用。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
银行承兑汇票	-	-	56.52	916.84
合计	-	-	56.52	916.84

报告期内，公司应付票据为银行承兑汇票，均为应付供应商货款，金额及占比较小。截至 2025 年 6 月 30 日，公司无应付票据余额。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年以内(含1年)	32,698.50	28,524.26	42,231.68	26,850.62
1-2年(含2年)	218.51	498.98	4.96	241.15
2-3年(含3年)	0.83	5.07	-	-
合计	32,917.85	29,028.31	42,236.64	27,091.78

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 27,091.78 万元、42,236.64 万元、29,028.31 万元和 32,917.85 万元，占流动负债的比例分别为 25.82%、44.00%、28.76%和 36.27%。其中，2023 年末相比 2022 年末应付账款显著增长主要系采购量较上年同期提高，报告期末应付的采购款增加所致；2024 年末相比 2023 年

末应付账款显著下降主要系采购额较同期减少以及供应商账期调整导致的应付账款减少。

(4) 合同负债

报告期各期末，公司合同负债情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
预收合同款	11,328.12	12,691.44	9,524.86	8,539.66
合计	11,328.12	12,691.44	9,524.86	8,539.66

报告期各期末，公司合同负债分别为 8,539.66 万元、9,524.86 万元、12,691.44 万元和 11,328.12 万元，占流动负债的比例分别为 8.14%、9.92%、12.57%和 12.48%。报告期内合同负债主要为预收客户支付的货款。报告期各期末，公司合同负债持续增长，主要系订单增加，预收合同款相应增加所致。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
短期薪酬	9,597.95	13,130.51	7,090.10	10,105.30
离职后福利-设定提存计划	311.83	295.24	328.80	730.88
辞退福利	19.42	70.80	-	-
合计	9,929.20	13,496.55	7,418.91	10,836.18

报告期各期末，公司的应付职工薪酬分别为 10,836.18 万元、7,418.91 万元、13,496.55 万元和 9,929.20 万元，占流动负债的比例分别为 10.33%、7.73%、13.37%和 10.94%。公司应付职工薪酬主要为短期薪酬，包括员工工资、奖金、津贴和补贴等。截至 2024 年 12 月 31 日和 2025 年 6 月 30 日的辞退福利主要系当期公司为优化人员结构产生。2024 年 12 月 31 日应付职工薪酬相比 2023 年 12 月 31 日显著增加主要系计提的奖金在报告期末未发放所致。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
增值税	114.77	439.83	240.22	231.81
土地使用税	2.80	1.88	1.25	0.22
企业所得税	-	8.28	0.71	43.67
房产税	126.55	85.01	61.41	53.18
个人所得税	555.94	367.91	408.05	929.12
城市维护建设税	3.90	20.74	7.50	6.91
教育费附加	2.87	20.19	5.60	5.08
合计	806.83	943.85	724.74	1,269.99

报告期各期末，公司应交税费分别为1,269.99万元、724.74万元、943.85万元和806.83万元，主要系增值税、房产税和代缴代扣的个人所得税等。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
合作保证金	414.94	414.11	402.45	418.72
代扣代缴款	347.76	328.34	5.48	41.72
代收代付款	77.75	4.47	258.73	481.00
往来款	-	-	-	12.00
应付费用	45.32	51.34	20.11	132.47
未确认政府补助	65.60	65.60	-	-
合计	951.37	863.86	686.78	1,085.91

报告期各期末，公司的其他应付款分别为1,085.91万元、686.78万元、863.86万元和951.37万元，占流动负债的比例分别为1.04%、0.72%、0.86%和1.05%。报告期内，公司其他应付款主要是应付保证金或押金、应付员工报销款等。

(8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
----	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
1年内到期的长期借款	6,435.50	23,806.33	1,614.94	1,477.17
1年内到期的租赁负债	1,374.25	1,106.03	1,107.49	1,639.98
合计	7,809.75	24,912.37	2,722.43	3,117.15

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 3,117.15 万元、2,722.43 万元、24,912.37 万元和 7,809.75 万元。报告期内，公司一年内到期的非流动负债系一年内到期的长期借款和租赁负债。其中，2024 年 12 月 31 日余额相比 2023 年 12 月 31 日大幅增加，主要系一年内到期的长期借款列至本科目。

(9) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月30日	2024年12月31日	2023年12月31日	2022年12月31日
待转销项税	22.45	2.38	13.22	107.97
合计	22.45	2.38	13.22	107.97

报告期各期末，公司其他流动负债分别为 107.97 万元、13.22 万元、2.38 万元和 22.45 万元，占流动负债的比重较小。报告期内公司其他流动负债为待转销项税。

2、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月30日		2024年12月31日		2023年12月31日		2022年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	8,523.10	89.93%	14,217.52	91.20%	33,008.33	93.29%	12,169.92	84.40%
租赁负债	447.13	4.72%	433.20	2.78%	587.82	1.66%	1,593.45	11.05%
预计负债	-	-	-	-	-	-	2.91	0.02%
递延收益	507.57	5.36%	601.01	3.86%	1,395.15	3.94%	537.30	3.73%
递延所得税负债	-	-	337.97	2.17%	391.44	1.11%	115.24	0.80%
合计	9,477.81	100.00%	15,589.71	100.00%	35,382.75	100.00%	14,418.82	100.00%

报告期各期末，公司的非流动负债分别为 14,418.82 万元、35,382.75 万元、15,589.71 万元和 9,477.81 万元，主要由长期借款、租赁负债、预计负债、递延收益和递延所得税负债构成。

公司非流动负债具体分析如下：

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
抵押+保证借款	9,971.94	4,416.88	5,055.46	5,694.05
质押+信用借款	-	12,460.00	12,480.00	-
抵押借款	-	2.00	25.09	46.91
保证借款	-	6,279.49	7,089.74	7,900.00
信用借款	4,980.00	14,840.00	9,950.00	-
应付利息	6.66	25.49	22.98	-
减：一年内到期的 长期借款	6,435.50	23,806.33	1,614.94	1,471.04
合计	8,523.10	14,217.52	33,008.33	12,169.92

报告期各期末，公司的长期借款分别为 12,169.92 万元、33,008.33 万元、14,217.52 万元和 8,523.10 万元，占非流动负债的比例分别为 84.40%、93.29%、91.20%、89.93%，主要为满足公司正常经营资金需求。2023 年末相比 2022 年末余额大幅增加主要系增加了日常营运贷款所致；2024 年末相比 2023 年末余额大幅减少主要系系将一年内到期的长期借款调整至“一年内到期的非流动负债”列示所致。报告期内，公司不存在逾期未偿还的银行借款，并正常支付利息费用。

(2) 租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
租赁付款额	1,821.38	1,539.23	1,695.31	3,233.43
其中：一年内到期的租赁负债	-1,374.25	-1,106.03	-1,107.49	-1,639.98
合计	447.13	433.20	587.82	1,593.45

报告期各期末，公司租赁负债分别为 1,593.45 万元、587.82 万元、433.20 万元和 447.13 万元，占非流动负债的比例分别为 11.05%、1.66%、2.78%和 4.72%。公司租赁负债主要由租赁房屋产生。

(3) 预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
未决诉讼	-	-	-	2.91
合计	-	-	-	2.91

报告期各期末，公司预计负债分别为 2.91 万元、0.00 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 0.02%、0.00%、0.00%和 0.00%。2022 年末，公司预计负债的形成原因为未决诉讼。

(4) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
政府补助（与资产相关）	462.37	575.81	566.13	537.30
政府补助（与收益相关）	45.20	25.20	829.03	-
合计	507.57	601.01	1,395.15	537.30

报告期各期末，公司的递延收益分别为 537.30 万元、1,395.15 万元、601.01 万元和 507.57 万元，占非流动负债的比例分别为 3.73%、3.94%、3.86%和 5.36%，主要系政府补助。

(5) 递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 115.24 万元、391.44 万元、337.97 万元和 0.00 万元，占非流动负债比例分别为 0.80%、1.11%、2.17%和 0.00%。报告期内，公司递延所得税负债主要由其他权益工具投资和交易性金融工具公允价值变动及使用权资产产生。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
资产负债率 (合并)	19.88%	22.90%	26.62%	25.24%
流动比率(倍)	3.61	3.24	3.71	3.18
速动比率(倍)	2.92	2.66	3.00	2.34

报告期各期末，公司流动比率分别为 3.18 倍、3.71 倍、3.24 倍和 3.61 倍，速动比率分别为 2.34 倍、3.00 倍、2.66 倍和 2.92 倍，合并报表层面资产负债率分别为 25.24%、26.62%、22.90%和 19.88%。报告期内，公司流动比率、速动比率较高，资产负债率较低，整体流动性较好，偿债能力较强。

2、与同行业上市公司比较分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司偿债能力相关指标对比如下：

财务指标	公司名称	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
资产负债率(合并)	圣邦股份	21.81%	20.31%	18.34%	20.55%
	思瑞浦	14.24%	14.51%	5.57%	8.81%
	纳芯微	22.23%	22.50%	13.26%	5.28%
	南芯科技	18.43%	15.32%	17.10%	53.38%
	杰华特	56.19%	49.50%	36.89%	27.95%
	可比公司 均值	26.58%	24.43%	18.23%	23.20%
	艾为电子	19.88%	22.90%	26.62%	25.24%
流动比率(倍)	圣邦股份	4.30	4.25	5.25	4.42
	思瑞浦	7.97	7.78	17.43	10.89
	纳芯微	6.33	6.19	9.08	17.52
	南芯科技	4.85	5.96	5.44	1.81
	杰华特	1.69	2.05	4.02	5.26
	可比公司 均值	5.03	5.25	8.24	7.98
	艾为电子	3.61	3.24	3.71	3.18
速动比率(倍)	圣邦股份	3.06	2.91	3.79	3.41

财务指标	公司名称	2025年6月 30日	2024年12月 31日	2023年12月 31日	2022年12月 31日
	思瑞浦	7.25	7.05	15.96	10.00
	纳芯微	4.87	5.09	7.66	15.67
	南芯科技	4.00	5.07	4.74	1.53
	杰华特	1.15	1.43	2.98	4.13
	可比公司 均值	4.07	4.31	7.03	6.95
	艾为电子	2.92	2.66	3.00	2.34

数据来源：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）与同行业可比公司不存在重大差异，其中2024年末和2025年6月末公司资产负债率（合并）均低于可比公司均值。报告期各期末，公司流动比率、速动比率低于可比公司均值，但与圣邦股份、杰华特等较为相近。

报告期内，公司执行较为稳健的财务政策，保持较为安全的财务结构，努力规避财务风险，变现能力与长期偿债能力均相对较强。随着未来募集资金的到位，公司资本结构将进一步优化，抗风险能力将得到增强。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
应收账款周转率（次/年）	12.26	41.18	54.00	64.32
存货周转率（次/年）	1.21	2.73	2.16	1.74

注：2025年1-6月数据未经年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率分别为64.32次/年、54.00次/年、41.18次/年和12.26次/年，公司应收账款周转率整体保持在良好水平，主要得益于公司丰富且具有竞争力的产品体系以及良好的回款控制措施。

报告期内，公司存货周转率分别为1.74次/年、2.16次/年、2.73次/年和1.21次/年，随着公司业务规模增加，存货周转率整体呈上升趋势，存货管理能力较好。

2、与同行业上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业上市公司资产周转能力相关指标比较情况如下：

财务指标	公司名称	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
应收账款周转率（次/年）	圣邦股份	7.23	16.46	18.51	30.69
	思瑞浦	4.22	6.08	5.63	7.93
	纳芯微	2.98	6.50	6.77	10.76
	南芯科技	2.57	12.49	11.44	8.95
	杰华特	2.23	4.09	3.86	6.06
	可比公司均值	3.85	9.12	9.24	12.88
	艾为电子	12.26	41.18	54.00	64.32
存货周转率（次/年）	圣邦股份	0.63	1.27	1.30	1.90
	思瑞浦	1.05	1.32	1.38	3.25
	纳芯微	0.97	1.51	1.09	1.97
	南芯科技	0.56	2.57	2.25	2.53
	杰华特	0.65	1.04	0.98	1.56
	可比公司均值	0.77	1.54	1.40	2.24
	艾为电子	1.21	2.73	2.16	1.74

注：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。2025年1-6月数据未经年化处理。

报告期内，公司应收账款周转率均高于同行业可比上市公司平均水平，除2022年度外公司存货周转率均高于同行业可比上市公司平均水平，反映了公司较强的回款能力和库存管理能力，资产周转及时有效。

（五）公司财务性投资分析

1、财务性投资的认定依据

根据《上市公司证券发行注册管理办法》第九条，“除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资。”

根据《证券期货法律适用意见第18号》的相关规定，“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”是指：

“1、财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益

波动大且风险较高的金融产品等。

2、围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

3、上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

4、基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

5、金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

6、本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

7、发行人应当结合前述情况，准确披露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。”

关于类金融业务，根据《监管规则适用指引——发行类第7号》的规定，“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。与公司主营业务发展密切相关，符合业态所需、行业发展惯例及产业政策的融资租赁、商业保理及供应链金融暂不纳入类金融业务计算口径。”

2、截至最近一期末，公司财务性投资的情况

截至2025年6月30日，公司可能涉及财务性投资的会计科目如下：

科目名称	账面价值（万元）	财务性投资金额（万元）	财务性投资占归属于母公司净资产比例
交易性金融资产	164,744.12	-	-
衍生金融资产	-	-	-

科目名称	账面价值（万元）	财务性投资金额（万元）	财务性投资占归属于母公司净资产比例
其他应收款	694.13	-	-
其他流动资产	5,552.70	-	-
其他债权投资	10,717.07	-	-
长期股权投资	7,542.29	-	-
其他权益工具投资	-	-	-
其他非流动金融资产	10,087.20	-	-
其他非流动资产	1,812.88	-	-
合计	201,150.39	-	-

（1）交易性金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司交易性金融资产账面价值为 164,744.12 万元，包括权益工具投资、银行理财产品和资产管理计划。

其中，权益工具投资账面价值为 6,989.59 万元，系公司认购华勤技术首次公开发行股票并在主板上市之战略配售股份。同时公司与华勤技术签署《战略合作备忘录》，就集成电路等领域展开战略合作。因此，公司认购华勤技术战略配售股份属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

银行理财产品和资产管理计划均为一般现金管理工具，不存在收益波动大、风险较高的产品，不属于财务性投资。

（2）衍生金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司未持有衍生金融资产。

（3）其他应收款

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他应收款账面价值为 694.13 万元，主要系保证金、押金等，不涉及财务性投资。

（4）其他流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 5,552.70 万元，主要系待抵扣增值税、预缴所得税及待认证进项税，不涉及财务性投资。

(5) 其他债权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他债权投资(含一年内到期的其他债权投资)账面价值为 10,717.07 万元，均为可转让大额存单，风险较低，不属于财务性投资。

(6) 长期股权投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 7,542.29 万元，系对联营企业春山锐卓的投资。公司作为有限合伙人持有 91.8485%份额，公司与普通合伙人及其他有限合伙人均无关联关系。根据合伙协议约定：对合伙企业的投资范围、投资限制及确定执行事务合伙人的人选、除名及更换事项需要全体合伙人一致同意。

截至 2025 年 6 月 30 日，该基金已投项目均为半导体相关产业链项目，系围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

(7) 其他权益工具投资

截至 2025 年 6 月 30 日，公司未持有其他权益工具投资。

(8) 其他非流动金融资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动金融资产账面价值为 10,087.20 万元，包括权益工具投资和保险理财。

其中，权益工具投资账面价值为 9,838.40 万元，系公司对林众电子和盘古半导体的股权投资。前述两家标的企业均为半导体行业企业，公司对两家标的企业的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

保险理财为一般现金管理工具，不存在收益波动大、风险较高的产品，不属于财务性投资。

(9) 其他非流动资产

截至 2025 年 6 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 1,812.88 万元，主要系装修工程款和预付软件、设备款，不涉及财务性投资。

综上，截至 2025 年 6 月 30 日，公司不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

八、经营成果分析

（一）整体经营情况

报告期内，公司整体经营情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业收入	136,955.81	293,292.99	253,092.15	208,952.16
营业成本	87,493.45	204,041.07	190,206.37	129,379.22
营业利润	15,280.87	23,917.60	1,502.63	-8,275.36
利润总额	15,278.41	23,932.00	1,537.74	-8,220.83
净利润	15,652.16	25,488.02	5,100.89	-5,338.28
归属于母公司所有者的净利润	15,652.16	25,488.02	5,100.89	-5,338.28

（二）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	136,881.36	99.95%	293,282.56	99.99%	253,085.05	99.99%	208,946.86	99.99%
其他业务收入	74.45	0.05%	10.43	0.01%	7.10	0.01%	5.30	0.01%
合计	136,955.81	100.00%	293,292.99	100.00%	253,092.15	100.00%	208,952.16	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 208,946.86 万元、253,085.05 万元、293,282.56 万元和 136,881.36 万元，占营业收入的比例分别为 99.99%、99.99%、99.99%和 99.95%，发行人主营业务突出，主要系高性能数模混合芯片、电源管理芯片、信号链芯片产品销售及技术服务收入。报告期内，公司其他业务收入主要为废品销售、设备租赁和文创产品销售收入，占比较小。

2、主营业务收入按产品类型分类

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能数模混合芯片	70,723.17	51.67%	139,231.89	47.47%	125,509.83	49.59%	112,599.58	53.89%
电源管理芯片	52,504.91	38.36%	104,725.53	35.71%	90,885.58	35.91%	72,990.00	34.93%
信号链芯片	13,541.30	9.89%	49,128.22	16.75%	34,860.98	13.77%	17,407.24	8.33%
其他	111.97	0.08%	196.91	0.07%	1,828.66	0.72%	5,950.04	2.85%
合计	136,881.36	100.00%	293,282.56	100.00%	253,085.05	100.00%	208,946.86	100.00%

公司主营业务收入主要包括高性能数模混合芯片、电源管理芯片、信号链芯片产品销售及技术服务收入。

（1）高性能数模混合芯片

报告期内，公司高性能数模混合芯片销售收入分别为 112,599.58 万元、125,509.83 万元、139,231.89 万元以及 70,723.17 万元，占主营业务收入的比例分别为 53.89%、49.59%、47.47%以及 51.67%。高性能数模混合芯片销售收入整体呈上升趋势，主要系报告期内公司持续研发并推出符合市场需求的高性能产品，产品竞争力不断提升。

（2）电源管理芯片

报告期内，公司电源管理芯片收入分别为 72,990.00 万元、90,885.58 万元、104,725.53 万元以及 52,504.91 万元，占主营业务收入的比例分别为 34.93%、35.91%、35.71%以及 38.36%。电源管理芯片收入整体呈上升趋势，主要系公司积极把握电源管理芯片在智能手机及新智能硬件产品的运用，凭借长期的技术积累和高效的研发能力持续推出新产品，从智能手机为核心的新智能硬件出发，快速延展至 AIoT、工业、汽车等领域，并结合创新能力形成了独具特色的优势产

品，获得了下游终端企业的认可和应用。

(3) 信号链芯片

报告期内，公司配套产品及服务收入分别为 17,407.24 万元、34,860.98 万元、49,128.22 万元以及 13,541.30 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.33%、13.77%、16.75%以及 9.89%。报告期内，2022 年至 2024 年收入呈上升趋势，2025 年 1-6 月收入同比下降，主要系下游消费电子客户需求和去年同期存在错位。

(4) 其他

公司主营业务中的其他类主要包括与芯片产品销售相关的技术服务。报告期内，其他类收入分别为 5,950.04 万元、1,828.66 万元、196.91 万元以及 111.97 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.85%、0.72%、0.07%以及 0.08%。其中，2022 年和 2023 年其他类收入金额较大主要系公司为客户提供 IC 产品定制设计服务所致。

3、主营业务收入按销售区域分类

报告期内，公司主营业务收入按销售区域分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	36,588.17	26.73%	111,140.51	37.90%	97,397.95	38.48%	53,998.62	25.84%
境外	100,293.19	73.27%	182,142.05	62.10%	155,687.10	61.52%	154,948.24	74.16%
合计	136,881.36	100.00%	293,282.56	100.00%	253,085.05	100.00%	208,946.86	100.00%

报告期内，发行人主营业务收入主要来源于中国境外，外销收入占比分别为 74.16%、61.52%、62.10%和 73.27%。

4、主营业务收入按销售模式分类

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	111,514.75	81.47%	253,600.87	86.47%	223,929.45	88.48%	185,246.42	88.66%
直销	25,366.61	18.53%	39,681.69	13.53%	29,155.60	11.52%	23,700.43	11.34%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	136,881.36	100.00%	293,282.56	100.00%	253,085.05	100.00%	208,946.86	100.00%

报告期内，发行人采用以经销为主、直销为辅的销售模式，与知名品牌客户小米、OPPO、vivo等建立了长期合作关系，并通过专业经销商覆盖中小客户及区域性市场。

5、主营业务收入季节性分布情况

报告期内，公司主营业务收入季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	63,984.56	46.74%	77,569.41	26.45%	38,444.75	15.19%	59,522.45	28.49%
第二季度	72,896.80	53.26%	80,571.31	27.47%	62,424.12	24.67%	70,364.19	33.68%
第三季度	/	/	78,464.11	26.75%	77,421.35	30.59%	37,119.94	17.77%
第四季度	/	/	56,677.72	19.33%	74,794.83	29.55%	41,940.27	20.07%
合计	136,881.36	100.00%	293,282.56	100.00%	253,085.05	100.00%	208,946.86	100.00%

公司产品目前主要应用于消费电子、工业及汽车等领域，该等行业客户采购产品存在非均匀、非连续的特征，导致公司各季度间的订单量存在差异，另受产品开发和生产周期、下游市场环境、客户经营状况等因素影响，公司订单从签订、发货到最终签收的周期也存在差异，从而使得公司各季度间的主营业务收入存在波动。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	87,462.04	99.96%	204,040.62	99.99%	190,206.37	100.00%	129,379.22	100.00%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
成本								
其他业务成本	31.41	0.04%	0.45	0.01%	-	-	-	-
合计	87,493.45	100.00%	204,041.07	100.00%	190,206.37	100.00%	129,379.22	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 129,379.22 万元、190,206.37 万元、204,040.62 万元和 87,462.04 万元，与主营业务收入增长相匹配。公司营业成本主要由主营业务成本构成，报告期内主营业务成本占比分别为 100.00%、100.00%、99.99%和 99.96%。

2、主营业务成本明细构成

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
晶圆	58,159.77	66.50%	147,085.73	72.09%	136,104.86	71.56%	80,633.29	62.32%
封测	27,590.76	31.55%	52,922.33	25.94%	48,595.87	25.55%	43,181.73	33.38%
其他	1,711.50	1.96%	4,032.56	1.98%	5,505.63	2.89%	5,564.20	4.30%
合计	87,462.04	100.00%	204,040.62	100.00%	190,206.37	100.00%	129,379.22	100.00%

报告期内，公司主营业务成本由晶圆、封测和其他构成，其中晶圆和封测是主营业务成本的主要构成部分。报告期各期，公司主营业务成本结构基本保持稳定，与主营业务收入相匹配。

3、主营业务成本按产品类型分类

报告期内，公司主营业务成本按产品类型分类情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能数模混合芯片	45,829.66	52.40%	97,065.66	47.57%	90,670.86	47.67%	70,423.03	54.43%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源管理芯片	31,760.78	36.31%	66,160.24	32.43%	65,527.16	34.45%	44,798.96	34.63%
信号链芯片	9,871.60	11.29%	40,814.73	20.00%	33,411.29	17.57%	12,715.77	9.83%
其他	-	-	-	-	597.06	0.31%	1,441.46	1.11%
合计	87,462.04	100.00%	204,040.62	100.00%	190,206.37	100.00%	129,379.22	100.00%

报告期内，公司主营业务成本构成与其主营业务收入构成基本一致，变动趋势基本匹配。

（四）毛利率分析

1、毛利结构分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	49,419.32	99.91%	89,241.93	99.99%	62,878.68	99.99%	79,567.63	99.99%
其他业务毛利	43.04	0.09%	9.99	0.01%	7.10	0.01%	5.30	0.01%
合计	49,462.36	100.00%	89,251.92	100.00%	62,885.78	100.00%	79,572.94	100.00%

报告期内，发行人主营业务毛利分别为 79,567.63 万元、62,878.68 万元、89,241.93 万元和 49,419.32 万元，占发行人营业毛利的比重均在 99%以上，是公司的主要利润来源。其他业务毛利相对较低，对公司经营业绩不构成重大影响。

2、主营业务毛利分产品构成分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
高性能数模混合芯片	24,893.51	50.37%	42,166.23	47.25%	34,838.97	55.41%	42,176.55	53.01%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电源管理芯片	20,744.13	41.98%	38,565.29	43.21%	25,358.42	40.33%	28,191.04	35.43%
信号链芯片	3,669.70	7.43%	8,313.49	9.32%	1,449.69	2.31%	4,691.48	5.90%
其他	111.97	0.23%	196.91	0.22%	1,231.60	1.96%	4,508.57	5.67%
合计	49,419.32	100.00%	89,241.93	100.00%	62,878.68	100.00%	79,567.63	100.00%

报告期内，高性能数模混合芯片和电源管理芯片对毛利贡献较高，该产品类型下游主要面向消费电子领域，并持续拓展工业及汽车领域。2022年和2023年公司其他类业务的毛利贡献较高，主要系公司为客户提供IC产品定制设计服务所致。

3、毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率及构成情况如下：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务毛利率	36.10%	30.43%	24.84%	38.08%
其他业务毛利率	57.81%	95.74%	100.00%	100.00%
合计	36.12%	30.43%	24.85%	38.08%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为38.08%、24.84%、30.43%和36.10%，存在一定波动，主要系2023年受销售价格下降和成本上升双重影响，毛利率出现下滑。公司逐步加大研发投入、进行产品结构升级，依托技术创新，持续推出新产品，并积极开拓工业互联、汽车领域，加之公司持续深化管理变革、提升运营效率，不断增强产品竞争力和盈利能力，毛利率自2024年逐步提升。

公司提供的产品或服务类型较多，各产品或服务的毛利率水平存在一定差异，不同毛利率水平的产品的收入结构变化，将直接影响各产品或服务对综合毛利率的贡献度。报告期内，公司主营业务各产品线毛利率情况如下表所示：

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
高性能数模混合芯片	35.20%	30.28%	27.76%	37.46%
电源管理芯片	39.51%	36.83%	27.90%	38.62%
信号链芯片	27.10%	16.92%	4.16%	26.95%
其他	100.00%	100.00%	67.35%	75.77%

报告期内，高性能数模混合芯片毛利率分别为 37.46%、27.76%、30.28%以及 35.20%。公司 2023 年高性能数模混合芯片毛利率下降主要系受全球宏观经济增长放缓和半导体行业下行影响，销售单价下降幅度较大，成本单价下降幅度不足以覆盖销售单价的下降。2024 年起随着公司所处行业景气度逐步复苏和更多新的 AI 端侧应用场景需求出现，公司依托产品平台优势，不断丰富产品矩阵，持续推出新产品，毛利率逐步回升。

报告期内，电源管理芯片毛利率分别为 38.62%、27.90%、36.83%以及 39.51%。电源管理芯片 2023 年毛利率下降主要系销售单价下降以及成本单价增长所致。公司持续进行技术创新和成本优化，毛利逐步回升。

报告期内，信号链芯片毛利率分别为 26.95%、4.16%、16.92%以及 27.10%。其中，2023 年信号链芯片毛利率下降主要系受到产品降价去库存策略影响，产品价格承压。2024 年公司逐渐调整销售策略，增加高价值产品出货以及开拓更分散的市场客户，毛利率出现回升。

4、同行业可比上市公司毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司毛利率对比情况如下：

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
圣邦股份	50.16%	51.46%	49.60%	58.98%
思瑞浦	46.38%	48.19%	51.79%	58.61%
纳芯微	35.21%	32.70%	38.59%	50.01%
南芯科技	36.97%	40.12%	42.30%	43.04%
杰华特	28.16%	27.35%	27.40%	39.93%
可比公司均值	39.38%	39.96%	41.94%	50.11%
艾为电子	36.12%	30.43%	24.85%	38.08%

注：同行业可比公司相关财务数据和指标取自其定期报告。

报告期内，公司毛利率分别为 38.08%、24.85%、30.43%和 36.12%，整体低于同行业平均值，主要系公司产品应用领域以手机行业等消费电子为主，而消费电子领域市场竞争激烈，且品牌方议价能力较强，毛利率容易承压。相比之下，圣邦股份、思瑞浦等同行业公司工业控制、汽车电子等市场领域的收入占比较高，该等领域毛利率普遍高于消费电子领域。公司目前已布局工业、汽车市场领域，逐步加大该领域的研发投入、进行产品结构升级，在工业、汽车市场领域的

销售额逐步提升，综合毛利率自 2024 年逐步提升。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用明细及占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	4,616.09	3.37%	10,847.36	3.70%	10,018.15	3.96%	10,984.36	5.26%
管理费用	7,072.19	5.16%	14,453.09	4.93%	15,251.67	6.03%	15,926.61	7.62%
研发费用	26,299.68	19.20%	50,912.21	17.36%	50,737.07	20.05%	59,628.90	28.54%
财务费用	-159.52	-0.12%	-471.55	-0.16%	566.70	0.22%	-1,345.27	-0.64%
合计	37,828.44	27.62%	75,741.10	25.82%	76,573.60	30.26%	85,194.62	40.77%

报告期内，公司期间费用分别为 85,194.62 万元、76,573.60 万元、75,741.10 万元和 37,828.44 万元，占营业收入的比例分别为 40.77%、30.26%、25.82%和 27.62%。2023 年公司期间费用占营业收入比例同比下降主要系股份支付费用和工程开发费用减少以及营业收入增加所致；2024 年公司期间费用占营业收入比例同比下降，主要系房屋使用费及租赁费、股份支付费用等减少以及营业收入增加所致。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	3,527.06	76.41%	9,005.72	83.02%	7,626.38	76.13%	7,111.42	64.74%
股份支付	344.44	7.46%	90.54	0.83%	426.50	4.26%	1,506.40	13.71%
宣传费	-	-	-	-	119.81	1.20%	761.32	6.93%
折旧与摊销	227.00	4.92%	579.81	5.35%	617.38	6.16%	251.46	2.29%
房屋使用费及租赁费	132.10	2.86%	289.76	2.67%	296.95	2.96%	359.01	3.27%
交通差旅费	174.55	3.78%	346.21	3.19%	334.98	3.34%	264.30	2.41%

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待费	56.55	1.23%	156.03	1.44%	199.58	1.99%	219.90	2.00%
中介机构服务费	58.65	1.27%	142.12	1.31%	198.85	1.98%	265.39	2.42%
技术使用费	40.16	0.87%	93.92	0.87%	84.67	0.85%	119.78	1.09%
其他	55.58	1.20%	143.25	1.32%	113.06	1.13%	125.39	1.14%
合计	4,616.09	100.00%	10,847.36	100.00%	10,018.15	100.00%	10,984.36	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 10,984.36 万元、10,018.15 万元、10,847.36 万元和 4,616.09 万元，占各期营业收入的比重分别为 5.26%、3.96%、3.70%和 3.37%，主要由职工薪酬、股份支付、折旧和摊销等构成。报告期内，公司销售费用规模整体维持稳定。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,144.35	58.60%	9,027.17	62.46%	9,053.33	59.36%	8,989.96	56.45%
房屋使用费及租赁费	371.94	5.26%	746.68	5.17%	2,466.10	16.17%	1,362.47	8.55%
折旧与摊销	1,446.10	20.45%	2,520.71	17.44%	1,467.09	9.62%	1,557.20	9.78%
股份支付	272.95	3.86%	68.83	0.48%	464.47	3.05%	1,171.76	7.36%
中介机构服务费	411.00	5.81%	983.02	6.80%	789.80	5.18%	713.49	4.48%
耗材费	36.33	0.51%	190.46	1.32%	224.69	1.47%	668.69	4.20%
办公费	42.63	0.60%	103.19	0.71%	109.29	0.72%	259.02	1.63%
技术使用费	167.47	2.37%	416.83	2.88%	318.21	2.09%	220.45	1.38%
交通差旅费	36.60	0.52%	76.28	0.53%	76.17	0.50%	67.77	0.43%
其他	142.83	2.02%	319.93	2.21%	282.53	1.85%	915.81	5.75%
合计	7,072.19	100.00%	14,453.09	100.00%	15,251.67	100.00%	15,926.61	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 15,926.61 万元、15,251.67 万元、14,453.09

万元和 7,072.19 万元，占各期营业收入的比重分别为 7.62%、6.03%、4.93%和 5.16%，主要由职工薪酬、房屋使用费及租赁费、折旧和摊销等构成。报告期内管理费用占营业收入比例整体呈下降趋势，主要系房屋使用费及租赁费、股份支付费用等减少所致。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	18,058.38	68.66%	36,379.89	71.46%	33,878.77	66.77%	32,401.13	54.34%
股份支付	1,232.46	4.69%	612.88	1.20%	1,618.46	3.19%	5,207.30	8.73%
工程开发费	3,788.96	14.41%	6,965.64	13.68%	7,994.52	15.76%	15,501.12	26.00%
折旧与摊销	1,644.87	6.25%	3,461.39	6.80%	3,477.74	6.85%	2,398.47	4.02%
房屋使用费及租赁费	741.14	2.82%	1,739.54	3.42%	1,805.47	3.56%	1,500.30	2.52%
技术服务费	41.54	0.16%	215.59	0.42%	691.43	1.36%	1,082.62	1.82%
技术开发费	158.12	0.60%	345.64	0.68%	-	-	-	-
其他	634.21	2.41%	1,191.63	2.34%	1,270.68	2.50%	1,537.96	2.58%
合计	26,299.68	100.00%	50,912.21	100.00%	50,737.07	100.00%	59,628.90	100.00%

报告期内，公司维持稳定的研发投入，研发费用分别为 59,628.90 万元、50,737.07 万元、50,912.21 万元及 26,299.68 万元，占各期营业收入的比重分别为 28.54%、20.05%、17.36%和 19.20%。公司研发费用主要由职工薪酬、工程开发费和折旧与摊销等构成。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
利息费用	744.60	1,512.66	2,053.74	1,184.13
其中：未确认融资费用	26.75	81.77	106.56	132.22

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
利息收入	-591.43	-909.87	-1,386.06	-1,105.93
汇兑收益	-333.93	-1,113.60	-150.65	-1,467.01
其他支出	21.24	39.25	49.67	43.55
合计	-159.52	-471.55	566.70	-1,345.27

报告期内，公司财务费用分别为-1,345.27万元、566.70万元、-471.55万元和-159.52万元，占各期营业收入的比重分别为-0.64%、0.22%、-0.16%和-0.12%。2023年度财务费用较高主要系报告期内银行借款利息费用增长、汇率变动形成的汇兑收益减少所致；2024年度财务费用下降主要系汇率变动形成的汇兑收益增加所致。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
政府补助	535.29	1,689.06	2,737.39	1,828.53
集成电路企业增值税进项税加计抵减	565.35	4,696.17	3,418.14	-
代扣个人所得税手续费	62.06	58.83	91.41	30.94
合计	1,162.70	6,444.06	6,246.94	1,859.48

报告期内，公司其他收益分别为1,859.48万元、6,246.94万元、6,444.06万元和1,162.70万元，其中，政府补助和集成电路企业增值税进项税加计抵减系其他收益的主要组成部分。

（七）投资收益

报告期内，公司的投资收益构成明细如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
权益法核算的长期股权投资收益	336.98	-1,167.15	133.03	34.11
交易性金融资产在持有期间的投资收益	430.53	75.73	3,426.18	3,118.18
处置交易性金融资产取得的投资收益	1,354.03	5,240.24	8,396.81	411.61
处置其他债权投资取得的投资收益	-	1,866.02	103.94	-

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
合计	2,121.53	6,014.85	12,059.97	3,563.90

报告期内，公司投资收益分别为 3,563.90 万元、12,059.97 万元、6,014.85 万元、2,121.53 万元，主要由长期股权投资收益、交易性金融资产在持有期间的投资收益、处置交易性金融资产取得的投资收益及处置其他债权投资取得的投资收益构成。

（八）信用减值损失与资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失与资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项目		2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
信用减值损失（损失以负数列示）	应收账款坏账损失	-342.23	-62.50	-180.02	40.02
	其他应收账款坏账损失	-23.69	-112.47	-40.55	-161.59
	小计	-365.92	-174.97	-220.57	-121.57
资产减值损失（损失以负数列示）	存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-364.37	-3,245.35	-3,429.62	-7,733.66
	长期股权投资减值损失	-	-	-	-
	无形资产减值损失	-	-	-	-
	小计	-364.37	-3,245.35	-3,429.62	-7,733.66
合计	-730.29	-3,420.32	-3,650.19	-7,855.23	

报告期内，发行人信用减值损失分别为-121.57 万元、-220.57 万元、-174.97 万元和-365.92 万元，主要系计提的应收账款及其他应收款坏账准备。

报告期内，公司资产减值损失均为计提的存货跌价准备，金额分别为-7,733.66 万元、-3,429.62 万元、-3,245.35 万元和-364.37 万元。

（九）资产处置收益

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
使用权资产处置收益	-	-7.71	38.01	7.89
固定资产处置收益	-	6.39	-	-
合计	-	-1.33	38.01	7.89

报告期内，公司取得的资产处置收益金额分别为 7.89 万元、38.01 万元、-1.33 万元和 0.00 万元，整体金额较小。

（十）营业外收支

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
政府补助	2.00	25.00	2.00	50.00
违约金收入	14.45	16.50	48.70	36.95
其他	4.73	16.27	15.82	0.00
合计	21.18	57.77	66.52	86.95

报告期内，公司营业外收入分别为 86.95 万元、66.52 万元、57.77 万元和 21.18 万元，主要为违约金收入和政府补助。

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
非流动资产处置损失合计	1.72	7.71	5.71	0.20
其中：固定资产处置损失	1.72	7.71	5.71	0.20
其他	21.93	35.65	25.71	32.21
合计	23.65	43.36	31.42	32.42

报告期内，公司营业外支出分别为 32.42 万元、31.42 万元、43.36 万元、23.65 万元，金额整体较小。

（十一）税金及附加

报告期内，公司税金及附加情况如下：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
房产税	211.57	332.81	242.57	86.66
城市维护建设税	27.23	68.25	14.50	222.34
教育费附加	13.92	36.98	6.50	131.36
地方教育费附加	9.28	24.66	4.34	87.57
印花税	118.60	296.61	187.63	295.84

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
其他	5.06	7.62	4.30	0.66
合计	385.66	766.94	459.84	824.43

报告期内，公司税金及附加分别为 824.43 万元、459.84 万元、766.94 万元和 385.66 万元，对经营业绩影响较小。

九、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
经营活动产生的现金流量净额	7,875.21	40,248.36	42,879.94	-38,698.08
投资活动产生的现金流量净额	-18,118.74	-68,183.71	-73,807.42	-16,453.31
筹资活动产生的现金流量净额	-22,305.20	-8,788.07	-2,677.35	26,784.22
汇率变动对现金的影响	395.82	1,136.81	814.29	255.08
现金及现金等价物净增加额	-32,152.91	-35,586.60	-32,790.55	-28,112.09

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
销售商品、提供劳务收到的现金	141,740.07	327,688.27	279,519.31	237,772.32
收到的税费返还	1,080.07	4,999.24	1,987.89	9,882.03
收到其他与经营活动有关的现金	1,329.62	4,403.68	6,883.93	5,442.42
经营活动现金流入小计	144,149.75	337,091.19	288,391.13	253,096.76
购买商品、接受劳务支付的现金	101,265.68	237,915.10	180,080.51	218,429.22
支付给职工以及为职工支付的现金	29,196.36	48,347.28	54,977.45	53,327.27
支付的各项税费	2,288.88	2,560.04	1,184.24	9,390.32
支付其他与经营活动有关的现金	3,523.63	8,020.40	9,268.99	10,648.02
经营活动现金流出小计	136,274.54	296,842.82	245,511.18	291,794.84
经营活动产生的现金流	7,875.21	40,248.36	42,879.94	-38,698.08

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
量净额				

报告期内，公司经营活动现金流入金额分别为 253,096.76 万元、288,391.13 万元、337,091.19 万元、144,149.75 万元，主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金。报告期内，公司销售回款情况良好，经营活动现金流入持续增长。公司收到其他与经营活动有关的现金分别为 5,442.42 万元、6,883.93 万元、4,403.68 万元、1,329.62 万元。其中 2022 年主要为当期收到的政府补助、利息收入及承兑保函保证金部分收回；2023 年主要为政府补助、利息收入及所得税汇算清缴退回；2024 年主要为政府补助、利息收入及保证金收回；2025 年 1-6 月主要为政府补助和利息收入。

报告期内，公司经营活动现金流出金额分别为 291,794.84 万元、245,511.18 万元、296,842.82 万元和 136,274.54 万元，主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付的职工薪酬。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
收回投资收到的现金	441,222.20	844,968.22	919,082.87	1,489,117.45
取得投资收益收到的现金	1,784.55	8,614.10	13,118.77	5,222.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	14.21	-	0.12
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,296.52	-	-
投资活动现金流入小计	443,006.75	855,893.04	932,201.63	1,494,339.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,669.76	52,911.69	23,560.80	40,867.81
投资支付的现金	449,455.73	868,925.06	982,448.25	1,469,925.20
支付其他与投资活动有关的现金	-	2,240.00	-	-
投资活动现金流出小计	461,125.49	924,076.75	1,006,009.06	1,510,793.00
投资活动产生的现金流量净额	-18,118.74	-68,183.71	-73,807.42	-16,453.31

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-16,453.31万元、-73,807.42万元、-68,183.71万元和-18,118.74万元，主要是由于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及投资支付的现金较多所致。收回投资收到的现金及投资支付的现金系购买和收回交易性金融资产所产生的现金。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
吸收投资收到的现金	1,726.50	5,625.40	-	-
取得借款收到的现金	25,000.00	34,000.00	63,837.00	71,295.68
收到其他与筹资活动有关的现金	23.06	69.04	-	-
筹资活动现金流入小计	26,749.56	39,694.44	63,837.00	71,295.68
偿还债务支付的现金	40,056.42	44,108.40	62,361.81	19,221.50
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,437.76	2,729.42	1,943.50	14,335.05
支付其他与筹资活动有关的现金	560.58	1,644.69	2,209.04	10,954.91
筹资活动现金流出小计	49,054.76	48,482.51	66,514.35	44,511.46
筹资活动产生的现金流量净额	-22,305.20	-8,788.07	-2,677.35	26,784.22

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为26,784.22万元、-2,677.35万元、-8,788.07万元和-22,305.20万元。公司筹资活动产生的现金流量净额变动主要受当期取得借款和偿还借款的影响。

十、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司资本性支出主要围绕主营业务进行，主要用于厂房建设、采购机器设备等。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为40,867.81万元、23,560.80万元、52,911.69万元和11,669.76万元。

（二）未来重大资本性支出计划及资金需求量

公司未来重大资本性支出主要是本次募集资金投资项目支出，具体内容详见本募集说明书摘要“第五节 本次募集资金运用”。

(三) 重大资本性支出与科技创新之间的关系

关于重大资本性支出与科技创新之间的关系，具体参见本募集说明书摘要“第五节 本次募集资金运用”之“三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明”。

十一、技术创新

(一) 技术先进性及具体表现

参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”及“九、与公司产品有关的技术情况”。

(二) 正在从事的研发项目及进展情况

截至 2025 年 6 月 30 日，公司正在从事的主要研发项目和进展情况如下：

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用前景
1	触觉反馈驱动芯片	结束阶段	实现听觉、触觉同步的触觉反馈驱动芯片	IoT、工业、智能手机、手表等
2	5G 射频开关	结束阶段	研发 5G 手机中的通用射频开关，包括 TRX、RX 等类型	智能手机、模组、5G 其余应用等
3	高性能的工业、汽车电源芯片	验证阶段	实现工业、汽车和消费类电源管理芯片的开发，如保护开关、切换开关和电平转换等	工业、汽车、平板电脑、可穿戴设备等
4	4G/5G 前端高性能开关和模组	验证阶段	实现 5G 前端单路和多路以及 SRS 等功能的前端模组和单 LNA；实现多天线系统中不同天线之间的切换，多收发通道中不同收发通道的切换	智能手机、5G 应用等
5	汽车模拟大功率音频功放芯片	验证阶段	实现模拟大功率音频功放芯片开发和性能升级	汽车、工业、音箱、电视等
6	汽车数字音频功放及 ADC 项目	验证阶段	实现汽车数字大功率音频功放芯片和软件算法升级	汽车、安防、手机、平板电脑、笔记本电脑等
7	线性/直流/步进马达驱动芯片	验证阶段	实现马达驱动芯片小尺寸&高压、大功率	汽车、工业、手机、穿戴
8	低功耗、高效率的 IOT 开关电源芯片	验证阶段	实现高效率、快速瞬态响应能力的同步降压电压转换器	智能音箱、安防、路由器等
9	磁传感器与摄像头驱动芯片	验证阶段	实现 Hall 产品系列化，芯片内部包含温度补偿，保障磁特性稳定	笔电、智能家居、智能穿戴
10	内置高压 DCDC 的车载 LED 驱动	结束阶段	实现多路数 GPIO 并兼容多路数 LED 电流沉驱动	汽车、智能音箱、键盘、数码管驱动
11	高性能车载 LED 氛围灯驱动	验证阶段	实现高速 LIN RGB 控制、高性能 LED 温度补偿	汽车氛围灯、智能家居、工业等

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用前景
12	高性能信号链芯片	验证阶段	实现高可靠性、高性能 CAN FD 收发器；实现高电源和共模输入电压、低失调高精度运算放大器；实现高电源电压、高可靠性比较器	汽车、两轮骑行、工厂自动化、电器、电网基础设施、ICT、伺服、变频器、工业控制、安防、光伏、白色家电等
13	低噪声放大器系列化	验证阶段	实现低功耗、低噪声 GNSS LNA	智能手机、IoT 等
14	应用于手机市场的 Display power 开发	验证阶段	实现高效率 / 低纹波 AMOLED power PMIC	智能手机、平板电脑等中小尺寸带屏的设备
15	射频 RF 开关产品升级项目	验证阶段	实现 5G RF 开关产品低插损、耐受功率、S 参数性能提升	手机、模块等通讯设备
16	音频功放产品的系列化升级	设计阶段	实现模拟音频功放、数字音频功放、中大功率音频功放的产品系列化和性能升级	汽车、IoT、音响、智能手机、平板电脑等
17	高精度马达驱动芯片开发	设计阶段	实现高精度产品开发、拓展汽车市场应用、新型马达驱动应用	汽车、笔记本电脑、平板电脑、智能手机、智慧安防等摄像头模组
18	电压转换类电源管理芯片开发	验证阶段	实现低功耗、高性能、低噪声产品开发	工业、智能安防、笔记本电脑、平板电脑、智能手机等
19	端口类电源管理芯片开发	验证阶段	实现端口类电源管理芯片，包括 PD Phy、OCP、USB 开关等	笔电、智能手机、IoT、智能家居等
20	Sensor 类芯片开发	验证阶段	实现高精度、高灵敏 Sensor 产品开发	无人机、工业机器人、手机、笔电、智能家居等工业 IoT 领域
21	LED 驱动芯片产品升级	设计阶段	实现闪光灯/红外驱动芯片、背光灯驱动芯片、呼吸灯驱动芯片产品封装扩展，性能升级	工业、智能安防、笔记本电脑、平板电脑、智能手机等
22	高精度触觉反馈驱动芯片开发	设计阶段	实现 Haptic、Force 芯片芯片开发、接口/封装/先进工艺扩展等	笔电、手机、TWS 耳机、智能眼镜、智能家居等
23	汽车市场的产品开发	设计阶段	实现适用于汽车应用的芯片开发，包含音频功放及算法产品、氛围灯、阅读灯、电源管理芯片等	汽车
24	5G 射频前端芯片开发	设计阶段	实现开关系列化，低功耗，高浪涌，高直流耐压芯片开发	手机、模块等通讯设备
25	高性能电源管理芯片开发	设计阶段	实现电源管理芯片的系列化和迭代升级、包含 PMIC、低功耗/大功率 DCDC 等产品	工业、智能安防、智能家居、笔记本电脑、平板电脑、智能手机等

序号	项目名称	进展或阶段性成果	拟达到目标	具体应用前景
26	工业互联信号链芯片产品系列化项目	设计阶段	实现高性能运放、比较器、基准、模拟开关、电平转换等产品系列化开发	工业控制、安防、光伏、白色家电、工厂自动化、电器、电网基础设施、ICT、伺服、变频器

(三) 保持持续技术创新的机制和安排

参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、公司科技创新水平及保持科技创新能力的机制或措施”。

十二、重大担保、诉讼或仲裁、其他或有事项和重大期后事项对发行人的影响

截至本募集说明书摘要签署日，发行人不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、仲裁、诉讼、其他或有负债和重大期后事项。依据《科创板上市规则》，募集说明书所指的“重大诉讼、仲裁”系指涉案金额超过 1,000 万元，且占公司最近一期经审计总资产或者市值 1%以上的未决诉讼、仲裁案件。

十三、本次发行对上市公司的影响

(一) 本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，不会导致上市公司业务发生变化，亦不产生资产整合计划。

(二) 本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次募集资金投向围绕主营业务进行，主要投向属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域，通过本次募投项目的实施，公司通过加大研发投入，增强技术研发能力，提升端侧 AI 及配套芯片、车载芯片、运动控制芯片的研发设计及产业化能力，提高核心技术水平和产品竞争力，促进主营业务发展，并促进公司科技创新水平的持续提升。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

(一) 本次募集资金投资项目概况

本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金总额不超过 190,132.00 万元（含本数），扣除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	项目总投资金额	拟使用募集资金	备案项目代码	环评文号
1	全球研发中心建设项目	148,472.97	122,442.00	2405-310112-04-01-918880	无需环评
2	端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目	36,593.61	24,120.00	2508-310112-04-04-821064	无需环评
3	车载芯片研发及产业化项目	31,658.39	22,680.00	2508-310112-04-04-897415	无需环评
4	运动控制芯片研发及产业化项目	28,735.53	20,890.00	2508-310112-04-04-499453	无需环评
合计		245,460.50	190,132.00	-	-

本次募集资金不存在直接或变相用于类金融业务的情况。

(二) 实际募集资金数额不足时的安排

在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施的重要性、紧迫性等实际情况先行投入自有或自筹资金，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。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，经公司股东会授权，公司董事会（或董事会授权人士）将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自有资金或自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

(三) 本次募集资金投资项目与既有业务的关系

公司为国内数模混合龙头，是一家专注于高性能数模混合信号、电源管理、信号链的集成电路设计企业，主营业务为集成电路芯片研发和销售。截至报告期末，公司主要产品型号达 1,500 余款，2024 年度产品销量超 60 亿颗，可广泛应

用于消费电子、工业互联、汽车领域。

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金项目为全球研发中心建设项目、端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目、车载芯片研发及产业化项目、运动控制芯片研发及产业化项目，是在现有主营业务的基础上，结合市场需求和未来发展趋势，加强公司研发实力，加大对公司核心业务领域重点产品及重要研究方向实施的投资。本次募投项目建成投产后，将丰富和拓展公司各个产品线的系列谱系，进一步提高公司产品的竞争力和市场份额，带动半导体产业链上下游的协同发展。

二、本次募集资金投资项目具体情况及可行性分析

（一）全球研发中心建设项目

1、项目基本情况

项目名称	全球研发中心建设项目
实施主体	上海艾为集成电路技术有限公司
项目总投资	148,472.97 万元
项目建设期	4 年
项目建设内容	<p>本项目在闵行区莘庄镇购置 36.6 亩土地，建造艾为电子全球研发中心。为进一步提高公司研发效率，推动公司研发成果转换，本项目将重点建设专业化研发实验室，其中包括可靠性实验室与通用实验室（触觉反馈实验室、光学防抖实验室、音频静音室、调音室和射频屏蔽室），用以支撑公司高性能数模混合信号芯片、电源管理芯片、信号链芯片三大核心产品线，满足公司未来新兴产品的研发需求，为人工智能、物联网、汽车、工业等应用领域的芯片研发提供技术支撑能力。</p> <p>本项目建成后，一方面将加速公司未来战略布局、统一集中办公，有效降低沟通、运营及管理成本，提升经营管理效率，提高人才吸引力；另一方面，将优化公司研发环境，整合研发资源，提升公司的研发效率，促进技术和产品创新，全面扩大公司高性能数模混合产品、电源管理芯片和信号链相关的芯片产品规模，实现产品布局的多样性、差异化变革，进而不断扩大公司规模优势，增强公司的综合竞争力，巩固和提升公司的市场地位。</p>
项目建设地点	上海市闵行区莘庄镇七宝社区 04 单元 38-01 地块，东至友东路，南至顾戴路，西至 38-02 地块，北至华崇路

2、项目实施的必要性

(1) 本项目是夯实公司基础建设，推动技术升级与产品落地，助力国产替代的重要举措

随着消费电子、智能汽车、工业互联网等领域的快速发展，市场对于芯片的性能指标提出了更高的要求。对于高性能数模混合信号类芯片来说，需要不断加强信号处理能力，提升音频、视频等信号的转换效率和质量；针对汽车、工业等应用领域，还需增强芯片的转换精度和抗干扰能力，以实现更精准的环境感知和控制。对于电源管理芯片来说，需要持续优化芯片的能源利用效率，延长电池续航时间；在复杂的环境中，还需确保芯片在高电压、高电流环境下能够持续稳定供电。对于信号链芯片来说，更高速、更稳定的数据传输以及更可靠的通讯能力是未来所向。目前，我国模拟、数模混合芯片尤其是高端芯片仍高度依赖国外厂商，这不仅限制了我国相关产业的自主可控发展，也增加了供应链风险。市场对于芯片要求的提升及国产替代需求的增加，促使我国芯片企业不断投入研发，进行技术升级和产品迭代，提高核心竞争力。

芯片技术的持续突破离不开底层研发基础设施的支撑，各类实验室的系统性搭建更是核心保障。本项目规划建设全球研发中心，重点构建涵盖可靠性实验室与通用实验室。其中，可靠性实验室将支撑汽车、工业互联网等关键应用领域芯片进行环境适应性（如高低温、ESD）、电磁兼容（EMC）测试及功能安全验证等，确保芯片在各种复杂环境下的稳定性和可靠性。通用实验室包括触觉反馈实验室、光学防抖实验室、音频静音室、调音室和射频屏蔽室等，从不同维度提升芯片的性能和用户体验。

本项目建设完成后，将全面夯实公司的基础建设，为技术升级与产品落地提供坚实支撑，加快产品从概念到市场的转化速度，为公司在激烈的市场竞争中赢得更大的发展空间和优势。同时，通过本项目的实施，公司将能够更好地突破芯片技术瓶颈，逐步实现国产替代，为我国芯片产业的自主可控发展贡献重要力量。

综上，本项目是夯实公司基础建设，推动技术升级与产品落地，助力相关芯片国产替代的重要举措。

(2) 本项目是优化研发环境，满足公司日益增加的研发项目需求，实现降本增效的必要之举

目前公司上海总部办公的地点较分散，包括部分自有房屋及部分租赁场地，存在资源不集中及沟通成本较高的问题，不便于公司的人员管理。考虑到公司业务规模不断扩大，同时随着公司人员规模扩大、客户的增加、产品行业应用领域的拓宽，对于研发办公、实验室等场地的需求不断增加，要求也越来越高。现有场地弊端逐渐显现，如研发测试、数据中心需要具备的用电额度、楼板承重和环保要求，普通商务办公楼无法全部满足。随着公司业务的持续拓展和技术领域的不断深化，未来研发项目数量呈现出显著增长的趋势。面对日益复杂多样的研发任务，现有的研发场地和资源配置已逐渐难以满足高效、高质量研发的需求。

从长远来看，租赁形式的场地不利于公司的稳定发展。在对未来发展的全面考量下，公司计划通过建设本项目，购买土地并建造全球研发中心。项目建成后，将有助于公司实现统一集中办公，有效降低沟通、运营及管理成本，提升经营管理效率；同时，研发资源将得到整合，更大程度地提高研发效率，促进技术和产品的创新，满足公司未来持续发展的需求。

综上，本项目是优化研发环境，整合研发资源，完善公司研发平台的需要，也是满足公司日益增长的研发项目需求，实现降本增效的必要之举。

3、项目实施的可行性

(1) 国家对集成电路行业的大力支持为本项目的实施提供了保障

作为现代信息技术产业的基石，半导体行业对推动经济进步与维护社会平稳运行具有不可替代的战略价值。为强化这一战略领域的创新动能，我国近年来密集出台了《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》《国家集成电路产业发展推进纲要》《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》《关于做好 2025 年享受税收优惠政策的集成电路企业或项目、软件企业清单制定工作有关要求的通知》等一揽子激励创新的政策举措，全力助推我国集成电路核心领域攻克关键技术难题，实现自主可控发展。

其中，《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》从财税优惠、投融资支持、人才培育等 8 个方面提出了 37 项措施，旨在通过系统性

政策组合推动集成电路和软件产业突破核心技术、提升国际竞争力。

综上，国家为集成电路行业的发展提供了坚实的政策支持与有力保障。本项目充分契合国家政策导向，具备显著的政策优势和广阔的发展前景。

(2) 集成电路行业发展前景广阔，公司业务规模持续增长，为本项目的实施奠定市场基础

得益于持续的政策支持与技术突破，集成电路设计产业的市场规模呈现出稳步增长的强劲态势。中国半导体行业协会数据显示，我国芯片设计企业的销售额逐年上涨。2024年中国芯片设计共3,626家，全行业销售预计为6,460.4亿元人民币，同比增长11.9%。从产业结构来看，中国集成电路设计行业销售额占集成电路产业的比重稳步增加，我国集成电路设计收入占比逐步上升，由2013年的32.2%上升至2023年的45.9%，行业发展增速明显。此外，在数字化浪潮的推动下，AI、物联网、智能汽车、工业互联网等多个领域正呈现出蓬勃发展的态势，成为推动经济增长和产业升级的新引擎。消费电子随着技术的不断创新与突破，市场正逐步挣脱阴霾。下游应用领域的不断深化以及新兴应用领域的持续涌现，对高性能、低功耗、高可靠性芯片的需求日益增长，为芯片市场提供了广阔的增长空间和持续的发展动力。

艾为电子作为行业内著名的芯片设计公司，主要产品包括高性能数模混合芯片、电源管理芯片、信号链芯片等，应用于消费电子、物联网、汽车、工业等领域，并在各类电子产品中具有较强的拓展性和适用性。截至2025年6月30日，公司累计发布产品1,500余款。2024年，公司出货量超60亿颗，实现营业收入293,292.99万元，同比上升15.88%。其中，高性能数模混合芯片销售收入139,231.89万元、同比上升10.93%；电源管理芯片销售收入104,725.53万元、同比上升15.23%；信号链芯片销售收入49,128.22万元、同比上升40.93%。

综上，公司产品市场前景广阔、业务规模持续扩大，研发需求旺盛，能够充分保障新建研发中心的资源高效利用，避免闲置浪费。同时，研发中心的建设将有效提升公司技术创新能力，增强核心竞争力，更好地满足市场需求，推动公司长期可持续发展。

(3) 健全的研发管理和人才培养体系，为本项目实施提供了有力支撑

在研发管理方面，公司拥有完善的研发管理体系，组织架构设置合理，分工明确，且研发团队均具有丰富的集成电路产品的技术研发与项目实施经验。公司根据产品特点，采用集成产品开发和项目管理方法，制定各款产品的设计开发流程，以控制产品开发质量，保证产品开发进度，提升产品核心竞争力。同时，公司深化质量管理体系建设，严格管控产品开发质量和供应商管理质量，确保产品在全生命周期可被实时监控、数据自动化采集并分析，为公司产品提供了高质量保障。

在人才培养体系方面，公司采取引进与培养相结合的人才策略，丰富人才梯队建设，努力完善针对创新人才的各项保障制度，不断健全长效激励机制，为企业技术创新发展提供持续的人才资源，全面提升企业竞争力。同时，作为科技型企业，公司十分注重对研发人才的培养和储备体系，建立了行之有效的各级人才培养管理办法，从各个维度提升各个专业岗位人才的能力，已培养了数百名覆盖集成电路设计领域各个研发岗位的专业技术人才，为研发人员成长提供适宜的工作环境，为公司技术创新提供持续动力。截至报告期末，公司研发人员达到 629 人，占公司总人数的 69.73%。

综上，公司健全的研发管理和人才培养体系，为本项目实施提供了有力支撑。

4、项目投资概算

本项目总投资 148,472.97 万元，拟使用募集资金 122,442.00 万元。本项目具体投资费用明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金额
1	土地购置费	23,119.74	0.00
2	建筑工程费	67,287.00	67,287.00
2.1	场地建造费	50,967.47	50,967.47
2.2	场地装修费	13,796.43	13,796.43
2.3	其他建设费	2,523.10	2,523.10
3	IT 系统建设费	10,715.00	10,715.00
4	软硬件购置费	44,440.00	44,440.00

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金额
4.1	硬件购置费用	35,200.00	35,200.00
4.2	软件购置费用	9,240.00	9,240.00
5	基本预备费	2,911.23	0.00
合计		148,472.97	122,442.00

5、项目建设进度安排

本项目建设期为 4 年，项目开展将按照土地购置、设计与规划、基建和装修、软硬件购置、设备调试等进度来安排，具体如下表：

时间单位：月	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
土地购置								
设计与规划								
基建和装修								
软硬件购置								
设备调试								

注：T 代表项目开始时点

6、项目涉及的项目备案及环评情况

本项目建设地点位于上海市闵行区莘庄镇七宝社区 04 单元 38-01 地块，项目用地已由发行人取得沪（2024）闵字不动产权第 049375 号土地使用权。

本项目已于 2024 年 5 月完成项目备案手续（项目代码：2405-310112-04-01-918880，2025 年 7 月进行了备案变更）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需环评。

（二）端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

项目名称	端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目
实施主体	上海艾为电子技术股份有限公司
项目总投资	36,593.61 万元
项目建设期	4 年
项目建设内容	本项目将聚焦端侧 AI 应用领域，围绕端侧 AI 及配套芯片展开产品研发和升级，并实现规模化量产。在端侧 AI 芯片方面，本项目将依托专用硬件加速器、多核协同、存算一体等技术，开发 MCU+NPU、DSP+NPU 等多款端侧 AI 芯片。在配套芯片方面，本项目将推进高速接口芯片、

	热管理芯片、无线连接芯片、传感器 AFE 芯片以及低功耗电源管理与信号链芯片等产品开发和升级。此外，本项目还将深入开展神经网络算法研究，构建“芯片+算法”的全栈技术体系。 本项目建设完成后，公司产品能够更好契合端侧 AI 场景对低功耗、低延迟的严苛要求。同时，本项目构建的端侧 AI 芯片进一步丰富了公司产品线，并与公司其他芯片品类形成协同效应，实现更完善的产品矩阵，为端侧 AI 产业提供更具竞争力的硬件支撑。
项目建设地点	上海市闵行区秀文路 908 号中铁诺德国际中心、上海市闵行区莘庄镇七宝社区 04 单元 38-01 地块

2、项目实施的必要性

(1) 本项目是加强产品协同效应，增强公司产品竞争优势的必要举措

随着端侧 AI 技术向纵深发展，智能终端的 AI 算力需求高速增长，驱动数模混合芯片在动态响应精度、能效比优化等关键指标上实现突破性升级，满足复杂场景下长期运行的稳定性要求。一方面，端侧 AI 系统需处理传感器输出的模拟信号，要求芯片具备高精度模数转换能力，并能有效抵御电磁干扰，确保信号完整性。同时，由于端侧 AI 设备多依赖电池供电，对功耗极为敏感，需要电源管理芯片支持多通道、高精度的电压电流动态调节，以延长设备续航。另一方面，端侧 AI 应用场景不断拓展，促使芯片从单一功能器件向“模拟+数字+AI”的融合架构演进，亟须集成 AI 加速功能，满足本地化、实时性智能计算的需求。

在此背景下，公司将顺应行业趋势，通过产品技术迭代，推进适配端侧 AI 应用的芯片研发，涵盖高速接口芯片、热管理芯片、无线连接芯片、低功耗电源管理与信号链芯片及传感器芯片等核心品类。同时，本项目还将通过专用硬件加速器技术、多核协同技术、存算一体技术等，进行 MCU+NPU、DSP+NPU 等多款端侧 AI 芯片产品，并同步研发适配的神经网络算法。本项目研发产品兼具实时数据处理与多模态融合处理能力，还能实现高效算力与超低功耗的平衡，可以满足端侧 AI 设备在应用场景中的低功耗、低延迟等需求，产品优势显著提升。此外，本项目研发的端侧 AI 芯片还将与模拟类芯片形成产品协同效应，为客户提供从信号采集到智能处理的全栈系列产品，显著增强公司在端侧 AI 领域的技术壁垒与市场竞争力。

综上，本项目的实施对于公司提升产品协同性、巩固产品竞争优势具有重要意义，是公司发展的关键步骤，具有建设的必要性。

(2) 本项目是把握快速增长的市场机遇，提升公司市场占有率的必要举措

公司自成立以来，始终深耕高性能数模混合芯片、电源管理芯片和信号链芯片等领域，产品广泛应用于消费电子、物联网、汽车和工业等核心场景，积累了深厚的技术底蕴与市场基础。当前，在通信技术迭代升级与产业智能化加速渗透的双重驱动下，端侧 AI 正迎来爆发式增长。传感器芯片、电源管理芯片和信号链芯片等芯片作为实现端侧 AI 的基础硬件，亦将受益于端侧 AI 产业的发展。

端侧 AI 将人工智能算法和计算能力直接部署在可穿戴设备（如 AI 眼镜）、工业传感器、智能家居、AI 手机、AI PC 等边缘设备中，可以显著减少对云服务依赖，从而提高响应速度、降低延迟。近年来，端侧 AI 市场高速发展。数据显示，2023 年中国端侧 AI 市场规模为 1,939 亿元，从 2018 至 2023 年，其年均复合增长率为 116.3%。未来，随着智能穿戴、智能家居、物联网和工业自动化市场的兴起，庞大的市场需求将持续支撑端侧 AI 行业蓬勃发展，为端侧 AI 及其配套芯片提供了广阔的市场空间。

在本项目中，公司将继续优化产品性能，并扩展低功耗电源管理与信号链芯片产品规模，精准适配端侧 AI 市场快速增长的需求，进一步扩大公司市场份额，驱动收入规模增长，提升公司市场占有率。另外，本项目中对端侧 AI 芯片的开发，还将拓展公司产品的应用场景，增强公司在端侧 AI 领域的市场地位，为公司整体收入提供新的增长点。

综上，本项目是公司把握市场发展机遇、提升市场占有率、强化行业地位的必然选择。

3、项目实施的可行性

(1) 人工智能领域政策频发，为本项目实施提供稳固的政策保障

我国高度重视人工智能产业的发展，将其视为国家战略核心，并出台了一系列相关政策以支持和引导行业的快速发展。2017 年 7 月，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，将人工智能上升至国家战略层面，规划明确到 2025 年人工智能基础理论实现重大突破，部分技术与应用达到世界先进水平，带动相关产业规模 5 万亿元，到 2030 年中国人工智能理论、技术与应用总体达到世界先进水平，核心产业规模超过 1 万亿元，带动相关产业规模 10 万亿元。2021 年 3 月，

中共中央发布《国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标》，推动大数据、人工智能等产业融合发展，培育新技术、新产品、新业态、新模式。2023年7月，国家网信办等七部门联合公布《生成式人工智能服务管理暂行办法》，支持人工智能基础技术的自主创新和推广应用。2024年6月，国家发展改革委、农业农村部、商务部、文化和旅游部、市场监管总局联合印发《关于打造消费新场景培育消费新增长点的措施》，提到要加大人工智能助手、端侧大模型等软硬件功能开发。此外，工信部、网信办、发改委和标准化委员会四部门联合发布了《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南（2024版）》，提出到2026年，标准与产业科技创新的联动水平持续提升，新制定国家标准和行业标准50项以上，引领人工智能产业高质量发展的标准体系加快形成。

综上，端侧 AI 及其配套芯片作为支撑人工智能终端设备规模化部署与智能化升级的核心硬件基础设施，符合国家政策的战略导向，本项目具有政策可行性。

（2）卓越的技术创新能力，为本项目实施提供可靠的技术保障

随着 AI 技术的发展，消费电子、物联网、工业及汽车等终端应用领域正朝着更加智能化、自动化的方向演进，公司紧跟这一行业趋势，研发了一系列创新性算法，包括 SKTune 音效和喇叭保护算法、SAR Sensor 浮地耦合补偿算法、智能触觉反馈 4D 游戏振动算法、SAR Sensor 自适应 PID 温度补偿算法和数据跟踪算法、OIS 防抖算法、压力识别算法、氛围灯颜色校正算法及灯珠温度补偿算法等，这些内嵌了智能优化算法的产品不仅在性能和音质等方面表现更优，还能对芯片和设备本身形成良好保护，同时公司会基于终端场景的实时数据反馈持续进行算法优化与模型参数调优，以灵活满足客户及终端场景的需求。在应用落地上，公司产品广泛应用在星纪魅族、Meta、小米、pico、Rokid、Xreal、雷鸟等端侧 AI 设备厂商。其中，星纪魅族 StarV View AR 智能眼镜深度融合多项创新音频技术解决方案：搭载艾为芯 Smart K 类 DSP 数字音频功放芯片，结合 awinic SKTune®神仙算法，实现高保真音质与动态响应的精准调控；同时，配备艾为芯过压保护 OVP，有效保障设备运行安全。小米近期发布的 AI 智能眼镜中的音频部分选用了公司的高性能 DSP 数字 SmartK 类音频功放，灯效部分搭配公司的高性能 3 通道呼吸灯驱动，电源领域则搭配了公司低功耗 LDO 产品（300mA），给使用者带来了不同的体验。

截至报告期末，公司拥有 629 名研发人员，且持续搭建高质量研发团队以推动可持续发展，在此过程中积累了丰富的芯片设计开发经验，技术积累深厚，具备持续创新能力。经过多年持续研发投入，公司取得了众多自主研发核心技术，具体情况参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”。

综上，公司在芯片设计及软件算法研究方面积累的研发经验，能够为本项目的实施提供坚实的技术基础，因此本项目具备实施的可行性。

（3）端侧 AI 迎来爆发式增长，为本项目实施提供坚实的市场基础

端侧 AI 下游应用市场涵盖了消费电子、智能穿戴、智能家居、物联网、工业机器人、汽车等多个领域。本项目中，公司端侧 AI 及其配套芯片的应用场景主要聚焦在智能穿戴、物联网、智能家居等领域。近年来，这些领域均呈现出快速增长态势，推动了端侧 AI 产业规模的增长，亦为本项目的全面推进提供了良好的收益支撑。

智能穿戴因 AI 技术实现了交互方式革新，市场需求亦不断上升。2024 年全球智能穿戴设备 721 亿美元，预计将在 2034 年达到 4,317 亿美元，预测期内复合年增长率为 19.59%。国内来看，预计 2025 年中国智能穿戴设备市场规模有望达到 1,200-1,300 亿元人民币。在物联网领域，随着 AIoT 等新兴应用的大量涌现，为端侧 AI 产业提供了大量的市场需求。2024 年全球 AIoT 的市场规模为 183.7 亿美元，预计 2030 年将增长至 791.3 亿美元。此外，随着消费者使用习惯的培养，智能家居市场规模也持续攀升。2024 年全球智能家居行业市场规模为 1,543 亿美元，2018-2024 年复合增长率达到 19.57%，预计 2029 年将达到 2,506 亿美元。未来，伴随下游应用生态的成熟，端侧 AI 的应用场景和空间将进一步扩大。

不断增长的市场需求将为端侧 AI 产业发展注入强劲动能，同时为本项目产品构建起坚实的市场基础与广阔的发展空间，确保产品能够顺利推向市场，保障项目的顺利实施。

综上，本项目具有实施的可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 36,593.61 万元，拟使用募集资金 24,120.00 万元。本项目具体

投资费用明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金额
1	软硬件购置费	6,410.00	6,410.00
1.1	硬件设备购置	2,555.00	2,555.00
1.2	软件购置	3,855.00	3,855.00
2	研发费用	28,795.49	17,710.00
2.1	研发人员工资	21,085.49	10,000.00
2.2	测试试制费	2,820.00	2,820.00
2.3	流片费	4,890.00	4,890.00
3	基本预备费	704.11	0.00
4	铺底流动资金	684.01	0.00
合计		36,593.61	24,120.00

注：发行人不涉及募投项目研发投入资本化的情形。

5、项目建设进度安排

本项目建设期为四年，项目开展将按照软硬件购置、人员调配及招募、产品研发与测试、产品销售及市场推广等进度来安排，具体如下表：

时间单位：月	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
软硬件购置								
人员调配及招募								
产品研发与测试								
产品销售及市场推广								

注：T代表项目开始时点

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目的营业收入的测算系以公司或市场同类型产品的销售单价为基准，基于谨慎性原则确定，完全达产年度预计销售收入为 79,141.07 万元。

本项目的成本主要包括产品的晶圆成本、封测成本，系参考公司或市场同类型产品的采购价格及趋势确定。销售费用、管理费用系参考公司历史费用占比确定，研发费用系根据项目相关人员成本、流片费、测试试制费、折旧摊销费等确定。折旧摊销费用按平均年限法计算，机器设备折旧年限按 5 年计算，残值率为

5%；软件/非专利技术按 5 年摊销，残值率 0%。

增值税按照 13%测算；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加税分别按照增值税的 7%、3%、2%进行计提；企业所得税率按 10%测算。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 19.63%，项目税后静态投资回收期为 6.18 年（含建设期），具有良好的经济效益。

7、项目涉及的项目备案及环评情况

本项目已于 2025 年 7 月完成项目备案手续（项目代码：2508-310112-04-04-821064）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需环评。

（三）车载芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

项目名称	车载芯片研发及产业化项目
实施主体	上海艾为电子技术股份有限公司
项目总投资	31,658.39 万元
项目建设期	4 年
项目建设内容	<p>本项目将围绕车载音频芯片、车载电源管理和驱动芯片、车载信号链芯片及车载音频算法展开研发。其中，在车载音频芯片方面，本项目将研发新一代车载音频功放芯片系列、车载音频总线及信号处理芯片系列等产品；在车载电源管理和驱动芯片方面，本项目将研发新一代车载氛围灯驱动 SoC 系列、车载电源芯片系列等产品。在车载信号链芯片方面，本项目将研发高性能运算放大器、高性能电流检测放大器等车载信号链芯片系列产品；在车载音频算法方面，本项目将研发车载音效算法、车载通话算法和主动降噪算法等。</p> <p>本项目建设完成后，公司一方面将精准把握汽车智能化带来的市场机遇，形成丰富的汽车芯片产品矩阵，巩固并提高公司竞争优势。另一方面，本项目将强化国内汽车芯片在性能、可靠性与成本上的优势，助力国产替代进程的加速。</p>
项目建设地点	上海市闵行区秀文路 908 号中铁诺德国际中心、上海市闵行区莘庄镇七宝社区 04 单元 38-01 地块

2、项目实施的必要性

（1）本项目是积极响应国家战略规划，推动汽车芯片国产化发展的必要举措

目前我国车载芯片对进口芯片的依赖程度较高，国产化率仍处于较低水平，

不足 10%。从市场整体来看，由于车载芯片对高可靠性、安全性以及复杂工艺的要求，使得国际巨头凭借长期积累形成了技术壁垒，车载芯片市场长期被国际巨头所主导，国内企业在市场份额和技术实力上与国外厂商存在明显差距。同时，汽车芯片产业的发展还面临着技术研发投入大、车规认证周期长、市场推广难度高等诸多挑战。

近年来，国际形势的变化凸显了汽车电子行业供应链本土化与国产替代的紧迫性。贸易摩擦、地缘政治等因素导致国外零部件供应不稳定，促使国内汽车企业更加重视供应链的本土化布局，加快国产替代的步伐。本项目拟开展多个系列汽车芯片的研发及量产，紧密围绕国家政策导向，聚焦车规级芯片技术攻关，与国家推动汽车芯片国产化的战略方向高度契合，将有效助力我国汽车芯片产业自主创新能力提升与供应链安全体系构建。

综上，本项目是积极响应国家战略规划，推动汽车芯片国产化发展的必要举措。

(2) 本项目是顺应终端市场变化需求，提高公司竞争力的必要举措

随着全球汽车产业向电动化、智能化、网联化加速转型，智能座舱、ADAS（高级驾驶辅助系统）等核心领域对车载芯片的性能、集成度及环境适应性提出了严苛要求。终端市场消费者对座舱声学体验、沉浸式交互场景及系统可靠性的需求持续升级，推动车载音频、电源管理和驱动、信号链等芯片进入技术迭代与需求爆发期。

在声学领域，传统车载音频系统已从单一语音交互向高端沉浸式音响体验进化，需支持多通道音频信号的高保真处理、低延时传输及主动降噪功能。本项目研发的新一代车载音频功放芯片系列可满足智能座舱对高能效比、紧凑散热设计等的复合需求；车载音频总线及信号处理芯片能够有效解决复杂电磁环境下的音频干扰问题，适配全场景声学解决方案需求。同时，本项目将进行车载音频算法的研发，覆盖车载音效算法、车载通话算法和主动降噪算法等，与公司车载音频芯片深度融合，构建全链路车载音频解决方案。

在交互体验层面，新能源汽车渗透率的提升催生了对车载氛围灯等个性化功能的需求。本项目开发的新一代车载氛围灯驱动 SoC 系列可实现全车氛围灯的

一致性控制并降低散热成本；车载电源芯片系列将有效解决汽车电子系统中温度波动、电磁干扰等关键问题，满足 ADAS、车载显示等核心模块对高效能电源方案的需求。

在信号处理领域，作为支撑声学体验升级与交互功能实现的核心技术载体，车规级信号链芯片的作用愈发关键。随着汽车电动化、智能化水平不断提升，车载信号链芯片的应用场景已从基础数据采集向高精度环境感知与智能决策支持进化，需要满足更高的数字交互效率、集成度及低功耗要求。本项目开发的车载信号链芯片系列产品，能够满足汽车电子领域对高精度信号链、低噪声采集链路及低功耗系统设计的严苛需求，为关键场景下的信号处理与系统可靠性提供支撑。

本项目的实施将形成覆盖音频、电源、信号链及交互驱动的多全场景芯片产品，进一步巩固公司在汽车电子细分赛道的技术壁垒。结合自研车载音频算法，可实现芯片功能智能化升级，提升消费者体验与产品竞争力。

综上，本项目是顺应终端市场变化需求，提高公司竞争力的必要举措。

(3) 本项目是完善汽车芯片产品矩阵，增强公司盈利能力的必要举措

公司在消费电子芯片领域已形成技术积累与规模优势，但车载芯片布局尚处拓展阶段，现有产品在汽车核心场景的覆盖度存在提升空间。本项目聚焦三大核心板块，在音频处理领域，研发多通道功放与总线及信号处理芯片，结合自研算法形成全链路解决方案，适配从基础语音交互到高端音响系统的需求；在电源与驱动领域，开发高压氛围灯驱动 SoC 及全系列电源芯片，解决车载复杂环境下的可靠性与效率问题，适配新能源汽车高压系统；在信号链领域，布局高性能运算放大器、电平转换等核心器件，形成高精度信号采集与处理的技术闭环。

本项目通过对车载音频、电源管理、信号链及交互驱动芯片的系统化研发，构建覆盖“声-光-电”多维度、跨系统的车载芯片产品矩阵，将构建覆盖智能座舱核心功能模块的产品体系，有效填补技术空白并强化产业链协同能力，为公司打开车载电子领域的增量市场空间，通过产品矩阵协同效应提升客户价值，从而增强公司盈利能力。

综上，本项目是完善汽车芯片产品矩阵，增强公司盈利能力的必要举措。

3、项目实施的可行性

(1) 国家加速推进汽车芯片国产化发展，为本项目实施提供政策保障

近年来，受贸易摩擦和外部环境影响，国家高度重视汽车芯片产业的发展，出台了一系列政策以推动其国产化进程。

2020年10月，国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，提出要突破车规级芯片等关键技术和产品的目标。2023年12月，工业和信息化部发布《国家汽车芯片标准体系建设指南》，提出通过建立完善的汽车芯片标准体系，引导和推动我国汽车芯片技术发展和产品应用，培育我国汽车芯片技术创新环境，提升整体技术水平和国际竞争力，打造安全、开放和可持续的汽车芯片产业生态。2025年4月，工信部发布《2025年汽车标准化工作要点》，提出要进一步健全标准体系、提升标准质效、强化实施应用，发挥标准引领保障作用，以标准助力汽车产业转型升级和高质量发展。其中，要加快汽车芯片环境及可靠性通用规范、信息安全、一致性检验等标准制定，完善汽车芯片基础评价方法。推动安全芯片、电动汽车用功率驱动芯片等标准发布实施，完成智能座舱计算芯片、卫星定位芯片、红外热成像芯片、底盘控制芯片等标准审查报批，加快推进控制芯片、传感芯片、通信芯片、存储芯片等产品标准研制，满足汽车芯片产品选型匹配应用需求。

综上，国家产业政策及发展规划对汽车芯片国产化的支持，为本项目的实施提供了良好的发展环境。

(2) 公司具备持续推出满足市场需求的车载芯片能力，为本项目实施提供有力支持

自成立以来，公司一直专注于高性能、高品质的数模混合、模拟芯片等方面的设计。在车载音频芯片方面，公司已自主研发的4×80W车规级数字音频功放产品，采用高集成度高散热封装，具备170VA峰值功率输出，低噪声、低延时特性支持ANC主动降噪等先进声学方案，单电源设计简化布线，填补国产LC后反馈高功率车规音频功放技术空白，以实时负载诊断保障系统稳定，助力车企轻量化与智能化目标实现。在车载电源管理和驱动芯片方面，公司已成功推出首款车规级LIN RGB氛围灯驱动SoC芯片。该产品高度集成高压LIN PHY、MCU、

高压 LED Driver 及颜色校正算法，为汽车氛围灯提供单芯片解决方案。在车载信号链芯片方面，公司推出的 AW39124TSR-Q1 与 AW39214SPR-Q1 两款 4-bit 双向高性能电平转换芯片，支持 1.1V~5.5V 超宽电压、最高 100Mbps 传输速率及自动方向识别功能，已在众多车型量产。凭借着公司领先的技术优势和持续的创新能力，公司具备优质的客户基础，涵盖了比亚迪、现代、五菱、吉利、奇瑞、零跑等众多知名品牌商。

公司注重对研发人才的培养和储备体系。截至报告期末，公司研发人员达到 629 人，占公司总人数的 69.73%。此外，公司经过多年持续研发投入及技术积累，取得了众多自主研发核心技术，具体情况参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”。

综上，公司具备持续推出满足市场需求的车载芯片的研发、产品经验及市场开拓能力，为本项目实施提供有力支持。

（3）单车芯片使用量不断上升，车载芯片市场空间广阔，为本项目提供市场基础

当前，全球汽车产业正经历“电动化、智能化、网联化”的变革，新能源汽车市场呈现爆发式增长。中国汽车产销总量连续 16 年稳居全球第一，并通过购置补贴、税收减免等方式支持新能源汽车发展。根据中国汽车工业协会数据，我国新能源汽车销量已由 2019 年的 120.6 万辆提升至 2024 年的 1,286.6 万辆，新能源汽车的市场占有率超过 40%，2022 年到 2024 年我国新能源汽车市场年均销量增长率超过 36%。

随着新能源汽车销量的提高和渗透率的不断提高，对汽车芯片的需求量也大幅提升。中国汽车工业协会数据显示，传统燃油车所需汽车芯片数量为 600-700 颗，电动车所需的汽车芯片数量将提升至 1,600 颗/辆，更高级的智能汽车对芯片的需求量将有望提升至 3,000 颗/辆。单车芯片需求量的增加带动了车规级芯片市场规模的上升。Omdia 数据显示，2023 年全球车规级芯片市场规模达 641 亿美元，同比增长 14.3%；其中中国市场规模预计为 177 亿美元，占全球市场的 28% 左右。预计 2025 年全球车规级芯片市场规模将达 804 亿美元，中国市场规模将达 216 亿美元。

本项目计划对车载芯片进行研发升级并实现量产，该领域广阔的市场空间，将为项目产品的市场消化与规模化落地提供坚实支撑。因此，本项目的实施具有可行性。

4、项目投资概算

本项目总投资 31,658.39 万元，拟使用募集资金 22,680.00 万元。本项目具体投资费用明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金额
1	软件购置费	1,960.00	1,960.00
2	研发费用	28,742.52	20,720.00
2.1	研发人员工资	21,302.52	13,280.00
2.2	测试试制费	2,800.00	2,800.00
2.3	流片费	4,640.00	4,640.00
3	基本预备费	614.05	0.00
4	铺底流动资金	341.82	0.00
合计		31,658.39	22,680.00

注：发行人不涉及募投项目研发投入资本化的情形。

5、项目建设进度安排

本项目建设期为 4 年，项目开展将按照软件购置、人员调配及招募、产品研发与测试、产品销售及市场推广等进度来安排，具体如下表：

时间单位：月	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
软件购置								
人员调配及招募								
产品研发与测试								
产品销售及市场推广								

注：T 代表项目开始时点

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目的营业收入的测算系以公司或市场同类型产品的销售单价为基准，基于谨慎性原则确定，完全达产年度预计销售收入为 68,156.80 万元。

本项目的成本主要包括产品的晶圆成本、封测成本，系参考公司或市场同类

型产品的采购价格及趋势确定。销售费用、管理费用系参考公司历史费用占比确定，研发费用系根据项目相关人员成本、流片费、测试试制费、折旧摊销费等确定。折旧摊销费用按平均年限法计算，机器设备折旧年限按 5 年计算，残值率为 5%；软件/非专利技术按 5 年摊销，残值率 0%。

增值税按照 13%测算；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加税分别按照增值税的 7%、3%、2%进行计提；企业所得税率按 10%测算。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 18.51%，项目税后静态投资回收期为 6.42 年（含建设期），具有良好的经济效益。

7、项目涉及的项目备案及环评情况

本项目已于 2025 年 7 月完成项目备案手续（项目代码：2508-310112-04-04-897415）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需环评。

（四）运动控制芯片研发及产业化项目

1、项目基本情况

项目名称	运动控制芯片研发及产业化项目
实施主体	上海艾为电子技术股份有限公司
项目总投资	28,735.53 万元
项目建设期	4 年
项目建设内容	<p>本项目将聚焦运动控制芯片领域，针对触觉驱动芯片、摄像头马达驱动芯片、智能电机驱动芯片、磁传感器芯片产品开展全面研发并推进量产。此外，本项目将研发智能电机算法，通过优化算法提升电机的控制精度和能效表现，打造芯片设计与核心算法协同创新的技术闭环，实现更精准、更高效的运动控制解决方案。</p> <p>本项目建设完成后，一方面，公司运动控制类芯片将能够更好地契合工业自动化、机器人、无人机等领域对精度控制、稳定性、智能化、低功耗等一系列高性能要求，为下游应用产品的高效稳定运行提供核心支撑。同时，本项目建设有助于公司加大研发投入，保持公司技术领先性。另一方面，本项目的产业化建设将有助于完善我国运动控制芯片产业链，提高运动控制芯片国产化率及技术水平。</p>
项目建设地点	上海市闵行区秀文路 908 号中铁诺德国际中心、上海市闵行区莘庄镇七宝社区 04 单元 38-01 地块

2、项目实施的必要性

(1) 本项目是提高运动控制芯片国产化率及技术水平的必要举措

当前运动控制芯片市场中，高端芯片长期被国外巨头垄断，如 DW、AKM 等公司的摄像头马达驱动芯片，以及 TI、ST、英飞凌等公司的触觉驱动芯片与智能电机驱动芯片，占据了国内大部分市场份额。这些芯片在性能、可靠性和技术创新方面处于领先地位，国内虽已有许多企业具备供应较为低端的开环式马达的能力，逐步占据部分国内市场，开始进入华为、中兴、联想等知名手机品牌的供应链，然而在闭环式马达、OIS 马达芯片产品上，国内厂商的研发生产能力依然有很大的提升空间。

本项目旨在开发一系列具有自主知识产权的运动控制芯片产品，包括触觉驱动芯片、摄像头马达驱动芯片、智能电机驱动芯片和磁传感器芯片等。公司目前已具备在音圈马达驱动芯片产品方面进行高中低产品全方位覆盖的能力，尤其在闭环式马达、OIS 马达芯片中高端产品线上具有良好的竞争优势。公司将通过本项目研发先进的技术和设计理念，如高效率 boost/多倍电荷泵升压技术、多功能信号链设计技术、多传感器融合技术、集成与封装技术、微步控制技术、智能电机控制算法等，提高芯片的性能和可靠性，缩小与国外先进产品的差距，填补国内厂商对于中高端市场发力不足的现状，提升音圈马达芯片的国产化率，带动全行业的技术升级。此外，本项目的产业化建设将有助于完善我国运动控制芯片产业链。

综上，本项目是公司进一步升级触觉驱动芯片、马达驱动芯片、电机驱动芯片等产品，提高我国在运动控制芯片领域的技术水平和创新能力，改变国外企业在运动控制芯片行业的主导地位，满足更加广阔的未来终端品类市场需求的重要措施。

(2) 本项目是加大研发投入，保持公司技术领先性的必要举措

随着家电智能化、变频化升级，新能源汽车市场的快速扩容以及工业机器人、人形机器人等新兴领域的快速发展，市场对电机驱动芯片的性能要求越来越高。同时，在运动控制芯片领域，技术更新换代迅速，市场竞争激烈。只有不断加大研发投入，才能在技术创新方面取得突破，保持公司的技术领先地位。

项目将针对触觉驱动芯片、摄像头马达驱动芯片、智能电机驱动芯片及磁传感器芯片等一系列先进产品，通过研发多功能信号链设计技术、多传感器融合技术、高瞬态响应技术、电流采样精度闭环控制技术、256 微步低噪声控制技术、超低功耗技术等，实现更精准的磁场检测与镜头位置反馈、纳米级定位精度、消除低频振动、超静音运行和低能耗等性能优势。

此外，电机驱动算法是电机驱动芯片的核心技术之一，直接影响电机的性能、效率和可靠性。公司将通过本项目进一步加大在智能电机算法开发方面的投入，有助于公司不断优化现有算法，提高算法的性能和效率。例如，通过对 FOC 算法的深入研究，可以实现更精确的电机磁场定向控制，提高电机的运行效率和动态响应性能。同时，开发新的控制算法和技术，如模型预测控制（MPC）等，能够更好地适应复杂工况下的电机控制需求，提升公司在高端电机驱动芯片市场的竞争力。

本项目的实施将帮助公司进一步扩大高、精、尖产品系列，优化生产工艺，以满足细分市场的不同需求。同时，公司将通过本项目加大研发投入，推动技术创新。

综上，本项目是提升公司市场竞争力和可持续发展能力，保持公司技术领先性的必然要求。

3、项目实施的可行性

(1) 国家对工业自动化、机器人、无人机等领域给予战略支持，为本项目提供强有力的政策保障

本项目拟对运动控制类芯片开展研发工作及产业化建设，目标产品包括触觉驱动芯片系列、摄像头马达驱动芯片系列、智能电机驱动芯片系列、磁传感器芯片产品系列，所对应的下游应用市场涵盖工业自动化、机器人、无人机等领域。近年来，国家陆续发布多项政策，推动工业自动化、机器人、无人机等行业不断升级，带动运动控制类芯片持续优化，本项目的实施具有良好的政策基础。

2024 年 1 月，工信部、科技部、中国科学院等七部门联合发布《关于推动未来产业创新发展的实施意见》，明确提出突破机器人高转矩密度伺服电机、高动态运动规划与控制、仿生感知与认知、智能灵巧手、电子皮肤等核心技术，推

进智能制造、家庭服务、特殊环境作业等领域机器人产品的研制及应用。同时，也进一步明确将“未来空间”作为前瞻布局赛道，在空天领域，研制临空无人系统、先进高效航空器等高端装备。该政策的发布，将促进机器人、无人机等领域实现技术突破和产业升级，亦对上游运动控制类芯片的性能提出了更高要求。

2024年3月，工信部、发改委、财政部等七部门联合发布《推动工业领域设备更新实施方案》，促进工业领域大规模设备更新，提出加快落后低效设备替代、更新升级高端先进设备等要求，积极推广工业机器人等通用智能制造装备。到2027年，实现主要用能设备能效基本达到节能水平、创新产品加快推广应用等目标。同月，工业和信息化部、科学技术部、财政部、中国民用航空局印发《通用航空装备创新应用实施方案（2024-2030年）》，提出坚持创新驱动、开放融合、示范引领、安全发展，以智能化、绿色化、融合化为导向，以应用场景创新和大规模示范应用为牵引，加快通用航空技术和装备迭代升级，打造中国特色通用航空产业发展新模式，为培育低空经济新增长极提供有力支撑。上述方案的推进，将显著提升工业自动化、无人机等领域对高性能运动控制芯片的需求。

综上，国家政策持续推动工业自动化、机器人、无人机等行业高质量发展，带动高性能运动控制芯片技术升级与市场应用进程，本项目的实施具备切实且稳固的政策保障。

（2）公司在运动控制芯片领域积累了丰富的技术储备和研发经验，为本项目提供坚实的技术保障

公司在运动控制芯片领域技术积累深厚，产品系列较为完善，具备成熟的研发及产业化能力。截至2025年6月份，公司已研发了光学防抖和对焦控制驱动芯片等20多款摄像头马达驱动芯片；直流和步进等十多款电机马达驱动芯片；Hall Switch/Latch，线性Hall等30多款磁传感器芯片；广泛应用于各类运动控制领域，2024年出货量超过3亿颗；其中“光学防抖（OIS）和对焦（AF）控制驱动芯片研发项目”荣获2020年上海市工业强基项目，“基于软硬件一体的摄像头（SMA）马达控制处理器研发及产业化服务平台”荣获2024年上海市服务业发展引导资金项目。同时，公司人才资源丰富，研发经验充足，能够保障本项目研发成果的顺利实现与落地。截至报告期末，公司研发人员达到629人，占公司总人数的69.73%。

经过多年持续研发投入，公司取得了众多自主研发核心技术，具体情况参见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十、公司的主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”。

综上，公司技术竞争力较强，为本项目的实施提供了可靠且全面的技术保障。

（3）下游应用领域发展势头强劲，为本项目提供充分的市场保障

本项目将开展运动控制类芯片的研发及产业化，包括触觉驱动芯片、摄像头马达驱动芯片系列、智能电机驱动芯片系列、磁传感器芯片系列等，下游应用领域主要为工业自动化、机器人、无人机、智能手机、安防等领域。近年来，全球及中国工业自动化、机器人、无人机、智能手机、安防等行业的发展势头良好，为本项目目标产品提供了广阔的市场空间。

工业自动化领域，Frost&Sullivan 数据显示，2021 年至 2024 年，全球工业自动化市场规模逐年上升，2024 年将达 5,095.9 亿美元。根据中商产业研究院数据，2024 年中国工业自动化市场规模将增至 3,531 亿元，同比增长 13.4%，国产替代进程加快，市场规模不断扩大。

机器人领域，摩根士丹利数据显示，2024 年中国机器人市场规模达到 470 亿美元，占全球总量的 39%，预计到 2028 年，整体市场规模将增至 1,080 亿美元，年复合增长率达 23%。

无人机领域，Mordor Intelligence 数据显示，全球无人机市场规模 352.8 亿美元，预计到 2029 年将达到 676.4 亿美元，年复合年增长率为 13.90%。目前中国已成为全球无人机第一大国，2023 年中国无人机市场规模已达到 1,300 多亿元。

智能手机领域，中国信通院数据显示，2024 年全年，我国手机出货量达 3.14 亿部，同比增长 8.7%。此外，根据共研网数据，预计 2024-2028 年 AI 手机行业市场规模将由 1,890 亿元增长至 10,337.88 亿元，期间年均复合增长率达 52.93%。

安防领域，根据中商产业研究院数据，2024 年中国安防行业总产值达到约 9,600 亿元，预计 2025 年将突破 9,800 亿元，未来增长势头强劲。

综上，得益于下游应用市场的持续增长，运动控制类芯片的市场需求将随之攀升，本项目的实施具备坚实的市场基础和良好的发展前景。

4、项目投资概算

本项目总投资 28,735.53 万元，拟使用募集资金 20,890.00 万元。本项目具体投资费用明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金额
1	软件购置费	2,760.00	2,760.00
2	研发费用	25,047.04	18,130.00
2.1	研发人员工资	16,917.04	10,000.00
2.2	测试试制费	2,830.00	2,830.00
2.3	流片费	5,300.00	5,300.00
3	基本预备费	556.14	0.00
4	铺底流动资金	372.35	0.00
合计		28,735.53	20,890.00

注：发行人不涉及募投项目研发投入资本化的情形。

5、项目建设进度安排

本项目建设期为 4 年，项目开展将按照软件购置、人员调配及招募、产品研发与测试、产品销售及市场推广等进度来安排，具体如下表：

时间单位：月	T+6	T+12	T+18	T+24	T+30	T+36	T+42	T+48
软件购置								
人员调配及招募								
产品研发与测试								
产品销售及市场推广								

注：T 代表项目开始时点

6、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

本次募投项目预计所有收入全部来源于产品销售收入，本项目的营业收入的测算系以公司或市场同类型产品的销售单价为基准，基于谨慎性原则确定，完全达产年度预计销售收入为 47,187.18 万元。

本项目的成本主要包括产品的晶圆成本、封测成本，系参考公司或市场同类型产品的采购价格及趋势确定。销售费用、管理费用系参考公司历史费用占比确定，研发费用系根据项目相关人员成本、流片费、测试试制费、折旧摊销费等确定。折旧摊销费用按平均年限法计算，机器设备折旧年限按 5 年计算，残值率为

5%；软件/非专利技术按 5 年摊销，残值率 0%。

增值税按照 13%测算；城市维护建设税、教育费附加税、地方教育附加税分别按照增值税的 7%、3%、2%进行计提；企业所得税率按 10%测算。

经测算，本项目税后财务内部收益率为 19.76%，项目税后静态投资回收期为 6.02 年（含建设期），具有良好的经济效益。

7、项目涉及的项目备案及环评情况

本项目已于 2025 年 7 月完成项目备案手续（项目代码：2508-310112-04-04-499453）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目无需环评。

三、本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

（一）本次募集资金主要投向科技创新领域

公司是一家专注于高性能数模混合信号、电源管理、信号链的集成电路设计企业，主营业务为集成电路芯片研发和销售。本次募集资金投资项目为全球研发中心建设项目、端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目、车载芯片研发及产业化项目、运动控制芯片研发及产业化项目，资金投向围绕主营业务进行。

集成电路行业是支撑经济社会发展和保障国家安全的战略性、基础性和先导性产业。其中，集成电路设计行业属于国家重点支持的科技创新领域，《战略性新兴产业分类（2018）》将集成电路芯片设计及服务认定为“新一代信息技术产业”，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将集成电路设计划分为“鼓励类”的信息产业。

本次募集资金拟投资的“全球研发中心建设项目”，将重点建设专业化研发实验室，其中包括可靠性实验室与通用实验室（触觉反馈实验室、光学防抖实验室、音频静音室、调音室和射频屏蔽室），用以支撑公司高性能数模混合信号芯片、电源管理芯片、信号链芯片三大核心产品线，满足公司未来新兴产品的研发需求，为人工智能、物联网、汽车、工业等应用领域的芯片研发提供技术支撑能力。项目建设完成后，公司基础设施将得到优化，研发技术水平将得到进一步增强。

本次募集资金拟投资的“端侧 AI 及配套芯片研发及产业化项目”将依托于公司现有的技术积累和客户基础，推进端侧 AI 及配套芯片的研发和量产。本项目不仅将对已有电源管理和信号链芯片产品进行迭代升级，进一步降低产品功耗，提升产品性能。同时，公司将基于在数模混合芯片领域的经验和技術积累，进行 MCU+NPU 双核异构高算力、DSP+NPU 集成存算一体多核等端侧 AI 芯片的开发。通过本项目的实施，公司产品矩阵更加丰富和完善，并能够更好契合端侧 AI 场景对低功耗、低延迟的要求，为端侧 AI 设备的高效稳定运行提供核心支撑。

本次募集资金拟投资的“车载芯片研发及产业化项目”将依托于公司现有的技术积累和客户基础，围绕车载音频芯片、车载电源管理和驱动芯片、车载信号链芯片及车载音频算法展开研发，并实现产业化落地。本项目建设完成后，公司将精准把握汽车智能化带来的市场机遇，形成丰富的汽车芯片产品矩阵，助力国产替代进程的加速。

本次募集资金拟投资的“运动控制芯片研发及产业化项目”将依托公司现有的技术积累和客户基础，推进运动控制芯片的研发和量产。通过本项目的实施，公司运动控制芯片产品在高精度位置控制、高精度防抖、超低功耗、强抗干扰等方面取得显著提升。此外，本项目的实施将推动运动控制技术在工业自动化设备、机器人、无人机等产品上的融合应用，更好地契合工业自动化、机器人、无人机等领域对精度控制、稳定性、智能化、低功耗等一系列高性能要求，为下游应用产品的高效稳定运行提供核心支撑。

综上，公司本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金主要投向属于国家战略及政策重点支持发展的科技创新领域。

（二）募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

通过本次募投项目的实施，公司拟建立全球研发中心，加大研发投入，增强技术研发能力，提升端侧 AI 及配套芯片、车载芯片、运动控制芯片的研发设计及产业化能力，提高核心技术水平和产品竞争力，促进主营业务发展，并促进公司科技创新水平的持续提升。

未来，公司将坚持持续研发和技术创新，不断提升研发创新能力与核心技术

水平，推动产品竞争力不断提升。

第六节 备查文件

- 一、发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- 二、保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 三、法律意见书和律师工作报告；
- 四、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 五、资信评级报告；
- 六、其他与本次发行有关的重要文件。

(本页无正文，为《上海艾为电子技术股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)

上海艾为电子技术股份有限公司

2026年1月20日

